



『개방형 평가 시범실시』 추진 계획(안)

2011. 8.

국가과학기술위원회
성과관리국

① 추진 배경

- 현대 과학의 핵심은 개방과 협력을 통한 융합 및 발전
 - 민간 차원에서는 연구자 인적 교류(대학 ↔ 출연연)가 예전보다 활발히 진행
 - 국가 정책 측면에서는 과학기술 관련 의사결정 과정에 대한 개방 확대 및 융합에 대한 필요성 강조
- 국가과학기술위원회는 이러한 과학기술계의 흐름을 반영,
 - 국가 R&D 전주기(사업기획·예산조정배분·성과평가)에 대한 정보공개, 전문가 참여 확대 등을 통한 개방형 R&D협력 기반을 구축해 나가고자 함
- 이에 국가과학기술위원회는,
 - 다양한 평가지표의 도입 및 폐쇄적 평가에 대한 개선 요구가 상존하고 개방 가능성 및 실효성이 클 것으로 예측되는,
 - 국가연구개발사업 성과평가 단계에 대한 개방형 평가 시스템 도입을 우선 검토하고자 “개방형 평가 시범실시”를 추진하고자 함

② 추진 경과

- R&D 전주기에 대한 개방 가능성 진단 및 추진방안 검토 회의(5.20)
 - 개방형 성과평가 도입을 위한 ‘개방형 연구성과 분석’ 시범추진 결정
 - 개방형 성과분석 시범추진에 대한 취지 설명 및 부처 협의(시범분야(수소·연료전지, 바이오이종장기) 관계부처회의, 7.5)
 - 「개방형 연구성과 분석」 시범추진 방안 국과위 운영위 보고 (제7차 국과위 운영위, 8.1)
 - 개방형 시스템 시연 및 운영계획(안) 검토 회의(8.19)
 - 연구자들이 쉽게 이해하고 접근할 수 있도록 수정하여 9.1일 오픈
- ※ 제목 수정 : “개방형 연구성과 분석” → “개방형 평가 시범실시”

3 주요 내용

- 개방형 평가 : 평가 내용과 과정을 온라인, 오프라인으로 공개하여 전문가의 참여를 확대하고, 성과의 공유·활용 및 다양한 의견을 반영한 평가

< 시범추진 기본방향 >

- ▷ NTIS에 기 공개된 자료 범위 내에서 성과정보 최대한 제공
- ▷ 연구자(Peer Group)간 온라인 오프라인 토론 및 의견 수렴
 - * 심층분석팀을 통해 의견 정리
- ▷ 부처 추가부담이 없도록 시범실시를 통해 “개방형 평가” 모델 정립
 - * 시범실시 결과는 예산에 연계없이 제도개선 등에 참고
 - 시범분야(사업군)은 차년도 평가 대상에서 제외

○ 시범 분야(사업군) 선정

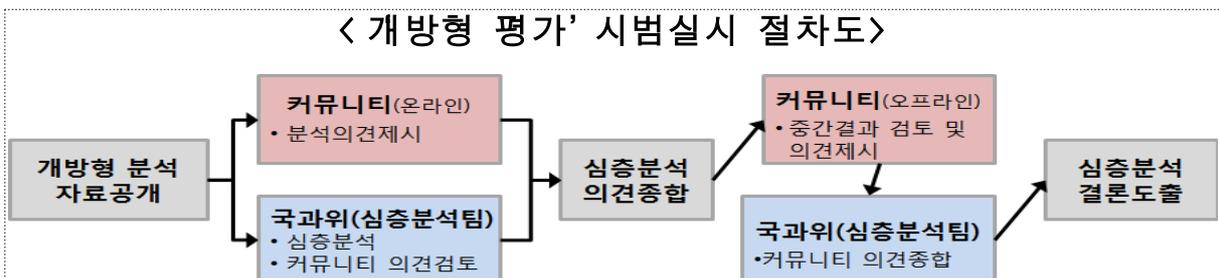
- 정책적 중요성, 기술분야의 명확성, 자료 확보의 용이성 등을 토대로 후보분야 도출(9개 분야, 27개 사업)
- 사전 검토 등을 통해 시범추진에 적합한 분야* 선정

* 수소·연료전지(녹색기술·신성장동력) : 신재생에너지기술개발사업 등 3개 사업
 바이오이종장기(부처연계·사회적이슈) : 보건의료기술연구개발사업 등 4개 사업

○ 참여 범위(연구자)

- 연구자 커뮤니티 연계 : 시범분야 관련 연구자 단체(과총(학회) 및 공학한림원, 과학기술한림원, 전문연구정보센터, 산업기술협의회 등) 및 NTIS 회원 중 관련 분야 연구자
- 심층분석팀 : 분야에 대한 전문성이 인정되며, 공개 자료 작성 및 의견 검토 등 실무 작업이 가능한 연구자로 구성(부처 의견수렴)

< 개방형 평가' 시범실시 절차도 >



○ 공개 범위(시범분야 자료)

- 시범분야별(수소·연료전지, 바이오이종장기) NTIS에 기 공개된 자료(연구성과, 관련 과제정보 등) 및 토론을 위한 이슈(안) 도출
 - 분야 기본정보 : 배경, 기술범위, 국내외 현황 등 해당분야현황 이해를 위해 필요한 자료
 - 국내외 연구성과 : 시범분야(수소·연료전지, 바이오이종장기) 관련 R&D를 활발히 추진하고 있는 주요 국가와 국내의 대표적 연구성과 및 동향 등
 - 주요 사업정보 : 시범분야 대표사업으로 선정된 사업별 사업개요, 연구성과(논문, 특허 등에 대한 상세정보) 및 관련 과제정보

○ ‘개방형 평가’ 온라인 시스템 구축(NTIS)

- 검색이 용이하고, 의견제시, 토론방 운영 등이 가능한 사용자 친화적 시스템 구축
- 시범분야(사업군) 관련 자료 및 ‘개방형 평가’ 수행에 필요한 이슈(안) 제공

○ 결과 활용방안

- 방법적 측면 : ‘개방형 평가’의 실효성 등을 면밀 검토하여 평가제도개선에 반영 및 특정평가 등에 본격 적용 여부 결정
- 시범분야 분석 보고서 : 해당 분야 발전적 정책 수립 및 개선방안 마련 등에 참고

4 추진 일정

- 개방형 시스템 구축, 심층분석팀 구성, 연구자 커뮤니티 연계 등 사전 조치사항 완료(8월말)
- ‘개방형 평가 시범실시’ 본격 추진(9월~12월)
 - 온라인 의견 수렴(9월~10월, 2개월간 추진)
 - ‘개방형 평가 시범실시’ 오프라인 토론회 개최(11월)
 - 최종 분석보고서 도출(12월)

참고1

시범 분야(사업군) 선정

① 개방형 연구성과 분석 시범 분야(사업군) 선정을 위해 후보군 도출

<고려 사항>

- **관심분야** : 정책적 중요성, 사회적 이슈 등으로 연구자들의 활발한 참여 가능한 분야
- **명확한 기술분야** : 기술범위가 작고 연관 커뮤니티가 명확하여 심층분석을 위한 다양한 경력 및 연령대의 참여자 확보가 가능한 분야
- **자료확보** : 연구성과 분석을 위한 충분한 자료 확보가 가능한 분야
(10년 및 11년 상위평가 및 08~10년 특정평가 수행사업 등)

분야	관련 사업군
수소 연료전지	신재생에너지기술개발사업 등 3개 사업
바이오장기	보건의료기술연구개발사업 등 4개 사업
소프트웨어	SW컴퓨팅산업원천기술개발사업 등 4개 사업
인수공통전염병	인수공통전염병인체감염대응사업 등 2개 사업
원자력	원자력기술개발사업 등 4개 사업
기상·재해	기후변화대응기초원천기술개발사업 등 4개 사업
저궤도위성분야	다목적실용위성개발 등 2개 사업
온라인전기자동차	온라인전기자동차기반수송시스템기술개발 1개 사업
로봇	로봇산업원천기술개발 등 3개 사업



② 우선순위가 높은 분야 사업군(수소·연료전지, 바이오장기, 소프트웨어)에 대해 연구자 대상 사전검토 실시(6.8~24)

<분야별 검토 결과>

(수소·연료전지) 정책적 중요성 및 관심도가 높아 시범사업군으로 적절, 사업의 일부만 수소·연료전지에 해당, 자료 정리 후 제공 필요

(바이오장기) 연구자 관심도 및 부처연계 필요성이 인정되어 시범사업군으로 적절, 바이오이종장기로 명확화 필요

(소프트웨어) 연구자들의 관심도가 낮아 시범사업군으로의 대표성 미흡

[표] 후보사업군 관련 예산

분야	부처	관련 사업	예산
수소 연료 전지	교과부 (융합기술과)	21세기프론티어연구개발사업 (고효율수소제조저장이용기술사업단)	※ '09년 1,400억원 중 95억원이 수소·연료전지 분야에 해당 (출처: '09년 국가연구개발사업 조사분석)
	교과부 (원자력 기술과)	원자력기술개발사업 (원자력수소 핵심기술개발)	※ '09년 1,306억원 중 116억원이 수소·연료전지 분야에 해당 (출처: '10년 예산요구서)
	지경부 (신재생 에너지과)	신재생에너지기술개발사업	※ '09년 1,784억원 중 504억원이 수소·연료전지 분야에 해당 (출처: '09년 국가연구개발사업 조사분석)
분야 소계			705억원 ('09년 기준) 755억원 ('10년 추정치) 734억원 ('11년 추정치)
바이오 이종 장기	복지부 (보건산업 기술과)	보건의료기술연구개발사업 (바이오이종장기센터)	※ '09년 1,281억원 중 33.7억원이 바이오장기 분야에 해당 (출처: 보건의료기술개발사업 특정평가 보고서)
	농진청 (생명자원 관리과)	바이오그린21사업 (바이오장기 분야과제) (現 차세대바이오그린21사업)	※ '09년 535억원 중 35억원, '10년 508.3억원 중 32.4억원이 바이오장기 분야에 해당 (출처: 11년 예산요구서)
	교과부 (미래기술과)	바이오신약장기사업 (바이오장기 분야과제) (現 바이오의료기술개발사업으로 이관)	※ '09년 120억원 중 25.5억원이 바이오이종장기 분야에 해당 (출처: 보건의료기술개발사업 특정평가 보고서)
	지경부 (바이오 헬스과)	바이오의료기기산업원천기술개발사업 (바이오장기 분야과제)	※ '09년 801억원 중 10억원이 바이오장기 분야에 해당 (출처: 보건의료기술개발사업 심층평가 보고서)
분야 소계			104억원 ('09년 기준) 101억원 ('10년 추정치) 124억원 ('11년 추정치)

참고2

연구자 커뮤니티 현황

□ 시범 분야별 주요 학회·회원 현황

학회명		회원 수
수소· 연료전지	한국 신재생에너지학회	정회원: 950명, 학생: 430명
	한국 전기화학학회	정회원: 979명, 학생: 1,177명, 온라인:283명, 단체 20개(학교 도서관 등)
	한국수소 및 신에너지학회	정회원: 약 300명, 학생: 약 50명
	한국고분자학회	정회원: 924명, 학생회원: 2,547명
	한국공업화학학회	정회원: 2,025명, 학생회원: 1,519명
	한국화학공학회	정회원: 3,400명, 학생회원: 2,000명
	대한화학회	정회원: 1,000명, 학생회원: 2,500명
	한국물리학회	정회원: 6,360명, 학생회원: 7,520명
	대한기계학회	정회원: 2,100명, 학생회원: 745명
바이오 이종장기	대한이식학회	정회원: 87명, 학생회원: 700명
	대한면역학회	정회원: 199명, 학생회원: 890명
	대한감염학회	정회원: 67명
	한국분자·세포생물학회	정회원: 139명, 학생회원: 2,800명
	대한내과학회	정회원: 358명, 학생회원: 15,000명
	한국생명과학회	정회원: 50명, 학생회원: 700명
	한국미생물·생명공학회	정회원: 53명, 학생회원: 4,000명
	대한생리학회	정회원: 12명, 학생회원: 400명
	생화학분자생물학회	정회원: 305명, 학생회원: 10,000명

□ 시범 분야 관련 정보센터 현황

센터명		홈페이지	대 학
수소· 연료전지	화학공학연구정보센터	www.cheric.org	고려대
바이오 이종장기	생물학연구정보센터	bric.postech.ac.kr	POSTECH
	생물학연구정보센터	www.medric.or.kr	충북대
	생명의약네트워크연구정보센터	www.i-pharm.org	서울대

□ 시범 분야 관련 협회 현황

센터명		비고
수소 · 연료전지	한국신 · 재생에너지협회	연료전지 · 수소협의회장 등에 협조 요청
바이오 이종장기	한국바이오협회	사무국에 협조 요청
	대한의사협회	사무국에 협조 요청

□ 공학한림원, 과학기술한림원 관련 연구자 현황

구분	구분	연구자 수	검색어
수소 · 연료전지	한국공학한림원	17 명	수소, 연료전지
	한국과학기술한림원	9 명	수소, 연료전지
바이오 이종장기	한국공학한림원	10 명	바이오, 장기
	한국과학기술한림원	16 명	바이오, 장기

□ NTIS 인력 정보 연구자 현황

구분	구분	연구자 수	비고
수소 · 연료전지	keyword 검색	36 명	수소, 연료전지 검색
	과제책임자	621 명	'06년~'09년 ('10년 보완예정)
바이오 이종장기	keyword 검색	88 명	인공장기, 이식, 면역, 무균돼지 검색
	과제책임자	58 명	'06년~'09년 ('10년 보완예정)

□ 부처(연구사업단)과 출연연(연구센터) 연구자 현황

	구분	인원
수소 · 연료전지	고효율수소제조 · 저장 · 이용사업단	17 명
	재료연구원 전기화학연구그룹	9 명
	전자부품연구원 차세대전지연구센터	9 명
	한국과학기술연구원 연료전지연구센터	8 명
	한국에너지기술연구원 수소에너지센터	13 명
	한국에너지기술연구원 연료전지센터	21 명
바이오 이종장기	바이오그린21 바이오장기연구단	17 명
	바이오신약장기 사업단	8 명
	바이오이종장기 개발사업단	17 명
	국가영장류센터	31 명
	농촌진흥청 생명자원관리과	2 명

□ 해외 연구자

- 재미 과학자 모임(KSEA, BAKAS 등) 및 한민족 네트워크에 가입된 해외 과학자 참여 요청

단체	연구자 수
KSEA (Korean-American Scientists & Engineers Association)	3,000 명
BAKAS (Bay Area Korean-American Scientist in Biotech and Pharmaceutical)	200 명
KOSEN (The Global Network of Korean Scientist & Engineers)	6500 명