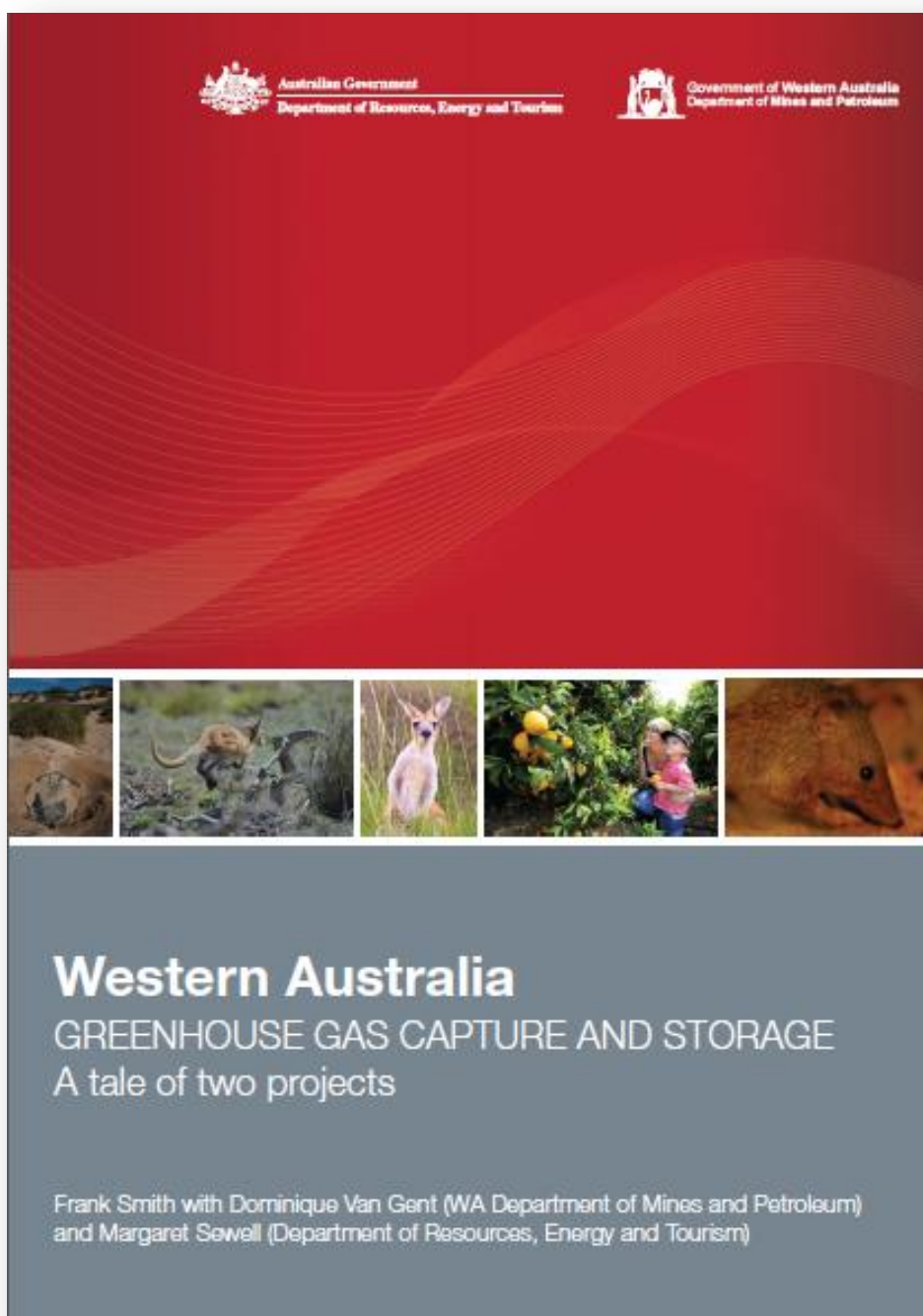


西オーストラリア州

温室効果ガスの回収・貯留 二つのプロジェクトの物語

Frank Smith、Dominique Van Gent (西オーストラリア州、Department of Mines and Petroleum)

Margaret Sewell (資源・エネルギー・観光省 (Department of Resources, Energy and Tourism))



「西オーストラリア州 温室効果ガスの回収・貯留」は、利用者の便宜のために“Western Australia GREENHOUSE GAS CAPTURE AND STORAGE”の要旨及び結論を英語から日本語に翻訳したものです。グローバルCCSインスティテュートは日本語版のいかなる内容についてもその正確性、信頼性又は完全性について保証しません。

温室効果ガスの回収・貯留

西オーストラリア州ー二つのプロジェクトの物語

Frank Smith、Dominique Van Gent(西オーストラリア州、Department of Mines and Petroleum)

Margaret Sewell(豪州連邦政府資源・エネルギー・観光省)¹

要旨

炭素回収貯留(CCS: Carbon Capture and Storage)は、CO₂排出の大幅な削減を行いながら既存の化石燃料インフラを活用することができる唯一のオプションである。

西オーストラリア州では二つのCCSプロジェクトが計画されている。両プロジェクトとも、豪州連邦政府及び西オーストラリア州政府の共同パートナーシップによる支援を受けている。一方のプロジェクトは液化天然ガス(LNG: Liquefied Natural Gas)プラントから発生するCO₂を貯留し、もう一方は石炭を燃焼する産業及び石炭火力発電によって生じるCO₂を貯留する。両者が違う点は、社会及び環境への影響並びに貯留層の地質である。一方は動物相を保護する価値が高く、人の住んでいない場所に立地しており、他方は人口の多い農業地域である。また、一方には従来型の貯留用シールがあり、他方は複数のトラップメカニズムを採用している。両プロジェクトを合わせると、西オーストラリア州のCO₂排出量の11%を貯留する容量がある。

前者は、西オーストラリア州北西沿岸から130km離れたGreater Gorgon地域の天然ガス田から自然発生するCO₂を回収する計画である。このプロジェクトはGorgon CO₂注入プロジェクト(Gorgon Carbon Dioxide Injection Project)と呼ばれ、北西大陸棚の天然ガスを採掘・輸出するはるかに大規模なGorgonプロジェクトの一部となっている。

この共同事業の事業者であるChevronは、Barrow島のLNGプラントに年間1,540万トンを供給するためにGorgon及びJanszガス田の開発をするとともに、容量300テラジュール/日の国内供給パイプラインの展開を進め、本土への供給も目指している。

既存のガス加工プラントの多くは、加工工程で天然ガスから抽出した随伴CO₂を大気中に放出しているが、ChevronはBarrow島の地下2km以深の地層へのCO₂の注入を提案している。これによりLNGプラントのCO₂排出量を40%削減できると推定される。

Collie-South West CO₂地中隔離Hubプロジェクト(Collie-South West CO₂ Geosequestration Hub project)は、Collie及びKwinanaの排ガス並びに石炭ガス化プロセスで生じるCO₂を回収するために発電事業者及び石炭の産業利用者が共同で提案したプロジェクトである。参加者は石炭採掘業者、発電事業者、アルミナ精錬業者、肥料製造業者などである。

回収したCO₂は、共同利用のパイプラインによってShire of Harveyの注入予定サイトに運ばれ、深部砂岩層に注入される。

本書ではこれらの最先端のプロジェクトの相違点及び共通点を検証する。

¹ Frank Smithは、西オーストラリア州の著名な科学ライターである。Dominique Van Gentは西オーストラリア州の炭素戦略コーディネーターであり、South West Hubプロジェクト促進の責任者である。Dominiqueは西オーストラリア州South Westに30年間居住し働いており、同地域における数多くの産業プロジェクトに携わってきた。Margaret Sewellは、豪州連邦政府の気候変動対応における重要部門の一つであり、新たなエネルギー技術の開発・展開を促進するための政策及びプログラムを管轄する豪州連邦政府資源・エネルギー・観光省クリーンエネルギー部(Clean Energy Division)のトップを務めている。同部は、低排出石炭及びCO₂回収貯留、炭鉱由来のCO₂排出削減、ソーラーフラッグシッププログラム(solar flagships program)、豪州再生可能エネルギーセンター(Australian Centre for Renewable Energy)などの支援を担当している。

免責事項

本書中の資料は、説明のために自主的に提供したものである。提示する情報及び助言は誠意を持って提供したものであり、発表時点において信頼でき正確であると考えられる情報源から得ている。ただし、本書で検討した事項に関する評価は読者自らの責任で行い、関連する提示、記述及び情報のすべてについては読者が検証の責任を負うという前提のもとに、本書中の情報は提供したものである。本書中の情報のみに基づいて営利的な判断を下すべきではない。