



2012. 8 vol. 16

TePRI 포커스

세계의 집현전으로 다시 태어날 홍릉, 그리고 제1회 홍릉포럼

PART 01 : 이슈분석

일본의 국가 연구소 현장을 가다

PART 02 : 과학기술동향

I. 주요 과학기술 정책

II. 월간 과학기술 현안

PART 03 : TePRI 라운지

I. 신규보고서 : 과학기술 분야 FTA 대응과 정부 R&D 투자 방향

II. 리딩으로 워케이션을 UP!하라





기술정책연구소

Technology Policy Research Institute

C o n t e n t s

TePRI 포커스

세계의 집현전으로 다시 태어날 홍콩, 그리고 제1회 홍콩포럼 4

PART 01 : 이슈분석

일본의 국가 연구소 현장을 가다 6

PART 02 : 과학기술동향

I. 주요 과학기술 정책 15

II. 월간 과학기술 현안 19

PART 03 : TePRI 라운지

I. 신규보고서 : 과학기술 분야 FTA 대응과 정부 R&D 투자 방향 23

II. 리딩으로 워케이션을 UP!하라 31



세계의 집현전으로 다시 태어날 홍릉, 그리고 제1회 홍릉포럼

본격적인 장마철이 시작된 지난 7월 5일, 400여 명이 참석한 가운데 KIST 존슨 강당에서 제1회 홍릉포럼이 개최되었다. 홍릉포럼의 출발은 올해 초로 거슬러 올라간다. 경제 성장과 과학기술 발전을 견인해 온 국가대표 싱크탱크 홍릉단지의 역사성을 계승하고 미래 역할을 모색하자는 뜻이 모아진 것이다. 다양성은 창의성을 잉태한다. 세계적으로도 홍릉단지만큼 전문성과 다양성을 겸비한 지식 클러스터는 흔치 않다. 홍릉포럼에는 과학기술, 경제, 교육, 의료, 예술, 국방 등 가히 전 분야를 망라하는 10개 기관¹⁾들이 뜻을 함께 하고 있다. 각 분야에서 최고임을 자부하는 기관들이 서로간의 장벽을 허물고 지식과 역량을 모으자는 것이 홍릉포럼의 기본 취지라고 할 수 있다. 참여기관들은 변화에의 대응과 협력이라고 하는 시대적 화두에 발맞추어, 다가오는 융합의 시대를 선도하는 글로벌 싱크탱크로 홍릉포럼을 발전시키자는 비전을 공유하고 있다. 앞으로 홍릉포럼은 포럼 참여기관을 중심으로 년 1~2회 개최될 예정이다.

제1회 포럼에서는 KIST 문길주 원장이 “홍릉의 미래 50년”이라는 제목으로 홍릉단지의 과거와 현재, 그리고 미래 역할에 대한 주제 발표를 맡았다. 문 원장은 홍릉단지의 과거 미션은 산업 경쟁력의 육성으로 요약될 수 있으며, 이제는 다음 미션을 고민해야 할 시점이라고 강조했다. 그리고 그 해답은 인류가 직면한 전 지구적 의제(Global Agenda)에의 도전이 될 것으로 내다 보았다. 지금까지의 홍릉이 국가 발전의 주춧돌 역할을 했다면, 앞으로의 50년은 글로벌 사회에 기여하는 ‘세계의 집현전’ 역할을 해야 한다는 의미다.

바야흐로 변화의 시대이고 불확실성의 시대다. 초고령화 문제, 인류의 존망을 위협하는 에너지와 환경 문제의 대두, 글로벌 거버넌스의 실패, 급격한 도시화 등은 대표적인 메가트렌드로 볼 수 있다. 이들 새로운 변화가 어떤 결과를 초래할 것인지에 대해서는 아무도 단정할 수 없다. 그러나 그 해결책은 융합(convergence)에서 찾아야 할 것임이 분명하다. 홍릉단지는 융합의 필요 조건인 기초 체력과 다양성을 보유하고 있으며, 인재 양성 기능, 문화, 그리고 전통까지 갖추고 있다.

1) 경희대학교, 고등과학원, 고려대학교, 국방기술품질원, 서울시립대학교, 한국과학기술연구원, 한국과학기술원, 한국국방연구원, 한국예술종합학교, 한국외국어대학교



홍릉포럼 참여기관의 기관장급 인사가 패널로 참여한 토론에서는 홍릉단지의 미래 비전에 대한 논의가 이루어졌다. 기관 간 협력 모델의 예로서는 한의학과 과학의 접목이나, 벤처산업 육성을 위한 프로그램의 공동 운영, 녹색성장대학원 등 새로운 융복합 분야에서의 기여, 국방 전문인력의 공동 양성 방안 등이 제시되었다. KIST와 고려대학교가 추진하고 있는 'KU-KIST school'은 기관과 학제의 벽을 뛰어넘은 성공 사례로 소개되기도 했다.

홍릉단지가 명실공히 '세계의 집현전'으로 자리매김하기 위해서는 어떤 조건을 갖추어야 할 것인지에 대한 논의도 뜨거웠다. 혁신적 문화가 살아있는 홍릉, 학술제가 끊이지 않는 홍릉, 전 세계 대학과의 연구/교육 네트워크 확대, 글로벌 정주여건의 확보 등 홍릉포럼에서 도출된 의제들이 하나하나 열매를 맺을 수 있다면 아시아를 대표하는 지식포럼, 세계의 집현전이라는 홍릉포럼의 목표도 그리 멀리 있지는 않은 듯하다.

홍릉포럼은 이제 막 첫 걸음을 시작했을 뿐이다. 참여자들 간의 파트너십은 홍릉포럼이 국가 아젠다를 선도하는 지식 네트워크로 자리 잡기 위한 가장 기본적인 조건이다. 개방성을 지향할 필요도 있다. 반드시 홍릉지역의 연구기관이나 대학만 참여할 것이 아니라, 상호보완성을 가진 두뇌집단이라면 누구나 참여하여 세계적 싱크탱크로의 발전에 기여할 수 있다. 홍릉 지역 자체의 발전도 필요하다. 그 어떤 소프트파워도 인프라스트럭처의 토대가 전제되어야만 비로소 100% 역량 발휘가 가능하다.

KIST 존슨 강당에서 시작된 홍릉포럼이 앞으로 과학과 기술, 경제, 문화, 예술, 외교 등 다양한 분야의 국가적, 세계적 아젠다의 해법을 제시하고, 대한민국을 넘어서 아시아를 대표하는 싱크탱크로 발전하게 되길 고대한다. 그리고 홍릉포럼의 발전은 비단 홍릉단지뿐만 아니라 KIST의 글로벌 위상 제고와도 궤를 함께 할 것이 분명하다.

김종주(정책기획팀, jongjoo@kist.re.kr)

일본의 국가 연구소 현장을 가다

TePRI에서는 KIST의 미래 포지셔닝 구상과 연계하여 선진연구소의 운영모델을 검토하고자 일본의 국가연구소 및 과학기술 정책결정기구를 방문하여 인터뷰를 실시함. 이 글에서는 일본 국가연구소의 최근 현황을 분석하여, KIST가 중장기 전략을 수립하는데 참고하고자 함

1. 지속되는 경기침체 속에서 일본 과학기술계는 개편 논의 중

10년 만에 과학기술 연구기관의 구조개편 논의 재개

중앙정부의 재정악화로 인하여 국책 연구기관의 합리화 · 효율화 추진

- 부처별로 복수로 존재하는 과학기술 연구소를 단일법인체제로 전환하는 내용의 '1 부처 1 독립행정법인*'을 골자로 하는 법안이 국회에 계류 중
- 이번 개편은 ① 중앙정부의 재정적자가 지속됨에 따라 R&D기관의 운영을 보다 합리화 · 효율화하고, ② 독립행정법인으로 다른 일반 공공기관과 동일하게 관리되던 연구개발기관에 대하여 R&D의 특성을 살린 관리 체계로 전환함을 목표로 추진
- 법안이 통과될 경우 2014년부터 점진적으로 법인통합에 나설 예정
- 이러한 개편을 통해 학제별로 분리되어 있는 연구소의 장벽을 낮추고, 임무수행형 연구수행 체계를 더욱 강화할 예정

*독립행정법인(獨立行政法人)

국가의 업무 중, 정책의 집행부문에 해당하는 조직에 법인격을 부여하고 독립시켜, 업무의 질과 효율의 향상을 목적으로 2001년 4월에 발족되었으면 현재 총 102개의 독립행정법인이 있음. RIKEN과 AIST와 같은 R&D 기관 뿐만아니라 국립미술관, 국제협력기구, 국립병원, 국립대학, 사회보험관리기관 등이 모두 독립행정법인으로 편제되어 있음
이중 8개의 특정독립행정법인은 공무원신분이며, 그 외 94개는 모두 민간인 신분임. RIKEN과 AIST는 각각 문부과학성과 경제산업성의 관리 · 감독을 받는 독립행정법인임. 연구개발형 독립행정법인은 대부분의 예산을 중앙정부에 의존(수탁비율이 매우 낮음)하며, 5년 단위 중기계획에 따라 R&D를 수행하고 있음

과학기술 거버넌스 변화에 대한 각 연구기관의 대응은 매우 미온적

- 정부에서도 단일 법인체로의 통합방향만 수립되어 있고, 통합 이후의 구체적인 운영방안은 제시되고 있지 않아, 각 연구소가 이에 대하여 적극적으로 대응하고 있지 않은 상황
 - 2001년 15개의 연구소가 통합하여 단일법인화 된 AIST의 경우에도 대형 독립행정법인이 보다 유연한 연구가 가능했다는 장점으로 인해, 법인통합에 따른 반발은 정부에서 예상한 것보다 심하지 않은 상황

일본의 경기침체에 따른 정부의 재정악화로 인하여 연구비가 점차 감소 추세

- RIKEN은 2009년 1,046억엔에서 2012년 900억엔, AIST는 2009년 967억엔에서 2012년 797억엔으로 연구비가 대폭 감소하는 추세
 - 정부지원금과 수탁연구비가 동시에 감소하고 있어, 재정적으로 매우 어려운 상태
- 특히, AIST의 경우 연구비 확보를 위해 '11년 제출된 제3기 중기계획에서 향후 5년 이내에 수탁 연구비 비율을 현재의 15% 내외 수준에서 50%까지 높이는 것을 목표로 진행
 - ※ '13년 예산요구안에 따르면 우리나라의 R&D 예산 증가폭도 둔화될 것으로 예상되며, KIST 등 출연(연)도 이에 영향을 받을 것으로 전망됨에 따라, RIKEN, AIST 등이 취한 R&D 예산 감소에 따른 연구방향 조정, 효율화 방안 등에 대한 검토가 필요

2. 일본 R&D의 산실, 이화학연구소(RIKEN)

물리학, 공학, 화학, 생물학, 의과학 등 인문과학을 제외한 자연과학 전반을 연구하는 일본의 종합연구소로서 줄여서 리켄(理研)이라고도 함. 1917년에 재단법인 이화학연구소로 설립되었음. 1958년 <이화학 연구소법률>이 제정되면서 특수법인 이화학연구소로 변경되었으며, 2003년 9월 특수법인을 해산하고 같은 해 10월 문부과학성 관리를 받는 독립행정법인이 됨. 2010년 현재 정원 약 600명 외에 임기제(계약직) 연구원 등 약 3,300명의 전일제(full-time) 직원이 있으며 예산은 900억엔 규모임. 현재까지 2명의 노벨상 수상자와 더불어 기초과학에서 응용연구까지 우수한 연구 성과를 배출하고 있을 뿐만 아니라 연구소 운영 관리 면에서 일본의 가장 선진적이고 효율적인 체제를 가진 연구소로 평가 받고 있음. 특히 외부 연구자 유입 제도가 잘 발달하여 외국인 연구자 활용의 제도적 기반이 잘 갖추어져 있음

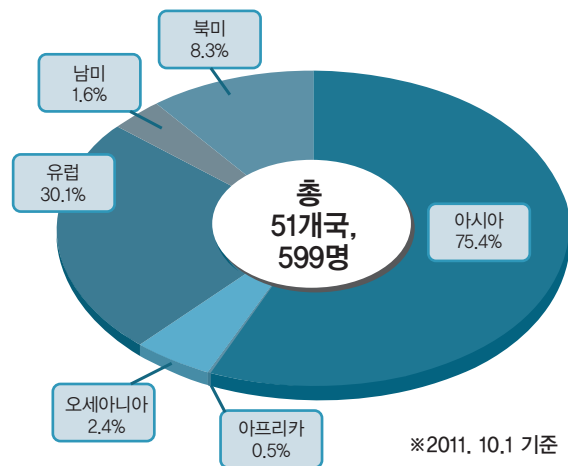


RIKEN은 독특한 인력구조를 보유

연구소 규모가 확대됨에 따라 임기제 연구원이 급격히 증가

- 와코연구소(본원) 외에 새로운 연구분야의 연구소를 설치함에 따라 연구인력이 급격히 증가
- '10년 기준 상시근로자는 3,339명인데, 이중 정년직(tenure track) 인력은 약 600명(연구 인력 344명, 행정인력 254명)으로 지난 20년간 전혀 증가하지 않았으며 그 외에는 모두 임기제(연구인력 2,470명, 행정인력 271명)로 구성
 - RIKEN은 연구기능의 약 70%가 집중되어 있는 사이타마현 와코연구소는 정년직 연구원으로 운영되었으나, 와코연구소의 연구분야 확대 뿐만 아니라 최근 10년간 쓰쿠바, 요코하마, 코베, 하리마 등에 새로운 분야를 연구하는 분원이 늘어나면서 임기제 연구원이 급증

- '11년 기준으로 해외 연구원은 599명
 - 방문 연구인력을 포함하여 51개국 599명의 해외 연구인력이 재직하고 있으며, 이중 369명의 연구자가 RIKEN에 계약직으로 고용된 상태
 - 그 밖에 학생, 대학과 산업체에서의 겸직연구원 등을 포함하면 총 7,000명 수준의 연구인력을 유지



연구분야에 따라 임기제 연구원과 정년제 연구원이 확연히 구별

- 기간(基幹)연구사업(advanced science)은 새로운 연구영역을 창출하는 기초연구 분야로 60세까지 정년을 보장받는 주임연구원을 중심으로 연구를 수행
 - 기초과학, 화학바이올로지, 물질기능, 첨단광과학 분야 등
- 전략(戰略)연구분야(strategic research)는 국가적·사회적 요구에 대응하는 전략적·중점적 연구개발 분야로 임기제 연구원이 참여하고 5년 단위 평가로 지속 여부를 결정
 - 분자이미징과학, 뇌과학, 발생, 게놈의과학, 면역·알려지과학, 식물과학 분야 등
- 연구기반사업(Research infrastructure)은 최고 수준의 연구기반 장비의 공동 이용과 이를 토대로 하는 연구를 수행하고 기간연구와 전략연구의 첨단장비기반 연구를 지원하는 분야로, 장비 운영에 전문적인 기술이 필요하여 일부 정년제 연구원이 참여하고 있으나 대부분 임기제 연구원으로 구성
 - 가속기, 바이오리소스, 방사능, 생명과학, 차세대슈퍼컴퓨터 등

우수 인력 유치와 연구 효율성 제고를 위한 독특한 인력 구조

- 연구분야에 따라 고용형태를 확연히 구분하여, 정년직과 임기제 연구원의 단순 산술적인 비교가 불가능하도록 연구소를 운영
 - 정년직 연구원이 수행하는 기간연구사업은 다른 분야보다 기초적인 연구분야가 중심이며 상대적으로 연구비가 적은 반면, 임기제 연구원이 주로 참여하는 전략연구분야는 상대적으로 풍부한 연구비를 보유
 - 정년직 연구원의 급여 수준은 정부 정책에 의해 매우 엄격하게 규제되는 반면, 임기제 연구원은 상대적으로 자유로워 경우에 따라 정년직의 2~3배 이상의 급여를 받는 경우도 존재
 - 우수과학자의 유치는 임기제 연구원의 형태로 유치하며, 정년직과 임기제에 따른 경제적 보상이나 처우의 차이는 거의 없으며 임기제의 경우도 우리나라와 달리 5년 단위 장기계약이며, 연구자가 원하는 경우 5년 단위로 연장이 가능한 구조
- 임기제 연구원의 처우수준을 높임으로써 우수인력을 유치하고, 연구분야 및 성과를 높이는 것이 가능
 - 기존 정년직 연구원들에 대한 연구 자극과 도덕적 해이 방지가 가능한 구조

우수한 임기제 연구인력의 양성도 RIKEN의 주요 임무

- 지난 7년간 약 2,000명의 임기제 연구인력이 RIKEN을 떠나 일본 내 대학, 공공연구소 및 기업은 물론 해외 기관으로도 이직
 - 전체 임기제 연구인력의 약 10%가 이직을 하였으며, 우수한 연구인력을 양성하여 타 연구기관에 공급하는 것 또한 RIKEN의 주요 임무 중의 하나로 인식
- 정년직 연구인력의 평균 근속년수도 12년 내외로, 대학 등으로 이직하는 경우가 상당수 존재

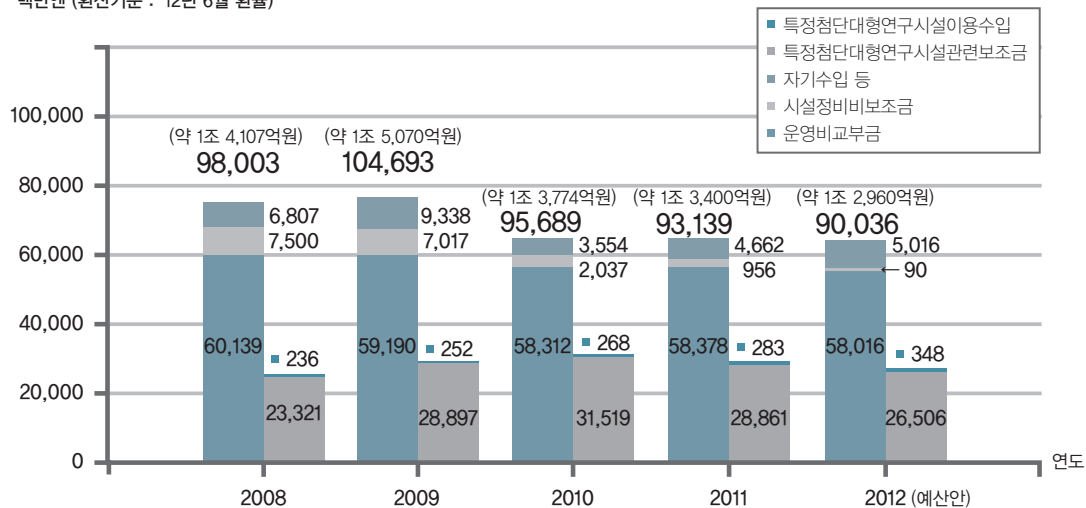
■ 총연구비가 해마다 감소 추세

'12년 기준 예산은 약 900억엔(약 1조 3,500억원)

- 예산의 65%가 국가가 직접 보조하는 운영교부금이며, 30%도 대형사업을 수행하는 사업비 형태로 구성되어 있어, 경쟁기반의 수탁과제 비율은 5% 미만

| 예산추이 |

백만엔 (환산기준 : '12년 6월 환율)



5년 단위 중기계획에 따라 연구소의 기본운영방향, 연구분야, 예산이 결정

- 관계법률에 따라 매 5개년 계획을 문부과학성에 제출하도록 되어 있으며, 감독관청인 문부과학 성과 협의 하에 중기계획을 제출
 - 연구전략위원회에서 각 센터의 계획을 취합하고, 이사회의 승인을 거쳐 중기계획을 수립
- ※ 우리나라 출연(연)과는 달리 RIKEN은 연구소장이 이사장을 겸직하고 있으며, 이사회의 구성도 RIKEN의 연구자 출신이 다수를 차지

2년 단위로 기관평가를 시행하고, 정성적인 성과 위주로 성과평가

- 각 센터별로 독립적인 자문위원회(Advisory Council, AC)가 별도로 운영되며, 각 자문위원회가 평가결과를 RIKEN 자문위원회(RIKEN Advisory Council, RAC) 및 이사회에 보고하여 2년 단위로 자문을 받는 체계

- 연구센터의 성과와 연구자의 성과 모두, 동일 분야의 세계적인 연구기관의 성과와 비교하는 방식으로 정성적 성과를 평가하고 정량적 성과는 참고자료로만 활용
 - 성과 및 평가가 좋지 않은 연구센터에 대해서는 규정상 개폐가 가능하지만, 현실적으로 잘 이루어지지 않으며, 기관 내에서 협의를 통해 연구분야를 점진적으로 조정

■ 국내외 기관과의 공동협력, 해외인재 유치 등을 위한 개방형 체제 추진

세계적인 유명 연구자를 연구센터장으로 초빙

- RIKEN은 자체적으로 세계적인 과학자를 키우기보다는, 재외 일본 과학자를 중심으로 세계적인 연구자를 초빙하여 연구센터의 성과를 극대화하는 방식을 선호
- 다양한 해외 신진연구자 유치프로그램을 통해 우수한 연구자가 RIKEN을 방문하여 국제공동연구를 활성화하는 제도를 구축·운영

(1) Initiative Research Unit(IRU) Leaders (국제 주간 연구원 제도)

: RIKEN의 전략연구 테마 아래서 5년간 선도적 연구를 수행하는 제도로써 '08년부터 외국인 과학자를 초빙하여 독립적인 연구 수행의 기회를 부여하고 연구 환경 국제화를 촉진하고자 시행
탁월한 연구 업적이 있는 외국 국적의 젊은 연구자로, 모집 분야의 과학 기술 연구에 대한 자신의 연구 계획에 따라 유닛 리더로 연구를 주도적으로 수행하는 의사 연구 장치를 운영할 능력이 있고, RIKEN 연구소에서 상근 연구에 전념할 수 있는 연구자로 최장 5년을 계약

(2) Foreign Postdoc Researchers (국제 특별 연구원 제도)

: '08년부터 50여명의 젊은 포닥 외국인 과학자들과 3년 단위의 계약을 통해 연구책임자의 지시하에 전략 연구를 수행하며 독창성이 풍부하고 장래 국제적으로 활약할 것으로 기대되는 외국 국적의 젊은 연구자를 RIKEN에 유치하기 위한 제도

(3) International Program Associates (국제 프로그램 부교수 제도)

: 일본 혹은 해외에서 수학하는 50명 이상의 외국인 대학원생들을 초빙하여 RIKEN의 joint graduate school program*으로 박사과정 연수

* 대학과의 공동연구는 물론 우수한 대학원생을 연구소로 채용하기 위한 학연 프로그램으로, 1989년 사이타마 대학을 시작으로 2011년 현재 일본 내 36개 대학과 협력을 체결하여 약 210여명의 학생들을 수용

다수의 국내외 기관과 공동협력을 체결하여 개방형 협력을 확대

- 일본 내 기관과 총 998건의 공동협력을 체결('10년 기준)하였으며, 이중 3분의 1이 기업 등 민간 부문과의 협력이며, 122개 대학과 546건의 공동협력을 체결
- 약 290여개 해외기관과 340건의 공동연구 협약을 체결('11년 기준)하여 선진연구기관의 국제공동연구를 진행

■ 국가적 수요를 반영하는 구조의 체계화

자문위원회를 통해 미래수요에 대응

- 새로운 분야와 사회적 수요에의 대응은 기관 자문위원회(RAC)나 각 연구센터별 자문위원회(AC)를 통해 공식적으로 진행 중

- 미래 신규분야의 발굴과 관련하여, 중기계획에 따른 top-down 방식과 기관자체의 수요에 따른 bottom-up 방식이 병행
 - 기관 내부의 연구전략회의에서 검토 및 분야를 선정하여 국가에 예산을 요구하거나 이사회에 제안하여 추진하는 방식으로 진행
- ※ 소장·센터장이 참여하는 보직자의 회의와 별도로 일선 연구자가 참여하는 'RIKEN 과학자회의'를 매달 개최하여 기관장 및 이사회와의 의견 제안 구조를 활성화

최근 연구소의 사회적 기여 기능이 보다 강조

- 기관의 미션과 비전에 일반 국민의 과학기술 인식 제고 및 지역사회에 대한 경제적·문화적 기여 등을 명시하고 있으며,
 - RIKEN의 주요 연구성과를 소개하는 간행물 및 RIKEN News(월간지) 발간
 - 고등학생들을 위한 연간 과학캠프를 개최하여 미래 과학자 교육에 기여
- RIKEN Open Day 등의 행사를 통해 지역사회와 교류하는 기회를 지속적으로 확대

RIKEN Open Day

매년 시민들에게 RIKEN의 연구성과와 시설 현황을 알리기 위해 국가 과학기술 주간에 맞추어 시설 공개(무료 입장)를 실시하며, 2011년 기준으로 16,155명이 RIKEN을 방문

- 와코연구소, 쓰쿠바연구소, 요코하마연구소, 코베연구소에서 실시
- ※ 요코하마연구소의 경우, 2009년 2,600명 이상이 방문하는 등 대호평을 받고 있는 행사

Noyori Initiative

2003년 독립행정법인 출범시에 소장(이사장)에 취임하여 RIKEN을 이끌고 있는 노요리 료지(Noyori Royji). RIKEN에 top-down 방식의 연구개발과 다양한 연구시스템의 혁신을 가져왔으며, 특히 임기제 연구직의 도입, 인력 유동성 확보, 대형연구시설 유치 등을 통해 RIKEN의 규모를 2배 이상 확대. 광학합성물질 합성법을 산업화한 공로로 2001년 노벨화학상 수상

1. 보이는 RIKEN

- 일반사회에서 RIKEN의 존재감을 높이고, 연구자는 과학기술의 중요성을 사회에 알림

2. 과학기술사를 빛내는 RIKEN

- RIKEN의 연구정신을 승계·발전시키고, 연구의 질을 중시하여 RIKEN의 브랜드를 유지하며, 지식재산 활동을 보다 강화하여 사회·산업에 기여

3. 연구자가 연구하고 싶어하는 RIKEN

- 자유로운 발상을 독려하고, RIKEN만의 특색있는 문제 설정에 의한 연구, 그리고 인재의 육성

4. 인류에 기여하는 RIKEN

- 산업·사회와 융합연계를 하며, 대학·산업에서 하지 못하는 과학기술 연구를 수행

5. 문화에 공헌하는 RIKEN

- 개개인이 RIKEN의 문화를 향상하고, 인문·사회과학과의 협력을 확대

3. 일본 산업기술의 리더, 산업기술총합연구소(AIST)

AIST는 1948년에 설립되었으며 2001년 16개의 연구소가 독립행정 법인 AIST 단일법인으로 통합된 경제산업성 소관의 국가연구소임. 연구소 명칭이 말하듯이 주요 산업을 지원하는 기술개발을 목표로 하고 있으며, 환경·에너지, 생명 과학, IT·전자, 나노재료·제조, 측정 및 계량표준, 지질 등 6개 분야의 연구로 구성됨. ‘오픈 이노베이션 허브’ 구상 기반의 산업계, 대학, 행정 기관과의 유기적인 연계를 통해 연구개발에서 혁신으로의 발전을 지원하고 있음. 2011년 현재 전일제 직원은 3,020명이며 예산은 약 813억엔임



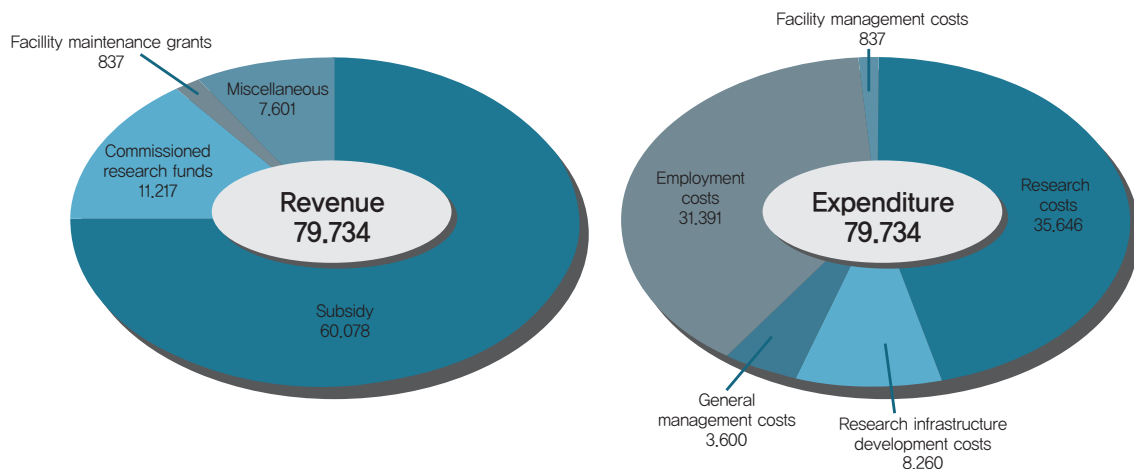
■ 경기 침체와 정부 재정 악화로 연구비 감소에 따라 수탁 연구 비중이 확대 예정

전체 연구예산의 75%가 국가가 지원하는 운영보조금으로 구성

- '11년 기준 연간 예산은 약 813억엔(약 1조 2천억원)으로, 이중 정부보조금 604억엔(74%)으로 비중이 제일 크며, 계약(경쟁) 연구비 129억엔(16%), 연구시설운영 16억엔(2%), 기타 64억엔(8%)으로 구성
 - 최근 수년간 AIST의 연구비는 지속적으로 감소하고 있으며, 특히 일본의 경기침체 가속화와 정부의 재정악화에 따라 '11년에 제출한 제3기 중기계획에는 향후 5년간 수탁연구비 비중을 50% 수준으로 높이는 것이 반영된 상황
- ※ '12년 수탁연구비 비중은 14%에 불과해 3~4년 이내에 수탁 비율이 50%로 늘어난다는 것은 AIST 내에서도 거의 불가능하다고 판단하고 있는 실정

| 2012년 AIST 예산 구조 |

(단위 : 백만엔)



AIST는 RIKEN과 달리 대부분이 정규직으로 구성

- '11년 기준 총인원은 3,020명, 이중 정년직 연구인력 2,099명, 계약직 연구인력 238명, 행정인력은 683명
 - 임기제 연구직이 대다수인 RIKEN과 달리 AIST는 정년직 연구직 위주로 구성
 - 또한 계약기간을 계속 연장하는 RIKEN의 임기제 연구직과는 달리, AIST의 임기제 연구직은 최대 6년(5+1)으로 계약기간이 정해져 있으며, 그 기간 내 정년직 연구원이 되지 않으면 계약 해지 가능
- 박사후연구원 · 임기제 연구원 · 정년직 연구원으로 전환하는 구조이며, 박사후연구원에서 임기제 연구원 간에는 장벽이 높으나, 임기제 연구원과 정년직 연구원 간의 보수, 대우 면에서의 차별은 거의 없는 상황
 - 신규 직원 채용시 임기제 연구자를 우선 고려하며, 그들 중 80%가 정규직 연구자로 선발되는 추세

5년 단위로 국가가 지정하는 목표에 따른 중기계획에 따라 연구 수행

- 산업기술종합연구소법에 의하여 5년 단위로 경제산업성이 지정하는 목표에 따라 연구 수행
 - 중점분야(6개)의 설정은 AIST와의 협의를 통해 국가가 지정
 - 연도별 기관평가, 5년 단위 중기계획 평가를 수행
- 중기계획은 AIST 기획본부에서 작성하며, 경제산업성 내 담당과에서 외부 평가위원회의 평가/의견 수렴 절차를 거쳐 필요에 따라 변경 가능

중기계획에 따른 top-down 방식과 기관수요에 따른 bottom-up 방식의 신규분야 발굴이 병행

- 외부 대학 및 연구자가 참여한 설립검토위원회에서 타당성을 검토하고 이사회에 제안하여 추진
 - 지난 4월 이사회에서 3개의 연구유닛(센터 및 연구소) 통합/개폐가 진행

■ “오픈 이노베이션 허브의 기능 강화” 구축

기술개발에서 상품화까지 전주기적으로 세계를 리드하는 기술개발에 대한 지원 · 연계 강화

- 연간 3,000건의 산학연 공동연구가 계약되는 등 산학연 연구 확대
 - 이중 50%는 신규과제이며, 민간기업과의 공동연구도 1,000건 수준으로 유지
 - 연간 전체 계약건수와 금액으로 보아, 소액의 지원 과제가 주류를 이루어 있는 것으로 추정
- 지방자치단체의 공설(公設)지원연구기관, AIST, 지방경제산업국이 참여하는 산업기술연계추진회의를 각 지역별로 운영하여 산연협력 강화

중기계획에 따라 지역활성화를 위한 공헌에 적극 참여

- 각 지자체가 운영하고 있는 공설지원연구기관과의 협력에 따라 대학 및 중소기업과 협력
 - AIST의 기술과 중소기업 역량의 차이가 있어서 이를 좁히기 위한 기술 연수프로그램을 활성화

- 지역사회를 위한 오픈랩, 지역센터, 연구소 공개 등의 방식이 진행되고 있으며, 매년 여름에 진행되는 연구소 open day 행사에는 약 1만명의 지역주민이 참가

■ AIST 통합에 대한 기관 내 · 외부 평가는 긍정적

16개 연구소가 하나의 연구소로 통합되어, 중복연구를 없앴 것이 가장 큰 장점

- 100년이 넘는 오랜 전통을 갖고 있는 연구소의 통합에 대하여, 일부 연구자의 반발이 있었으나, 기관간 장벽을 없애고, 연구규모의 효율성을 높이며 경영을 합리화한 방향에 대해서는 긍정적으로 평가
- ※ 현재 일본 정부에서 추진 중인 독립행정법인 개편안도 AIST의 통합 모델의 효과를 평가

4. 시사점

■ 거버넌스 개편 논의와 인력체계 등에 대한 대응 방향 제시

일본의 거버넌스 개편 논의는 여러 가지 관점에서 진행되어 우리나라의 정부출연(연) 개편에 시사점 제시

- 국가연구소 거버넌스 개편의 목적은
- 정부의 예산 절감에 대한 효율성 제고,
- 기간 벽을 낮추어 융합연구를 활성화,
- 연구기관의 특성을 살린 행정체계 개혁이란 관점에서 진행
- ※ 하지만 부처내에서 기관을 통합하는 방식이어서 기능 및 역할이 다른 연구기관까지 한 울타리로 들어가는 혼선을 경계함

RIKEN과 AIST는 서로 다른 인력체계를 보유

- RIKEN은 많은 계약직 구조로 인력의 유연성을 확보하고 있고, AIST는 정규직 중심으로 운영되고 검증된 계약직 우수 인력을 확보
- RIKEN의 경우 계약직 연구원에 정규직 이상의 처우를 보장함으로써 갓 박사학위를 취득한 우수 연구자를 T/O 등과 관계없이 확보가 가능
- AIST의 경우 포닥⇒계약직⇒정규직으로 전환되는 구조를 갖고 있어, 우수 포닥 및 계약직 연구자의 활용이 가능

기관의 임무에 국민의 과학기술 인식 제고를 명시

- 또한 오픈 이노베이션 활동 등을 통해 지역사회에 다가가려는 노력이 엿보이며, RIKEN은 Noyori 이니셔티브를 통해 국가, 사회, 문화에의 기여를 명시한 바가 인상적인 부분

임혜진(정책기획팀, hjlim@kist.re.kr)

서덕록(정책기획팀장, dukrok@kist.re.kr)

I. 주요 과학기술 정책 : 국과위, 「2013년도 부처별 R&D 예산 요구(안) 분석」²⁾

정부 부처 내년 R&D 예산 요구액은 총 17조 219억원

'12년도 R&D 예산 16.0조원보다 6.2% 증가한 규모

- 국과위는 각 부처에서 제출한 '13년도 정부 R&D 예산 요구액을 취합·분석
 - 내년도 정부 R&D 예산 요구 중 국방·인문사회 분야를 제외한 주요 연구개발사업에 대해서는 국과위가 직접 예산을 배분·조정
 - 주요 연구개발사업은 ① 5년 이상 중장기 대형사업, ② 미래 성장동력 창출, ③ 기초과학 분야, ④ 유사중복, 연구시설·장비 구축사업 등으로 10조 9,242억원 규모

| '13년도 정부 R&D 예산 요구 |

(단위 : 억원)

구분		'12년도 예산 (A)	'13년도 예산 (B)	증감 (B-A)	%
R&D 전체	총지출	160,244	170,219	9,975	6.2
	예산	141,219	153,719	12,500	8.9
	기금	19,025	16,500	△2,525	△13.3
주요 R&D 사업 (국과위 소관)	총지출	106,849	109,242	2,393	2.2
	예산	88,898	93,842	4,944	5.6
	기금	17,95	15,400	△2,551	△14.2

전년대비 최대 예산 증액 분야는 국제과학비즈니스벨트사업

기술별로는 국제과학비즈니스벨트사업이 속해 있는 첨단융합 분야 최대 예산 증액

- 국제과학비즈니스벨트 사업이 포함된 첨단융합 분야는 전년대비 3.9% 증가한 3조 2,345억원을 요구
 - 거대공공 분야의 경우 발사체·가속기 사업을 중심으로 예산 증가율이 전년대비 최대
 - ※ 한국형 발사체 : ('12) 444 → ('13) 800억원 (80.3% ↑)
 - ※ 4세대 방사광 가속기 : ('12) 450 → ('13) 850억원 (88.9% ↑)

2) 국과위, 「2013년도 부처별 R&D 예산 요구(안) 분석」을 요약·발췌함(2012.7.2)

| 기술 분야별 주요 R&D 예산 요구 현황 |

(단위 : 억원)

구분	'12년도 예산 (A)	'13년도 예산 (B)	증감 (B-A)%	
				%
거대공공	13,248	14,558	1,310	9.9
녹색자원	17,393	17,396	3	0.0
주력기간	28,416	28,151	△265	△0.9
첨단융합	31,136	32,345	1,209	3.9
생명복지	16,656	16,791	135	0.8

정부 부처별로는 교육과학기술부 및 지식경제부가 주요 R&D 예산 요구액의 대부분(61.2%) 차지

- 교과부(3조 4,463억원), 중소기업청(7,637억원) 등 8개 부처가 전년대비 4% 이상 증액
 - 국토해양부(6,162억원), 환경부(2,250억원) 등 8개 부처는 2% 내외의 예산 증액
 - 지식경제부는 4조 2,456억원으로 전년보다 예산 축소
- 특히, R&D 분야의 가장 큰 이슈인 국제과학비즈니스벨트 사업에 대해 교과부는 전년도 예산 2,200억원 보다 41% 증가한 3,100억원 책정

분야별로는 중소기업 관련 R&D와 서비스 R&D 분야에 예산 증액

- 동반성장 및 일자리 창출 위한 중소기업 관련 R&D 예산 요구가 증가
 - ※ 중소기업 전용 R&D 사업 : ('12) 7,095억원 → ('13) 7,637억원 (7.6% ↑)
 - 이 중 창업초기 중소기업 및 기술 융·복합 사업에 대한 예산 대폭 확대
 - ※ 창업성장기술개발 : ('12) 710 → ('13) 1,286억원 (73.8% ↑)
 - ※ 융복합기술개발 : ('12) 399 → ('13) 755억원 (89.2% ↑)
- 또한 서비스 산업 활성화를 위한 서비스 R&D 분야에도 예산 증액
 - 서비스 R&D 분야는 '12년도 637억원에서 12.5% 증가한 717억원 책정
 - 요구 부처 및 예산은 지경부(300억원), 중소기업청(150억원), 문화체육관광부(88억원), 방송통신위원회(49억원) 등

■ 정부 R&D 예산 배분·조정(안) 심의·확정 후 기획재정부에 통보 예정

부처 간 협의 및 「'13년 정부 R&D 투자 방향 및 기준」을 통해 각 부처 요구한 협의·조정

- 국과위는 부처 요구안을 토대로 7월 중 부처 간 협의를 통해 예산안 조정(안) 마련
 - 과학기술 분야별 민간 전문가로 구성된 전문위원회*에서 작년 11월부터 약 7개월간에 걸친 사업별 심층 분석을 통해 도출된 의견 및 효율화 방안 마련

* 거대공공, 녹색성장, 첨단융합, 주력기간, 생명복지 등 5개 전문위원회

- 「13년 정부 R&D 투자 방향 및 기준」에서 제시한 7대 중점 추진분야 및 6대 투자 시스템 선진화 방안 등에 따라 각 부처 요구안을 협의·조정

- 국과위는 8월 초 정부 R&D 예산 배분·조정(안)을 심의·확정한 후 기획재정부에 통보할 예정
- 기획재정부에서는 9월말 정부 예산(안)이 마련되면 이를 10월 초 국회에 제출할 계획

| 부처별 주요 R&D 예산 요구 현황 |

(단위 : 억원)

구분	2012 예산	2013 요구액	증가율	비고
계	106,849	109,242	2.3%	
교육과학기술부	32,895	34,463	4.8%	• 국제과학비즈니스벨트(+900억원) • 4세대 방사광가속기(+400억원)
지식경제부	42,861	42,456	△0.9%	• 미래산업선도기술개발(+320억원) • 전력산업융합원천기술개발(+170억)
국토해양부	6,077	6,162	1.4%	• 남극제2기지건설사업(+55억원) • 교통물류연구사업(+41억원)
중소기업청	7,095	7,637	7.6%	• 중소기업기술혁신개발사업(+123억원) • 중소기업융복합기술개발(+356억원) • 창업성장기술개발(+150억원)
농촌진흥청	4,093	4,143	1.2%	• 신품종지역적응연구(+123억원) • 농업기후변화적응체계구축(+21억원) • 골든시드프로젝트(+39억원)
보건복지부	3,522	3,697	5.0%	• 질환극복기술개발(+92억원) • 임상연구인프라조성(△34억원) • 시스템통합적항암신약개발(+20억원)
농림수산식품부	2,323	2,449	5.4%	• 골든시드프로젝트(+164억원) • 생명산업기술개발(△52억)
환경부	2,222	2,250	1.3%	• 차세대에코이노베이션기술개발(△160억원) • 폐자원에너지화기술개발사업(+50억원)
방송통신위원회	1,872	1,933	3.2%	• 방송통신인프라원천기술개발(+34억원) • 방송통신미래혁신기반구축(+20억원)
산림청	644	675	4.7%	• 산림생물종연구(+13억원) • 산림분야기후변화대응연구사업(+31억원)
식품의약품 안전청	570	589	3.3%	• 안전기술선진화(+2,140) • 유해물질안전관리연구(△292)
기상청	778	872	12.2%	• 정지궤도기상위성개발(+6,000) • 예보기술지원 및 활용연구(+1,010)
문화체육관광부	792	798	0.7%	• 스포츠과학기술개발기반조성(+216) • 첨단융복합콘텐츠기술개발(+178) • 관광서비스혁신R&D지원(+30)
문화재청	225	231	2.5%	• 문화유산기본연구(+117) • 문화유산융복합연구(△339)
소방방재청	263	277	5.3%	• 자연재해저감기술개발(+420) • 차세대핵심소방안전기술개발(+357)
행정안전부	131	142	8.3%	• 복합사회적재난대응기술개발(+1,000) • 방재실험시설구축(+500)
법무부	20	20	—	• DNA감식기술국산화선진화연구(—)
원자력위원회	465	447	△3.7%	• 원자력안전연구개발(1,052) • 핵활동탐지및안전조치기술개발(△500)

| 주요 계속 · 신규산업 요구 현황 |

(단위 : 억원)

계속 사업	'12년도 예산		'13년도 요구
• 4세대 방사광가속기 건설사업	450	→	850
• 국제과학비즈니스벨트 조성	2,200	→	3,100
• 개인연구지원사업(일반,중견,리더)	8,000	→	7,910
• 한국형발사체개발사업	444	→	800
• 미래산업선도기술개발	120	→	440
• 부품 · 소재경쟁력강화	4,191	→	4,088
• 지역특화산업육성	862	→	1,258
• 글로벌전문기술개발	1,730	→	1,496
• 중소기업기술혁신개발	2,325	→	2,448
• 차세대에코이노베이션기술개발	1,300	→	1,130
• 차세대바이오그린2사업	700	→	700
• 고부가가치식품기술개발	290	→	278
신규 사업			
신규 사업	'13년 요구	비고	
• 범부처 Giga Korea 사업	70	• 기가급 무선 환경에 필요한 장비 · 부품 · 서비스 개발	
• SW융합기술고도화	10	• 수요기반 SW융합 기술개발 및 상용화	
• 폐자원에너지화기술 개발	50	• 폐기물의 기존 처리방식(매립, 소각, 해양배출 등)에 따른 환경부하 발생을 최소화하기 위한 폐자원 에너지화 기술개발	
• 보건의료서비스 R&D	20	• 보건의료서비스의 혁신 및 전달체계 개선, 비용감소, 고품질화	

II. 월간 과학기술 현안

■ 국과위, '11년도 추진 정부 R&D 사업 성과평가 결과 발표

국가과학기술위원회는 '11년도에 추진한 54개 사업을 선정하여 평가를 실시

- 성과평가 대상 사업 총 245개 중 부처 협의를 통해 13개 부처의 54개 사업('11년도 예산 2조 1,738억원)을 선정하여 평가 실시
- '12년도 성과평가는 아래와 같은 3가지 기본 방향으로 실시
 - (질적 우수성 평가 강화) 논문·특허 등의 단순 건수 중심의 양적 지표나 산출 지표에 의한 성과 지표 보다는 사업 효과성, 질적 우수성을 측정할 수 있는 결과 지표나 질적 지표를 중심으로 평가
 - (국고 지원의 적합성 고려) 사업 기획 때와 상황이 크게 변화한 사업, 민간의 연구 역량이 강한 분야의 사업 등에 대해서 국고 지원의 필요성을 재검토
 - (부처 자율성 강화 및 상위평가 부담 완화) 금년 상위평가 과정에 '적절성 검토*'를 최초로 도입하여, 부처 자체평가가 적절하게 수행된 경우, 국과위의 확인·점검 절차를 면제하여 부처의 평가 자율성을 확대하고, 상위평가에 대한 부담 경감

* 적절성 검토란, 자체평가가 적합한 자료에 근거하여 수행되었는지, 수행된 평가 과정은 적절한지, 평가 결과는 타당한지를 검토하는 절차로, 적절 부처는 자체평가 결과를 인정, 부적절 부처에 한해서 국과위가 확인·점검 실시

교과부 뇌과학원천기술개발사업 등 4개 사업 '우수' 등급 획득

- 평가 대상 54개 R&D 사업 중 '우수' 등급은 4개(7.5%), '보통' 등급은 40개(75.5%), '미흡' 이하 등급은 9개(17.0%), 등급 미부여 1개
 - 우수 사업 : (교과부) 뇌과학 원천기술개발, (지경부) 정보통신기술 인력양성, (농림부) 수산시험 연구, (농진청) 원예특작 연구
 - 미흡 사업 : (교과부) 국제 연구인력 교류, 대학 연구인력 국제 교류, 의과학자 육성, (지경부) 그린카 등 수송시스템 기술, 민군겸용 기술, 에너지연구 기반 구축, 에너지정보화 및 정책 지원, (문광부) 국내외 연계 융합형 창의인재, (방재청) 차세대 핵심 소방안전기술

평가결과를 R&D 사업의 예산 편성과 연계하고 사업 제도 개선에 활용할 계획

- 성과평가의 '우수' 사업에 대하여는 예산의 증액을 검토하고, '미흡' 판정을 받은 사업은 전년대비 10% 이상, '매우 미흡'의 경우에는 최소 전년대비 20% 이상의 예산 삭감
 - 올해부터 평가 결과 및 개선사항 등의 성과평가 이력을 DB화하여, 사업 개선 조치에 활용

- 이번 성과평가 과정에서 부처의 질적 우수성 성과지표 개발·적용 능력이 미흡한 것으로 조사
 - 부처의 성과지표 설정 능력을 제고시킬 필요성이 제기됨에 따라, 금년도 하반기에 표준 성과지표를 개발하여 부처에 배포할 계획

■ 국과위, 「2013년 재난·재해 R&D 투자전략(안)」 확정

국민생활 안전을 위한 재난·재해 연구개발(안) 마련

- 2013년도 투자전략은 국가적으로 R&D 지원이 시급하고 중요한 분야를 선정하여 '13년도 예산을 집중 지원하고 R&D 투자 효과를 제고하기 위해 마련
- R&D 관련된 재난·재해 개념과 세부 유형 분류를 최초로 정립하여 이를 토대로 재난·재해 R&D의 현황을 파악
 - 정확한 R&D 투자 현황을 산출, R&D 투자 관련 주요 기초자료 확보
 - 부처 간 재난·재해 R&D의 상호연계성을 강화하여 투자 효과 극대화

| 재난·재해 개념 및 유형 |

재난·재해	광범위한 인명, 재산 피해를 야기하는 자연재해와 인적·사회적 재난으로 정의	
자연재해	개념	기상현상, 지각변동, 천체활동, 우주기상과 같은 자연적인 요소에 의해 발생하는 재해
	세부 유형	태풍, 홍수, 호우, 강풍, 풍랑, 폭풍해일, 지진해일, 조수, 대설, 낙뢰, 가뭄, 지진, 황사, 적조, 우박, 폭염, 한파, 산사태/급경사지 붕괴, 화산 폭발, 우주 재해
인적·사회적 재난	개념	인위적 요소에 의해 발생되거나, 그 파급효과가 광범위하여 그 피해가 국가 기반체계 등 사회 전반에 미치는 재난
	세부 유형	감염병 유행, 가축전염병 유행, 폭발사고, 가스사고, 화생방사고, 교통 사고, 건축물붕괴, 에너지 기반시설 파괴, 정보통신 기반시설 파괴, 교통수송 기반시설 파괴, 보건의료 시설 파괴, 폐기물처리시설 파괴, 용수 기반시설 파괴, 화재, 산불, 환경오염사고, 사이버테러

- 국과위는 재난·재해에 대한 국민의 우려사항을 반영하기 위해, 올해 3월에 실시한 국민 설문결과와 전문가 의견을 토대로 5개 중점투자 분야*와 중점투자 분야별 주요기술**을 선정

* (5개 중점투자 분야) ① 태풍·호우·홍수 ② 원전 안전 ③ 신·변종 전염병 ④ 환경오염사고 ⑤ 사이버테러

** (주요기술) ① 건전한 물순환 도시 조성을 통한 수자원 확보 및 재난·재해 저감기술 ② 원전 중대사고 및 전원상실사고 예방 기술 ③ 난치성 결핵 극복 기술 ④ 재난 대피 및 이재민 구호 기술 ⑤ 원전 사이버보안 기술

| 선정된 5개 중점투자 분야별 주요 기술 |

기술명	필요성	기대효과
건전한 물순환 도시 조성을 통한 수자원 확보 및 재난·재해 저감 기술	<ul style="list-style-type: none"> 하루 80mm 이상의 집중호우 발생일이 70년대에 비해 2배 이상 증가 	<ul style="list-style-type: none"> 그린인프라 구축, 우수 저류·침투시설 시스템 통합관리 등 동남아 시장 진출
원전 중대사고 및 전원상실 사고 예방 기술	<ul style="list-style-type: none"> 후쿠시마 원전 유사사고의 근원적 예방 	<ul style="list-style-type: none"> 원전 안전성 강화지수를 5년 내에 10배 향상
난치성 결핵 극복 기술	<ul style="list-style-type: none"> 매년 신규 환자 3만5천명, 사망자 2천3백명 발생 연간 경제적 손실이 약 8천억 원으로 추정 	<ul style="list-style-type: none"> 조기진단, 치료기술 개발을 통해 결핵 대응 능력 강화, 결핵환자 발생 감소
재난 대피 및 이재민 구호 기술	<ul style="list-style-type: none"> '10년 발생한 연평도 포격사태는 우리나라 이재민 대피·구호기술 부재의 심각성을 단적으로 보여줌 연평균 2만명의 이재민발생 	<ul style="list-style-type: none"> 기술개발로 인한 국민체감 효과가 가장 클 것
원전 사이버보안 기술	<ul style="list-style-type: none"> '10년 최초의 제어시스템 공격 사이버무기인 스텔스넷이 이란의 우라늄 원심분리기를 파괴하여 가동중단 물리적으로 분리된 원자력 제어시스템에 대한 사이버공격 가능성 제기 	<ul style="list-style-type: none"> 원전 운영의 안전성 및 신뢰도 향상 국내 원전 설비 기술의 해외유출 방지

■ 교과부, 대학 및 출연(연)과 R&D 성과 활용·확산을 위한 기관 간 협력 추진

교육과학기술부의 대형 연구사업의 성과 활용 확대를 위해 협약 체결

- 연구사업의 성과 활용 및 확산을 위해 한국연구재단의 프론티어성과지원센터와 12개 대학, 10개 출연(연) 등과 MOU 체결
 - 대학 : 서울대, KAIST, 포항공대, 연세대, 성균관대, 한양대, 이화여대, 서강대, 경기대, 전남대, 전북대, 충남대 등 12개
 - 출연(연) : KIST, 화학(연), 에기(연), 지자(연), 생명(연), 건기(연), 기계(연), 기초과학지원(연), 전기(연), 표준(연) 등 10개
- MOU를 체결한 양 기관은 교과부 대형 연구사업의 성과를 대상으로,
 - 3P 분석 및 기술이전 컨설팅, 수요기업 발굴, 법률 자문 등의 기술 사업화 지원 서비스(R&BD) 협력을 진행할 계획

- 프론티어성과지원센터는 우수 연구성과를 발굴하여 기술이전 및 사업화 지원, 특허·법률 자문 등을 지원
- 대학·출연(연)은 관련 기술·특허 정보와 기술이전·사업화 성과, 기술료 등의 정보를 프론티어성과지원센터와 공유

기관 간 협력을 통해 우수 연구성과의 기술적·경제적 결실 기대

- 이번 MOU 체결은 연구성과 활용 지원기관과 대학·출연(연) 간 협력을 통한 우수 연구성과를 기술적·경제적 결실로 연계하는 계기가 될 것으로 기대
 - 프론티어연구성과지원센터는 연구계획·수행·성과창출·활용 등 연구개발 전주기의 성과관리 지원을 위해 '07년 설립한 이래 21세기 프론티어 사업의 지재권 확보, 기술이전 등을 지원
 - 향후, 교과부에서 수행 중인 타 대형 연구사업으로 그 지원 범위를 점차 확대 예정

■ 지경부, 제1차 지능형 전력망 기본 계획 발표

스마트그리드 구축 및 제2기 국민발전소 건설 시동

- 지식경제부는 제1차 지능형전력망 기본 계획을 발표하고 스마트그리드 구축으로 제2기 국민발전소 건설을 뒷받침할 예정
- 상가·빌딩에 스마트계량기(AMI*), 에너지저장장치(ESS**)를 구축하여 전기사용 절감과 전력피크 절감 유도
 - 스마트계량기·에너지저장장치를 이용하여 분산된 수요감축을 모아 피크수요를 절감하는 지능형 수요관리를 도입·확산하여 국민발전소 건설에 적극 동참할 예정

* AMI(Advanced Metering Infrastructure) : 소비자 및 전력회사간 양방향 데이터 통신이 가능한 인프라로, 스마트폰을 통한 전기사용량 제공 등을 통해 전기절감 가능

** ESS(Energy Storage System) : 전기를 저장하여 피크수요를 분산할 수 있는 장치로, 배터리·변환장치·운영시스템 등으로 구성 - 포괄보조금 제도를 통해 중앙부처는 사업의 가이드라인을 제시하고 지자체가 R&D 사업을 자율적으로 기획·추진

- '16년까지 스마트계량기, 에너지저장장치, 전기차 충전기를 본격적으로 보급하고, 7대 광역경제권별로 거점도시를 구축할 계획
 - 스마트계량기는 전체 고객의 50%(약 1,000만호)에, 중대형 에너지저장장치는 20만 kWh(10만 가구 피크 사용량)를 보급할 예정이며, 전기차 충전기는 15만기를 '16년까지 확대 설치할 예정
- 『스마트그리드 국가로드맵』 수립('10.1월), 『지능형전력망법』 제정·시행('11.11월), 제주 실증단지('09.12~'13.5월) 등을 통해 제도적 기반 마련 및 기술 검증이 이루어졌다고 평가
 - 향후 스마트그리드 초기시장 창출을 위해 인프라 보급 확산, 7대 거점도시 광역경제권별 구축, 지능형 서비스 사업자 육성을 적극적으로 추진할 계획

I. 신규 보고서 : 과학기술 분야 FTA 대응과 정부 R&D 투자 방향³⁾

FTA와 과학기술

우리나라는 거대 경제권인 미국, EU 등과 모두 FTA를 체결한 동아시아 유일한 국가로서, 주요 교역국과의 FTA를 통한 수출시장 선점을 위해 동시다발적으로 FTA 체결 추진(재정부, 2011)

- 한미 FTA 발효에 따라 우리나라 경제 영토는 세계 경제규모 대비 61%로(우리나라와 FTA 체결국 GDP 합계/전세계 GDP) 세계 3번째 수준

※ 우리나라 FTA 체결 현황 : 기체결 8개국, 협상 중 7개국, 공동연구 및 검토 중 12개국

FTA 발효에 따라 장기적으로는 실질 GDP와 고용효과 등의 수혜가 예상되나, 일부 취약분야에서는 피해가 예상되는 등 대내·외 경제 여건에 변화 예상

- (한-미 FTA) 장기적으로 실질 GDP 5.66%, 취업자 350,000명의 증가가 예상되나, 농수산업 부문은 향후 15년간 8,445억원, 제네릭* 생산은 향후 10년간 연평균 686~1,197억원, 소득은 457~797억원의 감소 예상(KIEP 외, 2011)

* 특허가 만료된 오리지널 의약품의 카피약을 지칭하는 말로 최근 제약협회에서는 '카피약' 대신 제네릭을 공식용어로 사용키로 결정

- (한-EU FTA) 중장기적으로 실질 GDP가 최대 5.6% 증가, 253,000명의 고용 효과가 예상되나, 주요 농축산물 생산 감소는 15년차에 3,060억원 수준 예상(KIEP 외, 2010)
- (한-중 FTA) 체결 시 실질 GDP는 발효 10년 후에 2.28~3.04%(KIEP, 2012)의 증가가 예상되나, 농산업 1.2%, 수산업 0.4% 생산액 감소에 따른 구조 조정과 저가 공산품 유입으로 중소기업 피해 예상(SERI, 2011)

한미 FTA 발효와 국가 간 과학기술 분야 경쟁 심화, 핵심기술 이전과 지식재산권을 둘러싼 갈등, 첨단기술 교역 통상마찰 등의 발생 증가로 FTA 관련 과학기술 분야에 대한 중요성 부각

- FTA 체결에 있어 과학기술 분야는 상호 개방·협력을 통한 쌍방 이익증대 관점으로 접근하고는 있으나, 제약, 농업 등 우리나라 취약 분야의 경쟁력 향상을 통한 세계시장 확보는 중요한 이슈
 - 향후 추진 예정인 중국, 일본과의 FTA 협상도 과학기술 분야는 중요 협상 이슈로 다루어질 가능성이 높은 상황

3) '과학기술분야 FTA 대응과 정부 R&D 투자 방향(KISTEP, 2012.4)'을 요약·정리한 내용임

- R&D 역량 강화를 통한 산업의 고부가가치화 등 향후 개방 환경에서 우리나라의 경쟁력을 유지할 수 있도록 근본적인 체질 개선이 이루어져야 하며 이를 위한 국가 차원의 노력 필요

정부에서는 한미 FTA 발효('12.3.15)를 계기로, 피해 최소화를 위한 다양한 대책들을 발표

| 주요 부처의 FTA 대책 |

제 목	부 처	발표일시
2012 제약산업 경쟁력 제고방안	보건복지부	2012. 1. 6
한미 FTA에 따른 기대효과 및 활용지원방안	지식경제부	2012. 3. 14
FTA시대 국가 R&D 전략(안)	국가과학기술위원회	2012. 3. 15
한미FTA 발표에 따른 농어업분야 주요 변화 내용 및 대응방안	농수산물식품부	2012. 3. 15
중소기업 FTA 활용 제고를 위한 7대 과제	중소기업청	2012. 3. 19
성장동력 확충을 위한 FTA 효과 극대화 방안	관계부처 합동	2012. 3. 21

- 이에 정부가 발표한 FTA 대응 방안 중 과학기술과 관련된 내용들을 검토하고, FTA 시대 국가 경쟁력 제고를 위한 과학기술 정책의 주요 이슈와 향후 정부의 R&D 투자 방향 등을 점검할 필요성 대두

■ FTA 관련 과학기술 정책의 현황 및 이슈

1. 의약품 분야

한미 FTA 합의문의 주요 골자는 지식재산권 강화

- 미국 제약기업과의 특허분쟁 가능성이 높아지는 등 국내 관련 산업의 어려움이 가중될 전망
※ 우리나라 의약품 시장의 다국적 기업 점유율은 2005년 36%(12.4조원)에서 2010년 19.1조원(40%)로 확대 추세
- 우리나라 의약품 산업규모(생산+수출+수입)는 인구고령화 만성질환 증가 등에 따라 2010년 18조 9,084억원 규모로 2006년 이후 연평균 8.0% 수준으로 성장(한국보건산업진흥원, 2011)
- 국내 업체는 생산기반 내수 완제품 중심으로 신약개발 보다는 원료 합성을 통한 최종 완제품 의약품 생산이 대부분이며, 업체 간 양극화가 심각한 상황
- 정부 차원에서도 신약개발을 위한 노력을 지속적으로 추진하고 있으나, 추진 부처 간 기초연구를 통한 파이프라인 구축이 미약하다는 문제가 지속적으로 지적

2. 농수산물 분야

FTA 체결을 통해 중·단기적으로 가장 많은 피해가 예상되는 분야

- 한미 FTA에 따른 농축산물 부문 피해 규모는 발효 이후 15년간 생산 감소 규모가 매년 8,150억원으로 총 12조 2,252억원에 이를 전망
- 정부는 FTA 대응 농축산물 경쟁력 강화를 위한 주요 품목별 기술 개발 전략(농진청, 2007.9), 2020 종자산업 육성대책(농식품부, 2009.10)과 함께 최근 Golden Seeds 사업을 본격 시행 중
 - 소규모 연구과제 중심의 분산 투자로 정책적 수요 및 수요를 반영한 기획사업 추진의 어려움 존재

3. 서비스 R&D 분야

한미 FTA 체결로 특정분야(韓 91개, 美 18개)를 제외하고 모든 서비스에 대해 개방하였으며, 규모 면에서 FTA에 따른 서비스 산업 경쟁력 확보는 국가 경제 차원에서 매우 중요

- 우리나라는 FTA 상대국의 서비스·투자 시장을 확보하였으며, 서비스 무역 및 외국인 직접투자(Foreign Direct Invest, FDI)가 증대할 것으로 예상
- 우리나라 내수시장의 협소성, 서비스 연구개발 투자의 미흡에 따른 기술경쟁력과 효율성 취약 등으로 서비스 산업 생산성은 매우 취약
- 현 정부 들어 서비스 산업 경쟁력 강화를 위해 5차례의 종합대책(2008~2009년)과 유망 서비스 산업 부문별 일자리 창출 방안(2010~2011년) 등 서비스 산업 선진화 방안 발표(관계부처 합동, 2012.2)
 - 특히 FTA 과학기술 분야 관련 지식 서비스 산업을 중심으로 산업구조 전환 추진이 필요하나, 진입·투자 규제 등으로 개방과 경쟁이 미흡

4. 무역기술장벽(Technical Barriers to Trade, TBT) 대응

GATT에서 WTO 체제로의 전환으로 관세, 수량제한 등 전통적 무역 장벽은 감축·철폐되고 있으나, 무역 상대국 간 시험, 검사, 인증 등 기술규제, 표준 등 비관세 분야가 무역기술 장벽의 중요 요소로 대두

- 자유무역의 확대에 따라 국제표준 준수와 이를 통한 무역기술장벽 제거가 국제적 이슈로 한·미 및 한·EU FTA 등으로 세계 각국은 우리나라의 표준·기술규제·인증제도에 대한 투명성 및 개방성 요구
- 그간 우리나라는 국제표준 선도와 영향력 확대를 위한 표준 제안 건수, 국제표준화 기구 임원 수는 증가하였으나, 의장 및 간사 수임은 저조하고, 인증산업의 중요성에 비해 수준과 FTA 대응은 미흡
- 정부는 제3차 국가표준기본계획(2011~2015년)을 중심으로 우리나라 범부처적 표준 관련 정책 추진 중

1. 신약 관련 R&D 분야

신약개발과 관련한 정부 R&D 분야는 최근 3년간(2008~2010) 총 7,647억원, 2010년에는 3,165억원 투자

- 연구비 규모는 부처별로는 복지부(34.2%), 지경부(32.6%), 교과부(27.6%) 순이며, 3년간 예산 증가율로는 교과부(42.7%), 지경부(29.6%), 복지부(25.7%) 순으로 조사
- 중장기적 관점에서 신약개발은 중요성과 공공성을 감안할 때 정부의 R&D 투자가 안정적으로 이루어져야 할 분야
 - 국민의 삶의 질과 밀접한 공공적 성격이 강하고, 뇌과학, 신약 후보물질 발굴 등 기초·원천 분야이므로 글로벌 신약개발 임계규모 확보 및 기업 경쟁력 제고를 위한 전략적 투자 확대 필요
- 투자가 필요하다고 해서 사업의 단기적인 규모나 외연 확대에 흐르지 않도록 부처 간·사업 간 중복 투자에 대한 신중한 검토 필요

FTA 체결로 국내 기업들의 입지는 일정 부분 타격이 예상되나, 장기적으로 볼 때 국내 제약 산업의 근본적인 체질을 개선하는 긍정적 요인으로 작용할 것이라 전망

- 향후에는 국내 시장에서도 영업력뿐만 아니라 R&D 역량과 확실한 중장기적 성장 모델을 보유한 기업들만이 생존해 나갈 수 있을 것으로 예측
- 따라서 제약기업들도 자체 역량 강화 등을 통해 다국적 기업과 경쟁할 수 있는 기반 구축에 힘써야 한다는 점에 주목할 필요
 - ※ 세계 제네릭 시장을 주름잡고 있는 이스라엘의 Teva와 같은 업체들도 비슷한 과정을 통해 미국 시장에 성공적으로 진출

2. 농림수산물 관련 R&D 분야

본격적인 글로벌 시장 확대에 따라 우리나라 식량자원의 경쟁력 확보를 위해서 농업 경쟁력 제고를 위한 중장기적 정책 필요

- 우리나라 농림수산물 분야는 민간의 경쟁력이 미흡하고 국·공립연구소 위주의 국가주도형 R&D 체제로 운영되고 있어 정부의 지원이 필요한 분야
- 2010년도 농림수산물 분야 정부 R&D 투자는 약 8천억원으로 전체 정부 R&D 투자 대비 6% 수준이며 전년 대비 7% 증가*
 - 종자 핵심기술 개발 및 부가가치 향상을 위한 R&D 지원 확대 계획
- * 농업 분야로 한정하였을 때 2012년 예산은 약 7천억원 규모로, 전체 연구비의 약 4.5%를 차지하고 있으며 '08~'12년 연평균 증가율은 14%
- 그러나, 각 관련 부처들이 R&D 사업을 분산하여 추진함에 따라 정부의 유사 영역 지원의 가능성이 있으므로 사업 추진 부처 사이에 명확한 역할 분담 도모

- 부처간 종합조정 체계의 실효성을 담보하고 민간의 참여를 유인하기 위해 산·학·연 공동 연구에 대한 투자 확대 방안 마련

장기적으로 국제경쟁력을 갖춘 지속가능한 농업산업으로 발전할 수 있도록 단순한 재정 지원 대상이 아닌 연구개발 및 산업으로서 농업에 대한 과학기술 정책적 시각 전환이 필요

- 부·청간의 명확한 역할 분담 및 미래지향적 전략성을 고려하여 신산업 창출, 기초기반 융합기술 부문을 보다 강화해 나갈 필요
- 기술의 수요·공급을 연계하여 기술개발부터 사업화까지의 Package형 R&D 종합계획으로 전략성 및 위상 강화
 - R&D, 실용화, 산업화, 관련 법·제도(조세 등), 규제(CO₂ 등) 등을 아우르는 정책군(Policy cluster) 발굴 및 확대
 - 종자, 바이오에너지, 동물자원, 기후변화 대응 등 관심 집중영역에서 부·청 간 공동 기획 및 긴밀한 연계 검토

3. 서비스 산업 관련 R&D 분야

세계 경제가 본격적인 지식기반 경제로 진입함에 따라 전통 제조업 부문의 역할이 상대적으로 줄어들고 서비스 부문의 역할 증대

- 우리나라 GDP에서 제조업이 차지하는 비중은 정체되고 있는 반면, 서비스업 비중은 증가하고 있으며, 서비스업의 고용은 제조업의 약 4배 수준으로 고부가가치 산업으로의 기대가 높은 상황
- 비록 현재 우리나라 서비스 산업의 생산성이 선진국에 비해 뒤떨어져 있지만 경제의 서비스화, 소득 수준의 향상에 따른 여가시간 확대, 문화·레저 활동 증가 등 그 발전 가능성은 상당할 것으로 예상
 - ※ 국내 서비스 산업의 생산성은 미국의 44%, 일본의 62% 수준이고, 서비스 산업의 경쟁력은 선진국 대비 67%에 불과(국과위, 2012.3.15)

서비스 산업의 국제화 및 개방화에 대비한 선제적 육성 방안 마련

- 그간 정부도 동 분야의 중요성을 인식하고 여러 가지 발전전략 수립을 통해서 서비스 산업의 육성 방안을 논의('11.4 경제정책조정회의 등)
- 그러나, 서비스 산업의 비중이 높은 경제로 인위적으로 재편하기보다는, 기간이 되는 제조업의 역할은 유지하면서 성장동력으로서의 서비스 산업 육성을 위한 R&D 활성화 방안 마련이 보다 바람직

서비스 R&D 활성화를 위해서는 무엇보다 가장 먼저 서비스 R&D의 개념에 대한 명확화와 공감대 형성

- 서비스 분야에서도 과학기술과 같은 지식에 의한 혁신이 꾸준히 이루어지고 있으며, R&D와 비 R&D 혁신 활동 간의 경계가 분명하지 않다는 점에서 서비스 활동에서의 R&D 범위 정의는 어려운 실정*

- * Frascati Manual과 Oslo Manual : 서비스 활동에서의 연구개발 활동을 말하며, 제조업과 연계하여 생각하면, 제조업의 제품 및 신공정 개발에 대응하여 새로운 서비스 상품 및 서비스 전달 체계 개발을 의미
- * 국과위 : '혁신적인' 새로운 서비스의 창출 또는 프로세스의 개선을 목적으로 하여, '과학적·체계적 방법'에 의하여 수행하는 '인간, 사회, 기술, 문화 측면'에서의 연구개발 활동

- 현재 정부 R&D 사업 중 서비스 R&D에 대한 투자 비중 확대
 - 단순한 투자 확충이 아니라 분류별 특성분석을 통한 전략적 투자 배분 및 효율화를 도모해야 할 시점
 - 또한 제조업 중심의 R&D 지원 규제나 법령에서 서비스 산업을 포함하는 방향으로의 제도 개선이 필요

4. 중소기업 R&D 분야

FTA를 활용한 기업의 비즈니스 모델 개발 및 R&D 분야에서 글로벌화로 미래 시장을 선점할 수 있는 노력과 지원의 강화

- 세계적인 해외 기업들의 경우 미래 시장 형성의 주도권을 확보하기 위해 R&D에 집중적으로 투자
- 대기업을 제외하면 국내 기업의 R&D 투자 규모는 미미한 수준이므로 새로운 성장동력 발굴과 지속가능한 성장을 위해 투자 확충
 - 중소기업은 생산, 일자리 창출 등 국가 경제 기여도 측면에서 중추적인 역할을 담당하고 있어 정부도 다양한 지원 정책을 추진 중*
- * 미래 성장유망 분야의 기술집약형 중소기업 집중 지원, 대·중소기업간 공동 기술개발을 통한 실질적 협력 강화, FTA 피해기업의 경영개선 지원 등
- 지경부와 중기청을 중심으로 추진되고 있는 중소기업 관련 2012년 정부 R&D 사업은 약 1조원 규모로 전체 연구비의 약 6.5% 차지

중소기업이 중견기업으로 발돋움하고, 혁신적 중견기업이 대기업 위주의 경제·산업구조에서 경쟁할 수 있도록 중소·중견기업의 자체 R&D 역량 강화를 위한 정부의 지속적인 지원 필요

- 중장기적 관점에서 일정 규모 이상의 정부 투자가 확보되어야 하나, 연구비의 효율적 배분을 위해 관련 부처의 연계와 협력이 바람직
- 중소·중견기업의 눈높이에 맞는 수요자 중심의 인프라 지원
- 궁극적으로는 산업기술R&D 지원이라는 측면에서 중소기업의 성장 단계별로 차별화된 맞춤형 지원 대책 마련

5. 지식재산 정책 분야

FTA 환경에서 기술 혁신과 관련하여 특별히 관심을 가져야 할 영역이 바로 지식재산권의 관리와 보호 문제

- 우리나라 정부의 지식재산 R&D 분야 투자는 2011년 기준으로 약 7.8조원 규모이며 총 12개 부처가 관련 사업을 수행 중
 - 부처별로는 지경부가 약 3.6조원, 교과부가 약 2.1조원으로 전체 연구비의 약 74%를 차지하고, 분야별로는 '창출' 분야가 약 88%에 해당(국가지식재산위, 2011.7.28)
- 지식재산의 창출·활용·보호·확산 체계를 구축하고, 지식기반 경제로 정착육하기 위해서는 체계적 대응 방안에 따른 집중 육성 필요

지식재산과 R&D를 연계한 성과가 민간에 확산되기까지는 상당한 시간과 노력이 소요되므로 범정부 차원의 제도적 지원과 관심 요구

- R&D 사업 기획시 지식재산 관점의 사업목표 및 추진전략을 포함하고, R&D 전주기에 걸친 특허 관리 시스템 구축
- M&A 등에 따른 국가 핵심기술 유출 방지를 위해 산업기술 DB 구축 관리, 국가 핵심기술의 지정, 해외로 수출된 국가 핵심기술 실태 조사 실시
- 변리사, 특허 관리사 등 지식재산 관련 전문인력 양성을 위해 국가 차원에서 산업분야별로 필요한 인력의 수급 조절을 고려한 종합적 기획 수립

6. 신기술 창업 정책 분야

창조형 혁신이 순조롭기 위해서는 기업가정신과 혁신기술을 기반으로 한 기술창업이 활성화 되는 환경을 조성할 필요

- 개방형 혁신은 비즈니스 기회 탐색에서부터 기술개발과 실용화 과정까지 글로벌 차원의 협력을 모색하는 네트워크로 전환하는 활동
- 과학기술 분야도 정부연구개발사업의 성과가 창업과 일자리 창출로 활발하게 연결되지 못하는 단절과 비효율성을 극복해야 할 필요

창업은 고용과 부가가치 창출의 원천으로, 특히 기술창업은 생명력과 고용창출 효과가 높고 양질의 일자리를 양산함에 따라 기술창업 활성화에 대한 정부지원의 증가 필요

- 기본적으로 학-연 연계로 산업계가 필요로 하는 현장형 R&D 인력 양성
- 기존 연구 조직을 활용하여 신기술 창업 활성화의 기반 마련
- 창업-투자-회수, 창업-회생-재기의 선순환 생태계 조성을 위하여 창업 벤처기업에 대한 지원 방식을 융자 위주에서 투자 중심으로 전환

범부처 차원의 계획 수립 및 점검 체계 마련

- 무엇보다 FTA 대응 정책의 실효성 확보를 위해 범부처 대응 및 점검 체계 마련이 우선되어야 함
- 범정부 차원-부처 차원-분야별 계획으로 연계성과 정합성을 강화하여 대응 방안 추진 과정에서 나타날 수 있는 비효율성을 해소해야 함

과학기술 국제협력 추진 강화와 정책 추진의 다원화

- 우리나라가 주도하는 과학기술 국제협력 계획을 수립해야 함
- FTA 체결국으로의 진출 활성화를 위해 현지 시장의 요구에 부응하는 제품을 개발할 수 있도록 지역연구 강화는 물론 특화 전문가도 양성해야 함
- 국가연구개발사업의 글로벌화를 위한 제도를 정비해야 함

과학기술 분야 경쟁력 제고를 위한 근본적인 체질 개선

- 장기적 관점에서 FTA 활용도 제고를 위해서는 과학기술 분야의 근본적 체질 개선이 이루어져야 함
- 경제사회와 연계된 통합적 과학기술 혁신 정책을 추진해야 함

김주희(정책기획팀, kjhee@kist.re.kr)

리딩으로 워케이션⁴⁾을 UP!하라

해마다 휴가철이면 CEO들이 읽어야 할 추천도서들이 선정, 발표됩니다. SERI, 현대경제연구원, 독서경영연구원, 교보문고 등에서도 '휴가철 추천도서' 또는 '상반기 베스트 셀러'들을 소개하고 있습니다. TePRI 독자분들도 워케이션 기간을 이용해, 평소 읽기 어려웠던 좋은 책 한 권으로 여행 못지않은 즐거움을 누리 보십시오.



▶ Top 4 도서

「어떻게 원하는 것을 얻는가」



(스튜어트 다이아몬드)
저자가 말하는 협상의 원리, 그리고 실제로 모든 삶의 영역에서 적용가능한 성공의 방식. 전세계가 열광하고 있는 그의 진짜 협상원리를 놓치지 않길 바란다.

「돈으로 살 수 없는 것들」



(마이클 샌델)
시장논리에 지배당한 시대. 시장의 도덕적 한계에 대해 마이클 샌델은 특유의 방식으로 문제를 제기한다. 우리가 어떤 경제와 가치를 가지고 살고 싶은지 깊이 있게 얘기해보자.

「멀티플라이어」



(리즈 와이즈만)
실력보다 더 많은 것을 해낼 수 있게 만드는 사람과 일해본 적 있는가? 우리 그를 '멀티플라이어'라고 부른다. 이 책은 당신에게 곱셈의 리더십을 알려줄 것이다.

「가끔은 제 정신」



(허태균)
가끔씩 제 정신이라면, 우리는 늘 착각하며 살고 있는 것인가? 내 생각이 모두 착각이라고? 깨달음보다 속도가 빠른 착각을 재발견하고 싶은 당신, 이 책을 선택하라. 인생의 행복과 희망도 찾을 수 있을 것이다.

▶ 기타 추천 도서

〈경제 · 경영〉

- △대중의 직관(존 L. 캐스티)
- △넥스트 컨버전스(마이클 스펜스)
- △디맨드(에이드리언 슬라이워츠키, 칼 웨버)
- △바로잉 (Borrowing, 데이비드 코드 머레이)

- △보이지 않는 지능(렌 피셔)
- △더 체인지(김재윤)
- △세계는 누가 지배할 것인가(자크 아탈리)
- △생각에 관한 생각(대니얼 카너먼)

4) 워케이션(Worcation) : KIST에서는 휴가가 집중되는 7월16일부터 8월15일까지를 워케이션 기간으로 정하여, 원내 공식적인 일정(정규 회의 등)을 쉬며 직원들의 여가 활용과 업무 집중력을 제고하고자 함

〈인문 · 교양〉

△러쉬(RUSH, 토드 부크홀츠)
△마흔, 논어를 읽어야 할 시간(신정근)
△세상의 모든 전략은 전쟁에서 탄생했다(임용한)
△시빌라이제이션(니얼 퍼거슨)
△십자군 이야기(시오노 나나미)
△고전혁명(이지성, 황광우)
△일침(정민)
△책은 도끼다(박웅현)

요즈음 CEO들은 바쁜 경영활동 속에서도 경영의 지혜를 추구하기 위해, 늘 책을 가까이 한다고 한다. 삼성경제연구소 등에서는 올해 독서 화두로 우리나라 CEO들은 ‘삶의 지혜 획득’, ‘시대 트렌드 포착’을 꼽았다. 분야별로는 경제·경영(45.1%), 역사·철학(30%) 순이다. 지난해보다 역사·철학의 비중이 더 높아졌는데, 이는 대선, 총선 등 정치 이슈와 관련하여 경영·경제 전반에 걸쳐 올해가 전환기라는 인식에서 비롯된 것이라고 보여진다. CEO의 월평균 독서량을 조사해보니, 1~2권 읽는 CEO는 54.5%, 3~4권 읽는 경우는 22.8%이며, 6권 이상 읽는 경우도

13.6%나 되었다. 대부분의 CEO들은 시간이 나기를 기다리기보다 시간을 만들어서 책을 읽고 있는 것으로 나타났다.

옛날에도 여름 휴가가 있었을까? 옛 선조들은 어떻게 휴가를 보냈을까?
《조선왕조실록》, 《독서당기》, 《견한잡록》 등에 독서를 위한 휴가제도가 기록되어 있다.

조선시대에는 젊은 문관 중에서 재주가 뛰어난 사람을 뽑아 휴가를 주어, 오로지 학업에 전념하게 하던 서재이자 관서인 독서당(讀書堂)이 있었다. 서울의 남쪽 옥수동(玉水洞)·한남동(漢南洞)·보광동(普光洞) 등지의 강변으로 경치가 좋고 한적한 곳에 있었는데, 독서당의 연원은 세종대의 사가독서(賜暇讀書)⁵⁾제에서 시작한다.

1426년 12월, 세종은 총명하고 장래성 있는 젊은 문신에게 휴가를 주어 집에서 독서에 전념할 수 있도록 하였다. 휴가를 하사받은 문신들은 월과(月課)를 제출해야 했다. 즉, 독서를 한 뒤 결과물로서 자신이 읽은 책 권수, 책 내용에 대한 논문 등을 작성하였다. 사가독서는 처음 자기 집에서 조용히 책을 읽는 재가(在家)독서였다가, 아무래도 집중하기 어려운 환경 때문에 집에서 멀리 떨어진 절을 찾아서 독서를 하는 상사(上寺)독서 형태로 바뀌었다. 신숙주, 성삼문 등이 당시 사가독서를 하사받았다.

사가독서제는 세조 때 집현전의 혁파와 함께 폐지된다. 이후 성종 때에 다시 사가독서제를 실시하였는데, 재가독서는 내방객들 때문에 연구에 불편한 점이 많고, 상사독서는 송유억불 정책의 견지에서 맞지 않다고 하여 별도의 독서 공간을 만들었다. 그것이 독서당이다. 성종은 독서당에 필요한 식량까지 공급하며 학자들의 독서제술(讀書製述, 책을 읽고 시나 글을 지음)을 장려하였고 수시로 과제를 내리기도 하는 등 유능한 인재를 기르는데 매우 관심을 기울였다고 한다.

사가독서제는 임진왜란 이후 명맥만 이어오다가 숙종 35년 이후 폐지되었다. 중종 때 지은 독서당인 동호당(東湖堂)이 있던 현 옥수동에서 약수동으로 넘어가는 고개를 독서당고개, 독서당길이라 부른다. 사가독서제는 오늘의 석좌(碩座)제도와 같은 것이라 할 수 있겠다.⁶⁾

허재정(정책기획팀, UST 석사과정, iamhjj@kist.re.kr)

5) ‘여가를 하사받아 독서를 하다’라는 뜻
6) 한국고전번역원, 네이버 백과사전 등 참조



Technology Policy Research Institute