Australian Government

未来ガス戦略 概要
(Future Gas Strategy in Brief)

2024 年 5 月

industry.gov.au/FutureGasStrategy

著作権

© Commonwealth of Australia 2024 (オーストラリア連邦 2024 年)

知的財産権の所有について

特段の記載がない限り、本刊行物の著作権 (copyright) 及びその他の知的財産権は、オーストラリア連邦に属しています。

クリエイティブ・コモンズ・アトリビューション (Creative Commons Attribution 4.0) インターナショナル・ライセンス CC BY 4.0

本刊行物に記載されているコンテンツはすべて、クリエイティブ・コモンズ・アトリビューション 4.0 インターナショナル・ライセンスの利用許諾条件に準じた使用が認められています。

但し以下の項目はその対象外です:

- オーストラリア連邦 国章
- 第三者によって提供されているコンテンツ
- ロゴ
- 商標 (trademark) 登録により保護されているコンテンツ、もしくは本刊行物内で上記ライセンスにおける利用許諾の対象外である旨が記されたコンテンツ

クリエイティブ・コモンズ・アトリビューション 4.0 インターナショナル・ライセンスとは、ライセンスの標準取引約款であり、クレジット (著作物タイトルや著作者情報など) の表示を条件に、刊行物の複製・頒布・送信・翻案を認めるものです。同ライセンス規約の概要は、https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/を参照ください。同ライセンスの全規約については、https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode よりご確認いただけます。

本刊行物のコンテンツを何らかの形で利用・引用する場合は、クレジットとして「*Future Gas Strategy – In brief, Australian Government Department of Industry, Science and Resources*」を必ず表示してください。

オーストラリア連邦国章、ロゴ全般、商標登録物の類は、同クリエイティブ・コモンズ・ライセンスの適用対象外です。また、本刊行物にて同ライセンス適用外の旨が明記された対象物も同様です。オーストラリア連邦では、このような知的財産物のライセンス使用を不可としており、通常、他者による使用を認めておりません。

土地の伝統的所有者に対する表敬

(Acknowledgement of Country)

本「未来ガス戦略」は、アボリジニおよびトレス海峡諸島民の土地にて作成されました。オーストラリア政府は、この大地と海の「伝統的な守護者」であり、地球上に現存する最古の「生ける文化」たる先住民 (ファースト・ネーションズ) の人々すべてを尊重し、ここに敬意を表します。

そして、過去・現在の先住民長老たちにも深甚なる敬意を捧げます。政府は、先住民の人々の参画・関与をさらに強めるべく精力的に取り組んでいます。同「未来ガス戦略」の公聴プロセスにおいても、共有いただいた見識や洞察、見解を高く評価しており、その貢献に深く感謝いたします。

最後に、私たちが住み働くこのオーストラリアの地を古代から受け継ぎ、現在に至るまで守り続けていることに対し、先住民の皆様に心からの謝意を表明いたします。

大臣からのメッセージ

ガスは、豪経済に必要不可欠な資源です。

ガスはオーストラリアの未来にとってなくてはならない重要資源です。現在、世界各国はネットゼロ実現に向け邁進し、その試みの中で雇用や機会の創出を図ろうとしていますが、わが国がその国際的競争において一歩抜きんでることができるのは、天然ガスの存在があるからです。世界的な「クリーンエネルギーへの移行」は、オーストラリアが成長と繁栄を実現するための最大の好機といえます。

わが産業科学資源省では、昨年から天然ガスの将来の展望について綿密な調査や分析、モデリングを行ってまいりました。また、関係者を対象とした広範な意見聴取や協議を実施すると共に有識者によるピアレビューを重ね、その研究内容を精査し、検証してまいりました。そのような努力の集大成となる同研究をわが国の天然ガス戦略と共に包括的な分析報告書として発表できますことを非常に喜ばしく光栄に思います。

同研究が導き出した結論は明白であり、そこに議論の余地はありません。信頼性の高いあらゆるネットゼロシナリオにおいて、天然ガスは 2050 年そしてそれ以降も必要なエネルギー資源であることが判明しています。同期間、その需給や消費形態等は徐々に変化していくものの、天然ガスはエネルギー移行の取組みにおいて欠かせない存在となっていきます。なぜなら、既存のエネルギーシステムにおいてネットゼロを達成しようとする場合、どうしてもガスが必要になってくるからです。ガスは再生可能発電を補完し安定的な電力供給を確保するための「トランジション (移行) 燃料」であり、代替エネルギーによる供給が実現可能となるまで製造や鉱物処理といった産業の活動を支えていくエネルギー資源として求められています。ガスは、政府の掲げる「future made in Australia (フューチャー・メイド・イン・オーストラリア) 」アジェンダの屋台骨となり、わが国の未来づくりに貢献するポテンシャルを有しているのです。一方で、天然ガスにより発生する温室効果ガスについては、排出量の大幅な削減が喫緊の課題です。天然ガスの消費削減が現実的でない場合、温室効果ガスの排出量を積極的に抑制し、カーボンオフセットの取組みを充実させることが肝要です。

今回の「未来ガス戦略 (Future Gas Strategy)」では、天然ガス政策における政府の立ち位置を明らかにすると共に、エビデンスとデータに基づいて今後の政策やアクションの根拠・指針となりゆく 6 つの原則を明確に策定しています。

今後の数十年をこれまでのガス投資のみに依存して乗り切っていくことはできません。産業の発展を担保しつつエネルギー移行に対応していくには、ガス供給と輸送インフラに対する継続的な投資・開発が必要となります。また、オーストラリアがエネルギー移行に内在する雇用・機会創出のチャンスを掴み取っていくには「経済的かつ信頼性の高いクリーンなエネルギー」を安定的に確保していくことが不可欠です。そしてその実現には、わが国の恵まれた天然資源を有効に活用していくことが課題となります。

また折に触れ言及しておりますが、わが国が液化天然ガス (LNG) を含むエネルギー分野において信頼できる貿易パートナーであり、安定した投資先であるという事実、そして今後もそうあり続けるというわれわれの強い意志を明確なメッセージとして国内外に積極的に発信していかなければなりません。過去数十年にわたり、わが国の資源産業は、貿易パートナーより多大な投資を受けてまいりました。現在、そのような対豪投資国は、ネットゼロ経済への移行においてわが国の天然ガスを利用しています。そして今、われわれは現在のエネルギー・パートナーシップをクリティカル・ミネラル (重要鉱物) や水素、CO_2 回収・貯留、その他のクリーン・エネルギー輸出といった新たな産業領域にも広げ、その連携をさらに深めようとしています。経済的互恵関係と友好関係に裏打ちされたわれわれの強固なパートナーシップは、今後も永続的に栄えゆくことでしょう。

最後になりますが、本戦略の策定に携わった関係者の方々の多大な貢献に対して、心より感謝の意を表します。オーストラリア政府は今後もネットゼロや「future made in Australia」の実現を目指し、産業界や地域社会の皆様方と緊密に連携・協働していく所存です。

「ネットゼロ」と「future made in Australia」ーこの２つの実現における資源部門の重要性を強調し、挨拶を締めくくらせていただきます。

マデレン・キング 連邦下院議員

資源・豪北部大臣

未来ガス戦略 (Future Gas Strategy) 概要

オーストラリアがエネルギー移行に内在する雇用・機会創出のチャンスを世界的な競争の中で掴み取っていくには「経済的かつ信頼性の高いクリーンなエネルギー」が必要です。その安定的確保を目指すには、わが国が地中や空中に有する天然資源を有効に活用していかなければなりません。

この度発表した「未来ガス戦略」は、全 6 原則から成る政府のガス基本方針であり、豪経済におけるガスの役割や位置づけを明確に打ち出しています。

原則 1 – 気候変動の影響を低減すべく、国として地球規模での排出量削減に向けた取り組みを行い、貢献していく。また、2050 年までにネットゼロ排出を達成する。

原則 2 – ネットゼロ移行期を通して、国内のガス利用者に対し経済的な適正価格でガスを供給する。

原則 3 – 経済全般のネットゼロ移行に伴い発生する需要を満たすため、新しいガス供給源を確保する。

原則 4 – 安定的な供給の下、ガスの利用は今後必然的に“生産プロセスにおける天然ガスからの転換 (天然ガス代替) が容易ではなく”かつ“アウトプット (製造生産物) が比較的高価値な”産業用途の使用へと徐々に移行していく。ただし一般家庭においては、今後も各世帯のニーズや状況に応じたエネルギー源 (ソース) を選択することができる。

原則 5 – ネットゼロ移行期を通して、あらゆるニーズに柔軟に対応しその機能を果たし続けることができるよう、ガス・電力市場の順応性を高める。

原則 6 – 貿易相手国にとって LNG や低排出ガス等エネルギー分野の「信頼できるパートナー」であり続ける。

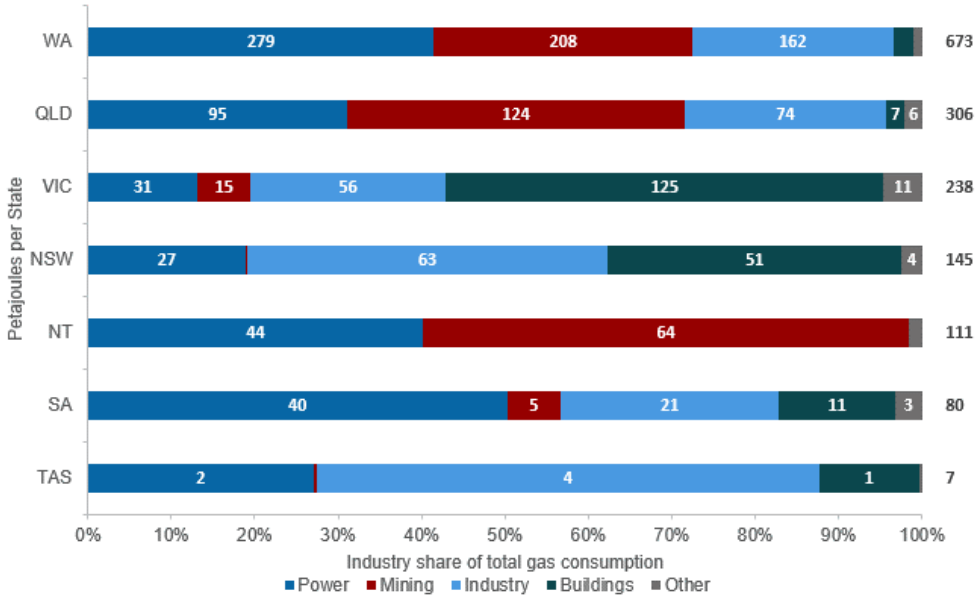
同戦略は、綿密な分析や広範な意見聴取・協議の結果を基に作成されています。

詳細な分析報告書 (Analytical Report) やディスカッションペーパー に対する意見・提案等につきましては、豪・産業科学資源省のウェブサイトをご参照ください。

需要の見通し

天然ガスは、われわれの生活水準を支えると共に、オーストラリアのエネルギー安全保障を強化する資源です。その使用用途は、ガス供給網につながる企業や世帯の状況・属性に応じて州ごとに異なります (図 1)

図 1: 州/準州のガス使用用途 (消費) 内訳ーセクター別 (2021–22)



注: オーストラリア首都特別地域 (ACT) はニューサウスウェールズ州 (NSW) のデータに含む。Power (電力) ーオンサイト発電を含む。Buildings (建物) ー商業用及び居住用建物の両方。Mining (鉱業) ーLNG 液化プロセスで使用したガスを含む。出典: DISR (2024) 図 3.1; オーストラリア・エネルギー統計 (2023)

天然ガスは、わが国のエネルギー需要全体の 27%を満たしている他、輸出収入の 20%近くを占めており、オーストラリア経済にとって必要不可欠な資源と言えます。今後エネルギー移行がどのように進んでいくかに関してはさまざまな想定が存在していることから、ガスの国際・国内需要の見通しには不透明感が伴います。しかしながら天然

ガスは、信頼性の高いネットゼロシナリオすべてにおいて「(規模の縮小はあれど) 2050 年以降も必要な資源」であると位置づけられています。豪産業には、安定的かつ経済的なガスの供給が必要なのです。

ガスは、食品加工や重要鉱物処理の他、セメント・レンガ・ガラス・肥料等の製造にも用いられています。これらの産業におけるガスの需要は、水素やバイオメタンといった代替エネルギーが商業的採算性を獲得するまで継続するでしょう。産業によっては、低排出ガスが商業的に利用可能になる前に、もしくはエネルギー移行に伴う精製・製造需要の高まりに対応する形で、短期的にガス消費が増加する可能性もあります。

石炭燃料からの転換が進むにつれ、豪電力部門においてはガスの重要性が増していくと見込まれています。ガス発電は、再生可能資源による電力供給が不十分な期間、蓄電池や揚水発電といった代替手段を補完する形で引き続き安定した供給を確保していきます。

また豪州の輸出 LNG 需要は、既存の長期契約があることから 2035 年まで引き続き堅調とされています。わが国の貿易パートナーは、自国での脱炭素化に伴うガス需要の減少によって規模の縮小は見込まれるものの、2050 年以降も LNG 需要が継続するという見解を示しています。

供給の見通し

ネットゼロ移行期間中、需要に見合ったガス供給量を確保するためには、新しい供給源が必要です。ガス産業部門および供給源開発に対して継続的な投資がなされない場合、東岸では 2028 年、西岸では 2030 年までに年間を通して供給量が不足してしまう恐れがあります。現在、ガスの供給管理や不足リスク低減に関しては、ガス市場規約 (Gas Market Code)、政府－東岸 LNG 輸出業者間の基本合意書 (Heads of Agreement) 、豪州国内ガス安全保障制度 ADGSM (Australian Domestic Gas Security Mechanism) 等の政策・方針が存在しています。

東岸・西岸においてガス供給の安定化を図るには、LNG 輸入ターミナルやガス貯蔵施設の整備等、将来的なニーズに対応しうるより柔軟なガスインフラの構築が解決策のひとつとなります。

政府としてはまた、資源部門への投資を促進し、わが国の強みである豊富な天然資源を活用するため、今後も資源開発に繋がる競争前地球科学情報の収集 (事前地質調査・地球科学データ取得等) に投資を続けていきます。政策面では、ネットゼロ排出目標との整合性を保ちつつ、エネルギー安全保障を最優先事項とし、生産堆積盆地における既存のガス層 (ガス田)やインフラの有効利用に重点的に取り組んでいきます。

このように政府は経済的繁栄を促進する資源プロジェクトへの投資を奨励していますが、一方で開発に付随する環境的、文化的、社会的悪影響を回避するための確固とした規制枠組みを有しています。同規制枠組みについては、その効果や有効性を損なうことなく、先述の供給優先事項との適切なバランスを確保していきます。こういった取組みを通して、わが国は持続可能な将来を実現し、より公正で豊かな未来をみずからの手で創り上げていくことができるのです。

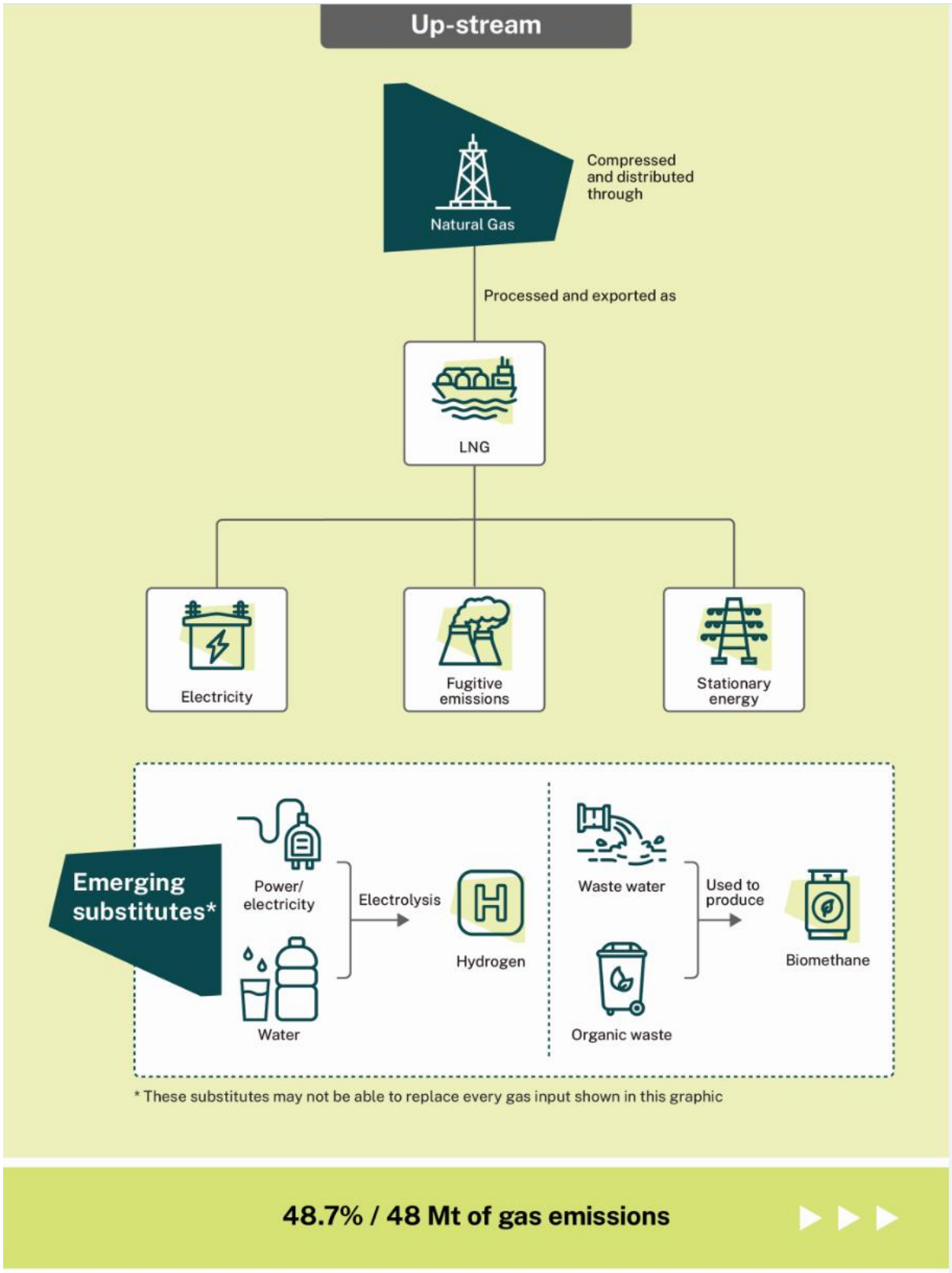
排出の削減

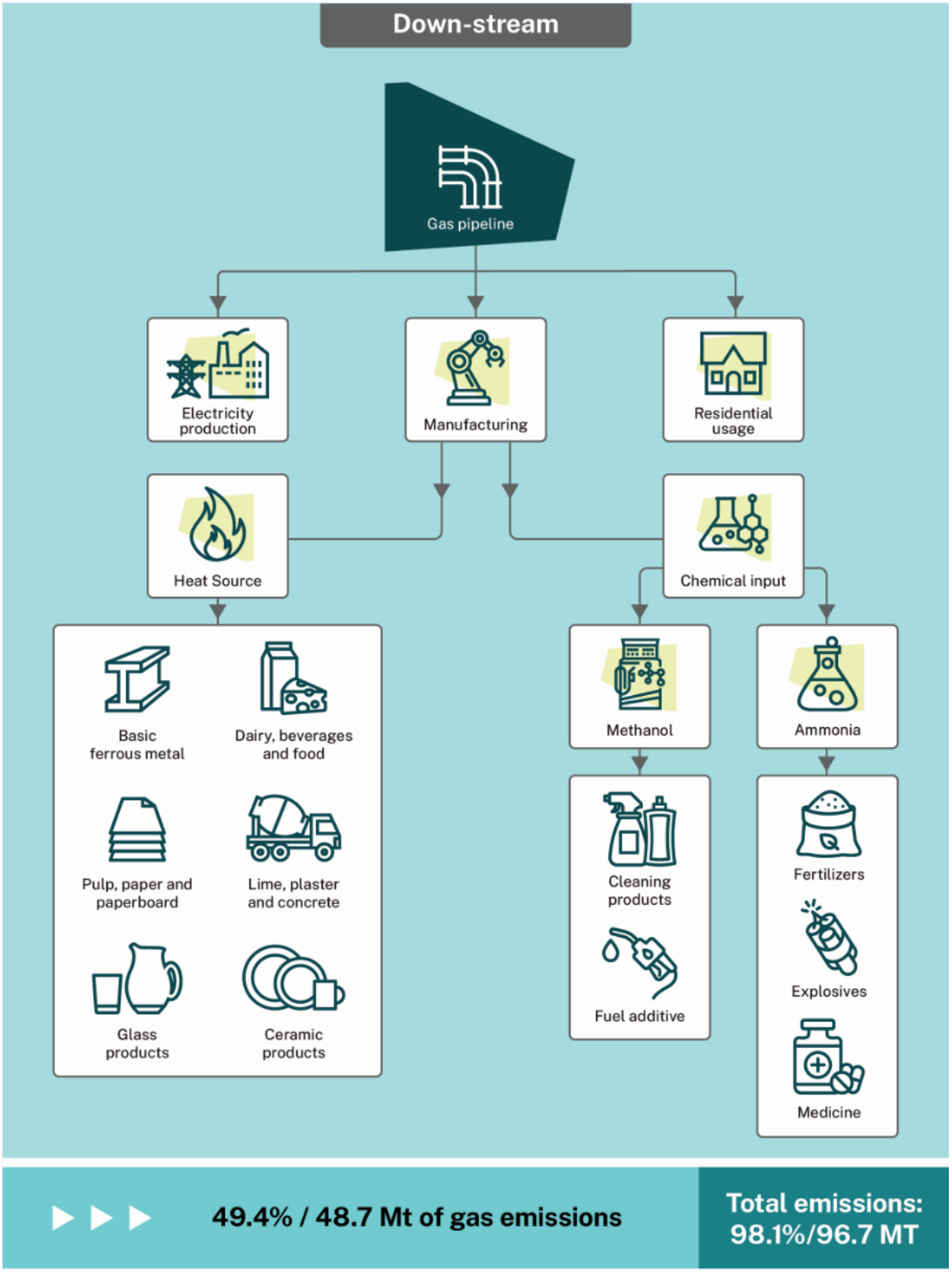
同「未来ガス戦略」付帯の分析報告書 (同日発表) にて詳述される通り、2021–22 年度、ガスによる排出 (ガス生産および国内消費) が全国総排出量に占める割合は 24% でした。気候変動目標を達成するためにはこれらの排出量を最小限に抑え、可能な限りゼロにしていかなければなりません。オーストラリア政府は、高い排出削減目標を法的に定めると共に「セーフガード・メカニズム」改革を実施し、ガス部門の施設を含む大規模排出施設が同削減目標達成に向けて確実に寄与できるような仕組みを策定しました。また、削減に資するインフラ構築やクリーンエネルギーの確立を図ることで新たな成長を刺激すると共に民間部門のイノベーションを奨励し、豊かな未来づくりにつながる新規投資を誘引していきます。

政府はまた、われわれの経済を構成する 6 つの主要セクターを対象に脱炭素プラン (セクター別脱炭素プラン) を策定していきます。同プランにより、ガス生産と消費に伴う排出量の大幅な削減を目指します。

またわが国のガス産業は、自国のみならず貿易パートナーの脱炭素化を支援しえるキャパシティを有しています。アジア太平洋諸国は、オーストラリアを「安全かつ恒久的な CO_2 地下貯留」の牽引役であり、中心的役割を担う存在だと位置づけ、同分野への対豪投資に意欲を見せています。これを背景に政府は、温暖化ガス貯留のための沖合 (オフショア) 鉱区公開プロセスを今後も実施していくと同時に、国内産業および貿易パートナーが CO_2 沖合貯留における機会にアクセスしそのメリットを享受できるよう、関連規制・制度の見直しを行っていきます。二酸化炭素回収・有効利用・貯留 (Carbon capture, use and storage、略して CCUS) は、大規模なスケールでの実施が可能となった場合、セメントや化学製品の製造など多くの“hard-to-abate” (排出削減が困難な) 産業部門における数少ない脱炭素化対策のひとつになりうると注目されています。また CCUS においては、(ネガティブ・エミッション技術など) 二酸化炭素削減を目的とする科学技術アプローチへの応用も期待されています。

図 2: 豪経済におけるガス生産とその用途 (および温室効果ガス排出ーCO_2換算)





Note: data in this graphic is based on estimated emissions in 2023, and 1.9% of gas production and use emissions occur through other processes not captured such as stationary energy emissions from domestic gas production and other downstream uses of natural gas.

行動計画 (アクションプラン)

行動計画 1: ガス不足の未然回避

安定的なガス供給は、エネルギー生産の他、産業および住宅での利用に必要不可欠です。今後ガス不足が予測されており、価格の上昇圧力が強まると見込まれています:

政府は現在、さまざまな政策や規制枠組みの組み合わせにより、ガス不足のリスク管理を図っています。具体的には :

- 豪エネルギー市場オペレーター (Australian Energy Market Operator、略して AEMO) の機能・権限を利用すると共に、ガス市場規約 (Gas Market Code) における供給確約や東岸 LNG 輸出業者との基本合意書 (Heads of Agreement) により、予測されるガス不足に対して事前対策を講じていきます。
- 万一の場合は最終手段として豪州国内ガス安全保障制度 (ADGSM) による輸出規制措置を発動し、豪国内における十分なガスの安定供給を確保します。

また、「未来ガス戦略」の根拠である研究知見を踏まえ、政府は:

- 今後も資源開発に繋がる競争前地球科学情報の収集 (事前地質調査・地球科学データ取得) に投資していきます。
- 連邦政府の「保持リース (retention lease) 」政策を見直し、既発見ガス層 (ガス田) のより迅速な開発を推進します。また、「use it or lose it (開発か権利喪失か)」政策の厳格化を検討します。
- ネットゼロ排出目標との整合性を保ちつつ、エネルギー安全保障を最優先に追求し、生産堆積盆地における既存のガス層 (ガス田)やインフラの有効利用を加速させるため、今後行っていく沖合 (オフショア) 探鉱の鉱区公開プロセス・枠組みを見直します。
- ガス市場規約 (Gas Market Code) の上限価格 (Price Cap) 適用除外規定に基づき、将来的な国内向けガス供給量の増加を図るべくガス供給業者と連携していきます。
- 今後も州/準州政府と連携し、規制制度・枠組みの効率性の向上を目指します。

行動計画 2: ガス関連の排出削減

政府は、2030 年までに温暖化ガス排出量を 2005 年比で 43%削減し、2050 年までに実質排出量をゼロにすると確約しています。具体的には以下の取組みを実施することで、ガス関連の排出量削減を促進していきます:

- 「セーフガード・メカニズム」により、ガスや LNG 供給業者など大規模排出者に対して排出量の削減を義務付けています。
- われわれの経済を構成する 6 つの主要セクターを対象に各セクターの状況に応じた脱炭素プラン (セクター別脱炭素プラン) を策定し、それぞれに対して野心的でありながらも実現可能かつ確実な脱炭素化アプローチを取りまとめていきます。

また、「未来ガス戦略」の根拠である研究知見を踏まえ、政府は:

- 安全対策以外で行われているガスのベンティング (放散) およびフレアリング (焼却処分) の削減およびゼロ化 (可能な場合) を目指して規制当局および産業界と連携していきます。
- 海洋地震探査を可能な限り最低限に抑えるため、豪連邦政府管轄海域におけるデータ取得には技術中立的アプローチを採用していきます。
- 資源部門プランを含む政府の 6 セクター別脱炭素化プランにおいてガス需要低減策を検討していきます。資源部門プランではまた、ガス生産設備 (コンプレッサやポンプ) や液化プロセスの電化をいかに推進するかについて検討していきます。
- 政府の「Future Made in Australia」アジェンダは、特定のセクターにおける中長期的な排出量削減に資すると共に、オーストラリアを再生可能エネルギー大国へと導きます。

行動計画 3: ネットゼロへの移行に伴う企業・世帯への支援

生活費の負担を軽減し、国民の暮らしを支援することは、政府の最優先事項です。物価や生活費は、快適な社会の実現や繁栄に関わる重要な要因だからです。短期的なガス価格の上昇にあたっては、以下を始めとする的を絞った介入を行い、適切に対処していきます:

- 価格上昇の影響を管理・緩和するために州・準州政府と緊密に連携していきます。
- ガス市場規約 (Gas Market Code) に基づく対応を行います。また、同規約については法定見直しにより条項の改善や強化を図っていきます。

上記の他、以下のような既存の取組みも引き続き実施していきます:

- エネルギー価格救済支援策
- 13 億ドルの「住宅エネルギーアップグレード補助金 (Household Energy Upgrades Fund) 」プログラム - 世帯の省エネ設備設置・改修を対象とする低金利融資プログラムです。内 3 億ドルは、公共住宅におけるエネルギー効率化改修に用いられます。計 17 万世帯以上が同省エネ対策による経済的恩恵を受けると見込まれています。

行動計画 4: ファースト・ネーションズ (先住民) の人々の権利確保ーネットゼロ移行による恩恵の配分

政府は、ファースト・ネーションズ (先住民) の人々が古くから大地と深いつながりを育んできた事実を真摯に受け止め、その重要性を認識しています。そして今後この地で実施していくエネルギープロジェクトが、より大きな社会的恩恵や経済的効果をもたらすように最大限の努力を尽くします。同行動計画の下、政府は以下の改革を導入します:

- 海洋石油・天然ガスの開発活動や温暖化ガスの沖合貯蔵に関わる活動等に関し、その協議要件を明確化します。海洋環境管理制度 (offshore environmental management regime) において 3 年毎に実施されるより広範な制度見直しの一環としてこれを実施します。
- ファースト・ネーションズの人々がネットゼロ移行におけるパートナーであるということを公に認め、彼らに対する適正な利益配分を行っていきます (例: 新しい雇用機会の創出や教育プログラムの向上、地域社会への直接投資など)。

行動計画 5: CO_2 地下貯留の推進とアジア太平洋地域のネットゼロ移行支援

オーストラリアのガス産業は、安全かつ恒久的な CO_2 地下貯留により、同地域の脱炭素化を支援するキャパシティを有しています。地域の脱炭素化を推進すべく、政府では以下のような方策を打ち出しています:

- 温暖化ガス貯留を目的とした沖合鉱区公開プロセスを引き続き実施していきます。
- 今後の連邦政府沖合鉱区公開プロセスにおいては、エネルギー安全保障と同地域のネットゼロ移行ニーズを重要視し、確実に考慮していきます。
- 国内産業および貿易パートナーが CO_2 沖合貯留における機会にアクセスしそのメリットを享受できるよう、関連規制・制度の見直しを遂行します。
- 「水素ヘッドスタート (Hydrogen Headstart) 」 プログラムや「地方水素ハブ化 (Regional Hydrogen Hubs)」プログラムにより、クリーンエネルギー輸出を促進すると共に、新しいクリーンエネルギー供給網 (サプライチェーン) との繋がりを確立します。

また、「未来ガス戦略」の根拠である研究知見を踏まえ、政府は:

- CCS 越境輸送・貯留の域内協力を推進する新しいイニシアティブを立ち上げ、われわれの域内パートナーにエネルギー安全保障と炭素管理ソリューションにおける選択肢を提供します。

行動計画 6: 戦略のアップデート

「未来ガス戦略」は、長期的な視点をもって策定されています。政府は、エネルギー転換が進むにつれ変わりゆくであろうガスの役割・位置づけを注視していき、必要に応じて戦略のアップデートを行います。具体的取組みは以下の通りです:

- ガス市場規約 (Gas Market Code) 、東岸 LNG 輸出業者との基本合意書 (Heads of Agreement) 、豪州国内ガス安全保障制度 (ADGSM) 等、短期的な政策レバー (政策による方向づけ) の見直しを実施すると共に、必要に応じた更新を行います。
- 新たな問題や課題が発生した場合、それに応じた適切な政策を策定します。
- 同戦略が今後もパリ協定におけるわが国の公約遵守に資すように対応していきます。

industry.gov.au/FutureGasStrategy