



# 【国・地域別サマリー日本】

## 脱炭素化に大きく資するとし、水素基本戦略等の枠組みで水素利活用を推進

### 日本

削減目標	中期目標(NDC)	長期戦略	水素の位置づけ 環境政策名称	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>様々な部門</b>の脱炭素化に大きく貢献しうる           <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 日常生活と産業活動双方で水素が利用される「<b>水素社会</b>」の実現を目指す</li> </ul> </li> </ul>
	2030年までに <b>-26.0%(2013年比)</b> (-25.4%(2005年比))	➔		

水素・FC政策の全体像	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 経済産業省策定の「<b>水素基本戦略</b>」(2017/12)が水素・FC<sup>*1</sup>政策の大枠やアプリ導入目標を定める。本戦略に紐づく同省策定の「<b>水素・燃料電池ロードマップ</b>」(2019/3改定)が水素SC<sup>*2</sup>全体の技術目標を掲げる。「<b>水素・燃料電池技術開発戦略</b>」を改定(2019/9)</li> <li>■ <b>経済産業省、環境省、国土交通省</b>の複数省庁が、水素・燃料電池関連の研究・開発他を推進</li> <li>■ 資源エネルギー庁策定「革新的環境イノベーション戦略」にて、<b>水素を重点分野と位置付け</b>(2020/1)</li> </ul>
-------------	--

定量目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ FCV等の利用アプリや水素ST<sup>*3</sup>等の導入目標、水素利用量目標を示す。</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2025</th> <th>2030</th> <th>2050</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FCV</td> <td>20万台</td> <td>80万台</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>FCバス</td> <td>—</td> <td>1,200万台</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>水素ST</td> <td>320か所</td> <td>900か所</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>利用量</td> <td>—</td> <td>300万トン</td> <td>2,000万トン</td> </tr> </tbody> </table>		2025	2030	2050	FCV	20万台	80万台	—	FCバス	—	1,200万台	—	水素ST	320か所	900か所	—	利用量	—	300万トン	2,000万トン	施策例 (予算詳細)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>環境省</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 再エネ等を活用した水素社会推進事業</li> <li>➢ 水素を活用した社会基盤構築事業</li> </ul> </li> <li>■ <b>経済産業省</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 水素社会実現に向けた取組の強化</li> <li>➢ 福島での再エネ産業の拠点化の推進</li> </ul> </li> </ul> <p>※水素・燃料電池関連施策として、2020年度予算計770億円計上</p> <p><a href="#">⇒詳細後述</a></p>
		2025	2030	2050																				
FCV	20万台	80万台	—																					
FCバス	—	1,200万台	—																					
水素ST	320か所	900か所	—																					
利用量	—	300万トン	2,000万トン																					
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>水素コスト</b>やSC全体の<b>技術目標</b>も定める</li> </ul> <p><a href="#">⇒詳細後述</a></p>																								

出典: UNFCCC、環境省、経済産業省、報道  
\*1: Fuel Cell \*2: Supply Chain \*3: Station



<参考：水素の位置づけ詳細>

# パリ協定に基づく中期目標、長期戦略双方で水素・燃料電池に言及

## NDCと長期戦略における水素・燃料電池に係る内容(日本)

	排出削減目標	水素・燃料電池に係る内容	提出日*2
中期目標 (NDC)	2030年までに <b>-26.0%(2013年比)</b> (-25.4%(2005年比))	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 住宅部門におけるエネルギー由来CO2削減のための施策の一つとして、<b>燃料電池を含む高効率給湯器の導入を挙げる</b><ul style="list-style-type: none"><li>➢ 住宅部門では、2013年の201Mt*1から、2030年の122MtのCO2排出量を目指す</li></ul></li></ul>	2016/11/8
長期戦略	<b>2050年に</b> <b>カーボンニュートラル</b> を実現	<ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>14の重点技術分野のうち、10分野</b>において、水素についての言及あり<ul style="list-style-type: none"><li>➢ 電力部門、産業部門、運輸部門、業務・家庭部門の4部門にわたる</li></ul></li></ul> <p>⇒詳細後述</p>	2020/12/25  パリ協定に基づく長期戦略、2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略

出典: UNFCCC

\*1: M = million \*2: UNFCCCに提出された日



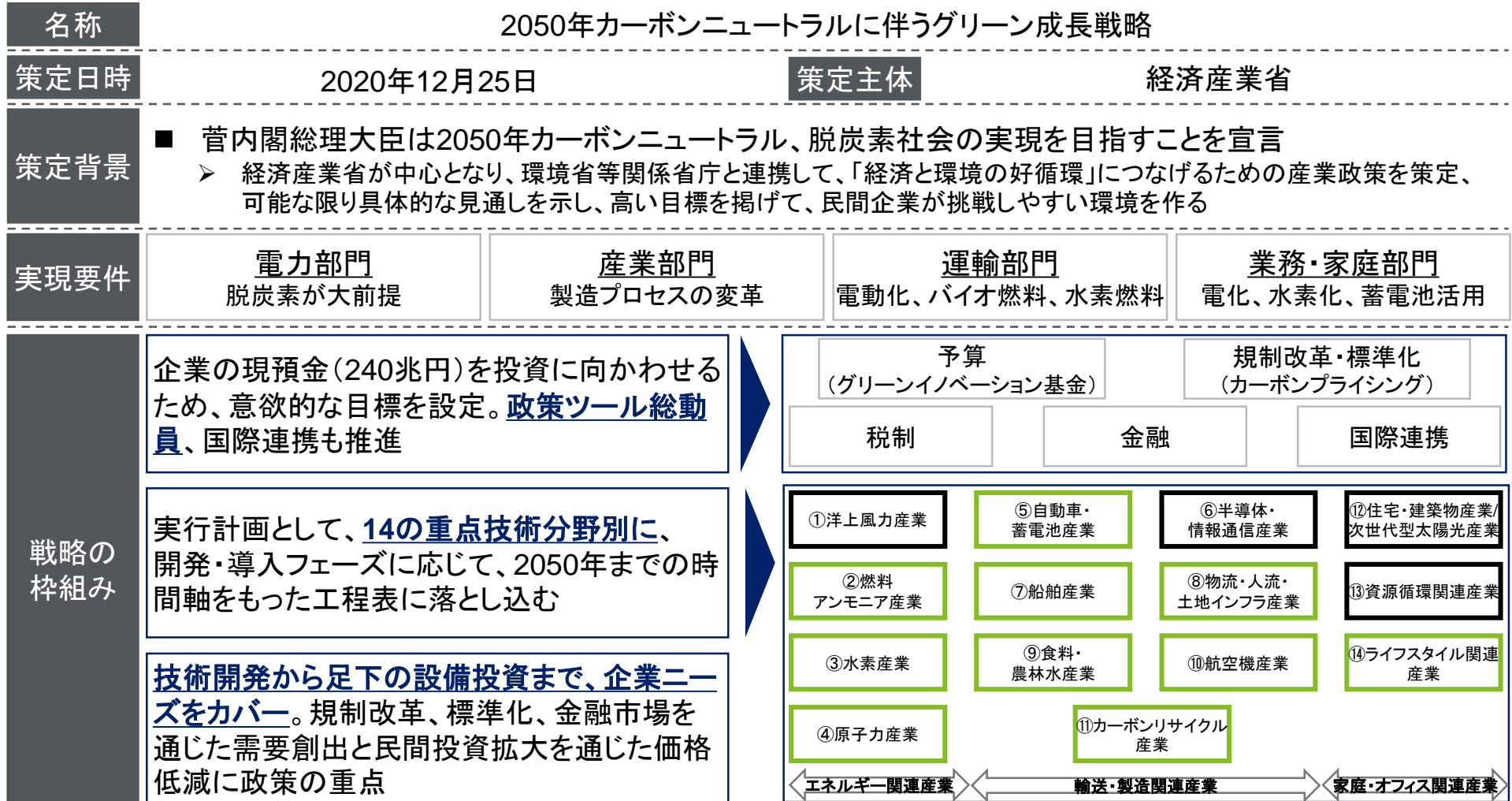
<参考：水素の位置づけ詳細>

# 脱炭素社会の実現に必要不可欠な「経済と環境の好循環」の実現に向けてグリーン成長戦略が策定され、水素は技術横断での活用が期待される

## グリーン成長戦略概要

凡例

: 水素について言及されている分野





## <参考： 定量目標詳細>

# 将来的には、水素コスト20円/Nm<sup>3</sup>、水電解装置5万円/kWとする等の目標を掲げる

### 水素・燃料電池ロードマップが提示する定量目標の概要\*1

		基本戦略での目標	目指すべきターゲットの設定	ターゲット達成に向けた取組
利用	モビリティ	FCV 20万台@2025 80万台@2030	2025年 ● FCVとHVの価格差 (300万円→ <b>70万円</b> ) ● FCVシステムのコスト (FC 約2万円/kW→ <b>0.5万円/kW</b> ) (水素貯蔵 約70万円→ <b>30万円</b> )	● 徹底的な規制改革と技術開発
		ST 320か所@2025 900か所@2030	2025年 ● 整備・運営費 (整備費 3.5億円→ <b>2億円</b> ) (運営費 3.4千万円→ <b>1.5千万円</b> ) ● ST構成機器のコスト(圧縮機 0.9億円→ <b>0.5億円</b> ) (蓄圧器 0.5億円→ <b>0.1億円</b> )	● 全国的なSTネットワーク、土日営業の拡大 ● ガソリンスタンド/コンビニ併設STの拡大
		バス 1,200台@2030	'20年代前半 ● FCバス車両価格 (1億500万円→ <b>5,250万円</b> )	● バス対応STの拡大
	発電	商用化@2030	2020年 ● 水素専焼発電での発電効率 (26%→ <b>27%</b> )	● 高効率な燃焼器等の開発
	FC	グリッドパリティの早期実現	2025年 ● 業務・産業用燃料電池のグリッドパリティの実現	● セルスタックの技術開発
供給	化石+CCS	水素コスト 30円/Nm <sup>3</sup> @2030 20円/Nm <sup>3</sup> @将来	'20年代前半 ● 製造: 褐炭ガス化による製造コスト (数百万/Nm <sup>3</sup> → <b>12円/Nm<sup>3</sup></b> ) ● 貯蔵・輸送: 液化水素タンクの規模(数千m <sup>3</sup> → <b>5万m<sup>3</sup></b> ) 水素液化効率(13.6kWh/kg→ <b>6kWh/kg</b> )	● 褐炭ガス化炉の大型化・高効率化 ● 液化水素タンクの断熱性向上・大型化
		再エネ水素	水電解システムコスト 5万円/kW@将来	2030年 ● 水電解装置のコスト(20万円/kW→ <b>5万円/kW</b> ) ● 水電解効率(5kWh/Nm <sup>3</sup> → <b>4.3kWh/Nm<sup>3</sup></b> )

出典: 経済産業省

\*1: 水素・燃料電池ロードマップより作成



<参考： 予算詳細>

# 2020年度は、環境省と経済産業省で、約770億円を水素・燃料電池事業に投入

## 2020年度の環境省・経済産業省の水素・燃料電池関連予算

省庁	事業分類	事業名	予算額	省庁別 予算額合計
環境省	脱炭素社会の実現に向けた 技術・社会システムの イノベーションの実践	再エネ等を活用した水素社会推進事業 【エネ特】	35.8億円	65.8億円
		水素を活用した社会基盤構築事業【エネ特】	30.0億円	
経済 産業省	水素社会実現に向けた取組の強化*1	クリーンエネルギー自動車導入事業費補助金	130.0億円	700億円
		燃料電池自動車の普及促進に向けた 水素ステーション整備事業費補助金	120.0億円	
		水素社会実現に向けた革新的燃料電池技術等の 活用のための研究開発事業	52.5億円	
		未利用エネルギーを活用した 水素サプライチェーン構築実証事業	141.2億円	
		超高圧水素技術等を活用した低コスト水素供給 インフラ構築に向けた研究開発事業	30.0億円	

出典：環境省、経済産業省のHP

\*1: 小項目に示すのは、本項目のうちの主な施策



<参考： 予算詳細>

# 2021年度は、環境省と経済産業省で、約770億円を水素・燃料電池事業に投入予定

## 2021年度の環境省・経済産業省の水素・燃料電池関連予算

省庁	事業分類	事業名	予算額	省庁別 予算額合計
環境省	脱炭素社会の実現に向けた 技術・社会システムの イノベーションの実践	脱炭素社会構築に向けた 再エネ等由来水素活用推進事業	65.8億円	65.8億円
		1. 脱炭素な地域水素サプライチェーン構築事業 2. 水素活用による運輸部門等の脱炭素化支援事業		
経済 産業省	水素社会実現の加速*1	産業活動等の抜本的な脱炭素化に向けた 水素社会モデル構築実証事業	73.1億円	707億円
		未利用エネルギーを活用した 水素サプライチェーン構築実証事業	47.5億円	
		環境調和型製鉄プロセス技術の開発事業	28.0億円	
		クリーンエネルギー自動車導入事業費補助金	155.0億円	
		燃料電池自動車の普及促進に向けた 水素ステーション整備事業費補助金	110.0億円	
		超高圧水素技術等を活用した低コスト水素供給 インフラ構築に向けた研究開発事業	32.0億円	

加えて、  
「カーボンニュートラルに向けた  
革新的な技術開発に対する継続  
的な支援を行う基金事業(仮称)」  
立ち上げ(10年間分 2兆円):

- ①電化や電力のグリーン化、
- ②水素社会の実現、
- ③CO2固定・再利用等

出典: 環境省、経済産業省のHP

\*1: 小項目に示すのは、本項目のうちの主な施策