지식경제부	보도자료	"더 평화롭고 안전한 세계, 2012 서울 핵안보정상회의"
2012년 3월 14일(수) 석간부터 보도하여 주시기 바랍니다.		
자료문의 : 성장동력정책과 이동욱 과장(2110-4754), 이대길 사무관(2110-4757)		

신성장동력 7대 장비 향후 8년간 기술개발로드맵 마련

- 장비별 기술개발 전략품목 총 90개 선정 -

□ 지식경제부는 신성장동력 산업의 주요 생태계 기반이 되는 장비산업에 대한 효과적인 지원을 위하여, 디스플레이, 반도체, LED 등 7대 분야에서 총 90개 전략품목을 도출하고, 향후 8년간 기술수준 및 개발시점에 대한 로드맵을 수립하였음

* 신성장동력 장비분야 : 디스플레이, 반도체, LED, 그린수송장비, 바이오, 의료, 방송

** (개발로드맵 예시) LCD 제조를 위한 Laser Direct Patterning 장비

① 레이저를 이용해 직접 회로를 새기는 장비로, 기존의 2가지 공정(노광,식각)을 단일공정으로 대체하고 약품사용도 줄여주는 신개념 장비이다.

② 현재 노광장비는 일본에서 전량 수입하고 있으며(대당 약 150억원), '14년 시제품 개발에서 '17년 상용화를 목표로 개발

□ 동 전략품목 및 개발로드맵은 작년 6월에 구성된 분야별 장비 전문가들에 의하여 기획과 중간점검 워크샵('11.10)을 거쳐 금번에 최종 확정된 것으로,

○ 향후 신성장동력장비 상용화를 위한 기술개발 지원시 신규과제 지원대상에 전략품목을 반영함으로써, 장비업계로 하여금 경쟁력 있는 장비품목을 개발하도록 유도하고자 함

○ 금번 도출된 개발로드맵을 통해 관련 장비업계에게 각 장비별 국내외 기술동향에 대한 정보를 제공하고, 단계별 기술수준에 따라 전략적으로 개발할 수 있도록 안내 역할을 할 것으로 기대

□ 각 분야별로 선정된 전략품목의 특성을 보면 다음과 같음

① (디스플레이 장비) 글로벌 패널기업간 경쟁 심화에 따라 기존 LCD 시장 경쟁력 제고 및 급성장하는 OLED 양산을 위하여,

- 공정 단축이 가능한 원가절감형 장비군과 차세대 디스플레이 장비군에서 수요기업의 의견 및 전략적 기술의 중요성을 고려해 전략품목을 선정

② (반도체 장비) 시스템반도체 설비투자확대 등 고집적·고기능 칩 구현을 위한 회로 미세화 추세, 新패키징 기술 수요에 대응하여,

- 측정·분석 장비, 조립·패키징 장비, 검사 장비군에서 수요연계성을 고려하여 전략품목을 도출

③ (LED 장비) LED 조명 확산에 대응해 수요기업 연계가 가능한 고효율·고출력 LED 생산 장비군을 중심으로,

- 글로벌 기술 경쟁력과 국산화 효과를 고려해 전략품목으로 선정

④ (그린수송 장비) 차체 경량화, 연비개선 등 그린카 요구 성능을 만족시키는 부품 가공 양산장비와 친환경, 저소음 등 크루저선과 같은 고부가가치 선박을 위한 대형 부품 양산장비를 중심으로,

- 수요·장비기업 실태조사 결과, 국산화 및 산업 파급효과를 고려해 전략품목 선정

⑤ (바이오장비) 대부분 시장형성단계이고 핵심부품의 선진국 의존이 높은 점을 고려하여,

- 성능검증(validation)이 보완되면 추가적 부가가치 창출이 가능한 장비, 해외 제품에 비해 경쟁력 있는 장비, 수입대체 효과 및 수출증가 효과가 큰 장비를 전략품목으로 선정

⑥ (의료장비) 고령화추세 및 의료서비스 요구 수준 향상에 대응해,

- 수입의존이 크고 개발시 신의료서비스 창출이 가능한 품목을 국산화 효과 및 시장성장성을 토대로 도출

⑦ (방송장비) 디지털 방송 전환, 뉴미디어 도입, 3D·UHD 등 post-HD 실감형 방송 등에 대응한 장비군에서,

- 제작자 및 방송사 등의 수요자 요구, 수출경쟁력, 국산화 효과를 고려해 전략품목 선정

□ 지식경제부는 이와 관련하여 3월 14일(수) 서울교육문화회관에서 신성장동력 장비 개발로드맵을 발표하고 이에 대한 설명회를 개최함

○ 지식경제부 김학도 신산업정책관은 "올해는 신성장동력 장비경쟁력 강화사업 2년차*인 만큼 효과적인 지원을 위하여 다양한 의견을 수렴할 기회를 가지도록 노력하겠다" 라고 밝힘

* 신성장동력장비 육성전략('09.8, 위기관리대책회의) → 시범사업('10) → 예비타당성조사('10) → 신성장동력장비 경쟁력강화 사업('11, 신규)으로 2년차

【붙임자료】 1. 신성장동력 7대 장비 전략품목
2. 설명회 행사개요

붙임 1 신성장동력 7대 장비 전략품목

분 야	전 략 품 목	품목 설명	선정이유
반도체 장비	Dark Field Inspection Tool:	패턴위의 미세입자, 비정상 패턴 검출	적용분야가 다양
	TSV Contact Monitoring Tool	TSV 접촉의 depth, profile 등 측정검사	시장성장성 유망
	TSV Auto Vision Inspection	TSV용 웨치퍼의 홀과 연결 측정	신공정 대응 장비
	반도체 공정용 Optical CD 측정장비	편광상태 변화를 통해 나노패턴 크기, profile 분석	국산화 가능성 높음
	800Mbps 고속 플래시메모리 테스터	고속 플래시메모리 테스터	국산화를 통한 수입대체
	200Mhz CIS tester	CMOS 이미지 센서 테스터	국산화를 통한 수입대체
	DRAM/Flash 메모리 웨이퍼 테스터	DRAM/플래시 메모리 웨이퍼 테스터	국산화를 통한 수입대체
	4.5Gbps DRAM 테스터	고속 DRAM 패키지 테스터	국산화를 통한 수입대체
	Vacuum In-Line Printer	WLP(wafer-level packaging) 제작을 위한 물질 도포	시장성장성 유망, 수입대체
	Fluxless Reflow	미세 solder의 reflow	국산화를 통한 수입대체
	Chip to Wafer Bonder	연결기판을 포함한 적층장치 구현	국산화를 통한 수입대체
	Wafer Mold System	WLP 제작을 위한 가압방식의 mold	국산화를 통한 수입대체
디스플레이 장비	LCD 기판다단 Wet 공정장비	최소면적으로 생산효과를 올리는 다단형 wet 장비	공간활용 극대화로 원가절감
	Laser Direct Patterning 장비	기존 리소공정과 ecth/strip 공정을 대신	공정축소로 원가절감, 수입대체
	LCD TFT Array Tester	TFT 패턴의 pixel 검사	국산화를 통한 수입대체
	8세대급 OLED FMA 및 장력기 개발	유기물의 정확한 증착 유도	대면적 OLED시장 선점
	LCD/OLED 검사 및 Repair 통합장비	LCD 및 AMOLED 패널의 결함을 한 장비에서 repair	공정단순화로 원가절감
LED장비	형광체 Conformal coating 장비	LED 웨이퍼, 칩, 패키지 상부에 형광체 균일 코팅	시장성장성 유망
	고온, 고압 MOCVD 리액터	LED, LD, solar cell 소자구조의 박막성장	시장성장성 유망, 수입대체
	LED TCO용 고품위 증착장비	고출력 LED의 투명전극 증착	시장성장성 유망, 수입대체
	열특성 평가 장비	LED 패키지, arraym 모듈에서 열저항 및 구조 평가	시장성장성 유망, 수입대체
	실시간 Epi Layer 평가 장비	에피 성장웨이퍼의 온도, 반사도, 곡률 등 실시간 측정	국산화를 통한 수입대체
	Die/Wire Bonder	LED 칩을 패키지 프레임에 부착하고 전기적으로 연결	국산화를 통한 수입대체
	패키지프레임 다이싱 M/C	웨이퍼 레벨 패키지 절단	국산화를 통한 수입대체

분 야	전 략 품 목	품목 설명	선정이유
	웨이퍼 레벨 양자효율 측정장비	웨이퍼 레벨에서 내부양자효율 측정	신개념 분석장비로 시장선점 가능
	칩스케일 웨이퍼레벨 검사장비	WLP LED의 광특성, 전기특성 검사 및 등급별 분류	산업 파급효과가 큼
	대구경 LED Wafer Bonder	수직구조 LED제작용 웨이퍼 본더	산업 파급효과가 큼
	대형 LED 광원 가속수명 시험장치	면광원, 가로등 등 대형광원에 대한 온도 가속 수명시험장치	산업 파급효과가 큼
그린수송장비	수직형 라인센터(VMC)	자동차 엔진블록 등 가공	시장규모가 크고 국산화를 통한 수입대체
	수평형 라인센터(HMC)	고유연 가공라인 구축 핵심장비	시장규모가 크고 국산화를 통한 수입대체
	FTL 컴팩트 라인센터	격자형 시스템으로 다품종 생산 가능	시장규모가 크고 국산화를 통한 수입대체
	복합 터닝센터	복합형상 샤프트류의 일체가공 가능	기술적 중요성이 큰 고부가가치 선진기종
	멀티헤드/터렛 고유연 가공기	다수 주축헤드/터렛으로 다양한 형상 일체가공	기술적 중요성이 큰 고부가가치 선진기종
	복합 다기능 가공기(Mill-Turn Center)	선반, 밀링 등 다양한 가공을 한번 세팅으로 일체가공	기술적 중요성이 큰 고부가가치 선진기종
	대용량공구/다수팔렛 5축 가공기	다품종 중량 생산이 가능한 고유연 5축가공기	기술적 중요성이 큰 고부가가치 선진기종
	헤드틸팅형 5축 가공기	중대형 엔진블록 등 복잡한 3차원 형상 일체가공	기술적 중요성이 큰 고부가가치 선진기종
	그린카용 초고속 권선기	그린카 전동모터부품용 전용기	그린카 시장확대시 선점
	그린카용 고정밀 기어 가공기	기어/나사의 밀링, 호빙, 연삭 공정을 위한 가공기	기술적 중요성이 큰 고부가가치 선진기종
	캠샤프트용 멀티그라인더	크랭크샤프트, 캠샤프트의 저널부와 핀부를 동시에 연삭	시장규모가 크고 국산화를 통한 수입대체
	경량/난삭재 가공용 하드터닝 머신	밸브 및 샤프트 등의 고경도 소재를 선삭으로 마무리	기술적 중요성이 큰 고부가가치 선진기종
	초대형 플로워타입 보링 머신	대형 선박엔진 실린더 등의 내경 정밀가공	시장규모, 기술적 중요성 큼
	20m급 초대형 플라노밀러(엔진블럭 가공장비)	초대형 겐트리 타입 엔진블록 가공장비	시장규모, 기술적 중요성 큼
	실린더라이너 가공기	실린더라이너의 내외경 동시가공	국산화를 통한 수입대체
	250톤급 초대형 수평 선반	선박, 풍력 등 대형 공작물을 지지하면서 선삭	국산화를 통한 수입대체
	중형 크랭크샤프트 연삭시스템	크랭크샤프트의 저널부와 핀부의 연삭	국산화를 통한 수입대체
	초대형 프로펠러 익면 5축가공기	대형 선박의 프로펠러 익면과 보스부의 내경 가공	국산화를 통한 수입대체
	대형 기어 연삭기	대형 내외경 헬리컬 및 스퍼기어 연삭	시장규모가 크고 국산화를 통한 수입대체
바이오장비	고성능 바이오 액체 크로마토그래프 시스템	화학성분 분석	시장규모가 크고 국산화를 통한 수입대체

분 야	전 략 품 목	품목 설명	선정이유
	Living Cell imaging system	생체물질을 실시간으로 영상화해 분석	국산화를 통한 수입대체
	라만검색기	라만분광을 측정해 생체물질 분석	원천기술 선두 선점
	융합바이오 이미징 장비	초고분해능 이미지 분석	시장성장성 유망
	바이오 멸균기	고압증기 멸균	시장성장성 유망
	DNA자동합성기	DNA 자동 합성	시장성장성 유망
	Cell manipulation	세포실험 및 분석 기본장비로 세포 선별, 재조합	시장성장성 유망
	형광분석기	SNP 패턴 인식으로 유전자 발현 특성 분석	시장성장성 유망
	무인자동세포배양시스템	세포배양을 위한 배지공급, 계대배양, 모니터링을 무인자동화	시장성장성 유망
	전자현미경	세포 표면, 단분자 단백질, 나노입자-생체분자 접합체 분석	국산화를 통한 수입대체
	초고속 원심분리 장비	원심력을 이용해 세포, 단백질, 나노입자 분리	국산화를 통한 수입대체
	생물시료 제작장비	산업용 크로마토그래피 공정을 연속, 정밀, 신속히해 단백질 정제	국산화를 통한 수입대체
	차세대 DNA 시퀀서	DNA 정보 해석 3세대 분석 장비	시장성장성 유망
	바이오 어레이어	마이크로, 나노 수준의 바이오 분자 배열	시장성장성 유망
	바이오 스캐너	DNA 어레이 및 반응 분석	시장성장성 유망, 국산화를 통한 수입대체
의료장비	이동형 CT	고속, 저피폭, 3차원스캔이 가능한 이동형 CT	신시장 창출 유망
	분자영상 융합장비(PET-CT/MR)	생물학적 기능영상과 해부영상 동시 제공	시장규모가 크로, 국산화를 통한 수입대체
	Tomo-광음향 융합 영상장비	유방의 3차원 해부영상과 기능영상을 함께 시각화	시장규모가 크고, 국산화를 통한 수입대체
	볼륨형 나선식 CBCT	전신 질환을 고속 3차원 스캐닝	시장규모가 크고, 국산화를 통한 수입대체
	SPECT-CT 융합영상장비(Single Photon Emission Tomography / Computed Tomography)	한번의 검사로 핵의학 진단정보와 해부학적 정보 융합영상 제공	시장성장성 유망, 국산화를 통한 수입대체
	망막세포 3D 영상장비	망막 내 시각세포를 3D영상으로 표현	시장성장성 유망
	밀리미터파 영상장비	3GHz 밀리미터파를 이용한 의료영상 획득	신시장 창출 유망
	초음파 유도 HIFU	고강도 초음파를 환부에 집중하는 비침습적 치료	시장성장성 유망, 국산화를 통한 수입대체
	방사선 치료용 Couch	방사선 치료의 정확성을 높이고 시간을 단축하는 robotic couch	시장성장성 유망, 국산화를 통한 수입대체
	가상수술 네비게이터	안면골 재건시 수술네비게이션,	시장성장성 유망, 국산화를 통한 수입대체

분 야	전 략 품 목	품목 설명	선정이유
		시뮬레이션을 통한 수술 계획 수립	
	구리-증기 레이저 수술기	광섬유로 종양, 내피질환의 수술과 치료	신시장 창출 유망
	자동 생화학/혈액분석기	혈액 분석 항목을 통합 자동화해 대용량 처리	시장규모가 크고, 국산화를 통한 수입대체
	Cyclotron(동위원소 발생장치) 방사성 동위원소 합성장치	PET용 국산 cyclotron 및 합성 장치 성능 개선	시장성장성 유망
방송장비	지상파 방송 다채널 서비스 플랫폼 및 가변 채널 수신 모니터링장비	지상파 DTV 신호 다채널 서비스 제공	디지털 방송전환으로 시장성장성 유망
	케이블방송 교환형 디지털 비디오(SDV) 송/수신 시스템	종합유선방송에서 시청자가 선택한 특정 채널만 송출	국산화를 통한 수입대체
	휴대형 방송 신호 저장 및 송출장치 (디지털 TV, 모바일 TV, 디지털 라디오, 아날로그 TV, FM)	2차 전지를 내장한 휴대용 발송신호 발생 및 저장	국산화를 통한 수입대체
	S3D(3G)Slowmotion Camera Lens(60f ~ 240f)	S3D 슬로우모션 촬용용 S3D 카메라 전용 렌즈	신장비 개발로 수입대체
	S3D(3G) Digital Audio Monitor	S3D(3G) 비디오 신호에서 추출된 오디오 신호 모니터	표준화 및 수출시장 선점
	S3D(3G) Recoder & Player	S3D(3G) 영상을 녹화 및 플레이 할 수 있는 저장장치	국산화를 통한 수입대체
	S3D(3G) Audio Mux & De-mux	S3D(3G) 비디오 신호에 오디오 신호를 mux, de-mux 하는 인터페이스	표준화 및 수출시장 선점
	S3D(3G) CG	S3D(3G) 신호에 문자 등 특수효과 삽입	표준화 및 수출시장 선점
	S3D(3G) Potable저장장치	ENG용 S3D(3G) 카메라 신호를 휴태용 장치에 녹화 및 플레이	표준화 및 수출시장 선점
	S3D(3G) Stereoscopic converter	S3D(3G) 신호를 좌/우안 2D 신호로 전환, 또는 그 반대로 전환하는 컨버터	표준화 및 수출시장 선점
	HD 방송 무선 중계기	HD 영상 중계용 studio/EFP용 무선 중계시스템	국산화를 통한 수입대체
	HD 방송 광 중계기	HS영상 녹화, 중계를 위한 studio/EFP용 광케이블 중계시스템	국산화를 통한 수입대체
	HD방송녹화 DVR(Digital Video Recorder) / LTE전송	HS영상 녹화 및 편집/LTE전송을 위한 SSD 레코더	국산화를 통한 수입대체
	클라우드 기반의 모바일 미디어 콘텐츠 전송장비	클라우드 컴퓨팅 기술을 적용해 스마트DMB, N스크린 등 방통융합형 미디어 콘텐츠를 모바일 환경에서 최적화해 전송	뉴미디어 시장 선점
	최신 오디오 부호화 기술(USAC) 기반 지상파 디지털 라디오 전송 기기 및 수신 검증 플랫폼	고품질오디오 서비스에 교통, 증권, 영상 등 다양한 부가데이터서비스 제공	시장성장성 유망, 표준 특허 로열티 수입 발생

붙임 2 설명회 행사 개요

□ 행사취지

○ 신성장동력장비 개발로드맵을 산학연 관계자에게 설명하여 공감대를 형성하고, 의견 수렴하여 향후 로드맵 기획시 반영

□ 행사개요

○ 일시 및 장소 : ‘12.3.14(수) 09:30~12:15 서울교육문화회관 거문고C홀

○ 주최/주관 : 지식경제부 / 신성장동력장비연구단

○ 참석자 : 신산업정책관, 장비연구단, 산학연 관계자 100명내외

□ 세부 일정

시간	내용	비고
9:30~9:35	인사말씀	지식경제부
9:35~9:45	사업 및 로드맵 소개	장비연구단
9:45~12:30	장비 분야별 로드맵 설명 (분야별 발표 10분, 질의응답 10분)	장비분야별 소위원회
9:45~10:05	반도체장비	
10:05~10:25	디스플레이장비	
10:25~10:45	LED장비	
10:45~11:05	그린수송장비	
11:05~11:15	휴식	
11:15~11:35	바이오장비	
11:35~11:55	의료장비	
11:55~12:15	방송장비	
12:15	폐회	

□ 기타 사항

○ 수요조사 공고문에 로드맵 파일(pdf) 및 설명회 일정 포함

○ 설명회 발표자료 책자 제작, 현장 배포

참 고 **참석자(안)**

No.	이름	소속	직위	비고
1	김학도	지경부	국장	
2	이용필	〃	과장	
3	송현주	〃	서기관	
4	이대길	〃	사무관	
5	최수형	〃	사무관	
6	유재호	〃	사무관	
7	정종윤	〃	사무관	
8	이충렬		주무관	
9	유승환	KEIT	선임	
10	최병익	장비연구단	단장	
11	이석우	생기원	본부장	그린수송 장비
12	최희환	세종대	교수	디스플레이 장비
13	김현진	디스플레이협회	부장	
14	이명준	디스플레이협회	대리	
15	백종협	광기술원	본부장	LED장비
16	심종인	한양대	교수	
17	오대곤	KEIT	PD	
18	이태범	전기연	선임	의료장비
19	이경택	전품연	센터장	방송장비
20	김성호	전자진흥회	주임	