

第2節 西 歐

1. EC (歐洲共同體) 의 政策

가. 政策의 基本方向 및 展望

통일된 西歐國家의 建設이란 最終目標을 위해 1967年7月 發足한 EC (European Community: 歐洲共同體)는 現在는 西歐 12個國의 聯合體로서 西歐社會를 주도하고 있다. EC는 各國의 利를 초월하여 독자적으로 政策을 樹立하고 이를 實行하고 있는데 이를 可能하게 하는 中樞的인 機構는 EC 위원회 (行政機構)와 EC각료이사회의 EC의 産業政策에 가장 큰 影響을 미치고 있다.

EC의 産業政策은 1970年3月 EC委員會에서 각료이사회에 提出한 覺書인 「EC의 産業政策」에 根據하고 있으며 그 基本方針은 다음과 같다.

① 統一市場의 완성. EC地域內의 自由流通과 競爭條件의 平等을 沮害하는 各國의 製造規格을 統一시키고 各國 政府의 調達에서 國籍의 除限을 撤去한 開放體制를 推進한다.

② 企業關係法規, 稅制, 金融制度의 統一: 地域內 企業의 집중화를 행하고 國境을 초월한 合併, 提携를 용이하게 한다.

③ 産業再編成과 技術發展. 原子力, 宇宙航空, 컴퓨터 등 尖端産業分野의 技術力 強化를 이룬다.

④ 變化에의 對應: 産業構造의 變化에 따른 勤勞者의 配置轉換의 支援과 地域的인 不均衡의 是正

⑤ 第3世界와의 經濟協力 擴大

이러한 政策基盤위에 컴퓨터 産業分野에서는 各國政府의 調達에 對한 西歐製品의 差別廢止 (Buy European 政策)와 西歐 共通의 標準設定, 共同의 研究開發遂行 등이 推進되어 成果를 거두고 있으며 IBM을 비롯한 美國企業에 對抗하기 위해 共同會社인 Unidata社의 設立을 推進하였으나 이는 1975年 붕괴되었다.

'80年代에 들어와서의 컴퓨터 産業政策의 基本은 1979年末 EC委員會에서 閣僚理事會에 권고한 EC諸國의 技術向上과 國際競爭力의 強化라고 볼 수 있으며, 그 基本內容은 다음과 같다.

① 디지털 네트워크 서비스 및 同使用機器의 標準化

② 情報機器의 標準化

③ 情報産業을 輸出戰略産業으로 育成

④ 通信衛星分野의 共同事業化.

⑤ EC地域內에서 使用할 새로운 텔레마틱 서비스 네트워크의 開發

이러한 基本구상 아래 여러 分野에서 구체적인 努力이 進行되고 있는데 앞으로도 EC의 컴퓨터關聯 施策은 이를 골자로 推進될 것으로 보이며 現在 ICL, Bull, 지멘스, 필립스 등 西歐의 尤수 5個社에서 AT&T에서 開發한 UNIX를 베이스로 統一된 소프트웨어를 開發할 것을 構想中이고 通信分野에서는 IBM의 SNA (System Network Architecture)에 對抗하고 메이커間的 統一된 프로토콜을 갖기 위한 方案으로 國際標準化機構 (ISO)에서 論議中인 OSI (Open System Interconnection: 開放形 시스템 接續)를 채택하려는 움직임을 보이고 있다.

나. EC의 研究開發計劃

(1) ESPRIT開發計劃

EC는 80年代에 들어와 極히 부진을 면치 못하고 있는 컴퓨터産業을 回復시키기 위한 大規模 研究開發計劃을 開始하였다. ESPRIT (The European Strategic Program for R&D in Information Technology)라 불리는 이計劃은 1983年 5月 發表되고 1984年 10月부터 本格的으로 計劃이 推進되고 있는데 1984年부터 1993년까지 10 個年中 '88년까지 約 12 億弗을 投入할 예정이며 이計劃에는 西歐의 主要企業과 研究機關, 大學 等の 各種 團體가 參加하고 있다. 특히 西歐(西獨)에 生産居點을 갖고 있는 IBM과 ITT도 本計劃에 參加하고 있다.

EC에서 이와 같은 大規模의 研究開發計劃을 積極 推進하게된 것은 繼續 擴大되고 있는 컴퓨터分野의 貿易赤字를 해소하고 美國·日本에 比해 뒤떨어지고 있는 技術力을 同等 或은 그 以上の 水準으로 끌어올리므로써 競爭力을 갖추어 情報産業을 輸出戰略産業化하기 爲함인데 1975년까지 貿易黑字를 記錄했던 西歐의 컴퓨터 産業은 最近 100 億弗 以上으로 貿易赤字가 急速 擴大되고 있는 實情이다.

<表Ⅳ 2 - 1 >

ESPRIT 構想의 経위

1982年 1月 6月	EC委員會 ESPRIT 構想發表 EC의 科學關係閣僚理事會, ESPRIT 構想을 승인. 綜合計劃의 作成
1983年 1月 5月 9月 11月	파일롯트·프로젝트(豫算 1,000 萬달러) 開始 EC委員會, ESPRIT 10 個年計劃을 發表 EC工業相會議, 10 個年計劃을 原則承認 EC研究開發擔當理事會에서 10 個年計劃을 承認, 豫算은 英·獨의 良解를 얻지 못해 繼續審議
1984年 2月 10月	閣僚理事會에서 10 個年計劃의 豫算規模를 縮小해서 끝냄 유럽企業各社에 西獨 IBM, ITT를 追加하여 本格的으로 프로젝트開始 (計 104件)

<表Ⅳ - 2 - 2 >

ESPRIT 10 個年計劃의 概要

分 野	主 要 內 容
Microelectronics	<ul style="list-style-type: none"> • CAD System 및 VLSI 開發 • Sub-micron level 의 處理技術을 利用한 集積度 向上
Software	<ul style="list-style-type: none"> • Software 生産自動化技術開發
高度情報處理	<ul style="list-style-type: none"> • Expert System의 開發 • 새로운 Architecture 開發
OA	<ul style="list-style-type: none"> • Man-Machine Interface 의 向上
Computer Intelligent Manufacturing	<ul style="list-style-type: none"> • CAD • CAE (Computer Aided Engineering)

<表Ⅳ-2-3>

主要 ESPRIT 計劃 參加企業

國 別	企 業 名
英 國	Plessey, Inc. General Electric Co I C L
프 랑 스	C G E C I I - Honeywell Bull
西 獨	A E G - Telefunken Nixdorf Computer Corporation Siemens Corporation I B M Deutschland
네 델 란 드	N.V. Phillips
이 탈 리 아	Olivetti Corporation Stet

ESPRIT計劃은 마이크로엘렉트로닉스, 소프트웨어, 高度情報處理技術, 事務自動化, CIM 等 5 個分野에 걸쳐 推進되고 있는데 EC委員會에서 첫째인 지난 1984 年 승인한 共同프로젝트는 모두 104 件으로 270 個의 企業과 大學, 研究機關에서 이들 研究開發하고 있다.

이들 個別 프로젝트를 遂行하는데 對한 支援은 A타입과 B타입의 두가지로 나누는데 A타입은 방대한 하부조직과 財源(約 1 億원 以上)이 必要한 경우로 EC에서 50 %를, 나머지 50 %는 參加企業에서 出資하며 B타입은 작은 規模의 研究로서 大學 및 中小企業에 對하여는 100 %까지도 支援하고 있다.

(2) 情報處理 4 個年計劃

EC는 ESPRIT計劃을 實施하기 前에 1980 年부터 1983 年까지 4 年間 컴퓨터産業의 振興을 目的으로 情報處理開發計劃을 推進한 바 있다.

總 2 千 5 百萬 ECU (約 240 億원)가 投入된 이 計劃은 開發프로젝트와 一般課題 두 部分으로 나누어 推進되었는데 특정 프로젝트(1 千 5 百萬 ECU)는 ① 應用소프트웨어의 開發과 ② Small Business System 및 터미널의 共同開發을 對象으로 하였으며 一般과제(1 千 萬 ECU)로는 ① 標準화와 ② 公開調達方法의 合理化, ③ 共同研究開發의 推進, ④ 컴퓨터의 社會에 對한 영향 等에 關한 調査가 推進되었다.

(3) 마이크로 엘렉트로닉스 開發計劃

마이크로엘렉트로닉스 開發計劃은 情報處理와 電氣通信分野에서 基礎가 되는 集積回路에 對한 研究開發計劃으로 1982 年부터 1985 年까지 4 個年計劃으로 進行되고 있다.

이 計劃은 '81 年當時 世界全體의 6 %에 불과한 西歐의 IC 生産을 '85 年까지 12 %로 끌어올린다

는 目標로 電子빔技術, 플라즈마 에칭, 웨이퍼加工技術, CAD 等의 研究開發을 進行하고 있는데 總 15 個의 細部프로젝트에 4千8百萬 ECU (約 4千萬弗)를 投入하고 있다.

이 마이크로엘렉트로닉스 開發計劃에서 核心的인 部分은 CVT計劃으로 西獨, 프랑스, 이탈리아 3 國의 28 個 企業 및 大學, 研究所가 參與하여 通信用 VLSI開發을 위한 CAD시스템의 開發을 遂行하고 있다.

이 計劃은 ①아키텍처 ②言語 및 데이터 構造 ③試驗 ④디바이스의 試作的인 順으로 進行되며 使用者 인터페이스, 데이터베이스, 設計支援시스템 等 34個 서브태스크에 1千2百萬 ECU (約 1千萬弗) 이 所要될 예정이다.

(4) 自動翻譯시스템의 研究開發計劃

EC는 여러國家로 이루어져 있고 使用言語도 많기 때문에 EC 運營上 自動翻譯시스템의 開發이 시 급히 要望되고 있으며 現在 英語, 佛語, 獨語 3 個國語에 對하여는 어느 정도 實用되고 있으나 이의 高度化가 要求되고 있다.

EC 關係理事會에서는 1982 年 11 月 自動翻譯시스템의 高度化를 위한 開發計劃을 승인하였는데 1983 年부터 6 年 6 個月의 期間동안 1千6百萬 ECU를 支援하는 것으로 되어 있다.

이 開發計劃은 主로 專門的인 分野의 解釋能力을 갖추는 오퍼레이팅시스템의 開發과 産業分野에서의 自動翻譯시스템 利用의 基礎確立을 目的으로 하고 있으며 3 段階로 나뉘어 세부프로젝트를 推進하고 있는데 그 內容은 <表II - 3 - 23>과 같다.

<表IV - 2 - 4> 自動翻譯 시스템의 概要

	프로젝트 內容	豫算 (ECU)	期 間
1 段 階	프로젝트內容과 運營組織, 作業方法의 結定	200 萬	2 年
2 段 階	言語學的 研究	850 萬	3 年
3 段 階	言語學 모델의 安定化 成果의 評價	550 萬	18 個月

(5) DOCDEL 計劃

EC는 文字情報傳送시스템의 近代化를 위해 文書정보電子傳送 (DOCDEL) 計劃을 推進하고 있다. 지금까지 EC는 各國의 Data - Base System을 結合한 데이터通信網인 EURONET의 구축을 推進해오고 있는데 DOCDEL 計劃은 이를 充實히 實行하기 위한 것으로 프랑스의 Thomson CSF 社가 開發하는 50萬 페이지의 文書記憶能力을 갖는 디지털 光學 디스크 및 위성통신망에 의한 文書情報交換시스템이 예정되고 있다. 計劃期間은 1985 年부터 2 年間, 總豫算規模는 1千6百萬 ECU이며, 이 중 370 萬 ECU를 EC가 支援하게 된다. EC內企業 55 個社가 參加하여 計劃을 推進하고 있는데 다음과 같은 內容이 包含될 것으로 豫상되고 있다.

- TRANSDOC . 約 100 種의 科學專門誌의 內容을 데이터化 한다.
- EURODOCTEL : 비디오디스크 단말을 西歐 全地域에 配置하고, 텔렉스에 의한 데이터傳送을 한다. (프랑스의 Bull 과 네델란드의 EuropaData 社가 參加)

2. 英國의 컴퓨터産業 關聯政策

가. 政策의 基本方向

英國의 電子産業振興과 同産業에 對한 技術開發努力은 英國의 産業政策 中에서 매우 重要的 位置를 차지하고 있으며 특히 컴퓨터産業에 對한 育成政策은 西歐諸國中에서 가장 먼저 始作되고 있다.

現在 英國의 情報産業關聯政策은 研究開發에 對한 支援強化 및 開發興件造成, 民間自律化에 의한 産業發展等を 基本으로 하고 있다. 1984年 9月 NEDC (經濟開發審議會)의 情報技術産業部會는 「위기에 직면한 英國의 情報技術産業」이라는 報告書를 發表하였는데 同報告書에 의하면 英國이 1982年을 「情報技術의 해」로 定하고 各種 情報技術振興策을 제시하고 대대적인 弘報를 펼친 結果 關聯産業이 擴大되는 등 그 成果가 나타나고 있지만 아직 美國과 日本에 比較하면 技術水準이 낮은 段階에 不過하기 때문에 長期的인 眼目에서 이를 극복하기 위한 官民一體의 協力體制의 구축이 必要한 것으로 지적되고 있다.

아울러 英國은 1979年부터 인플레이 억제와 産業의 活性化를 課題로한 과감한 緊縮財政策으로 公共部門의 支出을 삭감하고, 市場메카니즘을 통해 經濟의 效率化와 企業의 國際競爭力強化를 도모한다는 基本方針 아래 BT (British Telecom)社와 Inmos社 등의 國營企業을 民營化하는 등 과거의 철저한 産業介入 保護政策을 變化시키고 있다.

그러나 新技術의 開發과 情報産業의 育成에는 企業과 學界, 政府가 一體가 되어 進行하고있는데 수퍼컴퓨터開發計劃 (Alvey計劃)을 비롯하여 ESPRIT計劃에 상당한 豫算을 支援하고 있으며 MI-SP計劃 (마이크로อิเล็กทรอนิกส์産業造成計劃)을 1990年까지 연장시키고 있다. 또한 1985年度의 技術開發에 對한 政府豫算을 7億8千萬파운드로 크게 增額시키고 있는데 基礎研究分野에 비해 크게 뒤떨어지고 있는 技術應用分野에 比重이 두어질 것으로 보인다

이와 같이 英國政府는 現在 컴퓨터, 半導體를 中心으로한 尖端技術産業의 振興政策을 強力히 推進하고 있는데 最近에는 이들 産業에 對한 支援에 對하여 根本적인 方向變化가 進行되고 있다. 그것은 ESPRIT나 Alvey計劃과 같이 大型이고 리스크가 큰 프로젝트에는 예전과 같이 資金支援을 繼續하나 業界의 能力으로 遂行이 가능한 部門에 對하여는 企業의 自體努力을 促求하며 金후의 政府의 資金支援에 對한 선정기준을 強化할 것으로 보인다.

이러한 英國政府의 政策을 施行하는 機關은 貿易産業省 (DTI : Department of Trade and Industry)과 BTG (British Technology Group)이다.

DTI는 1983年 6月, 1974年以後 分離되었던 産業省 (DCI : Department of Industry)과 貿易省 (Department of Trade)이 統合되어 發促하여 現在 英國의 産業과 貿易에 關한 政策을 連系시켜 産業振興을 推進하고 있으며 BTG는 1981年 9月 NRDC (National Research and Development Corp : 國立研究開發公社)와 NEB (National Enterprise Board : 國家企業廳)의 統合에 의해 設立되었는데 同機關에서는 主로 大學 및 國公立研究所 開發技術의 産業化를 促進하기 위한 資金支援等 力割을 遂行한다.

나. 컴퓨터産業政策의 變遷過程

英國政府에서 1963年以後 實施한 컴퓨터産業 關聯政策은 다음과 같은 內容으로 推進되어 왔다.

- ◎ 1963年 : A C T P (Advanced Computer Technology Project : R & D를 위한 融資措置) 開始
- ◎ 1966年 : N C C (National Computing Center : 컴퓨터利用促進, 소프트웨어 開發與件造成 등을 目的으로 한 非營利團體) 設立
 - ◎ 1968年 : I C L (International Computer Ltd)이 I C T (International Computer Tabulating)와 E E (English Electric)의 合併에 의해 設立됨. 政府에서 10.5%出資
 - ◎ 1969年 : C A D C (Computer Aided Design Center : 産業省의 研究機關) 設立, 1983年 I C L에 흡수됨
 - ◎ 1972年 : C C A (Central Computer Agency : 公共部門의 國產機器 우선 購入을 目的으로 함) 設立
 - : S P S (Software Product Scheme : 소프트웨어開發, 販賣促進을 위한 造成策)의 設定
 - ◎ 1976年 : N E B , D R I (Data Recording Instrument Co Ltd) 外株式 53.9%引受
 - ◎ 1977年 : N R D C , Compeda Inc (소프트웨어販賣會社)를 100% 出資로 設立
 - ◎ 1978年 : N E B , Inmos Ltd (VLSI , Microprocessor의 開發, 生産, 販賣를 위한 專門企業)을 67.3% 出資로 設立 (7月), 現在는 75% 出資, 設立以後 援助總額은 1億파운드
 - ◎ 1979年 : N E B , Office Automation 機器 販賣企業인 Nexos Office Systems Ltd 를 100% 出資로 設立
 - ◎ 1980年 : C C A , 組織擴大로 C C T A (Central Computer and Tele Communication Agency : 政府의 컴퓨터 關係業務를 集中的으로 處理)가 됨
 - ◎ 1981年 : I C L에 2年間 2億파운드의 債務保證을 부여함, 後에 2年期間 연장
 - ◎ 1982年 : 1982年을 「情報技術의 해」로 定하여, 各種 情報處理技術 進興策施行
 - : 産業省의 要請에 의해 「Alvey 委員會」에서 高度情報技術開發을 위한 計劃인 P-programme for Advanced Information Technology를 提出 (9月)
 - ◎ 1983年 : N E D O (國家經濟開發團)에서 “英國情報技術産業政策” 報告書發表, 情報技術産業의 貿易赤字 해소를 위한 製品水準의 強化와 政府調達政策의 改善을 勸告
 - : Alvey 委員會의 勸告를 받아들여 「次世代 슈퍼컴퓨터 共同開發計劃」을 發表
 - : 産業省과 貿易省統合, 貿易産業省發促 (6月)
 - ◎ 1984年 : 貿易産業省, Microelectronics 産業에의 造成策 M I S P에 이어 M I S P 2를 발표
 - : S P S 를 '85年 下半年까지 延長
 - : 政府는 Inmos의 株式 76%를 매각하고 민영화함.
 - : 政府는 英 S T C 에 의한 I C L의 매수승인

다. 研究開發 支援政策

英國의 各種 研究開發支援에 對한 根據法은 1965年 制定된 科學技術法과 1972年 制定된 産業法이

있는데 科學技術法은 新技術에 對한 啓蒙과 研究開發投資에, 産業法은 開發·生産投資에 關한 것으로 이를 토대로 다음과 같은 産業支援政策을 펴나가고 있다.

(1) PPDS (Product and Process Development Scheme)

科學技術法에 根據하여 1977年 設定된 制度로 電子分野에 限定한 것이 아니고 全産業을 對象으로 하고 있으며 이중 컴퓨터 및 電子分野에 대한 영향은 상당히 크다.

보통 25% 정도의 補助金을 支援하며 특별한 경우에는 50%까지 支援한다. 1979年 支援總額은 128億 3千 6百萬파운드이며 이중 컴퓨터 電子分野에 15%가량이 할당되었다.

(2) MISP (Microelectronics Industry Support Program)

産業法에 根據하여 制定된 電子·컴퓨터産業 支援制度로 1978年부터 1983年까지 5年間 5千 5百萬파운드를 支援하였으며 그 內容은 研究開發을 비롯하여 거의 企業化까지 廣範圍하다. 支援方法은 PPDS와 마찬가지로 일반적으로 25%, 특수한 경우에는 50%까지 資金을 支援한다.

1983年 計劃이 終了된 後 1984年 3月 MISP 2가 發表되어 前計劃을 계속하고 있는데 1990年 까지 總 1億 2千萬파운드의 補助金을 支援할 예정으로 있다.

3 (3) MAP (Microprocessor Application Project)

마이크로프로세서技術에 關한 啓蒙, 敎育, 訓練 및 關聯業界造成 등을 위해 1979年부터 實施된 制度로 1982年까지 5千 5百萬파운드를 支援하였으며 1983年부터 1985年까지 3年間 3千萬파운드를 追加할 것을 발표하였다.

(4) SPS (Software Product Scheme)

소프트웨어 패키지의 開發, 販賣 및 普及에 對한 支援制度로 1973年부터 實施되었다. 新規 或은 改良 소프트웨어를 對象으로 開發費와 初年度 마케팅 코스트의 50%를 분담하는 支援方式으로 産業省에 마련된 制度이지만 NCC (National Computer Centre)에서 實際運營하였다.

1980年 이후 중단되었으나 1982年 5月 SPS를 부활하였으며 83年 7月 1千 5百萬파운드를, 1984年 3月 5百萬파운드를 각각 追加하여 1985年 上半期까지 總 3千萬파운드를 支援하였다.

(5) 次世代 슈퍼 컴퓨터開發計劃

이 計劃은 1982年 시작한 日本의 第5世代 컴퓨터 開發計劃에 자극되어 이에 對한 對항책을 검토하기 위해 設置된 Alvey 委員會에서 1982年 9月 政府에 提案한 內容을 基礎로 마련된 計劃으로 Alvey 計劃으로도 불린다.

同 計劃은 1983年 4月 始作되어 向後 5年間 3億 5千萬파운드를 支出하여 業界, 大學, 政府가 共同으로 研究開發하는 國家的인 프로젝트로, 政府에서 2億파운드를, 나머지 1億 5千萬 파운드는 業界에서 분담한다. 企業에 對하여는 政府가 開發費의 50%를 支援하며 大學에서 수행하는 研究에 대하여는 研究開發費 全額을 補助한다.

마이크로엘렉트로닉스分野의 제 5세대 컴퓨터에서 英國의 競爭力을 提高하기 위한 이 Alvey 計劃은 ① 소프트웨어 엔지니어링, ② VLSI ③ 맨머신 인터페이스 ④ 지식추론시스템의 開發을 主要內容으로 하고 있는데 日本의 第5世代 컴퓨터 開發計劃이 맨머신 인터페이스와 지식추론시스템 分野에

< N - 2 - 5 >

Alvey 計劃의 豫算概要

(單位：百萬파운드)

支 出 者		使 用 者	
政 府	200		
教育科學省	50	→ 大 學	50
國 防 省	40	↓	
產 業 省	110		
企 業	150	→ 企 業	300
合 計	350		350

重點을 두고 있는데 反해 Alvey 計劃에서는 VLSI, 소프트웨어 엔지니어링의 開發에 重點을 두고 있다.

1984年8月부터 計劃이 구체적으로 進行되어 VLSI 開發에 6千3百萬파운드, 음성인식 프로젝트에 2百萬파운드, 高速데이터通信 프로젝트에 3百萬파운드等 資金을 支援하고 있다.

1984年11月 英國과 日本間의 “英日 産業協力定期協議”에서 兩國의 第5世代 컴퓨터技術을 利用하여 英語와 日本語의 高度 翻譯시스템의 共同研究에 착수할 것을 合議하고 있다.

3. 프랑스의 컴퓨터産業政策

가. 情報産業政策의 基本方向

프랑스에서의 컴퓨터産業의 重要性은 오래전부터 인식이 되어왔는데 現在와 같은 自由貿易體制를 유지하는 가운데 國際競爭力을 強化하고 完전고용을 실현하기 위해서는 잠재성있는 尖端技術産業의 育成이 必要하며 특히 컴퓨터産業은 自體産業發展性 외에 他産業에 對한 영향이 큰 産業으로 重要視되고 있다.

이러한 內容은 1983年9月 發表된 第9次經濟社會開發 5個年計劃(1984~1988)에 도크게 반영되고 있는데 尖端技術産業의 育成強化를 目標로 무엇보다도 엘렉트로닉스, 컴퓨터등 情報處理 關聯産業에 重點을 두어 우선적으로 시책을 상구하고 있으며 이러한 目標達成을 위해 다음 4가지 방향으로 政策이 進行되고 있다.

① 國有化：國有化政策은 投資의 擴大와 勞使關係改善의 두가지에 重點을 맞추고 있다. 즉, 民間企業의 設備投資回避, 雇傭增大不振, 技術革新의 遲延等을 國家的인 管理와 責任에 의해 해결하려는 施策方向이다.

② 投資計劃：1982年7月에 결정된 「엘렉트로닉스 5個年計劃」 및 11月에 결정된 「 動員計劃 (필리얼 - 엘렉트로닉스)」에 따라 향후 5年間 1,400億프랑('82年 불변가액)의 投資를 예정하고 있다.

③ 産業再編成：Saint - Gobain社의 情報處理分野에서 撤收, BULL Group再編, 톰슨社와 CGE

의 事業分野 調整 等 産業再編成.

④國際協力: 구체적으로는 아직 모색 중이지만, 프랑스政府는 美國, 日本에 對抗하기 위해 西歐聯
 합을 역설하고 있다.

이러한 프랑스政府의 尖端産業 重視姿勢에 의해 프랑스의 컴퓨터産業은 漸次 活氣를 띠기 시작하
 고 있으나 同時에 政府의 資金支援의 80%가 國營大企業에 돌아가고, 많은 技術革新을 擔當하는 中
 小企業에는 惠澤이 돌아오지 않는다는 問題點이 發生하고 있다.

나. 컴퓨터産業政策의 變遷過程

1964年 美國 GE社가 Machine Bull社를 매입하고 이듬해인 1965年 美 政府가 對프랑스 컴퓨
 터輸出을 制裁한 事件을 계기로 1966年 情報代表部를 수상직속기관으로 設置한 것이 프랑스컴퓨
 産業育成施策의 시작이다.

우선 CII (Compagnie International Pour l'Informatique)社의 育成을 基本으로한 第1
 次 Plan Calcul (66~70年)이 實施되었으며 第2次 Plan Calcul (71~75年)은 CII를 한층
 強化함과 同時에 소프트웨어 및 部品分野의 強化를 위한 것이다. 또 le Plan Gouvernemental Sur
 l'Informatique et la Societé라 불리는 情報化計劃이 第3次 Plan Calcul 로서 實施되었다.

2次와 3次計劃에는 4年の 空白이 있었는데 이 期間中에 다음과 같은 施策이 進行되었다. 우선
 UNIDATA結成後 1975年에 CII와 HB (Honeywell Bull)이 合併되어 CII-Bull社가 탄
 생하였지만, 政府는 同社의 國産컴퓨터 메이커로서 基礎를 確立하기위해 CII-HB와 4個年 협정
 ('76~'80年)을 체결하고 強力히 支援하였다. 또한 1975年부터 주변장치분야의 進興을 위해 le
 Plan Peri Informatique를 開始하고 1976年부터는 종래의 支援方式에서 탈피하여 새로운 「成長
 契約」方式을 實施하는 등 産業의 基盤強化를 圖謀해 왔으며 1978년에는 IC開發 5個年計劃(le
 Plan Circuit Inteqres)을 出發시켜 年 1億2千萬프랑, 合計 6億프랑의 政府支援으로 IC産業
 育成에 主力하였다.

第3次 Plan Calcul (79~83年)은 여러가지 施策들을 統合하고 여기에 應用分野를 追加하여
 '80年代 프랑스컴퓨터産業進興政策을 統合적으로 推進하여 온 것으로 이 期間中年 4億5千萬프랑
 合計 22億5千萬프랑이 投入되었다.

1981年부터는 OA分野의 強化策으로서 Plan Bureutique가 開始되어, 5年間 10億弗의 事業豫
 算을 投入하게 된다. 또한 1981년에는 사회당 정권의 탄생과 함께 主要企業의 國有化政策이 推進되
 어, CII-HB의 53%의 株主인 CMB社(Compagnie Cles Machine Bull)의 株式을 51% 갖
 고 있는 생·고방社(SGPM: Saint-Gobain Pont-á-Mousson)이 '82年2月 國유화 되므
 로써 CII-HB는 완전히 政府의 산하기업이 되었다. 그後 6月 美國의 Honeywell이 47% 갖고
 있던 CII-HB의 持株比率은 19.9%로 내렸다. CII-HB는 '82年12月 CMB가 發表한 再建計
 劃에 의해, '83年12月까지 Bull System을 비롯한 다른 4個 子會社와 함께 CBM社에 재편되었다.

또 '82年7月에는 IC開發 5個年計劃의 뒤를 잇는 엘렉트로닉스 5個年計劃을 통해 보다 廣範圍
 한 엘렉트로닉스分野에 대해 '82年부터 '86년까지 1,400億프랑을 投入하여 高容증대와 貿易赤字

해소를 위한 시책을 펴나갈 것을 결정하였는데 '82年 11月, 이 計劃은 廣範圍한 分野로 包含하는 産業動員計劃에 包含되어 電子關聯의 計劃으로 이어졌다.

· 다. 主要情報産業育成機關

(1) 情報處理廳 (ADI)

ADI는 情報處理技術의 實用化를 促進하기 위한 機構로 尖端情報處理 시스템을 應用한 新型 Tool의 開發, 專門 Soft 및 民生用 Soft의 普及促進 및 教育情報提供에 의해 情報處理化를 促進하는 役割을 擔當한다. ADI에서의 支援活動은 다른 計劃에 의한 것과는 달리 企業프로젝트에 50%以上, 公共研究機關에는 100%까지 支援하는 強力한 것이다. 소프트웨어部門에 관해서는 機能的 汎用性이 높은 소프트웨어를 對象으로 한다.

또한 ADI는 研究結果를 公표할 의무가 있고, 實用化에 成功한 경우에는 基本使用料를 企業에 要求할 수 있다. 應用技術의 開發 및 普及에 관해서 ADI는 그 目標을 ①情報處理 및 텔레마티크 등의 高度技術을 管理, 生産, 利用하게 하고 經濟, 産業, 社會의 近代化를 도모하며 ②安定된 情報處理技術을 統合시킨 應用技術 및 製品을 廣範圍하게 普及하는데 두고있다. 1985年의 主要方針은 生産 시스템의 近代化 및 手工業等 小規模 企業의 情報化에 두고 있다.

教育, 職業訓練分野의 ADI活動은 同分野에 對한 情報處理 및 로보트工學의 適用에 두고 있으며 動員計劃의 일환으로 컴퓨터에 對한 職業教育과 情報處理機器 導入에 對해 補助하고 있다.

<表Ⅳ-2-6>

ADI 豫算推移

(單位: 百萬프랑)

區 分	'83	'84	'85
인 원	115	115	115
豫算(경상지출 + 計劃承認)			
研究省('83年, '84年의 경상비)			
우정성(民生研究開發豫算, '84年의 計劃承認 '85年의 경상비 및 計劃承認)	294,538	373,714	266,440
其他(우정성, 民生研究開發豫算會)	54,000	62,000	不明
民生研究開發豫算: 研究省('83年, '84年의 경상비) 우정성('84年計劃承認, '85年 경상비 및 計劃承認)			
1. 경상지출	26,218	31,823	33,440
2. 計劃承認	288,320	281,891	233,000
3. 支拂費用	234,540	208,175	199,000

(2) 國立情報處理自動化研究所 (INRIA)

INRIA活動은 全部가 動員計劃中の 것으로 ①VLSI 論理回路設計 시스템의 實現 ②生産管理의

自動化 ③映像化·로보트工學 ④人工知能 ⑤소프트웨어工學 ⑥데이터뱅크 ⑦ 情報處理産業職種の開發 ⑧新型컴퓨터開發 ⑨컴퓨터제어 엔지니어링을 우선적으로 遂行하고 있으며 이들 처음 4 個項은 國家프로젝트와 關聯되어 있다. 또한 INRIA는 1983 年に 컴퓨터제어 엔지니어링의 領域活動強化를 위해 SIMULOG社를 設立하였다.

(3) 行政情報化시스템 研究센터 (CESIA)

CESIA의 活動은 주로 ①行政機關의 效率化 ②行政節次의 簡素化 ③行政機關의 OA化에 對한 助言 ④國家機關에서의 情報處理技術의 活用促進 ⑤行政機關의 OA化에 關한 情報의 輸出 等の 5 個分野에 重點을 두고 進行되고 있다.

새로운 情報關聯技術의 發展에 따라 行政事務에서도 情報化의 要求가 커지며 마이크로컴퓨터, 磁氣디스크裝置 等 情報機器의 力割이 커짐에 따라 CESIA에서는 各級 行政機關의 OA化 促進에 努力하며 各機關에 對한 諮問 및 情報의 普及을 行하고 있다.

또한 企業과 行政部處間의 情報交換의 簡素화와 텔레마틱화를 위한 研究를 進行시키고 있으며 國家機關에서의 情報處理技術의 活用이 크게 增大되고 있는 現時點에서 프랑스의 近代化에 必須的인 具體的인 政策方向을 結定하기 위한 實踐計劃을 提案하고 있다.

라. 엘렉트로닉스 5 個年計劃

프랑스政府는 '82年 7 月に 엘렉트로닉스 5 個年 計劃을 結定하였다. 1982 年부터 '86 年 까지의 5 年間 電子關聯分野에 1,400 億프랑을 投資하게 되는 이 計劃은 그後 1981 年 12 月の 國內市場 탈환計劃이 1982 年 11 月の 「動員計劃」으로 展開되어 産業政策의 中心이 되자 動員計劃中の 電子關聯分野에 對한 計劃으로 이어져 現在까지 實行되고 있다.

(1) 엘렉트로닉스 5 個年計劃

同 計劃의 目標은 ①大型民生用 엘렉트로닉스에 關한 國內産業의 재건, ②프랑스의 技術的 獨立의 確保 ③貿易赤字의 解消 ④同産業의 成長率을 3~9%로 擴大하여 '86 年에는 生産量을 國內總生産의 4%까지 擴大 ⑤프랑스의 技術 레벨을 美國 및 日本의 水準으로 올리는 5 個 項目으로 이루어졌다.

또한 이러한 目標을 達成하기 위해 1982 年 2 月現在 다음과 같은 8 個의 研究開發計劃이 採擇되었다.

①컴퓨터에 의한 VLSI 設計

②CAD/CAM ③소프트웨어 엔지니어링 ④컴퓨터에 의한 自動翻譯 ⑤컴퓨터에 의한 教育

⑥視覺化 ⑦小型, 超小型컴퓨터 Basic Module ⑧가정용 電子시스템

財政面에서는 우선 '82~'86 年の 5 年間に 1,400 億프랑을 投資하게 되며 投資對象은 ①엘렉트로닉스企業 ②CEG, 톰슨, CII-HB 等 國有化 大企業 ③마이크로엘렉트로닉스 專門中小 企業 ④半官企業 ⑤필립스, IBM France 等 民間企業과 外資企業 等이다.

이 1982 年부터 1986 年까지의 5 年間 900 億프랑이 投資될 것으로 展望되며 이 중 500 億프랑을 政府에서 支出하게 된다. 總豫算 1,400 億프랑에 對한 상세한 內譯은 未定이지만 크게 分類하면 다음과 같이 나뉘어질 것으로 예상된다.

① 800 億프랑 - Data 通信 및 産業用 電子工業

② 600 億프랑 - 電子部品 (100 億프랑)

• 民生用 電子機器 (70 億) • 情報處理 (13 億) • 事務處理의 合理化 (17 億)

• 소프트웨어 및 情報處理서비스 (45 億) • 航空電子 (150 億)

• 産業用情報處理 및 自動化 (32 億) • 科學計測機 (20 億) • ME機器 (30 億) 이다.

프랑스가 이 施策을 얼마나 效果的으로 達成하는가가 프랑스가 장래에 世界先進工業國의 有力한 一刺으로서 남을 수 있는 여부를 결정짓게 될 것으로 보여 政府에서는 個個의 振興計劃에 상당히 慎重을 기하고 있다.

(2) 動員計劃 (필리에르 엘렉트로닉스)

1982 年 11 月 15 日 「 研究開發의 計劃化와 方向에 關한 法律 」에 기초한 「 動員計劃 」이 提案되었는데 이 動員計劃은 단순히 科學研究部分뿐 아니라 其他 關聯部門 (研究, 工業人力養成等), 關聯産業分野의 國際競爭力를 強化하는 등 産業의 重核分野를 尖端産業의 中心으로 형성하는 것을 目的으로 하고 있다.

同計劃은 國家次元에서 研究推進하며, 公共研究所間의 調整을 通하여 效率을 向上시키고, 研究成果를 企業으로 이진을 도모할 目的으로 하는 活動全體에 對해 方向을 提示한것으로 「 필리에르 엘렉트로닉스 科學委員會 」에서 基本方向과 구체적 成果를 맺기 위한 各種方案을 제안하였으며, 또한 同委員會는 國際의 觀點에서 본 프랑스 研究分野에서의 優位, 劣勢部分을 찾아내는 등의 임무를 遂行하고 있다. 同委員會는 行政部가 實施하는 研究活動의 科學的 整合性을 항상 評價檢討한다.

한편, 産業貿易省, 研究技術省, 우정성 및 國防省의 主務官廳의 擔當者의 모임인 COTEFE (엘렉트로닉스 계열 技術 統合委員會)에서는 同計劃의 範圍內에서의 國家計劃의 實施 및 재원 確保에 必要한 行政機關間의 調整이 行해지고 있다.

아울러 엘렉트로닉스 關聯테마에 對해서는 이하의 5 個機關이 研究를 行하고 있다.

① CCETT : 시청각시스템, 텔레마티크 또는 家庭用 엘렉트로닉스 研究를 위한 TFD 및 CNET 의 共同研究센터

② CEA : LETI (엘렉트로닉스 및 情報處理技術研究所)를 中心으로 素材, 소자, 機器分野에 關한 研究를 한다.

③ CELAR : 國防省所屬의 産業用 電子部門研究센터

④ CNET : 電氣通信 엘렉트로닉스 소자를 統合한 部門의 研究를 主로 行하고 있다.

⑤ INRIA (앞에서 說明되었음)

以上の 公共機關에서 研究를 遂行하고 있는 人員은 7,000 名으로 이 중 절반가량이 技師 및 研究員 이다.

<表Ⅳ - 2 - 7 >

動員計劃 豫算

(單位：百萬 프랑)

年 度	1 9 8 4	1 9 8 5
研 究 技 術 省	410.8	429.0
우 정 省	2,856.5	3,382.1
其 他	68	84.5
計	3,335.3	3,958.6

資料：J E T R O

4. 西獨의 컴퓨터産業政策

가. 政策의 概要

西獨의 컴퓨터産業政策은 60年代末부터 시작되어 以後 3次에 걸친 情報處理振興計劃을 中心으로 進行되어 왔다. 西獨의 컴퓨터産業에 대한 育成 政策은 英國이나 프랑스와는 약간 다른 면을 갖고 있는데 그것은 英國이나 프랑스가 메인프레임을 위주로 한 CII나 ICL과 같은 特定 大企業을 設立 혹은 育成하는 政策을 우선으로 한 반면에 西獨은 일찌기 컴퓨터分野에 進出한 지멘스라는 大企業이 어느정도 位置를 갖고 있었기 때문에 메인프레임 以外에 小型컴퓨터와 應用分野를 包含하는 廣範圍한 分野에 대한 政策을 펼쳐왔다.

1970年代까지는 第1次부터 第3次까지의 情報處理振興計劃을 基本으로 一貫성있는 형태로 政策이 推進되었으나 '80年代에 들어오면서 第4次 計劃에서는 研究技術省의 各種 開發計劃이 推進되고 있는데 半導體를 中心으로 한 마이크로엘렉트로닉스産業을 重視하는 傾向을 보이고 있다.

나. 컴퓨터産業政策 變遷過程

1967년부터 實施된 第1次 情報處理振興計劃에서는 1970년까지 4年間 約 3億 5千 3百萬弗이 投入되었으며, 이 計劃의 主目的은 ①政府 및 公共部門의 情報處理시스템의 고도화와 네트워크시스템의 導入 ②情報處理시스템의 開發과 Level up이다. 1968년에는 情報處理振興計劃의 實施機關으로서, 研究技術省 BMFT(Bundes Ministerium für Forschung und Technology)의 관할하에 특수법인 數理 데이터 開發公社(GMD:Gesell Schaft für Mathematik and Datenverarbeitung mbH)가 設立되었다.

第2次 情報處理振興計劃('71~'75年)은 5年間 總 11億 1千 1百萬마르크의 豫算으로 컴퓨터 메이커의 與件造成, 教育 및 應用分野에 重點을 두었고 ①大學 및 其他 教育分野 ②應用分野, ③컴퓨터産業의 研究開發 ④GMD의 4個分野에서 研究開發을 遂行하였다. 또한 情報處理振興計劃과

는 별도로 1974년부터 電子部品の 研究開發造成策이 實施되었는데, 當初 1978년까지 1億 1千 6百萬弗을 投入할 예정이었지만 1979년까지 연장 實施되었다.

第3次 情報處理振興計劃은 第2次 情報處理振興計劃의 뒤를 이은 것으로 1976년부터 1979년까지의 4年間 15億 7千 5百萬마르크가 投入되었다. 第2次 情報處理振興計劃과 같이 4個分野에 대해 資金이 投入되었지만 특히 應用分野와 컴퓨터 産業의 研究開發에 대해 각각 5億 6,160萬마르크, 5億 5,430萬마르크의 全體의 70%가 넘는 開發費가 投入되고 있다.

1985年 西獨政府는 새로운 情報技術의 振興計劃을 發表하였는데 이 중에는 향후 5年間 約 30億 마르크가 投入되는 大規模의 研究開發計劃이 包含되었다.

다. 西獨의 情報産業關聯施策

現在 進行中인 컴퓨터 産業關聯施策은 ① 情報處理研究開發實施計劃, ② 通信技術計劃 ③ 光情報技術(部品) 研究開發 特別計劃, ④ 마이크로엘렉트로닉스 研究開發實施計劃 ⑤ 마이크로엘렉트로닉스 開發 特別計劃 ⑥ 專門情報研究開發實施計劃 등이 있다.

情報處理研究開發實施計劃은 第3次 情報處理振興計劃을 승계한 것으로 規模는 前計劃의 4年間 約 16億 마르크의 豫算規模에 비해 3年間 約 106億 마르크로 大幅 縮小되었다.

<表IV - 2 - 8 > 情報技術開發 計劃의 主要開發內容

開發項目	豫算(百萬 마르크)	內 容
• 光通信技術	260	ISDN에 必要한 光通信技術等の 基盤技術의 開發을 한다.
• 高分解能 TV 開發	60	各 研究所間의 情報네트워크를 구축하기 위해, 異 機種 컴퓨터間에 情報交換을 하기 위한 소프트웨어等의 開發
• 研究所네트웍(DFN)	100	
• 基礎研究強化	100	Max - Plank, GMD等
• Micro Electronics 주변 기기	320	電子應用技術(센서等) 開發
• IC用 CAD技術開發	90	Micro Electronics의 Key Component 開發
• Key Component의 開發	90	
• Sub Micron 技術開發	600	IMBit 以上の 半導體技術의 開發
• 新要素技術開發	200	Silicon계 以外的 新材料利用 半導體技術의 開發
• 光技術開發	90	병렬처리 技術等 開發
• 컴퓨터, 소프트웨어用 CAD技術開發	160	
• 新컴퓨터 아키텍처開發	160	CAD/CAM System導入 促進, 로보트技術 研究 促進
• 패턴認識技術等 開發	200	
• 生産技術開發	不明	

(1) 情報技術開發計劃(新 5 個年計劃)

西獨政府는 1984 年 3 月 「情報技術에 關한 政府報告」를 閣議에 報告, 承認을 얻었다. 이 報告는 研究技術省 및 産業省이 産業界 및 科學者와의 議見을 基礎로 作成한 것으로 여기에서 研究技術省長官은 새로운 情報技術을 「미래를 만드는 源材料」로 表現하고 있다. 閣議에서 承認된 措置로는 ① 市場開拓에 의한 市場에 카니즘 強化 ② 個人技術에의 挑戰의 동기부여 ③ 미래형 通信下部構造의 整備와 最終製品의 技術革新 ④ 軍事技術分野의 技術基盤擴大, ⑤ 官民의 研究開發能力擴大의 5 가지로 집약되며 이 報告를 토대로 情報技術開發計劃(新 5 個年計劃)이 樹立되었다. 이 計劃은 研究技術省의 主管으로 1984 년부터 '88 년까지의 5 年間に 30 億마르크의 豫算을 投入할 豫정으로 있으며 主要開發項目은 <表IV-2-8>과 같다

(2) 벤처 비즈니스 進興計劃

技術開發型 벤처비즈니스의 支援을 위해 Consultant 및 Consultant를 利用하기 위한 費用과 製品開發費를 補助하고, 生産設備投資를 위한 信用을 保證한다. BMFT에서 주관하며 1983 년부터 '88 년까지 5 年間 3 億 2 千 5 百 萬마르크의 豫算이 投入될 豫정으로 상세한 振興計劃은 다음의 <表IV-2-9>과 와 같다

<表IV-2-9> 벤처 비즈니스 振興計劃

造成方法	1 段階 Concept 設定 90% 補助最大 54,000 마르크 2 段階 研究開發段階 75% 補助最大 90 萬마르크 50% 信用保證最大 15 萬마르크 3 段階 生産段階 80% 信用保證最大 160 萬마르크
造成對象	① 設立後 3 年未滿(設立豫定者 包含) ② 從業員 10 名 以下
造成內容	① electronics 關聯 ② CAD/CAM 等 生産技術 ③ Bio technology ④ 醫料機器等

(3) 研究開發 人件費 補助計劃

經濟省(BMWI)과 研究技術省(BMFT)이 擔當하며, 研究內容을 制限하지 않는다. 豫算은 BMWI가 19 億마르크, BMFT가 5 億마르크를 부담하고 있으며 상세한 補助內容은 <表IV-2-10>과 같다.

<表IV-2-10> 研究開發 人件費 補助計劃

	研究開發人件費補助(19 億마르크)	增額造成(5 億마르크)
期間 및 管轄部署	1984~'88 年 BMWI	1985~'88 年 BMFT
申請資格者 (從業員 年間賣商)	(500 名 以下 5,000 萬 마르크 以下)	(3,000 名 以上 3 億마르크 以下)
造成對象	研究開發人件費	新規採傭의 研究開發人件費
造成率	40 % (6 年以上의 企業은 25 %)	60 % (採傭期間부터 15 個月間)
最高額 (1 企業當)	12 萬마르크까지	20 萬마르크까지