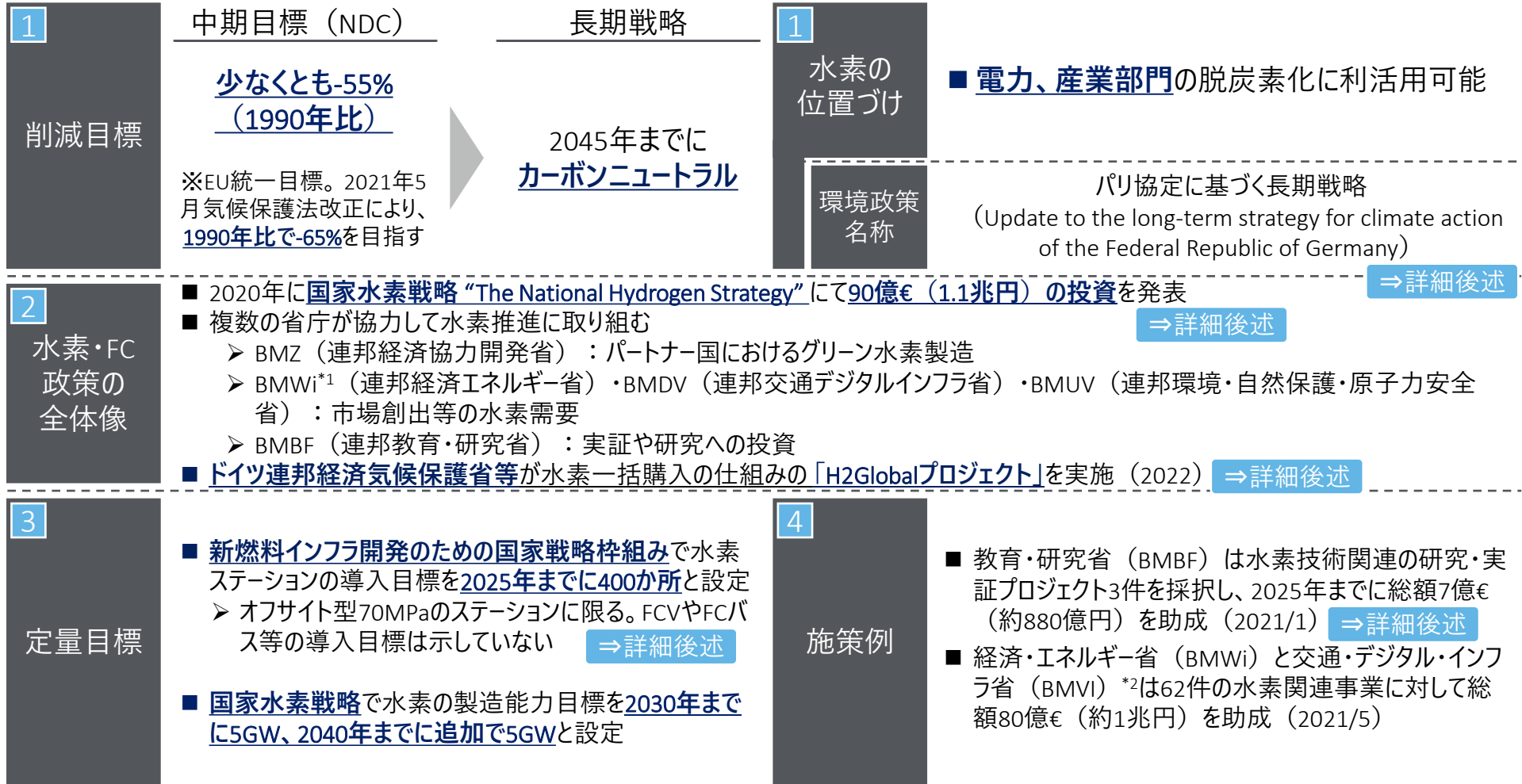




## 【国・地域別サマリードイツ】

# 2020年に国家水素戦略で水素分野に90億€（1.1兆円）を投資することを発表した





<参考：水素の位置づけ詳細>

# パリ協定に基づく長期戦略にて電力、産業部門の低炭素化に水素が有用としている

	排出削減目標	水素・燃料電池に係る内容	提出日*1
中期目標 (NDC)	※EU統一目標 2030年までに <u>少なくとも-55%</u> <u>(1990年比)</u>	(言及無し)	2020/12/17
長期戦略	2045年までに <u>カーボンニュートラル</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>電力、産業部門</b>における水素の利活用について言及 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 電力において、化石燃料の使用を削減し、グリーン水素への一部置換について言及</li> <li>➢ 気候中立な産業への変革に向けた、再エネ由来水素の利用について言及</li> </ul> </li> </ul>	2016/11/17  再提出 2017/4/26 2017/5/4 2022/11/2

出典：UNFCCC \*1：UNFCCCに提出された日



<参考：水素・FC政策の全体像詳細>

# 2020年6月にドイツ政府は、90億€（1.1兆円）の投資を盛り込む国家水素戦略を閣議決定した

名称	国家水素戦略 (The National Hydrogen Strategy)	
策定主体	経済・エネルギー省 (Federal Ministry for Economic Affairs and Energy)	
策定時期	2020年6月	
概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2年間1,300億€の<b>経済振興策パッケージの一つとして</b>、90億€（1.1兆円）の投資を盛り込む水素戦略を2020年6月10日に閣議決定</li> <li>■ 化石燃料からのエネルギー転換の促進と達成のために、<b>水素が重要な役割を担うと位置付け</b></li> </ul>	
主な施策	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 戦略の目標達成度のモニターのために、水素委員会*1・水素評議会*2を設立</li> <li>■ <b>フェーズ1（2020年～2023年）・フェーズ2（2024年～2030年）に分けて</b>、4分野38の施策を提言 <ul style="list-style-type: none"> <li>① 水素の製造 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 水素製造への税制見直し（再エネ賦課金免除等）、水電解装置への支援 他</li> </ul> </li> <li>② 水素の利用 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 重貨物輸送・鉄道・航空機用の水素充填インフラ整備、航空機のクリーン燃料利用義務化の検討 他</li> </ul> </li> <li>③ 研究・教育・イノベーション <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 研究イニシアチブの設立 他</li> </ul> </li> <li>④ EUへの働きかけ</li> </ul> </li> </ul>	
定量目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 水素の製造能力目標を<b>2030年までに5GW、2040年までに追加で5GW</b>と設定</li> <li>■ Package for the futureとして、水素関連分野へ<b>90億€（1.1兆円）</b>を投資 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 国内の水素技術への投資：<b>70億€（8,900億円）</b></li> <li>➢ 国際連携への投資：<b>20億€（2,500億円）</b></li> </ul> </li> </ul>	

出典：ドイツ政府“The National Hydrogen Strategy”(2020/6)、各種報道 \*1：State Secretaries’ Committee on Hydrogen \*2：National Hydrogen Council



<参考：水素・FC政策の全体像詳細>

# H2Globalは、水素の生産者と消費者を仲介しリスクを低減させることでより安価な水素を調達を可能にする



名称	H2Global		
策定主体	ドイツ連邦経済気候保護省、EUなど		
時期	水素購入契約締結：2022年～		
背景	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 現状、水素活用にあたり先行投資コストや回収リスク、各種規制により市場の拡大が難しい             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 水素生産社と消費者を仲介することで水素市場を強化し、より大規模な水素投資を確立する</li> <li>➢ Power-to-X市場の拡大を促進し、水素関連製品を競争力ある価格で提供可能にする</li> </ul> </li> </ul>		
主な取組	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 水素生産者と水素消費者を仲介する「ダブルオークションモデル」により、水素価格を安定化             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 仲介業者Hint.coを介し、<b>長期間(10年)でグリーン水素を安価で購入</b>する契約を締結</li> <li>➢ 販売側では短期の水素供給契約を締結し、リスクの少ない水素を提供</li> </ul> </li> <li>■ 水素の<b>購入価格と販売価格の差額を補填</b>し、可能な限り低価格で水素を提供             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ドイツ政府からの助成金約1,330億円*1、連邦資金により補填</li> <li>➢ 現在生じている損失は、将来的に水素への需要が高まることにより解消される見通し</li> </ul> </li> </ul> <div data-bbox="472 1011 1813 1302" style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <pre> graph LR     A[水素生産業者] -- "10年契約" --&gt; B[Hint.co]     B -- "短期契約" --&gt; C[水素利用業者]     D[政府による資金援助] --&gt; B     E[コンペティションによるグリーン水素の調達] --&gt; B     B --&gt; F[コンペティションによるグリーン水素の販売]     </pre> </div>		

出典：H2Global Stiftung公式Webサイト、 \*1：9億ユーロ（1ユーロ=147.28円で換算）



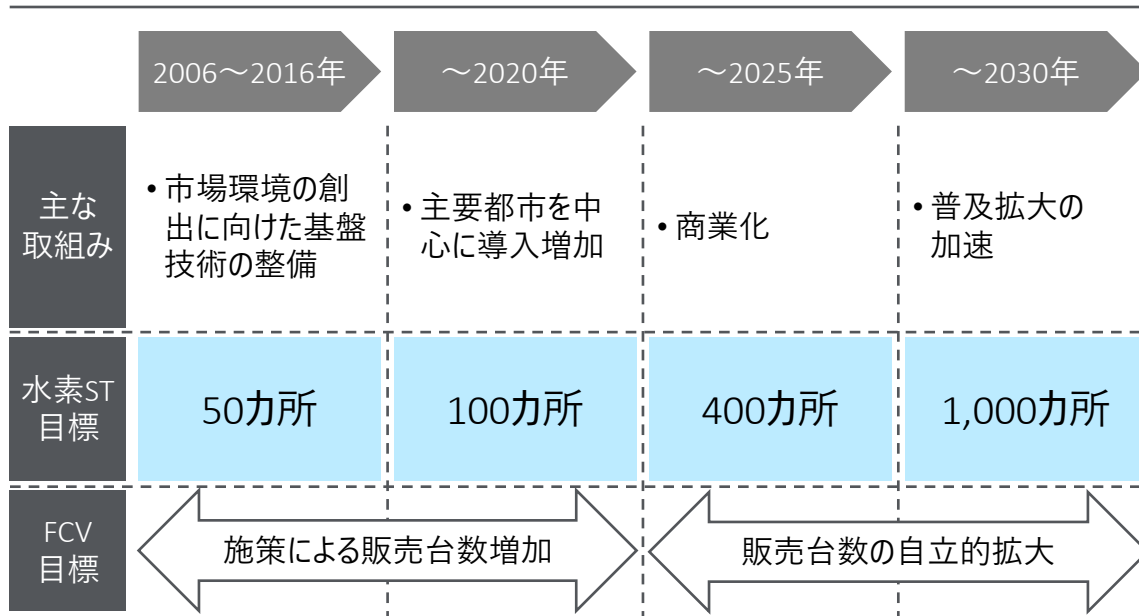
< 参考：定量目標詳細 >

# 新燃料インフラ戦略で、2030年に1,000か所の水素ステーションを導入するとの目標を持つ

- 欧州指令 2014/94/EUに従い、2016年9月に交通デジタルインフラ省 (BMVI) が新燃料インフラ開発のための国家戦略枠組み<sup>\*1</sup>を公表した。同年11月に連邦内閣が採択した。
- 電気、水素、天然ガスの3種の新燃料インフラ拡大のための目標と施策を示す。

## ロードマップ

## 施策



- 全国的水素ステーションネットワーク構築における、分野横断型プラットフォーム[H2Mobility Germany](#)の支援

出典：BMVI「Nationaler Strategierahmen über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe」（2016/9）

\*1：原題はNationaler Strategierahmen über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe



<参考：施策例詳細>

# 連邦教育・研究省はグリーン水素市場の立ち上げに向け3つの大規模プロジェクトを推進

<b>関連機関</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 助成機関：ドイツ連邦教育・研究省（BMBF）</li> <li>■ 実施機関：230以上の企業・研究機関がコンソーシアム形式で参画（Siemens、Thyssen、RWE等）</li> </ul>		<b>実施時期</b>	2021年4月～2025年3月
			<b>支援額</b>	7億€（約880億円）
<b>目的</b>	グリーン水素の市場立ち上げ			
<b>プロジェクト名称</b>	<b>H2Giga</b>	<b>H2Mare</b>	<b>TransHyDE</b>	
<b>分野</b>	水電解装置	洋上水素製造	水素の運搬	
<b>目的</b>	水素の量産化技術の確立	洋上風力発電を活用し、洋上で水素や合成燃料を製造	高圧タンク、液化、ガスパイプライン、アンモニア活用など様々な輸送方法の研究・実証	
<b>関連組織</b>	代表：Dechema社 計112社	代表：シーメンス・エナジー 計22社	代表：RWE、フ라운ホーファー研究機構、マックスプランク化学エネルギー変換研究所。計89社	
<b>プロジェクト概念図</b>				

出典：ドイツ連邦教育・研究省（BMBF）特設ホームページを参考に作成、JETRO