

資料2

総合科学技術・イノベーション会議

第2回 基本計画専門調査会

H27. 1. 22

海外の科学技術イノベーション政策
国が推進する研究開発の優先課題の動向
(EU、英国、ドイツ、米国、中国)



概要

- EUのプログラムで2014年から2020年までの7か年計画である科学技術計画（Horizon 2020）の中で、産業リーダーシップ（Industrial Leadership）と社会的な課題（Societal Challenge）との枠組みにおいて、それぞれ優先課題を設定している。「産業リーダーシップ」では、Key Industrial Technologiesとして 優先課題を設定しており、ICT、ナノテクノロジー、先進材料技術、バイオテクノロジー、先進製造技術、宇宙の6つの技術分野が設定されている。
- また、「社会的な課題」に対応するための研究開発については、
 - ①保健、人口構造の変化及び福祉
 - ②食糧安全保障、持続可能な農業及びバイオエコノミー等
 - ③安全、クリーン、効率的なエネルギー
 - ④スマート、グリーンで統合された運輸
 - ⑤気候問題、資源効率及び原材料
 - ⑥包括的、イノベティブで内省的な社会
 - ⑦安全な社会の7つの社会的な課題が設定されている。基本的に、これらの課題に対応するための研究開発について、異なる加盟国に属する3つ以上の組織が連携して申請したものに対して、審査の上、ファンディングがなされる。
- 研究開発費全般に関してはGDPの3%とする目標を掲げることが述べられている一方、上記の優先課題に対応するための研究開発については、指標として、特許出願数、ハイインパクト・ジャーナルへの論文掲載数が述べられているものの、特に社会的な課題への対応については、研究開発以外の適切な政策指標も適宜参照すべきことに留意すべき旨が付言されている。

Horizon 2020は多年次ファンディングプログラムであり、全体の予算額は約770億ユーロ（7年間）。3本柱として、「I. 卓越した科学」、「II. 産業リーダーシップ」、「III. 社会的課題」が設定されており、問題解決に直結するプログラムに力点を置きつつ、ハイリスク・ハイリターンな基礎研究に対する投資も行われている。また、研究者の事務的負担を減らすため、ファンディングルールおよび申請手続きの簡素化が図られている。

Horizon 2020 (2014~2020年)

3 priorities

I. Excellent Science
(卓越した科学)

II. Industrial Leadership
(産業リーダーシップ)

III. Societal Challenges
(社会的課題)

「卓越した科学」では、欧州の科学レベルの向上を図り、世界レベルの研究を維持し、欧州の長期的な国際競争力の確保を図るため、研究者からの提案を受ける「ボトムアップ型ファンディング」の仕組みにより、基礎的な研究を推進。

ERC (European Research Council)

特に優れた個人やチームのハイリスク・ハイリターン研究を支援。
申請者の研究実績等に応じ、5年間で最大350万ユーロを助成。

FETs (Future and Emerging Technologies)

新しくかつ有望な分野の連携研究を支援。
2プロジェクトに10年間で約10億ユーロの資金援助。

マリー = スフロドフスカ = キュリー・アクション

研究者へのキャリア支援。
トレーニングプログラム・交流プログラム等の提供。

欧州の産業競争力を強化するため、知識集約的で、集中した研究開発、速いイノベーションサイクル、大きな資本支出や高度に熟練した労働力を伴うような技術分野であって、システムティックにイノベーションを誘発させるようなもの（enabling technologies）、及び宇宙について、トップダウン的に**優先課題**を設定。標準化を含めて研究開発を推進し、欧州を産業が活動しやすい場所にしようとするもの。異なる国の3組織が連携してファンドを申請。

6つの優先課題 Key Industrial Technologies
情報通信技術（ICT） ICT
ナノテクノロジー Nanotechnologies
先進材料 Advanced materials
バイオテクノロジー Biotechnology
先進製造 Advanced manufacturing and process
宇宙 Space

欧州の成長戦略である「Europe 2020」に掲げたイニシアティブを受け、市民の関心を加味して、トップダウン的に**社会的課題**を設定。これらの課題の解決に向けた研究開発について、異なる国の最低3組織が連携してファンドを申請。

7つの優先課題 Focused Challenges
保健、人口構造の変化及び福祉 Health, Demographic Change and Wellbeing
食糧安全保障、持続可能な農業及びバイオエコノミー等 Food Security, Sustainable Agriculture and Forestry, Marine, Maritime and Inland Water Research and the Bioeconomy
安全、クリーン、効率的なエネルギー Secure, Clean and Efficient Energy
スマート、グリーンで統合された運輸 Smart, Green and Integrated Transport
気候問題、資源効率及び原材料 Climate Action, Environment, Resource Efficiency and Raw Materials
包括的、イノベティブで内省的な社会 Europe in a changing world - Inclusive, innovative and reflective societies
安全な社会 Secure societies – Protecting freedom and security of Europe and its citizens

II. 産業リーダーシップ

ICT

A new generation of components and systems
Advanced Computing
Future Internet
Content technologies and information management
Robotics
Micro- and nano-electronic technologies, Photonics
ICT Cross-Cutting Activities
Horizontal ICT Innovation actions
Fast track to Innovation – pilot

III. 社会的課題

保健、人口構造の変化及び福祉

Personalising health and care
Understanding health, ageing and disease
Effective health promotion, disease prevention, preparedness and screening
Improving diagnosis
Innovative treatments and technologies
Advancing active and healthy ageing
Integrated, sustainable, citizen-centred care
Improving health information, data exploitation and providing an evidence base for health policies and regulation
Co-ordination activities
Other actions

Europe 2020 & Horizon 2020 : 各優先課題の関係

Europe 2020

Horizon 2020

フラッグシップ イニシアティブ
イノベーション ユニオン Innovation Union
移動する若者 Youth on the move
デジタル アジェンダ Digital agenda for Europe
国際化時代に見合った産業政策 An industrial policy for the globalization era
資源効率的な欧州 Resource efficient Europe
新しいスキルと職のためのアジェンダ An agenda for new skills and jobs
貧困に対する欧州プラットフォーム European platform against poverty

II. 産業リーダーシップ
ICT
Nanotechnologies
Advanced materials
Biotechnology
Advanced manufacturing ...
Space
III. 社会的課題
Health, Demographic Change...
Food Security, Sustainable Agriculture ...
Secure, Clean and Efficient Energy
Smart, Green and Integrated Transport
Climate Action, Environment, ...
Inclusive, innovative and reflective societies
Secure societies