

研究・イノベーション学会

科学技術・イノベーション政策分科会／
研究戦略・評価分科会共催

STI政策に関する「我が国の基本的課題のレビュー」
シリーズ（8）

EUにおけるR&I政策形成と評価

2024年8月30日（金）

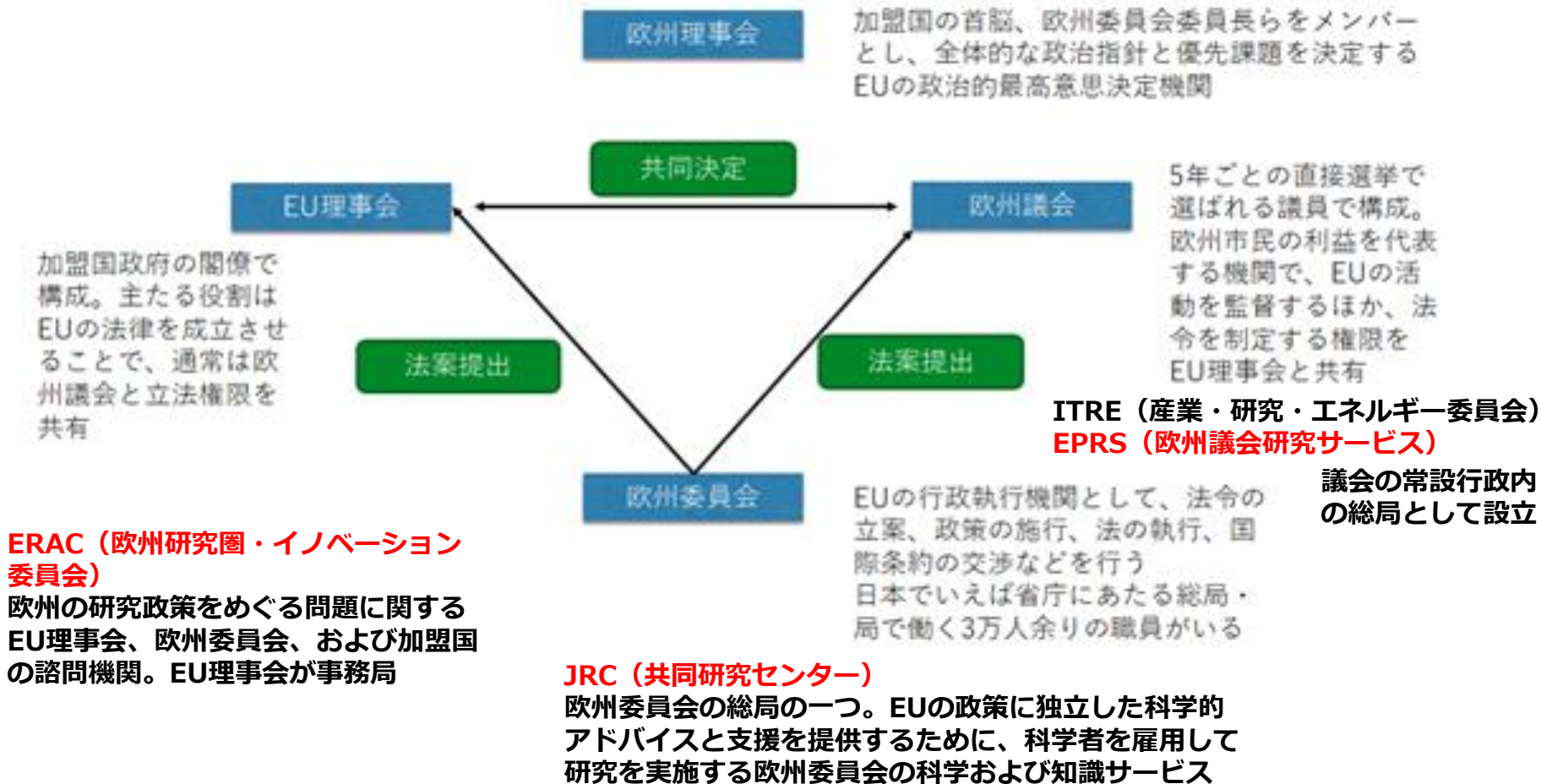
野呂 高樹

（GRIPS SciREXセンター／ 公益財団法人未来工学研究所）

EUにおけるR&I政策形成と評価

(1) EUにおけるR&I政策形成.....	4
(2) EUのR&I政策の評価.....	19
(3) Horizon 2020の事後評価.....	31
(4) Horizon Europeの中間評価に向けた取組事例.....	65

EUにおけるR&I政策の推進



図：EUの政策決定に関わる主要機関とその関係

(出典) 駐日欧州連合代表部ウェブサイト (europe magazine : <https://eumag.jp/>) をもとに未来工学研究所作成

EUにおけるR&I政策形成と評価

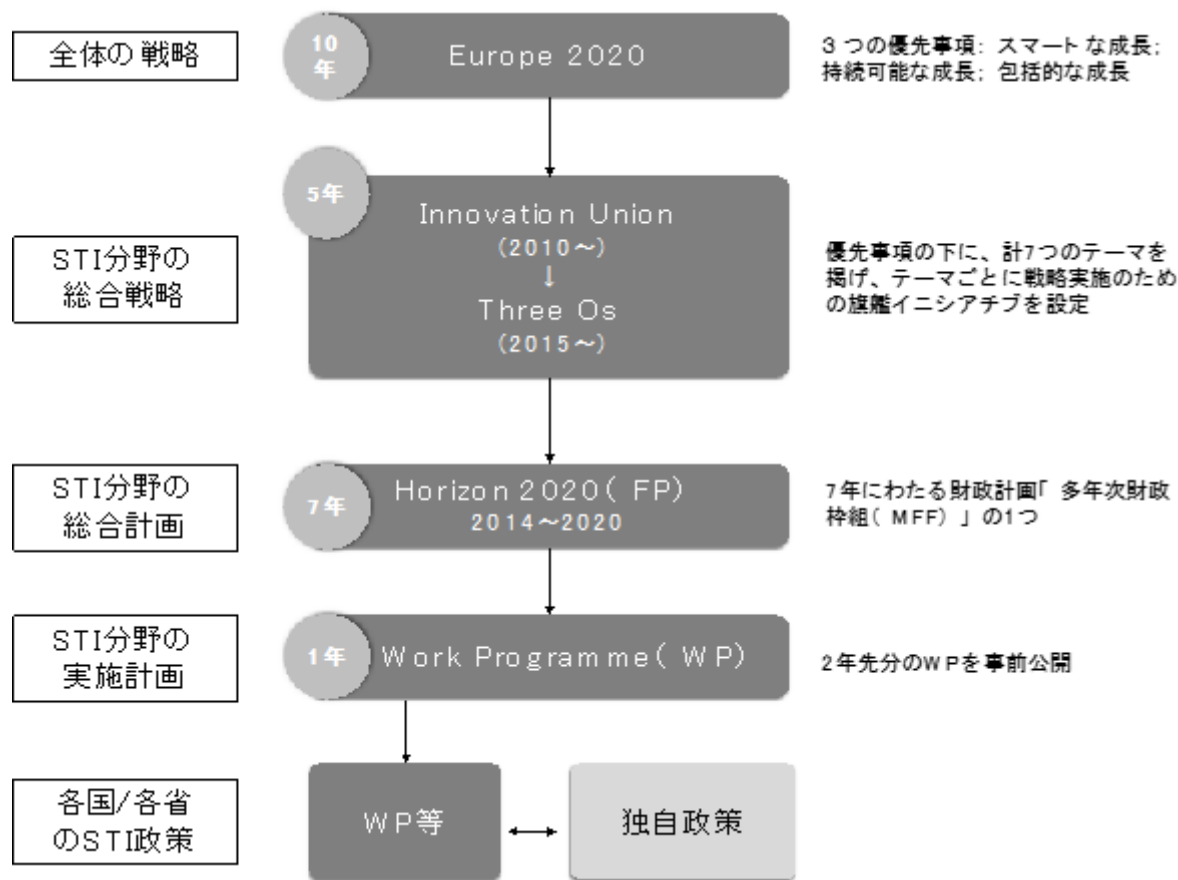
(1) EUにおけるR&I政策形成

(参考) 2019年～2024年の欧州委員会の6つの優先課題

優先課題	内容
欧州グリーン・ディール (A European Green Deal)	欧州は、温室効果ガス排出が実質ゼロとなる世界初の「気候中立な大陸」を目指す。気候変動対策の進行に伴い、炭素集約的な活動に依存した地域を支援する「公正な移行」を果たす。また「持続可能な欧州に向けた投資計画」を立て、2030年までに温室効果ガスを55%減少させる野心的な目標達成に尽力する。
人々のための経済 (An economy that works for people)	社会的公正と経済的繁栄、そしてジェンダー間・世代間・地域間格差のない平等な欧州を実現する。「資本市場同盟」を完成して中小企業戦略を推進し、経済通貨同盟(EMU)をさらに深化させる。「欧州社会権の柱」を実施する行動計画を提案する。
デジタル時代にふさわしい欧州 (A Europe fit for the digital age)	ブロックチェーン、量子計算、アルゴリズムなどの新たなデジタルテクノロジーの標準規格を、国際基準となるように定義する。次世代移動通信(5G)ネットワークの共同規格を開発し、人工知能(AI)の人的・倫理的な影響に対する共通の取り組みを進め、市民がデジタル時代に適応した教育を受け、スキルを身に付けられる機会を提供する。
欧州の生き方を推進する (Promoting our European way of life)	法の支配を堅持し、市民の生活とその価値を保護する。移民・難民問題や庇護に関する新たな協定を提案、対外国境を強化し、犯罪やテロと戦い、域内の治安向上のために連携する。
国際社会でより強い欧州となる (A stronger Europe in the world)	責任ある世界的リーダーとしてのEUの独特の役割を強化する。法を基礎とした国際秩序を支持・改定し、自由で開かれた公正な貿易を推進し、近隣諸国やパートナー諸国・地域と協働する。安全保障については、平和および開発と相互依存しているため、統合的・包括的に取り組む。
欧州の民主主義をさらに推進する (A new push for European democracy)	欧州の民主主義を促進・保護・強化する。2020年から2年間かけて「欧州の将来に関する会議」を開き、市民の声を聞く。欧州議会と欧州委員会の間の連携を強化する。2024年の次回の欧州議会選挙までに、より透明性と民主的正統性のある新選挙ルールが導入されるよう取り組む。民主主義を守るため、ディスインフォメーションやヘイトスピーチなどに対する共通基準を策定する。

(出典) The European Commission's priorities
https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024_en
より未来工学研究所作成

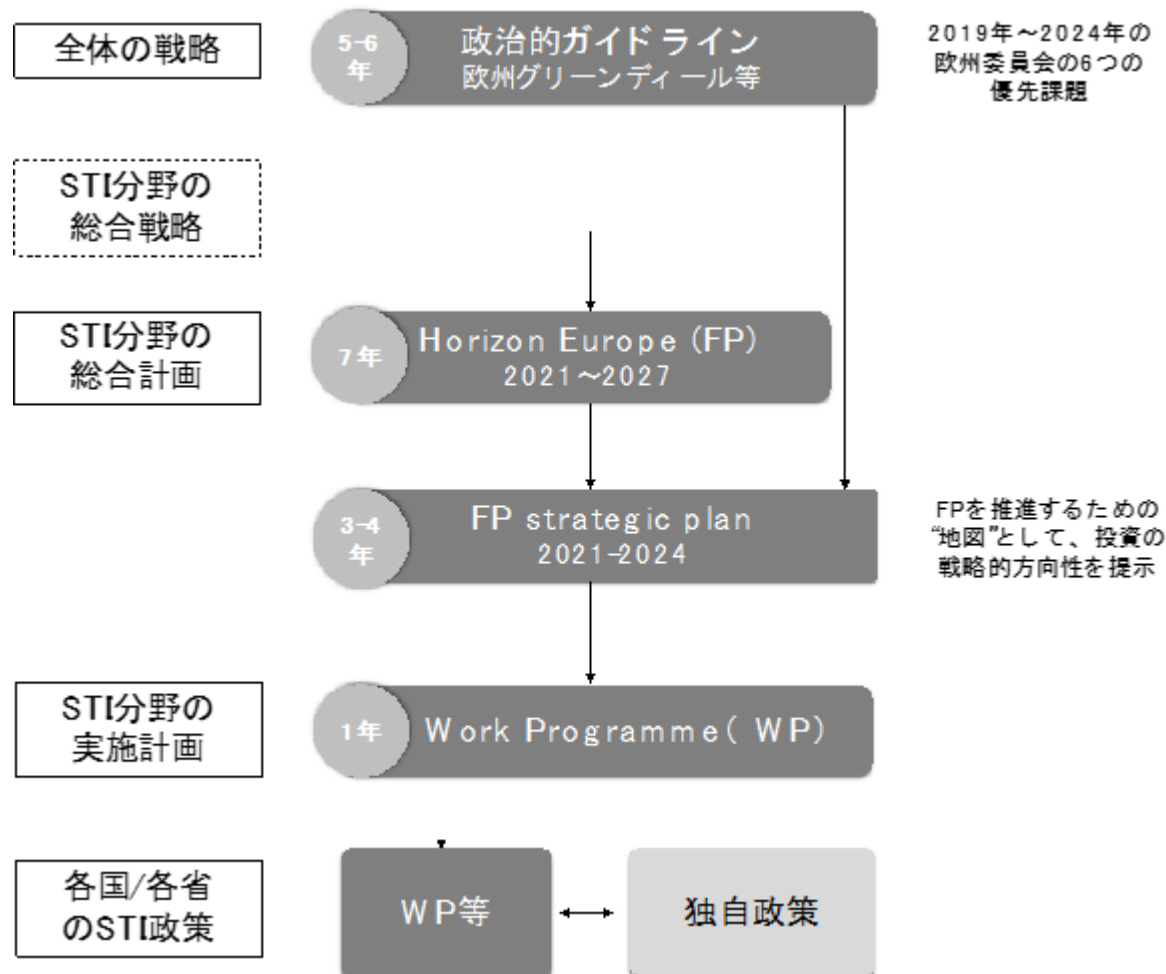
(1) EUにおけるR&I政策形成



図：EUにおけるUrsula von der Leyen委員長就任以前の政策体系

(出典) 令和5年度内閣府委託「次期科学技術・イノベーション基本計画の検討に向けたレビュー手法及び重要検討テーマ等に関する研究・調査分析等の委託」報告書、三菱総合研究所（海外調査パートは未来工学研究所）、2024年3月

(1) EUにおけるR&I政策形成



FPは、欧州委員会の任期をまたいで効力を持つ7年にわたる財政計画「多年次財政枠組み（Multiannual Financial Framework : MFF）」であるという性格を有するため、その時々EU全体の戦略との間で乖離が生じてしまう懸念があり、また社会情勢の変化に対しても適応しづらい。

「FPの戦略計画（SP）」は、こうした課題を克服し、FPを実効的にするための戦略的方向性を示した「地図」である、と言える。

図：EUにおけるUrsula von der Leyen委員長就任後（2019年～）の政策体系

（出典）令和5年度内閣府委託「次期科学技術・イノベーション基本計画の検討に向けたレビュー手法及び重要検討テーマ等に関する研究・調査分析等の委託」報告書、三菱総合研究所（海外調査パートは未来工学研究所）、2024年3月

(2) EUのR&I政策の評価

<Horizon Europe戦略計画 2021-2024>

- EUの優先事項 (EU policy priorities) に基づいて、Horizon Europeの最初の4年間の主要な戦略的方向性 (Key Strategic Orientations) とそれぞれに対応するインパクト領域 (Impact Areas) を示すとともに、実施のための重要なアプローチ及び手段などを概説したもの。
- この戦略計画では、持続可能な復興を支援し、**グリーンとデジタルの2つの移行を更に加速**させ、最終的には、**気候変動に左右されないグリーンな欧州、デジタル時代に適合し、経済が人々のために機能する欧州を実現するための研究とイノベーションの優先課題を定めている**。
- また、本計画はHorizon Europeにおける**第二の柱「グローバルな課題と欧州の産業競争力」に重点を置いたもの**であるが、他の2つの柱と「参加拡大と欧州研究圏の強化」の部分における関連活動もカバーしている。
- この戦略計画は、**研究の優先順位についてステークホルダーや市民と交流するための機会としても位置づけられており**、可能な限り幅広い主体のオーナーシップを確保し、Horizon Europeの全体的な効果を最適化するため、加盟国、EEA (European Economic Area) 加盟国、欧州議会、利害関係者、一般市民が参加する共同設計プロセスを経て作成されている。

(出典) 令和5年度内閣府委託「次期科学技術・イノベーション基本計画の検討に向けたレビュー手法及び重要検討テーマ等に関する研究・調査分析等の委託」報告書、三菱総合研究所 (海外調査パートは未来工学研究所)、2024年3月

(2) EUのR&I政策の評価

<Horizon Europe戦略計画 2021-2024>

表：4つの戦略的方向性と15のインパクト領域

戦略的方向性	インパクト領域
戦略的方向性 A: 主要なデジタル、新興・実現技術、セクター、バリューチェーンの開発を主導することにより、オープンな戦略的自律性を促進する	● 競争力のある安全なデータ経済 ● 人々のために働く主要な新しいテクノロジーにおける産業界のリーダーシップ ● 安全でサイバーセキュアなデジタル技術 ● すべての人に高品質のデジタルサービス
戦略的方向性 B: 欧州の生態系と生物多様性を回復し、持続可能な天然資源を管理する	● 陸と海の生態系と生物多様性の強化 ● 清潔で健康的な空気、水、土壌 ● 農場から食卓までの陸と海に関する持続可能なフードシステム
戦略的方向性 C: 欧州を最初のデジタル対応の循環型で気候に中立で持続可能な経済にする	● 気候変動の緩和と適応 ● 手頃でクリーンなエネルギー ● スマートで持続可能な輸送 ● 循環的でクリーンな経済
戦略的方向性 D: よりレジリエンスがあり、包摂的で民主的な欧州社会を構築する	● 新たな脅威に備えたレジリエンスのある EU ● 安全でオープンで民主的な EU 社会 ● 良質な健康と質の高いアクセシブルなヘルスケア ● 包括的な成長と新しい雇用機会

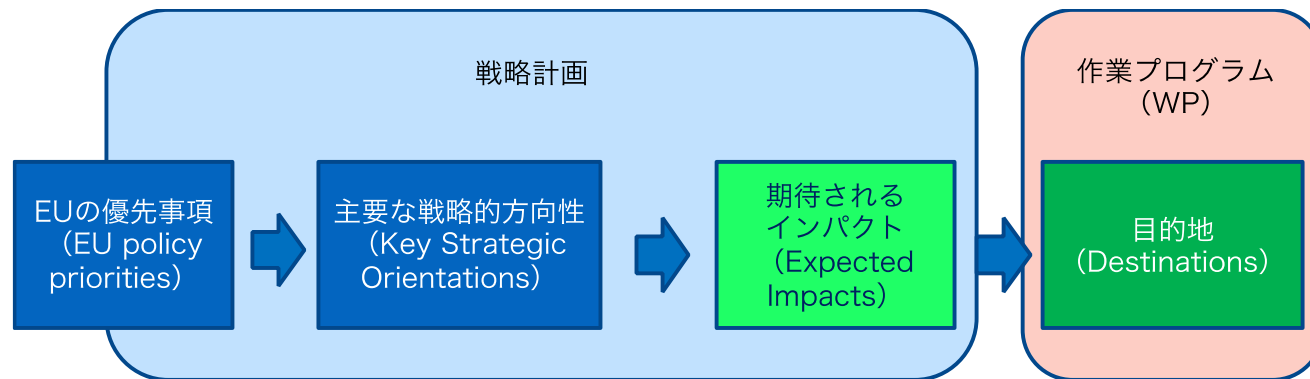
※戦略計画の策定プロセスで定義された32の期待されるインパクト（Expected Impacts）に基づいている。

（出典）令和5年度内閣府委託「次期科学技術・イノベーション基本計画の検討に向けたレビュー手法及び重要検討テーマ等に関する研究・調査分析等の委託」報告書、三菱総合研究所（海外調査パートは未来工学研究所）、2024年3月

(2) EUのR&I政策の評価

<Horizon Europe戦略計画 2021-2024>

- 期待される各インパクトは、Horizon Europeにおける**作業プログラム**の専用のアクションパッケージを介して対象とされる。これらは、Horizon Europeを通じてサポートされるプロジェクトの特定の方向性と最終的な到着点の両方を示すため、「**目的地 (Destinations)**」と呼ばれる。
- 策定された戦略や政策に対して、EU全体としてまたEUメンバー国として、確実にその進展や執行を図ることができるように、その進捗を監視（モニタリング）し測定するための**目標や指標**も定められている。

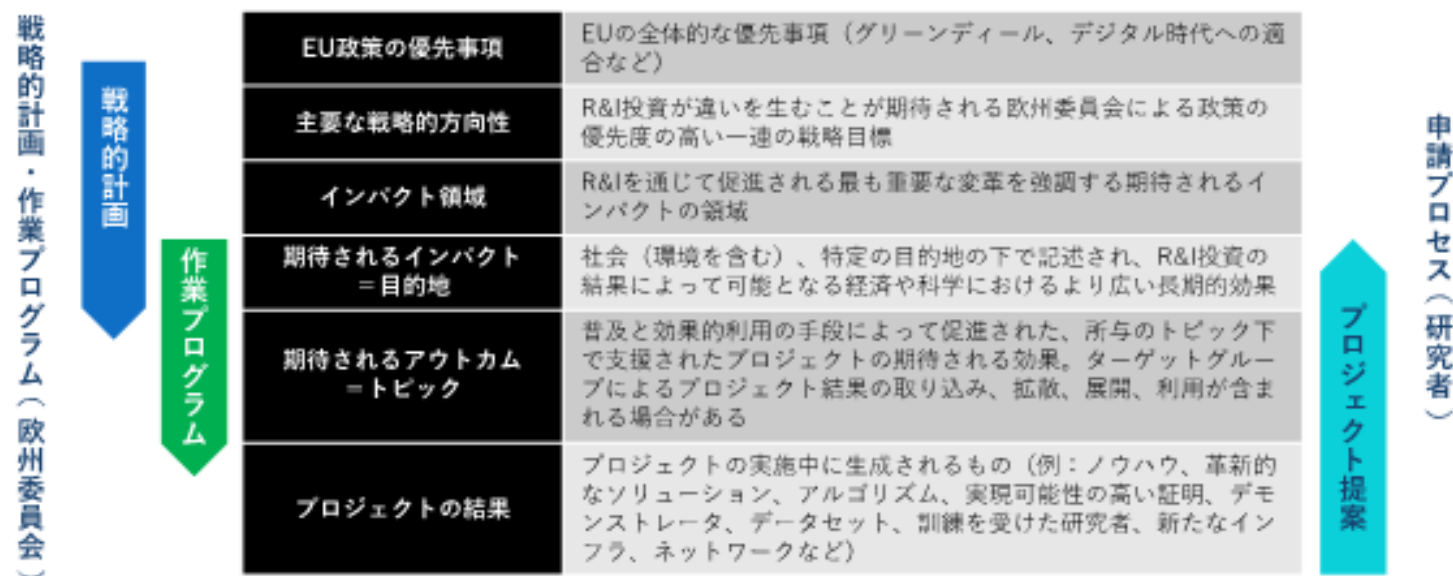


図：EUの優先事項からHorizon Europeの作業プログラムの目的地（destinations）まで

（出典）令和5年度内閣府委託「次期科学技術・イノベーション基本計画の検討に向けたレビュー手法及び重要検討テーマ等に関する研究・調査分析等の委託」報告書、三菱総合研究所（海外調査パートは未来工学研究所）、2024年3月

(2) EUのR&I政策の評価

<Horizon Europe戦略計画 2021-2024>



図：戦略的計画・作業プログラムとプロジェクト提案の関係

（出典）令和5年度内閣府委託「次期科学技術・イノベーション基本計画の検討に向けたレビュー手法及び重要検討テーマ等に関する研究・調査分析等の委託」報告書、三菱総合研究所（海外調査パートは未来工学研究所）、2024年3月

(2) EUのR&I政策の評価

<Horizon Europe戦略計画 2025-2027の策定に向けた分析>



(出典) European Commission: Horizon Europe Strategic Plan 2025-2027 - Analysis, 2023

<構成>

エグゼクティブサマリー

1. 社会的課題とその解決に向けた最近の政策
 - 1.1. 危機、世界情勢、長期的課題.
 - 1.2. 最近の動向の地政学的性質とその帰結.
 - 1.3. 研究&イノベーションのユニークな役割
 - 1.4. 将来のトレンド、破壊、課題、機会：Horizon Europe戦略計画2025-2027のためのフォーサイト
 - 1.5. 研究&イノベーションのエコシステム、市民、社会全体の関係者とともにEUの政策立案を行う
2. グローバルな視点から見たEUの研究&イノベーションの状況
 - 2.1. イノベーションの総合的なパフォーマンス
 - 2.2. 研究開発投資
 - 2.3. 世界各国の出版物や特許
 - 2.4. グローバルな課題に取り組むEUの研究&イノベーションの成果
 - 2.5. EUの地域次元
 - 2.6. EUの頭脳流出と科学的卓越性の推進要因
3. グローバルな課題から生じる可能性のある新たな研究ニーズと可能性
 - 3.1. 変革的な研究とイノベーション政策：研究&イノベーションはいかにしてシステミックな変化をもたらすか
 - 3.2. 欧州グリーンディールを実現するための研究&イノベーションの必要性
 - 3.3. デジタル・テクノロジーの変革に対応するための研究&イノベーションニーズ
 - 3.4. EUのレジリエンスを高めるための研究&イノベーションの必要性
4. 重要な問題に対処するためのHorizon Europeの可能性
 - 4.1. Horizon Europeの概要
 - 4.2. Horizon Europeの現在の進捗状況（2021年～2022年）
 - 4.3. Horizon Europeと他のEU基金との相乗効果
 - 4.4. Horizon Europeのクラスター別ギャップ分析
5. 成果の活用のための可能性と限界に関する考察
 - 5.1. EUにおける研究研究&イノベーションの経済効果.
 - 5.2. 研究、イノベーション、市場性のあるソリューションの間のギャップを埋める
 - 5.3. イノベーションの成果の取り込みを支援するHorizon Europeの役割：イノベーション活動の促進

(1) EUにおけるR&I政策形成

<Horizon Europeの戦略計画2025-27>

～主要要素～

- 2025-2027年におけるHorizon EuropeのR&I活動の**3つの主要な戦略的方向性**
- クラスタに分散する**32の期待されるインパクト**
- **9つ**の新しい共同プログラムおよび共同出資の欧州パートナーシップ
- EUのミッション、および初年度の成果に関する概要
- 新しい欧州バウハウス施設

KEY STRATEGIC ORIENTATIONS



Green transition



Digital transition



A more resilient,
competitive, inclusive &
democratic Europe

主要な戦略的方向性は、欧州連合の政治的優先事項を反映したものであり、研究とイノベーションがHorizon Europeを通じてそれらに取り組むことができる方法の概要を示している。オープンな戦略的自律性と、重要技術の開発と展開における欧州の主導的役割の確保は、3つの主要戦略的方向性すべてに適用される包括的原則である。

～新規パートナーシップ～

- 脳の健康 (Brain Health)
- 持続可能な未来のための森林と林業
- EUのための革新的材料
- グリーン・デジタル転換のための原材料
- レジリエントな文化遺産
- 社会変革とレジリエンス
- 太陽光発電
- 未来の繊維製品
- 仮想世界

(出典) European Commission: HORIZON EUROPE STRATEGIC PLAN 2025 – 2027, 2024

(1) EUにおけるR&I政策形成

<Horizon Europeの戦略計画2025-27>

～気候、生物多様性、デジタル支出に関する目標～

- 戦略計画は野心を高め、2025-2027年のHorizon Europeの**総予算の10%を生物多様性関連のテーマに充てる**という目標を、すべての柱にわたって達成することを約束する。
- この新たなコミットメントは、気候に関する支出（Horizon Europeの存続期間中に35%）と主なデジタル活動（同期間に130億ユーロ）に関する既存の目標を補完するものである。

～ミッション～

- EUミッションは、**Horizon Europeのフラグシップ**。その目的は、政策立案者、利害関係者、および広く一般市民の関与と支援を得て、明確で緊急かつ大胆な世界的課題を支援するために、プログラムを横断して努力を傾注すること。
- 2021年には、5つのEUミッションが発足した：**「気候変動への適応」、「がん」、「海洋と水域の回復」、「気候ニュートラルとスマートシティ」、「欧州のための土壌取引」**。
- 2025年から2027年にかけては、ミッションが初期段階から展開と影響力強化にうまく移行できるよう、**さらなる取組が行われる**。

(出典) European Commission: HORIZON EUROPE STRATEGIC PLAN 2025 – 2027, 2024

(1) EUにおけるR&I政策形成

＜研究・イノベーション総局（DGRI）の戦略計画（Strategic Plan）＞

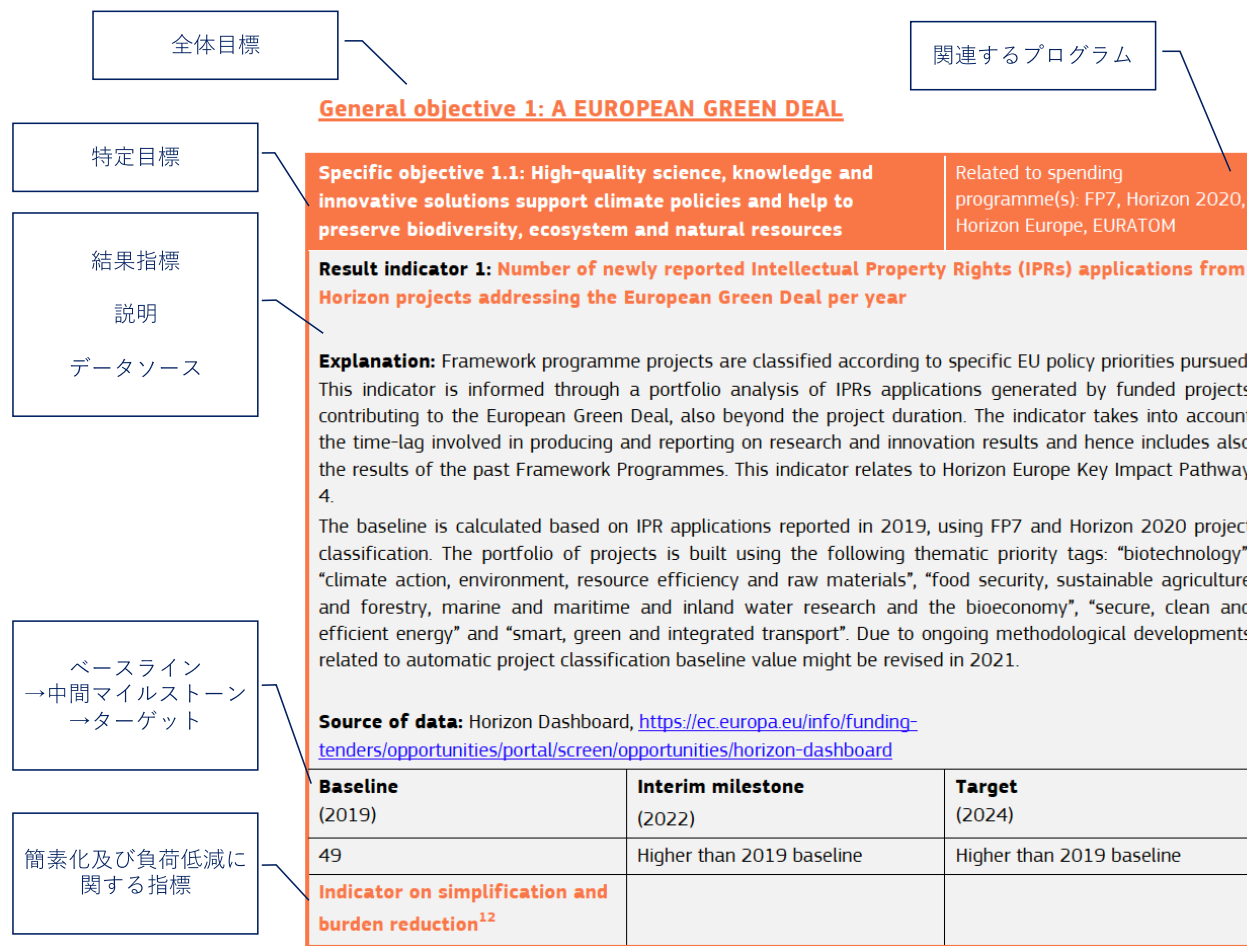
- Horizon Europeの戦略計画と並行して、DGRIでも複数年ごとの戦略計画（以下、DGRI戦略計画）を策定。
- DGRI戦略計画2020-2024は大きく2部構成となっており、第1部では、欧州委員会の優先事項を含む大目標に対してDGRIがどのように貢献するかが、第2部では、欧州委員会がEUとEU市民に貢献し、近代的で持続可能かつ良好なパフォーマンスを発揮するために、DGRIがどのような役割を果たすかがそれぞれ記載されている。
- 付録（ANNEX）では、これらを踏まえつつ、目標体系とそのモニタリングのための指標が「パフォーマンス・テーブル」として整理されている。
- 目標体系の最上位には、次の7つの「全体目標（General objective）」が置かれている。これらのうち、全体目標7を除く6つは、Ursula von der Leyen欧州委員会委員長が「政治的ガイドライン」の中で示した優先課題と対応している。

- 全体目標1：欧州グリーン・ディール
- 全体目標2：デジタル時代に適合したヨーロッパ
- 全体目標3：人々のために機能する経済
- 全体目標4：世界でより強い欧州
- 全体目標5：ヨーロッパ的生き方の促進
- 全体目標6：ヨーロッパ民主主義の新たな推進
- 全体目標7：近代的で高性能かつ持続可能な欧州委員会

（出典）令和5年度文部科学省委託調査「研究開発評価に関する実態調査・分析業務」報告書、未来工学研究所、2024年3月

(1) EUにおけるR&I政策形成

<研究・イノベーション総局（DGRI）の戦略計画（Strategic Plan）>



図：パフォーマンス・テーブル（全体目標1の一部）

（出典）令和5年度文部科学省委託調査「研究開発評価に関する実態調査・分析業務」報告書、未来工学研究所、2024年3月

(1) EUにおけるR&I政策形成

<研究・イノベーション総局（DGRI）の戦略計画（Strategic Plan）>

表：DGRIの戦略計画で定義された成果指標

全体目標	指標	説明
1	成果指標 1	欧州グリーン・ディールに取り組む Horizon プロジェクトから新たに報告された知的財産権 (IPR) の申請件数 (1 年間あたり)
	成果指標 2	欧州グリーン・ディールに取り組む Horizon プロジェクトから新たに報告された科学論文の数 (年間あたり)
	成果指標 3	Horizon Europe の支出に占める気候関連支出 (気候主流化) の割合
	成果指標 4	市民とエンドユーザーが R&I コンテンツの共同創造に貢献している、Horizon Europe グリーン・ディール関連プロジェクトの割合
	成果指標 5	欧州グリーン・ディールに関する R&I ミッションの目標達成状況
2	成果指標 6	デジタル移行に取り組む Horizon プロジェクトから新たに報告された知的財産権 (IPR) の申請件数 (年間あたり)
	成果指標 7	デジタル移行に取り組む Horizon プロジェクトから新たに報告された科学的出版物の数 (年間あたり)
	成果指標 8	研究開発 GDP3% 目標に対するフレームワーク・プログラムの初期投資で動員された公共投資と民間投資の額 (レバレッジ比率)
	成果指標 9	フレームワーク・プログラムを通じて支援された、電子インフラを含む欧州の研究インフラを利用する研究者数
	成果指標 10	フレームワーク・プログラムに関与する研究者総数に占める拡大国からの研究者の割合 (年間あたり)
	成果指標 11	Horizon プロジェクトで中小企業に割り当てられた資金の割合 (年間あたり)
3	成果指標 12	Horizon プロジェクトに関与する事業体で 1 年間に支援される FTE 雇用
4	成果指標 13	フレームワーク・プログラムによる国際共同出版物の割合
5	成果指標 14	新たな脅威に対処し、EU の危機への備えとレジリエンスを向上させる Horizon プロジェクトからの知的財産権 (IPR) の新規申請件数 (年間あたり)
	成果指標 15	新たな脅威に対処し、EU の危機への備えとレジリエンスを向上させる Horizon プロジェクトからの新たに報告された科学論文の数 (年間あたり)
	成果指標 16	Horizon のプロジェクトで新たに報告された健康に関する科学論文の数
6	成果指標 17	研究・イノベーションの日 (R&I Days) 政策会議への参加者数
	成果指標 18	Horizon プロジェクトに参加する研究者総数に占める女性研究者の数と割合 (年間あたり)
7	成果指標 19	共通実施センター (CIC) が提供するサービスやツールに対する総合的な満足度
	成果指標 20	Horizon Europe 戦略計画及び作業計画の時機を得た採択

※成果指標3、5、8、10の4つがDGRIにおける主要業績評価指標 (KPI) として指定

(出典) 令和5年度文部科学省委託調査「研究開発評価に関する実態調査・分析業務」報告書、未来工学研究所、2024年3月

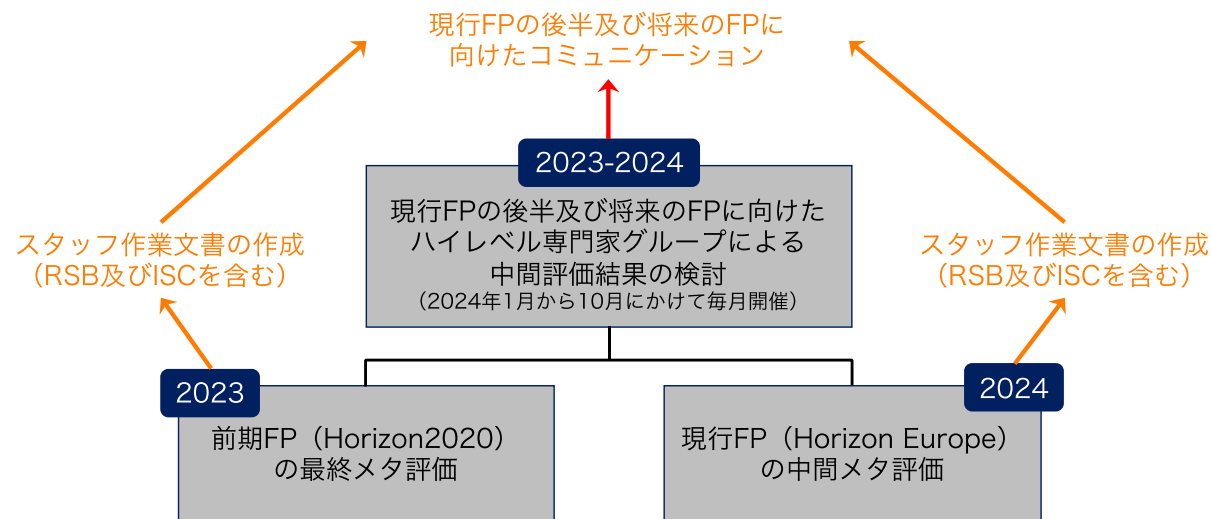
EUにおけるR&I政策形成と評価

(2) EUのR&I政策の評価

(2) EUのR&I政策の評価

<現行FPのレビュー・プロセス>

- 第9次FPにあたる「Horizon Europe（2021～2027年）」においては、EU全体の優先課題とFPにおける諸活動とをつなぐインターフェースとしてFPの前半4年間（2021年～2024年）及び後半3年間（2025年～2027年）のそれぞれ対象とした戦略計画が立てられている。つまり、現行FPのレビューは中間時点で実施され、その結果は後半の戦略計画の立案に反映される、という構造になっている。



図：現行FP（Horizon Europe）のレビュー・プロセス

（出典）令和5年度内閣府委託「次期科学技術・イノベーション基本計画の検討に向けたレビュー手法及び重要検討テーマ等に関する研究・調査分析等の委託」報告書、三菱総合研究所（海外調査パートは未来工学研究所）、2024年3月

(2) EUのR&I政策の評価

＜現行FPのレビュー・プロセス＞

- 前期FPである「**Horizon 2020**」の**最終評価の結果**（実施から約10年後）と「**Horizon Europe**」の**前半の戦略計画の分析をもとにした中間評価の結果を主な情報源**とし（第1フェーズ）、それぞれに対する**欧州委員会内部での精査**と、それと**並行して行われる外部のハイレベル専門家グループによる検討を通じて見直しが行われる**（第2フェーズ）、という仕組みになっている。
- 前期FPの最終評価結果も現行FPの中間評価結果も**委員会スタッフで構成される運営委員会がとりまとめる**ものであるが、**外部コンサルタントが実施した複数の評価研究などの結果をベースにとりまとめられる**ものであり、「メタ」評価の性格を有している。
- 欧州委員会内部での精査は、**規制精査委員会（Regulatory Scrutiny Board : RSB）**での議論と欧州委員会の関連総局との**内部協議（Interservice Consultation : ISC）**を通じて行われ、その結果は**スタッフ作業文書（SWD）**としてまとめられる。

（出典）令和5年度内閣府委託「次期科学技術・イノベーション基本計画の検討に向けたレビュー手法及び重要検討テーマ等に関する研究・調査分析等の委託」報告書、三菱総合研究所（海外調査パートは未来工学研究所）、2024年3月

(2) EUのR&I政策の評価

<Horizon Europeの概要>

- 「Horizon Europe」は、第9次フレームワーク・プログラムにあたるものであり、**2021年から2027年の7年間を対象**としている。**予算総額は約955億ユーロ**。
- 「Horizon Europe」は、大きくターゲットごとにたてられた**3つの柱**と「参加拡大と欧州研究圏（European Research Area : ERA）強化」で構成される。
- **第一の柱「卓越した科学」**は、EUのグローバルな科学的競争力強化を目的とするものであり、具体的には、欧州研究会議（ERC）を通じたトップサイエンティストによる最先端の研究プロジェクトの支援、マリー・スクウォッドフスカ・キュリー・アクションによるフェローシップ提供や研究者交流、世界レベルの研究インフラへの投資を進めるものである。
- **第二の柱「グローバルな課題と欧州の産業競争力」**では、クラスターと呼ばれる6つの社会課題群を設け、社会的課題に関する研究支援と技術的・産業的能力強化を図るものである。また、人類の最大級の課題に挑戦する野心的な目標を持ったEUミッションを設定し、その達成に向けた取組を進める。加えて、科学的エビデンス提供や技術的な支援を通じてEU及びメンバー国の政策決定者を補助する共同研究センター（JRC）の活動もこの柱に位置づけられる。

(つづく)

(出典) 令和5年度内閣府委託「次期科学技術・イノベーション基本計画の検討に向けたレビュー手法及び重要検討テーマ等に関する研究・調査分析等の委託」報告書、三菱総合研究所（海外調査パートは未来工学研究所）、2024年3月

(2) EUのR&I政策の評価

<Horizon Europeの概要>

- **第三の柱「イノベティブ・ヨーロッパ」**では、欧州イノベーション会議（EIC）を通じて欧州の市場創出イノベーションをリードすることを標榜している。また、欧州イノベーション・エコシステムの発展や、教育・研究・イノベーションという知の三角形の統合を促進する欧州イノベーション・技術機構（EIT）を通じて、欧州全体のイノベーション環境の発展を支援する。
- 「**参加拡大と欧州研究圏（ERA）強化**」は、EU加盟各国が自国の研究・イノベーションポテンシャルを最大限に活用しようとする取組を支援するとともに、研究者・科学的知見・技術が自由に循環するERAの促進を図るものである。これにより、科学技術・イノベーションで後れを取っている東欧等の加盟国がプログラムにより多く参加できることを目指している。

（出典）令和5年度内閣府委託「次期科学技術・イノベーション基本計画の検討に向けたレビュー手法及び重要検討テーマ等に関する研究・調査分析等の委託」報告書、三菱総合研究所（海外調査パートは未来工学研究所）、2024年3月

(2) EUのR&I政策の評価

- EUのフレームワークプログラム（FP）のインパクトアセスメント（事前評価に相当）、評価、モニタリングは、「**Better regulation**」ガイドラインによって定義される。
- 欧州委員会のHorizon Europeに関する提案には、インパクトを把握して伝達するための画期的なアプローチである「**主要インパクト経路（Key Impact Pathways : KIPs）**」が含まれている
- その目的は、政策立案者や一般大衆が、プログラムや欧州の科学、経済、そして社会全体へのインパクトと利益について**定期的に洞察を得ることを可能にすること**
- 主要インパクト経路により、欧州委員会はプログラム中およびプログラム終了後に**9つの主要なストーリーラインに関して生み出している変化を把握し、伝えることができる**

<評価に関するタイムライン>

- 2024年1月：Horizon 2020事後評価報告書
- Q4 2023～Q4 2024年：ハイレベル専門家グループの作業
- 2024年12月：専門家グループによるHorizon Europe中間評価報告
- 2025年初頭：Horizon Europe中間評価報告の欧州委員会スタッフ作業文書公表

（出典） Impact assessment, evaluation and monitoring of EU research and innovation programmes
https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/support-policy-making/shaping-eu-research-and-innovation-policy/evaluation-impact-assessment-and-monitoring_en

(2) EUのR&I政策の評価

<Better regulationガイドライン>

章	内容
第1章 欧州委員会における 「よりよい規則」	1. 「よりよい規則」の主要概念と原則 2. 実践における「よりよい規則」 3. 「よりよい規則」の主要な手段 4. 制度的な背景
第2章 ステークホルダー協議	1. はじめに 2. 範囲と定義 3. 一般原則及び最低基準 4. ステークホルダー協議はいつ要求されるか？ 5. ステークホルダー協議の計画と実施、及び政策立案への情報提供
第3章 評価	1. はじめに 2. 主要原則と問い 3. 評価報告書
第4章 インパクトアセスメント	1. はじめに 2. インパクトアセスメントの主要原則と問い 3. インパクトアセスメント報告書 4. インパクトアセスメントから政策立案へ
第5章 EU法の実施、移管、 適用	1. はじめに 2. 実施上の問題を予測する：実施戦略の設定 3. コンプライアンス推進ツール 4. モニタリングの実施 5. 法の履行をモニタリングする上での主要原則と問い

(出典) 令和5年度文部科学省委託調査「研究開発評価に関する実態調査・分析業務」報告書、未来工学研究所、2024年3月

(2) EUのR&I政策の評価：Horizon Europe

表：9つの主要なストーリーライン

科学的インパクト	質の高い新しい知識の創造
	研究とイノベーションにおける人的資本の強化
	知識とオープンソースの普及を促進する
社会的インパクト	研究とイノベーションを通じてEUの政策優先事項と世界的な課題に取り組む
	研究とイノベーションのミッションを通じて利益とインパクトをもたらす
	社会における研究とイノベーションの浸透を強化する
経済的・技術的インパクト	イノベーションに基づく成長の創出
	より多くの、より良い雇用を創出する
	研究とイノベーションへの投資を活用する

(出典) Horizon Europe programme analysis

https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/support-policy-making/shaping-eu-research-and-innovation-policy/evaluation-impact-assessment-and-monitoring/horizon-europe-programme-analysis_en

(2) EUのR&I政策の評価：Horizon Europe

<Horizon Europeの評価>

- Horizon Europeの中間評価と事後評価は、**欧州議会及び理事会規則（EU）2021/695（通称：Horizon Europe規則）第52条に沿って実施**される
- 評価は、**Horizon Europeが支援するすべての科学分野のすべての手段を対象**
- また、欧州パートナーシップ、ミッション、欧州技術研究所、共同研究センターによる直接的な研究活動など、**プログラムのあらゆる構成要素も対象**となる
- 評価は、Horizon Europe**プログラムの関連性、一貫性、効率性、有効性、EUの付加価値**について行われる
- 評価は、Horizon 2020の最終評価に向けた作業を考慮し、モニタリング・フラッシュ、欧州パートナーシップのパフォーマンスに関する隔年モニタリング報告書、マクロ経済モデリング（QUEST、RHOMOLOなど）、コミュニティ研究開発情報サービス（CORDIS）のデータ、外部データセット（Scopus、Orbisなど）などの既存のモニタリングデータやプログラム分析に基づいて行われる
- EUの研究・イノベーション投資の長期的な影響を分析するために、過去のフレームワーク・プログラム（Horizon 2020、FP7、可能であればそれ以前）のデータも含める

（出典）European Commission: Evidence Framework on monitoring and evaluation of Horizon Europe, SWD(2023) 132 final, Brussels, 27.4.2023

(2) EUのR&I政策の評価

<評価>

- ある介入がどの程度有効であるかを、エビデンスに基づいて評価することであり、以下のような観点（基準）を持つもの。
 - ◆ 期待に応え、目標を達成する上で効果的である。（**effective**）
 - ◆ 費用対効果や、実際の費用と便益の比例性という点で効率的である。（**efficient**）
 - ◆ 現在のニーズや新たなニーズに即したものである。（**relevant**）
 - ◆ 他のEUの介入や国際協定と（内外で）首尾一貫している。（**coherent**）
 - ◆ EUの付加価値、すなわち、加盟国が単独で行動した場合に達成される以上の成果を生み出す。（**EU added value**）
 - 評価の目的は、**欧州委員会がEUの介入策の機能について学び、当初の期待に照らしてその成果を評価することにある。**
 - 評価を行うことにより、欧州委員会は、**EUの法律や支出計画が目的に合っているかどうか、また、最小限のコストで（すなわち、不必要なコストや負担を避けて）意図した目的を達成できるかどうかを批判的に検討する。**
 - 評価はまた、**利害関係者や国民と関わる重要な機会**でもある。
- (つづく)

(出典) 令和5年度文部科学省委託調査「研究開発評価に関する実態調査・分析業務」報告書、未来工学研究所、2024年3月

(2) EUのR&I政策の評価

<評価>

- 評価とは、何が起こったかを評価するだけでなく、なぜそれが起こったのか（EUの介入の役割）、そして可能であれば、何がどれだけ変化したのかを検討するものである。
- より広い視野に立ち、入手可能な証拠に基づき、状況について独立した客観的な判断を下すべきであるとしている。
- 評価は意思決定を支援し、戦略計画と将来の介入策の設計に貢献する。
- 欧州委員会は、いかなる政策決定においても、過去のEUの活動から得られた教訓を十分に考慮するよう、「まず評価する」という原則を適用している。
- 評価作業は、関連するEU法を担当する総局（DG）が主導する。
- 通常、評価は年次管理計画に含まれ、機関間研究データベースに記録される。

（出典）令和5年度文部科学省委託調査「研究開発評価に関する実態調査・分析業務」報告書、未来工学研究所、2024年3月

(2) EUのR&I政策の評価

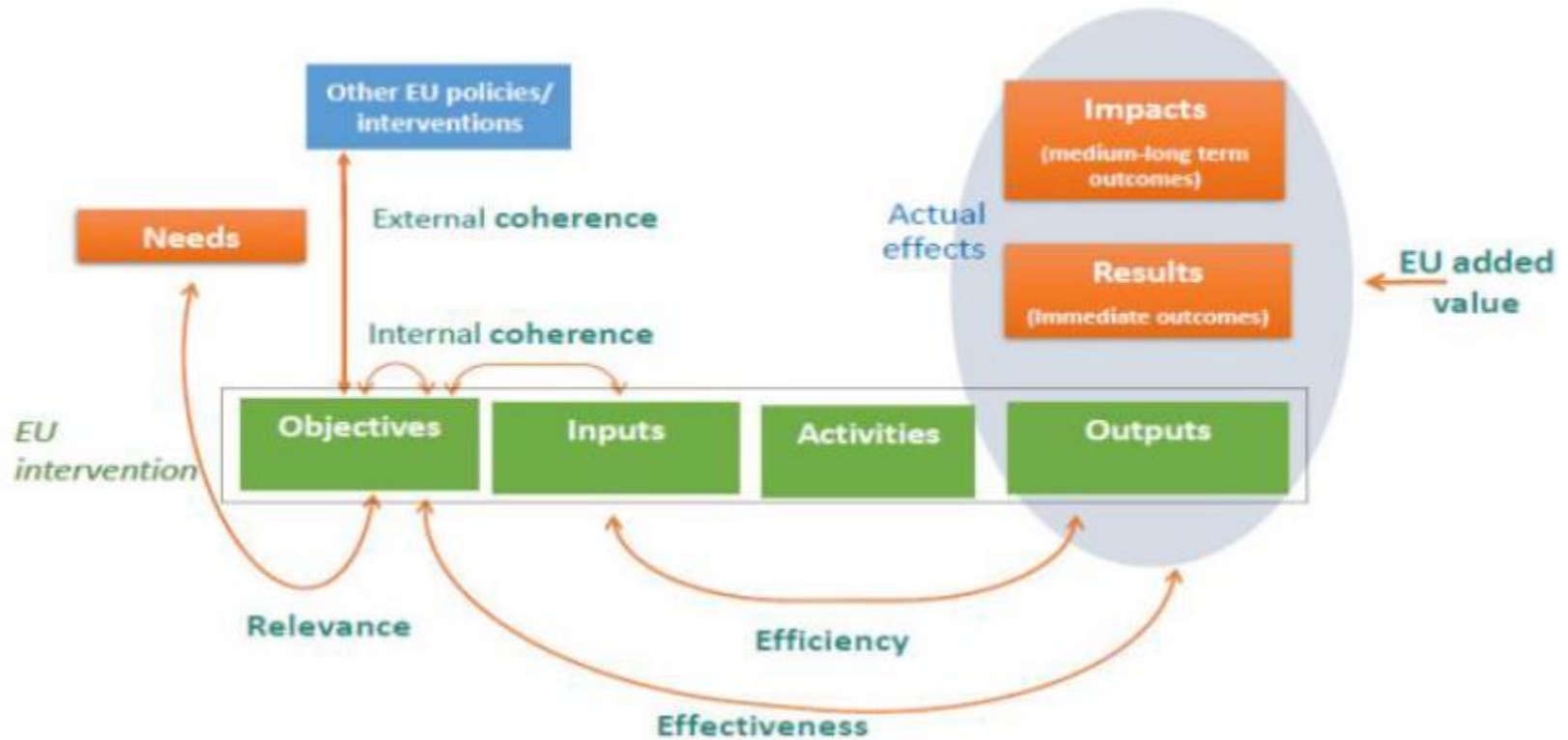


図 : Horizon Europeの評価

(出典) European Commission: Evidence Framework on monitoring and evaluation of Horizon Europe, SWD(2023) 132 final, Brussels, 27.4.2023

EUにおけるR&I政策形成と評価

(3) Horizon 2020の事後評価

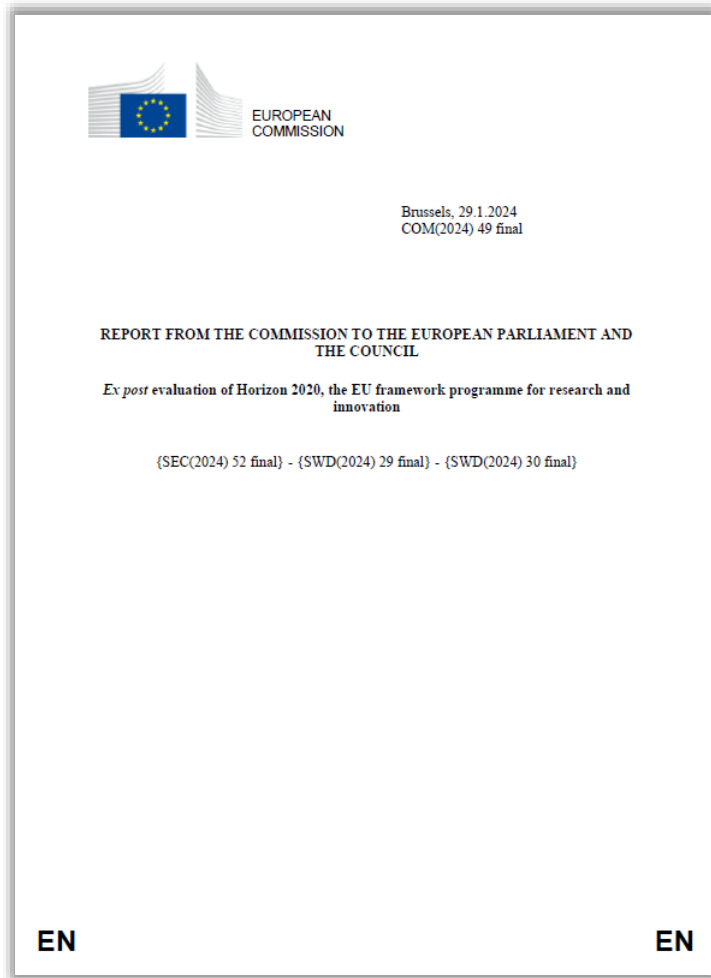
Horizon 2020の項目別の当初予算（7年予算）

項目	金額(€M)
卓越した科学	24,441
内訳(抄) ERC	13,095
FETs	2,696
欧州研究インフラ	2,488
産業界のリーダーシップ確保	17,016
内訳(抄) 産業技術開発でのリーダーシップ	13,557
リスクファイナンスの提供	2,842
SMEsのイノベーション	616
社会的課題への取り組み	29,679
欧州イノベーション・技術機構(EIT)	2,711
共同研究センター(JRC)(原子力を除く)	1,903
その他	1,278
合計	77,028

770億ユーロ≒10兆7,800億円
(1ユーロ=140円)

(出典) JST-CRDS : 欧州の新しい研究開発・イノベーション枠組プログラムHorizon 2020の概要、2013年2月

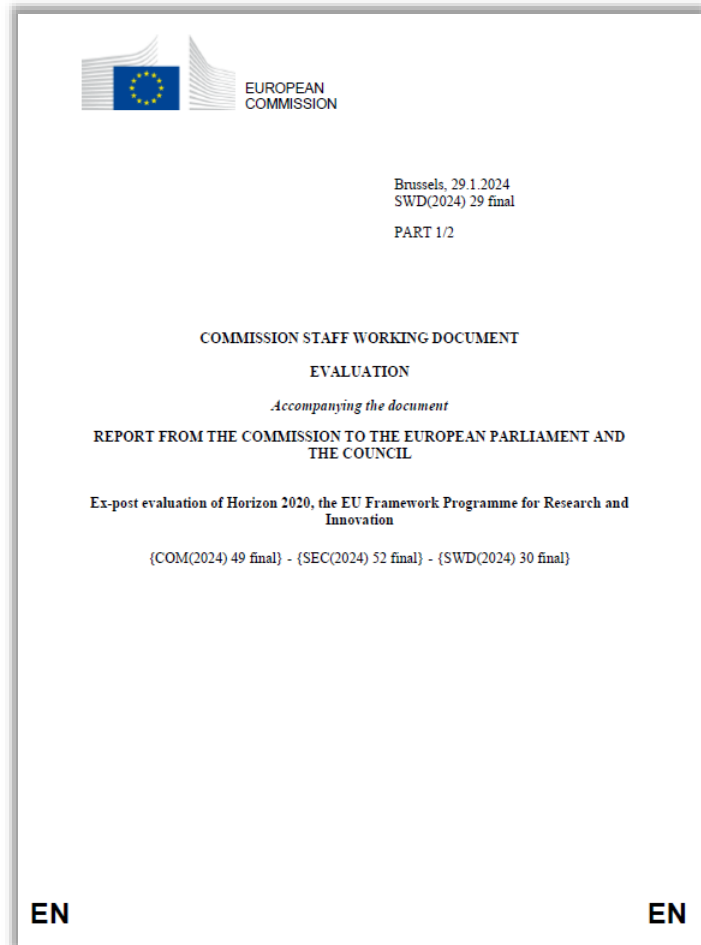
Horizon 2020の事後評価



European Commission: Ex post evaluation of Horizon 2020, the EU framework programme for research and innovation, COM(2024)49final, Brussels, 29.1.2024 ※12ページ

- 1984年以来、欧州は研究・イノベーション（R&I）に投資し、欧州大陸の競争力、回復力、技術的独立性を高めてきた。**EUの第8次研究開発枠組み計画であるHorizon 2020**は、この長期的な投資を促進するための主要なイニシアチブであった。
- **2014年から2020年**にかけて、**756億ユーロの予算**が与えられた。
- 本報告書の目的は、**2017年の中間評価を踏まえ、Horizon 2020の最終評価の結果を提示**すること。
- Horizon 2020の中核的な使命は、研究開発を相乗的に推進し、**優れた科学、産業界のリーダーシップ、社会的課題への取り組みに重点を置くことによって、経済成長と雇用を創出**することであった。
- このプログラムは非常に高い関心を集め、**7年間で177カ国から100万件を超える応募**があった。
- また、**40,000の組織が関与する約35,000のプロジェクトに資金を提供**した。
- このような広範な範囲を考えると、**提出された質の高い提案すべてに資金を提供するには、さらに1,590億ユーロが必要**であった。
- この評価では、Horizon 2020の**インパクト**について調査している。また、**プログラムの効率性、他のイニシアティブとの一貫性、社会的ニーズとの関連性、そしてEUに提供する総合的な付加価値**についても評価している。
- この評価は、以下のような広範な証拠に裏打ちされている：
 - **受益者、国家当局、実施機関との1,000件を超えるインタビュー**
 - **合格者と不合格者の両方を含むアンケートを実施**
 - **定量的評価法と定性的評価法のミックス**
 - **ステークホルダーとの協議には1,818通の回答が寄せられた**

Horizon 2020の事後評価



Ex post evaluation of Horizon 2020, the EU framework programme for research and innovation, SWD(2024)29final, Brussels, 29.1.2024

※Part1は100ページ、Part2は127ページ

<目次>

1. はじめに：評価の目的と範囲
2. Horizon 2020に期待された成果とは？
 - 2.1 Horizon 2020とその目的
 - 2.2 比較のポイント
3. 評価期間中、状況はどのように変化したか？
4. 評価結果
 - 4.1 Horizon 2020はどの程度成功したか？
(有効性：科学的インパクト、社会的インパクト、経済的インパクト等)
 - 4.2 効率性
 - 4.3 一貫性
 - 4.4 EU付加価値
 - 4.5 関連性
5. 結論と教訓は？

Horizon 2020は、規則1291/2013 (Regulation 1291/2013) によって設定された、研究・イノベーションのための第8次EU枠組みプログラム。このプログラムの事後評価は、2023年12月31日までに実施されることが義務付けられた(規則(EU) No 1291/2013の第32条4項)。

この評価では、5つの強制評価基準(すなわち、Horizon 2020の有効性、効率性、関連性、一貫性、EUの付加価値)がすべて評価される。この評価は、12件の外部調査、欧州委員会のモニタリング報告書、他の欧州機関(欧州監査院、欧州経済社会委員会、欧州議会)が発行した調査および報告書に基づいている。

<プログラムにはどんなインパクトがあったか？>

- Horizon 2020は、その基本目標に沿って、知識とイノベーションに根ざした社会と経済の育成に貢献した。
- 追加的なR&I資金の動員において重要な役割を果たし、**2020年までに国内総生産（GDP）の3%を研究開発（R&D）に投資するというEUの目標に大きく貢献した。**
- とはいえ、**Horizon 2020への投資は、EUにおける公的研究開発費の10%に過ぎず、資金の大半は加盟国および地域機関から拠出されたものである。**
- **2020年末までに、EUの研究開発への投資はGDPの2.32%に上昇し、プログラム開始当初（2.02%）から15%増加した。**
- 同プログラムはまた、他のEU政策を後押しし、**欧州研究領域（ERA）の発展と機能において極めて重要**であった。
- Horizon2020は、**エボラ出血熱やCOVID-19のような緊急事態への対応において俊敏性と柔軟性を発揮**し、社会のニーズに応える上で妥当性を示した。
- Horizon 2020は、**特に気候変動に取り組む世界的な行動を導く上で、影響力のある科学を生み出す上で極めて重要**であった。

（出典）European Commission: Ex post evaluation of Horizon 2020, the EU framework programme for research and innovation, COM(2024)49final, Brussels, 29.1.2024

＜プログラムにはどんなインパクトがあったか？＞

- 評価では、期待される成果を達成するためには、後続の枠組みプログラムを通じて、研究・イノベーションに関するこの活動を持続させることが不可欠であることが強調されている。
- 注目に値するのは、**Horizon 2020のプロジェクトの41%が最終評価時点でも継続して実施**されていることであり、これは同プログラムの影響が継続的であり、成果を上げ続けていることを示している。
- **2017年の中間評価では、オープンサイエンスの強化、国際協力の促進、プログラム実施の簡素化などのイニシアチブを含む、プログラム後半の改良が促された。**
- **中間評価はまた、Horizon 2020の最後の数年間における欧州イノベーション会議（EIC）の試験的立ち上げや、次のプログラムであるHorizon Europe（2021-2027）におけるEUミッションの導入など、いくつかの新機軸にもつながった。**

（出典）European Commission: Ex post evaluation of Horizon 2020, the EU framework programme for research and innovation, COM(2024)49final, Brussels, 29.1.2024

<科学的インパクト>

- Horizon 2020は、科学技術の新領域における科学的ブレークスルーと先駆的進歩の推進に貢献した。主な例は以下の通り。
 - 実験的な**個別化がんワクチンの開発は、がん治療における大きな飛躍**である
 - **COVID-19に対する最初のワクチン開発を支援**することで、このプログラムの機敏性と世界的な保健上の緊急事態への対応力を実証した
 - **タンパク質構造予測における人工知能の活用**は、創薬に多大な影響を与える
 - ヨーロッパで最初のホモ・サピエンスの証拠を発見するなど、**古代のDNA年代測定が進歩**している
 - 化学工学、**複合材料（クリーンエネルギー技術への応用）、量子力学**におけるブレークスルー
 - 宇宙の最も神秘的な天体を研究するための新たな道を開く**天体物理学**の記念碑的な成果
- Horizon 2020は、**33人のノーベル賞受賞者を受賞前または受賞後に支援**しており、世界レベルの科学的卓越性を育成する上で重要な役割を果たしている。

(出典) European Commission: Ex post evaluation of Horizon 2020, the EU framework programme for research and innovation, COM(2024)49final, Brussels, 29.1.2024

<科学的インパクト>

- 同プログラムは、科学的論文数で証明されるように、**科学的アウトプットの面で前身プログラム（FP7）を上回った。**
- 評価時点で、**受益者は276,000以上の査読付き出版物を報告**しており、その**18%は欧州研究会議（ERC）の助成金を受けたプロジェクトに起因**するものであった。この数字は、より多くのプロジェクトが完了するにつれて、さらに増加すると予想される。
- 特筆すべきは、**Horizon 2020の出版物は世界平均の2倍引用されており、3.9%が世界で最も引用された出版物の上位1%以内にランクインしている**ことである。
- **国境を越えたR&Iプロジェクトへの資金提供**は、他の方法では不可能であったかもしれない重要な共同研究を可能にした。
- **Horizon 2020の全出版物の26%は、急速に発展する新しい研究分野に関連している。Horizon 2020は、人工知能や量子コンピューティングなど、新たなデジタル技術に関連するプロジェクトに130億ユーロ以上を割り当てた。**

（出典）European Commission: Ex post evaluation of Horizon 2020, the EU framework programme for research and innovation, COM(2024)49final, Brussels, 29.1.2024

＜科学的インパクト＞

- このプログラムは知識の流通にも大きな影響を与え、**出版物の82%がオンラインで自由に一般公開**され、**オープンアクセスへの強いコミットメント**を示した。この数値は、**2014年のプログラム開始時の65%から大幅に増加**し、同様の国際的なプログラムと比較しても好ましいものである。**オープンアクセスを提供する傾向は、19の加盟国が同様の政策を採用することに影響を与えている**。
- Horizon 2020は、研究者のスキルと知識を多様化し、向上させる上で極めて重要であった。また、**マリー・スクウォッドフスカ・キュリー・アクション（MSCA）フェロー、ERC助成金受給者、FET助成金受給者、「卓越性の普及と参加の拡大」プロジェクト**で支援されたチームの若手メンバーなど、特に**早期キャリア研究者に恩恵をもたらし、彼らのキャリア見通しを向上させた**。
- **5万人近い研究者が分野横断的・国横断的なモビリティを支援**されており、同プログラムは、主にMSCAを通じた研究者のモビリティに関する目標達成に向けて順調に進んでいる。
- **エラスムス+とMSCAは、EUのプログラム間の相乗効果を生み出し、学生や研究者のモビリティ、研修、キャリア開発を促進する上で模範的**であった。

（出典）European Commission: Ex post evaluation of Horizon 2020, the EU framework programme for research and innovation, COM(2024)49final, Brussels, 29.1.2024

<科学的インパクト>

- さらに、Horizon 2020プログラムにより、EUは欧州および世界レベルで大規模な研究インフラの開発およびアップグレードが可能となった。
- **24,000人を超える研究者や組織がこれらのインフラにアクセス**できるようになり、共同研究や科学的進歩の機会が拡大した。
- **産業技術におけるリーダーシップ（LEIT）プログラム**は、欧州デジタル・イノベーション・ハブやオープン・イノベーション・テストベッドなどの**技術インフラへのアクセスを容易にし、企業が現実的な条件でイノベーションをテストできるようにした。**
- もうひとつの重要な進展は、**研究インフラに関する欧州戦略フォーラムのロードマップに基づく共通研究インフラの展開**である。
- これらは注目に値する成果であるが、評価では、研究インフラのためのEU、国、地域のプログラム間で、特にその運営が持続可能であることを確実にするために、**より大きな相乗効果が得られる可能性がある**ことを示唆している。

（出典） European Commission: Ex post evaluation of Horizon 2020, the EU framework programme for research and innovation, COM(2024)49final, Brussels, 29.1.2024

<科学的インパクト>

表：科学的インパクトに関する Horizon 2020 のKPI

表 1:科学的インパクトに関する Horizon 2020 の KPI - KPI、1、2、14、22、23		
KPI 1 1：ERCが資金を提供したプロジェクトの出版物のうち、被引用数が上位1%に入るものの割合		
ベースライン (FP7)	Horizon 2020終了時の目標	達成値
データ入手不可	1.8%	6.4%
KPI 2、14 ：査読付き論文数／1,000万ユーロ		
ベースライン (FP7)	Horizon 2020終了時の目標	達成値
FET：データなし	FET：25の出版物／1,000万ユーロ	FET：25.4出版／1,000万ユーロ
社会的課題 データなし	社会的課題：20の出版物／1,000万ユーロ	社会的課題7.0出版/1,000万ユーロ
KPI 22: JRC - JRCが提供した技術的・科学的支援の結果、欧州の政策に具体的かつ具体的な影響を与えた事例の年間件数		
ベースライン (FP7、2013年)	目標 (2020年)	達成値 (2020年)
248	330	513
KPI 23: JRC - インパクトのある学術誌における査読付き出版物の年間件数		
ベースライン (FP7、2013年)	目標 (2020年)	達成値 (2020年)
460	500	548

(出典) Ex post evaluation of Horizon 2020, the EU framework programme for research and innovation, SWD(2024)29final, Brussels, 29.1.2024

＜社会的インパクト＞

- Horizon 2020は、**健康、食糧安全保障、エネルギー、輸送、環境持続可能性、気候変動対策、包括的社会、安全保障を含む主要な社会的課題**に取り組むことを目的として、研究・イノベーションを強化した。これらの課題に対する同プログラムの貢献は、その範囲だけでなく深さにおいても重要であり、社会や地球環境のさまざまな側面に影響を与えている。
- その代表的な例が、気候変動に関する理解を深める上でHorizon 2020が果たした重要な役割である。**FP7で築かれた基礎の上に築かれたHorizon 2020の投資は影響力を持ち、国連の「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」が引用した全科学論文の10%は、この2つのプログラムで生まれたものである。**
- Horizon 2020は、**気候変動対策のための実用的な解決策の開発支援にも貢献してきた**。その代表例が、**代替燃料や低排出ガス燃料の開発**である。FP7とHorizon 2020の下での先駆的な取り組みにより、**EUはバスにおける水素燃料電池の試験と導入の最前線に躍り出た。**
- **持続可能な開発への投資という点では、Horizon 2020はその目標である60%を上回り、総予算の64.4%をこれらのイニシアティブに割り当てた。**しかし、気候変動対策への貢献は大きかったものの、気候変動に特化したテーマへの予算配分目標35%には届かず、最終的には32%の配分となった。

(出典) European Commission: Ex post evaluation of Horizon 2020, the EU framework programme for research and innovation, COM(2024)49final, Brussels, 29.1.2024

<社会的インパクト>

～貢献例～

- **気候科学**：Horizon 2020とその前身プログラムであるFP7は、気候科学の分野で世界第2位の規模を誇っている。
- **健康研究**：同プログラムは、新たな健康危機への対応において適応力を発揮した。エボラ出血熱とジカ熱の流行の際には具体的な提案募集を開始することで迅速に対応し、COVID-19のパンデミックにはさらに機敏に対応した。
- **COVID-19の研究**：Horizon2020とFP7を合わせると、COVID-19関連研究の資金源として世界で3番目に多く認められており、パンデミック研究と対応において重要な役割を担っていることがわかる。
- **希少疾患**：このプログラムは、希少疾患の理解を深めるための研究に資金を提供し、関連する治療法の開発を促進し、個別化医療と患者ケアの進歩に貢献した。
- **持続可能な漁業**：漁法を改善し、廃棄物を減らすことで、Horizon 2020は、経済的利益と環境保全のバランスをとりながら、より持続可能な漁法に貢献してきた。

(出典) European Commission: Ex post evaluation of Horizon 2020, the EU framework programme for research and innovation, COM(2024)49final, Brussels, 29.1.2024

<社会的インパクト>

～貢献例～

- **スマート電力網**：このプログラムは、より持続可能なエネルギーシステムへの移行を支援するため、自動化、エネルギー貯蔵の統合、再生可能エネルギーの導入に焦点を当てたプロジェクトに資金を提供し、欧州のスマート電力網の開発を支援した。
- **都市交通**：Horizon 2020は、都市の居住性と持続可能性を向上させるため、駐車対策やサイクリング・インフラなど、持続可能な都市モビリティ計画を支援することで、都市交通の改善に一役買った。
- **人間中心の産業技術**：このプログラムは、デジタルトランスフォーメーションの人的側面に取り組むソリューションの開発を支援した。これには、例えば、製造業におけるデジタル技術の導入が進む中で不可欠な、安全でユーザーフレンドリーなロボットの開発などが含まれる。
- **文化と文化遺産**：Horizon 2020は、文化空間へのアクセシビリティとインクルーシブを向上させ、文化遺産の体験を豊かにし、より多くの人々がアクセスできるようにした。
- **安全保障**：このプログラムは、犯罪防止やテロ対策、国境監視の改善、災害への耐性の向上を支援することで、欧州の安全性を高めるものである。

(出典) European Commission: Ex post evaluation of Horizon 2020, the EU framework programme for research and innovation, COM(2024)49final, Brussels, 29.1.2024

<社会的インパクト>

- EU社会は**さまざまな複雑な課題に直面**しており、社会学、経済学、心理学、政治学、歴史学、文化学など、**社会科学や人文学分野の研究開発活動が不可欠**。
- これらの学問分野は、複雑な社会問題をより深く理解し、効果的に対応するための鍵となる。これまでのプログラムと比較して、**Horizon 2020は社会科学と人文学分野が果たす役割を大幅に増やし、予算の20%以上を関連テーマに割り当てている**。
- しかし、評価によって、**社会科学と人文学の統合のレベルは、プログラムのさまざまな部分で不均一であることが明らかになった**。
- これは、Horizon 2020の中間評価で指摘された改善提案と同じである。これを受けて、Horizon Europeプログラムは、社会科学と人文学をより強固に統合するための新たな措置を導入するよう調整された。これにより、**社会科学と人文学が関連すると認識された分野を十分に組み込めなかった場合、提案の評価点は低くなる**。

(出典) European Commission: Ex post evaluation of Horizon 2020, the EU framework programme for research and innovation, COM(2024)49final, Brussels, 29.1.2024

<社会的インパクト>

- Horizon 2020の下で確認されたもう一つの重要な課題は、**プロジェクトが社会的影響を実証するのに必要な期間が長いことであり、これがモニタリングと評価のプロセスを複雑にしている。**
- これまでの経験から、**モニタリングの範囲は狭すぎ、社会的インパクトの全領域を把握することに限界があった。**
- さらに、**指標の設計が弱く、成果の効果的な評価を妨げている**ことがわかった。これらの欠点を改善するため、Horizon Europeでは、データの入手可能性を改善し、**モニタリングの枠組みを改善するための協調的な取組**が行われている。

(出典) European Commission: Ex post evaluation of Horizon 2020, the EU framework programme for research and innovation, COM(2024)49final, Brussels, 29.1.2024

<社会的インパクト>

表：社会的課題の分野における論文数と特許数 - KPI 14, 15

表：KPI 14, 15 - 社会的課題の分野における論文数と特許数		
KPI 14: 査読付きハイインパクト・ジャーナルでの出版 (1,000 万ユーロ当たり)		
ベースライン (FP7)	Horizon 2020 終了時の目標	達成値
データが利用できない - Horizon 2020 における新たなアプローチ	20 (すべての社会的課題に対して)	EU資金1,000万ユーロあたり7.0件の出版物 ¹³⁴
KPI 15: 特許出願件数および特許取得件数 (1,000 万ユーロ当たり)		
ベースライン (FP7)	Horizon 2020 終了時の目標	達成値
データが利用できない - Horizon 2020 における新たなアプローチ	1,000 万ユーロの資金調達につき2件の特許出願および特許取得	1,000 万ユーロ当たりの特許出願件数 0.35 件、特許取得件数 0.26 件 ¹³⁵

(出典) Ex post evaluation of Horizon 2020, the EU framework programme for research and innovation, SWD(2024)29final, Brussels, 29.1.2024

<経済的インパクト>

- Horizon2020は、雇用や経済生産高の伸びを刺激するだけでなく、他の資金を活用し、関係する企業の生産性を高めることによって、欧州経済に大きく貢献した。また、何千ものイノベーションの成果物の開発にもつながった。
- Horizon 2020は、その名目予算に加えて、**公共部門と民間部門の両方から共同投資を呼び込むことによって、欧州における研究開発費の増加に貢献した。Horizon 2020予算が1ユーロ使われるごとに、プロジェクト参加者は0.23ユーロの自己資金を投入してプロジェクトを運営した。このプログラムは、民間の営利セクターにおいて特に効果的であり、Horizon 2020の資金1ユーロに対して、プロジェクト参加者はさらに0.57ユーロを投資した。共同事業では、民間パートナーの資源（現金または現物）による貢献は、EUからの資金提供の2倍以上、3倍以上に上った。**
- さらに、Horizon 2020の助成金は、助成金を受けなかった同様の特徴を持つ企業と比較して、**参加企業の収益と雇用にプラスの効果**をもたらした。

(出典) European Commission: Ex post evaluation of Horizon 2020, the EU framework programme for research and innovation, COM(2024)49final, Brussels, 29.1.2024

<経済的インパクト>

～経済効果の例～

- **GDP** : このプログラムは、**EUのGDPに年平均159億ユーロの増加をもたらし、2014年から2040年の間に合計4290億ユーロという驚異的な貢献をすると見積もられている。**
- **雇用** : Horizon 2020は雇用創出にも顕著な影響を及ぼし、**ピーク時の雇用者数は約22万人に達した。** Horizon 2020の長期的な経済効果は、マクロ経済モデルの前提によって解釈が分かれる。効果が主にプログラムの実施段階に集中することを示唆するモデルもあれば、こうした恩恵は長期的に継続し、潜在的に増加すると予測するモデルもある。Horizon 2020は、いくつかの重要な分野において、参加企業の経済的パフォーマンスに大きな影響を与えている。
- **雇用の増加** : 参加企業は、不合格の応募者に比べて**平均20%の雇用増加**を経験した。
- **アウトプットの成長** : これらの企業は、資金提供を受けなかった企業と比較して、**売上高と総資産が平均30%増加**した。
- **民間からの資金調達** : 民間の営利目的の参加者に1ユーロ投資するごとに、プログラムは民間セクターから**さらに0.57ユーロの資金を活用**した。
- **無形資産への投資** : 参加企業は、落選企業よりも高い無形資産投資傾向を示した。

(出典) European Commission: Ex post evaluation of Horizon 2020, the EU framework programme for research and innovation, COM(2024)49final, Brussels, 29.1.2024

＜経済的インパクト＞

- Horizon 2020は知的財産権（IPR）の発展に大きく貢献しており、受益者は**4,000件近いIPR出願を宣言**。
- 特許の取得には長期間を要することが多いため、Horizon 2020のIPRの数値は、プログラム終了後も大幅に増加すると予想される。長期的な分析によると、FP7に由来する特許は、経済的価値が世界平均を上回るだけでなく、学際的である傾向が明らか。
- **LEIT（Leadership in Enabling and Industrial Technologies）プログラム参加者が自己申告した特許の約40%は、フォトニクスやマイクロ・ナノエレクトロニクスを含む主要な実現技術に貢献**。
- **社会的課題の柱は、Horizon 2020の全イノベーションの約20%を生み出し、**卓越した科学の柱は、技術的即応性のレベルは低いものの、31%の貢献をしている。
- **最も市場投入可能なイノベーションは、産業リーダーシップの柱、特にLEITプロジェクトから生まれている**。これらのプロジェクトは、特に新興デジタル技術、ハイパフォーマンズ・コンピューティング、先端材料などの分野で、市場投入可能なイノベーションを生み出す傾向が高いことを示している。

（出典）European Commission: Ex post evaluation of Horizon 2020, the EU framework programme for research and innovation, COM(2024)49final, Brussels, 29.1.2024

<経済的インパクト>

- Horizon 2020の中間評価では、イノベーションを拡大するためのベンチャー・キャピタルとグロース・キャピタルに、EU内で顕著なギャップがあることが指摘された。
- このギャップを埋めるために、**Horizon 2020の最後の3年間、欧州イノベーション協議会（EIC）の運営が試験的に開始**された。初期の兆候によると、EICの試験的運営は、受益者の売上高とスタッフのレベルにプラスの影響を与えた。
- 同プログラムの資金提供を受けている組織は、非資金提供の申請者よりも、リスク資本を引き寄せる能力が高かった。特に、同プログラムの**LEITパートに参加した中小企業は、EUからの拠出金の4倍以上の株式投資を引き出すことに成功**した。
- 欧州投資銀行グループによって運営され、37億ユーロのHorizon 2020資金の支援を受けたInnovFin金融制度は、欧州の革新的新興企業やその他のエコシステム・プレーヤーに対する民間資金の動員で成功を収めた。**目標を大幅に上回る3万8,000以上の組織に対して、負債と株式で775億ユーロを活用し、ベンチャーキャピタルのエコシステムとネットワークの発展を促進**した。

(出典) European Commission: Ex post evaluation of Horizon 2020, the EU framework programme for research and innovation, COM(2024)49final, Brussels, 29.1.2024

<経済的インパクト>

- Horizon 2020は、欧州の質の高い研究と市場のイノベーションとのギャップを埋めるという点では前進したが、この**長年のギャップは完全には埋まっていない**。
- イノベーションの広がりを追跡する指標によれば、EUはHorizon 2020の実施期間中に業績を向上させたが、この面では依然として主要な国際競争相手に遅れをとっている。**Horizon Europeは、特にEICを通じて、イノベーションを市場にもたらすための努力を新たにした**。

(出典) European Commission: Ex post evaluation of Horizon 2020, the EU framework programme for research and innovation, COM(2024)49final, Brussels, 29.1.2024

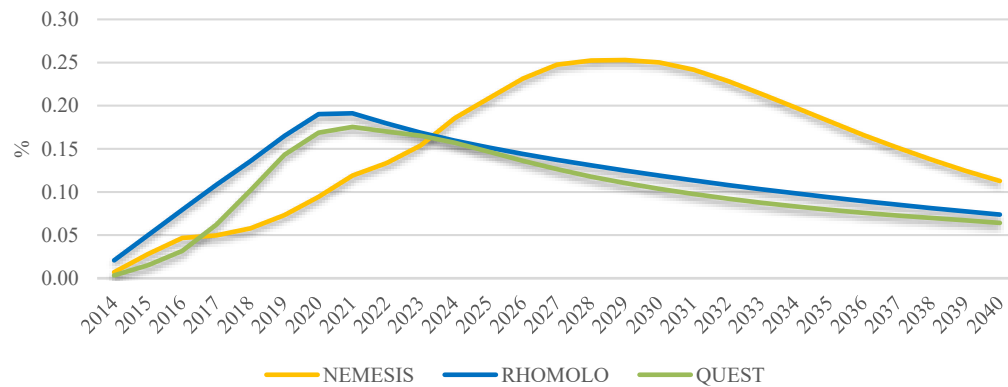
<経済的インパクト>

表：特許出願に関するKPI 3、KPI 6、KPI 15

主要業績評価指標	目標値	現在の成績（2022年）
KPI 3 ：1,000万ユーロの資金調達あたりの将来および新興技術分野の特許出願件数	1,000万ユーロのEU資金につき1名	1,000万ユーロ当たり0.84件の特許出願 0.55件の特許を取得
KPI 6 ：1,000万ユーロの資金調達あたりの、さまざまな実現技術および産業技術（LEIT）における特許出願。	1,000万ユーロのEU資金につき3ユーロ	1,000万ユーロ当たり0.56件の特許出願 0.38件の特許を取得
KPI 15 ：1,000万ユーロの資金調達あたりのHorizon 2020社会的課題における特許出願件数	EU資金1,000万ユーロにつき2ユーロ	1,000万ユーロ当たり0.35件の特許出願 0.26件の特許を取得

（出典）Ex post evaluation of Horizon 2020, the EU framework programme for research and innovation, SWD(2024)29final, Brussels, 29.1.2024

<経済的インパクト>



図： Horizon 2020に関連するGDPの利益

(出典) Ex post evaluation of Horizon 2020, the EU framework programme for research and innovation, SWD(2024)29final, Brussels, 29.1.2024

＜誰がプログラム資金の恩恵を受けているのか？＞

- Horizon 2020は、高等教育機関で働く科学者や研究者から、研究機関、中小企業や大企業のような民間営利団体まで、多様な参加者に恩恵を与え、研究とイノベーションの状況に大きな影響を与えた。
- 同プログラムは**1,000件以上の提案募集を開始し、28万5,000件以上の適格なプロジェクト提案を集めたが、これは前身プログラムであるFP7の2倍にあたる。**
- しかし、**資金が提供されたのはわずか35,426件で、全体の成功率は12%だった。注目すべきは、独立した専門家によって質が高いと評価された提案の74%が、予算の制約のために資金提供できなかったことである。** Horizon2020の予算は756億ユーロであり、**質の高い提案すべてに資金を提供するには、さらに1,590億ユーロが必要であった。**
- 資金提供されなかった優れた提案に、国や地域レベルでの支援を確保するチャンスを与えるため、**資金提供に選ばれなかった約100,000件の質の高い提案のうち、20,890件に「Seal of Excellence」の証明書が授与された。**

(出典) European Commission: Ex post evaluation of Horizon 2020, the EU framework programme for research and innovation, COM(2024)49final, Brussels, 29.1.2024

＜誰がプログラム資金の恩恵を受けているのか？＞

- ・ **助成金の配分に関しては、共同プロジェクトが78%を占め、平均11名の参加者が約15,000件のプロジェクトに関与**している。単一受益者による助成金は資金調達の22%を占めたが、主にERC、MSCA、中小企業向けの助成金が全体の59%を占めた。**Horizon 2020の助成金の平均規模は、FP7の180万ユーロから230万ユーロに増加し、実質ベースでも増加した。**
- ・ **受益者のタイプ別では、高等教育機関が最も多く（40%）、次いで民間営利団体（28%）、研究機関（25%）であった。中小企業が受け取った資金は17%で、その額は114億ユーロであった。定評のある高等教育機関や研究機関が高い割合を占め、資金が集中する傾向が見られたが、FP7よりは少なかった。上位100の受益者は資金の32%を受け取った（FP7では34%）。**しかしながら、このプログラムは新規参入者（FP7に参加していない組織）、特に小規模の民間営利団体をも惹きつけた。**新規参入者はHorizon 2020の資金の19%を獲得し、プログラム全体の民間企業への資金提供のみを考慮すると50%に上昇した。**共同事業については、全資金の19%が新規参入者に提供された。

（出典）European Commission: Ex post evaluation of Horizon 2020, the EU framework programme for research and innovation, COM(2024)49final, Brussels, 29.1.2024

＜誰がプログラム資金の恩恵を受けているのか？＞

- Horizon 2020では男女平等が改善され、**評価委員会に占める女性の割合は目標の40%を上回る42%に達した**。しかし、**科学諮問委員会に占める女性の割合は43%、プロジェクトの研究者に占める女性の割合は23%と、目標の50%を下回ったまま**であった。これを受けて、Horizon Europeは、プログラム全体にわたってジェンダーの側面を統合するように調整された。
- プログラムの世界的な魅力は、**177カ国からの応募**の多さからも明らかだ。**全資金の半数は、わずか4カ国（ドイツ、英国、フランス、スペイン）に集まった**。しかし、エストニア、ギリシャ、キプロス、ラトビアなどの小国は、Horizon 2020の資金を研究開発に対する国内総支出と比較すると、目覚ましい成果を上げている。

（出典）European Commission: Ex post evaluation of Horizon 2020, the EU framework programme for research and innovation, COM(2024)49final, Brussels, 29.1.2024

＜EUにとって、このプログラムの価値は何だったか？＞

- Horizon 2020は、欧州における研究とイノベーションの範囲と質を大幅に向上させ、国や地域レベルで達成できたであろう成果をはるかに超えるインパクトを達成した。**Horizon2020は、EUの支援なしには不可能であった、より大規模で複雑かつ野心的な研究開発活動を支援した。**
- **Horizon 2020の主な強みは、学際的な共同研究とR&Iに関する汎欧州協力**である。このアプローチは、複数の国の専門知識、スキル、リソースを統合し、**研究とイノベーションの成果の質を高めるためのクリティカルマスを生み出す上で効果的**であることが証明された。
- EU全体の資金調達プロセスの競争的性質は、質をさらに高め、欧州社会にとって重要な関連性のある分野で研究が実施されることを保証した。
- 経済的インパクトの項で示したように、このプログラムはR&Iのための民間資金と公的資金の両方をうまく活用した。**Horizon 2020に1ユーロ投資すること、2040年までにEU市民に5ユーロの利益がもたらされると推定**されている。**この投資は、研究開発に割り当てられるGDPの割合の増加に貢献し、欧州研究領域（ERA）をさらに強固なものにした。**

（出典）European Commission: Ex post evaluation of Horizon 2020, the EU framework programme for research and innovation, COM(2024)49final, Brussels, 29.1.2024

<EUにとって、このプログラムの価値は何だったか？>

- EUレベルの枠組みプログラムを通じて研究・イノベーションに投資することの長期的価値は、EUの将来の危機対応における備えと**戦略的自律性**に必要な科学的・技術的基盤を確立する上で明らかである。このことは、**mRNA研究への長年の投資に裏打ちされた、COVID-19の大流行に対する同プログラムの迅速かつ効果的な対応**に特に顕著に表れている。

(出典) European Commission: Ex post evaluation of Horizon 2020, the EU framework programme for research and innovation, COM(2024)49final, Brussels, 29.1.2024

＜Horizon 2020の効率性＞

- Horizon 2020は、その前身である**FP7と比較して、助成金処理の効率を大幅に改善**した：
 - 助成金の90%が期限内に締結され、FP7の41%から大幅に増加した。
 - FP7の313日から187日（ERC助成金を除く）に短縮された。これはEU事務局にとっては大幅な時間的コスト削減であり、申請者にとっては、より早く情報が得られ、より早い時期にプロジェクトを開始できるというメリットがあった。
- こうした進歩にもかかわらず、**評価では、プログラムのエラー率に関して全体的に肯定的なイメージは示されていない**。欧州監査院は、特に運営費と人件費において、エラーのレベルは依然として高く、しばしば回避可能であると指摘。
- 今後、EUの枠組みプログラムの効率を改善する余地がある。多くの関係者は、Horizon 2020への参加には、他の研究・イノベーション助成プログラムよりも多くの努力が必要であると指摘している。これは、同プログラムの成功率が比較的低いことを考えると重要なことであり、**申請費用のかなりの部分がEU社会にとっての正味損失であることを意味する**。

（出典）European Commission: Ex post evaluation of Horizon 2020, the EU framework programme for research and innovation, COM(2024)49final, Brussels, 29.1.2024

<結論と教訓>

- 評価は、**Horizon 2020が、知識とイノベーションに根ざしたEUの社会と経済の構築に大きく貢献したと結論づけている**。追加的な研究開発資金を活用することで、他のEU政策の実施を支援するだけでなく、欧州研究圏の達成と維持においても重要な役割を果たした。
- Horizon 2020の社会的ニーズへの関連性は、エボラ出血熱やCOVID-19のような緊急事態への迅速かつ柔軟な対応や、気候変動に対する世界的な取り組みにおける影響力のある役割からも明らかである。**評価は、これらの成果を達成するために、複数の枠組みプログラムにまたがる行動を持続する必要性を強調している**。
- Horizon 2020は、いくつかの目標や重要業績評価指標を達成したものの、すべてを達成したわけではない。このような部分的な成功は、研究開発投資の本質的な性質に起因するものであり、有用な結果を得るには長期間を要することが多い。**多くのプロジェクトはまだ進行中であり、プログラムの指標の初期設定にも不備があった**。このような課題にもかかわらず、Horizon 2020の資金によって生み出された成果は高い価値を持つことが評価によって確認された。

(出典) European Commission: Ex post evaluation of Horizon 2020, the EU framework programme for research and innovation, COM(2024)49final, Brussels, 29.1.2024

＜結論と教訓＞

- Horizon 2020の中間評価では、プログラム後半にいくつかの重要な調整が行われた。**オープンサイエンスを拡大するための新たな施策が実を結び、国際的な参加レベルは維持された。女性の参加促進、社会科学と人文学のより良い統合、事務的負担の軽減などのさらなる改善は、Horizon Europeに引き継がれ、強化された。**さらに、**モニタリングと評価の枠組みも改訂**され、長期的なインパクトをよりよく追跡できるようになった。これらの措置の効果は、Horizon Europeの中間評価において精査される。
- このHorizon 2020の最終評価では、さらなる改善が必要ないいくつかの重要な分野が浮き彫りにされ、今後の強化につながる洞察が得られた。
 - **参加の拡大**：プログラムへの参加を拡大する余地がある。それには、複数の部門、科学分野、国から、従来とは異なるプレーヤーが参加することが必要である。各国の研究開発制度改革は、欧州レベルのプロジェクト参加への準備態勢に影響を与える可能性があるが、プログラム自体の簡素化、可視化、アクセシビリティの向上により改善することができる。

(つづく)

(出典) European Commission: Ex post evaluation of Horizon 2020, the EU framework programme for research and innovation, COM(2024)49final, Brussels, 29.1.2024

＜結論と教訓＞

- **さらなる簡素化が必要**：このプログラムは、特に合格率が低く、不合格となる申請者が多い地域において、2段階の申請プロセスを的を絞って利用することで利益を得ることができる。また、Seal of Excellence認証スキームの利用を拡大すれば、より多くの申請書を他のプログラムに再利用できるようになり、無駄な労力を削減できる。また、一括資金のモニター利用を拡大し、アウトリーチ、情報発信、プログラムツールの利用体験を改善することで、さらに簡素化できる可能性がある。
- **成果の普及、活用、展開**：プロジェクト成果の普及、活用、展開のプロセスにはばらつきがあり、さらに注意を払う必要がある。Horizon Europeは、申請者に対し、申請書においてインパクトへの道筋をより深く考慮するように奨励している。また、より広範な経済的・社会的利益を引き出すために、プロジェクト成果の可視化、普及、実用化を確実にするための改善も必要である。
- **研究とイノベーションにおける女性の支援**：努力にもかかわらず、研究、起業、イノベーションにおけるジェンダーバランスの達成は依然として課題である。女性の研究者、起業家、イノベーターを支援するため、欧州全体または枠組みプログラム内で、より強力な対策が必要である。
- **他のイニシアティブとの相乗効果をさらに引き出す**：他のEU、国、地域のイニシアティブとの相乗効果は、特にプロジェクト成果の取り込みと利用を支援するために強化することができる。これには、研究インフラの円滑な運用を確保するためのより良い連携も含まれる。

(出典) European Commission: Ex post evaluation of Horizon 2020, the EU framework programme for research and innovation, COM(2024)49final, Brussels, 29.1.2024

(参考) 次期FP (FP10) に関する議論

利害関係者がEUおよび各国レベルでの研究開発資金の増額を求める共同呼びかけ「Research Matters」キャンペーンを開始

- 研究ロビー団体は**FP10に2000億ユーロの予算を要求**してきた。
- この取組は、欧州の大学、研究機関、産業界パートナー、コミュニケーション専門家の共同の取組であり、6月の欧州議会選挙を前に欧州全域の意思決定者、利害関係者、メディア、市民の参加を促し、地球規模の問題に取り組む上で研究・イノベーションが果たす極めて重要な役割を強調することを目的としている。
- 同グループの**目標は、2028年に開始予定のFP10の予算を確保して倍増させ、研究開発への国家資金を増額してEU27カ国およびその他の欧州諸国のGDPの3%以上に達すること**である。
- Research Mattersによれば、資金の増加には、基礎科学や社会科学を含む研究分野全体にわたる資金のより公平な分配も伴うべきだという。
- EUの研究局長 マルク・ルメートル氏、研究委員イリアナ・イワノバ氏、欧州議会議員らは、過去および現在の枠組みプログラムにおける資金不足を嘆きながら、FP10予算の増額を求めている。**
- 3月に開催されたEuropean Research and Innovation Daysの閉会式で、ルメートル氏は、**Horizon Europeが受け取ったすべての優れた研究提案に資金を提供するには、2021年から2022年にかけてさらに340億ユーロが必要**だっただろうと述べた。
- 欧州議会で研究・イノベーション政策について最もよく発言する2人、クリスティアン・エーラー議員とマリア・ダ・グラサ・カルバリヨ議員は、**予算を2000億ユーロに倍増**するよう最初に求めた議員の1人だ。

(出典) Science|Business: EU research lobbies team up to ask for R&D budget boost, 15 May 2024
<https://sciencebusiness.net/news/fp10/eu-research-lobbies-team-ask-rd-budget-boost>

EUにおけるR&I政策形成と評価

(4) Horizon Europeの中間評価 に向けた取組事例

Horizon Europeの構成

HORIZON EUROPE

EURATOM

Horizon Europeで実施される具体的なプログラムとEIT*

市民社会適用に特化



第1の柱
卓越した科学



第2の柱
グローバルチャレンジ・
欧州の産業競争力



第3の柱
イノベティブ ヨーロッパ

欧州研究会議(ERC)

マリー・スクウドフスカ＝
キュリー・アクションズ(MSCA)

研究インフラ(RI)

6つのクラスター

- ・健康
- ・文化、創造性、包摂的な社会
- ・社会のための市民の安全
- ・デジタル、産業、宇宙
- ・気候、エネルギー、モビリティ
- ・食料、生物経済、資源、農業、環境

共同研究センター(JRC)

欧州イノベーション会議(EIC)

欧州イノベーション・エコシステム
(EIE)

欧州イノベーション・技術機構
(EIT)*

参加の拡大と欧州研究領域の強化

参加の拡大とエクセレンスの普及

欧州研究・イノベーション(R&I)システムの改革・強化

* 欧州イノベーション・技術機構(EIT)は Horizon Europe で実施される具体的なプログラムの一部ではありません

特定プログラム:
欧州防衛基金

防衛研究開発に特化

リサーチ
アクション

開発アクション

核融合

核分裂

共同研究センター
(JRC)



2021～2027年の7年間で955億ユーロの当初予算

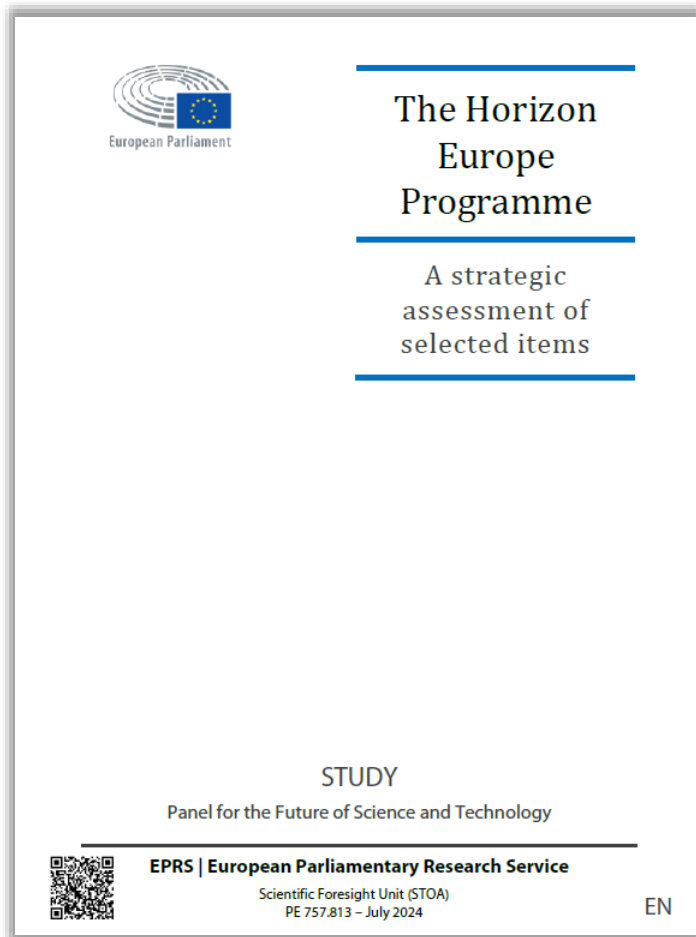
(出典) NCP Japan - Horizon Europeとは: <https://www.ncp-japan.jp/about/>

Horizon Europeの中間評価スケジュール



(出典) Horizon Europe programme analysis :
https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/support-policy-making/shaping-eu-research-and-innovation-policy/evaluation-impact-assessment-and-monitoring/horizon-europe-programme-analysis_en

①Horizon Europeのメタ的評価



European Parliamentary Research Service: The Horizon Europe Programme - A strategic assessment of selected items, July 2024 ※97ページ。Ecorys社に調査委託。

<目次>

はじめに

1. 方法論と使用リソース

2. 研究結果と発見の統合

2.1 ステークホルダー・プロフィール

2.2 フレームワーク・プログラム間の募集と資金調達パターンの進化：FP7からHorizon Europeまでの比較分析

2.3 Horizon Europeの選択された変更による影響

2.4 Horizon Europeにおける中小企業の参加促進：障壁、規定、持続可能な成長

2.5 Horizon Europeの評価システムに対する関係者の見解

3. 結びの言葉

4. 参考文献

5. 附属書

①Horizon Europeのメタ的評価

- 本調査研究では、**Horizon Europeの全体的な分析を行うのではなく、主にステークホルダーの意見と視点を通して、同プログラムの6つの異なる側面を掘り下げている。**
- まず、FP7からHorizon Europeに至るまで、**募集と資金の変遷を分析**する。続いて、**Horizon Europeの新機軸、すなわち、共通モデル助成契約の採用、戦略計画の実施、未来・新技術（FET）フラッグシップの廃止について掘り下げ**ている。より一般的な点では、**中小企業が資金を申請する際に遭遇する障壁について分析を行っている。また、既存の評価システムに対する関係者の認識も調査し、その有効性と改善点を明らかにしている。**
- これらの6つの側面は一見バラバラに見えるかもしれないが、共通のテーマで結ばれている。すなわち、Horizon 2020からHorizon Europeへの移行を目の当たりにしている分野に焦点を当て、これらの変容の意味を評価しようとするものである。これらの選択された次元を調査することにより、本研究は、Horizon Europeの進化する状況および様々な利害関係者への影響に関する洞察を提供することを目的としている。このような分析を通じて、本調査は、プログラムの軌跡に関するニュアンスのある理解を提供し、強化・改良すべき分野に光を当てていくことを目指している。

（出典）European Parliamentary Research Service: The Horizon Europe Programme - A strategic assessment of selected items, July 2024

①Horizon Europeのメタ的評価

- 分析は主に、Horizon EuropeとFETフラグシップに関わる様々な**利害関係者を対象としたオンライン調査を通じて収集された情報に依拠**している。
- **利害関係者には、受益者、ナショナル・コンタクト・ポイント（NCP）、提案評価者、中小企業などが含まれる**。各カテゴリーから適切な数の関係者に連絡を取り、代表的なサンプルを作成することを目指した。
- ステークホルダーには、回答者の役割や経験に応じて質問をカスタマイズしたオンライン・アンケートに回答してもらった。しかし、一部のステークホルダー・カテゴリーでは回答率が低く、結果の統計的有意性が妨げられるという課題が生じた。この限界に対処し、理解を深めるため、中小企業、FETフラグシップの受益者、資金調達の申請を支援する民間コンサルタント会社、NCPなど、**主要な利害関係者を対象としたインタビューを実施**した。

（出典）European Parliamentary Research Service: The Horizon Europe Programme - A strategic assessment of selected items, July 2024

①Horizon Europeのメタ的評価

＜FP7からHorizon Europeに至るまでの募集と資金の変遷＞

- FP7以降、公募がどのように進化してきたかという点では、資金が増加したとはいえ、拡大する欧州の研究目標に対応し、**加盟国の研究開発実績の格差に対処するHorizon Europeの能力に懸念が残っていることが示唆**された。
- 平均申請成功率はHorizon 2020と比較して改善されたものの、**資金の公平な配分に関しては課題が残っており、質の高い提案が却下される可能性がある**。
- H2020とHorizon Europeは、**参加団体数こそ増加しているが、団体の種類ごとの割合に大きな変化はない**。
- **特筆すべきは、社会科学と人文学（SSH）への取組**であり、社会的課題に包括的に取り組むために、すべての柱とクラスターに統合されている。
- しかし、**Horizon Europeがより高い技術準備レベル（TRL）に重点を置いているため、画期的なイノベーションに不可欠な初期段階の研究が敬遠される可能性がある**。
- とはいえ、**資金提供されたプロジェクトのTRLの分布に関するデータが公開されていないことは大きな課題**であり、Horizon Europeのプロジェクトを通じて達成されたイノベーションのレベルに関して明確な結論を出すことは困難。

（出典）European Parliamentary Research Service: The Horizon Europe Programme - A strategic assessment of selected items, July 2024

①Horizon Europeのメタ的評価

＜共通モデル助成契約の採用＞

- Horizon Europeの助成を受けるすべてのプロジェクトに統一された枠組みを確立するために、**単一で普遍的に適用可能な共通モデル助成契約（CMGA）が導入**された。このCMGAの主な目的は、助成金契約書の複雑さを簡素化することで、条文の数を減らし、よりシンプルな言葉を使うようにした。
- 助成金協定を標準化することで、特定の助成プログラムに関係なく、プロジェクトがより簡単に協力できるようになることが期待されている。その結果、ほとんどの関係者によれば、**CMGAによって条件の理解は容易になったが、事務負担を簡素化し、透明性を高めるという点では、まだ議論の余地がある**ことがわかった。
- アンケート回答者が挙げたCMGAのその他のポジティブな変更点には、コミュニケーションと普及計画の義務化、データシートなどがある。

（出典）European Parliamentary Research Service: The Horizon Europe Programme - A strategic assessment of selected items, July 2024

①Horizon Europeのメタ的評価

＜戦略計画の実施＞

- Horizon Europeの**募集は現在、欧州の研究開発の優先順位を定めた戦略計画によって導かれている。**
- これは、適応性を高め、政策学習を促進し、利害関係者を効果的に関与させるための重要な取組であるが、**調査対象となった利害関係者の約半数は、この戦略計画を知らなかった。**
- さらに、**多くの回答者は、開始された公募への影響について不安を表明**しており、関連するテーマが資金提供の対象から除外されたのではないかと考えている者もいた。
- それにもかかわらず、**共同デザイン活動に参加した人々は、市民からの貴重な意見を取り入れることの有効性を強調し、肯定的な経験を報告した。**
- これらの調査結果は、様々な分野の利害関係者の包括的な参加を確保するために、今後の共同デザイン活動に対する認識を高めることの重要性を強調している。

(出典) European Parliamentary Research Service: The Horizon Europe Programme - A strategic assessment of selected items, July 2024

①Horizon Europeのメタ的評価

＜未来・新技術（FET）フラッグシップの廃止＞

- Horizon Europeの下で見られたもう一つの変化は、**FETフラッグシップが廃止され、FETのテーマ別重点分野がHorizon Europeのミッションと欧州イノベーション会議（EIC）に統合されたことである。**
- FETフラッグシップの終了は、インタビューや調査を行った関係者の間で、協力関係の中断、アプリケーション開発の妨げ、潜在的な投資の損失を懸念する声が上がった。
- FETフラッグシップは、科学的ブレークスルーを市場のイノベーションにつなげることを目指したが、**その成功は依然として不透明**である。
- 研究を具体的な製品に変え、会社を設立し、製品を生み出し、特許を申請することに成功したプロジェクトがある一方で、市場参入の準備を整える上で障害に遭遇したプロジェクトもある。
- インタビューや調査を行った**FET受益者は、現在のHorizon Europeの状況は断片的であり、FETフラッグシップなしで同レベルのコミュニティや戦略的連携を再現するのは困難であると主張している。**
- FETフラッグシップの不在に対処するための提言について、**関係者は、長期的な研究コミュニティに類似したイニシアチブを構築することの重要性を強調した。**
- これは、**ネットワークの確立を優先し、知識交換を促進するために特定の技術領域への献身を維持することを意味する。**
- さらに関係者は、**学際的・国際的な協力を奨励し、研究戦略を調整し、科学技術の課題に効果的に取り組むための新たなイニシアチブを、Horizon Europe内で実施することを提案した。**

（出典）European Parliamentary Research Service: The Horizon Europe Programme - A strategic assessment of selected items, July 2024

①Horizon Europeのメタ的評価

＜中小企業が資金を申請する際に遭遇する障壁＞

- 中小企業の研究開発努力を支援するための努力は、資金と事業促進サービスを提供するEICアクセラレーター・プログラムのような取組を通じて行われてきた。
- しかし、このような**プログラムへの中小企業の参加は、資金提供の機会に対する一般的な認識不足や、事務的な負担によって妨げられている。**
- 調査結果によると、**中小企業は、利用可能な資金調達機会に関する認識不足に悩んだり、競争力のある提案書を作成する上で困難にぶつかることが多い。**
- したがって、**欧州の資金調達に関する情報が断片的であることに対処することが不可欠**である。
- 一部の関係者が推奨しているように、**ナビゲーション・ツールやプラットフォームを導入することで、中小企業が自らの専門性に合った適切な資金調達機会を特定するプロセスを合理化できる可能性がある。**
- さらに、**中小企業と欧州の資金調達との橋渡し役としてNCP（National Contact Point）が果たす役割の重要性は、関係者によって頻繁に強調されている。**
- 欧州の資金調達に関する情報の普及を改善し、それによって様々な分野や地域の中小企業が資金調達にアクセスしやすくするためには、**各国当局とNCPの協力が不可欠**であると認識されている。

（出典）European Parliamentary Research Service: The Horizon Europe Programme - A strategic assessment of selected items, July 2024

①Horizon Europeのメタ的評価

＜既存の評価システムに対する関係者の認識＞

- 評価制度に対する認識については、回答者は、**Horizon Europeが成果を重視するようになったこと、よりインパクトのある研究へと前向きな転換が図られたことを示すものであることに、広く同意している。**
- とはいえ、**プロジェクトの評価、特に非主流的かつ学際的な試みの選定や、特定の利害関係者や学問分野に偏った評価への対応には課題が残る。**
- また、**出身国による評価プロセスに対する認識の相違は、資金分配における不公平の可能性を示唆している。**
- これらの懸念は、インタビューが表明したものと同じであり、有名な組織や研究者に対する既存の偏見や、評価と結果の伝達における一般的な透明性の欠如を浮き彫りにしている。
- 主な提言としては、特にEICアクセラレーターやパスファインダーのようなプログラムでは、透明性を高めるために、**選ばれなかったプロジェクトに与えられるフィードバックの質を改善すること、専門家とプロジェクトのマッチングを改善すること、申請プロセスを簡素化し、プロポーザルの提出から結果の連絡までのギャップを短くすること、などが挙げられる。**

(出典) European Parliamentary Research Service: The Horizon Europe Programme - A strategic assessment of selected items, July 2024

①Horizon Europeのメタ的評価

- インタビューを行った関係者の間では、**利用可能な資金提供の機会に関する認識不足が広く見られるという点で意見が一致**している。
- Horizon Europeの受益者は、Horizon 2020プロジェクトや経験豊富なコンソーシアムとの協力に参加したことがあるため、資金を申請することに自信を持っているが、**R&I枠組みプログラム以外の資金提供の機会に関する知識が不足していることが多い**。
- この認識不足は、FETフラグシップの受益者がFETフラグシップの廃止を懸念している理由にもなっている。
- 同様に、**相談を受けた利害関係者の約半数は、CMGAや戦略計画のもとで導入された修正について知らない**。
- この結果は、**CMGAが想定していた合理化のメリットが、特に多様なプロジェクト間の相乗効果を促進するという点で、十分に実現されていないことを示唆**している。
- さらに、**戦略計画やその共同設計イニシアチブに関する認識の欠如は、潜在的な利害関係者が積極的にHorizon Europeの方向性を形成することを排除**している。

(出典) European Parliamentary Research Service: The Horizon Europe Programme - A strategic assessment of selected items, July 2024

②Horizon Europeの第3の柱の評価



<構成>

1. はじめに
 - 1.1. 調査研究の目的
 - 1.2. 調査研究の範囲
2. 取組の背景
 - 2.1. イニシアチブの概要と目的
 - 2.2. ベースライン
 - 2.3. 評価の質問と方法
3. 実施状況
 - 3.1. 実施プロセス、インプット、活動の概要
 - 3.2. 実施状況の概要
4. 重要性
 - 4.1. Horizon Europeの設計の妥当性と、新たな状況に対応する柔軟性
 - 4.2. ステークホルダーとターゲット・グループのニーズ
 - 4.3. 第三国および関連国の参加
5. 効率性
 - 5.1. 柱3の予算
 - 5.2. 申請者の費用
 - 5.3. 申請者への支援
 - 5.4. 申請選考およびプロジェクト実施プロセスの効率性
 - 5.5. 参加者の管理コスト
6. 効率性
 - 6.1. 主な成果と期待される成果およびインパクトに対する進捗状況
 - 6.2. 普及、活用、コミュニケーション対策
 - 6.3. 革新的な欧州の柱における市民参加
 - 6.4. 持続可能な開発目標への貢献
 - 6.5. ジェンダー平等への貢献
7. 一貫性
 - 7.1. 内部の一貫性 (Internal coherence)
 - 7.2. 外部の一貫性 (External coherence)
8. EUの付加価値
 - 8.1. Horizon EuropeのEU付加価値
9. 主な調査結果、結論、教訓
- 付録

(出典) European Commission: Evaluation study of the European Framework Programmes for Research and Innovation for Innovative Europe - Report Phase 2 (support study for the interim evaluation of Horizon Europe), 2024

②Horizon Europeの第3の柱の評価

- 本報告書は、欧州委員会によるHorizon Europe (FP9) の中間評価に資する**Innovative Europe評価研究のフェーズ2の評価結果を提供**することを目的としている。
- 研究・イノベーション総局(DG RTD)の委託を受け、2023年1月から2024年1月までの期間に**PPMIがIdea Consult、Prognos、Seureco-Erasmeと共同で実施**。
- 報告書は、FPの背景とその実施状況についての包括的な説明から始まる。分析は、関連性、効率性、有効性、首尾一貫性、EUの付加価値といった**「より良い規制のためのガイドライン (BRG)」の基準に従って**厳密に行われている。
- 本報告書の最も重要な部分は、Innovative Europe Pillarレベルにおいて、様々なプログラム部分の分析から得られた主要な発見を紹介している。
- また、全体的な評価から得られた主要な知見と結論、Horizon Europeから得られた教訓も紹介しており、これらの知見は、十分な情報に基づき、データに裏付けされたさまざまな政策介入の出発点となる。
- 本調査は、規則 (EU) 2021/6951の第52条および欧州委員会の「より良い規制ガイドライン」に沿って、EUの研究・イノベーション枠組み計画「Horizon Europe」の**中間評価に反映**される。
- 中間評価では、ポートフォリオ分析と、過去の枠組みプログラムの長期的なインパクトの評価が行われ、**必要に応じてプログラムの調整または再方向づけを行うための基礎となることが期待**される。
- **欧州委員会は、評価の結論に見解を添えて公表・伝達し、欧州議会、理事会、欧州経済社会委員会、地域委員会に提出**する。

(出典) European Commission: Evaluation study of the European Framework Programmes for Research and Innovation for Innovative Europe - Report Phase 2 (support study for the interim evaluation of Horizon Europe), 2024

③インパクト領域「Green Transition」の評価



<構成>

要旨

1. はじめに
 - 1.1 評価の目的と範囲
 - 1.2 方法論的アプローチ
 - 1.3 最終報告書の内容
2. 欧州におけるGreen Transitionとその現状
 - 2.1 Horizon EuropeにおけるGreen Transition
 - 2.2 現状
 - 2.3 国際ベンチマークからの洞察
3. 調査結果の根拠
 - 3.1 関連性
 - 3.2 一貫性
 - 3.3 有効性
 - 3.4 効率性
 - 3.5 EUの付加価値
4. Green Transitionへの枠組みプログラムの貢献
 - 4.1 Green Transitionへのプロジェクトの貢献の分析
 - 4.2 Green Transitionに関するケーススタディとパートナーシップの結果
 - 4.3 Green Transitionのマルチレベルの視点
5. 全体的な結論
 - 5.1 関連性
 - 5.2 一貫性
 - 5.3 有効性
 - 5.4 効率性
 - 5.5 EUの付加価値
 - 5.6 Green Transitionへの枠組みプログラムの貢献
6. 提言

(出典) European Commission: Horizon Europe and the Green Transition: Interim evaluation support study, 2024

③インパクト領域「Green Transition」の評価

- 本報告書は、Horizon 2020の事後評価とHorizon Europeの中間評価のための**バック・トゥ・バック・アプローチ**を組み合わせた研究の一部であり、**Green Transitionの側面とフレームワーク・プログラムの長期的なインパクトにテーマを絞っている**。本書は、Horizon Europeに焦点を当てた評価研究の第2フェーズの最終報告書。
- 本評価調査は、**インパクト領域「Green Transition」における欧州FPの全活動**、すなわちHorizon 2020（2014～2020年）およびHorizon Europe第1期（2021～2023年）の全関連活動を対象としている。
- 特に、**Horizon Europeの2つのクラスターを対象**としている：クラスター5（気候、エネルギー、モビリティ）とクラスター6（食料、バイオ経済、天然資源、農業、環境）。
- この**2つのクラスターは合わせて、第2柱に割り当てられた予算の45%を占め、Horizon Europeの総予算の25.2%を占めている**。
- 評価は2023年2月から2024年1月の間に実施された。具体的な方法論的アプローチは、運営委員会の合意のもと、書誌学、ケーススタディ、調査、ベンチマーキングなど、さまざまなデータ収集・データ分析ツールを組み合わせ、調査の開始段階で設計された。評価を通じて動員されたさまざまなツールは、検討されたさまざまな評価上の疑問に答えるための証拠収集を可能にした。

既存の法律行為の事後評価と改正案の事前インパクト評価が並行して行われる特殊なプロセスである「バック・トゥ・バック」について、「このプロセスは、主に政治的緊急性や時期的制約によって標準的なプロセスを実施できない場合に選択される」としつつ、「評価優先の原則の下、法改正は先行する評価に基づくことが必須であるため、バック・トゥ・バック形式の利用が急増している。」ことが指摘されている。

(European Parliamentary Research Service, Evaluation in the European Commission - Rolling check-list and state of play Fifth edition, 2023)

(出典) European Commission: Horizon Europe and the Green Transition: Interim evaluation support study, 2024