

戦後日本の石炭市場における需要開拓と取引制度の再編*

島 西 智 輝

はじめに

産業の衰退に直面した企業が経営を存続するためには、損失を最小限にしながら当該産業から早期に撤退し、新産業へと進出せねばならない。しかし、撤退障壁が高い場合、具体的には新産業への多角化を進めていなかったり、特殊な立地や製品のために資産の清算価値が低かったり、労働者への補償や事業地の復旧コストが高額だったりする場合には、早期の撤退は困難となる。こうした理由で衰退産業にとどまらざるを得ない企業が経営を存続しながら秩序ある撤退を実現するには、多角化の推進と既存の需要におけるシェアの拡大に代わって、新需要の開拓が重要な課題となる¹⁾。また、新需要の開拓は取引する財・サービスや取引相手が変わることを意味しているから、既存の取引制度に影響を与えたり、新たな取引制度が必要になったりする。こうした取引制度の再編は、市場構造の変化や企業行動の変化をもたらすと考えられる。

事業所が山間部や島嶼に立地することが多く、転用困難な資産と多数の労働者を抱えるなかで「エネルギー革命」による需要の減少に直面した高度成長期の日本の石炭企業は、上記の課題に直面した企業の代表例であった。とりわけ、多角化の速度が遅く²⁾、既存需要の回復の可能性が低かった石炭企業にとって、新需要の開拓は経営存続のために不可欠な課題であった。

* 本稿は、2009年度経営史学会関東部会大会「戦後日本の石炭市場における需要開拓と取引制度の再編」(2009年7月18日、於：慶應義塾大学)の報告をもとにしている。当日コメントをいただいた岡崎哲二教授(東京大学)、杉山伸也教授(慶應義塾大学)に感謝申し上げます。また、本稿執筆に必要な資料収集に際して、2009年度科学研究費補助金基盤研究(B)「『化石資源世界経済』の形成と森林伐採・環境劣化の関係に関する比較的研究」(研究代表者：杉原薫)の助成を受けた。記して感謝申し上げます。

1) 以上は、マイケル・E・ポーター(竹内宏高訳)『競争戦略論』ダイヤモンド社、1999年、175～208頁による。

2) 多角化の速度が遅かった点については、荻野喜弘「鉱業会社社史についての一考察」『経営史学』第26巻第3号(1991年10月)、42～47頁；島西智輝「衰退産業における事業多角化の遅滞要因の検討 戦後石炭産業の事例」『三田商学研究』第51巻第6号(2009年2月)、161～177頁を参照。

それでは、日本の石炭企業はどのように新需要の開拓に取り組んだのであろうか。先行研究は、高度成長期の日本では、第二次世界大戦以前はわずかであった電力業の石炭需要（電力用炭需要）が増加するとともに、これまで廃棄されてきた低カロリーの石炭（低品位炭）を使用した火力発電所向けの電力用炭需要も新たに生まれたが、1960年代末の公害規制の強化によって需要は急減したことを指摘している³⁾。しかし、先行研究は、低品位炭以外の電力用炭需要の開拓過程にはほとんど言及しておらず、電力用炭需要の開拓とともに取引制度の再編についても検討していない。それゆえ、新需要である電力用炭需要の開拓とそれとともに取引制度の再編が石炭企業の経営、ひいては石炭産業の衰退にどのような影響を与えたのかは依然として未解明の課題として残されている。そこで本稿は、高度成長期日本の石炭企業がどのように電力用炭需要の開拓に取り組んだのかを検討する。また、新需要の開拓とともに取引制度の再編が市場構造や石炭企業の行動にどのような影響を与えたのかを検討する。以上の検討によって、電力用炭需要の開拓とそれとともに取引制度の再編が石炭企業の経営と石炭産業の衰退に与えた影響を明らかにしたい。検討にあたっては、先行研究、統計、年鑑、会社史などの刊行資料を中心に使用する。必要に応じて石炭企業の一次史料も使用する。

ところで、通説的には、石炭産業は自然条件の劣悪さや労働集約的な生産方法のために高コスト体質であり、それゆえに1950年代半ば以降の「エネルギー革命」の過程で比較劣位産業化し、衰退していったと説明されている⁴⁾。この説明は説得的ではあるが、産業の衰退の説明としてはやや単純なことは否めない。日本経済史・経営史の諸研究が産業の発展を生産、流通、市場の嗜好などといった多角的な視点から明らかにしてきたのと同様に、産業の衰退も多角的な視点から明らかにするべきだと考えられるからである⁵⁾。その意味では、石炭企業の行動に注目する本稿の検討は、石炭産業の衰退を通説とは異なる視点から説明する事例となるであろう。

3) 矢田俊文『戦後日本の石炭産業 その崩壊と資源の放棄』新評論、1975年、94～109頁；日本エネルギー経済研究所編『戦後エネルギー産業史』東洋経済新報社、1987年、287～303頁；Tomoki Shimanishi, “The Energy Revolution’ and Environmental Problems: Changes in the Domestic Coal Market in Post-war Japan’, *Keio/Kyoto Global COE Discussion Paper Series*, Keio University, DP2009 015 (December 2009).

4) 一例として、安場保吉・猪木武徳編『日本経済史 8 高度成長』岩波書店、1989年；橋本寿朗・長谷川信・宮島英昭『現代日本経済』有斐閣、1998年；橋本寿朗『現代日本経済史』岩波書店、2000年など。

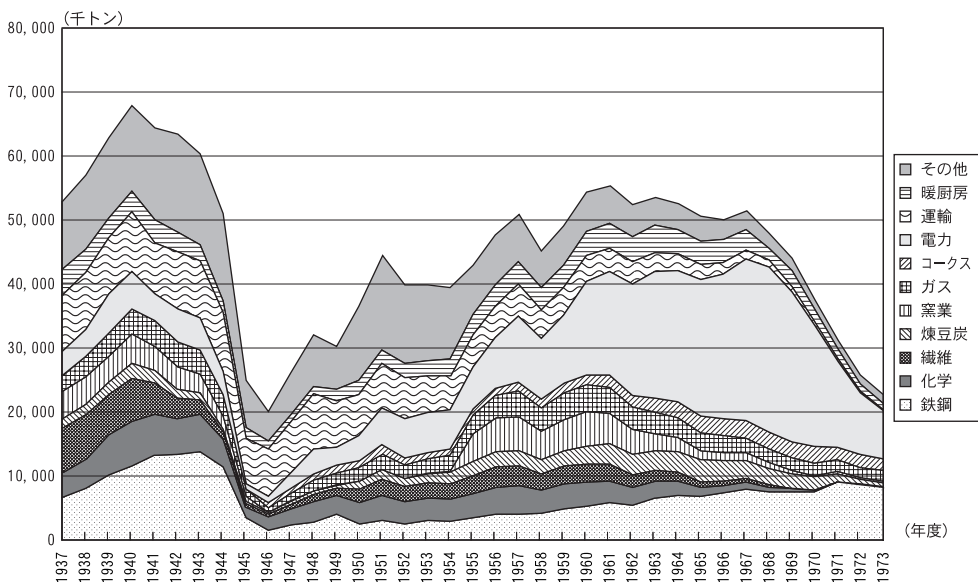
5) 外国経済史・経営史研究では、従来とは異なる視点から産業の衰退を説明する研究が蓄積されている。以下に一例をあげる。Michael Dintenfass, *Managing Industrial Decline: Entrepreneurship in the British Coal Industry between the Wars* (Columbus: Ohio State University Press, 1992)；Sayako Kanda, ‘Energy in Indigenous Industries: Re-considering the Decline of the Salt Industry in Mid-nineteenth Century Bengal’, *Keio University Market Quality Research Project Discussion Paper Series*, DP2006 25 (February 2007).

本稿の構成は以下のとおりである。第1節では、低品位炭を含めた電力用炭需要拡大の背景と、石炭企業による需要開拓への取り組みを検討する。とくに、電力用炭に求められる品質の石炭を石炭企業がどのように供給したのかという点に注目する。また、電力用炭需要の縮小過程と、それに対する石炭企業の対応についても検討する。第2節では、石炭の取引制度の特徴を整理し、それぞれの特徴が電力用炭需要の拡大によってどのように変化していったのかを検討する。政府による電力用炭取引への介入が取引制度に与えた影響についても検討する。最後に、本稿の検討結果をまとめ、残された課題を提示する。

1. 戦後日本の経済成長と新需要の開拓

(1) 製造業・運輸業用の一般炭需要の縮小と電力用炭需要の拡大

図1に見るように、戦時期の国内炭需要は製造業が半分以上を占め、鉄道を中心とした運輸業がそれに次いでいた。戦後復興期には製造業、とりわけ鉄鋼業需要が大幅に減少したため、運輸業が国内炭の最大の需要者となった。しかしながら、それは長くは続かず、1950年代に入ると運輸業の国内炭需要は減少し始めた。1952年に国鉄は蒸気機関車で重油混焼を開始し、1960年には15年計画で蒸気機関車を廃止して電車・ディーゼル車に切り替える「動力近代化計画」を開始したからである⁶⁾。



資料) 石炭政策史編纂委員会編『石炭政策史 資料編』石炭エネルギーセンター、2002年より作成。

注) 1944年度以前のコークス業がどこに含まれているかは不明。また、1953年度まで、窯業はその他に含まれている。

図1 産業別国内炭需要の推移

6) 鉄道電化協会「電化進展の歴史(動力近代化計画終了特集号)」『電気鉄道』第30巻第2号(1976年)

表1 重油と石炭の価格差

(単位: 円/kcal)

年度	C 重油 (A)	京浜 CIF 石炭 (B)	九州 OR 石炭 (C)	京浜での価格差 (B A)	九州での価格差 (C A)
1953	0.86	1.02	0.75	0.17	0.11
1954	0.81	0.89	0.58	0.08	0.23
1955	0.85	0.91	0.61	0.06	0.24
1956	0.93	0.93	0.66	0.00	0.27
1957	0.96	1.05	0.77	0.90	0.19
1958	0.81	0.98	0.70	0.17	0.11

資料) 大里仁士「炭鉱合理化の現段階的特質」『九州経済調査協会研究報告』第89号(1961年3月), 4頁より作成。

原注) 石油価格は東京における中身価格で日銀調, 石炭価格は通産省資料。

注) 石炭は6,200kcal一般炭価格, 重油は市場価格に換算費0.9を乗じたメリット換算価格。

また, 1950年代に入ると一次エネルギー需要における国内炭から輸入石油への転換, すなわち「エネルギー革命」が本格化した。その要因として, 国内炭より安価な中東重油が安定的かつ大量に供給されたこと, 表1に見るようにエネルギーの大消費地である京浜地域では国内炭よりも中東重油のほうが安価であったこと, モータリゼーションの進行によって自動車用ガソリン・軽油の需要が急増したこと, そして国内炭需要を保護するために設けられた重油ボイラー規制が効果を発揮しなかったことなどがあげられる⁷⁾。

こうして, 高度成長期には, 製造業・運輸業用の一般炭需要は国内炭から石油に置き換えられていった⁸⁾。その量は1950年代だけでも累計で約3千万トン(石炭換算)にのぼった⁹⁾。1960年代に入ると製造業・運輸業用の一般炭需要の減少はさらに加速し(図1), 1960年代末には30%程度を占めるに過ぎなくなった。それにもかかわらず, 国内炭需要は1967年度まではほぼ横ばいで推移した。図1から明らかなように, 戦時~戦後復興期には10%以下を占めるに過ぎなかった電力用炭需要が急拡大したからである。

日本の電力業の勃興期は火力発電が主流であったが, 長距離高圧送電技術の確立とともに水力発電が主流となっていき, 1912年には発電力ベースで火力発電を凌駕した。以後, 日本の電源開発は1950年代半ばまで「水主火従」が継続した。この間, 石炭企業は電力用炭供給の拡大に慎重な姿勢を示していた。表2に見るように, 「水主火従」の電源構成のもとでは, 電力用炭消費量は水力発電所の湯水・豊水, すなわち天候によって急変するために, 運輸業や製造業

2月), 2~6頁。

7) 重油ボイラー規制にかんしては, 小堀聡「1950年代のエネルギー政策 重油消費規制を中心に」『社会経済史学』第70巻第6号(2005年3月), 47~69頁を参照。

8) 鉄鋼業, ガス業, コークス業で使用する石炭はコークス原料となる原料炭, 煉豆炭業で使用する石炭は無煙炭であり, その他の製造業, 運輸業, 電力業, 暖厨房で使用する石炭は燃料用の一般炭である。本稿では, とくに断らない限り, 石炭は一般炭のことを指す。

9) 日本鉄鋼連盟戦後鉄鋼史編纂委員会編『戦後鉄鋼史』日本鉄鋼連盟, 1959年, 372頁; 石炭政策史編纂委員会編『石炭政策史』石炭エネルギーセンター, 2002年, 81頁。

表2 関西電力における出水率と燃料受入量、消費量および貯炭量

(単位：表中に記載)

年・月	出水率 (%)	受入量 (トン)	消費量 (トン)	貯炭量 (トン)
1951年10月	65	185,646	137,185	57,532
1951年11月	107	150,904	112,564	95,859
1951年12月	112	199,858	179,384	116,333
1952年1月	131	227,258	145,713	187,878
1952年2月	96	269,085	277,256	187,707
1952年3月	96	243,190	166,127	264,770
1952年10月	97	118,062	142,874	393,749
1952年11月	85	80,655	181,430	293,033
1952年12月	92	116,157	222,197	186,556
1953年1月	97	179,156	204,257	161,695
1953年2月	87	264,600	221,562	204,671
1953年3月	129	193,755	86,959	311,473
1953年10月	106	144,865	175,865	342,045
1953年11月	83	173,257	224,351	290,803
1953年12月	103	222,576	212,955	299,360
1954年1月	98	126,031	211,811	213,676
1954年2月	111	215,591	185,553	244,196
1954年3月	112	94,751	150,958	188,256

資料) 西日本石炭通信社編『西日本石炭通信』第385号(1954年11月), 8頁より作成。

と比較して需要がきわめて不安定であったからである¹⁰⁾。

しかし、1950年代半ば以降、北陸電力を除いた8電力は大容量高能率火力発電所の建設を積極的に進めるようになった。日本経済が成長するにつれて増加してきた産業用の大口電力需要に対応するためには、工期が短く初期投資の少ない火力発電所が有利だからであった。その結果、1962年度には火力発電の発電力が水力のそれを凌駕した。電源開発は「火主水従」化したのである¹¹⁾。

石炭企業から見れば、こうした電力業における諸変化は、従来マイナーであった電力用炭需要がさらに拡大することを意味していた。また、「火主水従」への移行にともなって、火力発電所がベースロードを受け持つようになったため¹²⁾、需要が天候によって急変するリスクも低下した。1950年代半ばを境として、電力用炭需要は石炭企業にとって魅力的な供給先へと変化したのである。しかし、電力用炭需要の開拓は簡単ではなかった。産業用よりも大規模であっ

10) この問題は、西日本石炭通信社編『西日本石炭通信』第77号(1951年12月), 9頁, 第90号(1952年5月), 10頁, 第486号(1955年8月), 1頁などでも繰り返し指摘されている。

11) 以上は、『戦後エネルギー産業史』, 207~209頁; 橘川武郎『日本電力業発展のダイナミズム』, 名古屋大学出版会, 2004年, 25~247頁による。本稿では、煩雑を避けるため、団体著作物の編著者名は初出時のみ記載する。

12) 橘川『日本電力業発展のダイナミズム』, 246頁。

た火力発電用ボイラーは運炭・給炭がすべて機械化されていたし、各電力企業が複数の石炭企業や石炭商社の石炭を各発電所の規格にしたがった一定割合で混炭することで大量の石炭を調達していたため、石炭の品質管理が非常に厳格であったからである。具体的には、低粘結性、低微粉量の粉炭であり、産炭地の電力企業では4,500～5,500kcalの石炭（中級炭）、その他の電力企業では5,500～6,500kcalの石炭（上級炭）で一定した品質のものが求められた¹³⁾。石炭企業が電力用炭需要を開拓するためには、単に供給量を拡大したり価格を下げたりすればよいわけではなく、こうした品質条件に適合した石炭を供給する体制を整える必要があったのである。

その方法として、まず機械選炭設備の設置・改良と欧米の品質管理技法の導入があげられる。たとえば、北海道炭鉱汽船（北炭）の真谷地炭鉱では、水力選炭機の改良によって石炭の品質をより均質化することに成功した¹⁴⁾。三菱鉱業は、統計的品質管理や欧米の選炭理論の導入によって、品質の均質化を進めた¹⁵⁾。設備投資をほとんど必要としない方法として、混炭も採用された。1960年代前半の筑豊地域の中小石炭企業が経営する炭鉱では、高粘結性、高カロリーで高価格の原料炭に、3千kcal前後の低品位炭を混炭して粘結性とカロリーを低下させることで電力業向けの中級炭供給を増加させた¹⁶⁾。住友石炭鉱業の歌志内炭鉱でも、7千kcalの石炭（特級炭）と6,050kcalの上級炭に3,400kcalの低品位炭を混炭して5,900kcalの上級炭を製造し、東北電力に供給することが計画されていた¹⁷⁾。

機械選炭設備の設置・改良や自社の石炭の混炭によっても電力用炭の供給が困難な場合は、複数企業が協力して選炭後の石炭を混炭する場合もあった。日本炭鉱（日炭）と三井炭山（三井）の事例を見てみよう。日炭の高松炭鉱は5,119kcalで低硫黄分、非粘結性の中級炭（高松並粉）が生産量の40%近くを占めており、上級炭を使用していた東京・中部・関西電力向けの石炭としてはカロリー面で不適であった。他方、三井の三池炭鉱の石炭は高カロリーであったものの、そのほとんどは高硫黄分で粘結性が強い^{くせずみ}ために「曲炭」として市場から敬遠されていた。そこで、日炭は三井と協力して高松並粉と三池炭を混炭して5,800kcalの上級炭を製造し、

13) 太田淡「電力用炭概観」『石炭評論』第1巻第3号（1950年3月）、42～45頁；通商産業省大臣官房調査統計部編『石炭・コークス統計年報』（昭和42年度版）日本石炭協会、1968年；『石炭政策史』、59頁。

14) 今井正修「オートメーションを中心とした選炭技術の動向」工業技術院編『1959石炭利用技術会議会議録』日本動力協会エネルギー技術対策本部、1960年、111～114頁。同書で事例にあげられているのは原料炭であるが、原料炭炭鉱では原料炭と一般炭の両方が生産されることから、一般炭の品質の均質化にも成功したと考えられる。

15) 社団法人燃料協会編『燃料の品質管理』日刊工業新聞社、1956年、53～67頁；三菱鉱業セメント株式会社総務部社史編纂室編『三菱鉱業社史』三菱鉱業セメント株式会社、1976年、760～764頁。

16) 福岡通商産業局『飯塚北部直方南部地域指導報告書（筑豊編その）』福岡通商産業局、1965年、69頁。

17) 住友赤平鉱業所選炭課『選炭会議資料』、1965年。本資料の利用にあたっては、浅水忠男氏（赤平市）、吉田勲氏（元・住友赤平鉱業所）の協力をいただいた。記して感謝申し上げます。

1955年から関西電力に納入を開始した。また、6千kcalの上級炭も製造し、同年から中部電力に納入を開始した。さらに、中部電力向けでは三井と日炭の連名で、5年契約の取引枠を獲得した¹⁸⁾。日炭と三井は、混炭によって自社の石炭の品質のままでは困難であった電力用炭需要の開拓に成功したのである。

(2) 低品位炭需要の開拓

1960年に重油専焼火力発電所の建設が開始されると、電力業もまた燃料需要を国内炭から重油へと転換し始めた。1964年度にはカロリーベースで重油火力が石炭火力を凌駕し、産炭地から遠い東京・中部・関西の3大電力では燃料需要の「油主炭従」が決定的となった¹⁹⁾。また、国内炭のほうが重油よりも安価であった産炭地では電力用燃料需要は依然として「炭主油従」であったが、精製業者の過当競争によって重油価格が下落を続ける状況下では、やはり「油主炭従」化は時間の問題であった。石炭産業保護のために政府・通産省が電力業側に国内炭引取り要請をしていたものの、電力用炭と重油との競合が激化することは避けられなくなったのである。

それゆえ、石炭企業は、3大電力向けを主とした電力用炭を安価かつ一定の品質で供給しつつ、重油と競合しにくい新たな石炭需要を開拓せねばならなくなった。そこで注目されたのが、これまで石炭生産の過程で廃棄されていた廃石（ボタ）である。ボタは採掘された石炭（原炭）を選炭して商品炭を除いた残余物で、多くの場合は岩石であるが、低品位炭も含まれていた。この低品位炭は商品炭と一緒に産出され、しかもこれまで無価値であったがゆえに、低価格で供給することが可能であった。上述したように、低品位炭の一部は混炭材料として利用されていたが、低品位炭そのものの需要を開拓すれば、価格面で重油と競合しにくい新たな石炭需要となる可能性が高かったのである。

「油主炭従」化が本格化する以前から低品位炭のこうした特性に注目して低品位炭需要の開拓に成功したのが、石炭の平均カロリーが低く、低品位炭の供給力が大きい常磐炭田の諸炭鉱であった。1953年、4千kcal以下の低品位炭の供給過剰に苦しんでいた彼らは低品位炭専焼の火力発電を構想し、燃焼実験を開始した。その結果、低品位炭燃焼でも高い熱効率を発揮することが明らかとなった。通産省も、東北地方の只見川水力開発完成までの補完電源として低品位炭火力発電所に注目し始めた。上述したように、1950年代半ばには電源の「火主水従」化も本格化した。そこで、常磐炭田の主要炭鉱8社は1955年に東京電力と東北電力の協力を得て常磐共同火力を設立、1957年に出力7万kWの勿来発電所の運用を開始した²⁰⁾。電力需要の拡

18) 以上は、佐々木高士『流体革命と日炭の対応』私家版、1995年、181～191頁による。取引枠については、次節を参照。

19) 以上は、橘川『日本電力業発展のダイナミズム』、247～254頁による。

20) 当時の石炭火力発電所、低品位炭火力発電所はともに出力7万kW前後が主流であり、熱効率も

大を受けて勿来発電所は順調に成長し、低品位炭市場もまた拡大していった²¹⁾。

低品位炭市場の拡大は、石炭企業、電力企業双方にとってメリットが大きかった。石炭企業は、新需要の開拓だけでなく、ボタ廃棄コストの低下や原炭の商品炭歩留の向上によって、商品炭全体の生産コストの上昇を抑制することができた。電力企業もまた、電力需要が拡大するなかで重油の半値以下（約0.4円/kcal）という非常に安価な燃料を用いた発電が可能になった²²⁾。それゆえ、1960年代に入ると低品位炭市場の規模はさらに拡大した。需要側では、勿来発電所の増設（福島、22.5kW、3,500kcal炭使用、1960～1961年）、電力6社の共同出資で設立された西日本共同火力による苅田発電所（福岡、22万kW、3,500kcal炭使用、1963年）の新設、そして電源開発（電発）による若松火力の新設（福岡、15万kW、3千kcal炭使用、1963年）など、産炭地における低品位炭火力発電所の新增設が相次いだ²³⁾。

供給側は、様々な方法を用いて低品位炭の増産体制を整えた。まず、大手石炭企業の事例を見てみよう。第1に、設備投資の不要な手段として、選炭の簡素化があげられる。たとえば、日炭の高炭炭鉱はボタ山のボタの再選炭による低品位炭回収にくわえて、1962年に2段階の選炭過程を1段階に簡素化して低品位炭（3千kcal）の増産をはかり、電発若松火力に納入を開始した²⁴⁾。第2に、設備投資が必要な手段として、重液選炭機の導入があげられる。水力選炭機が物質の水中での比重差のみを基準にして石炭を選別するのに対して、重液選炭機は重液の分離比重を変えることで任意の基準で正確に石炭を選別できるため、低品位炭回収量の増加と均質化を容易にした²⁵⁾。日鉄鉱業の嘉穂炭鉱では、水力選炭機12台を重液選炭機2台と水力選炭機2台に置き換えることで、低品位炭の回収歩留を1.0%から6.7%に上昇させた²⁶⁾。常磐炭鉱でも重液選炭機の導入によってボタの20～30%を低品位炭として回収することが可能になった²⁷⁾。

次に、中小石炭企業の事例を見てみよう。長崎県の北松浦炭田の中里炭鉱は、熱を発生しな

35%前後であった（阿部弥之助「低品位炭活用について」『1959石炭利用技術会議会議録』、128頁）。

21) 以上は、福島県総合開発調査局『常磐低品位炭活用の構想』福島県総合開発調査局、1955年；電気学会、火力発電技術協会編『火力発電の回顧と展望』電気学会、火力発電技術協会、1962年、279～281頁；常磐共同火力株式会社編『50年のあゆみ 1955 2005 人と事業の記録』常磐共同火力株式会社、2005年、20～47頁による。

22) 佐々木『流体革命と日炭の対応』、150頁。

23) 大同通信社編『石炭年鑑』（1962年版）大同通信社、1962年、117頁；30年史編纂委員会編『電発30年史』電源開発株式会社、1984年、132～137頁；『50年のあゆみ』、28～33頁。

24) 佐々木『流体革命と日炭の対応』、139～199頁。

25) 森祐行「日本における選炭技術の変遷とその後の展開」『資源処理技術』第45巻第2号（1998年6月）、22～26頁。

26) 酒井直「コークス用炭に対する選炭の現状と課題」『1959石炭利用技術会議会議録』、133～137頁；日鉄鉱業株式会社嘉穂炭鉱所嘉穂炭鉱史編纂委員会編『嘉穂炭鉱史』同委員会、1967年、361～366頁。

27) 斎藤俊夫「電力用炭に対する選炭の現状と課題」『1959石炭利用技術会議会議録』、138～143頁。

い灰分が70%もあるボタを水力選炭機で再選炭し、500~600トン/月の低品位炭（3千kcal）を回収して電力業に販売していた。企業名や炭鉱名は定かではないが、生粉（選炭前の3,700kcal 粉炭）と上級炭（5,800kcal）を7対3の割合で混炭して低品位炭（3,800kcal）を生産する中小炭鉱や、選炭廃水に浮遊する低カロリーの微粉炭を集めて中級~上級炭と混炭して低品位炭を生産する中小炭鉱もあった²⁸⁾。

なお、ボタ山からの回収炭や河川に流入した選炭廃水から回収した水洗炭も低品位炭の重要な供給源のひとつであった。ボタ山からの回収炭である選別炭（大手分は除く）と水洗炭（盗掘等も含む）の合計量は、1966年度には石炭企業による低品位炭生産量に匹敵する約170万トンに達した²⁹⁾。

（3）電力用炭需要への依存とその帰結

以上見てきたように、1960年代前半には、低品位炭も含めた国内炭供給は、電力用炭需要に依存するようになった。後述する取引制度の再編の影響にくわえて、通産省が電力企業に電力用炭を引き取るように要請し、電力企業がそれを受け入れていたことも、それを後押しした³⁰⁾。図1に見るように、電力用炭需要は1963年度には2千万トンを超え、1968~1969年度には国内炭需要の50%を占めるに至った。しかし、電力用炭需要は1968年度をピークとして減少に転じ、以後は年500万トン近いペースで減少を続けた。その結果、第1次石油危機を迎えた1973年度の国内炭需要はわずか2,300万トン程度へと減少してしまった。上述したように、大手石炭企業と中小石炭企業はともに電力用炭需要に依存していたから、電力用炭需要の急減の影響は石炭産業全体におよんだ³¹⁾。1961年度には約5,500万トンであった国内炭生産量は1970年度に4千万トン进行り込み、1973年度には約2千万トンとなった。最盛期には千近くあった炭鉱数は57、45万人以上いた労働者数も約2万人に減少した³²⁾。電力用炭需要への依存が、石炭産業の急激な衰退を招いたのである。

それでは、なぜ電力用炭需要は急減したのであろうか。1960年代半ば以降の日本では大気汚

28) 以上は、福岡通商産業局『北松中南部地域指導報告書』福岡通商産業局、1963年、72~75頁による。

29) 『石炭・コークス統計年報』、各年度版；九州電力株式会社編『九州電力三十年史』九州電力株式会社、1982年、66頁。

30) 『石炭政策史』、83~238頁。

31) 1960~1973年度の大手石炭企業と中小石炭企業の生産量の変化は強い正の相関を示している（相関係数0.95）。電力用炭需要が急減した1968年度以降の期間に限っても、同様の相関を示している（相関係数0.98）。このことは、電力用炭需要急減の影響は大手、中小の規模を問わず石炭産業全体におよんだことを示している。なお、企業規模別の生産量は、島西智輝「エネルギー市場に関する長期統計データベースの作成：戦後石炭産業（1949-1975）」KUMQRP ディスカッション・ペーパー（DP 2003-024）、2004年による。

32) 以上は、石炭政策史編纂委員会編『石炭政策史 資料編』石炭エネルギーセンター、2002年、28~29頁による。

染、水質汚染、悪臭、騒音、富栄養化などの公害問題が深刻化していた。政府は1967年の公害対策基本法の施行後、個別公害に対する規制法を次々と制定した。一連の規制法のうち、本稿との関連で言及すべきは、1968年に制定された大気汚染防止法である。硫黄酸化物 (SO_x) 濃度を規制する同法の制定によって、電力企業は火力発電所の SO_x 排出量の削減に取り組みねばならなくなった。電力企業が大量に使用していた中東重油は3～5%の硫黄分が、低品位炭を含めた電力用炭は0.1～5%前後の硫黄分が含まれていたからである³³⁾。

そこで電力企業は、超低硫黄燃料を輸入して高硫黄燃料の使用を減少させることにした³⁴⁾。その第1は、原油である。原油の硫黄分は約2%であったため、東京・中部・関西・中国電力が積極的に採用した。第2は、東南アジアの超低硫黄分 (0.1～0.3%) の原重油である。1966年の関西電力を皮切りに、各電力はこれら超低硫黄原重油の導入を開始した。第3は、液化天然ガス (LNG) である。LNGは燃焼してもSO_xや煤塵の排出はほぼゼロであった。それゆえ、1970年度に世界初のLNG火力発電の運転を開始した東京電力を皮切りに、関西・中部電力もLNG火力発電を開始した。

石炭は繰り返し選炭することである程度低硫黄化できたが、生産コストが大幅に上昇することは避けられなかったし、石炭内部で化合している硫黄分までは除去できなかった。再選炭の強化にともなって発生するボタと低品位炭の硫黄分は、中級～上級炭より高かった³⁵⁾。また、電力企業は複数の石炭企業や石炭商社の石炭を混炭することで大量の石炭を調達していたから、0.1%程度の低硫黄分の電力用炭を生産する石炭企業が単独で電力企業の需要を満たすことは不可能であった。燃料が低硫黄化するなかで、石炭企業が電力用炭需要を維持することは著しく困難であったのである。こうして、特殊法人であり公害防止に積極的に取り組んでいた電発と、公害規制の影響が軽微であった北海道電力を除いて³⁶⁾、各電力は国内炭の使用を減少させて低硫黄燃料へと転換していった。

33) 通商産業省大臣官房調査統計部編『全国炭鉱要覧』(昭和35年版)石炭通信社、1960年；産炭地域振興事業団『ぼた山未利用資源の開発調査報告書』、1964年、28～43頁；佐々木『流体革命と日炭の対応』、203～206頁。

34) 以下は、東京電力社史編集委員会編『東京電力三十年史』東京電力株式会社、1983年、628～638頁；東京電力株式会社火力部編『東京電力火力技術三十年の歩み』同社火力部、1984年、152～156頁；中部電力株式会社火力部編『中部電力火力発電史』同社火力部、1988年、247～252頁；社史編纂会議編『中部電力50年史』中部電力株式会社、2001年、495～497頁；関西電力五十年史編纂事務局編『関西電力五十年史』関西電力株式会社、2002年、358～360、378～380、432～435頁による。

35) 以上は、佐々木『流体革命と日炭の対応』、203～206頁による。

36) 1975年4月時点で、北海道内陸部のSO_x排出規制値は、東京、大阪、北九州のそれより6倍近く緩かった(池田惣六『石炭火力発電所の排煙脱硫装置について』『電源開発株式会社調査資料』第55号(1975年9月)、28～46頁、30頁)。

(4) 電力用炭以外の新たな需要開拓の失敗

電力用炭需要の急減によって急激な衰退に直面した石炭企業であったが、低品位炭需要の開拓に成功した後も必ずしも手を拱いていたわけではなく、さらに新たな石炭需要の開拓を試みていた。その第1が、石炭の流体化である。石炭液化（人造石油）は第二次大戦時に事業化が行われたが、石油と直接競合するにもかかわらず生産コストが高んだため、戦後は顧みられず、技術開発も進まなかった³⁷⁾。また、1963年には石炭と水を混合してスラリー（固体と液体の混合物）化してパイプラインとタンカーで需要地まで輸送する計画も立てられた。しかし、最高で約1,200円/トンかかる北海道～京浜間の輸送費を300円/トン程度に下げることができ一方、パイプライン敷設や脱水設備などで100億円以上の設備投資が必要なことから、計画実施は見送られた³⁸⁾。

第2は、石炭化学工業である。石炭を原料としたアンモニア系、タール系化学製品工業は、1957年頃まで成長を続けていた。しかし、1958年頃からコークス製造時の副産物を原料とするタール系化学製品を除いて石油化学工業が本格的に成長し始めた。さらに、1966年以降になると、一部のコールタール製品製造を除いて石炭化学工業は衰退していった³⁹⁾。人造石油と同様に石油と直接競合する製品が多いゆえに、石炭化学工業は新たな石炭需要者とはならなかったのである。

第3は、石炭の骨材化である。高度成長期の土木・建築需要は年々増加し、コンクリート製造などに用いられる骨材需要もまた増加していた。近代以降、主に川砂利が骨材として用いられてきたが、川砂利の枯渇や首都圏河川での砂利採取禁止などを契機に、新たな骨材供給源が求められるようになってきた⁴⁰⁾。そこで、九州の石炭企業を中心にボタや低品位炭を原料として人口軽量骨材を製造することが構想され、1966年に産炭地域振興事業団、日鉄、三菱セメント、大林組などの共同出資で設立された日本軽量骨材が事業化に成功した。骨材は燃料ではないため重油と競合しなかったが、ボタや低品位炭を焼成せねば製造できず、砕石や石灰石などの天然骨材と比較すると明らかに生産コストが高かった。上述した公害規制に対応するための大気汚染防止設備投資も生産コストを押し上げた。くわえて、焼成したボタの品質が一定しな

37) 金城徳幸・宮寺博・柿本雅明「エネルギー環境分野の技術潮流～石炭液化技術の経緯と発展～」国立科学博物館産業技術史資料情報センター「日本の技術革新：経験蓄積と知識基盤化」（文部科学省科学研究費補助金特定領域研究）第4回国際シンポジウム研究論文，2008年。

38) 『石炭年鑑』（1964年版），1964年，148～150頁。石炭スラリーの場合は微粉碎した石炭と水を6：4の比率で混合する。

39) 以上は、下野克己『戦後日本石炭化学工業史』御茶の水書房，1987年による。なお、石炭化学には鉄鋼・ガス業のコークス製造（乾留）も含まれるが、これらは統計上化学工業の需要に含まれないため、ここでは石炭化学工業から除外する。

40) 以上は、新多摩川誌編集委員会編『新多摩川誌ノ本編 [中]』河川環境管理財団，2001年；日本砂利協会『50年のあゆみ』日本砂利協会，2006年による。

いたために骨材の品質にばらつきが多かった⁴¹⁾。それゆえ、石炭の骨材化が普及することはなかった⁴²⁾。石炭企業は電力用炭以外の新たな需要の開拓を試みたものの、いずれも失敗に終わったのである。

以上見てきたように、高度成長期日本の石炭企業は、1950年代半ばから新需要である電力用炭需要の開拓に成功した。しかし、次第に石炭企業は電力用炭需要への依存を強めていったため、電力用炭需要の急減によって石炭産業もまた急激な衰退を余儀なくされた。本節の検討を踏まえて、次節ではこの間の石炭の取引制度の再編過程とともに、それが石炭市場の構造や石炭企業の行動に与えた影響を検討しよう。

2. 取引制度の展開と再編

(1) 銘柄取引

日本の炭田は諸外国と比較して狭小であり炭層の枚数も多いことから、炭鉱では様々な品質特性を持つ石炭が産出されていた。それゆえ、日本では、戦時～戦後統制期を除いて、各炭鉱の産出する石炭に「石炭賦存地域の偏在、重量財としての本来的性格（引用注：輸送費の差に基づく差別価格の形成）、炭種炭質及び生産費の相違、需要性向並びに売手買手相互間の信用」⁴³⁾に基づいた銘柄を設定し、銘柄に基づいて取引を行う銘柄取引が一般的であった。1959年の調査によれば、石炭企業と石炭商社が設定する銘柄は3千種類にもおよんだという⁴⁴⁾。

前節で見た電力企業と同様に、各産業の企業は使用する石炭の品質を指定していたから、銘柄取引では各銘柄が保証する品質が確保されることが重要であった。表3に見るように、各産業は取引にあたって検収を行い、産業によっては保証品質や契約量を満たしていない場合にペナルティを賦課することで品質確保をはかっていた⁴⁵⁾。1950年代に入ると、こうした制度に対応するために、石炭企業は選炭設備に積極的に設備投資を行って、選炭を繰り返す行いで灰分を除去して高品質な石炭を供給する生産組織を整えた。それゆえ、図2に見るように、

41) 坂本陸泰「[回想]日本炭砒の商品開発」『エネルギー史研究』第23号(2008年3月)、25～31頁。
なお、坂本によれば、日炭ではボタのスライムを焼成して農薬キャリア(農薬をコーティングして散布しやすくする芯材)を製造する実験も行われたが、やはり焼成コストがかかるために商品化は断念されたという。

42) 以上は、『ばた山未利用資源の開発調査報告書』;日鉄鉱業株式会社編『四十年史』同社、1979年、208～210頁による。

43) 『三菱鉱業社史』、495頁。

44) 通商産業省企業局・石炭局編『石炭流通の分析』日本石炭協会、1960年、43頁。

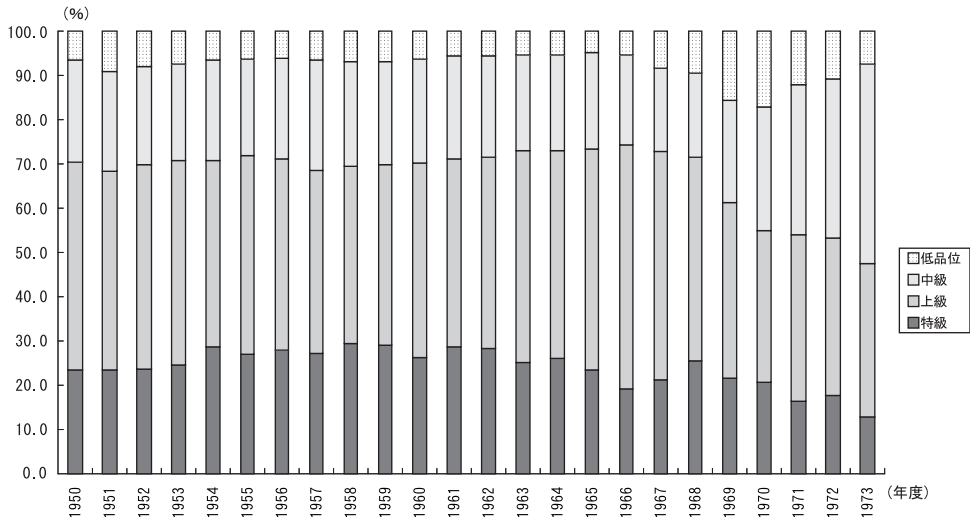
45) たとえば、東京電力ではカロリーと灰分にくわえ、粒度の保証も求めていた(住友石炭鉱業株式会社「本年を送るに当たって 営業部営業第二課」『井華旬報』第296号(1959年12月)、33頁、COAL@E53@13)。

表3 産業別の検収およびペナルティ賦課の有無 (1958年度)
(単位: %)

業種	検収有		検収無
	ペナルティ有	ペナルティ無	
電力	62.7	36.2	1.1
鉄鋼業	47.6	44.3	8.1
国鉄	99.2	0.8	0.0
ガス	72.9	25.7	1.4
セメント	22.6	62.7	14.7
紙パルプ	11.6	72.1	16.3
煉豆炭	0.0	70.3	29.7
化学肥料	9.3	70.7	20.0
繊維	7.4	61.3	31.3
コークス	0.0	54.1	45.9
食料品	5.5	82.6	11.9
化学繊維	6.4	64.1	29.5
販売業者	2.4	80.8	16.8

資料) 通商産業省企業局・石炭局編『石炭流通の分析』日本石炭協会、1960年より作成。

注) 大手石炭企業との取引のみを掲げた。



資料) 通商産業省大臣官房調査統計部編『石炭統計年報』、『石炭・コークス統計年報』各年版、日本石炭協会、通商産業調査会より作成。

注1) 1954年まで年次、1955年より年度統計。

注2) 特級: 6,500kcal以上, 上級: 5,500~6,500kcal, 中級: 4,500~5,500kcal, 低品位: 4,500kcal以下。ただし、1960~1963年度の上級は6,000~6,500kcal, 中級は5,000~6,000kcal。等級別区分は以下の表も同様。なお、1968年度以降の低品位炭には炭鉱業者以外の選別炭、水洗炭などの規格外炭が含まれる。

図2 カロリー等級別一般炭(粉炭)生産比率

表4 電力業と製造業における一般炭（粉炭）のカロリー等級別需要
(単位：%)

区分	年度	特級	上級	中級	低品位
電力	1957	11.4	55.2	21.5	12.6
	1964	7.4	56.6	11.7	24.2
	1965	6.9	51.9	12.7	28.6
	1967	8.0	56.2	15.0	20.8
製造業	1957	31.7	44.0	18.4	5.9
	1964	31.2	39.6	25.1	3.9
	1965	32.4	40.8	23.9	2.8
	1967	35.7	37.0	24.7	2.6

資料) 『石炭・コークス統計年報』(昭和39年度版, 42年度版), 1965, 1968年より作成。

表5 カロリー等級別一般炭需給状況 (供給量 需要量)
(単位：千トン)

年度	特級	上級	中級	低品位
1961	2,530	2,050	740	1,670
1962	3,260	2,020	550	1,680
1963	1,560	2,170	330	2,600
1964	110	320	80	300

資料) 『石炭・コークス統計年報』(昭和39年度版)より作成。

注1) 1964年度のみ12月の参考値である。

注2) 正の値が供給過剰, 負の値が供給不足を示す。

1950年から1959年にかけて、一般炭では6,500kcal 以上の特級炭の比率が23.3%から29.1%まで増加した⁴⁶⁾。

その後、電力用炭需要が増加するにつれて、品質面における需給ギャップが顕在化してきた。表4を見てみよう。石炭企業が1950年代に供給を増やした特級炭の需要は製造業の一般炭（製造業用炭）需要の約3分の1を占めていたものの、電力用炭需要に占める比率は低いことがわかる。また、1960年代からの産炭地における低品位炭火力発電所の増加にともなって、電力業の低品位炭需要が増加している。その結果、表5に見るように、電力用炭に適合的な品質である上級炭と低品位炭の供給が不足する一方で、製造業用炭に適合的な品質である特級炭と中級炭の供給が過剰となってしまったのである。しかし、表6に見るように、電力用炭が深刻な供給不足に陥ることはなく、1960年代半ばを境に供給過剰へと転換した。前節で見たように、特級炭が低品位炭と混炭されて上級炭として供給されたり、中級炭が低品位炭と混炭されて低品位炭として供給されたりしたことに代わって、ボタなどからの低品位炭供給が増加したからである⁴⁷⁾。

46) 図2で使用した資料によれば、同時期に、原料炭供給でも7,500cal 以上の高カロリー炭の比率が27.8%から50%へと増加した。

47) 『石炭・コークス統計年報』(昭和39年度版), 1965年, 33頁。

表6 一般炭需要産業における需給状況

(単位：千トン)

年度	受入量 (供給量) (A)		消費量 (B)		差 (A - B)	
	電力	製造業	電力	製造業	電力	製造業
1960	16,227	18,202	16,405	18,256	178	54
1961	17,942	16,934	17,157	16,879	785	55
1962	19,001	14,348	19,041	14,668	40	320
1963	20,939	12,503	20,906	12,719	33	216
1964	23,017	11,209	21,630	11,104	1,387	105
1965	23,437	8,802	20,905	8,865	2,532	63
1966	24,691	7,166	23,487	7,369	1,204	203
1967	27,384	6,060	26,327	6,087	1,057	27
1968	27,764	4,488	26,236	4,543	1,528	55
1969	24,734	3,315	24,361	3,375	373	60

資料) 『石炭・コークス統計年報』(各年度版), 1961~1970年より作成。

注1) 差が正の場合は供給過剰, 負の場合は供給不足を示す。

注2) 原料炭を主に需要する産業(鉄鋼業, ガス業, コークス業)と無煙炭を主に需要する煉豆炭業が受入, 消費した一般炭は少量のため除外した。

注3) 製造業は国鉄を含む。

他方で, これら電力用炭に適合的な品質を持つ銘柄は, 特級炭と中級炭で需要の約50%を占める製造業用炭需要には不適合な品質であった(表4)。それゆえ, 製造業用炭が1960年代半ば以降に供給不足に陥っていることから明らかのように(表6), 特級炭と中級炭の供給が制約されることになった。また, 電力用炭は粉炭であったから, 暖厨房需要で求められた塊炭への供給も制約されることになった。石炭企業は, 電力用炭需要への依存を強めるうちに, 製造業用炭や暖厨房用炭需要に適合的な品質の銘柄を切り捨て, ひいては需要そのものを切り捨てることになってしまったのである。

こうして1960年代半ばには, 石炭市場は電力用炭に適合的な品質の上級炭と低品位炭銘柄中心に再編された。こうした市場構造のもとで, 1960年代後半の電力用炭需要の急減に直面した石炭企業が, 電力用炭依存から脱却して製造業用一般炭需要を再び拡大させることは困難であった。「エネルギー革命」と石炭企業による需要切り捨てによって, 1960年代後半には製造業・国鉄需要そのものが著しく縮小していたからである(図1)。また, 低品位~上級炭を特級炭に混炭しても当然のことながらカロリーは上昇しないから, 製造業用炭に適合的な品質であった特級炭を混炭によって増産することは困難であった。

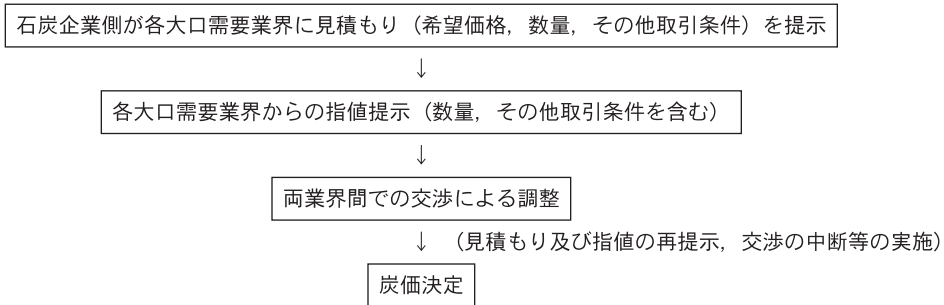
1950年代のように原炭を繰り返し選炭して灰分を除去することで特級炭を増産することは不可能ではなかったが, 生産コストの上昇を抑えながら増産を継続するためには選炭後に大量に発生する高灰分・高硫黄分のボタを廃棄せずに低品位炭として販売せねばならなかった。しかし, 公害規制が強化されて電力用炭需要が急減するなかで, 低品位炭を大量に引取る燃料需要者はもはや存在しなかった。上級~特級炭に低品位炭を混炭して中級~上級炭を製造すること

もまた、低品位炭によってそれらの硫黄分が上昇するため、やはり販売は困難であった⁴⁸⁾。

電力用炭に適合的な品質の銘柄を1960年代以降も国内炭需要が旺盛であった鉄鋼業に振り向けることも不可能であった。鉄鋼業が需要するコークス用原料炭は高カロリーであるだけでなく、コークス強度を高めるために粘結性が高いことが不可欠であったのに対して、燃料用一般炭ではボイラー内での石炭の固着を防ぐために粘結性が低いほうが好まれたからである⁴⁹⁾。また、一般炭によるコークス製造技術も開発されていたが、製造コストが高いことなどの理由で実用化には至らなかった⁵⁰⁾。

(2) 交渉取引と長期直売取引

1949年9月の統制撤廃後の石炭市場では、石炭企業や石炭商社と各需要者がトップレベルの集団交渉を行うことによって一定期間の取引炭価と量を決定する交渉取引が一般的であった⁵¹⁾ (図3)。この取引の特徴として、取引枠の設定があげられる⁵²⁾。取引枠とは、過去の取引をもとに決定される取引量の上限の目安である。高炭価を提示した他需要への振替などを供給側が行った場合、次期には取引枠が縮小、消滅することになるから、取引枠の設定は需要側にとって取引を安定させる機能があった⁵³⁾。供給側にとっても、取引枠の設定を受け続ける限り、安定した供給先を確保することができた。既存の取引枠を大幅に拡大したり新規に大口の取引枠



資料) 大同通信社編『石炭年鑑』大同通信社、各年版より作成。

図3 戦後石炭市場の炭価決定プロセス

48) 以上は、島西智輝「戦後石炭市場と石炭産業 「エネルギー革命」期における三井鉱山の事例を中心に」KUMQRP ディスカッション・ペーパー (DP2004-008), 2004年, 11~15頁による。

49) 以上は、島西智輝『衰退産業における企業行動 戦後石炭産業の再編とその帰結』慶應義塾大学博士学位論文, 2008年, 90~93頁による。

50) 太平洋炭鉱株式会社『新石炭政策と当社 (社内討議資料)』, 1969年。

51) 『石炭流通の分析』, 42~43, 62~63頁。

52) 『石炭納入権』ともいう。

53) 毛利広・大里仁士・藤穂積「中小炭礦における石炭流過程」『九州経済調査協会研究報告』第36号 (1954年3月), 36頁;九州経済調査協会「炭鉱危機と北松経済」『九州経済調査協会研究報告』第47号 (1954年11月), 19~20頁。

表7 産業別長期契約比率

(単位：%)

区分	業種	1952年度	1954	1957	1958
大手	電力	0.1	0.3	14.4	40.5
	国鉄	1.0	0.6	0.3	
	鉄鋼業			12.4	19.6
	ガス業			27.1	26.2
	セメント	6.6	9.9	37.4	20.7
	その他産業				1.6
	販売業者 再販売				
中小	電力			31.5	32.0
	国鉄	2.1	1.9		
	鉄鋼業				
	ガス業				
	セメント				
	その他産業	9.9	7.3	5.3	4.2
	販売業者 再販売	5.2 100.0	6.6 93.1	17.4 69.2	16.4 36.5

資料) 『石炭流通の分析』より作成。

注) 全契約に占める長期契約の比率。空欄は長期契約の実績なし。

を獲得したりすることは困難であり、大手石炭企業のなかには閉山炭鉱の取引枠を借りて取引枠を拡大する事例も見られた⁵⁴⁾。取引枠の設定は、取引を安定化させるとともに、取引量をめぐる炭鉱間の競争を制限していたのである。

この取引制度のもとでは取引相手数が限定されていくし、上述したように取引時には銘柄の保証が重要であったから、短期間に複数の相手と交渉と契約を繰り返すよりも、特定の相手と長期間の契約を結ぶことが効率的であった。それゆえ、表7に見るように、1950年代半ば以降、電力企業を中心に各炭鉱と3年以上の長期契約を締結する比率が増加していった。長期契約の先鞭をつけた北炭の事例を見てみると、1963年度には原料炭の80%が東京ガス・富士製鉄・日本鋼管との、一般炭の40%が北海道・東北・東京・中部・関西電力との長期契約に基づいて取引されていた⁵⁵⁾。

他方、1950年代末に電力用炭需要が増加するにつれて、大手石炭企業は系列石炭商社である特約販売店の整理を開始した。特約販売店を経由した暖厨房や中小企業向けの小口需要への販売を縮小して、電力用炭需要への供給にシフトすることが企業を存続させる方法と考えたため

54) 国立国会図書館「43 衆 予算委員会第三分科会 4号 昭和38年2月20日」(<http://kokkai.ndl.go.jp/>)。

55) 北海道炭鉱汽船株式会社(北炭)『労使協議会議事録』1964～1966年、COAL@C@6092；北炭「深刻な石炭不足 一屯でも欲しい営業部の現況」『ほくたん』第39号(1964年9月)、1～2頁、COAL@E@20@1。

であった⁵⁶⁾。石炭商社への販売が60%弱を占めていた中小石炭企業も電力用炭の供給を増加させるとともに⁵⁷⁾、長期契約を締結するようになった(表7)。それゆえ、石炭企業から石炭を購入して暖厨房や小口の製造業へ販売してきた石炭商社は、供給先だけでなく購入先も失うことになり、廃業や転業を余儀なくされた⁵⁸⁾。石炭商社の市場からの退出によって、石炭市場では石炭企業による需要者への直接販売が徐々に増加していった。たとえば、1952年度の電力用炭は石炭企業75%、石炭商社25%の比率で供給されていたが、1962年度には石炭企業80%、石炭商社20%となった⁵⁹⁾。

以上の過程を経て、1960年代初頭の石炭市場では、交渉取引かつ長期直売取引が支配的な取引形態となった。それでは、こうした取引制度のもとで銘柄別の炭価はどのように決定されたのであろうか。続いてこの点を検討しよう。

(3) 炭価の「後決め」

北炭の資料によれば、戦前の石炭取引では炭価決定後に荷渡が開始されるのが一般的であったが、統制撤廃後は炭価交渉中に荷渡を開始し、その間の代金精算は概算払いを行う炭価の「後決め」が一般化した⁶⁰⁾。1954年度の石炭企業および石炭商社と国鉄との交渉を事例として見てみよう⁶¹⁾。1954年3月、国鉄の見積もり要求を受けた石炭企業側は国鉄に120~130円/トン値引きした見積もりを提示した。中小のなかには白紙提示をした企業もあった。これに対して、国鉄は一律700円/トン値引きの指値を示し、交渉が開始された。交渉中は指値による概算払いが続けられ、7月に大手中小ともに350円/トン値引きで妥結した。

炭価の「後決め」は、1955年に施行された石炭鉱業合理化臨時措置法(合理化法)が採用した標準炭価制度によって促進された。標準炭価制度は、合理化法に基づいて設置された石炭鉱業審議会が毎年の石炭の生産コストを基準とし、その他の経済事情を考慮して市場炭価の指標を定めることで、石炭産業の合理化による生産コスト低下を市場炭価に反映させようとする制度であった⁶²⁾。各需要者は標準炭価を交渉材料にしようとしたが⁶³⁾、標準炭価の告示日は年末~年度末に集中していた⁶⁴⁾。それゆえ、炭価交渉と炭価決定は大幅に遅れることになった。た

56) 『石炭年鑑』(1958年版), 1958年, 107頁。

57) 『石炭流通の分析』, 37~38頁。

58) 『石炭年鑑』(1962年版), 1962年, 136~140頁。

59) 『石炭流通の分析』, 108~131, 194~257頁; 国立国会図書館「43 衆 石炭対策特別委員会 24号 昭和38年6月13日」(<http://kokkai.ndl.go.jp/>)。

60) 北炭「当社石炭販売の近況に就て」『炭光』(1956年6月), COAL@F@75@7。

61) 『石炭年鑑』(1955年版), 1955年, 96~108頁。

62) 石炭鉱業合理化事業団編『団史 整備編』石炭鉱業合理化事業団, 1965年, 47頁。

63) 『石炭年鑑』(1956年版), 1956年, 107頁。

64) 『石炭政策史 資料編』, 344~350頁; 石炭業界のあゆみ編さん委員会編『石炭業界のあゆみ 日本石炭協会50年を中心にふりかえる』石炭エネルギーセンター・石炭技術会, 2003年, 巻末年表。

例えば、関西電力や九州電力が1955年上期の炭価交渉を開始したのは下期に入ってからであり、交渉妥結は1956年初頭であった。中部電力や東京電力に至っては年度内に炭価が決まらず、妥結は1956年度にずれ込んだ⁶⁵⁾。

競合エネルギーとの価格競争力回復のために政府が1963年度までに強制的かつ計画的に炭価を平均1,200円/トン引下げる計画を1960年度から開始した後も、炭価の「後決め」は依然として継続した。標準炭価制度が維持されていたことにくわえ、需要の中心となった電力企業との炭価交渉が引き続き遅延していたからである。北陸電力を除いた8電力と石炭企業との統一交渉が行われた1960年度は10月に妥結したが、1962年度は早い企業で上期末、遅い企業では翌年度によろしく指値を提示する事例も見られた⁶⁶⁾。

石炭企業は、炭価の「後決め」を「悪弊」と捉えていたものの⁶⁷⁾、概算払いによる入金が行われていたことにくわえ、長期契約期間中の価格変動は契約終了時に精算、調整することになっていた⁶⁸⁾。また、鉄鋼企業はほぼ100%手形決済、その他の製造業企業も約半分が手形決済であったのに対して、主要需要者である電力企業はほぼ100%が月末締めで翌月末現金払いであった⁶⁹⁾。それゆえ、炭価の「後決め」が経営に与えた影響は比較的軽微であったと考えられる。むしろ、当時の石炭取引をめぐる諸条件、すなわちストライキや災害などによる供給量の変動、競合エネルギー価格や景気の変動による需要量の変動、そして品質の変動を加味しながら炭価を事後的に調整、決定できるという意味では、炭価の「後決め」は交渉取引とともに石炭取引を安定させていた制度のひとつであったといえよう。

(4) 電力用炭取引への政府の介入

これまで見てきたように、統制撤廃後の石炭市場では需給双方によって自生的な取引制度が形成されてきた。これを一変させたのが、1963年度から開始された第1次石炭政策が導入した基準炭価制度と、1963年に設立、事業を開始した特殊法人の電力用炭代金精算株式会社（電炭）、および電炭が1965年に改組された電力用炭販売株式会社（電販）であった。

順に見ていこう。基準炭価制度は、1960～1963年度に平均1,200円/トン引下げられた炭価を1967年度まで据え置く制度で、一般炭（低品位炭以外の電力用炭と、その他一般炭）が対象であった。その目的は、需給関係の変化にともなう炭価変動リスクを抑えることによって、電力用炭を中心とした一般炭需要を維持確保することであった⁷⁰⁾。標準炭価制度がほとんど機能し

65) 以上は、『石炭年鑑』（1956年版）、93～106頁による。

66) 以上は、『石炭年鑑』（1961年版）、1961年、120～132頁；『石炭年鑑』（1962年版）、121～131頁；『石炭年鑑』（1963年版）、111～122頁；『石炭年鑑』（1964年版）、1964年、97～109頁による。

67) 『石炭年鑑』（1958年版）、97頁。

68) 北炭『七十年史第一次稿本（販売編）』、1958年、191～192頁、COAL@C@6041。

69) 『石炭流通の分析』、108～131頁；『石炭年鑑』（1964年版）、7～109頁。

70) 石炭鉱業合理化事業団編『団史 整備・近代化編』石炭鉱業合理化事業団、1976年、33頁。

なかったことを踏まえて、基準炭価は取引場所や産炭地ごとに細かく決定された⁷¹⁾。この基準炭価を遵守させるために設立されたのが、電炭である。電炭の主要業務は電力用炭代金の一手授受であった。具体的には各電力と各炭鉱、および販売業者が締結した売買契約と代金が基準炭価を遵守しているかチェックしたうえで代金授受を行った⁷²⁾。

しかし、電炭は炭価以外の取引条件には関与しなかったから、ペナルティ付与による実質的な炭価引下げなどを解消できなかった。また、競合エネルギー価格の低下が続いたため、基準炭価を据え置いても競合エネルギーとの価格差は広がるばかりであった。さらに、1963年度以降の賃金・物価上昇や選炭強化にともなう生産コストの上昇によって、基準炭価が据え置かれ続けると石炭企業の収支が悪化し、生産継続が困難になる可能性が高まった。そこで政府は1965年度に原料炭200円/トン、一般炭300円/トンの基準炭価引上げを決定する一方で、電炭を改組した電販に電力用炭代金の一手購入・販売を担わせることにした。これによって電販をとおさずに電力用炭取引を行うことだけでなく、基準炭価に基づいた通産大臣の告示炭価以外での取引も不可能になった。低品位炭については基準炭価が定められなかったが、交渉で決定した炭価以外での取引は認められなかった。ただし、電販が取引上のクレームに対する責任を追及されないように、炭価以外の取引条件（量、品質（銘柄）、納炭場所）などは当事者間の交渉に委ねられた⁷³⁾。

電販の業務開始によって電力用炭炭価は安定したが、他方で炭価の「後決め」に代表される柔軟な炭価調整は困難になった。また、電販は取引上のクレームへの対応を免責されると引換えに、石炭取引において重要な取引条件である量や品質には介入しなかった。こうした中途半端な介入は、公害規制による電力用炭需要の急減に対して無力であった。電力用炭需要は、競合エネルギー価格に対する炭価の高さや炭価変動といった価格要因によって急減したのではなく、高硫黄分という石炭の品質要因によって急減したからである。基準炭価制度を柱とした政府による電力用炭取引への介入は、電力用炭需要を維持確保するという目的を果たすことはできなかったのである。

71) 基準炭価は以下の4点に基づいて決定された。値引き額計は、九・北両者が千円、東京・中部・関西は1,200円。東北は東京との較差、中国・四国は関西との較差から適正ベースを算出して値引き額を算出。基準炭価の対象は九州と北海道炭であるが、宇部炭は九州炭に減ずる価格、常磐炭やその他九州特殊炭（三井三池、三菱崎戸、松島大島）には別途特別価格を設定。代表的受渡場所以外の発電所渡、揚地電力の積地港頭 FOB・FOR 炭価は CIF との運賃、チャージ差を考慮し航路別、発電所別の適正較差を設定。公示品位以外の品位については当該各品位毎に100カロリー刻み、揚地は115円、積地は80円前後の±（『石炭年鑑』（1964年版）、98頁）。

72) 以上は、『石炭政策史』、104～108頁による。

73) 以上は、国立国会図書館「48 衆 石炭対策特別委員会 11号 昭和40年3月18日」（<http://kokkai.ndl.go.jp/>）；『石炭年鑑』（1966年版）、1964年、69～70頁；『石炭政策史』、126～130頁による。

おわりに

1950年代半ばから「エネルギー革命」に直面した石炭企業にとって、戦後日本の電力需要の増加と電源の「火主水従」は、これまでマイナーであった電力用炭需要を開拓する好機となった。それゆえ、石炭企業は選炭機の設置・改良や混炭などの導入によって、電力用炭に適合的な品質の石炭を供給する生産組織を整えた。1960年代に入ると電源の「油主炭従」化が進展したが、石炭企業は低品位炭市場を開拓しつつ、引き続き電力用炭需要の維持拡大に努めた。しかし、低品位炭以外の新需要開拓の試みはいずれも失敗に終わった。こうして、1960年代前半までに日本の石炭市場では電力用炭取引が支配的となった。

電力用炭取引の増加は、石炭の取引制度とともに、石炭市場そのものを変化させた。統制撤廃後の石炭取引は銘柄取引であったから、一般炭取引は電力用炭に適合的な品質の銘柄に偏ることになり、製造業用炭に適合的な品質の銘柄の供給は減少した。石炭企業と電力企業との長期直売取引の増加と炭価の「後決め」の一般化は、電力用炭取引を安定化させる一方で、石炭企業が他の一般炭需要へ供給することをさらに困難にした。

こうした新需要の開拓とそれともなう取引制度の再編がもたらした帰結は、電力用炭需要に依存するほど他の一般炭需要への供給が困難となって需要を喪失し、その結果さらに電力用炭需要への依存が強まるという循環の形成であった。電力用炭需要の維持確保を目的とした電力用炭取引に対する政府の介入は、まさにこの循環が形成された1960年代半ばに本格化した。政府の介入の特徴は、基準炭価制度によって炭価の「後決め」方式を否定する一方で、石炭取引の重要な取引条件のひとつである量や品質への介入を行わなかったことであった。それゆえ、1968年度以降の公害規制に対応するために電力企業が石炭の品質を重要な取引条件とし、かつ石炭企業が電力企業の求める品質の石炭の供給が困難となった際に、基準炭価制度は電力用炭需要を維持確保するという目的を達成することができなかった。

以上の検討結果から、石炭企業が品質管理部門での設備投資や技術改良によって低品位炭を含めた電力用炭需要の開拓を進めたこと、その成功が1960年代半ばまでの石炭需要の縮小を抑制したため、この期間の石炭産業の衰退の抑制に貢献したことが明らかとなった。他方で、当時の取引制度のもとでは、電力用炭需要の開拓は他の一般炭需要の切り捨てと電力用炭需要への依存をもたらしたこと、1960年代半ば以降の政府の介入を含めた取引制度の再編の過程を経て石炭企業がリスク分散の困難な環境のもとで経営を行わねばならなくなったことも明らかとなった。その意味では、石炭産業の衰退の背景には、生産組織の高コスト体質と「エネルギー革命」による需要の縮小にくわえて、電力用炭需要の開拓を契機としたリスク分散が困難な取引制度の形成という制度的要因も存在していたのである。なお、本稿では石炭企業の行動を中心に石炭の取引制度を検討したため、取引相手である電力企業をはじめとした石炭需要者の行

動, および政府・通産省の行動を十分に明らかにできなかった。この点の解明は今後の課題としたい。