

캐나다의 科學 技術 政策 動向

尹 文 涉
(기술 평가 연구실)

I. 經濟 環境 一般

캐나다는 세계 제2의 광활한 국토와 풍부한 천연 자원을 갖고 있다. 국민 총생산 규모에서는 4,110억 달러('88년 기준)로 세계 제7위이며 1인당 국민 소득 수준도 선진국 수준을 유지하고 있다. 그러나 국토의 크기에 비해 인구는 약 2천 600만 명으로 적기 때문에 국내 시장이 협소한 편이며 대부분의 제조업이 규모의 경제를 갖추기 어려운 여건에 있다. 더우기 인접한 경제 대국인 미국의 영향을 크게 받고 있어, 제조업 전체의 약 44%가 대부분 미국계인 외국인 자본이며, 특히 화학 산업, 수송 기계 산업에서는 70% 이상으로 자본 및 기술의 대외 의존이 심한 편이다.

캐나다는 역사적으로 정치·경제적 대외 관계의 중점을 미국·영국·프랑스에 두어 왔으며 최근에는 미국, 멕시코와 함께 북미 자유 무역 협정(FTA)를 체결하여 EC의 경제 블록화에 대응하고 있다. 한편 캐나다는 아시아 태평양 지역과의 협력에도 지대한 관심을 보이고 있는데, 실제로 아시아 지역과의 무역액이 유럽과의 무역액을 상회하고 있으며, 이민의 50% 정도가 아시아계이다. 캐나다 정부는 '89년 포괄적인 아시아 태평양 전략을 담은 「Pacific 2000 구상」을 발표하였고, 또한 아시아 태평양 각료 회의(APEC)에도 적극적으로 참여하고 있다.

II. 科學 技術 活動 概要

1. 연구 개발비 지출

'80년도 GDP 대비 연구 개발 지출이 1.1% 정도였으나, 당시 트뤼도 정권은 5년 후 1.5% 수준으로 높이자라는 목표를 세우고 매년 정부 지출을 증대시켜 '85년에는 1.4%로 높아졌으나, 그 이후 재정 축소 정책으로 인해 현재까지 거의 별다른 변화를 보이지 않는 수준을 유지하고 있다. 이는 미국·일본·서독의 절반 정도로 선진국 중 가장 낮은 수준이다. '89년도 연방 정부가 부담한 연구 개발비는 50억 5000만 달러로 이중 30%는 연방 정부 기관이 사용하였고, 42%는 기업에, 9%는 대학에, 7%는 각 주의 연구 기관에 제공되었다. 총 연구 개발비 중 정부의 부담 비율은 '84년 43%에서 '89년 37%로 감소하는 경향이며, 반면 기업의 부담은 '84년 37%에서 42%로 급

표1. 캐나다의 연구 개발 지출(GERD)의 흐름

연구 활동 주체	부 담		사 용	
	'84	'89	'84	'89
연방 정부	37	30	22	17
주 정부	6	7	3	3
기업	37	42	50	56
대학	10	9	24	23
기타	10	12	1	1

자료 : Statistics Canada Estimates of Canadian Research and Development Expenditures

증하고 있다. 정부 부담 연구비 중 기업에 대한 지원 비율은 증대시킨 결과, 캐나다 전체 연구 개발비 중 기업이 사용한 비율이 '84년 50%에서 '89년 56%로 증가하였다. 이러한 추세는 캐나다의 연구 개발 활동이 점차 기업의 국제 경쟁력 강화를 목적으로 하는 산업 기술 개발을 중시하는 방향으로 움직이고 있음을 의미한다.

2. 과학 기술 관련 기구 및 예산

캐나다의 과학 기술 행정 체제는 크게 연방 정부와 주정부로 구분되지만, 전체 연구 개발 지출 중 30%를 연방 정부가, 7%는 주정부가 관장하고 있어 연방 정부의 역할이 중요하다. 연방 정부의 과학 기술 관련 기능은 각 성청에 기능별로 분산시켜 관리하는 형태를 취하고 있으며 주요 기구별 예산은 표2와 같다.

2. 연방 정부 과학 기술 관련 기구의 과학 기술 예산('89)

순위	기 구 명	예산(100만 달러)
1	국가 연구 평의회(NRC)	550
2	환 경 성	490
3	에너지·광업·자원성	362
4	농 업 성	338
5	국제 개발청(CIDA)	325
6	국 방 성	295
7	통 계 성	291
8	산업 과학 기술성(ISTC)	273
9	어업 해양성	245
10	의학 연구 평의회	202

상기한 기구 중 최대의 예산을 관장하는 NRC와 산업 과학 기술 정책을 총괄하는 ISTC의 주요 기능은 다음과 같다.

○ NRC ; 과학 기술과 엔지니어링 연구를 촉진시키기 위해 의회에 설치된 캐나다 최대의 연구소 집단이다. 주요 임무는 에너지, 식량·수송 등에 관한 장기적인 기초 연구, 산업 기술 개발의 지원, 주요

국가 연구 시설의 정비, 표준 규격에 관한 연구 등 대단히 많다. 연구 활동은 산하 연구 기관에 의한 것, 산업계·대학과의 계약 연구, 기업 연구소에 재정 지원 등의 방법을 통해 수행하고 있다.

○ ISTC ; '90년에 기존의 지역 산업 개발성과 과학 기술성을 통합하여 신설한 기구이다.

산업의 국제 경쟁력 향상을 위한 산업·과학 기술 정책 전반을 관장하며, 과학 분야의 지적 자원의 개발 및 확충 기능도 담당하고 있다.

Ⅲ. 멀로니 政權의 産業技術政策

멀로니 수상의 진보 보수당 정권은 '87년 이래 산업 기술 진흥에 관한 일련의 정책을 계속해서 공포·실시하고 있다.

'87년 3월 멀로니 수상은 워털루 대학에서 행한 연설에서 “과학 기술은 캐나다 국민의 복지 향상을 위해 극히 중요하며, 새로운 국제 경쟁에서 승리하기 위해서는 과학 기술의 경쟁력을 강화하여야 하며, 이것이야말로 캐나다가 직면한 커다란 도전이다.”라고 강조하였다. 동년 2월에는 국가 과학 기술 자문회의(The National Advisory Board on Science and Technology)를 신설하여 국내외 과학 기술 동향 분석, 정부, 대학, 기업의 효과적인 협력 증대, 연방 정부의 기술 개발 프로그램 강화 방안 및 기업이 필요로 하는 과학 기술의 우선 순위 설정 등에 관한 정책을 수상에게 자문하도록 하였다.

'87년 3월에는 캐나다 사상 최초로 국가적 차원에서의 과학 기술 정책 대강(National S&T Policy)을 공포하였고, 이어서 이의 실행 계획 성격을 띤 Innovation 계획을 공포하였다. 주요 내용은 ① 산업 혁신과 기술 보급 확대 ② 전략 기술 개발(미세전자, 유전 공학, 신소재) ③ 연방 정부 과학 기술 자원의 효율적 운용 ④ 인재 육성

및 확보 ⑤ 과학 기술을 지향하는 교육 제도라는 5대 전략의 목표 및 실행 방안을 제시한 것이었다.

이의 일환으로 연방 정부의 마이크로 일렉트로닉스 개발 전략, 제조업 첨단 기술 교류 계획(CANMATE) 및 산업 발전에 공헌할 우수한 연구를 지원하는 제도를 운영하고 있는데, 몇 가지 예를 들면 다음과 같다.

국가 연구 평의회(NRC)의 Industrial Research Assistance Program은 신기술을 이용하고 있는 기업에 대한 자금 지원 제도로써 '88년 약 5000개 기업이 혜택을 받았다. 이 제도는 단순히 자금을 지원하는 것만이 아니고 기업이 필요로 하는 기술을 찾아 정부 연구 기관, 대학 타기업과의 공동 연구를 수행하게 하고 외국으로부터의 기술 도입도 지원하도록 되어 있다. 그리고 자연 과학 공학 연구 평의회(NSERC)는 대학에 대해 연구 지원을 하고 있지만, 신청시 기업으로부터의 추천장을 첨부하도록 하는 등 산업상 유용하다고 판단되는 연구를 우선적으로 지원하고 있다. 상기한 연구 보조금 지원 제도 이외에 연구 개발 진흥에 큰 역할을 하고 있는 것은 연구 개발 특별 세제이다. 소득법에 연구비 지출을 투자 지출로서 간주하여 감세 대상으로 명기하고 있다. 이 제도는 '85년에 도입하여 실시하고 있는데 과세 면세액은 연간 8억 달러의 보조금에 상당한다.

IV. 첨단 기술 개발 동향

캐나다의 산업 기술 수준은 우주·항공, 통신기기, 원자력 발전 등에서 강세를 보여 왔으며, 최근 생명 공학과 신소재 기술 분야에 있어서 상당한 기술 향상을 이룩한 것으로 알려져 있다. 캐나다가 전통적으로 비교 우

위를 갖고 있는 기술 중의 대표적인 것은 통신 위성을 이용한 텔레코뮤케이션 기술이다. Center for Remote Sensing, Communication Canada, NRC, Telesat Canada 등 정부 기관이 주도한 통신 기술 개발은 국내 산업에서 성공했을 뿐만 아니라 해외 수출도 가능한 정도로 평가되고 있다. Communication's Research Center에서는 이동 위성 MSAT의 개발을 성공시켜 전국토의 전화, 라디오 등 정보 시스템에 이용하고 있다. 그리고 캐나다 정부는 생명 공학 기술을 「국가 산업 발전 및 천연 자원 경제에 있어서 극히 중요한 기술」로 인식하여 '83년 국가 바이오테크놀로지 전략을 세우는 등 중점 개발하여 왔다. 대상 기술 범위는 보건 향상 기술, 식물 신종종 창출과 질소 고정, 셀룰로스 이용과 폐기물 이용, 채광과 광물 추출, 임산업, 식산 양식 및 해양 생산물 등 자국의 지원 상황에 적합한 것이다. 현재 생명 공학 전문 회사는 약 200개 이상으로 절반 정도는 수익을 얻고 있다고 하며 기업에 의해 개발중인 제품은 1만 종이 넘는다고 조사되었다.

캐나다의 기술 개발의 특징은 타선진국에 비해 정부가 관련 정부 연구 기관을 활용하여 적극적으로 기업 활동을 선도하고, 기업에 대해 여러 가지 형태의 지원을 하는 경우가 많은 것이다. 이러한 정책 방향은, 경제 대국인 미국과 인접하여 있으며 전통적으로 유럽의 강국인 영국, 프랑스의 영향권에 있는 국가로서의 불가피한 선택이었을 것이다.

(JETRO 기술 정보 1990년 7월 호,
12월 호, 1991년 5월 호 등)