

국가연구정보 비밀보호제도의 현황과 과제

The Status and Problems of Secret Information Protecting System in National R&D Activities.

윤종민*
(Yoon, Chong-Min)

< 목 차 >

- | | |
|------------------------|------------------------------------|
| I. 머리말 | IV. 현행 국가연구정보 비밀보호제도의
평가 및 개선방안 |
| II. 국가연구정보 비밀보호제도 개관 | |
| III. 국가연구정보 비밀보호 현황 분석 | V. 맺음말 |

I. 머리말

국가연구정보는 국가의 각종 연구개발 활동의 과정이나 결과로서 발생된 정보를 말한다. 광의로는 공공부문과 민간부문을 포함하여 한 국가 내에서 수행되는 연구개발로부터 발생된 모든 정보를 의미하지만, 국가과학기술정책 또는 연구개발정책의 주요 규율대상으로서의 국가연구정보(즉, 협의의 국가연구정보)는 대체로 국가연구개발사업의 수행결과 발생된 연구성과정보로서 인식된다.¹⁾ 이와 같은 국가연구정보는 국가과학기술 발전을 위한 중요 인프라이자 국가적 지식재산으로서 체계적으로 공개·유통 및 관리되어야 하면서도, 다른 한편으로는 국가의 핵심 기술이 침해되거나 유출되지 않도록 철저히 보호되어야 한다. 이에 따라 국가는 국가연구정보의 종합적인 수집·관리·제공을 위한 정보유통정책을 수립하여 추진하는 한편, 국가연구정보의 효과적인 보호와 유출방지를 위한 보안유지 및 비밀관리 제도를 마련하여 운영하고 있다.²⁾

오늘날 첨단기술을 중심으로 한 기업의 지식재산 확보경쟁이 치열하게 전개되고, 교통과 통신기술의 발전으로 국가 간의 인력 및 정보교류가 빈번해짐에 따라 중요 과학기술정보의 유출위험이 높아지는 등 국가연구정보 비밀보호제도에 대한 관심이 지속적으로 제기되고 있다. 그런데 국가연구정보 비밀보호제도의 운영에 있어서는 중요한 과학기술정보가 공개되거나 유출되지 않도록 보

* 윤종민, 충북대학교 법학전문대학원 과학기술 및 지식재산법 교수, 043-261-3592, cmyoon@cbnu.ac.kr

1) 국가연구개발사업의 연구성과정보는 연구과정에서 발생하는 연구기자재, 연구시설 등 유형적 연구성과에 관한 정보와 연구결과가 집적된 기술, 노하우, 연구보고서 등 무형적 연구성과에 관한 정보로 나눌 수 있으나, 국가연구정보 보호 정책에 있어서는 무형적 연구성과정보가 그 중심이 된다.

2) 이와 같이 국가연구정보는 정보공개 대상이자 동시에 정보보호의 대상이 된다. 이에 따라 연구정보를 포함하는 과학기술정보는 정보공개법의 대상이 되어 관련정보를 신속히 공개하고 국민들이 효율적으로 접근·활용할 수 있는 시스템을 구축하여야 하고, 또한 정보보호법의 대상이 되어 관련정보가 무단히 누설되거나 침해되지 않도록 보호체계를 정비하여야 한다. 이를 '과학기술정보의 이중성'이라고 할 것이다.

호하는 것이 우선 필요하지만, 동시에 관련 정보가 국가적으로 보존 및 관리되도록 하는 것도 중요하다. 비밀보호 대상으로서의 국가연구정보는 대체로 그 기술적 수준이 높거나 경제적 가치가 큰 정보이므로, 적절한 보호기간이 경과되거나 더 이상 비공개 내지 비밀유지의 필요가 없는 경우에는 이를 즉시 공개하여 일반 국민들이 활용할 수 있도록 관리하는 것이 요청되기 때문이다.

이 논문은 현행 국가연구정보 비밀보호제도의 운영체계와 정보관리실태를 종합적으로 분석해보고, 이를 바탕으로 특히 중요 국가연구정보의 사장방지와 효율적인 관리 및 유통체계를 확보한다는 측면에서 그 발전적인 개선방안을 모색해 보고자 한다.

II. 국가연구정보 비밀보호제도 개관

1. 국가연구정보 비밀보호의 필요성

국가연구정보의 비밀보호라 함은 첨단기술 등 그 기술적 수준이나 경제적 가치가 높은 국가적 중요 기술에 대하여 연구개발과정이나 연구개발이 완료된 이후에도 무단히 공개되거나 대외로 유출되지 않도록 관리하는 일련의 정보보호활동을 말한다. 정보보호활동은 해당 연구개발과정에서의 참여연구원 등의 인원보호, 연구실 등 연구지역과 시설의 보호, 연구실험 데이터 등의 수집과 보존을 위한 컴퓨터시스템 등 연구정보 보호를 위한 각종 인적·물적 및 제도적 보안활동을 포함하여, 개발된 기술의 공개발표와 기술이전 및 수출 등에 있어서의 해외유출방지를 위한 비밀관리활동 등을 총칭한다. 국가연구정보에 대한 비밀보호는 국가가 지원하는 연구사업의 결과로서 발생되고, 해당기술의 기술적 수준이나 경제적 가치가 높아 이들이 대외적으로 공개되거나 유출될 경우 국가안전보장이나 국민경제발전에 큰 악영향을 미칠 수 있기 때문에 국가적 차원에서 이를 보호하고 관리해야 할 당위성이 존재한다.

2. 국가연구정보의 비밀보호 법체계

오늘날 국가연구정보에 대한 비밀보호는 국가산업 및 과학기술정책의 핵심 사안으로서 취급되고 있는 바, 국가마다 다소의 차이는 있으나 선진각국은 자국의 첨단 연구정보를 보호하기 위한 각종 정책과 제도를 마련하여 시행하고 있다. 우리나라도 2000년대 이후 관련 법제를 정비하여 국가연구정보에 대한 보호정책을 본격적으로 추진하고 있다. 즉, 2001년 12월 제정된 "국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정(공동관리규정)"에서 국가연구개발사업에 대한 정보보안 및 연구 성과물에 대한 비공개 제도를 규정하였고, 2006년 10월에는 "산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률(산업기술유출방지법)"을 제정하여 국가의 중요 산업기술에 대한 부당한 유출과 침해를 규제하는 등 국가연구정보에 대한 보호체계를 확립하였다.³⁾

3) 1989년 12월 "기술개발촉진법"의 개정을 통해 국제평화와 안전유지를 위한 '전략기술 수출통제제도'(국제평화 및 안전유지를 해칠 우려가 있다고 인정되는 물자 및 기술의 수출 통제에 관한 사항을 협의·조정하는 국제적인 협의체 또는 이와 유사한 기구가 전략물자의 개발·제조·사용 및 저장 등에 이용될 수 있다고 인정하는 이중용도 기술에 대하여 그 수출을 사전에 승인하도록 하는 제도)가 도입되었으나, 이는 엄격한 의미에서 '국가연구정보의 비밀보호제도'로서 보기는 어렵다. 동 제도는 기술적 수준이나 경제적 가치가 높은 기술을 국가안보 및 국민경제의 보호 차원에서 공개 또는 대외유출을 방지하는 것이 아니라, 첨단 기술들이 적성국가 등으로 유입되는 것을 차단하기 위한 것이기 때문이다. 다만, 현재는 국가전략기술에 해당하는 연구정보의 경우에도 이를 보안대상의 하나로 분류하여 보호하고 있다.

현재의 국가연구정보 비밀보호 법체계는 여러 법률에 의하여 복합적으로 규율되는 구조라고 할 수 있다. 즉, 국가연구정보의 내용 및 성격, 비밀정보의 침해유형 및 방식 등에 따라 다양한 법령에 의한 규율을 받게 된다. 예를 들면, 부정경쟁방지 및 영업비밀보호에 관한 법률, 대외무역법, 통신비밀보호법, 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률, 형법 등에 의하여 그 대외유출 및 비밀정보의 침해가 발생한 경우에는 일정한 규제와 처벌을 받을 수 있다. 그러나 국가연구정보의 발생 및 비밀보호라는 측면에서의 직접적인 규율은 위의 국가연구개발 관련 법령과 산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률에 의한 규율이 중심이 된다고 할 수 있다. 다시 말하면 국가연구개발 관련법령에 의한 정보보안체계와 산업기술의 유출방지 법령에 따른 기술보호체계에 의하여 이중적인 보호를 받는다.⁴⁾ 이에 따라 국가연구정보가 국가연구개발사업의 수행으로 생성되고 국가적으로 중요한 산업기술에 해당하는 경우에는 양 법제에 의하여 동시에 규율을 받게 된다. 다만, 국가연구개발사업의 연구과제의 기술적 내용이 산업기술유출방지법의 보호대상인 산업기술에 해당하는 때에는 이를 보안대상 과제로 지정하여 특별한 관리 및 보호를 하게 되므로 실제상에 있어서는 상호 유기적인 규율관계에 놓이게 된다.⁵⁾

3. 국가연구정보 비밀보호제도의 주요내용

1) 국가연구개발 관련법령에 의한 보안관리

국가연구개발 관련 법령⁶⁾에 의한 국가연구정보의 비밀보호는 연구정보의 내용 및 특성에 따라 2가지 방식으로 이루어지고 있다. 즉, 국가연구개발사업의 수행으로 발생된 연구 성과물이 외부로 유출될 경우 그 기술적·재산적 가치에 상당한 손실이 예상되는 특정한 연구개발과제에 대하여는 이를 ‘보안대상과제’로 선정하여 적절한 보안대책을 강구하도록 하고(보안조치), 연구개발결과의 공개가 부적합하거나 곤란한 경우에는 ‘비공개 대상’으로 분류하여 연구보고서 등 결과물의 대외적 공개를 제한(비공개조치)하는 방식으로 이루어지고 있다. 또한, 국가연구정보의 비밀보호에 관한 사항을 규율함에 있어서는 주로 연구개발사업을 관리하는 기관(중앙행정기관, 전문기관 및 연구기관) 및 연구사업의 책임자를 대상으로 일정한 보안조치의무를 부과하는 방법으로 시행하고 있다.

(1) 보안대상 연구정보 및 그 보호조치

국가연구개발사업의 수행으로 발생하는 연구정보 중 대외적으로 유출되지 않도록 관리하여야

-
- 4) 특히, 국가연구개발사업의 70% 이상을 수행하고 있는 국공립연구소, 대학, 정부출연연구기관 등이 보유하는 국가연구정보의 보호는 기업을 대상으로 하는 "부정경쟁방지 및 영업비밀 보호에 관한 법률"에 의한 규율이 곤란하므로, 주로 이들 법령에 의한 규율을 받게 된다.
 - 5) "국가연구개발사업 공통 보안관리 규칙"에 의하면 국가연구개발사업의 과제내용이 산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률상의 국가핵심기술에 해당하는 경우에는 보안대상과제로 분류하도록 하고(동 규칙 제6조 제1항), 반대로 "산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률"에서는 수출승인대상인 국가핵심기술을 국가로부터 연구개발비를 지원받아 개발한 핵심기술로 하도록 하고 있으며(동법 제11조 제1항), 또한 중요 산업기술과 관련된 국가연구개발사업을 수행하는 과정에서 발생된 개발성과물에 대하여는 외부로 유출되지 않도록 필요한 대책을 수립시행할 것을 특별히 규정하고 있다(동법 제12조).
 - 6) 국가연구개발 관련 법령은 2001년 12월 과학기술기본법의 규정에 따라 국가연구개발사업의 기획·평가 및 관리에 관한 사항을 정한 “국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정”(대통령령)과, 동 규정에 근거하여 2009년 4월 교육과학기술부장관이 정한 “국가연구개발사업 공통 보안관리 규칙”(교육과학기술부령)을 말한다. 또한, 국가연구개발사업의 수행부처는 소관 연구개발사업의 수행 및 관리에 관한 세부적인 사항을 정한 연구개발 관리규정(지식경제기술혁신사업 공통운영요령, 교육과학기술부 소관 연구개발사업 처리규정 등) 및 관련 보안규정(지식경제기술혁신사업 보안관리요령 등)을 제정하여 운영하고 있는 바, 이들도 관련 법령의 범위에 포함된다.

하는 보안대상과제는 다음과 같은 5가지를 규정하고 있다. 즉, 외부로 유출될 경우 그 기술적·재산적 가치에 상당한 손실이 예상되어 일정한 수준의 보안조치가 필요한 경우로서(일반조건), i) 세계 초일류 기술제품의 개발과 관련되는 연구개발과제, ii) 외국에서 기술이전을 거부하여 국산화를 추진 중인 기술 또는 미래핵심기술로서 보호의 필요성이 인정되는 연구개발과제, iii) 산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률상의 ‘국가핵심기술’⁷⁾과 관련된 연구개발과제, iv) 대외무역법상의 ‘전략기술’⁸⁾과 관련된 연구개발과제, v) 그 밖에 보안과제로 분류되어야 할 사유가 있다고 인정되는 과제에 해당하는 경우(개별조건)이다(공동관리규정 제16조 제2항 및 공통보안규칙 제6조 제1항).

이들 과제에 대하여는 보안과제로 등급을 분류하고,⁹⁾ 연구개발사업을 수행함에 있어서 각종 보안대책을 수립하여 시행하여야 한다. 보안등급의 분류는 연구책임자가 연구개발계획서를 작성하여 사업을 신청할 때 자체적으로 등급을 분류하면 이를 연구개발과제평가단이 그 타당성을 검토하여 결정한다(위 규칙 제7조). 보안등급을 변경할 경우에는 연구기관 또는 전문기관의 연구보안심의위원회의 심의를 거쳐 변경하며, 변경내용 및 사유를 관계 중앙행정기관의 장에게 제출하여야 한다(동 제8조 제1항).

보안대상과제에 대한 세부적인 보안조치는 참여연구원, 연구정보 및 연구시설, 연구개발 내용 및 결과의 관리, 정보통신망 및 정보시스템, 연구정보를 포함하는 문서·컴퓨터·기타의 저장매체 등에 대하여 각각의 적절한 보안조치를 취하여야 한다(공동관리규정 제16조 제3항 및 공통보안규칙 제9조 제2항).¹⁰⁾ 연구개발과제와 관련하여 정보자료 유출, 연구개발정보시스템 해킹 등의 보안사고가 발생한 경우에는 사고인지 즉시 필요한 조치를 취함과 동시에 소관 중앙행정기관의 장에게 사고 내용 및 경위를 보고하여야 하며(공통보안규칙 제12조 제1항), 필요한 경우 국가정보원과 합동으로 사고경위 등을 조사할 수 있다(동 제3항). 연구기관, 연구책임자 및 참여연구원 등은 보안규칙에서 정한 사항을 준수하여야 하며, 이를 위반한 경우에는 연구개발과제의 선정 또는 평가 시에 불리한 조치를 취함은 물론(공통관리규칙 제13조), 연구개발사업에의 참여제한 등의 조치를 취할 수 있다(공동관리규정 제20조 제1항). 만일 중요한 연구정보가 불법적인 방법으로 공개·유출된 경우에는 형사법상의 처벌 및 손해배상 등의 책임이 부과될 수도 있을 것이다.

(2) 비공개 대상 연구정보 및 관리방법

다음으로 연구결과의 대외적 공개를 제한하는 “비공개 대상정보”는 모두 7가지를 규정하고 있다.

- 7) “국가핵심기술”이라 함은 국내의 시장에서 차지하는 기술적·경제적 가치가 높거나 관련 산업의 성장잠재력이 높아 해외로 유출될 경우 국가안전보장 및 국민경제발전에 중대한 악영향을 줄 우려가 있는 기술로서 산업기술보호위원회의 심의를 거쳐 지정된 기술을 말한다(동법 제2조 제2호).
- 8) “전략기술”이란 ‘국제평화 및 안전유지를 해칠 우려가 있다고 인정되는 물자 및 기술의 수출통제에 관한 사항을 협의·조정하는 국제적인 협의체 또는 이와 유사한 기구가 전략물자의 개발·제조·사용 및 저장 등에 이용될 수 있다고 인정하는 이중용도 기술로서 지식경제부장관이 정하는 기술’을 말한다(기술개발촉진법<2009.4.22. 법률 제9630호로 개정되기 전의 것> 제2조 제4호 ; 이 법에 의한 규정 및 전략기술 관리체계는 2009.4.22. 법률 개정을 통해 대외무역법에 의한 ‘전략물자 관리체계’로 일원화되었음).
- 9) 이들 보안과제 가운데 “보안업무규정”에 따라 I·II·III급 비밀 또는 대외비로 분류된 과제와, “군사기밀보호법 시행령”에 따라 군사 I·II·III급 비밀 또는 대외비로 분류된 과제에 대하여는 관련 법령에 따라 별도의 규율을 받는다(공통보안규칙 제6조 제3항).
- 10) 구체적으로 참여연구원에 대하여는 보안서약서의 작성, 보안교육의 실시, 퇴직자 및 파견자 관리, 외국인 접촉의 제한 등을, 연구시설의 경우 주요 시설에 대한 폐쇄회로 TV 및 침입감지 센서 설치, 연구시설 출입자 관리, 노트북·정보통신매체에 대한 반입·반출 관리 등을, 연구개발 내용 및 결과 관리의 경우 해당 문서 등에 대한 보안등급 표시, 연구성과에 대한 지적권 확보 및 대외공개·발표 시 사전보안검토, 해외기술이전 및 기술실시 계약 시의 관련규정 준수 등을, 정보통신망의 관리에 있어서는 사용자 인증·암호시스템 구축, 방화벽 설치, 네트워크 접속 제한, 보안프로그램 설치·운영 등의 보안조치를 취하여야 한다(공통보안규칙 별표[국가연구개발사업 보안관리 조치사항] 참조).

먼저, 중앙행정기관의 장이 연구결과 중 보안이 필요하다고 인정하는 경우 즉, i) 특허 등 지식재산권 확보와 관련되어 기술유출이 우려되는 연구개발결과, ii) 세계 초일류 기술제품의 개발에 관한 연구개발결과, iii) 외국에서 기술이전을 거부하여 국산화를 추진 중인 기술 또는 미래핵심기술로서 보호의 필요성이 인정되는 연구개발결과, iv) 국방·안보관련 기술로 전용할 수 있는 연구개발결과, v) "산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률" 제9조에 따라 지정된 국가핵심기술 관련 연구개발결과(이상 공동관리규정 제12조 제3항에서 정한 별도관리대상인 연구개발결과), vi) 주관 연구기관의 장이 지식재산권 취득을 위하여 공개유보를 요청하여 중앙행정기관의 장이 승인한 연구개발결과, vii) 참여기업의 대표가 영업비밀의 보호 등의 정당한 사유로 비공개를 요청하여 중앙행정기관 장이 승인한 연구개발결과 등이다(공동관리규정 제14조의2 제5항). 앞의 보안대상 연구정보와 내용상 대체로 유사하지만 그 범위를 보다 폭넓게 규정하고 있다.

이들 비공개 대상 연구결과에 대하여는 연구개발사업에 따른 최종보고서 및 요약서(전자문서 포함)를 산·학·연 등의 배포 및 공개 대상에서 제외하도록 하고 있다. 그러나 구체적인 비공개 방법이나 기간, 비공개 대상 연구결과의 관리 및 활용 등에 관하여는 특별히 규정하지 않고 있다. 다만, 교육과학기술부의 경우, 자체 연구개발 관리규정을 통해 주관연구기관의 장이 연구종료 후 2개월 이내에 공개제한 기간, 공개제한 사유 등을 기재한 "연구개발결과 공개제한 요청사유서"를 장관 또는 전문기관의 장에게 제출하여 승인을 받도록 하고 있다(과학기술부 소관 연구개발사업 처리규정 제28조 제2항).

2) 산업기술 유출방지법에 의한 연구정보보호

산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률에 의한 국가연구정보의 비밀보호는 국가연구개발기술을 포함하여 국내 기업·연구기관 및 대학 등이 보유한 중요 산업기술의 부정한 유출방지 및 보호에 그 목적이 있으며, 산업기술의 내용 및 특성에 따라 2가지 유형으로 나누어 보호체계를 마련하고 있다. 즉, 기술적·경제적 가치가 높아 산업경쟁력 제고를 위하여 국가적으로 보호할 필요가 있는 주요 산업기술(산업기술의 부정한 유출방지)과, 그것이 해외로 유출될 경우 국가안전보장 및 국민경제발전에 중대한 악영향을 미칠 수 있는 국가핵심기술(국가핵심기술의 유출규제)로 나누어 보호하고 있다. 이 법에 의한 기술정보보호는 지식재산권이나 영업비밀로서 보호하기 어려운 기술적 성과에 대한 보완적인 비밀보호 장치라고 할 수 있으며, 특히 국가연구개발사업을 수행하는 국공립연구소 및 대학 등 공공부문의 연구정보보호를 주요 목적으로 하고 있다.¹¹⁾

(1) 보호대상 산업기술 및 그 유출방지

이 법률에 의하여 보호되는 산업기술은 '제품 또는 용역의 개발·생산·보급 및 사용에 필요한 제반 방법 내지 기술상의 정보' 중에서 관계중앙행정기관의 장이 소관분야의 산업경쟁력 제고를 위하여 지정·고시한 기술로서(기본요건), 일정한 수준이상의 기술적·경제적 가치를 갖는 기술(추가요건)을 말한다.¹²⁾ 즉, i) 국내에서 개발된 독창적인 기술로서 선진국 수준과 동등 또는 우수하고 산업화가 가능한 기술, ii) 기존제품의 원가절감이나 성능 또는 품질을 현저하게 개선시킬

11) 산업기술 유출방지법은 기존의 '부정경쟁방지 및 영업비밀보호에 관한 법률'이 민간 기업비밀의 누설에만 처벌이 한정되어 있고 각종 법률에 산재해 있는 관련 규정으로는 산업기술유출 방지 및 근절에 큰 효과를 내지 못함에 따라, 보안의식이 취약하고 연구개발분야가 대부분 국책사업으로 진행되고 있는 국공립연구소, 민간연구소, 공공기관 등을 산업기술 불법유출에 대한 보호대상기관으로 관리하기 위하여 제정된 것이다(산업기술의 유출방지 및 보호지원에 관한 법률안<의안번호 764호, 2004.11.9> 제안이유 참조).

12) 윤종민, "과학기술 성과관리의 법적 규율", 「과학기술과 법 창간호」, 한국과학기술법학회, 2009.12.31, 163면 참조.

수 있는 기술, iii) 기술적·경제적 파급효과가 커서 국가기술력 향상과 대외경쟁력 강화에 이바지할 수 있는 기술, iv) 위 i) 내지 iv)의 산업기술을 응용 또는 활용하는 기술 등이다(산업기술유출방지법 제2조 제1호).

이와 같은 산업기술에 대하여는 영업비밀보호와 같은 법적구성을 통해 그 침해와 유출을 방지하고 있다. 즉, 기업이나 연구기관, 대학 등이 보유한 산업기술을 절취·기망·협박 그밖에 부정한 방법으로 취득하거나 그 취득한 산업기술을 사용하거나 공개하는 행위, 산업기술에 대한 비밀유지의무가 있는 자가 부정한 방법으로 산업기술을 유출하거나 그 유출한 산업기술을 사용·공개하거나 제3자가 사용하게 하는 행위, 국가핵심기술을 부정한 방법으로 수출하는 행위 등은 산업기술 유출 및 침해행위로서 금지된다(동법 제14조). 이를 위반한 경우에는 형사적 처벌이 가해진다. 형사적 처벌로는 징역 또는 벌금형이 부과되며, 병과도 가능하다. 고의 또는 악의적인 유출 및 침해행위에 대하여는 예비·음모행위와 미수범도 처벌될 수 있다(동법 제36조 내지 제38조). 그러나 영업비밀 침해의 경우와 달리 민사적 구제방법은 인정되지 않는다.

특히 이 법의 규율을 받는 대상기관(기업·연구기관·전문기관·대학 등)의 장은 산업기술과 관련된 국가연구개발사업을 수행하는 과정에서의 개발성과물이 외부로 유출되지 않도록 필요한 대책을 수립·시행하여야 하며(동법 제12조), 국가연구개발사업으로 개발한 산업기술의 유출 및 침해행위가 발생할 우려가 있거나 발생한 경우에는 즉시 지식경제부장관 및 정보수사기관의 장에게 그 사실을 신고하여야 하며, 유출방지 등에 필요한 조치를 요청할 수 있다(동법 제15조).

(2) 국가핵심 산업기술의 지정 및 특별관리

산업기술 가운데 특히 중요하여 국가차원에서 관리할 필요가 있는 것은 국가핵심기술로 지정하여 특별한 관리를 하고 있다. '국가핵심기술'이라 함은 국내외 시장에서 차지하는 기술적·경제적 가치가 높거나 관련 산업의 성장잠재력이 높아 해외로 유출될 경우 국가의 안전보장 및 국민경제의 발전에 중대한 악영향을 줄 우려가 있는 산업기술로서 산업기술보호위원회의 심의를 거쳐 지정된 기술을 말한다(산업기술유출방지법 제2조 제2호).

국가핵심기술은 관계중앙행정기관의 장의 통보에 따라 산업기술보호위원회의 심의를 거쳐 선정되며, 해당기술이 국가안보 및 국민경제에 미치는 파급효과, 관련 제품의 국내외 시장점유율, 해당분야의 연구동향 및 기술 확산과의 조화 등을 종합적으로 고려하여 필요최소한의 범위에서 선정하며(동법 제9조 제1항 및 제2항), 선정된 내용은 이를 지정·고시하여야 한다(동 제4항). 지정된 국가핵심기술의 범위 또는 내용의 변경이나 해제에 경우에도 동일한 절차와 방법을 거쳐 시행한다(동 제3항).¹³⁾ 2010년 1월 현재 국가핵심기술은 8개 분야에 걸쳐 총 49개 기술이 지정·고시되어 있다.

이와 같은 국가핵심기술을 보유하고 있는 대상기관의 장은 보호구역의 설정, 출입허가 또는 출입시 휴대품 검사 등 유출방지를 위한 조치를 취하여야 한다(법 제10조 제1항). 또한, 국가로부터 연구개발비를 지원받아 개발한 국가핵심기술을 보유한 대상기관이 해당 기술을 외국기업 등에 매각 또는 이전 등의 방법으로 수출하는 경우에는 지식경제부장관의 승인을 얻어야 하며(법 제11조 제1항), 이 경우 국가핵심기술의 수출이 국가안보에 심각한 영향을 줄 수 있다고 판단하는 경우 수출중지, 수출금지 또는 원상회복 등의 조치를 취할 수 있다(동 제5항). 국가핵심기술을 유출하거나 침해하는 자에 대하여는 일정한 형사적 처벌이 가해지며, 특히 그 중요성에 비추어 기술유출 등의 예비·음모행위와 미수범에 대하여도 처벌한다(동법 제36조 내지 제38조).

13) 산업기술보호위원회는 국가핵심기술의 지정·변경 또는 해제에 대한 심의를 함에 있어서는 지정대상기술을 보유관리하는 기업 등 이해관계인의 요청이 있는 경우에는 일정한 절차에 따라 의견을 진술할 기회를 주어야 한다(동법 제9조 제5항).

IV. 국가연구정보 비밀보호 현황 분석

1. 비밀보호 대상이 되는 국가연구정보

1) 비밀보호 대상 국가연구정보의 범위와 내용

국가연구정보의 비밀보호 현황 분석에 앞서, 비밀보호 대상이 되는 국가연구정보의 유형 및 내용에 관하여 살펴보고자 한다. 국가연구정보 보호현황을 체계적으로 분석하기 위해서는 관련 정보의 범위와 그 상호관계를 파악하는 것이 필요하기 때문이다.

<비밀보호 대상 국가연구정보의 범위 및 내용>

구 분	비밀보호 대상 국가연구정보의 범위 및 세부내용	
국가연구 개발관련 법령	보안대상	-외부로 유출될 경우 그 기술적·재산적 가치에 상당한 손실이 예상되어 일정한 수준의 보안조치가 필요한 경우로서 다음과 같은 과제 i) <u>세계 초일류 기술제품의 개발과 관련되는 연구개발과제</u> ii) <u>외국에서 기술이전을 거부하여 국산화를 추진 중인 기술 또는 미래핵심 기술로서 보호의 필요성이 인정되는 연구개발과제</u> iii) <u>산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률상의 ‘국가핵심기술’ 관련 과제</u> iv) <u>대외무역법상의 ‘전략기술’과 관련된 연구개발과제</u> v) 그 밖에 보안과제로 분류되어야 할 사유가 있다고 인정되는 과제
	비공개대상	-중앙행정기관의 장이 연구결과 중 보안이 필요하다고 인정하는 다음의 경우 i) 특히 등 지식재산권 확보와 관련되어 기술유출이 우려되는 연구개발결과 ii) <u>세계 초일류 기술제품의 개발에 관한 연구개발결과</u> iii) <u>외국에서 기술이전을 거부하여 국산화를 추진 중인 기술 또는 미래핵심 기술로서 보호의 필요성이 인정되는 연구개발결과</u> iv) <u>국방·안보관련 기술로 전용할 수 있는 연구개발결과</u> v) " <u>산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률</u> " 제9조에 따라 지정된 <u>국가핵심기술 관련 연구개발결과</u> -주관연구기관의 장 또는 참여기업의 대표의 요청이 있는 다음의 경우 vi) <u>주관연구기관의 장이 지식재산권 취득을 위하여 공개요보를 요청하여 중앙행정기관의 장이 승인한 연구개발결과</u> vii) <u>참여기업의 대표가 영업비밀의 보호 등의 정당한 사유로 비공개를 요청하여 중앙행정기관 장이 승인한 연구개발결과</u>
산업기술 유출방지 법령	산업기술	- <u>제품 또는 용역의 개발·생산·보급 및 사용에 필요한 제반 방법 내지 기술 상의 정보 중 관계중앙행정기관장이 산업경쟁력 제고를 위해 지정·고시한 기술</u> i) <u>국내에서 개발된 독창적인 기술로서 선진국 수준과 동등 또는 우수하고 산업화가 가능한 기술</u> ii) <u>기존제품의 원가절감이나 성능 또는 품질을 현저히 개선시킬 수 있는 기술</u> iii) <u>기술적·경제적 파급효과가 커서 국가기술력 향상과 대외경쟁력 강화에 이바지할 수 있는 기술</u> iv) 위 i) 내지 iv)의 산업기술을 응용 또는 활용하는 기술
	국가핵심 기술	- <u>산업기술 중 국내외 시장에서 차지하는 기술적·경제적 가치가 높거나 관련 산업의 성장잠재력이 높아 해외로 유출될 경우 국가의 안전보장 및 국민경제의 발전에 중대한 악영향을 줄 우려가 있는 산업기술로서 산업기술보호위원회의 심의를 거쳐 지정된 기술</u>

현행 법령상 비밀보호의 대상이 되는 국가연구정보는 국가연구개발 관련 법령에서 규정한 보안 대상 과제 및 비공개 대상과제와, 산업기술유출방지법에서 규정한 산업기술 및 국가핵심기술과 관련된 정보이다. 그런데, 국가연구개발 관련 법령상의 보안대상 과제와 비공개 대상과제는 그 내용 및 범위에 있어서 대체로 동일하다. 즉, 표에서 보는 바와 같이 주관연구기관이나 참여기업의 요청에 의하여 비공개가 허용되는 경우 외에 중앙행정기관의 장이 지정한 대상기술은 보안대상 기술이나 비공개 대상기술이 거의 동일하다. 또한 국가연구개발 관련 법령에 의한 보안대상 과제 또는 비공개 대상과제에는 산업기술유출방지법상의 산업기술 및 대외무역법상의 전략기술을 포함하고 있다. 따라서 비밀보호 대상이 되는 국가연구정보의 범위와 내용은 대체로 국가연구개발 관련 법령상의 비공개 대상 과제의 유형 및 기술의 내용과 같다고 할 수 있다.

한편 정부는 다른 유형의 보호대상 기술과는 달리, 산업기술유출방지법에 의한 "국가핵심기술"과 대외무역법에 의한 "전략기술"에 대하여는 이를 지정·고시하여 그 해당여부를 판단하고 있다. 이에 따라 국가연구정보의 보호대상을 정확히 파악하기 위해서는 이들 지정·고시된 기술의 내용 및 현황을 살펴보는 것이 중요하다. 실제로 국가연구개발사업 과제선정 시 보안 대상과제를 분류함에 있어서는 산업기술유출방지법상의 국가핵심기술 또는 대외무역법상의 전략기술에 해당하는지의 여부에 따라 판정하고 있는 것으로 알려지고 있는 바 이에 대한 현황을 파악해 보는 것이 필요하다.

2) 국가핵심 산업기술의 유형 및 내용

산업기술 중 특히 해외유출로부터 보호의 필요성이 인정되는 국가핵심기술은 지식경제부장관이 산업기술보호위원회의 심의를 거쳐 수시로 지정·고시하고 있다. 2010년 1월 현재 국가핵심기술은 전기전자, 자동차, 철강, 조선, 원자력, 정보통신, 우주, 생명공학 등 8개 기술 분야에 걸쳐서, 총 49개의 산업기술이 지정되어 있다. 주로, 우리나라 전략기술 분야의 미래핵심기술이 그 중심이 된다고 할 수 있다.

<국가핵심 산업기술 지정 현황>

분야	전기전자	자동차	철강	조선	원자력	정보통신	우주	생명공학
기술	5개	8개	6개	7개	4개	11개	5개	3개

* 출처 : 지식경제부, 국가핵심기술 개정고시(지식경제부 고시 2010-11호), 2010.1.11.

각 분야별로 지정된 핵심기술의 구체적 내용으로는 전기전자 분야에서 40나노급 이하 D램에 해당되는 조립·검사기술, 7세대급 이상 TFT-LCD 패널 설계·공정·제조(모듈조립 공정기술은 제외)·구동기술 등이, 자동차 분야에서 하이브리드 자동차 시스템 설계 기술, LPG 자동차 액상분사(LPLi) 시스템 설계기술 등이, 철강 분야는 FINEX 유동로 조업기술, 합금원소 총량 4%이하의 기가급 고강도 철강관재 제조기술 등이, 조선 분야는 고부가가치 선박 및 해양시스템 설계기술, 선박용 통합제어시스템 및 항해 자동화 기술 등이, 원자력 분야는 중성자 거울 및 중성자 유도관 개발기술, 방사선 이용 기능성 하이드로겔 제조기술 등이, 정보통신 분야에서는 휴대 이동방송용 DRM 솔루션 기술, 지능적 개인맞춤 학습관리 및 운영기술 등이, 우주 분야는 우주발사체 탑재용 PCM 데이터 처리장치 설계 및 제작 기술, 고상 확산접합 부품성형 기술 등이, 생명공학 분야에서는 항체 대규모 발효정제 기술, 산업용 원자현미경 기술 등이 각각 규정되어 있다.

3) 수출통제 대상 전략기술의 종류와 내용

현행 법령은 국가연구개발사업의 보안(비공개)대상의 하나로 대외무역법상의 "전략기술"을 규정하고 있다. 이에 따라 전략기술 분야에 해당하는 국가연구개발사업을 수행하는 자는 해당 연구과제를 보안(비공개) 대상으로 분류함은 물론(공통보안규칙 제6조 제1항), 전략물자 수출통제제도¹⁴⁾에 따라 개발된 기술을 해외로 수출하는 경우에는 지식경제부장관 또는 관계중앙행정기관의 장의 승인을 얻어야 한다(대외무역법 제19조 제2항).

대외무역법이 규정하고 있는 수출통제 대상 전략기술은 크게 바세나르체제(재래식 무기 통제체제)상의 수출통제 기술(전략물자 수출입고시 별표2 관련기술)과, 원자력 비확산체제상의 수출통제 기술(전략물자 수출입고시 별표3 관련기술)로 나누어 지정·고시하고 있다. 먼저 바세나르체제상의 수출통제 기술에 있어서는 이중용도기술로서 i) 신소재 관련기술(IL1.E.), ii) 소재가공 관련기술(IL2.E.), iii) 전자 관련기술(IL3.E.), iv) 컴퓨터 관련기술(IL4.E.), v) 정보통신 및 정보보안 관련기술(IL5.E.1. 및 IL5.E.2.), vi) 센서 및 레이저 관련기술(IL6.E.), vii) 항법 및 항공전자 관련기술(IL7.E.), viii) 해양 관련기술(IL8.E.), ix) 항공우주 및 추진 관련기술(IL9.E.) 등 9개 기술을 규정하고 있으며, 군용기술(ML22)로서는 i) 방산물자 관련 물품의 설계 및 제조기술, 방산물품의 생산설비에 필요한 운전·유지·보수기술, ii) 소형화기의 개발 및 생산에 필요한 기술, iii) 독성작용제 및 관련 장비와 부품의 개발·생산·사용에 필요한 기술, iv) 생체고분자 및 특정세포의 개발·생산·사용에 필요한 기술, v) 생체측매 결합을 위해 한정적으로 요구되는 기술 등 5개 기술을 규정하고 있다.

또한 원자력 비확산체제상의 수출통제 기술로서는 이중용도기술로서 i) 산업용장비 관련기술(NR1.E), ii) 원자력 소재 관련기술(NR2.E), iii) 우라늄 동위원소 분리장비 및 부품(Trigger List 품목 제외) 관련기술(NR3.E), iv) 중수 생산공장 관련 장비(Trigger List 품목 제외) 기술(NR4.E), v) 핵폭발 장치의 개발을 위한 시험 및 측정 장비 관련기술(NR5.E), vi) 핵폭발 장치를 위한 부품 관련기술(NR6.E) 등 6개 기술을, 원자력 전용기술(NT8)로서 i) 원자로 관련 재처리·농축·중수제조시설 또는 이들 주요 부품의 설계·건설·제조·운전 또는 보수 등에 관한 기술, ii) 핵물질·원자로 및 그 부속장비·원자로용 비핵물질·핵연료요소 가공공장·우라늄과 플루토늄 변환공장의 설계·건설·제조·운전 또는 보수 등에 관한 기술 등 2개 기술을 규정하고 있다. 대체로 테러국가의 전략무기에 직접 사용 또는 응용될 수 있는 기술들이 중심이 된다고 할 수 있다.

<수출통제 대상 전략기술 지정 현황>

구분	바세나르체제 전략기술		원자력 비확산체제 전략기술	
	이중용도기술	군용기술	이중용도기술	원자력 전용기술
기술	9개	5개	6개	2개

* 출처 : 지식경제부, 전략물자 수출입고시(지식경제부 고시 제2009-250호), 2009.11.2.

14) "전략물자 수출통제(Export Control)" 제도란 핵, 생화학, 미사일, 재래식 무기가 우려국가(Concerned Countries)나 테러리스트 조직에 확산되지 않도록 하기 위하여 그러한 대량파괴무기의 개발·제조 등에 관련된 물품, 기술 및 소프트웨어의 이전을 통제하기 위한 제도를 말한다. 동 제도에 따라 전략물자(기술)를 수출하고자 하는 기업 등은 사전에 수출허가를 받아야 하는데, 수출허가 대상품목은 1종 전략물자와 2종 전략물자로 구분하고 있다. 1종 전략물자는 국제 수출통제체제에서 정한 통제품목을 말하며 이 품목을 수출할 경우에는 항상 허가를 받아야 한다. 2종 전략물자는 1종 전략물자 이외의 품목으로서 대량파괴무기 등의 개발·제조에 이용될 우려가 있는 경우에 허가를 받도록 되어 있는 품목을 말하며 이를 일명 캐치 올(Catch-all) 통제라고도 한다. 수출허가는 산업용품목(이중용도품목) 및 소프트웨어는 지식경제부, 원자력 전용품목은 교육과학기술부, 그리고 무기류 및 방산물자는 국방부(방위사업청)가 각각 담당하고 있다. 수출허가에 있어서는 해당 물품 및 기술이 국제적 비확산에 연루될 가능성에 대하여 심사하고 있다.

2. 국가연구정보 비밀분류 및 관리현황

1) 국가연구개발 보안과제 분류현황

앞서 살펴본 바와 같이 국가연구정보 가운데 대외적 유출을 방지할 필요가 있는 중요한 기술적 내용에 대하여는 이를 보안대상 과제로 분류하여 적절한 보안대책을 강구하도록 하고 있다. 즉 국가연구개발사업을 수행함에 있어서 산업기술유출방지법 상의 국가핵심기술이나 대외무역법 상의 전략기술 등 중요한 국가기술과 관련된 연구과제는 이를 보안대상과제로 지정하여 관리하도록 하고 있다. 그런데 현재 보안대상과제로 지정된 국가연구개발사업과제는 극히 적은 것으로 알려지고 있다. 필자가 관련기관에 개별적으로 문의한 결과에 따르면 국방관련 특정부처를 제외하고는 각 부처별로 10건 미만인 것으로 파악되었다. 각 기관별 및 부처별로 관리되고 있는 보안대상 과제의 현황과악이나 국가차원의 데이터 관리가 미흡한 것으로 드러났다.

2) 국가연구개발 비공개 대상과제 지정현황

한편 국가연구개발사업의 결과 중 대외적 공개가 곤란한 경우에는 이를 비공개 대상으로 지정하여 연구보고서 등 관련정보의 외부 공개를 제한하고 있다. 그런데 이와 같은 비공개 대상과제는 매우 많은 것으로 나타나고 있다. 즉 2007~2008년도 국가연구개발사업(과학기술분야 국가연구개발사업 추진 상위 10개 부처를 대상으로 분석함)의 경우 전체의 60.1%에 이르는 것으로 나타나고 있다. 일부 과제의 경우 참여기업의 요청에 따라 비공개하는 경우도 있음을 감안하더라도 국가연구개발사업과제의 비공개 분류 비중이 전체적으로 상당히 높다고 할 수 있다.¹⁵⁾

<국가연구보고서 비공개 대상과제 지정현황>

구 분	2007	2008	합계(평균)
총 연구과제	31,587	35,699	67,286
공 개 과 제	15,423	11,395	26,818
비공개 과제	16,164	24,304	40,468
비공개율(%)	51.2	68.1	60.1

* 출처 : 교육과학기술부/한국과학기술정보연구원, 국가과학기술종합정보시스템(NTIS)

비공개 대상과제의 지정 및 운영현황을 주요 부처별로 살펴보면 부처에 따라 큰 차이를 보이고 있다. 연구개발사업의 특수성이 인정되는 방위사업청을 제외할 경우, 교육과학기술부가 78.5%로 가장 높게 나타났으며, 중소기업청 77.4%, 지식경제부 59.9%, 보건복지가족부 56.3%, 농림수산식품부 31.7% 순으로 비공개 비중이 높은 것으로 나타난다.

15) 비공개 대상과제에는 보안과제로 분류된 과제를 포함하도록 규정하고 있기 때문에, 비공개 대상과제의 숫자에는 보안과제의 숫자와 순수 비공개 과제의 숫자가 모두 포함된 것으로 보아야 할 것이다.

<주요부처별 보안(비공개) 과제 분류현황>

(2008년도 기준, 단위 : 과제, %)

구분	교과부	지경부	농림부	보건부	환경부	국토부	중기청	농진청	식약청	방사청	합계
과제수	16,400	7,395	764	1,152	708	309	6,349	1,818	523	281	35,699
공개	3,521	2,966	522	504	536	227	1,435	1,254	430	0	11,395
비공개	12,879	4,429	242	648	172	82	4,914	564	93	281	24,304
비중	78.5	59.9	31.7	56.3	24.3	26.5	77.4	31.0	17.8	100.0	68.1

* 출처 : 교육과학기술부/한국과학기술정보연구원, 국가과학기술종합정보시스템(NTIS)

특히 교육과학기술부, 지식경제부, 보건복지가족부, 중소기업청의 경우 국가연구개발사업과제의 절반 이상이 비공개 대상과제로 지정되고 있다. 이는 해당 국가연구개발사업의 특성을 감안한다고 하더라도 비공개 비중이 매우 높다고 하지 않을 수 없다.

3) 비공개 국가연구보고서의 등록 및 관리현황

비공개 대상인 국가연구개발사업의 결과보고서는 비록 대외적 보안이 필요하여 일정기간 동안 공개를 제한하는 경우에도 국가차원의 정보관리 및 향후의 공개·활용을 위하여 국가차원에서 체계적으로 수집·관리하는 것이 필요하다. 현행 법령은 비공개 대상인 연구개발 결과보고서에 대하여는 정보보호를 위하여 일반적인 배포와 공개, 관련정보의 데이터베이스 구축 및 정보유통 등에 관한 규정을 적용하지 않도록 예외를 규정하고 있으나(공동관리규정 제14조의2 제5항), 다른 한편으로는 국가연구개발사업 성과의 종합적인 관리·유통기반을 마련하기 위하여 연구사업의 주관연구기관 또는 전문기관으로 하여금 해당 연구보고서를 국가연구개발사업의 성과정보 관리·유통 전담기관인 한국과학기술정보연구원에 등록하도록 규정하고 있다(공동관리규정 제16조의3 제1항).¹⁶⁾

그런데, 동 기관에 제출하여 등록된 비공개 연구보고서는 상당히 미흡한 실정이다. 비공개 대상인 연구보고서를 등록대상에서 제외하는 명시적인 규정이 없음에도 불구하고 각 부처의 연구보고서 등록은 아주 저조한 것으로 나타나고 있다. 한국과학기술정보연구원이 운영하는 국가연구개발정보의 종합관리시스템인 NTIS에 등록된 연구개발보고서를 기준으로 할 경우, 지난 5년간(2005-2009)의 비공개 연구보고서의 등록·관리 현황은 2010년 3월 현재 총 409개 과제로서 전체 등록보고서의 3.9%에 불과한 것으로 나타나고 있다. 이는 전체 등록대상 연구보고서의 일부만이 등록된 것임을 감안하더라도 국가차원의 비공개 연구보고서의 관리상황은 매우 미흡하다고 아니 할 수 없다.

<연도별 비공개 국가연구보고서 등록·관리 현황>

구분	2005	2006	2007	2008	2009	합계
총 등록보고서	3,227	2,481	2,427	1,774	564	10,473
비공개 보고서	148	45	109	102	5	409
비공개비중(%)	4.6	1.8	4.5	5.8	0.9	3.9

* 출처 : 교육과학기술부/한국과학기술정보연구원, 국가과학기술종합정보시스템(NTIS)

16) 국가연구개발사업을 수행하는 주관연구기관의 장 또는 전문기관의 장은 국가연구개발 성과의 국가적 보존 및 관리를 위하여 소관 연구개발사업의 보고서원문(전자원문 포함)을 연구성과 관리·유통 전문기관인 한국과학기술정보연구원에 등록하여 국가과학기술종합정보시스템(NTIS)을 통해 연계서비스할 수 있도록 규정하고 있다(공동관리규정 제16조의3 참조).

이를 국가연구개발사업의 주요 수행 부처별로 살펴보면 부처에 따라 큰 차이를 보이고 있다. 즉, 舊교육인적자원부의 경우 29.0%, 보건복지가족부 21.1%, 舊국무조정실 10.6%, 舊산업자원부 10.3%, 舊과학기술부 2.2% 등으로 나타난다. NTIS에 연구보고서를 등록한 총 36개 부처 가운데 (정부조직개편에 따른 중복 포함) 비공개 연구보고서의 등록이 단 한 건도 없는 부처도 18개 부처나 된다.¹⁷⁾ 이는 각 부처의 연구개발의 내용 및 특성에 따라 연구보고서의 비공개 여부가 결정되고, 각 부처의 판단에 따라 비공개 연구보고서의 등록여부도 결정되고 있는 것으로 추정해 볼 수 있다.

<주요 부처의 비공개 국가연구보고서 등록 현황>

연 도	舊교육인적자원부	보건복지가족부	舊국무조정실	舊산업자원부	舊과학기술부
등록보고서	81	168	2,985	2,526	34,825
비공개대상	33	45	355	291	766
비중 (%)	29.0	21.1	10.6	10.3	2.2

* 출처 : 교육과학기술부/한국과학기술정보연구원, 국가과학기술종합정보시스템(NTIS)

연구보고서의 비공개 현황을 기술 분야별로 살펴보면,¹⁸⁾ 원자력 35.92%, 재료 13.42%, 전기전자 11.11%, 화학공정 10.81%, 우주·항공·천문·해양 10.81%, 물리학 10.69%, 통신 9.38%, 화학 9.32%, 환경 8.33%, 보건·의료 8.03%, 정보 7.72%, 기계 7.72%, 생명과학 7.59%, 농림수산 7.10% 순으로 나타나고 있다. 비공개 비중이 높은 경우는 국제적인 보호대상인 원자력 분야를 제외하고는 대체로 우리나라 핵심 산업분야의 기술이나 국가전략기술(6T) 분야와 관련성이 높은 것으로 생각된다.

<기술 분야별 비공개 국가연구보고서 등록 현황>

분 야	원자력	재료	전기전자	화학공정	우주항공 천문해양	물리학	통신
비공개율	35.92	13.42	11.11	10.81	10.81	10.69	9.38
분 야	화학	환경	보건의료	정보	기계	생명과학	농림수산
비공개율	9.32	8.33	8.03	7.72	7.72	7.59	7.10

* 출처 : 교육과학기술부/한국과학기술정보연구원, 국가과학기술종합정보시스템(NTIS)

17) 과학기술분야 국가연구개발사업을 추진하는 부처로서는 농림수산물부, 국토해양부, 문화체육관광부, 농촌진흥청, 중소기업청, 산림청, 소방방재청, 특허청 등이다.

18) 통계의 유의성을 확보하기 위하여 연구보고서 등록 건수가 최소 50건 이상이고 비공개 대상 보고서가 1건 이상인 기술 분야를 대상으로 파악하였다.

V. 현행 국가연구정보 비밀보호제도의 평가 및 개선방안

1. 보안대상 연구정보의 분류 및 관리 측면

1) 보안과제의 적정분류 및 효율적 운영의 문제

앞서 살펴본 바와 같이 현행 법령상 보안대상 과제인 국가연구정보의 유형 및 내용은 매우 폭넓게 규정되어 있다. 국가핵심기술 및 전략기술은 물론 ‘미래핵심기술로서 보호의 필요성이 인정되는’ 기술 등으로까지 확대가 가능하여 현재 규정되어 있는 보호대상 기술을 기준으로 하면 경우에 따라서는 적지 않은 수의 국가연구개발사업과제의 개발기술이 보안대상 과제로 분류될 수 있다고 보여 진다. 그런데 실제 보안과제로 분류하여 관리하고 있는 사례는 극히 드문 것으로 나타나고 있다. 이는 연구과제의 내용이 보안대상에 해당되지 않는 경우도 있을 것이나, 실제로는 보안대상 과제로 분류됨에 따른 관리의 어려움 때문에 보안과제로 분류하지 않고 있는 것으로 파악된다. 즉 보안과제로 분류하게 되면 관련 법령에 따라 여러 가지 인적·물적·시스템적 보안조치를 취하여야 하며, 보안사고 발생에 따른 각종 조치의무 등으로 연구기관이나 연구책임자의 보안관리 부담이 매우 크기 때문인 것으로 판단된다.

또한 국가연구개발사업의 보안과제 분류 및 관리에 대한 정부차원의 종합적인 현황파악이나 관리체계도 미흡하여 이와 같은 결과를 초래한 것으로 평가된다. 현행 규정상 전문기관의 장은 필요한 경우 보안관리 현황을 파악할 수 있으며(임의규정), 현황을 조사한 경우에는 그 결과를 종합하여 소관중앙행정기관의 장에게 보고하도록 규정하고는 있으나(공통보안규칙 제11조), 실제로 이에 대한 조사나 보고업무가 제대로 수행되지 않고 있는 것으로 나타난다. 따라서 국가연구정보에 대한 비밀보호체계를 효율적으로 운영하기 위해서는 보안과제 분류기준을 보다 명확히 하여 그 범위를 축소하고, 실제 보안관리 업무를 담당하는 연구기관의 관리 부담을 완화하는 등의 제도개선이 필요한 것으로 보인다. 특히 국가차원의 종합적인 관리를 위해서는 각 기관별 및 부처별 보안과제 관리에 관한 사항을 정기적으로 파악 및 보고하도록 하는 실효성 있는 절차를 마련하는 것이 필요하다.

2) 보안과제 분류절차 및 방법의 문제

현행 법령에 의하면 국가연구개발사업의 보안대상 과제의 분류절차는 해당 과제의 연구책임자가 연구개발계획서를 작성하여 중앙행정기관의 장 또는 전문기관의 장에게 제출할 때 보안등급을 자체 분류하여 제출하고, 중앙행정기관의 장이 연구과제 선정단계에서 연구개발과제평가단으로 하여금 보안등급 분류의 타당성을 검토하게 하고 그 결과를 반영하여 보안등급을 최종 결정한다(공통보안규칙 제7조). 즉 『연구책임자 자체 분류-연구개발과제평가단 검토-관계부처장관 결정』의 절차를 거쳐 보안등급을 부여한다.

그런데 이와 같은 절차는 비밀보호제도의 취지 및 관련 전문성 등을 고려할 때 합리적으로 개선할 필요가 있다. 국가연구개발사업을 통해 달성할 기술개발의 내용과 전략 등은 정부의 연구개발 기획과정을 거쳐 확정되며, 비밀로 보호해야 하는 기술내용은 국가전략 차원에서 결정되어야 할 것이므로 연구책임자보다는 정부가 주체가 되어 보안과제를 분류하는 것이 타당할 것으로 보인다. 특히 연구책임자가 보안대상 기술인지의 여부를 자체 판단함에 있어서는 전문성 측면이나 실제적

측면(앞서 설명한 바와 같이 보안과제로 분류하는 것을 꺼리고 있으므로)에서 효과적으로 수행하기 어려울 뿐만 아니라, 만일 해당 연구과제의 개발기술이 보안대상이라고 하더라도 연구책임자가 이를 보안과제로 분류하여 신청하지 않는 경우에는 적절히 대처하기도 곤란한 실정이다. 현실적 여건상 국가가 주체가 되어 모든 연구과제에 대하여 일일이 보안여부 판단을 하기 어렵다면 절차적으로 보완하는 방안을 검토할 필요가 있다. 즉 전문기관으로 하여금 보안등급 분류에 관한 심사 업무를 담당(보조)하도록 하여 전문성과 신속성을 동시에 제고하는 방법을 강구하는 것이 바람직한 것으로 생각된다.

2. 비공개 대상 연구정보의 지정 및 운영 측면

1) 비공개 대상정보의 과다지정의 문제

한편 국가연구개발사업의 결과 가운데 대외적인 공개를 제한할 필요가 있는 경우에는 이를 비공개 대상으로 지정하여 일정기간 비공개를 유지하도록 하고 있다. 그런데 비공개의 분류기준이나 절차가 미흡하여 국가연구개발사업 과제의 상당수가 비공개 대상으로 지정되고 있다. 앞서 본 바와 같이 2007~2008년도 국가연구개발사업의 비공개 대상과제는 60%를 넘고 있다. 이는 많은 자금을 들여 개발한 국가연구개발 기술의 보호라는 측면에서는 바람직하다고 할 수도 있으나, 국가연구정보의 신속하고 효율적인 확산 및 이용이라는 측면에서는 관련정보의 비공개 등에 따르는 문제가 적지 않다. 특히 일부부처의 경우 비공개 비중이 매우 높아 그 지정의 타당성에 의문이 제기된다. 이는 비공개의 판단기준이 추상적이거나 연구수행기관의 판단에 의존하도록 규정하고 있어서 비밀보호의 필요성에 대한 자의적인 판단이 개입될 소지가 있기 때문인 것으로 보인다. 즉 '세계 초일류 기술제품', '미래 핵심기술로서 보호의 필요성이 인정되는 연구개발결과' 등과 같은 추상적인 용어로 기술되어 있고, 주관연구기관이나 참여기업 대표의 신청에 따라 비공개 여부를 결정하도록 하고 있어 비공개 대상이 불필요하게 확대될 가능성이 있다. 따라서 연구결과 비공개의 필요성, 비공개 기간의 적정성 등 비공개 대상과제의 분류기준과 절차를 강화하여 비공개 국가연구정보가 과다하게 발생되지 않도록 하여야 한다. 이는 다음에서 보는 바와 같이 비공개 연구보고서의 등록 및 사후관리에도 상당한 영향을 미치게 된다.

2) 비공개 국가연구보고서의 등록 문제

앞서 설명한 바와 같이 국가연구개발 사업과제 중 비공개 대상인 경우에는 관련정보에 대한 보안을 규정하는 한편, 모든 국가연구정보에 대하여는 국가차원의 종합관리 및 유통을 위하여 해당 연구수행 결과보고서를 전담기관(한국과학기술정보연구원)에 등록하도록 규정하고 있다. 그런데 관련 정보의 등록은 매우 미흡한 실정으로 국가차원의 지식정보 관리가 제대로 이루어지지 못하고 있다. 국가연구보고서는 연구개발기술에 대한 내용 및 결과가 수록된 중요한 정보자료이자 국가연구개발 성과의 확산 및 이용을 위한 기본적인 정보전달수단이기 때문에 이를 국가차원에서 종합적으로 관리하는 것이 매우 중요하다. 비록 비공개 대상이라고 하더라도 비밀보호기간이 경과된 경우 또는 비밀보호의 사유가 해소된 경우에는 다시 공개·활용하여야 할 뿐만 아니라, 국가연구정보에 대한 국가적 보존 및 관리를 위해서도 종합적인 보고서 등록은 꼭 필요하다고 할 수 있다. 그런데 현재 비공개 연구보고서의 등록은 매우 낮은 실정이다. 또한 비공개 기간의 제한범위, 비공개 기간경과후의 관련정보의 공개 및 유통절차 등에 대한 규정이 마련되지 않아 비공개 이후

의 정보관리가 제대로 이루어지지 못하고 있는 실정이다. 이는 국가연구정보의 사장방지 및 국가적 이용 촉진을 도모함에 있어서 큰 문제라고 하지 않을 수 없다.

따라서 이에 대한 규정의 정비와 함께, 효과적인 정보관리가 이루어질 수 있도록 여러 가지 정보 시스템을 구축하여야 할 것이다. 즉 비공개 연구보고서의 경우에도 등록하여야 한다는 것을 명확히 규정하고, 비공개 기간 경과 후에는 일반정보와 마찬가지로 종합적인 공개 및 유통을 하도록 명시할 필요가 있다. 그동안 비공개 연구보고서의 경우 관행적 또는 타성적으로 등록을 하지 않았던 것으로 추정되나 이에 대한 인식의 전환이 필요하다고 할 것이다. 모든 국가연구개발정보는 전담기관에 등록하여 종합적으로 관리하되, 비공개 대상인 경우 정보시스템에의 접근을 차단하거나 허용된 범위 내에서만 제한적으로 공개하도록 시스템을 구현하는 방식으로 정보보안체계를 운영하면 될 것이다.

3. 비밀보호 관리정책 및 운영시스템 측면

1) 국가연구정보 비밀보호 관리정책의 문제

현재 국가연구개발사업의 수행으로 개발된 중요 기술정보에 대한 비밀보호체계는 개별 부처별로 이루어지는 체계이다. 즉 현행 법령은 국가연구개발사업의 보안시책을 관계중앙행정기관별로 추진하도록 하고(과학기술기본법 제11조의5 ; 시행일 2010.8.5), 보안관리심의회의 구성(공통보안규칙 제4조) 및 연구개발과제 보안관리 현황조사 등도 각 부처별로 실시하도록 규정하고 있다(공통보안규칙 제11조 등). 이에 따라 위에서 보듯이 국가연구정보 비밀보호에 관한 종합적인 현황파악이나 체계적인 관리활동이 어려운 실정이다. 물론 “국가연구개발사업공통보안규칙”(교육과학기술부령 제0033호, 2009.4.15)을 통해 일정한 가이드라인을 제시하고는 있지만, 국가차원에서의 종합적인 실태조사를 통한 시의적절한 관리대책을 마련하기는 곤란하다. 실제로 국가연구정보의 보안상황에 대한 종합적인 분석이나 평가를 수행한 자료를 찾기도 어려운 실정이다. 따라서 국가차원에서 국가연구정보의 비밀보호에 관한 사항이 종합적으로 파악되어 적절한 관리가 이루어질 수 있도록 하는 것이 필요하다. 예를 들면, 국가과학기술기본계획의 수립이나 국가연구개발사업의 성과분석이나 성과평가 등에 있어서 국가연구정보 보안에 관한 사항을 포함하도록 하는 등의 조치를 검토하여 국가연구정보에 대한 종합적인 관리정책을 확립하여야 할 것이다.

2) 비밀보호 관리기관의 운영시스템 문제

국가연구정보의 비밀보호 업무는 실질적으로 국가연구개발사업을 수행하는 대학이나 연구소 등 개별기관이 담당하고 있다. 비밀보호 대상기술의 선정에서부터 연구수행 과정에서의 보안관리, 연구개발보고서의 배포와 관리, 보안 관리를 위한 내부시스템의 구축 및 운영 등 제반 비밀보호 업무를 실질적으로 담당 수행하고 있다. 이에 따라 국가연구정보의 비밀보호는 이들 기관의 자체적인 보안체계가 얼마나 잘 구축되고 운영되는가에 달려 있다. 그런데 현재 우리나라 대학이나 연구소 등의 국가연구정보에 대한 비밀보호체계는 전문성이나 운영구조 등에 있어서 상당히 미흡한 것으로 보인다. 자체 연구보안규정 등이 마련되어 있으나 그에 따른 업무수행이 제대로 이루어지지 못하고 있을 뿐만 아니라, 보안심사위원회 등의 참여인력의 전문성이 떨어지고, 각종 보안설비나 장치도 후진성을 벗어나지 못하고 있는 것으로 파악된다. 이들에 대한 국가차원의 체계적인 실태조사나 종합적인 지원시책이 마련된 경우도 많지 않은 실정이다. 이는 앞서 설명한 바와 같이

국가연구개발사업의 수행기관이나 연구책임자들이 적극적으로 보안과제로 분류하는 것을 꺼리게 하는 이유 중의 하나로 작용하고 있는 것으로 평가된다. 따라서 이들에 대한 지원시책을 종합적으로 수립하여 지속적으로 지원해 줄 수 있는 제도를 마련하는 것이 필요하다. 현재도 국가보안관계 기관에서 간헐적인 노력을 기울이고는 있으나 여전히 개별기관에서의 보호시스템은 원활히 작동되지 않고 있는 것으로 보인다. 구체적으로는 해당 인력에 대한 교육 강화, 정보보안프로그램의 제공, 연구보안시설 설치비용의 지원 등 개별기관의 보안관리 운영시스템을 확충할 수 있는 제도적 장치들이 마련되어야 할 것이다.

VI. 맺음말

현행 국가연구정보의 비밀보호는 국가연구개발 관련 법령과 산업기술유출방지법에 의한 이중적 규율체제로 운영되고 있다. 즉 국가연구개발사업의 개발기술이 산업기술에 해당하는 경우(대부분이 산업기술에 해당함) 양 법제에 의하여 동시에 규율을 받는다. 국가연구개발 법령에 의한 비밀보호는 법의 적용대상을 국가연구개발 관련기관(중앙행정기관, 전문기관 및 연구기관)으로 하여 주로 인적·물적 및 제도적 보안조치를 취하는 것을 기본내용으로 하며 주로 연구개발과정에서의 정보보호에 중점이 있는 반면, 산업기술유출방지법에서는 모든 산업기술 관련기관을 대상으로 하고 국가연구개발 산업기술의 유출과 관련된 예방조치와 관련분쟁의 해결 및 구체적 유출·침해행위에 대한 규제와 처벌을 규정하는 등 일정한 행위규제를 기본내용으로 하며 연구개발과정보다는 연구개발이후의 기술정보보호를 중심으로 규율하고 있다. 그런데 국가연구개발 관련법령은 보안조치 위반행위에 대한 제재로서 국가연구개발사업에의 참여제한 처분만을 규정하고 있어 실효성 있는 규율에 한계가 있는 바 국가연구정보에 대한 비밀보호의 실효성 있는 규율은 산업기술유출방지법령에 의하여 규율된다고 할 수 있다. 또한 국가연구개발사업의 연구정보 보안에 관하여 원칙과 기준을 정한 “국가연구개발사업 공통 보안관리규칙”은 교육과학기술부령으로 제정되어 있어 비록 상위규정에 그 위임근거가 있다고 하더라도 법 부처에 공통적으로 적용할 수 있는 법규성을 확보하는데도 일정한 한계가 있다고 할 수 있다.

한편 국가연구정보의 비밀보호제도의 운영에 있어서는 이를 가볍게 규율하는 것도 문제지만 지나치게 확대 강화하는 것도 문제라고 할 것이다. 중요 국가연구정보는 대외적인 유출을 방지하기 위하여 보안대책을 마련하는 것이 꼭 필요하기도 하지만, 국가연구정보는 공공자금이 지원되어 생성된 첨단지식자원으로서 그 정보를 효율적으로 확산시켜 이용을 촉진하는 것도 매우 중요하다. 이에 따라 국가연구정보의 비밀보호에 있어서는 비밀보호 대상을 최적화시키는 것과 함께, 관련정보의 국가적 보존과 함께 대국민적 이용을 촉진할 수 있는 체계를 구축하는 것이 필요하다. 현행 국가연구정보의 비밀보호제도는 그 운영범위가 광범위하고 대상기준이 불명확한 이유 등으로 실제 운영에 있어서는 몇 가지 문제점들이 나타나고 있다. 먼저 보안대상과제가 적절히 분류되어 국가차원에서 적절히 관리되지 못하고 있고, 비공개 대상 연구정보가 지나치게 넓게 선정되고 있으며, 특히 국가연구정보의 종합적인 관리를 위해서는 비록 비공개 대상이라고 하더라도 관련 정보가 국가정보기관에 체계적으로 등록되어야함에도 불구하고 이에 대한 조치가 상당히 미흡한 실정이다. 또한 비공개 이후 국민적 이용을 위한 공개 및 활용절차가 마련되어야 함에도 불구하고 관련 규정이 부재한 실정이다. 따라서 국가연구정보에 대한 적절하고 효율적인 비밀보호와, 관련정보의 체계적인 관리 및 국민적 이용확산이라는 상충되는 문제를 효과적으로 해결하기 위해서는 현행 법제의 합리적인 개선이 요망된다고 할 것이다.

참고문헌

- 국가정보원 산업기밀보호센터(2007), 산업기술유출방지법 요해, 서울: 국가정보원.
- 국가정보원 산업기밀보호센터(2007), 대학산업기술보호 매뉴얼, 서울: 국가정보원.
- 국가과학기술위원회(2007), 『국가연구개발사업 조사·분석 보고서』, 서울: 국가과학기술위원회.
- 국가과학기술위원회(2008), 『국가연구개발사업 조사·분석 보고서』, 서울: 국가과학기술위원회.
- 국회사무처 법제실(2002), “산업스파이의 영업비밀침해에 대한 법적 대응방안”, 법제현안 제 2002-14호(통권 제132호), 서울: 대한민국국회.
- 사법연수원(2008), 『특허법』, 서울: 사법연수원.
- 송영식외(2005), 『지적소유권법(상)』, 서울 : 육법사.
- 송영식(2008), 지적재산권법(9정판), 서울: 세창출판사.
- 윤종민(2009), “과학기술 성과관리의 법적 규율”, 과학기술과 법, 서울: 한국과학기술법학회.
- 윤종민(2008), “국가연구개발사업 지적재산권 관리법제의 문제점 및 개선방안”, 서울: 한국산업기술 재단.
- 이상경(2003), 『지적재산권소송법』, 서울 : 육법사.
- 이상정(2008), 『지적소유권법(상, 하)』, 서울: 육법사.
- 특허청(2007), 『연구자 및 연구기관을 위한 국가R&D 특허전략 매뉴얼』, 서울 : 특허청.
- 한국산업기술진흥협회(2006), 기업연구소 산업기밀 관리실태 및 개선방안, 서울: 산업기술진흥협회.