

유럽집행위원회의 Horizon Europe 계획

2018.08.31., 김주환

I

도입

연구 프레임워크 제안서는 유럽이사회와 유럽의회가 공동으로 심의, 결정한다. 2018년 하반기 유럽의회 의장국인 오스트리아는 당 해 11 월에 개최되는 경쟁력위원회 (Competitiveness Council)¹⁾ 회의에서 Horizon Europe 안에 대한 회원국 간의 대략적인 합의를 이끌어낸다는 목표를 세워두고 있다.²⁾ 그러나 Horizon Europe의 운명은 이를 아우르는 틀인 MFF 2021-2027, 즉 차기 EU 재정안이 어떻게 확정되는가에 달려있다. 한편, 유럽 집행위원회는 돌아오는 유럽의회 의원 선거(2019년 5월 실시) 전에 EU 재정안을 결론 내겠다는 심산으로 알려져 있다.

Horizon Europe은 9차 EU 프레임워크 프로그램으로서 2020년까지 운영되는 8차 프로그램인 Horizon 2020의 후속 사업이다. 당 보고서는 Horizon Europe 내용을 요약하고 이를 Horizon 2020와 비교해 달라진 점과 그 저변에서 읽히는 유럽 연구혁신정책의 지향점을 위주로 다룬다.

이 글에서 언급한 Horizon 2020 사업 내용은 한-EU 연구혁신센터의 2014년 보고서³⁾를 참조 발췌했다. 아울러 유럽집행위원회의 Horizon Europe 제안서⁴⁾와 이를 분석한 보고서들, 특히 독일 연구기관 연합체의 EU 연락사무소(European Liaison Office of the German Research Organisations)인 KoWi⁵⁾의 분석보고서⁶⁾를 대량 참조했다.

II

Horizon Europe 계획

Horizon Europe은 고도로 숙련된 인력과 최첨단 연구에 대한 투자를 늘려 EU의 과학 및 기술력을 향상시키고자 한다. EU의 산업 경쟁력을 높이고 산업계가 혁신적인 성과를 올리기를 꾀하는데, 특히 신설되는 유럽혁신위원회와 유럽혁신기술연구소의 지원으로 새로운 시장을 창출할 혁신역량을 지원하게 된다. 또한 기후변화에 관한 파리협약 (Paris Agreement)처럼 EU의 전략적 우선 주제에 대응하고, 평상시의 삶의 질에 영향을 끼치는 글로벌 난제를 해결할 목표를 지니고 있다.

1. 중점 과제

Horizon Europe은 Horizon 2020에서처럼 3개의 중점 과제 구조를 띄면서 과제 각각의 명칭과 내용은 달라진다. 오픈 사이언스(Open Science), 글로벌 과제와 산업 경쟁력 (Global Challenges & Industrial Competitiveness), 오픈 이노베이션(Open Innovation)이

그 것이다. 이 외에 Horizon Europe에는 유럽 단일 연구 공간 강화(Strengthening the European Research and Innovation Area) 프로그램이 별도로 마련되어 있다.

가. 오픈 사이언스 (Open Science)

전략	내용	지원자금
유럽연구위원회 European Research Council	<ul style="list-style-type: none"> 프론티어 연구 	166억 유로
마리 퀴리 사업 Marie Skłodowska-Curie actions	<ul style="list-style-type: none"> 국경, 분야, 학제를 넘나드는 이동성을 통해 연구원의 우수성 배양 Nurturing Excellence through Mobility of Researchers across Borders, Sectors and Disciplines 연구원 대상 뛰어난 훈련 과정을 통해 새로운 skill 지원 Fostering new Skills through Excellent Training of Researchers 유럽단일연구공간에 걸쳐 인적자원과 스킬 강화 Strengthening Human Capital and Skills Development across the European Research Area 시너지 개선 및 강화 Improving and facilitating synergies 대중 홍보 강화 Promoting public outreach 	68억 유로
연구 인프라 Research Infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> 유럽 연구 인프라 통합 Consolitating the Landscape of European Research Infrastructures 개방적이, 통합적이고 상호연결되는 연구 인프라 Opening, integrating and interconnecting research infrastructures 유럽 연구 인프라 정책과 국제협력 강화 Reinforcing European Research Infrastructure policy and international cooperation 	24억 유로

〈표 1〉 오픈 사이언스 추진 전략과 지원자금 규모

(1) 유럽연구위원회

중점과제 오픈 사이언스의 전략으로는 유럽연구위원회, 마리 퀴리 사업, 연구 인프라가 속한다. 유럽연구위원회는 공학, 사회과학, 인문학에서 기초과학분야의 프론티어 사업을 지원한다. 프론티어 연구 사업에는 연구팀이나 개별 연구원이 상향식 절차에 따라 지원하게 되며 과제는 사전에 정해진 우선순위 없이 연구의 우수성만을 두고 선발된다. Horizon Europe 제안서에 따르면, 우수한 기초연구를 지원할 필요성은 몇 가지 EU의 자기반성으로부터 기인한다: EU에서 지식이 대량으로 생산되긴 하지만 세계적으로 선도하는 연구기관이 많지 않다는 점, 연구기관의 숫자는 많해보니 연구재원이 여러 군데 산재해서 분배되고, 그래서 정작 뛰어난 연구기관에 충분한 재정이 조달되지 않는다는 진단이 그것이다. 유럽연구위원회 운영에는 전반적으로 현재의 Horizon 2020에서 Horizon Europe으로 넘어가면서 큰 변화가 없을 것으로 보인다.

(2) 마리 퀴리 사업

마리 퀴리 사업은 유럽 내 과학기술 인력 양성을 목적으로 한다. 인구 변동 같이 다가올 사회적 문제에 적절히 대응하기 위해서는 인력 양성이 필수불가결하다. 또한 GDP 대비 R&D 투자비율 3% 목표⁷⁾를 달성하기 위해 현재 유럽 내 180만명으로 집계되는 연구 인력으로는 부족하고, 2027년 까지 최소 100만 명이 추가로 연구원으로 합류해야 할 것으로 보인다. 마리 퀴리 사업은 전세계의 연구원들이 국경을 쉽게 넘나들 수 있게 지원하는데, 그 결과 뛰어난 연구원 다수가 유럽에 정착하도록 유도하는 것이 목표여서 지원자의 국적을 따지지 않는다. 즉, 비유럽인도 마리 퀴리 사업에 지원할 수 있다. 또한 당 사업을 통해 지원자는 지리적 국경만 넘나들지 않고 영역의 장벽, 학계의 구분 너머 교류하는 활동을 지원받는데 연구를 통해 확보된 지식이나 기술이 유럽 내에 널리 전파(diffusion)되는 데에 중요하기 때문이다. 이제까지 마리 퀴리는 연구과제 지원 사업이 아니었는데, Horizon Europe부터 유럽원자력공동체(Euratom)⁸⁾ 연구과제를 지원하게 된다. 이에 관한 자세한 설명은 Horizon Europe 제안서에 언급되지 않고 있다.

(3) 연구 인프라

연구 인프라 전략의 주요 목표는 유럽 내에 분산되어 있는 연구 및 혁신 생태계를 통합하고, 중복 투자를 피하며, 연구 기반 시설의 개발 및 사용을 보다 잘 조정하는 것이다. 유럽 연구원들에게 물리적 연구 인프라에 대한 접근성을 보장하는 것과 동시에 유럽 오픈 사이언스 클라우드를 통해 디지털 형태의 연구 자원에 대한 접근성을 높이는 것이 중요하다. 연구 인프라 개선을 통해 제 3국의 뛰어난 연구자 유치 경쟁에 앞서가겠다는 의도도 당 전략에 담겨있다.

나. 글로벌 과제와 산업 경쟁력 (Global Challenges & Industrial Competitiveness)

글로벌 과제와 산업 경쟁력은 사회 당면 과제를 해결하기 위한 연구를 지원하고, 기술 및 산업 역량을 제고하는 데에 주된 목적이 있으며 총 527억 유로의 예산이 책정되어 있다. 당 중점 과제를 통해 유럽집행위원회는 지속가능한 사회로 발전하기 위해 연구와 경제활동이 변화할 것을 주문하고 이를 위해 시민사회를 포함한 범분야에 걸친 협력을 강조한다. Horizon 2020에서의 7개 사회 과제와 핵심 산업 기술이 Horizon Europe에 와서 하나의 중점 과제 아래 모이게 됐다. 과제(Challenge)와 경쟁력(Competitiveness)을 한 틀에 묶은 데에는 글로벌 과제에 대한 해결 능력이 곧 유럽 산업의 경쟁력으로 이어진다는 EU의 판단이 반영된 것으로 보인다. 각각의 클러스터에 정리된 도전 과제를 통해 EU가 어떤 사회적 문제에 직면해 있는지를 살펴볼 수 있다.

클러스터	추진 전략	지원자금
헬스 Health	<ul style="list-style-type: none"> • 평생 건강Health throughout the Life Course • 환경 및 사회적 건강결정요인Environmental and Social Health Determinants • 비전염질병과 희귀병Non-Communicable and Rare Diseases 	77억 유로

	<ul style="list-style-type: none"> • 전염병Infectious Diseases • 건강과 케어를 위한 도구, 기술 및 디지털 솔루션 Tools, Technologies and Digital Solutions for Health and Care • 헬스케어시스템 Health Care Systems 	
포용적이고 안전한 사회 Inclusive and Secure Society	<ul style="list-style-type: none"> • 민주주의Democracy • 문화 유산Cultural Heritage • 사회경제적 변형Social and Economic Transformation • 재앙에 내성있는 사회Disaster-resilient Societies • 보호와 보안Protection and Security • 사이버안전Cybersecurity 	28억 유로
디지털과 산업 Digital and Industry	<ul style="list-style-type: none"> • 생산기술Manufacturing Technologies • 핵심 디지털 기술Key Digital Technologies • 첨단 소재Advanced Materials • 인공지능과 로봇Artificial Intelligence and Robotics • 차세대 인터넷Next Generation Internet • 첨단 컴퓨팅과 빅데이터Advanced Computing and Big Data • 순환산업Circular Industries • 탄소저감/청정 산업Low-Carbon and Clean Industries • 우주Space 	150억 유로
기후, 에너지 및 모빌리티 Climate, Energy and Mobility	<ul style="list-style-type: none"> • 기후과학과 해결책Climate Science and Solutions • 에너지 공급Energy Supply • 에너지 시스템과 그리드Energy Systems and Grids • 에너지전환에서 빌딩과 산업시설Buildings and Industrial Facilities in Energy Transition • 지역사회와 도시Communities and Cities • 교통분야 산업경쟁력Industrial Competitiveness in Transport • 청정 교통과 모빌리티Clean Transport and Mobility • 스마트 모빌리티Smart Mobility • 에너지 저장Energy Storage 	150억 유로
식량 및 천연자원 Food and Natural Resources	<ul style="list-style-type: none"> • 환경 관측 Environmental Observation • 생물다양성과 자연 자본 Biodiversity and Natural Capital • 농경, 산림과 농촌지역 Agriculture, Forestry and Rural Areas • 바다와 대양 Sea and Oceans • 푸드 시스템 Food Systems • 바이오 기반 혁신 시스템 Bio-based Innovation Systems • 순환시스템 Circular Systems 	100억 유로

〈표 2〉 클러스터 추진 전략과 지원자금 규모

(1) 클러스터

(가) 헬스

삶의 질, 교육, 보건 및 보육 분야에서의 개선을 통해 유럽 시민의 평균 수명이 꾸준히 증가한 덕에 2015 년 신생아 기준 유럽 아기의 기대 수명은 80.6년으로 전 세계 평균 수명 71.4년보다 크게 웃돈다. 반면 EU는 헬스 분야에 있어서 여러 난제에 직면해 있다. 건강 증진 및 질병 예방을 위한 효과적 방안의 결여; 비 전염성 질병(non-communicable disease)의 부상, 항균제 내성 확산과 전염병의 유행, 환경 오염 악화, 경제 취약 계층이나 노약자에게 특히 타격을 끼치는 건강

불평등의 지속. 외부 환경이 급변함에 따라 발생할 수 있는 건강 위험 요인을 감지, 이해, 통제, 예방 및 완화해 가는 것; 유럽 의료 시스템 비용 상승과 개인 및 디지털화한 건강/케어를 적극 도입; 건강 관리 업계 내에 글로벌 경쟁 상승 등이다.

(나) 포용적이고 안전한 사회

유럽의 모델은 경제 성장과 기타 사회적 가치가 함께 간다는 점에서 고유하다 하겠다. 유럽 모델에서 경제는 사회적 포용, 민주주의, 인권, 남녀 평등 및 다양성에 대한 관용과 조화를 이루어 성장해 가야 하며, 이러한 균형 작업을 세계화나 급속한 기술 발전 같은 외부적 변화 요인에도 유지해 가는 것이 오늘의 숙제다. 또한 유럽은 범죄조직이나 테러리스트와 급진주의, 사이버 공격, 자연 재해로부터 시민의 안전을 지켜내야 한다.

(다) 디지털과 산업

당 클러스터는 글로벌 과제와는 무관히 시장 추세에 따른 산업경쟁력에 관한 부분이다. EU가 Key Enabling Technologies⁹⁾로 지정한 기술들과 ICT, 우주 등의 분야가 이 곳에서 주를 이룬다. 디지털과 산업 클러스터에서는 산업계의 주도적인 역할이 특히 강조된다. 주제의 우선순위를 정하고 연구과제를 도출하며 연구결과를 상업화하는데 산업계가 주도적인 역할을 맡게 된다.

(라) 기후, 에너지 및 모빌리티

당 클러스터는 파리기후변화협약¹⁰⁾에서 합의된 목표를 달성하기 위한 Horizon Europe의 노력이라 할 수 있다. 이 곳에서 기후변화 메커니즘에 대한 연구가 지원되고, 에너지 및 교통분야에서의 배기가스 감축 기술과 미래 모빌리티 기술에 대한 연구가 전반적으로 지원될 예정이다.

(마) 식량 및 천연자원

식량 및 천연자원 클러스터는 안전하고 건강한 음식을 생산 및 소비하고, 농업, 양식업, 수산업 및 임업이 지속가능하도록 하며, 모든 이에게 깨끗한 물과 토양, 공기를 제공하고, 바다와 대양을 정화하며, 지구의 주요 자연 시스템과 환경을 보존하는 것을 목표로 한다.

(2) 공동연구센터

5개 클러스터 외에 공동연구센터 (Joint Research Center)의 비핵화 직접 활동 (Non-nuclear Direct Actions)이 중점 과제 글로벌 과제와 산업경쟁력의 예산 100억 유로를 지원받게 된다. 공동연구센터는 집행위원회 내에 설립된 연구소로 EU 정책에 대한 독립적이고, 증거에 기반한 과학기술 자료를 제공하는 역할을 한다.¹¹⁾

다. 오픈 이노베이션(Open Innovation)

전략	내용	지원자금
유럽혁신위원회 The European Innovation Council(EIC)	선진 연구를 위한 패스파인더 The Pathfinder for Advanced Research 엑셀러레이터 The Accelerator 추가 사업 Additional EIC activities	105억 유로
유럽혁신생태계 European Innovation Ecosystems	EIC 포럼 조직	
유럽혁신기술연구소 European Institute of Innovation and Technology	전유럽 지속가능 혁신에코시스템 Sustainable innovation ecosystems across Europe 평생교육으로 다룬 기업가정신과 혁신 스킬 및 유럽 대학교에 기업정신 고양 Entrepreneurial and innovation skills in a lifelong learning perspective and the entrepreneurial transformation of EU universities 시장에 대한 새로운 솔루션 New solutions to the market Horizon Europe의 시너지와 부가가치 Synergies and value added within Horizon Europe	30억 유로

〈표 3〉 오픈 이노베이션 추진 전략과 지원자금 규모

(1) 유럽혁신위원회 (European Innovation Council)

135억 유로 예산이 배정된 오픈 이노베이션은 유럽 내에서 이노베이션의 중요성이 부각되는 것과 맥을 같이해 신설된 중점 과제이다. 변화의 중심에는 유럽혁신위원회(EIC) 신설 계획이 위치하고 있다. EIC는 돌파적이고(breakthrough) 파괴적인(disruptive) 혁신 및 기술을 발굴, 개발 및 배포하는 활동을 지원하며, 혁신적인 기업이 빠른 속도로 성장해 유럽과 세계 시장으로 뻗어나갈 수 있도록 지원하는 데 목표를 두고 있다. EIC 사업은 상향식(bottom-up)으로 운영되게 된다.

연구, 과학, 혁신국장(commissioner) Carlos Moedas의 설명에 따르면, 유럽혁신위원회는 기초연구 분야의 연구원이 뛰어난 연구 아이디어를 지원받고자 유럽연구위원회의 문을 두드릴 수 있는데 반해, 신기술로 새로운 시장을 창출해 낼 목표로 외부로부터의 연구 지원을 물색하는 연구원에게는 유럽혁신위원회에 상응하는 조직이 부재하다는 현실을 보완하고자 설립했다. Horizon 2020에는 혁신 지원을 목적으로 한 사업이 널려 있지만, 시장 창출의 잠재성을 가진 반면 실패할 가능성도 그만큼 큰 high risk, high gain 성격의 연구는 기존 사업들로부터 지원을 기대하기 어려웠고, 유럽혁신위원회가 그런 연구자들에게 원스탑 샵 역할을 하게 된다는 것이 Moedas 국장의 설명이다.

EIC는 주로 기술 개발의 초기 단계를 지원할 패스 파인더 (Pathfinder)와 회사의 혁신과 시장 진출 과정(대량 판매 전 단계 및 회사 성장 단계 포함)을 지원할 액

셀러레이터(accelerator)로 구성된다. 패스 과인더는 Horizon 2020의 FET-Open 프로그램처럼 개별 연구원이나 컨소시움이 고위험(high-risk) 기술을 연구하는데 지원한다. 엑셀러레이터에는 금융 지원이 돋보인다. EU지원금과 민간투자를 결합하는 융합금융이 새로이 계획되어 있다.

(2) 유럽혁신생태계 (European Innovation Ecosystems)

유럽혁신생태계(EIC)는 Horizon Europe에서 처음 도입되는 전략인데, 회원국 간의 국경을 넘어 EU 차원에서 혁신이 번성할 수 있는 생태계를 조성하는 것이 핵심 목표다. 이를 위해 혁신 생태계 개발 활동을 지원하고, 국가 및 지역의 혁신 생태계 간의 협력 및 교류를 촉진하게 된다. 혁신 생태계 조성은 민간과 공공 영역 모두를 대상으로 한다. 해당 전략의 첫 걸음으로 EIC가 우선 유럽회원국 내 혁신 유관 기관들을 대상으로 포럼을 조직하게 되며 여기에 드는 예산 5억 유로가 EIC에 배정되어 있다.

(3) 유럽혁신기술연구소 (European Institute of Innovation & Technology)

유럽혁신기술연구소 (EIT)는 유럽 전역의 혁신과 기업가 정신을 높이기 위해 2008년에 설립된 기관으로서 독립적인 EU 기관의 하나다. EIT는 산학연 간의 협력을 촉진함으로써 EU에서 혁신적인 제품과 서비스가 개발되고, 회사가 창업하며, 차세대의 기업가가 생겨나기를 꾀한다. EU는 산학연 협력을 통한 혁신 역량의 강화를 위해 노력해왔지만, 아직 협력 주체들이 속한 조직 간의 규제나 문화적 차이가 장애요인으로 작용하는 점, 또 혁신 시스템을 강화하려는 노력에 구체적인 지향점이 결여되어 있다는 점이 우선 개선되어야 할 사항으로 EU는 판단하고 이를 특히 EIT 사업을 통해 개선해 가겠다는 생각이다.

2. 유럽단일연구공간 (European Research Area) 강화

EU가 경제 및 무역 차원에서는 단일 시장(Common market)을 의미하듯이 연구 차원에서 EU를 단일 공간으로 조성하려는 노력이 유럽단일연구공간(ERA)이다. 구체적으로는 과학적 발견과 뛰어난 기술이 일부 국가에만 공유되는 것이 아니라 EU 내에 널리 전파되고, EU 회원국이 서로간의 교류와 자극을 통해 훌륭한 연구혁신시스템을 고루 갖춰가는 것을 의미한다. ERA 조성이 7차 프레임워크 프로그램의 핵심 목표가 된 이후 ERA 목적 달성을 위한 노력은 지속되고 있는데, Horizon 2020에서 연구기반이 약한 회원국의 연구 수준을 끌어올리기 위한 우수성 확산 및 참여 확대 사업 (Spreading Excellence and Widening Participation)과 회원국 간의 교류를 촉진하는 COST 사업이 Horizon Europe에서 우수성 공유 전략으로 이어진다. 유럽연구혁신 시스템 개혁 및 향상 전략은 개별 회원국 및 EU 시스템 모두를 대상으로 하게 된다.

	전략	지원자금
유럽단일연구공간 (ERA)강화	• 우수성 공유 Sharing Excellence	17억 유로
	• 유럽연구혁신시스템 개혁 및 향상 Reforming and Enhancing the EU R/I Systems	4억 유로

〈표 4〉 글로벌 과제와 산업 경쟁력 추진 전략과 지원자금 규모

3. Horizon 2020과 비교

가. 주요 공통점

(1) 활동 형태(Type of Action) 유형 및 예산지원 비율

Horizon 2020 공고내용을 활동형태로 분류 시 주요한 형태에는 연구혁신 활동 (Research & Innovation actions), 혁신 활동(Innovation actions), 협력 및 지원 활동 (Coordination & support actions) 등이 있고, 활동 형태의 종류에 따라 EU 예산 지원 비율이 달라진다. Horizon Europe으로 가면서 주요한 활동형태와 해당 예산 지원 비율은 그대로 유지된다.

(2) 간접비

활동 형태 전반에 걸쳐 간접비에는 단일 고정요율(해당 비용의 25%)이 적용되는데 이는 Horizon Europe에도 유지될 전망이다.

(3) 사업비 지급 시점(Time to grant)

EU는 7차 프레임워크 프로그램의 경우 사업 신청 후 12개월 내에 사업을 승인하고 사업비를 지급하던 것을 Horizon 2020에서 8개월로 단축한 바 있는데 Horizon Europe에도 8개월 원칙이 유지된다.

(4) 심사 절차

현재의 프로젝트 제안서 심사 절차가 Horizon Europe에 대부분 그대로 적용된다.

(5) 프로젝트 결과물 관련 규정

프로젝트 결과물의 보호, 사용 및 개발에 대한 조항에 별다른 변경사항이 없을 전망이다.

나. 주요 차이점

(1) 미션

하향식 전략 프로세스의 일환으로 Horizon Europe은 미션을 정해, 기존 사업들에 태울 계획이다. 런던 대학교 Marina Mazzucato 교수의 설명에 따르면 미션이란 다름 아닌 혁신(innovation)에 방향성이 더해지는 것을 의미한다. 그는 유럽연합이 정책을 세우는데 있어서 시장 실패를 보완(fixing market failures)하는 수동적

접근법을 탈피해 새로운 시장이 창출되는 현장에 뛰어드는(co-creating and co-shaping new markets) 적극성을 피어야 한다며 미션을 세우는 것이 그 한 방법이라 주장한다. 모범이 될 만한 미션 사례로 1960년대 미국 케네디 정부의 아폴로 달 탐사 프로젝트(Man on the Moon mission)와 2011년 후쿠시마 원전 사고 이후 독일 정부가 발표한 에네르기 벤데(Energiewende, 탈핵 위주의 에너지 전환 정책)를 든다. 적절한 미션은 1) 대범하고 고무적이면서(inspirational) 사회에 유의미한 어젠다를 대상으로 삼고, 2) 지향성이 분명하되 한시적이고 성과 측정이 가능하며, 3) 연구 및 혁신 활동의 목표가 야심적이면서 동시에 현실적이고, 4) 미션의 효과는 학제(cross-disciplinary), 분야 (cross-sectoral), 주체군(cross-actor)의 경계를 넘어서서 다방면에 걸쳐 드러나고, 5) 다양한 기술이 상향식으로 어루러져서 해결책이 만들어지는 경우이다. 미션 설정에는 사회적인 합의가 중요해 시민사회의 적극적인 참여가 요구된다.

미션에 유사한 프로그램으로 Horizon 2020에서 Future and Emerging Technology Flagships(FET)이 있다. Mazzucato 교수는 FET가 야심적인 목표를 설정하고 범분야적이며 기술중심의 접근을 한다는 점에서 미션과 닮아있지만 시민사회의 참여가 결여되어 있고 기술개발의 목표에 사회 어젠다가 결부되어 있지 않다는 점에서 미션과는 차이가 있음을 지적한다. FET 프로그램은 Horizon Europe에서 미션으로 계승될 계획이다.

유럽 집행위원회 제안에는 미션 주제가 미정으로 남아져 있으며 추후 설립될 미션 이사회(Mission Boards)를 통해 확정될 예정이다. 다만 미션 사업을 위해 별도로 책정되지는 예산은 없으며 기타 사업에 미션을 태울 예정이다. 또한 미션은 그 범학제적(interdisciplinary) 특성에 따라 특정 클러스터에 국한되지 않고 5개 클러스터에 걸쳐 추진될 예정이다.

(2) 파트너십

Horizon 2020에서 유럽 파트너십은 JTI/JU, ERA-Nets, JPI, P2P 등으로 산재했는데 Horizon Europe에서는 세 가지 유형으로 정리된다.

- 공동 프로그램 (Co-programmed European Partnerships): 양해 각서나 계약서를 바탕으로 파트너(연구 관계자, 회사, 재단)간에 펀딩을 공동으로 조성하고 프로그램을 함께 운영한다.
- 공동 기금 (Co-funded European Partnerships): 파트너가 펀딩을 함께 조성하나 운영은 별도로 하는 경우다. 약 50% 해당 파트너십에 제 3국이 참여 중. 향후 계획된 EU 공동 기금, 특히 공공 연구 파트너십과의 공동 기금이 여기에 해당된다. 이는 Horizon 2020의 유럽 공동 프로그램 공동기금 (European Joint Programme Cofund-Instrument)에 상응한다.
- 기관간 파트너십 (Institutionalised European Partnerships) : 세 가지 유형 중

가장 복잡해서 앞의 두 유형이 불가능할 경우에만 고려 대상이 된다. 유럽회원국 기관의 참여를 50% 이상으로 규정한다.

(3) 협력 프로젝트 컨소시엄 구성

협력 프로젝트를 위한 컨소시엄은 현재 최소 3개 단체로 구성되고 이들이 회원국이나 준회원국 출신이면 충분한 자격이 됐는데, Horizon Europe에서는 적어도 1개 단체는 회원국 출신일 것으로 규정한다.

(4) 일괄 지급

절차 간소화의 일환으로 Horizon 2020에서 실비를 일괄 지급으로 대체하는 실험을 소수 진행 중인데, Horizon Europe에서는 일괄 지급 방법을 확대 적용할 계획이다.

(5) 융합 금융(Blended Finance)

EU 보조금과 민간 투자금을 융합한 파이낸싱이 도입된다. “Horizon Europe Blended Finance” 와 “EIC Blended Finance” 두 종류가 있다.

(5) 준회원국 확대

비 EU 국가 중 조건이 맞으면 준회원국이 되는 길이 새로 열린다. 회원국이나 준회원국이 아닌 제3국 전체를 비EU 국가로 봤을 때, 비 EU 국가는 다시 국제협력 대상국(러시아, 신생독립국 등)과 산업 선진국(대한민국, 미국 등)으로 추가 분류된다. 산업선진국 중 연구, 기술 및 혁신 역량 등 EU가 제시하는 조건이 맞을 시 준회원국 자격을 획득하는 기회가 생길 예정이다.

1) 유럽이사회 또는 EU 정상회의. EU 회원국의 국가원수 또는 정부 장관(각료)과 유럽이사회 의장, 유럽위원회위원장으로 구성된다.

(https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%9C%A0%EB%9F%BD_%EC%9D%B4%EC%82%AC%ED%9A%8C)

2) 과학기술 및 연구개발 분야는 유럽연합과 그 회원국 양자 모두 정책결정권을 가지는 분야다. 유럽연합이 과학기술 정책을 입안할 때는 유럽 전체 차원에서 정책의 일관성과 연계성을 확보하는 것이 중요한데, 유럽이사회가 유럽집행위원회의 프레임워크 프로그램 안을 심의하는 절차를 통해 개별 회원국 정책과의 연계성을 검토할 수 있다. 유럽연합(EU) 연구개발(R&D) 정책동향, 구혁채, 과학기술정책 제 21권 제 3호 참조

3) 유럽의 연구혁신정책 조사 및 출연연의 유럽 네트워크 강화방안 연구(2014), 한-EU 연구혁신센터

4) https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/budget-may2018-horizon-europe-decision_en.pdf

https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/budget-may2018-horizon-europe-decision-annexes_en.pdf

https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/budget-may2018-horizon-europe-regulation_en.pdf

https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/budget-may2018-horizon-europe-regulation-annexes_en.pdf

5) <https://www.kowi.de/en/kowi.aspx>

6) <https://www.kowi.de/en/Portaldata/2/Resources/kowi/KoWi-Factsheet-Vorschlag-Horizon-Europe.pdf>

7) <https://www.kowi.de/en/Portaldata/2/Resources/kowi/KoWi-Factsheet-Vorschlag-Horizon-Europe.pdf>

8) 원자력(EURATOM) : 1957년 창설. 원자력 에너지의 의존도를 줄여 안전한 에너지 확보를 목표

- 한다. 유럽집행위원회와는 법적으로 독립되어 있으며, 자체적 프레임워크를 운영한다.
- 9) KET는 마이크로 및 나노전자공학, 나노, 산업바이오, 첨단 소재, 광학, 선진 생산기술 등 6개 기술분야로 이루어져 있다. 이들 용도는 여러 산업군에 걸쳐있으며 경제의 연속가능한 발전을 위해 중요한 기술임에도 불구하고 유럽이 기술상업화에 실패하는 분야이기도 하다. EU는 KET를 산업정책의 중요한 부분으로 인식, 2012년 이에 관한 전략을 발표한 바 있다.
(http://ec.europa.eu/growth/industry/policy/key-enabling-technologies_en)
- 10) 전 세계 온실가스 감축을 위해 2015년 12월 12일 프랑스 파리에서 맺은 국제협약을 말한다. 산업화 이전 시기 대비 지구 평균기온 상승폭을 2도보다 상당히 낮은 수준으로 유지하는 게 목표다. 이 협약에는 중국을 포함해 총 195개 국가가 서명했지만 2017년 미국이 탈퇴했다.
(<https://terms.naver.com/entry.nhn?docId=3533397&cid=43659&categoryId=43659>)
- 11) 2017 유럽의 과학 기술 혁신 및 한국과의 협력활동, 주한 유럽연합 대표부