

カナダの石炭産業の特徴と石炭の対日輸出

栗原 武美子

目次

1. 世界と日本のエネルギー事情
2. 世界の石炭生産・消費動向
3. 世界の石炭貿易
4. 日本の石炭輸入の特徴
5. カナダの石炭産業の特徴
6. 石炭メジャーとカナダの石炭産業と日本企業

日本ではエネルギー源として、今日、石油が中心となっており、石炭はややもすればマイナーな存在とみられている。しかし、実際には石炭は石油に次ぐ第2位のエネルギー源である。また、石炭はエネルギー源であるばかりでなく、鉄鋼を製造する際に不可欠な原料の一つでもある。この論文では、カナダと日本の経済関係に関して、石炭貿易および日本からカナダの石炭産業への直接投資の観点から分析を試みたい。

先ず、世界と日本のエネルギー事情を鳥瞰し、次いで世界における石炭の生産・消費動向を明らかにする。第3に世界の石炭貿易の特徴を、そして第4に日本とカナダの石炭貿易の特徴を指摘する。第5にカナダの石炭産業の特徴を明らかにし、最後にカナダの石炭産業への日本のかわりについて、直接投資の視点から記述・分析を試みることにする。

1. 世界と日本のエネルギー事情

世界の一次エネルギー需要は、2006年に全体で石油換算117億30万トン¹あった。これをエネルギー源別に見ると、石油が34.3%、石炭が26.0%、天然ガスが20.5%、再生可能エネルギーが10.7%、

¹ 石油換算百万トンとは Million tonnes oil equivalent の訳。

原子力が6.2%、その他が2.2%であった²。また、2000年から2007年にかけての一次エネルギー需要の平均年間成長率は、石炭が4.8%と最も大きかった。石炭に次いで、天然ガスが2.6%、再生可能エネルギーが2.2%、石油が1.6%の平均年間成長率を示した³。

将来見通しとして、2030年には一次エネルギー需要が全体で石油換算170億1,400万トン（2006年比で1.5倍）となり、世界的な電力需要の増加を背景として、石油、石炭、天然ガスの需要の増加が続くものとみられている。石炭の需要量に焦点を当てると、2030年には石油換算49億800万トン（2006年比で1.6倍）と推測されている。主なエネルギー源の中では、石炭が最大の伸びを示す見通しである⁴。

日本の一次エネルギー供給は、2005年度に原油換算5億8,700万トンであった。石油が全体の46.5%、石炭は第2位の21.0%を占め、石油が中心であるが、石炭も重要なエネルギー供給源である。天然ガスは15.0%、原子力は11.8%、水力と再生可能エネルギーが各々2.9%を占めた⁵。2030年度の一次エネルギー供給の見通しで現状固定ケースの場合、原油換算6億8,500万トンとなり、その構成は石油が38.5%、石炭が21.3%、天然ガスが18.8%となる見通し⁶で、石炭は将来にわたって約2割を占める重要なエネルギー源としての位置づけにある。

2. 世界の石炭生産・消費動向

2008年の世界の石炭（炭素含有率が高い順に無煙炭、瀝青炭、亜瀝青炭および褐炭）の可採埋蔵量⁷は、8,260億100万トンと推定されている。その分布はメキシコも含めた北米に29.8%、中南米に1.8%、ロシアを含むヨーロッパ・ユーラシアに33.0%、中東・アフリカに4.0%、アジア・太平洋地域に31.4%である。国別では、埋蔵量の多い順に、アメリカ28.9%、ロシア19.0%、中国13.9%、オーストラリア9.2%、インド7.1%である。カナダの埋蔵量はわずか0.8%と少ない。石炭資源の分布は世界的に偏在している。

2008年に、世界のこれら4種の石炭の総生産高⁸は67億8,120万トンであった。生産高の上位5ヶ

² 出典：新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO) (2009年)、「海外炭の安定供給確保に向けて」、p.2、原典は OECD、International Energy Agency (IEA), *World Energy Outlook 2008*による。なお、%は筆者が小数第1位まで計算した。

³ http://www.iea.org/speech/2008/Tanaka/Tanaka_CEC.pdf (2010年1月10日アクセス)。

⁴ 前掲、NEDO (2009年)、p.2。

⁵ 同上、p.3、原典は総合資源エネルギー調査需給部会 (2008年)「長期エネルギー需給見通し」による。

⁶ 同上。なお、%は筆者が小数第1位まで計算した。

⁷ 出典：BP (2009), “Statistical Review of World Energy Full Report 2009,” 原典は World Energy Council 2009のデータ。

⁸ 出典：BP (2009), “Statistical Review of World Energy Full Report 2009,” Coal Production (Million tonnes)より。な

国は、中国が27億8,200万トン（全体の41.0%）、アメリカの10億6,280万トン（15.7%）、インドの5億1,230万トン（7.6%）、オーストラリアの4億150万トン（5.9%）、およびロシアの3億2,650万トン（4.8%）であった。カナダの生産高は6,770万トン（1.0%）と僅少である。

2008年の世界の石炭総生産量は、石油換算33億2,490万トンであった。中国が最大で全体の42.5%を占め、次いでアメリカが18.0%、オーストラリアが6.6%、インドが5.8%、ロシアが4.6%、インドネシアが4.2%であった。カナダは1.1%であり、日本は0.02%であった⁹。

石炭生産量が世界第1位の中国は1996年をピークに減産傾向にあったが、その理由は中国政府が石炭需給バランスの確保と石炭価格の安定を目的に、小規模炭鉱や赤字炭鉱を閉鎖したためである。しかし、2001年以降、国内消費の急拡大によって生産が急増している。また、第2位のアメリカは石炭を石油に次ぐ重要なエネルギーと位置づけてきたが、近年の天然ガス価格の急騰により石炭の重要性が再認識されている¹⁰。

一方、2008年の世界の石炭総消費量は、石油換算33億370万トンであった。中国が最大の消費国で全体の42.6%を占めた。次いでアメリカが17.1%、インドが7.0%、日本が3.9%、南アフリカ共和国が3.1%、ロシアが3.1%であった。石炭生産量の多かったオーストラリアの消費量は1.6%、インドネシアは0.9%と少なかった。なお、カナダの消費量は1.0%であった¹¹。

中国とアメリカは石炭の生産量も多いが、消費量も多いことが判明した。また、日本は石炭の生産量は微々たるものである反面、消費量は世界第4位であった。カナダは生産量と消費量ともに世界の1%程度である。

3. 世界の石炭貿易

2008年の世界の石炭貿易を、表1の輸出輸入量と表2の輸出輸入額からみてみよう。一般的には、オーストラリアのように生産量が多いが国内消費量の少ない国が、石炭の主たる輸出国となる。

表1は2008年の世界の石炭輸出輸入量上位10ヶ国を示している。世界最大の輸出国はオーストラリアで2億5,200万トン（31.8%）、第2位の輸出国はインドネシアで2億300万トン（25.6%）であり、この2国で世界全体の輸出量の57.4%を占めている。第3位以下は順に、ロシアの7,600万トン（9.6%）、コロンビアの7,400万トン（9.3%）、南アフリカ共和国の6,000万トン（7.6%）である。第8

お、%は筆者が計算の上、この論文の中では修正した値を記載している。

⁹ 同上、Coal Production (Million tonnes oil equivalent)より。

¹⁰ 経済産業省、資源エネルギー庁(2009年)、『エネルギー白書 2009年版』、p.140。

¹¹ 前掲、BP (2009), "Statistical Review of World Energy Full Report 2009," Coal Consumption (Million tonnes oil equivalent)より。

位のカナダは2,000万トン(2.5%)を輸出している。上位10ヶ国の輸出量は世界全体の98.5%にも上る。

一方、石炭の輸入国では日本が1億8,600万トン(23.9%)の輸入量で世界第1位である。次いで、韓国が1億トン(12.9%)で、日本と韓国の2ヶ国で36.8%を占めている。第3位以下は順に、台湾の6,600万トン(8.5%)、インドの5,800万トン(7.5%)、ドイツの4,600万トン(5.9%)となっている。第6位から第10位までにイギリス、イタリア、フランス、スペインとヨーロッパ4ヶ国が輸入国として上位にランキング入りしている。上位10ヶ国の輸入量は世界全体の74.9%で、世界の約4分の3と言える。この比率は、輸出量の方では上位10ヶ国で98.5%を占めたことと比べると、やや低いが、しかし世界的にみると貿易国がかなり限定されていると言えよう。

表1 2008年の世界の石炭輸出入量上位10ヶ国(単位：百万トン、%)

輸出量			輸入量		
国名	百万トン	%	国名	百万トン	%
オーストラリア	252	31.8	日本	186	23.9
インドネシア	203	25.6	韓国	100	12.9
ロシア	76	9.6	台湾	66	8.5
コロンビア	74	9.3	インド	58	7.5
南アフリカ共和国	60	7.6	ドイツ	46	5.9
アメリカ	43	5.4	イギリス	43	5.5
カザフスタン	27	3.4	イタリア	25	3.2
カナダ	20	2.5	フランス	21	2.7
ベトナム	20	2.5	トルコ	19	2.4
ベネズエラ	6	0.8	スペイン	19	2.4
その他	12	1.5	その他	195	25.1
合計	793	100.0	合計	778	100.0
上位10ヶ国のシェア		98.5	上位10ヶ国のシェア		74.9

出典：OECD, International Energy Agency(IEA) (2009), *Key World Energy Statistics 2009*, p. 15.

表2 2008年の世界の石炭輸出入額上位10ヶ国(単位：千ユーロ、%)

輸出額		輸入額	
国名	輸出額 (千ユーロ)	国名	輸入額 (千ユーロ)
オーストラリア	26,172,835	日本	20,161,198
インドネシア	7,204,959	韓国	8,529,256
アメリカ	5,484,057	台湾	5,299,676
ロシア	5,319,730	イギリス	4,379,203
カナダ	3,941,525	ドイツ	4,223,108
中国	3,571,771	オランダ	3,321,272
南アフリカ共和国	3,213,803	イタリア	2,875,633
コロンビア	3,080,539	中国	2,431,660
オランダ	2,343,755	フランス	2,368,629
ポーランド	928,639	トルコ	2,234,853
上位10ヶ国のシェア	47.9	上位10ヶ国のシェア	26.7

出典：経済産業省(2009年)、『通商白書 2009年』、p.334。原典はGlobal Trade Atlas(2008)。

表2は2008年の世界の石炭輸出入額上位10ヶ国を示したものである。この表2には表1では登場してこなかった国々が輸出国あるいは輸入国として現われている点に注目したい。石炭の輸出額の第1位はオーストラリアで261億7,283万ユーロである。インドネシアは72億495万ユーロで第2位であった。輸出量に関しては、オーストラリアとインドネシアの差は4,900万トン(6.2%)でさほど

大きくはなかったが、金額ではオーストラリアはインドネシアの3.6倍にも上っている。これは、オーストラリアからは高品質で高価格の石炭が多く輸出されているためと推測される。

また、第3位のアメリカの輸出額は54億8,405万ユーロ、第4位のロシアは53億1,973万ユーロ、第5位のカナダは39億4,152万ユーロ、第6位の中国は35億7,177万ユーロであった。上位10ヶ国の輸出額は世界全体の石炭輸出額の47.9%を占めている。輸出上位10ヶ国の構成国は若干異なるものの、輸出量では世界の98.5%を占めていたが、輸出金額では47.9%と約半分である点が留意されるべきである。

石炭輸入金額についても、興味深い事柄を表2から読み取ることができる。日本が世界第一位の石炭輸入国で、金額は201億6,119万ユーロであった。第2位は韓国の85億2,925万ユーロ、第3位は台湾の52億9,967万ユーロで、上位3ヶ国がアジア諸国であった。日本は石炭の量としては韓国の1.86倍輸入しているが、金額では2.3倍の輸入量となっている。日本の方が韓国より高価格の石炭を多く輸入していると推定される。第4位から第10位の中にヨーロッパ5ヶ国がランキング入りしている点では表1と同様の傾向である。しかし、中国が第8位の輸入国で、24億3,166万ユーロ分の石炭を輸入している。さらに、輸入金額では上位10ヶ国のシェアが26.7%で、輸入量の上位10ヶ国のシェアの74.9%の約3分の1程度となっている。このことは、数量は少ないが高品質で高価な石炭を他の国々で輸入していることを示唆している。

4. 日本の石炭輸入の特徴

前節で指摘したように日本は世界最大の石炭輸入国で、国内供給のほぼ全量(99%以上)¹²を海外からの輸入に依存している。図1は2000年から2007年にかけての日本の国別石炭輸入実績の推移を表わしている。2000年には1億5,000万トンの石炭が輸入され、2007年にはそれが1億8,200万トンへと増加している。

石炭はその炭素含有率と粘結性によって用途が異なり、大きく一般炭と原料炭の二つに分けられる。一般炭は主に発電所やセメント製造などで燃料として用いられる石炭で、瀝青炭や亜瀝青炭がこれに該当する。原料炭は鉄鋼製造における還元剤であるコークス原料に使用される石炭で、瀝青炭の中で粘結度が高いものである¹³。

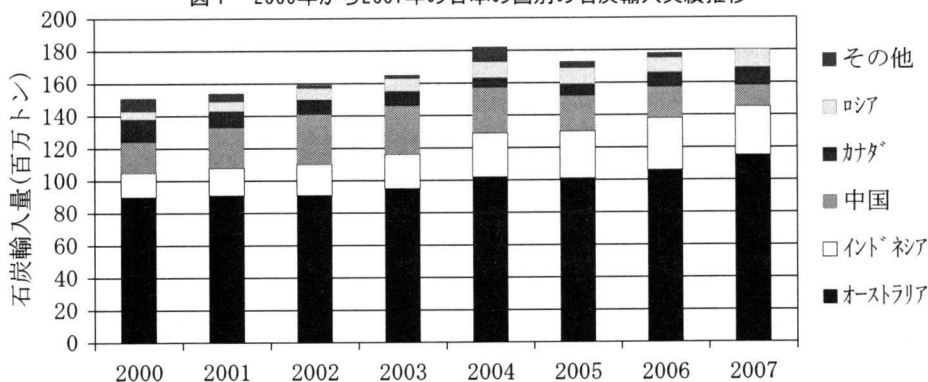
図2は2000年から2007年にかけての日本の国別一般炭輸入実績の推移を、図3は同期間中の日本の国別原料炭輸入実績の推移を示している。2000年の日本の一般炭輸入量は9,300万トンであったが、その後徐々に増加し2007年の輸入量は1億2,800万トンにまで増加している。同期間中、輸入先はオ

¹² 前掲、資源エネルギー庁(2009年)、『エネルギー白書 2009年版』、p.114。

¹³ 藤田和男監修、秋本明光他(2009年)、『トコトンやさしい石炭の本』、日刊工業新聞社、p.20。

オーストラリアが最大の貿易相手国で、2007年の輸入量は7,900万トン（61.7%）である。第2位がインドネシアの2,000万トン（15.6%）、第3位が中国の1,100万トン（8.6%）、第4位がカナダの800万トン（6.3%）とロシアの800万トン（6.3%）であった。

図1 2000年から2007年の日本の国別の石炭輸入実績推移



出典：新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）（2009年）「海外炭の安定供給確保に向けて」、p.5。原典は OECD, International Energy Agency (IEA), *Coal Information 2008*。なお、図2と図3の出典も図1の出典と同じ。

図2 2000年から2007年の日本の国別の一般炭輸入実績推移

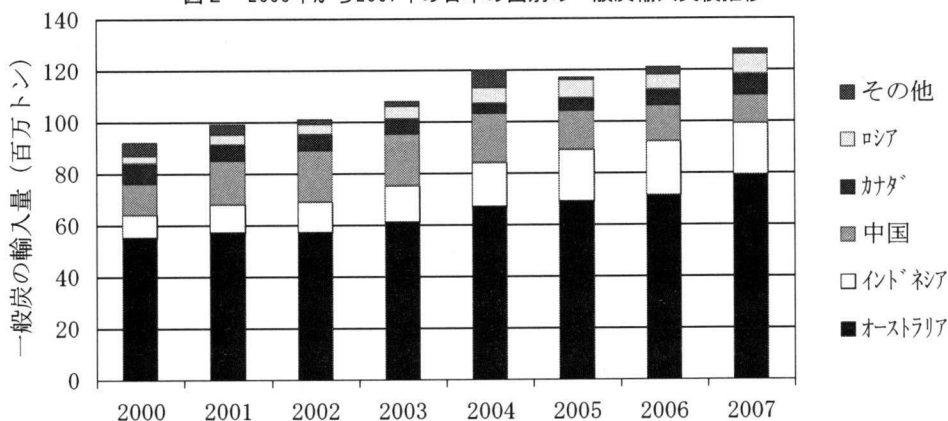


図3 2000年から2007年の日本の国別の原料炭輸入実績推移

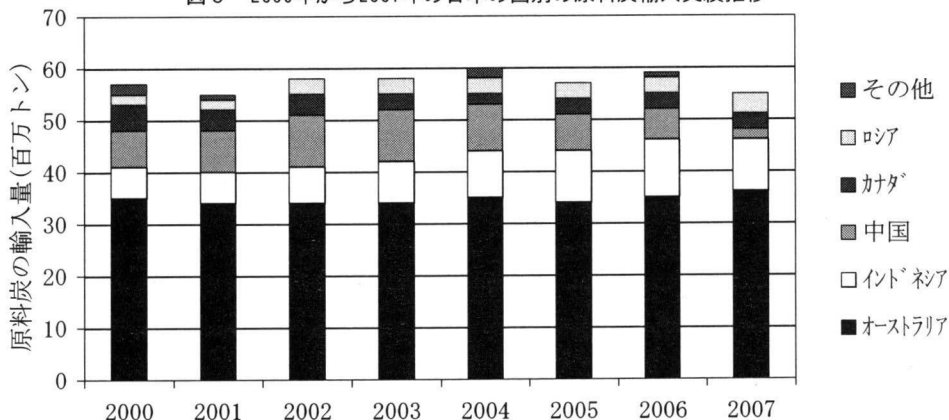
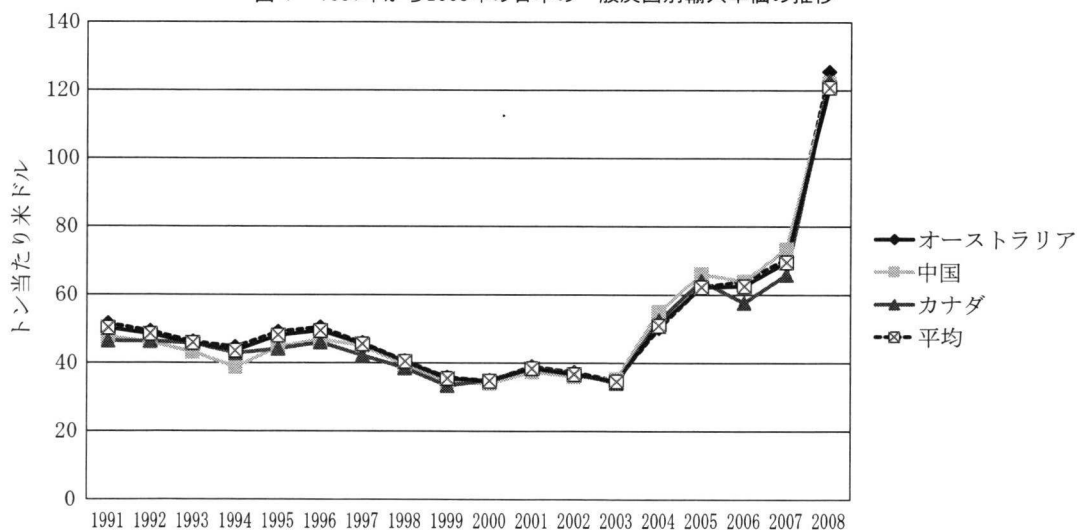


図3から読み取れるように、2000年の日本の原料炭輸入量は5,700万トンで、その後は一般炭の輸入量ほどの伸びを示さずほぼ横ばいで、2007年の輸入量は5,400万トンであった。輸入相手先は一般炭同様にオーストラリアが第1位で、2007年の輸入量は3,600万トン(66.7%)である。第2位はインドネシアの1,000万トン(18.5%)、第3位はロシアの400万トン(7.4%)、第4位はカナダの300万トン(5.6%)、第5位は中国の200万トン(3.7%)である。中国は2000年から2006年までは輸入相手国としては、第2位または第3位であったが、2007年には輸入量が前年の3分の1に落ちている。

図1から図3によって判明することは、日本は2004年から2006年には一般炭の輸入量が全体の66%から68%を占め、原料炭の比率は32%から34%を占めていたことである。2007年には原料炭の輸入量が若干減少したため、一般炭は7割、原料炭は3割の輸入構成比と、一般炭の比率が上昇した。また、上位の輸入相手国は、オーストラリア、インドネシア、中国、ロシアであり、これらの4ヶ国からの輸入量は2007年の総輸入量の92.9%に達している。カナダも日本にとって上位4位ないし5位の輸入相手国である。NEDOによると、カナダでは高品質な強粘結炭が産出され、石炭輸出のインフラにはまだ余力があるため、今後もカナダの原料炭の供給は重要になるとみなされている¹⁴。

図4 1991年から2008年の日本の一般炭国別輸入単価の推移



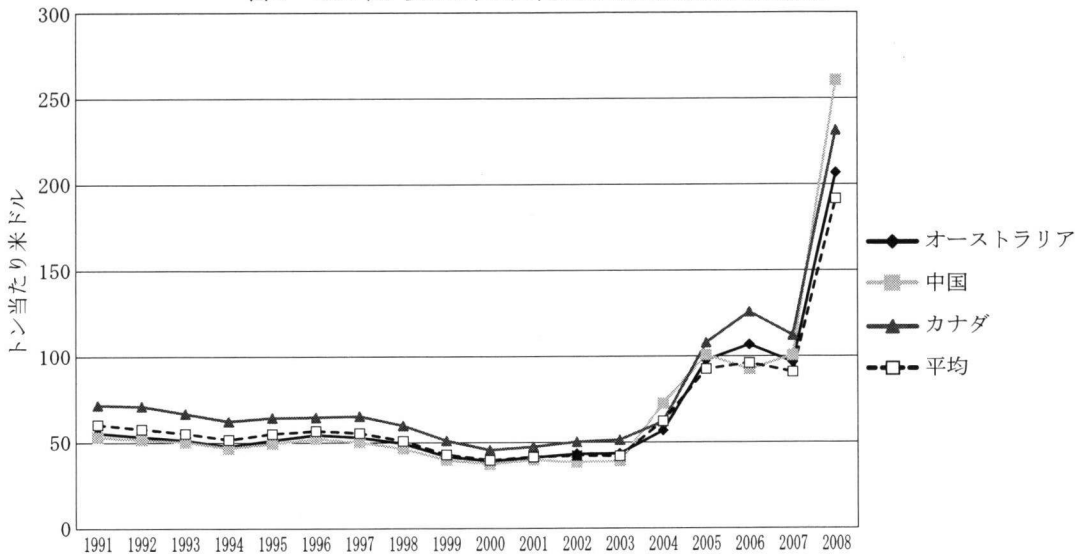
出典：テックスレポート(2009年)、『石炭年鑑 2009年度版』、p.91。

図4と図5は1991年から2008年にかけての日本の一般炭と原料炭の国別輸入価格を示したグラ

¹⁴ 前掲、NEDO、p.8。

フである¹⁵。図ではオーストラリア、中国、カナダの3ヶ国と輸入価格全体の平均を取り上げているが、ここでは国による価格の相違について検討してみたい。先ず、図4は日本の一般炭の輸入価格を示しており、輸入価格平均は1991年の1トン当たり50.2米ドル(以下ドル)であった。1999年から2003年までは約35ドルで推移していたが、2004年には50.9ドル、2008年には120.8ドルへと2倍以上の価格上昇がみられた。日本にとって最大の輸入国であるオーストラリアからの輸入価格も、平均輸入価格と同程度か1ドルほど高い程度であったが、2008年には125.4ドルと5ドル近く高くなった。

図5 1991年から2008年の日本の原料炭国別輸入単価の推移



出典：テックスレポート(2009年)、『石炭年鑑 2009年度版』、p.90。
(2005～2008年：すべて確定値)

中国からの輸入価格は平均価格よりも若干低かったが、2007年には73.3ドル、2008年には122.2ドルと平均価格を上回った。カナダからの輸入価格は1991年から2003年までは平均価格を下回った。しかし、2004年、2005年、2008年は平均価格を上回り、2008年には122.8ドルへと上昇した。

『エネルギー白書』¹⁶によれば、一般炭の価格の上昇について2つの主な理由が挙げられる。第1に、2003年夏以降、世界的な石炭需給が逼迫したことにより2003年末から石炭スポット価格が上昇し、その後も高止まりしたため、価格の上昇につながった。第2に、2007年6月に、世界最大の

¹⁵ テックスレポート(2009年)、『石炭年鑑 2009年度版』、pp.90-91。なお、輸入価格は両図とも CIF(保険料運賃込み値段)である。また、2005年から2008年はすべて確定値である。

¹⁶ 前掲、資源エネルギー庁(2009年)、『エネルギー白書 2009年版』、p.143。

石炭輸出国であるオーストラリアのニュー・サウスウェールズ州で暴風雨が石炭積出港を襲い、供給が滞ったことによる。インドネシアでも、長引く雨季によって石炭の出荷が止まるなどした。

図5は日本の原料炭の国別輸入価格を示したものである。1991年の平均輸入価格は1トン当たり60.4ドルであったが、2000年には39.7ドルまで低下した。しかし、その後価格は上昇に転じて、2005年には92.5ドル、2006年には96.0ドルとなり、さらに2008年には191.6ドルまで高騰した。オーストラリアからの輸入価格は1991年から2001年までは平均価格より若干安かったが、2004年を除くと、2002年以降は平均価格を上回っている。2008年には206.7ドルにまで上昇した。中国からの原料炭価格も平均価格を下回っていたが、2004年以降は2006年を例外として、平均価格よりも高い輸入価格である。特に、2008年には260.4ドルまで高騰している。一方、カナダからの原料炭輸入価格は、オーストラリアや中国とは異なり、2004年を除くと、1991年から2008年にかけて平均価格を常に上回ってきた。2008年には231.4ドルまで高騰した。

原料炭価格の上昇の原因についても、中国やインドをはじめとする開発途上国の石炭需要を背景とした需給逼迫と、産炭国における天候不良による供給力低下という主に二つの理由によるものである。しかし、2008年以降、世界的な景気後退の影響を受け、一般炭も原料炭も価格が低下している¹⁷。

日本のカナダからの石炭輸入価格は、例外的な年を除くと、一般炭に関してはカナダの価格のほうがオーストラリアや中国よりも安い傾向にある。しかし、原料炭に関しては、カナダの価格のほうが、これら2ヶ国よりも高い傾向で推移してきた。

5. カナダの石炭産業の特徴

カナダは世界有数の資源国であり、エネルギー資源については、石油、天然ガス、オイル・サンド、石炭、ウラン、水資源（水力）の賦存が豊富である。先の第3節でも述べたように、カナダの石炭生産量が世界の生産量に占める比率は小さいにもかかわらず、カナダの石炭貿易が世界の石炭貿易に占める比率は相対的に大きい。これは、カナダがエネルギー全般にわたって賦存量に恵まれており、石炭も輸出に回ることができるためである。

2008年のカナダ全体での石炭生産量は6,810万6,000トンであった。一方、同年の石炭の消費量は推定値で6,000万トンであった¹⁸。単純に比較すると、生産量が消費量を上回っている。貿易面から見ると、カナダから原料炭と一般炭をあわせて2008年には3,219万5,000トン（うち原料炭が2,649

¹⁷ 同上。

¹⁸ Natural Resources Canada, “Canadian Mineral Yearbook, 2008,” Coal 14.13, Table 3 and Table 4. 2008年の生産量は暫定値である。

万5,000トン)を輸出している一方、全体で2,064万1,000トン(うち一般炭が1,735万5,000トン)を輸入している。これを金額で表わすと、2008年の石炭輸出額は61億2,772万カナダドルで、同年の石炭輸入額は13億3,346万カナダドルであった¹⁹。つまり、カナダは主に単価の高い原料炭を輸出し、単価の安い一般炭を輸入している貿易構造となっている。

カナダでは、西からブリティッシュ・コロンビア(以下 BC)州、アルバータ州、サスカチュワン州、マニトバ州、オンタリオ州、ノヴァ・スコシア州、ニュー・ブランズウィック州、ニューファンドランド州、およびユーコン準州に石炭鉱床が存在する。その中で、最も大きな石炭鉱床は、アルバータ州、BC州、サスカチュワン州の西部3州で発見されている²⁰。

表3 2008年のカナダの州別石炭生産量(単位:千トン)

	瀝青炭 (原料炭)	瀝青炭 (一般炭)	亜瀝青炭 (一般炭)	褐炭 (一般炭)	合計
アルバータ	3,139	3,477	24,988	N/A	31,607
ブリティッシュ・コロンビア	25,204	958	N/A	N/A	26,163
サスカチュワン	N/A	N/A	N/A	9,920	9,920
ノヴァ・スコシア	×	×	N/A	N/A	×
ニュー・ブランズウィック	×	×	N/A	N/A	×
カナダ(合計)	28,345	4,496	24,988	9,920	67,749

注:各項目の合計と合計値は一致していない。

×は統計法の守秘義務により開示されていない。

N/Aとは、Not available for any time periodをさす。

出典:Statistics Canada, CANSIM Table 135-0002, (2010年1月11日アクセス)。

表3は2008年のカナダの州別石炭生産量を表わしている。カナダ全体で、6,774万9,000トンの生産量があり、そのほとんどが前記の西部3州によって生産されている。統計法の守秘義務により開示できない東部のノヴァ・スコシア州とニュー・ブランズウィック州の2州の合計生産量は5万9,000トンでしかない。カナダの中ではアルバータ州が3,160万7,000トン(全体の46.7%)と最大の生産量を誇っている。次いでBC州の2,616万3,000トン(38.6%)、サスカチュワン州の992万トン(14.6%)である。しかし、石炭の種類に注目すると、アルバータ州は一般炭の亜瀝青炭の生産量が2,498万8,000トンと多く、さらに一般炭の瀝青炭が347万7,000トンで、原料炭の瀝青炭の生産量は313万9,000トンでしかない。一方、BC州の場合は、原料炭の瀝青炭が2,520万4,000トンで、州の石炭生産量の96.3%を占め、石炭のほとんどが原料炭生産とも言える。サスカチュワン州は一般炭でも褐炭の生産で、992万トンであった。

¹⁹ Natural Resources Canada, "Canadian Mineral Yearbook, 2008," Coal 14.14, Table 5. 2008年の石炭の貿易量ならびに貿易額は共に暫定値である。

²⁰ 総合研究開発機構(NIRA)(1987年)、『カナダのエネルギー資源とエネルギー政策』、p.10。

カナダの石炭産業の特徴と石炭の対日輸出

表4 2008年のカナダの州別石炭輸出量 (単位:千トン)

	瀝青炭 (原料炭)	瀝青炭 (一般炭)	合計
ブリティッシュ・コロンビア	24,745	312	25,056
アルバータ	3,004	3,120	6,125
カナダ (合計)	27,751	3,434	31,183

注: 各項目の合計と合計値は一致していない。

出典: Statistics Canada, CANSIM Table 135-0002, (2010年1月11日アクセス)。

表4は2008年のカナダの州別石炭輸出量を表わしている。カナダ全体で一般炭と原料炭を合わせた輸出量は3,118万3,000トンで、これは生産量の46.0%に当たる。一般炭はアルバータ州からの輸出量が312万トンで、一般炭輸出量の90.9%を占める。一方、原料炭はBC州からの輸出量が2,474万5,000トンで、原料炭輸出量の89.2%を占める。アルバータ州からも300万4,000トンの原料炭の輸出がなされている。

表5 2008年のカナダの石炭輸出量上位10ヶ国(単位:千トン、%)

原料炭			一般炭		
国名	千トン	%	国名	千トン	%
日本	8,848	32.8	日本	2,634	47.7
韓国	5,255	19.5	韓国	1,481	26.8
アメリカ	1,574	5.8	ブラジル	574	10.4
ブラジル	1,446	5.4	中国	305	5.5
ドイツ	1,381	5.1	イスラエル	169	3.1
台湾	1,147	4.3	アメリカ	151	2.7
イギリス	1,122	4.2	メキシコ	75	1.4
イタリア	1,081	4.0	グアテマラ	70	1.3
トルコ	956	3.5	チリ	45	0.8
メキシコ	620	2.3	台湾	7	0.1
カナダ合計	26,955	100.0	カナダ合計	5,520	100.0

出典: McCloskey Group のデータ。原典は、Statistics Canada。

表5は2008年のカナダの石炭輸出量上位10ヶ国を示している。表4と表5は出典が異なるため、一般炭ならびに原料炭の輸出量がやや異なる。McCloskey Group のデータによると、カナダ全体からの一般炭の輸出量は552万トンであった。そのうち日本向けが第1位の263万4,000トン(47.7%)、第2位が韓国向けの148万1,000トン(26.8%)、第3位がブラジル向けの57万4,000トンであり、上位3ヶ国で輸出量の84.9%を占める。第4位以下が、中国(5.5%)、イスラエル(3.1%)、アメリカ(2.7%)、メキシコ(1.4%)、グアテマラ(1.3%)、チリ(0.8%)、台湾(0.1%)と続く。

一方、2008年のカナダ全体からの原料炭の輸出量は2,695万5,000トンで、一般炭の輸出量の約5倍弱であった。原料炭の価格は一般炭の価格より高いため、多量の原料炭を輸出できることはカナダの貿易収支にプラスに作用する。第1位は日本向けの884万8,000トン(32.8%)、第2位は韓国向けの525万5,000トン(19.5%)であり、両国で輸出量全体の52.3%を占めている。一般炭と同様に日

本と韓国がカナダの原料炭の主たる輸出国である。第3位以下は、アメリカ(5.8%)、ブラジル(5.4%)、ドイツ(5.1%)、台湾(4.3%)、イギリス(4.2%)、イタリア(4.0%)、トルコ(3.5%)、メキシコ(2.3%)であった。

カナダにとって、一般炭および原料炭の最大の輸出相手国である日本と第2位の輸出相手国である韓国は、ともに重要な顧客である。また、第1節で指摘したように、日本にとってカナダは一般炭および原料炭の第4位の輸入相手国であり、日本にとってもカナダは大切な石炭供給国である。

6. 石炭メジャーとカナダの石炭産業と日本企業

エネルギーや鉱物資源分野では寡占化が進行しており、鉄鉱石では Vale (ブラジル)、BHP Billiton (オーストラリア - イギリス)、Rio Tinto (イギリス - オーストラリア) の上位3社の市場占有率が78.2%となっている。また、石炭産業分野においては BHP Billiton、Rio Tinto、Xstrata (スイス)、Anglo American (イギリス) の4社が石炭業界におけるメジャーである²¹。オーストラリアでは、上記4社による権益出炭は全体の43%を占めている外、鉄鉱石最大手の Vale や鉄鋼企業アルセロール・ミタル (ルクセンブルグ) も石炭権益取得に参入している²²。アメリカの Peabody は販売量2.2億トン、売上高は46億ドル²³で、生産量に関しては世界一である。しかし、そのほとんどがアメリカ国内で消費されている亜瀝青炭の取り扱いのため、業界では石炭メジャーとはみなされていない²⁴。

さて、カナダでは Teck Resources²⁵や Sherritt が大手石炭会社である。Teck Resources は BC 州の5つの炭鉱およびアルバータ州の1つの炭鉱から、合わせて2008年では2,300万トンの原料炭を生産した。同社は原料炭の輸出において世界第2位の地位を占めている²⁶。一方、Sherritt はカナダ最大の一般炭を生産する企業で、アルバータ州とサスカチュワン州に合わせて10の炭鉱を持っている。ここから生産される一般炭はカナダ全体の94%に当たり、2008年の生産量は3,850万トンであった²⁷。

日本の企業は1980年代、連邦政府や州政府の補助金を受けつつ BC 州の北東炭開発に力を入れた。

²¹ 財団法人・石炭エネルギーセンター (JCOAL)、「ワールド・コール・レポート、Vol. 1」、
<http://www.brain-c-jcoal.info/worldcoalreport/S01-01-5.html> (2010年1月12日アクセス)。

²² 同上。

²³ 同上。

²⁴ 丸紅カナダ社、副社長、山本智海氏、2010年1月8日、E-mailによる情報提供。

²⁵ Teck Cominco Ltd.は2009年4月23日に Teck Resources Ltd.へ社名変更した。<http://www.teck.com> の Teck: Mining Company History による(2009年12月16日アクセス)。

²⁶ Teck Cominco Ltd. (2009), *2008 Annual Report*, Vancouver, p. 17。

²⁷ http://www.sherritt.com/doc08/subsection.php?submenuid=operations&category=operations/operations_coal (2010年1月31日アクセス)。

具体的には日本の鉄鋼メーカーや総合商社が現地のパートナーと組み、Quintette 炭鉱や Bullmoose 炭鉱を開発した。しかし、両炭鉱の石炭は内陸部にあるため輸送コストがかかり、開発当初から高価格で、最終的には日本の鉄鋼メーカーや商社はその権益を現在の Teck Resources 社に譲った。Teck Resources によると、Quintette 炭鉱は2000年8月に、Bullmoose 炭鉱は2003年4月に閉山した²⁸。

現在、日本の企業でカナダの石炭産業に投資をしているのはわずか3例である。住友金属鉱山は1998年5月から Teck Resources に出資している²⁹。また、2004年12月に、新日本製鉄と韓国の POSCO 社が Elkview 炭鉱の権益をそれぞれ2.5%取得し、これに伴う拡張および増産される Elkview 炭を両社が引き取ることに合意した。この Elkview 炭鉱は現在 Teck Resources が95%所有し、運営しているものである。この合意によって、新日本製鉄は2005年以降10年間で約2,900万トンの原料炭を購入することになった³⁰。

さらに、三井松島産業は BC 州の Western Canadian Coal Corp. (2009年から Western Coal Corp. へと社名変更)へ出資をし³¹、2004年から同社の石炭の輸入を開始している³²。ここでは年間500万トンの良質の原料炭および PCI 用炭の生産が見込まれている³³。

この3社のように直接投資は行っていないが、原料炭の長期契約を結んでいるケースもある。JFE スチールはエルク・ヴァレー・コール (Elk Valley Coal Corp.) と2005年10月に原料炭長期売買契約に合意した。この契約により、JFE スチールは2006年度から2015年度の10年間に、年間250万トンの強粘結炭を輸入することになり、長期にわたる安定供給が確保されている³⁴。また、丸紅はグランド・

²⁸ [http://www.teck.com/Generic.aspx?PAGE=Operations+Pages%2FActive+Closure+pages%2FQuintette\\$portalName=tc](http://www.teck.com/Generic.aspx?PAGE=Operations+Pages%2FActive+Closure+pages%2FQuintette$portalName=tc) および

<http://www.teck.com/Generic.aspx?PAGE=Operations+Pages%2fActive+Closure+pages%2fbullmosse&portalName=tc> (2009年12月13日アクセス)。

²⁹ Sumitomo Metal Mining Co., Ltd., http://www.smm.co.jp/E/corp_info/history.html (2010年1月31日アクセス)。但し、取得株式の%は表示されていない。

³⁰ 「新日鐵、カナダ原料炭シッパー (EVCP) と権益取得・新規長期契約について基本合意」、2004年12月20日、http://www.nsc.co.jp/CGI/news/whatsnew_detail.cgi?section=0&seq=00010513 (2009年12月25日アクセス)。「新日鐵、加原料炭の権益取得」、『日刊産業新聞』、2004年12月21日、

http://www.japanmetal.com/back_number/t2004/t20041221.html (2009年12月25日アクセス)。

³¹ Western Canadian Coal Corp., *Annual Report 2002*, p. 6,

http://www.westerncoal.com/_pdf/financial_docs/f-ar2002.pdf (2010年2月1日アクセス)。

³² <http://www.mitsui-matsushima.co.jp/english/profile/history.html> (2010年2月1日アクセス)。

³³ <http://www.mitsui-matsushima.co.jp/project/operations.html> (2010年1月5日アクセス)。

³⁴ <http://www.jfe-steel.co.jp/release/2005/10/051025.html> (2009年12月25日アクセス)。

キャッシュ炭 (Grande Cache) の対日独占販売権を有している³⁵。現在は年間150万トン程度であるが、最近年間300万トンへの増産を発表した³⁶。

石炭の供給はオーストラリア、中国、インドネシアなど近隣諸国からのものが量的にも多く、また輸送コストの面でも競争力がある。その点、カナダの石炭、特に原料炭は良質であるが、価格と輸送コストの面で上記の国々の石炭と比較すると若干割高になる。しかし、天候不順で炭鉱や港湾施設が冠水し出荷できないことや、予期せぬストライキなどの発生、中国やインドの経済成長による原料炭不足などが起こることはこれからも大いにありうる。こうした一連のリスクを分散する意味でも、カナダからの高品質の原料炭の安定供給は日本にとって重要な意義を持つものと言えよう。

謝辞

本論を作成する上で、経済産業省の武富義和氏、丸紅カナダ社の山本智海氏、丸紅の和田秀人氏、石炭エネルギーセンター (JCOAL) の古川博文氏、ジェトロの黒川淳二氏から貴重な情報を頂戴した。ここに記して、感謝の念を表わしたい。

参考文献³⁷

- 國友宏俊 (2008) 「我が国石炭政策の現状と今後の方向性」経済産業省、資源エネルギー庁、講演資料 (www.enecho.meti.go.jp/policy/coal/images/080904.pdf, 2009年12月13日アクセス)。
- ジェトロ (2009) 『ジェトロ貿易投資白書：2009年版』。
- ジェトロ・バンクーバー事務所 (2008年) 「ブリティッシュ・コロンビア州の経済政策最新情報」。
- Coal Industry Advisory Board (CIAB) (2007) *International Coal Market & Policy Developments in 2006/07*. Paris: OECD, IEA.
- Hay, Keith A. J., S. R. Hill, and S. S. Rahman (1982) *Canadian Coal for Japan*. Ottawa: Econolynx International.
- OECD, International Energy Agency (IEA) (2004) *Energy Policies of IEA Countries: Canada 2004 Review*. Paris: OECD, IEA.
- OECD, International Energy Agency (IEA) (2006) *Energy Policies of IEA Countries: 2006 Review*. Paris: OECD, IEA.
- Statistics Canada (2009) *Energy Statistics Handbook, Second Quarter 2009*. Ottawa: Minister of Industry.

³⁵ 丸紅株式会社、「平成17年3月期 中間決算短信 (連結)」pp. 3-4、および Marubeni Corporation, *Annual Report 2005*, pp. 36-37。

³⁶ 前掲、丸紅カナダ社、山本智海氏による情報提供。

³⁷ 引用文献は割愛してある。