



# Gas and hydrogen

Anne Tan, Deputy Chief Executive Officer Mining and Energy

## ガスと水素

鉱業・エネルギー担当 副チーフ・エグゼクティブ・オフィサー、アン・タン

[TheTerritory.com.au/invest](https://www.theterritory.com.au/invest)





# Onshore and offshore gas



## 陸域と海域のガス関連プロジェクト



# Northern Territory Gas Strategy

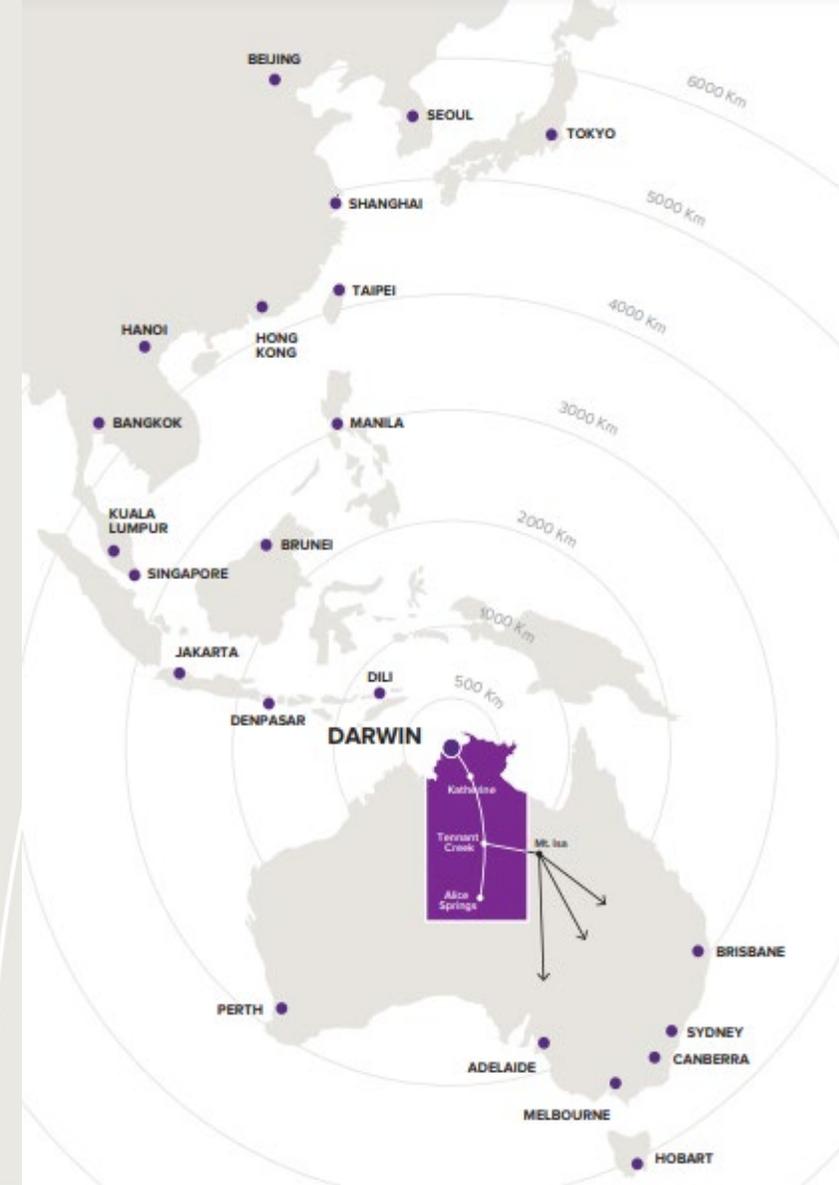
## Vision

By 2030, the Northern Territory is a world-class hub for gas production, manufacturing and services.

## ノーザンテリトリーのガス戦略

### ビジョン

2030年までに、ノーザンテリトリーをガス生産・製造・サービスにおけるワールドクラスの拠点とすること。



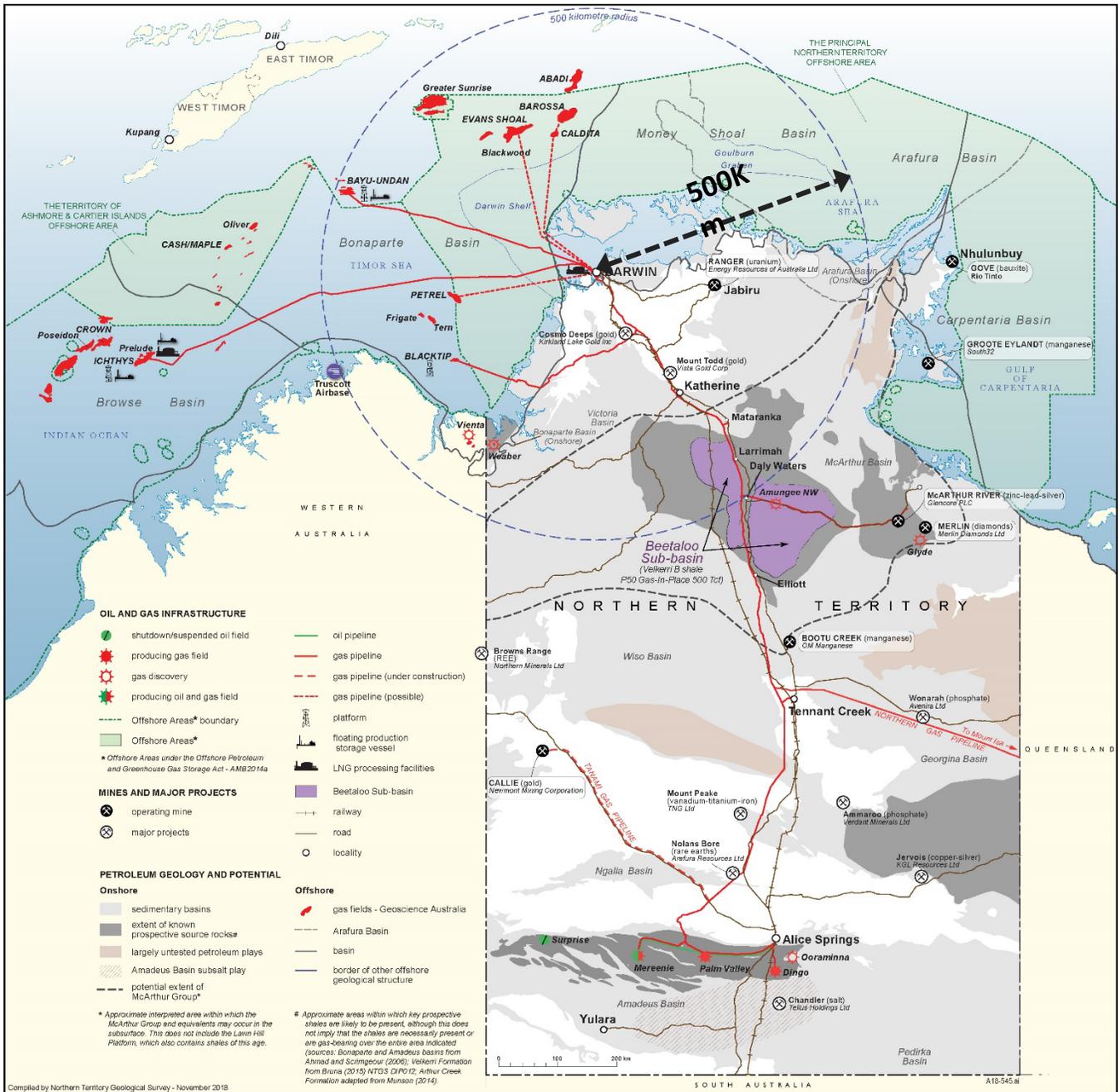
## Gas-fired recovery

The Australian Prime Minister announced a national gas-fired recovery - and the Territory is leading the way with its gas strategy.

### ガス主導の経済復興計画

オーストラリアの首相はガス主導の経済復興計画を発表したが、ノーザンテリトリーは自らのガス戦略によって同計画を主導している。





# Gas resources

- Offshore gas reserves >30 Tcf
- Onshore reserves, Beetaloo Sub-basin is highly prospective >500 Tcf

# ガス資源

- 海域のガス埋蔵量 >30 Tcf
- 陸域の埋蔵量、特に有望視されているビートルー・サブベースン >500 Tcf



Onshore gas



陸域のガス関連プロジェクト

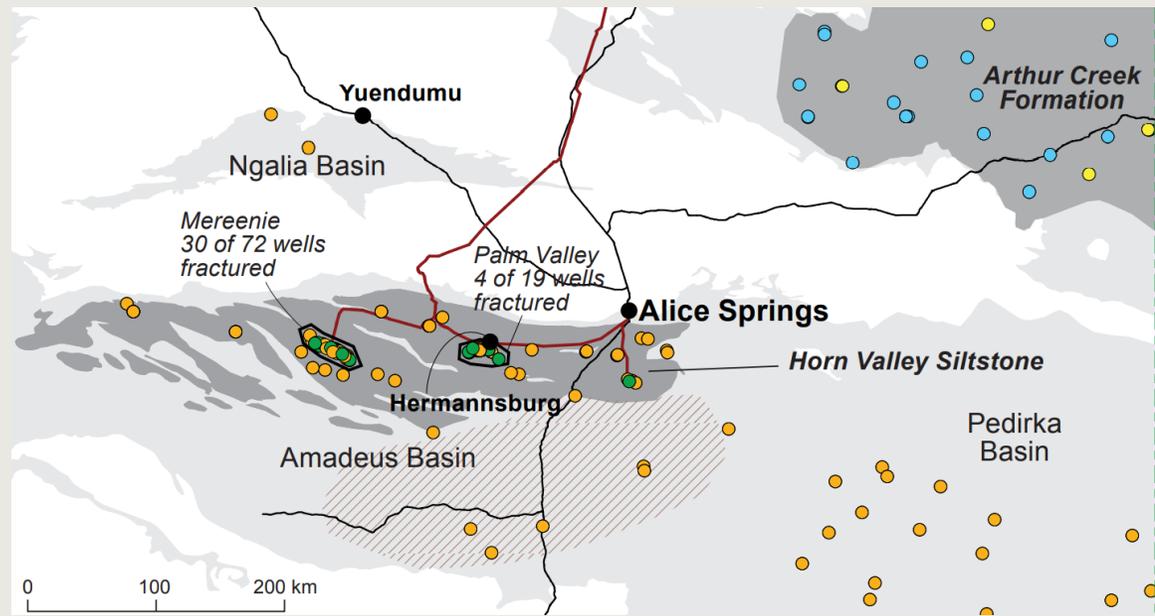


# Amadeus Basin

- 170,000 km<sup>2</sup>
- Numerous petroleum systems

## アマデウス・ベースン

- 170,000 km<sup>2</sup>
- 多数の石油システム

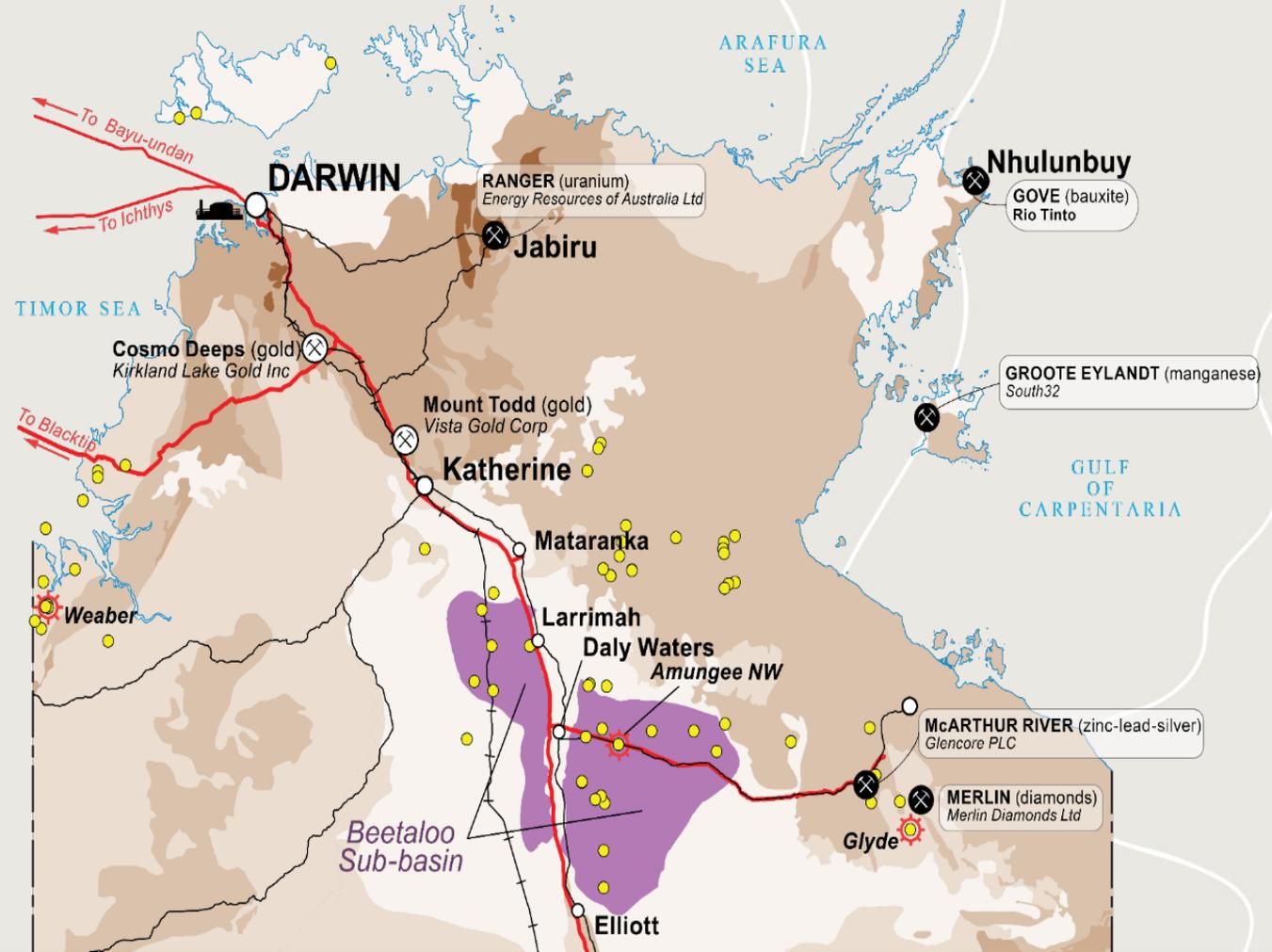


# Beetaloo Sub-basin

- 30,000 km<sup>2</sup>
- Geologically continuous shale gas basin

## ビートルー・サブベースン

- 30,000 km<sup>2</sup>
- 地質学的に途切れなく続く頁岩層の盆地



# The Territory's expanding pipeline network

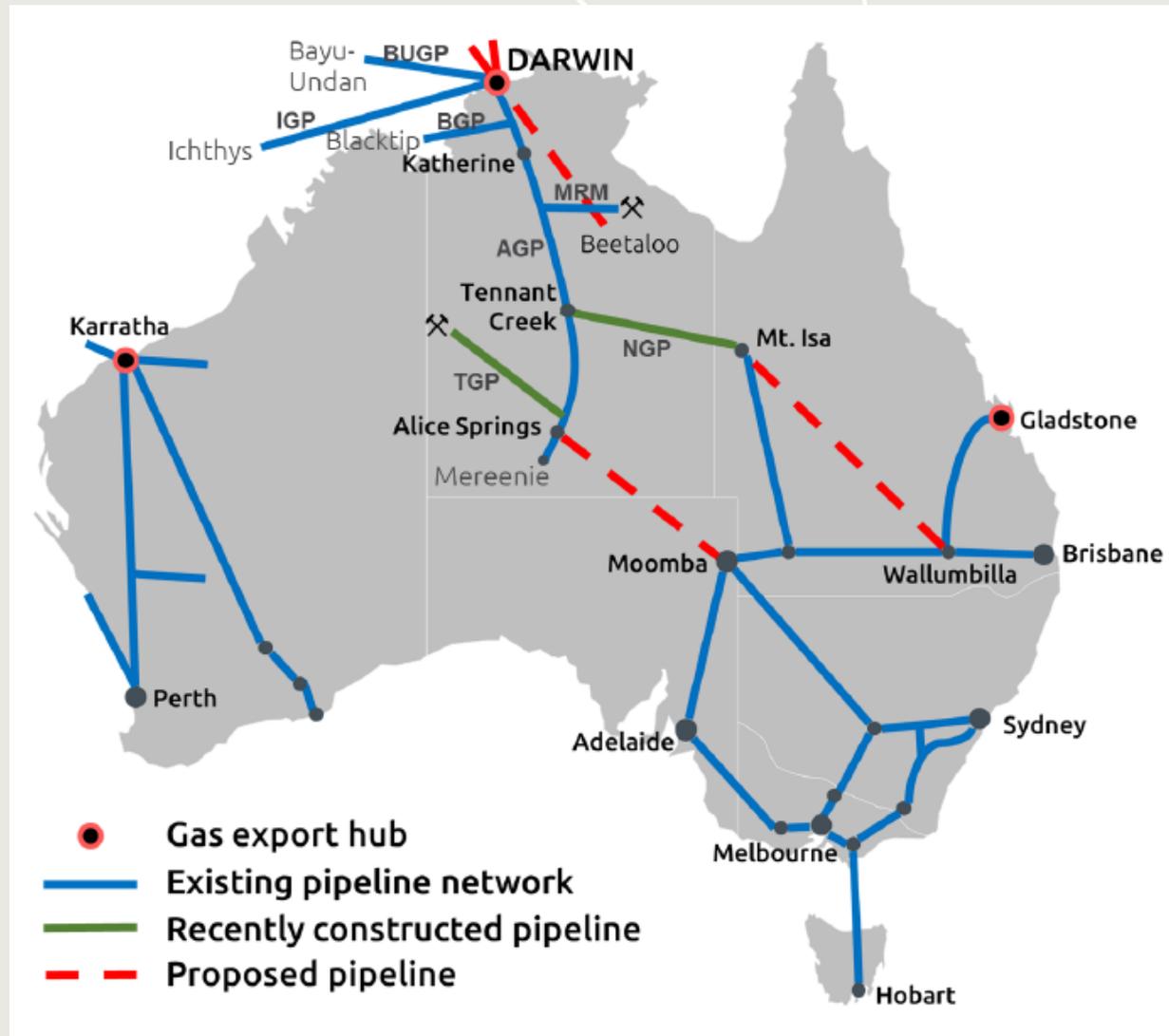
## Future gas pipelines

- Beetaloo to Darwin
- Beetaloo to the East Coast
- Amadeus to Moomba, South Australia

## 拡張を続けるノーザンテリトリーのパイプライン網

### 将来のガス・パイプライン

- ビータルーからダーウィンまで
- ビータルーから東海岸まで
- アマデウスから南オーストラリア州のムーンバまで





Offshore gas



海域のガス関連プロジェクト



# Offshore oil and gas

A successful energy export industry based on LNG production from offshore gas fields.

## 海域の石油とガス

オフショアのガス田からのLNG生産に基づいた、好調なエネルギー輸出産業。



## INPEX Ichthys LNG facility

- US\$34B Final Investment Decision
- The largest ever investment by Japan outside of Japan
- September 2020 reached milestones of 200 LNG and 54 LPG cargoes

## INPEX イクシス LNG施設

- 340億米ドルの最終投資決定が行われる
- 日本最大の対外投資
- 2020年9月には、LNG船200隻・LPG船54隻による出荷という大きな節目を迎える

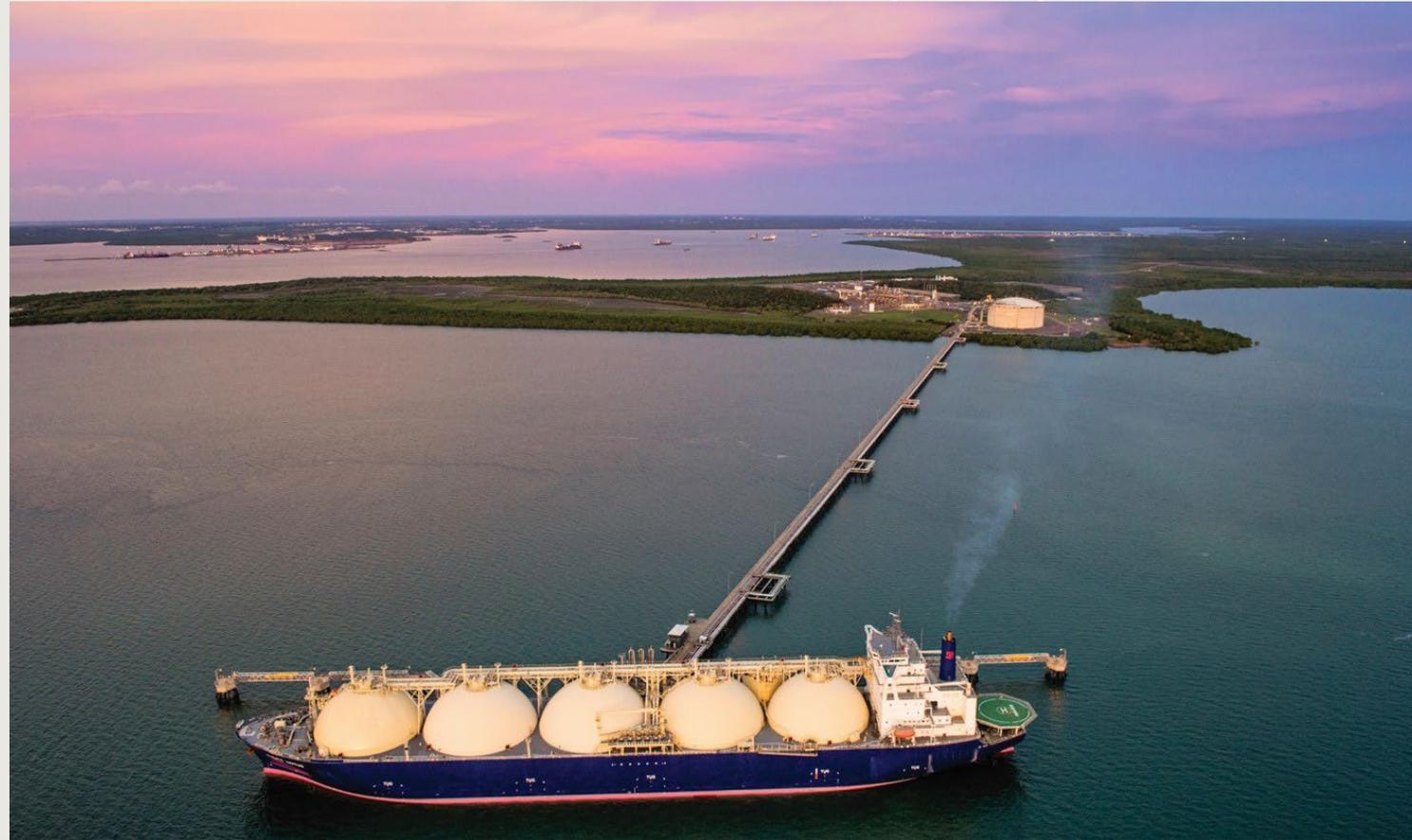


## Santos Darwin LNG facility

- Darwin LNG completed in 2006
- Recent financial investments decisions will extend the lifespan of the facility
- The facility produced 3 million tonnes of LNG in 2020 and shipped 48 LNG cargoes
- The facility has the potential to develop one additional LNG train

## サントスのダーウィンLNG施設

- 2006年に完成したダーウィンLNG
- 最近、財政投資による設備の寿命延長を決定
- 2020年には300万トンのLNGを生産、48隻のLNG船で出荷を行う
- 同施設では、もう一基のLNGトレインを追加設置する可能性も検討されている



# Barossa Gas Project

In 2021, Santos reached a final investment decision on offshore Barossa Gas Project.

## バロッサ・ガス・プロジェクト

2021年、サントスは海域のバロッサ・ガス・プロジェクトに対する最終投資決定を行った。



# Hydrogen

# 水素

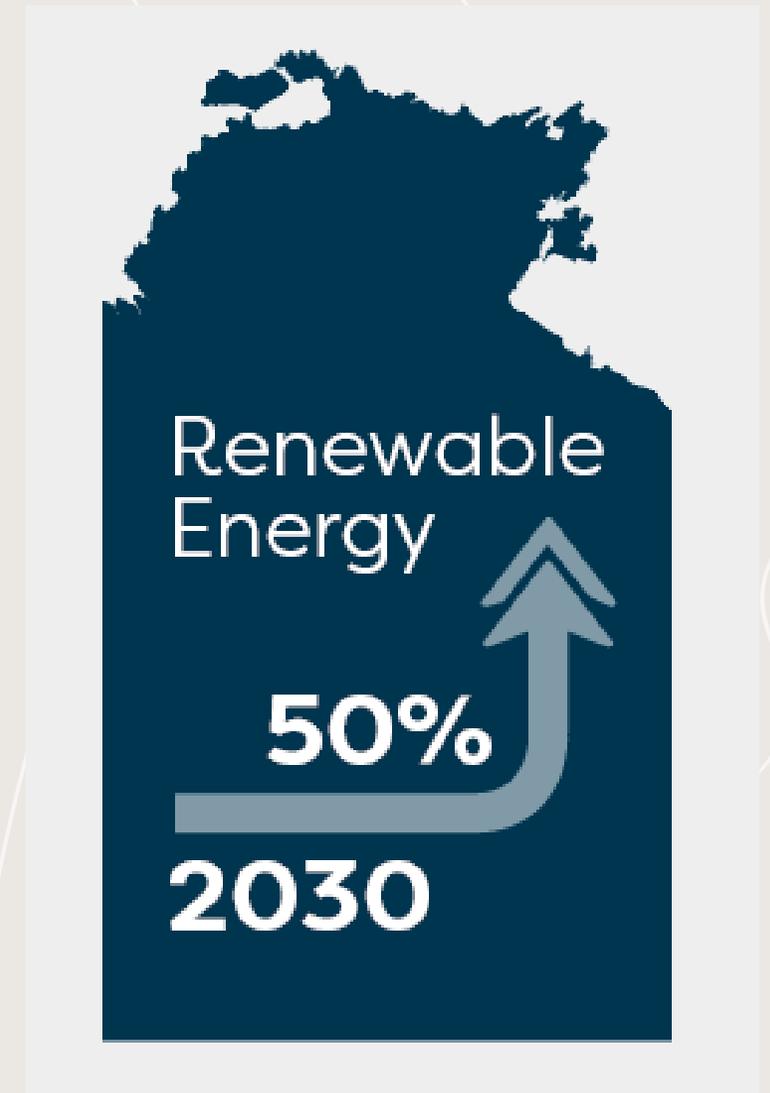


# Developing the Territory's renewable energy industry

- 50% renewable energy electricity by 2030
- Abundant natural resources
- World-scale LNG export experience
- Proximity to international markets and established trade relationships

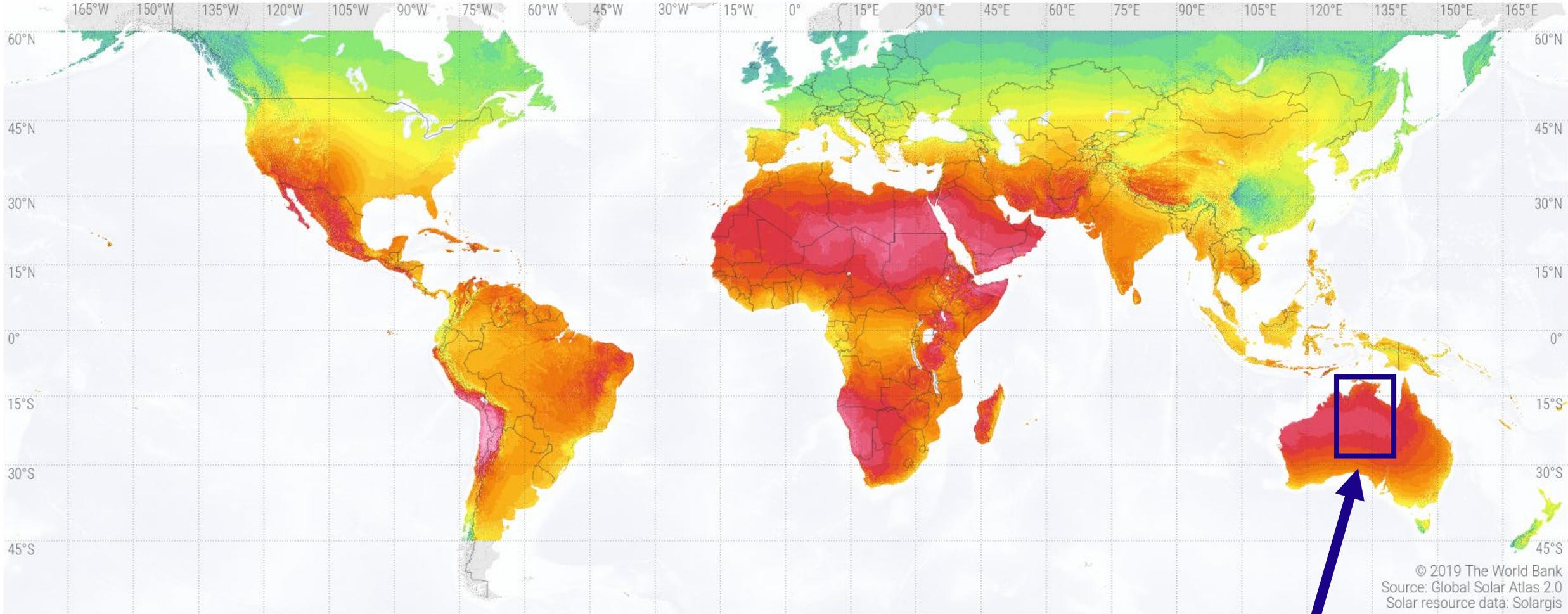
## ノーザンテリトリーにおける再生可能エネルギー産業の開発

- 2030年までに再生可能エネルギーの使用率50%を実現
- 豊富な天然資源
- 世界規模のLNG輸出の実績
- 国際市場の数々に近接し、確立した通商関係を維持



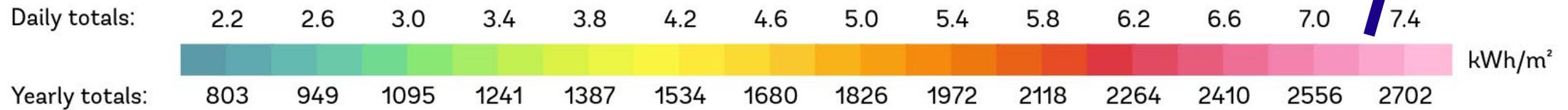
# SOLAR RESOURCE MAP

## GLOBAL HORIZONTAL IRRADIATION



© 2019 The World Bank  
 Source: Global Solar Atlas 2.0  
 Solar resource data: Solargis

Long-term average of global horizontal irradiation (GHI)



# Sun Cable project

- 14 GW solar array
- 4,500 HVDC cable
- 30GWh storage

## サン・ケーブル・プロジェクト

- 14 GWの太陽電池アレイ
- 4500 kmのHVDC(高電圧直流)ケーブル
- 30GWhの電力貯蔵施設

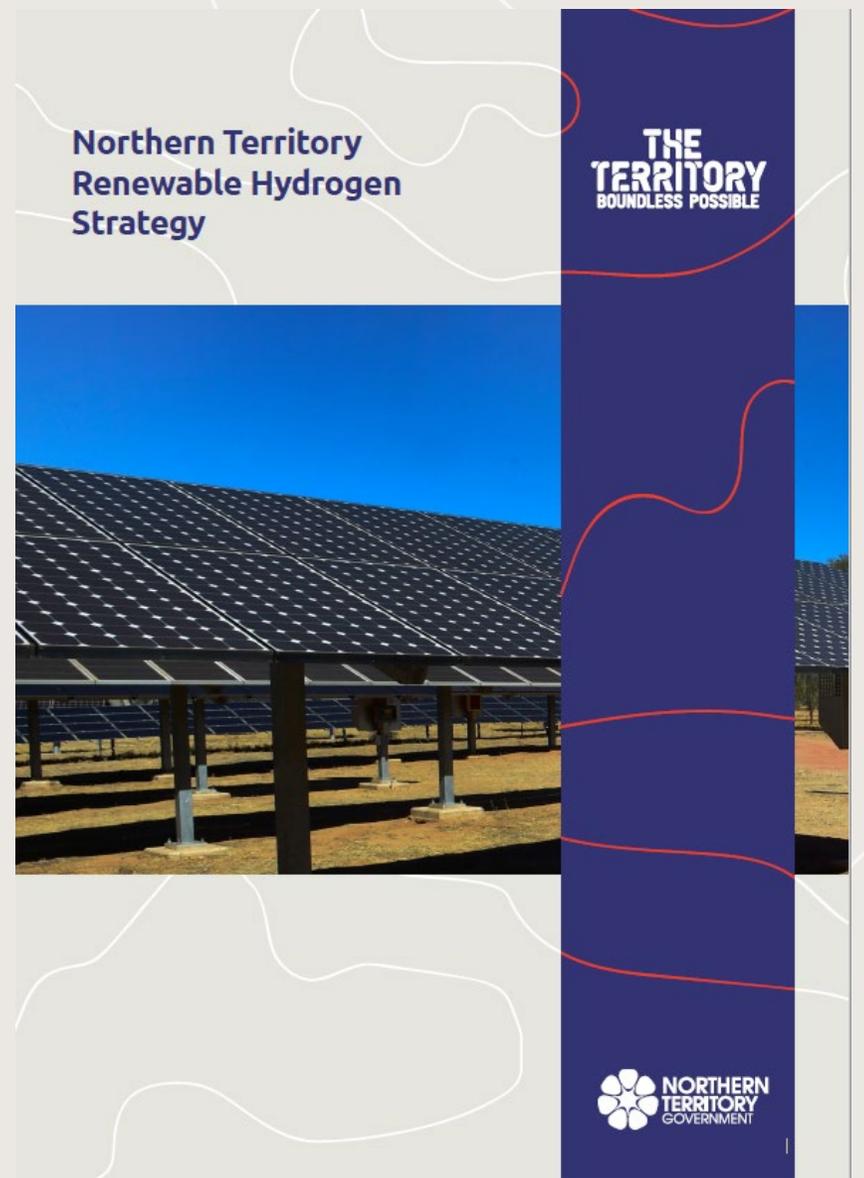


# Renewable Hydrogen Strategy

- Minimise policy and regulatory barriers for investment
- Develop export-scale hydrogen industry

## 再生可能水素戦略

- 政策および規制による投資家への障壁を最小限に抑える
- 輸出規模の水素産業を開発



## Bankable solar data

- Largest multi technology solar demonstration facility in southern hemisphere
- Online, high resolution, long-term, freely available data



## 利益をもたらす太陽光データ

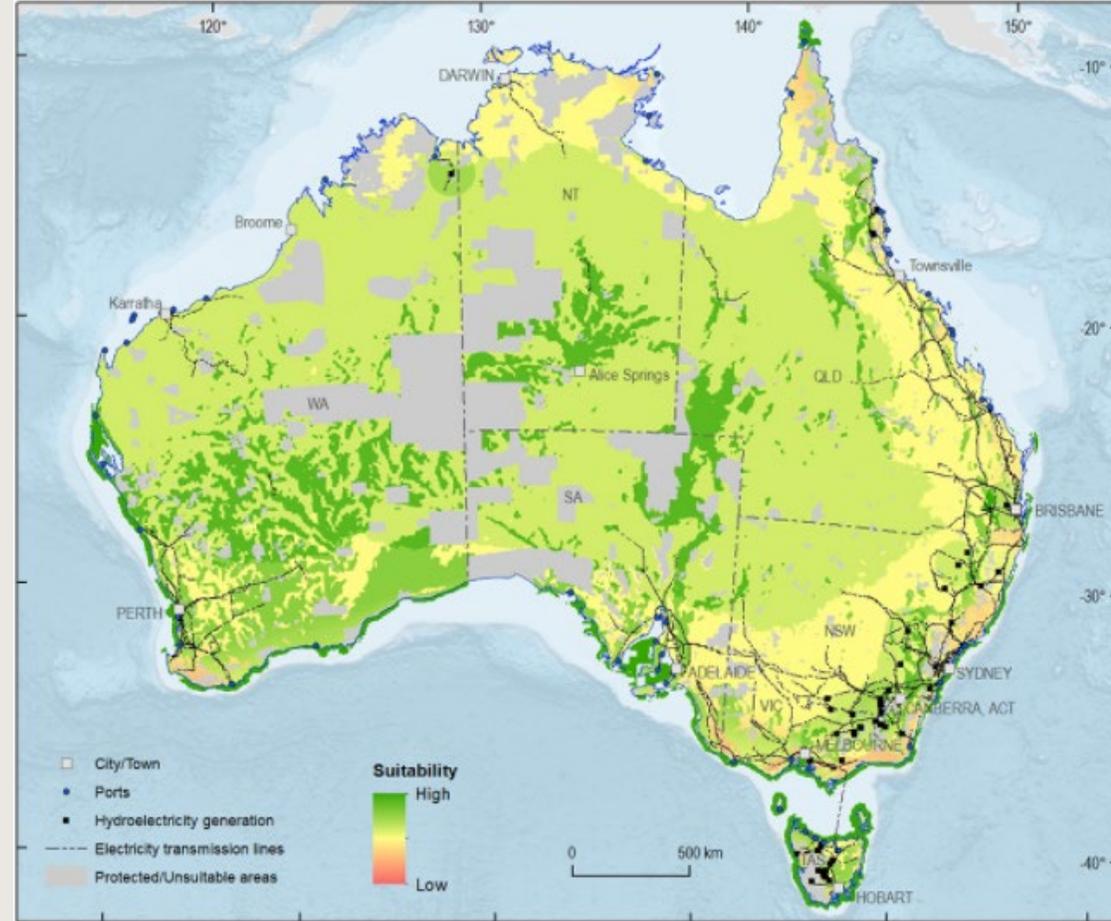
- 南半球最大のマルチテクノロジーによる太陽光発電実証設備
- オンライン・高解像度・長期の自由に利用可能なデータ

# Potential wind and underground storage

## 風力発電と地下貯蔵のポテンシャル

Co-existing wind and solar  
風力発電と太陽光発電の共存

Source: Geoscience Australia  
出典: ジオサイエンス・オーストラリア

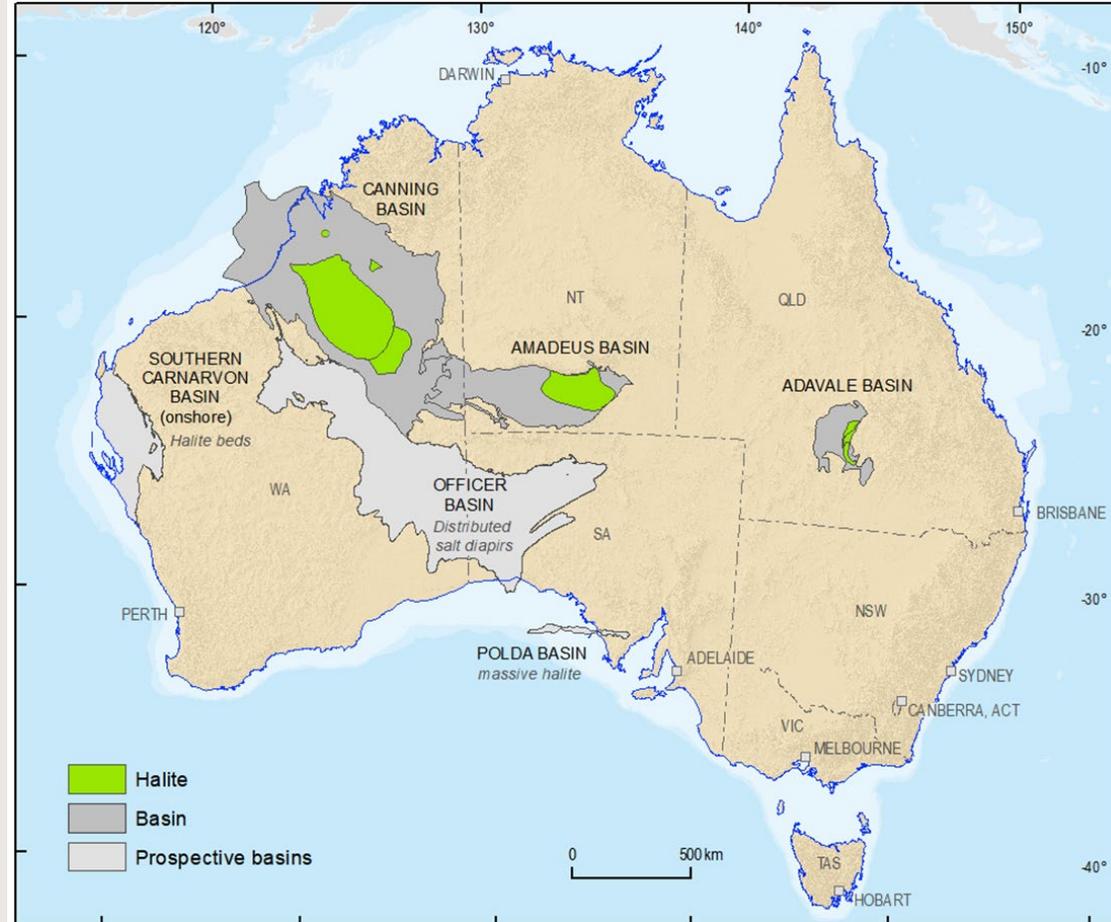


# Potential wind and underground storage (cont.)

## 風力発電と地下貯蔵のポテンシャル(続き)

Location of major salt deposits

主要な塩類鉱床の位置



Source: Geoscience Australia

出典: ジオサイエンス・オーストラリア

# Hydrogen pilot project – Aqua Aerem

## Water capture from air

Stage 1 - \$50m; 2,500kg h<sub>2</sub>/day

Stage 2 - \$900m; 50,000kg h<sub>2</sub>/day

## 水素のパイロットプロジェクト: アクア・エアレム

### 空気中から捉える水分

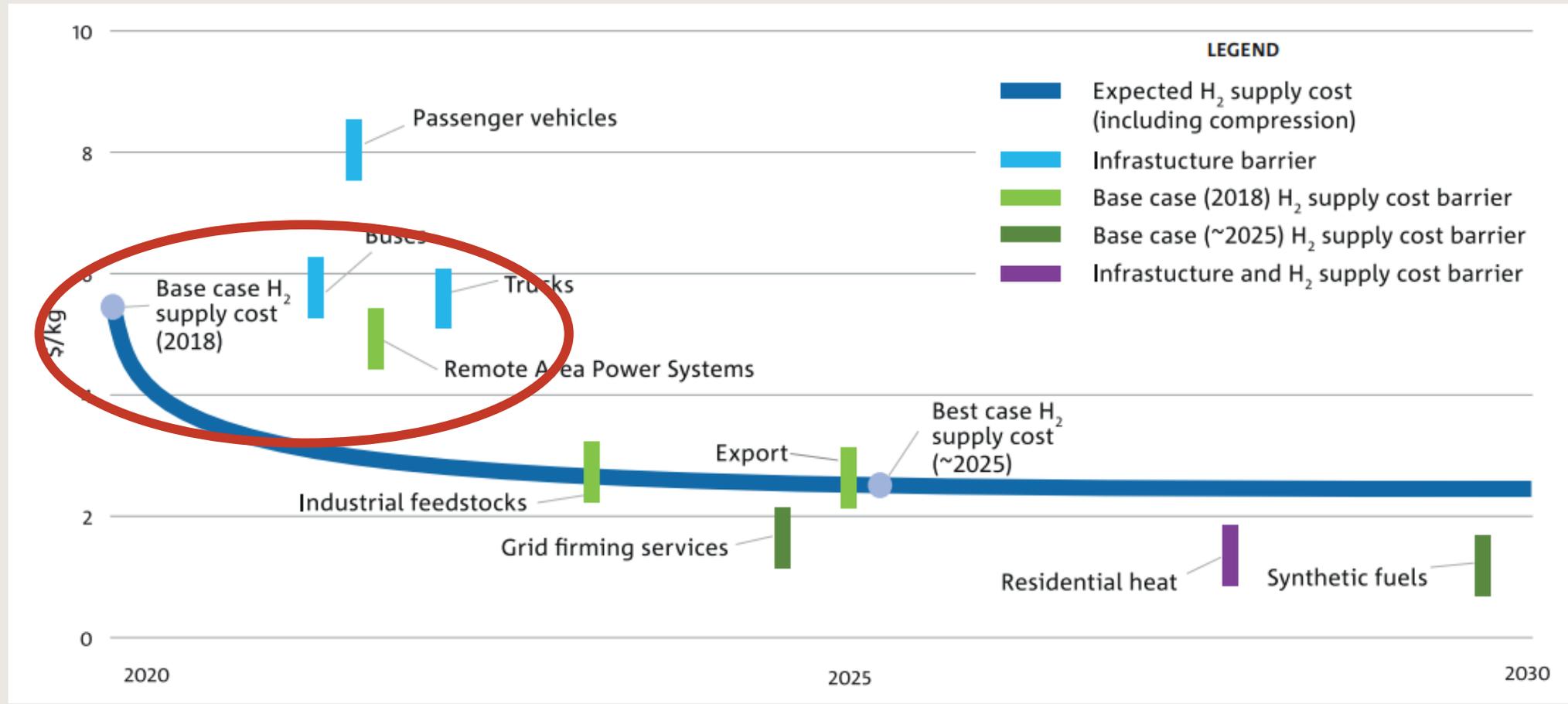
ステージ 1 - \$50m; 2,500kg h<sub>2</sub>/日

ステージ 2 - \$900m; 50,000kg h<sub>2</sub>/日



# Commercial opportunity for targeted applications

## 目的の用途におけるビジネスチャンス



## Remote applications

- 72 remote Aboriginal communities
- Displace high cost diesel generation
- Aggregate target of 70% renewable generation in remote areas

## 遠隔地への適用

- 遠隔地72か所に位置する先住民族のコミュニティ
- 費用のかかるディーゼル発電を置き換え
- 遠隔地における総発電電力量の70%という再生可能エネルギーの目標を設定



## Own-source demand

- Government role in generation
- Opportunity for LNG and hydrogen blending

## 独自の供給源に対する需要

- 発電における政府の役割
- LNGと水素の混合がもたらす機会



Thank you

ありがとうございました