



EU HORIZON EUROPE

호라이즌 유럽 프로그램 길잡이
2021 - 2027

목차 Table of Contents

1	Horizon Europe (2021-2027) 프로그램	3
1	배경	
2	목표	
3	미션	
4	주요 특징	
5	프로그램 주요사업 구조	
2	Horizon Europe 참여연구자 지원 프로그램	22
1	과학기술정보통신부 지원사업	
1-1	한국연구재단(NRF)	
1-2	정보통신기획평가원(IITP)	
2	산업통상자원부 지원사업	
2-1	한국산업기술진흥원(KIAT)	
3	Horizon Europe 참여 방법 안내	25
1	사업 공고	
2	참여 국가 분류	
3	지원 절차	
4	지원 방법	
5	공고문 검색	
6	파트너 검색	
7	EU측 심사·선정·협약 관련 절차	
8	심사 관련 사항	
4	참고	34



Horizon Europe (2021-2027) 프로그램

1 배경

- 유럽집행위원회(EC)는 지난 FP* 프로그램 Horizon2020(2014-2020)을 결산하며 MSCA**를 통한 6만 5천명의 연구자 교류와 천만 유로당 25개의 간행물 발간 및 1개의 특허를 출원한 것을 핵심성과로 평가
* Framework Programme / ** 마리퀴리 인력교류 프로그램
- 하지만 Horizon2020 중간평가를 통해 '혁신 부족' 및 '오픈사이언스의 확대'에 대한 지적에 따라 개선(안) 마련의 필요성 대두
- 이에 EC는 혁신을 기반한 유럽 대륙의 지속적인 경제 성장과 안정적인 고용창출 및 2030 UN SDGs 달성에 기여코자 역대 최대 R&I 혁신 프로그램인 Horizon Europe을 Horizon2020 후속사업으로 출범
※ Horizon Europe를 1단계(2021-2024), 2단계(2025-2027)로 추진 예정
- Horizon Europe은 아래 방법을 통해 글로벌 문제 해결 도모
 - 1 EU의 정책을 개발·지원하기 위한 R&D와 혁신 역량 강화
 - 2 중소기업 성장에 기반한 유럽산업의 혁신 주도
 - 3 기후변화 대응 등 지속가능한 개발을 통한 글로벌 문제 해결을 도모

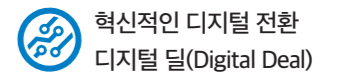
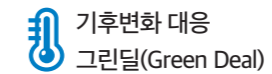
2 목표

EU

Horizon Europe을 통해 국제 공동연구 촉진 및 혁신(R&I) 파트너십을 지원하는 주도적 역할을 담당



목표



실행전략

- 1 유럽의 이익과 가치가 양립하고 EU의 개방성·자율성을 강화하기 위해 연구와 혁신에 관한 EU 외 국가들, 지역공동체 간의 협력을 조정
- 2 지속가능하고 포괄적인 개발을 촉진하기 위해 과학·기술·혁신을 결집하고, 중위·저소득 국가들의 지식기반 사회·경제로의 전환을 가속화
- 3 EU가 제3국가, 지역공동체들과 협력하여 실시한 조치에 더해 국제 금융기관 등의 투자를 연계해 시너지를 극대화시키는 '팀 유럽(Team Europe)'을 모델로 하는 접근방식을 채택

○ R&I 글로벌 접근을 위한 핵심 조치

주요 목표	협력 방안의 예시
R&I 가치와 개방 증진	국제적 협력을 위한 원칙 개발
호혜적이고 동등한 수준 유지	EU 외 R&I 역량을 갖춘 선진국과의 협력 로드맵 작성, 지식재산권의 현명한 사용을 위한 실천규범 발표 등
글로벌 도전과제의 대응활동 집결	2030 디지털 나침반을 위한 강력한 국제 디지털 파트너십 체결, ACT-A 촉진, 신규 유럽 바우하우스* 계획을 통한 아이디어 및 실천사례 공유
제3국가와의 협력 조정	아프리카를 위한 R&I 전략 개발, EU-중국 사회·과학·혁신 로드맵 체결 등

* 지속 가능성과 미학을 결합하여 녹색 전환을 지원하고 촉진하며 가속화하는 프레임워크 개발

3 미션

- Horizon Europe 프로그램의 연구와 혁신 성과가 더 나은 삶을 위한 수요를 충족시킬 수 있도록 파급효과가 큰 5개 영역을 미션 분야로 설정하여 추진



4 주요 특징

○ 구성

- Horizon Europe은 EU의 과학기술 기반 및 산업경쟁력 강화를 촉진하고, 지속가능한 개발목표(SDGs)를 포함한 글로벌 사회과제를 해결하는 데 기여하고자 하며, 이를 위해 3개의 핵심 영역을 설정

■ 우수 과학

- EU의 과학적 기반을 강화하기 위한 기초과학분야 연구를 집중적으로 추진하고자 하며, 특히 오픈 사이언스 정책, 즉 정보 공유 및 데이터 접근성 향상에 초점을 둠

■ 글로벌 과제와 유럽 산업 경쟁력

- 기존 Horizon 2020의 핵심 영역인 '사회적 과제' 및 '산업 리더십'을 통합한 핵심 영역으로, EU의 정책적 우선과제를 보다 효과적으로 다루고 산업 경쟁력을 강화하는 데에 주된 목적이 있음

■ 혁신적 유럽

- 유럽혁신위원회(European Innovation Council) 등을 통해 잠재력이 높은 혁신기업을 위한 One-Stop Shop을 제공하여 획기적인 아이디어 개발, 새로운 혁신시장 창출, 혁신기업의 성장 등을 지원

- Horizon Europe은 전반적으로 핵심 영역 간 연계성을 강화하고, 보다 합리적이고, 유연하며, 효율적인 방식으로 추진되어 그 영향력을 확대

- EU의 정책 수립 및 시행에 기여하고, 시민사회의 참여를 도모하여 혁신 기술 및 솔루션의 사회적 영향력을 강화

○ 총 사업기간

- 7년(2021-2027년)

○ 총 예산

- 약 968억 유로(Horizon Europe 약 955억 유로 + Euratom 약 13억 유로)

- 유럽연합(EU)은 Horizon Europe 프로그램에 총 955억 유로를 배정하기로 결정하고, 구체적인 예산 투자 방향을 발표

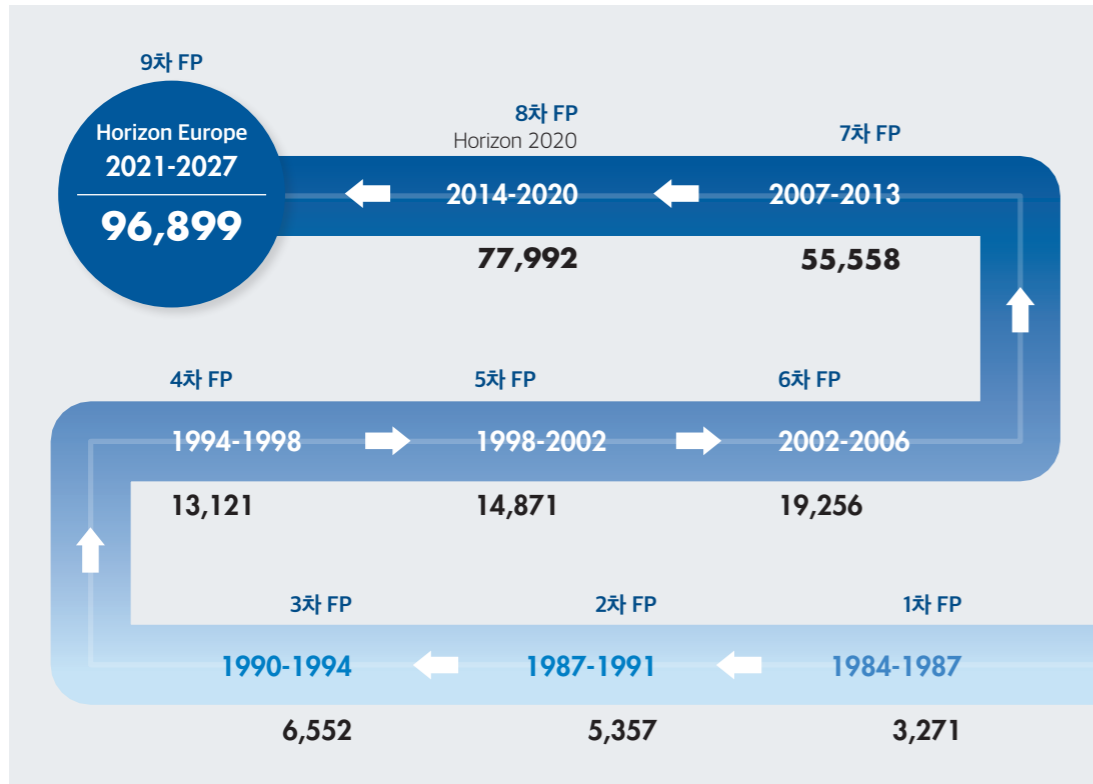
- Horizon Europe의 예산은 Horizon 2020(약 779억 유로)과 비교했을 때, 영국의 EU 탈퇴(Brexit)를 고려하면 실질적으로 30%가 늘어난 수준

- 1984년 시작된 1차 프로그램은 32억 7,100만 유로의 예산 규모를 보였으며, 그 이후 꾸준히 확대되어 옴

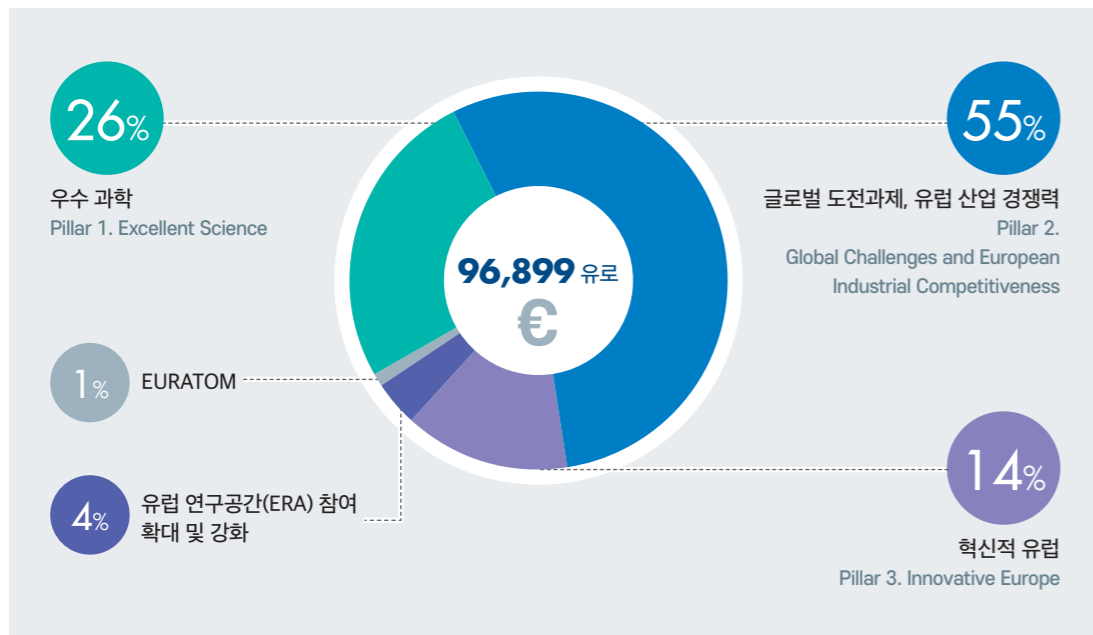
- 디지털 부문 연구 및 활동에 대한 투자는 EU 사상 최대 금액이며, 혁신 중소기업, 유럽 연구 인프라, 기초 연구 부문도 포괄

○ 프레임워크 프로그램(FP)별 예산 변화 추이

단위: 백만 유로



○ 분야별 예산편성 비중



○ 전체 Horizon Europe 프로그램 예산 구조

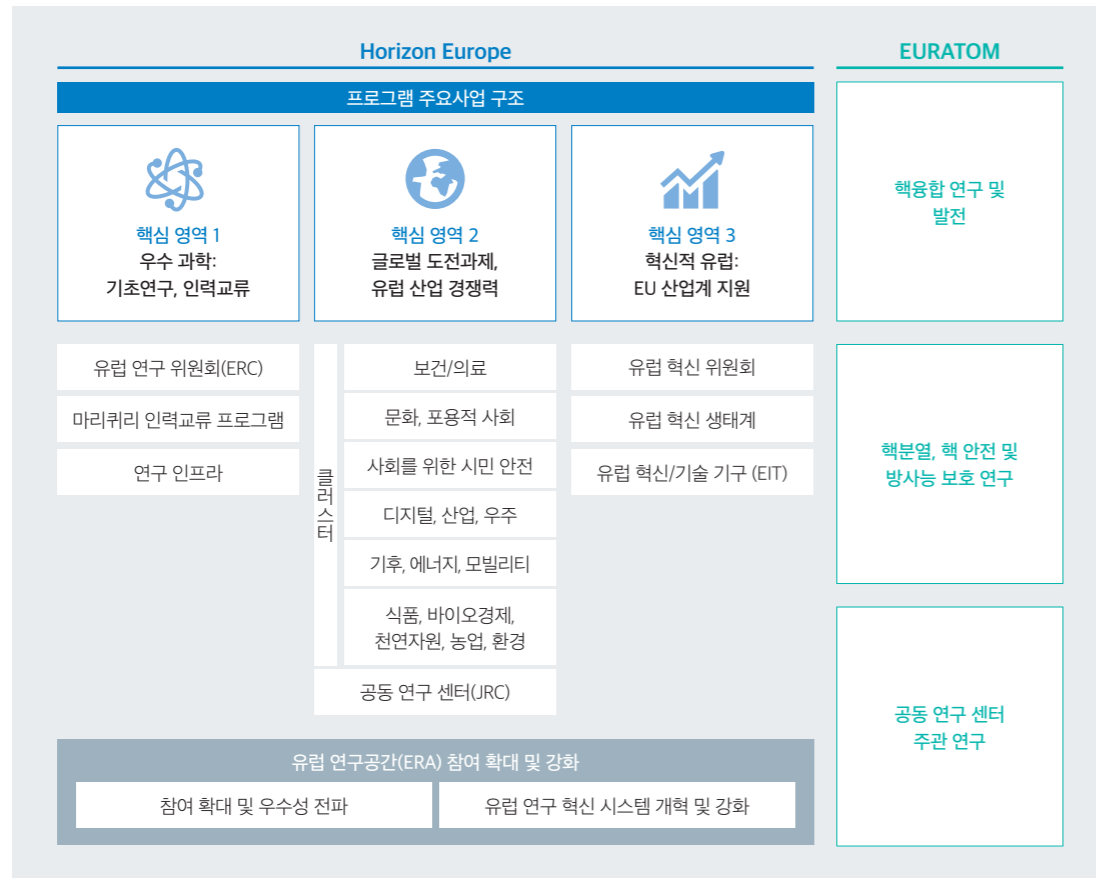
단위: 백만 유로

Horizon Europe 예산(2021-2027)		예산 소계
영역		
우수 과학	유럽 연구 위원회(ERC)	16,004
	마리 퀴리 인력교류 프로그램(MSCA)	6,602
	연구 인프라	2,406
글로벌 도전과제, 유럽 산업 경쟁력	보건/의료	8,246
	문화, 포괄적 사회	2,280
	사회를 위한 시민 안전	1,596
	디지털, 산업, 우주	15,349
	기후, 에너지, 모빌리티	15,123
	식품, 바이오, 경제, 천연자원, 농업, 환경	8,952
	공동연구센터(JRC) 비 원자력 부문 액션	1,970
	혁신적 유럽	13,597
유럽 연구공간(ERA) 참여 확대 및 강화	유럽 혁신 위원회	10,105
	유럽 혁신 생태계	527
	유럽 혁신/기술 기구(EIT)	2,965
	유럽 연구 혁신 시스템 개혁 및 강화	438
총계		95,517

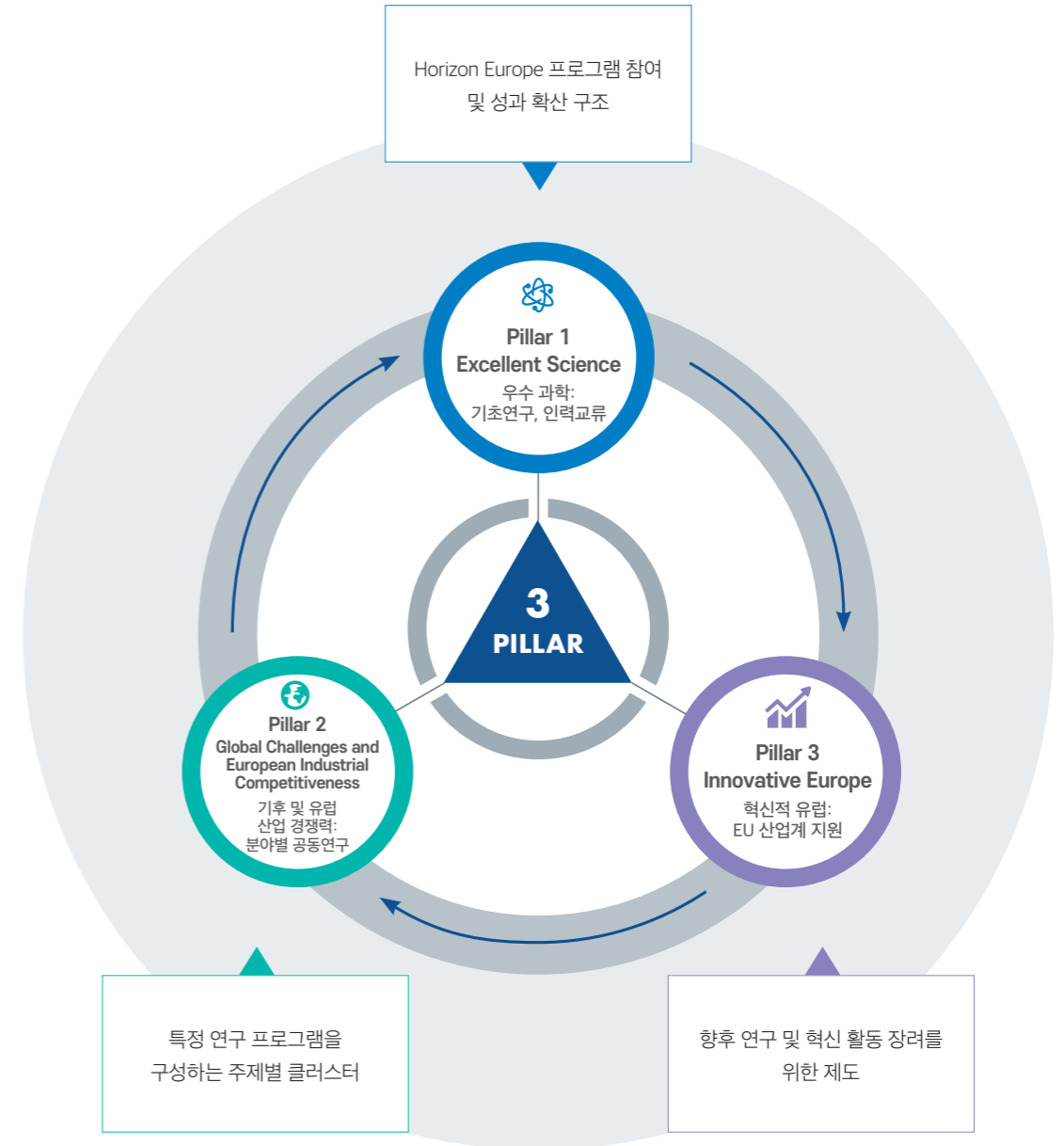
EURATOM 예산(2021-2025)		예산 소계
영역		
핵융합 연구 및 발전(Fusion research and development)	핵분열, 핵 안전 및 방사능 보호 연구(Fission, safety and radiation protection)	583
	핵분열, 핵 안전 및 방사능 보호 연구(Fission, safety and radiation protection)	266
	공동 연구 센터(Joint Research Center) 주관 연구	532
총계		1,382
전체 Horizon Europe 프로그램 예산		96,899

- 전체 예산의 35%는 기후 목표 달성에 투자할 것이며, 최소 3.3%는 과학기술의 탁월성 및 연구자 참여 확대를 위해 지출
- 유럽혁신위원회(EIC) 예산의 70%는 중소기업에 할당
- 개별 회원국의 생물 다양성 분야의 2024년 지출목표인 7.5%, 2026-2027년 지출목표인 10% 달성에 각각 기여할 수 있어야 함
- 대부분의 지원 방식은 보조금이며, 지원 적격 심사에는 연구 내용의 우수성, 영향력, 실용화 이후 품질 및 효율성 등이 고려
- 국가 및 지역별로 할당된 건수나 규모가 정해져 있지 않으며, 유럽연합집행위 및 산하 집행기관, 유관 컨소시엄 등이 집행 및 관리
- 3개 핵심 영역(Pillar) 및 유럽연구공간(ERA) 참여 확대 별로 예산 배분

5 프로그램 주요사업 구조



- Horizon Europe 프로그램의 기본 프레임은 3개 축으로 구성되어 있으며, 2019년 4월 유럽의회와 유럽집행 위원회는 기본 프레임에 대한 정치적 합의를 완료



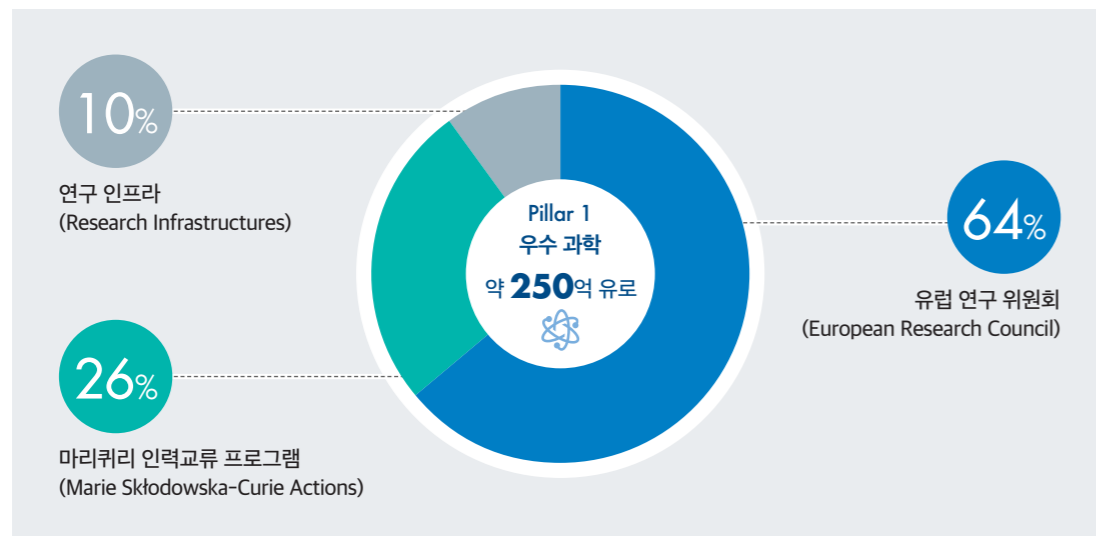
① Pillar 1: Excellent Science (우수 과학: 기초연구, 인력교류)

○ 개관

- 유럽 연구위원회(ERC), 마리퀴리 연구자 인력교류, 연구 인프라 지원을 기반으로 혁신 리더십 강화
 - 유럽연구위원회(ERC)의 주도로 프런티어형 연구 사업에 대한 지원으로, 개별 연구자의 역량 향상 및 연구 인프라 투자에 중점
 - 마리퀴리 프로그램을 통해 젊은 과학자들의 연구 커리어 진입을 유도

○ 예산: 약 250억 유로

○ 세부 프로그램 예산 비율



○ 세부 프로그램 구성

① 유럽 연구 위원회(European Research Council)

- 예산: 약 160억 유로 (64%)
- 추진 내용: 과학적 수월성을 기반으로 교수직-고위험 영역의 프런티어 연구 프로젝트에 대해 예산을 투입하여 세계적 수준의 혁신 성과를 창출

② 마리퀴리 인력교류 프로그램(Marie Skłodowska-Curie Actions)

전 세계 연구자들을 유럽의 기관과 연결시켜 주는 EU의 연구자 이동 보조금 제도로, 박사 학위를 보유하고 있거나 4년 이상의 풀타임 연구 경력이 있는 연구자들은 국적과 연령 제한 없이 신청 가능

- 예산: 약 66억 유로 (26%)
- 추진 내용: 우수한 연구인력을 지속적으로 지원하고 교육하여 미래 혁신을 선도하는 우수 연구 기반을 마련하기 위해 6.8백만 유로 예산을 투입 예정, 마리퀴리 지원제도를 통해 개별 연구원의 경력 개발뿐만 아니라, 유럽 내 연구기관의 경쟁력 향상 및 유럽 중점 연구개발 영역에서의 과학기술적 리더십 확보 가능

③ 연구 인프라(Research Infrastructures)

- 예산: 약 24억 유로 (10%)
- 추진 내용: EU 차원에서 연구 인프라를 구축하여 지역/개별 국가 차원의 연구가 야기할 수 있는 중복 지원에 의한 자원 낭비 및 연구의 파편화를 방지하고, 유럽 전체의 성과를 극대화

② Pillar 2: Global Challenges and European Industrial Competitiveness (글로벌 도전 과제 및 유럽 산업 경쟁력: 분야별 공동연구)

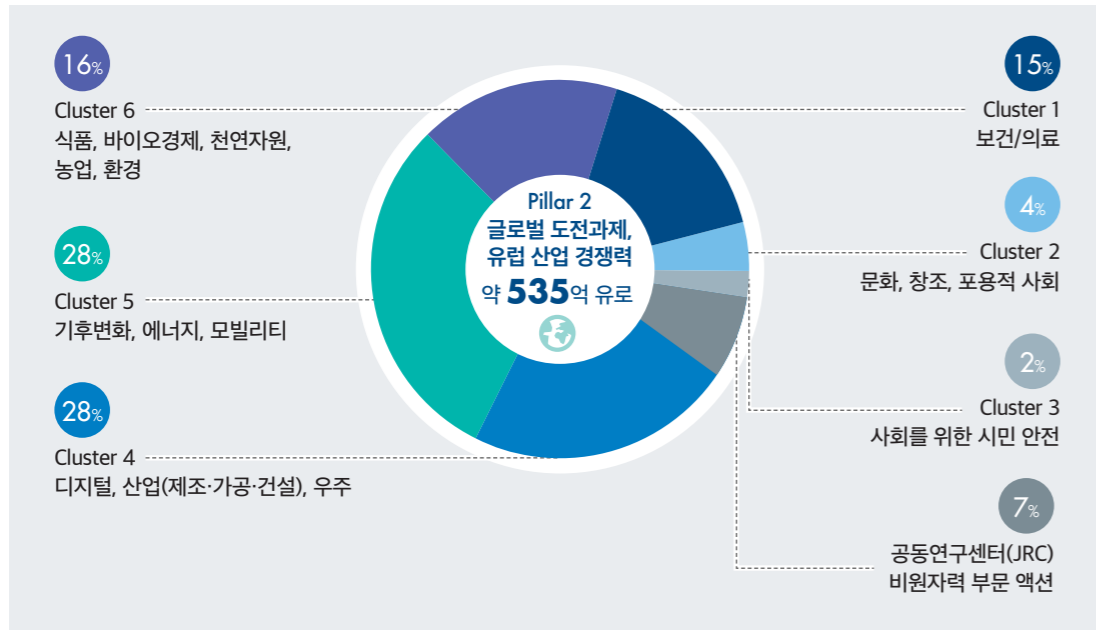
○ 개관

Cluster 1 보건 / 의료 - 생애주기 건강 - 비전염성 희귀질환 - 개인맞춤 디지털 의료 - 사회환경적 건강인자 - 감염병 - 보건체계	Cluster 2 문화, 포용적 사회 - 민주주의와 거버넌스 - 사회경제체제 전환 - 문화, 문화유산, 창의성	Cluster 3 사회를 위한 시민 안전 - 재난 탄소사회 - 보호 및 안전 - 사이버 보안
Cluster 4 디지털, 산업, 우주 - 제조기술 - 첨단재료 - 차세대 인터넷 - 순환경제 - 지구관측을 포함한 우주 - 미래첨단기술 - 디지털기술 - 인공지능 및 로봇틱스 - 첨단컴퓨팅 및 빅데이터 - 저탄소 청정 산업	Cluster 5 기후, 에너지, 모빌리티 - 기후과학 - 에너지 시스템 및 그리드 - 공동체 및 도시 - 교통분야 경쟁력 - 스마트 교통 - 에너지 공급망 - 에너지 전환 - 청정, 안전 교통 - 에너지 저장	Cluster 6 식량, 바이오경제, 천연자원, 농업, 환경 - 환경관측 - 농업, 임업 및 농촌지역 - 순환경제 - 식량안보 - 생물다양성과 자원 - 해양, 바다, 내수면 - 바이오 혁신경제

- JRC(Joint Research Centre)의 주도로 사회 도전 과제 부문 연구를 지원하고, 클러스터를 통한 기술력 및 산업 역량 강화 추진
- 자율적인 과학적 연구 지식 축적 및 EU와 개별 회원국의 정책 입안자들의 의사결정에 기여하고, 이를 위한 기술지원 활동도 포함
- EU 및 글로벌 정책 우선순위를 구현하고, 산업 혁신을 촉진하기 위해 사회적 변혁과 기술 발전을 견인할 수 있는 연구분야를 설정하고 프로그램을 기획·지원
- 아래 6개 클러스터로 운영

Cluster 1 보건/의료	Cluster 2 문화, 포용적 사회	Cluster 3 사회를 위한 시민 안전
Cluster 4 디지털, 산업(제조·가공·건설), 우주	Cluster 5 기후, 에너지, 모빌리티	Cluster 6 식품, 바이오경제, 천연자원, 농업, 환경

- 예산: 약 535억 유로
- 세부 프로그램 예산 비율



○ 세부 프로그램 구성

1 Cluster 1: 보건/의료

- 예산: 약 82억 유로 (15%)
- 추진 내용: 건강한 삶 유지 및 의료서비스의 수준을 제고할 수 있는 혁신적인 방안 개발과 지식 확산을 지원
 - 인간의 건강과 복지 증진, 질병 예방, 개인과 지역사회의 질병과 장애에 대한 부담 경감, 보편적 의료서비스 제공을 목표로 지속가능하고 경쟁력 있는 유럽의 건강 관련 산업 육성을 지원
 - 건강 분야 클러스터의 R&I(Research & Innovation)로 건강과 질병에 대한 이해를 확장하고, 이를 관리하기 위한 혁신적인 방법론과 기술 솔루션 개발을 지원할 예정
 - 수요자 중심의 의료서비스와 신뢰할 수 있는 의료 공급망을 구축하여 개인 중심의 보건 및 의료 서비스로의 전환에 기여

세부 내용

- 빠르게 변화하는 사회에서 건강 유지
 - 인간건강과 노화에 대한 이해
 - 사회 취약집단, 신체적·정신적 장애에 대한 관리
 - 출산 전후 질병에 대한 예측과 예방, 맞춤형 치료기술
- 건강한 생활 및 근무 환경
 - 인간 건강과 관련된 환경, 직업 환경

- 질병 치료 및 부담 저감
 - 신속 정확한 질병 진단 및 방법론
 - 전염병 탐지, 치료 및 관리
 - 개인 맞춤형 의료, 혁신적이고 최적화된 임상기술
 - 희귀질환 치료
- 고품질 의료 서비스에 대한 접근성
 - 의료 데이터의 국가 간 자유로운 이동과 상호운용을 위한 시범사업
 - 빅데이터를 활용한 질병의 탐지, 진단, 모니터링
 - 본인 의료정보에 대한 접근, 자가진단
 - 디지털 기반의 혁신적 의료기술

2 Cluster 2: 문화, 포용적 사회

- 예산: 약 22억 유로 (4%)
- 추진 내용: 유럽 사회의 사회적·문화적 다양성에 대한 이해를 증진하고 국제적 상호의존성이 강화되는 시대에 적응하기 위한 새로운 패러다임을 제시
 - 민주주의 확립, 시민 참여 확대, 문화유산 보존 등 사회적, 경제적, 기술적, 문화적 변화에 대비한 EU의 정책 수립을 지원
 - 문화창조 영역에 대한 산업정책 수립과 R&I를 지원하는 동시에 지속가능한 성장과 일자리 창출에 기여
 - 사회적·경제적 불평등을 해소하고 인적자원을 개발하여 EU의 포괄적인 성장을 도모하고, 사회복원력을 강화하여 기술과 경제발전 간의 상호보완 관계를 마련

세부 내용

- 민주주의와 거버넌스
 - 법치, 다원주의, 관용, 비차별, 정의, 인간존엄성 등의 역동적 개념변화에 대한 연구
- 문화유산
 - 디지털 기술을 활용한 문화유산에 대한 접근 및 공유
 - 문화재 보존 및 복원기술
- 사회와 경제변화
 - 미래 인구통계학적 변화, 직업과 기술의 요구, 생산성, 복지의 변화

3 Cluster 3: 사회를 위한 시민 안전

- 예산: 약 15억 유로 (2%)
- 추진 내용: 사이버 및 재난 안전 관리
 - 범죄와 테러, 인적·자연 재난으로부터의 시민 보호는 EU 주요 국가들의 최우선 정책과제에 해당

- 과학기술의 발전과 사회적 이동 증대 등으로 인해 현대 사회의 안보 위협은 증가하고 있어 이를 효율적으로 해결하기 위한 기술적 방법 모색이 시급

- 현재 사회가 직면하고 있는 위협에 적절히 대응하고, 미래 위협을 예측 및 예방하기 위한 첨단 R&I 연구를 추진할 계획

세부 내용

■ **재난 탄력(resilience) 사회**

- 화학적, 생물학적, 방사선, 핵 및 폭발 사건 대응
- 기후관련 위험(화재, 가뭄, 홍수, 폭염) 대응
- 지질학적 위험(지진, 화산, 쓰나미) 대응
- 전염병과 신종 감염병 대응

■ **보호 및 보안(Protection and Security) - 총기, 폭발물, 테러, 범죄로부터 보호**

- 사회기반 시설, 해상보안
- 사이버 보안

4 Cluster 4: 디지털, 산업, 우주

■ **예산: 약 153억 유로 (28%)**

■ **추진 내용: 핵심 산업분야에서 유럽의 글로벌 경쟁력 강화 목표**

- 디지털, 산업(제조·가공·건설), 우주 분야는 글로벌 사회경제 변화를 뒷받침하는 핵심 산업 영역으로, 해당 산업 내에서 유럽의 글로벌 리더십을 확보하고 기술적 자립을 목표로 설정
- 클러스터 지원 R&I는 저탄소, 순환경제 및 청정산업 성장과 첨단 제조업 육성을 지원하여 수입 원자재에 대한 높은 의존도, 자원부족 등 유럽이 산업적으로 당면한 문제를 해결

세부 내용

■ **유럽의 리더십과 자주성을 지킬 핵심기술**

- 스마트, 환경친화 제조 기술
- 디지털(전자부품 및 시스템, 소프트웨어 등) 기술
- 첨단 재료(advanced materials)
- 미래유망 기반기술(emerging enabling technologies): 신재료(뉴 플라스틱, 촉매, 분리막), 생물현상에 기반한 새로운 정보기술
- 인공지능 및 로봇틱스
- 차세대 인터넷
- 첨단 컴퓨팅 및 빅데이터
- 우주기술: 위성과 5G망 통합, 고해상도 관측, 발사체 재활용, 저비용·고출력 엔진기술 등

■ **경제사회적 전환의 가속화**

- 순환경제: 제품, 재료, 자원의 순환활용과 폐기물 최소화
- 저탄소 청정산업: 탄소집약 원료·제품의 대체, 이산화탄소 포집 및 재활용, 청정에너지

5 Cluster 5: 기후, 에너지, 모빌리티

■ **예산: 약 151억 유로 (28%)**

■ **추진 내용: 2050년까지 'net-zero 온실가스' 비전 달성**

- EU는 파리협약 체결을 주도하는 등 기후변화 해결을 위한 지구촌 문제 해결에 적극적으로 대응 중
 - 2018년 11월 유럽위원회는 2050년까지 '넷 제로 온실가스' 달성을 위한 장기 전략을 발표하고, 이를 위해 필요한 기술적, 경제적 전환 방안을 모색
- 기후변화 체제에 부합하는 에너지 및 운송산업 경쟁력 강화를 목표로 기후변화, 에너지, 모빌리티 분야 R&I를 추진
 - 기후변화의 원인, 전개, 위험, 영향에 대한 이해를 기반으로 기후 친화적인 에너지 및 모빌리티 산업의 경쟁력 강화 지원

세부 내용

■ **기후중립 사회를 위한 과학적 연구**

- 글로벌 변화에 대한 인간의 반응에 대한 예측과 지식
- 파리협약 목표달성을 위한 비용 효율적인 온실가스 감축

■ **탈(脫)탄소화**

- 전기 배터리: 배터리 밸류체인의 재료, 전기화학, 배터리 디자인, 제조, 재활용 기술
- 수소 및 연료전지: 수소생산, 운송, 저장 기술 및 인프라, 전력/열 생산 연료전지 기술
- 스마트하고 지속가능한 지역 및 도시: 2050년까지 저탄소/에너지 포지티브 지역/도시 개발, 탄소제로 교통 및 물류 실현
- 혁신적(breakthrough) 기후기술 개발: 태양에너지의 직접 변환, 인공 광합성, 공기 중 이산화탄소/메탄 포집 및 저장

■ **비용 효율적인 온실가스 제로 재생에너지**

- 글로벌 리더십을 선도할 재생에너지: 혁신적 에너지기술, 재생에너지 효율성 제고, 발전 이외 분야에서 재생에너지 활용
- 시민 중심의 에너지 시스템 및 그리드: 스마트 그리드에 IoT, AI 기술접목, 저탄소 가스(수소) 인프라 기술 실증
- 탄소 포집·이용·저장기술(CCUS) 실증
- 유연하고 효율적인 에너지 저장기술: 가정용/지역 냉난방 에너지 저장기술, 효율성 높은 전기 저장장치, 이중 에너지의 통합 저장기술

■ **에너지 시스템의 탈탄소화**

- 탈탄소화 에너지효율 빌딩: 에너지 효율 건축물 설계 및 시공, 고효율 에너지 빌딩 디지털 관리기술
- 에너지 전환을 위한 산업시설: 산업단지 에너지 흐름의 최적화(전기, 열, 수소), 산업 에너지(열, 냉기) 재활용

■ **저탄소 교통**

- 제로배출 도로 교통 달성: 청정 차량기술(경량소재, 전기, 디지털 생산), 차량과 도로 인프라 서비스 통합
- 철도의 경쟁력 강화: 유럽 단일 철도지역의 실현, 디지털 서비스 체인의 구축
- 더 깨끗하고 경쟁력 있는 항공: 항공 배출·소음저감, 저탄소 연료(합성, 수소, 바이오연료), 차세대 항공기 엔진기술, 현대적인 항공교통관리체계
- 저탄소, 스마트, 청정 해상교통: 전기배터리 및 하이브리드 성능향상, 자율주행 선박, 초대형 선박의 관리기술

■ **스마트, 안전 교통 시스템**

- 자동화, 커넥티드 도로: 자율주행차량용 도로인프라, 3D HD 지도, 첨단 위성항법, AI 기술과 윤리, 국경 간 자율주행 실증
- 미래형 교통망 및 통합교통관리: EU 위성항법 서비스를 활용한 다중 교통망 및 교통관리(Network & Traffic Management), 커넥티드 차량과 승객 통합시스템의 더 높은 정보서비스
- 다중모달 화물 및 승객 서비스: 디지털 화물운송 체계 및 오픈 플랫폼, 데이터/IOT 기술의 활용

⑥ **Cluster 6: 식품, 바이오경제, 천연자원, 농업, 환경**

■ **예산: 약 89억 유로 (16%)**

■ **추진 내용: 지속가능한 사회로 이행하기 위한 지식 및 역량 개발 지원**

- 지속가능하면서도 경쟁력 있는 친환경 사회로의 이행을 위한 R&I를 지원할 예정
 - 생물 다양성 보존, 지속가능한 물/토양 관리를 위한 혁신 솔루션 개발
 - 농업, 임업, 어업 및 양식업 등 1차 산업의 가치사슬을 강화하고, 친환경적이며 기후변화 중립적인 식품 및 바이오 산업의 육성에 기여
 - 농촌 및 어촌 지역 경제를 활성화하기 위한 지속가능한 거버넌스 모델 제시

세부 내용

■ **환경 관측**

- 환경관측 정보 및 데이터의 통합: 지구관측그룹(GEO), 코페르니쿠스, 항공 및 현장 관측정보
- 빅데이터, AI 알고리즘을 활용한 관측정보의 분석
- 기후변화, 생물다양성 관련 국제적 활동의 지원: 기후변화 정부 간 패널(IPCC), 생물다양성 및 생태계 정부 간 과학정책 플랫폼(IPBES)

■ **생물다양성과 자연자본(natural capital)**

- 생물다양성 및 생태계 서비스(ecosystem service)에 대한 이해
- 토지이용변화, 과잉개발 및 남획(농업, 산림, 어업), 기후변화, 공해 등의 요인
- 인간 건강과 공해물질 관계에 대한 이해

■ **농업, 산림, 농촌지역**

- 지속가능 영농 및 임업
- 농산물(식품 단백질, 과일, 채소)을 이용한 고품질, 친환경 제품

■ **바다, 해양, 내수면(inland waters) - 해양 생물다양성 및 생태계의 보존과 복원**

- 내수면, 해안, 해양 자원의 지속가능한 관리
- 안전·건강·고품질 식량안보 보장 및 새로운 식량원 개발

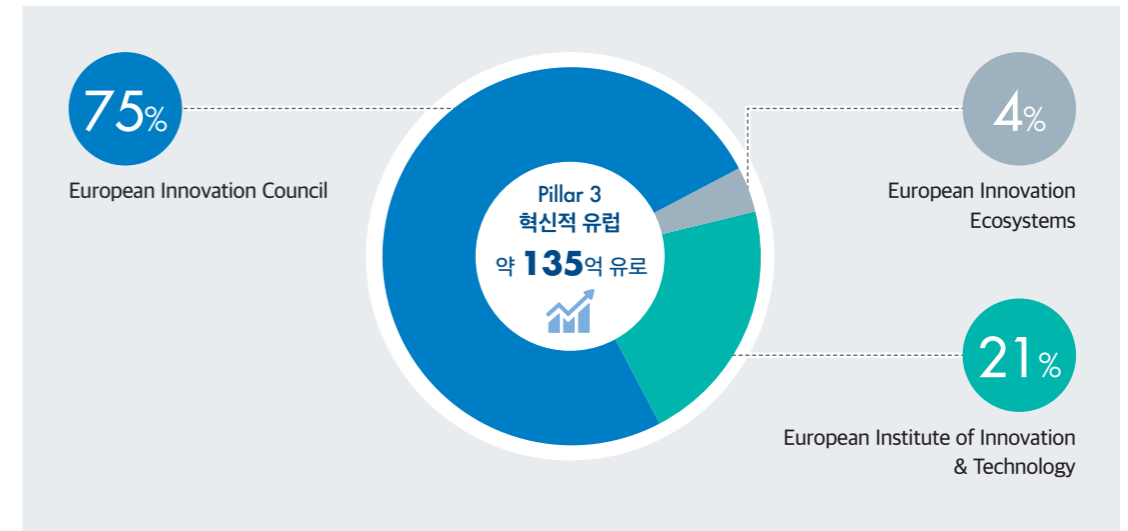
③ **Pillar 3: Innovative Europe (혁신적 유럽: EU 산업계 지원)**

○ **개관**

- 유럽 혁신위원회(EIC)의 주도로 통해 시장 중심, 실용 지향 혁신 역량을 강화
 - 유럽혁신기술기구(EIT) 위상 강화를 통한 혁신 생태계 구축을 촉진
 - '교육 - 연구 - 혁신'으로 연결된 지식 기반을 통합 촉진하여, 혁신 환경의 획기적 개선
- 혁신가, 스타트업, 기업, 시민단체 등이 상호협력적인 생태계를 조성하여 혁신을 주도할 수 있도록 민간 투자가 어려운 고위험 R&D 혁신영역을 지원

○ **예산: 약 135억 유로**

○ **세부 프로그램 예산 비율**



○ **세부 프로그램 구성**

1 **European Innovation Council**

- **예산: 약 101억 유로 (75%)**
- **추진 내용:** 유럽 혁신위원회(Europe Innovation Council, EIC)는 혁신적 활동과 신시장 창출 견인을 지원하는 핵심기구로서 전체 예산의 약 70%를 중소기업에 지원
 - 유럽 혁신위원회의 활동은 기술의 국적에 관계없이 유럽에 진출할 계획이 있는 혁신 주체에게 혜택을 제공

2 **European Innovation Ecosystems**

- **예산: 약 5억 유로 (4%)**
- **추진 내용:** 유럽의 혁신생태계는 공공과 민간, 지역 및 국가, 유럽 혁신위원회가 상호 연계하여 우수인재와 혁신적인 스타트업 등 모든 혁신 주체와 협력할 수 있어야 함

3 European Institute of Innovation & Technology

- 예산: 약 29억 유로 (21%)
- EU 혁신생태계의 다양한 이해관계자들은 유럽혁신기술연구소의 지식-혁신 커뮤니티(EIT Knowledge and Innovation Communities)를 통해 파일럿 이니셔티브를 수행하고, 클러스터 연구결과의 상용화 촉진, 새로운 비즈니스를 창출

4 Widening participation and strengthening the European Research Area

- 회원국이 보유한 연구 역량과 혁신 잠재력을 최대한 개방할 수 있도록 과학기술 연구 커뮤니티의 지식 순환에 초점
 - R&I 진보가 필요한 EU 회원국에 대한 적극 지원 및 참여 도모
- 예산: 약 33억 유로

5 Euratom Research and Training Programme(2021-2025)

- 주요 내용
 - 원자력 안전, 핵 안보, 방사능 보호의 지속적인 개선에 대한 강조를 바탕으로 진행되는 핵 연구 및 훈련 프로그램
 - 에너지 전환 및 유럽 핵융합 지침 이행 속에서 Horizon Europe 목적 성취
 - 핵융합, 핵 안보, 방사능폐기물 및 핵발전소 해체, 방사능 보호는 Euratom 연구의 핵심 사항임
- 예산: 약 13억 유로
- 세부 추진 내용
 - 1 핵융합 연구 및 발전(Fusion research and development)
 - 예산: 약 6억 유로
 - 2 핵분열, 핵 안전 및 방사능 보호 연구(Fission, safety and radiation protection)
 - 예산: 약 2억 유로
 - 3 공동 연구 센터(Joint Research Center) 주관 연구
 - 예산: 약 5억 유로

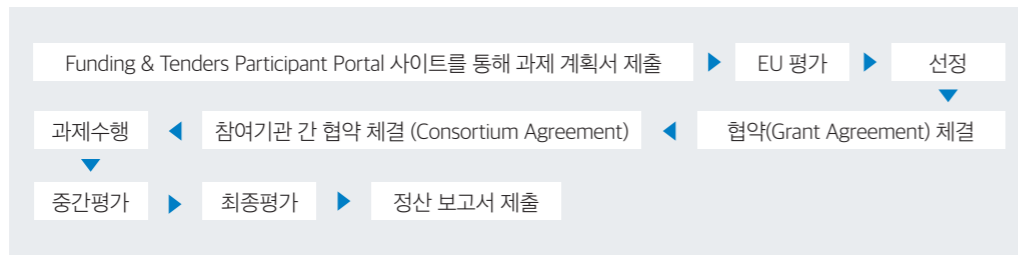
6 Horizon Europe 전략계획(2021-2024)

Horizon Europe 전략계획의 1단계(2021-2024)에서는 프로그램의 연구혁신 투자 방향과 우선순위를 제시

- 주요 내용
 - EU의 정책 우선순위인 기후변화, 녹색 유럽, 디지털 시대 적응, 사람을 위한 경제 기조를 강력하게 견인하고자 함
 - 공동 디자인 (co-design) 방법을 통해 4개 핵심 전략 방향(key strategic orientations)을 도출
- 4가지 핵심 전략 방향
 - 1 개방형·전략적 자율성 촉진
 - 핵심 디지털 기술 개발, 인간 중심 기술혁신을 통한 디지털 및 녹색 전환 가속화, 이머징(emerging) 기술을 통한 가치사슬 구현
 - 경쟁력과 보안성을 갖춘 데이터 경제 구축
 - 안전하고 높은 사이버 보안성이 확보된 디지털 경제 이룩
 - 고품질 디지털 서비스 제공
 - 2 생물다양성 복원
 - 천연자원의 지속적인 관리
 - 생태계 보전, 토양/물 환경에서 생물 다양성 강화
 - 깨끗하고 건강한 공기, 물, 토지 보존
 - 3 모빌리티, 에너지, 건설, 생산시스템 변화
 - 기후 변화 대응 및 합리적 가격의 청정에너지 제공
 - 스마트하고 지속가능한 운송수단 마련
 - 순환형, 청정 경제 실현
 - 4 탄력적이고 포용적인 민주 유럽사회 조성
 - 미래 위협에 대비한 회복력 있는 EU 구축
 - 안전하고 개방적이며 민주적인 사회 달성
 - 접근 가능한 고품질 헬스케어 제공
 - 포괄형 성장 및 새로운 일자리 기회 제공
- 연구 전략에 반드시 포함되어야 할 가치와 주제 제시
 - 양성평등 및 포괄성 등 각종 차별이나 편견을 배제한 연구 혁신 활동 지양
 - 연구개발 파트너십, 미션 및 제반 활동 내 인문사회과학의 효율적 통합
 - 연구 기초 윤리를 EU 외 파트너국에게도 확장하며, AI분야 등 첨단기술 연구 및 도입 과정에서의 사회적 영향 면밀한 검토 필요
 - 연구 데이터, 지식, 방법론, 결과물, 도구의 교류 및 교환 촉진과 시민사회의 참여 확대 및 개방형 과학 실천
 - 교육, 훈련, 시장 진출을 고려한 연구 성과 확산 및 활용 촉진
 - KET(Key Enabling Technologies)* 개발에 초점
- * 첨단소재, 나노기술, 포토닉스, 마이크로/나노전자, 생명과학기술, 첨단 제조 기술, 인공지능, 디지털 보안, 연결성
- 유럽 그린 딜과 EU 지속가능금융을 염두에 둔 글로벌 기준을 목표로 한 EU 분류체계(Taxonomy) 마련 추진

⑦ Horizon Europe Work Programme(2021-2022)

- 프로그램 운영 방식(선 공고 후 지원)
 - 매 2년마다 Work Programme(WP)을 기획하고, 분야별 공고 내용 전체를 일괄 공지 (현재 WP 2021-2022)
 - 과제별 공고는 2년에 걸쳐 Funding & Tenders Portal 사이트를 통해 상세 공지 (과제별 신청기간 상이)
- 참여 자격
 - 전 세계 모든 연구 관련 법적 기관(legal entity) 소속 연구자/연구팀 참여 가능 (학생의 경우 ERASMUS + 사업에 참여 가능)
 - 대부분의 인력교류(Pillar1) 및 공동연구(Pillar2) 공고에 참여가 가능하나, 국제협력 진흥 관련 분야 참여를 도모
 - 이외에, EURATOM, ERA-NET 등 타 사업 참여에도 열려 있음
- 과제 컨소시엄 구성
 - 컨소시엄 기본 구성: EU 회원국(Member States) 소속 연구기관 1 + EU회원국 /준회원국 소속 연구기관 2
 - 한국의 경우, 제3국 파트너(partner)로 참여 가능
- EU측 과제 지원 및 운영



- 과제 선정 총 소요기간
 - 과제 공고 후 최대 8개월 이내 협약 체결(통상, 과제공고 3-5개월, 평가 1-2개월, 협약 체결 1-2개월 소요)
- 선정 평가 기준(3가지)
 - ① 과학적 탁월성 (Excellence)
 - ② 파급효과 (Impact)
 - ③ 과제 수행 질적 우수성 및 효율성 (Quality and Efficiency of the Implementation)

* Pillar 1의 European Research Council(ERC) 과제의 경우, Excellence 한 가지만 평가
- 유럽 연구자 예산 운영 및 정산/보고
 - 연구책임자가 EU로부터 일괄 수령한 후, 컨소시엄 내 분배 방안에 따라 참여 기관별로 지급
 - 참여 기관별로 EU 시스템에서 중간 및 최종 정산 실시(연 단위 아님)
- 한국 연구자 예산 마련
 - 과제 참여는 가능하나, 제3국으로 참여하는 경우 예산 별도 마련
 - 기초연구 [과학기술정보통신부] 한국연구재단(일반과제) 및 정보통신기획평가원(ICT 기획과제) 예산 추가 지원
 - 산업연구 [산업통상자원부] 한국산업기술진흥원(일반과제) 예산 추가 지원

⑧ 유럽연구위원회(European Research Council; ERC) 연구지원 프로그램

- 목적
 - 우수 연구자들의 창의적 연구에 대한 기반을 조성하고, 전 유럽에 걸쳐 새로운 첨단 연구분야의 개척
 - 주요 특징
 - ERC 프로그램의 지원방식은 철저히 연구자 역량 중심의 지원을 지향하는 바, 연구자 자율형, 상향식 지원을 원칙으로 함
 - 지원 대상자 선발 기준은 '우수성'이며, 연구주제별 선호도나 지역적 제한이 없음(우수연구자는 국적에 상관없이 연구비 지원)
 - 연구진은 연구 수행기간 중 50%를 유럽에 거주하고, 나머지 시간은 본국에서 활동(연구비는 유럽 내외에서 자율적으로 활용)
 - 해외연구자의 EU지역 방문연구를 통해 우수연구자 네트워크를 확대하고 협력연구를 활성화함
 - 연구자 자율형(Investigator-Driven), 상향식(Bottom-up) 지원을 원칙으로, 철저히 연구자 역량 중심의 지원을 지향함
- ※ ERC 지원사업을 통해 노벨상 9회, 필즈상 4회(40세 이하), 울프상 9회 등 수상자 배출

■ ERC 지원 프로그램, 2021년

구분	지원자격	지원규모	지원분야	제한사항
Starting Grant (선진연구자 지원)	연구경력 2-7년	5년간 150-250만 유로	학문 전 분야	과제 진행은 반드시 EU 회원국 및 준회원국에서 실시
Consolidator Grant (중견연구자 지원)	연구경력 7-12년	5년간 200-300만 유로		
Advanced Grant (경력연구자 지원)	연구경력 10년 이상	5년간 250-350만 유로		
Proof of Concept Grant (후속연구 지원)	기존 ERC 연구진행	18개월간 15만 유로		
Synergy Grant (팀 연구 지원)	협업중인 소그룹 연구자	최대 6년간 1,000만 유로		

- 문의처
 - ERC 국가조정관(NCP): 표준연 김형하 박사
 - 연락처: kimhh@kriss.re.kr

2 Horizon Europe 참여연구자 지원프로그램

1 과학기술정보통신부 지원사업

① 한국연구재단(NRF)

○ 한-EU 공동연구지원사업

- 사업목적: EU Horizon Europe 참여가 확정된 연구자를 지원함으로써 핵심 원천기술 확보 및 다자간 국제 협력네트워크 구축
- 지원분야: 전 분야
- 지원대상: Horizon Europe 프로그램에 선정된 연구자*
* Horizon Europe 선정 컨소시엄에 참여연구자(Beneficiary)로 확정된 연구자
- 지원규모: 연 50백만 원(인력교류), 150백만 원(공동연구)
- 지원기간: 2-4년
- 공고시점: 5월 경
※ 당해 연도 공고횟수 변화에 따라 공고시점 변동 가능

○ 한-EU 협력진흥사업

- 사업목적: EU Horizon Europe에 국내 연구진 참여준비 활동 지원을 통한 한-EU 연구 활성화 도모
- 지원분야: 전분야
- 지원대상: Horizon Europe 프로그램 참여를 준비하는 연구자
- 지원규모: 연 25백만 원
- 지원기간: 1년
- 공고시점: 5월 경

○ 문의처

- 한국연구재단 미주주협력팀: 02-3460-5727

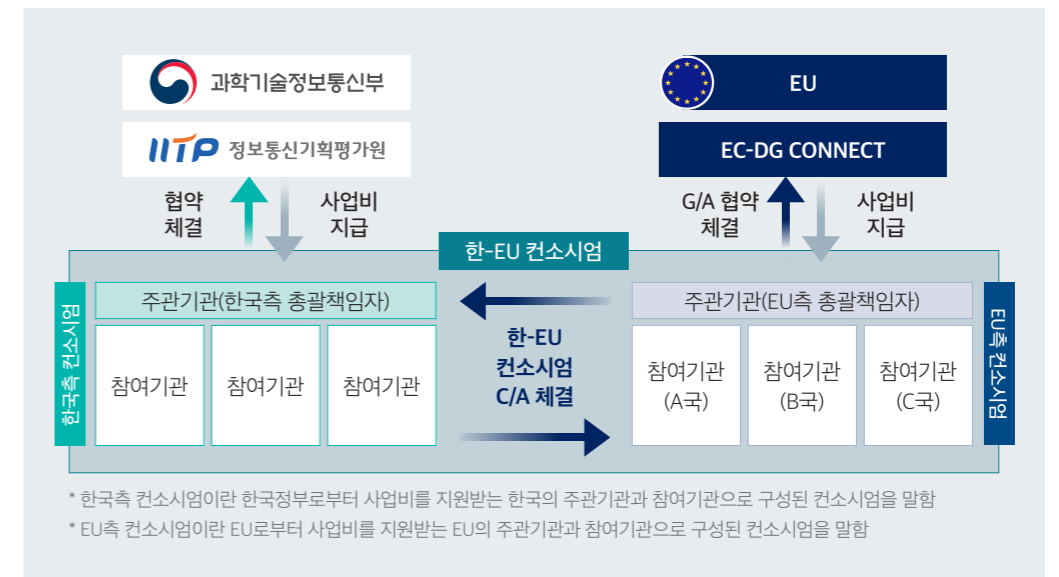
② 정보통신기획평가원(IITP)

○ 한-EU 공동연구지원사업

- 사업목적: ICT R&D 기술 경쟁력을 바탕으로 핵심원천기술개발, 국제표준 경쟁력 확보, 글로벌 시장 선점등을 위한 한-EU 국제공동연구 추진
- 지원분야: ICT 및 방송통신산업 분야
- 지원대상: 한-EU 컨소시엄을 구성하여 동 사업에 지원 후 선정된 연구자

한-EU 컨소시엄 구성 요건	
한국+EU(최소 3개국)로 각기 국적이 다른 대학, 기업, 연구소 등으로 구성된 한-EU 컨소시엄 * 한국의 주관기관 자격은 본사(본원)가 대한민국에 소재하고, 법인으로 등록돼 있어야 함	
불인정 사례	국가 중복 독일 A기업 + 독일 B대학 + 프랑스 C기관 + 한국 D기업 기업 중복 A기업 독일 지사 + A기업 프랑스 지사 + 영국 B대학 + 한국 C대학 기업 중복 A기업 독일 지사 + 프랑스 B대학 + 영국 C기업 + A기업 한국 지사

- 지원규모: 연 900백만 원
- 지원기간: 3년 ※ 지원 규모 및 기간은 사업계획에 따라 변동 가능
- 추진체계



■ 문의처

- 정보통신기획평가원 정보보호반도체평가팀: 042-612-8393

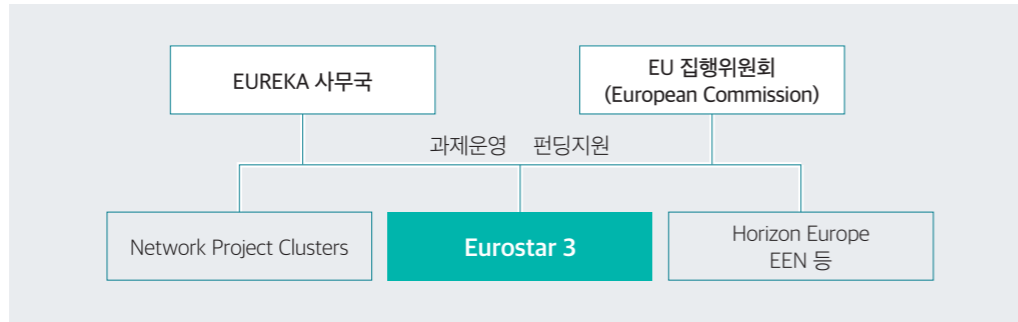
2 산업통상자원부 지원사업

① 한국산업기술진흥원(KIAT)

○ 유로스타3 국제공동기술개발사업

- 사업목적: 중소기업 주도형 시장지향 R&D 프로그램으로 유럽 집행위(EC)와 EUREKA사무국의 공동사업
- 지원대상: 중소·중견기업
- 지원규모: 연 500백만 원
- 지원기간: 3년 이내

- 추진체계



- 유로스타3 회원국

37개 회원국

EU회원국 또는 Horizon 준회원국에 속하는 국가 32개국
 오스트리아(Austria) 벨기에(Belgium) 불가리아(Bulgaria) 크로아티아(Croatia) 사이프러스(Cyprus) 체코(Czech Republic) 덴마크(Denmark) 에스토니아(Estonia) 핀란드(Finland) 프랑스(France) 독일(Germany) 그리스(Greece) 헝가리(Hungary) 아이슬란드(Iceland) 아일랜드(Ireland) 이스라엘(Israel) 이탈리아(Italy) 라트비아(Latvia) 리투아니아(Lithuania) 룩셈부르크(Luxembourg) 몰타(Malta) 네덜란드(Netherlands) 노르웨이(Norway) 폴란드(Poland) 포르투갈(Portugal) 루마니아(Romania) 슬로바키아(Slovakia) 슬로베니아(Slovenia) 스페인(Spain) 스웨덴(Sweden) 터키(Turkey) 영국(United Kingdom)

EU회원국 또는 Horizon 준회원국이 아닌 국가 5개국
 한국(Republic of Korea) 캐나다(Canada) 싱가포르(Singapore) 남아프리카공화국(South Africa) 스위스(Switzerland)
 ※ 한국은 2014년부터 회원국으로 참여중이며 매년 5-10개 과제 지원 중

■ 문의처

- 한국산업기술진흥원 국제협력사업팀: 02-6009-3210

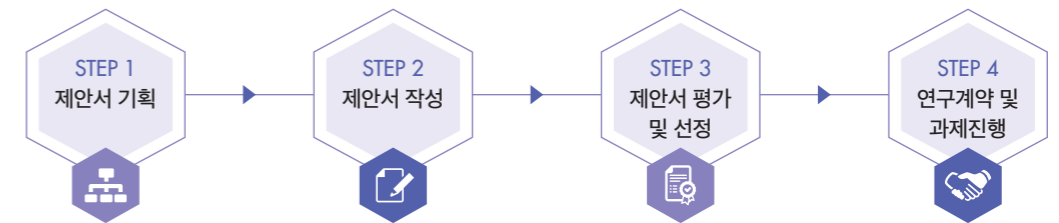
3

Horizon Europe 참여 방법 안내

1 사업 공고

○ Horizon Europe의 참여 절차

- 국내 연구개발사업 진행 방식과 유사



○ CORDIS(Community Research and Development Information Service)

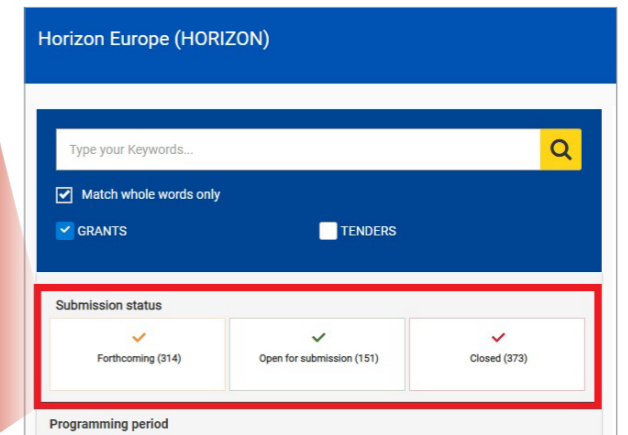
- EU 연구개발 활동에 관한 정보서비스 기관
- 과제공시 외에 Horizon Europe 일반 현황, 과제 수행기관, 관련 행사, 파트너 중재, 평가자 목록 유럽연합 발표공식 문서 등의 모든 관련 정보를 제공
- ※ 홈페이지: cordis.europa.eu

○ 공고 개요

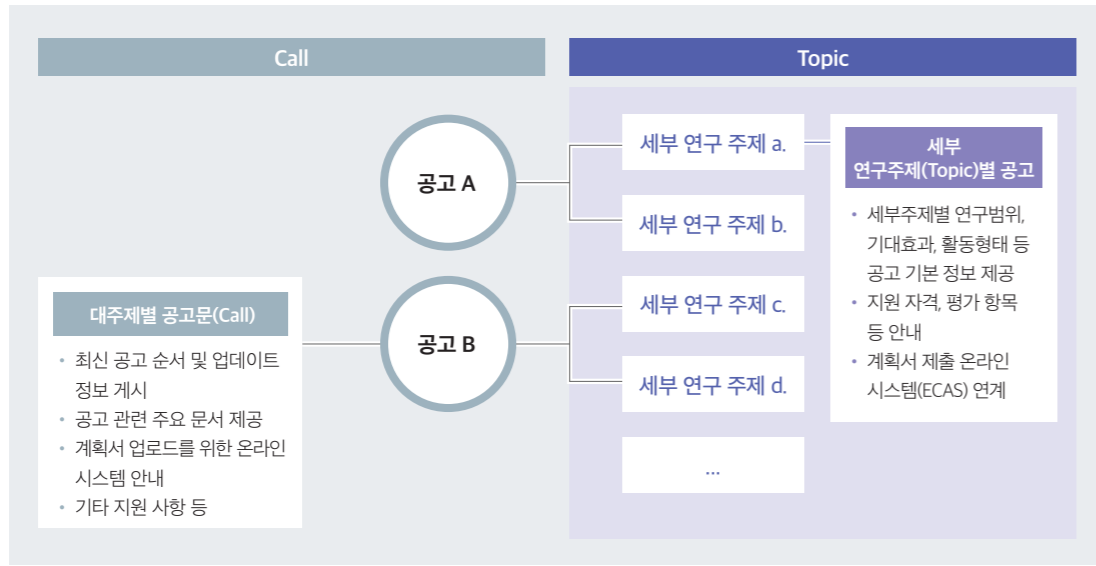
- 각 주제별로 연간 1-3회로 분리하여 공고를 오픈
- 기 공지된 공고 이외에도 연중 추가 공고가 진행될 예정임
- 한국이 전략국가 등으로 별도 표기되지 않아도 대부분의 공고에 참여할 수 있으나, 반드시 EU측 연구 책임자를 통하여 참여 가능 여부를 확인해야 함
- 국제협력 공고는 별도로 구분 및 게시되어 있으며, 특별협력 대상국가가 있는 경우는 일반적으로 공고문 내에 표기

○ 공고 상태 구분

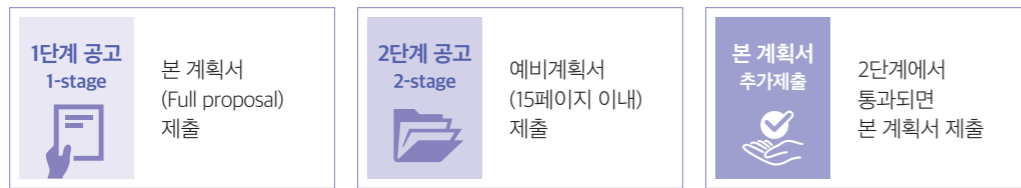
- Open: 개시
- Closed: 종료
- Forthcoming: 개시 예정
- ※ 모든 공고는 제출 마감일까지 'Open' 상태로 노출
- ※ 일부 공고는 연중 'Open' 되어 있어, 언제든지 제출이 가능함



○ 공고 구조



○ 진행 단계별 공고 형태



2 참여 국가 분류

1 회원국(Member States)

오스트리아, 벨기에, 불가리아, 크로아티아, 사이프러스, 체코, 덴마크, 에스토니아, 핀란드, 프랑스, 독일, 그리스, 헝가리, 아일랜드, 이탈리아, 라트비아, 리투아니아, 룩셈부르크, 몰타, 네덜란드, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 슬로바키아, 슬로베니아, 스페인, 스웨덴

2 준회원국(Associated Countries)

알바니아, 아르메니아, 보스니아-헤르체고비나, 페로제도, 조지아, 아이슬란드, 이스라엘, 몰도바, 몬테네그로, 북마케도니아, 노르웨이, 세르비아, 튀니지, 터키, 우크라이나

3 제3국(Thrid Countries)

한국, 영국, 스위스를 포함한 산업국(Industrialized Countries)
 ※ 대부분의 공고에 참여는 할 수 있으나, 제3국에 속한 국가는 EU 예산 수령이 불가함

4 국제기구(International Organization)

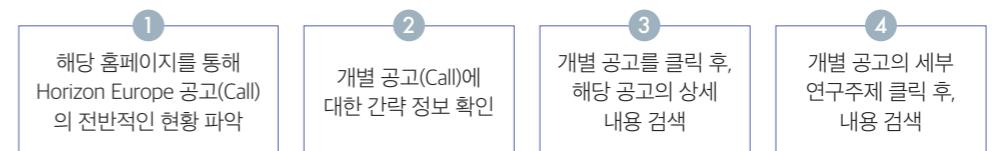
EU와 약점 등을 체결한 국제기구

3 지원 절차



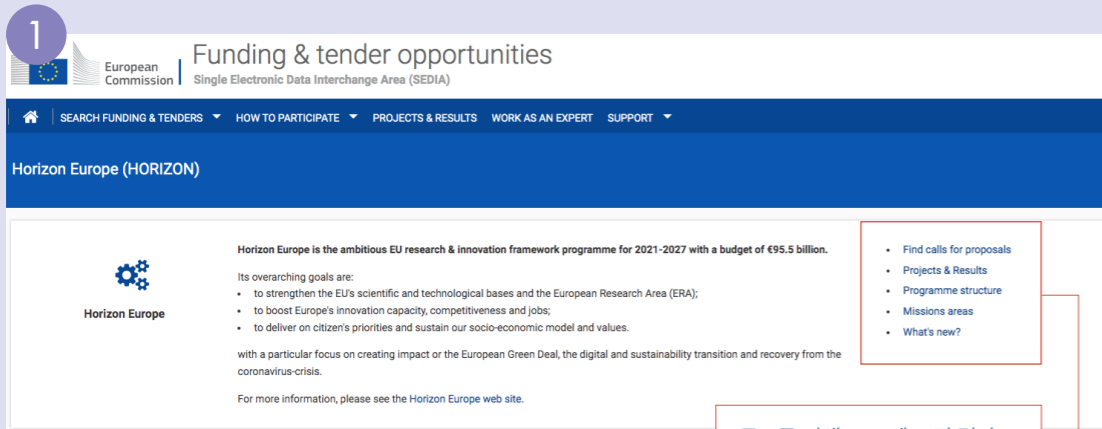
4 지원 방법

○ Funding & tender opportunities 홈페이지를 통해 구성항목별, 주제별, 연구 분야별 구분 검색 가능



5 공고문 검색

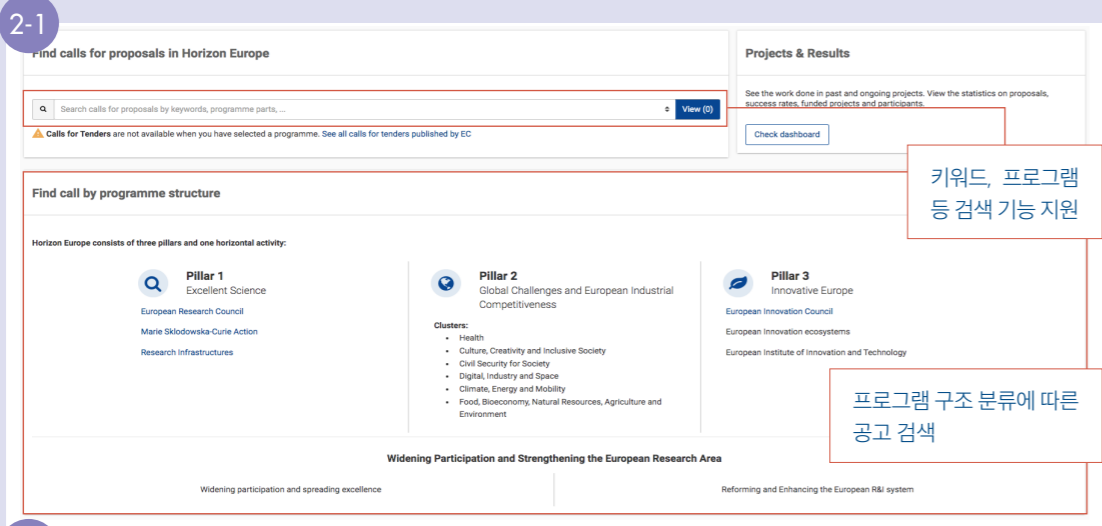
1 해당 홈페이지를 통해 Horizon Europe 공고(Call)의 전반적인 현황 파악



• Find calls for proposals
• Projects & Results
• Programme structure
• Missions areas
• What's new?

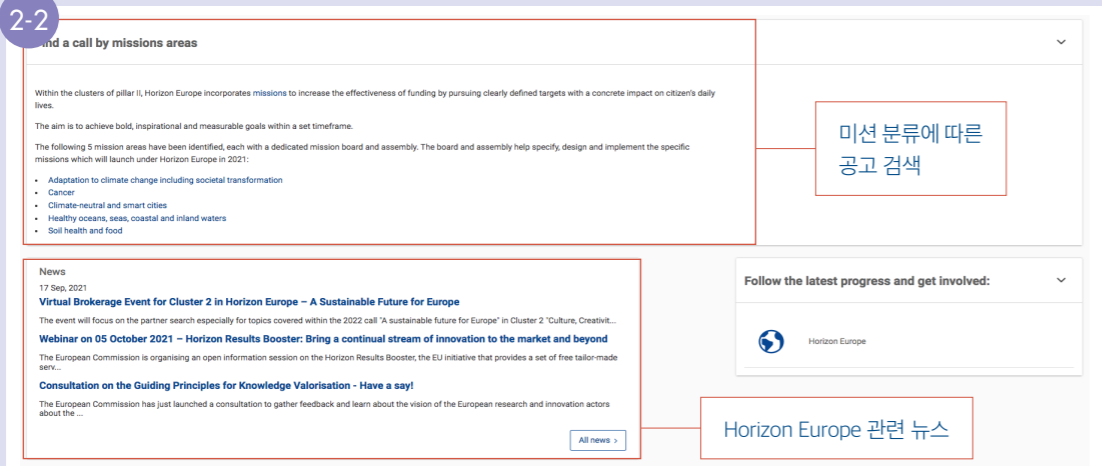
공고문 검색, 프로젝트 및 결과, 중소기업 참여정보 등 안내 제공

2 개별 공고(Call)에 대한 간략 정보 확인



키워드, 프로그램 등 검색 기능 지원

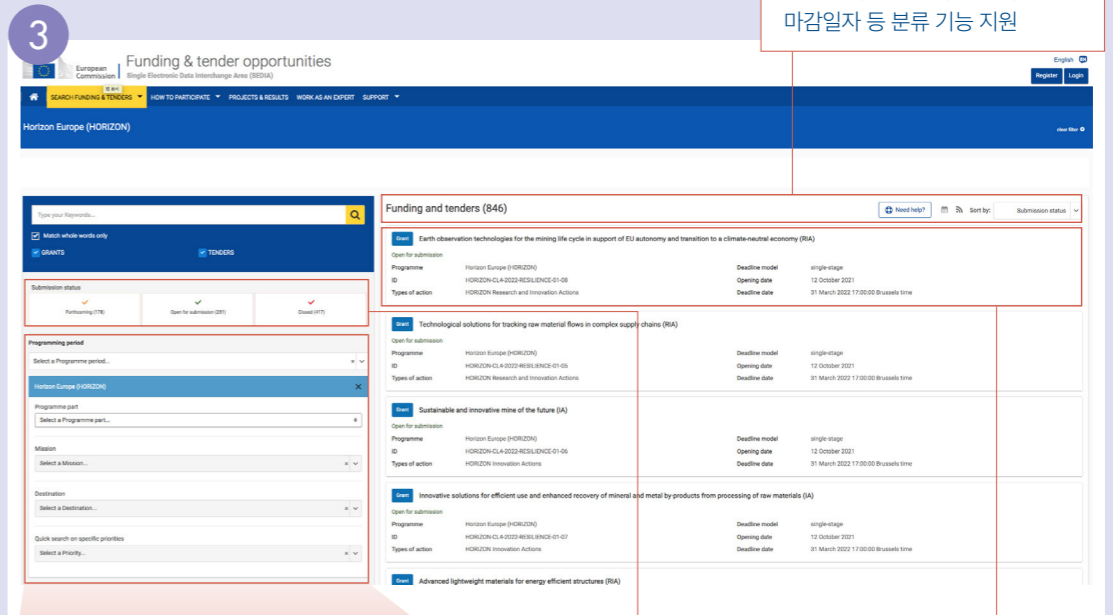
프로그램 구조 분류에 따른 공고 검색



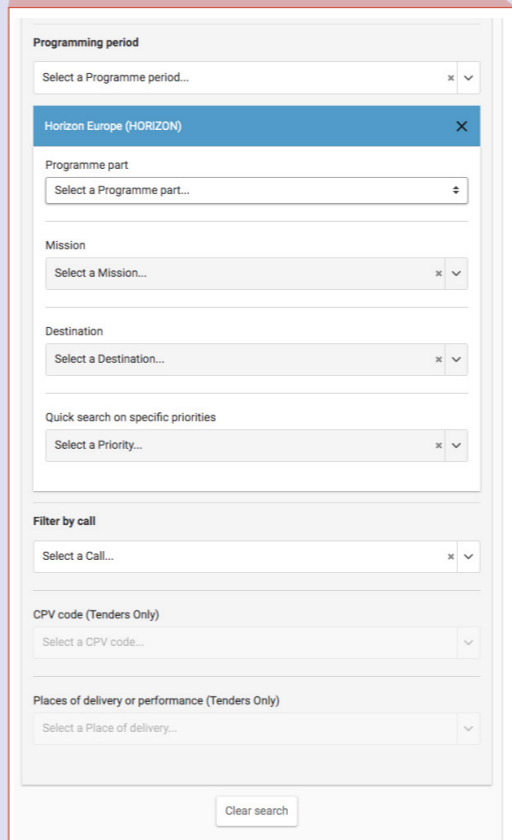
미션 분류에 따른 공고 검색

Horizon Europe 관련 뉴스

3 개별 공고를 클릭 후, 해당 공고의 상세내용 검색



공고일자, 공고제목, 공고ID, 마감일자 등 분류 기능 지원



공고개시 상태
· 공고 예정
· 공고 중
· 공고 마감

공고제목, 공고ID, 공고번호, 연구활동 형태(Types of action), 연구 프로그램 종류, 공고개시 상태, 공고일자, 마감일자 등 확인

공고문 검색, 프로젝트 및 결과, 중소기업 참여정보 등 안내 제공

4 개별 공고의 세부 연구주제 클릭 후, 내용 검색

세부 내용

- Topic Description: 세부 주제별 내용 요약
 - 연구목적 및 내용
 - 연구 범위(Scope)
 - 기대효과
 - 활동형태(공고관련 주요내용)
- Conditions and documents: 연구주제 관련 조건 및 문서
 - 예산지원 대상국가
 - 지원조건, 계획서 형태 및 분량
 - 평가방법, 평가 및 협약체결 시기
 - 활동형태별 평가 양식 등 문서 제공
- Partner Search: 파트너 검색
- Submission service: 온라인 제출
 - 제출 정보 제공 및 접수 사이트 이동
- Get support: 온라인 매뉴얼, FAQ, NCP
 - 홈페이지 등 다양한 지원 서비스 안내
- Call information: 공고 세부정보
- Call updates: 공고관련 최신 정보 제공

세부 연구주제 개요, 안내문서(PDF), 사업년도, 공고제목, 공고ID, 해당 공고 내 연구 주제(topics), 예산(budget) 정보 제공

6 파트너 검색

1 Partner Search 탭을 통해, 해당 공고에 참여를 희망하는 기관 목록 검색

2 기관명, 기관유형, 국적 등 상세 정보 확인 후 해당기관 컨택

ORGANISATION NAME	REQUEST DATE	ORGANISATION TYPE	COUNTRY	EXPERTISE REQUEST OR OFFER	ACTIONS
ASSOCIATION FOR ECONOMIC DEVELOPMENT OF TRADE BUSINESS AND INDUSTRY ENTERPRISES We would like to join in the consortium for the preparation of the grant application, our expertise is climate change issues, protection of environment, policy development/improvement for local and regional governments, energy efficiency and renewable energy sources, sustainable mobility, increase of competitiveness of SMEs, business opportunities – circular economy, dissemination of Best European practices. We would be grateful for a reply to our e-mail v.poljakov@nest-association.org	19-Jul-2019	Non-governmental organization	BG	Expertise offer	Actions
e-biom e-biom is a laboratory and a consultancy firm in the environmental sector providing services to industries,					

Labels in image: 기관명, 요청일자, 기관유형, 국적, 참여 요청 혹은 참여 제공

7 EU측 심사·선정·협약 관련 절차



8 심사 관련 사항

- **공통 심사 항목**
 - 과학적 탁월성(Excellence)
 - 파급 효과(Impact)
 - 과제 수행 질적 우수성 / 효율성(Quality and Efficiency of the Implementation)

- **점수(Score)산출 방식**
 - 각 항목당 0-5점의 점수를 부여하고, 합계 최고점은 15점을 넘지 않음
 - 각 심사항목별 점수와 총점은 EC에서 제한한 선정 최저점(Threshold)을 넘어야 함





참고

1 유용한 링크

- Horizon Europe 공식 홈페이지

 <http://ec.europa.eu/horizon-europe>

- Funding and Tender Opportunities

 <http://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/home>

- 국가조정관(National Contact Points; NCPs)


 <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/support/ncp>

- 유락세스(EURAXESS)

 **유럽** euraxess.ec.europa.eu

 **한국** euraxess.ec.europa.eu/worldwide/south-korea

- 유럽연구이사회(European Research Council)

 <http://erc.europa.eu>

- 유럽혁신위원회(European Innovation Council)

 <http://ec.europa.eu/research/eic>

EU HORIZON EUROPE

호라이즌 유럽 프로그램 길잡이
2021 - 2027

