



# 【国・地域別サマリーオーストラリア】

## 連邦政府が国家水素戦略を策定し、水素輸出に力点を置いた施策を展開する

### オーストラリア

	中期目標(NDC)	長期戦略	水素の位置づけ
削減目標	2030年までに <b>-26~28%</b> (2005年比)	—	環境政策 名称
水素・FC 政策の 全体像	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ オーストラリア政府間協議会(COAG)*1が2018年12月に水素WG*2を設置、2019年11月のエネルギー評議会にて<b>国家水素戦略</b>に同意。<b>水素輸出</b>に力点が置かれている。 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 同戦略では、オーストラリアの水素産業の確立を目指し、2030年までのアクションプラン他を整理 <a href="#">⇒詳細後述</a></li> </ul> </li> <li>■ 実証は<b>CISRO</b>*3や<b>ARENA</b>*4を中心に実施。</li> <li>■ 2020年9月に水素を含む低炭素技術ロードマップを策定 <a href="#">⇒詳細後述</a></li> </ul>		
定量目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 低炭素技術ロードマップではクリーン水素の製造コスト目標を定めている <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 2 A\$(159円)/kg以下 <a href="#">⇒詳細後述</a></li> </ul> </li> </ul>	<b>施策例</b> (予算詳細)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>実証事業</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 国際水素サプライチェーン実証(HESC) (1億A\$・80億円)*5</li> <li>➢ アンモニアを用いた燃料電池車走行実証</li> <li>➢ 既存ガス網への水素混入実証</li> </ul> </li> </ul> <p>&lt;参考&gt; ARENAは今までに計2,210万A\$(17.6億円)を水素R&amp;Dに投じている</p>

出典: UNFCCC、IPHE、COAG Energy Council \*1: Council of Australian Governments \*2: Working Group \*3: the Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation \*4: the Australian Renewable Energy Agency \*5: ビクトリア州政府との合算値



<参考：水素・FC政策の全体像詳細>

# 新しい水素戦略により、2030年までの水素の普及・拡大を目指す

## オーストラリアの水素戦略概要

名称	オーストラリア国家水素戦略 ("Australia's National Hydrogen Strategy")	
策定主体	政府間協議会エネルギー評議会 ("COAG Energy Council")	
策定期期	2019年11月	
予算	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2030年までの一括した投資予算の明示はないが、<b>2015年から2019年の投資実績(総額1億4,600万A\$・116億円以上)を強調</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 研究開発: 6,783万A\$</li> <li>➢ 事業可能性調査: 488万A\$</li> <li>➢ 実証: 504万A\$</li> <li>➢ パイロット案件: 6,857万A\$</li> </ul> </li> </ul>	
主要な施策	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 国家水素戦略では、<b>2025年まで及び2025年以降の2つのフェーズに分け施策を記載</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>① &lt;2025年まで&gt; <b>クリーン水素サプライチェーンを構築・試験・実証による、世界市場の拡大や価格競争力のある生産能力の開発</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 優先的各種案件(パイロット・実験・実証)の推進</li> <li>➢ 実証規模の水素ハブ*1の建設</li> <li>➢ 水素ハブ予定地におけるサプライチェーン*2構築 他</li> </ul> </li> <li>② &lt;2025年以降&gt; <b>産業規模の拡大・市場の活性化のための追加施策</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 輸出・国内需要を喚起する案件の推進</li> <li>➢ 国内の水素サプライチェーンおよび大規模輸出産業インフラの建設 他</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>	

出典: COAG Energy Council (2019) Australia's National Hydrogen Strategy \*1: 産業、輸送、エネルギー市場などの多業種の水素ユーザーが一か所に集まる場所を指す \*2: サプライチェーンインフラは、送電線、パイプライン、貯蔵タンク、補給ステーション、港湾、道路、鉄道等の関連施設を指す



<参考：水素・FC政策の全体像詳細>

# オーストラリアの低炭素技術ロードマップはクリーン水素、エネルギー貯蔵、低炭素材料、CCS、土壌炭素貯留の技術を優先的に発展させる

## 低炭素技術ロードマップ(第1回)の概要

名称	Technology Investment Roadmap: First Low Emissions Technology Statement 2020
策定主体	オーストラリア産業科学エネルギー資源省
策定期期	2020年9月



### ロードマップ策定の目的

- 世界規模で低炭素技術のリーダー的な立場の獲得
- 第1回ロードマップは、オーストラリアのニーズと優位性の把握、優先的に投資すべき低炭素技術の選定、技術ごとの効率的な展開シナリオと目標の設定が目的

### 共通的な目標値

- 水素拠点 (Hydrogen Hub) の創出

- 2030年までの目標値
  - パリ協定目標の超過達成
  - 13万人以上の雇用を創出

- 2040年までの目標値
  - 年間2.5億トンのCO2排出量を削減

### 優先的に投資していく低炭素技術と個別目標

低炭素技術	経済的目標(時期未定)
クリーン水素	製造コスト: 2 A\$(159円)/kg以下
エネルギー貯蔵	電力貯蔵コスト: 100 A\$(8,000円)/MWh以下
低炭素材料	低炭素鋼の製造コスト: 900 A\$(7.2万円)/トン以下 低炭素アルミの製造コスト: 2,700 A\$(21.5万円)/トン以下
CCS	CO2の圧縮、輸送、貯留コスト: 20 A\$(1,600円)/トン以下
土壌炭素貯留	効果の測定コスト: 3 A\$(240円)/年・ヘクタール以下



<参考：水素・FC政策の全体像詳細>

# 水素輸出への期待が大きく、2040年には輸出額が57億A\$（4,540億円）になるとの試算も存在

## オーストラリアの水素輸出ポテンシャル

### オーストラリアにおける水素の可能性

#### 水素製造

##### 再エネの利活用

- 再エネ余剰電力を水素製造に使用し、必要時は水素から発電なども可能
- エネルギーセキュリティも向上

#### 水素利用

##### 水素の国外需要（輸出）

- 燃料を輸入に大きく依存する日本や韓国は、脱化石化や水素利活用を推進
- 水素の輸出ポテンシャルは大きく市場も大きい

##### 水素の国内需要

- 水素は多様な用途があり、天然ガスの代用や産業用の原料として使用可能

### 水素輸出額予測（億A\$）

輸出先 \ 年	2025年	2030年	2040年
日本	4.9	16.3	36.0
韓国	1.1	3.5	9.9
シンガポール	0.1	0.3	0.9
中国	0.1	1.7	8.4
その他	0.1	0.5	1.9
合計	6.3 (500億円)	22.3 (1,780億円)	<b>57.0</b> <b>(4,540億円)</b>

### 付加価値額と雇用効果（FTE\*1）予測

項目 \ 年	2025年	2030年	2040年
付加価値額（億A\$）	4.7 (374億円)	16.7 (1,330億円)	<b>42.9</b> <b>(3,420億円)</b>
雇用効果（人）	788	2,787	<b>7,142</b>

⇒ 2040年に57億A\$（4,540億円）の水素輸出額、42.9億A\$（3,420億円）の付加価値額、約7千人の雇用効果の創出が可能

出典: Hydrogen Strategy Group (2018) *Hydrogen for Australia's future*, Acil Allen Consulting (2018) *Opportunities for Australia from Hydrogen Exports*

\*1: Full Time Equivalent (常勤雇用の職員を1とする)