

國家基幹電算網基本計劃

1990年 6月

電算網調整委員會

國家基幹電算網 基本計劃發刊에 즈음하여

오늘날 우리의 政治·經濟·社會·文化 등 모든 分野에 걸쳐 情報化의 물결이 거세게 밀려오고 있으며, 이 물결은 우리의 生活樣式, 意識構造, 價値觀 등에 커다란 影響을 미치고 있습니다.

따라서, 이러한 變化의 물결에 슬기롭게 對應하여 社會全般에 걸쳐 效率性을 提高하고 모든 국민이 豐饒롭고 安樂한 삶을 영위할 수 있도록 하는 것이 우리의 國家的 當面課題가 아닐 수 없습니다.

이미 先進國을 비롯하여 우리와 與件이 비슷한 競爭國들은 情報社會로의 變化의 물결에 汎國家的으로 대응하고 있습니다. 우리나라도 '87년부터 情報社會 實現을 위한 牽引車의 先導事業으로서 國家基幹電算網事業을 本格的으로 推進해 오고 있습니다.

國家基幹電算網事業은 公共機關의 電算化를 促進하고 그에 所要되는 費用을 情報產業育成에 活用하여 國家競爭力을 조기에 確保·維持하려는 戰略的 示範事業입니다.

그동안 產·學·研·官 등 모든 關聯分野의 관계자들이 熱과 誠을 다하여 勞力한 결과 國家基幹電算網事業은 이제 本軌道에 올라 1段階 主要事業을 마무리하고 그 成果를 바탕으로 2段階 事業을 準備해야 할 단계에 이르렀습니다.

이같은 狀況하에서 '90년 6월 5일 開催된 電算網調整委員會 제7차 會議에서는 그동안의 成果와 與件變化, 事業別 審査分析 및 大統領指示에 의한 進山망 사업 確認點檢結果를 反映하여 '88년 12월에 樹立한 國家基幹電算網 基本計劃의 일부 내용을 補完·發展시킨 修正計劃을 議決·確定하였습니다.

國家基幹電算網事業은 關聯機關이 多數이고 많은 時間과 人力을 요하며 또한 우리의 技術水準과 經驗不足 등을 勘案할 때 결코 短時日內에 쉽게 成功될 수 있는 事業은 아닐 것입니다.

앞으로 國家基幹電算網이 國民便宜를 增進하고 國家發展에 寄與하는 名실상부한 國家事業이 되도록 최선을 다할 것을 다짐하며, 아울러 國民 여러분의 積極的인 關心과 參與와 함께 關聯機關간의 유기적인 協助가 이루어질 수 있도록 관계자 모두의 積極적인 노력을 당부드립니다.

1990년 6월

電算網調整委員會 委員長
遞信部長官 李 祐 在

목 차

제1장 국가기간전산망 기본계획

I. 목표 및 추진전략	5
II. 추진실적	7
III. 전산망별 사업계획	11
IV. 국가기간전산망 지원계획	26
V. 추진체계의 보강	61
VI. 향후 발전계획	65

제2장 행정전산망 기본계획

I. '90년대 행정환경의 전망	71
II. 기본계획의 목표	72
III. 기본계획 수정배경	73
IV. 기본계획 추진전략	74
V. 업무개발계획	76
1. 우선업무	77
2. 계획업무	91
3. 기존업무	98
VI. 지원계획	101
<참고> 행정전산망(우선업무)추진규정 및 절차	109

제3장 금융전산망 기본계획

I. 금융전산망의 의의	
II. 선진국의 금융전산화 현황과 방향	124
III. 우리나라의 금융전산화 현황과 금융전산망 구축의 필요성	136
IV. 금융전산망의 추진목표와 원칙	144
V. 금융전산망의 추진방침	152

2 목 차

Ⅵ. 업무별 추진계획	169
Ⅶ. 개별기관의 전산화	203
Ⅷ. 금융전산망 추진일정	206

제4장 교육·연구전산망 기본계획

〈교육전산망〉

Ⅰ. 교육전산망사업의 의의	213
Ⅱ. 현황과 발전과제	216
Ⅲ. 교육전산망 추진계획	223
Ⅳ. 사업별 추진계획	226
Ⅴ. 사업추진체계	268
Ⅵ. 자금계획	269

〈연구전산망〉

Ⅰ. 연구전산망의 기본개념	273
Ⅱ. 추진경위	274
Ⅲ. 국내·외 연구전산망의 현황분석	275
Ⅳ. 연구전산망의 추진목표와 방향	277
Ⅴ. 분야별 사업추진 계획	
Ⅵ. 시범 연구망 구축	311
Ⅶ. 사업추진체계	318
Ⅷ. 자금계획	323

제5장 국방전산망 기본계획 : 생략

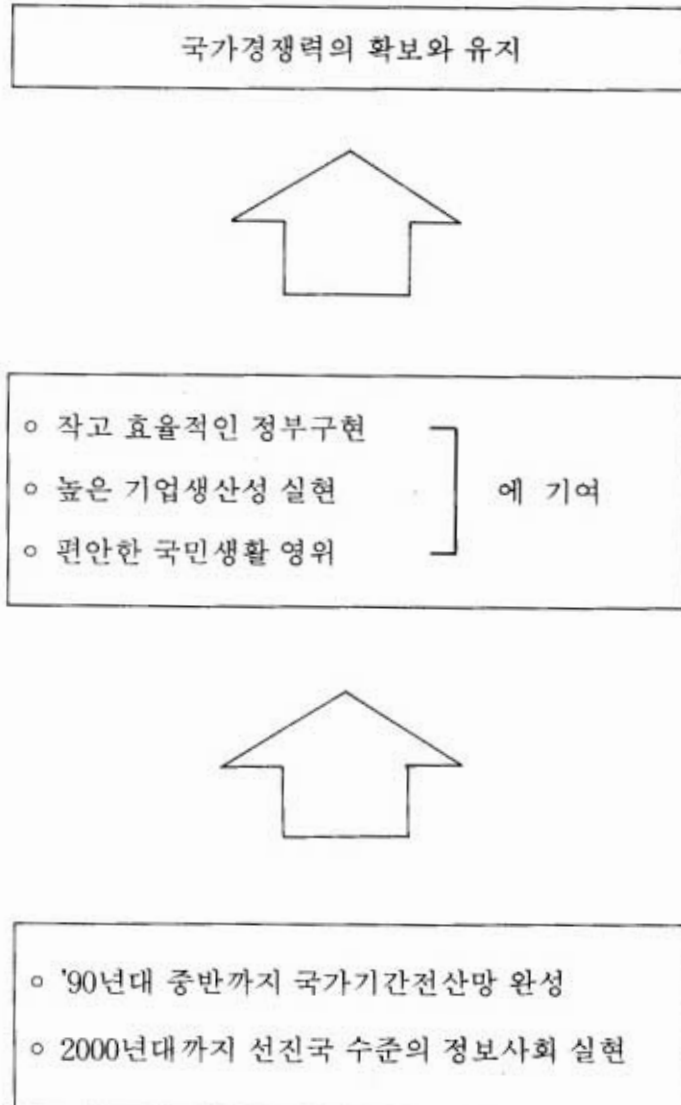


第 1 章

國家基幹電算網 基本計劃

I. 목표 및 추진전략

1. 목 표



2. 추진전략

- 분야별전산망으로 구분, 조기 완성
 - 행정전산망: 정부, 정부투자기관
 - 금융전산망: 은행, 보험, 증권, 투자금융기관
 - 교육·연구전산망: 교육기관, 연구소
 - 국방전산망: 국방관련기관

- 국민편의증진업무 우선 추진
 - 공공서비스의 근본적 개선에 중점
 - ※ 국민편의위주의 행정체제로 전환 촉진

- 기관간, 업무별 전산망 구성·운영 확대
 - 공공정보·자료의 공동활용과 호환유지
 - 공공기관간 업무협조 증진

- 전산화비용과 정보산업투자를 연계
 - 기본 전산시스템의 독자 개발·운영능력 확보
 - 정보산업 구조선진화를 위한 기반과 여건 제공

II. 추진실적

1. 추진경위

- 1981. : 반도체 공업육성위원회 구성운영
 - 반도체, 컴퓨터, 전자교환기 개발을 3대 전략사업으로 추진
- 1983. 3: 정보산업육성방안 수립
 - 반도체 및 정보산업육성위원회 구성·운영
- 1983. 7: 국가기간전산망 구성(안) 수립
- 1983.12: 국가기간전산망사업 기본방침 결정
 - 5대 기간전산망사업을 추진
 - 국내정보산업육성
- 1984. 6: 국가기간전산망사업 중간점검결과 보완
 - 전산화 대상업무 선정
 - 전산자원의 개발 및 공급방식과 구성운영방식 개선
- 1985. 5: 행정전산망사업계획 수립확정
 - 6개 우선추진사업을 선정하고 선투자 후정산방식으로 추진
 - 시범사업으로 우체국 전산화사업을 추진
- 1986. 5: 전산망보급확장과이용촉진에관한법률 제정
- 1987. 1: 전산망보급확장과이용촉진에관한법률 시행령 제정
 - 한국전산원 설립
- 1987. 4: 행정전산망 종합계획 확정
- 1987. 5: 전산망조정위원회 발족
- 1987. 7: 제1차 국가전산화 확대회의 개최
- 1987. 9: 전산망조정위원회 사무국 발족
- 1988. 4: 금융전산망 기본계획 확정
- 1988. 9: 교육·연구전산망 기본계획 수립
- 1988.12: 국가기간전산망사업 기본계획 보완
- 1989. 2: 국가기간전산망 기본계획 수정안 대통령 재가
- 1989. 6: 전산망조정위원회의 운영을 전담기관 설치시까지 잠정적으로 체신부로 이관
- 1989. 7: 학교 컴퓨터교육 지원계획 확정(전산망조정위원회)
- 1989.11: 정보사회종합대책 중간보고서 대통령 지시
 - 정보사회종합대책의 조기수립 및 관계부처 합동보고
 - 사무국조직의 정규화등 전산망사업의 활성화대책 강구
- 1989.12: 정보사회종합대책 시안작성(5차)
- 1989.12: 주전산기개발사업단 구성·운영

2. 추진실적

가. 국가전산화 관련법령 및 추진체제 정비

- 국가전산화 관련정책결정 및 집행근거 확보
 - 전산망법 제정시행: '87. 1
- 추진체제 및 조직의 구축
 - 조정위원회, 망별 추진위원회 등 구성·운영: '87. 5
 - 관련전담조직의 신설 및 지정
 - 감리 및 표준기관 설립: 한국전산원('87. 1)
 - 자금지원기관 지정: 통신진흥(주)('86. 5)
 - 전담사업자 지정: 한국데이터통신(주), 금융결제원, 시스템공학센터 등

나. 기본적인 전산시스템의 국산화 및 표준화

- 주전산기
 - 선진기술도입으로 중형컴퓨터 국내 개발
 - 국내조립생산 개시: '88. 5
 - 국산독자기종 개발: '91년까지
- 다기능사무기기
 - 표준사양제정 및 표준화: '87.10
 - 공공기관에 보급개시 : '87.12
 - '89.12 현재 15,543대 보급
 - 이용자특수요구에 맞도록 기능 다양화: '88. 5
- 표준 한글 및 한자코드 제정시행 : '87.10
- 표준 소프트웨어통일 및 보급개시 : '88. 1
 - 워드프로세서 : '88. 1
 - 데이터베이스관리, 스프레드시트 : '88. 7
- 학교 교육용 컴퓨터 표준사양 제정 : '89. 7

다. 시범사업의 선행추진

- 주민등록관리 시범사업
 - 전국 취약지역 8개 읍면동(동단위 시범) : '86. 4~'87. 3
 - 서울 3개구 종합시험(구단위 시범) : '88. 1~'88.12
 - 경기도 시험운영 적용준비(시도단위 시범) : '89.11~

- 전국 우체국 전산화사업(Post Project)
 - 농어촌특산품 및 우수공산품 우편판매 시행: '87. 5
- 자동차관리 인천지역 시범: '88. 9
- 부동산관리 충남지역 시범: '88.11

라. 전산망사업의 본격서비스 준비

- 행정전산망: 우선사업의 전국 온라인망 구축
 - 고용 관리: 사업장관리, 직업지도 온라인망 구축('88.12)
 - 자동차관리: 시험운영 착수('89. 9)
 - 부동산관리: 전국 온라인망 구축 및 시험운영 착수('89.10)
 - 통 관 관 리: 서울 및 김포세관 시험운영착수('89.10)
- 금융전산망: 은행간 전산망 구축
 - 현금자동인출기 공동이용 서비스: '88. 7
 - 은행간자금결제시스템 서비스: '88. 7
 - 전화조회 자동응답서비스: '89. 4(서울지역)
 - 타행환시스템 서비스 개시: '89.12(13개 은행)
- 교육·연구전산망: 기반구축
 - 학교 컴퓨터교육 강화방안 수립·추진: '87.12
 - 전산을 국·중·고교 교과목에 반영: '87 확정, '90 시행
 - 수퍼 컴퓨터 도입 및 설치: '88. 9
 - 학교컴퓨터교육 지원계획 확정: '89. 7

마. 정보사회융합대책 수립

- 전담작업반 구성·운영 및 시안 작성: '89. 1~12
- 관련부처, 기관 및 전문가 협의: '90. 1~ 3
- 공개토론회 개최: '90. 4

3. 추진실적 평가 및 향후 추진방향

가. 추진실적 평가

국가기간전산망사업은 정보사회에 대비한 전략적 시범사업으로서

- 국가사회전반의 전산화, 자동화, 정보화를 촉진하고
- 정보산업육성에 기여함.

○ 행정전산망 사업

- 전산화 측면에서는 경험 및 기술부족 등으로 다소 미흡
- 정보산업육성 측면에서는 국산장비보급과 국내기술축적에 기여

○ 금융전산망 사업

- 개별은행을 상호 연결한 은행간전산망 구축으로 대국민 금융편의 증진
- 국산기기 이용실적 다소 미흡

○ 교육·연구전산망 사업

- 학교교육용 컴퓨터 보급으로 각급 학생들에게 컴퓨터이용기회 제공
- 재원부족으로 인한 여타사업의 추진부진 및 투자의 불균형 노정

나. 사업추진 기본방향

- '95년까지 5대 국가기간전산망 완성
 - 국민편의제공 및 전산망 공동이용사업 확충
 - 전산망 기술자립 및 관련기기·구축경험의 수출도모

○ 행정전산망 사업

- 우선추진사업은 '90년말을 기준으로 마무리
 - 전산화 시범사업과 정보산업육성의 당초목표 달성
 - 이용기관별 자율추진여건 확보
- 이용기관 중심으로 국민편의 위주의 전산화 촉진('91~'95)
 - 기관간 정보의 공동활용, 전산망간 상호호환을 위한 사업확충 및 시범사업 추진
 - 예) 여권발급: 외무부, 내무부, 법무부, 국세청
 - 예) 인별종합과세: 내무부, 건설부, 법원행정처, 국세청

- 금융전산망 사업
 - 대국민 금융편의 증진을 위한 공동사업 확충
 - 기능분산 뿐만 아니라 지역분산 등 분산처리방식 도입 촉진
- 교육·연구전산망 사업
 - 각급 교육기관을 대상으로 컴퓨터보급 확대 및 이용활성화
 - 시범연구망분야의 전산설비투자 및 운영예산 지원강화
- 국방전산망 사업
 - 추진전담기관 설치 등 체계적 추진
- 공안전산망 사업
 - 기본계획에서는 제외하고 별도 계획을 수립, 자체 추진함.

Ⅲ. 전산망별 사업계획

1. 행정전산망사업

가. 목 표

- 국민편의 위주의 『작은정부 구현』 촉진

나. 추진전략

- 부처별, 지역별로 산재된 행정업무를 종합전산화
 - 관련행정기관을 연결, 대민일괄서비스 제공
 - 행정정보·자료의 공동이용과 호환성 확보
- 전산관련 행정·제도·기술지원의 체계적 연계
- 행정전산화 비용을 정보산업 투자로 활용
 - 국내개발 표준전산시스템의 활용 촉진 등

다. 사업계획

- 기존업무, 우선업무, 계획업무로 구분 촉진 -
- 〈기존업무〉
- 34개 기관의 45개 업무
 - 부처 책임하에 지속적 보완·발전
 - 우선추진업무 완성후 연계·운용
 - 하드웨어 사용
 - 신규전산설비 도입의 억제
 - 기종교체시 표준기기 또는 호환기종 사용
 - 소프트웨어 개발
 - 개발업무의 유지보수에 국한하고 확대개발 억제
 - 전면 재개발 및 대규모 확대개발시 계획업무의 개발방식 적용
- 〈우선추진업무〉
- 5개 기관의 6개 업무
 - 업무별로 종합추진 - 국가전산화의 표준 제공
 - 하드웨어: 표준기기 사용
 - 소프트웨어: 민간업체 활용, 전담사업자 개발

○ 선투자 후정산방식으로 조기 완성

<계획업무(신규사업)>

○ 31개 기관의 40개 업무

○ 예산범위내에서 국민편의증진업무 우선 추진

○ 우선추진업무의 표준과 호환 채택

- 하드웨어 사용

• 행정전산망용 표준기기 사용원칙

- 소프트웨어 개발

• 우선추진방식, 공동추진방식, 독자추진방식으로 구분 개발

- 자금조달

• 부처별 자체예산 확보후 추진원칙

<우선업무 추진실적 및 계획>

○ 주민등록관리(내무부 주관)

- 4,300만 전국민의 기본인적사항(성명, 주소등 11개 분야 78개 필수항목)을 종합전산화

- 전국 3,600여 읍·면·동사무소와 유관부처 및 공공기관을 온라인으로 연결·운영

- 주민관련 각종 민원업무의 신속·정확처리 및 주민등록기관 업무 지원

- '91. 1: 거주지단위 민원업무 전산서비스 실시

- '91. 3: 전국 온라인망 구성운영체제 구축완료

○ 부동산관리(내무부 주관)

- 전국 3,200만 필지의 토지·임야 등에 대한 위치, 용도, 소유권등 46개 항목을 종합 전산화

- 부동산관련 민원의 신속처리 및 처리절차 개선

- 과세자료와 연계하여 종합토지과세 시행 지원

- '90. 4: 대민서비스 개시

○ 자동차관리(교통부 주관)

- 자동차등록, 검사, 과세자료 제공등 종합전산화로 등록부터 폐차까지 일괄적인 자동차 관리

- '90. 3: 대민서비스 개시

○ 통관관리(관세청 주관)

- 통관정보, 수출입관리업무 등의 일괄전산화

- 통관의 안정적 관리와 국제무역 확대에 대처

- '90. 4: 김포·서울세관 서비스 개시
- 고용관리(노동부 주관)
 - 취업알선, 사업장관리, 직업지도등 전국을 연결하는 광역고용정보망 구축
 - '90. 1: 전국서비스 개시
- 경제통계(경제기획원 주관)
 - 국민생활, 산업, 재정, 금융, 대외거래등 각종 통계의 공동이용체제 구축
 - '90.12: 연계서비스 개시
- 전국 우체국전산화(체신부 주관 시범사업)
 - 전국 2,500여개 우체국을 컴퓨터로 연결, 대국민 종합봉사창구 역할 수행
 - ※ 우편운송+체신금융+전기통신
 - '90년중: 1개 우체국 선정 시범서비스 추진
 - '92. 1: 전국 우체국 서비스 개시

라. 자금계획

○ 자금소요('87~'91)

(단위: 억원)

구 분	기 관 수 ¹⁾	업 무 수	소요예산 ²⁾	연평균소요
기존 및 계획업무	36	85	1,997	399
- (기존업무)	(34)	(45)		
- (계획업무)	(31)	(40)		
우 선 업 무	5	6	1,513	303
계	36	91	3,510	702

¹⁾ 중복기관 제외

²⁾ 체신부의 전국 우체국전산화사업 제외

○ 자금확보

- 기존업무 및 계획업무: 각부처에서 예산으로 추진(우선순위의 합리적 책정)
- 우선업무: 선투자 후정산방식으로 조기완료

마. 기기계획

○ 기기소요('87~'91)

(단위:대)

구 분	주전산기	다기능사무기기 (개인별)
기존 및 계획업무	107	10,212
우 선 업 무	161	15,000
계	268	25,212

※ 기존업무의 소요기기는 현재 운용중인 기기와 표준다기능사무기기 추가 소요(2,911대) 포함.

○ 기기확보

- 주전산기

- 기존업무: 증설·교체시 최대한 표준기기 및 동호환기기 사용
- 우선업무: 표준기기 사용
- 계획업무: 표준기기 및 동호환기기 사용

- 다기능사무기기

- 표준기기 및 동호환기기 사용

바. 우선사업의 마무리

1) 선투자자금 집행 및 조달

○ 자금집행

- 사업비는 당초계획(총 1,513억원) 범위내에서 사용

(단위:억원)

구 분	'85~'88	'89	'90	합 계
○ 투자비	138.5	158.0	408.1	704.6
○ 개발비	179.2	140.0	265.3	584.5
○ 금융비용	24.4	47.1	88.0	159.5
사업비계	342.1	345.1	761.4	1,448.6
부가세	13.9	15.8	40.8	70.5

※ 중앙전산본부·자동차관리업무본부 구축비 및 자동차세 부과업무·경제통계관리 업무관련 사업비 등 불포함('90년 상반기중 사전감리를 거쳐 확정)

※ 부가가치세는 총괄기관이 재무부와 협의하여 확정함

※ 사업종료후 상환개시까지의 이자(추산액:177.4억)는 종합정산감리시 상환원금에 포함하여 정산함

○ 조달계획

(단위:억원)

구 분	기 확보	계 획	합 계
○ 자본금	300.0		300.0
○ 국민투자자금	444.0		444.0
○ 재정투융자	292.0		292.0
○ 체신금융	100.0		100.0
○ 미 정	-	490.0	490.0
합 계	1,136.0	490.0 ※	1,626.0

※ 선투자자금의 총사업비 종합정산으로 확정할 상환대상원금에 대한 '91. 1~'92. 3까지의 지급이자(177.4억원 추정) 포함
 소요재원은 관계부처(경제기획원, 재무부, 체신부, 총무처 등) 협의에 따라 조달·집행

2) 선투자자금정산

○ 정산원칙

- 전담사업자인 데이터통신(주)이 한국통신진흥(주)의 지원을 받아 선 투자하여 행정전산망의 우선업무를 개발
- 한국전산원의 감리결과에 따라 정부예산에 계상하여 10년 분할 상환

○ 정산방법

- 대상:사업비 및 이와 관련된 부가가치세, 금융비용
- 상환시기
 - '85. 6(사업착수)~'87. 9 : '89년부터 상환중
 - '87.10 ~'88.12 : '90년부터 상환중
 - '89. 1 ~'89.12 : '91년부터 상환
- 종합정산감리
 - 우선업무개발종료 즉시 선투자자금의 종합정산을 위한 한국전산원의 총사업비 종합정산감리 실시
 - 우선업무개발 종료시까지의 총사업비에서 기상환액을 공제한 잔액을 상환대상 원금으로 하여 매년 원리금을 정부예산에 계상, 종합정산감리('91년 상반기)후 '92년부터 10년간 분할상환

3) 선투자자금 상환금 예산계상 및 상환

- 선투자자금 상환금 예산계상
 - 공통경비: 총괄기관 예산에 계상
 - 우선업무별 경비: 주관기관 예산에 계상

구 분	해 당 비 목
공 통 경 비	시스템계획, 시험기술, 망설계, 기술관리, 품질보증, 프로젝트관리 및 사업총괄 등에 사용된 투자비, 인건비, 직접경비, 제경비, 기술료와 이와 관련된 지급이자, 부가가치세
우 선 업 무 별 사 업 비	업무개발 및 전산본부 구축·시험운영에 직접 사용된 투자비, 인건비, 직접경비, 제경비, 기술료와 이와 관련된 지급이자, 부가가치세 등

- 선투자자금의 상환방법
 - 선투자자금 상환예산은 매년 1/4분기에 집행가능하도록 전액 일괄 배정하여 배정 즉시 집행(이자부담경감)
 - 상환시 구비서류: 상환금청구서, 세금계산서, 감리보고서사본(해당 사업분야), 기타 주관기관 등이 회계처리상 필요하여 요구하는 서류
- 4) 운영비 등 부담
- 전산본부 운영비: 각 전산본부 관리기관별로 당해년도 예산을 확보하여 부담
 - 이용기관 운영비: 이용기관별로 당해년도 예산을 확보하여 부담

2. 금융전산망사업

가. 목 표

- 대국민 금융편의 증진
- 자본자유화에 사전 대비한 국제경쟁력 확보

나. 추진전략

- 업무특성과 투자효율을 극대화하기 위해 은행, 증권, 보험, 투금 분야별로 구분 추진
 - 은행간 공동이용전산망구축 우선 중점추진
- 4개 시스템 구축후 단일 금융전산망 구축·운영
- 분산처리체제의 도입 촉진
 - 전산망의 안정성, 가용성 및 확장성 추구

다. 사업계획

<은행전산망>

- 1단계: 개별은행을 상호연결한 은행간전산망 서비스 확대
 - 현금자동인출기 공동이용시스템
 - '91년 이후 현금입금, 일부 자금이체 추가 및 주 6일 08:00~24:00 운용
 - '95년 이후 자금이체 확대실시 및 주 7일 하루 24시간운용
 - 은행간 자금결제시스템
 - '90년 하반기부터 차액결제 이외의 업무까지 확대 추진
 - 자동응답서비스
 - '90년 상반기에 은행 고유업무등 추가
 - 신용카드정보 조회업무도 '90년내 구축 운용
 - 타행환시스템: '90년중 전은행으로 확대
 - 분산처리방식도입: 우선적으로 '90년부터 기능분산 추진
- 2단계: 금융기관과 가정, 기업 등을 연결한 대고객 은행전산망 구축
 - 신용정보공동이용망 기본계획 수립: '90년중
 - 대고객전산망 기본계획 수립: '90년중
 - 판매대금자동결제망: '91년부터 시스템개발, 시험가동 및 보급
 - 기업·가정·은행간전산망: '91년부터 시스템개발, 시험가동 및 보급

〈증권, 보험, 투금전산망〉

- 분야별 소위원회를 통한 표준화등 공동업무 추진
- 개별기관 전산화를 우선추진하여 고객편의 제공
- 공동추진 가능업무는 전담기관을 활용, 공동추진

〈금융전산망〉

- '90년대 중반까지 4개망 연계추진(금융정책에 따름)

라. 자금계획

- 분야별 사업: 기관별 분담 ('90년 기준, 단위:억원)

구 분	기 관 수	연간 전산예산
은 행	31	2,301
증 권	39	1,308
보 험	40	1,082
투 금	39	84
계	149	4,775

- 은행간 공동사업: 참여은행 공동부담 (단위:억원)

구 분	'88	'89	'90	'91	'92	계
현금자동인출기공동이용시스템	16	11	12	3	3	45
자동응답서비스	-	23	3	8	7	41
타행환시스템	-	20	3	3	9	35
네트워크 비용	4	15	5	8	7	39
계	20	69	23	22	26	160

※ 2단계사업 소요 제외

마. 인력계획

- 인력현황 ('90년 기준, 단위:명)

구 분	기 관 수	소요인원
은 행	31	3,819
증 권	39	1,359
보 험	40	1,122
투 금	39	208
계	149	6,508

20 제1장 국가기간전산망 기본계획

○ 확보계획

- 기관별 기존 전산요원 최대 활용
- 민간전문업체 활용 확대

바. 기기계획

○ 기기 설치현황

(’90년 기준, 단위: 대)

구 분	주 전 산 기	다기능사무기기 (단말기)
은 행	92	2,460
증 권	92	2,037
보 험	153	7,341
투 금	53	322
계	390	12,160

○ 기기확보

- 특정 외국기종 과도의존 탈피, 표준기기 또는 동호환기기 사용 권장

3. 교육·연구전산망사업

가. 목 표

- 미래 정보사회에 대비 교육·연구기관에 충분한 컴퓨터 보급으로 교육·연구 여건의 선진화 촉진
- 학술·연구정보의 공동활용체제 구축으로 학술·연구 능력 제고

나. 추진전략

- 학생에 대한 컴퓨터교육을 우선추진사업으로 중점 추진
- 대학과 연구소의 교육과 연구활동 지원 확대
- 교육망과 연구망으로 구분 추진하면서 여건조성후 교육·연구전산망으로 연계 통합·운영

다. 사업계획

〈우선추진업무〉 학교 컴퓨터 교육

○ 기본방침

- 2000년대 정보사회에 대비 전국 국·중·고 학생에 대한 컴퓨터교육 실시
 - 학교당 1컴퓨터 실습실 운영
(교사용 AT 1대, 학생용 XT 2인 1대, 프린터 1대)
 - '90년부터 정규 과목화
- 교육용 컴퓨터의 보급, S/W개발, 교사양성 및 재교육의 연계추진으로 컴퓨터교육 조기정착 및 효과 극대화

○ 교육용 컴퓨터 보급계획

- 기본원칙
 - '96년까지 연차 보급
 - 농·어촌 및 도시 영세지역 학교 우선 배정
- 소요기기 및 소요예산('89~'96)

구 분		학 교 수	총소요대수 (천대)	소요예산 (억원)
국민학교		7,639	158	649
중 학교		2,496	76	315
고등학교	일반계	1,084	34	134
	실업계	590	25	138
계		11,809	293	1,236

- 소요재원 투자계획
 - 문교부 : 596억원
 - 체신부 : 640억원 (한국전기통신공사 수익금)
- ※ 학교용 컴퓨터 보급을 위한 협정체결(문교부-통신공사)

○ 교육용 S/W개발보급계획

- S/W 개발소요: 총 559편
 - 16bit용 : 459편(국·중·고 각 153편)
 - 8bit용 : 100편(국 67편, 중 33편)

- 소요예산

(단위:억원)

구 분	개 발 비	기초연구비	보 급 비	계
금 액	33	7	43	83

- 소요재원 투자계획

- 문교부 :67억원(지방교육재정교부금)
- 과기처 :16억원(개발비의 50%, 특정연구개발자금)

○ 교사 연수계획

구 분	국 민 학 교	중 학 교	고 등 학 교	계
인원(천명)	59	10	11	80
예산(억원)	35	6	6	47

- 교사임용전 컴퓨터교육 강화(교육대, 사범대등)
- 컴퓨터교육 담당교사 현직교육 강화
- 담당교사 해외연수를 통한 자질향상기회 부여

<계획업무>

○ 대학의 정보화 촉진지원

- 목 적

- 산·학·관 협조로 장기 안정적 정보통신 육성기반 조성
 - 공학·자연과학분야의 우수 전산기술인력 양성
 - 인문사회과학분야의 정보화 촉진
 - 첨단 정보사회에 대비한 행정학분야 지도인력 양성
- 지방대학 중점지원으로 지역균형발전 유도
- 지방대학 기술인력 양성지원 시범사업 추진
 - 대 상 : 지방국립 4개대
 - 지원내용
 - 주전산기 : 생산업체에서 무상기증
 - 단 말 기 : 문교부 지원
 - S/W : 관련기관에서 연구자료 S/W(O/S등) 제공
 - 연 구 비 : 정부 각종자금에서 우선 지원
 - 활 용
 - 공학·자연과학분야의 전산실습교육 및 S/W 연구

대학 졸업생의 주전산기 개발 생산업체등 취업 유도

※ 사업 성과에 따라 전국 확대 검토

－ 정보이용기반 조성

- 대상 : 국·공립대학(교육대 포함)
- 정보검색단말기 보급지원
 - 정보통신사업기관의 단말기보급계획과 연계하여 대학에 정보단말기(통신장비포함) 보급
 - 정부표준기기와 호환 가능한 PC 수준의 단말기(수요자필요시 기능확장)
 - KTA 시범보급계획의 5~10% 수준(시범보급계획: '91년까지 45천대, 무상보급)
- 공중통신사업자(DACOM등)의 DB검색 사용료 감면 검토
- 활 용
 - 대학 관련학과에 각종정보 온라인 제공
 - 인문·사회과학분야 등의 정보화 촉진 유도

○ 교육전산망구축

－ 대학전산화('90~'96)

- 대학의 전산기기확충 및 전산망(Campus Network) 구축으로 컴퓨터교육 및 교수연구환경 개선
- 체계적·합리적 대학운영체제 확립

－ 도서관망 구축('90~'94)

- 도서관의 문헌정보처리기법의 표준화 및 전국 Network 구성

－ 학술정보DB 구축('90~'94)

- 학술정보자료의 체계적 수집·정리·보급으로 학술연구를 효율적 지원 (연구자인명DB, 유학생인명DB, 한국학연구자DB, 학술DB등)

－ 교육행정망 구축('90~'94)

- 교육행정기관 업무전산화 및 전국망 구축으로 교육행정의 효율성 제고 및 교육정책 결정의 과학화 도모

－ 교육전산망 구축('90~'96)

- 전국교육기관, 교육행정기관, 도서관 등을 연결하는 전국 Network 구성(대학망, 도서관망, 교육행정망의 통합망)
- 교육·연구 및 교육행정정보의 효율적 교환 지원

○ 연구전산망구축('88~'96)

- 시범연구망 구축
 - 대덕연구단지내 연구기관 등을 상호연결(15개 기관)
 - 슈퍼컴퓨터 설치 및 서비스 개시
- 연구전산망 정착 및 서비스 강화
 - 기초 연구전산망을 활용하여 전자, 화학, 기계 등으로 과학기술정보 DB를 구축하여 학교, 연구소, 기업 등에 제공
 - 기존 연구관련DB 활용체제 확립
(산업기술정보, 도서정보, 관련연구정보DB의 연결)
- '90년대 중반까지 모든 대학 및 연구소를 연결한 교육·연구전산망으로 통합 운영
 - 연구분야별 부가가치망(VAN) 기능 확산 정착
 - 주요 지역간 고속회선서비스(서울, 대덕, 광주, 부산, 대구)
 - 지역전산자원센터 설치 운영(인천, 춘천, 전주, 구미, 창원)

라. 자금계획

○ 자금소요: 총 8,416억원 소요('88~'96) (단위:억원)

구 분	교육 망	연구 망	계
우 선업 무	1,380	-	1,380
계 획업 무	6,260	776	7,036
계	7,640	776	8,416

○ 자금확보

- 교육 망
 - 우선업무(학교 컴퓨터 보급): 관계부처간 협조체제 구축으로 자금 확보
 - 계획업무
 - 정부예산: 1,142억원(18%)
 - 교육차관: 1,002억원(16%)
 - 민간(사립대학): 4,116억원(66%)
- 연구망: 정부예산으로 추진
 - ※ 핵심기술의 연구개발은 특정연구개발자금 활용

마. 인력계획

○ 인력소요('88~'96) (단위:명)

구 분	소요인원	확보인원	필요인원
교육망	6,576	140	6,436
연구망	430	190	240
계	7,006	330	6,676

○ 인력확보

- 기관별로 자체 신규채용 또는 기존인력 교육 실시
 ※ 컴퓨터교육 담당교육은 재교육 활용
- 필요시는 민간전문업체 위탁 개발

바. 기기계획

○ 기기소요('88~'96) (단위:대)

구 분	주 전 산 기	다기능사무기기 (개인용)
교육망	901	474,794
연구망	135	5,155
계	1,036	479,949

○ 기기확보

- 교육·연구용에 가장 적합한 기기 사용
- 학생용, 사무용등 범용기기는 표준기기 또는 동 호환기기 사용

IV. 국가기간전산망 지원계획

1. 주전산기 개발 및 보급

가. 주전산기 개발계획

1) 배 경

○ 컴퓨터기술의 중요성 증대

- 정보사회의 기반기술

- 정보사회 : 정보의 생산 → 통신+컴퓨터
- 산업사회 : 재화의 생산 → 에너지+기계

- 컴퓨터의 응용분야 확대

- 반도체설계, 우주산업, 정보통신 등 첨단산업의 필수설비
- 금융, 보험, 항공서비스 산업의 기반설비
- 제조업 분야에서의 활용범위확대(사무자동화, 공장자동화)

○ 컴퓨터 수요의 급증

- 국내수요

(단위:대)

구 분	'89	'90	'91	'92	'93	'94	'95
공 공 기 관 (정부/행정망)	150	120	145	160	173	190	220
민 간	440	500	550	600	660	720	800

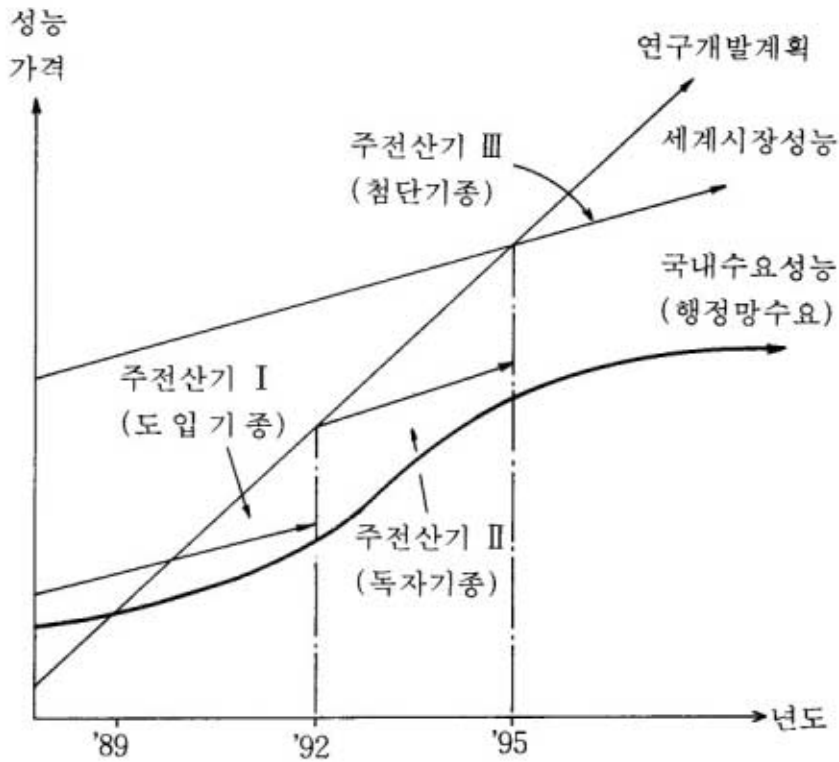
- 국제시장 : 연평균 12% 증가 예측

○ 국내산업의 기술수준 향상 필요

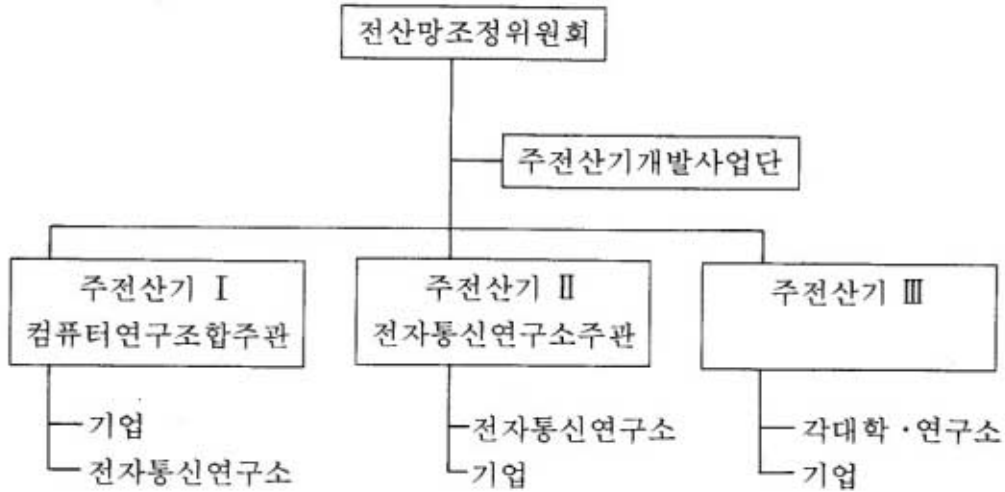
- 소 형 : 개인용 컴퓨터, 워드프로세서 등 16비트급 생산
- 중 형 : 캐비닛과 전원부의 국산화, 내장품 및 소프트웨어 외국 의존
- 대 형 : 외국완제품 도입
- 국산화 애로 기술
 - 하드웨어설계 및 주요부품 제작기술
 - 소프트웨어 원천기술
 - 시스템 생산기술

2) 개발추진계획

- 목 표: '90년대 중반 최첨단 슈퍼미니급 컴퓨터 개발
- 기본방향
 - '89년부터 주전산기 I (도입기종) 생산·보급
 - '92년부터 주전산기 II (독자기종) 개발·보급
 - '95년부터 주전산기 III (첨단기술) 개발·수출



○ 추진체계



○ 추진전략

- 주전산기 I 성능개량
 - 참여기업 중심으로 개량모델 개발 추진
 - 수요예보제 및 경쟁입찰을 통한 기업간 경쟁 유도
- 주전산기 II 개발
 - 전자통신연구소 주도하에 참여기업과 공동개발
 - 주전산기 I 과의 호환기준 정립 및 대책 강구
- 주전산기 III 개발계획 수립
 - ※ 상공부, 체신부, 과기처에서 공동주관, 주전산기개발사업단에서 작성지원
 - 기업간, 기업과 연구소간의 경쟁적 발전을 위해 복수 프로젝트로 추진하여 정부에서 최상의 제품을 구매 또는 수출추진하는 방법 검토
 - 컴퓨터의 라이프사이클(3~5년)을 고려, 개발기간 단축
 - 추진일정
 - '90.10: 개발실행계획 작성
 - '90.12: 전산망조정위원회 상정·확정
- 연계추진체제 구축
 - ※ 전산망조정위원회 산하에 산·학·연 전문인력으로 주전산기 개발사업단 운영

- 연구개발사업의 종합지원 및 관리
- 주전산기개발에 대한 정책건의
- 전산망사업과 관련한 기술 자문

○ 단계별 연구개발계획

구 분	내 용	기 간	소 요 자 금 (억 원)
1단계 (도입기종)	기도입기종의 국산화 및 개량	'87~'91	120
2단계 (독자기종)	도입기종을 기반으로 독자기종 개발	'87~'91	215
3단계 (첨단기종)	독자기종을 기반으로 최첨단 기종 개발	첨단기종 개발실행계획은 독자기종 개발사업의 진전상황을 종합적으로 평가하여 '90년말에 결정	

3) 자금조달계획

○ 개발비('87~'91): 총 335억원

○ 재원확보

- 정부부문 : 100억원
 - 과기처 : 60억원
 - 체신부(전기통신공사) : 40억원
- 민간부문 : 235억원
 - 산업기술향상자금 : 150억원
 - 참여기업 자체자금 : 85억원

나. 보급계획

1) 기본방향

- 국내기술개발 촉진
- 국제적인 기술발전추세 최대 수용
- 국가기관 등에서 설치시 도입심의 생략

2) 보급방안

- 주전산기 I
 - 행정전산망사업등 정부기관 구매 유도

- 개발참여기업간의 경쟁촉진을 위해 경쟁입찰방식으로 구매
 - ※ 기본계획에 의한 행정망 6개 우선추진사업 소요분은 기확정된 대로 수의계약방식으로 구매, 기타 추가소요분은 경쟁입찰

○ 주전산기 II

- 국가기간전산망 등 공공부문 수요확대 및 보급 촉진
- '92~'94: 참여업체간 경쟁입찰방식으로 구매
- '95년부터: 완전 경쟁입찰방식으로 구매

○ 주전산기 III

- 민수확대 및 수출지원
- 국내·외 제품의 완전경쟁에 의한 구매
- 완전 경쟁입찰방식으로 구매

3) 유지보수

- 설치후 1년간 공급업체에서 무료서비스
- 1년이후 이용기관과 공급업체의 계약에 의해 서비스

<참고자료>

○ 주전산기 개발사업 추진경위

- '85. 4. 행정전산망 기본계획 수립
- '85. 7. 관련기업체 주전산기 개발 간담회
- '86. 2. 해외시장조사(ETRI, DACOM, 기업체)
- '86. 5. 국산 주전산기 개발방안 검토(상공부, 체신부, 과기처 등)
- '87. 4. 조정위원회에서 주전산기 개발계획 확정
- '87. 6. 주전산기개발사업 착수(과기처 특정연구개발사업)
- '87. 8. 도입기종 선정(ETRI, 기업) 및 기술도입 승인(상공부)
- '87. 9. 주전산기 개발 개시(ETRI, 기업)
- '88. 5. 도입기종의 국내 조립생산 개시
- '88. 5.~ 8. 주전산기 I 1차 1단계 안정화작업 완료(DACOM 주관)
- '88.12. 주전산기개발계획 보완
(주전산기 II 개발기간단축 및 주전산기 III 개발사업 추가)
- '88.12. 주전산기 I 국내 조립생산품 투입개시
- '88. 9.~
- '89. 1. 주전산기 I 1차 2단계 안정화작업 완료(DACOM 주관)

- '89. 7. 주전산기 개발 실행계획 보완
(주전산기 I은 기업주도로 추진, 연구소는 주전산기 II 개발에 전념)
- '89. 7. 주전산기 I 2차 안정화작업 완료(ETRI 주관)
주전산기 I 3차 안정화작업 개시(컴퓨터연구조합 주관)

○ 연차별 연구목표 및 실적

- 주전산기 I

연 도	연 구 목 표	연 구 실 적
1차년도 (’87. 6~’88. 5)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 도입기종 기술도입 ○ 도입기종 조립생산 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 도입기종 기술도입 및 기술전수 ○ 조립생산 및 SBB를 제외한 국산화 완료
2차년도 (’88. 7~’89. 7)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 도입기종 국산화 ○ 도입기종 안정화 및 유지보수 기술정립 ○ 도입기종 성능 개선 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 도입기종 국산화(SBB포함) ○ 도입기종 1, 2차 안정화작업 완료 및 유지보수체계정립 ○ 유틸리티 및 C-ISAM 성능개선 및 TX 한글화
3차년도 (’89. 7~’90. 7)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 도입기종 안정화 ○ 도입기종 성능 개선 <ul style="list-style-type: none"> - 이기종간 Interface 기술 개발 - DBMS 성능개선 - CIP등 H/W 성능개선 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 3차안정화 작업 완료 ○ 성능개선 작업중
4차년도 (’90. 7~’91. 7)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 도입기종 성능개량 <ul style="list-style-type: none"> - H/W 성능개량 - 개량모델 생산 - 유지보수체계 구축 	

- 주전산기 II

연 도	연 구 목 표	연 구 실 적
1차년도 (’87. 6~’88. 5)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 주전산기 II 기본설계 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 개발환경구축 및 기본설계 ○ 기본 S/W 규격서 정립
2차년도 (’88. 7~’89. 7)	<ul style="list-style-type: none"> ○ H/W 시제품 개발 ○ S/W 상세설계 	<ul style="list-style-type: none"> ○ H/W 보드별 PCB 제작 ○ S/W 상세설계 및 일부 S/W 개발
3차년도 (’89. 7~’90. 7)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 각시스템 모듈 개발 ○ 기본 S/W 개발 ○ H/W 실험 시제품 제작 	<ul style="list-style-type: none"> ○ H/W 1차 시험 시제품 제작
4차년도 (’90. 7~’91. 7)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 주전산기 II 통합시험 ○ 주전산기 II 시제품 제작 	

2. 다기능사무기기 보급 및 성능강화계획

가. 다기능사무기기 보급

1) 기본기능

- 개인용컴퓨터 + 문서편집 + 단말기능

2) 보급원칙

- 업체, 기종제한없이 표준기기(표준사양을 채용한 기기)와의 호환성 및 성능시험평가 합격제품을 설치기관에서 선택
 - 이용기관의 필요에 따라 선택사양의 기능가감 가능
- 구매는 각망별 특수성을 감안하여 망별로 적정방안을 강구하여 시행
- 국가기관 등에서 표준기기설치시 도입심의 생략

3) 표준사양 제정·운영

- 정보자료사용의 100% 호환성 유지 목표
- 필수사양(하드웨어)
 - 표준한글코드 채택
 - 표준자판 사용
 - 최소 필수성능은 통일
- 선택사양
 - 개별기관의 업무특성에 따라 성능 가감
 - 기술 발전요소의 수용
- 망별로 망별사양을 책정하여 조정위원회에서 심의확정

4) 다기능사무기기의 표준사양

- 기본사항
 - 코드체계: 2BYTE 완성형 국가표준코드
 - 호환성: 정보자료 사용의 100% 호환
 - ※ 국가표준코드채택, 정보 보급용 기본 응용소프트웨어(W.P, S.S, DBMS)와 호환성 유지 등
- 필수사양
 - 다기능사무기기 본체
 - 코드체계: 2BYTE 완성형 국가표준코드
 - 기기사양

구 분	X T	A T
자 관	한글 표준 배열	한글 표준 배열
C P U	16BIT 이 상	16BIT 이 상
주 기 역 장 치	512 KB 이 상	2 MB 이 상
보 조 기 역 장 치	FDD 1 개 이 상	FDD 1 개 이 상 HDD 40MB 이 상

- 프린터

- 코드체계 : 2BYTE 완성형 국가표준코드
- 기기사양
 - ┌ 인 자 방 식 : IMPACT DOT MATRIX 방식
 - ├ 사용용지크기 : ~16INCH
 - └ 인 자 속 도 : 한글 60 CPS 이상

나. 다기능사무기기 성능강화계획

1) 기본방침

- 기존 표준기기와 호환성 유지
- 기술발전요소 및 사용자 요구사항 최대한 반영
- 한글정보처리기능 강화

2) 추진내용

- 그래픽기능 보강
 - 전산망용 그래픽기능 표준화
- 보조기억장치 다양화
 - 기존 5.25" FDD와 병행하여 3.5" FDD 사용
- 한국형 PC-OS 개발·보급
- 한글표준코드 확장

3) 분야별 성능강화계획

- 그래픽기능 보강
 - 현 황
 - 현재 국내 시판중인 그래픽 모드는 Monochrome에서는 MDA 및 Hercules, Color에서는 CGA, EGA, VGA가 제공되고 있음.
 - ※ EGA, VGA 모드는 제품별로 한글처리부분이 달라 호환성 결여

- 행정망 다기능사무기기의 표준사양에서는 그래픽기능 미정, 교육망에서는 그래픽 표준사양 채택('89. 7)
- '89. 9월 KS 규격제정(KSC 5842)
 - ※ Hercules, CGA 중심(TEG 방식 채용)
- 추진계획
 - '90년 상반기중 컴퓨터연구조합 중심으로 업계공동표준(안) 정립
 - '90년 하반기 전산망용 그래픽모드 표준화(전산망표준심의회)
 - '91년부터 다기능사무기기 표준사양(구매사양)에 반영·보급 추진
- 보조기억장치 다양화
 - 현 황
 - 보조기억장치가 5.25" FDD와 병행하여 점차 3.5" FDD 보급이 증가
 - 추진계획
 - '90~'91년: 기술발전추세를 수용할 수 있도록 보조기억장치의 문제점 검토·보완
 - '92년부터 다기능사무기기 표준사양으로 반영·보급 검토
- 한국형 PC-OS 개발·보급 촉진
 - 다기능사무기기 보급확대에 따라 외국산 OS 사용료 부담 증가
 - 국내에서 한국형 PC-OS를 개발하여 다기능사무기기의 OS로 보급추진(소프트웨어개발계획 참조)
- 한글표준코드 확장
 - 현황 및 문제점
 - 현행정보처리용 한글표준코드(KSC 5601)는 2Byte 완성형으로 조합가능한 한글 11,172자중 사용빈도가 높은 2,350자만 수용, 이는 일반사용자에게는 충분하지만 학계 및 출판계등 전문사용자에게는 부족한 실정임
 - 추진계획
 - 정부(체신부) 용역과제로 한국표준연구소 주관으로 개발
 - 개발기간: '90~'91(2년간)
 - 개발비: 2억원
 - 개발내용
 - 한글확장문자세트 개발
 - 확장문자에 대한 폰트개발
 - MASK ROM 제작

- 추진일정
 - '90. 3: 연구개발계획 확정
 - '91년말: 확장문자세트 및 폰트개발, MASK ROM 제작, 한글표준 코드(KSC 5601) 개정
 - '92년부터 보급개시

3. 소프트웨어 개발

가. 지원방안

- 소프트웨어 시장조성 및 수요창출
 - 국가기간전산망 확충 등 공공기관의 전산화 확대
 - 개발 및 유지보수에 민간전문업체 활용유도
- 시스템 소프트웨어 개발 및 기술발전 촉진
 - 주전산기 I의 유틸리티 등 지속보강
 - 우선적으로 한국형 PC급 OS등 기본소프트웨어 개발보급
- 소프트웨어 생산성 및 품질향상 기술연구 강화
 - 소프트웨어 자동생산도구 개발·보급
 - 프로젝트관리 및 개발기법 표준화
 - 정보의 호환 및 연동성확보를 위한 기술개발
- 정부의 금융 및 제도상 지원강화
 - 특정연구개발사업자금, 공업기반기술개발자금 및 정보통신진흥자금 등을 활용
 - 임금인상에 따른 "S/W 개발산정기준"의 지속적 현실화

나. 응용 소프트웨어 개발

1) 행정전산망

- 사무자동화(OA)용 표준 소프트웨어 보급
 - 일선이용자 중심의 전산화 추진환경조성
 - 정부에서 표준제정, 민간전문업체에서 경쟁공급
 - 표준 소프트웨어 3종 채택 및 보급(약 8,000매, '89년)
 - 워드프로세서, DBMS, 스프레드 시트
 - 개량 및 확대보급 추진
 - 표준 워드프로세서 5종 추가지정('90. 3)
- 인사·회계 등 공통업무용 응용소프트웨어

- 행정정보자료의 공동이용과 호환성 확보
- 총무처(G.C.C)에서 개발, 각기관에 보급
- 10개업무 개발(표준 다기능사무기기에서 처리)
 - 급여계산, 인사평정, 물품관리, 회계관리, 예산관리 등
 - 50개 기관에 584매 보급('89년말 기준)
- 개별업무용 응용소프트웨어
 - 부처별, 지역별로 산재된 행정업무의 종합전산화 촉진
 - 우선추진업무는 주관기관 책임하에 민간전문업체 활용 개발
 - 전담사업자(DACOM)가 종합 기술지원
 - 개발비 산정기준 및 감리기준의 정립
 - 품질보증 및 안전대책의 강구
 - 기존업무와 계획업무는 이용기관 책임하에 최대한 민간전문업체활용 개발
 - 우선추진업무와 호환성 보장에 중점

2) 금융전산망

- 공동업무는 금융결제원과 관련금융기관이 공동개발 및 공동활용
- 각기관별 고유업무는 각기관 책임하에 추진

3) 교육·연구전산망

- 교육분야
 - 각사업별 주관기관 책임하에 개발
 - 학교교육용은 표준화를 위해 정부에서 적극지원
 - 실적: 98편, 199주제의 교육용 소프트웨어 개발('89년)
- 연구분야
 - 공동업무는 전담사업자(시스템공학센터) 활용개발
 - 범용성이 크고 값이 비싼 소프트웨어는 망차원에서 확보, 공동활용
 - 국내개발 가능한 전문소프트웨어는 관련연구기관에서 개발

4) 국방전산망

- 공동업무는 전담사업자를 지정하여 공동개발

다. 기본 소프트웨어 개발 및 보급

1) 추진배경

- 국내 소프트웨어 기술의 낙후
 - 하드웨어: 중형급 설계·제작
 - 소프트웨어: 운영체제의 개발은 전무
- 운영체제의 외국의존도 심화
 - 기술사용료 증가추이

구 분	'88	'89	'90	'91	'92	'93	'94	'95
PC(만대)	8	12	18	27	40	60	90	135
기술사용료 (억원)	12	15	20	26	32	43	52	68

- 운영체제 기술자립의 필요성 증대

2) 국내의 현황

- 국내 PC-OS의 분포
 - 16BIT PC: MS-DOS가 90% 이상
 - 32BIT PC: UNIX 계열이 70% 이상
- DR-DOS 등 기존의 MS-DOS와 호환성 및 동등한 기능을 가진 경쟁제품 출현

3) 한국형 PC-OS 개발계획

- 목 표
 - 1단계: 현 운영체제(MS-DOS)와 완전호환이 가능한 PC-OS 개발
 - 2단계: 복수 사용자, 다중작업이 가능한 고기능의 PC-OS 개발
- 기본전략
 - 컴퓨터연구조합을 중심으로 민간기업 주도하에 산·학·연 협동체제를 구축하여 국내 연구개발 역량 최대활용
 - ※ 주전산기개발사업단에서 사업관리 지원
 - 도입기술을 기반으로 한국형 PC-OS를 개발하여 국내제품에 단계별 대체
 - 사용이 편리한 OS 차원의 한글정보처리 지원으로 신규 수요창출

○ 개발계획

구 분	내 용	연구비(억원)
1단계 (’89~’90)	최적시스템 도입후 개량 및 상품화 - 기존 S/W와 완전호환유지 - OS수준에서 완벽한 한글·한자 지원 - 한글명령어 지원	12
2단계 (’91~’92)	독자시스템 개발 및 상품화 - 복수사용자, 다중작업 지원 가능 - 실시간처리기능 지원 - 사용자 인터페이스 강화 - 네트워크 기능 지원	50

○ 자금조달계획

- 1단계: 1,207백만원
 - 정부: 350백만원
 - 민간: 857백만원
- ※ 정부부문은 과기처 특정연구개발자금
- 2단계: 5,000백만원
 - 정부: 1,500백만원
 - 민간: 3,500백만원
- ※ 정부부문은 상공부, 체신부, 과기처 공동출연

4) 보급계획

○ 기본방침

- 국내 기술기반 확립
- 소프트웨어 기술발전요소 최대 수용
- 대외기술 사용료 지출절감

○ 보급계획(성능보장시)

- KS채택 검토
- 국가기간전산망 차원에서 표준 OS 채택 검토
- PC 1,000만대 보급계획의 표준 OS화 검토

5) 향후 발전계획('90년중 세부계획 수립)

- 한글정보처리 시스템 개발 및 보급
- 한국형 DBMS 개발 및 보급
- 소프트웨어 자동생산 도구의 개발 및 보급

라. 국가기간전산망 이용촉진을 위한 소프트웨어

1) 목 적

- 기구축된 국가기간전산망의 이용확대를 위한 수요자 위주의 소프트웨어 개발·보급

2) 대 상

- 기구축된 전산망을 확대이용하는 응용소프트웨어
 - 예) 자동차관리용 전산장비를 이용한 운수사업업무 개발
 - 예) 문서전달, 업무연락 소프트웨어 등
- 기기종 컴퓨터간을 연결하는 인터페이스 소프트웨어 등

3) 추진계획

- 민간 소프트웨어 전문업체에서 다양하게 개발하여 수요자에게 보급
 - 정부에서 특정연구개발사업자금, 공업기반기술개발자금 및 정보통신진흥자금 등으로 개발자금 지원 검토
- 정부기관, 교육기관, 연구기관 등 공공기관 및 일반수요를 감안하여 소프트웨어 지원사업계획수립
- 수요조사 및 세부사업계획 수립
 - '90년말까지 수요조사 및 지원사업계획 수립
 - '91년중 확정·시행

4. 국가기간전산망 통신회선 지원강화

가. 필요성

- 정보사회 진전에 따른 정보통신회선 수요급증 및 고속화 추세
- 신규 정보서비스의 공급확대로 통신망 이용의 다양화 및 고품질회선 요구 증대
- 전산망간 통합운영을 위한 정보유통의 호환성 필요증대
- 국가기간전산망의 확충으로 전산망의 안전성 확보 필요

나. 통신회선 구성 및 운영실태

- 국가기간전산망 통신회선 수요 (단위:천회선)

전산망	행정	금융	국방	교육연구	기타	계
통신회선	6	25	22	28	52	133

- 통신회선 공급현황 ('88년말 기준)

구분	특정회선	공중회선	계
국가기관	4,519	279	4,798
공공기관	1,065	122	1,187
금융기관	12,841	135	12,976
교육·연구기관	372	143	515
기업체	19,472	1,689	21,161
개인	-	696	696
기타	661	284	945
계	38,930	3,348	42,278

- 구성·운영 실태
 - 공중회선과 데이터회선의 혼합수용 운용으로 고속·고품질의 추세에 대응한 품질향상 저해
 - 농어촌지역 등의 회선유지보수체제 미비 및 장비의 낙후로 안정된 회선 운영곤란

다. 국가기간전산망 통신회선 지원실적

- 1) 전기통신공사의 통신회선 전담지원조직 보강
 - 국가기간전산망 통신회선업무 전담부서 신설: 20개 전화국 156명 재배치 보강
 - 5,000회선 이상 집중국: 중앙등 5국
 - 행정전산망 관련 전화국: 전국 13국
 - 금융전산망 관련 전화국: 여의도 전화국
 - 지역별 통신회선 책임보수 전화국 지정: 175 전화국
 - 관할구역의 통신회선 개통, 고장수리 책임
 - 인력 및 측정장비 지원
- 2) 예방보전 강화를 위한 시설 공급
 - 디지털 회선 분배장치 공급
 - 혜화, 대전, 부산 3개 전화국 시범공급
 - 전송로 자동절체 및 집중보전관리
 - 전용회선 시험대 공급
 - 경기도내 2개 전화국 시범공급
 - BER외 19개항목 자동시험
 - 측정장비 공급
 - 책임보수국 집중지원: 233대
 - DATA 시험기, BER 측정기, 휴대용 측정기, DATA 분석기
- 3) 데이터통신 품질기준제정 및 운영관리지침 발간
 - 전기통신망에 접속되는 특수한 단말기등의 기술적 품질기준 제정
 - 국가기간전산망 통신회선 관리지침 배포: 1,000부

라. 지원계획

- 1) 기간전산망 통신회선 품질향상 및 안정운영 지원(한국전기통신공사)
 - 통신회선 품질향상
 - 전화국~전화국간: T1전송로(디지털전송방식) 확보
 - 시도청~전화국간: 단독 신케이블로 포설
 - 전화국~읍·면·동간: 노후케이블 교체 및 신설
 - 도서지역에 케이블 설치

- 예방보전체제 확립
 - '90년까지: 측정장비 확보·배분(770대)
 - '91년까지: 전용회선 시험대 공급(70개 전화국)
 - '92년까지: 디지털회선분기장치 공급(42개 전화국)
 - 데이터회선 운영요원 교육강화(연간 900명)

2) 국가기간전산망 전용통신망 구축 검토

- 국가기간전산망의 보안 및 안정운영 보장
- 정보의 공동활용 및 국가기간전산망 통합운영 여건 조성
 - ※ 통신사업체제 개편 및 전담운영기관 설립과 연계 추진

3) 요금감면제도 도입·운용

- 근거: 전기통신사업법 58조 1항 5호
- 대상: 국가기간전산망 기본계획에 의해 추진하는 사업
- '90년중 세부절차 마련, '91년부터 시행(관련법 시행과 연계 추진)

5. 표준화 추진

가. 기본방침

- 국제표준, 국가표준, 전산망표준과의 유기적인 연계체제 구축
- 표준화활동을 활성화하기 위해 연구개발사업 지원강화
- 산·관·학·연간의 협조체제 구축을 통하여 표준화절차를 탄력적으로 운영
- 전산망기술표준화를 순기별로 구분하여 추진
 - 계획단계, 개발단계, 확정단계, 공고단계, 유지보수단계

나. 전산망표준화의 당면문제

- 표준화 추진체제 및 절차의 미비
- 연구개발을 위한 인력 및 예산의 부족
- 제정된 표준의 지속적 이용 및 관리의 미비
- 상호협조체제 및 홍보의 부족

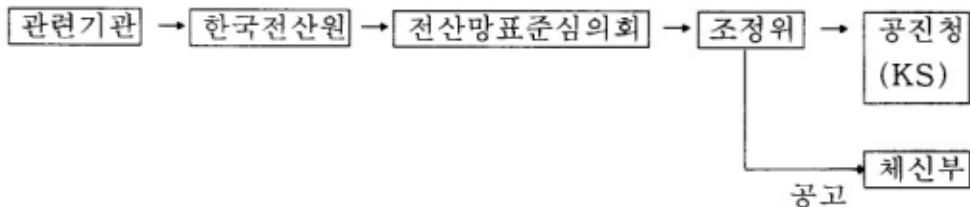
다. 표준화대상(예시)

- 하드웨어

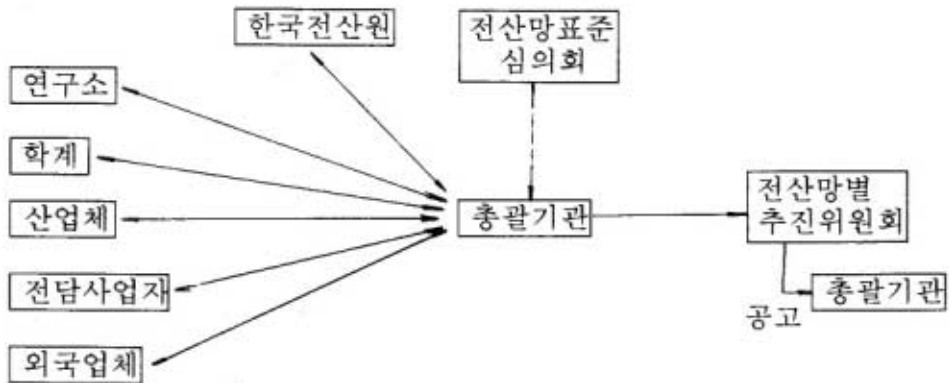
- 주전산기, 다기능사무기기 등
- 소프트웨어
 - 운영시스템(OS), Utility S/W, 관리기법 및 방법론 등
- 통신
 - 통신장비, 통신프로토콜, 전산망관리, GOSIP 등
- 데이터코드
 - 지역, 기관, 직업등 업무전산화에 필요한 데이터코드 등
 - 각종서식 등

라. 추진체계

- 공통표준: 국가기간전산망 차원에서 공통적으로 적용되는 표준
 - 계획단계: 전산원이 관련기관의 의견을 취합하여 중요성, 시급성, 경제성, 보안성 등을 검토하여 WORK ITEM을 선정한 후 전산망표준심의회에 상정하여 심의 조정
 - 개발단계: 선정된 WORK ITEM에 대해 연구개발추진 및 표준(안) 작성
 - 확정 및 공고단계: 관련기관의 의견수렴과정을 거친후 전산망표준심의회에서 심의·조정하여 조정위 승인을 거친 후 체신부에서 공고(KS는 공진청)
 - 유지보수단계: 오류정정, 보완개선 및 폐기요구



- 고유표준: 특정 전산망에서만 사용되는 표준으로서 표준화 항목이나 범위에서 고유성을 가지는 표준
 - 계획단계: 총괄기관이 관련기관의 의견을 취합하여 중요성, 시급성, 경제성, 보안성 등을 검토하여 WORK ITEM을 선정하고 전산원의 기술자문을 거친후 확정
 - 개발단계: 선정된 WORK ITEM에 대해 연구개발추진 및 표준(안) 작성
 - 확정 및 공고단계: 전산망표준심의회 자문 및 관련기관의 의견수렴과정을 거친후 망별추진위에서 확정후(중요사항은 조정위 보고)총괄기관에서 공고



- 잠정표준: 확정된 표준이 제정될때까지 잠정적으로 적용되는 표준
 - 각각의 추진체계를 준용
 - 전산망표준심의회 구성
 - 구성: 조정위, 총괄기관, 전담사업자, 체신부, 내무부, 공업진흥청, 한국전산원(간사) 등
 - 기능
 - 표준화대상, 적용범위, 일정, 예산계획 심의·조정
 - 표준안 최종 심의·조정
- ※ 1990년 상반기내에 구성완료

마. 연구사업 지원강화

- 한국전산원
 - 표준화 전담조직 및 연구사업 지원강화

(단위: 억원)

구 분	'90	'91	'92
예산(억원)	14	20	30
인원(명)	25	35	50

※ 소요예산은 KTA 출연 및 자체기금 활용

- 연구대상
 - 정부전산망 관련표준(GIPS) 제시
 - 공공전산망 표준화 기반조성
 - 전산망 기술연구
 - 전산망 관련 표준화 중장기계획 수립

- 전산망관련 시험 및 인증 기반조성
- 전산망관련 법·제도 개선연구
- 국제 표준기구와의 연계 기반조성
- 전산망관련 기술진흥 및 기술지도

○ 한국전자통신연구소

- 전담연구조직(정보통신표준연구센터)의 전문연구 강화

(단위: 억원)

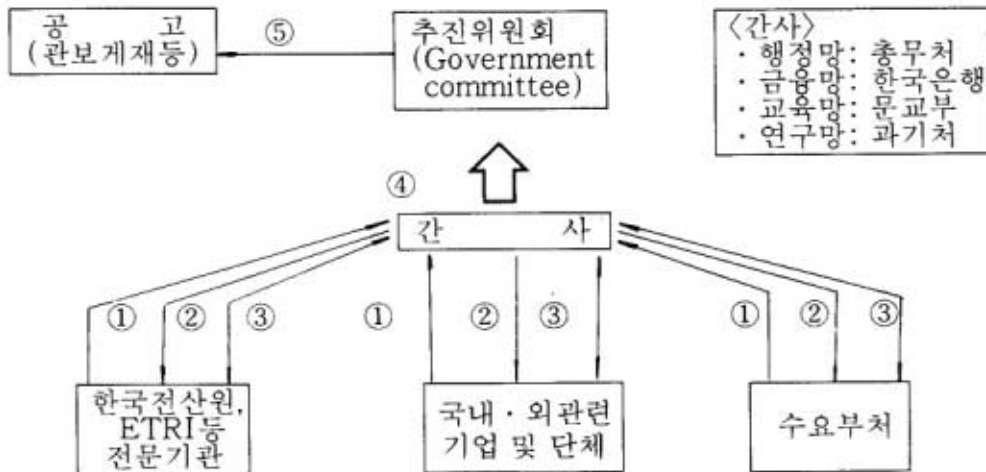
구 분	'90	'91	'92
예산(억원)	26	37	40
인원(명)	50	79	88

※ 소요예산은 KTA 출연 및 자체기금 활용

- 연구대상

- OSI 표준안 작성 및 구현
- 적합성 시험기술 개발
- 연구용 정보통신망 구축
- 차세대 통신프로토콜의 기초연구

바. 국내·외 기업의 표준화작업 참여절차 및 방법



①: 표준화 대상 ITEM, 표준시안등을 제안

(표준관련 이해당사자는 누구나 제안가능함)

②: 제안된 표준화대상 ITEM, 표준시안등에 대해 의견 개진

(이해관계자 모두에게 통보 / 통상 30일정도 기한을 두어 의견제시)

- ③: 안전별로 수시로 회의, 공청회등을 통하여 전문가와 관련기관등 모든 이해 당사자의 의견수렴(의견수렴이 될때까지 협의, 조정)
- ④: 협의완료된 표준화 심의안건을 추진위에 상정하여 심의·결정
(의의가 있을때에는 심의·결정되지 않고, 간사에게 다시 협의·조정 토록 함)
- ⑤: 결정된 표준안을 관보등에 게재, 공고
- ⑥: 수정·보완시에도 같은 절차를 밟음.

6. 감리기능 발전

가. 국가기간전산망 감리강화

1) 목표 및 방침

○ 목표

- 국가기간전산망사업의 효율적 관리 유도
- 국가기간전산망사업의 성공적인 완성과 정보사회 달성에 기여

○ 방침

- 계획단계에서의 감리기능을 강화
- 감리요청기관의 감리기준과 법정기준에 따라 합리적 감리 수행
- 감리대상조직의 자체 감리능력의 육성 및 자체 통제기능 강화
- 외부전문가 활용으로 감리의 신뢰성 확보
- 유관기관의 유기적인 협의조정을 통한 감리절차 및 제도의 합리화

2) 감리의 구분

○ 사전기술검토

- 사업시행이나 계약체결 이전단계에 타당성과 적정성을 검토
※ 검토결과는 해당기관의 사업추진 정책이나 계약체결을 위한 의사결정의 자료가 됨

○ 사전감리

- 계획된 사업의 타당성과 자원배분의 적정성 등을 사전에 검토하고 평가
※ 추정소요액으로 평가되고 선투자 후정산 사업의 경우 예산확보를 위하여 사용되며 사후감리시에 확인 정산하게 됨

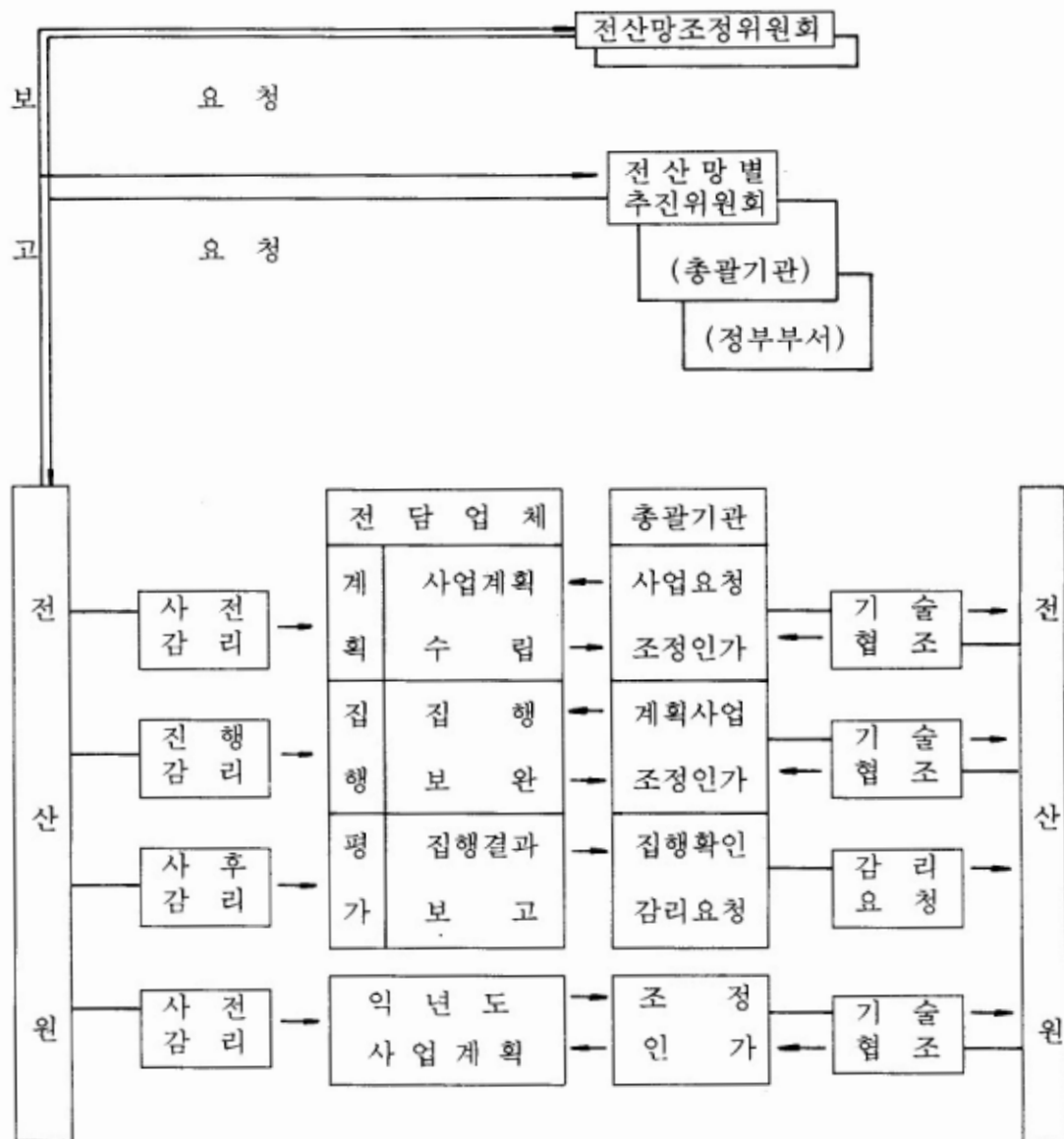
○ 진행감리

- 사업이 계획에 따라 적합하게 진행되고 있는가를 평가

○ 사후감리

- 사업결과를 평가하거나 어느 시점까지의 집행된 사업내용을 평가분석

3) 감리체계



※ 감리단계별로 관련부처(경제기획원, 총무처, 이용기관 등)와 협의, 감리방침 결정후 감리시행

4) 감리기준

○ 국가법령 및 기준

- 전산망보급확장과이용촉진에 관한법률및동법시행령
- 소프트웨어개발촉진법 및 동법시행령
- 소프트웨어개발비산정기준
- 기술용역대가의기준
- 회계관련 법령
- 전산망조정위원회에서 인가된 기준
- 국가전산망 감리지침서
- 기타 향후 실행될 프로그램품질보증기준 등

○ 전산원 감리규정 및 시행규칙

5) 감리결과 조치

○ 시정조치

- 감리보고서를 접수한 감리대상기관은 기일내에 지적사항에 대한 긴급 시정조치결과와 향후 시정계획을 작성하여 감리요청기관, 전산망조정위원회(국가기간전산망 감리의 경우) 및 전산원에 보고
- 시정조치결과는 차기감리시에 반영

○ 감리결과통보 및 보고

- 감리결과는 감리요청기관에 통보하고 요청에 따라 전산망추진위원회에 보고

○ 감리비조치

- 감리보고서의 제출·종결시 산정기준에 따라 감리비를 산출하여 감리요청기관에 지급 요구
- ※ 우선추진사업중 법 제16조제2항의 규정에 의하여 미리 추진하는 사업은 한국전산원 부담으로 할 수 있음

○ 이의제기 및 조치

- 감리후 감리종합결과에 대하여 감리대상기관이 이의가 있는 경우 감리요청기관에 이의서를 제출하도록 함
- 감리요청기관은 전산원의 조치가 필요하다고 판단되면 관계자료와 정책적 요구사항을 첨부하여 전산원에 송부
- 전산원은 접수된 자료와 요구사항을 검토하여 결과를 감리요청기관에 회신

6) 감리절차의 발전방안

- 전산망 프로젝트 관리기법의 적용을 통한 감리강화
- 국가전산망 감리지침서의 지속적 보완

나. 민간부문의 감리 활성화

1) 배경

- 컴퓨터의 이용이 활성화되고 그 질적·양적 팽창이 가속화되어 국민생활 등 각 분야에 미치는 영향이 급속히 증대
- 전산망 활용기술의 발전 못지않게 컴퓨터 범죄수법도 발전, 전산망의 보호대책과 신뢰성, 효율성이 더욱 중요시 됨.
- 국민에 미치는 영향력이 급속히 확대되어 감에 따라 제3자적 통제 수행이 요구됨

2) 필요성

- 전산망의 안전성, 신뢰성, 효율성에 대한 공인된 보증
- 컴퓨터 범죄예방 등 건전한 정보사회 유도
- 전산망의 표준화로 호환성 확보 및 기술발전 촉진

3) 활성화 추진방향

- 민간부문의 전산망도 공익차원에서 필요한 경우 제3자에 의한 통제 기능 도입
 - ※ 정보통신진흥자금 등 정부에서 자금을 지원하는 사업에 대해서는 의무적으로 외부감사 실시 검토
- 민간부문에서도 품질에 대한 공인감리사의 보증을 받을 수 있도록 권장
- 공인 정보시스템감리사의 인증 및 양성을 위한 시험자격 및 인가제도 연구

4) 추진계획

- 추진내용
 - 실제수요 및 공급능력 검토
 - 입법화 여건 및 방향검토
 - 시험 및 자격인가제도 연구
 - 교육 등 인력양성방안 연구
- 추진일정

- 한국전산원에서 수행(과기처의 전산인력양성계획과 연계추진)
- '90년말까지 감리기능 활성화방안 수립, 조정위원회 상정

다. 공공기관 전산화사업 타당성조사 및 계획수립지원

1) 배경 및 필요성

- 전산망구축사업은 막대한 비용과 투자가 소요되므로 초기단계의 잘못된 계획은 향후 큰 손실을 초래할 수 있고 타당성 조사 및 계획수립자체에 전문적인 지식과 기술이 요구됨
- 국가의 전산예산 범위내에서 배정된 예산으로 시행되는 정부기관의 전산화사업은 국가전체의 효율을 증진하기 위해 사업별 타당성 조사결과에 따라 우선순위를 정하여 시행할 필요가 있음

2) 추진사례 및 방법

○ 추진사례

- 한국전산원
 - 무역업무종합자동화시스템계획('88)
 - 국민복지전산망 기본계획('89)
- 전담사업자(DACOM)
 - 교통행정전산화 중장기 발전계획('88)
 - 상공행정전산화 중장기 계획(진행중)

○ 향후 추진방법

- 한국전산원에서 정부기관 전산화 타당성 조사 및 전산망 기본계획 작성 지원, 정부차원의 백서 발간
- 연도별 사업우선순위를 추진위원회 심의를 거쳐 조정위원회에서 확정
 - 국민편의증진 및 정보의 공동활용사업을 우선 추진
- ※ 정보통신진흥자금 지원 검토

3) 추진계획

○ '90년중

- 사업추진방안에 관한 연구(한국전산원)
- 한국전산원의 전담조직보강 및 예산확보 추진

○ '91년중

- 한국전산원 주관으로 부처별 전산화 타당성조사, 기본계획 수립
- 백서발간 및 민간시장에 수요예보

7. 정보의 보호 및 안전대책수립

가. 기본방침

- 전산망에 의한 개인정보의 오용 및 남용방지
- 국민의 알권리 보장을 위한 공공정보의 공개
- 데이터보완 및 기술적장치 동시확보
 - ※ 법령·제도와 기술적장치 동시 확보

나. 개인정보보호법 제정(총무처)

- 주요내용
 - 개인사생활 관련자료의 무단사용 및 공개로부터 보호
 - 열람·정정청구권 보장을 통한 개인의 권익보호
- 추진일정
 - '90. 1: 시안작성
 - '90. 4: 관계부처 협의
 - '91년중: 정부입법안 확정

다. 기술적 안전대책 수립(체신부)

- 목적
 - 전산화로 인하여 야기되는 역기능의 사전예방
 - 국가의 중요정보 누출로 인한 국가안보 침해
 - 천재·인재에 의한 전산시설의 파괴
 - 국민 개개인의 프라이버시 침해
- 주요내용
 - 지진·화재에 대한 대책 및 무권한자의 접근방지
 - 비밀번호관리, 프로그램관리 및 보조기억장치 관리 등으로 비인가자에 의한 정보누출 및 조작 예방
 - 전송자료의 암호화로 도청에 의한 정보누출 예방
 - 불법사용에 대한 사후추적 소프트웨어 개발
 - 컴퓨터 바이러스대책 강구 및 VDT 증후군 사전예방(과기처 협조)

○ 행정전산망 안전대책 추진현황

분 야	대 상	현 황	비 고
일 반 관 리	전 산 자 료 안 전 관 리	행정전산망 전산자료 안전관리대책 수립중	총 무 처 추 진 중
	서 약 서 집 행	전담사업자 및 협력업체 요원에 대한 비밀유출방지 각서 작성	시 행 중
	재 해 복 구 계 획	재해기준을 수립하고 복구절차를 규정하는 재해복구계획을 작성중	추 진 중
시 설 보 안	전 산 실 위 치 선 정	시설보안을 고려하여 전산실의 위치결정	시 행 중
	출 입 통 제	ID카드 시스템 설치 및 출입자 통제	시 행 중
시 스템 관 리	비 밀 번 호 관 리	비밀번호 생성, 변경, 유지에 대한 전반적인 사항을 사용자 지침서에 반영하여 시행중	시 행 중
	시 스템 불 법 사 용 추 적	불법사용에 대한 제반사항을 유지할 수 있도록 소프트웨어로 개발할 예정	계 획 중
입 출 력 관 리 분 야	비 밀 자 료 분 류	비밀자료에 대한 분류기준에 따라, 비밀로 분류된 자료는 비밀자료 취급규정에 따라 처리	시 행 중
	업 무 시 간 외 작	업무시간외 비밀자료를 취급하는 비밀관리 취급규정에 따라 시행	예 정
터 미 널 관 리	터 미 널 접 근 시 간	업무별로 터미널의 접근시간, 관리담당자 지정, 시건장치에 관한 사항을 제정하여 실행중	시 행 중
프 로 그 램 관 리	프 로 그 램 등 록 및 번 경 절 차	승인된 프로그램은 문서화하여 별도의 케비넷에 보관 관리하고, 변경시는 변경 관리절차에 의거 프로그램을 변경하는 것을 CM차원에서 관리 시행중	시 행 중
보 조 기 억 장 치 관 리	과 기 날 자 보 존 기 간 기 억 장 치 이 동 기 억 장 치 폐 기 내 화 금 고 관 리 대 장 관 리	시스템 유지부서에서 데이터보관 및 관리에 필요한 사항을 전산실 운영지침에 반영하여 실행중	시 행 중
바 이 러 스 대 책	디 스 켓 관 리	바이러스에 대한 종합대책을 수립하여 바이러스 진단 및 치료를 시행중	시 행 중
통 신 관 리	전 송 자 료 압 호 화 방 안	데이터통신암호화방안(안) 수립 검토중	체 신 부 등 검토 중

○ 추진계획

- '90년말: 종합적인 전산망의 기술적 안전대책 수립(체신부)
- '90년말: 행정전산망 안전대책을 위한 기술개발(DACOM)
 - 시설보안, 비밀번호관리, 프로그램관리 등 보완·발전
 - 불법사용에 대한 사후추적 소프트웨어 개발
 - 전송자료의 암호화 추진
- '91년부터: 지속적인 보완 및 여타 기간전산망에 파급 확대

8. 국가기간전산망 운영체계 발전방안

가. 사업추진과정에서 얻어진 성과 및 향후발전과제

〈전산화촉진〉

- 주민, 부동산, 금융 등 국가행정기본자료의 데이터베이스화
- 4,300여 일선행정기관을 연결한 전국 규모의 단일전산통신망을 국내기술과 국산장비로 구축
- 기관간 정보 및 전산자원의 공동이용 활성화
- 전산망을 이용한 새로운 서비스의 개발여건 확보

〈정보산업육성〉

- 개인용컴퓨터 국산화 및 수출 상품화
- 중형급 주전산기의 국산화
- 응용소프트웨어 산업육성 기반제공
- 표준한글코드 등 표준화 정착
- 전산전문인력 및 전산이용인력 양성

〈향후 전산망운영의 발전과제〉

- 전산망을 활용한 국민편의 증진사업 추진
- 기간전산망의 안정적 운영 및 유지보수체계 확립
- 국가기간전산망의 구축·관리기술의 해외진출 추진

나. 전산망을 활용한 국민편의 증진사업 추진

1) 목적

- 업무별로 서비스가 개시되는 행정망 우선업무와 기존에 정부에서 운영 중인 업무의 상호연계에 의한 새로운 행정서비스를 개발하고, 기존에 시행하고 있는 대민서비스를 효율화하여 국민편의 증진

2) 대상 및 범위

- 중앙정부 및 지방자치단체에서 국민을 직접 상대하는 업무중
 - 기존에 전산망을 이용하여 실시하고 있는 대민 서비스
 - 현재는 수작업중이나 전산망의 활용이 가능한 업무

3) 추진방법

- 대상민원서비스 선정
 - 국민수요조사
 - 민원행정서비스 현황분석
 - 대상업무 선정
- 구현방안 수립·시행
 - 우선순위 결정
 - 소요자금, 장비, 기술, 인력 등 지원계획 수립

4) 추진일정

- '90년중 : 전문기관 연구(한국전산원) 및 기본방침 결정
- '91년부터: 조정위원회에서 우선순위 및 지원방안을 결정하여 민간전문업체 등을 활용, 과제별 분담 추진

다. 운영전담기관 설립방안 연구

1) 필요성

- 행정전산망 인수후 주관기관의 안정적 운영지원
- 국가기간전산망 통합운영체제의 조직화
- 국내외 기술 및 사업환경변화에 대처

2) 운영전담기관의 주요임무

- 5대 기간전산망 연계 운영
- 기간전산망 전용통신회선 구축·운영
- 전산망사업과 관련한 국제협력 및 해외진출
- 공공기관 전산망 수탁운영 및 유지보수(주관기관 희망에 따라 운영용역)
- 전문적 전산기술 자문 및 지원

3) 추진방향

- 전산망 운영 및 유지보수 등 전문기능수행에 적합한 형태의 전담기관 설립

- 전산망간 통합운영을 추진하기 위한 기술력 및 법적 지위를 확보
- 공공성의 확보와 자생여건 마련을 동시추구
- 전산망조정위원회의 업무감독을 받아 임무 수행
- 기간전산망 전담사업자로 지정
- 전산망사업 해외진출 등 국제협력 전담

4) 추진일정

- '90. 6: 전문기관 연구
- '90. 12: 관계기관 협의, 기본방향 결정
- '91년 : 관련법령 제정 등 시행 준비

라. 전산운영경비 분담방안 강구

1) 목적

- 분야별 전산망의 이용·보급이 증가하고, 정보의 공동이용, 전산자원의 공동활용의 필요성이 확대됨에 따라 예상되는 운영경비 공동분담 및 자료사용료 정산에 대한 원칙 및 정산방법을 강구

2) 대상

- 지방자치단체에서 국가업무를 위임받아 수행하는 경우의 운영비 분담
예) 주민, 부동산, 자동차업무
- 민간기관과 전산망을 공동 구축·이용하는 업무에 대한 운영비 분담
예) 통관업무(세관, 관세사, 보세운송업체 등)
자동차업무(등록관청, 검사소, 정비조합 등)
- 대외기관에 제공하는 자료의 대가
예) 국세청에 주민등록자료를 제공하는 경우, 기타 민간에 공개된 자료를 전산망으로 제공하는 경우

3) 추진내용

- 분담원칙 결정
 - 위임사무 수행시: 운영비분담(지방세입 사용, 국고보조, 대민수수료 등) 혹은 사용료로 정산
 - 민간기관과 공동운영시: 사용량에 따라 운영비 분담 혹은 사용료로 정산
 - 대외기관 제공시: 사용료 징수

- 가액결정
 - 운영비 분담비율 또는 사용료율

4) 추진일정

- '90. 6: 전문기관 연구
- '90. 12: 관계기관 협의, 기본방향 결정

마. 국가기간전산망 구축·관리기술의 해외진출 추진

1) 목적

- 국가기간전산망사업의 축적된 지식과 경험활용
- 외국의 전산화 협력 및 국내정보산업의 수출지원

2) 추진방침

- 전산망사업 대외공개 및 정부관리기준 제정
- 국가기간전산망사업 관련 외국어자료 정비
- 해외 국가기간전망사업 실태조사
 - 진출가능국가 선정 검토
- 국가기간전산망사업 해외진출계획 수립
 - 추진체계, 자금지원, 추진방안 등

3) 대외공개 및 정부관리 기준·절차

단계별 구분	공 개 기 준	관 리
홍보·시찰단계	- 추진전략 및 서비스 종류 - 현장방문등 외양적 서비스현황 - H/W 생산업체 시찰	사전통보
수출타진단계	- 세부적인 전산망 구성현황 - DB구조, 프로그램 및 입출력명세 - 전산본부 시설 및 운영현황	사전협의
계약체결단계	- 세부기술문서 등 필요한 사항	사전승인

- 정부, 이용기관, 생산업체안내 등 대외 창구역할 담당기관 지정(운영 전담기관 설립시까지 운영)
- 외국인 방문 전시 대상기관 지정·운영
- 전산망조정위원회에 협의회를 구성·운영하여 일원적 관리

※ 협의회: 외무부, 내무부, 상공부, 문교부, 체신부, 총무처, 과기처, 한국은행, 전남 사업자 및 전문기관 등으로 구성

4) 상담진행 단계별 세부대외공개 기준

구 분	홍보·시찰단계	수출타진단계	계약체결단계
사업계획	- 추진체계 및 의의 - 총괄적인 인원·장비·예산규모 - 국가기간전산망 사업내용	- 업무별 장비·예산, 인원 현황 - 교육계획 및 내용	- 세부적인 작업계획 - 소요장비, 예산산정기준
개발 산출물	- 전체 데이터 규모 - 개략적인 서비스 현황	- 정보시스템체계 - 프로그램 종류 - 입출력항목 및 서식 - 보고서 목록 및 서식	- 데이터베이스 구조설계 - 표준화 및 인터페이스 기술개발 현황 - 프로그램 명세 - 시스템성능 평가결과 - 사용자 처리절차 - 보고서 등 세부 문서
운영현황	- 이용기관 방문시찰 - 민원서비스 등 외양적 현황 - 서비스 대상기관 현황	- 전산본부시설 시찰 - 전산본부 운영현황, 기기, 인원, 관리 등 - 전산시설 보안현황 - 제도적 보안대책 - 세부적인 통신망 구성현황 - 이용기관별 서비스 현황	- 세부적인 통신망 설계 - 통신보안 등 기술적 보안 대책 - 전산장비 목록
주전산기 개발	- H/W 생산업체 시찰 - 추진체계 및 전략	- 연구개발실적 및 현황 - 향후 연구개발 전략	- 상세기술자료 제공 (조견확인)

5) 추진일정

- '90. 6: 대외공개 및 정부관리 세부기준 시행
- '90년중: 해외진출지원방안 전문기관 연구, 관계기관 협의 및 기본방향 결정
- '91이후: 해외진출 지원계획 수립·추진

9. 정보문화 확산

가. 필요성

- 정보화 촉진을 위한 기술적 공급능력 및 사회적인 대응능력의 균형발전 도모
- 지역간, 계층간 정보화 격차 해소
- 정보화 과정에서 나타날 수 있는 가치관의 혼란, 프라이버시문제 등 역기능의 최소화
- 정보기기에 대한 사용능력부족 및 문화적, 심리적 거부감 해소

나. 기본추진방향

- 범국가적, 범국민적 정보문화 확산운동 전개
 - 민·관·산·학이 연계하여 상호 협력체제 구축
- 정보이용의 대중화 실현
 - 지역별, 계층별, 분야별 다원적인 정보문화확산 운동전개
 - 정보문화수준 및 정보화 대응능력 수준에 적합한 정보문화 확산사업 전개
 - 여론선도 및 변화주도그룹을 선정, 주도그룹을 통한 정보문화의 범국민 확산 유도
- 정보산업의 육성·발전 지원
 - 공급분야와 수요분야간 유기적인 발전 도모
 - 정보통신 서비스의 홍보를 통해 수요를 유발, 공급분야의 발전촉진
 - 정보교육을 통한 정보산업 수요창출
- 정보문맹퇴치 교육·홍보의 질적 충실
 - 정보사회의 변화에 효율적 적응을 위한 정보기기 이용교육 강화
 - 언론 및 홍보기관의 협조적 지원 유도

다. 사업추진내용

- 홍보매체를 통한 정보문화 홍보강화
 - 기존 공영방송, 민간방송, 교육방송 및 CATV
 - 정보문화 일간지 제작·보급
 - 언론기관(신문, 잡지사)의 매체 및 각 기업의 홍보매체
 - 대한뉴스 등 정부의 대국민 홍보자료, 매체

○ 분야별 정보문화교육 및 홍보강화

- 학교정보교육의 환경개선 및 활성화

- 학교의 정보문화 교육환경개선 및 활성화
(정보기기 활용능력 및 일반교사, 학부모의 인식제고)
- 한국적 특성에 맞는 교과과정 및 교재의 개발
- “정보문화교육 우수학교” “정보문화교육 우수교사상” 제정 및 시범학교 모델화

- 사회교육지원

- 예비군, 민방위교육에 정보문화교육 반영
- 공공기관의 컴퓨터 교육시설 개방
- 일반시설 컴퓨터학원의 시민 정보문화 교육지원
- 반사회 등을 통한 정보사회 교육의 중요성 고취

○ 정보화 소외계층, 지역에 대한 교육·홍보강화

- 농어민계층에 대한 정보문화 교육강화로 균형적인 정보문화 확산

- 농어촌 이동교육 홍보관 운영
- 농어촌 단위농협 및 우체국 등에 간이 정보문화 홍보관 설치·운영
- 도서, 벽지지역주민에 대한 정보문화 마인드 제고

- 군의 자체정보문화 교육 및 홍보에 대한 지원

- 정보사회 관련교재, 홍보물 제작 지원 등
- 군장병에 대한 정보문화교육의 정례화

○ “정보문화의 달” 행사의 효율적 추진

- 정보사회의 진전에서 과생되는 제반문제와 대책에 관련된 각종 심포지움, 세미나, 강연회 등의 학술행사 개최
- 정보화 관련 각종공모 및 경진대회를 통하여 전계층의 관심 유도
- 중소도시 및 농어촌 등에 대한 특별 순회강연회 개최
- 시연회, 전시회 등 정보기기 이용능력 제고를 위한 행사의 개최
- 정보문화 행사기간 설정의 확대 다양화
 - 『정보문화의 날』, 『정보문화주간』 『정보문화의 해』 지정

라. 추진체계의 정립

○ 범사회적 정보문화협의체 구성

- 정보문화확산의 구심체로서 각계 각층의 지도급인사로 범사회적 정보문화협의체 구성·운영

- 공공기관의 장, 경제사회단체의 장등 민·관·산·학계의 지도층 인사
- 기존의 『정보문화협의회』 기능의 실질적 강화

－ 주요활동

- 정보문화 확산사업에 대한 자문
- 정보문화확산 추진과제 도출, 정책건의
- 공청회, 세미나 등을 통한 범국민 여론 환기

○ 지역정보화 발전협의체 구성

- － 지역정보문화 확산의 구심체로서 지역별 지도층인사로 협의체 구성·운영

－ 주요활동

- 지역사회 발전방향 및 정보화 추진과제 설정
- 지역 정보문화확산 추진
- 행정조직과 연계, 지역정보화 추진지원

마. 소요예산

- 정보문화센터 등 자체 확보추진

V. 추진체계의 보강

- 국가기간전산망사업의 본격집행단계 진입에 따라 각 전산망의 안전운영과 전산망간의 연계운영을 위한 정부차원의 협력체제 구축
 - 이용기관 사업추진 활성화
 - 효율적 의사결정체제 구축
- 정보사회에 대비한 종합적·체계적 대책 강구

1. 전산망사업 조정기구 운영개선

가. 기본방침

- 사업의 효율적 추진을 위한 신속한 의사결정체제 구축
- 이용기관의 업무활성화와 함께 망별 추진위원회 중심으로 자율추진
- 전산망조정위원회는 망간 공통사업, 중요사항 등에 관한 조정 및 사업지원 기능을 강화

나. 이용기관의 사업추진 활성화 기반조성

- 각부처 전산화의 부처별 자율추진여건 개선을 위해 전담총괄부서(가칭 "전산담당관") 설치·운영 촉진(기설치운영: 7개기관)
 - 부처내 전산기획업무의 총괄조정
 - 부처내 이용부서의 각 실·국·과와 정부 전문기관 및 외부전문기관간의 창구역할 수행
 - 국가차원의 종합조정기구와 각 부처간의 창구역할 수행
 - 공동업무 추진시 각부처 전산업무 추진단의 간사역할 수행

다. 망별 추진위원회 보강

- 추진위원회 책임하에 자율추진여건 조성
 - 이용기관의 사업추진 활성화 및 추진위 조정기능 강화
- 행정전산망의 우선추진사업은 주관기관 중심으로 국민편의와 행정능률의 향상, 기관간 공동이용확대 등이 가능하도록 전산망의 발전·고도화방안 강구·추진

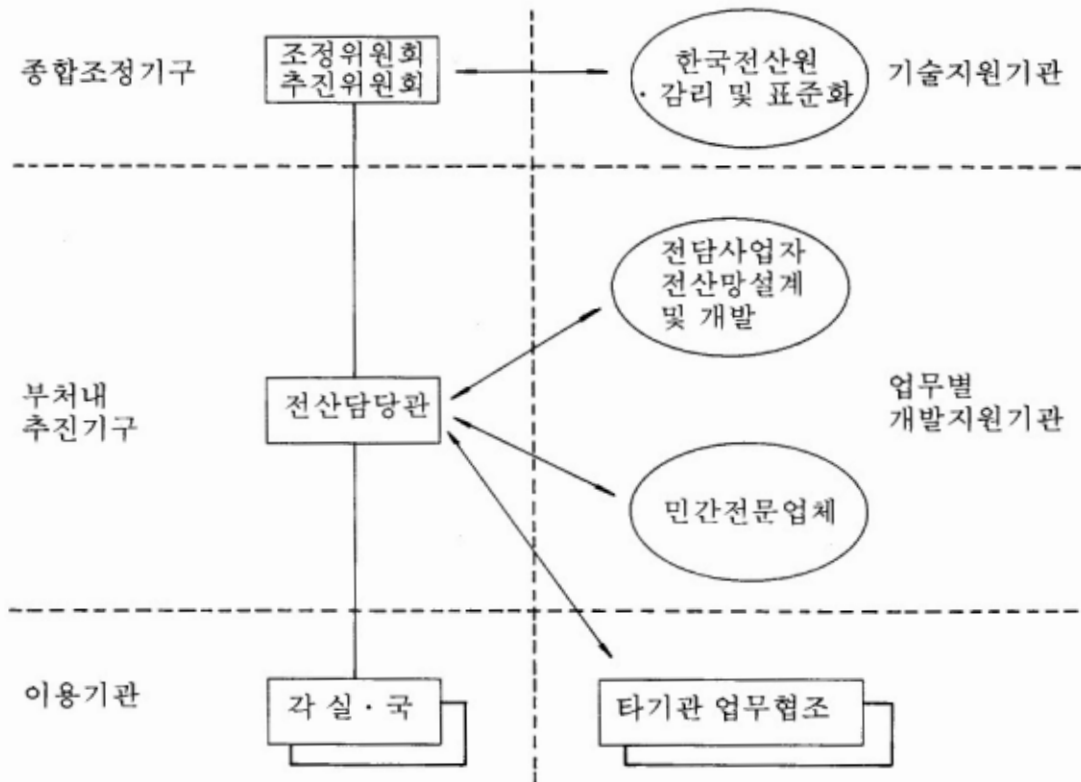
※ 우선사업 완성으로 “정보화” 발전기반 구축

- 예) 주민전산망 : 의료보험, 여권발급, 고용등과 연계
- 예) 부동산전산망: 토지, 건축물, 등기업무와 연계

라. 조정위원회 운영방향

- 전산망보급확장과이용촉진에 관한법률’ 운영
- 국가기간전산망사업 조정지원
 - 망별 공통사업, 망간 연계사항 및 사업별 중요사항 조정·지원
 - 신규 기간전산망사업 지정
 - 국가기간전산망사업 심사분석 및 사업우선순위 확정
- 주전산기개발 등 전산망관련기술 연구개발사업 지원·관리
- 전산망사업관련 국제협력사업 지원
- 정보사회에 대비한 정부정책 조정지원

※ 추진체계도



2. 사업관리체계의 효율화

가. 정부의 예산배정과 사업계획별 우선순위를 연계추진

- 전체 정부기관의 전산화사업별 우선순위 결정
 - 한국전산원에서 사전기술검토 및 전산망 기본계획 작성 지원
- 연도별 사업우선순위를 추진위원회 심의를 거쳐 조정위원회에서 확정
 - 국민편의증진 및 정보의 공동활용사업을 우선 추진
- 경제기획원에서 책정된 전산예산 범위내에서 우선 순위에 따라 예산 배정

나. 전산망 사업관리순기 명확화

- 매년 3월: 망별 추진위원회에서 전년도 추진실적에 대한 심사분석 및 익
년도 사업계획별 우선순위 검토, 조정위 제출
- 매년 4월: 조정위원회 심의·확정 및 국가기간전산망 기본계획 보완
- 매년 5월: 보완된 기본계획에 따라 예산요구 및 예산 심의

3. 국가전산화관련 전문기관 기능보강

가. 기관별 특성을 고려한 기능의 분담 및 전문화

- 전산망사업 전담사업자 기능의 분담 및 전문화
 - 행정망사업 전담사업자: 한국데이터통신(주)
 - 연구망사업 전담사업자: 시스템공학센터
 - 금융망사업 전담사업자: 금융결제원
 - 국방망사업 전담사업자: 국방연구원
- 기본 전산시스템의 국내개발을 위한 연구·개발: 한국전자통신연구소
- 표준화 및 감리: 한국전산원
- 행정전산망 우선사업 및 정보산업 관련 자금지원: 통신진흥(주)
- 국가전산화 관련 홍보: 정보문화센터(재)

나. 전담사업자 기능보강

- 대상: 한국데이터통신(주), 시스템공학센터, 금융결제원 등
- 기능수행에 가장 적합한 형태로 독립법인화 검토
 - 전담사업기능 수행조직을 소속기관으로 부터 독립, 전문화

- 공사화, 전담주식회사 혹은 자회사나 독립채산제 별도기관 등 검토
- 공공성의 확보와 자생여건 확보
- 공공기관 전산망 수탁운영 등 수익사업 확대

VI. 향후 발전계획

— 정보사회종합대책 수립·추진 —

1. 종합대책수립의 필요성

- 국제 환경변화와 우리나라 발전추세에 따라 새로운 정책으로서 정보화추진 필요
 - 종래 저임기반의 양적성장으로부터 지식·정보·기술기반의 질적 발전으로 전환
- 고속성장에 따른 당면과제의 조기해결 필요
 - 성장 지속
 - 기존 주력산업의 생산성과 경쟁력 강화
 - 새로운 고부가가치산업의 육성
 - 과학기술의 진흥
 - 분배 및 복지 확대
 - 낙후부문 투자확대
 - 경제력 집중 완화
 - 생활의 질 향상
 - 국가관리의 효율화
 - 국민의 합리적 생활자세 유지
 - 사회발전 비용의 최소화

2. 종합대책추진 기본방향

- 경제사회 정보화 촉진
 - 현안과제 해결방안 제시
 - 미래에 대한 능동적 대처
- 정보화비용을 국내정보산업육성에 연계
 - 시작부터 최대한 국내인력과 국내기술로 해결
- 정보화를 무리없이 수용할 수 있는 문화적 제도적 기반조성 촉진
- 민간중심으로 추진하고 정부는 지원역할
- 장기적으로 안정적이고 일관성있는 추진을 위하여 법정부적인 중장기계획으로 발전

3. 정보사회종합대책의 주요내용('90~2000)

3개분야 12개과제 중점 추진

가. 정보화 촉진

당면과제해결 및 미래사회대비를 위한 정보화 확산 촉진

- 국가기간전산망사업의 확충
 - 기존 행정망, 금융망, 교육·연구망사업의 확대
 - 신규사업의 적극 추진으로 산업경쟁력 확보 및 복지사회건설 지원
- 지역정보화 촉진
 - 지역정보화를 통한 수도권 인구 집중해소 및 지역균형발전 도모
 - 지역주민의 정보이용 활성화 및 지역정보산업육성
 - 지방도시에 거점지역정보센터, 읍면동 지역에 단위지역정보센터 설립, 연계운영
- 중소기업 정보화 촉진
 - 공장자동화와 사무자동화 지원 및 중소기업에 대한 정보유통체제 구축 지원
- 신정보통신서비스(뉴미디어) 개발·보급
 - CATV, HDTV, 위성통신·방송, 비디오텍스, ISDN 서비스 개발 보급
 - 지역특성을 고려하여 다양한 뉴미디어 시범도시건설 추진
- 단말기 보급 촉진
 - 공공부문에 우선 보급 추진하여 민간부문 확산 유도

나. 정보산업 구조 고도화

- 정보기기, 정보통신, 소프트웨어산업 등 육성
- 컴퓨터, 반도체, 정보통신기술 등 첨단기술개발
- 정보통신사업진흥

다. 정보사회 기반조성

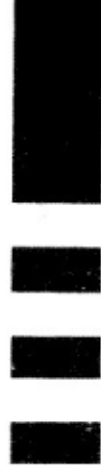
- 정보문화확산
 - 국민의 정보이용능력 제고를 위한 교육·전시·실습시설 확충 및 홍보 활동 확대
 - 정보문화 확산 전담기구 구성·운영
 - 해외홍보 추진
- 표준화 확대
 - 정보기술분야 표준의 체계적 제정
 - 연평균 70여종의 표준제정
 - 정보통신표준연구센터 및 전산망표준연구센터 설립·운영
- 정보인력개발·양성
 - 전문교육기관 및 교육인원의 확충
 - 사회 재교육 강화 및 평생교육체제 확립
- 정보사회를 대비한 법령 정비
 - 정보사회기본법, 정보공개법, 개인정보보호법, 데이터베이스보호법, 산업기밀보호법 등에 대한 관계부처 공동정비 추진
 - “정보사회 및 역기능 방지 관련 법령정비위원회” 설치·운영

4. 자원계획 및 추진체계

- 총 투자소요 전망: 52조원 규모('90~2000)
 - 공공지원: 5조원(총 투자의 약 10%)
 - 공공지원 재원 조달
 - 정부예산반영 : 2조원
 - 정부투자기관 출연 등 : 3조원
- 추진체계
 - 부처별로 소관 “정보화계획” 수립·추진 활성화
 - 부처별 전담부서(전산담당관 등) 운영
 - 정보사회대책별 전담기관을 중심으로 협조 추진
 - 예) 전산망사업 : 전산망조정위원회
 - 정보산업육성: 첨단기술산업발전심의회 등
 - 대책 추진 독려 및 조정을 위한 범정부적 조정기구는 국무회의 등 기존기구 최대 활용

5. 추진실적 및 계획

- '89. 1~12: 시안작성
- '90. 1~ 3: 관계부처 및 관련기관 전문가(139개 기관) 의견 수렴
- '90. 4. 27: 공개토론회 개최
 - 정부 관련부처 발표 및 민간전문가 검토
- '90. 상반기: 정부대책(안) 종합보고 및 확정



第2章

行政電算網 基本計劃

I. '90년대 행정환경의 전망

- 정책결정에 있어서 활용해야 할 정보의 다양화·복잡화
 - 행정자료의 과학적, 체계적 관리 요구
 - 행정기관간 긴밀한 정보유통체계의 확립

- 국민의 의식수준 향상에 따른 양질의 행정서비스 제공 요구
 - 대민행정업무의 신속성·신뢰성·종합성 보장
 - 민간부문의 성장을 지원할 선진행정체제 정비

- 행정영역의 확대에 따른 행정경비의 증대
 - 행정의 생산성 향상에 대한 사회적 압력 가중
 - 경비절감을 위한 행정업무의 자동화·전산화 촉진

- 정보화사회로의 이행 가속화
 - 정보산업과 통신기술의 급속한 발전
 - 합리적 전산의식 확산으로 행정의 적응능력 향상

Ⅱ. 기본계획의 목표

제1차('78~'82) 및 제2차('83~'86) 행정전산화 기본계획의 추진을 통하여 조성된 행정전산망 기반을 토대로 제6차 경제사회발전 5개년계획('87~'91)기간 중에는 전국적 단일행정권화를 위한 행정전산망사업을 추진함으로써,

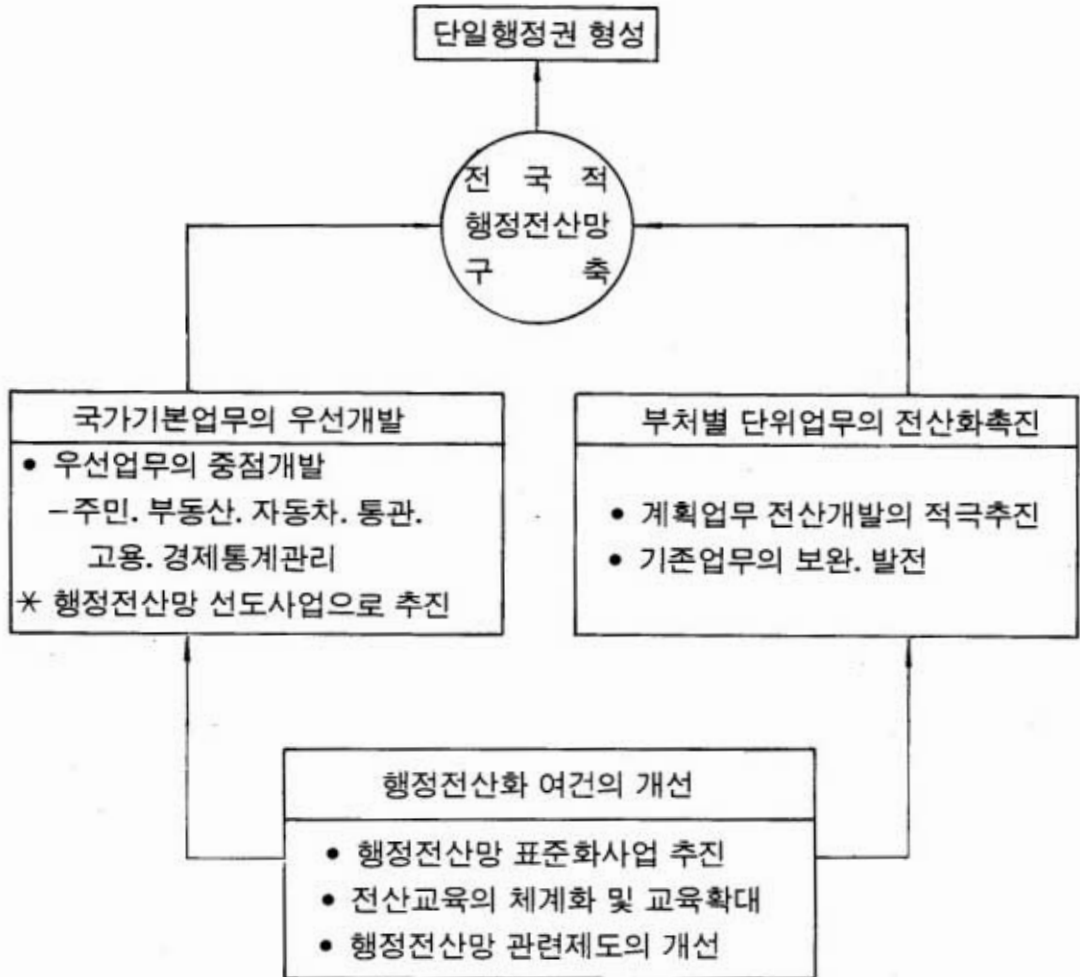
- 전국적 종합전산통신망 구축을 통한 신속·정확한 대민행정서비스 제공
- 주요 행정정보 공동활용체제 구축을 통한 정책결정의 합리성·능률성 제고
- 인건비, 사무비 등 행정경비의 절감을 통한 작고 능률적인 정부구현
- 국내 정보산업시장의 수요창출을 통한 국내정보산업육성 지원

Ⅲ. 기본계획 수정배경

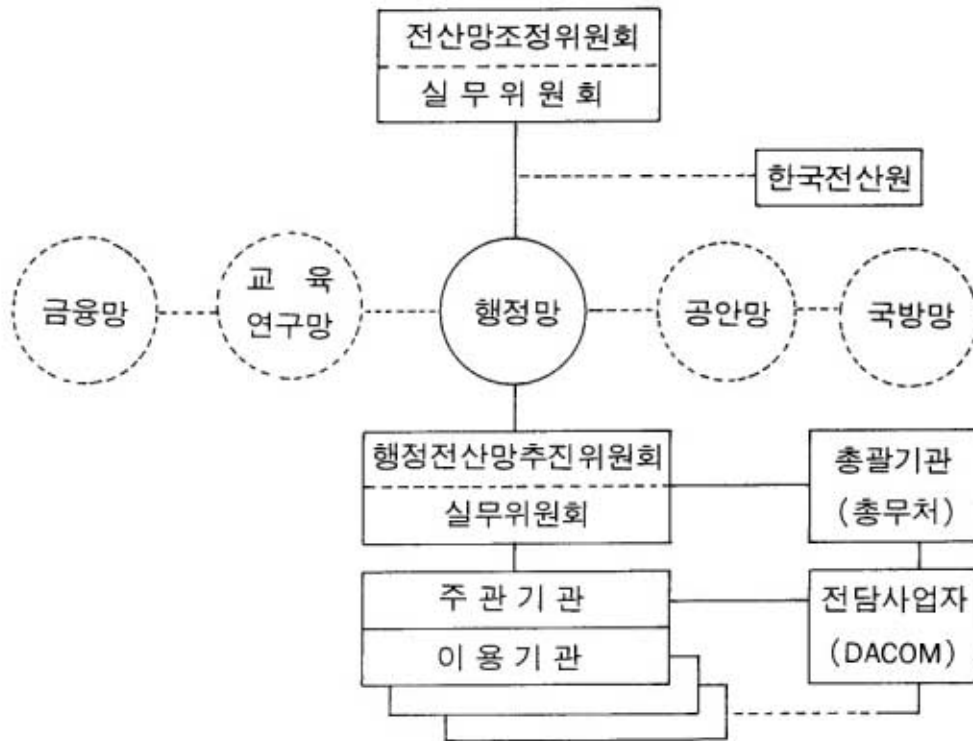
- 행정전산망사업 관련제도의 변경에 따른 내용 정비
 - 한국전산원 감리결과에 대한 법적 효력 부여
 - 선투자자금 정산액 확정절차의 변경
 - ※ 전산망보급확장과 이용촉진에 관한 법률시행령 개정('89. 4. 4)
- 우선업무개발 마무리를 위한 관련내용 보완
 - 선투자사업 종료에 따른 총사업비 종합정산감리제도 도입
 - 전산본부별 관리주체 및 기능의 명확화
- 상황변화에 따른 업무별 추진계획의 일부 조정
 - 주관기관별 업무개발의 타당성 재검토 결과를 반영하여 우선업무의 개발 범위 조정
 - 행정전산망사업에 대한 신규 수요부문 추가등 계획업무 및 기존업무의 보완
- 기타 행정여건을 고려한 일부내용 조정
 - 행정전산망 관련제도 개선계획등의 수정·보완

IV. 기본계획 추진전략

1. 추진전략



2. 추진체계



구 분	기 능
전 산 망 조 정 위 원 회	<ul style="list-style-type: none"> • 국가전산화 기본정책 심의·조정 • 자금조달 및 상환, 관련기술 및 기기도입 심의·조정
실 무 위 원 회	<ul style="list-style-type: none"> • 전산망조정위원회 회부안건의 사전 검토
행 정 전 산 망 추 진 위 원 회	<ul style="list-style-type: none"> • 행정전산망 사업계획 심의·조정 • 전산망조정위원회 위임 사항의 심의·조정
실 무 위 원 회	<ul style="list-style-type: none"> • 행정전산망추진위원회 회부안건의 사전 검토
총 괄 기 관	<ul style="list-style-type: none"> • 관련기관간 협조 등 총괄업무 수행
주 관 기 관	<ul style="list-style-type: none"> • 대상업무별 소요제기 및 업무개발내용 검토·확인
이 용 기 관	<ul style="list-style-type: none"> • 행정전산망의 각종 정보자료 이용
한 국 전 산 원	<ul style="list-style-type: none"> • 행정전산망 사업 감리 및 관련기술 표준화
전 담 사 업 자	<ul style="list-style-type: none"> • 우선 업무의 전산개발 및 전산망의 구축

V. 업무개발계획

기본방향

-주관기관의 책임하에 자율적 업무개발-

- 사전준비작업의 철저로 전산화과정의 시행착오 최소화
 - 관련서식 및 제도의 사전정밀 검토 및 개선
- 업무별 정보군으로 분류하여 데이터베이스 형태로 개발
 - 기존의 세부업무별 프로그램 개발방식 지양
- 선진개발기법의 도입 적용으로 유지보수의 용이성 확보
- 개발내용의 문서화(Documentation)로 개발기술 및 경험의 축적
- 시스템안전, 데이터보안 및 개인정보 보호대책 강구

〈업무구분〉

구 분	개 념
우 선 업 무	● 행정전산망기본계획('87~'91) 수립시 행정전산망의 표준을 제공하기 위한 선도사업으로 선정된 전산화 업무
계 획 업 무	● 행정전산망의 표준에 따라 '87년 이후 기관별로 개발 중이거나 개발예정인 전산화 업무
기 존 업 무	● 행정전산망기본계획('87~'91) 수립 이전에 기관별로 개발·운영중인 전산화 업무

1. 우선업무

가. 추진방침

- 하드웨어 사용
 - 주전산기 : 행정전산망용 주전산기 사용
 - ※ 특수한 경우 호환성을 갖는 대형전산기 활용가능
 - 단말기 : 행정전산망용 표준다기능사무기기(XT)사용
 - ※ 업무특성에 따라 호환성을 갖는 복수사용자 다기능사무기기(AT) 보완 활용
- 소프트웨어 개발
 - 주관기관 책임하에 전담사업자 활용개발
 - 관련업무를 수행하는 이용기관의 요구사항 최대 반영
 - 국내 소프트웨어업체의 적극 활용
- 자금조달 및 상환
 - 선투자 후정산 방식으로 추진
 - 전담사업자의 선투자 자금으로 우선 개발
 - '89년부터 국가예산으로 분할상환
 - 한국전산원의 감리결과에 따라 상환

나. 업무별 추진계획

주민등록관리

- 목 적
 - 국가인력자원정보의 효과적 활용체제 구축
 - 신속·정확한 주민등록관련 민원서비스 제공
- 주관기관 : 내무부

○ 개발범위 및 이용기관

개발범위	서비스지역	이용기관
<ul style="list-style-type: none"> • 주민정보 원시자료 입력 • 민원처리(제증명발급 및 신고) • 주민등록 사무처리 • 주민등록기관 지원 업무 (인력동원, 민방위 등) • 각종 통계 보고 등 	전 국	관계부처, 청 등 전 행정기관

○ 추진일정

- '91. 1 : 거주지단위 민원업무 전산서비스 개시
- '91. 3 : 전국 온라인망 구성운영체제 구축완료

○ 기대 효과

- 주민업무의 온라인처리로 주민의 편의성 및 행정의 능률성 도모
 - 업무처리자동화, 거주지 불구 민원처리
- 인적사항의 자동조회 및 지원
 - 연고자 조사연결, 현 거주지파악 용이등
- 행정기관 및 공공기관단체에 행정정보자료 제공

부동산관리

○ 목 적

- 토지관련업무의 민원서비스 및 행정의 효율성 제고
- 부동산관리 종합정보시스템 구축

○ 주관기관 : 내무부

○ 개발범위 및 이용기관

개발범위	서비스지역	이용기관
<ul style="list-style-type: none"> • 토지 이동 정리 • 소유권 변동 정리 • 등급 변동 정리 • 지적공부 열람, 등본 • 각종대장 관리 • 지적통계 관리 등 	전 국	경제기획원, 총무처, 재무부, 법무부, 농림수산부, 상공부, 건설부, 교통부, 국세청, 산림청 등

○ 추진일정

- '90. 4 : 대민 서비스 개시

※ 전국 온라인 서비스는 관련제도의 정비후 개시

○ 기대 효과

- 지적업무의 전산화로 대민서비스 향상 및 일선업무의 간소화
 - 지적공부정리의 자동처리
 - 각종 지적관계 증명서류의 신속·정확한 발급
- 토지정책자료의 활용 확대
 - 국토의 효율적 관리를 위한 정책자료 제공
 - 토지종합과세제도 실시를 위한 기초자료 제공

자동차관리

○ 목 적

- 자동차 관련업무의 민원 서비스 및 행정의 효율성 제고
- 자동차관리 종합정보체제 구축

○ 주관기관 : 교통부

※ 단, 자동차세 부과업무의 주관기관은 내무부로 함

○ 개발범위 및 이용기관

개발범위	서비스지역	이용기관
<ul style="list-style-type: none"> • 자동차 등록, 제증명 발급 • 자동차 검사 및 정비 • 자동차 제원 관리 • 동원차량 관리 • 개인면허 관리 • 차적조회 • 자동차세 부과업무 등 	전 국	경제기획원, 총무처, 환경처, 내무부, 농림수산부, 상공부, 동력자원부, 건설부 등

○ 추진일정

- '90. 3 : 대민 서비스 개시(자동차세 부과업무 제외)
- '90. 9 : 자동차세 부과업무 전산개발 완료

※ 전국 온라인 서비스는 이를 위한 시스템설치('90. 7) 및 관련제도의 정비후 개시 다만, 서울특별시는 전국 온라인시스템 설치시까지 기존의 시스템으로 대민서비스 가능

○ 기대 효과

- 신속·정확한 자동차관련 대민서비스 제공
- 급속도의 증가(연 25%추정)가 예상되는 자동차 등록업무 수용
- 자동차검사 및 정기점검의 시기별 적정분배(사전안내 실시)

통관관리

○ 목 적

- 통관업무의 민원서비스 및 행정의 효율성 제고
- 대외지향적 경제구조에 적합한 통관체제 구축

○ 주관기관 : 관세청

○ 개발범위 및 이용기관

개 발 범 위	서비스지역	이 용 기 관
<ul style="list-style-type: none"> • 통관 수속 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 수출 통관 심사 - 수입 통관 심사 - 제세 수납 관리 - 심사 정보 관리 등 • 보세 화물 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 보세 운송화물 관리 - 보세 장치장 반출입 관리 - 체화 관리 - 사후 관리 등 	서울세관 및 김포 세관지역	경제기획원, 총무처, 공보처, 외무부, 재무부, 국방부, 문화부, 농림수산부, 상공부, 동력자원부, 보건사회부, 조달청, 산림청, 수산청, 공업진흥청, 해운항만청 등

○ 추진일정

- '90. 4 : 김포·서울세관 서비스 개시

○ 기대 효과

- 통관절차의 간소화 및 신속화
 - 수출입신고 절차의 전산처리로 전환
- 통관서류의 간소화
 - 반출입서, 세액계산명세서, 보세운송면장 등을 전산처리로 대체
- 통관업무의 개선
 - 창구의 혼잡제거 및 감시기능 강화
 - 통관정보의 자동 생성

고용관리

- 목 적
 - 전국적 광역 취업알선체제 구축
 - 근로자 및 사업자에 대한 효율적 관리체제 구축
- 주관기관 : 노동부
- 개발범위 및 이용기관

개 발 범 위	서비스지역	이 용 기 관
<ul style="list-style-type: none"> • 취업알선 • 사업장 관리 • 직업지도 	전 국	경제기획원, 총무처 과학기술처, 국가보훈처, 내무부, 법무부, 상공부, 건설부, 교통부, 체신부, 병무청 등

- 추진일정
 - '90. 1 : 대민 서비스 개시
- 기대 효과
 - 노동시장정보 확보로 인력수급 원활화
 - 전국적 노동시장권 형성으로 취업율 제고
 - 취업알선 처리기간의 단축으로 국민편의 향상

경제통계

- 목 적
 - 이용기관에 신속·정확한 통계정보 제공
- 주관기관 : 경제기획원
- 개발범위 및 이용기관

개 발 범 위	서비스지역	이 용 기 관
<ul style="list-style-type: none"> • 통계소재정보관리 <ul style="list-style-type: none"> - 인구통계, 국민경제통계 - 노동 및 임금통계 - 농림수산업, 광공업, 에너지통계 - 건설업, 운수 및 통신통계 - 도·소매업, 물가, 가계통계 - 금융 및 증권, 재정통계 - 보건 및 사회복지통계 - 교육 및 문화통계 - 무역, 국제수지 및 외환통계 등 	전 국	각급행정기관 등 통계자료 이용기관

○ 추진일정

- '90. 12 : 서비스 개시

○ 기대 효과

- 경제통계정보의 전 정부적 활용
 - 각급 이용기관의 행정, 기획, 연구등 다양한 이용목적 충족
 - 신속·정확한 경제통계자료 수집 및 이용

국민연금관리(시범사업)

○ 목 적

- 국민연금제도의 과학적·효율적 관리기반 구축
- 국민연금제도의 정착으로 복지사회 조기 실현

○ 주관기관 : 보건사회부

○ 개발범위 및 이용기관

개 발 범 위	서비스지역	이 용 기 관
<ul style="list-style-type: none"> • 자격관리 • 급여관리 • 각출료 징수 • 연금 재정 관리 	전 국	경제기획원, 총무처, 재무부, 상공부, 노동부 등

○ 추진일정

- '88. 1 : 업무개발완료 및 시험운영
- '88. 7 : 국민연금업무에 적합한 주전산기 교체방침 의결
 - ※ 국민연금관리공단에서 개발결과를 승계, 시범사업으로 추진

○ 기대 효과

- 국민연금 재정의 효율적 관리 및 국민편의 향상
- 전국적 국민연금 정보망을 통한 신속한 대민서비스 제공

전국 우체국 전산화(시범사업)

○ 목 적

- 최일선기관인 우체국의 대국민 종합봉사 창구화
- 정보화 사회에 대비한 정보이용의 대중화 촉진

○ 주관기관 : 체신부

○ 개발범위 및 이용기관

개발범위	서비스지역	이용기관
<ul style="list-style-type: none"> ● 금융서비스 ● 우편 서비스 ● 정보 서비스 ● 전파관리, 재무관리, 인사관리, 공통관리 	전국	경제기획원, 총무처, 재무부, 교통부 등

○ 추진일정

- '92. 1 : 전국 우체국 서비스 개시

○ 기대 효과

- 우체국이 정보화 시대의 새로운 정보유통기지로서의 역할수행
- 정보화 사회의 촉진 및 관련사업 발전 촉진
- 신속한 자금, 정보, 물품의 유통 촉진으로 지역간의 격차해소

다. 소요예산(시범사업 제외)

- 사업비 : 당초계획(총 1,513억원) 범위내에서 사용원칙

- 소요자금 내역

구분		'85~'88	'89	'90	계
I. 투자비	주 전 산 기	112.8	106.3	301.0	520.4
	W/S	5.9	0.4	4.4	10.7
	통 신 장 비	4.5	6.9	81.2	92.6
	전산본부구축비	15.3	43.4	20.9	79.6
	기 타	-	1.0	0.3	1.3
	소 계	138.5	158.0	408.1	704.6
II. 개발비	S/W개발비	153.4	118.6	246.7	518.7
	기 술 료	25.8	21.4	18.6	65.8
	소 계	179.2	140.0	265.3	584.5
III. 금융비용(지급이자)		24.4	47.1	88.0	159.5
IV. 사업비계		342.1	345.1	761.4	1,448.6
※ 부가가치세 (투자비의 10%)		13.9	15.8	40.8	70.5

〈비 고〉

1. 중앙전산본부·자동차관리업무본부 구축비 및 자동차세 부과업무·경제통계관리업무 관련 사업비등 불포함
 * '90년 상반기중 사전감리 확정
2. 연도별 소요자금 산정내역
 • '85~'88 : 기확정액, '89 : 사후감리인정액, '90 : 사전감리인정액
3. 부가가치세는 총괄기관이 재무부와 협의하여 확정함.
4. 사업종료후 상환개시 까지의 이자(추산액:177.4억)는 종합정산감리시 상환원금에 포함하여 정산함.

라. 선투자자금 정산

○ 정산원칙

- 전담사업자인 데이터통신(주)이 한국통신진흥(주)의 지원을 받아 선투자하여 행정전산망의 우선업무를 개발
- 한국전산원의 감리결과에 따라 '89년부터 국가예산에 계상하여 10년 분할상환

○ 정산방법

- 사업비 및 이와 관련된 부가가치세, 금융비용

— 부담주체 : 국가

— 상환시기

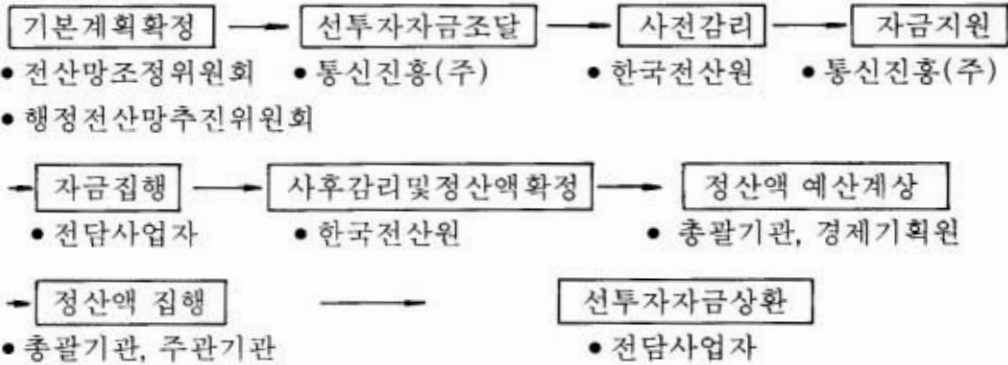
— '85. 6(사업착수)~'87. 9	: '89년부터 상환
— '87. 10	~'88. 12 : '90년부터 상환
— '89. 1	~'89. 12 : '91년부터 상환

〈종합정산감리〉

- 우선업무개발종료 즉시 선투자자금의 종합정산을 위한 한국전산원의 총사업비 종합정산감리 실시(사후감리에 의한 기확정분은 종합정산 감리대상에서 제외)
- 우선업무개발 종료시까지의 사업비 총계에서 기상환액을 공제한 잔액을 상환대상 원금으로 하여 매년 원리금을 국가예산에 계상, '91년 상반기까지 종합정산감리를 실시한 후 '92년부터 10년간 분할상환
- 다기능사무기기, 워드프로세서등 기본소프트웨어 구입비 및 초기망측시 소요경비

- 부담주체 : 설치기관
- 상환시기 : 자체예산을 확보하여 조치함을 원칙으로 함.
- ※ 다만, 예산 미확보분은 선투자 자금으로 우선조치한후 익년도 설치기관 예산에 반영하여 상환

○ 정산절차



<선투자범위>

구 분	선 투 자 내 용	비 고
사 업 비	<ul style="list-style-type: none"> • 응용프로그램개발비 • 망설계 및 구축비 • 최초 자료입력비 • 설비공급비 <ul style="list-style-type: none"> - 주전산기, 통신장비구입비 - 전산본부 부대장비 및 시설비 - 응용소프트웨어 교육용 및 개발용 다기능사무기기 구입비 - 다기능사무기기 구입이자 (중앙행정기관 설치분) - 응용소프트웨어 교육센터 시설 및 운영비 • 개발전 설비운영비 • 시험운영비 <ul style="list-style-type: none"> - 시험운영 기간중 발생한 <ul style="list-style-type: none"> • 전산설비 운영비 • 회선사용료 • H/W, S/W, 전산망 유지보수비 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국비 부담 ※ 국가기관 재원의 지방이양 등 지방재정이 개편되면 국가와 지방분담비율 조정 가능 ○ 응용소프트웨어 개발완료 후 6개월 시험운영 원칙 ※ 단계별 확산업무의 경우 확산지역별로 확산완료 후 6개월간 시험운영 병행

구 분	선 투 자 내 용	비 고
다 기 능 사 무 기 기	<ul style="list-style-type: none"> • 지급이자 • 다기능사무기기 구입비 • 추가장비구입비(보안장치, OCR, OMR 등) • 워드프로세서등 기본 S/W 구입비 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 개발기간중 이자 ◦ 설치기관 부담 ※ 민간부분설치 W/S은 전담사업자가 선투자하 되 주관기관 책임하에 민간설치기관이 정산
이 용 기 관 초 기 소 요 경 비	<ul style="list-style-type: none"> • 초기 망구축시 소요되는 설치기관 내부회선공사비 및 회선유지보수비등 당해년도 예산 미확보분 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 설치기관 부담

※ 자금조달차입 범위

1. 선투자범위에 속하는 경비
2. 사업완료시부터 상환개시까지의 이자
3. 기술료(다만, 기술료에 대한 지급이자는 불인정)

마. 선투자자금 상환금 예산계상 및 상환

○ 선투자자금 상환금

- 공통경비 : 총괄기관 예산에 계상
- 우선업무별 경비 : 주관기관 예산에 계상

구 분	해 당 비 목
공 통 경 비	시스템계획, 시험기술, 망설계, 기술관리, 품질보증, 프로젝트관리 및 사업총괄 등에 사용된 투자비, 인건비, 직접경비, 제경비, 기술료와 이와 관련된 지급이자·부가가치세 등
우 선 업 무 별 사 업 비	업무개발 및 전산본부 구축·시험운영에 직접 사용된 투자비, 인건비, 직접경비, 제경비, 기술료와 이와 관련된 지급이자·부가가치세 등

○ 선투자자금의 상환방법

- 선투자자금 상환예산은 매년 1/4분기에 집행가능 하도록 전액 일괄 배정하여 배정즉시 집행
- 상환시 구비서류 : 상환금청구서, 세금계산서, 감리보고서 사본(해당 사업분야), 기타 주관기관등이 회계처리상 필요하여 요구하는 서류

바. 전산본부의 관리 및 운영

○ 추진방향

- 행정정보의 공동활용체제 구축
- 각종 데이터베이스(DB)의 효율적 관리체제 확보
- 행정전산망의 효율적인 유지·관리 및 발전

○ 전산본부별 관리주체 및 기능

구 분	중앙전산본부	업무별전산본부	지역전산본부
관 리 주 체	총무처 (정부전자계산소)	우선업무별 주관기관 (관련업무 중앙행정기관)	시·도
주 요 기 능	<ul style="list-style-type: none"> • 행정정보의 공동활용 방안 강구·시행 - 종합행정정보의 수집 및 연구발전 - 종합정보시스템 구축·운영 ※ 행정전산망기본계획 기간중에 전담사업자를 활용하여 기본시스템 구축 추진 • 행정업무의 전산개발 및 기술지원 - 각 기관별 업무의 전산개발 대행 또는 지원 - 호환성유지를 위한 우선업무의 응용 S/W 유지·보수지원 - 선진개발기법의 연구·도입 및 보급 - 공통행정코드의 유지관리 및 보급 • 공무원 전산교육 계획 수립·시행 - 일반공무원에 대한 전산기본교육 - 전산요원에 대한 전문교육 - 전산망구축기관 관련요원에 대한 특별교육 (행정전산망용 주전산기 이용교육, S/W 관리 및 유지·보수교육등) 	<ul style="list-style-type: none"> • 소관업무 DB 및 요약 DB 관리 - 주관기관 설치 H/W 운영 및 S/W 보완·발전 • 소관 우선 업무 S/W 보완·발전 • 소관단위업무의 전산화 추진 및 보완·발전 • 소관업무에 관한 지역 전산본부의 지도·감독 • 중앙전산본부 및 이용기관에 대한 자료제공 • 기타 소관업무의 전산화 및 전산자료 관리에 관한 사항 	<ul style="list-style-type: none"> • 소관업무 DB 및 지역요약 DB 관리 - 시·도 설치 H/W 운영 및 S/W 보완·발전 • 소관단위업무의 전산화 추진 및 보완·발전 • 중앙전산본부 및 소관업무별 전산본부에 대한 자료제공 • 기타 소관업무의 전산화 및 전산자료 관리에 관한 사항

○ 운영비등 부담

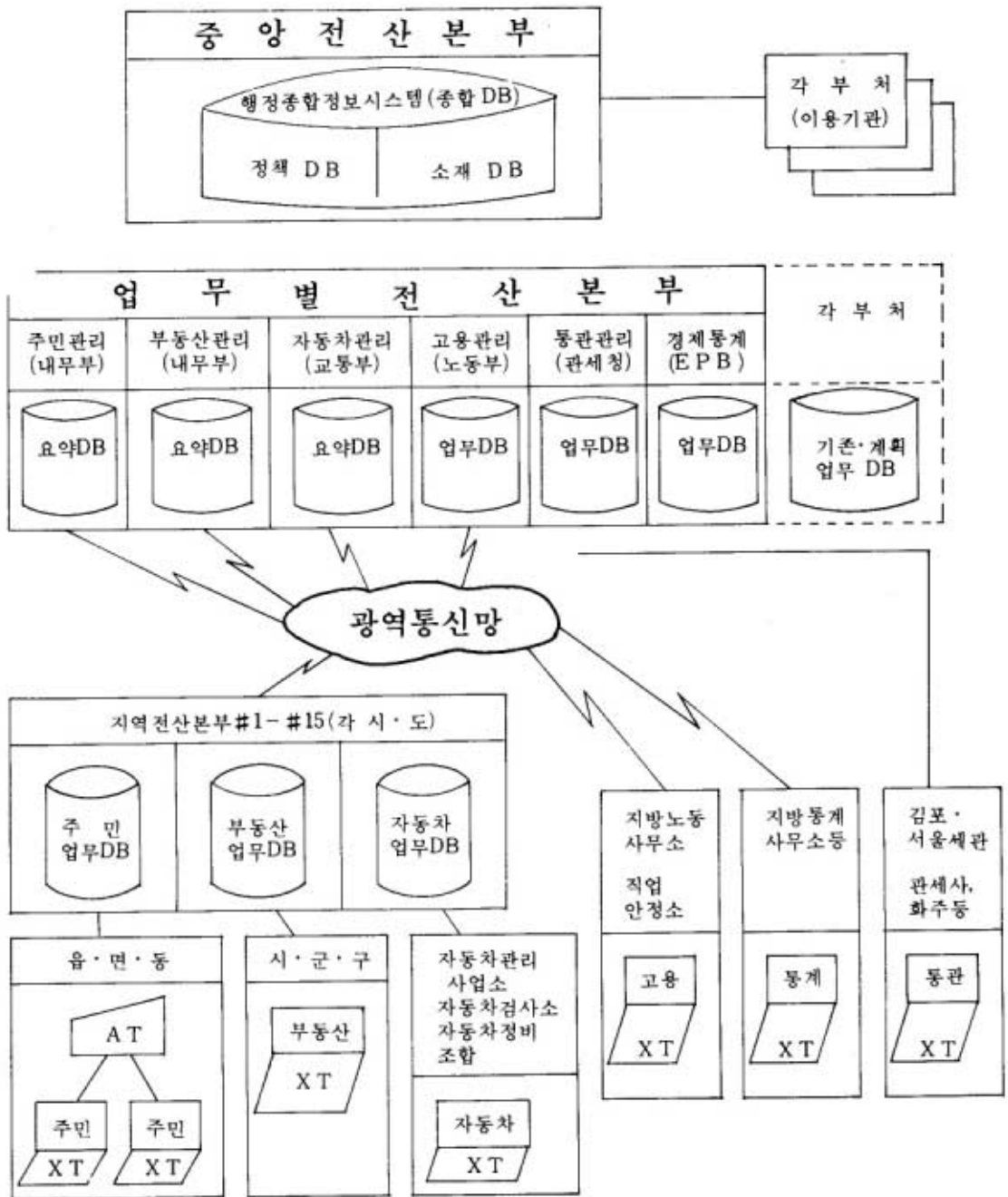
- 운영비는 해당기관에서 자체예산으로 부담
 - 전산본부운영비 : 각 전산본부 관리기관별로 당해년도예산을 확보하여 부담
 - 이용기관운영비 : 이용기관별로 당해년도 예산을 확보하여 부담
- ※ 운영비가 예산에 계상되어 있지 아니한 경우, 해당기관은 필요한 조치를 취하여 소요예산을 확보·운영
- 회선사용료등은 자료소요기관 부담을 원칙으로 함.
- 자료제공은 무상을 원칙으로 하되 제공방법의 특수성 때문에 발생하는 비용은 제공기관과 피제공기관이 협의하여 결정

○ 관리·운영(H/W, S/W, 통신망, 자료 및 화일관리)

- 전산본부별 관리기관이 관리·운영함을 원칙으로 하되, 필요시 외주용역에 의한 운영 가능
 - ※ 업무개발 및 시험운영단계에는 주관기관의 감독하에 전담사업자 또는 주관기관·전담사업자 공동운영

○ 데이터베이스의 설계, 변경, 보완, 추가개발 및 자료처리절차, 코드표준화, 이용자범위 및 이용절차등 정보자료의 호환성 확보를 위해 필요한 사항은 행정전산망추진위원회와 전산망조정위원회의 심의·조정을 받아야 함.

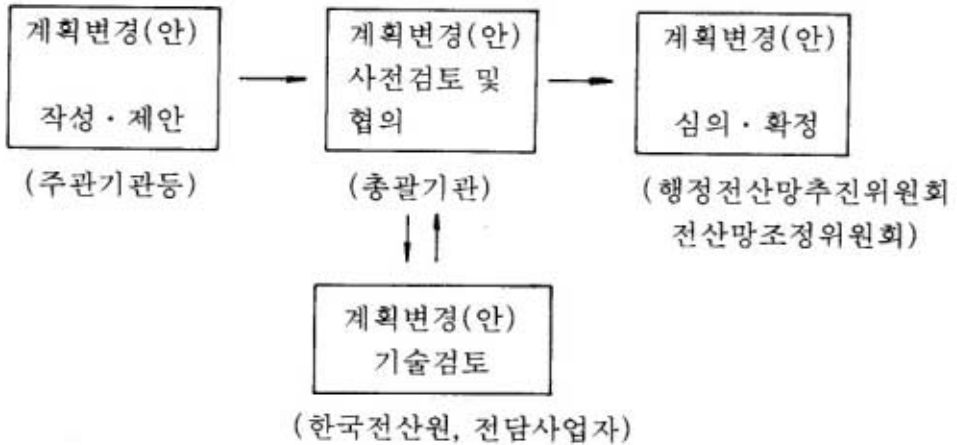
〈전산본부 운영체계〉



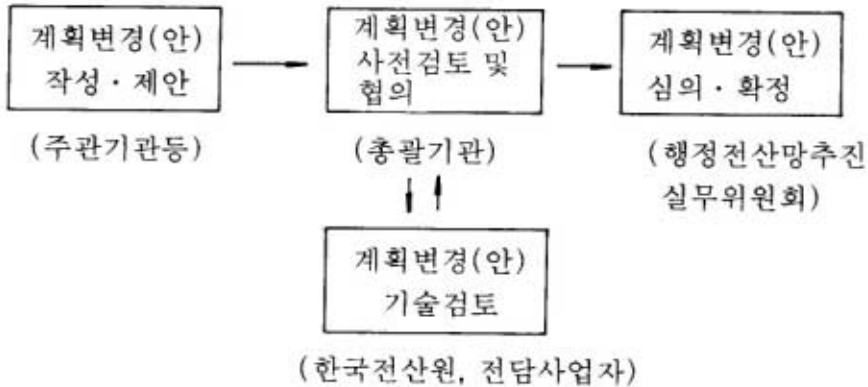
* 중앙전산본부의 구축은 정부전자계산소와 전담사업자가 세부시행계획을 수립, 총괄기관 등 관계부처의 협의와 한국전산원의 사전감리를 거쳐 추진함.

사. 우선업무 추진계획 변경절차

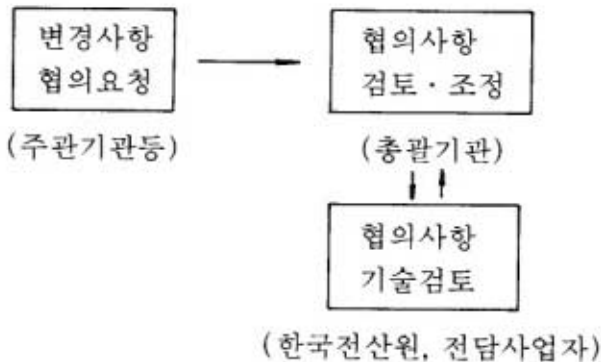
○ 기본계획의 변경



○ 실행계획의 변경



○ 경미한 사항의 변경



2. 계획업무

가. 추진방침

- 하드웨어 사용
 - 행정전산망용 표준기기 사용을 원칙으로 함.
- 소프트웨어 개발
 - 우선추진방식, 공동추진방식, 독자추진방식으로 구분개발
- 자금조달
 - 부처별 자체예산 확보후 추진을 원칙으로 함.

구 분	우선추진방식	공동추진방식	독자추진방식
대상업무기준	<ul style="list-style-type: none"> ● 전산망사업의 기준적 사업 ● 종합적 추진으로 경제성 제고사업 ● 전국 규모사업 ● 국민편익사업 ● 호환성확보 필요 사업 	<ul style="list-style-type: none"> ● 우선추진방식 이외의 업무로서 관계기관간 정보의 공동활용가능업무 및 공통업무 	<ul style="list-style-type: none"> ● 기관 고유업무 및 보안유지 업무
추진기관	책임기관	● 주관기관	● 주관기관 또는 이용기관
	지원기관	● 총괄기관	● 주관기관
	개발기관	<ul style="list-style-type: none"> ● 현행 6개 우선업무 (선투자 후정산) : 데이터통신(주) ● 신규업무 : 경쟁체제 	<ul style="list-style-type: none"> ● 정부전자계산소, 전담사업자 또는 민간전문업체 선택 활용
추진절차	● 총괄기관, 주관기관, 이용기관이 협의하여 전담사업자 활용추진	● 주관기관, 이용기관이 협의하여 전담사업자 또는 전문기관활용, 추진	● 주관기관이 민간전문업체등을 활용 독자추진
감리기관	● 한국전산원	● 추진책임기관	● 추진책임기관
심사분석	● 전산망조정위원회에서 분기별로 수행	● 행정전산망추진 위원회에서 분기별로 수행	● 추진책임기관에서 분기별로 수행

나. 계획업무별 개발범위 및 일정계획(총 31개 기관 40개 업무)

----- 업무분석 및 시스템설계단계
 —— 프로그램개발 및 시험운영단계

주 관 기 관	대상업무명	개 발 범 위	개 발 계 획					비 고
			87	88	89	90	91	
경제기획원	경 제 기 획 및 정 책 관 리	<ul style="list-style-type: none"> • 경제기획자료관리 • 물가정책관리 • 투자정책관리 • 공정거래정책관리 	--					K.D.I K.I.E.T 한국은행
국토통일원	통 일 정 보 종 합 관 리	<ul style="list-style-type: none"> • 문헌정보자료관리 • 북한중요인물동향자료분석 	--	--	--			정부전자 계 산 소
총 무 처	인 사 · 행 정 정 보 관 리	<ul style="list-style-type: none"> • 조직관리 • 행정자료관리 • 코드표준화 및 D/B구축 - 인사관리 - 문서관리 - 행정자료관리 - 예산회계자료관리 - 기타 행정업무자료관리 	--	--	--	--	--	
과학기술처	과 학 기 술 정 보 관 리	<ul style="list-style-type: none"> • 특정연구개발사업관리 • 과학기술정책정보시스템 	--					KIST
환 경 처	환 경 보 전 관 리	<ul style="list-style-type: none"> • 대기보전관리 • 환경자료관리 • 자연생태계조사 	--					정부전자 계 산 소
국가보훈처	재 산 관 리	<ul style="list-style-type: none"> • 국유재산관리 - 기금별 국유재산관리 증감등 • 물품관리 		--				

주 관 기 관	대상업무명	개 발 범 위	개 발 계 획					비 고		
			87	88	89	90	91			
외 무 부	외교정보 및 통신 관리	<ul style="list-style-type: none"> • 본부·재외공관 연결전산망 및 D/B 구성 • 정보분석관리 • 국제법관리 • 재외공관 관리 		--					우선업무 와 연계 계속추진	
				--	--			--		
내 무 부	주민관리	<ul style="list-style-type: none"> • 주민등록 업무 								
	부동산관리	<ul style="list-style-type: none"> • 지적도면의 데이터베이스화 • 지적도면관리 					--	,		
	종합토지세 부과	<ul style="list-style-type: none"> • 과세자료 관리 • 개인별, 법인별 토지보유 현황 • 세액계산 및 안분처리 • 세표등 보고서 출력 • 온라인 프로그램 개발 					--	,		
내 무 부	행정구역 현황	<ul style="list-style-type: none"> • 행정구역관리 • 행정구역별 인구 및 면적 변동 				--				
						--				
내 무 부 (치안본부)	운전면허 관리	<ul style="list-style-type: none"> • 응시자관리 • 세대주관리 • 외국면허관리 • 주소지제한철제 	--							
					--					
					--					
							--			
재 무 부	재무행정 전산화	<ul style="list-style-type: none"> • 국세심판업무 • 관세업무 	--	--	--					
			--	--	--	--	--			
법 무 부	재소자 행형관리	<ul style="list-style-type: none"> • 재소자신분카드관리 • 재소자교도작업관리 • 재소자민원사무관리 		--	--					
							--			
								--		

주 관 기 관	대상업무명	개 발 범 위	개 발 계 획					비 고	
			87	88	89	90	91		
문 교 부	문교행정 관리	<ul style="list-style-type: none"> • 교원인사관리 • 고사관리 • 사료관리 • 문교통계 			--	--	--		
	도서관리	<ul style="list-style-type: none"> • 수서, 정리, 열람업무 • 문헌정보관리 • 주요외국의 MARC 활용 	--	--					
농림수산부	농림수산 정보종합 관리	<ul style="list-style-type: none"> • 농업생산개발 D/B시스 템 구축 • 농업경제개발 D/B시스 템 구축 • 농업생산 D/B운영 • 농업경제 D/B운영 • 종축관리 							SUB시스템 통합
		<ul style="list-style-type: none"> • 농업생산 D/B운영 • 농업경제 D/B운영 • 종축관리 							국립종축 원주전산기
		<ul style="list-style-type: none"> • 농산물유통개발 D/B시 스템 구축 • 농산물유통 D/B운영모델 • 정부양곡특별회계 							SUB시스템 통합
상 공 부	상공행정 전산화	<ul style="list-style-type: none"> • 상공행정전산화 							
동력자원부	광업권관리	<ul style="list-style-type: none"> • 광업등록업무 • 광업 제등본관리 • 광업조사업무 	--	--					정부전자 계 산 소
건 설 부	국토관리	<ul style="list-style-type: none"> • 지도제작의 자동화 • 지형정보의 종합관리 							
	건설업무 전산화장기 발전계획	<ul style="list-style-type: none"> • 도로정보 DB화 • 장기발전계획수립 							

주 관 기 관	대상업무명	개 발 범 위	개 발 계 획					비 고
			87	88	89	90	91	
보건사회부	홍수예경보 전산화	● 홍수예경보 전산화 확장		--	--	--	--	국립의료원
	보건의료 관리	● 보건소운영관리	--	--				
		● 식품허가관리		--	--			
	보사행정 관리	● 나환자·암환자관리	--					
● 의약품수출입관리			--					
교 통 부	보사행정 관리	● 행정기록부관리	--					국립사회 복지연수원
		● 학사관리			--			
	교통행정 종합관리	● 방사선장비관리				--		검역소
		● 검역관리			--	--		
		● 일반행정관리		--	--			
		● 자동보고시스템			--	--		
		● 수송관리			--	--		
		● 교통안전관리			--	--		
		● 공로운송관리			--	--		
		● 항공운송관리				--	--	
조 달 청	물자관리	● 계약정보관리	--	--				
		● 조달회계관리			--	--		
국 세 청	국세정보 전산화	● 서식전산화 전면실시						
		● 인별장기종합 세원관리 D/B화		--				
		● 민원봉사행정전산화		--				
관 세 청	관세행정 종합관리	● 상계관리	--	--				
		● 평가			--	--		
		● 보세화물관리	--	--	--	--		
		● 수출입물품사후관리		--				

주 관 기 관	대상업무명	개 발 범 위	개 발 계 획					비 고
			87	88	89	90	91	
농촌진흥청	농업기술 정보	• 관세행정자료관리	--	--	--			정부전자 계산소
		• 연구관리정보		--	--	--		
		• 농촌지도업무		--	--	--		
		• 지역농업정보			--	--		
산 립 청	산림행정 종합정보 관리	• 산림자원정보관리	--	--				
		• 산림육종연구정보관리	--					
		• 행정관리	--					
수 산 청	수산정보 관리	• 수산진흥관리	--	--				
		• 수산시험연구자료관리	--	--				
공업진흥청	공산품관리	• 공산품표준화관리	--					
		• 공산품품질검사관리				--	--	
		• 공산품기술지도관리	--	--				
		• 공산품시험분석 및 시험 기자재 관리			--	--		
특 허 청	지적소유권 종합 정보 관리	• 공산품기술정보관리		--				
		• 특허관리업무 확장						
		• 특허·실용 검사자료 검색					--	
		• 의장 심사자료 검색					--	
철 도 청	철도경영 관리	• 상표 심사자료 검색					--	
		• 심결례 검색					--	
		• 단위기관(정비창)관리	--					
		• 운수관리 및 통계관리			--	--		
해운항만청	항만경영 정보관리	• 항만운영 및 관제관리	--	--				
		• 항만기업회계		--	--	--		
중앙기상대	기상정보 관리	• 기상기술개발관리	--	--	--	--	KIST	
		• 기상예보 정보관리	--	--	--	--		
		• 기상기후정보관리	--	--	--	--		

주 관 기 관	대상업무명	개 발 범 위	개 발 계 획					비 고
			87	88	89	90	91	
문 화 재 관 리 국	문화재관리	• 기상연구정보관리	---	---	---	---	---	내무부 계획과 연계추진
		• 유물의 보존관리	---	---				
		• 발견매장문화재관리		---				
		• 전국문화유적실태조사						
		• 무형 및 민속자료관리			---			
서 울 시	서울시 행정관리	• 주민등록업무	---	---				
		• 재무회계업무	---					
		• 보건위생업무	---					
	지적정보 관리	• 산업정보관리				---	---	
		• 재고자산관리				---	---	
		• 지적공부관리	---					
		• 종합도형정보관리 - 지적도, 도시계획도, 시설관리도 전산화	---	---	---	---	---	

※ 대상업무별 추진방식은 주관기관이 총괄기관의 협의를 거쳐 결정
 ※ 소요예산은 전산예산협의 절차를 거쳐 추후 확정

3. 기존업무

가. 추진방침

- 하드웨어 사용
 - 신규 전산설비 도입의 억제
 - 기종교체시 표준기기 또는 호환기종 선정
 - ※ 향후 행정전산망과의 연계준비 철저
- 소프트웨어개발
 - 개발업무의 유지보수에 국한하고 확대개발 억제
 - 전면 재개발 또는 대규모 확대개발시 계획업무의 개발방식 적용
- 자금조달
 - 부처별 자체 예산확보 추진

나. 대상업무별 개발범위(총 34개기관 45개업무)

주 관 기 관	대 상 업 무 명	개 발 범 위
경제기획원	경제통계관리	• 인구통계·사회통계·산업통계·유통통계의 작성 및 통계자료관리, 지역정보 및 소지역 통계작성 및 관리
	예산관리	• 예산편성자료관리, 예산배정업무
총 무 처	인사행정정보관리	• 인사관리, 고시관리, 징계 및 소청, 상훈 기록관리, 사무능력관리, 문서 및 도면색인관리, 사건기록관리, 민원관리, 차량관리, 에너지절약, 청사수급관리
과학기술처	과학기술정보관리	• 과학기술연구기관관리, 기술도입관리, 국제기술협력, 회계 및 감사관리, 정보산업분야자료관리
환 경 처	환경보전관리 환경연구	• 환경오염현황관리, 공단지역주민건강조사 • 환경연구일반
법 제 처	법령정보관리	• 법률, 대통령령의 조건검색(조문, 용어, 연혁 검색 등)
국가보훈처	보훈대상자관리	• 보훈대상자 자력관리, 직업보도관리, 대부채권관리
	군인보험관리	• 군인보험가입자업무관리, 군인보험금지급관리

주 관 기 관	대 상 업 무 명	개 발 범 위
외 무 부	여권관리 외교정보 및 통신 관리	<ul style="list-style-type: none"> 여권발급 및 사후관리 경제정보, 주요인물정보, 수교국현황, 주 요외교일지, 송·수신전문관리, 국제회의 관리
	외교행정관리	<ul style="list-style-type: none"> 문서 및 물품관리
내 무 부	내무행정관리	<ul style="list-style-type: none"> 새마을소득관리, 주민등록번호부여, 토 지기록관리, 토지과다보유세, 주민세관리
내 무 부 (치안본부)	경찰행정관리 운전면허관리	<ul style="list-style-type: none"> 경찰인사기록 및 급여관리, 경찰가동병력 관리 운전면허대장관리, 면허증발급관리, 행 정처분관리, 면허증의 통합·부활·취소 자관리, 적성검사관리
재 무 부	재무행정전산화	<ul style="list-style-type: none"> 결산업무, 국유재산관리, 차관관리, 투자 관리
법 무 부	출입국관리	<ul style="list-style-type: none"> 출입국심사, 출입국자 및 체류외국인 기 록관리, 출입국자 및 체류외국인 통계
문 교 부	문교행정관리	<ul style="list-style-type: none"> 시설관리, 문교예산, 학생관리
체 육 부	체육시설관리	<ul style="list-style-type: none"> 체육시설현황 및 통계과약
농림수산부	농림수산정보 종합관리	<ul style="list-style-type: none"> 농어업기본통계 및 가축통계, 농수산물생 산량 통계, 농어가 경제통계, 농림수산행 정통계 행정업무, 종축관리
	농수산물유통 정 보 및 양곡관리	<ul style="list-style-type: none"> 농수산물유통정보, 정부양곡관리, 정부 양곡보관수송
상 공 부	산업정보관리	<ul style="list-style-type: none"> 국내·외 경제동향, 수출입통계, 기술정 보유통
동력자원부	광업권관리	<ul style="list-style-type: none"> 광업출원카드관리, 광업등록관리
건 설 부	재해대책업무 건설통계 및 관리	<ul style="list-style-type: none"> 방재업무, 홍수예경보, 수문 수리자료의 활용관리 도로관리, 건설행정 및 통계, 건설기술 계산
보건사회부	보건의료관리 보사행정관리	<ul style="list-style-type: none"> 의료인면허관리, 의약품허가관리, 병원 관리, 안정성평가관리 보사통계, 국가고시관리, 실험동물 장비 및 시약관리
노 동 부	노동통계관리	<ul style="list-style-type: none"> 고용통계, 임금통계, 근로기준통계, 해외

주 관 기 관	대 상 업 무 명	개 발 범 위
체 신 부	산재보험	취업자관리, 일반행정관리 • 징수 및 보상관리, 산재보험특별회계관리
	전국우체국전산화	• 체신금융관리, 우정관리, 재무·인사관리, 공동관리
조 달 청	물자관리	• 정부물품수급관리, 조달물자구매관리
국 세 청	국세행정전산화	• 소득세업무, 부가가치세업무, 법인세업무, 재산재세업무, 징수업무, 주세업무
관 세 청	관세행정종합관리	• 무역통계분석, 징수관리, 관세범자료관리, 관세환급관리, 상품분석자료관리, 관세사관리, 수입물품납세고지, 무환수입종합관리, 휴대반출입물품관리, 관세행정관리
농촌진흥청	농업기술정보	• 농업통계분석, 농업문헌정보, 유전육종정보, 농업환경정보, 농업경영정보
산 립 청	삼림행정종합 정보관리	• 임업시험연구정보관리
수 산 청	수산정보관리	• 수산시설 및 자원관리, 어업생산관리, 수산시험연구통계시스템
공업진흥청	공산품관리	• 공산품 품질관리
특 허 청	특허관리	• 출원심사등록업무, 특허 실용신안·의장·상표의 서지적사항 검색, 특허통계
철 도 청	철도경영관리	• 기업회계관리, 운수업무 및 통계관리, 일반행정관리
해운항만청	항만경영정보관리	• 선원관리, 선박관리, 항만통계, 행정관리
중앙기상대	기상정보관리	• 기상통계, 기상통신
문화재관리국	문화재관리	• 지정문화재관리, 국유재산관리
수 로 국	해양관측	• 장·단기조류조화분석, 장·단기조석조화분석 조류예보, 조석예보
서울특별시	서울시 행정관리	• 시세공과금부과수납, 인사관리, 교통관리, 주택관리, 행정자료관리
	자동차관리	• 자동차등록관리(안전관리, 동원차량관리 등)

※ 내무부(지방)는 제외되었음.

VI. 지원계획

1. 행정전산망 표준화계획
2. 표준다기능사무기기 보급계획
3. 공무원 전산교육계획
4. 행정전산망 관련제도 개선계획

1. 행정전산망 표준화계획

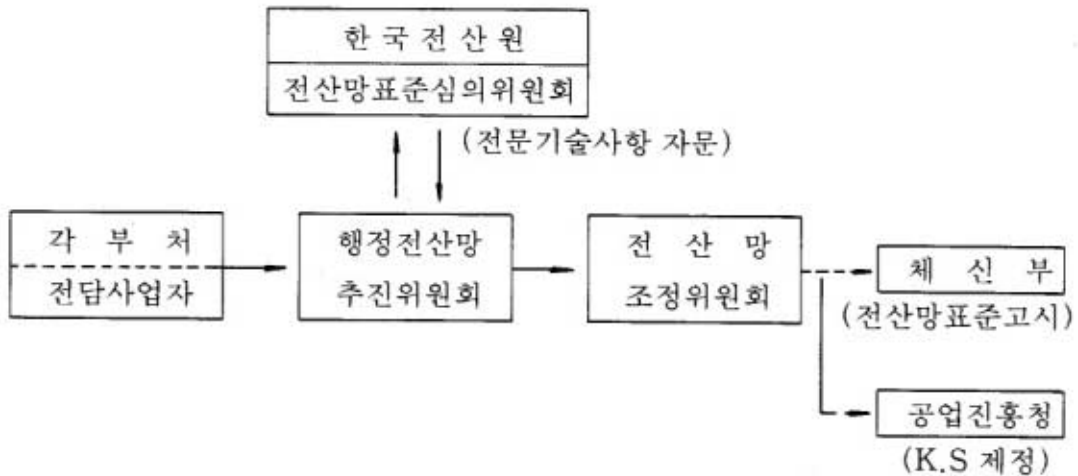
가. 필요성

- 전산자원의 공동활용 및 정보유통의 편의성 제고
- 국가 기간전산망 선도사업으로서의 기술적 방향제시

나. 행정전산망의 표준 계층 및 추진책임기관

표 준 계 층	추진책임기관	비 고
행정전산망표준	총 무 처	· W/S 표준사양 등
전 산 망 표 준	체 신 부	· 전산망기술기준 등
국 가 표 준	공 업 진 흥 청	· KS, JIS, ANSI 등
국 제 표 준	국 제 표 준 기 구 (ISO, ITU, CCITT 등)	· OSI, EN 등

다. 행정전산망의 표준제정절차



라. 표준화대상

- 하드웨어
 - 주전산기, 다기능사무기기, 통신장비 및 운영시스템(O.S)

○ 소프트웨어

- 표준 다기능사무기기용 기본소프트웨어
 - 워드프로세서, DBMS, SPREAD SHEET, CHART작성, 통계처리 등
- 업무개발 지침 및 기법
 - 업무분석, 시스템설계, 구현, 운영 및 유지보수 등
- 프로젝트 관리 방법론

○ 데이터코드

- 1단계 : 11개 코드 대상
 - 지역, 기관, 직업, 산업분류, 자격면허, 통화, 학력, 혈액형, 종교, 가족관계, 성별 등
- 2단계 : 기타 업무개발에 필요한 데이터코드
- 코드별로 유지관리 책임기관 지정 운영

마. 추진계획

년 도	표 준 화 대 상
'87	● 행정전산망용 다기능사무기기
'88	● 표준다기능사무기기용 기본 소프트웨어 - 워드프로세서, DBMS, SPREAD SHEET
'89	● 데이터코드 - 지역, 정부기관, 종교, 혈액형, 성별, 가족관계, 통화, 학력 등
'90	● 표준다기능사무기기용 기본소프트웨어 - CHART작성, 통계처리 등 ● 프로젝트관리 방법론 ● 데이터코드 - 직업, 산업분류, 자격면허 등
'91	● 행정전산망용 주전산기 ● 통신장비 및 운영시스템

2. 표준다기능사무기기(WORK STATION)보급계획

가. 표준사양

○ 기본사양

- 정보자료 사용의 100% 호환성 유지목표
 - ※ 국가표준코드채택, 정부 보급용 기본 소프트웨어 (W.P, S.S, DBMS등)와 호환성 유지등
- 하드웨어는 16 BIT XT와 IMPACT형 DOT MATRIX프린터가 기본
- 소프트웨어는 기본 소프트웨어와 업무별 소프트웨어로 구분사용

○ 필수사양

- 다기능사무기기 본체
 - 코드체계 : 2 BYTE 완성형 국가표준코드
 - 자 판 : 한글표준 배열
 - C P U : 16 BIT 이상
 - 주기억장치 : 512 KB이상
 - 보조기억장치 : HDD(20 MB) 및 FDD(5 1/4인치)
- 프린터
 - 코드체계 : 2 BYTE 완성형 국가표준코드
 - 인자방식 : IMPACT DOT MATRIX 방식
 - HEAD PIN수 : 24 PIN
 - 사용용지크기 : 16 INCH
 - 인자속도 : 한글 60 CPS 이상
 - 호 환 성 : 제어코드표준화
- 선택사양: 기관별 업무 특성에 적합한 기능가감
 - 각기관 보유 HOST와 접속 또는 칼라그래픽기능 지원 등
 - ※ 표준기기와 100% 호환이 유지되는 MULTI-USER용 AT사용 가능

나. 보급원칙

- 구매공급대상기기 : 표준사양평가 합격제품(업체 및 기종 제한 없음)
- 구매방법
 - 조달구매를 원칙으로 함.
 - 필요시 총괄기관의 협의를 거쳐 자체구매 가능
 - 이용기관은 필요에 따라 선택사양(부가기능)을 추가 또는 제외할 수

있으며, 총괄계약방식에 의해 가격 가감 가능

- 예산집행 : 설치기관이 보급기종중 구입대상을 선택하여 자체예산으로 구입
 - 우선추진방식의 경우 예산 미확보분은 선투자 자금으로 우선 공급하고 익년도 설치기관 예산에 반영, 상환가능
- ※ 보급실적('87-'89)

구분	계	주 민 관 리	부동산 관 리	고 용 관 리	자동차 관 리	통 관 관 리	개 발 지원용	사 무 자동화용
대수	15,543	10,800	603	144	289	430	168	3,109

3. 공무원 전산교육계획

가. 목 적

- 공무원의 전산이용능력 제고
 - 단위기관업무 전산화 추진능력 확보
 - 행정전산망 운영·이용능력 확보

나. 교육체계

구 분	교육대상	교 육 대 상	교 육 기 관
기본교육	전공무원	<ul style="list-style-type: none"> ● 전산기초교육 ● W/S 이용교육 등 	<ul style="list-style-type: none"> ● 정부전자계산소 ● 각급 공무원 교육원 (43)등
전문교육	전산요원	<ul style="list-style-type: none"> ● SE, DB, DC, OS 등 전문분야별 교육 	<ul style="list-style-type: none"> ● 정부전자계산소 ● 민간전문교육기관 등
특별교육	행정전산망 구축기관 관련요원	<ul style="list-style-type: none"> ● 행정 망용 주전산기 이용교육 ● 우선업무 H/W S/W 유지보수교육 	<ul style="list-style-type: none"> ● 정부전자계산소 ● 데이터통신(주)등
통신교육	전공무원	<ul style="list-style-type: none"> ● 전산기초교육 ※ 통신교재 발간·배포 	<ul style="list-style-type: none"> ● 정부전자계산소

다. 교육계획 : 총 56,210명.

구 분	총 계	실 적				계 획		
		소계	'87	'88	'89	소계	'90	'91
계	56,210	27,210	3,859	8,888	14,463	29,000	14,000	15,000
국 가 기 관	28,903	15,903	2,509	6,196	7,198	13,000	6,000	7,000
지방자치단체	27,307	11,307	1,350	2,692	7,265	16,000	8,000	8,000

라. 지원계획

- 정부전자계산소에 행정망용 주전산기 등 교육기자재 확보지원
- 각급 공무원교육기관에 W/S 확보지원

4. 행정전산망 관련제도 개선계획

가. 행정전산망 추진조직의 정비·보강

- 부처별 전산총괄부서 운영
 - 기관별 자율적 전산추진능력 확보
 - 전산정책 종합조정 및 대외협조창구 일원화
- 국가차원의 전산정책조정기구 설치 검토
 - 국가차원의 전산화업무 조정
- 행정전산망 종합관리 전문기관 설립 검토
 - 각 전산본부의 효율적 관리, 운영
 - 행정전산망 ONE-STOP 서비스 체제 구축
- 행정전산망 전문교육기관 설립 검토
 - 전산교육기능의 전문화, 활성화 도모
 - ※ 정부전자계산소 전산교육과의 확대, 개편

나. 개인정보보호제도 도입계획

- 필요성
 - 행정전산망 구축에 따른 사생활 침해가능성 증가
 - 정보화사회로의 이행을 위한 사회적 문제요인 예방
- 추진방침
 - 개인정보보호법(가칭)제정

- 필수적 행정목적 이외의 개인정보 수집제한
- 개인의 열람·정정청구권 보장을 통한 자료정확성 유지
- 목적외 사용금지 및 정보관리자의 책임명확화 등 규정
- ※ “국민의 알권리”와의 조화 고려

● 추진일정

- '88.12~'89. 8 : 자료수집 및 입법사례연구
- '89. 9~'89.12 : “공공기관의 전자계산조직에 보관된 개인정보에 관한 법률”시안 작성
- '90. 1~'90. 4 : 관계부처 의견조회
- '90. 5~'90.12 : 각계의 여론수렴 및 시안조정
- '91년중 : 정부입법안 확정

〈관계기관 업무분담사항〉

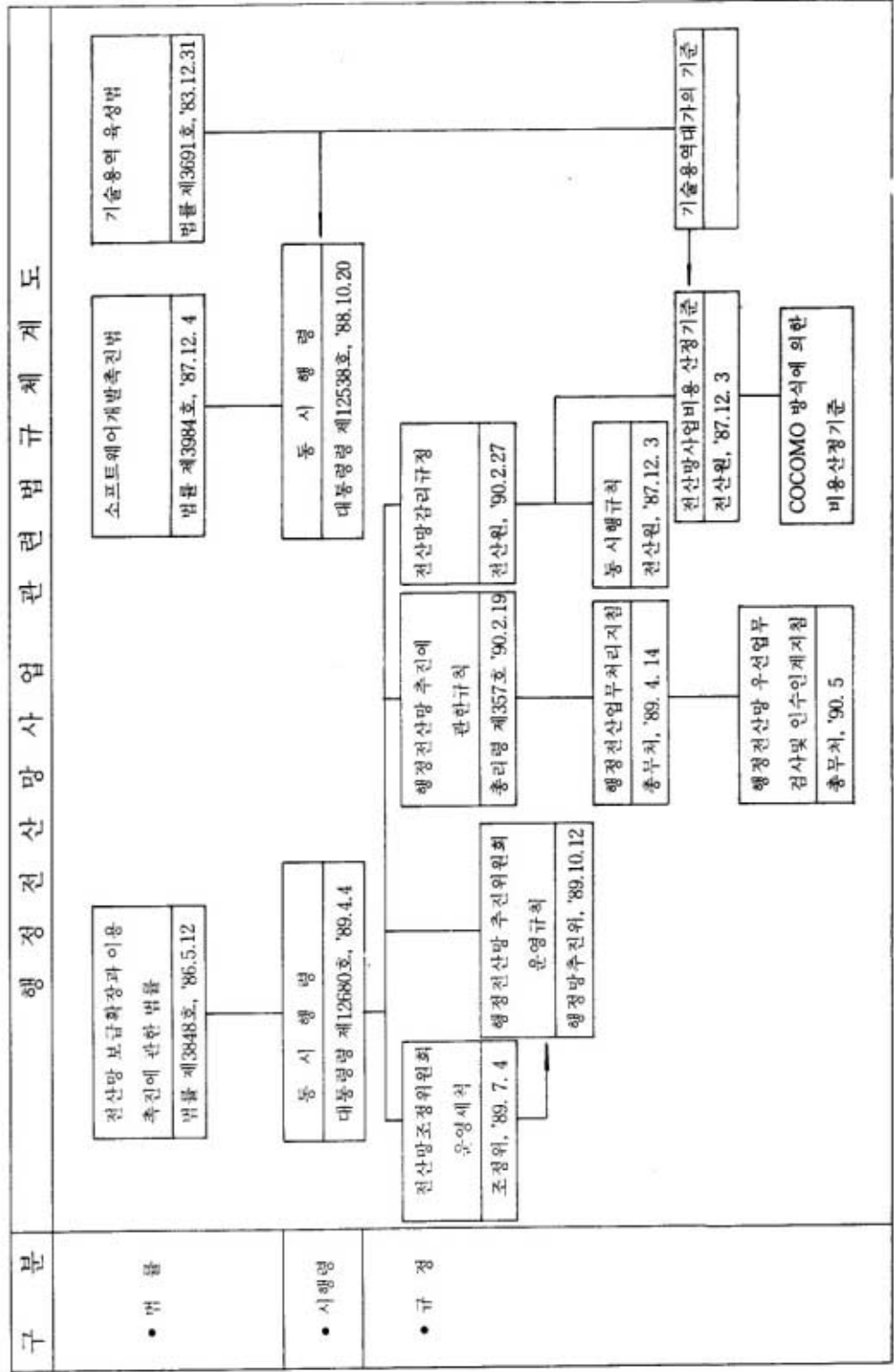
구 분	관계기관	업 무 분 담 사 항	
총괄기관	총 무 처	● 제도적·기술적방안 종합·검토 및 입법화 추진	
제도적 사항	추진책임 기관	● 개인정보보호법시안 작성 ※ 관계부처 및 각계의 의견수렴	
	협조기관	내 무 부	● 주민, 부동산업무 관련 개인정보보호방안 작성 ● 주민, 부동산 전산입력 항목의 재검토 - 행정목적상 필수항목으로 한정
		서울특별시	● 주민업무 전산입력항목 조사시 주민반발 최소화 조치 - 사전홍보 강화 및 조사방법의 개선 - 주민의 조사불응 항목은 공란처리
		법 무 부	● 개인정보보호법 시안에 대한 자문의견 제시
	법 제 처	● 외국의 개인정보보호제도 자료수집 및 연구	
기술적 사항	추진책임 기관	● 기술적보호방안 종합검토 및 보고서 작성 ※ 한국전산원 협조	
	협조기관	과학기술처	● 개인정보보호를 위한 소프트웨어 개발방안 연구 - 외국의 사례 및 소프트웨어 종류 등
		데이터통신 (주)	● 개인정보보호를 위한 소프트웨어 개발 - 접근가능자 한정, 통신보안 등

〈참 고〉

행정전산망(우선업무)추진 규정 및 절차

1. 관련법규 체계도
2. 기본계획의 수립 / 변경
3. 실행계획의 수립 / 변경
4. 기기의 설치에 관한 심의
5. 행정사무 표준화 협의
6. 감리실시
7. 선투자 자금 상황
8. 행정전산망 우선업무 검사
9. 행정전산망 우선업무 인계인수

1. 관련법규 체계도



3. 실행계획의 수립 / 변경

행정전산망 추진위원회	총괄기관	주관기관	한천산원	전사업자	관련법규
<p>실행계획 심의·확정 *1</p>	<p>감리요청 *2</p>	<p>실행계획 수립협의 *1</p>	<p>감리계획 통보 *2</p> <p>사전감리 실시 *1</p>	<p>실행계획 수립 *1</p> <p>자료제출 *3</p>	<p>*1. 행정전산업무처리지침(바, 우선추진업무의 개발) (1) 사업계획의 수립, 변경 및 실적보고</p> <ul style="list-style-type: none"> 연도별 실행계획의 수립 전담사업자가 주관기관과 협의·작성하여 전년도 11월 15일까지 총괄기관에 제출 한국전산원 사전감리 실시 전년도 12월 31일까지 행정전산망추진위원회에서 심의·확정 <p>*2. 감리규정 제4조(감리의 실시) (1) 감리는 총괄기관 또는 조정위원회의 요구에 따라 전산원이 실시한다. 단, 실행자사업에 속하지 아니하는 사업에 대하여는 이용기관의 장이 감리를 요구할 수 있다. (2) 전산원은 일정, 중점감리사항, 요구자료 등을 포함한 감리계획을 총괄기관 및 감리대상 기관에 감리개시일 7일 이전에 통보한다.</p> <p>*3. 감리규정 제5조(감리대상기관의 자료제출 의무) 감리대상 기관은 전산원이 요구하는 자료를 작성하여 제출하여야 한다.</p>
<p>변경계획(안)심의·확정 *1</p> <p><실행계획의 변경></p>	<p>변경계획(안)협의 *1</p>	<p>계획변경 소요제기 *1</p>	<p>변경계획(안)수립 및 승인 요청 *1</p>	<p>*1. 행정전산망 업무처리지침(바, 우선추진업무의 개발) (1) 사업계획의 수립, 변경 및 실적보고</p> <ul style="list-style-type: none"> 계획의 변경 여건변화로 인한 사업계획의 변경은 행정전산망 기본계획(수정)에서 정한 절차에 의한. <p>*2. 행정전산망 추진에 관한 규칙 제6조(정부투자기관 등의 세부실천계획) 2. 추무부장관은 5월 31일까지, 서울특별시장은 11월 30일까지 제1항의 규정에 의한 세부실천계획을 검토·조정하여 이를 총괄기관의 장에게 제출하여야 한다. 3. 총괄기관의 장은 제2항의 규정에 의한 세부실천계획을 검토하고 필요한 경우에는 당해 추무부장관 또는 서울특별시장에게 이의 수정을 요청할 수 있다.</p>	

4. 기기의 설치에 관한 심의

조 위 원 회	행정전산망 추진위원회 (실무위원회)	총괄기관	담 사 업 자	관 련 법 규
<p>심의·조정 *1</p>	<p>사전검토 *1</p>	<p>안전상징 *1</p>	<p>도입심의 요청 *1</p>	<p>*1. 시행령 제25조의 5(기기의 설치에 관한 심의등) (1) 국가기관 등의 제25조의4 제2항 각호의 사항에 대하여 위원회의 심의·조정을 받아야 한다. 다만, 행정전산망용 표준다기능사무기기용 위원회가 정하는 기기의 설치의 경우에는 사전검토 및 심의·조정절차를 생략할 수 있다. 1. 기기간 호환성 및 표준화 계획의 부합여부 2. 분야별 전산망기본계획과의 부합여부 3. 국가기관전산망사업의 추진에 대한 장애여부 (2) 사전검토의 경우에는 설치하고자 하는 국가기관이 설치 협의요청을 한 날로부터 20일이내에, 위원회의 심의·조정 경우에는 분야별 추진위원회의 사전검토가 끝난 날로부터 10일이내에 처리하여야 한다. (3) 위원회의 위원장 또는 분야별 추진위원회의 위원장은 친제, 지변 등으로 인하여 과태된 전산시설의 신속한 복구 및 필요한 경우 등 위원회의 운영체적으로 정하는 긴급한 경우에는 위원회의 운영체적이 정하는 바에 따라 제1항의 규정에 의하 위원회 또는 분야별 추진위원회의 사전검토 심의·조정을 사후보고로 갈음할 수 있다.</p>
	<p>결과동보 *2</p>	<p>심의절차</p>	<p>대상기관 --> 행정전산망추진위원회 추진 -> 심의위원회</p>	<p>*2. 행정전산 업무처리 지침(3. 업무별 추진절차) 나. 전자계산조직 도입심의 (1) 대상기기 • 전자계산조직, 단말기기, 주변기기 및 전기통신설비 • 위 기기의 기능진부 또는 일부를 종합적으로 수행할 수 있는 기기 * 행정전산망용 표준 다기능 사무기기는 별지 제2호 서식에 의한 설치결과 동보로 심의를 감응함. (2) 심의절차</p>
				<p>* 개정명 부칙 제3항에 의거, 과학기술처 심의절차는 면제됨. (3) 심의기간 • 행정전산망추진위원회 : 도입심의 요청일로부터 20일이내 • 전산망조정위원회 : 행정전산망추진위원회의 검토 종료일로부터 10일 이내 (4) 심의요청방법 • 담사일내에 효과적 심의를 하기 위하여 각급행정기관 및 정부투자기관의 전자계산조직 도입심의요청서는 매월 5일부터 10일 사이에 접수함. • 전자계산조직 도입심의를 위한 행정전산망 추진실무위원회는 월1회 개최함. • 전자계산조직 도입심의요청은 별지 제3호 서식에 의함. (5) 사후관리 • 도입심의를 거쳐 전자계산조직의 설치가 완료되었을 경우에는 별지 제4호 서식에 의한 설치결과 동보를 반드시 하여야함.</p>

5. 행정사무 표준화 협의

행정전산망 추진위원회	총괄기관	정부전자계산소	한산원	전사업자	담당자	관련법규
<p>심의·화정 *1</p>	<p>행정협의 *1 *2</p>	<p>공통 행정 코드 유지 관리 및 종합행정 코드 목록집작성·배포 *2</p>	<p>전문기술 사항자문 *2</p>	<p>행정코드 협의서제출</p>	<p>행정전산망 추진에 관한 규칙 제8조 (행정코드 협의)</p> <p>1. 제2조 제1호의 기관(이하 "행정기관"이라 한다) 또는 정부투자기관 등의 장이 영 제25조의 2의 규정에 의하여 행정코드를 협의하고자 할 경우에는 별지 제2호서식의 행정코드 협의서를 변경 또는 타기관에서 사용중인 행정코드와 대체하고자 하는 경우에도 또한 같다.</p> <p>2. 총무처장관은 제1항의 규정에 의한 행정코드중 행정 전산망사업에 공통으로 적용되는 행정코드를 협의하는 경우에는 한국전산원의 자문을 거쳐 추진위원회의 심의를 받아야 한다.</p> <p>3. 행정기관 또는 정부투자기관 등의 장은 제2항의 규정에 의한 공동행정코드를 확정·수정 또는 폐지하는 경우에는 지체없이 정부전자계산소와 업무추진상 필요한 관계기관에 통보하여야 한다.</p> <p>* 행정전산 업무처리 지침(3. 업무별 추진절차)</p> <p>다. 행정사무표준화 협의</p> <p>(1) 협의대상</p> <ul style="list-style-type: none"> • 행정코드 <p>(2) 협의절차</p> <ul style="list-style-type: none"> • 협의대상기관은 별지 제5호 서식에 의하여 행정코드협의를 요청함. • 기협의 사용중인 행정코드를 변경할 경우에도 같은 절차에 의함. <p>(3) 사후관리</p> <ul style="list-style-type: none"> • 정부전자계산소는 협의절차가 종료된 표준행정코드를 종합적으로 유지관리하고 각급행정기관의 요청이 있는 경우에는 이에 대한 정보를 수시로 제공하며 년1회 종합행정코드집을 발간·배포함. 	

6. 감리실시

조정위원회	행정전산망추진위원회	총괄기관	주관기관	관한국전산원	전담사업자	관련법규
<p>의사사항 검토·결정 *3</p>	<p>감리요청 *1</p>	<p>감리결과 접수</p>	<p>감리요청 *1</p>	<p>감리계획 수립 및 통보 *2</p> <p>감리심사 및 결과 통보 *3</p> <p>감리종료</p>	<p>감리요청 *1</p> <p>감리결과 접수</p> <p>의사사항 검토의뢰</p> <p>감리결과 접수</p> <p>의사사항 검토의뢰 및 보고 *3</p> <p>감도 및 결과 통보 *3</p> <p>처리결과 접수</p>	<p>*1. 시행령 제25조의3 (국가기관전산망의 감리와 기술분야의 감리) (1) 감리는 회계분야의 감리와 기술분야의 감리로 구분하여 실시한다. (2) 한국전산원은 분야별 추진위원회의 위원장·주관기관의 장 또는 전담사업자의 요청으로 감리를 실시한다. 다만, 법 제16조 제2항의 규정에 의하여 미리 추진하는 사업에 대하여는 매년 1회 이상 정기감리를 실시하여야 한다. (3) 분야별 추진위원회의 위원장 및 주관기관 등 관계기관의 장은 감리결과를 반영하여 사업을 추진하여야 한다. (4) 감리에 소요되는 비용은 감리를 요청한 기관이 예산의 범위 내에서 지급할 수 있다.</p> <p>*2. 전산망 감리규정 제4조 (감리의 실시) (1) 감리는 회계분야의 감리와 기술분야의 감리로 구분하여 실시한다. (2) 한국전산원은 분야별 추진위원회의 위원장 주관기관의 장 또는 전담사업자의 요청으로 감리를 실시한다. (3) 전산원은 일정, 중점감리사항, 요구자료 등을 포함한 감리계획을 총괄기관 또는 감리요청기관 및 감리대상기관에 감리개시일 7일 이전에 통보한다.</p> <p>*3. 전산망감리규정 제6조(감리결과처리) (1) 전산원은 감리결과를 중요한 날로부터 30일 이내에 감리결과를 총괄기관 또는 감리요청기관 및 감리대상기관에 통보한다. (2) 감리대상기관은 감리결과와 시정요구사항에 대한 처리결과를 감리결과 접수후 30일 이내에 총괄기관 또는 감리요청기관과 전산원에 제출하여야 한다. (3) 감리대상기관은 감리결과에 대해 이의가 있을 경우에는 감리결과를 접수한 날로부터 15일 이내에 총괄기관 또는 감리요청기관에 이의를 제기할 수 있다. (4) 총괄기관 또는 감리요청기관은 제기된 이의사항에 대하여 해당 자료와 함께 전산원에 송부하여 검토요청을 한다. 전산원은 이를 검토하여 그 결과를 통보한다. (5) 총괄기관 또는 감리요청기관은 이의사항에 대하여 정책적으로 해결해야 할 사항이 있을 경우에는 이를 해당분야의 추진위원회 또는 조정위원회에 보고하고 이의 결정에 따라 처리한다. (6) 감리결과에 분야별 추진위원회의 위원장 및 주관기관 등 관계기관의 장에 의하여 사업에 반영하여 추진한다. (7) 행정전산망사업에 소요된 전담사업자의 자금은 감리결과 따라 상환한다.</p> <p>*4. 행정전산 업무처리 지침 (5) 감리</p> <p>• 재감리 한국전산원의 감리결과에 이의가 있을 경우 감리요청기관이 감리결과를 통보받은 날로부터 20일 이내에 요청</p>

7. 선투자자금 상환

총괄기관	경제기획원	주관기관	조정위원회	한국전산원	전담사업자	관련법규
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 정산액 예산 반영요청 *3 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: 100px;"> 예산결정 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: 100px;"> 정산액 집 *2 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: 100px;"> 정산액 심의 확정 *2 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: 100px;"> 감리 및 정산액 결정 *2 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: 100px;"> 선투자자금 집 *1 </div>	<p>*1. 법 제16조 제2항 (2) 정부는 제4조의 기본계획에 의하여 국가기간전산망의 구축과 발전을 위하여 추진하는 사업에 전산망사업자를 지정하여 미리 사업을 추진하게 하거나 관련 기기를 일괄하여 공급하게 할 수 있다.</p> <p>*2. 시행령 제25조(행정전산망사업에 소요된 자금의 상환) (1) 정부는 법 제16조 제2항의 규정에 의하여 전담사업자가 행정전산망사업을 미리 추진하는 경우에 당해 사업에 소요된 자금을 한국전산원의 감리결과에 따라 상환하여야 한다. 이 경우 한국전산원은 감리를 함에 있어서 위원회의 심의·조정을 받은 감리 기준을 적용하여야 한다.</p> <p>(2) 제1항의 규정에 의한 자금 중 시험기술, 망의 설계·운영, 사업총괄등 공동경비로 사용된 자금은 총괄기관의 예산에 계상하고 업무개발 및 시험운영에 직접 사용된 자금은 주관기관의 예산에 계상하여 일정기간 내에 상환하여야 한다.</p> <p>*3. 시행령 제2조의 3 3. "총괄기관"이라 함은 국가기간전산망사업을 효율적으로 추진하기 위하여 관련기관간의 협의 및 예산의 확보 등을 총괄적으로 수행하는 국가기관등을 말한다.</p> <p>*4. 법 제16조 제3항 (3) 제2항의 규정에 의한 사업의 추진과 기기의 공급에 소요된 자금은 정부가 예산에 계상하여 일정기간내에 상환하여야 한다.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 정산액 배정 및 집행요청 *2 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: 100px;"> 정산액 집 *2 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: 100px;"> 정산액 집 *2 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: 100px;"> 정산액 상 *4 </div>			

8. 행정전산망 우선업무 검사

행정전산망추진위원회 (실무위원회)	*1 인수자	*1 인계자	관련범규
<p>향후 조치계획 (안)심의· 확정 / 동보 *3-2</p>	<p>검사계획 수립통보 및 검사단구성 *3-1</p> <p>검사실시 *3-2</p> <p>종합검사 결과 보고서 및 향후 조치계획(안) 제출 / 송부 *3-2</p> <p>검사종료 *3-3</p>	<p>업무개발종료 예정통보</p> <p>검사단구성</p> <p>보완조치 *3-2</p> <p>재검사요청 *3-2</p>	<p>*1. 행정전산망 우선업무 검사 및 인수인계 지침 3. 용어의 정리 라. 인계자: 전담사업자 마. 인수자 1) 해당업무의 주관기관의 장(해당산본부시설동이 수개의 기 관과 관련되는 경우 관련기관이 협의하여 공동으로 검사를 실시하고, 주된 관련기관이 인수함) 2) 주관기관 공통의 부문에 대해서는 총괄기관의 장 또는 중앙 전산본부를 관장하는 기관의 장(중앙전산본부시설동에 대하 여는 중앙전산본부를 관장하는 기관의 장) 3) 기타 행정전산망추진위원회가 정하는 행정기관등의 장</p> <p>*2. 행정전산 업무처리 지침 • 업무개발 종료검사 - 전담사업자는 해당업무의 개발이 종료(시험운영기간만료)되 기 2개월전에 주관기관에게 업무개발 종료예정 통보 - 주관기관의 장은 총괄기관의 장 및 경제기획원장관이 지정하 는 요원을 포함한 검사단 구성 - 업무개발 및 시험운영실태에 대한 검사실시 - 주관기관은 검사결과 및 인수후 운영방안에 대하여 시험운영 기간종료 15일전까지 행정전산망추진위원회에 보고</p> <p>*3. 행정전산망 우선업무 검사 및 인수인계 지침 참조 가. 업무개발 종료예정 통보 *3-1 나. 검사계획 수립 및 통보 *3-2 다. 검사실시 *3-3 라. 검사종료</p>

9. 행정전산망 우선업무 인계인수

행정전산망추진위원회 (실무위원회)	*1 인수자	*1 인계자	관 련 법 규
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 시설장비 및 S/W 하자보증 결정 *2-2 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 검사종료 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 인수 계획 수립 및 인수 단 구성 *1, *2-1 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 인계 단 구성 *1, *2 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 인계 준비 *2-2 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 인계인수 실시 *2-2 </div>	<p>*1 행정전산 업무처리지침 (3) 검사 및 인수</p> <ul style="list-style-type: none"> • 업무인수 준비 <ul style="list-style-type: none"> - 주관기관은 해당업무의 시험운영단계 진입이전 적정 규모의 업무인수준비단을 구성하여 시험운영단계 개시와 더불어 전담사업자와 합동 근무함. <p>* 이미 시험운영단계에 진입한 업무는 즉시 업무인수준비단을 구성, 합동근무케함으로써 업무의 인계, 인수에 차질이 없도록 조치함.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 전담사업자는 시험운영기간중 주관기관의 업무인수 준비 단계에 대하여 사전교육을 철저히 실시하고 업무별로 경험이 풍부한 우수직원을 배치하여 시스템운영에 관한 기술이전을 책임수행하며, 주관기관도 기술이전에 적극 참여, 협조하여야 함. - 주관기관이 자체인력으로 업무인수준비단을 구성하기 어려운 경우 정부전자계산소에 인력지원을 요청할 수 있고 정부전자계산소는 특별한 경우가 없는 한 이에 응하여야 함. <p>*2 행정전산우선업무 검사 및 인수인계 지침 참조</p> <p>5. 업무인계인수 가. 업무인계인수 준비단 운용</p> <p>*2-1 나. 인수계획 수립 동보</p> <p>*2-2 다. 인계인수 실시</p>



第 3 章

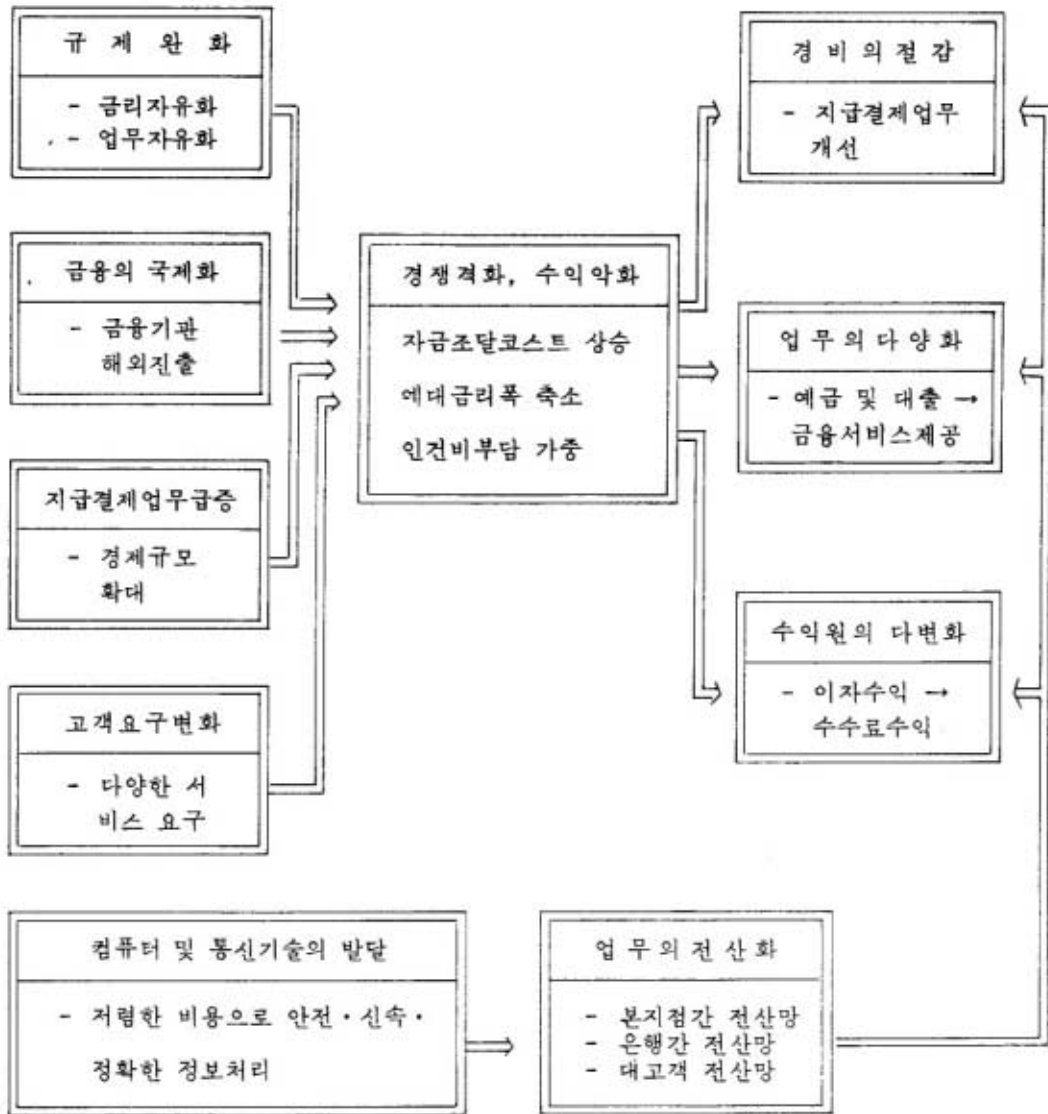
金融電算網 基本計劃

I. 금융전산망의 의의

- 컴퓨터와 통신기술의 급속한 발전으로 대량의 데이터를 저렴한 비용으로 안전하며 신속하고 정확하게 처리할 수 있게 되자 다수 고객과의 거래로 처리데이터가 많아진 금융기관은 처리경비의 절감을 위하여 업무전산화를 시작하였음.
- 금융전산화(Electronic Banking)란 일반적으로 컴퓨터와 통신망을 이용하여 금융업무를 처리하는 시스템의 구축을 의미하며, 이러한 시스템을 상호연결시킨 것을 금융전산망(Financial Information Network)이라고 함.
- 선진국 금융기관은 전산화 초기부터 금융전산망을 구축하기 시작하여 본점과 지점을 연결하는 전산망, 금융기관의 컴퓨터를 서로 연결하는 전산망, 그리고 외부 고객과 금융기관을 접속하는 전산망을 단계적으로 구축하면서 금융전산망을 확대하여 왔음.
- 금융전산망을 확대함으로써 금융기관은 장부정리의 간소화, 지급결제업무의 자동화, 대고객 서비스의 증진, 신종상품 및 서비스의 개발과 마케팅의 효율적인 수행이 가능하게 되었음.

II. 선진국의 금융전산화 현황과 방향

- 금융산업에 대한 규제 완화, 금융의 국제화, 지급결제업무의 급증 등으로 경쟁이 격화되고 수익도 악화되자 선진국 금융기관은 경비절감, 업무다양화, 수익원의 다변화를 위해 금융전산화를 추진하여 왔음.



1. 금융전산화의 배경

가. 규제의 완화

- 여수신 금리에 대한 규제, 금융기관 업무영역에 대한 규제 등 각종 규제가 완화됨에 따라 금융기관간에는 물론 소비자 금융시장을 중심으로 금융기관과 비금융기관간에도 경쟁이 격화되었음.
 - 은행은 수수료 수입을 증대시키기 위하여 증권업무를 확대하고, 증권회사는 고객확보를 위해 여신 및 결제기능을 갖는 상품개발에 주력
 - 비금융기관이 소비자 금융, 할인, 증권, 보험 등 금융업무를 취급하고 금융기관은 카드, 리스(Lease), 팩토링(Factoring), 중개 등 부수업무나 주변업무에 적극 진출
- 경쟁의 격화로 예대금리폭이 축소되자 금융기관의 경영방식도 예대업무를 통한 이자수익 중심의 경영에서 서비스 제공에 따른 수수료수입을 확대하는 경영으로 변화되었으며 금융기관은 각종 서비스를 저렴한 비용으로 제공하기 위하여 전산화를 추진하였음

나. 금융의 국제화

- 기업이 다국적화되고 대외거래가 확대됨에 따라 외환업무, 무역금융업무 등을 지원하기 위하여 금융기관이 해외에 진출함에 따라 금융의 국제화가 시작되었음.
- 과도한 경쟁으로 국내시장에서의 이윤획득 기회가 축소된 금융기관들이 보다 유리한 영업기회를 확보하기 위하여 경쟁적으로 해외진출을 추진함에 따라 금융의 국제화가 가속적으로 진행되었음.
- 국내금융기관의 해외진출과 더불어 국내 금융시장의 개방이 불가피하였고, 이에 따라 국내외 금융기관간의 경쟁이 격화되었음.
- 국내외 금융기관간의 경쟁격화로 국내금리의 자유화가 가속되고 금융기관간 업무영역이 더욱 불분명해지면서 자금조달 및 운용방식의 다양화가 필요해지자 금융기관들은 보다 적극적으로 전산화를 추진하게 되었음.

다. 지급결제업무의 급증

○ 선진국의 경우 지급결제규모의 증가가 경제규모 확대를 크게 상회하고 있으며 수표, 지로(Giro) 등 Paper-base 지급결제수단이 주로 사용되어 왔음.

- 미국

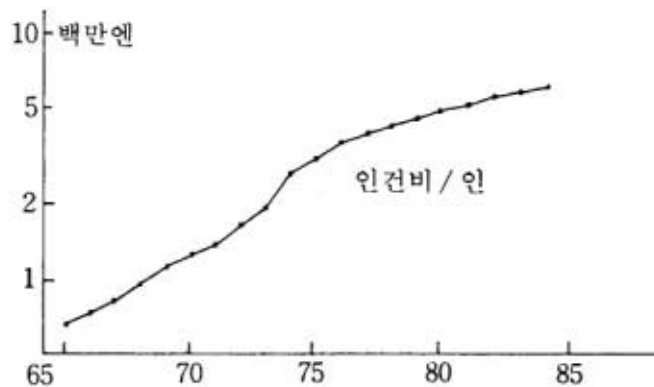
총지급결제액 / 명목GNP	$\frac{1950}{5\text{배}}$	$\frac{1980}{48\text{배}}$	$\frac{1983}{65\text{배}}$
----------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------

- 일본

(어음수표교환액+내국환취급액) / 명목GNP	$\frac{1973}{5.4\text{배}}$	$\frac{1983}{8.3\text{배}}$
--------------------------	----------------------------	----------------------------

○ 지급결제규모의 대폭적인 증가에 따라 이 업무를 담당하는 금융기관은 인원증가가 불가피하였는데다 인건비 또한 큰 폭으로 상승함으로써 지급결제업무 처리부담이 가중되어 왔음.

일본 도시은행의 평균 인건비 추이



자료 : 전국은행연합회, 미일의 금융자유화와 은행경영, 1986. 12.

○ 이에 따라 금융기관은 처리코스트가 높은 Paper-base 지급결제수단을 Paperless 지급결제수단인 전자자금이체(Electronic Fund Transfer : EFT)로 대체하고 입금, 출금, 자금이체 등 단순반복업무를 자동화하기 위하여 업무의 전산화를 확대하였음.

라. 고객요구 변화

- '70년대 중반이후 인플레이션과 고금리 상황이 지속되자 금융자산을 축적할 가계는 고금리 상품 등 다양한 금융자산을 선호하는 한편 새로운 금융 서비스를 요구하였음.
- 금융기관들은 고객의 요구에 부응하기 위하여 MMMF(Money Market Mutual Fund), IRA(Individual Retirement Account), SWEEP a/c 등 신종 고금리상품을 개발하였으며 이러한 상품은 전산화에 의하지 않고는 그 제공이 어려운 금융상품임.
- 더 나아가 고객은 금융정보, 투자정보, 경제동향정보 등 금융관련 서비스는 물론 생활정보의 제공까지도 요구하게 되었음.

2. 금융전산화의 추이와 효과

가. 전산화의 추이

- 선진국 금융기관은 '60년대에는 본점과 지점을 연결하는 본지점간 전산망(Intra-bank Network)을 구축하였고 '70년대부터는 금융기관의 컴퓨터를 서로 연결하는 은행간 전산망(Inter-bank Network)을 구축하였으며, '80년대에 들어서는 외부고객과 금융기관을 접속하는 대고객 전산망(Social Network, Remote Banking Network, Self-service Banking Network)을 구축하는 등 금융전산망을 확대하여 왔는데 대부분 금융기관이 개별적으로 금융전산망을 구축하였음.

금융전산화 단계별 주요내용

단 계	내 용	목 표	관 련 업 무
본지점간 전산망	본지점간 업무처리 시스템	- 사무자동화 - 업무처리의 신속 정확화	- 본지점간 업무
은행간 전산망	은행간 업무처리 시스템	- 지급결제업무의 신속화 - 경영의 합리화	- 현금자동인출기 공동이용 - 타행환 - 은행간 자금결제 - 국제자금이체 - 신용정보 공동이용

단 계	내 용	목 표	관 련 업 무
대고객 전산망	금융업무를 고객이 직접 처리하는 시스템	- EFT의 고도이용 - 각종 정보시스템의 구축 - 신상품의 개발	- 판매대금자동결제 - 가정·은행간 업무 - 기업·은행간 업무

금융전산망의 주요내용

종 류	주 요 업 무	목 표
현금자동인출기(CD/ ATM) 공동이용시스템	- 현금인출 - 잔액조회 - 자금이체	- Self-service Banking
은행간자금결제시스템 및 타행환시스템	- 은행간 자금이체 - 은행간차액결제 - 정보교환	- Cashless, Checkless Society - 지급결제제도의 신속·광역화
국제자금이체시스템	- 국제자금이체 - 국제금융시장정보	- 대외거래의 안전·신속화
판매대금자동결제망 (EFT/POS)	- 판매대금결제 - 잔액조회	- Cashless, Checkless Society - Self-service Banking
가정·은행간전산망 (Home-banking)	- 자금이체 - 금융정보제공	- Self-service Banking
기업·은행간전산망 (Firm-banking, Cash Management Services)	- 자금이체 - 자금관리 - 금융정보제공	- 자금운용의 효율화 - Self-service Banking
신용정보공동이용망	- 기업신용정보 - 소비자신용정보	- 신용사회 구현

주요국의 금융전산망 현황

	미 국	일 본	영 국	프랑스	기 타
현금자동인출기 공동이용시스템	PLUS 등 250여개	BANCS, NCS 등 10개	LINK, MATRIX	Minibanque 등	스웨덴 BANKOMAT, MINUTEN 스위스 BANCOMAT 벨지움 Mister Cash 이태리 BANCOMAT
은행간자금결제 시스템및타행환 시스템	Fed-wire, Bank-wire, CHIPS, ACH	BOJ-net, Zengin System	CHAPS, BACS	SAGITTAIRE	스위스 SICS 이태리 STACRI 호주 CEMTEX 홍콩 CHATS 대만 FISG
국제자금이체 시스템	S.W.I.F.T.	S.W.I.F.T.	S.W.I.F.T.	S.W.I.F.T.	
판매대금 자동결제망	Honor 등	CAFIS	Speed Line 등	Point Rubis 등	싱가폴 NETS 홍콩 Easy Pay 덴마크 Dankort 멕시코 BANAMEX
가정·은행간 전산망	Applause, Pronto 등	CAPTAIN, ANSER	Home Link, PRESTEL	TELETEL	스웨덴 Datavision 스위스 Videotex 화란 Viditel
기업·은행간 전산망	INFOCASH, BAMTRAC 등	FINE	Barcam	-	핀란드 Telesyp
신용정보망	The Credit Bureau, TRW 등	JIC, CIC 등			

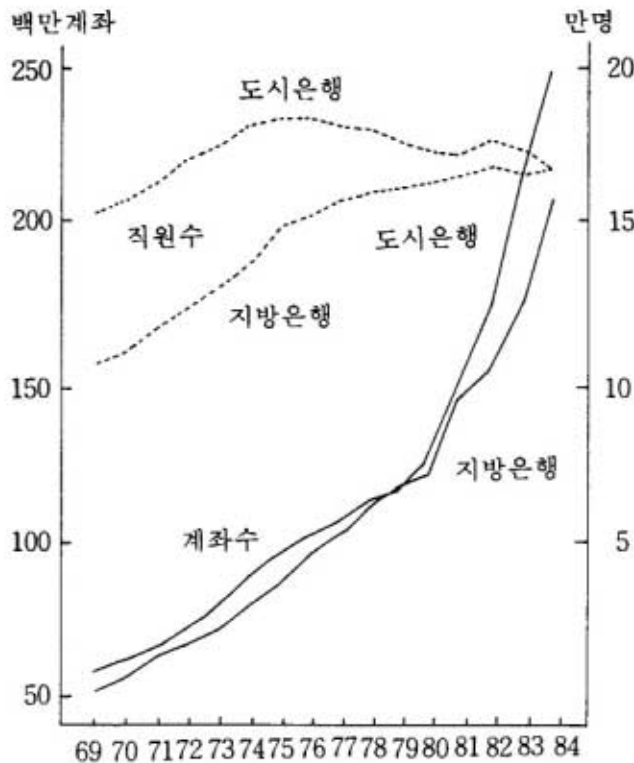
나. 전산화의 효과

1) 인건비 및 경비절감

○ 수작업 업무의 대부분을 전산으로 처리할 뿐만 아니라 고객이 직접 금융업무를 취급하는 Self-service Banking 대상업무를 점차 확대함으로써 영업점 인원이 감축되고 있으며 소규모 인원으로 운영이 가능한 기계화점포가 점차 증가하고 있음.

- 일본의 경우 전산화이후 예금계좌의 급증에도 불구하고 도시은행은 인원이 감소하였고 지방은행은 인원증가가 크게 둔화되었음

일본 금융기관의 직원 및 계좌수 추이

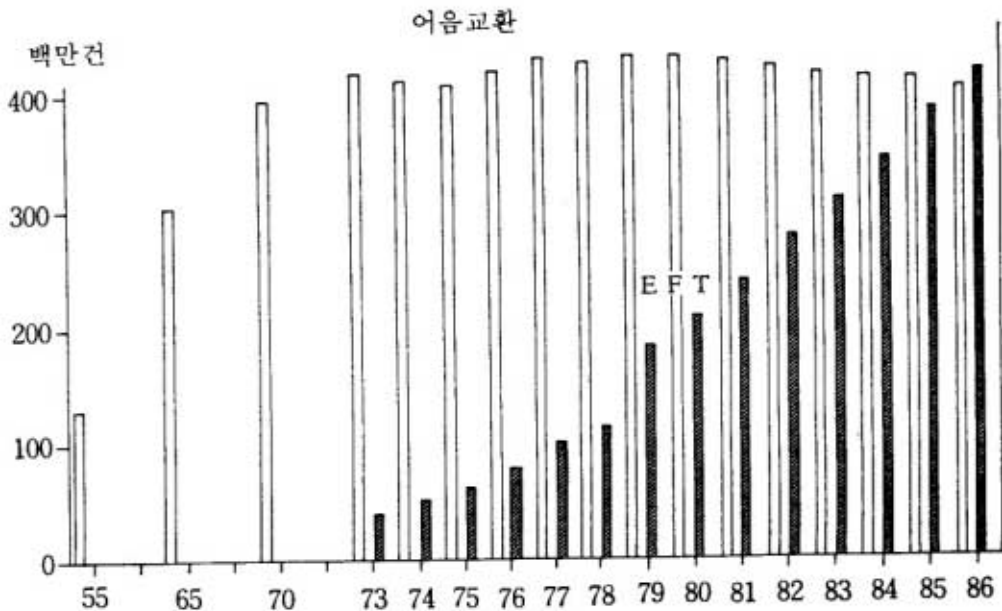


자료 : The Finance, 1985. 11.

- 유럽 금융기관의 경우 영업점의 80%는 직원이 10인 이내이고, 직원 5인 이내인 영업점도 50%에 달하고 있음
- 노르웨이(Norway) 저축은행들은 전산화를 완료하고 1987년부터 전 점포의 Mini-bank화를 추진하고 있는데 관계자들은 전산화효과를 다음과 같이 예상하고 있음
 - 점포당인원 : 10명 → 3명으로 감축
 - 점포면적 : 1/4 ~ 1/5로 축소
 - 대출심사 : 45분 → 5분으로 단축
 - Teller업무량 : 70% 절감

2) 지급결제업무의 개선

- 현금 그리고 수표, 지로 등 Paper-base 지급결제수단을 Paperless 지급결제 수단인 EFT로 대체함으로써 금융기관의 지급결제업무의 처리부담이 크게 경감됨.
- 일본의 경우 1973년 타행환업무를 처리하는 Zengin System이 운용된 이래 EFT는 크게 증가한 반면 전국의 어음수표 교환규모는 거의 증가하지 않고 있음



3) 비이자수입 증가

- 금융전산화에 힘입은 수익원 다변화 노력의 결과 금융기관의 총수익에서 접하는 수수료수입 등 비이자수익의 비중이 크게 높아졌음.

미국 상업은행의 수익구조 추이

(단위 : %)

	1980	1982	1984
이 자 수 익	77.6	75.1	71.3
비이자수익	22.4	24.9	28.7
계	100.0	100.0	100.0

자료 : 전국은행연합회

일본 도시은행의 수익구조 추이

(단위 : %)

	1975	1980	1985
이 자 수 익	80.2	70.1	68.2
비이자수익	19.8	29.9	31.8
계	100.0	100.0	100.0

자료 : 일본 전국은행협회 연합회

4) 대고객 서비스 개선

- 종전에는 고객이 금융기관의 거래점포에서 영업시간중에만 이용가능했던 금융서비스를 점포외에서, 영업시간외에도 이용가능하게 되었음.
- 자금결제가 신속히 처리됨으로써 자금의 효율적 운용에 크게 기여하였음.
- 금융서비스의 광역화로 어느 지역에서나 거의 같은 수준의 금융서비스 이용이 가능하게 되었음.
- 고금리상품, 복합금융서비스 등 신종상품 개발과 금융정보, 기타 생활정보 등 다양한 서비스 제공이 가능해졌음.

3. 금융전산화의 최근동향

가. 전산화의 문제점

1) 전산투자규모의 급팽창

- 전산화 대상업무 및 지역의 확대와 신상품 및 신규 서비스 개발규모 증가 등 전산화의 확대로 전산기기규모, 업무개발투자 규모가 크게 증대됨에 따라 투자규모가 크게 증가하여 금융산업이 장치산업화하는 현상을 나타내고 있음.

일본 도시은행의 은행당 전산화단계별 전산자원 비교

	단 위	1 차	2 차	3 차
		65~75	75~85	85~
Host	MIPS	0.4	8	235
Disk	GB	0.2	18	1,400
Work Station	대	1,500	2,600	8,700
개발요원	천 M.M	3	8.3	27
초기투자액	억 ¥	100	300	600

자료 : NRI, 일본 IBM.

2) 금융기관 경영압박

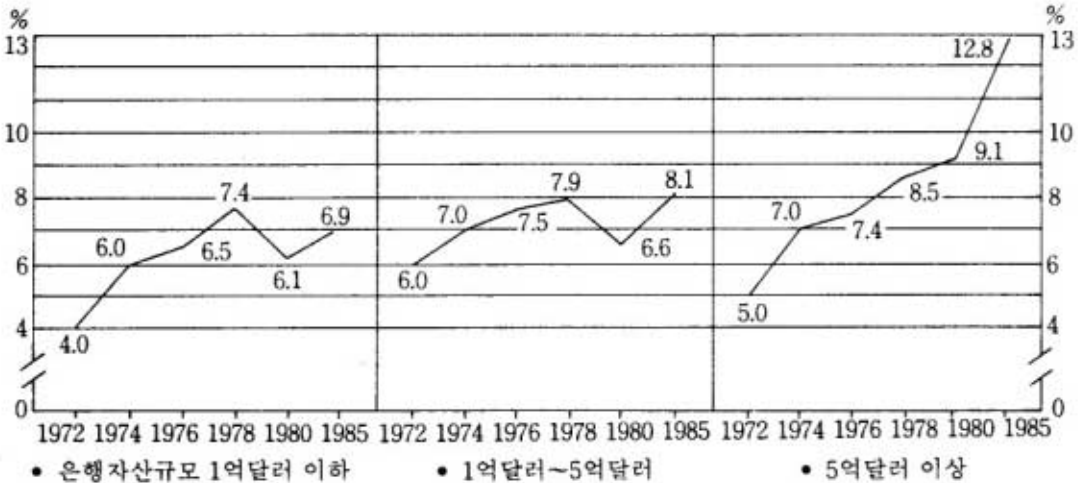
- 대규모의 전산투자로 금융기관 경영이 크게 압박을 받고 있는 것으로 나타났는데 전산화에 많은 투자를 한 대규모은행이 더 많은 압박을 받고 있는 것으로 나타났음.

〈참 고〉

- 자산규모 5억달러 이상인 미국 상업은행의 경우 일반관리비에서 점하는 전산경비 비율은 '72년 5.0%에서 '85년에는 12.8%로 상승하였음
- 특히 자산규모 50억달러 이상의 대형은행의 경우 일반관리비에서 점하는 전산경비 비율이 '86년의 18.9%에서 '87년에는 21.1%로 상승할 것으로 예측된 바 있음

미국 상업은행의 전산경비 비중 추이

(전산경비 / 일반관리비)



자료 : American Banker, 1987. 6. 3.

3) 투자비용회수 전망의 불투명

- 개별은행이 경쟁적으로 금융상품 및 서비스 개발을 추진한 결과 신상품의 라이프 사이클(Life Cycle)이 단축됨으로써 대규모의 투자에도 불구하고 투자비용회수 전망이 불투명해짐.

나. 최근동향

1) 개별 금융전산망의 통합

- 이러한 문제를 해결하기 위하여 개별적으로 금융전산망을 구축하여온 선진국 금융기관들은 개별전산망을 지급결제시스템 중심으로 통합하는 것을 시도하고 있음.
 - 프랑스 : CD / ATM, 타행환, EFT / POS 등의 통합 추진(Groupement pour un Système Interbancaire de Télécompensation) 계획
 - 미 국 : ACH(Automated Clearing House)를 중심으로 타행환, EFT/ POS, CD / ATM망 통합추진
 - 일 본 : 다수의 개별 CD / ATM망 통합 및 Zengin System과 신용정보망 통합 추진

2) 금융전산망의 공동구축

- 금융전산화를 비교적 늦게 시작한 국가나 새로 금융전산망을 구축하는 국가들은 선발국가들의 개별전산화의 문제점을 피하기 위하여 처음부터 금융전산망의 공동구축과 운용을 추진하고 있음.
 - 대 만 : FISG(Financial Information System Group)를 중심으로 CD / ATM, EFT / POS, 타행환 통합망 구축추진
 - 노르웨이 : 저축은행들이 하나의 Center에 전산자원을 집중하고 개별 은행은 단말기만을 보유하는 형태로 공동화

Ⅲ. 우리나라의 금융전산화 현황과 금융전산망 구축의 필요성

1. 금융전산화 현황

- 우리나라는 '60년대 후반부터 일부 금융기관이 업무기계화의 일환으로 급여 계산업무 등을 전산처리하기 시작하였으나 본격적인 전산화는 '70년대 후반 은행을 중심으로 본지점간 전산망을 구축하면서 시작되었음.
- 현재는 대부분의 금융기관이 대고객 창구업무의 상당부분을 전산화하였고 관리업무의 일부도 전산화하고 있는 중이며 은행금융기관은 은행간 전산망의 구축을 완료 하였음.
- 현재 우리나라 금융기관의 전산화 수준을 전산화에 일찍 착수한 일본과 비교하면 일본 은행금융기관이 은행간 전산망 구축을 시작한 '70년대 후반 정도의 단계에 있다고 하겠음.

금융기관 전산화 단계비교

연 도	한 국			일 본			일 본 의 주 요 Network
	은 행	증 권	보 험	은 행	증 권	보 험	
55 ~ 60					계산업무 Batch 처리		Zengin(73) NCS(75) SWIFT(81) 은행 ANSER(81) 증권 ANSER(84) BANCS(84) CAFIS(84) 지은 FINE(84) 생보 FINE(86) 손보 FINE(86) 도은 FINE(87) 증권 CD/ATM(87)
60 ~ 65				계산업무 Batch 처리	주문업무 On-line 화		
65 ~ 70				본지점 On-line	전상품 On-line	계산업무 Batch 처리	
70 ~ 75	계산업무 Batch 처리			과목별 On-line			
75 ~ 80	본지점 On-line	전 산 공 동 이 용	개 별 기 관 전 산 망 구 축	전과목 종합 On-line	전과목 종합 On-line	지사 On-line	
80 ~ 85	과목별 On-line			영업지점 On-line	Inter-Bank Network 구축	Inter-Bank Network 구축	
85 ~ 90	Inter-Bank Network	개 별 기 관 전 산 망 구 축	영 업 소 부 지 사 구 축	Social Network 구축, 이업종 제휴	Social Network 구축, 이업종 제휴	지부 대리점 On-line, 이업종 제휴	

가. 은행

- 후발은행은 창구업무의 전산화를 확대하는 과정에 있으나 선발은행의 경우 창구업무의 과목별 전산화를 완료하고 과목간 종합전산처리 등을 목표로 자체 전산화의 질적향상을 도모해 가고 있으며, 한편으로는 전은행이 참여하는 은행간 전산망 구축을 완료하였음.
- 전산화율이 높은 창구업무중에서도 수신업무와 내국환 업무는 비교적 전산화가 진전된 편이지만 여신업무와 외국환업무의 전산화율은 아직 낮은 수준임.

은행의 업무별 전산화 현황
(’87년말 기준)

(단위 : 개)

구분	주요 업무	은행별			계	전산화율
		특수(7)	시중(7)	지방(10)		
수신	보통·저축·자유저축	7	7	10	24	100%
	정기예·적금	5	7	8	20	83%
	당좌·가계종합	5	7	8	20	83%
여신	일반자금·적금대출	5	6	3	14	58%
환	내국환	7	7	6	20	83%
	외국환	2	7	2	11	46%
본부 관리	재무자산관리	7	5	2	14	58%
	인사급여관리	7	7	7	21	88%

주 : 한국은행, 한국산업은행, 한국수출입은행, 장기신용은행은 제외
() 내는 기관수

- ’87년말 현재 본지점간 Network이 설치된 점포는 2,811개로서 총점포의 98.4%가 On-line 처리가 가능함.

은행점포의 전산화 현황

(단위: 개, %)

은행별	'87년말 현재			'86년말 현재		
	총점포수	전산화 점포수	전산화율	총점포수	전산화 점포수	전산화율
시 중	976	976	100.0	922	922	100.0
지 방	463	463	100.0	421	417	99.0
특 수	1,419	1,372	96.7	1,333	1,259	94.4
계	2,858	2,811	98.4	2,676	2,598	97.1

주: 본점영업부서, 지점, 출장소, 예금취급소, 소형기계화점포 등을 모두 포함.

나. 증권회사

- 증권회사는 '70년후반 한국증권전산주식회사를 센터로하고 증권사 전 지점을 On-line으로 연결하는 공동전산망을 구축하여 한국증권전산주식회사가 개발한 시스템을 공동이용하여 왔는데 현재 이용하고 있는 공동 시스템은 다음과 같음.

- 증권시세 게시 System
- 증권정보 문의 System
- 증권공동 On-line System
- 증권종합정보 문의 System
- 영업장 주가 TV통보 System

- 그러나 최근에는 각 증권회사가 개별적으로 MIS, 고객관리 등을 위하여 독자적인 시스템을 구축하고 있음.

다. 보험회사

- '70년대 중반부터 개별로 전산기기를 도입 업무전산화에 착수하여 본지점간 전산망을 구축하였으며 전산으로 처리되고 있는 주요업무는 다음과 같음.

- 신계약 업무
- 인사, 급여, 외야조직관리(인사, 수당)
- 보전, 요금, 업적관리

- 보험금 지급
 - 경리, 회계(본지점)
 - 투융자 업무
 - 조회 업무(계약, 환급금), 통계업무
- '86년말 본지점간 Network이 설치된 점포는 517개로서 총점포의 85.5%가 On-line으로 업무처리 가능함.

보험회사 점포의 전산화 현황(1986년말)

구 분	점 포 수		전산화율
	부서수 ¹⁾	전산화수	
생명보험	355	333	93.8%
손해보험	250	184	73.6%
계	605	517	85.5%

주: 1) 생명보험의 경우: 총국·영업국, 손해보험의 경우: 지점

라. 투자금융 및 종합금융

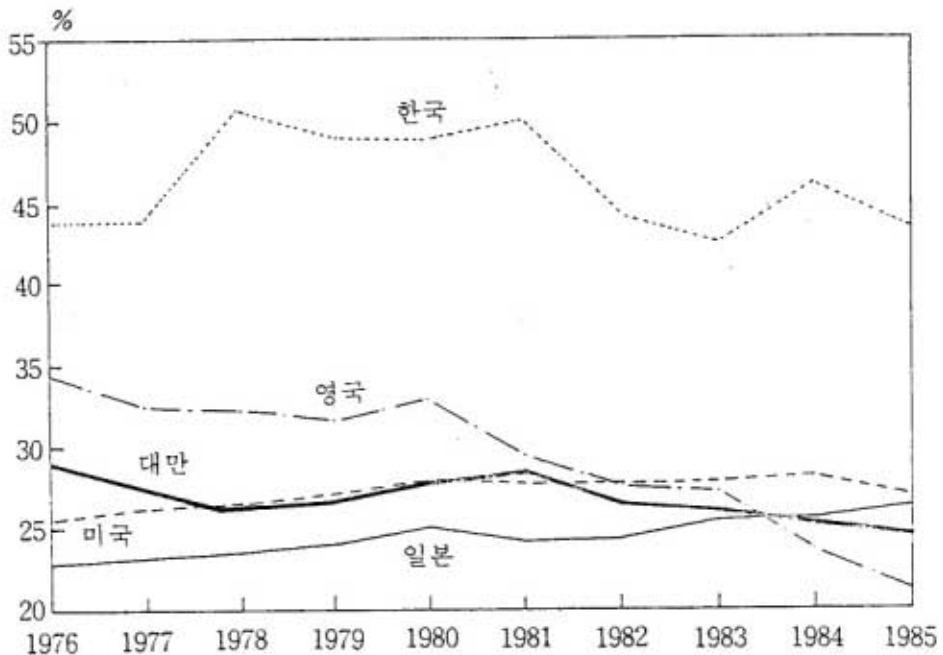
- 투자금융회사 및 종합금융회사는 자체 전산시스템을 이용하여 여·수신 업무를 중심으로 내부 On-line 처리를 하고 있으며 주요 처리 업무는 다음과 같음.
- 수신업무: 자체어음 발행, 기업어음 매출, 어음관리구좌(CMA)관리 등
 - 여신업무: 어음할인, 어음보증, 팩토링 업무, 어음할인 적격업체관리 등
 - 일반관리업무: 유가증권 관리, 심사업무, 회계업무, 제통계업무 등
- 공동업무중 일부업무는 Paper-base 및 M/T 교환방식을 이용하여 전국투자금융협회에서 일괄처리하고 있으며 주요내용은 다음과 같음.
- 적격업체 어음할인 한도관리
 - 일반 CP 적격업체 한도관리
 - 중소보증 CP 한도관리
 - 적격업체 어음할인 실적통계
- 기업 정보교환 및 활용세척에 의거 일일 여신 및 월 여신정보를 전국은행연합회 신용정보부에 집중하고, 일부 투자금융기관은 Paper-base형태로 기업정보를 활용하고 있음.

2. 금융전산망 구축의 필요성

가. 현금선호성향의 개선

- 우리나라의 현금통화비율은 '81년부터 다소 낮아지는 경향을 보이고 있으나 아직 선진국은 물론 경제수준이 비슷한 대만에 비하여도 높은 수준임.
- 이는 현금선호관습의 뿌리가 깊은데다 현금이외에 일반인이 쉽게 이용할 수 있는 지급결제수단이 충분히 보급되지 않은데 기인한 것임.
- 이로 인하여 금융기관의 수신증가가 어려울 뿐만 아니라 화폐발행부담도 계속되고 있으므로 현금보다 편리하고 안전한 전자자금이체수단을 보급할 필요성이 높음.

현금통화비율추이
(현금통화 / 통화)



나. 지급결제 업무의 개선

- 우리나라의 지급결제수단으로는 현금이 주로 이용되고 다음으로 어음, 수표, 지로 등 비현금결제수단이 이용되고 있는데 이러한 비현금지급결제수단도 대부분 Paper-base의 지급결제수단임.
- 우리나라의 경우에도 선진국과 마찬가지로 지급결제규모 증가가 경제규모의 증가를 크게 상회하고 있으며, 어음교환 및 지로결제규모의 명목 GNP에 대한 비율이 '81년 10배에서 '85년에는 18배로 상승하였고 같은기간중 지급결제건수는 2배로 증가하였음.

우리나라 지급결제규모 추이

(단위 : 조원, 백만건)

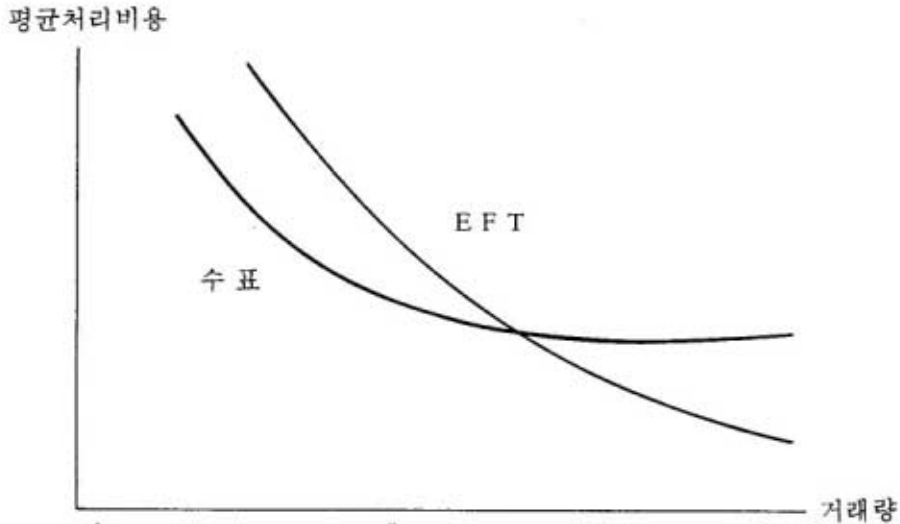
		'81	'82	'83	'84	'85
어음교환	금액	455.6	678.7	947.7	1,104.0	1,304.0
	건수	144	206	255	251	271
GIRO	금액	0.9	1.3	1.8	2.8	3.7
	건수	13	17	25	37	52
합 계	금액(A)	456.5	680.0	949.5	1,106.8	1,307.7
	건수	157	223	280	288	323
명목 GNP (B)		45.1	50.7	58.9	66.4	72.8
A / B (배)		10.1	13.4	16.1	16.7	18.0

자료 : 한국은행 및 금융결제원

- 앞으로도 지급결제규모는 계속 큰폭으로 늘어날 것으로 전망되며 현재와 같이 Paper-base의 지급결제수단에 의존할 경우 이를 취급하는 금융기관은 경영에 큰 압박을 받을 것으로 예상됨.
- Paper-base의 지급결제수단에 비해 처리비용을 절감할 수 있는 EFT를 도입함으로써 금융기관의 경영을 개선할 수 있도록 하기 위하여 금융전산망 구축이 요구된다 할 수 있음.

〈참 고〉

선진국 금융기관의 경험에 의하면 현금, 수표, 지로 등에 의한 지급결제는 일정규모를 넘을 경우 평균 처리비용이 낮아지지 않으나 EFT에 의한 지급결제처리는 거래량이 증가할수록 평균처리비용이 낮아지는 것으로 나타났음.



자료 : William C. Niblack, "Development of Electronic Funds Transfer Systems"

다. 금융의 국제화에 대처

- 선진국 금융기관이 경험한 금융의 자유화·국제화의 영향은 다른 국가에도 파급되고 있어 국제화를 추구하는 우리나라 경제도 이러한 영향을 다른 나라보다 심각하게 받을 것으로 예상됨.
- 정부가 1980년 12월 금융 자율화, 민영화, 국제화의 기본방향을 발표한 이후 은행의 자율적 경영기반 조성, 금리자율화의 기반 조성, 금융기관의 업무다양화와 신상품 개발촉진, 금융산업에의 진입제한 완화 등의 조치를 취하였던 점을 고려하면 '90년대에는 금융의 자유화·국제화가 상당히 진전될 것으로 전망됨.
- 금융의 자유화·국제화로 경쟁격화·수익악화에 직면한 선진국 금융기관들이 금융전산망 구축으로 대처하였던 점을 고려하여 우리나라도 금융전산망을 구축하여야 할 필요성이 높음.

라. 고객의 금융행태 변화에 대처

- 규제를 받는 은행저축의 신장세가 비교적 규제를 덜받는 비은행금융기관 저축의 신장세를 크게 하회하고 그 폭이 점차 확대되는 등 고객의 금융행태 변화가 두드러지고 있음.

우리나라 금융기관의 저축증가율 추이(연평균증가율)

(단위 : %)

	'72~'76	'77~'81	'82~'86
은행금융기관	31.1	30.1	16.7
비은행금융기관	41.3	47.4	36.1

자료 : 한국은행, 조사통계월보

- 금융행태의 변화가 가속화되어 고객의 금융서비스 개선 내지는 확대요구가 점차 높아질 것에 대비하기 위하여서도 상품개발, 서비스개선과 확대를 가능케 할 수 있는 금융전산망이 필요한 것으로 판단됨.

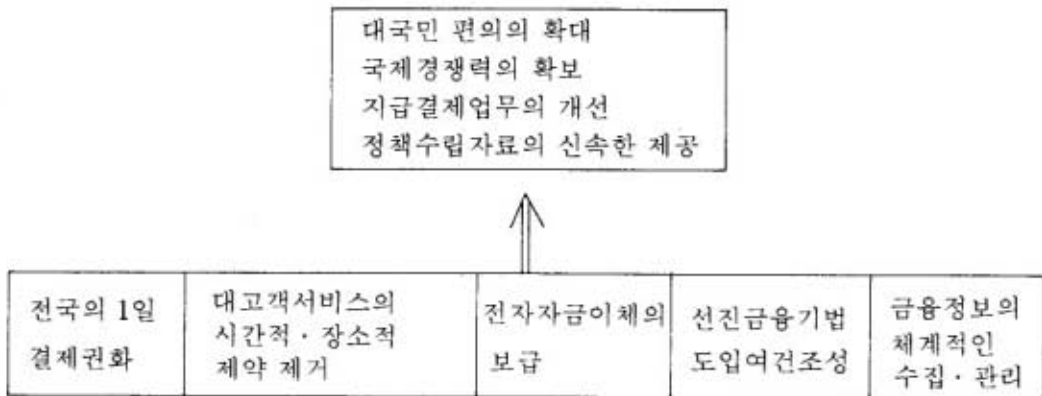
Ⅳ. 금융전산망의 추진목표와 원칙

1. 추진목표

- 금융전산망 구축 필요성과 선진국의 금융전산화 추이 등을 고려하면 우리나라의 금융전산망은 다음과 같은 목표를 달성할 수 있도록 구축되어야 할 것임.

가. 기본목표

- 기존 금융서비스를 대폭 개선하는 한편 새로운 전자금융서비스를 창출하여 대국민 금융편의를 확대
- 금융의 자유화·국제화에 대비하여 금융기관의 국제경쟁력을 확보
- 지급결제업무를 개선하여 금융기관의 부담을 대폭적으로 완화
- 정책수립자료의 신속한 제공



나. 세부목표

1) 전국의 1일 결제권화

- 국내에서는 지역에 관계없이 모든 금융거래가 당일 결제되도록 함.
- 전국민에게 균질의 금융서비스를 제공함.

2) 대고객 서비스의 시간적·장소적 제약제거

- 주 7일, 하루 24시간 금융서비스를 제공할 수 있게 함.
- 금융기관의 영업점 뿐만 아니라 가정이나 사무실 또는 공공장소에서도 금융거래를 할 수 있게 함.

3) 전자자금이체의 보급

- 현금, 수표 중심의 지급결제제도를 지양하고 전자자금이체(EFT)를 확산시킴.
- 카드이용을 확대하여 금융거래의 편의를 제고함.

4) 선진금융기법 도입 여건조성

- 고부가가치 상품 등 신상품 개발과 금융서비스의 질적 개선이 가능한 여건을 조성함.
- 금융의 자유화와 국제화에 국내 금융기관이 대응할 수 있는 기반을 구축함.

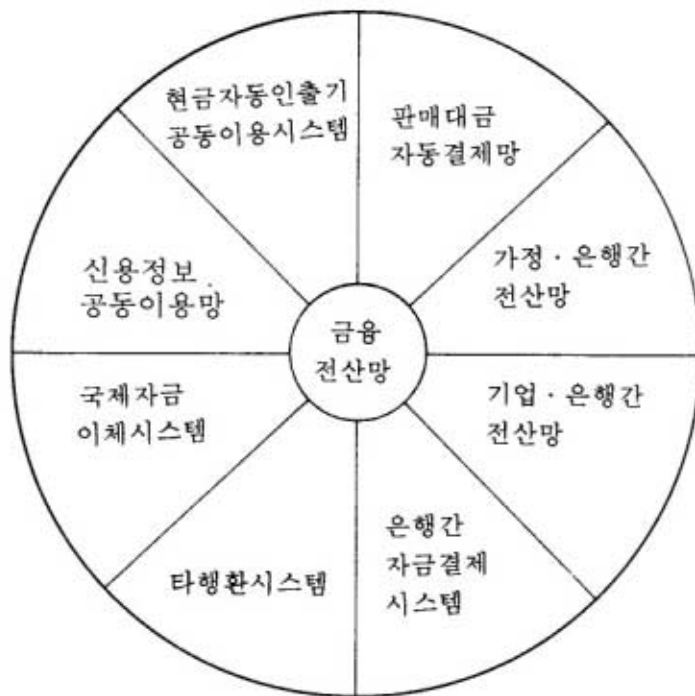
5) 금융정보의 체계적인 수집·관리

- 통화신용정책이나 외환정책, 은행감독정책 등의 수립에 필요한 금융정보의 체계적인 수집·관리가 가능토록 함.

2. 추진원칙

가. 다양한 금융전산시스템 구축

- 금융전산망 추진목표를 달성하기 위하여는 우리나라 금융기관도 선진국 금융기관들이 공통적으로 제공하고 있는 전자금융 서비스를 제공하여야 할 것이므로 Card, CD / ATM, EFT / POS, 홈·뱅킹(Home-banking: HB), 펌·뱅킹(Firm-banking: FB), 은행간 자금결제, 타행환, 금융정보, ARS (Automatic Response Service) 등의 서비스를 제공하여야 할 것임.



- 이러한 전자금융 서비스를 제공할 수 있는 시스템에는 현금자동인출기 공동이용시스템, 판매대금자동결제망, 가정·은행간 전산망, 기업·은행간 전산망, 은행간 자금결제 시스템, 국제자금이체 시스템, 신용정보공동이용망 등 서비스의 내용이 다른 여러개의 시스템이 있는 바 우리나라도 선진국에서 실시하고 있는 각종 금융전산 시스템을 모두 구축할 수 있도록 하여야 할 것임.

나. 단일전산망의 구축

- 초기에 시스템별로 금융전산망을 구축하여온 선진국들이 최근에는 투자비용의 절감을 위하여 이미 구축하였던 개별시스템을 통합하는 움직임을 보이고 있으므로 우리나라는 투자의 효율화를 위해 처음부터 개별 금융전산 시스템을 통합한 단일 금융전산망을 구축 운용하여야 할 것임.

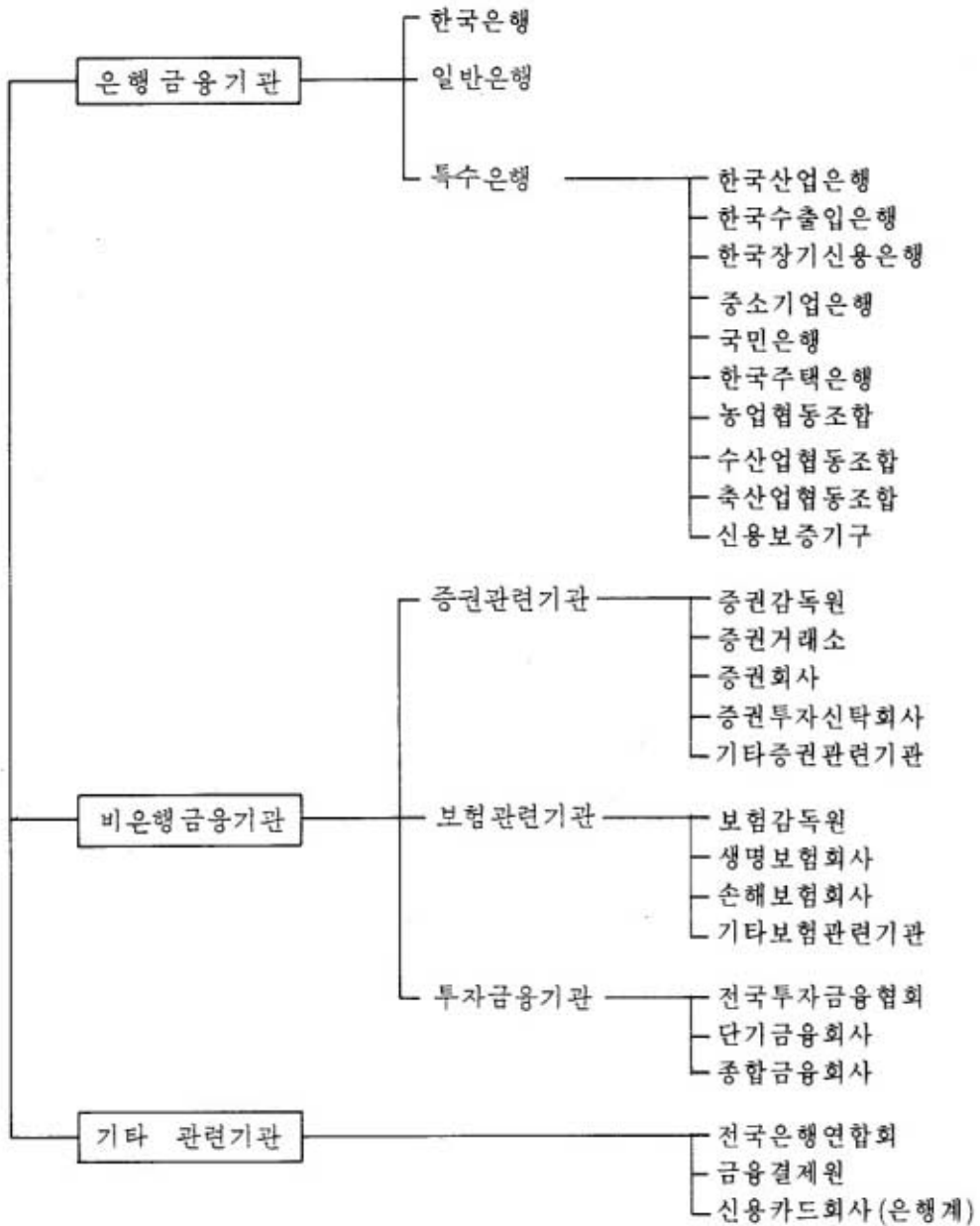
다. 전금융기관의 참여

- 금융전산망의 투자효율을 극대화하기 위하여는 모든 금융기관이 참여하는 금융전산망이 되어야 할 것임.
- 그러나 우선은 은행금융기관을 중심으로 하는 금융전산망을 구축하고 비은행금융기관 등은 점진적으로 금융전산망에 참여함이 좋을 것으로 판단됨.

<이 유>

- 은행금융기관의 고유업무인 지급결제업무 등의 공동 전산화가 시급한 형편임
- 비은행 금융기관의 금융전산망 참여 준비가 다소 미흡한 실정임
- 현재로는 은행과 비은행 금융기관과의 상호 관련 업무가 많지 않음

금융전산망 참여기관



라. 안전성·가용성·확장성의 보장

- 앞으로 지급결제업무를 중심으로 한 단일 전산망으로 구축되는 금융전산망에 장애 등의 문제가 발생할 경우 지급결제업무의 마비를 초래할 수 있음.
- 따라서 안전성(Security), 가용성(Availability), 확장성(Capacity Growth)이 최대한 보장될 수 있도록 금융전산망이 구축되어야 함.

1) 안 전 성

- 일반적으로 안전성이 문제되는 부분은 다음과 같음.
 - 데이터
 - 프로그램
 - 회선
 - 인원(개발요원, 이용자, 운용자)
 - 시스템(H/W, S/W)
- 데이터나 Program의 안전성은 일반적으로 이용되고 있는 방법인 Password, ID Card 등의 혼합사용과 File의 이중화를 통하여 해결하고 Backup 용 전원시설 확보 등의 방안을 강구하여야 함.
- 이와 아울러 시스템의 안전성을 보장하기 위하여 금융전산망 관련 Network, Data base, System 등의 분산도 추진되어야 할 것임.

2) 가 용 성

- 지급결제업무의 원활한 수행을 위하여 System은 높은 가용성을 유지하여야 하므로 가용성면에서 높은 평가를 받고 있는 Union Bank of Finland의 가용성 기준을 우리나라 금융전산망 System에 원용할 수도 있을 것임.

〈UBF의 System Requirements〉

- Availability : · Overall : 99% 이상
 · Hardware and Software : 99.9%
- Data Reliability : Absolute
- Capacity Growth : · Unlimited
 · By Addition, Small Increments

- Distribution : Possible
- Operation : Minimum
- Supervision : Good Facilities
- Physical : · Moderate
· Flexible Placement
- Cost : Reasonable

<참고>

UBF Central System의 가용성추이

	1983	1984	1985	1986
Overall (goal : 99.7 %)	99.80 %	99.89 %	99.87 %	99.89 %
H/W & S/W (spec : 99.9 %)	99.92 %	99.91 %	99.99 %	99.91 %
H/W & S/W Time Lost	102min	123min	10min	125min
H/W & S/W Problems	13	12	1	4

3) 확 장 성

- 업무 및 실시지역의 단계적 확대 등에 대비하여 시스템이 확장성을 확보할 수 있도록 전산기와 S/W를 선정함과 아울러 업무처리의 확장이 용이한 시스템을 도입할 필요가 있음.

<요 인>

- 업무추가
- 실시지역의 확대
- 이용량의 증가
- 운용시간의 연장

마. 기존 전산자원의 최대활용

- 우리나라 금융기관은 본지점간 전산망 구축단계에 있으면서도 전산비용이 일반관리비에서 점하는 비율은 '80년 5.5%에서 '86년에는 9.7%로 상승하였는데 이는 대고객 전산망을 구축중인 일본이나 미국과 비슷한 수준임.

전산비용 추이

(5개 시은 평균)

(단위 : 억원)

	'80	'82	'84	'86
전산비용 (A)	21.2	53.9	82.0	98.6
일반관리비(B)	385.9	699.4	884.9	1,014.2
비 중(A/B)	5.5%	7.7%	9.3%	9.7%

- 전산화가 진척될수록 더 많은 전산비용이 소요되어온 선진국의 경험에 비추어 보면 앞으로 우리나라 금융기관의 전산비용 부담은 크게 늘어날 것으로 예상된다.
- 금융기관의 전산비용 부담을 최소화할 수 있도록 각 금융기관이 보유하고 있는 전산기기 등 기존의 전산자원을 최대한 활용하여 전산화를 추진토록 함.

V. 금융전산망의 추진방침

1. 시스템의 개발순위

- 지급결제업무의 개선을 위해 은행간 전산망은 '80년대에 구축 완료하고 FB, HB 등 대고객전산망은 '90년대에 개발 보급하는 것이 좋을 것으로 판단됨.

〈이 유〉

- 금융기관업무중 지급결제업무 비중이 높음

※ '86년 은행금융기관(5개 시은, 외환, 국민은행)의 지급결제업무비중 : 74.8%

- 금융기관의 투자비용을 시기적으로 분산
- 금융기관의 대고객 전산망용 서비스 개발 준비 미흡
- 대고객 전산망에 사용되어야 할 단말기 보급 저조

⇒ 현금자동인출기 공동이용 시스템, 타행환 시스템, 은행간 자금결제 시스템의 우선 개발

⇒ ARS는 '80년대에 실시

- '90년대에 실시되는 FB, HB 등 대고객 전산망의 구축에 대비
- 단말기 보급의 불필요
- 구축용이
- 이용도 확대 예상

- 본격적인 신용카드회사의 출현에 따라 소비자 금융이 크게 증가할 것으로

시 스템	
80년대	<ul style="list-style-type: none"> - 현금자동인출기 공동이용 시스템 - 은행간 자금결제 시스템 - 타행환 시스템 - 자동응답서비스 시스템 - 신용정보 공동이용망 - SWIFT 가입
90년대	<ul style="list-style-type: none"> - 판매대금 자동결제망 - 기업·은행간 전산망 - 가정·은행간 전산망

예상되므로 소비자 신용을 중심으로 한 신용정보공동이용망도 '80년대에 구축.

- 국제금융업무에 관한 결제업무의 원활한 처리를 위하여 개별금융기관의 SWIFT (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication) 가입을 은행간 전산망 구축과 병행하여 추진.

2. 참여시기와 접속방법

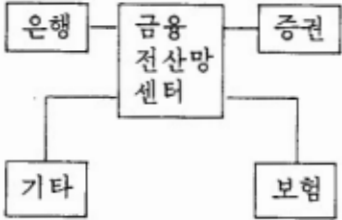
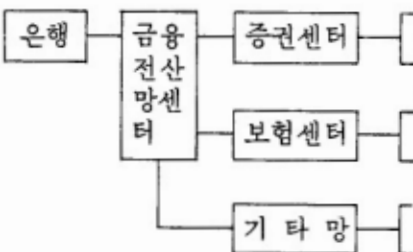
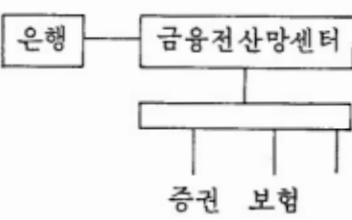

가. 참여시기

- 은행 금융기관은 은행간 전산망을 구축하는 '87년부터 금융전산망 사업에 참여함.
- 비은행 금융기관의 금융전산망 참여시기는 비은행금융기관의 전산화 상황과 상호관련업무추이 등을 종합적으로 고려하여 결정함.

나. 접속방법

- 비은행금융기관의 금융전산망과의 접속방법으로는 다음 4가지 방안을 고려할 수 있는데 비은행금융기관과의 접속방법은 다음 원칙에 따라 결정하는 것이 타당할 것임.
 - 증권회사나 보험회사와 같이 분야별로 Center 구축을 계획하고 있는 비은행금융기관과는 금융전산망 Center와 비은행금융기관의 Center를 접속
 - Center를 구축하지 않는 비은행금융기관과의 접속은 업무관련도 등을 감안하여 가장 효과적인 방법을 선택

비은행금융기관과 금융전산망과의 접속방법 비교

방 안	Network 형태	장 점	단 점
Center 대 개 별기관 Host 접속		<ul style="list-style-type: none"> - 분야별 별도망 불필요 - 금융전산망센터 직접 연결로 Network 단순 	<ul style="list-style-type: none"> - Center 부담 가중 - 분야별 상호 이용업무불편
Center 대 Center 접속		<ul style="list-style-type: none"> - Center 부담 경감 - 동일업종간 관련업무처리용이 	<ul style="list-style-type: none"> - 분야별 센터 구축비용증대
Center 대 Terminal 접속		<ul style="list-style-type: none"> - Network 구축 용이 	<ul style="list-style-type: none"> - 분야별 관련 업무처리곤란
은행 Host 와 Terminal 접속		<ul style="list-style-type: none"> - Network 구축 용이 	<ul style="list-style-type: none"> - 은행 Center 부담가중 - 분야별 상호 공동이용불편

3. 업무표준화

- 개별금융기관이 독자적으로 전산화하여 온 관계로 전산업무의 표준화가 미비되어 각 금융기관은 금융전산망 공동이용과 관련된 기개발 프로그램 수정 등의 부담이 커지고 있음.
- 표준화의 필요성
 - 금융기관이 자체 전산화 단계에서 대외기관 및 고객과의 네트워크 접속관계로 이행하게 됨으로써 시스템 전체의 정보교환을 위한 업무처리 및 통신의 표준화가 불가피함
 - 금융기관 상호간 제휴에 따라 고객의 금융기관 공동이용형태로 전산 시스템이 발전됨에 따라 금융기관 업무 조작순서 및 포맷(Format)의 통일을 기하여 금융이용에 있어서 고객의 편리성을 도모할 필요성이 대두됨
 - 금융기관 공동업무의 공동개발 및 공동운영과 관련하여 금융업무 처리의 합리화, 생력화, 신속화 및 중복투자를 회피할수 있는 방안으로서 업무처리의 표준화가 필요함
- 차후 비은행 금융기관도 금융전산망에 참여할 것을 감안하면 전금융기관 공통 표준화안의 수립이 필요하므로 은행, 증권, 보험 등 모든 금융기관이 참여한 표준화위원회를 설립하여 국제표준화기구(ISO), 공업진흥청, 한국전산원, 기기공급업체 등의 협조아래 표준화를 추진토록 함.
- 표준화는 금융전산망 처리대상 업무가 확대되기 전인 1988년부터 추진함.
- 표준화 대상
 - 업무처리절차
 - 각종 양식
 - 코드(Code)
 - 통신 프로토콜(Protocol)
 - 전문 포맷(Format)
 - 기기조작순서
 - 데이터 보존 및 운용
- 표준화 원칙
 - 각 금융기관이 기개발한 시스템의 수정을 최소화

- 시스템 전체의 정보교환이 가능하도록 표준화(타 네트워크간 상호운용성 확보포함)
- 금융이용 고객의 편리성 확보
- 금융업무처리의 합리화, 신속화, 생력화 도모
- 가급적 국제표준규격의 채택

4. 통신회선

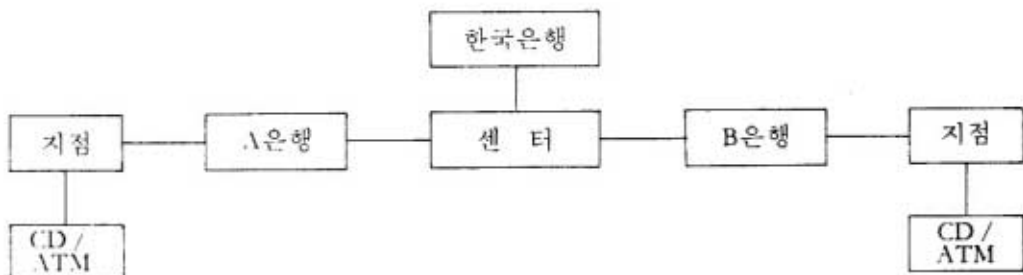
○ 금융전산망에서 사용할 수 있는 회선의 형태는 크게 전용회선, 공중데이터

이용가능 회선별 장단점

	전 용 회 선	공중데이터통신망	금융전용 Packet망
장점	<ul style="list-style-type: none"> - 사용의 제약조건이 거의 없음 - 안전성 증가 - 회선유지와 관리가 용이함 	<ul style="list-style-type: none"> - 기존 투자시설 이용가능 - 네트워크내의 링크공유로 비용부담이 적어짐 - 백업(Backup) 예비회선이 제공되어 신뢰성이 증가함 - 소규모 네트워크 조직에 유리 	<ul style="list-style-type: none"> - 유지비용이 적게 들 - 자료의 암호화가 불필요 - 회선관리만으로 보안의 유지가 가능 - 실시간트랜잭션처리가능 - 빠른 반응시간 요구 트랜잭션에 적절한 처리가 가능함 - 효율적인 제어 가능
단점	<ul style="list-style-type: none"> - 저속회선(시외 4,800 bps) - 우회경로없음 - 고가의 회선사용료 - 노드간 거리가 먼 경우 회선비용 증가 - 시스템 확장시 케이블 부설과 입출력 장치비용 급증 - 통신자원 공유의 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> - 패킷교환망 구성에 충분한 트래픽을 제공하기에 미흡함 - 대규모조직의 경우 채널임차비용이 많이 소요됨. - 비밀보안을 위해 암호화 필요 <ul style="list-style-type: none"> · 중요자료의 보안 대책 · 개인의 프라이버시 보호대책 - 효율적 제어의 어려움 - 유연성 부족 	<ul style="list-style-type: none"> - 초기투자비 과다 <ul style="list-style-type: none"> · 교환기 설치비용 · backbone trunk line 설치비용 - 네트워크통제기관 필요

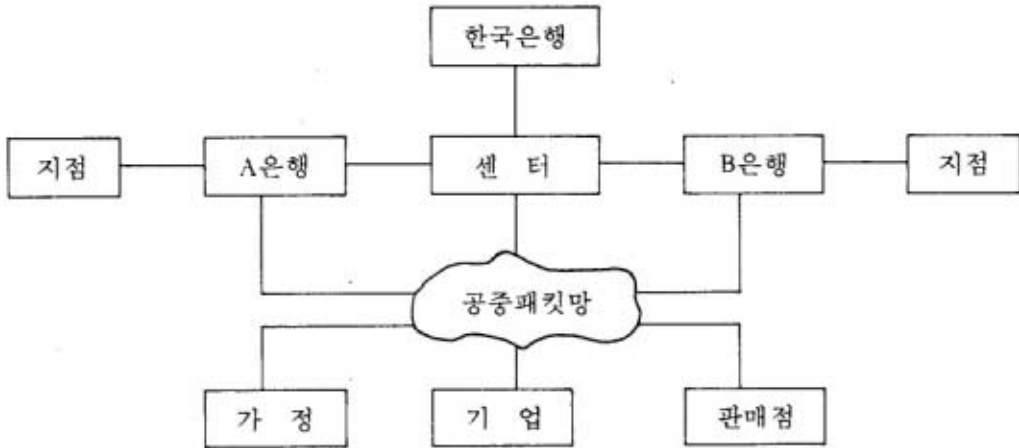
통신망, 금융전용패킷(Packet)망의 3가지로 나눌 수 있으며 각각의 장단점은 다음과 같음.

- 현재 각 금융기관이 본지점간에는 전용회선으로 접속하고 있으며 점포가 증가함에 따라 전용회선수가 증가하여 통신비용 부담이 점차 늘어나고 있음.
- 이러한 점으로 미루어 보아 금융기관이 공동으로 금융전용 패킷망을 확보하여 통신비용의 최소화, 안전성 확보, 신속한 처리를 도모하는 것이 가장 소망스러움.
- 그러나 금융전용 패킷망을 확보하는 데는 초기에 투자가 과다한 데다 공중 전기통신사업법상 금지되어 있어 현재로는 금융전용패킷망 확보가 불가능함.
- 다음으로 공중데이터통신망 사용을 고려할 수 있으나 현재로는 공중데이터 통신망의 사용에도 다음과 같은 문제가 있음.
 - 지역에 관계없이 거래건수 기준으로 사용료를 부과하기 때문에 오히려 통신비용이 증가할 가능성이 많음
 - 금융기관외의 기관도 공동으로 사용하기 때문에 안전성이 결여될 우려가 있음
 - 공중데이터통신망을 이용하기 위하여는 패킷교환기 등 기존 통신기기의 교체나 신규 통신기기의 설치가 필요함
- 이러한 점을 종합적으로 고려하면 당분간은 전용회선의 사용이 불가피하며 이상의 문제점이 해소되면 공중데이터통신망을 이용하도록 함.
 - 1단계 : 은행간 전산망 구축 단계('80년대) → 전용회선을 이용

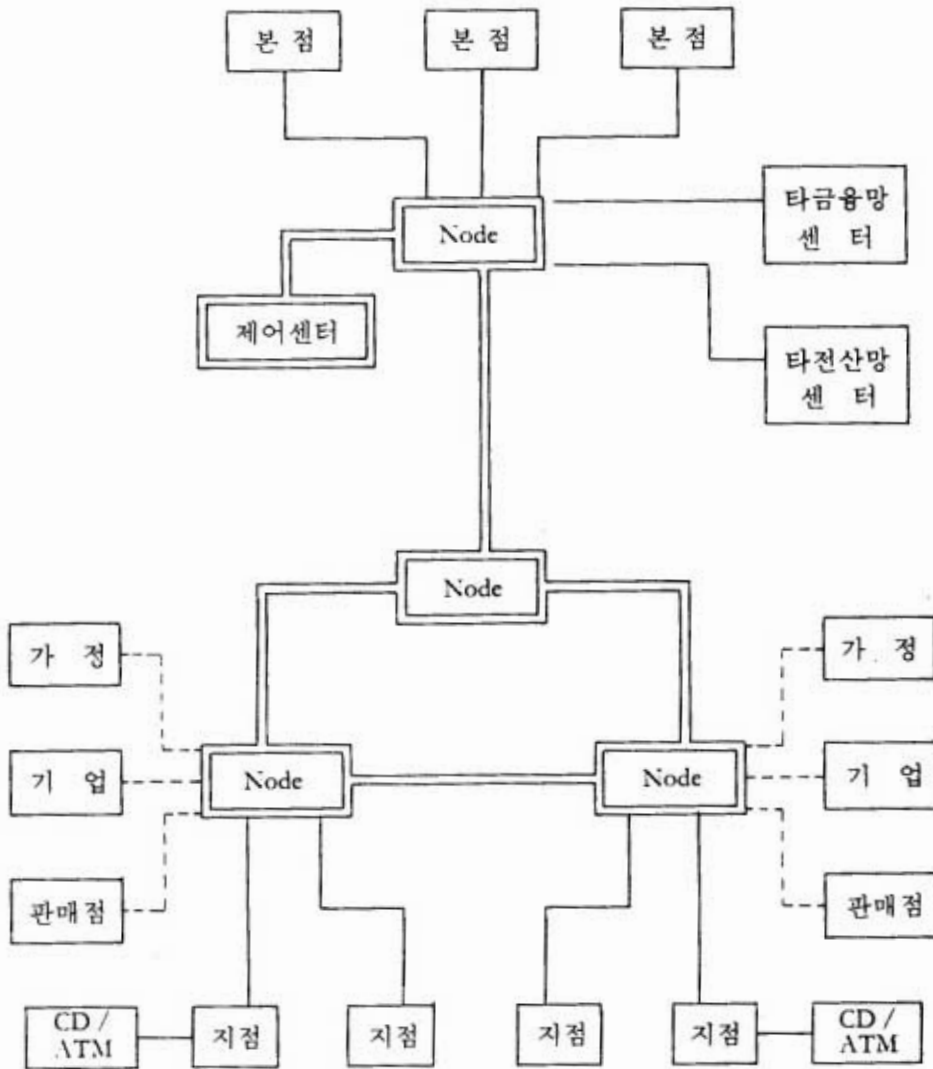


- 2단계 : 대고객 전산망 구축단계('90년대 전반)

→ 가정, 기업, 판매점과는 공중데이터통신망을 이용하여 접속



<Public Packet망>



- ==== : Backbone Line(고속데이터통신회선, 56Kbps 이상)
- : Local Line(시내전용회선, 9600bps까지 가능)
- - - - : 공중 Packet 또는 Dial-up Line

5. 분산처리

가. 의 의

- 분산처리(Distributed Data Processing : DDP)시스템은 네트워크, 데이터베이스(Data Base) 등을 분산하여 금융거래를 처리하는 시스템으로 일반적으로 다음과 같이 구분되나 실제 운용에 있어서는 복합형태를 나타냄.

나. 분산처리의 종류

종 류		주 요 내 용
Network 분산		<ul style="list-style-type: none"> - 2개 이상의 Computer가 복합통신시스템에 의해 접속 - User는 Center를 거치지 않고 타지역 Node의 컴퓨터 Access 가능 - 일반적으로 Public Packet망 이용
Data Base 분산		<ul style="list-style-type: none"> - 다수의 개별 Node에 DB구축 운용 - 일반적으로 센터에 통합 DB를 두고 그 하위 Node에 중복 또는 분할 DB구축
제 어 분 산	수평적 분산	<ul style="list-style-type: none"> - 상호협력관계에 있는 컴퓨터를 동일 레벨로 분산 - 시스템 부하시 Load Sharing 및 컴퓨터 장애시 Back-up 용이
	수직적 분산	<ul style="list-style-type: none"> - 계층적으로 분산하여 상위 레벨의 Computer의 통제로 하위 레벨에서 자료처리 담당 - 센터 전송 Data량 감소, System 가용성, 신뢰성 증대 및 Response의 개선 목적

다. 분산처리시스템의 장단점

장 점	단 점
<ul style="list-style-type: none"> - 센터 Data 전송량 감소 → 통신비용의 감소 - 반응시간(Response Time) 개선 - 안전성, 가용성의 증가 - 다목적 Terminal 이용 → End User의 업무 생산성 향상, 중복투자 감소 - 고객요구에 적절한 대응 → 영업활동의 촉진 - 센터 부하 감소 → 시스템 비용 감소 - 업무의 확장에 대응 가능 	<ul style="list-style-type: none"> - H/W, S/W간 비호환성 문제 발생 가능성 - Data의 일관성 유지 곤란 - User 숙련도 요구 - Data의 중복 가능성

라. 추진방안

- 우리나라 금융기관은 금융거래의 60%가 서울지역에 편중되어 있는 관계로 전산화 초기부터 모든 금융거래를 서울에 집중하여 일괄처리하는 중앙집중처리시스템을 구축 운용하여 왔으나 조만간 중앙집중처리시스템의 문제점이 나타날 것으로 예상된다.
- 따라서 우리나라 금융기관도 분산처리 시스템으로의 전환을 모색하지 않을 수 없을 것으로 보이며 특히 지역간 Net거래의 비율이 낮은 점을 고려하면 지역분산의 필요성도 있는 것으로 보임.

Net 거래 비율¹⁾

(단위: %)

지점간 Net 거래비율 (A=B+C)	지역내 Net 거래비율 (B)	지역간 Net 거래비율 (C)
16.5	12.6	3.9

주: 1) 주택은행 기준

- 아울러 Home-banking, Firm-banking, EFT / POS가 전국적으로 실시되는 '90년대 후반에는 금융거래가 크게 증가하여 이들 거래의 지역내 처리 필요성이 높아지는데다 공중데이터통신망 이용시에는 분산처리 시스템 구축도 용이해 질 것이므로 '90년대 후반에는 지역센터나 지점센터를 구축 운용하여야 할 것으로 예상된다.
- 따라서 금융기관이 전산센터를 지역분산하는 '90년대 후반에는 금융전산망센터도 지역적으로 분산할 수 있도록 사전준비가 필요함.

〈참 고〉

선진국 금융기관의 경우 일반적으로 다음과 같은 상황에 처하는 경우 분산처리 시스템으로 이행하여 온 것으로 나타났음.

- Data량 증대에 따른 Host 및 Network 부하 증대
 - Application 증대에 따른 전용선 증대
 - On-line Response 개선의 필요성
 - Network 복잡화에 따른 운용관리 부하 증대
 - 장애대책의 중요성 증대
 - 중소형 컴퓨터 대체에 따른 경제성 확보
- 우리나라 금융환경에 적합한 금융전산망 및 개별기관 전산망의 분산처리 체계를 구축하기 위하여 '88~'89년중 다음 내용을 구체적으로 검토하여 분산처리 체제로의 전환계획을 수립함.
 - System, Network 및 DB 분산설계 지침
 - 분산처리 대상업무 내용
 - 분산정보 통신제어 방안
 - 관련 전산기기 조달방법
 - 분산처리체제의 경제성 분석
 - 계획이 수립되면 '90년부터 은행별로 기능분산처리체제로, '95년부터는 지역분산체제로의 전환을 시도함.

6. 업무분담

- 금융전산망추진위원회가 금융전산망에 관한 개발계획을 수립하고 금융결제원과 참여기관이 대상 시스템을 개발.

	금융전산망추진위원회	금융결제원	참 여 기 관
시스템 개발	<ul style="list-style-type: none"> - 기본계획 및 연도별 시행계획 수립 - 대상업무의 선정 및 분석 	<ul style="list-style-type: none"> - 기본 및 시행계획에 따른 시스템 설계 - 구축대상 시스템의 개발 	<ul style="list-style-type: none"> - 금융결제원 시스템 설계에 따라 자체 시스템 설계 - 구축대상 자체 시스템의 개발
전산기기 도입		<ul style="list-style-type: none"> - Center 이용 전산기기의 선정 및 도입 	<ul style="list-style-type: none"> - 자체이용 전산기기의 선정 및 도입

- 금융전산망 Center는 다음의 업무를 수행.

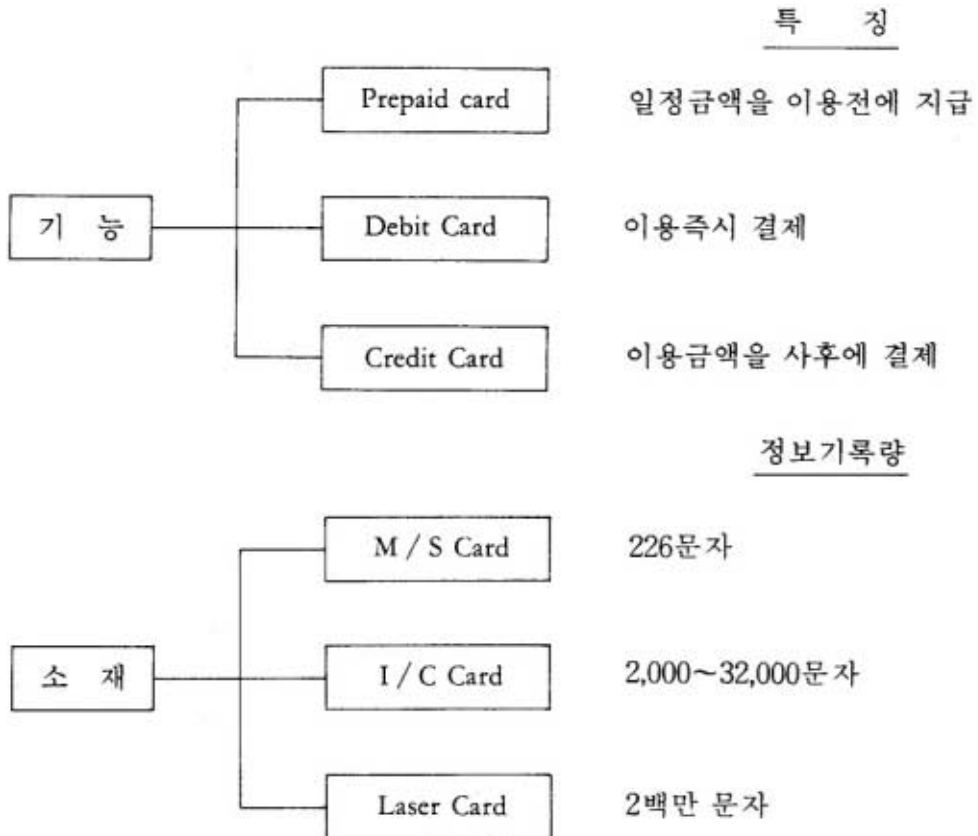
- 입출금·자금이체 등 대고객 거래관련 기록은 해당 금융기관에서 처리 보관
- Center는 금융기관간 Message Switching을 담당하고 금융기관간 거래에 따른 차액을 집계하여 한국은행에 최종 결제처리 의뢰
- 입출금·자금이체를 제외한 기타 정보제공업무는 해당 금융기관이 직접 처리하거나 Center를 통하여 처리
- 금융기관 이외 기관 또는 타전산망과 접속 처리할 경우에는 Center를 통하여 접속

구 분	금융전산망 센터	금 용 기 관
Data 통신	Message Switching	Message 입출력
Data Base 운용	Inter-bank 거래집계 File 및 정보 File 운용	고객거래 File 및 정보 File 운용

- 금융전산망 참여기관은 전산망운용의 효율성을 제고하고 이용을 촉진하기 위하여 금융기관 직원에 대한 전산망교육과 대고객 홍보를 강화.

7. 카 드

- Card는 금융전산망의 필수적인 이용매체로서 기능과 소재에 따라 각각 다음과 같이 분류됨.



- 현재는 M / S(Magnetic Stripe) Card에 의한 Credit Card나 Debit Card 또는 Credit & Debit Card가 전세계적으로 널리 이용되고 있음.

- '84년말 현재

{	미	국 : 7억8천만매
	일	본 : 8천6백만매
	한	국 : 255만매 ('86년말 현재 은행계카드 기준)

- 한편 Laser Card는 초기시험단계에 있으나 I / C Card는 프랑스 등 일부 국가에 보급중인데 그 이유는 다음과 같음.

- M/S Card의 경우 기록정보량의 한계로 타업체와 제휴한 신상품 및 서비스 제공에 필요한 정보기록이 곤란
 - M/S 기록내용의 파악 및 복제가 비교적 용이하여 금융사고 발생이 빈번
 - M/S Card를 이용한 지급업무처리 비용이 I/C Card의 경우보다 높음
 - On-line 금융전산망이 구축되어 있지않아 M/S Card에 대한 불량카드 확인(Authorization)과 한도관리 곤란
- 우리나라의 경우 현재로서는 I/C Card를 보급하는데 있어 다음과 같은 문제점이 있으므로 당분간은 M/S Card를 이용하도록 함.
- CD/ATM 등 기존 전산망 관련장비의 전면 교체 필요
 - I/C Card의 표준화 및 신규제작 보급 필요
 - 전산장비 및 Card의 국산화 및 보급여건 미비
 - 타업체와 제휴한 관련정보축적 대상의 미흡
 - On-line에 의한 전산처리 체제에 적합
- 정보사회가 고도화됨에 따라 장기적으로는 I/C Card나 Laser Card를 도입하여야 할 것으로 예상되므로 이에 대한 사전준비가 필요할 것으로 판단됨.

8. 투자비용의 조달과 회수

가. 자금소요

- '90년까지 금융전산망 구축에 소요되는 비용은 약 112억원으로 예상됨.

금융전산망 시스템별 예상소요비용

(단위 : 억원)

구 분	1988	1989	1990	계
현금자동인출기 공동이용 시스템	16	11	12	39
음성정보 서비스 시스템	-	23	3	26
타행환 시스템	-	20	3	23
네트워크 비용	4	15	5	24
계	20	69	23	112

- 주 : 1) 구입가격 기준
2) 센타구축비용만 포함

나. 자금조달

- 금융전산망 구축에 소요되는 투자비용은 참여기관이 분담하되 투자규모, 분담규모, 분담방법은 개별시스템 구축시 참여기관 대표자회의에서 결정함.
- 금융전산망 구축과 운용에 소요되는 비용은 금융전산망을 통하여 제공되는 서비스에 대하여 수수료를 부과하여 회수하되 수수료 책정기준은 금융기관 대표자회의에서 협의하여 결정함.
- 수수료 책정기준
 - 전산망 구축 및 운용비용
 - 기존 금융이용 수단의 수수료를
 - 이용단말기의 제공형태 및 방법
 - 자행 또는 타행이용 여부

<참고>

외국의 수수료부과 예

- CD / ATM
 - 미국
 - 자행이용 → 20Cent / 건
 - 타행이용 → 45~75Cent / 건
 - 일본 : 타행이용 및 시간외 이용 → 100¥ / 건
- 타행환
 - Fed-wire
 - 지급은행 → 65Cent / 건
 - 수취은행 → 65Cent / 건
- EFT / POS
 - 미국의 Honor 및 Inter link
 - 카드 발급은행
 - 5Cent / 건 → Network 운용회사
 - 15Cent / 건 → 가맹점
 - 덴마크 Dankort
 - 카드 발급은행 $\xrightarrow{1.08Dkr}$ Network 운용회사
- 홈·뱅킹
 - 미국(주로 월단위로 징수)
 - 투자서비스 제외 → US\$5-10 / 월
 - 투자서비스 포함 → US\$8-12 / 월

(자금이체는 이용건수에 의해 별도 징수)

9. 금융기관 전문가 활용

- 금융전산망의 효율적인 구축과 운용을 위하여는 금융전산망추진위원회외에 금융전산망에 관련된 안전문제, 분산처리, EFT제도개선 등 전문적인 사항을 지속적으로 조사연구하기 위한 전담기구가 필요함.

외국예 : 일본의 FISC (The Center for Financial Information System)
 미국의 EFTA (Electronic Fund Transfer Association)

- 그러나 전담기구 설립에는 많은 시일이 소요될 것이므로 당분간은 금융기관 등의 금융 및 전산전문가들로 금융전산망추진위원회내에 연구반을 설치 운영하는 것이 무난할 것으로 판단됨.

○ 연구반별 대상업무

- 안전대책연구반 : · 시스템 안전 및 감사대책
 · 개인데이터 보호대책
- 전자금융제도연구반 : · 홈·뱅킹(Home-banking) 및 펌·뱅킹(Firm-banking)
 · 전자자금이체제도
- 분산처리연구반 : · 금융기관 공통이용 시스템 설계
 · 시스템 설계시 분산처리 방안

VI. 업무별 추진계획

1. 현금자동인출기 공동이용 시스템

가. 개요

- 은행의 영업점이나 영업점밖에 거래은행이나 다른은행이 설치한 CD(Cash Dispenser)나 ATM(Automated Teller Machine)을 이용하여 고객이 현금인출 등의 금융기관 관련업무를 직접 처리하는 시스템

나. 외국의 운용현황

1) 주요공동망

국별 주요 CD / ATM 공동망 예

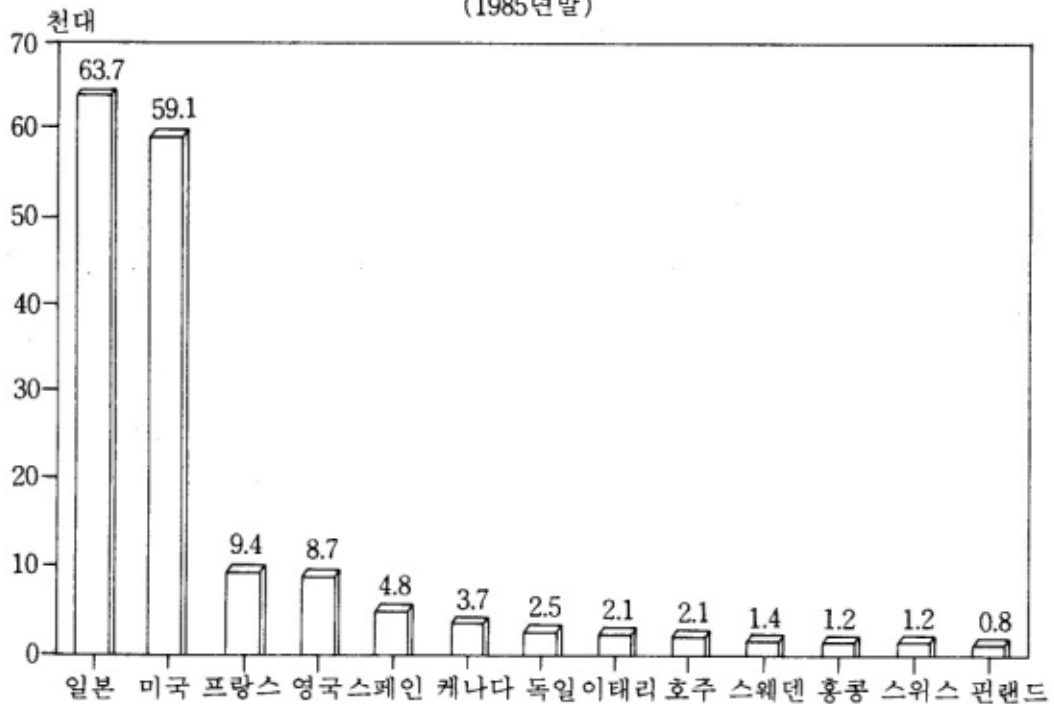
미 국	일 본	영 국	기 타
〈Nation Wide〉	- BANCS(도시은행)	- Link	- Banco 24 Horas (멕시코)
- Cirrus	- ACS(지방은행)	- MATRIX	- German Pool (서독)
- PLUS	- SCS(상호은행)		- BANCOMAT (스위스)
- Master Teller	- SNCS(신용금고)		- BANKOMAT & MINUTEN (스웨덴)
- VISA	- SOCS(신 탁)		- POLT (핀란드)
- Exchange Int'l	- ROCS(노동금고)		- Mister Cash & Bancontact (벨기에)
- Nationet	- NKS(농 협)		- BANCOMAT (이태리)
〈Regional〉	- SNS(신용조합)		- 4B Network, Servired & CECA (스페인)
- Pulse	- NCS(점외, 도은, 지은, 상은)		- Minibanque 등 (프랑스)
- Honor	- SANKS(증 권)		
- Most			
- STAR			
- Magic Line			
- STAM 등			

- CD / ATM은 업무자동화의 일환으로 '60년대말 영국에서 개발되어 1970년대초부터 전세계적으로 운용되기 시작하였음.
- 초기에는 개별금융기관이 CD / ATM망을 운용하였으나 지금은 점차 금융기관 공동운용형태로 전환되고 있음.
- 일본의 경우 '75년의 NCS, 미국의 경우 '78년의 STAM이 CD / ATM 공동이용망의 효시이며 주요 선진국들은 현재 다수의 지역망을 제외하더라도 1개이상의 전국적인 공동망을 구축하고 있음.

2) CD / ATM 설치추이

- 공동망 구축이후 CD / ATM 설치대수는 기하급수적으로 증가하였는데 '85년말 현재 전세계에 설치된 총대수는 171천대임.

주요국별 CD / ATM 설치현황
(1985년말)



3) 대상업무

- 외국의 CD / ATM 공동망에서 처리하는 업무의 대부분은 현금인출과 잔액조회이며 제한된 범위내에서 입금도 처리하고 있음.

- 미국 : 현금인출, 잔액조회, 자행분 입금
- 일본 : 현금인출, 잔액조회, 자행분 입금(우체국, 농협, 신용금고에서는 타행분 입금도 가능)

<참고> 개별 및 공동 ATM의 처리대상업무별 이용도

업 무 별	미 국	일 본
출 금	70%	80%
입금·잔액조회·통장기장	30%	20%

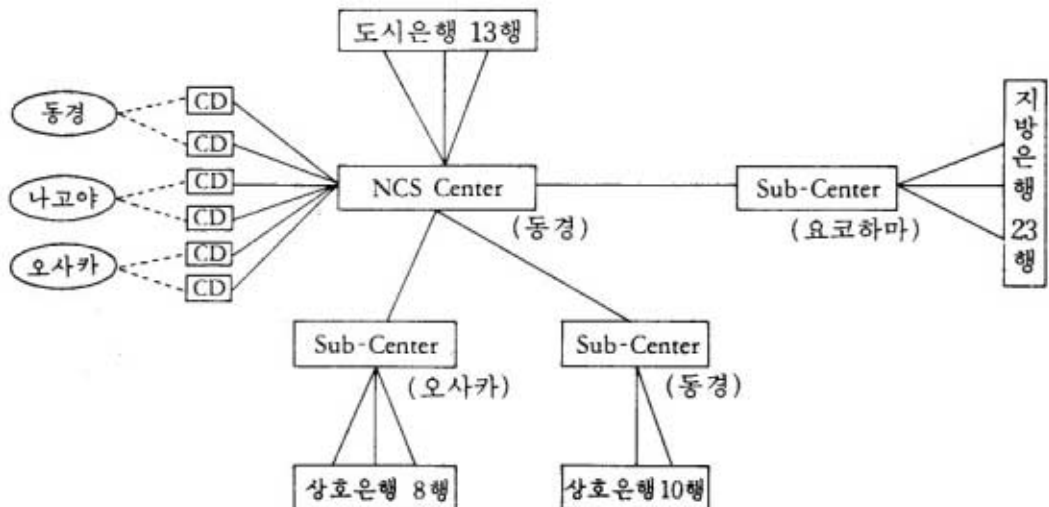
자료 : FISC, Electronic Banking, 1986. 10

4) CD / ATM 설치장소

○ CD / ATM은 대부분 금융기관 점포나 점포외벽에 설치되어 있으며 공공장소 설치비율은 아직 낮은편임.

- 공공장소설치비율
 - [미 국 : 20~30%
 - [일본·유럽 : 5~10%

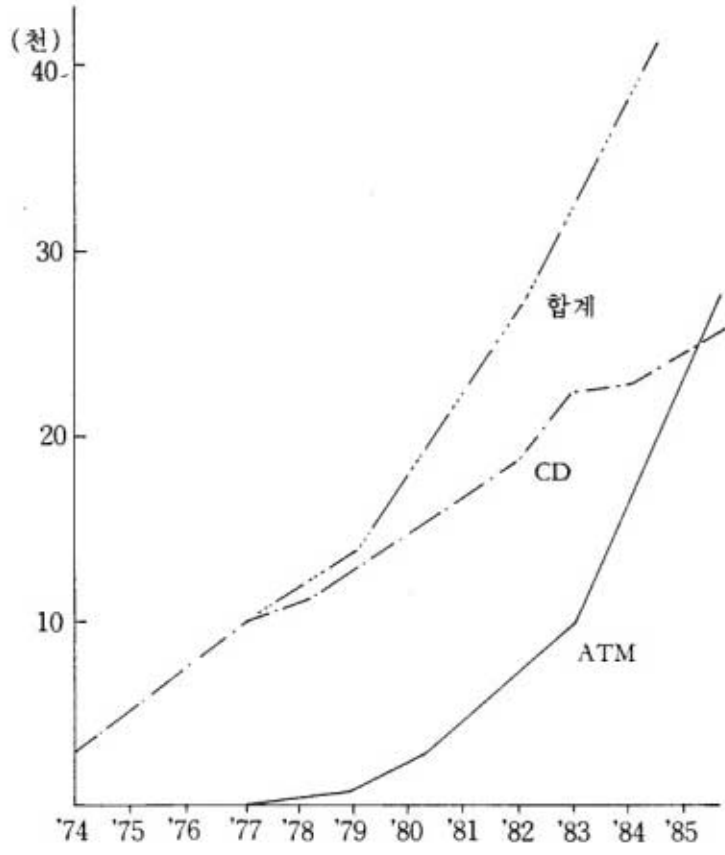
5) Network의 예(일본 NCS)



6) CD / ATM 설치추이

- 전문가들은 앞으로 CD / ATM의 증가세가 둔화될 것으로 예상하고 있음.
- 〈근 거〉
 - 소비자금융 분야에서 POS, HB 등 은행서비스 제공수단의 다양화
 - 지급결제수단으로서의 EFT / POS의 중요도 상승
- 한편 일본에서는 CD보다는 입금기능을 갖춘 ATM의 설치를 확대하고 있음.

CD / ATM 설치대수 추이(일본)



자료 : 금융결제원, 지급결제 시스템의 현황과 향후전망, 1986.9

다. 우리나라의 CD / ATM 설치

- 우리나라는 각 금융기관이 개별적으로 CD / ATM을 도입 설치하였으며 '86년말 현재 은행 금융기관이 설치한 CD / ATM 은 740대(ATM 19대)로서 일본('84말)의 1.7%, 미국('84말)의 1.3%에 불과함.
- 대부분의 CD / ATM기가 점포내에 설치되어 있어 이용이 다소 불편한 편이지만 이용도는 일본보다 높음.

CD / ATM 이용도 비교

(단위 : 대, 명, 천)

	한 국 ('86말)	일 본 ('84말)	미 국 ('84말)
설치대수	740	43,583	58,470
1대당 인구수	56,756	2,759	3,969
월간 총이용건수	1,762천	58,434천	321,585천
대당 월간이용건수	2,381	1,341	5,500

- CD/ATM 공동망의 효과는 다음과 같음.

- 사 회 : 현금사회에서 카드사회로 이행하는 과정에서 보완기능
- 금융기관 : Self-service Banking System 도입여건 조성
개별금융기관 보유 CD / ATM 이용도 제고
- 고 객 : 금융기관 이용의 시간적 · 장소적 제약 제거

라. 추진방안

1) 대상업무

- 시스템의 안전성이 보장되기까지는 현재 선진국 금융기관의 CD / ATM 이용업무중 주종을 이루고 있는 현금인출과 잔액조회에 한해서 우선적으로 실시함.
- 안전대책이 수립되는 대로 자금이체를 실시하되 우선은 자행 동일명의 계좌간 이체와 공공요금이체를 추진하고 여건이 성숙되는대로 타행 동일명의, 자행 타인명의 및 타행 타인명의 계좌간 이체도 추진함.

2) 대상예금

- CD / ATM 공동망 이용대상 예금은 보통예금, 저축예금, 자유저축예금, 가계종합예금 등의 계좌에 한정함.

3) 참여기관

- 예금은행(외은지점 제외)

4) 운용시간

- 궁극적으로는 주 7일 하루 24시간 운용체제를 구축함.
 - 현재 CD / ATM 가동시간

┌	평 일 : 09 : 30~19 : 00
	토요일 : 09 : 30~15 : 00

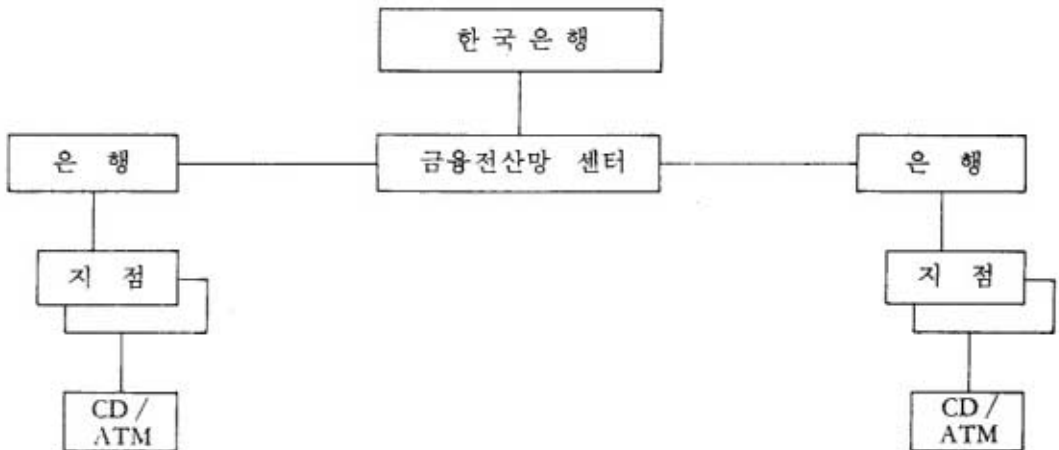
5) CD / ATM 설치

- “현금자동지급기공동이용시행계획”(’87.3 금융결제관리원 이사회의결)에 따라 CD / ATM을 설치하되 이용도를 감안 설치대수를 조정.
- Teller의 업무부담 경감을 위해 CD기 보다는 입금기능을 갖춘 ATM설치를 가급적 확대하는 것이 좋을 것이나 기설치된 ATM의 이용도, ATM 가격동향(현재 CD의 4배)을 종합적으로 고려하여 구체적인 추진계획을 수립한 후에 실시.
- CD / ATM 설치장소를 점포외벽과 공공장소로 확대하여 24시간 운용체제에 대비.

6) 단계별 추진업무

	1 단계	2 단계	3 단계
시 기	1988~	1991 이후	1995 이후
대상업무	- 현금인출 - 잔액조회	- 현금인출 - 잔액조회 - 현금입금 - 자행 동일명의 계좌간이체	- 현금인출 - 잔액조회 - 현금입금 - 자금이체
운용시간	- 주 6일 평 일 09 : 30~19 : 00 토요일 09 : 30~15 : 00	- 주 6일 08 : 00~24 : 00	- 주 7일 하루24시간

7) Network



2. 은행간 자금결제 시스템

가. 개 요

- 금융기관과 중앙은행을 접속하여 은행간 차액결제나 금융기관과 중앙은행과의 관련업무를 전산으로 처리하는 시스템

나. 외국의 운용현황

- 은행간 자금결제시스템의 주요한 예로서는 미국의 Fed-Wire, 일본의 BOJ-Net, 영국의 CHAPS, 프랑스의 SAGITTAIRE가 있으며 BOJ-Net를 제외하고는 은행간 자금결제시스템이 타행환 업무도 처리하고 있음.

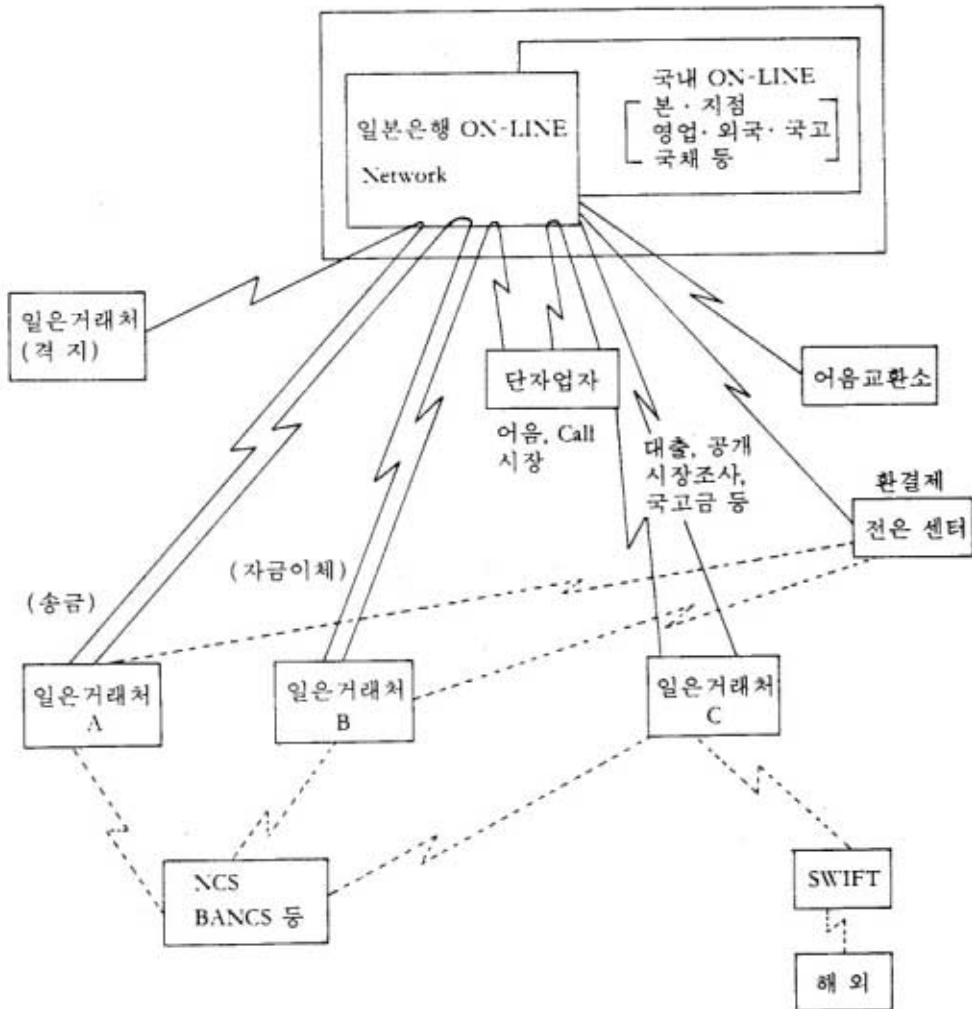
선진국의 주요 은행간 자금결제 시스템

	미 국	일 본	영 국	프랑스
	Fed-wire	BOJ-Net	CHAPS	SAGITTAIRE
설 립	1918년	1987년	1984년	1984년
운용주체	연방준비은행 (F.R.B.)	일본은행 (B.O.J.)	영란은행등 12개 결제은행	프랑스 은행 (B.O.F.)
참여기관	FRB, 재무성 가맹은행 (8,000행)	참여회망 금융기관	영란은행, 결제 은행(12행), 비 결제은행(50행)	42개 은행
취급업무	- 지역FRB간 자금이체 - 국공채 대체 결제 - 정보교환	- 은행간 차액결제 - 국고, 국채, 발권업무	- 은행간 자금이체 - 은행간 차액결제	- 은행간 자금이체 - 은행간 차액결제
1일 데이터량	18만건	-	1만건	1천건
특기사항	78년 On-line화 CHIPS, ACH, Cash-wire와 On-line접속	'87 가동예정	-	BACK UP으로 SWIFT Network 이용

- 은행간 자금결제망 중에서 광범위한 업무를 처리할 예정인 BOJ-Net의 주요 처리대상 업무는 다음과 같음.

- 영 업 : 예금, 환, 대출, 어음매매, 지준금관리, 시장조작
- 국 고 : 세입금, 국고금수급, 국고환, 기금대출
- 국 채 : 국채발행·등록, 원리금지급
- 외국환 : 해외예치금
- 발 권 : 현금수발

BOJ-Net System Network



다. 도입의 필요성

- 사 회 : Checkless 사회 촉진
- 중앙은행 : 업무처리의 생산성 제고
정책수립자료의 신속한 입수
- 금융기관 : 업무처리의 생산성 제고
신용 Risk의 축소

라. 추진방안

1) 대상업무

- 은행간 차액결제
 - CD / ATM 이용차액 결제, 타행환 차액결제
 - EFT / POS, Home-banking, Firm-banking 차액결제
 - 어음교환, GIRO, 콜(Call), 자기앞수표 교환차액결제 등

- 금융기관과 한국은행과의 관련업무
 - 어음대출 및 상업어음 재할인
 - 통화안정계정 입출금
 - 국제금융 관련업무
 - 국민투자기금 관련 계정처리
 - 금융기관 각종보고서 등

2) 참여기관

- 한국은행과 한국은행에 당좌예금계좌를 보유한 일반은행 및 특수은행(외은지점제외)은 필수적으로 참가하고 기타 한국은행과 관련업무가 있는 금융기관은 희망기관만 참여.

3) 추진일정

- 은행간 차액결제 업무중에서 CD / ATM 이용차액결제는 '88년 현금자동인출기공동이용시스템 운용과 동시에 실시하고 타행환 차액결제 등 금융전산망과 관련된 차액결제업무는 각 시스템 운용과 동시에 실시.
- 한편 금융기관의 생산성향상, 전산화효과 제고를 위해 현재 수작업으로 처리하고 있는 어음교환 등의 차액결제업무도 은행간 자금결제시스템을 이용하여 수행.
- 금융기관과 한국은행간의 관련업무중 금융기관이 한국은행에 M / T나 Paper로 제출하는 B / S 등 보고서의 경우 '88년부터 개별 금융기관이 한국은행과 협의하여 On-line으로 처리.
- 전산화효과 제고를 위해 기타 한국은행과의 관련업무중 통화신용정책과 외환정책, 은행감독정책 등의 수립에 필요한 Data의 수집·가공·분석업무를 '88년부터 단계적으로 개발에 착수

3. 타행환 시스템

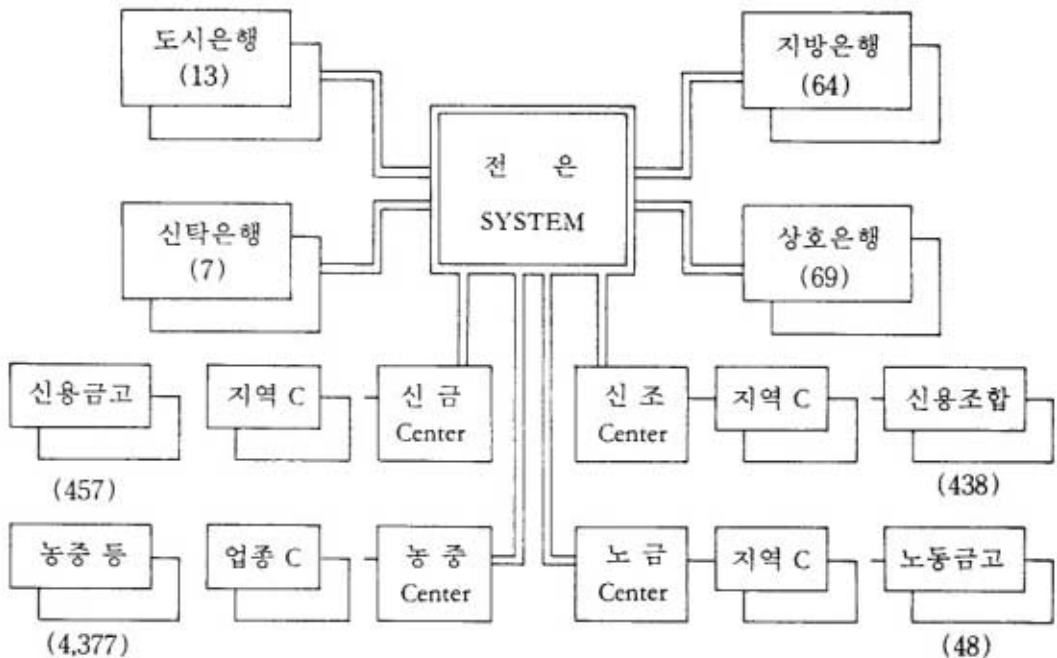
가. 개 요

- 은행의 컴퓨터를 상호접속하여 국내에서는 은행이나 지역에 관계없이 즉시 송금처리 할 수 있는 시스템

나. 외국의 운용현황

- 타행환 시스템은 어음·수표 등 Paper-base 지급결제수단의 상당부분을 Electronic Fund Transfer로 대체하여 지급결제제도의 개선을 기할 수 있기 때문에 각국이 이를 구축 운용중임.
- 일본의 Zengin System이 제한적으로 추심을 실시하고 있으나 대부분 국가의 타행환시스템은 송금업무만 취급.

Zengin System Network



주 : () 내는 '86년말 현재 참여 기관수임.

선진국의 주요 타행환 시스템

망명 내용	미 국		일 본	영 국	SWIFT
	CHIPS	ACH	Zengin System	BACS	
운 용	1970년	1968년	1973년	1968년	1973년
운용주체	New York 어음교환소 가맹은행	지역 어음 교환소 (ACH)	일본 은행연합회	5개 주주은행	SWIFT (벨기에)
참여기관	가맹은행(12) 비가맹은행 (5) 외은지점(61)	상업은행 (10,000) 저축금융기관 (2,700), 기업(9,000)	도은, 지은, 신탁은행, 상호은행 등 전국 7,400 개 은행	영란은행, 주주은행(5) 협력은행(9) 기타은행 및 기업(18,200)	각국 은행 (1,000여 개)
취급업무	국제금융 거래, 국내자금 이체	정부관계 지급업무 민간지급 업무	은행간 환이체 (고객 자금 이체)	고객 자금 이체	국제간 자금이체, 정보전달
1일 데이타량	10만건	200만건	120만건	250만건	45만건
운용시간	07:00~ 16:30	07:00~ 16:30	09:00~ 15:30	-	24시간
특기사항	-	1978년 Fed-wire와 On-line접속	1987년 개인신용정보 업무추가	-	1976년 On-line화

다. 도입의 필요성

- 사 회 적 : Cashless, Checkless Society의 조기달성
신속한 자금결제
- 금융기관 : 지급결제업무의 신속한 처리
지급결제업무 처리경비 절감
대고객 서비스 개선
- 고 객 : 이용의 편리

라. 추진방안

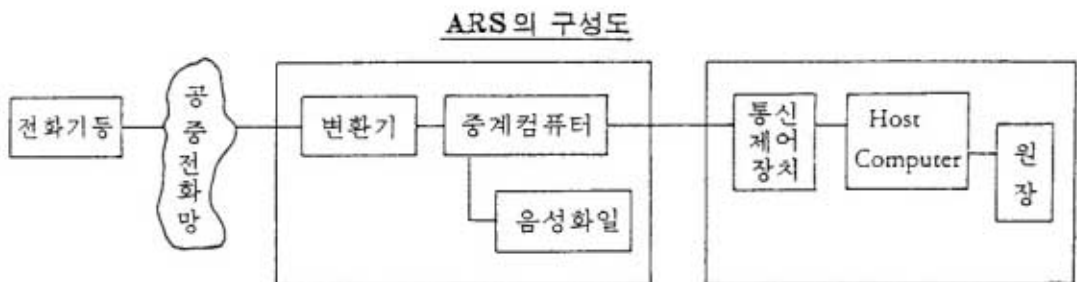
- 어음이나 수표의 일람출급성을 고려하면 타행환시스템에서 추심업무를 취급하는데는 다소 문제가 있으므로 이에 대한 대책을 강구하여 '95년부터 추심업무를 추가토록 하고 초기에는 송금업무만 취급하도록 함.

구 분	1 단 계	2 단 계
시 기	'89 하반기	'95 이후
대상업무	송금업무	추심업무 추가
참여기관	예금은행(외은지점 제외)	

4. 자동응답서비스 시스템

가. 개 요

- 자동응답서비스 시스템(Automatic Response Service : ARS)은 Host 컴퓨터와 고객의 전화기등을 접속하여 필요한 정보를 조회하면 컴퓨터가 자료 및 정보를 음성으로 알려주는 시스템임.



- 이론상 은행업무중 ARS적용이 가능한 업무로는 조회, 안내, 통지 및 이체업무가 있음.
 - 조회업무 : 예금잔액조회, 입금조회, 자동지급조회, 수표·어음조회, 무통장거래내역조회, 신용카드조회, 복권조회, 중장기부금잔액조회 등
 - 안내업무 : 영업안내(신상품안내, 이율안내, 은행이용안내), 환율안내 등
 - 통지업무 : 입출금통지, 자금과부족통지, 만기일통지, 연체자통지, 부도자통지 등
 - 이체업무 : 계좌이체, 공공요금수납 등

나. 외국의 이용현황

구 분		미 국	일 본	유 럽
실시시기		1970년대 초반	1970년대 후반	1970년대 중반
실시목적		- 고객편의 제고 - 수표량의 급증을 억제하기 위한 TBP (Telephone Bill Payment) 도입	- 고객편의 제고 - 영업점업무 효율화 - 은행이미지개선	- 고객편의 제고 - Self-service Banking 확대
적용 업무	초기	- 잔액조회 - 공공요금납부	잔액조회	- 잔액조회 - 거래내역조회
	현재	Home-banking과 Firm-banking으로 발전 (광범위한 조회·안내 통지업무와 제한된 이체업무)	좌 동	좌 동
운용 방법	초기	특정지역을 대상으로 은행별로 운용	좌 동	은행별로 운용
	현재	대규모은행은 개별운용 소규모은행은 공동운용의 형태를 취하고 있으나 점차 공동운용이 증가하는 추세	은행별 ARS망과 금융기관이 공동 운용하는 ANSER를 병용	공동운용을 확대하는 단계
입력 장치	초기	전화기	좌 동	좌 동
	현재	전화기, PC, CRT, TTY, 팩시밀리	좌 동	좌 동
이용실적		<T.B.P.> - 가입기관 : 은행 등 400여개 금융기관 ('82년 현재)	<ANSER> - 가입기관 : 은행 등 581개 금융기관 - 이용건수 : 월 1,500만건 ('87년5월현재) - 처리업무 : 통지업무 80% 조회업무 20%	

다. 추진방안

- Home-banking, Firm-banking, EFT / POS 등의 실시기반 조성을 위해 ARS 를 실시.
- 이론상 ARS에 적용할 수 있는 업무는 조회, 안내, 통지 및 이체업무가 있지만 실제로는 적용의 시급성, 시스템의 안전성, 제도상 책임소재의 명확화 등을 고려하여 결정하여야 할 것임.
- ARS이용의 매체로서 현재는 전화기(MFC식)만이 가능하다는 점을 감안하면 시스템 안전성이 보장될 때까지 우선은 도입의 필요성이 크다고 생각되는 조회업무 및 안내업무를 대상으로 하는 것이 좋을 것으로 판단됨.
 - 조회업무 : 예금(보통, 자유저축, 저축, 가계종합예금) 잔액조회, 무통장거래내역조회, 신용카드정보(카드회원 대상) 조회
 - 안내업무 : 은행이 협의하여 결정하는 안내서비스
- Home-banking이나 Firm-banking용 터미날이 보급되는 단계에서는 ARS 와 병행하여 Video Banking도 실시하면서 통지업무나 이체업무를 추가로 적용할 수 있을 것임.

○ 실시업무, 지역 및 시기

구분	1 단계	2 단계	3 단계
업무	- 조회업무 - 안내업무	- 조회업무추가 - 안내업무추가 - 통지업무 (FAX) - 계좌이체업무 (동행 동일인 계좌간 이체)	- 통지업무추가 - 계좌이체 업무추가
지역	- 서울지역 <이유> · 금융거래의 약 60%가 서울지역에 집중 · 전국적인 실시에 대한 준비 미흡	- 부산, 대구 등 지방주요 10개 도시 추가	
시기	- '89년 상반기중	- '90년 하반기 이후	- '90년 이후 투자 효과를 감안, 결정

5. 판매대금 자동결제(EFT / POS)망

가. 개 요

- 백화점이나 소매점 등에 설치된 단말기를 이용하여 현금이나 수표의 수수를 거치지 않고 구입자의 예금계좌에서 판매점의 예금계좌로 판매대금을 즉시 자동입금시키는 자금이체 시스템
- 대상업무
 - 카드신용 조회
 - 자금이체

나. 외국의 운용현황

1) 주요 EFT / POS망

- 1960년대에 일부에서 시험적으로 운용하기도 하였으나 '80년대에 들어 본격적인 시험 및 도입단계에 접어들었음.
- 초기에는 금융기관 개별운용의 형태를 취하였으나 투자 Risk분산을 위해 점차 공동망을 구축하고 있는 추세임.

2) 추진배경

- 기존 CD / ATM 공동Network를 이용하므로 대규모의 추가투자 없이도 EFT / POS업무처리 가능.
- 현금 및 수표이용 감축을 통한 업무처리 비용 경감
- 대고객 금융서비스의 유료화 경향에 따라 EFT / POS에 의한 수수료수입 확대
- 비금융기관(유통업자, 소매점, 신용카드회사 등)과의 EFT / POS추진 경쟁.

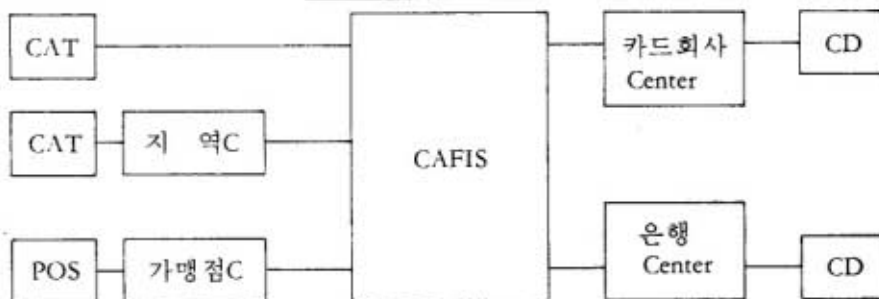
외국의 주요 EFT / POS망

국 별	System 명	내 용
미 국	Honor Inter Link	Florida주 EFT / POS 망 California주 EFT / POS 망
일 본	CAFIS	카드신용조회 System에서 EFT / POS로 전환
영 국	PISCES Speed Line Counter plus	개별은행 EFT / POS
프 랑 스	Point Rubis Lyon, Blois	Carte Bleue EFT / POS I / C Card 이용 EFT / POS 망
덴 마 크	DANKORT	전국적인 EFT / POS 망
기 타	멕시코 BANAMEX 싱가폴 NETS 홍 콩 EPS	

3) 운 용 예

- 일본 EFT / POS망인 CAFIS(Credit and Finance Information System)의 경우 초기에는 판매점이나 음식점 등에 설치된 카드조회용 단말기(Credit Authorization & Transaction Terminal : CATT)를 신용카드회사와 온라인으로 접속하여 신용카드 사용의 인정과 결제를 처리하였으나 최근에는 은행컴퓨터와 연결하여 지급결제업무도 취급하고 있음.
- 1986년 1월말 현재 CAFIS 서비스지역은 동경 등 9개 대도시로서 이용 기관수는 카드회사 33개사, 금융기관 17개사 및 백화점 13개사이며, CATT 단말기 설치대수는 3만4천대에 달하고 있음.

일본 CAFIS의 Network



4) 이용 Card 추이

- 전통적으로 EFT / POS는 Debit Card의 이용 즉시 발생하는 자금이체만을 의미하였으나 현재는 Credit Card에 의한 자금이체도 포함한 개념으로 파악되고 있음.

예 : Debit Card(미국의 Inter link)
 Credit Card(영국의 Barclays 은행)
 Debit & Credit Card(프랑스)

5) 이체방식

- 이체방식은 On-line 방식과 미국, 영국, 프랑스 등에서 실시하고 있는 Off-line방식이 있음.
 - Off-line 방식은 운용경비가 저렴한 반면 부정이용과 잔액초과인출 문제가 발생할 가능성이 있기 때문에 프랑스에서는 고액자금이체의 경우 On-line으로 처리함과 아울러 1일 Off-line 거래횟수를 제한하는 방법을 이용하고 있음
 - 미국의 EFT / POS 공동시스템인 Honor와 Inter link의 경우 불량수표 조회, 잔액조회 등을 Real Time으로 운용하고, 자금이체는 Off-line으로 익영업일에 처리하고 있음

6) 이용추이

- 선진국에서도 EFT / POS는 시험단계에 있으므로 아직은 수수료를 징구하지 못하고 오히려 은행이 가맹점 등의 비용을 부담하고 있는 형편임.
 - Honor와 Inter link
 - EFT / POS를 보급하기 위해 카드발행 은행에서 약 20Cent / 건을 징구하여 5Cent는 Network 운용회사의 운영비로 충당하고 나머지는 유통업자의 POS단말기 구입 댓가로 지불
 - DANKORT(덴마크의 전국적인 EFT / POS 시스템)
 - 당초 1건당 상품판매점으로부터 2Dkr, 소비자로부터 0.5Dkr을 징수하려 하였음
 - 상품판매점은 단말기와 상점내부 전산망 설치비용을 부담하는 대

신 수수료는 면제받게 됨

- 소비자에 대한 이체수수료 징구는 은행의 재량에 맡김
- Network 운영회사(PKK사)의 운영비는 금융기관이 1건당 1.08Dkr를 부담

다. 추진방안

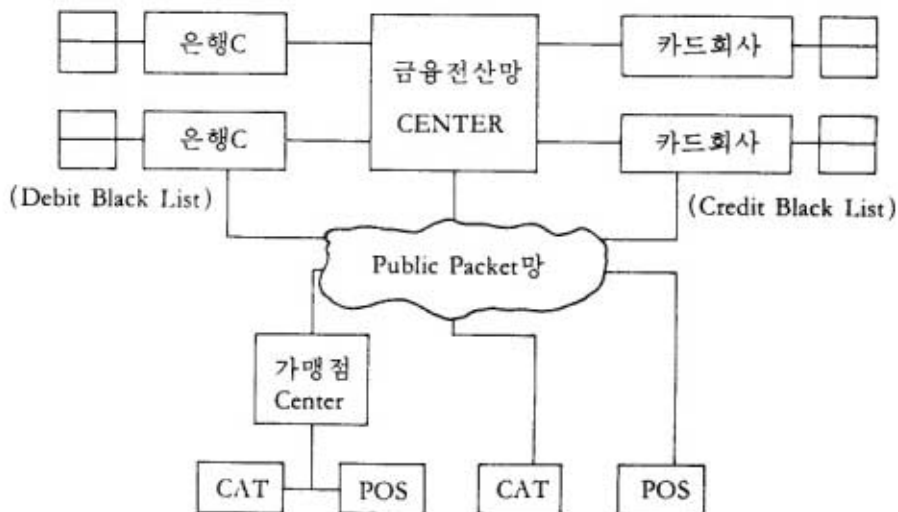
1) 이용카드

- EFT / POS의 이용방안은 동 시스템에서 Debit Card만 사용되느냐 Credit Card도 사용되느냐에 따라 달라지게 됨.
- 우리나라의 경우에는 Debit Card 뿐만아니라 Credit Card도 EFT / POS 시스템에 사용할 수 있도록 함.

<이유>

- Credit Card는 일정한 신용공여기준에 해당되는 고객에게만 발급되므로 신인도면에서 Debit Card에 뒤지지 않음
- Card의 발급량이 많지 않은 경우 Debit Card만 이용토록 하면 EFT / POS의 활용이 저조해질 가능성이 있음
- 전산기술상 Debit, Credit의 선택이 가능함

2) EFT / POS의 Network



3) 대상업무

- 카드신용조회
- 신용카드 한도조회
- 판매대금이체

4) 참여기관

- 예금은행(외은지점 제외)
- 신용카드회사
- 금융결제원
- 백화점, 소매점 등 판매점

5) 추진일정

	1 단계	2 단계
기 간	1990	1991~
내 용	구축계획수립	시스템 개발, 시스템 가동 및 보급

6. 기업·은행간 전산망(Firm-banking, Cash Management Services)

가. 개요

- 기업의 컴퓨터나 단말기를 금융기관 컴퓨터와 접속하여 자금이체, 자금 관리, 금융경제정보 입수 등 금융기관 관련업무를 기업이 직접 처리할 수 있는 시스템
- 일반적으로 Firm-banking의 대상업무는 다음과 같음.
 - 잔액 및 입출금 명세 작성
 - 자금이체
 - 금융정보제공(금융시장, 환율, 금리, 증권시세, 투자)
 - 재무관리 자료 제공

나. 외국의 운용현황

1) Firm-banking 동향

- 1974년 Morgan의 MARS Service가 실시된 미국이 가장 앞서 있으나 최

근 일본, 영국 등도 Firm-banking을 도입하여 보급중임.

- 실시초기에는 개별은행별로 Firm-banking망을 운용하였고 현재는 대은행을 중심으로 중소 협력은행과 상호제휴한 형태로 Firm-banking 서비스를 제공하는 것이 대부분이나 일본의 경우 '84년 지방은행, '86년에 보험회사, '87년에 도시은행이 각각 공동 Firm-banking 시스템인 FINE을 구축.
- 최근 미국은 국내외 은행이나 해외투자가등을 고객으로 확보하여 국제 Firm-banking을 전개하고 있으며, 유럽도 미국은행들의 본격적인 국제 Firm-banking 전개에 대응하기 위해 서서히 국제 Firm-banking을 도입하려는 단계에 있음.

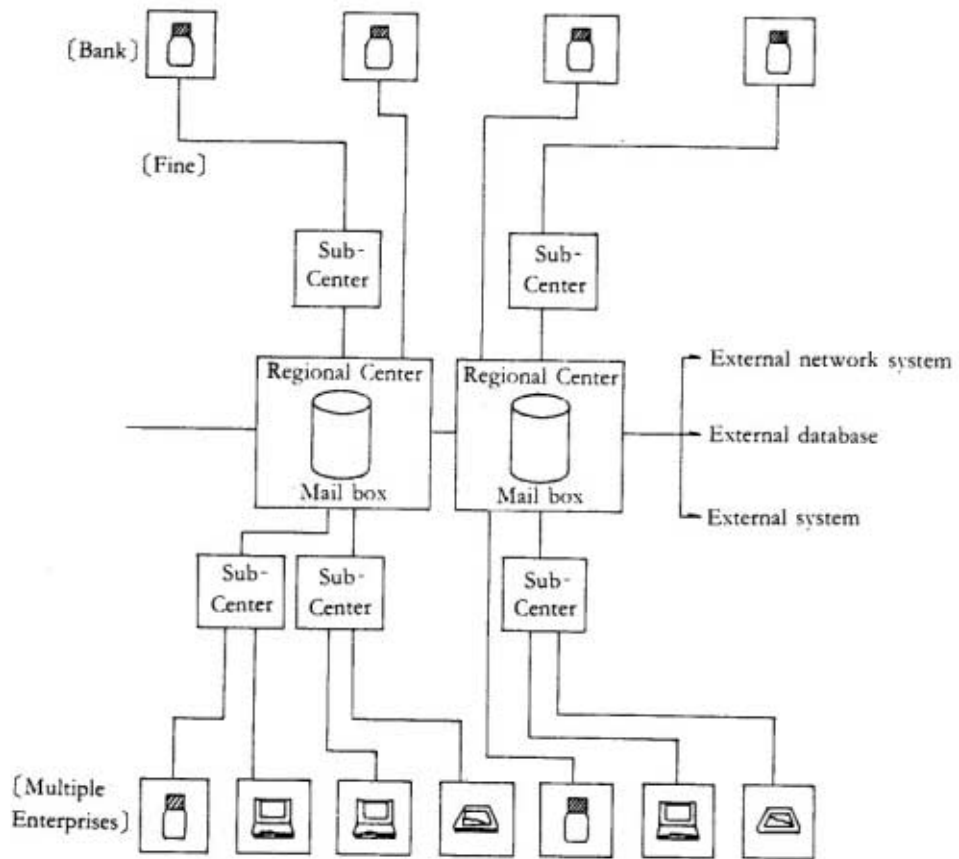
주요국별 CMS Network

	은 행 명	Network 명
미 국	Citi CMB Chemical BOA Morgan Continental	Citi Cash Manager (Focus) Info-Cash CHEM-LINK (Pronto Business Banker) BAMTRAC (MICROSTAR) MARS Confirm
일 본	공 동	FINE
영 국	BARCLAYS	Barcam
핀 랜 드	U.B.F.	Telesyp (Microtelesyp)

주 : ()내는 중소기업앞 CMS임.

2) 일본의 FINE

- FINE(Financial Information Network System)은 FB전용 Network로서 은행과 거래기업을 데이터전송시스템 센터에 공중회선교환망으로 연결하여 기업의 자금결제, 이익금 및 분배금, 유가증권 매각대금 등 종합적인 자금결제 및 관리 서비스(Cash Management Service)를 제공하고 있으며 Multi-bank Service를 제공.



[Regional Center]

- * Protocol conversion, format conversion, etc.
- * Media conversion functions
- * Mail, multi-Address-Functions
- * External data base, outside network, etc., access capability

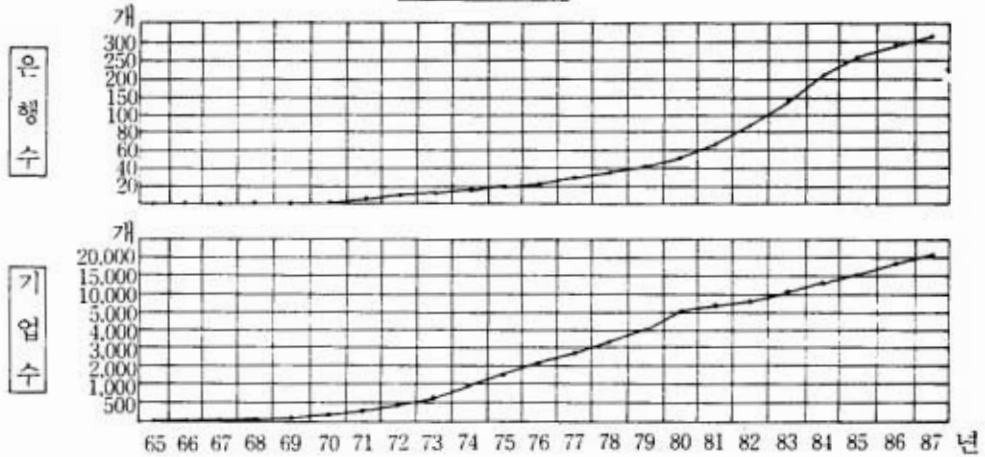
[Sub-Center]

- * Protocol conversion functions
- * Circuit binding

3) 미국의 운용현황

- 미국은 개별은행이 Firm-banking망을 구축.
 - '86년 현재 미국에서 FB을 제공하는 은행은 300개 은행
 - 이용기업 : 20,000개(실제 이용중인 기업은 8,000개 전후로 추정)
- 최근에는 기업이 은행에 대하여 새로운 서비스를 요구하는 경향이 높아지고 있으며 이에 따라 FB서비스도 확대 추세임.

CMS 보급상황



자료 : "Corporate Cash Management Techniques and Analysis" Dow Jones-Irwin

- 자금이체 서비스에서 재무관리 서비스(Treasury Management Services : TMS)로의 이행
 - 기업의 증권계정 관리
 - Multi-Bank Service
 - 경리대행업
 - 시세정보예측 서비스(환율, 금리예측)
 - Risk Management를 위한 Consulting Service
- 수수료 형태로서는 건당 이용수수료 징구방식과 예금잔액 보상방식(Balance Requirement) 등이 이용되고 있으나 최근 건당 이용수수료 징구방식을 희망하는 고객이 늘어나고 있음.
- 그러나 CMS 상품의 경쟁적인 개발로 CMS 상품의 라이프 싸이클이 단축됨으로써 인적, 경제적 부담이 되고 있음.

다. 도입 필요성

- 금융기관과 기업간의 업무를 Paperless로 처리함으로써 금융기관의 전산화 효과를 제고시키고 기업전산화를 촉진하여 생산성을 향상시킴.

- 사회 :
 - Cashless, Checkless 사회지향
 - 자금운용과 관리의 효율화
- 금융기관 :
 - 업무의 자동화
 - 금융서비스의 장소적 제약제거
 - 높은 수준의 서비스 제공으로 고객확보
 - 수수료 수익원 개발
- 기업 :
 - 기업의 업무 자동화
 - 금융 서비스 이용편리

라. 추진방안

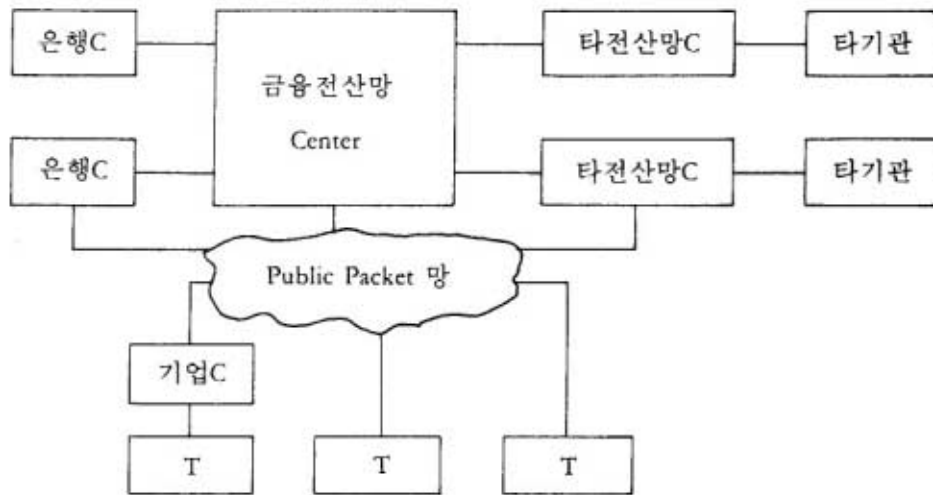
1) 대상업무

- 금융기관과 기업간의 업무를 모두 대상으로 하되 은행의 서비스 제공에 필요한 준비기간을 감안하여 1단계로는 선진국이 FB 초기에 제공하던 서비스에 한정시키고 단계적으로 CMS 업무를 추가.
 - 1단계 : 조회, 안내, 통지 및 일부이체업무(보험료납부, 공공요금납부, 동행 동일명의 이체), 금융정보제공
 - 2단계 :
 - 이체업무 확대
 - 자금관리, 재무분석, 투자관리
 - Multi-banking Report
 - Consulting, 기업간 정보교환
 - 국제CMS, 기타 기업이 요구하는 서비스 등

2) 참여기관

- 일반은행(외은지점 제외) 및 특수은행
- 참여를 희망하는 비은행금융기관
- 금융결제원
- 기 업

3) Network



4) 추진일정

	1 단계	2 단계
기 간	1990	1991~
내 용	구축계획수립	시스템개발, 시험가동 및 보급

7. 가정·은행간 전산망(Home-banking)

가. 개 요

- 금융기관의 컴퓨터와 가정의 전화기, 단말기 또는 PC 등을 상호접속하여 고객이 가정에서 자금이체, 잔액조회 등의 금융거래를 수행하도록 함과 아울러 금융정보 등을 입수할 수 있도록 하는 시스템
- 일반적으로 Home-banking의 대상업무는 다음과 같음.
 - 조회업무
 - 안내업무
 - 통지업무
 - 이체업무

나. 외국의 운용현황

1) 동 향

- 선진국 금융기관들은 Retail Banking 확대전략의 일환으로 Home-banking 도입을 추진하고 있으며 미국, 일본을 제외한 대부분의 나라에서는 아직 시험단계에 있음.
- 미국은 '86년 1월 현재 38개의 금융기관이 Home-banking을 상업적으로 활용하고 있거나 상업적 활용을 위한 시험단계에 있고 21개 금융기관이 도입을 추진중에 있으며, 아직은 개별은행이 Home-banking망을 운영하는 형태이고 Home-banking 공동 Network로는 플로리다(Florida)주 11개 은행이 제휴한 Applause가 있음.
- 일본은 1983년 금융기관 공동 Home-banking망인 ANSER(Automatic Answer Network System)를 가동하였으며 '84년9월부터는 증권회사도 동전산망을 이용하고 있음.
 - 1986년 1월말 현재

{	이용금융기관 : 380개 기관
	이용준비기관 : 192개 기관

주요국별 Home-banking Network

('86.1 현재)

	제공기관	Network 망	고객수(명)
미 국	Chemical	PRONTO	24,000
	BOA	Home Banking	20,600
	Citi	Direct Access	15,000
	CMB	Spectrum	5,000
	Mantrust	EXCEL	3,000
	Florida주 11개 은행	APPLAUSE	
일 본	금융기관공동	ANSER	-
영 국	전기통신공사	PRESTEL	-
	Bank of Scotland	Home Link	
프 랑 스	우정성	Teletel	-
독 일	우정성	Bildschrimtext	-

2) 대상업무

- 각국이 잔액조회, 금융정보제공 등의 서비스를 별다른 제한없이 가입 고객에게 제공하고 있음.
- 그러나 자금이체는 각국이 제한적으로 운용하고 있음.
 - HB이 상업적으로 이용되고 있는 미국에서도 동일명의계좌간 이체는 즉시 처리되나 타인명의 계좌간 이체는 24시간전에 타인구좌를 등록하여야 하며, 일정액 이상의 금액을 이체하고자 할 경우는 은행이 전화로 재확인하는 과정을 거치고 있음

다. 도입의 필요성

- 사 회 : · Cashless, Checkless 사회지향
- 금융기관 : · 고객확보
 - 수수료 수입확대
- 가 정 : · 금융서비스 이용의 편리
 - 고도의 금융서비스 이용

라. 추진방안

1) 대상업무

- Home-banking 도입의 필요성과 외국의 운용현황, 은행의 준비기간 등을 고려하여 조회, 안내, 통지업무를 먼저 실시하고 본격적인 이체업무와 각종 정보제공은 다음단계에서 실시.
 - 1단계 : 조회, 안내, 통지, 일부 이체업무(보험료납부, 공공요금납부, 동행동일명의 이체)
 - 2단계 : 이체업무 확대, 뉴스, 일기예보, Catalog Shopping 등 추가

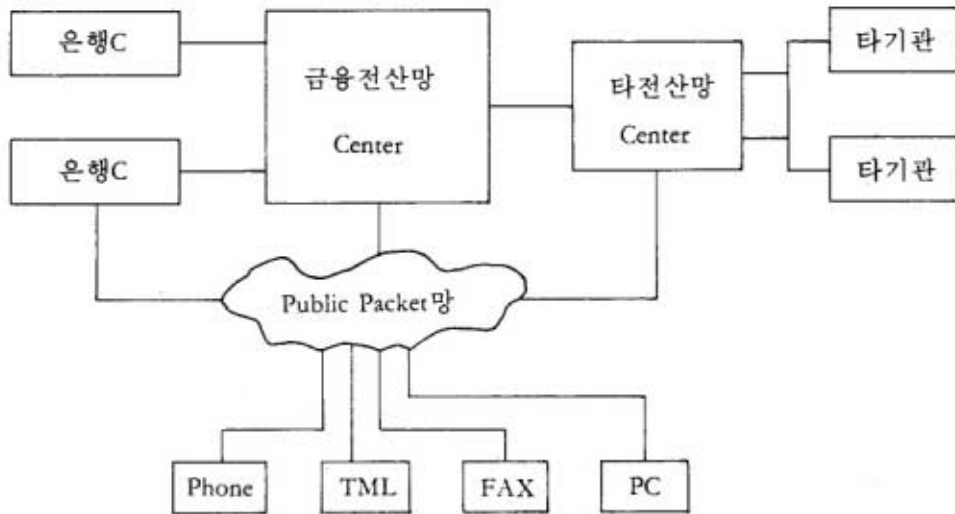
2) 이용수단

- 전화기, PC, TV수상기, Facsimile, TTY 중에서 이용자가 선택함.

3) 참여기관

- 예금은행(외은지점 제외)
- 금융결제원
- 가 정

4) Network



5) 추진일정

	1 단계	2 단계
기 간	1990	1991~
내 용	구축계획수립	시스템개발, 시스템가동 및 보급

8. 신용정보 공동 이용망

가. 개 요

- 금융기관 고객의 신용평가에 관련된 사항을 수집 가공하여 이해관계자들이 공동이용하는 시스템
- 일반적으로 신용정보는 기업신용정보와 소비자신용정보로 구분되며 신용정보공동이용의 대상이 되는 것은 주로 소비자신용정보임.
 - 기업 신용정보 : 기업에 대한 신용평가 (Credit Rating) 정보
 - 소비자 신용정보 : 소비자에 관련된 각종 신용평가 정보

나. 외국의 운용현황

- Network를 통해 기업신용정보를 공동으로 이용하는 예는 많지 않으나 소비자신용을 공동이용하는 국가는 많은 것으로 알려지고 있는데 미국, 일본의 소비자 신용정보망은 다음과 같음.

1) 미 국

- 주요 소비자신용정보기관으로는 일정지역에서 활동하는 다수의 신용조사국(Credit Bureau)과 전국적인 신용정보기관 (TRW Information Services, The Credit Bureau Inc., Pinger System, Trans Union Credit Information Co. 등)이 있고, 이 기관들이 미국 전역에 2,000여 개의 정보센터를 설치 운영하고 있음.
- The Credit bureau inc, TRW 등과 같은 대규모 신용정보회사는 회원들에게 터미날, 우편, 전화, Computer-to-Computer 등을 이용하여 소비자신용정보화일의 자료나 소비자의 신용평가점수 등을 제공해 주고 있음
- 신용조사국은 컴퓨터단말기 등을 통해서 신용공여자들로부터 소비자의 신용정보자료를 제공받고 신용공여자들에게 필요한 자료를 제공해주는 데이터 뱅크의 역할을 수행

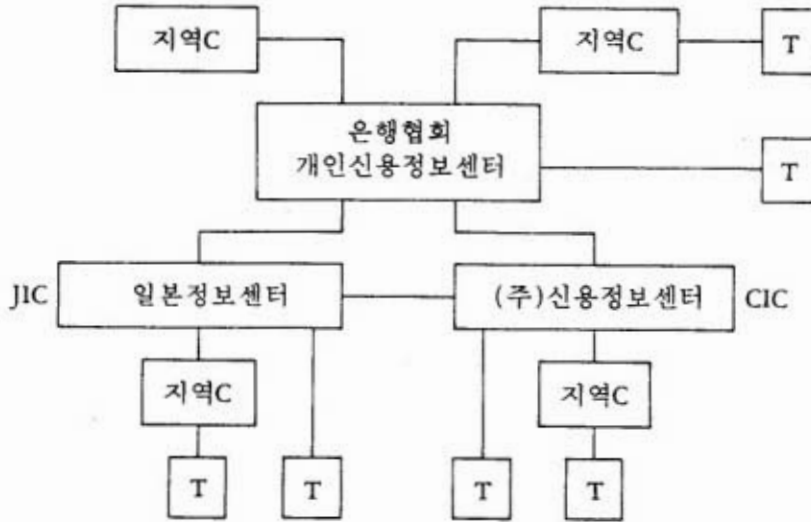
2) 일 본

- 일본의 대표적인 소비자 신용정보기관으로는 개인신용정보센터, 일본정보센터, 신용정보센터(Credit Information Center) 등이 있음.

구 분	개인신용정보센터	일본정보센터	신용정보센터
지역센터	24개	34개	10개
회 원	은행, 신용카드 회사	소비자금융 전문업자	신용판매업자

- '87년 3월에 전국은행연합회의 주도로 개인신용정보센터, 일본정보센터(JIC) 및 신용정보센터(CIC)를 상호 연결하는 On-line시스템을 구축하였음.

정보기관간의 정보교류체제(CRIN)



다. 우리나라 신용정보기관

- 우리나라의 신용정보 전문 취급기관은 전국은행연합회 등 5개 기관이 있으며 취급기관 상호간 정보교환 시스템은 없음.

신용정보취급기관의 개요

기 관 명	주요 취급 정보	주요 정보수집 및 교환 대상기관	출 자 기 관
전국은행연합회	- 개인신용정보 - 여신정보 - 기업정보	은행, 증권회사, 단자회사, 보험회사	
신용보증기금	- 기업체 현황 (거래처재무제표)	은행연합회, 은행	
전국종합신용평가(주)	- 개인신용정보 - 기업신용정보 - 유가증권 등급사정	은행연합회	전국은행연합회 및 21개 은행
한국신용평가(주)	- 기업신용정보 - 유가증권 등급사정	투자금융, 종합금융	투자금융, 증권 회사등 64개 기관
한국기업평가(주)	- 기업신용정보 - 유가증권 등급사정	증권거래소	산업은행, 노무라 증권

라. 도입의 필요성

- 특히 카드업무의 확산 등으로 금융기관 업무중 소매금융(Retail Banking)의 비중이 점차 높아질 것으로 예상되는데다 담보위주의 여신에서 신용위주의 여신으로 변화가 예상되므로 소비자신용정보를 공동으로 관리할 필요성이 더욱 높아짐.
- 기업신용은 개인에 비해 그 대상이 적으나 정보내용이 복잡할 뿐만 아니라 공여기관에 따라 평가방법이 다를 수 있으므로 각 금융기관이 자체적으로 기업신용을 평가토록 함.
- 개인신용정보는 기업에 비하여 그 대상이 많아 각 기관마다 모든 고객에 대한 정보의 수집에는 한계가 있고, 기업정보에 비하여 상대적으로 단순하며 또한 즉시 입수할 수 있어야 하므로 금융기관이 수집한 자료를 공동이용할 수 있도록 신용정보망을 구축할 필요가 있음.

마. 추진방안(소비자신용 중심)

1) 참여기관

- 소비자신용으로는 소비자금융과 판매신용이 있으므로 금융기관 뿐만 아니라 할부판매회사도 참가케 함.



2) 추진단계

- 수집자료의 통일 등 금융기관의 준비에 상당한 시간이 필요하므로 당분간은 M/T교환방식으로 운용
- 참여기관의 준비가 완료되는 대로 On-line 방식으로 운용.

3) 추진일정

	1 단계	2 단계
기 간	1988	1990~
내 용	M/T 교환방식으로 운용	- On-line 구축계획수립('90) - On-line 방식으로 운용('91~)

9. SWIFT 가입

가. 개요

- SWIFT(Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication)는 국제무역 거래의 급증등으로 국제간 지급결제량이 급증함에 따라 은행간 자금결제와 Message 교환업무를 신속하고도 저렴하게 처리하기 위하여 설립된 국제적인 은행전산망임.
- 1973년 5월 15개국 239개 은행의 공동출자로 설립되었으며 본부는 Brussel에 있고 5개의 지역별 사무소를 두고 있는데 아시아태평양지역 사무소는 홍콩에 있음.
- 1987년 1월말 현재 49개국 1,274개 은행이 회원(준회원은행 1,121개)으로 참여하고 있으며, 동북아지역에서는 일본('81), 중국('85), 대만('85)등이 회원으로 가입하고 있음.

나. 운용현황

- 1987년 1월중 1천7백만건의 Message를 처리하는 등 현재 국제금융관련 Message교환량의 반이상을 담당하고 있으며, '80년 이후 매년 20~30%의 신장율을 보이고 있음.
- SWIFT가 처리하는 주요업무는 업무표준화, 은행간 자금이체, 교육 및 세미나 개최, 기타 CMS, Multi-reporting 등이며 이중 은행간 자금이체와 관련된 주요 처리내용은 다음과 같음.

- 고객송금(은행을 통한 고객계정 상호간 자금이체)
- 은행간 자금이체
- 입출금통지 및 잔액확인
- 환율 및 금리 정보제공
- 추 심
- 은행간 증권매매

연도별 SWIFT Message 교환량 추이

(단위 : 백만건)

연 도	교 환 건 수
1977 (8~12)	3.2
1978	21.4
1979	34.4
1980	46.9
1981	62.6
1982	80.0
1983	104.1
1984	129.2
1985	156.5
1986	191.5

다. 가입의 필요성

- 통신비용의 절감(현 TELEX 비용중 상당부분 절감 가능)
 - 한국은행 : 연간 25백만원('86년기준)정도 절감예상(일평균 20건)
 - 외환 및 5개시은 : 은행당 연간 270백만원 정도 절감예상(일평균 은행당 250건)

<참 고>

- 자금이체 건당 평균처리비용 비교

SWIFT	TELEX
400-800원	5,150원

- SWIFT 회비
 - [가입비 : 1,755천 BEF(약 40백만원)
 - [년회비 : 100천 BEF(약 2.5백만원)

- 자금이체업무 등의 신속한 처리가능
- 세계표준양식에 의한 효율적인 외국환업무의 처리
- 고도의 안전성과 보안유지
- 상대은행의 TELEX 비용도 절감
- 금융전산망의 Backup Line으로 활용 가능

라. 추진상황

- SWIFT 가입에 따른 기대효과를 감안하여 우리나라 금융기관도 1983년 SWIFT 가입을 신청하였음.
- 이에 따라 SWIFT는 한국데이터통신주식회사(DACOM)와 회선사용에 대한 협상을 시작하였으나 의견차이로 협상이 결렬되고 금융기관의 SWIFT 가입은 보류된 상태임.
- 1983년 SWIFT 가입을 신청하였던 금융기관들은 SWIFT, DACOM, 금융결제원과 협의하여 SWIFT 가입을 추진.

Ⅶ. 개별기관의 전산화

- 금융전산망은 개별금융기관의 전산화와 밀접한 관계가 있으므로 현 개별기관 전산화의 문제점 및 미비점을 점차적으로 개선·보완함.

1. 개별기관의 전산화 현황과 문제점

가. 전산장비

1) 단일기종 사용

- On-line 업무와 Batch 업무를 단일기종으로 처리
 - - 처리 코스트 상승
 - 기종 교체시 과도한 전환 노력 필요

2) 중앙집중화

- 모든 본지점 거래가 본부에 집중
 - - 통신설비투자 증가
 - 주컴퓨터 대형화 가속
 - 주컴퓨터 장애시 전은행업무 마비

3) 특정기종 편중

- 특정 전산기종 선호
 - - 가격 협상력 약화
 - 다양한 금융전산기술 습득 곤란

나. 전산경비

1) 전산경비의 높은 증가

- 전산화 확대로 일반관리비 증가는 둔화되었으나 전산경비는 높은 상승세를 보임.
 - - 금융전산망 구축으로 보다 높은 증가 예상

2) 개발투자의 중복

- 동일업무를 은행별로 개발

- - 개발투자비 중복
- 전산인력의 낭비

다. 시스템

1) 표준화 미비

- 업무처리 절차, 기기조작 절차, 프로그램 등의 표준화 미비
- - 공동업무 추진시 수정 부담 가중

2) On-line 업무시간 연장 곤란

- 일과후에는 Back-up, 결산작업 등을 Batch 처리하므로 On-line 처리 불가능

2. 추진방향

가. 기능적 분산처리체제 확립

- 단일기종 사용을 지양하고 금융업무의 유형과 특성에 적합한 전문기종을 사용하여 시스템의 효율성을 제고할 수 있도록 기능적 분산처리체제를 추진.
 - 컴퓨터의 가용율(Availability)제고
 - 전산업무 처리비용의 절감
 - 중소형 Computer 도입에 의한 설치비용 절감 및 전산체제 확장 용이
 - 경쟁체제 확립에 의한 유리한 가격경쟁 및 유지보수 가능

나. 분산처리 추진 검토

- 중앙집중처리방식을 계속할 경우에 예상되는 각종 문제점을 고려할때 전산센터의 지역분산 필요성이 높으므로 각 금융기관은 EFT/POS, Home-banking, Firm-banking이 전국적으로 확대되는 1995년까지는 지역분산으로 이행할 수 있어야 할 것임.
- 따라서 '88년부터 Host Computer를 도입하는 금융기관은 지역분산으로의 이행계획을 사전에 수립하고 이 계획에 따라 Host를 도입하도록 함.
- 이와 아울러 Host Computer의 증가억제 방안으로 수직적 분산도 병행하여 추진함.

다. 전자금융업무에 적합한 경영조직 및 업무처리절차 개선

- 전자금융화에 의한 금융관행의 변화(지급결제 수단의 변화, 금융거래의 시간적·장소적 변화)에 대처할 수 있도록 경영조직 및 업무처리절차 개선.

라. 금융전산의 표준화 및 공통업무의 공동개발

- 금융결제원과 협조하여 S/W의 공동개발 및 이용.
- 금융전산망 대상업무의 표준화에 따른 프로그램의 수정 보완.

마. 24시간 운용체제의 구축

- 금융전산망의 주 7일 하루24시간 On-line 운용에 대비하여 24시간 운용체제를 구축.

Ⅷ. 금융전산망 추진일정

1. 시스템별 운용일정

System 명	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
현금자동인출기 공동이용시스템	현금인출·잔액조회 업무											
							현금입금·일부 계좌이체 업무					
									자금이체 업무			
은행간 자금결제 시스템	CD/ATM 및 타행환 차액결제 업무											
							어음교환등 차액결제 업무					
							업무범위 확대					
타행환시스템	송금업무											
									추심업무			
자동응답서비스 시스템	잔액조회·신용카드 정보제공 업무											
							안내업무					
							통지·일부 계좌이체 업무					
판매대금자동결제망	[구축계획수립]		개발·시험가동·보급									
기업·은행간전산망	[구축계획수립]		개발·시험가동·보급									
가정·은행간전산망	[구축계획수립]		개발·시험가동·보급									
신용정보공동이용망	[구축계획수립]		On-line에 의한 정보업무처리									

2. 관련업무 추진일정

System 명	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
연구 반	운 영 (계속)											
표 준 화	표준화 (계속)											
통 신 회 선	전용회선						공중데이터통신망이용					
분 산 처 리	방안검토	기관별 분산처리 이행					센터의 지역분산					
비은행금융기관접속	비은행 금융기관의 전산망구축						상호접속					



第4章

教育·研究電算網 基本計劃

〈교 육 전 산 망〉

I. 교육전산망 사업의 의의

1. 정보사회와 교육

가. 정보사회의 도래

- 정보의 중요성
 - 정보의 효율적인 생산과 분배가 국가발전을 좌우
- 컴퓨터의 사용이 필수적인 사회
 - 국민의 컴퓨터 문맹퇴치 긴급요
 - 각급 학교 컴퓨터 교육 강화

나. 국민생활, 기업 생산활동의 효율성 향상

- 국가 기간 전산망의 구축
 - 컴퓨터의 이용이 국민생활에 필수적이됨.
 - 기업 생산성 향상을 위해 공장과 사무 자동화가 적극 추진되어야 함.
 - 일상생활이나 생산활동에서 컴퓨터가 필수기기로 등장.

다. 국가경쟁력 확보

- 정보 사회의 조기진입과 정보산업의 발전이 국제 경쟁요소로 작용.
- 교육연구망의 구축 활용으로 정보 사회의 기반이 조성되어야 함.

라. 국제화 시대에 맞는 교육 및 연구환경 구축

- 국제 경쟁력이 있는 교육 및 연구 환경을 조성하기 위하여
 - 교육 및 연구자원의 공동 이용 체제로 정보의 신속 전달 체제 구축.
 - 외국의 최신정보를 즉각적으로 입수, 외국의 교육자, 연구자들과 컴퓨터를 이용하여 온라인으로 정보 및 의견을 교환할 수 있어야 함.

2. 추진경위

- 1983.10 : 국가기간전산망 기본계획 확정
 - * 5대망 구축, 운영

- 1986. 3 : 교육, 연구전산망 위원회 구성 추진
 - 국·공립 대학과 정부출연연구소 중심으로 구성·운영
 - 교육·연구전산망 추진위원회 규정(안)작성

- 1986. 3 : 국립대학교 전자계산소장협의회
 - 전국대학 교육·연구전산망 수립에 대해 문교부에 수정 건의

- 1987. 7 : 교육·연구 전산망 추진위원회 구성

- 1987. 8 : 교육망 구축을 위한 기본계획 연구
 - 주관연구기관:서울대학교 전자계산소

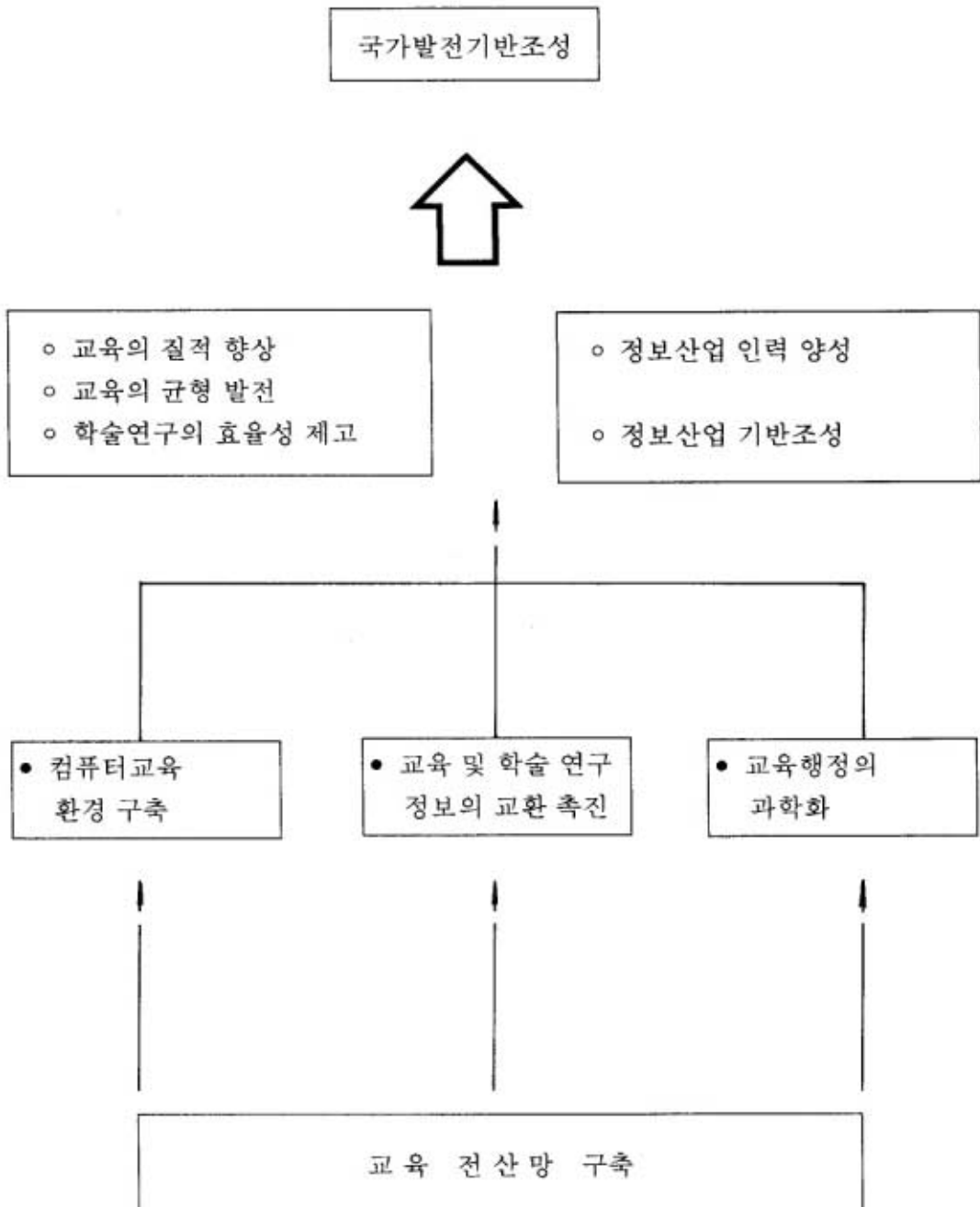
- 1988. 7 : 교육전산망 기본계획(안) 전산망조정위원회 보고
 - 관계부처 의견 수렴

- 1988.12 : 교육전산망 기본계획 전산망조정위원회 의결·확정

- 1989. 7 : “학교컴퓨터교육지원계획” 전산망 조정위원회 심의·확정
 - 교육용 컴퓨터 표준사양 제정

- 1989.12 : 교육용컴퓨터 지원을 위한 협정 체결(문교부-통신공사)
 - 지원규모:640억원('89~'96)

3. 교육 전산망 사업의 목표



II. 현황과 발전과제

1. 외국의 사례

가. 컴퓨터교육 지원

- 미국, 영국, 일본등 많은 국가가 국가적 차원의 장기 컴퓨터 교육정책을 수립하고 추진 기관을 설립하는 등 많은 예산을 연차적으로 지원하고 있음.
- 외국의 컴퓨터 교육 지원정책

국 가 별	정 책 내 용
미 국	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1984년 “컴퓨터 교육적 활용” 법안 제정(공법 98-377) ○ 교사연구기관 설비에 \$2,000만불 ○ 컴퓨터 학습, 수학과 과학 프로그램 자료개발 \$2,000만불 ○ 주에 총 \$36,000만불 배당 ○ 국립 과학재단(NSF:National Science Foundation)에 \$5,000만불 보조 ○ 26개 주정부가 '88년 교원 컴퓨터 연수에 \$3,630만불 지출
프 랑 스	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1985년 1월 “모든 국민을 위한 정보 공학” 계획 발표 — 200만프랑 이상의 예산을 5년(1981~1985)에 걸쳐 지원
영 국	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1980년 MEP(Micro-electronic Education Program)을 추진, 매년 약 400만 파운드의 예산 지원 ○ MESU(Micro-electronics Education Support Unit) 설립하여 컴퓨터 교육 지원
캐 나 다	<ul style="list-style-type: none"> ○ NIT(New Information Technology) 소개를 위한 종합적인 정책 추진
호 주	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1983년 6월 정부가 컴퓨터 교육계획 수립, 1984~86년에 걸쳐 전국 고등학교에 20만 A\$의 예산 지원
일 본	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1985년 4월 문부성에서 공립 초·중·고등학교 및 특수학교에 20억엔 예산 지원 ○ 문부성 지원으로 학습용 소프트웨어 정보·연구센터 설립 운영
아 일 랜 드	<ul style="list-style-type: none"> ○ 의무교육으로 새로운 교육과정에 포함시키려 함. — 중 학 교:컴퓨터 문맹 탈피 과정

국 가 별	정 책 내 용
아 일 랜 드	<ul style="list-style-type: none"> - 고등학교:컴퓨터 과학 - 기타 중등학교:직업교육 o 소프트웨어 개발 및 교육자료 개발을 위한 국가센터 설립
스 웨 덴	<ul style="list-style-type: none"> o 교육과정 개혁으로 직업교육과 학문교육에 동일 기회 부여 o 정부는 1982년 이래 연간 약 40만 S Kr 예산 지원 o 1984년 의무교육으로 9학년(중3)에 6,000만 S Kr 예산 승인
소 련	<ul style="list-style-type: none"> o “사회의 전산화” 완성을 전제로 1984년 교육개혁의 방향인 “생산의 자동화”, “노동 생산성의 고도화”, “교육기기의 활용 확대 적용화” 속에서 컴퓨터 교육 강화 정책 발표 o 1985년부터 9~10학년에 “정보공학의 원리와 컴퓨터 공학” 교과목 신설 o 교육용 컴퓨터 개발·보급 o Novosibirsk의 교육과학원이 연방 정부 수준의 전국소요 S/W 개발 조정 o 정보공학·컴퓨터공학 연구소에 프로그램 정보교환소 설립

나. 교육전산망

1) 교육전산망 구성 사례

- 북미:ARPANET, BITNET, CSNET, MFENET, NSFNET, SPAN, UUCP, CDNNET
- 유럽:EARN, EUNET, JANET, SMARTIX /COSAC
- 일본:JUNET, N-1
- 기타:ACSNET, ERNET, UNINET, Israel Network외 다수
- 외국의 주요교육연구전산망 사례

NETWORK	분 야	기 능
ARPANET	미국 국방연구소(DARPA)가 1969년 연구와 방위를 주목적으로개발	<ul style="list-style-type: none"> • 원격작업 • 화일전송 • 전자우편
BITNET	미국 뉴욕시 대학에서 1981년 대학간 정보교환 목적으로 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 원격작업 • 화일공유 • DB 검색 • 전자우편

NETWORK	분 야	기 능
CSNET	미국 위스콘신 대학에서 1981 컴퓨터사이언스 분야의 정보 교환을 목적으로 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 원격작업 • DB검색 • 화일전송
MFENET	미국 로렌스 리버모어 국립연구소의 CRAY 1을 중심으로 1970년 중반 연결된 망으로 물리학에 관한 연구목적으로 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 슈퍼컴퓨터의 공동사용 • 화일전송 • 전자우편
NSFNET	미국에서 1985년 컴퓨터 사용자 계층에서 다양한 서비스 제공을 목적으로 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 원격작업 • 전자우편 • 화일전송
SPAN	1981년 미우주 항공국과 유럽 항공국의 협력으로 천체의 연구 목적으로 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 화일전송 • 전자우편
UUCP	1988년 벨 연구소에서 Dial-Up을 통한 전송서비스를 위해 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 화일전송 • 전자우편 • 원격작업
CDNNET	1981년 브리티쉬 콜롬비아대학에서 자원 공유와 연구진들 간의 협력을 위하여 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 원격작업 • 전자우편 • 전자뉴스
EARN	1983년 IBM사가 개발한 대학, 연구소간들의 Network으로 유럽 학술 연구망임	<ul style="list-style-type: none"> • 전자우편 • 원격작업 • 온라인 메세지
EUNET	1982년 유럽 UNIX사용자 그룹간의 망임	<ul style="list-style-type: none"> • 원격작업 • 화일전송
JANET	1984년 영국내의 대학들과 연구소가 연결된 망임.	<ul style="list-style-type: none"> • 원격작업 • 화일전송
SMART1X / COSAC	1981년 개발시작한 프랑스의 연구개발망임.	<ul style="list-style-type: none"> • 화일전송 • 전자우편
JUNET	1984년 일본동경공업대학과 게이오 대학의 연결을 시작으로 만들어진 망임.	<ul style="list-style-type: none"> • 전자뉴스 • 유럽의 USENET와 연결
ACSNET	오스트레일리아의 연구망임	<ul style="list-style-type: none"> • 원격작업등
ERNET	인도의 대학·연구기관간 망임.	<ul style="list-style-type: none"> • 유럽의 USENET와 연결

2) LAN 구성 사례

- 미국: 스탠포드대학
 - 미시건대학
 - 코넬대학
 - 브라운대학
 - 카네기대학
 - MIT
- 일 본: 쓰꾸바대학
- 캐나다: 워털루대학
- 말레이시아: 국립대학 등 다수

2. 현 황

가. 학교 컴퓨터교육 현황

1) 교육과정

- 컴퓨터 교육 내용을 각급 학교 교육과정개정에 포함(문교부 고시 제 87-9호 87. 6.30: 국민학교, 제87-7호 87. 3.31: 중학교, 제88-7호 88. 3. 31: 고등학교)

국·중·일반계고등학교 교육과정

구 분	과 목	내 용	필수선택	비 고
국민학교	실 과	<ul style="list-style-type: none"> • 컴퓨터와 일의세계(4학년) • 컴퓨터의 종류와 쓰임새(5학년) • 컴퓨터와 생활(6학년) 	필 수	<ul style="list-style-type: none"> • 4~5학년 2~4시간, 6학년 6~8시간 • 90학년도 시행
중 학교	기 술 가 정 기술·가정 상 업	<ul style="list-style-type: none"> • 컴퓨터의 이용 • " " • " " • 컴퓨터 및 진로 	실업·가정 선 택	<ul style="list-style-type: none"> • 1학년 1단원 • 89학년도 시행
일 반 계 고등학교	정 보 산 업 기 술 상 업	<ul style="list-style-type: none"> • 정보·통신·컴퓨터 • 컴퓨터 • 계산과 컴퓨터의 활용 	실업선 택	<ul style="list-style-type: none"> • 8단위 이수지도 (2개년간 주2시간) • 1단원 지도 • 90학년도 시행

공업계, 상업계고등학교 교육과정

구분	과목	필수선택	내용	비고
공고	정보기술과	전자계산기구조 프로그래밍 정보처리 시스템프로그램	전공필수 전공선택 전공선택 전공선택	초급 기능사 양성(H/W)
상고	정보처리과	전자계산일반 프로그래밍 자료처리 전자계산기실무	전공필수 전공필수 전공필수 전공필수	초급 기능사 양성(S/W)

* 대학은 필수, 교양필수 또는 교양선택 과목으로 개설하는 등 학교 및 학과에 따라 자율적으로 다양하게 실시.

2) 컴퓨터 현황

- 교육용 컴퓨터 및 S/W의 부족
- 교수연구정보 교환을 위한 정보통신체제 미흡

컴퓨터 보유 현황

구분	학교수	보유대수(PC)	교당대수	비고	
국민학교	6,396(1,243)	41,660	6.5		
중학교	2,450(46)	16,645	6.8		
고교	일반계	1,084	8,795	8.1	
	실업계	590	20,076	34.0	
계	10,520(1,289)	87,176	8.3		

* 1. 조사대상: 국·공·사립('89문교 통계)

2. ()는 분교표시

('89.11월)

구분	보유 학교수	주전산기 보유수(대)			단말기 (대)	비고
		32MB이상	16MB이상	계		
대학(111)	100	15	126	141	5,427	
-국·공립(27)	26	7	45	52	1,872	
-사립(84)	74	8	81	89	3,555	
교육대학(11)	11	-	11	11	335	
계	111	15	137	152	5,762	

* 1. ()는 전체학교수이며 특수 용도 컴퓨터 및 W/S급은 제외된 것임.

2. 4개대학(국립 1교, 사립 3교)은 대학내 전산망(Campus LAN) 구성중.

3. 발전과제

가. 당면과제

- 컴퓨터 교육 설비
 - 교육 및 실습을 위한 컴퓨터 보유수가 부족함.
 - 소프트웨어 활용을 위한 주변기기가 부족함.
- 교육용 소프트웨어
 - 개발된 교육용 소프트웨어의 수가 적고 내용이 빈약함.
 - 소프트웨어 개발 및 보급의 산업화 정도가 초보단계임.
 - 현장적용을 위한 관련 연구가 부족함.
- 컴퓨터 교육 담당 교원
 - 교원의 컴퓨터 연수 기회가 부족함.
 - 교사양성기관의 컴퓨터 교육은 실시 초기단계임.
 - 교사 재교육 연수자료의 개발이 시급함.
- 행·재정적 지원체제
 - 관계부서 외에는 정보사회 도래에 대비한 인식이 부족함.
 - 일선기관의 전문장학요원이 적음.
 - 많은 투자가 소요되나 현실적으로 투자가능한 재원은 한정되어 있음.
 - 산학협동 지원체제가 이루어지지 않고 있음.

나. 발전방향

- 컴퓨터의 보급확대
 - 교육분야에서 컴퓨터가 주 전달시스템으로 등장하여 컴퓨터를 이용한 학습이나 강의가 실시될 것임.
 - 학교시설의 첨단화(Intelligent화), 업무의 자동화가 이루어짐.
 - 컴퓨터 이용학습은 평생교육 이념의 실현에 도움을 줌.
- 교육용 소프트웨어 개발
 - 컴퓨터 교육 전문 연구센터의 설립 및 기능 강화가 요청됨.
 - 학교 컴퓨터 교육 강화를 위하여 교육용 소프트웨어의 개발 및 보급 필요성이 높아짐.
 - 현장 적용 연구 및 정보통신시대의 교육 체제에 관한 연구가 수행되어야 함.

○ 컴퓨터 교육 담당 교원 양성

- 교사 양성기관의 컴퓨터 교육이 강화되어 컴퓨터에 대한 기본 소양 및 이용능력을 갖춘 교사가 배출될 것임.
- 현직 교사의 재교육기회가 확대되어 점진적으로 전교원이 컴퓨터에 관한 기본소양을 갖게 될 것임.

○ 전산망을 이용한 교육 연구 지원

- 단일기종 시대로부터 다양한 기종 운영시대로 전환될 것임. 이는 전산용량의 증가, 기종간 장단점의 보완을 위한 선별적 종합운영, 대학간 혹은 산학간 협력체제 증가 및 사용자의 다양한 기종 요구 등에 따른 변화임.
- 컴퓨터 운용에 중점을 두던 시대에서 통신망(Telecommunication)이 강조되는 시대로 전환됨. 이는 H/W 기능의 발달과 가격하락, 교육연구 분야의 전산화 확산, Network 운용 체제의 확립 및 개인용 컴퓨터의 보급확대에 따라 급격히 대두될 것임.
- 단위기관 또는 지역 전산망 운영에 있어 종전 중앙집중식(Centralized System) 운영으로부터 분산 연계식(Distributed System) 운영으로 전환될 것임.

외국대학 전자계산 시설 정책의 추세

구분 번호	과거의 추세(1960~1980)		최근추세
	중앙배치형	분산배치형	분산연계형
1	대형기종 설치로 경제성확보	분산배치로 사용 자 편의 도모	대형기종의 범용기능과 사 용자 특수기능 확보
2	중앙배치로 운영 비 절감	기능별 배치로 수 요특성 만족	대형기종의 연산기능과 소 형기종의 사용편의성 확보
3	연산, 기억용량의 확대	기종별 성능 최대 화	
4	사용자 수용조정 이 용이	단계적 용량확장 이 용이	다기능의 다변적 활용도모
5	한정된 외곽시설	사용자 대기시간 절감	한정된 외곽시설로 활용효 율 극대화
6	전문연구인력의 양성	사용자의 참여기 회 확대	전문화된 응용기술 향상
7	대단위 응용시스 템 확장	사용자 계산비용 의 조정 용이	독립적인 기종 사용과 네트워 크 연결로 비용·효율 향상

Ⅲ. 교육전산망 추진계획

1. 추진방향

가. 기본방향

- 교육망과 연구망은 초기단계에는 각 단위기관별로 추진하되 여건이 조성되면 단일망으로 연결하여 통합 운영함.
- 교육전산망 사업을 우선추진사업과 계획사업으로 구분 추진하며, 학교컴퓨터 교육을 교육·연구전산망 사업의 우선추진사업으로 중점 추진함.
- 전산자원 및 학술연구정보의 공동활용을 증진시키기 위하여 국내·외 타 전산망과의 호환성을 유지토록 함.
- 전산망 사업에 소요되는 경비는 국·공립 교육기관은 국가가, 사립학교는 학교자체 재원으로 추진하는 것을 원칙으로 하되, 학교컴퓨터 교육 지원 사업의 사립중·고 소요분은 예산의 범위내에서 국가가 지원함.
- 전산망은 전국을 서울, 중부, 영남, 호남, 제주권 등으로 구분하여 구성하며, 지역 센터를 중심으로 계층적으로 구성함.
- 망의 접속 연결기관, 전송속도, 제공서비스 등은 사업 초기에는 여건이 조성된 기관, 비용이 저렴한 것부터 시작하고, 사업진행에 따라 점진적으로 발전시켜 나감.

나. 전산자원 확보 및 활용

- 교육전산망에 소요되는 전산설비는 기관 자체적으로 확보하는 것을 원칙으로 하되, 학교 컴퓨터 교육에 소요되는 설비는 법정부적 차원에서 관련 부처간 협의를 통하여 확보함.
- 국가기간전산망간 정보자료의 공동활용체제 구축을 위하여 국가전산망 표준기기 또는 동기기와의 호환기종을 사용함.
- 고가의 장비나 S/W, 데이터베이스 등은 공동 이용하는 방안을 강구함.

다. 업무개발

- 교육전산망사업 업무 전산화의 총괄 조정은 문교부가 담당하고, 각 사업별로 사업추진 주관기관 책임하에 추진하는 것을 원칙으로 하되 필요시는 외부 민간 전문업체를 활용토록 함.

라. 표준화

- 교육전산망과 관련된 정보처리분야의 표준은 정보자료의 공동활용체제 구축을 위하여 기 제정된 국제표준, 국가표준(KS) 및 전산망 보급확장과 이용촉진에 관한 법률에 의한 전산망 표준에 따름.
- 교육망에 고유한 표준화 필요부분이 있을 때에는 표준화 관련기관 등과 협조하여 신규제정을 추진함.
- 각 기관이 기개발한 시스템의 수정을 최소화 하도록 운영하되, 기관간 정보교환이 가능하며 타 Network간의 상호 호환성이 유지되도록 하는데 우선 순위를 둠.

2. 사업별 개요

사업명	목 표	사 업 내 용
○ 학교컴퓨터교육 지원	○ 정보시대에 대비한 각급 학교 컴퓨터 교육 강화 - 컴퓨터 보급확대 - 국·중·고교의 CAI 개발 보급 - 교사연수	○ 정보시대에 대비, 전산 시설의 확충 및 활용 체제 구축 * 1996년까지 선진국 수준 도달 - 국·중·고교:1교당 1컴퓨터실습실 운영 - 교육용컴퓨터 보급
○ 대학전산화	○ 교육 및 연구 여건의 선진화 도모	○ 대학전산자원 확보 및 대학내 지역망(LAN) 구축 * 1996년까지 선진국 수준 도달 - 대학:현재 100명당 1대→10명당 1대 - 교수·연구원:현재 10명당 1대→1명당 1대

사업명	목 표	사 업 내 용
○ 도서관망	○ 도서관업무 전산화를 통한 도서 정보자료 전국 공동활용 체제 구축	○ 도서관 업무 전산화 - 수서, 목록 검색, 대출 시스템 등 전산화 ○ 도서관망 구축 - 온라인 목록 서비스
○ 학술정보DB	○ 최신 학술연구정보의 공동활용체제 구축	○ 학술정보, DB구축 - 연구망 및 기타 국내 학술 연구 정보망과 연계
○ 교육행정망	○ 전국적인 교육정보관리 체제 구축으로 교육정책 결정의 합리성 제고 - 교육행정 서비스의 질적 개선 - 교육행정의 효율성 제고	○ 문교부-시도교위-시군교육청등 교육 행정기관간의 전산망 구축
○ 교육전산망	○ 전산자원 공동활용체제 구축 - 전자우편, 원거리 컴퓨터회의 운용 - 전산자원(H/W, S/W)의 공동 이용	○ 대학망-도서관망-교육행정망의 통합 운영체제 구축

Ⅳ. 사업별 추진 계획

1. 학교 컴퓨터 교육 지원

가. 컴퓨터 교육의 기본 방향

1) 컴퓨터 활용 기회의 확대

- 국·중·고등 학생들에게 컴퓨터에 관하여 바르게 인식시켜 유용하게 활용할 수 있는 능력을 신장시킴.
- 컴퓨터에 관한 지식을 각급 학교에서 체계적으로 배울 수 있도록 하여 컴퓨터를 바르게 통제하고 이용할 수 있도록 함.
- 컴퓨터에 대한 친숙감을 고양시킴.

2) 컴퓨터 보조학습자료의 적극적 활용

- 교과교육과정 운영에 컴퓨터 보조학습(CAI) 방법을 활용하여 교수-학습을 다양하고 융통성 있게 전개할 수 있도록 함.
- 자율학습, 개별학습, 모의활동학습, 반복연습 및 협력학습의 기회를 높임.

3) 컴퓨터 교과지도와 타 교과지도의 연계

- 컴퓨터 교육 교과(실업, 정보산업 등)와 타 교과목 영역의 상호 조화로 컴퓨터교육이 다양하게 이루어질 수 있도록 함.
- 컴퓨터교육의 일반화를 도모함.

4) 학교 업무처리의 컴퓨터 활용도를 제고

- 학교경영지원시스템의 활용을 통하여 교사의 교육, 연구 업무를 효과적으로 지원함.

나. 기본계획

1) 목 표

- 2000년대 정보사회에 대비, 전국 국·중·고등 학생에 대한 컴퓨터교육 강화
 - 국·중·고 교육과정에 반영
 - 1교 1컴퓨터 실습실 설치 운영
 - 교육용 S/W 개발보급
 - 컴퓨터교육 담당교사 연수

2) 추진현황

- 컴퓨터교육과정 정규교과화(제5차 교육과정 개정)
 - 국민학교: 실과(4~6학년), '90학년도부터
 - 중 학 교: 기술, 가정, 기술·가정, 상업(1학년), '89학년도부터
 - 고등학교: 정보산업, 상업, 기술, '90학년도부터
- 한국교육개발원 컴퓨터교육연구센터 설립('88. 2)
- 교육용 컴퓨터 표준사양 제정('89. 7. 4. 제6차 전산망조정위원회)
- 교육용 컴퓨터 보급 지원 협정체결('89.12.29. 문교부-한국전기통신공사간)
 - 기 간: '89~'96
 - 지원규모: 640억원

다. 추진방안

1) 교육용 컴퓨터 보급

- 기본원칙
 - '96년까지 전국 국·중·고에 1교 1컴퓨터실 설치 운영
 - 1컴퓨터실: 교사용 AT 1대, 프린터 1대, 학생용 XT 2인 1대
 - 학습능률 향상을 위하여 단계적으로 교실망(LAN) 구성 운용

교육용컴퓨터 표준사양

구 분	교 사 용 컴 퓨 터		학 생 용 컴 퓨 터
코 드 체 계	국가표준코드(KS C 5601) 및 ASCII 코드		
C P U	I 80286 호환		I 8088 호환
메 모 리	I MB 이상		512 KB 이상
그래픽 보드 및 기능	<ul style="list-style-type: none"> • 모노그래픽 보드 또는 이의 기능을 포함하는 칼라그래픽보드 • 해상도:640X400이상 • 그래픽 프로그램 개발시 모노 및 칼라보드(VGA포함) 간의 호환성 및 개발환경의 일관성 확보를 위하여 국제적으로 통용되고 있는 그래픽보드 기준 		
모 니 터	모노크롬 이상, 시력 보안장치 포함		
보조기 역장치	HDD	20MB 이상	권장사항
	FDD	3.5", 5.25" 각 1대	5.25" 1대 이상
자 관	정부표준배열		
모 델	공중회선 다이얼업 모델		해당없음
모 니 터	<ul style="list-style-type: none"> • 24핀 도트메트릭스 프린터 이상 • 제어코드 및 접속규격:KS C 5843 기준 • 사용용지:최대 16인치(132칼럼)까지 사용 가능 		
전 자 파 장 해	KS C 5844 기준		

- 정부표준기기 사양을 기본으로 하여 교육적 필수기능 추가

교육용컴퓨터 보급계획('89~'96) (금액단위:억원)

구 분	국민학교	중 학 교	고등학교	계
학 교 수	7,639	2,496	1,674	11,809
보급대수	157,925	76,186	58,694	292,805
소요예산	649.17	315.09	271.25	1,235.51

2) 소프트웨어 개발·보급

○ 기본원칙

- 교과교육용 소프트웨어 개발·보급
 - 기초연구 지원
- 학교경영지원 소프트웨어 개발·보급
- 교육용 소프트웨어 산업육성 지원

교육용 소프트웨어 개발·보급계획('89~'96) (금액단위:억원)

소프트웨어 개발					기 초 연구비	보 급 비	총 소 요 예 산
국민학교	중학교	고등학교	계	소요예산			
220편	186편	153편	559편	32.82	7.0	42.62	82.44

○ 투자계획

- 문 교 부:보급비 및 개발비의 50%(지방교육재정교부금)
- 과학기술처:개발비의 50% 지원(특정연구개발자금)
- 상 공 부:교육용 S/W 산업육성지원(공업기반기술개발자금)

3) 담당교사 연수

○ 기본원칙

- 컴퓨터교육 담당교사 연수 강화
 - '96년까지 국·중·고 교사 80,000명, 60시간 이상 연수 실시
 - * 대상: 국민학교(4~6학년) 담당교사, 중·고 관련교과 교사
- 교사 양성기관 컴퓨터교육 실시 적극 권장
 - 교육대학: 교양필수, 4학점 이상
 - 사범대학: 교양 또는 전공필수, 4학점 이상

컴퓨터교육 담당교원 연수계획

구 분	국민학교	중 학교	고등학교	계
인 원(명)	59,338	9,761	10,901	80,000
소요예산(억원)	34.93	5.59	6.29	46.81

- 담당교사 해외연수를 통한 자질 향상 기회 부여
- 교원연수용 컴퓨터 조기 보급

4) 컴퓨터교육 지원 강화

○ 문 교 부

- 전산담당관 신설 및 전문인력 보강
- 컴퓨터 시범학교 운영('90년이후, 매년 6개교)
- 교육위원회 및 교육(구)청
 - 교육위원회에 전산교육계 설치
 - 컴퓨터교육 담당 전문직 확보
- 컴퓨터교육 전문연구기관 설치
 - 한국교육개발원 부설 컴퓨터교육연구센터 설치
 - 컴퓨터교육 관련 연구수행 및 교육자료 개발
- 학교컴퓨터교육협의회 운영
 - 문교부, 시·도교육위원회, 교육개발원 등 참여

라. 소요예산

1) 기관별 투자

(단위:억원)

단위사업별	사업비총액	문교부	과기처	한국전기 통신공사	민 간
○ 교육용컴퓨터보급	1,235.51	588.0	-	640.0	7.51
○ S/W 개발보급	82.44	66.03	16.41	-	
- 연구개발비	39.82	23.41	16.41	-	
- 보급비	42.62	42.62	-	-	
○ 교사양성 및 연수	61.11	61.11	-	-	
- 교사재교육	46.81	46.81	-	-	
- 해외연수	4.2	4.2	-	-	
- 연수기관 컴퓨터보급	10.1	10.1	-	-	
○ 시범 학교운영	1.26	1.26	-	-	
계	1,380.32	716.4	16.41	640.0	7.51

2) 연도별 투자계획

(단위:억원)

단 위 사업별	'89	'90	'91	'92	'93	'94	'95	'96	계
• 교육용컴 퓨터보급	89.38	124.94	159.49	160.58	161.78	162.47	153.54	223.33	1,235.51
• S/W 개발 보급									
- 연구개발비	2.43	4.47	5.80	6.12	5.50	5.25	4.7	5.55	39.82
- 보급비	0.37	1.36	2.75	4.34	5.74	7.45	8.67	11.94	42.62
• 교사양성 및 연수									
- 교사재교육	3.13	4.53	6.24	6.24	6.24	6.24	6.24	7.95	46.81
- 해외연수	-	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	4.2
- 컴퓨터보급	10.1	-	-	-	-	-	-	-	10.1
• 시범 학교 운영	-	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	1.26
계	105.41	136.08	175.06	178.06	180.04	182.19	173.93	249.55	1,380.32

2. 대학 전산화 사업

가. 필요성

- 대학(원)생 컴퓨터 교육 강화
- 교수 연구 및 학술 정보의 신속 원활한 제공
- 대학 행정 업무의 체계적·합리적 처리
- 교육 전산망 접속을 통한 정보 유통 체계의 확립

나. 기본계획

1) 개요

- 전산기기를 확충하고 대학내 각 기관에 분산 설치되어 있는 전산자원과 단말기를 연결하여 대학내 전산망(Campus Network) 구성함으로써,
- 전산자원의 공유를 통하여 학생들에 대한 컴퓨터 교육 환경을 개선하고 각종 연구 정보를 신속히 제공하며,
- 대학내 각 부서의 업무를 전산화하고 각종 자료를 DB화 함으로써 체계적·합리적인 학교 운영 체제를 모색하고
- 대학망 접속을 위한 사전단계를 구축함.

2) 목표

- 전산기기의 확충
 - 전산관련학과의 교육용 기본 설비 우선 확보
 - 연구용 및 행정용 전산자원의 확충
- 대학내 전산망 구축
 - 주전산기와 단말기의 접속·연결
 - 전산자원의 활용도 제고
 - 학내 각종 정보 유통 체제 확립
- 행정업무의 전산화
 - 행정 각 부서 업무의 표준화 및 DB구축
 - 교직원에 대한 컴퓨터 이용 교육 강화
- 도서관 전산화
 - 대학 도서관 업무의 전산화
 - 도서관망과의 접속·연결을 위한 사전 준비

3) 기본방침

- 대상: 전국 국·공·사립 대학(전문대학 포함)
- 재원부담
 - 국·공립대학: 국가 또는 지방 자치단체
 - 사립대학: 자체부담
- 전산자원 확충방안: 교육차관도입계획
- * 사립대학 교육차관 알선, 이자소요액의 1/2 국가지원 방안 강구
- 업무 전산화: 대학 인력 활용, 자체 개발
- 산업계, 학계 연계 강화
 - 대 학: 산업계 소요 인력 양성, 연구 개발 지원
 - 산업계: 대학전산기기 및 전산망 설비의 기증 또는 장기 무상 임대 추진
- * 대학·산업체간 상호 협정을 통한 장기 안정적 협조 기반을 구축
토록 권장·지원함.

다. 추진방안

1) 전산기기의 확충

- 주전산기 확충(교육 및 연구용, 학사 행정용)
- 단말기 설치 확대(다기능 사무기기, 개인용 컴퓨터 등)

대학 전산자원 확충계획

(단위: 억원)

구 분	국·공립		사 립		계	
	대수	금액	대수	금액	대수	금액
• 대학(교)	(28교)	1,060	(86교)	3,215	(114교)	4,275
- 주전산기(대)	160	920	527	2,830	687	3,750
- 단말기(천대)	40	140	110	385	150	525
• 교육대학	(11교)	50.9	-	-	(11교)	50.9
- 주전산기(대)	23	46	-	-	23	46
- 단말기(천대)	1.4	4.9	-	-	1.4	4.9
• 전문대학	(16교)	45.4	(105교)	337.1	(121교)	382.5
- 주전산기(대)	18	36	126	252	144	288
- 단말기(천대)	2.7	9.4	24.3	85.1	27	94.5
• 합 계	(55교)	1,156.3	(191교)	3,552.1	(246교)	4,708.4
- 주전산기(대)	201	1,002	653	3,082	854	4,084
- 단말기(천대)	44.1	154.3	134.3	470.1	178.4	624.4

2) 대학내 전산망 구축

- 주전산시설의 공유, 업무 처리의 분산화
 - 행정 각 부서 및 대학·학과 중심의 분산처리
- 전산기기의 확충과 병행 추진
 - 여건이 우수한 대학부터 단계적으로 구성
 - 주전산기와 주요 부서 단말기 우선 접속후 대학내 각 부서 확장

대학내 전산망 구축 계획 (단위:교)

구 분	'90	'91	'92	'93	'94	'95	'96	계
• 대학(교)	4	15	15	20	20	20	20	114
- 국·공립	2	3	3	5	5	5	5	28
- 사립	2	12	12	15	15	15	15	86
• 교육대학				2	3	3	3	11
• 전문대학			1	17	33	35	35	121
- 국립			1	2	3	5	5	16
- 사립				15	30	30	30	105
계	4	15	16	39	56	58	58	246

3) 행정 업무의 전산화

- 대학 업무 전산화를 위한 기초 연구 수행
 - 대학망 접속에 대비하여 표준화 대상 업무 분석
 - 전국표준화 업무와 기관별 전산화 업무 구분 추진
- 업무 전산화를 위한 대학 자체 중·장기 계획 수립
 - 업무 분석 및 행정 자료 DB 구축
 - 업무 전산화를 촉진하기 위하여 대상 업무별 개발 전담반 구성 (사용부서 및 전산 개발부서 공동 참여)
 - 전산인력 확충
- 사업진행 상황의 수시 점검 및 자체진도 분석 실시
- 대학 전산 요원 등 자체 직원 최대 활용, 개발 소요예산을 최소화
- 도서관망 접속에 대비하여 대학 도서관 전산화 촉진, 지원

대학 전산운영 인력 소요 추정 (단위:명)

구 분	대학(교)	교육대	전문대	계
국·공립	719	176	240	1,135
사립	2,140	-	1,664	3,804
계	2,859	176	1,904	4,939

4) 산학연계를 통한 컴퓨터 교육 연구 지원

가) 지원 필요성

- 정보화 촉진을 위해서는 교육부문 투자가 선결과제임.
- 산·학·관의 협조로 장기 안정적 국가 발전 기반을 조성
- 지방대학 우선 지원으로 지역 균형 발전유도

나) 전산기술 인력 양성 지원

- 지원목적
 - 자연과학·공학 분야의 우수 전산기술 인력 양성
- 지원계획
 - 지원대상
 - 1단계('90):지방 국립대 중 4개교 선정지원
 - 2단계('91년이후):1단계 사업성과에 따라 전국 확산
 - 지원내용
 - 주전산기:국산개발 행정전산망용 주전산기 1조를 생산업체에서 무상기증 또는 장기대여 추진(시스템 1조당 가격:2억 7천만원)
 - 단 말 기:문교부 또는 대학 자체 확보
 - S/W:주전산기 개발기관에서 관련자료 및 S/W(O/S포함) 제공
 - 연구비:각종 정부 자금에서 우선 지원
 - 문교부:학술 연구 조성비
 - 과기처:특정연구 개발 사업 자금
 - 상공부:공업기반 기술 개발 사업 자금
- 지방대학은 주전산기를 활용하여 전산관련학과의 실습교육 및 연구 수행
 - H/W 실습교육, 성능 개선 연구
 - 응용 S/W등 연구
- 주전산기 개발 관련 연구소, 산업체 등은 해당대학 졸업 인력을 적극 채용하여 대학의 교육 및 연구성과를 활용 극대화함.

다) 정보검색용 단말기 지원

- 정보통신 사업기관의 단말기 보급 확충계획과 연계, 대학의 부족 단말기 조기 보급 촉진
- 인문사회과학 분야 등 중점 보급으로 여러 학문 분야의 정보화 촉진을 유도

라. 소요재원

1) 단위사업별 소요재원

(단위:억원)

단위사업별	사업비총액	국	가	사립대학	비	고
• 전산기기의 확충	4,708.4	1,156.3		3,552.1		
- 주전산기	4,084	1,002		3,082		
- 단 말 기	624.4	154.3		470.1		
• 통신망구축	723	159		564		
• 연구개발	19	19				
- 대학 업무 표준화	3	3				
- 대학 LAN구성	9.5	9.5				
- 교육전산망 접속 연구	6.5	6.5				
계	5,450.4	1,334.3		4,116.1		

2) 년도별 투자계획

(단위:억원)

단위사업별	'90	'91	'92	'93	'94	'95	'96	계
• 전산기기의 확충								
- 주전산기	12 (162)	74 (220)	102 (540)	126 (540)	196 (540)	246 (540)	246 (540)	1,002 (3,082)
- 단 말 기	4.2 (4.2)	15.4 (15.1)	19.2 (65.8)	20.0 (87.5)	20.0 (87.5)	37.4 (87.5)	38.1 (122.5)	154.3 (470.1)
• 통신망구축	6 (6)	6 (30)	9 (36)	27 (87)	33 (135)	39 (135)	39 (135)	159 (564)
• 컴퓨터 교육 연구지원	0.3	1.2	1.5	4	4	4	4	19
계	22.5 (172.2)	96.6 (265.1)	131.7 (641.8)	177 (714.5)	253 (762.5)	326.4 (762.5)	327.1 (797.5)	1,334.3 (4,116.1)

* ()는 사립 학교분

3. 도서관망 구축

가. 필요성

- 도서관의 문헌정보자료 처리기법을 표준화 하고 활용방법을 고도화 함으로써 소장 자료의 가치를 최대한 활용할 수 있도록 함.
- 전국 도서관 Network을 구축함으로써, 국가문헌정보 유통체제를 확립하여 국민 누구나가 시간적·공간적 제약을 받지 아니하고 전국의 도서관 자료를 손쉽게 검색함.
- 해외 문헌정보를 도입·변환하거나 온라인으로 연결함으로써 외국의 최신정보를 신속히 국내에 공급하여 학술연구의 선진화에 기여케 함.

나. 목 표

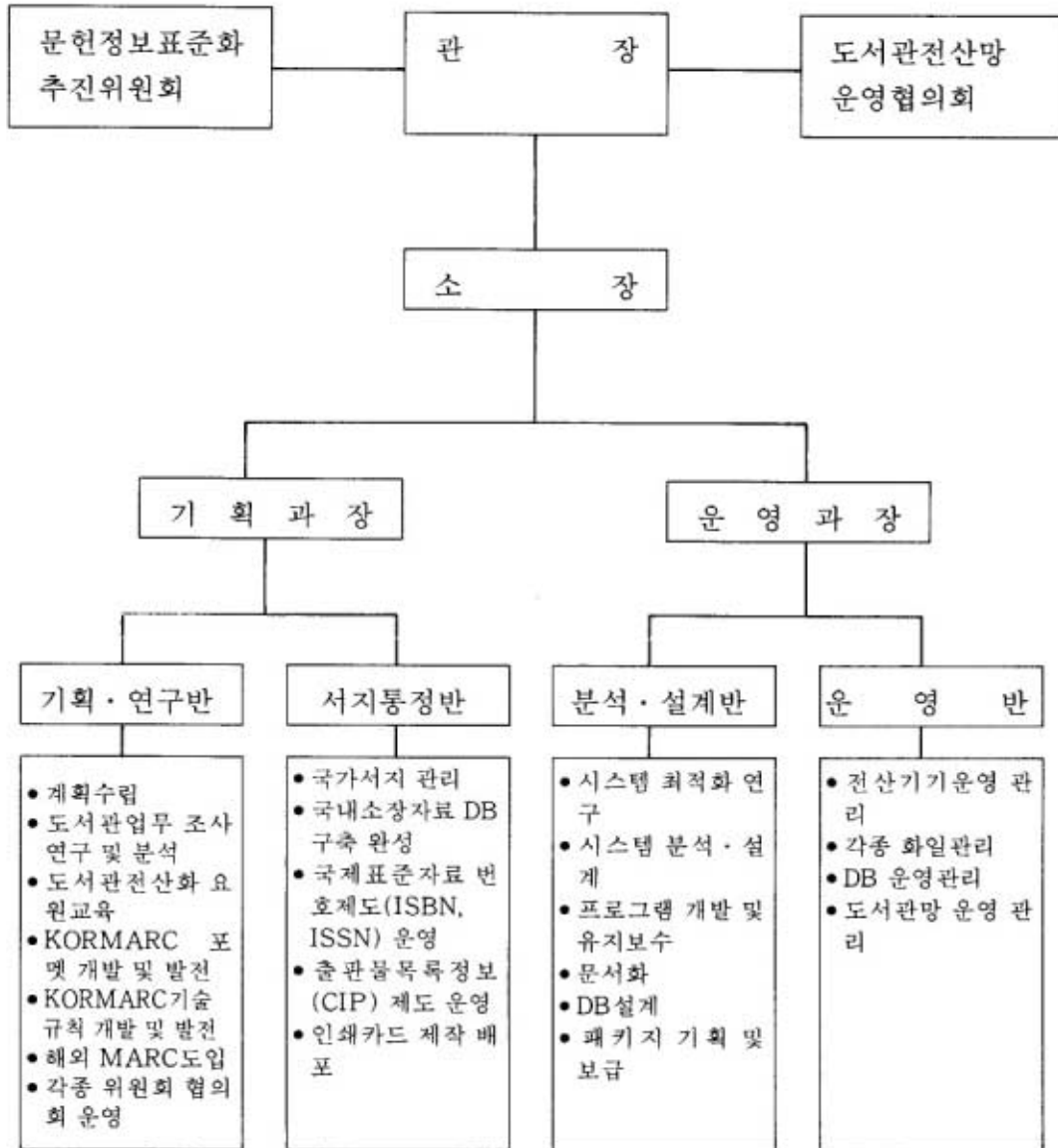
- 문헌정보처리의 표준화
- 국내 문헌정보 DB 구축
- 해외문헌정보 DB 이용체제 확립
- 전국도서관망(KOLI-NET) 구성
- 도서관망 추진체제 정비

다. 기본계획

1) 추진체제

- 국립중앙도서관 전산센터 설치
 - 문헌정보표준화 등 도서관망 구축사업의 중추적 역할을 담당할 도서관 전산센터를 국립중앙도서관에 설치
- 관계분야 전문가로 심의기구 구성 운영
 - 도서관망 운영협의회
 - 문헌정보표준화 추진위원회

국립중앙도서관 전산센터 조직편제(안)



2) 문헌정보 표준화

- 한국문헌자동화 목록법 표준포맷 제정
 - 단행본·연속간행물·고서·비도서자료용 포맷 개발
 - 국가표준화 추진
 - 한국문헌 자동화 목록 기술규칙 제정 시행
- 국제표준자료번호 제도(ISBN, ISSN) 및 출판물목록정보(CIP) 제도 시행
 - 서지기술의 표준화 도모·국제간 자료 유통체제 확립
- 한글 디저러스(Thesaurus) 개발
 - 주제처리·검색용어 등 표준화 연구·개발
- 도서관업무 S/W 개발
 - 표준적이고 범용성 있는 도서관업무전산화 패키지를 관종별로 제작·보급

3) DB 구축 및 활용

- DB 구축 대상
 - 단행본·연속간행물·고서자료·비도서자료 등
- 단계별 DB 구축 계획
 - 중앙 DB
 - 국립중앙도서관 소장 전자료의 목록 DATA 수록
 - 지역센타도서관 중복소장자료는 소장처코드, 비소장자료는 전 목록 DATA 수록
 - 지역 DB
 - 각 지역센타도서관 소장 전자료의 목록 DATA 수록
 - 산하 단위도서관 중복소장자료는 소장코드, 비소장자료는 전 목록 DATA 수록
 - 단위도서관 DB
 - 단위도서관 소장자료의 전 목록 DATA화
- DB 중복개발 방지
 - 문헌정보 관련기관간 협의 강화

4) 해외 문헌정보 DB 이용체제 확립

- 해외 주요국 MARC DB 도입·활용(LC MARC, UK MARC 등)
- 해외 주요 주제별 DB 활용
 - CDI(학위논문색인), ERIC(교육분야), LISA(도서관 정보과학),

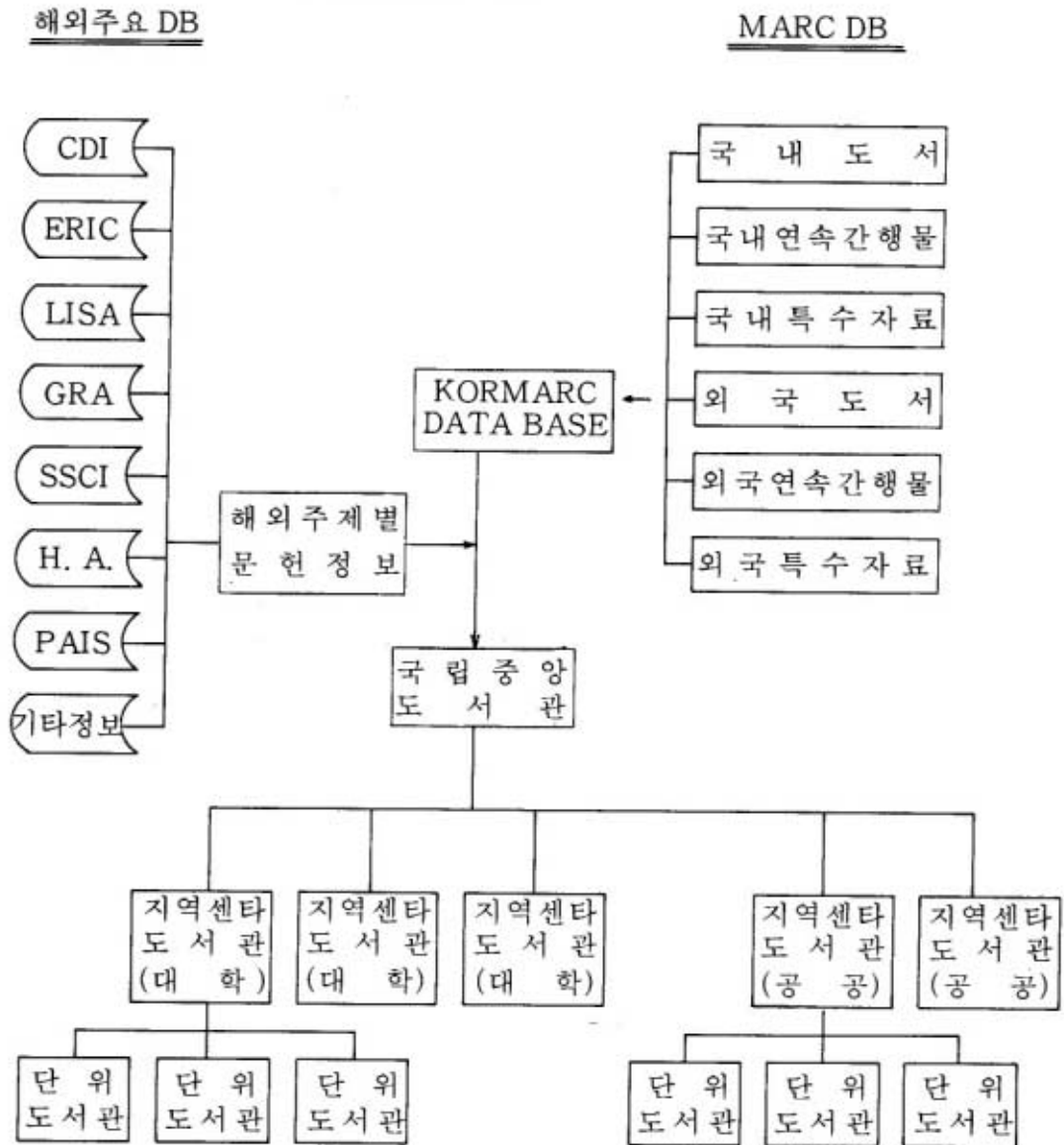
GRA(정부간행물정보), SSCI(사회과학분야), Historical Abstract(역사자료) 등

- 해외 주요 문헌정보 유통기관과 온라인 망 형성
- 국내 소장 해외문헌정보 DB 구성
- 5) 전국 도서관망(KOLI-NET) 구성
 - 국립중앙도서관을 중심으로 전국 도서관망 구성
 - 전국에 19개 지역센타도서관을 둠
(국립대학도서관 9개관, 공공도서관 10개관)
 - '94년까지 단위도서관 100개관을 연결, 도서관망 확장
(대학도서관 50개관, 공공도서관 50개관)
 - 초기단계에는 전산화를 촉진하기 위하여 국립중앙도서관을 중심으로 집중형태로 추진하되 성숙·확산단계에서 분산처리 유도
 - 단위도서관의 전산화정도 및 대상도서관의 증가에 따라 지역센타도서관을 증감조정하거나 하위센타도서관을 두어 운영
 - 단계별 추진 계획

구 분	국립중앙 도서관	공공·특수 도서관	대 학 도서관	계	목 표	
전국도서관수	1	448	287	736		
구 축 계 획	1단계 ('90~'91)	1	-	9	10	<ul style="list-style-type: none"> • 국립중앙도서관 전산화 • 도서관망 기반 조성 • 지역센타 도서관망 연결
	2단계 ('92~'93)	-	10	-	10	<ul style="list-style-type: none"> • 지역센타 도서관망 연결
	3단계 ('94)	-	50	50	100	<ul style="list-style-type: none"> • 산하 단위 도서관 연결 확장
계	1	60	59	120		

1. 전국 도서관수에 고등학교 이하의 학교도서관은 제외되었음.
2. 단위도서관의 전산화 추진 및 도서관망 연결 확장 1995년 이후 계속 추진

도서관 전산망 구성도



6) 전문인력 확보

- “국립중앙도서관 전산센터” 전문인력 증원:69명
- 지역센터도서관 전문인력 증원:95명
- 도서관전산센터에 전산화 교육 운영팀을 두어 산하 도서관 전산 교육실시

도서관 요원 전산교육 계획

(단위:명)

도서관 구분	대상요원	대상인원수			비고 (1개관당)
		공공	대학	계	
지역센터 도서관	관리자	10	9	19	1
	업무분석요원	30	27	57	3
	패키지운영요원	100	90	190	10
	전산기기운영요원	50	45	95	5
	소계	190	171	361	19
단위도서관	패키지운영요원	150	150	300	3
계		340	321	661	22

라. 추진방안

1) 단계별 추진 계획

구분	단계	제1단계('90~91)	제2단계('92~93)	제3단계('94)
추진체제 구성		<ul style="list-style-type: none"> • “국립중앙도서관 전산센터”설치 • 각종 심의기구 구성운영 		
표준화추진		<ul style="list-style-type: none"> • 한국문헌자동화목록법 표준포맷 및 기술 규칙 확정 • 국제표준자료번호제도 (ISBN, ISSN) 및 출판물 목록정보 제도시행 • 도서관업무 S/W 개발 (Total system, 업무 전산화 Package) 	<ul style="list-style-type: none"> • 한글 Thesaurus 개발 • 해외 MARC D/B 도입·변환 • 패키지 제작·보급 	<ul style="list-style-type: none"> • 해외주요 주제별 D/B 도입·변환 • 패키지 보급·확장
D/B 구축		<ul style="list-style-type: none"> • 국내문헌정보 D/B 구축 (단행본) • 국내소장 해외문헌 정보 D/B 구축 	<ul style="list-style-type: none"> • 국내문헌정보 DB구축 (연속간행물, 고서) • 해외 주요국 MARC D/B 활용 • 지역 D/B 구축 	<ul style="list-style-type: none"> • 국내문헌정보 D/B 구축(계속) • 해외 주요국 MARC D/B 활용 • 지역 D/B구축(계속) • 해외 주요 주제별 DB 활용

구분	단계	제1단계('90~'91)	제2단계('92~'93)	제3단계('94)
구 성 관 망 구	망 성	<ul style="list-style-type: none"> 국립중앙도서관 전산기기 확장 지역센타도서관 선정(19개관) 지역센타도서관 전산기기 도입 설치 및 도서관망 연결(국립대 9개관) 	<ul style="list-style-type: none"> 지역센타도서관 전산기기 도입·설치(공공도서관 10개관) 및 도서관망 연결 단위도서관 선정 및 기기도입·설치(대학 50개관, 공공도서관 50개관) 	<ul style="list-style-type: none"> 단위도서관 도서관망 연결(100개관)
전 문 인 력 확	보	<ul style="list-style-type: none"> “국립중앙도서관 전산센타”의 전문인력 충원 지역센타도서관 전문인력 충원 도서관전산화 교육(지역센타도서관 직원 교육) 	<ul style="list-style-type: none"> 도서관전산화 교육(단위도서관 직원교육) 	<ul style="list-style-type: none"> 도서관전산화교육(계속)

2) 전산기기 확장 및 도입계획

구 분		1단계	2단계	3단계	총 계	
		'90~'91	'92~'93	'94		
국도 립서 중관 양전 도산 서센 서관 판타	MAIN SYSTEM	8MB DUAL	8MB DUAL	8MB DUAL	8MB DUAL	
	DISK UNIT	84.66GB	84GB	84GB	252.66GB	
	TERMINAL	10대	19대		29대	
	SYS- TEM	LASER(40PPM)	1대			1대
		DOT(300CPS)	2대			2대
	HARD COPY PRINTER	10대	10대		20대	
지 역 센 타 도 서 관	MAIN SYSTEM	8MB DUAL×9	8MB DUAL×10		8MB DUAL×19	
	DISK UNIT	1.66GB×9	1.66GB×10		1.66GB×19	
	M/T UNIT	2대×9	2대×10		2대×19	
	TERMINAL	10대×9	10대×10		10대×19	
	SYSTEM PRINTER (DOT 300CPS)	2대×9	2대×10		2대×19	
	H/C PRINTER (DOT 300CPS)	5대×9	5대×10		5대×19	
단위 도서 관	TERMINAL		3대×100		3대×100	
	PRINTER (DOT 300CPS)		2대×100		2대×100	

3) 소요재원

(단위: 억원)

구 분		1단계	2단계	3단계	총 계	
		'90~91	'92~93	'94		
시설 투자 및 유지 비	중앙 센터	기 기 도 입 비	8	8	5	21
		유 지 보 수 료	3	6	8.4	17.4
		통 신 료	2	4	12	18
		기타부대장비	0.5	1	0.5	2
	지역 센터	기 기 도 입 비	45	50		95
		유 지 보 수 료		19	19	38
		통 신 료	1	2	3.4	6.4
		기타부대장비	2	3	5.3	10.3
	단위 서 관	기 기 도 입 비		20		20
		유 지 보 수 료		2.5	5	7.5
		통 신 료		1	0.5	1.5
		기타부대장비		5		5
각 종 사 업 비	각종표준화도구연구	3			3	
	국내문헌정보 DB 구축	17.5	9.4		26.9	
	연속간행물 DB 구축	1	2	2	5	
	표준화된도서관업무 전산화패키지제작	1	4	2	7	
	해외 MARC DB도입보급	1	3	1	5	
	전문인력훈련	1	3	2	6	
	한글 Thesaurus 연구개발		5		5	
	계	86	147.9	66.1	300	

마. 기대효과

- 문헌정보의 통일된 관리기법에 따라 자료의 활용도 극대화
 - 전국 각 도서관에 산재하는 모든 자료가 사장됨이 없이 적시에 이용되어 자료가치를 최대한으로 발휘하게 됨.
- 국가문헌 정보 유통 체계를 통하여 자료에의 접근성 고도화
 - 자료 이용에 따르는 시간적·공간적 장애요인을 제거함으로써, 국민 누구나 각자의 거주지역에 구애됨이 없이 전국의 도서관 자료를 손쉽게 검색 이용할 수 있게 됨.

- 도서관 협동운영제도의 기반이 조성되어 인력 및 예산 절감 가능
 - 표준화된 출판물의 중앙공급체제화 및 통상업무의 자동화로 업무량의 감소, 공동이용 등을 가능케 함으로써 개별 도서관의 운영에 소요되는 인력과 예산을 절감하게 됨.
- 해외문헌정보 이용체제를 확립하여 학술연구의 선진화 촉진
 - 해외 주요 DB를 도입 변환 또는 온라인으로 연결 운영함으로써 외국의 문헌정보가 신속 정확하게 국내에 공급됨.
- 도서관 전산망 운영을 통하여 도서관 운영의 활성화
 - 전산처리된 문헌정보의 공동이용 등을 통한 정보의 효율적 운영에 따라, 국내 도서관들의 영세한 자료능력을 극대화 시켜 도서관의 활성화를 기할 수 있음.
- 정보 자료 유통 제도의 개선에 따라 지역 균형 발전 기대
 - 정보 자료 유통제도의 개선으로 정보·자료를 공동으로 활용함에 따라 지역간의 균형발전을 도모할 수 있음.

4. 학술정보 DB 구축

가. 필요성

- 학술연구정보의 체계적인 수집, 정리, 보급으로 정보교환의 신속성을 확보하고 학술연구의 효과를 높이며 국제 경쟁력을 강화함.
- 교육연구 전산망을 통하여 생산정보의 공동 활용체제를 구축함으로써 정보자료의 효율적 활용을 도모함.

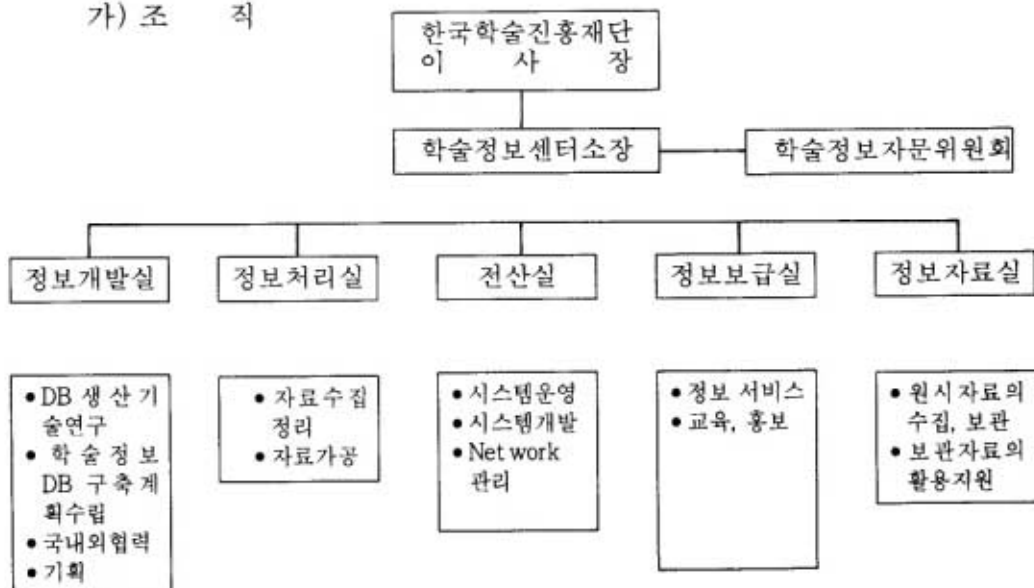
나. 목 표

- 주요 학술정보의 DB 구축
 - 학술연구논문, 학술연구자 인적사항, 해외학술지종합목록등 학술정보를 수집, 분류, 정리 가공하여 DB구축
- DB구축 정보자료의 체계적 유통체제 확립
 - 보유정보의 온라인 서비스 제공
 - 교육연구전산망의 한 노드로서 생산정보를 대학 및 연구소 등에 제공
- 개발자료의 지속적 축적, 보존 및 유지관리체제 확보
 - 학술정보센터 설립, 학술연구정보 전문기관 육성

다. 기본계획

1) 학술정보센터 설립

가) 조 직



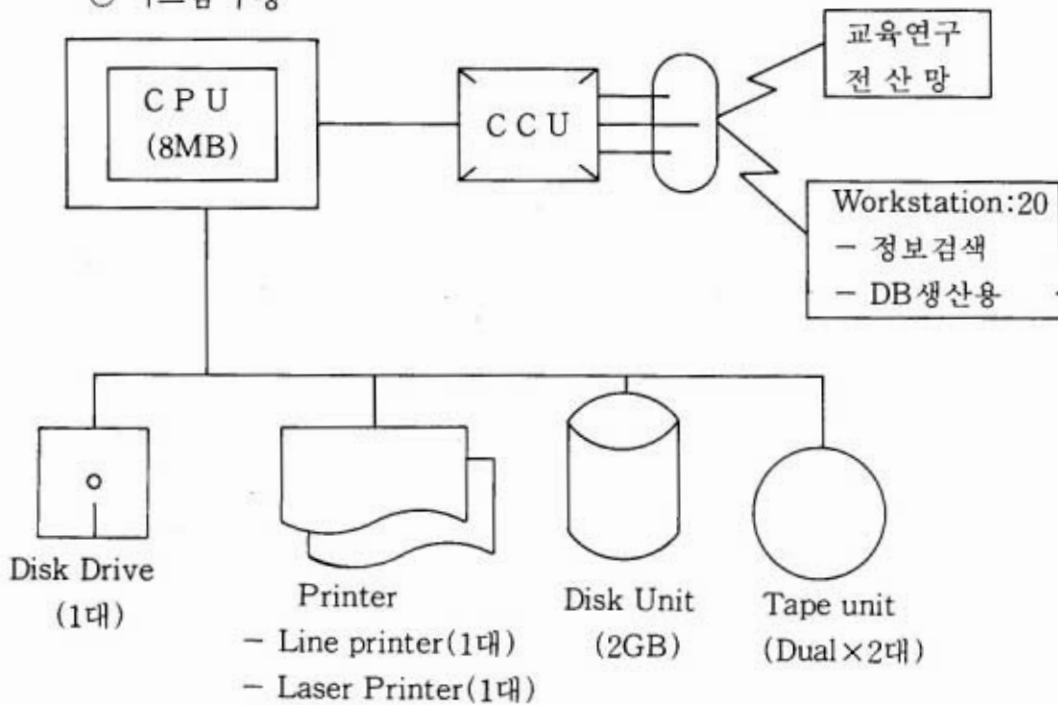
나) 인력확보 계획

(단위:명)

구분	년도 '89 현원	'90	'91	'92	'93	'94	계		
							전문직	행정직	계
정보개발실	3		1	1	1		4	2	6
정보처리실	3	3	2	3			9	2	11
전산실	2		5	3	2	3	15		15
정보보급실	2	1	1	1			4	1	5
정보자료실	1		1		1		3		3
계	11	4	10	8	4	3	35	5	40

다) 시설

○ 시스템 구성



○ 단말기

(단위:대)

년도별	'89보유	증 설				소계	합 계
		'90	'91	'92			
단말기	7	2	5	6	13	20	

2) 주요 학술정보 DB구축

○ 대상분야

- 학술연구 인적자원 분야
 - 학술연구자인명 DB, 유학생인명DB, 해외한국학연구자DB등
- 학술연구 전문기관 분야
 - 학회, 부설연구소현황 DB등
- 학술자료분야
 - 연구논문기사색인 DB, 외국학술지종합목록 DB, 학술연구조성비 논문 DB, 각종학술통계 DB등

○ 학술정보자문위원회 운영강화

- 학술정보 수요부서의 요구 수렴을 통하여 DB구축업무 결정
- 정보의 중복생산방지를 위한 관련기관 의견조정(외부전문가 참여 확대)

3) DB자료의 체계적 보급체제 확립

- 보유정보의 단계적 온라인 서비스 확대
- 학술진흥재단내 정보보급실 이용 확대
- Network를 이용한 온라인서비스 방안 강구
- 이용자 교육 및 홍보강좌 개최
- 최종적으로 교육연구 전산망과 접속하여 대학 및 연구소에서 즉시 이용 가능토록 체계적 접근

라. 추진방안

1) 현 황

○ 경 위

- 1979. 12. 28 학술진흥법 제정(학술정보센터 설치, 운영)
- 1981. 4. 3 한국학술진흥재단 설립
- 1987. 1. 학술자료부 전산실 개설
- 1987. 10. “학술정보 센터의 설립을 위한 사업발전계획(안)”수립
- 1987. 12. 학술연구자 인명 DB개발
- 1988. 12. 학술연구조성비 지원과제관리 DB, 국내발표논문 기사색인DB 등 개발
- 1989. 1. 학술자료부 정보보급실 개설

○ 기 구



2) 사업별 추진계획

가) 학술정보센터 설립

- 학술정보센터 설립에 따른 관련기관 의견수렴 및 조직설계('90)
- 학술정보센터 설립 발족('91)
- 정보처리 전문요원의 확보('90~'94)
- 주전산기 확보('91)
- 단말기 증설('90~'92)

나) 학술정보 DB구축

- DB신규개발분야 확정('90)
- 정보자료 수요기관의 의견수렴('90)
- 관련기관 의견조정('90)
 - * 학술정보자문위원회 운영 강화(외부전문가 참여)
- 신규 개발사업 자료수집 서식개발 및 DB구축('91~'94)
- 기존 DB의 보완 및 유지보수

다) DB자료의 체계적 보급체제 확립

- 정보보급실 이용자 교육 및 홍보강화('90)
 - 행정체계를 통한 이용안내(대학, 전문대, 연구소등)
- 기존 타 Network을 이용한 온라인 서비스 방안 검토('90~'91)
- 교육연구전산망 접속방안 사전연구('92~'93)
 - 통신 프로토콜
 - 사용자 접속체계 및 이용료부담
- 교육연구전산망과 접속 및 정보자료의 본격제공('94)

3) 단계별 추진계획

- 제1단계('90~'91)
 - 학술정보센터 설립
 - 정보처리 전문요원 확보(14명)
 - 주전산기 설치 및 단말기 증설(7대)
 - DB 신규 개발분야 확정, 서식설계 및 개발
 - 기존 DB의 유지보수
 - 개발 DB의 이용 확대방안 수립
- 제 2단계('92~93)
 - 정보처리 전문요원 확보(12명)
 - 단말기 증설(6대)
 - DB개발(계속)
 - 기존 DB의 유지보수(계속)
 - 개발 DB 이용확대
 - 교육연구전산망 접속 사전연구
- 제 3단계('94)
 - 정보처리 전문요원 확보(3명)
 - DB의 개발 및 유지보수(계속)
 - 교육연구전산망 접속
 - 정보자료의 본격 제공

마. 소요예산

(단위: 백만원)

구 분	'90	'91	'92	'93	'94	계
○ 학술정보센터설립	31	333	447	404	396	1,611
- 조직설계등연구		10	10			20
- 전문요원확보	22	90	50	44	36	242
- 주전산기확보		210	360	360	360	1,290
- 단말기확보	9	23	27			59
○ 학술정보DB구축	142	190	250	300	350	1,232
- 개발업무연구		10				10
- 신규DB개발	22	30	30	30	30	142
- 기존DB유지보수	120	150	200	250	300	1,020
- 해외DB도입			20	20	20	60
○ DB자료의 체계적 보급	8	10	30	20	10	78
- 이용자교육 및 홍보	8	10	10	10	10	48
- Network활용서비스						비예산 (이용자부담)
- 교육연구망접속 연구			20	10		30
- 서비스 제공						비예산 (이용자부담)
○ 운영비		100	100	100	100	400
계	181	633	827	824	856	3,321

* 투자계획: 출연금(25.71억원), 학술연구조성비(7.5억원)

5. 교육행정망 구축

가. 필요성

- 각급 교육행정기관의 업무전산화로 교육행정의 효율성을 높이고 일선 학교에 대한 행정서비스의 질을 개선함.
- 각종 교육행정자료의 체계적인 수집, 분석, 정리로 교육정책 결정의 과학화를 도모하고 합리성을 제고함.
- 교육자치에 대비하여 전국 교육행정기관의 전산망을 구축함으로써 교육정보의 신속·원활한 교환을 지원하고, 비교분석을 통하여 지역실정에 적합한 교육행정활동이 이루어 지도록 함.

나. 목표

- 교육행정기관 업무전산화 촉진
 - 체계적 업무분석 및 전산화 대상업무 선정
 - 대민업무 등 전산화 필요성이 높고 파급효과가 큰 분야 우선 추진
 - 교육정보 DB구축(예: 학교, 학생, 교사, 교육시설, 예산, 진학율등)
- 교육행정망 구성
 - 본부, 중앙교육평가원 등 직속기관, 시도교육위원회, 시군 교육청 등을 포함하는 전국 교육행정망 구성
 - 중앙-지방, 지방-지방간 교육정보 유통체제 확립

다. 기본계획

1) 교육행정기관 업무 전산화

가) 전산기기의 확충

- 문교부 및 직속기관 주전산기 추가 확충
- 시·도 교육위원회 주전산기 확보 및 W/S 설치
- 시·군 교육청 W/S설치

교육행정기관 전산기기 확충계획

구 분	'89말 보유	확충계획 ('90~'94)		'94년말	비 고
		대 수	금액(억원)		
주전산기(대)	8	13	26	21	
단말기(대)	187	2,863	28.6	3,050	

나) 전산화 전담기구 설치

○ 기구확충

- 문교부
 - 과단위 조직 신설
 - 학교전산교육 업무와 전산망 구축사업 추진체계 발전적 분리 검토
- 직속기관
 - 중앙교육평가원: 통계분석실 확대개편 또는 전문 인력 확충
 - 기타기관: 과단위 또는 계단위 조직 신설
- 시도교육위원회
 - 과단위 또는 계단위 조직 신설

○ 소요인력: 195명 증원

- 국가공무원 45명, 지방공무원 150명

기관명	문교부	직속기관	시도교육위원회	시군교육(구)청	계
기관수	1	4	15	179	199
전산직소요 (명)	20	평가원: 10 기 타: 5	10	3	
계	20	25	150	537	732

1. 직속기관에 국립중앙도서관은 제외되었음.
2. 총 732명중 교육청 소요인력 537명은 기존인력 활용

다) 교육행정업무 전산화

○ 문교부

- 업무전산화 중기 계획수립
 - 전산화 추진위원회 구성 운영
 - 실국별 업무 분석 및 전산화 대상업무 확정
 - DB구축 대상 분야 선정

○ 직속기관, 시도교육위원회, 시군교육청

- 기관별 업무 전산화계획 수립, 상급기관제출 및 지도·조정
- 자체전산화 추진위원회 구성 운영
- 부서별 업무분석 및 연차적 개발 추진

문교부(본부) 개발 대상 업무

실·국별	업 무 별	업 무 내 용(예시)
기획관리실	<ul style="list-style-type: none"> 예산관리 공무원 정·현원 관리 법령 제·개정 관리 	<ul style="list-style-type: none"> 문교예산편성 및 배정 일반직공무원 및 교육공무원 정·현원관리 법령 DB구축
장학편수실	<ul style="list-style-type: none"> 교과서 발행현황 교과서 수급계획 	<ul style="list-style-type: none"> 2종 교과서 개·제정 정가사정 교과서 생산 및 공급
대학정책실	<ul style="list-style-type: none"> 대학교 현황 대학교원 인사관리 학적관리 학위등록관리 사립대학 예·결산 학술연구구성비 지원 관리 	<ul style="list-style-type: none"> 대학연혁 학생 정원 국·공·사립대학 교원인사 관리 대학생 학적관리 학사, 석사, 박사의 등록 사립대학의 예산, 결산관리 학술단체의 육성지원 특별연구사업 지원
보통교육국	<ul style="list-style-type: none"> 학생수용계획 인사업무 지방교육재정교부금 예산편성 공유재산 관리 과학교구 설비 현황 	<ul style="list-style-type: none"> 국·중·고의 학생수용계획 교원인사 경상교부금 예산편성, 심의, 조정 실험·실습 설비 실습비 보조
교직국	<ul style="list-style-type: none"> 교원자격증 발급 현황 교육대학 현황 교원 연수 	<ul style="list-style-type: none"> 자격증 표시과목별 현황 학생현황 졸업생의 배정 계획 교원의 수급 및 조정 일반연수, 자격연수, 해외연수의 관리
과학교육국	<ul style="list-style-type: none"> 대학전산현황 전문대 현황 사립전문대 예, 결산· 전문대 교원의 인사관리 	<ul style="list-style-type: none"> 대학의 전산시스템 현황 전문대학의 학생, 교원, 시설 현황 사립전문대의 예, 결산 관리 사립전문대 법인의 예, 결산 관리 국·공·사립 전문대의 교원인사관리
사회국제교육국	<ul style="list-style-type: none"> 방송통신대학 사설강습소 현황 해외유학생 관리 	<ul style="list-style-type: none"> 학생현황(학과별) 교원인사관리 각종 사설강습소의 현황 유학생 관리(국비, 자비)

실·국별	업 무 별	업 무 내 용(예시)
교육시설국	<ul style="list-style-type: none"> ● 학교시설 현황 ● 차관자금 관리 ● 차관도입 기자재 관리 	<ul style="list-style-type: none"> ● 각급학교의 시설기준령 ● 각급학교의 시설현황 ● 차관선별 기관별 인출 내역 ● 차관원리금 상환 ● 차관자금 기자재 도입, 활용 현황
총무과	<ul style="list-style-type: none"> ● 급여관리, 인사관리 ● 결산업무 ● 물품수급 관리 	<ul style="list-style-type: none"> ● 급여 계산 및 정산 ● 자금의 집행업무 ● 물품수급의 계획 및 실적

2) 교육행정망 구축

가) 교육행정망 구성을 위한 기본연구

- 문교부(본부)-시도교위간, 시도교위-시도교위간 업무분석 및 전산화 대상업무 구체화
- 통신 프로토콜 제안 및 통신 소요장비 추계 판단
- 효과적인 망의 구성 형태, 운영비 소요추계, 통신료 부담방안 등

나) 교육행정망 협의회 구성 운영

- 대상기관 실무책임자급의 협의회 구성
 - 일선기관 요구 분석 및 사업촉진역할 담당

다) 교육행정망의 단계적 구성 운영

- 시범망 구축
 - 본부, 중앙교육평가원, 시도교육위원회(5개 시도)
 - 활용도가 높고 파급효과가 큰 분야 우선 개발 추진
(문교통계, 본부 각 실국 업무 통계등 기본자료 분석, 반영)
 - 교육행정망 구축
 - 시범망에 전국 시·도 교육위원회 접속(추가연결: 10개 시도)
 - 시범교육청, 교육행정망에 접속(시도당 1-2개 시군교육청)
 - 교육행정망 완성
 - 시도교육위원회와 전국 시군교육청 접속
 - 교육행정망협의회를 통하여 개발업무 계속 확장
- * 1995년 이후 국·중·고등학교 단계적으로 접속 확장 추진

라. 추진방안

1) 단계별 추진계획

가) 제1단계('90-91)

○ 전산기기 확충

- 주전산기: 10대
 - 문교부 및 직속기관: 3대
 - 시도교육위원회: 7대
- 단말기(W/S 포함): 943대

○ 전담기구 설치

- 문교부: 과단위 조직 신설
- 직속기관 및 시도교육위원회: 과단위 또는 계단위 조직
- 소요인력 증원: 77명(문교부: 7명, 평가원: 4명,
기타 직속기관: 6명, 시·도교위: 60명)

○ 교육행정업무 전산화 추진

- 기관별 업무 전산화 계획 수립('90)
- 자체 전산화 추진위원회 구성 운영
- 업무분석 및 개발

○ 교육행정망 구축

- 교육행정망협의회 구성 운영('90)
- 기본연구 용역 의뢰('90-'91)
- 시범망구축 기본계획 수립 및 사전준비('91)

나) 제2단계('92-93)

○ 전산기기 확충(계속)

- 직속기관 및 시도교육위원회 주전산기 확충: 3대
- 문교부 W/S 확충: 60대
- 직속기관, 시·도교육위원회 및 시군교육청 단말기(W/S 포함)
설치: 1,220대

○ 소요인력증원: 77명

○ 교육행정업무 전산화(계속)

- 대상업무개발 계속
- 전산화추진실태 파악 및 부진사항 점검, 개선

○ 교육행정망 구축

- 교육행정망 협의회 운영(계속)
- 시범망구축('92)
- 교육행정망으로 확대 발전, 시·도교육위원회 접속완료('93)

다) 제3단계('94)

○ 전산기기 확충(계속)

- 단말기(W/S 포함) 설치 확대: 640대

○ 소요인력증원: 41명(문교부: 6명, 평가원 2명, 기타 직속기관: 3명, 시·도교위: 30명)

○ 교육행정 업무 전산화(계속)

○ 교육행정망 완성

- 전국 시·군 교육청 접속, 연결

2) 소요예산

(단위: 억원)

구 분	'90	'91	'92	'93	'94	계
○ 주전산기 확충	13.1	16.3	12.4	6.4	6.4	54.6
- 주전산기	10	10	6			26
- 단말기(W/S포함)	3.1	6.3	6.4	6.4	6.4	28.6
○ 교육행정망구성	1.5	1.5	3.0	4	8	17
- 기본연구	1.5	1.5	0.5			3.5
• 교육행정 DB 표준화			0.5			0.5
- 시범망운영			2.0			2.0
- 교육행정망 운영 및 유지 보수				4	7	11
계	14.6	17.8	15.4	10.4	13.4	71.6

6. 교육전산망 구축

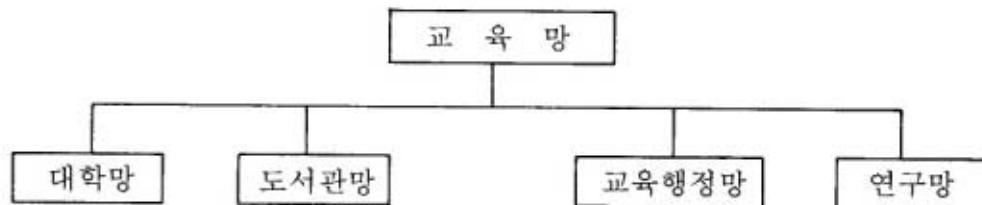
가. 개요

- 전국의 교육기관, 교육행정기관, 도서관, 학술기관 등의 컴퓨터를 통신망으로 연결하여 교육, 연구 및 행정정보의 교환을 가능케 함.

나. 구성원칙

- 전국을 9개지역으로 구분하여 지역센터를 중심으로 계층적으로 구성함.
- 전국에 분산되어 있는 컴퓨터를 단위기관 전산망(LAN), 지역네트워크, 전국네트워크 등 여러단계의 전산망을 통해 전국규모의 교육전산망으로 통합함.
- 망의 전송속도나 제공 서비스등은 초기에는 저급하고 저렴한 것에서부터 점진적으로 발전시켜 나감
- 교육망은 논리적으로 대학망, 도서관망, 교육행정망으로 구성됨.
- 한국교육개발원 등 산하단체는 자체적으로 전산화를 추진하되, 교육전산망 구축 진행에 따라 망에 개별 접속토록 권장함.

교육망을 이용한 논리적망



- 대학(교)
- 교육대학
- 전문대학

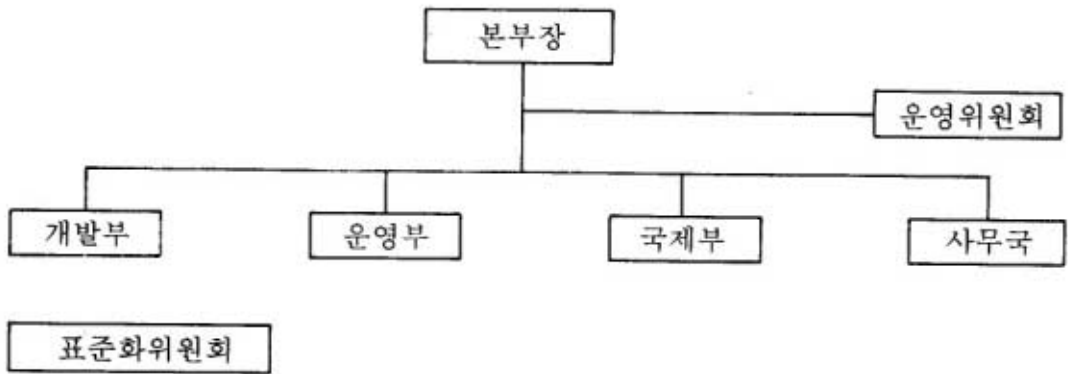
- 국립중앙도서관
- 공공도서관
- 대학도서관
- 특수, 전문도서관

- 문교부
- 시·도교육위원회
 - 고등학교
 - 시·도사업소
- 시군교육청
 - 국민학교·중학교
 - 시군 사업소

다. 교육전산망 추진 기구

- 교육전산망은 교육전산망 본부와 9개 지역센타를 주축으로 구성하며, 서울 지역센타의 역할은 교육전산망 본부에서 수행함.
- 교육전산망 본부의 조직·기능 및 설치계획은 다음과 같음.

〈조직〉



〈소요인력〉

부서별	사무국	개발부	운영부	국제부	기 타	계
인 원	8	12	10	4	6	40

〈기능〉

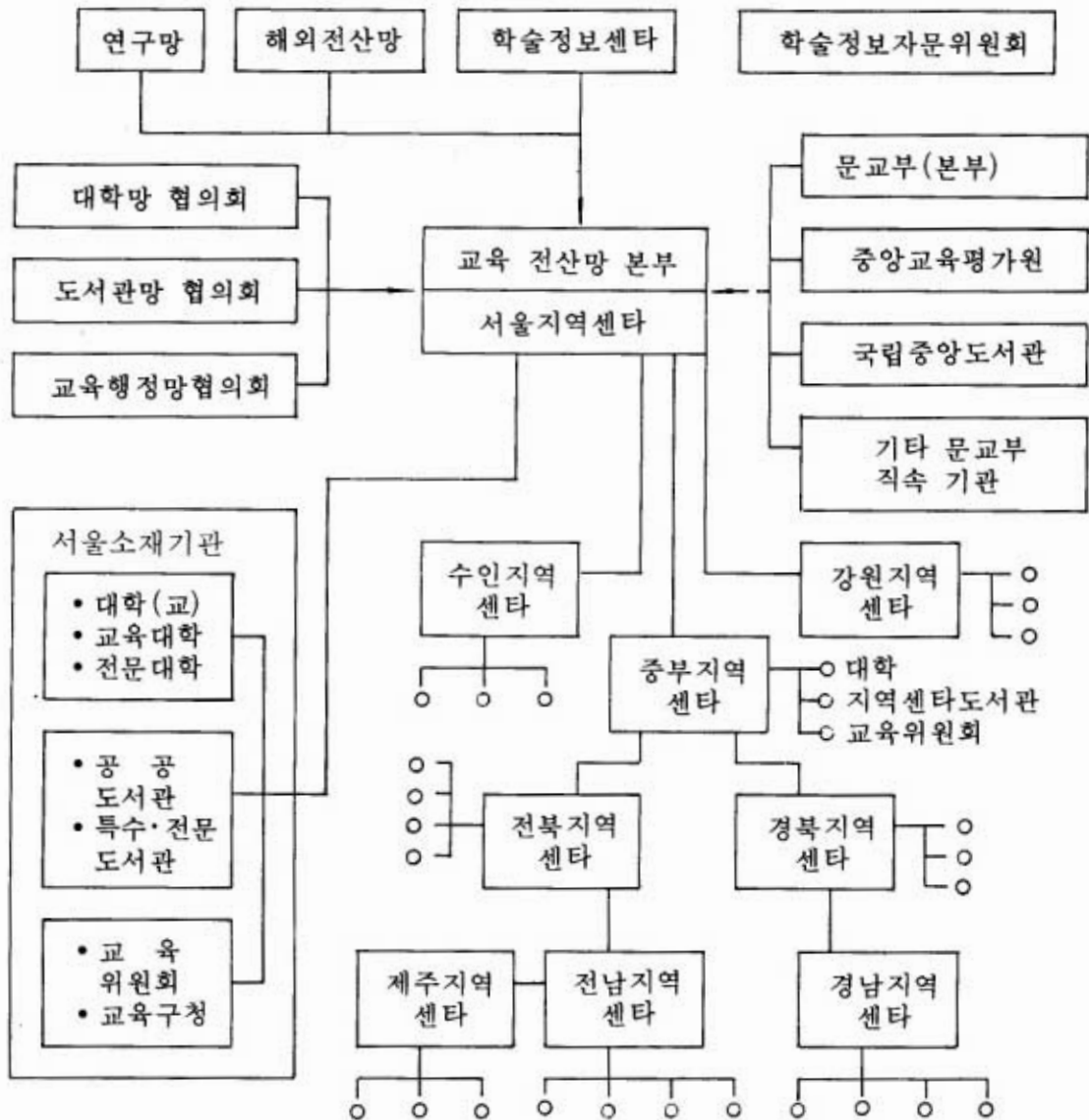
- 사무국: 교육전산망 본부 업무 지원, 각종 위원회 지원
 - 본부의 행정 업무 지원
 - 각종 위원회의 개최 및 보고
 - 타 부서 및 기관과의 접촉
 - 각종 용역사업 발주 등
- 개발부: 망의 구축 및 개선을 위한 기술적 지원
 - 전산망 본부의 컴퓨터 운용
 - 망 운용 소프트웨어 개발
 - 전산망의 유지보수(고장진단, 통신량 분석 등)
 - 다른 망과의 접속
 - 망 구성노드의 가입 및 탈퇴에 따른 기술적 지원

- 프로토콜(Protocol)의 검토 및 계속적 개발
- 망 제공기능의 개선
- 기타 전산망 관리에 필요한 연구 및 기술적 사항 지원
- 운영부: 망의 운용 및 홍보를 위한 행정적, 기술적 지원
 - 전산망의 구성노드의 가입 및 탈퇴에 따른 행정적 지원
 - 전산망 구성노드의 주소지정 및 정보유통 경로지정
 - 각종 안내책자, 지침서, 회보 등의 발간
 - 기타 전산망의 관리에 필요한 행정적 사항
 - 이용자의 만족도 및 요구사항 수렴, 정책방향 제시
- 국제부: 망의 구축, 개선, 운용 및 활용을 위한 국제협력
 - 국제 네트워크와의 게이트웨이
 - 해외 학술정보 활용 제고
 - 국내 학술정보의 국제적 이용
 - 국내 학술망 및 학술정보 기술발전추세 조사
 - 국제적 표준에 대한 대책

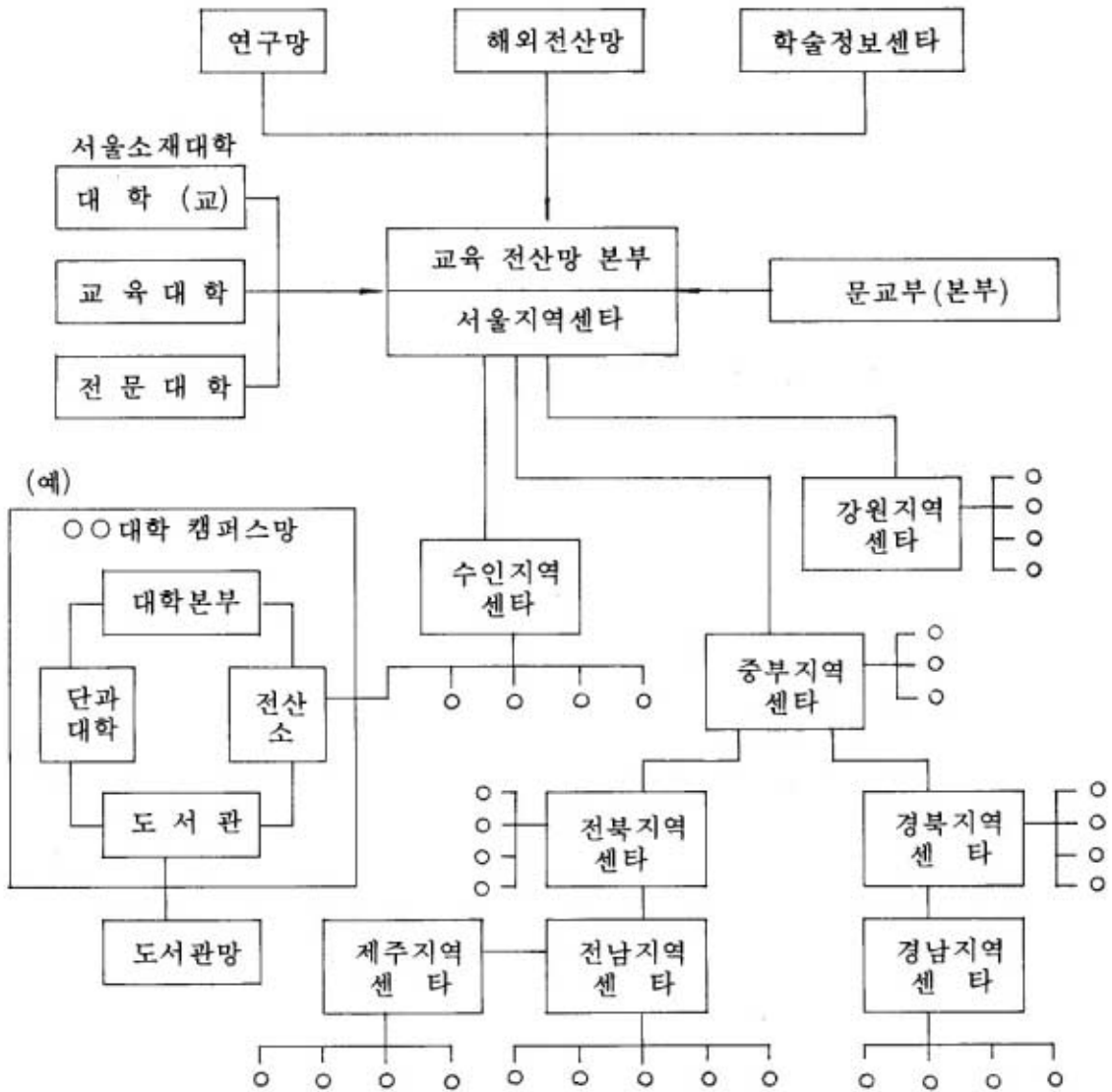
〈설 치〉

- 초기시험단계(-'92): 서울대학교 중앙교육연구전산원에 설치
 - 정상운영단계(-'93): 문교부 정규조직, 산하기관 신설방안 등 검토
- 지역센터는 해당지역 내 1개 기관을 선정 운영하며 지역내 대학, 도서관, 시도교육위원회 등 교육 관련기관 등을 접속 연결함.
 - 각 망의 협의기구로 대학망 협의회 및 도서관망 협의회, 교육행정망 협의회를 두고 학술 DB운영을 위하여 학술정보 자문위원회 등을 둠.
 - 교육전산망본부와 지역센터, 지역센터와 지역센터간은 전용통신회선을 구성하고 각망(대학망, 도서관망, 교육행정망)은 전용회선을 공용하는 통합된 형태의 컴퓨터망을 구성하는 것을 원칙으로 하되, 필요시는 통신량 등을 감안하여 주요기관간 별도의 전용회선을 사용토록 함.

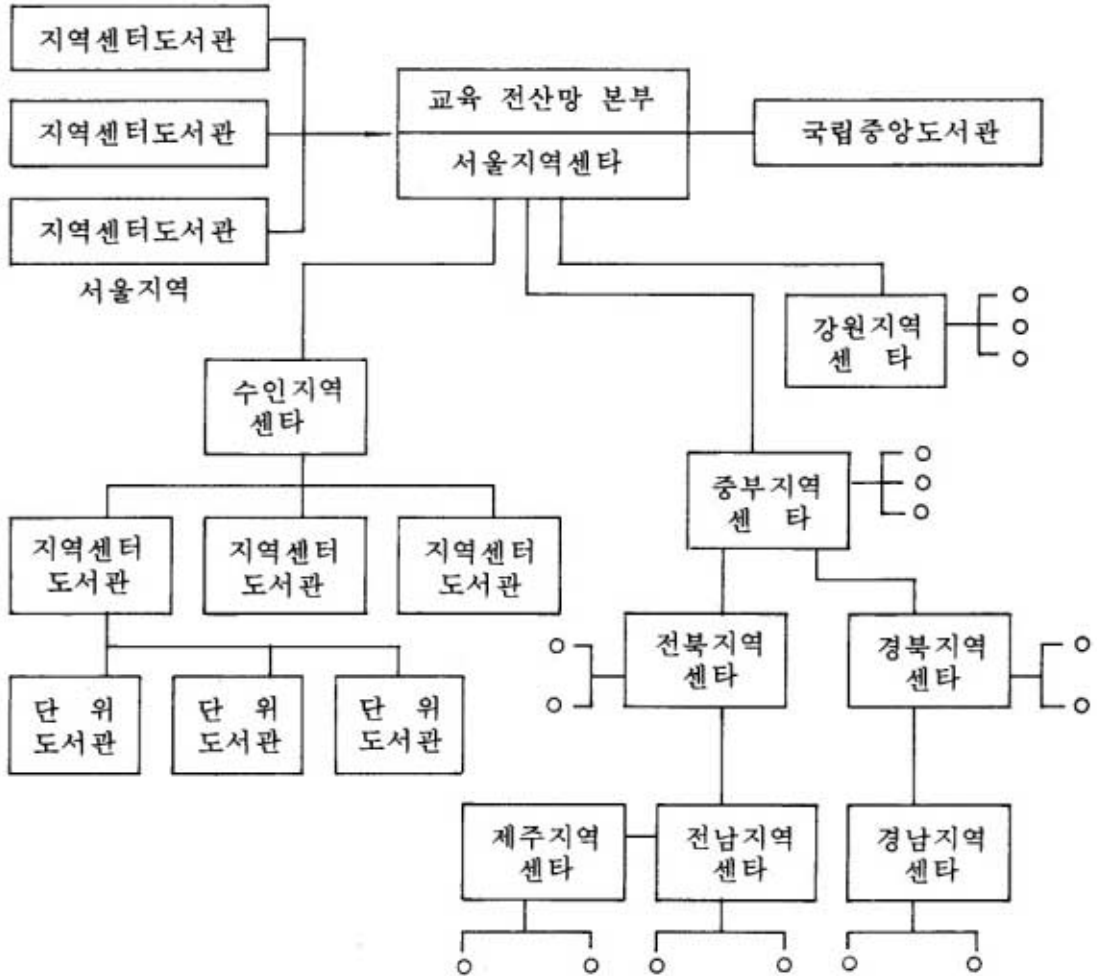
○ 교육전산망 구성도



○대학망의 형태

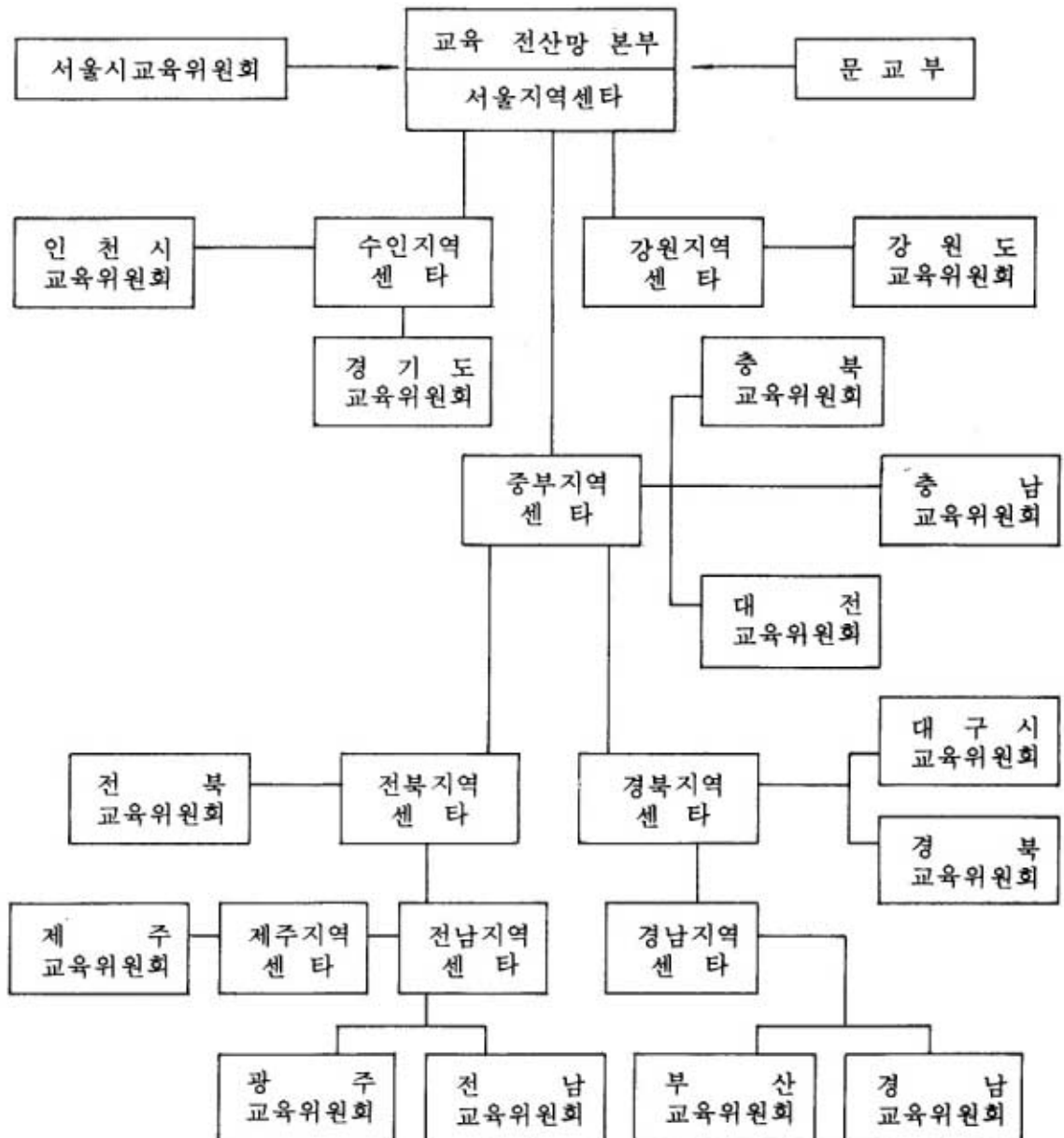


○도서관망의 형태

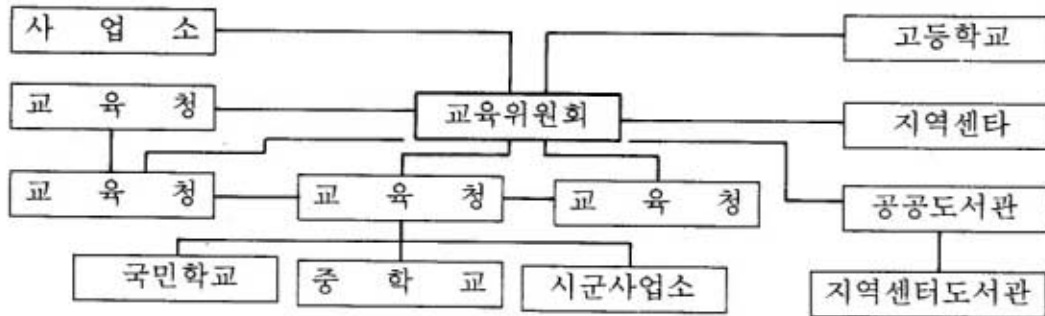


○ 교육행정망의 형태

<전국>



〈시 도〉



라. 단계별 추진계획

1) 제1단계('90-'91)

- 교육전산망 본부 요원 확보
 - 서울대학교 중앙교육연구전산원내 교육망사업 전담요원 배치(10명)
- 대학내 전산망 구성
 - 국·공립 대학: 4교
 - 사립: 전산망 구성 권장 및 지원(12교)
- 대학망 시범 운영
 - 문교부(본부)와 교육 전산망 본부, 중부지역센터 시범망 구성 운영 (전용선 확보)
 - 학내 전산망 구성대학의 접속·연결 추진
- 국립중앙도서관 전산화
- 도서관 망 1차 연결
 - 지역센터도서관(9대 대학 도서관)의 자체 전산화 완료
 - 도서관 망 기반 조성
 - 도서관 망 연결(Dial-up 모델, 국립중앙도서관↔지역센터도서관)
 - * 필요시 별도 전용 통신 회선 확보
- 학술 정보 센터 설립
 - 학술 정보 DB개발 분야 결정 및 개발
- 교육 행정망 구축 기반 조성
 - 주전산기 확보
 - 소요 인력 확보
 - 시범망 구축 사전 연구

2) 제2단계('92-'93)

- 교육전산망 본부 분리 설치('93)
- 대학내 전산망 구성
 - 국·공립: 12교(대학 8, 교대 2, 전문대 2)
 - 사립: 전산망 구성 권장 및 지원(41교)
- 대학망 구축 및 확장
 - 전국 8개 지역센타 전산망 접속
 - 지역센타간 통신 회선의 전용선 확보
 - 학내 전산망 구성대학의 접속·연결 확충
- 도서관망 확충
 - 지역센타도서관 연결 확대(10개 공공도서관)
- 학술정보센터의 학술정보 DB개발(계속)
- 교육행정망
 - 분교부, 중앙교육평가원, 5개 시·도교육위원회로 시범망 구축('92)
 - 교육행정망 전국 시·도교육위원회로 확산('93)
 - 시범 교육청의 교육행정망 접속 연결(시·도당 1-2개 교육청 정도)

3) 제3단계('94-'96)

- 교육전산망 본부 운영
- 대학내 전산망 구성
 - 국·공립: 37교(대학 15교, 교대 9교, 전문대 13교)
 - 사립: 전산망 구성 권장 및 지원(135교)
- 대학망 확충
 - 대학 등 교육기관의 지역센타 접속 연결
 - 단위기관과 지역센타간의 전용선 설치
- 도서관망 확충
 - 단위도서관 연결(공공도서관 50개관, 대학도서관 50개관)
- 학술정보센터의 학술 DB, 교육전산망 접속 연결
- 교육행정망 확장
 - 전국 교육청 접속 연결
 - 산하 국·중·고교의 교육 행정망 접속, 단계별 추진

마. 소요예산

1) 시설투자

(단위: 억원)

구 분	내 역	제 1 단계	제 2 단계	제 3 단계	계
		'90-'91	'92-'93	'94-'96	
전산망본부 및 서울지역 센터	망전용 컴퓨터	15	5	5	25
	통신 제어기	4			4
	통신소프트웨어	1			1
지역센터	통신 제어기	4	4×7=28		32
	통신소프트웨어	1	1×7= 7		8
	컴퓨터 확장	3	3×7=21		24
연결기관	접속장비	0.4×13 =5.2	0.4×64 =25.6	0.4×299 =119.6	150.4
계		33.2	86.6	124.6	244.4

2) 사업투자

(단위: 억원)

구 분	내 역	제 1 단계	제 2 단계	제 3 단계	계
		'90-'91	'92-'93	'94-'96	
○ 전산망인력 교육	망구축요원 교육	3	3	3	9
○ 지역센터구축	연구 개발	3	5	0.5	8.5
○ 전산망 유지 및 개발	·	5.5	7	0.5	13
○ 한글전자우편	·	3	6	0.5	9.5
○ Gateway구축	·	3	6	0.5	9.5
○ 표준화	·	6.7	8	1.5	16.2
○ 음성도형전송	·	4	8	1	13
○ 인터페이스	·	2.8	8	1	11.8
○ 고속 전산망	·	4.5	8	1	13.5
계		35.5	59	9.5	104

3) 운영비

(단위: 억원)

구 분	내 역	제 1 단계	제 2 단계	제 3 단계	계
		'90-'91	'92-'93	'94-'96	
○ 전산망본부 운영		3	6	6	15
○ 지역센터운영		3	8	10	21
○ 회선사용료	국내·외	3.5	7	10	20.5
계		9.5	21	26	56.5

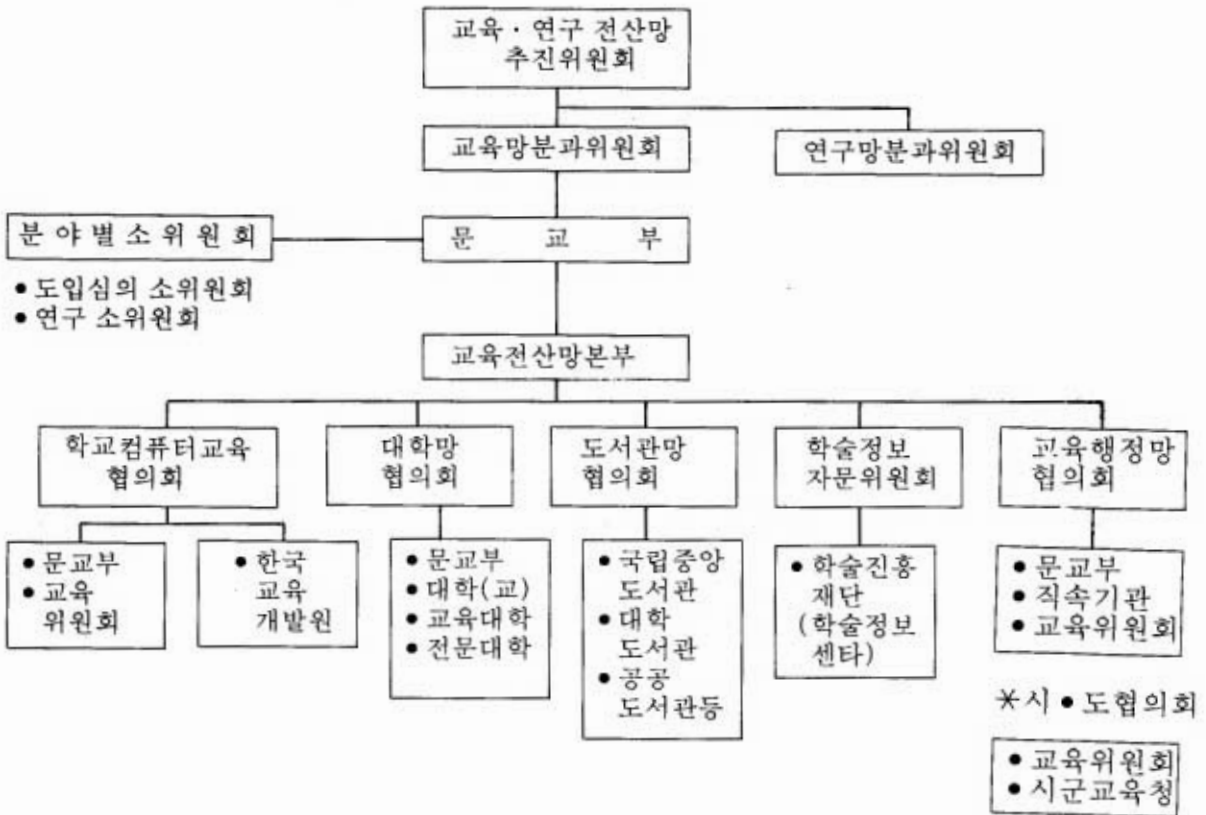
4) 교육전산망 총소요예산

(단위: 억원)

단 계 별	제1단계 ('90-'91)	제2단계 ('92-'93)	제3단계 ('94-'96)	계
금 액	78.2	166.6	160.1	404.9

V. 교육전산망사업 추진체계

1. 기본추진체계



2. 사업 주관기관

사 업 별	주 관 기 관
학교 컴퓨터 교육 지원	문 시 · 도 교 육 위 원 회 한 국 교 육 개 발 부 회 원
대학전산화	문 대 교 육 부 대 학 교 육 부
도서관망 구축	국 립 중 앙 도 서 관
학술정보 DB구축	한 국 학 술 진 흥 재 단
교육행정망 구축	문 시 · 도 교 육 위 원 부 회
교육전산망 구축	문 교 육 전 교 산 망 본 부

VI. 자금 계획

1. 사업별 소요예산

(단위: 억원)

사 업 명	제1단계 ('90~'91)	제2단계 ('92~'93)	제3단계 ('94~'96)	계
학교컴퓨터교육지원	416.6	358.1	605.6	1,380.3
대학 전산화	556.4 (437.3)	1,665 (1,356.3)	3,229 (2,322.5)	5,450.4 (4,116.1)
도서관망	86	147.9	66.1	300
학술정보 DB	8.1	16.5	8.6	33.2
교육 행정망	32.4	25.8	13.4	71.6
교육 전산망	78.2	166.6	160.1	404.9
계	1,177.7 (437.8)	2,379.9 (1,356.3)	4,082.8 (2,322.5)	7,640.4 (4,116.1)

* ()는 사립대학분으로 전체금액에 포함

2. 소요자원 부담

(단위: 억원)

사 업 명	사업비 총 액	문 교 부			유관기관	민 간
		내 자	외 자	소 계		
학교 컴퓨터 교육 지원	1,380.3	716.4		716.4	656.4	7.5
대학 전산화	5,450.4	332.3	1,002	1,334.3		4,116.1
도서관망	330	300		300		
학술정보 DB	33.2	33.2		33.2		
교육 행정망	71.6	71.6		71.6		
교육 전산망	404.9	404.9		404.9		
계	7,640.4	1,858.4	1,002	2,860.4	656.4	4,123.6

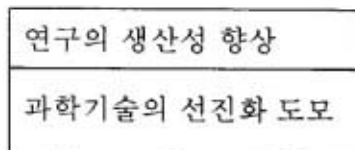
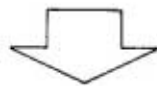
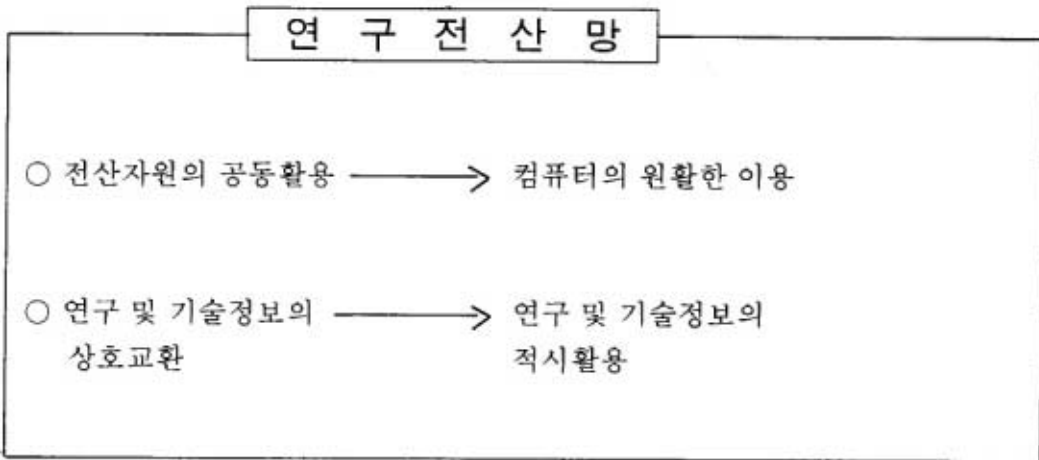
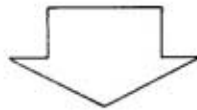
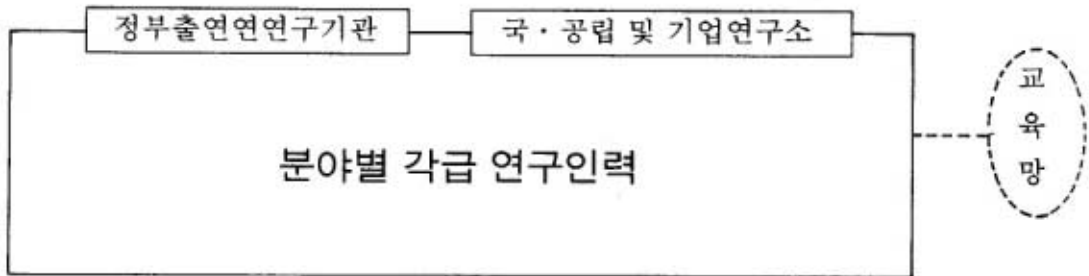
* 외자는 대학 전산화 사업의 주 전산기 소요분임.

3. 연구개발 사업 내역

사업별	사업내용	소요액
학교 컴퓨터 교육	○ CAI 코스웨어의 개발	39.8
대학 전산화 사업	○ 대학 업무 전산 표준화	3
	○ 대학내 LAN 구성	9.5
	○ 교육 전산망용 인터페이스	6.5
도서관망	○ 표준화 도구 연구	3
	○ 도서관 전산망 패키지 제작	7
	○ 한글 디저러스 연구	5
학술정보 DB	○ 조직설계 연구	0.2
	○ DB 연구, 개발	1.5
	○ 교육망 접속 연구	0.3
교육 행정망	○ 교육 행정 DB 구축 표준화	1.5
	○ 교육 행정 문서처리 S/W 개발	2
교육 전산망	○ 지역센터 구축 연구	8.5
	○ 전산망 유지개발	13
	○ 한글 전자 우편	9.5
	○ 게이트웨이(gate way) 연구개발	9.5
	○ 표준화	16.2
	○ 음성 도형 전송	13
	○ 인터페이스	11.8
	○ 고속 전산망	13.5
계		174.3

〈연 구 전 산 망〉

I. 연구전산망의 기본개념



II. 추진경위

- '83. 10 국가기간전산망 구성계획(안) 수립
(정보산업육성위원회: 현 기술진흥심의회)
- '86. 5 전산망보급확장과 이용촉진에 관한 법률 제정·공포
(의원입법)
- '87. 1 “전산망보급확장과 이용촉진에 관한 법률시행령” 공포
(법적근거마련)
- '87. 5 전산망조정위원회, 실무위원회, 분야별 추진위원회 발족 및 제1회 전산망조정위원회 개최
(총괄기관: 과기처, 전담사업자: 시스템공학센터 지정)
- '87. 7 제1회 국가전산화확대회의 개최
(교육연구전산망 추진방향 및 계획보고)
- '87. 12 교육연구전산망 기본계획 시안 수립(연구망 중심)
(시스템공학센터)
- '88. 7 제4회 전산망조정위원회 개최
- 교육연구전산망 기본계획(안) 보고
(교육분야: 문교부, 연구분야: 과기처)
- '88. 7 교육연구전산망 세부추진계획(안) 보고
(시스템공학센터)
- '88. 9 제1회 교육연구전산망추진위원회 개최
- 교육연구전산망 기본계획(안) 심의
- 교육연구전산망추진위원회 운영세칙 의결
- '88. 12 제5회 전산망 조정위원회 개최
- 교육연구전산망 기본계획 확정

Ⅲ. 국내외 연구전산망 현황분석

1. 해외연구망

전산망 현황

북미지역: ARPANET, CSNET, BITNET, USENET, NSFNET, CDN
 유럽지역: EARN, EUNET, DFN, NORDUNET, ALVEY-NET
 일 본: NI-NET, JUNET 등

가. 현황 분석

1) 전담추진기관의 역할

- 초기의 적극적인 재정 및 인력의 지원아래 추진(ARPANET)
- 초기 연구개발추진과 전산망 운영관리센터설치(ARPANET)
- 기술자문위원회 구성운영(NSFNET)
- 효율적인 전산망유지, 보수, 행정, 기술지원, 연구개발과제 관리
- 전문연구분야별 논리적, 기능적 전산센터 운영

2) 공동연구개발환경의 조성

- 각 전문분야별 연구과제를 구성 지원(ALVEY)
- 전문분야별로 다양한 망 서비스를 제공하여 각종 전산자원 및 인력의 공동활용
- 전산자원의 개발, 저렴한 서비스요금 및 데이터보호를 위한 보안대책의 강구
- 고가의 전산자원 즉, 슈퍼컴퓨터 및 특수 S/W의 구입으로 공동 연구 개발활동의 지원

3) 전산망 환경

- 고가의 상용전산망 (예: TELENET, TYMNET 등)을 거의 이용하지 않고 자체네트워크를 이용
- 국내·외 타 전산망 이용을 위한 시설보유
- 고속통신망의 설치
- 정부차원에서 투자하는 전산망 개발 및 운영유지비가 증가하는 추세이며 통신회사 및 우수 컴퓨터업체의 후원을 받아 전산망 환경을 발전시켜 나가고 있음

2. 국내 연구망

전산망 현황

- SDN : 국내의 전자 및 전산연구분야를 연결하는 자생적 연구개발용 전산망
- SERINET: 연구기관, 교육기관 및 산업계의 연구개발의 효율적인 지원
- KIETLINE 최신 산업기술 관련정보와 국내외 경제상황을 평가분석 지원

가. 현황분석

- 대부분이 각자의 전용선으로 독자적인 망을 운용하는 바, 컴퓨터 네트워크로서 연구전산망이 정착해 나가려면 공동의 통신망을 구축하고 여기에 표준 통신방식을 적용한 망 지원시스템이 필요
- SDN 등 해외통신망에 대한 선로요금의 과도한 부담으로 망 이용에 제한을 받고 있음
- 이용자들이 효과적인 연구전산망을 이용하기 위한 각 기관 자체에 내부망이 구축되어 있지 않음

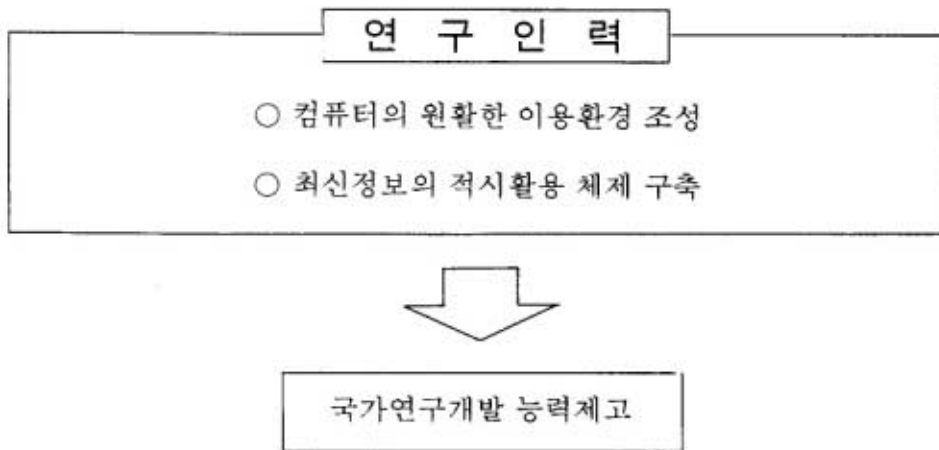
3. 전산망 이용자 요구 분석

- 연구업무 수행중에 필요한 정보획득이 어려움
- 연구업무 수행에 필요한 전문 소프트웨어 부족
- 각종 대형 컴퓨터의 공동이용을 위한 통신수단 부족
- 연구기관, 대학의 관련 학과 및 관련산업간의 정보교환 및 소프트웨어 공동이용체제의 미비
- 네트워크 사용료 등의 과다로 네트워크 이용에 어려움이 있음
- 기기종간의 상호연결이 어려움
- * '86, '88 2차에 걸친 교육·연구기관의 연구인력에 대한 설문조사의 결과임

IV. 연구전산망의 추진목표와 방향

1. 기본목표

- 연구기관의 연구원에게 컴퓨터를 충분히 활용할 수 있는 원활한 이용환경을 조성하는 한편 최신의 각종 학술 및 연구정보를 적시에 활용할 수 있는 체제를 확보해 주므로써 국가연구개발능력을 제고하는 것임



2. 기본방향

가. 연구분야와 교육분야를 분리해서 추진함

- 교육연구전산망은 다양한 교육기관과 연구기관들을 중심으로 구성되므로 그 요구도 매우 다양함
- 이를 교육연구전산망으로 모두 수렴하기에는 여건상 많은 문제점이 뒤따르기 때문에 교육연구전산망의 전체방향은 교육과 연구기능을 모두 지원하는 것을 원칙으로 하되 이를 우선 교육분야와 연구분야로 분리하여 추진하고 추후 연계 통합함

나. 각 기관간에 상호협조체제를 바탕으로 전담지원기관의 지원하에 자율적으로 추진하도록 함

- 교육연구전산망의 이용기관이 될 교육 및 연구기관의 성격상 일률적으로 획일적인 형태의 망 구성을 지양하고
- 각 기관자체의 필요성에 따라 자율적으로 참여할 수 있도록 여건을 조성함.

- 다. 기본연구전산망을 활용하여 부가가치망(전자, 화학, 기계등)을 구축하고 이를 상호 연계시켜 전국연구전산망으로 확산
 - 각분야별 출연연구소 및 전문기관을 지정하여 각 분야별 관련기관을 상호 연결하고 이를 전국 연구전산망으로 확산
- 라. 연구기관의 다양한 통신 및 서비스요구를 저렴한 비용으로 효과적으로 충족시켜 줄 수 있도록 상용성이 없는 연구전산망 전용의 근간을 구축 운영
- 마. 표준 또는 공용화된 기술을 이용함
 - 국가자원의 낭비를 막고 선진 정보기술의 조기정착을 위하여
 - 초기단계에 서비스에 다소 제한이 되더라도 표준방식이나 혹은 표준방식으로 쉽게 이전할 수 있는 방식의 활용 유도

3. 추진전략

가. 망구축

- 서울과 대덕연구단지를 중심으로 시범연구망을 구축하고 이를 근간으로 국·공립(연), 기업(연) 등이 참여하는 전국 연구전산망으로 점진적확대
 - ※ 추후 교육전산망과 상호연계
- 연구전산망 전용의 근간망을 구축, 운영서비스 해줌
 - 연구기관의 특성상 다양한 통신서비스를 요구하고 있으며,
 - 외국의 경우와 마찬가지로 이용자가 저렴한 비용으로 연구전산망의 자원을 활용할 수 있도록
 - 근간망을 설치운영하며 점진적으로 회선을 고속화함

나. 전산자원

- 각 기관에서 기확보하고 있는 컴퓨터등 각종 전산자원을 최대 활용
 - 기초과학과 첨단기술개발분야에 필수적인 슈퍼컴퓨터 및 공동활용 가능한 소프트웨어는 전담지원기관인 시스템공학센터에서 확보지원
- 교육전산망을 비롯한 국가기간전산망간의 정보자료 공동활용체제 구축과 연구정보의 공유를 위하여 특수한 연구목적 수행에 필요한 경우를 제외하고 가능한 한 국가기간전산망표준기기 또는 동 기기와 호환기종을 사용함

다. DB 및 VAN 구축

- 전문분야별 DB제작 및 연구관련 VAN구축(전자, 기계, 화학등)은 연구 전산망을 이용하여 관련 연구기관별로 추진
- 분야별 부가가치망을 위한 공통사항은 전담사업기관에서 지원

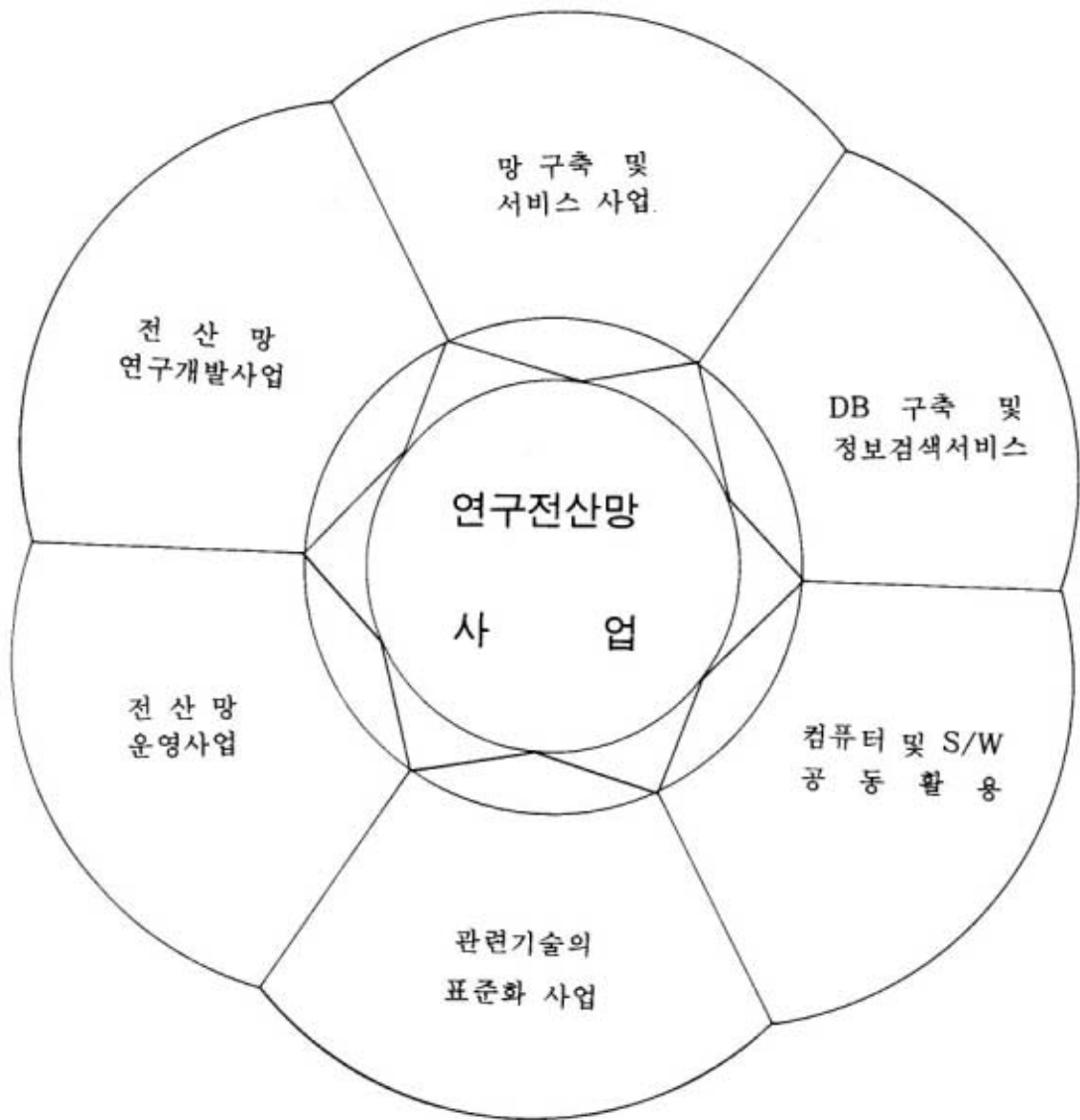
라. 표준 및 기술개발

- 전산망구축에 관련된 망구축기술, DB 구축기술 및 표준화기술등은 기제정된 국제표준, 국가표준(KS) 및 전산망보급확장과 이용촉진에 관한 법률에 의한 전산망 표준을 가능한 한 수용· 채택하고 공동개발하여 타관련망에 보급확산
 - 국책연구개발사업을 통하여 망구축기술, DB 구축기술등을 확립하고
 - 전담지원기관내에 표준화 연구반을 구성하여 국내외 표준화 활동의 참여 및 망구축관련 표준기술개발 추진

V. 분야별 사업추진계획

1. 개 요

가. 사업 범위



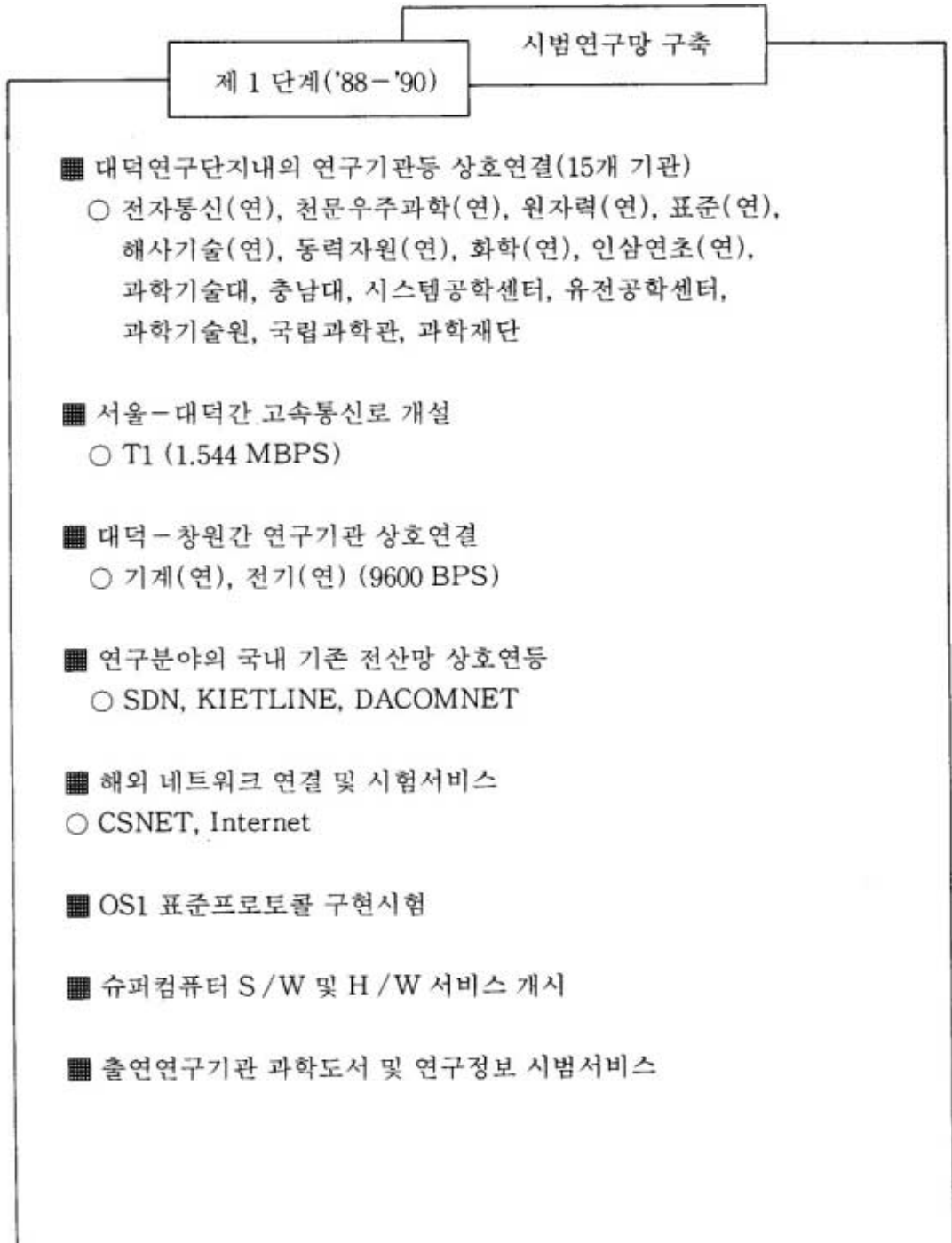


第 5 章

國防電算網 基本計劃

〈省 略〉

나. 단계별 망 구축계획



제 2 단계('91-'93)

연구전산망 정착 및 서비스강화

- 전문연구분야별 VAN 구축
 - 기상, 해양, 동력자원, 원자력, 선박, 화학, 인삼연초 등

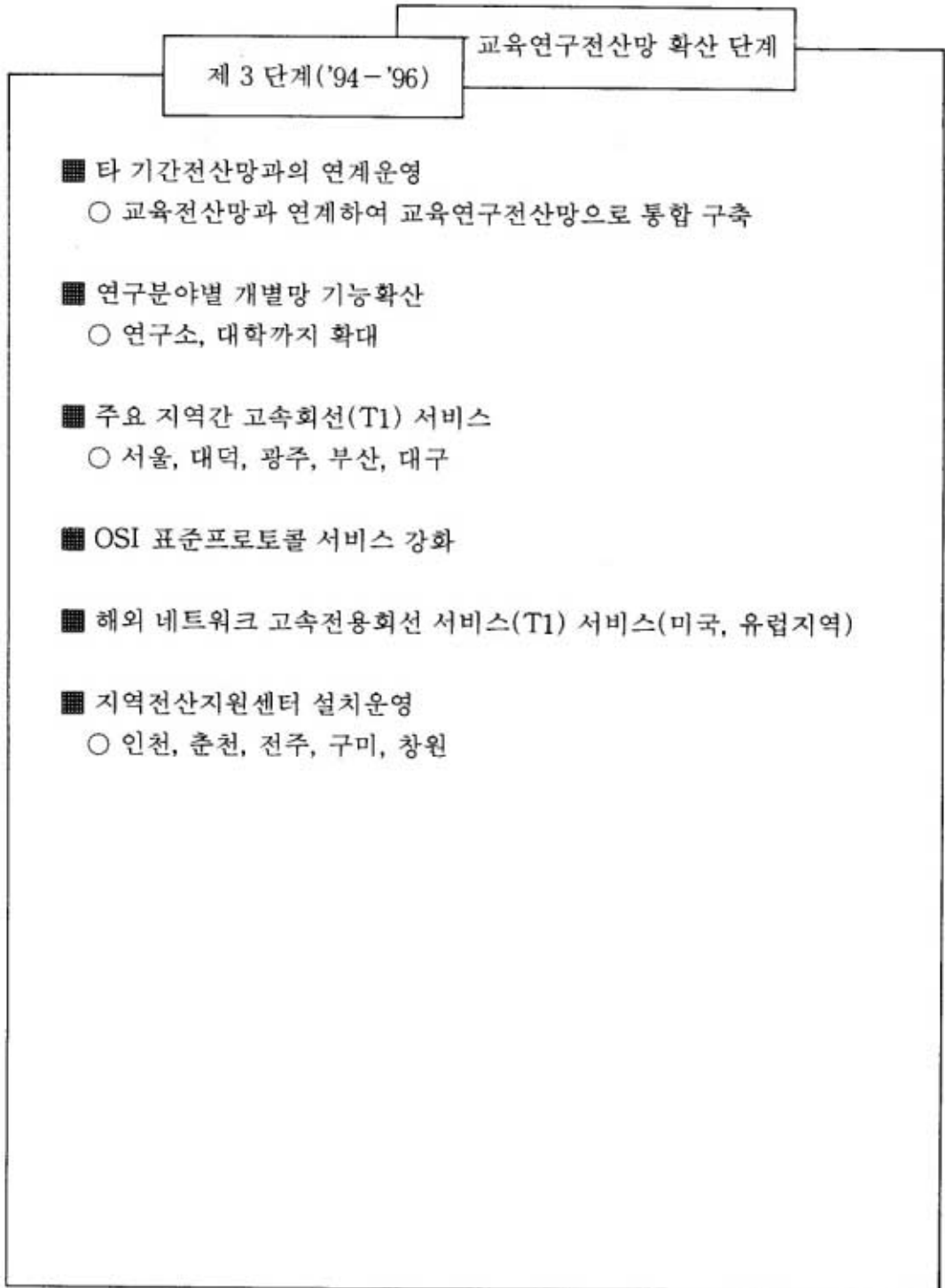
- 지역전산지원센터 설치운영
 - 광주, 부산, 대구

- 근간망 (Backbone Network) 구축 및 지원강화
 - 서울, 대덕, 부산, 대구, 광주에 5개 노드 설치 운영

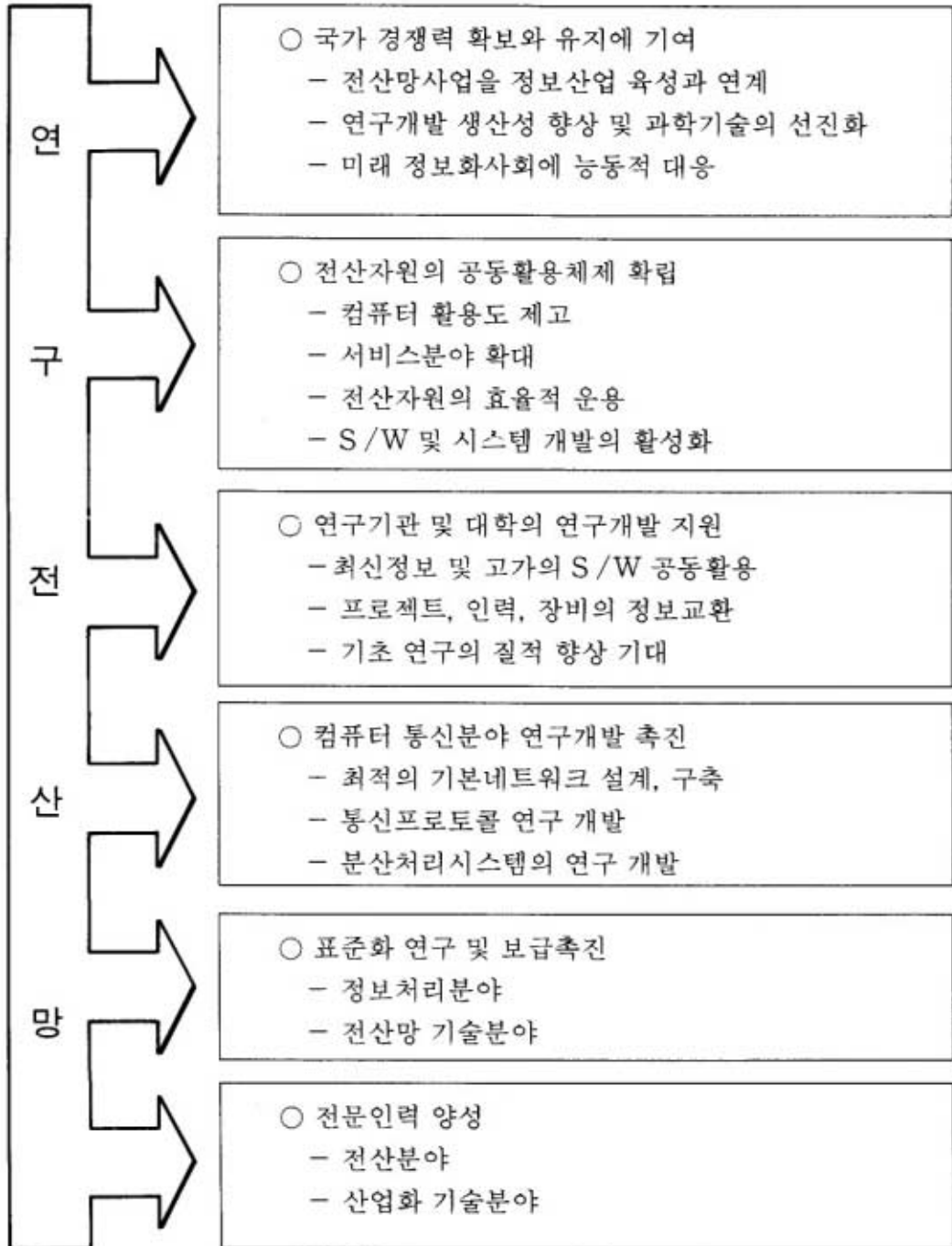
- 해외전산망 전용회선(64K bps) 지원: NSFNet 연동

- 출연연구기관 과학도서 상호검색 지원

- 기존 연구관련 데이터베이스 활용체제 확립
 - 산업기술정보, 특허정보, 도서정보



다. 기대효과



2. 분야별 사업계획

가. 컴퓨터 및 소프트웨어 공동활용

1) 중앙전산센터 운영

가) 목 표

- 초고속 슈퍼컴퓨터 등의 특수전산자원과 대형컴퓨터의 다양한 전산 자원 등을 연구기관의 연구인력에게 신속하고 저렴하게 서비스할 수 있는 체제의 구축 및 운영

나) 기본방침

- 연구전산망의 중심지역이 될 서울과 대덕을 중심으로 점진적으로 중앙전산센터를 설치·운영
- 중앙전산센터를 운영할 기관은 현재 풍부한 전산자원을 확보하고 있는 기관을 선정함
- 이에 따라 기존의 다양한 전산자원을 보유하고 있으며 슈퍼컴퓨터를 설치 서비스 하고 있는 시스템공학센터가 중앙전산센터의 역할을 수행
- 중앙전산센터의 기존시설을 활용하여 중앙네트워크센터의 역할 수행
- 서울 중앙전산센터의 슈퍼컴퓨터 활용결과 및 국가기술지대 (technobelt) 망 계획과 연계시켜 단계별로 추가하여 서비스를 확대시켜 나감

다) 구성 및 서비스 내용

- 슈퍼컴퓨터의 컴퓨팅 파워
- 대형 컴퓨터의 컴퓨팅 파워
- 특수공학 및 통계등 고가의 소프트웨어 패키지
- 그래픽등을 위한 특수 입출력기기
- 센터가 보유하는 과학기술 관련 정보 제공

라) 추진계획

- 제1단계: 서울지역 중앙전산센터 설립 운영
- 제2단계: 대덕지역 중앙전산센터 설립 운영(슈퍼컴퓨터 설치)
- 제3단계: 대덕지역 중앙전산센터 확장 및 효율화 달성
(슈퍼컴퓨터 추가설치)

마) 기대효과

- 연구기관의 연구인력에게 다양한 전산자원을 신속하고 저렴한 비용으로 서비스 기능

- 기초과학 연구 및 고도정밀 기술개발능력의 제고
- 우수 연구인력의 양성과 연구활동의 기반조성
- 국가적 차원의 종합적 중앙전산센터로 발전

2) 소프트웨어 공동활용사업

가) 목 표

- 범용성이 크고 고가인 소프트웨어를 망차원에서 확보 또는 공동 활용하여 연구기관의 연구인력에게 서비스
- 망가입기관이 보유한 기존의 다양한 소프트웨어를 연구인력이 상호간 공동활용할 수 있는 체제를 구축

나) 기본방침

- 고가의 범용성의 높은 소프트웨어는 중앙전산센터에 도입설치운영
- 특수전문분야의 소프트웨어는 관련 연구기관에서 확보 운영토록 지원
- 국내개발 가능성이 높은 전문소프트웨어는 관련 연구기관들이 공동개발할 수 있도록 지원
- 중앙전산센터를 국가적 차원의 소프트웨어뱅크 역할을 하도록 유도
- 망가입기관에서 보유하고 있는 소프트웨어의 Directory 서비스 제공
- 주요 연구기관과 협의하여 소프트웨어 공동활용 체제구축

다) 대상 소프트웨어 분야

- 과학기술용
 - 기계공학분야
 - 화학, 생명공학분야
 - 전기, 전자분야
 - 토목, 건축분야
 - 수학분야
- 사회과학용
 - 통계학분야
 - 사회과학분야
- CAD/CAM용
 - Computer Graphics 분야
 - 공장자동화 분야
- Image Processing용
 - Mapping 시스템

- Simulation 분야

○ 기 타

라) 추진계획

○ 제1단계

- 범용성이 높은 소프트웨어의 우선 도입
- 소프트웨어 공동활용체제 구축
- 중앙전산센터를 통한 효과적인 소프트웨어 서비스
- 소프트웨어 공동연구개발 환경 구축

○ 제2단계

- 소프트웨어 도입 확대
- 소프트웨어 공동연구개발 추진
- 소프트웨어 공동활용 체제 강화

○ 제3단계

- 전문소프트웨어 연구개발 활용
- 소프트웨어 공동활용 체제 정착
- 중앙전산센터의 소프트웨어뱅크 체제 구축 서비스

마) 기대효과

- 고가의 전산자원을 공동활용함으로써 국가적차원의 비용절감효과 및 이용효과 고도화
- 필요한 소프트웨어를 적시에 충분히 활용함으로써 연구원들의 연구 생산성 향상
- 과도한 비용의 지출이 어려운 중소기업의 연구개발능력 향상

3) 지역전산지원센터의 설립운영

가) 개요

- 연구전산망의 가입대상기관중 여건의 미비로 직접 망에 가입하지 못하여 망 이용에 어려움을 겪을 것으로 예상되는 연구인력들이 한 장소에서 편리하게 망이 보유하고 있는 다양한 자원을 접속하여 자유롭게 이용할 수 있는 설비를 갖춘 연구전산망의 지역전산센터를 중요지역마다 단계별로 설치 운영함으로써 연구전산망이 최대한 활용되도록 하는 여건을 갖추

나) 목표

- 망 접속능력이 갖추어지지 않은 이용자들이 연구전산망의 다양한 자

원을 이용할 수 있도록 엔지니어링 워크스테이션, 터미널 등의 입출력 수단을 제공

- 그래픽터미널, Plotter, 레이저 프린터등 특수 입출력장비 등을 필요로 하는 연구원들에게 작업 수단을 제공
- 충분한 전산자원을 확보하지 못하고 있는 중소기업의 연구인력들에게 센터를 통해 망을 이용하게 함으로서 중소기업의 연구활용 및 전산화를 지원
- 망의 장점을 최대한으로 활용할 수 있도록 망 이용자들에게 충분한 홍보와 안내업무를 수행
- 지역전산지원센터를 활용하여 지역의 연구인력에게 전산교육을 수행하고 세미나 등의 장소 제공

다) 이용대상

- 정부출연 연구기관 및 국공립 연구기관의 연구원
- 교육기관의 연구인력(교수, 연구원)
- 민간기업체 부설연구소 연구원(중소기업 포함)
- 기타 전산자원을 필요로 하는 기관의 연구원

라) 서비스 내용

- 컴퓨터파워 및 특수 입출력 활용
 - 슈퍼컴퓨터 및 범용컴퓨터
 - Graphic Device
 - Plotter
 - LASER Printer
- 소프트웨어 패키지 이용
 - 과학기술계산, 구조해석, 사회통계 등의 범용 패키지
 - 슈퍼컴퓨터용 특수 패키지
- 정보검색
 - 연구 학술문헌 정보(정부출연연구소, 국립중앙도서관 등)
 - 산업기술정보, 특허정보
 - 해외정보
- 네트워크 서비스
 - 전자우편
 - 화일전송
 - 기타

마) 추진방침

- 연구기관 및 중소기업 밀집지역을 우선으로 하여 설치대상 지역을 선정함
- 연구전산망 전담지원기관에서 운영요원 파견 운영
 - 행정 및 관리운영
 - 컨설턴트 : 망접속 및 이용방법 안내
- 이용자교육 및 홍보
 - 본부에서 지역별 순회교육 및 세미나 실시
 - 망관련 홍보 및 안내
- 연구 회원제를 운용하여 사전에 이용 신청
 - 타 지역에서도 이용가능토록 함으로서 활용을 극대화
 - Keyboard 1대당 5인 공동 이용 기준
- 지역전산지원센터의 설치 및 운용에 소요되는 비용은 연구전산망 차원에서 지원
- 지역전산지원센터를 설치할 때에 소규모 LAN을 도입하여 각종 터미널, 워크스테이션 및 PC등의 접속 효율화 추구

바) 추진계획

- 제1단계
 - 계획 및 준비
- 제2단계
 - 3개 지역(광주, 부산, 대구)에 설치
 - 소규모 LAN의 동시 설치
- 제3단계
 - 5개지역(인천, 춘천, 전주, 구미, 창원)에 설치
 - 소규모 LAN의 동시 설치

사) 기대효과

- 연구관련 이용자들의 연구활동에 편의성을 제공함으로써 연구능률 향상
- 한 장소에서 다양한 전산 수요를 충족
- 장비의 공동활용을 통한 이용기관의 장비구입비용 절감
- 중소기업의 연구개발 활성화
- 초고속 전산자원의 원활한 이용
- 망자원 활용의 극대화

나. 데이터베이스 구축 및 정보검색서비스

1) 개요

가) 사업목적

- 분야별 각급 연구인력들이 연구개발 활동에 필요한 국내에 최신정보를 원활하게 활용할 수 있는 여건을 조성함.
- 국내외 연구기관에서 생성 보유하고 있는 연구정보를 데이터 베이스화하여 활용도를 향상시키고 기관간에 상호 공동 이용할 수 있는 체제를 확립함.

나) 사업의 중요성

- 국가의 과학기술 수준을 향상시키기 위해서는 충분한 정보의 입수 및 활용이 필수 불가결의 요소임.
- 국내 정보의 데이터베이스 구축 활성화 없이는 정보의 해외 의존심화로 정보의 선진국 예측화를 초래하게 됨.
- 과학기술 선진국 진입을 위하여는 연구 부문부터 정보의 수요기반을 확대해 나아가야 함.

다) 사업의 필요성

- 정보가 각 기관에 산재되어 있을 뿐아니라 데이터베이스화 미흡으로 활용도가 매우 저조한 실정임.
- 정보의 이용채널이 부족하여 다양한 정보를 손쉽게 획득하는데 어려움이 있음.

라) 기본방침

- 과학기술처 산하 출연연구기관들이 각각 해당 전문분야의 정보센터 기능을 수행하도록 함.
- 국내에서 이루어진 연구개발 및 조사활동 등에 의하여 생성된 자료의 데이터베이스화를 장기적으로 추진하되 우선 과학기술처 산하 출연 연구기관부터 해당분야의 데이터베이스 구축에 중점을 둠.
- 정부기관이 보유하고 있는 자료중 연구개발활동에 필요한 정보의 데이터베이스화를 우선적으로 추진하며 연구전산망을 통하여 제공할 수 있도록 함.
- 전문분야의 데이터베이스 구축은 전문기관별로 기관은 데이터베이스 유통시스템 개발 및 표준화작업과 더불어 각 연구기관을 지원함.

2) 정보센터 운영

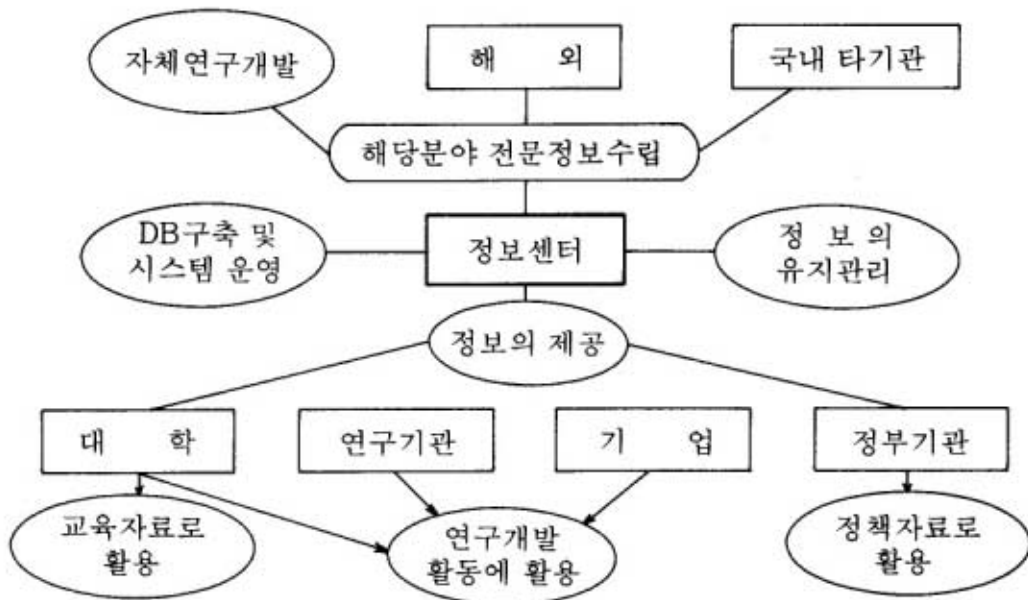
가) 정보센터의 기능

- 데이터베이스 제작자(DB Producer)
 - 국내외로부터 전문분야의 심층정보를 수집 가공하여 데이터 베이스를 구축
- 데이터베이스 분배자(DB Distributor)
 - 중형이상의 컴퓨터를 보유하여 데이터베이스를 유지 관리하면서 이용자에게 온라인 검색서비스를 제공.

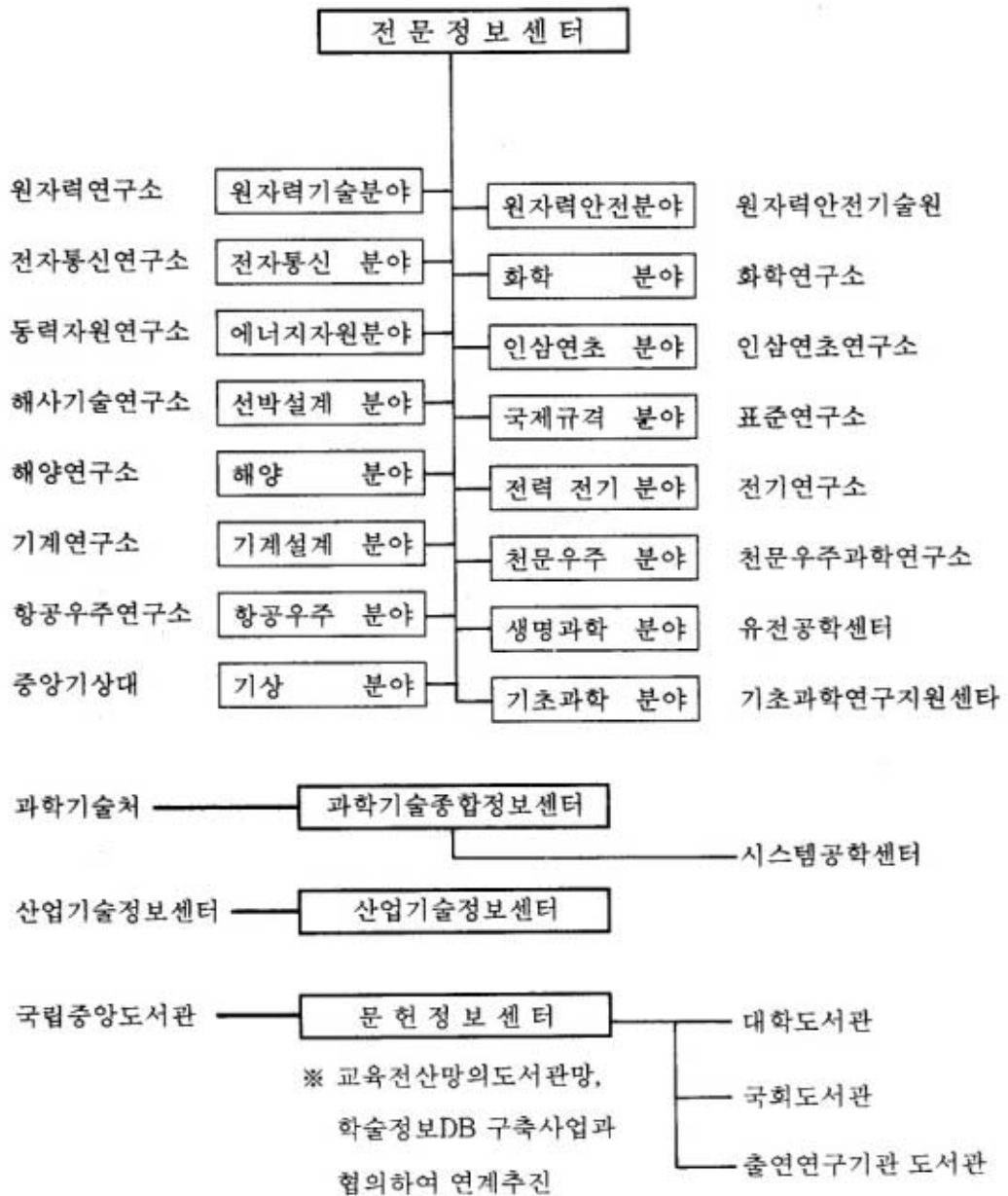
나) 정보센터의 성격 및 운영방식

- 전문분야 심층정보를 취급할 고급인력을 많이 확보하고 있는 각 출연 연구기관이 전문분야별 정보센터가 됨.
- 각 정보센터는 연구기관의 이용자에게는 무상으로 검색서비스를 제공함을 원칙으로 함.
(KIET등 DB Distributor 전문기관은 유상 제공)
- 컴퓨터 운영, 데이터베이스의 구축, 온라인 검색시스템 개발 및 검색 서비스 제공 등은 정보센터별로 수행.
- 네트워크 운영은 전체적으로 연구전산망 전담지원기관이 지원.
- 정보센터가 연구전산망을 이용하여 해당전문분야의 연구기관이 참여 하는 연구VAN을 구성하고 정보교류 및 협동연구등을 주도함.

다) 정보센터의 기능체계



라) 정보센터의 구성

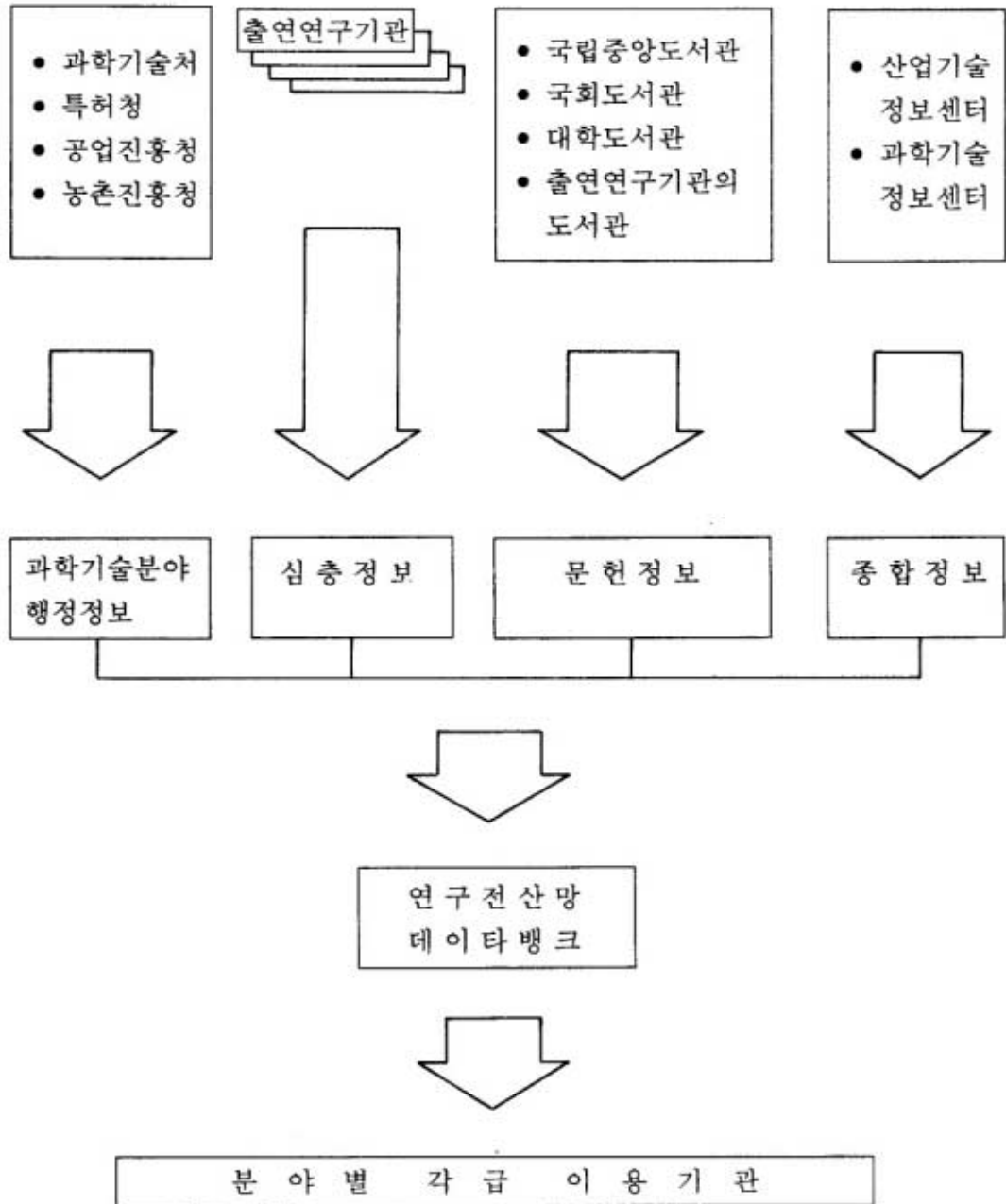


3) 데이터베이스의 구축

가) 국내정보의 데이터베이스화

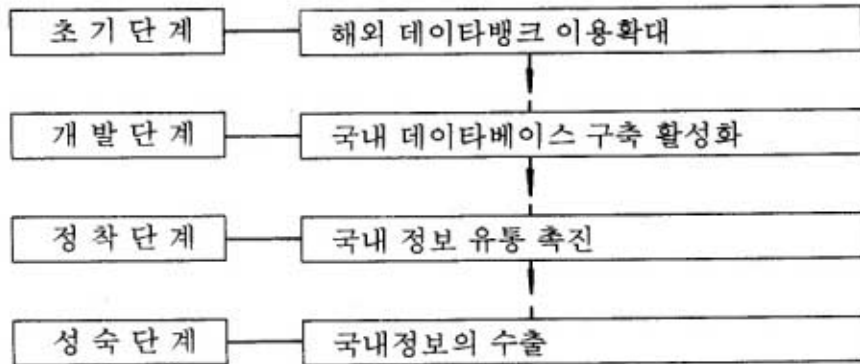
분 야	추진기관	데이터베이스명	비 고
행정	과학기술처 정책연구평가센터	국내 연구개발통계 전자계산조직 도입 등록프로그램 목록 출연연구기관 기자재목록 출연연구기관 연구인력 특정연구개발사업 과제목록 재외과학자 인명록	과학기술 정책 및 특정과제 D -B분야
심층	중앙기상대 해양연구소 원자력연구소 원자력안전기술원 해사기술연구소 전자통신연구소 표준연구소 인삼연초연구소 동력자원연구소 화학연구소 기계연구소 전기연구소 유전공학센터 항공우주연구소 천문우주과학연구소 기초과학지원센터	기상자료 해양관측자료 원자력기술정보 원자력 안전규제정보 해사기술정보 전자통신분야 국제규격분야 인삼연초분야 신재생에너지 에너지 절약통계 신물질 구조정보 기계설계, 생산기술분야 전력전기분야 생명공학기술정보 항공공학분야 천문우주분야 기초과학분야	
도서	국립중앙도서관 국회도서관 대학도서관 각 출연연구기관 도서관	KORMARC 정기간행물 기사색인 국내 석박사학위 논문초록 장서목록 장서목록	교육망의 도서 관망, 학술 정 보 DB 구축 사 업과 연계
종합	산업기술정보센터 시스템공학센터	산업기술정보 과학기술정보	

○ DATA BANK의 구성



나) 국내정보의 국제화

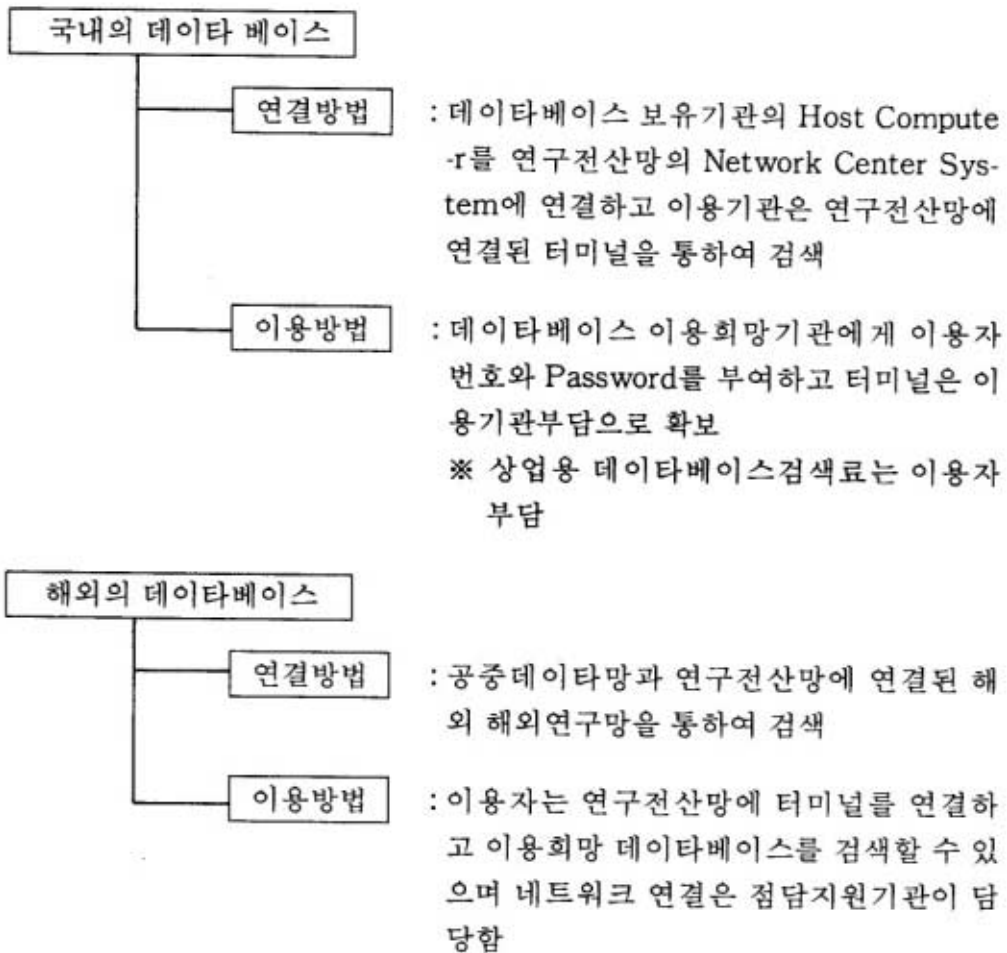
- 정보의 국제교류가 활발해짐에 따라 우리나라도 해외정보의 입수에 만 주력하는 단계를 벗어나 국내정보의 데이터베이스 구축이 활성화 되어야 하고 나아가서는 우리나라의 정보를 외국에 제공할 수 있어야 할 것임.
- UN등 국제기구에서 추진하는 정보의 국제화 프로젝트에 적극 참여 하여 정보의 자립과 아울러 정보의 국제적인 교류에도 일익을 담당함으로써 학술부문의 지위향상을 꾀할 수 있음.
- 데이터베이스산업의 발전단계



- 국제학술연합회의(ICUS) 산하 과학기술데이터위원회 (CODATA) 참여
 - 사업목적 : 근대 각국에서 급격히 생성되고 있는 방대한 량의 수치 데이터(Fact Data)의 질을 평가하고 DB화하여 국제적으로 상호교환, 활용하는 것
 - 사업내용 : 특히 한·중·일 3국이 보유하고 있는 수치데이터(Fact Data)를 영문 DB화 및 상호공용서비스
 - ※ 과학기술분야에 중점을 둠.
 - 추진상황 : 일본의 Research Institute For Production Development의 JIRO OSUGI 교수를 회장으로 하고 한·중·일 3국의 전문가로 구성하여 추진중임.
 - ※ 과학기술연구원과 부설시스템공학센터가 CODATA 한국대표기관으로 가입하여 국내 각계전문가를 대거 참여시켜 적극 추진 중임.

4) 데이터베이스 검색시스템

가) 데이터베이스 검색망 구성방법



나) 정보유통체계 확립

○ 연구전산망에 연결된 연구기관들간에 정보의 상호이용이 가능하기 위해서는 다음과 같은 필수적 요건이 전제되어야 함.

- 데이터베이스의 구축 :

각 기관은 보유정보를 데이터베이스화하여 타기관이 이용할 수 있는 검색시스템을 제공하여야 함.

- 네트워크의 구축 :

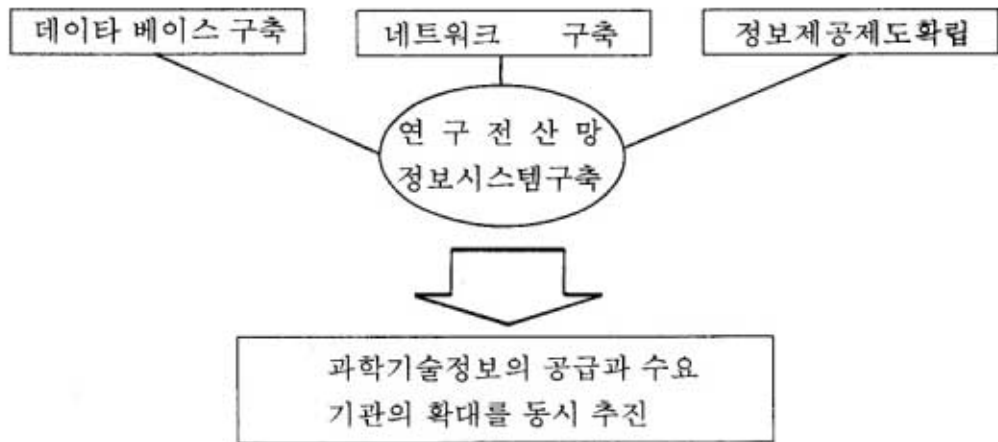
각 기관의 데이터베이스를 상호 검색할 수 있는 통신망이 구축되어야 함.

－ 정보제공제도 확립 :

각 기관이 자체보유 데이터베이스 또는 원시자료를 타 기관에 제공할 수 있는 제도적 기반을 확립하여야 함.

사 업 별	추 진 기 관
데이터베이스 구축	정보 보유기관
네트워크 구축	전담 지원기관
정보제공제도 확립	과학기술출처 및 전담지원기관

○ 정보유통 체계



5) 연구 VAN의 개념

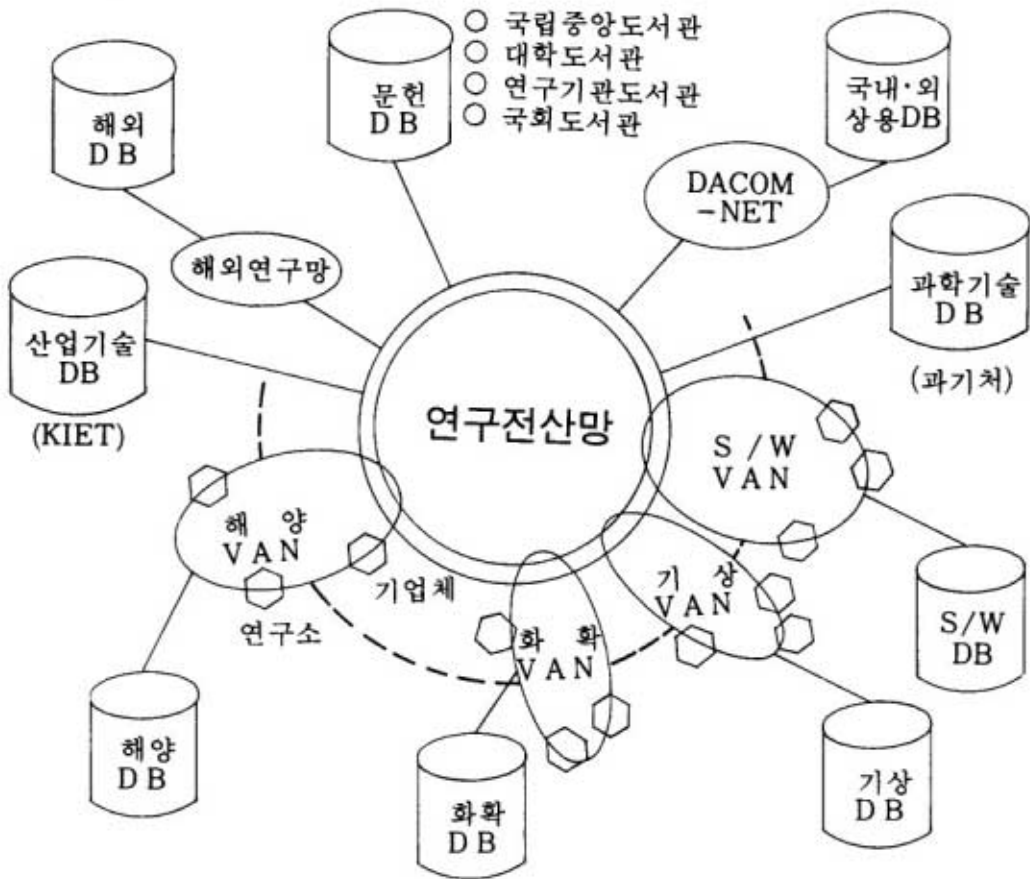
가) 연구 VAN의 개념

- 같은 분야의 연구개발 활동을 수행하는 기관간에 User Group을형성하여 연구정보의 교환, 전문분야의 데이터베이스 및 S/W의 공동활용, 공동연구 수행 등을 행할 수 있도록 하는 일종의 Logical Network임.

나) 연구 VAN의 구성방식

- 각 분야별 연구VAN은 연구전산망의 근간망을 이용
- 연구전산망의 전문분야별 정보센터가 되는 연구기관을 중심으로 하여 각대학의 해당분야학과, 기업, 정부기관, 기타 관련기관을 연결
- 연구전산망 가입대상이 아닌 기관은 전담지원기관 및 해당 정보센터인 기관과 협의하여 연구전산망에 연결함.

데이터베이스 검색 개념도



다) 연구 VAN의 종류

구분	VAN명	정보센터	연결기관	비고
1	과학기술종합정보 VAN	과학기술연구원 시스템공학센터	대학 및 연구기관	
2	전자통신 VAN	전자통신연구소	체신부, KTA 대학 및 연구기관	
3	화학 VAN	화학연구소	대학(화학과, 화공과) 기업체연구소	
4	원자력 VAN	원자력연구소	한전연구소 원자력발전소 대학(원자력공학과)	

구분	VAN명	정보센터	연결기관	비고
5	해사 VAN	해사기술연구소	대학(조선공학과) 조선소	
6	해양 VAN	해양연구소	대학(해양공학과) 수산진흥원	
7	에너지 VAN	동력자원연구소	동력자원부 에너지경제연구원 에너지관리공단 대학	
8	인삼연초 VAN	인삼연초연구소	대학(생물과, 농대) 농촌진흥청	
9	기상 VAN	중앙기상대	시스템공학센터 대학(기상학과)	
10	전력·전기 VAN	전기연구소	한전, 대학 (전기·전자과)	
11	기계설계, 생산기술 VAN	기계연구소	대학(기계, 생산공학과) 기업체연구소	
12	천문우주 VAN	천문우주연구소	대학, 연구기관	
13	항공공학 VAN	항공우주연구소	대학, 한 연구기관	
14	생명공학 VAN	유전공학센터	대학, 연구기관	
15	기초과학 VAN	기초과학지원센터	대학, 연구기관	
16	기타 - AI, EDA, CAD/CAM, 반도체, CBE, S/W ENG	주요관련기관	관련분야 연구기관 및 대학	

다. 망구축

1) 목표

- 가) 근간망(Backbone Network)의 구축을 통해 기본적인 통신로의 제공
- 망관련 장비의 설치 등을 통하여 가입자가 연구전산망을 통해 각종 데이터를 주고 받을 수 있는 기본 통신로를 제공함
 - 특히 연구기관이 밀집되어 있는 대덕연구단지 지역은 기존의 광케이블

블망을 활용 확장하여 슈퍼컴퓨터 등을 액세스하게 해줄 고속통신로를 제공함

나) 개방형시스템 상호접속(OSI)표준 네트워크 프로토콜 환경의 구축

- 네트워크를 위한 통신 프로토콜은 국제컴퓨터통신표준인 개방형 시스템 상호접속(OSI) 7계층 프로토콜을 연구전산망에 적용하여 이 기간의 통신 및 국제표준 환경을 구축, 가입자에게 신뢰성있고 고품질의 네트워크 프로토콜을 제공함

다) 다양한 사용자 서비스의 제공

- OSI 응용계층에서 제공하는 전자우편, 화일전송, 가상터미널 등의 서비스 뿐 아니라, 전자게시판, 화상회의, 음성 등 다양한 응용서비스를 가입자에게 제공

2) 기본방향

가) 분산방식의 계층구조형 네트워크 구조

- 연구전산망은 성격상 각 사용자 및 기관의 특성 및 요구에 따라 각자의 시스템을 구성하고 망에 접속하고자 하므로, 기관별 독립성을 보장하는 분해방식을 적용하고, 전산망의 효율적인 이용을 위해 기관별 망, 지역망, 전국망, 해외망의 계층구조적 네트워크를 구축해 나가는 것을 원칙으로 함

나) 다양한 형태의 근간망 제공

- 연구전산망을 위한 근간망은 기관의 특성이나, 지역의 특성에 따라 이미 구축되어 있거나 구축예정인 LAN, MAN, WAN의 특성을 최대한 살려 기본의 고속근간망이 이들을 흡수 혹은 상호연동한 복수의 근간망 개념을 가짐

다) 개방형시스템 상호접속(OSI)표준 네트워크 프로토콜

- 연구전산망에서는 타 전산망과는 달리 다양한 종류의 컴퓨터, 다양한 구조의 통신환경, 다양한 사용자 요구가 존재하므로 이를 만족하기 위해서는 OSI 표준프로토콜을 적용한 개방형 네트워크를 구축함

라) 대덕연구단지내 고속전송로의 제공

- 고속전송로를 위한 광케이블망 구축은 망을 체계적으로 설계하여 KTA에 의뢰 시설투자토록 협조 요청하고 서비스 및 대상기관을 확대해나감

마) 기존 전산망의 충분한 활용 및 연구

- 현재 구축되어 서비스중인 SDN, SERINET, KIETLINE 등의 전산망과 관련 전산망 기술 및 연구개발 능력을 충분히 활용함
 - 바) 기본 네트워크서비스를 제공
 - 연구전산망의 이용자들은 기술기준이 뛰어나고 요구범위가 다양하므로 이용자 자신이 스스로 목적에 맞는 서비스기능에 개발할수 있는 환경을 조성하고 연구전산망에서 전자우편, 화일전송, 터미널검색, 전자게시판 등의 기본 서비스를 제공하며 기타 요구되는 고수준의 서비스는 연구개발과제를 통해 확대시켜 나갈
 - 사) 전산망 연구 및 개발을 위한 도구로서의 가치 부여
 - 타 기간전산망과는 달리 사용자 자신들이 곧 연구 및 개발자의 입장도 되므로 특히 다른 기간망을 위한 연구, 개발 및 실험의 도구화를 유도함
 - 아) 단계적인 구축방법을 채택
 - 현 기술수준, 예산확보 등의 여건을 고려하여 점진적으로 구축하되 각 단계별로 해당 목표달성 등의 추진전략을 가짐
- 3) 내용 및 범위
- 가) 근간망 구축 부문
- 주요 연구관련기관 밀집지역을 중심으로 근간망을 구축
기초적인 트래픽예측을 바탕으로 많은 용량이 요구되는 지역들을 중심으로 노드프로세서를 설치하여 근간망을 구축하며 요구되는 트래픽의 증가와 더불어 점차 확산하도록 함
 - 공중망(DACOM-NET) 및 사설망의 조화 활용
통신량, 응용형태 등의 분석을 토대로 중요성이 인정되는 지역을 중심으로 점차로 망을 구축, 확대해 나가도록 하고, 기타지역은 공중망을 활용망으로서 국가적인 자원의 낭비 및 망관리로 발생하는 부하를 줄이고 네트워크 서비스에 중점을 둘 수 있도록 함
 - 고속통신로를 제공
근간망을 이루는 각 노드간에서 TI(1.544Mbps) 링크를 포함 56Kbps 이상의 고속링크를 제공함을 원칙으로 하지만 초기 단계에는 9.6 Kbps의 전송속도를 이용하고 점차 트래픽과 응용형태에 따라 고속화 및 광대역화 함
 - 근간망을 위한 국제표준프로토콜을 지원하는 장비 도입 또는 개발

근간망은 OSI 참조모델에 의하면 계층 1, 2, 3의 하위계층에 해당하는 부분인데 근간망의 구축을 위하여 도입되는 장비나 개발되는 장비는 X.25, IEEE 802 표준규격을 지원 가능하도록 함

○ 다양한 형태의 근간망으로 구성

연구전산망을 위한 근간망을 기관별 LAN, 지역별 MAN, WAN등으로 구성되고 기관별 LAN과 다른 형태의 근간망을 연동접속하여 다양한 형태의 근간망으로 구성함

○ 대덕연구단지 광케이블 망활용

- 전자통신(연), 표준(연), 과기대를 연구차원에서 상호연결(4Mbps)

- 전담지원기관을 추가연결하여 망의 안정화 및 서비스다양화 추진

※ 광케이블망의 확장은 체신부 및 KTA에 의뢰하여 시설투자토록 협조 요청하고 케이블공사완료 후 대덕지역망을 체계적으로 재설계하여 서비스 및 대상기관을 확대해 나감

○ 해외망과의 연결

해외 연구전산망과의 서비스협조체제를 유지하기 위해 해외 네트워크와의 상호 연결을 제공하는데 초기에는 PSTN이나 PSDN을 이용, 저속의 연결을 시도하고 점차 전용선 확보와 아울러 고속화를 추진함

나) 통신프로토콜 부문

○ OSI 표준 네트워크 프로토콜을 공식 프로토콜로 지원

국제 표준화기구, 국내표준화 관련기구와의 협조체제를 통해, 연구망을 위한 OSI 기능표준을 마련하고, 해당하는 OSI 통신S/W를 1차원적으로 지원하면서, 국내 연구개발을 연구망 차원에서 유도하여 안정적이고 신뢰성이 높은 통신프로토콜로 정착시킴

○ 표준프로토콜 이전의 임시 프로토콜로서 TCP/IP, UUCP를 지원

국제표준 OSI 통신프로토콜은 아직 완벽한 표준화작업이 끝나지 않은 상태여서 초기단계에 연구망에 적용하기 어려우므로 OSI로의 이전이 비교적 쉬운 통신프로토콜을 임시로 지원해야 하는데, 이기종 환경에서 가장 널리 쓰이고 있는 미국방성의 INTERNET(TCP/IP)을 대표적인 프로토콜로 규정하며, 그밖에 UUCP를 지원하도록 함

○ 기타 프로토콜의 활용

기타 연구망에서는 표준으로 공식지원하지 않는 통신프로토콜이 보이지 않게 존재할 수 있는데, KERMIT와 같은 공공 성격의 프로토

콜, DNA, SNA 등을 비롯한 업체별 통신프로토콜은 각 업체가 점차 OSI 표준프로토콜을 지원하고자 하는 추세이나, 부득이 한 경우에는 보조 프로토콜로서 이용하도록 함

다) 네트워크 서비스부문

- OSI 통신프로토콜상의 기본 네트워크 서비스의 제공
OSI의 최상위 계층인 응용계층에서 제공할 수 있는 화일전송(FTAM), 전자우편(MHS), 가상터미널(VTP), 개방형도큐먼트(ODA/ODIF)서비스를 기본적으로 제공하며 기타 OSI 표준화작업이 늦어지고 있는 작업처리(JTAM), 데이터베이스엑세스(RDA) 등의 서비스를 추가로 고려함
- 기타서비스의 제공
OSI 응용서비스를 제외한다면 기타 기존의 SDN과 각 업체별 응용네트워크 서비스를 OSI 완성이전의 잠정서비스나 추가적인 서비스로 제공하는데 잠정 서비스로서 INTERNET의 화일전송(FTP), 전자우편(Mail), 가상터미널(Telnet), 그리고 추가서비스로서 전자게시판, 컴퓨터 회의(Computer Conference), 디렉토리(Directroy)서비스 등을 제공함
- Voice / Video
대덕 MAN 경우 과기대의 강의 내용, 세미나 등의 방송, 화상회의 등의 서비스가 가능하도록 Video 및 음성장비를 도입 설치함

라. 관련기술의 표준화사업

1) 목표

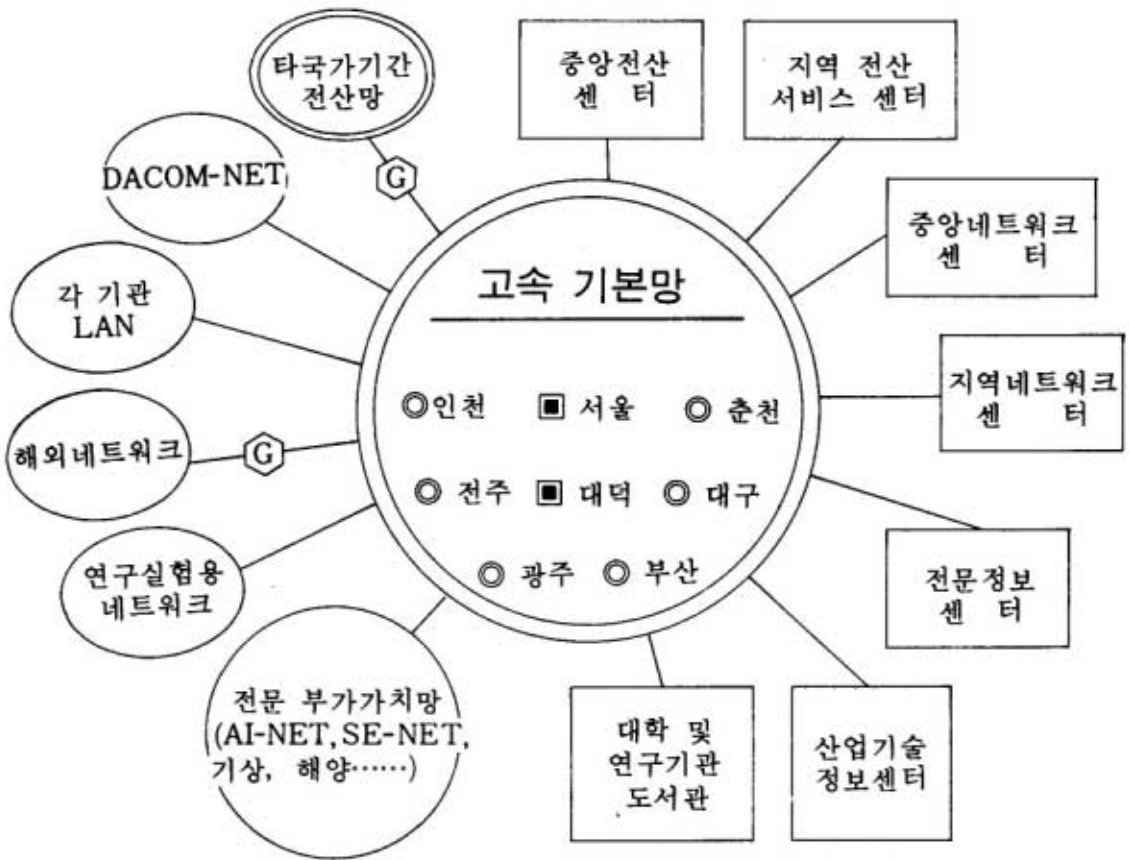
- 연구전산망 관련기술의 표준화안 도출 및 보급적용
- 표준화 활용을 통한 첨단기술 도입 적용

2) 기본방향

- 다양한 요구와 특성을 가진 연구기관이 대상이므로 서로 다른 컴퓨터시스템간에 상호 운영할 수 있는 개방형 컴퓨터 네트워크 프로토콜의 표준화작업을 우선적으로 추진
- 연구전산망에 적절한 표준프로토콜을 선정 보완하여 이를 적용
- OSI 각 계층별로 국제표준의 분석, 기능표준의 채택, 시험운영 및 적용 순서로 추진함

3) 내용 및 범위

망구성 개념도



〈범례〉

- : 중 양 노 트
- : 지 역 노 트
- G : 게 이 트 웨 이
- LAN : Local Area Network
- AI : Artificial Intelligence
- SE : Software Engineering

- 표준화 연구반 구성운영
 - 국내외 표준화 활동 참여
 - 표준화 관련 회의 및 워크샵 개최
- OSI 표준 프로토콜 연구
 - OSI 하위계층(Layer 1-4)의 기본규격연구
 - OSI 상위계층(Layer 5-7)의 기본규격연구
 - X. 400, FTAM, VTP, RDA, ODA/ODIF 등
- 연구전산망 환경에 적절한 기능표준 도출
- 기능 표준의 홍보 및 보급활동

4) 추진방침

- 국제표준화 활동에 적극 참여하면서 선진국의 기술습득
- 한국전산원, OSIA등 관련기관 및 학회와 상호 밀접한 협조관계를 유지하여 관련 표준안 도출
- 관련 OSI 소프트웨어 도입 및 도입소프트웨어의 수정 보완후 적극적인 홍보활동으로 관련기관의 참여유도
- 정부 및 공공기관에서의 연구개발자금의 지원유도
- 시범운용을 통한 점진적 서비스 확산
- 상호 운용상의 확보를 위해 연구전산망에서 사용하는 제품들에 표준화 기술을 적용하여 기업이나 연구기관의 연구개발 및 상용화를 유도
- 점진적으로 OS, DB, 코드체계, 소프트웨어 엔지니어링 분야 등의 표준화를 도입하거나 필요에 따라 연구개발도 병행

5) 추진계획

- 1단계 : - 표준화 연구반 구성운영
 - 표준프로토콜 기본연구
 - 기능 표준안 도출
- 2단계 : - 연구개발 환경 구축
 - 공청회 등을 통한 기능표준 확정
 - 기능표준의 구현 및 시험운영
- 3단계 : - 기능표준의 홍보 및 보호
 - 기능표준의 적용서비스

6) 기대효과

- 서로 다른 회사에서 만든 이기종 컴퓨터끼리 상호 운영(Interoperatio n)이 가능함

- 개방형 시스템을 구현할 때 S/W와 H/W Interface 등 많은 부문에서 중복투자를 피할 수 있음
- 국제표준에 의한 올바른 표준기술로 부터 시작하도록 유도함으로써 추후에 발생할 이전에 드는 비용을 절감할 수 있음
- 정보통신기술의 표준화작업은 그 자체가 첨단기술이므로 국가산업 발전에 매우 공헌할 수 있음
- 표준화된 절차 및 정보교환을 통하여 네트워크의 확장성 보장 및 관련 기술의 연구환경 제공

마. 전산망 운영사업 및 망보안대책

1) 전산망 운영사업

가) 목표

- 연구관련기관의 모든 연구인력에게 망에 가입된 전산자원의 이용과 정보유통시에 최소의 비용으로 신속하게 서비스 받을 수 있는 체제구축
- 단계별로 중앙 및 지역네트워크센터를 구축하여 이를 통해 망을 최선의 상태로 유지관리하여 망의 서비스 불능시간을 최소화
- 망가입 연구기관이 보유한 전산자원을 상호간 이용할 수 있는 체제구축, 망 구성 및 운영기술의 선진화 달성

나) 기본방향

- 중앙네트워크(전산)센터와, 지역네트워크(전산자원)센터는 전담지원기관의 책임하에 각 기관이 협조하여 운영해 나가고 정보센터 및 VAN센터의 운영은 해당 전문분야를 대표하는 기관에서 주도하여 수행함
- 전담지원기관은 중앙전산센터와 지역전산지원센터가 보유하는 H/W와 S/W, 통신장비 및 시설물, 그리고 기타 통신회선을 운영관리함
- 망가입 연구기관은 자체보유의 전산자원, 정보자원을 다른 이용자들에게 언제든지 사용가능하도록 해주며 통신회선의 효율적 운영관리를 위해 중앙 및 지역네트워크센터에 협조함
- 전담지원기관은 망가입기관의 전산담당책임자를 중심으로 이루어지는 『연구전산망 운영협의회』를 구성하여 망 운영에 따른 제반문제 및 발전방향을 협의 결정하여 시행함
- 전산망의 통신비용은 초기에는 정부지원으로 충당하나 점진적

으로 수혜자 부담으로 전환하도록 함

다) 내용 및 범위

- 연구전산망의 운영을 총괄하는 중앙네트워크센터와 각 지역의 특성 및 서비스 수요를 감안하여 선정된 장소에 지역네트워크센터를 설치 운영
- 중앙전산센터와 지역전산서비스센터의 시설을 활용하여 2개(서울, 대덕)의 중앙 네트워크센터, 6개(광주, 부산, 대구, 인천, 전주, 춘천)의 지역 네트워크센터를 점진적으로 구축
- 중앙네트워크센터의 운영 및 서비스
 - 근간망의 운영 및 유지보수
 - 망가입기관 및 지역네트워크센터를 총괄하여 체계적인 망운영
 - 네트워크 및 통신회선의 운영관리를 위해 NMS(Network Management System), TIMS(Transmission Impairment Measurement System)등의 네트워크 진단장비를 확보하여 효율적인 망 운용
- 지역네트워크센터의 운영 및 서비스
 - 스위칭센터로서의 역할 수행
 - 중앙네트워크센터와 협조하여 지선관리 및 유지보수
 - 지역네트워크 장비운영 및 유지보수
 - 각 지역의 이용자 내용 및 홍보
- ANW(Academic Network Workshop)등에 적극 참여하여 망운영 및 확장 기술도입활동
- 장기적인 연구전산망 Workshop 및 전문가초청세미나 개최
- 연구전산망 이용안내등의 홍보물 간행 배포
 - 정기적인 이용자 교육
 - 정기적인 홍보물 및 Newsletter 배포

라) 추진방법

- 중앙네트워크센터는 효율적인 운용을 위해 서울 및 대덕지역에 위치 하게 하고, 현재 중앙전산센터의 역할을 수행하며 또한 전국적인 네트워크를 운영하고 있는 시스템공학센터에서 전담수행
- 대덕지역 또는 초기단계의 시범연구망도 관련 연구기관 및 이용기관의 협조를 받아 운영함
- 지역네트워크센터는 지역전산서비스센터와 연계하여 관리하도록 하 되 중앙네트워크센터의 통제를 받게 함

- 네트워크센터의 운영비중 선로비등 공동활용을 위해 사용되는 비용은 연구전산망 사업비에서 지원
- 연구전산망의 효율적인 운영을 위하여 다음과 같은 추진체계를 구성 운영함
 - 운영 협의회: 망운영에 따른 제반문제 및 발전방향을 협의결정하여 시행함
 - 망 운영반: 연구전산망의 상태를 항상 감지하여 문제발생시 신속 정확한 조치
 - 중앙기술지원반: 시스템간의 접속, 새로운 통신시스템의 설치 및 이용자 서비스 지원
 - 장애전담복구반: 장애발생시 운영불능시간을 최소화시킬 수 있도록 지원
 - 교육 홍보반: 효율적인 망의 운영 및 이용자서비스를 위한 순회 교육 및 홍보

2) 망보안대책

가) 목표

- 불법 사용자의 망 접근 차단 및 불법 이용 방지
- 망의 안전성 향상 및 사용자의 프라이버시 보호
- 중요 정보의 손실 방지

나) 기본방향

- 다양항 장비를 보유한 연구기관간의 접속으로 발생할 수 있는 불법사용자 및 정보의 부정유출, 도용, 파괴 등의 방지에 중점
- 정당한 사용자의 원활한 이용 보장
- 비상시의 복구대책 방안 및 사고의 사전예방에 주력

다) 내용 및 범위

- 물리적 보안대책
 - 중앙전산센터와 네트워크센터의 시스템 관리자의 출입통제
 - 적절한 보안장비를 활용하여 각종 장비의 불법이용 방지
 - 폐쇄회로 TV, 카드 키 등을 이용한 출입자 감시 및 통제
 - 온, 습도 장비, 전원시설 등의 이중장비 설치
 - 전자적 기록물의 안전장소 보관으로 불법유출 및 파괴방지
- 기술적 보안대책
 - 비밀번호를 이용한 사용자 및 관리자의 등급별 관리

- 비밀번호의 주기적 변경으로 부정사용 방지
- 보안 소프트웨어를 이용한 주요 정보의 접근 통제 및 관리
- 주요 시스템의 주기적인 백업으로 비상시 대비
- 이용자의 시스템 사용시간 및 접근범위를 기록하여 안전사항 점검
- 중요 정보의 손실 방지
 - 네트워크 센터 시스템의 이중설치로 사고 대비
 - 주요 소프트웨어의 이중설치 및 분산처리

라) 추진방침

- 적절한 보안장비 및 소프트웨어를 도입하여 주요 시스템의 보호
- 연구개발사업에서 망 보안대책의 단계별 연구, 개발
- 관련기관의 협조 및 타 국가기간전산망과의 연계를 통한 전산망 보안 대책의 공동 수립

마) 기대효과

- 정보의 불법사용 및 부정유출 방지
- 귀중한 연구정보의 손실 보호
- 각 연구기관의 연구내용 및 이용자의 프라이버시 보호
- 우발적인 각종 사고의 사전 예방 및 신속한 조치
- 전산망의 안전성 및 신뢰성 증진

바. 연구개발사업

1) 필요성

가) 많은 재원을 투자하게되는 연구전산망 구축사업을 효율적으로 수행하기 위하여 지속적인 연구개발이 필요함

- 중복투자의 방지
- 재원의 적재적소 투입
- 비용효과적인 전산망 구축 및 서비스실현

나) 국내 타 기간전산망에 적용될 전산망 관련기술의 선도적 연구 및 개발을 수행하여 연구전산망 뿐 아니라 타 기간 전산망에도 국내 기술을 시급히 적용할 필요가 있음

- 급성장하는 정보통신분야 기술을 연구전산망에 적용
- 연구 및 개발효과는 연구전산망에서 시험 및 구현되고 타 기간전산망에도 보급

다) 연구전산망을 국내 연구 및 개발 환경으로서 도구화하여 이를 적용함

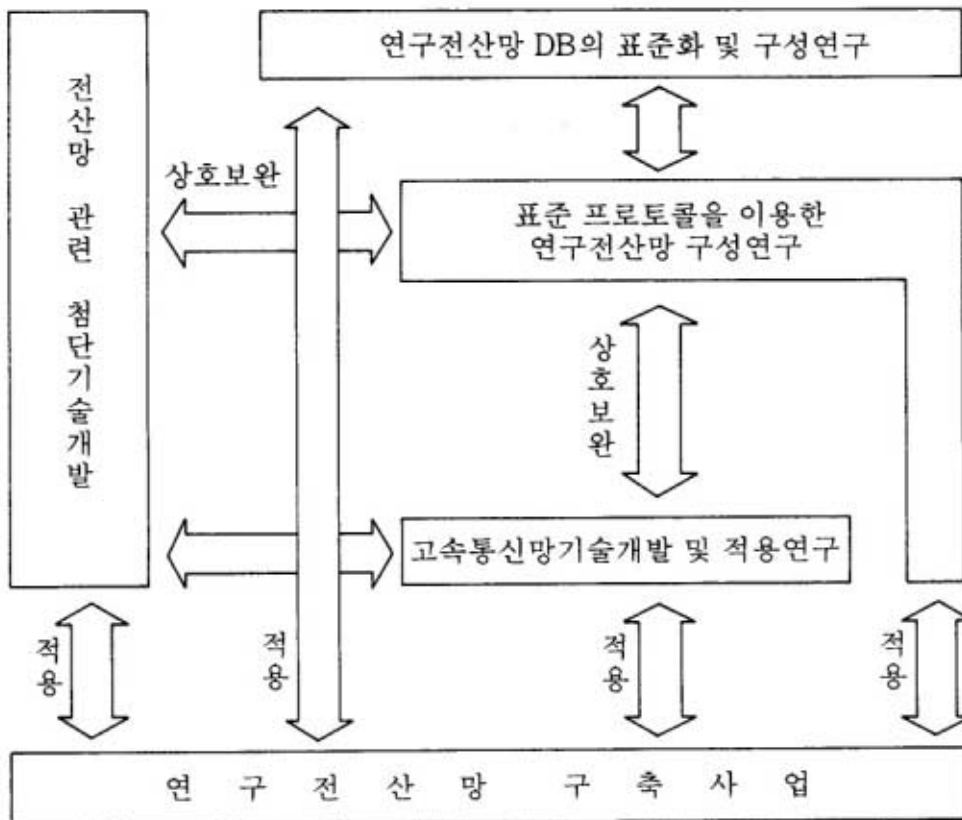
으로서 연구전산망의 활성화를 꾀할 필요성이 있음

- 연구전산망을 도구화한 시범적인 연구 및 개발
- 타 연구 및 개발 프로젝트를 연구전산망에 흡수하여 활용도를 제고

2) 연구개발 기본방향

- 연구전산망 구축사업과 병행 추진함
- 연구전산망 구축사업의 단계별 목표달성을 위한 연구개발이 되어야 함
- 해외 선진각국의 전산망 관련기술을 선도적으로 연구 개발함으로써 타
기간 전산망 및 관련 산업기술을 주도할 수 있도록 함
- 모든 연구 개발은 연구전산망을 도구로 하여 이루어지도록 함
- 국내 표준화 활동을 선도할 수 있도록 함
- 국내 관련 프로젝트와의 연계성을 넓혀가면서 연구전산망의 활용도를
높일 수 있도록 함

3) 연구개발 추진체제



VI. 시범 연구망 구축

1. 개 요

가. 목적

- 서울과 대덕연구단지를 중심으로 새로운 기술의 시험적용 및 서비스 확산을 위한 시범연구망 구축
- 서울과 대덕연구단지내의 연구기관등을 상호연결하여 컴퓨터 및 소프트웨어의 공동활용과 더불어 정보의 공동활용체제를 구축하여 시범적으로 서비스함
- 전국적인 규모로 확산될 연구전산망의 구축을 위한 전략확립 및 망운영 기술 축적으로 도모하기 위함

나. 필요성

- 대덕연구단지내에는 현재 8개 정부출연연구소를 비롯, 3개 민간연구소가 있으며, 또한 과기대와 충남대가 현재 자리잡고 있는 등 추후 정부출연 연구소와 민간기업연구소가 계속 입주할 계획으로 국내 연구기관 및 연구 인력이 집중될 전망이다
- 대덕연구단지내의 많은 연구기관, 대학사이에 각종 연구 정보의 교환 및 전산자원의 공동활용 필요

※ 대덕연구단지내 연구기관 :

- 정부출연연구소 : 전자통신, 표준, 화학, 인삼연초, 동력자원, 해사기술, 천문우주, 원자력(연)
- 민간연구소 : 쌍용, 럭키, 한양화학
- 교육기관 : 과학기술대, 충남대
- 입주 예정 기관 : 과학기술원, 시스템공학센터, 유전공학센터, 국립과학관, 한전기술(연)등 다수

다. 기본목표

- 1) 대덕연구단지를 비롯 서울-대덕간 고속전송로 제공
서울과 대덕을 중심으로 한 주요 연구기관들이 슈퍼컴퓨터 등의 전산자원을 효과적으로 서비스 받을 수 있도록 고속 광통신 전송로 및 56Kbps 이상

- 고속회선을 제공함으로써 요구되는 서비스 수요를 충족할 수 있도록 함
- 2) 기타 연구기관을 위한 통신회선의 제공
고속통신응용을 요하지 않는 기타 여러 연구기관들 사이의 상호 정보교환 및 전산자원의 공유를 위해 9600bps급의 통신회선을 제공
 - 3) 연구분야별 데이터베이스의 시범적 구축 및 정보검색서비스의 제공
정부출연연구기관을 중심으로 연구전문 분야별 데이터베이스를 구축, 확장 및 운영하며, 기타 국·공립(연), 기업(연), 대학 등이 참여하도록 유도
 - 4) 기존의 데이터베이스검색 및 해외망 연결서비스의 제공
산업기술정보, 도서정보 등이 데이터베이스와의 연결 및 검색 서비스를 제공하고, INTERNET, NSFNET 등의 해외 네트워크와의 상호연결을 추진
 - 5) 기본망을 이용하여 네트워크 서비스를 제공
전자우편, 화일전송, 가상 터미널 등의 망구축 환경에서 네트워크서비스를 제공
 - 6) 각 출연연구기관 데이터베이스 제작 추진유도 및 환경조정
 - 7) 시범연구망 관련 기술표준현황 조사
 - 8) 슈퍼컴퓨터 응용서비스 제공

라. 기본방향

- 1) 대덕연구단지내 연구기관 상호연결 :
대덕연구단지내 모든 연구기관이 공평한 혜택을 받을 수 있도록 회선서비스를 제공하며, 기타 민간기업 부설연구소는 망에 자체적으로 액세스하도록 유도함
- 2) 다양한 서비스를 제공 :
서울지역의 슈퍼컴퓨터를 통한 각종 응용소프트웨어 패키지 이용 및 공동 활용 서비스체제의 강화, 시범적인 전문분야 데이터베이스 검색, 또한 기존의 상업용 데이터베이스, 해외 네트워크를 통한 해외 데이터베이스 검색 등을 통해 상호 연구정보교환 서비스체제를 강화함
- 3) 서울-대덕간 TI링크 개설 :
서울지역의 슈퍼컴퓨터 및 각종 정보를 대덕지역에서 손쉽게 액세스할수 있도록 TI 링크를 설치 서비스 함
- 4) 주요가입자를 위한 시범적 OSI 표준통신 프로토콜의 이식 :
망의 주요가입자에게 OSI 표준통신 네트워크 프로토콜 소프트웨어를 이

식하도록 하여 표준화된 망구조를 시범적으로 구축하도록 함

마. 망구축 범위

1) 근간망 구축

- 서울-대덕간 TI 링크를 설치 서울과 대덕연구단지내 모든 연구기관이 상호 전산자원을 공동활용 할 수 있도록 함
- 대덕연구단지 내 연구기관을 상호 연결하기 위하여 노드프로세서를 설치하고 각 기관에 서비스함
- 연구차원의 고속광케이블망을 보완하여 시범적 서비스 (ETRI, KIT, 표준(연), SERI 연동)
- 슈퍼컴퓨터를 고속응용으로 이용하려는 가입기관을 위해 KTA등 기관과의 협조하에 고속회선(56Kbps) 서비스를 제공함
- 서울 및 대덕단지 이외의 지역에 있는 연구기관(창원:기계연구소 전기연구소)을 위해 9600bps 선로를 확보 서비스함
- 기타 민간연구소 및 대학의 연구기관은 자율적으로 접속할 수 있도록 유도함
- 해외 연구전산망인 INTERNET, CSNET등과 시험적인 서비스를 시도함

2) 전산자원 공동활용

- OSI 표준통신 소프트웨어의 이식을 통해 제공되는 네트워크서비스인 전자우편(MHS), 화일전송(FTAM) 등을 서비스함
- 전산자원의 공동활용에 위해 서울지역 슈퍼컴퓨터의 Computing Power 와 각종 응용 S/W 패키지를 이용할 수 있도록 함
- 출연연구기관의 전문연구분야 데이터베이스, 산업연구정보 데이터베이스, 과학기술도서정보 데이터베이스 및 해외망을 통한 해외 연구정보를 시범적으로 제공하도록 함
- 각 출연연구기관은 전문연구분야별 데이터베이스를 자율적으로 구축해 나가되 전담지원기관은 지원을 받음

2. 시범망 구축 세부계획

가. 슈퍼컴퓨터 공동활용

CRAY /2S 슈퍼컴퓨터의 뛰어난 하드웨어 성능과 함께 다음과 같은 분야의 응용 소프트웨어의 공동이용을 위한 서비스를 제공함

○ 슈퍼컴퓨터의 응용 S/W 분야

분 야 별	기 능	비 고
구조해석	소재개발이나 제품설계에서 요구되는 구조해석을 수행함	
전기 및 전자	전기 유동장이나 반도체설계에서 필요한 제반 문제해석	
원자력 공학	원자로 안정성 분석이나 설계 등에서 필요한 제반 문제해석	
계산유체 역학	자동차, 항공기, 조선 및 내연기관 등에서 유체의 운동을 해석함	
자원탐사	내륙이나 해양 등에서 발행한 지진파를 분석하여 자원의 매장유무를 확인함	
기상예보	대기를 관측한 결과를 분석하여 기상예보 시뮬레이션을 수행함	
화학, 생명공학	분자구조를 모델링하여 물질의 화학 반응 등을 시뮬레이션함	
영상처리	각 분야에 걸쳐 결과를 Graphics로 처리함으로써 이해를 용이하게 하거나 위성에서 보내온 자료를 분석하여 영상처리로써 지도 등을 제작함	
기초과학	수학 및 통계 Library를 각 분야의 연구에서 기초로 이용함	
기타분야	슈퍼컴을 이용하여 처리할 수 있는 사회경제 모델분석, 교육, 국방 등 기타분야 연구를 수행함	

나. 국내외 데이터 베이스 연결지원

〈산업연구원〉

- 국내특허
- 과학기술 간행물 목록
- 기술도입자료
- 해외도입 DB

〈과학기술처〉

- 국내 연구개발 통계
- 전자계산조직 도입
- 등록프로그램 목록
- 출연연구기관 기자재, 연구인력 목록
- 특정연구개발사업 과제 목록
- 재외 과학자 인명록

〈출연연구기관의 전문연구정보의 데이터베이스 서비스 추진〉

추진기관	데이터베이스명
전자통신연구소	전자통신분야 문헌
표준연구소	국제규격정보
인삼연초연구소	인삼연초분야 문헌
동력자원연구소	신재생에너지, 에너지절약통계
화학연구소	신물질 구조정보
중앙기상대	기상자료
해양연구소	해양관측자료 문헌
원자력연구소	원자력기술정보
원자력안전기술원	원자력 안전규제정보
해사기술(연)	선박설계 사양

〈국외 데이터베이스〉

- INTERNET 등을 통한 연구관련 DB서비스
- DACOM-NET을 통한 상업용 데이터베이스(Dialog, ORBIT)를 제공

다. 국내외 전자우편 및 화일전송서비스

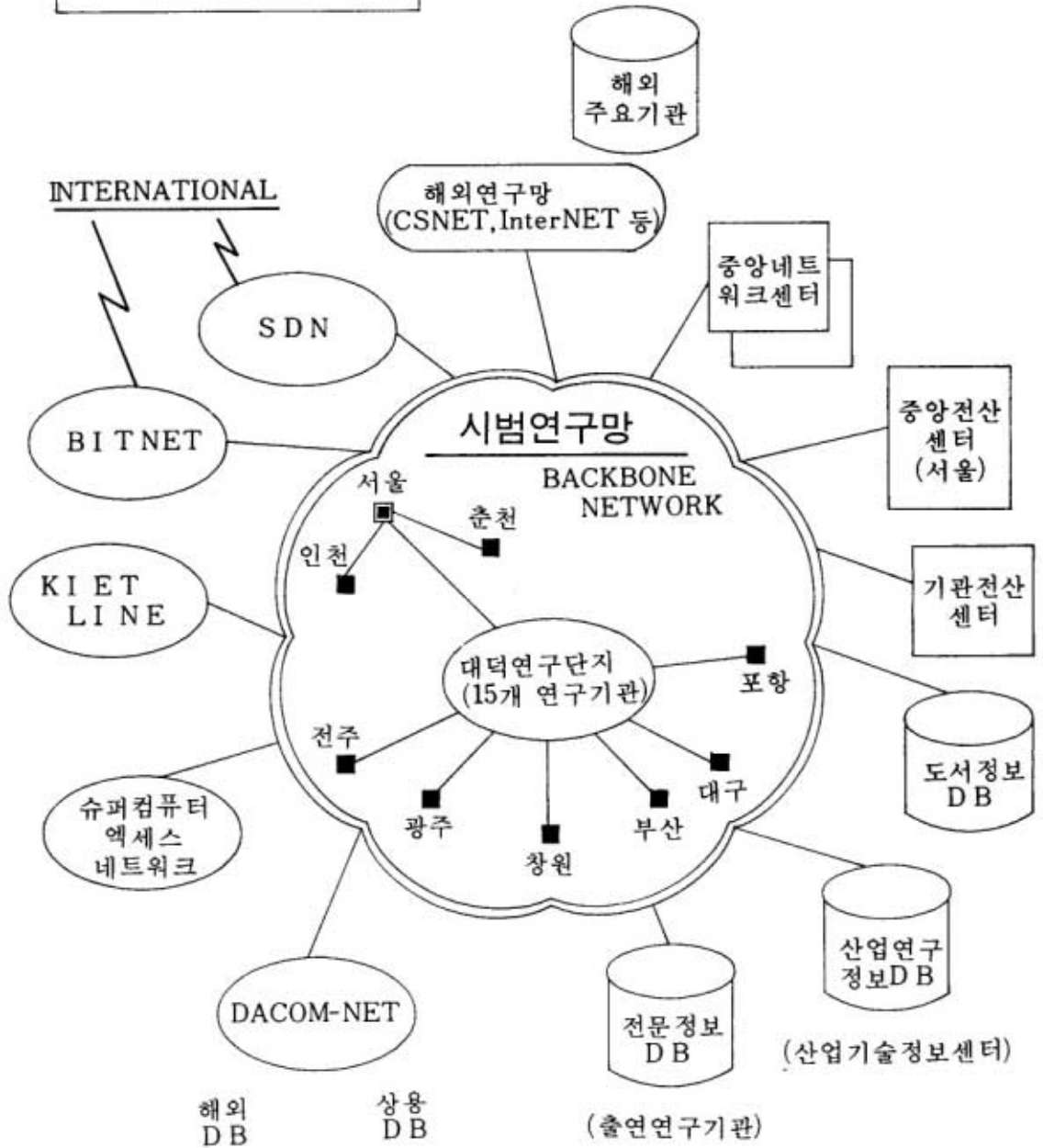
국내외 연구기관간 영·한 전자우편서비스 및 필요한 데이터화일의 상호 전송서비스 지원

- SDN, DACOM-NET : 국내 연구기관 사이의 전자우편 및 화일전송, 원격지 터미널 연결
- CSNET /INTERNET /BITNET : 북미지역의 연구기관과 상호정보 교환 및 미국내 게이트웨이를 통한 세계 각국과 정보 교환가능
- EARN /EAN : 유럽 EC 산하의 공동연구프로젝트를 수행하고 있는 연구기관과 상호 정보교환
- PACNET : 아시아 태평양 연안국의 연구기관과 정보교환

라. 년도별 추진계획

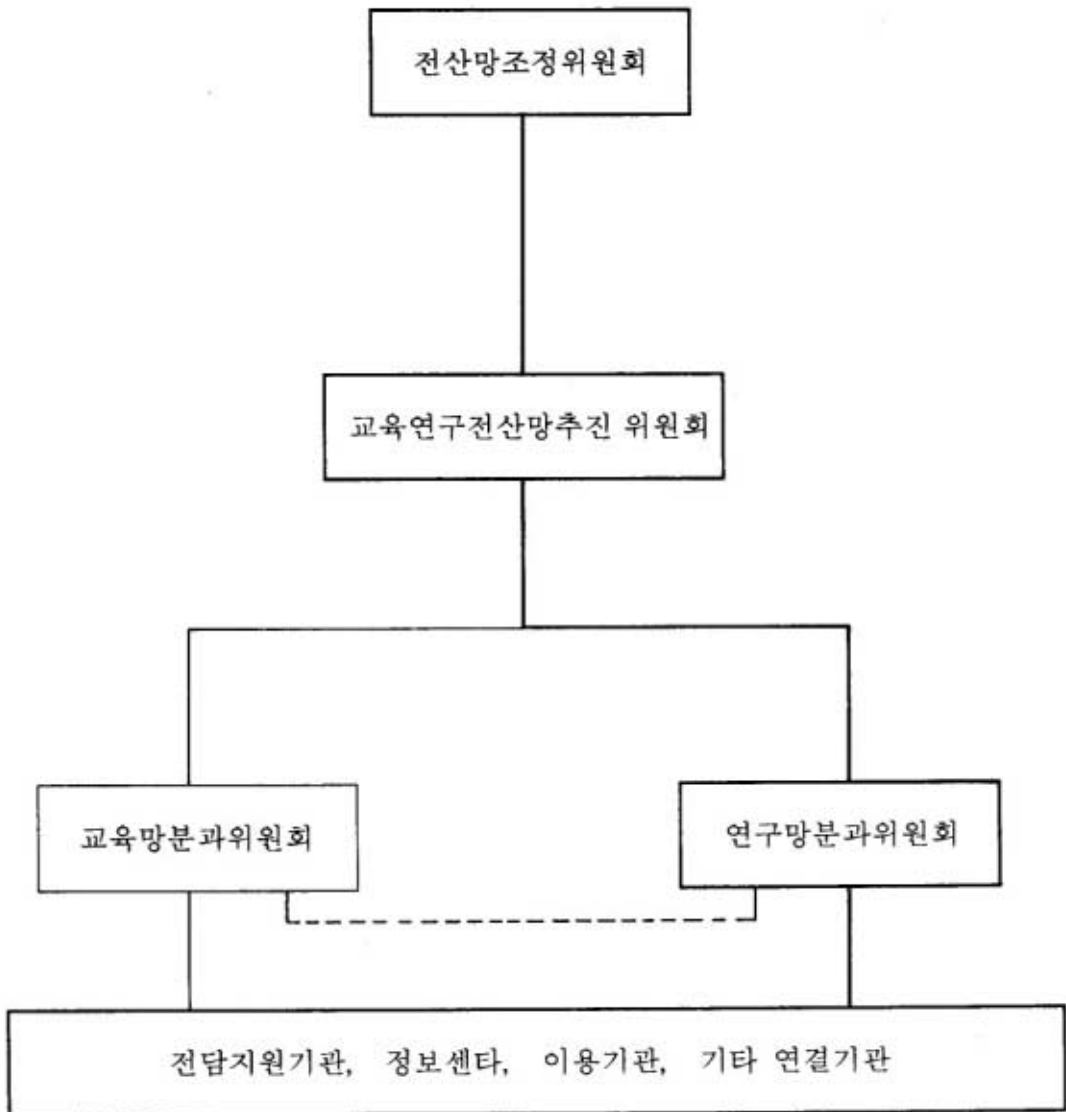
항목 \ 년도	'88	'89	'90
목 표	기본환경구축	시범망 구성	서비스 운영
내 용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 서울-대덕간 기본링크 확보 ○ 대덕단지내 연구기관 상호 연결 추진 ○ 해외망 연결 시험 시도 ○ 슈퍼컴 응용기 본환경 구축 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 고속회선 (56Kbps) 확장 ○ 대덕지역 광케이블망 초기 확장 ○ 해외망 연결 시험 서비스 ○ 슈퍼컴 응용서비스 강화 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대덕연구단지 출연 연구기관 전용회선 (9.6K BPS)연동 서비스 안정화 ○ 서울-대덕간 고속링크(TI) 본격 서비스 ○ 대덕지역 광케이블망의 시범서비스 확장 ○ 시범적 OSI 표준 프로토콜 적용 서비스 ○ 시범적 과학기술 분야 DB 서비스 추진

시범연구망 구성 개념도



Ⅶ. 사업추진체계

1. 추진조직



2. 추진조직별 기능

가. 전산망조정위원회

- 정보의 전산망기본계획과 시행계획의 심의조정
- 국가기간전산망사업 기본계획의 심의조정
- 국가기간전산망사업에 소요되는 자금의 조달 및 상환에 대한 심의조정
- 국가기간전산망사업과 관련된 기술과 기기의 도입 및 개발에 대한 심의조정
- 국가기간전산망사업의 구축 및 운영을 담당하는 자의 지정
- 기타 국가기간전산망사업에 관련된 법령의 정비, 제도의 개선에 관한 사항

나. 교육연구전산망추진위원회

- 교육연구전산망기본계획 및 년도별 사업계획추진계획의 수립과 수정에 관한 사항
- 교육연구전산망 년도별 추진실적 평가 및 분석에 관한 사항
- 교육연구전산망 관련기기의 일괄공급에 대한 검토조정
- 교육전산망과 연구전산망의 상호연계 추진방안 등에 관한 사항
- 교육연구전산망사업 소요자금의 조달에 관한 사항
- 전담사업자 사업계획서 검토 및 조정에 관한 사항
- 영 제9조 제4항에서 규정한 사항
- 기타 교육연구전산망사업을 위하여 추진위원회 위원장이 부의하는 사항

다. 분과위원회

- 망별 전산화 세부계획 및 년도별 추진계획 수립
- 망별 전산화 관련 세부방침의 결정
- 망별 관련기관의 전산기기 도입 및 설치에 대한 심의
- 기타 추진위원회에서 위임한 사항

라. 전담지원기관 : 시스템공학센터

- 사업계획 수립
- 망구축 및 운영
- 특수전산자원 지원
- 교육 및 홍보

마. 정보센터

- 컴퓨터 운영, 데이터베이스 구축, 온라인 검색시스템 개발 및 검색서비스 제공 등 업무의 독자적 수행
- 해당전문분야의 연구VAN 구성 및 정보교류, 협동연구 등의 수행
 - ※ 과거처 산하 출연연구기관의 전문분야별 정보센터의 기능수행

바. 이용기관

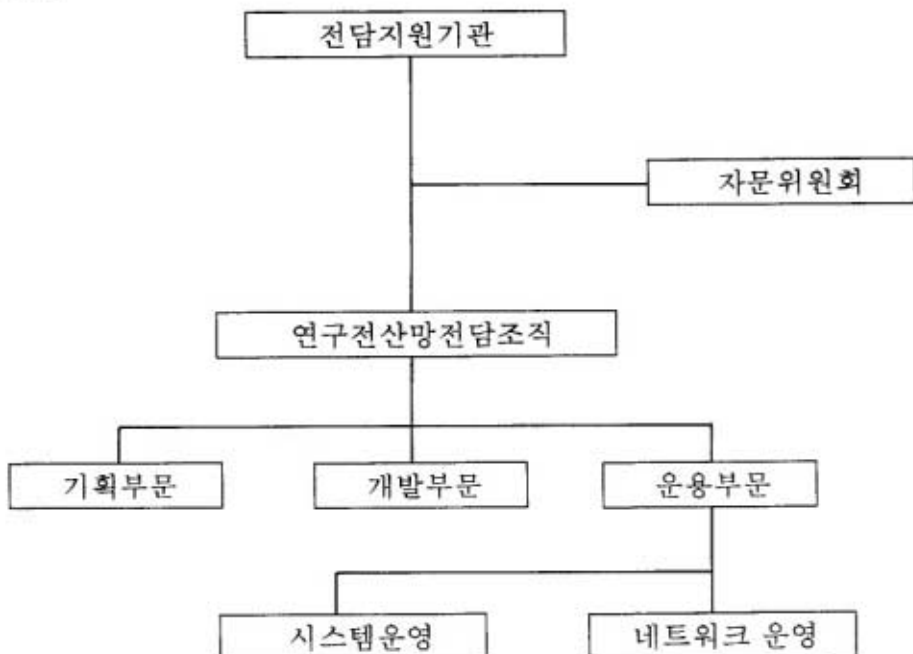
- 9개 출연연구기관: 전문분야 정보센터 운영
- 대학, 국공립연구기관, 기업체부설연구소, 기타 정보기관(중앙기상대 등)

사. 기타 연결기관

- 산업연구원(KIET): 국내외 과학기술 데이터베이스
- 국립중앙도서관, 국회도서관, 서울대도서관 등: 문헌데이터베이스
- 데이터통신(주): 상업용 데이터베이스

3. 전담지원기관의 추진체계

가. 추진체계



나. 기능

〈자문위원회〉

- 연구전산망 세부실천계획 수립을 위한 자문
- 연구전산망 구축을 위한 연구개발과제 도출, 전산망 구성 운영 및 사업 추진을 위한 실무협의체로서의 역할

〈기획부문〉

- 단계별 전산망 구성계획 수립
- 단계별 사업개발계획 수립
- 교육훈련계획 수립
- 전산망 표준화 계획 수립
- 소요 기자재 및 예산대책 수립
- 망의 구축, 개선, 운용 및 활용을 위한 국제협력
- 해외연구망 기술발전 추이조사
- 관련위원회 개최 및 보고
- 전산 인력계획 수립
- 시설계획 수립
- 망구성을 위한 제도, 법령개선방안 수립
- 기관별 업무분담 계획수립
- 단계별 개발과정 확인 및 문제점 분석·대책수립
- 추진위원회 자료제공
- 전산망 이용촉진을 위한 홍보활동

〈개발부문〉

- 각 기관별 전산화 대상업무 선정 및 개발
- DB 설계 및 개발
- 전산망 관련설계 및 개발
- 업무추진 결과보고 및 전과
- 프로그램 개발방식 표준화 방안 구성
- 프로그램 생산성 향상 대책수립
- 컴퓨터간 연동방식 대책구현
- 기타 전산망관리에 필요한 연구 및 기술적사항 지원

〈운영부문〉

- 운영 및 유지보수계획 수립
- 전산망 유지관리

- 시스템의 효율적 운용을 위한 대책구현
- 기관별 시스템 및 통신장비의 소요예측
- 보안대책 수립
- 사용료 결정 및 부과
- 대 사용자 상담 및 홍보
- 각종 안내책자, 뉴스레터 등의 발간
- 기타 전산망의 관리에 필요한 행정적사항

4. 각 출연연구기관의 기능

기관별 / 사업별	DB구축 및 VAN 운영	연 결 기 관
원자력연구소	원자력기술 분야	한전연구소, 원자력발전소, 대학(원자력공학과)
화학연구소	화학분야	대학(화학과, 화공과), 기업체연구소
전자통신연구소	전자통신분야	대학(전자공학과, 통신공학과, 전산학과), 기업체연구소
시스템공학센터	과학기술종합 정보분야	연구기관, 대학도서관
표준연구소	국제규격분야	대학, 연구기관, 공업진흥청
인삼연초연구소	인삼연초분야	대학(생물과, 농대), 농업진흥청
해양연구소	해양분야	대학(해양학과), 수산진흥청
해사기술연구소	해사기술분야	대학(조선학과), 조선소
중앙기상대	기상분야	대학(기상학과), 시스템공학센터
전기연구소	전력, 전기분야	한국전력공사, 대학(전기, 전자과)
기계연구소	기계 설계, 생산 기술분야	대학(기계, 생산공학과), 기업체연구소
천문우주연구소	천문, 우주분야	대학, 연구기관
항공우주연구소	항공공학분야	대학, 연구기관
유전공학센터	생명과학분야	대학, 연구기관
기초과학지원센터	기초과학분야	대학, 연구기관

Ⅷ. 자금계획

(단위 : 백만원)

구분	년도	시범 연구망 구축			전산망정책및서비스 강화			교육연구전산망확산			계
		1단계('88-'90)			2단계('91-'93)			3단계('94-'94)			
		'88	'89	'90	'91	'92	'93	'94	'95	'96	
컴퓨터 및 소프트웨어 공동 활용	-	125	133	1,024	1,024	23,469	1,142	1,242	23,469	51,628	
데이터베 이스 구축	-	-	-	1,560	3,075	1,800	1,800	1,800	1,800	11,835	
망 구축	500	164	179	396	942	540	507	496	529	4,253	
관련기술의 표준화사업	-	-	-	25	50	25	50	50	50	250	
전 산 망 운영사업	-	101	129	390	463	473	684	705	726	3,671	
연구 및 개발사업	-	250	222	878	880	960	930	930	950	6,000	
합 계	500	640	663	4,273	6,434	27,267	5,113	5,223	27,524	77,637	

※ 연구전산망사업에 소요되는 예산은 기본적으로 정부가 부담하는 것을 원칙으로 함

※ 연구전산망 구축을 위한 핵심기술의 연구개발은 과기처의 특정연구개발자금을 활용함

〈참고〉 단계별 사업추진계획

구분 \ 단계	시범 연구망 구축	전산망정책및서비스강화	교육연구전산망확산
	1단계('88-'90)	2단계('91-'93)	3단계('94-'96)
망구축 및 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대덕연구단지 중심 시범연구망 구축 (15개 기관 연동) ○ 서울-대덕간 고속 링크(TI)서비스 ○ 네트워크 노드설치 운영(서울, 대덕) ○ 기존망 연동서비스 제공 ○ 해외망 연동시험 서비스 ○ OSI 표준프로토콜 구현 시험 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 네트워크 노드 설치 확장 운영 (광주, 부산, 대구) ○ 주요 통신로 고속로 (64Kbps이상) ○ 해외망 전용회선 (64Kbps) ○ OSI 표준프로토콜 구현 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 주요노드간 고속링크 (TI 이상) 확장서비스 (서울, 대덕, 부산, 광주, 대구) ○ 해외망 고속전용회선 (TI)서비스 (미국, 유럽지역) ○ OSI 표준프로토콜 서비스정착 및 첨단망기술 서비스
DB구축 및 정보검색 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국내외 데이터뱅크 연결 서비스 ○ 시범적 과학기술 문헌정보 서비스 ○ 각 연구기관 심층 정보 데이터베이스 구축 유도 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 데이터뱅크 연결 서비스의 확대 ○ 각 연구기관 및 대학 도서관 데이터베이스의 구축 유도 ○ 정보센터 VAN 구축 활성화 ○ 국제 데이터베이스 사업 참여 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 온라인 검색서비스 확대 ○ 해외 데이터뱅크 이용 활성화 ○ 분야별 VAN 서비스 확대
관련기술 표준화	<ul style="list-style-type: none"> ○ 표준화 연구반 구성 운영 ○ 표준프로토콜의 기본연구 ○ 기능표준안 도출 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 개발환경 구축 ○ 기능표준 확정 ○ 기능표준의 구현 및 시험운영 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기능표준의 홍보 및 보급 ○ 기능표준의 적용 서비스

구분 \ 단계	시범 연구망 구축	전산망정책및서비스강화	교육연구전산망확산
	1단계('88-'90)	2단계('91-'93)	3단계('94-'96)
컴퓨터 및 S/W 공동활용	<ul style="list-style-type: none"> 중양전산센터 운영 및 서비스(서울) 범용 소프트웨어 도입 서비스 소프트웨어 공동활용 체제구축 	<ul style="list-style-type: none"> 중양전산센터 추가 운영 및 서비스(대덕) 특수소프트웨어 도입 서비스 소프트웨어 공동연구 개발 체제구축 지역전산지원센터 설치운영 (광주, 부산, 대구) 	<ul style="list-style-type: none"> 중양전산센터 확장 및 운영 효율화 달성 소프트웨어뱅크 서비스체제 구축 지역 전산지원센터 설치운영 확대 (인천, 춘천, 전주, 구미, 창원)
전산망 운영	<ul style="list-style-type: none"> 중양네트워크센터 설치운영 (서울, 대덕) 망관리 전담반구성 운영 (중양네트워크센터) 망관리 장비도입 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 지역네트워크센터 (부산, 대구, 광주, 설치운영) 망관리 전담반 추가구성운영 및 기능 강화 	<ul style="list-style-type: none"> 네트워크센터 시설 및 기능 강화 전산망 관리 체제 정착 망 서비스 홍보활동 강화 지역네트워크센터 추가설치 운영 (인천, 춘천, 전주)
연구 및 개발	<ul style="list-style-type: none"> 고속통신망 기술개발 및 적용연구(I) 표준 프로토콜을 이용한 연구전산망 구성연구(I) 과학기술종합정보 시스템의 효율적구축 및 관리연구(I) 연구전산망 DB 표준화 및 구성연구(I) 전산망 관련 첨단 기술 연구개발(I) 	<ul style="list-style-type: none"> 고속통신망 기술개발 및 적용연구(II) 표준 프로토콜을 이용한 연구전산망 구성연구(II) 과학기술종합정보 시스템의 효율적구축 및 관리연구(II) 연구전산망 DB 표준화 및 구성연구(II) 전산망 관련 첨단 기술 연구개발(II) 	<ul style="list-style-type: none"> 고속통신망 기술개발 및 적용연구(III) 표준 프로토콜을 이용한 연구전산망 구성연구(III) 과학기술종합정보 시스템의 효율적구축 및 관리연구(III) 연구전산망 DB 표준화 및 구성연구(III) 전산망 관련 첨단 기술 연구개발(III)

編輯後記

電算網調整委員會는 지난 6월 5일 제7차 회의를 개최하여 行政電算網基本計劃修正(案), 教育·研究電算網基本計劃修正(案) 및 國家基幹電算網基本計劃修正(案)을 審議·議決, 政府計劃으로 확정한 바 있습니다.

이에 따라, 電算網調整委員會 事務局에서는 “國家基幹電算網基本計劃”(1990년판)을 책자로 편집·발간하게 되었습니다.

본 基本計劃의 내용은 크게 國家基幹電算網基本計劃과 각 分野別 電算網基本計劃으로 구성되었습니다. “國家基幹電算網基本計劃”은 總括部分으로서 각 網別 事業計劃을 聚合·整理한 事業計劃分野와 支援計劃分野 그리고 向後發展計劃으로 되어 있으며, “각 分野別 電算網基本計劃”에서는 구체적인 事業計劃을 수록하였습니다.

앞으로 이번에 보완된 基本計劃에 따라 각 關聯部處 및 機關에서 細部計劃을 樹立·推進해 나갈 것이며 집행중에 발생하는 여러가지 구체적인 問題 및 隘路事項등도 계속 補完·發展시켜 나갈 것입니다.

이 책자가 관계자 여러분께 많은 참고가 되기를 바라마지 않으며, 國家基幹電算網事業의 成功的 完遂를 위하여 계속적으로 關係者 여러분들께서 많은 意見과 支援을 보내주시기 바랍니다.

발행일자 : 1990년 6월 30일

편집인 : 전산망조정위원회 사무국장 정 홍 식

발행처 : 전산망조정위원회

(☎750-2062~7)