로봇산업 규제혁신 현장대화

선제적 규제혁신 로드맵(5차) 발표

01 국무총리 주재, 로봇산업 규제혁신 현장대화

"현장과 적극 소통하면서 수요자 중심의 규제혁신을 추진하겠습니다"

"로봇산업이 미래 핵심산업으로 육성되도록 적극 지원하겠습니다"

02 선제적 규제혁신 로드맵 추진 경과

선제적 규제혁신 로드맵이란? 미래 신기술의 발전 양상을 예측하여 문제가 불거지기 전에 규제 이슈를 발굴· 선제적으로 정비

자율주행차	드론	수소차·전기차	가상·증강현실 (VR·AR)	로봇
1차 '18.11	2차 '19.10	3차 '20.4	4차 '20.8	5차 '20.10

***로 봇**
스스로 인식(sense)하고 제어(control)하여 자율적으로 작동(act)하는 기계장치(S/W 포함)

03 로봇산업 선제적 규제혁신 로드맵 주요내용

로봇산업 특징

혁신성
주력 산업 혁신과 생산성 제고의 핵심, 디지털 뉴딜을 실현할 핵심기술

융합성
AI·5G 기술과 융합으로 다양한 분야로 파급효과가 큰 산업

적시성
코로나19로 인한 비대면 시대, 고령화저출산 등 사회변화 대응

로봇 발전 3단계 시나리오 예측

구분	1단계(`20~`22)	2단계(`23~`25)	3단계(`26~)
역할	단순 보조/노동력 대체	인간 협업/공존	자율 수행
인식	개별 센서 성능 중심	AI, 클라우드 기반 알고리즘 중심	
환경	실내, 정형 환경	비정형 외부 환경	비정형 다양한 환경(고위험 환경 등)

4대 적용분야 선정, 관련 규제 이슈 33건 발굴·개선

11건 + 22건
4개 분야(산업, 상업, 의료, 공공) 과제 22건
범분야(인프라) 공통과제 11건

1단계 9건 / 2단계 15건 / 3단계 9건

대표 과제

01 배달로봇
실내·외 배달 관련 규제완화
실내 승강기 탑승 기준 마련, 실외 보도 통행허용, 도로 주행 규제완화
'27 행안부/경찰청 등

02 주차로봇
무인주차 서비스를 위한 기준 마련
주차 운행 및 검사 관련 별도조항 신설 및 전기차 충전로봇 안전 기준 마련
'22 국토부/산업부

03 제조로봇
협동로봇 인증규제 완화
협동로봇의 작업장 설치인증을 자율인증체계로 완화
'22 고용부

04 재활·돌봄로봇
비대면 재활 서비스 및 돌봄로봇 공적급여 지원
비대면 재활 서비스 추진, 재활로봇 수가화 및 돌봄로봇 보조기기 품목 반영
'25 복지부/산업부

05 방역로봇
안전기준 및 사용지침 개발
방역로봇 성능평가·안전성 기준 및 사용지침 개발
'25 산업부/질병청

06 재난안전 로봇
성능인정 기준 및 현장 운용규정 마련
한국소방산업기술원(KFI) 인정 품목 반영 및 분야별 현장 운용매뉴얼 마련
'27 소방청/경찰청 등

07 안전성 확보
안전관리 체계 및 분야별 안전성 평가방법 마련
사고신고관리시스템 구축 및 로봇보험 도입, 분야별 안전성 평가 방법 개발
'20~ 산업부

08 데이터 규제
개인정보활용 가이드라인 및 데이터 활용 플랫폼 구축
개인정보활용 가이드라인 마련, 로봇 분야별 핵심 데이터 통합 관리 플랫폼 구축
'26 산업부

로봇분야 선제적 규제혁신 로드맵

선제적 규제혁신 로드맵이란?

미래 신기술의 발전 양상을 예측하여 문제가 불거지기 전에 규제 이슈를 발굴· 선제적으로 정비

		1 단계 실증기반 구축	2 단계 로봇확산 체계 마련	3 단계 로봇 상용화 대응
		2020 | 2021 | 2022	2023 | 2024 | 2025	2026 | 2027 | 2028
기술발전 방향	로봇역할	단순 보조/노동력 대체	인간 협업/공존	자율 수행
	인 식	개별 센서 성능 중심	AI, 클라우드 기반 알고리즘 중심	
	환 경	실내, 정형 환경	비정형 외부 환경	비정형 다양한 환경(고위험 환경 등)
확산 시나리오	산업	제조 현장 협동로봇 활용	이동형 협동로봇 활용 자동화	
	상 업	실내 배달 로봇 주차로봇 전기차 충전로봇	실외 배달 로봇	고속 주행 실외배달 로봇
	의 료	재활/수술로봇 돌봄로봇(반려, 배변케어 등)	비대면 재활 환자 이송로봇	
	공 공 (치안, 소방 등)	실내외 방역로봇		경찰로봇(경비, 순찰) 재난안전로봇(화재, 재난 대응)

로봇산업 선제적 규제혁신 로드맵

활용영역별		
산 업	(제조) 협동로봇 작업장 안전인증 제도 개선	
	(제조) 이동형 협동로봇 안전 기준 개발	
	(건설) 웨어러블 로봇의 산업안전보건관리비 사용기준 개선	
	(건설) 원격제어 건설로봇 등록 기준 마련	(건설) 건축물 내 원격 점검 기술 개발보급 및 제도개선
	(농업) 신기술 적용 농업기계 검정 기준 마련	
상 업	(배달) 실외 배달로봇의 도시공원 통행 허용	
	(배달) 실외 배달로봇의 보도통행 허용 추진	(배달) 로봇의 고속 주행 실증
	(배달) 실내 이송로봇의 무선통신을 통한 승강기 안전기준 마련	
	(주차) 주차로봇의 주차장 운행 규정 마련	
	(주차) 전기차 충전로봇의 사업자 등록 규정 마련	
	(푸드) 로봇활용 음식점의 모범업소 및 위생등급 지정 가이드 마련	
	(수중) 수중로봇의 항만용역업 허가기준 개선	(수중) 수중로봇의 유창청소업 등록 기준 개선
의 료	(돌봄) 돌봄로봇의 복지부 보조기기 보조금 품목 지정 추진	
	(재활) 사회적 약자를 한정한 재활로봇을 활용한 원격의료 규정 정비	
	(재활) 재활로봇을 활용한 의료행위 별도 수가화 추진	
공 공	(방역) 성능평가 및 안전성 기준 제정	(안전) 재난안전로봇의 운용 및 관리 규정 신설
	(안전) 재난안전로봇의 KFI 인정 기준 반영	(안전) 로봇의 경찰장비 활용 근거 제도 개선
공통영역		
안전성 검증	서비스로봇 분야별 안전 및 성능 평가 방법 단계별 개발	
	로봇보험 도입 추진	로봇 사고 신고 관리 시스템 구축
		서비스로봇 안전체계 관리방안 법제화
데이터	개인정보 활용 가이드 마련	데이터 활용 관리 플랫폼 구축
	5G 적용 제조로봇 평가·인증 방안 마련	
활용기반	서비스로봇 분야별 대규모 실증 거점 운영	
	공공구매 활성화 방안 마련	서비스로봇 통계코드 신설 / 로봇 윤리헌장 제정

9건 유연한 규제 | 13건 새로운 기준 마련 | 11건 기반조성

내 삶을 바꾸는 규제혁신

국무조정실 국무총리비서실

산업통상자원부