

국가과학기술자문회의 제73회 운영위원회 개최

- ‘2025년도 상반기 국가연구개발 성과평가 결과(안)’ 보고 및 ‘대형가속기 활용 효율성 고도화 방안(안)’ 심의·의결

과학기술정보통신부(장관 유상임, 이하 ‘과기정통부’)는 6월 26일 국가과학기술자문회의 제73회 운영위원회(이하 ‘운영위원회’)를 개최하여 「2025년도 상반기 국가연구개발 성과평가 결과(안)」, 「대형가속기 활용 효율성 고도화 방안(안)」 등을 심의·의결하였다.

※ 국가과학기술자문회의 운영위원회 (근거: 「국가과학기술자문회의법」)

- (기능) 과학기술정책 최고 심의기구인 국가과학기술자문회의 심의회의 안건 사전검토 및 위임 안건의 심의·의결
- (구성) 총 34명(과학기술혁신본부장(위원장), 관계부처 실장급 정부위원 20명, 민간위원 13명)

① 【2025년도 상반기 국가연구개발 성과평가 결과(안)】

과기정통부는 「25년도 국가연구개발 성과평가 실시계획」에 따라 실시한 국가연구개발사업 중간평가, 특정평가 결과와 과학기술분야 출연연 기관평가 결과를 보고하였다.

국가연구개발사업 중간평가는 전략계획서상 평가시기가 도래한 사업에 대해 소관부처가 자체평가하고 과학기술혁신본부가 성과의 우수성 및 사업 추진과정의 적절성 등을 상위점검 하는 것으로, 금년도는 22개 부처 212개 사업을 대상으로 실시하였다.

※ 전략계획서 : 사업의 기획 목적과 내용, 예산 규모 등을 바탕으로 사업의 목표를 달성하기 위한 추진전략과 성과 목표·지표 등을 작성한 계획서

올해 중간평가는 성과가 부진하고, 사업관리가 미흡한 사업 등을 대상으로 사업수행 부처가 직접 지출구조조정 계획을 수립하고, 이를 '26년도 국가연구개발 사업 예산 배분조정에 반영토록 하였다.

※ 중간평가 결과(사업단위) : 우수 40개(18.9%), 보통 126개(59.4%), 미흡부적절 46개(21.7%)

국가연구개발사업 특정평가는 국가적·사회적 현안으로 대두된 사업 등 중요성이 큰 국가연구개발사업에 대해서 과학기술혁신본부가 주도적으로 수행하는 평가로, 평가대상 사업을 심층 분석하여 개선사항을 제시하게 된다.

이번 특정평가는 주요 인력양성 사업과 다부처 사업에 대해 실시하였다. 인력양성 사업의 경우 기획·성과·관리 등 사업 전반의 문제를 점검하였고, 근거 기반 목표설정, 성과추적 체계 구축 및 사업의 세부유형에 따른 관리 방안 등 개선방안을 도출하였다.

다부처 사업의 경우 다부처 특성을 반영한 운영, 연구 과제 및 사업성과 관리 문제 등을 심층 분석하였고, 이에 따라 다부처 사업 부처 간 협업 내실화, 과제평가 운영방식 개선 등 시정사항을 발굴하였다. 이러한 특정평가 결과는 '26년 예산 배분·조정에 반영하고, 제도 및 운영 개선이 이루어질 예정이다.

한편, 과학기술분야 출연연 기관평가는 출연연의 역할과 책임에 따라 수립된 계획서에 대한 목표 달성도 및 성과의 우수성을 점검하고 기관 발전 방향을 제시하는 평가이다. 이번 평가에서는 중장기 평가 주기 도래 11개 기관을 대상으로 기관의 중장기 연구목표에 대해 최대 6년간의 연구 성과의 우수성을 평가하는 연구사업평가를 실시하였다. 그 결과는 '우수' 5개, '보통' 5개, '미흡' 1개 기관이다.

※ (우수) 기초과학연, 선박해양플랜트연, 한국생명공학연, 한국전자통신연, 한국지질자원연
(보통) 울산과학기술연구원, 한국뇌연구원, 국가녹색기술연, 한국기초과학지원연, 한국 원자력연
(미흡) 과학기술연합대학원대학교

이와 같이 보고가 이루어진 평가 결과는 대국민 공개되고, 관련 유공자 포상, 차년도 예산(안) 마련, 추후 사업 개선 등의 조치에 활용하게 된다.

② 【대형가속기 활용 효율성 고도화 방안(안)】

과기정통부는 그간 대형가속기 구축·확충을 중점적으로 지원하던 것에서 나아가, 대형가속기 활용 혁신을 통한 미래 과학기술 선도를 위해 ‘대형가속기 활용 효율성 고도화 방안(안)’을 수립하였다. 대형가속기의 핵심 과학기술 분야 지원 확대를 통해 전략성을 강화하고 활용 체계를 인공지능·데이터 기반 체계로 전환하여 연구 효율성을 향상시키겠다는 계획이다.

대형가속기 활용 효율성 고도화 방안(안)의 주요 추진계획은 다음과 같다.

첫째, ‘핵심 과학기술 중심 활용성과 창출’을 위해 수요조사를 기반으로 기초 연구 선도, 전략기술 경쟁력 강화에 직결되는 핵심 과학기술 분야를 발굴하고 정기적(2년)으로 갱신한다. 이와 더불어 신규 확보 가동시간(빔타임) 우선배정, 대형가속기 활용 시험 일괄(One-Stop) 지원, 민-관 공동 연구체계 구성 지원 등 핵심 과학기술 분야에 대한 선정·지원체계를 강화한다.

둘째, ‘인공지능·데이터 기반 활용 체계로 전환’을 위해 실시간 데이터 분석·실험조정이 가능하도록 실시간 실험-분석 통합 온라인 체제 기반(플랫폼(SuperFacility) 체계*)를 구축한다. 이를 통해 데이터 획득 시행착오를 없애 대형가속기 활용 실험기간을 6개월~1년 이상에서 1개월 이내까지 대폭 단축할 수 있는 기반을 마련할 계획이다. 이와 더불어 데이터 공유관리** 및 활용-연계 지원*** 체계를 수립하고, 인공지능-자동화 기반 장치운영 고도화를 지원하여 연구 효율성을 향상시킨다.

* 실험 중 실시간 데이터 분석을 통한 실험조정으로, 시행착오 없이 고품질의 데이터를 획득하는 실험장비-데이터 분석 통합 체계

** 연구현장 의견을 반영한 연구데이터 공개 기준 등의 지침(가이드라인)을 마련하여 체계적 추진

*** 대형가속기 데이터 활용 교육 프로그램, 생명과학(바이오)·소재 등 연구데이터 연계 지원 등

셋째, ‘현장 중심 역량 강화 생태계 조성’을 위해 대형가속기법 시행령 제정, 전문기관 육성, 민관 협치체계(거버넌스) 개편 검토 등 법·제도기반을 강화한다. 또한, 실무인력의 공급 부족불균형 해소를 위해 인력교류 체계를 마련하고 인력 양성체계를 취업과 연계한 현장 중심으로 고도화*한다. 아울러 세계적 수준의 연구역량 확보를 위해 해외 주요국과 협력 연구, 인력교류, 해외 빔타임 활용 등의 기회를 확대한다.

* 실무 교육 중심으로 인력 양성체계 전환, 지역인재 확보체계 마련, 전문인력 양성기관 지정·운영 등

류광준 과학기술혁신본부장은 “기술혁신은 단순한 연구개발을 넘어 산업과 사회 전반에 걸친 구조적 전환을 이끄는 핵심 동력인 만큼, 새 정부도 그 중요성을 더욱 강조하고 있다”며, “성과평가 결과가 정책에 환류되어 투자의 효율성을 높이고, 대형 가속기 같은 첨단 기반시설을 활용한 기초연구가 미래 과학기술 발전의 밑바탕이 될 수 있도록 정부도 최선을 다할 것”임을 밝혔다.

담당 부서 <총괄>	과학기술정보통신부 과학기술정책조정과	책임자	과 장	이우진	(044-202-6740)
		담당자	사무관	장수연	(044-202-6746)
<공동>	과학기술정보통신부 연구평가혁신과	책임자	과 장	김연학	(044-202-6930)
		담당자	사무관	조경태	(044-202-6934)
		담당자	사무관	강지희	(044-202-6933)
		담당자	사무관	손희수	(044-202-6931)
		담당자	사무관	최승혁	(044-202-6932)
<공동>	과학기술정보통신부 공공연구인프라혁신과	책임자	과 장	황한진	(044-202-4660)
		담당자	사무관	장동수	(044-202-4661)



참고 1 국가과학기술자문회의 제73회 운영위원회 개최계획

□ 회의 개요

- (일정) '25. 6. 26.(목) 14:00 ~ 15:30
- (회의장소) 국가과학기술자문회의 대회의실
- (참여대상) 과학기술혁신본부장(위원장), 정부위원(20명), 민간위원(13명) 등

□ [안건] 심의회의 상정 1건, 운영위 전결 2건

번호	안 건 명	제출부처	전문위	비고
1호(심의)	2026년도 국가연구개발사업 예산 배분·조정(안)	과기정통부	-	심의회의 상정
2호(보고)	2025년도 상반기 국가연구개발 성과평가 결과(안)		성과평가	운영위 전결
3호(심의)	대형가속기를 활용한 성과창출 가속화 지원방안(안)		기초기반 대형연구시설	

□ 회의 일정[안]

시 간	내 용	비 고
14:00 ~ 14:05 (5분)	개회 및 인사말씀	혁신본부장
14:05 ~ 15:25 (80분)	안건 보고 및 토론	3개 안건
15:25 ~ 15:30 (5분)	마무리말씀	혁신본부장

참고 2 2025년도 상반기 국가연구개발 성과평가 결과(안)

1 국가연구개발사업 중간평가 결과

- (대 상) 22개 부처 212개 사업 (총 5조 1,258억원, '25년 기준)
- (추진체계) ①부처별 R&D사업 자체평가에 대해 ②혁신본부가 과정 및 결과 등의 적절성을 상위 점검 → ‘적절/부적절’ 결과 도출
- (평가주안점) 부처 및 사업(전수) 단위 상위점검(3차례)을 통해 △부처 평가 역량 강화, △자체평가 실효성 제고, △성과미흡 사업 자체 구조조정 유도
 - * ('24) [부처 단위] 자체평가 2회 · 상위점검 2회 →
 - (25) [부처+사업 단위] 자체평가 3회 · 상위점검 3회
- 우수 40개*(18.9%), 보통 126개(59.4%), 미흡 · 부적절 46개(21.7%)
 - * 교육부 우수 사업(1개)은 부처단위 부적절로 자체평가 결과 미인정, 최종 부적절로 통보

< 2025년 국가연구개발사업 중간평가 최종결과 (단위 : 개, 점) >

구 분	부처명	사업 수	자체평가			상위점검 결과
			우수	보통	미흡	
상대평가 부처 (11)	과기정통부	42	9 (21.4%)	25 (59.5%)	8 (19.0%)	적절
	국토부	20	7 (35.0%)	9 (45.0%)	4 (20.0%)	적절
	기상청	5	1 (20.0%)	3 (60.0%)	1 (20.0%)	적절
	농진청	9	2 (22.2%)	5 (55.6%)	2 (22.2%)	적절
	방사청	5	1 (20.0%)	3 (60.0%)	1 (20.0%)	적절
	복지부	11	2 (18.2%)	7 (63.6%)	2 (18.2%)	적절
	산업부	37	7 (18.9%)	19 (51.4%)	11 (29.7%)	적절
	질병청	7	1 (14.3%)	4 (57.1%)	2 (28.6%)	적절
	해수부	21	4 (19.0%)	13 (61.9%)	4 (19.0%)	적절
	행안부	8	1 (12.5%)	5 (62.5%)	2 (25.0%)	적절
	환경부	12	2 (16.7%)	8 (66.7%)	2 (16.7%)	적절
절대평가 부처 (11)	개보위	1	-	1 (100.0%)	-	적절
	경찰청	4	-	4 (100.0%)	-	적절
	교육부	1	1 (100.0%)	-	-	부적절
	농식품부	3	-	3 (100.0%)	-	적절
	문체부	3	-	1 (33.3%)	2 (66.7%)	적절
	산림청	4	1 (25.0%)	2 (50.0%)	1 (25.0%)	적절
	식약처	4	2 (50.0%)	2 (50.0%)	-	적절
	우주청	6	-	3 (50.0%)	3 (50.0%)	적절
	원안위	1	-	1 (100.0%)	-	적절
	중기부	4	-	4 (100.0%)	-	적절
	해경청	4	-	4 (100.0%)	-	적절
합 계	212	40 (18.9%)	126 (59.4%)	46 (21.7%)	-	

② 국가연구개발사업 특정평가

□ 평가 목적

- (인력양성) 기술개발R&D 대비 인력양성R&D의 효과성, 교육 중심의 과제에 따른 혁신법 혜택* 등 인력양성의 특성에 따른 운영상 문제가 제기

* △3책 5공 면제 가능, △간접비 비율 축소 가능, △기관 부담 연구개발비 부담 가능, △연구노트 작성·관리 예외 가능, △연구인력지원비 집행 가능

- (다부처) 중간평가 상대평가 의무화('24~)에 따라 부처의 자율적 성과 관리 및 환류에 한계가 있는 다부처 사업은 특정평가 추진

※ 다부처 사업은 공동 목표 달성을 위해 한 팀으로 추진하는 사업(단일형)과 각자 세부 목표를 갖고 협업하는 사업(복합형)으로 구분 → **단일형만 특정평가 수행**

□ 대상 사업

- (인력양성) 10개 부처 27개 R&D 사업('25년 예산 8,605억)
- (다부처) 13개 부처의 14개 다부처 사업('25년 예산 6,848억원)

□ 주요 결과

- (인력양성) 성과관리, 제도관리, 유사·중복성 등 인력양성 R&D 사업 단계별 문제 및 개선방향 제시

- (성과관리) 목표 물량의 구체적 근거가 적고, 사업 수혜 이후 추적 관리가 미흡 ⇨ 근거 기반 목표* 설정, 성과 추적 의무화 권고

* 산업계 수요 충족 실적(관련분야 취업률)을 고려하여 수요-물량 합리화

- (제도관리) 간접비 비율, 3책 5공 면제 등 혁신법 상 권한이 취지와 달리 활용 ⇨ 운영상의 원칙*을 제시하고, 예외 조치 필요시 소명 권고

* 예시 : 교육 훈련 유형 사업은 간접비 조정, 3책5공 적용 면제

- (유사·중복) 지원 방식, 목표 기술 등 차이는 있으나 유사한 사업이 다수 → 사업간 연계*를 통한 효율성 강화 방안 제시

* 사업 간 커리큘럼 및 노하우 공유, 공동 수업, 사업 통합 공고 등

- (다부처) 다부처 특성을 반영한 운영, 과제 관리상 이슈, 사업 성과 관리상 문제 등을 심층 분석하여 방향제시
 - (부처협업) 참여주체간(부처, 전문기관 등) 역할구분과 사업 종료 후 관리 책임이 불투명한 사업 존재 ⇨ 체계적 소통을 통한 협업강화* 등 필요
 - * 부처·전문기관·사업단 간 역할과 책임을 명확히 한 공동관리 운영규정 확보 등
 - (과제평가) 근거 없는 단계평가 재평가 등 부적정한 과제 평가 운영* 으로 인한 비효율 ⇨ 규정 개정 등 시정·재발 방지 필요
 - * 운영지침상 없던 단계평가 재평가 및 이의신청 절차 임의개설 등
 - (우주청 개청) 우주청 개청에 따라 기존 부처-전문기관 역할 변경, 조직 위상 변화로 혼란 발생 ⇨ 추진체계 개편* 등 빠른 안정화 필요
 - * (예시) 사업 종료 후 성과관리과제 정산 등을 담당하던 전문기관 역할의 수행 계획 확보

③ 과기분야 연구기관 기관평가 결과

□ 평가대상

- 총 11개 연구기관(연구사업평가 주기(5~6년) 도래 기관)

□ 평가절차 : 부처·연구회 자체평가 ⇒ 과기정통부(혁신본부) 상위평가

- (연구사업평가 자체평가) 기관의 역할·책임 및 중장기 내역사업별 전략목표에 대한 성과 우수성 등을 정량·정성평가
- (상위평가) 자체평가의 적절성(절차·체계의 적절성, 기관발전방향 제시의 충실성 등)에 대해 평가하고, 출연기관의 평가 점수·등급을 조정·확정
 - ※ 상위평가 결과가 '적절'한 경우 자체평가 결과(예시 : 우수(83점))를 그대로 확정

□ 평가결과

- 총 11개 연구기관 대상 자체·상위평가 수행 결과, 최종 우수 5개(45.5%), 보통 5개(45.5%), 미흡 1개(9.0%)
 - ※ 상위평가 점수가 70점 이상이면 '적절'로 판단하여 자체평가 점수·등급을 인정, 70점 미만이면 '부적절'로 판단하여 해당 출연(연)에 대한 자체평가 재평가 실시

< 연구기관별 기관평가 결과 >

자체평가기관	출연(연)명	평가 결과		
		자체평가	상위평가	최종결과
과학기술 정보통신부	과학기술연합대학원대학교	미흡	적절	미흡
	기초과학연구원	우수	적절	우수
	울산과학기술원	보통	적절	보통
	한국뇌연구원	보통	적절	보통
해양수산부	선박해양플랜트연구소	우수	적절	우수
국가과학 기술연구회	국가녹색기술연구소	보통	적절	보통
	한국기초과학지원연구원	보통	적절	보통
	한국생명공학연구원	우수	적절	우수
	한국원자력연구원	보통	적절	보통
	한국전자통신연구원	우수	적절	우수
	한국지질자원연구원	우수	적절	우수

4] 평가 결과 활용

공통사항 : 우수 성과포상 및 평가결과 공개 실시

- (성과 포상) 국가연구개발 성과평가 유공 포상계획에 따라 정부 포상 및 장관표창 수여 실시
- (결과 공개) 평가결과는 국가과학기술자문회의 운영위 보고 후, 국가과학기술지식정보서비스(NTIS) 등을 통해 대국민 공개

중간평가 : 자체평가 ‘미흡’ 및 상위점점 ‘부적절’ 사업(총 46개, 22%)은 전년 대비 10% 이상 지출 구조조정하여 ’ 26년도 예산 요구 필수

특정평가 : 결과는 재정당국 예산 배분·조정 및 예산안 편성에 활용하고, 소관 부처에 송부하여, 사업 운영 개선 등 조치

기관평가 : 평가등급에 따라 구성원 능률성과급 차등 지급, 평가결과 의견을 반영하여 차기 계획서 수립에 반영

참고 3 「대형가속기 활용 효율성 고도화 방안(안)」 주요내용

I. 추진배경

- 대형가속기를 활용한 연구성과 창출 과정에서 선택과 집중(기초과학), 및 생산성 향상(미래 핵심기술)의 중요성이 급격히 부상
- 이에, 미래 과학기술 연구 선도를 위한 「대형가속기 활용 효율성 고도화 방안」을 수립·시행하고자 함

II. 주요내용

I. 현황 및 진단

- **(해외 현황)** 대규모 투자가 필요한 대형가속기의 특성을 고려, 주요국들은 중점적으로 추진할 선도적 기초과학 연구분야 지정 및 집중 지원
 - * 물리학 표준모형의 검증 등의 최선두 기초연구를 위한 대형가속기는 국가단위에서도 쉽게 구축·운영이 어려울 정도로 대규모 예산 필요(EIC 18억\$, LHC 31억\$ 규모)
- 또한, 미래 핵심기술 개발로 활용범위가 확대 중이며, 연구 수행-결과 도출 간 시간 단축 등 생산성 향상의 중요성이 부상
- **(국내 현황)** 대형가속기 장기로드맵(20)을 통한 투자 확대로 전반적인 과학기술 연구성과*는 확대되었으나, 연구수행의 효율성·역량은 다소 미흡
 - * SCI 논문성과(논문수(편), IF평균(점)) : ('96) 3, 2.6 → ('10) 407, 3.3 → ('24) 502, 13.0

◇ (시사점) 미래 과학기술 연구 선도를 위해, 기초과학 연구 및 핵심 기술 개발에 대한 **대형가속기 활용·운영 지원체계의 고도화 필요**

기존에는 (AS-IS)	앞으로 (TO-BE)
개인 수요 중심 활용지원	→ ① 핵심 과학기술 중심 활용지원
아날로그식 운영·활용	→ ② AI·디지털 기반 효율적 운영·활용
현장과 동떨어진 역량 강화 기반	→ ③ 현장 중심의 역량 강화 기반

II. 비전 및 정책방향

비전

대형가속기의 활용 혁신으로
미래 과학기술 선도!

목표

(30년)

선진적 과학기술 성과창출 체계마련을 위한
대형가속기 활용·운영 지원체계 고도화

세부 추진 방안

1. 핵심 과학기술 중심 활용성과 창출

1-1. 수요기반 핵심 과학기술 분야 발굴

1-2. 핵심 과학기술 중심 선정-지원체계 강화

2. AI-데이터 기반 활용 체계로 전환

2-1. AI 기반 실시간 실험-분석 통합 플랫폼 체계로 전환

2-2. 연구자 친화 데이터 공유 생태계 조성

2-3. AI-자동화 기반 장치운영 고도화

3. 현장 중심 역량 강화 생태계 조성

3-1. 법·제도기반 강화

3-2. 현장 맞춤형 인력공급 체계로 전환

3-3. 수요기반 글로벌 협력 강화

Ⅲ. 주요 내용

1 핵심 과학기술 중심 활용성과 창출

① **(핵심 과학기술 분야 발굴)** 수요조사 기반으로 글로벌 기초연구 선도, 전략기술 경쟁력 강화에 직결되는 **핵심 과학기술 분야 발굴 및 정기(2년) 업데이트**

② **(핵심 과학기술 중심 선정·지원체계 강화)** ▲과제 지원 확대*, ▲One-Stop 지원, ▲민-관 공동 연구체계 등 **핵심 과학기술 중심 지원체계 확립**

* 신규 확보 빔타임 우선배정과 우선지원 빔라인 지정을 통해 과제 지원을 확대

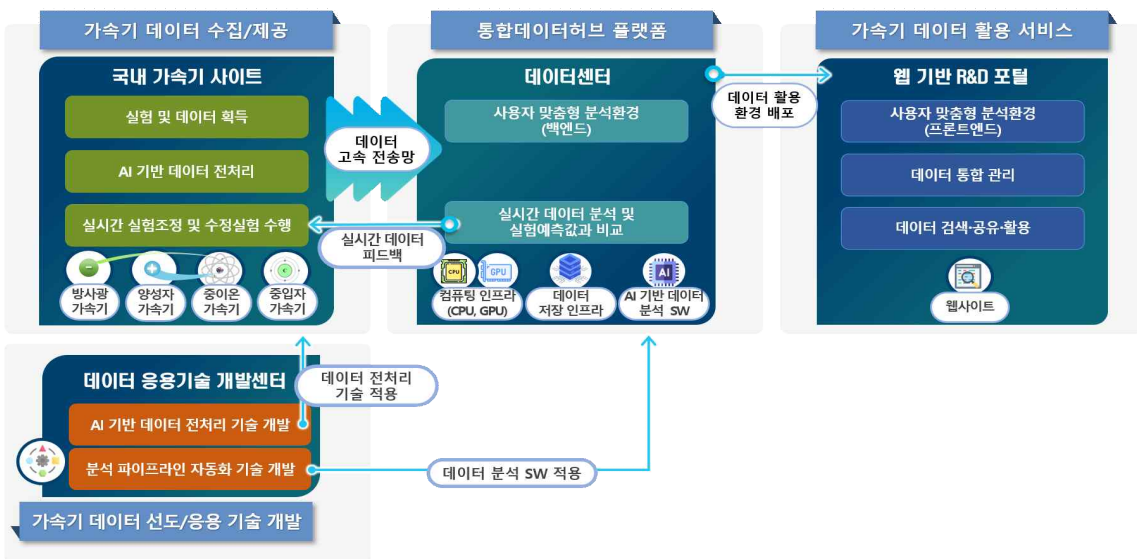


2 AI·데이터 기반 활용 체계로 전환

① **(실시간 실험-분석 통합 플랫폼 체계로 전환)** ▲통합데이터 수집*, ▲실시간 데이터 피드백, ▲웹기반 맞춤형 데이터 분석환경 제공으로 연구 효율성 극대화

* 「(가칭)통합데이터 허브 플랫폼」 및 고속 전산망 구축을 통해 데이터 통합 관리

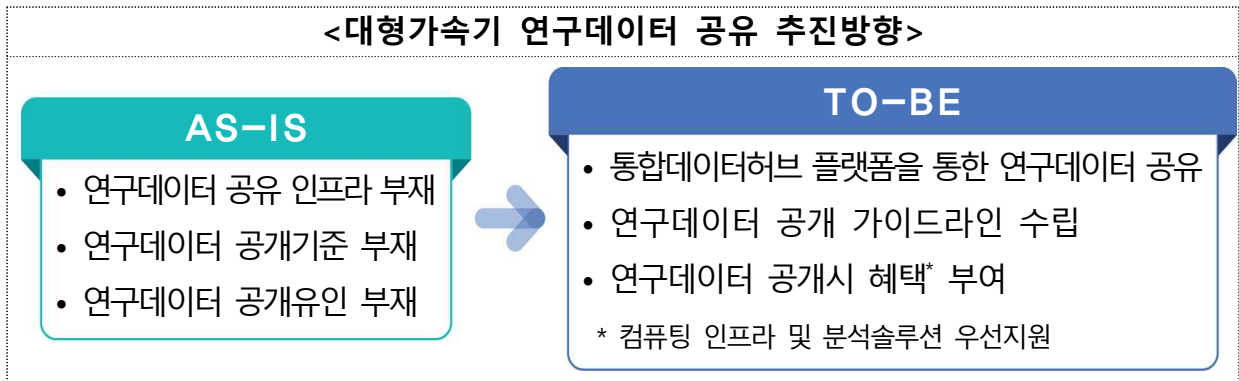
<대형가속기 AI 기반 실시간 실험-분석 통합 플랫폼(SuperFacility) 체계 모식도>



② (데이터 공유 생태계 조성) 연구현장 의견을 반영한 연구데이터 공유·관리* 및 활용·연계 지원** 체계 수립으로 연구 효율성 향상 토대 마련

* 연구현장 의견을 반영한 연구데이터 공개 기준 등의 가이드라인을 마련하여 체계적 추진

** 대형가속기 데이터 활용 교육 프로그램, 바이오·소재 등 연구데이터 연계 지원 등



③ (AI-자동화 기반 장치운영 고도화) 대형가속기의 장치운영과 실험 수행을 AI 기반으로 최적화* 및 자동화 모듈 확충 등으로 효율화

* AI를 활용하여 가속기 장치 상태 자동분석→최적의 실험·운전조건 결정·자율제어

3 현장 중심 역량 강화 생태계 조성

① (법제도기반 강화) 안정적 발전방향 수립·지원을 위해 법령·싱크탱크를 마련하고, 가속기 운영 효율성 향상을 위한 거버넌스 개편 검토

② (현장 맞춤형 인력공급 체계로 전환) 실무인력의 공급 부족·불균형 해소를 위한 인력교류체계 마련 및 인력 양성체계 고도화

※ 인력교류 규정 제정 검토, 취업과 연계한 실무 교육 중심으로 인력 양성체계 전환, 지역인재 확보체계 마련, 전문인력 양성기관 지정·운영 등

③ (수요기반 글로벌 협력 강화) 글로벌 수준의 연구역량 확보를 위해 해외 주요국과 협력 연구, 인력교류, 해외 빔타임 활용 등의 기회를 확대

※ 美 EIC 등 글로벌 TOP 연구참여, 신진연구자의 해외 가속기 활용지원 강화, 재외한인연구자 협력지원, 해외 빔타임 활용지원 등