지식경제부 Ministry of Knowledge Economy **보도자료**	http://www.mke.go.kr
2010년 12월 9일(목) 10:00부터 보도하여 주시기 바랍니다.	
자료문의 : 로봇팀 김홍주 팀장, 이중엽 사무관(02-2110-5630)	

2018년, 서비스로봇 산업 육성을 통한 세계 3대 로봇 강국 실현

【 서비스로봇 산업 발전 전략 】

– 범정부 차원의 로봇 시범사업 등 서비스로봇 융합 新시장 창출을 위한 10대 전략 마련

– '18년 서비스로봇을 자동차, 반도체를 이을 차세대 일등산업으로 육성 세계 로봇시장 점유 규모를 現 10억불에서 200억불로 20배 확대

□ '10.12.9일 정부는 위기관리대책회의에서 **세계 3대 로봇 강국 달성**을 위한 방안으로 **서비스로봇 산업 발전 전략**을 발표함

○ 지식경제부(장관: 최경환)는 新시장 창출 **10대 전략**을 통해 현재 선진국과 2.5년 정도 격차가 있는 **핵심로봇 기술수준**을 **2018년까지 선도국**으로 끌어올리는 등 로봇산업 글로벌 경쟁력 강화 방안을 제시함

○ 이를 통해 **2009년 10%** 수준에 불과한 **세계 로봇시장 점유율**을 **2018년까지 20% 수준으로 확대**하여, 서비스로봇산업을 **융합 新성장산업의 첨병, 수출 효자산업으로 적극 육성**할 계획

□ 정부가 동 **전략을 마련하게 된 배경**은 그간 「지능형 로봇 촉진법」 제정('08.3월), 「지능형 로봇 기본계획」 수립('09.4월) 등 적극적인 육성 정책과 기술개발 노력 등으로 **국내 로봇산업 경쟁력이 꾸준히 향상되어 왔으나,**

○ 현재 제조용 로봇이 주를 이뤄온 세계 로봇시장이 점차 **서비스로봇 중심으로 재편**될 것으로 전망되어, **범정부 차원의 육성 전략 수립이 시급**해졌기 때문임

□ 특히 BRICs를 비롯한 **G20 신흥시장이** 세계 **新소비지역으로 부상**하면서 **서비스로봇 시장이 비약적으로 성장**하고 있고, 우리나라를 비롯하여, 미국·일본·EU 등 선진국들도 동 **시장 주도**를 위해 치열한 **경쟁을 전개 중**

○ 최근 英 시사주간지 타임誌는 KIST 영어교사로봇을 올해 세계최고 발명품 50개 중 하나로 선정하는 등 주요 언론을 비롯한 **세계 로봇 산업계**가 **한국의 서비스로봇에 이목을 집중**하고 있음

＊ 최근 美 CNN 방송 등 주요 언론사들의 국내 서비스로봇 관련 취재 증가

○ 비록 우리나라가 제조용 로봇은 선진국에 비해 뒤쳐져 있지만 **서비스로봇**은 집중·육성시 **세계시장을 선점할 잠재력을 갖춤**

□ 아울러, 서비스로봇은 **"기존 서비스 + 로봇" 융합**을 통해 다양한 새로운 고부가가치 상품·서비스 제공이 가능한 **대표적 융합 산업**으로 **부품산업**과 **관련 서비스산업** 등 **산업 연관 효과**가 매우 큼

< 서비스로봇의 산업간 연계성·융합성 >



○ 이에 그간 로봇산업 정책 추진성과를 점검하여, 21세기 유망산업으로 급성장하는 **"서비스로봇"**산업을 **G20시대**, 세계시장을 향한 **新전략산업으로 육성하기 위해 시급히 추진해야 할 과제를 도출하고 세부적인 추진전략을 제시**함

< 세계 서비스로봇 시장 동향 >

□ 세계 **로봇시장 규모는 약 94억불**로 이중 아직 **서비스로봇**은 전체 **로봇 시장의 약 1/3 정도**를 차지하여 제조용 로봇에 비해 비중이 작으나, **'03년 이후 연평균 38%의 높은 성장세**를 보임

< 세계 로봇 및 서비스로봇 시장 증가 추세(단위: 백만불) >

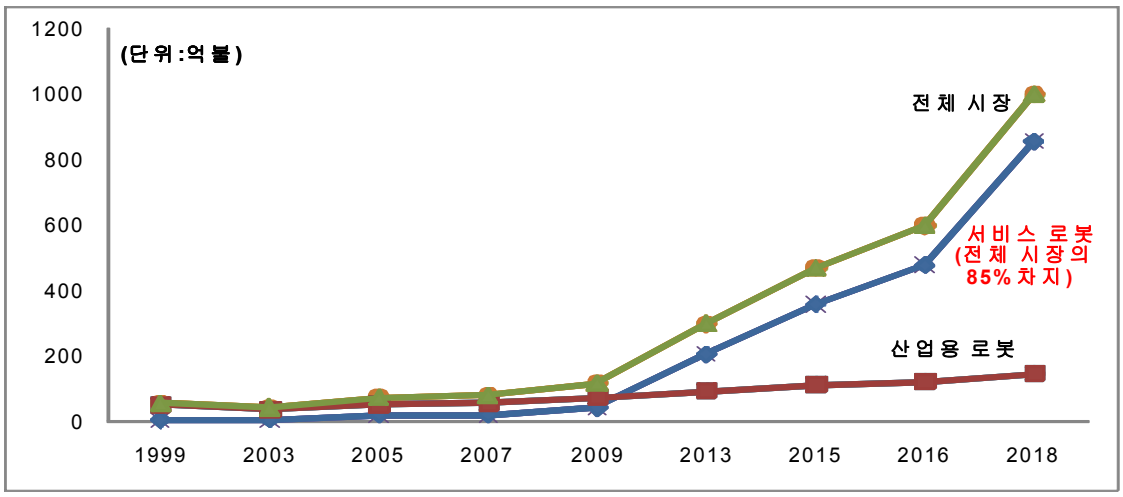
연도	2003	2005	2007	2008	연평균 증가율 ('03-'08)
전체	4,451	7,471	8,071	9,365	**16.0%**
제조로봇	3,817	5,296	5,839	6,226	**10.3%**
서비스로봇	634	2,174	2,232	3,139	**37.7%**
(비중)	**(14.2%)**	**(29.1%)**	**(27.7%)**	**(33.5%)**	

*출처: World Robotics 2009(IFR: International Federation of Robotics, '09.10)

○ 이는 G20 시장 등에서 **소득수준 향상, 웰빙 추구** 등에 따른 것으로 **서비스로봇 수요**는 비약적으로 **증가**하여 '18년 전세계 **로봇시장의 약 85%를 차지**할 전망

< 전세계 로봇시장 전망 >

·세계 로봇시장: ('08) 약 94억불 → ('18) 약 1,000억불로 성장
·세계 **서비스로봇시장**: ('08) 약 32억불 → ('18) 약 **855억불(전체의 85%)**



*출처: 제1차 지능형로봇기본계획('09.4)

< 그 동안 로봇산업 정책 추진성과 및 문제점 >

□ **(해외진출 지원 측면)** 그간 정부의 **시범사업** 등 다양한 시장 창출 시도*를 통해 **국내 로봇산업**이 **'09년 처음으로 약 1조원 시장 규모로 진입**하는 성과를 거두었으나,

* 교육용 로봇, 소방로봇 등 시범사업을 통해 보급 노력하고, 대규모 선제적 수요창출 및 로봇문화 확산을 위해 로봇랜드 조성 추진

○ **해외 바이어**들이 구매조건으로 실제 **적용사례를 요구**하고, **서비스 로봇 특성상 多부처간 협업이 중요**한 반면, **범부처 공동의 시범사업**을 통해 기업들이 국내 로봇 운용 경험을 토대로 해외진출을 위한 경쟁력을 확보토록 지원하는 노력은 미흡

* 최근 삼성테크윈도 서산 석유비축기지 테스트 베드 구축을 통해 알제리 감시로봇시스템 구축 시범사업을 수주(550억원, '10.5월)

□ **(기술개발 측면)** '02~'10년간 약 7,500억원 R&D 투자로 세계적 수준의 **휴머노이드 원천기술을 확보**하고, **감시로봇·복강경 수술로봇** 등에서도 **구체적 성과**를 내기 시작하고 있으나,

○ 선진국은 의료로봇 등 기존제품에 새로운 첨단기술을 부가하여 융합 新제품으로 진화하고 있는 반면, 국내 로봇산업은 아직 **로봇청소기, 교육용로봇 外 뚜렷한 응용제품 개발이 미흡**하고,

○ 아울러, 구동기, 센서, 제어기 등 **로봇 핵심부품** 분야에서 대외의존도가 여전히 높아 **조기 국산화 지원이 필요**

□ **(기반구축 측면)** '08.3월 세계 최초로 「**지능형로봇 개발 및 보급 촉진법**」을 **제정**하고, 2013년까지의 5개년 계획인 「**제1차 지능형로봇 기본계획**」 발표('09.4) 하는 등 기본적 제도 인프라는 마련했으나,

○ 아직 로봇 산업계 대부분을 차지하는 중소기업의 고급인력난 해소를 위한 **중소기업 취업 유인책**이 시급하고,

○ 다양한 서비스 분야에서 로봇산업이 활성화되도록 **규제 개선, 관련 규정 신설** 등 범정부적 개선 노력 필요

< 서비스로봇 산업 발전 10대 전략 주요 내용 >

□ **'18년 세계 로봇시장 20% 점유, 기술 선도국 실현, 고용 8만명**의 **서비스로봇 글로벌 선도 국가로 도약**하기 위해

○ **①선제적 해외시장 진출 지원, ②기술경쟁력 제고, ③성장기반 확충** 등 **3대 분야 10개 전략을 추진**함으로써,

○ 향후 **서비스로봇산업**을 **자동차, 반도체를 이을 차세대 일등산업**으로 **육성**할 계획

[선제적 해외시장 진출 지원]

① '11년부터 의료, 교육, 소방 등 수출가능성이 있는 서비스분야를 8~10개 정도 선정하여 **범부처 차원 로봇 시범사업**을 추진(**'11년 300억원 지원**)

- 본격적 사업을 위한 방향*·추진체계 정립을 위해 현재 **「범부처 로봇 시범사업 마스터플랜」**을 **수립** 중으로 '11년초 발표할 예정

  * 시범사업 분야 발굴·선정시 수출가능성 및 국내시장 창출 가능성을 최우선으로 고려하고, R&D와 연계하여 성과물에 대한 규모있는 실증도 지원

- 이를 통해 서비스로봇 기업들이 충분한 국내 운영 경험을 토대로 수출시 신뢰성을 확보하는 등 **해외진출 역량이 강화**될 전망

② 해외 현지 적합형 기술 확보, 초기 마케팅, 바이어 확보 등을 위해 국내 시범사업 뿐만 아니라 **「서비스로봇 수출전략맵」***을 **수립**하고, 이에 따라 전략지역 **해외 테스트베드 구축**을 지원

  * 로봇별 비즈니스 모델, 지역별 특성을 감안하여, 타켓팅 지역을 선정

③ **글로벌 표준화 선도**를 위해 **R&D와 연계한 로봇 융복합 표준 개발을 추진**하고, 로봇청소기 등 **국내 표준의 조기 국제표준화** 지원

  * '12년까지 서비스로봇 주력 수출상품인 로봇청소기의 국내표준을 IEC (International Electrotechnical committee, 국제전기기술위원회) 국제표준으로 등록

< 「서비스로봇 수출전략맵」(例) >

·**(감시로봇)** 국경선·비축기지 등 보안설비를 확대 중인 **중동, 아프리카**로 수출
·**(실버·수술로봇)** 고령화가 정착된 **유럽·미국·일본** 등으로 수출
·**(가사로봇)** 소득향상으로 생활 편리에 관심이 높아진 **중국, 동남아, 남미**로 수출
·**(교육로봇)** 양질의 교육 서비스에 대한 수요가 높아질 **중국·인도**로 수출



【 서비스로봇 기술 경쟁력 제고 】

④ 첨단로봇기술 개발과정에서 확보된 기술의 조기 사업화 추진으로 **新개념 RT융합 전략제품** 개발**('11년 120억원 지원)**

- 시장성, 제품경쟁력 등 감안, **BEST 제품**을 **선정('11년초)**하고, **개발기간**을 기존의 5년에서 **3년으로 획기적으로 단축**

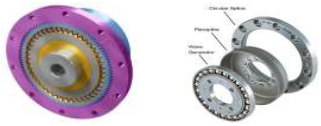
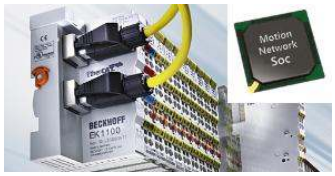
< RT융합을 통한 제품화 사례 >

GPS 부가 로봇 청소기	**HRI 감시 로봇**
자율주행기술을 청소기에 융합 	 감시카메라에 HRI(인간로봇상호작용) 융합
복강형 수술로봇	**로봇 가수**
초정밀 산업용 로봇을 의료기기에 융합 	 전시, 공연 등에 캐릭터로 활용되는 로봇

⑤ 미래 서비스로봇 시장의 리더십을 확보하기 위한 **고부가가치형 6대 전략부품**의 **조기 국산화** 및 **로봇 공통 SoC 개발**을 지원

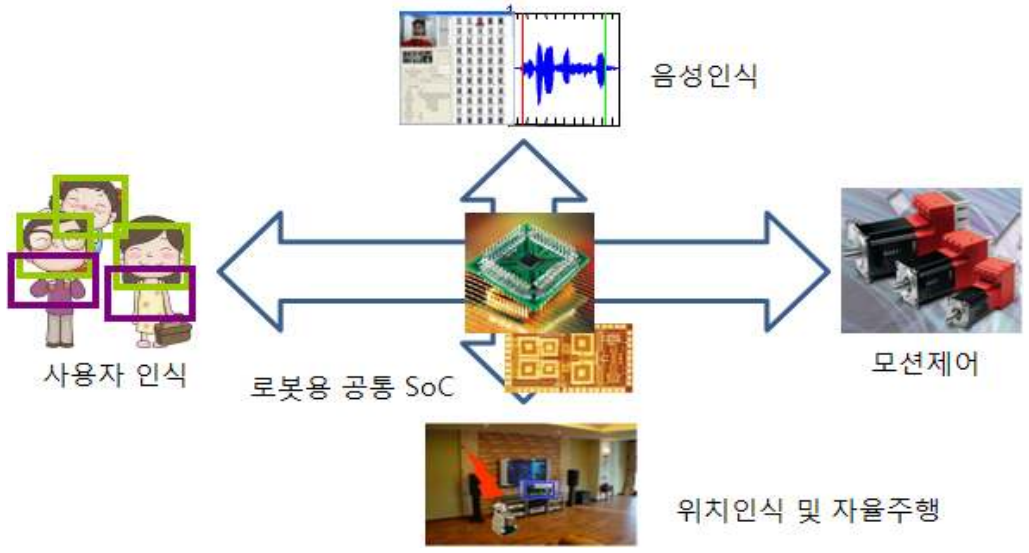
- 특히 서비스로봇은 '다품종 소량생산'形 산업으로 하드웨어 플랫폼은 다양하나, 로봇 핵심 부품·알고리즘은 기업별·제품별 공용이 가능하여, **각 기업들의 개발 비용 절감과 기간 단축이 기대됨**

< 6대 로봇 전략부품 (예시) >

분 야	부 품	개념 및 해외기업 사례
구동기	**고감속 박형 감속기**	■ 산업용 로봇 등 정밀제어에 사용되는 감속기 * (해외기업 例) 일본 HDS社 
	스마트 엑추에이터	■ 모터부, 회전각 검출용 센서, 구동 드라이버, 모터제어기, 통신회로가 일체화된 제어용 구동기 * (해외기업 例) 프랑스 MPC社 
센서	**힘·토크 센서**	■ 로봇 손·팔, 관절 등에 부착하여 구동부에 가해지는 힘·토크를 측정하는 센서 * (해외기업 例) 독일 Schunk社 
	3D 비전 센서	■ 로봇 인식, 작업 등을 위하여 3D 환경정보를 수집하는 부품 * (해외기업 例) 캐나다 Point Gray社 
제어기	**고출력 밀도 제어기**	■ 다관절 로봇의 관절위치, 속도 등을 제어하는 SW가 내장된 기기 * (해외기업 例) 독일 Dunker Motor社 
	모션 네트워크	■ 로봇, 정밀기계 등의 관절 등을 고속·실시간으로 제어하기 위한 모션용 통신네트워크 * (해외기업 例) 독일 Bechhoff社 

< 로봇 공통 SoC(System on Chip)의 개념 >

로봇의 고기능·저가격화를 위해 위치, 환경인식 등 **핵심 알고리즘이 내장된 모듈을 하나로 Chip으로 만든 시스템**



⑥ 국가별 R&D 동향, 산업동향 분석 등을 통해 국내 R&D로드맵과 연계된 **국가·기술별 공동연구 전략(「START」*)을 수립**하고,

- 이에 기반하여, 미국, 일본, 독일 등 해외 **선진국 연구기관과의 전략적 로봇 국제공동 R&D를 활성화**할 계획

* START : Strategic Target Agenda of Robot Technology Collaboration

【 성장기반 확충 】

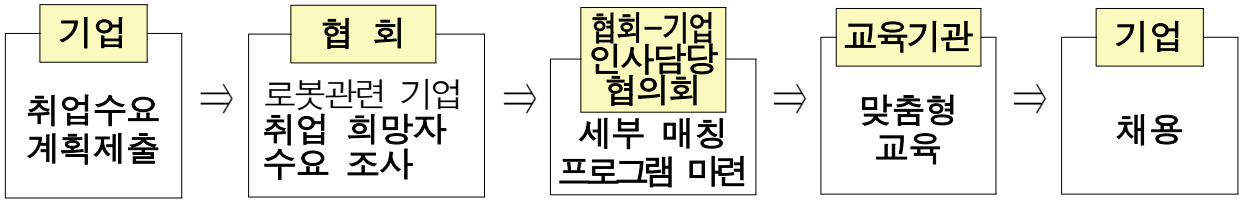
⑦ 초등학교 방과후 학교의 로봇교실 지원, **로봇 마이스터고** 지정, 대학 內 **로봇연구센터** 설치 확대('10년 8개교 → '13년 15개교), **대학원 과정 확대**('09년 3개교 → '13년 6개교) 등 **全 학제별 인력양성을 체계화·강화**

⑧ 「기업 맞춤형 교육과정」 지원, 「기술사관 육성프로그램」 운영, 직무전환 프로그램* 개설 등을 통해 **중소기업 수요에 맞는 전문인력 양성 및 고용창출**

* 직무전환 프로그램 : 로봇산업에 신규 진입, 업종 전환하는 기업의 인력교육 지원

< 기업맞춤형 교육과정 지원 체계(안) >

(주관기관) 로봇산업협회
(참여기관) 로봇기업, 대학, 로봇전문교육기관 등
(지원대상) 로봇 관련 고교·전문대·대학생 중 취업 희망자
(교육기간) 총 6개월



⑨ 내년부터 본격 추진할 **범부처 로봇 시범사업과 연계**하여, 로봇 시장 활성화를 위한 관련 **제도 개선** 및 품질 인증제 확대

○ 특히 범부처 TF를 구성하고, 체계적인 수요조사를 실시하여 **「(가칭) 로봇 활용을 위한 범부처 제도개선 종합 대책」**을 수립('11년)

< 서비스로봇 관련 제도 개선 수요 사례 >

·**(국방) 로봇 R&D 및 시범사업 등의 성과물**이 실제 **군의 '전투실험 계획' 등에 반영**되도록 연계성 강화

·**(상수관망)** 상수관망 진단 방법으로 로봇을 활용하기 위해 **"상수도 시설기준" 內 진단 방법 규정 개정**

·**(소방) 소방산업기술원(KFI) 인정 대상에 로봇 포함**토록 인정 규칙 개정, 소방장비관리규칙 제9조(소방장비의 보유 및 출동기준) 개정

·**(의료·재활)** 로봇 보급·활용을 위해 **식약청 승인**, 이동보조로봇의 **책임보험 추가 적용**, 수술로봇의 **국민건강보험 확대 적용** 검토

⑩ 상설체험관, 청와대 사랑채 시연 등 일반 국민·외국인들에게 **다양한 로봇 체험 기회를 제공**하고, **「로봇 우수모델 공모전」***을 개최하는 등 **로봇 문화 확산**

* 로봇기술을 활용한 新 융합 제품·서비스 우수사례, 아이디어를 공모하여, 선정된 우수 모델은 시상 및 로보월드 전시 등 지원

□ 지식경제부 **조석 성장동력실장**은 "이번에 마련된 발전전략 시행을 통해 향후 우리 **로봇산업계가 세계시장의 주역으로 발돋움**하고, **서비스로봇이 수출, 고용 등 우리 경제를 선도하는 대표 산업으로 성장**할 것"이라고 전망함

참고1 : 서비스로봇 산업 발전 비전 및 10대 전략

【 비 전 】

서비스로봇 산업 육성을 통한 글로벌 3대 로봇 강국 실현

구분	'09	'13	'18
세계시장 점유율	10%	13.3%	20%
기술격차	2.5년	1.5년	글로벌 선도 3대 강국
고용창출(누적)	5,100명	2만명	8만명

3대 분야	10대 추진 전략
선제적 해외시장 진출지원	① 범정부 시범사업을 통한 해외진출 역량 강화 ② 전략수출지역 진출을 위한 패키지 지원체계 구축 ③ 글로벌 표준화 선도를 통한 진출 기반 조성
기술경쟁력 제고	④ RT융합제품 개발을 위한 "BEST-8" 프로젝트 추진 ⑤ 6대 로봇 전략부품 및 공통 SoC 개발 ⑥ 국제공동연구를 통한 글로벌 기술 선도
성장기반 확충	⑦ 학제별 로봇관련 교육강화 ⑧ 현장 고용연계 교육강화 ⑨ 시장활성화를 위한 제도적 기반 마련 ⑩ 로봇 붐 조성을 통한 국내시장 형성지원

참고2: 금번 전략과 기존 시책과의 차이점

	기존 시책 (지능형로봇 기본계획, '09.4)		금번 전략 (서비스로봇 산업 발전 전략)
계획의 성격	·지능형로봇 촉진법에 따른 **법정 5개년 계획**	⇨	·지능형로봇 기본계획 목표 달성을 위한 **세부 실천 전략**
타겟 시장	·서비스로봇 뿐 아니라 제조로봇 등 **로봇 전반** ·**국내** 지능형 로봇 시장 창출 중심	⇨	·**서비스로봇** 산업 육성에 초점을 둠 ·G20 등 **글로벌 수출 시장** 진출 중심 *시범사업을 통한 해외진출 역량강화 *주요 권역별 수출전략맵 수립 및 해외테스트 베드 구축
R&D 방식	·일반적인 **5개년간 개발** ·**로봇 부품** 및 국제공동 R&D **비중이 낮은 편**	⇨	·**3개년 단기 상용화 제품** 개발 R&D 중심 ·**로봇 부품** 및 국제공동 R&D **지원을 확대**
지원 수단	·**R&D 자금 지원 중심**	⇨	·R&D 뿐만 아니라 **대규모 시범사업 지원**
추진 체계	·로봇 기업, 연구소 등 **공급자 주도형**	⇨	·**수요자**(소관부처, 공공기관 등), **공급자** 간 **협력 네트워크** 중심 *범부처 시범사업 마스터플랜 수립하에 추진 *관련 분야 제도 개선 병행

참고3: 시범사업대상 및 관련부처(例)

5대 스타 브랜드	로봇 종류	시범사업		관련부처 ·지자체
		활용 로봇	사업대상	
첨단 제조 로봇	 농사로봇  중소제조 로봇	농사로봇	벼농사단지	농림부 (농촌진흥청)
		중소제조로봇	중소제조기업	지식경제부
에듀테인먼트 로봇	 창의교육 로봇  영어교사 보조로봇	초중고 창의 교육용 로봇	초중고	교육과학 기술부
		영어교사 보조로봇	초등학교	
	 전시안내로봇  홍보로봇	전시안내로봇	박물관, 미술관	문화체육 관광부
		안내 및 홍보 로봇	공공기관 청사	지자체 등
의료 서비스 로봇	 수술로봇  간호보조로봇	수술로봇	병원	보건복지부
		간호보조로봇	병원	
라이프 케어 로봇	 장애인이송로봇  재활훈련로봇	장애인 이송로봇	복지관	보건복지부
		재활훈련 보조로봇	요양원	
사회 안전 로봇	 감시로봇  화재진압로봇  상수관망 진단 로봇	감시로봇	국가보안시설 등	국방부 (방위사업청)
		화재진압로봇	소방본부	행정안전부 (소방방재청)
		상수관망 진단 로봇	상수도관망	환경부

참고4: 감시로봇시스템 알제리 진출 사례

◇ 사업내용

○ 고정형 로봇과 이동형 로봇을 동시 활용하여 석유비축기지의 **경계·감시, 화재·누유탐지 등을 관리하는 감시로봇시스템*** 개발

* 신성장동력 스마트 프로젝트의 하나로 '09년 추진(60억원, 삼성테크윈)

○ 시스템의 성능 검증을 위해 **서산 석유비축기지 Test-bed**를 구축

규모	면적 약 29만평 길이 4.3km
기간	'09.7월~'10.6월(12개월)
주요 시설	감시경계로봇 2대 이동형 로봇 3대 주야간 감시카메라 24대 차량출입관리 2대 화재/누유감지 2대 지상감시레이다 1대 중앙통제실



* 다사로봇, 컨벡스 등 9개 중소기업이 참여한 대·중소 상생협력 사례

◇ 주요성과

○ **(국내)** 고양시 한강하구 철책선 제거사업(67억원, '10.5~'11.2), 국방부의 GP 감시로봇시스템 시범사업 추진 등 수요 증가

○ **(해외)** 알제리 **도로교통 감시로봇시스템 구축 시범사업*** **수주** (550억원, '10.5월)

* 알제리 정부는 알제시 전역, 전국 지방도시로 동 시스템을 단계적으로 확대·적용할 예정(총 1조원 규모)

* 한국석유공사와 삼성테크윈은 공동마케팅을 위한 MOU를 체결('10.7월)