

# 일본의 국가연구개발사업 관리 현황 분석

이 준\* · 국윤규\*\* · 박민우\*\*\* · 최기석\*\*\*\* · 김재수\*\*\*\*\*

## I. 서론

과학기술 역량이 국가경쟁력의 핵심으로 부각되면서 전 세계적으로 과학기술 분야의 투자를 강화하고 있다. 우리나라도 이와같은 추세에 발맞추어 매년 국가연구개발사업 투자규모를 증가시키는 등 과학기술 분야에 대한 투자를 지속적으로 강화하고 있다. 이에 따라 연구개발사업에 대한 국가 투자의 성과를 보다 체계적이고 효율적으로 관리할 필요성이 부각되고 있다.

우리나라 정부는 이처럼 급변하는 환경에 대응하기 위해서는 투자효율성, 전문성, 미래지향성, 혁신성 제고가 필수적이며, 이러한 기능을 갖춘 전문 기구를 구축해야한다는 사회 각계의 의견을 받아들여 2010년 12월에 과학기술기본법을 개정하고 2011년 3월 국가과학기술위원회(이하 국과위)를 출범시켰다. 국과위의 위상변화는 국가R&D 정책에서 평가에 이르는 전 기능을 아우르는 국가 R&D 전주기 관리체제에 큰 변화가 예상되는 바, 이에 대응한 체계적인 ICT기반의 업무 지원방안 마련 필요성이 새로이 제기되고 있다.

따라서 본 연구는 우리보다 앞서 국가차원의 연구개발사업을 수행함에 있어, 성공적인 사례를 보여주고 있는 일본의 국가연구개발사업 현황과 이를 지원하는 관리체제를 정보시스템 관점에서 살펴봄으로써 새로이 출범한 국가과학기술위원회의 국가R&D 거버넌스 정립에 타산지석으로 시사점을 제공하고자 하였다.

## II. 일본의 국가연구개발 환경분석

### 1. 일본의 국가R&D 현황

일본 국가R&D는 「과학기술기본계획」을 주축으로 전개되고 있다. 일본은 장기적인 시야에서 체계적이고 일관성 있는 국가R&D 정책을 실행하기 위해 「과학기술기본법」(1995년)에 근거한 「과학기술기본계획」을 책정하여 제1기(1996년도~2000년도:17.6조엔), 제2기(2001년도~2005년도:21.1조엔), 제3기(2006년도~2010년도:21.7조엔)를 거쳐 현재 제4기 기본계획(2011년도~2015년도:25조엔)을 추진 중이다.

일본은 지난 15년간, 「과학기술기본계획」의 추진을 통해 미국에 이어 세계 제2의 논문 발표수를 달성하였으며 세계적으로 톱 레벨의 연구 성과, 예를 들어 새로운 항암치료 개발, 재생의료용 재료의 실용화, 태양광 발전기술의 획기적인 진전 등의 괄목할 만한 성과를 거두었다. 이는 과학기술 관련 예산의 “선택과 집중”, 산·학·관의 연계 강화를 통하여 국가의 중점정책을 「과학기술기본계획」에 의거하여 일관성 있게 추진해 온 결과로 평가된다.

「과학기술기본계획」의 책정과 실행을 책임지고 있는 조직은 일본 내각부에 설치되어 있는 「중합과학기술회의」이다. 「중합과학기술회의」는 각 기마다 정책적인 필요성에 부합하는 중점 목표를 책정하여 「과학기술기본계획」을 추진해 오고 있다. 2011년부터 시작된 제4기의 경우는 “동일본 지

\* 한국과학기술정보연구원 NTIS사업단 선임연구원, 전화번호: 042-869-0675, Email: rjlee98@kisti.re.kr

\*\* 한국과학기술정보연구원 NTIS사업단 선임연구원, 전화번호: 042-869-1739, Email: ykkook@kisti.re.kr

\*\*\* 한국과학기술정보연구원 NTIS사업단 선임연구원, 전화번호: 042-869-0655, Email: pminwoo@kisti.re.kr

\*\*\*\* 한국과학기술정보연구원 NTIS사업단 책임연구원, 전화번호: 042-869-1723, Email: choi@kisti.re.kr

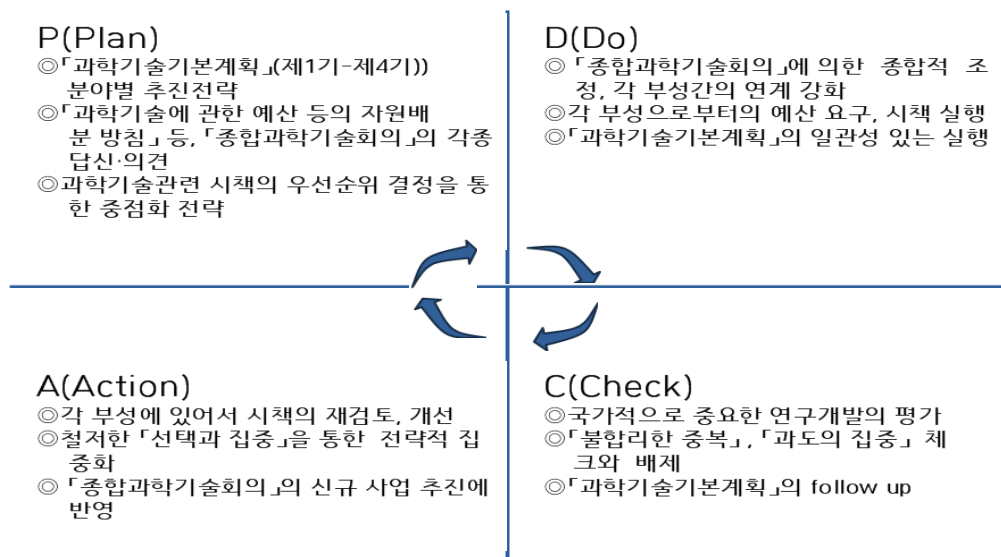
\*\*\*\*\* 한국과학기술정보연구원 NTIS사업단 단장, 전화번호: 042-869-1721, Email: jaesoo@kisti.re.kr

진재해의 복구·재생 및 재해로부터의 안전성 향상”, “녹색(green) 이노베이션”, “라이프 이노베이션”, “기초연구 및 인재육성”이라는 4개의 중점시책을 실행 중이다.

국가적으로 중요한 과학 정책에 관한 회의인 「종합과학기술회의」<sup>2)</sup>는 2001년에 내각부설치법에 의해 설치되었다. 내각총리대신(수상)을 비롯한 각 국무대신 및 각계 인사<sup>3)</sup>들로 구성되어 있으며 개별 부성(부처)의 입장을 초월해 국가 전체적인 견지에서 기본적으로 종합적인 과학기술정책의 기획과 실행 및 관련 부처간의 조정을 담당하고 있다. 또한 「종합과학기술회의」는 내각총리대신 또는 국무대신의 자문에 응하여 과학기술에 관한 예산편성과 배분 및 필요한 인재 등용 등 과학기술 진흥에 관련된 기타 중요 사항에 대한 조사 심의를 전담하고 있다.

일본은 국가 차원에서 전략적으로 중요한 연구개발사업을 차질 없이 진행함으로써, 계획한 성과를 달성하여 이러한 성과들이 일본 사회와 국민들에게 널리 환원될 수 있도록 「종합과학기술회의」의 주도하에 다음과 같은 PDCA(Plan, Do, Check, Action) 정책 사이클로 사업시책의 질적 향상을 꾀하고 있다.

출처: 문부과학성 내부자료를 바탕으로 재작성



(그림 1) 「종합과학기술회의」에 의한 PDCA 사이클의 개념도

일본 국가R&D 정책의 특징은 순수한 “과학기술 진흥정책”의 성격이 짙다는 점을 들 수 있다. 일본정부는 타 정책비용에 비해서 훨씬 많은 예산액을 「과학기술기본계획」에 투입해 각 분야의 과학기술 진흥을 착실히 추진해 왔다. 그 결과 전술한 바와 같이 개별 분야별로는 괄목할 만한 과학기술 발전을 달성하였지만, 산업이나 경제, 교육, 외교, 안전보장 등의 국가 중요 정책과의 유기적인 연계가 충분치 못한 점이 문제로서 지적되어 왔다.

한편 최근의 세계적인 추세를 보면 대부분의 선진국에서는 과학기술정책을 국가전략적인 차원에서 산업, 경제, 외교정책 등과 밀접히 연계시켜 추진하고 있다. 이러한 세계적인 조류에 맞추어 일본도 제4기 「과학기술기본계획」에서는 산업경제, 교육, 외교 정책 등의 국가 주요 정책과 과학기술 정책을 긴밀히 연계시켜 “이노베이션 창출” 실현을 전략적으로 추진할 것을 강조하고 있다. 이와 같은 이노베이션 창출을 중시한다는 관점에서 볼 때, 지금까지 일본의 과학기술 정책의 기획, 실행을 주도해 온 「종합과학기술회의」를 「과학기술(이노베이션) 전략본부」(가칭)로 개편할 방침으로 알려져 있다.

## 2. 일본의 연구개발관리시스템 (e-Rad) 현황

일본의 각 부성(府省)<sup>4)</sup>에서는 전술한 「과학기술기본계획」을 포함하여 공적자금으로 추진되는 각종 연구개발 사업을 전개하고 있다. 이러한 여러 연구개발 사업의 업무프로세스의 효율화와 연구자금 배분의 유효성을 제고하기 위한 목적으로 개발된 것이 e-Rad시스템이다.

### 1) 부성 공통 연구개발 관리시스템 (e-Rad)

e-Rad란 *Research and Development*의 머릿글자(Rad)에 *Electronic*의 e를 덧붙인 “부성 공통 연구개발관리시스템”의 약칭이다. 「경쟁적 자금 제도」(공적 연구비 보조금 제도)를 중심 대상으로, 연구개발 관리의 전과정(응모 접수→심사→채택→채택연구과제 관리→성과 보고 등)을 온라인화 하여 특정연구자에 대한 연구비의 중복 지출 및 과도한 집중을 배제해 효율적이며 적절한 연구비 배분이 가능하도록 지원하는 부성(府省) 횡단적인 시스템이다.

### 2) e-Rad 개발 경위와 배경

#### (1) e-Japan 전략

일본정부는 2005년 도입을 목표로 행정기관의 업무·시스템 최적화 계획인 “e-Japan 전략(Ⅱ)”을 2003년에 수립하게 된다. 이 계획은 행정기관들에 대해 동일한 IT시스템 도입(시스템 통합화)을 추진하여 중복투자를 배제함과 동시에 행정업무의 합리화를 추구하려는 일본의 국가 전략이다.

그 후 “e-Japan 전략(Ⅱ)”의 목표를 달성하기 위한 “e-Japan 중점계획-2003”, “전자정부 구축 계획” 등의 관련 하부계획이 책정되어 일련의 업무·시스템 최적화 계획(그림 2 참조)에 의거한 연구개발 관리시스템(e-Rad)이 개발되기에 이른다.

#### (2) 전자정부 구축 계획

일본 정부는 「간소하고 효율적인 정부」의 실현을 위해 각 부성에 있어서 a) 업무를 제도·운영의 양자 입장에서 재고, b) 사무 처리의 전자화·공동화, c) 시스템의 일원화·집중화를 통한 행정 업무·시스템의 효율화·합리화, 이른바 「업무·시스템의 최적화」(최적화 계획)를 추구하는 “전자정부 구축 계획”을 추진해 오고 있다.

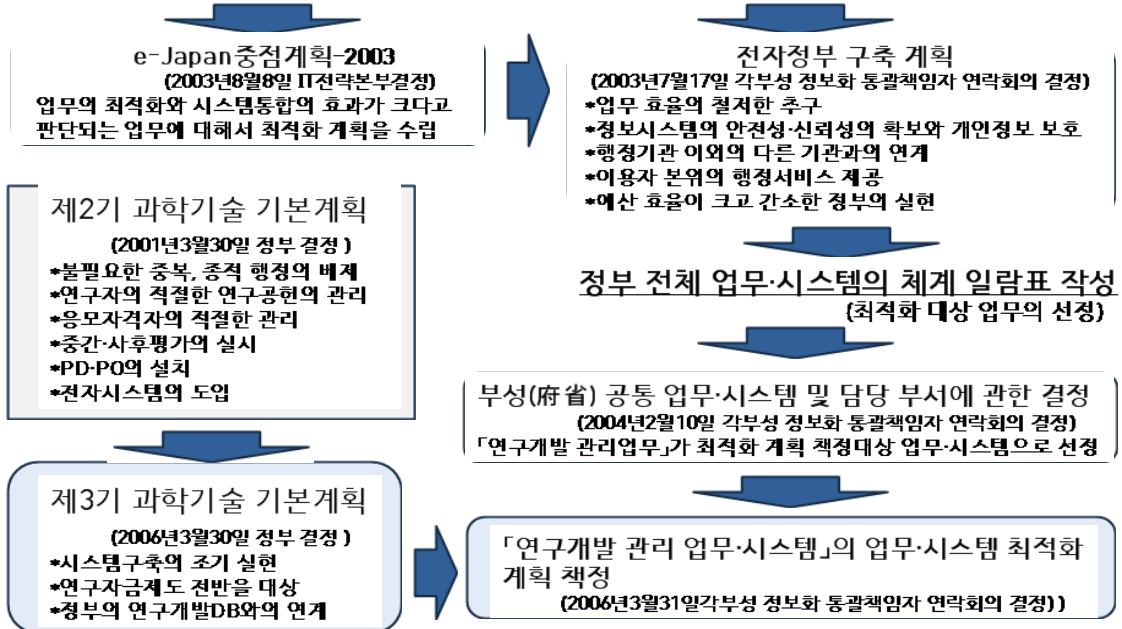
최적화 계획은 전 부성에 공통적인 업무·시스템에 관련된 것과 개별 부성의 업무·시스템에 관한 것으로 구분되는 데, 그 중 전 부성에 공통적인 업무·시스템으로는 인사·급여 업무, 재해관리 업무 등을 비롯한 총 16종류가 있으며 연구개발 관리업무도 이에 해당한다.

연구개발 관리업무에 관해서는 2003년 7월에 각 부성 정보화 총괄 책임자(CIO) 연락회의에서 결정된 전자정부 구축 계획에 의거해 문부과학성이 담당 부처가 되어 연구개발 관리업무의 “업무·시스템 최적화 계획”을 수립, 2008년 1월부터 현재의 e-Rad시스템이 운영되어 오고 있다.

#### (3) 연구자금의 효율적, 합리적 배분의 필요성

종래의 연구개발 관리제도 하에서는 각 부성간의 횡단적인 온라인 시스템의 부재로 인해, 동일 연구자가 동일 연구과제로 복수의 연구비 사업에 응모하여 연구비를 중복해서 배분받거나 연구기간 내에 미처 다 사용할 수 없을 정도의 과다한 연구비가 특정 연구자에게 배분되는, 이른바 연구비의 「불합리한 중복」과 「과도 집중」이 문제점으로 지적되고 있었다. 이에 따라 관련 부성간의 합의에 의한 “경쟁적 자금의 적정한 집행에 관한 지침”(2006년 9월 9일)에 의거하여 현 e-Rad시스템에서는 연구비의 부정 사용 또는 부정 수급자 여부를 자동적으로 확인할 수 있는 기능을 비롯하여 연구비 배분기관이 사전에 관련 정보에 접할 수 있는 기능을 갖추고 있다.

**e-Japan 전략 II (2003년 7월 2일 IT 전략본부 결정)**  
**2005년도말까지 가능한 빠른 시일내에 각 업무·시스템의 최적화에 관한 계획을 수립한다.**  
 모든 행정기관에 동일한 IT 시스템 도입을 추진해서 중복투자의 배제, 시스템의 공동화를 꾀함과 동시에 각 기관간의 벽을 넘은 통합화로 행정의 합리화를 추구한다.



출처: 문부과학성「e-Rad 운용개시에 즈음하여」(부성(府省)공동 연구개발 관리 시스템 운영 담당부, 2007년 12월)

(그림 2) 연구개발 관리업무·시스템의 업무·시스템 최적화 계획 책정 경위

### 3) 연구개발 관리업무·시스템 최적화의 기본이념

전자정부 구축계획이 표방하고 있는 업무의 효율화, 이용자 본위의 행정서비스 제공, 예산 효율성이 높은 간소한 정부 실현 등의 기본방침에 입각하여 다음의 사항을 기본이념으로 정하고 있다.

- (1) 응모접수에서부터 연구과제 채택까지의 심사과정을 효율화하여 연구자금 교부의 조기화를 꾀한다.
- (2) 채택과제의「불합리한 중복」과 「과도 집중」의 회피 및 연구자번호(응모자)의 적절한 관리를 지원한다.
- (3) 응모건수 및 채택건수의 증가에 따른 과제관리의 부하를 경감시킨다.
- (4) 개인정보 보호의 관점에서 응모 관련 데이터의 안전성, 신뢰성의 유지, 이용자 접근권한의 엄격한 관리 등, 정보 보안을 배려한 데이터관리에 유념한다.
- (5) 공적자금 투입으로 얻어진 지적자산을 사회에 널리 환원시키며, 과학·기술·이노베이션 관련 정책에 활용할 수 있는 시스템을 구축하여 연구개발의 진전과 이노베이션 창출을 유도한다.

상기의 연구개발 관리업무·시스템 최적화의 기본이념을 바탕으로 2008년 1월부터 운영해오고 있는 e-Rad 시스템의 최적화 효과에 관해 문부과학성에서는 다음과 같은 정량적 지표를 제시하고 있다.

- 연구비 보조금 배분기관의 업무처리시간
  - 연간 총 20,386일 상당의 시간 단축
  - 금액으로 환산하면 약 5.1억 엔의 경비절감
- 연구기관에 있어서의 연구자 및 연구기관의 업무처리시간
  - 연간 총 4,200일 상당의 시간 단축
  - 금액으로 환산하면 약 1.9억 엔의 경비절감

#### 4) e-Rad시스템의 주요 기능

다음과 같은 주요기능을 수행하고 있다5).

- 연구비 보조금사업 안내; 각 사업의 공모기한, 서식 등의 제공
- 연구기관 등록; 연구자 소속 기관의 등록, 증명서 발행
- 연구자 등록; 연구자의 등록, 삭제, 연구자번호의 발행
- 심사자 등록; 응모 내용을 심사하는 평가자의 등록, 심사자번호의 발행
- 전자 응모; 응모 정보의 접수, 소속연구기관의 승인, 연구비 배분기관에의 송부·접수 여부에 관한 확인
- 심사 업무; 평가자 배정, 서면심사 결과의 등록, 중복채택 여부의 체크
- 채택·연구비 교부; 채택 결과의 등록(연구비 금액 포함)
- 연구성과의 보고·평가 업무; 연구 성과 보고서에 관한 정보 등록, 성과 평가 업무에 대한 지원

#### 5) e-Rad 이용 대상자

e-Rad 시스템은 모든 경쟁적자금 제도6) 와 특정 “프로젝트 연구자금 제도”7)를 그 적용대상으로 하고 있다. 따라서 구체적인 이용자로서는 연구비 보조금 배분기관(각 부성 및 독립 행정법인 등)의 업무 담당자뿐만 아니라, 응모 연구자, 대학 등의 연구기관의 사무담당자, 평가자(심사자) 등도 e-Rad 시스템의 이용자가 된다.

상기 연구비에 응모하기 위해서는 반드시 e-Rad에 등록 할 필요가 있다. 연구자는 소속 연구기관을 통해 등록 신청을 해서 연구자 번호8)와 시스템 접속 시에 필요한 로그인 ID, 패스워드를 취득해야 한다.

#### 6) e-Rad 등록신청 대상인 연구기관

e-Rad시스템이 취급하는 연구비 보조금 제도·사업에 응모하는 연구기관으로서는 다음 <표1>의 기관들이 해당된다.

<표 1> e-Rad 등록신청 대상기관

- 부성 내외국(内外局), 국립시험연구기관 특수법인 및 특별허가법인 독립행정법인
- 대학, 고등전문학교, 대학공동이용기관
- 지방공공단체, 도도부현립(都道府縣立) 시험연구기관
- 공익법인 (사단법인, 재단법인 외 기타)
- 민간기업
- 각 보조금 제도사업이 지정한 연구기관(예: 문부과학성 과학연구비 보조금의 연구번호를 소유하고 있는 연구기관)

출처: 문부과학성 제공자료(「e-Rad 연구기관 및 연구자의 사전 등록에 관해서」)에서 작성

### III. e-Rad시스템의 연구개발 업무 활용

#### 1. 연구개발관련 서류의 온라인 전산화

연구보조금 예산 규모의 증대와 채택과제에 대한 연구비 교부의 조기화에 대응하기 위해 연구과제 공모, 심사, 교부신청, 성과보고서 등을 온라인 전산화를 추진하여 배분기관에 있어서 업무의 효율화를, 연구자에게 있어서는 수속절차의 편의도모와 부담 경감을 실현할 수 있게 되었다.

##### 1) 응모, 신청, 성과 보고의 온라인 전산화

2008년1월 이후 공모를 통한 사업의 경우, 응모자(연구자 및 연구기관)는 원칙적으로 온라인으로만 연구과제의 응모, 신청, 성과보고를 할 수 있게 하였다. 이를 통해 응모자 및 연구 실시자(공동연구자 등)는 서류문서 발송에 소요되던 경비와 시간을 절감할 수 있게 되었으며, 보조금 배분기관에 있어서는 공모·응모 관련 서류들을 처리하는데 걸리는 시간을 삭감할 수 있게 되었다(<표 4><표 5>참조). 한편, 공모가 아닌 사업 또는 사업특성상 온라인을 통한 응모, 신청, 성과 보고가 적합하지 않은 사업에 대해서는 편치 데이터로 변환한 정보를 e-Rad시스템에 입력시키는 조치를 취하고 있다.

##### 2) 포털 사이트에 의한 관련정보 제공

###### (1) 연구자에 대한 정보제공

공모관련 정보를 포털 사이트를 통하여 일괄적으로 제공하고 있다. 연구과제가 채택된 연구자에게는 본인의 연구과제 관리에 관한 정보를 열람·검색할 수 있어 연구비 보조금 교부 신청이나 성과 보고서 제출이 누락되는 일을 사전에 방지할 수 있다.

###### (2) 연구기관에 대한 정보 제공

e-Rad에 등록된 연구기관은 연구자가 소속 연구기관을 경유하지 않고 직접 응모한 연구과제 및 연구기관을 통해 배분된 연구비를 관리하는 데 필요한 정보를 신속하게 파악할 수 있다. 소속 연구자들의 응모 연구과제, 채택과제 등을 한 눈에 파악할 수 있어 연구기관내의 방침 설정이나 연구개발 업무관리를 보다 원활하게 하는 효과가 있다. 단, 지적재산에 관련되는 연구내용 등의 정보제공은 실시하고 있지 않다.

###### (3) 심사자에 대한 정보제공

심사자에게는 평가담당 연구과제의 기본정보를 비롯해서 응모내용에 관한 정보를 제공하고 있다.

#### 2. 연구자 번호의 부여

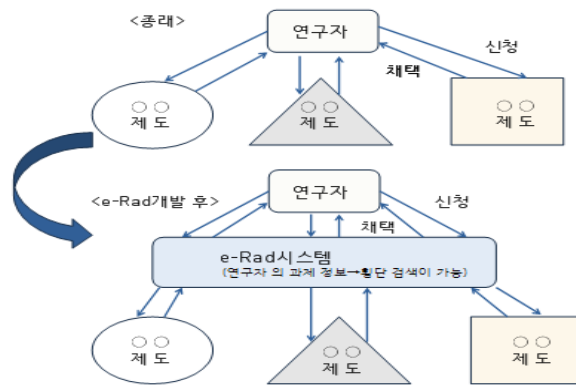
e-Rad시스템을 이용하기 위해서는 사전에 등록이 필요하며 등록 시에 연구자에게 「연구자번호」가 부여된다<sup>9)</sup>. 이른 바 연구비 지급의 「불합리한 중복」과 「과도한 집중」을 확인하기 위해서는 각 부서에 걸쳐 횡단적으로 동일 연구자인지의 여부를 체크할 필요가 있는 데 e-Rad시스템 개발 이전에는 이러한 동일 연구자 확인절차가 제대로 이루어지지 않았었다. 그러나 e-Rad시스템에서는 모든 보조금 사업제도를 총망라하여 연구자번호를 통한 동일 연구자 확인 작업이 가능하게 되었다. 특히 기업 소속의 연구자의 경우는, 연구자의 잦은 근무지 배치전환이나 타 기업으로의 진출, 전직 등으로 고정적인 소속기관을 파악하는 데에 어려움이 있었다. 그러나 e-Rad시스템 구축 후에

는 e-Rad시스템 관리자가 연구자번호를 통해 본인에게 직접 응모수속 등의 관련정보를 통지할 수 있게 되었다.

연구자번호는 연구자 동일성 확인에 필수적이다. 예를 들면, 대학에서 민간연구기관으로 전직한 연구자가 자신의 연구자번호가 갖는 계속성을 인식하지 못하고 연구자번호의 신규발행을 신청해 왔을 경우, 성명, 생년월일, 성별을 대조하여 동일한 연구자인지를 확인할 수 있기 때문에 연구자 번호의 이중 발행 또는 복수 연구자에게 동일한 번호가 부여되는 것을 사전에 막을 수 있게 되었다.

### 3. 보조금 배분기관에 대한 지원기능

배분기관의 업무담당자에 대한 주요 지원 기능으로는 연구비의 「불합리한 중복」과 「과도 집중」의 방지 기능이다. 경쟁적인 연구 환경이 조성되면 우수한 연구자가 보다 많은 연구비를 획득할 수 있게 되는 것은 당연한 일로서 경쟁적 연구자금의 중복이나 집중현상을 일률적으로 부적절하다고만 할 순 없다. 그렇지만 동일 연구자의 동일 연구과제에 대해 복수의 배분기관으로부터 연구비 보조금이 지급된다든가, 또는 연구기간 내에 미처 다 사용할 수 없을 정도의 많은 연구비가 특정 연구자에게 집중되는 것은 공적자금인 보조금 사용의 효율성·유효성 면에서 결코 바람직하다고 할 수 없다. 다음 <그림 3>은 e-Rad시스템에서 연구비의 「불합리한 중복」과 「과도 집중」을 어떻게 체크하는 지를 개념적으로 보여주고 있다.



출처: 문부과학성「e-Rad 운용개시에 즈음하여」(부성(府省)공동 연구개발 관리 시스템 운영 담당부,2007년12월)

(그림 3) 연구비의 「불합리한 중복」과 「과도 집중」체크 시스템의 개념도

연구비의 「불합리한 중복」과 「과도 집중」에 대해서는, e-Rad시스템 개발 이전에는 주로 다음과 같은 방법으로 체크하고 있었다.

- 심사 시에 응모신청서에 신고된 타 제도의 응모·채택 상황을 참고
- CD-ROM에 의한 중복 체크
- 응모 신청 시점의 정보를 기준으로 판단

그러나 위와 같은 방법으로는 리얼타임으로 각 부성간에 관련정보를 교환·참조할 수 있는 시스템이 구축되어 있지 않아 연구비의 「불합리한 중복」과 「과도 집중」현상을 효과적으로 배제할 수 없었다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 개발된 것이 바로 e-Rad시스템인 것이다. e-Rad시스템의 가장 특징적인 기능은 특정연구자의 응모 신청·채택 상황을 심사원들이 모든 보조금제도를 망라한 횡단적 정보에 의거하여 리얼타임으로 평가할 수 있다는 점이다.

한편, 연구비의 「불합리한 중복」과 「과도 집중」의 배제 문제에 관해서는 e-Rad시스템에 의한 체크·방지와 더불어 「경쟁적자금에 관한 관계부성 연락회의 협의」(2005년9월9일)에서 다음과 같은 지침을 정하고 있다.

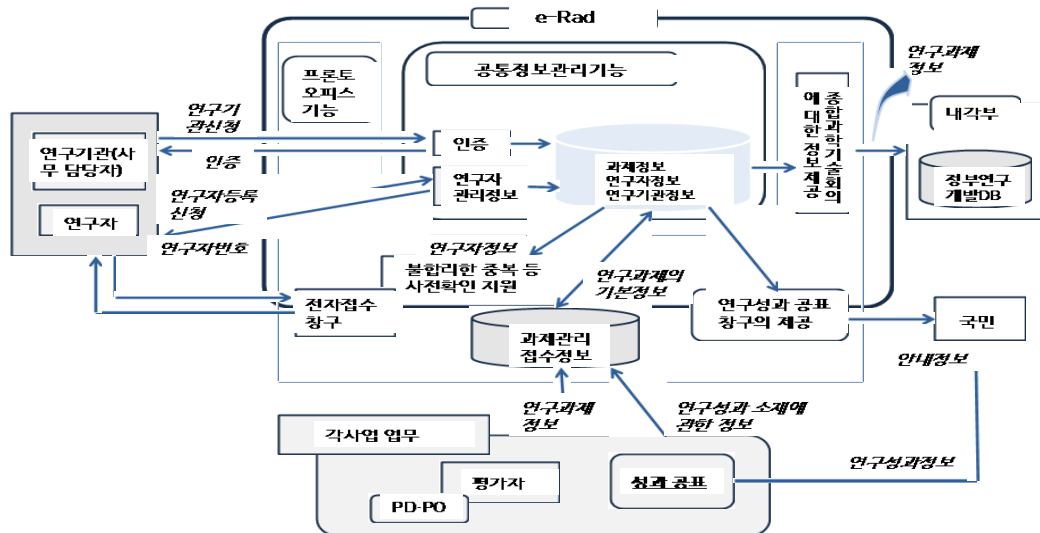
**<표 2> 연구비의 「불합리한 중복」과 「과도 집중」의 배제 조치**

- 연구비의 「불합리한 중복」과 「과도 집중」을 배제하기 위해 필요한 범위 내에서 응모내용의 일부를 타 부성을 포함한 다른 경쟁적자금 담당과(보조금 배분기관)에 관련 정보를 제공할 수 있는 점과 「불합리한 중복」 및 「과도 집중」이 있을 경우는 채택하지 않는다는 내용을 공모요령에 명기한다.
  - 응모 시에 타 부성을 포함한 다른 경쟁적자금에 대한 응모, 채택 상황(보조금 제도명, 연구과제명, 실시기관, 예산액, 공헌도 등)의 공통사항을 응모서류에 기입토록 한다. 더불어 응모서류에 사실과 다른 내용을 기재 했을 경우는 연구과제의 불채택, 채택 취소, 또는 감액 배분한다는 내용을 공모요령에 명기한다.
  - 과제 채택 전에 필요한 범위 내에서 타 부성을 포함한 다른 경쟁적자금 담당과에 채택예정 과제(보조금 제도명, 연구자명, 소속기관, 연구과제명, 연구개요, 예산액 등)를 송부하여 배분기관인 경쟁적자금 담당과 간에 정보를 공유하고 「불합리한 중복」과 「과도 집중」의 유무를 확인한다. 단, 정보 공유화에 있어서는 관련정보에 접할 수 있는 사람을 제한하는 등 정보공유화의 최소화를 꾀한다.
  - 응모서류나 타 부성으로부터의 정보를 통해 「불합리한 중복」 또는 「과도 집중」이 발견되었을 경우는 그 정도에 따라 연구과제의 불채택, 채택 취소, 감액배분의 조취를 취한다.
- ※ 본 지침의 운영에 있어서 경쟁적인 연구활동 조성을 배경으로 우수한 연구자가 보다 많은 연구비를 획득할 수 있다는 사실을 간과해서는 안 되며 경쟁적자금의 중복이나 집중이 전적으로 부적당하다는 것을 의미하지 않음.

출처: 문부과학성 e-Rad시스템 운용담당과 제공자료「e-Rad의 의의에 관해서」(2007년)에서 작성

**4. 종합과학기술회의(CSTP)<sup>10</sup>에 대한 정보 제공**

내각부에 설치된 「종합과학기술회의」에서는 정부 연구개발DB를 구축해서 매년 최신 관련정보(연구테마, 연구자, 연구성과 등)를 일원적으로 파악, 필요한 정보의 검색, 분석을 실시하고 있다. 연구개발 관리업무의 최적화(e-Rad개발)이전에는 「종합과학기술회의」로부터 의뢰를 받은 각 부성이 개별적으로 정보제공을 해 왔었는데 현재는 e-Rad에 축적된 데이터를 바탕으로 추가수정한 정보를 해당기관의 승인을 얻어 「종합과학기술회의」에 제공하고 있어 신속한 정보제공과 업무의 효율화를 꾀하고 있다.



출처: 문부과학성 「e-Rad 운용개시에 즈음하여」(부성(府省)공동 연구개발관리 시스템 운영 담당부, 2007년12월)

(그림 4) e-Rad시스템 개념도



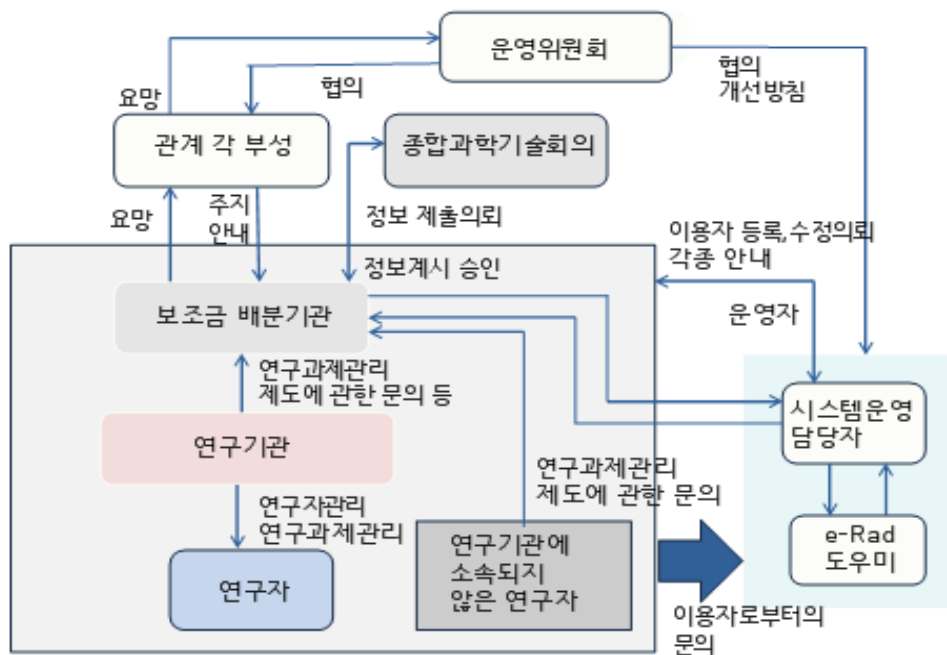
## 5. 연구성과 공표 창구의 정비

공적자금으로 행해진 연구개발은 무엇보다 일반국민에 대한 설명책임의 의무가 있다 동시에 연구개발의 성과인 새로운 지식과 기술 시드(seeds)를 사회에 널리 보급시켜 환원시켜야 한다 이에 관해 연구비 배분기관은 보조금 사업정보를 e-Rad에 등록할 때 채택 연구의 성과를 공표하는 홈페이지 URL를 등록함으로써 e-Rad시스템에 겸비된 검색기능 및 연구성과의 소재정보를 일반국민에게 제공하고 있다.

연구자 및 연구기관에 의한 연구성과 제출의 간소화와 연구성과 공표의 신속화 및 확실성 제고를 위해 2012년 가동을 목표로 하고 있는 차기 e-Rad시스템에서는 연구성과 제출을 보다 간편하게 하는 기능을 추가시킬 예정이라고 한다

## 6. 시스템의 안전성, 신뢰성의 확보 및 개인정보의 보호

연구자의 지적자산과 개인정보를 취급한다는 점에 유의해서 내외부로부터의 침투 가능성을 고려하여 이용자의 인증 정보에 대한 접근 제어, 정보 이용 기록 및 정보의 암호화 바이러스 대책 등의 기술적인 보안 요건을 비롯한 인적물리적 보안에 관한 대책을 세워 안전성 신뢰성 확보에 주력하고 있다.



출처: 문부과학성「e-Rad를 이용한 연구개발관리 업무에 관해서」(부성(府省)공동 연구개발 관리 시스템 운영 담당부, 2007년 12월)

(그림 5) e-Rad 운영체제

위의 <그림 5>는 e-Rad의 운용체제를 나타낸 개념도인데 e-Rad시스템 운용에 있어서 특히 배분기관과 연구기관의 역할은 다음과 같다

<표 3> e-Rad시스템에 있어서의 보조금 배분기관과 연구기관의 역할

【배분기관】	【연구기관】
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 보조금 제도·사업 정보의 등록</li> <li>○ 부정을 행한 연구자 정보의 등록</li> <li>○ 평가자 정보의 등록과 배정 작업</li> <li>○ 제출된 응모 정보의 등록</li> <li>○ 중복 유무의 체크 작업</li> <li>○ 채택 결과에 관한 정보의 등록</li> <li>○ 제출된 교부 신청서 내용의 등록</li> <li>○ 교부·배분 금액에 관한 정보의 등록</li> <li>○ 연구 성과 보고에 관한 정보의 등록</li> <li>○ 「종합과학기술회의(CSTP) 관련 정보 제공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전자증명서의 취득과 배포</li> <li>○ 연구기관내의 각 부서, 사무 담당자의 등록</li> <li>○ 연구자 정보에 관한 등록·연구자 번호, 로그인 ID, 패스워드의 발행)</li> <li>○ 응모 내용을 확인, 승인 후에 배분기관에 제출</li> <li>○ 교부신청 내용을 확인, 승인 후에 배분기관에 제출</li> <li>○ 연구성과 보고 관련 정보를 확인 승인 후에 배분기관에 제출</li> </ul>

## IV. e-Rad 시스템의 효과

### 1. 사용자별 효과

e-Rad시스템 구축으로 인한 효과를 주된 사용자별로 열거하면 다음과 같다

#### (1) 배분기관(연구비 보조금 사업 기관)

연구 자금 제도를 운용하는 기관으로서는 온라인 응모를 통한 효율적인 심사채택 수속업무의 실현으로 연구과제 관리의 부담을 대폭 경감할 수 있게 되었으며 연구비의「불합리한 중복」, 「과도 집중」 현상을 배제할 수 있는 효과를 기대할 수 있게 되었다

- ◎ 연구 과제 단위별로 연구개발 경비의 사용 상황을 파악
- ◎ 온라인 응모신청을 통한 효율적인 심사채택 수속업무의 실현
- ◎ 「불합리한 중복」, 「과도 집중」 유무의 체크

#### (2) 연구기관

소속 연구자 개개인의 연구 활동에 대해서 보조금 신청채택 상황을 통해 파악할 수 있게 되었으며 본 시스템에 의한 투명한 연구비 관리로 부적절한 연구비 사용을 방지할 수 있게 되었다

#### (3) 연구자 개인

온라인화의 실현으로 응모신청이나 성과 보고 등의 수속을 간편하고 신속하게 진행할 수 있게 되었다. 그 밖에도 신청 가능한 경쟁적자금의 효율적인 검색도 가능하게 되었다

### 2. 연구개발 관리 업무 최적화 효과 지표

연구개발 관리 업무의 최적화(e-Rad시스템 구축)를 통한 효과를 정량적인 면에서 살펴보면 다음과 같다.

## 1) 경비 삭감

경비 삭감에 관해서는, 최적화 실시 후의 경비를 1,487,613,000엔으로 시산, 삭감 목표 경비를 496,218,000엔으로 계획했으나 최적화 실시 후의 실제 경비(실적치)가 847,931,000엔, 실제 삭감 경비는 1,135,900,000엔으로 목표치를 무사히 달성한 것으로 나타났다(2009년도 수치).

**<표 4> 경비 삭감 실적**

(단위: 천 엔)

	(초년도)	(2년째)	(3년째)	(4년째)
	2006년도	2007년도	2008년도	2009년도
최적화 실시 전 경비(a)	1,983,831	1,983,831	1,983,831	1,983,831
배분기관의 경비	663,000	663,000	663,000	663,000
응모자(기관)의 경비	1,320,831	1,320,831	1,320,831	1,320,831
최적화 실시 후 경비(시산치)(b)	-	-	1,393,994	1,487,613
삭감경비(목표치) [(a)-(b)]	-	-	589,847	496,218
최적화 실시 후 경비(실적치)(c)	-	-	739,477	847,931
삭감경비(실적치) [(a)-(c)]	-	-	1,244,354	1,135,900

출처: 문부과학성 제공자료「2009년도 연구개발 관리 업무시스템의 최적화 실시 평가 보고서」(각 부성 정보화 통괄 책임자 [CIO] 연락 회의 자료, 2010년 8월 31일)에서 인용

## 2) 업무처리 시간 삭감

업무처리 시간 삭감의 경우 최적화 실시 후의 업무처리 시간(시산치) 783,096 시간, 삭감 목표 업무처리 시간(목표치) 278,200시간에 대해 최적화 실시 후의 실제 업무처리 시간은 630,982시간(실적치), 삭감한 업무처리 시간은 430,314시간(실적치)으로 목표치를 달성한 것으로 나타났다(2009년도 수치).

**<표 5> 업무처리 시간 삭감 실적**

(단위: 시간)

	2005년도	2009년도			
	최적화 실시 전 업무처리 시간(a)	최적화 실시 후 업무처리 시간(시산치)(b)	업무처리 시간 삭감(목표치) [(a)-(b)]	최적화 실시 후 업무처리 시간(실적치)(c)	업무처리 시간 삭감(실적치) [(a)-(c)]
시간	1,061,296	783,096	278,200	630,982	430,314
배분기관의 업무처리시간	379,976	332,144	47,832	348,182	31,794
응모자(기관)의 업무처리시간	681,320	450,952	230,368	282,800	398,520
금액 환산(천 엔) [3,125엔/시간]	3,316,550	2,447,175	869,375	1,971,819	1,344,731

출처: 문부과학성 제공자료「2009년도 연구개발 관리 업무시스템의 최적화 실시 평가 보고서」(각 부성 정보화 통괄 책임자 [CIO] 연락 회의 자료, 2010년 8월 31일)에서 인용

### 3) 온라인 신청 이용률

온라인 신청 이용률이 99%에 달해 목표치인 95%를 훨씬 초과한 것으로 나타났다(2009년도 수치).

**<표 6> 온라인 이용률 실적**

(단위: %)

온라인 신청 수속 명		(최적화 실시전)	(초년도)	(2년째)	(3년째)	(4년째)
		2005년도	2006년도	2007년도	2008년도	2009년도
연구 개발 관리업무· 시스템	목표치		-	94	90	95
	실적치	84	-	72	98	99
	산출식	103,930/123,504×100	-	700/968×100	120,286/123,128×100	104,359/105,442×100

※ 계산식: (온라인 신청 건수)/(전 신청 건수) × 100

출처: 문부과학성 제공자료『2009년도 연구개발 관리 업무시스템의 최적화 실시 평가 보고서』(각 부성 정보화 통괄 책임자 [CIO] 연락 회의 자료, 2010년 8월 31일)에서 인용

### 4) 이용자 만족도

이용자 만족도 (『만족』이라는 답변/전 유효답변자 × 100)에 경우, 목표치 80%에 비해 실적치가 79%로 나타나 거의 목표를 달성한 수준에 있다고 평가할 수 있다(2009년도 수치, 상기 문부과학성 제공자료).

### 5) 일반 국민의 편리성 향상도

일반 국민의 이용도는 저조한 편으로 나타났다 목표치 13,200시간에 비해 실적치가 불과 3분의 1 정도인 4,015시간에 불과해 이러한 경향은 2008년 이후 개선되지 않고 있다. 이에 관해 주 담당 부처인 문부과학성은 연구개발 사업 결과를 일반인에게 널리 공표하는 창구 정비가 충분치 않다는 판단 하에 사업 담당 기관으로 하여금 공표창구에 관한 홍보 개선을 요청하고 있다

### 6) 온라인 신청 1건 당 경비

목표치 13,049엔/건에 대해 실적치가 4,809엔/건으로 목표치를 훨씬 웃도는 높은 성과를 달성하고 있다(2009년도 수치, 상기 문부과학성 제공자료).

## 3. 현행 시스템의 문제점

이미 앞에서 살펴 본 바와 같이 일본에서는 2008년 1월부터 공모형 연구비 보조금의 신청심사·교부·성과 보고 등의 일련의 연구개발 관리업무를 온라인 전산화한 e-Rad 시스템을 운용해 오고 있다. 현재(2010년 6월 현재) 약 54만 명의 연구자가 e-Rad 시스템을 이용하고 있으며 모든 경쟁적자금과 대부분의 프로젝트 연구자금 사업은 e-Rad 시스템을 이용한 응모신청 교부 등의 업무를 수행하고 있다.

현행 시스템은 연구개발 관리업무를 효율화·최적화와 연구비의『불합리한 중복』, 『과도 집중』 현

상을 배제하려는 당초의 목적을 달성한 반면 다음과 같은 문제점들이 지적되고 있다.

- (1) 예정보다 시스템 개발 기간을 대폭 단축(2009년 1월 운용개시를 2008년 1월로 단축)해서 운용 개시한 결과, 시스템의 완성도가 충분치 못하다는 문제점이 있다 예를 들면, 보조금 배분기관 및 연구기관의 특성에 맞게 탄력적으로 시스템을 갱신할 수 있는 유연성 내지는 확장성이 부족하다.
- (2) e-Rad시스템은 연구비 사업의 포털 사이트로서의 기능을 가지고 있음에도 불구하고 연구비 교부신청 및 연구 성과 입력 기능의 사용률이 매우 낮은 상황에 있다 다시 말해 현행 시스템은 연구비 관련 업무에 대한 원 스톱 서비스 기능을 제대로 담당하고 있지 못하고 있다는 뜻으로, 특히 연구자의 연구비 관련 사무업무를 경감시킬 수 있는 보다 버전 업그레이드된 시스템이 요구되고 있다
- (3) 기존의 다른 과학기술정보DB와의 네트워크 기능이 갖추어져 있지 않아 관련 연구 성과와의 연계가 원활하게 이루어지지 않고 있다는 문제점이 있다
- (4) 연구 성과나 연구비 채택에 관한 정보를 국가적인 과학기술·이노베이션 정책 입안에 유효하게 활용될 수 있는 시스템 구축이 요망되고 있다

이상과 같은 현행 시스템의 문제점을 개선하기 위해 일본 문부과학성은 2010년에 작업 팀<sup>11)</sup>을 설치하여 2012년도 운용 개시를 목표로 차기 e-Rad시스템을 개발 중에 있다. 차기 시스템 개발에는 시스템개발비 2억4천만 엔, 시스템개발에 필요한 공정관리비 5천2백만 엔의 예산이 지원되고 있다.

#### 4. 차기 e-Rad시스템의 개선방향

##### 1) 다른 데이터베이스(DB)와의 연계를 통한 원 스톱 서비스 기능의 강화

- (1) ReaD<sup>12)</sup>나 Researchmap<sup>13)</sup>과 같은 연구자 정보 관리공개 데이터베이스와의 연계 구축을 통한 응모 신청 업무의 효율화

연구자에 관한 정보를 축적하고 있는 공적 데이터베이스로는 JST(일본 과학기술진흥기구)가 운영하는 ReaD나 국립정보연구소가 운영하는 Researchmap 등이 있다. 이들 DB는 과학기술정보의 기반정비나 연구자 커뮤니티 구축 등의 각각의 역할을 수행하고 있지만 서로의 시스템이 연계되어 있지 않은 상태라 연구자가 연구업적이나 약력 등을 일일이 각 데이터베이스에 개별적으로 입력해야 하는 번거로움이 있다.

또한 공모형 연구비 응모 신청 시에 필수적으로 기입해야 하는 연구자 이름직명, 연구업적, 약력 등 가운데 현e-Rad시스템은 연구업적과 약력을 데이터베이스화 할 수 없게 되어 있다 따라서 응모 신청 때마다 각 사업제도가 지정하는 양식에 따라 연구업적과 약력 등을 기입해야 하기 때문에 연구자나 연구기관으로서 큰 부담이 아닐 수 없다

이와 같은 문제점을 고려해 차기 e-Rad시스템에서는 e-Rad와 ReaD, Researchmap 사이에 인터페이스를 구축하여 공모형 연구자금 신청 시에 ReaD나 Researchmap에 등록되어 있는 연구업적이나 약력 등의 기본정보를 e-Rad상에서 손쉽게 가공해서 신청서류에 기재할 수 있도록 할 예정이라고 한다. 그렇게 되면 연구자는 응모신청에 필요한 연구업적이나 약력 등의 정보를 매 신청 때마다 처음부터 다시 기재 할 필요가 없어 신청 부담을 크게 줄일 수 있게 된다

- (2) 실적보고나 연구성과 보고서를 e-Rad를 통해 연구비 배분기관에 제출 함과 동시에 KAKEN이나 J-GLOBAL에도 축적해서 효과적인 연구성과 공개를 실현함

연구성과의 보고 및 공개에 관해 다음과 같은 문제점이 지적되고 있다 즉, 각 사업제도가 요구하는 성과 보고서의 제출양식이나 내용 면이 서로 다르고 각 사업제도마다 성과 공개의 형식이 상이하여 필요한 정보를 손쉽게 발견하기 힘들다는 점이다

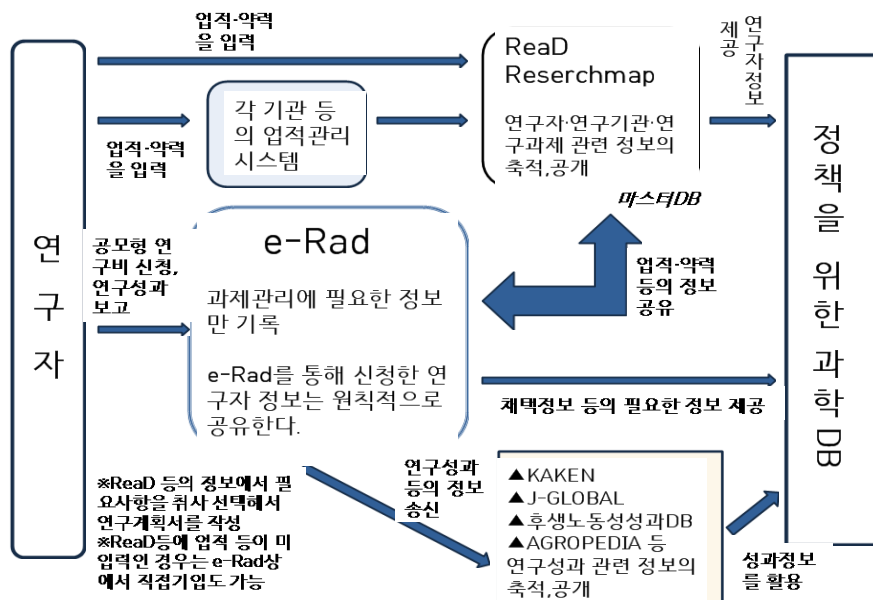
따라서 차기e-Rad시스템에서는 연구성과 보고서(전자파일 형식)를 e-Rad를 통해 제출할 수 있도록 함과 동시에 KAKEN이나 J-GLOBAL 등의 연구성과 데이터베이스에도 동시에 온라인으로 제공하는 기능을 개발 할 예정으로 있다.

### (3) 정책 과학 데이터베이스에 대한 공헌

“정책 입안을 서포트하는 과학”을 추진하기 위한 체계적인 기반 정비의 일환으로 핵심적인 데이터베이스 구축을 추진 중에 있다 e-Rad에 축적되어 있는 연구 성과를 비롯한 연구자정보 연구자정보 관리공개 관련 데이터베이스인 Read, Researchmap의 정보, 연구성과 데이터베이스인 KAKEN, J-GLOBAL 등을 연계하여 “정책을 위한 과학” 추진에 활용 가능한 환경 정비를 추진 중이다.

## 2) 관련 시스템과의 ID 통일화

일반적으로, 연구자가 사용하는 정보시스템은 소속 연구기관의 독자적 시스템과 Rad나 Read, Researchmap KAKEN, J-GLOBAL 등의 공통시스템으로 분류할 수 있다 이러한 시스템들을 이용하기 위해서는 ID나 패스워드가 필요하게 되는 데, 이용하는 시스템 수가 많아지면 그만큼 다수의 ID·패스워드를 취득, 관리해야 하는 번거로움이 발생하게 된다. 이러한 점을 개선하기 위해서 적어도 정부기관이나 독립법인이 운영하는 공통 시스템 간에는 ID·패스워드를 일원화하여 하나의 ID·패스워드로 모든 시스템 이용이 가능하도록 각 시스템의 인증기능을 연계하는 기능을 추가할 예정이다.



출처: 문부과학성 제공자료 차기 e-Rad시스템 구축의 방향성안」(차기 e-Rad 작업팀), 2010년 10월

(그림 6) 차기 e-Rad시스템에 있어서의 타 시스템과의 연계 개념도

## V. 결론

본 연구에서는 일본 국가 R&D의 현황과 특징을 살펴보고 공적 자금으로 추진되는 연구개발 사업의 업무관리시스템인 e-Rad의 현황에 대하여 조사 분석하였다. 일본의 국가연구개발관리시스템 e-Rad는 일본정부가 행정업무 체계의 효율화와 합리화를 표방하는 최적화 계획 방침에 따라 연구개발 관리업무의 효율화를 도모함과 함께 특정연구자에 대한 연구비의 불합리한 중복 및 과도한 집중을 배제하기 위한 목적으로 개발 운영되고 있다. 국가 연구개발 사업의 과제 인력, 성과를 범부처 차원에서 관리, 활용하고 있는 한국의 NTIS와 비교해 볼 때 일본의 e-Rad는 온라인 전산화를 통한 연구개발 관련 행정 업무의 간소화 및 효율적인 업무 처리와 연구비 배분의 적정성 확보라는 다분히 부분적이고 한정적인 역할에 특화된 시스템이라 볼 수 있으나 연구자가 과도한 행정 업무에 시간을 뺏기지 않도록 연구자의 편의와 행정 간소화 관점에서 시스템이 설계운영되고 있는 점 등은 향후 한국의 NTIS (국가과학기술지식정보서비스에서도 향후 시스템 개선사항으로 고려할 필요가 있다고 볼 수 있다<sup>4)</sup>).

## VI. 참고문헌

- 한국과학기술정보연구원, 국가과학기술지식정보서비스 구축, 최종보고서, 2010.12.
- 이준 외 (2009), 국가 R&D 성과평가 및 예산 연계를 위한 프로세스 개선방안에 관한 연구”, 「기술혁신학회지」 제13권 1호: pp44~67.
- 이준 외 (2010), “국가연구개발사업의 성과평가와 예산제도에 관한 실태조사”, 2010 한국기술혁신학회 추계학술대회 발표논문집, pp389~402
- 相澤益男 [総合科学技術会議議員] (2010), 「科学・技術政策の最近の動き」.
- 赤池伸一(1999), 「国の研究開発の評価の現状」 『情報の科学と技術』 49卷11号 ; pp550-556.
- 川端達夫(2011), 「科学技術イノベーション政策の基本的な推進方針 (中間とりまとめ)」 (民衆党科学技術イノベーション推進調査会)
- 經濟産業省(2008), 「日本の強みを活かした元気の出るイノベーションエコシステム構築に向けて—日本のR&Dを取り巻く現状と課題—」.
- 文部科学省(2006), 「府省共通研究開発管理システム (e-Rad) の運用開始にあたって」 (府省共通研究開発管理システム運用担当作成資料)。
- 文部科学省(2006), 「e-Radを利用した研究開発管理業務について」 (府省共通研究開発管理システム運用担当作成資料)。
- 文部科学省(2007), 「府省共通研究開発管理システム (e-Rad) の意義について」 (府省共通研究開発管理システム運用担当作成資料)。
- 文部科学省(2010), 「次期e-Rad構築の方向性 (案)」 (次期e-Rad作業グループ作成資料)。
- 文部科学省(2010), 「2009年度研究開発管理業務の業務システム最適化実施評価報告書」 (各府省情報化統括責任者連絡会議決定資料)。
- 文部科学省(2011), 「研究開発管理業務の業務・システム最適化計画」 (各府省情報化統括責任者連絡会議決定資料)。
- 内閣府政策統括官 [科学技術政策・イノベーション担当] (2011), 「平成23年度科学技術関係予算案の概要について」.
- 総合科学技術会議(2011), 「平成24年度科学技術重要施策アクションプラン」 (総合科学技術会議有識者会議資料)。

府省共通研究開発管理システム（文部科学省） (<http://www.e-rad.go.jp/>)

文部科学省 (<http://www.mext.go.jp>)

経済産業省 (<http://www.meti.go.jp/>)

- 1) 제1기-제3기의 예산액은 실제로 집행된 예산액이며, 제4기의 경우는 계획 예산액이다.
- 2) 현재 「종합과학기술회의」를 「과학기술전략본부」(가칭)로의 발전적 개조가 논의 되고 있다.
- 3) 각계 인사의 인원수는 전 동경공업대학학장을 비롯한 8명으로 구성되어 있다.
- 4) 일본의 행정기관은 1개의 府(내각부)와 11개의 省(외무성, 재무성, 총무성, 문부과학성 등)으로 구성되어 있다.
- 5) e-Rad 포털 사이트(<http://www.e-rad.go.jp>)에서 작성
- 6) 대학 연구자에게 배분되는 “과학연구비 보조금”(문부과학성 주관)도 대표적인 경쟁적 자금 제도의 하나이다. 매년 약 16만 건의 응모 신청이 있는 경쟁적 자금 제도 수는 매년 일정치 않음. 최근의 경우, 2009년도 47제도, 2010년도 42제도, 2011년도 26제도 임.
- 7) 일본정부가 지정하는 중점 연구영역에 관한 프로젝트 연구에 정책적으로 지급되는 연구보조금. 연간 약 3,000건의 연구가 이루어지고 있음.
- 8) 각 연구자에게 부여되는 고유의 번호를 말한다. 복수의 연구기관에 소속되어 있는 연구자의 경우는 각각의 소속기관에 등록신청을 할 필요가 있지만 부여되는 연구자 번호는 하나로 통일된다.
- 9) 그러나 약 46만 명에 달하는 대부분의 연구자의 경우 이미 갖고 있던 기존의 연구자번호를 계속해서 e-Rad이용 시에도 사용할 수 있도록 하였다.
- 10) 2001년에 「내각부설치법」에 의거해서 내각부에 설치된 「중요정책에 관한 회의」를 말함. 내각총리(수상)의 자문에 응하여 과학기술의 종합적이고 계획적인 진흥에 필요한 기본 정책에 관한 조사 심의, 과학기술에 관련한 예산·인재 등의 자원배분 방침에 관한 조사 심의, 국가적으로 중요한 연구개발에 관한 평가 등을 주요 임무로 하고 있다. 일본전체의 과학기술에 대해 각 성(省)보다 한층 높은 차원에서 종합적, 기본적인 과학기술정책의 기획·입안 및 전체 조정을 주도한다.
- 11) 작업 팀 구성원으로서 e-Rad 운용 담당자외에 주요 경쟁적자금 및 과학기술정보DB 담당자, 각 성(省)내의 관계부서, 독립행정법인 담당자 등으로 구성되어 있다.
- 12) “연구개발지원 종합 디렉토리”인 ReaD는 산관학연계, 연구성과의 활용 및 연구개발 촉진을 위해 대학, 공적연구기관 등에 관한 기관정보, 연구자정보, 연구과제정보, 연구자원정보를 종합적으로 수집, 제공하는 데이터베이스이다. <http://read.jst.go.jp> 참조
- 13) 연구자 커뮤니티 사이트.연구자간의 공동연구나 정보발신을 지원하고 있다. <http://researchmap.jp> 참조
- 14) 문부과학성 담당자와의 인터뷰에서 확인한 바에 의하면 차기 e-Rad시스템 개발에 있어서도 연구 성과의 평가와 예산과의 연계 방안에 관한 계획은 아직 없다고 함.