

サマリー

豪州における石炭輸出能力の現状と課題

戦略・産業ユニット 総括 研究理事 森田 浩仁
戦略・産業ユニット 石炭グループ 主任研究員 小泉 光市

一般炭スポット価格（豪州産 Newcastle 港出し）は 2008 年に入り 90 ドル/トン程度であったが、2008 年 5 月末には 140 ドル/トンを超えるといったように、その上昇はまさに急騰といえる状況を呈している。原料炭についても、日本の長期契約ベースの価格改定が、豪州産の強粘結炭（グニエラ炭）で 2007 年度の 96 ドル/トンから 2008 年度は 300 ドル/トンに跳ね上がって妥結したと伝えられている。このような石炭価格高騰の要因として、中国やインドを中心とした石炭需要の急激な拡大が背景にある。一方、供給側の要因として、世界最大の石炭輸出国である豪州の石炭輸出インフラ能力の整備・拡充が輸出需要の拡大に追いついていないという状況がある。本報告では、豪州の石炭生産と石炭輸出の現状と課題を整理し、豪州の石炭輸出能力の見通しについて検討している。

NSW 州の Newcastle 港では、新規ターミナルが完成する 2010 年まで石炭輸出インフラのハードウェアとしての能力が不足する。したがって、それまでは石炭出荷枠の割当規制措置である Capacity Balancing System (CBS) が継続される可能性がある。一方、QLD 州の DBCT では、拡張工事が進み、鉄道輸送能力が整備される 2009/10 年度中には、滞船問題が解消することが期待されている。

長期的に見ると、豪州は石炭輸出量を拡大していくことが可能であると、結論することができる。ただし、NSW 州の現在の計画では、主たる輸出港が Newcastle 港に限定されており、石炭輸出量拡大に限界がある。将来的には、新港を含めた石炭輸出インフラの建設が必要になると考えられるので、現段階での検討開始が望まれる。QLD 州については、計画された石炭輸出インフラの拡充が進めば、石炭輸出量を拡大することが期待できる。

お問合せ: report@tky.ieej.or.jp

豪州における石炭輸出能力の現状と課題[◆]

(財) 日本エネルギー経済研究所

森田 浩仁 *

小泉 光市 **

はじめに

一般炭スポット価格（豪州産 Newcastle 港出し）は 2008 年に入り 90 ドル/トン程度であったが、2008 年 5 月末には 140 ドル/トンを超えるといったように、その上昇はまさに急騰といえる状況を呈している。原料炭についても、日本の長期契約ベースの価格改定が、豪州産の強粘結炭（グニエラ炭）で 2007 年度の 96 ドル/トンから 2008 年度は 300 ドル/トンに跳ね上がって妥結したと伝えられている。このような石炭価格高騰の要因として、中国やインドを中心とした石炭需要の急激な拡大が背景にある。一方、供給側の要因として、世界最大の石炭輸出国である豪州の石炭輸出インフラ能力の整備・拡充が輸出需要の拡大に追いついていないという状況がある。本報告では、豪州の石炭生産と石炭輸出の現状と課題を整理し、豪州の石炭輸出能力の見通しについて検討している。

1. 石炭生産の現状と課題

1-1 石炭資源

豪州の石炭資源（褐炭を除く）は、主に東海岸の New South Wales 州（NSW 州）と Queensland 州（QLD 州）に賦存し、豪州全体の確認埋蔵量 717.5 億トンの 47.5%にあたる 341.1 億トンを NSW 州が、40.9%にあたる 293.8 億トンを QLD 州が占めている。

表 1-1 豪州の石炭資源量（褐炭を除く）

州	確認埋蔵量 (demonstrated)				予想埋蔵量 (inferred)	
	坑内掘り	露天掘り	合計			
New South Wales	19,530	14,580	34,110	47.5%	57,500	61.1%
Queensland	12,080	17,300	29,380	40.9%	14,160	15.0%
South Australia	2,450	3,100	5,550	7.7%	18,330	19.5%
Western Australia	890	1,300	2,190	3.1%	4,190	4.4%
Tasmania	500	20	520	0.7%	-	-
合計	35,450	36,300	71,750	100.0%	94,180	100.0%

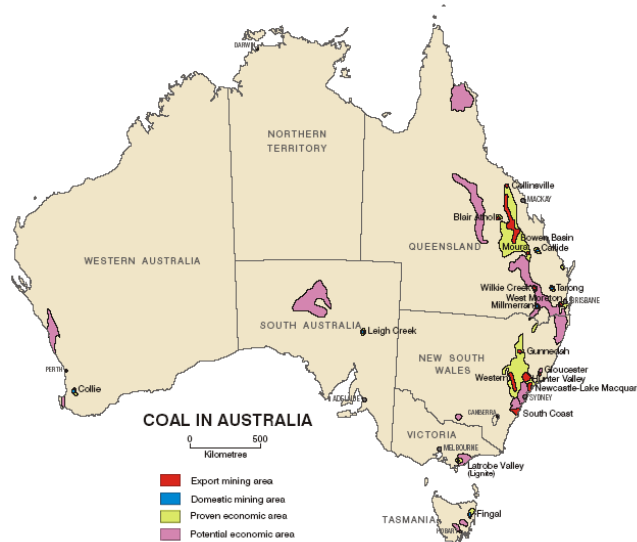
出所： Coal Services Pty Limited and QLD NR&M, "Australian Black Coal Statistics 2006"

◆ 本報告は、(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構の委託を受け、弊所が作成した調査報告書「平成 19 年度 海外炭開発高度化等調査（豪州クイーンズランド州およびニューサウスウェールズ州における港湾・輸送インフラの整備・投資計画と課題）」の一部を再構成したものである。公表の許可を頂いた (独)新エネルギー・産業技術総合開発機構のご理解、ご協力に感謝する。

* 戦略・産業ユニット 総括 研究理事

** 戦略・産業ユニット 石炭グループ 主任研究員

図 1-1 豪州の石炭資源分布（褐炭を除く）



出所： Australian Government/Department of Industry, Science & Resources, “Australia’s Export Coal Industry,” November 2001

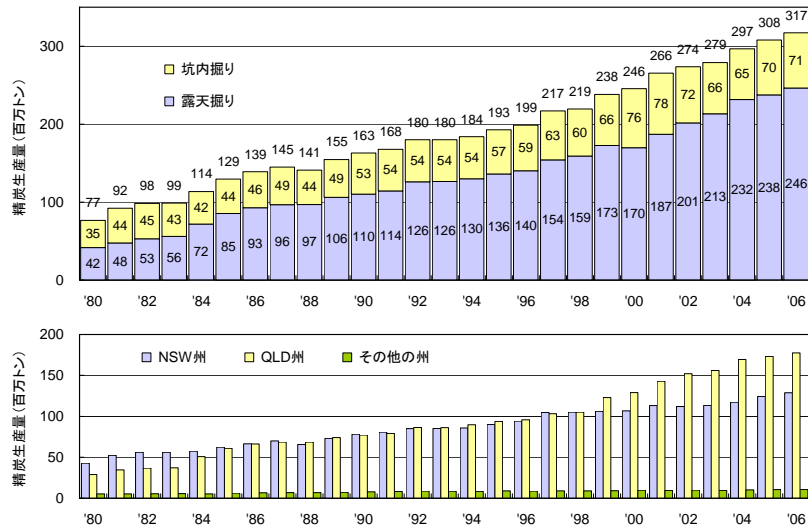
World Energy Council が発行する “2007 Global Energy Survey” によると、豪州の褐炭を含めた可採埋蔵量は 766 億トンと評価されており、これは世界第 4 位にランクされる量となっている。

1-2 石炭生産

豪州の石炭生産量は図 1-2 に示すように 1980 年から 2006 年までの実績で見ると、年平均伸び率 5.6% で着実に増加しており、2006 年の生産量は 3 億 1,700 万トンに達している。採掘方式別に見ると、露天掘りによる生産量が圧倒的に多く、2006 年では生産量の 78% を占めている。州別の石炭生産量を見ると、2006 年では QLD 州が 1 億 7,700 万トンで 56% を占め、NSW 州が 1 億 2,900 万トンで 41% を占めている。その他の州の生産量は、3% にあたる 1,100 万トンに過ぎない。

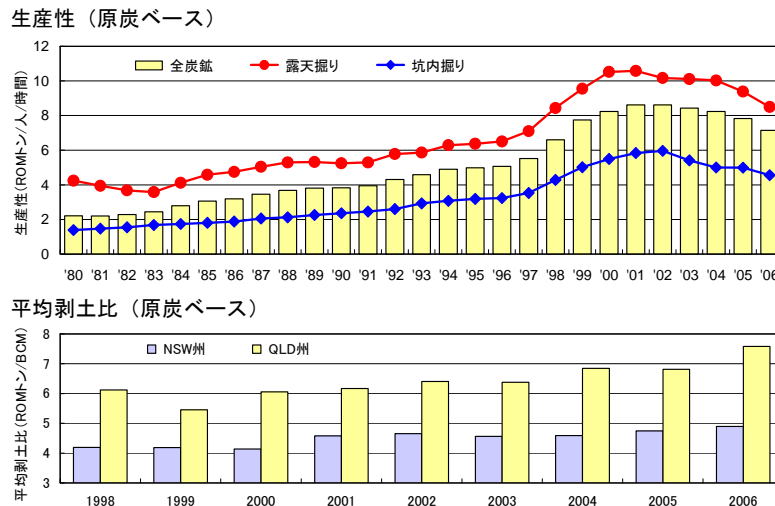
石炭産業の生産性の推移を原炭ベースで見ると、図 1-3 に示すように 2001 年、2002 年の 8.61 トン/人/時間をピークに低下傾向にあることが分る。この傾向は、露天掘り炭鉱、坑内掘り炭鉱の両者に共通している。ドラグラインなど大型の採掘設備を用いて集約的な石炭生産が行える露天掘りの方が、一般に生産性が高くなっている。なお、露天掘りの生産性に係わる要素の一つである剥土比は、近年、NSW 州、QLD 州のどちらにおいても、わずかずつではあるが増加傾向にある。なお、QLD 州における剥土比が NSW 州よりも大きな値となっているが、この差は露天掘り炭鉱の生産規模の差に由来していると推察される。QLD 州の露天掘り炭鉱は NSW 州よりも規模が大きく、大型採掘設備による集約的な生産が行えることから、QLD 州では同じ採掘コストであれば NSW 州よりも剥土比の大きな炭層を対象に採掘が行えることになる。

図 1-2 豪州の石炭生産量の推移（採掘法別、州別）



出所： Coal Services Pty Limited and QLD NR&M, “Australian Black Coal Statistics” 各年版より作成

図 1-3 石炭産業の生産性と露天掘り炭鉱の剥土比の推移



出所： Coal Services Pty Limited and QLD NR&M, “Australian Black Coal Statistics” 各年版より作成

豪州の石炭生産における留意点を以下に整理する。

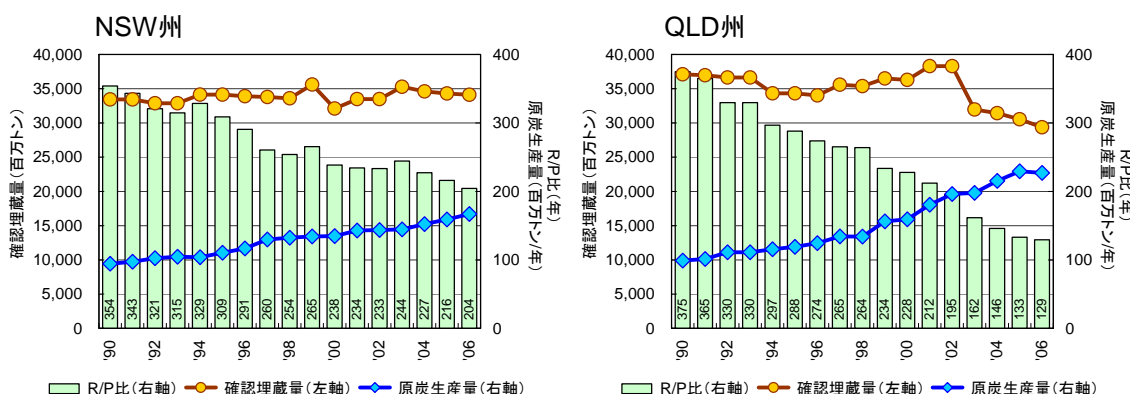
- ① 確認埋蔵量を原炭生産量で除して求められる可採年数 (reserve-production ratio) が、NSW 州、QLD 州ともに減少傾向にある点 (図 1-4)

豪州政府は、石炭資源は豊富にあり、資源探査も進められているので、一方的に石炭資源が枯渇に向かうという懸念は、誤りであると指摘している。ただし、今後は採掘対象地域が石炭輸出港から離れた内陸へ移り、現行の採掘対象地域では露天掘りから坑内掘りへの移行が進む、また、露天掘りの剥土比の上昇が進むといった点を認めている。これらは、国内輸送コストの増加や採掘コストの増加といった形で、石炭価格に影響する。

② NSW州、QLD州ともに石炭の生産性が低下している点（図1-3）

近年の生産性の低下は、生産量の増加に即した従業員の増員を超えて、さらなる増産、新規開発に向けて労働力の確保を進めている結果であると、豪州側は説明している。実際に炭鉱労働者数は、NSW州で2000年末の9,773人から2006年末では12,717人へと増加しており、同様にQLD州では8,111人から17,788人へと大きく増加している¹。今後、既存炭鉱の増産・新規炭鉱開発が進み、商業ベースで生産が軌道に乗れば、計画した生産量を達成し、生産性は回復するとしている。

図1-4 NSW州とQLD州における可採年数の推移



出所：Coal Services Pty Limited and QLD NR&M, “Australian Black Coal Statistics” 各年版より作成

豪州の炭鉱は、以下に示す技術的課題を課せられており、それらを克服して、さらに生産性を向上させるための技術革新を継続しなければならない。

- ① 露天掘り炭鉱：剥土比の上昇、場内運搬距離の増加、燃料・資機材等の価格上昇、労務費の上昇に対する技術的な対応。
- ② 坑内掘り炭鉱：深部化（地圧の増大、坑内運搬距離の増加、通気抵抗の増加）、燃料・資機材等の価格上昇、労務費の上昇に対する技術的な対応。

2. 石炭輸出の現状と課題

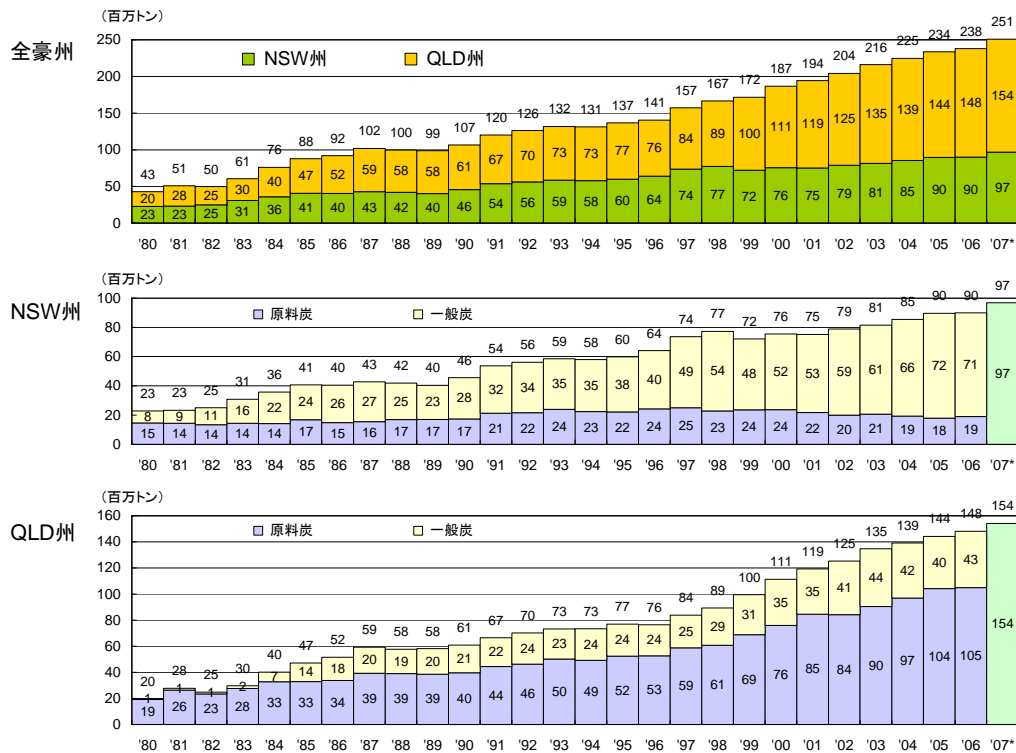
2-1 石炭輸出货量

豪州の石炭輸出はNSW州とQLD州の2州に限られており、NSW州が一般炭を中心、QLD州が原料炭を主力とした輸出を行っている。豪州の石炭輸出货量は図2-1に示すように着実に増加しており、2007年には2.5億トン（速報値）を超えるまでになっている。しかし、BP統計（BP Statistical Review of World Energy June 2008）に基づくと、アジア・

¹ Coal Services Pty Limited and QLD NR&M, “Australian Black Coal Statistics 2006”

太平洋地域における石炭消費量の対前年比伸び率が2005年8.5%、2006年8.7%、2007年7.0%であるのに対して、豪州の石炭輸出量の対前年比伸び率は2005年4.1%、2006年1.8%、2007年5.4%とアジア・太平洋地域における石炭消費量の伸びを大きく下回っている。

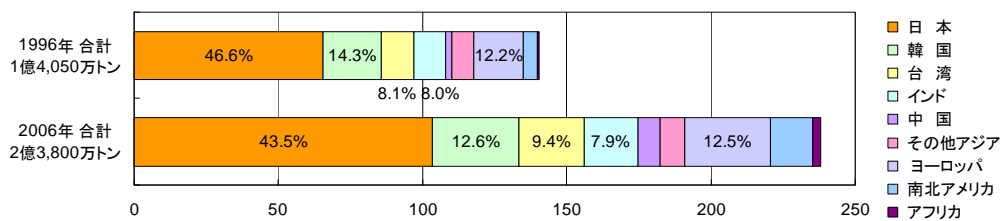
図 2-1 豪州の石炭輸出量の推移



注： * 2007年輸出実績は、速報値。
 出所： Coal Services Pty Limited and QLD NR&M, "Australian Black Coal Statistics" 各年版より作成

2006年の豪州の石炭輸出は2億3,800万トンであるが、図2-2に示すように、その80%がアジア向けとなっている。輸送距離が長くなるヨーロッパ向けの輸出量は、同年において12.5%に止まる。なお、日本は、豪州にとって最大の石炭輸出国である。

図 2-2 豪州の国別石炭輸出量の変化



出所： Coal Services Pty Limited and QLD NR&M, "Australian Black Coal Statistics" 各年版より作成

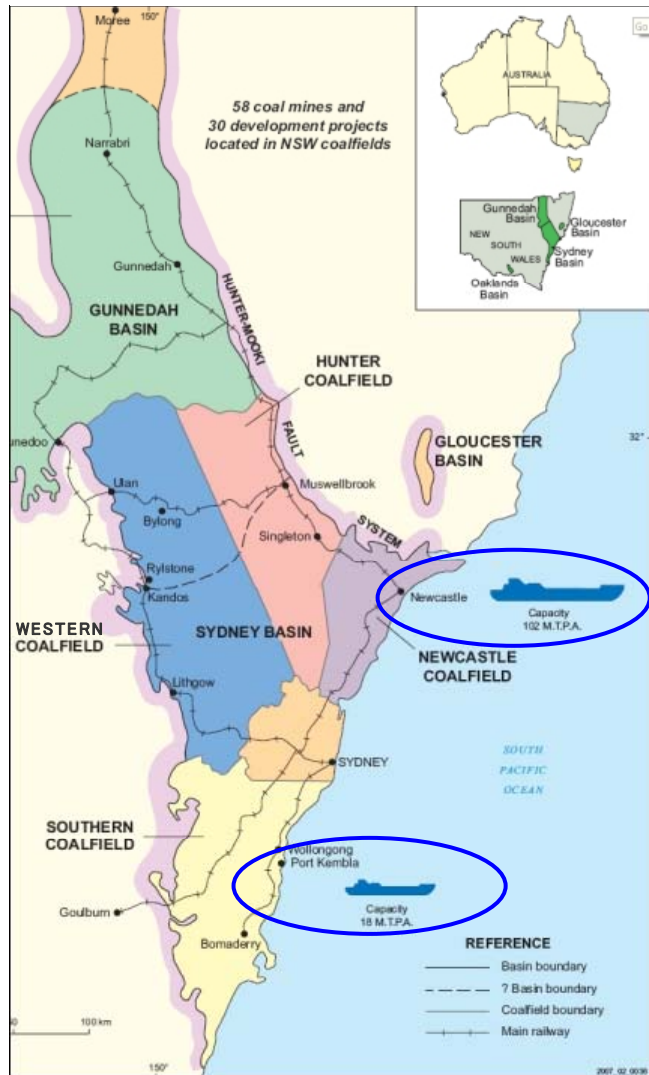
2-2 石炭輸出港と鉄道システム

NSW州とQLD州の石炭輸出インフラである石炭輸出港と鉄道システムの配置を図2-3、2-4に図示する。石炭積出港はNSW州に2港、QLD州に4港、計6つの港で石炭輸出が行われている。

NSW州にはNewcastle港とPort Kembla港の2つの石炭輸出港がある。Port Kembla港はSouthern炭田（coalfield）で産出する石炭とWestern炭田で産出する石炭の一部を輸出しており、Newcastle港はそれら以外の石炭の輸出港となっている。Newcastle港はNSW州の石炭生産の中心であるHunter炭田からの石炭輸出を一手に担っており、NSW州の石炭輸出はNewcastle港に集中しているといえる。

QLD州の石炭輸出港は、北からAbbot Point港（連結する鉄道システムはNewlandsシステム）、Hay Point港（同Goonyellaシステム）、Gladstone港（同BlackwaterシステムとMouraシステム）、Brisbane港（同Westernシステム、またはSurat/West Moretonシステム）である。鉄道システムはNewlandsシステムとGoonyellaシステムが連結されておらず、これをNorthern Missing Linkと呼称している。このためこのBowen堆積盆（basin）北部からの石炭輸送がGoonyellaシステムに集中している。また、Surat堆積盆の石炭を輸出するためには、未開通のSurat Basin Railway（Southern Missing Link）の建設が不可欠となる。

図2-3 NSW州の石炭輸出インフラ



出所：NSW Department of Primary Industries のホームページ掲載資料

2-3 滞船と石炭輸出港の現状

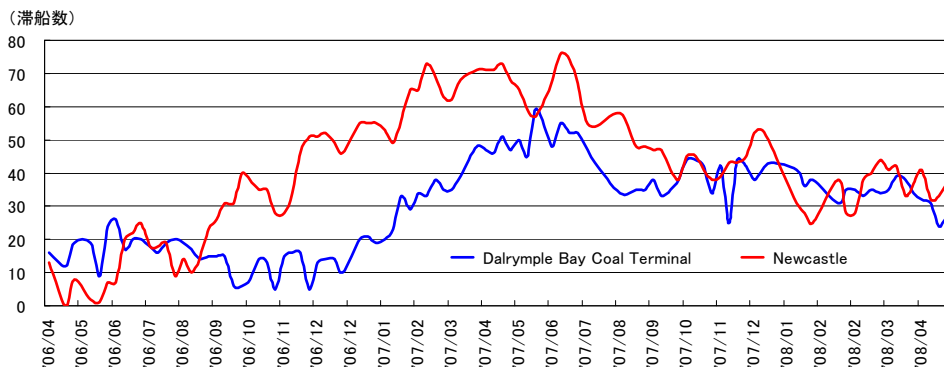
滞船問題はNewcastle港では2003年以降に、Hay Point港のDalrymple Bay Coal Terminal (DBCT)では2004年以降に顕在化してきたが、図2-5に示すようにNewcastle港では2006年後半から、DBCTでは2007年に入ってから滞船数が増加し、それが恒常的に続いている。2008年1月から5月にかけて、Newcastle港の滞船数は30～40隻程度で

図 2-4 QLD 州の石炭輸出インフラ



出所： QLD Department of Infrastructure and Planning のホームページ掲載資料

図 2-5 Newcastle 港と DBCT の滞船数の推移



出所： 各種資料より作成

推移し、滞船日数は2週間程度となっている。一方、DBCTの滞船数は25～40隻程度で推移し、滞船日数は最大1ヶ月程度となっている。滞船数は同程度であるといえるが、DBCTは設備能力そのものがNewcastle港より小さいうえに、拡張工事実施の影響から積込に時間がかかり、滞船日数が増していると推察される。

表2-1に示した輸出実績と公称能力である年間取扱能力を比較すると、ほとんどの石炭ターミナルが年間取扱能力をフルに発揮できない状況にあることが分る。特に、Newcastle港とDBCTでは、滞船という形でこれが弊害となって現れている。

表2-1 豪州の石炭輸出港・石炭ターミナルの輸出実績と年間取扱能力（公称能力）

州	NSW州				QLD州						合計	
	Newcastle		Port Kembla	Brisbane	Gladstone		Hay Point		Abbot Point			
	Carrington	Kooragang			Barney Point	RG Tanna	Hay Point			Dairymple Bay		
石炭ターミナル							No.1	No.2				
2006	輸出実績（百万トン）	19.8	60.0	10.2	3.7	49.8		32.2		51.0	11.2	238
	年間取扱能力（百万トン）	25.0	77.0	18.0	5.0	8.0	68.0	34.0		59.0	15.0	309
	最大船型（DWT）	180,000	232,000	160,000	90,000+	90,000	220,000+	180,000	230,000	200,000	200,000	
	公称積込能力（トン/時）	5,000	31,500	6,600	3,000	2,000	4,000	5,000	6,000	7,200	4,600	
2007	輸出実績*（百万トン）	85		12	5	53		39		45	12	251
	年間取扱能力**（百万トン）	25.0	77.0	18.0	5.0	7	66	44		59.0	15.0	316

注： * 2007年輸出実績は、速報値。 ** 2007年年間取扱量は、現地調査に基づく値。

出所： Coal Services Pty Limited and QLD NR&M, "Australian Black Coal Statistics 2006" およびその他資料より作成

Newcastle港とDBCTでは滞船を解消するために、実際に取扱うことのできる量（公称能力よりも低い値となる）を想定し、この量（出荷枠）を各シッパーに割当てを行っている。Newcastle港の出荷枠割当規制をCapacity Balancing System (CBS)といい、DBCTの措置をQueue Management System (QMS)という。この措置は出荷量を削減することで滞船数の減少に寄与するが、シッパーが望む取扱量を満たすことができず、輸出量を増やす効果はない。

【Newcastle港の現状】

現在、Port Waratah Coal Services Limited (PWCS)がNewcastle港でKooragang Coal TerminalとCarrington Coal Terminalの2つの石炭ターミナルを操業しているが、表2-2にはNewcastle港の2007年における石炭に関する港湾取扱能力、鉄道輸送能力と石炭輸出実績を比較している。港湾取扱能力、鉄道輸送能力ともに、輸出実績を上回るものであるが、その能力を活かす運用ができなかったのが現実である。この要因として、以下の点が指摘でき、結果として2007年の輸出実績は8,500万トンに止まった。

- 港湾では、石炭輸送船への積込に際して、船のバラスト排水能力によってローダーの積込能力をフルに発揮できない場合がある。
- 軌道については、カーブでの列車速度の減速、待避線の不足などがある。

- 機関車・貨車（ローリングストック）の運用では、支線から本線への進入に待ち時間が生じるなどの問題がある。
- 2007年6月の暴風雨により軌道の水没など石炭輸送を阻害する事象が起きた他、炭鉱によっては生産に影響がでた。

表 2-2 鉄道輸送を含めた Newcastle 港の現状（2007年）

	輸出実績	公称能力
港湾取扱能力	8,500 万トン	1 億 200 万トン
軌道輸送能力		1 億 500 万トン
機関車・貨車		1 億 500 万トン

出所：各種資料より作成

【Hay Point 港（DBCT）の現状】

QLD 州の Hay Point 港には DBCT と Hay Point Coal Terminal (HPCT) の 2 つの石炭ターミナルがあるが、DBCT における滞船問題が 2007 年において深刻であった。表 2-3 には Hay Point 港、DBCT の 2007 年における港湾取扱能力、鉄道輸送能力と石炭輸出実績を比較している。港湾取扱能力に対して明らかに鉄道輸送の能力が劣っており、ローリングストックの不足が最大の原因となっている。DBCT について見ると、2007 年は DBCT 自身の拡張工事や大雨による炭鉱の減産の影響を受け、公称能力と輸出実績の間に大きな乖離が生じ、DBCT の輸出量は 4,500 万トンと前年の 5,100 万トンにとどかなかった。

表 2-3 鉄道輸送を含めた Hay Point 港（DBCT）の現状（2007年）

	輸出実績	公称能力
港湾取扱能力	8,400 万トン	1 億 300 万トン
(DBCT)		(5,900 万トン)
鉄道輸送能力	(4,500 万トン)	8,900 万トン

注： カッコ内は DBCT の輸出実績と港湾取扱能力（公称能力）

出所：各種資料より作成

2-4 滞船問題が石炭ユーザー等に与える影響

滞船が我が国の石炭ユーザー等に与える影響については、以下のように整理できる。

- 専用船（長期傭船契約を含む）により石炭輸送を行う場合、滞船により 1 年間の航海数が減少するので、通常であれば 1 年間に 10 航海できるところ、6 ないし 8 航海しかできない。したがって、必要とする石炭輸送を確保するために、スポット傭船を行うことになり、本来必要としない輸送費が発生する。また、スポット

備船が増えることから、備船料自体の上昇が懸念される。

- 本来、滞船料はサプライヤーが負担することになっているが、契約によってはユーザーが応分の負担をするケースがある。備船料が高騰している状況では、その負担も大きなものとなる。
- 出荷枠割当規制（CBS、QMS）により出荷量が制限されることで、次のような影響がある。
 - ⇒ 石炭ユーザーは、代替となる他の石炭供給ソースが必要となる。
 - ⇒ 国際的な石炭需給に影響がでる。
 - ⇒ 石炭価格高止まりの原因の一つとなる。
- 石炭ユーザーは、石炭を必要とするタイミングでデリバリされるように調達することができなくなり、最悪の場合、石炭ユーザーの操業や生産計画に影響が及ぶ。
- 石炭運搬船が滞船により長期間の停泊を余儀なくされると、フジツボ等により船底が汚損し、航行速度を低下させる。フジツボ除去は乾ドックで処理するしかなく、通常は2年毎に処理するが、この頻度が増えるので、費用負担も増加する。

2-5 石炭輸出インフラ対策

石炭輸出インフラ対策は、短期的には滞船問題に対処することに絞られる。滞船問題の抜本的な対策は輸出インフラの能力拡大とその効率的な運用にあるが、当面、石炭輸出インフラの運用面での対応として出荷枠割当規制（CBS、QMS）が継続される。NSW州では、Hunter Valley Coal Chain Logistics Team（HVCCLT）が炭鉱－鉄道－Newcastle港を結ぶコールチェーン全体の効率的運用を図るための調整機関として機能しているが、さらにコールチェーン全体の運用効率を上げる努力が必要である。QLD州ではHVCCLTに類するコールチェーン全体を調整する機関の創設、活動開始が遅れており、このような機関の早期の設立と活動開始が望まれる。

長期的には、石炭輸出需要を的確に予想し、その増加に対応した輸出インフラの整備、拡充を図ることが必要である。各石炭輸出港およびそこに連結する鉄道システムでは、石炭輸出需要の増加に対応する設備の拡充計画を策定し、輸出能力の拡大を図ろうとしている。また、NSW州ではNewcastle港に新しい石炭ターミナルの建設が進められており、QLD州でもGladstone港に新しい石炭ターミナルの建設が計画されている。もちろん、Northern Missing Linkの解消やSurat Basin Railwayの建設もこれらの計画に含まれている。

3. 石炭輸出能力の見通し

3-1 NSW州政府・QLD州政府による石炭輸出見通し

NSW州政府とQLD州政府が示す石炭輸出見通しを表3-1と表3-2に示す。

NSW州の石炭輸出量は、2010年に1億5,660万トンに、2020年に2億1,260万トン

に増加すると予測されている。2007年の輸出実績が9,700万トン（速報値）と見込まれていることから、輸出量は2010年に2007年の1.6倍、2020年には2.2倍に増加することになる。

一方、QLD州の石炭輸出量は、2012年に2億2,900万トン、2022年に3億トンに増加すると予想されており、2007年の輸出実績1億5,400万トン（速報値）と比較すると、2012年の輸出量は1.5倍、2022年は1.9倍になる。

豪州の石炭生産者は新規炭鉱開発、増産に向けたプロジェクトを多数準備しており、販売先の見込みが立てば、生産量を拡大することが可能である。継続的な開発投資の実施により、両州政府の輸出見通しを満足することができると推察される。

表 3-1 NSW 州の石炭輸出見通し

(百万トン)

	2004-05	2006	2007	2010	2020
Hunter炭田	66.7	72.2	87.7	101.2	120.2
Newcastle炭田	5.4	8.1	8.1	17.4	19.4
Western炭田	8.6	9.1	11.1	18.1	30.6
Gunnedah炭田	0.9	6.1	7.4	7.4	24.9
Southern炭田	5.0	8.6	10.6	10.6	15.6
Gloucester炭田	0.9	0.9	1.8	1.8	1.8
計	87.6	105.1	126.8	156.6	212.6

出所：ACIL Tasman Pty Ltd, "The Contribution of the Minerals Industry to the NSW Economy An economic assessment of the opportunities for the NSW minerals industry to 2020," 2006年12月

表 3-2 QLD 州の石炭輸出見通し

(百万トン)

	2007	2012	2017	2022
North Bowen Basin (Newlands システム)	14	18	18	18
Central Bowen Basin (Goonyella システム)	108	127	136	150
Southern Bowen Basin (Blackwater/Moura システム)	57	77	92	105
Surat Basin (Blackwater/Moura システム)	0	0	0	20
Clarence Moreton Basin (West Moreton システム)	5	7	7	7
合計	184	229	253	300

注：QLD 州政府のデータは、高成長ケースの見通しを示している。

出所：Department of Infrastructure and Planning 提供資料 (abare, "australian coal exports - outlook to 2025 and the role of infrastructure," 2006年10月)

3-2 短期的石炭輸出能力の見通し

(1) Newcastle 港の石炭輸出能力

ここでは、Newcastle 港の石炭輸出能力について検討する。表 3-3 には、鉄道輸送能力（軌道、ローリングストック）の見通し、港湾取扱能力の見通し、および NSW 州による

輸出見通しを対比している。Newcastle 港では Newcastle Coal Infrastructure Group² (NCIG) が新ターミナルの建設を計画しており、2010年には第1期分の工事が完了している。これによって、インフラ能力が輸出見通しを上回るようになると考えられているが、公称能力どおりにインフラが運用されていない現実を考えると、運用面での対応が重要になる。また、調査時点での計画によると、2011年には輸出見通しがインフラ能力を満たすことができなくなってしまう。

2008年については、滞船対策として出荷枠割当規制 (CBS) の継続が決定しており、石炭輸出量は9,500万トン程度に止まるのではないかと考えられる。

なお、NSW州には Newcastle 港の他に、石炭輸出港として Port Kembla 港があるが、Port Kembla 港には取扱能力を拡大する計画が無く、公称能力1,800万トンで対応可能な範囲で今後も輸出が継続されることになる。

表 3-3 Newcastle 港の石炭輸出能力

		(百万トン)				
		2007	2008	2009	2010	2011
鉄道輸送能力 (軌道)	ARTC/RIC	105	115	115	145	145
鉄道輸送能力 (ローリングストック)	PN/QRN	105	115	NA	NA	NA
港湾取扱能力	PWCS	102	102	113	113	113
	NCIG	—	—	—	33	33
計		102	102	113	146	146
NSW州による輸出見通し ^a		114	123	133	142	147

注： a NSW 州の石炭輸出見通し (表 3-1) から Port Kembla 港から輸出される量として、Southern 炭田からの輸出量と Western 炭田の輸出量の5分の1を差し引いて試算している。

出所： ACIL Tasman Pty Ltd, “The Contribution of the Minerals Industry to the NSW Economy An economic assessment of the opportunities for the NSW minerals industry to 2020,” December 2006、PWCS、および HVCCLT におけるヒアリングなどより作成

(2) QLD 州の石炭輸出能力

QLD 州の4つ石炭輸出港には、図 2-4 に示したように Abbot Point 港に Abbot Point Coal Terminal (APCT)、Hay Point 港に DBCT と HPCT、Gladstone 港に RG Tanna Coal Terminal (RGTCT) と Barney Point Coal Terminal (BPCT)、そして Brisbane 港に Fisherman Islands Coal Terminal (FICT) の石炭ターミナルがある。石炭の生産地と4つの港を結ぶ鉄道システムは先に示した通りであるが、表 3-4 にはこの鉄道システムと港の組合せに従い、鉄道輸送能力の見通し、港湾取扱能力の見通し、および QLD 州の輸出見通しを対比している。

² Newcastle Coal Infrastructure Group は、Newcastle 港の輸出能力拡充を図ることを目的に 2004 年に設立された。BHP Billiton : 35.46%、Centennial Coal : 8.78%、Donaldson Coal : 11.60%、Excel Coal (現在は Peabody Energy) : 17.68%、Felix Resources : 15.40%、Whitehaven Coal : 11.06% の 6 社で構成される。

表 3-4 QLD 州の石炭輸出能力

(百万トン)

		2007	2008	2009	2010	2011		
Goonyella システム	Hay Point港	鉄道輸送能力 ^a	89	107	132	140	140	
		港湾取扱能力 ^a	DBCT	59	68	85	85	85
			HPCT	44	45	45	45	45
	計	103	113	130	130	130		
QLD州の輸出見通し ^b		108	112	116	119	123		
Newlands システム	Abbot Point港	鉄道輸送能力 ^a	13	18	21	41	41	
		港湾取扱能力 ^a	APCT	15	21	21	35	35
		計	14	15	16	16	17	
Blackwater/Moura システム	Gladstone港	鉄道輸送能力	Blackwater	58	64	76	78	78
			Moura	13	17	19	19	19
		計	71	81	94	97	97	
	港湾取扱能力	RGCT	66	69	69	69	69	
		BPCT	7	7	7	7	7	
		計	73	76	76	76	76	
QLD州の輸出見通し ^b		57	61	65	69	73		
Surat/ West Moreton システム	Brisbane 港	鉄道輸送能力	7	7	8	8	8	
		港湾取扱能力	5	8	8	8	8	
		計	5	5	6	6	7	
QLD州 合計	鉄道輸送能力		179	212	254	287	287	
	港湾取扱能力		196	218	235	249	249	
	QLD州の輸出見通し ^b		184	193	202	211	220	

注： 鉄道輸送能力は各年7月における値を示しており、港湾取扱能力は豪州の会計年度（7月～6月）における値を示している。なお、輸出見通しは暦年での値を示している。

a 2010年にNMLが解消されることを前提としている。

b QLD州の石炭輸出見通し（表3-2）から試算している。

出所： QLD Department of Infrastructure and Planning 提供資料（abare, “australian coal exports - outlook to 2025 and the role of infrastructure,” October 2006）、QLD Department of Infrastructure and Planning、および QRNational Coal 提供資料などより作成

Hay Point 港と Goonyella システムの組合せでは、2010年1月（2009/10年度）に鉄道輸送能力が港湾取扱能力に追いつくようになると計画されている。また、計画では2010年に Northern Missing Link（NML）が解消され、Newlands システムを経由し、Abbot Point 港からの輸出が可能になるとしており、Goonyella システムへの集中が緩和されることが期待されている。DBCT では、滞船対策として2008年も出荷枠割当規制（QMS）が継続されるので、輸出量は5,400万から5,500万トン程度に抑えられることになる。

QLD 州全体を見ると、計画に沿った石炭輸出インフラの整備・拡張が進めば、2009年度には QLD 州政府の石炭輸出見通しを満足するインフラ能力が備わるようになる。短期的には DBCT の港湾取扱能力と Goonyella システムの拡充、および NML 解消に合わせた Abbot Point 港と Newlands システムの拡張が最も優先されなければならない。

3-3 2020年に向けての石炭輸出インフラの増強

表 3-5 では2010年における石炭輸出インフラ能力（港湾取扱能力）と2020年の石炭輸

出見通しを、NSW州とQLD州についてそれぞれ比較している。

表3-5によると、NSW州では2020年に向けて5,000万トン以上の石炭輸出インフラ能力が追加されなければならない。Newcastle港においてNCIGが建設する新規ターミナルの第2期分工事が完了して、フル操業を行うようになったとしても、新たに追加できる能力は3,300万トンでしかない。2020年に向けて、新港建設が不可欠であると考えられ、これに合わせた鉄道輸送システムの整備も必要となる。

一方、QLD州では、2010年から2020年の間に3,000万トン以上の石炭輸出インフラ能力が追加されねばならない。計画通りに2012年を過ぎる頃にGladstone港の新規石炭ターミナルであるWiggins Island Coal Terminal (WICT、公称能力5,000万トン)が完成すれば、QLD州全体で見ると、輸出量の増加に対応することが可能となる。WICTは主にSurat堆積盆で生産される石炭の輸出港となることが期待されており、このためには鉄道輸送システムとなるSurat Basin Railwayが建設されなければならない。しかし、WICTを輸出港とする炭鉱のみで、増産が行われるわけではない。QLD州全体のロケーションを考慮して、フレキシブルで余裕のある港湾・鉄道インフラの整備が進められなければならない。

表3-5 2020年に向けて追加されなければならない石炭輸出インフラの能力

	2020年の 石炭輸出見通し (A)	2010年の インフラ能力 (B)	2020年までに 追加されなければならない インフラ能力 (A)-(B)
NSW州	2.13億トン	1.6億トン	0.5億トン以上
QLD州	2.81億トン*	2.5億トン	0.3億トン以上

注： * QLD州の石炭輸出見通し(表3-2)から試算。
NSW州のインフラ能力は、Newcastle港、Port Kembla港の取扱能力の合計。
QLD州のインフラ能力は、QLD州の全石炭積出港の取扱能力の合計。

出所：表3-1、表3-2、表3-3および表3-4より作成

3-4 石炭輸出インフラ整備における留意事項

(1) NSW州における留意事項

NSW州については、①石炭輸送インフラの能力を最大限に活用すること、②2009年以降、計画が明確になっていないローリングストックの拡充がどのように進められるのか、といった事項に留意しなければならない。

Newcastle港の新規ターミナルとなるNCIGのターミナルについて、①新規ターミナル建設工事が既設のターミナルの取扱能力に悪影響を与えないこと、②新規ターミナル完成に合わせた鉄道輸送能力(Hunter Valley & Gunnedah Basin Rail Network)の増強がタイミングよく行われること、を考慮してスケジュール通りに建設が進められなければならない。また、③プライベート・ターミナルとして運営されるNCIGのターミナルが公共タ

一ミナルである既設の2つのターミナルと連携を図り、Newcastle 港全体として効率的な運用が行える体制整備を事前に行っておくこと、が必要となる。

(2) QLD 州における留意事項

QLD 州については NSW 州同様に、①石炭輸送インフラのハードウェアとしての能力が最大限に活用されること、②鉄道システムについては、効率的な石炭輸送列車の運行を行うために人材の補充と育成が進められること、③各コールチェーンそれぞれの運用全体を調整する機関の早期設置、といった事項に留意しなければならない。

また、QLD 州では、以下に示す石炭輸出インフラの拡張を計画通りに進め、予定通り完成させることが重要となる。

- ① Goonyella 鉄道システムの増強 — Dalrymple Bay Coal Terminal (DBCT) の拡張
- ② Northern Missing Link (NML) の解消 — Newlands 鉄道システムの増強 — Abbot Point 港の拡張
- ③ Surat Basin Railway (SBR) の完成 — Moura 鉄道システムの増強 — Wiggins Island Coal Terminal (WICT) の完成

おわりに

NSW 州の Newcastle 港では、新規ターミナルが完成する 2010 年まで石炭輸出インフラのハードウェアとしての能力が不足する。したがって、それまでは石炭出荷枠の割当規制措置である CBS が継続される可能性がある。一方、QLD 州の DBCT では、拡張工事が進み、鉄道輸送能力が整備される 2009/10 年度中には、滞船問題が解消することが期待されている。

長期的に見ると、豪州は石炭輸出量を拡大していくことが可能であると、結論することができる。ただし、NSW 州の現在の計画では、主たる輸出港が Newcastle 港に限定されており、石炭輸出量拡大に限界がある。将来的には、新港を含めた石炭輸出インフラの建設が必要になると考えられるので、現段階での検討開始が望まれる。QLD 州については、計画された石炭輸出インフラの拡充が進めば、石炭輸出量を拡大することが期待できる。最後に、豪州が石炭輸出を拡大するための条件として、以下の点を挙げる。

- ① 石炭生産者は、新規炭鉱開発、増産に向けた投資を継続する。
- ② 石炭輸出需要を的確に予測する。
- ③ 石炭輸出インフラ能力の増強を遅滞なく進める。
- ④ 石炭輸出インフラを効率的に運用する。

お問い合わせ : report@tky.ieej.or.jp