



주요국(종합분석) 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구

목 차

제 1 장 서 론	1
제 1 절 연구배경 및 목적	3
주요국 식품안전관리 제도 및 정책 분석	5
제 1 절 식품안전에 관한 기본계획의 수립	7
1. 주요국의 식품안전 기본계획 수립 현황	7
가. 미국의 식품안전 기본계획	7
나. 호주·뉴질랜드의 식품안전 기본계획	10
다. 캐나다의 식품안전 기본계획	19
라. 영국의 식품안전 기본계획	22
마. EU의 식품안전 기본계획	24
바. 일본의 식품안전 기본계획	27
사. 국내 식품안전 기본계획	38
아. WHO의 식품안전 기본계획	50
제 2 절 식중독 안전관리	61
1. 연구배경	61
2. 식중독 안전관리 방향	61
가. 식중독 사전 예방을 위한 예측 시스템 도입	61
나. 식중독 위기대응 역할 분담	63
다. 식중독 사전 예방 관리를 위한 협력	64
라. 식중독 감시 및 데이터 시스템	65
마. 식중독 원인규명 기술	68
바. 식품 안전관리 기술	68
3. 국내 식중독 안전관리 현황	69

4. 사례 및 시사점	70
제 3 절 농산물 안전관리	71
1. 연구배경	71
2. 농산물 안전관리 방향	72
가. 미국의 농산물 안전관리	72
나. EU의 농산물 안전관리	77
3. 시사점	78
가. 생산단계 공정관리 확대 및 권한 부여 필요	78
나. 병원성 미생물에 대한 기준 마련	79
다. 농산물 농약잔류 안전관리	79
제 4 절 수산물 안전관리	81
1. 연구배경	81
2. 수산물 안전관리 방향	81
가. 영국의 수산물 안전관리	81
나. 미국의 수산물 안전관리	84
3. 시사점	87
제 5 절 집단급식 식품안전관리체계	89
1. 연구배경	89
2. 국가별 현황분석	89
가. 미국의 집단급식 식품안전관리체계	89
나. 영국의 집단급식 식품안전관리체계	92
다. 일본의 집단급식 식품안전관리체계	94
라. 캐나다의 집단급식 식품안전관리체계	122
3. 시사점	123
제 6 절 수입식품 검사체계	126
1. 주요국의 수입식품 샘플링 검사체계 현황	126
가. 미국의 수입식품 검사체계	126

나. 호주·뉴질랜드의 수입식품 검사체계	132
다. 캐나다의 수입식품 검사체계	139
라. 영국의 수입식품 검사체계	144
마. EU의 수입식품 검사체계	152
바. 일본의 수입식품 검사체계	156
제 7 절 환경 모니터링	165
1. 연구배경	165
2. 미국의 환경 모니터링	166
제 8 절 식품 이력추적 관리체계	174
1. 연구배경	174
2. 주요국의 식품 이력추적 관리체계 현황	174
가. 미국의 식품 이력추적 관리체계	174
나. 호주·뉴질랜드의 식품 이력추적 관리체계	185
다. 캐나다의 식품 이력추적 관리체계	192
라. 영국의 식품 이력추적 관리체계	198
마. EU의 식품 이력추적 관리체계	205
바. 일본의 식품 이력추적 관리체계	216
제 9 절 식품 유해물질 관리체계	219
1. 연구배경	219
2. 주요국의 식품 유해물질 관리체계 현황	220
가. 미국의 식품 유해물질 관리체계	220
나. 영국의 식품 유해물질 관리체계	224
3. 시사점	225
제 10 절 노블푸드(Novel Foods) 식품안전규제	227
1. 주요국의 노블푸드에 대한 규제 현황	227
가. 규제방식에 따른 비교	227
나. 노블푸드 승인절차에 따른 안전규정체계 비교	232

다. 주요국별 대체육 현황	236
제 11 절 식품사기 대응정책	247
1. 연구배경	247
2. 주요국의 식품사기 대응정책 비교분석	248
가. 영국의 식품사기 대응정책	248
나. 미국의 식품사기 대응정책	255
다. 네덜란드의 식품사기 대응정책	258
3. 시사점	259
가. 식품사기 전담 조직 필요	259
나. 통합된 데이터베이스 구축 필요	260
다. 식품사기 정책 근거 마련 및 세밀한 정책 설계를 위한 비용분석 ·	261
라. 식품사기 관련 수사권 부여	261
제 12 절 근거기반 식품안전정책 수립	263
1. 주요국의 과학적 합리성에 근거한 리스크 분석 기관	263
가. 미국의 리스크 분석 기관: 미국 식품의약청(FDA)	263
나. 호주·뉴질랜드의 리스크 분석 기관: 호주뉴질랜드식품기준청(FSANZ) ·	265
다. 캐나다의 리스크 분석 기관: 캐나다 식품검사청(CFIA)	268
라. 영국의 리스크 분석 기관: 식품기준청(FSA)	271
마. EU의 리스크 분석 기관: EU 식품안전청(ESFA)	275
바. 일본의 리스크 분석 기관	278
사. 중국의 리스크 분석 기관	281
2. 주요국의 사전예방원칙을 위한 데이터 기반 위해요소 분석	285
가. 미국의 예측 분석 기능 강화 전략	285
나. 캐나다의 정보 감시(Intelligent oversight) 전략	290
다. 영국의 호라이즌 스캐닝(Horizon Scanning) 활용	291
라. EU의 전체론적 리스크 평가(Holistic Risk Assessment) 전략	294
제 13 절 리스크 기반 식품영업자 관리체계 및 식품위생등급제 ·	297

1. 영국의 식품영업자 관리체계 및 식품위생등급제	297
가. 리스크 기반 식품영업자 관리체계	297
나. 식품위생등급제(FHRS)와 식품위생정보제(FHIS)	330
2. 미국의 리스크 기반 식품영업자 관리체계	341
가. 리스크 기반 검사 수행	341
3. 호주·뉴질랜드의 식품영업자 관리체계	346
가. 호주의 리스크 기반 식품영업자 차등관리	347
나. 뉴질랜드의 리스크 기반 식품영업자 차등관리	352
4. 캐나다의 식품영업자 관리체계	359
가. 시설 기반 리스크 평가 모델(ERA)	360
제 14 절 결과기반 규제	364
1. 연구배경	364
2. 주요국 결과기반 규제 도입현황	365
가. 캐나다의 결과기반 규제	365
나. 호주·뉴질랜드의 결과기반 규제	371
3. 시사점	388
제 15 절 식품안전문화	390
1. 연구배경	390
2. 주요국의 식품안전문화 관련 정책·제도 현황	391
가. 미국의 식품안전문화 관련 정책 및 제도	391
나. 호주·뉴질랜드의 식품안전문화 관련 정책 및 제도	393
다. 영국의 식품안전문화 관련 정책 및 제도	398
라. EU의 식품안전문화 관련 정책 및 제도	402
마. 일본의 식품안전문화 관련 정책 및 제도	404
제 16 절 코로나 19 이후 식품안전관리 변화 동향	406
1. 주요국의 비대면 원격 검사 동향	406
가. 미국의 비대면 원격규제평가(RRA)	406

나. 호주의 비대면 원격 검사 동향	411
다. 영국의 비대면 원격 검사 동향	421
라. EU의 비대면 원격 검사 동향	423
마. 국내 비대면 원격 검사 동향	428
제 17 절 온라인 식품 안전관리	434
1. 주요국의 온라인식품 안전관리 동향	434
가. 미국	434
나. EU	443
제 18 절 식품안전 감시체계	461
1. 주요국의 식품안전 감시체계 현황	461
가. 미국의 식품안전 감시체계	461
나. 호주·뉴질랜드의 식품안전 감시체계	467
다. 캐나다의 식품안전 감시체계	469
라. 영국의 식품안전 감시체계	477
마. EU의 식품안전 감시체계	483
바. 일본의 식품안전 감시체계	485

제 3 장 주요국 식품안전 사고 발생 시 대응체계 490

제 1 절 식품안전 위기대응체계	492
1. 주요국의 식품안전 위기대응체계 현황	492
가. 미국의 식품안전 위기대응체계	492
나. 호주·뉴질랜드의 식품안전 위기대응체계	502
다. 캐나다의 식품안전 위기대응체계	506
라. 영국의 식품안전 위기대응체계	513
마. EU의 식품안전 위기대응체계	533
바. 일본의 식품안전 위기대응체계	540

제 2 절 식품안전 리스크 커뮤니케이션	548
1. 연구배경	548
2. 주요국 리스크 커뮤니케이션 체계 현황	548
가. 영국의 리스크 커뮤니케이션 체계	548
나. 미국의 리스크 커뮤니케이션 체계	556
다. EU의 리스크 커뮤니케이션 체계	564
라. 호주·뉴질랜드의 리스크 커뮤니케이션 체계	577
마. 캐나다의 리스크 커뮤니케이션 체계	584
바. 일본의 리스크 커뮤니케이션 체계	595
사. 중국의 리스크 커뮤니케이션 체계	604
아. 주요국 체계 비교	607
3. 시사점	619
 결론	 620
 참고문헌	 630

표 목 차

〈표 1〉 FSANZ 의 5 가지 핵심요소 및 관련 전략·프레임워크	17
〈표 2〉 수산물 HACCP 계획의 단계별 절차와 구성	85
〈표 3〉 식품위생관리자 대상 양성강습회 교육	95
〈표 4〉 최근 일본 학교급식 식중독 사고 발생 상황	120
〈표 5〉 공개된 FDA 의 미생물 감시 샘플링 결과 개요	131
〈표 6〉 식품 가공 시설 샘플 채취 장소의 구분	170
〈표 7〉 식품이력추적 목록	183
〈표 8〉 미래 이력추적 시스템에 대한 농업 산업의 비전	189
〈표 9〉 식품이력추적관리 모범사례	200
〈표 10〉 노블푸드(Novel Foods)의 규제방식에 대한 접근법 비교	231
〈표 11〉 FDA 의 리스크 분석도구	264
〈표 12〉 ESFA 의 전체론적 리스크 평가를 위한 연구 주제	295
〈표 13〉 식품 위생 및 안전 절차의 (현재) 준수 수준에 대한 채점 시스템 사례	300
〈표 14〉 절차와 구조적 요건의 (현재) 준수 수준에 대한 채점 시스템 · 303	
〈표 15〉 구조적 요건의 (현재) 준수 수준에 대한 채점 시스템 사례 ··· 303	
〈표 16〉 관리/통제 절차의 신뢰에 대한 채점 시스템	307
〈표 17〉 관리/통제 절차의 신뢰에 대한 채점 시스템 사례	309
〈표 18〉 식품위생점수 시스템 점수부여 매트릭스	312
〈표 19〉 추가 점수에 대한 채점 시스템	316
〈표 20〉 식품위생개입빈도(Food hygiene intervention frequencies)316	
〈표 21〉 식품법 등급 시스템의 리스크에 따른 사업체 분류	319
〈표 22〉 식품법 등급 시스템 규정 준수 결정 매트릭스	329
〈표 23〉 FHIRS 개입등급에서 FHRS 식품위생등급에 대한 수치 점수의 매핑	334

〈표 24〉 최고점 및 해당 등급의 예	335
〈표 25〉 FHRS 또는 FHIS 가 지방당국의 규정준수 비율에 미친 영향	339
〈표 26〉 식품시설의 리스크 유형	342
〈표 27〉 호주의 고위험, 중위험, 저위험 식품의 분류	348
〈표 28〉 감사빈도 모델	349
〈표 29〉 NSW 식품청의 면허를 받아야 하며 식품안전프로그램을 갖추어야 하는 식품사업자의 우선순위 분류	350
〈표 30〉 뉴사우스웨일스 주의 규정준수 사업자별 감사빈도	352
〈표 31〉 NP 대상사업자	356
〈표 32〉 NP 단계별 의무적 기록 유지 요건	357
〈표 33〉 FCP 및 NP 면제대상	359
〈표 34〉 SFCR 에 기반한 규범기반 규제와 결과기반 규제 예시	368
〈표 35〉 호주·뉴질랜드 리스크 관리 전략	380
〈표 36〉 식품법률의 두 가지 범주와 관련 예시	381
〈표 37〉 규정(EU) 2020/466 의 개정 내용	426
〈표 38〉 국내 원격심사의 한계 및 해결방안	433
〈표 39〉 CORE Network 의 조직별 주요 업무	495
〈표 40〉 식중독 사고 시의 캐나다 주정부의 역할	508
〈표 41〉 FSA 의 사고 대응을 위한 명령 및 통제 장치	517
〈표 42〉 사고의 심각도에 따른 대응	530
〈표 43〉 FSS 의 식품 사고에 따른 경보 상태	533
〈표 44〉 RASFF 통보 유형	535
〈표 45〉 긴급대응 절차	537
〈표 46〉 리스크 커뮤니케이션 툴킷의 7 가지 원칙	552
〈표 47〉 CORE 네트워크의 팀 구성	561
〈표 48〉 우려 수준과 특이성에 따른 커뮤니케이션 방식	562
〈표 49〉 EFSA 의 리스크 커뮤니케이션 전략과 예상 결과	568

〈표 50〉 결정적이지 않은 평가의 전달을 위한 지침	574
〈표 51〉 EFSA 의 목표 청중과 외부 커뮤니케이션 방식	575
〈표 52〉 리스크와 리스크 지각 수준에 따른 FSANZ 의 리스크커뮤니케이션 전략	581
〈표 53〉 공공 협의의 비례적 리스크 기반 접근방식 홍보 방안	581
〈표 54〉 일본의 리스크 커뮤니케이션 체계	596
〈표 55〉 식품안전기본법 제 13 조와 제 17 조	600
〈표 56〉 소비자 안전법 제 12 조와 제 13 조	601
〈표 57〉 리스크 커뮤니케이션 평가 사례	605
〈표 58〉 리스크 양적 제시의 절대와 상대 리스크	609
〈표 59〉 국가별 정부 프레임워크 프로세스 및 지침	618

그림 목차

〈그림 1〉 수입 규제제품에 의한 리스크 방지 및 대응 활동	139
〈그림 2〉 표준 검사 프로세스	141
〈그림 3〉 후생노동성의 식품 및 관련 제품 수입신고 절차	157
〈그림 4〉 FSMA의 식품에 관한 예방적 방제 개념도	167
〈그림 5〉 FSANZ 리스크 평가의 4 단계	267
〈그림 6〉 일본의 리스크 분석의 3 요소	279
〈그림 7〉 중국의 리스크 관리 및 커뮤니케이션 체계	283
〈그림 8〉 식품위생등급제(FHRS)와 식품위생정보제(FHIS) 표시사항 비교 ..	331
〈그림 9〉 뉴질랜드의 리스크 기반 식품사업자 차등관리	355
〈그림 10〉 ERA 모델	360
〈그림 11〉 ERA 모델을 통한 식품안전 리스크 수준 설정 방법	361
〈그림 12〉 ERA 모델을 사용한 CFIA 리스크 정보 기반 감독	362
〈그림 13〉 대체 규정 준수 방법의 승인을 위한 신청 방법	388
〈그림 14〉 NSW 식품청의 원격 감사 절차	414
〈그림 15〉 국내 비대면 심사 방법	430
〈그림 16〉 국내 비대면 심사 절차	431
〈그림 17〉 국내 실전 영상검사 수행 방법	432
〈그림 18〉 FIORP 운영방법	510
〈그림 19〉 FSA 사고 격상 프로세스	516
〈그림 20〉 FSA 사고 격상 완화 프로세스	518
〈그림 21〉 FSS 사고대응 관리체계	522
〈그림 22〉 스코틀랜드의 사고 등급 분류 기준	525
〈그림 23〉 FSS 사고 격상 순서도	526
〈그림 24〉 레벨 수준에 따른 사고대응 프로세스	527
〈그림 25〉 FSS 커뮤니케이션팀 조직도	530

〈그림 26〉 SEDRIC의 데이터 네트워크	560
〈그림 27〉 RASFF를 통해 통보된 위해식품 발생 건수 및 비율	571
〈그림 28〉 CFIA 유통 식품 리스크 완화 의사 결정 과정	592
〈그림 29〉 PIO-NET	602
〈그림 30〉 사고정보 데이터뱅크의 데이터 수집 체계	603
〈그림 31〉 리스크 커뮤니케이션 평가 개념도	607

제 1 장 서론

제1절 연구배경 및 목적

국가별 식품안전 제도 및 정책, 식품사고 대응체계 등이 지속적으로 변화함에 따라, 이를 파악하여 국제적 조화를 추구하는 해외조사연구의 중요성이 더욱 강조되고 있다. 특히, 코로나19의 전 세계적 확산으로 인해 식품안전관리의 중요성이 더욱 강조되면서, 소비자 안전 확보 및 안심 제고를 위한 각국의 식품안전정책 변화가 지속되고 있다.

미국 식품의약국(FDA, The U.S. Food and Drug Administration)은 코로나19 이후 식품 이력추적을 강화하기 위해, 원료단계부터 최종 소비제품까지 기업의 자발적 추적기술 채택 및 활용을 장려하는 프로그램을 운영하고 있다. 영국 FSA는 코로나19에 대한 ‘비상대응(1차)’ 단계와 ‘복구(2차)’ 단계를 지나 ‘뉴노멀’ 단계로 전환하는 것을 목표로 새로운 전략 계획을 개발 중이다.

지난 2018년부터 국무조정실 연구용역 「주요국별 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생 시 대응상황 연구」를 통해 각국의 식품안전관리체계, 식품안전 제도 및 정책, 식품안전관련 지원 및 운영시스템, 식품안전 사고 대응체계 등을 분석하였다.

본 연구는 그간 조사 결과를 종합하여 분석하고, 최근 변화 동향을 업데이트하여 국내 식품안전관리체계 개선을 위한 시사점을 도출하는 것을 목적으로 한다. 주요국 종합분석을 통해 국내 정책으로 활용이 가능한 내용을 선별하여 국내 식품안전관리체계 개선을 위한 시사점을 도출하고 정책을 제언하고자 한다.

제 2 장

주요국 식품안전관리 제도 및 정책 분석

2

주요국 식품안전관리 제도 및 정책 분석

제1절 식품안전에 관한 기본계획의 수립

1. 주요국의 식품안전 기본계획 수립 현황

가. 미국의 식품안전 기본계획

1) FDA 전략보고서¹⁾

가) 개요

미국 식품의약국(The U.S. Food and Drug Administration, FDA)은 새로운 식품 및 생산 방식의 등장과 식품 시스템의 디지털화에 대응하는 식품 안전에 대한 현대적 접근이 필요하다고 언급했다. 이에 따라 2020년에 발간된 전략보고서 ‘스마트 식품안전 새 시대 청사진’은 식품안전현대화법(Food Safety Modernization Act, FSMA)을 기반으로 FDA의 10개년 계획을 설명한다. 보고서는 FDA 식품안전 전문가, 소비자, 식품 산업 및 기술 회사, 연방정부·주정부·다른 국가의 규제 담당자, 학계의 의견을 대변한다. 보고서의 궁극적인 목표는 식품매개질병의 감소로서, 현대화된 식품안전 규제 프레임워크 및 신기술과 새로운 접근방식을 통해 식품매개질병 예방을 강화한다.

1) FDA. (2020). New Era of Smarter Food Safety blueprint.

나) 핵심 전략

(1) 기술 기반 추적

여전히 식품이력추적과 관련한 기록은 대부분 서류로 기록되어 있다. 이러한 시스템을 통해서는 신속하고 탄력적인 식품 추적이 어렵기 때문에 기술을 적용하여 식품 안전 시스템 전반에 걸친 추적을 수행하고자 한다. 이는 오염된 식품에 대한 신속한 추적, 소비자 보호, 공중보건 위기 상황에서의 빠르고 투명한 대응을 가능하게 한다.

- 기술 기반의 추적을 위해 다음 사항을 계획하였다.
- 식품시스템의 추적 언어 표준화를 통해 기본 구성요소를 개발한다.
- 산업계의 신기술 채택을 장려한다.
- FDA의 디지털 형식 전환을 최적화하며, 해당 방법에 대해 기관과 협력한다.

(2) 예방 및 발병 대응 방식 개발

현대화된 식품안전 접근방식을 통해 근본적인 원인 분석과 예측 분석을 향상 및 강화하고자 한다. 또한, 새롭고 창의적인 방식으로 다른 기관과 협력하고자 한다. 이를 통해 식품안전 사고에 대한 예측과 예방을 목표로 한다.

이를 위한 FDA와 규제기관의 접근방식은 다음과 같다.

- 근본 원인 분석을 활성화한다.
- 인공지능 및 머신러닝 도구의 사용을 확장하여 FDA의 예측 분석 역량을 강화한다.

- 법적 프레임워크와 일치하도록 국내 상호의존을 위한 계획을 개발하고 시행한다.
- 산업계의 검사 및 교육, 규정 준수 도구를 강화한다.
- 발병 대응을 위한 방법을 모색한다.
- FDA와 미국 농무부(United States Department of Agriculture, USDA)가 소비자에게 리콜 정보를 전달하는 방식을 현대화한다.

(3) 새로운 비즈니스 모델 및 소매업 현대화

미국 질병통제예방센터(Centers for Disease Control and Prevention, CDC)에 따르면 식당과 기타 소매점은 식품매개질병의 가장 흔한 근원지이다. 새로운 식품 및 생산방식과 같은 비즈니스 모델의 등장에 따라 소매업 식품의 안전을 보장하고 현대화할 수 있는 방법을 모색한다. 이를 위해 ① 새 비즈니스 모델의 파악을 통해 생산·배송되는 식품의 안전성 확보, ② 기존 소매식품 안전에 대한 접근방식의 현대화 등을 계획했다.

(4) 식품안전문화

식품 공급망 전반에 걸쳐 식품안전문화를 육성, 지원 및 강화해야 한다. 이는 효과적인 식품안전 관리의 전제 조건으로, 식품매개질병 감소를 위해서 식품 관계자 및 소비자들의 인식과 행동에 변화를 일으켜야 한다. 이를 위해 식품 시스템, 공중보건 및 규제기관 전반에 걸쳐 식품안전문화 증진을 위해 연구·교육·훈련·검사를 개발하고 수행한다. 또한, 보다 스마트한 식품안전 소비자 교육 캠페인을 개발하고 홍보한다.

나. 호주·뉴질랜드의 식품안전 기본계획

1) FSANZ 계획 보고서 ‘업무계획 2022-23’²⁾

가) 개요

보고서 ‘FSANZ의 업무계획 2022-23(보고기간 2022-23년에서 2025-26까지)’는 FSANZ의 전략적 방향을 반영하는 주요 계획 문서로 FSANZ 이사회의 동의하에 작성되었다.

보고서에 따르면, FSANZ는 향후 4년간 ① 양질의 과학적 증거에 근거한 식품기준 개발, ② 식품 사고 대응 및 식품 회수 조정을 포함하여 식품 규제 시스템 전반에 걸친 규제 활동 조정, ③ 식품규제기관에 자문 제공 및 소비자에게 식품기준 정보 제공과 같은 역량을 갖추는 것이라 보고했다.

나) 핵심 전략

(1) 독립적이고 신뢰할 수 있는 기관

FSANZ는 다음 전략을 통해 규제과학 분야의 선두주자가 되고자 한다.

- 학계 및 민간 부문의 다른 정부 기관과 주요 연구 기관과의 전략적 제휴를 통해 FSANZ의 과학 역량을 심화한다.
- FSANZ의 규제과학전략(Regulatory Science Strategy)을 통해 역동적인 식품 시스템에서 세계적인 트렌드의 도전과제와 새로운 리스크에 대응할 준비가 되어 있는지 확인한다.

2) FSANZ. (2022). Corporate Plan 2022-23. <<https://www.foodstandards.gov.au/publications/Pages/Corporate-Plan-2022-23.aspx>>

- 기존의 효과적인 국내 및 국제 네트워크를 강화하고 즉각적인 리스크를 예상하여 미래의 잠재적인 문제를 검토한다.

(2) 국내·외 이해관계자와의 협력

FSANZ는 신뢰할 수 있는 정보를 제공하는 정부기관으로서 체계적인 컨설팅 프로세스를 갖추고 있으며 국제적인 이해관계자와의 관계를 광범위하게 갖추고 있다. 그 결과, 해당 부문 전반에 걸쳐 상호적으로 이익이 되는 연락망을 발전시키고 전문지식과 조언에 있어 신뢰할 수 있는, 독립적인 정보를 제공하고 있다.

(3) 양국의 식품기준 관리 체계

향후 4년 동안, FSANZ는 양국 식품기준 관리를 위해 다음과 같은 역할을 갖출 것이다.

- 문제를 효과적으로 식별하고 다양한 규제 또는 비규제 대응 방안을 고려할 수 있도록 이해관계자의 참여, 예측 및 정보 수집을 포함하여 증거 및 데이터베이스를 지속적으로 개발한다.
- 정책 개발 프로세스에 대한 의견을 늘리고 특히 이해관계자와의 관계 및 기술 전문성 분야에서 FSANZ의 강점에 적용하는 방식을 개선하도록 방법을 모색한다.
- 기존 규정 및 변경되는 제안의 영향을 받는 사람들의 지속적인 참여를 촉진하기 위해 기존 이해관계자 관계를 구축한다.
- 양국 식품기준의 효과적인 청지기로서 모범을 보이는 것을 포함하여 호주 정부의 규제관리의제를 지원한다.

- 프로세스 및 서비스 제공을 디지털화하는 방법을 모색하여 호주 정부의 디지털 전략을 지원한다.
- 식품 회수 및 식품 사고 조정에서 계속해서 핵심적인 역할을 한다.

다) 식품규제 시스템 운영

호주와 뉴질랜드는 호주와 뉴질랜드의 모든 수준의 정부를 포함하는 공동 식품규제 시스템을 운영한다. 해당 시스템은 소비자의 건강과 안전을 보호하는 과학적 근거와 전문지식을 바탕으로 리스크 관리 원칙을 채택하고 있으며, 지방(local), 주(state) 및 국가(national) 정부가 각기 다른 역할을 한다.

(1) 외부환경

FSANZ법에 대한 검토는 양국식품규제시스템 개혁 작업의 핵심 구성 요소이다. 식품규제 시스템은 혁신을 지원하고 식품 공급의 안전성에 대해 신뢰할 수 있도록 규제 효율성을 높이기 위해 업데이트되어야 한다. FSANZ는 빠르게 진화하는 식품 시스템과 기술에 보조를 맞추고, 소비자 건강과 안전을 보호하며 규제 부담을 줄이도록 노력해야 한다. 이를 위해 무역과 경제 성장, 산업혁신을 지원하기 위한 효과적인 조치를 취하고자 한다. 적절한 경우, FSANZ는 검토, 입법 초안 및 장관/의회 프로세스에 대한 의견을 제공함으로써 프로세스에 계속 적극적으로 참여할 것이다. 또한 기관이 견고한 기반을 유지하고 이러한 검토를 통해 운영 상황의 변경 사항을 수용하기 위해 계속 진화할 수 있도록 노력할 것이다.

(2) 내부환경

(가) 인력

FSANZ는 향후 해당 기관의 주요 역할과 우선순위를 제공하는 데 필요한 인력의 역량을 유지하기 위한 계획과 전략을 시행할 예정이다. 인력에 대한 계획은 인력 요구사항(인력 규모, 구조 및 역량, 평균 인력 수준)을 능동적으로 관리하는 데 도움이 되며, 식품규제환경에서 정부 및 지역사회의 기대와 혼란, 기회에 대한 대응력을 유지할 수 있도록 보장한다. 인력전략(workforce strategy)은 건설적인 업무 문화를 지원하고 도전적인 운영 환경의 지속적인 요구를 충족할 수 있도록 지원한다.

(나) 규제과학

FSANZ의 '2019-23 규제과학 전략(Regulatory Science Strategy 2019-23)'³⁾ 보고서는 과학적 증거 기반 및 리스크 평가 방법론을 개발 및 유지하고, 역량을 확장하고, 전략적 파트너십을 통해 자원을 활용하고, 이해관계자의 요구를 충족하기 위해 과학을 커뮤니케이션하기 위한 계획을 제시한다. 이는 리스크 분석 프레임워크가 변화하는 식품 시스템에 대응하기에 적절하도록 보장한다.

3) FSANZ. (2019). Regulatory Science Strategy 2019-23. <<https://www.foodstandards.gov.au/publications/RegulatoryScienceStrategy201923/Pages/default.aspx>>

(다) 커뮤니케이션

FSANZ의 커뮤니케이션 이해관계자 참여전략은 다양한 커뮤니케이션 방식을 관리하고 FSANZ의 광범위한 네트워크를 최대한 활용하는 것을 목표로 한다. 커뮤니케이션 활동은 식품공급의 안전 및 식품안전에 대한 신뢰할 수 있는 관련 정보를 제공하는 동시에 증거의 사용과 규제 및 비규제에 관한 결정의 목적을 설명하는 것을 목표로 한다.

(라) 거버넌스

FSANZ 거버넌스 시스템의 주요 요소는 리더십, 규정준수, 협업, 리스크 관리, 책임 및 계획이다. FSANZ의 거버넌스 시스템은 내부 및 이해관계자와의 적극적인 협의, 협력 및 투명한 의사 결정을 통해 일관된 결정을 내리고 모든 활동에 대해 책임이 있다.

FSANZ는 다음과 같은 성과 계획 및 보고 프레임워크를 개발했다.

- 법정 연방성과프레임워크의 구성요소(예: 포트폴리오 예산 설명서, 업무 계획 및 연간성과내역서)를 연결 및 조정한다.
- 능률적이고 효율적이며 효과적인 접근 방식을 보장하기 위해 중복되는 영역을 줄인다.
- 기존 업무 거버넌스 기능 내에서 책임을 통합한다.

이러한 작업을 통해 해당 기관이 FSANZ 법(act) 검토와 관련한 조직변경을 준비하고 기존의 기능 확장 및/또는 새로운 책임을 조정 및 수용할 수 있는 엄격하고 체계적인 계획 및 보고를 보장한다.

(마) 디지털 서비스

호주 정부의 디지털정부전략에 따라, FSANZ의 서비스가 디지털 방식으로 제공되고 접근하기 쉬우며 사람과 비즈니스 중심이 되도록 한다. 이에 따라 FSANZ의 디지털화 의제는 리스크를 완화하고 프로세스를 현대화하며 규제 관리로서의 업무를 지원하는 것을 목표로 한다. 디지털화를 촉진하기 위해 FSANZ는 다음 두 가지 업무에 집중하고 있다. ① 내부 시스템 및 기존 디지털 플랫폼을 개선하여 비효율적인 수동 프로세스와 관련된 리스크를 완화하고, 운영 효율성을 높이고, 고객 서비스를 개선하며 사용자 경험을 최적화한다. ② 사용자 경험을 개선하고 사업체와 산업의 규정준수 및 규제 비용을 줄이기 위한 새로운 디지털 솔루션을 개발한다.

(바) 리스크 관리 및 리스크 선호도

FSANZ는 리스크 관리 프레임워크를 통해 리스크를 관리한다. 해당 프레임워크는 FSANZ 내에서 리스크 관리를 설계, 구현, 모니터링, 검토 및 지속적으로 개선하기 위한 조직적 협의를 설정한다. 재무·감사리스크 관리 위원회의 지원을 받는 이사회는 기업의 리스크 관리를 감독한다.

리스크 선호도는 이사회와 기관이 해당 목표를 달성하면서 리스크를 줄이기 위한 조치가 필요하다고 간주되기 전에 수용할 수 있는 리스크 수준을 의미한다. FSANZ는 식품안전의 중요성을 감안할 때 FSANZ의 전체 전략을 달성하는 것과 관련된 리스크에 대해 보통 수준의 선호도를 가지고 있으며, FSANZ의 전략과 일치하지 않거나 FSANZ의 명성을 손상시킬 가능성이 있는 리스크를 받아들이지 않을 것이다.

라) 성과 측정

FSANZ의 업무계획은 결과, 자원 배분 및 계획된 성과를 설명하는 FSANZ의 포트폴리오 예산 설명서와 일치한다. FSANZ는 연례 보고서에서 FSANZ의 성과를 보고하며 예상 결과를 충족할 수 있도록 성과 사례를 잘 전달하고 노력에 집중할 수 있는 조치들을 개발하였다. 아래 표는 FSANZ의 5가지 핵심 요소와 이를 지원하는 전략 및 프레임워크로, FSANZ가 성과 목표 및 측정 기준을 충족할 수 있도록 활동에 집중하는데 도움을 준다.

〈표 1〉 FSANZ의 5가지 핵심요소 및 관련 전략·프레임워크

포트폴리오 예산 설명서 성과 측정	성과 결과 2022-23	계획된 성과 결과 2023-26	FSANZ 성과 측정 기준
식품규제조치를 개정하기 위한 신청서는 법정 기간에 고려됨	식품기준코드 개정신청은 호주·뉴질랜드식품기준규정 1994에서 요구하는 대로 12개월 이내로 평가됨	2022-23년 기준	신청서 관리 및 완료 - 입법 기간(Legislative timeframes) 내에 신청서의 완료된 비율 (목표 = 100%) 규제과학(Regulatory science) - 식품규제활동(food regulatory activities)을 지원하기 위한 시판 후 설문조사횟수(목표 = 연간 4회) - 과학 데이터 및 분석 항목 수 - 외부 이해관계자(stakeholders)가 FSANZ와 공유한 식품안전 및 기준개발과 관련된 과학적 데이터 및 분석 항목 수 - FSANZ와 외부 이해관계자(stakeholders) 간의 과학적 문제에 대한 공동작업을 위한 공식적인 합의 수
증거 기반 국제기준 개발에 영향을 미치고 국제모범사례를 채택함으로써 호주와 뉴질랜드의 식품규제 시스템 강화	FSANZ는 양자, 다자간 및 글로벌 포럼, 계획 및 프로젝트를 주도하고 참여함으로써 국제식품기준 개발 활동에 참여하는 것을 입증	2022-23년 기준	국제 포럼의 계획과 프로젝트에 기여 분석(신규) - 양자, 다자 및 세계적인 계획(initiatives)과 프로젝트의 수 - 국제기구 가입 또는 전문가 유치 요청에 대한 공식 초청의 수 - 구현된 역량강화활동의 수(목표= 연간 2회)
국가식품사고대응 프로토콜에 따라 주요식품사고를 조정	양국의 식품안전 네트워크 및 적절한 경우 프로토콜을 통해 효율적이고 효과적인 식품사고관리를 실행	2022-23년 기준	식품회수 조정 - 국가식품사고대응 프로토콜에 따른 식품 사고 수 - 업체가 FSANZ에 48시간 이내에 발행한 식품 회수 통지에 대한 비율 (목표= 100%) - FSANZ의 정보 및 지원에 만족한 회수 회사의 비율(%)

18 주요국 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구

포트폴리오 예산 설명서 성과 측정	성과 결과 2022-23	계획된 성과 결과 2023-26	FSANZ 성과 측정 기준
FSANZ는 이해관계자의 요구를 충족하는 호주와 뉴질랜드의 식품 기준 및 식품 규정에 대한 주요정보출처로 인정받고 있음	연간 이해관계자 조사에 따르면 약 70%의 이해관계자가 지난 2년 동안 FSANZ의 전반적인 성과에 만족하거나 매우 만족하고 있는 것으로 나타났음	2022-23년 기준	이해관계자와의 참여 - FSANZ 성과에 만족한다는 응답자 비율(%) - FSANZ에 대한 신뢰를 나타내는 응답자 비율(%) - FSANZ의 공개 협의 프로세스의 일환으로 수행된 참여 활동 수
			이해관계자와의 커뮤니케이션 - FSANZ로부터 적절한 양의 정보를 받는 이해관계자의 비율(%) - FSANZ가 최신 정보를 유지한다고 생각하는 이해관계자 비율(%)
			식품 라벨 및 식품 규제 시스템에 대한 소비자 신뢰 - 식품 라벨 정보에 대한 신뢰에 대해 긍정적으로 응답한 응답자의 비율(%) - FSANZ를 신뢰한다고 응답한 응답자의 비율 (%)

출처: FSANZ. (2022). Corporate Plan 2022-23. pp. 11-12. <<https://www.foodstandards.gov.au/publications/Pages/Corporate-Plan-2022-23.aspx>>

다. 캐나다의 식품안전 기본계획

1) CFIA 2025 프레임워크: 미래를 위한 계획⁴⁾

가) 개요

CFIA는 새로운 리스크와 급격한 환경 변화에 적응-대응하는 능력이 미래를 위해 중요하다고 언급했다. 이에 따라, CFIA는 ‘오늘의 대응, 미래를 위한 구축(Responding to Today, Building for the Future, RTBF)’ 프레임워크를 ‘CFIA 2025: 미래를 위한 구축(Building for the future)’ 프레임워크로 개편한다. 이 프레임워크에서는 해당 기관을 위한 우선순위 또는 중점 분야를 설명한다. 이는 캐나다인을 보호하고 산업을 지원하는 동시에 변화 노력을 촉진하는 미래 상황을 다룬다. 4가지 중점 영역은 다음과 같다.

나) CFIA 2025의 중점 영역

(1) 유연한 규제

CFIA는 규제가 역동적이고 투명하며 대응 가능한 환경을 조성함으로써 기업이 새로운 기회에 대처하고 경쟁력을 높일 수 있도록 한다. 이를 통해 CFIA이 예측 및 예방 규제 기관으로서 집행 역할을 유지하여 규제 대상이 캐나다인을 위해 제품을 안전하게 보호하면서 혁신을 수용할 수 있도록 할 것이다.

4) CFIA. (2021). CFIA 2025: Building for the future. <<https://inspection.canada.ca/about-cfia/cfia-2025/framework/eng/1634243898653/1634243899028>>

코로나19 팬데믹 동안 정부 면제를 통해 식품 안전, 동식물 건강 및 시장 접근을 보호하는 중요 서비스를 제공할 때의 유연성이 강조되었다. 기술이 발전하고 산업계의 요구 사항이 진화함에 따라 CFIA는 변화에 유연하게 대응하기 위해 노력 중이다.

(2) 정보감시

디지털 및 데이터 기반 기술 발전에 보조를 맞추고 효과를 유지하기 위해 CFIA는 새로운 기술을 탐색 및 수용하고 내·외부 정보를 더 잘 활용하여 관련성 있고 유용한 정보를 개발해야 한다. 이를 통해 식품 안전과 동식물 건강에 대한 잠재적인 문제를 실시간으로 예측, 감지, 예방 및 대응할 수 있다.

CFIA 2025는 새로운 과학적 방법, 기술 및 파트너십을 활용하는 새로운 방법을 모색할 것이다. 이에 따라, 기관은 최신 과학, 정보 및 데이터 분석 방법을 기반으로 리스크를 식별하기 위해 지속적으로 노력할 것이다.

(3) 사용 가능한 인력

CFIA 2025에 따르면 직원들은 효율적인 도구와 기술을 사용하여 지속적으로 이해관계자에게 효과적인 서비스를 제공하고자 한다. 이러한 이유로 CFIA는 노후화되고 오래된 기술을 대체하며 상호 연결되고 민첩한 기술을 개발할 것이다. 이를 통해 프로세스와 네트워크, 실험과 혁신을 촉진하는 협업 환경을 활용하고 지속적인 학습과 필수 교육에 접근할 수 있는 유연한 방법을 제공한다.

CFIA는 이러한 과정에서 장애물을 제거하고 효율성을 개선하며 팀워크를 강화하고 창의성을 장려하는 데 핵심이 되는 다양하고 포용적인 인력을 지속적으로 구축해야 한다. 또한, 직원의 신체적, 정신적 건강과 안전을 관리하는 데 책임이 있다. CFIA는 점점 더 유연해지는 작업 환경에 계속 적응하면서 지리적 장애물에 제약을 받지 않는 유능하고 민첩한 인력을 찾기 위해 계속 탐색할 것이다.

(4) 이해관계자 권한 부여

디지털 도구 및 서비스의 발전은 CFIA 2025의 이해관계자 권한 부여에 따라 기관의 핵심으로 남을 것이다. 이해관계자 및 대중과의 협의를 통해 얻은 피드백은 변화하는 요구 사항을 충족할 수 있도록 새로운 온라인 정보 및 서비스 제공의 개발을 알릴 것이다. 이것은 외부 사용자를 위한 향상된 속도와 유용성에 초점을 맞추고 미래를 위해 산업계와 기관 모두에 My CFIA⁵⁾와 같은 현재 네트워크 및 시스템의 디자인과 지속 가능성(sustainability)을 개선할 것이다.

CFIA는 또한 온라인 서비스를 계속 확장하여 보다 통합된 방식으로 서비스를 제공할 것이다. 해당 기관은 산업계가 국제적인 경쟁력을 가질 수 있도록 효율성을 개선하고 다른 정부 부처 및 국제 파트너와 협력할 것이다.

5) My CFIA는 직원과 이해관계자 모두가 라이선스, 허가증 및 인증서와 같은 많은 서비스에 접근할 수 있는 온라인 도구이다.

라. 영국의 식품안전 기본계획

1) FSA 전략보고서 2022-2027⁶⁾

가) 개요

FSA는 2022-2027년에 해당하는 5개년 식품 개선 전략을 발표하였다. 2015년에 발표한 전략보고서와 마찬가지로 '신뢰할 수 있는 식품'이라는 사명을 다시금 밝혔다. 이 전략보고서를 통해 FSA는 식품 시스템의 발전과 영국의 EU 탈퇴, 건강 및 지속가능성에 대한 대중의 관심 증가를 전략에 반영하고자 한다.

나) 핵심 전략

FSA는 '신뢰할 수 있는 식품'을 위해 사람들이 식품에 접근할 수 있는 능력과 그들이 내리는 선택에 영향을 미치는 요인을 이해할 필요가 있으며, 식품 시스템 전반에 걸쳐 사람들의 선택에 대한 정보를 제공하기 위해 양질의 자료들을 계속 모니터링하고 보고할 것이라고 밝혔다.

(1) 안전한 식품

식품매개질병 발병 감소를 목표로, 육류 및 유제품, 와인 산업의 직접적인 검사부터 감시 및 예방 프로그램을 수행한다. 수행 내용에는 ① 캄필로박터(*Campylobacter*) 감소 전략과 같은 예방 프로그램에 투자한다,

6) FSA. (2022). Food you can trust FSA Strategy 2022-2027. pp. 4-11. <<https://www.food.gov.uk/about-us/our-strategy>>

② 육류 및 와인, 유제품 생산 기업들을 검사감사보증하는 직접적인 책임을 갖는다, ③ 지방당국은 대부분의 식품 및 사료시설의 검사감사·감시·샘플링과 같은 활동을 담당한다는 내용이 포함된다.

(2) 식품의 진위성

FSA는 식품이 진실하고 적절하게 설명되어 있는지 확인하여, 소비자가 식품의 진위성을 신뢰할 수 있도록 해야 한다. 이 전략의 일환으로 FSA의 국가식품범죄부서(National Food Crime Unit, NFCU)를 통해 식품 공급망 내 심각한 사기 및 관련 범죄를 해결하기 위해 노력한다. 또한 FSA는 알레르기 표시를 담당하고 식품 과민증(예 : 식품 알레르기, 소화장애, 식품 불내증)이 있는 소비자에게 관련 지침을 제공하며 식품 사업체가 그들의 책임을 이해하고 강력한 식품안전문화에 식품과민증 관리를 포함시키도록 긴밀히 협력한다.

(3) 더욱 건강하고 지속가능한 식품

식이건강과 지속가능성에 대한 높아지는 관심을 따라, FSA는 광범위한 식품 시스템에서 정부 파트너와 이해관계자들을 지원하는 데 기여해야 한다. FSA의 EWCB(Eating Well Choice Better) 프로그램은 북아일랜드 식품의 칼로리, 설탕, 포화 지방 및 염분 함량을 줄이고 제품 중량을 줄여 소비자들의 건강한 선택을 돕기 위해 중소기업이 생산, 판매 또는 제공하는 것을 지원한다. 이 프로그램에는 북아일랜드 전역, 보건, 아일랜드 공화국 보건부, Invest NI, 식품 산업, 지역 위원회 및 학술 기관의 대표자들과 긴밀히 협력한다.

마. EU의 식품안전 기본계획

1) EFSA의 식품안전 규제연구 요구사항⁷⁾

가) 개요

유럽식품안전청(European Food Safety Authority, EFSA)은 정기적으로 EFSA의 연구 요구사항 및 우선순위에 대해 과학위원회 및 과학패널 구성원으로부터 권장사항을 수집한다. EFSA는 2015-2018년의 위임이 끝나는 패널 구성원으로부터 향후 5-10년 동안 어떤 식품안전 연구 분야에 우선순위를 두어야 하는지에 대해 의견을 수집하여 식품안전 규제연구 요구사항 2030(Food Safety Regulatory Research Needs 2030)을 발표하였다. 패널 구성원 외에도 EFSA 직원, 기타 EFSA 파트너 기관, 이해관계자와 연구 내용을 협의하였고 이를 통해 EFSA가 안전한 식품 시스템, 리스크 평가의 혁신, 전체적인 리스크 평가, 세 가지 연구 흐름에 따라 규제 연구 우선순위를 공식화하는 기반을 형성하였다.

나) 핵심 연구흐름

(1) 안전한 식품 시스템

이 연구흐름은 식품 생산 및 식품 시스템의 혁신이 식품 안전에 미치는 영향을 고려해야 한다. 리스크 평가는 과학-정책 인터페이스에서 진행되어 의사 결정 및 정책 결정에 관여한다. 식품안전은 식품 및 영양 안보의

7) EFSA. (2019). Food Safety Regulatory Research Needs 2030.

필수적인 부분이다. 안전한 식품 시스템을 위해 리스크를 평가하는 것만으로는 충분하지 않으며 이점·영향·대안도 평가하여 고려해야 한다. 이는 1차 생산 단계뿐만 아니라 가공 단계에서도 수행되어야 하므로 동물·식물 건강 문제를 고려해야 한다. 열량 또는 단일 영양소에 중점을 둔 식이 예방 전략은 일반적으로 성공적이지 않은 경우가 많았으며 전략을 더욱 확대해야 한다.

(2) 리스크 평가의 혁신

이 연구흐름은 미래에 대비할 수 있도록 새로운 지식과 도구가 식품 안전 리스크 평가에 어떤 영향을 미칠 수 있는지 고려할 것이다. 현재의 리스크 평가 패러다임은 최근의 과학기술 발전과 대중의 요구로 인해 문제를 겪고 있다. 현재의 접근 방식은 너무 자원 집약적이며, 대부분은 동물 기반으로 재현성과 윤리적 측면에서 문제를 일으킬 수 있다. 화학 독성 메커니즘의 이해를 기반으로 신뢰할 수 있고 동물을 사용하지 않는 위해 및 리스크 평가를 가능하게 하는 테스트 전략을 구현하려면 패러다임의 전환이 필요하다. 이를 위해 점점 더 다양한 분야가 서로 연결되고 있고 OneHealth 방식의 중요성을 강조하고 있다.

(3) 전체적인 리스크 평가

전체적인 리스크 평가는 사회의 통찰을 이용하고 최신 기술의 사용을 탐색하며 뛰어난 과학적 전문 지식에 의존한다. 증거 기반 리스크 커뮤니케이션과 함께 시민의 기대에 부응하는 영향력 있는 과학적 조언을 전달할 수 있다. 이 연구흐름은 리스크 평가 프로세스에서 빅데이터와 혁신적

인 도구를 사용하고 다양한 분야의 증거를 사용할 수 있는 전문가 세대를 구축함으로써 과학이 전달되는 사회적 맥락과 과학이 강화될 수 있는 방법을 이해하는 데 중점을 둔다. 맥락을 이해하기 위해 연구는 시민의 의식, 인식, 행동을 이해하고 위험과 이점을 통합하는 동시에 전문 지식의 습득을 위한 교육과 전문지식의 이동성을 촉진하는 데 중점을 둘 것이다.

다) 핵심 연구주제

EFSA는 과학과 사회에 대한 상호 연결성과 영향을 보여주는 광범위한 연구 흐름을 공식화하기로 선택하였다. 이에 따라 협의를 통해 보다 구체적인 연구 주제를 수집하였으며, 10개의 연구 주제는 다음과 같다.

- 미생물학적 위해에 대한 통합적 접근
- 항균제 내성 대처
- 인간 마이크로바이옴의 새로운 기회 이용
- 이주와 식품안전
- 동식물의 생산에서 병해충에 대한 통합적 접근
- 데이터 기반 식품 시스템을 위한 도구
- 식품안전 - 사람의 리스크 평가에 대한 시스템 접근 방식
- 식품안전 - 환경 리스크 평가에 대한 시스템 접근 방식
- 식품, 사료, 영양 안전 확보
- 전체적인 리스크 평가

바. 일본의 식품안전 기본계획⁸⁾

1) 소비자청의 소비자 기본계획

가) 개요

「소비자 기본계획」이란 「소비자 기본법」 제9조에 따라 정부가 소비자 정책의 계획적인 추진을 촉진하기 위하여 장기적인 소비자 정책의 개요 및 그 추진에 관하여 필요한 사항을 의결하는 것으로, 이를 통해 일본의 소비자 정책이 수립 및 집행된다. 소비자청이 5년 단위로 장기적인 「소비자 기본계획」을 마련하고, 이에 대해 1년 단위로 각 부처의 구체적인 시책활동 및 계획을 공정표 개정을 통해 추진함으로써 효과적인 식품안전 관리를 위한 정부 차원의 기본계획을 마련하고 있다.

나) 지금까지의 진행

2005-2009년도 제1기(2005년 4월 8일 의결), 2010-2014년도 제2기(2010년 3월 30일 의결), 2015-2019년도 제3기(2015년 3월 24일 의결)가 수립되었다.

제4기는 2017년 10월에 설치되어 12회의 회의를 거쳐 「소비자 기본계획」의 기본 방향 검토하고 이를 근거로 소비자청을 중심으로 차기 정책을 입안한다.

8) 식품안전정보원. (2018.12.24.). 주요국(일본)의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생 시 대응상황 연구. pp. 141-205.

다) 제4기 소비자 기본계획

제4기 「소비자 기본계획」에서는 소비자의 안전·안심을 확보하기 위해 소비자가 정보를 이해하기 쉬운 환경 구축을 위한 계획을 수립하였다.

(1) 기본이념과 관련한 제언

소비자청은 ‘지속 가능한 개발 목표(SDGs)’라는 국제적 목표 달성에 기여하는 체제를 추진하고 있다. SDGs는 2015년 9월에 EU에서 채택된 경제·사회·환경을 둘러싼 광범위한 과제에 대한 2030년까지의 국제적인 목표(이하 ‘2030 EU 아젠다’라 한다)이며, 인간 및 지구 번영을 위한 행동 계획이라고도 할 수 있다. 이를 위해 제4기 「소비자 기본계획」에서는 관계자가 원재료의 조달로부터 상품개발·소비활동·재생이용을 통해 협력하고, 소비자나 기업이라는 구조를 초월하여 넓고 지속적인 공생 관계를 구축하는 ‘소비의 에코시스템’을 목표로 하여 중장기적인 계획적 시책을 추진한다.

기존 소비자 정책의 소비자 개념의 한계를 개선하기 위한 시책을 추진하고 있다. 기존에는 소비자 거래에 있어 합리적인 판단 가능 여부에 따라 ‘보호해야 할 소비자 및 취약 소비자’와 ‘현명한 소비자 및 자립한 소비자’라는 두 가지 관점으로 분리하여 각종 시책을 마련해왔다. 하지만 빠르게 변하는 환경과 다양한 소비 생활로 인해 두 가지 개념 내에서 판단하기 어려운 다양한 사람들이 안전하고 안심할 수 있는 사회를 만들기 위한 소비자 행정의 역할이 필요하다. 이를 위해 제4기 「소비자 기본계획」의 책정에서는 다양한 소비 생활에 세밀하게 대응 및 지원하기 위한 시책을 적극적으로 도입하고, 소비자 정책의 대상인 소비자 문제의 범위

를 넓게 파악하는 방향으로 검토를 추진한다. 또한, 「소비자 기본법」의 이념으로 되돌아가 거래의 안전 등을 고려하면서, 생산유통·소비 단계에서 정보의 질·양 및 교섭력 등의 격차가 있는 경우 지금보다 넓게 소비자 이익을 옹호 및 증진하는 시책을 추진하고 있다.

(2) 기본적 시책과 관련한 제언

제4기 「소비자 기본계획」에서는 기본적 시책과 관련하여 7가지 제언을 제시하고 있으며, 그 중 소비자의 식품 안전과 관련된 것은 다음과 같다.

(가) 소비자 안전·안심 확보

식품 의무 표시 부분이 증가함에 따라 소비자가 정보의 범람으로 안전성에 관한 표시를 간과할 수 있다. 따라서 알기 쉬운 선택에 기여하는 제도 설계를 추진하도록 한다. 또한, 소비자에게 정확한 정보를 제공함으로써 소비자가 식품안전이나 리스크에 관해 이해한 후 스스로 판단·소비할 수 있도록 관계자 간 의견교환이나 정보교환 등 리스크 커뮤니케이션을 추진하고, 웹사이트·SNS를 이용한 식품안전에 관한 정보 제공 조치를 하는 등 소비자의 인식에 대한 공유와 이해가 진행되도록 조치를 추진한다. 그리고 소비자들이 해당 정보를 알기 쉽게 이해할 수 있도록 제4기 「소비자 기본계획」에서는 지금까지의 시책 추진에 더해서 ‘정보의 신뢰성’에 관한 영역과 관련한 대응을 포괄적으로 구축하고 있다.

(나) 신속·정확한 대응: 소비자 선택 기회의 확보

기술 혁신에 따른 급속한 변화에 따라 다양화·복잡화되는 소비자 거래에 맞춰 소비자 생활 상담의 신속하고 정확한 대응이 요구된다. 이때 행정기관이 법 규제 및 집행을 하는지, 기술 변화의 실태를 잘 아는 업체 측 주도로 자주 규제 등의 조치를 하는지, 또는 양자를 조합하는 등 법령과 자주 규제와의 적절한 역할분담에 대해서도 논의가 필요하다.

구체적인 집행에서 소비자재산피해 사안의 다양화·복잡화에 비추어 「특정상거래법」 및 기타 법률의 집행체제를 강화해야 한다. 위법·악질적인 사건에 관한 정보 수집·분석·제공에 이르는 절차를 전략적으로 강화할 필요가 있으므로 민간연구자와의 정보 공유 등 피해 정보의 입수·분석방법의 다양화를 촉진한다. 전문가실무담당자에 대한 정보 제공, 일반소비자에 대한 주의 환기, 양측에 대하여 정보 공유·제공 방법을 정비·강화해야 하며, 입법 사실의 수집·분석방법에 관해서도 연구한다. 그리고 소비생활의 다양화에 의해서 등장하게 되면서 어느 부처에도 소관 하지 않는 사업·서비스에 대해서는 소비자청이 방법의 개선을 포함하여 적극적으로 대응해야 한다.

(다) 정보 제공·교육기회 확보를 위한 전략적 소비자교육 추진

소비자교육은 ‘자립한 소비자’로서 소비자를 육성하는 것을 취지로 종합적·일체적으로 추진될 필요가 있다. 소비자 교육은 유아기부터 고령기까지 단계별 체계적으로 진행한다. 2022년 4월부터 「민법」의 성년연령이 20세에서 18세로 낮아짐에 따라, 이들의 소비자피해가 없도록 실천적 소비자교육을 확실히 하는 것이 매우 중요한 과제이며, 2020년까지 3

년간 집중강화 기간으로 ‘청년에 대한 소비자교육 추진에 관한 행동프로그램’을 관계 4개 부처가 연계해 추진한다.

제4기 「소비자 기본계획」에서 언급하는 소비자교육에 관한 시책은 「소비자교육의 추진에 관한 기본방침」과 조화를 이루어야 하며, 동 기본방침에 관계되는 ‘소비자교육추진회의’의 논의 및 위의 행동프로그램 내용을 출발점으로 2020년 이후의 대응을 전략적으로 추진하는 것이 중요하다.

(3) 정책의 추진주체에 대한 제언

(가) 차기 10년을 향한 소비자행정의 기본 방향

2019년 9월 소비자청이 설립된 지 10년이 경과하고 있지만, 정보화 세계화에 따른 소비자 문제는 보다 비약적으로 다양하게 나타나고 있다. 차기 소비자행정 10년의 계획으로서 제4기 「소비자 기본계획」에서는 소비자 정책이나 그 추진의 기본 방향에 대해서 새로운 발상방법으로 조치를 추진해야 한다.

(나) 지방소비자행정 강화

소비자의 안전·안심 확보를 위해서 소비자에게 친근한 지방소비자행정의 역할이 중요하지만 지방에는 전문인력이 부족한 상황이다. 지방소비자행정서비스의 광역화나 전문성 강화를 위한 정부나 도도부현(都道府県)의 지원을 적극적으로 검토한다.

(다) 소비자단체 등과 관련된 연계 강화·활성화

① 소비자단체와 사업자단체 등 연계 강화

제4기 「소비자 기본계획」에서는 소비자와 사업자를 대립적으로 보는 구조를 발전적으로 바꾸고, SDGs를 기반으로 모든 관계자가 장기적으로 연계할 조치를 한다.

② 소비자단체 활성화·기능 강화

제4기 「소비자 기본계획」은 소비자단체의 육성·강화를 위해 적격소비자단체에 대해 정부의 지원을 검토하고, 새로운 소비자 문제에 대응하기 위해 소비자단체 전체의 전문성을 향상하려고 조치한다.

2) 농림수산성의 식재료·농업·농촌 기본계획

가) 개요

「식재료·농업·농촌 기본법」(이하 ‘기본법’이라 한다)의 기본이념인 식량의 안정 공급 확보, 다면적 기능의 발휘, 농업의 지속적 발전 및 농촌 진흥 추진의 기본 방향을 구체화하기 위하여 농림수산성은 「식재료·농업·농촌 기본계획」을 수립하여 그 정책의 개요 및 추진에 관하여 필요한 사항을 정한다. 기본계획에서는 향후 10년 정도를 전망하지만, 식재료·농업·농촌 정세의 변화 및 시책의 효과에 관한 평가를 기초로 5년을 주기로 작성해서 의결한다. 기본계획 내 식품의 안전과 관련된 것을 정리하면 다음과 같다.

나) 시책 추진의 기본적인 시점

농업 및 식품산업의 성장촉진을 위한 산업 정책과 농업의 구조개혁을 지원하고 농업·농촌의 기능을 유지하기 위한 지역 정책을 진행하기 위하여 7가지 관점에서 식량·농업·농촌 시책의 개혁 추진을 제시하고 있으며, 그 중 식품의 안전과 관련된 것은 다음과 같다.

- 기본이념 실현을 위한 시책의 안정성을 확보한다.
- 식량의 안정공급을 위한 국민적 논의를 심화한다.

다) 제4기 식재료·농업·농촌 기본계획

(1) 식재료의 안정공급 확보에 관한 시책

식품안전 확보와 식품에 대한 소비자의 신뢰확보를 위한 조치·국민의 건전한 식생활 위한 식품 교육·‘일식’의 보호와 계승을 추진한다.

(가) 과학의 진전에 따른 식품안전 확보 조치의 강화

① 생산단계의 조치

생산 원료에 대해서 안전성 향상과 적정 사용을 추진하고 신속하게 공급한다는 관점에서 과학적 지식에 기초한 리스크 관리를 효율적으로 실시한다.

② 제조단계의 조치

식품사업자의 위생·품질관리를 위한 조치와 관련하여 특히 영세업체

의 HACCP 도입을 추진하기 위해 「식품의 제조과정의 관리 고도화에 관한 임시조치법(HACCP 지원법)」에 따라 시설이나 체제의 정비 등 필요한 환경을 구축한다.

③ 위기관리 조치

식품사업체의 규정 준수(compliance)의 촉진, 식품사고대응매뉴얼 정비 등을 추진한다. 또한, 2014년 6월 공표된 보고서 ‘식품에 대한 의도적인 독물 등 혼입의 미연 방지 등에 관한 검토회’에서 정리한 식품 방어의 기본 방침이나 그 대책에 대한 정보를 제공하고 업계를 둘러싼 조치를 강화한다.

④ 수입에 관한 조치

수입식품의 안전 확보를 위해 수출국 정부와의 상호 간 협의나 재외공관을 통한 현지조사를 실시하고 정보 입수를 위해 관계 부처 연계·감시체제를 강화한다.

(2) 다양한 리스크에 대응한 종합적인 식량 안전보장의 확립

세계적인 인구증가에 의한 식량 수요의 증대, 기후변동에 의한 생산 감소의 문제로 일본의 식재료 안정공급에 영향을 미칠 가능성이 있는 다양한 요인이 등장하고 있으며 자연재해나 수송 장애 등 일시적·단기적으로 발생하는 리스크도 존재한다.

이에 대응하여 평상시 이러한 리스크의 영향에 대해 분석·평가하고, 예측하지 못한 사태가 발생했을 경우의 구체적인 대응 순서의 정비 및 관계자 간의 공유를 추진한다. 또한, 리스크의 분석·평가를 토대로 식재료의

안정공급에 대한 영향을 경감하기 위한 대응책을 검토한다. 해외나 국내에서의 리스크에 대한 대응은 다음과 같다.

- 국제적인 식량 수급의 파악, 분석
- 수입 곡물의 안정적인 확보
- 국제 협력의 새로운 전개
- 동식물방역 조치 강화
- 식품유통에서 예측하지 못한 사태 발생 시 대비 강화

3) 내각부(식품안전위원회) 기본계획

가) 개요

2019년도 내각부 중점시책 기본계획 다섯 번째는 ‘안전하고 안심할 수 있는 생활의 실현과 경제사회의 기반확보’이며 그 시책 가운데 ‘식품의 안전성 확보’를 위한 시책이 마련되어 있다.⁹⁾ 시책의 개요·목적은 식품의 안전성 확보를 위해서 과학적 지식에 기반한 객관적이고 중립·공정한 입장에서 식품 리스크 평가를 적절하게 하고, 이해하기 쉽게 정보 제공이나 의견교환회의 개최 등을 통해서 식품안전에 관한 리스크 커뮤니케이션을 추진하는 것이다.

나) 식품의 안전성 확보를 위한 시책

식품의 안전성 확보를 위한 시책은 다음과 같다.

9) 다음 웹사이트 내각부 기본계획 내 5. 안전하고 안심할 수 있는 생활의 실현과 경제사회의 기반확보'에서 확인할 수 있다. <<https://www.cao.go.jp/yosan/juten/juten31/juten31-5-1.pdf>>

- 농약 재평가제도의 원활한 실시
- 식품용 기구·용기 포장의 포지티브 리스트 제도 도입
- 새로운 육종기술을 이용한 식품에 대한 규제정비
- 건강식품에 대한 리스크 커뮤니케이션 추진

리스크 관리에 관한 제도를 개정함으로써 리스크 평가를 적절히 실시, 국민의 건강을 보호한다. 또한, 리스크 커뮤니케이션을 통해 정보를 제공함으로써 국민이 식품 리스크에 관해 정확히 이해하고, 건강 피해를 방지할 수 있다.

4) 지방자치단체 기본계획: 홋카이도 식품안전·안심 기본계획

가) 개요

이 계획은 「홋카이도 식품의 안전·안심 조례」(2005년 3월 제정)에 따라 식품의 안전·안심에 관한 시책을 종합적·계획적으로 추진하기 위해 중기적인 시책의 목표나 내용을 명확하게 하는 것이다. 5년을 주기로 생산부터 소비까지 각 단계별 시책을 추진하고 있다. 2014년에 제3차 「홋카이도 식품안전·안심 기본계획」이 책정되었다.

나) 관계자의 책무와 역할 및 계획의 관리

(1) 도(道)의 책무(조례 제4조 및 제7조)

도는 조례 제3조의 기본이념에 근거하여 식품의 안전·안심에 관한 시

책을 종합적·계획적으로 실시한다. 시책의 추진에 있어서 정부·다른 도 부현·시정촌(市町村)과 긴밀한 연계를 촉진한다. 또한, 식품의 안전·안심을 위해 정부에 필요한 협력을 구하고 적극적으로 의견을 제시한다.

(2) 생산자 등의 책무(조례 제5조)

생산자나 식품사업자는 관계 법령을 준수하고 식품이 생명·건강에 직접 영향을 미치는 것에 대해 1차 책임을 인식하고 자체적으로 식품안전 확보를 위한 대응 마련을 해야 한다. 또한, 식품에 관한 정확한 정보 제공을 하고 정부·도(道)·시정촌(市町村)의 시책에 협력한다.

(3) 도민의 역할(조례 제6조)

도민은 식품 소비 시 안정을 해치지 않도록 스스로 적절히 행동하고 식품의 안전성·식생활·지역 식문화 등 식품의 안전·안심에 대한 지식을 습득하고 이해하고 있어야 한다. 또한, 정부의 시책이나 생산자의 조치에 대해 의견을 제안하고 정부의 시책에 협력한다.

(4) 계획의 관리(조례 제8조 및 제9조)

기본계획의 제·개정에는 도(道)의 홈페이지 및 홍보 매체에 신속하게 공표한다. 그리고 식품의 안전·안심에 관한 계획의 진척 상황을 수시로 점검하고 PDCA를 이용하여 시책의 실효성 확보한다. 이에 대해서 매년 시책에 관한 보고를 의회에 제출하고 도의 홈페이지 기타 홍보 매체 등에 공표한다.

다) 제3차 홋카이도 식품의 안전·안심 기본계획

제3차 기본계획에서는 생산·유통·소비에 이르는 각 단계에서 식품의 안전·안심을 확보하기 위한 5가지 시책을 효과적으로 추진하며, ① 식품 안전·안심 조례의 체계에 따라 식품에 관한 정보 제공 추진, ② GAP 및 HACCP 도입의 촉진, ③ 적정한 식품표시의 촉진, ④ 식품 교육의 추진, ⑤ 도민의 의견 모집을 한 후 정리·발표의 내용을 포함하고 있다.¹⁰⁾

사. 국내 식품안전 기본계획

1) 식품안전정책위원회의 식품안전관리 기본계획¹¹⁾

가) 개요

「식품안전기본법」 제6조제1항, ‘국무총리는 5년마다 중앙행정기관의 식품 등에 관한 안전관리계획을 종합, 식품안전정책위원회 심의를 거쳐 기본계획을 수립한다’는 법률에 따라, 식품안전정책위원회는 2021년부터 2025년까지의 제5차 기본계획을 수립하였다. 기본계획 수립에는 식품안전 업무를 추진하는 중앙부처¹²⁾ 및 지자체가 참여하였으며, 해당 부처들이 식품안전 정책에 대한 연차별 시행계획을 수립하는데 기초 자료의 성격을 갖는다.

10) 자세한 내용(시책 목표, 주된 조치사항 등)은 식품안전정보원. (2018.12.24.). 주요국(일본)의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp. 174-205. 참고.

11) 식품안전정책위원회. (2021). 2021~2025 제5차 식품안전관리 기본계획. <<https://www.opm.go.kr/flexer/view.do?ftype=pdf&attachNo=113255>>

12) 중앙부처로는 교육부, 법무부, 농식품부, 복지부, 환경부, 해수부, 식약처, 관세청, 농진청, 질병청 등 10개 중앙 부·처·청이 기본계획 수립에 참여하였다.

나) 제5차 식품안전관리 기본계획

5차 계획의 추진방향은 생산부터 소비까지 과학적이고 체계적인 식품 안전관리를 실현하고, 미래의 변화에 선제적으로 대응하여 지속가능하고 신뢰받는 국가 식품안전관리 체계를 구축하는 것이다. 이를 위해 4대 전략 및 15대 과제를 구성하였으며 내용은 다음과 같다.

(1) 선제적 위해요인 안전관리

환경변화에 대한 선제적으로 대비하는 대응체계를 마련하여, 미래에도 지속가능한 식품안전 관리체계 구축을 가능하게 한다. 관련 과제 내용은 다음과 같다.

- 위해요인에 대한 체계적인 안전관리
- 식중독 사전예방 및 신속대응
- 미래 환경변화 사전대응
- 위기대응시스템 정비 및 범정부 협력 체계 구축

(2) 안전한 식품 생산기반 확립

식품안전관리 기본계획을 통한 그 간의 성과를 확대 추진하여 영업자의 위생관리 지원과 함께 소비자 신뢰를 확보하고자 한다. 또한, 식품안전관리인증제도를 내실화하면서 소비 트렌드 변화에 따른 비대면 식품판매 증가에 대한 선제적 안전관리를 강화하는 효율적 관리체제로 전환하고자 한다. 관련 과제 내용은 다음과 같다.

- 농산물 생산환경 개선
- 축산물 생산환경 개선
- 수산물 생산환경 개선
- 제조·가공 생산환경 개선

(3) 과학적 유통·수입 관리체계 강화

기술변화, 소비트렌드 변화 등을 반영하여 식품유통 안전관리 체계를 확대·강화하여 소비자 피해를 예방하고자 한다. 또한, 수입 전(前) 단계 안전관리 강화, 통관단계 수입검사체계 효율화, 위해우려 수입식품에 대한 유입 차단을 통해 의존도가 높아지고 있는 수입식품에 대한 전(全)주기 안전관리 강화를 실현하고자 한다. 관련 과제 내용은 다음과 같다.

- 유통·수입 정보활용 강화 및 이력추적체계 선진화
- 유통·수입 단계 검사체계 및 안전관리 강화
- 부정식품 유통·판매행위 근절

(4) 건강한 식생활 환경 개선

고령화, 1인 가구 증가, 식습관 변화 등으로 영양 불균형의 취약계층이 확대됨에 따라 건강한 식생활 지원을 위한 식품 안전 영양 교육 확대가 요구된다. 이에 따라, 대국민 식품정보 제공을 지속 확대하고, 취약계층에 대한 위생·영양관리를 적극 추진하여 건강한 식생활 개선을 지원하고자 한다. 또한, 소비 트렌드 변화에 따라 급성장하고 있는 식품 소비단계(간편식, 외식 등)에 대한 철저한 위생관리로 식중독 사전예방을 강화하고자 한다. 관련 과제 내용은 다음과 같다.

- 건강한 식생활 환경 조성 및 지원
- 식품정보 제공 확대
- 안전한 어린이집·유치원·학교 급식 제공
- 건강한 영양관리 및 식생활 지원 확대

2) 식품의약품안전처의 식품의약품안전백서¹³⁾

가) 개요

식품의약품안전백서는 식품, 의약품 등에 대한 국민안심 안전관리 비전을 제시하고, 식품의약품안전처의 주요 정책과제 추진성과를 수록한 보고서로 매년 발간된다. 식품의약품안전백서 내 식품안전과 관련된 것을 정리하면 다음과 같다.

나) 2022년 식품의약품안전처 핵심 추진과제

소비트렌드, 식품 기술의 발전에 따른 먹거리 환경과 기후·환경 변화에 대응하여 보다 빈틈없고 지속가능한 안전관리 체계로 재편함으로써 먹거리안전 국가책임제 고도화를 실현하고자 한다. 이에 대한 추진계획은 다음과 같다.

(1) 식품안전관리체계 강화

13) 식품의약품안전처. (2022). 2022 식품의약품안전백서. <https://www.mfds.go.kr/brd/m_373/view.do?seq=33260&srchFr=&srchTo=&srchWord=&srchTp=&itm_seq_1=0&itm_seq_2=0&multi_itm_seq=0&company_cd=&company_nm=&page=1>

첫째, 식품안전관리인증제(HACCP) 활성화를 위한 추진계획은 다음과 같다.

- HACCP 제도 활성화를 위한 의무적용 확대 및 인증 관리 강화
- HACCP 사후관리(정기 조사·평가) 강화
- HACCP 지원사업 강화
- HACCP 제도 소비자 인지도 향상을 위한 홍보 강화

둘째, 유통·소비식품 안전관리 수준 제고를 위한 추진계획은 다음과 같다.

- 2022년 전국 합동단속
- 개편된 위생관리등급제를 지속 적용하여 주류 안전관리 강화
- 소비자 관심식품에 대한 유통단계 식품 수거·검사 강화
- 식품이력추적관리제도의 운영으로, 임산수유부용식품, 특수의료용도 식품, 체중조절용 식품 제조·가공 업소에 이력추적관리시스템이 단계적으로 의무 등록
- 위해식품 회수체계 마련 및 소비자 정보 공개 강화
- 소비자 정보제공 확대를 통한 식품 표시제도 개선
- 민관 합동 감시체계 구축을 위해 소비자식품위생감시원 제도 활성화 지원 및 부정·불량식품 등 신고포상금 제도 개선
- 식품 중 이물관리 중 이물혼입 저감화를 위해 이물관리에 취약한 중소기업체를 대상으로 지원 확대할 예정

셋째, 건강기능식품 안전관리 강화 및 합리적 규제개선을 위한 추진계획은 다음과 같다.

- 사물인터넷, 정보통신기술 기반 우수건강기능식품 제조관리 기준

도입 및 확산

- 이상사례 관리 강화
- 기능성 원료 인정 심사체계 개선
- 기능성 원료 인정 활성화를 위한 산업체 기술지원
- 소비자를 위한 표시·광고 관리 강화
- 소비자 친화적 정보제공 및 관계기관 협업으로 소통 강화
- 건강기능식품 규제의 합리적 개선을 위해 ‘개인맞춤형 건강기능식품 추천·판매’ 규제샌드박스 실증 결과를 토대로 제도가 안전하게 운영될 수 있도록 법제화할 계획이다.
- 소비자 수요를 반영한 다양한 융복합 건강기능식품 제품화를 위해 업계와 긴밀하게 협의·지원

넷째, 생산부터 소비까지 농축수산물 안전관리 강화를 위한 추진계획은 다음과 같다.

- 농수산물 안전관리 강화를 위한 법적 기반 확충
- 안전관리 취약 분야 발굴 및 방사능 안전관리 강화
- 농수산물 유통길목 검사 집중
- 데이터를 기반으로 한 과학적인 안전관리

축산물 제조·유통 안전관리를 위한 추진계획은 다음과 같다.

- 과학적 규제서비스 제공 등 축산물 자율 안전관리 체계 지원
- 안전관리 사각지대 해소 및 다소비 축산물 선제적 안전관리
- 합리적 규제 개선으로 축산업 산업발전 견인

(2) 수입식품안전관리 강화 및 유통안전 확보

첫째, 수입식품 안전관리 강화를 위한 추진계획은 다음과 같다.

- 수입식품 안전관리 제도 개선
- 제외국 정책소통 및 수출업체 안전성 지원 강화
- 수입식품 방사능 안전관리

둘째, 수입식품 안전관리의 디지털 혁신을 위한 추진계획은 다음과 같다.

- 수입식품검사 전자심사
- 인공지능 기반 수입식품 위험예측 관리

셋째, 수입식품 통관 전 사전안전관리 강화를 위한 추진계획은 다음과 같다.

- 수입식품등 해외제조업소(작업장) 현지실사
- 축산물 특별위생관리식품 수입위생평가
- 수입식품 안전관리인증기준 인증제도 시행

넷째, 수입식품 통관단계 안전관리 강화를 위한 추진계획은 다음과 같다.

- 수입식품 통관단계 검사 강화
- 위해우려 식품에 대한 검사명령 확대 실시
- 계획수입 신속통관 제도 운영
- 수입수산물 수출국과 위생약정 확대
- 축산물 전자위생증명서 상호 인정

다섯째, 수입식품 유통단계 안전관리 강화를 위한 추진계획은 다음과 같다.

- 안전관리 체계 개선 및 위해식품 신속 대응
- 해외직구식품 안전관리
- 외국식료품 판매업소 단속강화를 통한 무신고 수입식품 유통·판매 차단

여섯째, 유전자변형식품 등 신소재식품의 안전관리 강화를 위한 추진 계획은 다음과 같다.

- 유전자변형식품 안전관리 강화
- 유전자변형식품 등 표시제도 운영
- 식품용 유전자변형생물체 수입승인 등 사전 안전관리
- 유전자변형식품 표시 관리 등 사후관리
- 유전자변형식품 등에 대한 올바른 정보제공
- 새로운 식품원료 한시적 기준·규격 인정

(3) 과학적 식품 기준·규격 관리

첫째, 식품 기준·규격 개선을 위한 추진계획은 다음과 같다. 「식품위생법」 제7조의 4(식품 등의 기준 및 규격 관리계획 등), 제7조의 5(식품 등의 기준 및 규격의 재평가 등) 및 「식품 등의 기준 및 규격 재평가 방법 및 절차에 관한 규정」(식품의약품안전처 고시) 및 제2차(2020~2024년) 식품 등의 기준 및 규격 관리 기본계획(19.12월)에 따라 최신 정보 및 오염도 조사결과를 토대로 식품원료, 기능성원료, 식품미생물, 유해오염물질 등의 기준·규격을 재평가할 계획이다.

둘째, 식품첨가물 및 기구·용기·포장·기준·규격 개선을 위한 추진계획은 다음과 같다.

- 식품첨가물 기준·규격 선진화 및 과학적 재평가 추진
- 식품첨가물 안전 인식 개선을 위한 소통 강화
- 재생식품용기 안전성 검증 및 기술지원을 통한 재활용 활성화
- 식품용 기구 및 용기·포장 기준·규격 개선
- 기구·용기·포장의 올바른 사용방법 등 소비자 정보 제공

(4) 건강한 식생활 환경 확충

첫째, 어린이 먹을거리 안전관리 강화를 위한 추진계획은 다음과 같다.

- 급식 위생·영양관리 확대를 위해 영양사가 없는 소규모 어린이 급식소 지원 및 중앙급식관리지원센터 기능 강화
- 어린이 식생활 안전관리 강화를 위해 어린이 기호식품 안전관리 지속 강화 및 어린이 기호식품 유통·소비 환경 개선, 어린이 기호식품 광고 및 판매 제한·금지, 어린이 식생활 안전관리를 위한 교육·홍보

둘째, 안전한 외식·급식 환경 조성을 통한 식중독 예방 및 확산 방지를 위한 추진계획은 다음과 같다.

- 식중독 예방 및 저감을 위한 선제적 안전관리를 위한 학교·유치원·어린이집 급식안전관리 강화 지속 추진 및 집단급식소 대체급식 안전관리 강화, 식중독 예방 관리 인지도 제고
- 식중독 신속대응 및 원인분석으로 확산·재발 방지를 위한 식중독 조기경보시스템 등록률 제고 및 식중독 발생 원인분석 기반 강화

- 안전한 외식환경 조성을 위한 위생관리 기반 구축을 위한 위생등급 지정 확대와 기술지원 강화 및 위생등급 인지도 개선을 위한 홍보 강화

셋째, 국민영양 안전관리 강화를 위한 추진계획은 다음과 같다.

- 나트륨·당류 등 건강 위해기능 영양성분의 적정 섭취 유도
- 어린이 기호식품, 외식업체 자율 영양 표시 확대 및 대국민 영양 서비스 제공

넷째, 취약계층 단체급식의 안전관리 체계 구축을 위한 추진계획은 다음과 같다. 식약처는 효율적인 정책 추진을 위해 하위규정인 「노인·장애인 등 사회복지시설의 급식 안전 지원에 관한 법률」 시행령 및 시행규칙을 제정 중에 있다.

다) 식품의약품안전처의 2022년 식품안전관리지침¹⁴⁾

2022년 식품안전관리지침의 주요 개정사항은 다음과 같다.

(1) 정책 환경 변화에 따른 중점관리 대상 확대

식품의약품안전처는 식품 소비환경 변화 등을 반영하여 안전관리 체계를 강화하고자 하며, 내용은 다음과 같다.

- 무인 식품취급시설 위생점검을 강화한다.
- 배달음식점 점검 결과를 반영하여 취약항목(21년 점검내용 분석을

14) 식품의약품안전처. (2021). 2022년 식품안전관리지침. <https://www.mfds.go.kr/files/upload/etc/e-Book/guideLine_5/index.html>

통해 위생기준 미준수 항목 등 집중관리) 지도·점검을 강화한다.

- 온라인 식품 유통체계 전반의 위생관리를 강화한다.
- 새로운 형태의 조리음식 중계 플랫폼(식품접객업소 조리음식을 다른 유통업체가 재포장 후 판매하는 행위) 안전관리를 강화한다.

생산부터 소비까지 안전한 식품 유통환경 구축을 위해 다음을 실시한다.

- 간편조리세트(밀키트) 등 새로운 식품유형의 미생물 오염도 조사, 다소비 축산물에 대한 미생물 검사를 집중 실시한다.
- 수산물 현장검사소 설치로 신속검사체계를 운영한다.
- ‘달걀 선별·포장 유통제도’를 가정용에서 업소용까지 확대한다.
- 분쇄포장육 제조 식육포장처리업자에 대한 자가품질검사를 의무화한다.

어린이 주변 식생활 환경 사전 안전관리 강화를 위해 다음 내용을 실시한다.

- 식중독 합동 조사 대상 확대 등 사전관리를 강화한다.
- 어린이 기호식품 판매업소 차등 관리로 위생 점검을 내실화한다.

(2) 관련 법령 개정 등에 따른 신규업무 반영

- 공유주방 운영업 법제화에 따른 위생관리 세부기준 신설을 위해, 공유주방 제도 시행(2021년 12월 30일)에 따른 교차오염 방지 등을 위한 시설기준, 영업자 준수사항 등 세부규정 신설한다.
- 음식점 조리식품 재처리 후 사용하는 행위 금지 등 관리 강화를 위해, 양념 고기 등을 새로운 양념에 버무려 재처리하는 행위를 금지

하고, 온도기준 등 위반행위에 대한 처분을 신설한다.

- 건강기능식품의 허위 품목제조신고 행위 제재조치 정비를 위해, 건강기능식품 제품명, 원재료명 등 사실과 다른 품목제조신고에 대한 과태료(300만원) 부과 근거를 신설한다.
- 해외제조업소의 비대면 조사 절차 등을 신설한다.
- 식육가공품 유형에 식육간편조리세트를 신설하기 위해, 식육가공업·식육포장처리업에서 식육간편조리세트의 제조가 가능하도록 한다(2022년 1월 1일 시행).
- 어린이 기호식품 프랜차이즈 영양성분 표시 등을 확대하기 위해, 영양성분 등을 표시해야 하는 제과제빵류·아이스크림류·햄버거·피자 프랜차이즈를 중·소규모까지 확대한다(2021년 7월 13일 시행).
- 집단급식소의 급식안전관리 기준 신설(고시 제정)을 위해 식중독 발생 우려 집단급식시설의 위생관리 강화를 강화한다(2021년 10월 13일 시행).

(3) 국회 지적 및 언론 이슈에 따른 후속조치 사항 반영

- 배달음식점의 특별점검 확대 등 안전관리 지속 강화를 위해, 국민 다소비 조리음식별 특별·상시점검 실시, 배달 앱 등록 음식점 내 위생 불량 등 행위 집중 점검을 실시한다.
- 건강기능식품의 허위·과장 광고 행위 근절을 위해, 부당 광고 상습 위반업체에 대해서는 현장점검 등 특별 관리를 실시하고, 상시 모니터링 체계를 운영한다.
- 방사능 검출 이력 식품에 대한 검사를 강화하기 위해, 최근 5년간 방사능 검출 이력이 있는 식품(빌베리분말, 링곤베리분말, 차가버

- 섯, 능이버섯 등)에 대한 방사능 안전성 조사·검사를 강화한다.
- 수입김치의 안전관리인증기준(HACCP) 제도 도입을 위해, 국내 제조 김치와 동등한 수준의 위생관리를 위한 수입김치의 HACCP 기준을 적용한다(1단계, 2021년 10월 1일 시행).

(4) 안전관리업무 수행기관 개정의견 반영

공유주방 운영업 신설에 따른 지도·점검 강화를 위해, 공유주방 제도가 위생적으로 정착·운영될 수 있도록 위생지도·점검 주기를 강화(지도·점검 주기를 다음과 같이 강화: ('21) 1회/격월 → ('22) 1회/월)한다.

아. WHO의 식품안전 기본계획

1) 식품안전을 위한 WHO 글로벌 전략 2022-2030¹⁵⁾

가) 개요

오늘날 우리는 인간의 건강이 동물, 식물 및 환경과 밀접한 관련이 있다는 것을 널리 인식하고 있다. 특히, 코로나19 팬데믹은 식품 공급망과 세계 식품 시스템에 영향을 미치는 질병의 출현에 인류가 얼마나 취약한지를 여실히 보여주었다. 새로운 건강 위험은 인간의 건강·수의학·환경·농업·야생 생물·식물의 건강·미생물학·역학 등 전문가가 관여하는 다분야 접근법을 사용하여 평가하고 대처해야한다. 화학적·미생물학적·물리

15) WHO. (2022). Draft WHO Global Strategy for Food Safety 2022-2030. <https://cdn.who.int/media/docs/default-source/food-safety/public-consultation/draft-who-global-strategy-for-food-safety-13may2021.pdf?sfvrsn=ac480bb9_5>

적 출처에 대한 지식과 결합된 식품 매개 위험의 발생 및 질병 부담에 대한 데이터는 현재 및 새로운 통제 조치의 비용과 이점을 평가하는 데 매우 중요한 역할을 할 것이다.

따라서 식품매개질병 해결을 위한 효과적인 감시 시스템에는 식품 시스템 모니터링과 인수공통감염병 감시의 통합이 필요하다. 식품 안전에 대한 One Health 접근 방식의 채택은 회원국이 인간-동물-환경 인터페이스에서 새로운 질병을 감지·예방·대응하여 식품 관련 공중 보건 문제를 보다 효과적으로 해결할 수 있다.

나) 식품 안전을 위한 글로벌 전략

(1) 전략 1 : 국가 식품 관리 시스템 강화

식품 안전을 보장하기 위한 효과적인 관리를 위해서는 ‘팜 투 포크(Farm-to-fork)’, 즉 식품 시스템 전반에 걸친 정기적인 국가식품관리시스템을 점진 및 강화하는 것이 중요하다. 관련 전략 계획은 다음과 같다.

(가) 현대적이고 조화로운 증거 기반 식품 입법 프레임워크 구축

국가 식품관리 강화에 있어 정부는 목표 및 목적, 예상 결과, 성과 평가 프레임워크에 대한 명확한 설명을 포함해야 하며, 해당 관리가 건전한 입법 및 정책에 기반을 두는지 확인해야 한다. 또한, 다양한 정부기관이 식품 법규 공표를 책임질 수 있으므로 관련 법규가 전국적으로 조화를 이루는 것은 매우 중요하다. 이를 위한 현대 식품 입법 프레임워크는 기존의 최종 제품 테스트와 제품별 수직 식품 규제를 증거 기반 위험 관리 접근

법 및 수평규제¹⁶⁾와 결합함으로써, 보다 효과적이고 효율적인 식품안전에 대한 접근을 보장한다.

(나) 국가 식품 관리 시스템을 관리하는 여러 권한을 부여 받은 당국의 작업을 조정하기 위한 제도적 프레임워크 구축

효과적인 국가 식품 통제를 위해서는 국가 차원의 운영 조정이 반드시 수반되어야 한다. 따라서 정부는 전체 푸드체인에 걸친 다양한 기관의 기능을 조정하고 공정성과 이해 충돌의 부재를 보장해야 한다. 국가 식품 통제 강화를 위해 법률에 정의 되어 있는 시스템의 감독 및 운영을 위한 구조를 구축하는 것이 필수적이다.

각 국가는 권한 있는 당국의 국가, 지방 및 지방에 걸친 모든 방면에 있어 국가 환경에 적합한 조정 프로세스를 설계해야 한다. 이를 위하여 모든 국가에 적용되는 단일 조정 메커니즘 구축하거나, 단일 기관에서 책임을 통합, 위원회나 조정기구를 구축할 수 있다.

(다) 목적에 적합한 표준과 지침 개발 및 구축

컨트롤 조치는 국가 차원에서 운영 상황에 맞게 조정되어야 한다. 특히, 컨트롤 조치의 실행은 중소기업(SME)에서 식품 사업 운영의 성격과 범위를 적절하게 고려해야 한다. 과학과 증거에 기반한 기술 및 경제 지식, 현대 국가 식품 관리의 표준 및 지침은 의도한 식품 안전 결과를 달성하는 설계 및 구축에 있어 반드시 고려해야하는 점이다.

16) 수평 및 수직 식품법이 있다. 수평법은 식품 표시 규제 및 식품 접촉 물질 관리에 관한 규제와 같이 모든 식품에 적용되며, 수직 식품법은 유아용 조제분유 규제 및 연체동물 조개류의 재배 및 수확에 적용되는 규제와 같이 특정 제품에 적용된다.

(라) 규정 준수, 검증 및 시행 강화

국가 관할 당국의 주요 기능 중 하나는 FBO가 식품 법규를 준수하는지 확인하는 것이다. 관계 당국은 생산, 처리 및 유통의 모든 단계에서 FBO가 관련 법규에 관한 요구 사항을 충족하는지 모니터링하고 확인해야 한다. 식품 관리 검증 활동의 빈도는 정기적이고 비용 효율적으로 리스크에 비례하여 진행해야 한다. 또한 해당 활동은 식품 법규의 요구 사항을 충족하도록 설계된 HACCP(위해 분석 및 중점 관리 기준)에 기반한 식품 안전 관리 시스템 또는 품질 보증 프로그램에 따라 FBO가 수행한 검사 결과를 고려해야 한다.

(마) 식품 모니터링 및 감시 프로그램 강화

식품 모니터링 및 감시 시스템은 이미 알려진·새로운 리스크, 생산·수입되는 식품의 양, 법규 준수, 공개·경고 시스템의 정보와 같은 요소가 포함되어야 한다. 샘플링 및 분석 테스트는 무작위를 대상으로 진행해야 한다. 성공적인 모니터링 프로그램위해 우수한 연구실을 보유하는 것 또한 중요하다.

식품매개질병 및 항생제 저항성에 대한 감시는 식품 및 사료 공급망의 안전성을 모니터링하는 데 필수적이다. WHO는 회원국이 식품 매개 질병 감시 역량을 강화할 수 있도록 지원하기 위해 몇 가지 지침과 기술 도구¹⁷⁾를 발표했으며, 식품 안전에 사용할 수 있는 역학 및 연구 기술에 관한 내용도 포함하고 있다.

17) World Health Organization. (2017). Strengthening surveillance of and response to foodborne diseases: introductory module. <<https://apps.who.int/iris/handle/10665/259469>>

(바) 식품 안전사고 및 비상 대응 시스템 구축

식품 안전사고 및 비상사태의 관리는 모든 해당 부서사이의 시의 적절한 하고 조정된 협력이 필요하다. 식품 안전사고 및 비상사태의 대응을 위해서는 식품 관리 당국, 공중 보건 당국 및 필요에 따라 다른 책임 기관 간의 적절한 연결과 함께 범기관적, 범학문적 국가 식품 안전 비상 계획과 같은 구조적 장치가 필요하다. FAO와 WHO는 회원국이 국가별 계획을 개발할 수 있도록 지원하기 위해 국가 식품 안전 비상 대응 계획을 개발하기 위한 프레임워크¹⁸⁾를 발표했다.

(2) 전략 2 : 글로벌 변화 및 식품 시스템 변화에 대한 식품안전 문제 식별·대응

식품 시스템은 사람, 환경, 동식물의 건강을 핵심 우선순위로 두어야 한다. 이를 위해서는 환경과 생활에 대한 실제 비용을 반영하면서 모든 사람의 영양 및 건강에 이익을 주는 식품의 안전성, 경제성, 생물다양성 및 품질을 통합하기 위해 현재 시스템의 초점을 반드시 전환해야 한다.

(가) 식품 안전 영향 평가

당국은 식품 시스템의 국제적인 변화를 확인하고 잠재적인 식품 안전 영향을 평가하기 위해 특정 정책 및 기술 자원을 할당해야 한다. 식품 공급망을 적절하게 모니터링하여 신규 및 기존 위험 요소에 대한 노출을 결

18) FAO/WHO. (2010). FAO/WHO Framework for Developing National Food Safety Emergency Response Plans. Rome. <<http://www.fao.org/3/i1686e/i1686e00.pdf>>

정하고 식품 안전 과학 및 리스크 평가를 사용하여 식품매개 질병 발생의 가능성과 영향을 파악해야 한다. 또한, 당국은 Codex Alimentarius 및 INFOSAN, ASEAN 식품안전 네트워크, 식품안전 리스크 분석 네트워크, FSRisk를 포함한 국제 네트워크에 대한 참여를 고려하고 강화해야 한다. 새로운 트렌드를 예측하기 위해서는 모든 이해관계자와 협력해야 한다.

(나) 식품 관련 리스크 관리 조정

잠재적인 식품안전 리스크의 규모와 영향에 대한 광범위한 이해는 리스크 관리 결정을 돕는다. 따라서 국가 관할 당국은 식품 시스템의 세계적인 변화로 인한 새로운·기존의 리스크에 대한 증거에 능동적으로 대응하고 이 증거를 리스크 관리 및 규정에 적용해야 한다.

(3) 전략 3 : 리스크 관리 결정에 있어 푸드체인 정보, 과학적 증거, 리스크 평가의 사용 개선

식품 안전 이해관계자는 푸드체인 정보, 과학적 증거, 기술 및 경제 정보, 위해요소 평가를 활용하여 국가 식품 안전 시스템을 강화하기 위한 위해요소 관리 결정을 내리고 자원을 할당할 수 있다. 이러한 활용을 위한 전략적 접근은 다음 목표를 통해 실행할 수 있다.

(가) 과학적 증거 및 리스크 평가 방안

많은 회원국은 리스크 평가를 위한 역량 구축에 투자하고 증거 기반 건강 정책 결정을 촉진하며 리스크 평가를 위한 국가 및 지역 네트워크 참

여를 강화해야 한다. 식품 관리 조치를 수립 및 모니터링하기 위한 리스크 관리 프레임워크를 적용하는 것은 다음과 같은 단계로 구성된다.

- 식품 안전 문제의 설명 및 범위 지정
- 과학적 증거 수집 및 소비자에 대한 리스크 평가 수행
- 리스크 관리 옵션의 식별·선택 및 리스크 관리 옵션의 경제적 결과·기술적 실행 가능성 고려
- 통제 조치 이행
- 푸드체인에 대한 모니터링 진행(예상결과를 얻지 못한 경우 조치를 검토)

(나) 데이터 활용 방안

푸드체인 전반에 걸쳐 리스크 요소에 대한 정보를 수집할 수 있는 많은 출처가 있다. 식품 내 또는 식품에 대한 위해의 확산 및/또는 정도, 법적 권한, 기술적 타당성 및 경제적 영향은 상황에 따라 푸드체인의 특정 단계에서 요구되는 관리조치에 대한 리스크 관리 결정의 주요한 요소이다. 푸드체인에 따른 정보는 리스크에 초점을 맞춰야 할 뿐만 아니라 산업 관행, 소비 데이터 및 식품 매개 질병에 관한 정보도 포함해야 한다. 고급 디지털 기술은 식품 추적 시스템을 개선하여 시장에서 안전하지 않은 식품을 신속하게 회수할 수 있게 한다.

(다) 식품 안전 정보 및 위해요소 분석

많은 국가에서 푸드체인 리스크를 모니터링하고 식품매개질병에 대한 인구 조사를 수행할 수 있는 자원이 제한되어 있으므로 국가 정보를 보완

하고 표준 설정을 알리기 위해 국제 기구를 이용해야 한다. GLEWS(Global Early Warning System)는 WHO, FAO 및 OIE가 공동으로 설립한 시스템이며, 이를 통해 인간과 동물의 건강에 대한 리스크 예방 및 경고를 제공하고 One Health 인간-동물-환경 인터페이스에서 신속한 위험 평가를 수행한다.

(라) 리스크 관리 결정

국가 차원에서 리스크 관리 결정의 투명성과 일관성을 보장하는 것은 규제 시스템에 대한 신뢰와 확신을 높이는 중요한 속성이다. 당국은 통제 조치 선택의 일관성과 투명성을 촉진하기 위해 다인자 의사 결정에 대한 국제 지침을 사용함으로써 이익을 얻을 수 있다.

(4) 전략 4 : 이해관계자 참여 및 리스크 커뮤니케이션 강화

이해관계자 참여, 특히 리스크 정보 전달은 규제 활동을 보완 및 지원하고 농식품 부문과의 협의를 촉진하며 소비자에게 권한을 부여한다. 이는 더 높은 수준의 식품 위생에 대한 기대치를 높이고 식품 안전 문화로의 진화를 촉진할 수 있다.

리스크 정보 전달 프로그램을 개발함에 있어 당국이 모든 이해관계자의 활발한 활동 참여와 책임 공유 프로그램을 개발하기 위해 회원국들은 다음 5가지 전략 목표에 대한 활동을 주목해야 한다.

(가) 협의 플랫폼 구축

국가 식품 안전 시스템의 원활한 기능을 위해서는 변화와 발전의 영향을 받을 가능성이 있는 사람들과의 공식, 비공식 협의가 필수적이다. 이러한 협의를 목적으로 구축한 플랫폼은 식품 부문과 시민 사회가 당국의 이목을 끌어들일 수 있도록 하고 당국이 새로운 이니셔티브 및 식품 안전 문제에 대한 업데이트를 제공할 수 있도록 하는 공식적인 쌍방향 대화를 가능하게 한다. 단, 모든 식품 안전 결정은 과학적 증거를 기반으로 해야 한다.

(나) 비규제 계획 사용의 적절성 평가

현재 국제적으로 FBO가 안전한 식품을 생산하고 마케팅하는 일차적 책임이 있다는 사실이 인식됨에 따라 회원국 당국은 규제 요건을 완전히 준수하는 FBO에게 보상하기 위한 인센티브 제도의 채택을 고려할 수 있다. 소규모 생산자와 비공식 시장이 지배적인 국가의 민간 표준 설정 연합 및 산업 협회에서는 규제 요구 사항 및 Codex 표준에 추가되는 식품의 생산, 운송, 가공에 대한 통제와 적합성을 확립하는 데 중점을 둔 식품 안전 및 식품 무결성에 대한 표준을 만들고 채택하고 있다. 이러한 표준은 공식적인 식품 관리 요구 사항을 능가하는 운영 요소에 대해 결정할 수 있는 식품 기업의 권리를 인정하면서 민간의 식품 안전 표준이 국가 당국의 식품 안전 규정을 방해하거나 변화시키지 않아야 한다.

(다) 식품 안전 규정준수 프레임워크 구축

일부 관할 구역에서 정부는 식품 안전 서비스를 제공하는 데 있어 규제 기관과 효과적으로 협력할 수 있다는 사실을 깨닫고 선택된 식품 관리 기능을 민간 기관에 점진적으로 위임하고 있다. 제3자에게 식품 관리 기능을 위임하는 것은 모든 당사자에게 유연성을 제공할 수도 있지만, 식품 안전 규제 당국은 규제 요건 준수에 대한 강력한 감독을 유지하고, 집행을 수행하고, 식품 사업 운영에서 식품 안전 조치를 검증하기 위한 최종 책임을 유지해야 한다.

(라) 식품안전문화 조성

국가 식품 안전 시스템에는 모든 식품 취급자 중에서도 특히 저소득·중간소득 국가의 중소기업이 작업 할당을 적절하게 수행하는 데 필요한 교육을 받을 수 있도록 설계된 교육 및 교육 구성 요소가 반드시 포함되어야 한다. 또한, 식품사업자는 식품안전문화를 확립·약속·유지하도록 장려해야 하며, 식품사업자를 대상으로 하는 지침·교육·인식 프로그램을 마련해야 한다. 이는 안전한 식품을 생산하고, 규정 준수를 구축하고, 작업의 중요성에 대한 통제 직원의 믿음을 강화하는 식품 부문의 주요 역할을 할 것이다.

(마) 소비자 커뮤니케이션

식품 안전 결과를 개선하는 간단하고 효과적인 방법은 가정에서 취급, 준비, 소비되는 식품과 관련된 리스크를 최소화하는 방법과 더 나은 음식

을 선택하는 방법을 교육하는 것이다. 당국은 소비자 교육 및 행동에 대한 역량을 강화하고 소비자 식품 안전 교육이 우선순위가 되도록 보장하기 위해 국가별 전략을 개발해야 한다. 주요 과제는 소셜 미디어 플랫폼의 확산과 심각한 식품 안전사고를 관리함에 있어 거짓 정보 및 유해한 정보에 대한 실질적인 정보를 소비자에게 전달하는 것이다. 또한, 새로운 디지털 기술을 통해 문제가 있는 식품과 재료의 추적 및 개선에 대한 정보를 소비자에게 제공하여 소비자보호를 한 층 더 강화 할 수 있다.

제2절 식중독 안전관리

1. 연구배경

식중독이란 식품의 섭취로 인하여 인체에 유해한 미생물 또는 유독 물질에 의해 발생한 것으로 판단되는 감염성 또는 독소형 질환을 말한다(식품위생법 제2조 제14호). 세계보건기구(WHO)는 집단식중독을 ‘역학조사 결과 식품 또는 물이 질병의 원인으로 확인되거나 의심되는 경우로 동일한 식품이나 동일한 공급원의 물을 섭취한 후 2명 이상의 사람이 유사한 질병을 경험한 사건’이라 정의하고 있다.

식품의약품안전처는 2016년부터 2018년까지 최근 3년간 우리나라 식중독 발생 현황을 근거로 하여, 식중독 발생에 따른 우리나라의 사회적·경제적 손실비용이 개인, 기업, 정부 차원에서 각 1조 6418억원, 1958억원, 156억원이라 발표하였다. 식중독 발생은 사회적·경제적 비용 부담을 가져오는 중요한 공중 보건 문제로 식중독 발생으로 인한 비용을 절감하고 국민 건강과 삶의 질을 높이기 위해 식중독 관리에서 유행의 조기 발견과 증재가 매우 중요하다.

2. 식중독 안전관리 방향

가. 식중독 사전 예방을 위한 예측 시스템 도입

미국 식품의약국(FDA)은 식품 안전 현대화법(FSMA)이 제정되면서 식품 안전을 위한 법률, 규칙 및 지침을 시행할 책임과 권한을 갖게 되었다. 미국 질병통제예방센터(CDC)는 주, 지역 및 준주 보건부에서 제공한 보고

서를 기반으로 국내 식품 매개 질병 발병에 대한 연간 보고서를 발표하고 국가발병보고시스템(NORS, National Outbreak Reporting System)을 통해 대중에게 공개하고 있다.

FSMA는 식품 안전 문제의 발생 전에 예방을 하는데 중점을 두고 있다. 식품 안전을 확보하기 위해 기존의 사후적인 식품안전사고 발생대응 중심체계를 식품사고의 사전예방 중심체계로 전환하고자 식품안전관리시스템을 전체적인 시각에서 접근한다. 이는 미국의 식품 안전 전반을 포괄하는 법적 근거로, 궁극적으로 보다 효율적이고 안정적인 식품안전체계를 구축하여 식품에 의한 질병을 예방하고 식품안전 관리를 구축하여 식품사고 발생 시 이에 대한 효과적인 대응방안을 마련하는 것이 목적이다. 식품 안전을 주, 지방, 자치령, 인디언 보호구역 및 외국의 식품안전 기관 모두가 공유해야 하는 책임으로 인식하고, 식품규제체계의 통합과 규제 감독, 정부기관들의 다양한 식품안전업무 통합, 민관협력 등 새로운 시스템을 모색하고 있다.

FSMA의 집행은 다음 7가지 기본규칙에 근거한다.

- 식품에 관한 예방관리(Preventive Control Rule for Human Food) 계획 수립
- 동물사료에 관한 예방관리(Preventive Control Rule for Animal Food)적 차원에서 동물 사료의 현행우수제조관행 및 예방적 식품 통제계획 수립
- 농산물 안전기준(Produce Safety)을 수립하여 국내 및 해외 농장의 농산물 재배, 수확, 포장 및 보관에 관한 과학 기반 기준 마련
- 수입식품안전검증제도(Foreign Supplier Verification Program)를 마련하여 수입업체의 해외 공급업체가 미국 내 생산

되는 식품과 동일한 안전성 기준에 근거한 생산 여부 입증

- 식품 운송 과정에서 식품안전성 유지를 위한 위생 운송 (Sanitary Transportation) 요구
- 의도적인 식품의 오염·변조를 방지(Intentional Adulteration) 하기 위해 공중보건을 위협할 수 있는 요소를 사전 예방할 수 있도록 국내·외 식품업체들을 대상으로 생산시설을 검토하고 자체 취약성 평가 실시 등 요구

식품매개질병 발생 감시 시스템(FDOSS, The Foodborne Disease Outbreak Surveillance System)은 주 및 지역 보건부로부터 오염된 식품이나 음료를 섭취한 후 2명 이상의 사람들이 같은 질병에 걸리는 경우 식중독 질병 발생에 대한 정보를 수집한다. 2021년, FDA는 식품매개질병 발병의 출처와 원인을 식별하는 기관의 능력을 개선하기 위한 FDA ‘식품매개 발병 대응의 개선 계획(Foodborne Outbreak Response Improvement Plan)’을 발표하였으며 식품 공급망 데이터 관리 도구인 ‘Forward 21’을 개발하였다.

나. 식중독 위기대응 역할 분담

CDC는 발병을 일으킨 원인을 알아내어 추가적인 질병 예방을 목적으로 식품을 통해 전염되는 병원균에 의한 질병 및 모든 원인으로 발생하는 식중독 사고에 대한 연방수준의 감시를 수행하고 식중독 조사에 관한 조정역할을 수행한다.

FDA는 최근 FSMA에 따라 식중독 사고를 예방하는 식품 안전 총괄기관으로 규정되었으며, 주정부 간의 상업적 유통에 있어 거의 대

부분의 식품을 관리하고 이에 대한 안전을 책임지는 역할을 한다.

식품안전검사청(FSIS)는 미국 농무부(USDA, United States Department of Agriculture) 소속의 식품규제기관으로 육류, 가금류, 가공 난류식품이 안전하고 올바르게 표시될 수 있도록 관리한다. 식품 안전 관련 데이터를 분석하고 육류 및 가금류 제품에 한하여 미생물학적 식품 실험을 실시한다.

주정부의 공중보건부서는 지역 공중부서와 연방기관의 식중독 사고 대응을 연결하여 식중독 사고에 대응하는 1차적인 실무활동을 수행한다. 높은 전문성과 역량을 갖춘 실험실 및 역학조사팀을 운영하며, 식중독 발병 사고에 대한 직접적인 조사를 수행하기도 한다.

지방정부의 공중보건부서는 식중독 발병에 대한 최초의 대응 기관으로서 주정부에 종속되어 있지만, 실무적으로 개별 지역의 공중보건을 증진하고 보호하는 책임을 가진다.

다. 식중독 사전 예방 관리를 위한 협력

식품안전에 중대한 위협인 식중독에 대응하기 위해서는 다양한 기관의 신속하고 정확한 협력이 필요하다. CDC는 식중독 사고에 대응할 수 있는 표준화 절차를 마련하는 사전단계로 식중독발생대응향상협의회(CIFOR, Council to Improve Foodborne Outbreak Response)를 조직하였다. CIFOR은 2009년 식중독 발병에 대한 첫 번째 대응 가이드라인을 개발 및 공개하였다. 연방정부, 주정부, 지방정부의 식품 안전보건부서들과 파트너십을 형성하여 여러 주에 걸쳐 발생하는 식중독에 대한 신속한 조사 수행방법과 효과적인 위기대응 방안을 담고 있다. 가이드라인은 식중독 조사 및 대응과 관련된 가장 중요한 기능과 활동을 설명하

고 있으며, 이러한 기능을 ①대응계획 및 준비태세, ②식중독 감시 및 발견, ③식중독 민원 청취 및 집단식중독 조사, ④식중독 사고 통제 등으로 나누어 자세히 다루고 있다.

FDA는 2008년 신속하고 효과적으로 위기사항에 대응하기 위해 연방, 주, 지방정부 간 위기대응 협력체계인 신속대응팀(RRT, Rapid Response Team)을 도입하였다. RRT는 식중독 발생 시 환경샘플 채취 및 환경평가, 식품회수 검토, 소비자 정보 제공, 대응조치 관리, 역학조사, 시설현상조사 등 역할을 한다. 각각 규제기간과 조직구조가 모두 다르므로, RRT는 해당 주정부의 필요한 협력자를 빠르게 찾을 수 있도록 하고 그들과의 협력을 이끌어내는 역할을 하여 사고발생에 대한 효율적인 합동조사를 가능케 한다.

식품재난대응네트워크(FERN, Food Emergency Response Network)는 식품의 생물학적, 화학적, 방사선적 오염에 대응할 수 있도록 연방, 주, 지방정부 등 정부가 보유한 식품 실험실 간 통합 네트워크이다.

라. 식중독 감시 및 데이터 시스템

미국은 연방, 주, 지방정부를 비롯한 다양한 단위의 기관이 각자의 역할에 따라 식중독 관리 및 감시 시스템을 운영하고 있다.

1) 푸드넷(FoodNet)

CDC는 식중독 발생 원인을 정확하게 파악하고 예방하기 위한 목적으로 1995년 7월 미국 CDC, 10개 주 보건부, USDA, FDA의 협력 프로그램

램으로 ‘식중독 적극 감시 네트워크(The Foodborne Diseases Active Surveillance Network-FoodNet)’를 구축하였다. FoodNet은 미국 인구의 15%(4,800만명)를 대상으로 응급 상황 모니터링, 공중 보건 개입 평가, 정책 홍보, 식중독 예방의 진행상황 측정 등 최신의 과학 정보를 제공하여 식중독을 예방 및 통제하고자 한다.

2) 펄스넷(PulseNet)

PulseNet은 박테리아의 DNA 지문을 분석하여 식중독 발병을 감지하고 조사하는 공중 보건소들의 전국적인 네트워크이며, 식중독 발병 감시를 위한 원인병원체 유전자지문 추적감시망이다.

3) 건강위험행동요인 감시체계(BRFSS)

CDC에서 개발한 주정부 단위의 감시체계로 공중보건에 위험을 야기할 수 있는 행동, 공중보건 상의 위험을 예방할 수 있는 관행 등에 대한 정보를 제공한다.

4) 식품매개질병 발생 감시시스템(FDOSS)

식품매개질병 발생에 대한 정보를 주 및 지방 보건부로부터 수집하고 이를 CDC에 보고하면, CDC 내의 팀은 여러 주에서 걸친 발생(Multistate Outbreak)을 조사하고 이를 FDOSS에 보고하는 체계이다.

5) 노로바이러스 식중독 네트워크(CaliciNet)

CDC에서는 노로 바이러스의 유행과 유전형에 대한 실시간 감시를 위해 CaliciNet이라는 국가감시망을 개발하여 운영하고 있다. 노로바이러스 발생을 신속하게 식별하고, 노로바이러스 확산과 새로운 균주의 출현을 모니터링한다.

6) EHS-Net

EHS-Net는 환경 보건 전문가들과 역학자들을 대상으로 식중독의 환경적인 원인에 대해 정보를 공유하고 대처 방법을 교환하기 위해 개발된 네트워크로, 미국 CDC의 환경보건센터, 푸드넷, FDA가 협동하여 운영하고 있다.

7) 전자 집단식중독 보고 시스템(eFORS)

전자 집단식중독 보고 시스템(Electronic Foodborne Outbreak Reporting System, eFORS)은 식중독 발생 시 이를 신속하게 보고하고 수집된 데이터를 분석하여 발생 원인을 조사하고 예방하기 위해 구축한 시스템이다.

마. 식중독 원인규명 기술

식중독 예방 및 치료를 위해 미생물 배양을 기반으로 하는 기존의 식품 매개 병원체 검출방법은 시간이 많이 소요되기 때문에 다양한 신속 검출 방법이 개발되고 있다. 신속 검출 방법은 핵산 기반(Nucleic acid-based), 바이오센서 기반(Biosensor-based), 면역 기반(Immunological-based)으로 분류할 수 있다.

NGS(Next Generation Sequencing)는 대용량의 유전체 염기서열 정보를 신속히 분석하는 차세대 염기서열 분석기술이다. 기존 식중독 원인 조사방법인 유전자 지문분석법(PFGE)에 비해 NGS는 높은 정확성을 보이며 추가 실험 없이도 혈청형, 항생제 내성, 신·변종 여부 등 다양한 정보를 확인할 수 있으며 처리 속도도 더욱 향상되었다.

CIDT(Culture-Independent Diagnostic Tests)는 실험실에서 박테리아를 배양하지 않고도 몇 시간 내에 질병을 유발하는 병원체를 식별할 수 있다. 박테리아, 바이러스, 기생충으로 인한 질병과 같은 특정한 유형의 질병에 대한 모니터링 능력을 향상시키는 기술이다.

바. 식품 안전관리 기술

인공지능과 사물 인터넷(Internet of Things, IoT)의 기술 발전으로 식품안전 감독이 강화되고 더욱 정확하고 신뢰할 수 있는 정보를 얻게 되었다. 인력이 부족한 소규모 급식소의 위생 문제 해결을 위해 냉장고에 IoT 온도 센서를 부착해 실시간으로 자동 점검·관리할 수 있다. 식재료 구매·보관·전처리·조리·배식, 식단관리 및 보존식 관리 등 급식 관리 전반 업무를 지능 정보화하여 식중독 예방 및 급식 품질 향상을 추진한다.

3. 국내 식중독 안전관리 현황

한국식품연구원은 2020년 식재료의 오염 가능성이 있는 살모넬라균, 황색포도상구균 등 IoT로 수집된 유통온도정보와 접목하여 해당 식재료의 실시간 안전관리에 활용될 수 있는 ‘식중독균의 Dynamic 예측모델’을 개발하였다.

식품의약품안전평가원은 2017년 식중독 발생 원인을 정확하게 규명하는 ‘식중독균 염기서열 비교·분석 프로그램’을 개발하였다. 차세대 염기서열 분석 장비(NGS, Next Generation Sequencing)를 통해 확보된 대용량의 식중독균 염기서열 정보를 입력할 경우 분석결과를 시각화해 식중독균 일치여부를 쉽게 판단할 수 있다. 기존의 유전자 지문분석법인 PFGE보다 정확성이 높고 추가 실험 없이 혈청형, 항생제 내성, 신·변종 여부까지 확인이 가능하다.

식품의약품안전처는 인공지능 알고리즘으로 식품안전에 영향을 미치는 다양한 요인들에 대한 빅데이터를 학습하여 고위험 제품이나 선제적 관리가 필요한 해외제조업체를 선별하고, 수입식품 안전관리 전 단계에서 위험 예측에 기반하는 검사·관리 시스템 구축을 추진하고 있다.

4. 사례 및 시사점

미국 CDC 식품 안전 프로그램 중 FoodCORE와 FoodNet은 15개 관할 구역과 협력하고 있다. 이를 통해 식중독 발병을 감지하고 효과적으로 대응 및 통제하기 위해 상호 보완적으로 협력하여 의사소통 및 데이터를 공유하고 추가 질병을 예방하고자 한다. FoodCORE는 식중독 발생을 식별하고 효과적으로 대응하기 위해 주 또는 지방 정부 소속 실험실, 역학 전문가, 환경 전문가 간 협업할 수 있는 시스템을 구축하고 협력을 지원하며 현재 미국 10개 주에서 FoodCORE 프로그램에 참여하고 있다. 2021년 2월, 미국 코네티컷 주에서 오염된 치즈를 먹은 환자 한 명이 식중독 증상을 보였고 이후 4개 주에서 7명이 리스테리아 모노사이토제네스(*Listeria monocytogenes*) 식중독에 감염되었다. 이는 CDC, 코네티컷 공중보건국(CT DPH), FDA, 다른 주의 공중보건 및 규제 당국이 공동으로 조사하고 신속하게 대응한 성공 사례이다.

신속대응팀(RRT, Rapid Response Team)을 통한 식중독 사고 대응은 FDA 주도로 이루어지는 연방정부, 주정부, 지방정부 간 위기 대응 협력체계라 할 수 있다. 2018년 미국 워싱턴 D.C.와 16개 주에서 발생한 로메인 상추 대장균 사고에서 RRT를 통한 신속한 합동조사 수행과 정보 제공으로 추가적인 식중독 확산을 막을 수 있었다.

우리나라는 2007년 교육부, 보건복지부, 농림축산식품부 등 10개 중앙부처, 17개 지자체, 관련 협회가 참여하는 범정부 식중독예방협의기구를 구성하여 매년 2월 식중독 예방관리 종합대책을 추진하고 있다. 식중독 발생 예방과 신속한 대응을 위해 각 부처 및 기관의 구체적인 역할 분담과 협력체계가 필요하다.

제3절 농산물 안전관리

1. 연구배경

최근 식중독을 비롯하여 농수축산물 등의 1차 산물로 인한 식품사고가 급증하고 있다. 식품의약품안전처는 2016년부터 2018년까지 최근 3년간 우리나라 식중독 발생 현황을 근거로 하여, 식중독 발생에 따른 손실 비용이 개인, 기업, 정부 차원에서 각 1조 6418억원, 1958억원, 156억원이라 발표하였다. 우리나라 식중독 발생 원인을 살펴보면 미생물에 의한 식중독이 전체의 98% 이상이였으며, 병원성대장균에 의해 오염된 물과 채소 등 농산품 섭취에 의한 감염이 지속적으로 증가하는 추세이다. 농산물 섭취로 인한 식중독 발생 경로를 살펴보면, 재배, 수확, 유통 등 전 단계에서 발생할 수 있으며, 오염된 물이 강력한 전염원으로 작용할 수 있다. 따라서 생산단계의 오염이나 질병 예방 등 공중보건을 보호하기 위하여 원료 생산 단계에서부터의 위생 관리 중요성이 강조되고 있다. 식품의 범위는 농산물, 수산물, 축산물, 비료, 농약 등 제도가공 이전 단계까지 포함하는 개념으로 변화하였으며, 식품안전의 기본 원칙이 ‘Farm to Table’, 즉 1차 생산에서부터 소비 전 단계까지로 식품안전의 개념이 확장되었다. 미국, EU 등 주요국들은 그동안 식품안전규제의 사각지대였던 생산 단계를 국가식품안전관리체계에 포함하고 사고 발생 시 신속 대응 중심에서 사고 발생 원인을 사전 예방하는 체계로 전환하고 있다.

주요국들이 자국의 농산물 및 식품산업의 보호와 국민의 식품안전 보장을 위해 규제 수준을 높여가고 있으므로, 이를 반영하지 못하면 차후 무역장벽으로 인한 국내 식품산업 발전의 침체 가능성이 있다. 따라서 국내 농산물의 안전성 확보를 위해서는 선진국처럼 농산물 안전규칙 및 기

준을 개선하고, 공중위생학적으로 문제가 될 수 있는 위해요소에 대한 예방 및 대책 마련이 필요하다.

2. 농산물 안전관리 방향

가. 미국의 농산물 안전관리

미국은 2011년 식품 안전 현대화법(FSMA, Food Safety Modernization Act)을 제정하여 식품공급의 안전과 보호를 보장하고 식품사고에 대한 접근을 기존 사후 대응에서 사전 예방으로 전환하였다. FSMA 제정에 따라 2013년 농산물안전 규칙 등을 제정하면서 농산물을 기존에 품목별, 단계별 관리하던 시스템에서 생산단계 공정관리를 규제하는 방식으로 변화시켰다. FSMA는 식품안전관리를 강화하여 공중보건을 향상하기 위한 목적으로 다음 권한을 FDA에 부여하였다.

- 식품사고가 발생한 후가 아니라 식품사고를 예방하는 것에 집중
- 식품사고 발생 시 문제에 보다 잘 대응할 수 있도록 집행기관 제공
- 주 및 지방 정부와 협력하여 통합된 국가 식품안전시스템 구축

FSMA에 따라 FDA는 건강상의 심각한 결과나 사망 위험성을 최소화하고자 한다. 따라서 농산물의 안전한 생산 및 수확을 위해 과학적 최소 기준을 수립하기 위한 규칙을 제정하였다. 또한 FDA는 알려져 있거나 합리적으로 예측 가능한 위해요소가 농산물에 유입되는 것을 예방하고, 연방 식품의약품화장품법(FD&C Act)의 조항 402에 따라 농산물이 변조되지 않았음을 보장하는 데에 필요한 보증을 요구한다. 심각한 건강상의 위험이나 사망 위험성을 최소화하기 위해 해당 기관에서 결정하는 절차, 과정

및 규범을 제시하는 한편 알려진 안전 위해성에 기초한 최종 규정을 채택한다. FDA는 사람의 섭취용으로 재배되는 과일과 채소를 의미하는 농산물의 안전한 재배, 수확, 포장 및 보관을 위해 과학에 기초한 최소 기준을 수립하는 “식품 농산물의 재배, 수확, 포장 및 보관 기준”이라는 제목의 규칙을 발표했으며 세부 구성은 아래와 같다.

- Subpart A-일반규정
 - 이 part에 의해 보호되는 식품과 아닌 식품을 구분
 - 지난 3년 동안 2011년도를 조정액 산출 기출연도로 삼아 연평균 매출이 \$25,000를 초과하는 농장이거나 농장 혼합형 시설은 이 part의 요건이 적용
- Subpart B-일반요건
 - 보호농산물을 이용하거나 농산물에 노출되어 심각한 건강상의 위해나 사망 위험을 최소화하기 위한 적절한 조치를 취해야 함
- Subpart C-직원 자격과 훈련
 - 보호농산물이나 식품접촉면을 취급하는 모든 직원 또는 이를 감독하는 위치에 있는 사람은 임무에 따라 고용 즉시 그리고 고용 후 정기적으로 최소 연 1회 적절한 훈련을 받아야 함
 - 보호농산물이나 식품접촉면을 취급하는 모든 직원 또는 이에 대한 감독관은 이 part를 충족시키는 방식으로 부여된 임무를 수용하는데 필요한 교육과 훈련을 받고 경험을 갖추어야 함
- Subpart D-보건 및 위생
 - 정상적인 업무 환경에서 공중보건 위해성을 나타내는 전염병, 감염, 아물지 않은 상처, 구토 또는 설사 등 증상이 있을 때는 보호농산물이나 식품접촉면의 오염을 막기 위한 조사를 취해야 함
 - 보호농산물이나 식품접촉면이 합리적으로 예측 가능한 위해요소

로 오염될 위험에 처한 사업장에서 일하는 종업원은 이러한 오염으로부터 보호하는데 필요한 경우 손 세척, 장갑 사용 등 근무 중에 위생규범을 사용해야 함

- Subpart E-농업용수
 - 모든 농업용수는 안전하고 의도된 목적에 적합한 위생수준이어야 함
 - 알려지거나 합리적으로 예측 가능한 위해요소가 보호농산물이나 식품접촉면에 합리적으로 유입될 가능성이 있는 조건을 찾아내기 위해 수원, 배수시스템, 시설 및 장비를 포함하여 농업용수 시스템 전체를 최소한 연 1회 검사해야 함
 - 처리수가 안전하고 의도된 목적에 적절한 위생수준을 지속적으로 유지하고, 미생물 품질기준을 지속적으로 충족시킬 수 있도록 농업용수를 처리해야 함
- Subpart F-동물성 및 분뇨 생물토양 개선제
 - 동물성 생물 토양개선제는 보호농산물, 식품접촉면, 보호활동에 사용되는 구역, 수원, 배수시스템 및 다른 토양개선제의 잠재적인 오염원이 되지 않는 방식으로 그러한 장소에서 취급, 운반 및 저장해야 함
- Subpart G-H-[유보]
- Subpart I-가축 및 야생동물
 - 보호활동이 옥외 구역이나 부분적으로 닫힌 건물에서 발생하고, 이런 환경이 동물이 보호농산물을 오염시킬 합리적인 가능성이 존재할 때 적용됨
 - 방목가축, 일하는 동물 또는 침입 동물이 보호농산물을 오염시킬 합리적 가능성이 있는 상황에 처할 경우, 설명된 조치를 취해야 함
- Subpart J-[유보]

- Subpart K-재배, 수확, 포장 및 보관활동
 - 위해요소로부터 농산물을 보호하는 방식으로 취급해야 하며, 수확 전 땅에 떨어진 농산물을 유통시켜서는 안 됨
 - 포장재는 안전한 소재로 일회용으로 고안되고 박테리아 생장이나 이동을 촉진시킬 가능성이 없는 청결한 것을 사용함
- Subpart L-장비, 도구, 건물 및 위생
 - 농산물과 접촉하도록 의도되거나 그럴 가능성이 있는 것과 공중보건 상 중요한 미생물의 생장을 억제하거나 막기 위해 상태를 측정·조절·기록하는데 사용되는 기구나 제어장치가 해당됨
 - 적절한 청소와 유지보수에 적합한 설계, 구성 및 구조를 가진 장비와 도구를 사용해야 함
 - 일상적인 해충 모니터링을 포함하여 보호농산물, 식품접촉면, 식품 포장재를 보호하는데 필요한 조치를 취해야 함
 - 수확 활동 기간에 재배구역에 쉽게 접근 가능한 화장실 시설을 종업원에게 제공해야 함
 - 완전히 닫힌 건물에서 일어나는 재배활동 기간에 보호되는 수확, 포장, 보관활동 기간에는 종업원에게 적절하고 쉽게 접근 가능한 세수 시설을 제공해야 함
 - 적절한 하수 관리, 오물 처리로 보호농산물의 오염을 예방해야 함
 - 보호활동에 사용된 구역의 쓰레기, 부스러기 및 폐기물의 관리와 처분에는 위해요소, 해충으로부터의 오염을 최소화해야 함
 - 장비의 청소 및 위생처리 날짜와 방법을 기록하고 기록을 보관
- Subpart M-발아식물
 - 뿌리 없이 수확된 토양이나 기판 재배 발아식물을 제외한 모든 발아식물의 재배, 수확, 포장 및 보관에 요건이 적용됨

- Subpart N-분석방법
 - 수질오염 검사, 리스테리아균이나 리스테리아 모노사이토제네스에 대한 재배, 수확, 포장 및 보관환경과 병원균에 대해 각 생산군의 소비된 발아식물 관개용수를 시험해야 함
- Subpart O-기록
 - 농장 이름과 위치, 모니터링 기간에 얻은 실제 값과 관찰정보, 기록 대상 보호농산물에 대한 적절한 설명, 재배지, 기록날짜와 시간 등이 기록되어야 함
 - 공식적인 검토 요청이 있을 때 24시간 이내에 현장에서 검색과 이용이 가능한 경우 기록의 장외 저장이 허용됨
 - 기록 생성일로부터 최소 2년 동안 보관해야 함
- Subpart P-불일치
- Subpart Q-준수 및 시행
- Subpart R-조건부 면제의 철회

1) 농산물우수관리제도

미국은 농산물 안전관리를 위해 농산물우수관리제도(Good agricultural practice, GAP)를 운영하였으나 중복적인 기준과 반복적인 검사로 인해 전체 유통비용을 인상시켰을 뿐 전반적인 식품안전성은 강화하지 못하였다. 미국 식품 안전 기술 위원회(Food Safety & Technology Council)는 검사의 피로를 줄이고, 식품안전 강화에 집중할 수 있도록 2009년 ‘식품안전기준과 조화된 GAP(Produce GAPs Harmonized Food Safety Standard)’를 도입하였다.

2) 농산물 안전 최종규칙

농산물 안전 최종규칙(Final Rule on Produce Safety, PS Rule)은 농산물 생산의 시작이라고 할 수 있는 농경지와 농업용수부터 생산자의 건강, 재배·수확·포장·보관 방법, 보관 시설까지 모든 단계의 공정관리를 규정하고 있다. PS Rule의 핵심 요구 사항에는 농업용수, 생물토양 개선제, 발아식물, 가축과 야생동물, 직원의 건강과 위생에 대한 교육, 장비, 도구 및 건물에 대한 관리 등이 존재한다.

나. EU의 농산물 안전관리

EU는 광우병 사건 이후 EU위원회와 각국에서 분산 관리되던 식품안전관련 업무와 권한을 보건·식품안전총국으로 일원화하고 복잡한 농수축산 관련 법령 등을 일반식품법 규칙과 5가지 위생규칙을 중심으로 단순화·명확화를 추진하였다. EU의 식품안전정책은 단일 시장의 원활한 운영을 보장하면서 소비자를 보호하기 위해 동물 사료와 같은 투입물에서부터 1차 산물, 생산, 가공, 저장, 운송 및 판매인 산출물까지 푸드체인 전체를 관리한다. 또한 식품안전관리의 일원화와 식품산업진흥의 전문화를 위하여 보건식품안전총국(DG-SANTE)을 중심으로 회원국들과 함께 농·축·수산물 등 1차 산물을 포함한 범위의 식품안전체계를 구축 및 운영하고 있다.

일반식품법 규칙을 일반법으로서, 농산물은 일반식품위생규칙, 수산물은 동물유래식품특별위생규칙으로 구분하고 정책적인 면에서는 식품과 동물로 구분해 관리한다. 1차 생산에는 1차 산물의 생산, 사용, 재배 등이 포함되며 수확, 착유, 동물의 사육(도축 제외), 야생 산물의 수렵, 어획,

수확을 포함한다. 1차 산물을 가공하여 형질을 실질적으로 변경하거나 식품에 새로운 위해인자에 노출되는 행위는 농수산업자나 농장 등 주요 생산지에서 이루어지더라도 1차 생산 및 관련 활동의 범위에 포함되지 않는다.

3. 시사점

가. 생산단계 공정관리 확대 및 권한 부여 필요

국제적으로 국민의 식품안전의 건강권 및 안전권 보장을 위하여 제조 가공에 집중되었던 규제를 1차 생산 단계로 확대하여 단계별, 품목관리에서 생산단계 공정관리의 개념으로 전환이 시급하지만, 우리 식품안전관리체계는 이러한 변화가 적극 반영되지 못하고 있다. 우리나라는 GAP 인증제도를 운영하고 있으나 미국과 EU 등은 자율규제로 운영되던 생산단계공정관리를 규범의 영역으로 변경하고 있다. 국내 농수산물의 안전성 확보를 위해서 선진국처럼 농수산안전규칙 및 기준을 개선하여, 공중위생학적으로 문제가 될 수 있는 농수산물 유래 위해 인자에 대한 예방 및 대책 마련이 필요하다. 내수용과 수출용의 안전관리 기준이 다른 경우 더 큰 식품 사고로 인하여 농수산업이 위축될 수 있고 소비자의 신뢰를 잃을 수 있다. 관련 법규 및 기준을 개선하여 농수산물의 생산부터 소비 단계에 이르기까지 통합적인 관리가 필요하다.

국가식품안전관리체계의 일원화 추세에 맞춰 식품의약품안전처로 총괄기능이 명시되어 있으나 식품안전사고 발생 시 생산단계 역학조사, 개선조치 시행 등 관련 부처를 총괄하는 기능이 여전히 미흡하므로 권한과 책임을 부여해야 한다.

나. 병원성 미생물에 대한 기준 마련

현재 농산물 생산단계 안전조사 기준에는 농약, 중금속, 곰팡이독소, 방사능핵종에 대한 기준만이 마련되어 있을 뿐 식중독의 원인이 되는 살모넬라나 대장균과 같은 병원성 미생물에 대한 기준은 마련되어 있지 않다. 또한 농산물 생산과 밀접한 관계를 가지고 있는 농지·용수 관리 기준에도 미생물 기준이 마련되어 있지 않다. 생산단계에서 병원성 미생물이 통제되지 못하면 유통·가공단계에서 아무리 잘 관리하더라도 식품사고가 날 위험이 있기 때문에 생산단계부터 병원성 미생물을 관리할 수 있는 기준 마련이 필요하다.

다. 농산물 농약잔류 안전관리

국가 간 교역이 증가하면서 농산물의 수출·입이 증가하고 이에 따른 식품 중 잔류농약 기준의 국제 조화가 중요한 이슈로 대두되었다. 농약 허용물질목록관리제도(Positive List System)는 농산물별로 국내·외 등록된 농약에 대해 잔류허용기준을 설정하여 관리하고 그 외 잔류허용기준이 없는 농약은 불검출 수준의 일률기준(0.01mg/kg)을 적용하는 제도이다. 농약 허용물질목록관리제도는 모든 농약을 목록화하여 잔류허용기준을 설정하고, 그 기준을 초과하는 식품의 판매를 금지한다. 이 제도는 식품의 안전성을 보다 강화하여 소비자를 보호하고 안전에 대한 소비자 욕구를 만족시키는 목적으로 도입되었지만, 국내에서는 농약의 비산과 혼입에 따른 부작용과 국제적으로 새로운 무역장벽으로 발전한 가능성이 제기되고 있다.

우리나라는 2019년 1월 1일부터 모든 농산물을 대상으로 농약 허용물

질목록관리제도를 전면 시행하였으며 그 결과 국내 농산물의 안전성이 향상되었다. 국내 생산·유통된 농산물의 부적합률은 1.3%로 2018년 1.4%에 비해 0.1% 감소하였으며, 농약 출하량은 2018년 17,229톤에서 2019년 15,745톤으로 약 8.6% 감소하였다. 농산물별 등록된 농약 품목 수는 2017년 16,349개, 2018년 23,367개, 2019년 26,368개로 증가하였으며, 농산물별 설정된 농약 잔류허용기준 수는 2017년 7,910개, 2018년 12,735개, 2019년 13,203개로 증가하였다.

제4절 수산물 안전관리

1. 연구배경

소득 수준이 향상되고 건강에 대한 관심이 높아지면서 수산물 소비가 증가함에 따라 수산물의 안전성 확보를 위해 안전관리체계를 구축하고 안전관리가 필요한 위해요소에 대해 기준규격 관리가 필요하다. 미국, EU 등 식품안전의 패러다임을 주도하는 국가들이 국민의 식품안전을 보장하고 자국의 수산물 및 식품산업을 보호하기 위하여 규제수준을 높여가고 있지만 이는 곧 무역 장벽으로 작용하기도 한다. 따라서 국가적 차원에서 수산물 안전이 관리되지 못하면 수출 경쟁력이 저하되고 국제적 손해배상분쟁의 급증이 예상된다. 우리나라 수산물 수출업체들의 경우 대부분 규모가 영세하여 안전관리가 취약한 실정이며, 해외시장에 진입하기 위한 국가별 요구사항에 대응할 수 있는 체계적인 전략과 기술적인 지원이 필요한 상황이다.

2. 수산물 안전관리 방향

가. 영국의 수산물 안전관리

1) 수산물 및 패류 수입

패류는 여과 섭식자(filter feeders)로써 위험한 박테리아를 포함하고 있을 가능성이 높기 때문에 영국으로 수산물, 패류 및 이를 포함하는 제품을 상업적으로 수입하는 경우 엄격한 규칙이 적용된다. 해당 종들은 인

가된 생산 지역에서만 상업적으로 수확될 수 있으며, 이러한 지역들은 규정(Regulation) 852/2004에 따라 독소 및 미생물학적 기준을 충족하는지 확인받기 위해 모니터링된다. 수산물 및 패류를 수입하는 경우, 수출국과 시설이 승인되었는지 확인해야 한다.

인가된 국가로부터 수산물 및 패류 수입 시, 반드시 다음과 같은 내용을 준수해야 한다.

- 인가된 국가에서 수입되었을 것
- 서명된 보건 증명서를 첨부할 것
- 인가된 수산물 시설, 부지 또는 인가된 패류 생산 지역에서 수입되었을 것
- 공식 어류 검사관(Official Fish Inspector)이 수의/위생 점검을 수행하는 공식으로 지정된 BCP를 통해 GB로 반입되었을 것
- 모든 화물은 도착하기 전에 BCP에 사전통지 할 것
- 수산물과 패류의 생산 및 시장 출시를 위한 공중보건 조건을 문서로 요약해 둘 것

또한 일부 인가된 국가는 수산물과 패류 중 한 종류만 수출할 수 있기 때문에, 제품이 어떠한 범주에 속하는지 알고 있는 것이 중요하다. 외부에서 영국으로 수산물 및 패류를 수입하는 경우, 수입업자는 반드시 사전에 BCP에 통지해야 한다. 도착한 수입품은 수의학적 점검을 받아야 하며, 여기에는 BCP의 서류, 신원 및 물리적 점검이 포함된다. 수입업자에게는 법령에 따라 무작위로 진행되는 점검에 소요되는 비용이 부과된다. 규정을 준수하지 못한 경우, 제품은 수출국으로 변환되거나 폐기될 수 있다. 비용은 수출업자가 부담한다.

2) 수산물 이력추적

영국의 어업인, 구매자, 판매자, 대리인, 운송업자 또는 수산물 보관인으로서 귀하는 어획 지점에서 소매판매지점까지 양륙(landing) 과정 동안 수산물의 이력추적이 가능하도록 보장할 책임을 가지고 있다. 수산물의 세부 정보에 대한 이력추적이 가능해야 하며 필요에 따라 기록, 보관 및 제출해야 한다. 이력추적을 보장하기 위해 모든 수산물은 항상 양륙 선박을 파악할 수 있어야 하며, 기록일지, 운송서류, 양륙 신고서, 인계서 등의 법적 문서를 수반하고 있어야 한다. 양륙 이후, 이력추적을 위해 중량 측정, 인수, 운송, 수산물의 첫 번째 판매 단계동안의 정확한 정보를 기록해야 한다.

3) 해양수산업청(The Sea Fish Industry Authority)

영국 해양수산업청은 영국의 비정부공공기관으로서, 1981년에 설치되었다. 현재 해양수산업청은 영국의 모든 수산 관련 산업의 발전과 수산물의 품질향상 등을 위한 활동을 하며, 업계의 지속 가능한 발전을 보장하기 위해 연구 및 프로젝트를 수행한다. 어부, 도매업자 및 가공업자를 위한 인증 제도를 운영하며, 영국의 다양한 수산물에 대한 데이터를 수집, 해석, 배포하는 역할을 한다. 해양수산업청은 4개의 관련 영국정부기관이 지원하고 있으며, 모든 수산업 종사자 및 관련 기업으로부터 거두어들인 기금으로 재정지원을 받고 있다. 이 기금은 생선, 조개류, 갑각류 및 가공품 등 영국으로 들어오는 모든 수산물의 판매에 부과되는 세금이다.

나. 미국의 수산물 안전관리

FDA 식품안전현대화법(FSMA)은 FDA가 식품공급망의 안전과 보안을 강화할 수 있도록 하여 FDA의 공중보건 보호 역량을 강화시켜주는 법이다. 이는 FDA 식품안전 규정이 문제를 찾아내거나 문제가 발생한 후에 대처하는 방식이 아닌 식품 안전 문제 발생을 예방하는데 초점을 맞추도록 하고 있다. FSMA는 FDA가 이미 가지고 있던 위해요소중점관리기준(HACCP) 개념에 기반을 둔 생선 및 수산물 제품 예방 관리형 규정(미국 연방규정집 제21호(21 CFR) Part 123, 수산물 HACCP 규정)을 도입하고 있다. 수산물 HACCP 규정은 수산물 가공업체가 가공하는 제품에서 발생할 가능성이 있다고 합리적으로 예측되는 식품 안전 위해 요소를 파악하고, 해당 위해 요소를 관리하기 위한 계획을 수립할 것을 수산물 가공업체에게 요구하고 있다. 또한 FSMA는 수입된 제품이 수산물 HACCP 규정에 따라 가공되었다는 것을 보증하기 위한 관련 규정을 준수할 것을 특정 수산물 제품의 수입업체에 요구한다.

1) 수산물 안전관리 담당 기관

FDA는 미국 내 수산물 안전의 일차적 책임을 지고 있다. FDA는 1997년 모든 수산물 가공업체가 HACCP(Hazard Analysis Critical Control Point)을 적용하도록 요구하는 연방규정(21 CFR Part 123)을 채택했다. 미국은 수산물 관리에 있어 최초로 예방적 식품안전관리라는 과학기반 시스템을 적용했으며, 이에 따라 HACCP의 의무적용을 통해 모든 수산물이 관리되고 있다. FDA의 수산물 HACCP 규제는 수산물을 어획하여 소매점이나 레스토랑에 유통될 때까지 모든 과정에 적용된다.

〈표 2〉 수산물 HACCP 계획의 단계별 절차와 구성

구성단계	세부단계와 내용
사전준비	• 일반적 정보 제공 • 가공 및 유통 식품 기술 • 유통 및 보관 방법 기술 • 식품의 사용 목적 및 대상 소비자 확인 • 식품생산·유통의 흐름 기술
위해분석	• 위해분석표 구성 • 수산물의 품종과 관련된 잠재적 위해요소 확인 • 제조·가공과정에서 발생할 수 있는 잠재적 위험소 확인 • 잠재적인 위해요소에 대한 이해 • 가장 중요한 위해요소 결정 • 중점관리요소 확인
HACCP 계획 작성	• 수산물 HACCP 계획 구성 • 중점관리요소의 위생기준 설정 • 중점관리요소 모니터링 절차 수립(언제, 누가, 어떻게, 무엇을) • 교정조치 절차 수립 • 기록보관 시스템 수립 • 확인절차 수립

미 상무부 국립해양대기국(NOAA) 산하 해양어업청(NMFS)은 미국 영해의 어업자원 관리를 담당하고 있으며, 수산물 안전성 검사 및 등급 평가 프로그램을 운영하고 있다. 160명의 수산물 안전성 검사 및 품질관리원이 근무하며, 검사료는 수익자 부담 원칙에 의해 의뢰자가 부담한다. NOAA-NMFS의 수산물 검사 프로그램은 업체의 자발적 의사에 따라 유료로 수행되는 검사로, 수산물 안전관리보다는 품질 제고의 성격이 강하다. NOAA의 역할은 FDA와 같은 규제업무가 아닌 지원업무에 해당한다고 할 수 있으며, NOAA는 FDA의 요청이 있을 경우에만 FDA와의 업무협약에 따른 수산물 규제업무 보조 역할을 수행한다.

NOAA Fisheries는 수산물 검사와 수산물의 안전위험을 분석함으로써 미국의 수산물 시장을 개선 및 보호하고 미국산 수산물의 신뢰를 보장하고 있다. NOAA Fisheries는 국내외적으로 제조·가공업자와 수입업자에게 자발적인 수산물 검사 서비스를 제공하고 있으며, 이를 통해 사업자들이 미국의 규제를 준수하고 우수제조기준에 따라 허가받을 수 있도록 지원하고 있다. 이러한 수산물 검사 서비스는 수산물의 안전을 지원하고 있으며, 이와 함께 위생 검사, 시스템 평가, 등급평가, 수산물 실험실 분석등도 함께 수행한다.

2) 양식업 관리

미국 USDA의 응용양식(Applied aquaculture) 연구 및 기술이전은 미국 양식의 국제 경쟁력과 지속 가능성을 향상하고 수산물 수입의존도 및 해저 위협을 감소시켰다. 농업연구 서비스(Agricultural Research Service, ARS) 국가 프로그램은 천연자원에 대한 영향을 최소화하면서 미국 내 양식(aquaculture) 생산 효율과 제품 품질을 향상하는 연구를 수행하고 기술을 제공한다.

현재 국립식품농업연구소(National Institute of Food and Agriculture, NIFA) 양식연구 및 연장 프로그램은 기금(funding) 메커니즘, 연구 분야 및 양식 종의 측면에서 매우 다양한 면을 보여준다. 국립식품 농업연구소(NIFA)는 또한 농업부 장관을 대신하여 양식에 관한 모든 연방 프로그램 조정의 활성화를 이끈다. 이것은 양식업에 관한 공동분과위원회를 통해 이루어지며, 과학기술정책실(Office of Science and Technology Policy)의 국가과학기술심의회(National Science and Technology Council, NSTC)에 보고한다.

3. 시사점

수산식품의 품질·안전관리 제도 개선은 우리나라 수산식품의 수출 경쟁력을 강화하고, 국민들에게 수산물을 안전하게 공급하며, 수산식품업체의 부가가치 향상 등에 기여할 수 있다. 해양수산부는 유해한 수산물의 시중 유통을 사전에 차단하고 소비자가 안심하고 먹을 수 있는 안전한 수산물을 생산·공급하기 위해 ‘2021년도 수산물 안전성조사 추진계획’을 수립했다. ‘수산물 안전성조사 추진계획’은 「농수산물 품질관리법」에 따라 수산물 안전에 대한 소비자 신뢰를 제고하기 위해 매년 수립하는 법정계획으로, 생산·저장·출하되어 거래되기 이전단계의 수산물 또는 수산물의 생산에 이용·사용하는 어장·용수·자재 등에 포함된 유해물질*을 조사하는 계획을 담고 있다. 특히 최근 5년 내 부적합 판정이 반복적으로 발생한 양식장에 대해서는 연 1회 이상 안전성 조사를 실시하는 등 재발 방지를 위해 집중적으로 관리할 계획이다. 아울러 안전성 조사 시 승인되지 않은 항생제 등 식품에서 검출되지 않아야 할 물질 등이 검출되어 부적합 판정을 받은 양식장은 1년간 매 2개월 주기로 특별점검을 실시한다. 그러나 우리나라 수산물 안전성 조사는 수출지원, 인증관리 등에 편중되어 있어 위해정보 등을 반영한 기준 설정 및 평가 등 체계적인 검사관리가 미흡한 상황이다.

또한 현행 「농수산물품질관리법」만으로는 수산식품의 품질·안전관리 실효성을 담보하는데 한계가 따른다. 우리나라 수산물 안전관리의 경우 생산단계는 「농수산물 품질관리법」에 따라 해수부가 담당하며, 유통·소비단계는 「식품위생법」에 따라 식품의약품안전처가 이원적으로 관리하고 있다. 또한 우리나라는 양식어업의 비중이 높고 유통 속도가 빠르기 때문에 검사 결과 기준치를 초과한 유해물질이 발견되어 출하 금지 및 폐

기 조치를 명령한 경우에도 이미 많은 양의 수산물이 소비가 되어버리는 등 리스크가 급증하게 된다. 실제로 2018년 넙치 양식장에서 기준치가 초과된 수은이 검출되었고 해수부가 재확인 및 원인규명을 위한 검사를 진행하면서 회수 조치가 늦어져 출하 물량의 약 90%가 이미 소비되었다.

현재 농수산물 품질관리법은 품질관리 제도와 안전관리 제도가 혼합되어 있고, 농산물과 수산물을 하나의 법으로 관리하니 공중보건의 관점에서 법 목적의 일관성을 유지하기에 곤란하다. 수산물에 집중한 위생관리법을 신설하여 전문성을 명확하게 하고, 양식장, 선박, 운송 등 어느 수준까지 포괄할 것인지, 양식장 HACCP을 적용할 것인지 등에 대한 논의가 필요하다.

제5절 집단급식 식품안전관리체계

1. 연구배경

“집단급식소”란 「식품위생법」 제2조 제12호 및 동법 시행령 제2조에서 정하고 있는 영리를 목적으로 하지 아니하면서 특정 다수인에게 계속하여 음식물을 공급하는 급식시설로서 1회 50명 이상에게 식사를 제공하는 급식소를 말한다. 집단급식은 화학적, 물리적, 생물학적 위해요소로부터 피급식자를 안전하게 보호하기 위해 식품안전관리시스템을 체계적으로 구축하고 실행하여 안전한 급식을 제공해야 한다.

집단급식에서 식중독이 발생할 경우, 규모가 크고 전염속도가 빠르기 때문에 무엇보다 철저한 예방이 중요하다. 집단급식소의 식중독 발생 원인으로서는 대량조리에 따른 온도와 시간 관리의 어려움과 오염된 식재료 및 기구, 조리자와 접촉으로 인해 식재료나 음식이 오염되는 교차오염으로 인한 발생가능성이 높으므로 식품안전관리에 대한 계획을 세워 지속적인 모니터링을 통해 안전한 급식을 제공할 수 있다.

2. 국가별 현황분석

가. 미국의 집단급식 식품안전관리체계

연방정부의 식품안전에 대한 책임은 식품의약청(FDA)과 미국 농무부(USDA)의 식품안전검사국(FSIS)이 주된 역할을 맡고 있다. 2012년 USDA는 학교의 식품 안전을 개선하고 학생들의 식중독 위험을 줄이기

위한 조치로 FDA와 MOU 협약을 체결하였으며, 식품 리콜 또는 질병 발생 시 정보를 공유하고 즉각적으로 소통하기로 합의하였다.

FDA는 식품공전(The Food Code)을 제공하여 급식 운영에서 식품 안전을 보장하는 핵심적인 역할을 한다. 집단급식 중 학교급식은 성장기 학생을 대상으로 하며 학생 개인의 건강과 국가 경제에도 큰 영향을 미치는 중요한 집단급식의 한 종류이다. 학교 급식 운영자들은 FDA의 가이드라인을 반드시 준수해야 한다.

미국 식품안전국(The Office of Food Safety)은 식품 안전 교육, 훈련 및 식품영양국(FNS, Food and Nutrition Service) 프로그램 운영 지원을 위한 기술 지원 리소스를 개발하여 식중독으로부터 사람들을 보호하고자 한다. 과학을 기반으로 식품 안전에 대하여 연구하고 외부 식품 안전 파트너와 긴밀하게 협력하여 유용한 최신 지식을 반영하고자 한다.

HACCP은 전체 식품 흐름을 조사하고 예방 조치를 식별 및 강화하기 때문에 식중독을 예방하는 가장 좋은 방법 중 하나이다. 아동영양연구소(Institute of Child Nutrition)의 식품 안전 표준 운영 절차(SOPs, Food Safety Standard Operating Procedures)는 안전한 식품을 생산하는데 중요한 관행과 절차이며, 이를 사용하여 급식 종사자들을 교육하도록 한다.

1) 학교 급식 관할 기관

미국은 연방체제 특성상 USDA 산하의 FNS가 연방정부 차원에서 학교급식 프로그램을 관할하고 있으며, 주정부 및 학교구에 관련 지침을 제공하거나 보조금과 수매농산물, 행정적인 지원을 담당하고 있다. 주정부 차원에서는 일반적으로 주 교육부(일부 주에서는 보건부 또는 농업부 등)

가 관할하며 지역학교구와의 협의를 통해 학교급식이 운영된다. 단, 학교의 급식 운영 선택여부 또는 주 법률에 따른 사립학교 지원 금지 등 주정부의 여건에 따라 학교급식에 대한 직접적인 개입 정도가 다르다.

USDA는 전국 학교 급식 프로그램(The National School Lunch Program)에 따라 “학교”의 정의를 충족하는 경우 2회의 식품 안전 검사를 받을 것을 요청하고 있다. 식품 안전 검사를 담당하는 주나 지역 공중보건부서의 관할권에 있지 않는 경우에도 주 면허 또는 지역 보건 부서에서 식품 안전 검사를 받아야 한다. 학교는 주 또는 지역 공중보건부서에 식품 안전 검사를 요청하고 이를 문서화하여 보관할 책임이 있다.

2) 학교 급식 관련 법률

미국의 학교 급식 제도는 1946년 제정된 「학교점심급식법」과 1966년 제정된 「아동영양법」에 근거하고 있다. 연방규정(Code of Federal Regulations)의 파트210 ‘국립 학교 점심급식 프로그램(National School Lunch Program)’, 파트220 ‘학교 아침급식 프로그램(School Breakfast Program)’에 관한 규정을 제공하고 있다.

3) 최근 급식 제도/정책 방향

USDA는 아동 영양 프로그램(Child Nutrition Programs)에서 우유, 통곡물 및 나트륨에 대한 규정을 제안했으며, 2022년 7월 1일부터 시행되었다. 학생들에게 저지방 우유를 제공하며, 학교 점심 및 아침 메뉴의 곡물에 80%의 통곡물을 포함하도록 하고, 나트륨 기준을 제안하였다.

또한 USDA는 학부모와 보호자를 대상으로 안전한 학교 급식 준비(테

이크아웃)를 위한 식품 안전 팁을 안내하였다. 단열 백이나 단열 도시락을 이용하여 차가운 음식은 4°C 이하, 뜨거운 음식은 60°C 이상에서 온도를 유지하여 박테리아 번식으로 인한 식품 안전사고를 예방하도록 하였다. 음식을 준비하는 주방에서 교차 오염을 예방하기 위해 기구 및 표면을 청소·소독하고, 식재료 별 도마를 구분하며, 식품 온도계로 조리된 음식의 내부 온도를 확인하도록 하였다.

나. 영국의 집단급식 식품안전관리체계

영국 전역의 식품 안전 및 식품 위생에 대한 책임을 지고 있는 곳은 영국 식품기준청(FSA, Food Standard Agency)으로 영국 전역의 식품 안전 및 위생, 식품 표시(안전, 알레르기)와 같은 식품관련 정책에 대한 책임을 가지고 있다. FSA는 음식업을 시작할 때, 등록, 식품안전관리, 식품 위생 등에 대한 지침을 제공한다. 또한 식품 생산 및 급식 시 소비자의 관심사항 해결을 최우선으로 하며 단체급식 시 알레르기 유발 물질에 대한 정보 제공을 위한 규정을 강화하였다.

영국의 식중독 관리제도는 데이터 관리 및 커뮤니케이션에 중점을 두고 있다. 영국은 유럽연합 지침에 따라 식품매개질병 사건에 관한 정보를 수집 및 보고하기 위한 전자감시시스템 ‘이포스(eFOSS)’를 운영한다.

1) 학교 급식 관할기관

영국은 학교급식 영양기준 및 요건(Nutritional Standards and Requirements for School Food)에 대한 교육령에 따라 학교급식을 운영하고 있다. 모든 학교 급식은 영국 교육부에서 정하고 있는 건강하고

균형 잡힌 식단을 위한 영양기준을 만족시켜야 한다. 영국 교육부는 학교 식품기준 실행지침(School Food Standards Practical Guide)을 제공하고 있으며 학교 급식에 필요한 체크리스트, 가이드라인을 제공하고 있다. 전국교육노조(National Education Union, NEU)는 학교에서 안전한 급식 제공을 위한 가이드라인을 제공하고 있다.

2) 학교 급식 관련법률

- 1996년 교육법(Education Act 1996) 조항 512, 512ZA, 512ZB, 512A, 512B 및 533
- 1998년 학교기준체계법(School Standards and Framework Act 1998) 조항 114A
- 2014년 잉글랜드 학교 식품규정 자격요건(England The requirements for School Food Regulations 2014) No. 1603 교육 규정(Education)

3) 최근 급식 제도/정책 방향

학교 급식 계획의 일환으로 영국 교육부는 2015년 1월부터 학교에서 제공되는 모든 급식을 대상으로 학교 식품 기준(The School Food Standards)을 적용하였다. 정부는 모든 학교가 건강한 식생활을 장려하고, 건강하고 맛있고 영양가 있는 음식과 음료를 제공할 것을 권장하였다. 법적 요건은 아니지만 학교에 있는 시간 중 적어도 하루 한 번 저지방 우유 또는 유당 감소 우유를 제공하며, 학교 급식 외에 과일이나 채소를 매일 무료로 제공하도록 권장하고 있다.

다. 일본의 집단급식 식품안전관리체계

일본은 「식품위생법」이 개정되면서 광역적인 식중독 사안의 발생 및 확대 방지를 위해 관계자의 연계·협력 의무를 명시하였고 이를 위해 ‘광역연합협의회’가 설치되었다. 2017년 대규모 노로바이러스 식중독 사례를 계기로 집단급식시설의 식중독을 예방하기 위해 HACCP에 근거한 조리시설 위생 관리지침을 개정하였고, 식중독 대책으로서 가장 효과가 높은 HACCP에 의한 위생관리 제도화의 지원 및 정착을 위해 노력하고 있다.

또한 식품 관련 영업자는 식품위생책임자를 정해야 하며 그 자격 요건은 일정한 자격소유자(식품위생감시원 또는 식품 위생 관리자의 자격 요건을 충족하는 사람 및 조리사, 제과 위생사, 영양사 등의 식품 위생에 관한 일정한 지식을 가지는 사람) 외, 도도부현 지사 등이 실시하는 강습회 또는 도도부현 지사 등이 인정하는 강습회(이하 “양성강습회”)를 수강한 사람이어야 한다. 식품위생관리자는 제조 또는 가공 과정에서 특히 위생상의 고려가 필요한 식품 또는 첨가물로의 제조·가공을 실시하는 영업자(식품위생법 시행령 13조가 정하는 11개 업종)가, 그 제조 또는 가공을 위생적으로 관리하기 위해, 각 시설에 전임으로 두는 관리자(식품위생법 제48조)를 의미한다. 식품위생책임자는 도도부현에 의해 인정되고, 식품위생관리자는 후생노동성에서 인정한다.

양성강습회는 영업허가 취득을 위한 필요조건이며 후생노동성이 표준적인 과목 및 시간을 정하여 실시한다. 실무강습회는 위생관리 지식의 업데이트를 목적으로 보건소장이 정기적으로 식품위생 책임자 등에 대해 실시하는 강습회이다. 내용은 위생법규, 식품위생학, 식품위생에 관한 최신 지식으로 2시간 정도 강의를 수강해야 한다. 식품위생법 시행규칙은 노력 의무로 정하고 있어 각 지방마다 운영 방식에 차이가 있다. 실시 기

관은 공모로 정하나 대체로 각지의 식품위생협회에서 정하고, 수강비용은 양성강습회, 실무강습회 모두 수강자가 부담한다. 양성강습회와 실무강습회는 한국의 신규/기존 영업자 교육에 해당하나 운영 방식에서 다소 차이가 있다. 교육실시기관을 평가하기 위한 평가표는 각 도도부현의 공모조건에 포함된다. 예를 들어 오사카는 식품위생에 관한 실적, 강습회 개최, 개인정보 관리, 회계 처리, 자금 수지 상황, 실시 방침 및 이념, 실시 계획의 성격, 개최 빈도, 장소, 강습 내용, 수강료, 강사의 경험을 포함한 12개 항목을 기준으로 평가한다.

〈표 3〉 식품위생관리자 대상 양성강습회 교육

구분	수강시간	내용
식품위생학	2.5시간	• 주요 식중독, 건강 피해 및 식품 사고 및 그 원인 • 식중독 등의 발생을 방지하기 위한 기본적인 대응
식품위생법	3시간	• 식품위생법의 전반적인 내용 • 자주적인 위생 관리에 관한 사항 • 자주회수보고제도에 관한 사항 • 영업 규제에 관한 사항(허가, 신고, 시설 기준) • 기타 식품 위생 관련 법규에 관한 사항 등
공중위생학	0.5시간	• 환경위생 • 노동위생 등
확인 시험	-	강의의 이해도 및 지식의 정착도를 확인하기 위한

개정된 「식품위생법」은 광역연합협의회를 구성하여 긴급상황 발생 시 후생노동부 장관이 협의회를 비상대응에 활용할 수 있도록 하였다. 협의회의 간사는 후생노동성 의약·생활위생국 식품감시안전과, 구성원은 각 지역의 후생국 및 후생국의 관할 구역 내의 도도부현 등이다. 후생국은 매년 정례적으로 협의회의 간사 및 구성원을 소집해 협의회를 개최한다. 후생국은 광역적인 식중독 사안 등(식중독 환자 등이 500명 이상 발생하는 경우 또는 식중독 환자 등이 광역에 걸쳐 발생하는 경우)이 발생했을 때 구성원 등을 소집해 해당 사안에 대처하기 위한 협의회를 개최하고 필요하다고 인정하는 자를 그 구성원으로서 소집할 수 있다. 이를 통해 대

규모 또는 광역적인 식중독의 발생·확대를 방지하며, 나라·도도부현 등 상호 연계와 협력을 통해 신속한 대응을 도모한다.

학교급식의 위생관리에 대해서 문부과학성이 정하는 「학교급식위생관리기준」과 후생노동성이 정하는 「대량조리시설 위생관리 매뉴얼」을 기준으로 각 도도부현 교육위원회가 식중독 대응지침 등을 정하고 있다. 「학교급식위생관리기준」은 학교급식시설·설비의 정비 및 관리에 관한 위생관리기준을 제시하고 있으며 세부사항은 다음과 같다.

1) 학교급식시설

① 공통사항

- 학교급식시설은 위생적인 장소에 설치하여 식수에 적합한 넓이로 한다. 수시로 시설을 점검하고 실태를 파악하기 위해 노력함과 동시에 시설의 신·증축, 개축, 수리 및 기타 필요한 조치를 취해야 한다.
- 학교급식시설은 「학교급식시설의 구분」에 따라 오염작업구역, 비오염작업구역, 그 외 구역으로 구분한다.
- 건조 시스템을 도입하기 위해 노력해야 한다.
- 작업구역의 외부에 개방되는 장소에는 에어 커튼을 갖추도록 노력해야 한다.
- 학교급식시설은 설계 단계에서 보건소 및 학교약제사 등의 조언이나 영양교사, 학교 영양 직원, 그 외 관계자 의견을 반영하여 정비한다.

② 작업구역 내의 시설

- 식품을 취급하는 장소는 내부 온도 및 습도 관리가 적절히 이루어

질 수 있는 구조를 갖추도록 노력해야 한다.

- 식품은 전용 보관실에서 보관되어야 하며, 위생을 고려하여 식품의 반입 및 반출에 있어 조리실을 경유하지 않는 구조로 배치되어야 한다.
- 검수실은 외부로부터 오염되지 않도록 해야 한다.
- 배수홈이 막히거나 역류가 일어나지 않는 구조로 배치되어야 한다.
- 가마 주위의 배수가 바닥면에 흐르지 않는 구조로 한다.
- 배선실은 외부로부터 이물질의 혼입을 방지하기 위해 복도 등과 명확하게 구분하고, 출입구에는 원칙적으로 시정설비를 설치해야 한다.

③ 그 외 지역 시설

- 폐기물 보관은 조리장 외에 적절한 장소에 한다.
- 학교급식 종사자 전용 화장실은 식품을 취급하는 장소에서 직접 출입할 수 없는 구조로 하고 3m 이상 떨어진 장소에 설치하도록 노력해야 한다. 또한 화장실 개인 칸 앞에 조리복을 착탈할 수 있는 장소를 마련하도록 노력해야 한다.

2) 학교급식설비

① 공통사항

- 조리과정에 맞는 작업동선을 고려한 기계 및 기기 배치가 되도록 한다.
- 이동식 기구 및 용기는 위생적으로 보관하기 위해 외부로부터 오염되지 않는 구조의 보관설비를 설치해야 한다.
- 급수 급탕 설비는 편리한 위치에 필요한 만큼 설치하고 급수 마개

는 직접 손으로 만지지 않도록 팔꿈치 등으로 조작할 수 있는 레버 식이어야 한다.

- 공동 조리장에서는 조리한 식품을 조리 후 2시간 이내에 급식할 수 있도록 배송차를 필요한 만큼 확보하도록 한다.

② 조리용 기계, 기기, 기구 및 용기

- 육류, 어패류, 계란, 야채류, 과실류 등 식품의 종류마다 전용으로 사용하는 조리용 기구 및 용기를 구비해야 한다.
- 조리용 기계, 기기, 기구 및 용기는 세정 및 소독이 가능한 재질이어야 하며, 위생적으로 보관할 수 있어야 한다. 또한 식수에 적합한 크기와 수량을 갖추어야 한다.
- 식단 및 조리 내용에 따라 조리 작업이 위생적으로 이루어질 수 있도록 구이 전용 기계, 튀김 전용 기계, 진공 냉각기, 중심온도 관리 기능을 갖춘 조리기 등 설비를 갖추도록 노력해야 한다.
- 싱크대는 식수에 따라 여유가 있는 크기와 깊이여야 하고, 하처리실에 있어서 가열 조리용 식품, 비가열 조리용 식품 및 기구의 세정에 이용하는 싱크대는 따로 설치하도록 한다.
- 냉장 및 냉동설비는 식수에 따라 넓이가 있는 것을 사용하며 원재료용과 조리용을 공용으로 사용하지 않도록 한다.
- 조리장 내 적절한 온도 및 습도 관리를 위해 적절한 온도계 및 습도계를 구비해야 한다.
- 폐기물 용기 등 뚜껑이 있는 폐기물 전용 용기를 폐기물 보관 장소에 두도록 한다.

③ 학교급식 종사자 전용 화장실 설비 등

- 팔꿈치까지 씻을 수 있는 크기의 세면대를 설치하고, 급수전은 직접 손으로 만지지 않고 팔꿈치나 발로 조작하거나 자동 센서로 설치하도록 한다.

3) 학교급식시설 및 설비의 위생관리

- 학교급식시설 및 설비는 청결하고 위생적이어야 한다.
- 냉장고, 냉동고, 식품 보관실은 정리정돈이 되어 있어야 하고, 조리실에는 조리작업에 불필요한 물품 등은 두지 않도록 한다.
- 조리장은 환기를 자주 실시하고 온도는 25℃ 이하, 습도는 80% 이하로 유지하도록 노력해야 한다. 또한 조리실 및 식품 보관실의 온도 및 습도, 냉장고와 냉동실 내부 온도를 적절하게 유지하고, 온도와 습도를 매일 기록한다.
- 조리장 내 온도계 및 습도계는 정기적으로 검사를 해야 한다.
- 조리장의 급수, 배수, 채광, 환기 등 상태를 적절하게 유지해야 하며 여름철 직사광선을 피하도록 설비를 정비해야 한다.
- 학교급식시설 및 설비는 쥐, 벌레 등 위생해충의 침입과 발생을 막기 위해 침입방지조치를 강구해야 한다. 또한 위생 해충의 발생 상황을 1개월에 1회 이상 점검하고, 필요한 경우 보수, 정리 정돈, 청소, 청결, 소독 등을 실시하여 그 결과를 기록한다.
- 학교급식 종사자 전용 화장실에는 전용 신발을 갖추고 정기적으로 청소 및 소독을 한다.
- 학교급식 종사자 전용 화장실 설비는 위생적으로 관리해야 하며, 비누액, 소독용 알코올 및 종이타월 등 위생기구를 상비하고 천 소재의 타월의 사용은 피하도록 한다.

- 조리용 기구는 사용 후 전분 및 지방이 남지 않도록 확실하게 세척하고 손상이 없는지 확인하여 적절히 보관해야 한다. 또한 야채 절단기, 푸드 커터 등 조리용 기계 및 기기는 사용 후 분해하여 세정 및 소독한 후 건조시켜야 한다.
- 천장에 물방울이 맺혀 곰팡이가 발생하지 않도록 방지를 위해 노력한다.
- 바닥은 파손이 없도록 관리해야 한다.
- 청소도구는 정리정돈하고 오염 작업구역과 비오염 작업구역을 피해 별도의 장소에 보관하도록 한다.

4) 조리과정

① 식단 작성

- 식단 작성은 학교급식시설 및 설비, 인원 등을 고려하여 위생적인 작업 공정 및 작업 동선이 되도록 배려한다.
- 고온다습한 여름철에는 세균의 증식이 일어나지 않도록 주의해야 한다.
- 보건소 등에서 정보를 수집하여 지역 감염, 식중독 발생 상황을 대비하도록 한다.
- 식단 작성 위원회를 구성하는 등 영양 교사, 보호자, 그 외 관계자 의견을 존중하여 반영하도록 한다.
- 공통 식단(복수의 학교에서 공통으로 사용하는 시단을 의미함)을 작성할 때는 식품의 품질 관리 또는 확실한 검수를 실시하는데 있어서 지장이 없도록 일정한 지역별 또는 학교별 등 적절한 단위와 규모로 나누도록 한다.

② 학교급식용 식품의 구입

- 학교급식용 식품을 구입할 때, 식품선정을 위한 위원회, 영양 교사, 보호자, 기타 관계자 등의 의견을 존중하고, 필요에 따라 위생 관리 전문가의 조언 및 협력을 받을 수 있는 구조를 마련하도록 한다.

③ 식품의 검수 및 보관

- 검수는 미리 정한 검수 책임자가 담당하며 품명, 수량, 납품 시간, 납품업자명, 제조업자 명 및 소재지, 생산지, 품질, 신선도, 상자 등 포장 용기 상황, 이물 혼입 및 이취의 유무, 소비 기한 또는 유통기한, 제조 연월일, 중심온도(납입업자가 운반시 적절한 온도 관리를 하고 있는지 여부를 포함) 등을 확인한다.
- 검수를 위해 필요한 경우에는 검수책임자의 근무시간을 납입시간에 맞추어 할당한다.
- 육류, 어패류 등 신선식품은 원칙적으로 당일 반입하면 그날 다 소진하는 양을 구입하고, 당일 반입할 수 없는 경우에는 냉장고 등에서 적절한 온도로 관리하는 등 위생 관리에 유의해야 한다.
- 납품업자로부터 식품을 납입시킬 때 검수실에서 식품을 인도하여 하처리실 및 조리실에 들어가지 않도록 한다.
- 검수실에서 식품이 직접 바닥면에 접촉하지 않도록 바닥면으로부터 60cm 이상의 높이의 받침대를 설치한다.
- 식품을 보관해야 하는 경우에는 육류, 어패류, 야채류 등 식품을 분류별로 구분하여 전용용기에 보관하고 원재료의 상호 오염을 방지하고 위생적으로 관리한다.
- 우유는 전용 보냉고 등에 의해 적절한 온도 관리를 실시하여 신선

도를 유지하도록 노력해야 한다.

- 진흙이 묻은 뿌리 채소 등의 처리는 검수실에서 실시하고, 하처리실을 청결하게 유지한다.

④ 조리 과정

- 급식 식품은 원칙적으로 전날 조리를 실시하지 않고 당일 학교 급식 조리장에서 조리하도록 한다. 가열 처리하는 식품에 대해서는 중심부 온도계를 사용하여 중심부가 75℃에서 1분 이상 또는 이와 동등하거나 이상의 온도까지 가열되어 있는지 확인하고 온도와 시간을 기록한다. 중앙 온도계는 정기적으로 검사를 실시하여 정확한 기기를 사용해야 한다.
- 야채류의 경우 흐르는 물로 충분히 세척하고, 필요에 따라 소독을 하는 경우에는 소독제가 완전히 제거될 수 있도록 흐르는 물로 깨끗하게 씻어준다.
- 요리의 혼합, 배식 등 청결한 장소에서 청결한 기구를 사용하며, 요리에 직접 손이 닿지 않도록 조리한다.
- 샐러드 등에 대해서는 각 식품을 조리 후 신속하게 냉각기 등으로 냉각하고, 냉각 후 2차 오염에 주의해야 하며, 냉장고 등에 보관할 때 적절한 온도 관리가 되어야 한다.
- 마요네즈는 만들지 않도록 한다.
- 통조림은 캔의 상태, 내벽 도장의 상태 등을 주의한다.

⑤ 2차 오염의 방지

- 식단마다 조리 작업의 순서, 시간 및 담당자를 나타낸 조리 작업 공정표 및 식품의 동선을 나타낸 작업 동선도를 작성한다.

- 조리장의 식품 및 조리용 기구와 용기는 바닥으로부터 60cm 이상의 높이의 받침대 위에 놓아야 한다. 고기, 해산물, 계란은 전용 용기, 조리용 기기 및 기구를 사용하여 다른 식품에 대한 2차 오염을 방지하도록 한다.
- 조리 작업 중 식품 및 조리용 기계, 기기, 기구 및 용기의 오염 방지를 철저히 도모한다. 식칼 및 도마는 식품별로 구분을 철저히 한다.
- 가열 조리 후 냉각할 필요가 있는 식품을 보관할 때 원재료용 냉장고를 사용하지 않아야 한다.
- 가열 조리한 식품을 일시 보존하는 경우 또는 조리가 끝난 식품에 대해서는 위생적인 용기에 뚜껑을 덮어 보존하고 다른 사람으로부터 2차 오염을 방지하도록 한다.
- 조리가 끝난 식품을 맨손으로 만지지 않는다.
- 조리 작업 시에는 행주를 사용하지 않는다.
- 앞치마, 신발 등은 색으로 구분하는 등 명확하게 작업마다 구분하여 사용한다. 보관 시에는 작업 구분마다 세정 및 소독하여 다음날까지 건조시켜 사용하도록 한다.

⑥ 식품의 적절한 온도관리

- 조리 작업 시에는 조리실 내의 온도 및 습도를 확인하고 기록하며 자주 환기를 시킨다.
- 원재료를 적절한 온도에서 관리하여 신선도를 유지한다. 냉장 또는 냉동 보관해야 하는 식품을 상온에 방치하지 않는다.
- 가열 조리 후 냉각할 필요가 있는 식품은 냉각기 등을 사용하여 온도를 낮추고 조리용 냉장고에 보관하여 식중독균 예방에 주의한다. 또한 조리 종료 후, 냉각 시작 시간과 종료 시간, 온도를 기록한다.

- 필요에 따라 보온·보냉 캔, 축냉팩을 사용하여 온도를 관리한다.
- 조리 후 식품은 적절한 온도로 관리하여 조리 후 2시간 이내에 급식할 수 있도록 노력한다. 또한 배식 시간을 매일 기록해야 한다.
- 가열 조리식품에 올리는 비가열 조리식품은 위생적으로 보관하여 토핑 시기는 급식까지의 시간이 최대한 짧아지도록 해야 한다.

⑦ 폐기물 처리

- 폐기물은 분별하여 위생적으로 처리한다.
- 폐기물은 오취, 오액이 빠지지 않도록 관리해야 하며, 작업 종료 후 신속하게 청소하여 위생상 지장이 없도록 유지해야 한다.
- 반환된 잔채는 비오염 작업구역에 반입하지 않도록 한다.
- 폐기물은 작업 구역 내에 방치하지 않아야 한다.
- 폐기물의 보관 장소는 폐기물 반출 후 청소하는 등 환경에 악영향을 미치지 않도록 관리해야 한다.

5) 배송 및 배식

① 배송

- 공동 조리장에 있어서는 용기, 운반차 설비를 정비하여 조리 완료된 식품이 운반 도중 먼지 등에 의해 오염되지 않도록 주의한다. 또한 조리 완료된 식품이 급식될 때까지 온도 관리 및 시간 단축에 노력해야 한다.

② 배식

- 배선실의 위생관리에 노력한다.

- 식품을 운반하는 경우, 용기에 뚜껑을 사용한다.
- 빵 용기, 우유 병 등 용기 오염에 주의하도록 한다.
- 급식 당번 등 배식을 실시하는 학생 및 교직원에 대해서는 설사, 발열, 복통 등의 유무, 그 외의 건강상태, 위생적인 복장인 것을 매일 확인하며 깨끗한 손으로 식기 및 식품을 취급하도록 한다.
- 교직원은 아동 학생의 구토물 때문에 식기구가 더러워진 경우 이를 소독하여 위생적으로 처리하며, 조리실에 반환할 때 그 취지를 명시해야 한다. 또한 구토물은 조리실에 반환하지 않아야 한다.

6) 검식 및 보존식

① 검식

- 학교급식 조리장 및 공동 조리장의 학교에서 미리 책임자를 정해 아동 학생의 섭식 개시 시간의 30분 전까지 검식을 완료한다.
- 식품 중에 인체에 유해하다고 생각되는 이물질 혼입이 없는지, 조리 과정에서 가열 및 냉각 처리가 적절한지, 식품의 이미, 이취, 그 외 이상이 없는지, 1인분으로 각각 식품의 양이 적당한지, 양념, 향, 색채 및 형태가 적절한지, 아동 학생의 기호가 배려되었는지 등을 확인한다.

② 보존식

- 보존식은 매일 원재료, 가공식품, 조리식품을 각각 50g 정도씩 비닐봉지 등 청결한 용기에 밀봉하여 넣고 전용 냉동고에 -20°C 이하에서 2주 이상 보관해야 하며 보관하거나 폐기한 일시를 기록해야 한다.

- 원재료는 세정, 소독 등을 실시하지 않고 구입한 상태로 보존한다.
- 보존식에 대해서는 원재료, 가공식품, 조리 완료된 식품이 모두 보관되어 있거나 폐기한 일시를 기록한다.
- 공동조리장에서 조리되어 각 학교에 직접 반입되는 식품에 대해서도 공동조리장에서 보존한다. 복수의 업자로부터 반입되는 식품에 대해서는 각 업자마다 보존하도록 한다.
- 아동 학생의 영양 지도를 위한 조리식을 보존식과 겸용하지 않는다.

③ 잔식 및 잔품

- 아동 학생이 잔식을 반입하는 것은 위생상의 관점에서 금지하는 것이 바람직하다.
- 빵, 우유, 반찬 등 잔품은 그날에 모두 처분하고 다음날 이월하여 사용하지 않는다.

7) 위생관리체제

- 위생관리체제에 관련된 위생관리기준에서 영양교사 등을 위생관리 책임자로 정해 시설 및 설비의 위생, 식품의 위생, 학교급식조리원의 위생을 관리하도록 하였고, 학교급식 종사자의 위생관리와 건강 관리 사항을 제공하고 있다.
- 위생관리책임자는 시설 및 설비의 위생, 식품의 위생, 학교급식조리원의 위생 관리, 조리 과정에서 하처리, 조리, 배송 등의 작업공정을 분석하여 각 공정에서 신속하고 청결하게 가열 및 냉각 조리가 적절히 이루어지고 있는지 확인하고 그 결과를 기록한다.

「대량조리시설 위생관리 매뉴얼」은 1회 300인분 또는 1일 750인분

이상의 식사를 제공하는 집단급식시설 등에서의 식중독 예방을 위해 HACCP 개념을 기본으로 조리과정 중 중요관리사항을 정해놓은 매뉴얼이다. 중요관리사항은 다음과 같이 정리하고 있다.

가) 원재료 수납, 밑 준비 단계의 관리

- 원재료에 대해서는 품명, 매입원 명칭 및 소재지, 생산자(제조 또는 가공자를 포함) 명칭 및 소재지, 로트(lot) 확인이 가능한 정보(연월일 표시 또는 로트 번호)와 매입 연월일을 기록하고 1년간 보관한다.
- 원재료에 대해 납품업체가 정기적으로 실시하는 미생물 및 이화학 검사 결과를 제출해야 한다. 그 결과 원재료로서 적합하지 못한 것으로 판단되는 경우에는 납품업체의 변경 등 적절한 조치를 강구한다. 검사 결과는 1년간 보관하도록 한다.
- 가열하지 않고 섭취하는 식품(우유, 발효유, 푸딩 등 용기에 포장되어 있고 살균된 식품은 제외함)은 제조 가공업체의 위생 관리 체제에 대해 보건소의 감시표, 사업체의 관리 기록표 등을 확인하고, 제조 가공 업체들이 종사자의 건강 상태 확인 등 노로 바이러스 대책을 적절히 하고 있는지 확인한다.
- 원재료 납입 시, 조리 종사자 등이 반드시 입회하여 검수장에서 품질, 신선도, 적절한 온도, 이물질 혼입 등에 대해 점검하고 그 결과를 기록한다.
- 원재료 납입 시, 통조림, 건물(마른 식품), 조미료 등 상온 보관 가능한 것을 제외하고 육류, 어패류, 야채류 등 신선 식품에 대해서는 한 번에 다 소진할 수 있는 양만큼 조리 당일에 매입하도록 한다.
- 야채 및 과일을 가열하지 않고 제공하는 경우에는 흐르는 물로 충

분히 세척하고, 필요에 따라 차아염소산나트륨 등으로 살균한 후, 흐르는 물로 충분히 행구어 낸다. 특히 고령자, 어린이 및 면역력이 약한 자를 대상으로 식사를 제공하는 시설에서 가열하지 않고 제공하는 경우(껍질을 제거하는 경우는 제외함)에는 살균한다.

나) 가열 조리식품의 가열 온도 관리

- 가열 조리식품은 중심부 온도계를 사용하여 중심부가 75℃에서 1분 이상(쌍각류의 조개 등 노로 바이러스 오염 우려가 있는 식품의 경우는 85~90℃에서 90초 이상) 또는 이것과 동등 이상까지 가열된 것을 확인하고, 온도와 시간을 함께 기록한다.

다) 2차 오염의 방지

- 조리 종사자 등(식품을 담고, 배식하는 등 식품에 접촉할 가능성이 있는 자 또는 임시 직원을 포함함)은 다음으로 정하는 경우에는 반드시 흐르는 물과 비누로 두 번(그 외에는 정성껏 한 번) 깨끗이 손을 씻고 손가락 세정 및 소독을 실시한다. 또한 일회용 장갑을 사용하는 경우에도 원칙적으로 다음의 경우에 교환을 한다.
 - 작업 개시 전 및 용변 후
 - 오염작업 구역에서 비오염작업 구역으로 이동할 경우
 - 식품에 직접 접촉하는 작업 직전
 - 날것의 육류, 어패류, 달걀 껍질 등 미생물의 오염원이 될 우려가 있는 식품 등에 접촉한 후 다른 식품이나 기구 등에 접촉하는 경우
 - 배식 전
- 원재료는 격벽 등으로 다른 장소로부터 구분된 전용 보관 장소에 보관설비를 설치하고, 육류, 어패류, 야채류 등 식재료를 구분하여

보관한다. 이 경우, 뚜껑이 달린 전용 용기로 바꾸어 담은 등 원재료 포장의 오염을 보관설비에 반입하지 않도록 하며 원재료의 상호 오염을 방지하고 위생적으로 관리한다.

- 밀준비는 오염작업 구역에서 확실히 하고, 비오염작업 구역을 오염시키지 않도록 한다.
- 식칼, 도마 등의 기구, 용기 등은 용도별 및 식품별(밀준비용으로는 육류, 어패류, 야채류 별, 조리용으로는 가열조리한 식품, 생식 야채류, 생식 어패류 별)로 각각 사용하며 혼동하지 않도록 한다.
- 기구, 용기 등을 사용한 후에는 흐르는 물로 세척하고 80℃에서 5분 이상 가열 또는 이와 동등한 효과가 있는 방법으로 충분히 살균 후, 건조시켜 청결한 장소에서 위생적으로 보관한다. 또한 조리장 내 기구, 용기 등의 사용 후 세척·살균은 원칙적으로 모든 식품이 조리장에서 반출된 후에 실시한다. 기구, 용기 등의 사용 중에 필요에 따라 열탕살균을 하는 경우 위생적으로 해야 하며 이 때 세척수 등이 비산하지 않도록 해야 한다. 또한 원재료용으로 사용한 기구, 용기 등을 조리 후 식품용으로 사용하는 일은 절대 하지 말아야 한다.
- 도마, 소쿠리, 목제 기구는 오염이 잔존할 가능성이 높기 때문에 충분히 살균하도록 유의해야 하며, 목제 기구는 최대한 사용하지 않는 것이 바람직하다.
- 절단기(food cutter) 및 야채 절단기 등 조리 기계는 최소 1일 1회 이상 분해하여 세척·살균한 후 건조시킨다.
- 싱크대는 원칙적으로 용도별로 사용하여 교차오염되지 않도록 설치한다. 특히 가열조리용 식재료, 비가열조리용 식재료, 기구의 세척 등에 이용하는 싱크대는 반드시 따로 설치해야 한다. 또한 2차

오염 방지를 위해 세척·살균하고 청결을 유지한다.

- 식품과 함께 이동 가능한 기구 및 용기의 취급은 오염을 방지하기 위해 바닥으로부터 60cm 이상인 곳에서 한다. 단, 물이 튀거나 직접 오염을 방지할 수 있는 스테인리스 급식통으로 식품을 취급할 경우 30cm 이상인 곳에 올려서 한다.
- 가열 조리 후 식품의 냉각, 비가열 조리식품의 밀작업 후 조리장 등에서의 일시 보관 등은 다른 것으로부터 2차 오염을 막기 위해 깨끗한 장소에서 한다.
- 조리가 끝난 식품은 위생적인 용기에 담아 뚜껑을 닫아 보관하고, 다른 것으로부터 2차 오염을 방지한다.
- 사용수는 식품제조용 물을 사용한다. 또한 색, 탁함, 냄새, 이물질 등 저수조를 설치한 장소나 우물물 등을 살균·여과하여 사용할 경우에는 유리잔류염소가 0.1mg/L 이상인 것을 조리 시작 전 및 조리 작업 종료 후에 매일 검사하여 기록한다.

라) 원재료 및 조리된 식품의 온도관리

- 원재료는 찬장, 냉동이나 냉장 설비에서 적절한 온도로 보존한다. 원재료 반입 시 시각, 실온 및 냉동 또는 냉장 설비 내 온도를 기록한다.
- 냉동이나 냉장 시설에서 꺼낸 원재료는 신속하게 밀준비, 조리를 한다. 비가열로 제공되는 식품에 대해서는 밀준비 후 신속하게 조리하도록 한다.
- 조리 후 즉시 제공되는 식품 이외에는 식중독 균의 증식을 억제하기 위해, 10℃ 이하 또는 65℃ 이상으로 관리한다.
- 가열 조리 후, 식품을 냉각하는 경우에는 식중독 균의 발생 적정온

도 범위(20~50℃)에 노출 시간을 최소화하기 위해 냉각기를 이용하거나 깨끗한 장소에서 위생적인 용기에 소분하는 등 30분 이내에 중심 온도를 20℃ 부근(또는 60분 이내에 중심 온도를 10℃ 부근)까지 낮추도록 고안한다. 이 경우 냉각 개시 시간과 종료 시간을 기록한다.

- 조리가 끝난 식품은 신속하게 제공할 수 있도록 하고, 조리 후 30분 이내에 제공할 수 있는 것에 대해서는 조리 종료 시간을 기록한다. 또한 조리가 끝난 후 제공하기까지 30분 이상이 걸리는 경우에는 다음을 따른다.
 - 따뜻한 상태로 제공되는 식품에 대해서는 조리 종료 후 신속하게 보온 스테인리스 급식통 등에 옮겨 보존한다. 이 경우 스테인리스 급식통 등으로 담은 시간을 기록한다.
 - 기타 식품에 대해서는 조리가 끝난 후 제공까지 10℃ 이하에서 보존한다. 이 경우 보냉 설비로의 반입 시각, 보냉 설비 내 온도 및 보냉 설비에서 반출할 때의 시간을 기록한다.
- 배송 과정에서 보냉 또는 보온 시설이 있는 운반 차를 사용하는 등 10℃ 이하 또는 65℃ 이상의 적절한 온도에서 관리하여 배송하고, 배송 시간을 기록한다. 또한 65℃ 이상으로 제공되는 식품 이외의 경우에는 보냉 설비 반입 시각 및 보냉 설비 내 온도를 기록한다.
- 공동 조리 시설 등에서 조리된 식품을 받고, 제공하는 시설에서도 따뜻한 상태로 제공되는 식품 이외의 경우에, 제공까지 30분 이상을 필요로 하는 경우에는 제공까지 10℃ 이하에서 보존한다. 이 경우 보냉 설비 반입 시간, 보냉 설비 내 온도 및 보냉 설비 반출 시간을 기록한다.

- 조리 후 식품은 조리가 끝난 뒤 2시간 이내에 먹는 것이 바람직하다.

마) 기타 사항

① 시설설비의 구조

- 격벽 등으로 오수류(溜), 동물 사육장, 폐기물 집적장 등 더러운 장소로부터 완전히 구별한다.
- 시설의 출입구와 창문은 최대한 닫아 놓는 동시에 외부에 개방되는 부분에는 그물 문 에어 커튼, 자동문 등을 설치하고, 쥐나 곤충의 침입을 방지한다.
- 식품의 각 조리 과정마다 오염 작업 구역(검수장소, 원자재의 보관 장소, 밀준비 장소), 비 오염 작업 구역(또한 준 청결 작업 구역(조리 장소)과 청결 작업 구역(방랭(放冷)·조제장소, 제품의 보관 장소)으로 구분됨)을 명확히 구별한다. 또한, 각 구역을 고정하고 각각을 벽으로 구획하고, 바닥을 색깔 별로 나누고, 경계에 테이프를 붙이는 등 명확하게 구획하는 것이 바람직하다.
- 화장실 설비, 신발 소독 설비(신발 교환이 곤란한 경우에 해당함.)는 각 작업 구역의 입구 앞에 설치한다. 또한 손 세척 설비는 감지식 설비 등으로, 마개, 핸들 등을 직접 손으로 조작하지 않는 구조가 바람직하다.
- 기구, 용기 등은 작업 동선을 고려하여 미리 적절한 장소에 적절한 수만큼 재치해둔다.
- 바닥면에 물을 사용하는 부분에 있어서는 적당한 경사(100분의 2 정도) 및 배수구(100분의 2에서 4정도의 경사가 있는 것)를 설치하는 등 쉽게 배수할 수 있는 구조여야 한다.

- 싱크 등의 배수구는 배수가 비산하지 않는 구조여야 한다.
- 모든 이동성 기구, 용기 등을 위생적으로 보관하기 위해 외부로부터 오염되지 않는 구조의 보관 설비를 설치한다.
- 화장실 등
 - 화장실, 휴게실 및 탈의실은 격벽으로 식품을 취급하는 장소와 반드시 구분되어야 한다. 또한 조리 장소에서 3m 이상 떨어진 곳에 설치되어 있는 것이 바람직하다.
 - 화장실에는 전용 손세정 설비, 전용 신발을 갖추고 있어야 한다. 또한 화장실은 조리 종사자 등의 전용으로 설치되어 있는 것이 바람직하다.
- 기타
 - 시설은 드라이 시스템화를 적극적으로 도모하는 것이 바람직하다.

② 시설설비의 관리

- 시설·설비는 필요에 따라 보수하고, 시설의 바닥면(배수구를 포함함), 내벽 중 바닥면에서 1m까지의 부분 및 손가락이 닿는 곳은 하루에 1회 이상, 시설의 천장 및 내벽 중 바닥면에서 1m이상인 부분은 한 달에 1회 이상 청소하고, 필요에 따라 세척·소독한다. 시설 청소는 모든 식품이 조리 장 내에서 완전히 반출된 후에 한다.
- 시설에서 쥐, 곤충 등의 발생 상황을 한 달에 1회 이상 순회 점검하는 동시에 쥐, 곤충 퇴치를 반년에 1회 이상(발생을 확인했을 때는 그때마다) 실시하고 그 실시 기록을 1년간 보관한다. 또한, 시설 및 그 주위는 유지 관리를 적절히 함으로써 항상 양호한 상태로 유지하고, 쥐와 곤충의 번식 장소의 배제에 힘쓴다.
- 시설은 위생 관리에 힘쓰고, 함부로 외부인을 출입시키거나 조리

작업에 불필요한 물품 등을 두지 않는다.

- 원재료를 배송용 포장 채로 비오염 작업 구역에 들어오지 않는다.
- 시설은 충분한 환기를 하고 고온 다습한 환경을 피한다. 조리장은 습도 80% 이하, 온도는 25℃ 이하로 유지하는 것이 바람직하다.
- 손세정 설비에는 적당한 비누, 손톱 브러시, 페이퍼 타올, 살균액 등을 정기적으로 보충하고 항상 사용할 수 있는 상태로 둔다.
- 수도 사업으로부터 공급되는 물 이외의 우물 물 등의 물을 사용할 경우에는 공적 검사 기관, 후생 노동 대신의 등록 검사 기관 등에 의뢰하여 연 2회 이상 수질 검사를 한다. 검사 결과, 음용에 부적합하다고 판정된 경우, 즉시 보건소장의 지시를 받아 적절한 조치를 강구해야 한다. 또한 검사결과는 1년간 보관한다.
- 저수조는 청결을 유지하기 위해 전문 업자에게 위탁하여 연 1회 이상 청소하고, 청소한 증명서는 1년간 보관한다.
- 화장실에 대해서는 업무 개시 전, 업무 중 및 업무 종료 후 등 정기적으로 청소 및 소독제로 소독을 실시하고 위생적으로 유지한다.
- 시설(객석 등의 음식 시설, 로비 등의 공용 시설을 포함함) 이용자 등이 구토했을 경우에는, 소독제를 사용하여 신속하고 적절하게 구토물을 처리하여 이용자 및 조리 종사자에게 노로바이러스 감염 및 시설의 오염 방지에 힘써야 한다.

③ 검식(위생검사용 식품)의 보존

- 검식은 원재료 및 조리한 식품을 식품마다 50g정도씩 깨끗한 용기(비닐봉투 등)에 넣고 밀봉하여 -20℃ 이하에서 2주 이상 보존한다. 또한 원재료는 특히 세척·살균 등을 하지 않고 구입한 상태로, 조리된 식품은 배식 후 상태로 보존한다.

④ 조리 종사자 등의 위생 관리

- 조리 종사자 등은 화장실 및 목욕탕에서의 위생적인 생활환경을 확보한다. 또한 노로 바이러스의 유행 시기에는 충분히 가열된 식품을 섭취하는 등 감염 방지에 힘쓰고, 철저한 손 세정에 힘쓰는 등 스스로 시설이나 식품의 오염 원인이 되지 않도록 조치하는 동시에 건강에 유의하고 건강한 상태를 유지하도록 노력해야 한다.
- 조리 종사자 등은 매일 작업 개시 전에, 스스로의 건강 상태를 위생 관리자에게 보고하고, 위생 관리자는 그 결과를 기록한다.
- 조리 종사자 등은 임시 직원도 포함하여 정기적인 건강 진단 및 월에 1회 이상의 대변 검사를 받도록 한다. 대변 검사에는, 장관 출혈성 대장균 검사를 포함하는 것으로 하고, 10월부터 3월 사이에 한 달에 1번 이상 또는 필요에 따라 노로 바이러스의 대변검사에 힘쓰도록 한다.
- 노로 바이러스의 무증상 병원체 보유자로 판명된 조리 종사자 등은 대변 검사에서 노로 바이러스를 보유하지 않은 것으로 확인될 때까지 식품에 직접 접촉하는 조리 작업을 삼가는 등 적절한 조치를 취하는 것이 바람직하다.
- 조리 종사자 등에게 설사, 구토, 발열 등의 증상이 있거나 손가락 등에 화농창이 있을 때는 조리 작업을 중단한다.
- 설사 또는 구토 등의 증상이 있는 조리 종사자 등에 대해서는 즉시 의료 기관에서 진찰을 받고, 감염성 질환의 유무를 확인한다. 노로 바이러스가 원인인 감염성 질환에 의한 증상이라고 진단받은 조리 종사자 등은 노로 바이러스를 보유하지 않은 것으로 확인될 때까지 식품에 직접 접촉하는 조리 작업을 삼가는 등 적절한 조치를 취

하는 것이 바람직하다.

- 조리 종사자 등이 착용하는 모자, 겹옷은 전용으로 구분하며 매일 깨끗한 것으로 교환한다.
- 밑준비 장소에서 조리 장소로 이동 시에는 겹옷, 신발 등을 교체한다(교체가 어려운 경우에는 신발 소독을 반드시 실시한다).
- 화장실에는 조리 작업 시 착용하는 겹옷, 모자, 신발을 착용한 상태로 들어오지 않는다.
- 조리, 점검에 종사하지 않는 자가 불가피하게 조리 시설에 들어가는 경우에는 전용의 청결한 모자, 겹옷 및 신발을 착용하고, 손 세정 및 손가락의 소독을 실시하도록 한다.
- 식중독이 발생했을 때의 원인 규명을 확실히 하기 위해, 원칙적으로 조리 종사자 등은 해당 시설에서 조리된 식품을 섭취하지 않도록 한다. 다만, 원인 규명에 차질을 초래하지 않기 위한 조치가 강구되고 있는 경우는 그러하지 아니한다(시식 담당자에 한정할 것 등).

⑤ 기타

- 가열 조리 식품에 토폰 하는 가열 조리 식품은 직접 섭취하는 비가열 조리식품건과 똑같이 위생 관리를 하고, 토폰 하는 시기는 제공까지 시간이 최대한 짧게 한다.
- 폐기물(조리 시설 내에서 생긴 폐기물 및 반환된 찌꺼기를 말함)의 관리는 다음과 같이 한다.
 - 폐기물 용기는 악취, 더러운 액체가 새지 않도록 관리하며, 작업 종료 후에는 신속하게 청소하고 위생상 지장이 없도록 유지한다.
 - 반환된 찌꺼기는 비오염 작업 구역에 들어오지 않는다.
 - 폐기물은 적절한 집적장으로 반출하고, 작업장에 방치하지 않는다.

- 폐기물 집적장은 폐기물 반출 후 청소하는 등 주위 환경에 악영향을 끼치지 않도록 관리한다.

위생 관리 체제에 대해 다음과 같이 정리하고 있다.

- 조리 시설 경영자 또는 학교장 등 시설 운영 관리 책임자(이하「책임자」라 함)는 시설의 위생 관리에 관한 책임자(이하「위생 관리자」라 함)를 지명한다. 또한, 공동조리시설 등에서 조리된 식품을 받고, 제공하는 시설에서도 위생 관리자를 지명한다.
- 책임자는 평소에 식재료 납품 업체에 대한 정보 수집에 힘쓰고, 품질 관리가 확실한 업체에서 식재료를 구입한다. 또한, 지속적으로 구입할 경우, 배송 중 보존 온도의 철저한 지시 외, 납품업체가 정기적으로 하는 원재료의 미생물 검사 등의 결과 제출을 요구하도록 한다.
- 책임자는 위생 관리자에게 별지 점검표에 근거한 점검 작업을 하게 하는 동시에 매번 점검 결과를 보고하도록 하여 적절하게 점검이 이뤄진 것을 확인한다. 점검 결과에 대해서는 1년간 보관한다.
- 책임자는 점검 결과 위생 관리자로부터 개선 불가능한 이상발생의 보고를 받은 경우, 식재료의 반품, 메뉴의 일부 삭제, 조리된 식품의 회수 등 필요한 조치를 강구한다.
- 책임자는 점검 결과, 개선에 시간을 필요로 하는 사태가 생긴 경우, 필요한 응급조치를 강구하는 것과 동시에, 계획적으로 개선하도록 한다.
- 책임자는 위생 관리자 및 조리 종사자 등에게 위생 관리 및 식중독 방지에 대한 연수에 참가시키는 등 필요한 지식·기술의 주지를 철저하게 도모한다.

- 책임자는 조리 종사자 등을 포함한 직원의 건강관리 및 건강 상태의 확인을 조직적·계속적으로 하여, 조리 종사자 등 감염 및 조리 종사자 등으로부터의 시설 오염 방지에 힘써야 한다.
- 책임자는 위생관리자에게 조리 종사자 등에게 매일 작업 개시 전에, 각 조리종사자 등의 건강상태를 확인하게 하고, 그 결과를 기록하도록 한다.
- 책임자는 조리 종사자 등에게 정기적인 건강 진단 및 한 달에 1회 이상의 대변 검사를 받게 한다. 대변 검사에는, 장관 출혈성 대장균 검사를 포함하고, 10월부터 3월 사이에는 한 달에 1번 이상 또는 필요에 따라 노로 바이러스의 대변검사를 받도록 힘써야 한다.
- 책임자는 노로 바이러스의 무증상 병원체 보유자로 판명된 조리 종사자 등을 대변 검사에서 노로 바이러스를 보유하지 않은 것으로 확인될 때까지 식품에 직접 접촉하는 조리 작업을 삼가는 등 적절한 조치를 취하는 것이 바람직하다.
- 책임자는 조리 종사자 등이 설사, 구토, 발열 등의 증상이 있었을 때, 손가락 등에 화농창이 있을 때는 조리 작업에 종사하지 않도록 한다.
- 책임자는 설사 또는 구토 등의 증상이 있는 조리 종사자 등에 대해서는 즉시 의료 기관에서 진찰을 받고, 감염성 질환의 유무를 확인하도록 한다. 노로 바이러스가 원인인 감염성 질환에 의한 증상이라고 진단된 조리 종사자 등은 노로 바이러스를 보유하지 않은 것으로 확인될 때까지 식품에 직접 접촉하는 조리 작업을 삼가는 등 적절한 조치를 취하는 것이 바람직하다.
- 책임자는 조리 종사자 등에 대해서는 노로 바이러스로 인해 증상이 나타난 조리 종사자 등과 함께 감염 원인으로 생각할 수 있는

식사를 섭취하는 등, 동일한 감염기회가 있을 가능성이 있는 조리 종사자들에 대해 신속하게 노로 바이러스의 대변 검사를 실시하여, 검사 결과 노로 바이러스를 보유하고 있지 않다는 것으로 확인할 때까지 조리에 직접 종사하는 것을 삼가는 등의 수단을 강구하는 것이 바람직하다.

- 식단 작성에 있어서 시설의 인원 등의 능력에 여유를 가진 식단 작성을 하는 것이 바람직하다.
- 식단마다 조리 공정표의 작성에 있어서는 다음 사항에 유의한다.
 - 요리 종사자 등의 오염 작업 구역에서 비오염 작업 구역으로 이동을 최대한 자제한다.
 - 조리 종사자 등의 하루 단위 작업의 분업화를 도모하는 것이 바람직하다.
 - 조리 종료 후 신속하게 섭취되도록 한다.
 - 위생 관리자는 조리 공정표에 근거하여 조리 종사자 등과 작업 부담 등에 대해서 사전에 충분한 협의를 한다.
- 시설의 위생관리 전반에 대해, 전문적인 지식을 가진 자로부터 정기적으로 지도, 조언을 받은 것이 바람직하다. 또한, 종사자의 건강관리에 대해 노동안전위생법등 관계법령에 근거한 산업의(産業医) 등으로부터 정기적인 지도, 조언을 받는다.
- 고령자와 영유아가 이용하는 시설 등에서는 평상시부터 시설장(長)을 책임자로 하는 위기관리 체제를 정비하고, 감염 확대 방지를 위한 조직 대응을 문서화하는 동시에 구체적인 대응 훈련을 해두는 것이 바람직하다. 또한, 종업원 또는 이용자의 설사, 구토증의 발생을 신속히 파악하기 위해, 정상적으로 증상이 있는 사람의 수를 조사·감시하는 것이 바람직하다.

〈표 4〉 최근 일본 학교급식 식중독 사고 발생 상황

구분	도도부현	설치자	원인균	발생일	유증자수	발생원인	발생장소	비고
1	카고시 마현	키리시 마시	히스 타민	2022.1.12	38	잘린 방어	공동 조리장	교직원 9명
2	후쿠 이현	에치 젠시	웰시균	2021.10.20	41	학교에 서 조정하 급식	전면위 탁조리 장	교직원 2명
3	토야 마현	토야 마시 외	설사성 대장균 (추정)	2021.06.17	1,896	우유	조리장 이외	교직원 포함
4	사이타 마현	가미 오시	웰시균	2021.02.17	700	불명 (집단조 리장이 제공한 요리)	공동 조리장	교직원 218명
5	도쿄토	나카 노쿠	캠필로 박터	2020.06.28	104	불명 (가열 부족)	학교 단독	교직원 2명
6	도쿄토	분쿄쿠	히스 타민	2020.10.06	7	생선 참깨 소스 구이	학교 단독	교직원 21명
7	사이타 마현	야시 오시	병원성 대장균 O7	2020.06.26	3,239	해초 샐러드	전면 위탁 조리장	교직원 214명

일본의 학교 급식을 실시하고 있는 국공립·사립학교의 수는 2000년도 학교급식 현황조사 결과에 따르면 전국 37,119개 학교 중 93%가 해당한다. 일본의 학교급식은 문부과학성 ‘스포츠 청소년국’의 ‘학교건강교육과’에서 관할하고 있다. 학교건강교육과는 학교보건과 학교급식과가 통합된 것으로 안전 확보, 학교보건, 음식교육에 관한 정책을 추진한다. 지방행정 차원에서는 각 지자체 교육위원회의 ‘학교급식과’가 주관하고 있다.

학교급식조리장의 위생관리책임자는 영양교원이나 학교영양직원으로, 안전한 학교 급식을 제공하기 위해 시설, 설비의 위생, 식품 위생, 학교급식조리원의 위생관리를 담당한다. 특히 공정과정에서 학교급식 위생관리 기준에 비추어 청결하고 신속하게 가열·냉각 조리되었는지를 분석하고 확인하여 결과를 기록해야 한다.

8) 학교 급식 관련법률

일본 학교급식법(1954년 6월, 법률 제160호)에서 학교급식의 실시와 관련하여 정부 및 지방자치단체, 의무교육학교 설치자의 임무, 급식실시에 관한 기본적 사항(필요 시설, 학교급식 영양관리자, 실시기준 및 위생관리 기준 마련)과 학교급식을 활용한 먹을거리에 관한 지도(영양교사 등)에 대해 명시하고 있다.

학교급식의 정책은 중앙정부인 문부과학성의 스포츠·청소년국 학교건강교육과(학교급식계)가 지도·감독하며, 지방자치단체(도도부현 및 시정촌)의 행정기관과 교육위원회가 실질적 운영을 담당한다. 학교급식 위생관리기준에 따라 위생관리체제, 시설, 설비, 조리작업 등 안전관리를 엄수해야 하며, 순회나 설문조사 등을 통해 실태를 파악하고 문제가 있을 경우 반드시 개선조치를 취해야 한다. 학교급식법에서는 급식을 관리하는 교장 및 공동조리실장의 책무로 ‘학교급식 위생관리기준에 비추어 위생관리상 적절하지 않은 결여 사항이 있다고 인정될 때에는 지체 없이 개선을 위한 조치를 취하고 해당 조치를 취할 수 없을 경우 설치자에게 전달해야 한다.’고 명시하고 있다.

학교급식법 시행규칙 제1조에 따라 완전급식, 보조식급식, 우유급식으로 구분할 수 있다.

- 완전급식: 급식 내용이 빵 또는 쌀밥(이에 준하는 밀가루식품, 쌀가공식품, 그 외 식품을 포함), 우유 및 부식으로 구성
- 보조식급식: 완전급식 이외의 급식으로 급식내용이 우유 및 부식 등으로 구성
- 우유급식: 급식내용이 우유뿐인 급식

라. 캐나다의 집단급식 식품안전관리체계

캐나다는 G7(Group of Seven) 회원국 및 OECD 38개국 중 유일하게 국가 차원의 학교 급식을 운영하지 않는다. 일부 학교 급식은 주 정부 차원의 교부급이나 민간사업을 통해 부분적으로 이루어지고 있다. 이는 학교 교육 정책이 주 정부 관할로 이루어지며 국가 학교 급식 사업을 규정하는 강력한 법률이 마련되어 있지 않기 때문이다.

캐나다는 주 정부에 따라 의무 또는 자율적으로 교내 식품에 대한 영양 정책이나 지침을 보유하고 있으며, 온타리오는 주 법률을 제정하여 관련 영양 정책을 운영하고 채소·과일 급식을 시범 운영하고 있다. 온타리오는 학교 식음료정책에 대한 가이드라인(School Food and Beverage Policy)을 제공하여, 정책 소개와 영양 기준, 평가 방법 등을 설명하고 있다. 이 외에도 초등학교, 고등학교 선생님을 대상으로 대상별 지침 등 다양한 자료를 마련하여 제공하고 있다. 온타리오주 공중보건기준 2008에 따라, 보건위원회는 학군 위원회 및 학교와 함께 교내 건강식 관련 업무에 협업해야 하며, 정책지침 시행을 모니터링해야 한다. 학군 위원회는 2010~2011학년도 말을 기준으로 정책지침을 전면 이행했다는 사실을 입증해야 한다.

3. 시사점

1) 적절한 온도 및 시간, 식품 안전 관리를 위한 환경 모니터링 (Environmental Monitoring)

미국의 식품 안전 현대화법(FSMA, Food Safety Modernization Act)은 식인성 질병 문제를 예방하는 해결책으로 환경 모니터링 프로그램을 포함하여 식품에++ 대한 잠재적인 위해 요소를 식별할 수 있도록 하였다. 환경 모니터링 프로그램(Environmental Monitoring Program)은 급식 시설을 평가하고 제조 공정의 오염 가능성을 제어하는 효과적인 방법이다. 환경 모니터링 프로그램은 잠재적으로 유해한 미생물이 서식하고 오염원이 될 수 있는 문제 영역을 식별하고 위생 프로그램의 효율성을 확인하는데 목적이 있다.

박테리아가 증식하는 위험 온도 구간은 41°F~135°F(5°C~58°C)이며 뜨거운 음식은 135°F(58°C) 이상, 차가운 음식은 41°F(5°C) 이하에서 유지되도록 해야 한다. 부패하기 쉬운 음식은 실온에서 최대 2시간 동안만 보관할 수 있으며 가능한 빨리 섭취하는 것이 좋다. 환경 모니터링 프로그램을 통해 식품 안전을 위한 적절한 온도 및 시간을 관리하고 잠재적 위해 요소를 식별하여 식품 안전사고를 예방할 수 있다.

2) 시설관리 또는 개인위생 관리 관련 의무

영국 식품기준청(FSA, Food Standards Agency)에서는 위생 복장, 식품 취급, 손 씻기 등 개인이 지켜야 하는 위생 가이드를 제공하고 있다. 유럽 질병예방통제센터(ECDC, European Centre for Disease

Prevention and Control)는 학교 및 보육 시설에서 노로 바이러스 감염 예방을 위한 기술 보고서에서 개인위생 관리와 환경 청소, 취사 기준에 대해 명시하고 있다. 국제 식품 규격 위원회(Codex Alimentarius)는 시설 유지 관리, 청소 및 소독, 해충 방제, 개인위생 등 식품 위생의 일반적인 원칙(General Principles of Food Hygiene)을 제공하고 있다.

집단급식소에서 안전한 급식을 제공하기 위해 제정 및 시행되고 있는 「집단급식소 급식안전관리 기준」에서는 집단급식소 운영자가 준수해야 할 위생관리 사항으로 개인위생관리, 검수 및 보관관리, 조리관리, 배식 및 보존식 관리, 시설 관리가 있다. 또한 집단급식소 운영자는 위생관리 사항 준수여부를 매일 점검하여 위생관리 점검표를 기록·보관해야 한다.

3) 급식시설 노로 바이러스 식중독 관련 대응사례

노로 바이러스는 급성위장염을 일으키는 전염성이 강한 바이러스로 오염된 음식물이나 물을 섭취할 경우 사람에게 식중독을 일으키며, 감염되면 24~48시간 뒤부터 구토, 복통, 설사 등 증상이 나타난다. 식중독의 경우는 오염된 식품을 섭취하거나 감염된 사람과의 접촉으로 인한 교차오염의 위험이 있는데, 노로 바이러스는 전염성이 강하므로 집단 급식소에서 이를 예방하고 전파를 방지하기 위한 선제적인 조치가 필요하다.

2017년 5월 홍콩 승관오 지역의 초등학교에서 노로 바이러스로 인한 식중독 사고가 있었으며, 총 169명의 학생과 8명의 교직원이 전염되어 치료를 받았다. 홍콩 보건부 건강보호센터(CHP, The Centre for Health Protection of the Department of Health)는 학교 측에 위장염 예방 조치를 취하도록 상기시켰으며, 학교에 대한 의료 감시를 지속하였다.

2006년 1월 미국 미시간의 레스토랑에서 노로 바이러스가 발병하여 최소 364명의 고객들이 피해를 입었다. 미시간 지역 보건부(BEDHD, Barry-Eaton District Health Department)는 역학 및 환경 평가에 착수하여 기술 연구와 분석 연구를 수행하였다. 기술 연구에 따라 인터뷰에 응한 584명 중 364명이 연구 사례 정의를 충족하였으며, 평균 연령 40세, 질병 지속 시간의 중앙값은 42시간이었다. 분석 연구를 통해 전채 요리와 마늘을 으갠 감자 두 가지 음식이 질병에 영향을 준 것으로 나타났다. 환경 평가를 통해 직원의 손 씻기, 식품 및 비식품 접촉 표면의 청소 및 소독, 잠재적 위험 식품의 온도 모니터링 및 유지 관리에 있어 위생관리의 미흡함이 보고되었다.

제6절 수입식품 검사체계

1. 주요국의 수입식품 샘플링 검사체계 현황

가. 미국의 수입식품 검사체계¹⁹⁾

미국에서 식품 및 사료의 감시와 집행은 다양한 연방 및 주 기관에 의해 수행된다. FSIS는 상대적으로 리스크가 더 높은 제품에 대한 식품·사료의 감시 및 집행을 수행한다. FDA는 수렵육, 일부 알코올성 음료를 포함하는 대다수의 식품을 감독하지만 다소 불균형적인 자원을 가지고 있다. 따라서 식품 및 사료의 안전을 보장하기 위한 FDA의 접근법은 FSIS와는 실질적으로 다른 원칙을 기반으로 한다.

1) FDA의 수입식품 검사를 위한 샘플링

FDA는 미국으로 수입되는 모든 규제 제품에 대해 자동 시스템을 통한 전자 심사를 수행한다. 심사 시 사전 선적 통지가 적절히 제출되었고 리스크가 낮은 제품은 FDA의 추가 검토 없이 수입이 허용된다. FDA 자동 시스템에서 불완전하거나 부정확한 데이터가 포함되어 리스크가 있는 제품 또는 항목은 별도로 표시되며, 이는 수동으로 검토된다. FDA의 감시 프로그램에 따른 샘플링은 주/국가의 수를 고려한다.

주류담배과세무역청(Alcohol and Tobacco Tax and Trade Bureau, TTB)의 규제 대상인 알코올성 음료의 대부분은 제품을 생산·수입하기 전에 라벨 및 공식 승인을 받아야 한다. 특히, 수입된 특정 제품의

19) Campden BRI. (2021). Review of national food control plans in Australia, Canada, New Zealand and United States. pp. 21-29.

경우 실험실 분석을 위해 샘플을 제출해야 한다. 이 때, TTB가 규제하는 알코올성 음료에도 예외 없이 FDA의 사전통지가 요구되며 FDA에 의해 별도로 표시될 수 있다.

FDA는 수입경보(Import Alerts)를 사용하여, 특정 회사·국가·지역·위험과 관련한 식품의 수입을 차단하기도 한다. 이러한 식품은 FDA의 검사 없이 자동으로 수입이 거부된다. FDA는 위험 기반 검증 활동(risk-based verification activities)을 통해 수입업체를 넘어 해외 식품 시설에 대한 샘플링 등의 검사를 늘리고 있다. 해당 활동을 통해 FDA 관할의 미국 수입 식품이 안전 기준(safety standards)을 충족하는 방식으로 생산되었는지 확인할 수 있도록 한다.

FDA와 외국 규제 기관은 외국의 식품안전 시스템의 전문성을 활용하는 것을 목표로 시스템 인식 약정(Systems Recognition Arrangements)을 체결하였다. FDA는 식품 안전 시스템이 나라별로 유사하지만 반드시 동일할 필요는 없으며, 해당 시스템으로 생산된 식품은 상대적으로 더 안전할 수 있다고 간주하였다. 현재 협정은 호주, 뉴질랜드, 캐나다와 체결되었으며, 이러한 국가에 대한 검사를 줄이고 해당 식품의 수입항목에 대한 위험 기반 검사 및 표적화 기준을 조정할 계획이다.

2) FSIS의 수입식품 검사를 위한 샘플링

식품안전검사국(The Food Safety and Inspection Service, FSIS)은 상대적으로 리스크가 더 높은 제품에 대한 식품·사료의 감시 및 집행을 수행한다. 이에 따라 FSIS에 의해 규제되는 시설은 훨씬 더 종합적인 감독을 받는다. 여기에는 시판 전 라벨 승인뿐만 아니라 FSIS의 지속적인 검사, 병원체 감소 수준을 파악하기 위한 공식 샘플 채취, 미생물 또는 잔

류물 통제, 기타 검증 활동(예: 시설의 SOP, HACCP 계획, 테스트 결과 및 시정 조치 검토)이 포함된다. 이 시설은 법률에 근거하여 다양한 유형의 샘플링 및 테스트를 수행하며, 해당 결과를 당국에 공유해야 한다.

따라서 FSIS의 모든 수입 규제 제품은 FDA의 ‘외국 규제 기관과의 시스템 인식 약정’과 상관없이 수출 국가의 검사 시스템의 동등성을 확인하기 위해 모니터링 프로그램에 의한 재검사를 수행한다. 미국에 수입되기 전 모든 제품의 로트에 대해 한 가지 이상의 검사가 수행된다. 재검사에 는 잔류 화학물질 테스트가 포함되며 일반 무작위 샘플링, FSIS 관리 재량에 따른 샘플링 또는 강화된 샘플링(이전에 실패한 샘플 이후에 추가 샘플을 취함)을 통해 수행할 수 있다. 미국으로 수입되는 제품의 연간 추정량은 샘플 수를 배정하는 데 사용된다.

3) 샘플링 전략 : 샘플 수 산정 방안

(가) FSIS의 연간 샘플링 계획²⁰⁾

FSIS는 각 제품 범주에 대한 계획된 정기 샘플(routine sample)²¹⁾ 및 테스트의 수를 명확히 설명하는 연간 샘플링 계획을 발표하며 이는 현재의 FSIS의 계획, 정책, 업계 관행을 기반으로 한다. 2021 회계연도에 화학 잔류물 분석을 위해 계획된 샘플 수는 제품 범주 당 100~788개였다.

20) USDA-FSIS. Sampling program. <<https://www.fsis.usda.gov/science-data/sampling-program#:~:text=FSIS%20releases%20a%20new%20sampling%20plan%20each%20fiscal,directing%20its%20sampling%20resources%20for%20the%20following%20year.>>

21) FSIS의 연간 샘플링 계획은 “정기 샘플(routine sample)”을 “시설의 정기 운영을 기반으로 예측된 수집 빈도로 계획된 샘플링 프로젝트를 위해 수집된 샘플”이라 정의하며, 긍정적인 정기 샘플(positive routine sample) 또는 기타 예기치 않은 사건은 샘플이 비정기 추가 샘플 수집을 유발할 수 있다고 설명한다.

미생물 오염 물질의 경우 메기 660개에서 가금류 47,892개까지 다양했다.²²⁾

수입 샘플에 대한 계획은 예상 출하 빈도 및 수량 기반 '검사 유형 (Type of Inspection, TOI)' 작업에 의해 결정된다. 샘플링 TOI 업무는 입고된 수입 화물 수를 기준으로 각 외국/제품 조합의 수입품에 할당된다. 이때 분석 샘플 추정치와 회계 연도 내 분석되는 샘플의 총 수 사이에 차이가 있을 수 있다는 점에 유의해야 한다. 미생물, 화학적 잔류물 샘플링을 제외한 FSIS 프로그램의 샘플 수(예: 알레르기에 대한 라벨 확인, 무항생제 또는 무호르몬, 중 동정)는 대부분 샘플링 프로젝트 당 약 200~400개로 계획된다.

(나) FDA의 미생물 감시 샘플링

FSIS와 대조적으로 FDA의 경우, 일부 정보가 민감한 것으로 간주되는 경우 문서의 공개를 제한하였으며, 여기에는 시장의 식품 안전 및 규정 준수 여부를 보장하지 않는 당국의 내부 업무에 관한 내용이나 특정 프로그램·프로젝트·활동·실행 계획에 대한 내용이 포함된다. 따라서 다음의 FDA 샘플링 계획에 대한 정보는 주로 추정/감시 목적의 샘플링에 중점을 둔다.

FDA의 미생물 감시 샘플링에 대한 전략은 비교적 짧은 기간(약 12~18개월) 내에 해당 식품의 많은 샘플을 수집하는 것이다. 이는 2016년 이전과 같이 여러 해에 걸쳐 다양한 제품에 대한 비교적 적은 샘플을 제공하기보다는 최근 떠오르는 문제점들과 특정한 지식격차에 집중함으

22) FSIS. (2020). Food Safety and Inspection Service Annual Sampling Program Plan Fiscal Year 2021. <https://www.fsis.usda.gov/sites/default/files/media_file/2021-02/fsis-annual-sampling-plan-fy2021.pdf>

로써 FSMA에 따른 예방을 지원하기 위한 목적이다.

식품별 샘플링 설계는 일반적으로 미국 소비자가 시장에서 흔히 볼 수 있는 것(국가 또는 원산지, 다양성, 제품 형태, 계절 등)을 나타내는 것을 목표로 한다. 대상 조사를 위한 샘플링 계획은 상품에 1% 이상의 오염이 있는 경우 기관에서 이를 감지할 수 있도록 설계되었다. 대부분의 경우, 이는 각 제품에 대해 1,600개의 샘플 수집을 목표로 하는 것을 의미했으며, FDA 미생물 감시 샘플링의 샘플 수집에 대한 자세한 내용은 아래 표에서 확인할 수 있다.

FDA는 샘플 수집 기간 동안 생성된 데이터·결과에 따라 ① 양성 반응을 보이는 샘플의 경우, 전장 유전체 서열 시험(whole-genomic sequence testing)을 하거나, ② 양성 샘플이 거의 없는 경우, 샘플링을 줄이거나, ③ 경향이 파악된 경우(예: 특정 시설 또는 계절에 양성 샘플이 나오는 경우), 보다 표적화된 샘플링을 위해 대상을 변경하는 등의 조치를 취할 수 있다.²³⁾

규정준수 여부를 확인하거나 화학적 오염을 모니터링하는 목적의 FDA 샘플링 설계에 대한 정보는 제공되지 않았다.

23) FDA. (2022.08.). Microbiological Surveillance Sampling. <<https://www.fda.gov/food/sampling-protect-food-supply/microbiological-surveillance-sampling>>

〈표 5〉 공개된 FDA의 미생물 감시 샘플링 결과 개요

연도	고려되는 매개변수	샘플링 대상	샘플 수
2021	살모넬라균, 대장균 O157:H7, 기타 STEC	애리조나 주 유마 카운티의 상업용 냉각기의 로메인 상추	500(예정)
2019-2020	살모넬라균, STEC	생 농산물로서의 로메인 상추	279
2018-2019	살모넬라균, STEC	애리조나 주 유마 카운티의 상업용 냉각기 및 냉장보관 시설의 로메인 상추	118
2018-진행 중	A형 간염 바이러스, 노로바이러스	냉동딸기(딸기, 라즈베리, 블랙베리) (50% 수입품)	2,000(예정)
2017-2021	살모넬라균, STEC, Cyclospora cayetanaensis	생 허브(실란트로, 바질, 파슬리) (52% 수입품)	1,600(예정)
2017-2019	살모넬라, L. 모노사이토제네스	가공 아보카도 및 파카몰리 (12.4% 수입품)	887
2015-2017	살모넬라균, 대장균 O157:H7	오이(76% 수입품)	1,601
2015-2017	살모넬라균, 대장균 O157:H7, 기타 STEC	고추속 고추(예: 하바네로, 할라페노, 세라노 고추)(80% 수입품)	1,615
2014-2016	살모넬라, L. 모노사이토제네스, 대장균 O157:H7	국내산 새싹(종자, 완제품, 사용된 관개용수)	1,600(예정) 825(실제)
2014-2015	살모넬라, L. 모노사이토제네스	생 아보카도(70% 수입품)	1,615
2014-2015	살모넬라, L. 모노사이토제네스, 대장균 O157:H7, 기타 STEC, 일반 대장균	적어도 60일 이상 숙성된 생우유 치즈(71% 수입품)	1,606

출처: Campden BRI. (2021). Review of national food control plans in Australia, Canada, New Zealand and United States. pp. 182-183.

나. 호주·뉴질랜드의 수입식품 검사체계²⁴⁾

1) 호주의 수입식품 검사체계

가) 호주의 수입식품 안전관리 관련 법률 및 규정²⁵⁾

호주로 수입되는 모든 제품의 식품안전 검사에 대한 법적 근거는 1992년 수입식품관리법(Imported Food Control Act 1992)²⁶⁾ 및 2019년 수입식품관리규칙(Imported Food Control Regulations 2019)²⁷⁾의 적용을 받는다. 1992년 수입식품관리법에 따라 수입업체는 수입제품이 식품공정 관련 기준을 준수하는지 확인해야 할 책임이 있다. 이에 따라 농업수자원환경부(DAWE)는 식품안전 검사프로그램인 수입식품검사제도(Imported Food Inspection Scheme, IFIS)를 수행할 수 있다. 2019년 수입식품관리규칙은 검사를 위해 회부되는 식품의 비율을 포함한 IFIS 운영 방식에 대해 규정한다.

나) 수입식품검사제도(IFIS)

호주의 모든 수입식품은 DAWE의 IFIS를 통해 검사 및 샘플링될 수 있다. IFIS는 호주·뉴질랜드 식품기준청(Food Standards Australia New Zealand, FSANZ)에서 수행한 수입식품 리스크 평가에 따라 ① 리스크

24) Campden BRI. (2021). Review of national food control plans in Australia, Canada, New Zealand and United States. pp. 21-29.

25) 식품안전정보원. (2021.12.10.). 호주·뉴질랜드의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp. 212-213.

26) 자세한 내용은 <<https://www.legislation.gov.au/Details/C2021C00497>> 참고.

27) 자세한 내용은 <<https://www.legislation.gov.au/Details/F2020C01044>> 참고.

식품(risk food), ② 감시 식품(surveillance food), ③ 준수 협약 식품(compliance agreement food)²⁸⁾으로 3가지의 식품 분류를 설정하고 이를 기준으로 IFIS를 운영한다.²⁹⁾

(1) 식품 분류

(가) 리스크 식품(Risk food)

2019년 수입식품관리규칙에 따른 FSANZ의 수입식품 위해 평가는 식품이 공중 보건에 높은 수준의 위험을 야기한다고 조언한다. DAWE는 검사체계에 따라 이러한 식품을 ‘리스크 식품’으로 분류한다. 리스크 식품의 모든 위탁은 DAWE가 수행한다. 이러한 화물의 검사비용은 식품의 규정 준수 이력을 기반으로 하며, 규정 준수 이력은 생산자, 원산지 및 관세 코드를 반영한다.

미생물과 오염물질을 포함하는 잠재적 위해요소에 대해 총 수입품의 100%가 검사 및 테스트된다. 이후 연속 통과 횟수에 따라 검사 비율은 감소하며 내용은 다음과 같다. ① 5회 연속 통과 시 화물의 25%로 감소한다. ② 추가 20회 연속 통과 시 5%로 감소한다. ③ 검사를 통과하지 못한 경우 다시 100%로 증가한다.

리스크 식품은 ‘검사 중 보류’ 지침에 따라 검사 결과가 나오기 전까지는 판매용으로 공급망에 유입될 수 없다. 기준에 부합하지 않아 검사를 통과하지 못하는 리스크 식품 화물은 수입이 불가하다. 이러한 식품은 반드시 기준에 부합하도록 만들어져야 하며, 그렇지 않으면 재수출되거나

28) DAFF. Imported Food Inspection Scheme. <<https://www.agriculture.gov.au/biosecurity-trade/import/goods/food/inspection-testing/ifis>>

29) 식품안전정보원. (2021.12.10.). 호주·뉴질랜드의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp. 215-218.

폐기된다. 또한 식품 생산업체의 규정 준수 이력이 다시 정립될 때까지 100% 검사 비율을 유지한다.

(나) 감시 식품(Surveillance food)

리스크 식품 또는 준수 협약 식품이 아닌 식품들은 모두 인간의 건강·안전에 미치는 위험이 낮다고 판단되는 ‘감시 식품’으로 분류된다. 감시 식품의 검사는 통합 화물 시스템(Integrated Cargo System, ICS)의 전자 프로필을 사용하여 IFIS에 의해 무작위로 정해지며, 감시 식품 화물의 5%를 검사한다.

리스크 식품과 달리 감시 식품은 ‘검사 중 반출’ 지침에 따라 검사 후 검사 결과를 받기 전에 배포될 수 있다. 검사를 통과하지 못 한 모든 화물은 향후 위탁 대상에 대해 '보류 명령'을 적용한다. 보류명령은 검사를 통과하지 못 한 감시 식품이 5회 연속으로 검사를 통과한 후 규정 준수 이력이 확립되기 전까지는 100% 비율로 검사하는 절차이다.

(다) 준수 협약 식품(Compliance agreement food)

식품 수입 준수 협약(Food Import Compliance Agreement, FICA)에 의거하여 수입되는 제품을 준수 협약 식품으로 분류된다. FICA를 체결하면 준수 협약 식품은 식품 수입업체의 문서화된 식품 안전 준수 시스템(food safety compliance system)에 따라 관리된다. 식품 안전 준수 시스템은 수입식품의 안전을 보장하고 규정을 준수하도록 하기 위해 시행 중인 조치 및 이에 대한 책임자를 명확히 파악해야 한다. 이는 국제 표준 ISO 22000:2018 식품 안전 관리 시스템 - 식품망의 모든 조직에 대

한 요구사항과 Codex Alimentarius Commission 식품 위생의 일반 원칙(CXC 1-1969)을 기반으로 한다.

FICA 보유자가 수입한 식품은 IFIS 검사 대상에 해당하지 않는다. 대신, 식품 안전 준수 시스템은 DAEW에 의해 정기적으로 감사를 받으며 요구 사항 준수를 모니터링을 한다. 규정을 준수하는 수입업체는 이전 감사 성과에 따른 감사빈도로 매년 감사를 받는다.

(2) 식품 검사³⁰⁾ 및 샘플링³¹⁾

식품 수입업자에게 식품이 검사될 것임을 알리기 위해 식품 관리 증명서(Food Control Certificate, FCC)³²⁾를 발행한다. IFIS에 따라 수입 식품이 DAWE의 실험 대상으로 결정되는 경우, 실험은 1992년 수입식품관리법 제34조에 따라 지정된 실험실에서 수행되어야 한다. IFIS에 따라 수입 식품은 육안 평가 및 라벨 평가, 호주 요구사항 준수 여부 평가를 통해 검사받는다. 식품의 종류에 따라 분석 테스트를 위해 샘플을 채취할 수 있다.³³⁾³⁴⁾

샘플링 비율은 2019년 수입식품관리규칙에 규정되어 있다. 채취 샘플 수는 화물 내 배치³⁵⁾(식품의 유형)의 수와 각 배치의 로트³⁶⁾ 수에 따라

30) 자세한 내용은 DAFF. Inspecting and testing imported food. <<https://www.agriculture.gov.au/biosecurity-trade/import/goods/food/inspection-testing>> 참고.

31) 자세한 내용은 DAFF. Food sampling. <<https://www.agriculture.gov.au/biosecurity-trade/import/goods/food/inspection-testing/sampling>> 참고.

32) 초기 FCC는 다음과 같이 설정한다. ① 수입 항목의 어떤 라인이 검사,보류되어야 하는가 ② 수입 항목의 어떤 라인이 검사되지 않는가 ③ 검사예약 안내 ④ 어떤 테스트가 필요한가 ⑤ 화물에 포함된 식품이 보류명령의 대상이 되는 경우 ⑥ 추가 지침. 추가 정보 요구 또는 연구실 지명 수락의 경우 추가 FCC가 발행될 수 있다.

33) 식품 수입에 적용되는 검사에 대한 자세한 내용은 <<https://www.agriculture.gov.au/biosecurity-trade/import/goods/food/type>> 참고.

34) 수입식품의 검사 및 테스트 방법에 대한 자세한 내용은 <<https://www.agriculture.gov.au/biosecurity-trade/import/goods/food/inspection-testing>> 참고.

35) 배치(Batch)란 하나 이상의 로트를 포함할 수 있게 고유한 방식으로 제조되거나 포장된

다르다. 검사를 위해 화물이 조회될 때, 화물 내 얼마나 많은 다른 식품 배치가 있는지 확인한다. 추가로 다음을 확인한다. ① 포장 크기(예: 치즈 화물에는 치즈 유형별로 다른 부분 크기가 포함될 수 있다) ② 포장의 유형(예: 식품화물에 참치가 캔 및 플라스틱 파우치에 포함될 수 있다) ③ 제품 형태(예: 식품 화물에는 슬라이스 햄 및 다리 전체가 포장된 햄이 포함될 수 있다).

샘플 크기는 식품 배치 당 로트 또는 포장 수에 따라 다르며, 선택한 식품 샘플이 로트를 대표하며 실험실에서 분석 테스트를 수행하기 충분한지 확인해야 한다. DAWE의 샘플링 계획은 일반적으로 각 로트에서 5 × 100 g의 샘플을 무작위로 채취해야 한다. 필요한 경우 전체 식품 패키지 또는 구성단위(참치 캔 등)를 받는다. 단, 식품의 한 구성단위가 필요 이상으로 큰 경우(예: 큰 치즈 휠 또는 생선 전체) 특정 샘플링 기술을 적용한다. 이를 통해 나머지 제품의 무결성을 유지하면서 구성단위를 대표할 수 있는 부분을 확실하게 얻을 수 있다.

(3) 불합격 식품

식품이 검사에 불합격하는 경우 식품 반출이 불가능하며, 다음 중 하나를 수행해야 한다. ① 라벨링 문제가 발견된 경우 수입품 라벨을 수정한다. ② 관련 담당자 감독 하에 식품을 파기 또는 재수출한다. 또한, 수입업자에게 수입식품검사권고(Imported Food Inspection Advice, IFIA)를 발행하여 식품의 불량한 상태와 이에 대한 대처 방법을 알린다.

특정 유형의 식품을 의미한다.

- 36) 로트(Lot)란 기본적으로 동일한 조건에서 준비 또는 포장된 특정 유형의 식품 양을 말하며, 이는 일반적으로 특정 준비 또는 포장 단위에서 특정 시간(일반적으로 24시간 이내)에 발생한다.

2) 뉴질랜드의 수입식품 검사체계³⁷⁾

뉴질랜드는 리스크를 기반으로 수입식품을 모니터링하는 호주와 유사한 방식을 사용한다. MPI는 수입식품의 안전을 위한 통제를 집행함으로써 소비자를 보호한다. MPI는 수입식품 중 소비자와 공중 보건에 더 큰 리스크를 발생시킬 수 있는 식품을 ‘높은규제관심식품(High Regulatory Interest Food)’ 및 ‘증가규제관심식품(Increased Regulatory Interest Food)’으로 분류한다. 이는 식품안전 승인(food safety clearance)이 요구되며 특정 위해요소에 대한 샘플링 및 테스트가 수행된다. 호주에서 수입되는 경우를 제외하고 샘플링 및 테스트 또는 다른 형태의 증거가 필요할 수 있으며, 필요여부는 식품의 종류, 관련 위험, 원산국 또는 원산지에 따라 다르다.

뉴질랜드는 일부 프로그램의 경우, 통계를 기반으로 한 샘플 크기를 사용한다. 예를 들어, 국가화학오염물질프로그램(National Chemical Contaminants Programme)의 원유 모니터링 구성요소에서 채취한 샘플 수는 95% 이상의 신뢰수준을 얻는 것을 목표로 하며, 1% 이상 (즉, 모니터링되는 핵심 물질의 분석을 위해 매년 채취되는 최소 300개의 공식 무작위 모니터링 샘플)의 모집단이 규정을 준수하지 못하는 것을 감지해야 한다. 검증된 적합 이력이 있는 물질의 경우 여러 시즌에 걸쳐 지속적으로 적합성을 평가하면서 매 시즌 더 적은 수의 샘플을 수집할 수 있다. 2020/2021년에 프로그램의 표적 감시 구성요소는 5개의 지정 초유 샘플로 제한되었다. 국가화학잔류물프로그램(National Chemical Residues Programme)에 따라 프로그램의 모니터링 부분에 대한 샘플링 계획은 2개월 또는 연간 기준으로 발행된다. 최대 수준을 초과하는 경

37) Campden BRI. (2021). Review of national food control plans in Australia, Canada, New Zealand and United States. pp. 21-29.

우 공급업체는 감시 목록에 포함될 수 있다. 2018/2019년에는 1,834개의 샘플이 모니터링 목적으로 채취되었고 98개의 감시 샘플이 채취되었다. 설문 조사의 경우 일반적으로 더 적은 수의 샘플이 사용된다. MPI의 식품잔류물조사프로그램(Food Residues Survey Programme) 계획에는 2년(2017/2019) 동안 10개의 Codex 분류 식물성 식품 그룹에서 각각 60개의 샘플을 수집하는 것이 포함되었다. 국가미생물데이터베이스프로그램(National Microbiological Database Program)에서 샘플 수에 대한 정보는 운영자가 정리했기 때문에 찾을 수 없었지만 인증된 관계자 또는 승인된 샘플 채취자만이 이 프로그램에 대한 샘플을 채취할 수 있다는 점이 중요하다.

다. 캐나다의 수입식품 검사체계

1) CFIA의 수입식품 검사체계

가) CFIA 활동³⁸⁾

CFIA는 수입 규제 품목에 대한 위험을 방지하고 대응하기 위해 아래 그림과 같은 활동을 수행하고 있다.



〈그림 1〉 수입 규제품에 의한 리스크 방지 및 대응 활동

출처 : CFIA. (2021). A Blueprint for Imports. <<https://inspection.canada.ca/importing-food-plants-or-animals/food-imports/a-blueprint-for-imports/eng/1609876319310/1609876319669>>

38) CFIA. (2021). A Blueprint for Imports. <<https://inspection.canada.ca/importing-food-plants-or-animals/food-imports/a-blueprint-for-imports/eng/1609876319310/1609876319669>>

이러한 활동은 캐나다 국외³⁹⁾, 국경 지점⁴⁰⁾ 또는 국내에서 수행되며, 외국 기업, 수입업체 및 소비자와 함께 수행될 수 있다.

그 중 국내 관리에는 수입국 내에서 수행되는 위험 관리 조치, 정보 수집, 검사 및 샘플링이 포함될 수 있다. 이러한 활동은 국내 관리와 유사하며 위험 또는 관리 수준에 따라 적절한 활동을 선택해야 한다.

캐나다의 수입품 관리를 위한 검사 활동에는 규제 대상에 대한 시스템 기반 검사와 수입 규제 품목 검사, 캐나다에 입국하여 CBSA의 승인을 받은 후 수입 규제품에 대한 보관 조건 검사가 포함된다. 캐나다 식품 안전 규칙(Safe Food for Canadians Regulations)에 따라, 캐나다에 식품을 수입하는 기업에 식품 안전 요구사항을 적용한다. 수입업체는 대부분의 경우 캐나다에 식품을 수입하기 위해 면허가 필요하다. 또한, 예방 관리 계획(Preventive Control Plan, PCP)⁴¹⁾을 수립하고, 식품이 어디에서 공급되고 누구에게 제공되었는지에 대한 추적을 기록하며 리콜 및 불만 처리 절차를 수립해야 한다.

모든 수입업체는 PCP에 최소한 다음 3가지 요소인 ① 요소 1 : 프로세스 및 제품 관리 ② 요소 6 : 수령, 수송 및 보관 ③ 요소 7 : 이력추적제, 리콜, 불만사항을 포함해야 한다.

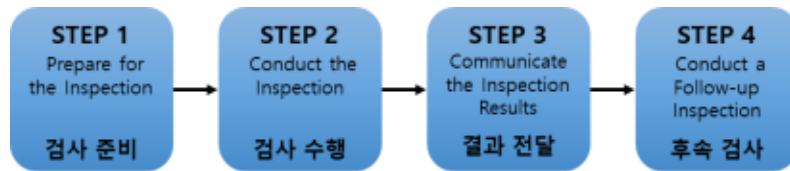
39) 캐나다 국외에서는 캐나다로 수입되기 전 제품에 대한 위험을 완화할 목적으로 ① 국제 표준 제정기구(CODEX, WOA, IPPC, WTO, FTA)와 국제협약 ② 규제 협력(Quad, RCC, BTB) ③ 해외 사전 검사 ④ 외국 평가 ⑤ 기술 지원 ⑥ 외국 시설 검증 활동이 수행된다.

40) 캐나다 국경에서는 캐나다로 수입되는 제품이 수입 조건을 충족하는지 모니터링 및 검증한다.

41) 캐나다는 특정 식품사업자에게 식품에 대한 리스크 및 리스크의 해결방법을 설명하는 예방적 관리계획(Preventive control plan, PCP)을 서면으로 작성하여 준비, 보유, 유지 및 시행할 것을 요구한다. 자세한 내용은 식품안전정보원. (2019.12.20.). 주요국(캐나다)의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp. 132, 141-146. 참고.

나) 표준 검사 프로세스⁴²⁾

표준검사프로세스(Standard inspection process, SIP)는 통합된 기관 검사 모델(Integrated Agency Inspection Model, iAIM)에 따라 CFIA 사업 라인(식품, 동물 건강 및 식물 건강) 전반에 걸쳐 규제 대상의 검사에 대한 일관된 접근방식을 제공한다. CIFA 검사관은 수입자 PCP의 유효성을 검증하기 위해 검사를 수행한다.⁴³⁾ 검사관은 다음 그림과 같이 4가지 절차를 통해 규정준수를 평가하고 규정준수 위반의 영향 및 그에 따른 조치를 평가·결정한다.



〈그림 2〉 표준 검사 프로세스

출처 : CFIA. (2015). Integrated Agency Inspection Model - Canadian Food Inspection Agency. <<https://inspection.canada.ca/about-cfia/cfia-2025/inspection-modernization/integrated-agency-inspection-model/eng/1439998189223/1439998242489>>

표준 검사 프로세스의 1단계는 검사 준비로, 검사 발표 여부 결정, 적용되는 법률, 규정 및 기타 참고 자료의 검토, 필요한 모든 도구, 장비 및 공급품의 수집이 포함된다.

42) CFIA. (2015). Integrated Agency Inspection Model - Canadian Food Inspection Agency. <<https://inspection.canada.ca/about-cfia/cfia-2025/inspection-modernization/integrated-agency-inspection-model/eng/1439998189223/1439998242489>>

43) CFIA. (2022). Standard inspection process overview. <<https://inspection.canada.ca/inspection-and-enforcement/guidance-for-food-inspection-activities/sample-collection/standard-inspection-process/overview/eng/1537319653853/1537319724052>>

2단계는 검사 수행으로, 검사 중 명확한 토론을 포함한 관련 소견이 기록되며, 추가 객관적인 정보(예: 물리적 샘플, 사진, 문서, 기록 사본)도 수집된다. 검사 활동에는 ① 개최 회의, ② 초기 단계별 검사, ③ 검사 범위 확인, ④ 검사 수행(최종 제품 및 처리 환경에 중점을 둔 기존 검사와 육안 검사, 기록 평가, 담당자와의 인터뷰, 샘플링 및 테스트 등), ⑤ 준수 여부 결정, ⑥ 검사 보고서(결과 및 관찰된 위반 제품 및/또는 CFIA가 취한 조치 포함) 완료 과정이 포함된다.

3단계에는 규제 대상자와의 최종 회의를 통해 검사 결과를 전달하고 토론한다. 4단계에는 시정 조치가 완료되어 효과적인지, PCP 변경사항이 문서화되었는지 확인하기 위해 후속 검사가 수행된다. 위반이 확인되면 CFIA는 몰수, 폐기 또는 시정 조치가 취해질 때까지 캐나다에서 더 이상의 제품이 시장에 나오지 않도록 조치를 취한다.

또한, CFIA는 적절하다고 생각되는 경우 이해관계자 및 수출국의 관할 당국에 통지하기 위한 조치를 취한다. 비준수의 성격과 심각성에 따라 관련 국가와의 기술적 또는 기타 양자 간 협정을 고려할 수 있다.

추가적으로, CFIA는 캐나다로 수입되는 대부분의 식품에 대해 위험 기반 방식을 검사에 도입하고자 수입품 검사를 계획하기 위해 시설 기반 위험 평가 모델(Establishment-based Risk Assessment model, ERA)⁴⁴⁾을 개발하였다. 여기서 검사 및 샘플링은 주로 CFIA 검사관에 의해 진행되며, 수입업체가 PCP를 지속적으로 준수하고 있는지를 확인한다. 이 방식에서는 검사관이 문제를 의심하는 경우에만 수입이 보류된다.⁴⁵⁾

44) 식품 시설에 대한 시설 기반 위험 평가 모델(ERA)은 캐나다 소비자에게 주는 위험을 기반으로 국내 식품 시설을 평가하기 위해 CFIA에서 개발한 도구이다. ERA 모델은 시설별 데이터와 수학적 알고리즘을 사용하여 CFIA의 관할 하에 있는 식품 시설의 식품 안전 위험을 평가한다. 자세한 내용은 CFIA. (2021). The Establishment-based Risk Assessment model for food establishments. <<https://inspection.canada.ca/about-cfia/cfia-2025/era-models/era-model-for-food-establishments/eng/1551995065897/1551995066162>> 참고.

2) CFIA의 수입식품 검사를 위한 샘플링⁴⁶⁾

미생물 오염 물질 및 화학 잔류물에 대한 CFIA의 감시 샘플링은 식품 생산 시스템의 준수 정도에 대한 통계적 추정치를 제공하도록 설계되었다. 따라서 항상 가능한 것은 아니지만 제품 당 최소 300개의 샘플을 수집하는 것을 목표로 한다. 샘플은 편향되지 않도록 다양한 위치에서 무작위로 선택되며, 회계 연도 내내 또는 생산 시간 또는 계절성을 기반으로 수집된다. 화학 잔류물 감시를 위해 수집할 샘플 수는 과거의 규정 준수 여부 데이터, 생산된 식품의 양, 원산지, 소비 정보, 수입 또는 생산지, 관행을 고려하여 결정되며 과거 CFIA에서 생성한 화학 잔류물 데이터가 제한적인 제품을 대상으로 한다. 미생물학적 감시를 위해 각 제품으로부터 채취한 샘플의 수는 식품을 생산하는 시설의 수, 식품이 바로 소비가 가능한지 여부 또는 추가적인 조리 과정을 거칠 것인지 여부, 과거 규정 준수 수준, 시장 접근 요건 등을 포함한 다양한 요인에 따라 다르다. 이처럼 대상 조사를 위해 필요한 샘플 수는 많은 요인에 따라 달라진다.

45) Campden BRI. (2021). Review of national food control plans in Australia, Canada, New Zealand and United States. pp. 21-29.

46) Campden BRI. (2021). Review of national food control plans in Australia, Canada, New Zealand and United States. pp. 21-29.

라. 영국의 수입식품 검사체계

1) 영국 항만보건당국의 수입식품 검사체계⁴⁷⁾

가) 개요

FSA는 영국의 EU 탈퇴와 상관없이 안전한 영국 식품 보장이 최우선 순위라고 언급했다. 대부분의 식품 사업에서의 규제 및 운영방법에는 변화가 없으며, 고위험 식품 및 사료 수입에 대한 내용도 이에 포함된다.⁴⁸⁾

영국은 식품 및 사료 수입에 대한 관리를 위해 항만보건당국(Port health authorities)이 수입 식품 검사 업무를 수행한다. 해당 업무는 지방 당국 또는 항만보건당국에 고용된 항만보건 담당관(전문 환경 보건 담당관)과 수의사가 진행한다. 식품기준청(Food Standards Agency, FSA)과 환경식품농무부(Department for Environment, Food and Rural Affairs, Defra)는 식품 및 사료에 대한 대중과 동물의 건강 분야의 전반적인 정책을 책임지고 있다. FSA와 Defra는 항만보건당국 협회를 통해 정부와 긴밀하게 협력한다.

나) 역할 및 책임

항만보건당국은 다음을 위해 수입 식품 및 사료 화물에 대한 검사를 수행한다. ① 섭취하기에 안전한 제품만 식품망에 들어가도록 한다. ② 동물

47) 영국정부. (2012). Port health authorities: monitoring of food imports. <<https://www.gov.uk/guidance/port-health-authorities-monitoring-of-food-imports>>

48) FSA. (2021). How the FSA has prepared for the UK leaving the EU and the end of the transition. <<https://www.food.gov.uk/print/pdf/node/1290>>

및 공중 보건을 보호한다. ③ 국제 거래 표준을 준수하는지 확인한다.

(1) 리스크 기반 검사 수행

항만보건당국은 리스크 기반으로 검사 여부를 결정하며, 국가 수준에서 고위험으로 분류되는 제품의 경우 특별한 보건관리가 시행되고 있다. 이는 수입 단계에 수행되어 제품 도착 전에 항만보건당국에 미리 알려야 한다. 동물성 제품(products of animal origin, POAO)은 특별 검사대상 제품들 중 하나로, 육류부터 유제품, 생선, 꿀, 젤라틴, 건초와 짚 등의 제품이 POAO에 포함된다. 이러한 제품에 대한 검사를 수의학적 검사(veterinary checks)라고 하며, 동물 및 공중 보건을 보호하기 위한 것이다. 또한, 공중보건에 특정 위해를 가한다고 밝혀진 많은 제품들을 대상으로 비동물성 식품(food not of animal origin, FNAO)에 대한 검사가 수행된다. 여기에는 땅콩, 향신료, 팥유, 무화과, 피스타치오 및 기타 견과류 등의 제품이 포함된다. 이러한 제품들 중 일부는 특별 통제 대상이 되거나 완전히 금지될 수 있다.

특정 제3국의 특정 FNAO 및 기타 사료에 대해서는 통제가 강화된다.⁴⁹⁾ 이러한 제품은 지정된 입국 지점(designated points of entry, DPE)으로 승인된 특정 항구와 공항을 통해서만 영국에 입국할 수 있으며, DPE⁵⁰⁾에 해당하는 항만보건당국은 수입 최소 하루 전에 수입사실을

49) 특정 사료 및 식품의 규제 강화에 대한 규정은 Regulation (EC) No 669/2009에 마련되어 있으며, 자세한 내용은 OJ L 194, 25.7.2009, p. 11-21. <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=celex%3A32009R0669>> 참고. 규제 사료 및 식품 목록의 수정에 대한 Regulation(EU) 212/2010은 OJ L 65, 13.3.2010, p. 16-22 <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A32010R0212>> 참고.

50) DPE 목록은 <<https://www.gov.uk/government/publications/uk-border-control-posts-animal-and-animal-product-imports>> 참고.

통보해야 한다.

(2) 농산물의 수입 검사

항만보건당국은 유기농 농산물의 수입에 대한 검사를 실시한다. 수입업자는 Defra 유기농 지부(Defra Organic Farming Branch)에 등록하여 제품 도착을 사전에 통지할 수 있다. 또한 특정 과일 및 감자, 채소, 구근을 포함하는 식물 및 식물 가공품의 수입에 대한 통제를 수행한다. 이는 식물건강 및 종자검사관(Plant Health and Seeds Inspectorate)에 의해 통제된다. 그들은 통제된 보건 식물 제품(controlled health plant goods)의 모든 수입자가 항공으로 반입하는 경우 최소 4시간 전, 기타 모든 경우(선박 포함) 최소 영업일 3일 전에 제품을 등록하고 사전 통지할 것을 요구한다. 화물에 대해 미리 알리지 않으면 통관되지 않는다.

다) 항만보건당국의 통관검사(Inspection of goods by port health authorities)

항만보건당국의 관리는 수입품이 일으킬 수 있는 리스크 수준에 따라 다르다. 화물에 대해 우려 사항이 있다고 판단한 경우 검사 또는 샘플링을 위해 항구에 억류하여 다시 확인할 수 있다. 이미 인간·동물의 건강에 위협을 야기할 수 있다고 알려진 특정제품의 경우 EU에 수입될 수 없으며, 다른 고위험 제품은 통관검사를 받기 위해 항구를 통과해야 한다.

수입에 대한 모니터링은 일반적으로 적하목록(manifest)을 확인하며 수행되며, 가능한 경우 항만 커뮤니티 시스템(Port Community System)을 이용한다. 도착 전 정보에 대한 접근이 어려운 항구에서는 모

든 식품 수입에 대한 세부 정보를 전자 또는 팩스로 항구 보건 사무소(port health office)에게 제공받을 수 있다. 적하목록의 정보가 모호한 경우 제품의 정확한 특성을 나타낼 송장 사본(copy of the invoice)과 선하증권(Bill of Lading) 또는 이와 유사한 사본을 제공해야 한다. 특정 제품의 경우 검사관이 정확한 구성을 확인할 수 있도록 성분 목록을 요청할 수도 있으며, 해당 제품은 정보 제공 전까지 억류될 수 있다. 추가적으로 착색제 및 감미료 등의 첨가제, 미생물학적 안전성 검사, 라벨링, 유전자 변형 성분 및 새로운 성분에 대한 통제가 있다. 이에 대한 식품 수입 검사의 범위는 영국정부 웹사이트⁵¹⁾에서 확인할 수 있다.

(1) POAO

동물성 제품은 고위험으로 간주되며 보건 기준이 충족되었음을 입증하는 문서⁵²⁾와 함께 제공되어야 한다. 수입품은 다음을 충족해야 한다.

- EU 승인 국가/시설에서 오는 제품
- 건강 증명서

(2) FNAO

특정 국가의 FNAO는 오염 가능성으로 인해 고위험으로 분류되며, 다음이 포함된다.

- 아플라톡신에 대한 오염 가능성이 있는 이집트·중국·이란·터키산 땅콩 및 피스타치오, 말린 과일

51) <<https://www.food.gov.uk/business-guidance/imports-exports>>

52) 필요 문서에 대한 추가 정보는 POAO에 대한 가이드에서 확인할 수 있다. <<https://www.gov.uk/guidance/animal-products-import-and-export>>

- 방사성 세슘에 대한 오염 가능성이 있는 우크라이나 및 기타 지역 국가의 버섯, 산딸기

이러한 제품은 검사를 받기 위해 특정 항구로 수입되어야 한다. 이러한 규제는 피스타치오 할바와 땅콩 캔디 같은 복합제품을 포함한 식품에도 적용된다.

라) 항만보건검사(Port health checks)

항만보건검사에서는 세 가지 수준의 검사가 수행된다.

(1) 서류 검사

서류 검사에서는 건강 증명서와 첨부된 실험실 검사 결과의 진위 여부를 확인하고, 상업문서 내 세부 정보와 대조하여 화물과의 관련 여부를 확인한다.

(2) 신원 검사

신원 검사에는 화물 검사 및 컨테이너 봉인 확인, 상품 포장 확인을 통해 상품이 인증 정보와 일치하는지 확인하며, 라벨링 및 건강 표시 등을 확인한다.

(3) 물리적 검사

물리적 검사에는 제품 검사가 포함된다. 포장을 개봉하고 제품을 직접 검사하여 안심하고 먹을 수 있는 제품인지, 인증된 것과 동일한 제품인지를 확인한다. 검사관이 제품의 관능검사(시각, 후각, 미각)를 수행할 수도 있으며 실험실 평가를 위해 샘플을 채취할 수도 있다.

(가) POAO에 대한 물리적 검사 빈도

- 육류 및 생선 20%
- 가금육, 꿀, 유제품 50%
- 견초 등 먹을 수 없는 POAO 1-10%

(나) FNAO에 대한 물리적 검사 빈도

- 브라질산 브라질너트 및 이란산 피스타치오 100%
- 중국산 땅콩 10%
- 이집트산 땅콩 20%
- 터키산 무화과 및 헤이즐넛, 피스타치오 5-10%

(4) 기타 검사

통제 물품의 모든 배송은 문서 확인이 기본이다. 기타 검사는 EU 법률에 명시된 검사 할당량에 따라 무작위로 진행된다. 캐나다 또는 뉴질랜드에서 식품을 수입하는 경우 해당 국가의 높은 안전 기록을 기반으로 하는 등가 협정(Equivalence Agreement)으로 인해 간소화된 검사가 진행된다.

항만보건당국은 고위험 식품의 공식 샘플(Formal samples)을 채취할 수 있다. 이는 통제 법안이나 제품에 수행된 리스크 평가 결과로서 요구

될 수 있다. 제품이 공식 샘플링된 경우 공공분석가 또는 미생물학자가 규정된 위생 기준이 충족되는지 확인하기 위해 검사를 수행하는 동안 억류된다.

마) 수입화물 거부 및 항소절차

(1) 지정되지 않은 장소를 통해 입국

국경검문소(Border Inspection Post, BIP) 또는 지정된 항구를 통해 입국해야 하는 통제된 식품 또는 사료를 신고를 하지 않고 수입하면 해당 물품은 밀수한 것으로 간주된다. 그 결과 화물을 분실해도 보상을 받지 못할 수 있으며 기소를 당할 수 있다.

(2) 수입 조건 충족 실패

인증관은 화물이 법에 명시된 수입 조건을 충족하는지 여부에 대한 최종 결정을 내린다. 처음 본인 또는 대리인은 임원 결과에 대해 비공식적으로 통보받고, 대처 방법에 대해 논의될 것이다. 그 이후 법적 통지를 받을 수 있으며, 거부 사유와 해당 화물과 관련해 취할 수 있는 조치가 명시된다. 여기에는 재수출, 파기, 일부 허용된 경우 시정 조치 또는 다른 목적으로 사용 등이 포함된다.

(가) 거부된 화물에 대한 재수출

거부된 화물 재수출 조치는 배송물이 동물이나 공중보건에 위험을 초

래하지 않는 경우에만 해당된다. 모든 관련 문서와 인 증은 더 이상 유효하지 않으며, 화물은 통지를 받은 후 60일 이내에 동일한 항구에서 외부로 다시 발송되어야 한다.

(나) 거부된 화물에 대한 파기

거부된 화물 파기 조치는 승인된 폐기 시설에서 이루어진다. 건강 상 문제를 일으킬 수 있기 때문에 대부분의 제품은 소각이 유일한 해결책이다. 모든 비용은 본인이 부담해야 한다.

(다) 항만보건당국 조치에 대한 항소

처음에는 우려 사항에 대해 집행관과 직접 논의해야 한다. 그러나 통지서가 공식적으로 송달된 경우 이 결정에 대해 항소할 권리가 있다. 통지서가 송달된 날로부터 1개월 이내에 치안 판사 법원(magistrate's court)에 항소를 제기해야 한다. 만약 항소가 기각되면 형사 법원(Crown Court)에 항의를 제기할 수 있다. POAO와 관련된 특정 통지의 경우 유일한 항소 방법은 사법 심사(judicial Review)를 통하는 것이다. 이는 예외적인 경우이며 비용이 많이 들 수 있다.

마. EU의 수입식품 검사체계

1) 수입제품에 대한 공적통제⁵³⁾

EU는 식품 및 사료의 주요 수입국으로, 식품 및 사료 위생, 소비자 안전 및 동물건강 상태에 대한 엄격한 수입 규칙은 모든 수입품이 EU 자체의 제품과 동일한 높은 기준을 충족하도록 보장하는 것을 목표로 한다. 수입 통제(import control)는 식품 및 사료 제품의 관련 요구 사항 준수 여부를 검증하는 데 중요하다.

수입 통제에 대한 현재의 접근방식은 부문에 따라 다르다. 우선, 살아 있는 동물 및 동물성 제품, 식물 및 식물 제품은 동물·식물의 건강과 관련한 위험 때문에 국경 통제 기관에 제품을 의무적으로 전달하고 균일한 빈도의 검사가 적용되어야 한다. 하지만 식품망과 관련된 대부분의 다른 제품(예: 특정 복합제품, 식품이나 사료 특성에 영향을 미칠 수 있는 기타 물질이나 첨가제, 식품과 접촉하도록 의도된 재료를 포함하는 비동물성 식품 및 사료)은 특정 국경 기관을 거치지 않으며 의무 검사를 받을 필요가 없다.

주목할 만한 예외 중 하나는 비동물성 식품 및 사료⁵⁴⁾이며, 식별된 위험의 존재로 인해 일시적으로 의무적인 국경 통제 대상이 된다.

가) 비동물성 식품 및 사료⁵⁵⁾

53) European Commission. Official controls on imported products. <https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/official-controls-and-enforcement/imported-products_en>

54) 비동물성 식품 및 사료 제품은 Regulation (EU) 2019/1793, OJ L 277, 29.10.2019, p. 89-129 <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_impl/2019/1793/oj>에서 확인할 수 있다.

55) European Commission. Contact details of BCPs and CPs - Food and feed of

Regulation (EU) 2021/608⁵⁶⁾에 규정된 바와 같이, 비동물성 특정 식품 및 사료는 보다 높은 수준의 공적 수입 통제의 대상이 된다.

다음과 같은 다양한 출처의 정보를 기반으로 정기적으로 업데이트된다.

- 식품 및 사료의 비상 경보 시스템(Rapid Alert System for Food and Feed, RASFF)을 통해 받은 통지
- 건강 및 식품 감사 및 분석(Health and Food Audits and Analysis) 보고서
- EU 국가 및 비 EU 국가

관할 당국은 강화된 통제 메커니즘에 따라 체계적인(100%) 위탁 서류의 검사 및 Regulation (EU) 2019/1793의 부록에 정의된 빈도로 실험실 분석을 포함한 물리적 검사를 수행해야 한다. 또한, Regulation (EU) 2021/608의 부록 II에 나열된 제품은 제3국 관련 관할 당국에서 실시한 샘플링 및 분석 결과와 공식 인증서가 첨부되어야 한다.

나) 동물 및 동물성 제품⁵⁷⁾

동물성 수입 제품과 살아있는 동물은 심각한 사람 및 동물 질병을 전염

non-animal origin. <https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/official-controls-and-enforcement/imported-products/contact-details-bcps-and-cps-food-and-feed-non-animal-origin_en>

56) OJ L 129, 15.4.2021, p. 119-149 <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_impl/2021/608/oj>. 국경에서 강화된 주의 및 통제를 받아야 하는 제품 목록은 부록 I 및 II에서 확인할 수 있다.

57) European Commission. Animals and products of animal origin. <https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/official-controls-and-enforcement/imported-products/animals-and-products-animal-origin_en>

시킬 수 있으므로 높은 수준의 위험을 나타낸다. 따라서 국경 관리 포스트(Border Control Posts, BCP)라고 불리는 입국 지점에서 특정 통제를 받아야 하며, 이를 수의학적 국경 관리라 한다.

수의학적 국경 관리는 EU로 들어오는 살아있는 동물과 동물성 제품이 안전하고 EU 법률에 명시된 특정 수입 조건을 충족하는지 확인하는 중요한 요소이다. 살아있는 동물 또는 동물성 제품의 화물은 특정 검사를 충분히 통과하고 무역 통제 및 전문가 시스템(TRAde Control and Expert System, TRACES)⁵⁸⁾에서 공통 건강 항목 문서(Common Health Entry Document, CHED)가 발행된 경우에만 EU에 들어갈 수 있다.

다) 식물 및 식물 제품⁵⁹⁾

식물 건강에 관한 EU 규정은 EU 내 유입 또는 확산 방지를 통해 해로운 해충과 질병으로부터 작물, 과일, 야채, 꽃, 관상용 식물 및 산림을 보호하는 것을 목표로 한다.

라) 사전 수출 검사(Pre-export checks) 승인

규정(Regulation) (EC) No 882/2004⁶⁰⁾ 제23조에 따라 유럽위원회

58) TRACES는 BCP에서 확인된 살아있는 동물과 동물 제품의 위약을 모니터링할 수 있는 중앙 집중식 데이터베이스이다.

59) European Commission. Contact details of BCPs and CPs - Plants and plant products. <https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/official-controls-and-enforcement/imported-products/contact-details-bcps-and-cps-plants-and-plant-products_en>

60) OJ L 165, 30.4.2004, p. 1-141. <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32004R0882>>

는 특정 제품(사료 또는 식품)을 EU로 수출하기 전에 비EU 국가에서 수행하는 특정 사전 수출 검사를 승인할 수 있다. 그러한 승인이 완료된 경우 수입 통제의 빈도가 감소될 수 있다.

사전 수출 검사 승인은 다음 경우에만 비EU 수출국에게 부여된다.

- EU 감사 결과 EU로 수출되는 사료 또는 식품이 관련 요구사항을 충족하는 것으로 나타난 경우
- 발송 전 비EU 국가에서 수행된 통제는 EU 법에 따라 수행된 서류, 신원 및 물리적 검사를 대체하거나 줄이기에 충분히 효과적이고 효율적이라 간주되는 경우

이러한 승인은 비EU 국가에서 실시된 사전 수출 검사가 계속 유효한지 확인하기 위해 수입된 사료 및 식품에 대한 공적 통제를 수행하는 EU 회원국의 관할 당국 권리에 영향을 미치지 않는다.

지금까지 승인된 내용은 다음과 같다.

- Commission Decision 2008/47/EC는 아플라톡신의 존재와 관련하여 땅콩 및 그 파생 제품에 대해 미국에서 실시하는 사전 수출 검사를 승인한다.
- Commission Implementing Regulation (EU) No 844/2011은 오크라톡신 A의 존재와 관련하여 캐나다가 밀과 밀가루에 대해 실시한 사전 수출 검사를 승인한다.

바. 일본의 수입식품 검사체계

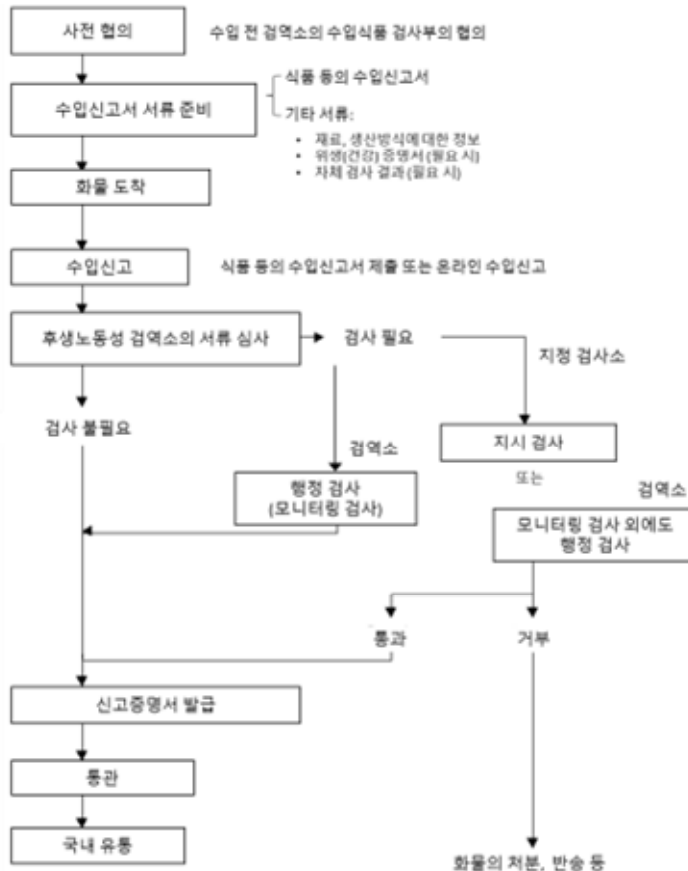
일본은 식량 자급률 약 40%의 주요 식품 수입국으로, 다양한 국가에서 수입이 이뤄진다. 후생노동성은 수입식품의 안전 확보를 위해 국제공항 및 항만 검역소에서 식품의 모니터링 및 검사를 실시한다.

1) 식품 위생법에 근거한 일본의 수입 절차⁶¹⁾

수입업자는 수입식품 및 관련 제품의 안전성을 확보하기 위해 식품위생법 제27조⁶²⁾에 따라 수입신고를 할 의무가 있다. 다음 그림은 후생노동성의 식품 및 관련 제품에 대한 수입신고 절차를 보여준다.

61) 후생노동성. Imported Foods Inspection Services Home Page. <<https://www.mhlw.go.jp/english/topics/importedfoods/index.html>>

62) 식품위생법 제27조 “식품, 식품첨가물, 기구 또는 용기포장을 판매 또는 영업용으로 수입하고자 하는 자는 그때마다 후생노동대신에게 소정의 신고를 해야 한다. 성령에 따라 수입식품 및 관련 제품은 수입신고 없이 판매되어서는 안 된다.”



〈그림 3〉 후생노동성의 식품 및 관련 제품 수입신고 절차

출처: 후생노동성. Procedures of Import Notification of Foods and Related Products.
 <<https://www.mhlw.go.jp/english/topics/importedfoods/1-1.html>>

수입업자는 후생노동성의 검역소에 「식품 등의 수입신고서」를 제출해야 하며, 육류, 육가공품, 복어 등 일부 식품의 수입에는 수출국의 정부기관이 발행하는 위생(건강)증명서가 추가로 요구된다. 검역소에서는 식품 위생검사관이 서류심사나 검사를 실시하여 식품과 제품이 식품위생법에

적합한지 확인한다. 서류 검사에서는 신고서에 기재된 내용을 바탕으로 식품위생검사관이 다음의 ① 수입식품 등이 식품위생법으로 정해진 제조 기준에 적합한지 여부, ② 첨가물 사용이 기준에 적합한지 여부, ③ 독성 또는 유해물질의 함유 여부, ④ 제조자 또는 제조소의 과거에 위생 상 문제 발생에 대한 실적 유무 사항을 확인한다.

서류심사 결과, 검사가 필요하다고 판단된 화물(과거 법령 위반 이력이 많은 화물, 수입 복어 등의 수입 시)은 행정검사(모니터링 검사, monitoring inspection), 지시 검사(inspection order) 및 기타 검사를 실시한다. 서류 심사 및 화물 검사에 의해 법령에 적합하다고 인정된 경우(해당 화물이 검사를 「합격」한 경우), 신고를 한 후생노동성 검역소로부터 수입자에게 「신고 증명서」가 반환된 후 다음 단계로 진행된다. 법령에 적합하지 않다고 판단된 화물(해당 화물이 검사를 「불합격」한 경우)은 일본에 수입할 수 없다. 후생노동성의 검역소는 식품위생법을 위반하는 화물임을 수입자에게 통지하고 수입자는 검역소의 지시에 따라 필요한 조치를 취한다.

2) 수입식품 검사

가) 행정 검사(Administrative inspection)⁶³⁾

식품위생법 제28조 제1항의 규정에 의해 행정 검사에는 모니터링 검사 및 다른 검사가 포함된다. 검역소는 모니터링지도계획에 근거한 검사 외에도 수입식품이 일본에 처음으로 수입되는 경우, 수출국에 특별히 위

63) 후생노동성. (2022). Imported Foods Monitoring and Guidance Plan for FY 2022. p. 7. <<https://www.mhlw.go.jp/content/000933683.pdf>>

생 통제가 요구되는 경우, 수송 중 사고가 발생한 경우, 또는 기타 검사가 요구되는 경우에 수입신고서류에 근거하여 수입식품 검사를 수행한다.

나) 모니터링 검사(Monitoring Inspection)

모니터링 검사는 식품위생법 제28조 제1항에 근거하여 각종 식품의 안전성을 감시하고 위반 이력이 있을 경우에는 수입에 관한 검사를 강화하는 등 필요한 조치를 강구하는 것을 목적으로, 연간 수입식품모니터링 지도계획에 따라 계획적으로 실시되는 검사를 말한다.⁶⁴⁾ 후생노동성 검역소는 식품위생법을 위반할 우려가 없는 식품 등에 대해서 모니터링 검사를 실시하며, 매년 품목별 연간 수입량과 과거의 위반 이력에 근거하여 모니터링 검사 대상을 지정한다. 이는 일본에 반입되는 다양한 식품의 위생 상태에 대한 정보 수집 및 원활한 유통 촉진을 목적으로 한다. 후생노동성 위생검사관이 샘플검사를 실시하고, 검사 결과가 나오기 전까지 수입 수속은 계속 진행 가능하다.

다) 지시 검사(Inspection Order)

식품위생법 제26조 제2항 또는 제3항의 규정에 근거하여, 법 위반의 우려가 높은 식품을 수입할 때에, 그 때마다 검사를 받도록 수입자에게 요구하는 명령을 말한다.⁶⁵⁾ 식품위생법 위반이 의심되는 제품에 대해 후생노동부장관이 검사명령을 내리고 해당 식품 등의 적합성이 입증될 때

64) 후생노동성. (2022). Imported Foods Monitoring and Guidance Plan for FY 2022. p. 2. <<https://www.mhlw.go.jp/content/000933683.pdf>>

65) 후생노동성. (2022). Imported Foods Monitoring and Guidance Plan for FY 2022. p. 2. <<https://www.mhlw.go.jp/content/000933683.pdf>>

까지 수입절차를 중단한다.

라) 자발적 검사(Voluntary inspection)⁶⁶⁾

식품위생법 제3조 제1항에 근거하여 일본에 처음으로 수입되는 식품에 대하여 해당 검역소는 수입자에게 기준 및 제품에 사용된 첨가제에 관하여 법에 따라 적합한지 확인하기 위한 검사 항목에 대해 자발적 검사를 실시하도록 철저하게 지시한다.

덧붙여 정기적으로 식품을 수입하는 경우에도, 검역소는 수입업자에게 식품이 수출국에서 불법으로 제조된 것이 아님을 확인함과 동시에 가공 식품 가이드라인에 근거한 체크리스트를 사용하여 식품에 사용된 원재료 및 첨가물과 제조 공정, 검사 데이터, 기타 모든 측면에 대한 법률 준수 여부를 확인하도록 수입자에게 지시한다. 유사한 식품의 확인된 위반사항 또한 고려하도록 한다.

마) 농약 및 기타 오염물질에 대한 수입식품 검사⁶⁷⁾

일본에서는 2006년 5월 29일 식품위생법에 근거하여 식품 중 잔류농약, 사료첨가물, 동물용의약품(이하 농약이라 한다)의 허용물질목록 관리제도(positive list system)가 도입되었다. 이에 따라 후생노동성은 기존 약 10,000개의 공식 최대 잔류물 수준(Maximum Residue Level,

66) 후생노동성. (2022). Imported Foods Monitoring and Guidance Plan for FY 2022. pp. 11-14. <<https://www.mhlw.go.jp/content/000933683.pdf>>

67) USDA. (2018). Japan Food and Agricultural Import Regulations and Standards Report. pp. 6-9. <https://agriexchange.apeda.gov.in/IR_Standards/Import_Regulation/FoodandAgriculturalImportRegulationsandStandardsReportTokyoJapan252019.pdf>

MRL) 외에도 758개 농약의 임시 MRL을 발표했다. 이러한 MRL은 검토 될 때까지 '임시' 상태로 남아있으며, 대부분은 이미 프로세스를 종료했지만 나머지 MRL 검토는 프로젝트 완료까지 계속된다. 후생노동성은 2006년부터 FSC에 758개 물질 중 599개 물질의 위험 평가를 요청했으며, 2018년 기준 447개 물질이 완료되었다. FSC의 위험평가에 승인된 MRL과 임시 MRL을 결합하여 포지티브 리스트를 만들며, 해당 목록의 잔류 기준치를 초과하는 식품은 식품 위생법 위반으로 간주되며 일본 입국이 금지된다.

1건의 위반이 발생할 경우, 해당 국가의 동일 제품의 모든 수입에 대해 강화된 모니터링 검사(검사율 30% 증가)를 실시한다. 후생노동성은 60건의 클린테스트(위반자를 제외한 업계 전체)를 달성한 후 강화된 모니터링을 해제한다. 또는 첫 번째 위반 이후 1년 이상 위반 사항이 추가로 발생하지 않으면, 60회 클린 테스트 요구사항에 도달하지 않은 경우에도 30% 향상된 업계 전반의 모니터링을 해제할 수 있다. 동시에, 후생노동성은 위반자(수출자)의 선적품 100%를 보류하고 검사한다. 이 기간 동안 수출자로부터 동일한 상품의 각 선적이 일본의 검사를 거쳐 MRL 기준을 충족하는지 확인받아야 한다. 위반 수출업체는 60회의 클린 테스트 후 100% 보류 및 테스트 요구조건을 해제할 수 있다. 단, 첫 번째 위반일로부터 1년간 추가 위반사항이 없을 때 해제될 수 있다.

두 명의 다른 사업자가 농약에 대한 최대 잔류 수준을 2건 위반한 경우, 후생노동성은 지시검사를 수행한다. 이에 따라 해당 국가의 동일 제품의 모든 수입은 검사 명령 시스템(100% 보류 및 검사)의 대상이 된다. 후생노동성은 1년에 300번의 클린 테스트를 요구하며, 2년간 더 이상의 위반사항이 없을 때 테스트 요구사항을 충족하지 못한 경우에도 명령 검사를 해제할 수 있다. 공식 또는 임시 MRL이 없는 화학물질과 상품의 조

함에 대해서는, 대부분의 화학품의 최대 허용 한도로서 0.01ppm의 균일한 허용 범위가 적용된다. 추가적으로, 후생노동성은 식품에 사용이 금지된 '검출되지 않음(not detected)'(즉, 무관용, zero tolerance)이라고 하는 20개의 농약⁶⁸⁾ 및 기타 화학물질과 건강에 부정적인 영향이 없다고 판단되는 71개의 제외 물질⁶⁹⁾이 있다.

3) 수입식품 모니터링 검사를 위한 샘플링⁷⁰⁾

후생노동성은 매년 수입식품모니터링계획(Imported Foods Monitoring Plan)을 발표한다. 주요 내용은 수입식품(공통 품목)·농축수산물식품에 대한 모니터링 검사 시행 지침이며, 실시 기간, 대상, 검사 항목 및 검사 방법 등의 내용을 포함한다. 각 검역소는 해당 지침에 따라 수입식품에 대한 모니터링 검사를 수행한다.

가) 2021년 수입식품모니터링계획⁷¹⁾

검사 대상의 샘플링에 있어서 수입신고서는 관련 모니터링 검사를 수행하기 위해 무작위로 선택되어야 한다. 또한, 검사는 특정 수입업체에 편향되어서는 안 되며 수입업자의 요청에 따라 취소되어서도 안 된다.

다음은 수입식품(공통 품목)에 대한 모니터링 검사 실시 지침에 대한

68) JFCRF. Positive List System - Not detected. <<https://www.ffcr.or.jp/en/zanryu/the-japanese-positive/positive-list-system---not-detected.html>>

69) JFCRF. Positive List System - Positive List System - Exempted Substances. <<https://www.ffcr.or.jp/en/positive-list-system---exempted-substances.html>>

70) 후생노동성, Imported Foods Inspection Services Home Page. <<https://www.mhlw.go.jp/english/topics/importedfoods/index.html>>

71) 후생노동성, Implementation of "Imported Foods Monitoring Plan for FY 2021". <<https://www.mhlw.go.jp/english/topics/importedfoods/21/notice-2021-0330-02.html>>

내용이다.

(1) 검사 항목 및 검체 수

별첨 172)의 지침을 따르며, 환경보건식품안전정책기획과(Policy Planning Division for Environmental Health and Food Safety) 검역소 관리실의 각 검역소에서 별도로 배정한 식품 종류별 검사 항목 및 수에 근거하여 검사의 체계적인 시행을 위한 연간 계획을 개발한다. '수입' 또는 '식품위생법 위반행위' 및/또는 '새로운 국가·지역에서 수입된 품목이나 수입량이 급증한 품목에 대한 수입신고서에 포함된 원료 및 가공방법 등의 정보'들을 고려하여 검사가 필요하다고 판단되는 경우, 별첨 1에 관계없이 언제든지 검사를 실시해야 한다.

(2) 검체 채취

표본은 별첨 4-673)에 따라 수집되어야 한다. 표본은 로트 전체를 적절히 대표할 수 있도록 식품위생검사관의 지시에 따라 무작위로 선택된 검사대상으로부터 수집되어야 한다. 별첨 4-6 이외의 경우 검역소의 수입 식품검사센터 및 등록 검사 기관과 연계하여 검체를 채취한다. 검체는 검체 취합에 대한 표준 운영 절차에 따라 수집하며, 수집 방법, 수집된 제품의 화물 유형 및 그 표시 등을 상세하게 기록해야 한다.

72) 별첨 1은 <<https://www.mhlw.go.jp/english/topics/importedfoods/21/s01.html>>에서 확인할 수 있다.

73) 별첨 4는 <<https://www.mhlw.go.jp/english/topics/importedfoods/21/s04.html>>, 5는 <<https://www.mhlw.go.jp/english/topics/importedfoods/21/s05.html>>, 6은 <<https://www.mhlw.go.jp/english/topics/importedfoods/21/s06.html>>에서 확인할 수 있다.

(3) 검사 방법

각 식품의 특성을 고려하여 다음 방법 중에서 적절한 방법을 선택하고 표준 운영 절차에 따라 정확하고 신속하게 검사해야 한다.

- 식품 및 식품첨가물의 규격 및 기준(1959년, 후생성 고시 제370호)에서 정하는 시험법
- 우유 및 유제품의 성분기준에 관한 성령(1951, 후생노동성령 제52호)에서 정하는 시험법
- 후생노동성 식품안전부장 고시에서 정하는 시험법
- 후생노동성 주관 「식품 위생 검사 지침」에 기재된 검사 방법
- 일본 약사회 편찬 「위생 화학자를 위한 표준 분석법, 주석」에 기재된 시험법
- AOAC 방법과 같은 기타 신뢰할 수 있는 시험법

상기 검사 방법 외에도, 고시 등에 기재된 검사방법과 비교하여 정확도, 정밀도 및 정량 한계 면에서 동등하거나 그 이상의 성능을 가지고, 특이성을 가진 방법을 사용하여 검사를 실시할 수 있다.

제7절 환경 모니터링

1. 연구배경

가) 배경 및 개요

주요 식품안전관리 선진국은 식품 제조 시 리스크 분석 기반의 사전 예방적 안전관리를 강화하여 자국민의 안전 확보 및 수입식품에 대한 위생·검역 기준을 강화하고 있다. 우리나라의 경우 국내 식품위생법은 식품 제조·가공 현장의 식품안전관리를 위한 기초적인 위생 기준만 제시하고 있다. 그러나 미생물의 경우 주변 환경에 불확정적으로 널리 퍼져있으며, 이러한 오염 가능성에 대한 제어관리가 필요하다. 또한 식품안전 확보 및 주요 수출국 기준과의 조화에 어려움이 있다. 식품 제조 시 제조환경 미생물 모니터링 제도를 도입한다면, 자국민의 안전을 확보하고 국제적 기준과의 조화에 따른 식품산업 수출의 진흥 가능성을 높일 수 있다. 이처럼 선진 식품안전시스템을 도입을 통해 식중독 발생 가능성을 낮추고, 식품 안전성을 확보하여 사회적 이슈를 줄이고 소비자의 신뢰도를 높일 수 있다.

나) 환경 모니터링 프로그램(Environmental Monitoring Program)

환경 모니터링 프로그램(Environmental Monitoring Program, EPM)은 식중독을 예방하기 위한 조기경보 시스템으로 식품의 제조환경에서 제품의 교차 오염을 막기 위해 해당 환경을 모니터링하는 프로그램이다. 또한 급식 시설을 평가하고 제조 공정의 오염 가능성을 제어하는

효과적인 방법이다. 이는 세척, 위생관리 및 기타 환경 식중독균 제어 프로그램을 검증하기 위한 프로그램을 지칭하며, 샘플 채취 장소, 빈도, 시험방법, 허용 가능한 기준 및 시정 조치 등을 포함한다. 식품 생산 지역, 식품이 노출되는 작업장 내 시설, 장비, 바닥, 배수구, 벽 등에서 주기적으로 샘플링하여 미생물(리스테리아, 살모넬라, 대장균 등)을 검사한다.

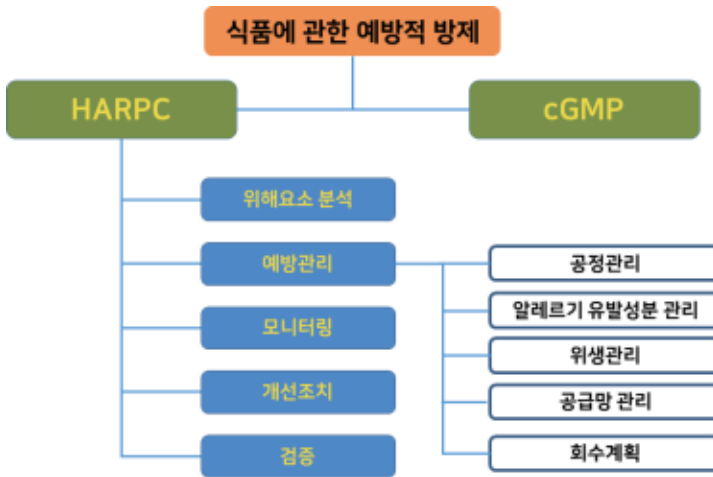
2. 미국의 환경 모니터링

가) 식품의 예방적 관리 개요

미국은 1938년에 제정된 연방식품 의약품 화장품법을 개정하여 식품 안전 시스템의 강화를 통해 공공의 건강 보호에 기여하고자 ‘식품안전현대화법(The FDA Food Safety Modernization Act, FSMA)’을 제정하였고 2016년 9월부터 단계적으로 적용하고 있다. FSMA는 식품에 관한 예방적 방제(Preventive Controls for Human Food)에 관한 규칙을 담고 있으며, 이 규칙이 적용되는 시설들은 위해 요소 및 위험의 사전예방을 위한 분석을 포함한 식품 안전 시스템을 수립하고 시행해야 한다. 특히 FSMA의 식품에 관한 예방적 방제에서는 최신 우수제조관리 기준(Current Good Manufacturing Practice, cGMP)과 위해요소 예방관리 기준(Hazard Analysis and Risk-based Preventive Controls, HARPC)의 적용을 강조하고 있다.⁷⁴⁾ cGMP는 강화된 의약품 제조 및 품질관리 기준으로 직원의 질병 및 청결관리, 작업장과 작업장비의 위생적 관리, 창고관리 및 유통시 변질방지, 부정식품 처리 등을 관리하도록 되어 있다. HARPC는 위해요소 분석과 예방관리를 포함하는 식품안전 시

74) 농림축산식품부. (2017) 미국 식품안전현대화법(FSMA) 대응매뉴얼 - 식품예방관리 편

시스템을 구축하고 실행하는 것을 포함한다.⁷⁵⁾



〈그림 4〉 FSMA의 식품에 관한 예방적 방제 개념도

FDA는 cGMP와 HARPC를 적용하는 경우에도 환경적 요인으로부터 가공식품의 오염을 막는 것을 보장할 수 없다고 판단하여 일부 제품에 대해 환경 모니터링(Environmental monitoring)을 의무화하였다. 또한 식품 섭취 방법과 공정에 따라 환경성 미생물에 대한 위해요소를 분석하여 기록 및 관리하도록 의무화하고 사전예방의 지속적인 실시를 보장하기 위해 모니터링 절차를 마련하였다. 병원균을 제거하기 위한 가열처리를 모니터링하는 경우, 실제 온도 값을 포함하고, 금속에 의한 위해 요소를 최소화하기 위해 시행되어왔던 사전예방관리 모니터링보다 더욱 자주 시행하는 것을 포함하며, 해당 활동이 진행된 날짜를 간단히 기록하여 시행한다.

환경 모니터링 절차는 다음을 포함해야 한다.

75) <https://www.foodcerti.or.kr/fsma/mainRule>

- 과학적 유효성 확인
- 테스트용 미생물 확인
- 샘플수집 장소의 위치와 개수
- 샘플수집과 테스트의 시간 및 빈도
- 사용된 분석법 및 테스트, 실험실 확인

FDA는 다음의 경우에는 환경 테스트를 반드시 시행할 것을 제안하고 있다.⁷⁶⁾

- 포장되기 전 환경에 노출되는 즉석 섭취 식품(ready-to-eat food, RTE)⁷⁷⁾
- 식품을 오염시킬 수 있는 병원체를 최소화하는 처리를 하지 않은 포장된 식품

이 외의 상황에서 FDA는 시설, 식품, 예방적 통제의 성격에 적절한 경우에만 환경 모니터링을 시행할 것을 제안하고 있다. 이는 시설이 환경 모니터링이 필요한지 여부를 결정하고 병원체 또는 미생물이 검출된 경우 시정조치를 결정할 수 있는 유연한 프레임워크를 제공하려는 의도이다. 예를 들어, 시설이 가열 처리와 같이 미생물을 죽이는 방식으로 바로 소비할 수 있는 식품의 경우 효과적으로 미생물을 통제할 수 있기 때문에 제품 테스트를 수행할 필요가 없다고 간주한다. 단, 샐러드와 같이 미생물을 파괴하는 단계가 없는 경우 환경 테스트가 필요하다. 또한 이러한 경우 해당 시설은 샐러드에 혼합된 각 원재료에 대한 테스트와 식품 접촉 표면 테스트도 요구된다.

76) <https://sustainableagriculture.net/fsma/learn-about-the-issues/environmental-monitoring-and-product-testing-preventive-controls-rule/>

77) 'Ready-to-eat foods'란 식품안전을 보장하기 위한 추가적인 가공과정이 없는 식품으로 런치미트, 샐러드, 베이커리 등이 해당됨

나) 식중독균 환경 모니터링(Pathogen Environmental Monitoring)

식중독균의 환경적 오염원을 파악하고 제거함으로서 식품오염과 그와 관련한 리콜, 식품매개 질병과 같은 위험을 줄이기 위해 식품가공시설의 식품매개 식중독균에 대한 환경 모니터링을 수행한다. 주요 식중독균에는 리스테리아, 살모넬라 등이 포함된다. 주로 가공되지 않은 제품이나 재료가 들어가는 건조식품의 경우에는 살모넬라균이 우려되며 습한 환경에서 가공된 농산물과 즉석 섭취 식품의 경우 리스테리아균이 우려된다. 특히 리스테리아균(*Listeria monocytogenes*)은 신선 농산물 취급 및 가공 시설에서 우려되는 병원체로 인식된다. 다른 식중독균 및 식품매개 병원체에 의한 질병과 비교할 때, 리스테리아증(Listeriosis)은 치사율이 높으며 1981년 코울슬로에 사용된 양배추, 2010년 샐러리, 2011년 칸탈루프, 2015년 캐러멜 사과 등 여러 사례로 소비자의 건강을 위협하는 식품매개 질병이다.⁷⁸⁾ 따라서 FDA는 리스테리아균으로 오염된 모든 신선 농산물과 즉석 섭취 식품을 리콜 대상 식품으로 간주한다.

식중독균의 환경 모니터링에서 이러한 식중독균의 발견 가능성이 있는 균열, 틈새 등 위치를 파악하기 위해 정기적인 모니터링이 필요하다. 이는 오염 방지 프로그램(contamination control program)의 효율성을 측정하고 검사관(inspector), 감사자(auditor), 소비자에게 해당 시설이 식중독균으로부터 안전한 상태를 유지하기 위한 실사를 수행하고 있음을 보증한다. 식품 가공 시설의 샘플 채취 장소는 다음 4개의 구역으로 구분된다.

78) United Fresh Food Safety & Technology Council. (2018) Guidance on Environmental Monitoring and Control of Listeria for the Fresh Produce Industry

〈표 6〉 식품 가공 시설 샘플 채취 장소의 구분

구역	내용
제1구역	식품과 접촉한 표면 (예: 슬라이서, 작업자 손, 칼, 작업대, 컨베이어 벨트 등)
제2구역	식품 및 식품 접촉면과 근접해있는 식품 비접촉 표면 (예: 장비의 구조물, 냉장 시설, 벽 등)
제3구역	가공 구역 안이나 혹은 근처에 위치한, 좀 더 멀리 떨어진 식품 비접촉 표면 (예: 휴대폰, 지게차, 배수구, 바퀴 등)
제4구역	가공 구역 외부의 식품 비접촉 표면 (예: 사물함, 구내식당, 복도, 하역장 등)

제2구역, 제3구역, 제4구역에서 식중독균을 관리하는 것은 제1구역 또는 제품 자체의 리스크를 상당 부분 줄이는 사전 예방적 방식이 될 수 있다.⁷⁹⁾ 공장의 모든 구역은 서로 연관되어 있고 오염 또한 작업자, 장비, 공기 처리 시스템, 에어로졸 등을 통해 이동할 수 있기 때문이다. 따라서 오염의 이동 가능성에 대한 시정조치도 필요하다.

다) 부패 미생물 환경 모니터링(Environmental Monitoring for Spoilage Organisms)

부패 미생물 환경 모니터링에서는 식품제조 환경에서 발생 가능한 미생물에 의한 품질 저하 문제를 제어하고자 환경 모니터링을 통해 위생 관리 절차를 검증하며 사전 예방차원에서 미생물에 의한 오염을 관리한다.

79) The Acheson Group. (2014.4) Effective testing components of an environmental monitoring program

이는 근본 원인 분석을 돕고 정책의 실패를 파악하는 데 도움이 된다. 부패 미생물의 샘플링 계획은 적절한 미생물 종의 식별, 샘플링 위치(site), 샘플링 주기(frequency), 실행 가능한 부적격 수준(cut-off levels) 및 관련 조치 결정 등의 요소를 고려하여 정해진다.⁸⁰⁾ 검사 이후 설정된 환경 모니터링 기준 값을 초과하면, 단기간 내 개선이나 장기적인 시정 조치를 취해야 하며 이에 대한 설명이 문서화되어야 한다.

(1) 샘플링 위치의 선정

부패 미생물의 샘플링은 위생 절차가 적합한지, 또는 미생물의 “발견과 파괴(seek and destroy)” 기술이 적절한지 검증하는 기회가 된다. 미생물 발견의 가능성이 있는 위치의 목록을 개발하고 목록에 기재된 위치를 정해진 날짜에 순차적으로 테스트해야 한다. 특정 위치에서 위생적 문제가 발생한 경우 목록에 관계없이 해당 위치를 더 자주 검사할 수 있다. 예를 들어, 컨베이어 벨트 링크와 아래쪽 벨트의 이음새 부분, 롤러의 안쪽과 틈새, 장비의 다리 부분에서 미생물이 쉽게 발견될 수 있다.

(2) 샘플링 주기 및 횟수

각 모니터링 일자에 채취한 샘플의 수는 시설의 규모와 복잡성에 따라 달라진다. 일상적인 샘플링은 생산된 제품의 수량, 리스크, 시설 이력에 따라 매주, 매월, 분기별로 수행된다. 또한 샘플링 빈도는 사전에 설정된 부적격 기준을 초과하는 경우, 이에 의한 상대적 리스크에 따라 정해져야 한다. 예를 들어, 환경 모니터링 결과 열악한 위생 상태를 보이는 시설은

80) <https://multimedia.3m.com/mws/media/1684575O/environmental-monitoring-handbook.pdf>

샘플링 빈도를 높여야 한다. 또한 고위험 가공과정 시기와 계절 등에 따라 추가적인 샘플링이 진행될 수 있다. 예를 들어, 공기 중 곰팡이 포자의 농도는 봄에 증가하기 때문에 충전 단계에서 곰팡이 부패에 민감한 제조업체는 추가적인 샘플링이 실시될 수 있다.

각 구역에서 일상적으로 채취되는 샘플의 수는 영역 위험의 분류, 설계, 장비 및 프로세스의 양, 복잡성, 취급 환경의 레이아웃에 따라 달라진다. 컨베이어와 같은 일부 장비에는 컨베이어의 길이와 크기에 따라 여러 샘플링 위치가 포함될 수 있으며 그 외 장비의 모든 고정 및 이동 부품을 고려하기 위해 여러 샘플링 위치가 필요할 수 있다. FDA의 지침에 따르면 가장 작은 장비에도 제1구역과 제2구역 표면 각각에 5개의 면봉 채취를 권장한다.

(3) 부패 미생물 결과에 따른 시정조치

미생물 검사 결과 부적격 기준을 초과하면 단기 및 장기 시정조치를 취해야 한다. 시설 청소 단계와 방법 등에 대해 자세히 설명하는 절차를 문서화해야 한다. 또한 오염이 제거되었거나 허용 가능한 수준으로 감소되었는지 확인하기 위해 재샘플링 단계가 진행된다. 장기적인 해결책 및 근본원인분석은 여러 모니터링 주기의 데이터를 이용하여 직원 재교육, 세척제 및 살균제 평가, 청소 및 위생 처리 절차, 생산단계 관련 변경 등의 조치가 포함된다. 미생물의 발견(seek)이 빠를수록 식품 접촉 표면 오염의 가능성을 더욱 빠르게 제거(destroy)할 수 있다.

다음은 FDA의 지침에 명시된 리스테리아균에 대한 권장 후속 조치이다.⁸¹⁾

81) <https://www.freshproduce.com/siteassets/files/reports/food-safety/guidance-on-environmental-monitoring-and-control-of-listeria.pdf>

- 현장을 조사하고 잠재적인 원인을 조사한다.
- 청소와 위생 작업이 수행되기 전에 가능한 신속하게 현장 및 인접 지역에서 샘플을 수집한다.
- 일시적인(transient) 감염 가능성이 있는 경우를 제외하고 품질보증, 운영, 유지보수, 위생, 식품안전 등 부문의 대표자로 구성된 교차기능 환경대응팀(cross-functional environmental response team)을 구성한다.
- 두 번째 오염 양성 결과에 따라 팀은 심층조사를 수행하고 유지관리의 중단, 공장 내 건설, 계획되지 않은 가동 중지 시간, 기타 비표준 생산 활동 등의 문제를 고려한다.
- 원인이 불분명한 경우, 시설의 근본 원인을 찾기 위해 체계적인 조사를 수행한다.
- 모든 시정조치 및 후속 테스트 결과를 문서화한다.
- 지속적인 양성 결과가 나오면 더욱 강제적인 조치를 시행한다.
- 시간이 지남에 따라 결과를 계속 추적하고 양성 결과의 경향이 나타나는지 확인한다.
- 특정 구역에서 샘플링 빈도를 높인다.

제8절 식품 이력추적 관리체계

1. 연구배경

식품 이력추적 관리는 식품의 제조·가공단계부터 판매단계까지 단계별로 정보를 기록하고, 식품 안전사고 등 문제가 발생할 경우 추적해 원인을 밝히고, 회수 등 필요한 조치를 취할 수 있도록 관리하는 것이다. 소비자와 거래자가 식품안전, 동식물 해충 및 질병 현황, 출처, 진위 여부, 지속가능성 및 동물복지관행과 같은 사회적 문제 등에 대해 더 많은 정보를 요구함에 따라 이력추적시스템의 중요성이 강조되고 있다. 효과적인 이력추적 기능은 식품의 경쟁력을 높이고 소비자에게 식품에 대한 확신을 줄 수 있어 추적 능력을 향상하는 것이 상업적으로 유리하다. 또한 효과적인 이력추적을 통해 식품안전사고가 발생할 경우 효과적이고 효율적인 시정 조치를 취할 수 있으며 혼란의 수준을 최소화할 수 있다.

2. 주요국의 식품 이력추적 관리체계 현황

가. 미국의 식품 이력추적 관리체계

1) FDA의 식품안전현대화법 제204조 규칙 확립⁸²⁾⁸³⁾

-
- 82) FDA. (2022.11.17). FSMA Final Rule: Requirements for Additional Traceability Records for Certain Foods. <<https://www.fda.gov/food/food-safety-modernization-act-fsma/fsma-final-rule-requirements-additional-traceability-records-certain-foods>>
- 83) Federal Register Notice. (2022.11.21). Requirements for Additional Traceability Records for Certain Foods. <<https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2022-11-21/pdf/2022-24417.pdf>>

가) 개요

미국 의회(congress)는 식품안전현대화법(FSMA) 제204절(d)(1)에서 식품 이력추적 개선의 필요성을 인식하였다. 이에 따라 FDA에 위해식품⁸⁴⁾ 또는 허위표시식품(알레르겐 표시와 관련하여)⁸⁵⁾으로부터 발생하는 심각한 건강상의 악영향이나 사망으로부터의 위협을 해결하고 식품매개질병 집단발병(foodborne illness outbreaks)을 예방·완화하기 위한 추가적인 기록을 유지하는 요구사항(requirements)을 채택할 것을 지시했다.

FSMA 제204절(d)(2)에 따라 고위험 식품으로 지정된 식품을 제조, 가공, 포장 또는 보관하는 시설에 대해 FD&C법 제414절의 하위파트 J 규정(regulation)에 따른 요구사항 외에 기록 보관 요구사항을 확립하기 위해, FDA는 2020년 9월 23일에 제안 규칙(proposed rule) ‘특정 식품에 대한 추가적인 이력추적 기록 요구사항’(85 FR 59984)⁸⁶⁾을 발표했다.

제안된 요구사항은 식품이력추적 목록(Food Traceability List, FTL) 식품에 대한 추가적인 기록 요구사항의 확립을 위해 FTL 식품을 제조, 가공, 포장 또는 보관하는 사람이 식품 공급망의 특정 중요 추적 이벤트(Critical Tracking Events, CTE)에 대한 특정 주요 데이터 요소(Key Data Elements, KDE)를 유지하고 공유하도록 하는 데 중점을 둔다. 그 핵심은 이력추적 로트 코드(Traceability Lot Code, TLC) 및 TLC 소스

84) FD&C법 제402절(21 U.S.C 342)에 따른 위해식품에 대한 자세한 내용은 <<https://www.govinfo.gov/link/uscode/21/342>> 참고.

85) FD&C법(21 U.S.C. 343(w))의 제403절(w)에 따른 허위표시식품에 대한 자세한 내용은 <<https://www.govinfo.gov/link/uscode/21/343>> 참고.

86) Federal Register Notice. (2020.09.23). Requirements for Additional Traceability Records for Certain Foods(85 FR 59984). <<https://www.federalregister.gov/documents/2020/09/23/2020-20100/requirements-for-additional-traceability-records-for-certain-foods>>

(traceability lot code sources)(즉, TLC를 할당한 업체)를 할당, 기록 및 공유하는 것이며, 공급망을 통해 이동할 때 식품을 식별하는 다른 정보에 TLC를 연결하는 것이다.

하지만, 제안 규칙에 설명된 바와 같이, 일관성이 없고 표준화되지 않은 기록 보관, 기록을 연결하는 계획적인 방법의 부족, 특정 소매 위치에 대한 유통과 관련된 로트 추적의 부족으로 인해 질병과 특정 제품 유통 사이의 연관성을 결정할 수 없었다. 식품 공급망 전반에 걸친 효과적인 이력추적의 부족으로 제품 리콜 및 대중에 대한 통지가 지연되었고, 이에 따라 잠재적으로 오염된 식품이 시장에 더 오래 남아있게 되었다.

제안 규칙에서 제기된 여러 우려사항을 해결하기 위해, 제안 규칙의 CTE/KDE 구조는 유지하면서 FDA의 역추적(traceback) 및 선방추적(traceforward) 작업의 효율성과 정확성을 향상시킬 수 있도록 수정하였다. 그 결과, 2022년 11월 21일 FDA는 하위파트 S 규정을 제정하는 최종 규칙 ‘특정 식품에 대한 추가 이력추적 기록 요건에 대한 FDA 최종 규칙(이하 ‘최종 규칙’)(87 FR 70910)⁸⁷⁾을 발표하여 규칙 제정 과정을 완료하였다.

나) 최종 규칙의 주요 특징

최종 규칙은 2020년 전략보고서 ‘New Era of Smarter Food Safety blueprint’의 핵심 요소 중 하나인 식품이력추적 강화를 위해, FDA FSMA 제204조(d) ‘고위험 식품에 대한 추가 기록 보관에 대한 요건’ 규칙을 확립한다.

87) Federal Register Notice. (2022.11.21). Requirements for Additional Traceability Records for Certain Foods. <<https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2022-11-21/pdf/2022-24417.pdf>>

최종 규칙은 농장에서 식탁까지 이어지는 전체 식품 공급망을 따라 미국에서 소비되는 식품을 생산하는 국내외 기업을 대상으로 한다.

규칙의 핵심은 FTL에 포함된 식품을 제조, 가공, 포장 또는 보관하는 사람들이 특정 CTE와 관련된 KDE⁸⁸⁾를 포함하는 기록을 유지해야 하며, 24시간 이내 또는 FDA가 동의한 합당한 시간 내에 FDA에 정보를 제공해야 한다는 요구사항이다.

(1) 중요 추적 이벤트(CTE)(§ 1.1325-1.1350)

최종 규칙은 KDE를 포함하는 기록이 요구되는 CTE를 식별한다. 필요한 KDE는 수행 중인 CTE에 따라 다르다. 최종 규칙의 CTE는 수확, 냉각(1차 포장 전), 어선(fishing vessel)에서 획득한 식품 이외의 미가공 농산물(Raw Agriculture Commodities, RAC)의 1차 포장, 어선에서 얻은 식품의 1차 육상 수령(first land-based receiving), 운송(shipping), 수령(receiving), 그리고 식품의 변환(transformation of the food)이다.

다음은 각 CTE에 대한 간략한 설명이다.

- 수확(Harvesting): 농장 및 농장 혼합형 시설(farm mixed-type facilities)에 적용되며, RAC를 재배(grown) 또는 경작(raised) 장소에서 제거하고 식품으로 사용하기 위해 준비할 목적으로 농장에서 전통적으로 수행되는 활동을 의미
- 냉각(Cooling): 냉수냉각(hydrocooling), 착빙(icing; 해산물 냉각 제외), 강제 공랭식(forced air cooling), 진공 냉각(vacuum

88) 각 CTE에 요구되는 KDE에 대한 자세한 내용은 FDA. Food Traceability Rule: Critical Tracking Events (CTEs) and Key Data Elements (KDEs). <<https://www.fda.gov/media/163132/download>> 참고.

cooling) 또는 유사한 공정을 사용하여 RAC의 온도를 능동적으로 낮추는 것을 의미

- 1차 포장(Initial Packing): 어선에서 얻은 식품 이외의 RAC를 처음 포장하는 것을 의미
- 1차 육상 수령인(First Land-based Receiver): 어선에서 직접 육지로 올라 처음으로 식품을 인수하는 사람을 의미
- 운송(Shipping): 한 곳에서 다른 곳으로 식품이 수송(예: 트럭, 선박)되도록 준비하는 식품 공급망의 이벤트임. 회사의 특정 주소가 있는 위치에서 회사의 다른 주소에 있는 다른 위치로 회사 내에서의 배송은 운송에 포함됨. 하지만, ① 소비자에게 직접 식품을 판매 또는 운송하는 것, ② 잉여 식품을 기부하는 것은 운송에 포함되지 않음
- 수령(Receiving): 식품이 또 다른 위치에서 수송(예: 트럭 또는 선박에 의해)된 후 소비자 이외의 사람이 받는 식품 공급망의 이벤트임. 수령에는 회사의 특정 주소에 있는 한 위치에서 다른 주소에 있는 그 회사의 다른 위치로의 회사 내 식품 운송품 수령이 포함됨
- 변환(Transformation): 제품이 FTL에 게시된 식품인 경우 식품의 제조/가공 또는 변경(예: 혼합, 재포장 또는 재라벨링) 또는 포장(packaging 또는 packing)을 포함하는 식품 공급망에서의 이벤트임. 변환에는 식품의 첫 포장이나 해당 이벤트 이전 활동(수확, 냉각 등)은 포함되지 않음

최종 규칙의 해당 CTE에 따른 KDE의 기록에 대한 요구사항은 FDA가 식품매개질병 발병을 조사할 경우 기존 이력추적 기록 보관 요구사항 아래에서 가능한 것보다 신속하고 효율적으로 오염원을 식별할 수 있는 이

력추적 정보를 제공 및 유지하기 위한 구조를 확립한다.

(2) 이력추적 로트 코드(TLC)

이력추적 로트 코드(Traceability Lot Code, TLC)는 TLC를 할당한 회사 기록 내에서 이력추적 로트를 고유하게 식별하는 데 사용되는 설명자(descriptor)(대부분의 경우 영숫자)를 의미한다.

다음 중 하나를 수행하는 경우 FTL에 있는 식품에 TLC를 할당해야 한다.

- 어선으로부터 얻은 식품 이외의 RAC의 1차 포장
- 어선에서 얻은 식품의 1차 육상 수령 실시
- 식품의 변환

최종 규칙이 면제⁸⁹⁾된 기업에서 FTL 식품을 받는 경우, 아직 TLC가 할당되지 않은 경우(식품 소매점 또는 레스토랑 제외)에는 TLC를 할당해야 한다. 그 외 FTL에 있는 식품의 다른 활동(예: 운송)을 수행할 때 새 TLC를 설정해선 안 된다.

식품에 TLC가 할당되면, 각 CTE에 필요한 기록에 TLC가 포함되어야 한다. TLC를 포함한 모든 KDE는 연관된 이력추적 로트에 연결되어야 한다.

(3) 이력추적 계획(§ 1.1315)

89) 최종 규칙의 요구사항에 대한 특정 면제와 부분적 면제는 최종 규칙 § 1.1305에 명시되어 있다. 또한, 이해관계자는 자신의 상황에 면제가 적용되는지 여부를 결정하는 데 도구 '식품 이력추적 규칙에 대한 면제'를 활용할 수 있다. 도구는 Exemptions to the Food Traceability Rule. <<https://collaboration.fda.gov/tefcv13/>>에서 사용 가능하다.

최종 규칙의 요건에 해당하는 경우, 다음 정보를 포함하는 이력추적 계획을 수립 및 유지해야 한다.

- 귀하가 최종 규칙에 따라 보관해야 하는 기록을 유지하는 데 사용되는 절차 설명(이러한 기록의 형식 및 위치 포함)
- 제조, 가공, 포장 또는 보관하는 FTL에서 식품을 식별하는 데 사용되는 절차 설명
- 해당하는 경우, FTL에 있는 식품에 TLC를 할당하는 방법에 대한 설명
- 이력추적 계획 및 기록과 관련된 질문의 접점을 식별하는 진술서(statement)
- FTL에 있는 식품(달걀 제외)을 재배 또는 경작하는 경우, 해당 식품을 재배 또는 경작하는 지역을 보여주는 농장 지도
 - 농장 지도에는 지리적 좌표 및 각 밭 또는 재배 지역의 위치를 식별하는 데 필요한 기타 정보를 포함하여 FTL에 있는 식품을 재배하는 각 밭(또는 기타 재배 지역)의 위치와 이름이 표시되어야 함
 - 양식장(aquaculture farms)의 경우, 양식장 지도에는 지리적 좌표 및 각 컨테이너(예: 연못, 풀, 탱크, 우리)의 위치를 식별하는 데 필요한 기타 정보를 포함하여 FTL에 있는 해산물을 기르는 각 컨테이너의 위치와 이름이 표시되어야 함

(4) 추가 요건(§ 1.1455)

최종 규칙은 추가로 다음을 요구한다.

- 기록은 원본 종이 또는 전자 기록, 정본(true copies)으로 유지되

어야 함. 모두 읽을 수 있어야 하며 열화와 분실을 방지하기 위해 보관되어야 함. 전자 기록에는 규칙에 따라 유지되어야 하는 정보에 대한 유효한 전자 링크가 포함될 수 있음

- 해당 규칙에 따라 요구되는 모든 기록은 기록을 이해하는 데 필요한 모든 정보와 함께 요청이 이뤄진 후 24시간 이내에(또는 FDA가 동의한 합당한 시간 내에) FDA에 제공되어야 함
- 해당 요구사항에서 면제되지 않는 한, 집단발병(outbreak), 회수 또는 공중보건에 대한 기타 위협이 발생하는 동안 FDA를 지원하기 위해 필요한 경우, 관련 이력추적 정보가 포함된 분류 가능한 전자 스프레드시트를 요청한 후 24시간 이내에(또는 FDA가 동의한 합당한 시간 내에) FDA에 제공해야 함

다) 식품이력추적 목록(FTL)⁹⁰⁾

식품이력추적 목록(Food Traceability List, FTL)은 FSMA 제204조에 근거하여 작성되어, 추가 이력추적 기록이 요구되는 식품을 식별한다. 추가 기록 보관 요건은 ① FTL에 구체적으로 나열된 식품, ② FTL에 있는 식품이 목록에 표시된 것과 동일한 형태(예: 신선(fresh))로 유지되는 경우, FTL에 명시된 식품을 재료로 포함하는 식품에 적용된다.

(1) 위험순위모델

FDA는 고위험 식품 목록을 작성하기 위해 위험순위모델(Risk-Ranking Model)을 개발하였다. 식품 추적을 위한 위험순위모델

90) FDA. (2022.11.15.). Food Traceability List. <<https://www.fda.gov/food/food-safety-modernization-act-fsma/food-traceability-list>>

(Risk-Ranking Model for Food Tracing)은 연방 의회가 FSMA 제 204조(d)(2)에서 확인한 요소를 기반으로 한다. 이 모델은 보고서 ‘FSMA 제204조 식품 추적에 위한 위험순위모델 개발의 방법론적 접근법⁹¹⁾’에 설명된 다음의 7가지 기준과 관련된 데이터 및 정보에 따라 제품-위해요소(예: 잎채소에 포함된 시가 독소 생성 대장균 O157(STEC O157))를 점수화한다.

- 발병 빈도 및 질병 발생
- 질병의 중증도
- 오염 가능성
- 유통기한을 고려한 병원체 성장가능성
- 제조 공정의 오염 가능성 및 업계 전반의 개입
- 소비율과 소비량
- 질병 비용

모델의 데이터와 결과를 바탕으로, 제품과 관련 제품-위해요소를 중간 정도에서 강한 범위의 기준 점수로 고려하여 FTL에 포함시킬 식품을 확인하였다.

(2) FTL의 작성

위험순위모델의 데이터를 기반으로 FTL에 포함할 식품을 아래 표와 같이 식별하였다.

91) FDA. (2022.09). Methodological Approach to Developing a Risk-Ranking Model for Food Tracing FSMA Section 204. <<https://www.fda.gov/media/142247/download>>

〈표 7〉 식품이력추적 목록

식품	설명
경질치즈 이외의 치즈	• 신선한 또는 미성숙 연질 치즈(저온 살균 우유로 만든 것): 숙성되지 않은/신선한 연질 부드러운 치즈 포함. 예로는 코티지, 셰브르(염소젖), 크림 치즈, 마스카포네, 리코타, 케소 블랑코, 케소 프레스코, 케소 데 크레마, 케소 데 푸나 등이 있으나 이에 국한되지는 않음. 냉동, 실온에서 상온 보관 또는 무균 처리 및 포장된 치즈는 포함되지 않음. • 연질 숙성 또는 반연질 치즈(저온 살균 우유로 만든 것): 연질 숙성/반연질 치즈 포함. 예로는 브리, 카망베르, 페타, 모짜렐라, 탈레지오, 블루, 브릭, 폰티나, 몬테레이 잭, 윈스터 치즈 등이 있으나 이에 국한되지는 않음. 냉동, 실온에서 상온 보관 또는 무균 처리 및 포장된 치즈는 포함되지 않음. • 경질 치즈 이외의 치즈(저온 살균되지 않은 우유로 만든 것)*: 경질 치즈를 제외한 저온 살균되지 않은 우유로 만든 모든 치즈 포함. 냉동, 실온에서 상온 보관 또는 무균 처리 및 포장된 치즈는 포함되지 않음. (*)‘경질치즈’는 21 CFR 133.150에 정의된 경질 치즈, 21 CFR 133.118에 정의된 콜비 치즈 및 21 CFR 133.111에 정의된 카초카발로 시칠리아노가 포함됨. 경질 치즈의 예로는 체다, 로마노 및 파마산 치즈 등이 포함되지만 이에 국한되지는 않음.
달걀	달걀(shell egg)은 사육된 닭의 알을 의미함.
견과류와 버터	모든 종류의 견과류와 땅콩버터를 포함. 예로는 아몬드, 캐슈, 밤, 코코넛, 헤이즐넛, 땅콩, 피스타치오, 호두 버터 등이 있음. 콩이나 씨앗 버터는 포함하지 않음.
신선 오이	모든 종류의 오이를 포함.
신선 허브	모든 종류의 신선한 허브를 포함. 예로는 파슬리, 고수, 바질 등이 있으나 이에 국한되지는 않음. 딜과 같이 21 CFR 112.2(a)(1)에 나열된 허브는 21 CFR 1.1305(e)에 따른 규칙 요건에서 면제됨.
신선 잎채소	모든 종류의 신선 잎채소를 포함. 예로는 루콜라, 어린잎, 버터 양상추, 근대, 치커리, 엔다이브, 에스카롤, 그린리프, 아이스버그 양상추, 케일, 레드 리프, 청경채, 로메인, 수영, 시금치, 물냉이 등이 있으나 이에 국한되지는 않음. 녹색 양배추, 적색 양배추, 사보이 양배추와 같은 통배추는 포함되지 않음. 콜라드와 같은 § 112.2(a)(1)에 명시된 잎채소는 § 1.1305(e)에 따른 규칙의 요건에서 면제됨.
갓 자른 잎채소	단일 및 혼합 채소를 포함한 모든 유형의 갓 자른 잎채소를 포함.
신선 멜론	모든 종류의 멜론을 포함. 예로는 캔털루프, 허니듀, 머스크멜론, 수박 등이 있으나 이에 국한되지는 않음.
신선 고추	모든 종류의 고추를 포함.
신선 새싹채소	단일 및 혼합 새싹채소를 포함하여 모든 종류의 신선 새싹채소(종자 공급원에 관계없이)를 포함. 예로는 알팔파, 알류(allium sprouts), 콩나물, 브로콜리, 클로버, 래디쉬, 알팔파&래디쉬 새싹채소 및 기타 신선 발아 곡물, 견과류, 씨앗이 포함되지만 이에 국한되지는 않음.
신선 토마토	모든 종류의 신선 토마토를 포함.

식품	설명
열대나무 신선 과일	모든 유형의 열대나무 과일을 포함. 예로는 망고, 파파야, 마메이, 구아바, 리치, 잭프루트, 스타프루트 등이 있지만 이에 국한되지는 않음. 바나나, 파인애플, 대추 야자, 가시여지(soursop), 대추, 패션프루트, 비파, 석류, 사포딜라, 무화과 같은 비나무 과일(non-tree fruits)은 포함하지 않음. 코코넛과 같은 나무 열매는 포함하지 않음. 아보카도와 같은 피트 프루트(pit fruit)는 포함하지 않음. 오렌지, 클레멘타인, 귤, 만다린, 레몬, 라임, 유자, 자몽, 금귤, 포멜로 등의 감귤류는 포함하지 않음.
손질해 자른 신선 과일	모든 종류의 손질해 자른 신선 과일을 포함. § 112.2(a)(1)에 명시된 과일은 § 1.1305(e)에 따라 규칙의 요건에서 면제됨.
임채소 이외의 갯 자른 채소	갯 채소를 제외한 모든 유형의 갯 자른 채소를 포함. § 112.2(a)(1)에 명시된 과일은 § 1.1305(e)에 따라 규칙의 요건에서 면제됨.
어류(Finfish; 신선 및 냉동)	• 어류, 히스타민 생산 종: 히스타민을 생성하는 모든 종의 어류를 포함. 예로는 참치, 만새기(mahi mahi), 고등어, 부시리(amberjack), 잭(jack), 황새치, 방어(yellowtail) 등이 있으나 이에 국한되지는 않음. • 어류, 시가독신으로 오염될 수 있는 종: 시가독신으로 오염될 수 있는 모든 어종을 포함. 예로는 그루퍼(grouper), 바라쿠다(barracuda), 스내퍼(snapper) 등이 있지만 이에 국한되지는 않음. • 어류, 히스타민 또는 시가독신과 관련이 없는 종: 히스타민이나 시가독신과 관련이 없는 모든 어종을 포함. 예로는 대구, 해덕, 명태, 연어, 틸라피아(tilapia), 송어 등이 있지만 이에 국한되지는 않음.* 메기와 같은 메기목 생선(siluriformes fish)은 포함되지 않음.** (*)보다 포괄적인 목록은 FDA. (2022. 06). Fish and Fishery Products Hazards and Controls Guidance. <https://www.fda.gov/media/80637/download> 3장 참조. (**)메기목 생선(siluriformes fish)은 주로 미국 농무부에 의해 규제되기 때문에 메기의 데이터는 위험순위모델에서 제외됨.
훈제 어류(냉장 및 냉동)	냉훈제 어류(cold smoked finfish)와 열훈제 어류(hot smoked finfish)를 포함한 모든 종류의 훈제 어류를 포함.* (*)'훈제 어류(smoked finfish)'는 21 CFR 123.3(s)의 훈제 또는 훈제 맛 수산물 가공품의 정의를 충족하는 어류제품을 의미함.
갑각류(신선 및 냉동)	모든 종류의 갑각류를 포함. 예로는 새우, 게, 랍스터, 가재가 포함되지만 이에 국한되지는 않음.
패류(Molluscan shellfish), 이매패류(신선 및 냉동)*	이매패류의 모든 종을 포함. 예로는 굴, 대합, 홍합이 포함되지만 이에 국한되지는 않음. 가리비 조개는 포함되지 않음. ① 국가패류위생관리 프로그램(National Shellfish Sanitation Program)의 요건의 대상이 되는, ② 21 CFR 파트 123, 서브 파트 C 및 21 CFR 1240.60의 요건을 따르는, ③ 미가공 이매패류에 관한 FDA의 최종 동등성 결정의 대상이 되는 생 이매패류(raw bivalve molluscan shellfish)는 § 1.1305(f)에 따른 규칙의 요건에서 면제됨. (*)21 CFR 123.3(h)에 따라, 패류(molluscan shellfish)는 먹을 수 있는 신선 또는 냉동 굴, 대합, 홍합, 가리비나 이들 종들 중 먹을 수 있는 부위를 의미하며, 제품이 껍질을 제거한 폐각근 전체로 구성되어 있는 경우는 제외.

식품	설명
바로 취식 가능한 (Ready-to-eat) 델리용 샐러드	모든 종류의 즉석 델리 샐러드를 포함. 예로는 계란·감자·파스타·해산물 샐러드 등이 있지만 이에 국한되지는 않음. 육류 샐러드는 포함되지 않음.

출처: FDA. (2022.11.15.). Food Traceability List. <<https://www.fda.gov/food/food-safety-modernization-act-fsma/food-traceability-list>>

(3) FTL의 업데이트

최종 규칙은 당국이 FTL의 업데이트가 적절하다고 결론을 내릴 경우에 FDA의 FTL 갱신 프로세스를 규정한다. FDA는 목록에 대해 변경안과 변경 이유를 기재한 통지를 연방관보에 게재할 수 있으며, 제안에 대한 피드백과 정보를 요구할 수 있다. 제출된 피드백이나 정보를 검토한 후 FDA는 연방 관보에 두 번째 통지를 발행하여 변경 여부와 결정 이유를 게시한다. 달리 명시하지 않는 한, 목록의 추가 사항은 연방 관보의 2번째 통지일로부터 2년 후에 효력이 발생하며, 삭제 사항은 즉시 적용된다.

나. 호주·뉴질랜드의 식품 이력추적 관리체계⁹²⁾

호주·뉴질랜드는 지리적 근접성과 문화적 유사성을 배경으로 공동식품규제체계를 운영하여 단일시장을 구축하고 있다. 양국은 국가 간 공동 식품기준을 운영하며, 지역적 특성을 고려해야 하는 부분은 자체적인 기준을 운영하여 유연하고 효율적인 식품안전관리체계를 구축하고 있다.

호주·뉴질랜드는 1차 생산식품을 대상으로 직전 공급처 및 직후 수령자를 식별하는 이력추적제도 적용을 의무화하고 있다. 또한 1차 생산 외

92) 식품안전정보원. (2021.12.10). 호주·뉴질랜드의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp. 413-422.

식품사업자에 대해 식품수령 및 식품리콜 조항에 따른 한 단계 전, 한 단계 후 이력추적을 의무화하였다.

호주 정부는 호주의 농업 이력추적 시스템에 6,840만 달러를 투자하고 있으며 이는 특히 식품 안전, 출처, 차단방역(Biosecurity)과 관련하여 강력한 이력추적 프레임워크를 기반으로 한다. 식품 관련 산업들의 전반적인 이력추적제도 강화를 위해 국가적 접근방식을 개발하고 기술개발 및 테스트 시범사업에 자금을 지원하고 있다. 이는 식품매개질병 감소를 목적으로 하는 동시에 식품안전을 통해 호주 제품의 경쟁력을 강화하기 위한 차원에서 진행되고 있다.

1) 국가 이력추적 프로젝트 및 이력추적 보조금 프로젝트

가) 개요

호주는 식품공전 제4장을 통해 ‘해산물, 유제품, 가금류, 육류, 계란 및 계란제품, 새싹채소’와 같은 1차 생산식품을 대상으로 직전 공급처 및 직후 수령자를 식별하는 이력추적제도 적용을 의무화하고 있다. 또한 식품공전 제3장을 통해 1차 생산 외 식품사업자에 대해 식품수령 및 식품리콜 조항에 따른 한 단계 전, 한 단계 후 이력추적을 의무화한다.⁹³⁾

식품 이력추적에 대한 글로벌 비교연구에 대한 보고서에서는 호주를 강력한 가축 식별 및 추적 시스템을 갖추고 있는 것으로 간주하였다.⁹⁴⁾ 육류안전을 위한 산업-정부 파트너십(SAFEMEAT) 프로그램의 일환으로 국가축산물인증제도(National Livestock Identification System,

93) FSANZ. (2017). Food traceability. <<https://www.foodstandards.gov.au/industry/safetystandards/traceability/Pages/default.aspx>>

94) Traceability Working Group. (2018). Enhancing Australia's systems for tracing agricultural production and products. p.5.

NLIS)를 운영하고 있다. NLIS 기준은 호주의 모든 소와 사육·운송·판매 시설에 적용되지만, 이러한 식품이력 프로세스는 소비자에게까지 적극적으로 전달되는 것은 아니다.⁹⁵⁾ 동 보고서는 농장에서 식탁에 이르기까지 식품 대부분을 추적할 수 있는 요건은 부재한다고 지적했다.

식품이력추적 시스템 강화에 대한 필요성이 제기되면서, 호주 DAWE는 수출업체를 지원하는 측면에서 2017년부터 ‘국가 이력추적 프로젝트(National Traceability Project)’를 통해 식품 이력추적 강화를 위해 노력하고 있다.

또한, 농업 무역 현대화 이니셔티브의 일환으로 국가 이력추적 강화를 위한 시범사업 지원 프로그램으로서 ‘이력추적 보조금 프로그램’을 도입하였다.

나) 국가 이력추적 프로젝트(National Traceability Project)⁹⁶⁾

국가 이력추적 프로젝트는 호주 DAWE 사무차관이 의장을 맡은 농업 고위공무원위원회(Agriculture Senior Officials' Committee, AGSOC)가 이끌었다.

대상은 육류, 섬유, 원예, 유제품, 계란, 임업, 곡물, 비료, 해산물 및 기타 수산 제품, 꿀 및 기타 꿀벌 제품, 오일, 와인, 가축을 포함한 동물 부산물, 렌더링 제품 및 혈액 제품, 살아있는 동물 및 동물 사료에 해당한다.⁹⁷⁾

95) Zhang et. al. (2020). Establishing confidence in food safety: is traceability a solution in consumers' eyes?

96) DAWE. (2021.10.21). National Traceability Project. <<https://www.awe.gov.au/biosecurity-trade/market-access-trade/traceability-project#traceability-working-group>>

97) Traceability Working Group. (2019). National Traceability Framework: enhancing Australia's world-class agricultural traceability systems. p.3.

국가 이력추적 프로젝트는 2단계로 구분된다. 2017년 11월에 시작된 1단계는 기존 자료 기반의 연구를 진행하였다. 대부분의 농산물에 대한 호주 농업 이력추적 시스템의 현황을 평가하고 미래를 위한 국제적 동인을 검토하였다. 2018년 10월에 시작된 2단계는 이력추적 실무그룹과 업계의 협의를 통해 국가 이력추적 프레임워크(National Traceability Framework)와 프레임워크를 운영하기 위한 산업실행계획(Industry Action Plan) 템플릿을 개발하였다.

국가 이력추적 프레임워크는 호주 농업, 식품생산자, 정부 및 관련 기업이 이력추적 시스템을 강화하고 국제 시장에서 국가 브랜드로서의 '호주' 홍보를 지원한다.

이력추적 실무그룹은 농업계와 산업실행계획을 작성하기 위해 긴밀히 협력했다. 미래 이력추적 시스템에 대한 농업 산업들의 비전을 발표하였으며, 여기에는 다양한 목적에 따른 상품 이력추적의 효율성을 높이기 위해 국내외 기준을 절충하는 표준 이력추적 시스템을 구현한다는 계획이 포함된다.⁹⁸⁾

다) 이력추적 보조금 프로그램(Traceability Grants Program)

호주에서는 '이력추적 보조금 프로그램'을 통해 업계의 이력추적 도입 확대를 지원하기 위한 기술개발 및 테스트 프로젝트들을 지원할 계획이다. 이 프로그램은 국가 이력추적 프로젝트를 기반으로 한다. 프로그램의 목표는 농업 공급망 이력추적 시스템을 향상할 산업 프로젝트를 지원하는 것이다.

이력추적 보조금 프로그램은 농업 무역 현대화 이니셔티브의 일환으로

98) DAW. (2022). National Traceability Project. <<https://www.awe.gov.au/biosecurity-trade/market-access-trade/traceability-project#traceability-working-group>>

2019년부터 2020년까지 한 차례, 2022년부터 2023년까지 한 차례로 총 두 차례에 걸쳐 진행된다. 승인된 프로젝트들은 농업 공급망 추적 시스템에 기술 및 혁신을 추가하기 위해 정보를 디지털화하는 기술을 개발하거나 테스트하며, 프로젝트들은 2023년 6월 30일까지 완료되어야 한다.

1차 승인된 프로젝트 가운데 식품공급망 전반에 걸친 이력추적 진행 확대를 위한 프로젝트는 다음과 같다. ① 국내 및 수출 시장에서 리스크가 큰 원예 상품에 파일럿 프로그램을 진행하고 처음부터 끝까지 이력추적 시스템의 채택을 가능하게 한다. 이를 통해 목장에서 접시까지 고위험 원예제품의 추적을 가능하게 한다. ② Oz Group Punnet and Tray 이력추적 프로젝트를 통해 제품을 농장 단계 혹은 재배자 단계까지 추적할 수 있도록 해주는 인쇄 및 식품표시 기구를 설치할 수 있도록 한다.

〈표 8〉 미래 이력추적 시스템에 대한 농업 산업의 비전

구분	내용
데이터 및 정보	- 모든 주요 농산물의 공급망에 대한 관련 정보를 식별, 보관 및 활용한다. - 사용한 제품(consolidated goods) 또는 완제품(finished products)의 출처강조표시를 증명할 수 있는 데이터베이스를 개발하고 유지한다.
자동화	- 데이터 수집을 자동화하고 분석, 알고리즘 및 기타 기술을 사용하여 수집된 데이터를 확인할 수 있는 획기적이고 진실된 접근방식을 채택한다. - 실시간 이력추적 기술 또는 수동적인 이력추적 기술에 투자함으로써 공급망 전체의 영구적 추적이 가능하게 한다. 투자를 통해 자동 센서 기술, QR 코드의 광범위한 적용, 블록체인 시스템, 추적이 가능한 섬유 및 표식, 인터넷 등의 기술들을 활용할 수 있다.
공용어	다양한 목적에 따른 상품 이력추적의 효율성을 높이기 위해 국내외 기준을 절충하는 표준 이력추적 시스템을 구현한다.
활용	- 새로운 접근 방식과 기술을 적극적으로 활용하고 효과적으로 구현하기 위한 계획을 지원한다. - 커뮤니케이션 전략을 통해 진행 과정을 안내, 지원 및 모니터링하고, 진행 중인 모든 활동의 긍정적인 효과를 창출한다.

라) 국가농업이력추적허브(National Agricultural Traceability Hub)

성공적인 농업이력추적 이니셔티브를 공동으로 개발하고 추진하기 위해 산업체, 연구 기관, 주, 정부를 대상으로 개발하고 있는 중앙 집중식 메커니즘이다. 허브는 이해관계자 간 이해와 연합을 유지하도록 지원한다. 또한 모든 공급망을 따라 상호 운용 가능한 세계적 수준의 농업이력 추적이 가능하고 생태계 구축, 운영 및 결과를 공유할 수 있도록 장벽을 해소하는데 도움이 될 것이다.

2) FSANZ의 제안서 P1052

가) 개요

호주의 식품공전 제3, 4장은 호주에서만 적용된다. 제4장에는 해산물, 가금육, 특정 치즈, 와인 및 유제품과 같은 1차 산물에 대한 1차 생산 및 가공(Primary production and processing, PPP) 기준이 포함된다. PPP 기준은 목장에서 접시에 이르기까지, 식품 공급망 전반에 걸친 식품의 안전과 이력추적 강화를 목표로 한다.⁹⁹⁾

호주에서는 신선 농산물과 관련된 심각한 식품매개질병이 여러 차례 발생하였으며, 이러한 사고는 생산 및 1차 가공, 그리고 이력추적에 영향을 미치는 복잡한 공급망 상에서 식품안전문제를 예방하지 못했을 가능성이 있음을 나타낸다.¹⁰⁰⁾ 또한, 호주의 농산물 수출 증가에 고위험 농산물(즉석섭취 최소가공 과일 및 채소, 신선 엽채소, 멜론, 베리, 새싹채소)

99) FSANZ. (2020). Primary Production and Processing (PPP) Standards. (Chapter 4). <[https://www.foodstandards.gov.au/foodsafety/standards/Pages/Primary-Production-and-Processing-\(PPP\)-Standards-\(Chapter-4\).aspx](https://www.foodstandards.gov.au/foodsafety/standards/Pages/Primary-Production-and-Processing-(PPP)-Standards-(Chapter-4).aspx)>

100) FSANZ. (2021). 2nd Call for submissions – Proposal P1052. p.7.

이 기여하였으며, 이러한 식품안전 사고는 수출 기회에까지 악영향을 줄 수 있다.

이에 따라, FSANZ는 ‘식품매개질병 감소 전략 2018-2021+’ 프로젝트의 일환으로, 고위험 농산물 분야(베리, 잎이 많은 채소 및 멜론)의 리스크 관리 검토를 확대하기 위해 식품공전을 검토하여 제안서 P1052를 제기하였다.

나) 고위험 원예에 대한 1차 생산 및 가공 요건

FSANZ는 제안서 P1052 - 고위험 원예에 대한 1차 생산 및 가공(PPP) 요건을 제기하였으며, 기준 개발 및 일관된 구현을 위한 통합 모델을 지원하기 위해 식품규제이행소위원회(ISFR) 원예구현실무그룹이 설립되었다.

제안서 P1052는 '2020년 2-3월' 및 '2021년 11월-2022년 2월' 두 차례의 공개협의를 포함하는 FSANZ의 주요 절차 하에 평가되었다. 이후 '22. 6. 22. FSANZ 이사회에 의해 승인되었으며, 2022년 8월 식품공전에 베리, 잎이 많은 채소 및 멜론에 대한 각각의 새로운 1차 생산 및 가공 기준이 도입되었다.¹⁰¹⁾ 이를 통해 기존 6가지 PPP 기준(해산물, 가금류, 육류 및 육류제품, 유제품, 계란 및 계란제품, 종자에 대한 PPP 기준)에서 9가지 기준으로 확대되었다.

이 기준은 재배자와 1차 가공업자(예: 식품 가공포장 공장)에게 베리·잎이 많은 채소·멜론의 재배 및 1차 가공과 관련된 식품 안전 위험을 식별·통제하고, 규제기관에 대한 해당 활동의 통지를 포함하여 승인된 식품

101) FSANZ. (2022.08). Proposal P1052 - PPP Requirements for Horticulture (Berries, Leafy Vegetables and Melons). <<https://www.foodstandards.gov.au/code/proposals/Pages/P1052.aspx>>

안전관리 성명서 보유를 요구한다.

각 기준에 대한 대상은 다음과 같다. ① 베리는 신선한 베리로 정의되며 딸기, 블루베리, 딸기속 베리 등의 베리가 포함된다. 포함된 베리의 예는 '기재된 라즈베리, 블랙베리, 보이젠베리, 로간베리, 실반베리, 영베리'이지만 이에 국한되지는 않는다. ② 잎이 많은 채소는 생으로 섭취하는 잎이 많은 채소로 정의되었다. 어린잎, 상추, 잎이 많은 허브를 포함한다. 그리고 새싹채소 종자는 포함되지 않는다. ③ 멜론은 신선한 멜론으로 정의되었으며, 수박, 록멜론, 허니듀 멜론 및 피엘 드 사포를 포함한다. 포함된 멜론의 예로는 나열된 것 및 갈리아 멜론, 샤랑테 멜론, 한국 멜론, 하미 멜론이 있지만 이에 국한되지 않는다.¹⁰²⁾

다. 캐나다의 식품 이력추적 관리체계¹⁰³⁾

1) 캐나다 식품안전규제(Safe Food for Canadians Regulations)¹⁰⁴⁾

가) 개요

캐나다의 기존 이력추적은 가축에 대해 동물건강규정(Health of Animals Regulations)¹⁰⁵⁾에서 정하고 있었지만, 식품에 대해서는 구체적인 이력추적규정이 없었다.¹⁰⁶⁾ 가공식품의 이력추적은 소비자용 포장 및

102) 자세한 내용은 FSANZ. (2022. 08). Primary Production and Processing (PPP) Standards (Chapter 4). <[https://www.foodstandards.gov.au/foodsafety/standards/Pages/Primary-Production-and-Processing-\(PPP\)-Standards-\(Chapter-4\).aspx](https://www.foodstandards.gov.au/foodsafety/standards/Pages/Primary-Production-and-Processing-(PPP)-Standards-(Chapter-4).aspx)> 참고.

103) 식품안전정보원. (2019.12.20.). 주요국(캐나다)의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp. 75-108, 390-405.

104) 식품의약품안전처(2018), 캐나다 식품안전 규정(SOR/2018-108).

105) Health of Animals Regulations. <https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/C.R.C.,_c._296/index.html>

표시사항법, 규정과 특정 식품에 대한 법 및 규정에 따른 포장 및 표시사항, 그리고 식품안전강화프로그램(육류제품) 혹은 HACCP 계획과 사전요건 프로그램(연방규제 가공공장)에 따른 회수체계를 통해 이루어졌다.

최근 캐나다는 식품안전 관련 법규를 현대화하고 여러 법령에 산재해 있던 관련 법규를 통합하였다. '19. 1. 25. 시행된 캐나다 식품안전규제(Safe Food for Canadians Regulations, SFCR)은 식품의 이력추적을 제5부에 규정하고 있다.

나) SFCR의 이력추적 규정

SFCR의 이력추적 요건은 국제식품규격위원회(Codex Alimentarius)의 국제표준에 기초한다. 사업자는 다른 자에게 식품을 제공할 때 식품을 식별 및 추적(직전 공급자 및 직후 고객)하는 문서를 작성 및 보관해야 한다. 이때 문서는 형태가 정해지지 않아 종이, 전자 형태 모두 가능하며, 2년간 보관하고, 요청 시 식품검사청(Canadian Food Inspection Agency, CFIA)에 제공해야 한다. 전자기록인 경우 표준상용 소프트웨어에서 쉽게 열고 사용할 수 있는 형식으로 제공해야 한다. 또한, 제품에는 식별을 위한 정보를 표시해야 한다.

(1) 주요 내용

이력추적(Traceability)은 식품을 제공한 사람을 추적하고 즉시 공급업체로 반환한다는 Codex Alimentarius의 원칙에 기초한다. 공급망을

106) Sylvain Charlebois, Brian Sterling, Sanaz Haratifar & Sandi Kyaw Naing. (2014). Comparison of Global Food Traceability Regulations and Requirements. Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety. Volume 13, Issue 5.

따라 식품의 이전단계 또는 후속단계를 추적한다¹⁰⁷⁾.

해당 규정은 이력추적의 요건을 준수해야 하는 사람, 이력추적 정보, 이력추적 문서를 보관해야 하는 기간 및 문서제공 시기, 이력추적을 위한 표시요건, 이력추적의 예외 등을 명문화하고 있다.

(가) 이력추적 요건의 적용

이력추적 요건은 면허 및 예방적 관리 계획의 요건보다 더 광범위한 식품사업자에게 적용된다. 예를 들어, 주 또는 준주 간에 식품을 발송 및 운반하는 자뿐만 아니라 소매로 소비자에게 식품을 판매하는 자에게도 일부 이력추적 요건이 적용된다.

SFCA의 규제 대상은 식품을 주 간 거래 혹은 수출입하는 자이지만, SFCR의 이력추적 요건은 소매업자와 같이 주 내 거래를 하는 자도 대상에 포함한다.

SFCR 제90조에 따른 캐나다 식품이력추적 적용대상은 다음과 같다.

- 식품을 수입하는 자
- 식품을 수출하는 자
- 식품을 주 또는 준주 간 유통 또는 발송하는 자
- 수출되거나 주 또는 준주 간 발송되는 식품을 제조, 가공, 처리, 보존, 등급판정, 보관, 포장 또는 표시(Labeling)하는 자
- 수출되거나 주 또는 준주 간 발송되는 신선 과일 또는 채소를 재배 및 수확하는 자
- 수출되거나 주 또는 준주 간 발송되는 육류제품이 유래된 식용동물을 도축하는 자

107) CFIA. (2019.10.28). Safe Food for Canadians Regulations(SFCR)(기관방문 회의 자료).

- CFIA의 검사를 위해 섭취 가능한 육류제품을 수입된 상태 그대로 보관 및 취급하는 자
- 소매로 소비자에게 식품을 판매하는 자(단, 한 단계 전으로만 추적하고 한 단계 후로는 추적하지 않음)

주 간 거래 또는 수출을 위한 1차 생산 및 제조, 주 간 거래, 수출입, 소매단계(단, 최종소비자는 추적 미실시)가 이력추적이 적용되는 활동이며, 주 내 거래를 위한 활동은 제외된다. 소매단계만 주 내 거래를 위한 활동이다.

쌀, 대두, 옥수수 등 SFCR 부속서 1의 비가공식품, 과일 및 채소, 꿀 및 메이플시럽 등의 농산물, 어류와 같은 수산동물, 그리고 식용동물, 원유, 알, 육류제품, 유제품, 알가공품 등의 축산물은 1차 생산부터 판매까지 모두 이력추적된다. 어류의 이력추적에는 주 간 거래 또는 수출을 위한 운송수단(선박 등)에서 어류를 취급하는 경우도 포함되며, 식용동물의 1차 생산단계는 동물건강규정에 따라 이력추적되고 식용동물 도축부터 SFCR에 따라 이력추적된다. 가공식품을 포함한 기타 모든 식품은 제조부터 판매까지 이력추적되며, 식품첨가물 및 알코올 음료는 주 간 거래, 수출입, 소매단계만 이력추적된다. 즉, 농축수산물 및 가공식품의 생산부터 판매까지가 거의 모두 이력추적의 대상이라고 볼 수 있다.

단, 상업적 용도가 아닌 개인용으로 사용되는 식품, 식료품 운송만 하는 자, 사람이 섭취하도록 의도되지 않거나 판매되지 않는 식품, 분석·평가·연구용 식품 등은 면제된다.

CFIA는 홈페이지에서 식품사업자가 이력추적 기록의 대상이 되는지 여부의 확인을 위한 이력추적 대화형 도구(Traceability interactive tool)를 운영하고 있다.¹⁰⁸⁾

(나) 이력추적문서의 준비, 보관 및 보유

이력추적문서를 준비, 보관 및 보유하면 회수 범위를 정확하게 파악할 수 있으며, 이를 통해 소비자는 건강에 대한 상해 리스크로부터 보호받을 수 있다.

① 소매업 이외의 식품사업자

다른 자에게 식품을 제공하고 이력추적 요건의 적용을 받는 소매업 외의 식품사업자는 식별 및 추적해야 하며, 이력추적문서를 작성하고 보관해야 한다(SFCR 제90조제1항).

② 소매업 식품사업자

식품을 식사 또는 간식으로 판매하는 식당이나 그 밖의 유사기업을 제외하고, 소매로 소비자에게 식품을 판매하는 자는 다음의 내용을 포함하는 문서를 작성 및 보관하여야 한다(SFCR 제90조제2항).

③ 이력추적문서의 보유 및 접근

이력추적 문서는 식품을 제공받은 날짜 또는 제공한 날짜를 기준으로 2년간 보관해야 한다. 소매점에서 식품을 판매하는 자는 판매일로부터 2년간 이전 단계의 문서에 접근할 수 있어야 한다. 그리고 해당 이력추적문

108) Traceability interactive tool. <<https://na1se.voxco.com/SE/93/traceability/?&lang=en>>

서는 캐나다에서 접근할 수 있어야 한다(SFCR 제90조제3항).

④ CFIA의 요청 시 이력추적문서의 제공

CFIA로부터 이력추적문서의 제공을 요청받은 사업자는 영어 또는 프랑스어로 요청 24시간 이내에 문서를 제공해야 한다. CFIA가 인체건강에 상해 리스크가 있다고 판단하는 경우에는 이보다 더 짧은 기간 내에 제공해야 하며, 회수가 필요하지 않다고 판단되는 경우에는 CFIA가 정하는 24시간 보다 장기의 기간 내에 제공하면 된다(SFCR 제91조제1항a호). 이력추적문서를 전자적 형태로 제공하는 경우에는 하나의 파일¹⁰⁹⁾로, 표준 상용 소프트웨어¹¹⁰⁾에서 불러와 처리¹¹¹⁾ 가능한, 일반 텍스트¹¹²⁾로 작성하여야 한다(SFCR 제91조제1항b호).

(다) 이력추적 관련 표시사항 요건

이력추적 요건이 적용되는 자는 다른 자에게 식품을 제공할 때 반드시 표시사항(Label)을 적용, 부착 또는 동봉해야 한다(SFCR 제92조제1항). 식품에 적용 또는 부착되거나 식품에 동봉되는 이력추적정보는 식품을

109) “하나의 파일(single file)”이라는 용어는 SFCA나 SFCR에서 구체적으로 정의되어 있지 않다. 일반적으로, “하나의 파일”이 SFCR 제5부 이력추적에서 사용되는 경우 하나의, 간결한 파일 내에 포함될 수 있는 전자 데이터를 말한다. 예를 들어, 한 페이지에 나타날 수 있어 불합리하게 여러 페이지로 분리되지 않는 데이터가 있다.

110) “표준상용소프트웨어”라는 용어는 SFCA나 SFCR에서 구체적으로 정의되어 있지 않다. 일반적으로, “표준상용소프트웨어”가 SFCR 제5부 이력추적에서 사용되는 경우 일반대중이 구입하여 사용하는 비전문적인 소프트웨어를 말한다.

111) “처리(manipulate)”라는 용어는 SFCA나 SFCR에서 구체적으로 정의되어 있지 않다. 일반적으로, “처리”가 SFCR 제5부 이력추적에서 사용되는 경우 표준상용소프트웨어를 사용하여 전자 데이터를 변경, 편집 또는 이동할 수 있는 기능을 말한다.

112) SFCR 제5부의 이력추적 요건은 “일반 텍스트”를 “암호화되지 않고 의미적 내용을 이용할 수 있는 데이터”를 의미한다고 정의한다.

제공한 자에게 특정 식품의 회수대상 여부를 효과적으로 식별할 수 있도록 돕는다.

표시사항에 기록해야 하는 사항은 다음과 같다.

- 공통명칭
- (소비자용 사전포장 식품) 로트코드
- (소매에서 포장되는 소비자용 사전포장 식품 또는 소비자용 사전포장 식품이 아닌 식품) 로트코드 또는 고유식별정보¹¹³⁾
- 식품을 제조, 준비, 생산, 보관, 포장 또는 표시사항한 자 혹은 상기 행위가 대리인에 의하여 이루어지는 경우 대리를 맡긴 자의 명칭 및 주 영업소

라. 영국의 식품 이력추적 관리체계

1) 영국의 식품이력추적 관리¹¹⁴⁾

가) 개요

영국은 2000년대 이후로 EU의 일반식품법 규정에 따라 식품 이력추적관리 제도를 이행했으며, 브렉시트 이후로도 이러한 식품 이력추적 제도는 영국의 법령으로 유지되게 하였다.

영국의 식품 사업자들은 자신이 생산, 유통, 저장 또는 판매하는 식품의 안전을 위해 안전하지 않은 식품은 시장에 내놓지 않고, 식품의 생산,

113) 로트번호나 기타 고유 식별번호는 추적할 식품의 양을 식별하는데 사용된다. 로트번호 또는 고유 식별번호는 식품안전 사고 발생 시 영향을 받는 제품을 추적하는데 도움이 될 수 있다.

114) 식품안전정보원. (2021.12.10). 영국의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp. 382-389.

유통, 보관, 판매 시 식품법을 준수하고, 식품 공급업체 및 자신이 식품을 공급한 업체를 추적할 수 있고, 식품안전 사고 발생 시 시장에서 안전하지 않은 식품을 제거할 책임을 가지고 있다.

식품 사업자들은 이러한 요건을 충족하기 위해 식품안전관리 시스템의 일부로써 적절한 이력추적 및 식품 회수/리콜 시스템을 구축해야 한다. 공급망의 각 부분은 자신이 공급받거나 공급한 모든 식품을 추적할 수 있어야 한다. 여기에는 필요에 따라 완제품(finished products)생산에 사용된 성분을 추적할 수 있는 기능이 포함되어야 한다.

이력추적 규정에 따라, 식품 사업자는 공급망의 직전 단계 및 직후 단계의 식품 이력추적 정보를 기록해야 한다. 기록해야 하는 이력추적 정보에는 공급업체/기업 고객의 명칭 및 주소, 제품을 식별할 수 있는 제품의 세부적인 내용, 거래 및 배송일 및 제공한 수량 등이 존재한다. 사업자는 이력추적 정보를 검색할 수 있도록 보장하기 위해 원재료를 원래의 포장에 보관하도록 선택할 수 있다. 또한 사업자는 이력추적 정보를 검색할 수 있도록 보장하기 위해 원재료를 원래의 포장에 보관하는 것을 선택할 수 있다.

소비자는 식품사업자가 아니기 때문에 케이터링업체(caterers)를 포함한 식품 소매업자는 최종 소비자에 대한 판매와 관련된 이력추적정보를 보관할 의무가 없다. 다만 소매업자가 케이터링 매장 등 다른 식품 사업체에 직접 식품을 공급하고 있음을 알고 있는 경우에는 이력추적요건을 준수해야 한다.

FSA는 영국 식품이력추적, 회수 및 리콜에 대한 지침¹¹⁵⁾에서 식품사업자를 위한 이력추적관리 모범사례를 제시하고 있다.

115) FSA, FSS. (2019.03). Guidance on Food Traceability, Withdrawals and Recalls within the UK Food Industry. <<https://www.food.gov.uk/sites/default/files/media/document/food-traceability-withdrawals-and-recalls-guidance.pdf>> (2021.12.31. 확인)

〈표 9〉 식품이력추적관리 모범사례

시스템

- FBO에게는 거래하는 공급업체가 효과적인 이력추적 시스템 및 절차를 갖추고 있는지 확인할 것이 권고된다.

이력추적 정보

- 내부 프로세스 이력추적과 같은 추가적인 정보를 통해 FBO의 전체 공급망을 더 잘 파악할 수 있다. 내부 이력추적 시스템은 FBO가 현장에서의 원재료와 성분 저장, 이용 및 취급 방법을 신속하게 식별할 수 있도록 지원한다. 프로세스 이력추적 정보의 예시는 다음과 같다.
 - 제품 배치 식별
 - 특정한 배치 및 내부문서의 모든 팩에 고유한 배치 코드 식별자 적용
 - 제품 배치 생산에 사용된 모든 성분의 배치 코드 기록
 - 제품 배치와 관련된 생산 및 품질 정보에 대한 기록. 이에 대한 예시는 다음과 같다.
 - * 제품명
 - * 제품 배치 코드
 - * 생산일자
 - * 생산 시작 및 종료 시각(해당되는 경우)
 - * 제품의 크기
 - * 식품 접촉 포장(food contact packaging)
 - * 케이스당 팩 수
 - * 케이스 수
 - * 제품 배치코드와 생산에 사용된 모든 원자재의 연결

기록 보관

- 이력추적 정보 최소 유지 기간에 대해 법적 요건이 존재하는 경우가 아니라면, 모범 사례는 식품의 유통기간에 최소한 12개월을 더하여 사전포장된 식품에 대한 이력추적 정보를 유지하는 것이다. 직접 판매를 위해 포장된 식품, 느슨한 식품(loose foods), 식사로 제공되는 식품에 대한 이력추적 요건은 집행당국과의 협의를 통해 사례별로 고려되어야 한다.

이력추적 시스템 리뷰

- 기업의 사례를 정기적으로 리뷰 함으로써 이력추적 시스템을 효과적으로 유지하고 정보가 적시에 제공할 수 있다. FBO는 그들의 사례를 정기적으로 리뷰하기를 원할 수도 있다. 이력추적 시스템은 최소한 매년 리뷰 되어야 하며, 공급업체의 변경과 같은 기업 내에 중대한 변화가 발생한 경우에는 더 빨리 리뷰 되어야 한다. 공급업체 및 기업 고객의 이력추적에 대한 점검을 수행하는 것이 권장된다(소비자에게 직접 판매하는 FBO의 경우, 고객 이력추적이 요구되지 않음).

법을 준수하는 데 필요한 사업조치는 개별 기업 활동과 기업에서 달성

할 수 있는 것에 따라 다르지만, 효과적인 이력추적을 통해 식품안전사고가 발생할 경우 효과적이고 효율적인 시정 조치를 취할 수 있다. 이를 통해 식품사업자는 모든 회수 및 리콜의 대상이 되며, 집행당국에 정보를 제공하여 기업의 회수/리콜의 규모 및 혼란의 수준을 최소화할 수 있다.

식품 사업가는 이러한 목적으로 개발된 모든 시스템이 적절하고 규정을 준수한다는 사실을 보증받기 위해 그들이 등록한/인가받은 집행당국 또는 일차/홈 당국(Primary/Home authority)에 자문할 수 있다.

특정한 동물유래식품(예: 어류제품, 쇠고기)을 취급하는 식품사업자는 부문별 법률에 명시된 특정한 이력추적 및 라벨링 요건을 준수해야 한다.

(1) 쇠고기 이력추적

쇠고기 라벨링 의무제도(Compulsory Beef Labeling Scheme)의 적용을 받는 식품사업자는 육류의 원산지를 표시하기 위해 이력추적 시스템을 갖추고 이력추적기록을 보관해야 한다. 시스템의 정확한 형태는 사업 활동에 따라 다르지만, 수동으로 또는 컴퓨터에 저장할 수 있고, 지속해서 기록을 업데이트해야 한다. 배달 메모나 영수증과 같은 기타 문서도 포함될 수 있다. 이력추적시스템은 고객에게 판매된 쇠고기의 유래된 동물 또는 동물군을 역추적할 수 있도록 한다.

이력추적에 필요한 정보는 기업의 유형별로 상이하다. 일반적으로는 공급자, 배달 메모, 도축일, 도축번호, 무게, 귀 태그/소 이동 번호, 용기 번호와 같은 정보의 일부 또는 전부를 기록해야 한다. 이력추적시스템에는 원칙적으로 도축장의 동물 도축번호 또는 절단공장에서 공급한 고기 배치(batch)의 배치번호(batch number)와 같은 고유번호(reference number) 또는 라벨의 코드를 포함한 고기의 원산지에 대한 정보, 공급

망 전체에 걸쳐 육류와 함께 제공되는 라벨링 의무정보의 일부인 육류의 원산지 및 도축에 대한 정보를 기록해야 한다. 만약 육류가 공급업체의 번호나 코드와 다른 경우, 라벨에 붙인 고유번호 또는 코드를 기록해야 한다. 생후 12개월 미만의 동물의 경우에는 생년월일과 식별번호를 기록해야 한다. 또한 육류 운송 시의 안전성을 유지하기 위해 육류의 운송 출발일자와 동물, 도체, 부분 도체, 대분할육, 기타 부분육별 도착일자 등을 기록해야 한다.

만약 해당 육류가 유기농, 코셔(kosher), 농장보증제도(farm assurance schemes), 지리적 보호 표시(Protected Geographical Indication, PGI) 또는 원산지명칭보호(Protected Designation of Origin, PDO)의 대상인 경우, 해당 제도의 기준 및 요건에서 정하고 있는 사항을 준수해야 한다.

(2) 수산물 이력추적

영국의 어업인, 구매자, 판매자, 대리인, 운송업자 또는 수산물 보관인은 어획 지점에서 소매판매지점까지 양륙(landing) 과정 동안 수산물의 이력추적이 가능하도록 보장할 책임을 가지고 있다. 수산물의 세부 정보에 대한 이력추적이 가능해야 하며 필요에 따라 기록, 보관 및 제출해야 한다. 다만 어선에서 소비자에게 직접 판매되는 50유로 이하의 어류 및 갑각류는 이력추적요건에서 제외된다.

이력추적을 보장하기 위해 모든 수산물은 항상 양륙 선박을 파악할 수 있어야 하며, 기록일지, 운송서류, 양륙 신고서, 인계서 등의 법적 문서를 수반하고 있어야 한다. 양륙 이후로는 이력추적을 보장하기 위해서는 중량 측정, 인수, 운송, 수산물의 첫 번째 판매 단계동안의 정확한 정보를

기록해야 한다.

수산물은 로트, 코드, 바코드, 전자칩 또는 기타 적절한 방법을 사용한 라벨링을 통해 이력추적이 가능하도록 해야 한다.

공동시장조직(CMO) 규정, 통제규정 및 소비자를 위한 식품정보(FIC) 규정에서는 최초 판매뿐만 아니라 어획 또는 수확 시점부터 소비자에게 판매할 때까지 최소라벨요건(minimum labelling requirements)을 포함하여 수산 및 양식 제품의 '로트(lots)'에 대한 이력추적이 가능해야 한다고 규정하고 있다. 최초 판매에 앞서 제공되는 정보에는 최소한 다음과 같은 정보를 포함하고 있어야 한다.

- 각 로트의 식별번호
- 양식생산단위(aquaculture production unit) 명칭 또는 어선 이름 및 외부식별번호(PLN)
- FAO의 각 어종의 alpha-3 코드, 상업적 명칭 또는 학명
- 어획일 또는 생산일
- 순 중량, 킬로그램 단위로 표기된 각 어종의 수량, 또는 적절한 경우 개체 수
- 각 어종의 수량 또는 개체 수에 대한 별도의 정보가 있는 경우, 최소보호기준체장(Minimum conservation reference size) 미만의 어류의 순중량을 킬로그램 단위로 표기
- 공급자명 및 주소
- 관련 지리적(International Council for the Exploration of the Sea, ICES) 영역
- 생산방법(어획, 양식 등)
- 사용된 낚시장비(fishing gear)의 범주(범 트롤 그물: TBB, 그물망(Driftnet): GND 등)

- 수산물이 이전에 냉동되었는지 여부

운영자는 최종 소비자에게 판매하는 경우를 제외하고 모든 로트의 직전 공급업자와 직후 구매자를 식별할 수 있어야 한다.

모든 수산물이 어획 또는 수확부터 소매판매시점까지 이력추적이 가능하도록 하려면 최초 판매 후 모든 수산물 로트에 최소한의 라벨과 정보가 있어야 한다.

(3) 특정한 식품에 대한 이력추적 요건

동물유래제품(POAO) 또는 새싹채소 종자(sprouted seeds)를 취급하는 모든 식품사업자는 해당 식품에 대한 특정한 정보를 기록하고, 집행기관의 요청이 있는 경우, 해당 정보를 제공해야 한다.

POAO의 이력추적을 위해 사업자가 기록해야 하는 정보는 다음과 같다.

- 식품에 대한 정확한 설명
- 식품의 용량 또는 수량
- 식품을 발송한 식품사업 식품사업자의 이름 및 주소
- 식품이 다른 식품사업자로부터 발송되는 경우 위탁자(소유자)의 이름 및 주소
- 식품이 발송되는 식품사업자의 이름 및 주소
- 식품이 다른 식품사업자로부터 발송되는 경우 수탁자의 이름 및 주소
- 로트, 배치 또는 배송물을 식별하기 위한 참조사항
- 발송일(해당되는 경우)
- 새싹채소 종자의 이력추적을 위해 사업자가 기록해야 하는 정보는 다음과 같다.

- 식물의 분류학명(taxonomic name)을 포함하여 종자 또는 새싹 채소에 대한 정확한 설명
- 공급된 종자 또는 새싹채소의 용량 또는 수량
- 종자 또는 새싹채소가 다른 식품사업자에서 발송된 경우 다음의 이름과 주소
- 종자 또는 새싹채소를 발송한 식품사업자
- 종자 또는 새싹채소가 다른 식품사업자로부터 발송된 경우 위탁자(소유자)
- 종자 또는 새싹채소를 발송한 식품사업자의 이름 및 주소
- 종자 또는 새싹채소가 다른 식품사업자로부터 발송되는 경우 수탁자(소유자)의 이름 및 주소
- 배치를 식별하기 위한 참조사항
- 발송일

미생물학적 위해요소를 제거하는 처리를 거친 새싹채소 종자는 이러한 추가적인 정보를 기록할 필요가 없다. 동물유래제품 및 새싹채소 종자의 이력추적정보는 매일 업데이트되어야 한다.

마. EU의 식품 이력추적 관리체계

- 1) 일반식품법규칙(Regulation (EC) No 178/2002)의 이력추적 개념 도입¹¹⁶⁾

가) 개요¹¹⁷⁾

116) 자세한 사항은 OJ L 31, 1.2.2002, p. 1-24에서 확인할 수 있다.

117) 식품안전정보원. (2018.12.24.). 주요국(EU)의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발

동물에서 인간에게 전이가 가능한 인수공통감염병의 발병, 식품 및 사료 내 허용 한도를 초과한 화학물질의 사용 등의 사건은 제품의 품질과 안전을 동시에 위협했고, EU 시민들 사이에서는 식품안전에 관한 관심이 점차 높아졌다. 이에 따라 EU에서는 안전하지 않은 것으로 판명된 제품을 식품 사업자 또는 당국이 회수하기 위한 리스크 관리(risk management) 도구이자, 현재 EU 식품안전 정책의 초석이 된 이력추적(traceability)의 개념을 일반식품법규칙에 도입하였으며, 식품 및 사료 사업자를 대상으로 이력추적 수행을 의무화하였다.

나) 일반식품법규칙(Regulation (EC) No 178/2002)의 이력추적

EU의 일반식품법규칙은 2002년에 발효되었으며, ‘이력추적제(traceability)’를 생산, 가공 및 유통의 전 단계를 통해 식품이나 사료에 포함되도록 의도되거나 예상되는 식품, 사료, 식품 생산 동물 또는 물질을 추적하고 후속 관찰하는 능력이라고 정의한다.

(1) 제18조 이력추적제

일반식품법규칙 제18조에 이력추적제를 다음과 같이 법제화하였다.

① 식품, 사료, 식품 생산 동물 및 식품이나 사료에 포함되도록 의도되거나 예상된 기타 물질에 대한 이력추적을 생산, 가공 및 유통의 모든 단계에서 확립해야 한다. ② 식품 및 사료 영업자들은 식품, 사료, 식품 생산 동물 또는 식품이나 사료에 포함되도록 의도되거나 예상된 기타 물질을

공급받은 사람들을 확인할 수 있어야 한다. 그러기 위해서 영업자들은 관할기관의 요청이 있을 시 이러한 정보를 열람할 수 있도록 하는 체계와 절차를 도입해야 한다. ③ 식품 및 사료 영업자들은 그들이 제품을 공급하는 다른 영업장들을 식별하는 체계와 절차를 도입해야 한다. 이러한 정보는 관할당국의 요청이 있을 시 열람할 수 있어야 한다. ④ 유럽공동체에서 판매되거나 판매될 가능성이 있는 식품 또는 사료는 좀 더 구체적인 조항의 관련 요건들에 따라 적절히 라벨 부착하거나 식별하여, 관련 서류나 정보를 통해 이력을 용이하게 추적할 수 있어야 한다. ⑤ 특정 부문과 관련하여 본 조항의 요건들을 적용하기 위한 조항들을 제58조(2)에 명시된 절차에 따라 도입할 수 있다.

(2) 대상

일반식품법규칙은 모든 식품 및 사료 사업자를 대상으로 이력추적 수행 의무를 부과했다. 여기서 모든 식품과 사료 사업자란 푸드체인의 전 단계, 즉 1차 생산(식품 생산 동식물)부터 식품 및 사료의 제조, 가공, 유통까지의 관련 종사자를 말하며, 식품 및 사료의 물리적 소유 여부와 관계없는 경우(예: 중개인)도 포함한다. 자선단체도 여기에 포함될 수 있다.

(3) 식품사업자의 책임

식품 사업자는 식품의 안전을 보장하기 위한 책임을 져야한다. 식품 안전 요건들을 준수하지 않은 제품을 시장으로부터 회수하는 절차를 개시하고, 식품이력추적에 필요한 관련 정보를 제출하고, 생산자, 가공업자, 제조업자 및/또는 관할기관이 취한 조치에 협조하여 식품안전에 기여해

야 한다.

다) 특정 식품 분야에 대한 추가 이력추적 요건

특정 식품 분야에는 더 상세한 이력추적 요건이 마련되어 있고, GMO(Genetically Modified Organisms)의 경우 제품 내 GMO 성분을 추적하거나 소비자 선택을 위해 정확한 정보를 제공하는 표시방법을 규정하기 위한 이력추적 규칙이 따로 있다.

(1) 동물성식품 식품이력추적 요건(Regulation (EU) No 931/2011)¹¹⁸⁾

(가) 개요

2004년 4월 29일자 식품 위생에 관한 유럽 의회 및 이사회의 규칙 (EC) No 178/2002 및 규칙 (EC) No 852/2004, 동물성 식품에 대한 특정 위생 규칙을 규정하는 유럽의회 및 이사회 규칙 (EC) No 853/2004, 그리고 식품생산을 목적으로 하는 동물성 제품에 대한 공식 관리 조직에 대한 특정 규정을 명시하는 유럽의회 및 이사회 규칙 (EC) No 854/2004를 시행하는 동안, 경험에 비추어 본 식품 사업자는 식품, 특히 동물성 식품 분야의 취급·보관 식별 시스템의 적절함을 보장하는 데 필요한 정보를 소유하고 있지 않았다. 동물성 식품 분야의 신속·완전한 이력추적의 부족으로 인하여 불필요하게 큰 경제적 손실을 겪었다.

따라서 일반식품법규칙(Regulation (EC) No 178/2002) 제18조에 규정된 이력추적을 달성하기 위해 위원회 시행규정으로서 동물성식품에

118) 자세한 사항은 OJ L 242, 20.9.2011, p. 2-3에서 확인할 수 있다.

대한 식품이력추적 요건(Regulation (EU) No 931/2011)을 마련하였다.

(나) 적용 범위

규칙 (EU) No 931/2011은 규칙 (EC) No 852/2004의 제2조(1)에서 비가공·가공 제품으로 정의된 식품¹¹⁹⁾에 적용된다. 또한, 이 규칙은 식물성 제품과 동물성 가공 제품을 모두 포함하는 식품에는 적용되지 않는다.

(다) 동물성 식품에 대한 이력추적 요건

식품사업자는 동물성 식품 배송에 대한 다음의 정보가 식품 공급처인 식품사업자 및 요청 시 관할기관에 제공되는 것을 보장해야 한다.

- 식품의 정확한 설명
- 식품의 부피 또는 양
- 식품의 발송원인 식품 사업자의 명칭 및 주소
- 식품의 발송원인 식품 사업자와 다른 경우, 위탁자(소유자)의 성명 및 주소
- 식품의 발송처인 식품 사업자의 명칭 및 주소
- 식품의 발송처인 식품 사업자와 다른 경우, 수취인(소유자)의 성명 및 주소

119) 규칙 (EC) No 852/2004의 제2조(1)

(n) '비가공 제품(unprocessed products)'은 가공되지 않은 식품을 의미하며, 분할, 절단, 슬라이스, 뼈를 추림, 다짐, 껍질 제거, 분쇄, 세척, 다듬은 것, 분쇄, 냉각, 냉동, 급소 냉동 및 해동 등을 포함한다.

(o) '가공 제품(processed products)'은 미가공제품을 가공한 제품을 의미한다. 이러한 제품에는 제조에 필요한 성분이나 특정 특성을 부여하는 성분이 포함될 수 있다.

- 필요에 따라 로트, 배치 또는 위탁품을 식별하는 참조
- 발송일

(2) 새싹채소 및 종자 식품이력추적 요건(Regulation (EU) No 208/2013)¹²⁰⁾

(가) 개요

2011년 5월에 연합에서 발생한 시가 독소 생산성 대장균(STEC)의 경우, 가장 유력한 발병 원인으로 새싹채소 섭취가 확인되었다. 유럽 식품 안전청(EFSA)은 종자 및 발아 씨앗에서 STEC 및 기타 병원성 박테리아에 의한 오염이 새싹채소(sprouts) 관련 발병의 가장 가능성 있는 초기 원인이라 결론지었다. 또한, 발아 중 높은 습도와 바람직한 온도로 인해 건조 종자에 존재하는 병원균이 발아 중 증식하여 공중 보건 위험을 초래할 수 있다는 의견을 보고했다.

새싹채소 생산 조건은 식품매개병원체의 상당한 증식을 통해 잠재적으로 높은 공중 보건 위험을 초래할 수 있다. 따라서 일반식품법규칙(Regulation (EC) No 178/2002) 제18조에 규정된 이력추적을 보장하기 위해 위원회 시행규정으로서 새싹채소 및 종자에 대한 식품이력추적 요건(Regulation (EU) No 208/2013)을 마련하였다. 새싹채소 소비와 관련된 식품매개질병 발병의 경우, 발병으로 인한 공중보건에 미치는 영향을 제한하기 위해서 관련 상품의 신속한 추적이 필수적이다.

(나) 적용범위

120) 자세한 사항은 OJ L 68, 12.3.2013, p. 16-18에서 확인할 수 있다.

규칙 (EU) No 208/2013은 ① 새싹채소 ② 새싹채소 생산을 위한 종자¹²¹⁾ 배치의 이력추적에 관한 규칙을 규정한다.

해당 규칙은 EU 법률에 따라 미생물학적 위험 제거 처리를 거친 새싹채소에는 적용되지 않는다.

(다) 새싹채소 및 종자에 대한 이력추적 요건

식품사업자는 새싹채소 생산을 위한 종자 배치 또는 새싹채소 배치에 관한 다음의 정보가 식품 공급체인 식품사업자 및 요청 시 관할기관에 제공되는 것을 보장해야 한다.

- 식물의 분류학적 이름을 포함하여 종자나 새싹채소에 대한 정확한 설명
- 공급된 종자 또는 새싹채소의 부피 또는 양
- 종자 또는 새싹이 다른 식품 사업자로부터 발송된 경우 다음의 이름 및 주소:
 - (i) 종자 또는 새싹채소를 발송한 식품사업자
 - (ii) 종자 또는 새싹채소를 발송한 식품 사업자와 다른 경우 위탁자 (소유자)
- 종자 또는 새싹채소를 발송한 식품사업자의 성명 및 주소
- 종자 또는 새싹채소를 발송하는 식품사업자와 다른 경우에는 수탁

121) 규칙 (EC) No 208/2013의 제2조 정의에 따르면,

(a) '새싹채소(sprouts)'는 종자의 발아와 물 또는 기타 배지에서 발육으로 얻은 제품으로, 본엽의 발육 전에 수확되며 종자를 포함해 통째로 먹기 위한 것을 의미한다.
 (b) '배치(batch)'는 동일한 분류명으로 동일한 시설에서 동일한 목적으로 동일한 날에 발송되는 새싹채소 생산을 목적으로 하는 새싹채소 또는 종자의 수량을 의미한다. 하나 이상의 배치로 화물을 구성할 수 있다. 다만, 동일한 포장 내에 혼재되어 함께 발아되도록 하는 다른 분류명의 종자와 그 싹도 1배치로 본다.

자(소유자)의 성명 및 주소

- 해당하는 경우 배치를 식별하는 참조
- 발송일

수입 종자 및 새싹채소에 대한 추적 요건의 경우, 규칙 (EU) No 211/2013 제3조에 규정되어 있는 증명서를 첨부, 보관 및 발송되는 모든 사업자에게 사본을 제공해야 한다.

(3) GMO식품 이력추적 규칙(Regulation (EC) No 1830/2003)¹²²⁾

(가) 개요

GMO 및 GMO로 생산된 제품과 식품, 사료에 대한 정확한 정보 제공이 라벨 표시의 통제 및 검증뿐만 아니라 정보에 입각한 제품 선택을 유도하기 위해, 정확한 정보 제공에 대한 표시방법을 규정하는 이력추적 규칙(Regulation (EC) No 1830/2003)을 마련하였다.

해당 규칙은 필요한 경우 제품 회수를 포함한 적절한 리스크 관리 조치의 구현과 적절한 경우 건강에 미치는 영향을 모니터링 및 정확한 라벨링의 촉진을 목적으로 GMO로 구성되거나 포함된 제품 및 GMO로 제조된 식품 및 사료의 이력추적 프레임워크를 제공한다.

(2) GMO식품에 대한 이력추적 요건

GMO로 구성되거나 포함된 제품을 시장에 출시하는 첫 번째 단계에서

122) 자세한 사항은 OJ L 268, 18.10.2003, p. 24-28에서 확인할 수 있다.

사업자는 GMO의 포함·구성 여부 및 해당 GMO에 할당된 고유 식별자(들)에 관한 정보가 제품을 수령하는 사업자에게 서면으로 전송되도록 해야 한다.

GMO로 생산된 제품을 시장에 출시할 때 사업자는 다음 정보가 제품을 수령하는 사업자에게 서면으로 전송되도록 해야 한다.

- GMO로 생산된 각 식품 성분의 표시
- GMO로 생산된 각 사료 재료 또는 첨가제의 표시
- 성분 목록이 존재하지 않는 제품의 경우, 제품이 GMO로 생산되었다는 표시

사업자는 각 거래로부터 5년 동안 위 내용과 같이 명시된 정보 및 식별 정보를 보유할 수 있는 시스템 및 표준화된 절차를 마련해야 한다.

2) 무역관리 및 전문가 시스템(TRACES)¹²³⁾

가) 개요

1997년 EU에서 돼지 발열(classic swine fever)의 발병 후, 감사원의 보고서(No 1/2000)는 단일시장 내 동물 이동의 이력추적(traceability)을 개선하기 위한 EU 위원회¹²⁴⁾의 결의안을 촉발했다. 그 결과, 새로운 정교화된 ICT 시스템을 위한 통합전산 수의학시스템의 개발에 관한 위원회 결정(Commission Decision 2003/24/EC¹²⁵⁾)과 무역관리 및 전문

123) 식품안전정보원. (2018.12.24). 주요국(EU)의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생 시 대응상황 연구. p. 41-44.

124) European Parliament (A5-396/2000).

125) 2003/24/EC: Commission Decision of 30 December 2002 concerning the development of an integrated computerised veterinary system(notified under

가 시스템(TRAde Control and Expert System, TRACES) 개발에 관한 위원회의 결정(Commission Decision 2003/623/EC¹²⁶)이 그 뒤를 이었다. TRACES 시스템의 도입을 위원회가 결정(Commission Decision 2004/292/EC¹²⁷)하였고 개정 결정(Decision 92/486/EEC¹²⁸)으로 2005년 1월 1일부로 모든 EU 회원국에 강제 적용되었다.

나) TRACES¹²⁹

TRACES는 EU의 이력추적 지원 시스템으로서, EU 내에서의 동물, 정액 및 배아, 식품, 사료 및 식물의 교역과 수입에 관한 모든 위생요건에 대한 EU의 다국어 온라인 관리 도구이다.

전 세계 약 90개국에서 약 55,000명의 사용자가 TRACES를 통해 상호 연결되며, EU/EFTA 회원국 또는 EU와 비EU 회원국 간의 무역에 따른 동물의 이동을 추적하기 위한 중앙 데이터베이스를 제공한다. 질병 및 위급한 사건이 발생했을 경우에는 잠재적으로 영향을 받는 모든 동물을 신속하게 확인하고, 당국이 적절한 조치를 할 수 있도록 지원한다.

document number C(2002) 5496). <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32003D0024>>

126) 2003/623/EC: Commission Decision of 19 August 2003 concerning the development of an integrated computerised veterinary system known as Traces (notified under document number C(2003) 2983). <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32003D0623>>

127) Commission Decision of 30 March 2004 on the introduction of the Traces system and amending Decision 92/486/EEC (notified under document number C(2004) 1282) (Text with EEA relevance) (2004/292/EC)<<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:02004D0292-20050719>>

128) Commission Decision of 25 September 1992 establishing the form of cooperation between the Animo host centre and Member States 92/486/EEC. <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:01992D0486-20040331>>

129) European commission. About TRACES. <https://food.ec.europa.eu/animals/traces_en>

주요 목적은 인증 절차와 관련된 모든 진입 절차를 단순화·디지털화된 작업흐름으로 제공하는 것이며, EU 디지털 어젠다 선언과 일치한다.

나) TRACES의 의의

TRACES는 관련된 모든 거래 당사자와 관리 기관 간의 정보교환을 촉진하고 관리절차를 가속한다. 동물, 정액과 배아, 식품, 사료 및 식물의 모든 이동에 대한 전방위 추적 가능성은 질병 발생을 감소시키며 소비자, 동물과 식물을 더 잘 보호하기 위한 위생경보에 신속하게 반응한다. TRACES는 추적성, 정보교환, 리스크 관리를 보장하는 효율적인 도구¹³⁰⁾다.

네트워크는 전문기관 간의 협력을 촉진하고 무역업자와 전문기관 간의 협력을 촉진한다. 가짜 인증서를 신속하게 감지할 수 있도록 하여 파트너에 대한 신뢰 강화에 이바지한다. EU 규정을 준수한 수출 증명서는 최종 버전만 사용할 수 있으며 모든 EU 공식 언어로 번역된다.

TRACES는 EU 파트너들과의 협력을 강화하고, 무역 촉진, 행정절차 가속화, 건강 위협의 리스크 관리를 개선하는 동시에 사기(fraud)를 방지하고, 푸드체인 및 동물·식물건강의 안전을 강화한다.

130) 실제 TRACES 활용에 관한 사항은 TRACES TOOLKIT 매뉴얼(<https://webgate.ec.europa.eu/IMSOC/tracesnt-help/Content/Home.htm>)에서 자세히 설명하고 있다.

바. 일본의 식품 이력추적 관리체계

1) 일본의 식품이력추적제도¹³¹⁾

가) 개요

일본의 식품이력추적 제도는, 의무적 제도와 자발적 제도로 나눌 수 있다. 현재 미국 이력추적제도와 쇠고기 이력추적제도는 관련 법률에 의해 의무화되어 있지만, 기타 이력추적제도는 자발적으로 권장되고 있다.

나) 미국 이력추적제도¹³²⁾

2009년에 「미국 등 거래의 정보 기록 및 산지정보의 전달에 관한 법률 (이하 ‘미국이력추적법’이라 한다)」이 제정됨에 따라 2005년에 농림수산성 산하의 지방농정국 식량부를 폐지하고, 소비·안전부에 미국 유통 감시 업무를 이관하였다.

미국 이력추적법에 따르면 관련 사업자는 미국 및 미국 제품에 대한 거래 정보의 기록·전달을 의무화하였으며, 2010년 7월부터는 소비자에게 원산지 정보 전달 또한 의무화하였다. 해당 법은 미국 등에 관하여 식품으로서의 안정성이 없는 유통을 방지하는 표시의 적정화를 촉진 및 적정하고 원활한 유통을 확보하려는 조치의 시행에 기초하고, 미국 등의 산지 정보의 제공을 촉진한다.

131) Jin, S., Zhou, L. (2014). Consumer interest in information provided by food traceability systems in Japan. Food Quality and Preference, 36, 144-152.

132) 식품안전정보원. (2018.12.24). 주요국(일본)의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp. 87, 140.

다) 쇠고기 이력추적제도

(1) 개요

2001년 9월, 일본에서 소해면상뇌증(Bovine spongiform encephalopathy, BSE)이 처음 발생하였다. BSE 확산 방지를 위한 조치 실행의 기반을 마련하고 식품 안전에 대한 소비자의 신뢰를 향상시키기 위해, 2003년 12월에 「소의 개인 식별 정보의 관리·전달에 관한 특별조치법(약칭: 쇠고기 이력추적법, 법 제72호)」이 통과되었다. 이에 따른 쇠고기 이력추적 제도는 2004년 12월 의무적으로 시행되었다.

(2) 쇠고기 이력추적제도

쇠고기 이력추적법에 따르면 관련 사업자는 소비자가 쇠고기와 함께 제공되는 개인 식별 번호를 해당 웹사이트나 휴대폰에 입력하여 쇠고기 관련 정보를 추적할 수 있도록 해야 한다. 소비자에게 식품의 안전과 품질을 보다 확실히 제공하기 위하여 일본산 쇠고기 소매업체는 BSE 검사, 생산자 이름, 도체(carass) 수와 같은 법률로 의무화되지 않은 추가 정보를 제공한다. 쇠고기 이력추적제도는 농림수산성이나 기타 관련 행정기관의 협력을 통해 국립 축산 센터에서 추진되고 있다.

라) 자발적 식품이력추적제도

일본은 기타 식품에 대한 자발적 이력추적제도를 장려하고 있다. 2003년 일본 정부는 식품 공급망 내 다양한 유형의 사업자가 식품 이력추적

시스템을 구축할 수 있도록 지원하기 위해 ‘식품이력추적 시스템 도입 핸드북¹³³⁾’을 발행하였다. 신선 농산물에 대한 이력추적 시스템은 의무적 제도는 아니지만, 식품 공급망의 사업자는 자사 제품을 경쟁 업체의 제품과 차별화하거나 소비자에게 더 높은 품질을 보장하기 위한 마케팅 도구로 자발적으로 이력추적 시스템을 적극적으로 도입하고 있다.

농림수산성이 소매업체의 식품 이력추적 시스템 도입 상황을 파악하기 위해 실시한 최신 설문조사에 따르면, 2007년 기준 응답자의 20.0%가 식품 이력추적 시스템을 모든 식품에 도입하고 있다고 보고했다. 이러한 결과는 2003년 기준 응답자의 6.2%만이 모든 식품에 대해 식품 이력추적 시스템을 운영하고 있었던 상황과 극명한 대조를 이룬다.

133) 자세한 내용은 농림수산성. (2007). Handbook for Introduction of Food Traceability Systems, Second edition. <http://www.fmric.or.jp/trace/en/handbook_traceability_en.pdf> 참고

제9절 식품 유해물질 관리체계

1. 연구배경

유해물질이란 농산물품질관리법(제2조 정의)에 따르면 농약, 중금속, 항생물질, 잔류성 유기오염물질, 병원성 미생물, 곰팡이 독소, 방사성물질, 유독성 물질 등 식품에 잔류하거나 오염되어 사람의 건강에 해를 끼칠 수 있는 물질로서 총리령으로 정하는 것을 의미한다. 한국 식품위생법에서는 위해를 식품, 식품첨가물, 기구 또는 용기·포장에 존재하는 위험요소로서 인체의 건강을 해치거나 해칠 우려가 있는 것으로 규정하고 있으며, 한국 건강기능식품 기능성 원료 및 기준규격 인정에 관한 규정 제2조에서는 유해물질을 원재료 또는 제조과정 중 오염이나 잔류의 가능성이 있는 인체에 유해한 물질로서 미생물, 중금속, 잔류농약, 잔류용매 등으로 정의하고 있다.

식품 유해물질은 화학적 위해, 생물학적 위해, 물리적 위해로 구분할 수 있다. 화학적 위해는 농·축산업에서 사용되는 살충제 등 농약과 동물용 의약품, 식품첨가물, 중금속, 방사능물질 등이 포함되며, 생물학적 위해는 식품 중에 함유되어 있는 식중독 세균, 바이러스 등의 미생물을 의미하고, 물리적 위해는 식품원료나 제조과정에서 혼입되는 이물 등이 해당된다.

국제기구와 해외 주요국에서는 식품 유해물질에 대한 모니터링, 안전관리 기준저감화 제도 등을 도입하여 자국민을 보호하고 식품안전을 확보해가고 있다. 유럽식품안전청(EFSA)은 ‘일반 식품법(유럽 규정(EC) No 178/2002)’에 따라 유럽연합 차원의 식품 중 유해물질에 관한 데이터를 수집하고 있으며, 회원국은 데이터 제공자, EFSA는 위해평가자, 유

립집행위원회는 위해관리자로서 협력하고 있다. 일본의 경우 2005년 공포된 ‘농림수산성 및 후생노동성에서의 식품 안전성에 관한 리스크 관리 표준절차서’에 따라 리스크 관리가 이루어진다. 식품 중 유해물질(화학물질 및 미생물) 실태조사를 실시하여 식품으로 인한 리스크 정도를 예측하고 이에 대한 대책을 검토하고 결정하며, 취해진 조치의 유효성과 타당성을 확인한다.

2. 주요국의 식품 유해물질 관리체계 현황

가. 미국의 식품 유해물질 관리체계

1) 담당 기관 및 역할

식품첨가물 및 유해물질 관리 기관은 FDA가 담당한다. 식품첨가물은 식품의 구성성분으로 간주되거나 식품 특성에 직간접적으로 영향을 끼치기 위해 의도적으로 사용되는 물질을 의미한다. 식품첨가물은 식품의 제조, 가공, 처리, 보존, 포장, 수송 등에 사용된다. 그러나 잔류 농약, 살충제, 동물용의약품, 영양 강화제 및 식품첨가물 법령이 발효되기 이전인 1958년 이전에 승인된 물질 또는 축산물가공법에 따라 승인된 물질은 식품첨가물의 범위에 포함되지 않는다.

식품의 화학적 유해 물질, 금속 및 살충제에 대해서 FDA는 모니터링 프로그램을 진행하고 잠재적 노출 및 위험 평가를 통해 국내 및 수입 식품의 안전을 감독한다.

2) 원인별

식품 유해물질은 화학적 위해, 생물학적 위해, 물리적 위해로 구분할 수 있다. 화학적 위해는 농·축산업에서 사용되는 살충제 등 농약과 동물용 의약품, 식품첨가물, 중금속, 방사능물질 등이 포함되며, 생물학적 위해는 식품 중에 함유되어 있는 식중독 세균, 바이러스 등의 미생물을 의미하고, 물리적 위해는 식품원료나 제조과정에서 혼입되는 이물 등이 해당된다.

화학적 위해는 성분 관련 화학적 위험(예: 살충제 및 잔류 약물, 중금속 등), 자연 독소(예: 곰팡이 독소), 방사선학적 위험, 승인되지 않은 식품 및 색소 첨가물 등 요인이 있다. 화학적 위해는 즉각적인 영향을 미치거나 화학 물질에 만성적으로 노출된 후 잠재적으로 장기적인 영향이 나타날 수 있다. FDA는 일부 오염 물질에 대한 조치 수준과 허용치를 설정하였다. 예를 들어 지방을 기준으로 붉은 육류에 폴리염화비페닐(PCB) 잔류물은 3ppm 수준으로 설정하였으며, 우유 및 기타 유제품, 가금류, 계란, 영유아 식품에서 PCB에 대한 허용 오차를 설정하였다. 또한 FDA는 식품의 특정한 화학물질 수준을 낮추고 그 정보를 업계에 제공하기 위한 지침을 발행하였다. 예를 들어 재배자, 제조업체, 서비스 운영자를 대상으로 특정 식품에서 아크릴아마이드 수치를 줄이는데 도움이 될 수 있는 정보를 제공하는 지침을 발표하였다.

식품은 다음과 같은 화학적 원인에 의해 오염될 수 있다.

- 성분 관련 위험 - 농산물의 농약 잔류물, 우유의 약물 잔류물, 미가공 농산물 안팎의 중금속, 환경오염 물질(예: 다이옥신), 곡물의 곰팡이 독소, 일부 숙성된 치즈의 히스타민, 핵 이후 지역에서 발생하는 식품 방사능 위험, 승인되지 않은 식품 또는 색소 첨가물. 식품 과민증 또는 식품 장애와 관련된 식품 알레르겐 및 물질, 잘못된 라

벨 또는 교차로 인한 식품 알레르겐 등

- 공정 관련 위험 - 식품 과민증과 관련된 물질의 부적절한 첨가, 황색 5호 등의 착색제를 부적절하게 사용하는 행위, 세정제 또는 소독제 등 공업용 화학약품에 의한 오염, 오염된 물 사용으로 인한 방사능 위험 등
- 시설 관련 위험 - 장비, 용기 또는 기구에서 침출된 중금속

생물학적 위해에 대해서는 기생충, 바이러스, 박테리아와 같은 미생물학적 위험을 포함하고 있다고 알려지거나 합리적으로 예측할 수 있는 생물학적 위험을 식별하고 평가하기 위해 위험 분석을 수행해야 한다. 식품은 다음과 같은 원인에 의해 세균성 병원균에 오염될 수 있다.

- 성분 관련 위험 - 원료 및 기타 성분에서 유입되는 경우
- 공정 관련 위험 - 병원체를 현저하게 낮추기 위해 생존 처리하는 경우, 시간/온도 조절 부족이나 식품배합으로 인해 개체 수 증가된 경우, 감소된 산소 포장을 사용하여 독소가 생성된 경우
- 시설 관련 위험 - 비위생적인 식품 가공 장비로 인해 병원체가 유입된 경우, 날 것과 조리된 제품 사이에 교차 오염된 경우, 공기나 오염된 물에서 병원체가 유입된 경우
- 사람 관련 위험 - 포장 또는 가공 중에 제품을 다루는 작업자로 인해 발생하는 경우

식인성 병원균의 특성이 다르기 때문에 특정 병원균을 통제하기 위해서는 해당 병원균의 특성을 식별하고 그것을 기반으로 예방 통제가 이루어져야 한다.

- *Brucella* spp.(브루셀라 종) - 양, 염소, 소가 병원균에 감염된 경우

우유를 살균하지 않거나 생 유제품을 섭취할 때 감염

- *Campylobacter jejuni*(캄필로박터 제주니) - 설사, 발열, 복통, 메스꺼움, 두통, 근육통 등 증상이 나타나며 오염된 음식을 섭취한 후 2~5일에 시작되어 7~10일 동안 지속
- Pathogenic strains of *Escherichia coli*(대장균) - 장병원성 대장균, 장독성 대장균, 장침습성 대장균, 장출혈성 대장균 4가지 유형으로 나타나며, 오염된 음식 섭취 후 8시간에서 9일 사이에 시작되어 6시간에서 19일 동안 지속되며 질병 유형에 따라 기간과 증세가 크게 다름. 특히 어린 아이와 노인에게 더 심각한 증상 유발
- *Listeria monocytogenes*(리스테리아) - 오염된 음식 섭취 후 3일에서 3주 사이에 시작되며, 경미한 독감 유사 증상을 나타내지만 임산부, 신생아, 면역력이 약한 사람에게는 패혈증, 수막염, 뇌염, 자연 유산 및 사산 등 심각한 증상을 유발할 수 있음
- *Salmonella* spp.(살모넬라) - 오염된 음식 섭취 후 6시간에서 2일 사이에 시작되어 일반적으로 4~7일 동안 지속되며, 노인, 유아, 병약자에게 증상이 더욱 심하게 나타남
- *Shigella* spp. - 오염된 식품을 섭취하거나 식품 취급 전 손을 씻지 않은 감염된 식품 취급자에 의해 식품이 오염될 수 있음. 오염된 음식 섭취 후 12시간에서 2일 사이에 시작되어 1~2주간 지속

물리적 위해는 식품원료나 제조과정에서 혼입되는 이물 등이 해당되며, 농장 잔해물이나 장비금속, 유리 및 단단한 플라스틱과 같은 것들이 소비자에게 상해를 입힐 수 있다.

3) 식품 유해물질 관리 사례

1999년 1월부터 6월까지 벨기에, 프랑스, 네덜란드에서 동물에게 다이옥신, PCB(폴리염화비페닐)로 오염된 사료를 먹인 사고가 있었다. FDA는 인간 또는 동물 의약품이나 동물 원료에서 추출한 물질을 사용하는 제조업체를 대상으로 다이옥신, PCB 오염 가능성에 대한 지침 'Guidance for Industry Possible Dioxin/PCB Contamination of Drug and Biological Products'을 제공하였다. 이 지침에 따라 제품 제조에 이러한 동물성 재료를 사용하는 제조업체는 사용하는 재료가 오염 사고에 영향을 받은 것이 아님을 확인할 수 있는 정확한 출처 조사나 테스트 수행을 해야만 했다.

2008년 중국에서 생산된 우유에 멜라민과 유사한 물질이 첨가되었으며, 오염된 우유가 분유와 기타 유제품을 제조하는데 사용되었다. 이 사건으로 중국에서 약 53,000명의 유아가 질병을 앓게 되었으며, 13,000명이 입원하고 4명이 사망했다. FDA는 미국 식품 공급의 안전을 보장하기 위해 미국 식품제조업에 서한을 보내고 정보를 공유하는 등 적극적인 조치를 취했으며, 주 및 지방 공무원과 함께 중국에서 수입된 우유 유래 성분을 포함한 식품 품목에 대해 샘플링 및 테스트를 진행하며 점검하였다.

나. 영국의 식품 유해물질 관리체계

광우병, 대장균식중독 등 연속적인 식품스캔들 이후 1999년 11월 식품규격법안이 의회를 통과하여 식품규격법(Food Standard Act)으로 공포되었고, 2000년 4월 3일 식품규격법에 근거하여 영국 식품기준청(Food Standard Agency)이 발족되었다. FSA는 식품관련 공중보건과

소비자보호를 위하여 식품 유해물질과 관련한 주요 임무를 맡고 있다. 식품첨가물 섭취량을 조사하고 위해성 평가를 실시하며 필요한 위생조치를 강구한다. 또한 식품 중 화학물질대책을 담당하여 화학물질의 섭취량 조사를 실시하고 필요한 조치를 강구한다.

FSA는 식품 유해화학물질과 관련하여 다음과 같은 다양한 연구 프로젝트를 수행하고 있다.

- Consumer understanding of food risk: chemicals(식품에 포함된 화학물질과 관련한 소비자 인식, 이해 및 인지된 위험 연구)
- Occurrence of Pyrrolizidine Alkaloids in Food(인체 건강에 해로울 수 있는 PA 노출을 최소화하기 위해 샘플 분석)
- Monitoring of chlorate in fruit and vegetables(과일과 채소의 염소산염 모니터링)
- Infant Metals Survey(유아용 식품, 조제식의 금속 및 기타 요소에 대한 조사)
- Potential use of nanomaterials as food additives or food ingredients in relation to consumer safety and regulatory controls(식품첨가물 또는 식품 성분으로서 나노 물질 사용에 대한 정보를 수집하고 소비자 안전 및 규제 프레임워크에 대한 잠재적 영향을 식별)

3. 시사점

최근 식품 가공 산업이 발전하고 환경오염이 심각해지면서 환경에서 유래하는 식품 유해물질이 증가하고 관련된 식품사고가 증가하고 있다. 따라서 이에 대한 정확한 예측과 제조업자, 소비자 등 이해당사자간 위해

정보를 신속하게 공유하는 등 사전 예방적 조치가 필요하게 되었다. 식품 첨가물, 식품오염물질, 항생제 등 식품 유해물질 성분에 대한 평가기준의 국제적인 조화는 국내 식품안전 수준의 증대에도 기여하게 된다.

식품의약품안전처는 식품 섭취를 통한 인체 위해 발생 가능성을 차단 하고 안전성을 보장할 수 있도록 유통·판매를 목적으로 하는 식품 등의 위해 요소 관리를 목적으로 설정해 놓은 법적 판단을 위한 규정을 마련하여 제공하고 있다. 이는 특정한 유해물질에 대한 위해평가 등을 통해 위해 관리가 필요하다고 판단될 경우 노출량이 많은 식품에 대해 기준과 규격을 설정하여 인체노출 허용량을 초과하지 않도록 관리하기 위함이다.

유럽연합의 신속경보체계(RAFFS)는 회원국들이 동물, 식품, 사료에 대한 모니터링 자료 및 식중독 발생현황 등의 위해 정보를 유럽식품안전청에 보고하고, 취합된 정보들을 주간 단위로 인터넷으로 제공하여 회원국들에게 통보하는 성공적인 사전안전관리체계이다. 그에 비해 우리나라 위해 정보 수집 체계는 정보 수집대상인 유해물질이 제한적이며, 정보전달 단계가 구분되어 있지 않아 신속하고 체계적으로 정보전달이 이루어 지도록 보완되어야 한다. 뿐만 아니라 식품 유해물질 정보 수집과 전달체계를 효율화함과 동시에 비전문가인 소비자에게 올바른 정보를 제공하여 소통을 원활히 할 수 있는 방안 마련이 필요하다.

제10절 노블푸드(Novel Foods) 식품안전규제

1. 주요국의 노블푸드에 대한 규제 현황¹³⁴⁾

가. 규제방식에 따른 비교

노블푸드(Novel foods) 또는 노블푸드 원료(food ingredients)와 유전자변형(Genetically Modified, GM) 식품은 국가별로 다양한 정의와 분류를 사용하며, 법령(legislation)이나 인가(authorisation) 절차와 같은 규제의 접근방식에서 상당한 차이를 확인할 수 있다.

1) EU

EU의 노블푸드는 1997년 5월 15일 이전에 EU 내에서 소비된 이력이 없는 모든 식품으로 정의되며, 해당하는 모든 식품에는 EFSA의 리스크 평가가 아닌 출시 전 승인이 요구된다.

노블푸드법령(Novel food legislation)에서는 기술적 기능을 가진 식품 및 유전자변형식품은 대상에서 제외하지만, 나노물질, 세포배양제품(cell culture products) 및 이전에 식품보충제(food supplement)로 사용되었던 식품 등은 노블푸드로 간주할 수 있다.

2) 호주·뉴질랜드

134) FSA.(2021.04.20.). Comparing international approaches to food safety regulation of GM and Novel Foods. pp. 61-68. <https://www.food.gov.uk/sites/default/files/media/document/comparing-international-approaches-to-food-safety-regulation-of-gm-and-novel-foods_0.pdf>

호주·뉴질랜드에서는 노블푸드를 공중보건 및 안전고려사항(safety considerations)에 대한 평가가 필요한 비전통 식품(non-traditional foods)¹³⁵⁾으로 정의한다.¹³⁶⁾ 공중보건 및 안전에 대한 평가는 인간에 대한 잠재적인 부작용, 식품의 성분 또는 구조, 공정과정, 출처, 소비 패턴 및 정도 등의 문제를 고려한다.

공중보건 및 안전에 대한 평가가 필요하지 않은 비전통 식품은 자동적으로 노블푸드가 아니며, 시장에 자유롭게 출시될 수 있기 때문에 보다 좁은 범위의 노블푸드 개념이 적용된다.

호주·뉴질랜드는 EU와 마찬가지로 소비자의 소비 이력에 대한 증거는 지역 시장(local market)으로 제한되지만, EU와 달리 구체적인 마감일(cut-off date)¹³⁷⁾은 설정되지 않았다. 대신에 '사용 기간(length of use)'¹³⁸⁾은 비전통 식품 여부에 대한 사례별 평가의 일부가 되며, 이는 노블푸드로 고려되기 위한 전제조건이 된다.

135) 호주·뉴질랜드 식품기준코드(기준 1.1.2-8)에 따르면, 비전통 식품(non-traditional foods)은 호주 및 뉴질랜드 내에서 사람이 섭취한 이력이 없는 식품 및 식품 물질을 뜻한다.

136) FSANZ. Food Standards Code, section 1.1.2-8. <<https://www.foodstandards.gov.au/code/Pages/default.aspx>>

137) EU에서 노블푸드의 마감일(cut-off date)은 노블푸드에 대한 첫 번째 규칙이 도입된 1997년 5월 15일이다. 마감일의 사용은 노블푸드가 아닌 식품, 즉 이전에 식이 수단으로 소비된 적 있는 식품으로부터 노블푸드를 정의하는 가장 간단하고 명확한 방법이다. 자세한 내용은 EPRS. (2014). Novel foods : Complementary Impact Assessment reviewing and updating the European Commission's 2008 Impact Assessment for a Regulation on Novel Foods. pp. 54-55.에서 확인할 수 있다.

138) '사용 기간' 정보는 사용 연수, 사용된 이전 시간에 대한 참조 또는 사용 세대 수 형식일 수 있다. 일반적인 기준으로, 2-3세대가 장기 사용, 5년 이하의 단기 사용, 10-20년은 사용이력을 확립하기에 충분하다. 자세한 내용은 FSANZ. Guidance Tool for Determining Whether a Food is Novel or Not. <https://www.foodstandards.gov.au/industry/novel/documents/Guidance%20Tool%20-%20for%20website%20_2_.pdf>에서 확인할 수 있다.

3) 캐나다

노블푸드 규정(novel food regulation)에 대한 캐나다의 접근방식은 식품의 생산방식이 아닌 제품 자체에 초점을 맞추고 있다는 점에서 EU 및 호주·뉴질랜드의 방식과는 차이가 있다.

노블푸드로 간주되는 식품은 다음과 같다.

첫째, 신가공(novel process)으로 제조, 준비, 보존 또는 포장된 식품이라도 식품에 큰 변화를 일으키는 경우이다. 즉, 해당 식품이 성분, 구조, 영양적 질, 생리적 영향, 체내 대사 방식, 미생물학적·화학적 안전성, 식품의 안전한 사용 측면에서 기존 식품과 실질적인 차이가 없는 경우에는 노블푸드라고 간주되기 어렵다.

둘째, 식품으로서 안전 사용 이력(history of safe use)¹³⁹⁾이 없는 물질이다. 이때, 안전 사용 이력의 증거는 캐나다에 국한되지 않으며, 구체적인 마감일 또한 설정되지 않는다. 이는 배고픔 또는 갈증 해소를 위한 사용 이력이 아닌 식이 보조제 또는 문화적 관행(예: 한방 의학의 차에 사용되는 식물)을 위한 사용 이력이 있는 허브 물질 및 기타 성분과 관련되어 있다.

나노물질 및 세포배양제품은 노블푸드 규정의 대상이 될 수 있지만, 기술적 기능을 가진 식품과 식품보충제(예: 천연건강제품)에 사용되는 식품은 별도로 규제된다.

139) 유전적으로 다양한 대규모 인구 집단에서, 그리고 캐나다에서 기대하거나 의도한 것과 유사한 수준에서 여러 세대에 걸쳐 식이수단으로 계속 소비되어 온 물질의 경우 안전 사용 이력(history of safe use)이 있다고 간주한다. 자세한 내용은 Government of Canada. (2022.07). Guidelines for the Safety Assessment of Novel Foods. <<https://www.canada.ca/en/health-canada/services/food-nutrition/legislation-guidelines/guidance-documents/guidelines-safety-assessment-novel-foods-derived-plants-microorganisms/guidelines-safety-assessment-novel-foods-2006.html>>에서 확인할 수 있다.

4) 일본

일본은 노블푸드 및 원료에 대한 규제 프레임워크가 없기 때문에 일반적인 식품에 적용되는 일반요구사항(general requirements)이 적용된다. 단, 기술적 기능을 가진 식품은 별도로 규제되며 세포농업(cellular agriculture)으로 생산된 식품을 포함하여 육류 대체 제품에 대해 관할 당국은 규제 프레임워크를 수립 중이다.

또한, 일반식품법령은 이미 시장에 나온 노블푸드 및 원료에 대한 감독을 규정하고 있으며, 해당 식품이 인간의 건강에 리스크를 초래한다고 간주되는 경우 조치를 취할 수 있다.

5) 미국

미국의 법률에서는 일본과 마찬가지로 노블푸드 및 원료에 대해 특별히 다루지 않았다. 단, 식품첨가물¹⁴⁰⁾ 면제사항 중 GRAS(Generally recognized as safe) 전문가위원회의 결정에 따른 ‘일반적으로 안전한 것으로 인정되는 물질’은 물질 자체가 아닌 의도된 용도를 뜻하므로, 기술적 기능을 가진 식품, 나노물질, 세포배양제품 및 기존에 식품보충제(food supplement)와 더불어 GM 식품으로 사용되었던 식품은 노블푸드로서 GRAS 규정 접근법을 통해 평가될 수 있다.

140) 미국에서 ‘식품 첨가물(food additive)’의 정의는 정의에서 구체적으로 명시된 면제사항에 해당하지 않는 한 식품의 특징에 영향을 미칠 수 있거나 구성 요소가 되는 모든 식품, 원료 또는 물질을 포괄한다.

〈표 10〉 노블푸드(Novel Foods)의 규제방식에 대한 접근법 비교

변수	EU/UK	호주·뉴질랜드	캐나다	일본	미국
노블푸드에 대한 개념 사용 여부	사용	사용	사용	미사용	미사용
노블푸드 개념이 없는 경우, 이와 관련된 제품	해당 없음	해당 없음	해당 없음	특정 건강 관련 강조 표시가 있는 제품의 경우, 승인 또는 신고가 필요할 수 있음	규정에 의해 첨가물로 승인받거나, 해당 용도에 대해 GRAS로 간주되거나, 새로운 식이성분으로 신고해야 함
노블푸드에 포함 되는 식품	1997년 5월 15일 이전에 EU 내에서 상당한 수준으로 소비된 이력이 없는 모든 식품	공중 보건 및 안전 평가가 필요한 비전통 식품(non-traditional food)	식품 안전 사용 이력이 없는 물질; 식품에 중요 변화가 일어나는 경우 새로운 공정을 통해 만들어진 식품 및 GM 식품	해당 없음	해당 없음
규제에 적용되는 지리적 측면	상당한 수준의 소비 이력 증거는 EU 지역으로 제한되며 제3국의 전통식품에 대한 별도의 규칙(rules)이 있음	‘비전통적(Non-traditional)’이란 호주·뉴질랜드에서 소비 이력이 없는 식품 또는 물질을 의미	안전 사용 이력에 대한 증거는 캐나다에만 국한되지 않음	해당 없음	식이성분은 1994년 10월 15일 이전에 식이보충제로 미국에서 판매되어야 하며, 그 외에는 새로운 식이성분임. 일반식품에는 적용되지 않음

출처: FSA.(2021.04.20). Comparing international approaches to food safety regulation of GM and Novel Foods. p. 206. <https://www.food.gov.uk/sites/default/files/media/document/comparing-international-approaches-to-food-safety-regulation-of-gm-and-novel-foods_0.pdf>

나. 노블푸드 승인절차에 따른 안전규정체계 비교

노블푸드의 판매 승인은 제품 혁신을 불필요하게 방해하지 않으면서 식품공급의 안전을 보장하여 균형을 찾는 것이 중요하다. 노블푸드에 대한 특별 규제 프레임워크가 있는 3개국 시장(EU, 호주·뉴질랜드, 캐나다)의 경우, 해당 식품이 시장에 출시되기 전에 승인이 요구된다. 노블푸드 또는 이와 유사한 개념에 대한 승인절차는 다음과 같다.

1) EU

EU의 노블푸드 판매승인은 회원국 내에서 해당 제품이 노블푸드로 간주되는지 결정하고 유럽위원회(European Commission)에 유효성을 평가받은 후 노블푸드로 간주될 경우 허가 신청서를 제출하고 위원회에서 판매를 승인하는 규정을 채택하고 있다.

판매승인은 사전예방 원칙에 따라 최종 판매 승인까지 매우 복잡하며 긴 시간이 소요되는 복잡한 과정을 거친다. 유럽위원회에 의한 요청의 유효성 결정은 최대 4개월이 소요되며, 추가 정보가 요청되거나 최대 4개월의 연장이 요청될 수 있다. 위원회의 판매 승인 규정에 대한 채택은 수년이 소요될 수 있으며, EFSA의 리스크 평가가 필요하지 않고 추가 정보가 요청되지 않는 경우 해당 승인 절차는 보다 빠르게 진행될 수 있다.

또한, 건강에 리스크를 초래하지 않더라도 노블푸드로 간주될 경우 판매 전에 법률적인 검토와 승인이 요구된다.

2) 호주·뉴질랜드

호주·뉴질랜드 식품기준청(FSANZ)은 사전신청지원에 중점을 두어 노블푸드 신청서류가 제출되면 신속하게 검토할 수 있도록 한다. FSANZ의 노블푸드 자문위원회(Advisory Committee on Novel Foods, ACNF)는 노블푸드와 관련하여 구속력이 없는 권고안을 발행하도록 요청받을 수 있으며, 해당 두 협의는 시간제한이 없다.

노블푸드 신청서류는 단일 기간의 공개 협의가 포함된 일반 절차에 따라 평가되며, 이는 최대 9개월이 소요된다. 이때, 제안의 초안은 중앙 정부와 호주의 주·준주 정부를 대표하는 포럼의 승인이 필요하기 때문에 법전에서 허용되는 노블푸드 목록에 대한 개정안의 발표는 지연될 수 있다. 이와 같은 전반적인 과정(사전 협의 제외)은 추가 정보의 요청이 없더라도 1년 이상 소요된다.

3) 캐나다

캐나다는 노블푸드를 시장에 출시하기 위해 관할 당국에서 동의서(letter of no objection)를 먼저 발급받아야 하며, 노블푸드에 대해 시판 전 신고(notification)만을 요구한다. 제안자에게는 신고 서류를 제출하기 이전에 관할당국과의 상의가 강력히 권장되며, 이를 통해 서류의 완성도를 향상함으로써 해당 신고의 검토 결과의 예측이 가능하게 한다.

관할당국에게는 추가적인 안전 관련 정보가 요청되지 않는 한 신청서의 합당한지 여부를 판단하기 위해 45일의 시간이 주어진다. 추가 안전 관련 정보가 요청될 경우, 관할당국은 90일 이내에 추가 정보를 통해 노블푸드에 대한 안전성의 입증 여부를 결론지은 후 제안자에게 서면으로 결과를 통보한다.

관할당국은 제출 서류를 바탕으로 노블푸드의 소비 안전성 여부만을

판단·결정하며, 이는 EU 또는 호주의 전체적인 승인 절차와는 차이가 있다.

4) 일본

노블푸드를 비롯하여 특정 건강 관련 강조표시를 하는 모든 식품은 시판 전 검토 대상에 해당한다.

특정보건용식품(Food for Specified Health Use, FOSHU)은 정부가 설정한 규격과 표준을 준수해야 하며 강조 표시된 식품의 효과와 안전성은 후생노동성에서 평가한다. 이때, 후생노동성의 효과 평가는 약사식품위생심의위원회(Pharmaceutical Affairs and Food Sanitation Council)와의 협의를 통해 수행되며, 안전성 평가는 식품안전위원회(Food Safety Commission)에서 수행된다.

기능성표시식품(Food with function claims)은 보다 짧은 시판 전 신고절차를 거쳐야 한다. 일본 소비자청에 대한 신고는 계획된 제품 출시 최소 60일 전에 제출해야 한다. 서류에 반드시 포함되어야 하는 식품 효과·안전에 대한 과학적 증거는 정부에 의해 평가되지 않는다.

한편, 영양기능 강조표시 식품(foods with nutrient function claims)은 정부의 허가 또는 신고 없이 정해진 표준(standards) 및 규격(specifications)을 부합할 경우 자유롭게 제조·유통할 수 있다.

5) 미국

미국은 식품안전에 관한 법률의 일반적인 요구사항이 준수된다면 관할 당국의 직접 개입 없이 자유롭게 새로운 제품을 개발할 수 있다. 하지만 노블푸드가 특별히 규제되지 않는다고 해서 제조업체의 전반적인 책임은

변하지 않는다.

노블푸드 및 원료는 시장에 출시하기 전에 식이보충제에서 식이 성분으로 사용될 것인지, 또는 해당 용어의 광범위한 의미로서 식품이나 식이보충제 모두에서 식품 첨가물 또는 식품 색상 첨가물로 사용될 것인지를 고려해야 한다.

식이보충제의 식이 성분으로 사용되는 경우, 제안자는 '신규 식이 성분'인지 여부를 고려해야 하며, 신규 식이 성분에 해당되는 경우에는 미국 시장에 출시하기 전에 FDA에 제한된 정보를 포함하는 신고서를 제출해야 한다.

식이보충제의 식이 성분으로 사용되지 않는 경우, 해당 식품 또는 식품 원료가 식품 색상 첨가물로 사용될 수 있는지를 검토하고, 이에 해당할 경우에는 FDA에 해당 규정을 발행하기 위한 식품 색상 첨가물 청원서(petition)가 요구되며 이는 수년이 소요될 수 있다.

식품 또는 식품 첨가물이 색상 첨가물로 사용될 가능성이 없는 경우, 자격을 갖춘 전문가들 사이에서 해당 식품 또는 식품 성분이 의도된 용도 하에서 안전하다고 일반적으로 인정되는지를 평가하기 위해 다음 방법 중 선택하여 승인 절차를 수행할 수 있다. ① 평균 2년이 소요되는 식품 첨가물 청원서를 제출한다, ② GRAS 전문가위원회를 소집한다, ③ GRAS 전문가위원회의 기능을 하는 기타 전문가(예: 식품향료는 미국식품향료협회에 의한 GRAS 전문가위원회)에게 요청한다.

식품 첨가물 절차와 달리 GRAS 절차는 시간이 소요되는 공지 및 의견 수렴 규칙제정을 포함하지 않기 때문에, 새로운 물질은 식품 첨가물 절차를 사용하는 대신 주로 GRAS 규칙에 따라 심사된다. GRAS 결정에 대한 FDA로의 신고는 전적으로 자발적이며 대부분의 결정은 FDA에 통보되지 않는다.

FDA의 심사(신고절차의 일환)의 경우, 특히 노블푸드 및 원료의 안전성을 보장해야 하는 복잡한 상황에서 관할당국의 추가 심사가 요구된다.

다. 주요국별 대체육 현황

1) 배경

대체육은 환경 관련 문제, 동물 복지, 전 세계적으로 증가하는 단백질 수요로 인해 주목받는 노블푸드 중 하나이다. 건강하고 지속가능한 식품에 대한 대중들의 인식이 높아짐에 따라 특히 유럽 국가에서 이에 대한 관심이 높아지고 있다. EU와 미국을 비롯한 여러 국가는 대체육 시장의 규모가 확대되면서 관련 규제와 관리 체계를 구축하고 있지만, 아직 우리나라의 경우 대체육, 대체단백질식품, 대체식품 등 용어의 혼동이 있으며 전 세계적으로 아직 대체육의 명확한 정의와 규제가 확립되지 않은 실정이다.¹⁴¹⁾

2) 주요국의 대체육 관리 현황

가) 영국¹⁴²⁾

(1) 대체단백질의 분류

영국은 대체단백질을 식물성 대체육(plant-based meat sub-

141) 식품안전정보원. (2022.09). 대체단백질식품 안전관리 기준 마련 연구.

142) <https://www.food.gov.uk/sites/default/files/media/document/Alternative%20Proteins%20for%20Human%20Consumption.pdf>

stitutes), 새로운 단백질 공급원(novel protein sources), 미생물에 의해 생합성되는 단백질 및 바이오매스(proteins and biomass bio-synthesised by microorganisms), 배양육(cultured meat), 네 가지의 주요 범주로 구분한다.

식물성 대체육은 식물성 원료에서 추출한 단백질을 이용해 가공한 식품 기술 제품으로 주로 질감과 맛이 고기와 유사하다. 지난 몇 년간 식물성 대체육 시장이 상당히 성장했고 수많은 제품이 시장에 진입했지만, 현재로서는 아직 틈새시장에 머물러 있다.

새로운 단백질 공급원은 곤충, 해조류, 미세조류, 박테리아, 해파리 등 비전통적인 단백질 공급원을 활용한다. 공급원의 유기체가 산업적 생산이 가능할 규모로 성장하기 위해 새로운 생산 기술과 인공 환경의 도입이 필요하다.

미생물에 의해 생합성되는 단백질 및 바이오매스는 퀴(Quorn), 효모, 균류 등을 이용한 바이오매스 발효 공정과 유전자변형 효모, 균류, 미생물을 이용한 정밀 발효(precision fermentation) 기술을 활용한다. 이러한 기술을 통해 우유 및 계란 단백질 생산에 사용되는 단백질 분자를 합성한다. 현재로서는 시험 단계에 있으며 비용이 많이 들어 대규모 생산에 대해서는 아직 논의 중이다.

배양육은 체외의(in-vitro), 실험실에서 배양한(lab-grown), 합성된(synthetic) 육류로 동물의 조직에서 세포를 채취하여 생산한다. 배양육 또한 실험 단계에 있으며 아직 모범사례가 없고 시장의 확장 가능성이 불투명한 상태이다.

(2) 관련 규정

영국과 FSA는 앞서 언급한 네 가지의 대체육에 대한 규제를 확립하기 위해 노력 중이다. 식물성 대체육의 경우, 대두 및 완두콩 등의 전통적인 재료는 대체 단백질로서의 광고 및 판매에 대해 별도의 규제 승인이 필요하지 않다. 그러나 식품 분자의 추출 및 사용에 관련된 새로운 생산 공정이나 새로운 첨가물이 도입된다면 식품의 안전성을 위해 새로운 평가가 필요하다.

EU와 영국은 7가지의 곤충¹⁴³⁾을 단백질 공급원 용도와 사료용으로 사육을 허용하도록 하였다. 곤충과 해조류는 영국의 노블푸드 법률에 해당하기 때문에 규제 승인이 필요하다. 또한 이러한 식품을 다루는 시설의 안전한 운영을 위해 소비용 곤충, 해조류, 균류의 원료와 특히 유기 폐기물에 대한 법률이 요구된다. 현재는 유기 폐기물의 안전한 사용을 뒷받침하는 증거가 부족하며 EU 규정은 현재 동물 사료 및 인간 소비 목적의 곤충 사육에서 발생하는 비료, 폐기물, 기존 식품(육류 및 생선)의 사용을 금지하고 있다. FSA는 또한 이러한 대체 단백질의 라벨링 문제, 식물성 단백질과 마찬가지로 건강 및 지속 가능성 강조 표시에 대한 가능한 규제를 검토해야 한다.

생합성 단백질의 경우 EU와 영국의 노블푸드 규정에 따라 안전 테스트 및 인증이 필요하지만 새로운 단백질이 기존 유제품 또는 계란 단백질과 화학적으로 동일하다는 근거로 이러한 과정을 피하고자 하는 산업계의 반대가 있다. 또한 생합성 단백질을 GMO로 분류해야 하는지에 대한 불확실성이 있다. 예를 들어, GMO를 사용한 바이오매스 발효는 유전자 변형 유기체 자체가 최종 제품의 일부를 형성하기 때문에 승인에 더욱 문제가 될 수 있다. 환경적 측면에서 잠재적인 독소나 병원균으로 인한 발효

143) 아메리카 동애등예(Black Soldier Fly), 집파리(Common Housefly), 갈색거저리(Yellow Mealworm), 외미거저리(Lesser Mealworm), 집귀뚜라미(House Cricket), 열대 집귀뚜라미(Banded Cricket), 초원 귀뚜라미(Field Cricket)가 해당됨

공정의 오염 및 추출 공정도 엄격하게 통제되어야 하며 생산의 모든 단계에서 높은 수준의 위생 및 품질 관리를 보장하기 위해 산업 공정에 대한 새로운 규제가 필요하다.

배양육은 현재 안전 테스트와 인증을 요구하는 EU와 영국의 노블푸드 규정에 해당하며 기술의 불확실성, 오염 리스크, 인체 건강에 대한 아직 검증되지 않은 영향을 감안할 때 배양육은 상당한 규제 장벽에 직면할 가능성이 있다. 현재 대부분의 국가에는 동물의 줄기세포를 채취하고 세포를 배양하여 식품을 생산하는 것에 대한 규제의 기존 프레임워크가 없는 실정이다.

나) EU

(1) 관련 규정

유럽에서 노블푸드에 적용되는 규정은 유전자 조작 여부에 따라 달라진다. 우선 EU의 예방적 접근은 유전자 변형 식품을 포함한 모든 노블푸드에 적용된다. 1997년 유전자 변형 식품을 규제하기 위해 노블푸드 규정(Novel Food Regulation, EC 258/1997)이 제정되었지만, 이후 GMO 규정(Regulation on Genetically Modified Foods, EC 1823/2003)이 신설되면서 유전자변형식품은 노블푸드 규정의 적용을 받지 않게 되었다. 따라서 현재 유전자변형식품이 아닌 노블푸드는 2015년 발효된 새로운 노블푸드 규정(EU/2015/2283)¹⁴⁴⁾을 따른다.

144) 노블푸드 규정에 대해서는 REGULATION (EU) 2015/2283 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 25 November 2015 on novel foods, amending Regulation (EU) No 1169/2011 of the European Parliament and of the Council and repealing Regulation (EC) No 258/97 of the European Parliament and of the Council and Commission Regulation (EC) No 1852/2

뿐만 아니라 GM 식품 규정(GM Food Regulation), 식품정보 규정(Food Information Regulation), 영양 및 건강 강조표시 규정(Nutrition and Health Claim Regulation), 유기농 식품 규정(Organic Food Regulation) 등이 대체 단백질의 변형가능성과 관련이 있다.

노블푸드 규정은 유럽의 노블푸드의 변화가능성을 저하시킬 수 있다. 일부 미세조류와 해조류는 노블푸드로 간주되지 않아 시장에 쉽게 진입할 수 있는 반면, 일부 푸른 해조류 종을 새로운 식품의 형태로 가공한다면 노블푸드로 간주될 수 있다. 따라서 식물성 대체 식품은 가공식품으로 분류되어 일반식품법규정을 따른다. 반면, 세포배양제품은 노블푸드로 간주될 수 있다. 또한 EU에서는 아직 소비용으로 허가된 곤충은 없다. GM 식품 규정은 절차적, 과학적으로 까다로우며 GM 표시를 강제하고 있다. 이는 농작물과 과일 외에도 유전자 변형 미생물, 미세 조류 및 배양육에 사용되는 세포에 적용된다. 식물성 제품에 대한 명칭과 라벨링 규제는 아직 논의 중이다. 건강강조(health claims)에 대한 규칙은 유럽에서 매우 엄격하며 특히 중소기업의 경우 절차가 더욱 복잡하다. 유기농 식품 규정에 따르면 EU 내의 대체 단백질 제품을 환경 친화적이라고 브랜드화할 수 있다. 단, GMO 제품은 이에 해당하지 않는다.

(2) EU 회원국 사례

육류 대체식품의 명칭과 표시에 대해서 EU 회원국 사이에서 다양한 논의가 진행 중이다. 식품명에 대한 유럽 규정은 식품정보 규정, 특정 식품에 대한 특정 표준, 특정 지리적 위치와 특산품을 보호하기 위한 품질 계

001에서 확인할 수 있다.

획을 기반으로 한다.

대체육에 대해 네덜란드는 2021년 식품소비재안전청(NVWA)에서 식품 라벨링 핸드북(*Handboek Etikettering van levensmiddelen*)¹⁴⁵⁾을 발행했으며 육류와 생선의 식물성 대체식품에 대해 육류를 연상시키는 용어를 사용하도록 허용했다. 프랑스는 2021년 초 새로운 프랑스 식품 표시법이 발효되었는데, 이는 식물성 제품에 ‘육류(meaty)’라는 표시를 금지했다. 따라서 식물성 패티를 이용한 버거를 만드는 프랑스의 ‘Beyond Burger’라는 회사는 이름을 변경해야 했고 핀란드의 ‘Pouttu’라는 회사는 ‘식물성 고기’라는 표현을 사용하지 못하는 등 여러 회원국에서 관련 소송이 진행 중이다.

다) 미국¹⁴⁶⁾

(1) 대체육 관리 체계

미국에서 식물성 대체 식품은 일반적으로 가공식품으로 간주되어 FDA에서 식품안전현대화법(Food Safety Modernization Act, FSMA)과 연방규정집(CFR)의 식품부문에 따라 관리한다. 2019년 FDA와 USDA-FSIS는 시장에 출시되는 식품이 안전하고 정직하게 표시되기 위해 가축 및 가금류의 배양 세포로 만든 식품에 대한 공동 규제 프레임워크를 수립하기로 합의했다. 이에 따라 FDA는 세포 채취, 보관, 성장, 분화를 감독하며 USDA는 세포 배양 과정의 수확 단계를 감독한다. USDA-FSIS는 이러한 식품의 추가 생산 및 라벨링을 감독한다. 배양된

145) <https://www.nvwa.nl/documenten/consument/eten-drinken-roken/etikettering/publicaties/handboek-etikettering-van-levensmiddelen>

146) <https://www.fda.gov/food/food-ingredients-packaging/food-made-cultured-animal-cells>

동물세포를 포함한 식품에 대한 규제 감독은 사용된 동물의 종에 따라 다르며 해당 제품에 대한 기관의 기존 관할권을 기반으로 한다.

(2) FDA의 규제 감독

2019년 3월 공식 협약에 설명된 바와 같이, 배양된 동물 세포에서 파생된 제품을 규제하는 FDA의 방식에는 철저한 시판 전 협의 과정과 기록 및 시설 검사가 포함된다. 시판 전 협의 과정에는 조직 채취, 세포계 및 세포 은행, 제조 관리, 모든 구성 요소, 첨가물을 포함하여 생산 공정 및 생산된 생물학적 물질에 대한 평가를 진행한다. 안전성 협의 후 FDA는 세포 은행 및 세포가 배양, 분화, 수확되는 시설에 대한 감독 활동뿐만 아니라 지속적으로 일상적인 검사를 수행하게 된다. 검사 및 기타 감독활동을 수행할 때 FDA는 시판 전 상담결과와 시설에서 유지 및 관리하는 생산 기록에 대한 철저한 평가를 활용할 수 있다. FDA의 검사에서 부적격 사항이 발견되면 FDA는 적절한 조치를 취할 것이다. 또한 FDA는 USDA의 관할이 아닌 동물 중에서 유래한 세포배양제품의 라벨링 및 강조표시를 오해의 소지가 없도록 보장할 것이다.

(3) USDA의 규제 감독

세포 수확 단계에서 세포가 밀봉된 환경에서 채취되고 식품 가공을 위한 준비가 완료되면 규제 감독이 USDA-FSIS로 이전된다. USDA-FSIS는 가축 및 가금류에서 채취한 세포를 수확하는 시설을 검사할 것이다. 이러한 시설은 USDA 검사 승인을 받아야 하며, 위생 보장과 리스크 분석 및 중요관리점(Critical Control Point, CCP) 개발과 시행과 관련한 요

구사항을 포함하여 USDA-FSIS 규제 요구사항을 충족해야 한다. USDA-FSIS 검사관은 세포 배양 중에 작성된 배치 기록을 검토하고 제품 처리, 포장, 라벨링 중에 해당 USDA-FSIS 규정 요구사항을 준수하는지 확인하여 제품이 안전하고, 불순물이 없고, 라벨이 일치하는지 확인한다. 식품으로의 추가 가공을 위해 세포를 다른 시설로 운송하는 경우 이러한 시설도 USDA-FSIS 검사를 받게 된다.

라) 호주·뉴질랜드

(1) 식물성 대체육

호주에서는 세계 인구증가, 알레르기 및 과민증, 채식 증가 등의 이유로 식물성 식품 시장이 크게 증가했다.¹⁴⁷⁾ FSANZ는 식물성 단백질 제품을 설명하는 데 육류 및 유제품 유사품(meat and dairy analogue)이라는 용어를 사용하며 이는 FSANZ 규범에 따라 ‘콩과 식물, 곡물, 견과류, 종자 또는 이들 성분의 조합에서 파생된 것’으로 정의한다.

호주에서 식물기반 제품(육류 또는 유제품 유사품)은 호주·뉴질랜드에서 판매되는 모든 식품에 적용되는 동일한 규범을 따른다.¹⁴⁸⁾ 따라서 식물기반 제품은 ‘원료, 가공보조제, 착색료, 첨가물, 영양 물질, 비타민, 미네랄 및 새로운 식품의 사용’에 해당하는 식품과 동일한 규정의 적용을 받는다. 이 규범은 동시에 ‘유제품, 육류, 음료 등 식품의 구성’을 규제한다. 식품장관회의(Food Ministers’ Meeting)에서 ‘시스템이 규제 및 비규제 조치를 모두 고려하는 방법’에 대한 정책 지침을 승인했는데, 이 지

147) NSW Food Authority. (2021.01). plant-based alternative products survey.

148) https://www.afph.gov.au/Parliamentary_Business/Committees/Senate/Rural_and_Regional_Affairs_and_Transport/DefinitionsOfMeat/Report/Section?id=committees%2freportsen%2f024739%2f78048

침에는 신기술을 활용하여 생산된 식품도 포함된다.

FSANZ는 식물성 대체육의 표시에 대한 규제 프레임워크를 검토 중이다.¹⁴⁹⁾ 이는 동물성 단백질 산업체의 압력에 의해 시작되었으며 식물성 단백질의 설명과 용어가 소비자들에게 혼란을 야기할 수 있다고 판단되었다. ‘유기농’, ‘방목’ 등 기타 강조표시는 호주 소비자법에 의해 감독되는 반면, 보건부는 이에 상응하는 경찰력이나 수사권을 갖고 있지 않다. 또한 식물성 단백질 제품의 포장에 쓰이는 용어나 사진을 규제할 수 있는 표시기준이 없다.

2018년 식품규제에 대한 장관급 포럼(Ministerial Forum on Food Regulation)에서 식품규제상임위원회(Food Regulation Standing Committee, FRSC)가 식품 표시에 대한 검토를 수행하는 것을 승인했다. 2019년 최종 보고서에서 FRSC는 ‘식물성 대체 식품이 현행 표시 요건과 소비자 및 공정거래법에 따라 적절히 규제된다.’는 다수의 의견으로 결의했다.

(2) 배양육¹⁵⁰⁾

호주는 아직 세포농업산업(cellular agriculture industry)의 초기 단계임에도 FSANZ는 배양육의 시장 진입을 승인하는 준비 단계에 있다. FSANZ는 ‘세포기반 육류(cell-based meat)’¹⁵¹⁾를 동물세포 배양 기술을 사용하여 생산된 식품으로 간주한다. 호주는 호주뉴질랜드 식품기준

149) <https://www.foodanddrinkbusiness.com.au/news/senate-inquiry-plant-based-labelling-regulation>

150) https://www.khlaw.com/insights/australian-food-agency-ready-approve-cultured-meats-are-you?language_content_entity=en

151) <https://www.foodstandards.gov.au/consumer/generalissues/Pages/Cell-based-meat.aspx>

코드(Australia New Zealand Food Standards Code)를 비롯한 기존의 식품규제 프레임워크로 신기술을 사용한 식품을 규제할 수 있다고 밝혔다. 구체적으로, FSANZ는 식품의 구성에 따라 세포기반 육류가 식품법에 따라 시판 전 승인 요건을 충족해야 한다고 언급했다. 또한 세포기반 육류는 기존의 소비 이력이 없다는 점을 감안할 때, 제품이 시장에 출시되기 전 노블푸드 신청서를 제출해야 한다. 앞서 언급했듯, 특정 세포기반 육류 제품은 식품기준코드의 여러 기준에 걸쳐 규제 요구사항이 필요하다. 따라서 승인을 신청해야 하는 특정 기준을 결정하기 위해 사례별 분석을 수행해야 한다. 예를 들어, 세포기반 육류의 생산에서 유전자 변형 기술을 사용하는 경우 식품기준코드의 ‘유전자 기술을 사용하여 생산된 식품(Food Produced Using Gene Technology)’¹⁵²⁾의 기준 1.5.2를 고려해야 한다.

마) 캐나다

캐나다에서 식물성 식품에 대한 규정은 정부와 기업이 협력하여 파트너십을 통해 조사되고 업데이트된다. 캐나다단백질산업(Protein Industries Canada)¹⁵³⁾은 Pulse Canada¹⁵⁴⁾, Plant-Based Foods of Canada¹⁵⁵⁾, Loblaw Companies Limited¹⁵⁶⁾와 협력하여 규제 현대화를 지원하기 위해 식물성 식품 및 성분과 관련된 캐나다 규정을 조사하고 있다. 이들은 또한 정부와 협력하여 소비자 건강과 안전을 우선시하는 동시에 지식 격차를 해결하여 다음 4가지 영역에서 규제 현대화를 알리는 데

152) <https://www.legislation.gov.au/Details/F2016C00170>

153) <https://www.proteinindustriescanada.ca/>

154) <https://pulsecanada.com/>

155) <https://www.plantbasedfoodscanada.ca/>

156) <https://www.loblaw.ca/>

노력 중이다.

- 단백질 표시강조(labeling claims)
- 식물성 식품에 대한 명명 규칙
- 모의 식물성 육류 및 가공류 제품의 자율적 영양 강화
- 단백질 소화율 평가를 위한 시험관(in-vitro) 내 방법 개발

바) 일본¹⁵⁷⁾

일본은 유럽과 북미에 비해 상대적으로 채식주의자인 소비자가 적은 편으로, 일본의 대체육 시장은 규모가 크지 않다. 또한 1960년대 후반 식물성 육류 대체품 개발이 급증했음에도 제품이 널리 채택되지 않았다. 이후 2019년부터 2020년까지 스타트업들이 잇달아 신제품을 출시하고 주요 식품업체들도 이에 참여하였다. 2020년 농림수산업(Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, MAFF)은 식품기술의 공공-민간 협력협의회(Council for Public-Private Partnership in Food Technology)를 신설하여 대체육의 도입을 추진했다. 또한 이 협의회에서 ‘식품기술’ 단백질 규정에 중점을 둔 워킹그룹을 설립하여 후생노동성(Ministry of Health, Labour and Welfare, MHLW), 소비자청(Consumer Affairs Agency, CAA) 등 기타 정부기관과 협력하여 식품 기술에 대한 규정과 기준을 수립하고자 한다. 이 계획에는 사료용·식품용 곤충, 미래의 양식업, 조류 단백질, 대체육 및 배양육이 포함된다.

157) <https://www.nippon.com/en/japan-topics/g01179/>

제11절 식품사기 대응정책

1. 연구배경

식품산업이 빠르게 발전하면서 다양화되고 글로벌화됨에 따라 식품안전을 위협하는 새로운 이슈들이 등장하고 있다. 식품 및 음료 산업계에서의 식품사기는 소비자의 건강과 신뢰, 산업계의 생존, 전반적인 경제 건전성에 영향을 미칠 수 있는 중요한 부분이다. 세계적으로 식품사기 및 범죄에 대한 국제적인 수사 전문성을 높여야 한다는 인식이 커지고 있으며, 영국, 네덜란드, 덴마크, 아일랜드 등은 식품범죄를 위한 전문적인 수사 기관을 설립하였다.

식품사기는 단순히 정책, 기술, 시설의 미흡으로 인한 무작위적인 식품 오염이 아니라 경제적 이득을 위해 소비자를 속이거나 상해를 입히려는 사람들에 의해 조직적인 활동이 자행될 때 식품범죄로 정의된다. 식품사기는 식품, 식품 성분, 식품 포장에 대한 고의적이고 의도적인 대체, 추가, 변조 또는 잘못된 표현을 의미한다. 식품사기의 유형에는 혼입, 변조, 제품 초과, 절도, 용도전환, 모조, 위조 등이 존재한다. 식품사기는 심각한 질병으로 이어질 가능성이 있으며 최악의 경우 오염된 식품이나 잘못된 식품 섭취로 인해 사망으로 이어질 수 있다.

2. 주요국의 식품사기 대응정책 비교분석

가. 영국의 식품사기 대응정책

1) 도입 배경

가) Elliott Review(2014)

영국은 식품사기와 범죄에 적극적으로 대응하는 국가 중 하나이다. 2013년 영국에서 쇠고기 패티에 말고기가 불법적으로 혼입되어 그 사실이 표시되지 않은 상태로 유통되는 사건이 발생하였다. 이 사건으로 인해 영국의 공공기관과 소비자단체는 영국 식품 공급망에 유해하고 범죄적인 관행이 만연해 있으며, 이러한 미묘한 현상에 대한 법적 정의가 부족하기 때문에 정책 지향적이고 실용적인 정의를 마련할 필요가 있다는 사실을 인식하게 되었다.

Queen's University Belfast의 식품 안전 교수이자 글로벌 식품 안보 연구소 소장인 Chris Elliott 교수는 Elliott Review를 통해 영국의 식품 범죄를 검토하고 식품 범죄 예방 프레임워크를 설명하였다. Elliott Review는 국가 식품 범죄 예방 프레임워크의 기초를 형성하는 것을 목적으로 정부, 규제기관, 산업계가 취해야 할 명확한 역할과 책임을 설명하였다. Elliott Review에서는 정부의 감축 정책에 따라 지방당국의 무역기준 부서와 같은 많은 기구가 해체되었기 때문에 이를 보완하기 위한 식품전담기구를 설립할 것을 제안하였다.

국가의 식품 사기 예방 프레임워크의 기초를 형성하기 위해 Elliott Review에서는 다음의 권고사항을 제안하였다.

- 권고사항 1 - 소비자 최우선
식품 안전 및 식품 범죄 예방과 관련하여 소비자의 요구가 최우선임을 보장해야 함
- 권고사항 2 - 무관용
식품사기나 식품범죄에 대해서 사소한 부정도 일어나지 않도록 해야 하며 의도적으로 처벌해야 함
- 권고사항 3 - 정보 수집
정부와 산업계가 협력하여 정보를 수집, 분석 및 공유해야 함
- 권고사항 4 - 실험실 서비스
식품 심사, 검사 및 집행과 관련된 사람들은 표준화되고 검증된 접근 방식을 사용하는 탄력적이고 지속가능한 실험실 서비스에 접근할 수 있어야 함
- 권고사항 5 - 감사
감사 및 보증 제도의 가치는 식품 공급망에서 식품 범죄의 위험을 식별할 때 인식되어야 함
- 권고사항 6 - 정부 지원
식품 공급 네트워크의 무결성과 보장을 위한 정부 지원은 구체적이고 측정 가능하며 달성 가능하고 현실적이며 시기적절하게 유지되어야 함
- 권고사항 7 - 리더십
식품사기 및 식품범죄에 대해 효과적인 조사와 기소를 진행하기 위해서는 명확한 리더십과 조정이 필요함
- 권고사항 8 - 위기관리
심각한 식품안전사고나 식품범죄 사건에 효과적으로 대처할 수 있는 메커니즘이 마련되어 있어야 함

Elliot의 식품 공급 네트워크의 무결성 및 보증에 대한 검토 후, 정부는 식품사기 및 범죄 예방을 위한 노력으로 식품범죄 담당기구를 설립하는데 동의하였고, 이 제안에 따라 2015년 영국의 식품범죄를 전담하는 기관인 국가식품범죄기구(National Food Crime Unit, NFCU)가 설립되었다. FSA는 단순히 정책, 기술, 시설의 미흡으로 인한 비의도적인 식품 오염이 발생하였던 과거와 달리 경제적 이득을 위해 고의적으로 식품 조작하여 소비자를 기만하고 손해를 입히는 새로운 형태의 문제인 식품사기에 대응하기 위해 NFCU를 설립하였다. 식품사기를 범죄의 한 유형으로 분류하여 식품범죄(Food Crime)라는 영역에 편입하고, 식품범죄란 대규모로 행해지는 모든 유형의 식품사기라고 정의하였다. NFCU는 식품범죄를 도용(theft), 불법가공(unlawful processing), 폐기물의 용도전환, 혼입, 바꿔치기(substitution), 허위표시, 문서사기의 7가지 유형으로 분류하고 있다. FSA의 독립적인 산하기관인 NFCU를 중심으로 식품공급망 내의 심각한 사기 및 관련 범죄에 대해 이해관계를 가진 영국 전역의 기관들은 광범위하게 협력하고 있다.

NFCU의 전략적인 목표는 다음과 같다.

- 식품이 부정행위로 인해 안전하지 않게 되거나 진품이 아니게 되는 것을 예방
- 범죄자들을 방해하고 재판에 회부
- 영국 및 글로벌 식품범죄에 대한 대응력 구축

나) Kenworthy Review(2016)

Elliot Review에 대한 응답으로 정부는 2년 후의 진행상황과 미래 필요성에 대해 검토를 해야 한다는 데 동의하였다. UK Anti Doping 의장

이자 North Yorkshire 전 경찰서장인 David Kenworthy를 포함한 검토팀이 지방 당국, 법 집행 기관, 업계 및 소비자 대표 등 다양한 이해 관계자로부터 증거를 수집하였다. NFCU는 2016년에 총 18개의 사건을 담당하였는데, NFCU 수사 권한의 한계와 자체 조사 능력의 부족으로 수사권을 가진 지방 당국이 재정적, 기술적, 전략적 지원을 제공하였다. 사건의 조사는 지역당국이 처리하고, 기소권은 계속하여 경찰에 남아 있는 상황이라 경찰의 협조가 부족하면 신속한 사건 처리가 어려운 경우가 종종 발생한다. 또한 대안적 관할 기관이 없는 상황에서 식품범죄를 저지하고 예방하는 책임은 현재 기본적으로 지방 당국에 있으나 전문지식 수준과 사용 가능한 자원이 지역마다 다른 상황이다.

보고서에서는 다음의 문제를 고려하고 있다.

- 식품범죄로 인한 현재 및 향후 대응 수요
- 식품범죄를 방해하고 예방할 수 있는 현재 및 미래의 사전 예방적 기회
- 대응적/적극적 수요와 현재 대응 사이의 격차
- EU 탈퇴 후 국제적 대응 및 국경 간 협력을 포함한 지방당국, 경찰 서비스, 기타 정부 부서/기관 및 광범위한 식품 범죄 대응 지형의 현재 및 미래의 역할
- 현재 및 잠재적 응답 금액의 가치
- NFCU의 현재 형태와 기능이 현재와 미래의 수요를 충족하는지 여부

지방 당국, 기타 법 집행 기관, 산업계, 소비자, 학계 등 모든 유형의 이해관계자들이 NFCU가 식품범죄로부터 식품 공급망을 보호하는 데 필요하며 중요한 역할을 한다고 강조하였다. 지방 당국이 정보 수집 및 식품

사기 조사에 대한 교육 부족으로 인해 복잡한 식품사기 수사를 수행하는 데 한계가 있고, 수사를 담당할 경찰관과 전문 기술 인력이 부족하기 때문이다. 이에 NFCU가 수사 능력과 권한을 갖추어 전략적이며 전문적인 리더십을 제공해야 한다는 주요 이해 관계자 그룹 안에서의 광범위한 합의가 이루어졌다.

2) 주요 정책

식품사기는 식품 산업 내 불량으로 인한 무작위 행위가 아닌 식품을 구매하는 사람들을 고의로 속이거나 상해를 입히려는 의도로 자행되는 조직적인 행동을 의미한다. 식품범죄는 식음료 또는 사료의 안전성과 신뢰에 영향을 미치는 식품 공급망 내의 심각한 사기 및 관련 범죄라 정의할 수 있다.

NFCU는 식품범죄를 다음 7가지로 분류하고 있다.

- 도용(theft): 사용 또는 판매로부터 이익을 얻기 위해 식품, 음료, 사료 제품을 부정한 용도로 사용하는 것
- 불법 가공(illegal processing): 승인되지 않은 시설에서 또는 승인되지 않은 기술을 사용하여 육류 및 관련 제품을 도축 또는 준비하는 것
- 폐기물의 용도전환(waste diversion): 폐기를 목적으로 하는 식품, 음료, 사료를 공급용으로 용도 전환하는 것
- 혼입(adulteration): 비용을 낮추거나 더 높은 품질로 위조하기 위해 제품 라벨에 없는 이물질들을 포함하는 것
- 바꿔치기(substitution): 식품이나 성분을 유사하지만 열화된 물질로 대체하는 것

- 허위표시(misrepresentation): 제품의 품질, 안전성, 원산지, 신선도 등을 잘못 표기하여 제품을 마케팅하거나 라벨을 붙이는 것
- 문서사기(document fraud): 사기 또는 표준 이하의 제품을 판매하거나 홍보할 의도로 허위 문서를 작성, 사용, 소지하는 행위

가) 식품사기 데이터베이스 구축

(1) NAFN(National Anti-Fraud Network)

NAFN은 공익을 보호하고 사기, 범죄, 부패, 오류를 해결하기 위한 목적으로 1997년 10월 설립되었다. 국무조정실(Cabinet Office), 내무부(Home Office), 지방정부연합회(Local Government Association) 등 파트너로 참여한 정부 기관과 협력하여 전국의 사기를 해결하기 위해 정보를 교환한다. 회원들의 조사를 지원하고 공공 자금을 보호하며 커뮤니티를 보호할 수 있는 데이터 정보와 지식을 얻을 수 있는 가장 효과적이고 효율적인 연락 지점이 되는 것을 목적으로 한다.

2016년 수사권법(Investigatory Powers Act 2016)에서 FSS 및 FSA는 NAFN과 협력계약을 체결하였으며, 이는 범죄의 예방과 적발을 위해 데이터의 합법적인 수집과 공공기관 및 파트너 간 효과적인 협력을 촉진하고 있다.

나) 식품사기 비용분석

FSA는 기술적인 식품안전 문제가 아닌 건강과 경제적 영향을 미치는 문제의 범죄적 측면에서 프레임워크를 구축하였다. 식품사기의 경제적

비용을 추정하기 위한 기본 틀을 제공하기 위해 McCollister et al.(2010) 방식을 이용하는데, 이는 범주의 요소별로 개별적인 비용들을 집계하는 ‘상향식(bottom up)’ 비용 방법이다. 식품범죄 비용분석을 통해 식품범죄로 인한 사회적 비용을 피해자 비용, 형사 사법제도 비용, 범죄 경력 비용, 무형 비용, 시장 비용으로 세분화하여 식품사기에 대한 구체적인 피해금액을 산정하기 위해 노력하고 있다.

- 피해자 비용: 의료비용 및 소득 손실을 포함하여 식품범죄 피해자가 입은 직접적인 경제적 손실
- 형사 사법제도 비용: 식품범죄 방지 활동, 법률 서비스 및 판결, 구속을 포함한 교정 프로그램 비용
- 범죄경력 비용: 범죄자가 합법적이고 생산적인 활동이 아닌 불법적인 활동에 참여하는 것과 관련된 기회비용
- 무형 비용: 육체적·정신적 고통, 삶의 질 저하 등을 포함하여 식품범죄 피해자가 입은 간접적 손실
- 시장 비용: 피해 기업의 이익 손실

다) NFCU의 권한 강화 노력

NFCU는 FSA의 일부로서 식품법 시행과 관련하여 넓은 권한을 가진 비내각 부처이자 규제기관이다. FSA는 식품법에 따라 식품과 관련된 규제 위반을 조사할 수 있는 조사 권한을 가지며, 경찰청 컴퓨터, 경찰청 데이터베이스, 국가 자동 번호판 인식기 데이터베이스를 포함한 법 집행 시스템에 대한 접근 권한을 가지고 있다.

그러나 NFCU는 수사 권한이 없어 수색 영장을 신청하고, 증거를 압수하고, 체포한 용의자 면담을 감독하는 것과 같이 기본적인 수사 기능을 수

행하는 파트너에게 의존할 수밖에 없는 실정이다. NFCU는 일부 권한과 수사 도구에 접근할 수 있지만, 수색 영장 신청, 증거 압수 및 체포된 용의자와의 면담 관리를 비롯한 특정한 수사 기능을 수행하는 경찰, 지역 당국 등의 외부 파트너에게 의존하고 있다.

심각한 범죄 행위를 더욱 효과적으로 조사하기 위해 FSA는 NFCU에 독립적이며 추가적인 수사 권한을 부여해야 한다고 제안하고 있으며 이를 위한 2차 입법이 필요하다. 2022년 경찰 범죄 및 양형 법원법(Police Crime and Sentencing Courts Act)은 2022년 4월 28일 왕실의 승인을 받아 다음 권한을 국무장관에게 부여하였다.

- 1984년 경찰 및 범죄 증거법(Police and Criminal Evidence Act, PACE)
- 2001년 형사사법 및 경찰법(Criminal Justice and Police Act, CIPA)
- 1994년 형사사법 및 공공질서법(Criminal Justice and Public Order Act, CJPO)

이를 통해 NFCU의 권한이 확대되는 법률이 도입되었지만, 수사권 사용은 막중한 책임을 동반하며 신중하게 행사 및 통제되어야 하므로 FSA는 적절한 추가 책임과 관리방식을 내무부와 논의 중이다.

나. 미국의 식품사기 대응정책

1) FDA 범죄수사부(Office of Criminal Investigation)

가) 도입 배경

1991년 복제의약품(Generic drug) 스캔들 이후, FDA 소관 제품과 관련된 범죄에 대한 관리·감독 강화 의견이 제기되었고, 이후 미 하원의 지지를 바탕으로 FDA 내 범죄수사 부서를 설치하는 방안이 발표되면서 1992년 3월 범죄수사부(OCI)가 설립되었다. OCI는 FDA의 형사법 집행 기관으로서 FDA 규제 상품과 관련된 불법 행위에 대해 범죄 조사를 실시하여 책임자를 체포하고 법무부와 함께 기소하는 등 미국인의 공중 위생을 보호하는 역할을 수행한다.

나) 주요 업무

OCI는 FDA 규제사무국(Office of Regulatory Affairs) 소속으로, 범죄 조사를 통해 ORA의 현장 규제활동 담당자들을 지원하며, FDA의 주요 관계부서 담당자들에게 FDA 관할제품과 관련된 규정 및 범죄 위반 여부에 대해 조언하고 지원하는 역할을 수행한다.

FDA 직원 매뉴얼에 기재되어 있는 OCI 업무 분장 내용은 다음과 같다.

- 기관 내 핵심 관계자에게 기관에 영향을 미치는 규정 및 형사 문제에 대한 조언 및 지원
- 기관 내 타 부서 및 기타 연방, 주 및 지방 법 집행 기관과의 협력을 통한 범죄 수사 활동 지시, 계획 및 개발
- 범죄 수사와 관련된 기관의 정책 개발, 조정 및 시행
- 미국 전역에 위치한 지역 사무소를 통해 FDA가 관리하는 모든 법령에 따라 범죄 수사를 개시하고 수행 하며, 잠복·감시 인력 및 활동과 관련된 업무 조정

- FDA 지역 현장 사무소 및 지방 사무소와의 범죄 수사 활동 조정 및 기관의 집행 우선순위 준수, 현장 및 본사 구성 요소와 협력 관계를 개발하고 유지
- 추가 조사·기소를 위해 법무부에 범죄사건을 의뢰하는 것 또는 직접 참조가 허가된 경우 형사사건을 미국 변호사에게 직접 위탁하는 것과 관련된 권고사항을 FDA 수석변호사실(Office of Chief Counsel)에 제공
- 범죄 수사 및 관련 집행 문제에 사용되는 자동화된 데이터 처리 시스템 개발
- FDA의 범죄 수사관 및 관련 직원을 위한 교육 프로그램을 개발, 검토 및 승인
- 대배심 조사에 참여하고 대 배심원의 대리인으로 활동

다) 법령 및 권한

OCI는 연방 식품의약품화장품법(Federal Food, Drug and Cosmetic Act, FDCA)과 연방 반변조법(Federal Anti-Tampering Act, FATA) 등 관련법에 따라 FDA의 모든 형사사건을 수행한다. OCI는 범죄수사권(powers to criminally investigate), 피의자 체포 권한(power to arrest perpetrator), 법무부에 사건을 송치하는 권한(power to bring the case to the DoJ for prosecution)을 가진다. OCI가 기소가 적절하다고 판단하는 경우, FDA는 위반 혐의를 받는 사람에게 이를 통보하고 FDCA 위반에 대한 기소 권한을 가진 법무부에 송치한다.

다. 네덜란드의 식품사기 대응정책

1) 식품소비재안전청(NVWA)

NVWA는 네덜란드 경제농업혁신부 산하의 식품 등에 대한 안전관리 감독 및 위해평가 기관이다. NVWA의 사명과 비전은 장기 정책 및 시행 계획에서 다음과 같은 전략적 목표로 전환된다.

- 규정 준수의 개선
- 수입 및 수출의 안전 모니터링
- 정보에 입각하고 참여하는 사회에 기여
- 불안정한 위기 상황에서 단호하게 조치

NVWA에는 자체적인 전문 수사국(Specialist Investigation Service)인 NVWA 정보 수사국(NVWA-IOD)이 있으며, 이들은 주로 다음과 같은 복잡한 식품 공급망 관련 조직 및 국제 범죄에 중점을 두어 수사한다.

- 식품의 무결성을 손상시킴
- 식품 및 소비재의 안전을 위태롭게 함
- 동식물의 건강에 해를 끼침

2019년에 공적통제 규정의 범위 내에서 수행된 수사에서는 다음과 같은 주제들을 다루었다.

- 식품 관련 사기
- 비료 판매 관련 사기
- 수의약품 관련 사기
- 제품 안전 문제

- 실험 결과와 관련된 사기
- 농업 보조금 관련 사기

특별수사서비스플랫폼(Special Investigative Service Platform)과 국가정보의제(National Intelligence Agenda)에 따라 다른 기관과 수사 협력을 보장받는다. 환경 집행(Environmental enforcement)과 관련된 영역은 NVWA-IOD와 교통조사국의 정보수사국이 집중적으로 협력하며, 환경 회의소(Environmental Chamber)에서 공식화된다.

수사 외에도 정보 수집과 분석 전문성을 바탕으로 다른 도메인/섹터/공급망, 범죄 형태, 작업 방식, 위험, 추세 및 개발, 관련 법률 및 규정, NVWA-IOD 활동 및 NVWA에 의해 수행된 감독에 대해 자세한 계획을 설정한다. 또한 농림축산식품부(Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality)와 보건복지체육부(Ministry of Health, Welfare and Sport)를 위해 검토 및 모니터링 역할을 한다. 이 역할에서 수사 방향에 대한 비판적 검토를 수행하고 자체 작업 및 관련 감독 부서의 작업과 관련된 권장사항을 만든다.

3. 시사점

가. 식품사기 전담 조직 필요

우리나라는 영국과 같은 거대한 규모의 식품사기가 발생하지 않았지만, 식품사기에 대한 인식이 부족하여 식품사기의 일종인 원산지 조작이 소형 식당부터 대형 시장에까지 빈번하게 발생하고 있다. 원산지 조작은 단순히 산업계에 대한 소비자의 신뢰를 떨어뜨릴 뿐만 아니라 심각한 건

강상의 위험을 야기할 수 있다.

우리나라는 현재 식품의약품안전처 위해사범중앙조사단을 통해 식품·의약품·의료기기 등 범죄행위를 수사하여 검찰에 송치함으로써 식의약 안전관리정책을 지원하는 기능을 수행하고 있다. 검찰·경찰청·관세청·서울시(민생사범경찰단) 등과 식·의약품 관련 사범 수사를 위한 공조체계를 유지하고 미국 국토안보부, 영국 식품기준청 범죄수사단 등과 국제적 범죄정보 공유 및 수사협력을 위한 체계를 유지하고 있다.

원산지 조작에 대해서는 농산물품질관리원에서 농축산물의 원산지 표시를 관리하고 있다. 원산지 표시 관리는 농산물, 수산물이나 그 가공품 등에 대하여 적정하고 합리적인 원산지를 표시하도록 하여 소비자의 알 권리를 보장하고, 공정한 거래를 유도함으로써 생산자와 소비자를 보호하기 위한 제도이다. 그러나 인력·정책적 한계로 인한 어려움 극복과 식품 사기에 대한 처벌 강화를 위해 영국의 선진사례를 참고할 필요성이 있다.

나. 통합된 데이터베이스 구축 필요

식품사기에 관한 데이터베이스의 예로는 미국의 USP Food Fraud Database(<http://www.foodfraud.org/>), 영국의 Food Fraud Database(<http://www.food.gov.uk/enforcement/enforcement/foodfraud>)가 있다. USP Food Fraud Database는 전 세계 식품 사기 및 경제적 동기로 인한 부정행위에 대한 보고서를 수집하는 최초의 공개 데이터베이스이다. 접근 제한이 없어 과학자, 정책입안자 등 전문가 는 물론 소비자, 환경운동가, 농부 등 식품사기 정보 획득에 관심이 있는 비전문가도 쉽게 접근할 수 있다. UK Food Fraud Database는 영국 식품기준청(UK FSA)에서 유지·관리하며, 새로운 사기 패턴에 대한 유용한

정보가 포함된 보고서를 수집하므로 식품사기 사건에 대한 지방 당국의 조사를 지원한다. 데이터베이스 관리, 정보 저장 및 처리는 잉글랜드, 웨일즈의 경찰 및 기타 집행 기관에서 사용하는 정보 기반 비즈니스 모델인 국가 정보 모델에 따라 운영된다. 식품사기에 관한 통합된 데이터베이스를 운영하는 선진사례를 참고하여 차후 이를 구축해나가야 할 것으로 보인다.

다. 식품사기 정책 근거 마련 및 세밀한 정책 설계를 위한 비용분석

식품사기에 대한 우리나라의 법체제는 매우 엄격한 수준이나 실제 처벌 수위는 대부분 미약한 벌금 또는 과태료 수준에 그치고 있다. 이는 우리나라가 순수한 피해 금액, 즉 식품사기에 이용된 상품의 가치만을 사회적 비용으로 추정하고 있어 식품사기의 위험이 과소평가되는 경향에 기인한 것으로 판단된다.

반면 UK FSA의 식품범죄 비용계산에는 식품범죄로 인한 사회적 비용을 피해자 비용, 형사 사법제도 비용, 범죄 경력 비용, 무형 비용, 시장 비용으로 세분화되어 계산한다. 우리나라도 이러한 사회적 비용 계산법을 반영하여 국내 식품사기로 인한 사회적 비용을 정확하게 파악할 수 있어야 한다. 사회적 비용의 정량화를 통해 의료데이터를 기반으로 한 의료 비용, 소득손실을 기반으로 한 금전적 비용, 재판으로 인한 손해배상 비용 등을 정확히 측정할 수 있을 것으로 판단된다.

라. 식품사기 관련 수사권 부여

NFCU는 영국의 식품범죄 전담 기관으로서 영국 전역에서 식품사기와

관련된 정보를 수집하는 역할을 수행하고 있지만, 식품사기 사례가 발견 되더라도 단독 수사권이 없다는 한계를 가지고 있었다. 심각한 범죄 행위를 더욱 효과적으로 조사하기 위해 FSA는 NFCU에 독립적이며 추가적인 수사 권한을 부여해야 한다고 제안하였으며 2022년 4월 28일 왕실의 승인을 받아 NFCU의 권한이 확대되는 법률이 도입되었지만, 수사권 사용은 막중한 책임을 동반하며 신중하게 행사 및 통제되어야 하므로 FSA는 적절한 추가 책임과 관리방식을 내무부와 논의 중이다. 앞으로 우리나라에 식품사기 전담 조직이 구성될 때 효과적인 범죄 예방과 조사를 위해 수사권 부여가 필요할 것으로 보인다.

제12절 근거기반 식품안전정책 수립

1. 주요국의 과학적 합리성에 근거한 리스크 분석 기관

가. 미국의 리스크 분석 기관: 미국 식품의약청(FDA)¹⁵⁸⁾

FDA는 세계보건기구(World Health Organization, WHO)가 육성하는 개념과 프레임워크인 리스크 분석을 이용하여 식품에 대한 규제결정이 과학에 기반하고 투명하게 이루어지도록 하고 있다. 이를 위해 특정 식품 안전 리스크를 이해하고 정량화하기 위한 과학적 접근법을 사용하여 리스크 평가 및 안전성 평가를 수행한다.

1) 식품안전 및 응용영양센터(CFSAN)의 리스크 및 안전 평가

FDA는 세계보건기구(World Health Organization, WHO)가 육성하는 개념과 프레임워크인 리스크 분석을 이용하여 식품에 대한 규제결정이 과학에 기반하고 투명하게 이루어지도록 하고 있다. 이를 위해 특정 식품 안전 리스크를 이해하고 정량화하기 위한 과학적 접근법을 사용하여 리스크 평가 및 안전성 평가를 수행한다.

FDA는 미생물 또는 화학적 식품 안전 문제를 시뮬레이션하는 수학적 모델 및 기타 도구를 개발하여 문제에 영향을 미치는 많은 요인¹⁵⁹⁾들을 통합함으로써 리스크 평가를 수행한다. FDA 식품의 리스크 분석은 신기

158) 식품안전정보원. (2019.12.20.). 미국의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp.122-126, 131-133.

159) 식품 안전에 영향을 미치는 요인에는 관련된 미생물, 화학물질 또는 기타 독서의 특성과 영향을 받는 식품의 특성, 식품과 관련된 생산 및 취급 관행, 오염물질의 노출 수준, 오염물질에 대한 인체의 생물학적 반응 등이 포함될 수 있다.

술이 반영된 식품공급에 대한 리스크를 감지하고 완화하기 위해 식품안전 및 응용영양센터(CFSAN)가 개발하고 있는 일부 도구를 의미한다. 예를 들어 CFSAN과 NASA(National Aeronautics and Space Administration)는 지형공간분석(geospatial analysis)을 이용하여 작물의 오염유형을 인식하는 시범 프로젝트를 수행하고 있다. 이 모델을 통해 특정 지역, 특정 시간 및 다양한 기상 조건에서 오염사고 가능성을 예측할 수 있는 기능을 개발할 수 있다.

다른 연방 기관과의 협력 아래에 CFSAN이 개발한 도구는 식품의 리스테리아 모노사이토제네스(*Listeria monocytogenes*) 및 농산물의 A형 간염 바이러스(hepatitis A virus), 굴의 비브리오(*Vibrio*)와 같은 공중보건 리스크를 해결했다. 해당 도구들은 CFSAN의 리스크 분석 범위를 상당히 증가시켰으며, 현재도 식품매개질환에 영향을 미칠 수 있도록 개발 중에 있다.

〈표 11〉 FDA의 리스크 분석도구

리스크 분석도구	상세내용
QPRAM	QPRAM은 농장의 특정 행동양식(behaviors)과 관행(practices)으로 인해 그리고 농산물 가공 및 소비 중에 발생하는 신선 농산물(fresh produce) 소비로 인한 리스크를 예측하고 특성화하는 가상 실험이다. QPRAM은 각 생산 단위를 추적하고 어떻게, 언제, 어디서, 얼마나 오염되었는지에 대한 이력기록을 보관한다. 이 모델은 실제 상황에서 개입안(intervention)을 최적화하는 도구로 사용할 수 있다. 또한, 미래의 오염 사건을 예측하고 예방할 뿐만 아니라 실제 “역추적 (trace-back)”에서도 생산물이 오염되었을 가능성을 예측하여 제품을 식별하고 시장에서 제거 할 수 있다.
FDA-iRISK®	이것은 여러 리스크/식품조합의 공중보건 리스크를 비교하고 순위를 매기는 FDA의 리스크 우선순위 및 자원할당에 정보를 제공하는 상호작용형 도구이다. 이 리스크 평가도구는 결과를 상대적으로 빠르게 생성하여 대중에게 제공할 것이다. FDA-iRISK는 리스크 평가자가 여러 가지 위해요소(미생물 및 화학 물질), 식품, 공정경로 및 특정 인구집단과 관련된 위해요소/식품 시나리오를 구성, 평가 및 비교할 수 있는 접근성이 뛰어난 도구로 설계되었다. 농장에서 식탁까지의 총체적

리스크 분석도구	상세내용
	개념 “farm-to-fork continuum”의 특정 단계에 적용된 다양한 개입안(Intervention)의 영향력을 추정하는 데 사용할 수 있다.
Virtual Deli	Virtual Deli는 실제 상황에 대한 관찰연구를 기반으로 슬라이스 델리 고기를 준비하고 고객에게 제공하는 것과 관련된 모든 작업을 초당 수천 번 시뮬레이션하는 모델이다. 이는 소매점 환경에서 리스테리아 모노사이토제네스(<i>Listeria monocytogenes</i>)에 대한 기관 간 리스크 평가의 일부이며, 델리(deli)식품 오염의 발생 가능성이 가장 높은 지점과 오염 및 질병을 줄이는 데 가장 효과적인 개입안을 추정하도록 설계되었다.

출처: FDA. (2019). Food Science & Research(Food), 재구성

안전성 평가를 위해서는 기존 연구를 분석하여 위험을 일으킬 가능성이 있는 오염물질의 수준을 계산한다. FDA는 다른 공중보건 리스크에 대한 우선순위의 결정과 질병/부상의 가능성을 줄이기 위해 고안된 효과적인 리스크 관리 전략을 결정하기 위해 리스크 평가 정보를 사용할 수 있다.

식품에 대한 정책 결정에서 가장 중요한 사항은 정책결정자(위험 관리자, risk managers)와 해당 결정을 뒷받침하는 데이터를 생성하는 과학자(위험 평가자, risk assessors)의 지속적인 대화다. CFSAN의 정책 결정에 대한 실제 관련성과 타당성, 투명성을 보장하기 위해 대중의 의견 또한 프레임워크에 포함된다. 예를 들어, CFSAN이 정책 결정을 알리는 프로젝트를 수행할 경우 FDA는 연방관보통지(Federal Register notices)를 게시하고 공개회의를 개최하여 대중(식품산업 및 소비자 그룹 포함)의 의견을 요청할 수 있다.

나. 호주·뉴질랜드의 리스크 분석 기관: 호주뉴질랜드식품기준청(FSANZ)¹⁶⁰⁾

FSANZ법¹⁶¹⁾에 따라 호주뉴질랜드식품기준청(FSANZ)는 이용 가능한 최고의 과학적 근거를 바탕으로 식품기준을 개발, 식품기준에 대한 정보를 제공, 식품규제체계의 양상을 조정함으로써 호주와 뉴질랜드 전역에 걸쳐 높은 수준의 공중보건 보호를 보장하고자 한다.

1) FSANZ의 리스크 분석

FSANZ는 이용 가능한 최상의 과학적 근거에 기반한 식품규제 조치를 보장하기 위해 리스크 분석 프레임워크를 사용한다. 일반적으로 리스크 분석 프레임워크는 새로운 식품기준의 개발 및 기존 식품 기준에 대한 제안된 변경 평가, 모니터링 및 감시 활동, 식품 기술 관행 평가 및 신흥 식품안전 문제에 대한 검토에 사용된다. 해당 활동에서 성공적으로 과학을 적용하는 것은 식품규제 조치의 효과성과 적절성에 중요하며, 리스크 관리 의사결정 과정을 뒷받침한다.

가) FSANZ 리스크 분석 프레임워크

규제 의사결정을 지원하는데 사용하는 FSANZ의 리스크 분석에 대한 접근 방식은 코덱스(Codex)가 사용하는 리스크 평가·관리·커뮤니케이션을 통합하는 모델을 기반으로 한다.

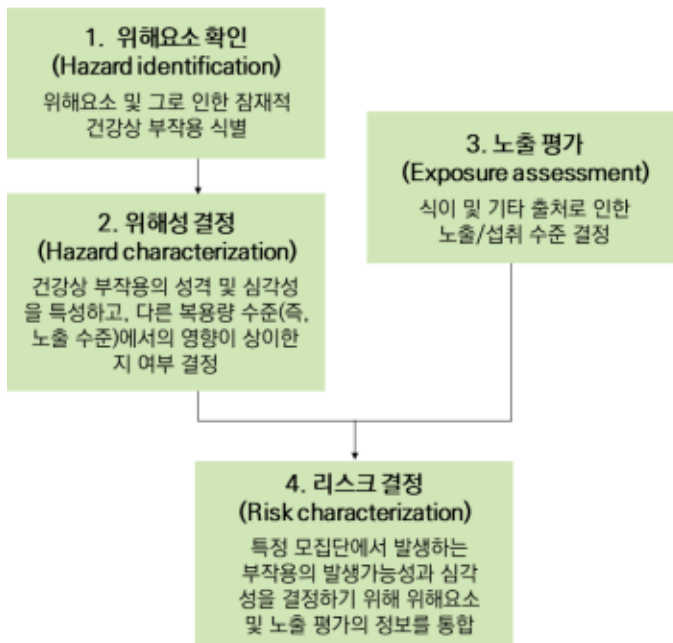
FSANZ가 사용하는 리스크 분석 프레임워크는 아래와 같이 세 가지 핵심요소로 구성된다.

첫째, FSANZ의 리스크 평가는 리스크를 식별, 분석 및 결정하는 과정

160) 식품안전정보원. (2021.12.10.). 호주·뉴질랜드의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp.107, 116-129, 545-547.

161) FSANZ법은 FSANZ의 설립에 대해 규정하는 법률이다.

을 수반한다. 코텍스 프레임워크에 따라, 리스크 평가는 위해요소 확인(hazard identification), 위해성 결정(hazard characterisation), 노출 평가(exposure assessment) 및 리스크 결정(risk characterisation)의 동일한 4단계로 구성된다.



〈그림 5〉 FSANZ 리스크 평가의 4단계

둘째, FSANZ의 리스크 관리는 협의적인 의사결정 과정으로, 이는 문제를 식별하고, 리스크 평가, 사회적, 경제적 및 기타 요소를 검토하며, 지역사회에 가장 큰 순편익을 가져다주는 대안을 개발, 평가 및 선택한다.

셋째, 리스크 커뮤니케이션은 리스크 평가자와 리스크 관리자, 그리고

FSANZ, 뉴스 미디어, 이해관계자 그룹 및 일반 대중 간 리스크에 대한 정보의 상호 교환을 의미한다. 이는 이해관계자 그룹과 일반 대중을 의사 결정에 가능한 최대로 참여시키는 것을 목적으로 하는 지속적인 과정이다. 리스크 커뮤니케이션은 과학적 평가와 리스크에 대한 소비자의 인식 사이에 때때로 존재하는 격차를 해소하는 데에도 중요하다.

리스크 분석 프레임워크는 다양하게 사용되지만, 이러한 구성요소는 식품공급 전반에 걸쳐 적용된다. 이러한 체계적 접근방식의 중요한 측면 중 하나는 각 단계의 강점과 약점을 공개적으로 논의하고 토론할 수 있다는 점이다. 또한 특정 식품안전 리스크에 대해 리스크 분석 프레임워크를 적용하는데 도움이 될 추가 정보를 결정하는데 유연한 접근방식을 취할 수 있다. 리스크 분석의 결과가 언제나 규제 변경으로 이어지는 것은 아니며, 오히려 조치를 취하지 않는 것을 포함하여 많은 규제 및 비규제 대안이 리스크 관리 과정의 일부분으로 간주될 수 있다는 점에 주목할 필요가 있다.

다. 캐나다의 리스크 분석 기관: 캐나다 식품검사청(CFIA)¹⁶²⁾

캐나다의 식품안전 정책의 기반이 되는 캐나다 식품검사청(CFIA)의 리스크 분석 체계와 보건부(HC)의 의사결정 체계는 건강 리스크를 식별, 평가 및 관리하는 짜임새 있고, 체계적인 접근법을 제공하고, 이해관계자 협의와 의사소통을 강조한다. 체계들은 국제식품규격위원회가 국제 수준에서 개발한 접근법 및 FAO/WHO가 제공하는 식품안전 리스크 분석에 대한 지침과 일치한다.

162) 식품안전정보원. (2019.12.20.). 주요국(캐나다)의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp.608-623.

1) CFIA의 리스크 분석 체계

CFIA의 리스크 분석 체계는 리스크 평가 및 리스크 관리, 리스크 커뮤니케이션의 3가지 요소로 구성된다.

리스크 평가 과정에는 재생산 가능한 과학적 연구, 과학적 불확실성의 식별 및 공정한 가중치 부여 및 최근의 지식 발전에 대한 검토를 포함하여, 이용 가능한 모든 정보에 대한 철저하고 객관적인 평가가 포함된다. 이는 리스크 수준에 대한 추정치를 제공하고 리스크 관리를 위한 가능한 옵션을 식별하는데 도움이 되기 때문에 의사결정 과정의 핵심 부분이다.

리스크 관리는 리스크 평가 과정에서 확인된 리스크 요소를 완화하기 위해 고안된 결정을 내리고 이행하는 과정이다. 리스크 관리는 법률 및 규제 요건의 수립 및 시행 또는 지침, 자문 및 교육, 산업별 자발적 준수의 촉진과 같은 비규제 옵션의 적용을 통해 수행된다. 리스크 관리 과정에서는 소비자의 우려나 인구통계 등의 사회경제적 요인을 고려한다. 또한, 국제 시장에 참여하여 접근방법을 국제적으로 맞추기 위한 노력에 협력할 필요성도 인식한다.

리스크 평가자가 이용할 수 있는 과학적 증거가 불완전하거나 불충분하여 리스크 평가 결과에 과학적 불확실성을 초래하는 상황이 있기 때문에, 예방조치 적용은 캐나다 리스크 분석 과정의 본질적인 부분이다. 과학적 자료의 불확실성으로 인해 대중들에게 노출될 수 있는 리스크 수준 평가와 인류건강에 심각하고 돌이킬 수 없는 부작용이 일어날 수 있기 때문에 적절한 위기관리전략은 신중하게 선택된다. 예방의 개념은 식품안전 이외의 리스크에도 적용되기 때문에, 캐나다 정부는 과학기반 의사결정-리스크에 관한 사전 주의사항 적용을 위한 기본 틀을 수립하였다. 이 체계는 보건 및 안전과 환경 보호 및 천연자원의 보존을 위한 과학기반

의사결정에 예방 조치를 적용하기 위한 지침을 제공한다.

리스크 커뮤니케이션은 캐나다의 리스크 분석 절차의 내재적 요소다. 캐나다는 정보의 교환이 건강 리스크를 공적으로 완화시키는 핵심요소이며 리스크 커뮤니케이션이 상호소통 과정임을 인식하고 있다.

2) 통합 리스크 관리

CFIA는 통합 리스크 관리(Integrated Risk Management)를 통해 데이터, 보고서 및 보안 감시를 활용한 추세를 파악하고, 이를 통해 리스크 요소 및 지원 프로그램의 설계·계획·규정 부합·시행에 대한 노력에 집중할 수 있도록 지원한다.

해당 목표를 달성하는 방법은 다음과 같다.

- 프로그램의 설계·계획·규정 부합·시행 우선순위에 대한 정보를 제공하기 위해 리스크 정보 톨 및 분석을 지속적으로 개발
- 보안 감시, 리스크 분석 및 예측 능력을 향상시켜 예방 효과 극대화
- 검사결과를 통합하여 리스크 기반 계획에 대해 추가 정보를 제공

가) 핵심 전략 계획

(1) 시설 기반 리스크 평가 데이터 수집 및 결과 통합

CFIA는 학계, 산업계 및 정부 파트너와 협력하여 데이터 및 수학적 알고리즘을 사용하여 캐나다 소비자에게 나타내는 리스크 수준을 기준으로 평가하기 위해 연방규제 식품시설을 평가하는 시설 기반 리스크 평가(Establishment-based Risk Assessment, ERA) 모델¹⁶³⁾을 만들었다.

(2) 비교 가능 리스크 모델(CRM)

비교 가능 리스크 모델(The Comparative Risk Model, CRM)은 기관이 사업장 전체 또는 내부 리스크 통제 조치의 비용 효과성을 비교하기 위해 개발한 도구다.

(3) 캐나다 식품안전정보 네트워크(CFSIN)

캐나다 식품안전정보 네트워크(Canadian Food Safety Information Network, CFSIN)는 연방, 주 및 준주(FPT) 식품안전 및 공중 보건 당국과 연결 및 조정하여 식품안전 사건 및 비상사태를 더 잘 예측, 탐지 및 대응할 수 있는 연방계획이다.

라. 영국의 리스크 분석 기관: 식품기준청(FSA)¹⁶⁴⁾

영국의 리스크 분석의 경우, 브렉시트 이전의 시스템에서는 EU 식품 및 사료법에 근거하여, 유럽식품안전청(European Food Safety Authority, EFSA)의 리스크 평가(risk assessment)를 고려하여 유럽위원회(European Commission, EC)의 리스크 관리 결정(risk management decisions)에 의해 상당한 수의 리스크 분석(risk analysis)이 수행되어 왔다.

163) 시설 기반 리스크 평가(Establishment-based Risk Assessment, ERA) 모델에 대한 자세한 내용은 제2장 제13절 4.에서 확인할 수 있다.

164) 식품안전정보원. (2021.12.10). 영국의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp.639-648.

FSA는 브렉시트 이후 영국의 리스크 분석 프로세스를 개발해왔다. 잉글랜드, 스코틀랜드, 웨일즈 및 북아일랜드 전역의 정부 부서와 긴밀히 협력하여 일하며, 강력하고 투명하며 최첨단 과학과 증거를 기반으로 리스크 분석체계를 마련하기 위해 확고한 원칙과 프로세스를 수립하였다.

1) FSA의 리스크 분석

FSA의 리스크 분석은 사람 또는 동물의 건강에 대한 리스크를 추정(estimating)하고, 통제(control)하기 위한 조치를 식별 및 구현하고, 이러한 리스크와 조치를 관련 당사자와 커뮤니케이션하는 프로세스이다. 리스크 분석은 과학과 증거가 주도하는 리스크 평가와 정책 책임자가 사용할 수 있는 관리 옵션을 고려하게 하는 리스크 관리, 리스크 커뮤니케이션의 3가지 구성요소로 구성된다.

가) 리스크 평가

FSA는 리스크 평가를 리스크를 식별 및 정의하고 사람 또는 동물의 건강에 대한 잠재적인 리스크를 추정하기 위한 과학적 접근법이라고 설명한다. 여기에는 식품 및 기타 원인으로 인해 리스크에 노출될 가능성이 있는 요소에 대한 평가가 포함된다.

FSA 자문의 과학적 바탕은 리스크 평가자 및 기타 과학 전문기관¹⁶⁵⁾의 전문가에 의해 제공된다. 그들은 위해요소(hazards)를 파악 및 결정하고, 노출 수준을 평가하고 건강에 대한 리스크를 결정하거나, 어떤 문제

165) FSA의 과학 조언을 위한 전문기관으로는 과학자문위원회(Scientific Advisory Committees, SAC), 공동전문가그룹(Joint Expert Groups, JEG), 전문가 등록원(Register of Specialists) 등이 존재한다. 과학 전문기관의 독립적인 자문을 통해 FSA의 자문이 최첨단 과학적 증거를 기반으로 함을 보장한다.

에 대한 잠재적인 경제적 영향 또는 소비자 인식에 대한 증거를 제공할 책임이 있다. FSA 과학자들이 수집한 증거는 리스크 관리자(risk manager)가 올바른 자문을 제공하도록 지원한다.

FSA의 사회과학자들은 또한 FSA가 의사소통하는 사람들의 태도, 신념 및 행동을 이해함으로써 효과적인 리스크 커뮤니케이션을 만드는 데 도움을 준다.

나) 리스크 관리

리스크 관리란 리스크를 예방하거나 통제하기 위한 잠재적인 조치의 고려를 말한다. 리스크 관리는 대응책을 수립하기 위해 리스크 평가와 식품에 대한 소비자의 폭넓은 관심을 고려한다.

리스크 관리는 리스크 식별, 조치의 적절성 여부를 결정하기 위한 예비 활동, 리스크 평가의 범위와 기타 필요한 증거를 합의하기 위한 문제 공식화, 리스크 관리자에게 리스크 평가 및 기타 증거 제시, 리스크 평가 및 기타 적법한 요소에 근거한 리스크 관리 옵션 분석, FSA의 이용 가능한 증거와 식품 및 사료 자문 포럼(Advisory Forum for Food and Feed, AFFF)의 의견을 기반으로 리스크 관리자에 대한 조언 개발을 포함한다. FSA는 필요한 경우 이사회와 이를 논의하며, FSA는 이사회에 권고를 고려하여 리스크 관리자에 대한 조언 개발을 마감한다.

리스크 관리자는 리스크를 관리 및 통제하기 위해 구현할 접근법을 고려한다. 그들은 이해 관계자와 상의하고 소비자의 건강 보호 및 식품과 관련된 소비자들의 광범위한 이익과 관련된 요소들을 고려한다. 리스크 관리자는 자문 및 권고안(recommendations)을 제공한다. 권고안에는 기타 정부부서, 위임된 행정부 및 이해관계자와 협의하여 옵션을 고려하

는 것이 포함될 수 있다.

많은 경우 FSA는 공중보건을 보호하기 위해 더 많은 증거가 나타나기 전에 리스크 분석에 대한 입장을 발표해야 할 수도 있다. 시간적 제한이 덜한 경우에도 불확실성은 줄일 수 없거나 줄이기 위해 불균형적인 자원을 사용할 수 있다. 공중보건에 대한 리스크의 특성 또는 가능성에 대한 불확실성이 남아 있는 상황에서는 사전예방원칙이 사용될 수 있다.

궁극적으로 FSA 이사회는 리스크 분석 프로세스를 감독한다. 중요하거나 논쟁의 여지가 있는 리스크 관리 문제에 대하여 필요하다고 판단되는 경우, 리스크 관리 옵션을 고려하고 장관 및 기타 관계자에게 제공되는 자문 및 권장안을 확정한다. 이러한 문제에 대한 결정이 내려지기 전에 이사회는 리스크 관리 프로세스의 초기 단계에서 초기 범위설정 논의(initial scoping discussions)에 참여할 수 있다. 이것은 리스크 관리 자문을 구상할 때 적절하게 광범위한 영향을 고려했다는 확신을 준다.

수석과학고문은 과학적 증거의 해석과 가중치 부여에 대하여 보장하기 위해 자문 과정과 이사회 토론에 참여한다. 수석과학고문은 FSA, 과학자문위원회 및 공동전문가그룹이 제공한 증거 및 사용의 과학적 엄격성과 무결성에 대한 고위수준의 보장(senior assurance)을 제공한다.

다) 리스크 커뮤니케이션

리스크 커뮤니케이션이란 리스크 분석 프로세스 전반에 걸쳐 정보와 의견을 교환하는 것을 말한다. 리스크 커뮤니케이션은 리스크 평가자(risk assessors), 리스크 관리자, 소비자, 산업계, 학계 및 기타 이해 당사자간에 이루어질 수 있다. 여기에는 소비자의 우려사항에 대한 이해, 리스크 평가 결과 게시, 조언 배포가 포함된다.

리스크 커뮤니케이션은 리스크 분석 프레임워크 전반에 포함되어 있어 프로세스 전반에 걸쳐 의견, 이해 및 옵션에 대한 반복적인 의사소통을 보장한다. FSA는 소비자, 업계 이해 관계자 및 기타 이해 관계자와 의사소통하기 위해 증거 기반 및 결과 중심 방법을 활용하여 리스크 평가 결과 및 리스크 관리 결정의 기초에 대한 명확한 설명을 제공한다.

라) FSA의 리스크 분석 프로세스 강화

FSA는 항상 그들의 리스크 분석이 국제식품규격위원회(Codex Alimentarius)의 지침을 포함한 국제지침과 일치할 수 있도록 노력하고 있다. FSA는 리스크 분석 프로세스를 검토하면서 사회과학자문위원회의 추가적인 의견 및 개발계획을 통해 과학위원회의 독립적인 자문을 더 많이 활용하고 있다.

FSA의 경험과 강점을 통해 리스크 분석 검토를 수행하여 리스크 분석 프로세스를 강화하였다. 새로운 리스크 분석 프로세스에서는 리스크 평가의 과학적 무결성을 보장하기 위해 리스크 평가와 리스크 관리를 명확히 구분하고, 전문가 총원 및 공동전문가그룹 신설 등을 통해 과학자문위원회의 역할을 확대 및 강화하고, 식품 및 사료 첨가물, 효소, 향미료, 신식품(novel foods), 유전자 변형(GM) 식품 및 사료와 같은 규제된 제품을 승인하기 위한 새로운 영국가공절차를 마련하였다.

마. EU의 리스크 분석 기관: EU 식품안전청(ESFA)¹⁶⁶⁾

EU의 일반식품법규칙에서는 리스크¹⁶⁷⁾ 평가(과학)와 리스크 관리(정

166) 식품안전정보원. (2018.12.24.). 주요국(EU)의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp.65-67, 132-134.

책)에 대한 책임을 구분하여 이원화하는 유럽 식품안전시스템을 만들었다. EU 식품안전청(ESFA)은 리스크 평가(과학)에 대한 책임뿐만 아니라 과학적 연구결과를 대중에게 알릴 의무가 있다.

식품안전시스템에 대한 일관된 권고와 신뢰를 증진하기 위해 EU 회원국 및 기관 파트너, 기타 이해관계자와 협력하고 식품 및 사료 안전에 직·간접적인 영향을 미치는 새로운 리스크의 식별, 특성화 및 모니터링을 가능하게 하는 데이터 수집 및 분석을 통해 일관된 방법론을 개발한다. 또한, 대중에게 과학 결과와 결과 기반의 정보를 제공한다.

1) 일반식품법규칙 - 리스크 분석 원칙(Risk analysis principle)¹⁶⁷⁾

2002년 EU 의회와 이사회가 채택한 일반식품법규칙(Regulation (EC) No 178/2002)¹⁶⁹⁾은 리스크 분석의 원칙을 규정하고, ESFA가 수행하는 과학 및 기술 평가를 위한 체계와 방법을 확립하여 식품안전과 관

167) Risk를 우리 법에서는 위해(성), 위험(성), 유해(성) 등 다양하게 사용하고 있을 뿐만 아니라 위해 등을 사용한 조문을 살펴보면 위해가 risk, hazard, harm(ful)등 조문의 문장마다 다르다. 이러한 이유로 혼란을 막기 위해 risk를 원어대로 리스크로 서술한다. 이주형(2017), 식품위생법의 현대화를 위한 법령 정비 방안 연구, 연구보고서; 이주형(2018), 식품위생법상 위해(危害)와 risk의 관계, 식품과학과 산업 제51권 3호, p. 185-195.를 참조하면 세부 내용을 확인할 수 있다.

168) 일반식품법규칙 제6조

1. 인간의 건강과 생명을 높은 수준으로 보호하는 일반적인 목적을 달성하기 위하여, 주변 상황 또는 조치의 성격에 부적절한 경우를 제외하고 식품 법은 리스크 분석에 근거해야 한다.
2. 리스크 평가(risk assessment)는 사용 가능한 과학적 증거를 기반으로 독립적, 객관적이고 투명한 방식으로 수행되어야 한다.
3. 리스크 관리(risk management)는 제 5조에서 설정된 식품법의 일반 목적을 달성하기 위해서 리스크 평가(risk assessment) 결과, 특히, 제 22조에서 언급된 EFSA의 의견, 문제에 합당한 고려해야 할 다른 요소들, 제 7조 1항의 예방원칙을 고려해야 한다.

169) 일반식품법규칙의 정식 명칭은 Regulation (EC) No 178/2002 of the European Parliament and of the Council of 28 January 2002 laying down the general principles and requirements of food law, establishing the European Food Safety Authority and laying down procedures in matters of food safety이다.

련된 조치가 과학에 따라 뒷받침되도록 하고 있다. 식품법은 리스크 분석(Risk Analysis)의 3가지 구성요소인 리스크 평가(risk assessment), 리스크 관리(risk management), 리스크 커뮤니케이션(risk communication) 3가지 상호 관련 요소를 기반으로 한다.

가) 리스크 평가

리스크 평가는 가능한 최선의 과학에 기초하여 독립적이고 객관적이며 투명한 방식으로 수행되어야 한다.

EFSA는 리스크 평가자로서 식품 및 사료 안전, 영양, 동물건강 및 복지, 식물 보호, 식물 건강에 대한 유럽의 정책과 법률의 기초를 형성하는 과학적 의견과 권고를 생산한다.¹⁷⁰⁾

EFSA의 설립 이후 BSE(Bovine Spongiform Encephalopathy), 살모넬라, 아스파탐과 같은 식품첨가물, 알레르기성 식품 성분, GMO(Genetically Modified Organisms), 살충제 및 조류인플루엔자와 같은 동물 건강 문제 등 광범위한 문제에 대한 과학적 자문을 제공했다.

EFSA는 리스크 평가가 이용 가능한 가장 포괄적인 과학적 정보에 의해 뒷받침될 수 있도록 데이터를 수집 및 분석하는데 회원국과 협력해 중요한 임무를 수행하고 있다.

나) 리스크 관리

리스크 관리는 리스크 평가 결과를 고려하여 정책대안을 평가하고, 필

170) 환경의 리스크 평가를 통해 푸드체인이 동식물의 서식지의 생물 다양성에 미치는 영향을 고려한다.

요한 경우 리스크를 예방, 감소 또는 제거하기 위한 필요 조치를 논의 및 선택하는 과정이다. 리스크 관리 단계에서 의사 결정자는 과학적 리스크 평가와 함께 푸드체인에 가장 효과적인 리스크 감소 조치, 리스크 통제 가능성, 사회 경제적 효과, 환경 영향 등 다양한 정보를 고려해야 한다.

다) 리스크 커뮤니케이션

리스크 커뮤니케이션은 리스크 분석 과정 전반에 걸쳐 리스크 평가자, 리스크 관리자, 소비자, 사료 및 식품 업체, 학계, 기타 이해 관계자 간에 정보와 의견을 상호 교환하는 것이다.

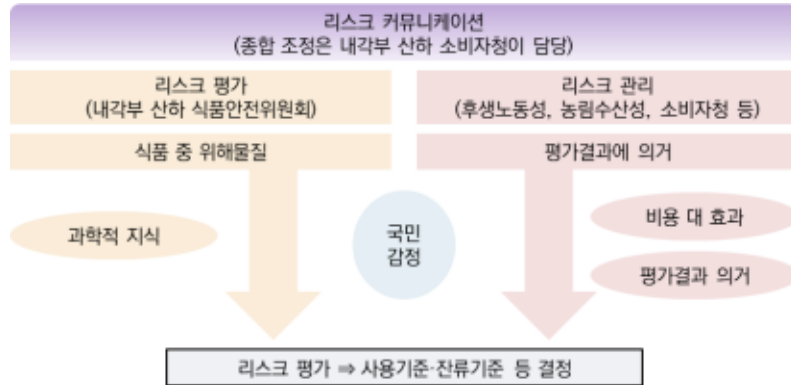
리스크 커뮤니케이션은 EFSA의 또 다른 주요 업무로서, 푸드체인과 관련된 리스크에 대해 의사소통한다. 즉, 과학적 연구결과의 설명과 식품 안전 문제의 인식을 높인 정보를 시의적(timely)으로 적절하고 정확하게 제공하는 것을 의미한다. 과학적 결과를 비과학자들이 이해할 수 있도록 항상 간단한 지침(guideline)과 권고(advice)로 쉽게 전환할 수는 없다. 따라서 과학과 소비자 사이의 격차를 해소하기 위해 주요 관련 기관과 이해 관계자뿐만 아니라 일반 대중에게도 명확히 전달하는 것이 EFSA의 주요 업무이다.

바. 일본의 리스크 분석 기관¹⁷¹⁾

2003년 제정된 「식품안전기본법」은 식품 섭취에 의해서 사람의 건강에 악영향을 미칠 우려가 있는 경우에 그 발생 방지 및 리스크 최소화를 위한 기법인 리스크 분석 체계를 도입하고 있다. 리스크 분석은 리스크

171) 식품안전정보원. (2018.12.24.). 주요국(일본)의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp.22-24, 26-28, 41, 43.

평가·관리·커뮤니케이션의 3가지 요소로 구성되어 있으며 이 체계에 따라 각 행정기관이 기능적으로 분담하여 식품안전행정 체계를 전개하고 있다.



〈그림 6〉 일본의 리스크 분석의 3요소

출처: 松本恒雄, “日本の食品安全行政”, 韓中日食品安全行政の比較(釜山大學校 発表資料(2017. 3)). (재구성)

1) 식품안전관리 조직 운영

가) 리스크 평가 기관

리스크 평가란 식품에 포함된 미생물·화학물질이 건강에 미치는 리스크를 과학적 지식에 기초하여 객관적·중립적이고 공정하게 평가하는 것을 말한다.

식품안전위원회는 ‘BSE의 문제에 관한 조사검토위원회’의 제안에 따라 관계 각료회의의 「향후 식품안전행정의 기본방침」에서 리스크 분석 체제 도입의 결정¹⁷²⁾을 통해 리스크 평가 기관으로 설치되었다.

식품안전위원회는 국민 건강보호를 최우선으로 하며 과학에 근거한 식품안전행정 추진을 위해 리스크 관리기관으로부터 독립된 기관으로서, 식품 건강영향평가(이하 ‘리스크 평가’라 함)를 과학적 지식을 토대로 객관적·중립적이고 공정하게 해야 한다.

리스크 평가는 리스크 관리 기관으로부터 요청을 받아 진행되거나 위원회가 자체적으로 필요성을 인정한 경우에 실시된다. 위원회는 평가 결과에 따른 식품안전 시책 마련을 리스크 관리 기관에 권고하며, 이에 따라 관리 기관은 시책을 수립 및 실시한다. 결과적으로, 위원회는 평가 결과에 따른 시책의 실시 상황을 감시하는 체계적인 체제를 구축하게 되었다.

(1) 식품안전위원회의 리스크 평가 업무

리스크 평가 운용상황을 보면 첨가물·잔류농약의 ADI(Acceptable Daily Intake, 1일 섭취허용량, 이하 ‘ADI(1일 섭취허용량)’라 한다) 설정이 대부분을 차지한다. 예컨대 새로운 첨가물을 지정하는 경우 위원회가 리스크 평가를 하고(ADI(1일 섭취허용량) 설정), 후생노동성 약사·식품위생심의회가 규격 기준과 지정 여부를 심의하는 것으로 한다.¹⁷³⁾

나) 리스크 관리 기관

172) 관계 각료회의 「향후 식품안전행정의 기본방침」에서 리스크 분석 체제의 도입을 다음과 같이 결정하였다. 첫째, 전문적·객관적·과학적 리스크 평가기관으로서 식품안전위원회를 리스크 관리기관으로부터 독립해서 내각부에 설치한다. 둘째, 리스크 평가는 전 체적으로 투명성 있게 한다. 셋째, 식품안전위원회가 리스크 커뮤니케이션을 리스크 관리기관이 하는 것을 포함하여 종합적으로 관리한다(이후 소비자청이 신설(2009년)됨에 따라 리스크 커뮤니케이션 종합 조정사무는 소비자청으로 이관된다).

173) 식품안전위원회의 설치 이전 리스크 평가가 분리될 때까지는 후생노동성 약사·식품위생심의회가 ADI 설정도 심의하고 있었다.

리스크 관리기관은 후생노동성, 농림수산업성, 소비자청 등을 들 수 있으며 후생노동성은 식품위생, 농림수산업성은 농림·축산·수산, 소비자청은 식품표시에 관하여 담당한다.

다) 리스크 커뮤니케이션 기관

리스크 평가와 리스크 관리의 전 과정에서 소비자·사업자·기타 관계자·리스크 담당기관들이 정보 제공 및 의견교환 등 리스크 커뮤니케이션을 한다. 그리고 이러한 행정기관 간 연계 및 리스크 커뮤니케이션에 대해 소비자청이 관계 부처 간 사무 조정 및 연락·운영을 하는 사령탑 역할을 한다.

사. 중국의 리스크 분석 기관¹⁷⁴⁾

1) 개요

시진핑 정부에 들어 ‘중국 특색 사회주의’를 강조하면서 식품안전관리 체계의 확립에도 많은 영향을 주었다. 이는 식품안전 정책결정 메커니즘에 있어서 식품안전 위험모니터링 제도의 마련과 식품안전 리스크 커뮤니케이션 마련 등의 성과를 가져왔다.

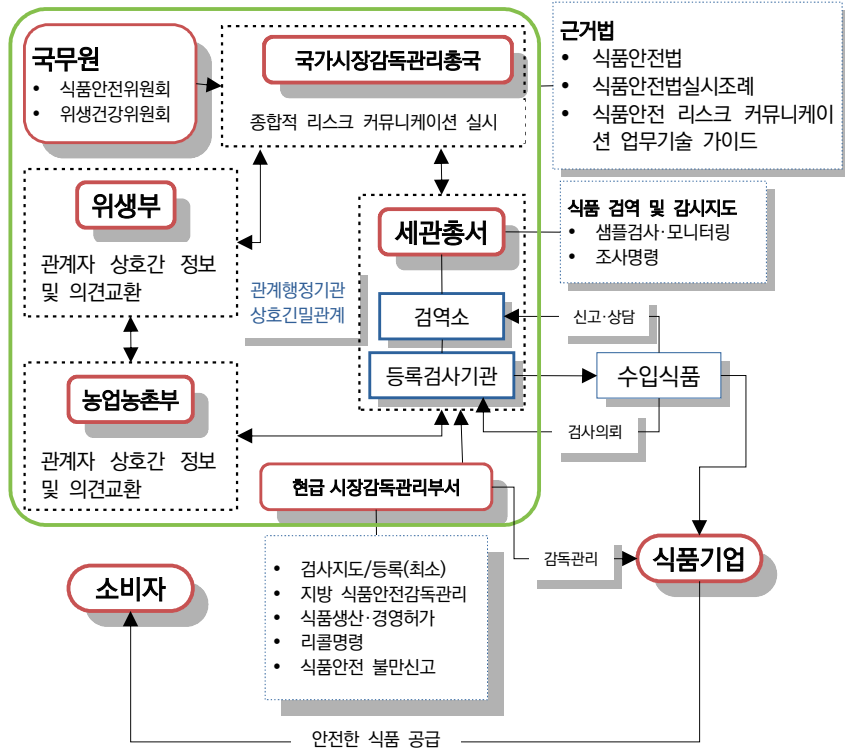
국무원 산하의 식품안전위원회와 국가위생건강위원회는 위해식품으로부터 인민의 건강 보호를 목표로, 과학적 지식에 근거하여 객관적이고 공정한 위험 평가를 실시한다. 특히, 국가위생건강위원회 소속기관인 국가

174) 식품안전정보원. (2022). 주요국(중국)의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고발생시 대응상황 연구. pp.126-130, 321-322, 384-385.

식품안전위험평가센터(国家食品安全危险评估中心)에서 총괄적으로 위험 관리를 하고 있다. 동 센터는 국가위생건강위원회 식품안전표준 및 모니터링평가사(食品安全标准与监测评估司), 국가시장감독관리총국(国家市场兼顾管理总局), 농업농촌부(农业农村部), 해관총서(海关总署), 중국소비자협회(中国消费者协会)에서 관리되고 있는 식품안전 위험관리에 대하여 정보를 수집 및 교환하여 정보 중복 등으로 인해 소비자의 혼란을 피하기 위해 대표하여 공개한다. 즉, 동 센터는 식품안전관리와 관련한 정보를 통합하는 최상위 기관이라 할 수 있다.

식품안전관리의 운영에서도 과학적인 방식을 채용하였다. 중국은 식품안전관리를 과학적이고 객관적으로 운영하기 위해 위험평가는 단계별 또는 품목별로 나누어 국가시장감독관리총국, 농업농촌부, 해관총서 등에서 하고, 이에 대한 리스크 커뮤니케이션을 취합하여 국가위생건강위원회 국가식품안전위험평가센터에서 취합 정리한다. 식품안전에 위험이 감지되거나 식품안전사고가 발생하면, 국가위생건강위원회 위생긴급대응판공실(突发公共卫生事件 긴급대응지휘센터)과 질병예방통제국(疾病预防控制中心)으로 보내져 식품안전사고에 대응하도록 하고 있다. 이러한 일련의 과정은 외부적으로는 각 부처에 식품안전감독관이 분산되어 있는 것처럼 보이지만, 실질적 위험요인이 발견되면 TF팀이 구성되어 즉시 대응할 수 있도록 하고 있다.

한편, 국가시장감독관리총국 등은 식품안전에 대한 과학적 위험모니터링을 실시하고, 리스크 평가를 한다. 이러한 리스크 평가는 다시 한 번 국가식품안전 위험평가전문가위원회와 국가식품안전표준검토위원회 등에 의해 재검토하여 과학을 기반으로 사회적 의견을 다양하게 수렴하여 결정하고 있다.



〈그림 7〉 중국의 리스크 관리 및 커뮤니케이션 체계

출처: 「식품안전법(食品安全法)」 등 관련법(재구성)

2) 식품안전 위험 모니터링 및 평가 제도

중국은 「식품안전법(食品安全法)」 제2장(제14조~제23조)에서 식품안전 위험 모니터링 및 평가 제도를 규정하고 있다.

가) 식품안전 위험 모니터링 기관 : 현급(县级) 이상 식품안전감독관리 부서

식품안전 위험 모니터링 제도는 현급(县级) 이상 인민정부의 식품안전 감독관리와 품질감독 등의 부서가 온라인이나 오프라인에서 유통되는 식품에 대하여 소비자로부터 이메일이나 전화로 자문, 고소, 고발을 접수받아 문제로 되는 식품에 대하여 조치하는 관리감독제도의 하나이다.¹⁷⁵⁾

식품안전 위험 모니터링 주체는 소비자(경우에 따라서는 식품생산협회)이다. 소비자로부터 이메일이나 전화 등을 통해 식품안전에 대한 민원을 접수 받으면 이를 즉시 처리하여야 하며, 식품안전관리감독기관이 당해 식품에 대하여 조사 및 검사를 실시한다.

나) 식품안전 위험 평가 기관 : 국무원의 식품안전 위험 평가 전문가 위원회

국가는 식품안전 위험 평가 제도를 수립하고, 과학적 방법으로 식품안전 위험 모니터링 정보, 과학적 데이터, 관련 정보에 근거하여 식품, 식품첨가물, 식품 관련 제품의 생물학적·화학적·물리적 위해요소에 대한 위험평가를 진행한다(식품안전법 제17조 제1관).

식품안전법 제17조 제2관에 따라, 식품안전 위험평가의 수행은 국무원 위생행정부에서 의학, 농업, 식품, 영양, 생물, 환경 등 분야의 전문가들로 구성된 식품안전 위험 평가 전문가 위원회를 설립하여 진행되며, 평가 결과를 공포해야 한다.

식품안전법 제18조는 식품안전 위험평가를 진행해야 하는 경우를 다음 6가지로 규정한다.

- 식품안전 위험 모니터링 또는 신고 접수를 통해 식품, 식품첨가물

175) 조성재, 김정진 외(2020), 『주요 산업의 중국 지역별 특성 분석과 시사점 [제2권] 노동 및 식품위생』, 산업연구원, p.263.

및 식품 관련 제품에 안전 위협 요소가 존재할 가능성이 있음이 드러난 경우

- 식품안전 국가표준 제정 또는 개정에 과학적 근거를 제공하는 데 위협평가가 필요한 경우
- 감독 관리의 중점 영역·품종을 정하는 데 위협평가가 필요한 경우
- 새로운 식품안전 위협 요소가 발견된 경우
- 어떠한 요소가 식품안전을 위협하는지 여부를 판단해야 하는 경우
- 국무원 위생행정부문이 위협평가가 필요하다고 여겨지는 기타 상황

3) 리스크 커뮤니케이션 기관

중국의 리스크 커뮤니케이션은 리스크 분석 체계를 전제로 리스크 평가 및 관리기관인 국무원의 식품건강위원회와 국가시장감독관리총국(国家市场监督管理总局) 및 현급(县级) 이상의 식품감독관리부서 등이 연계·협력하여 추진한다. 구체적으로는 국가시장감독관리총국 및 현급(县级) 정부 식품감독관리부서는 위해식품에 대한 위협평가를 조사하여 회의록 등을 관련 홈페이지 등에 공개함으로써 리스크 평가결과에 따라 식품기업에 시정·권고 등의 정보를 제공하고 있다.

2. 주요국의 사전예방원칙을 위한 데이터 기반 위해요소 분석

가. 미국의 예측 분석 기능 강화 전략

‘예방 및 발병 대응을 위한 보다 스마트한 도구 및 접근방식(Smarter

Tools and Approaches for Prevention and Outbreak Response)’은 FDA의 2020년 전략보고서 ‘스마트 식품안전 새 시대 청사진(New Era of Smarter Food Safety Blueprint)’의 4가지 핵심 전략 요소 중 하나로, 미국은 데이터와 분석을 활용한 자원을 최적으로 이용하여 FDA의 근본 원인 분석과 예측 분석을 향상 및 강화하고자 한다.¹⁷⁶⁾

1) 인공지능 및 머신러닝 도구의 확장된 사용¹⁷⁷⁾¹⁷⁸⁾

FDA는 인공지능(Artificial Intelligence, AI) 및 머신러닝(Machine Learning, ML) 도구의 확장된 사용을 통해 FDA의 예측 분석 역량을 발전시키고자 한다.

가) 인공지능 수입해산물 시범 프로그램

미국에서 소비되는 해산물의 94% 이상이 매년 수입되고 있는 상황에서 수입 해산물을 관리하는 것은 공중보건 보호 측면에서 매우 중요하다.

이에 따라, FDA의 AI 및 ML 도구의 사용 확장 전략을 위한 첫 번째 사업으로, 2019년 FDA는 인공지능 수입해산물 시범 프로그램(AI Imported Seafood Pilot program)의 첫 번째 단계를 시작했다.

이 프로그램은 규제를 위반하거나 거부될 가능성이 높은 해산물을 식

176) FDA. (2020). New Era of Smarter Food Safety blueprint. pp.6, 10-12.

177) FDA. (2021.02.08.). FDA Moves into Second Phase of AI Imported Seafood Pilot Program. <<https://www.fda.gov/food/cfsan-constituent-updates/fda-moves-second-phase-ai-imported-seafood-pilot-program>>

178) FDA. (2022.08.22.). The FDA Moves into Third Phase of Artificial Intelligence Imported Seafood Pilot Program. <<https://www.fda.gov/food/cfsan-constituent-updates/fda-moves-third-phase-artificial-intelligence-imported-seafood-pilot-program>>

별하고, 리스크가 낮은 해산물 수송품에 대해서는 검사를 신속하게 진행하기 위해 ML 기반 방식을 사용하였다. ML은 사람이나 FDA의 스크리닝 시스템(screening system)이 파악하기 어려운 연관성과 패턴을 발견하는 데 도움이 되는 AI 유형이다. 이러한 패턴은 수입 공급망에 적용되어 잠재적으로 유해한 수입 화물과 해당 화물의 FDA 규정을 준수하지 않을 가능성에 대한 예측을 돕는다. 이미 기관에서 생성되어 사용되는 데이터를 분석하는 ML의 능력은 복잡한 공중보건 문제를 해결하고 기관이 수입 식품의 안전을 보장하도록 돕는 데 매우 적합하다.

(1) 인공지능 수입해산물 시범 프로그램의 운영 현황

시범 프로그램의 첫 번째 단계는 개념 증명(the proof of concept) 단계로, AI를 통해 FDA가 국가의 식품 공급, 특히 수입 해산물의 식품 안전과 안전을 보장한다는 가능성을 보여주었다. 시범 프로그램의 데이터는 수입 식품의 심사에 있어서 AI의 유용성을 평가하기 위해 사용되어, 궁극적으로 고위험 해산물의 AI 모델을 구현하는데 기여할 것이다. 예를 들어, 새롭고 강력한 AI 기반 기술에 대한 경험이 쌓일 뿐만 아니라 규제 요구사항 준수를 확인하고 공중보건에 미치는 위협을 신속하게 탐지하는 여러 톨을 만드는 데 도움이 된다.

2021년 현장에서 추진된 두 번째 단계에 이어 2022년 8월 FDA는 시범 프로그램의 세 번째 단계를 추진했으며, 해당 단계는 2023년에 마무리될 예정이다. 세 번째 단계의 목적은 이전 두 단계를 기반으로 병을 유발하는 병원체, 승인되지 않은 항생제 잔류물질 등에 의해 오염되었을 가능성이 있는 제품에 대한 신속한 식별 능력을 향상시키는 것이다. 새우를 대상으로 한 시범 프로그램에서 FDA는 수산용의약품에 오염된 새우와

같은 고위험 영역에 중점을 두었다. 이 프로젝트에서 얻은 데이터를 인공지능 수입해산물 시범 프로그램 세 번째 단계에 통합하여 보다 확실하고 넓은 범위의 샘플링을 가능하게 했다.

또한, FDA가 수집한 수백만 건의 수입 항목 데이터를 추출하여 FDA 자체 AI/ML 모델을 효율적으로 개선하고자 한다. 예를 들어, 현장의 작업을 최대한 보완할 수 있는 머신러닝 알고리즘을 개선하고 위험한 제품을 빠르고 효율적으로 식별할 수 있는 FDA의 능력을 향상시킬 수 있다.

(2) 인공지능 수입해산물 시범 프로그램의 향후 계획

향후 시범 프로그램을 통해 얻은 경험을 토대로 FDA는 다른 FDA 규제 제품을 감시하는 데 ML의 사용을 확대하고 소비자에게 큰 영향을 줄 수 있는 제품에 적용하고자 한다. 또한, FDA는 ML 사용의 확장을 위해 해산물 프로젝트의 포트폴리오를 검토하고 있다. ML을 통해 기관은 다양한 출처의 데이터를 분석하여 FDA의 결정을 알리고 국경에서 이를 적용할 수 있다.

2) 정부-민간의 데이터 트러스트(data trusts) 형성 방법 탐색¹⁷⁹⁾

FDA는 식품안전 리스크 예방 및 향후 예방적 접근을 더욱 강화하기 위한 분석 작업을 수행하기 위해 정부-민간의 ‘데이터 트러스트(data trusts)’ 형성 방법을 탐색하고 있으며, 내·외부적으로 협력하고 있다.

가) 잎채소 데이터 트러스트(leafy greens data trust)¹⁸⁰⁾

179) FDA. (2020.03). 2020 Leafy Greens STEC Action Plan.

180) FDA. (2022.09.08.). Leafy Greens STEC Action Plan. <<https://www.fda.gov/fo>

FSMA 농산물 안전 규칙(FSMA Produce Safety Rule)의 구현으로 농산물 안전을 위한 예방적 방법의 기반을 마련하는 데 큰 진전이 있었다. 그 시작으로 FDA는 2020년 이해관계자들과 협력하여 잎채소 데이터 트러스트(leafy greens data trust)를 만들었다.

이는 산업계로부터 수집된 방대한 데이터 은행으로, 이력추적 데이터, 감사, 미생물 검사 데이터 등을 포함한다. 잎채소 데이터 트러스트의 공유 데이터를 통해서 잎채소의 식중독 발병과 미래의 피해를 사전에 방지할 수 있는 완화 전략에 대한 이해를 나타낼 수 있다.

다음은 2020-2022년도 FDA와 서부농업협회(Western Growers Association, WGA)의 잎채소 데이터 트러스트 관련 주요 성과이다.¹⁸¹⁾

- 2020년, FDA는 WGA와 협력하여 WGA의 데이터 공유/분석 프로그램에 지원을 제공하며 산업의 적극적인 참여를 이끌어냄
- 2021년, FDA의 관련 전문가들은 서부농업 식품안전 이해관계자 위원회(Western Growers Food Safety Stakeholder Committee)에 참여하여 서부농업 식품안전 데이터공유 플랫폼(Western Growers Food Safety Data-Sharing Platform)의 향후 사용방안에 대해 논의함
- WGA는 수확 전후 동안의 식품안전 데이터를 파악할 수 있는 식품안전 데이터 공유 툴을 개발하기 위해 Crème Global이라는 소프트웨어 회사와 협력함. 현재는 수확 전 데이터와 다른 메타데이터에 집중하고 있음
- WGA는 5명의 시범 참여자들과 프로젝트 단계를 마쳤으며 툴의 첫

od/foodborne-pathogens/leafy-greens-stec-action-plan>

181) Western Growers Association. (2022.09.09). FDA Publishes Leafy Greens STEC Action Plan Updated Website. <<https://www.wga.com/blog/fda-publishes-leafy-greens-stec-action-plan-updated-website>>

- 번째 버전은 2021년 말에 공개됨. 현재 WGA는 추가 산업 인력을 모집 중이며 마케팅과 소통 분야에 노력을 기울이고 있음
- 현재 산업계와 참여자들이 개별적으로 데이터를 공유하고 있지만 WGA는 규제 기관과 공유할 때 유용한 형식의 데이터를 FDA와 이해관계자들에게 요청함
 - 2022년 8월 2일에 열린 국제 식품보호협회 연례회의(International Association for Food Protection Annual Meeting)에서 “새로운 기밀 데이터 공유 플랫폼을 통한 농산물 안전의 문화적 변화 일으키기(Driving a Cultural Change in Produce Safety through the Use of a Novel Confidential Data Sharing Platform)” 세션이 해당 작업에 중점을 둠

나. 캐나다의 정보 감시(Intelligent oversight) 전략

1) 개요

‘정보 감시(Intelligent oversight)’는 캐나다 CFIA가 2021년에 개편한 ‘CFIA 2025: 미래를 위한 구축(Building for the future)’ 프레임워크의 CFIA 중점 분야 4가지 영역 중 하나이다.

세상이 계속 변화함에 따라 CFIA는 짧은 대기시간과 적은 인간 상호작용으로 인해 정보와 서비스의 원활한 순환과 교환을 촉진하게 하는 디지털 및 데이터 기반 기술에 주목한다. CFIA는 새로운 기술을 탐색 및 수용하고, 내부 CFIA 정보와 외부 정보를 더 잘 활용하여 관련성 있고 유용한 정보를 개발해야 한다. 이를 통해 식품 안전과 동식물 건강에 대한 잠재적 위해요소를 실시간으로 예측, 감지, 예방 및 대응할 수 있다. 이에 따

라, CFIA는 최신 과학, 정보 및 데이터 분석 방법을 기반으로 리스크를 식별하기 위해 지속적으로 노력할 것이라 밝혔다.

다. 영국의 호라이즌 스캐닝(Horizon Scanning) 활용¹⁸²⁾

1) 개요¹⁸³⁾

영국은 전반적인 정책 결정에 있어 호라이즌 스캐닝을 활용하고 있다. 호라이즌 스캐닝이란 중장기적으로 새롭게 등장할(emerging) 위협 및 기회를 찾아내고 분석하는 작업을 의미한다.¹⁸⁴⁾ 호라이즌 스캐닝은 새롭게 등장한 위협, 리스크 및 기회를 식별하고, 식별된 영역에 대한 사전 검토, 완화 및 활용을 가능하게 한다. 호라이즌 스캐닝은 미래를 예견(predictions)하는 것이 아니며, 향후 트렌드에 대한 근거를 시스템적으로 조사하는 것이다.¹⁸⁵⁾ 호라이즌 스캐닝은 FSA가 사후대응적 기관이 아닌 사전예방적인 기관으로서 활동할 수 있도록 지원한다.

영국의 호라이즌 스캐닝 전담 부서로는 호라이즌 스캐닝 프로그램 팀(Horizon Scanning Programme team)이 존재한다.¹⁸⁶⁾ 이 팀은 정부 부처의 전반에 걸쳐 전략적 호라이즌 스캐닝 작업을 조정하고, 정부 안팎의 전문가들로부터 통찰을 얻어 새로운 발상에 도전한다. 이 팀은 다음과

182) 식품안전정보원. (2021.12.10). 영국의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp.341-347.

183) Food Standards Agency. (2020.8.26.) ANNUAL REPORT ON HORIZON SCANNING PROGRAMM. <<https://www.food.gov.uk/sites/default/files/media/document/fsa-20-08-06-annual-horizon-scanning.pdf>>

184) Food Fraud Advisors (2021.12) About Us <<https://foodfraudadvisors.com/horizon-scanning-for-food-fraud/>> (2021.12.31. 확인)

185) FSA(2021.12) Horizon Scanning Programme team <<https://www.gov.uk/government/groups/horizon-scanning-programme-team>> (2021.12.31. 확인)

186) FSA(2021.12) Horizon Scanning Programme team <<https://www.gov.uk/government/groups/horizon-scanning-programme-team>> (2021.12.31. 확인)

같은 영역을 담당한다.

- 특정 주제에 대해 관심을 가진 커뮤니티를 생성하여 정부 부서와 외부 전문가 사이의 업무 조정
- 새로운 통찰을 얻고 새로운 발상에 도전하기 위해 광범위한 전문 지식을 이용하여 범정부적 범위의 호라이즌 스캐닝 작업 개선
 - 정보를 수집 및 공유하고 새로운 통찰을 얻기 위한 네트워크 개발
 - 고위 관계자(senior-level audience)에게 새로운 이슈를 제공하고, 관심 영역에 대한 작업 의뢰

영국에는 호라이즌 스캐닝 네트워크(Heads of Horizon Scanning Network)가 존재한다.¹⁸⁷⁾ 이는 주로 정부 부서, 기관, 위임된 행정부의 미래, 예측, 또는 호라이즌 스캐닝(Futures, Foresight or Horizon Scanning)에 대해 책임을 가지고 있는 공무원들이 모인 커뮤니티이다. 이 네트워크는 모범 관행과 학습된 교훈을 공유하고 호라이즌 스캔과 같은 자원을 공유한다. 또한 가능하고, 진행 중이고, 완료된 미래의 업무(Futures work)에 대한 정보를 배포하고, 피드백과 조언을 받을 수 있는 플랫폼을 제공하고, 역량 개발을 지원한다.

식품분야에서 호라이즌 스캐닝은 기후변화, EU 탈퇴, 코로나 19 등의 식품환경의 변화로 인해 새롭게 등장한 리스크 및 이슈를 식별하기 위해 활용된다.

2) FSA의 호라이즌 스캐닝 수행

187) GOV.UK(2018.11.01) Futures, Foresight and Horizon Scanning: Finding a Way Forward <<https://foresightprojects.blog.gov.uk/2018/11/01/futures-foresight-and-horizon-scanning-finding-a-way-forward/>> (2021.12.31. 확인)

FSA는 2019년 6월 이사회에 제출된 호라이즌 스캐닝 권고안에 따라 호라이즌 스캐닝을 수행하기 위한 기본 능력과 역량을 개발하기 시작했다.¹⁸⁸⁾ FSA는 이를 뒷받침하기 위해 PESTLE(Political, Economic, Sociological, Technological, Legal and Environmental) 분석을 기반으로 하는 호라이즌 스캐닝 수행 방법에 대한 중요한 지침을 개발하였다. FSA는 새롭게 등장한 리스크가 미래의 리스크 원인에 영향을 미칠 가능성을 이해하기 위해 감시, 경제, 분석, 사회과학, 기술혁신, 무역 데이터, 데이터과학을 포함한 다양한 정보 소스를 활용하고 있다. 또한 FSA는 DEFRA와 GO-Science와 같은 기타 정부 부처와의 관계를 강화하여 FSA가 호라이즌 스캐닝 네트워크를 대표하고 활용할 수 있도록 보장받았다.

FSA는 새로운 개념/기술을 평가하고 우선순위를 선정할 수 있는 높은 수준의 호라이즌 스캐닝 프로세스를 개발하였다.¹⁸⁹⁾ FSA의 호라이즌 프로세스 모델은 원인, 장벽 및 영향 평가(Cause, barrier and effect assessments)와 우선순위 선정(Prioritisation)의 2단계 프로세스로 구성된다. 이 2단계 프로세스는 개념/변화양상에 대한 심층 분석을 완료하고 이를 통해 영향 및 가능성과 관련된 개념/변화양상의 우선순위를 선정하는 것을 목표로 한다. 원인, 장벽 및 영향 평가는 개념/변화 양상에 대한 심층적인 변화를 유도하고 ‘그래서 무엇(so what)’을 결정적으로 식별하기 위해 노력한다. 평가해야 할 개념/변화 양상에는 다음의 3가지 핵심 측면이 존재한다.

- 원인(cause): 평가의 원인 측면은 개념/변화를 위한 동인을 식별하고, 이러한 개념/변화를 유발한 원인을 파악한다. 여기에는 사회 변화, 과학 및 기술 개발 또는 윤리가 포함될 수 있다.

188) FSA(2020). ANNUAL REPORT ON HORIZON SCANNING PROGRAMME. p.2

189) FSA(2020). ANNUAL REPORT ON HORIZON SCANNING PROGRAMME. p.7

- 장벽(barriers): 평가의 장벽 측면은 개념/기술을 영국 식품 시스템에 완전히 채택하는 데 있어서의 주요 장벽을 식별하기 위한 것이다. 이러한 장벽은 소비자 신뢰에서 비용, 기술적 진보에 이르기까지 다양하다. 또한, 이는 개념/개념의 활용 및 진행 상황을 확인할 수 있는 메커니즘이다.
- 영향(effect): 평가의 효과 측면은 FSA의 운영 환경 및 더 넓은 책임 영역의 어떤 측면이 영향을 받고 어떤 완화나 조치가 요구될 수 있는지를 파악하는 것을 추구할 것이다. 그 영향에는 정책 개발, 새로운 규제 절차, 역량 계획 등이 포함될 수 있다.

호라이즌 스캐닝을 통해 기업에서 새롭게 발생한 리스크와 이슈를 식별하고, 그러한 리스크를 방지하거나 완화하기 위해 확립할 수 있는 운영 정책을 도출할 수 있다. 식품안전과 관련된 의사결정 과정에서는 이슈를 조기에 식별하고, 평가 및 우선순위를 지정하는 것이 매우 중요하며, 호라이즌 스캐닝은 전략적 계획을 개선하고, 특정한 새롭게 등장한 리스크 및 기회를 식별하고, 지속적으로 변화하는 식품 안전 요건의 핵심을 파악할 수 있는 잠재력을 가지고 있다.

라. EU의 전체론적 리스크 평가(Holistic Risk Assessment) 전략

‘전체론적 리스크 평가’는 ESFA의 전략보고서 ‘식품안전 규제연구 요구사항 2030(Food Safety Regulatory Research Needs 2030)’의 3가지 핵심 연구 우선순위 중 하나이다. ESFA는 리스크 평가 프로세스에서 빅데이터와 혁신적인 도구를 사용하고 다양한 분야의 증거를 사용할 수 있는 전문가 세대를 구축함으로써 과학이 전달되는 사회적 맥락과 과

학이 강화될 수 있는 방법을 이해하는 데 중점을 두고자 한다.

이를 위한 연구 주제는 다음 표를 통해 확인할 수 있다.

〈표 12〉 ESFA의 전체론적 리스크 평가를 위한 연구 주제

주제	영향
식품 안전 분야에 대한 시민의 인식과 행동을 이해하기 위한 사회 연구 (Social research to understand citizens' awareness, perceptions and behavior in the area of food safety)	• 사회 연구에서 얻은 통찰은 리스크 평가 과정에서 사회에 참여하는 적절한 시기와 방법을 파악하는 데 기여 • 시민의 인식을 이해함으로써 리스크 커뮤니케이션을 돕고, 증거에 기반한 이용 대상의 정보 요구 사항을 충족하기 위해 맞춤형 방식을 사용할 것 • 과학이 전달되는 방식의 개선은 규제 기관의 책임과 신뢰에 기여 • 전통적인 양적의, 질적의 방법은 소셜 미디어 분석 또는 커뮤니티 기반 모니터링과 같은 도구로 보완됨
통합 리스크-편익 평가 (Integrated risk-benefit assessment)	• 동일한 분모(예: 장애보정생존연수(Disability Adjusted Life Years), 질병비용)를 사용하여 리스크와 편익의 결합된 효과에 대한 방법론을 개발하고 하나의 전체 평가에 적용 • 리스크를 예방하고 이익을 확립하는 것과 관련된 비용을 평가하기 위해 비용-편익 평가 방법론을 개발하고 적용 • 리스크 간의 비교와 리스크 순위 지정을 위한 방법론을 개발하고 적용 • 리스크-편익 평가, 비용-편익 평가, 리스크-리스크 비교, 리스크 순위 지정 노력에 대해 리스크 관리자와 소통하고, 이를 알리는 방법론을 개발 및 적용
데이터 기반 식품 시스템을 위한 도구 (Tools for data-driven food systems)	• 개입의 효과를 평가하기 위해 적절한 빅데이터 분석 플랫폼의 도움으로 클라우드소싱을 사용하고 실시간 모니터링과 신호 경보를 작동하는 능력 • 노출 평가의 도구와 접근 방식 개선 • 리스크 평가를 지원하기 위한 다양한 도메인의 개방적이고 상호 운용 가능한 데이터 • 공급망 모니터링 및 잠재적 식품 사기 방식을 포함하여 푸드 체인에 블록체인 기술을 적용하는 이점
인공지능 및 머신러닝 (Artificial Intelligence and machine learning)	• 더 넓은 사회와 강화된 협력. 빅데이터(사물인터넷 포함)의 실시간 분석을 통한 인공지능(주로 머신러닝 중심)의 활용, 이를 통해 사회로부터 제공된 리스크 평가를 위한 가치 • 데이터 증거 프로세스(검색, 평가, 통합)의 효율성(시간, 인력 측면에서) 증가
미래의 학제 간 전문성을 위한 역량 구축 (Building capacity for future trans-)	• 교육 프로그램은 과학자의 지식을 넓히고 리스크 평가 및 커뮤니케이션에 대한 실무 경험을 제공한다. • 프로그램의 이동성이라는 특성은 전문가가 여러 학과에 걸쳐 전문 지식을 습득할 수 있도록 다양한 분야에 대한 친숙성

주제	영향
disciplinary expertise)	을 보장한다. • 리스크 평가 및 식품 안전에 대한 차세대 전문가 교육

출처: EFSA. (2019). Food Safety Regulatory Research Needs 2030.

제13절 리스크 기반 식품영업자 관리체계 및 식품위생등급제

1. 영국의 식품영업자 관리체계 및 식품위생등급제

가. 리스크 기반 식품영업자 관리체계

1) 식품위생개입등급제(FHIRS)¹⁹⁰⁾

식품위생개입등급제(Food Hygiene Intervention Rating Scheme, FHIRS)는 1차 생산 및 동물 사료 시설을 제외한 모든 식품사업체 시설을 ① 식품 위생 및 안전 절차의 (현재) 준수 수준, ② 구조적 요건에 대한 (현재) 준수 수준, ③ 관리/통제 절차에 대한 신뢰에 따라 점수 및 등급을 매겨 식품안전 규제당국의 개입 빈도를 차등적으로 결정하는 식품법 실행강령(Food Law Code of Practice)이다.

가) 개입빈도 및 리스크 기반 접근법의 요건

식품법 시행을 담당하는 관할당국은 다음 내용을 보장해야 한다.

- 식품법 실행강령 2.3절에 따라 FSA의 별도 조언을 받는 경우를 제외하고 해당 지역 내 식품사업자는 4.4절¹⁹¹⁾ 및 부록 1¹⁹²⁾에 규정

190) FSA. (2021. 3.). Food Law Code of Practice (England). pp. 39-42. <<https://www.food.gov.uk/about-us/food-and-feed-codes-of-practice>>

191) 관할당국이 식품기준 집행에만 책임이 있거나 식품위생과 식품기준 집행이 동일한 관할당국에 의해 수행되는 경우, 식품 기준 리스크 평가(food standards risk assessment)는 무역 기준 리스크 평가제에 기초할 수 있다. 다만, 부록 1에 기재된 것과 동일한 검사 빈도를 반영하고 있는 경우에만 해당된다.

192) 부록은 1차 생산 및 동물 사료 시설을 제외한 모든 식품사업체 시설에 대한 식품위생·식품기준 개입등급 및 최소개입빈도를 다룬다. 자세한 내용은 제2장 제13절 1. 가. 1) 나) 및 다)에 서술하였다.

된 관련개입등급제(relevant intervention rating scheme; 식품 위생, 식품기준, 또는 1차 생산 수준에서의 식품위생 관련)를 사용하여 공적통제법 유형 또는 기술·빈도를 결정한다.

- 시설이 개입 예정일로부터 28일 이내에 개입을 받도록 개입 프로그램이 계획되어 있는지 확인한다.
- 당국 담당자는 부록 1의 관련개입등급제 내에서 사용 가능한 전체 범위의 점수를 활용한다.
- 기업이 점수 요인에 대해 둘 이상의 점수 범주에 속하는 경우 해당 항목 중 최고점을 할당한다.
- 고위험 또는 고위험일 가능성이 높은 사업체에 대한 개입이 위험도가 낮은 기업에 대한 개입보다 항상 우선시한다.
- 시설의 개입 등급을 결정할 때 담당자는 기타 관할당국/무역 기관 등 기타 출처/책임(primary) 또는 지역관할당국(home authority)/제3자 감사를 포함하여 다른 사람이 제공한 정보를 고려하도록 한다.

관할당국은 당국 담당자에게 개입등급의 개정에 관하여 다음을 보장해야 한다.

- 4.4절 및 부록 1(또는 FSA가 관할당국에 통지한 수정사항)에 따라, 그리고 부분적 또는 전체적 감사·검사 결론에 따른 식품 사업체의 개입등급(들)만을 개정
- 개정을 정당화할 충분한 정보의 수집
- 개입등급 및 개정의 정당성 관련 내용의 기록

새로운 정보를 사용할 수 있게 되면, 이는 식품사업자 활동의 성격이

변경되었거나 규정준수 수준이 감소했음을 나타낼 수 있으므로 관할당국은 다음 내용을 수행해야 한다.

- 해당 시설의 추후 계획된 개입 관련 개입등급·정당성 모두 검토
- 추가 검사를 위한 검사, 부분 검사 또는 감사를 수행하는 것이 적절한지 결정
- 필요에 따라 개입등급 개정
- 개입등급 및 개정의 정당성 관련 내용의 기록

또한, 모든 관할당국은 부록 1에 규정된 요건에 따라 위험도가 낮다고 평가된 시설의 공적식품통제 수행 방법을 결정하기 위해 대체집행전략(Alternative Enforcement Strategies)을 고안해야 한다.

나) 식품위생점수 시스템(Food hygiene scoring system)

FHIRS의 아래 3 가지 요소는 검사, 부분검사 또는 감사 후 식품위생등급¹⁹³⁾을 계산하는 것과 관련이 있다.¹⁹⁴⁾

- 식품 위생 및 안전 절차의 (현재) 준수 수준 (식품 취급 관행 및 절차, 온도 관리 포함)
- 구조적 요건에 대한 (현재) 준수 수준 (청결도, 배치, 구조 상태, 조명, 환기, 장비 등 포함)
- 관리/통제 절차에 대한 신뢰(Confidence in Management/control procedures)

193) 자세한 내용은 제2장 제13절 1. 나.에 서술하였다.

194) FSA. (2021.5.). Food Hygiene Rating Scheme: Guidance for local authorities on implementation and operation- the Brand Standard. p. 24

아래의 기준을 기반으로 각 요소가 평가되어 수치적으로 식품시설개입 등급이 매겨진다.

(1) 식품 위생·안전 절차 및 구조적 요건에 대한 (현재) 준수 수준

(가) 채점 시스템

식품 위생·안전 절차(식품 취급 관행 및 절차 및 온도 관리 포함) 및 시설 구조(청결, 레이아웃, 구조 상태, 조명, 환기, 장비 등 포함)는 다음 표의 채점 시스템을 사용하여 개별적으로 평가해야 한다.

〈표 13〉 식품 위생 및 안전 절차의 (현재) 준수 수준에 대한 채점 시스템 사례

점수	강령의 해당 점수에 대한 설명
25	• 법적 요구사항을 거의 완전히 준수하지 않는다는 증거. 임박하고 심각한 리스크 • 점진적 접근 방식을 통한 시행 정책에 따른 지방 당국의 후속 조치이지만, 임박한 리스크인 경우 금지 처리와 진행 중인 공식적인 집행 조치를 고려할 가능성이 높으며, 규정준수를 보장하기 위해 짧은 시간 내에 재점검함 • 식품 사업자에 대한 확인된 후속 조치- 모든 심각한 리스크와 관련하여 즉각적이고 중대한 조치가 필요함 • 규정된 시간 내에 다른 모든 문제를 처리해야 함 • 매우 열악한 식품위생관행, 심각한 식품 오염 리스크, 리스크가 높은 식품에 대한 부적절한 온도 관리 및 모든 영역에서 주요 개선이 필요함 • 식품 위생 및 안전 절차의 거의 완전한 비준수(예: 실제 교차 오염의 증거, 식품의 온도 조절이 되지 않는 상태, 냉장고가 올바른 온도에서 작동하지 않음) • 교차 오염을 방지하기 위해 필요한 통제 조치 중 어느 것(즉, 모두)도 적용되지 않음 • 식품의 안전한 준비, 조리, 재가열, 냉각 또는 보관에 대한 요구사항을 거의 완전히 준수하지 않음 • 식품 취급 관행 및 절차, 직원 개인위생 및 온도 관리에 대한 우수위생관행(FSA에서 공식적으로 인정한)에 대한 산업계 지침의 규정준수요소를 거의 완전히 준수하지 않는다는 증거
20	• 식품 위생 및 안전 절차와 관련된 법적 요구사항을 심각하고 광범위하게 준수하지 않는다는 증거. 광범위하고 심각한 리스크

점수	강령의 해당 점수에 대한 설명
	- 점진적 접근 방식을 통한 시행 정책에 따른 지방 당국의 후속 조치이지만 공식집행조치를 포함할 가능성이 높으며, 교차오염을 방지하기 위한 통제 조치가 마련되지 않은 경우 금지 처리의 고려가 포함되며 규정준수를 보장하기 위해 시설을 재점검함 - 식품 사업자를 위해 확인된 후속 조치- 규정된 시간 내에 확인된 모든 비준수 사항을 긴급 문제로 처리함 - 위생적인 식품 취급, 온도 조절 및 직원 개인위생에 대한 낮은 기준과 심각한 개선 사항이 요구됨 - 교차오염 방지를 위해 필요한 많은 통제 조치를 부적절하게 이행함 - 식품의 안전한 준비, 조리, 재가열, 냉각 또는 보관에 대한 요구사항을 심각하고 광범위하게 준수하지 않음(예: 부적절한 조리 시간) - 식품 취급 관행 및 절차, 직원 개인위생 및 온도 관리에 대한 우수위생관행(FSA에서 공식적으로 인정함)에 대한 산업계 지침의 준수 요소에 대한 심각하고 광범위하게 위반한 증거
15	- 식품 위생 및 안전 절차와 관련된 법적 요구사항에 대한 일부 심각한 위반의 증거 - 몇 가지 심각한 리스크가 있음 - 점진적 접근 방식을 통한 시행 정책에 따른 지방 당국의 후속 조치이지만 경고문 및 공식집행에 대한 고려를 포함할 가능성이 있으며, 교차오염을 방지하기 위한 통제 조치가 마련되지 않은 경우 금지 처리에 대한 고려가 포함되며 규정준수를 보장하기 위해 시설을 재점검함 - 식품 사업자를 위해 후속 조치 확인 - 규정된 시간 내에 확인된 모든 비준수 사항을 처리함 - 비준수 사례에는 불량재고를 순환 또는 불량한 개인위생이 포함될 수 있음 - 교차오염방지를 위해 필요한 일부 통제 조치를 부적절하게 이행함 - 식품의 안전한 준비, 조리, 재가열, 냉각 또는 보관에 대한 요구사항에 대해 일부 심각하게 준수하지 않음 - 식품 취급 관행 및 절차, 직원 개인위생 및 온도 관리에 대한 우수위생관행(FSA에서 공식적으로 인정함)에 대한 산업계 지침의 준수 요소에 대해 일부를 심각하게 위반한 증거
10	- 리스크 측면에서 심각하지 않지만(하지만 해결되지 않으면 심각해질 수 있음) 법적 요구사항에 대한 전반적으로 만족스러운 기준을 준수하지만 일부 비준수에 대한 증거 - 위생적인 식품 취급, 온도 관리 및 직원 개인위생과 관련하여 소비자에게 허용할 수 없는 리스크에 처하게 할 가능성은 없지만 비준수 사항이 해결되지 않으면 그러한 리스크가 발생할 수 있음 - 지방 당국의 시행 정책에 따른 후속 조치이지만 비공식적인 조치를 고려할 가능성이 있음(검사 보고서/서신으로 식별하는 문제). 시설의 재점검은 우선순위로 이루어지지 않을 가능성이 있음 - 식품 취급 관행 및 절차, 직원 개인위생, 온도 관리와 관련하여 식품 사업자에 대한 확인된 일부 후속 조치(식품 안전에 심각하지 않으며 소비자에게 허용할 수 없는 리스크에 처하게 할 가능성은 없지만 해결되지 않으면 그러한 리스크가 발생할 수 있는 문제와 관련)

점수	강령의 해당 점수에 대한 설명
	• 기준을 유지하거나 개선하고 있음 • 식품 위생 및 안전 절차에서 일부 위반이 확인됨(예: 일반적으로 8°C 미만으로 냉장 보관되는 리스크가 높은 식품의 경우, 분주할 때 일부 중요관리 지점의 모니터링 과정 누락과 같은 일부 증거가 나타남) • 교차 오염을 방지하기 위한 적절한 통제 조치가 마련되어 있음 • 일반적으로 식품 준비, 요리, 재가열, 냉각 및 식품 보관은 충분히 입증되었지만 단기간 동안 일부 실수가 나타날 수 있음 • 식품 취급 관행 및 절차, 직원 개인위생 및 온도 관리에 대한 우수위생관행(FSA에서 공식적으로 인정한)에 대한 산업계 지침의 준수 요소를 전반적으로 만족스럽게 지키고 있다는 증거
5	• 식품 안전에 결정적이지 않은 일부 경미한 비준수 사항만 포함하며 법적 요구사항을 잘 준수한다는 증거 • 식품 사업자에게 검사 보고서를 제공하는 것 외에 지방 당국의 후속 조치는 없음. 예정된 다음 개입 전에 재점검이 필요하지 않음 • 식품 취급 관행 및 절차, 직원 개인위생 또는 온도 관리와 관련하여 식품 사업자에게 확인된 경미한 후속 조치(식품 안전에 결정적이지 않은 문제와 관련하여) • 식품 위생 및 안전 절차에서 약간의 오류만 있음(예: 일부 보호복은 청결하지 않아 세탁이 필요함) • 교차오염방지를 위해 필요한 모든 통제 조치가 마련되어 있음 • 안전한 식품 준비, 조리, 재가열, 냉각 및 식품 보관을 입증함 • 식품 취급 관행 및 절차, 직원 개인위생 및 온도 관리에 대한 우수위생관행(FSA에서 공식적으로 인정한)에 대한 산업계 지침의 준수 요소를 잘 준수한다는 증거
0	• 법적 요구사항을 충족하거나 법적 요구사항을 초과하여 준수한다는 증거 • 식품 사업자에 대한 검사 보고서를 제공하는 것 외에 지방 당국의 후속 조치 없음. 예정된 다음 개입 전에 재점검이 필요하지 않음 • 식품 취급 관행 및 절차, 직원 개인위생 또는 온도 관리와 관련하여 식품 사업자에 대해 확인된 후속 조치가 없음 • 교차오염방지를 위해 필요한 모든 관리 조치가 마련되어 있음 • 안전한 식품 준비, 조리, 재가열, 냉각 및 식품 보관을 입증함 • 식품 취급 관행 및 절차, 직원 개인위생 또는 온도 관리와 관련하여 우수위생관행(FSA에서 공식적으로 인정한)에 대한 산업계 지침을 포함하여 무역 및/또는 모범 관행 요건을 충족하거나 초과하여 지키고 있다는 증거* (*) 해당 내용은 잠재적으로 '골드 플레이팅(Gold-plating)¹⁹⁵⁾'을 나타냄

출처 : FSA. (2021.5.). Food Hygiene Rating Scheme: Guidance for local authorities on implementation and operation- the Brand Standard. pp. 24-30

195) 골드 플레이팅(Gold-plating)은 EU 지침(Directive)의 권한이 유럽 회원국의 국가법으로 전환될 때 이것이 확장되는 과정을 특정짓기 위해 사용되는 용어를 의미한다.

〈표 14〉 절차와 구조적 요건의 (현재) 준수 수준에 대한 채점 시스템

점수	채점시스템 안내
25	법적 의무를 거의 완전히 준수하지 않음.
20	법적 의무를 일반적으로 충족하지 못함 - 일반적으로 낮은 기준.
15	법적 의무에 대한 일부 주요 비준수 - 기준 저하를 방지하기 위해 더 많은 작업이 요구됨.
10	리스크 관점에서 심각하지 않은 것으로 간주되는(하지만 해결되지 않으면 심각해질 수 있음) 법적 의무 및 산업계권장실행강령(industry codes of recommended practice)에 대한 일부 비준수-기준은 유지되거나 개선되고 있음.
5	법적 의무 및 산업계권장실행강령을 준수하고 경미한 위반만 있는 우수한 기준
0	법적 의무 및 산업계권장실행강령에 대한 높은 기준; 산업계에서 인정되는 모범 관행을 준수

출처 : FSA. (2021. 3.). Food Law Code of Practice (England). p. 82. <<https://www.food.gov.uk/about-us/food-and-feed-codes-of-practice>>

(나) 채점 시스템에 대한 사례

점수는 각 점수에 대한 특정 지침에 따라 검사 중에 관찰된 준수도를 반영해야 한다. 준수 불이행이 시설의 구조와 절차의 두 요소를 모두 포함하는 경우에 해당 비준수 요소는 ‘위생’ 및 ‘구조적’ 요소 점수에 모두 반영되어야 한다.

〈표 15〉 구조적 요건의 (현재) 준수 수준에 대한 채점 시스템 사례

점수	강령의 해당 점수에 대한 설명
25	- 법적 요구사항을 거의 완전히 준수하지 않는다는 증거. 임박하고 심각한 리스크 - 점진적 접근 방식을 통한 시행 정책에 따른 지방 당국의 후속 조치이지만, 임박한 리스크인 경우 금지 처리 및 진행 중인 공식적인 집행조치를 고려할 가능성이 높으며, 규정준수를 보장하기 위해 짧은 시간 내에 재점검함 - 식품 사업자에 대한 확인된 후속 조치 - 모든 심각한 리스크와 관련하여 즉각적이고 중대한 조치가 필요함. 청결, 배치, 구조적 상태, 조명, 환기, 시설을 포함한 구조적 요구사항과 관련된 기타 모든 문제를 규정된 시간 내에 처

점수	강령의 해당 점수에 대한 설명
	리함 • 더러운 시설 및 장비, 중대한 구조적 문제. 안전하게 운영될 수 있는 공간이 부족함 • 구조적 요구사항을 거의 완전히 준수하지 않음(예: 온수 공급 문제 또는 배수 문제, 필수적인 세면대 또는 싱크대 부재, 바닥에 오래된 음식물 찌꺼기가 있는 더러운 시설, 작업 표면에 오물이 묻어 있음) • 광범위한 해충 감염 또는 완전히 만족스럽지 못한 폐기물 처리에 대한 증거 • 구조적 요구사항과 관련하여 우수위생관행(FSA에서 공식적으로 인정한)에 대한 산업계 지침의 준수 요소를 거의 완전히 준수하지 않음
20	• 법적 요구사항을 심각하고 광범위하게 준수하지 않는다는 증거. 광범위하고 심각한 리스크 • 점진적 접근 방식을 통한 시행 정책에 따른 지방 당국의 후속 조치이지만 공식집행조치를 포함할 가능성이 높으며, 규정준수를 보장하기 위해 시설을 재점검함 • 식품 사업자에 대한 확인된 후속 조치 - 청결, 배치, 구조적 상태, 조명, 환기, 시설을 포함한 구조적 요구사항과 확인된 관련 기타 모든 비준수 사항을 규정된 기간 내에 긴급한 문제로 해결해야 함 • 구조 및 장비 청결 기준이 불량함. 유지보수가 부실하고 수리가 불량함. 모든 적절한 손 및 장비 세척 시설이 제공되지 않음 • 교차 오염과 식품안전을 저해할 수 있는 열악한 설계 배치 • 구조적 요구사항에 대한 심각하고 광범위하게 준수하지 않음(예: 일부 구조적 파손 또는 작업 표면 불량, 부적절한 세면대 또는 싱크대의 수, 먼지 축적) • 해충 감염의 증거 또는 부적절한 폐기물 처리의 증거 • 구조적 요구사항과 관련하여 우수위생관행(FSA에서 공식적으로 인정한)에 대한 산업계 지침의 준수 요소를 심각하고 광범위하게 준수하지 않는다는 증거
15	• 법적 요구사항에 대한 일부 심각한 비준수 증거. 몇 가지 심각한 리스크 • 점진적 접근 방식을 통한 시행 정책에 따른 지방 당국의 후속 조치이지만 경고문 및 공식집행에 대한 고려를 포함할 가능성이 있으며, 규정준수를 보장하기 위해 시설을 재점검할 수 있도록 우선순위를 둠 • 식품 사업자를 위한 후속 조치 확인 - 규정된 기간 내에 청결, 배치, 구조적 상태, 조명, 환기, 손 및 장비 세척 시설을 포함한 구조적 요구사항과 관련하여 확인된 모든 위반 사항을 해결함 • 구조, 장비 청소, 유지보수 및 손 및 장비 세척 시설의 기준에 대한 상당한 개선이 필요함 • 잘못된 설계 배치는 잠재적으로 교차오염·식품안전을 위협할 수 있음 • 구조적 요구사항에 대한 중요한 비준수(예: 일부 손상된 작업 표면, 일부 심각한 먼지) • 현재 해충 활동 또는 부적절한 폐기물 처리에 대한 증거 • 구조적 요구사항과 관련하여 우수위생관행(FSA에서 공식적으로 인정한)에 대한 산업계 지침의 중대한 준수 요소를 일부 준수하지 않는다는 증거
10	• 법적 요구사항의 리스크 측면에서 심각하지 않음(하지만 해결되지 않으면

점수	강령의 해당 점수에 대한 설명
	심각해질 수 있음) 일부 비준수의 증거가 있으나 전반적으로 만족스러운 수준의 준수가 이루어짐 • 소비자가 허용할 수 없는 리스크에 처하게 할 가능성은 없지만 비준수 요소가 해결되지 않으면 그렇게 될 수 있음 • 지방 당국의 시행 정책에 따른 후속 조치이지만 비공식적인 조치를 고려할 가능성이 있음(검사 보고서/서신으로 식별하는 문제). 시설의 재점검은 우선순위로 이루어지지 않을 가능성이 있음 • 청결, 배치, 구조적 상태, 조명, 환기, 시설을 포함한 구조적 요구사항과 관련하여 식품 안전에 결정적이지 않은 문제(그러나 해결되지 않으면 그렇게 될 수 있음)와 관련하여 식품 사업자에 대해 일부 후속 조치를 확인함 • 구조 및 장비 청결에 관해 일반적으로 만족스러운 기준. 유지보수가 상당히 잘 관리되고 적절한 수리가 이루어짐. 일부 비준수 문제가 있으나 적절한 시설이 제공됨. 기준을 유지하거나 개선하고 있음 • 일부 수리가 필요할 수 있음(예: 식품준비 작업대 근처에 일부 금이 가고 벽의 타일이 빠짐, 식품 접촉 표면이 완전히 청소되었지만, 청소가 부적절하고 개선이 필요한 구역이 일부 있음) • 해충 방제에 대해 만족스럽게 관리되고 있는 증거(예: 약간의 해충 방지가 필요할 수 있지만, 현재 해충 활동의 증거는 없음) • 폐기물 처리 규정을 만족스럽게 지키고 있다는 증거(정리함, 뚜껑이 있는 쓰레기통 및 적절한 수거 장치) • 구조적 요구사항과 관련하여 우수위생관행(FSA에서 공식적으로 인정한)에 대한 산업계 지침의 준수 요소를 만족스러운 수준으로 준수한다는 증거
5	• 식품 안전에 결정적이지 않은 일부 사소한 위반만 포함하며 법적 요구사항을 잘 준수한다는 증거 • 식품 사업자에 대한 검사 보고서를 제공하는 것 외에 지방 당국의 후속 조치 없음. 다음 계획된 개입 전에 재점검이 필요하지 않음 • 청결, 배치, 구조적 상태, 조명, 환기, 시설을 포함한 구조적 요구사항과 관련하여 식품 사업자에 대해 경미한 후속 조치만을 확인(식품 안전에 결정적이지 않은 문제와 관련) • 경미한 수리만 필요함(예: 중요하지 않은 구역에 몇 개의 벽타일이 금이 감, 접근하기 어려운/접근할 수 없는 구역에 약간의 청소 실수가 있음) • 해충 방제 및 폐기물 처리 규정을 적절히 지킨 증거 • 구조적 요구사항과 관련하여 우수위생관행(FSA에서 공식적으로 인정한)에 대한 산업계 지침의 준수 요소를 잘 준수한다는 증거
0	• 법적 요구사항을 충족하거나 초과*하여 준수한다는 증거 • 식품 사업자에 대한 검사 보고서를 제공하는 것 외에 지방 당국의 후속 조치 없음. 다음 예정된 개입 전에 재점검이 필요하지 않음 • 청결, 배치, 구조적 상태, 조명, 환기, 시설을 포함한 구조적 요구사항과 관련하여 식품 사업자에 대해 후속 조치의 확인이 필요 없음 • 수리가 필요하지 않고 잠재적인 개선 사항이 확인되지 않으며, 경미한 수리를 위한 지속적이고 강력한 절차가 마련되어 있음 • 건물과 장비가 깨끗하고 좋은 상태임. 해충 방제 및 폐기물 처리 규정을 효과적으로 지키고 있다는 증거

점수	강령의 해당 점수에 대한 설명
	- 구조적 요구사항과 관련하여 우수위생관행(FSA에서 공식적으로 인정한)에 대한 산업계 지침을 포함하여 거래 및/또는 모범사례 요구사항을 충족하거나 초과했다는 증거* (*) 해당 내용은 잠재적으로 '골드 플레이팅(Gold-plating)'을 나타냄

출처 : FSA. (2021.5.). Food Hygiene Rating Scheme: Guidance for local authorities on implementation and operation- the Brand Standard. pp. 31-35

(2) 관리/통제 절차에 대한 신뢰

(가) 채점 시스템

관할당국은 만족스러운 규정준수가 미래에 유지될 가능성에 대한 판단에 근거하여 기업의 식품안전 관리/통제 절차를 평가하며, 이는 식품위생 및 안전 정착과 구조적 요건에 대한 준수를 평가할 때 고려되는 특정 문제를 재검토하려는 의도가 아니다. 관할당국의 판단에 영향을 미치는 요인은 ① 식품 안전 지식, ② 위생 규정 준수 및 만족스러운 식품 안전 관리 절차에 대한 태도를 포함한다.

관리에 대한 신뢰도(Confidence in Management, CIM) 평가에는 기업 관리(식품 관리를 위한 전사적 시스템·프로세스) 및 현지 관리(기업 시스템과 별도 지점 또는 '매장 내' 시스템·프로세스의 현지 관리를 통한 구현), 2 가지 요소가 포함될 수 있다.

또한, 관리/통제 절차 점수에 대한 신뢰를 평가할 때, 담당자의 판단에 영향을 미치는 요인은 문서화된 절차 및 그에 대한 구현뿐만 아니라 다음 사항을 포함한다.

- 회사의 실적, 이전 조언·시행에 따라 행동하려는 의지 및 불만사항 기록
- 위생 및 식품 안전에 대한 현 경영진의 자세

- 위해요소(hazard) 분석/HACCP 및 중요관리점을 포함한 위생 및 식품 안전 지식
- 만족스러운 식품안전관리(HACCP) 기반 절차

〈표 16〉 관리/통제 절차의 신뢰에 대한 채점 시스템

점수	채점시스템 안내
30	• 규정 준수 추적 기록 부족 • 식품안전 지식·이해가 거의 또는 전혀 없음 • 위해요소·리스크·품질 관리에 대한 인식이 거의 또는 전혀 없음 • 식품안전관리절차가 없음 • 식품 안전 및 위생 관리의 필요성을 인식하거나 수용하지 않음
20	• 규정 준수의 상당한 변동 기록 • 식품안전 지식·이해가 부족함 • 위해요소, 리스크 및 통제 조치에 대한 인식이 부족함 • 이전 개입 평가 이후 사업 유형에 맞는 식품안전관리절차가 없거나 식품안전관리절차의 개발·문서화·구현에 관한 진행이 불만족스러움 • 식품 안전 및 위생 관리 절차의 필요성을 인식하거나 수용하는 데 약간 주저함
10	• 규정 준수에 대한 만족스러운 기록 • 관련 식품안전지침 자료 및/또는 모범 사례 또는 사업 유형에 맞는 보증 체계에 대한 접근이 가능 • 심각한 위해요소 및 통제 조치에 대한 이해 • 만족스러운 식품안전관리절차를 구현했거나 식품 사업 유형에 따라 문서화된 식품안전관리절차의 진전이 만족스럽게 이루어 있음 • 담당자는 기업이 식품안전관리절차에 대해 실제로 '만족스러운 진전을 이루고 있음'을 입증하고 있는지 확인해야 함. 다음과 같은 경우 하나 이상의 개입 주기(intervention cycle)에 대해 10점을 받을 수 있음 - 이전의 비준수 사항은 해결되었지만 다른 비준수가 발생했음 - 전반적인 리스크는 증가하지 않음
5	• 규정 준수 기록이 우수함 • 사내에서 이용 가능한 식품안전지침이 있거나 접근이 가능함. 또는, 책임 또는 지역담당당국, 무역협회로부터 그리고/또는 사업 유형에 따른 모범 사례 가이드나 보증 체계의 기술 조언에 대한 이용이 가능함 • 위해요소의 효과적인 관리 통제 • 사업 유형에 상응하는 문서화된 식품안전관리절차를 통한 효과적인 자체 점검 실시 • 관할당국에 의한 감사는 식품 안전에 결정적이지는 않지만 경미하게 부적합한 절차에 대한 준수 여부를 전반적으로 확인함
0	• 규정 준수의 우수한 기록 • 사내에서 이용 가능한 식품안전지침이 있거나 접근이 가능함. 또는 책임 또는 지역담당당국, 무역협회 및/또는 사업 유형에 따른 적절한 모범사례가

접수	채점시스템 안내
	이드나 보증 체계의 기술 조연에 대한 이용이 가능함 • 지식이 있고 유능한 식품 사업 운영자/관리자 • 사업 유형에 따른 충분한 문서화된 식품안전관리절차를 통한 효과적인 자체 점검이 있으며, 외부 감사 프로세스가 마련되어 있음 • 관할당국의 감사를 통해 식품안전절차가 잘 준수되는지 확인함

출처 : FSA. (2021. 3.). Food Law Code of Practice (England). pp. 84-85. <<https://www.food.gov.uk/about-us/food-and-feed-codes-of-practice>>

(나) 채점 시스템에 대한 사례

HACCP 기반 절차에 대해 ‘만족’ 수준을 결정할 때, 담당자는 비례 원칙에 따라 영구 절차(permanent procedure) 또는 HACCP 원칙 기반 절차, 즉, 식품 사업의 성격 및 규모에 상응하는 절차의 필요성을 고려해야 한다.¹⁹⁶⁾ 일부 식품 산업에서는 중요관리점이 없으며, 때에 따라 우수 위생관행이 중요관리점의 모니터링을 대체할 수 있다. 기업의 기록 유지 요구사항 또한 중소기업의 과도한 부담을 피하고자 유연하게 적용되어야 한다.

기본 위생 위해요소만 존재하는 소규모 기업의 경우, 기업이 우수위생 관행을 준비하고 이를 이해하고 적용하는 것, 즉 전제조건을 충족하는 것으로 충분할 수 있다. 기록 요구사항은 비즈니스의 성격 및 규모와 균형을 이뤄야 한다. 규칙 (EC) No 852/2004¹⁹⁷⁾의 5조에서 제공하는 유연성(flexibility) 하에서 문서화 및 기록 보관이 필요하지 않을 수 있다. 담당자는 해당 기업이 문서화된 식품안전관리절차가 있어야 하는지 여부와 필요한 경우 요구되는 문서화 수준에 대한 판단을 내리기 위해 제5조 적용에 대한 지침을 검토해야 한다. 문서화 수준은 해당 기업의 운영 방식

196) European Commission Notice 2016/C/278/01. OJ C 278, 30.7.2016, pp. 1-32.

197) OJ L 139, 30.4.2004, pp. 1-54. <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32004R0852>>

에 대한 유형과 복잡성, 구현되는 통제 수준에 따라 기업마다 다를 수 있다.

〈표 17〉 관리/통제 절차의 신뢰에 대한 채점 시스템 사례

점수	채점시스템 안내
30	• 지방 당국의 후속 조치에는 리스크가 임박한 경우 금지처리와 지속적인 공식집행이 포함될 가능성이 있으며, 지방 당국의 시행 정책에 따라 점진적인 접근 방식을 통해 단기간 내에 시설을 재점검하여 준수 여부를 보장함 • 식품 사업자에 대한 확인된 후속 조치-모든 심각한 리스크와 관련하여 즉각적이고 중요한 조치가 필요함. 규정된 시간 내에 식품안전 관리/절차, 감독, 지시 및 훈련의 개발과 관련된 다른 모든 문제를 처리함 • 식품위생에 관한 규정 (EC) 852/2004 제 5 조 및 HACCP 원칙에 기초한 절차의 구현에 관한 유럽위원회 지침 문서와 특정 식품사업의 HACCP 원칙 축진을 고려하여 사업 규모와 성격에 적합한 식품안전 관리/문서화된 절차(예: Safer food, better business, SFBB)에 대한 증거가 없음 • 심각한 위해요소에 대한 이해가 없으며 효과적인 제어장치가 없음 • 식품안전 절차의 주요 개선/제어의 구현이 매우 필요함. 식품안전관리절차가 없거나 완전히 부적절함 • 직원이 식품 위생에 대해 적절하게 감독, 지시 및/또는 교육을 받지 않았으며 식품 위해요소, 리스크 또는 관리에 대한 인식이 없음 • HACCP 원칙의 적용에 대해 적절한 교육을 받지 않은 직원. 불량한 추적 기록은 이러한 문제의 일부 증거가 될 수 있음
20	• 지방 당국의 후속 조치에는 공식집행조치의 개시, 지방 당국의 시행 정책에 따른 점진적인 접근법 사용, 준수를 보장하기 위한 시설 재점검 등이 포함될 가능성이 높음 • 식품 사업자에 대한 확인된 후속 조치-식품 안전 관리/절차, 감독, 지시 및 훈련 개발과 관련하여 확인된 모든 비준수 사항을 규정된 기간 내에 긴급한 문제로 해결함 • 식품위생에 관한 규정 (EC) 852/2004 제 5 조 및 HACCP 원칙에 기초한 절차의 구현에 관한 유럽위원회 지침 문서와 특정 식품사업의 HACCP 원칙 축진을 고려하여 사업 규모와 성격에 적합한 식품안전 관리/문서화된 절차(예: Safer food, better business, SFBB)가 부적절하거나; 이전 개입평가 이후 업종에 따른 식품안전절차의 발전, 문서화, 구현에 진전이 거의 없거나 전혀 없음 • 심각한 위해요소를 완전히 이해되지 않았고 모든 제어장치가 마련되어 있지 않음 • 식품안전절차의 대폭적인 개선/관리의 이행이 필요함. 일부 직원은 식품 위생에 대한 적절한 감독, 지시 및/또는 교육을 받지 않았음 • HACCP 원칙의 적용에 대해 직원이 적절한 교육을 받지 않음. 다양한 추적 기록이 이러한 문제의 일부 증거일 수 있음
10	• 지방 당국의 시행 정책에 따라 후속 조치를 취하지만, 비공식 조치(검사 보고서/서신으로 식별되는 문제)를 고려하며 시설 재점검을 우선순위에 두지 않을 가능성이 높음

접수	채점시스템 안내
	• 소비자에게 허용 할 수 없는 리스크에 처하게 할 가능성이 없지만 사업의 성격 및 규모에 상응하고 식품안전에 결정적이지 않지만 해결되지 않는 경우 그렇게 될 수 있는 문제에 대해 문화서화 된 절차 개발 및 완료와 관련하여 식품사업자에 대한 후속조치 확인 • 식품위생에 관한 규정(EC) 852/2004 제 5 조 및 HACCP 원칙에 기초한 절차의 구현에 관한 유럽위원회 지침 문서와 특정 식품사업의 HACCP 원칙 촉진을 고려하여 사업 규모와 성격에 적합한 식품안전관리가 전반적으로 만족스럽게 이루어지거나 만족스러운 진전이 있음 • 모든 심각한 위해요소를 이해하고 관리함 • 일반적으로 식품안전관리절차는 모든 작업 활동을 만족스럽게 이루어지게 하지만 일부 추가적으로 개발/완성되어야 하는 부분이 있음 • 식품안전관리기록은 사업의 규모와 성격에 적합하며 일반적으로 유지 보수 되고 있지만, 일부 결함/결점이 확인됨 • 직원은 일반적으로 식품 위생에 대해 적절하게 감독, 지시 및/또는 훈련을 받지만 몇 가지 경미한 문제가 있을 수 있음(예, 모든 직원이 완전히 알고 있는 것은 아님) • HACCP 원칙 적용에 대해 직원은 적절하게 훈련됨 • 추적기록이 만족스럽지만 새로운 사업체 또는 상황의 변화(예: 경영의 변화)가 발생한 기존 사업체는 식품안전관리절차가 있는 사업체에 대해 불이익을 주어서는 안 됨. 여기에는 이전 추적 기록이 양호하지만, 최근에 약간의 결함이 있는 기존 사업이 포함될 수 있음
5	• 식품 사업자에게 검사 보고서를 제공하는 것 외에 지방 당국의 후속 조치 없음. 예정된 다음 개입 전에 재점검이 필요하지 않음 • 식품 안전 관리 시스템과 관련하여 식품 사업자에게 경미한 후속 조치(식품 안전에 결정적이지 않음)를 확인(예: 경영진이 처리하는 경미한 기록 보관 문제) • 식품위생에 관한 규정 (EC) 852/2004 제 5 조의 유연성 및 HACCP 원칙에 기초한 절차의 구현에 관한 유럽위원회 지침 문서와 특정 식품사업의 HACCP 원칙 촉진을 고려하여 사업 규모와 성격에 적합한 식품안전관리 및 절차(예, Safer food, better business, SFBB)가 마련되어 있음 • 위해요소를 이해하고, 적절하게 제어 및 관리하고, 뒷받침하는 증거와 함께 검토함. 식품안전관리절차는 모든 작업 활동을 적절하게 다루고 있음 • 사업의 규모와 성격에 적합한 식품안전관리기록은 일반적으로 유지되지만, 일부 사소한 결함/결점이 있음 • 사내에서 이용 가능한 식품안전지침이 마련되어 있거나, 접근이 가능함. 또는 책임 또는 지역담당당국, 무역 협회 및/또는 비즈니스 유형에 상응하는 모범사례 가이드 또는 보증제도의 기술 조언에 대해 이용이 가능함 • 직원들은 우수하고 일반적인 관련 지식을 갖추고 식품 위생에 대해 적절하게 감독, 지시 및/또는 훈련되었으며 신입직원은 입문 교육을 받음 • HACCP 원칙 적용에 대해 직원이 적절하게 훈련이 됨 • 추적기록이 만족스럽지만 새로운 사업체 또는 상황의 변화(예: 경영의 변화)가 발생한 기존 사업체는 식품안전관리절차가 있는 사업체에 대해 불이익을 주어서는 안 됨

점수	채점시스템 안내
0	• 식품 사업자에게 검사 보고서를 제공하는 것 외에 지방 당국의 후속 조치 없음. 예정된 다음 개입 전에 재점검이 필요하지 않음 • 식품안전관리절차와 관련하여 식품 사업자에 대해 확인된 후속 조치가 없음 • 식품위생에 관한 규정 (EC) 852/2004 제 5 조의 유연성 및 HACCP 원칙에 기초한 절차의 구현에 관한 유럽위원회 지침 문서와 특정 식품사업의 HACCP 원칙 촉진을 고려하여 사업 규모와 성격에 적합한 식품안전관리 및 절차(예, Safer food, better business, SFBB)가 마련되어 있음 • 식품안전관리절차에 대한 외부 감사가 있음* • 위해요소를 이해하고, 적절하게 제어 및 관리하고, 뒷받침하는 증거와 함께 검토함. 식품안전관리절차는 모든 작업 활동을 적절하게 다루고 있음 • 사업의 규모와 성격에 맞는 식품안전관리 기록을 유지하고 있음 • 조직 내 식품 안전지침에 대한 접근이 가능함* • 모든 직원은 식품 위생에 대해 적절하게 감독, 지시 및/또는 훈련을 받음. 또한, 직원은 HACCP 원칙 적용에 대해 적절히 교육을 받음 • 추적기록이 우수하지만 새로운 사업체 또는 상황의 변화(예: 경영의 변화)가 발생한 기존 사업체는 식품안전관리절차가 있는 사업체에 대해 불이익을 주어서는 안 됨 (*) 해당 내용은 잠재적으로 '골드 플레이팅(Gold-plating)'을 나타냄

출처 : FSA. (2021. 3.). Food Law Code of Practice (England). pp. 84-85. <<https://www.food.gov.uk/about-us/food-and-feed-codes-of-practice>>

〈표 18〉 식품위생점수 시스템 점수부여 매트릭스

기준 카 테 고 리	위생 (Hygiene)	- 매우 열악한 식품위생 관행, 심각한 식품오염 리스크, 리스크가 높은 식품에 대한 부적절한 온도 제어 및 모든 영역의 주요 개선이 필요함. - 교차오염을 방지하는데 필요한 어떤 제어 조치도 적용하지 않음. - 안전한 식품 준비·조리·재가열·냉각·보관 요건을 거의 준수하지 않음.	- 위생적인 식품 취급, 온도 조절 및 직원 개인위생에 대한 열악한 기준과 주요 개선 사항이 필요함. - 교차오염을 방지하기 위해 필요한 많은 관리 조치의 부적절한 구현. - 안전한 식품 준비·조리·재가열·냉각·보관 요건을 중대하고 광범하게 위반함을 확인.	- 교차오염방지에 필요한 일부 관리 조치가 부적절하게 구현됨. - 안전한 식품 준비·조리·재가열·냉각·보관 요건에 대해 주요한 위반 사항이 일부 확인.	- 기준을 유지하거나 개선하고 있음. - 식품 위생·안전 절차를 부분적으로 위반함. - 교차 오염을 방지하기 위한 관리 조치가 적절하게 마련되어 있음. - 일반적으로 안전한 식품 준비·조리·재가열·냉각·보관이 입증되었지만 짧은 기간 동안 약간의 실수가 나타날 수 있음.	- 식품 위생 및 안전 절차에서 경미한 위반만 있음. - 교차오염방지에 필요한 모든 관리 조치가 마련되어 있음. - 안전한 식품 준비·조리·재가열·냉각·보관을 입증함.	- 교차오염방지를 위해 필요한 모든 관리 조치가 마련되어 있음. - 안전한 식품 준비·조리·재가열·냉각·보관을 입증함.
	구조 (Structure)	- 구조적 요구사항을 거의 완전히 준수하지 않음. - 안전하게 운영할 수 있는 공간이 부족함. - 넓게 퍼진 해충 침입의 증거 또는 폐기물 처리가 완전히 불만족.	- 구조적 요구사항을 중대하고 광범위하게 비준수함. - 교차 오염을 초래하고 식품 안전을 저해할 수 있는 열악한 설계 배치. - 해충 침입의 증거 또는 폐기물을 부적절하게 처리함.	- 구조 및 장비 청결, 유지 보수 및 수리, 손 및 장비 세척 시설의 기준에 대한 상당한 개선이 필요함. - 잘못된 설계 배치로 잠재적 교차오염과 식품 안전을 위협할 수 있음. - 구조적 요구사항에 대한 주요 비준수 사항이 있음.	- 일반적으로 만족스러운 구조 및 장비 청결 기준을 가짐. - 관리, 수리가 적절히 이루어짐. - 일부 비준수문제가 있으나 적절한 시설이 제공됨. - 기준을 유지·개선함. - 일부 수리가 필요할 수 있음.	- 약간의 수리만 필요함. - 적절한 해충 방제 및 폐기물 처리에 대한 증거가 있음.	- 수리가 필요하지 않고 잠재적인 개선 사항이 확인되지 않았거나 지속적인 사소한 보수작업을 위해 강력한 절차가 마련되어 있음. - 건물과 장비가 깨끗하고 좋은 상태임. - 효과적인 해충 방제 및 폐기물 처리에 대한 증

			• 해충 활동 또는 부적절한 폐기물 처리의 증거.	• 만족스러운 해충 방제 증거가 있음. • 만족스러운 폐기물 처리에 대한 증거가 있음		거가 있음.
관리 신뢰도 (CIM)	• 식품안전관리/문서화된 절차에 대한 증거가 없음. • 심각한 위해요소에 대한 이해가 없으며 효과적인 제어가 이루어지지 않음. • 직원이 적절하게 감독, 지시 및/또는 훈련되지 않았으며 식품위해요소 또는 제어에 대한 인식이 없음. • 추적 기록이 불량. • 식품 안전 위생 및 관리의 필요성을 인식하거나 수용하지 않음.	• 식품안전관리/문서화된 절차가 부적절·불충분하며 마지막 개입 이후 진전이 거의·전혀 없음. • 심각한 위해요소를 완전히 이해하지 못하고, 모든 제어장치가 마련되지 않음. • 식품안전절차의 상당한 개선/관리구현 필요. • 일부 직원은 적절히 감독·지시·훈련되지 않음. • 추적기록이 각각씩. • 식품 안전·위생 관리의 필요성을 인식·수용하는 것을 다소 꺼림.	• 해당 없음.	• 일반적으로 만족스러운 식품안전관리가 마련되어 있음. • 모든 심각한 위해요소를 이해하고 관리함. • 식품안전관리기록이 적절하고 전반적으로 유지되지만 일부 결함/결점이 확인. • 직원은 일반적으로 적절하게 감독, 지시 및/또는 훈련을 받지만 몇 가지 사소한 문제가 있을 수 있음. • 추적 기록이 만족스럽게 이루어짐.	• 식품 안전 관리/절차가 마련되어 있음. • 위해요소를 이해하고 적절하게 제어 및 관리하고 검토함. • 식품안전관리기록이 적절하고 전반적으로 유지됨. • 직원은 일반적으로 우수한 직업적 지식을 가지고 있으며 적절하게 감독, 지시 및/또는 훈련을 받으며 신입 직원은 입문 교육을 받음. • 우수한 추적 기록을 가지고 있음.	• 식품 안전 관리/절차가 마련되어 있음. • 위해요소를 이해하고 적절하게 제어 및 관리하고 검토함. • 식품안전관리기록이 적절하고 유지되고 있음. • 모든 직원은 적절하게 감독, 지시 및/또는 훈련을 받음. • 우수한 추적 기록을 가지고 있음.
준수 (Compliance)	• 거의 완전한 규정 비준수.	• 중대하고 광범위한 규정 위반.	• 일부 중대한 비준수 사항이 있음.	• 식품안전에 결정적이지 않은 일부 위반 증거(즉, 해결되지 않으면 심각해질 수 있음)가 있음.	• 식품 안전에 결정적이지 않은 일부 경미한 비준수 사항만 있는 우수한 상태임.	• 법적 요구사항을 충족하거나 초과함.

314 주요국 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구

공중보건 리스크	• 임박하고 심각한 리스크.	• 광범위하고 심각한 리스크.	• 몇 가지 심각한 리스크가 있음.	• 허용할 수 없는 리스크는 확인되지 않음.	• 확인된 리스크는 없음.	• 확인된 리스크가 없음.
식품사업자(FBO) 조치	• 모든 심각한 리스크와 관련하여 즉각적이고 중대한 조치가 필요함. • 규정된 시간 내 다른 모든 문제를 처리해야 함.	• 규정된 시간 내에서 확인된 모든 비준수 사항을 긴급 문제로 처리함.	• 규정된 기간 내에 식별된 모든 비준수 사항을 해결해야 함.	• 식품 안전에 결정적이지 않은 문제와 관련된 일부 후속 조치(즉, 심각하지 않지만 해결되지 않으면 심각해 질 수 있음).	• 식품 안전에 결정적이지 않은 문제와 관련된 사소한 후속 조치만 있음.	• 확인된 조치 없음.
지방당국 (LA) 조치	• 점진적 접근 방식을 통한 LA 시행 정책에 따라 임박한 리스크인 경우 금지 처리와 진행 중인 공식적인 집행 조치를 고려할 가능성이 높으며, 규정준수를 보장하기 위해 짧은 시간 내에 재점검함.	• 점진적 접근 방식을 통한 LA 시행 정책에 따라 공식집행조치 및 교차오염을 방지하기 위한 관리 조치가 마련되지 않은 경우 금지처리가 포함될 가능성이 높으며, 규정준수를 보장하기 위해 재점검함.	• 점진적 접근 방식을 통한 LA 시행 정책에 따라 공식집행 및 경고장이 포함되고, 교차오염을 방지하기 위한 관리 조치가 마련되지 않은 경우 금지절차가 포함될 가능성이 높으며, 규정준수를 보장하기 위해 재점검함.	• LA 시행 정책에 따라 비공식적인 조치(검사 조서서/문제확인서한)를 고려하고, 시설 재점검은 우선순위가 아닐 가능성이 높음.	• 식품 안전에 결정적이지 않은 문제와 관련된 사소한 후속 조치만 있음.	• 식품사업자에게 검사 보고서를 제공함.
점수	25 (CIM=30)	20	15	10	5	0
식품위생점수						

출처 : FSA. (2021. 3.). Food Law Code of Practice (England). pp. 43-48. <<https://www.food.gov.uk/about-us/food-and-feed-codes-of-practice>>

(3) 추가 점수

다음과 같은 심각한 위험(significant risk)이 있는 경우, 앞서 설명된 FHIRS의 3가지 요소 외에 추가 점수 20점을 포함해야 한다.

- 클로스트리디움 보툴리눔과 모든 가공 및 증식에서 살아남은 미생물로 오염된 식품
- 사람에게 병원성이 있는 미생물 또는 그 독소로 오염되었거나 오염되고 있는 즉시 먹을 수 있는 식품(예: 대장균 O157, 기타 VTEC, 살모넬라 속균, 바실러스 세레우스)

이때, 심각한 위험은 사고가 발생할 가능성이 있는 확률을 의미하며, 이 요인을 평가할 때는 다음 사항을 고려해야 한다.

- 특정 미생물에 의한 오염 또는 교차 오염 가능성
- 특정 미생물의 생존·증식 가능성
- 문서화 및 통제 모니터링 기록을 포함한 HACCP 원칙 및 이행에 대한 신뢰에 기반한 절차의 존재
- 관리자·감독자·식품 취급자가 수행하는 교육의 범위와 관련성
- 사고 발생 가능성을 줄이기 위한 관할당국의 개입 필요 여부

추가 점수는 사례별로만 적용하고 식품 사업시설의 모든 범주에 일반적으로 적용해서는 안 되며, 심각한 위험이 더 이상 존재하지 않는 경우 다음 검사에서 삭제되어야 한다.

추가 점수는 관리/통제 시스템에 대한 신뢰도의 기준 평가와도 일치해야 한다. 관리에 대한 신뢰도가 0 또는 5로 평가되고 특정 미생물 중 하나로 식품을 오염시킬 심각한 위험이 있다고 평가되는 경우, 평가 중 하나

가 올바르지 않을 수 있으며 각각을 검토해야 한다. 관리/통제 시스템에 대한 신뢰도가 높거나 중간 정도인 경우, 시설은 심각한 위험을 초래해서는 안 된다.

〈표 19〉 추가 점수에 대한 채점 시스템

점수	채점시스템 안내
20	• 클로스트리디움 보툴리눔과 모든 가공 및 증식에서 살아남은 미생물로 오염된 식품 • 사람에게 병원성이 있는 미생물 또는 그 독소로 오염되었거나 오염되고 있는 즉시 먹을 수 있는 식품
0	상기 이외의 경우

출처 : FSA. (2021. 03.). Food Law Code of Practice (England). p. 86. <<https://www.food.gov.uk/about-us/food-and-feed-codes-of-practice>>

다) 관할당국의 개입빈도 결정

다음 표는 식품법 실행강령 부록1에 명시된 규정된 빈도를 나타낸다.

〈표 20〉 식품위생개입빈도(Food hygiene intervention frequencies)

범주	점수	최소 개입빈도
A	92 이상	최소 6개월마다
B	72-91	최소 12개월마다
C	52-71	최소 18개월마다
D	31-51	최소 24개월마다
E	0-30	3년마다 대체집행전략 또는 개입 프로그램

출처 : FSA. (2021. 03.). Food Law Code of Practice (England). p. 86. <<https://www.food.gov.uk/about-us/food-and-feed-codes-of-practice>>

저위험(30 이하)으로 평가된 시설은 계획된 검사 프로그램에 포함될 필요는 없지만, 적어도 3년에 한 번 대체집행전략의 대상이 되어야 한다.

(1) 식품위생에 관하여 A 또는 B의 시설개입등급을 받은 시설

식품 위생의 개입등급으로 A 또는 B가 부여된 시설에 대해 계획된 적절한 개입은 검사, 부분 검사 또는 감사여야 하며, 식품위생개입빈도에 따라 적절한 간격으로 수행되어야 한다.

샘플링, 교육 및 훈련과 같은 기타 추가적인 개입은 집행 조치를 모니터링할 목적으로 시설에 대해 기록되어야 하지만 식품위생개입빈도에 따라 계획된 개입으로 사용되어서는 안 된다.

(2) 식품위생에 관하여 C의 시설개입등급을 받은 시설

식품 위생의 개입등급으로 C가 부여된 시설은 식품위생개입빈도에 따라 적절한 간격으로 개입을 받아야 한다. 이러한 개입은 관할 당국에 의해 해당 시설이 관련 식품법을 광범위하게 준수하는 것으로 간주될 때까지 검사, 부분 검사 또는 감사 중 하나로 구성된다. 광범위한 규정 준수가 달성되면 계획된 개입은 다음과 같은 유형이 교대로 수행될 수 있다.

- 검사, 부분 검사 또는 감사
- 다른 유형의 공적통제

(3) 식품위생에 관하여 D의 시설개입등급을 받은 시설

식품 위생의 개입등급으로 D가 부여된 시설은 식품위생개입빈도에 따라 적절한 간격으로 개입을 받아야 한다. 이러한 개입은 공적통제 개입과 공적통제가 아닌 개입 중 하나를 번갈아 수행할 수 있다.

(4) 식품위생에 관하여 E의 시설개입등급을 받은 시설

식품 위생의 개입등급으로 E가 부여된 시설은 식품위생개입빈도에 따라 최소한 대체집행전략의 형태를 취할 수 있는 관할당국의 개입 대상이 되어야 한다. 관할당국은 불만 사항을 조사하는 것이 중요하기 때문에 해당 시설이 계속해서 공적통제의 대상이 되도록 한다.

저위험 시설을 대체집행전략의 대상으로 하기로 결정한 관할당국은 서비스 계획 및/또는 집행 정책에서 그러한 시설의 모니터링을 유지하기 위한 전략을 설정해야 한다. 대체집행전략을 수행하기 위해 제공되는 유연성은 이러한 시설(관할당국이 선호하는 개입 옵션이 있는 경우)에 대한 전체 또는 부분 검사 또는 감사를 배제하려는 의도가 아니다.

문제의 시설이 규칙(EC) No 853/2004에 따른 승인을 받는 경우 대체집행전략의 사용은 적절한 개입 형태가 아니므로, 해당 시설에 대한 개입은 공적통제여야 한다.

2) 식품법 등급 시스템(FLRS)¹⁹⁸⁾¹⁹⁹⁾

가) 개요

식품법 등급 시스템(Food Law Rating System, FLRS)은 스코틀랜드 식품사업체를 리스크에 따라 3개 그룹(1~3)으로 나누고, 각 그룹 내에서 규제준수 실적에 따라 5개 단계(A~E)로 나누어 식품안전 규제당국의 점검 빈도를 차등적으로 조절하는 식품법 등급제를 말한다.

198) FOOD STANDARDS SCOTLAND. (2019). Interventions Food Law Code of Practice (Scotland)

199) 식품안전정보원. (2021.12.10). 영국의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp. 276-297.

리스크가 높은 식품의 제조업체, 식품사기·변조 등의 리스크가 있는 식품 제조업체, 지역적 또는 국가적 정보를 통해 리스크가 증가하였다고 알려진 식품 생산업체 등 리스크가 높은 식품군을 1그룹으로 분리한다.

1그룹 안에서도 업체의 규제준수 실적에 따라 규제당국의 개입빈도를 1개월에서부터 18개월까지 다르게 적용한다.

스코틀랜드에서 2019년 도입된 이 제도는 중간 수준의 리스크(medium-risk)에서 높은 수준의 리스크(high-risk)를 가진 업체들과 규정을 준수하지 않는 업체들에 대해 규제 예산과 인력을 집중적으로 투자하는 것을 목적으로 한다. 식품 사업체에 대한 차등적 개입을 통해 식품안전 법 집행의 효율성 증대를 도모하고 있으며, 스코틀랜드 외 다른 지역에서도 이러한 제도의 도입을 검토하고 있다.

나) 식품사업체 분류

각 사업체 그룹(1, 2, 3)은 해당 개입 빈도에 대응하는 5개의 규제준수 실적(A ~ E)에 따른 기업 선택을 포함한다.

각 사업체는 지정된 그룹(사업체 프로세스 또는 활동이 변하지 않는 한)에 속하며, 지난 규제준수 실적 및 다음 개입 빈도를 결정하는 성과 수준에 따라 단계를 오르내린다.

리스크에 따른 사업체 그룹 분류 방법은 다음 표와 같다.

〈표 21〉 식품법 등급 시스템의 리스크에 따른 사업체 분류

그룹 1 기업	실적 수준 (Performance Levels)	밴드	개입 빈도
- 리스크가 높은 식품 제조업체 - 일반적인 준비, 저장 또는 조리에서 발생하는 리스크 이상으로 공중보건에 대한 리스크를	지속적인 규정 준수	1A	18달
	규정 준수 및 향후의 규정 준수에 대한 확신	1B	12달

증가시킬 수 있는 특정한 가공방법을 사용하는 제조업체, 케이터, 가공업체, 소매업체 • 특정 그룹을 위한 식품제조업체 • 모든 수출업체 • 식품사기, 변조, 혼용, 오염의 리스크가 있는 식품 제조업체, 가공업체, 수입업체, 도매업체, 유통업체, 식품 브로커, 포장업체	사소한 규정 비준수 또는 향후의 규정 준수에 대한 확신 미흡	1C	6달
	상당한 규정 비준수 또는 향후의 규정 준수에 대한 불확신	1D	3달
	지속적인 비준수 공중보건상의 중요한 이슈 사기 행위	1E	집중 개입 (Intensive Intervention) 1달
그룹 2 기업	실적 수준	밴드	개입 빈도
• 기타 모든 제조업체, 가공업체, 케이터 • 그룹 1에 포함되지 않는 리스크가 높은 식품 수입업체, 포장업체, 도매업체, 유통업체 • 지역/국가적 의사결정 기능을 수행하는 기업 본사(Head Office Business) • 개방된 리스크가 높은 식품을 취급하는 소매업체	지속적인 규정 준수	2A	24달
	규정 준수 및 향후의 규정 준수에 대한 확신	2B	18달
	사소한 규정 비준수 또는 향후의 규정 준수에 대한 확신 미흡	2C	12달
	상당한 규정 비준수 또는 향후의 규정 준수에 대한 불확신	2D	3달
	지속적인 비준수 공중보건상의 중요한 이슈 사기 행위	2E	집중 개입 1달
그룹 3 기업	실적 수준	밴드	개입 빈도
• 기타 모든 소매업체, 수입업체, 포장업체, 도매업체, 유통업체 • 케이터링을 제공하지 않는 공용 주택(Public Houses) 및 이와 유사한 면허를 받은 업체 • 주요활동의 부파적인 활동으로 제한된 다과(예: 차, 커피, 청량음료)를 제공하는 업체 • 보육원(Childminders) • 생활 지원 업체 • 가정 주택에서 리스크가 낮은 식품을 생산하는 업체 • 숙박&조식업체(Bed & Breakfasts)	지속적인 규정 준수 또는 등록시점의 정보에서 기업에 내재된 리스크가 최소임을 나타내는 경우	3A	사전개입이 없거나 60달
	규정 준수 및 향후의 규정 준수에 대한 확신	3B	36달
	사소한 규정 비준수 또는 향후의 규정 준수에 대한 확신 미흡	3C	24달
	상당한 규정 비준수 또는 향후의 규정 준수에 대한 불확신	3D	3달
	지속적인 비준수 공중보건상의 중요한 이슈 사기 행위	3E	집중 개입 1달

출처: FOOD STANDARDS SCOTLAND. (2019). Interventions Food Law Code of Practice (Scotland).

본 사업체 유형 분류에 활용되는 용어의 정의는 다음과 같다.

- 제조업체: 단일 또는 여러 재료로 최종 소비자가 이용할 준비가 된 제품을 만들고, 제품을 다른 기업 또는 같은 기업의 아울렛에 공급한다.
- 가공업체: 단일 또는 여러 재료로 다른 기업이나 같은 기업에서 추가적인 가공이 필요한 제품을 만든다.
- 수출업체: EU 또는 제3국으로 식품을 수출하는 제조업체, 가공업체, 수입업체, 포장업체, 도매업체, 유통업체
- 수입업체: 식품을 수입하고 이를 다른 기업에 공급하거나 최종 소비자에게 직접 공급한다.
- 포장업체: 다른 가공 없이 식품을 포장(또는 재포장) 하고 이를 다른 기업에 공급한다.
- 도매업체: 식품을 시설에 저장하고 이를 다른 기업에 판매한다.
- 유통업체: 식품을 시설에 저장하고 이를 다른 기업에 공급한다. 제3자를 대신하여 공급할 수 있다.
- 소매업체: 식품을 최종 소비자에게 직접 판매한다. 식품을 생산하는 장소도 포함될 수 있지만, 다른 시설에서 판매할 식품을 공급하는 시설은 포함되지 않는다.
- 케이터: 최종 소비자가 즉각적으로 섭취하는 식품을 준비 및 판매한다.
- 식품 브로커: 식품을 다른 기업에 판매한다. 식품은 시설에 보관되지 않는다.

(1) 그룹 1 사업체에 대한 추가적 설명

(가) 리스크가 높은 식품 제조업체: 식품법의 모든 측면에서 리스크가 높다는 용어를 적용할 수 있는 식품 기업 시설. 여기에는 일반적으로 Regulation (EC) No. 853/2004의 범위에 속하지만 특정한 면제가 적용되는 식품 기업이나, 일반 대중 또는 특정 그룹에 대한 리스크가 존재하는 특정 제품을 생산하는 기업이 포함된다.

(나) 특정 그룹을 위한 식품 제조업체: 스코틀랜드의 2016 특정한 그룹을 위한 식품 규정(Foods for Specific Groups (Scotland) Regulations 2016)이 적용되는 식품 기업

(다) 식품사기, 변조, 혼용, 오염의 리스크가 있는 식품 제조업체, 가공업체, 수입업체, 도매업체, 유통업체, 식품 브로커, 포장업체. 그 특성, 물질 또는 품질로 인해 리스크가 증가되었거나, 지역적 또는 국가적 정보가 리스크가 증가하였다고 알리는 제품을 생산하는 식품 기업

(라) 특정한 가공 방법: 그룹 1에는 일반적인 준비, 저장 또는 조리에서 발생하는 리스크 이상으로 공중보건에 대한 리스크를 증가시킬 수 있는 특정한 가공방법을 사용하는 시설이 포함된다. 아래에는 그룹 1에 포함시켜야 하는 가공의 유형의 일부(non-exhaustive)를 나열하고 있다. 승인 공무원(Authorised officers)은 하단에 열거되지 않은 추가적인 가공 유형에 대해 판단해야 한다. 평가의 최우선 원칙은 가공 자체가 리스크를 증가시키는 여부와 그 의도가 가공을 통한 제품의 유통기간 연장인지 여부를 판단하는 것이다.

- 저산성 식품 통조림 및 기타 무균 포장
- 진공 포장(가공하지 않은 식품은 제외)

- 수비드 가공
- 냉장 케이터링 조리 - 식사 또는 식사 구성품을 완전히 조리한 후 급속 냉장(blast chilling)과 같은 통제된 냉각을 통해 차갑게 하여 재가열 또는 서비스하기 전까지 빙점 이상의 온도(3도 이하)에서 보관하는 대규모 케이터링 가공
- 살라미 및 기타 발효 소시지를 생산하기 위한 육류 발효
- 건조 햄, 절인 육포, 훈제 육포 같은 공기 또는 빙결 건조
- 식품의 내구성을 강화하기 위한 특정한 화학적, 생물학적, 물리적 또는 포장 공정의 적용.(예: 소금 또는 기타 보존제 첨가; 수분의 변화, pH, 수산염 농도, 산화환원 전위 통제; 공기를 제거 또는 완화한 포장(packaging in evacuated or modified atmosphere))
- 미생물학적 식품안전 위해요소(hazard)가 남아 있는 조리되지 않거나, 살짝만 조리된 동물성 즉석섭취 식품 준비 및 서비스. 여기에는 스테이크 타르타르, 고기 카르파치오, 기타 날고기 요리, 초밥 또는 회, 세비체 및 버거와 같은 음식을 생산하는 케이터/제조업체 포함

(2) 그룹 2 사업체에 대한 추가적 설명

(가) 개방된 리스크가 높은 식품을 취급하는 소매업체: 여기에는 소매업체와 같은 식품 기업이 포함되지만, 주요 활동의 보조 활동으로써 현장에서 즉석 섭취하는 식품을 소량으로 생산하거나, 일반적인 운영의 일부로써 가공하지 않은 식품과 즉석섭취 식품을 취급하는 기업 또한 포함된다(예, 생선가게, 소매 전용 정육점)

(나) 리스크가 높은 식품 수입업체, 포장업체, 도매업체, 유통업체: 여기에는 병원성 미생물이 번식하거나 독소를 형성할 수 있는 식품을 취급하는 식품 기업이 포함되기 때문에 이들은 식품을 건강에 리스크를 초래할 수 있는 온도에서 보관해서는 안 된다. 이러한 기업들에게는 콜드체인을 유지할 것이 요구될 것이다.

다) 규정 준수 매트릭스

규정 준수 매트릭스는 FLRS의 평균 점수 결정 메커니즘으로, 위 단계 표 상의 식품 기업의 실적 밴드를 결정한다.

(1) 규정 준수 카테고리

규정준수 매트릭스의 Y축은 규정 준수 카테고리를 의미한다. 여기에는 7개의 카테고리가 존재한다.

- 식품안전 시스템 및 관행 실적
- 교차오염 실적
- 구조적 실적
- 식품 정보 실적
- 구성요소 실적
- 식품안전 관리 시스템
- 관리에 대한 혁신

(2) 규정 준수 수준

규정준수 매트릭스의 X축은 규정준수 수준을 의미한다. 각 개별 규정 준수 카테고리에는 해당 규정 준수의 수준이 부여된다. 각 규정준수 카테고리에 부여된 개별 점수는 평균화되어 가장 가까운 정수로 반올림된다. 전체 숫자는 표의 적절한 기업 그룹의 실적 밴드와 직접적으로 연결된다.

- 1 - 리스크 밴드 A
- 2 - 리스크 밴드 B
- 3 - 리스크 밴드 C
- 4 - 리스크 밴드 D
- 5 - 리스크 밴드 E

(3) 규정 준수 수준의 정의 용어집

규정준수 매트릭스에 활용되는 용어는 다음과 같이 정의된다.

- 심각한(Serious) - 소비자의 건강에 즉각적인 리스크가 되는 규정 비준수 상태로 인해 소비자가 안전하지 않은 식품을 선택하거나 부당이득이 발생할 수 있는 모든 규정 비준수
- 상당한(Significant) - 소비자의 건강에 좋지 않은 영향을 미치거나, 신속히 시정되지 않을 경우 그러한 영향을 미칠 수 있는 모든 규정 비준수. 제품별 또는 공정별 요건을 준수하지 않음. 소비자가 잘못되었거나 편견을 갖게 하는 정보를 제공받은 경우 식품 기준을 준수하지 않은 것임
- 사소한(Minor) - 소비자의 건강 또는 선택에 부정적인 영향을 미치지 않지만 개선이 필요한 기술적 규정 비준수
- 일반적인 규정 준수(Generally Compliant) - 규정 비준수가 존재하지 않거나 LA가 다음 개입까지 추궁하지 않을 것으로 결정한 사

소한 규정 비준수

- 법적 요건을 넘어선 / 법령 요건에 추가되거나 법령 요건을 넘어선 것으로 인정되는 제3자 프로그램 - 사전예방적 또는 그 이상의 접근법
- 적절한 FSMS(food safety management system)가 존재하지 않거나 FSMS를 따르지 않는 경우 - 식품안전 및 기준의 통제에 심각한 결함이 존재
- 적절한 FSMS가 존재하지 않거나 FSMS를 따르는데 일반적인/상당한 문제가 있는 경우 - 식품안전 및 기준의 통제에 상당한 결함이 존재
- 적절한 (HACCP에 근거한) FSMS - 프로세스 단계와 중점 관리 기준(critical control points)이 식별되었고, 기업의 범위와 규모에 적합한 문서화된 식품안전 관리 시스템을 보유하고 있지만, 여전히 사소한 결함이 존재하며 해당되는 경우 취약 계층을 인식해야 함
- 완전히 문서화된 적절한 (HACCP에 근거한) FSMS -범위와 용도에 결함이 없는 식품 운영과 관련된 전체 프로세스 단계 및 중요한 통제를 포괄하는 기업의 범위와 규모에 적합한 완전히 문서화된 식품안전 관리 시스템
- 완전히 문서화된 적절한 (HACCP에 근거한) FSMS를 가지고 이를 따르고 있으며, 추가적으로 제3자의 인가를 받은 - 위의 내용과 동일하지만 제3자 인가(3rd party accreditation)에는 내부 감사 또는 지방 당국의 개입이 포함되지 않음
- 기술적 인식(Technical awareness) - 기업에 영향을 미치는 과학적, 프로세스 또는 법적 이슈를 식별, 해결 및 통제할 수 있는 식품사업체(FBO)의 능력
- 기술적 전문지식(Technical expertise) - 전문적인 식품법, 과학

적 및 법적 조인

(4) 점수부여 시스템 및 규칙(Scoring System and Rules)

(가) 밴드 E 등급을 받은 시설

심각한 규정 비준수(5)의 모든 식품 기업은 자동적으로 밴드 E로 분류된다. 공무원이 심각한 규정 비준수의 시정사항에 만족한 경우, 밴드 E 기업에 대한 재평가가 1달 내로 진행될 수 있다. 이는 오직 밴드 E 기업에만 해당된다.

이러한 사례 중 대부분은 운영의 일부 또는 전부를 금지시키는 위생상의 비상으로 인한 금지 공지(Hygiene Emergency Prohibition Notice), 자발적 폐쇄(Voluntary Closure) 등 즉각적인 조치가 필요한 심각한 상황일 것이다. 여기에는 식품안전법 또는 식품정보법 위반으로 인한 식품의 구류 및 압류가 수반되는 상황이 포함될 수 있다. 이는 여전히 위생 개선 공지(Hygiene Improvement Notice)와 같은 집행 조치가 필요할 수 있는 이슈를 포함한 중요한 이슈에 사용되어서는 안 된다.

이전의 개입에서 밴드 E로 평가받았던 식품 기업은 평균 점수와 상관 없이 평균 E로만 승격될 수 있다.

(나) 밴드 D 등급을 받은 시설

상당한 규정 비준수(4)의 모든 식품 기업은 자동적으로 밴드 D로 분류된다.

(다) 밴드 A 등급을 받은 시설

3회 연속으로 밴드 B로 분류된 모든 식품 기업은 자동적으로 밴드 A로 분류된다.

(라) 규정 준수 카테고리 등급 적용이 불가한 경우(Compliance Categories rated Non-Applicable)

예를 들어 모든 제품이 사전 포장되어 교차 오염 또는 조성되지 않아 준수 매트릭스상의 7개의 규정 준수 카테고리(식품안전 관리 시스템 및 관리에 대한 확신은 포함하지 않음) 중 하나라도 “적용 불가”로 간주되는 경우, 공무원은 해당 규정 준수 카테고리를 “적용 불가”로 평가해야 한다. 평균 점수는 나머지 규정 준수 카테고리의 평균으로 계산된다.

〈표 22〉 식품법 등급 시스템 규정 준수 결정 매트릭스

규정 준수 카테고리	식품안전 및 관행 실적	심각한(불량 및 지속적으로 심각한) 규정 비준수. 소비자의 건강에 즉각적인 리스크가 되는 규정 비준수 상태로 인해 소비자가 안전하지 않은 식품을 선택하거나 부당이득이 발생할 수 있음.	상당한 규정 비준수. 소비자의 건강에 좋지 않은 영향을 미치거나 신속히 시정되지 않을 경우 그럴 수 있는 모든 비준수 사항. 제품별 또는 공정별 요건을 준수하지 않음. 소비자가 잘못 되었거나 편견을 갖게 하는 정보를 제공받은 경우 식품 기준을 준수하지 않은 것임.	사소한 규정 비준수. 소비자의 건강 또는 선택에 부정적인 영향을 미치지는 않지만 개선이 필요한 기술적 규정 비준수	일반적인 규정 준수. 규정 비준수가 존재하지 않거나 LA가 다음 개입까지 추궁하지 않을 것으로 결정한 사소한 규정 비준수	법적 요건을 넘어서선 완전하고 지속적인 규정 준수 및 증거. 사전예방적 접근의 증거. 추가적 또는 임법적 요건 이상으로 인정되는 제3자 프로그램을 준수한다는 증거
	교차오염 실적					
	구조적 실적					
	식품 정보 실적					
	구성요소 실적					
	식품안전 관리 시스템	식품안전 및 기준 통제의 심각한 부족. 적절한 FSMS가 존재 하지 않거나 FSMS를 따르지 않는다.	적절한 FSMS가 존재하지 않거나 FSMS를 따르지 않은 일반적인/중대한 실패. 식품안전 및 통제에 상당한 결함이 존재	적절한 FSMS(HACCP에 근거한)가 존재 하며 이를 따르고 있지만 그 범위/이용에 약간의 결함이 존재	완전히 문서화된 적절한 FSMS가 존재 하며 이를 따르고 있음	완전히 문서화된 적절한 FSMS가 존재 하고 이를 따르고 있으며, 추가적으로 제3자의 인가를 받음
	관리에 대한 확신	불확신. 의무를 이행할 의지가 존재하지 않는다. 해당 방면에서 강력한 공식적인 조치가 요구됨	낮은 확신. 의무를 이행할 의지는 존재하지만 대체로 수행되지는 않음	일부 확신. 의무를 따르고 있지만 기술적 인식에 결함 존재. LA에 의존. 새로운 기업 또는 FBO	확신. 의무가 일상적으로 이행됨. 새로운 이슈를 식별 및 통제할 수 있음. 우수한 기술적 인식	완전하고 지속적인 규정 준수. 확신. 식품안전 관리에 대한 사전예방적 접근법. 기술적 전문지식을 보유하고 이용할 수 있음. 최소한 HACCP과 동등한 외부의 감사를 받은 FSMS 구현
	평균 점수	5	4	3	2	1
	규정 준수 수준					

나. 식품위생등급제(FHRS)와 식품위생정보제(FHIS)²⁰⁰⁾

식품위생등급제(Food Hygiene Rating Scheme)와 식품위생정보제(Food Hygiene Information Scheme) 등급은 지역 규제당국에 의한 식품시설의 법적 요건 준수 여부 점검 당시의 위생수준에 대한 정보를 제공한다.²⁰¹⁾

영국, 웨일스, 북아일랜드에서는 2010년 11월부터 식품위생등급제(Food Hygiene Rating, Scheme, FHRS)가 공식적으로 시행되어 왔고, 스코틀랜드에서는 식품위생정보제(Food Hygiene Information Scheme, FHIS)가 2006년 시범사업으로 도입되어 2009년 1월부터 본격적으로 시행되었다.

이러한 제도들은 FSA와 지방당국 사이의 파트너십 이니셔티브로 식품시설의 법적 요건 준수 여부 점검 당시의 위생기준에 대한 정보를 제공한다. FHRS 등급 또는 FHIS 결과는 지방당국 식품안전 공무원의 검사 결과를 반영한다.

결과적으로 해당 제도는 소비자가 정보에 입각하여 외식할 매장을 선정하거나 식품을 구입할 수 있도록 투명성을 제공하며, 기업들이 위생기준을 개선할 수 있도록 인센티브를 부여하는 것을 목적으로 한다. 궁극적으로는 영국 식품업계의 위생수준을 향상시키는 것을 목적으로 한다.

영국정부는 FHRS 도입 1, 2년 차에 FHRS 5, 4, 3등급에 해당하는 수준의 기업체 수가 통계적으로 유의하게 증가함이 발견되었으나, 데이터

200) 식품안전정보원. (2021.12.10). 영국의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp. 276-297.

201) FSA. (2015.4). Food Hygiene Rating Scheme and Food Hygiene Information Scheme - impact on hygiene standards of food businesses and on the incidence of food poisoning <<https://old.food.gov.uk/sites/default/files/fhrs-fhis-impact-study-non-technical-summary-report-2015.pdf>> (2021.12.31. 확인)

의 한계로 인해 살모넬라 등 식중독 발병률을 감소시켰음을 나타내는 인과관계는 확인되지 않았다고 밝히고 있다.

 	 
식품위생등급제(FHRS)	식품위생정보제(FHIS)

〈그림 8〉 식품위생등급제(FHRS)와 식품위생정보제(FHIS) 표시사항 비교

1) 식품위생등급제(FHRS)²⁰²⁾

가) 개요

식품위생등급제(FHRS)는 잉글랜드, 웨일스, 북아일랜드에서 운영되고 있는 식품위생 제도이다. 지방당국의 식품안전 공무원은 식품 사업체가 식품위생법을 준수하는지 확인하기 위해 사업체의 시설을 점검하여 식품이 먹기에 안전할 수 있도록 보장한다.

일반적으로 레스토랑, 펍, 카페, 테이크아웃 전문 업체, 푸드트럭, 포장마차, 구내식당(매점), 호텔, 슈퍼마켓, 기타 식료품점, 학교, 병원 및 요

202) FSA. Food Hygiene Rating Scheme. <<https://www.food.gov.uk/safety-hygiene/food-hygiene-rating-scheme>> (2021.12.31. 확인)

양원 등 식품이 공급, 판매 또는 소비되는 시설이 FHRS의 대상이 된다.

다만, 다음 두 그룹에 대해서는 지방당국 식품안전 공무원의 검사는 이루어지지만 식품위생등급이 부여되지 않아 위생등급 표시가 면제된다.

- 공중보건상 리스크가 낮은 시설 : 약국(chemist shops), 신문가판대, 냉장이 필요하지 않은 미리 포장된 상품을 판매하는 관광안내소 등
- 가정 돌봄 서비스를 제공하는 아이돌보미 및 보육업체

식품업체 점검 시, 식품안전 공무원은 다음과 같은 3가지 요소를 확인한다.

- 식품이 얼마나 위생적으로 취급되는지 - 재료 준비, 조리, 재가열, 냉각 및 저장이 어떻게 이루어지는지
- 청결도, 레이아웃(배치), 조명, 환기, 방제 및 기타 시설을 포함한 업체의 물리적 환경
- 식품 안전 관리 방안, 제조공정, 직원 훈련 방안 등을 점검하고, 이를 기반으로 해당 업체의 향후 기준 준수에 대한 신뢰 수준을 평가

나) 등급 운영체계

지방당국의 식품안전 공무원은 점검 결과에 따라 각 식품업체에 5등급부터 0등급까지의 등급을 부여한다. 식품위생등급은 식품업체가 전반적으로 얼마나 잘 운영되는지를 보여준다.

- 5등급 - 위생 기준이 매우 우수함
- 4등급 - 위생 기준이 우수함
- 3등급 - 위생 기준이 일반적으로 양호함
- 2등급 - 약간의 개선이 필요함

- 1등급 - 대대적인 개선이 필요함
- 0등급 - 시급한 개선이 필요함

5등급은 FHRS의 최고 등급으로, 위생 기준이 매우 우수하고 관련 위생법과 규정을 완벽하게 준수하고 있다는 것을 의미한다. 0등급은 최저 등급으로, 시급한 개선이 필요함을 의미한다.

식품안전 공무원은 최고 등급이 부여되지 않은 업체에게 위생을 개선하는 데 필요한 조치를 설명한다. 또한 식품업체의 위생등급을 구성하는 3가지 요소에 대한 분석이 제공된다. 이러한 분석 정보는 웨일스에서는 2014년 11월 이후부터, 잉글랜드와 북아일랜드에서는 2016년 4월 이후부터 식품위생등급 검사를 받은 기업에게 제공되었다.

낮은 등급을 받은 기업에는 위생 기준에 대하여 시급한 또는 대대적인 개선이 요구된다. 지방당국의 식품안전 공무원은 위생 개선을 위해 조언 및 지침을 제공할 뿐만 아니라, 여러 시정조치를 제시한다. 식품안전 공무원은 식품위생 문제를 얼마나 빠른 시일 내에 개선해야 하는지 업체에 알려야 하며, 그 시한은 식품 문제의 유형에 따라 상이하다. 업체의 위생 기준이 매우 열악하고 공중 보건에 대해 위급한 리스크가 있다고 판단될 경우, 식품안전 공무원은 소비자가 안전하지 않은 식품을 섭취하지 않도록 보호 조치를 취해야 한다. 식품안전 공무원은 영업을 재개해도 될 만큼 충분히 안전해질 때 까지 영업 일부를 중단하거나 완전히 폐쇄할 수 있다.

다) 식품위생등급의 개입등급 점수와의 매핑²⁰³⁾

식품법 실행강령에 규정된 FHIRS는 FHRS의 기초가 된다. 식품업체는 FHIRS에 따라 개입등급을 부여받은 후에만 식품위생등급을 부여받을 수 있다.

개입등급의 수치화된 점수는 FHRS의 6가지 식품위생등급에 매핑(mapping)되며, 모든 사업체는 기본적으로 식품위생법을 준수해야 하므로 최고 등급을 달성할 수 있어야 한다.

등급은 규정준수의 전반적인 수준(FHIRS의 3가지 요소에 대한 개입점수의 합계)에 따라 다르지만, 3가지 요소의 점수 중 최고점을 고려함으로써 개별 영역 각각에 대한 준수 수준도 반영한다. 다음 표는 개입등급제에서 6개의 FHRS 식품위생등급에 대한 수치 점수 매핑을 보여준다.

〈표 23〉 FHIRS 개입등급에서 FHRS 식품위생등급에 대한 수치 점수의 매핑

총 개입등급 점수	추가점수요인	식품위생등급	설명
0-15	개별점수가 5점을 초과하지 않음	5	매우 좋음
20	개별점수가 10점을 초과하지 않음	4	좋음
25-30	개별점수가 10점을 초과하지 않음	3	전체적으로 만족함
35-40	개별점수가 15점을 초과하지 않음	2	개선 필요
45-50	개별점수가 20점을 초과하지 않음	1	주요 개선 필요
>50	-	0	시급한 개선 필요

출처: FSA. (2021.5.). Food Hygiene Rating Scheme: Guidance for local authorities on implementation and operation- the Brand Standard. p. 50

이는 개별 개입등급 점수가 추가 점수 요인을 초과하는 경우, 시설의

203) FSA. (2021.5.). Food Hygiene Rating Scheme: Guidance for local authorities on implementation and operation- the Brand Standard. pp. 24-50

식품위생등급은 더 이상 추가 점수 요인을 초과하지 않는 등급까지 낮아질 수 있음을 의미하며, 다음 표의 예시를 통해 설명된다.

〈표 24〉 최고점 및 해당 등급의 예

개별 개입등급 점수	총 개입등급 점수	최고점-추가점수요인	식품위생등급
5, 5, 5	15	5	5
0, 5, 10	15	10	4
5, 5, 20	30	20	1

출처: FSA. (2021.5.). Food Hygiene Rating Scheme: Guidance for local authorities on implementation and operation- the Brand Standard. p. 50

라) 지방당국과의 협력을 통한 운영

FSA는 각 국가의 지방당국들과의 협력을 통해 FHRS를 운영한다.

식품업체가 속한 지방당국의 식품안전 공무원이 업체를 점검할 때마다 새로운 등급이 부여된다. 각 지방당국은 매년 검사 프로그램을 계획하며, 검사 빈도의 경우 공중보건에 대한 잠재적 리스크에 따라 상이하게 결정된다. 시설에 대한 평가는 취급하는 식품의 종류, 고객의 수 및 유형(예: 취약 계층), 식품이 판매되거나 제공되기 전에 시행되는 프로세스 유형, 마지막 검사 당일의 위생 기준을 고려하여 이루어진다.

리스크가 높은 식품업체는 리스크가 낮은 식품업체보다 더 빈번히 점검의 대상이 된다. 검사 빈도는 리스크가 가장 높은 식품업체의 경우 6개월부터, 리스크가 비교적 낮은 업체의 경우 2년까지 다양하다. 일부 매우 리스크가 낮은 업체의 경우, 검사 빈도가 2년을 초과할 수 있으나 몇 가지 예외 사항이 있을 수 있다.

등급 평가가 부당하거나 잘못되었다고 생각되는 경우, 사업주 또는 관리자는 시설을 점검한 지방당국의 식품안전 공무원에게 등급 평가 사유에 대해 문의할 수 있다. 문의 이후로도 여전히 부당하거나 잘못되었다고

생각하는 경우, 사업주와 관리자는 서면으로 이의를 제기할 수 있다. 이의 제기는 지방당국에서 제공하는 양식으로 등급을 받은 지 14일 이내(주말 및 공휴일 포함)에 제출해야 한다.

지방당국은 식품위생 점검 시행 이후부터 다음 점검 이전까지, 업체가 위생 기준을 유지하고 있는지 확인하기 위해 다른 방법으로 모니터링을 수행할 수도 있다. 모니터링에서 위생 기준이 악화된 증거가 발견될 경우, 식품안전 공무원이 조사에 들어가고, 해당 업체는 새로운 등급을 받게 된다. 지방당국이 신고 또는 제보받은 정보가 업체의 위생 기준이 유지되지 않음을 시사하는 경우, 지방당국은 업체를 검사 및 조사하여 새로운 위생 등급을 부여할 수 있다.

마) 의무적용 여부

FHRS의 운영은 국가별로 세부적인 차이가 존재한다.

잉글랜드의 식품업체의 경우, 2021년 현재 시설에 등급을 반드시 표시해야 하는 것은 아니지만 표시하는 것이 권장되고 있다.

웨일스의 식품업체는 법적으로 시설의 정문, 입구 또는 창문 등 눈에 잘 띄는 곳에 등급을 표시해야 한다. 웨일스의 모든 식품업체는 대면 또는 전화로 문의가 있을 경우 등급 관련 정보를 구두로 제공해야 한다. 웨일스의 FHRS는 식품업체에 제품을 납품하는 제조업자 및 도매업자를 포함한 식품유통업체에게도 적용된다. 테이크아웃 전문업체의 경우, 메뉴 전단지에 소비자가 FSA 웹사이트에서 세부적인 등급 정보를 검색할 수 있도록 영어와 웨일스어의 이중 언어로 된 설명을 게시해야 한다.

북아일랜드의 식품업체는 법적으로 시설의 정문, 입구 또는 창문 근처에 등급을 표시해야 한다. 스티커는 업체가 영업 중일 때 시설에 들어가

기 전 고객이 쉽게 보고 읽을 수 있는 위치에 부착해야 한다. 북아일랜드의 모든 식품업체는 대면으로 또는 전화로 문의가 올 경우 등급 관련 정보를 구두로 제공해야 한다.

식품 등급은 식품 시설에서의 표시 의무와는 별개로, 인터넷상에 모두 업로드되어 소비자들이 식품을 구매하고 외식할 선택할 때 정보에 입각한 결정을 내릴 수 있도록 도움을 주고 있다.²⁰⁴⁾ 소비자들은 식품업체가 실제보다 더 높은 위생 기준을 적용하고 있음을 암시하는 더 높은 등급을 의도적으로 게시한다고 생각되는 경우, 이를 지방당국에 신고할 수 있다.

2) 식품위생정보제(FHIS)²⁰⁵⁾

식품위생정보제(FHIS)는 스코틀랜드에서 운영되는 식품위생 제도이다. FHIS는 스코틀랜드의 모든 식품 매장에 적용되나 의무사항은 아니다. 그러나 소비자들은 FSS 홈페이지에서 모든 매장의 위생등급 정보를 확인할 수 있다.²⁰⁶⁾

각 식품 매장은 위생 검사를 통과했는지 또는 개선이 필요한지 여부를 건물 문이나 창문에 인증서(또는 스티커)를 표시해야 한다. 위생등급은 지역당국이 실시한 마지막 식품 위생 검사에서 어떠한 결과를 받았는가를 나타낸다. 점검결과는 특정 주소지의 사업체에 대한 점검결과를 의미하므로, 주소지가 변경되면 새로운 평가가 필요하다.

204) FSA. Food hygiene ratings Scheme. <<https://www.food.gov.uk/safety-hygiene/food-hygiene-rating-scheme>> (2022.11.15. 확인)

205) FSS. Food Hygiene Information Scheme. <<https://www.foodstandards.gov.scot/business-and-industry/safety-and-regulation/fhis-info-for-businesses>> (2021.12.31. 확인)

206) FSS. Search for a business. <<https://www.foodstandards.gov.scot/consumers/food-safety/buying-food-eating-out/food-hygiene-information-scheme>> (2021.12.31. 확인)

FHIS는 FHRS와 유사한 제도지만, 시설의 위생 기준을 6단계 등급으로 나누는 FHRS와 달리, 점검 결과를 '통과(Pass)' 또는 '개선 필요(Improvement Required)'의 2단계로만 구분한다. 통과란 해당 시설이 식품위생에 대한 법적 요건을 충족한다는 사실을 의미한다. 위생 개선 필요란 식품업체가 스코틀랜드의 법적 식품위생 요건을 충족하지 않아 개선이 필요함을 의미한다.

고객이 식품 시설로 볼 가능성이 낮고, 식품 안전에 대한 리스크가 무시할 수 있는 수준의 식품 시설에 대해서는 증명서가 발급되지 않으며(사업자의 동의 필요), 지역당국 웹사이트의 정보는 해당 사업이 현재 식품 위생정보 체계에서 면제되고 있음을 나타낸다.

아직 사업을 검사하지 않은 경우 해당 사실을 소비자에게 알리는 임시 인증서가 발급된다. 이 경우 웹 사이트에 '검사 대기'로 표시된다. 또한 소유권이 변경된 경우 건물을 다시 검사해야 한다.

3) 제도 도입 효과

NatCen 사회연구소(NatCen Social Research)는 2011/12년도와 2012/13년도에 FSA가 영국 전역의 지방당국에서 수집한 식품 기업의 위생법령 준수 수준 데이터를 이용하여 FHRS와 FHIS의 성과를 분석하였다.²⁰⁷⁾

이들은 FHRS 상의 6등급을 3개의 그룹으로 구분하였다.

- '규정준수가 불량한(poorly compliant)' 시설 - 마지막 검사 당시 FHRS 0등급 또는 1등급에 해당하는 규정준수 수준 결과가 나온 사

207) 이하에서는 FHRS 등급의 관점에서 성과를 분석하고 있지만, 모든 영국의 지방당국들은 동일한 접근법을 사용하여 기업의 규정준수 수준을 근본적으로 평가하기 때문에 이를 FHIS를 운영하고 있는 스코틀랜드의 기업들에게도 적용할 수 있음

업체

- ‘광범위하게 규정을 준수한(broadly compliant)’ 시설 – 마지막 검사 당시 FHRS 3, 4, 5등급에 해당하는 규정준수 수준 결과가 나온 사업체
- ‘완벽히 규정을 준수한(fully compliant’ premises)’ 시설 – 마지막 검사 당시 FHRS 5등급에 해당하는 규정준수 수준 결과가 나온 사업체(‘완벽히 규정을 준수’했다는 사실은 ‘광범위하게 규정을 준수’했다는 사실을 전제로 하기 때문)

〈표 25〉 FHRS 또는 FHIS가 지방당국의 규정준수 비율에 미친 영향

연차	‘규정준수가 불량한’ 기업의 비율(%)			‘광범위하게 규정을 준수한’ 기업의 비율(%)			‘완벽히 규정을 준수한’ 기업의 비율(%)		
	실제	FHRS/FHIS를 제외한 추정치	FHRS/FHIS의 영향	실제	FHRS/FHIS를 제외한 추정치	FHRS/FHIS의 영향	실제	FHRS/FHIS를 제외한 추정치	FHRS/FHIS의 영향
잉글랜드, 웨일스, 북아일랜드의 FHRS									
1년차	5.8	7.7	-1.9	91.0	89.0	2.0	49.6	47.8	1.8
2년차	4.7	6.4	-1.7	92.1	90.6	1.5	54.7	51.4	3.3
잉글랜드의 FHRS									
1년차	4.6	6.3	-1.7	92.7	90.9	1.8	58.3	56.3	2.0
2년차	4.0	5.5	-1.5	93.4	92.2	1.2	65.8	62.4	3.4
스코틀랜드의 FHIS									
1년차	7.0	8.2	-1.2	86.8	86.0	0.8	34.6	32.7	1.9
2년차	7.1	7.6	-0.5	86.4	86.2	0.2	36.0	32.6	3.4

출처: FSA (2015.4) Food Hygiene Rating Scheme and Food Hygiene Information Scheme - impact on hygiene standards of food businesses and on the incidence of food poisoning <<https://old.food.gov.uk/sites/default/files/fhrs-fhis-impact-study-non-technical-summary-report-2015.pdf>>

FHRS(잉글랜드, 웨일스, 북아일랜드)의 경우, 1년차에 ‘광범위하게 규정을 준수한’ 기업의 비율을 91%로 통계적으로 유의미하게 증가하였다. 이는 FHRS가 도입되지 않았을 경우를 추정한 경우보다 2% 더 높은 수치이다. 마찬가지로, 2년차에 ‘완벽히 규정을 준수한’ 기업의 비율은 54.7%로 통계적으로 유의미하게 증가하였으며, 이는 FHRS가 도입되지 않았을 경우를 추정한 경우보다 3.3% 더 높은 수치이다. 연구결과는 또한 FHRS를 운용하는 지방당국의 ‘규정준수가 불량한’ 기업의 비율이 크게 감소하였다는 사실을 보여준다. 즉, FHRS는 2년간 식품업체들의 위생수준 개선에 통계적으로 유의미한 긍정적 영향을 주었던 것으로 나타났다.

FHIS(스코틀랜드)의 경우, 일반적인 패턴은 동일하였으나, 제도를 운영하고 있는 지방당국과 아직 시행하지 않은 지방당국 간의 준수 수준 차이가 통계적으로 유의미하지 않았다.

식중독에 대한 작업을 수행함에 있어, 상당한 데이터 한계가 존재하였다. 많은 사람들은 아파더라도 병원을 방문하지 않기 때문에 식중독 신고 건수는 실제 발생 건수보다 현저히 낮다. 또한 대부분의 보고 사례에서, 질병이 가정에서 발생한 것인지, 집 밖에서 발생한 것인지 발생한 장소에 대한 정보가 부재해 있다. 또한 캄필로박터와 살모넬라의 경우, 식품으로 인한 사례와 다른 원인으로 인한 사례를 구별할 수가 없었다. FHRS 도입 1년 차에 FHRS가 식중독 발병률을 감소시켰음을 시사하는 통계적으로 유의미한 결과가 발견되었다. 하지만 이 제도가 캄필로박터나 살모넬라의 발병률을 감소시켰다는 증거는 확인되지 않았다. 데이터의 한계와 이러한 내용이 유일한 유의미한 결과였다는 사실을 감안할 때, 이러한 결과는 극도로 주의해서 다루어져야 한다.

이 작업이 완료되었기 때문에, 식품 시설에 등급을 의무적으로 표시하

도록 하는 법령이 웨일스와 북아일랜드에서 제정되었다. 웨일즈와 북아일랜드의 사업체는 법적으로 사업체의 정문, 입구 또는 창과 같은 눈에 잘 띄는 곳에 등급을 표시해야 하며, 모든 기업은 직접 또는 전화로 등급 정보 제공을 요청받는 경우 구두로 평가 정보를 제공해야 한다.

아직 잉글랜드에서는 의무가 아니기에 FSA는 현재 잉글랜드의 식품위생등급제 의무적 표시 강화를 위해 노력하고 있으며, 그 일환으로 의무적 표시가 규정준수 수준에 미치는 영향을 조사하기 위한 연구에 착수하였다.

2. 미국의 리스크 기반 식품영업자 관리체계²⁰⁸⁾

가. 리스크 기반 검사 수행²⁰⁹⁾

1) 개요

FDA는 “공중보건을 보호하고 소비자에게 건전한 식품 및 정직한 정보를 제공”한다는 기조 하에, 식품공전(food code) 형식의 권고안을 제공한다. 식품공전에는 리스크 기반 검사 수행을 위한 지침을 규제 프로그램 관리자 및 일선 검사 직원에게 제공하고, 영업자의 식품매개질병의 위험 인자 통제에 대한 달성을 지원하기 위하여 부록 5 ‘리스크 기반 검사 수행(Conducting Risk-Based Inspections)’이 포함되어 있다. 또한, FDA 자율소매식품규제프로그램기준(FDA’s Voluntary National Retail Food Regulatory Program Standards)²¹⁰⁾은 리스크 기반 검사 수행

208) 식품안전정보원. (2019.12.20.). 미국의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp. 333-344.

209) U.S. Public Health Service, Food and Drug Administration. Food Code 2017. pp. 589-622. <<https://www.fda.gov/food/fda-food-code/food-code-2017>>

210) Food and Drug Administration. Voluntary National Retail Food Regulatory

에서 규제 프로그램 관리자를 지원하기 위한 추가 권장사항을 제공한다.

2) 리스크 기반 정기 점검

리스크 기반 정기 점검은 소매식품업체 및 식품서비스 시설을 대상으로 정기적으로 시행되며, 규제 관할당국은 자율소매식품규제프로그램기준의 기준 3에 따라 잠재적으로 내재된 식품 안전 리스크를 기반으로 식품시설을 3가지 유형으로 분류하는 프로세스를 개발·사용한다. 각 범주별로 차등적인 점검 빈도를 결정함으로써, 식품매개질병에 대한 고위험성 시설을 제한된 자원 내에서 효과적으로 점검할 수 있다.

가) 식품시설의 리스크 범주 및 리스크 기반 점검 빈도

아래 표는 리스크 범주 및 리스크 기반 점검 빈도 할당 예시를 보여준다. 식품시설의 분류를 위한 리스크 기준에는 ① 식품의 유형, ② 준비 과정, ③ 식품매개질병 리스크 요인²¹¹⁾ 관련 규제준수 이력이 활용된다.

관할당국은 특정 프로그램이 요구하는 사항과 자원에 맞는 위험성 범주를 개발하여 매년 이를 재평가할 것이 장려된다.

〈표 26〉 식품시설의 리스크 유형

시설 리스크 유형	유형의 기준	연간 점검 빈도수
-----------------	--------	-----------------

Program Standards. <<https://www.fda.gov/food/retail-food-protection/voluntary-national-retail-food-regulatory-program-standards>>
211) FDA는 소매업체 및 식품서비스시설 내 식품안전 우려사항과 직접적인 연관이 있는 미국 질병통제예방센터(CDC) 감시보고서(1993-1997)가 제시한 식품매개질병 요인에 대한 5개의 범주를 ‘식품매개질병 리스크 요인’이라 통칭한다. 식품매개질병 요인에는 ① 안전하지 않은 출처에서 얻은 식품, ② 부적절한 조리, ③ 부적절한 유지 온도, ④ 오염된 장비, ⑤ 개인위생 불량 등이 포함된다.

시설 리스크 유형	유형의 기준	연간 점검 빈도수
1	- 예시로 편의점, 커피전문점, 핫도그 판매점이 포함됨 - 미리 포장된 식품, 비 TCS²¹²⁾ 식품 제공·판매시설 - 비 TCS 식품만 준비하는 시설 - 판매용 가공식품만 가열하고 TCS 식품은 고온유지하는 시설 - TCS 식품 냉각 제외 - 그 외는 범주 2로 분류되나, 문서 이력을 통해 식품매개 질병 리스크 인자의 능동관리통제²¹³⁾를 달성하였음을 입증한 시설	1
2	- 예시로 소매식품점 및 이와 유사한 영업, 취약계층에게는 급식을 제공하지 않는 학교, 기타 패스트푸드 판매영업점이 포함됨 - 한정된 메뉴. 대부분 제품이 즉시 준비/조리 및 제공됨. 준비 또는 조리 후 TCS 식품 고온 및 저온유지가 포함될 수 있음. - 조리, 냉각, 고온유지를 위한 재가열이 요구되는 TCS 식품의 복합 준비 과정은 일부 TCS 식품에만 제한됨 - 그 외 범주 3 으로 분류되나, 문서 이력을 통해 식품매개 질병 위험 인자의 능동관리통제를 달성하였음을 입증한 시설 - 그 외 신규 허가된 시설은 능동관리통제를 달성하고 이력을 문서화할 때까지 범주 1 로 분류됨	2
3	- 예시로 원재료를 조리하고 다양한 음식을 제공하는 완전한 영업조건을 갖춘 음식점이 포함됨 - 폭넓은 메뉴 및 원재료 취급, 조리, 냉각, 고온유지를 위한 재가열을 포함한 복합적 준비 과정이 수반되는 많은 TCS 식품, TCS 식품의 고온 및 저온유지가 요구되는 다양한 프로세스 - 그 외 범주 4 로 분류되나, 문서 이력을 통해 식품매개 질병 위험 인자의 능동관리통제를 달성하였음을 입증한 시설 - 그 외 신규 허가된 시설은 능동관리통제를 달성하고 이력을 문서화할 때까지 범주 2로 분류	3
4	- 예시로 유치원, 병원, 요양소, 소매수준에서 가공을 수행하는 시설이 포함됨 - 감염에 매우 취약한 집단에 식품을 제공하는 시설 또는 특수한 가공과정(훈연, 염지, 유통기한 연장을 위한 저산소 포장)을 수행하는 시설 포함	4

출처: U.S. Public Health Service, Food and Drug Administration. Food Code 2017. p. 593. <<https://www.fda.gov/food/fda-food-code/food-code-2017>>

- 212) TCS(Time/Temperature Control for Safety, TCS) 식품이란 식품안전성을 보장하기 위하여 시간과 온도 조절이 요구되는 식품을 말한다.
- 213) 능동관리통제란 시설 운영 관리를 통해 식품매개질병 리스크 요인을 통제할 목적이 있는 특정 조치·절차가 포함된 관리 통제 수단으로, 지속적 모니터링 및 검증을 통한 예방적 차원의 식품 안전을 의미한다.

초기 식품시설에 할당된 리스크 유형과 관계없이 규제 관할당국은 해당 시설이 HACCP과 같은 자발적 식품안전관리시스템을 도입하였는지를 고려함으로써 낮은 점점 빈도로 변경할 수 있다. 마찬가지로 규제 관할당국은 ① 식품매개질병 리스크 요인과 관련된 규정 또는 주요 항목 미 준수 이력, ② 특수 가공과정 수행, ③ 서비스 제공 전 일일 식품 준비 수량, ④ 식품을 제공받는 대규모 인원, ⑤ 식품매개 질병 이력, 불만사항 이력 또는 두 가지 모두에 대한 이력, ⑥ 감염에 매우 취약한 집단에 식품 제공 여부 등의 요인을 고려하여 점점 빈도를 높일 수 있다.

나) 식품시설의 등급 결정

규제 관할당국은 식품시설의 등급 결정을 위해 점수 산정 방법을 활용할 수 있다. 점수 산정 방법은 시설의 식품 안전 규칙에 대한 준수 정도를 나타내는 지표를 제공할 수 있다.

한편, 점수 산정 방법은 식품 시설이 매우 심각한 결점이 있음에도 높은 점수·등급을 받는 등의 부정적 결과를 초래하기도 한다. 점수 산정 방법의 문제점을 인식한 일부 규제 관할당국은 최종 점수를 부과하지 않는 벌점제나 이력기록제(debit system)를 활용한다. 위반사항 이력기록제(debit system)는 점점 중 확인된 위반사항에 대해 현장에서 시정되었어도 항상 점점보고서에 기록하는 것이다. 이를 통해 개선 조치가 요구되는 항목에 주목할 수 있다.

다) 캐롤라이나 주의 리스크 기반 식품 검사²¹⁴⁾

214) 식품안전정보원. (2019.12.20.). 미국의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp. 333-344.

사우스캐롤라이나 주 정부의 식품안전 담당 부서인 보건환경부(DHEC)는 소매식품시설 및 영업자에 대해 과거 규제 준수도 및 식품 관리도와 같은 리스크에 기반하여 연도별 또는 분기별로 식품검사를 수행한다.

(1) 식품 검사 유형

DHEC는 단일방식이 아닌 3가지 유형으로 구분 지어 검사를 수행한다.

첫 번째 검사 유형은 인·허가를 위한 검사로 식품영업자가 본격적인 영업에 앞서 식품위생기준을 충족하고 있는지 확인한다. 검사 결과에 따라 DHEC는 영업의 인·허가를 승인 또는 거부할 수 있다.

두 번째 유형은 일반적인 식품검사로 식품 시설 및 영업자의 위생등급에 기반하여 주기적으로 사전공지 없이 진행된다. 리스크 요인에는 ①식품과 접촉하는 용기·도구의 청결, ②조리 온도, ③종업원의 건강상태, ④식품원재료의 위생, ⑤식품보관 온도가 포함되며, 시설의 리스크 유형에 따라 검사 횟수를 달리한다. 일반적으로 1년에 1-4회 이루어지고 있다.

세 번째 유형은 확인적 식품검사다. 주로 식품검사가 이루어진 후 10일 이내에 이루어지며, 일반적인 식품검사에서 확인된 규제 미충족 사항에 대한 시설의 수정 여부 및 규제 기준 충족 여부를 확인할 목적으로 수행된다.

(2) 위생등급 부여

DHEC는 리스크 기반 식품검사가 완료되면, 점수 산정 방법을 통해 결

과를 계량화하여 위생등급을 부여한다. 사우스캐롤라이나 식품안전조례 61-25에 따른 위생관리기준의 만족 여부를 100점 만점으로 치환하여 점수를 매기고 해당 점수에 상응하는 위생등급을 산출한다.

위생등급은 A, B, C등급으로 구분되며 A등급은 식품검사 결과 87점 이상을 획득한 식품시설 및 영업자에게 부여된다. B등급은 78점 이상 87점 미만의 점수를 받은 식품업체에게 부여되는데, 이는 식품안전을 위한 관리상의 개선점이 있다는 것을 의미한다. 78점 이상의 점수를 받지 못한 업체는 C등급을 얻게 되는데, 이는 식품안전 확보를 위해 상당한 노력이 필요하다는 것을 의미한다.

3) 일반위생관리(GRP)

리스크 기반 정기 점검은 식품시설의 식품매개질병 리스크 요인에 대한 능동관리통제 및 개입 여부에 대한 적극적 모니터링을 검토하는 것이 중요하다. 하지만, 이 과정에서 전반적인 기본 위생시설 및 설비에 대한 평가를 간과해서는 안 된다. 따라서 규제 관할당국은 일반위생관리(Good Rertail Practices, GRP)라 하는 식품시설 내 기본 운영 및 위생시설 상태 통지 시스템을 통해 시설의 취약점 확인 및 개선 조치 착수를 지원할 수 있다. GRP 프로그램에는 해충 방제, 식품 보호(핵심조항), 장비 유지보수, 물, 배관 작업 등이 포함된다.

3. 호주·뉴질랜드의 식품영업자 관리체계

호주와 뉴질랜드에서 안전하고 적합한 식품을 생산할 책임은 사업자에게 있으며, 국가는 리스크에 기반한 사전예방적 규제를 개발 및 집행함으

로써 식품안전을 관리하고 있다. 양국은 고위험 사업에 대해 더 엄격한 식품안전 요건을 설정하고 있다.

가. 호주의 리스크 기반 식품영업자 차등관리²¹⁵⁾

호주는 식품안전정책에 식품안전프로그램 및 감사 요건을 도입함으로써 정부의 접근법을 최종제품 검사에서 리스크 기반 평가·예방으로 전환하였다.

1) 우선순위 분류 프레임워크(RPF)

호주는 모델식품조항 제66조 우선순위 분류체계²¹⁶⁾에 따라 국가 차원에서 ‘우선순위 분류 프레임워크(Food Safety Risk Priority Classification Framework, RPF)’²¹⁷⁾를 개발하였다.

RPF는 리스크 요소를 고려하여 국가에서 개발한 의사결정트리로,²¹⁸⁾

215) 식품안전정보원. (2021.12.10.). 호주·뉴질랜드의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp. 383-394.

216) 호주의 모델식품조항 제66조 우선순위 분류체계는 집행기관이 식품안전프로그램과 관련한 규정의 모든 요건을 적용할 목적으로 개별 식품사업자의 우선순위를 분류하고, 식품사업과 관련한 규정에 따라 준비해야 하는 모든 식품안전프로그램의 감사 빈도를 정할 것을 명시하고 있다.

217) FRSC. (2007). Business Sector Food Safety Risk Priority Classification Framework. <[https://www1.health.gov.au/internet/fr/publishing.nsf/Content/37F08208FAC6F504CA2582A40027AA90/\\$File/FRSC-RPF2007.pdf](https://www1.health.gov.au/internet/fr/publishing.nsf/Content/37F08208FAC6F504CA2582A40027AA90/$File/FRSC-RPF2007.pdf)>

218) 모든 제품 또는 산업체 유형을 해당 제품 또는 산업체 유형의 '등급(class)'을 기반으로 분류하는 것은 적합하지 않다. RPF는 특정 제품 유형을 생산하거나 취급하는 대부분의 산업체가 나타내는 리스크를 적절하게 분류하기 위한 객관적인 수단을 제공하는 것이 목적이다. 많은 종류의 식품을 취급하거나 다양한 공정을 수행하는 산업체의 경우, 해당 산업체가 취급하는 모든 제품과 관련한 모든 위해요소에 적용되는 가장 높은 분류로 분류를 할 것을 권고한다. 기본적으로 프레임워크에서는 3가지 핵심 질문을 하며, 순차적으로 답변해야 한다. ① 실제로 위해요소가 식품에 존재할 수 있습니까? (“아니오”-우선순위 4, “예”-질문 2로 이동), ② 산업체 부문이 위해요소를 관리하는데 중요한 역할을 합니까? (“아니오”-우선순위 3, “예”-질문 3으로 이동), ③ 해당 부문과

1차 생산과 식품사업자에 대한 두 가지 의사결정 트리로 구성된다. 사업자 유형의 분류를 통해 호주는 식품안전 프로그램 및 감사 빈도를 차등적으로 적용하도록 하고 있다.

가) 잠재적 위해식품(PHF)에 따른 식품 분류

사업자 유형의 분류에는 잠재적 위해식품(potentially hazardous food, PHF)의 개념이 사용된다. 식품공전 기준 3.2.2²¹⁹⁾에 따라, 식품은 병원성 미생물·화학물질의 포함 가능성 또는 미생물 성장에 대한 기여도에 따라 고위험·중위험·저위험 식품으로 평가된다.

〈표 27〉 호주의 고위험, 중위험, 저위험 식품의 분류

구분	병원성 미생물, 화학물질을 포함할 가능성	미생물 성장에 기여할 수 있는 정도	예시
고위험 식품	있음	높음	생고기, 가금류 및 생선, 비살균 처리 우유, 꿀, 두부, 프레시 필드 파스타, 고기 파이
중위험 식품	있음	높지만 제어가능	신선한 과일과 채소, 주스, 저온 살균 우유, 통조림 식품, 껍질을 까지 않은 계란, 살라미, 기름 담긴 야채 통조림, 땅콩 버터
저위험 식품	낮음	낮음	곡물, 시리얼, 빵, 탄산음료, 건조식품, 지방, 알코올 및 오일

출처: Janine Curll. (2016). Food Regulations in Australia and New Zealand. p.3.

나) 식품사업자 분류

사업자는 우선순위 1(P1), 우선순위 2(P2), 우선순위 3(P3), 우선순위

관련하여 알려진 ‘고위험’ 요인이 있습니까? (“아니오”-우선순위 2, “예”-우선순위 1). 따라서 이 3가지 기본 고려사항은 4가지 리스크 범주로 이어진다.

219) 식품공전 기준 3.2.2에 따르면 PHF는 식품에 존재할 수 있는 병원성 미생물의 성장을 최소화하거나 식품에 독소가 형성되는 것을 방지하기 위하여 특정 온도에서 보관해야 하는 식품을 의미한다.

4(P4)로 분류할 수 있다.

고위험 식품을 취급하는 사업 부문은 프레임워크에 따라 P1과 P2로 분류된다. 이러한 식품을 가공하려면 일반적으로 HACCP 시스템에서 하나 이상의 중요관리기준(CCP)을 관리해야 한다. 예를 들어 살모넬라 및 캄필로박터 감염 때문에 주 규제기관은 가금류 도축장을 P1으로 분류한다. 통조림 식품 가공은 미생물의 성장을 촉진할 수 있지만, 효과적으로 그 성장을 막을 수 있으므로 P2로 분류된다. P1 사업 부문은 일반적으로 생산 규모, 관련 고객층, 또는 온도 제어 요구와 같이 위험의 가능성을 높이는 추가적인 리스크 강화 요인이 특징인 시스템을 관리한다.

P3 식품 사업은 저위험 또는 중위험 식품을 취급하는 반면, P4 식품 사업 부문은 리스크가 낮은 식품만 취급하기 때문에 식품매개질병을 유발할 리스크가 무시할 수 있을 정도로 낮은 것으로 간주된다.

호주뉴질랜드식품청(Australia New Zealand Food Authority, ANZFA)의 '식품안전: 식품사업을 위한 우선순위 분류 시스템' 문서²²⁰⁾에 따르면, 식품 사업체에 대한 초기 감사 빈도는 식품 안전 프로그램 이행을 위해 확립된 동일한 우선순위 분류를 기반으로 한다. 식품사업에 할당된 빈도는 규정준수 이력이 설정될 때까지 후속 감사에 사용된다. 감사 빈도를 조정할 수 있도록 규정준수 이력을 확립하기 위하여 2번의 감사 결과가 요구될 수 있다. 감사빈도 모델은 ANZFA의 감사 실무 그룹에 의해 개발되었으며, 다음 표에서 확인할 수 있다.

〈표 28〉 감사빈도 모델

분류	감사 빈도(매 x개월마다)		
	시작점	최대	최소
저	18	12	24
중	12	6	18

220) Australia New Zealand Food Authority. Food Safety: The priority classification system for food businesses. p. 4.

고	6	3	12
출처: Australia New Zealand Food Authority. Food Safety: The priority classification system for food businesses. p.4.			

2) 사례: 뉴사우스웨일스 주²²¹⁾

NSW 식품청은 국가 리스크 프로파일링 도구인 RPF를 사용한다. 뉴사우스웨일스 주는 고위험으로 식별된 식품산업 부문에 대해 우선분위를 분류하며, 이로 인해 식품안전계획의 적용을 받는다. 식품안전계획은 면허 및 식품안전프로그램과 같은 NSW만의 규제 식품안전 리스크 관리 개입들이 NSW에서 의무화되는 메커니즘이다.

뉴사우스웨일스 주는 2015년 식품규칙을 통해 NSW 식품청의 면허를 받아야 하는 식품사업자에 대한 요건을 확립하였으며, 해당 사업자 중 일부는 식품안전프로그램을 시행 및 유지하도록 요구된다. 식품안전프로그램이 필요한 모든 면허 허가에 대한 우선순위 분류는 다음 표와 같다.

〈표 29〉 NSW 식품청의 면허를 받아야 하며 식품안전프로그램을 갖추어야 하는 식품사업자의 우선순위 분류

면허 허가(Licence Permission)		우선순위 분류
유제품 식품안전계획	유제품 1차 생산 산업체 운영	P3
	유제품 가공 산업체 운영	P1
	유제품 가공 산업체 및 유제품 1차 생산 산업체 운영	P1
	유제품 1차 산업 사업체에서 유제품 가공 사업체로 우유 및 액상유 제품 수집 및 운송	P3
육류 식품안전계획	적색육이 아닌 동물을 도살하여 도축장 운영	P1
	적색육 동물을 도살하여 도축장 운영	P1
	수렵육 야전 창고 운영	P2

221) 자세한 내용은 NSW Food Authority. (2010). Priority Classification System. p. p.2-6. 참고.

	수렵육 야전 수확차 운영	P2
	수렵육 1차 가공 공장 운영	P2
	즉석섭취용 육류 제품 및/또는 조리되지 않은 분쇄 발효육 제품을 제조하는 수렵육 1차 가공 공장 운영	P1
	육류 가공 공장 운영	P2
	즉석섭취용 제품 및/또는 조리되지 않은 분쇄 발효육 제품의 생산을 포함한 육류 가공 공장 운영	P1
	육류 소매점 운영	P2
	즉석섭취용 육류 및/또는 조리되지 않은 분쇄 발효육 제품의 생산을 포함한 육류 소매점 운영	P1
	축산처리가공장(rendering plant) 운영	P3
해산물 식품 안전계획	조개류를 제외한 해산물 가공을 포함한 양식 산업체 운영	P2
	조개류를 제외한 즉석섭취용 제품 및 해산물 가공을 포함한 양식 산업체 운영	P1
	해산물 가공 산업체 운영	P2
	즉석섭취용 제품을 포함한 해산물 가공 산업체 운영	P1
	즉석섭취용 제품 및 조개류 습식 창고를 포함한 해산물 가공 산업체 운영	P1
	조개류 정화 공장 운영	P1
	조개류 양식 및/또는 수확	P1
	야생 조개 채집	P1
	조개류 습식 창고 운영	P2
식물성 제품 식품안전계획	식물성 제품 가공 산업체 운영	P1
취약계층 식품 안전계획	취약계층에 대한 식품서비스	P1
계란 식품안 전계획	계란 세척 및/또는 균열 탐지를 위한 계란 검사를 포함한 계란 1차 생산 산업체 운영	P2
	계란 가공 산업체를 운영	P1
	계란 가공 산업체 및 계란 1차 생산 산업체 운영	P1
모든 계획	육류 제품 보관을 포함한 냉장식품 보관 산업체 운영	P2
	육류 제품 보관을 제외한 AQIS 수출인증(AQIS Export Certification)을 소지한 냉장식품 보관 산업체 운영	P2

출처: NSW Food Authority. (2010). Priority Classification System. pp.5-6.

면허를 받은 모든 사업자는 정기적인 감사를 받는다. 감사는 사업자의 식품안전프로그램 및 그에 대한 준수뿐 아니라, 식품규칙에 명시된 관련 식품안전계획의 기타 요건도 평가한다. 감사빈도는 사업유형(P1, P2) 및 직전 감사에서 받은 등급에 따라 상이하다.

〈표 30〉 뉴사우스웨일스 주의 규정준수 사업자별 감사빈도

평가	P1	P2
A	12개월	24개월
B	6개월	12개월
C	3개월	6개월

출처: NSW Food Authority. Audits in the food industry. <<https://www.foodauthority.nsw.gov.au/industry/audits-and-compliance/audits-of-licensed-businesses>> (2021.12.1 확인)

나. 뉴질랜드의 리스크 기반 식품영업자 차등관리²²²⁾

뉴질랜드에서도 호주에서와같이 고위험 사업이 저위험 사업보다 더 엄격한 식품안전 요건에 맞춰 운영된다. 뉴질랜드의 새로운 식품법(Food Act 2014)은 식품안전 규제에 대한 새로운 프레임워크를 도입하여 식품 생산 과정에서의 식품안전 리스크를 고려하였다. 이 법은 식품이 제조되는 장소가 아닌 식품생산 과정에 초점을 맞춘다.

1) 식품통제계획(FCP)²²³⁾

222) 식품안전정보원. (2021.12.10.). 호주·뉴질랜드의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp. 395-403.

223) MPI. (2020.11.16). Introduction to food control plans. <<https://www.mpi.govt.nz/food-business/running-a-food-business/food-control-plans/introduction-to-food-control-plans/>>

식품통제계획(Food Control Plan, FCP)은 일상적인 식품안전관리를 위한 서면 계획으로, MPI에서 제공하는 FCP 템플릿에는 고위험 식품을 제조·판매하는 사업자가 안전한 식품을 만들기 위해 취해야 하는 단계가 명시되어 있다. 이를 통해 리스크를 식별, 관리하는 방법을 알 수 있다.²²⁴⁾

가) FCP 요구 대상

FCP는 고위험 가공공정(사업자)에게 요구된다. 대상사업자는 FCP 템플릿 또는 자체적으로 개발한 맞춤형 FCP, 업계에서 개발한 템플릿을 사용한다. 또한 매년 계획을 등록해야 하며, 정기적인 점검(verification)을 통해 계획이 지켜지고 있는지 확인된다.

대부분의 식품 서비스 기업 및 식품 소매업체는 FCP 템플릿을 사용하여 식품법의 요구사항을 충족할 수 있다. FCP 템플릿을 사용할 수 있는 고위험 사업자에게는 ① 식품을 준비하거나 제조 및 판매하는 식품 소매업체(소매정육점, 생선가게, 델리숍, 슈퍼마켓 등), ② 식품서비스업체(레스토랑, 카페, 테이크아웃, 케이터링, 병원 주방 등), ③ 급식시설(병원, 호스피스, 요양원, 교도소, 교육시설 등)이 포함된다.²²⁵⁾

다른 사업체에 판매하는 고위험 식품에 대한 제조업체(신선 즉석섭취 샐러드, 육류, 가공류, 어류, 가공계란제품 또는 유아 및 노인 등 취약계층을 위한 식품 등)는 맞춤형 FCP를 사용할 수 있으며,²²⁶⁾ 산업 협회 및

224) MPI. Food control plans. <<https://www.mpi.govt.nz/food-business/running-a-food-business/food-control-plans/>> (2021.12.1 확인)

225) MPI. Use a template food control plan. <<https://www.mpi.govt.nz/food-business/running-a-food-business/food-control-plans/use-template-food-control-plan/>> (2022.11.11 확인)

226) MPI. Create a custom food control plan. <<https://www.mpi.govt.nz/food-business/running-a-food-business/food-control-plans/custom-food-control-pla>

레스토랑 체인과 같은 기업 그룹은 업계에서 개발한 템플릿을 사용할 수 있다.²²⁷⁾

2) 국가프로그램(NP)²²⁸⁾

국가프로그램(National Programs, NP)은 저위험 및 중위험 식품기업이 식품법을 준수하기 위해 지켜야할 우수식품안전관행 및 규정을 모은 것으로, 이에 따라 운영된다. 해당 기업은 서면 식품관리계획을 사용할 필요는 없지만 관할 지방차지단체나 MPI에 등록하고, 식품 안전 기준을 충족하는지 검사 받아야 하며, 기록을 유지해야 한다.

뉴질랜드식품안전부(New Zealand Food Safety)는 식품사업체에게 툴 ‘My Food Rules’를 제공하여, 사업체에 대한 NP 대상 여부와 식품법에 따른 사업 요구사항 및 그 단계를 확인하도록 한다.

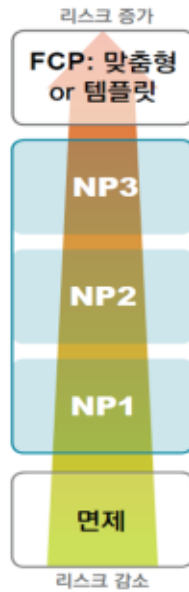
가) 3단계 NP

NP는 기업이 수행하는 활동에 대한 식품안전 리스크를 기반으로 아래 그림과 같이 3가지 수준으로 분류하여 관리한다. MPI는 수준별 NP에 따라 운영되는 기업을 위한 지침 문서를 개발하여 제공하고 있다.

ns/create-custom-food-control-plan/> (2022.11.11 확인)

227) MPI. Create an industry-developed template food control plan. <<https://www.mpi.govt.nz/food-business/running-a-food-business/food-control-plans/create-industry-developed-template-food-control-plan/>> (2022.11.11 확인)

228) MPI. National Programmes: steps. <<https://www.mpi.govt.nz/food-business/running-a-food-business/national-programmes-steps/>> (2022.11.11 확인)



〈그림 9〉 뉴질랜드의 리스크 기반 식품사업자 차등관리

출처: MPI. National Programme (NP) An Overview. <<https://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/10691-National-Programme-NP-An-Overview>>

NP1은 저위험 사업체를 위한 식품안전 규칙을 설정한다. NP1은 ① 식품 운송·유통업체, ② 원예 식품 생산 및 포장업체, ③ 빙과 및 포장된 아이스크림 소매업체에 적용된다.

NP2는 저위험 사업체를 위한 식품안전 규칙을 설정한다. NP2는 ① 빵 제조업체, ② 잼, 칩 및 제과 제조업체, ③ 소스 및 스프레드 제조업체에 적용되며, 추가적으로 냉장·냉동식품 판매업체, 견과류 및 씨앗 가공업체 등이 NP2를 사용해야 한다.²²⁹⁾

229) MPI. National Programme 2 Guidance. <<https://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/21850-National-Programme-2-Guidance->> (2022.11.11 확인)

NP3는 중위험 사업체를 위한 식품안전 규칙을 설정하며, ① 양조장, 증류장 등의 알코올성 음료(와인 제외) 제조업체, ② 식품첨가물 제조업체, ③ 과일 음료와 같은 비알코올성 음료 제조업체 및 곡물 가공업체에 적용된다. 추가적으로 식용 기름·지방 제조업체 및 소매용 식품취급업체, 허브·향료 가공업체 및 드라이 믹스 제품 제조업체 등이 NP3를 사용해야 한다.²³⁰⁾

대상 기업은 제품, 공정 및 영업 형태에 따라 2014년 식품법 부칙 2에서 상세하게 정하고 있으며, 그 내용은 다음 표에서 확인할 수 있다.

〈표 31〉 NP 대상사업자

국가 프로그램	구분	대상
NP3	1	• 식초, 알코올 음료 또는 맥아 추출물의 양조업체, 증류업체 및 제조업체
	2	• 무알코올 음료 제조업체
	3	• 사람의 섭취를 위한 오일 또는 지방 제조업체
	4	• 식품첨가물, 가공보조제, 비타민, 미네랄 또는 식품에 첨가되는 기타 영양소의 제조업체
	5	• 곡물 가공업체
	6	• 식품을 준비 또는 제조하지는 않지만, 식품을 취급하는 소매업체
	7	• 허브 또는 향신료 가공업체
	8	• 건조 믹스제품 제조업체
NP2	1	• 빵 또는 빵 제품만을 준비 또는 제조하는 빵집
	2	• 기관 형태의 보육시설(centre-based service)환경에서 5세 미만 아동을 포함한 미취학 아동에게 제공되는 식품서비스
	3	• 제과 제조업체
	4	• 견과류 및 종자 가공업체
	5	• 칩, 팝콘, 프레젤 또는 이와 유사한 스낵 제품 제조업체
	6	• 건조 과일 또는 채소 제조업체
	7	• 소스, 스프레드 및 절임식품을 포함하는 상온 보존 조미료 제조업체
	8	• 상온 보존 곡물 기반 제품 제조업체
	9	• 얼음 또는 빙과 및 아이스 디저트를 포함하는 수성 기반 제품 제조업체

230) MPI. National Programme 3 Guidance. <<https://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/21853-National-programme-3-Guidance->> (2022.11.11 확인)

국가 프로그램	구분	대상
NP1	10	• 아이스크림, 빙과 및 아이스 디저트를 제외한 포장 냉장 또는 냉동식품 소매업체
	11	• 냉동 과일 또는 채소 제조업체
	1	• 꿀 추출업체 및 포장업체
	2	• 원예식품 재배업체 및 원예 포장업체(포장공장)
	3	• 설탕 또는 이와 관련된 제품 제조업체
	4	• 뜨거운 음료 및 상온 보존 포장 식품만 판매하는 소매업체
	5	• 포장 아이스크림, 빙과 및 아이스 디저트 소매업체
	6	• 식품 운송업체 및 유통업체

출처: Food Act 2014, Schedule 2.

나) NP 단계별 요구사항²³¹⁾

NP 대상사업자는 지방의회, 또는 두 개 이상의 지역에서 사업을 운영하는 경우 MPI에 사업의 세부정보를 등록해야 한다. 또한, 주요 리스크 관리 활동에 대해서 기록을 의무화하고 있는데, 아래 표와 같이 더 높은 리스크를 가진 사업자에게 더 많은 기록의무를 부여하고 있다. 또한 점검을 받는 빈도도 리스크에 따라 상이하여, 지역의회 또는 독립적인 검증기관(verifier)²³²⁾에 의한 점검은 NP1은 2년에 1회 이상, NP2는 3년에 1회 이상, NP3은 영업시작 시 1회 및 문제 발생 경우에만 수행한다.²³³⁾

〈표 32〉 NP 단계별 의무적 기록 유지 요건

구분	기록	NP1	NP2	NP3
1	작업 역량과 교육	○	○	○
2	질병		○	○
3	수질검사 결과(자가 공급 용수만 해당)	○	○	○

231) 식품안전정보원. (2021.12.10.). 호주·뉴질랜드의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp. 399-402.

232) MPI. (2021.4.29). Register a food business. <<https://www.mpi.govt.nz/food-business/starting-a-food-business/register-food-business/>>

233) MPI. National Programme (NP) An Overview. <<https://www.mpi.govt.nz/dms-document/10691-National-Programme-NP-An-Overview>> (2021.12.1 확인)

4	유해동물/곤충	○	○	○
5	정비	○	○	○
6	조달, 수령, 이력추적	○	○	○
7	보관 및 진열	○	○	○
8	식품 내용물에 대해 알기(원예분무일지)	○		
9	안전한 식품과 그렇지 않은 식품을 분리	○	○	○
10	철저한 가열 조리나 파스퇴르 살균		○	○
11	수분 함량 낮추기		○	○
12	식품을 산성화하기		○	○
13	이물질	○	○	○
14	포장 및 라벨 표시	○	○	○
15	식품 운송(온도)	○	○	○
16	프로그램 효과 확인	○	○	○
17	식품 리콜	○	○	○

출처: MPI. (2017). 전국 식품관리 프로그램 1 지침. p.10, MPI. (2017). 전국 식품관리 프로그램 2 지침. p.10, MPI. (2017). 전국 식품관리 프로그램 3 지침. p.10의 내용을 편집

3) 면제²³⁴⁾

2014년 식품법은 기본적으로 판매 또는 거래되는 식품에만 적용된다. 파종용 종자 거래부터 개인적 용도로 식품을 재배하고 이를 타인과 공유하는 활동은 식품법의 적용을 받지 않는다. 구 법과 달리 신 법은 기금 마련을 위한 학교행사의 소시지나 홈베이킹 판매에 대해 명확하게 면제한다.²³⁵⁾

리스크가 낮은 식품 활동은 FCP, NP에 의해 운영될 필요가 없다. 이러한 식품활동에는 자주 운영되지 않거나 소수 인원에게만 식품을 제공하는 일부 기금 마련, 지역사회 단체 식품 활동, 일부 사업체가 포함된다. 단, FCP나 NP를 적용하지 않더라도, 식품안전법률을 준수하여 식품이 안전하고 섭취에 적합한지 확인해야 한다.

234) 식품안전정보원. (2021.12.10.). 호주·뉴질랜드의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp. 402-403. 자세한 내용은 MPI. (2020.11.16). Who is exempt from Food Act requirements? <<https://www.mpi.govt.nz/food-business/exemptions-food-act-requirements/exemptions-plans-programmes/>> 참고.

235) MPI. (2014). FOOD ACT 2014 The facts.

면제 대상은 2014년 식품법 부칙 3에서 상세하게 정하고 있으며 이에 국한되지 않음 또한 명시하고 있다.

〈표 33〉 FCP 및 NP 면제대상

구분	대상
1	• 최대 10명의 투숙객을 위한 식품을 제공하는 숙박 제공업체
2	• 스낵 또는 아침식사를 제공하는 숙박 제공업체
3	• 가정 기반의 유아교육서비스
4	• 최소한의 식품취급만을 하는 유아교육서비스 제공업체
5	• 선원에게 식품을 공급하는 어선 운영업체
6	• 연 1회의 식품거래
7	• 식품서비스 부문 - 특정 성격의 케이터링
8	• 식품서비스 부문 - 클럽, 조직 및 협회(내부)
9	• 식품서비스 부문 - 클럽, 조직 및 협회(외부)
10	• 원예농산물 생산업체 - 소비자 대상 직접 판매
11	• 상온 보존 제조사 사전포장식품의 소매업체 또는 직접판매업체

출처: Food Act 2014, Schedule 3.

또한 식품법에 따라 면제 대상에 해당하지 않더라도 MPI에 면제를 신청할 수 있다. 검토될 수 있는 활동 유형은 식품 판매용으로 간주되지 않는 간헐적 행사 또는 활동, 그리고 위에 나열된 활동 유형과 유사하다. 이들은 식품안전 리스크를 관리하고 식품의 안전한 섭취를 위한 방법을 이해하고 있음을 입증해야 한다. 또한 면제되어야 하는 타당하고 적절한 이유도 입증해야 한다. 면제 신청을 평가할 때는 생산되는 식품 및 사용 공정과 관련된 위해요소, 소비자에 대한 잠재적 영향, 작업 빈도 및 규모, 등록된 유사 기업과의 비교가 고려된다.

4. 캐나다의 식품영업자 관리체계²³⁶⁾

236) 식품안전정보원. (2019.12.20.). 주요국(캐나다)의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp. 611-614.

가. 시설 기반 리스크 평가 모델(ERA)²³⁷⁾

CFIA는 기관의 검사시스템 현대화 노력의 일환으로, 학계·산업계·정부 파트너와 협력하여 연방규제 식품시설을 평가하는 시설 기반 리스크 평가(Establishment-based Risk Assessment, ERA) 모델을 개발하였다.



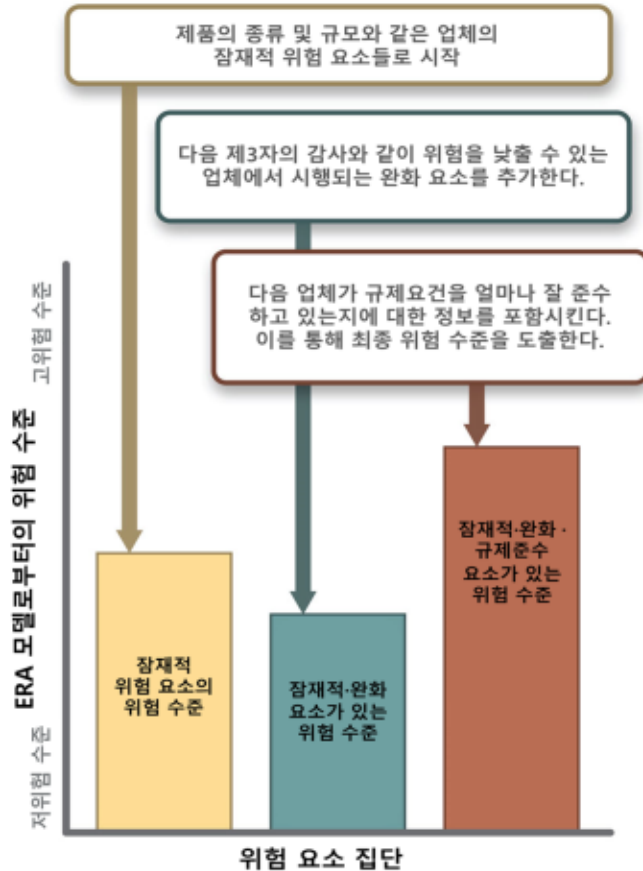
〈그림 10〉 ERA 모델

1) ERA 모델의 작동방식

ERA 모델은 보다 높은 리스크 영역을 식별하여 검사관이 리스크가 높은 영역에 더 많은 시간을 할애하도록 한다. ERA는 데이터 및 수학적 알고리즘(과학적 데이터, 규제 당사자들로부터 수집된 업체 특정 정보 및 업체의 규정준수 이력 포함)을 사용함으로써 세 개의 서로 다른 리스크

237) Government of Canada. Understanding the Establishment-based Risk Assessment Model for food establishments. <<https://www.inspection.gc.ca/about-the-cfia/strategic-priorities/era-models/era-model-for-food-establishments/understanding-the-era-food-model/eng/1508787947521/1508787947985>>

그룹에 근거한 업체 평가를 수행한다. 평가 내용을 바탕으로 업체들이 캐나다 소비자에게 나타내는 리스크 수준을 결정하며, 리스크 수준 기반의 차등적 검사 방식으로 일관성 있고 효율적인 평가를 할 수 있도록 한다.



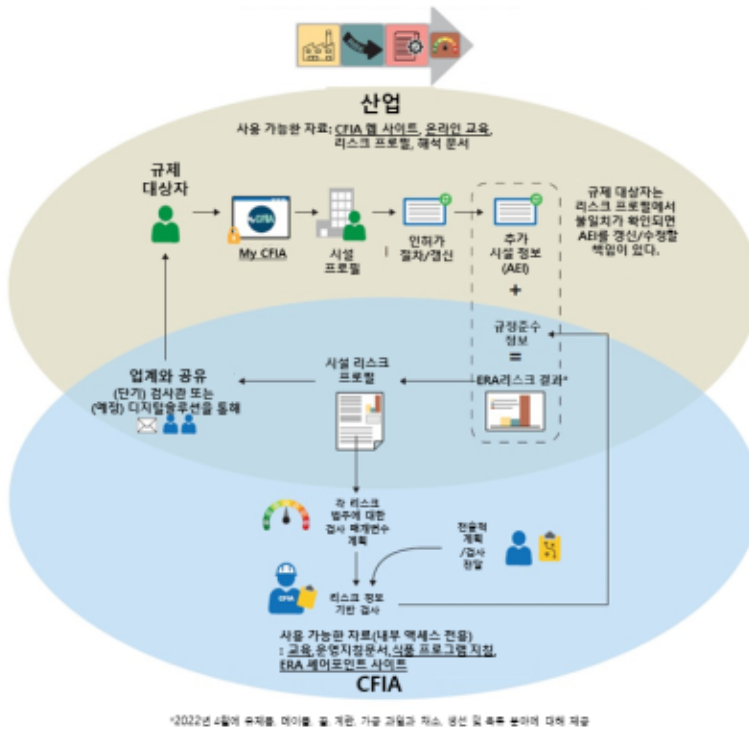
〈그림 11〉 ERA 모델을 통한 식품안전 리스크 수준 설정 방법

2) 연방 규제기관에서 ERA 모델 구현의 의미

ERA 모델의 구현은 CFIA 감독 빈도 및/또는 강도에 영향을 미친다.

업체는 각자의 결과를 확인할 수 있으며, 잠재적 관심 영역을 완화하기 위한 전략에 대해 CFIA와 협력할 수도 있다.

이 모델은 업체에서 구현될 수 있는 식품안전 및 혁신적인 관행의 새로운 과학적 추세를 적용하기 용이하다.



〈그림 12〉 ERA 모델을 사용한 CFIA 리스크 정보 기반 감독

출처 : Government of Canada. CFIA risk-informed oversight using the Establishment-based Risk Assessment model for food establishments (ERA-Food).
<<https://inspection.canada.ca/about-cfia/my-cfia/user-guidance/additional-establishment-information/infographic/eng/1624542072270/1624545777515>>

CFIA는 업체들이 해당 완화조치와 가동 중인 활동에 대한 정보를 제공

하도록 권고한다. 업체의 정보 제공 활동은 업체가 My CFIA 계정을 통해 개별 시설 프로필을 등록하고 인허가 절차를 신청·갱신하는 동안 추가 시설 정보(Additional Establishment Information, AEI)²³⁸⁾를 입력·수정함으로써 수행된다. 규제 대상자인 업체는 리스크 프로필에서 오래된 정보가 확인되면 AEI를 갱신 및 수정할 책임이 있다.

CFIA는 시설 리스크 프로필을 사용하여 각 리스크 범주에 대한 검사 매개변수를 계획하고 검사에 대한 기술적 계획을 수립한다. 이러한 활동은 CFIA 검사관이 수행하는 전반적인 리스크 정보 기반 감독에 기여한다. CFIA 검사관은 교육, 운영지침문서, 식품 프로그램 지침, ERA 웨어 포인트(Sharepoint) 사이트의 자료를 사용할 수 있다. ERA 모델의 결과는 제품별로 CFIA의 업무 계획에 통합되어 있다.

4) ERA 모델 갱신 주기

CFIA는 최신 과학, 기술 및 리스크 평가 접근법을 사용하여 모델을 지속적으로 검토하고 업데이트한다. 모델은 업체들 사이에 새롭게 부상하는 국제적이고 과학적인 추세, 새로운 리스크와 변화에 빠르게 적응하도록 설계되어 있다.

238) AEI는 CFIA 데이터베이스에서 추출한 규정준수 정보 및 ERA 리스크 결과, 시설 리스크 프로필을 생성하는데 사용되며, 이는 검사관(단기) 또는 디지털 솔루션(향후)을 통해 업체에 공유된다. 2022년 4월 이후 이러한 리스크 결과는 유제품, 메이플, 꿀, 계란, 가공과일 및 채소, 생선 및 육류 분야에 대해 제공된다. 자세한 내용은 Government of Canada. Add additional establishment information into My CFIA. <<https://inspection.canada.ca/about-cfia/my-cfia/user-guidance/additional-establishment-information/eng/1553192088229/1553192088481>> 참고.

제14절 결과기반 규제

1. 연구배경

전 세계적으로 식품 정책은 국제적인 식품 거래로 인한 식품안전의 위험과 유전자변형(genetically-modified) 식품과 같은 새로운 위험의 출현에 대응하기 위해 끊임없이 발전하고 있다. 따라서 식품매개질병의 발생을 줄이는 규제 접근방식을 도입하고 규제기관과 기업체의 식품안전 의무를 명확히 하는 것은 적절한 식품안전 정책을 개발하는 데 매우 중요하다.

특히 호주와 뉴질랜드는 공동식품규제체계를 운영하여 취약집단과 관련하여 안전하지 않은 식품생산에 의한 위험을 엄격하게 관리하고 있다. 또한 자체적인 식품안전 정책 및 법률을 구축하기 위해 끊임없이 노력하는 국가 중 하나로 2000년도에 국가적 식품안전 정책 프레임워크를 개발하기 위한 많은 작업이 수행되었다. 이 정책의 목적은 식품매개질병의 발생을 줄이는 규제기반 방식을 도입하는 것이었다. 하지만 제안된 확실성은 국가 간 공동식품기준을 운영하는 호주와 뉴질랜드의 관할 지역 간의 차이를 고려하기 어려웠고 국가 규정의 경직성으로 인해 문제가 될 수 있음을 인식하였다. 이후 호주는 결과기반 방식으로 전환하게 되었고, 본 연구를 통해 호주의 두 국가를 아우르는 유연한 결과기반 방식의 도입과 시행에 대해 파악하고자 한다.

2019년부터 시행된 캐나다식품안전규제(The Safe Food for Canadians Regulations, SFCR)은 캐나다의 식품안전 규제환경을 현대화하는 등 많은 변화를 일으켰다. 특히 검사방식을 표준화하고 일관된 식품안전 관리를 제공하기 위해 CFIA는 결과기반 방식을 추구하고 있다.

이러한 새로운 변화로 인해 CFIA가 캐나다의 식품안전을 유지하면서 더 민첩하게 과학과 기술의 발전을 통합할 것으로 기대된다. 이처럼 결과기반 규제를 도입하여 현대적인 식품안전 규제체계를 구축하는 두 국가의 사례를 통해 우리나라 식품안전관리체계의 효율성을 개선하는 데 기여하고자 한다.

2. 주요국 결과기반 규제 도입현황

가. 캐나다의 결과기반 규제

1) 결과기반 규제체계 도입

가) 도입 배경

(1) 2013년 식품안전 규제 포럼²³⁹⁾

2013년 캐나다 식품검사청(Canadian Food Inspection Agency, CFIA)이 개최한 식품안전규제 포럼(Food Safety Regulatory Forum)의 일환으로 CFIA는 ‘결과기반 방식의 기초(Foundations for an Outcome-based Approach)’를 공개했다. 과학과 기술의 급속한 발전에 대응하기 위해 다음 네 가지 혁신적인 전략을 발표했다.

- 식품안전 규제 강화
- 보다 효율적인 검사(inspection)

239) CFIA. (2013) The Canadian Food Inspection Agency's Food Safety Regulatory Forum: Foundations of an Outcome-based Approach

- 서비스적인 헌신
- 소비자를 위한 추가 정보

결과기반 접근방식은 더욱 강화된 식품안전 규제와 효과적인 검사에 기여할 수 있었다. 또한 급변하는 환경에 유연하게 대처하고 새로운 위협에 대응할 수 있도록 결과기반 방식을 포함하는 현대규제툴킷(modern regulatory toolkit)을 개발하였다. 이는 결과기반 규제를 지속적으로 개발하고 관리하기 위한 방향을 제공한다.

(2) RTBF 프레임워크: 2018 중간보고²⁴⁰⁾

2018년 CFIA는 ‘오늘에 대한 대응, 미래를 위한 구축(Responding to Today, Building for the Future, RTBF)’ 프레임워크의 진행과정을 공개했다. RTBF는 과학과 기술의 급속한 발전에 대응하여 자원을 보호하고 전 세계적인 산업계의 경쟁에 대비하기 위한 프레임워크이다. 이 프레임워크를 통해 캐나다식품안전규제(The Safe Food for Canadians Regulations, SFCR)을 발전시키고 현대규제툴킷을 통해 어떠한 목표를 달성했는지, 달성할 것인지에 대해 설명했다. 가장 큰 성과 중 하나는 SFCR의 기존 여러 규정들을 하나의 결과기반 규제로 통합시킨 것이었으며, 이 규제를 성공적으로 시행하기 위해 CFIA는 현장 검사관들을 위한 교육자료를 개발했고 CFIA의 내외부 관계자들의 새로운 규제에 대한 적응과 이해를 돕기 위해 상당한 투자를 진행하였다.

(3) CFIA 2025 프레임워크: 미래를 위한 계획²⁴¹⁾

240) CFIA. (2018) RESPONDING TO TODAY BUILDING FOR THE FUTURE: 2018 PROGRESS REPORT

CFIA 2025 프레임워크는 CFIA의 민첩성을 유지하고 혁신적인 접근 방식을 찾기 위해 RTBF 프레임워크를 개편한 것이다. 특히 2020년은 COVID-19 팬데믹에 의해 기술, 혁신, 국제 무역패턴이 불안정한 상황에서 식품안전과 동식물의 건강을 보호해야했다. 이에 대응하기 위해 CFIA에도 광범위한 성장과 혁신이 있었으며 RTBF 프레임워크를 개편하여 CFIA 2025 프레임워크를 수립하였다. RTBF와 마찬가지로 CFIA 2025는 기관의 다음 네 가지의 주요 전략을 업데이트했다.

- 민첩한 규제
- 지능적인 감독
- 지원 인력
- 이해관계자 권한 부여의 현대화

그중 민첩한 규제의 일환으로 RTBF의 현대규제툴킷 중 결과기반 규제를 더욱 확장하고자 한다. 이를 통해 유연하고 투명하며 대응 가능한 환경을 조성하여 기업의 경쟁력을 높이고 자국민을 식품안전의 위협으로부터 보호하면서 혁신을 받아들일 수 있다. 이처럼 캐나다 정부는 최근 10년간 급변하는 환경에 대비하여 지속적으로 규제를 검토하고 혁신하는 것에 중점을 두고 있으며, 그 중심에는 결과기반 규제가 있다. 또한 CFIA가 주요 이해관계자, 특히 산업계와 협력하여 또 다른 주요 문제와 혁신을 파악하고자 한다.

나) SFCR에 기초한 규제 도입

SFCR은 2019년부터 시행되었으며 이는 결과기반 규제 (Outcome-based regulation)에 대한 내용을 포함한다.²⁴²⁾ 결과기반 규제란 규제 준수를 위한 과정과 방법을 설명하는 규범기반 규제 (Prescriptive-based regulation)와 달리 충족해야 하는 결과를 명시하는 규제 방식이다.²⁴³⁾ 결과기반 규제를 통해 산업계는 새로운 위험에 대응하여 식품 시스템을 더욱 안전하게 만들 수 있다. 필요한 경우 결과기반 규제와 규범기반 규제가 함께 사용되며, 도축이나 조개 채취 등 리스크 요인이 큰 경우 규범기반 규제를 적용한다. 다음은 결과기반 규제와 규범기반 규제의 비교 예시이다.²⁴⁴⁾

〈표 34〉 SFCR에 기반한 규범기반 규제와 결과기반 규제 예시

예시	규범기반 규제	결과기반 규제
예시 1	동물을 운송할 때 내부온도는 5-30°C 사이를 유지해야 한다.	동물은 고통, 부상, 사망으로 이어질 수 있는 환경에 노출되지 않는 방식으로 운송되어야 하며 적절한 환기를 시켜야한다.
예시 2	저온에서 보존되어야 하는 식육제품의 경우 해당 제품의 가공, 포장, 라벨링, 신고시설 내부 온도는 10°C를 초과하면 안 된다.	식품의 제조, 준비, 저장, 포장, 라벨링 시설의 온도와 습도는 식품이 다뤄지기에 적절한 온도로 유지되어야 한다.
예시 3	장비는 오염을 방지하기 위해 지면에서 최소 1m 이상 높여야 한다.	장비는 오염의 위험이 없는 방식으로 설치되어야 한다.

242) <https://inspection.canada.ca/food-safety-for-industry/toolkit-for-food-businesses/outcome-based-regulations/eng/1546990156382/1546990156678>

243) <https://inspection.canada.ca/inspect-and-protect/food-safety/outcome-based-requirements/eng/1553825261806/1553825262048>

244) <https://inspection.canada.ca/about-cfia/acts-and-regulations/safe-and-responsible-regulatory-framework/outcome-based-regulations/questions-and-answers/eng/1545935508937/1545935509234>

이처럼 충족되어야 하는 방식보다 기업이 따라야 하는 결과를 명시함으로써 기업은 리스크를 방지하는 최선의 방법을 주체적으로 결정할 수 있고 새로운 기술, 과정, 절차를 더욱 활발히 도입할 수 있다. 또한 기업은 규제를 준수하기 위해 스스로가 선택한 방법이 효과적이라는 것을 증명해야 한다. 이는 식품안전의 기준을 낮추거나 기업이 경계를 늦추도록 허용하는 것이 아니며, CFIA는 새로운 변화에는 개방적이되, 높은 수준의 식품안전을 유지하는 데 더욱 집중할 것이다.

2) 기업의 방식에 대한 평가 및 관리

기업은 선택한 방법이 효과적이라는 것을 증명하기 위한 증거를 제출해야 한다. 요구되는 증거는 연관된 리스크의 수준에 따라 다르다. 그리고 CFIA는 기업이 제출한 문서화된 요건을 그들이 준수하고 있는지 확인한다. SFCR 요건이 충족되는지 확인하는 것은 기업의 책임이다. CFIA는 기업이 마련한 예방적 관리의 승인을 사전에 진행하지 않는다. 단, 기업이 최종적으로 안전한 식품을 만드는지 검증하기 위해 CFIA는 각 요건이 필요한 이유와 조사관이 어떠한 결과를 원하는지에 대한 요건별 지침을 만들었으며²⁴⁵⁾ 식품안전을 충족하는 검증된 조치를 제시한다. 불이행의 심각성, 잠재적·실질적 피해, 준수 이력, 규제 대상의 의도 등의 요소가 고려된다. 규범기반 규제와 달리 CFIA 조사관은 다음 사항들을 집중적으로 검사한다.

- 규제 대상이 규제 요건을 따르는 관리 방법을 갖추고 있는가
- 관리 방법이 특정 상황에 적절하고 위해요소를 다루는 데 효과적

245) <https://inspection.canada.ca/inspection-and-enforcement/guidance-for-food-inspection-activities/eng/1542313686757/1542313762789>

이라는 확실한 증거를 기반으로 하는가

- 규제 대상이 원하는 결과(식품안전)를 얻고 있는가

조사관은 표준검사절차(Standard Inspection Procedure, SIP)²⁴⁶⁾를 따르며, 이 절차는 일관된 조사 방법을 사용한다. 검증활동에는 시각적 관찰, 문서평가, 직원 인터뷰, 샘플링, 측정, 테스트, 제품 검사가 포함된다. 이처럼 현장조사(onsite inspection)와 평가기법(evaluation techniques)을 이용하여 규정 준수여부를 평가하고 규정을 준수하지 않는 경우, 이에 따른 영향을 판단할 것이다. 또한 기업은 식품·의약품 법과 규정(Food and Drugs Act and Regulations), 해외의 규정 등 CFIA의 규제가 아닌 다른 요건도 충족해야 한다.

3) 기업 지원

CFIA는 일부 기업, 특히 영세업체들이 이러한 규제를 따르도록 하기 위해 추가 지원과 최신 지침을 제공하여 기업의 적응을 돕고 있다. 앞서 언급한 CFIA의 지침의 검색 툴²⁴⁷⁾을 제공하고 기업의 예방적인 조치 계획을 수립하기 위해 가이드를 포함한 SFCR 툴킷²⁴⁸⁾을 제공하고 있다. 이를 통해 기업이 새로운 규제 체계를 이해하고 작업할 수 있도록 한다. 또한 CFIA는 결과기반 규제에 대한 정보를 공유하고 기업이 규제를 따를 수 있도록 업계의 협회들과 지속적으로 협력하고 있다.

246) <https://inspection.canada.ca/inspection-and-enforcement/guidance-for-food-inspection-activities/prev-entive-control-inspection/eng/1589914617060/1589914617395>

247) <https://inspection.canada.ca/guidancefinder>

248) <https://inspection.canada.ca/food-safety-for-industry/toolkit-for-food-businesses/eng/1427299500843/1427299800380>

나. 호주·뉴질랜드의 결과기반 규제

1) 규제체계 개요

가) FSANZ의 결과기반 규제 도입 배경

호주·뉴질랜드에서 주기적으로 개최되는 식품장관회의(Food Ministers' Meeting, FMM)에서는 호주뉴질랜드 식품기준청(Food Standards Australia New Zealand, FSANZ)이 식품 기준을 설정할 때 고려해야 하는 정책의 지침을 다룬다.²⁴⁹⁾ 2019년 11월 개최된 회의에서는 규제 시스템을 미래에 민첩하게 대비할 수 있도록 개혁하겠다는 계획에 대한 합의가 있었다.²⁵⁰⁾ 특히 1991년 호주뉴질랜드 식품기준법(Food Standards Australia New Zealand Act 1991)을 검토하는 것이 이 합의의 중요한 부분이었고, 이는 보다 통합된 공동 식품 표준 시스템 내에서 법을 현대화할 방법을 고려하기 위함이었다. 또한 이를 통해 지속적으로 결과기반 규제(outcomes-based legislation)로의 전환을 모색하고자 하였다.

나) FSANZ의 식품 관련 리스크 관리 방안²⁵¹⁾

(1) 규제 조치 개요

249) <https://www.foodstandards.gov.au/code/fofr/pages/default.aspx>

250) <https://foodregulation.gov.au/internet/fr/publishing.nsf/Content/forum-com-munique-2019-November>

251) FSANZ. (2013) Risk Analysis in Food Regulation

공전의 기준은 최종제품 기준(End-product standards)과 결과기반 기준(Outcome-based standards)으로 나눌 수 있다. 두 기준 모두 허용 가능한 수준의 건강 보호를 위해 식품 관련 리스크 관리를 목표로 한다. ‘허용 가능한 리스크 수준’은 리스크 평가 및 수집된 기타 정보를 통해 기존의 보호 수준이 허용 불가능할 때, ‘적정보호수준(Appropriate Level Of Protection, ALOP)’을 달성하기 위해 리스크 관리 대안이 사용될 수 있다. 또한 ‘허용 가능한 리스크 수준’은 식품 내 물질을 보다 낮은 수준에서 검출할 수 있는 분석 실험(analytical testing)과 같이 기술의 발달과 시간이 지남에 따라 변화할 수 있으며 대중의 인식이 영향을 미칠 수도 있다.

(2) 최종제품 규제

최종제품 기준은 최종 완성품에 적용된다. 예를 들어, 공전(Code)의 기준 1.3.1에서 첨가물 사용에 대한 허가(permissions) 및 최종 식품에 포함될 수 있는 식품첨가물의 수준을 나열한다. 일반적으로 이러한 기준의 효과는 규제 요건들로 측정되고 평가될 수 있다.

(가) 특정 식품 및 식품 원료의 시판 전 평가

잠재적인 리스크를 관리하기 위해 식품첨가물, 가공보조제, 영양물질, GM식품, 노블푸드, 방사선조사식품(irradiated foods) 등 일부 식품 및 식품 원료는 시판 전 평가(pre-market assessment) 단계를 거친다. 리스크 관리자에게 이러한 시판 전 평가는 식품 성분의 안전한 사용을 보장

하는 리스크 관리 전략의 핵심 요소이다.

① 식품첨가물 및 가공보조제(Food additives and processing aids)

리스크 관리자는 리스크 관리 대안을 수립하고 선택하는데 있어 관련 식품정책의 지침을 고려해야 한다. FSANZ는 특정 식품첨가물 및 가공보조제의 사용을 허가할 때, ‘식품의 비타민 및 미네랄 이외의 물질 첨가(Addition to Food of Substances other than Vitamins and Minerals)’²⁵²⁾라는 지침을 고려해야 한다. 특히 기술적 기능에 대한 원칙을 고려해야 하는데, 이는 물질이 식품에 첨가되면서 의도된 목적을 말한다.

식품첨가물 사용에 대한 허가는 리스크 평가의 결과에 따라 일부 식품 범주에만 한정될 수 있으며 최대허용량(Maximum permitted levels) 또한 설정된다. 일반적으로 식품첨가물은 그 기능과 함께 식품첨가물명 또는 Codex에서 명시된 숫자를 성분표(ingredient list)에 기재하여 라벨에 반드시 표기해야 한다.

가공보조제는 최종 제품에 항상 포함되는 것은 아니지만 특정 식품의 제조에 필요하다. 식품첨가물과 마찬가지로 가공보조제 사용에 대한 허가는 특정 식품 범주에 제한될 수 있다. 가공보조제는 지정된 알레르겐을 포함하지 않는 한 라벨에 표기할 필요는 없다.

② 노블푸드 및 영양물질(Novel foods and nutritive substances)

252) Legislative and Governance Forum on Food Regulation (2008) *Policy Guideline: Addition to Food of Substances other than Vitamins and Minerals*. <http://www.foodstandards.gov.au/code/fofr/fofrpolicy/pages/default.aspx>

노블푸드 및 영양물질을 평가할 때 FSANZ는 리스크 평가 결과와 ‘식품의 비타민 및 미네랄 이외의 물질 첨가’²⁵³⁾에 정리된 원칙을 고려해야 하며, 이 경우에는 ‘기타 목적의(any other purpose)’ 파트의 원칙을 고려한다. 영양물질에 대한 기타 관련 정책 지침은 ‘비타민 및 미네랄을 함유한 식품 강화(Fortification of Food with Vitamins and Minerals)’²⁵⁴⁾를 포함한다.

노블푸드에 대한 시판 전 평가를 통해 특정 이름의 사용, 특정 표시(labeling) 요건, 특정 식품 유형으로의 사용 제한, 제한된 사용 용량 등의 공전에 명시된 사용 조건을 정한다. 노블푸드에 대한 표시 요건은 노블푸드의 허가를 평가할 때 고려된다.

영양물질은 영양학적 목적을 위해 식품에 의도적으로 첨가하는 물질이다. 영양물질 사용의 허가는 특정 식품에 제한되며 사용 수준은 일일권장섭취량(Recommended Dietary Intake, RDI) 또는 인체노출안전기준(Health based Guidance Value, HbGV) 등을 고려하여 결정된다. 추가적인 표시 요건도 수립될 수 있다.

③ 유전자 변형(Genetically modified, GM) 식품

공전에서 정의한 유전자 변형 식품 또는 유전자 기술을 사용하여 생산된 식품은 시판 전 평가에서 허가되지 않으면 식품 공급망에 유입될 수 없다. 1990년대 초에는 일반적으로 하나의 화학물질에 적용되는 전통적

253) [https://foodregulation.gov.au/internet/fr/publishing.nsf/Content/CD2077F56BFF3D6DCA25801B000E9E92/\\$File/Forum-Policy%20Guideline-Addition%20of%20Substances%20other%20than%20Vitamins%20and%20Minerals.pdf](https://foodregulation.gov.au/internet/fr/publishing.nsf/Content/CD2077F56BFF3D6DCA25801B000E9E92/$File/Forum-Policy%20Guideline-Addition%20of%20Substances%20other%20than%20Vitamins%20and%20Minerals.pdf)

254) Legislative and Governance Forum on Food Regulation (2009) Fortification of Food with Vitamins and Minerals. <http://www.foodstandards.gov.au/code/fofr/fofrpolicy/pages/default.aspx>

인 리스크 평가 방법을 전체 식품 평가에 적용하는 것이 적절하지 않다고 인식되었다. 따라서 GM 식품의 안전성 평가를 기반으로 하는 원칙은 국제적인 수준에서 광범위한 과학적 발견을 따라 개발되었으며 이는 안전한 사용 이력이 부족한 전체 식품의 안전성을 평가하는 방법에 대해 다르다. 허가된 GM 식품은 공전에 명시된 의무적 표시 요건(mandatory labelling requirements)의 적용을 받는다.

④ 방사선조사식품(Irradiated foods)

방사선 조사가 허용된 식품은 공전에 명시되어 있다. 규제 조치에는 최소 및 최대 방사 수준, 방사선 조사가 사용될 수 있는 조건 및 표시 요건에 대한 것이 포함된다.

(나) 오염물질 및 자연독소(Contaminants and natural toxicants)

식품 내의 화학적 오염물질이나 자연독소와 관련된 모든 리스크는 리스크 평가의 결과로서 해당 물질에 대한 최대허용기준(maximum level, ML)을 확립하여 관리할 수 있다. 이는 추가적인 표시 요건(labelling requirements)을 포함하는 광범위한 리스크 관리 전략의 일부를 형성할 수 있다. 예를 들어, 화학적 오염물질의 경우, ML은 이를 통해 효과적으로 리스크 관리를 수행할 수 있을 때, 인체 총 노출량(Total Dietary Exposure)에 상당한 영향을 미칠 때만 설정된다. 이때 온전한 생산 및 천연자원 관리의 관행을 통해 합리적으로 달성할 수 있는 수준으로 설정된다. 또한 공전에서는 식품 포장으로부터 전달될 수 있는 여러 식품접촉 물질(food contact materials)에 대한 ML을 포함한다. 이는 인간의 건

강 및 안전에 리스크를 초래할 수 있는 식품접촉물질을 규제하는 메커니즘을 FSANZ에 제공한다.

‘ALARA(As Low As Reasonably Achievable) 원칙’은 식품 내 화학 오염물질에 적용되며, 이를 최소화하기 위해 식품규제 외에도 다양한 조치(controls)가 적용된다. ALARA 원칙은 식품 내 화학 오염물질에 대해 ‘더 이상 줄일 수 없는 수준(irreducible level)’에 있는 오염물질에 특히 중요하며, 이 수준 이하는 실제로 달성할 수 없다. 자연독소는 식용유, 곡류, 꿀, 루핀(lupin) 제품과 같은 일반적인 식품에서 발견된다.

(다) 호주의 농약 및 동물용의약품(Agricultural and veterinary chemicals in Australia)

호주의 농약 및 동물용 의약품은 호주 농약동물용의약품청(Australian Pesticides and Veterinary Medicines Authority, APVMA)에서 관리한다. APVMA는 농작물 또는 수의학적 화학물질의 사용과 관련해 최대 잔류한도(maximum residue levels, MRLs)를 설정하여 화학물질이 농산물우수관리제도(Good Agricultural Practice, GAP) 등에 적합하게 사용되는지 확인하고, 농업 환경과 동물 치료에 적절하게 사용되는지 확인한다. 그다음 APVMA는 식품 내의 화학물질 또는 대사산물이 잔류하여 안전 문제를 일으키지 않는다는 것을 평가하고 FSANZ는 이를 확인한다. 잔류허용기준(Maximum residue limit, MRL)은 이후 공전에 등재되며 호주에서만 적용된다. 뉴질랜드의 농약 및 동물용 의약품 잔류물에 대한 기준은 뉴질랜드 일차산업부(Ministry for Primary Industries, MPI)에서 설정한다. 리스크 평가에서 잔류물이 공중보건 문제를 일으키지 않는 것으로 판단되는 경우 MRL은 원활한 무역을 위해 공전에 포함될

수 있다.

(라) 미생물(Microorganisms)

식품매개 미생물의 리스크를 관리하기 위해, 미생물학적 기준은 일부 식품 또는 식품 등급에 대해 공전에 포함된다. 한계는 표준평판법(standard plate count) 및 대장균군(coliforms)과 같은 일반 위생 지표나 살모넬라균 및 리스테리아균과 같은 병원성 미생물에 대한 것일 수 있다. 필수 샘플링 계획 및 분석 방법에 대한 정보도 제공된다.

(마) 식물 및 균류(Plants and fungi)

고유의 독성으로 인해 식품에 사용하기에 적합하지 않은 다수의 식물과 균류가 있다. 이러한 리스크를 관리하기 위해, 공전에서는 이러한 식물 및 균류가 의도적으로 식품에 첨가되는 것 또는 식품으로 판매되는 것을 금지 및 제한한다.

(바) 식품 표시(Food labelling)

식품표시는 잠재적인 식품 리스크를 해결하기 위한 중요한 리스크 관리 전략이다. 표시는 소비자에게 표시 정보에 주의를 기울일 책임을 묻기 때문에 다른 관리 조치와는 다른 부분이 있다. 표시가 리스크 관리 전략으로 사용되는 경우, 올바른 선택을 유도할 수 있도록 목표하는 인구 집단에 의해 인식되고 이해되어야 하며, 이들의 지식, 접근성, 표시 사용의 동기, 문해력, 수리력 등의 수준을 고려해야 한다. 기존 연구를 활용하거

나 새로운 연구를 수행하는 것은 표시의 효과를 테스트하는 데 도움이 된다. 때에 따라, 표시에 추가되는 정보는 특정 청중을 대상으로 하는 교육 이니셔티브와 같은 다른 수단으로 제공될 수 있다.

건강과 안전에 대한 리스크를 다루는 표시에는 의무적 경고 및 권고문구가 포함된다. 목표 집단이 이러한 잠재적 리스크를 인지하지 못할 가능성이 있기 때문에 적절히 유형화되고 잠재적으로 생명을 위협할 수 있는 리스크를 위해 경고문구를 따로 제시한다. 예를 들어, 공전에서 로얄 젤리 또는 로얄 젤리를 함유하는 식품에 대해 ‘이 제품은 심각한 알레르기 반응을 일으키는 것으로 보고된 로얄 젤리를 함유하고 있으며 드문 경우, 천식 및 알레르기 환자를 사망에 이르게 할 수 있다’와 같은 규정된 문구가 요구된다.

특정 문구가 규정되지 않은 필수 권고문은 식품과 관련된 잠재적 리스크에 대해 일반 대중 또는 목표 집단에 알리기 위해 사용된다. 예를 들어, 조제 카페인 음료에 대해 ‘식품이 어린이, 임산부 또는 수유 중인 여성, 카페인에 민감한 개인에게 적합하지 않다’는 문구가 해당된다.

필수 알레르기 표기(allergen declaration)는 식품 내의 알레르기 유발 물질에 대해 경고하기 때문에 식품에 알레르기가 있는 개인이 스스로 리스크를 다루는 데 중요하다. 필수적으로 표시되어야 하는 알레르겐은 공전에 명시되어 있다.

건강과 안전 리스크를 해결하는 데 도움이 되는 다른 표시 요건에는 식품의 준비, 보관 또는 사용에 대한 지침과 식품 일자 표시가 포함된다. 식품에 첨가하도록 허용된 특정 물질일지라도 조제 카페인 음료와 같이 과다 섭취가 위험을 초래할 수 있는 경우, 섭취 수준에 대한 조언이 필요하다.

일부 식품표시의 경우, 소비자가 정보에 입각한 식품선택을 할 수 있도

록 정보를 제공하고 식품 표시에 대한 오도 및 기만적인 정보의 리스크를 감소시키는데 중점을 준다. 영양 함량 강조표시와 건강 강조표시는 소비자에게 식품에 대한 정보를 제공할 수 있는 식품표시의 또 다른 형태이며, 이러한 강조표시 사용을 규제하는 것 또한 식품 표시의 오도를 막을 수 있다.

(3) 결과기반규제

결과기반기준(Outcome-based standards)은 건강 보호에 있어 더욱 일반적이다. 예를 들어, 공전 제3장 식품안전기준, 제4장 1차 생산 및 가공기준은 식품 내 미생물과 화학적 위해요소와 관련된 리스크의 관리조치에 초점을 둔다. 이는 호주에서만 적용되며 뉴질랜드는 MPI가 설정한 별도의 식품안전 규제 프로그램을 수행한다.

〈표 35〉 호주·뉴질랜드 리스크 관리 전략

분류	내용
식품안전프로그램 (Food safety programs)	공전은 특정 식품사업자에게 HACCP 시스템에 확인된 대로 식품안전 프로그램을 개발 및 시행하도록 요구하며, 이는 체계적인 위해요소의 식별 및 관리를 기반으로 한다.
식품취급관행 (Food handling practices)	공전은 식품취급 작업을 수행하거나 감독하는 사람이 식품안전 및 식품위생에 대한 지식과 기술을 갖추도록 할 것을 요구한다. 관련 기준은 시설 및 장비뿐 아니라 식품의 인수, 취급, 보관 및 진열과 관련된 요인을 고려한다.
가공기준 (Processing requirements)	우유, 치즈, 달걀, 일부 육류 등 특정 제품에는 공중보건 및 안전에 대한 상품 고유의 리스크를 줄이도록 하는 특정 가공 요건이 있다. 이는 공전에 명시되어 있다.
1차 생산요건 (Primary production requirements)	공전은 달걀, 유제품, 해산물, 가금육, 즉석섭취용 육류, 종자 새싹, 특정 치즈를 포함한 1차 농산물의 생산과 관련하여 특정 요건을 제시한다. 1차 생산기준은 광범위하며 시설과 장비를 비롯하여 일반적인 안전요건, 잠재적인 오염 및 취급, 보관, 운송, 포장, 폐기, 위생요건을 포함한 생산의 모든 측면을 고려한다.

다) NWS 식품당국의 결과기반 규제 도입²⁵⁵⁾

(1) 결과기반 규제의 개념 및 예시

뉴사우스웨일스(NSW) 주의 식품당국(NSW Food Authority)은 NSW의 식품 기업들이 식품기준코드(the Food Standards Code),

255) NWS Food Authority. (2022.5) DEVELOPING INNOVATIVE FOOD SAFETY CONTROL MEASURES: A GUIDANCE DOCUMENT FOR FOOD BUSINESSES TO DEMONSTRATE EQUIVALENT FOOD SAFETY OUTCOMES USING AN ALTERNATIVE METHOD OF COMPLIANCE

2003년 식품법(Food Act 2003), 2015년 식품규정(Food regulation 2015)을 포함한 식품 법률을 준수하도록 할 법적책임이 있다. 식품 규제에는 두 가지 범주로 분류할 수 있는 규제로 구성되어있다.

〈표 36〉 식품법률의 두 가지 범주와 관련 예시

규범적 가공 기준	결과기반 식품안전 기준
- 우유는 72℃ 이상의 온도로 가열하고 15 초 이상 유지하여 저온살균 (식품기준코드의 기준 4.2.4) - 위험 가능성이 있는 조리된 식품을 냉각하는 경우, 60℃에서 21℃까지 2시간 이내에, 21℃에서 5℃까지 4시간 이내에 식품을 냉각해야 함 (식품기준코드의 기준 3.2.2)	- 판매되는 식품은 안전하고 적합해야 함 (식품기준코드의 기준 3.1.1) - 식품을 보관할 때, 오염으로부터 보호해야 함 (식품기준코드의 기준 3.2.2)

결과기반 식품안전 기준의 주요 이점은 기업이 식품안전 위험을 통제하기 위한 방법을 개발할 기회를 제공한다는 것이다. 일부 규범기반 규제에도 최근에는 '동등성 조항'이 포함되는 경우가 많으며, 이는 식품업계가 대체적이고 혁신적인 식품안전관리 방법을 사용할 수 있도록 한다. 식품당국은 2022년 5월 '대안을 사용하여 동등한 식품안전 결과를 입증하기 위한 식품 사업체를 위한 지침(A Guidance Document for Food Businesses to Demonstrate Equivalent Food Safety Outcomes Using an Alternative Method of Compliance)'을 발표했다. 이 지침에서 '동등성' 원칙의 정의를 명시했는데, 이는 대체적인 관리 조치 및 방법을 통해 기존의 승인된 방법을 적용하여 따른 것과 동일한 수준의 식품 안전을 달성할 수 있다는 인식에 기초한다. 특히 식품 규제가 덜 규범적일 것으로 예상되는 환경에서 동등성 입증은 규제 당국이 식품 산업의 새로운 변화를 방해하지 않고 식품의 안전을 보장하는 유용한 도구가 된다. 동등성의 결정은 식품 당국이 각 사례에 따라 수행하지만 다음과 같은 일

반적인 원칙이 적용된다.

- 평가는 객관적이고 온전한 과학적 증거에 기초해야 함
- 해당되는 경우, 결과는 국가적 및 국제적 방식과 일관되어야 함
- 과정은 투명해야 함
- 필요한 경우 외부의 전문가 자문을 구할 수 있음

일반 식품안전 규제에 따라 판매되는 모든 식품은 안전하고 적합해야 하고 기업은 식품을 다양한 방법으로 가공할 수 있지만 그 결과는 미생물학적 안전성에 부정적인 영향을 미치지 않도록 해야 한다. 일반 식품안전 규제에 따라 식품안전 결과를 증명하는 것은 어려울 수 있으므로 기업은 신청서에 필요한 정보에 대해 식품당국과 논의해야 한다.

(2) 규범기반 규제의 정의

규범기반 규제는 특정 위해요인을 제어하고 줄이기 위해 정의된 가공 기준을 갖고 있으며 일반적으로 열처리(예: 저온살균, 통조림 제조), 냉각, 보관, 진열 과정의 시간-온도 관계에 대해 다룬다. 규범기반 규제의 과정은 과거 데이터를 기반으로 미생물의 수를 지속적으로 감소시키고자 한다. 대체적인 조치나 과정은 동일한 안전 수준을 일관되게 따르는 경우 동등하다고 평가된다. 기업은 새로운 기술의 효과를 증명하기 위해 공개된 정보를 사용할 수 있다. 대체 방법이나 기술에 대해 공개된 검증 연구가 없는 경우, 기업은 자격을 갖춘 식품 과학자의 감독 하에 제품 개발 및 검증 연구를 수행해야 한다. 식품 당국은 검증 평가와 평가 결과로 인한 제품의 처분에 대해 특정 조건을 둘 수 있다. 평가 보고서는 기술적 평가를 위해 식품 당국에 제출해야 한다.

2) 결과기반 규제로의 전환 과정

2022년 5월 식품당국에서 발표한 ‘혁신적인 식품안전 관리조치 개발 (DEVELOPING INNOVATIVE FOOD SAFETY CONTROL MEASURES)’에는 기존의 규제를 결과기반 규제로 전환하는 과정에 대한 내용을 포함한다.

가) 결과기반 규제 준수 방법의 동등성 평가 과정

(1) 규제 준수 방법의 신청

첫 번째 단계는 대체적인 규제 준수 방법을 신청하는 것이다. 기업은 대체 규정 준수 신청서를 제출하기 전에 식품 당국(food.sciencesupport@dpi.nsw.gov.au)에 알려야 하며 모든 대체 규제 준수 방법에 대한 신청서와 증빙자료를 제출해야 한다. 증빙자료에는 대체 규정 준수 방법을 사용하여 관련 식품안전기준과 동등한 결과를 얻을 수 있고 식품의 안전성 및 적합성에 부정적인 영향을 미치지 않는다는 것을 증명해야 한다.

(가) 동등성 평가 요소

대체 방법의 동등성을 평가하기 위해 기업은 방법 간의 비교와 각 방법이 식품안전에 얼마나 기여하는지(예: 미생물학적 위해요소의 감소 정도)에 대한 객관적 증거가 있어야 한다. 앞서 언급했듯, 동등한 것으로 평가되려면 대체 방법이 기존의 방법과 최소한 동일한 수준의 허용위험도를

따라야 한다. 객관적인 비교 근거를 확립하기 위해 다음 정보가 필요하다.

- 시행 중인 방법의 목적과 어떻게 허용 위험도를 준수하는지
- 방법에 의한 식품의 위해요소 제어 수준
- 품질관리(quality control), 감사(audit), 인증(certification)과 같은 대체 방법이 운영되는 시스템에 대한 정보와 적절한 리스크 평가를 포함한 대체 방법의 과학적 근거

(나) 식품의 위해요소

그다음 동등성 평가를 받는 식품과 관련된 모든 잠재적 위해요소를 고려해야 한다. 제공된 정보는 다음을 증명해야 한다.

- 위해요소와 식품 및 가공 환경의 연관성
- 위해요소가 존재할 수 있는 수준
- 위해요소 존재 및 오염 수준에 영향을 미치는 요인
- 유기체의 병원성 특성(감염량 포함)

(다) 위해요소의 관리 증명

기업은 동등성 평가 대상이 되는 식품안전 관리 방법을 명확히 기술해야 하고 제어되는 위해요소를 파악하여 제어되고 있음을 증명해야 한다. 또한 각 위해요소의 관리 단계, 각 단계의 검증, 생산 흐름도, 처리 단계의 성능 기준을 포함하여 증명해야 한다. 동등성 평가에 필요한 자료를 제공하고 만드는 것은 식품 기업의 책임이다. 과학적 자료의 부족으로 평

가에 제약이 있을 수 있지만, 평가를 수행하는 과정을 통해 대체 방법과 기존의 정보와의 차이를 확인할 수 있다. 또한 기업은 신청할 때 대체 방법의 효과를 증명하는 과학적 증거를 제출해야 한다.

- 온도 분포(예: 조리 데이터, 냉각 데이터, 전 과정에서의 제품 온도)
- 미생물학 실험 데이터(예: 검사 결과, 면봉 추출 결과)
- 식품의 특성(예: pH, 수분활성도, 첨가제, 포장의 CO₂ 함량)
- 장비 시간과 가공 온도의 기록
- 유통기한 검사
- 출판된 과학 논문
- 산업행동규범(Industry codes of practice)
- 과학적 또는 기술적 관련 자료

이러한 증거는 과학 문헌, 실험실 연구 또는 예측 모델링에서 도출될 수 있으며, 대체 방법이 효과적이라는 것을 증명하기 위해 가공 환경에 영향을 미칠 수 있는 다양한 요소들을 다뤄야 한다.

(라) 신청서 작성

기업은 대체 방법에 관련된 모든 증빙자료를 가지고 있다면 대체 준수 방법에 관한 신청서를 작성해야 한다. 이는 과학적 및 기술적 자료에 의해 뒷받침되어야 하며 다음 사항을 포함해야 한다.

- 위해요소를 제어할 수 있다는 것
- 현재 식품안전 제어 방법 및 대체 방법이 이를 대체한다는 법적 요건
- 고려해야 할 대체 규정 준수 방법
- 대체 방법이 의도한 대로 적용되는지 확인하는 시스템

신청서는 기업이 제공한 정보가 적절한지, 실제 대체 방법과 제공된 정보의 차이가 있는지를 확인하기 위해 검토될 것이다. 이 단계에서 식품 당국과 기업의 논의를 통해 정보가 완성되고 필요한 추가 정보가 제공될 것이다. 사전 검증된 절차 또는 기술의 경우, 식품 당국에 보내는 신청서에 기존의 독립 검증 자료(independent validation data)가 있어야 한다. 즉, 전면적 현장 검증 평가가 요구되지 않는다. 대체 방법이나 신기술이 도입되기 전에 진행되는 현장 검증 평가가 항상 실용적인 것은 아니며 이러한 상황에서 평가의 범위는 식품 당국이 결정할 것이다. 신청서에 첨부된 모든 자료는 기밀 정보로 취급되므로 기업은 필요에 따라 공개 가능한(non-confidential) 요약본을 준비해야 한다.

식품당국은 기업에게 독립 기관과 함께 현장 검증 평가를 수행하도록 한다. 결과를 객관적으로 평가해야 하므로 식품 당국은 검증 평가를 설계하거나 계획할 수 없다. 지명된 독립 기관은 평가를 총괄하고 결과 보고서와 검증 평가의 성공 여부에 대한 의견서를 작성한다. 이 검증 평가 결과는 신청 서류에 포함되어야 한다. 검증이 끝난 후, 도입된 방법이나 기술을 현장에서 모니터링하여 검증 자료를 확인하고 식품 안전 요건을 지속적으로 준수하도록 한다. 식품 당국에 신청할 때, 기업은 모니터링 대상, 빈도 및 방법을 포함한 대체 규정 준수 방법에 대한 지속적인 모니터링을 명시하는 계획을 포함해야 한다.

(2) 식품당국의 동등성 평가

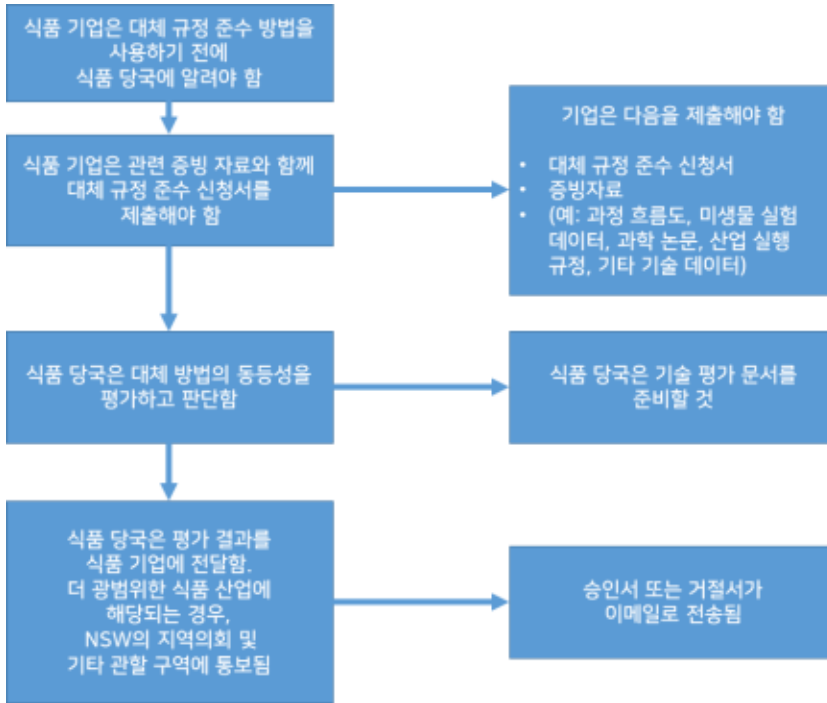
신청서가 접수된 후 식품당국은 동등성을 평가한다. 평가에 필요한 전문지식은 위해요소, 관련 식품안전 조치, 이러한 조치들이 공중보건에 미

치는 영향 등에 따라 달라진다. 평가에 소요되는 시간 또한 대체 방법의 종류, 기업이 제공하는 정보의 질에 따라 다르다. 이 단계에서 대체 방법이 각 위해요소와 전반적인 식품안전 결과에 미치는 영향에 대한 분석이 필요하다. 식품당국은 모든 정보를 확인한 후 다음과 같은 결정을 내린다.

- 특정 요건들을 충족함에 따라 동등성이 인정되었음
- 대체 위험관리 방법이 현재 허가된 방법과 동등한 안전 수준을 제공하지 않기 때문에 동등성이 인정되지 않음
- 대체 방법과 제공된 정보와의 차이로 인해 동등성이 인정되지 않음

나) 동등성 평가 결과 전달

위와 같은 결과는 기업에 문서화되어 전달된다. 이 문서에는 동등성 결정에 기반이 된 요인(parameter)이 설명되어 있다. 동등성이 인정되면 그 대체 방법이나 과정이 승인되었다는 내용이 포함된 승인서가 발송될 것이다. 동등성이 인정되지 않으면 거절문이 발송되고 기업은 보완 후에 다시 제출할 수 있다. 아래 그림은 대체 규정 준수 방법을 사용하기 위한 신청 방법을 순서도로 나타낸 것이다.



〈그림 13〉 대체 규정 준수 방법의 승인을 위한 신청 방법

3. 시사점

호주·뉴질랜드에서는 결과기반 방식의 식품안전 정책을 도입했음에도 식중독 발병률이 성공적으로 감소하지 않았으며 식품매개질환에 의한 사망의 주요 원인인 리스테리아와 살모넬라는 여전히 심각한 문제이다. 하지만 식품매개 발병의 가장 큰 요인 중 하나가 부적절한 식품의 취급인 것으로 보아 식중독 발병률이 감소하지 않는 것은 결과기반 방식 자체의 문제라기보다는 변경된 정책의 잘못된 실행에 의한 것일 가능성이 크다. 적절한 결과기반 식품안전 기준을 도입하는 것은 식품안전에 대한 책임

을 개별적인 식품 사업체에 맡기는 것이기 때문에 식품안전 위험을 더욱 예방적으로 관리할 수 있다. 시행 중인 방식을 분석하여 효율성을 높이기 위해서는 추가적인 조사와 검토가 필요하다. 예를 들어, 사업체의 리스크 평가 모델과 식품공장의 중요관리점(Critical Control Point, CCP)을 파악하고 식품안전 교육 프로그램의 효과를 평가하는 등의 조사가 필요하다.

CFIA는 결과기반 방식을 보다 체계적으로 규제에 통합하기 위해 노력 중이다. 이를 위해 규제 대상과 이해관계자들에게 CFIA의 활동과 관련한 권리 및 의무에 대한 정보를 제공하고 불만사항과 이의를 제기할 수 있는 중앙 집중식 프로세스를 시작했다. 또한 CFIA는 통합적인 리스크 분석 프레임워크를 제공하여 문제해결 능력을 강화하고 리스크에 대해 세분화된 해결책을 제시한다. CFIA는 결과기반 방식의 이점을 최대한 활용하되, 규범기반 방식과 시스템기반(system-based) 방식과 혼합하여 사용한다. 즉 이 결과기반 규제의 결과를 명확히 기술할 수 있고 성과를 측정할 수 있는 부분에서만 선택적으로 사용하겠다는 의미이다. 따라서 기존의 규제를 완전히 바꾸는 것이 아닌 결과기반 규제를 점진적으로 통합시키는 방향으로 변화를 일으키고 변화된 규제를 지속적으로 검토하여 유연하고 융통성 있는 규제체계를 구축해나가는 것이 중요하다.

제15절 식품안전문화

1. 연구배경

주요국의 규제기관 및 식품기업은 식품 안전과 관련된 정책과 제도를 마련하고 있음에도 불구하고, 식품 매개 질병과 같은 위협에서 벗어나지 못하고 있다. 미국은 매년 4,800만 건 이상의 식품 매개 질병이 발생하고 있으며²⁵⁶⁾, 호주와 뉴질랜드는 타 국가 대비 캄필로박터 및 살모넬라균에 의한 높은 식품매개질병 발병률을 보인다. 또한, 2005년 영국에서 발생한 ‘사우스 웨일즈의 E. coli O157 발병’과 2018년 호주에서 발생한 ‘고의적 딸기 식품 조작 사건’으로 정부는 식품 사업자의 규정 준수 여부가 식품 안전에 큰 영향을 미칠 수 있음을 확인하였다.

WHO²⁵⁷⁾는 식품 안전에 대한 이해관계자·소비자의 리스크 커뮤니케이션 참여 및 강화가 식품안전시스템의 필수적인 부분이라 설명하였으며, 2020년 9월, CODEX 국제식품규격위원회는 식품 위생 일반 원칙에 대한 세계 표준 개정판(CXC 1-1969)을 채택하였다. 개정판은 ‘식품안전문화’ 개념을 식품시설 직원의 인식을 높이고 행동을 개선하여 식품 안전을 향상시킨다고 정립하였으며, 이를 일반 원칙으로 도입한다고 언급하였다.

한편, 최근 코로나19 팬데믹 이후 국내뿐만 아니라 미국 및 호주, 영국, 유럽 전역에서 식품매개질병 감소 사례가 확인되었다.²⁵⁸⁾ 해당 현상

256) U.S. FOOD & DRUG ADMINISTRATION (2018), What You Need to Know about Foodborne Illnesses. <<https://www.fda.gov/food/consumers/what-you-need-know-about-foodborne-illnesses>>

257) WHO. (2022). Draft WHO Global Strategy for Food Safety 2022-2030. p. 20

258) 자세한 내용은 식품의약품안전처 (2021.2.7.). 2020년 식중독 발생 최저치 기록, 이유는?. 보도자료. 및 <<https://www.campdenbri.co.uk/blogs/covid-19-food-poisoning.php>> 참고.

에 관한 연구로, 유럽의 ‘COVID-19 impact on consumer food behaviours in Europe’ 보고서²⁵⁹⁾는 코로나19 발생 이후 식품안전에 부합하는 소비자 행동 변화가 식품매개질병 발생을 감소시켰다고 설명하였다. FDA는 식품 안전 전략보고서를 통해 식품안전문화 발전만이 식품매개 질병 감소에 극적인 개선을 야기할 수 있다고 강조하였다.²⁶⁰⁾ 이를 위해 식품 사업자 및 소비자 행동 변화를 통하여 식품안전문화 증진에 대한 노력이 요구된다.

2. 주요국의 식품안전문화 관련 정책·제도 현황

가. 미국의 식품안전문화 관련 정책 및 제도

1) 식품안전문화의 필요성

2017년에 발간한 GAO의 ‘파편화된 연방감독 해결을 위한 국가전략 보고서(A National Strategy is Needed to Address Fragmentation in Federal Oversight.)²⁶¹⁾’에 따르면, 식품안전관리 국가개선전략 마련을 위한 회의에서 전문가들은 식품 안전 감독 시스템의 효율적이고 효과적인 기능을 보장하기 위해서는 식품안전문화를 육성하는 것이 필수적이라고 언급하였다.

2020년, FDA는 식품안전 현대화법 기반의 10개년 계획으로 전략보고

259) EIT food. (2021). COVID-19 impact on consumer food behaviours in Europe. <<https://eit.europa.eu/library/study-covid-19-impact-consumer-food-behaviours-europe>>

260) FDA. (2020). New Era of Smarter Food Safety blueprint.

261) 식품안전정보원. (2019.12.20.). 미국의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. p. 496. 자세한 내용은 GAO, (2017). A National Strategy is Needed to Address Fragmentation in Federal Oversight. 참고

서 ‘New Era of Smarter Food Safety blueprint’²⁶²⁾를 발간하였으며, 식품안전문화 개선만이 식품매개 질병 감소에 극적인 개선을 일으킬 수 있다고 언급하였다. 이를 위해서는 기관, 기업 및 소비자 전반에 걸쳐 신념, 태도, 행동에 영향을 미치기 위해 노력해야 한다.

2) 소비자 행동 변화 전략

FDA의 전략보고서는 강력한 식품안전문화를 위해 식품안전문화와 관련된 태도·행동을 변화시키는 문제점 및 장벽, 기회에 대한 연구를 수행하고 지원할 것을 제안했다.

FDA는 소비자 행동 감시 시스템으로서 식품안전 및 응용영양센터(CFSAN)를 통해 소비자 행동 연구를 수행하였다. 식품매개질환 소비자 연구는 1988년부터 2010년까지 약 5년에 한 번씩 실시되었으며, 단일무작위전화 설문조사 방식으로 미국 소비자의 식품 안전에 관한 지식, 인식 및 행동을 추적한다.²⁶³⁾

또한, FDA는 리스크 커뮤니케이션 활동으로 식품 정보(식품 및 영양 표시, 식품의 광고 등)에 관한 법규를 집행하고 해당 산업이 따라야 할 지침을 제공한다. 이러한 역할을 수행함으로써 소비자가 제공받는 정보의 질과 이에 기반을 둔 소비자 행동에 영향을 줄 수 있다.²⁶⁴⁾

CDC는 주정부 단위의 감시체계로서 건강행동요인 감시체계(Behavioral Risk Factor Surveillance System, BRFSS)를 개발하였다. BRFSS는 식품 취급·소비에 관해서 식중독을 야기할 수 있는 고위험

262) FDA. (2020). New Era of Smarter Food Safety blueprint.

263) 식품안전정보원. (2019.12.20.). 미국의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. p. 131

264) 식품안전정보원. (2019.12.20.). 미국의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. p. 600

행위를 포함하여 식중독 예방에 대한 행위 관련 자료를 수집한다. 이러한 조사 결과는 간접적으로 특정 집단에 발생할 수 있는 식중독의 위험성을 낮추는 데 기여할 수 있다.²⁶⁵⁾

나. 호주·뉴질랜드의 식품안전문화 관련 정책 및 제도

1) 식품안전문화의 필요성

호주와 뉴질랜드는 타 국가에 비해 캄필로박터균 및 살모넬라균에 대해 높은 발병률을 보인다. 이러한 식품매개질환을 감소시키기 위해 ‘호주 식품매개질환 감소 전략 2018-2021+²⁶⁶⁾’이 마련되었으며, 호주는 국가적 차원에서 식품안전문화 장려를 추진하고 있다²⁶⁷⁾.

목표 달성을 위한 방법으로 다음의 6가지를 제시한다. ① 식품 공급망의 모든 지점에 개입하여 조치를 취한다. ② 식품 산업계와 긴밀히 협력한다. ③ 디지털 혁신과 변화에 의해 만들어진 기회를 극대화한다. ④ 식품안전문화 촉진을 위한 규제시스템을 구축한다. ⑤ 연구자들과의 협력을 구축하여 증거 및 연구 기반의 조치를 취한다. ⑥ 1차 생산식품(가금류, 달걀, 농산물) 및 식품서비스, 소비자와 같이 식품공급망의 가장 관련성 높은 부분에 집중한다.²⁶⁸⁾

265) 식품안전정보원. (2019.12.20.). 미국의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. p. 573

266) Australia and New Zealand Ministerial Forum on Food Regulation. (2018). Australia's Foodborne Illness Reduction Strategy 2018-2021+ <<https://foodregulation.gov.au/internet/fr/publishing.nsf/Content/aus-foodborne-illness-reduction-strategy-2018-2021-Jun-2018>>

267) 식품안전정보원. (2021.12.10.). 호주·뉴질랜드의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. p.77. 자세한 내용은 Australia and New Zealand Ministerial Forum on Food Regulation. (2018). Australia's Foodborne Illness Reduction Strategy 2018-2021+. pp.1-3. 참고.

268) Australia and New Zealand Ministerial Forum on Food Regulation. (2018).

전략 목표를 달성하기 위해 다양한 활동들이 진행 중이며, 자세한 내용은 다음과 같다.

2) 행동 변화 전략

가) 소비자 행동 변화 전략

FSANZ는 소비자 행동 변화를 위한 효율적인 규제 개발을 위해 사회과학 및 경제학 연구를 수행한다. 소비자와 업계의 식품 문제 관련 인식, 지식 및 행동에 대하여 정기적으로 데이터를 수집 및 연구함으로써, 식품규제체계에 대한 변화의 영향을 모니터링할 수 있는 강력한 증거 기준을 제공할 수 있도록 한다.²⁶⁹⁾

뉴질랜드의 중앙정보조직인 MPI는 식품안전규제체계를 통해 의회법을 관리한다. 식품안전 및 진정성에 대한 소비자의 인식을 촉진하고 소비자가 식품 및 그 출처에 대해 정보에 입각한 결정을 내릴 수 있도록 정보를 제공한다. 규제체계는 소비자 이익을 보호하는 역할을 하며, 과도한 비용과 규제부담 없이 식품안전문화의 성장과 강화를 목표로 한다.²⁷⁰⁾

나) 기업 행동 변화 전략

Australia's Foodborne Illness Reduction Strategy 2018–2021+. pp.4-5.
 269) 식품안전정보원. (2021.12.10.). 호주·뉴질랜드의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. p.121. 자세한 내용은 FSANZ. (2019). Regulatory Science Strategy 2019–2023. pp.7-12. 참고.
 270) 식품안전정보원. (2021.12.10.). 호주·뉴질랜드의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. p.277. 자세한 내용은 MPI. (2021.11.24). Regulatory stewardship. <<https://www.mpi.govt.nz/about-mpi/structure/regulatory-stewardship/>> 참고.

FSANZ는 현행 규제조치로서 관할권들에 식품 안전 리스크에 대한 인식·관리에 대한 노력을 높이기 위해 규제기관과 사업체의 협업을 통해 식품안전문화 교육을 시행한다. 하지만 식품서비스산업 및 관련 소매업 관련 지속적인 식품매개질병을 감안할 때, 식품규제기관은 상기의 현행 조치가 충분하지 않다고 판단하였다.²⁷¹⁾

‘호주 식품매개질병 감소 전략 2018-2021+’에 따르면, 규제기관은 기업이 감사 및 검사, 규정 준수 관련 처벌에 의존하기보다는 식품 안전에 대한 자체적인 헌신이 필요하다고 언급하였다.²⁷²⁾ NSW 식품청은 뉴사우스웨일스주 정부 기관으로, 식품청의 면허를 받은 사업자에 대해 감사를 수행한다. 감사를 통해 산업체 내 식품취급자의 식품 생산에 대한 안전 보장 및 식품안전문화를 위한 교육의 이수 완료 여부를 확인함으로써 기업의 우수한 식품안전문화를 촉진한다.²⁷³⁾

3) 사례

가) ISFR의 ‘호주 식품매개질병 감소 전략 2018-2021+’ 지원 프로젝트²⁷⁴⁾

‘호주 식품매개질병 감소 전략 2018-2021+’ 지원 프로젝트의 일환으로, 식품 규제 시행 소위원회(Implementation Subcommittee for

271) 식품안전정보원. (2021.12.10.). 호주·뉴질랜드의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. p.439

272) Australia and New Zealand Ministerial Forum on Food Regulation. (2018). Australia's Foodborne Illness Reduction Strategy 2018-2021+. p.5.

273) 식품안전정보원. (2021.12.10.). 호주·뉴질랜드의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp.260-261

274) Food Regulation Secretariat. Current activities. (2022.8.12.). <<https://foodregulation.gov.au/internet/fr/publishing.nsf/Content/current-activities>>

Food Regulation, ISFR)는 날계란 제품을 중심으로 식품안전문화에 대한 공감대 형성 관련 프로젝트를 수행하고 있다. 이 프로젝트는 사례 연구로, 날계란 및 가볍게 조리된 계란 식품을 사용하여 식품규제기관과 특정 식품사업분야 간 식품안전문화의 공감대 형성을 구축하는 데 중점을 둔다. 식품안전문화 관련 리소스 패키지(툴킷) 및 날계란 식품에 대한 지침, 식품업계 내 식품안전문화의 성숙도를 평가하기 위한 매트릭스를 포함하는 시범사업을 진행하고 있다.

나) 건강식품파트너십²⁷⁵⁾

호주 보건부는 단기적 목표(소비자의 식생활 및 구매행동 변화에 대한 인식 및 그에 대한 동기 향상)를 위해, 식품업계, 공중보건, 정부 및 비정부기관 대표들로 구성된 건강식품파트너십(Healthy Food Partnership, HFP)을 구축하였다. 식품업계가 건강한 식품을 제조 및 가공할 수 있도록 협력하며, 호주인의 건강한 식생활을 장려하기 위해 교육 및 전략 개발을 수행한다.

다) 딸기 조작 사건에 대한 사고대응²⁷⁶⁾

2018년 9월 12일, 퀸즐랜드주에서 생산된 딸기에 대한 고의적 식품조

275) 식품안전정보원. (2021.12.10.). 호주·뉴질랜드의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp.453-457. 자세한 내용은 Department of Health. (2021. 6.22). About the Healthy Food Partnership. <<https://www.health.gov.au/initiatives-and-programs/healthy-food-partnership/about-the-healthy-food-partnership>> 참고

276) 식품안전정보원. (2021.12.10.). 호주·뉴질랜드의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp.486-497. 자세한 내용은 FSANZ. (2018). Strawberry tampering incident. pp.5-6, 10-13. 참고.

작 사건이 발생했다. 이 사건은 다른 주 및 준주로 확대되어, 9월 말까지 전국적으로 200건 이상의 딸기 및 기타 과일에 대한 식품조작 사건 신고가 접수되었다.

이 사건 기간, 호주 정부는 다음의 3가지 조치를 취하였다. ① BFSN을 통해 식품규제기관 간 커뮤니케이션을 조정하였다. ② DAWE는 수출업자들에게 딸기 위탁품이 금속오염으로부터 자유롭다는 증거를 제출하도록 요구하는 잠정조치를 도입하였다. ③ 2018년 형법 조항 개정(식품오염) 법안(Criminal Code Amendment (Food Contamination) Bill 2018)을 통해 식품조작에 대한 새롭고 강화된 법을 통과시켰다.

딸기 조작 사건 발생 후, FSANZ는 2018년 9월 27일 보건 장관의 요청에 따라 관할권 식품 및 보건 고위 공무원과의 원탁 토론회를 소집하였다. 토론회에서 참석자들은 공급망 취약점 및 커뮤니케이션, 조정 방안에 대해 논의하였다. 토론회를 거쳐 7가지 권고사항²⁷⁷⁾을 포함한 딸기조작 사건 보고서를 2018년 10월 정부에 제공하였다.

2019년 5월 1일 사건 반성 및 향후 수사 절차에 대한 논의를 위해 공동 보고회를 소집하였다. 보고회를 거쳐 2018년의 보고서에 명시된 권고사항 외에 해당 사건에 대한 추가적인 권고사항²⁷⁸⁾을 업데이트하였다.

277) 7가지 권고사항은 다음과 같다. ① 모든 관할권은 식품사고대응 프로토콜을 검토해야 한다. ② 여러 관할권에 걸쳐 식품조작 사고가 발생하면, 중앙기관(central agency)이 개입하여 사고와 관련된 정보 및 메시지의 국가적 조정을 확보해야 한다. ③ 의도적 식품조작 사건과 관련이 있을 경우 경찰이 국가 식품사고 보고회에 포함되어야 한다. ④ 국가식품사고대응프로토콜(NFIRP)에 따른 의도적 식품 오염의 활성화 및 관리의 촉발요인은 식품규제체계에서 검토되어야 한다. ⑤ 해당 부문의 위기 대비 및 대응을 지원하기 위해 원예산업의 대표기관이 필요하다. ⑥ 원예 부문 내 이력추적 조치가 강화되어야 한다. ⑦ 이력추적 관련 업무는 공급망 전반에 걸친 품질보증 개선을 위한 기술적·혁신적 해결방안을 평가하기 위해 연구기관 및 기타 이해관계자와 협업해야 한다. 자세한 내용은 FSANZ. (2019). Strawberry tampering incident Debrief May 1 2019. pp.5-7. 참고.

278) 추가된 권고사항은 다음과 같다. ① 식품규제기관, 형사 집행기관 및 식품산업 간 관계와 공식 대응관리 프로토콜을 개발하고 강화하며 테스트한다. ② 사고의 교훈을 반영하기 위한 의도적 개입/조작에 대한 국가식품사고대응프로토콜(NFIRP)을 검토 및 업데이트한다. ③ FSANZ는 식품규제체계가 다른 부문에서 이미 시행 중인 것을 활용할

다. 영국의 식품안전문화 관련 정책 및 제도

1) 식품안전문화의 필요성

2005년 사우스 웨일즈에서 발생한 *E. coli* O157 발병은 웨일즈에서 *E. coli* O157에 의해 야기된 가장 큰 발병이었으며, 영국에서 현재까지 두 번째로 큰 발병이었다.

E.coli Public Inquiry의 공개 조사 보고서에 따르면, 웨일즈의 *E. coli* O157 발병은 식품 안전 규정에 대한 식품 사업자(Food Business Operator)의 위반 반복을 지적하였다. 이는 식품 사업자의 규정 준수 여부가 식품 안전에 큰 영향을 미칠 수 있음을 나타낸다.²⁷⁹⁾

성공적으로 식품 안전을 달성하기 위해서는 조직의 식품안전문화를 이해하고 사람들의 인식 및 행동 방식의 변화가 필요하다. FSA의 식품안전문화 진단 툴킷 보고서²⁸⁰⁾는 식품안전문화를 기업이나 조직의 직원이 식품 안전에 대해 생각하고, 그들이 일상적으로 실천하고 입증하는 식품 안전 행동이라 설명하였다.

2) 사례

수 있는지 확인하기 위해 기존의 조정된 비상대응 메커니즘을 조사한다. ④ FSANZ는 의도적 개입/조작의 모의연습 실행을 위한 방안을 조사한다. ⑤ 식품업체는 FSANZ와 공동으로 위기/비상 관리를 위한 지침자료를 개발하고, 공급망 내 물리적 보안 및 식품안전문화와 같은 식품방어를 강화한다. ⑥ 조작사건 발생 시 미디어 관리를 위한 지침을 개발한다. FSANZ는 소셜미디어 영향에 대한 연구를 수행한다. 자세한 내용은 F SANZ. (2019). Strawberry tampering incident Debrief May 1 2019. pp.5-7. 참고.

279) *E.coli* Public Inquiry. (2009). The Public Inquiry into the September 2005 Outbreak of *E.coli* O157 in South Wales. Summary. pp.4-5.

280) FSA. (2012). Food safety culture diagnostic toolkit for inspectors. p.27

가) 식품과민증 정책²⁸¹⁾

FSA는 2019-2025 식품과민증 전략에 따라 식품안전문화 개선을 위해 식품 리콜 방지 플랫폼 개발 프로젝트를 수행하였다. 알레르겐의 이력 추적관리를 제고하여 문제를 파악하고 행동 장려책을 발견하여 제조업체가 식품 안전 문화 및 알레르겐 관리를 개선할 수 있도록 하였다.

나) 식품위생등급제 및 식품위생정보제²⁸²⁾

영국 지방당국의 행동변화를 통한 공중보건 개선을 위한 제도로서, 잉글랜드, 웨일스, NI의 식품위생등급제(Food Hygiene Rating Scheme, FHRS)와 스코틀랜드의 식품위생정보제(Food Hygiene Information Scheme, FHIS)가 운영되고 있다.

이 제도는 지방당국 식품안전 공무원이 위생 점검을 수행할 당시 확인된 위생기준 준수 여부에 대한 정보를 제공한다. 이를 통해 소비자는 외식 또는 식품 장소를 선정할 때 식품 위생 정보에 입각한 선택을 할 수 있으며, 기업에는 위생수준 향상을 장려한다.

다) FSA의 식품안전문화 진단 툴킷²⁸³⁾

FSA는 식품안전문화를 진단하는 규제기관의 능력을 향상시키기 위해

281) 식품안전정보원. (2021.12.10.). 영국의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp.370-371. 자세한 내용은 FSA. (2021.6.8.) FOOD HYPERSENSITIVITY PROGRAMME: UPDATE, p.10. 참고.

282) 식품안전정보원. (2021.12.10.). 영국의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. p. 453. 자세한 내용은 자세한 내용은 제2장 제13절 1. 나.에 서술하였다.

283) FSA. (2012). Food safety culture diagnostic toolkit for inspectors.

툴킷 'UK Food Standards Agency Food Safety Culture Diagnostic Toolkit for Inspectors'를 개발하였다.

툴킷은 지방 당국의 식품위생검사관이 식품안전문화 측면에서 식품 기업의 안전 행동을 평가하는 프레임워크로 사용한다.

툴킷에는 2가지 단계가 있으며, 내용은 다음과 같다. ① 식품 기업의 식품 안전 문화를 조사하여 식품안전문화 및 안전 관리에 대한 태도 및 행동에 따라 5가지 순위의 범주로 분류한다. ② 범주별 8가지 평가 요소를 통해 기업을 평가하고, 각 범주 및 요소에 따라 체계화된 조언을 제공한다. 툴킷에서 제공하는 5가지 범주와 8가지 요소는 다음과 같다.

(1) 5가지 범주 및 행동 양식

- 계산적 비순응자(Calculative non-compliers) : 경제적 이익을 위해 고의로 규제를 위반하고 소비자에게 미치는 잠재적 영향을 무시한다.
- 회의적 순응자(Doubting compliers) : 식품 위생 규정의 타당성과 중요성에 대해 회의적이며, 규제 준수 이외의 목적으로 준수를 촉진하지 않는다.
- 의존적 순응자(Dependent compliers) : 주도적으로 행동하는 것이 아니라 검사관이나 규제 기관의 지침·조언에 따라 행동한다.
- 선제적 순응자(Proactive compliers) : 식품 위생의 중요성과 부적절한 관행으로 인한 위험을 이해하며, 적절하고 효과적인 식품안전관리를 실시한다.
- 선도자(Leaders) : 엄격한 식품 안전 및 위생 관리가 중요한 문제임을 알고, 식품 안전 및 위생 관리에 대한 높은 평가를 얻음으로써

잠재적 사업 이익을 가져온다.

(2) 8가지 요소

- 식품 위생에 대한 비즈니스 우선순위 및 태도
- 식품 안전 위험에 대한 인식 및 지식
- 식품 위생 요구 사항에 대한 신뢰
- 식품 안전 및 위생에 대한 소유권
- 식품 안전 및 위생 시스템에 대한 능력, 학습 및 훈련
- 식품 안전 및 위생에 관한 리더십
- 식품 위생 관행의 검토 및 개발에 직원의 참여
- 식품 안전 및 위생에 노력하고 문제를 보고하기 위한 의사소통과 신뢰

라) FSA의 식품안전 커뮤니케이션 툴킷²⁸⁴⁾

FSA는 일상적인 상황에서 식품 안전 커뮤니케이션을 개발할 때 따라야 할 지침을 제공하는 프레임워크인 식품안전 커뮤니케이션 툴킷(Food Safety Communication Toolkit)을 개발하였다. 툴킷의 목적은 식품안전 커뮤니케이션 계획의 엄격하고 일관성 있는 수립을 통한 소비자로의 식품안전 전달과 과학, 정책 및 전략팀의 효과적인 커뮤니케이션 방법의 이해에 있다.

툴킷의 지침은 효과적인 커뮤니케이션을 지원하기 위한 주요 원칙이 포함되어 있다. 지침은 COM-B 프레임워크 내에서 식품 안전에 대한 커

284) 식품안전정보원. (2021.12.10.). 영국의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. p. 660

뮤니케이션을 위한 원칙을 제시한다. COM-B 프레임워크는 행동 변화가 일어나기 위해 필요한 조건을 개략적으로 설명하고 대상이 직면할 수 있는 행동 변화에 대한 방해 요인(barriers)을 탐구한다.

라. EU의 식품안전문화 관련 정책 및 제도

1) 사례

가) EU 규정 (EC) No 852/2004의 수정

(1) 배경

EU의 식품안전에 대한 푸드체인을 규제하는 법률은 광범위하다.²⁸⁵⁾ 푸드체인 관련 법령의 핵심목표는 ‘소비자·시민들에게 안전한 식품 제공’이며, 이러한 목표 관련 정책들은 EU 시장에 있는 모든 제품의 물리적, 생물학적, 화학적 안전에 대해 보호한다.²⁸⁶⁾

식품위생법인 (EC) No 852/2004²⁸⁷⁾는 생물학적 안전에 대한 보호로서, 식품영업자의 일반적 의무부터 식품영업자의 등록 및 승인, 위해요소 중점관리(HACCP), 개인위생 및 훈련 등에 관한 사항이 규정되어 있다.²⁸⁸⁾

EU 규정 (EU) 2021/382²⁸⁹⁾에 따르면, 2020년 9월, CODEX 국제식

285) 식품안전정보원. (2018.12.24.). 주요국(EU)의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp. 119, 229.

286) 식품안전정보원. (2018.12.24.). 주요국(EU)의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. p.231

287) 자세한 사항은 <https://www.fsai.ie/legislation/food_legislation/food_hygiene/hygiene_of_foodstuffs.html> 및 OJ L 226, 25.6.2004, p. 3-21에서 확인할 수 있다.

288) 한국농촌경제연구원. (2014). EU 식품안전 정책 동향. p. 9

품규격위원회는 식품 위생 일반 원칙에 대한 세계 표준 개정판(CXC 1-1969)을 채택하였으며, 개정판에는 '식품안전문화' 개념²⁹⁰⁾을 일반 원칙으로 도입한다고 언급했다. 이에 따라 EU에서 생산된 식품이 최소한 그러한 세계 표준을 준수한다는 소비자 및 무역 파트너의 기대를 고려하여 규정(EC) No 852/2004에 식품 안전 문화에 대한 일반 요구사항을 포함할 필요가 있다고 설명했다.

(2) EU 규정 (EU) 2021/382

EU 규정 (EU) 2021/382는 식품 위생 관련 EU 규정 (EC) No 852/2004의 부록에 식품안전문화 관련 챕터를 삽입하여 수정하는 것이다. 규정에 삽입된 식품안전문화 내용은 다음과 같다. ① 식품 사업자는 다음 요건²⁹¹⁾을 충족함으로써 적절한 식품 안전 문화의 확립·유지·증거를 제공해야 한다. ② 경영진의 헌신에는 다음²⁹²⁾이 포함되어야 한다. ③ 식품안전문화의 시행은 식품사업의 성격과 규모를 고려해야 한다.

289) 자세한 사항은 OJ L 74, 4.3.2021, p. 3-6에서 확인할 수 있다.

290) 식품 안전 문화는 식품시설 직원의 인식을 높이고 행동을 개선하여 식품 안전을 향상시킨다.

291) 충족 요건은 다음과 같다. ① 2항에 따라 경영진과 모든 직원은 식품의 안전한 생산과 유통을 약속. ② 안전한 식품 생산을 위한 리더십, 그리고 식품 안전 관행에 모든 직원이 참여. ③ 사업체의 모든 직원이 식품 안전 위험과 식품 안전 및 위생의 중요성을 인식. ④ 사업 내, 활동 내, 및 연속적인 활동 사이의 모든 직원 간 개방적이고 명확한 커뮤니케이션(편향이나 기대의 커뮤니케이션을 포함한다). ⑤ 안전하고 위생적인 식품 취급을 보장하기 위해 충분한 자원의 가용성.

292) 경영진의 헌신은 다음과 같다. ① 식품 사업의 각 활동에서 역할과 책임이 명확하게 전달되도록 한다. ② 변화가 계획 및 실행될 때 식품위생시스템의 무결성을 유지한다. ③ 관리가 적시에 효율적으로 수행되는지, 문서가 최신 상태인지 확인한다. ④ 직원에게 적절한 교육과 감독이 이루어지도록 한다. ⑤ 관련 규제 요건을 준수하도록 한다. ⑥ 과학, 기술 및 모범사례의 발전을 고려하여, 적절한 경우 사업체의 식품안전관리시스템의 지속적인 개선을 장려한다.

마. 일본의 식품안전문화 관련 정책 및 제도

1) 사례

가) 소비자청의 전략적 소비자교육 추진²⁹³⁾

일본의 소비자 정책은 「소비자 기본계획」²⁹⁴⁾을 통하여 수립 및 집행이 이루어지며, 「소비자 기본계획」에 따라 유아기부터 고령기까지 각 단계에 따른 소비자교육을 체계적으로 진행한다.

2022년 4월 이후로 「민법」의 성년연령이 20세에서 18세로 낮아짐에 따라 성년이 되는 18세와 19세는 미성년자 취소권을 행사할 수 없게 된다. 따라서 이들에 대한 소비자의 피해가 없도록 주체적 판단 및 책임감 있는 행동을 야기할 수 있는 소비자교육은 중요한 과제로 나타났다. 이에 따라 2020년까지 3년간 집중강화 기간으로 ‘청년에 대한 소비자교육 추진에 관한 행동 프로그램’을 관계 4개 부처가 연계해 추진한다.

나) 지방자치단체의 식품 관련 정보 제공 및 일원적 관리²⁹⁵⁾

홋카이도는 일본 최대 식량 생산지로, 이를 중심으로 한 일본 지방자치단체의 제도 및 정책을 확인할 수 있다.

소비자의 자주적·합리적 소비 행동을 촉진하기 위해 도립소비생활센

293) 식품안전정보원. (2018.12.24.). 주요국(일본)의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp. 141, 149-151

294) 「소비자 기본계획」은 「소비자기본법」 제9조에 따라 정부가 소비자 정책의 계획적 추진을 촉진하기 위해 장기적(5년 단위) 소비자 정책의 개요 및 그 추진에 관한 필요사항을 의결하는 것이다.

295) 식품안전정보원. (2018.12.24.). 주요국(일본)의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp. 206, 210

터에서는 식품시험을 한 결과를 센터 홈페이지에 제공한다. 소비자에게 식품의 안전·안심 관련 지식에 대한 습득 기회를 제공하기 위해 식품 위생·표시를 주제로 도내 각지에서 리스크 커뮤니케이션을 개최하고 있다. 그 외에도 이벤트·강습회·가이드북·광고지·홈페이지 공개 등을 통해 식품위생의 기초지식·O-157·노로바이러스·식중독 예방·HACCP·건강식품 등에 관한 정보를 폭넓게 제공하고 있다.

또한, 홋카이도는 매월 ‘소비생활안정회의 간사회 식품안전 부회’를 개최하여, 수집한 정보를 관계 부국 간에 공유·점검하고 대응상황을 분기별로 홈페이지에 공개하며 일원적으로 관리하고 있다.

제16절 코로나19 이후 식품안전관리 변화 동향

1. 주요국의 비대면 원격 검사 동향

가. 미국의 비대면 원격규제평가(RRA)

1) 원격규제평가(RRA)

가) 개요

미국 FDA는 코로나19 공중보건 비상사태 기간 동안 FDA 규제 제품 및 시설²⁹⁶⁾을 감독하기 위하여 원격규제평가(remote regulatory assessments, RRA) 방법을 사용한다.

FDA는 지침 '원격 규제 평가 수행-질문과 답변: 산업계를 위한 지침 초안²⁹⁷⁾'을 개발하여, 아래와 같이 RRA 관련 자주 묻는 질문에 대한 답변을 제공한다. 이는 RRA에 대한 업계 이해를 높이고 원격평가를 수행하는 FDA 프로세스를 용이하게 한다.

나) RRA 기본사항

RRA는 해당 FDA 요구사항의 준수 여부를 평가하기 위하여 완전히 원

296) 지침 'Conducting Remote Regulatory Assessments Questions and Answers: Draft Guidance for Industry'에서 '시설'은 FDA가 관리하는 법률의 적용을 받는 국내외 모든 시설, 단체, 개인, 수입업체 또는 현장을 포함한다.

297) FDA. (2022.07). Conducting Remote Regulatory Assessments, Questions and Answers; Draft Guidance for Industry. <<https://www.fda.gov/regulatory-information/search-fda-guidance-documents/conducting-remote-regulatory-assessments-questions-and-answers>>

격으로 수행되는 FDA 규제 시설 및/또는 그 기록에 대한 조사이다. RRA는 인간과 동물의 건강을 보호하고 규제 결정에 대한 정보를 제공하고 FDA에 제출된 특정 정보를 확인하는 데 도움을 준다.

(1) RRA 유형 및 대상

RRA는 현재까지 연방식품·의약품·화장품법(Federal Food, Drug, and Cosmetic Act, FD&C Act)의 제704절(a)(4)²⁹⁸ 및 제805절²⁹⁹에 따른 FDA의 요청에 따라 제출된 기록 또는 기타 정보의 검토(의무적 RRAs) 및 기록평가 또는/및 산업계 자발적 참여(자발적 RRA)에 따라 수행되는 대화형 평가(예: 화면 공유, 텔레컨퍼런스, 원격 라이브 스트리밍 비디오 운영) 활동이 포함된다.

(가) 의무적 RRAs

의무적 RRA 대상으로는 ① FD&C 법 제704절(a)(4)의 적용을 받는 의약품(drug)의 제조·조제·보급·복합·가공·하는 시설, ② FSVP에 따라 FD&C법 제805절(d)의 적용을 받는(해당 시 21 CFR 1.510(b)(3) 또는 1.512(b)(5)(ii)(C)의 규정을 시행함) 21 CFR 1.500에 정의된 수입업체

298) FD&C법 제704절(a)(4)는 FDA가 FD&C법 제704절(Section)(a)에 따라 의약품의 제조, 조제(preparation), 보급(propagation), 복합(compounding), 가공(processing) 하는 시설에 대한 검사 이전에 또는 그 대신에 검사할 수 있는 모든 기록 또는 기타 정보를 사전에 또는 대신하여 요청할 수 있는 권한을 FDA에 부여한다.

299) FD&C법 제805절은 FD&C법 제805절의 목적에 따라 정의된 수입업체에게 특정 리스크 기반 FSVP 활동을 수행하도록 요구한다. 또한, FD&C법 제805절(d)는 FSVP 기록이 요청 시 FDA에 즉시 제공되도록 규정하고 있다. FSVP 규정에 따르면 FDA가 서면으로 요청하는 경우, 기록을 이메일 또는 신속하게 전달하는 다른 수단을 통해 FDA에 보내야 한다(수입업자의 사업장에서 검토할 수 있도록 하는 대신). 21 CFR 1.510(b)(3), 1.512(b)(5)(ii)(C).

가 포함된다.

(나) 자발적 RRA

자발적 RRA 활동은 법적 또는 규제당국에 의해 수행되지 않는다. RRA가 의무적이지 않은 경우(또는 FDA가 어떤 경우에 의무적 RRA 권한을 행사하는 것을 거부하는 경우), FDA는 모든 시설(예: 식품 생산업체, 담배제품 제조업체, 의약품 또는 의료 기기 제조업체, 임상시험담당자)에 자발적 RRA 참여를 요청할 수 있다.

이는 시설이 RRA를 거부하거나 참여를 철회할 수 있다는 점에서 자발적이며, 해당 경우 기관은 FDA 요구사항의 준수를 평가하기 위한 다른 도구를 고려한다.

2) 수입식품에 대한 RRA

가) 개요³⁰⁰⁾

식품안전현대화법(FSMA)의 하위규칙 중 식품 및 동물 사료 규정에 대한 수입식품안전검증제도(Foreign Supplier Verification Program, FSVP)³⁰¹⁾ 규정은 수입업체가 해외공급업체에게 미국 식품안전기준

300) FDA. (2020.04.03). FDA to Temporarily Conduct Remote Importer Inspection Under FSVP Due to COVID-19. <<https://www.fda.gov/food/cfsan-constituent-updates/fda-temporarily-conduct-remote-importer-inspections-under-fsvp-due-covid-19>>

301) FDA. (2022.04.27). FSMA Final Rule on Foreign Supplier Verification Programs (FSVP) for Importers of Food for Humans and Animals. <<https://www.fda.gov/food/food-safety-modernization-act-fsma/fsma-final-rule-foreign-supplier-verification-programs-fsvp-importers-food-humans-and-animals>>

(food safety standards)에 따라 식품을 생산하고 있는지 확인하기 위해 특정 리스크 기반 활동을 수행하도록 요구한다. 지금까지 FSVP 기록검토를 위한 FSVP 검사는 일반적으로 수입업체의 사업장에서 수행되었다.

그러나 코로나19 공중보건 비상사태 기간 동안의 여행 제한, 사회적 거리두기 및 기타 권고로 인해 미국 FDA는 대부분의 일상적인 현장 검사가 일시적으로 비현실적이라고 결정하였다. 이에 따라 미국 FDA는 코로나19 공중보건 비상사태 기간 동안 추후 공지가 있을 때까지 수입업체에게 ① 원격 FSVP 검사 수행으로의 전환, ② 이메일(또는 기타 신속한 방법)을 통한 서면 기록 전달을 요청할 것이라고 발표하였다.

나) 코로나19 공중보건 비상사태 동안 예방 통제 및 FSVP 식품공급업체 검증 현장 감사 요구사항에 관한 임시정책: 산업 지침³⁰²⁾

FDA는 지침 ‘코로나19 공중보건 비상사태 동안 예방 통제 및 FSVP 식품공급업체 검증 현장 감사 요구사항에 관한 임시정책: 산업 지침’을 통해 FDA FSMA 시행의 일환으로 미국연방규정집(Code of Federal Regulations)의 21권(21 CFR)에 명시된 3가지 식품규정(117편(Part), 507편(Part) 및 FSVP 규정)³⁰³⁾의 요구사항을 시행하지 않음으로써 공중

302) FDA. (2020.06). Temporary Policy Regarding Preventive Controls and FSVP Food Supplier Verification Onsite Audit Requirements During the COVID-19 Public Health Emergency: Guidance for Industry. <<https://www.fda.gov/regulatory-information/search-fda-guidance-documents/temporary-policy-regarding-preventive-controls-and-fsvp-food-supplier-verification-onsite-audit>>

303) 21CFR에 명시된 3가지 규정은 117편(Part), 507편(Part) 및 FSVP 규정에 관한 것으로, 관련 내용은 <<https://www.fda.gov/food/food-safety-modernization-act-fsma/fsma-final-rule-preventive-controls-human-food>>, <<https://www.fda.gov/food/food-safety-modernization-act-fsma/fsma-final-rule-preventive-control-s-animal-food>>, <<https://www.fda.gov/food/food-safety-modernization-act-fsma/fsma-final-rule-foreign-supplier-verification-programs-fsvp-importers-food-humans-and-animals>>에서 확인한다.

보건 비상사태에 대응하고자 한다.

FDA는 다음 상황에서 3가지 식품규정의 현장 감사(onsite audit)에 대한 요구사항을 시행하지 않는다.

- 입고시설(receiving facility) 또는 FSVP 수입업체는 현장 감사가 식품안전서면계획(written food safety plan) 또는 FSVP를 반영하여 승인된 공급업체에 대한 적절한 현장 감사라고 결정함³⁰⁴⁾
- 현장 감사를 받아야 하는 공급업체가 코로나19와 관련하여 정부 여행제한 또는 여행경보가 적용되는 지역 또는 국가에 있음
- 정부 여행제한 또는 여행경보에 비추어, 입고시설 또는 FSVP 수입업체가 공급업체의 현장 감사를 수행 또는 완료하는 것이 일시적으로 불가능함(예: 입고시설 또는 FSVP 수입업체가 해당 국가 또는 지역에서 자격을 갖춘 심사자의 서비스를 받을 수 없거나 현장 감사를 실시하기 위해 외국공급업체로 이동할 수 없는 경우)
- 입고시설 또는 FSVP 수입업체는 식품 샘플링 및 테스트 또는 관련 식품안전기록검토와 같은 활동 또는 대체 검증 활동을 일시적으로 선택하고 식품안전계획 또는 FSVP를 위에 언급된 활동 또는 대체활동과 통합하기 위해 수정함.³⁰⁵⁾ 대체검증활동은 공급업체 현장 감사의 일시적 불가능함을 고려하여 공급체인적용관리(supply-chain-applied control)에 요구되는 위해요소(또는 FSVP의 경우 외국공급업체가 관리하는 위해요소)가 현장 감사 지연 기간 동안 현저히 최소화되거나 방지됨³⁰⁶⁾

304) 제117편(Part) 및 제507편(Part)과 FSVP 규정은 사용 또는 수입 전에 원재료 또는 기타 성분이 적절한 검증 활동을 수행하는 데에 대한 승인되지 않은 공급업체의 임시 사용을 규정하기 때문에 이 정책은 승인되지 않은 공급업체에는 적용되지 않는다(21 CFR 117.420(b)(2); 21 CFR 507.120(b)(2); 21 CFR 1506(a)(1) 참조).

305) 제117편(Part)은 변경 시 식품안전계획에 서명하고 날짜를 기입하도록 요구함(21 CFR 117.310(b)); 제507편(Part) 및 FSVP 규정(Regulation)에는 유사한 조항(provisions)이 포함되어 있다(각각 21 CFR 507.206 및 21 CFR 1.510(a)(2)).

입고시설 및 FSVP 수입업체는 현장 감사가 실행 가능하게 된 후 합리적인 기간 내에 현장 감사를 재개해야 하며 이에 따라 식품안전계획 및 FSVP를 업데이트해야 한다.

다) 수입업체에 대한 원격 검사 실시 현황

FDA 보고서 ‘FDA 검사 감독을 위한 탄력적 로드맵³⁰⁷⁾’에 따르면, FDA는 FSMA의 요구사항을 준수하기 위해 FSVP 규정에 따라 식품 및 동물사료 수입업체에 대한 원격 검사를 더 많이 활용하였다고 밝혔다.

FDA는 2020년 3월부터 2021년 3월까지 약 1,183건의 원격 FSVP 검사를 실시했으며, 이 중 102건은 해외 공급업체에 대한 FDA 실사가 연기된 곳에서 실시했던 것을 포함한다. 원격 FSVP 검사는 수입업체가 FSMA를 준수하는지 확인하는 효과적인 방법이었으며, 여러 수입회사에 FSVP 수입 경보를 발령하여 통관항(ports of entry)에서 물리적 검사 없이 제품을 압류할 수 있게 했다.

나. 호주의 비대면 원격 검사 동향

1) 뉴사우스웨일스 주의 식품사업체에 대한 원격 감사

306) 식이보충제 수입업자의 경우, 공급업체 현장 감사의 일시적으로 불가능함을 고려하여 대체검증활동을 설계해야 하며, 현장 감사가 늦어지는 기간 동안 21 CFR 제111편(Part)에 따라 요구되는 동일한 수준의 공중보건보호를 위한 프로세스 및 절차에 따라 해외공급업체가 식이보충제가 생산되었다는 것을 보증해야 한다.

307) FDA. (2021.05). Resiliency Roadmap for FDA Inspectional Oversight. <<https://www.fda.gov/media/148197/download>>

호주의 식품규제에 대한 실질적인 집행은 연방정부가 아닌 주 및 준주의 식품규제기관이 수행한다.³⁰⁸⁾ 여기서는 뉴사우스웨일스 주의 사례를 통해 비대면 원격 검사 동향을 살펴보았다.

가) 개요

2021년 7월 1일, NSW 식품청은 ‘일반 회보-코로나19 이후 NSW 식품청 허가 시설에 대한 기존 감사방식의 변화³⁰⁹⁾’에 따라 기존의 식품시설에 대한 감사 방식을 원격 감사 방식으로 변경하였다. 코로나19에 의해 일부 지역으로 감사관의 이동 및 업무가 제한됨에 따라, 봉쇄 지역으로 지정된 지역 및 감사관 이동에 영향을 미치는 지역에 속한 식품사업체에 한하여 NSW 식품청의 직원 또는 인증된 제3자 감사관을 통해 원격 감사를 받게 된다.

나) 원격 감사 가이드³¹⁰⁾

2021년 7월 1일, ‘일반 회보-원격 식품안전 감사관 지침(General Circular- Remote food safety auditor guidance)³¹¹⁾’을 발표하였

308) 식품안전정보원. (2021.12.10). 호주·뉴질랜드의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. p. 245.

309) NSW. (2021.07.01). General Circular - Change to existing auditing arrangements for all NSW Food Authority licensees due to COVID-19. <<https://www.foodauthority.nsw.gov.au/news/general-circulars/general-circular-change-existing-auditing-arrangements-all-nsw-food-authority-licensees-due-covid-19>>

310) NSW. (2021.07). REMOTE AUDITING GUIDE. <<https://www.foodauthority.nsw.gov.au/sites/default/files/2021-07/remote-auditing-guide-2107.pdf>>

311) NSW. (2021.07.01). General Circular - Remote food safety auditor guidance. <<https://www.foodauthority.nsw.gov.au/news/general-circulars/general-circular-remote-food-safety-auditor-guidance>>

다. NSW 식품청은 식품법(Food Act) 2003에 따라 승인된 규제 식품안전 감사관을 위한 지침서를 개발하였다. 이 지침을 기반으로 식품사업체 및 식품 취급 구역에 대한 원격 감사를 수행하며, 2021년 6월 30일부터 추가적인 공지가 있을 때까지 적용된다.³¹²⁾

지침서는 원격 감사를 식품취급 구역 외부에서 수행되는(경우에 따라 감사 대상 사업체에서 원격으로 수행) 식품안전 감사로 정의한다.

(1) 원격 감사 운영 조건

원격 감사 방식은 다음의 경우에 적절한 것으로 간주되며, 식품법에 따라 승인된 규제 식품안전 감사관만이 감사를 수행할 수 있다.

- 식품 사업체는 적시에(예: 감사 2일 전) 감사관에게 필요한 증거를 제공함으로써 감사 프로세스에 적극적으로 참여함을 보인다.
- 이 증거를 감사관에게 효과적으로 제공할 수 있는 적절한 정보 기술이 있다.
- 감사관이 쉽게 탐색하고 이해할 수 있는 방식으로 원격 미디어를 통해 필요한 정보가 제공될 수 있다.
- 감사 과정을 도울 수 있는 적절한 지식을 갖춘 직원이 있다.
- 감사관은 사업체에서 제공한 모든 정보와 관련하여 적절한 기밀성을 보장하는 프로세스가 있다.

312) 2022년 1월 14일, NSW 식품청은 일반회보를 통해 현재 코로나19 상황과 지침 문서에 대한 후속 검토의 결과로, 별다른 변경사항이 없는 한 원격 준수 감사를 받는 기존의 감사 방식을 2022년 6월 30일까지 연장한다고 밝혔다. NSW. (2022.01.14). General Circular - Remote food safety audits update. <<https://www.foodauthority.nsw.gov.au/news/general-circulars/general-circular-remote-food-safety-audits-update>>

(2) 원격 감사 유형

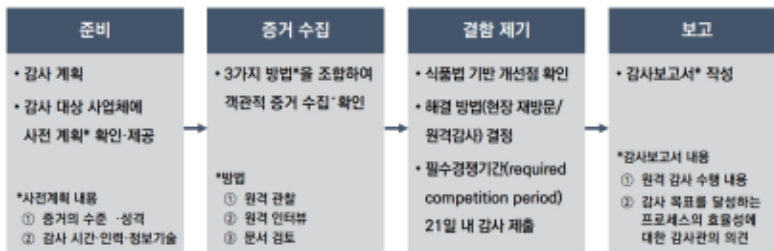
원격 감사는 2가지 유형의 방법으로 수행할 수 있다.

전체 원격 감사는 감사관이 식품 시설이 아닌 다른 공간에서 감사를 수행한다. 해당 사업체는 합의된 감사 계획 내에서 가상의 시설 투어를 진행하기 위해 완전한 원격 지원을 제공한다.

부분 원격 감사는 감사관이 시설 내에 있으며, 식품 취급 구역에 대한 물리적 접근이 제한되고 직원과의 대면 접촉이 제한된 상태에서 감사를 수행한다.

(3) 원격 감사 절차

원격 감사 절차는 다음 그림과 같다.



〈그림 14〉 NSW 식품청의 원격 감사 절차

출처 : NSW. (2021.07). REMOTE AUDITING GUIDE. pp. 5-6(재구성). <<https://www.foodauthority.nsw.gov.au/sites/default/files/2021-07/remote-auditing-guide-2107.pdf>>

(가) 준비

NSW 식품청 감사관은 원격 감사 결과에 문제가 있는 경우에도 식품안전 프로그램의 타당성과 프로그램이 준수되는 정도에 대한 의견을 정당화하기에 충분한 객관적 증거를 얻었음을 입증할 수 있어야 한다. 이 수준의 신뢰할 수 있는 증거를 얻는 것은 감사자가 직접 식품 취급 작업을 관찰할 수 없는 경우 더욱 어렵기 때문에, 다른 방법으로 증거를 얻기 위해서는 감사자와 감사 대상자 모두에게 어느 정도의 유연성과 창의성이 필요하다. 따라서 감사 계획은 감사 진행에 따라 변경할 수 있도록 충분히 유연해야 한다.

(나) 증거 수집(Gathering evidence)

감사관은 원격 방식으로 수집된 증거에 대하여 각 경우에 사용된 방법을 자세히 기록할 의무가 있다. 원격 감사의 경우, 다음 3가지 방식을 고려할 수 있다.

① 원격 관찰(Remote observation)

첫째, 생중계 비디오 스트리밍(live video streaming)을 사용할 수 있다. 식품 시설 내의 모든 구역에서 적절한 인터넷 연결이 가능하다면 효과적인 방법이지만, 통제가 필요한 사업체에게는 식품안전 문제가 생길 수 있다.

둘째, 비디오 또는 사진을 감사관에게 제공하여 원격 관찰을 수행할 수 있다. 이때, 촬영된 날짜와 시간을 기록해야 하며, 유효성을 확인하기 위해 직원과의 질의응답 등의 기타 방법을 사용해야 한다. 또한, 근거리 및 원거리 장면을 모두 사용하여 증거를 맥락화해야 한다.

② 원격 인터뷰(Remote interviews)

화상 통화는 직원 인터뷰 및 회의의 시작과 끝부분에 사용될 수 있으며, 영상통화 대신 전화통화를 사용할 수 있다.

직원 인터뷰는 그들의 기술과 지식을 평가하는 데 사용할 수 있을 뿐만 아니라, 감사관이 사업체의 일상적인 운영과 시행 중인 식품안전 관리에 대해 이해하고 탐색하는 데 도움이 된다.

③ 문서 검토(Review of documentation)

가능한 경우, 사업체의 식품 안전 프로그램·기록에 대한 원격 접근이 유용할 수 있다. 감사관은 감사일 이전에 문서를 제공받을 수 있으며, 클라우드 기반 시스템을 사용하여 대량의 문서 및 기록을 검토할 수 있다.

감사 대상 사업체는 해당 문서를 전자화하는 데 많은 시간이 소요될 수 있으므로 사전 계획이 필요하다. 또한, 감사관이 효율적으로 필요한 정보를 찾을 수 있도록 정보를 공유 및 구성하는 방법에 대해 고려해야 한다.

사업체는 위의 사항 이외의 다른 방법으로 감사관에게 제공할 수 있다.

2) DAFF의 수입식품 라벨 및 육안 원격 검사³¹³⁾

가) 2020년, 원격 검사 시범시행

313) Australian Government, DAFF, DCCC. (2021.08.09). Meeting 89 2021 - Agenda papers. pp. 3-4. <<https://www.agriculture.gov.au/sites/default/files/documents/dccc-89-agenda-papers.pdf>>

호주 정부 농수환경부(Department of Agriculture, Fisheries and Forestry, DAFF)는 2020년에 ‘슈퍼마켓 태스크포스(Supermarket Taskforce)’를 구성하였다. 코로나19 대유행 동안 국경에서의 식료품 수입통관을 가속화하기 위해 원격 검사(virtual inspection)를 시범적으로 실시하였다. 이를 통해 대유행 동안에도 계속해서 검사를 수행하고 업계의 영구 옵션으로 원격 검사를 사용할 가능성을 시험하고자 하였다.

(1) 원격 검사 방법

원격 검사에 대한 시범시행은 2020년 5월 4일부터 12월 31일까지 수행되었다. DAFF는 효과적인 시험 관리를 위하여 참가 수입업체 수를 제한하였으며, 수입식품검사제도(Imported Food Inspection Scheme, IFIS)에 따라 라벨 및 육안 검사가 필요한 감시 식품(저위험 식품으로 간주됨)만을 검사 대상으로 지정하였다. 총 33회의 원격 검사가 수행되었으며, 그중 29회가 검사를 통과했다(성공률: 87%).

(2) 원격 검사 이점

수입업체의 관점에서, 원격 검사는 성수기 동안 검사 예약에 대한 지연을 줄일 수 있었으며, 부서 담당관이 시설을 방문할 필요가 없기 때문에 대유행 중 감염 위험을 낮출 수 있었다.

DAFF의 관점에서, 원격 검사는 부서 직원의 감염 노출 위험에 대한 감소와 원거리·타 지역 근무자에 대한 유연한 사용 등의 단기적 이점을 확인할 수 있었다. 또한, 장기적으로는 이동시간이 필요 없기 때문에 검사 수행을 위한 담당자의 시간 할당 및 인력 유용성을 향상시킴으로써 부서

에 많은 효율성을 제공하는 이점을 가져왔다. 이러한 효율은 인력 역량의 증가로 인한 검사 지연을 줄여 산업에 이익을 줄 수 있음을 확인하였다.

나) 수입식품 원격 라벨·육안 검사 이니셔티브 시행

(1) 수입식품통지(IFN 03-21) - 수입식품 원격 검사

저위험 수입식품에 대한 원격 검사 시범시행이 성공한 이후, DAFF는 해당 검사를 모든 수입업자에게 제공한다. 2021년 7월 5일, 식품 수입업체 및 그들의 통관업체를 대상으로 원격 검사에 대한 조언을 제공하기 위해 DAFF는 ‘수입식품통지³¹⁴⁾-IFN 03-21-수입식품 원격 검사-농업부(Department of Agriculture)’를 발행하였다. 해당 이니셔티브의 도입 이후, 원격 검사의 수행은 꾸준히 증가하였다.

(2) 수입식품통지(IFN 06-22) - 수입식품 원격 라벨 및 육안 검사

2022년 11월 4일, DAFF는 이에 대응하여 ‘IFN 03-21 - 수입식품 원격 검사’를 대체 및 업데이트한 ‘IFN 06-22-수입식품 원격 라벨 및 육안 검사-업데이트³¹⁵⁾’를 발표하였다.

통지에 대한 주요 내용은 다음과 같다.

-
- 314) 수입식품 통지(Imported food notice)는 호주로 수입되는 식품의 모니터링에 대한 운영 요구사항 변경과 관련된 사항을 DAFF 직원, 고객, 지정 연구소 및 FSANZ에 제공한다. 이러한 통지는 이해관계자가 수입 식품 요구사항과 관련된 문제를 파악하는데 필수적이다. DAFF. (2022.11.08). Imported food notices. <<https://www.agriculture.gov.au/biosecurity-trade/import/goods/food/notices>>
- 315) Australian Government, DAFF. (2022.11.04). IFN 06-22 - Imported food virtual label and visual inspections - updated. <<https://www.agriculture.gov.au/biosecurity-trade/import/goods/food/notices/ifn06-22>>

- 원격 검사는 국경에서의 대기 시간을 줄임. 원격 검사에 대한 요청이 접수되면, 일반적으로 운영일 기준 3일 이내에 검사가 진행됨
- 자사 업체가 등록되어 있어야 원격 검사를 받을 수 있음
- 원격 검사는 IFIS에 따른 물리적 검사와 동일하며, 물리적 검사는 원격 검사의 예약을 희망하지 않는 수입업자를 위한 옵션이 됨
- DAFF는 수입식품 원격 라벨 및 육안 검사에 대한 자료표 (factsheet)³¹⁶⁾를 마련함

(3) 수입식품 원격 라벨 및 육안 검사에 대한 자료표

수입식품 원격 라벨 및 육안 검사에 대한 자료표에 따르면, 원격 라벨 및 육안 검사는 ‘Microsoft Teams’ 프로그램을 사용하여 실시간으로, 원격으로 수행되어 DAFF 담당자를 식품 수입업체 또는 지명된 담당자와 연결한다.

(가) 기술적 요구사항

원격 검사에 참여하기 위하여 사업체는 다음을 충족해야 한다.

- Microsoft Teams 애플리케이션이 설치된 스마트폰 또는 휴대용 태블릿 등의 모바일 장치
- 안정적인 인터넷 연결
- Microsoft Teams 응용 프로그램 사용 경험이 있는 지명된 현장 인력

316) DAFF. (2022.10). Imported food label and visual virtual inspections. <<https://www.agriculture.gov.au/sites/default/files/documents/virtual-inspections-factsheet.pdf>>

(나) 원격 검사 대상 식품

일반 라벨 및 육안 검사를 위해 의뢰되는 대부분의 식품(IFIS 기반 감시 식품)은 적격이다. 또한, 원격 검사 예약 전에 제품이 ‘식품관리인증서(Food Control Certificate)’에 기재된 식품인지 확인하고, 그렇지 않으면 검사가 취소된다. 원격 검사를 통과하기 위해서 식품은 다음 사항을 준수하는지 확인해야 한다.

- 호주 식품표준 준수 여부³¹⁷⁾ 및 원산지 식품 표시 요건³¹⁸⁾
- 명백한 손상, 품질 저하, 감염 등의 징후가 없음

(다) 원격 검사 비대상 식품

- IFIS 기반 위험 식품³¹⁹⁾
- 보관 명령 대상 식품³²⁰⁾
- 분석 테스트 대상 식품³²¹⁾
- 조제된 운동 보조 식품³²²⁾
- 부적합 식품

317) 자세한 사항은 <<https://www.foodstandards.gov.au/code/pages/default.aspx>> 참고.

318) 자세한 사항은 <<http://business.gov.au/products-and-services/product-labelling/country-of-origin-food-labelling>> 참고.

319) 자세한 사항은 <<https://www.agriculture.gov.au/biosecurity-trade/import/goods/food/inspection-testing/ifis>> 참고.

320) 자세한 사항은 <<https://www.agriculture.gov.au/biosecurity-trade/import/goods/food/inspection-testing/holding-orders>> 참고.

321) 자세한 사항은 <<https://www.agriculture.gov.au/biosecurity-trade/import/goods/food/inspection-testing>> 참고.

322) 자세한 사항은 <<http://agriculture.gov.au/biosecurity-trade/import/goods/food/type/sports-food>> 참고.

(라) 원격 감사의 진행

해당 부서의 허가된 담당자가 Microsoft Teams를 사용하여 수입업체 (또는 지명된 대리인)와 연결하며, 담당자는 다음을 수행한다.

- 식품관리인증서 및 문서가 검사할 식품과 일치하는지 확인함
- 지명된 관계자에게 어떤 식품이 검사 대상인지 지시함
- 시각적으로 평가하고 라벨을 확인할 수 있도록 지명된 관계자에게 식품을 휴대전화나 태블릿에 가까이 대도록 지시함
- 식품이 평가를 통과한 경우, 전자화된 시스템을 통해 해당 식품을 제외함

부적합 사항이 발견되면 담당자는 검사를 취소하고 소유자는 물리적 검사를 예약하도록 지시받는다. 취소된 검사 및 추가 검사에는 요금이 부과된다.

다. 영국의 비대면 원격 검사 동향³²³⁾³²⁴⁾

1) 개요

식품기준청(FSA)은 코로나19 대유행에 대한 대응의 일환으로, 잉글랜

323) FSA. (2021.03.24). Evaluating the use of remote assessments by local authorities for regulating food businesses. <<https://www.food.gov.uk/research/cutting-edge-regulator/evaluating-the-use-of-remote-assessments-by-local-authorities-for-regulating-food-businesses>>

324) ICF. (2021.03.10). Evaluating the use of remote assessments by local authorities for regulating food businesses, Final report. <<https://www.food.gov.uk/sites/default/files/media/document/remote-assessments-report.pdf>>

드, 웨일즈 및 북아일랜드 전역의 지방당국에 원격평가(remote assessments)를 공적통제 절차에 통합하여 적용할 것을 권고하였다. FSA는 지방당국이 현장 방문의 필요·지연에 대한 결정하는 것을 지원할 목적으로 원격평가를 권장하였다. 원격평가는 지방당국의 현장 조사를 대체하지 않고, ① 검사 전 문서를 교환하기 위해, ② 선제적 연락을 장려하기 위해, ③ 후속 현장방문을 위한 주요 초점을 식별하기 위해 선택적으로 사용되고 있다. 이러한 원격평가에는 전화 통화를 비롯하여 화상 통화, 온라인 정보 교환 등 다양한 형식을 취할 수 있다.

2021년 3월, FSA는 글로벌 컨설팅 및 기술 서비스 제공업체인 ICF를 통해 지방당국 및 식품사업체의 원격평가 사용 경험에 대한 평가를 수행하였으며, 아래에서 관련 내용을 설명한다. 이는 미래의 규제 관행에 대한 FSA의 의견을 알리며, 지방당국의 자원을 가장 효율적이고 효과적으로 사용하는 것을 지원한다.

2) 식품사업 규제를 위한 지방당국의 원격평가 사용 경험에 대한 평가

연구를 위한 인터뷰는 2020년 10월에서 12월 사이에 진행되었으며, 2곳의 식품사업체³²⁵⁾를 포함하여 지방당국의 20회의 인터뷰로 구성된다. 지방당국이 식품 위생 및 기준 평가를 수행하기 위해 원격기술을 사용한 것에 대한 ICF의 평가는 연구 질문에 답변하는 방식으로 수행되었다.

주요 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 현장 방해 없는 유선 상으로의 원격평가는 식품업체와 보다 구조화된 대화를 가능하게 했다. 예를 들어, 원격평가 중 지방당국 직원이 식

325) 본 연구에서 식품사업체의 경험에 대한 결과는 그 인터뷰 샘플이 적기 때문에 반드시 보다 넓은 식품사업체를 대표하는 것으로 간주해서는 안 된다.

품업체와 상호작용하면서 스크립트 또는 프롬프트를 사용함으로써 원격 참여가 직원 간 목표로 지정되고, 일관성이 있는지 확인할 수 있다.

둘째, 원격평가는 지방당국이 현장방문의 우선순위를 지정하는데 기여하였다. 예를 들어, 긴급성이 낮은 방문은 연기할 수 있는 이점이 있어, 리스크가 낮은 시설에 대한 시간을 단축함으로써 효율성을 제공하였다.

셋째, 지방당국은 원격평가의 대상으로서 공중보건 리스크가 낮은 식품사업체가 보다 적절하다고 평가했다. 예를 들어 지방당국은 식품 위생 검사보다 식품 표준 검사에서 원격평가의 사용을 선호하였다. 포장이나 라벨링과 같은 매개변수는 원격평가라는 수단을 통해 효과적으로 평가할 수 있었다.

넷째, FSA는 현재 평가 결과를 검토하여, 향후 원격 접근법이 보다 일상적으로 사용될 수 있는 곳을 평가하기 위해 추가로 수행할 평가를 결정하는데 기여하고자 한다.

라. EU의 비대면 원격 검사 동향

1) 개요

EU 회원국은 농식품(agri-food) 체인 사업자가 EU 법률을 준수하는지 확인하기 위하여 리스크 기반의 공적통제(official controls)의 이행을 책임진다. EU 위원회는 감사를 포함하는 통제 활동을 통해 회원국의 공적통제 및 관련 집행활동의 이행을 확인한다.

EU 위원회의 공적통제에 관한 연례보고서는 규정(Regulation)(EU) 2017/625의 제114조에 따라 작성되며, 식품 및 사료법, 동물 건강 및 복지, 식물 건강 및 식물 보호 제품 분야에서 높은 수준의 건강 보호와 신뢰

를 보장하기 위해 국가 및 위원회의 통제 활동에 대한 전반적인 결과를 설명한다.³²⁶⁾

EU의 비대면 원격 검사에 대한 내용은 EU위원회가 2022년 3월 발행한 연례보고서를 통해 확인할 수 있으며, 그 내용은 아래와 같다.

2) 규정(Regulation)(EU) 2020/466³²⁷⁾

코로나19 대유행 동안 거의 모든 EU 국가에서 이동제한이 있었다. 이는 공적통제를 위해 특히 현장에 직원이 있어야 하는 경우, 관리 목적의 실험실 분석 또는 종이로 공식인증서 서명 및 발급이 필요한 경우에 직원을 배치하는 국가의 능력에 부정적인 영향을 미쳤다.

이에 대응하여 2020년 3월 유럽위원회는 EU 내부 시장의 원활한 기능을 유지하고 상품의 자유로운 유통을 보장하기 위해 임시조치인 규정(EU) 2020/466³²⁸⁾을 시행하였다. 임시조치를 통해 다음과 같은 사항을 촉진하였다.

첫째, 공적통제 수행을 위한 개인의 허가이다. 규정(EU) 2020/466의 제3조에 따르면, 공적통제 및 기타 공적 활동은 예외적으로 자격, 훈련, 실무 경험을 기초로 이용 가능한 통신수단을 통해 관할당국과 연락하고,

326) European Commission. Annual reports. <https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/official-controls-and-enforcement/health-and-food-audits-and-analysis/annual-reports_en>

327) European Commission. (2022.03.28). Report from the Commission: on the overall operation of official controls carried out in Member States (2019-2020) to ensure the application of food and feed law, rules on animal health and welfare, plant health and plant protection products. pp. 7-8. <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022DC0129&from=EN>>

328) European Commission. (2020.03.30). Commission Implementing Regulation (EU) 2020/466 of 30 March 2020. <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32020R0466>>

해당 공적통제 및 기타 공적 활동의 수행을 위해 관할당국의 지시를 따를 수 있는 관할당국에 의해 권한을 부여받은 한 명 이상의 자연인(natural persons)에 의해 수행될 수 있다. 이에 해당하는 사람은 공정하게 행동해야 하며, 수행 중인 공적통제 및 기타 공적 활동에 관해 어떤 이해상충(conflict of interest)도 없어야 한다.

둘째, 전자 데이터 사용 및 인증서 사본의 허용이다. 규정 제4조에 따르면, 공식인증서(official certificates) 및 공식증명(official attestations)에 대한 공적통제 및 기타 공적 활동은 예외적으로 그러한 인증서 또는 증명 원본의 전자 사본 또는 무역관리·전문가 시스템(TRACES)에서 발행·제출된 전자 인증서 또는 증명을 통해 이행되는 방식으로 수행될 수 있다. 또한, 공식인증서 또는 공식증명을 제출해야 하는 책임이 있는 사람은 공식인증서 또는 공식증명의 원본을 기술적으로 가능한 한 빨리 제출할 것을 확인하는 진술서를 관할 당국에 제출한다.

셋째, 공적통제를 위한 화상 회의 및 기타 원격 통신 수단의 사용이다. 규정 제5조에 따르면, 공적통제 및 기타 공적 활동은 다음과 같이 예외적으로 수행될 수 있다.

- (a) 공적연구실(official laboratories)이 수행해야 하는 분석, 테스트, 진단을 위해서, 관할당국이 임시적으로 해당 목적을 위한 특정 연구소를 지정한 경우
- (b) 규정(EU) 2017/625의 제14조에 언급된 공적통제 방법 및 기법의 맥락에서 가능한 원격통신수단을 통해 운영자 및 직원과 대면회의를 하는 경우

해당 규정은 2020년 6월 1일까지 적용되며(제6조), 모든 회원국에 직접 적용된다.

3) EU 회원국에서 수행한 통제 활동³²⁹⁾

EU회원국 당국은 임시조치에 따라 특정 영역에서 수행되는 통제 활동 (리스크 평가 기준)을 연기 및/또는 횟수를 감소하였으며, 통제의 문서화를 원격으로 수행함으로써 현장에서 필요한 시간을 단축할 수 있었다.

이에 따라, EU 위원회는 코로나19에 따른 지속되는 공적통제의 수행의 어려움을 해결하기 위하여 규정(EU) 2020/466을 규정(EU) 2020/714³³⁰⁾, 규정(EU) 2020/1087³³¹⁾, 규정(EU) 2020/1341³³²⁾, 규정(EU) 2021/83³³³⁾으로 총 4차례 개정 및 연장하였다.

규정(EU) 2020/466의 개정 내용은 다음과 같다.

〈표 37〉 규정(EU) 2020/466의 개정 내용

규정	개정내용
규정(EU) 2020/714	- 제4조를 다음과 같이 대체한다. 1. 공식인증서 및 공식증명에 대한 공적통제 및 기타 공적 활동은 다음과 같은 경우 예외적으로 수행될 수 있다:

- 329) European Commission. (2022.03.28). Report from the Commission: on the overall operation of official controls carried out in Member States (2019-2020) to ensure the application of food and feed law, rules on animal health and welfare, plant health and plant protection products. pp. 16-17, 27, 46. <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022DC0129&from=EN>>
- 330) European Commission. (2020.05.28). Commission Implementing Regulation (EU) 2020/714 of 28 May 2020. <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32020R0714>>
- 331) European Commission. (2020.07.23). Commission Implementing Regulation (EU) 2020/1087 of 23 July 2020. <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32020R1087>>
- 332) European Commission. (2020.09.28). Commission Implementing Regulation (EU) 2020/1341 of 28 September 2020. <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32020R1341>>
- 333) European Commission. (2021.01.27). Commission Implementing Regulation (EU) 2021/83 of 27 January 2021. <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32021R0083>>

	(a) 전자적으로 이용할 수 있는 그러한 인증서 또는 증명 원본의 사본에 관하여 공식인증서 또는 공식증명을 제출해야 하는 책임이 있는 사람이 공식인증서 또는 공식증명 원본을 기술적으로 가능한 한 빨리 제출할 것임을 확인하는 진술서를 관할 당국에 제출하는 경우; 또는 (b) 해당 인증서 또는 증명의 전자 데이터에 관하여 해당 데이터가 무역관리·전문가 시스템(TRACES)에서 관할 당국에 의해 생성 및 제출된 경우. 2. 본 조 제1항에 언급된 공적통제 및 기타 공적 활동을 수행할 때, 관할 당국은 규정(EU) 2017/625 제1조(2)에 따른 규칙의 준수 및 공적통제의 결과와 관련된 동물 및 상품의 미준수 리스크 및 운영자의 과거 기록을 고려해야 한다. • 제6조를 '해당 규정은 2020년 8월 1일까지 적용된다.'로 대체한다.
규정(EU) 2020/1087	• 제3조를 삭제한다. • 제5조(a)를 삭제한다. • 제6조를 '해당 규정은 2020년 10월 1일까지 적용된다.'로 대체한다.
규정(EU) 2020/1341	• 제6조를 '해당 규정은 2021년 2월 1일까지 적용된다.'로 대체한다.
규정(EU) 2021/83	• 제3조를 다음과 같이 삽입한다. 공적통제 및 기타 공적 활동은 예외적으로 자격, 훈련, 실무 경험을 기초로 이용 가능한 통신수단을 통해 관할당국과 연락하고 해당 공적통제 및 기타 공적 활동의 수행을 위해 관할당국의 지시를 따를 수 있는 관할당국이 권한을 부여받은 한 명 이상의 자연인에 의해 수행될 수 있다. 이에 해당하는 사람은 공정하게 행동해야 하며, 수행 중인 공적통제 및 기타 공적 활동에 관해 어떤 이해상충도 없어야 한다. • 제6조를 '해당 규정은 2021년 7월 1일까지 적용된다.'로 대체한다.

그러나 EU위원회는 통제조치를 수행하는 방식과 특정 영역에서의 원격감사 방법의 사용 방식을 재고해야 했다. EU 회원국의 관할당국과 협력하여 진행한 2019-2020년 감사 중 총 43건은 대면 회의를 대신하여 화상회의의 사용을 포함하는 완전한 원격방식이 채택되었다. 이러한 방법을 통해 일정 수준의 증거는 확보되었으나, 공적통제의 이행을 확인하기 위한 사업자 시설에 대한 원격 방문은 불가능하였다. 원격 기술에 대한 가치는 입증되었으며, 개선을 위한 추가적인 조사가 요구된다.

마. 국내 비대면 원격 검사 동향

1) 해외제조업소에 대한 비대면 조사³³⁴⁾

2020년, 식품의약품안전처(이하 식약처)는 코로나19 상황으로 인하여 서류심사에 대해 비대면 심사 시범사업을 실시하였다. 비대면 서류심사 결과에 따르면, 33개국 460개소의 해외제조업소³³⁵⁾를 심사하였을 때 1개소의 위생관리 불량에 대해 수입중단 조치를, 24개소의 제조공장이 아닌 업소에 대해 등록취소 조치를, 서류 미제출 업소 76곳에 검사강화 조치를 취하였다. 식약처는 장기화되는 코로나19에 따라 비대면 서류심사의 강화 및 영상 원격실사 도입을 통하여 식품의 안전한 수입을 위해 노력하겠다고 밝혔다.³³⁶⁾

그 결과, 2021년 8월 17일, 수입식품안전관리특별법(이하 수입식품법) 제9조 2항 신설을 통해 비대면 심사에 대한 법적 근거가 마련되었다.³³⁷⁾ 수입식품법에 따라, 정보 통신 기술(Information & Communications Technology, ICT)(예: 컴퓨터, 영상통신)을 이용한 비대면 조사는 자연재해, 전염병 등으로 인해 현장실사가 불가능하거나 효율적이고 신속한 검사가 필요한 경우 실시될 수 있다. 검사 대상 시설

334) 식품의약품안전처 안내서 ‘해외제조업소 비대면 조사 운영 매뉴얼’에 따르면, ‘비대면 조사’는 현장실사의 어려움, 효율적 조사의 요구 등의 이유로 해외제조업소·작업장으로 부터 제출받은 서류 및 정보통신기술을 이용한 영상 조사 등을 통해 비대면으로 위생 평가를 실시함을 말한다.

335) 수입식품안전관리특별법에 따르면, ‘해외제조업소’란 수입식품 등(축산물 제외)의 생산·제조·가공·처리·포장·보관 등을 하는 해외에 소재하는 시설(수산물을 생산·가공하는 선박 포함)로, 수입자 등은 반드시 수입신고 전까지 우리나라로 수출하려는 해외 제조업소를 식약처에 등록해야 한다.

336) 식품의약품안전처. (2021.02.19). “코로나19 시대, 수입식품 비대면 현장실사 강화”. 보도자료.

337) 식품의약품안전처. (2021.09.14). “해외제조업소 등 ‘비대면 조사 운영 매뉴얼’마련”. 보도참고자료.

이 원격 검사를 거부, 방해 또는 기피하는 경우(정당한 사유 없이 응답하지 않는 경우를 포함) 수입이 중단될 수 있다.

수입식품법 제9조 2항에 기반하여 2021년도에는 해외제조업소 460개소에 대하여 비대면 조사를 실시하였다. 조사 결과에 따르면 18개소는 위생 관리 불량으로 인하여 수입 중단·검사강화 조치가 이루어졌다. 비대면 조사를 거부한 25개소에 대해서는 수입 중단 조치를 내렸다. 또한, 24개소는 폐업 등의 내용이 확인되어 등록취소 등의 조치를 취하였다.

2022년 초부터는 검역 해제 국가 시설을 중심으로 현장실사가 본격 재개되어, 검역 완화 국가까지 확대할 계획이다. 비대면 심사의 경우, 아직 검역 조치가 시행되고 있는 국가나 원격심사 방식을 통해 안전관리를 충분히 평가할 수 있는 시설에 적용된다.³³⁸⁾

가) 해외제조업소 비대면 조사 운영

원격심사에 대한 법적근거가 마련됨에 따라 식약처는 안내서 ‘해외제조업소 비대면 조사 운영 매뉴얼’³³⁹⁾을 발간하여 해외제조업소의 비대면 조사에 대한 운영 세부 지침을 제시하였다.

(1) 비대면 심사 절차

비대면 심사는 ① 체크리스트 및 증빙서류를 평가하는 서류심사, ② 통신장비를 활용하여 실시간으로 작업환경에 대한 위생관리를 점검하는 영상검사 방법을 통해 수행된다.

338) 식품의약품안전처. (2022.01.28). "식약처, 올해부터 해외제조업소 현지실사 본격 재개". 보도참고자료.

339) 식품의약품안전처. (2021.09). 해외제조업소 비대면 조사 운영 매뉴얼.

비대면 원격심사는 서류심사 및 영상검사를 함께 수행하는 것을 원칙으로 하며, 조사 대상·목적, 수출국의 기술 여건 등을 종합적으로 고려함으로써 영상검사 실시 여부를 결정할 수 있다. 다음과 같은 경우에 영상검사의 생략이 가능하다.

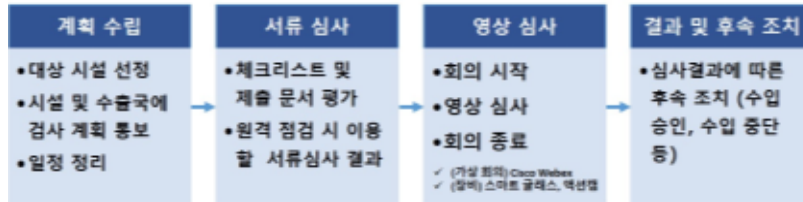
- 위해 우려가 낮은 항목(예: 산가, 내용량)에 대해 부적합 결과가 나온 경우
- 최초 수입에서 부적합 결과가 나온 이후, 수입실적이 없는 경우
- 제외국 상황으로 인하여 비대면 온라인 시스템 영상장치 사용이 어려운 경우
- 수입식품법 시행규칙 별표9 제2호가목 13)에 따라 식약처장이 인정하는 서류검사 대상 식품의 경우



〈그림 15〉 국내 비대면 심사 방법

출처 : 식품의약품안전처, (2021.09). 해외제조업소 비대면 조사 운영 매뉴얼(재구성).

비대면 심사 절차는 다음 그림과 같이 4단계로 구성된다.



〈그림 16〉 국내 비대면 심사 절차

출처 : 식품의약품안전처. (2021.09). 해외제조업소 비대면 조사 운영 매뉴얼(재구성).

(가) 서류심사 수행 방법

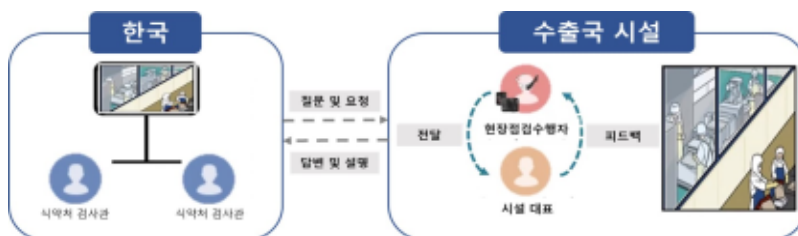
서류심사에는 서류 6종 및 사진 16종을 포함하는 증빙서류 제출이 요구된다. 서류에는 점검표, 영업 등록증, 온도계 검교정증명서, 완제품 검사성적서, 건강증명서 또는 질병관리기준, 수질검사 성적서를 포함한다. 사진에는 작업장 사진(조도 측정, 방충방서, 세척·소독제 보관장소, 밀폐 구조 확인, 온도계 설치 또는 관리시스템, 작업실별 분리·구분, 배수트랩, 바닥·벽면·천장 확인, 환기시설, 조명커버), 식품 취급시설 사진(기계·기구류 청결 관리), 제조·가공 사진(제조가공실 및 포장실), 보관관리 사진(부적합품 식별 보관), 개인위생 사진(작업별 위생복 착용법 게시물, 손세척 시설), 기타 사진(위생복·위생화 보관)이 포함된다.

제조업소가 요청된 증빙서류를 점검기관에 제출하면, 점검기관이 해당 서류에 대한 위생 기준 적합 여부를 검토하도록 한다. 검토 과정에서 실사대상 업소에 대하여 서류 보완 요청을 할 수 있다.

(나) 실전 영상검사 수행 방법

영상검사는 해외 위탁업체인 현장 점검 수행자³⁴⁰⁾에 의해 수행된다. 위탁업체는 시각 장비(예: 스마트 글라스)를 갖추고 통역 서비스를 제공하며, 식약처는 원격심사를 실시하기 전에 현장 점검 수행자에게 교육을 제공한다.

현장 점검 수행자는 사전에 시설을 방문하여 시설의 인터넷 연결 상태를 확인해야 하며, 검사 시 국내 식약처 검사관의 지시에 따라야 한다. 다음 그림을 통해 국내 영상검사 수행 방법을 확인할 수 있다.



〈그림 17〉 국내 실전 영상검사 수행 방법

출처 : 식품의약품안전처. (2021.09). 해외제조업소 비대면 조사 운영 매뉴얼(재구성).

(2) 원격심사의 한계

원격심사는 물리적 현장 검사를 대체하는 것이 아니라 평가 방법 중 하나로 사용해야 함을 유의해야 한다. 성공적인 원격심사 결과를 위해서는 원격 심사에 적합한 준비된 시설을 선택해야 하며, 효율성을 높이기 위해 한국의 검사원에게 검사 시 ICT 활용에 대한 교육을 제공하는 것이 중요하다.

340) 식품의약품안전처의 해외제조업소 비대면 조사 운영 매뉴얼에 따르면, ‘현장 점검 수행자’는 영상검사 시 현장점검 심사관의 요청에 따라 영상 장비를 보유한 해외 위탁업체의 원격심사 업무(예: 영상 송신)를 수행하는 자라고 정의한다. 또한, ‘현장점검 심사관’에 대하여 비대면 조사 결과에 대한 종합적 판단을 수행하는 기관의 해외 실사 자격을 갖춘 소속 직원으로 정의한다.

〈표 38〉 국내 원격심사의 한계 및 해결방안

한계	해결방안
폐쇄된 시설에서 산발적인 통신 장애로 인한 연결 불량	영상 녹화로 대체
원격 심사에 대한 이해 부족으로 원격심사 장비 또는 플랫폼 사용에 대한 제한적 접근	영상 검사를 도울 수 있는 선정된 현장 점검 수행자 이용
카메라를 들고 있는 피심사자가 보여주는 것에 대한 높은 의존도	
종합적인 평가에 필요한 감각을 사용할 수 없기 때문에 제한된 관찰	원격 심사에 적용되는 보안 정책 설명
회사 내 보안 정책 또는 직원의 개인정보보호 문제로 촬영을 중단하는 경우	

출처 : 식품의약품안전처. (2021.09). 해외제조업소 비대면 조사 운영 매뉴얼(재구성).

제17절 온라인 식품 안전관리

1. 주요국의 온라인식품 안전관리 동향

가. 미국

1) 개요 및 배경

FDA의 ‘더 스마트한 식품안전의 새로운 시대(New Era of Smarter Food Safety)’에서 FDA는 새로운 비즈니스 모델이 등장함에 따라 어떻게 식품을 보호하고 현대 소비자의 요구를 충족시키기 위해 변화해야 하는지 모색하고 있다고 밝혔다.³⁴¹⁾ 특히 전자상거래와 새로운 배달 시스템의 출현으로 식품이 농장에서 식탁으로 이동하는 방식은 계속 진화하며 이는 새로운 재료, 새로운 식품, 새로운 생산 시스템의 혁신을 촉진하는 새로운 비즈니스 모델의 출현과 함께 계속된다. FDA는 특히 COVID-19 전염병 이후 급증한 식사와 식료품의 온라인 쇼핑에 중점을 두었다. FDA는 새로운 비즈니스 모델을 사용하여 생산 또는 배송되는 식품의 안전성 확보를 위해 다음 계획을 공개했다.

- 여러 이해 관계자를 포함하여 규제 기관과 협력하고 새로운 식품 비즈니스 모델의 정상(new food business model summit)을 소집하여 잠재적인 식품 안전 취약성을 해결하기 위한 향후 조치 과정을 판단한다.
- 규제 기관과 협력하여 현재 FSMA에서 다루지 않을 가능성이 있는 새로운 비즈니스 모델을 파악한다.

341) FDA. (2020). New Era of Smarter Food Safety blueprint.

- 식품 배달 회사와 협력하여 U.S. Postal Service, UPS, FedEx, Uber, Lyft, DoorDash 등과 같은 배달 서비스에 대한 지원을 포함하여 적절한 식품 취급의 중요성에 대한 교육을 제공한다.
- 미국 농무부, CDC, 업계 및 소비자 이해 관계자와 협력하여 시간/온도 고려사항을 포함한 변조방지포장에 대한 정보, 교차오염의 가능성을 줄이는 방법 등 가정으로 배달되는 식품 취급에 관한 소비자 교육 자료를 개발한다.
- 시간, 온도, 변조 방지, 추적성 정보와 같은 새로운 비즈니스 모델과 관련된 제품 위험 요소를 자동으로 모니터링하는 기술의 사용을 권유한다.
- 안전하고 시기적절한 방법으로 제품 혁신과 시장 접근을 촉진하기 위해 새로운 식재료 및 생산 기술의 안전한 개발을 가능하게 한다.

2) 전자상거래 식품안전 정상회담³⁴²⁾

2021년 10월, FDA는 ‘전자상거래에 대한 새로운 스마트 식품 안전 정상 회담(New Era of Smarter Food Safety Summit on E-Commerce)’을 개최하였다. 이는 온라인으로 주문하여 소비자에게 전달되는 식품의 안전을 보장하는 것을 목적으로 하여 원격으로 진행되었다. 온라인으로 식품을 주문하는 소비자의 수가 증가함에 따라 이러한 온라인식품의 안전을 보장하는 것을 목적으로 하여 원격으로 진행되었다. 이 정상 회담은 앞서 언급한 FDA 전략의 일환이기도 했다. FDA의 목표는 배송·배달의 최종 소비자에게 발생할 수 있는 리스크를 포함하여 잠

342) <https://www.fda.gov/food/workshops-meetings-webinars-food-and-dietary-supplements/new-era-smarter-food-safety-summit-e-commerce-ensuring-safety-foods-ordered-online-and-delivered>

재적인 식품안전 취약성을 해결하는 것이다.

이 회담은 FDA가 연방·주·지방 규제 기관 및 산업계, 소비자, 공중보건 기관, 학계를 포함한 광범위한 이해 관계자와 식품 안전에 대한 협력을 강화할 수 있는 기회였다. 이 정상회담에서 다음 주제가 논의되었다.

- B2C³⁴³⁾ 전자상거래 모델 유형(예: 농산물 및 밀키트 구독 서비스, 고스트 키친³⁴⁴⁾, 다크 스토어³⁴⁵⁾)
- B2C 전자상거래를 통해 판매되는 식품안전 리스크
- 이러한 안전 리스크를 제어하기 위해 산업계에서 사용하는 관리 기준
- 배송 모델 유형(예: 타사 배송, 자율 배송 모델)
- B2C 전자상거래를 통해 판매되는 식품에 대한 규제 방식
- B2C 전자상거래를 통해 판매되는 식품의 라벨링

이러한 B2C 전자상거래 시스템의 주요 식품안전 리스크는 다음이 포함된다.³⁴⁶⁾

- 부패하기 쉬운 식품 및 냉동식품의 온도-시간 관리 실패
- 패키지 변조 가능성 및 라벨링 문제
- 식품 준비 중 위생 문제
- 배송 및 배달 중 식품의 교차 오염

343) B2C(Business-to-Consumer) 전자상거래는 인터넷에서 전자적으로 수행되는 상업 거래를 통해 소비자에게 직접 판매되는 인간 및 동물 식품의 제조, 포장, 라벨링, 보관, 배송을 의미한다.

344) 고스트 키친(Ghost Kitchen)은 전화와 온라인 주문을 기반으로 배달 및 픽업을 통해 고객에게 독점적으로 서비스를 제공하는 외식 서비스 비즈니스이다.

345) 다크스토어(dark store)는 매장이 없고, 창고만 갖추어 온라인 쇼핑 전용으로 존재하는 소매점 또는 유통 센터이다.

346) <https://www.vikan.com/us/services/vikan-blog/new-era-of-smarter-food-safety-summit-focuses-on-the-crucial-last-mile-foods-ordered-online-and-delivered-directly-to-consumers>

Amazon, Blue Apron, Grubhub, Instacart, Kroger, Wendy's를 비롯한 음식 배송·배달 업계의 대표자들은 식품을 안전하게 유지하기 위한 통제와 혁신을 강조했다. 특히 이들은 “고스트 키친(ghost kitchens)”의 문제점에 집중했다. 참여자들은 이러한 형태의 주방이 여러 비즈니스 모델에 해당되며 위치, 장비, 직원 배치 등에 관한 안전조치가 필요하다는 점에 주목했다. 연방·주 공무원은 식품 취급자 교육과 소비자 교육을 포함하는 식품안전 조치의 필요성에 대해 강조했다. 국제적인 규제 기관들은 이러한 문제점에 대해 각자의 경험을 제공했으며 국가 간의 일관된 표준이 없다고 언급했다.

가) 온라인식품 기업의 생산과 배송³⁴⁷⁾

(1) 산업계 경향

식품 업계에 새로운 비즈니스가 나타남에 따라 보다 현대적인 방식이 필요하다. 올바른 식품 취급의 중요성에 대한 교육을 제공하기 위해 식품 배송 회사와 협력하는 것을 포함하여 FDA의 전략에 따라 안전하도록 해야 한다. 이 계획에는 정부, 산업계, 학계 및 소비자 단체와 협력하여 밀키트, 식료품, 식사 등 배송 및 배달되는 식품의 취급에 대한 소비자 교육 자료를 개발하는 것이 포함된다. 또한 보다 효과적인 온도 제어 하에 식품을 운송할 수 있도록 하는 보다 스마트하고 지속 가능한 포장과 같은 혁신을 장려한다. 시간 및 온도 등 위험 요소를 자동으로 모니터링하는 기술의 사용과 변조 방지 포장, 식품 추적성과 같은 문제도 고려해야 한

347) FDA. (2021. 10. 19). New Era of Smarter Food Safety Summit on E-Commerce: Ensuring the Safety of Foods Ordered Online and Delivered Directly to Consumers - Day 1

다. 식품 공급이 서로 연결되고 분산되면서 식품이 유통되는 방식은 더욱 복잡해졌다. 이는 소비자에게 더욱 다양하고 편리하며 경제적으로 식품을 공급할 수 있었지만 식품안전에 큰 영향을 미치고 있다.

마케팅 리서치 기업 Kantar는 41%의 사람들일 매장과 온라인에서의 식료품 구매를 병행하고 있다고 발표했으며 소비자 조사 기업 Incisiv는 2025년까지 온라인 식음료 판매가 18.5% 성장할 것으로 예상하였다. 따라서 온라인식품 판매 페이지에 올바른 영양 및 성분 정보, 알레르겐 표시를 제공하여 소비자가 현명한 소비를 할 수 있도록 도와야 한다.

(2) 기업 사례: 아마존

1일차 정상회담에서는 아마존(Amazon)의 사례를 소개하였다. 아마존에서는 거의 모든 지역에 무료 배송이 가능한 좋은 품질의 식품을 저렴한 가격에 제공하며, 이러한 서비스를 다양한 소비재로 지속적으로 확장하고 개선하기 위해 노력하고 있다. 또한 10년 전부터 시작한 ‘Amazon Fresh’는 미국 대부분의 지역에 식료품, 신선 식품, 냉동식품, 농산물, 해산물, 유제품 등을 무료배송으로 제공하고 있다. 아마존은 제품의 무결성과 소비자 안전에 집중하는 수천 명의 직원을 보유하고 있다. 이들은 기술에 크게 의존하는데, 소비자의 경험과 전문지식을 이용하여 능동적이고 반응적인 안전 매커니즘을 구축하였다. 이를 통한 아마존의 예측 통제는 고객의 피드백을 파악하고 머신러닝 기술에 적용하여 선제적으로 조치를 취할 수 있도록 한다. 이는 잠재적인 문제가 발생할 가능성을 파악하여 제품의 판매를 중단하는 식품안전 제어의 중요한 구성 요소이다.

(3) 기업 사례: 인스타카트

이 정상회담에서 인스타카트(Instacart)의 전자상거래와 식품안전에 대한 생각과 식료품 배달에서 식품안전을 보장하는 방법에 대한 논의가 있었다. 샌프란시스코의 인스타카트는 소비자에게 당일 주문형 식료품 및 픽업서비스를 제공하고 턴키(turnkey) 서비스를 제공하는 기술 회사이다. 이들은 식료품 배달에 있어서 소비자들이 이해할 수 있는 방법을 우선시한다. 따라서 이들은 소비자에게 추가 지침과 교육 자료를 제공하여 다른 소비자들을 더욱 안전하게 하되 불필요한 정보로 부담을 주지 않도록 간소화된 식품안전 원칙을 제공한다. 이들의 식품안전 교육 자료가 식품의약품공무원연합회(Association of Food and Drug Officials, AFDO)에서도 검토되었다.

인스타카트는 식품안전과 적절한 온도를 보장하기 위해 인적요소에만 의존하지 않고 체계적인 통제를 시행하고 있으며 FDA는 인스타카트의 이러한 체계를 소개했다. 이들은 배송 검증을 수행하고 학계의 자문 위원과 협력하여 배송 중 식품안전 리스크가 증가하지 않도록 포장 모니터링 프로그램을 시행한다. 미국의 유명 패스트푸드 체인 브랜드인 웬디스(Wendy's) 또한 제품 패키징의 중요성에 대해 강조했다. 딜리버리 식품 포장에서 변조 가능성과 오염 가능성을 최소화하고 소비자에게 제품이 도착할 때까지의 시간/온도 관계를 고려하고 관련 교육을 제공해야 한다고 언급했다.

나) 미국의 규제 프레임워크³⁴⁸⁾

(1) 주별 관련 규제 개요

미국 조지아주에서는 조지아 공중보건부(Georgia Department of Public Health)와 조지아 농무부(Georgia Department of Agriculture)에서 식품안전을 감독한다. 공중보건부는 지역 보건부를 통해 레스토랑, 모바일 식품 서비스 운영, 케이터링 등의 식품 서비스 시설을 규제한다. 농무부는 식료품점, 편의점 등 식품 판매를 다루며 식품 안전의 제조에도 관여한다. 이는 2013 FDA 식품코드를 따라 운영되고 있으며 현재 제3자 배송 회사에 대한 특정한 규정은 없다.

반면, 캘리포니아의 지역 보건소는 해당 관할 구역의 식당 및 모바일 식품과 같은 소매 식품 서비스를 담당하며 공중보건부는 전자상거래를 포함하여 도매가공 및 제조를 담당한다. 또한 캘리포니아는 캘리포니아 소매 식품 코드(California Retail Food Code)를 따른다. 2021년에 소매 식품 코드에 음식 배달 서비스에 대한 규정을 도입한 법안 AB-3336이 발효되었다. 이는 일부 전자상거래, 특히 제3자 식품 배달 플랫폼을 규제 대상으로 삼으려는 최초의 시도이자 식품이 제조 및 가공된 이후 식품 시설을 떠날 때 식품 안전 문제와 대중의 우려에 대한 대응이었다. 따라서 법안에는 식품을 완전히 밀봉하여 소비자에게 도달하기 전에 개봉을 방지하는 패키지에 대한 내용을 포함하였다. 또한 제3자 식품 운송업자가 운송 시 깨끗하고 위생적인 환경을 확보하고 온도를 적절히 유지하도록 하는 것에 대한 몇 가지 요구사항도 포함되었다.

348) FDA. (2021. 10. 19). New Era of Smarter Food Safety Summit on E-Commerce: Ensuring the Safety of Foods Ordered Online and Delivered Directly to Consumers - Day 2

로드아일랜드주도 조지아주와 비슷하게 아직 전자상거래에 적용할 수 있는 규정이 없는 실정이다. 실제로 온라인 또는 다른 주에서 판매되는 식품을 규제할 방안이 없고 배송 시 식품안전에 대한 감독이 부족하다. 식품업체는 식품을 배송할 때 식품을 안전하게 보관하는 것은 운전자의 책임이라고 가정한다.

로드아일랜드주의 가장 큰 문제는 무허가 식품 사업이다. 많은 사업체들이 적절한 상업적 환경을 갖추고 있지 않다. 이들은 안전하게 식품을 다룰 수 있는 적절한 시설이 없을 가능성이 높고 허가를 받지 못해 불만이 제기될 때까지 시설의 상태를 파악하기 어려울 것이다.

미국이 가장 온라인 주문 플랫폼이나 고스트 키친, 다크 키친 등의 모델과 관련하여 문제를 겪고 있는 것과 달리, 조지아주는 159개의 카운티가 모두 동일한 식품 규칙을 따르고 그 규칙은 사업체들이 장비나 공간을 공유하지 못하도록 한다는 점에서 독특하다. 반면, 캘리포니아주에서는 공용주방을 허용하고 있다. 이들은 다양한 모델을 보유하고 있다. 다중주방 공간, 여러 사람이 같은 장비와 공간을 공유하기 위해 언제나 아무나 주방에 들어갈 수 있다. 이에 따라 더 많은 공용주방을 홍보하고 사람들이 이용하는 방식을 재구성하는 다른 노력을 기울이고 있다.

(2) 라벨링 규제

캘리포니아주의 B2C 전자상거래에서 판매되는 식품의 라벨링 기준 및 요건은 FDA 식품코드와 유사하다. FDA 식품코드는 식품이 포장된 경우 성분 및 알레르겐에 대한 표시 정보를 포함해야 한다고 명시한다. 캘리포니아주 또한 식품이 전자상거래 또는 제3자의 배송을 통해 소비자에게 전달되는 경우 라벨링 요구 사항은 없지만 가정에서 제과류를 만드는 사

업자와 유사하게 성분, 알레르겐에 대한 정보를 포함하여 가정용 주방에서 제조되었다는 라벨을 부착해야 한다. 이는 지역 보건부의 관할이며 이러한 라벨링 요구사항은 일반 식당에서 제조된 식품에는 적용되지 않는다.

(3) 소셜미디어 비즈니스 규제

현재 주 및 지방 규제 당국이 특정 관할 구역에서 허가를 받거나 등록되지 않은 소셜 미디어 비즈니스를 어떻게 파악하는 지에 대한 문제가 있다. 캘리포니아는 소셜미디어에서 질병 및 식품과 관련된 단어를 스캔하여 그 사람이 어떠한 식품을 섭취했는지 파악하고 해당 식품 공급업체에 연락하여 교육, 봉사활동을 제공하고 허가를 받도록 했다. 하지만 이러한 추적과정이 매우 자원 집약적이기 때문에 소비자의 불만사항에 대응할 때만 가능하다. 산업계는 공정한 경쟁의 장을 원하고 모든 사업체는 최소 요구사항을 충족해야 한다, 지속적으로 소셜미디어를 모니터링하는 것이 좋지만 아직은 소비자의 불만사항에 대한 조치에 한한다. 로드아일랜드에서는 많은 영업자들이 여러 주에 걸쳐 식품이 이동하기 때문에 시설을 검사하지 않는다. 다른 주에서 온 식품에 대해 관할권이 없기 때문이다.

나. EU³⁴⁹⁾

1) 배경

2007년부터 EU는 전자상거래 상에서 발생하는 식품법과 관련한 문제에 직면해오고 있다. 온라인 식품 판매는 여러 가지 특징적인 문제를 제기할 수 있다. 예를 들어, 콜드체인 준수, 유통 기한 관리 등 식품을 저장·보관하고 소비자에게 배송하는 것 이외에도 웹 거래자는 사업 등록 요건, EU 외부의 특정 식품 및 성분 제한, 특정 표시 조건을 인지하지 못할 수도 있다. 식품은 EU 기반의 거래자 및 플랫폼을 통해 비 EU 기반의 공급자 및 판매자, 비 EU 기반의 판매자 및 플랫폼으로부터 유통된다.

2) 온라인식품 감시 관련 규제

가) 식품법

식품법(Food Law)은 EU에서 별도의 규제 체제를 따른다. 식품은 일반제품안전지침(General Product Safety Directive, GPSD)을 따르지만 규정 765/2008³⁵⁰⁾은 비식품 제품에만 적용되며 식품에는 해당하지 않는다. 실제로 규정에 기반한 포괄적인 식품법과 식품안전 집행 제도는 2006년부터 이미 EU의 위생관련 규정(Hygiene Package)에 존재했다.

349) Carsten Ullrich. (2019. 07). New Approach meets new economy: Enforcing EU product safety in e-commerce

350) European Commission. (2008. 08.13). REGULATION (EC) No 765/2008 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 9 July 2008 setting out the requirements for accreditation and market surveillance relating to the marketing of products and repealing Regulation (EEC) No 339/93 <<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:218:0030:0047:en:PDF>>

위생관련 규정은 식품안전 및 소비자 보호, 시장 감시 및 통제, 라벨링 요구 사항, 노블푸드, 유기농 제품 등 특정 식품 범주, 동물 사료 등에 관한 조항을 포함하고 있다.

EU 식품법의 일반적인 목적은 소비자 이익뿐만 아니라 인간의 생명과 건강을 보호하는 것이다. EU의 조화된 리스크 관리 및 예방 원칙은 이를 달성하기 위한 주요 규제 도구이다. EU 입법자들은 HACCP 또는 GHP 등 확립된 품질관리 원칙의 사용을 의무화하여 프레임워크 조건을 설정하였다. 이러한 원칙은 다양한 자발적 산업 표준에 의해 강화되며 이 표준의 사용은 EU에 의해 장려된다. 규제 기관은 주로 시장 감시 및 집행과 관련 있으며 공적 통제 및 등록에 대한 상세하고 조화된 시스템이 구축되었다. 공급망의 모든 단계에 있는 경제 운영자는 정기적으로, 적절한 빈도로, 리스크를 기반으로 한 회원국 관할 당국의 공적 통제를 받는다.

나) 식품정보법³⁵¹⁾

소비자를 위한 식품 정보를 관리하는 주요 법률은 식품정보법(Food Information Regulation, EU 규정 제1169/2011호³⁵²⁾)이다. 이 법률의 목적은 '소비자가 소비하는 식품과 관련하여 정보에 입각한 선택을 할

351) Maria Jose Plana Casado. (2021). E-FOOD: Closing the Online Enforcement Gap in the EU Platform Economy

352) European Commission. (2011.11.22). REGULATION (EU) No 1169/2011 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 25 October 2011 on the provision of food information to consumers, amending Regulations (EC) No 1924/2006 and (EC) No 1925/2006 of the European Parliament and of the Council, and repealing Commission Directive 87/250/EEC, Council Directive 90/496/EEC, Commission Directive 1999/10/EC, Directive 2000/13/EC of the European Parliament and of the Council, Commission Directives 2002/67/EC and 2008/5/EC and Commission Regulation (EC) No 608/2004 <<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:304:0018:0063:en:PDF>>

수 있는 근거를 제공하고 소비자를 오도할 수 있는 관행을 방지하는 것'이다. 이는 EU의 모든 식품정보법에 대한 일반 규칙 및 원칙을 제공함으로써 수평적 규제의 구조를 따른다.

우선 이 법률은 사전 포장된 식품의 라벨에 12개의 필수 세부 목록³⁵³⁾이 포함되어야 한다고 명시한다. 또한 소비자의 요청에 따라 판매 장소에서 포장된 식품과 1차 생산자가 직접 판매하는 사전 포장 식품에 대한 특정 규칙을 설정한다. 그리고 자발적인 식품정보 포함에 대한 일반 원칙과 라벨의 모든 정보 표시에 관한 규칙을 설정한다. 이 규정은 '원거리 통신을 통해 사전 포장된 식품이 판매를 목적으로 제공될 때' 적용되며 이는 온라인식품 소매의 경우를 포함하되 이에 국한되지는 않는다.

규정 제1169/2011호는 온라인 식품 시장에서 식품정보를 규제할 때 높은 법적 안정성을 제공하지 못한다. 이 규정의 8조는 소비자 정보 규칙의 준수에 대한 책임이 있는 당사자를 결정하기 위해 최대 8개의 서로 다른 규칙을 항목별로 분류하였는데, 최종적으로 책임자는 '식품 사업자(food business operator, FBO)'로 인식하였다. 예를 들어, 첫 번째 규칙에서는 '식품 정보에 대한 책임이 있는 영업자는 해당 식품을 판매하는 자의 이름 또는 상호명으로서 영업자여야 한다'이다. 마지막 규칙에서는 '최종 소비자를 대상으로 하지 않는 식품을 다른 FBO에게 공급하는 FBO'는 다른 FBO가 그들의 정보 의무를 충족할 수 있도록 충분한 정보를 제공해야 한다고 명시한다. 즉, EU 소비자법의 최근 발전과 달리 EU의 식품 법률은 명시적으로 시장에 소비자 정보에 대한 책임을 위임하지 않는다. 이를 고려할 때, 온라인 식품 시장이 EU 식품법의 일부에 명시된 소비자 식품 정보에 책임이 있다고 하는 유일한 방법은 온라인 시장이 실제로 거래에서 중개자 역할을 한다는 사실만으로 유통에 관여하는 식품

353) 12개의 필수 세부 사항에는 식품명, 성분 목록, 영양정보, 품질유지기한, 유통기한 등이 포함된다.

사업자를 식별하는 것이다.

일반 식품법(General Food Law, 규정 제178/2002호³⁵⁴)은 ‘영리 목적에 상관없이, 공적이든 사적이든, 식품의 생산·가공·유통의 전 단계와 관련된 활동을 수행하는 모든 사업체’를 ‘식품 사업체(FBO)’로 간주한다. 식품정보법을 통해 온라인 시장이 식품정보 규칙 준수의 책임이 있는 FBO로 간주되었다. 온라인 시장을 식품정보에 대한 책임이 있는 FBO로 분류하려면 플랫폼이 현재 작동하는 방식을 검토해야 한다. 대부분의 온라인 시장은 공급자에게 관련 정보를 제공하지 않으며 적용 가능한 법적 요구 사항을 따르지 않고 식품 정보 규칙을 준수하는지 확인하기 위해 제3자 공급업체가 작성한 것을 심사하지도 않는다. 실제로 이러한 온라인 시장은 규정 제1169/2011호 또는 소비자 보호 법률에서 요구하는 식품 정보를 소비자에게 제공하지 않고 공급자가 작성한 것을 게시하는 것을 방지하는 메커니즘을 거의 구축하지 않았다. 많은 소규모 사업체들이 식품법(Food Law)에 명시된 의무를 인식하지 못한 채 운영될뿐더러, 이로 인해 영양 또는 알레르겐 정보, 성분 목록과 같은 필수 세부 사항이 부족한 온라인식품의 제공이 많이 발생한다.

354) European Commission. (2014.06.30.). REGULATION (EC) No 178/2002 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 28 January 2002 laying down the general principles and requirements of food law, establishing the European Food Safety Authority and laying down procedures in matters of food safety <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:02002R0178-20140630&rid=1>>

다) EU의 규제 프레임워크

(1) 전자상거래 발달에 따른 프레임워크의 변화

유럽 위원회는 현재의 규제 프레임워크가 디지털 단일 시장에 적합하다고 보고 있다. 우선 온라인 식품 소매가 출현하기 전의 규정이 현재의 온라인식품 거래 환경에도 적용된다. 온라인 식품 거래자는 식품 사업자로 간주되므로 일반 식품법에 따라 식품 안전 요구 사항을 준수해야 하며 규정 준수 인증 및 라벨링 요구 사항이 포함된다. 또한 다른 오프라인 운영자와 마찬가지로 해당 회원국의 당국에 영업 등록을 해야 하며 활동에 따라 허가가 필요할 수 있다.

전자상거래를 고려하여 조정된 법률도 있다. 2011년에 제정된 새로운 식품 라벨링 규칙은 소비자가 구매 결정을 내리기 전에 웹사이트에서 유통기한을 제외한 식품 표시 정보를 제공해야 한다고 명시하고 있다. 2017년 EU의 입법자는 시장 감시 및 공적 통제 프레임워크를 전자 상거래 환경에 맞게 조정했다. 따라서 2017년 제정된 새로운 공적통제 규정(Official Controls Regulation)은 식품의 샘플을 익명으로 주문할 수 있도록 하고, 규정을 준수하지 않는 운영자에 대해 해당 웹사이트를 '적정 기간' 중단하도록 하는 권한을 관할 당국에 부여한다. 이를 통해 당국은 규제 집행 및 공적 통제를 강화하기 위한 법적 도구를 갖추게 될 것이다.

(2) EU의 진행 현황 및 사례

EU 내부뿐만 아니라 EU 외부의 식품 사업자로부터 생산되는 EU 소비

자 대상의 식품에 대해 각 EU 회원국의 식품법 집행 당국은 2010년부터 협력하여 온라인 판매 식품과 운영자를 정기적으로 점검한다. 2014년 EU는 효과적으로 식품의 전자상거래를 통제하기 위해 통제 당국을 위한 교육 프로그램을 시작했다. 2016년 위원회의 관리 하에 식품 법 집행에 관한 공식 전자상거래 워킹그룹(coordinated control programme on online offered food)이 구축되었다, 그 결과 2017년 7월, EU는 온라인으로 제공되는 전자상거래 조정 관리 프로그램(coordinated e-commerce control programme)을 시작하였다. 이는 온라인을 통해 판매되는 노블 푸드 및 새로운 식품원료에 공적통제를 제공하기 위한 회원국의 조정된 계획을 포함한다.

리스크 기반 접근법을 사용하면서, 위원회의 권고안은 의학적 표시가 있는 식품 보조제 판매와 체중 감량제, 운동 보조제 등의 의학적 표시와 허가되지 않은 노블푸드의 판매를 가장 시급한 문제점이라고 밝혔다. 전자상거래 조정 관리 프로그램의 첫 단계는 유럽 전역의 부적합 판정을 받은 노블푸드와 영양 보조제 관련 여러 사례 중 EU 소비자를 대상으로 한 미국과 중국 기반 거래자 의 존재에 주목했다. 또한 유럽 전역에서 규정을 준수하지 않은 식품 및 영양 보충제가 빈번하게 유통되고 있는 것을 발견하였고 많은 제품들이 제품 판매를 위해 단순 플랫폼 역할만 하는 중개인에 의해 판매되고 있다는 것을 확인했다. 이에 대해 위원회는 소셜 미디어를 포함한 주요 전자 상거래 플랫폼을 통해 이러한 판매 선(contacts)을 구축했다는 결론을 내렸다. 그러나 플랫폼, 결제 서비스 및 거래자와 같은 전자 상거래의 주요 참여 요소에게 온라인으로 제공되는 식품의 안전성을 높이고 소비자를 오도를 줄이도록 기여하게 하는 것은 그들의 책임감을 상기시킨다. 이는 플랫폼 책임 강화에 대한 위원회 커뮤니케이션(Commission Communication)을 참조할 수 있다.

(3) 향후 온라인식품 안전관리 방향

제3자 판매자에 의한 식품 제공을 허용하는 전자상거래 장에 식품법을 어느 정도까지 준수하도록 해야 하는지에 대한 추가적인 평가가 없다.³⁵⁵⁾ 온라인 식품 소매에서 전자 상거래 플랫폼의 명백한 보급과 중요성을 살펴볼 필요가 있다. 마켓플레이스(marketplaces)는 소비자에게 소비에 대해 제언하는 데 유통업체 역할과 같은 중요한 역할을 한다고 할 수 있으며 그들은 제품의 공급망에 기여한다.

위에서 설명한 바와 같이 식품안전 및 라벨링 요구 사항은 광범위하며 유통업체는 식품법과 관련된 준수 확인 요구 사항(compliance verification requirements)을 가지고 있다. 이전 섹션에서 언급한 바와 같이 전자 상거래에 대한 UCP 및 EU 위원회 지침의 조항에 따라 판매자가 필수적인 식품 라벨 정보를 표시하도록 하려면 플랫폼에 대한 최소한의 실사를 진행해야 한다. 이를 따르지 않으면 소비자의 제품소비에 영향을 미칠 수 있다. 현재 플랫폼은 제품 페이지의 디자인과 레이아웃을 결정하고 추가 수익을 창출하기 위한 보완적인 광고의 배치를 결정하며 광범위한 트래픽 및 판매 데이터를 수집한다. 이에 따라 플랫폼은 소비자에 맞춤형 제품을 추천해 주기 위해 일관되고 명확한 방식으로 제품 정보를 표시하는 판매자에 집중 하고 있다. 이는 모두 콘텐츠에 대한 일정 수준의 통제를 진행하고 있는 것이며 합의된 EU 판례법에 따라 후속 수준의 적절한 주의를 의미한다고 볼 수 있다.

3) 온라인식품 안전관리에 대한 공적통제³⁵⁶⁾

355) Carsten Ullrich. (2019. 07). New Approach meets new economy: Enforcing EU product safety in e-commerce

식품의 디지털 시장이 허용 가능한 수준의 식품법 준수에 도달하려면 각 회원국의 관할 당국이 식품법을 온라인으로 모니터링하고 집행해야 한다. 특히 공적통제는 생산 및 유통 단계에서 수행되어야 한다. 따라서 디지털 시장에서 식품법 요구사항 준수를 확인하는 데 적용할 수 있는 특정 집행 조항이 공적통제에 포함되어 있다.

가) 식품 사업자의 온라인 활동 신고 의무

생산과정에 대한 통제는 체계적이고 여러 생산 단위에 영향을 미칠 수 있는 비준수를 단일 검사로 평가할 수 있기 때문에 소비자의 위험을 최소화하는 가장 효과적인 방법으로 간주된다. 이러한 유형의 통제는 시설이 법적 요구사항을 확인하고 비준수를 최소화하기 위해 식품 취급 절차, 문서 기록, 자체 감시 시스템을 확인하는 것을 목적으로 한다. 관할 당국은 생산을 통제하기 위해 식품 사업자에 대한 정보를 가지고 있어야 한다.

규정(Regulation) 882/2004는 회원국 법률에 식품 사업체가 운영하는 시설의 등록을 신청하는 절차를 정의해야 한다고 규정한다. 등록을 통해 공적통제를 계획하고 준수 여부를 확인하며 운영자의 목록을 유지하고 업데이트한다. 이후 등록을 담당하는 관할 기관을 명확하게 구분하는 법률을 채택하고, 운영자가 등록을 신청하는 절차를 설명하고, 해당 기관 내에서 활동하는 시설 및 운영자 목록을 작성하는 것이 회원국의 의무이다. 또한 운영자에게 필수적으로 요청해야 하는 정보는 회원국이 결정한다.

이로 인해 매우 적은 양의 정보를 요구하는 국내 법률 및 행정등록 양

356) Maria Jose Plana Casado. (2021). E-FOOD: Closing the Online Enforcement Gap in the EU Platform Economy

식이 생겨났고 전자 식품 거래에 사용되는 시설을 파악하기에는 충분하지 않았다. 예를 들어, 스페인의 공적통제는 FBO가 사업체 및 대표자의 법적 이름, 납세자 식별번호, 식품시설 주소, 그곳에서 수행되는 모든 활동의 대상을 표시하도록 요구했다. 이는 FBO의 활동에 대한 자세한 정보를 의무적으로 요구하지 않았다. 마찬가지로 독일과 영국의 등록 양식에는 시설에서 수행되는 활동에 대한 정보가 거의 포함되어 있지 않다. 이러한 정보 격차를 해소하기 위해 규정 2017/625는 식품 사업자에게 최소한 ‘그들의 법적 이름, 그들이 수행하는 특정 활동(원격 통신 수단을 통해 수행되는 활동 포함)과 그들이 통제하는 장소’에 대한 조항으로 세부 정보를 제공할 의무를 부과하였다.

이 조항은 영업자의 유형과 해당 관할권 내에서 수행되는 활동에 대해 정보를 제공함으로써 공적통제의 적절한 계획을 용이하게 할 수 있다. 또한 푸드체인을 적극적으로 파악할 수 있을 뿐 아니라 온라인 식품 거래에 종사하는 기업이 온라인에서 수행하는 활동에 대한 자세한 정보를 제공하도록 요구하는 법적 근거를 제공한다.

나) 미스터리 쇼핑에 대한 규제

유통과정에 대한 통제는 식품법 요구사항 준수를 확인하는 데 핵심이다. 오프라인 시장에서 유통의 통제는 대부분 직원이 매장을 방문하여 통제할 항목을 선택하고 매장 관리자의 입회하에 제품의 샘플을 채취하는 방식으로 수행된다. 그리고 성분, 원재료, 포장, 라벨링이 해당 법적 요구사항을 준수하는지 확인한다. 이를 디지털 시장으로 전환하면 온라인식품의 유통을 통제하기 위해 당국은 미스터리 쇼핑³⁵⁷⁾ 기술을 사용하여

357) 미스터리 쇼핑이란 조사원이나 감독직원이 고객으로 가장해서 해당 업체나 매장의 서비스 수준을 평가하는 제도이다.

제품을 구매한다.

회원국의 법률은 통제 직원이 유통을 통제할 때 따라야 하는 행정 절차를 정의한다. 2004년 준수 규정(Compliance Regulation)은 회원국에게 규제할 수 있는 재량권을 부여하여 광범위한 규제 옵션을 제공하였다. 많은 회원국은 통제 담당자가 통제 활동을 시작하기 전에 매장에 도착하면 법적으로 신원을 확인해야 한다는 규칙으로 시작하여 분석을 위한 샘플 채취로 이어지는 검사를 수행하기 위한 단계별 프로세스를 정의하였다. 이때 FBO가 샘플링을 볼 수 있도록 권리를 부여하는 것은 FBO가 절차를 반박할 수 있도록 하고 상소할 수 있는 권리를 보호하기 위함이다.

이러한 맥락에서 많은 당국은 미스터리 쇼핑을 통해 얻은 샘플은 집행에 적합하지 않다고 생각한다. 국내법은 공무원이 통제하기 전에 신원을 확인하도록 하고 사업체의 대표가 샘플 채취 전 또는 도중에 방문하도록 요구하기 때문이다. 원거리 통신을 통해 제공되는 동물 및 제품의 샘플링을 규제하는 공적통제 규정(OCR) 제36조는 이러한 시험 구매에 대해 다루고 있다. 이 조항의 첫 번째 문단은 미스터리 쇼핑이 EU의 합법적인 방법임을 명확히 하기 위해 ‘관할 당국이 신원을 밝히지 않고 주문한 샘플은 공적통제 목적으로 사용될 수 있다’라고 언급한다. 하지만 샘플에 대한 통제 활동을 수행하기 전에 FBO를 소환해야 하는지 여부는 아직 불분명하다. FBO 없이 분석을 위해 샘플을 채취할 수 있도록 하기 위해 두 개의 초안이 발표되었다. 2016년 6월, 제36조의 두 번째 초안에서 샘플링이 완료되면 집행을 위해 온라인식품을 구매한 사실을 FBO에 알릴 수 있다고 명시했다.

다) 제3국 배송물에 대한 공적통제

소매업의 디지털화로 배송되는 식품 및 소비재를 구입하는 것이 일반화되었다. 원산지에 관계없이 EU에 도착한 소포는 전부 공적통제 범위에 속한다. 그러나 EU 법률의 준수 여부를 확인하는 당국의 능력은 매우 제한적이다.

유로폴이 확인한 바와 같이, 인터넷에서 판매되는 제품은 일반적으로 우편 및 특급 화물 서비스(express freight services)를 통해 작은 소포로 유통된다. EU 지역에 진입할 때 대부분은 승인된 공급업체, 조직적이고 인정된 수입업체에 해당하지 않는다. 따라서 국경통제소 또는 승인된 창고에서의 검사를 피함으로써 특정 지역에서 그들의 진입과 유통을 식별하기 어렵게 한다. 이것은 심각한 집행 문제일 뿐만 아니라 신고되지 않은 식품이 콜드체인을 유지하는 등 안전하게 배송된다는 보장이 없기 때문에 식품안전 문제로 이어질 수 있다.

제3국에서 배송된 식품에 대한 통제를 개선하기 위해 공적통제 규정은 위원회가 온라인으로 주문하고 제3국에서 배송된 식품에 대한 통제 활동(샘플링 포함)의 수행에 대한 추가적인 규칙을 설정하도록 하는 위임된 법률을 채택해야 한다고 규정한다. 규정의 제 53조에 명시된 바와 같이, 이러한 추가 규칙은 소포에 접근할 수 있는 세관 당국 또는 기타 공공 기관이 식품법 준수에 대해 확인할 수 있도록 보장해야 한다. 또한 소포에 식품이 있음을 확인하는 당국은 법적으로 EU 식품법 요건 준수를 통제할 수 있어야 한다. 그러나 아직까지 이러한 규칙은 채택되지 않은 실정이다.

라) 온라인 판매 중지 명령에 대한 규제

당국에서 식품(또는 식품의 제조, 포장, 보관, 유통 과정)이 식품법을 준수하지 않는다고 판단하면 신속한 조치를 취해야 하며 가능한 조치의 목록은 준수 규정(Compliance Regulation)에 포함되어 있다.

- 라벨 변경 명령
- 상품 제거 또는 폐기
- 적정 기간 동안 사업체, 식품 시설, 식품 생산 또는 유통에 사용되는 기타 시설의 전체 또는 일부 폐쇄

또한 규정 2017/624와 마찬가지로 회원국이 규정 미준수를 방지하기 위해 ‘관할 당국이 적절하다고 판단하는 기타 조치’를 수립할 수 있다는 최종 성명이 포함되어 있다. 많은 회원국이 비준수를 해결하기 위한 조치의 폐쇄 목록을 도입하여 EU 명령을 이행하기로 결정했다. 그러나 이러한 목록은 오프라인 시장만을 염두에 두고 설계되었기 때문에 사업체에 온라인 판매 중단을 명령하거나 플랫폼 및 기타 ‘정보 사회 서비스 제공자’에 비준수 제품을 삭제하도록 명령하는 등의 조치는 포함되지 않는다. 그 결과 당국이 적법한 절차에 따라 통제 활동을 수행한 후 비준수의 시정을 위해 채택할 수 있는 유일한 조치는 오프라인에 해당하는 조치뿐이었다.

규정 2017/625는 회원국에게 온라인 활동 중단 명령을 규제하기 위한 명시적인 법적 근거를 제공한다. 제138조 두 번째 문단에 ‘관할 당국은 온라인을 통해 수행되는 활동을 적정 기간 중단하도록 명령할 수 있다’고 명시한다. 온라인 활동 중단 명령은 관할 당국이 제품을 제공하는 데 사용하는 플랫폼에 관계없이 FBO에게 디지털 시장 자체에서 제품 유통을

중단하도록 명령할 수 있음을 의미한다. 실제로 제138조는 운영자가 ‘운영하거나 고용하는’ 모든 웹사이트를 통해 수행되는 활동에 대해 중지 명령이 집중될 수 있다고 명시한다. 따라서 식품 사업자가 제품을 제공하기 위해 온라인 플랫폼을 사용하는 경우 온라인 활동 중지 명령도 이 채널을 통한 판매를 중지해야 한다.

유사한 조치로 정당한 절차를 보장하기 위해 활동 중단을 명령할 때 따라야 하는 절차가 있다. 관할 기관은 해당 결정을 운영자에게 알리고 그 이유를 명시해야 한다. 명령의 통지에는 적용되는 기간과 범위를 명시해야 하며, 이는 운영자의 활동에 영향을 미칠 수 있다. 온라인 활동 중단 명령은 관할 당국이 FBO 대신 정보 사회 서비스 제공 업체를 대상으로 하는 플랫폼의 통지 및 게시 중단(notice-and-takedown, NTD) 절차와 혼동되어서는 안 된다. NTD는 일반적으로 온라인 식품 시장에서 규정을 준수하지 않는 제품을 신속하게 제거하기 위해 통제 직원이 수행하지만, 공적통제 규정(OCR)에는 해당 사용에 관한 부문별 규칙이 포함되어 있지 않다. 두 번째 단락 또는 제138조에 ‘관할 당국은 준수를 보장하기 위해 적절하다고 판단되는 모든 조치를 취해야 한다’고 명시하지만 OCR에는 이에 대한 시기나 방법에 대한 규칙이 없기 때문에 사용이 가능하다. 이는 어떠한 상황에서 NTD 절차를 진행해야 하는지 불명확하다. 규정에 특정 조항이 없는 경우 전자상거래 지침(e-Commerce Directive), EU 소프트 정책 문서(EU soft-policy instruments), 회원국 법률 등에서 찾을 수 있다.

4) 독일의 온라인식품 통제

가) 배경 및 개요

독일은 독일연방 소비자보호·식품안전청(Federal Office of Consumer Protection and Food Safety, BVL) 산하의 G@zielt(Control of e-commerce of food, feed, cosmetics, commodities and tobacco)³⁵⁸⁾라는 부서에서 식품의 디지털 시장을 모니터링하고 있다. 온라인식품 제어에만 중점을 둔 파일럿 프로젝트를 시작으로 현재는 소비자 제품의 디지털 시장의 전반적인 안전을 개선한다는 목표를 가진 중앙 부서가 되었다. 부서의 설립으로 디지털 시장에 대한 감독을 중앙 집중화한다는 것은 입법 검토의 중앙 집중화를 의미하기도 했다. 독일 식품 관리 당국들은 G@zielt를 통해 식품의 전자상거래에서 소비자 보호를 시행하는 데 앞장서고 있다. 예를 들어, 2014년의 연간 계획의 일환으로 배송 중 콜드 체인의 실패로 인한 리스크를 수반하는 부패하기 쉬운 냉장식품에 중점을 두었다. G@zielt는 온라인상으로 냉장 식품을 판매하는 173개의 소매업체를 확인하고 15건의 테스트 구매를 수행했다. 이러한 시장 감시 활동 중 수집된 데이터를 기반으로 관련 시설들은 처음으로 관리 당국의 검사를 받게 되었다.

나) G@zielt의 역할 및 책임

G@zielt는 관할 당국이 식품의 디지털 시장을 공적통제하도록 돕기 위한 중앙 부서로서 디지털 시장에서 활동하지만 관할 당국에 이를 알리

358) https://www.bvl.bund.de/EN/Remit/gezielt_safe_shopping/gezielt_node.html

지 않은 온라인 공급자를 식별하고 전자 식품을 식별할 책임이 있다. 또한 이 부서는 관할 당국의 위임을 받거나 연간 계획에 따라 미스터리 쇼핑을 수행하여 규정 준수를 확인한다.

(1) 독일 식품 디지털 시장의 매핑

(가) 관련 법률 및 매핑

상당수의 온라인식품 공급업체는 통제 당국에 활동 사실을 알리지 않은 경우가 많으며 온라인식품에 대한 규제를 집행하기 위해서는 공급업체와 그 시설에 대한 정보를 수집해야 한다. EU의 회원국인 독일의 식품법은 EU의 법률을 기반으로 한다. 그러나 EU의 공공 집행 체제를 독일의 법률 시스템에 통합하려면 국내의 조직 상황을 반영하는 국내 법안을 도입해야 한다. ‘Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch(LFGB)’는 공적통제 시스템의 조직 및 구현을 위한 조화된 프레임워크의 정의를 포함하여 EU 식품법 요구 사항을 수정한 독일의 기본 법률이다. 조항에는 식품 위생에 관한 일반 행정 조항(General Administrative Provision on Food Hygiene)과 같은 여러 국가 규정에 자세히 설명되어 있으며, 등록에 대한 일반 원칙을 설정한다.

독일은 디지털 조사를 통해 독일 내에 식품 시설을 두고 있는 공급업체에 대해 관할 당국이 관할 구역 내 사업장을 방문하고 생산 통제를 수행하며 식품 사업자에게 등록 의무를 이행하도록 했다. 이러한 조사 덕분에 G@zielt는 2015년까지 2,500개 이상의 자료를 주에 공유하였다. 하지만 많은 공급업체가 소비자를 명확히 확인하는 데 필요한 정보를 제공하지 못하기 때문에 매핑에는 많은 시간이 소요되었다. 이러한 플랫폼의 대

부분은 공급업체가 법적 이름이나 주소를 표시하지 않고 단순히 온라인 식품을 게시할 수 있도록 허용하기 때문이다. 온라인 시장에서 공급업체를 파악하기 위해 G@zielt는 플랫폼의 메시징 기능을 사용하여 공급업체에 직접 연락하거나 사이트 관리자,페이팔(Paypal)과 같은 정보 서비스 제공자에 요청을 보내 누락된 데이터를 얻는다. 공급업체가 파악되면 G@zielt는 관할 당국에 정보를 전송한다.

등록 양식 작성 시 온라인 활동에 대한 정보의 부족과 식품 시설 등록부에 대한 중앙 집중식 접근의 제한으로 독일 당국은 식품 사업자가 제출한 정보를 사용하여 공급업체 및 활동 중인 식품 시설을 매핑하기 어려웠다. 이를 해결하기 위해 2017년 공적통제 규정에 관할 당국이 식품 사업자의 온라인 활동에 대한 정보를 관리 형식으로 법적으로 요청할 수 있는 특정 조항이 포함되었다.

(나) 기술 기반의 매핑

중앙 부서는 2011년에 프로젝트를 시작하여 온라인식품 공급업체의 정체를 밝히기 위해 수동 조사를 시행하였다. 이때 효율성을 위해 인터넷 봇을 사용하여 식품의 디지털 시장 매핑을 촉진하였다. 이는 웹 크롤러와 콘텐츠 분석 소프트웨어를 결합하여 직원이 처음부터 시간 소모적이고 반복적인 온라인 검색을 시작하지 않고도 관련 정보를 추적할 수 있었다.

(2) 디지털 시장 모니터링

G@zielt가 관할 당국의 집행을 지원할 때 온라인에서 특정 식품을 검색하여 식품의 디지털 시장을 모니터링하고 때때로 식품법 준수 여부를

확인하기 위해 테스트 구매를 수행한다. 검색은 연간 계획에 따라 수행되지만 일반적으로 소비자 또는 사업체에 의한 주(Länder)의 요청에 의해 수행된다. G@zielt는 이러한 감시에 많은 시간과 자원을 투자하고 있으며 방대한 온라인 식품을 관리하기 위해 연간 감시 계획을 도입하고 통제 우선순위를 지정한다. 중앙 부서에 의해 통제되는 온라인식품으로는 EU 식품법에서 금지하는 성분, 승인되지 않은 물질을 포함한 식품 등이 해당된다. 또한 상업적으로 활동하고 있지 않음을 표시하고 있지만 테스트 구매를 통해 그렇지 않음이 증명된 경우, 주소 없이 제품이 발송되는 경우 모두 정보팀에서 수집한 데이터 증거는 범죄 수사 기관에 전달된다. 필요한 경우 중앙 부서에서 지원할 수 있다. 신속경보시스템(rapid alert systems) 데이터베이스에서 사용할 수 있는 정보에 따르면 법적 요구 사항을 준수하지 않는 제품에 대해서도 감시가 수행되며 RASFF, INFOSAN을 이용한다.

G@zielt의 감시는 공급업체의 특성에 관계없이 소비자에 대한 잠재적 위험을 포함하는 경우에 중점을 둔다. 리스크 기반 분석을 통해 특정 범주의 제품을 통제하기로 결정하면 G@zielt는 독일 소비자를 대상으로 하는 항목만을 모니터링한다. 독일 소비자를 대상으로 하는 온라인식품이 유럽 연합 외부에 기반을 둔 운영자로부터 배송되는 경우 G@zielt는 해당 정보를 관련 기관에 전송하여 생산에 대한 공적통제를 수행한다.

(3) 비준수에 대한 조치

검사가 완료되면 결과가 관련 국가로 전달되고 관할 당국으로 전달되어 생산에 대한 공적통제 활동을 수행할 수 있다. 반면 G@zielt의 통제에서 규정을 준수하지 않는 온라인식품이 독일 외부에서 배송된 것으로 파

악된 경우, 중앙 부서는 수집된 정보를 공적통제 규정에 명시된 EU 행정 지원 협력시스템(Administrative Assistance and Cooperation System, ACC)과 같은 협력 매커니즘을 통해 해당 국가로 전달할 수 있다. 그러나 해당 부서는 관할 당국의 승인을 받은 경우 공급업체에 연락 하여 비준수 문제를 해결하기 위해 제품의 신속한 수정 또는 제거를 요청 하거나 NTD 절차를 시작할 수 있다.

온라인 식품 사업자는 식품법 준수와 관련하여 매장 기반 사업자보다 훨씬 취약하다. 특히 중소기업의 경우 식품안전 요건을 처리하는 데 선 제적이기 보다는 사후대응적인 방식을 취하는 것으로 보아 사업체의 규모가 규정 준수에 영향을 미친다. 소규모의 사업체가 번성하는 디지털 시장 특성상 이러한 문제는 끊이지 않고 있다. 규정 준수를 촉진하기 위해 G@zielt는 비공식적인 방식으로 온라인 공급업체와 정기적으로 직접 연락하여 식품 사업자로서 갖는 책임과 법적 의무를 알리고 비준수 문제를 해결하기 위해 협력한다. 온라인 플랫폼의 경우 연락에 메시징 시스템을 이용하는데, 이러한 비공식적 접촉 중에 상당수의 공급업체는 G@zielt와 협력하여 제품을 자발적으로 수정하고 제거한다. 따라서 체계적이고 건설적인 모니터링 및 교육 이니셔티브는 사업체의 준수율에 큰 영향을 미칠 수 있다. 그러나 공급업체가 이러한 교육을 거부하거나 무시할 경우 G@zielt는 중간 플랫폼에 연락하여 해당 식품의 제거를 요청할지 여부를 결정한다.

제18절 식품안전 감시체계

1. 주요국의 식품안전 감시체계 현황

가. 미국의 식품안전 감시체계³⁵⁹⁾

미국은 식중독에 대한 완전한 이해 및 통제를 위하여 연방, 주, 지방 정부를 비롯한 다양한 단위의 기관이 각자의 역할에 따라 협력하여 감시시스템을 운영하고 있다.

1) 푸드넷(FoodNet)

푸드넷(Foodborne Disease Active Surveillance Network, FoodNet)³⁶⁰⁾은 CDC, FSIS, FDA를 포함한 10개 주정부 보건부서가 공동으로 운영하며, 미국인의 15%만을 표본으로 삼는 중점감시체계이다.

감시대상은 9개의 병원균³⁶¹⁾과 1개의 증후군(용혈성 요혈 증후군)이며, 이를 원인으로 하는 식중독을 감시 및 조사·연구함으로써 식중독 및 장관계 질환의 전국적인 발생률과 동향에 유의미한 통찰력을 제공한다. 조사 내용은 ① 미국 인구의 장관계 질환과 식품 소비의 빈도 조사, ② 지역사회에서의 다양한 식품소비 항목에 대한 추정치 산출, ③ 임상실험에서 나타난 장관계 질환 감염 추세 감시를 포함한다.

359) 식품안전정보원. (2019.12.20.). 미국의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp. 572-591.

360) CDC. Foodborne Diseases Active Surveillance Network (FoodNet). <<https://www.cdc.gov/foodnet/index.html>>

361) 캄필로박터, 사이클로스포라, 리스테리아, 살모넬라, 시가독소 형성 병원성대장균(STEC) O157 및 non-O157, 쉬겔라, 비브리오, 예시니아

2) 건강행동요인 감시체계(BRFSS)

건강행동요인 감시체계(Behavioral Risk Factor Surveillance System, BRFSS)³⁶²⁾는 CDC에서 개발한 주정부 단위의 감시체계이다. 해당 감시체계는 공중보건에 위협을 야기할 수 있는 행동, 공중보건 상 위험을 예방할 수 있는 관행 등에 대한 정보를 제공함으로써, 간접적으로 특정 집단에 나타날 수 있는 식중독의 위험성을 낮추는 데 기여한다.

이를 위하여 미국인을 대상으로 매년 40만 명의 6가지 차원의 개인적 위험행위요인(흡연, 음주, 신체활동, 식단, 고혈압, 안전벨트 착용 등)을 수집하고, 식중독 예방 활동에 관한 정보를 제공할 수 있는 행위(개인 식단 구성, 식품 조리·처리 방법, 외식행태 등)에 관한 자료를 수집한다.

3) 펄스넷(PulseNet)

펄스넷(PulseNet)³⁶³⁾은 CDC에 의해 만들어진 연방·주·지방정부, 인디언 보호구역 및 자치령 실험실의 국가 네트워크로서, 미국 전역의 환경, 동물, 식품, 인간 등과 관련된 병원체의 분자진단검사를 실시하는 감시체계이다.

펄스넷은 식중독 발병 감시를 위한 원인 병원체 유전자 지문 추적 감시망으로, 박테리아의 분자지문을 결정하는 데 사용하는 유전자지문분석법(또는 펄스필드겔전기영동법, PFGE)에서 유래된 명칭이다. PFGE는 유사한 균에 집중하여 정확한 환자그룹에 초점을 맞춤으로써 식중독 조사관은 환자그룹과 관련된 식중독의 대표 여부와 발병 원인을 보다 신속히

362) CDC. Behavioral Risk Factor Surveillance System. <<https://www.cdc.gov/brfs/index.html>>

363) CDC. PulseNet. <<https://www.cdc.gov/pulsenet/index.html>>

판별할 수 있다. 또한, 식품 또는 환경에서 박테리아 종의 특성을 규명함으로써 해당 균주가 식중독의 원인이 되는 유형과 일치하는지 확인하는데 이용된다.

펄스넷은 발병 상황을 조기에 파악하여 미국의 식품안전시스템을 향상시켰다. 우선, STEC, 살모넬라, 시겔라, 리스테리아 및 캄필로박터 균주의 구별을 위해 식품 실험실에서 사용하는 PFGE 방법을 표준화하였다. 또한, PFGE의 유형을 기록·보관하는 전자 데이터베이스를 유지·관리하여 CDC의 식중독 감시에 이용한다. 펄스넷의 이용이 증가할수록 데이터베이스에 등록되는 병원균의 유형은 늘어나 미국의 식중독 감시에 있어서 매우 효과적인 역할을 수행한다. 이와 같은 체계는 지리적으로 협소한 지역에 한정되거나 매우 넓게 분산된 작은 식중독 사건도 신속히 탐지할 수 있는 이점을 가진다.

4) 장내 세균에 관한 항생제 내성 모니터링 체계(NARMS)

장내 세균에 관한 항생제 내성 모니터링 체계(National Antimicrobial Resistance Monitoring System-Enteric Bacteria, NARMS)³⁶⁴⁾는 사람, 식용동물, 육류 및 가공류 제품에서 발견되는 특정 장내 세균에서 항생제 내성의 패턴을 확인하기 위해 개발된 공중보건 감시 시스템이다. NARMS를 통해 수집된 데이터는 사람·동물을 감염시키는 미생물의 항생제 내성에 관한 유형에 대한 지식을 조사관들에게 제공된다. 이를 위하여 환자에게서 분리된 박테리아를 CDC, UDSA 및 FDA의 실험실로 전달하여, 인체 및 동물 의약품에서 중요한 항생제와 관련한 내성 여부를 시험하며, 내성이 확산되는 방법과 내성 유무에 따른 감염

364) CDC. National Antimicrobial Resistance Monitoring System for Enteric Bacteria (NARMS). <<https://www.cdc.gov/narms/index.html>>

차이점 등을 시험한다.

5) 국가 질병 발생 보고체계(NORS)

국가 질병 발생 보고체계(National Outbreak Reporting System, NORS)³⁶⁵⁾는 주정부 및 지방정부의 보건부서에서 식중독 발병 후 이행하는 조사 결과를 수집·관리하는 식중독 보고체계로, 국립 면역 및 호흡기 질환 센터(National Center for Immunization and Respiratory Diseases)에서 관리한다.

NORS는 미국의 모든 공중보건기관으로부터 질병에 관한 보고를 수집하고, 식중독 발병 및 수인성 질병, 인수공통질병, 환경오염에 따른 질병 및 기타 장관계 질병에 대한 자료를 수집함으로써, 미국에서 발생하는 질병에 대한 종합적인 경향을 보여준다.

이를 토대로 현재까지 CDC의 질병 감시에 있어 상당한 개선점을 제공한다. NORS는 CDC가 운영하는 식중독 발병 보고체계와 수인성 질병 보고체계를 통합하기 위해 웹 기반의 식중독 보고체계(eFORS)를 개선해 만들었다. 다양한 감시체계와 보고체계를 하나로 통합함으로써 미래의 식중독 및 기타 질병을 예방하는데 필요한 자료를 생산하고 있다.

6) 노로바이러스 식중독 네트워크(CaliciNet)

CaliciNet³⁶⁶⁾은 미국 내 발생하는 전염성 장염 관련 노로바이러스에 관한 정보를 수집하기 위해 만들어진 노로바이러스만을 감시하는 시스템

365) CDC. National Outbreak Reporting System (NORS). <<https://www.cdc.gov/nors/index.html>>

366) CDC. Reporting and Surveillance for Norovirus: CaliciNet. <<https://www.cdc.gov/norovirus/reporting/calicinet/index.html>>

네트워크이며, NORS와 연결되어 국립 면역 및 호흡기 질환 센터에서 관리한다.

CaliciNet은 연방, 주, 지역정부에 걸친 전국 공중보건 실험실들의 네트워크로 미국 전역의 노로바이러스 발병에 대한 감시를 위해 ① 노로바이러스 발생의 신속한 식별, ② 발생을 공통 발생원(오염된 식품 등)과 연계, ③ 순환하는 노로바이러스 변종을 감시, ④ 새롭게 출현하는 노로바이러스 변종을 확인하는 역할을 수행한다.

또한, CDC의 질병 발병과 그 원인 분석에 기여한다. 공중보건 실험실은 CaliciNet을 통해 장염의 원인이 되는 노로바이러스를 확인하며, 온라인으로 연구실 데이터를 제공한다. 노로바이러스 균주는 데이터베이스 상에서 다른 노로바이러스 균주와 비교·분석될 수 있으며, 노로바이러스 균주의 유전자염기서열 및 노로바이러스 발병에 대한 역학조사 등과 같은 정보 등은 CaliciNet 데이터베이스에 저장·유지된다.

7) 국가 환경평가 보고시스템(NEARS)

국가 환경평가 보고시스템(National Environmental Assessment Reporting System, NEARS)³⁶⁷⁾은 식품매개질병 발생 조사에서 환경평가 데이터를 수집하기 위한 감시 시스템으로, CDC의 국립환경보건센터(National Center for Environmental Health)가 운영한다.

식품매개질병 발생 환경평가는 질병 발생의 시스템 기반 구성요소로, 질병을 야기하거나 야기할 수 있는 물질의 유입·전염에 환경(숙주 외부의 모든 것)의 기여 방법에 대해 기술하는 역할을 한다.

정부 식품안전 프로그램을 운영하는 주, 지방, 부족 및 영토 내 관련 기

367) CDC. National Environmental Assessment Reporting System (NEARS). <<https://www.cdc.gov/nceh/ehs/nears/index.htm>>

관은 NEARS에 참여한다. 이를 통해 식당, 연회시설, 학교 및 기타 기관과 관련된 식품매개질병의 발생을 예방할 수 있으며, 식품안전 프로그램이 FDA의 소매 식품 프로그램 표준(Food and Drug Administration's Retail Food Program Standards)을 준수하는데 기여할 수 있다.

8) 식품매개질병 발생 감시시스템(FDOSS)

식품매개질병 발생 감시시스템(Foodborne Disease Outbreak Surveillance System, FDOSS)³⁶⁸⁾은 2009년부터 시작되어, 주 및 지방 보건부로부터 식품매개질병 발생에 대한 정보를 수집한다.

FDOSS의 체계는 ① 주, 지방 및 영토의 보건부를 통해 식중독 발생을 식별 및 조사, ② 웹 기반의 보고체계 플랫폼인 국가 질병 발생 보고체계(NORS)를 통해 이를 CDC에 보고, ③ CDC 내의 팀은 여러 주에 걸친 발생(multistate outbreak)을 조사, ④ 이를 FDOSS에 보고하는 방식으로 이뤄진다. 보고 내용에는 식품매개질병 발생날짜 및 위치, 병에 걸린 환자의 수 및 증상, 식품 또는 음료 관련 정보, 식품 또는 음료를 준비 및 섭취한 장소, 발병의 원인 병원체(세균, 독소 또는 화학물질)에 대한 정보가 포함된다.

FDOSS는 박테리아 확산 방법, 박테리아가 일반적으로 발견되는 식품 및 식중독 예방법에 대한 중요한 통찰력을 제공한다. CDC는 FDOSS의 정보를 통해 발병과 관련된 세균, 식품, 환경 및 기여 요인(예: 적절한 온도로 유지되지 않는 음식)을 이해하며, 신흥 식품매개질병의 위협을 식별, 바이러스 사전 방역 조치를 마련 및 평가한다.

9) 수인성 질병과 발병 감시(WBDOSS)

368) CDC. Foodborne Disease Outbreak Surveillance System. <<https://www.cdc.gov/fdoss/index.html>>

수인성 질병과 발병 감시(Waterborne Disease and Outbreak Surveillance, WBDOS)³⁶⁹⁾는 1971년 CDC와 주 및 영역 전염병학자 협회(Council of State and Territorial Epidemiologists, CSTE), 미국 환경보호청(EPA)의 제휴로 시작된 국가 감시 시스템이다. 수인성 전염병 발병은 국가 질병 발생 보고체계(NORS)를 통해 CDC에 보고된다.

WBDOS는 수인성 질병과 발병에 대한 완전하고 정확한 데이터를 제공하기 위해 주, 지역 및 자유 연합 국가의 보건부의 협조를 받는다. WBDOS의 데이터는 수인성 질병의 발생을 감소시키기 위한 활동을 지원하며, 음용수 규제를 개발하려는 EPA의 노력과 건강 수영 프로그램 및 국가 모델 수생 보건법과 같은 CDC의 오락용 물 활동을 야기하였다.

나. 호주·뉴질랜드의 식품안전 감시체계³⁷⁰⁾

1) 호주 오즈푸드넷(OzFoodNet)

오즈푸드넷(OzFoodNet)³⁷¹⁾은 호주 정부, 주 및 준주 보건당국의 협력을 통해 설립된 식품매개질병 역학자 및 감시관의 국가 네트워크로서, 식품매개 위해요소의 지표가 될 수 있는 공중보건 사건을 모니터링한다.

주, 준주 및 국경을 넘나드는 식품매개 관련 감염 신고의 정확성과 적시성을 개선하기 위하여, 주 및 준주 감시 데이터의 포괄적인 해석을 제

369) CDC. Waterborne Disease & Outbreak Surveillance Reporting. <<https://www.cdc.gov/healthywater/surveillance/index.html>>

370) 식품안전정보원. (2021.12.10.). 호주·뉴질랜드의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp. 501-542.

371) Department of Health. OzFoodNet network. <<https://www.health.gov.au/initiatives-and-programs/ozfoodnet-network>>

공하며, 질병의 집단 및 발병에 대한 주 및 국가적 조사의 조정을 용이하게 하고 식품매개질병과 관련한 리스크 요인을 조사하는 연구에 대한 초점을 제공한다.

오즈푸드넷은 호주전염병네트워크(CDNA)의 회원이며 이 조직의 승인을 받아 오즈푸드넷 발병조사단(Outbreak Investigation Team, OIT)이 식품매개질병에 대한 국가 역학조사를 시행한다. 역학조사에는 ① 인간의 질병과 특정 식품 요소 간의 연관성 조사, ② 추가 질병 예방을 위해 공중 보건 개입 및 통제 조치(예: 식품 회수, 부지 폐쇄, 공공 경보 및 소통)를 조정할 수 있는 양국공동식품안전네트워크(BFSN)를 통해서 조사 자료를 관련 식품 안전/집행 기관에 제공하는 활동이 포함된다.

2) 뉴질랜드 환경과학연구소(ESR)

환경과학연구소(Environmental Science and Research, ESR)는 뉴질랜드의 식품매개질병 발병 감시를 수행하고 있으며, 뉴질랜드의 신고대상 질병감시 활동은 지방정부 및 중앙정부 당국 모두에서 수행한다.

ESR은 국가 신고대상 질병감시시스템인 EpiSurv³⁷²⁾를 사용하여 실시간으로 데이터(사례통계, 임상특징 및 위험요소, 발병 상관관계)를 수집, 분석 및 기록한다.

식품매개질병 발병에 대한 데이터는 공중보건부서(PHU)가 파악하여 EpiSurv 내 표준화된 발병보고서양식에 맞춰 기록되며, 해당 데이터는 ESR이 실시간으로 뉴질랜드의 공중보건서비스(PHS)로부터의 신고대상 질병정보와 대조·분석하게 된다.

372) EpiSurv는 ESR의 뉴질랜드감시정보(Surveillance Information New Zealand, SurviNZ) 아키텍처를 기반으로 하는 웹 기반 애플리케이션이다. 자세한 정보는 다음 웹사이트에서 확인할 수 있다. ESR. EpiSurv and notifiable diseases. <<https://www.esr.cri.nz/our-expertise/public-health/new-esr-feature-holder/>>

추가적으로, ESR의 노로바이러스 표준 실험실(Norovirus Reference Laboratory, NRL)은 노로바이러스 자동 유전자형 분석 툴(Norovirus Automated Genotyping Tool)을 통해 노로바이러스 발병에 따른 노로바이러스 유전자형 분석을 수행한다.

다. 캐나다의 식품안전 감시체계³⁷³⁾

정부는 식품의 리스테리아 모노사이토제네스(*L.monocytogenes*)과 식중독 이후 환자의 감시 및 발견에 대한 개선을 위하여 운영방식, 실험실 및 질병보고 네트워크의 개선을 통해 국가적 감시 및 식중독의 조기 발견을 강화함으로써 식중독 집단발병사고를 대비할 수 있도록 한다.

1) 캐나다 공중보건정보 네트워크(CNPHI)

캐나다 공중보건정보 네트워크(Canadian Network for Public Health Intelligence, CNPHI)는 실시간 정보수집·처리에 관한 전국 실험실 및 역학적 감시통합데이터를 용이하게 하도록 설계된 일련의 안전한 웹기반 애플리케이션이다. 실제로 연방, 주, 준주정부는 펄스넷 캐나다(PulseNet Canada) 집단발병사고 대응 네트워크를 통해 CNPHI를 지속 사용하고 지원한다. 검사관은 연방·주·준주와 지역공중보건청(public health) 및 식품안전 관계부처가 잠재적인 집단발병사고를 사전 통지할 수 있도록 정부가 CNPHI 및 공공건강경보(Public Health Alerts, 캐나다 집단발병사고감시통합센터로 알려짐)와 같은 감시 및 검토체계를 지속적으로 이용하고 지원할 것을 권장한다.

373) 식품안전정보원. (2019.12.20.). 주요국(캐나다)의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp. 473-488.

2) 국가 장관계 질병 감시프로그램(NESP)

국가 장관계 질병 감시프로그램(National Enteric Surveillance Program, NESP)³⁷⁴⁾은 캐나다 공중보건청(PHAC)의 국립미생물연구소(NML)와 식인성·환경성·인수공통 감염병센터(CFEZID)에서 공동 관리되어, 신흥 및 우선순위 질환에 대한 실시간 감지 및 대응 지원, 기간·장소에 따른 유행 질병의 관찰을 목표로 활동하고 있다. 해당 활동을 위해 모든 지방 공중보건 미생물 실험실은 장내 고립물(균질, 바이러스, 기생충)에 대한 종합실험실 데이터를 매주 제출한다.

(가) 리스테리아 감염증에 대한 전국적인 감시활동 개선

PHAC는 NESP에 리스테리아 모노사이토제네스를 추가하였다. 캐나다 전역에 보고된 리스테리아감염 환자 수에 대한 주별 데이터는 추세의 변화를 관찰하고 잠재적인 집단발병사고를 확인하는데 유용하다.

또한, 리스테리아감염 환자 기반 정보를 수집하기 위해 리스테리아 감염증에 대한 시범감시 프로젝트가 설립되었으며, 이는 지역 및 주 공중보건 공무원부터 PHAC 역학자에게 설문형태로 정보(산발적 환자에 관한 리스크 요소 정보 및 클러스터 및 집단발병사고조사 중 시기적절한 정보)를 적시에 제공한다.

NESP 데이터와 시범 프로젝트의 환자 정보의 통합은 리스테리아 병원체의 클러스터 발견과 집단발병사고의 출처 파악 관련 조사에 도움을 주

374) Government of Canada. National Enteric Surveillance Program (NESP). <<https://www.canada.ca/en/public-health/programs/national-enteric-surveillance-program.html>>

어 리스테리아 집단 식중독사고에 대한 보다 신속한 공중보건대응 수행을 가능하게 한다.

(나) 주요 장내 감염성 질환 현황 제공

NESP는 베로독성유전자콜리, 리스테리아 모노사이토제네스, 살모넬라, 시겔라, 캄필로박터, 비브리오, 여시니아, 그리고 보다 최근 장내 기생생물인 지아르디아, 크립토리듐, 엔테바, 키로스포라 뿐만 아니라 A형 간염, 노로바이러스, 로타바이러스 등의 주요 장내 감염성 질환의 현황을 최신 사진으로 제공한다.

(다) 식중독 병원균 발병률의 수집

NESP는 식중독 병원균의 발병률을 수집 및 보고한다. 이를 위해 지방 공중보건 실험실은 국립미생물연구소(NML)의 실험실에서 확인된 식품 병원균의 격리 상태에 대한 주간 종합 자료를 제공한다. 해당 활동은 해당 지역 관할구역에서 또는 국립미생물연구소 참고 실험실의 지원을 받아 수행된 후, 신흥 전염병의 국가 및 각 지방의 동향을 분석하고 해당 지방 협력자에게 매주 전달하며, 이러한 데이터는 식품 및 수질안전에 관련된 연방 연구소와 역학 관련 학자들 간의 주간 회의의 자료로 제공된다.

추가적으로, NESP는 잠재적인 발생 요소의 발견에 도움이 되는 감시 자료를 제공한다. 이를 바탕으로 펄스넷 캐나다에 의해 이러한 병원균의 추가적인 실험실 감식을 수행함으로써 대응이 요구되는 발생 가능한 식중독 군집을 확실하게 식별할 수 있다.

3) 개선된 리스테리아 감시 프로그램

개선된 리스테리아 감시 프로그램(Enhanced National Listeriosis Surveillance Program)은 2008년 전국 리스테리아 발병에 대한 대응을 위하여 웨더릴 리포트의 주요 권고사항에 대한 대응으로 만들어졌다. 지방부터 연방에 이르는 공중보건 전문가 및 민간·병원부터 국립미생물 연구소 및 기타 연방 연구소에 이르는 실험실 및 캐나다 공중보건 실험실 네트워크(Canadian Public Health Laboratory Network, CPHLN)와의 협업을 통해 업무를 수행한다.

주요 업무 내용은 퀘벡 주를 제외한 모든 지방 및 지역의 리스테리아증 사례에 대한 표준화된 침습성 리스테리아증 사례 정보를 설문지 중심으로 수집하는 것이다. 이를 통해 발생 가능성이 있는 사례 군집에 대한 조기 평가를 수행함으로써 시기적절한 발생 대응을 강화하고 발생과 관련된 잠재적 발생 근원을 검사할 수 있는 능력 제고 및 캐나다에서 침습성 리스테리아증을 유발할 수 있는 리스크 요인에 대한 정보를 축적하고자 한다.

4) 캐나다 푸드넷(FoodNet)

캐나다 푸드넷(FoodNet)³⁷⁵⁾은 미국 푸드넷과 같은 방식으로 운영되지만, 같은 데이터를 사용하지는 않는 고유의 독립된 체계이다.

캐나다 푸드넷은 지역 단위에서 인체 질환(유해 노출 정보 및 위험 행동) 및 농장에서 식탁까지 연속적인 매개체(소매 식품, 농장 동물 및 지역 물)에 대한 정보 및 샘플을 수집함으로써, 질환을 유발한 식품 확인을 위

375) Government of Canada. FoodNet Canada. <<https://www.canada.ca/en/public-health/services/surveillance/foodnet-canada.html>>

하여 장 질환에 대한 주요 리스크 요인 확인 및 시간에 따른 질병 발생률·리스크의 정확한 추적을 통해 실용적인 방지 대책을 제공하고자 한다.

5) 캐나다 펄스넷(PulseNet)

캐나다 펄스넷(PulseNet Canada)은 DNA 기술을 이용하여 인체와 식품에서 추출한 박테리아 시료를 동정(fingerprints)하는 주 및 연방 실험실의 국가 네트워크이다.

가) 집단발병사고 조사

펄스넷은 잠재적인 집단발병사고에 대한 빠른 조사와 질병의 출처 확인에 기여한다. 모든 유전자정보가 PHAC에 의해 유지되는 데이터베이스에 온라인을 통해 제출되어, 해당 기관은 전국 각지에 나타나는 관련 질병을 신속하게 확인할 수 있다. 또한, 박테리아의 유전자정보는 일상적인 감시 및 집단 발병사고 기간 동안 전국의 보건부서 공무원들 사이에서 빠르게 비교되고 공유된다.

식중독에 대한 식별 기능의 향상은 협력 실험실에서 캐나다 펄스넷 네트워크의 수용력을 증가시킴으로써 실현된다. 이 네트워크 내에서, 펄스넷 실험실의 DNA 지문채취 기술은 캐나다 공중보건 실험실 네트워크(CPHLN)로 대표되는 지역 공중보건 실험실(Local Public Health Laboratory)과 같은 관계부처를 위한 데이터 공유 및 의사소통을 위한 주요 연결고리로서, 식중독의 감시를 수행하고, 가능한 초기 단계에서 집단발병사고를 발견하고, 공중보건 대응 활동을 조정하는 데 사용된다. 또한, 임상 및 식품 시험에 참여하는 실험실은 식품매개 병원체와 관련된

질병의 클러스터에 대한 증거인 DNA 지문을 수집·공유한다. 펄스넷은 120일 기간 내에 둘 이상의 일치하는 리스테리아 DNA 지문이 발견될 때마다 공중보건 관계부처와 확인하고 통보한다. DNA 지문채취 기법과 역학 증거에 대한 동시접근은 오염된 식품을 발견하고 실험실에서 오염된 식품 소비와 질병에 걸린 환자 사이의 연관성을 확인하는 기능을 크게 향상시켰다.

나) 관련 부처

펄스넷은 다양한 부처와 관련되어 있다. PHAC는 CFIA를 캐나다 펄스넷에 포함하여 그 규모를 확장하였으며, 이에 따라 캐나다 정부의 오염된 식품의 감지 및 대응 기능이 크게 향상되었다. CFIA는 주 및 연방 캐나다 펄스넷 회원들에게 정기적인 식품시험 중에 시료에서 격리된 잠재적 질병유발 박테리아의 DNA 정보를 실시간으로 보고할 수 있으며, PFGE 기반의 실시간 의사소통은 인간질병과 해당 제품소비 사이의 연결을 식별하는 능력을 향상시켰다.

6) 식품안전 인식 프로그램(FSRP)

식품안전 인식 프로그램(Food Safety Recognition Program, FSRP)은 AAFC의 후원, 지역 정부의 참여로 CFIA가 주도하는 협력적인 활동으로, 국가 산업단체에 의해 개발·구현된 농장 현장 및 농장 현장 외의 식품안전시스템에 대한 정부 의견을 제공한다. 이를 통해 식품안전 강화 및 소비자의 신뢰 유지, 시장의 접근 촉진을 실현하고자 한다.

국가적 차원의 감시활동을 위한 산업 주도적인 HACCP 기반 식품안전

프로그램은 연방, 지역 법률, 정책 및 프로토콜을 준수하며, 효과적이고 통일된 방식의 식품안전관리체계가 실행되었다. 산업기구들은 기술 검토를 위해 식품안전시스템을 FSRP에 제출할 수 있다. 그 외 캐나다 주요 농산물 약 99%를 포함하는 30가지 국내 원자재 중심의 농장수준 식품안전(On-Farm Food Safety, OFFS) 프로그램이 시작되었으며, 가축 또는 가금류 제품과 관련된 14개의 프로그램이 있다.

모든 프로그램은 생산자, 매뉴얼, 기록보관 시스템, 그리고 농장 수준의 인증을 위한 교육 프로그램을 제공한다. 또한, 국제식품규격위원회의 HACCP 원칙과 CFIA의 식품안전 인식 프로그램 방법론에 기초한 포괄적인 리스크 분석을 수행하여, 식품안전 리스크를 최소화하기 위한 우수한 생산 절차와 중요한 통제 사항을 개발하였다.

CFIA 및 기타 관련 기관·당국은 해당 기관의 점검 항목, 생산품 및 리스크 수준에 따라 점검 빈도와 범위를 달리한다. CFIA는 식품안전 리스크에 기초한 검사 자원의 할당을 위해 식품 시설에 대한 시설 기반 리스크 평가(ERA) 모델³⁷⁶⁾을 개발하였다. 또한, CFIA는 연방 등록 시설 검사를 위하여 육류 가공 관련 일부 시설에 대해 식품안전 활동의 서로 다른 요소에 초점을 맞춘 일일, 월간 및 연간 검사를 시행한다. 이러한 정부 주도의 검사는 기업이 식품안전의 주요 결정 요인인 자체관리 시스템의 개선을 유도할 수 있다.

7) 캐나다 어패류 위생 프로그램

캐나다 어패류 위생 프로그램(The Canadian Shellfish Sanitation Program)은 연방 식품 전 프로그램으로, 감염된 쌍각 조개류 소비와 관

376) ERA는 CFIA 직원들이 학계, 산업계 및 기타 정부 부처 전문가들과 협력하여 개발하였다. 해당 리스크 평가는 일반적인 식품안전 리스크를 고려하며, 리스크를 적절히 관리하는 데 필요한 감독 수준을 결정하기 위해 사용된다.

련된 리스트를 최소화할 목적으로 CFIA, 환경부, 해양수산부(DFO)가 공동으로 관리한다.

캐나다 정부는 해당 프로그램 하에서 식품안전 조건을 충족하고 품질 기준이 국내외 시장 기준에 도달하는지를 확인하기 위하여 어패류 대상 통제 활동을 실시한다. CFIA는 어패류 관련 구역의 해양 독소 감시 및 어패류 가공 시설의 등록·검사를 맡고 있으며, 해양수산부는 생산지역의 개장·폐쇄와 세균이나 독소의 수준에 따른 어패류 수확 금지 활동을 수행한다.

8) 항생제 내성 감시 통합 프로그램(CIPARS)

항생제 내성 감시 통합 프로그램(Canadian Integrated Program for Antimicrobial Resistance Surveillance, CIPARS)은 식인성·환경성·인수공통 감염병센터(Centre for Foodborne, Environmental and Zoonotic Infectious Diseases)와 국립미생물실험실과 협력체계가 구축되어 있고, CFIA, HC, 캐나다 동물보건연구소, 산업체, 자원봉사 제작자 및 수의사 등과도 협력관계를 유지하고 있다.

프로그램의 감시 업무 내용은 다음과 같다. ① 인간과 먹이 사슬을 따라 선택된 박테리아의 항균 저항성 및 동물 내 항생제 사용에 대한 데이터를 수집한다, ② 인간과 동물의 항균 저항성(AMR) 및 항균 사용량(AMU)의 동향을 모니터링하는 통합 접근 방식을 통해 시기적절한 보고서를 작성하고, 인체 및 농업 부문에서 사용되는 항균제 관련 용이한 공중 보건 영향 평가를 위하여 데이터도 생성한다, ③ 유사한 보안 감시시스템을 사용하는 다른 국가와의 정확한 국제적 비교를 하도록 하고 있다, ④ 통합 감시용으로 항생제 내성 감시 통합 프로그램을 설계하여, 먹이사슬

을 따라 항균 저항성과 항균 사용량을 모두 검사하고 식품 및 식용 가축 생산에 사용되는 항균제가 식품 내 저항성 발달 및 인간에 대한 저항성 확산에 미치는 영향을 측정한다, ⑤ 인체 건강에 중요한 특정 항균에 대한 내성 모니터링³⁷⁷⁾을 진행한다.

라. 영국의 식품안전 감시체계³⁷⁸⁾

1999년 식품 표준법에 따른 의무의 일환으로, 그리고 공적통제에 대한 규정(EC) No 882/2004의 요구 사항에 따라 FSA는 사료 및 식품 안전에 관한 법률 관련 집행 기관의 성과를 모니터링하고 보고할 책임이 있다.

1) 영국의 주요 감시 책임 기관

가) 식품기준청(FSA)

식품기준청(Food Standards Agency, FSA)은 새로 등장한 리스크의 식별을 통한 공중보건 상 리스크로의 확대 저지를 위하여 전략적 감시 서비스를 구축하였다. 해당 서비스는 모든 FSA팀에 제공되어 특정한 실제 ‘사용 사례(프로젝트)’를 중심으로 하는 민첩한 작업 방식에 따라 데이터 및 분석에 사용되고 있다. 2020년에는 전략적 감시 서비스에 따라 식품 감시와 직접적으로 연관된 다양한 활동을 통해 전략적 및 글로벌 문제 발생 시 문제를 식별·해결할 수 있도록 지원한다. 활동 수행 내용은 다음과

377) 항균 내성 모니터링의 내용에는 인간·동물의 항균 사용량과 사람(살모넬라 및 캄필로박터) 및 동물·식량원(살모넬라, 캄필로박터 및 대장균)의 항균 저항성이 포함된다.

378) 식품안전정보원. (2021.12.10.). 영국의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp. 515-548.

같다.

영국 시장의 생체 기반 식품 접촉 물질(Bio-based food contact materials on the UK market) 프로젝트는 생체 기반 식품 접촉 물질(FCM)의 개발, 국제 시장 거래, 영국 시장 진입에 대한 정보/데이터를 확인하기 위해 신호 우선순위 대시보드의 후순위로(back of the Signal Prioritisation Dashboard) 구축되었다.

리스크가 있는 식품이 반입되는 항만(Risky food entering port) 대시보드는 영국으로 반입되는 제품의 위치와 시기를 실시간으로 확인하여 영국 항만의 자원 수요 변화와 공급망의 갑작스럽고/예측할 수 없는 변화를 알 수 있고, 취약점을 노출하는데 기여한다.

FSA 샘플링 프레임워크는 FSA의 규제 접근법 및 전략적 감시 시스템의 일부로 간주되어, 식품 시스템의 잠재적 리스크에 대한 가설을 테스트하고 추가적인 정보를 제공하는 역할을 한다. FSA는 다양한 감시체계 정보를 통합하여 일관된 데이터 시스템을 구축하고 이를 통해 표적 샘플링 프로그램을 운영하는 것을 목표로 한다.

수입 식품 감시 샘플링(Imported food surveillance sampling) 결과 및 수입 식품 감시 정보 및 데이터(Imported food surveillance intelligence and data)는 모든 수입 식품 감시 샘플링 결과(만족스러운/불만족스러운 결과 모두)를 수집하여 대시보드에 저장함으로써 FSA 내 다양한 팀이 쉽게 접근하고 분석할 수 있도록 한다.

신호 우선순위 대시보드(Signal Prioritisation Dashboard)는 전 세계적으로 40개 이상의 관할 당국 및 미디어 웹사이트에 보고된 식품·사료·식품접촉물질과 관련 신호를 식별하고, 위해요소의 심각성에 따라 우선순위를 지정하는 데 기여한다.

리스크 가능성 대시보드(Risk Likelihood Dashboard)는 EU 탈퇴에

따라, EU와 제3국에서 영국으로 수입되는 리스크가 있는 제품을 식별하기 위해, 리스크가 있는 식품 및 사료의 복잡한 정보를 이해할 수 있는 방법으로 제시할 수 있도록 지원하고, 상품, 원산지 및 리스크 측면에서 잠재적이고 새롭게 등장한 식품 및 사료 안전 리스크를 표시한다.

나) 스코틀랜드 식품기준청(FSS)

스코틀랜드의 식품 감시 프로그램은 스코틀랜드에서 생산·판매되는 식품의 안전성, 구성 기준 및 데이터를 수집하여 FSS에 식품 및 사료 공급망과 관련된 포괄적이고, 강력하고, 최신 증거에 기반한 정보를 제공한다. FSS는 이러한 데이터를 분석 및 해석하여 리스크 평가, 정책 개발, 집행활동 목표 설정 등 공중보건 및 소비자 보호 의무를 이행한다. FSS의 식품 감시와 관련된 활동 내용은 다음과 같다.

FSS는 지방당국과 협력하여 스코틀랜드 4개 공적 통제 연구소(official control laboratories, OCLs)가 조정하고 관리하는 연간 샘플링 프로그램에 자금을 지원한다.

FSS는 호라이즌 스캐닝을 활용하여 FSS 및 지방당국 샘플링 프로그램의 우선순위를 식별하고, 연구소 및 기업을 위한 지침 개발 정보를 제공하고, 이해관계자에게 새로운 이슈를 경고한다.

FSS는 감시 활동과 샘플링을 우선시하고 식품 안전과 표준을 보장하기 위해 스코틀랜드 푸드체인에 대한 새로운 리스크를 탐지할 수 있는 호라이즌 스캐닝을 위한 구조화된 절차를 개발한다.

FSS는 영국 전역의 효과적인 샘플링 및 감시 활동을 위한 공동 전략을 수행하기 위해 FSA 및 DEFRA와 협력한다.

2) 영국의 주요 감시 제도

가) 잔류물 감시(Residues Surveillance)

영국은 동물 및 동물제품의 잔류물 제한 규정을 통해 식용 동물(food producing animals)에 잔류한 동물용의약품을 감시하도록 정하고 있다. 이를 수행하기 위해 VMD에서는 연간 감시 계획을 운영한다.³⁷⁹⁾

연간 감시 계획에 따라 운영되는 샘플링 프로그램의 적용을 받는 제품에는 적색육, 가금류, 양식 수산물, 달걀, 야생동물 및 사육된 야생동물, 꿀, 우유가 존재한다. 샘플링을 통해 허용할 수 없는 수준의 동물용 의약품 잔류물이 포함된 것으로 확인되는 경우, 원인파악을 위해 제품이 생산된 농장에서 조사가 수행된다. 경미한 법령 위반인 경우, 농장주는 재발 방지를 위한 조언을 받고, 농촌지불청(Rural Payments Agency)의 지원 관련 추가 조치가 취해진다. 심각한 경우, VMD의 폐기처분 및 기소로 이어질 수 있다.

나) 영국 감시 포럼(UKSF)

영국 감시 포럼(UK Surveillance Forum, UKSF)³⁸⁰⁾은 영국의 동물 보건 감시 활동을 조정 및 감독하는 핵심적인 포럼으로, 영국 전역의 감시 활동을 담당한다. 범정부 작업, 공동 이니셔티브 및 캠페인을 통해 영국의 동물 보건 상태에 대한 단일 관점을 개발하기 위한 구조와 방향, 이를 보증하는 증거, 새로운 위협을 식별하기 위한 접근법을 제공한다. 또

379) GOV.UK. (2020.02). Guidance : Residues Surveillance. <<https://www.gov.uk/guidance/residues-surveillance>> (2022.11.1. 확인)

380) GOV.UK. UK Surveillance Forum (UKSF). <<https://www.gov.uk/government/groups/uk-surveillance-forum-uksf>> (2022.11.1. 확인)

한, 동물보건 및 복지 관련 데이터를 체계적·연속적·반복적으로 측정, 수집, 분석, 해석하여 공표한다.

다) Food and You 설문조사

Food and You 설문조사³⁸¹⁾는 FSA가 2년에 한 번 실시하는 대표적인 표본 조사이다. 설문조사는 잉글랜드, 웨일즈, 북아일랜드의 성인을 대상으로 식품안전 및 기타 식품 문제와 관련된 소비자 지식, 태도 및 행동을 자체 보고한 결과를 측정한다. Food and You는 FSA의 성과목표 달성 현황을 모니터링하고 정기적으로 잉글랜드, 웨일즈 및 북아일랜드의 식품 안전 및 기타 식품 문제와 관련된 자체 보고 소비자의 지식, 태도 및 행동을 측정하여 정책 결정을 알리도록 설계된다.

3) 전략적 감시체계 운영

가) 기업의 규정준수 달성(ABC)에 따른 감시체계 세분화

현재 식품 사업체들은 지역당국의 규제집행 시 ‘단일 형태’의 규제 방식을 따른다. 기업의 규정준수 달성(Achieving Business Compliance, ABC)-세분화 프로젝트는 리스크를 기반으로 식품 사업을 세분화하는 새로운 형태의 방법을 모색하는 것을 목표로 한다.

해당 프로젝트는 소매 부문(예: 대형마트/슈퍼마켓, 소형마트 기타 소매업체)에 대해 선제적으로 적용한 후, ‘제조업체 및 포장업체’로 확대하며, 리스크에 근거한 세분화 접근법은 FSA가 식품 산업을 차등적 방식으

381) FSA. RESEARCH PROGRAMME : Food and You 2. <<https://www.food.gov.uk/research/food-and-you-2>> (2022.11.1. 확인)

로 규제할 수 있도록 할 것이다. 가장 큰 리스크가 존재하는 곳으로 자원을 집중할 수 있게 하여 효율적인 자원 관리에 기여할 수 있다.

나) 인공지능(AI)을 이용한 FHRS 예측

인구통계학적 특성에 대한 최신 딥러닝 기술을 이용하여 시설의 식품 위생등급에 대한 국가적 예측 모델을 개발하고, AI가 식품 부문 규제의 효율성을 향상시키는 데 어떻게 도움이 될 수 있는지를 조사한다. 인구조사 데이터를 바탕으로 235개의 인구통계학적 특징과 함께 50만 개의 식품 기업을 분석하였으며, 예측 모델은 규정 준수 비율을 84%의 정확도로 예측하였고, 레스토랑 등급을 69%의 정확도로 예측된다.

해당 방법을 통한 지방당국의 자원관리 최적화는 부적합한 식품기업체의 지리적 데이터와 공중보건 데이터를 상호 연결하여 식품으로 인한 집단감염의 사전예방적 감소를 도모할 뿐만 아니라 리스크가 있는 기업의 조기 식별을 가능하게 한다.

다) 호라이즌 스캐닝을 위한 과학적 증거 업데이트

문헌 리뷰는 개별 리스크 평가자가 수동으로 수행하며, 시간이 많이 소요되고 연구자 간 일관성이 없을 가능성이 높아, 시간대비 효율적이고 강력한 필터링 방법을 제공하기 위해 자동화된 정기적인 문헌 검색 및 데이터 수집 기능 확보가 요구된다. 이에 따라, 정기적으로 문헌 검색과 데이터 수집을 자동화하여 관련 기사 및 문헌자료에 대한 효율적이고 강력한 필터링 방법을 제공하는 전략적 감시체계를 운영하고 있다.

호라이즌 스캐닝을 위한 FSA의 기본 역량 및 능력을 개발하기 위해 과

학위원회 WG3 보고서의 권고사항에 따라, 학술지의 경향과 패턴을 파악하기 위해 학술지를 분석하여 새 항목을 신속하게 식별하고, 호라이즌 스캐닝 프로세스에 대한 증거 기반을 제공하는 프로토타입 도구를 제작하였다. 이는 호라이즌 스캐닝을 통해 문헌 리뷰를 위한 문서를 식별하는데 지속적으로 사용될 수 있으며, 리스크 평가의 일환으로 문헌 리뷰 시작 시 다른 검색어를 테스트할 수 있다.

마. EU의 식품안전 감시체계³⁸²⁾

식품안전 백서에 따르면, 담당 당국은 국가통제시스템을 통해 식품안전을 감시하고 집행할 책임이 있으며, 집행위원회는 각 당국의 성과를 평가할 책임이 있다고 규정한다.

1) 식품안전 감사 및 분석

보건·식품안전총국은 식품 및 사료안전, 동물보건, 동물복지, 식물건강 그리고 의료기기 분야에서 EU의 법령이 적절히 이행되고 시행될 수 있도록 감사, 검사 및 비감사 활동(Health and food audits and analysis)을 수행한다.

가) 감사 및 검사

보건·식품안전총국은 EU 회원국에서 170여 명의 전문가를 구성하였고, 이 전문가들은 회원국이 EU의 법적 의무를 잘 이행하고 있는지 확인

382) 식품안전정보원. (2018.12.24.). 주요국(EU)의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp. 285-286.

하기 위해 감사(Audit)와 검사(Inspection)를 진행한다. 감사는 현장 감사, 데스크 기반 연습(desk based exercises), 회원국 데이터의 대조를 통해 진행될 수 있으며, 검사는 각각의 구역보다는 통제 시스템에 초점을 맞춰 최종적으로는 보고서로 마무리된다.

또한 보건·식품안전총국은 다년간의 프로그램을 바탕으로 매년 작업 프로그램을 발행하고 이를 근거로 방문국을 결정한다. 감사팀은 감사 계획의 발송을 통해 감사 전에 정보를 수집하고, 사전 감사 설문지를 준비하여 일반적으로 관리 당국, 다수의 지역 및 지역 당국, 실험실과 다수의 현장(농장, 가공시설, 사료 장치, 도축장, 소매점 등)을 방문하며, 최종회의에서 보고서를 발표하기 위해 정보를 수집하는 역할을 한다.

감사에서 결함이 확인된 경우, 감사보고서에 담당 당국의 시정조치에 대한 결정을 돕기 위한 권고안을 제시할 수 있다. 이후 담당 당국의 행정 조치는 EU의 일반 후속 감사나 현장 감사를 통해 감시되며, 결함이 심각할 경우 유럽위원회는 회원국들과 합의하여 더 강력한 조치를 할 수 있다.

추가적으로, 보건·식품안전총국은 이해당사자들과의 논의를 통해 이행, 입법 또는 검토에 도움을 주는 개요보고서를 작성할 수 있으며, 안전한 식품을 위한 교육훈련(Better training for safer food, BTSF)에 사용될 수 있다.

나) 비감사 활동

보건·식품안전총국은 감사 외에도 다양한 비감사 활동(Non-audit activities)도 수행하며, 활동에는 유럽 전역에서 특정한 상황을 요약한 개요보고서 작성과 식물, 동물, 식품과 사료 및 기타 위원회의 요청에 대한 프레젠테이션, 외부 세미나 및 교육이 포함된다.

그 외의 보건·식품안전총국의 담당 업무는 다음과 같다.

- EU 비회원국의 제출 자료 평가 및 비회원국의 축산물·축산가공품·어류·가금류 수출에 관여
- 약품분야의 비감사 업무 담당
- 식물위생을 위해 국경지대에서 반입을 금지하는 'EUROPHTY' 통지 시스템 운영
- EU와 EFTA 회원국으로부터 2개의 독립적인 관리 네트워크³⁸³⁾를 위임받아 관리. 해당 구성원들은 정기적으로 MANCP의 준비, 구현 및 보고와 공적통제에 대한 국가 감사시스템에 대한 경험을 교환

바. 일본의 식품안전 감시체계

일본은 국민 건강보호를 최우선으로 하는 기본이념을 수립하고 식품안전을 확보하기 위해 리스크 분석 기법에 의한 식품안전 관리체계를 도입하였다.

1) 후생노동성³⁸⁴⁾

후생노동성은 식품 위생에 관한 리스크 관리의 중심적 역할을 한다. 해당 역할을 수행하기 위해 식품 중 잔류농약 기준 설정, 수입식품 감시·지도, 지방자치단체 단위로 식품 감시·지도, 식중독 발생방지 감시·지도 등 식품안전을 확보하는 정책을 펼친다.

383) 하나의 네트워크는 882/2004에 규정된 다중 연간 국가 통제계획(Multi Annual National Control Plan, MANCP)과 관련이 있으며, 다른 하나는 공적통제의 감사와 관련이 있다.

384) 식품안전정보원. (2018.12.24.). 주요국(일본)의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp. 68-69, 71-80.

가) 조직

인력개발총괄관, 정책총괄관과 11국(局)으로 구성되어 있는 가운데 식품안전은 ‘의약·생활위생국’이 담당한다. 추가적으로, 수입식품검사와 관련하여 식품위생검사시설·검사기관의 등록·검사·지도를 하는 지방후생국(전국 7개소), 수입식품의 감시·지도를 하는 검역소(32개소)가 있고, 항만·공항에 있는 검역소에서 수입식품 모니터링검사를 식품위생감시원(검역소 직원)이 수행한다.

나) 의약·생활위생국의 역할

- 식중독 발생 방지를 위한 최신 과학적 지식에 근거한 정보 제공, 소비자·사업자의 이해 촉진, 그리고 관련 지방자치단체와 연계하여 식중독 발생 시 원인 규명 및 피해 확대를 방지
- 2018년 6월 「식품위생법」 개정으로 제조·가공·조리·판매하는 모든 식품사업자에게 HACCP에 따른 위생관리가 의무화됨
- 건강식품의 제조단계부터 판매단계까지 건강피해정보의 수집·처리하여 제공
- 기구·용기 포장, 장난감, 세정제의 안전을 위해 규격·기준 정함
- 전국 32개 검역소의 수입식품 감시·검사를 통한 수입식품 안전 확보
- 식품 중 방사성물질의 기준치를 설정·검사하여 기준치를 넘으면 출하 정지 처분
- IP(Identity Preserved) 핸들링(구분생산·유통관리) 방법을 도입해 유전자변형농작물과 일반농작물이 생산·유통·가공 각 단계에서

혼입되지 않도록 관리하고 그 사실을 문서로 증명

- BSE에 대한 국내검사체제나 수입조건 등을 정하고 BSE 발생국의 쇠고기 및 관련 식품수입을 금지하는 조치를 취함
- 식품에 포함된 오염물질의 실태 파악을 위한 지속적인 조사 및 규제가 필요한 물질에 대한 기준 설정·재검토
- 식품 중 잔류하는 모든 농약·사료 첨가물·동물용 의약품의 잔류기준을 설정 및 기준치를 초과하는 식품에 대한 판매 금지 처분
- 새로운 식품첨가물이 판매되기 전에 유효성과 인체 악영향 여부를 확인하고, 필요에 따라 규격과 기준을 수립하여 안전성 확보

2) 농림수산성³⁸⁵⁾

농림수산성의 식품 관련 업무는 ‘소비·안전국’에서 주로 담당하고, 지방농정국에 ‘소비·안전부’를 설치해서 식품표시의 감시·지도 등을 하고 있다. 리스크 관리를 위해 농업 및 식품사업자가 하는 GAP, HACCP 등 공정관리 지원·JAS 규격 검토·미곡 유통 감시·토양오염 방지 등을 위한 업무를 수행한다.

독립행정법인인 농림수산소비안전기술센터(FAMIC)³⁸⁶⁾는 농림수산성과 연계하여 식품의 리스크 관리에 관한 업무를 지원한다. 구체적으로 전문기술지식을 바탕으로 비료의 안전성 확보·농약 등록 검사·농약 안전성 감시·사료 등 안전성 확보·식품표시 감시·등록인정기관 등 조사·JAS 규격 재검토 관련 조사 분석·리스크 관리에 활용할 분석검사·국제관계 업무·카르타헤나 의정서(The Cartagena Protocol on Biosafety) 대응·

385) 식품안전정보원. (2018.12.24.). 주요국(일본)의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp. 86-91.

386) 독립행정법인 농림수산소비안전기술센터(FAMIC)에 대한 자세한 정보는 다음 웹사이트에서 확인할 수 있다. <<http://www.famic.go.jp/>>

정보 제공을 수행한다.

3) 지방자치단체³⁸⁷⁾

전국 지방자치단체는 지방후생국·검역소를 통하여 식품제조시설의 위생관리 및 수입식품을 포함하여 유통식품의 안전 확보를 위한 감시·지도를 수행하며, 이들의 원활한 운영을 위해 2010년 4월부터 식품 보건종합정보처리시스템(NESFD)을 도입하고 있다.

도도부현(都道府県)이나 시정촌(市町村, 기초자치단체, 이하 ‘시정촌’이라 한다)에서는 국가행정기관의 소관 사항에 대응하여 식품위생 담당 부국·농림수산업 담당 부국·환경보건 담당 부국·소비자보호 담당 부국이 식품안전을 위한 각종 역할을 수행한다.

도도부현(都道府県) 지사는 국가가 정한 감시·지도 지침에 따라 지역 실정을 감안하여 중점적으로 감시·지도해야 할 항목이나 식품사업자에 대한 자주적인 위생관리 지도, 인접 도도부현(都道府県) 등 기타 관계기관과의 연계 확보 등에 관한 매년 다음 연도에 대한 계획(도도부현(都道府県) 등 식품위생 감시지도 계획을 책정한다. 해당 계획에 따라 보건소 내 식품위생 감시원은 식품영업의 허가, 현장조사, 감시·지도·검사 명령, 식중독 조사, 상담창구 운영, 식품위생 정보 제공 등을 수행한다.

387) 식품안전정보원. (2018.12.24.). 주요국(일본)의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp. 91-93.

제 3 장

주요국 식품안전 사고 발생 시
대응체계

3

주요국 식품안전 사고 발생 시 대응체계

제1절 식품안전 위기대응체계

1. 주요국의 식품안전 위기대응체계 현황

가. 미국의 식품안전 위기대응체계³⁸⁸⁾

식중독 발병은 미국의 식품안전을 위협하는 중대한 문제 중 하나이다. 이를 방지하기 위하여 미국의 식품안전사고 위기대응은 연방정부 및 주 정부, 지방정부 등 다양한 단위의 기관들의 협력 하에 이루어진다.

1) 역할 분담을 통한 위기대응

가) 연방정부

연방정부는 국가 단위의 감시 및 기관 간 조정 역할을 수행한다. 식중독 대응과 관련한 각 기관들의 역할 및 책임은 다음과 같다.

(1) 질병통제예방센터(CDC)

CDC는 여러 주에 걸친 집단식중독 대응에 대한 책임을 수행한다.

388) 식품안전정보원. (2019.12.20.). 미국의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp. 521-591

(가) 식중독 사고에 대한 연방 수준의 감시

CDC는 식중독 발생과 관련하여 전국적인 질병 추적 감시 시스템을 통해 발병의 탐지 및 원인 관련 증거 수집의 역할을 수행한다. 주·지방정부의 요청이 있을 경우, 직접 조사를 수행하고 필요한 자원을 제공한다. 필요한 경우 식중독 사고 대응에 있어 주도적으로 역학조사를 지휘한다. 또한, CDC는 CDC Foodborne Outbreaks 웹사이트 및 주·지역 보건부 개별 웹사이트에 발병, 확인 방법, 발생 가능한 원인물질에 대한 정보를 게시하여 소비자 및 소매업자에게 알린다.

(나) 식중독 사고 조사에 대한 기관 간 조정

CDC는 여러 주정부에 걸쳐 식중독 사고가 발생한 경우, 관할 지역을 조정하는 역할을 담당한다. 공중보건 조사관들이 여러 주에 걸친 발병 가능성을 발견할 경우, 감염 원인을 확인하기 위한 공중보건 조사를 조정하는 역할을 수행한다. 또한, 커뮤니케이션 네트워크인 식품안전사고 감시체계³⁸⁹⁾를 직접 운영·지원함으로써 잠재적 식중독 사고 발생에 선제적으로 대응한다.

389) 실험실 중심의 장관계 질환 감시체계(Laboratory-based Enteric Disease Surveillance system, LEDS), 식중독 발병 감시를 위한 원인병원체 유전자지문 추적감시망인 PulseNet, 환경보건전문가 네트워크(Environmental Health Specialist Network, EHS-Net), 식품감사체계(Foodborne Disease Outbreak Surveillance System, FD OSS) 등이 CDC의 주도 하에 운영되고 있다.

(다) 식중독 발생대응향상협의회(CIFOR) 조직

CDC는 다양한 기관의 신속·정확한 협력으로 식중독 대응을 지원하는 표준 절차를 마련하기 위해 CIFOR를 조직하였다. 구성원으로는 연방정부(FDA, USDA 등) 구성원 및 식품안전 관련 핵심 실무자 그룹(예: 식품의약품 전담 공무원 협회, 공중보건 실험실 협회)을 포함하며, 식중독 발병에 대한 대응 가이드라인³⁹⁰⁾을 개발·배포하였다.

각 정부의 보건담당부서는 가이드라인에 일부 수정사항을 반영하여 개발된 CIFOR의 2번째 가이드라인을 실제 식중독 대응에 활용하고 있다. 해당 가이드라인은 식중독 조사 및 대응과 관련된 가장 중요한 기능을 ① 대응계획 및 준비태세, ② 식중독 감시 및 발견, ③ 식중독 민원 청취 및 집단식중독 조사, ④ 식중독 사고 통제 등으로 나누어 자세히 다룬다.

(2) 식품의약청(FDA)

FDA는 FSMA에 따라 식중독 사고 예방에 대한 식품안전 총괄기관으로 규정되었다. 식중독 사고 대응에 있어서 FDA는 연방·주·지방정부 기관과 협력하여 광범위한 역학조사를 조직 및 실시한다. 이 과정에서 여러 관할권이 겹친 경우 관련된 조직 간의 역할을 조정하여 커뮤니케이션을 지원하며, 식중독 병원체의 감시 및 분석을 위한 실험실 역량 향상에도 기여한다.

390) 2009년 발표된 CIFOR의 첫 번째 식중독 대응 가이드라인은 CDC가 연방정부, 주정부, 지방정부의 식품안전·보건부서들과 파트너십을 형성하여 여러 주에 걸쳐 발생하는 식중독에 대한 신속한 조사 수행방법과 효과적인 위기대응 방안을 구체적으로 서술하였다.

(가) FDA CORE 네트워크

FDA는 2011년에 식품안전사고에 대한 능동적 대응을 위한 상설조직으로서 CORE(Coordinated Outbreak Response and Evaluation) Network라 불리는 식중독 발병·평가 네트워크를 구축했다.

CORE팀은 핵심 목표인 FDA의 분산된 식중독 대응 절차의 효율화 및 외부 파트너와의 협력 강화·투명성 향상을 위하여, 식품 및 사료 관련 식중독에 대한 사고의 전조 파악 및 감시, 사고대응, 커뮤니케이션 및 사후 대응의 임무를 수행한다. CORE Network 각 팀은 식중독 발병에 대해 FDA의 대응활동을 조정하는 전문 인력으로 구성되며, 상호 유기적으로 업무를 수행한다. 각 팀의 구체적 수행 업무는 다음의 표로 정리할 수 있다.

〈표 39〉 CORE Network의 조직별 주요 업무

조직구분	주요업무
CORE Network 소장	• 모든 식품안전사고 대응 활동에 있어 최종적 의사결정수행 • 식품안전사고와 관련하여 CORE팀의 대변인 역할수행 • 대응팀에 대한 직접적인 지휘계통 역할수행
부소장	• 소장을 보좌하는 역할수행 • 식품안전사고 대응의 전략적 의사결정에 대한 자문제공
감시팀	• 잠재적인 질병과 질병의 발생추세 등에 대한 내·외부 정보 분석 • 새로운 질병에 관한 감시수행 • 식품·사료의 신종질병에 대하여 주기적으로 CDC, USDA와 소통 • 현황보고서를 통해 최근 추세와 데이터 제공
대응 1, 2, 3팀	• 대응과정에서 조직내부정보를 조정함 • 내·외부 파트너와 함께 대응활동 전략 결정과 전략 수행 관리 • FDA 지방청과 협력하여 추적조사를 수행 • 조사와 업무에 대한 활용을 위해 환경적·전염병학적·실험실 데이터 평가수행 • 식품안전사고 대응과정에서 ICS 원칙 적용
사후대응팀	• 환경평가 및 근본원인 분석수행 • 사고조사의 결과를 FDA의 식품안전과 관련한 지침, 정책, 규제 등에 피드백

조직구분	주요업무
	• 사고관련 환경평가와 조사결과를 출판 • 성과평가표 개발·유지·운영 • CORE 식품안전사고 데이터베이스 유지·운영 • 사고 후 얻은 교훈을 적용하고 그 내용을 보고
커뮤니케이션팀	• 전략적 커뮤니케이션 제공 • 사고대응에 관한 일관되고 조정된 메시지 제공 • 논의 주제, 질의사항, 웹게시물 등 개발 • CDC, USDA와의 사고대응 커뮤니케이션을 향상시킬 수 있도록 연방기관의 워크숍 참여 • 내·외부 이해관계자들과 협업수행

(3) 식품안전검사청(FSIS)

FSIS는 농무부(USDA) 소속의 식품규제기관으로 육류, 가금류, 가공 난류 식품 및 관련 시설에서 발생하는 식중독에 대한 대응활동을 수행하고 있다. 대부분의 식중독 조사에 일부 참여하여 병원균에 노출된 정도를 평가하는 연구를 수행한다. 또한, FSIS는 주정부가 운영하는 육류 및 가금류 검사 프로그램에 대한 평가를 통해 해당 제조·가공시설에 대한 규제 감독을 수행하고 있다.

나) 주정부 공중보건부서

주정부의 공중보건부서는 미생물 오염과 관련한 유제품, 육류 및 식품 검사를 통해 높은 수준의 감시활동을 실시하고, 주정부 내의 식중독 사고를 파악하고, 지역별 관할에 따라 조정자의 역할을 담당한다. 식중독 사고 발생 이후에는 이와 관련한 역학조사 및 환경평가를 수행하며, 식중독 확산을 저지하기 위해 사고와 관련된 오염식품의 판매 중지, 식품회수 등의 적극적인 규제수단을 활용한다.

또한, 지역 공중부서와 연방기관의 식중독 사고 대응을 연결하는 중요한 연결고리로서 사고 관련 정보를 수집 및 공유하며, 주민들에게 적절한 정보를 제공함으로써 커뮤니케이션을 수행한다.

다) 지역 공중보건부서

지역 공중보건부서는 해당 지역의 식중독 사고에 대응하는 1차적 역할을 수행한다. 먼저, 식품소매업체에 대한 일상적 검사를 통해 식중독 발생에 대한 선제적 감시를 수행한다. 이러한 감시를 통해 식중독을 발견할 경우 역학조사를 포함하는 직접적인 조사에 착수한다. 또한, 식중독 발생에 대한 대응의 하나로써 지역주민들과의 리스크 커뮤니케이션과 식품 산업 종사자에 대한 교육 등을 수행한다.

2) 협력을 통한 위기대응

연방·주·지방 정부들은 각자의 역할에 따라 식중독 감시에 협력하는 감시시스템이 다수 운영됨으로써 적시에 식중독 발생을 탐색하여 적절한 대응을 가능하게 한다.

가) 다중관할구역 집단식중독 대응지침³⁹¹⁾

여러 주에 걸친 집단식중독 문제의 극복을 위하여, CIFOR는 다중관할구역 집단식중독(Multijurisdictional Outbreaks) 대응지침을 마련하였다. 이는 연방부터 주 단위까지의 집단 식중독에 적용된다.

391) CIFOR. (2014). Guidelines for Foodborne Disease Outbreak Response.

다중관할구역 조사의 조정을 위해서는 데이터를 수집·정리·배포하는 역할의 조정실 설정³⁹²⁾이 요구되며, 조사는 식중독이 최초로 감지 및 조사된 단위에서 조정되어야 한다.

(1) 연방 단위의 집단식중독 감지 및 조사

연방 단위의 집단 식중독에 대한 형태는 다음과 같다.

- 공통물질, 식품 또는 물로 연관되어 있는 여러 주에서의 집단식중독 발생
- 여러 주에서 공통적인 변형 특성을 가진 산발적 감염 클러스터 확인
- 공통적인 변형 특성을 가진 산발적 감염이 지역적/국가적으로 증가

집단식중독 조사의 시작과 함께, CDC의 식중독 대응 및 예방 분과(Outbreak Response and Prevention Branch)는 주의 다른 보건부서 및 연방 규제 기관실(USDA-FSIS, FDA, EPA)에 통보하고 필요에 따라 후속 업데이트를 제공해야 한다. 조사 과정 동안, 연방기관은 연방 단위에서 조사 역학, 환경보건 및 실험실 구성요소에 대한 사이 조정 및 프로그램이 주 및 지방 단위에서 소통하고 활동을 조정하는지 확인해야 한다.

392) 집단식중독 조사를 위한 주요 연방 조정실 3곳은 ① CDC의 식중독 대응 및 예방 분과(Outbreak Response and Prevention Branch), ② FDA의 식중독 발병 및 평가 네트워크(Coordinated Outbreak Response and Evaluation Network, CORE), ③ USDA-FSIS의 응용역학스태프(Applied Epidemiology Staff), 공중보건 과학사무소(Office of Public Health Science)이다.

(2) 주 단위의 집단식중독 감지 및 조사

주 단위의 집단 식중독에 대한 형태는 다음과 같다.

- 공통물질, 식품 또는 물로 연관되어 있는 여러 지방 관할구역이나 주에서 집단식중독 발생
- 여러 지방 관할구역에서 공통적인 변형 특성을 가진 산발적인 감염 클러스터 확인
- 공통적인 변형 특성을 가진 산발적인 감염이 주 전체에 걸쳐 증가
- 다른 공중보건기관, 식품규제기관 또는 다른 주의 정보 또는 통보

집단식중독 조사의 시작과 함께, 주 공중보건기관은 집단식중독의 영향을 받거나 조사에 관여할 가능성이 있는 지방 보건부, 상시적으로 의심스러운 식품에 대한 역추적 조사를 수행할 책임이 있는 주 식품규제기관 및 CDC(식중독 대응감시팀), 조사의 성격과 상태에 따른 연방 규제기관 및 주의 다른 보건부서에 통보하고, 필요에 따라 후속 업데이트를 제공해야 한다.

조사 과정 동안, 주 기관은 주 단위에서 조사 역학, 환경보건 및 실험실 구성요소에 대한 사이 조정 및 프로그램이 주 및 지방 단위에서 소통하고 활동을 조정하는지 확인해야 한다. 여러 주에 걸친 집단식중독이나 지역적/국가적으로 유통되는 식품과 관련된 집단식중독의 경우, 대응주체는 주에서 국가로 전환된다.

(3) 지방 단위의 집단식중독 감지 및 조사

지방 단위의 집단 식중독에 대한 형태는 다음과 같다.

- 소비자 불만을 통한 여러 가지 질병을 동반한 집단 노출 식별
- 동일한 사항에 대해 접수된 복수의 소비자 불만
- 헬스케어 제공자의 여러 가지 질병을 동반한 집단 노출의 보고
- 산발적인 사례 관련 조사를 통한 여러 가지 질병을 동반한 집단 노출의 식별
- 산발적 사례 클러스터에 대한 조사를 통한 공통 원인의 식별

집단식중독 조사의 시작과 함께, 지방 기관은 집단식중독의 영향을 받는 인근 카운티와 시의 보건부(즉, 역학, 환경보건, 공중보건 실험실) 및 주 보건부(즉, 역학, 환경보건, 실험실)에게 통보하고, 주 절차에 따라 적절한 후속 업데이트를 제공해야 한다.

조사 과정 동안, 지방 기관은 조사 역학, 환경보건, 규제 및 실험실 구성요소 사이를 조정할 필요가 있다. 이 과정에서 여러 관할구역이 관련되었다는 결과가 나오는 경우, 추가적인 소통과 조정이 요구되며, 주에서 별도의 절차가 명시되지 않은 경우에 한해서 한 지방기관의 주도 하에 일상적인 정책과 절차에 따라 조사를 처리하도록 한다.

나) 신속대응팀(Rapid Response Team, RRT)

RRT를 통한 식중독 사고 대응은 2002년 생물테러방지법에 의해 도입된 FDA 주도의 연방·주·지방정부 간 위기대응 협력체계이다. 식품 및 동물용 사료에 대한 긴급사고 발생 시, RRT는 주정부의 관할 하에서 관할권이 중복되는 기관들의 대응활동을 신속히 조정하며, 해당 기관들과의 효율적인 합동조사를 이끈다.

다) 식품재난대응네트워크(Food Emergency Response Network, FERN)

FERN은 식품의 생물학적, 화학적, 방사선적 오염에 대응할 수 있는 하나의 네트워크로서, 정부가 보유한 식품 실험실을 통합하고 표준화된 진단 규약 및 계획을 사용할 수 있는 국가적 수준의 실험실 네트워크를 개발하기 위해 만들어졌다.

FERN의 운영은 국가프로그램 운영실(NPO), 지역조정센터(RCC), 화학과, 미생물학과 등의 4개 조직으로 구성된다. NPO는 FDA·FSIS 직원들로 구성되어 FERN의 일상적인 운영 및 관리를 맡는다. 또한 FERN 지원 프로그램들을 조정 및 관리하는 역할을 수행하며 국가적 긴급 상황에 대한 식품 실험실의 대응방법을 관리한다. RCC는 총 5개로 구성된 센터에 FDA와 FSIS의 직원들이 상주하여 해당 관할 내에 속하는 식품 실험실들의 실험 역량을 확인하고 평가한다. RCC는 지역의 식품 실험실과 NPO를 잇는 가교역할을 수행하며, 식중독 발병 시 지역수준에서 실험실의 대응활동을 조정한다.

FERN에 참여하는 실험실은 식품위협과 관련된 식품 표본의 분석, 테러 및 오염 사건의 대응, 광범위한 식품사고의 대응, 지속적인 감시체계의 제공 등을 수행함으로써 FERN의 목표 달성³⁹³⁾에 기여한다.

라) 감시 및 데이터 시스템

감시 및 그 결과로 나타나는 데이터는 식품안전 관련 질병에 대한 역학

393) FERN의 주요목표는 국가의 식품 관련 긴급 상황이나 위협에 대한 예방(Prevention), 준비태세(Preparedness), 대응(Response) 및 복구(Recovery)이다. 자세한 내용은 U SDA. (2011). Food Emergency Response Network.에서 확인할 수 있다.

조사의 기초 및 식품안전의 필수 구성요소로서, 해당 질병에 대한 식별과 특성 및 원인 확인에 큰 도움이 된다. 이에 따라 미국은 다수의 감시시스템(예: 푸드넷(FoodNet), 건강위험행동요인 감시체계(BRFSS))을 운영하고 있다.

나. 호주·뉴질랜드의 식품안전 위기대응체계³⁹⁴⁾

1) 공동 식품사고 대응

호주와 뉴질랜드는 공동의 식품사고 대응을 위한 네트워크를 구축하고 있다. 여기에는 정부의 양국식품안전네트워크와 공동 정부-산업 간 식품사고 포럼이 포함된다.

가) 양국식품안전네트워크(BFSN)

양국식품안전네트워크(bi-national Food Safety Network, BFSN)는 식품사고에 대한 양국/국가적 정보 공유와 대응 조정을 가능하게 한다. 이 네트워크는 FSANZ, 호주정부 보건부, 농업수자원환경부와 호주 주, 준주 및 뉴질랜드의 모든 식품규제기관으로 구성되어 있다. 양국/국가 원격회의를 통해 이러한 모든 기관이 식품문제에 대한 정보를 일상적으로 공유 및 평가하고, 식품사고에 대한 조기 및 지속적인 참여를 위한 효과적인 메커니즘을 제공하며 적절한 후속 조치를 결정할 수 있는 중요한 프레임워크를 제공한다.

394) 식품안전정보원. (2021.12.10.). 호주·뉴질랜드의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp. 467-536

나) 식품사고포럼(Food Incident Forum)

정부-산업체 식품사고포럼은 실제 식품사고와 잠재적 식품안전 문제에 대한 정보를 공유하고 협력하기 위해 식품문제와 사고에 대한 논의를 촉진한다. 이 포럼은 호주정부 식품기관 및 뉴질랜드 MPI와 함께 식품산업 그룹, 부문 및 사업자로 구성되어 있다.

식품사고가 발생한 경우, FSANZ는 사무국으로서 식품사고포럼을 통해 소매업체를 포함한 주요 업계 대표에게 적극적인 정보공유를 하며, 이는 역 추적 및 대응 조치 개선을 지원한다.

2) 호주의 식품사고 대응

가) 사고대응 기관

다음은 감시, 발병, 다중관할권 발병 및 의도적 개입에 대한 대응을 수행하는 기관들에 대한 역할을 설명한다.

(1) 감시

감시에 대한 대응은 OzFoodNet이 수행한다. 해당 네트워크는 식품매개질병의 발생을 식별 및 대응하고 그에 대한 정보를 제공하는 전국적 네트워크로서, 호주 정부 보건부 산하의 OzFoodNet 중앙팀(central team)에 의해 조정된다. 또한, FSANZ, 호주 정부 DAWE, 주 및 준주 식품당국 및 공중보건실험실네트워크(Public Health Laboratory Network, PHLN)와 협력한다.

(2) 발병

식품매개질병 발병에 대한 대응은 보건부와 식품안전기관의 협력을 통해 이뤄진다. 각 주와 준주의 공중보건과는 질병 원인을 파악하기 위한 역학조사를 수행하며, 식품안전기관은 발병 원인 파악 및 통제 조치, 향후 예방 방법 모색 등의 노력을 수행한다.

(3) 다중관할권 발병

다중관할권 발병에 대한 대응은 집단적 국가대응을 위해 OzFoodNet 중앙팀의 조정을 통한 다중관할권 역학조사를 수행한다. 추가적으로 다중관할권에 대한 식품 및 환경조사는 BFSN 산하 식품안전기관에서 조정한다. 국가적 대응이 시기적절하고 적절하며 일관적하도록 국가식품사고 대응프로토콜(National Food Incident Response Protocol, NFIRP)³⁹⁵이 활성화될 수 있다.

(4) 의도적 개입

의도적 개입에 대한 대응은 경찰이 주관기관으로서 법적 책임을 가진다. 고의적 개입(intentional interference) 혹은 식품조작(food tampering) 사고는 이러한 행위를 한 사람이 범죄를 저지르고 경찰에 의해 기소될 수 있다는 점에서 다른 식품사고와는 차이가 있다.

395) NFIRP는 식품규제를 담당하는 장관들이 승인한 프로토콜로, 모든 호주 식품규제기관과 FSANZ가 따르는 합의된 사고대응 과정을 개략적으로 설명한다. NFIRP는 현안의 성격과 심각성에 따른 활동의 원활한 확대·축소와 기관의 개입에 대한 단계적 대응을 제공한다.

나) 사고대응 절차

사고대응 절차는 ① 발병 식별, ② 발병 조사, ③ 조치로 이뤄진다.

우선, 대중·가정의(general practitioner)·식품산업체의 보고, 감시 데이터 분석 등의 다양한 메커니즘을 통해 보건 및/또는 식품안전기관 및/또는 지방정부에서 식품매개질병 발병을 식별하게 된다. OzFoodNet 역학자들은 예상치 못한 식품매개질병 감염 집단과 같은 분석에 대해 자주 소통하고, 특히 주 및 준주 경계를 넘어 일어나는 발병을 네트워크로 하여금 식별할 수 있도록 한다.

발병 식별 이후에는 조사를 통해 발병 원인을 알아내고, 발병의 지속을 막고, 향후 발병 가능성을 예방한다. 식품매개질병 발병에 대한 조사는 각 관할권 내 공중보건 및 식품집행기관에서 조정하게 된다. 성공적인 발병 조사에는 실험실, 역학 및 환경조사라는 3가지 주요 조사가 수반되며, 발병 조사가 수행되는 동안 순차적 또는 동시다발적으로 이루어질 수 있다. 이러한 발병 조사의 결과를 토대로, 발병을 멈추고 향후 유사 발병을 예방하기 위한 조치가 취해진다.

3) 공동 식품 모니터링 및 감시

FSANZ는 ISFR과 SEAWG를 통해 양국적 감시 및 모니터링 활동에 대해 식품규제체계 내 관할권들과 협력한다.

호주 및 뉴질랜드의 모든 관할권 대표 및 FSANZ가 포함된 ISFR 구성원은 식품공급이 안전한지, 식품이 호주뉴질랜드식품공전을 준수하는지 보장하기 위해 식품공급을 모니터링하는 감시활동을 수행하기 위한 협동 식품조사계획(Coordinated food survey plan)을 수립한다. 이 계획은

호주 관할권 및 뉴질랜드 전반에 걸친 감시활동을 조정한다. 적절한 경우, 보다 높은 수준의 정밀조사와 전문가 평가(peer review), 샘플링 및 분석 분야에서의 관할권 간 협업, 감시활동의 중복 감소 및 일관된 리스크 관리 대안 보장을 목적으로 한 결과 논의를 가능하게 한다.

다. 캐나다의 식품안전 위기대응체계³⁹⁶⁾

1) 협력을 통한 식품사고 대응 시스템

가) 예방업무

캐나다 전역의 식중독 발생에 대한 예방 및 통제 업무는 공중보건검사관(Public Health inspector)이 담당한다. 공중보건검사관은 지역 단계에서 소매식품시설에 대한 정기 규정준수 감사 실시, 보고된 식품에 의한 질병 조사, 대중 민원 해결, 식품 회수 감시, 운영자와 일반 대중 대상 교육 실시를 통해 지역의 법과 규정을 집행한다.

나) 발병대응

식품안전 사고 발생에 따라, 식품안전 관련 각 파트너는 각 관할구역 내 대중에게 알리고 발병원인 조사가 시작되었을 때 대중과의 소통을 위한 대변인을 지정한다. 한 지방 내에서 발병한 경우, 해당 관할 지역은 질병에 대해 대중과의 소통을 이끌고 공공 보건 조치를 권고한다. 이 경우 회수 또는 기타 관리 조치를 담당하는 정부 당국이 식품 회수를 주도한

396) 식품안전정보원. (2019.12.20.). 주요국(캐나다)의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp. 467-472, 571-607.

다. 여러 지역/국제적 발병의 경우 또는 공공관광프로그램(Travelling Public Program, TPP)³⁹⁷⁾에 의해 검사된 유통과정에 있어서, 질병 및 공중보건 대책과 관계된 대중차원의 논의는 캐나다 공중보건청(PHAC)에 의해 주도되고, 식품회수 논의는 CFIA가 주도하며, 안전한 식품취급과 관련된 공공교육은 HC가 주도한다.

다) 역학적 증거의 중요성 측정

역학적 증거에 대한 평가를 수행하는 검사관들을 지원할 목적으로, 역학 평가 견본이 개발되었다. 건강 리스크 평가(health risk assessments, HRA)의 역학적 증거에 대한 HC의 고려사항은 역학 평가에 대한 표준화된 접근방식에서 확인할 수 있다.

라) 역학적 평가의 결론

역학 평가를 통해 의심스러운 식품이 발병 원인이라는 강력한 증거가 있다거나 추가적 증거가 필요하다는 결론을 내릴 수 있다.

가능하다면 의심스러운 식품의 추가적 증거를 해석해야 한다. 구체적인 세부사항(예: 일반 제품 세부사항, 구매 장소, 구매 날짜, 포장 방식, 브랜드, 포장업체·유통업체·제조업체, 로트코드·사용기한 등)을 보고하는 사례를 통해 추가적인 결론을 도출할 수 있다. 실험실, 추적 및 식품안전 조사의 결과로 결합된 이러한 정보를 통해 발병을 통제하기 위한 시기 적절한 조치 제공이 가능하다.

397) TPP(Traveling Public Program)는 여객 운송(예: 항공기, 기차, 여객선 및 크루즈 선박)에 대한 리스크 기반 공중보건 검사 및 보조 서비스(예: 비행기 주방)의 일환으로 CFIA를 대신하여 식품의약품법(섹션 4, 7)의 식품안전 조항을 관리하고 시행한다. 또한 환경방역 서비스도 제공하고, 선박위생검사를 실시한다.

2) 식중독 사고 대응 프로토콜(FIORP)

일반적으로 다중관할지역 식중독 집단발병사고에는 PHAC, HC, CFIA가 공동으로 개발한 식중독 사고 대응 프로토콜(FIORP)을 사용한다. FIORP는 식중독³⁹⁸⁾ 발생상황에서 F·P·T 관계부처가 협력하는 방법

에 대한 지침을 제공한다.

가) 책임 및 역할

식중독 사고대응에 있어서 연방·주·준주와 지역·지방 관할지역이 책임을 공동으로 담당한다. 다음 표는 식중독 사고 조사에 대한 활동에 있어서 정부의 역할에 대한 내용을 다룬다.

〈표 40〉 식중독 사고 시의 캐나다 주정부의 역할

기관	지도기관	법률제정	규제, 정책, MOU	활동유형	시설유형/범위
PHAC	PHAC	캐나다 공중 보건부법 보건부법 인 체 병 원 균 및 독소법 격리법	국제 보건 규정 인체 병원균 수입 규제 식중독사고 대응 프로토콜 담당자	공중위생 감시 역학조사	
HC	건강한 환경 및 소비자 안전 부서	보건법 캐나다 소비자 제품 안전법		소비재 관련 조사	인체건강·안전 을 위협하는 리스크를 초래 할 수 있는 소비재
HC	원주민 보건 지부	보건부법 헌 법 (s. 91 (24))	1979년 인도 보건 정책	남쪽 60도에 거주하는 원주민 공동체와 관련된 조사/설문조사	모든 매장 유형은 남쪽 60도에 거주하는 원주민 공동체에 자리 잡는

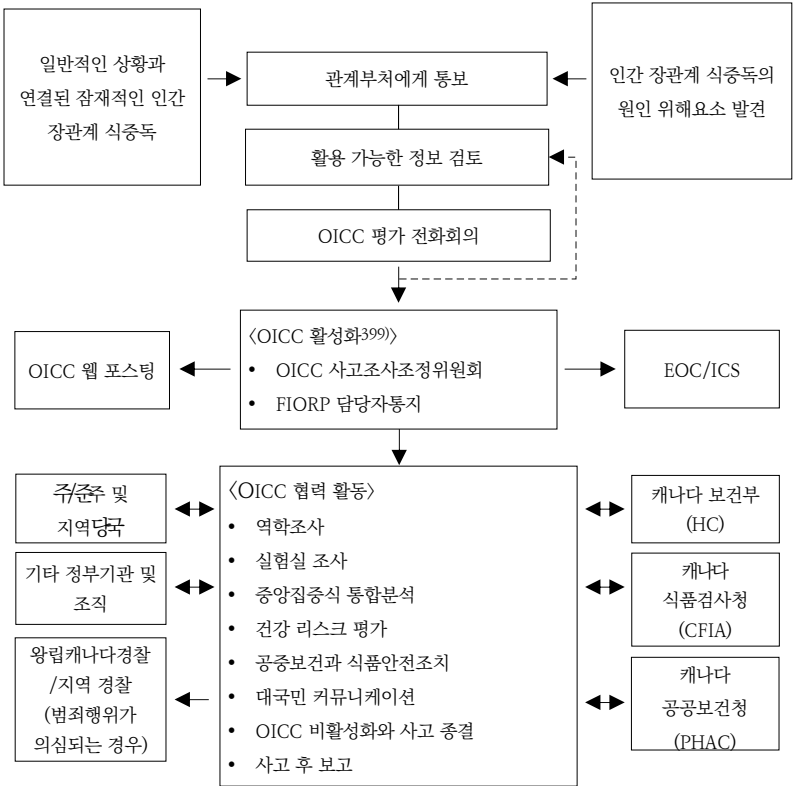
398) FIORP는 생물학적, 화학적 또는 물리적 물질에 의하여 식품의 자연적·우발적·고의적 오염으로 인한 잠재적 식중독 사고에 대처한다.

기관	지도기관	법률제정	규제, 정책, MOU	활동유형	시설유형/범위
HC	건강 및 식품제품 지점	식품의약품법	식품의약품 규정	요청 시 CFIA 및 주·준주에 대한 건강 리스크 평가 제공	모든 시설유형 식품의약품법 및 그 규정의 적용을 받는 식품·수의약품 관련 모든 유형의 리스크
HC	해충관리 규제기관	해충 방지 제품법 식품의약품법	식품의약품 규정 (규정 B.15.002 (1): 0.1 ppm MRL) CFIA와 PMRA 간의 MOU	CFIA·기타 이해관계자 지원(건강 리스크 평가)의 요청에 따라 농약의 최대 잔류량 초과 관련 식품 안전성 조사 지원	모든 시설유형
CFIA	CFIA	식품의약품법	식품의약품규제 (식품 및 동물 의약품 관련) 1999년 캐나다 HC와 CFIA 간의 MOU 1999년 연방 식품안전·검사 활동을 위한 역할과 책임(HC 및 CFIA)	식품안전조사	모든 음식점종류 및 유형
CFIA	CFIA	캐나다 식품 검사청법 캐나다 농산물법 소비자 및 포장 표시법 수산물검사법 동물건강법 식육검사법	유제품, 계란, 신선 과일 및 채소, 꿀, 메이플제품, 가공계란 및 가공제품 규정 유기농제품규정 소비자 포장 및 표시 규정 수산물검사규정 동물건강에 대한 보고 가능한 질병 규정 식육검사규정	식품안전조사	등록된 식품 가공 시설, 재배자, 포장업자, 수입업자

출처: PHAC. (2017). Canada's Foodborne Illness Outbreak Response Protocol(FIORP): A guide to multi-jurisdictional Enteric Outbreak Response. p. 96-97.

나) 운영절차

아래 그림은 FIORP 운영방법에 대한 개략적인 개요를 제공한다.



〈그림 18〉 FIORP 운영방법

출처: PHAC. (2017). Canada's Foodborne Illness Outbreak Response Protocol (FIORP): A guide to multi-jurisdictional Enteric Outbreak Response.

399) FIORP에 따라 설립된 집단발병사고검사조정위원회(Outbreak Investigation Coordinating Committee, OICC)는 특정 사고에 적극적으로 참여하는 관계부처 대표들과

다) 행정적 검토

FIORP는 관리기관인 PHAC의 주도로 연방·주·준주의 의견을 반영하여 5년의 공식적인 검토과정을 거쳐 업데이트된다. 검토과정에는 양해각서(MoU) 및 정부공유약정의 최신 정보를 유지하기 위하여 식중독 사고 발생 시 확인된 문제의 해결과 조직명이나 책임이 변경되는 경우 필요에 따라 이뤄지는 소규모 개정이 포함된다.

라) 긴급사태 핵심활동과 사고지휘체계

기관들은 식중독 사고를 포함한 일부 공중보건 재난사태에 대해서는 사고지휘체계(Incident Command System, ICS)와 재난관리센터(Emergency Operations Centre, EOC)의 활성화를 요구한다. ICS 실행 기관은 사고의 유형을 결정하고, 촉발의 역할을 한 요소들을 기관의 대응 프로토콜에 포함해야 한다. 기관은 다른 조사 관계부처에 ICS를 활용하고 각각의 EOC를 활성화하려는 이유를 통보할 책임이 있다. OICC는 FIORP에 명시된 대로 계속 작동해야 한다.

3) 긴급대응

FIORP의 범위를 벗어난 대응이 필요한 경우, 즉 긴급대응을 수행하기 위해 PHAC와 HC는 두 가지 주요 프로토콜을 개발했다.

식중독 사고에 대한 다중 부처 대응을 관리하고자 한다. 이를 위해 정보 공유·해석, 역할·책임의 명확화, 대응 우선순위 설정, 실제/의심되는 식품매개질환 집단발병사고의 의사소통 전략 개발을 위한 주요 포럼 역할을 한다. 잠재적 다중 관할지역 식품매개질환 집단발병사고의 발견으로 협력과 조정된 조사가 필요한 경우 OICC가 활성화된다.

가) 식품안전 의사소통 프로토콜

식품안전 의사소통 프로토콜은 HC 및 PHAC의 보건 포트폴리오 리스크 커뮤니케이션 프레임워크(Health Portfolio Risk Communications Framework)와 일치하는 리스크 커뮤니케이션 원칙을 기반으로 국민과의 의사소통 개선 및 관계부처 조직 직원 간의 협력을 이끈다.

해당 프로토콜은 PHAC, HC 및 CFIA와 관련된 식품안전 문제에 대한 연방기관 내 공동 의사소통의 역할과 책임을 명확히 한다. 또한, 프로토콜에 포함된 부록 “식품사고 연방 리스크 관리 시나리오(Foodborne Incident Federal Risk Management Scenarios)”는 3개의 연방 관계부처 간의 연방 활동을 안내하고 각 상황에 대한 대중과의 의사소통에 관련된 조언을 제공한다.

나) 식중독 긴급사태 대응 프로토콜(FIERP)

집단발병사고에 대한 표준대응이 불충분하고 특별한 조치가 요구될 때는 식중독 긴급사태 대응 프로토콜(Foodborne Illness Emergency Response Protocol, FIERP)을 통해 대응이 이뤄진다.⁴⁰⁰⁾ 이는 보건 포트폴리오 긴급사태 대응계획(Health Portfolio Emergency Response Plan, HPERP)의 부록으로 수록되어 있다.

FIERP는 긴급사태 대응을 위한 운영체계인 사고관리체계(Incident Management System, IMS)를 사용하여 조직내부 및 조직 간 의사소통, 대응활동 및 협력을 활성화한다.

IMS에는 FIORP의 OICC에 대한 연계가 포함되어 있으며, 긴급사태

400) FIERP로의 전환을 결정짓는 기준은 질병의 심각성과 범위, 비정상적인 병원균, 그리고 건강 조치가 시행된 후에도 급속한 질병 증가 등이 있다.

시 집단발병사고 대응과 직접 관련된 F·P·T 활동을 조정한다. F·P·T의 고위급 단계에서 의사결정을 촉진하기 위해 주·준주 대표 및 보건 포트폴리오 경영진 그룹 사이의 고위급 연계를 포함한다. IMS 담당자는 지역 사무소, CFIA 및 기타 정부부서와 의사소통한다.

라. 영국의 식품안전 위기대응체계⁴⁰¹⁾

식품·사료 사고가 영국 내 개별 국가 또는 둘 이상에 영향을 미치는 경우, FSS는 FSA와 MoU를 통해 공동사고대응을 수행한다. FSA는 잉글랜드, 웨일스, 북아일랜드에서의 사고관리를 주도하며, FSS는 스코틀랜드에서의 사고관리를 주도한다. 스코틀랜드에서의 사건 발생을 시작으로 영국 전역에 영향을 미치는 경우에는 FSA와 MoU에 의해 함께 협력하거나 FSS가 주도하게 된다.

1) FSA의 식품사고 대응체계

영국의 핵심적인 식품사고 대응기관으로는 FSA가 존재한다. 스코틀랜드를 제외한 영국 전역(잉글랜드, 웨일스, 북아일랜드)에서는 FSA가 식품의 생산, 공급, 소비과정에서 발생할 수 있는 리스크로부터 공중보건 및 식품과 관련된 소비자의 이익을 보호하기 위해 사고⁴⁰²⁾관리를 수행한다.

401) 식품안전정보원. (2021.12.10.). 영국의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp. 567-635

402) FSA는 사고란 "이용 가능한 정보에 기초하여 식품 및 사료의 안전, 품질, 또는 무결성에 대한 실재적, 잠재적 위협의 우려가 있어 소비자의 이익을 보호하기 위해 개입이 필요할 수 있는 모든 사건"이라고 정의하고 있다. FSA(2017.10) Incident Management Plan for Non-Routine Incidents <<https://www.food.gov.uk/sites/default/files/media/document/nonroutineincidentsoctober2017.pdf>>

가) FSA의 사고관리계획

(1) 사고 경보

FSA는 원활한 사고 대응을 위한 조기 경보의 중요성을 강조한다. 이에 따라, FSA 사고팀은 매일 다양한 경로를 통해 식품 안전 관련 컴플레인, 이슈 및 사고를 보고받는다.

지방당국은 Food Law Code of Practice에 따라 FSA/FSS에 지역의 심각한(serious) 사고를 보고한다. 산업계, 식품 사업체, 지역 집행 공무원(enforcement officers)은 잉글랜드, 웨일스, 북아일랜드 전역의 FSA 사고팀에 직접 사고를 보고해야 한다. 또한, EU 위원회 식품사료신속경보시스템(Rapid Alert System for Food and Feed, RASFF) 또는 국제 식품안전당국네트워크(International Food Safety Authorities Network, INFOSAN)를 통해서도 통보될 수 있다.

(2) 식품사고 등급 분류

FSA는 식품사고의 등급을 분류하고, 등급에 따른 대응을 수행한다. 사고관리계획에 따라, FSA는 관리 격상 원칙(principle of escalation of management)에 따른 식품사고의 등급을 분류하고 있다.

식품 사고 통지를 받은 후, FSA는 사고 리스크 평가를 수행하며 그 결과에 따라 일상적(Routine) 및 비일상적(Non-routine) 사고로 분류한다. 비일상적 사고는 다시 심각한(Serious), 극심한(Severe), 중대한(Major)의 3개 등급으로 분류하고 있다.

- 일상적 사고는 일상적인 자원과 절차를 사용하여 운영적 수준에서 처

리되는 사고. FSA가 다루는 사고의 대부분을 차지

- 심각한(Serious) 사고란 사고관리조정 그룹(Incident Management & Co-ordination Group, IMCG)을 통한 사고의 관리·조정이 필요한 등급
- 극심한(Severe) 사고란 전략적 수준의 투입(input)과 전략적 사고 감독 그룹(Strategic Incident Oversight Group, SIOG)을 호출하여 지원을 받아야 하는 사고. 해당 유형의 사고 대응에는 부서 간 협업 및 커뮤니케이션 전략이 필요
- 중대한(Major) 사고란 중앙 정부의 대응이 요구되는 중대성을 갖는 사고

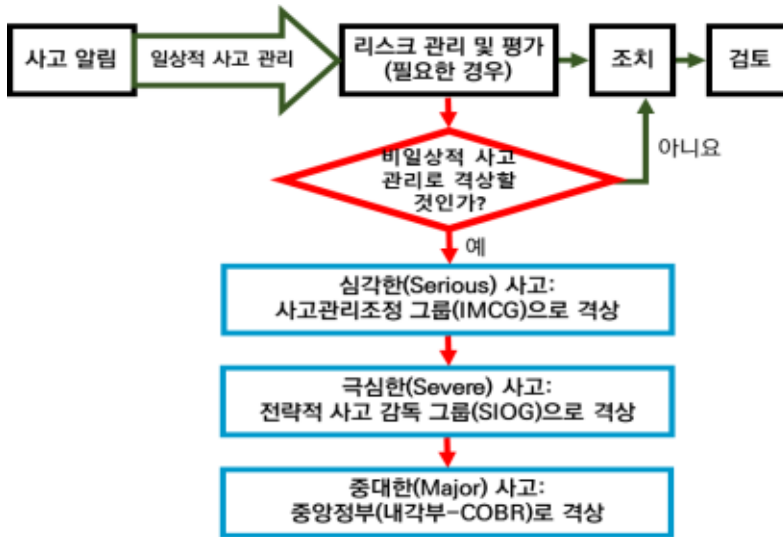
사고의 등급이 높을수록 FSA 선임 직원의 개입은 커지고, 보다 전술·전략적인 조치가 취해진다. 추가적으로, 사고 분류 이후에도 사고의 전개 과정에 따라 사고의 등급을 격상하거나 완화할 수 있다.

(3) 사고 격상

사고 분류 수행 결과, 일상적 사고에서 사고 대응을 위해 사용되는 수준 이상의 자원 및 권한이 필요하다고 간주되는 경우, 일상적 사고의 비 일상적 사고로의 격상 여부를 결정한다. 이는 FSA가 주도 관할 부서가 아닌 경우에도 여전히 전략적/전술적 대응이 필요할 수 있기 때문에 격상 여부를 고려해야 한다.

사고 대응 수준을 통한 격상은 사고의 특성, 규모, 범위, 영향과 FSA의 대응 기대에 따라 이루어진다. 격상 결정을 지원하는데 사용되는 기준에 대한 추가적인 정보는 격상 표준 운영 절차에서 확인할 수 있다.

또한, 사고는 국제적 이해관계에 따라 격상될 수 있다. 국제 수준에서 식품 및 사료와 관련된 중대한 사고가 발생한 경우, 사고팀에서 EU 및 국제 수준에서의 커뮤니케이션 조정을 담당한다.



〈그림 19〉 FSA 사고 격상 프로세스

출처: FSA. (2021.04). Incident Management Plan for Non-Routine Incidents. p. 16. <https://www.food.gov.uk/sites/default/files/media/document/nonroutineincidentsdecember2021.pdf>

(4) 사고 관리

FSA는 잉글랜드, 웨일스, 북아일랜드 전역에서 동일한 사고 대응 구조를 운영·적용하고 있다. 일상적 사고의 경우, FSA 사고대응팀이 해당 영역 내의 사고 대응을 주도한다. 비일상적 사고의 경우, 사고 회의 사무국(Incident Meeting Secretariat)을 설치, 회의에 대한 호출 공지(calling notice)를 발령하며, 사고 기간 동안 역할 및 책임 SOP(Roles

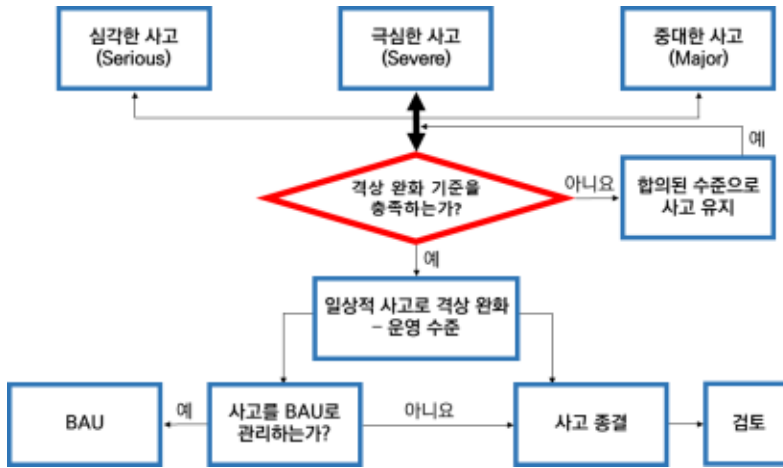
and Responsibilities SOP)를 통해 각자의 역할을 결정한다.

〈표 41〉 FSA의 사고 대응을 위한 명령 및 통제 장치

사고 분류	명령 및 통제 장치
중앙정부 긴급 대응 (Major)	• 중앙 정부의 대응 조율 • CRIP • 국무조정실은 COBR 소집 및 FSA 초대(SIOG에 의해 결정된 FSA 참석) • 국토안보부 장관하의 FSA 관계자 브리핑 • 장관과 공무원의 회의 참석
전략적 사고 감시 그룹(SIOG) (Severe)	• SID가 위원장을 맡고 CEO가 임명 • FSA 전략(Severe 및 Major)을 설정하고 점검 역할 수행 • FSA 대응 전략을 수립하기 위한 6가지 전략적 질문에 답변 • 배틀 리듬에 따라 회의 • 필요한 경우, ODG의 대등한 책임자와 연락
사고 관리 및 조정 그룹(IMCG) (Serious)	• CEO가 동의한 위원장 • 사고의 배틀 리듬을 설정 • SIOG 전략의 전술적 적용(Severe 또는 Major 사고 시) • 리스크 평가 및 리스크 관리 조건 검토 • 리스크 관리 전략 결정 • Briefing Cell 설정 • 이해관계자 및 OGD 회의의 필요성 확립 • 상황보고 수신(Receives Sit-Reps) • 커뮤니케이션 전략 결정 • 운영상 책임자 확인 • 재정적 자원 확인 - 로테이션 및 배치 • 미디어 라인 및 미디어 지우기의 검토 • 전술 수준 사건에 대한 전략
일상적인 사고 및 운영적 관리	• 사고팀: INFOSAN에 FAFAs, 리콜 및 알레르기 경보 이슈 통지 및 사건 기록을 통지하고 IMCG 관리 지원 제공 • 브리핑 셀 운영(SitRep 소유자, Q&A, 브리핑) • 커뮤니케이션 전략, 사후 및 사전 대응 라인 개발 • 조사 및 모니터링을 포함한 샘플링 및 감시 수행 • 필요에 따라 현장 작업 참여 • 조직 범죄 또는 식품 사기 우려 또는 온라인 조사가 있을 수 있는 경우 NFCU 참여

(5) 격상 완화 및 사고 종결

사고가 해결되어감에 따라, 아래 그림과 같이 SIOG와 IMCG는 사고가 격상 완화 기준을 충족하는지 고려하여 등급을 완화하거나 종결의 결정을 내린다. 격상 완화 기준이 충족되지 않는 사고는 계속 비일상적인 사고로 간주되어 관리된다.



〈그림 20〉 FSA 사고 격상 완화 프로세스

출처: FSA. (2021.04). Incident Management Plan for Non-Routine Incidents. p. 25. <https://www.food.gov.uk/sites/default/files/media/document/nonroutineincidentsdecember2021.pdf>

사고의 완화 및 종결 결정은 복구에 대한 특정한 요건을 고려해야 하며, IMCG는 성공적인 복구를 위해 필요한 전략, 자원 및 권한을 고려해야 한다. 복구를 고려해야 되는 사고는 방사능 사고와 환경오염이 식품에 영향을 미친 사고이다. Major 사고에 대한 복구는 Major 사고에 대한 명령 및 관리 협정을 사용하여 중앙 정부 운영 개념(Central Government Concept of Operations, CONOPs)에 명시된 절차를 따라야 한다.

격상 완화 기준이 충족되어 기존 FSA의 대응이 더 이상 적절하지 않다

는 판단이 내려지면, 사고를 종결하기 위한 프로세스가 시작된다. 모든 대응 수준의 변경사항은 대응에 관련된 내부 및 외부 관계자들에게 공식적으로 전달된다. 사고가 종결된 경우, 시장에 있는 안전하지 않은 식품으로 인한 소비자의 리스크를 완화하기 위해 NFCU에서 사건의 주제와 관련된 잠재적인 범죄를 계속 조사할 수 있다. 이들은 IMCG 또는 사건 관리 프로세스의 지속적인 운영을 요구할 수 없지만, 진행 중인 조사와 관련될 수 있는 FSA 직원 및 기타 사람들이 보유한 자료를 조달하고 공개해야 하는 잠재적인 요구사항을 염두에 둘 수 있다. 사고팀과 NFCU 간의 정기적이고 지속적인 조정 또는 브리핑의 형태가 적절할 수 있다.

(6) 사고 리뷰

모든 비일상적인 사고는 사건 종결 후 사고 리뷰의 대상이 되어, 근본적 원인 분석 방법론을 포함한 리뷰 프로세스가 수행된다.

FSA의 비상 준비 극복 및 대응 위원회(Emergency Preparedness Resilience & Response Board, EPRRB)는 사고 리뷰 및 비상사태 훈련에서 교훈을 얻어 FSA 역량 유지를 위하여 감독할 책임이 있다.

FSA는 근본원인분석(root cause analysis, RCA) 데이터 및 산업계와 동향정보공유를 위한 실행 가능한 옵션 결정에 대해서 먼저 중점을 두고 사고예방에 대한 전략을 검토하는 과정을 가지고 있다. 2021년 3월에는 식품법 실행강령(Food Law Code of Practice)에 RCA를 포함시켜 사고 이후에 RCA의 필요성을 더욱 확고히 하였다.

(7) 커뮤니케이션

사고 발생 시, 소비자뿐만 아니라 산업계, 소비자 단체, 미디어, 지방 당국, 기타 국가 및 국제기관과 같은 기타 이해관계자들과의 원활한 커뮤니케이션을 위해 FSA는 다음의 내용을 원칙으로 삼고 있다.

- 소비자의 행동이 필요한 곳에 적절한 정보를 제공
- 새롭게 발생한 사건과 FSA의 사건 조치를 공개
- 미디어 문의에 적절한 답변 제공
- 소비자 보호를 위해 즉시 정보 공개가 필요한 경우를 제외하고는 조사를 방해할 수 있는 예단적 정보를 게시하지 않음으로써 이행 조치 또는 법적 절차를 보호

FSA는 사고 발생 시 식품 및 사료 관련 문제에 대한 정보의 주요 출처 역할을 하고, 다른 기관들과 협력하여 OGD, NGO, LA 뿐만 아니라 소비자, 산업, 기업에 정보를 전달한다. 이 때, FSA는 내부 커뮤니케이션 채널을 사용하여 직원들에게 주요 사고의 진행 상황을 알려야 한다. FSA는 필요에 따라 합의된 채널을 통해 FSA 위원회에 업데이트를 제공한다.

또한, FSA는 잉글랜드, 웨일스 및 북아일랜드 전역에서 리스크 평가 및 리스크 관리에 동일한 접근방식을 적용하고 동일한 비율로 고려된 방식으로 커뮤니케이션을 관리한다. 또한, FSA는 메시지의 일관성을 보장하기 위해 FSS와 긴밀하게 협력한다.

(8) 식품사고 대응을 위한 협력

FSA는 영국 정부 전체의 역할과 책임에 대한 명확한 이해를 보장하기

위해 모든 주요 정부 부서 및 기관들과 긴밀한 협력 관계를 맺으며, 사고 발생 시 적절한 기관의 참여를 이끈다.

FSA는 FSA 명령 및 관리 프로세스의 일부로써 집행기관들과의 연계를 통해 집행 조치에 대한 리뷰를 수행한다. 이를 위해 ‘codes of practice’에 명시된 내용에 따라 지방당국과 협력하여 산업체 대상 법적 조치 결정을 지원하며, 지방당국의 유제품 및 육류 위생팀의 이행조치에는 직접 관여하기도 한다. 또한, FSA는 식품안전 리스크 관리를 위하여 브렉시트 이후로도 RASFF, INFOSAN, 아일랜드 식품안전 당국(Food Safety Authority of Ireland, FSAI) 및 ROI 농업식품해양부(Department of Agriculture, Food and the Marine, DAFM)와의 국제적 연계를 통해 긴밀한 협력관계를 구축하고 있다.

2) FSS의 식품사고 대응체계

가) FSS의 사고대응 프레임워크(IMF)⁴⁰³⁾

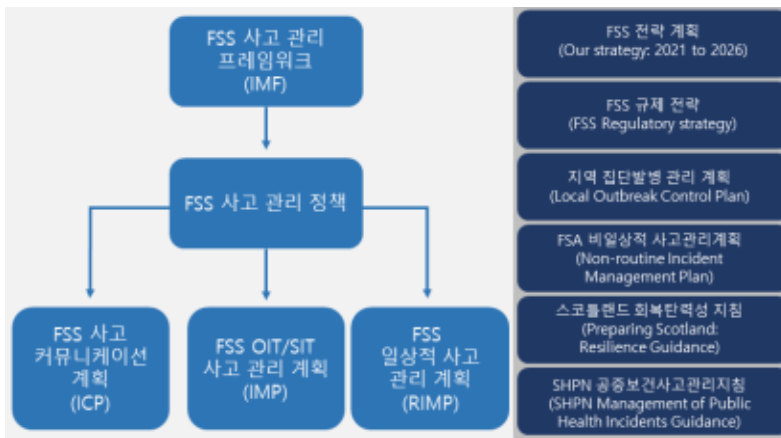
스코틀랜드의 식품안전 사고 대응은 FSS의 주도로 이뤄지며, FSS의 사고대응 프레임워크(Incident Management Framework, IMF)를 통해 관리되고 있다. FSS의 사고 대응은 FSA의 사고관리계획과 유사한 등급 체계인 일상적 및 비일상적 사고에 대한 대응으로 나뉜다. IMF에는 레벨 2 이상의 비일상적 식품·사료 사고에 대한 대응에 있어서 FSS가 수립해야 할 원칙, 프로세스 및 구조가 정리되어 있다.

레벨 1인 일상적 사고에 대한 대응은 일상적 사고관리계획(Routine

403) Food Standards Scotland. (2018). Incident Management Framework. <https://www.foodstandards.gov.scot/downloads/5_-_Incident_Management_Framework_-_Annex_A.pdf>

Incident Management Plan, RIMP)을 통해 이뤄진다. RIMP는 일상적 사고(레벨 1) 발생 시 운영 대응 활성화 및 관리 방법에 대한 지침을 포함하며, 해당 작업은 사고팀이 필요에 따라 서로 다른 부서의 지원을 받음으로써 처리한다.

추가적으로, 식품매개질병 발생을 포함하여 스코틀랜드 내 공중보건사고에 대한 다기관 조사 및 통제를 위한 별도의 대책이 마련되어 있다. 이 경우 FSS는 집단발병 조사를 위해 설립된 다기관 사고 관리팀(multi-agency Incident Management Team, IMT) 소속이다. 아래 그림과 같이, FSS의 IMF와 사고관리 정책 및 계획은 다른 산업별 계획과 지침을 보완하는 구조로 작동한다.



〈그림 21〉 FSS 사고대응 관리체계

출처: Food Standards Scotland. (2018). Incident Management Framework. https://www.foodstandards.gov.scot/downloads/5_-_Incident_Management_Framework_-_Annex_A.pdf

(1) 사고 관리 책임

FSS 청장(CEO)은 FSS의 사고 관리에 대한 궁극적인 책임을 갖고, 이 사회는 조직의 전략적 방향과 리더십 기능에서 고위관리팀(Senior Management Team, SMT)을 지원한다. 모든 기관 임원진은 IMF 및 사고관리계획(IMP)의 준수를 보장할 책임이 있다. IMF 및 IMP에 대한 변경 및 업데이트는 식품비상계획관리자(Food Emergency Planning Manager)가 수행하며, IMF에 대한 모든 변경은 SMT의 승인이 요구된다.

지역 식품당국(Local Food Authority)의 환경보건전문가(Environmental Health Professionals)는 스코틀랜드 전역의 대다수 식품 사업체가 법적 식품안전 및 표준 요구사항을 시행하고 규정을 준수하는지 확인할 책임이 있다. 스코틀랜드의 무역표준담당관(Trading Standards officers)은 사료안전 요구사항을 시행할 책임이 있다. ‘식품안전법 1990’ 및 ‘규정(EC) 178/2002’는 지역 식품당국 환경보건전문가 및 FSS가 일반적으로 사용하는 스코틀랜드에 적용 가능한 식품법의 틀을 제공하고 있다.

(3) 사고대응체계 구조

FSS는 이원화된 사고 관리 구조를 운영한다. 대부분의 경우 레벨 1의 일상적인 사고 대응절차를 사용하여 사고에 대응한다. 그러나 보다 조정된 운영 대응이 필요한 경우, 전략사고팀(Strategic Incident Team, SIT)은 사고관리 전략 수립 및 지도를 수행하며, 운영사고팀(Operational Incident Team, OIT)은 사고관리 운영 및 세부 작전 수

행을 담당한다.

(4) 사고대응 단계

(가) 사고 통보

사고 통보(Incident notification)는 FSA, 지역당국, 기타 정부 부처, 산업계, 소비자 등 다양한 출처에서 발생할 수 있다.

(나) 사고 분류

사고가 통보되면, 사고팀은 사고분류매트릭스(Incident Classification Matrix, ICM)를 사용하여 사고를 분류한다. 사건 수준에 대한 불확실성으로 인해 분류가 어려운 경우, 사고평가팀(Incident Assessment Team, IAT)을 설립하여 평가해야 한다. 단, 레벨 4의 결정은 SIT에 의해서만 이뤄지며, 이는 증거, 규모, 공중보건에 미치는 영향에 기초한다.

Level 1 (Routine Incident)	Level 2 (Serious Incident)	Level 3 (Severe Incident)	Level 4 (Major Incident)
표준운영절차(Standard operating procedure)를 이용하여 관리되는 일상적인 사고(Routine incident)로서, 직접적인 상위관리자의 관여가 요구되지 않음	사고대응체계 운영의 조정 및 공식화가 요구되는 심각한 상황(Serious situation)	사고의 심각성(Severity) 및 규모(Scale) 악화로 인해 전략적 결정 및 방향성 설정이 요구되는 엄중한 사고(Severe incident) FSS 기관 운영을 위협하는 비정상적인 상황에 의한 위기상황(Crisis situation)	소비자에 대한 위협(threat)으로 영국 중앙정부의 조정이 요구되는 중대한 주요사고(Major incident)
일반적으로 스코틀랜드 식품범죄사고조사단(Scottish Food Crime and Incident Unit, SFCIU)가 담당하게 되는 경우가 많음	운영사고팀(Operational Incident Team, OIT) FSS 수석관리팀(Senior Management Team)에게 정보 제공	운영사고팀(Operational Incident Team, OIT) 및 전략사고팀(Strategic Incident Team, SIT) 전체 사고관리 프로토콜이 가동됨	스코틀랜드 정부 단력실(Scottish Government Resilience Room, SGoRR) 전체 사고관리 프로토콜이 가동됨

〈그림 22〉 스코틀랜드의 사고 등급 분류 기준

출처: FSS, Incident Communications Plan, 2018.

(다) 단계적 격상 및 사고대응 프로세스

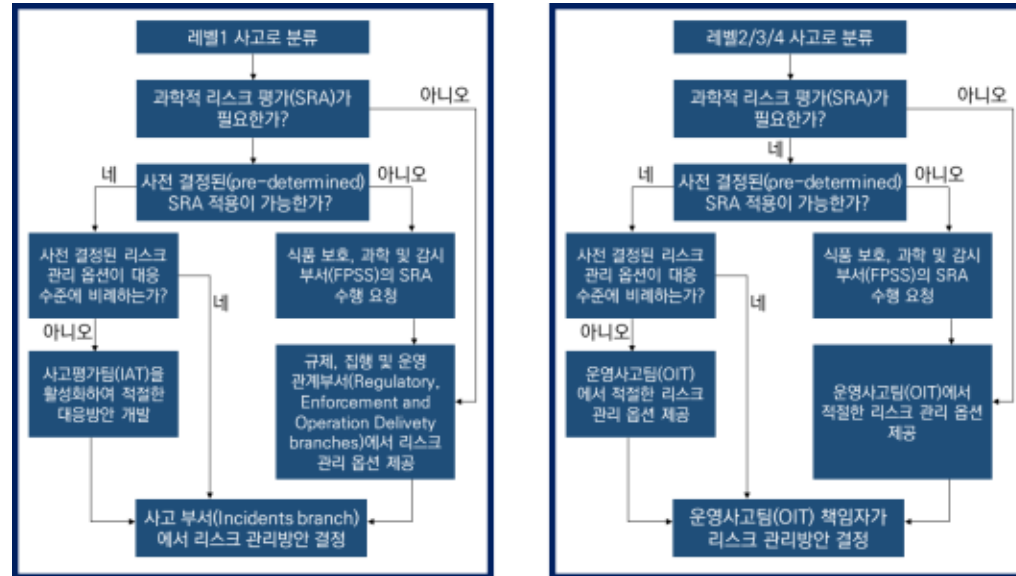
사고팀은 ICM을 통해 사고를 분류하거나 IAT의 필요 여부를 결정해야 한다. 아래 그림은 사고 통보 후 사고를 단계적으로 격상하는 프로세스를 설명한다.



〈그림 23〉 FSS 사고 격상 순서도

출처: Food Standards Scotland. (2018). Incident Management Framework.
〈https://www.foodstandards.gov.scot/downloads/5_-_Incident_Management_Framework_-_Annex_A.pdf〉

사고가 레벨 1로 분류되는 경우, 레벨 1 프로세스를 사용하며 이에 따라 IAT는 해체된다. 사고가 레벨 2 이상으로 분류되는 경우, 레벨 2이상에 대한 프로세스가 적용되며, IAT가 해체되고 OIT나 SIT가 활성화된다. 아래 그림은 각 레벨별 사고대응 프로세스를 설명한다.



〈그림 24〉 레벨 수준에 따른 사고대응 프로세스

출처: Food Standards Scotland. (2018). Incident Management Framework. <https://www.foodstandards.gov.scot/downloads/5_-_Incident_Management_Framework_-_Annex_A.pdf>

나) FSS의 사고 커뮤니케이션 계획(ICP)⁴⁰⁴⁾

FSS의 사고 커뮤니케이션 계획(Incident Communications Plan, ICP)은 비일상적 사고 발생 시 소비자 및 내·외부 이해관계자와의 일관성 있고 합의된 방식의 커뮤니케이션을 위하여 조직에 중요 전략과 지침 원칙을 제공하기 위해 수립된 작업 매뉴얼이다. ICP는 위기 및 리스크 커뮤니케이션을 결합시킴으로써 세계적 식품·사료 관련 사건과 공중보건대응에 사용되는 공인된 접근법을 취한다. 이때, ICP는 FSS의 사고 중 취해야 하는 조치, 그리고 사고 이후 평판 관리를 위한 조치에 중점을 두고 있다.

(1) 사고 커뮤니케이션 대응 체계

초기 사고 분류는 FSS의 사고팀이 담당하고, 사고의 수준과 심각도가 불분명하고 사고가 더 커지는 경우 사고평가팀(Incident Assessment Team, IAT)을 소집한다. 커뮤니케이션 담당자(보통 수석 커뮤니케이션 관리자(Senior Communications Manager))는 사고 분류에 합의하는 핵심적인 역할을 수행하기 위해 IAT 소집에 참석하며, 평판 리스크에 대한 견해 및 커뮤니케이션 전문지식·조언을 제공한다.

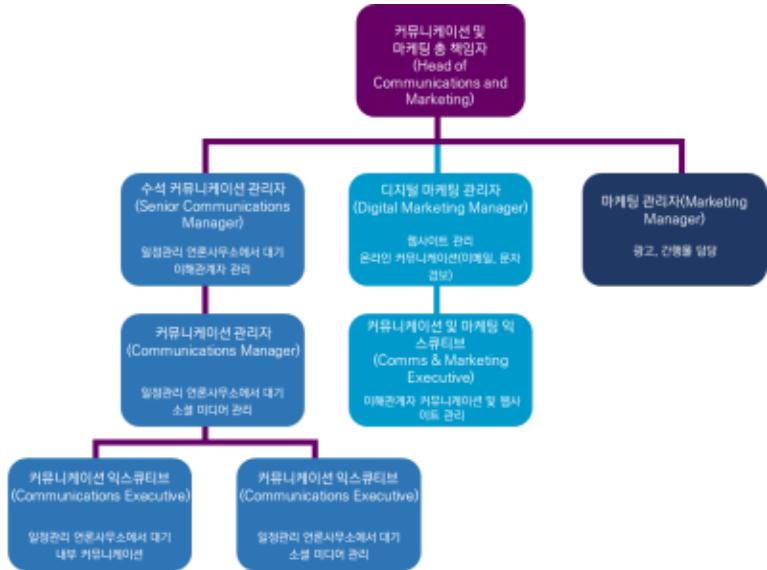
OIT는 스코틀랜드의 레벨 2 사고를 유일하게 다루는 사고관리팀이다. OIT 커뮤니케이션은 수석 커뮤니케이션 관리자 또는 커뮤니케이션 관리자가 담당한다. SIT 회의에는 커뮤니케이션 및 마케팅 책임자(Head of Communications and Marketing)가 참석하여 커뮤니케이션 디렉터

404) Food Standards Scotland. (2018). Incident Communications Plan. <https://www.foodstandards.gov.scot/downloads/6_-_Incident_Communications_Plan_-_Annex_B.pdf> (2021.12.31. 확인)

로서 커뮤니케이션 관련 전략 방향·조언을 제공한다. 이를 통해 커뮤니케이션 전략에 동의, 주요 메시지의 승인을 조정, 전략적 이해관계자 파악, 이해관계자 참여 전략 개발 등의 핵심 역할을 수행한다.

레벨 3/4 사고에는 SIT가 구성되며, 사고 관리를 위한 전략적 방향을 설정한다. SIT 회의에는 커뮤니케이션 및 마케팅 책임자가 커뮤니케이션 디렉터로서 커뮤니케이션과 관련된 전략적 방향 및 조언을 제공한다. 부재 시 수석 커뮤니케이션 관리자가 대행한다.

SIT 커뮤니케이션 디렉터 및 OIT 커뮤니케이션 관리자가 포함된 핵심 사고커뮤니케이션팀(core Incident Communications Team)은 아래 그림과 같이 구성되며, 커뮤니케이션 및 마케팅 부서 내의 직원들, 특히 대기 중인 미디어오피스팀(press office team)의 지원을 받아 운영된다. 이러한 역할은 사고에 국한되지 않지만, 필요에 따라 사고대응을 지원하기 위해 기존 지사 조직(branch structure) 내에서 운영된다.



〈그림 25〉 FSS 커뮤니케이션팀 조직도

출처: Food Standards Scotland. (2018). Incident Communications Plan. p.10.
〈https://www.foodstandards.gov.scot/downloads/6_-_Incident_Communications_Plan_-_Annex_B.pdf〉

(나) 사고 커뮤니케이션 대응 방식

FSS의 커뮤니케이션 대응은 식품사고의 심각도에 따라 다음 표와 같이 수행된다.

〈표 42〉 사고의 심각도에 따른 대응

1 레벨	• 정상적인 업무 대응 • 소셜 미디어 채널을 통해 대중과 커뮤니케이션 • 제품회수정보고지(Product Recall Information Notice, PRIN), 알레르기 경보(Allergy Allert, AA) 또는 식품 경보(Food Alert For Action, FAFA)에 대한 이용이 가능한 웹 스토리 링크
2 레벨	• 초기에 트위터를 통한 커뮤니케이션

	• 보도 자료/성명서 발표 • PRIN 또는 FAFA와 연결된 웹 스토리 • 소셜 미디어 채널 • 대변인의 필요성 고려 • 배경정보를 위한 미디어 브리핑 고려 • 소셜 미디어 청취 • 미디어 모니터링 • 기존 채널을 통한 내부 커뮤니케이션
3 레벨	• 조기에 트위터를 통한 커뮤니케이션 • 보도 자료/성명서 발표 • PRIN 또는 FAFA와 연결된 웹 스토리 • 소셜 미디어 채널 • SIT 대표/의장 또는 부의장의 인터뷰 • 배경정보를 위한 미디어 브리핑 고려 • 기자 회견 고려 • 소셜 미디어 청취 고려 • 미디어 모니터링 • CEO 이메일을 통한 내부 커뮤니케이션
4 레벨	• 조기에 트위터를 통한 커뮤니케이션/성명서 또는 SGORR(Scottish Government Resilience Room) 트위터/성명서 • 보도 자료/성명서 웹스토리 또는 SGORR 커뮤니케이션에 반영 • 소셜 미디어 채널 또는 SGORR 커뮤니케이션에 반영 • 정부장관과 함께 CEO/의상) 인터뷰 가능 • 배경정보 미디어 브리핑 • 정부장관(Government Minister)과 기자간담회 • CEO 이메일을 통한 내부 커뮤니케이션

FSA가 주도하는 사고가 발생한 경우, FSS는 FSS와 FSA의 SIOG(SIT와 동급인 FSA 그룹)가 동의하고 승인한 대로 스코틀랜드에서 커뮤니케이션한다.

다기관 사고관리팀(IMT)이 조사를 주도하는 식품매개질병 집단감염 사고가 발생한 경우, FSS는 공중 보건을 보호하기 위한 조치가 필요하다고 판단되는 경우에 소비자에게 권고사항을 제공해야 하며, 사전에 IMT로부터 모든 커뮤니케이션에 대한 허가를 구해야 한다.

다) 공공부문 사고 프로토콜(PSIP)⁴⁰⁵⁾

FSS는 Centres of Procurement Expertise(Scotland Excel),⁴⁰⁶⁾ NHS Scotland(National Services Scotland), APUC(Advanced Procurement for Universities and Colleges), Scottish Prison Service 및 Cordia(Glasgow City Council) 등 관련 공공부문 기관(Public Sector Organisations, PSO)들과의 커뮤니케이션 및 조정 절차에 대해 규정하는 공공부문 사고 프로토콜(Public Sector Incident Protocol, PSIP)을 개발하였다. PSIP는 공공부문 전반에 걸쳐 조정된 조치가 필요한 식품 사고⁴⁰⁷⁾에 신속하고 효과적으로 대응하기 위한 국가적 조치를 마련하는 것을 목표로 한다.

(1) PSIP의 절차

FSS는 식품사업자와 공공부문 기관(PSO)의 신고 또는 감시 활동, 소비자 컴플레인, 샘플링 및 식품 기업 검사 등을 통해 식품사고에 대한 정보를 얻는다. FSS는 신고된 식품사고의 특성에 따라 식품 사고 경보의 발령 여부를 결정한다. 식품 사고 경보가 필요하다고 판단되는 경우, FSS의 접점리스트에 기재된 각 PSO 내 지명된 접점에 경보를 발령한다. 이후 식품 사고의 발생이 증명되면, FSS는 지역 당국 환경보건청이 제공한 정보를 바탕으로 표준 사고 관리 절차에 따라 사고를 관리한다. 식품사고 발

405) FSS. (2019). Public Sector Incident Protocol. <<https://www.foodstandards.gov.scot/publications-and-research/publications/public-sector-incident-protocol>>

406) Scotland Excel은 Shetland, Orkney, Stirling 및 Glasgow를 제외한 스코틀랜드 지역 당국의 식품 협력 계약(collaborative food contracts)을 관리한다.

407) PSIP가 예상하는 사고의 유형으로는 소비자 안전에 영향을 미칠 수 있는 잠재적 식품 리스크와 식품 사기, 품질, 생산지, 진위성, 구성 및 라벨링 이슈 등 식품 공급망에 영향을 미칠 수 있는 비위해요소 사고(Non-Hazardous Incidents) 등이 존재한다.

생에 따라, FSS는 공공 부문 전체의 사실을 조정하고 통일하기 위해 경보 상태(Alert statuses)를 결정한다.

〈표 43〉 FSS의 식품 사고에 따른 경보 상태

수준	상태	사고 관련 조치
1단계 정보 전달	상황 전개 준비 신호	경보 1단계는 정보를 전달하기 위한 것이다. 그러나 모든 관련 조직은 가능한 빠르게, 자신의 조직이 경보의 영향을 받는지 여부를 확인해야 한다. 그래야 여부에 따라 경고에 대응할 수 있다. 공공부문 기관(PSO)은 경보의 영향을 받을 것 같은 사업 부문을 식별하고 사고의 특성에 따라 관련 정보를 수집하는 것이 좋다. 관련 정보의 사례로는 제품 유통, 공급업체 식별, 영향 받는 용량, 검사 및 샘플 결과 등이 있다. FSS는 1단계 경보를 통해 조직에 정보를 요청할 수 있다.
2단계 경보 조치	개별 PSO에 조치 발령	경보 2단계가 발령된 사고는 1-2개의 PSO로 제한되거나 지리적으로 제한될 수 있다. FSS는 영향을 받는 PSO에게 특정 조치를 취하거나 FSS에 다시 보고해야 할 정보를 제출하도록 요청한다. 모든 PSO는 적용 여부에 관계없이 경보 카피(copy)를 받게 된다.
3단계 경보 조치	모든 PSO에 조치 발령	경보 3단계가 발령된 사고는 공공부문에 광범위하게 확산될 수 있고 공공부문에만 국한되지 않을 수 있다. 사고로 인해 식품매개질환이나 사망에 이를 수도 있다. FSS는 PSO에게 특정 조치를 취하거나 FSS에 다시 보고해야 할 정보를 제출하도록 요청한다. 공공부문 사고팀(Public Sector Incidents Team, PSIT)을 소집하여 정보 수집, 샘플링 및 제품 회수에 대한 조정된 접근방식이 시행되도록 한다. 상황 보고서(Situation Report, SITREP)는 정기적으로 발표되거나 또는 필요에 따라 발표된다.

마. EU의 식품안전 위기대응체계⁴⁰⁸⁾

1) 협력을 통한 식품사고 대응 시스템

EU는 식품 사고의 예방과 대응을 위해 EU 차원의 기관뿐만 아니라 회

408) 식품안전정보원. (2018.12.24.). 주요국(EU)의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp. 489-533

원국, 전문가, 산업체, 소비자 등이 함께 거버넌스를 구성하여 제도를 시행하고 있다.

가) 식품·사료 안전경보(RASFF)

일반식품법규칙(Regulation (EC) No 178/2002)⁴⁰⁹⁾을 법적 근거로 설립된 식품·사료 안전경보(Food & feed safety alerts, RASFF)는 푸드체인 상에서 공중보건과 관련한 리스크 대응을 위해 정보를 교환하는 핵심 도구이다. RASFF를 통해 이해관계자들⁴¹⁰⁾과 관련 정보를 주고받으며 경증과 사안에 따라 긴급대응이나 위기관리 과정을 진행한다.

(1) RASFF 통보

일반식품법규칙 제50조에 따르면, RASFF 회원은 식품 및 사료에서 유래되고 건강과 관련된 심각한 직/간접적 리스크에 대한 정보를 입수할 때마다 RASFF를 통해 즉시 EU 집행위원회에 통보(notification)해야 한다. RASFF 시스템의 구현 조치는 Regulation (EC) No 16/2011⁴¹¹⁾에서 규정하고 있다. 해당 규칙은 RASFF 네트워크 회원의 의무를 규정하고, 다양한 유형의 통보를 정의하고 있다. EU 집행위원회는 다음 표와 같이 4가지로 통보를 분류하여 회원에게 정보를 전송한다.

409) OJ L 31, 1.2.2002, pp. 1-24. <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/XT/?qid=1548297192731&uri=CELEX:32002R0178>>

410) 일반식품법규칙(Regulation (EC) No 178/2002) 제50조에서는 RASFF를 EU 회원국, EU 집행위원회 및 EFSA가 참여하는 네트워크로 규정하고 있다. RASFF의 모든 회원 기관 목록은 RASFF 홈페이지<https://ec.europa.eu/food/safety/rasff/members_en>에 게시되어있다.

411) OJ L 6, 11.1.2011, pp. 7-10. <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/XT/?qid=1548297549844&uri=CELEX:32011R0016>>

〈표 44〉 RASFF 통보 유형

통보 유형	내용
 경고 통보	경고 통보는 시장에서 심각한 위험을 가지는 식품, 사료, 식품접촉물질에 대한 신속한 조치가 필요할 때 전송된다. • 경고(alert): 문제를 발견하고 회수나 리콜 등의 조치를 한 네트워크 회원국이 전송한다. • 경고 통보(alert notification): 네트워크의 모든 회원에게 문제 제품의 식별에 필요한 정보를 제공한다.
 정보 통보	정보 통보는 제품이 시판 중이지 않거나, 심각한 위험으로 간주하지 않아 신속한 조치가 필요 없는 경우에 사용된다. • 후속 조치를 위한 정보 통보: 다른 회원국의 시장에 있거나 출시될 수 있는 제품과 관련된 것이다. • 주의를 위한 정보 통보: 통보하는 회원국에만 존재하거나 이제는 출시되지 않는 제품에 대한 것이다.
 통관 거부 통보	통관 거부 통보는 사람의 건강 및 동물건강 또는 환경에 대한 위험 때문에 유럽연합에 사용이 거부된 식품, 사료 또는 식품접촉물질의 위탁물과 관련된 것이다. 통관 거부 통보는 모든 회원국의 국경검문소에 전달되어, 문제 제품이 다른 국경지대를 통해 EU에 재진입하지 않도록 한다.
 뉴스	경고, 정보 또는 통관 거부 통보로 전달되지 않았지만, 회원국의 식품과 식품 통제 당국에 흥미로운 것으로 판단되는 식품 또는 사료의 안전과 관련된 모든 유형의 정보가 뉴스로 전달된다.

출처: EU 집행위원회. <https://ec.europa.eu/food/safety/rasff/how_does_rasff_work/notifications_types_en>

또한, EU 집행위원회는 RASFF 데이터베이스를 만들어 전 세계 소비자, 사업자 및 당국에 정보를 공개하고 있다. RASFF 포털⁴¹²⁾의 RASFF 데이터베이스⁴¹³⁾에 접속하여 경고, 정보 또는 통관거부로 분류된 RASFF 통보를 검색할 수 있다.

412) RASFF portal. <<https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/screen/search>>

413) RASFF 데이터베이스에서 제공되는 통보에 대한 정보는 통보 유형과 대응, 유통 상황, 원산지가 있다.

나) EU 식품사기 네트워크

EU 네트워크들은 공중보건 문제가 아닌 경제적·재정적 이득을 위한 식품사기에 대응하기 위해 EU 식품사기 네트워크(EU Food Fraud Network, FFN)를 신설하여 운영 중이다. 이는 회원국이 공적통제규칙 제36-40조(Regulation 882/2004, 행정협력 및 지원에 대한 규칙)에 따라 국경 너머에서의 고의적 식품법 위반에 대한 문제를 대응할 수 있도록 하는 것이 목적이다.

FFN은 EU 28개 회원국 대표(contact point), 비EU 회원국(스위스, 노르웨이, 아이슬란드), EU 집행위원회(EFTA Surveillance Authority, DG SANTE/G5)로 구성된다. 또한, 국가 간의 국경을 초월한 행정협력을 보장하기 위해 국가마다 대표자⁴¹⁴⁾를 지정하였다.

FFN은 온라인 행정지원 협력시스템(Administrative Assistance and Cooperation System, AAC)를 사용하여 다른 EU 회원국으로부터 식품 및 사료 사기혐의를 확인하고, 식품사기에 관한 조사 또는 집행조치를 요청한다.⁴¹⁵⁾

다) 긴급대응

EU 내·외부의 수입 식품 및 사료에 대해 식품 안전 문제가 발생한 경우, EU 집행위원회는 규정된 절차(1999/468/EC)에 따라 위원회의 주도

414) 각 국가의 대표자들은 Food Fraud contact points <https://food.ec.europa.eu/system/files/2022-09/food-fraud_contact-points.pdf>에 공개되어 있다.

415) Implementing Directive 2015/1918에서 AAC의 기능에 관해 규정하며, OJ L 280, 24.10.2015, pp. 31-37 <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX:32015D1918>>에서 확인할 수 있다.

하에 혹은 회원국의 요청에 따라 긴급조치(Emergency measures)를 취해야 한다. 또한, 취해진 조치는 최대 10일 이내에 해당 긴급대응에 대한 조치 확인 절차를 통하여 수정, 무효 또는 확대되어야 하며, 해당 결정 사유는 대중에게 즉시 알려야 한다.

또한, ① 다수의 정립된 질병 발생으로 인한 긴급조치를 취할 경우, ② 인간·동물건강, 동물복지, 농어업 생산·경제에서 EU에 위협이 될 가능성이 큰 경우에 EU 회원국에 보조금이 지급된다.

〈표 45〉 긴급대응 절차

1단계 〈요청〉	(1개월 이내- Decision (EU 2015/144)의 부속서 I) • 확인 후, 회원국은 동물 S, 제품 및 예상 시장 가치의 범주에 대한 예비 정보를 제공하여, 30일 이내에 재정지원을 요청한다. • 회원국은 진행될 행동과 수행될 행동에 대한 정보도 제공할 것이다.
2단계 〈보상 예측〉	(확인 후 2개월- Decision (EU 2015/144)의 부속서 II) • 회원국은 COMM에게 알려야 한다. - 보상에 대한 예상 비용 (동물과 제품) - 소거 예정일 - 예상 운영비용 (도축, 제품, 사체 운송 및 폐기, 청소, 소독 및 살균 소독, 사료 폐기, 적용 가능한 경우 장비의 폐기 - 2개월 마다 보상비용 및 운영비용 업데이트 - 해당하면, 회원국은 Regulation 652/2014 제8.1 (h)항에 따라 예외적인 비용을 적절히 청구한다.
3단계 〈금융 결정〉	(2단계 후 약 2개월) • COMM은 시행법*에 의해 금융 결정은 채택한다. - 자금조달 조건 정의 - 적격 비용 목록 - EU 최대 잠재적 기여도 조정 - 선금금 지급 가능 (*) 재정결정은 AOSD가 채택한 보조금 결정에 의해 추후 보완될 것이다.
4단계 〈지불 신청서〉	(종료일 또는 박멸 후 6개월 - Decision (EU 2015/144)의 부속서 III, IV) • MS가 제출하는 항목 : - 질병에 대처하기 위해 발생하는 적정 비용에 대한 지불 요청 - 기술 및 재무 보고서
5단계 〈신청서 평가〉	• COMM은 다음을 평가한다. - 데스크 관리에 의한 지불 응용 프로그램의 적격성 (요청에 한해 필요하다면 추가 지원 서류)

	- 사전 현장 검사 조직 가능성 고려 (특히 비용이 2mio 이상인 경우)
6단계 〈지출의 유효성〉	• COMM은 적격 비용을 결정하고, 허용된 비용을 회원국에 알린다.
7단계 〈약속 및 지불〉	(4단계* 이후 3개월 이내) • COMM은 예산을 약속하고, 지불금으로 회원국에 상환한다. (Regulation 652/2014의 제8.3항 참조). (*) 통제의 경우, 마감 시간을 연장할 수 있다.

라) 위기관리

푸드체인 전반에 걸쳐 잔류한도, 자가검사, 공적통제와 같은 다양한 안전장치를 마련하여 대응하고 있음에도 불구하고, 식품·사료 사고에 있어서 일반적인 절차만을 통해 대응하기 어려운 경우에는 위기관리(Crisis Preparedness & Management)⁴¹⁶⁾를 통해 인간의 건강과 사회경제적으로 미치는 파장을 예방·최소화할 수 있다. 위기상황 발생에 따라, 위원회와 EU 식품안전청(EFSA), 해당 회원국은 Decision 2004/478/EC에서 채택한 위기관리 기본계획(general crisis-management plan)을 따라야 한다.

(1) EFSA의 위기관리

위기상황 발생에 대하여 EFSA는 긴급요청(urgent requests), 비상훈련연습(emergency training exercises) 및 EFSA의 비상대응 평가에

416) 위기관리에 대한 법적 근거는 Regulation (EC) No 178/2002 제3절 위기관리와 Commission Decision 2004/478/EC에서 확인할 수 있다. OJ L 31, 1.2.2002, pp. 1-24 <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=celex%3A32002R0178>> 및 OJ L 160, 30.4.2004, pp. 98-110 (EN)에서 자세한 내용을 확인할 수 있다.

대응하는 절차를 기초로 준비한다.

(가) 긴급요청 준비

EFSA 긴급요청 대응 절차(비상 매뉴얼)는 2011년 이후 EFSA 웹사이트에 게시되어, EFSA가 긴급한 자문을 제공할 수 있도록 실무적인 지침을 제공한다. 지침에는 긴급 상황에 대한 인지상황 및 내부 대응 수준의 도입 등을 제시하고, 긴급 조언 구조 활성화 체계 및 절차, 책임, 업무를 설명한다. 또한, EFSA의 운용 시설 및 긴급 조언 요청을 처리하는 데 관련된 기타 준비사항이 기술되어 있다.

(나) 위기 훈련

EFSA는 긴급대응을 위한 훈련 프로그램을 운영한다. 훈련에는 사례 연구, 모의훈련(table-top exercises) 및 모의 지휘 작전 연습(command-post simulation)과 같은 다양한 형태의 훈련이 포함되어 있으며, 해당 훈련은 EFSA 직원과 그 이해관계자(회원국의 담당 당국)가 참여한다. 위기 처리(handling) 및 대비(preparedness)에 관한 회원국 전문가로 구성된 EFSA 실무 그룹(working group)과 긴밀히 협력하여 프로그램 계약자(contractor)의 지원을 받아 훈련 활동을 계획하고 조직한다.

(다) 긴급요청에 대한 조치

신속한 대응의 핵심은 최신 데이터 및 전문성, 적절한 방법을 활용할 수 있어야 한다는 것이다. EFSA는 데이터 수집 작업(예: 통합식품소비 DB(Comprehensive Food Consumption Database), 화학적 발생(chemical occurrence) 데이터, 동향 그리고 인수공통전염병, 인수공통감염병원과 식중독 발병의 원인)을 통해 단기간에 데이터 가용성을 크게 향상했다.⁴¹⁷⁾ 이를 통해 위기 발생 상황에서 회원국으로부터 신속한 데이터 수집·교환을 가능하게 하는 긴밀한 협력의 수단과 경험을 공유한다.

바. 일본의 식품안전 위기대응체계⁴¹⁸⁾

1) 식품안전사고 발생 시 사고 정보의 수집·교환 및 활용

가) 사고 정보의 수집·교환에 관한 법령

(1) 식품안전기본법

「식품안전기본법」에서는 식품의 안전성 확보에 관한 시책의 수립 과정을 염두에 둔 다소 추상적인 규정으로 반드시 구체적인 사건 사고 처리를 직접 상정하고 있지는 않다. 제13조에서는 식품의 안전성 확보 시책의 수

417) EU 표준실험실과 공동으로 EFSA와 ECDC는 식중독 병원균의 테스트를 위한 데이터 베이스를 개발하였다. <https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/biosafety-crisis-vision-paper_en.pdf>

418) 식품안전정보원. (2018.12.24.). 주요국(일본)의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구. pp. 282-324

립 시 국민의 의견을 반영하여 공정성과 투명성을 확보하기 위해 정보 및 의견교환을 촉진하는 조치를 마련해야 한다고 규정하고, 동법 제17조에서는 국내외 정보의 수집·정리 및 활용 등의 조치를 하여야 한다고 하고 있다.

(2) 식품위생법

식중독 관련 식품 사고에 대한 규정은 「식품위생법」 제58조에서 확인할 수 있다. 동조 제1항에 따라, 식중독을 진단한 의사는 보건소 소장에게 신고해야 한다. 이에 따라 보건소 소장은 도도부현(都道府県) 지사에 보고하여야 하며(동조 제2항), 도도부현(都道府県) 지사는 후생노동 대신에게 보고하여야 한다고 규정하고 있다(동조 제3항).

(3) 소비자 안전법

「소비자 안전법」에서는 중대사고에 대해서 비교적 명확하게 사고 정보의 수집 등을 정하고 있다. 행정기관의 장·도도부현(都道府県) 지사·시정촌(市町村)장·국민생활센터장은 중대사고가 발생했다는 정보를 얻은 때에는 즉시 내각총리대신에게 통지하여야 한다(동법 제12조 제1항). 소비자 사고(중대사고 제외)가 발생했다는 정보를 접수한 때에는 해당 사고의 제반 사정에 비추어 피해가 확대되거나 동종 유사한 소비자 사고가 발생할 우려가 있다고 인정되면 내각총리대신에게 통지하여야 한다(동법 제12조 제2항). 그리고 그 통지를 받은 내각총리대신은 그 정보를 효율적으로 활용할 수 있도록 통합·분석하고 그 결과를 정리하여, 관계 행정기관·관계 지방자치단체·국민생활센터에 제공하고, 소비자위원회에 보고한 후

공표하여야 한다(동법 제13조).

「소비자 안전법」에 의해 통지의무가 규정됨으로써 지금까지 국가 및 지방자치단체의 소비자 사고 등에 관한 정보가 소비자청에 있어 일원적으로 집약되게 되었다. 이 과정에서 소비자청은 ‘소비자 사고 등 통지 운용 매뉴얼’을 통해 통지 시 통지 주체가 실행해야 할 사무의 실시요령 및 통지해야 할 정보의 방침 등을 제공하여 원활하고 적절한 통지의 수집을 지원한다.

나) 소비자청의 일원적 사고 정보의 수집

「소비자 안전법」 제12조에서 행정기관의 장·도도부현(都道府県) 지사·시정촌(市町村)장·국민생활센터장에 대한 통지의무를 규정⁴¹⁹⁾함으로써, 소비자청에 의한 정보의 일원적 집약 체제를 확립하였다.

소비자청은 제공받은 정보를 분석하여 소비자 안전을 확보하기 위해 다음과 같이 활용하고 있다.

- (동법 제13조) 집약·분석·정리된 정보를 소비자청 홈페이지에 공표
- (동법 제38조) 소비자 사고 발생 방지를 위해 소비자의 주의 환기 및 관련 행정기관에 정보 제공
- (동법 제40조) 법률에 근거한 조치가 없는 틈새 사안의 경우 해당 사업자에게 권고를 실시

419) 관계 부처·지방자치단체·국민생활센터는 상담업무 등에 관계된 정보를 PIO-NET(전국 소비자생활상담 네트워크) 또는 사고정보데이터뱅크에 입력함으로써 「소비자 안전법」 제12조 제2항 통지를 한 것으로 간주한다. 또한, 「소비생활용품 제품 안전법」 제35조에 따라 소비자생활용품 제품의 제조사업자·수입사업자는 소비자생활용품 제품에 대한 중대제품사고에 대한 발생 사실을 10일 이내(알게 된 날 포함)에 제품 명칭·형식·사고내용·제조·수입한 수량 및 판매한 수량을 소비자청에 보고해야 하고, 소비자청은 사고의 필요에 따라 리콜정보 등을 신속하게 공표한다. 국민생활센터는 의사에 의한 사고정보접수창구(닥터메일박스)를 설치하여 운영함으로써, 제품 및 식품사고를 원인으로 의료기관의 진찰을 받은 자에 대한 정보를 제공받는다.

2) 긴급사태 대응 체계

가) 식품안전위원회의 식품안전 긴급사태 대응체계

‘소비자 안전의 확보에 관한 관계 부처 긴급 시 대응 기본 요강’(2012년 9월 28일 관계각료 합의), ‘소비자 안전총괄관 제도에 대해서’(2012년 9월 28일 관계 부처 국장 합의) 및 ‘식품안전 관계 부처 식중독 등 긴급 시 대응 실시 요강’(2005년 4월 21일 관계 부처 합의)에 따라, 식품안전위원회는 ‘식품안전위원회 긴급 시 대응 지침’⁴²⁰⁾을 두고, 식중독 및 기타 식품의 섭취를 통해서 국민의 생명 또는 건강에 중대한 피해를 발생하거나 발생할 우려가 있는 위해 요인에 의한 긴급사태 등에 대한 대응 절차를 정하고 있다.

(1) 평상시의 대응

평상시 준비 체제는 총무과에 의해 긴급사태 등이 발생한 경우에 신속하고 적절하게 행해지도록 평상시부터 체제의 정비, 관련 인력 지정, 정보 연락체계의 정비 등의 업무를 실시한다. 평상시의 정보 수집은 총무과, 정보·권고홍보과, 위원 및 전문위원에 의한 정보 수집 및 과학적 지식에 기초한 개요서 작성을 통해 이뤄지며, 정보 제공은 정보·권고홍보에 의한 보도기관·정부홍보·인터넷 등을 통하여 국민에게 식품 위해정보 및 과학적 지식을 제공함으로써 이뤄진다.

또한, 위원회는 리스크 관리기관과의 긴밀한 연계를 촉진하며, 긴급 시 대응 훈련을 시행하여 체제의 실효성 검증 및 담당자의 의식 고양을 촉진

420) 식품안전위원회 긴급 시 대응 지침은 다음 웹사이트에서 전문을 확인할 수 있다. <http://www.fsc.go.jp/senmon/kinkyu/02_kinkyuji-taiousisin.pdf>

하도록 한다.

(2) 초동대응

위원회는 식중독에 의한 긴급사태 등의 발생에 관한 정보를 수리하고, 상황에 따라 총무과·사무국장·위원장에게 연락하도록 한다. 사무국장은 필요에 따라 제1차 소집요원을 소집하여 신속하게 대응하도록 한다. 대응 내용으로는 해당 위해 요인 관련 기존 자료 확인, 정보의 분석·정리 및 자료 작성, 필요한 경우 정보 연락 및 소집이 포함된다. 그 후, 위원·사무국 회의, 위원회 회의, 전문조사회 회의의 개최 및 식품안전담당 대신에 대한 보고를 통해 초동대응을 결정하고 실시하도록 한다.

(3) 대응책의 실시

(가) 긴급 시의 정보 수집

사무국 각과는 식중독에 의한 긴급사태 등이 발생한 경우 신속하게 해당 긴급사태 등에 관한 정보 및 과학적 지식을 수집하고, '식품안전위원회 긴급 시 대응절차서' 등에 기초한 정보 제공 자료를 신속하게 작성해야 한다. 필요시 위원장의 검토 하에 직원의 현지 및 정부 대책본부로의 파견을 지시하여 정보를 수집할 수 있으며, 파견된 직원은 현지에서 수집한 정보 등을 정보·권고홍보과에 정기적으로 또는 중요도가 높은 것에 대해 즉시 공유해야 한다. 또한, 위원회는 필요에 따라 독자적으로 식품안전확보종합조사 등의 조사를 하는 외에 관계시험연구기관에게 직접(독립 행정법인의 경우에는 관계 각 대신을 통해서) 조사·분석 또는 검사의 실

시를 요청해서 정보를 수집해야 한다.

(나) 긴급 시의 정보 제공 및 리스크 커뮤니케이션

정보·권고홍보과는 작성된 정보 제공 자료를 신속하게 홈페이지에 게재하는 등 노력한다. 또한, 지방자치단체 등 관계기관들의 협력을 통해 국민에게 신속하고 적절하게 해당 긴급사태 등에 관한 과학적 지식을 제공한다. 리스크 관리기관과의 긴밀한 협력을 통해 리스크 커뮤니케이션을 적절히 함으로써 긴급사태 등에 관한 정확한 지식의 보급과 이해의 촉진에 기여한다. 또한, 제외국의 리스크 평가 등에 영향을 준다고 생각되는 사태에 대해서는 번역 후 적절한 정보발신에 노력해야 한다.

(다) 리스크 평가

위원회는 식중독에 의한 긴급사태 시 수집·분석한 정보에 기초하여 자체적으로 판단하고 리스크 관리기관으로부터의 요청에 의해 과학적 지식에 기초하여 객관적이고 공정하게 리스크 평가를 수행하며, 동시에 해당 평가결과 등에 대해서 적절하게 공표해야 한다. 그리고 위원회가 긴급 잠정적인 리스크 관리조치의 시행에 따라 식품 건강영향 평가를 한 경우에는 해당 조치의 실시상황 및 이후 과학적 지식에 대해서 충분히 파악하도록 노력해야 한다.

(라) 권고 및 의견

위원회는 식중독에 의한 긴급사태가 발생한 경우 실시한 리스크 평가의 결과에 기초하여 식품의 안전성 확보를 위해 마련되는 시책에 대해 실시상황을 감시하고, 중요 사항을 조사 심의하여 필요에 따라 관계 행정기관의 장에 대해서 의견을 진술해야 한다. 이와 동시에 내각총리대신을 통해서 관계 각 대신에게 권고하고 해당 내용을 공표해야 한다.

(마) 과학적 지식에 의한 리스크 관리기관에 대한 조언

위원회는 식중독에 의한 긴급사태 등이 발생한 경우, 위원회 회의에서 심의한 결과에 따라 그 필요성이 인정될 때에는 과학적 지식에서 리스크 관리기관에 대해 조언을 해야 한다.

3) 긴급사태 등에 대한 대응 후 체제

소비자청 및 관계 부처는 내각부 특명담당 대신(소비자 및 식품안전)의 판단 아래, 긴급사태 등에 대한 대응 후 체제를 취해야 하며, 긴급사태 대응에 관하여 사후검증을 해야 한다.

정부가 하나 되어 긴급사태 대응이 필요한 사태가 계속되는 경우에는 계속해서 부처 간 긴밀한 연계와 협력을 촉진하는 경계체제를 취한다. 긴급사태 대응이 대체로 종료되어 피해 확대는 전망되지 않지만 동종·유사 사안의 발생 가능성이 남아있는 경우에는 주의체제를 취한다. 또한, 대응 시행이나 사업자에 의한 자주적 대응에 따라 해당 사안이 소비자 안전 확보를 촉진하고 있다고 판단되는 경우 체제를 해제하도록 한다.

식품안전위원회는 사태가 수습된 이후에도 계속 정보를 수집하고 국민에게 제공하여 재발 방지를 위해 노력해야 한다. 또한, 사후 검증의 결과 또는 기타 이유에 의해 필요하다고 인정할 때에는 본 지침을 개정한다.

제2절 식품안전 리스크 커뮤니케이션

1. 연구배경

식품의 안전관리는 과학적 연구와 전문지식을 동반하기 때문에 개인적인 이해도를 비롯한 여러 요인에 따라 정부와 소비자 간의 커뮤니케이션에서 어려움을 겪을 수 있다. 즉, 전문가와 소비자 사이에 리스크에 대한 인식의 차이가 발생하는데, 소비자의 신뢰를 확보하기 위해서는 식품안전에 대한 커뮤니케이션이 필수적이다. 대표적인 예시로, 2017년 계란 살충제 사건 발생 이후 국민이 공감하지 못하는 정보를 제공하여 오히려 국민의 신뢰를 저하하였고 정부부처 간의 불필요한 중복으로 인해 혼란을 발생시키는 등 국내 식품안전 리스크 커뮤니케이션의 한계점이 드러났다. 식품과 관련한 사고는 국민의 건강과 직결되기 때문에 정부차원의 소통이 필요하다. 소비자에 대한 이해를 통해 효과적인 정보를 제공하는 것과 부처 간 협력을 통해 불필요한 업무의 중복을 줄이고 효율적인 업무 프로세스를 구축하는 것이 요구된다.

2. 주요국 리스크 커뮤니케이션 체계 현황

가. 영국의 리스크 커뮤니케이션 체계

1) 배경 및 개요

가) FSA의 리스크 커뮤니케이션 정의⁴²¹⁾

리스크 커뮤니케이션이란 리스크 평가자, 리스크 관리자, 리스크 커뮤니케이터 간의 상호작용으로 리스크 분석 과정의 모든 단계에서 필수적이다. 이는 공유된 이해를 보장하며 특히 불확실성(uncertainties)과 관련하여 중요하다. 영국 식품기준청(Food Standards Agency, FSA)이 정의하는 리스크 커뮤니케이션에는 다음 세 가지 원칙이 포함된다.

- FSA 내외부적으로 공개적인 커뮤니케이션을 진행하며 리스크 평가 및 관리에 대해 이해관계자와 상의하고 검토한다. 이는 개방성(Openness)에 관한 FSA 실천강령(Code of Practice)과 일치한다.
- 잉글랜드, 스코틀랜드, 웨일스, 북아일랜드를 포함한 영국 전역에 걸쳐 일관된 커뮤니케이션을 개발한다. 각 구성국의 요구를 파악하고 그에 따라 방식을 개선하기 위해 스코틀랜드 식품기준청(Food Standards Scotland, FSS)과 협력한다.
- 소비자(audience)의 관점을 이해한다. 사람들이 다양한 방식으로 리스크를 처리한다는 점을 이해하고 그들이 가능한 이해할 수 있도록 커뮤니케이션을 진행한다.

나) 관리 체계

(1) 관련 부서

FSA는 잉글랜드, 스코틀랜드, 웨일즈, 북아일랜드 각 정부 부처와 협력하여 리스크 커뮤니케이션을 포함한 전반적인 리스크 분석을 담당하고

421) https://www.food.gov.uk/sites/default/files/media/document/communicating-risk_final-report-no-front-page-table-002.pdf

있다. 특히 FSA의 전략·법률·커뮤니케이션 및 거버넌스 부서(Strategic, Legal, Communications and Governance Unit)에서 이에 관련된 전문적인 업무를 수행한다.

(1) 사회과학자문위원회(Advisory Committee for Social Science)⁴²²⁾

사회과학자문위원회(Advisory Committee for Social Science, ACSS)는 2018년 FSA의 독립전문가 위원회로 임명되었다. ACSS는 데이터를 조사하여 선진 기법, 프로세스, 시스템을 포함한 사회과학 활용을 비롯한 전문적인 전략적 조언을 제공한다. 이러한 FSA 내외부의 전문가의 지원은 다음과 같은 부분에서 중요하다.

- 인식, 신념, 지식, 태도 및 행동 이해
- 명확성과 정확성의 균형
- 행동 과학의 원리 적용
- 메시지 작성 및 커뮤니케이션의 효율성 평가에 지역사회 참여

2) 리스크 커뮤니케이션 주요 지침

FSA는 소비자들에게 식품 리스크 커뮤니케이션에 관한 프레임워크를 제공하기 위해 리스크 커뮤니케이션 툴킷과 식품안전 커뮤니케이션 툴킷을 개발하였다. 식품안전 커뮤니케이션 툴킷은 일상적인 상황에서 식품안전 커뮤니케이션을 개발할 때 따라야 하는 지침을 제공하며 일관적인

422) <https://acss.food.gov.uk/>

리스크 커뮤니케이션 계획을 수립하기 위한 툴킷이다. 리스크 커뮤니케이션 툴킷은 식품안전과 관련한 긴급사고를 실시간으로 모니터링하는 툴킷이다.

가) 리스크 커뮤니케이션 툴킷⁴²³⁾

리스크 커뮤니케이션 툴킷은 긴급한 식품사고를 실시간으로 알리고 이해관계자들이 효과적으로 소통하고 대응하기 위한 프레임워크를 제공한다. 이는 FSA의 과학 위원회(Science Council)와 ACSS 워킹그룹의 자문을 받아 개발되었다. 이 툴킷은 리스크에 대해 소비자와 소통할 때 필요한 7가지 원칙으로 구성되며 맥락, 목적, 통제, 투명성, 제시, 전달, 평가가 포함된다.

423) FSA (2020.8) The FSA Risk Communication Toolkit

〈표 46〉 리스크 커뮤니케이션 툴킷의 7가지 원칙

구분	내용
맥락(Context)	• 리스크 자체를 비롯하여 이 리스크가 가지고 있는 기존의 맥락 • 세부 고려사항 - 누구와 커뮤니케이션 하는가? - 기존의 사회조사가 있는가? - 소비자들이 이 리스크에 대해 어떻게 생각하는가?
목적(Purpose)	• 커뮤니케이션을 통해 달성하고자 하는 결과에 대한 명확한 아이디어 • 사람들이 무엇을 느끼고 생각하고 행동하기를 원하는가?
통제(Control)	• 과정 진행 중에 미칠 수 있는 영향 • 비상계획 수립, 사전 이해 관계자의 참여 등이 포함됨
투명성 (Transparency)	• FSA가 내리는 결정에 대한 이유를 공개적이고 정직하게 제시함 • 세부 고려사항 - 결정에 대한 증거를 제시했는가? - 자문이나 증거가 변경되었을 때 이를 인지했는가?
제시 (Presentation)	• 리스크를 최대한 명확하게 제시함 • 세부 고려사항 - 올바른 양적 데이터를 통해 수치를 제시했는가? - 수치를 제공하지 못한 경우 올바른 질적 데이터를 사용했는가? - 적절한 시각자료를 활용했는가?
전달(Delivery)	• 명확하게 식별된 대상에게 메시지를 명시적으로 제공했는가? • 세부 고려사항 - 어떤 채널을 사용했는가? - 누구에게 전달하는가?
평가(Evaluation)	• 리스크 커뮤니케이션에 의한 명확한 영향에 대한 증거 • 세부 고려사항 - 효과를 평가할 수 있는가? - 프로젝트로부터 배워야 할 분명한 교훈이 있는가?

나) 식품안전 커뮤니케이션 툴킷⁴²⁴⁾

식품안전 커뮤니케이션 툴킷은 식품안전에 대한 소비자의 행동변화 요소를 파악하고 이것이 소비자마다 어떻게 다른지 이해하는 연구를 바탕으로 개발되었다.⁴²⁵⁾ 이 연구에서 행동변화를 일으키는 중요한 요인을 제시할 때 역량(capability), 기회(opportunity), 동기(motivation)라는 세 가지 원칙을 의미하는 COM-B 프레임워크를 기반으로 한다. 이 세 가지 원칙은 각각 다음을 의미한다.

- 사람들이 심리적 또는 육체적으로 행동을 수행할 수 있는가?
- 사람들이 그 행동을 수행할 수 있는 사회적 또는 물리적 기회를 가지고 있는가?
- 사람들이 다른 경쟁 행동보다 이 행동에 더욱 필요성을 느끼거나 수행하기를 원하는가?

FSA는 또한 식품안전 관련 행동 변화에 대한 커뮤니케이션을 개발할 때 사용할 수 있는 툴킷 체크리스트⁴²⁶⁾를 제공하고 있다. 체크리스트는 역량(Capability), 기회(Opportunity), 동기(Motivation), 보편적 지침(Universal guidelines), 4가지 요소로 구성되어 있으며 최소한 하나 이상의 구성요소에 대한 개입이 행동 변화를 일으킨다. 이 연구를 통해 조리 및 식품 취급에 대한 자신감과 경험 여부, 식중독 경험, 문화적 규범, 미생물에 대한 인식이라는 총 네 개의 주요 요소가 사람들의 행동에 영향

424) FSA (2021.6) Food Safety Communication Toolkit

425) FSA (2021.5) Qualitative consumer research to explore communications on food safety messaging

426) <https://www.food.gov.uk/sites/default/files/media/document/fsa-food-safety-messaging-communications-toolkit-checklist.pdf>

을 미치는 것으로 파악되었고 이 연구의 사례는 전부 식품안전 커뮤니케이션 툴킷을 개발하는 데 포함되었다.

3) 소비자 행동조사 연구

영국은 EU탈퇴, COVID-19 팬데믹에 이어 우크라이나 사태 이후 식품 시스템이 격변하고 있으며 따라서 소비자 행동 데이터를 분석하는 것이 더욱 중요해졌다. FSA는 소비자의 행동과학에 대한 추적연구를 지속함으로써 리스크 커뮤니케이션 관리 체계를 구축 및 개선하고 있다. 2022년 FSA는 COVID-19에 의해 소비자의 건강과 안전에 영향을 미치는 소비행동을 분석하는 ‘COVID-19 소비자 추적 조사(COVID-19 consumer tracker survey)⁴²⁷⁾’를 발표하였고 우크라이나 사태에 의한 해바라기유 품귀현상과 그 대체재에 대한 소비자 견해 조사를 Ipsos MORI에 의뢰했다.⁴²⁸⁾

연구를 통해 얻은 행동변화 데이터는 소비자의 식품안전 관련 행동 변화를 이끌어내기 위한 커뮤니케이션 개선에 이용된다. FSA 과학팀(Science team)은 환경식품농무부(Department for Environment, Food and Rural Affairs, Defra), 보건사회복지부(Department of Health and Social Care, DHSC) 등 다른 정부 부처와 협력하여 연구 중이며 공동 자금 조달을 계획하고 있다.⁴²⁹⁾

427) FSA. (2022.2) COVID-19 consumer tracker survey

428) <https://www.food.gov.uk/other/vegetable-oil-substitution-for-sunflower-oil-information-for-industry-and-other-interested-stakeholders>

429) <https://www.food.gov.uk/about-us/fsa-22-06-05-annual-science-update-from-fsas-chief-scientific-adviser>

4) 리스크 커뮤니케이션 적용 사례

특히 영국은 식품 과민반응(food hypersensitivity, FHS)이 잠재적으로 소비자의 생명을 위협할 수 있는 문제로 판단하여 리스크 커뮤니케이션을 통해 이에 대응하고자 한다.⁴³⁰⁾ FSA는 2021년 12월부터 2022년 3월까지 예방적 알레르기 표시제(Precautionary allergen labelling, PAL)의 적용 및 해석에 대한 이해관계자의 견해를 탐색하기 위한 연구를 수행하였다. 이 연구에서는 소비자의 식품선택을 불필요하게 제한하지 않으면서 소비자를 안전하게 보호하며 결론을 식품 사업체에 적용할 수 있도록 해야 한다는 것을 강조했다. 우선 기업과 협력하여 다음을 확인했다.

- PAL이 보다 명확하고 일관되며 이해할 수 있고 의미 있는 방식으로 커뮤니케이션 되는가
- 식품 사업체에 의한 알레르겐 교차 오염의 위험을 평가, 관리, 커뮤니케이션하기 위한 비례적이고 표준화된 프로세스를 기반으로 하는가

또한 FSA는 식품 과민반응에 대한 높은 수준의 인식과 이해를 위해 FHS 프로그램의 일환으로 2023년부터 총 세 단계에 걸친 관련 교육 프로그램을 진행할 것이라고 밝혔다.⁴³¹⁾ 이는 영세업체를 포함하여 모든 비포장(non-prepacked) 식품 분야의 직원들에게 FHS 관련 지식 및 관리에 대한 교육을 제공하고자 한다. 식당 내의 모든 직원에게 필수적인 디지털 교육을 제공하는 첫 번째 단계를 시작으로 더욱 전문적인 분야에 종사하는 책

430) <https://www.food.gov.uk/about-us/fsa-22-06-07-food-hypersensitivity-fhs-update-on-workstreams-and-recommended-next-steps-main-report>

431) <https://www.food.gov.uk/board-papers/fsa-22-09-07-food-hypersensitivity-programme-outline-plans-for-phase-two>

임 있는 직원에게 외부 전문가와 협력하여 높은 단계의 교육을 제공할 예정이다.

나. 미국의 리스크 커뮤니케이션 체계

1) FDA의 리스크 커뮤니케이션 체계 개요

가) 배경 및 개요⁴³²⁾

FDA의 목표는 올바른 리스크 커뮤니케이션을 통해 소비자들이 FDA 규제대상 제품에 대해 정보에 입각한 결정을 내리도록 돕는 것이다. 이를 위해 규제 제품의 리스크와 이점을 모두 전달해야 하며 이는 공공 및 규제 대상 산업계 모두를 대상으로 하는 상호적인 프로세스를 필요로 한다. 따라서 FDA는 다음 목표를 달성하기 위해 관련 과학, 정책, 역량을 강화하고자 한다.

- 소비자와 직접 커뮤니케이션
- 제품에 대한 커뮤니케이션을 돕기 위해 산업계에 지침 제공

나) 전략체계

FDA의 리스크 커뮤니케이션 전문 부서는 식품안전 및 응용영양센터(Center for Food Safety and Applied Nutrition, CFSAN)⁴³³⁾이며

432) <https://www.fda.gov/science-research/science-and-research-special-topics/risk-communication>

433) <https://www.fda.gov/about-fda/fda-organization/center-food-safety-and-applied-nutrition-cfsan>

FDA의 리스크 커뮤니케이션은 CFSAN을 중심으로 식품분야를 비롯하여 FDA가 다루는 규제제품 전체를 대상으로 한다. 또한 2017년 FDA는 2017-2019 리스크 커뮤니케이션 및 헬스리터러시 전략계획(FDA Strategic Plan for Risk Communication and Health Literacy 2017-2019)을 발표하여 이를 통해 달성해야 할 목표를 명확히 규정했다.

2022년 예산안⁴³⁴⁾에 따르면 CFSAN은 식품·식단의 독성으로 인한 리스크를 줄이기 위해 소비자를 위한 리스크 커뮤니케이션 교육 자료를 만들 계획이며 산업체를 위해 제품의 독성요소를 관리하고 최소화하는 방법을 설명하는 교육 및 홍보자료를 제공할 예정이라고 밝혔다.

다) 리스크 커뮤니케이션 주요 사례

미국에서는 우유, 계란, 생선, 조개류, 견과류, 땅콩, 밀, 대두 등 총 8가지 식품을 주요 식품 알레르겐으로 인정하고 있으며⁴³⁵⁾ 심각한 피해를 방지하기 위해 식품 알레르겐 표시 및 소비자 보호법(Food Allergen Labeling and Consumer Protection Act)⁴³⁶⁾을 시행하고 있다. FDA 또한 식품 알레르겐에 대해 올바른 정보를 소비자에게 전달하고 소비자의 의견을 모니터링 및 평가하여 식품 알레르겐에 대한 조치를 꾸준히 강화하였다.

FDA는 식품 공급망을 사전에 보호하고 위해를 예방하기 위해 샘플

434) <https://www.fda.gov/about-fda/what-we-do-cfsan/presidents-fy-2022-budget-request-key-investments-food-safety>

435) <https://www.fda.gov/food/food-labeling-nutrition/food-allergies>

436) <https://www.fda.gov/food/food-allergensgluten-free-guidance-documents-regulatory-information/food-allergen-labeling-and-consumer-protection-act-2004-falcpa>

링 프로그램을 진행하고 FDA의 소비자 불만 신고(Consumer Complaint Reporting)⁴³⁷⁾를 통해 소비자가 특정 제품에 대한 의견을 제출할 수 있도록 하고 있다. 예를 들어, 특정 성분에 알레르기가 있는 사람이 제품 라벨에 해당 성분이 표기되지 않은 식품을 섭취한 후 알레르기 반응을 일으킨 경우 이에 신고할 수 있다. 최근 미국 홀푸드 마켓은 공급업체로부터 공급된 식품을 재포장하는 과정에서 잘못 표기된 알레르기 라벨을 부착한 것이 FDA에 적발되어 리콜이 시행되었다.⁴³⁸⁾

2) CDC의 리스크 커뮤니케이션 체계 개요

가) 배경 및 개요

CDC는 FDA와 달리 식중독 발병과 식품 안전에 영향을 미치는 상황을 고려하여 더욱 넓은 범위의 리스크를 다룬다. 주로 생명에 위협이 될 수 있는 사고 등을 비롯한 공중보건에 관련된 사건에 대응한다. 리스크에는 자연재해, 인재, 식중독을 포함한 전염성 질병, 생물학적·화학적·방사선적 위해요인 등이 포함된다.

나) CERC⁴³⁹⁾

CDC의 보건 커뮤니케이터(health communicators)는 긴급상황에서 공중보건의 커뮤니케이션 책임을 넓히기 위해 위기 및 긴급상황 리스크

437) <https://www.fda.gov/consumers/consumer-updates/fda-101-how-use-consumer-complaint-system-and-medwatch>

438) <https://www.fda.gov/food/cfsan-constituent-updates/fda-warns-whole-foods-market-after-repeated-food-recalls-undeclared-allergens>

439) <https://emergency.cdc.gov/cerc/>

커뮤니케이션(Crisis & Emergency Risk Communication, CERC)이라는 통합 모델을 개발했다. 이는 공중보건 관련 전문가들을 교육하고 긴급상황에 대비시키기 위한 도구이다. CERC는 과거 긴급상황에 대응하면서 얻은 경험과 관련 분야의 연구를 바탕으로 주기적으로 개선된다. 또한 CERC는 의료 정보 전달자, 응급 구조원이 긴급한 상황에서 효과적으로 커뮤니케이션할 수 있도록 교육, 도구, 관련 자료 등을 제공한다.

다) SERIC⁴⁴⁰⁾

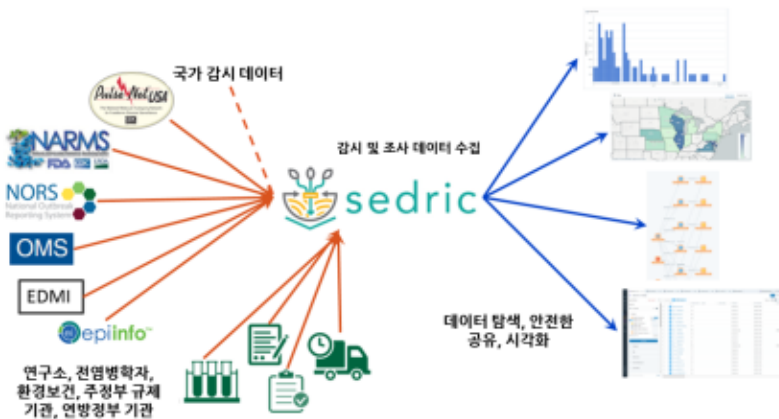
CDC는 식품매개 질병과 동물접촉 발병에 대한 데이터를 실시간으로 공유하는 장질환 대응조사협력 시스템(The System for Enteric Disease Response, Investigation, and Coordination, SEDRIC)을 개발했다. 이는 클라우드 기반 플랫폼으로 미국 내 여러 주에 걸친 발병에 대응하기 위해 CDC, FDA, 미국 농무부 산하의 식품안전검사청(USDA-FSIS), 동식물검역국(USDA-APHIS)을 비롯한 지역, 주, 연방 보건 및 규제 공무원들이 데이터를 공유한다. 이를 통해 미국 전역의 조사관들이 역학, 분석, 역추적 데이터를 실시간으로 연립하고 조사과정을 간소화하여 협력할 수 있도록 한다. 또한 SEDRIC은 발병 대응과 관련하여 CDC의 다른 그룹을 위한 데이터 통합 시스템 모델을 제공한다.

SEDRIC이 발병 조사를 지원하는 구체적인 방법은 다음과 같다.

- 여러 감시 데이터의 출처를 실시간으로 통합한다.
- 발병 데이터를 하나의 플랫폼에서 빠르게 시각화한다.

440) <https://www.cdc.gov/foodsafety/outbreaks/tools/sedric.html>

- 파트너와의 협업을 위한 안전한 플랫폼을 제공한다.
- 보관된 과거의 감시 및 발병 데이터를 정리한다.



〈그림 26〉 SEDRIC의 데이터 네트워크

3) 미국 내 협력 체계

가) CORE 네트워크⁴⁴¹⁾

FDA의 발병 협동대응평가(Coordinated Outbreak Response and Evaluation, CORE) 네트워크를 통해 원인을 파악하고 추가적인 피해를 막기 위해 연방·주·지방 정부, CDC와 협력한다. 이는 식품매개 발병 대응뿐 아니라 FDA 규제 식품, 건강보조식품, 화장품과 관련된 여러 질병과 사건을 감시하고 대응하기 위해 구축되었고 발병의 탐지, 대응, 예방에 따라 네 개의 팀으로 구성된다.

441) <https://www.fda.gov/food/outbreaks-foodborne-illness/about-core-network>

〈표 47〉 CORE 네트워크의 팀 구성

신호감시팀 (Signals and Surveillance Team)	• 새로운 발병 및 감시 동향 평가 • 과거 사건과 데이터를 검토하여 새로운 발병을 이해
대응팀 (Response Team)	• 발병을 통제하고 중단함 • 조사(investigation), 검사(inspection), 샘플링을 조정하고 유통을 추적함
커뮤니케이션팀 (Communications Team)	• 새롭게 떠오르는 식품사고 조사 모니터링 • 지속적인 위험 가능성이 있거나 조치가 필요한 경우 FDA에서 대중에게 경보를 내림 • 발병에 관한 FDA 이해관계자와 언론의 질문에 대한 응답 준비
발병 평가팀·분석팀 (Outbreak Evaluation Team and Analytics Teams)	• 식재료 소싱(sourcing)부터 생산 및 유통 단계에서 발병의 모든 가능성을 파악함 • 예방 조치들을 통합하기 위해 데이터 분석을 수행함

수집된 데이터는 발병의 시작부터 끝까지 표(CORE Investigation Table)⁴⁴²⁾로 정리되며 CORE 대응팀의 적극적인 조사 진행에 따라 매주 업데이트된다. 또한 이 데이터는 CDC가 매주 조사하는 질병 클러스터 정보와 통합되어 조사기관으로부터 더욱 자세하고 실행 가능한 조언을 받을 수 있다. 소비자에게 제공할 수 있는 조치가 없는 경우, 해당 사례는 질병의 출처를 밝히지 않을 수 있다.

나) 리스크 커뮤니케이션 프레임워크⁴⁴³⁾

미국의 식품매개 질병은 여러 주에 걸쳐 발생하기 때문에 조사가 복잡하다는 특징이 있다. 따라서 발병에 대해 조사하기 위해 지역, 주, 연방의 많은 보건 및 규제 기관 등이 참여한다. 이들이 협력할 때 발병의 통지 시

442) <https://www.fda.gov/food/outbreaks-foodborne-illness/investigations-foodborne-illness-outbreaks>

443) <https://www.cdc.gov/foodsafety/outbreaks/basics/issuing-notices.html>

기를 정하는 것은 리스크 커뮤니케이션의 중요한 부분 중 하나이며 이는 정보공개의 신속성과 구체성 사이에서 균형을 유지하기 위함이다.

CDC, FDA, USDA-FSIS가 협력하여 리스크 커뮤니케이션 프레임워크를 수립함으로써 미국의 여러 주에 걸친 식품매개 발병을 소비자에게 어느 시기에 경고하는 것이 적절한지 판단한다. 이 프레임워크에서 이들은 발병의 두 가지 요소인 공중보건에 대한 우려 수준(level of concern)과 특이성(specificity)을 평가한다. 우려 수준(level of concern)은 발병의 심각도를 나타내며 특이성(specificity)은 해당 식품이 발병을 일으키는 것에 대해 소비자들이 얼마나 알고 있는지를 나타낸다.

〈표 48〉 우려 수준과 특이성에 따른 커뮤니케이션 방식

경우	우려 수준	특이성	적합한 커뮤니케이션 방식
1	낮음	낮음	정보 수집 필요
2	낮음	보통	조사 통지서 발표
3	낮음	높음	식품안전 경보(food safety alert) 발령
4	높음	낮음	정보 수집 필요 또는 조사 통지서 발표
5	높음	보통	조사 통지서 발표 또는 식품안전 경보 발령
6	높음	높음	식품안전 경보 발령

커뮤니케이션 방식은 식품안전 경보와 조사 통지서 두 가지로 결정되며 소비자들이 발병으로부터 스스로를 보호하도록 알린다. 식품안전 경보에는 식품이 판매되거나 소비되는 것을 막기 위해 소비자들과 사업체에 긴급하고 구체적인 조언을 제공하며 회수조치 또는 특정 제품에 대한 정보 등이 포함된다. 조사 통지서는 아직 원인이 분명하지 않은 발병 또는 특정 식품이 아닌 일반적인 유형의 식품에 관련한 발병에 대해 정보를

제공한다.

다) 리스크 커뮤니케이션 협력 모범사례

최근 미국 스머커스사의 땅콩버터 일부 제품이 살모넬라균에 감염되어 식중독을 일으킨 것으로 파악되었고 역학조사 결과, 2022년 7월 27일 기준으로 17개 주에서 총 21명이 *Salmonella Senftenberg*에 감염된 것으로 보고되었다.⁴⁴⁴⁾

공중보건 조사관은 식중독 환자와 해당 제품의 박테리아 감염의 연관성을 파악하기 위해 CDC, 연방 보건 및 규제 공무원, FDA가 협력하여 역학적 데이터, 추적 데이터, 식품 및 환경 실험 데이터를 수집하였다. 또한 펄스넷(PulseNet)⁴⁴⁵⁾ 시스템의 발병의 원인인 박테리아의 DNA 지문(fingerprints) 데이터베이스를 사용하여 원인균을 식별하였다. 결과적으로 이 땅콩버터 발병에서 살모넬라균의 DNA 정보를 신속하게 파악하여 소비자들에게 발병 초기에 경고하고 해당 제품이 회수될 수 있었다.

444) <https://www.cdc.gov/salmonella/senftenberg-05-22/details.html>

445) 펄스넷은 미국 50개 주의 공중보건 연구소이다. FDA, USDA의 식품 규제 연구소가 참여하는 국제적인 실험실 네트워크로 식품매개 질병을 일으키는 박테리아의 DNA 지문에 대한 데이터베이스를 수집 및 관리함

다. EU의 리스크 커뮤니케이션 체계

1) EFSA의 리스크 커뮤니케이션 체계

가) 개요

유럽식품안전청(European Food Safety Authority, EFSA)은 EU 회원국의 식품안전 시스템을 총괄하는 기관으로서 소비자의 요구를 충족시키는 방식으로 푸드체인 리스크에 대해 독자적으로 소통한다. EU 회원국의 리스크 커뮤니케이션은 주로 유럽위원회(European Commission)의 관리하에 EFSA의 소통참여협력 부서(Communication, Engagement and Cooperation Unit)에서 통합적으로 수행한다.

나) 관련 규정 도입

(1) 투명성에 대한 규정(Transparency Regulation)⁴⁴⁶⁾

2019년 4월 유럽 의회(European Parliament)의 승인에 따라 위원회는 2019년 6월 ‘푸드체인에서 EU 리스크 평가의 투명성과 지속 가능성에 대한 새로운 규정(Transparency Regulation, EU 2019/1381)’⁴⁴⁷⁾을 도입했다. 이는 푸드체인에서 EU 리스크 평가의 투명성을 높이고, EFSA에서 사용하는 연구의 신뢰성, 객관성, 독립성을 강화하며 EFSA의 관리체계를 검토하여 장기간 지속되도록 하는 것을 목표로 한다.

446) https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/general-food-law/transparency-and-sustainability-eu-risk-assessment-food-chain_en

447) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019R1381&from=EN>

이 규정의 주요 요소들 중 하나는 포괄적인 리스크 커뮤니케이션을 개발하는 것이다. 이에 따라 리스크 커뮤니케이션 기본 계획(General Plan for Risk Communication)이 도입되었다. 이는 모든 이해관계자 간의 공개된 대화와 결합된 리스크 분석 프로세스 전반에 걸쳐 일관된 리스크 커뮤니케이션을 보장하기 위한 것이다. EFSA의 소통참여협력 부서는 기본 계획을 통해 유럽의 식품안전 당국이 각자의 리스크 커뮤니케이션을 더욱 효율적으로 조정하고 소비자와 식품안전 이해관계자의 이익을 위해 보다 일관된 조언과 정보를 제공할 것이라고 밝혔다. 또한 이들은 기존의 방식을 개선하고 리스크 커뮤니케이션 모범사례 안내서(Risk Communication Handbook), 관련 자료, 교육프로그램을 점검하기 위해 EFSA에서 발표한 결과 보고서를 검토하고 있다. 다음 네 개의 보고서는 방대한 양의 기술적 정보와 모범사례에 대한 조언을 제공하여 리스크 커뮤니케이션 기본 계획을 구축하는 데 이용된다,

- 리스크 커뮤니케이션 분야의 기술 지원에 관한 EFSA의 과학적 보고서⁴⁴⁸⁾
- EU 내 식품·사료 안전에 대한 리스크 커뮤니케이션의 조정 및 협력 메커니즘 매핑⁴⁴⁹⁾
- 커뮤니케이션 도구 및 보급 지침 카탈로그: EU 및 회원국 기관의 현재 관행 벤치마킹⁴⁵⁰⁾
- 업무 툴킷: 효과적인 참여 프로세스를 설계하기 위한 방법, 조언, 모범사례⁴⁵¹⁾

448) <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/6574>

449) <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/e190401>

450) <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/e190402>

451) EFSA. (2021.3) Engagement Toolkit-Methods, tips and best practices to design effective participatory processes

(2) 일반식품법에 관한 규칙(EC) No 178/2002의 개정⁴⁵²⁾

리스크 커뮤니케이션은 리스크 분석의 필수적인 부분이다. 그러나 2018년 일반식품법(EC No 178/2002)의 REFIT 평가에 따르면 리스크 커뮤니케이션이 전반적으로 충분히 효과적이지 않은 것으로 나타났으며 이는 리스크 분석의 결과에 대한 소비자의 신뢰에 영향을 주었다. 따라서 EU 및 국가의 리스크 평가자 및 관리자를 포함하여 리스크 분석 전반에 걸친 투명하고 지속적이며 포괄적인 리스크 커뮤니케이션을 보장하는 것이 필요했다. 2019년 6월 규칙(EC) 178/2002가 다음과 같이 개정되었다.

- 제6조에는 ‘4항. 리스크 커뮤니케이션은 제8a조에서 명시된 목표에 적합해야 하며 제8b조에서 명시된 일반원칙을 준수해야 한다.’라는 조항이 추가되었다.
- 제11장에는 제8a조(리스크 커뮤니케이션의 목적), 제8b조(리스크 커뮤니케이션의 일반원칙), 제8c조(리스크 커뮤니케이션 기본 계획)가 추가되었다.

리스크 커뮤니케이션은 리스크 평가의 결과 자체뿐만 아니라 기타 합법적인 요소와 함께 평가의 결과가 어떻게 리스크 관리 결정을 내리는 데 정확하고, 명확하고, 포괄적이고, 일관성 있고, 적절하게 설명하는 데 중점을 두어야 한다.

452) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R1381&from=EN>

다) 커뮤니케이션 전문가 네트워크(Communications Experts Network)⁴⁵³⁾

커뮤니케이션 전문가 네트워크(Communications Experts Network, CEN)는 EFSA의 과학적 네트워크 중 하나이다. 이는 국내의 식품안전 기관들의 커뮤니케이션 부서들과 EFSA의 협력 네트워크로 푸드체인 리스크에 대해 소통하는 모범사례를 공유하고 EU 전역에서 전달되는 메시지의 일관성을 높이기 위해 협력한다. 특히 이 네트워크는 식품과 관련한 긴급한 사고에서 중요한 역할을 하며 EU 회원국 간의 정보 공유를 통해 각 국가의 소비자와 피해자에게 일관된 메시지를 전달하도록 한다. 2017년 첫 번째 회의를 시작으로 매년 주기적으로 앞으로의 계획과 전략에 대해 논의한다. 다음은 CEN의 주요 목표이다.

- EU 내의 커뮤니케이션을 원활하게 조정한다.
- 모범사례를 공유한다.
- 목표하는 리스크 커뮤니케이션을 촉진하고 최적화하기 위해 회원국 전반에 걸쳐 기술과 지식을 발전시킨다.

라) EFSA 전략 2027(EFSA Strategy 2027)⁴⁵⁴⁾

EU 내에서 식품안전 정보에 대한 요구는 사회 경제적 요인과 지역에 따라 크게 다르며 소비자의 선택은 식품의 품질, 원산지, 맛, 영양성분을 비롯한 수많은 요인의 영향을 받는다. 앞서 언급한 투명성에 대한 규정에

453) <https://www.efsa.europa.eu/en/science/scientific-committee-and-panels/comco#working-groups>

454) EFSA. (2021.6) EFSA Strategy 2027

서 알 수 있듯, EFSA는 식품 관련 위험에 대해 일관되고 명확한 메시지를 제공하기 위해 많은 노력이 필요하다는 것을 인지하고 있다. 따라서 EFSA는 리스크 분석 패러다임의 핵심 부분으로 리스크 커뮤니케이션을 강화하고자 한다. 기술이 발전함에 따라 메시지가 생성, 공유, 증폭되는 방식 또한 진화하고 있으며 EFSA는 이러한 급속한 발전이 제공하는 기회를 활용하기 위해 전략적 목표를 발표했다.

2021년 EFSA가 발표한 EFSA 전략 2027에 따르면 푸드체인 전반에서 리스크 커뮤니케이션의 적절성과 평판을 높이는 것이 EFSA의 첫 번째 전략적 목표이다. 아래 표는 이 전략에서 목표한 리스크 커뮤니케이션의 예상결과와 주요 조치이다.

〈표 49〉 EFSA의 리스크 커뮤니케이션 전략과 예상 결과

예상 결과	주요 조치
소비자 우선 방식으로 양질의 리스크 커뮤니케이션을 제공한다.	• 체계적인 사회조사 • 리스크 커뮤니케이션 영역의 기술 지원 • 다국어 지원을 통한 접근성 향상 • 실시간 분석을 통한 커뮤니케이션 활동의 영향 평가 • 실시간으로 사용자 데이터를 수집하여 맞춤형 서비스 제공
EC, 회원국, ENVI 기관 ⁴⁵⁵⁾ 과 협력하여 조화된 리스크 커뮤니케이션을 전달한다.	• 위원회의 리스크 커뮤니케이션 기본 계획(General Plan for Risk Communication) 준비 • 명확한 역할의 디지털 플랫폼 강화 • 소셜 미디어 방식을 발전시켜 영향력 강화 • EU에서 기준점이 되는 식품안전 공동위기 커뮤니케이션(joint crisis communication) 강화

455) 환경, 공중보건, 식품 안전에 대해 EC를 지원하는 기관: ECDC, 유럽화학물질청(European Chemicals Agency, ECHA), 유럽환경청(European Environmental Agency, EEA), EFSA, 유럽의약품기구(European Medicines Agency, EMA)

2) EFSA-ECDC 협력 프로그램

EFSA뿐 아니라 유럽질병예방통제센터(European Centre for Disease Prevention and Control, ECDC)의 소통·행동과학·긴급대비 대응팀(Communication, Behavioural Sciences and Emergency Preparedness and Response team)에서 살모넬라 감염을 비롯한 일부 식품매개 발병을 다룬다.

2021년 병원성미생물에 대해 EFSA와 ECDC가 공동으로 조치를 취하는 ECDC-EFSA 공동 신속사고평가(joint ECDC-EFSA Rapid Outbreak Assessment, ROA)를 시작했다. ROA는 공중보건을 보호하기 위해 EU 내의 상황을 신속하게 설명하고 발병을 일으킨 오염된 식품을 식별한 후 보고서를 간행하여 소비자에게 알린다.

3) 경보·협력 네트워크(Alert and Cooperation Network)⁴⁵⁶⁾

2021년부터 EU 국경 간 농식품 사슬 전반에 걸친 법률 위반과 관련된 정보는 위원회에서 관리하는 고유 온라인 플랫폼인 iRASFF를 통해 공유된다. 이는 경보·협력 네트워크(Alert and Cooperation Network, ACN)의 일부로 ACN은 회원국, EFSA 등이 참여하여 정보교환을 용이하게 하고 공적통제의 협력을 위한 EU의 식품안전 관리시스템이다. 이를 통해 관할 당국은 건강 또는 환경에 영향을 미치는 심각한 직간접적인 위험에 대해 정보를 신속하게 공유할 수 있다. ACN에는 다음 세 가지 시스템들이 포함된다.

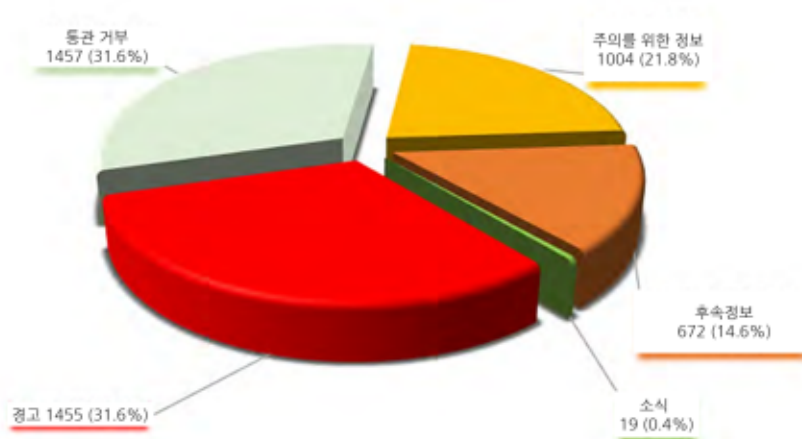
456) European Commission. (2021) 2021 Annual Report-Alert and Cooperation Network

가) 식품·사료신속경보시스템(Rapid Alert System for Food and Feed)

식품·사료신속경보시스템(Rapid Alert System for Food and Feed, RASFF)을 통해 관할 당국이 공중보건에 미치는 심각한 리스크에 대해 정보를 신속하게 교환할 수 있다. 또한 직접적으로 RASFF 소비자 포털(RASFF consumers' portal)을 통해 EU뿐 아니라 전 세계의 소비자에게 식품 회수와 공중보건에 대한 최신 정보를 제공한다.

위해식품에 대한 RASFF의 통보는 크게 4가지로 나뉜다.⁴⁵⁷⁾ ‘경고(Alert)’는 건강에 심각한 위험을 초래하는 식품이나 사료가 유통 중이고 신속한 조치가 필요할 때 전달된다. 경고는 문제를 식별하고 관련된 조치(예: 제품 회수)를 수행하는 RASFF의 구성원에 의해 촉발된다. 이 통보의 목적은 모든 RASFF 구성원에게 해당 제품이 유통 중인지 확인할 수 있는 정보를 제공하여 필요한 조치를 취할 수 있도록 한다. ‘정보(Information)’ 통보는 출시된 식품 또는 사료에 대한 리스크가 파악되었지만 제품이 시장에 출시되지 않았거나 더 이상 유통되지 않거나 리스크의 특성으로 인해 신속한 조치를 취하지 않아도 되는 경우에 적용된다. ‘통관 거부(Boarder rejection)’는 건강에 영향을 미친 리스크가 발견되었을 때 EU와 유럽경제지역(European Economic Area, EEA)의 외부 국경에서 검사를 받고 거부된 식품 및 사료 화물에 적용된다. 통제를 강화하여 해당 제품이 EU에 재입국되지 않도록 모든 국경 검문소에 통보를 전달한다. 경고 또는 정보 통보로 전달되지 않았지만 관리 당국이 주의를 요하는 것으로 판단되는 식품 또는 사료 제품의 안전에 관련된 정보는 ‘소식(News)’을 통해 전달된다.

457) https://food.ec.europa.eu/safety/rasff-food-and-feed-safety-alerts/how-does-rasff-work/types-rasff-notifications_en



〈그림 27〉 RASFF를 통해 통보된 위해식품 발생 건수 및 비율

최근 2022년 4월 벨기에의 한 회사에서 제조한 초콜릿 제품이 EU 회원국을 포함하여 총 9개국에서 살모넬라 감염 의심 사례가 발생했으며 위원회는 RASFF를 통해 소비자에게 통보를 전달하였고 지속적으로 정보를 업데이트했다.

나) 행정지원·협력시스템(Administrative Assistance and Cooperation system)

행정지원·협력시스템(Administrative Assistance and Cooperation system, AAC)을 통해 관련 당국은 EU의 농식품 사슬법률(EU agri-food chain legislation) 위반에 대한 정보를 공유하고 위험이 심각해지기 전에 후속적으로 조사하여 조치를 취할 수 있다. 따라서 사기나 소비자기만 행위가 확인된 경우 회원국은 농식품 사기 네트워크

(Agri-Food Fraud Network)에 해당 사례를 보고하여 사기 혐의를 조사하기 위해 협력할 수 있다. 이때 필요한 모든 정보의 교환은 iRASFF를 통해 이루어지며 지원요청도 공유된다.

다) 식품사기 네트워크(Food Fraud Network)

식품사기 네트워크(Food Fraud Network, FFN)에 잠재적인 식품사기 또는 소비자기만 행위를 보고하여 추가적인 조사를 진행한다. 예를 들어, 식품사기 사례가 RASFF 알람에 등록되고 FFN 내에서 공유된다. 규정을 준수하지 않은 것에 대한 사례는 소비자의 건강에 영향을 주었다는 세부적인 정보가 제공되는 경우 RASFF 알람에 등록될 수 있다. 이처럼 iRASFF 시스템을 통해 정보가 효율적으로 이동할 수 있고 이러한 유연성으로 다양한 상황에 적응 가능하며 최종 소비자를 보호하는 데 기여한다.

라) 2021년 주요 활동

이러한 정보의 흐름에서는 각 회원국과 위원회 간의 협력이 중요하다. 이를 위해 정기적으로 실무진과의 회의를 진행하고 이 시스템에 대한 공통적인 기반과 이해를 위해 회원국 간의 표준운영절차(Standard Operational Procedures)에 동의했다.

2021년 살충제 관련 신고는 건강 관련 통보의 27%를 차지할 만큼 중요한 위해요인이었다. 살충제에서 허가되지 않은 물질인 에틸렌옥사이드(ethylene oxide)에 의해 468개의 RASFF 통보가 전달되었다.

사기 혐의 중 가장 협조 요청이 많았던 사례는 고양이와 강아지의 불법 이동에 대한 것으로 총 114건의 요청에 달했다. 그중 절반 이상이 비EU

국가에서 운송되는 동물이었다. 위조된 건강 증명서, 불법 여권, 출처에 대한 잘못된 정보, 위조된 광견병 항체 결과 등이 동물과 관련하여 문제를 일으키는 원인이다.

마지막으로 전자 상거래(e-commerce)는 소비자가 제품을 구매하는 중요한 경로가 되었고 이는 농식품 사슬의 통제하기 어려운 리스크의 원인이 되기도 했다. 전자 상거래로 거래되는 제품 중 건강에 위험을 초래하거나 규정을 준수하지 않는 경우 또한 iRASFF에 통보된다. 2021년 총 281건의 관련 신고가 보고되었다. 신고 중 절반은 다이어트 식품, 식품 보조제, 강화식품에 대한 것이었고 두 번째는 식품 접촉 물질에 의한 것으로 33%를 차지했다.

5) 불확실성 해소를 위한 지침⁴⁵⁸⁾

정확하고 투명한 커뮤니케이션을 수행하고 대중의 신뢰를 얻거나 이를 유지하기 위해서는 불확실성에 대한 보고가 중요하다. 또한 불확실성을 줄이기 위해 무엇이 진행되고 있는지에 대한 정보가 수반되어야 한다. 다른 지침에 비해 특히 EFSA의 지침은 실무자가 불확실성에 대해 구체적으로 커뮤니케이션할 수 있도록 발전되어 있으며 현장에서 테스트되었다는 점과 어떠한 피드백을 받았는지 명시하고 있다.

EU의 식품법은 EU의 식품 및 사료 안전에 대한 리스크 커뮤니케이션 대상을 리스크 평가자, 리스크 관리자, 소비자, 사료 및 식품 사업체, 학계 및 기타 이해 관계자⁴⁵⁹⁾로 분류한다. 또한 EFSA의 불확실성 지침에서는 이러한 청중의 지식수준에 따라 ‘초기(Entry)’, ‘알려진

458) ICF. (2019.12) Communicating Risk: A review of guidance and academic literature on communicating risk in relation to food

459) EFSA. (2018.11) Guidance on Communication of Uncertainty in Scientific Assessments

(Informed)’, ‘전문적(Technical)’ 단계로 나누어 커뮤니케이션 메시지를 맞춤화한다. 외부 커뮤니케이션을 고안할 때, EFSA는 분류된 청중을 목표(mapping and targeting)로 하는 방식을 따른다. 청중을 세분화하는 방식은 인터뷰, 온라인 설문 조사, 분석 데이터(웹 메트릭스, 미디어 픽업), 외부 전문지식을 포함하여 광범위한 사용자 중심(user-centred) 연구 분석, EU 식품법, EFSA의 전략 및 계획을 기반으로 한다.

〈표 50〉 결정적이지 않은 평가의 전달을 위한 지침

분류	내용
초기 단계 (Entry Level)	• 이 메시지가 말하고자 하는 양(quantity)적인 부분과 질문에 대해 EFSA가 결론을 내릴 수 없음을 전달한다. 평가가 결정적이지 않다(inconclusive)는 것은 더 이상의 판단이 어렵다는 것을 의미하므로 커뮤니케이션에서 다른 해석을 가져올 수 있는 언어는 지양해야 한다. • 이 결과에 가장 크게 기여하는 불확실성의 원인을 간략하게 나타낸다. (예: 데이터 부족, 데이터의 품질 저하 또는 관련성 제한) • 예: EFSA의 전문가들은 데이터 부족으로 소, 오리, 염소, 말, 토끼, 멧돼지, 고양이의 리스크에 대한 결론을 내릴 수 없다.
알려진 단계 (Informed Level)	• 불확실성의 주요 원인을 보다 상세하지만 간결하게 설명한다. • 결정적이지 않은 평가에는 추가적인 데이터를 얻기 위한 옵션이나 요구 사항이 포함될 가능성이 특히 높다. • 예: EFSA의 전문가들은 ZEN과 그 변형의 노출과 독의 영향에 대한 데이터 부족으로 소, 오리, 염소, 말, 토끼, 멧돼지, 고양이의 리스크에 대한 결론을 내릴 수 없다.
전문적 단계 (Technical Level)	• 평가가 결정적이지 않은 이유를 설명할 때 이에 대한 책임이 있는 불확실성의 주요 원인에 대한 설명을 포함한다. • 평가가 완전히 불확실하지 않은 경우, 과학적으로 설명할 수 있는 것을 나타내고 리스크 관리자와 법률이 적합하지 않은 결론만 제공하도록 요구하지 않는 한 불확실성을 정량화한다.

EFSA가 청중을 지식수준에 따라 세분화한 것처럼 불확실성에 대한 정

보를 받고자 하는 의지 또한 교육 수준과 연령에 따라 달라지며, 실제로 교육 수준이 높을수록 불확실성에 대한 자세한 정보를 원한다. 대체로 과학적 과정과 관련된 불확실성이 정부의 조치의 부재로 인한 불확실성보다 더 쉽게 받아들여진다. 따라서 관련 당국이 불확실성을 해결하기 위해 어떠한 조치를 취하는지에 대한 정보가 수반될 경우 불확실성에 대한 대중의 혼란을 줄일 수 있다.

EFSA의 기본 원칙 중 하나인 투명성을 따라 EFSA의 지침에는 커뮤니케이션을 통해 과학적 평가에서 가장 중요한 불확실성의 영역, 평가자와 의사 결정자가 이러한 불확실성을 해결하는 방법, 불확실성이 공중 보건에 미치는 영향을 명확하게 전달한다.

〈표 51〉 EFSA의 목표 청중과 외부 커뮤니케이션 방식

분류	청중의 범주	커뮤니케이션 결과물	가정	
초기 단계 (Entry Level)	- 일반적인 뉴스 매체 - 정보에 입각한 대중 - 우려하는 대중	- 멀티미디어 - 결과 전파, 업무 관행 설명, 기회 촉진 - 멀티미디어 - 인식 제고, 캠페인 활동 - 소셜 미디어 (예: 페이스북)	- 모든 목표 청중을 대상으로 함 (다양한 청중의 요구를 충족시키기 위해 정보 축적) - 보도 기사 - 특징 - 화제(참고자료)	- 과학적 평가가 거의 없음 - 기관의 과정과 관계에 대한 지식이 거의 없음 - EFSA에 대한 사전 지식이 거의 없음
알려진 단계 (Informed Level)	- 정치적 의사결정자 - NGO와 소비자 단체 - 전문화된 뉴스 매체	- 일반 언어 요약 - 자료표(Fact sheets) - FAQs - 소셜 미디어 (주로 트위터, 링크드인)	멀티미디어 결과물(비디오, 인포그래픽, 데이터 시각화, 상호소통 등)은 기술적 및 비기술적 청중 모두에게 전달할 수 있음	- 기관의 과정과 관계에 대한 지식을 이용함 - EU 시스템에 대한 폭 넓은 이해 - 과학적 평가에 대한 적절한 이해 - EU 법률에 대한 적절한 이해

576 주요국 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구

				• EFSA에 대해 잘 알고 있음
전문적 단계 (Technical Level)	• 평가자 • 과학자 및 학계 관계자 • 기술적 리스크 매니저 • 산업계 대표	• EFSA의 과학적 논문 • 멀티미디어 - 지침서 및 지도 제공, 기회 증진		• 과학적 평가, 데이터 사용, 도구, 방법들에 대해 심화된 이해 • EU 리스크 평가 프레임워크에서 EFSA의 역할에 대해 잘 알고 있음

라. 호주·뉴질랜드의 리스크 커뮤니케이션 체계

1) 리스크 커뮤니케이션 체계 개요

가) 정의⁴⁶⁰⁾

호주뉴질랜드 식품기준청(Food Standards Australia New Zealand, FSANZ)은 호주와 뉴질랜드 두 국가의 식품 공동기준을 설정하는 기관으로 FSANZ에서 정의하는 리스크 커뮤니케이션은 리스크 평가자, 리스크 관리자, FSANZ 직원, 미디어, 일반 대중이 참여하는 정보의 상호 교환이다. 이는 FSANZ의 리스크 분석 프레임워크의 한 구성요소이고 리스크 평가와 리스크 관리 모두에서 고려되어야 하는 요소이다. 따라서 리스크 분석에 참여하는 리스크 평가자와 관리자 간에 신속하게 정보와 의견을 상호적으로 교환하는 것이 중요하다.

리스크 커뮤니케이션은 잠재적인 식품관련 건강과 안전 문제의 초기 단계에서 시작된다. 이는 소비자를 포함하여 FSANZ 내외부적으로 정보를 공유하도록 적절한 전략을 개발하기 위함이다. FSANZ의 의사 결정 과정에 정보를 제공하고 식품 규제 시스템에 대해 투명성, 신뢰, 높은 수준의 자신감을 보장하기 위해 외부의 이해관계자와의 커뮤니케이션도 필수적이다.

나) FSANZ의 리스크 커뮤니케이션 목표

FSANZ는 소비자들과 효율적으로 소통하기 위해 웹사이트와 소셜 미

460) <https://www.foodstandards.gov.au/science/riskanalysis/riskcommunication/pages/risk-communication.aspx>

디어에 상당 부분 의존하고 있으며 리스크 분석 과정에서 소비자들이 더욱 활발히 참여하는 것을 중요시하고 있다. FSANZ에서 발표한 규제 과학 전략 2019-23(Regulatory Science Strategy 2019-23)⁴⁶¹⁾에서 5개의 주요 목표를 발표했는데, 그중 하나가 ‘우리의 과학에 대해 명료하고 간단하게 소통하는 것’이다. 이를 통해 기대하는 결과는 다음과 같다.

- 리스크 평가 보고서를 포함한 우리의 과학적 커뮤니케이션은 요구를 충족해야 하고 이해관계자가 이해할 수 있어야 한다.
- 불확실성에 대한 명확한 커뮤니케이션을 포함하여 과학적 평가의 투명성을 향상시켜야 한다.

기술 변화와 인터넷 사용의 증가로 인해 소비자가 이용할 수 있는 식품 안전 및 영양 정보는 빠르게 늘어나고 있다. 이처럼 데이터가 풍부하고 다양한 의견이 공유되는 환경에서 오늘날 소비자는 식품 관련 정보에 대해 기대치가 높아지고 있다.

FSANZ는 이들의 과학을 의미 있는 방식으로 전달하고 이해관계자의 기대를 충족해야 한다. 과학과 기술의 정보는 대중들에게 복잡하고 혼란스러울 수 있으며 식품 공급의 안전에 대해 신뢰를 구축할 수 있는 정보를 제공하는 것은 매우 중요하다. 따라서 FSANZ는 모두에게 이해하기 쉬운 정보를 제공하기 위해 새로운 멀티미디어 도구를 도입하고자 하며 이를 위한 주요 조치를 발표했다.

- 커뮤니케이션 및 이해관계자 참여 전략(Communications and Stakeholder Engagement Strategy)에 따라 과학을 명확하게 설

461) FSANZ. (2019) Regulatory Science Strategy 2019-23

명하고 불확실성을 전달하는 최신 도구를 사용하여 웹사이트를 통해 정보를 제공한다.

- FSANZ의 과학에 대해 이해관계자를 교육하고 훈련하는 것의 참여를 늘린다.

2022-23 FSANZ 공동계획(FSANZ Corporate Plan 2022-23)⁴⁶²⁾에 따르면 FSANZ는 식품사고 대응과 식품회수를 관리하는 것에서 역할을 유지하는 것이 목표라고 밝혔다. 이를 위해 활동을 조직화하고 정보를 대조 및 공유하고 커뮤니케이션을 관리함으로써 관련 사건에서 중심적인 역할을 하고자 한다.

2) FSANZ의 커뮤니케이션 주요 전략⁴⁶³⁾

외부의 이해관계자 참여를 위한 FSANZ의 커뮤니케이션 전략은 사건의 복잡성, 대중의 관심도, 리스크 분석 및 공식 협의 과정의 소요 시간에 따라 다르다. 예를 들어, 살충제 잔류허용기준을 바꾸는 것은 신문과 FSANZ 웹사이트에 공시하는 것으로 전략을 구성할 수 있다. 반면, 1차 산업 부분의 모든 측면을 다루는 새로운 식품 표준을 개발하는 경우, 소요시간이 길고 공개 협의, 목표 대상, 메시지 및 커뮤니케이션 수단 등을 자세히 고려해야 한다. 또한 이러한 대규모 프로젝트에서는 이해관계자가 지속적으로 관심을 가질 수 있도록 하는 것이 중요하다.

가) 리스크 지각(risk perception)의 개념

462) FSANZ. (2022) CORPORATE PLAN 2022-23

463) <https://www.foodstandards.gov.au/publications/riskanalysisfoodregulation/Documents/risk-analysis-food-regulation-ch7-pdf.pdf>

커뮤니케이션 전략은 FSANZ에 의해 결정된 과학적 증거와 지역사회에 의해 확인된 그들이 인지하는 리스크를 기반으로 하는 4가지 리스크의 수준에 따라 개발된다. 일부 소비자는 특정 식품 성분(예: 식품 첨가물)과 기술(예: 방사능)의 사용이 건강에 위험을 준다는 인식을 가지고 있을 수 있다. 이처럼 적절한 커뮤니케이션 전략을 개발할 때 소비자가 과학적 증거에 관계없이 특정한 믿음을 가질 수 있다는 것을 유의해야 한다. 리스크에 대한 소비자의 인식은 문제에 대한 지식과 이해 수준, 공중보건에 잠재적으로 인식되는 이점에 대한 수용 수준을 비롯해 여러 요인의 영향을 받을 수 있다. 식품 리스크에 대한 인식은 시간이 지나면서 새로운 정보가 제공되고 문제에 익숙해지면서 천천히 변할 수 있다. 따라서 식품과 건강 사이의 연관성에 대해 최신 정보를 조사하고 제공하는 소비자 연구는 식품의 건강과 안전에 대해 소비자에게 확신을 줄 수 있기 때문에 리스크 커뮤니케이션에서 중요한 요소이다.

나) 리스크 지각 수준에 따른 리스크 커뮤니케이션 전략

각각의 커뮤니케이션 전략은 상호 배타적이지 않으며 조합하여 사용할 수 있다. 전략은 특정 리스크에 필요한 커뮤니케이션의 주요 방향과 수준을 나타낸다.

〈표 52〉 리스크와 리스크 지각 수준에 따른 FSANZ의 리스크커뮤니케이션 전략

레벨	리스크 조합	커뮤니케이션 전략
1	저 리스크 - 저 리스크 지각	수동적(passive)
2	저 리스크 - 고 리스크 지각	반응적(responsive)
3	고 리스크 - 저 리스크 지각	교육적(educative)
4	고 리스크 - 고 리스크 지각	사전적(proactive)

이러한 전략을 선택할 때 대중의 리스크에 대한 인식을 이해해야 한다. 이는 미디어 및 온라인 토론을 모니터링하거나 대중의 리스크 지각을 측정하고 평가하도록 설계된 연구를 이용할 수 있다.

〈표 53〉 공공 협의의 비례적 리스크 기반 접근방식 홍보 방안

전략	예시 및 대응
수동적	- 예: 가공보조제 사용 제언 - 관심도가 어느정도 있는 소비자를 대상으로 문제를 알리고 경고함
반응적	커뮤니케이션 활동의 중요성이 증가하며 미디어 및 웹 자료의 적극적인 사용이 필요함
교육적	- 예: 생선의 수은 오염에 대한 임산부의 지식과 인식 증진 - 교육 캠페인을 통한 대상 소비자 그룹의 행동 변화
사전적	- 예: 소해면상뇌증(Bovine spongiform encephalopathy, BSE) - 모든 당사자가 공중보건 리스크가 있다는 동의하에 조기에 커뮤니케이션을 시작함

3) 리스크 커뮤니케이션 관리 체계

가) 양국 식품안전 네트워크(Bi-National Food Safety Network)⁴⁶⁴⁾

464) <https://foodregulation.gov.au/internet/fr/publishing.nsf/Content/incident-response>

FSANZ는 양국 식품안전 네트워크(Bi-National Food Safety Network, BFSN)를 구축하고 조직화하여 정부기관 간의 식품사고에 대한 국가적 대응과 커뮤니케이션 방안을 마련하고 초기 정보공유를 가능하게 한다.⁴⁶⁵⁾ 이 네트워크에는 호주의 식품관련 집행기관, 보건부(Department of Health), 농무부(Department of Agriculture), 뉴질랜드농림부(New Zealand Ministry for Primary Industries)가 참여한다.

이 네트워크에서 FSANZ의 역할은 대응활동을 원활히 하도록 돕고 정보를 수집하고 공유하여 공개 보고(public statements)를 업데이트하는 것이다. 각 집행 기관은 관할 구역에서 각자의 역할을 수행하고 식품법(food law), 대응계획(response plans), 프로토콜(protocols)에 따라 대응한다. 이 프로토콜은 국가의 식품사고에 대해 시기적절하고 일관된 대응을 위한 사전에 협의된 프로세스를 제공한다. FSANZ는 국가 식품사고 조정(National Food Incident Coordinator), 리스크 평가 조정 및 커뮤니케이션 관리(Risk Assessment Coordinator and Communications Controller)를 포함한 주요 조정에 대한 역할을 수행한다. 2018-2019 동안 벨기에 냉동채소의 리스테리아 감염, 계란의 살모넬라 감염, 가짜 딸기 사건 등 14개의 식품사고가 이 네트워크에 회부되었다.

465) <https://www.foodstandards.gov.au/industry/FoodIncidents/pages/default.aspx>

나) OzFoodNet⁴⁶⁶⁾

OzFoodNet은 호주 정부가 자금을 지원하여 호주에서 일어나는 식품 매개 발병을 감시하고 대응하는 식품매개 질병 역학자 및 감시관의 네트워크이다. OzFoodNet은 국가적 차원의 식품매개 질병을 조사하고 이 사건의 역학적인 부분에 대해 효과적으로 소통하여 호주의 식품매개 질병을 최소화하기 위해 노력한다. 이 네트워크의 주요 임무는 국가의 식품매개 발병 감시 및 역학 조사이며 그 목표 중 하나는 국가적인 협력을 통해 주, 지역, 국가의 경계를 초월하는 식품매개 질병에 대한 역학조사를 수행하는 것이다.

OzFoodNet 내의 전문가와 식품안전 기관 간의 정기적이고 효과적인 커뮤니케이션이 필수적이다. 특히 정부기관과의 커뮤니케이션이 정확하고 시기적절해야 하며 관할 OzFoodNet의 전염병학자와 환경조사를 수행하는 식품 집행 기관 간에 긴밀히 협력해야 한다. 또한 OzFoodNet은 상황보고(Situation Reports)와 원격 회의의 결과를 BFSN을 통해 식품안전 기관과 공유한다.

466) AHPPC (2017.9) Guidelines for the epidemiological investigation of multi-jurisdictional outbreaks that are potentially foodborne

마. 캐나다의 리스크 커뮤니케이션 체계

1) 관련기관 개요⁴⁶⁷⁾

최근 몇 년간 급속한 과학 및 기술의 발전과 함께 리스크의 성격에도 큰 변화가 있었다. 이는 새로운 리스크, 전세계적인 경제와 커뮤니케이션의 더욱 방대한 통합, 더욱 적은 외부 리스크에 대한 대중의 기대, 사람들이 직면한 리스크에 대한 강화된 통제를 의미한다. 결과적으로 리스크 관리의 규제기관 및 국가의 조력자로서의 역할뿐만 아니라 자체적으로 사업을 관리하고 대중에게 서비스를 제공하는 등 정부의 중심이 되었다.

리스크 커뮤니케이션은 사람들의 리스크 의사결정과 행동에 큰 영향을 미친다. 커뮤니케이션 없이 리스크를 관리할 수 없다는 것은 이미 당연한 사실이며 정부를 비롯하여 개인과 조직이 리스크를 효과적으로 관리하기 위해 커뮤니케이션이 더욱 중요해지고 있다. 캐나다에서는 다음을 포함한 다양한 기관이 커뮤니케이션을 통해 리스크를 관리하기 위해 협업하고 있다.

캐나다의 리스크 커뮤니케이션은 캐나다식품검사기관(Canadian Food Inspection Agency, CFIA), 연방보건부(Health Canada, HC), 캐나다공중보건기구(Public Health Agency of Canada, PHAC)에서 협업하여 수행된다. HC는 식품안전 및 영양 기준에 대한 정책을 개발하고 식품안전 리스크를 평가하며 캐나다 식품 가이드(Canada's Food Guide) 등의 이니셔티브를 통해 건강한 식생활을 장려한다.⁴⁶⁸⁾ CFIA는

467) <https://www.canada.ca/en/health-canada/corporate/about-health-canada/reports-publications/strategic-risk-communications-framework-health-canada-public-health-agency-canada.html#a1>

468) <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/publications/food-nutrition/healthy-safe-food-canadians-framework.html>

정부의 캐나다인을 위한 안전한 식품 실행 계획(Government's Safe Food for Canadians Action Plan)에 따라 산업계가 연방의 식품안전 및 규제 요건들을 충족하는지 확인한다. 또한 캐나다 식품 공급에 대한 리스크를 감지하고 방지하기 위해 표준을 설정한다. PHAC는 식품 관련 질병 감시와 발병 조사를 수행하고 발병 시 소비자들에게 스스로를 보호하는 방법에 대해 조언을 제공한다.

가) 캐나다식품검사기관(Canadian Food Inspection Agency)⁴⁶⁹⁾

(1) 배경 및 역할

리스크 커뮤니케이션은 리스크 평가자, 리스크 관리자, 이해관계자 간에 유익한 정보를 상호 교환하는 것을 의미한다. 따라서 리스크 커뮤니케이션을 강화하면 투명성이 향상되고 정보 교환이 원활해지 때문에 캐나다식품검사기관(Canadian Food Inspection Agency, CFIA)은 최대한 투명성을 유지하기 위해 노력한다.

CFIA의 리스크 커뮤니케이션 이니셔티브에는 열린 정보(Open Information), 열린 데이터(Open Data), 열린 대화(Open Dialogue)의 세 가지 흐름이 있다.

- 열린 정보는 정부 활동에 대한 정보를 지속적으로 공개하여 캐나다 일반 소비자들이 보다 쉽게 찾을 수 있도록 한다.
- 열린 데이터는 시민, 정부, 비영리 및 민간 부문 조직이 기계 가독

469) <https://inspection.canada.ca/about-cfia/transparency/consultations-and-engagement/enhancing-risk-analysis/approach/eng/1401878596887/1401878659782>

형태로 원자료를 사용할 수 있도록 지원하는 프로젝트를 포함하며 이는 데이터를 혁신적이고 부가가치가 높은 방식으로 활용할 수 있도록 한다.

- 열린 대화는 캐나다인이 연방정책 및 우선순위에 대해 캐나다 정부와 양방향으로 소통할 수 있는 기회를 제공하고자 한다.

CFIA의 규제 의사결정의 투명성에 대한 정책(Policy on Transparency in Regulatory Decision Making)은 CFIA가 정부를 개방하려는 노력 중 하나이다. 이 정책은 지식을 공유하고 책임을 보장하기 위한 노력의 일환으로 이 정책을 통해 사전 예방적이며 지속적으로 정보를 공유함으로써 투명성을 유지하고자 한다. 이 정책은 또한 CFIA의 활동에 대해 커뮤니케이션하는 새로운 방식의 기반을 제공한다. CFIA는 사용 가능한 정보를 늘리고 해당 정보를 공유하는 데 사용되는 기술을 확장하는 것부터 시작하여 리스크 커뮤니케이션 역량을 늘리기 위한 단계적 접근 방식에 대해 논의했다. 이들의 논의한 사항은 다음과 같다.

- 불만 사항과 보안책을 위한 종합적인 영역으로 청렴 및 시정 사무국(Integrity and Redress Secretariat) 설립
- 소셜 미디어 및 사용하기 쉬운 모바일 커뮤니케이션 이용
- 이메일 알림 서비스
- 캐나다인의 건강을 위한 웹사이트(Healthy Canadians Website)
- 온라인 식품 회수 및 알레르기 경고
- 이해하기 쉬운 식품 회수 경고
- 육류 검사관의 역할(Role of the Meat Inspector)과 식품안전 조사 및 회수(Food Safety Investigations and Recalls)에 관한 멀

티미디어

(2) 식품안전회수 사무국(Office of Food Safety and Recall)

식품안전회수 사무국(Office of Food Safety and Recall, OFSR)은 캐나다의 식품안전 조사와 회수에 관련한 내부 및 외부 파트너와의 국가적인 거점이며 CFIA에 식품사고에 대한 지침을 제공한다. HC, PHAC 또한 OFSR의 운영지부(Operations Branch)의 외부 파트너로 참여하고 있다. 외부 파트너로서 HC의 역할은 필요에 따라 CFIA에 보건 리스크 평가와 과학적 조언을 제공하며 식품사고 별 리스크 특성화를 지원하기 위한 리스크 기반 지침을 개발하는 것이다. PHAC는 여러 관할의 발병 대응을 조정할 책임이 있으며 특히 식품매개 발병의 역학 조사로 얻은 정보들을 관리하고 피드백을 제공한다.

나) 연방보건부(Health Canada)

HC의 커뮤니케이션 및 사회문제 지부(Communications and Public Affairs Branch)는 대중과 미디어를 통한 문의 등을 모니터링하여 대중이 관심을 갖고 있는 사건을 파악한다. 이때 OFSR의 운영부서(Operations Branch)와도 협력하여 리스크 커뮤니케이션 조치와 시행계획을 포함하여 적절한 커뮤니케이션 방식에 대해 논의한다. 필요한 경우 CFIA, HC, PHAC를 비롯하여 주 및 준주 정부기관과 협력한다.

다) 캐나다공중보건기구(Public Health Agency of Canada)⁴⁷⁰⁾

470) <https://www.canada.ca/en/public-health.html>

캐나다공중보건기구(Public Health Agency of Canada, PHAC)는 식품매개 질병을 추적하고 이에 대응하며 다른 기관들과 공중보건 계획에 정보를 제공하기 위해 다양한 국가 감시 시스템 및 네트워크를 운영하고 있다. 특히 심각한 발병이나 식품매개 질병의 집단사고 발생 시 소비자들을 보호하기 위한 정보를 제공한다.

2) 캐나다 전반의 리스크 커뮤니케이션 체계⁴⁷¹⁾

가) 주요 원칙

식품매개 질병이 발생하는 경우 리스크 커뮤니케이션의 원칙이 대중의 커뮤니케이션 메시지 및 활동을 안내하는 데 사용된다. 주요 원칙은 다음과 같다.

- 대중에게 자신과 타인을 보호하는 데 도움이 되는 정보를 제공할 때 건강을 보호할 기회가 있는 경우 우선적으로 커뮤니케이션한다.
- 의사 결정의 일부로 시민과 이해관계자의 정보 요구사항, 선호도, 요건들을 고려한다.
- 정보를 공개하지 않는 정당한 이유가 있지 않는 한 정보를 투명하고 공감할 수 있고 시기적절하게 공개해야 한다.
- 가능한 경우 커뮤니케이션 전략은 자연 및 사회 과학을 기반으로 해야 한다.

471) <https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/documents/services/publications/health-risks-safety/64-02-17-1879-FIOP-2015-EN-04.pdf>

- 상황을 명확히 할 정보와 메시지를 공유하여 기관의 역량에 대한 대중의 신뢰를 구축해야 한다.

나) 책임 및 지도

각 기관들은 해당 관할 구역 내에서 일반 대중들과 정기적으로 커뮤니케이션을 해야 하며 발병조사가 시작될 때 이들을 대표하는 사람을 지정해야 한다. 이때 대중과의 커뮤니케이션을 조정하여 메시지의 일관성을 보장하고 메시지가 도달하는 범위를 확대하는 것이 중요하다. 이러한 공공 커뮤니케이션을 위한 기관의 지도는 식품매개 발병의 경우에 따라 다르다. 커뮤니케이션 조정이 필요한 경우 발병 커뮤니케이션 팀(Outbreak Communications Team, OCT)이 구성되어 프로세스를 안내한다.

다) 발병 커뮤니케이션 팀(Outbreak Communications Team)

OCT의 목적은 식품매개 발병과 관련된 모든 집단발병사고검사조정위원회(Outbreak Investigation Coordinating Committee, OICC) 파트너 간의 커뮤니케이션 방식을 조정하는 것이다. 대중 커뮤니케이션의 필요성이 논의되고 방식이 OICC 내에서 결정되면 초안에 대해 OCT 구성원들에게 알린다.

라) 연방·주·준주(Federal/Provincial/Territorial)의 협력

여러 관할의 OICC가 구축되면 Canada.ca에 식품매개 질병의 발병

조사에 대해 게시된다. OICC의 커뮤니케이션 담당자는 발병과 관련된 앞으로의 커뮤니케이션 활동에 대해 조언을 제공하고 정보를 공유할 것이다.

3) CFIA의 식품사고 발생 시 리스크 커뮤니케이션 체계⁴⁷²⁾

가) 조사 초기 단계의 리스크 커뮤니케이션

우선순위가 높은 식품안전 사고는 식품안전 조사의 초기 단계에서 일반 대중들과의 커뮤니케이션이 필요하다. OFSR은 HC의 커뮤니케이션 및 사회문제 지부(Communications and Public Affairs Branch)와 협력하여 식품안전 사고의 초기 공공 커뮤니케이션을 위한 CFIA 지침에 따라 결정을 내린다. 다음과 같은 사례에서 초기 대중 커뮤니케이션이 적용된다.

- 식품 변조
- 식품안전 사고와 관련하여 대중이 제기한 우려사항

(1) 식품 변조와 관련한 초기 대중 커뮤니케이션

CFIA는 모든 리스크 완화 조치가 지체 없이 실행될 수 있도록 잠재적으로 건강 리스크가 높은 사고부터 우선순위에 따라 처리한다. 초기 대중 커뮤니케이션이 보장되는 경우는 다음과 같다.

472) <https://inspection.canada.ca/food-safety-for-industry/food-incident-response-process/eng/1544737953805/1544737954088#a424>

- CFIA가 특정 식품과 관련된 식품 변조에 대한 여러 보고를 파악하고 있으며 이 상황이 건강에 심각한 영향을 끼치거나 대중들이 우려할 수 있음을 인지하고 있다.
- 식품안전 조사를 통해 수집된 증거가 건강 리스크 평가에 충분하지 않다.
- 리스크 완화에 대한 조언을 제공하기 위해 대중과 소통할 수 있다.
- 정보의 공개가 경찰 조사에 방해가 되지 않는다.

커뮤니케이션이 법 집행 기관의 조사를 간섭해서는 안 되며 개인 정보 또는 사업체에 관련된 기밀 정보는 리스크 완화 목적에 해당하는 경우가 아니면 공개해서는 안 된다. 또한 적절한 경우 법 집행 당국과 관련 규제 당사자와 공동 커뮤니케이션을 모색할 수 있다.

(2) 대중이 제기한 우려사항에 대한 조기 대중 커뮤니케이션

대중이 제기한 우려 사항은 식품안전 사고와 관련된 건강 리스크의 정도에 관계없이 대중의 인식에 중점을 둔다. 소비자 불만 또는 캐나다 식품 공급의 안전에 관한 우려를 제기할 수 있는 공개 성명 또는 권고가 이에 포함된다.

이러한 상황에 대한 CFIA의 초기 대응은 소셜미디어 또는 전통적인 매체를 통해 받은 개별적인 문의에 직접 응답하는 것이다. 상황에 따라 CFIA의 대응은 점차 확대될 것이며 CFIA의 커뮤니케이션 및 사회문제 지부(Communications and Public Affairs Branch)는 커뮤니케이션에 사용할 미디어 라인과 주요 메시지를 개발한다.

이처럼 신속한 커뮤니케이션을 통해 대중에게 CFIA가 사건을 인지하

고 있으며 적절한 조치를 취하고 있다는 확신을 주어야 한다. 이 과정에서 관련 규제 당사자, 산업계 또는 소비자 협회, 연방·주·준주의 기관들에게 조언을 받거나 협력하여 커뮤니케이션을 발행할 수도 있다. 동시에 다른 기관들의 소셜 미디어 채널을 통해 커뮤니케이션의 영향 범위를 넓히는 기회도 고려된다.

나) 식품 회수 과정 중 리스크 커뮤니케이션

식품이 건강에 영향을 미치는 것으로 평가되면 리스크 완화 조치가 필요한지를 파악하고 적절한 조치를 내려야 한다. 이는 리스크 분류와 다른 관련 요소를 기반으로 결정된다. 리스크 완화 대응은 리스크에 비례해야 하며 유사한 사고 전반에 걸쳐 일관되어야 한다.

CFIA의 식품안전회수 사무국(Office of Food Safety and Recall, OFSR)은 식품회수 과정을 관리하며 규제 대상에 자발적 회수 요청을 내려야 하는지를 결정한다. 이는 캐나다 식품검사청법(Canadian Food Inspection Agency Act)의 19조에 따라 장관이 회수 명령을 내리는 상황을 대표한다는 것을 근거로 한다.



〈그림 28〉 CFIA 유통 식품 리스크 완화 의사 결정 과정

유통 중인 식품과 관련한 리스크를 완화하기 위한 의사 결정 프로세스에는 리스크 커뮤니케이션이 필수적이며 소비자 수준에서 식품 회수가

필요하다고 판단되면 CFIA에서 소비자를 보호하기 위해 다음 경고를 발령한다.

- 식품 회수 경고: 회수된 식품을 섭취하지 않도록 소비자에게 경고하는 것이다. 예를 들어, 위해 요소가 알레르겐인 경우 알레르기 반응이 일어날 수 있는 소비자에게 알리기 위해 식품 회수 경고가 발행된다.
- 업데이트된 식품 회수 경고: 식품 회수 경고가 이미 발행되었지만 식품 안전 조사 중에 추가 정보가 확인된 경우 추가적인 경고를 발행할 수 있다.

모든 회수 사례는 HC의 커뮤니케이션 및 사회문제 지부(Communications and Public Affairs Branch)에서 CFIA와 캐나다 정부의 건강 위험 및 안전 웹사이트(Health risks and safety websites)에 게시된다. 아직 회수가 진행되지 않았거나 진행할 수 없는 경우(예: 해당 회사가 확인되지 않은 경우)에도 소비자에게 식품안전 사고를 알리기 위해 경고를 발행할 수 있다.

다) 그 외 리스크 커뮤니케이션 조치

캐나다에서 회수된 식품이 수입되거나 외부로 수출된 경우 OFSR은 관련 국가와 국제 식품안전 당국 네트워크 사무국(International Food Safety Authorities Network)에 알린다. 또한 식품 리콜이 진행되지 않는 경우에도 리스크 커뮤니케이션 조치가 필요할 수 있다. 예를 들어, 진행 중인 식품안전 조사를 소비자에게 알리거나 식품사고(예: 식품 변조

또는 소비자가 제기한 우려사항)와 관련한 식품안전 권장사항을 제공하기 위해 CFIA에서 소비자 권고(Consumer Advisory)를 발행할 수 있다.

4) 전략적 리스크 커뮤니케이션 프레임워크(Strategic Risk Communications Framework)⁴⁷³⁾

가) 시행 배경

앞서 언급했듯 커뮤니케이션, 특히 리스크에 대한 커뮤니케이션은 캐나다인의 건강을 유지하고 개선하기 위해 노력하는 기관과 부서에 필수적이다. 따라서 임시방편적인 기존의 리스크 정보 전달 대신 HC와 PHAC는 리스크 커뮤니케이션에 대한 전략적 접근 방식을 통해 의사 결정자와 이해관계자 모두에게 긍정적인 영향을 주는 것을 목표로 전략적 리스크 커뮤니케이션 프레임워크(Strategic Risk Communications Framework)를 수립하였다. 이는 효과적인 리스크 커뮤니케이션을 공식화하고 구현하는 작업을 지원하며 캐나다의 각 부처와 기관 전체를 협력하도록 유도하고 발전시키는 것이다. 또한 이 체계를 통해 HC의 통합 리스크 관리(Integrated Risk Management, IRM)⁴⁷⁴⁾ 체계를 시행함과 동시에 기존의 여러 부처의 체계를 보완하고자 했다.

나) 전략적 리스크 커뮤니케이션의 정의 및 원칙

473) <https://www.canada.ca/en/health-canada/corporate/about-health-canada/reports-publications/strategic-risk-communications-framework-health-canada-public-health-agency-canada.html>

474) IRM은 전략, 운영, 프로젝트 수준에서 리스크를 관리하는 조직 차원의 접근방식으로 불확실한 상황에서 최선의 조치를 결정하는 조직적이고 체계적인 접근법을 보여준다.

2000년에 HC는 이들의 리스크 관리에 대한 노력을 알리기 위해 “건강 리스크의 식별, 평가, 관리를 위한 의사 결정체계(Decision-making Framework for Identifying, Assessing and Managing Health Risks, DMF)”를 발표했다. 이는 ‘리스크 관리’를 건강과 안전 리스크를 다루는 것과 관련된 많은 활동을 포괄하는 것으로 정의했으며, ‘리스크 커뮤니케이션’은 실재, 성질, 형태, 중대성 또는 건강이나 환경 리스크의 가능성에 대한 모든 정보의 교환으로 정의했다. ‘전략적 리스크 커뮤니케이션’은 적절한 정보로 뒷받침되는 이해 당사자와의 유연한 상호작용을 목적으로 하는 과정으로 정의했다. 또한 이는 의사결정과 행동에 영향을 미칠 수 있는 모든 커뮤니케이션 내용과 상호작용을 포함한다. 이 프레임워크에서는 다음 5개의 원칙을 공개하였다.

- 전략적 리스크 커뮤니케이션은 통합 리스크 관리에 필수적이다.
- 이해관계자에 중점을 두어야 한다.
- 결정은 증거를 기반으로 하며 사회과학과 자연과학을 활용한다.
- 리스크 관리 및 리스크 커뮤니케이션 프로세스는 투명하게 진행되어야 한다.
- 전략적 리스크 커뮤니케이션 프로세스는 평가를 통한 지속적인 개선이 필요하다.

바. 일본의 리스크 커뮤니케이션 체계

1) 개요⁴⁷⁵⁾

475) https://www.fsc.go.jp/english/index.data/Report_on_risk_communication_may_2015.pdf

일본에서 효과적인 리스크 커뮤니케이션을 추진함에 있어 리스크 평가 기관인 식품안전 위원회(Food Safety Commission of Japan, FSC)와 리스크 관리 기관인 후생노동성(Ministry of Health, Labour and Welfare, MHLW), 농림수산업성(Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, MAFF), 소비자청(Consumer Affairs Agency, CAA)의 협력은 일본의 리스크 분석 체계를 구성하는 데 필수적이다.

〈표 54〉 일본의 리스크 커뮤니케이션 체계

분류	부처	역할 및 관련 법령
리스크 평가	식품안전 위원회	• 리스크 평가 수행 • 리스크 관리를 담당하는 기관에 보고 • 리스크 관리 시행 현황 보고 • 중앙정보센터로서 국내외 리스크 정보 수집 및 분석 • 식품안전기본법(Food Safety Basic Act)
리스크 관리	후생노동성	• 식품 위생과 관련한 리스크 관리 • 식품위생법(Food Sanitation Act)
	농림수산업성	• 농축수산물과 관련한 리스크 관리 • 농약관리법(Agricultural Chemicals Control Act), 사료안전법(Feed Safety Act)
	소비자청	• 식품 표시와 관련한 리스크 관리 • 식품표시법(Food Labelling Act), 건강증진법(Health Promotion Act)

각 기관에서 리스크 커뮤니케이션 담당자는 그 중요성을 인식하고 관련 기관과 업무 관계를 유지해야 한다. 또한 이해관계자의 의견을 리스크 관리 대책에 반영할 때 정책 시행 조치의 관련 담당자가 리스크 커뮤니케

이선에 참여해야 한다. 특히 이해관계자의 신뢰를 구축하는 시행기관의 능력은 리스크 커뮤니케이션에서 필수적이다. 이는 개인의 리스크 인식과 판단이 사람의 직관과 감정에 지배되는 ‘경험 시스템(experience systems)’에 크게 좌우되기 때문이다.

2) 이해관계자와의 협력

효과적인 리스크 커뮤니케이션을 위해서는 식품안전 위원회(FSCJ)의 노력과 더불어 모든 이해관계자 간의 협력이 필수적이다. FSCJ를 비롯한 각 이해관계자에게 기대되는 태도는 다음과 같다.

가) 식품안전 위원회

과학적 발견에 기초하여 리스크 평가를 수행하는 FSCJ는 이러한 평가의 내용을 소비자가 이해하기 쉽게 설명할 수 있어야 한다. 또한 FSCJ는 식품안전에 관한 광범위한 과학적 연구결과를 수집한 만큼 소비자가 합리적으로 식품을 선택할 수 있도록 다양한 매체를 통해 식품안전에 대한 기초과학지식을 보급해야 한다. 또한 중립적이고 공정한 관점에서 리스크 평가를 수행하는 FSCJ는 국가로부터 신뢰를 받을 필요가 있다. 그러나 FSCJ는 상대적으로 짧은 역사를 가졌기 때문에 대중들에게 생소할 수 있으므로 FSCJ 자체를 리스크 평가 기관으로 인정하는 전략을 구축해야 한다.

나) 관리 당국

FSCJ 외에도 후생노동성(MHLW), 농림수산업성(MAFF), 소비자청(CAA), 환경성(MOE) 및 지방 자치 단체 등 많은 당국이 식품안전 관리에 관여하고 있다. 이 당국들이 과학적 근거로 식품의 리스크를 공통적으로 인식하고 관련 정보를 일관된 방식으로 전달하기 위해 협력을 강화하는 것이 중요할 뿐만 아니라 이들은 관계 당국 간 의견교환을 위한 회의에서 리스크 관리 조치, 비용, 효과에 대해 설명해야 한다.

다) 식품 사업체

식품 관련 사업체는 식품을 공급하고 해당 식품의 리스크 관리를 담당하기 때문에 식품안전 분야에서 중요한 위치를 차지하고 있다. 따라서 이들도 대중의 신뢰와 공감을 얻기 위해 다양한 활동을 하고 있다. 그러나 소비자의 구매를 촉진하는 목적에서의 정보 제공을 중요시하는 일부 입장도 있다. 이와 관련하여 식품 관련 사업체는 식품의 위해와 리스크에 대한 정보를 적극적으로 제공하는 것이 사회적 책임의 일환이라는 점을 인식해야 한다.

라) 소비자 및 소비자 단체

소비자들은 식품안전에 대해 폭넓은 관심을 가질 것을 권장한다. 소비자는 미디어 리터러시, 즉 관련 정보를 능동적으로 수집하여 다양한 매체를 통해 전달되는 식품 관련 정보의 신뢰성과 정확성을 판단하는 자세가 요구된다. 소셜 네트워킹 서비스를 통해 전송되는 일부 정보는 출처가 명확하지 않으므로 이러한 정보는 신중하게 처리해야 한다. 식품안전에 대한 많은 정보는 식품 포장 및 라벨에서도 얻을 수 있다. 또한 소비자는 식

품안전에 대한 최신 정보를 얻고 의견을 표현하기 위해 리스크 커뮤니케이션 포럼 등에 적극적으로 참여해야 한다. 소비자 단체는 소비자가 정확한 정보를 얻고 의견을 전달할 수 있도록 조치를 취해야 한다.

마) 과학자

다양한 분야의 과학자들이 식품의 리스크 평가에 참여한다. 과학자는 커뮤니케이션 능력, 즉 자신의 전문성을 바탕으로 이해하기 쉽게 설명하는 능력이 요구된다. 과학적 타당성이 결여된 정보가 전달될 때 과학들은 소비자가 과학적 정보에 근거하여 합리적인 선택을 할 수 있도록 과학에 기반 한 의견을 적극적으로 전달해야 한다.

바) 매체

식품 정보에 대한 소비자의 관심이 높아짐에 따라 다양한 매체에서 식품에 대한 정보를 화두로 다루는 경우가 많다. 미디어에서 제공하는 정보는 단순화되고 소비자들이 있는 그대로 수용하는 경향이 있다. 언론은 과학적으로 정확한 정보를 제공한다는 전제하에 표현의 자유가 보장되어야 한다. 정보를 전달받는 소비자들이 리스크의 심각성을 이해할 수 있는 방식으로 보고해야 한다. 또한 이를 위해 언론은 관련 리스크 평가 기관으로부터 리스크에 대한 정보를 정확하고 적절히 보도해야 한다.

3) 식품사고 정보의 수집·교환·활용

가) 정보의 수집·교환 관련 법령

「식품안전기본법」⁴⁷⁶⁾의 제13조와 제17조에서는 각각 정보 및 의견 교환의 활성화와 내외부 정보의 수집·정리·활용에 대해 다루고 있다.

〈표 55〉 식품안전기본법 제13조와 제17조

구분	내용
제13조	식품의 안전성 확보 시책을 수립할 때 정책에 관한 정보의 제공과 이에 대한 의견을 상호 교환하여 공정성과 투명성을 확보하기 위한 조치를 마련해야 한다고 규정함
제17조	식품안전을 확보하기 위한 정책을 수립함에 있어 시민들의 식습관에 영향을 미치는 환경 변화에 대응하기 위해 내외부 정보의 수집, 정리, 활용 등 필요한 조치를 모색하고 이를 적절히 시행하여야 함

「식품위생법」⁴⁷⁷⁾제58조에서는 식중독을 진단한 의사는 보건소 소장에(동조 제1항), 보건소 소장은 도도부현(都道府県) 지사에(동조 제2항), 도도부현(都道府県) 지사는 후생노동대신(厚生労働大臣)에(동조 제3항) 순차적으로 보고하여야 한다고 규정한다.

이 법령은 2018년 6월 식품위생에 관한 현황과 현안을 고려하여 개정되었다. 공포된 개정안은 다음 7가지의 주요 내용을 포함한다.

- 광역 식중독 대응 강화
- 모든 식품사업자에 대해 HACCP 원칙에 따른 식품위생관리 제도화
- 지정된 원재료 또는 성분을 함유한 식품의 섭취에 의한 건강상 피해

476) https://www.fsc.go.jp/english/basic_act/fs_basic_act.pdf

477) <https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/hourei/data/fsa.pdf>

를 신고할 의무

- 식품용기와 포장의 허용물질목록 관리제도(positive list system) 도입
- 식품업체 신고제도 확립 및 인허가제도 검토
- 식품 회수 정보를 정부에 통보할 의무
- 수출입 식품안전인증 강화

「소비자 안전법」은 중대사고에 대해 비교적 명확하게 사고 정보의 수집 등을 다루고 있다.

〈표 56〉 소비자 안전법 제12조와 제13조

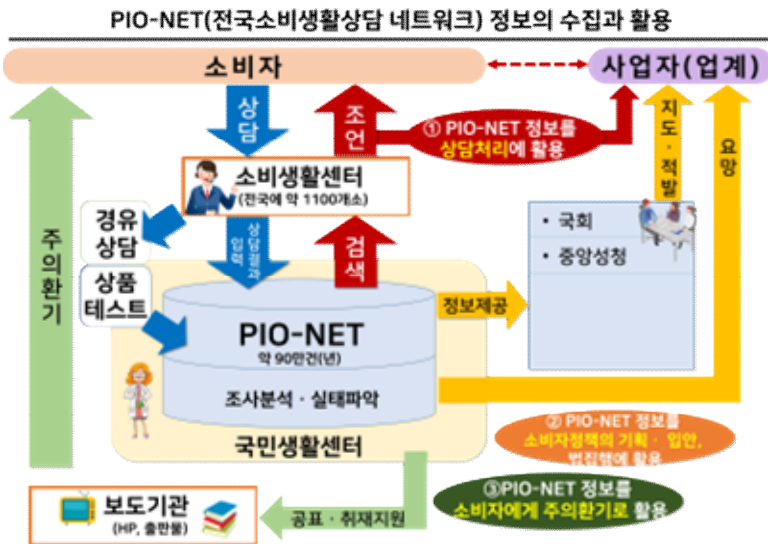
구분	내용
제12조 제1항	행정기관의 장·도도부현(都道府県) 지사·시정촌(市町村)장·국민생활센터장은 중대사고가 발생했다는 정보를 얻은 때에는 즉시 내각총리대신에게 통지하여야 함
제12조 제2항	소비자사고(중대사고 제외)가 발생했다는 정보를 접수한 때에는 해당 사고의 제반 사정에 비추어 피해가 확대되거나 동종 유사한 소비자 사고가 발생할 우려가 있다고 인정되면 내각총리대신에게 통지하여야 함
제13조	그 통지를 받은 내각총리대신은 그 정보를 효율적으로 활용할 수 있도록 통합·분석하고 그 결과를 정리하여, 관계 행정기관·관계 지방자치단체·국민생활센터에 제공하고, 소비자위원회에 보고한 후 공표하여야 함

나) 식품사고 정보의 수집 시스템

(1) PIO-NET

PIO-NET(Practical Living Information Online Network System)은 전국 소비 생활 정보 네트워크 시스템으로 일본 최대의 소비

생활 상담 정보를 수집 및 축적한 시스템이다.⁴⁷⁸⁾ 이는 신뢰성이 높은 데이터베이스를 구축하고 있으며 국민생활센터와 전국의 소비생활센터를 하나의 네트워크로 연결하여 소비자가 각지의 소비생활센터에 전달하는 여러 의견을 수집할 수 있다. 이는 소비자 피해를 미연에 방지하고 수집된 데이터는 국가 및 지방 공공 단체의 소비자 정책 입안과 집행에 활용된다.



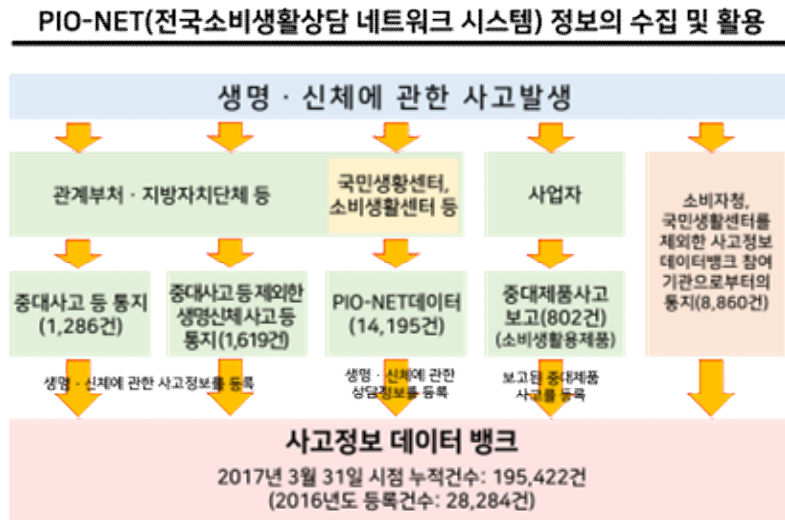
〈그림 29〉 PIO-NET

전국의 소비생활센터에서 PIO-NET을 도입하여 상담업무 등에서 수집된 정보를 PIO-NET 또는 사고정보 데이터뱅크에 입력하여 「소비자안전법」제12조 제2항 통지를 따른 것으로 간주한다.

478) <https://www.kokusen.go.jp/pionet/>

(2) 사고정보 데이터뱅크⁴⁷⁹⁾

사고정보 데이터뱅크(Injury Information Data Bank)는 일본의 관계 기관에서 사고정보와 위험정보를 수집하여 사고방지에 도움이 되고자 하는 자료수집·제공 시스템이다. 이 시스템은 소비자청과 국민생활센터가 연계하여 2010년 4월부터 운영하고 있다. 사고정보 데이터뱅크의 정보는 국민생활센터, 지방공공단체, 사고정보 데이터뱅크 참여기관, 사업자 등으로부터의 통지로 수집된다.



〈그림 30〉 사고정보 데이터뱅크의 데이터 수집 체계

다) 식품사고 정보의 활용

479) 한국소비자원. (2013.12) 위해정보 수집·제공 체계 개선에 관한 연구

「식품위생법」제11조에서 후생노동대신은 공중보건의 관점에서 식품이나 첨가물에 대한 기준을 정할 수 있다고 규정하며 이때 수집된 정보가 정책의 도입과 시행에 사용된다. 또한 내각총리대신은 소비자 안전법 제13조 1항에 따른 정보의 집약 및 분석과 그 결과의 정리를 위해 필요하다고 인정되는 경우 관계 행정기관, 관계 지방공공단체, 국민생활센터의 장과 그 외 관계자에 대해 자료제공, 의견표명, 소비자사고 등의 원인규명을 위해 필요한 조사, 분석, 검사 시 필요한 정보와 협력을 요구할 수 있다.

사. 중국의 리스크 커뮤니케이션 체계

1) 리스크 커뮤니케이션 배경

중국은 식품안전 선진국과는 달리 리스크 커뮤니케이션에 대한 인식과 논의가 부족한 것이 사실이다. 이는 중국의 정치 및 사회 상황 등 여러 요인에서 비롯된 결과이다. 하지만 2013년 시진핑 정부로 접어들면서 ‘법치통치’와 ‘중국특색 사회주의’를 표방하면서 식품안전 리스크 커뮤니케이션에서도 중국특색이 묻어나는 독특한 방식을 취하고 있다. 식품안전과 관련한 이해당사자 간의 정보와 의견 교류에 있어 법률에 근거한 행정기관 중심으로 이루어지고 있으며, 대중과의 소통은 교육과 홍보 위주로 실시되고 있다.

2) 리스크 커뮤니케이션 평가의 개요

중국은 국무원 국가위생건강위원회가 제정한 「식품안전 리스크 커뮤

니케이션 업무 기술 가이드(食品安全风险交流工作技术指南)」의 규정에 따라 식품안전 리스크 커뮤니케이션의 평가를 진행한다. 리스크 커뮤니케이션 평가에서는 리스크 커뮤니케이션이 규정된 절차에 따라 진행되었는지, 이해관계자의 의견이 적절히 반영되었는지, 의견교환을 통해 식품안전사고 예방에 어떠한 효과가 있었는지 등을 평가하여 앞으로의 개선점을 기록하는 과정을 수행한다.

3) 평가 원칙 및 내용

「식품안전법(食品安全法)」, 「식품안전법실시조례(食品安全法实施条例)」, 「식품안전위험평가관리규정(食品安全危险评估管理规定)」, 「식품안전 리스크 커뮤니케이션 업무기술 가이드(食品安全风险交流工作技术指南)」에 따르면 식품안전 리스크 커뮤니케이션은 공개성의 원칙⁴⁸⁰⁾, 투명성의 원칙, 즉시성의 원칙, 대응성의 원칙 등에 기반해야 하며 그 절차 또한 법률에 따라 합리적으로 수행되어야 한다. 절차의 평가는 리스크 커뮤니케이션 평가의 가장 우선적인 평가로 각종 업무절차가 효과적으로 진행되는지, 내외부 조정과 협력이 원활한지 등을 주로 평가해 대비책 검증에 활용할 수 있다. 능력평가에서는 주로 관련 인력의 리스크 커뮤니케이션 기술, 조직 및 조정 능력, 결함을 평가한다. 효과평가에서는 주로 정보가 효과적으로 전달되는지와 다양한 이해 관계자의 전반적인 만족도를 평가한다. 평가 회의는 다음과 같이 기록된다.

480) 식품안전 리스크 커뮤니케이션 과정에서 식품안전과 관련한 이해당사자가 참여하거나 의견교환의 내용을 알 수 있도록 하여야 한다는 원칙이다. 이는 리스크 커뮤니케이션의 가장 기본이 되는 원칙이다.

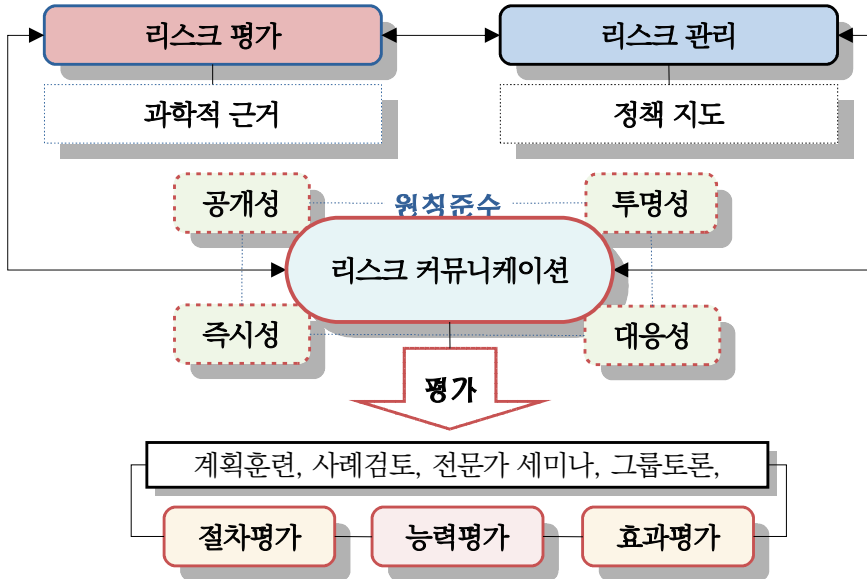
〈표 57〉 리스크 커뮤니케이션 평가 사례

【리스크 커뮤니케이션 평가】하이양시(海阳市) 리스크 커뮤니케이션 평가 회의	
목적	2021년 하이양시(海阳市) 식품안전위원회 리스크 커뮤니케이션 평가
형식	토론회
일시	2021.12.14.
주체	시 식품안전위원회, 시 시장감독관리국
대상	시 식품안전위원회, 식품안전감독관리부서 등
【주요 내용】 • 2021년 하이양시 식품안전 리스크 커뮤니케이션에 대한 전반적 평가 및 발전방안 마련 • ‘4대 엄격(四个最严)’에 대한 식품안전 위험평가를 기초로 이루어진 당해연도 리스크 커뮤니케이션의 공개성, 투명성, 즉시성, 대응성 등에 대해 절차와 효과 면에서 어떠한 문제가 있고, 개선할 문제가 있는지 상호 의견교환 • 앞으로 식품안전 리스크 커뮤니케이션 관련부서의 협조 강화 • 하이양시는 식품의 종류가 많아 위험성이 높기 때문에 이에 대한 리스크 커뮤니케이션의 활성화를 통해 극복	

출처: “食品安全风险评价交流会都讲了啥，随我一起来听听”，2021-12-14, https://www.sohu.com/a/508068858_121106991(접속일: 2022.10.26.)을 참고하여 저자 정리

4) 주요 방법

리스크 커뮤니케이션 평가에는 계획 훈련, 사례 검토, 전문가 세미나, 그룹 토론, 설문 조사가 포함된다.



〈그림 31〉 리스크 커뮤니케이션 평가 개념도

아. 주요국 체계 비교⁴⁸¹⁾

1) 정부 프레임워크

가) 리스크 인식(risk perception)

정부 프레임워크는 인식이 리스크의 심각성과 가능성, 인구에 미치는 영향, 리스크가 수용 가능한 수준으로 인식되는 정도, 사용 가능한 완화 조치, 위험에 대한 이전 경험의 영향을 받는다는 점을 인식한다. 단일 이론에 대한 통찰력을 제공하는 일부 지침에서 리스크 인식을 다루는 방법

481) ICF. (2019.12) Communicating Risk: A review of guidance and academic literature on communicating risk in relation to food

은 국가 기관마다 차이가 있다. EFSA의 ‘When Food is Cooking Up Storm’ 지침에서는 리스크 인식의 다양한 측면에 대한 중요한 세부 정보를 제공한다. DEFRA의 리스크 커뮤니케이션 지침은 리스크 인식에 대한 문헌을 참조하고 Slovic(1987)의 심리 측정적 리스크 모델을 고려한다. 리스크를 사람들이 어떻게 인식하는지 이해하는 것을 정책 프로세스의 일부로 받아들여야 한다고 언급했다. FSANZ 프레임워크는 리스크 인식에 대한 이해를 통합하는 방법에 대해 실용적인 조언을 제공한다. 리스크가 인식되는 방식과 실제 위험 모두에 대한 이해를 기반으로 권장 사항을 설정한다. 이러한 리스크 인식은 추단법(heuristics), 편견, 감정, 문화적 차이와 개인의 경험 등의 요인에 영향을 받는다. 다음을 파악하는 것이 향후 리스크 인식의 연구에 도움이 될 것이다.

- 실무자가 리스크 인식에 대해 자세히 연구하고자 하는 정도와 이 세부 정보를 제공해야 하는 기관
- 심리학 모델(psychometric model) 및 문화 이론(Cultural Theory)과 같이 일반적으로 참조되는 이론과 설명이 얼마나 이해하기 쉽고 유용한지
- ‘고려할 질문(questions to consider)’ 방식이 실무자에게 도움이 되는지와 도움이 되지 않는 경우 어떠한 대체 방식이 더 효과적인지
- 리스크 인식에 관한 문헌의 결과가 다양한 유형의 식품 리스크에 적용이 가능한지 여부와 특정 유형의 리스크와 관련된 다른 경향이 있는지

나) 메시지 전달(messaging)

리스크 전달자는 리스크 정보를 다양한 방식으로 제시하고 구성할 수 있으며 크게 양적 제시(quantitative presentations)와 질적 제시(qualitative presentation)로 구분된다. 두 가지 유형의 제시는 상호 보완적이다. 다음을 확인하는 것이 향후 연구에 도움이 될 것이다.

- 리스크를 숫자로 표시하는 방법에 대한 보다 구체적인 지침이 실무자에게 도움을 줄 수 있다.
- 공중 보건과 임상 환경에서 발견한 결과가 식품 리스크에 얼마나 적용되는지

(1) 양적 제시

(가) 절대 리스크 및 상대 리스크

리스크, 특히 양적 표현에 대한 연구는 일반적으로 ‘절대(absolute)’와 ‘상대(relative)’ 리스크를 고려한다. 리스크에 대한 개인의 인식과 정보에 대한 이해는 이러한 제시와 정량적 정보의 구성에 따라 다르다. 리스크는 리스크의 확률과 심각성을 모두 포함하지만 양적 제시에 대한 연구는 주로 심각성보다는 확률에 중점을 둔다.

〈표 58〉 리스크 양적 제시의 절대와 상대 리스크

구분	내용
절대 리스크	리스크 이벤트가 발생할 전반적인 가능성을 설명하는 데 사용됨
상대 리스크	리스크 이벤트가 다른 그룹에 비해 한 그룹에 얼마나 자주 일어나는지 설명하는 데 사용됨. 또한 리스크를 비교하여 한 리스크가 다른 리스크보다 얼마나 더 가능성이 있는지 알아내는 데 사용됨

(나) 백분율 및 빈도

의료 분야의 연구에 따르면 일반적으로 부작용이 빈도로 표시될 때 사람들이 이를 더욱 심각하게 받아들이는 것으로 나타났다. 이는 빈도로 표현된 리스크가 백분율에 비해 덜 추상적이며, 더 감정적으로 사람들을 집중하게 만들었기 때문이다. 또한 통계적 정보의 해석을 더욱 용이하게 했으며, 개인이 이 정보를 이용한 더욱 발전된 이해를 보여주었다. 이처럼 리스크를 빈도로 나타낼 때는 적절한 분자와 분모의 선정이 중요하다. 특히 서로 다른 리스크를 나타낼 때, 일관된 분모를 사용해야 한다. 또한 분자가 커질수록 큰 리스크를 시사하며 분모가 작으면 간혹 샘플의 크기가 작은 것으로 잘못 해석될 수 있음을 주의해야 한다.

(다) 정보량

리스크의 맥락을 양적으로 제시할 때, 내용의 양과 필요한 세부 내용은 상황에 따라 달라질 것이다. 광범위한 양적인 세부내용을 제공하는 리스크 커뮤니케이션의 경우 개인의 이해력을 저하시키고 인지 노력을 더욱 요구하는 등 오히려 정보의 전달을 방해하여 리스크 대응에 부정적인 영향을 미친다. 많은 분야에서 양적인 방법으로 리스크 정보를 나타낼 때, 내용을 전달하면서 정보의 과부하를 막기 위한 여러 도구들이 개발되었다. 예를 들어, 의료 커뮤니케이션에서 심혈관 위험을 나타내는 방법으로 ‘심장 나이’ 도구를 사용하는 등 여러 효율적인 도구의 사용에 대한 연구가 진행되었다.

(라) 구성

정보량과 더불어 정보의 구성 또한 리스크를 양적으로 전달할 때 중요한 변수이다. ‘이득중심(gain-framed) 메시지’가 유아용 카시트 설치, 규칙적인 활동 등 예방 행동에 효과적인 반면, ‘손실중심(loss-framed) 메시지’는 암검진 등 불확실성을 전달할 때 효율적이다. 리스크를 양적으로 표시하는 다양한 방법에 대한 연구에서 수치가 높을수록 더욱 긍정적인 결과와 관련이 있는 양적 정보를 제시하면 개인의 인지 노력이 덜 필요하고 이해가 용이하며 개인의 적절한 치료 방안을 선택하는 데 도움이 된다는 것이 밝혀졌다.

관련 문헌에 대한 광범위한 연구에도 불구하고 여러 프레임워크는 리스크를 양적으로 전달하는 방법에 대해 거의 조언을 제공하지 않는다. 유일하게 미국 FDA의 지침은 이에 대한 광범위한 문헌 검토를 제공한다. DEFRA 지침의 경우, “직관적이고 일관되며 모호하지 않은 방식으로 사건의 가능성에 대한 추정을 나타낼 것”을 포함하여 국가홍수탄력성평가(National Flood Resilience Review)에 포함된 일반 원칙을 인용하였다. 그러나 이 원칙을 이행하는 방법에 대한 추가적인 지침은 제공하지 않는다.

(2) 질적(구두) 제시

리스크 정보를 숫자 대신 언어적으로 표현하는 등 질적인 형식으로 제시하면 청중에게 맥락을 제공하여 리스크 정보의 해석을 용이하게 할 수 있다. 구두(verbal) 정보는 개인이 다양한 시나리오의 상대적 위험도를 파악하는 데 도움이 된다. 하지만 표준화된 용어가 없고 그러한 용어가 주관적이기 때문에 청중이 동일한 용어에 대해 다르게 해석할 수 있다.

따라서 리스크 전달자는 확률적 용어의 사용을 테스트하거나 명확히 하여 대상 청중이 리스크를 과대평가하거나 과소평가하지 않도록 해야 한다. 다음을 확인하는 것이 향후 연구에 도움이 될 것이다.

- 메시지 테스트를 제안하는 지침이 실용적인지
- 쉬운 언어의 사용과 이를 리스크 커뮤니케이션 지침에 어떻게 통합할 수 있는지

검토된 정부 프레임워크의 언어적 리스크는 전문용어를 최소화하여 최대한 간단하게 제시되어야 한다. EFSA의 불확실성(uncertainty) 지침은 불확실성에 대해 어떻게 작성해야 하는지에 대해 지침과 관련 예시를 제공한다. 독일연방위해평가원(German Federal Institute for Risk Assessment, BfR)의 지침은 리스크 커뮤니케이션이 정보를 제공하는 것 이상의 설득을 지양해야 한다고 권고한다. BfR은 이러한 목적에서 리스크의 주요 측면을 강조하는 ‘리스크 프로필’ 모델을 개발했다. 이는 영향을 받는 그룹에 대한 정보, 리스크의 확률, 리스크의 심각도, 이용 가능한 데이터의 유효성, 소비자에 의한 조절 가능성에 대한 내용을 포함한다. FDA의 지침은 질적 커뮤니케이션의 발전을 위해 확장된 프로세스를 권고한다.

(3) 리스크의 시각적 제시(Visual presentations of risk)

리스크에 대한 시각적 표현은 규모, 복잡성, 불확실성으로 인해 무형의(intangible) 주제에 대한 이해를 구축하는 데 특히 유용하며 사람들의 관심을 불러일으킬 가능성이 높은 방식이다. 또한 다른 형태의 리스크 커

뮤니케이션보다 정확한 이해를 촉진할 수 있다. 그러나 전달하고자 하는 리스크의 유형에 따라 적절한 시각화 방법이 달라진다. 리스크를 시각화 하는 방법에 대해 구체적인 지침을 제공하는 프레임워크는 아직 파악되지 않았다. 리스크에 대한 시각적 커뮤니케이션의 일반적인 원칙만을 제공할 뿐이다. 또한 아직 리스크를 전달하는 데 사용할 수 있는 충분한 유형이 검토되지 않았다. FDA는 분수(fraction)를 표현하기 위해 그래픽을 사용할 것을 권장한다. 다음을 파악하는 것이 향후 연구에 도움이 될 것이다.

- 실무자가 시각적으로 표현하고자 하는 것
- 다른 그룹(target group)이 대체의 제시 형식을 받아들이는 방법
- 현재 시각화가 사용되는 곳, 이를 개발하는 데 사용된 지침, 이를 리스크 커뮤니케이션 지침에 통합하는 것이 도움이 될지 여부

(4) 불확실성(Uncertainty)

불확실성은 특히 새로 발생하거나 복잡한 리스크에 대한 대부분의 리스크 평가의 고유한 측면이다. 연구에 따르면 과학적 불확실성이 실패가 아니라 지식과 이해를 구축하는 데 필요한 예상 결과라는 것을 청중이 이해하도록 돕는 것이 중요하다. 많은 문헌에서 불확실성의 전달을 권장하고 있으며 이는 불확실성에 대한 정보를 숨기거나 적절하게 전달하지 못하면 대중의 신뢰를 훼손할 수 있기 때문이다.

불확실성을 전달할 때 불확실성 정보가 리스크 정보와 혼동되지 않도록 하는 것이 중요하다. 예를 들어, 가공육 섭취에 의한 암 발병률이 흡연 등 다른 요인에 비해 상대적으로 낮지만 가공육 섭취가 암을 유발한다는

사실 자체의 확실성은 매우 높다. 위기 상황과 새로운 리스크에 대한 불확실성은 위기의 고유하며(inherent) 본질적인(defining) 측면이다.

리스크 커뮤니케이션에 대한 대부분의 지침은 불확실성을 인정하고 해당 불확실성을 해결하기 위해 수행 중인 정보를 제공해야 한다고 명시하지만 추가적인 세부정보의 제공은 제한된다. 하지만 앞서 언급했듯, EFSA의 지침의 경우, 청중에 따라 불확실성을 해결하는 방법에 대해 중요한 세부사항을 제공하고 커뮤니케이터가 불확실성을 전달하는 방법을 결정하도록 도움이 되는 상호적인 템플릿을 제공한다. 유럽식품정보위원회(European Food Information Council, EUFIC)는 문화에 따라 불확실성 정보를 받아들이는 것이 다를 수 있으며, 이는 불확실성의 정보가 커뮤니케이션의 범위를 결정하는 데 도움이 된다고 주장한다. FAO는 공황상태와 통제력을 잃는 것, 경제적 손실 등에 의한 두려움과 비즈니스 부문에 대한 영향, 식이 대안의 부족, 공중 보건에 대한 영향을 인용하여 리스크 관리자가 불확실성을 전달하는 것을 주저하는 이유를 설명한다. 그럼에도 FAO는 불확실성을 전달할 것을 권장하고 이에 대한 몇 가지 일반적인 지침을 제공한다.

다) 커뮤니케이션 채널

리스크 커뮤니케이션에서는 여러 매체를 포괄하고 미디어 소비 행동을 반영해야 하며 소셜 미디어가 점점 더 중요해지는 요소라는 것을 인식해야 한다. 캐나다 연방보건부(Health Canada)는 리스크의 긴급성을 기반으로 채널과 리스크 커뮤니케이션 문서를 통해 정보를 제공한다. FSANZ는 리스크 유형에 따라 몇 가지 제안이 있는데, ‘반응형’ 커뮤니케이션 전략을 위해 소셜미디어 사용 또는 ‘선제적’ 커뮤니케이션 전략을 위해 미

디어 및 이해관계자 상호작용 활성화 등이 포함된다. EFSA의 ‘When Food is Cooking Up Storm’에서는 여러 선택지를 제공하여 채널과 관련한 문제를 해결한다. 영국 보건부는 리스크 사례에 대해 주의해야 할 ‘미디어 요인’ 목록을 제시한다. 식품 리스크 커뮤니케이션에 대한 FAO의 지침은 보다 구체적인 세부사항을 제공한다. 이는 메시지를 전달하는 기관은 대중이 신뢰해야 하며 특히 해당 주제에 대한 정보를 제공할 수 있도록 신뢰해야 한다고 주장한다. 또한 실제로 캐나다에서 발생한 사례를 제시하며 식품 리스크 사건에 대한 커뮤니케이션은 정보 전달의 책임이 있는 공중보건 기관이 아닌 농업부(Ministry for Agriculture)에서 전달되었고 결국 커뮤니케이션의 효율성이 저하되었다고 언급했다.

(1) 전통적인 미디어를 통한 커뮤니케이션

언론인과의 콘텐츠 분석 및 연구는 그들이 리스크를 해석하고 보고하는 방법을 이해하는 데 강력한 기반을 제공했다. 예를 들어, 리스크를 완화하는 방법에 대한 조언과 문맥 없이 상대 리스크를 보고하는 경향 등의 증거를 이해하면 실무자가 언론인과 커뮤니케이션을 구성하는 데 도움이 될 수 있다. 이러한 저널리즘 경향은 일부 지침 문서에서도 언급되었다. 일부 지침은 또한 전통적인 미디어를 통한 커뮤니케이션에 더 적합한 경우에 대해 설명한다. 다음 사항을 확인하는 것이 향후 연구에서 전통적인 미디어를 통한 커뮤니케이션에 도움이 될 것이다.

- 실무자는 미디어 이해관계자가 리스크를 해석하고 보고하는 방법에 대한 지침을 통해 도움을 받을 수 있다.
- 실무자는 어떤 채널이 어떤 리스크 커뮤니케이션에 적합한지에 대

한 추가 지침에 관심을 가질 것이다.

(2) 소셜 미디어를 통한 커뮤니케이션

리스크에 대해 양방향 커뮤니케이션이 가능한 소셜 미디어의 사용에 관해서는 아직 더 많은 연구가 필요하지만, 경험적 증거를 통해 소셜 미디어 커뮤니케이션에 유용한 몇 가지 원칙을 개발하였다. 예를 들어, 하이퍼링크를 포함하여 신뢰도를 높이거나 해시태그와 대문자 사용을 통해 보급률을 높이는 원칙 등이 포함된다. 이러한 원칙을 이용하면 실무자가 청중에게 접근하는 데 도움을 줄 수 있다. 다음 사항을 확인하는 것이 향후 연구에 도움이 될 것이다.

- 실무자는 소셜 미디어의 양방향 커뮤니케이션에 대한 지침을 이용해 도움을 받을 수 있다.
- 실무자는 소셜 미디어에서 메시지를 생성하는 것과 소셜 미디어에 가장 적합한 리스크 유형과 관련된 구체적인 지침을 원할 것이다.
- 테스트를 거쳐 식품 리스크 상황에 맞게 조정될 수 있는 소셜 미디어와 양방향 커뮤니케이션에 대한 다른 분야의 기존 지침이 있다.

라) 정부 프레임워크의 커뮤니케이션 개발

리스크 정보를 전달하는 방식은 시간이 지남에 따라 변화해왔으며 최근 리스크 커뮤니케이션 전략이 대중과의 소통과 양방향 커뮤니케이션 전략 개발에 초점을 맞추기 시작했다. 리스크 커뮤니케이션을 위한 전략을 설계할 때, 여러 학문에 걸친 전문가, 이해관계자, 대중이 협의해야 한

다. 각 국가의 관련 당국은 지침의 프로세스를 정의하고 있다. 이는 일반적으로 테스트로 시작하여 평가 및 학습으로 마무리된다. 다음 사항을 확인하는 것이 향후 연구에 도움이 될 것이다.

- 커뮤니케이션 개발을 위한 기존의 단계별 모델(step-by-step model)은 실무자에게 실용적이고 유용하다.
- 일부 선호되는 모델이 있다.
- 실무자는 평가를 개발 프로세스, 이유, 추가 지침이 도움이 될지 여부에 통합한다.

리스크 커뮤니케이션 전략을 수립할 때 첫 번째 단계는 청중의 경청과 참여를 유도하는 것이다. 대부분의 지침에서는 목표 청중을 식별하고 고려하는 것의 중요성을 강조한다. 더 나아가 몇 가지 프레임워크는 이를 고려한 지침과 전략을 제시한다. EFSA의 불확실성 커뮤니케이션 지침에서는 지식 수준에 따라 청중을 분류하고 있으며 EFSA의 위기 커뮤니케이션 지침은 리스크와의 연관성에 따라 청중을 분류하고 있다. HC, 스코틀랜드 보건부(Health Protection Scotland's), 영국 보건안전청(Health and Safety Executive, HSE) 지침 등에서도 이해관계자 종류에 따라 청중을 대중, 학계 청중, 미디어 이해관계자 등으로 분류한다. FAO의 식품 리스크 커뮤니케이션 지침은 청중을 4개의 그룹으로 나누고 각 그룹에 사용되는 언어의 유형과 수준에 주의를 기울여야 한다는 점을 지적하며 문화적 및 사회경제적 차이의 측면에서 청중을 고려한다. 영국의 내각부 지침은 문화적 이론(Cultural Theory)에 근거하여 청중을 분류하고 리스크를 전달할 때 나타날 수 있는 문제와 이러한 문제의 잠재적 해결책을 제공한다.

〈표 59〉 국가별 정부 프레임워크 프로세스 및 지침

구분	내용
FSANZ	1. 대상 청중(audiences)의 식별 2. 해당 청중을 위한 메시지 구축 3. 해당 청중을 위한 적절한 커뮤니케이션 수단 사용
HC	1. ‘기회 진술(opportunity statement)’에서 프로세스, 목표, 결과 정의 2. 리스크 특성화 3. 이해관계자의 인식 평가 4. 이해 관계자가 다양한 리스크 대응을 어떻게 인식하는지 평가 5. 이해관계자와 협의하여 전략 개발 및 사전 테스트 6. 리스크 정보전달 계획 실행 7. 효과 평가
EUFIC	1. 상황 평가 2. 청중 파악 3. 커뮤니케이션 작성 및 생성 4. 평가 5. 교류
DEFRA	1. 리스크 특성화 2. 쟁점 파악 3. 커뮤니케이션의 목적과 방법 명시 4. 정보에 입각한 대중과 기타 이해관계자 파악
EFSA	• 프로세스에 경험을 지속적으로 반영하면서 리스크 커뮤니케이션 프로세스의 지속적 진행 • 사고 대응을 위해 사고가 의심되거나 발견되는 즉시 기존 미디어와 소셜 미디어를 모두 모니터링할 것을 권장

이러한 프레임워크는 이해관계자의 인식을 평가하기 위한 예비 단계이다. 또한 이는 단독적인 단계이거나 리스크 특성화의 일부이다. DEFRA의 지침은 소셜 미디어를 수집하는 ‘이슈 크롤러(issue-crawler)’ 기술의 사용을 통해 리스크에 대한 대중의 인식을 파악하는 데 도움이 된다고 언급했다. 다른 지침에서는 초기의 여론을 확립하는 데 도움이 되는 소셜

미디어의 유용성에 대해서도 언급한다. EFSA의 위기 커뮤니케이션 지침에서는 사고가 의심되거나 발생하는 즉시 전통적인 미디어와 소셜 미디어를 모두 모니터링하여 대응할 것을 권장한다.

3. 시사점

이처럼 전 세계적으로 식품안전 사고의 심각한 결과를 예방하기 위해 각국의 식품 관련 정부 부처는 리스크 커뮤니케이션을 강조하며 투명하고 효율적인 체계를 구축하고 있다. 우리나라 또한 국내 계란 사건 발생 이후 부처 및 지자체의 협업 체계를 강화하고 국민과의 소통을 활성화하기 위해 노력 중이다. 소비자 중심의 정책 수립 및 시행을 위해 소비자를 비롯한 여러 이해관계자의 의견을 검토하여 정책에 반영해야 한다. 또한 정책 부서와 산하 기관과 단체 간의 협력 체계를 구축하여 적절한 조정 역할을 수행할 수 있도록 해야 한다.

제 4 장

결론

본 연구는 2022년 국무조정실 연구용역 「주요국(중국, 7개국 종합분석)의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생 시 대응상황 연구」 사업의 일환이며, 4차년도 연구 주제로 그간 조사된 EU·일본(2018), 미국·캐나다(2019), 영국·호주 및 뉴질랜드(2021), 중국(2022)의 연구결과를 종합적으로 분석하고자 하였다.

1) EU

EU는 전 세계적으로 가장 정밀한 식품안전 법·제도를 구축하여 식품안전관리 체계를 선도하고 있으며, 우리와 같은 판택텐 체제 국가로서 입법체계의 동질성으로 인하여 시사점의 적용에 유리한 조사대상이다.

EU는 ‘식품안전규제’를 산업발전 저해요소로 여기지 않으며, 최고 수준의 건강 및 안전 보장을 통해 EU산 식품의 품질 강화를 유도하고 산업경쟁력을 확보하고 있다.

EU는 식품, 농업, 수의학, 동물영양, 식물건강, 독성, 환경 등 다양한 분야를 ‘식품안전’에 포괄하는 통합적 식품안전관리체계를 구축하고 있다. 특히, 원료에 따라 식품유래질병의 관리 메커니즘이 다름에 착안하여, 동물유래식품과 식물유래식품으로 이원화하는 관리체계 구축하고 있다는 특징이 있다. 또한, 리스크가 큰 동물유래식품에는 수입·유통 시 엄격한 규제 적용하여 안전 확보하고 있다.

최근 EU는 보건식품안전총국으로 식품안전관리를 일원화하고 농업총

국과 수산총국으로 식품진흥 정책을 전문화·이원화하였다. 식품안전과 식품산업의 이원화 및 전문화에 따른 각 부처의 독립적 발전체계를 구축하고 있다. 또한, DG JRC를 통해 푸드체인 전반에 걸친 통합적 과학연구 수행을 통한 식품안전 정책을 지원하고 있다.

2) 일본

일본은 우리나라와 가장 유사한 식품안전 법체계를 가지고 있으며, 우리 식품위생법은 일본의 식품위생법을 근간으로 제정되었기에, 식생활과 행정관리 체계의 유사성으로 인하여 시사점 도출에 유리하다.

일본은 최근 식품안전기본법 제정 및 식품안전위원회(독립적 리스크 평가 기관) 설립을 통해 ‘식품위생행정’에서 ‘식품안전행정’으로 패러다임으로 전환하고 있다. 또한, 소비자 보호의 중요성을 강조하기 위해 ‘소비자청’을 설립하고, 소비자청 중심의 안전관리 체계를 구축하여 우리와는 상이한 방식의 ‘식품안전위원회’를 운영하고 있다. 소비자청 설립을 통한 소비자 안전사고 대응 체계를 일원화하였다고 할 수 있다. 소비자청이 거래·표시·안전 정책을 수평적으로 총괄하는 사령탑 역할을 수행하며, 관계 부처 간 업무조정, 소비자 안전사고에 대한 정보 수집관리 및 대응, 식품안전 기본계획 수립 등을 전담한다. 식품안전위원회를 통해서도 과학적 지식, 객관적 정보에 근거한 리스크 평가체계를 구축하고 있다.

일본은 우리나라 식품위생법의 영향을 받아 최근 HACCP제도를 의무화하면서 안전관리 강화를 도모하고 있다. HACCP 의무화 및 GAP 인증 취득 확대를 통한 식품안전관리를 강화하고 있다.

또한, 식품안전을 위한 지방자치단체와 중앙정부의 명확하고 섬세한 역할분담체계를 구축하고 있다는 특징이 있다.

3) 미국

미국은 세계 식품시장을 선도하는 국가이자, 우리나라와 유사한 분산 관리체계 운영하는 국가로, 분산된 관리체계를 가지고 있으면서도 다양한 수평적 협력체계를 구축하여 사각지대를 극복하여 국내 식품안전관리 일원화에 시사점 제시하고 있다.

특히 60년 만에 식품법 전체를 개혁하며 식품안전현대화법(FSMA)을 신설하면서, 2011년 이후 식품안전현대화법(FSMA) 중심의 패러다임 변화를 통해, '사전예방적 관리 및 공정관리'로 변화하며 전 세계 식품교역에 큰 영향을 미치고 있다.

분산관리로 인한 식품안전관리 단편화 문제는 연방-주정부 협력체계, 연방기관 간 협력체계(FDA, USDA, NOAA 등) 등 다양한 협력체계를 구축하는 것을 통해 해결하고 있다. 이와 더불어 지속적으로 일원화 관련 논의도 진행 중이다.

2011년 식품안전현대화법(FSMA) 제정을 통해 기존의 식품사고 사후 대응체계에서 사전예방적 식품안전관리체계로 전환하여, HACCP 및 cGMP 등에 근거한 공정관리와 기록관리를 통해 사업자 책임을 강화하고 식품사고를 예방하는 것에 중점을 두고 있는 것이 가장 큰 특징이다. 사전예방적 안전관리 체계로 전환을 위해 다양한 데이터를 활용하여 식품안전사고로 인한 사회적 비용을 측정하고 이를 정책개선에 적극적으로 반영하고 있다. 특히 USDA ERS의 경우 식중독으로 인한 질병비용 추계를 통해 대규모 식품사고 발생에 따른 소비자 피해를 경제적으로 산출하여 식품안전관리 강화의 당위성을 확보하고 있으며, 식품안전규제 변화 시 소요비용 분석 등을 통해 식품안전관리 정책개선의 근거를 마련하고 있다. 또한, 식품안전사고를 감시하기 위한 다양한 감시체계를 사용하고

있으며, 이러한 식품안전감시체계는 미국에서 발생하는 식중독을 발견하고 예방하는데 중요한 역할을 수행하고 있다.

4) 캐나다

캐나다는 미국의 제도·정책을 적극적으로 반영하면서도 우리나라와 유사한 관리체계를 구축하고 있는 특성이 있다. 구체적으로는 2019년 새로운 식품안전규제(Safe Food for Canadians Regulations) 시행을 통한 법규를 현대화하였으며, 2019년 1월 15일부로 식품안전법(Safe Food for Canadians Act)이 발효돼 캐나다 내 생산, 제조·가공, 수출입, 운반·저장, 조리·판매되는 신규 규정을 시행하고 있다. 이를 통해 산재되어 있던 식품안전 관련 법규들을 단일 법규로 통합하여 식품안전관리체계를 간소화하였다. 또한, 캐나다는 면허·예방관리·이력추적에 중점을 두고, FSMA 이후의 미국 시장에 대한 접근성을 제고하고 있다.

캐나다는 식품검사청(CFIA) 중심의 식품안전관리 일원화 체계 구축하고 있다. 식품검사청(CFIA) 중심으로 동물위생분야, 식물보호분야에서 푸드체인을 일원적으로 관리하고 있다.

또한, 결과기반규제(Outcome-based regulation)를 도입하여 규정 준수를 위한 특정 절차 또는 조치를 설명하기보다는, 규정이 달성하고자 하는 결과를 명시하여 사업자 책임을 강화하는 규제방식으로 변화하고 있어 이를 참고할 만하다.

5) 영국

영국은 근대 식품법의 발생지로서 영미 식품법과 대륙법계 식품규제를

함께 적용함으로써 차후 우리법의 국제조화에 시사점을 제공한다.

또한, 영국은 4개 지역국가로 이루어진 연방국으로서 각 지역국가 간 식품안전관리 협력체계를 구축하고 있다. 정치적 차이를 극복한 지역국가 간 식품안전관리 협력을 통해, 자원운용을 효율화하고 단일 브랜드(UK)를 통한 국제경쟁력을 확보하고 있다.

영국은 농수산식품부와 보건부의 역할 충돌을 해결하기 위해 FSA(Food Standards Agency) 설립하고 식품안전관리를 일원화하였다.

최근 브렉시트(Brexit) 발효 이후에는 농업 및 식품 분야의 규제 개편 작업을 진행하고 있다. 브렉시트 이후 EU 규정을 기반으로 한 영국만의 독자적인 식품안전 프레임워크 검토 중인 상황이다.

영국은 식품사업체의 리스크 세분화에 따른 규제 개입의 효율성 강화 노력과 사업자책임 강화와 소비자 정보제공 및 보호를 위한 식품위생등급제 도입, 식품사기 대응 전문 기구 운영 등에서 우리가 참고할 만한 여러 선진적 제도 및 정책을 운영 중이다.

특히, 식품안전 법 집행의 효율성 증대를 위해 식품사업체에 대한 리스크 세분화 접근법을 개발하여 사업체별 규제개입 빈도를 결정하는 데 활용하고 있다. 또한, 식품위생등급제와 같은 행동경제학적 이론을 활용한 제도 시행을 통해 소비자 정보제공의 투명성 강화뿐만 아니라, 사업자가 스스로 위생기준을 개선할 수 있도록 인센티브를 부여하여 궁극적으로 사업자들의 자발적 위생개선 노력을 통한 식품사고 발생 감소를 도모하고 있다.

영국은 여러 대규모 식품사고를 겪은 후, 경제적 이득을 위해 고의적으로 식품을 조작하여 소비자를 기만하고 피해를 입히는 새로운 형태의 문제인 식품사기에 대응하기 위해 국가식품범죄기구(NFCU)를 운영하여

식품사기 대응정책 선도하고 있다.

또한, FSA가 공중보건에 영향을 미칠 수 있는 식품의 리스크와 이에 대한 정책 수립 과정을 국민들에게 공개하는 정책결정 투명성 강조하는 특징이 있다.

6) 호주·뉴질랜드

호주와 뉴질랜드는 두 국가가 함께 식품안전관리를 진행하고 있다. 식품규격을 공동으로 관리하여 위기대응을 진행함으로써 식품안전관리 협력모델을 구축하고 있다. 1995년 ‘호주뉴질랜드 조약’ 체결 이후, 유사한 지리적, 문화적 특성을 기반으로 공동의 식품정책, 식품기준을 수립하여 단일 시장을 형성하고 있다. 두 국가는 공동기준을 적용하는 동시에 위생 관리, 1차생산 등 특정 영역에서는 국가별 기준을 적용하고 있다.

지리적으로 근접하고 문화의 유사성을 지닌 호주와 뉴질랜드는 국가 간 조약(Agreement)을 통해 공동의 식품안전 기준 및 정책을 운영함으로써 법규 준수 비용을 절감하고 규제로 인한 무역장벽을 없애 효율적인 규제체계를 구축하는 것에서 시사점을 도출할 수 있다. 호주와 뉴질랜드는 양국 공동의 기준을 설정하는 기관인 호주뉴질랜드식품기준청(FSANZ)을 설립하고, 식품규제 관련 의사결정을 하는 장관들의 모임인 식품장관회의(FMM)를 운영하며, 집행의 일관성을 확보하기 위한 지침을 개발하는 식품규제이행소위원회(ISFR)를 조직하는 체계적 거버넌스 체계를 구축하고 있다.

호주는 식품안전리스크 우선순위분류 프레임워크를 통해 제품 및 공정 에 내재된 리스크, 리스크 통제 가능성, 과거 식품매개질병 발병 이력을 고려하여 사업자를 4가지 유형인 P1, P2, P3, P4로 분류하고 식품안전

프로그램 및 감사빈도를 차등 적용하여 규제효율성 향상을 도모하고 있다. 일부 사업자에 대해서는 국가직무능력과목을 이수한 식품안전감독관을 지정하도록 하여 식품취급 사업자의 안전관리 의무와 책임을 강화하고 있다.

또한, 소비자의 식품 공급망 전반에 걸친 투명성 강화 요구 증대에 따라, 농수축산물 및 농수축산식품 전반에 대한 이력추적 강화 및 일관된 접근방식을 도입하고 있다. 그리고 농산물과 관련된 식품사고가 지속해서 발생함에 따라, 의무적인 1차 생산 및 가공기준 제정을 통해 농산물 안전관리 강화하고 있다는 것을 참고할 필요가 있다.

참고문헌 <<

1. 국내문헌

- aT한국농수산물유통공사. (2016). 미국 식품안전현대화법 최종규칙: 농산물 재배기준, 사료의 예방관리
- aT한국농수산물유통공사. (2017). 미국 식품안전현대화법(FSMA) 대응매뉴얼 식품예방관리편
- aT한국농수산물유통공사. (2021). 2021 주요 수출국 식품첨가물 및 유해물질 조사
- 공공투자연구소. (2014). 수산물 안전관리 현황 분석 및 중장기 관리방안 마련
- 국회입법조사처. (2020). 농축수산물 생산단계 안전관리체계의 문제점과 개선방안
- 김재수. (2005). 미국 식품안전관리제도 현황과 시사점
- 김정선, 윤시몬. (2012). 주요 선진국의 대량조리시설 위생관리매뉴얼 최근 동향
- 농림축산식품부, 식품의약품안전처. (2019. 01). 2017 계란 사건 백서
- 박진우. (2018). 미국의 학교급식 및 USDA 아동 영양 프로그램
- 서울대학교 산학협력단. (2019). 농식품 안전관리체계 개선방안 연구
- 식품안전정보원. (2015). 해외 국가의 수입식품 안전관리 제도 -미국 등 5개 국가-
- 식품안전정보원. (2016). 해외 학교급식 관리제도 현황
- 식품안전정보원. (2017). 해외 주요국 국가주도 유해물질 모니터링 운영 현황
- 식품안전정보원. (2018). 농수산물 생산단계 안전관리 강화를 위한 방안 연구
- 식품안전정보원. (2018.12.24.). 주요국(EU)의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구.
- 식품안전정보원. (2018.12.24.). 주요국(일본)의 식품안전관리체계 심층조사 및

- 사고 발생시 대응상황 연구.
- 식품안전정보원. (2019). 농수축산물의 생산단계 안전관리 제고를 위한 입법·정책과제
- 식품안전정보원. (2019). 미국의 Cottage 식품법
- 식품안전정보원. (2019.12.20.). 미국의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구.
- 식품안전정보원. (2019.12.20.). 주요국(캐나다)의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구.
- 식품안전정보원. (2021.12.10). 영국의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구.
- 식품안전정보원. (2021.12.10.). 호주·뉴질랜드의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구.
- 식품안전정보원. (2022). 주요국(중국)의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고발생시 대응상황 연구.
- 식품안전정보원. (2022.09). 대체단백질식품 안전관리 기준 마련 연구.
- 식품안전정책위원회. (2021). 2021~2025 제5차 식품안전관리 기본계획. <<https://www.opm.go.kr/flexer/view.do?ftype=pdf&attachNo=113255>>
- 식품의약품안전처. (2021). 2022년 식품안전관리지침.
- 식품의약품안전처. (2021. 11). 미국 FOOD CODE 번역집
- 식품의약품안전처. (2021.09). 해외제조업소 비대면 조사 운영 매뉴얼.
- 식품의약품안전처. (2022). 2022 식품의약품안전백서.
- 연세대학교. (2015). 식품접객업소(집단급식소 포함)의 조리 식품 등에 대한 기준 및 규격 재평가 연구
- 이주형(2017), 식품위생법의 현대화를 위한 법령 정비 방안 연구, 연구보고서
- 이주형(2018), 식품위생법상 위해(危害)와 risk의 관계, 식품과학과 산업 제51권 3호, pp. 185-195.
- 임석원. (2019). 수산물의 안전관리 효율화를 위한 법률의 해석과 정비방향 -관련법규를 중심으로-

- 최지현. (2009). 주요국의 식품안전관리체계
- 한국농수산식품유통공사. (2017). 미국 식품안전현대화법(FSMA) 대응 매뉴얼 - 식품예방관리 편
- 한국농촌경제연구원. (2014). EU 식품안전 정책 동향.
- 한국소비자원. (2008. 12. 22). 해외 주요 소비자기관의 기능 및 정책추진체계 연구
- 한국소비자원. (2012. 10. 31). 일본 소비자청의 소비자문제 및 정책 보고서 주요 내용 및 시사점
- 한국소비자원. (2013. 12). 위해정보 수집·제공 체계 개선에 관한 연구
- 한국식품안전협회. (2004. 12). 선진국의 식중독 관리 시스템 조사 연구결과보고서
- 한국식품연구원. (2017). 미국 식품안전현대화법 대응 가이드북 - 식품예방관리 식품안전계획(배추김치)
- 한국해양수산개발원. (2020). 수산식품 품질·안전관리 제도 개선방안 연구

2. 외국문헌

- 3M. (2019). Environmental Monitoring Handbook for the Food and Beverage Industries
- Adam Kramer. (n.d.). Conference for Food Protection Fall Virtual Executive Board Meeting
- Alvarez, B.M., Pascual, M., Rusu, A. and Bogason, S.G. (2013). A REVIEW ON EXISTING DATABASES RELEVANT FOR FOOD FRAUD AND AUTHENTICITY
- APHL. (2020). WHOLE GENOME SEQUENCING PROVIDES EXCELLENT DATA DURING OUTBREAK INVESTIGATION
- Arizona Department of Health Services. (2022. 08). Crisis and Emergen

cy Risk Communication Plan

- Australia and New Zealand Ministerial Forum on Food Regulation. (2018). Australia's Foodborne Illness Reduction Strategy 2018–2021 + [〈https://foodregulation.gov.au/internet/fr/publishing.nsf/Content/aus-foodborne-illness-reduction-strategy-2018-2021-Jun-2018〉](https://foodregulation.gov.au/internet/fr/publishing.nsf/Content/aus-foodborne-illness-reduction-strategy-2018-2021-Jun-2018)
- Australia New Zealand Food Authority. Food Safety: The priority classification system for food businesses. [〈https://www.foodstandards.gov.au/publications/documents/ANZFA_1578_Info_Paper__final.pdf〉](https://www.foodstandards.gov.au/publications/documents/ANZFA_1578_Info_Paper__final.pdf)
- Australian Government, DAFF, DCCC. (2021.08.09). Meeting 89 2021 – Agenda papers. [〈https://www.agriculture.gov.au/sites/default/files/documents/dccc-89-agenda-papers.pdf〉](https://www.agriculture.gov.au/sites/default/files/documents/dccc-89-agenda-papers.pdf)
- Barbara Gallani. (2019). Update on communications and engagement
- Campden BRI. (2021). Review of national food control plans in Australia, Canada, New Zealand and United States. [〈https://www.food.gov.uk/research/capabilities/review-of-national-food-control-plans-in-australia-canada-new-zealand-and-united-states〉](https://www.food.gov.uk/research/capabilities/review-of-national-food-control-plans-in-australia-canada-new-zealand-and-united-states)
- CDC. (2007). Norovirus Outbreak Associated with III Food-Service Workers – Michigan, January – February 2006
- CDC. (2017). Food Service Guidelines for Federal Facilities
- CDC. (2019). FOOD POISONING: Protect Yourself and Your Family
- CDC. (2022. 01. 22). SEDRIC - System for Enteric Disease, Response, Investigation, and Coordination
- CDC. (2022. 05. 27). Laboratory Communications Toolkit - A Resource to Create Meaningful Messages
- CDC. (n.d.). SEDRIC Dashboard
- CFIA. (2018). Responding to Today, Building for the Future Progress R

- eport 2018: Looking Back, Looking Forward
- CFIA. (2019). Fact sheet: Outcome-based regulations under the Safe Food for Canadians Regulations
- CFIA. (2021). CFIA 2025: Building for the future
- CFIA. (2021). CFIA 2025: Building for the future. <<https://inspection.canada.ca/about-cfia/cfia-2025/framework/eng/1634243898653/1634243899028>>
- CIFOR. (2014). Guidelines for Foodborne Disease Outbreak Response.
- CIFOR. (2022. 10). Food Safety Programs Reference Guide
- CODEX. (2011). GENERAL PRINCIPLES OF FOOD HYGIENE
- DAFF. (2022.10). Imported food label and visual virtual inspections. <<https://www.agriculture.gov.au/sites/default/files/documents/virtual-inspections-factsheet.pdf>>
- E.coli Public Inquiry. (2009). The Public Inquiry into the September 2005 Outbreak of E.coli O157 in South Wales. Summary. <<https://www.reading.ac.uk/foodlaw/pdf/uk-09005-ecoli-statement.pdf>>
- ECDC. (2013). Prevention of norovirus infection in schools and childcare facilities
- EFSA. (2019). Food Safety Regulatory Research Needs 2030.
- EFSA. (2021). EFSA Strategy 2027 – Science, safe food, sustainability
- EFSA. (2021). Engagement Toolkit Methods, tips and best practices to design effective participatory processes
- EFSA. (2021. 03). Technical assistance in the field of risk communication
- EFSA. (2021. 04). Mapping the coordination and cooperation mechanisms of risk communication on feed/food safety in the EU
- EFSA. (2021. 10). TERMS OF REFERENCE OF THE EFSA COMMUNICATION

IONS EXPERTS NET-WORK (CEN)

EFSA. (2022). Programming Document 2022-2024

EIT food. (2021). COVID-19 impact on consumer food behaviours in Europe. <<https://eit.europa.eu/library/study-covid-19-impact-consumer-food-behaviours-europe>>

EPRS. (2014). Novel foods : Complementary Impact Assessment reviewing and updating the European Commission's 2008 Impact Assessment for a Regulation on Novel Foods.

European Commission. (2021). 2021 Annual Report-Alert and Cooperation Network

European Commission. (2022.03.28). Report from the Commission: on the overall operation of official controls carried out in Member States (2019-2020) to ensure the application of food and feed law, rules on animal health and welfare, plant health and plant protection products. <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022DC0129&from=EN>>

FAO/WHO. (2010). FAO/WHO Framework for Developing National Food Safety Emergency Response Plans. Rome. <<http://www.fao.org/3/i1686e/i1686e00.pdf>>

FDA. (1999). Guidance for Industry Possible Dioxin/PCB Contamination of Drug and Biological Products

FDA. (2008). "Dear Colleague" Letter to the United States Food Manufacturing Industry, Regarding Melamine

FDA. (2016). Hazard Analysis and Risk-Based Preventive Controls for Human Food: Draft Guidance for Industry

FDA. (2020). New Era of Smarter Food Safety blueprint. <<https://www.fda.gov/food/new-era-smarter-food-safety/new-era-smarter-food-safety-blueprint>>

- FDA. (2021. 10. 19). New Era of Smarter Food Safety Summit on E-Commerce: Ensuring the Safety of Foods Ordered Online and Delivered Directly to Consumers <<https://www.fda.gov/food/workshops-meetings-webinars-food-and-dietary-supplements/new-era-smarter-food-safety-summit-e-commerce-ensuring-safety-foods-ordered-online-and-delivered>>
- FDA. (2020. 09). Coordinated Outbreak Response and Evaluation Network
- FDA. (2020.03). 2020 Leafy Greens STEC Action Plan.
- FDA. (2020.06). Temporary Policy Regarding Preventive Controls and FSVP Food Supplier Verification Onsite Audit Requirements During the COVID-19 Public Health Emergency: Guidance for Industry. <<https://www.fda.gov/regulatory-information/search-fda-guidance-documents/temporary-policy-regarding-preventive-controls-and-fsvp-food-supplier-verification-onsite-audit>>
- FDA. (2021). NEW ERA OF SMARTER FOOD SAFETY: FDA'S Foodborne Outbreak Response Improvement Plan
- FDA. (2021). TECHNICAL REPORT: FDA REPORT ON THE OCCURRENCE OF FOODBORNE ILLNESS RISK FACTORS IN RETAIL FOOD STORE DELI DEPARTMENTS 201-2016
- FDA. (2021.05). Resiliency Roadmap for FDA Inspectional Oversight. <<https://www.fda.gov/media/148197/download>>
- FDA. (2022.07). Conducting Remote Regulatory Assessments, Questions and Answers; Draft Guidance for Industry. <<https://www.fda.gov/regulatory-information/search-fda-guidance-documents/conducting-remote-regulatory-assessments-questions-and-answers>>
- FDA. (2022.09). Methodological Approach to Developing a Risk-Ranki

- ng Model for Food Tracing FSMA Section 204. <<https://www.fda.gov/media/142247/download>>
- Federal Register Notice. (2020.09.23). Requirements for Additional Traceability Records for Certain Foods(85 FR 59984). <<https://www.federalregister.gov/documents/2020/09/23/2020-20100/requirements-for-additional-traceability-records-for-certain-foods>>
- Federal Register Notice. (2022.11.21). Requirements for Additional Traceability Records for Certain Foods. <<https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2022-11-21/pdf/2022-24417.pdf>>
- FLPC. (2018). COTTAGE FOOD LAWS IN THE UNITED STATES
- Food Safety Commission of Japan (FSCJ). (2012. 10). Risk Assessment Report (DRAFT) - Consideration of risk variations in Japan derived from the proposed revisions of the current countermeasures against BSE
- Food Standards Scotland. (2018). Incident Communications Plan. <https://www.foodstandards.gov.scot/downloads/6_-_Incident_Communications_Plan_-_Annex_B.pdf> (2021.12.31. 확인)
- Food Standards Scotland. (2018). Incident Management Framework. <https://www.foodstandards.gov.scot/downloads/5_-_Incident_Management_Framework_-_Annex_A.pdf>
- FOOD STANDARDS SCOTLAND. (2019). Interventions Food Law Code of Practice (Scotland). <https://www.foodstandards.gov.scot/downloads/Food_Law_Code_of_Practice_2019.pdf>
- Frank Boelaert. (n.d.). Update on EFSA/ECDC database and EFSA activities on WGS in the area of foodborne pathogens
- FSA(2017.10) Incident Management Plan for Non-Routine Incidents <<https://www.food.gov.uk/sites/default/files/media/document/nonroutineincidentsoctober2017.pdf>>

- FSA, FSS. (2019.03). Guidance on Food Traceability, Withdrawals and Recalls within the UK Food Industry. <<https://www.food.gov.uk/sites/default/files/media/document/food-traceability-withdrawals-and-recalls-guidance.pdf>> (2021.12.31. 확인)
- FSA. (2012). Food safety culture diagnostic toolkit for inspectors. <https://www.food.gov.uk/sites/default/files/media/document/803-1-1431_FS245020_Tool.pdf>
- FSA. (2015.4). Food Hygiene Rating Scheme and Food Hygiene Information Scheme - impact on hygiene standards of food businesses and on the incidence of food poisoning <<https://old.food.gov.uk/sites/default/files/fhrs-fhis-impact-study-non-technical-summary-report-2015.pdf>> (2021.12.31. 확인)
- FSA. (2016). REVIEW OF THE NATIONAL FOOD CRIME UNIT(Kenworthy Review)
- FSA. (2020). The cost of food crime
- FSA. (2020. 08). The FSA Risk Communication Toolkit
- FSA. (2021. 05). Qualitative consumer research to explore communications on food safety messaging
- FSA. (2021. 06). Food Safety Communication Toolkit
- FSA. (2021. 06. 05). Annual Science Update From FSA's Chief Scientific Adviser
- FSA. (2021. 06. 07). Food Hypersensitivity (FHS) – Update on Workstreams and Recommended Next Steps: main report
- FSA. (2021. 09. 07). Food Hypersensitivity Programme: Outline plans for phase two
- FSA. (2021. 12. 06). Food Standards Agency Board Meeting – 08 December 2021
- FSA. (2021. 3.). Food Law Code of Practice (England). <<https://www.fo>

- od.gov.uk/about-us/food-and-feed-codes-of-practice>
- FSA. (2021.04). Incident Management Plan for Non-Routine Incidents. <<https://www.food.gov.uk/sites/default/files/media/document/nonroutineincidentsdecember2021.pdf>>
- FSA. (2021.5.). Food Hygiene Rating Scheme: Guidance for local authorities on implementation and operation- the Brand Standard. <[https://www.food.gov.uk/sites/default/files/media/document/The%20Food%20Hygiene%20Rating%20Scheme%20Guidance%20for%20Local%20Authorities%20on%20implementation%20and%20operation%20-%20Brand%20Standrad_2.pdf](https://www.food.gov.uk/sites/default/files/media/document/The%20Food%20Hygiene%20Rating%20Scheme%20Guidance%20for%20Local%20Authorities%20on%20implementation%20and%20operation%20-%20Brand%20Standard_2.pdf)>
- FSA. (2021.6.8.) FOOD HYPERSENSITIVITY PROGRAMME: UPDATE. <<https://www.food.gov.uk/sites/default/files/media/document/fsa-21-06-08-food-hypersensitivity-update.pdf>>
- FSA. (2022). Enhanced Investigatory Powers for the Food Standards Agency (FSA) under:
- FSA. (2022). Food you can trust FSA Strategy 2022-2027. <<https://www.food.gov.uk/about-us/our-strategy>>
- FSA. (2022. 02). COVID-19 consumer tracker survey
- FSA. (2022. 03). Alternative Proteins for Human Consumption
- FSA. (2022. 06). Vegetable oil substitution for sunflower oil: Information for industry and other interested stakeholders
- FSA. (n.d.). FSA Food safety messaging communication toolkit checklist
- FSA. (n.d.). Risk Analysis - Chief Scientific Adviser's Report
- FSA.(2021.04.20.). Comparing international approaches to food safety regulation of GM and Novel Foods. <https://www.food.gov.uk/sites/default/files/media/document/comparing-international-approaches-to-food-safety-regulation-of-gm-and-novel-foods_0.p

df)

FSANZ. (2013). Risk Analysis in Food Regulation

FSANZ. (2018). Strawberry tampering incident.

FSANZ. (2019). Regulatory Science Strategy 2019-2023. <<https://www.foodstandards.gov.au/publications/RegulatoryScienceStrategy201923/Pages/default.aspx>>

FSANZ. (2019). Regulatory Science Strategy 2019-23

FSANZ. (2021). 2nd Call for submissions – Proposal P1052.

FSANZ. (2022). Corporate Plan 2022-23 – Reporting period 2022-23 to 2025-26

FSANZ. (2022). Corporate Plan 2022-23. <<https://www.foodstandards.gov.au/publications/Pages/Corporate-Plan-2022-23.aspx>>

FSANZ. (n.d.). Communicating food-related health risks

FSANZ. Guidance Tool for Determining Whether a Food is Novel or Not. <https://www.foodstandards.gov.au/industry/novel/documents/Guidance%20Tool%20-%20for%20website%20_2_.pdf>

FSIS. (2020). Food Safety and Inspection Service Annual Sampling Program Plan Fiscal Year 2021. <https://www.fsis.usda.gov/sites/default/files/media_file/2021-02/fsis-annual-sampling-plan-fy2021.pdf>

FSIS. (n.d.) Inspection for Food Safety: The Basics

FSS. (2019). Public Sector Incident Protocol. <<https://www.foodstandards.gov.scot/publications-and-research/publications/public-sector-incident-protocol>>

GAO. (2017). A National Strategy is Needed to Address Fragmentation in Federal Oversight.

Health Canada. (2006). A Framework for Strategic Risk Communications Within the Context of Health Canada and the PHAC's Integrat

- ed Risk Management
- Health Canada. (2013). Healthy and Safe Food for Canadians Framework
- Health of Animals Regulations. <https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/C.R.C.,_c._296/index.html>
- HM Government. (2014). Elliott Review into the Integrity and Assurance of Food Supply Networks – Final Report
- ICF. (2019. 21. 02). Communicating Risk - A review of guidance and academic literature on communicating risk in relation to food
- ICF. (2021.03.10). Evaluating the use of remote assessments by local authorities for regulating food businesses, Final report. <<https://www.food.gov.uk/sites/default/files/media/document/remote-assessments-report.pdf>>
- James Smith. (2016. 12). Australian Food Safety Policy Changes from a “Command and Control” to an “Outcomes-Based” Approach: Reflection on the Effectiveness of Its Implementation
- Janine Curll. (2016). Food Regulations in Australia and New Zealand.
- Jin, S., Zhou, L. (2014). Consumer interest in information provided by food traceability systems in Japan. Food Quality and Preference, 36, 144–152.
- Jodi Woan-Fei Law, Nurul-Syakima Ab Mutalib, Kok-Gan Chan and Learn-Han Lee. (2015). Rapid methods for the detection of foodborne bacterial pathogens: principles, applications, advantages and limitations
- Junehee Kwon. (2003). Overview of Food Safety Issues in School Foodservice Operations in the United States
- MHLW. (2022). Imported Foods Monitoring and Guidance Plan for FY 2022. <<https://www.mhlw.go.jp/content/000933683.pdf>>

- Ministry of Health, Labour and Welfare. (2019. 02). Measures to Ensure Food Safety
- MINNESOTA. (2019). Temperature and Time Requirements for Food
- MPI. (2014). FOOD ACT 2014 The facts.
- MPI. National Programme 2 Guidance. <<https://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/21850-National-Programme-2-Guidance->> (2022.11. 11 확인)
- MPI. National Programme 3 Guidance. <<https://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/21853-National-programme-3-Guidance->> (2022.11. 11 확인)
- Nadia Chammem. (2018). Food Crises and Food Safety Incidents in European Union, United States, and Maghreb Area: Current Risk Communication Strategies and New Approaches
- NEU. (n.d.) GUIDANCE ON STANDARDS FOR FOOD SAFETY IN SCHOOLS
- Nous. (2021. 03. 10). Modernising the FSANZ Act - Draft Regulatory Impact Statement
- NSW Food Authority. (2010). Priority Classification System. <https://www.foodauthority.nsw.gov.au/sites/default/files/_Documents/scienceandtechnical/priority_classification_system.pdf>
- NSW Food Authority. (2022. 05). A Guidance Document for Food Businesses to Demonstrate Equivalent Food Safety Outcomes Using an Alternative Method of Compliance
- NSW. (2021.07). REMOTE AUDITING GUIDE. <<https://www.foodauthority.nsw.gov.au/sites/default/files/2021-07/remote-auditing-guide-2107.pdf>>
- NVWA. (2018). The first Food Safety Statement
- NVWA. (2021. 07. 23). Handboek Etikettering van levensmiddelen

- PH. (2017. 07). Canada's Foodborne Illness Outbreak Response Protocol(FIORP) - A Guide to Multi-Jurisdictional Enteric Outbreak Response
- PHAC. (2017). Canada's Foodborne Illness Outbreak Response Protocol(FIORP): A guide to multi-jurisdictional Enteric Outbreak Response.
- Planning Committee, Food Safety Commission of Japan. (2015. 05. 28). Food Safety Risk Communication
- Sylvain Charlebois, Brian Sterling, Sanaz Haratifar & Sandi Kyaw Nain g. (2014). Comparison of Global Food Traceability Regulations and Requirements. Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety. Volume 13, Issue 5.
- The Acheson Group. (2014). Effective testing components of an environmental monitoring program
- Traceability Working Group. (2018). Enhancing Australia's systems for tracing agricultural production and products.
- Traceability Working Group. (2019). National Traceability Framework: enhancing Australia's world-class agricultural traceability systems.
- United Fresh Produce Association. (2013). Guidance on Environmental Monitoring and Control of Listeria for the Fresh Produce Industry
- United Fresh Produce Association. (2018). GUIDANCE ON ENVIRONMENTAL MONITORING AND CONTROL OF LISTERIA FOR THE FRESH PRODUCE INDUSTRY
- USDA. (2018). Japan Food and Agricultural Import Regulations and Standards Report. pp. 6-9 <https://agriexchange.apeda.gov.in/IR_Standards/Import_Regulation/FoodandAgriculturalImportRegulat

- ionsandStandardsReportTokyoJapan252019.pdf>
- WHO. (2022). Draft WHO Global Strategy for Food Safety 2022-2030.
<https://cdn.who.int/media/docs/default-source/food-safety/public-consultation/draft-who-global-strategy-for-food-safety-13may2021.pdf?sfvrsn=ac480bb9_5>
- World Health Organization. (2017). Strengthening surveillance of and response to foodborne diseases: introductory module. <<https://apps.who.int/iris/handle/10665/259469>>
- Zhang et. al. (2020). Establishing confidence in food safety: is traceability a solution in consumers' eyes?. Journal of Consumer Protection and Food Safety volume 15, pp. 99-107
- 내각부. 기본계획. 5. 안전하고 안심할 수 있는 생활의 실현과 경제사회의 기반 확보. <<https://www.cao.go.jp/yosan/juten/juten31/juten31-5-1.pdf>>
- 농림수산성. (2007). Handbook for Introduction of Food Traceability Systems, Second edition. <http://www.fmric.or.jp/trace/en/handbook_traceability_en.pdf>
- 식품안전위원회. (2013). 긴급 시 대응 지침. <http://www.fsc.go.jp/senmon/kinkyu/02_kinkyuji-taiousisin.pdf>
- 식품안전위원회. (2013). 긴급 시 대응 지침. <http://www.fsc.go.jp/senmon/kinkyu/02_kinkyuji-taiousisin.pdf>
- 魏益民、魏帅、郭波莉、姜涛. (2014). “食品安全风险交流的主要观点和方法”. 中国食品学报, 第14卷第12期
- 일본 문부과학성. (n.d.) 학교급식위생관리의 기준
- 일본 후생노동성. (2017). 대량 조리시설 위생관리 매뉴얼

3. 웹페이지

- ACSS. (n.d.). Advisory Committee for Social Science <<https://acss.food.gov.uk/>>
- Australian government. (2021.05.21). Country of origin food labelling. <<http://business.gov.au/products-and-services/product-labelling/country-of-origin-food-labelling>>
- CDC(2019.04.19) FoodCORE Model Practice: Communication and Collaboration <<https://www.cdc.gov/foodcore/practice/communication.html>> (2022.11.25 확인)
- CDC(2022.10) Foodborne Diseases Active Surveillance Network (Food Net) <https://www.cdc.gov/foodnet/index.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Ffoodnet%2Findex.htm> (2022.11.25 확인)
- CDC(2022.10) Foodborne Diseases Centers for Outbreak Response Enhancement (FoodCORE) <<https://www.cdc.gov/foodcore/>> (2022.11.25 확인)
- CDC. (2018. 01. 23). Crisis & Emergency Risk Communication (CERC) <<https://emergency.cdc.gov/cerc/>>
- CDC. (2022. 07. 22). Investigation Details - Salmonella Outbreak Linked to Peanut Butter <<https://www.cdc.gov/salmonella/senftenberg-05-22/details.html>>
- CDC. (2022. 07. 28). Issuing Foodborne Outbreak Notices <<https://www.cdc.gov/foodsafety/outbreaks/basics/issuing-notices.html>>
- CDC. (2022. 07. 28). SEDRIC: System for Enteric Disease Response, Investigation, and Coordination <<https://www.cdc.gov/foodsafety/outbreaks/tools/sedric.html>>
- CDC. Behavioral Risk Factor Surveillance System. <<https://www.cdc.gov/brfss/index.html>>

- CDC. Foodborne Disease Outbreak Surveillance System. <<https://www.cdc.gov/fdoss/index.html>>
- CDC. Foodborne Diseases Active Surveillance Network (FoodNet). <<https://www.cdc.gov/foodnet/index.html>>
- CDC. National Antimicrobial Resistance Monitoring System for Enteric Bacteria (NARMS). <<https://www.cdc.gov/narms/index.html>>
- CDC. National Environmental Assessment Reporting System (NEARS). <<https://www.cdc.gov/nceh/ehs/nears/index.htm>>
- CDC. National Outbreak Reporting System (NORS). <<https://www.cdc.gov/nors/index.html>>
- CDC. PulseNet. <<https://www.cdc.gov/pulsenet/index.html>>
- CDC. Reporting and Surveillance for Norovirus: CaliciNet. <<https://www.cdc.gov/norovirus/reporting/calicinet/index.html>>
- CDC. Waterborne Disease & Outbreak Surveillance Reporting. <<https://www.cdc.gov/healthywater/surveillance/index.html>>
- CFIA. (2015). Integrated Agency Inspection Model - Canadian Food Inspection Agency. <<https://inspection.canada.ca/about-cfia/cfia-2025/inspection-modernization/integrated-agency-inspection-model/eng/1439998189223/1439998242489>>
- CFIA. (2019. 01. 08). Questions and Answers: Outcome-based Regulations Policy <<https://inspection.canada.ca/about-cfia/acts-and-regulations/safe-and-responsive-regulatory-framework/outcome-based-regulations/questions-and-answers/eng/1545935508937/1545935509234>>
- CFIA. (2019. 04. 04). Outcome-based requirements: what they mean for food businesses <<https://inspection.canada.ca/inspect-and-protect/food-safety/outcome-based-requirements/eng/1553825261806/1553825262048>>

- CFIA. (2020. 09. 09). Guidance for food inspection activities <<https://inspection.canada.ca/inspection-and-enforcement/guidance-for-food-inspection-activities/eng/1542313686757/1542313762789>>
- CFIA. (2021). A Blueprint for Imports. <<https://inspection.canada.ca/importing-food-plants-or-animals/food-imports/a-blueprint-for-imports/eng/1609876319310/1609876319669>>
- CFIA. (2021). The Establishment-based Risk Assessment model for food establishments. <<https://inspection.canada.ca/about-cfia/cfia-2025/era-models/era-model-for-food-establishments/eng/1551995065897/1551995066162>>
- CFIA. (2022). Standard inspection process overview. <<https://inspection.canada.ca/inspection-and-enforcement/guidance-for-food-inspection-activities/sample-collection/standard-inspection-process/overview/eng/1537319653853/1537319724052>>
- CFIA. (2022. 08. 10). Food incident response process <<https://inspection.canada.ca/food-safety-for-industry/food-incident-response-process/eng/1544737953805/1544737954088>>
- CFIA. (2022. 10. 21). Food inspection guidance: preventive control inspection <<https://inspection.canada.ca/inspection-and-enforcement/guidance-for-food-inspection-activities/preventive-control-inspection/eng/1589914617060/1589914617395>>
- CFIA. (2022. 11. 01). Toolkit for food businesses <<https://inspection.canada.ca/food-safety-for-industry/toolkit-for-food-businesses/eng/1427299500843/1427299800380>>
- CFIA. Guidance Finder: Food <<https://inspection.canada.ca/guidancefinder>>
- DAFF. (2022.11.08). Imported food notices. <<https://www.agriculture>.

- gov.au/biosecurity-trade/import/goods/food/notices>
- DAFF. Food sampling. <<https://www.agriculture.gov.au/biosecurity-trade/import/goods/food/inspection-testing/sampling>>
- DAFF. Formulated supplementary sports food. <<http://agriculture.gov.au/biosecurity-trade/import/goods/food/type/sports-food>>
- DAFF. Holding orders for imported food. <<https://www.agriculture.gov.au/biosecurity-trade/import/goods/food/inspection-testing/holding-orders>>
- DAFF. Import requirements by food type. <<https://www.agriculture.gov.au/biosecurity-trade/import/goods/food/type>>
- DAFF. Imported Food Inspection Scheme. <<https://www.agriculture.gov.au/biosecurity-trade/import/goods/food/inspection-testing/ifs>>
- DAFF. Inspecting and testing imported food. <<https://www.agriculture.gov.au/biosecurity-trade/import/goods/food/inspection-testing>>
- DAWE. (2022.11.25). National Traceability Project. <<https://www.awe.gov.au/biosecurity-trade/market-access-trade/traceability-project#traceability-working-group>>
- Department of Health. (2021.6.22). About the Healthy Food Partnership. <<https://www.health.gov.au/initiatives-and-programs/healthy-food-partnership/about-the-healthy-food-partnership>>
- Department of Health. OzFoodNet network. <<https://www.health.gov.au/initiatives-and-programs/ozfoodnet-network>>
- EFSA. (n.d.). Communication <<https://www.efsa.europa.eu/en/science/scientific-committee-and-panels/comco>>
- ESR. EpiSurv and notifiable diseases. <<https://www.esr.cri.nz/our-expertise/public-health/new-esr-feature-holder/>>

- European Commission. (n.d.). Transparency and sustainability of the EU risk assessment in the food chain <https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/general-food-law/transparency-and-sustainability-eu-risk-assessment-food-chain_en>
- European Commission. (n.d.). Types of RASFF notifications <https://food.ec.europa.eu/safety/rasff-food-and-feed-safety-alerts/how-does-rasff-work/types-rasff-notifications_en>
- European commission. About TRACES. <https://food.ec.europa.eu/animals/traces_en>
- European Commission. Animals and products of animal origin. <https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/official-controls-and-enforcement/imported-products/animals-and-products-animal-origin_en>
- European Commission. Annual reports. <https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/official-controls-and-enforcement/health-and-food-audits-and-analysis/annual-reports_en>
- European Commission. Contact details of BCPs and CPs - Food and feed of non-animal origin. <https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/official-controls-and-enforcement/imported-products/contact-details-bcps-and-cps-food-and-feed-non-animal-origin_en>
- European Commission. Contact details of BCPs and CPs - Plants and plant products. <https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/official-controls-and-enforcement/imported-products/contact-details-bcps-and-cps-plants-and-plant-products_en>
- European Commission. Official controls on imported products. <https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/official-controls-and-enforcement/imported-products_en>

European commission. TRACES TOOLKIT manual. <<https://webgate.ec.europa.eu/IMSOC/tracesnt-help/Content/Home.htm>>

European Commission. Types of RASFF notifications. <https://ec.europa.eu/food/safety/rasff/how_does_rasff_work/notifications_types_en>

FDA(2018.03) FD&C Act Chapter IV: Food <<https://www.fda.gov/regulatory-information/federal-food-drug-and-cosmetic-act-fdc-act/fdc-act-chapter-iv-food>> (2022.11.25 확인)

FDA(2022.10) Guidance Documents & Regulatory Information by Topic(Food and Dietary Supplements) <<https://www.fda.gov/food/guidance-regulation-food-and-dietary-supplements/guidance-documents-regulatory-information-topic-food-and-dietary-supplements>> (2022.11.25 확인)

FDA. (2019. 09. 05). Risk Communication <<https://www.fda.gov/science-research/science-and-research-special-topics/risk-communication>>

FDA. (2020). Public Meetings to Discuss the FSMA Proposed Rule for Requirements for Additional Traceability Records for Certain Foods. <<https://www.fda.gov/food/workshops-meetings-webinars-food-and-dietary-supplements/public-meetings-discuss-fsma-proposed-rule-requirements-additional-traceability-records-certain>>

FDA. (2020. 09. 11). FDA 101: How to Use the Consumer Complaint System and MedWatch <<https://www.fda.gov/consumers/consumer-updates/fda-101-how-use-consumer-complaint-system-and-medwatch>>

FDA. (2020. 12. 22). FDA Warns Whole Foods Market After Repeated Food Recalls for Undeclared Allergens <<https://www.fda.gov/food>>

- /cfsan-constituent-updates/fda-warns-whole-foods-market-after-repeated-food-recalls-undeclared-allergens>
- FDA. (2020.04.03). FDA to Temporarily Conduct Remote Importer Inspection Under FSVP Due to COVID-19. <<https://www.fda.gov/food/cfsan-constituent-updates/fda-temporarily-conduct-remote-importer-inspections-under-fsvp-due-covid-19>>
- FDA. (2021). FSMA Proposed Rule for Food Traceability. <<https://www.fda.gov/food/food-safety-modernization-act-fsma/fsma-proposed-rule-food-traceability>>
- FDA. (2021. 07. 06). President's FY 2022 Budget Request: Key Investments for Food Safety <<https://www.fda.gov/about-fda/what-we-do-cfsan/presidents-fy-2022-budget-request-key-investments-food-safety>>
- FDA. (2021.01). Food Traceability List for "Requirements for Additional Traceability Records for Certain Foods" Proposed Rule - Clarified Language: January 2021 update. <<https://www.fda.gov/food/food-safety-modernization-act-fsma/food-traceability-list>>
- FDA. (2021.01). Food Traceability List for "Requirements for Additional Traceability Records for Certain Foods" Proposed Rule - Clarified Language: January 2021 update. <<https://www.fda.gov/food/food-safety-modernization-act-fsma/food-traceability-list>>
- FDA. (2021.02.08.). FDA Moves into Second Phase of AI Imported Seafood Pilot Program. <<https://www.fda.gov/food/cfsan-constituent-updates/fda-moves-second-phase-ai-imported-seafood-pilot-program>>
- FDA. (2022. 08. 29). Center for Food Safety and Applied Nutrition (CFSAN) <<https://www.fda.gov/about-fda/fda-organization/center-food-safety-and-applied-nutrition-cfsan>>

- FDA. (2022. 10. 20). Food Allergies <<https://www.fda.gov/food/food-labeling-nutrition/food-allergies>>
- FDA. (2022. 11. 16). Human Food Made with Cultured Animal Cells <<https://www.fda.gov/food/food-ingredients-packaging/human-food-made-cultured-animal-cells>>
- FDA. (2022. 11. 23). Investigations of Foodborne Illness Outbreaks <<https://www.fda.gov/food/outbreaks-foodborne-illness/investigations-foodborne-illness-outbreaks>>
- FDA. (2022.04.27). FSMA Final Rule on Foreign Supplier Verification Programs (FSVP) for Importers of Food for Humans and Animals. <<https://www.fda.gov/food/food-safety-modernization-act-fsma/fsma-final-rule-foreign-supplier-verification-programs-fsvp-importers-food-humans-and-animals>>
- FDA. (2022.04.27). FSMA Final Rule on Foreign Supplier Verification Programs (FSVP) for Importers of Food for Humans and Animals. <<https://www.fda.gov/food/food-safety-modernization-act-fsma/fsma-final-rule-foreign-supplier-verification-programs-fsvp-importers-food-humans-and-animals>>
- FDA. (2022.08.). Microbiological Surveillance Sampling. <<https://www.fda.gov/food/sampling-protect-food-supply/microbiological-surveillance-sampling>>
- FDA. (2022.08.22.). The FDA Moves into Third Phase of Artificial Intelligence Imported Seafood Pilot Program. <<https://www.fda.gov/food/cfsan-constituent-updates/fda-moves-third-phase-artificial-intelligence-imported-seafood-pilot-program>>
- FDA. (2022.09.08.). Leafy Greens STEC Action Plan. <<https://www.fda.gov/food/foodborne-pathogens/leafy-greens-stec-action-plan>>
- FDA. (2022.11.15.). Food Traceability List. <<https://www.fda.gov/food>>

- /food-safety-modernization-act-fsma/food-traceability-list>
- FDA. (2022.11.17). FSMA Final Rule: Requirements for Additional Traceability Records for Certain Foods. <<https://www.fda.gov/food/food-safety-modernization-act-fsma/fsma-final-rule-requirements-additional-traceability-records-certain-foods>>
- FDA. Exemptions to the Food Traceability Rule. <<https://collaboration.fda.gov/tefcv13/>>
- FDA. Food Traceability Rule: Critical Tracking Events (CTEs) and Key Data Elements (KDEs). <<https://www.fda.gov/media/163132/download>>
- Food & Drink Business. (2022. 02. 25). Senate inquiry, plant-based labelling regulation <<https://www.foodanddrinkbusiness.com.au/news/senate-inquiry-plant-based-labelling-regulation>>
- Food and Drug Administration. Voluntary National Retail Food Regulatory Program Standards. <<https://www.fda.gov/food/retail-food-protection/voluntary-national-retail-food-regulatory-program-standards>>
- Food Engineering. (2017. 09. 14). What FSMA requires for environmental monitoring <<https://www.foodengineeringmag.com/articles/96924-what-fsma-requires-for-environmental-monitoring>>
- Food Regulation Secretariat. Current activities. (2022.8.12.). <<https://foodregulation.gov.au/internet/fr/publishing.nsf/Content/current-activities>>
- Food Regulation. (2019. 01. 09). Incident response <<https://foodregulation.gov.au/internet/fr/publishing.nsf/Content/incident-response>>
- FRSC. (2007). Business Sector Food Safety Risk Priority Classification Framework. <<https://www1.health.gov.au/internet/fr/publishing>.

- nsf/Content/37F08208FAC6F504CA2582A40027AA90/\$File/FRS
C-RPF2007.pdf>
- FSA(2022.10) Chemical hazards in food and feed <<https://www.food.gov.uk/research/chemical-hazards-in-food-and-feed?page=0>> (2022.11.25 확인)
- FSA(2022.10) Enhanced Investigatory Powers for the Food Standards Agency <<https://www.food.gov.uk/news-alerts/consultations/enhanced-investigatory-powers-for-the-food-standards-agency>> (2022.11.25 확인)
- FSA. (2021). How the FSA has prepared for the UK leaving the EU and the end of the transition. <<https://www.food.gov.uk/print/pdf/node/1290>>
- FSA. (2021). How the FSA has prepared for the UK leaving the EU and the end of the transition. <<https://www.food.gov.uk/print/pdf/node/1290>>
- FSA. (2021.03.24). Evaluating the use of remote assessments by local authorities for regulating food businesses. <<https://www.food.gov.uk/research/cutting-edge-regulator/evaluating-the-use-of-remote-assessments-by-local-authorities-for-regulating-food-businesses>>
- FSA. (2021.03.24). Evaluating the use of remote assessments by local authorities for regulating food businesses. <<https://www.food.gov.uk/research/cutting-edge-regulator/evaluating-the-use-of-remote-assessments-by-local-authorities-for-regulating-food-businesses>>
- FSA. Food Hygiene Rating Scheme. <<https://www.food.gov.uk/safety-hygiene/food-hygiene-rating-scheme>> (2022.11.15. 확인)
- FSA. Imports to Great Britain. <<https://www.food.gov.uk/business-gui>>

- dance/imports-exports>
- FSA. RESEARCH PROGRAMME : Food and You 2. <<https://www.food.gov.uk/research/food-and-you-2>> (2022.11.1. 확인)
- FSANZ. (2014. 01). Risk communication <<https://www.foodstandards.gov.au/science/riskanalysis/riskcommunication/pages/risk-communication.aspx>>
- FSANZ. (2017). Food traceability. <<https://www.foodstandards.gov.au/industry/safetystandards/traceability/Pages/default.aspx>>
- FSANZ. (2017). Food traceability. <<https://www.foodstandards.gov.au/industry/safetystandards/traceability/Pages/default.aspx>>
- FSANZ. (2020). Primary Production and Processing (PPP) Standards. (Chapter 4). <[https://www.foodstandards.gov.au/foodsafety/standards/Pages/Primary-Production-and-Processing-\(PPP\)-Standards-\(Chapter-4\).aspx](https://www.foodstandards.gov.au/foodsafety/standards/Pages/Primary-Production-and-Processing-(PPP)-Standards-(Chapter-4).aspx)>
- FSANZ. (2021. 07). The Food Ministers' Meeting <<https://www.foodstandards.gov.au/code/fofr/pages/default.aspx>>
- FSANZ. (2022.08). Proposal P1052 – PPP Requirements for Horticulture (Berries, Leafy Vegetables and Melons). <<https://www.foodstandards.gov.au/code/proposals/Pages/P1052.aspx>>
- FSANZ. (2022.08). Proposal P1052 – PPP Requirements for Horticulture (Berries, Leafy Vegetables and Melons). <<https://www.foodstandards.gov.au/code/proposals/Pages/P1052.aspx>>
- FSANZ. (n.d.). Cell based meat <<https://www.foodstandards.gov.au/consumer/generalissues/Pages/Cell-based-meat.aspx>>
- FSANZ. (n.d.). Food incidents. <<https://www.foodstandards.gov.au/industry/FoodIncidents/pages/default.aspx>>
- FSS. Food Hygiene Information Scheme. <<https://www.foodstandards.gov.scot/business-and-industry/safety-and-regulation/fhis-info>>

- for-businesses> (2021.12.31. 확인)
- FSS. Search for a business. <<https://www.foodstandards.gov.scot/consumers/food-safety/buying-food-eating-out/food-hygiene-information-scheme>> (2021.12.31. 확인)
- FSS. Search for a business. <<https://www.foodstandards.gov.scot/consumers/food-safety/buying-food-eating-out/food-hygiene-information-scheme>> (2021.12.31. 확인)
- GOV.UK. (2012). Port health authorities: monitoring of food imports. <<https://www.gov.uk/guidance/port-health-authorities-monitoring-of-food-imports>>
- GOV.UK. (2012.08.01). Animals and animal products: international trade regulations. <<https://www.gov.uk/guidance/animal-products-import-and-export>>
- GOV.UK. (2020.02). Guidance : Residues Surveillance. <<https://www.gov.uk/guidance/residues-surveillance>> (2022.11.1. 확인)
- GOV.UK. (2022.09.21). UK border control posts: animal and animal product imports. <<https://www.gov.uk/government/publications/uk-border-control-posts-animal-and-animal-product-imports>>
- GOV.UK. UK Surveillance Forum (UKSF). <<https://www.gov.uk/government/groups/uk-surveillance-forum-uksf>> (2022.11.1. 확인)
- Government of Canada. (2022. 11. 04). Public Health Agency of Canada <<https://www.canada.ca/en/public-health.html>>
- Government of Canada. (2022.07). Guidelines for the Safety Assessment of Novel Foods. <<https://www.canada.ca/en/health-canada/services/food-nutrition/legislation-guidelines/guidance-documents/guidelines-safety-assessment-novel-foods-derived-plants-microorganisms/guidelines-safety-assessment-novel-foods-2006.html>>

- Government of Canada. Add additional establishment information into My CFIA. <<https://inspection.canada.ca/about-cfia/my-cfia/user-guidance/additional-establishment-information/eng/1553192088229/1553192088481>>
- Government of Canada. CFIA risk-informed oversight using the Establishment-based Risk Assessment model for food establishments (ERA-Food). <<https://inspection.canada.ca/about-cfia/my-cfia/user-guidance/additional-establishment-information/infographic/eng/1624542072270/1624545777515>>
- Government of Canada. FoodNet Canada. <<https://www.canada.ca/en/public-health/services/surveillance/foodnet-canada.html>>
- Government of Canada. National Enteric Surveillance Program (NESP). <<https://www.canada.ca/en/public-health/programs/national-enteric-surveillance-program.html>>
- Government of Canada. Understanding the Establishment-based Risk Assessment Model for food establishments. <<https://www.inspection.gc.ca/about-the-cfia/strategic-priorities/era-models/era-model-for-food-establishments/understanding-the-era-food-model/eng/1508787947521/1508787947985>>
- JFCRF. Positive List System - Not detected. <<https://www.ffcr.or.jp/en/zanryu/the-japanese-positive/positive-list-system---not-detected.html>>
- JFCRF. Positive List System - Positive List System - Exempted Substances. <<https://www.ffcr.or.jp/en/positive-list-system---exempted-substances.html>>
- MHLW. Implementation of "Imported Foods Monitoring Plan for FY 2021". <<https://www.mhlw.go.jp/english/topics/importedfoods/21/notice-2021-0330-02.html>>

- MHLW. Implementation of "Imported Foods Monitoring Plan for FY 2021". Schedule 1. <<https://www.mhlw.go.jp/english/topics/importedfoods/21/s01.html>>
- MHLW. Implementation of "Imported Foods Monitoring Plan for FY 2021". Schedule 4. <<https://www.mhlw.go.jp/english/topics/importedfoods/21/s04.html>>
- MHLW. Implementation of "Imported Foods Monitoring Plan for FY 2021". Schedule 5. <<https://www.mhlw.go.jp/english/topics/importedfoods/21/s05.html>>
- MHLW. Implementation of "Imported Foods Monitoring Plan for FY 2021". Schedule 6. <<https://www.mhlw.go.jp/english/topics/importedfoods/21/s06.html>>
- MHLW. Imported Foods Inspection Services Home Page. <<https://www.mhlw.go.jp/english/topics/importedfoods/index.html>>
- MHLW. Procedures of Import Notification of Foods and Related Products. <<https://www.mhlw.go.jp/english/topics/importedfoods/1-1.html>>
- MPI. (2020.11.16). Introduction to food control plans. <<https://www.mpi.govt.nz/food-business/running-a-food-business/food-control-plans/introduction-food-control-plans/>>
- MPI. (2021.11.24). Regulatory stewardship. <<https://www.mpi.govt.nz/about-mpi/structure/regulatory-stewardship/>>
- MPI. (2021.4.29). Register a food business. <<https://www.mpi.govt.nz/food-business/starting-a-food-business/register-food-business/>>
- MPI. Create a custom food control plan. <<https://www.mpi.govt.nz/food-business/running-a-food-business/food-control-plans/custom-food-control-plans/create-custom-food-control-plan/>> (2022.11.11 확인)

- MPI. Create an industry-developed template food control plan. <<https://www.mpi.govt.nz/food-business/running-a-food-business/food-control-plans/create-industry-developed-template-food-control-plan/>> (2022.11.11 확인)
- MPI. Food control plans. <<https://www.mpi.govt.nz/food-business/running-a-food-business/food-control-plans/>> (2021.12.1 확인)
- MPI. National Programme (NP) An Overview. <<https://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/10691-National-Programme-NP-An-Overview>>
- MPI. National Programmes: steps. <<https://www.mpi.govt.nz/food-business/running-a-food-business/national-programmes-steps/>> (2022.11.11 확인)
- MPI. Use a template food control plan. <<https://www.mpi.govt.nz/food-business/running-a-food-business/food-control-plans/use-template-food-control-plan/>> (2022.11.11 확인)
- National Consumer Affairs Center of Japan. (2021. 04. 30). PIO-NET <<https://www.kokusen.go.jp/pionet/>>
- National Sustainable Agriculture Coalition. (n.d.). ENVIRONMENTAL MONITORING AND PRODUCT TESTING – PREVENTIVE CONTROLS RULE <<https://sustainableagriculture.net/fsma/learn-about-the-issues/environmental-monitoring-and-product-testing-preventive-controls-rule/>>
- NSW Food Authority. Audits in the food industry. <<https://www.foodauthority.nsw.gov.au/industry/audits-and-compliance/audits-of-licensed-businesses>> (2021.12.1 확인)
- PennState Extension(2021.01.06.) Norovirus: What Foodservice Operators Need to Know <<https://extension.psu.edu/norovirus-what-foodservice-operators-need-to-know>> (2022.11.25 확인)
- PEW(2012.03.01) A Step Forward for Food Safety in School Meals <<http>>

- s://www.pewtrusts.org/en/about/news-room/press-releases-and-statements/0001/01/01/a-step-forward-for-food-safety-in-school-meals> (2022.11.25 확인)
- RASFF portal. <<https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/screen/search>>
- Sohu. (2021. 12. 14). “食品安全风险评价交流会都讲了啥，随我一起来听听” <https://www.sohu.com/a/508068858_121106991>
- Traceability interactive tool. <<https://na1se.voxco.com/SE/93/traceability/?&lang=en>>
- U.S. FOOD & DRUG ADMINISTRATION (2018), What You Need to Know about Foodborne Illnesses. <<https://www.fda.gov/food/consumers/what-you-need-know-about-foodborne-illnesses>>
- U.S. Public Health Service, Food and Drug Administration. Food Code 2017. <<https://www.fda.gov/food/fda-food-code/food-code-2017>>
- USDA-FSIS. Sampling program. <<https://www.fsis.usda.gov/science-data/sampling-program#:~:text=FSIS%20releases%20a%20new%20sampling%20plan%20each%20fiscal,directing%20its%20sampling%20resources%20for%20the%20following%20year.>>
- USDA-FSIS. Sampling program. <<https://www.fsis.usda.gov/science-data/sampling-program#:~:text=FSIS%20releases%20a%20new%20sampling%20plan%20each%20fiscal,directing%20its%20sampling%20resources%20for%20the%20following%20year.>>
- Western Growers Association. (2022.09.09). FDA Publishes Leafy Greens STEC Action Plan Updated Website. <<https://www.wga.com/blog/fda-publishes-leafy-greens-stec-action-plan-updated-website>>
- 해외 식품인증 정보포털 <<https://www.foodcerti.or.kr/>>

4. 법령

2003/24/EC: Commission Decision of 30 December 2002 concerning the development of an integrated computerised veterinary system(notified under document number C(2002) 5496). <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32003D0024>>

2003/623/EC: Commission Decision of 19 August 2003 concerning the development of an integrated computerised veterinary system known as Traces (notified under document number C(2003) 2983). <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32003D0623>>

Code of Federal Regulations Title 21. <<https://www.fda.gov/food/food-safety-modernization-act-fsma/fsma-final-rule-preventive-controls-human-food>>, <<https://www.fda.gov/food/food-safety-modernization-act-fsma/fsma-final-rule-preventive-controls-animal-food>>, <<https://www.fda.gov/food/food-safety-modernization-act-fsma/fsma-final-rule-foreign-supplier-verification-programs-fsvp-importers-food-humans-and-animals>>

Commission Decision 2004/478/EC. OJ L 160, 30.4.2004, pp. 98-110 (EN)

Commission Decision of 25 September 1992 establishing the form of cooperation between the Animo host centre and Member States 92/486/EEC. <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:01992D0486-20040331>>

Commission Decision of 30 March 2004 on the introduction of the Traces system and amending Decision 92/486/EEC (notified under

- document number C(2004) 1282) (Text with EEA relevance) (2004/292/EC)〈<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:02004D0292-20050719>〉
- Commission Regulation (EU) 2021/382. OJ L 74, 4.3.2021, p. 3–6
- Council Regulation (EC) 2015/2283 on novel foods, amending Regulation (EU) No 1169/2011 of the European Parliament and of the Council and repealing Regulation (EC) No 258/97 of the European Parliament and of the Council and Commission Regulation (EC) No 1852/2001
- Council Regulation (EC) No 178/2002 laying down the general principles and requirements of food law, establishing the European Food Safety Authority and laying down procedures in matters of food safety
- Council Regulation (EC) No 2015/2283
- Council Regulation (EC) No 2019/1381 on the transparency and sustainability of the EU risk assessment in the food chain and amending Regulations (EC) No 178/2002, (EC) No 1829/2003, (EC) No 1831/2003, (EC) No 2065/2003, (EC) No 1935/2004, (EC) No 1331/2008, (EC) No 1107/2009, (EU) 2015/2283 and Directive 2001/18/EC
- European Commission Notice 2016/C/278/01. OJ C 278, 30.7.2016, p. 1–32.
- European Commission. (2020.03.30). Commission Implementing Regulation (EU) 2020/466 of 30 March 2020. 〈<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32020R0466>〉
- European Commission. (2020.05.28). Commission Implementing Regulation (EU) 2020/714 of 28 May 2020. 〈<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32020R0714>〉

- European Commission. (2020.07.23). Commission Implementing Regulation (EU) 2020/1087 of 23 July 2020. <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32020R1087>>
- European Commission. (2020.09.28). Commission Implementing Regulation (EU) 2020/1341 of 28 September 2020. <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32020R1341>>
- European Commission. (2021.01.27). Commission Implementing Regulation (EU) 2021/83 of 27 January 2021. <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32021R0083>>
- European Parliament (A5-396/2000)
- Federal Food, Drug, and Cosmetic Act(FD&C Act)
- Section 402 of the FD&C Act (21 U.S.C. 342) <<https://www.govinfo.gov/link/uscode/21/342>>
- Section 403(w) of the FD&C Act (21 U.S.C. 343(w)) <<https://www.govinfo.gov/link/uscode/21/343>>
- Food Act 2014
- Food Safety Basic Act (Act No. 48 of May 23, 2003)
- Food Sanitation Act (Act No. 233 of February 24, 1947)
- FSANZ Australia New Zealand Food Standards Code - Standard 1.5.2 Food produced using gene technology
- FSANZ. Food Standards Code. <<https://www.foodstandards.gov.au/code/pages/default.aspx>>
- Implementing Directive 2015/1918. OJ L 280, 24.10.2015, pp. 31-37 <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX:32015D1918>>
- Imported Food Control Act 1992. <<https://www.legislation.gov.au/Details/C2021C00497>>
- Imported Food Control Regulations 2019. <<https://www.legislation.gov.au/Details/C2021C00497>>

- v.au/Details/F2020C01044>
- Regulation (EC) No 178/2002. OJ L 31, 1.2.2002, pp. 1-24 <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1548297192731&uri=CELEX:32002R0178>>
- Regulation (EC) No 16/2011. OJ L 6, 11.1.2011, pp. 7-10 <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1548297549844&uri=CELEX:32011R0016>>
- Regulation (EC) No 178/2002. OJ L 31, 1.2.2002, pp. 1-24 <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=celex%3A32002R0178>>
- Regulation (EC) No 1830/2003. OJ L 268, 18.10.2003, p. 24-28
- Regulation (EC) No 669/2009. OJ L 194, 25.7.2009, p. 11-21. <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=celex%3A32009R0669>>
- Regulation (EC) No 852/2004. OJ L 226, 25.6.2004, p. 3-21. <https://www.fsai.ie/legislation/food_legislation/food_hygiene/hygiene_of_foodstuffs.html>
- Regulation (EC) No 882/2004. OJ L 165, 30.4.2004, p. 1-141. <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32004R0882>>
- Regulation (EU) 2019/1793, OJ L 277, 29.10.2019, p. 89-129 <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_impl/2019/1793/oj>
- Regulation (EU) 2021/608. OJ L 129, 15.4.2021, p. 119-149 <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_impl/2021/608/oj>
- Regulation (EU) No 208/2013. OJ L 68, 12.3.2013, p. 16-18
- Regulation (EU) No 931/2011. OJ L 242, 20.9.2011, p. 2-3
- Regulation (EU) 212/2010. OJ L 65, 13.3.2010, p. 16-22 <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A32010R021>>

2>

Safe Food for Canadians Regulations(SOR/2018-108)

식품위생법 제27조

집단급식소 급식안전관리 기준

5. 기타

식품의약품안전처 (2021.2.7.). 2020년 식중독 발생 최저치 기록, 이유는?. <<https://www.campdenbri.co.uk/blogs/covid-19-food-poisoning.php>>(보도자료).

식품의약품안전처. (2021.02.19). "코로나19 시대, 수입식품 비대면 현장실사 강화". <https://www.mfds.go.kr/brd/m_99/view.do?seq=45065&srchFr=&srchTo=&srchWord=%EA%B0%80%EC%9D%B4%EB%93%9C%EB%9D%BC%EC%9D%B8&srchTp=0&itm_seq_1=0&itm_seq_2=0&multi_itm_seq=0&company_cd=&company_nm=&page=1> (보도자료).

식품의약품안전처. (2021.09.14). "해외제조업소 등 '비대면 조사 운영 매뉴얼' 마련". <https://www.mfds.go.kr/brd/m_99/view.do?seq=45751&srchFr=&srchTo=&srchWord=%EA%B1%B4%EA%B0%95%EA%B8%B0%EB%8A%A5%EC%8B%9D%ED%92%88%EC%A0%95%EC%B1%85%EA%B3%BC&srchTp=8&itm_seq_1=0&itm_seq_2=0&multi_itm_seq=0&company_cd=&company_nm=&page=1>(보도자료).

식품의약품안전처. (2022.01.28). "식약처, 올해부터 해외제조업소 현지실사 본격 재개". <https://www.mfds.go.kr/brd/m_99/view.do?seq=46110&srchFr=&srchTo=&srchWord=&srchTp=&itm_seq_1=0&itm_seq_2=0&multi_itm_seq=0&company_cd=&company_nm=&page=49>(보도자료).

- CFIA. (2019.10.28). Safe Food for Canadians Regulations(SFCR)(기관방문 회의자료).
- DAFF. (2022.11.04). IFN 06-22 - Imported food virtual label and visual inspections - updated. <<https://www.agriculture.gov.au/biosecurity-trade/import/goods/food/notices/ifn06-22>>(수입식품 통지).
- NSW. (2021.07.01). General Circular - Change to existing auditing arrangements for all NSW Food Authority licensees due to COVID-19. <<https://www.foodauthority.nsw.gov.au/news/general-circulars/general-circular-change-existing-auditing-arrangements-all-nsw-food-authority-licensees-due-covid-19>>(일반회보).
- NSW. (2021.07.01). General Circular - Remote food safety auditor guidance. <<https://www.foodauthority.nsw.gov.au/news/general-circulars/general-circular-remote-food-safety-auditor-guidance>>(일반회보).
- NSW. (2022.01.14). General Circular - Remote food safety audits update. <<https://www.foodauthority.nsw.gov.au/news/general-circulars/general-circular-remote-food-safety-audits-update>>(일반회보).