

# 「ホライズン・ヨーロッパ」の活用可能性

—EUの研究・イノベーション支援政策の歴史と概要からの一考察—

2020/12

ドイツ三井物産新産業・技術室  
吉沢洋一  
ベネルックス三井物産戦略情報課  
杉本滋郎

## Summary

- EUの主要な研究・イノベーション支援政策「フレームワークプログラム（FP）」は、科学技術の蓄積と欧州の産業競争力強化を基礎に発展し、昨今は事業に直結するプロジェクトが重視される傾向にある。
- FPのプロジェクトへの参加によって、技術開発に対する助成金、当該技術分野の最新動向、パートナーとの信頼関係、人的ネットワークの拡張に加え、大型プロジェクトへの参加によって、事業化リスクの低減や事業モデルの検証、欧州が得意とする標準化策定に携われるといった利点が得られる。
- 2021年開始のFP「ホライズン・ヨーロッパ」では、グローバルな社会課題解決に向けミッション志向型のアプローチが採用され、バリューチェーン全体での取り組みが一層重要となる。

## 1. はじめに

2050年に気候中立の実現を目指す欧州は、2019年に発足したEUの新体制において地球温暖化対策の中心に、産業政策と深く関連する欧州グリーンディールを最重要政策と位置付けている。コロナ禍においても、経済復興計画と長期成長戦略をリンクさせ、復興予算の3～4割を持続可能な経済活動に充てるとしており、その重要性はさらに増している。グローバルな取り組みが急務の温暖化対策は、持続的な技術革新が求められる一方で、足元では事業化に向けた激しい国際競争が既に展開されている。同分野でグローバルなリーダーシップを掲げるEUは、グローバルスタンダード化競争での優位性や知財の保護と活用を強く意識しつつ、研究・イノベーション（R&I）支援政策を通じて技術開発を強力に推進している。

本稿では、これまでのEUのR&I支援政策の枠組みであるフレームワークプログラム（FP）の歴史をたどり、その枠組みで実施されたプロジェクトの事例を示しながら参加の利点を述べ、2021年からスタートする次期FPである「ホライズン・ヨーロッパ」の活用可能性を提言する。

## 2. EUのイノベーション支援政策の歴史—過去、現在、未来—

### 2.1. フレームワークプログラムからホライズン2020へ

ホライズン・ヨーロッパは科学技術分野における研究・イノベーションプロジェクトを財政的に支援するEUの主な制度枠組み「フレームワークプログラム（FP）」である。1984年に始まった第一次フレームワークプログラム（FP1）以降、FP2、FP3と複数年にまたがるFPが順次実施されてきており、FP8はホライズ

ン2020と呼称が変わり、FP9に当たるホライズン・ヨーロッパは2021年に開始する（図表1）。

図表1 フレームワークプログラム（FP）の概要と欧州の主な動き

FP	年	予算総額	特徴・注目点	欧州の主な動き
FP1	1984-1987	38億ユーロ	域内全体での研究、開発、実証戦略を提起、実行する。	EUREKA設立（1985年） 第3次拡大でポルトガル、スペインが加盟（1986年） 単一欧州議定書の発効（1987年）
FP2	1987-1991	54億ユーロ	科学技術基盤の強化と国際レベルでの競争力をより高いレベルに引き上げる。	ベルリンの壁崩壊（1989年）と東西ドイツ統一（1990年）
FP3	1990-1994	66億ユーロ	欧州産業競争力の強化のため、中小企業向けの制度を導入。若手研究者の移動とトレーニングに関する制度を導入。	マーストリヒト条約に基づき欧州連合（EU）発足（1993年）
FP4	1994-1998	131億ユーロ	産業技術、環境、生命科学、エネルギー、輸送に加え水平プログラムの導入。	第4次拡大で、オーストリア、フィンランド、スウェーデン加盟（1995年）
FP5	1998-2002	150億ユーロ	FP4までと異なり、社会経済的課題への対応に焦点。各技術分野で、「キー・アクション」を導入。	リスボン戦略採択（2000年）
FP6	2002-2006	175億ユーロ	細分化された専門分野の改善と調整。統合プロジェクトと卓越したネットワークの導入。研究領域の統合と調整を通じて欧州研究領域（ERA）創出に貢献。	第5次拡大で東欧10カ国加盟（2004年） <sup>注1</sup>
FP7	2007-2013	559億ユーロ	参加手続きの簡素化、欧州研究評議会（ERC）の創設、JTIの設立。	2004年に続く第5次拡大で東欧2カ国加盟（2007年） Europe 2020発表（2010年） 第6次拡大でクロアチア加盟（2013年）
ホライズン2020	2014-2020	800億ユーロ	卓越した科学、産業リーダーシップ、社会的課題への取り組みの3つの柱。JU（JTI）の継続と新分野導入。	英国のEU離脱（2020年）
ホライズン・ヨーロッパ	2021-2027	809億ユーロ <sup>注2</sup>	ミッション志向型アプローチの導入。新たな柱として、革新的欧州の導入。	

注1：東欧10カ国は、キプロス、チェコ、エストニア、ハンガリー、ラトビア、リトアニア、マルタ、ポーランド、スロバキア、スロベニア

注2：809億ユーロは、ホライズン・ヨーロッパの予算759億ユーロと回復基金（NextGeneration EU）の50億ユーロの合計

出所：EU、JEUPISTE、NCP Japan等のウェブサイトに基づき筆者作成

科学技術の知識を蓄積・普及し、技術開発を通じて欧州の産業競争力を高めるという基本的な思想はこれまで変わっていない。むしろ、欧州の科学技術の重要性や産業競争力に対する感度は年々高まってきた。これはFPが更新されるたびにその総予算および年間予算が増額されてきたことにも表れている。一方で、EUの統合深化、東方拡大といった欧州の状況や、IT革命に代表される技術革新といった時代の変遷に適応するため、FPの対象とするテーマの優先度は変わってきた。

EUは1990年代、域内の産業競争力に危機感を抱いていた。その対策として、2010年までの長期的かつ包括的な経済成長・社会計画であるリスボン戦略を2000年に発表し、EUレベルで戦略的に優先度の高い分野を重点的に推進していくこととした。これに伴い、2007年開始のFP7では実施期間を5年から7年に延長し、技術分野ごとにテクノロジープラットフォーム（TP）を設立して、戦略的研究アジェンダ（SRA）を策定した。また、産業界との協力を強化するため、ジョイント・テクノロジー・イニシアティブ（JTI）と呼ばれる官民パートナーシップが創設された（図表2）。これは、欧州の産業競争力強化を図るために鍵となる領域を明確にし、民間の協力を得て官民で研究開発資源を集中投下させる手法で、各JTIはそれぞれ独立的に運営され、具体的なテーマを決定、プロジェクトが公募されることが特徴として挙げられる。

図表2 ジョイント・テクノロジー・イニシアティブ (JTI) の官民パートナーシップ

JTIの名称		分野	設立年	ホライズン2020下での予算 (EU負担額)
FP7	ホライズン2020			
Clean Sky	Clean Sky 2	航空機	2008	39億ユーロ (16億ユーロ)
IMI	IMI 2	革新的医薬品	2007	33億ユーロ (16億ユーロ)
FCH	FCH 2	水素・燃料電池	2007	9.5億ユーロ (5.7億ユーロ)
ENIAC	ECSEL (合併)	ICT、エレクトロニクス、サイバー空間	2008	40億ユーロ (12億ユーロ)
ARTMIS			2008	
SESAR (Single European Sky ATM Research)		航空管制管理システム (単一欧州航空 (SES) イニシアティブとしてスタート)	2004	16億ユーロ (5.8億ユーロ)
	BBI	バイオベース産業	2014	37億ユーロ (9.8億ユーロ)
	Shift2Rail	列車、鉄道インフラ	2014	9.2億ユーロ (4.5億ユーロ)
	EuroHPC (High performance computing)	スーパーコンピューター、量子コンピューター	2018	11億ユーロ (5.4億ユーロ) (2019年~2020年)

出所：欧州委員会、各官民パートナーシップ等のウェブサイトを基に筆者作成

リスボン戦略に続く中長期的な成長戦略として2010年に発表された「Europe 2020」では、イノベーションの実現が重要政策課題の一つに挙げられた。その推進役としてFPが位置付けられ、2014年開始のFP8は「ホライズン2020」という名称に変わった。科学的探究や新技術開発のためのプロジェクトにとどまらず、実際に製品化といった実業につながるような研究開発、実証実験が一層重視されるようになった。また、FP7で設立された5つのJTIが更新され<sup>1</sup>、加えてBBI（バイオベース産業）、Shift2Rail（鉄道産業）、EuroHPC（スーパーコンピューター、量子コンピューター）が新たに設立されてJTIが8つに拡大した。

## 2.2. ホライズン・ヨーロッパ (2021年~2027年) の概要

FPは、一貫して欧州の科学技術の発展と産業競争力向上を根幹に持つが、その研究開発の成果を実社会に還元する重要性が増してきたことが大きな変化であり、この流れは今後も続くであろう。2021年に始まるホライズン・ヨーロッパは、①卓越した科学、②世界の課題と欧州の産業競争力、③革新的な欧州、という三本柱から構成される（図表3）。欧州グリーンディールを強く意識し、予算の35%を気候変動対策に充てる方針である。

第一の柱ではこれまでどおり、先端科学の基礎研究・応用研究の伸張に重点が置かれ、第二の柱はホライズン2020における産業リーダーシップと社会的課題解決への取り組みを一つにまとめたものである。グローバルな課題に取り組むため、新たにミッション志向型のアプローチが採用される点が特徴である。1960年代の月面到着のような壮大なミッションを掲げ、その実現に向けてプロジェクトを複合的に組み合わせるアプローチである。気候変動への適応（社会変革を含む）、気候中立とスマートシティ、健全な海洋と河川、土壌の健康・食、がん克服、の5つのミッションが候補として挙げられており、うち4つは欧州グリーンディール絡みとなっている。

<sup>1</sup> ホライズン2020では、JTIではなく「ジョイントアンダーテイキング (JU)」と表現されるが、混乱をさけるため本稿ではJTIと表現。なお、ホライズン・ヨーロッパでも「欧州パートナーシップ」として継続する予定。

図表3 ホライズン・ヨーロッパの大枠

	第一の柱 卓越した科学	第二の柱 グローバルな課題と欧州の産業競争力	第三の柱 革新的な欧州
概要	EUの卓越した科学基盤を強化し伸張する	社会課題解決のため、欧州の政策とSDGの実現を支える技術とソリューションの開発を促進する	市場を創出するブレークスルーとイノベーションに貢献するエコシステムを奨励する
関連機関	欧州研究評議会（ERC） マリー・スクウォッドフスカ=キュリーアクション（MSCA） 研究インフラ	欧州委員会傘下の共同研究センター（JRC）	欧州イノベーション評議会（EIC） 欧州イノベーション技術機構（EIT）
分野	先端科学	ヘルス、デジタル・産業・宇宙、気候・エネルギー・モビリティ、食・バイオエコノミー、資源・農業・環境、文化・創造性・包括的な社会、社会の安全	市場創出につながるイノベーション、中小企業の成長
予算（案）	25.8億ユーロ	52.7億ユーロ	13.5億ユーロ
その他共通の目標	プログラムへの参加解放の拡大：パートナー国との可能性や国際協力 欧州研究エリアの強化（R&Iシステムの改革と向上）		

出所：欧州委員会ウェブサイトを基に筆者作成

第三の柱は新たな取り組みで、イノベーションを生み、欧州に市場を創出するための支援策である。高等教育と先端研究においても事業化を念頭におき、起業やスタートアップを後押しし、イノベーションエコシステムを形成することが目的である。欧州にはアイデア・知識はあるが、その知識を事業化する革新的なイノベーションを財政的に支援する制度が米国と比べて未発達であった。この状況を踏まえ、欧州委員会が2015年に設置した欧州イノベーション評議会（EIC）が、早い段階で欧州発スタートアップの財政支援を行い、ハイリスク・ハイインパクトの技術の商業化を支援する。試験的な運用でEICはこれまで200億ユーロを5,000社以上に出資し、うち17社が上場し、33社が買収されている。この実績をもとに、ホライズン・ヨーロッパ下では本格的な稼働が予定されている。ベンチャーキャピタルのような民間主体の資本市場が米国と比べ発展途上にある欧州では、EUが加盟国ごとの制度を統合しつつ、単一の資本市場の構築を進めており、その過程でEICのような公的支援の果たす役割は大きい。

産業政策との関わりもさらに密接となっており、ここでは詳細は触れないが、欧州での雇用創出と製造業強化、特に先端技術の競争力確保のため、欧州委員会が主導するアライアンスが、プラスチック、バッテリー、燃料電池・水素、希少メタル等の重要な資源といった分野で相次いで設立されている点も注目される。

### 3. ホライズン2020でのプロジェクト参加条件と事例

2021年に開始するホライズン・ヨーロッパの活用可能性を検討する上で、ホライズン2020（2014～2020年）の概要を理解することは重要である。プロジェクトの参加条件はホライズン2020とホライズン・ヨーロッパでは基本的には変わらないと考えられる。以下では基本的な参加条件と実際に採択された過去のプロジェクトの事例を紹介する。

### 3.1. プロジェクト参加条件

ホライズン2020では基本、欧州委員会がトップダウン方式で特定のテーマのプロジェクトを2年ごとに公募してきた。公募されたプロジェクトへの応募は、EU加盟国を含む欧州経済領域（EEA）およびスイスから最低3カ国3機関が参加することが条件となっている。1つのプロジェクトに対して平均7、8件の応募があり、実績があると採択されやすいようである。予算はEUと参加者が折半することが基本だが、EUの助成額の比率はプロジェクトによって異なる。また、採択されると定期的に進展を報告することが求められ、終了後は結果報告の義務がある。

### 3.2. プロジェクト事例の紹介

#### (1) 典型的なプロジェクト

前述の応募条件を満たすのによく見受けられるのは、3カ国から大企業、技術を有する中小企業、コンサル、大学や研究機関が組む産学連携プロジェクトである。例えば、製鉄所の排ガスを原料にエタノールを製造する実証プロジェクト「Steelanol」には、世界最大の鉄鋼メーカーであるアルセロールミタルのベルギー法人および仏研究所、三菱重工のグループ会社であるプライメタルズテクノロジーズのオーストリア法人、英国の技術コンサルE4Tech社、米LanzaTech社（もともとはニュージーランド発のスタートアップ）の英国法人が参加しており、国際色の濃いプロジェクトとなっている。アルセロールミタルのベルギーの製鉄所でLanzaTechの技術を活用して実証を行い、LCAや技術経済性評価をE4Techが行う。1,456万ユーロのプロジェクト予算の7割をEUが助成している。

#### (2) 実業に近い大型の実証プロジェクト

FP7まではどちらかというと、製造業の企業が自ら技術開発を進めるために、パートナーと組み研究開発を加速することが中心であったが、ホライズン2020では技術成熟度（TRL）<sup>2</sup>が高く、商業化に近い大型の実証プロジェクトに対して予算配分される傾向が高まった。そのようなプロジェクトは事業化へ直結する可能性も高い。例えば、バイオ産業（BBI）JTIではTRLに応じたプロジェクト公募が行われ、TRLが高いプロジェクトは、旗艦プロジェクトというカテゴリーに分類される。その枠で採択されたプロジェクトの一つ「EXILVA」は、マイクロファイブリル化セルロース（MFC）の市場創出に向けた欧州初の大型プラントの立ち上げを目的とし、2016年5月から4年間実施された。ユニリーバ等5機関が参加、約4,500万ユーロの予算（うち2,700万ユーロをEUが助成）で、ノルウェーのBorregaard社のパイロットプラントの年間生産キャパを11,000トンに拡張した。ノルウェー産トウヒを原料とする100%天然のMFCは、不溶性や保水力といった特徴を有する新しいタイプのバイオ添加剤である。本プロジェクト終了後、Borregaard社はMFCをEXILVAブランドとして多用途向けに販売している。同社の発表によると、医薬品、化粧品、コンクリートなど30以上のアプリケーションで2,000以上の採用見込みがある。このようにホライズン2020では商業化の一手手前の

<sup>2</sup> 特定の技術の成熟度を示す指標で通常、TRL1（コンセプト）からTRL9（商業化）の9段階で表される。EUにおいてはHorizon 2020 Work Programme 2016-2017 General Annexesにて定義されている。

プロジェクトをEUが支援し、欧州発製品の市場投入を手助けしている。

また、燃料電池・水素（FCH）JTIでは、大型の水素製造プロジェクトが相次いで採択されている。2018年に始まった「REFHYNE」プロジェクトでは当時世界最大級の10MWの大型電解層を設置して水素を製造し、ロイヤル・ダッチ・シェルが保有するリファイナーリーでの利用を実証する。また2020年1月から5年間の期間で始まった「Djewels」プロジェクトは、総予算4,400万ユーロ（うち1,100万ユーロをEUが助成）で20MWの大型電解層を設置して水素製造を行い、そこからグリーンメタノールを製造する。2020年9月に発表された欧州グリーンディールコールでは、長期的な視点を持ちつつも短期的な成果を重視し、数百MW単位の水素製造プロジェクトが公募されている。このような大型の水素関連プロジェクトは、2020年7月に発表された欧州水素戦略にも沿うもので、プロジェクト終了後には事業化につながることを期待される。

### （3）事業モデルを検証するプロジェクト

先にも述べたように、FPの助成対象はこれまでは技術開発が中心であったが、その対象が事業モデルの検討にも拡大している。一例として、ホライズン2020の循環経済プログラムで採択されたプロジェクト「CIRC4Life」が挙げられる。8カ国17機関が参加し、①LED照明器具、②コンピューター、タブレット、③食肉サプライチェーン、④野菜の農業、の4分野で、それぞれのバリューチェーン（製品・サービスの共創、持続可能な消費、リサイクル・再利用の協業）での具体的な事業モデルを確立することを目指している。技術開発に限らず、このような事業モデルを検討するプロジェクトが採択されていることは、事業化を重視するEUの方針を反映したものといえ、興味深い。

### （4）標準化策定まで視野に入れたプロジェクト

大型のプロジェクトではしばしば、10機関以上が参加しコンソーシアムとして、新たな技術を、製造から用途開発、安全性等の評価、規格といった標準化策定まで多面的に研究し、事業化の際のリスクを共有しようとする。例えば、FP7で採択された「SECTOR」<sup>3</sup>プロジェクトは、バイオマスの半炭化（トレファクション）技術の開発を目的としていただけでなく、半炭化ペレットの輸送・保管から利用、持続可能性の評価、標準化等、トレファクションに関わる課題を10のワーク・パッケージで研究する大型のプロジェクトであった。ドイツバイオマス研究センター（DBFZ）がコーディネーター役を担い、技術開発メーカーや研究機関など、EU加盟9カ国から21の機関が参加し、2012年1月から4年の期間で実施された。固形バイオ燃料（木質ペレット）の品質規格には2014年発行の規格（ISO17225-1）が存在したが、半炭化ペレット等は対象外であったため、SECTORでは規格策定も最初から視野に入れていた。半炭化ペレットの製品規格（発熱量、水分、灰分等）と持続可能性に関わる規格（バイオマス原料、CO<sub>2</sub>削減比率）について、参加研究機関がラウンドロビン・テスト<sup>4</sup>を行ってデータを蓄積し、その研究結果をCEN/ISOやIEA等に提案した。規格原

<sup>3</sup> SECTORは「Production of Solid Sustainable Energy Carriers from Biomass by Means of Torrefaction」の略。

<sup>4</sup> 測定者の技量を含めて測定方法や測定装置の信頼性を検証するために、複数の試験機関に同一試料を回して測定を行う共同作業の一方法。

案の作成に関わったプロジェクト関係者がISOの規格策定をサポートし、2016年にISOの規格（ISO17225-8）が発行された。標準化にはバリューチェーン全体で多くの企業に関わることが重要で、SECTORでは複数の研究機関がデータを収集し、人的関係も活用して国際規格につながった例である。なお、2012年には欧州のバイオエネルギー協会（バイオエネルギー・ヨーロッパ）が中心となって、国際バイオマストレファクション協議会（IBTC）を設立しており、このような協会設立といった動きは、国際標準と連動する動きと認識して注目する必要がある。

米中摩擦が年々激しくなるなかで、世界標準・規格の統一が難しくなる傾向にあるが、欧州がルール作りを得意としている点は忘れてはならない。シーメンスの創設者ヴェルナー・フォン・シーメンスが「規格を有する者は市場を占有する」と言ったといわれるように<sup>5</sup>、欧州は規格の重要性を理解している。米国のみならず、中国のAIや量子コンピューター等の技術革新にも脅威を抱くEUは、米中に先んじて欧州独自の規格を世界標準にすることをもくろむ。ホライズン2020で実施したプロジェクトが直ちに国際規格に採用されるわけではないが、このようなプロジェクトをさまざまな分野で行うことで、欧州発の標準化ルールをいち早く国際レベルに引き上げるアプローチとして注目すべきであろう。SECTORプロジェクトはEUの研究開発で検討した規格が国際標準につながった好例といえよう。

#### (5) 日欧共同公募で日本企業が参加したプロジェクト

ホライズン2020は世界最高峰、最先端の研究助成プログラムとして世界に開かれており、国際協力も重視している。日本企業は、EU域内に設立された現地法人を通じて参加可能なことはもちろん、日欧共同公募をとおして日本から直接プロジェクトに参加することが可能である。日本からプロジェクトに参加する場合、日本側の研究部分に関してはEUの助成金は得られず、自己で資金調達を行う必要があるが、それでも日本からは88のプロジェクトに104団体が参加している。日本企業ではNTT（NTT未来ねっと研究所）、株式会社フジクラ、日立製作所等が参加している。気候変動対策と経済成長の相互作用を分析し、各国の政策に反映させることを目的としたプロジェクト「CD-LINKS<sup>6</sup>」に参加した国立環境研究所は、世界の最新動向が得られることをメリットの一つに挙げている。

## 4. 事業開発に向けホライズン・ヨーロッパから得られること

ここまで、FP7やホライズン2020で採択されたプロジェクトの事例を紹介した。以下では、プロジェクト参加を通じて得られる事業開発における利点をまとめる。プロジェクト参加者に共通の利点としては、欧州企業は技術開発のための助成金をEUから得られることに加え、その技術開発の動向に関する情報、プロジェクトを一緒に進めることで得られるパートナーとの信頼関係、それらを通じた人的ネットワークとい

<sup>5</sup> 2020年10月7日付のFinancial Timesの記事「From AI to facial recognition: how China is setting the rules in new tech」からの引用だが、その出所はHermann J. Koch著の「Practical guide to international standardization for electrical engineers: impact on smart grid and e-mobility markets」, Wiley, 2016。

<sup>6</sup> Linking Climate and Development Policies - Leveraging International Networks and Knowledge Sharingの略。

---

った点が挙げられる。特定の利点としては、大企業は自社が興味のある技術を開発・実証する機会や実証実験に伴う手続きといった作業に対するサポート、中小企業は自社技術を売り込む機会、大学・研究機関は産業応用や技術評価の機会がそれぞれ得られる点がある。

また、近年のR&Iの方向性がより実業に近いプロジェクトを重視することから、そのようなプロジェクトに参加すれば、事業化への道筋をつけ、事業化リスクを低減することができる。より広範なイノベーションを対象としていることから、新たな事業モデルを検証する機会が得られる。さらに標準化まで視野に入れているプロジェクトへの参加でコンソーシアムの輪に入れば、欧州が得意とする技術の規格等といった標準化策定に携わったり、それに関する情報をいち早く把握したりすることが可能となり、技術リスクを評価する判断材料にもなり得る。ミッション志向型のアプローチが採用されるホライズン・ヨーロッパでは、バリューチェーン全体での取り組みが重要となることから、上で述べたような利点より際立つこととなる。

加えて、ホライズン・ヨーロッパにおける「革新的な欧州」という新たな取り組みでは、多様なプレイヤーが集うエコシステムに関わることで、最先端の技術動向の市場創出可能性をいち早く把握できる利点挙げられる。技術開発の最新動向や産業の方向性を見極めながら投資機会を得つつ、知見を蓄積していくことが新事業創出において重要であろう。

## 主要参考資料

1. CIR4Life project (<https://www.circ4life.eu/>) (accessed on 27.10.2020)
2. D. Thrän et al. Moving torrefaction towards market introduction e technical improvements and economic-environmental assessment along the overall torrefaction supply chain through the SECTOR project. Biomass and Bioenergy 89: 184-200 (2016).
3. European Commission. Commission Staff Working Document Interim Evaluation of the Joint Undertakings operating under Horizon 2020 final (2017).
4. European Commission. Cordis EU research results database. <https://cordis.europa.eu/projects/en> (accessed on 27.10.2020)
5. European Commission. Horizon Europe [https://ec.europa.eu/info/horizon-europe\\_en](https://ec.europa.eu/info/horizon-europe_en) (accessed on 27.10.2020)
6. European Commission. Horizon 2020 <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/what-horizon-2020> (accessed on 27.10.2020)
7. European Commission. Industrial policy. [https://ec.europa.eu/growth/industry/policy\\_en](https://ec.europa.eu/growth/industry/policy_en) (accessed on 27.10.2020)



- 
8. European Commission. Research and Innovation for the European Green Deal.  
[https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/european-green-deal\\_en](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/european-green-deal_en)  
(accessed on 18.11.2020)
  9. European Union. The history of the European Union. [https://europa.eu/european-union/about-eu/history\\_en](https://europa.eu/european-union/about-eu/history_en) (accessed on 27.10.2020)
  10. SECTOR project <https://sector-project.eu/home.1.0.html> (accessed: Oct. 27, 2020)
  11. Steelanol project <http://www.steelanol.eu/en> (accessed on 27.10.2020)
  12. Exilva project <http://www.h2020-exilva.com/> (accessed on 27.10.2020)
  13. Fuel cells and hydrogen joint undertaking <https://www.fch.europa.eu/> (accessed on 28.10.2020)

---

当レポートに掲載されているあらゆる内容は無断転載・複製を禁じます。当レポートは信頼できると思われる情報ソースから入手した情報・データに基づき作成していますが、当社はその正確性、完全性、信頼性等を保証するものではありません。当レポートは執筆者の見解に基づき作成されたものであり、当社及び三井物産グループの統一した見解を示すものではありません。また、当レポートのご利用により、直接的あるいは間接的な不利益・損害が発生したとしても、当社及び三井物産グループは一切責任を負いません。レポートに掲載された内容は予告なしに変更することがあります。

