

第1節 美國의 政策

1. 概 要

미국은 '국제 경쟁력의 회복과 향상' 그리고 '강력한 美國建設'을 정책의 기본 목표로 하고 있다. 미국의 電子工業 및 시장은 세계 최대 규모로 절대적 지위를 갖고 있음에 따라 지난 '80년대초까지만 해도 산업정책에 있어 政府의 개입을 극대화하고 시장기능에 입각한 기업의 활동을 간접적으로 지원하는 형태로 추진하여 왔으나 고임금화 등에 따른 국내 경제 및 산업 여건의 악화와 日本 등으로 부터 추격을 받으면서 상대적으로 국제 경쟁력이 크게 약화되어 국내 산업의 위축과 貿易赤字가 확대됨으로써 그동안의 미국의 산업정책에 대한 재평가 사업을 활발히 전개, 보다 직접적이고 적극적인 방향으로 강화되고 있다.

電子·情報産業에 있어 미국의 정책은 크게 국가 정보화 정책과 電氣通信 정책으로 나눌 수 있다. 특히 국가 정보화 정책을 최우선 과제로 추진함에 있어 정보의 전략적 중요성을 인식하고 情報技術 중심의 첨단기술 우위 확보를 위한 정책을 추진하고 있다.

미국은 1990년대이후 산업사회가 정보화사회로 급속히 진전됨에 따라 자국의 경쟁력 강화 및 經濟成長의 촉진과 더불어 세계 최대 강국으로서의 지위 유지 등을 위해 정보기반 구조 정비를 적극 추진해 오고 있다.

추진 전략은 크게 2단계로 나누어 볼 수 있는데, 우선 1단계는 미국의 첨단 研究機關과 연구기관간의 네트워크 구축을 위해 '91년 고성능 컴퓨팅법을 제정하고 컴퓨팅·通信 프로그램계획을 마련하였으며, 연구교육네트워크(NREN)의 구축을 핵심사업으로 추진하고 있다. 2단계 정책은 '93년 국가 정보화기반 구축, 즉 NII 행동계획으로 발표되었는데, 동 계획은 2015년까지 美國 전역을 정보 고속도로로 연결하기 위한 것이다. 이를 구체화하기 위해 通信法을 전면 개정함과 더불어 NII의 효율적 추진을 위한 법률 제정을 추진하고 있다.

정보화부문에 있어 연구개발사업을 주도하고 있는 기관은 國防省(ARPA), 航空宇宙局(NASA), 國立科學財團(NSF) 등이며 이를 통해 컴퓨터, 반도체 등 신기술 분야에 대한 기술개발 및 감리를 하고 있으며 연구비 지원, 신기술 제품 구입 등의 지원책을 통한 관련산업계, 大學 研究所 등에의 위탁연구를 병행하고 있다.

國防省 고등연구계획국(ARPA : Advanced Research Project Agency)은 국방성의 연구개발 관리 기관으로써 지난 '58년 설립되었는데, 설립 당시 ARPA로 출범하였으나 국방분야의 첨단 기술 연구관리에 중점을 두면서 DARPA로 되었다가 '93년 클린턴 政府가 출범하면서 민간기술 지원을 중시하게 되

어 다시 ARPA로 제모습을 찾게 되었다.

ARPA의 주요개발 실적을 보면 '64년 세계 최초의 수퍼컴퓨터를 개발한 이래 타임 셰어링 방식의 창시, 패킷교환방식의 개발, 디지털통신 네트워크 개발, 컴퓨터그래픽 이용 개시 등 세계 컴퓨터산업에 지대한 역할을 해 왔다. 최근 들어서는 인공지능분야 研究 개발, 뉴로 컴퓨터 개발 등을 추진하고 있다.

美國 航空宇宙局(NASA : National Aeronautics and Space Administration)은 대통령 직속의 독립행정기관으로 첨단기술을 이용한 우주개발 사업을 적극 추진하고 있으며 우주개발 계획에 최대한 컴퓨터를 개발, 사용하여 왔으며 이를 위해 종래의 수퍼컴퓨터보다 소형이며 고성능인 수퍼컴퓨터용 CHIP을 개발해 오고 있다.

NASA의 주요 개발 사업을 보면 머큐리, 제미니, 아폴로 등의 우주개발 계획 시행, 비행체의 설계 제작, 시험 등에 필요한 첨단 컴퓨터 및 반도체, 신소재 등의 개발 등이다. 또한 개발 기술의 민간 이전도 활발하여 인공지능, 액체 산소기술 등이 이전되었다.

國立科學財團(NSF : National Science Foundation)은 '50년 독립된 정부기관으로 설립되어 정보과학, 컴퓨터, 엔지니어링 등의 연구개발 보조금 지원 등을 수행한다. 또한 첨단산업 발전을 도모하기 위한 과학교육 개선지원, 과학 정보 교환 촉진 등을 행해 오고 있다.

美國의 통신사업은 1877년 벨전화회사의 창립이후 AT&T를 중심으로 민간 독과점중심으로 운영되어 왔으나 최근들어 경쟁체제 구축을 위한 규제완화 조치로 장거리 통신서비스를 위해 MCI제정, 수정동의 심결(MFJ) 등으로 通信事業 구조를 대폭 변화시켰다. 즉, AT&T가 독점해 오던 시내전화는 지역 전화 회사인 RBOC가 지역별로 독점토록 하였으며, AT&T는 장거리 통신 사업에만 전념토록 하였다.

美國의 전기통신 정책 기관으로는 聯邦通信委員會(FCC : Federal Communication Commission), 商務省의 통신정보청(NTIA), 법무성의 반독점국(Antitrust), 國務省의 국제통신 정보정책국, 통상대표부(USTR) 등이 있으나 그중에서도 FCC가 중심적인 역할을 하고 있다.

FCC는 미국의 정보통신분야를 규제, 감독하는 大統領 직속의 행정기관이다. 일본의 우정성과 유사한 기능을 가지며 CATV, 무선, 위성, TV, 유선을 사용한 통신을 규제하는 권한을 갖는다.

가. 2000년을 향한 신기술의 현황 및 評價 報告

'87년 6월 美國 商務省은 2000년대에 큰 영향을 미칠 핵심 기술의 선정과 발전방향 제시를 위해 「2000년을 향한 신기술의 현황 및 기술적·경제적 평가 보고서」를 발표하였다.

그 주요 내용을 보면 2000년대에 영향이 큰 컴퓨터 등 7개 분야의 17개 핵심기술에 대한 현황 파악 및 평가를 통해 투자지원책 미비, 근시안적 경영, 知的財産權 보호 문제 등 연구 개발 및 상품화의 장애 요인을 분석하고, 고금리 억제, 세계개혁 등을 통한 투자장려책 강구, 반트러스트법 개정 등 개선사항을 제시하고 있다.

나. 國家 重要技術 개발과제 선정, 제시

'91년 4월 大統領 비서실 산하의 科學技術政策局(OSTP)은 국가안전과 산업경쟁력 관점에서 중요기술 개발과제 선정, 산업계에 방향제시를 위해 국가 주요 기술에 대한 보고서를 작성, 의회에 보고하였다. 이 보고서에서 OSTP는 중점추진해야 할 것으로 ① 재료소재, ② 제조기술, ③ 정보통신, ④ 생명공학, ⑤ 항공, 수송, ⑥ 에너지 환경 등 6개 분야의 22개 기술을 선정하였다.

이중 정보통신분야는 7개의 主要技術로 되어 있는데, 소프트웨어, 마이크로 일렉트로닉스, 고성능 컴퓨터와 네트워크, 고품위화상, 센서와 신호처리, 데이터 스토리지 및 주변기기, 컴퓨터 시뮬레이션 및 모델링 등이다.

이를 실현하기 위한 주요 정책 방향은 다음과 같다.

첫째, 政府의 연구개발 투자에 의한 산업계 기술개발 지원 대폭강화

둘째, 國家 공동연구 개발법 제정 등으로 기업의 공동개발 사업지원체제 확립

셋째, 반도체 칩 보호법 제정 등으로 자국의 技術 및 著作權 우위 유지

네째, 초고속 情報通信網 사업추진, 바이 아메리칸법 제정 등으로 적극적인 국내 수요 조성파 국산 판매지원

다섯째, 주(州) 단위로 지역내 기업에 대한 저리자금 지원, 세제감면 등 산업지원 체제 도입

여섯째, 첨단기술 및 지적소유권 보호강화

일곱째, 포괄 貿易法 제정 등으로 무역진흥

여덟째, 新政府에 의한 기술 및 정보 진흥정책 강화

2. 클린턴政府의 政策

'93년 클린턴·고어의 民主黨정권이 출범하면서 美國經濟 재생의 기치를 걸고 기업의 경쟁력 강화를 위해 정보산업의 진흥정책을 강화하고 있다.

정책의 기본방향은 제조업 경쟁력 강화, 국민생활의 질 향상, 情報通信産業의 수요 진작 및 연구투자 활성화를 위한 정보 슈퍼하이웨이의 구축과 경제산업계에 대한 국민요구에의 대응과 기술개발 촉진 정책의 대폭 강화, 國防, 科學 등의 거대 프로젝트 재정 삭감 등 産業技術 및 환경기술 개발 촉진정책, 政府의 규제 완화 및 법제의 정비 등으로 나누어 볼 수 있다.

〈표 V-1-101〉 미 議會에 제출된 산업정책관련 법안('80년대초)

법 안 명	제 안 의 원	주 요 내 용
고도기술 무역법안	존 (하원, 민주당)	고도기술 분야의 외국시장 개방요구에 대한 대통령 권한부여 등
공동연구 법안	마사이어스 (상원, 공화) 에드워드 (하원, 공화)	공동연구에 대한 합법성 부여 등 (반트러스트법 개정)
특수산업 은행설립 법안	버드 (상원, 민주당)	연구개발, 설비투자를 지원하기 위한 저리용자 은행설립 지원 등
연구개발 투자세액 공제 법안	스탁 (하원, 민주당)	연구개발 투자의 25% 세액 공제 등
국립기술재단 법인	브라운 (하원, 민주당)	응용기술의 장기연구를 위한 기관설립 등
전략무역국 신설 법안	간 (상원, 공화)	공산국 등에 대한 수출, 기술규제 등을 독립적으로 수행할 수 있는 기관 설립 등
반도체 칩 보호법안	미레터 (하원, 민주당)	반도체칩 제조기술의 저작권 차원의 보호
국제 무역경쟁 법안	후리오 (하원, 민주당)	상업성신설, 내외의 산업정책감시 등
통산성 설치법안	무리젤	통상산업성 기능 부여기관 신설 등
로칼 콘텐츠 법안	오팅저	외국투자기업의 국내 부품사용 의무화 등
공정무역 법안	버드 (상원, 민주당)	부정무역 관행조사 연구, 보복조치 권고
상계관세 법안	기븐스	수입품의 불공정 요소만큼 관세부과 등

가. 國家情報基盤 구축(National Information Infrastructure)

1992년 클린턴·고어정부는 취임전 大統領 선거공약으로 고속통신망 구축 (NREN : National Research and Education Network) 사업을 제시하였으며 컴퓨터업계에서도 정부에 컴퓨터 시스템 정책 프로젝트(CSPP : Computer System Policy Project)의 추진을 제안하였다.

컴퓨터시스템 정책 프로젝트는 1992년 Apple사의 스키리 회장이 제안하여 美國 유수의 13개 컴퓨터 기업이 디지털 정보 인프라 구축에 대한 업계의 의견을 수렴, 건의한 것으로 이는 클린턴·고어政府에 의해 정보수퍼 하이웨이 구축사업으로 연계되었다.

클린턴·고어 정부는 국가 경쟁력 확보를 위해 대선 공약으로 제시한 「Information Super Highway」 구상을 NII로 구체화하여 추진하고 있다. 1993년초 업계와 클린턴 정부수뇌인 브라운상무장관간의 회담에서 國家 情報基盤構築(NII) 사업을 추진기로 협의하였는데, 업계는 이자리에서 각계의 의견을 조정, 추진키 위해 부통령을 의장으로 하고 商務長官, 大統領 과학 기술 보좌관, FCC 위원장, 업계 및 사용자 대표들로 NII추진위원회 (Council)를 구성할 것을 제안하였다.

NII의 개념은 美國 각지를 광화이버로 연결하는 광역(廣域) 디지털 네트워크를 2015년까지 구축하여 家庭, 병원, 학교, 산업, 기업, 정부 등의 각종 정보를 누구나 검색, 이용할 수 있는 인프라를 구축한다는 것으로 컴퓨터, 通信網, TV, CATV 등 하드웨어와 자체 정보화, 이용가능한 Application, 네트워크 표준, 인력 등 정보인프라를 구성하는 제 요소의 발전과 통합을 위한 종합 청사진으로 제시하게 된다.

NII 추진체제는 총괄기관으로 商務省長官이 의장인 IITF가 설치, 운영되며 산하에 통신정책위원회(TPC), 정보정책위원회(IPC), 응용위원회(AC) 등이 있다.

NII 추진과제는 크게 대국민 정보서비스 제공, 技術革新과 새로운 응용분야 발굴, 신뢰성 있는 정보통신 환경제공, 지적재산권 보호 강화, 政府의 정보공개, 기업의 규제완화와 세제 지원 등이다.

지금까지 美國의 산업 발전은 민간기업 중심으로 이루어져 오며 따라, 막대한 예산이 투자 되는 NII에 민간기업들이 얼마나 참여하느냐가 성패의 관건이 될 것으로 보인다.

나. 産業環境 技術개발 촉진정책 대폭 강화

1) 제조업 技術支援 센터(MTE) 설치

商務省 산하의 國家 標準 및 技術研究所(NIST)의 역할을 기업 특히, 중소기업의 생산성 향상 지원으로 하였다. NIST는 6개 지역에 제조업기술지원센터(MTE)를 설치하여 제조업에 대한 컴퓨터설계(CAD), 컴퓨터제어기계, 전자식 데이터교환 등 새로운 제조공정에서의 기술 이용 지원, 기업의 능력향상 도모를 위한 사업을 전개하며 이러한 사업에 정부는 1994년부터 4년간 13억달러의 재정 지원을 하게 된다.

2) 企業의 연구개발에 대한 세제지원 강화

企業의 연구개발 투자에 대해 20%의 세액을 공제해 주는 세액공제제도를 1986년부터 3년 한시로 재도화한 후 그 시한을 연기해 오다 이를 영구화하였다. 연구개발 세액공제 제도의 지원효과는 1993년부터 1997년까지 64억달러에 이르게 된다.

또한 中小企業의 장기투자에 관한 자본이익에 대해서도 세율의 50%를 경감해 주고 있는데 지원효과는 1994년부터 1997년까지 3년간 4억 6,700만달러에 이르게 된다.

3) 거대 科學技術 프로젝트의 재정 삭감 및 기능 조정

클린턴 정부는 國防, 거대 과학프로젝트의 재정 삭감의 일환으로 초전도 거대 충돌입자 가속기(SCC)

개발에서 1억 800만달러, 우주 정거장 건설사업에서 21억달러 등 1994년부터 4년간 총 22억 800만달러의 재정 지원을 삭감하였다. 민간 지원과 관련하여 政府 연구기관의 기능을 조정하여 國防 高等연구계획국 명칭을 DAPRA에서 ARPA로 변경하고 기술개발도 국방 기술 중심에서 민수기술 보급기능을 부가하였다.

이외에도 차세대반도체 개발(SEMATECH) 프로젝트와 環境技術開發 신규 프로젝트를 추진하며 국립 과학재단(NSF)의 사업과 학교연구 정보통신망 구축사업에 대한 지원을 대폭 강화하였다.

4) 情報 규제의 완화 및 법제의 정비

클린턴 政府는 기술혁신과 이를 통한 경제 발전을 도모키 위해 벨게 지역전화회사(RBOC)에 대해 CATV, 기기제조, 장거리통신서비스를 포함하는 사업에의 진출을 인정해 주고 있다.

또한 통신에 있어 聯邦政府와 洲政府의 관할권을 규정하고 있는 1934년의 통신법을 개정 하여 FCC의 정책적 결정에 대한 주정부의 반발을 해소, FCC의 지도력을 강화할 방침이다.

3. 政府주도의 전략技術 개발사업 확대

가. VHSIC (Very High Speed IC) 개발사업

美國은 일본의 VLSI개발 성공 이후 반도체 개발에 집중 투자해 오고 있는데, 이의 일환으로 추진되고 있는 VHSIC사업은 국방성이 중심이 되어 관련기업과 大學研究所 등을 참여케 하여 군사용으로 사용되는 초고속 반도체를 개발하고 관련산업의 기술을 진흥시키는데 그 목적을 두고 추진되고 있다. 동 사업에는 지난 '79년부터 10년간 총 6억 8,100만달러를 투자하였다.

〈표 V-1-301〉

단계별 추진실적

구 분	1단계	2단계	3단계	4단계
기 간	'79 ~ '80	'81 ~ '84	'85 ~ '88	'80 ~ '89
개 발 내 용	개념설계	1.25 μ (Rule) 25MHz(속도)	0.5 μ 100MHz	관련 지원기술
개 발 비 (백만달러)	28	170	90	393

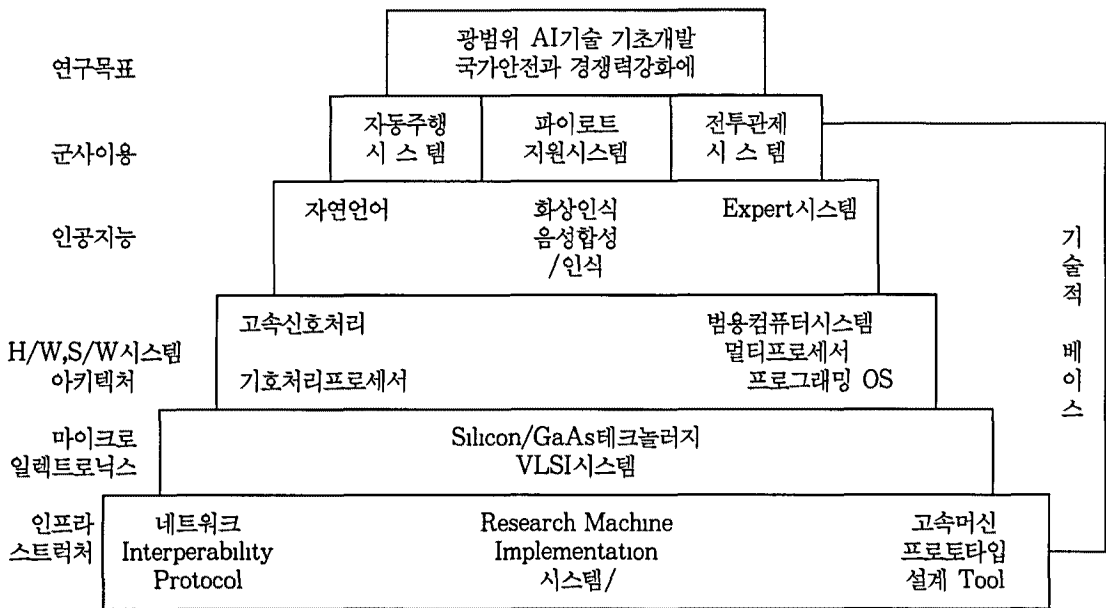
다. 전략 情報처리시스템 개발

ARPA는 지적컴퓨터 시스템 (Intelligent System)의 연구개발을 위해 '83년부터 '93까지 10년동안 10억달러를 투자하였다. 동계획은 ARPA의 주관하에 2단계로 나뉘어 추진되고 있는데, 초기단계에서는 시스템개발 Tool의 개발 및 시제품 개발을 위한 기반 장비에 중점을 두어 추진하여 왔으며 후기단계에서는 VLSI, 아키텍처, AI 등 기술베이스의 구축과 군사용 응용 기술의 개발을 추진하고 있다.

동계획에는 민간부문의 참여가 활발한데, 시스템 아키텍처의 개발은 관련기업과 學界가 產學공동 프로젝트로 추진하고 있으며, 군사용용 소프트웨어는 大學, 기타 하드웨어 및 소프트웨어는 관련업계가 경쟁 개발하고 있다.

〈표 V-1-302〉

SCI 구조와 목표



(자료 : ARPA)

다. 슈퍼컴퓨터 開發

NASA의 우주개발 프로젝트에는 지극히 정밀하고 신속한 科學技術 계산이 필요하기 때문에 컴퓨터 및 半導體의 기술개발에 상당한 재원을 투자하고 있다. 이러한 技術開發은 거의 민간 기업에 대한 위탁개발

로 이루어지고 있는데 현재 진행되고 있는 가장 큰 프로젝트중의 하나가 슈퍼컴퓨터의 개발이다. Numerical Aerodynamic Simulation 개발계획의 일환으로 추진되고 있는 슈퍼컴퓨터 개발은 비행체의 설계와 시험에 이용하기 위한 것이다.

동 프로젝트의 목표는 워드 데이터 기준으로 1초당 1Giga Flops를 처리하며, 2억 워드 데이터 기준으로 1초당 0.75 Giga Flops의 처리가 가능하게 하며, 동시에 100명이상의 유저가 동시에 사용가능한 PASCAL베이스의 고수준 언어 액세스를 개발하는 데 있다.

라. 高性能 컴퓨팅 및 커뮤니케이션(HPCC) 개발 계획 (High Performance Computing and Communications)

HPCC계획은 '91년 당시 上院議院이던 R. 고어(현 부통령)가 제안하여 제정된 HPCC법률에 근거를 두고 있다. 동 계획의 목적은 컴퓨터 및 통신 기술면에서 美國의 리더십을 강화하고 C&C 기술혁신으로 國家 안전보장, 국민생활 및 사회발전을 도모하며 제조업의 경쟁력을 강화하는 데 있다.

HPCC 계획은 國防省의 고등연구계획국(ARPA)과 국립과학재단(NSF)이 공동으로 주관하며 8개 政府部處와 크레이리서치사 등 다수의 관련기업이 참여하고 있다.

개발기간은 '92년부터 '96년까지 5년간이며 총 19억 1,700만달러의 자금이 지원된다.

HPCC계획의 개발 목표는 1초당 1조회의 연산능력을 갖는 고성능 컴퓨터의 개발, 고성능 컴퓨팅을 위한 OS, TOOL, 다양한 문제해결을 위한 알고리즘 등의 개발, 10억비트의 전송 능력을 갖는 연구 네트워크를 정비하고 고성능 컴퓨팅 기술의 활용 및 응용을 위한 과학, 공학분야 교육의 충실화에 있다.

〈표 V-1-303〉 HPCC 개발계획의 豫算 (단위 : 백만달러)

구 분	'92	'93	'94	'95	'96	합 계
합 계	151	256	411	502	597	1,917
고성능 컴퓨터 시스템	55	91	141	179	216	682
S/W 및 알고리즘	51	90	137	172	212	662
네 트 워 크	30	50	95	105	110	390
기초연구 및 인재육성	15	25	38	46	59	183

마. 고도技術 프로그램(ATP : Advanced Technology Program)의 개발

1988년에 제정된 포괄 통상경쟁법에 의해 산업의 기반기술 구축, 강화 및 개발기술의 산업계 활용 촉진을 목적으로 標準技術院(NIST) 주관하에 산업계와 공동개발을 추진하고 있다.

ATP개발 예산은 1990년에 1,000만달러가 지원되었으며 '93년까지 총 8,200만달러 지원되었다.

세부 프로젝트는 11개로 단독 개발 및 컨소시엄 방식으로 개발되는데, 컨소시엄 방식으로 개발되는 프로젝트는 다음의 4개이다.

- 프린트 배선기판 인터코넥트시스템
 - 개발기관 : 국가제조과학센터(NCMS : National Center for Manufacturing Sciences)
 - 개발기간 : 5년
- 저가격 평판 디스플레이에 관한 고도技術
 - 추진기관 : 고도 디스플레이 제조연구 센터(ADMARC)
(Advanced Display Manufacturers of American Research Consortium)
 - 개발기간 : 5년
- 대용량 홀로 그래프 기억시스템
 - 추진기관 : MCC(Micro electronics & Computer technology Corp.)
 - 개발기간 : 5년
- 광학컴퓨팅에 관한 단파장
 - 추진기관 : 國家 기억산업 컨소시엄
 - 개발기간 : 5년

4. 공동研究開發 제도의 도입, 확대

가. 概 要

첨단산업에 있어 日本이 공동연구개발을 통한 추격에의 대응체제를 확립하고 美國의 경우 기업간 공동개발은 독점금지법에 저촉되는 문제점 등을 해결하기 위해 1984년 레이건 大統領이 국가공동 연구개발법(NCRA : The National Cooperative Research Act)을 제정하였다.

동 법의 주요 내용은 연구개발 합작회사 설립의 자유화, 연구개발 합작회사 설립자는 司法省 및 聯邦去來委員會에 사전 신고제 도입, 연구개발 합작사업에 의해 타기업에 손해를 끼친 경우 실질적인 피해만 보상한다는 것 등이다.

이로 인해 조직된 주요 情報産業 연구개발 합작 조직은 다음과 같다.

- S/W생산성 컨소시엄(Software Productivity Consortium)
- 컴퓨터 및 정밀電子技術 컨소시엄(Micro electronics & Computer technology Corp.)
- 벨 通信研究會社(Bell Communications Research Inc. : BellCore)

- 국제컴퓨터 이용제조기업(Computer Aided Manufacturing International)
- 연구개발 연합회사(Uninet Research and Development)
- 도시바 기술 연합회사(Uninet Technologies Toshiba Corp)
- 벨코어 하니웰 정보시스템스(Bellcore and Honeywell Information Systems)
- 陸軍 벨코어(BellCore U.S Department of the Army)
- 벨코어 데이터 通信(BellCore Racal data Communications)
- Bell Core Avantek
- 반도체 연구회사(Semiconductor Research Corp)

나. MCC 공동 研究開發 사업 (Micro electronics and Computer technology Corporation)

일본에 대한 美國의 기술우위 유지를 위해 CDC사의 노리스회장이 업계 및 政府의 의사를 타진, 추진하게 되었다.

MCC는 1982년 次世代의 계산 및 정보처리를 위한 고도의 시스템 아키텍처와 關聯技術을 확립하고 技術的 우위 유지 및 국가경쟁력 강화를 위해 美國의 대표적인 반도체 및 컴퓨터 회사 15개사가 공동 출자하여 설립한 회사이다.

연구개발 테마 및 참여 企業은 다음과 같다.

- 반도체의 패키징과 접속 기술 (6년 프로젝트)
 - 개발기술 : 회로 및 시스템 레벨에서의 호환성 있는 자동조립 기술의 개발
 - 참여 企業 : AMD, DEC, CDC, 보잉, 유니시스, 3M, 코닥 등 11개사
- 소프트웨어 技術 (7년 프로젝트)
 - 대규모 S/W 개발의 생산성 향상 및 設計技術 개발
 - 참여 기업 : 벨코어, DEC, CDC, 모토롤라, NCR, 유니시스, RCA 등 10개사
- VLSI의 CAD (8년 프로젝트)
 - CAD 개발과 함께 VLSI형의 종합 소프트웨어 개발 TOOL
 - 참여 企業 : AMD, CDC, 하니웰, 모토롤라, NCR, 유니시스 등 12개사
- ADVANCED COMPUTER ARCHITECTURE (10년 프로젝트)
 - AI, DB, 휴먼인터페이스, 병렬처리 등 4개 분야
 - 참여 기업 : CDC, 하니웰, NCR, 유니시스 등 7개사
- 초전도의 일렉트로닉스 이용
 - 반도체와 초전도체의 하이브리드 시스템 研究, 강선과의 비교 등

• 참여 기업 : 벨연구소, 보잉, CDC, DEC, 3M, 코닥 등 12개사

MCC의 회원사는 1993년 현재 87개사이며 정회원은 20개사이다. MCC의 회원자격과 관련하여 정회원은 25만달러를 출자하고 의무적으로 1개의 프로젝트에 참여하며 비용의 일부를 부담하게 되며, 준회원은 2만 5천달러를 지불하고 技術情報 입수, 연구프로그램에 따라 자금을 출자하여 연구 성과를 공유하게 된다.

MCC의 자회사 및 서브 그룹으로는 1992년 회원사 및 타 벤처회사가 공동으로 설립한 영리 목적의 MCC벤처사와 동년 10월 MCC 11개사가 결성한 비즈니스, 家庭用 멀티미디어그룹인 퍼스트 시티즈가 있다. 퍼스트 시티즈에서는 H/W, S/W 및 네트워크 서비스를 제공하고 멀티 미디어 정보오락시장 창조를 위해 입지 선정, 서브 技術과 S/W 선정, 개발 및 서비스의 시험 실시, 멀티미디어 시스템의 完成 등 '95년까지 3단계 계획을 수립하고 추진하고 있다.

예산은 '83 ~ '93년까지 10년동안 7억달러로 '91년에는 5,500만달러가 투자되었다.

〈표 V-1-401〉

MCC의 정회원

1. Advanced Micro Devices	11. Honeywell
2. Allied-Signal	12. Lockheed Missiles & Space
3. Bell Communications Research	13. Martin Marietta
4. Boeing	14. 3M
5. CDC	15. Motorola
6. DEC	16. National Semiconductor
7. Eastman Kodak	17. NCR
8. General Electric	18. Rockwell International
9. Harris	19. Unisys
10. HP	20. Westinghouse Electric

(자료 : MCC)

〈표 V-1-402〉

MCC의 준회원

1. Allied-Signal	10. Power Electronics Applic. Ctr
2. Apple Computer	11. Software Eng. Institute
3. Dell Computer Corporation	12. Sun Microsystems
4. E.I. Dupont deNemours	13. Symbolics
5. E-Systems Corporation	14. Symult Systems
6. General Dynamics	15. Tracor
7. LTV	16. United Technologies
8. Magnavox	17. TRW
9. National Security Agency	

(자료 : MCC)

다. 次世代 半導體 공동개발 컨소시엄(SEMATECH)

美國의 반도체산업이 세계에서 리더십을 유지할 수 있도록 하기 위해 1987년 민관 공동 硏究開發 조직으로 설립된 회사로 '92년말까지 운영할 계획이었으나 '93년이후에도 政府에서 계속 지원키로 하였다. 연구개발 예산은 5년간 15억달러로 政府와 민간이 반씩 부담하고 있다.

동 컨소시엄에는 민간 기업 14개사가 참여하며, 政府는 단지 자금 지원과 프로젝트 감독만 수행하며 연구과제 및 개발 등에는 관여를 하지 않는다.

세마테크 참여企業의 반도체시장 점유율은 '90년 43.9%에서 '92년 53.4%로 크게 증가되었다.

技術開發 목표는

- '90년 4M DRAM (0.8미크론), '93년 16M DRAM, 그후 64M DRAM (0.35미크론) 개발
- 참가기업의 技術 제조공정과 제품에 적용 가능한 장치의 개발
- 기업의 리스크를 줄이기 위해 장래 투자 결정을 위한 제조장치의 모델 제공
- 각 제조장치에 대해 최소한 1개의 국내 기업 유지
- 만족한 제품 개발을 위해 수급기업간 장기적인 전략적 연합 결성
- 개발한 설비, 시스템 등은 참가기업이 자유롭게 이용
- 컴퓨터 통합제조 시스템의 개방적 구조 표준 설정
- 개방적인 情報 교환을 통해 시의적절한 정보의 확보
- 대학, 國立研究所에 공동 연구센터 설치 등이며

연구개발 성과로는

- 회로선폭 0.35미크론의 加工技術 개발
- 0.25미크론 기술 개발을 통해 1G BIT 칩 개발 계획('94년말) 등이다.

<표 V-1-303>

SEMATECH 參與 企業

1. Advanced Micro Devices	8. LSI Logic
2. AT&T	9. Micron Technology
3. DEC	10. Motorola
4. Harris	11. National Semiconductor
5. HP	12. Rockwell International
6. Intel	13. Texas Instruments
7. IBM	14. NCR

5. 公公 情報化事業 확대 및 國產 우선구매 지원

가. Buy American法

당초 美國은 월등한 경쟁력으로 외제구매에 문제가 없었으나 日本, 유럽 등의 수출 증가로 국산 제품보호의 필요성이 대두되게 됨에 따라 1983년 聯邦法으로 Buy American법을 제정하였으며, 각 주별로 유사법을 제정하여 공공기관에서는 국산을 우선 구매토록 하였다.

동 법의 주요내용은 政府機關은 원칙적으로 국산을 우선적으로 구매하여야 한다. 단, GATT 협정국에 대해서는 예외로 규정하고 있으나 그 한계는 15%로, 85%는 국산사용을 의무화하였다.

예외적용되는 것은 국내 생산 불가 제품, 가격의 현저한 차이가 있거나 공공이익에 위배될 경우 등이다.

나. 슈퍼 컴퓨터센터 구축

國立科學財團은 1985년부터 미국내 슈퍼 컴퓨터망을 설치하여 연구인력 육성 및 제조업 경쟁력강화를 도모하고 슈퍼컴의 수요 진작을 통한 研究開發의 촉진을 위해 슈퍼컴퓨터센터 구축을 추진하고 있다.

슈퍼컴퓨터 센터 구축의 기본 목표는 大學 등 연구자의 슈퍼컴퓨터 이용기회를 확대하고, 슈퍼컴퓨터의 연구개발을 추진하며 政府 조달정책을 통해 슈퍼컴퓨터 시장에 활기를 부여 하는 데 있다.

○ 센터설치 계획

- '85년 11월 샌디에고 大學
- 웨스턴 하우스사의 에너지센터 등 5개소의 슈퍼컴 센터 설치
- NSF는 향후 10개소의 슈퍼컴센터 설치 계획
- 센터간 情報通信網 접속, 이용촉진

○ 설치추진

- 코넬 大學 : IBM 3084 QX 등 설치, 3,000만달러 투입
- 프린스턴 大學 : CDC의 CYBER-205, ETA-10 등 설치, 12개 대학 참여 AT&T 등 자금

지원

- 일리노이 大學 : 클레이 X-MP24 도입
- 캘리포니아 大學 : 클레이 X-MP48 도입, 18개 대학 참가

다. 연구 教育情報網(NREN) 개발 (National Research and Education Network)

1991년 고어 上院議院의 제안으로 제정된 HPCC법안에 근거하여 美國內 전 연구자와 教育자를 연결 시키는 시스템을 개발하는 데 목적이 있다.

추진기간은 1993년부터 1997년까지 5년간이며, 이의 추진을 위해 5개의 시험센터를 설립 하여 29억 달러의 재정 지원을 하게 된다.

사업목표는

- 첫째, 고속(MEGA Bit단위 → GiGA Bit단위) 대용량 분산, 병렬처리
- 둘째, 고속 LAN통신, 멀티미디어 어플리케이션의 도입
- 셋째, 관민 일체의 개발, 상품화 등이다.

6. 기타 산업 지원 정책

가. 産業 지원 정책

1) 정부 開發技術 산업계로의 이전촉진

日本에 대한 기술경쟁력 유지확보를 위해 政府開發技術을 민간기업에 이전키 위해 1980년에 기술혁신 법, 1986년에 연방기술 이전법을 제정하였다.

세부내용은

- 政府機關 연구성과를 민간에 상업베이스로 기술이전(정부 연구소장에게 라이선스 판매권 부여)
- 특허사용료 수입은 연구소에 축적
- 연구소의 연구자에게도 특허 사용료를 15%까지 부여
- 政府研究所의 정보를 기업이 활용할 수 있도록 Network화 등이다.

2) 정부규제 완화 차원에서 독점금지법 개정을 통해 경쟁력 제고

경쟁촉진 효과를 고려하여 1984년 JDMG(Justice Department Merge Guideline)를 발표하여 기업합병의 새로운 가이드라인을 제시하여 합법성 판단의 유연화를 기하였다.

주요 내용을 보면 공동 研究開發시 독점금지법의 적용이 완화되며, 技術, 라이선스 계약시 독점금지법 적용이 완화된다. 쇠퇴 산업대책과 관련하여 수입으로 산업피해 발생시 5년간 企業合併에 대한 독점금지법 적용을 제외할 수 있도록 大統領에게 권한을 부여하였다.

또한 임원겸임 규제를 資本金 100만달러 이상의 기업에서 1,000만달러 이상의 기업으로 상향 조정하였다.

레이건정부의 독점법 규제완화 정책은 시행후 일부 부작용이 발생되어 클린턴 政府에 의해 일부 재수정되어 시행중이다.

나. 첨단기술 및 지적소유권 보호강화

첨단기술산업의 우위유지가 곤란해짐에 따라 知的所有權의 보호를 최후의 보루로 인식하고 지적소유권 보호강화에 주력하게 되었다.

지적소유권의 범위는 특허권, 저작권, 컴퓨터소프트웨어, 반도체 회로설계권 등으로 미국내 입법화후 국제교섭을 통해 외국에까지 보호압력을 가중시키고 있다.

주요 국제교섭 주요활동을 보면

- '86년 UR에 지적소유권 보호강화 제안 (15개 부문)
- '87년 미통상대표부 (USTR) GATT에 국제규약 제안, 기타 특허청장관회의, 세계 저작권 기구 (WIPO) 등을 통해 교섭
- '88년 아시아 지적소유권 보호 심포지움 개최 등
- '89년 UR무역 교섭위원회 개최 등
- '90년 WIPO분쟁처리 조약 전문가회의 개최 등이다.

반도체칩 보호와 관련하여 미국은 1984년 10월 반도체칩 보호법을 제정하고 일본에 압력을 가해 1985년 5월 반도체 집적회로 배치에 관한 법률을 제정토록 하였으며 서구 및 아시아국가에도 동법의 제정, 시행을 강력히 요청하고 있다.