

北韓의 科學技術政策과 研究開發體制

李 長 載

(기술 정책 연구실)

1. 머리말

외국과 과학 기술 교류 및 협력 방안을 모색하기 위해서는 협력 대상국의 科學技術 現況과 潛在力에 대한 定量的 分析이 필요하다. 대상국의 科學技術政策과 研究開發體制에 대한 고찰은 대상 국가의 과학 기술의 현황과 잠재력에 대한 分析의 출발이 된다는 점에서 매우 중요하다. 특히 협력 대상국이 북한과 같이 社會主義 經濟體制로 운영될 때 그 국가의 과학기술정책과 연구 개발 체제에 대한 고찰은 더욱 큰 의미를 갖는다. 計劃經濟體制下的 과학 기술은 그 국가의 과학 기술 정책과 연구 개발 체제에 크게 의존하기 때문이다.

북한과의 과학 기술교류 및 협력은 지난해 12월의 南北韓 不可侵·交流協力 合意書의 채택을 계기로 활기를 띠 것으로 예상된다. 또한 올해 1월 美上院 위원회에서 행한 해리티지 연구소(Heritage Foundation)의 보고에 따르면 남북한은 향후 4~5년 내에 통일을 달성할 것이라는 조심스러운 전망을 하고 있는 것을 볼 때, 남북한의 관계 개선은 급속한 속도로 이루어질 것은 주지의 사실이다. 이러한 상황에서 北韓과 科學技術 교류 및 협력을 촉진하기 위한 협력의 구체적 need를 파악하고자 하는 노력은 매우 절실하다.

이하에서는 북한의 과학 기술의 現況과 潛在力을 파악하는 동시에 협력의 구체적 분야를 도출하기 위한 先行的 노력의 일환으로 북한의 과학 기술 정책과 연구 개발 체제를 살펴보고자 한다.

2. 북한 科學技術政策의 전개 과정

북한의 과학 기술 정책은 『자력갱생의 원칙』, 『대중의 원칙』, 『사회주의 경쟁의 원칙』이라는 3대 근본 원칙¹⁾과 3대 기술 혁명²⁾하에서 이루어지고 있다. 북한의 과학 기술 정책의 전개 과정은 현재까지 6단계로 나누어 볼 수 있다.

1) 科學技術의 基盤整備期(1945~53)

이 시기는 기반 정비기로, 일제가 남겨 놓은 산업시설을 재가동하는 데 필요한 기술자를 확보하고 이들을 專門分野別로 재배치하는데 중점을 두었다. 이 기간 중 특기할 만한 것은 科學院의 설립이다. 북한은 6.25동란 중인 1952년 4월에 과학자 대회를 모란봉 지하 극장에서 개최하고 科學院 설립을 발기하여 1952년 10월 9일에 발족시켰다.

2) 工業技術 集中導入期(1954~60)

이 기간 중 북한의 과학 기술 정책은 소련·중공 등의 사회주의 국가들로부터 많은 경제 지원과 함께 技術援助를 획득하는 데 중점을 두어 짧은 기간 내 전후 복구를 마무리하는데 주력하였다. 특히 1956년과 1959년에는 蘇聯과 원자력 연구에 관한 협정을 체결하여 原子力 研究의 기반을 조성하였다.

3) 科學技術力量 強化期(1961~70)

이 기간 중 북한의 과학 기술 정책 기조는 국내 자원에 입각한 自立的 工業體系 確立에 과학 역량을 집중하여, 새로운 과학 분야의 개척과 원자력을 비롯한 최신 과학적 연구 성과를 생산에 응용하기 위한 研究事業의 遂行, 基礎科學部門의 적극적 발전 추구와 9년제 技術義務教育을 실시하는데 주력한 시기였다.

4) 生産技術開發 注力期(1971~77)

이 기간 중 과학 기술 정책의 방향은 사회주의 경제 건설에 요구되는 技術者·專門家 양성 사업을 강화하고 각종 산업 생산 기술의 개발에 주력한 시기였다. 특히 이 기간 중에는 3대 革命³⁾ 추진의 일환으로 技術革命 운동을 전개하고 과학 기술 부문에서의 賞勳制度를 강화하여 경쟁을 통한 과학 기술 발전을 도모하였다.

5) 經濟의 科學化 推進期(1978~86)

이 기간 중 과학 기술 정책은 과학 연구 사업을 통한 經濟의 科學化와 技術革命을 통한 경제의 현대화를 추구한 시기였다. 이를 위해 자체 연료와 자원을 효과적으로 이용하는 연구 사업의 추진과 북한 실정에 맞는 기계 설비를 제작하기 위한 機械工學의 研究開發, 곡물과 원예작물의 품종 개량 연구, 과학 연구의 여건 강화가 전개되었다. 또한 이 시기에는 외국으로부터 자본과 기술을 유치하기 위한 合營法이 제정되었다.

6) 尖端科學技術 育成期(1987~현재)

이 기간은 과학 기술 부문의 投資를 증대시키고 첨단 산업 부문에 관심을 보이고 있는 것이 특징이다. 93년까지의 7개년 계획기간 중 국민소득의 3~4%를 科學研究事業에 투자하여 精密電子, 光纖維通信, 대체 에너지 등 첨단 기술을 육성하는 한편 電子工業, 遺傳工學, 熱工學分野를 중점 연구하고 있다.

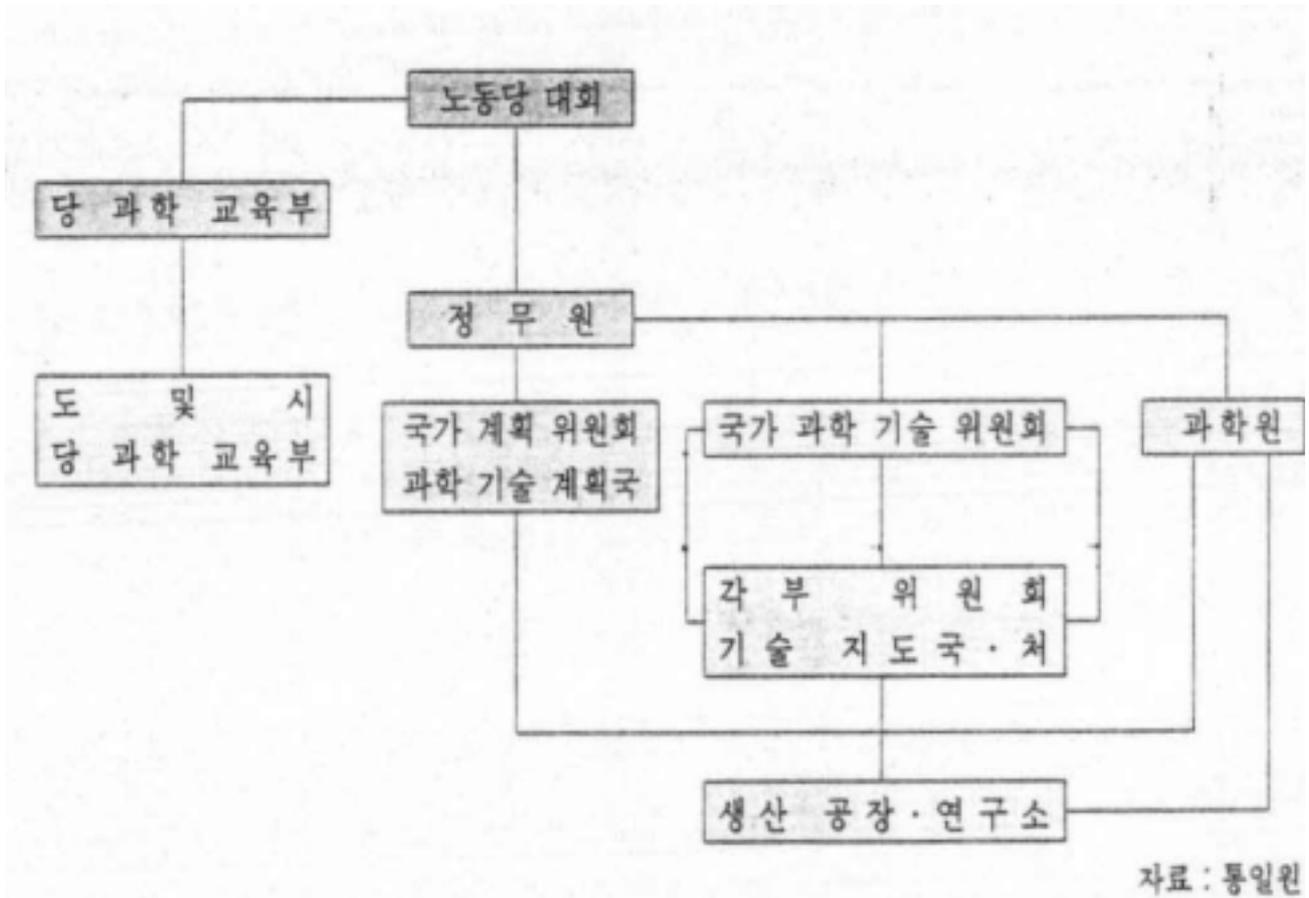
3. 北韓의 科學技術行政體制

북한의 과학 기술 행정은 上位次元의 과학 기술 정책 수립 및 통제의 역할을 수행하고 있는 勞動黨과 구체적 과학 기술 계획 수립과 집행을 담당하는 政務院 및 이하 執行機關으로 二元化되어 있다.

먼저 노동당의 경우는 중앙당의 科學教育部가 과학 기술 정책의 기본 방향을 심의, 발의하는 과학 기술 정책의 최상위 기관이다. 노동당의 27개 부서 중의 하나인 과학 교육부는 과학 기술 연구, 기술 지도, 기술 교육에 관한 정책의 기본 목표와 기본 과제를 심의, 결정하여 노동당 대회에 발의하게 되고 여기서 결정된 과학 기술 정책의 기본 목표와 과제는 집행 기구인 政務院에 하달되는 동시에 각 도 및 시의 당 과학 교육부로 전달되어 黨次元에서의 기술 지도와 기술 교육을 담당하게 된다

政務院과 산하 기관의 과학 기술 행정체제를 살펴보면 정무원 내에서는 國家計劃委員會의 科學技術計劃局이 최상위 과학 기술 기획 부서로 여기서는 중앙당의 과학 교육부에서 하달된 내용을 경제계획과 합치되도록 조정하여 보다 구체적인 과학 기술 정책의 목표와 내용을 결정하여 정무원의 실무 부서인 國家科學技術委員會와 科學院을 비롯한 各部 및 委員會의 技術指導局이나 處로 전달하게 된다. 각 행정 부서의 기술 지도국

<그림 1> 북한의 과학 기술 행정 체제



이나 처에서는 해당 부서에 관련된 생산 기술 지도와 산하 연구소의 연구 계획과 기술 발전 관련 정책의 세부 지침 시행요령을 수립하여 시·도의 技術監督處와 經濟指導委員會에 하달하며, 이러한 방침은 직접 지방 공장과 기업소의 기술부에 전달되게 된다 <그림 1 참조> .

國家科學技術委員會는 정무원 산하의 13 위원회 26부 1원의 한 행정 부서로 북한의 과학 기술 개발 정책, 기술 도입, 기술 통보 및 각 분야별 생산 기술 지도를 담당하고 있는 동시에 각 행정 기관의 기술 자문과 기술 문제 해결 등의 업무를 수행하고 있다. 과학 기술 위원회 산하에는 종합 과학 기술국, 금속·석탄 기술국, 해외 과학 기술 교류국 등 13개 국과 발명 지도처, 연료 화학처 등 4개 처가 있다. 1952년 10월에 창설된 科學院은 정무원 산하의 국가 과학 기술 위원회와 동등한 행정 부서로 존재하나 정책면에서는 동 위원회의 통제를 받고 있는 기관으로 북한 과학 연구 사업의 방향 제시, 해당 부문의 과학 발전 계획의 수립 및 산하 연구소의 집행의 지시, 관리 그리고 과학자의 양성 등의 역할을 수행하고 있다. 政務院 산하에는 특별위원회의 형태로 品質監督委員會나 國家技術監督委員會 國家技術檢定委員會가 설치되어 행정부서의 기술 관련 지시 사항이나 생산 과정과 생산 제품에 대한 기술감독 및 기술 인력에 대한 기술 검정을 담당하고 있다.

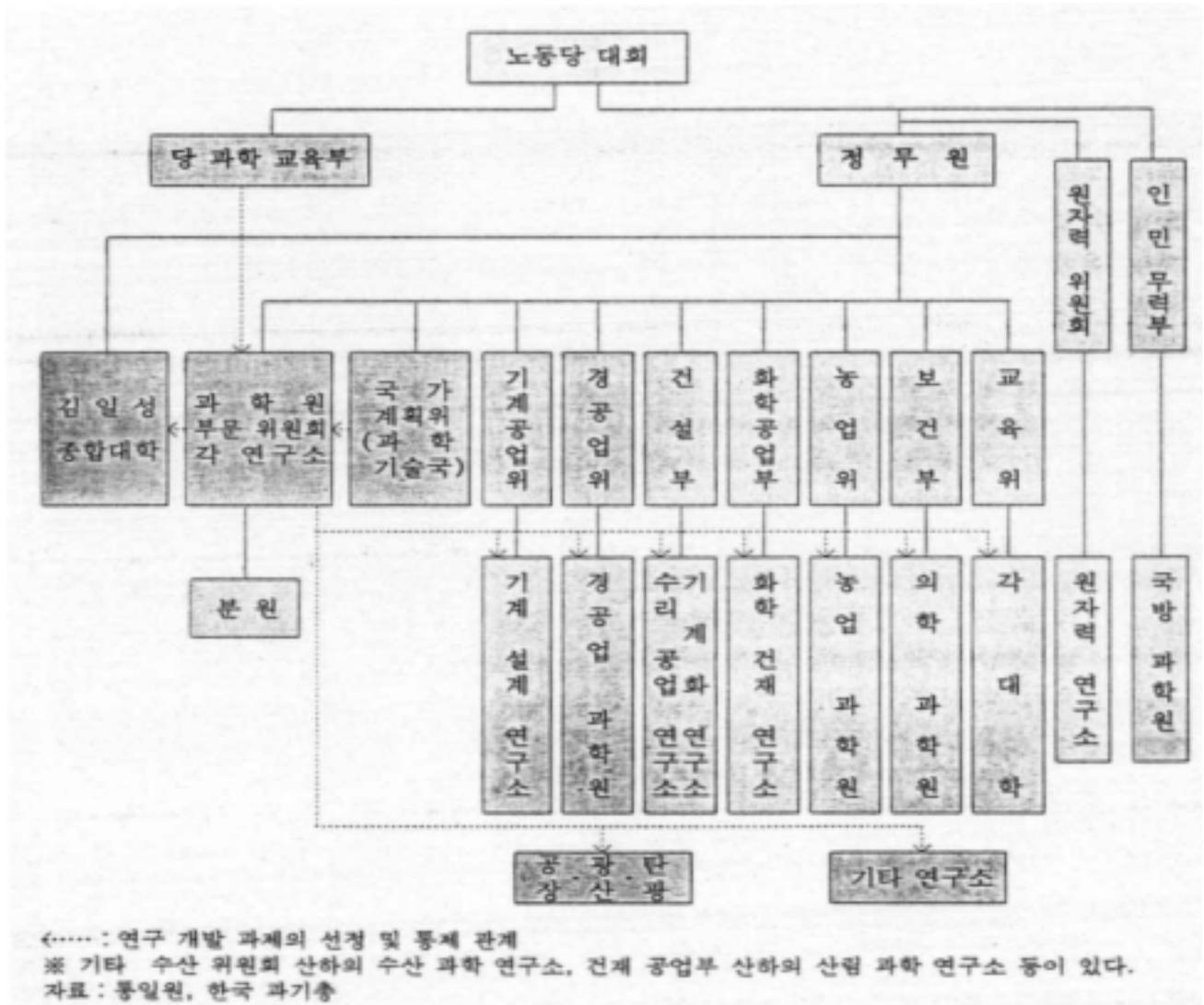
이상과 같은 북한의 과학 기술 행정체제의 특성으로는 黨이 과학 기술 정책의 수립·집행 및 평가에 강력한 영향력을 행사하고 있어 집행부서의 자율성이 배제되고 있다는 사실을 들 수 있으며, 또한 북한 헌법 제 25조에 나타나 있는 3대 技術革命의 추진을 위해 政務院 내의 각 행정 부서에 생산에서의 기술 지도, 품질 감독, 신기술 개발 및 기술 혁신을 추진하기 위한 技術關聯 部署(예: 각부와 위원회 산하의 기술 지도국 또는 처)를 설치하여 운영해 오고 있다는 점을 들 수 있다.

4. 北韓의 研究開發體制

북한은 자력 갱생 원칙과 과학 기술의 주체화를 추구해 온 나머지 스스로 기술을 개발해야 할 상황에 놓이게 되었으며, 이로 인하여 자체적인 기술 개발 사업을 촉진해 왔다. 북한의 研究開發體制는 소련의 형태를 북한의 실정에 맞게 모방한 것으로 공장, 기업소, 연구 기관 및 대학에서의 研究와 生産이 有機的으로 連繫되어 있는 것이 특징이다

북한의 연구 개발 체제를 구성하고 있는 주요 기관으로는 과학원, 農業 과학원, 醫學 과학원, 輕工業 科學院, 原子力 연구소와 인민 무력부 산하의 國防 과학원 등과 각부 및 위원회 산하의 연구소 및 대학을 들 수 있다(그림 2 참조). 현재 북한의 科學技術研究機關은 과학원(8개의 기술 행정부서, 8개 연구 분원, 3개

<그림 2> 북한의 연구 개발 체제



지방 분원, 41개 직할 연구소)을 포함하여 약 300여 개의 연구소가 있는 것으로 추정되고 있다. 북한의 각 연구 기관은 행정부서 산하에 소속되어 있으나 研究開發課題의 선정 과정에서는 黨中央委員會의 科學教育部가 과학원 이하 각 연구기관을 관장하면서 연구 방향의 제시, 연구 진행의 감독을 맡고 있으며, 科學院은 黨 과학 교육부에서 하달된 기본 방향과 國家計劃委員會에서 마련된 계획에 따라 구체적인 연구 과제를 선정하여 각 직할 연구소가 연구하게 하는 동시에 타부서 산하의 연구 기관의 연구 과제에 대한 심의 조정 역할을 수행한다.

북한의 연구 과제의 종류는 국가적 필요에 의해 연구 계획이 승인되어 추진되는 國家課題, 행정 부서와 위탁 계약을 맺고 추진하는 契約課題, 그리고 대학 또는 연구 평의회에서 승인되어 연구비의 지원 없이 진행하는 自體課題로 나누어진다.

연구 과제의 연구 결과는 주로 科學院의 부문 위원회별로 발간되는 과학원 통보, 수학과 물리, 화학과 화학 공업 분석 화학, 지질과 지리 그리고 생물학 등 學術誌에 정기적으로 발표하고 있다. 이상과 같은 北韓의 研究開發體制는 연구 개발 과제의 선정 및 과제 수행 과정에서 黨의 통제가 심해 실질적인 연구 개발의 총괄 부서라 할 수 있는 科學院의 綜合調整機能이 미약한 것을 특징으로 들 수 있다.

5. 맺음말

이상에서 살펴보았듯이 북한의 과학 기술 행정은 자력갱생의 원칙 하에서 과학 기술의 발전을 추구해 온 나머지 현재에는 자체 기술 개발에서의 한계에 부딪혀 있다. 따라서 대외 과학 기술의 교류 및 협력을 촉진하기 위한 노력을 강화해 나갈 것이 예상된다

한편, 북한의 과학 기술 정책은 黨이 강력한 영향력을 행사하고 있기 때문에 대외 과학 기술의 교류 및 협력의 速度와 規模는 북한의 권력 승계, 경제 상황, 체제 유지, 그리고 대외 환경 등 變數의 상호작용에 의해 결정될 것이다. 따라서 북한의 내외적 상황에 적절히 대응하는 남북한의 科學技術 交流 및 協力戰略이 요청된다. 이러한 상황에서 선행되어야 할 政策的 課題로는 남북한 과학기술협력 need의 파악을 위한 調查研究의 실시, 법적 제도적 장치의 준비를 통한 科學技術協力體制의 구축, 제 3국을 포함하는 科學技術外交의 強化, 구체적 協力媒介組織의 育成등을 들 수 있다.

주석 1) 『자력갱생의 원칙』이란 외국의 도움 없이 자체의 자원, 기술, 인력으로 과학 기술을 개발 이용한다는 원칙이며, 『대중의 원칙』이란 모든 노동자들이 모두 한 사람의 기술자, 과학자가 되어야 참된 과학 기술 발전을 이룩할 수 있다는 원칙이며, 『사회주의 경쟁의 원칙』이란 대중의 경쟁 운동을 통해 과학 기술을 향상시킨다는 원칙이다.

주석 2) 북한 헌법 제2장 경제편 제25조에 나타나 있는 3대 기술 혁명이란 중노동과 경노동의 격차해소, 농업 노동과 공업 노동의 격차 해소, 육체 노동과 정신 노동의 해소를 의미한다.

주석 3) 3대 혁명이란 사회주의의 완성에 이르는 과도기 단계에서 『물질적 요새』와 『사상적 요새』를 점령하기 위한 전략적 과업으로 사상, 기술, 문화의 3대 혁명의 수행을 의미한다.