

전자산업기술개발 5개년 계획

본고는 본회가 전자산업이 성장주도산업의 위치를 확보하고 국제경쟁력을 유지하기 위해서는 첨단기술개발이 가장 우선돼야 한다는 내용의 보고서이며 본지 11월호 기획특집에 이어 요약내용을 연재하오니 많은 활용 있기를 바랍니다.
— 편집자 주 —

다. 技術開發計劃

○尖端大型技術

區 分	開 發 技 術	開 發 年 度
첨단중형컴퓨터	<ul style="list-style-type: none"> • 시스템 S/W 개발 • LAN 기술 • 한국어 음성인식 합성 기술 • 관계형 DBMS 기술 • 구조적 언어 기술 • 통신 제어 S/W (SNA, TCP) • CAD/CAM 운영 기술 	'92년 (분산다중처리, '94년) '91년 (기업 LAN, '94년) '94년 '92년 (분사형 DBMS, '94년) '92년 (지향적언어처리, '94년) '92년 '93년
국설교환기 (TDX 기준)	<ul style="list-style-type: none"> • ISDN 기능기종 개발 • ISDN 부가서비스망 개발 • ATM Switching 시스템 • SLIC • Relay • Surge Protector • 회로교환용 Custom IC 	'94년 '94년 '94년 '93년 '92년 '93년 '92년
G-IV 팩시밀리	<ul style="list-style-type: none"> • 통신망 접속 제어 기술 • 광학설계 기술 (400DPI) • 신호처리 기술 (문자인식) • 감열기록 기술 (400 Dpi) • Laser 기록 기술 (400 Dpi) • 시스템 제어 기술 (16 Bit) • CCD (200 Dpi) • 화상처리 LSI • 모뎀 (9600BPS) • Codec LSI (MMR) • Auto Cutter (B 4) 	'93년 '94년 '94년 '94년 '94년 '93년 (32bit, '94년) '92년 (400dpi, '94년) '92년 '93년 (14400bps, '94년) '93년 '92년

區 分	開 發 技 術	開 發 年 度
HDTV	• 신호처리 기술	'94년
	• 반도체기술	'94년
	• Display기술	'94년
	• 위성방송 수신 설계기술	'94년
16/64 MDRAM		'93년

○工業基盤技術

區 分	開 發 技 術	開 發 年 度	
정보기기	고성능 PC	50MIPS PC 제품개발기술 고성능 H/W 아키텍처설계기술 (16/32bit) 시스템 S/W개발기술 (OS/2/Unix) Cache Controller (Write Through, Back)	'94년 '93년 (64bit, '94년) '94년 '93년
	엔지니어링워크 스테이션	시스템 S/W개발기술 등 Multimedia Processing(optical) 고성능 H/W 아키텍처 설계기술 그래픽기술 (3D) 자연언어시스템(음성인식) Network기술(기업VAN) 윈도우시스템 CAD/CAM/CAE활용기술	'94년 '94년 '93년 '94년 '92년(한글어처리, '94년) '93년(표준 Gate Way, '94년) '92년 '92년
휴대용컴퓨터	Packaging기술(COB) Signal Processing기술	'94년 '93년	
고속Dot프린터	제품개발(24Pin고속) Logic설계제조	'93년(단기능칼라, '94년) '91년	
레이저프린터	제품개발(20PPM) FONT(다양한 서체) Laser Scanning기술 EP-Process기술	'94년 '93년 '94년 '94년	
	대용량 HDD	제품개발기술(3.5" 360MB)	'94년
	초소형 대용량 FDD	제품개발기술(2" 2MB)	'93년(3.5" 24MB, '94년)
	Optical Disc Driver	Over Write기능 Media (마그네트 Opto방식) Phase Change Media 초경량 Actuator 회로집적화	'94년(연구) (실용화, '94년) '93년(연구) (실용화, '94년) '93년 '92년
고해상 Color Monitor	광대역영상회로기술(100MHz) 고주파편향회로기술(90KHz) 고압안정화회로기술(200V/mA)	'93년(150MHz, '94년) '93년 '94년	
시스템 S/W	OS(분산형)개발기술 유틸리티프로그램개발 통신제어 S/W Compiler S/W DBMS(동일시스템분산) 프로그래밍언어개발기술	'92년(분산다중형, '94년) '93년 '93년(표준프로토콜제어, '94년) '94년 '92년(멀티미디어 DB, '94년) '92년(자연어처리, '94년)	

區 分	開 發 技 術	開 發 年 度
정보처리	(고수준언어 및 비정형 업무용 언어)	
	응용 S/W S/W개발환경 및 도구연구 인공지능 S/W연구(expert system) 자동번역시스템(2개) Graphic User Interface(2차원) X-Window개발기술 Image Processing DTP S/W	'94년 '94년 '93년(3개, '94년) '92년(3차원, '94년) '92년 '92년 '93년
산업전자	사 설 교 환 기 PBX협대역 ISDN 고속스위칭기술	'92년(PBX연동 ISDN, '94년) '94년
	VAN EDI기술 Network구축운영기술	'94년 '94년
	이 동 통 신 기 기 [GSM] Digital Processing기술 음성인식기술 시스템설계기술(GSM) 소형화(pocket) 기술 [PCN] RF Module설계 Code처리기술 Network설계기술	'93년 '94년 '93년(Multi System용, '94년) '93년(Watch용, '94년) '94년 '94년 '94년
계 측 기 기 IC Tester(1MEPROM) X-Y Plotter(AO형) LCR Meter(Wide Range Bias주파수형) 가변유량계(400~10,000L/hr) 통신기기용 Tester(2GHz) Signal Generator(M/W급) Resistance Meter(표준계측실용화) Universal Counter(0.01PPM, 8~9digit) 고성능 Digital Multimeter(61/2digit) Audio Analyzer(150Hz, 0.001%급) Digital Storage Oscilloscope(300MHz) Logic Analyzer(600MS/S) 광 Power Meter(분해능력 0.001db)	'92년(W/S용 Audio IC, '94년) '94년 '92년 '92년 '93년 '93년 '93년 '94년 '94년 '93년 '94년 '94년 '94년	
전 자 의 료 기 기 MRI-CT핵자기공명장치 초음파진단장치(Linear/Sector/Convex) 초음파 Doppler 진단용X선촬영기기설계기술 고주파X선투시촬영장치 영상검사장치(전자내시경) 순환기검사장치 뇌파계 안구검사기 혈액검사장치 전기자극치료장치 인공호흡기	'94년 '94년 '93년 '92년 '91년 '93년(적외선촬영장치, '94년) '93년 '91년 '94년 '92년 '93년 '93년	

區 分	開 發 技 術	開 發 年 度		
	전자의료기기	전자수술장치(전기메스) 보청기 인공심장 인공신장	'93년(Laser메스) '91년 '94년 '94년	
	가전기기	영상기기	Camcorder설계기술	'93년
			Camcorder 고화질신호처리기술	'93년
			Camcorder U-Processor 응용기술	'93년
카메라 Lens Ass'y기술			'94년	
CCD 및 광학센서응용기술			'91년	
Asic 설계제조기술			'94년	
VCR Sub-emphasis기술			'93년	
Y/C분석기술			'93년	
주파수확장기록 재생기술			'91년	
음성다중신호처리기술			'91년	
HiFi신호처리기술			'91년	
Digital Servo제어기술			'92년	
고화질 Video신호처리기술			'93년	
u-processor응용기술			'92년	
Digital Display기술	'91년			
고정도편집기술	'91년			
Noise Reduction기술	'91년			
Filter류 기술	'91년			
TV Flat Display기술	'91년			
Projection TV대형화기술	'91년			
음향기기		LDP설계기술	'93년	
		신호처리기술	'93년	
		Digital Servo신호처리	'93년	
		Mechanism기술	'93년	
		DAT설계기술	'92년	
		신호처리기술	'92년	
		Mechanism기술	'94년(거치형)(박형)(DECK, '94년)	
		TBC기술	IC Application Custom IC	
		U-processor응용기술	'92년	
		CDP설계기술	'93년	
		신호처리기술	'93년	
		D/A변환기술	'93년	
		SERVO기술	'94년	
DSP기술	'94년			
ASIC설계기술	'93년			
반도체	집적회로	실리콘웨이퍼(6")	'91년(8", '94년)	
		화합물반도체(1KSRAM)	'93년(4K, '94년)	
		Photo Resistor(1Line용)	'93년(E-beam용, '94년)	
광소자		고휘도 LED(2cd)	'93(3cd, '94년)	
		다색 LED(Green)	'94년	
		고출력 LED(100mw급)	'94년	
		레이저다이오드(1w급)(GaAlAs)	'94년	

區 分		開 發 技 術	開 發 年 度
반 도 체	광 소 자	Photo Coupler (TR)	'93년 (IC)
	센 서 류	발광원소자개발 (근적외선) 광도전효과수광소자 (cd se) 중온열전대	'93년 (원적외선, '94년) '93년 '93년
전자부품	고 정 밀 모 터	모타구동 IC	'93년
		자기센서	'92년
		Shaft	'92년
		Yoke	'91년
	초 소 형 축 전 기	Ceramic Powder	'92년
		고주파유전체연구개발	'94년
미세분말유전체원료 (박막용)		'94년	
저산소분압소결원료		'94년	
LCD	Driver IC기술 (160output)	'92년 (270output, '94년)	
	Color Filter기술	'92년 (전착법, '94년)	
	ITO Glass개발	'93년	
	액정기술개발	'93년	
SMPS	EMI Filter	'93년	
	PWM IC	'94년	
자 기 헤 드	헤라이트	'94년	

○核心部品・素材技術

區 分		開 發 技 術	開 發 年 度
정보기기	고성능 PC	VGA Chip	'92년
		전용 ASIC (5 만 gate)	'94년
		CD-ROM	'94년
	휴대용컴퓨터	High Resolution LCD (1,024×768)	'93년 (Color, '94년)
		초소형 Power Supply (200KHz)	'94년
Key Board (10mm Height)		'94년	
LAN Driver		'92년	
LCD화면경사조절장치		'93년	
초박형 FDD (H : 15mm)		'94년 (H : 13mm, '94년)	
초소형 HDD (40MB, H : 17mm)	'94년		
고용량 Ni-CD 건전지 (6AH)	'94년		
고속 Dot 프린터	Head (24pin, 300cps)	'93년 (500cps, '94년)	
	Carriage ASS'Y	'91년	
	Paper Guide	'92년	
	LF Motor	'92년	
	Step Motor (Variable Relucture Type)	'94년	
LASER 프린터	OP Drum기술 (유기광도전체도포)	'94년	
	전용 ASIC개발기술 (Low cost용)	'91년 (High Performance용, '94년)	
	Laser 광반도체	'91년	
	Scanner Motor	'92년	
	Polygom Mirror	'94년	
대용량 HDD	VCM Control (15m sec)	'94년	

區	分	開 發 技 術	開 發 年 度
정보기기	대용량 HDD	Servo Control	'94년
		Spindle Motor	'91년
	초소형대용량 FDD	Head	'93년
		Read/write IC	'93년
		Mechanism Control IC	'93년
Optical Disc Driver	Optical Peak Amp	'93년	
	Lens	'92년	
	LD	'93년	
	Linear Motor	'92년	
고해상칼라 모니터	내장 Psu(200KHz)	'94년	
	고해상 CRT개발기술(21"Flat 0.3mm)	'94년	
산업전자	사설교환기	광스위치소자	'93년
	이동통신기기	[GSM]	
		Custom Logic IC	'93년
Duplex Filter		'91년	
Data Processor IC		'91년	
주파수합성 IC		'94년	
세라믹 Filter		'94년	
[PCN]			
IF. RF. TX Module		'93년	
High Speed Frequency Synthesize	'93년		
	Code Processor	'93년	
계측기기	계측기기	Oscilloscope용 CRT	'93년
		A/D, D/A Convertor	'93년
가전기기	영상기기	초소형 Deck(φ27mm drum)	'93년
		고화질 CCD(42만화소)	'93년
		Zoom Lens	'90년
		Optical Low Pass필터	'92년
		정밀 Motor	'91년
		Capstan 드럼	'91년
		Hybrid Ic	'93년
		Custom IC	'93년
		A/F Camera System	'93년
		Digital VCR용 Head	'92년
		Digital VCR용 Tape	'92년
		Laser Pick Up	'93년
		Record Free Disk	'94년
		초소형 Tuner	'91년
		음향기기	음향기기
Video Signal IC	'93년		
Optical Pick up	'93년		
System Controller IC	'93년		
Deck Machanism	'93년		
CAR CD용 Machanism	'93년		
DAT용 Deck Machanism	'93년		
Auto Mechanism	'93년		

區 分		開 發 技 術	開 發 年 度	
가전기기	음향기기	Speaker	'91년	
		Ceramic Filter	'91년	
		LCD 등 표시장치	'91년	
		Motor	'91년	
반도체	집적회로	Wafer가공기술(6") 미세패턴공정기술(0.5 μ m)	'91년(8", '94년) '91년(0.3 μ m, '94년)	
	센서류	Chip형 PTC 산업형 NTC 압전센서 가스센서 습도센서(저항형) 근접센서(정전용량식) Bio센서(효소FET) 적외선센서(원적외선)	'93년(박막형, '94년) '93년 '93년(탄성화) '93년 화합물 '93년 세라믹 '93년 SDM형, '94년) '93년 '93년	
전자부품	고정밀모터	소형화기술(10mm) 착자기술 정밀가공기술(0.5 μ m) 코아설계기술(스테이터, 로터)	'93년(8mm, '94년) '93년 '93년(0.25 μ m, '94년) '90년	
		초소형 축전기	소형화제조기술(1.0 \times 0.5) 대용량고전압화기술(500V, 20 μ F) 원료합성 및 전극제조기술	'92년(복합부품화, '94년) '92년(2kV, 10 μ F, '94년) '94년
		CCD	사진식각기술(400~450mm) a-si막 증착기술(15min)	'93년(600mm, '94년) '94년
		SMPS	고효율 SMPS(80%) 고주파용 SMPS(300KHz)	'92년(90%, '94년) '93년(1.5MHz, '94년)
	자기헤드	Wafer제조기술 Auto Lap기술 용착기술 초정밀가공기술연구 다층 Sputter기술연구	'92년 '92년 '93년 '94년 '94년	

○主要分野의 生産性向上 技術 開發計劃

區 分	自動化目標(%)		生産技術開發計劃	開 發 年 度
	'89	'94		
퍼스널컴퓨터	40	80	자동조립	'90년
			자동포장	'90년
			조립로버트	'93년
전자자동응답기	23	70	자동 Soldering	'90년
			자동조립	'91년
디지털멀티메타	45	65	포장기술자동화	'91년
			조립자동화	'92년
			생산공정토탈자동화	'93년
칼라 TV	36	65	자동화삽입을 향상	'91년
			이형부품자동화 추진	'92년
			검사자동화	'94년
V C R	54	66	조정자동화 생산라인자동화	'92년 '94년

區 分	自動化目標 (%)		生 產 技 術 開 發 計 劃	開 發 年 度
	'89	'94		
축 전 기 (전해)	30	84	커팅자동화 선별자동화 조립운반자동화	'91년 '92년 '94년
S M P S	45	82	PCB세척자동화 기구물조립기술	'90년 '91년
멤브레인스위치	15	50	자동인쇄 자동 Cutter 자동검사	'91년 '92년 '92년
코 넥 터	49	83	진공치구 Molding자동화 프레스자동화 조립자동화	'90년 '92년 '91년 '94년
코 일 (IFT)	15	37	반자동 Soldering Auto Winding	'91년 '94년
코 아	10	27	Core 취출 Winding 금형 Setting	'94년 '90년 '94년
마 그 네 트 (프 라 스 틱)	15	80	자동착자 자동검사 자동취출 자동포장	'91년 '91년 '93년 '93년

○開發資金 投資計劃

(單位：億圓)

區 分		合 計	'90	'91	'92	'93	'94
部 門 別	新 製 品 開 發	12,199	2,060	3,036	2,972	2,447	1,704
	生 產 性 向 上	1,037	252	197	202	207	179
合 計		13,236	2,312	3,233	3,174	2,654	1,883
分 野 別	情 報 產 業 分 野	2,733	406	589	635	582	521
	產 業 電 子 分 野	3,131	335	583	642	781	790
	家 庭 用 電 子 分 野	2,932	577	766	756	498	335
	半 導 體 分 野	3,684	861	1,088	931	676	128
	電 子 部 品 分 野	776	133	207	210	117	109

7. 技術開發促進戰略 및 支援施策

가. 技術開發戰略

○開發戰略의 必要性

- 急速한 賃金上昇으로 勞動優位의 競爭力 喪失 → 技術優位의 競爭力 確保 早期實現
- 先進國들의 技術保護強化 → 技術武器化 趨勢 → 先進國들로부터 技術導入, 消化改良

또는 模倣開發 方式依存困難

- 尖端技術에 對한 先進國들의 國策 開發 競爭의 擴大 → 先, 後進國間 技術 隔差深化
- 우리나라 技術開發與件 相對的으로 不利
 - 蓄積技術, 開發投資 能力, 技術開發人力, 研究開發組織 等 虛弱
 - 最小의 人力, 投資로 最短期間에 優秀한 技術 開發

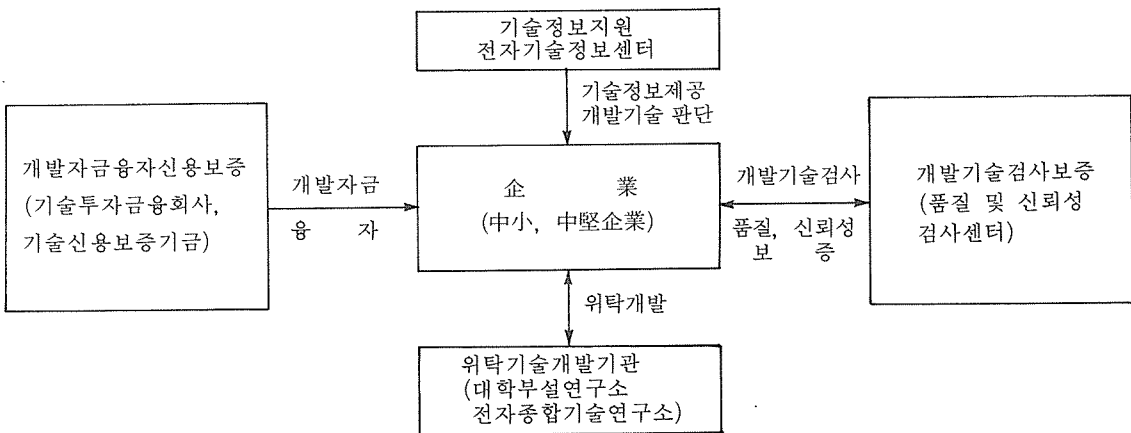
○開發戰略

- ① 技術개발직접지원體制 강화 → 核心技術 開發促進
- ② 技術개발환경조성(간접기술 개발지원) → 中小·中堅企業의 技術개발 活性化
發活性化(全方位的 技術개발지원)

① 直接技術 開發支援體制 強化

技術開發類型	特 性	個 發 戰 略
尖端大型技術開發事業	<ul style="list-style-type: none"> • 技術開發波及效果多大 • 높은 技術集約型 • 急速한 技術革新性 • 開發費莫大, 위험 負擔상존 • 中長期的 開發課題 • 先進國들의 國策開發 	<ul style="list-style-type: none"> • 研究開發體制: 國家次元(關聯部處共同)에서 開發 • 研究開發主管 産·學·研 參與下에 主管 研究 機關 指定 • 開發期間: 中長期(3~10年)
工業基盤技術事業	<ul style="list-style-type: none"> • 새로운 輸出有望品目的 核心技術 開發 • 輸入需要가 큰 品目的 國산화를 위한 技術 開發 • 中小, 中堅企業들의 共通애로기술 개발 • 先進國들이 기술이전 기피 • 기업의 개발비막대, 위험부담상존 	<ul style="list-style-type: none"> • 技術개발체제: 現行工業基盤 技術開發事業 擴大(研究開發資金 지원) • 技術개발주관: 産學研間의 共同開發(주관기관은 협의결정) • 개발기간: 中短期(1~3年)
核心部品·素材 開發事業	<ul style="list-style-type: none"> • 現輸出主宗品 • 輸出有望品 • 國內수요가 큰 품목 • 수입대체가 시급한 品目 	<p style="text-align: center;">工業化의 基盤이 되는 部品 素材 開發</p> <ul style="list-style-type: none"> • 開發體制: 部品素材企業(수요업체와 협력체제 구축) • 개발지원: 現 公營발전기금 확대 지원(정책금융지원)
生産性 向上기술 개발사업	<ul style="list-style-type: none"> • 輸出主宗品目的 生産성 향상기술 • 能力이 不足한 中小中堅企業의 生産性 向上을 위한 技術 • 技術이전을 기피하는 生産성 향상기술 	<ul style="list-style-type: none"> • 開發主體: 企業 • 開發支援: 現 公營자동화 및 중소기업 정보화 자금확대 지원(정책금융지원)
品質向上 및 新商品 開發事業	<ul style="list-style-type: none"> • 독창적 뉴디자인기술 • 고성능, 다기능화 기술 • 고품질, 고신뢰화 기술 	<ul style="list-style-type: none"> • 開發체제: 企業 • 開發지원: 개발환경조성(개발전략②에 의거지원)

② 技術개발환경조성(全方位的 技術개발지원)을 통해 中小·中堅企業 技術개발 活性化



• 소요자금

(단위: 억원)

구분	'90	'91	'92	'93	'94	계
첨단대형기술	912	1,339	1,084	991	435	4,761
첨단중형컴퓨터	15	75	75	60	-	225
국설교환기(TDX)	140	160	189	332	320	1,141
G4 FAX	72	119	85	104	115	495
HDTV	125	375	375	125	-	1,000
16/64MDRAM	560	610	360	370	-	1,900

- 企業(中小, 中堅企業) 이 필요한 技術 獨창적 開發 活性化

- 중기적 기술개발 사업

- 부처간 유기적 협조체제 구축
- 공업기반기술개발 사업내에 첨단대형 기술 개발 자금 신설
- 개발방법: 산·학·연 공동개발
- 장기적 기술개발 사업
- 부처단위의 연구개발 사업재정리
- 대상연구 사업(7개품목)

나. 技術開發 促進 施策

① 戰略的 技術開發을 促進키 위한 制度 및 施策 補強

기술개발 직접지원 체제강화

○ 尖端大型 技術開發 事業

대상연구개발사업	필요성
• 독자적 모델의 마이크로 프로세서	• 컴퓨터, HA시스템의 응용 기술력 제고 • 선진국의 전략적 개발 • 미개발시 수입 의존
• 소프트웨어 엔지니어링	• S/W개발기본기술(개발환경, 도구 등) 미정립 • 선진국 S/W자대화 기술 전략적개발
• 컴퓨터상호운용 데이터 베이스 시스템	• C&C로 정보화 사회 고도화 • 컴퓨터 분산 처리화 • 통신 S/W 등 기본기술 미정립 • 선진국의 시장침해 우려 • 각국의 전략적 개발
• 新機能素材(超電導材料, 光電子材料, 초격자素子, Bio素子, GaAs素子等) 研究開發	• 次世代 新素材로 技術波及效果 多大 • 未開發時 繼續 輸入依存, 工業예속화 우려 • 국내 소재산업 취약, 대·일 무역역조의 원인 • 先進 各國 國策 開發
• 次世代工場無人化시스템(Intelligent, Manufacturing System)	• 設計, 製造, 檢査, 販賣 서비스까지 統合自動化 • 次世代(高賃金化) 對備 必要技術 • 各國의 戰略的 開發 事業
• 通信, 放送衛星 및 宇宙技術開發	• 뉴미디어를 통한 고도정보화 조기실현 • 우주, 국방, 통신, 방송, 기상 등 개발과급효과 多大 • 各國의 戰略的 開發 事業
• 極根作業 知能 로봇트	• 次世代 對備, 知能 로봇트 開發 • 개발이 시급한 극한 작업환경에서의 人力代替 로봇트 • 선진각국의 전략적 개발

○工業基盤技術

(단위: 억원)

구분	'90	'91	'92	'93	'94	합계
電子分野	614	907	1,135	773	845	4,274
情報機器 및 情報處理	155	227	267	288	387	1,324
産業用機器	80	189	278	247	264	1,058
家庭用機器	111	122	126	131	130	620
半導體	254	347	419	67	32	1,119
電子部品	14	22	45	40	32	153

註: 機器의 專用部品을 機器에 包含

- 現行 工業基盤技術開發事業 擴大

- 現行('90年 計劃): 全産業 200億원 (電子: 約 90億원)
- 電子分野의 需要
- 지원확대규모(전자): 연간 90억원 → 500억원 ~ 1,000억원

○ 핵심부품·소재 개발사업

- 現行工業發展基金 擴大

- 現行('90年 計劃): 電子産業支援 100億원
- 電子分野의 需要
- 支援擴大規模(電子分野): '90年(100億원) → 향후 5년간 年평균 600억원

○ 生産性 向上技術 開發 事業

- 支援制度의 統廢合, 擴大
- 現行: 工場自動化와 中小企業 情報化로 産業情報化를 二元的으로 運用
- 改善: 産業 情報化 促進資金으로 統廢合, 擴大
- 支援規模의 擴大: 電子業界의 需要

기술개발 환경조성

○ 研究 開發 支援 機關 育成

- 生産技術研究院의 綜合研究開發 支援機能 強化
- 機能: 電子, 情報, 精密機械, 高分子化學,

(단위: 억원)

구분	'90	'91	'92	'93	'94	합계
電子分野	534	743	753	683	424	3,137
情報機器 및 情報處理	205	278	262	197	100	1,042
産業用機器	30	53	61	64	53	261
家庭用機器	197	172	180	157	126	832
半導體	20	94	122	207	86	529
電子部品	82	146	128	58	59	473

註: 기기의 전용부품은 기기에 포함

(단위: 억원)

구분	'90	'91	'92	'93	'94	합계
電子分野	252	197	202	207	179	1,037
情報機器 및 情報處理	31	9	31	37	34	142
産業用電子機器	13	15	29	34	38	129
家庭用電子機器	144	97	75	85	79	480
半導體	27	37	30	32	10	136
電子部品	37	39	37	19	18	150

註: 機器의 專用部品은 機器에 包含

金屬等綜合研究所

(日本 및 臺灣의 工業技術院 機能)

- 支援: 産業界의 技術移轉 및 産業界로부터 受託開發 支援
- 中長期 發展計劃

구 분	'90	'91	'92	'93	'94	合 計
投資(億원)	180	391	1,647	1,436	1,335	4,989
人 力(名)	82	385	405	495	470	2,171

(자료: 생산기술연구원)

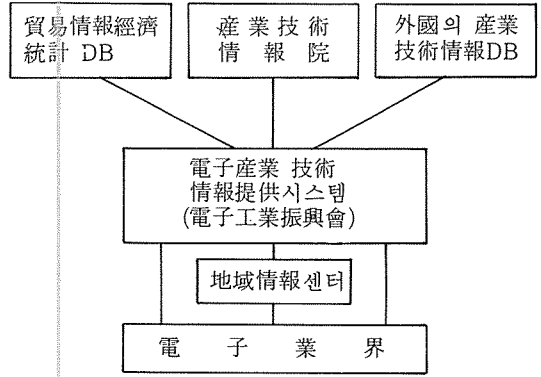
-産學 協同研究 開發支援을 위한 大學附設 專門研究所 設立支援

- 現在 設立된 研究所 支援: 産業 協同研究開發事業에 政策開發 資金優先 支援
- 大學附設 專門研究所 設立繼續擴大 誘導
- 産學協同委員會 構成(電子工業振興會 內)
: 산학협동연구알선, 기업유휴시설대학 지원 등

○電子産業技術 情報提供시스템 構築

- 産業技術 情報院 設立
- 體制: 産業研究院의 産業技術情報支援分野, 獨立
- 期間: '90年-'94年
- 支援: 95億원
- 電子産業 技術 情報제공 시스템 構築
- 設置機關: 電子工業振興會
- 期 間: '91年~'94年
- 支 援: 10億원(中小企業 情報化 資金)

• 運用體制

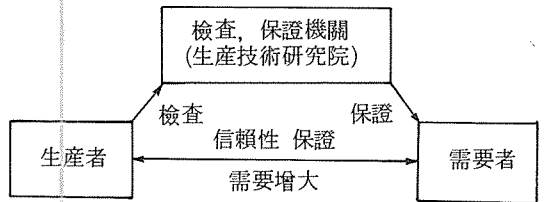


○技術開發資金支援 擴大

- 벤처 캐피탈 資金 供給 擴大
- 技術信用 保證 基金支援 擴大

○品質 및 信賴性 檢查保證制度 確立

- 品質 및 信賴性 檢查機關育成
- 生産 技術研究院 機能強化
- 檢查 裝備 擴充支援('90~'94): 195億원
- 品質 및 信賴性 保護制度 確立



② 企業의 技術開發 投資 擴大

○技術開發 投資 計劃

半導體共同研究所	ASIC 설계 연구센터	정보통신 연구소	산업과학 연구소	센서기술 연구소	반도체물성 연구센터	뉴미디어 연구소	컴퓨터 신기술 공동연구소
서울대	연세대	고려대	한양대	경북대	전북대	서울대	서울대

(單位: 億원)

구 분	'90	'91	'92	'93	'94	備 考
賣出(生産)計劃(A)	209,580	247,100	291,300	329,200	372,000	5年間 年平均成長率 15.4%
研究開發投資計劃(B)	9,430	11,740	14,570	17,280	17,280	5年間 合計 73,480
B/A(%)	4.50	4.75	5.00	5.25	5.50	5年間 平均 5.07(%)

(자료: 전자산업증 장기전망)

○企業의 技術開發 投資 擴大 與件造成

- 技術集約産業에 對한 技術開發準備金 損金 算入 擴大

- 現行 [收入金の 2% 또는 所得金の 30%中 擇一] ⇒ [收入金の 4% 또는 所得金の 50%中 擇一]

- 尖端産業技術支援 臨時 措置法 制定

- 支援對象 및 期間: 最小化
- 特別施設資金 支援
- 與信制限 緩化
- 研究施設材 關稅 減免擴大

- 技術開發資金에 對한 金利 引下

- 對象: 産銀 및 中小企業銀行 技術開發資金 및 벤처캐피탈 資金 等

• 水準: 先進國의 프라임레이트

- 技術集約製品에 對한 官公署 調達制度改善

- 入札制度: 公開競爭 → 부찰제 또는 適正價 制限競爭入札

• 原價計算: 技術開發費의 制限認定 → 實費 全額 認定

- 技術開發投資에 對한 政府支援 擴大

- 電子産業의 研究開發 投資額中 政府負擔比率 ('89年) 12.3% → 35% ('90年代 中半)

※ 美國電子産業 ('85年): 40.3%,

英國電子産業 ('85年): 27.2%

③ 研究開發 技術人力 確保

○研究開發 技術人力 需要

(單位: 千名)

區 分	'90	'90	'92	'93	'94
研究開發人力	17	24	34	47	67
(新 規)	(5)	(7)	(10)	(13)	(20)
技 術 人 力	45	54	64	77	92
(新 規)	(7)	(9)	(10)	(13)	(15)
技 能 人 力	78	90	104	120	138
(新 規)	(11)	(12)	(14)	(16)	(18)
合 計	104	168	202	244	297
(新 規)	(23)	(28)	(34)	(42)	(53)

○優秀人力養成 擴大

- 大學 및 大學院 定員의 擴大

- 對象學科: 電子, 電算, 情報通信, 無線應

用, 計測, 自動化 等

• 增員規模:

- 主要大學(院): 現定員의 2倍 ('85年 以後 정원 동결)
- 其他大學(院): 教育 能力에 따라 現定員의 50%까지 增員

- 大學院의 專門 技術人力養成, 短期教育 課程 設置, 유도

- 教育對象: 産業界, 特히 中小中堅企業으로 으로부터 委託

• 對象學科: 回路設計, 自動化, 시스템 엔지니어링 等

- 專門大, 電子關聯學科 定員 擴大

- 工業高等學校의 獎學金 支給 制度化

- 年次的으로 擴大, 學費 免除

○學校 教育의 産業現場性 提高

- 研究實驗 實習施設 擴充

- 大學의 特化 誘導: 特化 分野의 施設 優先 擴充

• 學校의 研究 실험실습시설구입시 附加價値 稅 免稅

- 産業界 遊休 施設 學校無償 양도 추진

- 關稅減免 事後管理 期間 短縮 (5年 → 3年)

• 推進機構: 産學協同委員會 (振興會內)

○企業의 自體人力養成 擴大

- 企業의 自體人力養成 風土造成

- 技術人力 不當 스카웃 自律的 豫防: 委員會 (振興會 內)

- 企業의 人力開發 投資에 對한 稅制支援 強化

- 現在는 國內外研修費用 → 企業 自體訓練 教育費用까지 擴大

- 企業內 人力養成 事業 擴大

- 附設 技能 및 技術大學 設置 運營

• 自體訓練 自習프로그램 購入 活用

• 産業構造 變化로 인한 轉職委託 教育強化

④ 企業의 技術開發 組織 強化

○企業附設研究所 設置 擴大

- 企業의 附設研究所 復數 設置 許容

- 企業의 工場位置, 生産品目 多樣化로 附設 研究所 복수 설치 불가피

- 中小企業의 附設研究所 要員 兵役 特惠 擴大

• 兵役特專對象基準設定時 中小企業 附設연구소 요원 우선

- 海外 附設 研究所 設立支援

• 研究開發費 送金許容

○ 産業技術 研究組合 運營 活性化

- 大企業 中心 産業技術 研究組合에도 開發資金 支援 擴大

• 現在는 中小企業中心, 大企業 中心 研究組合 課題는 技術水準이 높음

- 研究組合에 對한 金融支援 채무보증제도 개선

• 현재는 연구조합의 이사장 및 임원 공동 입보

• 조합의 공동개발사업은 프로젝트별로 조합원간 분과위원회를 구성, 사업

• 금융채무보증책임, 연구조합이사장 및 임원 → 분과위원장 및 분과위원

⑤ 情報化 促進

○ 컴퓨터 普及 展望

구 분	'89	'90	'91	'92	'93	'94
汎用 컴퓨터 (台)	9,422	13,380	19,000	26,980	38,310	54,410
個人用 컴퓨터 (千台)	760	1,520	3,040	5,470	9,850	14,770

○ 産業情報化 促進

- 産業情報化 促進 稅制 新設

• 對象: 企業이 自動化, 情報化에 投資時 稅額 控除

※ 「情報化 投資의 例」

• 컴퓨터 및 컴퓨터通信網設置 使用 運用

• 工場 및 事務 自動化

• 建物 및 建物內 施設의 自動化 等

• 內容(稅額 控除率) 投資額의 5% (國產使用時는 投資額의 10%)

- 情報化 促進 基金造成 運用

• 財源造成: 工場自動化支援資金 및 中小企業 情報化 支援 資金 統廢合, 擴大

• 支援對象: 企業의 情報化 投資, 情報處理

産業 育成

• 金利: 6 ~ 7% (工業發展基金水準)

- 産業情報提供 데이터 베이스網 構築

• 産業技術情報센터 (地域別, 業種別) 設立

• 政府産業統計 데이터 베이스網 構築

• 貿易 自動시스템 設置

○ 國家社會 情報化 促進

- 推進體制

• 大統領 祕書室에 電算, 情報 擔當 祕書官 設置

• 部處, 機關別로 電算擔當官 設置

- 國家社會 情報化 中長期 計劃 樹立 公告 施行

• 部處別, 機關別 電算化 細部 計劃

• 豫示된 컴퓨터 購買計劃 修正 擴大 ('90年: 535億원, '91年: 250億원, '92年: 107億원)

• 부처별, 기관별 예산확보 추진

- 國家基幹 電算網 사업계속 추진

→ 效率的 情報活用

• 電算網調整 委員會: 電算網 單位의 規格制定 等

○ 國民生活 및 情報化 振作

- 컴퓨터 學校 教育 充實化

• 教育用 컴퓨터 標準化

• 教育用 컴퓨터 및 소프트웨어 購買 擴大

- 國民普及型 컴퓨터 開發 普及 擴大

• 하드웨어: 機能單純化, 價格最小化

• 소프트웨어: 우리家庭, 生活에 필요한 S/W 개발 보급 확대

- 國民生活 情報 提供 시스템 확충

• 生活 情報제공 서비스分野: 지역내 일기, 교통, 물가, 주가,求人, 求職, 行事, 수도, 전기 뉴스 等

• 정보제공시스템: 지역유선방송, 텔레텍스망, 家庭用 FAX망 等

- 國民 情報化 振興센터 設置

• 국민정보화 계몽

• 정보화로 인한 역기능 對策 講究

○ 地域情報化 促進

- 必要性: 都市와 地方 격차 深化 對應

- 지역정보화 센터 設置
- 초기: 지방 自治團體 → 앞으로는 公益法人 化로 機能活性化
- 지역정보화지원: 컴퓨터 利用教育, 정보화 에 대한 기술 정보제공, 소프트웨어 공급等
- 基金造成 지원: 지역정보화(지역내방송국, 지역D/B, 지역내 정보통신망 구축) 事業
- 지역 정보화 센터 事業支援
- 中央 情報通信網과의 연계시스템化
- 지역정보화 사업에 對한 稅制 金融支援

○情報産業 育成을 통한 情報化 社會 促進

- 情報産業 育成을 위한 稅制 支援
- 프로그램 開發準備金制度 新設 (損金算入率: 收入金의 10%)
- 情報處理事業에 對한 所得控除制 新設 (初期 5年間, 所得額의 50% 控除)
- 電子計算機 販賣 損失準備金制度 新設 (損金算入率: 販賣額의 20%)
- 情報産業에 對한 金融支援 擴大
- 情報化 促進基金 造成 → 支援
- 支援對象

情報處理産業에 對한 開發 및 運轉 資金, 民間 D/B 等 정보제공 사업에 對한 시설 및 개발자금, 民間 VAN 等 정보통신 서비스산업에 對한 시설 및 개발자금, 企業의 LAN, VAN 等 정보 Network 化 사업의 시설 및 개발자금, 위성을 통한 정보통신 서비스산업의 시설 및 개발자금, 컴퓨터 교육기관의 실습시설 구입자금等

- 정보처리 사업자에 對한 채무신용보증: 기술신용 보증확대
- 소프트웨어 生産 流通團地 造成
- 지역: 서울 近校
- 機能: 소프트웨어 시장, 生産基地 活用
- 造成: 政府
- S/W 기술개발 프로젝트 수행
- 시스템 S/W, S/W 엔지니어링, 첨단응용 패키지 인공지능 등
- S/W 구매제도개선

- 정보처리 표준화 추진
- 國산컴퓨터 리스, 렌탈 制度 活性化
- 리스, 렌탈자금 지원
- 취급 전문회사, 설립 추진

⑥ 國際化 時代에의 能動的 對應

○技術導入 推移와 展望

- 技術導入 推移

구 분	'85	'86	'87	'88	'89	總計 ('61~'89)
導入件數	133	137	164	212	227	1,321
代價支拂額 (百萬弗)	88	148	160	265	381	1,248

- 現在까지는 自體開發보다 先進國 들로부터 技術導入消化 改良開發 大部分
- 앞으로 自體開發能力이 充分히 確保될 때까지 선진국들로부터 기술도입이 불가피
- 그러나 선진국들의 기술보호정책으로 첨단 기술 이전 기피, 기술사용료 대폭 인상, 수출규제 등 조건부 기술이전, 소프트웨어 등의 특별 보호법제정 등으로 기술 도입환경 악화
- 그러므로 선진국들로부터 기술도입을 활성화시켜가기 위해서 국제화 시대의 능동적 대응이 절대적으로 필요
- 선진국 기업들과 자본, 기술, 시장 등의 협력 증대
- 比較優位要素相互結合 (例: 先進國 本體, 우리나라 주변기기 등)
- 상호 賣出 및 利益 增進
- 先進國들과의 공동開發사업 적극 참여
- 프로젝트의 例: 한일 기계 번역 시스템, 소프트웨어 생산자동화 등
- 추진방식: 양국정부 공동출연, 개발
- 국제표준화 사업에의 능동적 參與
- 프로젝트의 例: HDTV, 컴퓨터의 OSI 等
- 추진방식: 국제표준화 사업에 국가 또는 협회를 통해 기업의 전문가 참여
- 아세아 지역내의 기술협력체제 強化
- 아세아지역 기술협력센터 설치 추진
- 지역내 部品 및 기술표준화, 기술정보원활화, 공동개발사업추진 등