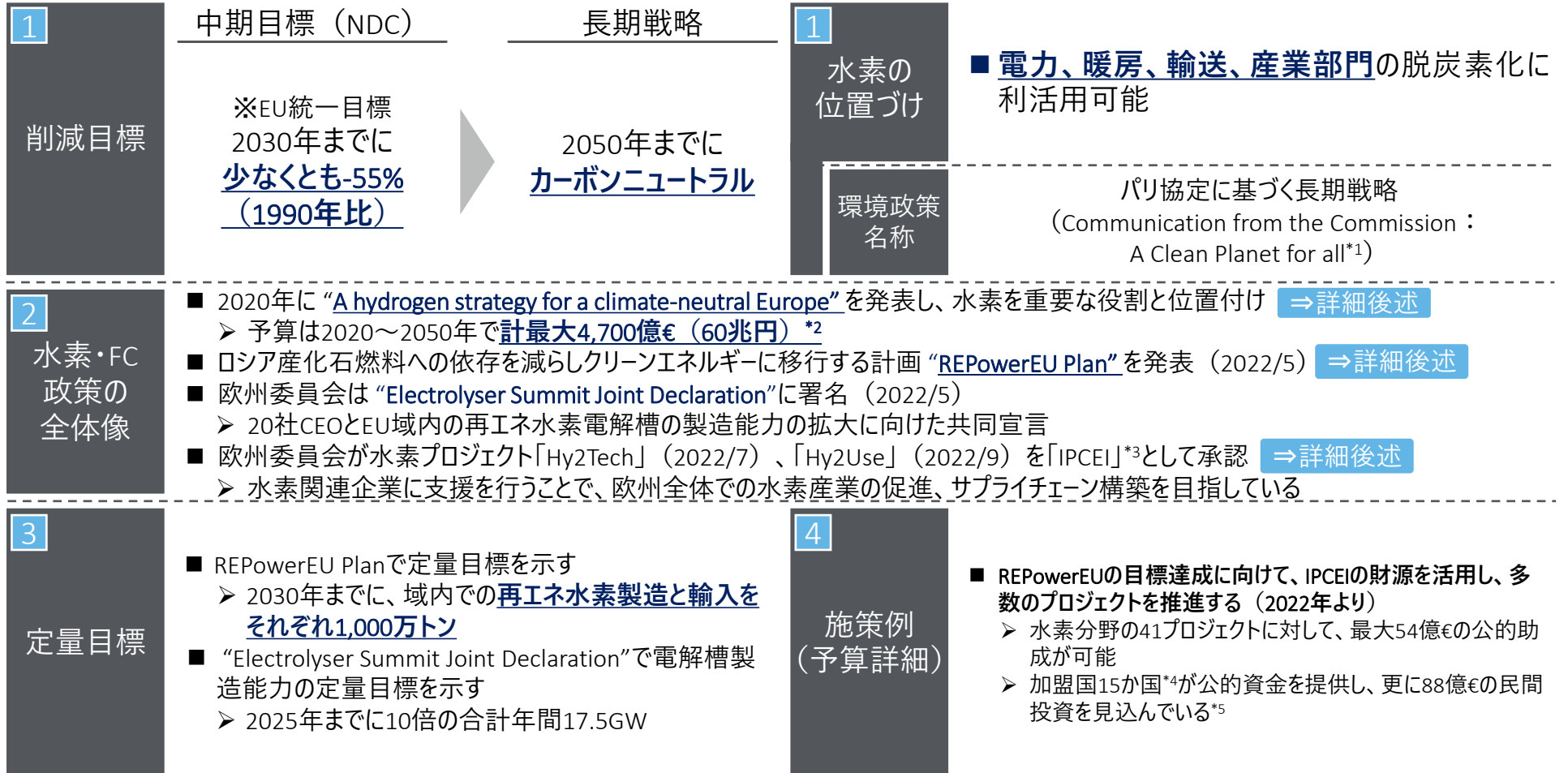




【国・地域別サマリー－欧州】

水素戦略やREPowerEU Planにて水電解装置や水素製造・輸入量の目標を示す



出典：*1：長期目標の正式採択に向け、欧州委員会が域内の幅広い議論を呼びかけるために提案した目標案。排出目標に関しては、2050年までに実質ゼロを提案 *2： European Commission “A hydrogen strategy for a climate-neutral Europe”(2020/7/8), 1€=140円で算出 *3： Important Projects of Common European Interest、EU国家補助ルールの特例措置 *4： オーストリア、ベルギー、チェコ、デンマーク、エストニア、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、イタリア、オランダ、ポーランド、ポルトガル、スロバキア、スペイン *5： JETRO「欧州共通利益に適合する重要プロジェクト (IPCEI)、水素分野で初の承認」(2022/7)

< 参考：水素・FC政策の全体像詳細 >

2020年7月に欧州委員会は、欧州経済の脱炭素化を目指す、水素戦略を公表した

名称	欧州の気候中立への水素戦略 (A hydrogen strategy for a climate-neutral Europe)	
策定主体	欧州委員会	
策定期期	2020年7月8日	
目的	<ul style="list-style-type: none"> ■ 欧州グリーンディールで掲げる、2050年までのカーボンニュートラルの達成 ■ 新型コロナウイルスが経済に与えたダメージの克服（4分野での主導的立場を目指す） <ul style="list-style-type: none"> ①地域暖房、②スマートグリッド関連機器*1、③EV向けデジタル技術*2、④水素需給側の機器*3 	
戦略の柱	<ul style="list-style-type: none"> ■ 循環的なエネルギーシステムの構築 ■ 再エネ由来の電力の活用 特に、エネルギー集約型産業や大型輸送等の脱炭素化が困難なセクターでの活用 ■ クリーン燃料（再エネ由来水素、サステナブルなバイオ燃料・バイオガス）の活用促進 	
重要な概念	<ul style="list-style-type: none"> ■ エネルギーシステムの統合による、エネルギーの効率的な運用および社会コストの削減（実現のための再エネ由来水素アプリケーションの整備） ■ 化石燃料からの撤退促進 ■ 欧州のエネルギー安全保障への貢献（輸入化石燃料の低減、地域再エネ活用 等） 	
主な施策	<ul style="list-style-type: none"> ■ 官民連携のEuropean Clean Hydrogen Allianceの設置による、投資計画等の推進 ■ 5分野で38の施策を提示 ⇒詳細後述 <ul style="list-style-type: none"> ①投資、②需要と生産の拡大、③枠組みの構築（支援スキーム、市場ルール、インフラ整備）、④水素技術の研究・イノベーションの促進、⑤国際連携 	

出典： European Commission “A hydrogen strategy for a climate-neutral Europe”(2020/7/8) and “Questions and answers: An EU Strategy for Energy System Integration”(2020/7/8)、各種報道

*1： smart grids and appliances *2： digital tools to support the integration of electric vehicles *3： hydrogen supply and demand side equipment



<参考：水素・FC政策の全体像詳細>

重点5分野で各施策を実施し、2050年までの水素戦略の目標達成を目指す

	実施時期	施策内容
1 投資	①～2020年末 ②2021年～	① European Clean Hydrogen Allianceによる投資アジェンダ策定 ② EUのリカバリー計画に基づくクリーン水素への投資支援
2 需要と生産の拡大	①2020年 ②～④ 2021年6月 ⑤記載無し	① スマートモビリティ戦略*1草案への運輸セクターでの水素活用施策の提言 ② 需要側への追加支援策の検討 ③ 水素製造設備の導入促進のための、共通した低炭素基準の導入 ④ 包括的な用語および再エネ／低炭素由来水素の認証基準の策定 ⑤ 低炭素・循環型鉄鋼セクター他向け実証スキーム*2の開発
3 枠組み構築	①～③2021年	① 水素インフラの整備計画*3への着手 ② 規制*4の改定による、異なる給油インフラ配備の加速 ③ 水素配備のための市場ルール設計（規制*5緩和等）
4 研究・イノベーションの促進	① 2020年3Q ② 2021年 ③ 2020年～ ④ 2020年7月 ⑤ 2020年	① Horizon2020・欧州グリーンディール下での、100MW水電解装置やグリーンエアポート・グリーン港湾への提案募集 ② 価格競争力向上等のためのClean Hydrogen Partnershipの設立 ③ 水素バリューチェーン向け実証案件の開発支援 ④ 革新的な水素関連技術のデモンストレーションへの支援 ⑤ 結束政策に基づく地域間イノベーションのための実証案件募集
5 国際連携	①～④記載無し ⑤～2021年	① 水素の技術基準・規制・定義に関する国際フォーラムでの、EUの主導的立場の強化 ② MI2*6の次の権限内での水素ミッションの展開 ③ 再エネ・水素に関する、近隣地域（南部・東部地域）やエネルギーコミュニティ加盟国（特にウクライナ）との連携の促進 ④ アフリカ連合との再エネ由来水素に関する連携への着手 ⑤ €建て取引の基準の策定

出典：European Commission “A hydrogen strategy for a climate-neutral Europe”(2020/7/8) *1：Sustainable and Smart Mobility Strategy *2：Carbon Contracts for Difference programme 向け *3：Trans-European Networks for Energy and Transport, TenYear Network Development Plansを含む *4：Alternative Fuels Infrastructure Directive, Regulation on the Trans-European Transport Networkの改定 *5：gas legislation for competitive decarbonized gas markets *6：Mission Innovation

< 参考：水素・FC政策の全体像詳細 >

ロシアの化石燃料脱却及び気候変動対策のため欧州はREPowerEU計画を発表した

名称	REPowerEU Plan (REPowerEU計画) (COM/2022/230)		
主体	欧州委員会	発表年月	2022年5月18日*1
背景	<ul style="list-style-type: none"> ■ 欧州はロシアの化石燃料から脱依存する必要がある <ul style="list-style-type: none"> ➢ 欧州からロシアへ流出する資金が、ウクライナとの戦争を含み、経済的・政治的武器に使用されている ■ また、気候変動に取り組む必要がある 		
目的	<ul style="list-style-type: none"> ■ ロシアの化石燃料依存を早急に脱却するための追加的取組を示す <ul style="list-style-type: none"> ➢ “FIT for 55” package*2やその他エネルギーセキュリティに係る各種取組等、既存取組の上に示す 		
要旨*3	<p>■ ロシアの化石燃料脱却及び気候変動取組のため、下記4点について追加的取組を示す</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>■ “Fit for 55”における2030年の再エネ導入目標の40%から45%への向上</p> <p>■ 産業・運輸部門における石炭、石油、ガスの置き換え</p> </div> <div style="width: 35%; text-align: center;"> <p>クリーンエネルギーへの 変革の促進</p> <p>エネルギー源の 多様化</p> <p>省エネ</p> <p>賢い投資</p> <p>REPowerEU PHASE OUT DEPENDENCY ON RUSSIAN FOSSIL FUELS</p> <p>SMART INVESTMENT National and European plans: reforms and investments, faster permitting and innovation</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p>■ 長期のエネルギー効率政策の強化</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ “Fit for 55”が示すエネルギー効率目標の9%から13%への改善も含む <p>■ REPowerEUの提言を実現するための資金を調達する仕組みを作り投資すること</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 2027年までに2,100億€必要だが、ロシア化石燃料輸入停止により年1,000億€削減可 </div> </div> <p>■ エネルギーの共同購入（水素含む）や、再エネや水素の導入推進によるエネルギー源の多様化 ⇒2030年までに、域内での再エネ水素製造と輸入をそれぞれ1,000万トンにし、追加で€2億の投資を行うと発表</p>		

出典：European Commission “REPowerEU: Joint European action for more affordable, secure and sustainable energy”(2022/3/8)、European Commission COM/2022/230

*1：計画の骨子は2022年3月8日に発表された *2：2030年までに1990年比で排出を55%削減するとの目標に沿って欧州委員会が2021年7月14日に発表した政策（COM(2021)

550） *3：2050年排出実質ゼロに整合した欧州の成長戦略“the European Green Deal”に基づく

<参考：水素・FC政策の全体像詳細>

2022年7月よりIPCEIが水素関連企業に支援を行うことで 欧州全体での水素産業の促進、サプライチェーン構築を目指している



名称	IPCEI (Important Projects of Common European Interest)
策定主体	欧州委員会(European Commission)
時期	Hy2Tech：2022年7月～ Hy2Use：2022年9月～
目的	<ul style="list-style-type: none"> ■ EU全体の専門知識、財源等を集めて企業を支援することで、経済成長、雇用や競争力を生み出す <ul style="list-style-type: none"> ➢ 水素分野においては、製造から利用まで包括的に支援し、EU全体のエネルギー供給多様化を進める ➢ EU全体に渡る水素サプライチェーンを構築し、ヨーロッパに水素市場を確立する

主な取組	IPCEI	
	Hy2Tech	Hy2Use
公的投資(予算)	最大約7,940億円 (54億ユーロ)	最大約7,640億円 (52億ユーロ)
民間投資	約1兆3,000億円 (88億ユーロ)	約1兆300億円 (70億ユーロ)
参加団体数	35団体	29団体
取組内容	<ul style="list-style-type: none"> ■ 水素製造、燃料電池、水素貯蔵、輸送と分配の4つの部門において支援 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hy2Techでカバーできない水素関連のインフラと産業部門での水素アプリケーションを主に支援
プロジェクト例	<ul style="list-style-type: none"> ■ エストニアのElcogenによる製造プロセスを最適化し原材料が低減された水電解装置の製造 ■ オランダのNedstackによる固定用及び海上用の燃料電池の開発 ■ ダイムラーによる液体水素トラックの開発 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2024年～2026年にかけて大規模な水電解装置を稼働予定 ■ プロジェクト全体は2036年に完了



<参考：定量目標詳細>

2030年までに40GWの水電解装置の導入及び1,000万トンの再エネ由来水素の生産を目標に掲げている

		【フェーズ1】 2020年～2024年	【フェーズ2】 2025年～2030年	【フェーズ3】 2030年～2050年
定性目標		<ul style="list-style-type: none"> 規制枠組み構築による GW級再エネ^{*1}の導入 促進 大型輸送等の新セクターへの水素消費拡大 水電解装置の大型化 (<100MW) CCS^{*2}技術の推奨 	<ul style="list-style-type: none"> 2030年までの EU水素市場の開設 再エネ由来水素の コスト競争力向上 産業セクター（鉄鋼等）の水素需要増 日々、季節変動用蓄電池システムとしての水素の活用 地産地消「Hydrogen Valleys^{*3}」開発 欧州全体での水素輸送インフラやシステムの整備 	<ul style="list-style-type: none"> 再エネ電力の1/4を再エネ由来水素製造へ活用 脱炭素化が困難なセクターでの水素活用 天然ガスの代替としてのサステナブルな バイオガスの活用
定量目標	水電解装置 ^{*4}	6GW	40GW	成熟域に到達
	再エネ由来水素	100万トン	1,000万トン	全セクターへの大規模導入
	投資額	生産側：1,800億€～4,700億€（22.8兆円～59.6兆円） ^{*5} エンドユーザー側：10億€～12億€（1,300億円～1,500億円） ^{*6}		

出典：European Commission “A hydrogen strategy for a climate-neutral Europe”(2020/7/8) and “Questions and answers: An EU Strategy for Energy System Integration”(2020/7/8) *1：風力および太陽光発電 *2：carbon capture and storage *3：Hydrogen Valleysとは、遠隔地や島嶼地域での再エネ由来水素の地産地消クラスター *4：renewable hydrogen electrolyzers *5：大型再エネに対応可能な水電解装置等の大型化、既設設備へのCCS設置、水素輸送関連設備等への投資 *6：鉄鋼施設の改造、運輸セクターでの水素充填設備等への投資