

岐路に立つ豪州のLNG輸出産業

<要旨>

LNGの輸出量において、近年カタールや米国と世界首位の座を争ってきた豪州は「ガス大国」のイメージが強いが、世界的に脱炭素の流れが強まる中で、生産・輸出能力増強のための投資が減ったことなどから、近年は伸び悩んでいる。現政権の環境重視のスタンスも踏まえると、更なるLNG輸出の拡大を目論むカタールや米国とは対照的に、当面の生産量は横ばいに留まるだろう。結果として、LNG輸出国としての地位は相対的に低下していくと予想される。

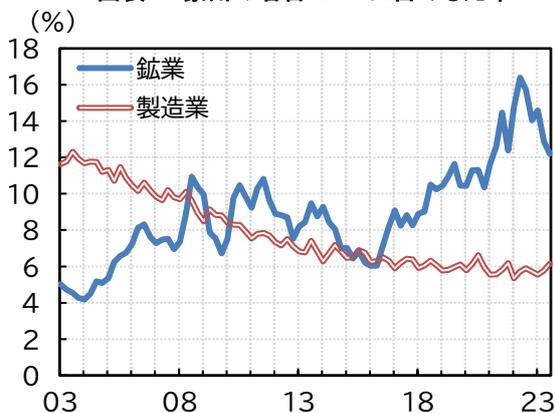
2022年に発足した労働党政権は、再エネや水素・アンモニアなどの新エネルギーに注力していく方針を明確にしており、将来的に「グリーン水素輸出大国」に生まれ変わることを企図している。しかし、水素産業は技術面・コスト面でいまだ不確実性が強く、本格的な産業として立ち上がるにはまだかなりの年月を要する。そのため、豪州が「LNG輸出大国」から「グリーン水素輸出大国」へ移行する間に意図せざる「空白期間」が生じ、グローバルエネルギー市場での豪州の存在感が低下する可能性がある。

1. 豪州におけるガス産業の動き

(1) 豪州産業構成におけるガス産業の位置づけ

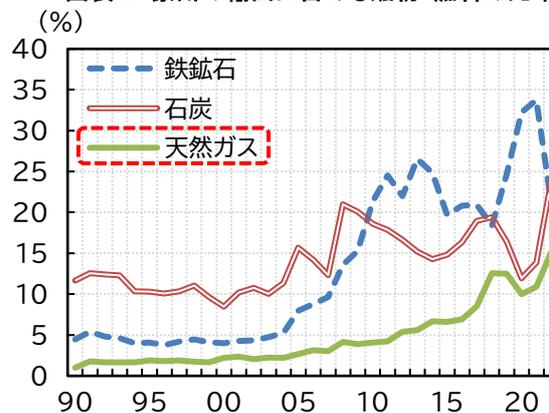
豪州の産業構成の特徴として、国内市場規模の小ささや労働コストの高さを背景に、製造業の存在感が限定的である一方、他の先進諸国と比較して名目GVA(総付加価値)に占める鉱業の比率が高いことが挙げられる(図表1)。豪州は鉱物資源に恵まれており、特に鉄鉱石と石炭は豪州の主要輸出品目として長年同国の輸出を支えてきた。近年では天然ガス(LNGに加工して輸出)の同国輸出全体に占める比率が上昇して2022年には15.2%に達するなど、豪州においてLNG輸出産業の重要性は着実に高まってきた(図表2)。

図表1 豪州の名目GVAに占める比率



(資料)CEIC

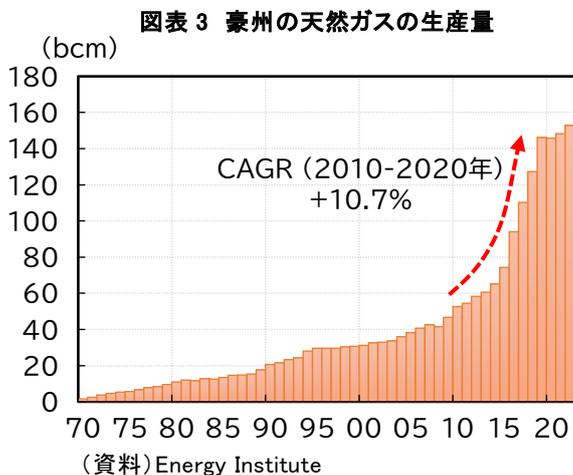
図表2 豪州の輸出に占める鉱物・燃料の比率



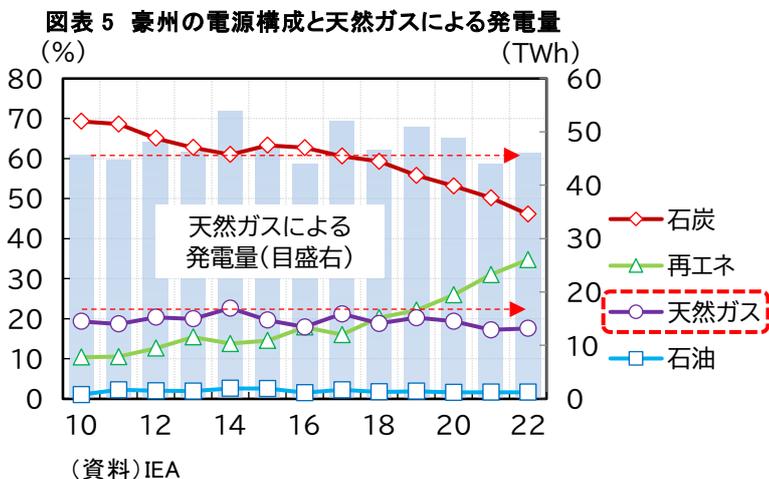
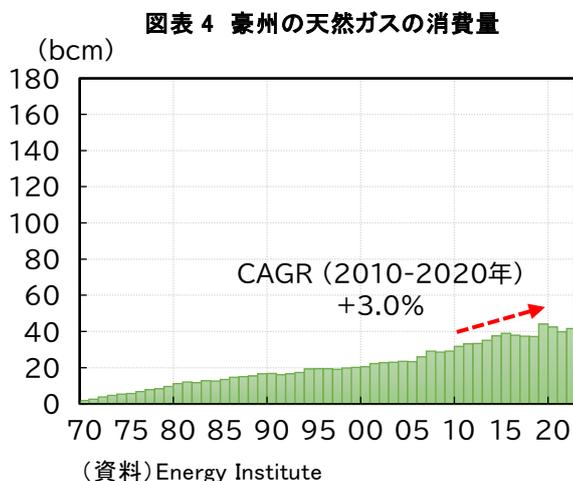
(資料)CEIC

(2) 輸出力大幅増加の背景

この背景を、生産量と輸出・国内消費に分けてみていく。豪州の天然ガス生産量は2010年代に大幅に増加し、2010～20年における年平均成長率(CAGR)は+10.7%と高い伸びを記録した(図表3)。2022年には153十億立方メートル(bcm)と過去最高を記録し、世界第7位となった。



一方、豪州の2022年のガス消費量は42bcmで世界第22位であった(図表4)。ガスを大量に消費するような産業が発達していないことや、電源構成においても、石炭の割合低下をガスではなく再生可能エネルギーで賄っていることなどがその背景にあると推察される(図表5)。



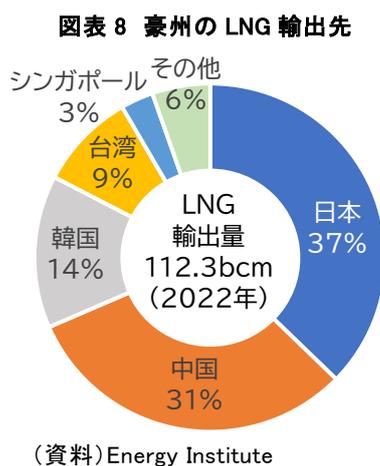
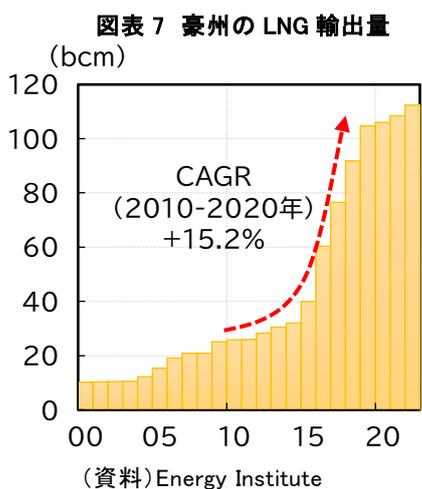
ガスの生産量の多い国では消費量も多くなる傾向が見られるが、豪州は例外的に少ない。一人当たり消費量で見ると2022年は1,585立方メートル(cm)であり、中国・メキシコのような「発展途上国のガス資源国」や、日本・ドイツのような「ガス資源の乏しい経済大国」の消費量よりも多いが、それでも豪州の一人当たりGDPが約6.5万米ドルと先進国の中でもトップクラスであることを踏まえると、やはり豪州のガス消費量の水準は「生産量や経済水準の割に少ない」という評価となる(次頁図表6)。

図表6 豪州の天然ガスの一人当たり消費量(2022年)

順位	国名	消費量(bcm)	世界シェア(%)	生産量(bcm)	一人当たり消費量(cm)	一人当たりGDP(US\$)
1	米国	881	22.4	979	2,642	76,343
2	ロシア	408	10.4	618	2,845	15,646
3	中国	376	9.5	222	266	12,670
4	イラン	229	5.8	259	2,671	4,043
5	カナダ	122	3.1	185	3,131	55,037
6	サウジアラビア	120	3.1	120	3,741	34,441
7	日本	100	2.5	0	803	33,854
8	メキシコ	97	2.5	40	742	11,266
9	ドイツ	77	2.0	4	922	48,756
10	英国	72	1.8	38	1,062	45,461
22	豪州	42	1.1	153	1,585	64,814

(資料)Energy Institute、IMF

従って、豪州におけるガス生産増加のきっかけは国内ガス需要の増加ではなく、輸出品としてのLNGの重要度の高まりと言える。そしてこの要因として重要なのが、LNG価格の高騰である。豪州産ガスの主要輸出先である日本のLNG輸入価格(Japan CIF価格)は2000年代後半から2010年代前半にかけて急上昇し、同様にアジアのLNGのスポット価格であるJKM(Japan Korea Marker)も2010年代前半に急上昇した。これを受けて2010～20年におけるLNG輸出量のCAGRは+15.2%と非常に高くなり、結果として2021年は豪州が輸出量で世界首位となった(図表7)。なお、2009年までは豪州のLNGの大半は日本向けに輸出されていたが、2010年からは成長率を高めた中国向けが増え始め、2022年における輸出先の構成比は日本の37%に対し中国は31%となっており、シェアの差は年々縮小している(図表8)。



2. 豪州 LNG 産業に吹く逆風 ～生産量の伸び鈍化、国内供給優先、ネットゼロへの対応～

しかしこの先、豪州の LNG 輸出市場における地位は、相対的に低下していくと考えられる。主な理由は、世界的に脱炭素の流れが強まる中で、ガスの生産・輸出のための投資が手控えられてきた上に、政府のスタンスが消極的になっていることがある。

(1) ガス生産・輸出能力の頭打ち

今後の豪州のガス生産量は、西部では Scarborough ガス田と Crux ガス田という 2 つの大規模な新規海底ガス田の存在によって安定を保つ一方、東部ではガス生産量の減少が予想されている(図表 9)。既存ガス田が衰退する中で、期待されていた新規陸上プロジェクトの進展が市民の反対などで見込み難い状況にあるためである。豪州全体のガス生産量の伸びが 2020 年以降顕著に鈍化した主因の一つであり、(前掲図表 3)、こうした状況は今後も続く。

また、豪州には全部で 10 の LNG 輸出ターミナルがあり、プルートのターミナル 2 (T2) を除いて全て稼働している。供給能力は稼働中の施設のみで 118bcm/年、プルート T2 を含めると 125bcm/年となる。プルート T2 以外の新規開発は現状行われていないため、LNG の輸出能力は短～中期的には概ね横ばいで推移する見込みである(図表 10)。

図表 9 豪州のガス田とガス関連施設



- 既存パイプライン
- - - 検討中のパイプライン
- 在来型ガス
- 炭層ガス
- ガス加工処理施設
- ガス貯蔵施設
- LNG輸出施設

(資料) IEA

図表 10 豪州の LNG 輸出ターミナル

PJ名	州	供給能力 (bcm/年)	ステータス
QCLNG(T1-T2)	QLD	11.6	運営中
APLNG(T1-T2)	QLD	11.2	運営中
ダーウィン	NT	5.0	運営中
GLNG(T1-T2)	QLD	10.6	運営中
ゴーンLNG(T1-T3)	WA	21.2	運営中
ノース・ウェスト・シェルフ	WA	23.0	運営中
プルート(T1)	WA	6.7	運営中
プルート(T2)	WA	6.7	計画中
ワイトストーンLNG(T1-T2)	WA	12.2	運営中
プレリュート*	WA	4.9	運営中
イクシスLNG(T1-T2)	NT	12.1	運営中
計		125.1	

(注) QLD: クイーンズランド州、NT: 北部準州、WA: 西オーストラリア州

(資料) IEA

(2) 10年近く横ばいの確認埋蔵量

こうした国全体のスタンスは、豪州の天然ガスの確認埋蔵量にも表れている。世界的な脱炭素化の流れの中で積極的な探鉱活動が行われなかったことなどを背景に、天然ガスの確認埋蔵量は2014年以降、2.4tcmで横ばいとなっており、2020年末時点では世界第13位(世界シェアは1.3%)、LNG輸出量の世界首位を争うライバル・カタールの約10分の1に過ぎない(図表11)。

州別の天然ガス確認埋蔵量は西オーストラリア州が突出して多く、在来型ガスがNorth West Shelf盆地(Northern Carnarvon、Bonaparte、Browse)に多く存在する。ガス消費量の多い東海岸ではクイーンズランド州の埋蔵量が多いが、西オーストラリア州と異なり、その大半は炭層ガスと呼ばれる非在来型ガスが占める¹。今後、積極的な探鉱活動が再開されれば、豪州の天然ガス確認埋蔵量は在来型・非在来型のいずれも大幅に増えると考えられるが、少なくとも気候変動対策に力を入れる現・労働党政権が存続する間は、そうした方向転換が起こることは想定し難い。

図表 11 天然ガスの確認埋蔵量の世界順位(2020年)

順位	国名	確認埋蔵量(tcm)	世界シェア(%)
1	ロシア	37.4	19.9
2	イラン	32.1	17.1
3	カタール	24.7	13.1
4	トルクメニスタン	13.6	7.2
5	米国	12.6	6.7
6	中国	8.4	4.5
7	ベネズエラ	6.3	3.3
8	サウジアラビア	6.0	3.2
9	UAE	5.9	3.2
10	ナイジェリア	5.5	2.9
13	豪州	2.4	1.3

(資料)Energy Institute

(3) 輸出への障害となる国内要因

更に、国内要因も輸出への支障となっている。同国では、①最大のガス生産地である西オーストラリア州が東部市場とパイプラインで繋がっていないこと(同州のガスを東部市場に供給するにはLNGとして輸送する必要があるが、現状、豪州にはLNG輸入再ガス化ターミナルも無い)(前頁図表9)、②豪州で生産される天然ガスの大部分はLNGとしてアジア諸国の買い手との長期契約によって押えられているため、東部市場の需給逼迫時に当該市場向けに柔軟に供給できるガスが限定的であること、の2点を原因として東部市場(特に南東部)では冬期にガスの需給逼迫懸念が高まりやすい。

2022年6月には、同年2月のロシアによるウクライナ侵攻を受けて世界的にガス価格が高騰していた中で、豪州では、異常な低温が続いたことによる暖房用電力需要の急増や、複数の石炭火力発電所の技術的トラブルを背景とした発電用ガス需要の急増によって、東部市場でガスの需給が急激に逼迫した。その際は、AEMO(豪州の電力及びガス市場の管理機関)による各種措置に

¹ 豪州には炭層ガスの他にもシェールガスやタイトガスなどの非在来型ガスが相当量存在する可能性があると言われていたが、それらの探査活動はまだ初期段階にとどまっているため、豪州政府は炭層ガス以外の非在来型ガスの埋蔵量に関するデータを保有していないとされる。

よって幸い深刻な危機は回避されたが、一連の出来事は東部ガス市場の脆弱性を浮き彫りにした。こうした脆弱性は、次項の法改正にも表れているとおり、LNG 輸出よりも国内供給を優先させる内向きの行動・政策を政府にとらせることに繋がっている。

(4) LNG 輸出産業にとって逆風となる法改正

豪州政府は、2023年4月に豪州国内ガス安定供給メカニズム(ADGSM)の制度内容を改正した。ADGSMは、東部のガス市場が抱える脆弱性に対応するため当初2017年に導入された、国内でガスが不足する場合にLNG輸出を制限し、国内向けにガスを優先供給する制度である。これまで実際に発動されたことはなかったが、当該改正によって機動的な発動が可能となり、対象となるLNG事業者の範囲も拡大した。

2023年にはADGSMの改正以外にも、LNG産業に影響を及ぼし得る法改正があった。7月1日に施行された「セーフガードメカニズム改革法」である。同制度で定められる温室効果ガスの排出上限値(ベースライン)が、2050年のネットゼロの実現に向けて引き下げられた。新規ガス田は、操業開始と同時にカーボン・クレジット(ACCU)を購入するか、二酸化炭素回収・貯留(CCS)のいずれかによって排出量をゼロ(ネットゼロ)にすることが求められることとなった。当該改正によって複数のガスプロジェクト(その中には先述の西部のScarboroughとCruxも含まれる)が開発困難に陥る恐れがあるとのメディア報道も散見されており、LNG産業にとっては大きな逆風となる。

3. 「LNG 輸出大国」から「グリーン水素輸出大国」への移行はスムーズに進むのか？

このような要因が重なったことで、豪州 LNG 産業の潮目は既に変更されており、豪州の天然ガス生産量・LNG 輸出量の伸びは2020年以降顕著に鈍化している。カタールや米国の LNG 輸出量が今後も中期的に伸びる見通しである一方、豪州の LNG 輸出能力は今後大幅には高まらない見込みである。結果として、豪州の LNG 輸出国としての地位は相対的に低下していくと予想される。

豪州は国民一人当たりのCO₂排出量が非常に多く(2020年はOECD加盟国で第1位)、欧米諸国からは厳しい目が向けられてきた。そうした中でも、前・保守連合政権は石炭産業を重要な支持基盤の1つとしていたため、気候変動問題に対して消極的な対応を続けた。こうした状況下で大規模な森林火災や洪水が度々発生したことで国民の気候変動問題への意識が高まり、政府の消極的な対応への不満が2022年5月の9年ぶりの政権交代に繋がった。労働党のアルバーニー新政権は、気候変動対策に対して非常に積極的であり、2022年9月には「気候変動法」を制定し、2030年までに温室効果ガス排出量を2005年対比で43%削減し、2050年までに排出量ネットゼロの実現を目指すとした。同政権は2023年にはADGSMの改正、セーフガードメカニズム改革法の施行、石油資源利用税(PRRT)の改正(LNGプロジェクトのPRRT評価対象所得を控除によって相殺できる割合に上限を設定)を相次いで実施し、LNG産業を取り巻く環境は厳しさを増してきている。こうした状況下ではLNGプロジェクト開発に対する政府の十分な支援は見込み難く、大規模投資に係る不確実性は強いため、外資を含む民間企業は豪州 LNG 産業への新規・追加投資にどうしても尻込みせざるを得ない。

豪州は再エネ資源にも非常に恵まれており、風力発電や太陽光発電において莫大なポテンシャルを有している。また、2019年には「国家水素戦略」を公表し、水素大国となることを目指すことを掲げている。労働党政権は、再エネ電力を用いて製造する「グリーン水素」を重視しており、将来的には「グリーン水素輸出大国」になることを目論んでいる。但し、水素には生産コストの低減、輸送技術の確立、水素エネルギー利用の普及といった多くの課題が存在するため、本格的な産業として立ち上がるにはまだかなりの年月を要する。豪州政府が気候変動対策や将来の水素産業を重視するあまり、現在の豪州の最大の強みの一つであるLNG産業に対して、過小な政府支援や厳しすぎる規制などの対応をとり続けた場合、同産業の国際的な競争力が急速に低下しても不思議ではない。豪州が描く「LNG輸出大国」から「グリーン水素輸出大国」への移行の間に意図せぬ「空白期間」が生じ、グローバルエネルギー市場での豪州の存在感が低下する可能性は高いと見られる。

(調査部シンガポール分駐 主任調査役 吉田 陽一)

※ 本レポートは作成時に入手可能なデータに基づく情報を提供するものであり、投資勧誘を目的としたものではありません。また、執筆者個人の見解であり、当社の公式見解ではありません。ご質問等はchosainfo@smtbjpまでご連絡ください。