

EU HORIZON 2020

2016년도 프로그램 및 공고 안내

# EU HORIZON 2020

2016년도 프로그램 및 공고 안내

[www.haneurope.com](http://www.haneurope.com)

# Horizon 2020 프로그램

## 추진 배경

- 2008년 금융위기 이후 촉발된 유럽의 경기침체 해소와 경제 시스템의 안정화, 미래를 위한 경제적 기회 창출의 필요성이 대두
- 유럽의 글로벌 경쟁력 확보와 현재 직면하고 있는 사회문제 해결을 위해 연구 및 혁신 분야에 대한 장기적이고 지속적인 투자 필요성을 인식
- 과학과 기술을 경제발전, 기후변화, 인구고령화 등의 사회적 과제를 해결하기 위한 돌파구로 인식하고 유럽의 신경제 전략인 'Europe2020 전략(Europe 2020 Strategy)'을 수립. 특히 이 전략 가운데 R&D 부문의 혁신강화와 투자확대를 위해 연구재정지원 프로그램인 'Horizon 2020'을 구축

## 정의 및 목표

### 정의

- 'Europe2020 전략' 가운데 R&D 투자증대를 목적으로 계획된 혁신연합(Innovation Union)을 중심으로 한 실행 프로그램
- 전 유럽을 단일 연구지대(European Research Area, ERA)로 구축하고 이에 대한 연구 재정지원을 위해 만들어진 프레임워크 프로그램(Framework Program, FP) 중 8번째 프로그램임



### Table of Contents

#### Horizon 2020 프로그램 03

- 추진 배경
- 정의 및 목표
- 프로그램 주요사업구조
- 기타사항(4 Sections)의 주요 내용
- 2016-2017 사업계획 주요 내용

#### Horizon 2020 공고(Call) 15

- 공고(Call)의 개요
- 주요 내용
- 공고 현황
- 공고문 분석
- 공고문 검색
- EU측 심사·선정·협약관련 절차

#### 국내연구자 참여 정보 24

- 컨소시엄을 통한 참여
- 개인단위 참여
- 마리퀴리 인력교류 프로그램
- 유럽연구위원회 연구지원 프로그램

#### 참고 29

- Horizon 2020 프로그램 예산
- 분야별 한국 국가조정관
- 한-EU 과학기술 혁신 협력 포털 홈페이지
- 2016년도 공고(Call) 마감 일정

## 목표

- 개별적으로 추진되었던 과학기술 R&D 프로그램의 통합 및 수정 보완을 통해 2014년부터 Horizon 2020의 이름으로 실행
- 금융위기로 인한 경제적 침체를 극복하고 일자리 창출을 통해 지속적인 성장을 도모함과 동시에 유럽이 직면한 사회적 현안을 해결

## 총 사업기간

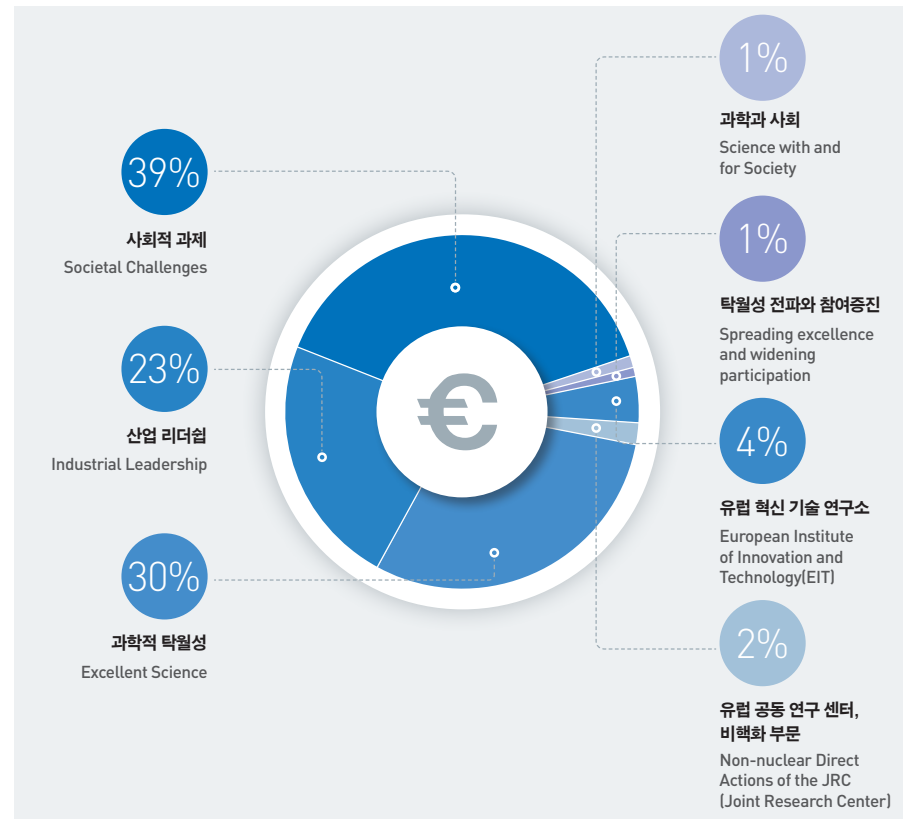
7년(2014년~2020년)

## 총 예산

786억 유로(약 98조 6천억 원)

- Horizon 2020(786억 유로) = ER Regulation(770억 유로) + EURATOM Regulation(16억 유로)
- 7차 Framework Program(FP7)에서 투입된 약 253억 유로 보다 약 47.6% 증가한 규모
- 녹색에너지, 보건, 건강 등의 세부분야를 포함하고 있는 '사회적 과제(Societal Challenges)' 부분에 전체 투입 금액의 39%(약 296억 유로)라는 최대 예산을 배정

## ○ 분야별 예산편성 비중



출처 : EC, Horizon 2020 Factsheet

## 주요 특징

## 통합지원

- 새롭고 포괄적인 방식으로 유럽의 연구·혁신 지원 정책 추진
- 선도적 기술개발연구 단계부터 상업적 응용단계까지 전범위에 걸쳐 단일 규정 적용

## 제도개혁

- 프로그램 구조의 단순화 및 단일 규칙 적용
- 서류, 절차 등 행정 간소화를 통한 소요시간 단축 및 비용 절감

## 산업계 참여촉진

- 글로벌 산업 리더십 창출 및 경쟁력 향상을 위해 다음과 같은 3대 목표를 수립
  - ① 유망 산업기술 분야 리더십 강화
  - ② 리스크 파이낸스에 대한 접근성 확보
  - ③ 중소기업 혁신 및 지원강화

## 국제협력 확대

- 국제협력을 통한 과학기술 신규 습득기회 창출

## 구성

## 3대 중점 추진사항(3 Pillars) + 4대 기타사항(4 Sections)



## 프로그램 주요사업 구조

### 중점 추진사항(Pillars)의 구조



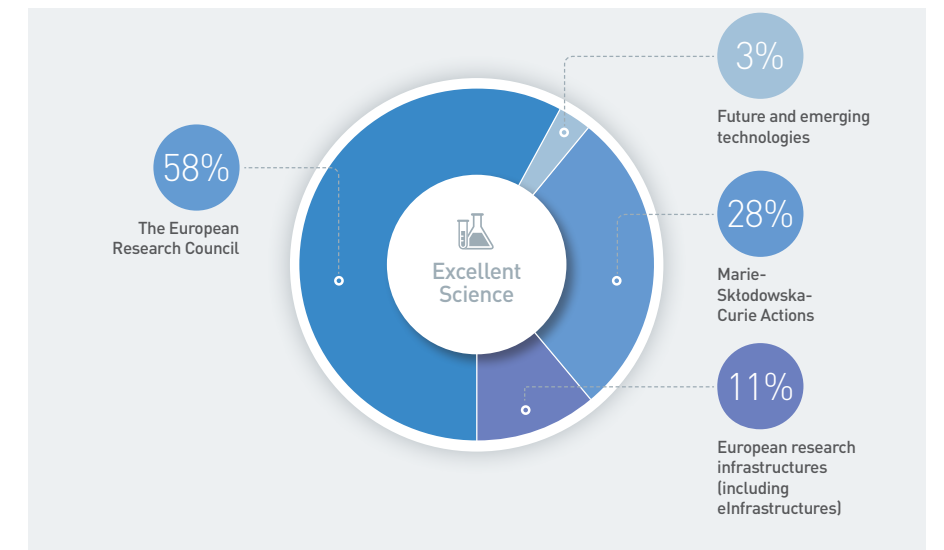
- Horizon 2020에서는 유럽발 금융위기로 인한 저성장 경제와 실업률 증가에 직면한 EU의 전반적인 위기상황을 돌파 하고자하는 세부목표를 수립함
- ‘우수과학(Excellent Science) 경쟁력’ 확보, ‘산업 리더십(Industrial Leadership)’ 강화, EU내 ‘사회적 과제(Societal Challenges)’ 해결을 3대 중점추진사항(3 Pillars)으로 설정하고 녹색 에너지, 리스크 파이낸싱 등의 13개 세부전략분야를 설정함
- 특히 3대 중점 추진사항은 Horizon 2020의 총예산(786억 유로) 중 74.3%인 591억 유로가 투입될 정도로 전체 프로그램 가운데 가장 핵심적인 내용임



### 중점 추진사항(Pillars)의 세부 내용

편성 예산 : 224억 유로

#### ○ 과학적 탁월성 : 세부사항에 대한 예산배분 비중



출처 : EC, Horizon 2020 Factsheet

#### 주요내용

- 과학기술 분야의 우수성 향상 및 세계적 수준의 연구환경 조성을 통해 유럽의 지속적인 경쟁력 확보
- 세계적인 연구자들이 유럽에서 연구를 수행할 수 있도록 연구 인프라 구축

#### ○ 세부 추진 내용

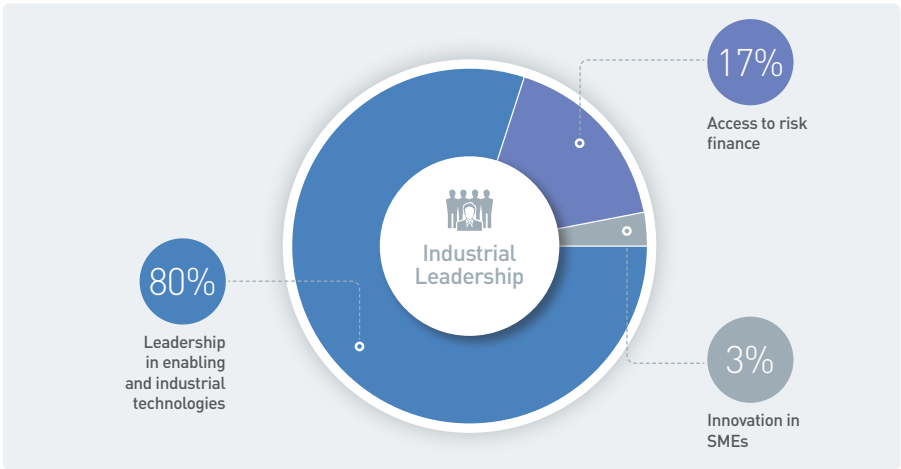
세부 구성	추진 내용
유럽 연구 위원회 European Research Council(ERC)	국적과 학문분야에 관계없이 박사학위 이상의 자격을 갖춘 연구자가 ERC로부터 자금지원 신청할 수 있으며, ERC는 재능 있고, 창조적인 연구자들이 첨단 연구를 이행할 수 있도록 예산 등을 지원
미래 유망 기술 Future and Emerging Technologies(FET)	선진 복합과학과 최첨단 공학의 협력연구를 통해 혁신적인 신규 기술 분야 개척을 목표로 하며, 학문분야간의 융합연구지원
마리퀴리 인력교류 프로그램 Marie Skłodowska – Curie Actions(MSCA)	연구자에게 높은 수준의 교육 및 경력 개발기회를 마련하고, 유럽과 다른 지역의 연구자가 활용 가능한 세계수준의 연구 인프라 구축
연구 인프라 European Research Infrastructures, including e-Infrastructure	European Strategy Forum on Research Infrastructure(ESFRI)로 지정된 과학 · 산업 · 사회의 과제에 대응하는데 기여할 세계수준의 연구 인프라의 구축 및 장기 지속적이고 효율적인 운영을 보장하기 위한 미래 인프라 개발을 목표로 함

Pillar 2.  
산업 리더십  
Industrial  
Leadership



편성 예산 : 70억 유로

○ 산업 리더십 : 세부사항에 대한 예산배분 비중



출처 : EC, Horizon 2020 Factsheet

주요 내용

- 유럽을 연구 및 혁신 투자의 중심지로 만들기 위한 유럽내 기업 활동 지원
- 핵심 산업기술에 자금을 투자하고, 유럽 기업에 금융지원을 함으로써 혁신적인 중소기업의 성장 도모

○ 세부 추진 내용

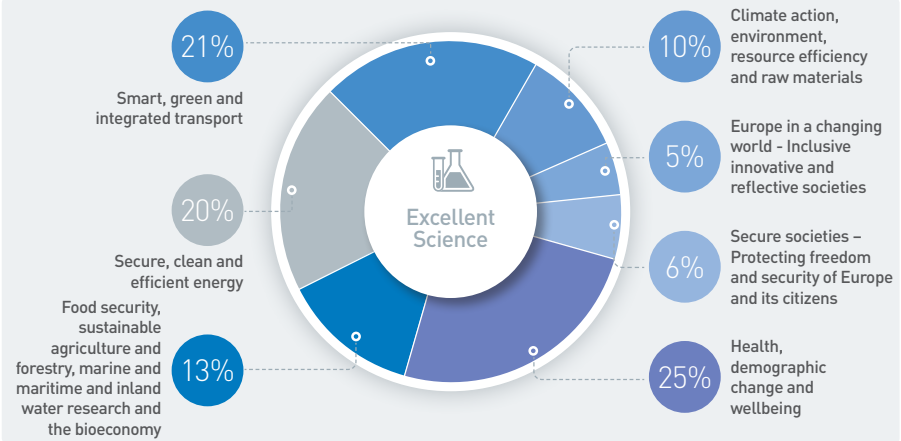
세부 구성	추진 내용
기반기술 및 산업 기술 분야 리더십 Leadership in enabling and industrial technologies	정보통신기술, 나노기술, 첨단소재, 생명공학, 첨단제조·가공, 우주분야를 지원하여 촉진기술(Enabling technology) 및 산업기술에 예산을 투입하고, 유럽 기업에게 일정 금융을 지원해 성장 잠재력을 극대화하고, 혁신적인 중소기업이 세계적 기업으로 성장하는데 지원
리스크 파이낸싱 Access to risk finance	기업과 연구 기관들이 연구 혁신에 관련된 활동 추진을 위해 필요한 자금융자, 보증, 재무적 활동 등을 지원
중소기업 혁신 Innovation in SMEs	중소기업의 혁신과 혁신 역량 신장을 위해 유럽연합 전반에 걸친 지원을 하여, 연구 및 혁신, 중소기업 혁신 및 성장에 대한 교두보를 마련

Pillar3.  
사회적 과제  
Societal  
Challenges



편성 예산 : 296억 유로

○ 사회적 과제 : 세부사항에 대한 예산배분 비중



출처 : EC, Horizon 2020 Factsheet

주요 내용

- Europe2020의 전략정책 우선사항을 반영하여, 학문 분야 간의 유기적 연계를 통해 자원과 지식확대를 효과적으로 통합지원
- 기초 연구에서부터 상업화(Commercialization)에 이르는 전반적인 과정과 혁신 활동에 주안점을 두어 분야별로 집중 투자

○ 세부 추진 내용

세부 구성	추진 내용
건강, 인구변화, 웰빙 Health, demographic change and wellbeing	• 고령화 시대를 맞아 과학적이고 체계적인 질병 연구 및 보건 서비스 강화
식량 안보, 지속가능농업, 해양 및 해상연구, 바이오 경제 Food security, sustainable agriculture and forestry, marine, maritime and inland water research and the bioeconomy	• 미래 식량자원 확보를 위한 농수산업 및 식품 산업에 대한 연구 강화 • 해양 및 바이오산업 연구 확대를 통해 저탄소 에너지 기술 확보
안정적이고 깨끗한, 효율적 에너지 Secure, clean and efficient energy	• 스마트하고 효율성 높은 대체 에너지 개발을 통한 탄소저감 사회 실현 및 시장 지위 확보 • 친환경적인 전기 공급 기술 개발 연구를 위한 스마트 그리드 개발 확대
스마트, 녹색 및 통합 운송 Smart, green and integrated transport	• 저탄소 고효율 수송 기술 연구 확대 • 지능형 교통망 증설 등을 통한 수송 산업 역량 지위 확보
기후대처, 자원효율 및 원료 Climate action, environment, resource efficiency and raw materials	• 친환경, 디지털 시스템을 도입하여 저탄소 에너지 사회 구축 • 환경 및 기후 예측 시스템 개발로 선도적 지위 확보
포괄적이고 혁신적이며 수용하는 사회 / 안전한 사회 Europe in a changing world - Inclusive, innovative and reflective societies / Secure society	• 다제적(Interdisciplinary)연구, 지표, 기술 발전, 조직적 솔루션에 대한 연구를 확대하여 포용적인 사회 건설 • 국가 간 정책 시너지를 일관성 있게 추진하여 연구 혁신정책의 혁신성 재고 • 안보, ICT, 서비스 산업의 경쟁력 향상과 인터넷상의 프라이버시 및 인권 침해, 남용을 퇴치하기 위한 연구 확대

## 기타사항 (4 Sections)의 주요 내용



### Section 1. 탁월성 전파와 참여증진 Spreading Excellence and Widening Participation

- 경쟁기반 과제모집 및 평가를 통한 예산 배분
- 프로젝트의 탁월성을 중심으로, 유럽의 우수연구자 및 기업이 Horizon 2020의 네트워크, 자금 등을 수혜할 수 있도록 지원
- EU지원 프로그램의 전반적 참여를 확대한다는 목표로, 프로그램간 공조, 협력, 정보교류를 지원하고자 함



### Section 2. 과학과 사회 Science with and for Society

- 유럽 사회의 문제 해결 능력을 구축하고 사회와 과학을 연결하는 혁신적인 방법을 개발하는 프로그램
- 과학과 사회 간의 효율적인 협력 체제를 구축하고, 과학적 탁월성과 사회적 인식과 책임을 연계하고자 함
- Horizon 2020가 해결하고자 하는 사회적 과제에 대해 과학과 사회영역의 혁신적 연계 방식을 실현함으로써 궁극적으로는 유럽사회 전체가 결부된 사회 문제의 다양한 주제들 간의 유기적 공조를 추구



### Section 3. 유럽 혁신기술 연구소 European Institute of Innovation and Technology, EIT

- 지식혁신 커뮤니티인 KICs(Knowledge and Innovation Communities)를 통해, 연구 및 혁신관련 활동에 대한 유럽내 역량 증진
- 교육, 연구, 공공행정 분야의 기관간 상호 협력 도모
- 2014년부터, EIT는 다음과 같이 새로운 5개의 KIC를 추진할 예정

#### EIT Knowledge and Innovation Communities (KICs)

1. Innovation for healthy living and active ageing(2014)
2. Raw materials – sustainable exploration, extraction, processing and recycling(2014)
3. Added - value manufacturing(2016)
4. Food4Future – sustainable supply chain from resources to consumers(2016)
5. Urban mobility(2018)



### Section 4. 유럽 공동 연구센터, 비핵화 부문 Non-nuclear Direct Actions of the Joint Research Center

- 유럽 공동 연구센터(1957년 설립)의 유럽 중심 공동 연구 활동 지원 및 연구결과에 대한 산업계 기술이전 지원
- 독립 연구 활동 보다는 유럽 연합 공동의 과학발전과 경쟁력 향상에 도움을 줄 수 있는 과학적 조연과 관련 연구추진을 원칙으로 함
- 특히, 핵융합에 대한 연구는 안전과 보안, 의료연구, 방사선 방호, 폐기물 관리, 방사선의 산업용도, 타 분야에 대한 방사선 연구 등에 초점을 맞춤



## 2016-2017 사업계획(Work Programme, WP) 주요 내용

### 개요

#### 사업계획(Work Programme, WP)이란?

- Horizon 2020의 Specific Programme을 시행하기 위해 2년 단위로 발행되는 운영계획
- 여러 주제(Topic) 및 활동(Action)을 아우르는 공고를 통해 다양한 분야에서의 펀딩 기회 제공

- WP 2014-15를 잇는 두 번째 WP로서 근거에 기반한, 일관성 있고 통합된 전략 실행을 통해 EU자금의 영향력을 극대화하는 것을 목표로 함
- R&I 수혜기관들로부터 큰 호응과 수요를 불러일으킨 Horizon 2020 WP 2014-15의 성과를 토대로 WP 2016-17의 내용 구성
- 해당 WP는 Framework Programme 7 (FP7)과 비교했을 때 상대적으로 사업공고 및 토픽의 개수가 적지만, 대체적으로 더욱 광범위하고 다양한 접근방식을 아우르고 있고 대부분의 경우, 특정 토픽에 대해 한 개 이상의 접근방식을 적용 할 수 있음
- 이전까지의 대부분의 사업공고는 특정 프로그램(Specific Programme)에 해당하는 한 가지 목표에 국한되어 있는 것에 반해, WP 2016-17은 정책적 타당성과 사회적 관심에 연관된 한 가지 이상의 목적을 가지고 있는 집중영역 공고(Focus area calls)도 포함
- Horizon2020의 근본이 되는 '도전지향적(Challenge-based) 접근'을 반영, 지원자들에게 혁신적인 해법을 도출 할 수 있는 자유로운 환경 제공

### 특징

- Horizon 2020 WP 2014-15로부터의 개선점 반영
- 사업공고에 대한 개방된 접근 방식
- 과학기술 및 연구에 기반한 혁신을 뛰어넘어 사회적 혁신 및 사용자 혁신을 포함한 광범위한 접근법의 보강
- 공동연구 및 타 과제에 중소기업 참여 독려 및 홍보 강화
- 사회과학과 인문학적 요소의 통합 활성화
- 양성평등 등 젠더관련 부문에 대한 주목
- 잠재적 국제협력 강화를 위한 전략적 접근
- 과제신청서 평가의 질 개선
- 학제적 주제에 대한 통합적 접근법 개발



## 정책방향

- WP 2016-17은 유럽의 글로벌 경쟁력 강화, 지속 가능한 신규 일자리 창출, 그리고 성장 촉진을 위한 일자리, 성장 및 투자 계획(Jobs, Growth and Investment Package)에 기여 할 예정

## WP 2016-17 정책방향 선정 기준

- EU 부가가치 극대화에 기여
- R&I 주요 트렌드 및 유망한 연구분야를 다루고 예측함
- 수요정책에 초점을 맞춰 시장과 혁신을 방해하는 요소들에 맞서 산업과 중소기업(SMEs)의 참여효과를 최대한으로 활용
- 산업 · 기업 · 대학교 · 연구소 간의 협력을 양성할 수 있는 토대 마련
- 학제적 접근 방식을 통한 핵심 신규 영역 융합 - 전체적인 R&I 주기, 사회과학 및 인문학, 기후와 지속 가능한 개발과 같은 핵심 신규 영역 등
- 국제협력의 강화 및 보안을 위해 전략적으로 선별된 공동의 이해관계와 상호이익의 영역에 중점



## Policy 1.



## 일자리 창출, 성장 및 투자를 위한 신규 도약

이러한 투자는 유럽의 즉각적인 재공급화에는 물론 다음 혁신 물결에 대비한 장기적 목표인 지식 기반 구축 모두를 아우르고 있음

## 주요 항목

- 공공-민간 파트너십(Public-Private Partnerships, PPPs) 구축
- 중소기업(Small and medium-sized enterprises, SMEs) 투자
- 유럽연구위원회(European Research Council, ERC)를 통한 유능하고 창의적인 개인 연구자 지원
- 차세대 유망 연구자 발굴 및 투자
- 미래지향적 신기술 투자
- 전 유럽 연구 인프라 개발, 이행 및 지속 가능한 운영
- EU 국가간의 연구개발 수준격차 해소

## Policy 2.



## 연결된 하나의 디지털 시장

WP 2016-17는 디지털 영역의 발전을 통해 소비자와 고객의 요구사항 및 동향에 기반을 둔 신규 인프라와 플랫폼의 개발을 용이하게 하고 사이버보안 및 신뢰와 같은 부분에 대한 국민의 관심을 다루고 있음

## 주요 항목

- 인터넷
- 자동화된 도로 수송
- 디지털 안보
- 빅 데이터

## Policy 3.



## 미래지향적인 기후변화정책 중심의 탄력적인 에너지 연합(Energy Union)

WP 2016-17의 활동은 유럽의 탁월한 연구활동을 동원해 혁신적인 해법을 도출해내고 추가적인 민간 투자협력 유도, 유럽의 산업 수용성을 강화시켜 세계적으로 경쟁력 있는 공 체제 구축 및 활발한 국민 참여 독려와 동시에 기후변화와 지구온난화에 대한 강력한 대책을 마련하는 데에 주된 역할을 함

## 주요 항목

- 스마트하고 지속가능한 도시
- 에너지 효율성
- 경쟁력 있는 저탄소 에너지
- 저탄소 유럽 실현 및 북극의 Blue Growth

## Policy 4.



## 강화된 산업적 기반을 가진 보다 심도 있고 공평한 내수시장

세계화 시대의 가장 큰 자산이며 세계 경제에서 유럽 기업과 산업이 번창할 수 있는 토대를 마련해주는 내수 시장에 중점을 둔 WP 2016-17를 통해 유럽의 탄탄한 고성능 사업기반과 제1차 사업부문 유지 및 보완

## 주요 항목

- 순환경제의 Industry 2020
- 건강한 노화와 맞춤형 의료 서비스의 촉진
- Blue Growth
- 지속 가능한 식량안정 보장
- 성장을 위한 유동성

## Policy 5.



## 더 강력한 국제사회의 일원으로 도약, 이주관련 정책 개혁, 그리고 상호이해관계에 기반한 정의와 기본권리 영역 구축

Horizon 2020의 국제적 R&I 협력 부문은 더 강력한 국제사회의 일원으로 거듭나는 데에 정책적 기여하는 것과 동시에 주요 파트너 국가들에 유럽의 존재를 알리고 R&I 협력을 장려하며, 이주문제, 난민 등 민간과제와 관련된 보안 정책에 기여함

## 주요 항목

- 국제협력 사업 및 전략적 계획안(Targeted initiatives)
- 적극적인 글로벌 참여
- 국가 및 국경 안보

# Horizon 2020 프로그램 공고(Call)

## 공고(Call)의 개요

- EU 연구 프로그램의 참여절차는 제안서 기획, 제안서 작성, 제안서 평가 및 선정, 연구계약 및 과제진행의 단계로 구분되며 이는 국내 연구개발사업 진행방식과 유사
- 직전 연구 프로그램인 FP7의 과정에 비해 평가방식 및 절차가 개선되어 평가기간은 최대 5개월로 단축되었고 과제 협약은 평가 후 최대 3개월 이내 완료를 목표
- Horizon 2020에서 진행되는 모든 공시 과제는 CORDIS를 통해 검색가능

**CORDIS**  
Community Research  
and Development  
Information Service

- Horizon 2020 예산으로 운영되는 EU 연구개발 활동에 관한 정보서비스 기관
- 과제공시 외에 Horizon 2020 일반현황, 과제 수행기관, 관련 행사, 파트너 중재, 평가자 목록, 유럽연합 발표공식 문서 등의 모든 관련 정보를 제공
- 홈페이지 : <http://cordis.europa.eu>

## 주요 내용

### 참여 형태별 구분



#### 그룹참여 Multi-participation

- 대부분의 공고가 그룹 대상. 타국가간 3개 이상의 기관으로 구성되어야 함



#### 개인참여 Mono-participation

- ERC(European Research Council) 연구자 지원 프로그램, MSCA(Marie Skłodowska-Curie Actions) 프로그램, SME Instrument형태만 해당



#### 회원국 Member States

- EU 회원국(오스트리아, 벨기에, 불가리아, 크로아티아, 사이프러스, 체코, 덴마크, 에스토니아, 핀란드, 프랑스, 독일, 그리스, 헝가리, 아일랜드, 이탈리아, 키프러스, 라트비아, 리투아니아, 룩셈부르크, 말타, 네덜란드, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 슬로바키아, 슬로베니아, 스페인, 스웨덴, 영국)



#### 준회원국 Associated Countries

- 알바니아, 보스니아 공화국(헤르체고비나), 마케도니아, 아이슬란드, 이스라엘, 몰도바, 몬테네그로, 노르웨이, 세르비아, 터키



#### 제3국 Third Countries

- 한국을 포함한 산업국(Industrialized Country)
- ※ 대부분의 공고에 참여는 할 수 있으나, 한국을 포함하여 산업국에 해당되는 나라는 EU 예산 수령이 불가함



#### 국제기구

- EU와 약정 등을 체결한 국제기구

### 참여대상 국가



지원 내용

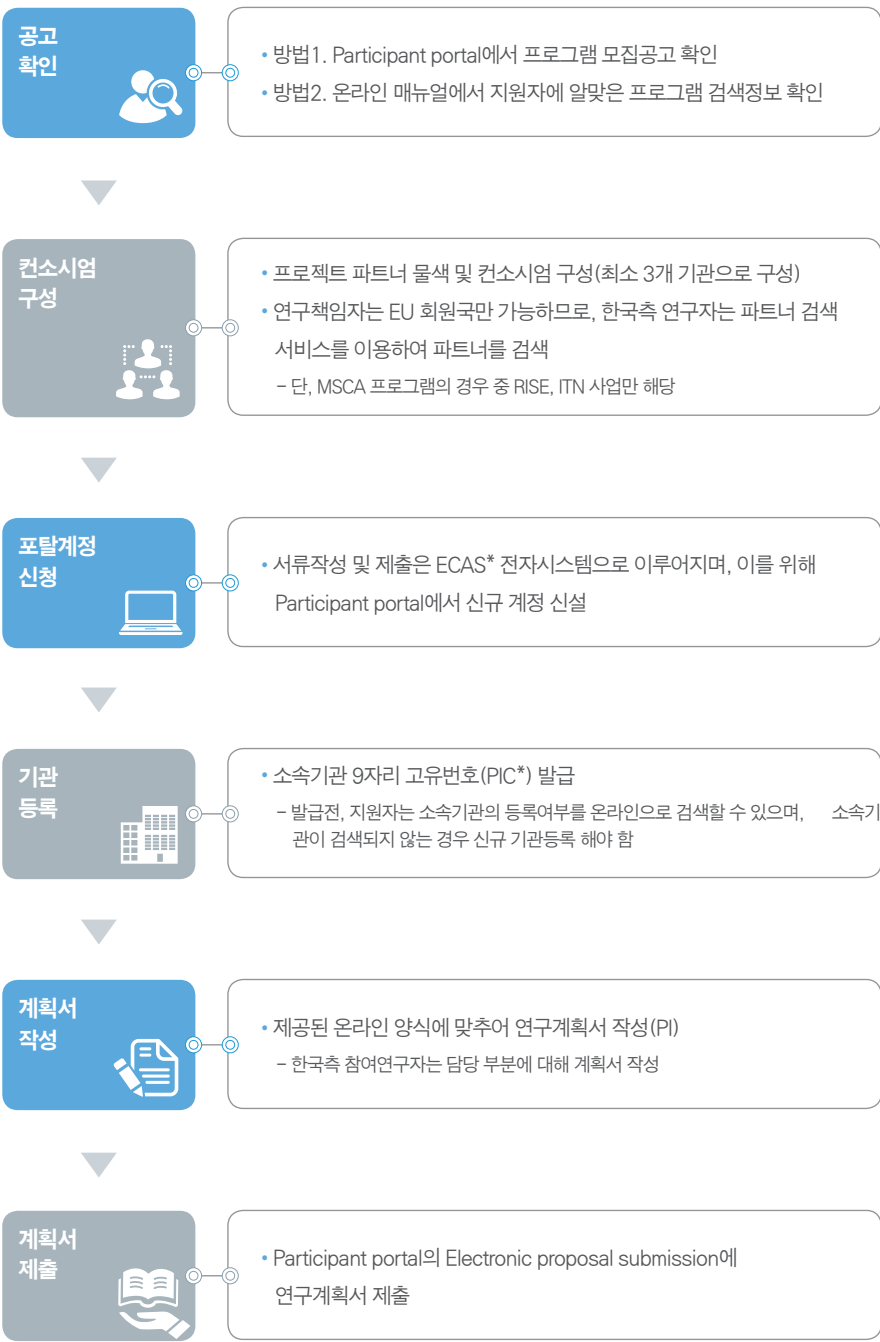
○ 연구 활동형태(Type of Action)별 공고의 분류와 분야별 지원 내용

활동 형태	활동 내용 과 지원 내역
연구혁신 활동 Research & Innovation Actions	기초 및 응용연구 중심 연구활동, 신기술, 제품 지식 등에 대한 연구를 기반으로 하며, 타당성(Feasibility)을 탐색하는 단계의 활동
혁신 활동 Innovation Actions	제품 출시를 위한 디자인, 생산계획 등을 목적으로, 시제품 제작, 테스트, 데모, 대량 생산 구축 등 시장의 요구를 반영한 산업화 활동
협력 및 지원활동 Coordination & Support Actions	표준화, 홍보 및 확산, 인식제고, 소통, 네트워크, 정책대화, 기반 구축등의 활동
ERC 선도연구 관련 활동 Grants of the European Research Council to Support Frontier Research	신진연구 지원(Starting Grant)
	중견연구 지원(Consolidator Grant)
	우수연구 지원(Advanced Grant)
	후속연구 지원(Proof of Concept Grant)
인력교류 활동 Marie Skłodowska-Curie Actions(MSCA)	개인단위 연구(Individual Fellowships, IF)
	혁신 교육을 위한 네트워크 구축 (Innovative Training Networks, ITN)
	연구혁신 기관간 인력교류 (Research and Innovation Staff Exchange, RISE)
	지역/국내/국제 프로그램을 활용한 상호지원 (Co-funding of Regional, National and International Programme, COFUND)
	기타 Fellowship 및 Doctoral 프로그램 등
상호협력 활동 COFUND Actions	ERA NET Cofund
	COFUND of Pre Commercial Procurement(PCP)
	COFUND of Public Procurement of Innovative Solutions(PPI)
중소기업 지원 Small and Medium Enterprise(SME) Instrument	1단계. 중소기업 활동 관련(혁신전략 발굴, 파트너 검색, 위험도평가 등) 타당성 검토 연구 지원
	2단계. 경쟁력 높은 혁신과제 발굴 및 연구를 포함한 산업화 지원
기타 지원	Inducement prize, recognition prize, debt and equality facility, technology readiness levels 등



지원 절차

○ EU프로그램의 지원 절차



\* PIC = Participant Identification Code  
\* ECAS = European Commission Authentication Service(<https://ecas.ec.europa.eu/cas>)

## 공고 현황

Horizon 2020  
2016년도 공고

## 총 공고(Call) : 76개(2016년 3월 현재)

- 현재 오픈 공고 : 30개
- 추후 오픈 예정 공고 : 46개
- 공고내 세부연구주제(Topic) 종류 : 240개

## 주제별 공고 오픈 횟수

- 각 주제별로 연간 1~3회로 분리하여 공고를 오픈
- 기 공지된 공고 이외에도 추가공고가 진행될 예정임

## 고려 사항

- 공고는 각 주제별로 연간 1~3회에 걸쳐 개시 되며, 이미 예정된 공고 이외에도 연중 추가적으로 공고가 개시됨
- 한국이 전략국가 등으로 별도 표기되지 않아도 대부분의 공고에 참여할 수 있으나, 반드시 EU측 연구책임자를 통하여 참여가능 여부를 확인할 것
- 국제협력 공고는 별도로 구분·게시되어 있으며, 특별협력 대상국가가 있는 경우는 일반적으로 공고문 내에 표기

## 공고문 분석

## 공고 구분

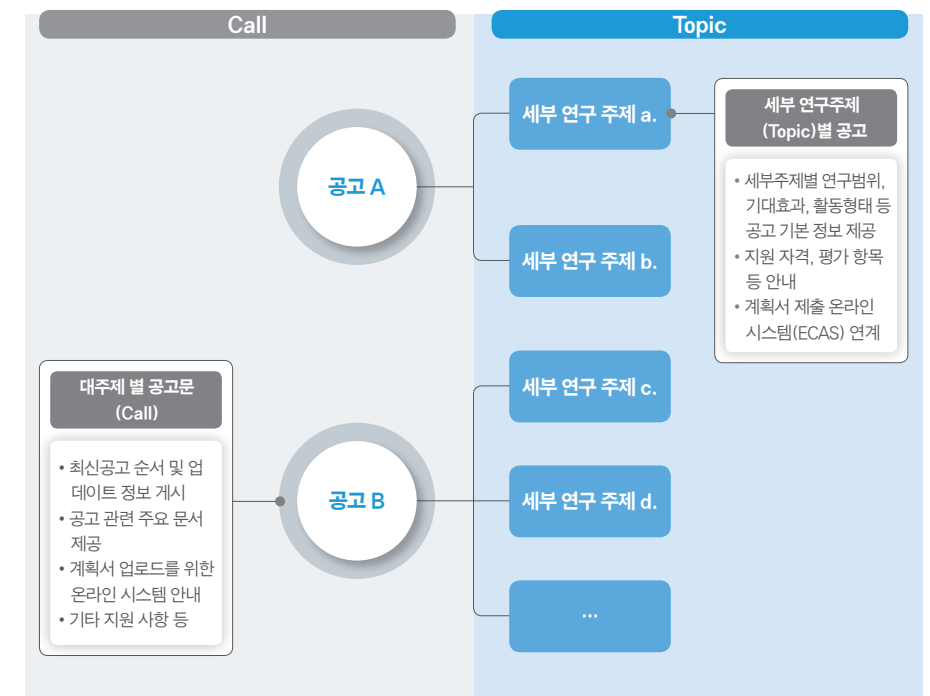
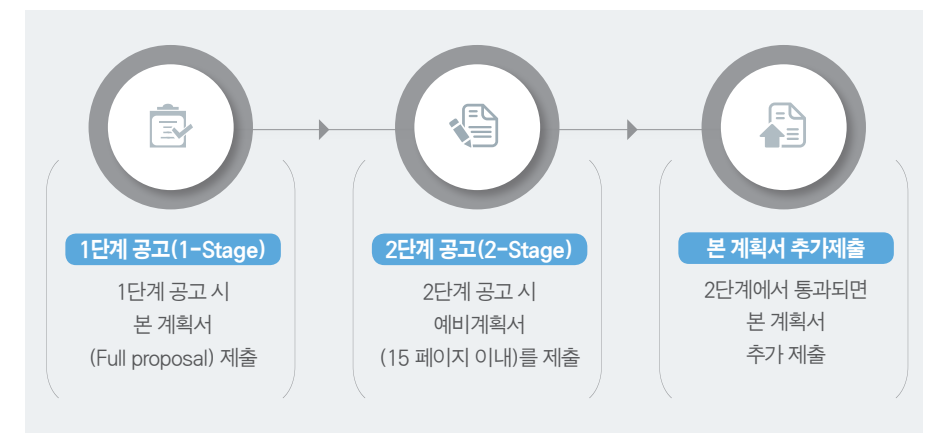
## 공지 상태 : 개시(Open), 종료(Closed), 개시예정(Forthcoming)

- 모든 공고는 제출 마감일까지 'Open'상태로 노출
  - ※ 일부 공고는 연중 'Open' 되어 있어 언제든 제출이 가능하며, 'Cut-off' 일자에 따라 기제출된 과제에 대한 평가를 실시함

## 공지 시기 : 2년 단위로 일괄 공고되며, 해당 기한 중에도 신규 공고가 추가 제공될 수 있음

※ 현재 2016년 공고 개시 및 접수 진행 중

## 공고문 구조

진행 단계별  
공고문의 형태

※ 과제 공고번호에 '공고 형태(1단계 공고 혹은 2단계 공고)'에 대해 안내함

(예) 공고번호 : H2020-Water-2014-one stage

## 공고문 검색

○ 검색 포털 페이지를 통해 구성항목별, 주제별, 연구 분야별로 구분 검색 가능

- 1 포털사이트를 통해 Horizon 2020 공고(Call)의 전반적인 현황 파악
- 2 개별 공고(Call)에 대한 간략 정보 확인
- 3 개별공고를 클릭 후 해당 공고의 상세내용 검색
- 4 개별공고상의 세부 연구주제 클릭 후 내용 검색

대주제 별(Pillar 혹은 Section) 검색필터

01

02

대주제별 분류

**Excellent Science**  
Call for proposals for ERC Advanced Grant 2015  
ERC-2015-AdG  
Deadlines: 03/06/2015  
Opening Date: 10/02/2015

공고 제목

공고 식별번호

제안서 마감일

접수 시작일

○ 공고(Call) 안내 페이지

03

- Call Title : 공고제목
- Call No. : 공고번호
- Sub-Call of : H2020-분야 · 공고년도 · 공고회차 · 공고단계(Stage)
- Opening date : 공고일자
- Deadline date : 마감일자
- Programme : 연구프로그램 종류
- Budget : 총예산 · Main Pillar : 공고 대 분류
- Status : 공고개시 상태 · OJ Reference : 공식 공고 제안서

- Call description : 공고내용 요약
  - 주제(Topics)
  - 주제별 세부내용
  - 해당 페이지로 링크
- Call documents : 공고관련 자료 첨부
  - 총괄자료
  - 세부자료
- Get Support : 기타 지원정보
  - NCP 관련 사이트 연계 등 연구자 편의도모를 위한 지원

세부 연구주제 안내페이지(Topic page)로 링크

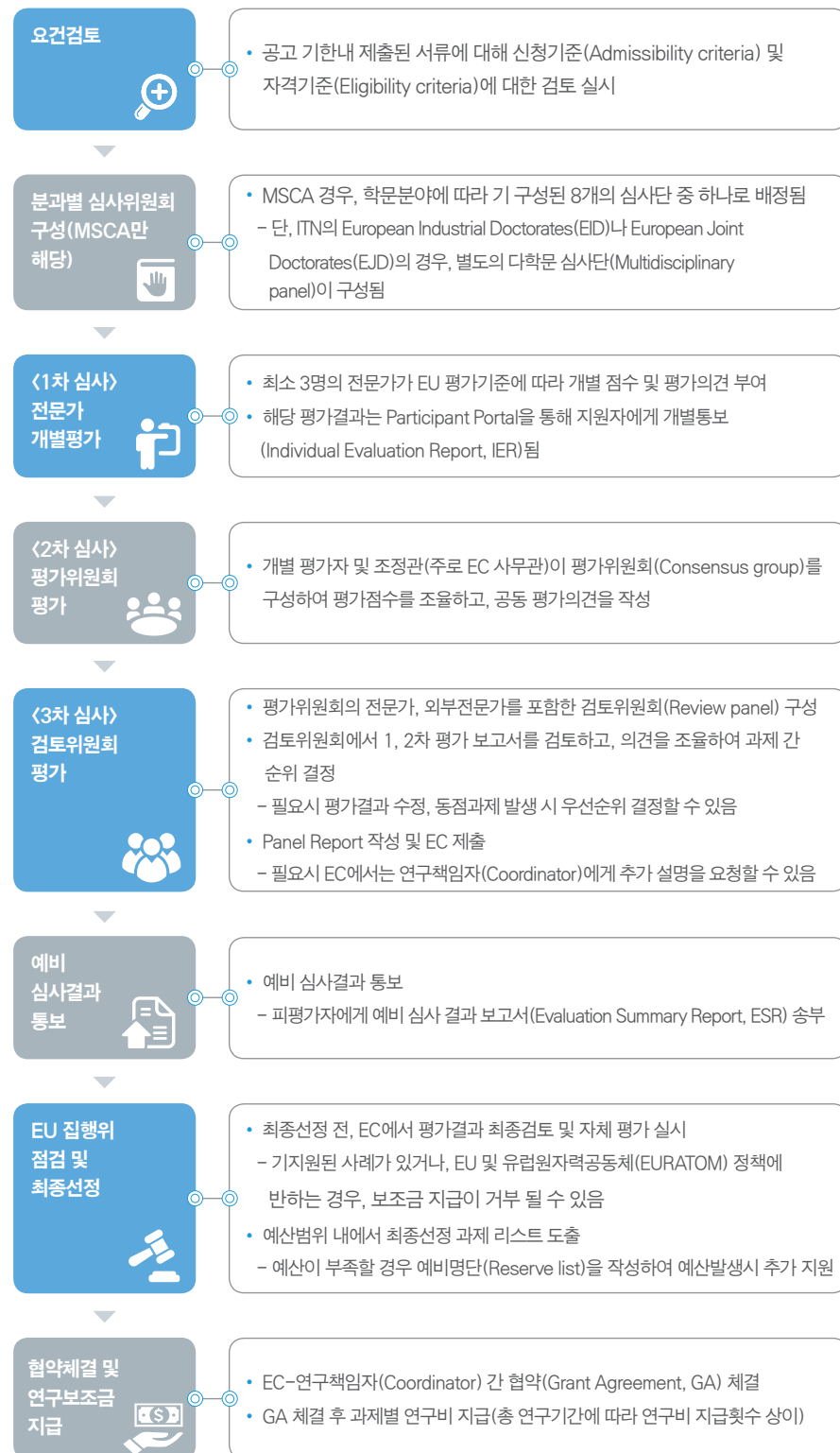
○ 세부 연구주제 안내 페이지(Topic page)

04

세부 연구주제의 개요

- 연구 주제별 세부 내용
- Topic Description : 세부 주제별 내용 요약
    - 연구목적 및 내용
    - 연구 범위(Scope)
    - 기대효과
    - 활동형태(공고관련 주요내용)
  - Topic Conditions & Documents : 연구주제 관련 문서
    - 예산지원 대상국가
    - 지원조건, 계획서 형태 및 분량
    - 평가 및 협약체결 시기
    - 활동형태별 평가 양식 등 문서 제공
  - Submission Services : 온라인 제출
    - ECAS(European Commission Authentication Service) online system으로 연결

## EU측 심사·선정·협약 관련 절차



## 기타 심사관련 사항

### 공통 심사항목

- 연구의 탁월성(Excellence)
- 영향력(Impact)
- 연구 추진 및 사업관리의 우수성 / 효율성(Quality and efficiency of the implementation and the management)

### 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



## 국내 연구자 참여 정보

### 컨소시엄을 통한 참여

### 국내 연구자 참여 방안

- 국내 연구자는 EU과제에 연구 책임자가 될 수 없고, 컨소시엄(Consortium)내 파트너(Partner)의 형태로 참여해야 함  
※ 연구 책임기관(Coordinator)은 유럽 기관만 가능

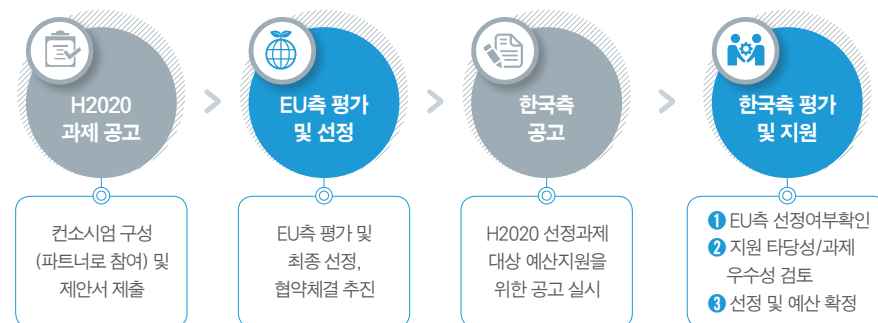
#### ○ 컨소시엄 참여방안(안)

구분	참여방안	기타
방법1	Horizon 2020 홈페이지에서 공동연구 파트너 검색 및 사업 참여 제안	EU측 파트너 검색 홈페이지 참고
방법2	기존 네트워크를 활용하여 EU측 파트너에게 사업 참여 제안	① 양자간 공동연구사업을 추진해온 상대측 연구자 ② GRL, GRN 등 한국측 국제공동연구에 참여한 해외 연구 기관등을 활용

GRL = Global Research Laboratory / GRN = Global Research Network

- 한국은 제3국(Third Country) 중 산업국가(Industrialized Country)로 분류되어 있어 자체 예산이 필요함  
※ 단, 연구자 개인 단위로 EU예산 수혜가 가능한 사업은 있음  
(예 : 마리퀴리(MSCA) 인력교류 프로그램, ERC연구자 지원 프로그램 등)
- 참여기관이 자체 예산을 마련·활용할 수 있고, 정부에서도 일부 지원하는 참여연구비(matching-fund)를 활용할 수도 있음

#### ○ 한국 정부 측 참여 연구비 지원 절차



※ 한국측 지원과제 수는 매년 신규 예산에 따라 상이함

### 개인단위 참여

- Horizon 2020의 대부분의 공고가 그룹 참여(Multi-participation)형태를 가지고 있으나, 과학적 탁월성(Excellent Science)의 MSCA, ERC, SME Instruments의 경우 개인 참여(Mono-participation)를 대상으로 프로그램이 구성됨
- 제3국가 자격으로는 MSCA와 ERC 형태만 참여 가능  
※ SME Instruments는 EU 회원국 및 준회원국 기업과의 하도급계약 등의 방식으로 간접참여만 허용

#### ○ Horizon 2020중 개인 연구자 자격으로 모집되는 프로그램



- 마리퀴리 인력교류 프로그램(MSCA)의 경우, 일부 세부 프로그램에 한하여 선정된 네트워크기관에 개인 연구자 자격으로 모집되는 형식으로 참여가능
- 유럽연구위원회(ERC) 연구지원 프로그램의 경우, 연구책임자가 지원을 하는 방식으로, 연구책임자는 국적이 무관하므로 국내연구자도 참여가능



마리퀴리  
인력교류 프로그램

Marie Skłodowska-Curie  
Actions, MSCA

목적

- Horizon 2020의 중점 추진사항 중 하나인 과학적 탁월성(Excellent Science)에 포함되어 연구자에게 높은 수준의 교육 및 경력 개발 기회를 마련하고, 유럽과 세계 다른 지역의 연구자가 활용 가능한 세계수준의 연구 기반을 구축

○ 프로그램 구조



○ 프로그램의 종류

프로그램명	내용	2016년도 예산 (백만유로)	개인단위 지원 가능 여부
Innovative Training Networks(ITN)	신진연구자를 위한 공동 연구·교육 및 공동 박사학위 과정지원	370	△※
Individual Fellowships(IF)	우수한 경력연구자를 위한 선도연구 지원	218.5	○
Research and Innovation Staff Exchange(RISE)	산·학·연 기관간의 연구, 행정, 기술 인력의 교환교류 지원	80	×
Co-funding of Regional, National and International Programmes(COFUND)	지역, 국가, 국제 프로그램에 대한 공동지원방식으로 박사 및 연구 프로그램 지원	80	△※

※ 단, ITN, COFUND는 수혜기관(Host)에서 제공하는 프로그램을 통해 참여 가능



국내 연구자  
참여방법

Innovative Training Networks(ITN)

- 유럽 연구기관(수혜기관)으로부터 연구자 수용 및 교육훈련을 제공하는 파트너 기관으로 프로그램 참여 가능
- 신진 연구자 자격을 가진 국내연구자는 유럽 연구기관(수혜기관)의 연구자 자격으로 지원 가능

Individual Fellowships(IF)

- IF 중 Global Fellowships(GF) 프로그램의 경우, 유럽 연구기관(수혜기관)으로부터 연구자 수용 및 교육훈련을 제공하는 파트너 기관으로 프로그램 참여 가능
- IF 중 European Fellowships(EF)의 일부 프로그램(일반 연구자 지원 및 연구경력재개 지원)의 경우, 경력 연구자 자격을 가진 국내 연구자는 연구계획서를 제출하여 지원 가능

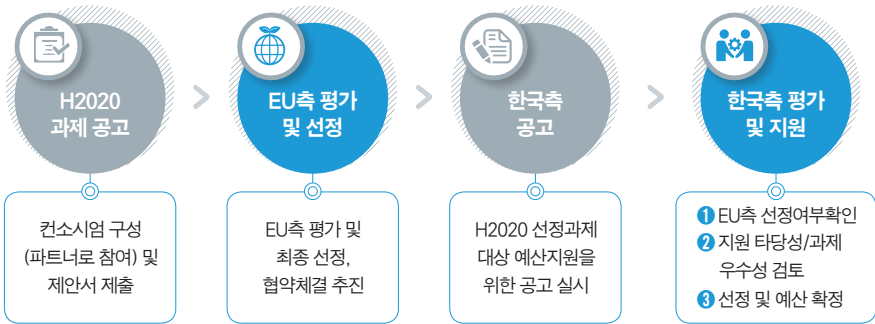
Research and Innovation Staff Exchange(RISE)

- 국내 기관은 최소 2개 이상의 EU 회원국 및 준회원국 국적의 기관과 컨소시엄을 구성하여 프로그램 참여 가능

Co-funding of Regional, National and International Programmes(COFUND)

- 참여기관(수혜기관 및 파트너기관)으로부터 연구자 고용 및 교육훈련을 제공하는 파트너 기관으로 프로그램 참여 가능
- 신진 연구자 자격을 가진 국내 연구자는 참여기관에서 모집하는 박사과정 프로그램에, 경력연구자는 펠로우십 프로그램에 참여 가능

○ 한국 정부측 참여 연구비 지원 절차



※ MSCA RISE 프로그램에 참여하는 국내 연구자의 경우, 한국연구재단에서 예산지원 가능  
- 지원규모 : 인력교류는 과제당 연간 50백만 원 이내  
- 지원기간 : 2년~4년

연구자 경력 정의

- 신진 연구자(Early-stage researcher)  
모집기관에서의 연구 시작일자를 기준으로 박사 학위를 가지지 않고 연구경력이 4년 이하인 자
- 경력 연구자(Experienced researcher)  
모집기관에서의 연구 시작일자를 기준으로 박사 학위를 소지한 자 혹은 4년 이상의 연구경력 소지자



유럽연구위원회  
연구지원 프로그램  
EUROPEAN RESEARCH  
COUNCIL, ERC PROGRAM

목적

- Horizon 2020의 중점 추진사항 중 하나인 ‘과학적 탁월성(Excellent Science)’에 포함된 우수연구에 대한 장기적 지원을 추구
- 연구 지원 프로그램을 통해 우수 연구자들의 창의적 연구에 대한 기반을 조성하고 전 유럽에 걸쳐 새로운 첨단 연구 분야를 개척하는 것이 목표

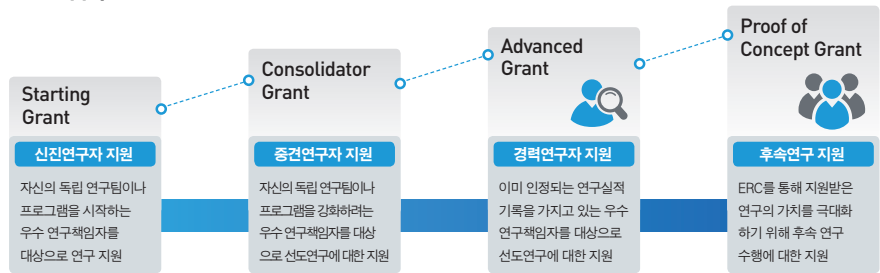
지원 내용

- EU의 지원자금은 변제방식으로 직접비 최대 100% 지원, 간접비는 직접비의 25%에 해당하는 액수로 고정금액 지원

주요 특징

- 지원 대상자 선발 기준은 ‘우수성’이며, 연구주제별 선호도나 지역적 제한 없음
  - 우수연구자는 국적에 상관없이 연구비 지원
- ERC 연구지원 프로그램은 철저히 연구자 역량 중심의 지원을 지향. 연구자 자율형(Investigator-driven), 상향식(Bottom-up) 지원을 원칙으로 함
- 연구진은 연구 수행기간 중 50%를 유럽에 거주하고, 나머지 기간은 본국에서 활동
  - 연구비는 유럽 내외에서 자율적으로 활용 가능
- 해외 연구자의 EU지역 방문연구를 통해 우수 연구자의 네트워크를 확대하고 협력연구를 활성화

프로그램 구조



주요 프로그램 내용

구분	지원자격	선정규모	지원규모	지원분야	제한사항
Starting Grant (신진연구자 지원)	연구경력 2~7년	연간 370여명	5년간 150~200만 유로	자연과학, 공학, 생명과학, 인문사회 등	과제 진행은 반드시 EU회원국 및 준 회원국에서 실시
Consolidator Grant (중견연구자 지원)	연구경력 7~12년	연간 400여명	5년간 200~275만 유로		
Advanced Grant (경력연구자 지원)	연구경력 10년 이상	연간 200여명	5년간 250~350만 유로		
Proof of Concept Grant (후속연구 지원)	기존 ERC 연구 진행	연간 100여명	18개월간 15만 유로		

※ 이 외, 공동 프로젝트에서 협업 중인 소그룹의 연구자들을 지원하기 위해 시범적으로 도입된 ‘ERC 시너지 지원금(ERC Synergy Grants)’이 있음

참고

Horizon 2020  
프로그램 예산

(단위 : 백만유로)		
항목	세부 구성	금액
Pillar 1.	과학적 탁월성(Excellent Science)	22,441
	The European Research Council	13,095
	Future and Emerging Technologies	696
	Marie-Sklodowska-Curie Actions	6,162
	European research infrastructures(including e-Infra structures)	2,488
Pillar 2.	산업 리더쉽(Industrial Leadership)	17,015
	Leadership in enabling and industrial technologies	13,557
	Access to risk finance	2,842
	Innovation in SMEs	616
Pillar 3.	사회적 과제(Societal Challenges)	29,678
	Health, demographic change and wellbeing;	7,472
	Food security, sustainable agriculture and forestry, marine maritime and inland water research and the Bio-economy	3,851
	Secure, clean and efficient energy	5,931
	Smart, green and integrated transport	6,339
	Climate action, environment resource efficiency and raw materials	3,081
	Europe in a changing world – Inclusive innovative and reflective societies	1,309
	Secure societies – Protecting freedom and security of Europe and its citizens	1,695
	Section 1. 탁월성 전파와 참여증진 (Spreading Excellence and Widening Participation)	816
	Section 2. 과학과 사회(Science with and for Society)	462
Section 3.	유럽 혁신 기술연구소 (European Institute of Innovation and Technology,EIT)	2,711
	Section 4. 유럽 공동 연구센터, 비핵화부분 (Non-nuclear Direct Actions of the Joint Research Center, JRC)	1,903
TOTAL EU Regulation		77,028
유럽 원자력 공동체(EURATOM Regulation, 2014~2018)		1,603
Total Horizon 2020		78,631

출처 : EC, Horizon 2020 Factsheet

## 분야별 한국 국가조정관

NATIONAL CONTACT  
POINT, NCP

NCP 분야	이름	연락처	파견기관 / 소속기관
National NCP coordinator (EU office)	최준환	joonhn@msip.go.kr +32-2-661-0048	주벨기에 유럽연합 대사관
National NCP coordinator (Domestic)	김면중	lui@nrf.re.kr +82-2-3460-5730	한국연구재단
Marie Skłodowska-Curie actions on skills, training and career development(Domestic)	한승미	hsm0212@nrf.re.kr +82-2-3460-5626	한국연구재단
Information and Communication Technologies(ICT)	권오천	ockwon@etri.re.kr +82-10-3083-234	한-EU연구혁신센터 / 한국전자통신연구원
Food security, sustainable agriculture, marine and maritime research and the bio-economy & Biotechnology	채종학	chchae@krikt.re.kr +82-42-860-7451	한-EU연구혁신센터 / 한국화학연구원
Nanotechnologies, advanced materials and advanced manufacturing and processing	조정대	micro@kimm.re.kr +82-42-868-7162	한-EU연구혁신센터 / 한국기계연구원
SMEs	심기태	gtshim@kiat.or.kr +32-495-57-21-30	한국 산업기술진흥원 유럽사무소
European Research Council	한성일	sihan@msip.go.kr +82-2-2110-2374	미래창조과학부
	김형하	kimhh@kriss.re.kr +82-42-868-5369	한국 표준과학 연구원
Future and Emerging Technologies	김정욱	kjwcow@kiat.or.kr +82-2-6009-3200	한국 산업기술진흥원

상세정보 : www.haneurope.com

## 한-EU 과학기술 혁신 협력 포털 홈페이지

### 목적

- Horizon 2020을 포함한 EU의 R&D 프로그램 소개 및 국내 연구자를 대상으로 유용한 관련 정보를 제공
- 국가조정관(NCP)을 통해 한-EU 연구자간 협력 네트워크 구축 지원 및 관련 정보 안내서비스
- 한-EU 과학기술혁신 협력사업(KONNECT) 수행을 위해 한국 및 EU 파트너기관과 커뮤니케이션 채널 역할

### 웹사이트

www.haneurope.com

한/영 전환

사업 공고 및  
최신 뉴스  
정보 제공

EU R&D  
정책 및 한-EU  
과학기술 협력  
프로그램  
정보제공

SNS 연결

01

- EU의 Horizon 2020 프로그램 개요와 관련정보
- 한국 과학기술정책 연혁, 목표, 성과 및 전략 로드맵 등
- EU교육협력사업 및 기타 연구협력 사업소개 등

02

- 한-EU 과학기술혁신 프로젝트(KONNECT) 소개
- EU 공동연구 프로젝트 참여 방법, 협력 네트워크 구축 및 NCP소개
- 연구 프로그램 참여 관련 Q&A 게시판 등

03

- EU 회원국 관련 정보와 최근 현황
- 공동연구 프로그램 관련 자료와 분석 결과물 등

04

- 한-EU공동 연구사업 관련 뉴스
- 현재 접수진행 중인 EU 공고(Call) 관련 최신 정보 업데이트
- EU 연구 관련 소식과 최신 뉴스 등



2016년도 공고(Call) 마감 일정

2016년 3월 현재

			2016												2017			2018		
공고제목	상태	예산 (백만 유로)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	9	10	11	3				
•Horizon Prize – Breaking the optical transmission barriers	Open	0.5	<div><div></div></div>																	
•SESAR2020 IR-VLD Wave1	Open	260.1	<div><div></div></div>																	
•SHIFT2RAIL JOINT UNDERTAKING CALL FOR PROPOSALS 2016	Open	45.2	<div><div></div></div>																	
•SHIFT2RAIL JOINT UNDERTAKING CALL FOR PROPOSALS 2015	Open	44.6	<div><div></div></div>																	
•Development and Long-term Sustainability of New Pan-European Research Infrastructures	Open	70	<div><div></div></div>																	
•Support to Policy and International Cooperation	Open	15.5	<div><div></div></div>																	
•E-Infrastructures	Open	36	<div><div></div></div>																	
•Fostering the Innovation Potential of Research Infrastructures	Open	10	<div><div></div></div>																	
•Integrating and Opening Reseach Infrastructures of European Interest	Open	200	<div><div></div></div>																	
•Competitive Low-carbon Energy	Open	146.9	<div><div></div></div>																	
•Smart and Sustainable Cities	Open	60	<div><div></div></div>																	
•Prize-Innovation SOFT	Open	0.1	<div><div></div></div>																	
•Personalised Medicine	Open	5	<div><div></div></div>																	
•Digital Security Focus Area	Open	34.5	<div><div></div></div>																	
•Information and Communication Technologies	Open	460.7	<div><div></div></div>																	
•Internet of Things	Open	104	<div><div></div></div>																	
•For a Better Innovation Support to SMEs	Open	3.5	<div><div></div></div>																	
•Engaging Together Globally	Open	11.5	<div><div></div></div>																	
•FET Proactive - Boosting Emerging Technologies	Open	90	<div><div></div></div>																	
•Co-Creation for Growth and Inclusion	Open	8	<div><div></div></div>																	
•FET-Open - Novel Ideas for Radically New Technologies	Open	3	<div><div></div></div>																	
•For a Better Innovation Support to SMEs	Open	7.2	<div><div></div></div>																	
•Horizon Prize - Better use of Antibiotics	Open	1	<div><div></div></div>																	
•Bio-based Innovation for Sustainable Goods and Services - Supporting the Development of a European Bioeconomy	Open	5	<div><div></div></div>																	
•Smart and Sustainable Cities	Open	40	<div><div></div></div>																	
•Greening the Economy	Open	58	<div><div></div></div>																	
•Blue Growth - Demonstrating an Ocean of Opportunities	Open	72	<div><div></div></div>																	
•Sustainable Food Security - Resilient and Resource-Efficient Value Chains	Open	141.5	<div><div></div></div>																	
•H2020-JTI-IMI2-2015-07-TWO-STAGE	Open	93.6	<div><div></div></div>																	
•For a Better Innovation Support to SMEs	Open	15	<div><div></div></div>																	
•Industry 2020 in the Circular Economy	Open	87.5	<div><div></div></div>																	
•Fast Track to Innovation Pilot	Open	93.1	<div><div></div></div>																	
•H2020-JTI-IMI2-2015-08-SINGLE-STAGE	Open	70	<div><div></div></div>																	
•For a Better Innovation Support to SMEs	Open	1	<div><div></div></div>																	
•Horizon 2020 Dedicated SME Instrument 2016-2017	Open	69.1	<div><div></div></div>																	
•Horizon 2020 Dedicated SME Instrument 2016-2017	Open	622.2	<div><div></div></div>																	
•FET-Open - Novel Ideas for Radically New Technologies	Open	194.5	<div><div></div></div>																	

참고 Open : 현재 모집 진행중 / Forthcoming : 차후 게시 예정

EU  
HORIZON  
2020