



2024年度版

オーストラリアにおける水素と 再生可能エネルギーの動向に関する調査

日本貿易振興機構（ジェトロ）

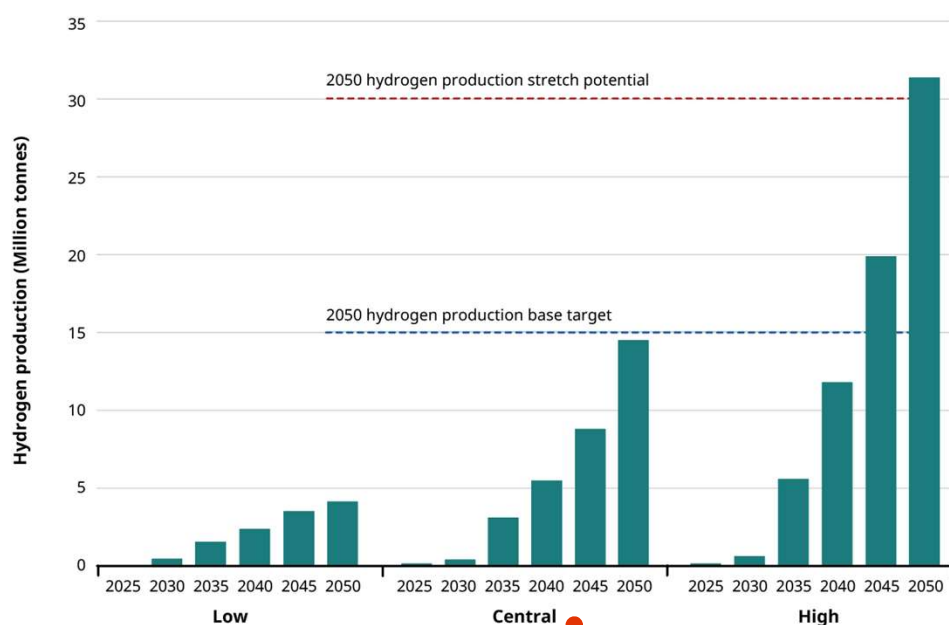
シドニー事務所

2025年2月

1 | オーストラリア国内の水素産業の現状と今後の見通し

- 連邦政府は、**2050年までに年間1,500万～3,000万トン**の水素の生産の実現を目指している。
- 再エネベースの「グリーン水素」を政策の中心に添えているため、**他国と比べコストが高い**のが課題。

2025～2050年の水素生産量モデル

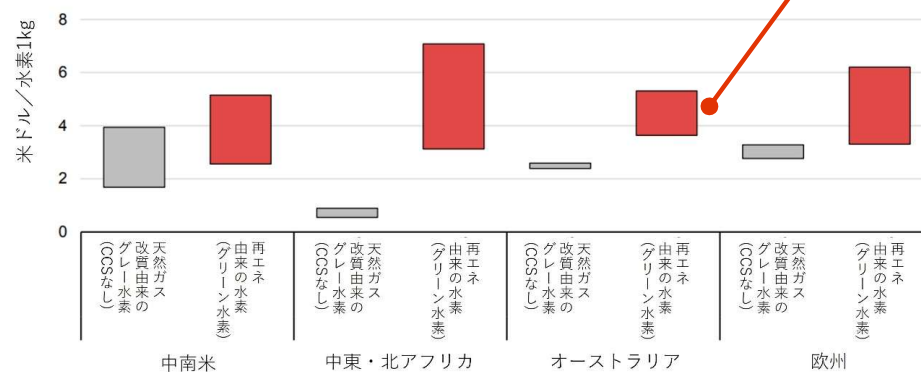


(出所) 国家水素戦略 (2024) よりジェトロ作成

2050年までに年間1,500万トンの水素生産を実現させるためには、**中 (Central) レベル以上での規模での生産が必要**となるが、その実現には送電網に接続した大規模な風力や太陽光発電容量を最低でも**現在の約6倍**へ増加させる必要がある。

炭素回収・貯留 (CCS) を使用したブルー水素を併用する他国と比べ、**グリーン水素に特化**した政策を採用しているため、他国と比べコストが高いことが課題。
連邦政府は「長期的に見ればブルー水素のコストは横ばいになり、**将来的にはグリーン水素の方が有利になる**」と見積もっている。

各国の発表シナリオに基づく 2030年時点の水素製造コスト予測



(出所) IEA Global Hydrogen Review 2024 よりジェトロ作成

2 | 連邦政府の水素の政策概要

水素生産税インセンティブ

- 2024／25年度予算案で発表。
(法案は2025年2月に議会で可決)
- 支援対象はグリーン水素のみ。
- 2027～2028年から2039～40年の間に生産される再生可能水素1kgあたり2豪ドル相当の生産税の優遇措置を、プロジェクトごとに最大10年間設ける。

地域水素ハブプログラム

- 2022／23年度の連邦予算で発表された7か所の水素ハブへの支援など、これまで水素ハブの構築に約5億豪ドルの支援を実施。

州名	ハブ名	支援額(豪ドル)	決定日
NSW	Hunter	7,000万	2023年7月
SA	Port Bonython	7,000万	2023年9月
QLD	Gladstone	6,900万	2023年10月
	Townsville	7,000万	2024年1月
WA	Kwinana	7,000万	2023年11月
	Pilbara	7,000万	2024年2月
TAS	Bell Bay	7,000万	2024年1月

水素ヘッドスタートプログラム

- 2023年7月発表の第1ラウンド：20億豪ドル
(最終結果は2024年中に発表予定も、遅延中)
2024年5月発表の第2ラウンド：20億豪ドル
- 支援対象はグリーン水素のみ。
- 大規模な水素製造プロジェクト数件のみを対象に10年にわたって水素の製造に対するクレジットを付与することでコストと売価の差を補填する施策。

原産地保証制度 (Hydrogen GO)

- 2021年6月から制度設計やトライアルを実施。
2024年11月に法案が可決したことで、
2025年に実装予定となっている。
- Product GO証明書はまず再生可能水素から適用され、その後グリーンメタルや低炭素液体燃料、バイオメタンなど他の低排出産業にも拡大される予定。

3 | 各州政府の水素の政策概要

- 水素に特化した支援額としては2024年8月時点で**連邦政府が124億3,000万豪ドル** (CSIRO試算)。
- 州政府レベルではグリーン水素生産者向けの送電網利用に関する利用料金割引という大型施策を打ち出した**NSW州の32億6,400万豪ドルが最も高額**。

連邦政府と各州政府による支援額の合計額と主要施策 (単位：百万豪ドル)

	水素「特化」 支援額	水素「関連」 支援額	施策例など
NSW	3,264	1,300	2030年までに、700MWの電解能力から1kgあたり2.80豪ドル未満で年間11万トンのグリーン水素を生産することを実現するため、総額最大30億豪ドルのインセンティブを提供。
VIC	121	2,169	水素産業促進プログラムの元、「再生可能水素商業化パスウェイ基金 (620万豪ドル)」や「再生可能水素ビジネス準備基金 (100万豪ドル)」などを実施。
QLD	485	9,446	3,500万豪ドルに増額されたQLD水素産業開発基金や、総額45億豪ドル規模の再生可能エネルギー・水素雇用基金、3億5,000万豪ドルの業界パートナーシッププログラムなど。
WA	201	208	2019年に1,500万豪ドルの再生可能水素基金が設立され、2022年に支給が完了。2021/22年度予算で中西部の水素ハブへ支援など合計6,150万豪ドルの追加投資。
SA	692	150	2022/23年度予算で、「水素雇用計画」に基づく5億9,300万豪ドル規模の発電所プロジェクトを発表。
TAS	280	5	2020年5月に5,000万豪ドル規模のTAS州再生可能水素産業開発資金プログラムや、2023年10月からグリーン水素価格引き下げ制度としてグリーン水素の製造コストとエンドユーザーが支払える金額の差額を補う最大800万豪ドルの助成金制度などを実施。
NT	5	59	2022年6月、同州の水素産業を拡大するため4年間で500万豪ドルの投資を発表。
ACT	1	17	水素事業に特化した助成金プログラムなどはないものの、2016年以来1,200万豪ドルを投資してきた再エネイノベーション基金において、水素関連の研究開発活動を支援。
州合計	5,049	13,354	(出所) CSIRO (2024年8月23日時点)よりジェトロ作成
連邦政府	12,430	20,403	
全豪合計	17,479	33,757	

4 | 水素を取り巻く課題と現状 1 (規制、人材、水の確保)

安全性と規制

- 連邦政府は水素産業の開発および安全性に関連する法的枠組みおよび基準の見直しを行い、**2024年3月に法令改正**を行った。
- これまで天然ガスのみを対象としていた国家ガス法（NGL）と国家エネルギー小売法（NERL）に水素ガスなどが組み込まれ、今後既存のガスパイプラインなどに水素ガスが組み込まれる際に、**既存の規制条項や消費者保護が適用**されるようになる。
- 改正内容に関しては、新枠組みの開始から**5年後に見直し**を行う予定。

スキルと人材教育

- 必要な人材の数や質に関する複数の研究で不足状態だと結論づけられており、**政府による支援が急務**。
- 2050年までに国内で**約7,600人の水素関連職**が創出される予想。
- 2022年、QLD州が他州に先駆けて水素産業に関する初の人材育成センターをオープン。以降、NSW州やVIC州、WA州などで**相次いで訓練施設が開設・計画**されている。

原料となる水の確保

- 現時点では、東部州や輸出に適した沿岸部における水資源の問題は少ないとみられているが、海水淡水化プラント、リサイクル、雨水利用、パイプラインなどの**新しい水インフラが長期的に必要**となりコストへの影響も考えられる。
- **水資源が少ない内陸部の遠隔地**に関しては、水の確保が課題となる可能性も。
- 空気から水を抽出してグリーン水素を作る研究や廃水処理場と提携した水素製造プロジェクトなども登場している。

5 | 水素を取り巻く課題と現状 2 (貯蔵、輸送)

水素の貯蔵場所と方法

- 圧縮ガス、超低温による液化、アンモニア、メチルシクロヘキサン（MCH）など、コストを削減しながら水素貯蔵の完全性と安全性を確保するための多くの研究が進行している。
- 豪州における水素の長期貯蔵方法としては、地下の塩の洞窟が最も低コスト考えられている。それ以外の地域では、枯渇した油田やガス田が地下水素貯蔵の選択肢となる可能性がある。
- 2024/25年度連邦予算では、水素貯蔵に適した洞窟の調査などを目的としたイニシアチブに10年間で5億6,610万豪ドルを拠出することが盛り込まれている。

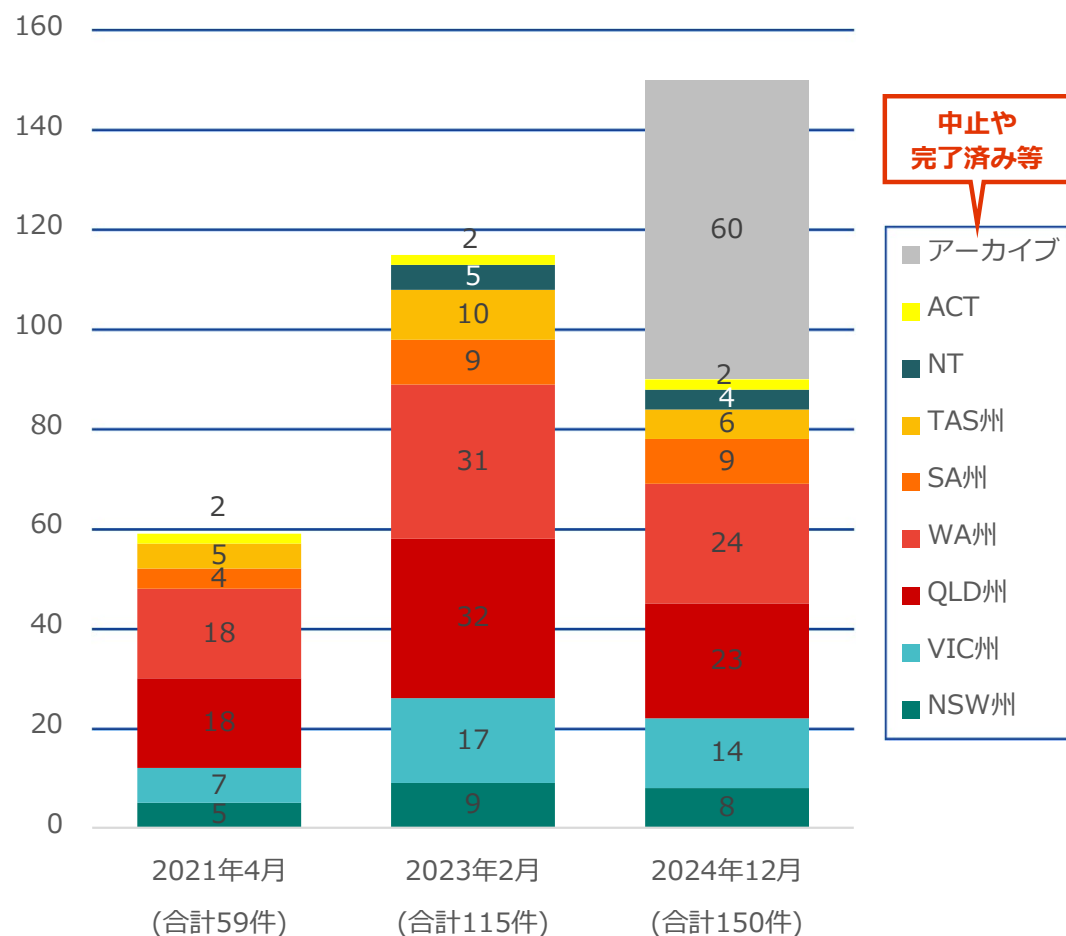
水素の輸送

- 陸上輸送は短中期的には車両+パイプライン輸送、2040年頃からは水素専用パイプラインが、大量の水素を輸送する最も経済的な手段となると予想されている。
- 現在稼働しているオーストラリア国内の水素補給ステーション（HRS）は約10か所。
- 既存の天然ガスパイプラインへの水素の混合は、AGNが2021年からSA州で国内初成功。GladstoneやMurray Valleyなど各地で類似のプロジェクトの展開を行っている。ATCOやJemenaなど他のガス供給企業もそれぞれパースと西シドニーで既存のガスパイプラインを通じて2～10%の水素を供給することに成功している。

6 | 水素プロジェクトの進捗(件数)

- 連邦科学産業研究機構（CSIRO）の水素データベース「HyResource」では、2024年12月時点で90件の商業プロジェクトが「アクティブ状態」とされている。（60件が「アーカイブ状態※」として、**合計150件**が掲載されている。）

「HyResource」に掲載中のプロジェクト件数



■ アクティブ状態90件のうち…

「稼働中」 15件

※大半が水素補給ステーションやパイプラインへの水素ガス混合など小規模なものが中心。

「建設中」 14件

※大規模な輸出段階に至る前の初期段階の建設が中心。
2025年完成予定の日系企業関連のプロジェクトも数件あり。

「開発中」 58件

※ほとんどの最終投資決定が
2025～27年中に行われる予定。

(出所) CSIROの「HyResource」のデータベースより、ジェトロ作成

(注) 2023年後半から、中止や長期間続報がないプロジェクト、完了した研究フェーズなどが新たに「アーカイブ」として集計されている

7 | 水素ハブの現状

- 現政権の「地域水素ハブプログラム」下で認定されている7か所の他に、前政権や州政府などの支援状況から「水素ハブ」として認定されている地域も4か所存在している。

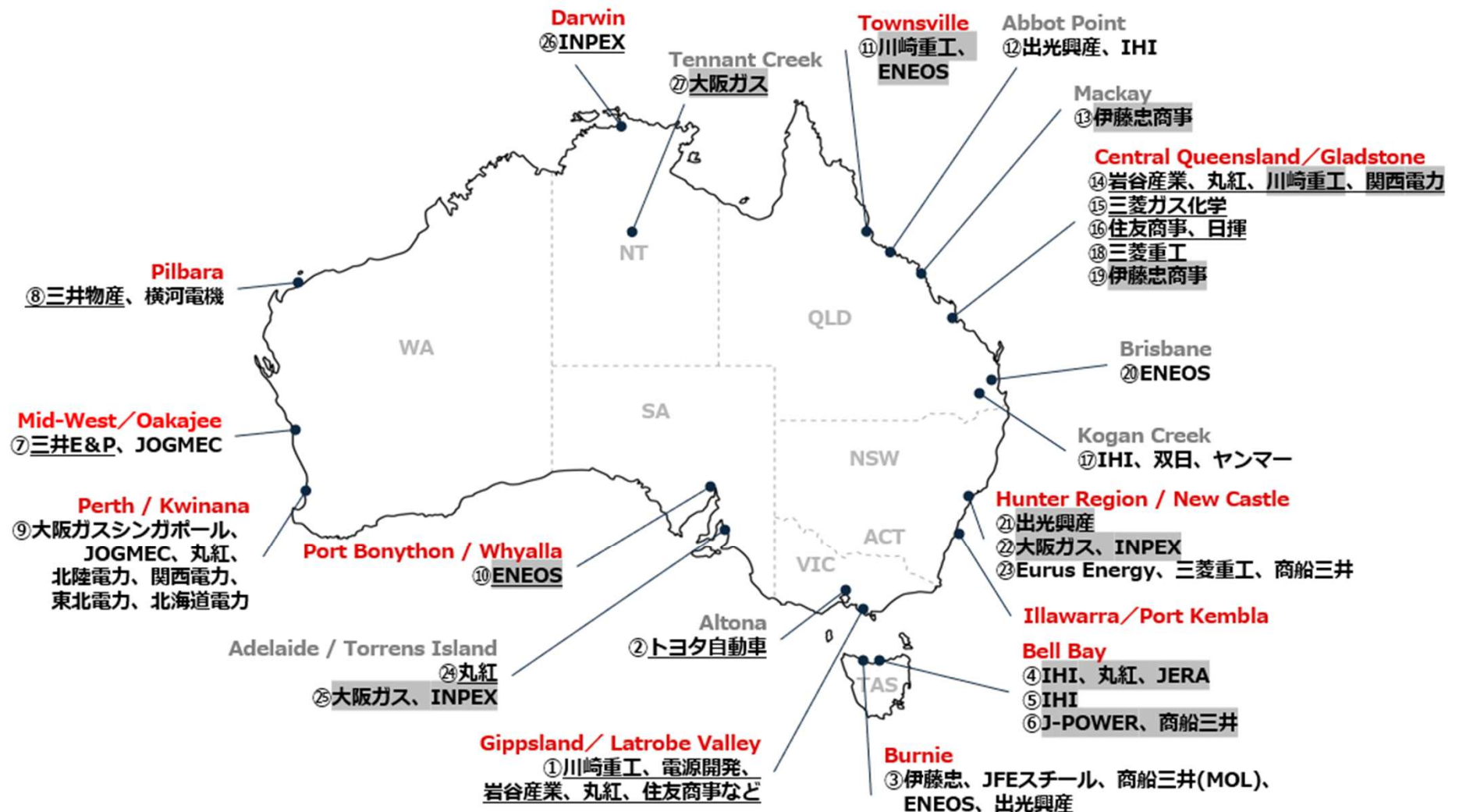


- Gladstone、Pilbara、Port Bonythonなど多くのプロジェクトが進行中の地域もあれば、Hunter、Gippsland、Bell Bayなど主要企業やPJが離脱しているハブも存在する。
- WA州中西部やDarwin、Illawarraなど、ハブとして未成熟の地域も混在。

8 | 日系企業のプロジェクトMAP

水素産業に関わる主な日系企業と、
そのプロジェクト実施地域

※**赤文字**の地名は連邦や州政府に「水素ハブ」
として指定された地域
※下線は主要メンバーとしての参加、
その他はサポート的な役割での参加
※グレーハイライトは、離脱した企業や中止、
進捗不明なプロジェクト
※各番号①～⑦は、レポート本文第4章を要参照。



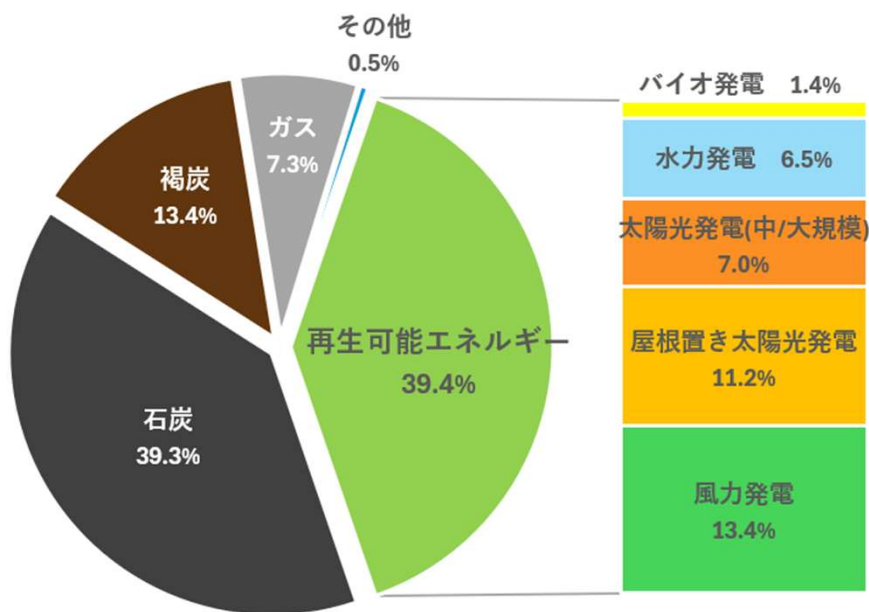
(出所) 各種発表資料などを基にジェトロ作成 (2025年2月28日時点)

(注) これまでの公表ベースでまとめたもの、中止や進捗情報が不明なものもすべて含む

9 | 現在の発電構成と将来の見通し

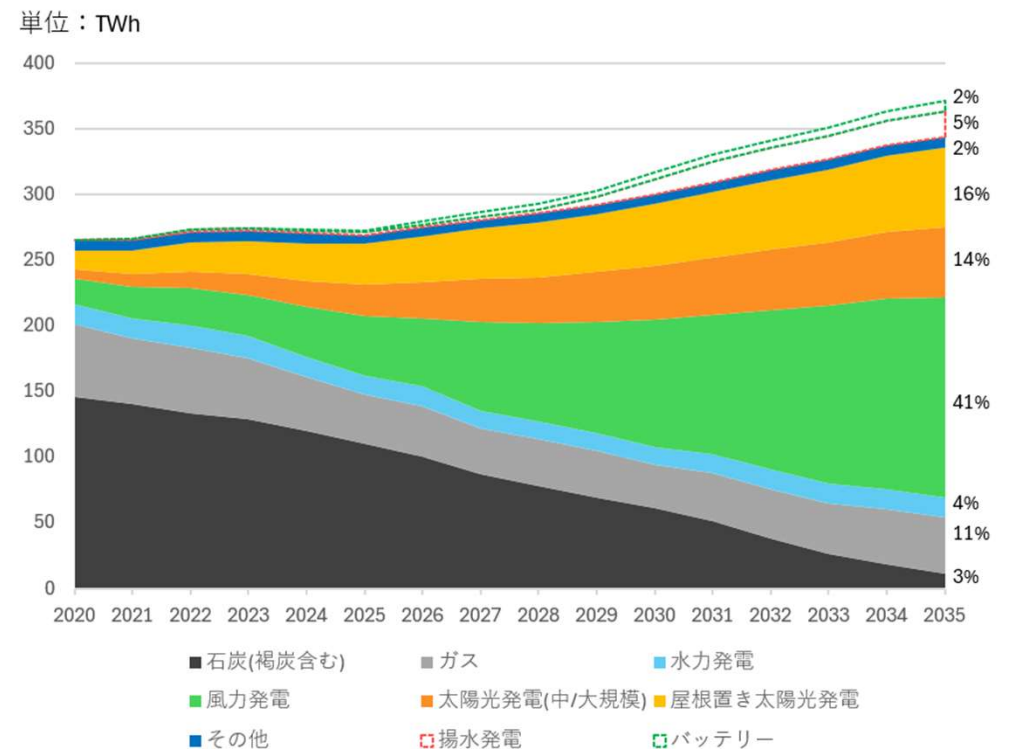
- 連邦政府は2030年までに国内電力の**82%**を再生可能エネルギーで供給することを目標としている。
- 9年で再エネ比率を3割弱から8割超へと引き上げる急速な目標は、**世界で最も積極的**とも。

オーストラリアの発電電力の割合（2023年時点）



（出所）Clean Energy Australia Report 2024よりジェトロ作成

オーストラリアの発電電力の割合の見通し（2020～2035年）



（出所）連邦政府DCCEEW 2023（2023年11月）よりジェトロ作成
（注）2023年以降は予測数値

10 | 連邦政府および州政府の再エネ導入とその目標

- 再エネによる発電割合が高い州はTAS州、SA州。
- また首都特別地域 (ACT)は2020年から既に電力の100%を再エネで賄っている。

連邦及び各州の再生可能エネルギーの普及率

州名	2022年	2023年
NSW	31.8%	35.6%
VIC	37.3%	40.1%
QLD	22.3%	26.5%
WA	16.9%	17.6%
SA	70.2%	74.4%
TAS	98.0%	98.2%
NT	5.8%	6.7%
連邦	35.9%	39.4%

連邦及び各州の再生可能エネルギーの導入目標

州名	2027年	2030年	2032年	2035年	2040年	2050年
NSW	-	-	-	-	-	-
VIC	-	65%	-	95%	-	-
QLD	-	-	70%	80%	-	-
WA	-	-	-	-	-	-
SA	100%	-	-	-	-	-
TAS	-	150%	-	-	200%	-
NT	-	50%	-	-	-	-
連邦	-	82%	-	-	-	-

(注) 首都特別地域 (ACT)は2020年からリバースオークション方式により電力の100%を再生可能エネルギーで補っている。

(出所) 各種資料よりジェトロ作成

11 | 連邦政府の主要政策・再エネ分野の課題

政府の再エネ関連主要政策

- **容量投資スキーム（CIS）：**
→電力価格が低い時に政府が発電コストを補填。
投資容量上限は32GW（650億豪ドル相当）
2024年5月に最初の入札が行われた。
以降は約6か月ごとに定期的な競争入札実施予定。
- **Rewiring the Nation：**
→送電網の拡大に200億豪ドル。
- **国家再生基金（NRF）：**
→再エネと低排出技術に最大30億豪ドル。
- **Powering the Regions：**
→地域振興基金として19億豪ドル。
- **Solar SunShot：**
→ソーラーパネルの国内製造増強に10億豪ドル。
- **Battery Breakthrough：**
→バッテリーの国内製造支援に5億2,320万豪ドル。

再生可能エネルギー分野の課題

- **政策の持続性**の欠如
→再エネ中心の与党 対 原発推進の野党で
方針が異なり見通しが不透明。
- **複雑な承認制度**
→連邦と州による二重承認制度や、
先住民関連規制の曖昧さなど。
- 発電設備の種類の違い
→屋根置き太陽光発電は好調な一方、
大規模プロジェクトは進まず。
太陽光・風力発電プロジェクトが実施される。
郊外から都市部への送電網の不足や遅れ。
蓄電設備などの不足が指摘。
- 地域社会の反発
→特に大規模風力発電や送電網の建設予定地では
農業や環境などに対する影響への懸念から
土地所有者などからの反発が大きい。

レポートに関するお問い合わせ先

日本貿易振興機構（ジェトロ）

シドニー事務所



61-2-9002-6200
(ジェトロ・シドニー事務所)



SYD@jetro.go.jp (シドニー事務所)



Level 15, Governor Macquarie Tower, 1
Farrer Place, Sydney NSW 2000,
AUSTRALIA

■ 免責条項

本レポートで提供している情報は、ご利用される方のご判断・責任においてご使用下さい。ジェトロでは、できるだけ正確な情報の提供を心掛けておりますが、本レポートで提供した内容に関連して、ご利用される方が不利益等を被る事態が生じたとしても、ジェトロは一切の責任を負いかねますので、ご了承下さい。

禁無断転載