

I. 머리말

1. 연구인프라(Infrastructure de Recherche)

● 개념

- ▶ “연구인프라”(IR)란 연구자들이 과학적 영역에서 과업을 수행하고 기술혁신을 촉진하기 위해 사용하는 설비 (installations), 자원(ressources), 서비스(services)의 총체를 말함¹⁾
- ▶ 구체적으로 ① 장비(équipements) 또는 기구(instruments), 기기, ② 과학 전집, 총서, 문서와 같은 인지적 자원, ③ 데이터 베이스, 정보시스템 및 통신망과 같은 가상의(virtuelles) 인프라, ④ 과학자들이 연구와 기술혁신을 이상적인 수준으로 수행하기 위해 필수적이고 유니크한 모든 시설 기반 또는 관찰 네트워크(réseau d’observation)를 포함함
- ▶ 연구인프라의 개념은 경우에 따라 교육 또는 보건, 안전, 환경보호, 해외에 대한 프랑스의 영향력 확보 등과 같은 다양한 공공 정책에서도 사용될 수 있으며, “유일한 곳(à site unique)에 있을 수 있고”, “가상적일 수 있으며”, “보급(distribuées)될 수도 있음”

● 성격 및 특징

- ▶ 연구인프라는 점차 연구자 사회에서 없어서는 안 될 필수적인 요소가 되었으며, 연구자 사회에서의 특별한 효용성과 점차 높아지는 개방성으로 인하여 연구자들을 조직하고 그들로 하여금 물리학, 생물학 등 다양한 분야에서 괄목할 만한 진전을 실현할 수 있게 만들었음
- ▶ 연구인프라의 특별한 성격은 사회 및 물리적 생태적 환경에 대한 관찰 네트워크 및 수단들(mesures)을 통해서도 확인 되는데, 예컨대 거대 통신 네트워크의 사용이 폭발적으로 증가하면서 연구와 기술혁신 활동의 가상화(virtualisation)를 크게 촉진했기 때문이며, 보건, 에너지, 기후와 같은 일정한 사회적 쟁점은 세계적인 관점에서 고려되기 때문에 이러한 네트워크 중 일부는 가상 및 현실의 네트워크에 연계되는 특징을 보임

2. 프랑스의 국가 연구 전략

● 배경

- ▶ 2015년 12월 14일 프랑스 총리는 “연구”(recherche)에 대한 10대 도전과제와 5대 행동계획을 발표함
- ▶ 이는 고등교육 및 연구에 관한 지침법안(le projet de loi d’orientation pour l’enseignement supérieur et la recherche)의 형태로 2013년 3월 20일 법안을 국무회의에 제출하면서 시작되었음
- ▶ 이 법안은 급속절차를 통하여 2013년 7월 7일 하원에서 중국적으로 채택되었으며, 같은 달 22일 고등교육 및 연구에 관한 법률 제2013-660호(la loi n°2013-660 relative à l’enseignement supérieur et la recherche)로 공포되고, 같은 해 12월 전략위원회(Conseil stratégique de la Recherche)가 설치되었음

1) <http://www.horizon2020.gouv.fr/cid72594/infrastructures-recherche-dans-horizon-2020-presentation.html>(2017.7.31 최종접속)

- ▶ 법률 공포 1년 후인 2014년 법률의 적용을 위한 데크레(행정입법)의 3분의 2가 공개되었고, 2015년 “국가연구전략에 관한 보고서”가 발표되면서 “연구 : 도전과 모험”이라는 주제로 총리, 국가교육, 고등교육 및 연구부 장관 차관, 의원, 과학자, 박사, 전문가 등 300여명 규모의 컨퍼런스가 개최되었는데, 이 컨퍼런스에서 당시 총리였던 마누엘 발스(Manuel Valls)은 정부의 지향을 다음과 같은 세 가지(투자, 단순, 공개)로 압축하여 공언함²⁾

● 투자(Investir)

- ▶ 총리는 “‘미래 투자 프로그램’(Programme d’investissements d’avenir)으로서 10억 유로가 지원될 것이므로 고등교육과 연구 분야에서 모든 기회를 이용하기를 바란다”고 언급하였는데, 이 프로그램을 통해 세계적 수준의 대학들이 연구 컨소시엄에 참여하고 있으며, 정부는 이러한 필요성을 계속 유지하기로 함
- ▶ 또한 그는 “전국에 걸쳐 연구 및 교육 계획을 수립하여 각처에서 국제 표준을 충족하는 훌륭한 성과를 내도록 해야 하고, 마침내 소위 “어려운”(dures) 과학이라 불리는 전산학, 인문 및 사회과학, 사회-경제계를 섭렵하는 연구센터로서 융합 기술원(Instituts Convergences)의 활동을 통해 각 분야의 교류가 활발해지고 높은 수준의 교육을 제공할 수 있게 될 것이며, 그 첫 주자인 연구센터들이 2016년 7월에 나올 것을 바란다”고 하였음

● 단순화(Simplifier)

- ▶ “행정적 절차를 비롯한 집행 과정, 고등교육 및 연구의 조직과 추진 방법을 발전시키기 위하여 정부와 각 대학의 대화가 필요한데, 이를 위해 연구자들이 일상적으로 겪는 어려움을 해결할 방안을 조만간 협의를 통해 도출하기로” 함

● 개방(Ouvrir)

- ▶ 총리는 또한 “우선적으로, 매우 넓게 개방된 고등교육으로의 접근이 주어지는데, 대통령은 현재부터 2023년까지 청년의 60%가 대학을 졸업해야 할 것이라고 하고 있으며, 이를 위해서는 고등학교가 학생들을 더 잘 교육해야 할 뿐 아니라 박사들에게도 공공영역 뿐 아니라 민간영역에서 다양한 진로를 제공할 수 있게 하여 ‘연구의 선도자’(passeurs de recherche)가 되도록 해야 한다”고 제시함

2) <http://www.gouvernement.fr/la-france-est-grande-par-sa-recherche-3495>(2017.7.31 최종접속)

II. “연구”에 대한 새로운 전략

1. << HORIZON 2020 >>: EU의 연구혁신 프로그램

● 의의

- ▶ “HORIZON 2020”은 2014~2020년간 EU의 연구와 기술혁신을 위한 자원 조달 프로그램, 제8차 연구 및 기술발전 프로그램(P.C.R.D.T., Programme-Cadre de Recherche et Developpement Technologique)으로서, 1984년 처음 시작되었음
- ▶ HORIZON 2020은 지난 제7차 연구 및 기술발전 프로그램과 유럽원자력공동체(Euratom), 경쟁력 및 혁신 프로그램인 C.I.P. 및 유럽기술혁신기구(I.E.T., Institut Europeen d’Innovation et de Technologie)를 통합하는 것으로서, EU는 이 프로그램을 통해 다양한 분야에 걸친 연구 프로젝트의 재정을 지원하여 경제적, 사회적 요구에 부응하고자 함
- ▶ 이는 기업의 구상부터 실행까지 일련의 기술혁신 과정을 관리하고 연구성과의 상업적 활용을 촉진하며 기업의 창의력을 높일 것으로 기대되고 있음³⁾

● 기간 및 예산

- ▶ 2014년 1월 1일부터 2020년까지 7년 간 추진될 예정임
- ▶ HORIZON 2020은 7년간 약 790억 유로를 들여 연구 및 기술혁신의 주체(고등교육 및 연구조직과 기관, 기업 등등)의 활동을 지원하는 것으로서, “우수한 과학적 성과”(l’excellence scientifique), “산업 우선주의”(la primaute industrielle), “사회적 요구”(les défis societaux)라는 세 가지⁴⁾ 우선순위에 대하여 집중됨

● 목표

- ▶ HORIZON 2020의 목표는 ① 2020년 및 그 후 유럽의 연구인프라 개발, ② ICT에 기초한 연구인프라의 개발, 전개, 이용, ③ 연구인프라의 기술혁신 및 인적 잠재력의 고양, ④ 기술혁신의 잠재력 제고, ⑤ 연구인프라의 인적 자본 확충, ⑥ 연구인프라에 관한 유럽 정책의 내실화, ⑦ 국가 간 전략적 협력 강화 등이라고 할 수 있음

● HORIZON 2020의 “프랑스” 연락 네트워크(P.C.N.)⁵⁾

- ▶ 국내연락네트워크(P.C.N., Un reseau de Points de Contact Nationaux)는 유럽위원회의 요청에 따라 HORIZON 2020의 혜택을 받는 “모든” 국가에 설치됨
- ▶ 프랑스에서는 HORIZON 2020 프로젝트를 지원하기 위해 중앙부처인 “고등교육, 연구 및 기술혁신부”(M.E.S.R.I., Ministère de l’Enseignement superieur, de la Recherche et de l’Innovation)는 위 프로그램을 실행하는 새로운 국가 연락네트워크를 조직하고 유도하며 활성화하여 유럽 차원의 프로그램에 프랑스가 더욱 활발히 참여할 수 있도록 조성함
- ▶ P.C.N.의 주된 임무는 ① 관련 기관에게 HORIZON 2020 프로젝트의 자금 지원 기회를 알리고 관심을 유도하고, ② 프로그램에 대한 조언을 하고 그 실행을 보조하며 방법론을 구축하며, ③ 수요를 더 잘 충족할 수 있는 다른 재정조달원(유럽 또는 국가적 차원)을 확보하고 자금 지원을 원활히 하는 것임

3) <http://www.horizon2020.gouv.fr/cid74427/horizon-2020-clichtml>(2017.7.31 최종접속)

4) <http://www.horizon2020.gouv.fr/cid74427/horizon-2020-clichtml>(2017.7.31 최종접속)

5) <http://www.horizon2020.gouv.fr/cid74355/infrastructures-recherche-dans-horizon-2020-objectifshhtml>(2017.7.31 최종접속)

2. <<미래 투자>>(Investissements d'avenir) : 프랑스 연구투자 정책

● 의미⁶⁾

- ▶ “미래 투자”(소위 “대규모 대출”)는 프랑스가 국가차원에서 2010년에서 2017년 동안에 시행하는 투자 프로그램으로서 투자총괄사무국(Commissariat général à l'investissment)에 의하여 운영 및 관리됨
- ▶ 이는 지난 프랑수아 피용(François Fillon) 정부가 책정한 350억 유로에 장 마르크 에이로(Jean Marc Ayralt) 정부와 마누엘 발스(Manuel Valls) 정부가 책정한 220억 유로를 합쳐 전체적으로 총 570억 유로가 배정되었는데, 이 중 일부는 지원금(subventions)의 형태로 직접적으로 교부되었으며 나머지는 이자를 발생할 수 있는 대출 또는 투자의 형태로 이루어졌음
- ▶ 이러한 미래 투자 프로그램의 예산 중 약 220억 유로가 “고등교육 및 연구” 분야에 배정되었음

● 투자의 필요성

- ▶ 미래 투자 프로그램은 프랑스 연구인프라에 있어서 지체되고 있는 중소 규모의 장비 수준을 끌어올리기 위한 목적을 가지는 것임. 그리고 이러한 우수한 연구 장비를 통해서 과학적 발견과 기술혁신을 촉진할 수 있을 것으로 기대하고 있음⁷⁾

● 투자 대상

- ▶ 투자의 대상이 되는 연구 장비는 제한되지 않으며, 모든 분야가 대상이 됨. 즉, 고성능 계산 기능이 필요한 수학, 도서관과 전자적 데이터베이스가 요구되는 인문 및 사회과학, 물리학, 지구과학, 다양한 실험 플랫폼이 요구되는 생명공학 등 연구의 전 분야가 대상이 될 수 있음

● 투자방식⁸⁾

- ▶ 고등교육 및 연구에 배정된 전체 금액 약 220억 유로는 우선적으로 (100만~2,000만 유로정도의) 중간 규모(taille intermediaire)의 우수연구 장비 지원을 목적으로 10억 유로 상당하는 금액을 투자하게 되는데, 그 비율은 전체의 40%에 해당하는 것으로서 이는 경쟁력 있는 프로젝트를 지향하기 뚜렷한 목적을 가짐
- ▶ 연구기관들은 설비 구입에 4억 유로를 사용할 수 있고, 남은 금액은 장비의 성능을 높이는 데 사용되거나 새 프로젝트를 기획하는 데 이용할 수 있음⁹⁾

3. 2016 프랑스의 공공 연구인프라 개발 전략

● 배경 : 새로운 요구¹⁰⁾

- ▶ 프랑스 정부는 연구에 있어서 현재 그 어느 때보다도 과학기술 지식을 확충하기 위한 장비의 기반을 갖출 필요가 있다고 판단하고 있음

6) https://fr.wikipedia.org/wiki/Investissements_d%27avenir(2017.7.31 최종접속)

7) <http://www.enseignementsup-recherchegouv.fr/cid55892/comprendre-le-programme-investissements-d-avenir.html> (2017.7.31 최종접속)

8) <http://www.agence-nationale-recherche.fr/investissements-d-avenir/appels-a-projets/2010/equipements-d-excellence/> (2017.7.31 최종접속)

9) <http://www.enseignementsup-recherchegouv.fr/cid51361/equipements-d-excellence.html>(2017.7.31 최종접속)

10) <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid72588/la-strategie-nationale-des-infrastructures-de-recherche.html> (2017.7.31 최종접속)

- ▶ 관찰, 측정, 실험, 정밀 계산, 데이터의 저장 및 공유는 현재의 수준을 넘어 각 분야의 통합을 통해 기술혁신을 이룰 수 있는 것이어야 하는데, 대형 장비들은 일류의 장비뿐 아니라 인적 자원과 그에 따른 재정 지원이 필요한 국가기관과 유럽 또는 국제기구의 주도 하에 공권력의 지지로 개발되어 왔음
- ▶ 최근 이러한 대규모 프로그램과 병행하여 여러 장소에서 수많은 연구자들이 공유를 필요로 하는 대량의 장비, 즉 새로운 현미경 및 사진 촬영 장비, 고배율을 이용한 새로운 미생물 분리 장치, 가상 실험, 사회과학, 환경, 보건 데이터베이스, 고도로 디지털화한 각종 도구 등이 개발되고 있으며, 프랑스는 이를 지속하기 위해 “미래 투자 프로그램”의 필요성을 강조하고 있음

● 목표 및 전략

- ▶ 이러한 맥락에서 국가 차원의 연구인프라 개발 전략이 필요한데, 프랑스는 이를 ① 기술의 새로운 전개(apports), ② 응용 과학의 발전, ③ 유럽 및 국제 차원의 유기적 공조(articulation), ④ 인력 및 재정적 투자, ⑤ 모든 프랑스식 연구구조의 혁신으로 구체화하고 있음¹¹⁾
- ▶ 국가연구전략(Stratégie Nationale de Recherche)의 2016년 버전은 특히 대규모 연구 및 고등교육 기관을 통해 지식 및 기술 확대의 요구에 부응하고자 하는 국가의 의지를 보여주는 것이라 할 수 있음
- ▶ 국가연구전략이 다루는 모든 분야의 과학자들이 제안하는 기술에 있어, 이러한 로드맵은 이미 있거나 계획 중인 다양한 수단의 효율을 향상시키는 데 기여하므로 이들 수단은 과학기술적 기준을 충족하여야 하고 관리의 효율과 투명성을 확보하여야 하고, 그 진행 상황이 사회에 공개되어야 할 것이며, 또한 방대한 자료를 생성하는 연구인프라는 학계뿐만이 아니라 전 사회가 그것을 이용할 수 있게 개방되어야 함을 강조하고 있음
- ▶ 국가연구전략은 연구전략 핵심 중 실제로 “공격력”(force de frappe)을 구성하는 현재의 조치들과 미래 발전을 위한 기초를 마련하는 프로젝트를 제시한다고 평가할 수 있음

● 국가적 이행의 로드맵 : 95개 연구 인프라¹²⁾

- ▶ 프랑스는 2016년 3월 “유럽 연구인프라 과학포럼”(European Scientific Forum for Research Infrastructures, E.S.F.R.I.)에서 공식 발표된 유럽 연구인프라 로드맵 회의에 적극적으로 참여한 후, 프랑스 연구 담당부처는 후속 투자를 확실히 하기 위한 국가적 응용 방법의 로드맵을 마련하였는데, 이로써 국가가 다년간 행동(실천) 계획의 튼튼한 기반을 세울 수 있게 된 것으로 평가함
- ▶ 2016년 국가 연구인프라 로드맵에 포함된 분야는 95개 시설을 포함하는데 그 분야는 다음과 같이 9가지 주제로 분류됨. 즉, ① 인문 및 사회과학, ② 지구과학 및 환경, ③ 에너지, ④ 생물학 및 보건, ⑤ 재료공학 및 공학, ⑥ 천문학 및 천체물리학, ⑦ 핵물리학 및 고준위 에너지, ⑧ 수리과학 및 공학, ⑨ 수학, 과학적 정보 가공과 그 기술
- ▶ 이들 연구인프라의 형식과 내용은 매우 다양한데, 프랑스는 과학의 다양한 영역에서 필요한 이러한 다양한 도구와 장비는 자국이 세계적 경쟁력을 유지하는 데에 없어서는 안 될 무기로 인식함

11) <http://www.enseignementsup-recherchegouvfr/cid72588/la-strategie-nationale-des-infrastructures-de-recherchehtml>
(2017.7.31 최종접속)

12) <http://www.enseignementsup-recherchegouvfr/cid116385/journees-des-grandes-infrastructures-de-recherchehtml>
(2017.7.31 최종접속)

III. 연구시설 관련 법제

1. 프랑스 법체계 개관

- ▶ 프랑스는 특정한 분야에 관련된 법령을 집대성 또는 편집하여 체계적으로 정립한 「법전」(CODE)이라는 규범형식을 가진 국가로서, 프랑스에는 약 65여개의 법전이 존재하며, 그 중 「연구법전」(Code de la recherche)은 “연구”(la recherche)에 관련된 규정들을 집대성한 법전임
- ▶ 프랑스 법령제공사이트(legifrance.gouv.fr)에서 “연구”(recherche)에 관하여 관련 규범을 검색하여 보면, 법률 89건 13), 데크레 4183건, 아레떼 10801건 등 매우 많은 수의 규범문서가 존재하고 있는 것을 알 수 있음
- ▶ 연구법전은 이들 연구에 관계된 법률(Loi)과 하위법령으로서의 명령(Décret), 규칙(Arrêté) 등 관련 법령을 하나의 형식적인 규범집으로 편집한 것으로서, 다른 분야의 법전에 비하여 비교적 최근인 2004년에 구성되었음
- ▶ 최근 개정 사항으로는 2013년 「고등교육 및 연구에 관한 법률」(Loi relative à l'enseignement supérieur et à la recherche) 제124조에 따라 정부에 개정권한이 부여되면서 2014년 기존의 연구법전에 연구실적 평가 및 민간 경제 사회계로의 기술이전 문제에 관한 제V권이 추가되었음

2. 「연구법전」(Code de la recherche)

● 체계

- ▶ 일반적으로 법전(Code)은 법률-시행령-시행규칙으로 구성되어 있는데, 연구법전의 경우 “법률”로만으로 구성되어 있으며, 체계적으로는 정비가 되어 있으나 세부조문의 내용이 마련되지 않은 경우가 다수 존재함. 즉, 장, 절의 내용에 해당하는 제목은 있지만 그 내용을 구성하는 조문이 없는 경우가 있음

제1권 연구 및 기술발전의 일반 구조

제1편 연구 및 기술발전의 방향

제1장 연구 및 기술발전 정책

제1절 국가 정책

제2절 지방 정책

제2장 공공연구의 목적 및 제도적 방법

제3장 공공연구의 수단 및 기술발전의 활동에 대한 계획

제4장 연구 및 기술발전의 평가와 통제

13) 이들 법률의 대부분은 프랑스와 개별 EU회원국(또는 EU회원국 내 연구시설) 간의 연구협력에 대한 협정(Convention)을 의회에서 승인하는 것을 주요 내용으로 하는 법률이다.

제1절 평가의 목적

제2절 연구 및 고등교육 평가 최고위원회(HC)

제3절 평가 및 통제 관련 규정

제2편 연구 및 기술발전 자문 기관

서장 연구전략위원회

제1장 시범사업

(제2장 없음)

제3장 국가 고등교육 및 연구 위원회(CNESER)

제4장 기타 자문 기관

제4편 해외영토 관련 규정

제2권 연구의 집행

제1편 연구윤리

제2편 의학 및 인체생물학 연구

제1장 유전학

제2장 인체의 구성 및 생성물질과 그 파생물질(유래물질)의 과학 목적 활용

제3장 생체의학 연구

제4장 배아 및 배아줄기세포 연구

제5장 개인 형질정보별 치료

제3편 동물실험

제1장 일반규정

제2장 실험동물 및 그 보호 법률규정 없음

제3장 허가, 승인, 인정 및 검사 절차 법률규정 없음

제4장 국방 목적의 실험 예외 규정 법률규정 없음

제5장 국가 동물 실험 위원회 법률규정 없음

제6장 벌칙

제4편 유전자변형생물(OGM)

제5편 기타 연구분야

제1장 해양과학 연구

제2장 방사능 폐기물 관리에 관한 연구

제3장 일정 화학물질의 연구에서의 활용

제4장 고고학 연구

제6편 해외영토 관련 규정

제3권 연구시설 및 조직

제1편 일반규정

제1장 공공 연구시설

제2장 공공 고등교육 및 연구시설

제2편 행정기관적 성격의 공공시설

제1장 과학기술 공공시설에 대한 공통 규정

제2장 국립과학연구센터(CNRS) 법률규정 없음

제3장 국립농학연구소(INRA) 법률규정 없음

제4장 국립보건의학연구소(INSERM) 법률규정 없음

제5장 발전연구소(IRD) 법률규정 없음

제6장 정밀과학기술 연구시설

제7장 인문사회과학 연구시설

제8장 기타 행정 기관

제9장 국립연구청

제3편 상공업적 성격의 공공시설

제1장 항공우주 분야의 연구시설

제2장 에너지 분야의 연구시설

제1절 원자력 및 대체에너지 위원회 사무국(CEA)

제2절 방사능 폐기물 관리청(ANDRA)

제3절 에너지 관리 및 환경청(ADEME)

제3장 자원 및 자연환경 연구시설 법률규정 없음

제4장 발전연구시설 법률규정 없음

제5장 연구관련 지원, 경쟁력 제고 및 성과확산 시설

제4편 협력조직

제4장 과학협력재단

제5편 기타 연구활동을 위한 공공시설

제6편 해외영토 관련 규정

제4권 연구인력

제1편 일반규정

제1장 임무 및 기본적 보장

제2장 교육

제2편 과학기술적 성격의 공공시설 인력에 대한 규정

제1장 일반규정

제2장 연구원

제3장 엔지니어 및 연구기술 인력 법률규정 없음

제4장 연구행정인력 법률규정 없음 법률규정 없음

제5장 엔지니어, 기술 및 관리 인력에 대한 공통 규정 법률규정 없음

제6장 과학기술적 성격의 공공시설 공무원에 대한 공통 규정 법률규정 없음

제3편 과학 분야 인력 운용의 개별적 방식

제1장 계약 인력

제2장 연구 및 교육 보조원

제3장 교육 또는 연구 휴가를 사용하는 인력

제4편 해외영토 관련 규정

제5권 연구성과 평가, 경제계 및 공익성이 확인된 사단 재단으로의 기술 이전

제1편 연구장려 및 기술혁신의 촉진

제1장 연구 세제 환급

제2장 혁신 투자 공동기금(FCPI)

제3장 기술혁신 지원, 기술향상 및 촉진지원

제4장 기술 향상 및 이전 촉진의 평가

제2편 기술협력조직

제1장 산업기술센터

제2장 기타 조직

제3편 연구인력 및 연구시설 및 조직에 관한 규정

제1장 연구인력의 창업 및 기존 기업활동에의 참여

제1절 연구인력의 창업 참여

제2절 기업에 대한 과학적 협력 및 투자

제3절 연구인력의 주식회사 관리 감독위원회에의 참여
 제4절 일반규정
 제2장 연구자의 이익 분배 법률규정 없음
 제3장 연구시설 및 조직을 통한 연구성과의 가치증대
 제4편 해외영토 관련 규정

3. 연구법전의 주요 내용

● 연구 및 기술발전에 대한 정책의 목표

▶ 국가정책의 목표(제L.111-1조)

연구 및 기술발전에 대한 국가정책은 다음을 목표로 한다.

1. 지식 증진,
2. 과학적, 기술적, 산업적 문화 보급,
3. 연구 성과 확대 및 공공 서비스에의 응용. 이를 위해 가능하면 기술 혁신 및 이전, 전문성 향상, 공익에 이바지함이 인정되는 협회 및 재단의 지원을 확보하는 한편, 사회적 도전과 경제적 필요, 지속 가능한 개발의 필요에 부응할 것,
4. 과학 언어로서의 프랑스어의 위상 확립

▶ 지방정책의 목표(제L.111-8조)

연구정책에 있어서 지방의 역할은 다음의 지방자치단체법전 제L.4252-1조 내지 제L.4252-3조의 규정에 따른다.

제L.4252-1조 - 지방별 계획과 연구 기관의 입지 계획에서 각 지방은 지역의 과학기술 중심으로 개발된다. 지방은 지방 이익을 위한 다년간 계획을 결정한다. 지방은 특히 신기술의 보급, 발전, 과학기술적 훈련 및 정보 수집, 기존 기술의 업그레이드, 연구분야의 경계 허물기, 과학연구와 지역사회의 경제, 사회, 문화가 통합 연계되어 발전하도록 한다.

제L.4252-2조 - 제L. 4252-1조에 규정된 지방이익을 위한 다년간의 실행에 있어 지방은 국가, 공공 또는 민간연구기관, 고등교육기관, 공공기관, 기술센터, 기업과 행동협약을 맺을 수 있다.

제L. 4252-3조 - 각 지방은 지방의회 산하에 연구개발자문위원회를 둔다.

국사원(Conseil d'Etat)의 심사를 거치는 데크레(행정입법)를 통하여 사회적능별 그룹 그리고 지방의 연구 및 기술발전자문위원회가 그 대표를 보증하는 기관(institution)을 정하며, 이러한 그룹과 기관이 후보자를 추천할 요건을 규정한다. 이 위원회는 연구 및 기술 개발에 관한 모든 사항의 자문을 받고 의견을 제공한다. 연구배정 예산과 같이 지방이익을 위한 모든 다년간 계획은 위원회에 제출되어 위원회가 조언을 제공할 수 있도록 하며, 예산의 용도 또한 위원회에 공개하여야 한다.

● 국가 연구 및 기술발전 계획(제L.111-6조)

국가연구전략과 그 다년간의 실행계획은 연구사업 담당부처의 장관이 총괄하며, 사회적 협의 절차를 거쳐 5년마다 수립하고 개정한다. 이 전략은 지속적으로 높은 수준에서 기초연구를 수행함으로써 과학기술 분야 및 환경, 사회의 난제를 해결하고자 한다. 그 일환으로 사회를 위한 과학연구의 성과를 확대한다. 이를 위해 정책 및 공익에 이바지하는 협회 및 재단의 지원을 받아 기술 개발, 혁신, 이전을 감독하며 전문적 역량을 확보한다. 농학 분야의 연구 및 기술혁신도 이에 해당한다. 이를 실행하기 위해 과학기술 및 공업적 토양의 마련을 국가전략으로 한다.

과학계, 대학, 기업, 공익에 이바지하는 협회 및 재단, 관할 정부부처, 지방(région)을 비롯한 지방자치 단체의 협력을 필요로 한다. 연구 사업을 담당하는 부처의 장관은 국가전략과 유럽연합 차원 전략의 일관성을 감독하며, 국가경쟁력과 밀접한 관련이 있는 정보의 보안이 유지되는지, 국익이 침해되지 않는지를 감독한다. 해당 부처장관은 특히 환경과 관련된 보건의 위험 등 공중보건법전 제L.1411-1-1조가 규정하는 국가전략연구의 일관성 또한 감독한다.

국가연구전략과 그 실행요건은 채택된 과학기술정책을 평가하는 국회 사무국의 보고 사항이며, 이는 제6조의 국회 기능에 관한 1958년 11월 17일자 오르도낭스(행정입법명령) 제58-1100호에 따라 민간 연구 활동에 대한 공공차원의 지원의 효율을 분석하는 위임업무이다.

연구기관, 고등교육기관과 체결한 다년간 계약, 기타 연구사업의 공공 재정지원과 같은 국립연구청(ANR)의 프로그램을 통해 국가연구전략이 실행된다.

과학기술적 선택을 평가하는 국회의 업무는 전술한 1958년 11월 17일자 오르도낭스 제58-1100호의 위임업무에 따라 이루어진다.

● 공공연구의 목표(제L.112-1조)

공공 연구는 다음의 목표를 지닌다.

- a) 전 지식분야 연구활동의 진척
- b) 기술혁신 및 이전을 통한 공공서비스에서의 연구성과 응용

c) 누구나 이용할 수 있는 지식 보급

c-1) 사회경제적 도전과 요구에 부응하고 지속가능한 발전을 실현하기 위하여 공익에 이바지하는 협회 및 재단, 공공정책의 전문성 고양 및 지원

d) 연구활동을 위한, 연구활동을 통한 교육

e) 과학자료를 누구나 쉽게 이용할 수 있도록 함

공공연구기관과 고등교육기관은 공익에 이바지하는 협회 및 재단과 협력한다. 연구참여를 촉진하고 기술을 혁신하며 국가사회적 역량을 개발한다. 이러한 협력은 연구자들의 독립성 확보를 통해 이루어지며, 특별한 규정이 없는 한 비영리 목적을 가진다. 이 협력을 통해 진행되는 연구사업은 특별한 규정이 없는 한 대중을 위한 것이며 누구나 쉽게 이용할 수 있다.

● 공공연구 방식 및 기술발전 활동 계획

과학연구와 기술개발은 국가가 우선적으로 시행해야 할 과업이다. 국가정책은 본 법전이 정하는 방침을 목표(objectifs)와 전략(stratégies)으로 수립한다(제L.113-1조).

부처 간의 “연구 및 고등 교육” 과업을 통해 다음과 같은 네 가지 활동을 수행한다.

a) 발전 가능성이 높은 기초과학 연구

b) 해당 부처 및 공공연구기관이 문화, 사회, 경제적 요구에 맞추어 착수하고 추진하는 응용 과학 연구 및 방향 연구

c) 기술개발계획

d) 다양한 범주의 활동을 필요로 하며 여러 가지 사항이 수반되는 다년간 계획. 이 계획은 공공연구기관의 방법, 예산과 같이 정부가 추진하는 원대한 국의 관련 사항에 걸쳐 대학연구소, 국영기업, 연구센터, 민간기업의 참여를 필요로 한다.

위 계획은 모든 이해 당사자가 협력하며 정부의 규제를 받는다(제L.113-2조).

● 공공연구의 평가

▶ 평가의 목표(제L.114-1조)

전액 또는 부분적으로 공공 예산을 지원받으며 공공 또는 민간 사업자가 실행하는 연구 활동은 각각 그 목표를 얼마나 달성했는지, 바람직한 국제관례를 형성하는지 객관적으로 평가된다. 이 기준에는 과학 문화 함양에 대한 기여와 자료 조사 및 수집을 위한 활동, 과학 발전을 위한 활동에 대한 기여 등이 있다.

▶ 평가의 요건(제L.114-1-1조)

제L.114-1조에 따라 전액 또는 일부 공공예산지원을 받는 연구활동평가의 과정과 성과는 제3자와의 계약에서 명시되는 법과 비밀유지 규정에 의해 비밀이 보장될 때에 한하여 일반에 공개된다. 제3자와의 계약에 따라 당국과 공공예산지원을 받는 기관이 체결하는 협약에서 부처가 평가결과를 조사하는 조건을 명시한다. 평가를 맡은 팀에는 반드시 EU 또는 국제전문가가 있어야 한다.

● 연구 및 고등교육평가 최고위원회(제L.114-3-1조)

▶ 의의

연구 및 고등교육 평가 최고위원회는 독립된 행정기관이다.
최고위원회는 업무 수행을 위해 바람직한 국제 관행이 수립되도록 한다. 최고위원회는 활동을 평가하는 기준을 조직 사이의 객관성, 투명성, 평등에 두고, 평가를 수행하는 인력의 기준은 국제적 수준의 과학적 전문 능력, 중립, 주제와 의견 발표 시의 균형에 둔다. 최고위원회는 평가를 수행하는 전문가 위원회 구성에 있어 이해관계 충돌을 방지하도록 한다. 직접 평가를 할 수 있으며, 다른 기관이 수행한 평가가 바람직할 경우 이 평가 결과를 채택할 수도 있다. 최고위원회는 위원회가 직접 평가를 한 조직, 기관이 요청할 시 평가가 끝난 다음 평가 소견을 모두 제출할 수 있다.

▶ 임무

위원회의 임무는 다음과 같다.

1. 교육법전 제L.718-3조가 규정하는 고등교육기관 및 그 편성, 연구 기관, 과학 협력 재단 및 국립연구청을 평가하며, 경우에 따라 다른 기관의 평가 결과를 검증한다.
2. 평가 과정 검증 수단이 없거나 연구 단위가 소속된 기관이 다른 기관에 평가를 의뢰하지 않을 때 기관의 요청에 따라 연구 단위를 평가하거나, 경우에 따라 다른 기관이 수행한 연구 단위의 평가 결과를 검증한다. 연구 단위가 여러 기관에 소속되어 있을 경우에는 그 중 한 곳을 통해서만 평가하도록 한다. 이 때 해당 기관이 모두 공동으로 다른 기관에 평가를 맡기기를 희망한다면, 최고위원회는 그 다른 기관이 수행한 평가를 검증한다. 여러 기관의 타 기관으로의 평가 의뢰가 없거나 검증할 평가 자료가 없는 경우, 최고 위원회가 연구 단위를 평가한다.
3. 고등교육기관의 연수 및 수료를 평가하며 경우에 따라 다른 기관이 수행한 평가를 검증한다. 이러한 평가의 목표가 교육법전 제L.613-1조에 규정된 자격을 부여하는 것이라면, 자격 부여나 자격 갱신 전에 평가를 한다. 최고위원회는 연수가 국가의 연수 형식에 맞게 이루어지도록 하며 교육 과정 평가에 학생이 참여하도록 한다.
4. 고등교육 및 연구 기관 인력 평가에 법이 인력에 할당하는 직무와 개별 직위를 반영한다. 본 법 제4권제 1편제3장에서 규정하는 조치의 범위에서 실현되는 직무도 이 평가의 대상이 된다.

5. 고등교육 및 연구인력의 경력에서 과학기술 및 산업문화 확산활동에 가산점을 부여한다.
 6. 연구 또는 고등교육에 할당되는 공적 자금을 지원받는 사법(私法) 조직을 비롯한 투자 계획을 평가한다.
 7. 유럽 또는 세계적 협력 프로그램 차원에서 또는 관할 당국의 요청에 따라, 국제 연구 및 고등교육기관 평가에도 참여할 수 있다.
- 제L.114-3-6조에 언급된 공무원 법령을 바탕으로 연구 단위 평가 결과를 비밀로 할 것인지 공개할 것인지를 결정한다.

● 평가 및 조사(제L.114-4조 ~ 제L.114-6조)

연구 및 기술 분야에의 법 적용 감독은 교육법전 제L.241-2조, 제L.241-3조에 따라 수행한다.

정부는 국회에 3년마다 본 법 제L.311-2조, 제L.311-3조, 제L.321-4조, 제L.531-1 ~ 제L.531-16조, 제L.533-2조, 교육법 제L.123-5조의 마지막 2개항, 제L.123-6조의 마지막 항, 제L.423-1 및 제L.423-3조, 제L.711-1조의 마지막 항, 제L.912-2조, 제L.932-4조의 규정에 관한 보고서를 제출한다. 이 보고서에는 공공기관과 법인 또는 자연인 사이에 위치 선정, 팀 및 기재 사용에 대해 체결한 협약 이행에 관한 국가 고등교육 및 연구 위원회의 의견이 있어야 한다.

정부는 매년 연구 사업에서의 남녀 비율이 동일하도록 하는 조치를 검토한 자료를 국회에 제출한다. 본 검토서는 2000회계연도 재정법(1999년 12월 30일자 심의법안 제99-1172호) 제132조의 계획에 첨부된 여성의 권리를 위한 예산보고서에 첨부한다.

● 기타 : 연구시설

- ▶ 연구법전 상 연구시설(établissements de recherche)은 연구시설법인, 즉 연구기관 내지 연구조직을 의미함. 공공연구 시설은 크게 행정기관적 성격을 가지는 시설과 상공업적 성격을 가지는 공공연구시설, 협력조직, 기타 연구활동을 위한 공공시설로 4 구분되어 있음(제L.311-1조 ~ 제L.344-16조)
- ▶ “행정기관적” 성격의 공공연구시설로 국립과학연구센터(CNRS), 국립농학연구소(INRA), 국립보건의학연구소(INSERM), 발전연구소(IRD), 정밀과학기술 연구시설, 인문사회과학 연구시설, 기타 행정적 기관, 국립연구청(ANR)이 있으며, 대부분 각 기관들에 대하여는 “법률”에 해당하는 규정이 없음
- ▶ “상공업적” 성격의 공공연구시설로 크게 항공우주 분야의 연구시설, 에너지 분야의 연구시설, 자원 및 자연환경 연구시설, 발전연구시설, 연구관련 지원 경쟁력 제고 및 성과확산 시설로 구분되어 있으며, 이 중 에너지 분야의 연구시설로는 원자력 및 대체에너지 위원회 사무국(CEA), 방사능 폐기물 관리청(ANDRA), 에너지 관리 및 환경청(ADEME)이 있음. 행정기관적 성격의 공공연구시설과 마찬가지로 대부분의 기관들에 대하여는 “법률”에 해당하는 규정의 내용이 마련되어 있지 않음
- ▶ 협력조직으로서 과학협력재단이 존재함

4. (참고) 국립농학연구소(INRA)의 연구인프라 방침

● 개요

▶ 이하는 국립농학연구소(INRA)의 연구인프라에 관한 헌장(Charte)을 소개함

〈 INRA의 연구인프라 관련 홍보자료¹⁴⁾ 〉



● INRA의 연구인프라(2면)

▶ 연구인프라(IR)는 농학, 환경과학, 영양학에서 지대한 과학적, 기술적, 조직적 중요성을 가진다. 국립농학연구소(INRA)는 프랑스와 유럽차원의 로드맵을 통해 국제적으로 일관성이 있으며 단계적인 계획에 따른 연구인프라를 조직하기 위한 방안을 마련하고 있다. 본 문서는 실험동일성과 실험시행과정(UE및IE), 생물학 자료 또는 수집센터(CRB)나 관찰연구소, 분석인프라, 기술연구인프라 또는 생물학 연구재료를 공급하는 여타의 모든 수집물 및 자료를 생성하고 처리하는 인프라에 관한 INRA의 연구인프라에 필요한 기초적 성격을 제공한다.

14) <https://inra-dam-front-resources-cdn.brainsonic.com/ressources/afile/368466-19bb9-resource-charte-des-infrastructures-de-recherche-inra.pdf>(2017.7.31 최종접속)

● 연구인프라 접근성(3면)

- ▶ INRA의 연구인프라(IR)는 INRA의 모든 연구 단위에 개방되어 있으며, 이는 다른 공공 또는 민간 연구자들에게도 마찬가지이다. 본 문서의 원칙에 따른 규제가 있을 수 있다.
- ▶ IR이 제공하는 서비스는 IR이 수행하는 경제, 기술적 평가에 의한 과학적인 이종 평가 조건에 따라 제공된다.
- ▶ IR의 활동 범위에서 수집되는 자료는 검증된 절차에 따라 이용할 수 있다.
- ▶ IR은 통합 관할 기관, 공인된 관리기관의 관할을 받는 바, 이 기관들은 특히 개방 원칙, 경제적 지속성, 장비 또는 생성 자료를 관리한다.

● 연구인프라의 정보

- ▶ IR은 유일하고 투명한 장치를 통해 서비스, IR이 제공하는 재료, 제출 절차, 사용 조건 및 자료 관리에 관한 정보를 보유한다.
- ▶ IR은 내부 규칙, 사용 지침에 따라 인프라와 장치를 사용한다.
- ▶ 사용자는 공동 협약이 명시하는 기밀 규칙에 따라, IR에 제공되는 자료의 사용과 같이 사용자가 이용할 수 있는 물리, 생물학 재료에 장치를 통해 실시하는 실험 및 관찰에 관한 모든 정보를 제출한다.
- ▶ IR과 사용자는 IR이 연구를 다룬 출간물, 연구 결과 증명서와 같은 연구 결과에 IR의 이름을 표시하는 데에 동의한다.

● 경제 및 재정적 조건

- ▶ IR은 자유 경쟁 원칙을 존중하며 서비스를 제공한다.
- ▶ IR은 서비스 이용 요금을 받음으로써 서비스를 지속적으로 제공할 수 있다.요금은 투명하고 분명한 방식으로 한계 비용부터 원가까지의 폭에서 결정되며, IR의 파트너 사용자와 제공되는 서비스의 성격에 따라 조정된다.

● 규칙, 협의사항 및 시행

- ▶ IR과 사용자는 연구 프로젝트가 사회 및 직업윤리, 특히 과학기술 자산 보호와 연구 인력, 재산, 자료와 환경 보호에 관한 법과 규칙에 따라 수행되어야 한다는 데에 동의한다.
- ▶ IR과 사용자는 지적 재산, 자료 이용, 도출된 결과의 처리에 관한 공식 사전 협약을 체결한다.
- ▶ 공공 영역에서 공공 기금의 재정 지원을 받아 IR이 생성한 자료는 윤리 원칙 또는 법에 따라 규제를 받는 이용 기간에 따라 자유롭게 이용할 수 있다(개인의 자유, 공업 및 상업 기밀, 지적 재산권을 존중하며 과학기술적 자산을 보호해야 한다).
- ▶ 협약에 따라 IR은 민간 자본으로 재정 지원을 받는 자료의 기밀을 전체적으로 또는 부분적으로 보장한다.

IV. 맺음말

- ▶ 프랑스는 노벨상과 필즈상 수상자를 많이 배출하는 국가 중의 하나이며, OECD에서 5번째로 연구를 위해 많이 노력하는 국가로서, 인용되는 과학 논문 발표 수로는 4위, 외국 유학생에게 매력적인 나라로는 3위, 프랑스에서 활동하는 박사의 41%는 외국인에 속함¹⁵⁾
- ▶ 이러한 위치에 있는 프랑스도 연구와 기술발전을 위하여 현재보다 연구시설에 대한 더 큰 투자를 하기 위하여 재정적 노력을 아끼지 않고 있으며, 이는 단지 프랑스 내에서의 노력이 아닌 EU차원에서의 변화에 대한 적극적인 대응이기도 하다는 점에서 우리에게 연구시설 투자의 필요성에 대한 시사점이 될 수 있음
- ▶ 또한, 「연구법전」의 체계와 내용을 살펴보면, 프랑스가 연구에 대한 국가의 비전을 어떻게 설계하고 있는지 간접적으로 살펴볼 수 있는데, “연구자”와 “연구분야” 및 “연구시설”로 체계를 구분하여 각 분야에서 필요한 규율사항을 세분화하고 구체화하고 있다는 점에서 우리나라의 과학기술기본법에서 참고할만한 사항이 충분히 있을 것으로 보임

15) <http://www.gouvernement.fr/la-france-est-grande-par-sa-recherche-3495> (2017.7.31 최종접속)