

## 両大戦間期北部九州における石灰石需要の特質：九州産業鉄道の石灰石販売を事例として

都留，慎司  
九州大学大学院：博士後期課程

<https://doi.org/10.15017/4060488>

---

出版情報：エネルギー史研究：石炭を中心として. 35, pp.1-15, 2020-03-25. 九州大学附属図書館付設  
記録資料館産業経済資料部門  
バージョン：  
権利関係：

## 【論説】 両大戦間期北部九州における石灰石需要の特質

### ——九州産業鉄道の石灰石販売を事例として——

都 留 慎 司

はじめに

本稿の課題は、両大戦間期の石灰石需要の動向、特に北部九州地域における特質を、福岡県に存在した石灰石採掘企業である九州産業鉄道の石灰石販売を事例として明らかにすることである。

石灰石は重化学工業において主原料（セメント業・カーバイド工業）、副原料（鉄鋼業・ソーダ工業等）としての広範な用途を有し、これらの産業における基礎資源である。また、鉱量・鉱床分布ともに豊富で日本国内で自給可能な資源であることが特色である。セメント業など主原料とする産業においては、比較的早期に調達費削減のため原料立地型の工場が主となり、外部調達を必要としない自給自足的な調達方法へと変化していった。そのため、従来の研究では経費節減による合理化問題の側面から、自社採掘場における機械化の進展や採掘請負制度の変容などについて触れられる程度であり、外部の石灰石採掘業者は採掘請負人として取り込まれるか供給者としての役割を失うかの何れかであったと結論

づけられている<sup>①</sup>。副原料としても、戦前期にその調達が課題として表出することは稀であったとされる<sup>②</sup>。例えば、鉄鋼業史における原料についての文脈をみると、「銑鉄部門における主要原料は、言うまでもなく鉄鉱石、コークス、石灰石である」と、石灰石について言及しつつも「日本国内各地に産出し価格も低廉だったから検討すべき問題はな」<sup>③</sup>かったと等閑に付されている<sup>④</sup>。

また、供給側となった地方の石灰業に関する研究も技術史的側面や地域産業的な側面<sup>⑤</sup>に焦点を当てたものが多く、重化学工業との関係について積極的に検討を行ったものは管見の限りなかった<sup>⑥</sup>。また、近世期からの主要産地<sup>⑦</sup>が主な分析対象となっており近代以降の新興産地に関しては分析の余地がある。

重化学工業に対する石灰石の供給に関し積極的な分析をはかろうとする研究は近年まで先に述べたように殆ど見られなかったが、セメント業における原料調達問題について分析を行った渡邊恵一<sup>⑧</sup>の研究は、地方の石灰石採掘企業を直接の分析対象とした研究ではないが、近代産業との

関係から検討を行った点で画期的な研究といえる。渡邊は浅野セメントの関東地方における資源調達問題に関する事例研究の中で、外部調達先として地方の石灰石採掘企業を対象とし、殖産興業政策期から昭和恐慌期までのセメント業の原料調達問題における中小の石灰石専業企業との関係について検討を行った。その中で、地方企業とセメント業とが、産業革命期には一種「共存共栄」的な繁栄を遂げていたものが、第一次大戦後にはセメント業の資源調達の方針転換により需要側優位の関係に変容したと結論付けている。

渡邊の示した結論は、セメント業の様な石灰石を主原料とする産業との関係においては一種の帰結点といえる。しかし、高村直助による同著の書評にあるように、「産業に見捨てられた地方鉄道は、具体的に何らかの経営打開の方策を講じたのか、それとも国鉄による買収を待つだけの存在になったのか」という点に関しては考察の余地がある。とりわけ、石灰石の商品としての特性<sup>9)</sup>を考慮すると、地方の石灰石採掘企業がセメント業以外の産業と関係を構築し得たのか否かは、その地域に立地した産業によって規定されていたと考えられる。

以上の先行研究と問題意識を踏まえ、筆者はかつて国有鉄道網における一九三〇年代の石灰石の輸送動向について検討を行った<sup>11)</sup>。そこで導き出されたのは、戦間期の北部九州における鉄鋼業・ソーダ工業向け石灰石輸送量が次第にセメント業・カーバイド業など石灰石を主原料とする産業向けの輸送量を凌駕し、国有鉄道網における石灰石輸送の中心をなした姿であった。とりわけ、その中で石灰石供給の要となっていたのが、本稿で分析対象とする九州産業鉄道（以下、九産鉄と略記）<sup>12)</sup>であった。

九産鉄は古くは森川英正氏による地方財閥研究に始まり、近年における

ものとしては新鞍拓生氏による麻生太吉の企業者活動研究などのため分析対象とされてきた<sup>14)</sup>。森川氏の研究はあくまで社史に依拠した記述に留まるが、新鞍氏は「麻生家文書」の分析を通じて経営・資金・および人材マネジメントにまで踏み込んだ実証的な検討を行っている。しかし、八幡製鐵所（鉄鋼業）への石灰石販売について詳細な検討が行われているが、その他納入先、特に旭硝子（ソーダ工業）向け販売に関しては社史の引用に留まっている。前述の石灰石輸送の傾向から考えるに、九産鉄の石灰石販売の動向、ひいては北部九州地域の石灰石需要の特質は、ソーダ工業等を含めて包括的に分析しなければ全貌は明らかにならないだろう。

とりわけ、九産鉄の石灰石山は戦後まもなくの一九四六年において、月産一〇万トン以上と、他の大規模石灰石山が月産一〜二万トン程度であったのに対し群を抜く生産量を達成していた<sup>15)</sup>。これは、浅野セメントや小野田セメントなど大手セメント企業を差し置いて、地方の一セメント企業としては破格の生産量であり、単純にセメント生産のみでこの数値が達成されたと考えるのは不自然といえる。すなわち、九産鉄の石灰石販売動向を分析することは、九産鉄の立地した北部九州地域の石灰石需要の特質を示すことにもなるだろう。

本稿では、九州大学附属図書館記録資料館産業経済資料部門寄託「麻生家文書」所収の九産鉄の帳簿資料を用いて分析をおこなう。一次資料は、特に出典の明記のない限り「麻生家文書」である。なお、「麻生家文書」中の九産鉄関係資料は麻生が社長に就任し経営陣が交代した一九二二年を境に整理方法が変化しており、一貫した数値の把握は一九二三年頃より可能となる。一方、帳簿が主となり販売活動などを具体的に示した資料は管見の限り見当たらなかった<sup>16)</sup>。また、本稿では九産鉄のセメン

ト事業参入以前を対象とするため、分析時期を一九三三年以前とする。

### 一．一九二〇年代における石灰石販売の動向

北部九州（福岡県）は石灰石埋蔵量が豊富なことから明治期から浅野セメント門司工場をはじめとして多くのセメント工場・石灰石採掘場が設置されていた<sup>(17)</sup>。更には戦前期の国内鉄鋼業の中核となった官営八幡製鉄所・国内初のアンモニア法ソーダ灰生産の工業化を達成した旭硝子牧山工場などが集中して立地するなど、石灰石需要は多様かつ旺盛な地域であった。

一九二〇年代における九産鉄の石灰石販売量を各販売先ごとに示した表一によれば、一九二三年以降、八幡製鉄所向け販売が一貫して首位を占めている。八幡製鉄所は第一次大戦勃発を契機とした艦船用高張力鋼（艦船構造物用鋼）の国産化要求を受け一九一八年より第三期拡張計画に着手し、また一九二〇年に第一高炉・第二高炉を二〇〇トン高炉へと改造したことにより、一九二六年末には鉄鉄生産能力を年産約五〇万トンにまで拡大させた。これに対し鋼鉄生産設備も第二製鋼工場の完成と、第三期拡張工事による第三製鋼工場の建設が行われ、年間生産能力は一九二六年時点で一〇八万トンに到達した<sup>(18)</sup>。また、第一次大戦後に経営危機に陥った東洋製鉄を一九二一年より経営委託したため、同所の五〇〇トン高炉二基、六〇トン平炉六基の生産能力も加わった<sup>(19)</sup>。八幡製鉄所の鉄鉄・鋼鉄生産量を示した表二によれば、鉄鉄は一九二三年の四八万五千トンから一九二九年には七八万一千トンに、鋼鉄（平炉鋼）は五三万五一六トンから一三二万三七四六トンへと、とりわけ鋼鉄生産量の著

表 1：九産鉄石灰石出荷量（1923年上期～1929年下期）

年	八幡製鉄所			浅野セメント			旭硝子			その他		合計		
	トン	単価	金額	トン	単価	金額	トン	単価	金額	トン	金額	トン	金額	
1923年	上期	26,783	2.30	67,410	14,135	3.05	43,897	1,975	2.50	4,942	566	949	43,459	117,197
	下期	38,429	2.30	88,410	12,895	3.05	38,186	4,856	2.50	11,946	853	1,602	57,033	140,144
1924年	上期	44,621	2.30	101,369	5,345	3.05	16,302	-	-	-	575	900	(50,541)	[118,571]
	下期	47,328	2.30	108,637	410	3.05	1,251	-	-	-	761	1,226	(48,499)	[111,113]
1925年	上期	42,366		96,187	763	3.20	2,442	-	-	-	1,002	1,539	44,973	[98,629]
	下期	52,524		120,739				-	-	-	667	1,025	53,249	[120,739]
1926年	上期	52,941		121,705	1,649		3,885	1,975	2.50	4,943	753	1,143	57,318	131,676
	下期	52,751		121,262	320	3.05	1,076	4,800	2.46	11,866	577	865	58,449	135,069
1927年	上期	89,216	2.30	203,479				6,125	2.40	14,827	1,275	2,488	98,866	226,402
	下期	106,000	2.25	238,586				7,404	2.40	18,018	487	1,676	113,892	258,281
1928年	上期	99,905	2.25	224,779				8,317	2.40	19,617	994	1,822	109,211	246,218
	下期	104,494	2.25	232,259				10,323	2.30	23,817	420	934	115,236	257,010
1929年	上期	106,291	2.25	235,441				11,840	2.30	27,612	773	1,499	118,904	264,552
	下期	98,991	2.25	218,979				12,402	2.30	29,456	429	1,056	111,822	249,492

(出所)：各期原石勘定内訳帳（九産鉄・T12-2・T12-3・S2-5・S3-8・S4-7）

(注) 1. 単価は主な数値を記した。

2. 帳簿の都合上数値が不明であった箇所は「-」で表記し、他史料より数値を推定した箇所は（ ）で表記した

3. 合計金額の [ ] は数値の判明した箇所のみを合計した数値である

表2：八幡製鉄所出銑量及び平炉・転炉生産高

	出銑量 (千 t)			平炉 (t)	転炉 (t)
	東田高炉	洞岡高炉	東洋製鉄		
1918年	269			340,148	91,454
1919年	267			351,783	81,803
1920年	244			377,278	68,492
1921年	356		51	444,424	70,178
1922年	413		53	505,298	87,235
1923年	436		49	535,161	96,137
1924年	425		64	624,257	97,987
1925年	483		103	794,843	66,282
1926年	546		108	884,210	92,782
1927年	553		182	994,828	54,954
1928年	653		179	1,152,914	※転炉休止
1929年	644		137	1,323,746	
1930年	508	130	186	1,142,779	
1931年	334	199	123	985,851	
1932年	465	203	117	1,332,937	
1933年	654	295	119	1,570,751	
1934年	642	414	157	1,721,695	
1935年	750	367	191	1,977,938	

(出所)：『八幡製鉄所八十年史』資料編 一一六頁、一二四頁

しい拡大がみてとれる。これらの増産は、造滓材として石灰石を用いることのできる可能な塩基性耐火物を用いた炉での生産が中心となったことから、石灰石需要は大幅に拡大した。八幡製鉄所も当初は自力で調達先を確保すべく、一九一七年に大分県津久見で石灰石山の買収を行った<sup>24)</sup>。しかし、八幡製鉄所の購入区域は、周辺を他社が占有していたことや地権者との交渉などで問題が重なったこともあり、運搬や船積みには難があり、戦後の一九五〇年まで本格的な採掘には着手されなかった<sup>25)</sup>。その代替として外部企業からの石灰石確保が目論まれ、近隣かつ大規模な石灰石供給能

力を有する九産鉄に白羽の矢が立ったのであろう。一九二二年以前の九産鉄の石灰石販売量は帳簿からは判明しないが、同年四月に年間六万トンの納入契約が締結されたことから、それを契機として本格化したものと考えられる。翌年の販売量はほぼ納入契約通りの六万五千トン強であったが、一九二四年に入ると年九万二千トン弱まで販売量が増加しており、翌年下期から一九二六年下期まで半期五万二千トン強程度の販売量となっている。その後も八幡製鉄所の平炉生産高の増加に沿って九産鉄の石灰石販売量は増加し、一九二七年以降は年間二十万トン規模となっている。また、八幡製鉄所向け石灰石出荷開始と販売量増加に伴い、発送駅となる九産鉄船尾駅では、一九二二年七月には石灰積込側線の増設<sup>26)</sup>、翌年四月には側線延長が申請されるなど、積込設備が順次拡張され大量輸送への対応が図られた。

一方、浅野セメント門司工場は当初は鉄鋼業に次ぐ販売先であったが、一九二三年は上期一四、一三五トン、下期二二、八九五トンを記録するもそれ以降は下火となり一九二六年を最後に打ち切りとなっている。門司工場の生産能力は一九一八年頃で年産約一五万トンであったが、大戦景気によるセメント需要急増に対応するために第二次増産計画が決定され、一九二二年に完成する。これにより翌年時点での生産高は約三八万六千トンにまで増加した<sup>27)</sup>。一八九四年の開業以来、門司工場は近隣の恒見から石灰石を調達していたが、第二次増産計画によって石灰石の必要量は増大した。しかし、採掘開始から二〇年以上が経過し、残存銑量に不安のあった恒見での採掘量拡大には限界があった<sup>28)</sup>。そのため、浅野は周辺地域に新たに採掘場を求め、一九一六年に苅田採掘場が、一九一八年に呼野採掘場がそれぞれ開設された<sup>29)</sup>。当時の呼野・苅田採掘場における採

表3：浅野セメント呼野・苧田採掘場石灰石採掘高・門司工場セメント生産高（単位：トン）

	原石生産高					門司工場 セメント生産高
	呼野	苧田	合計	九産鉄	合計	
1916年		32,483	32,483		32,483	148,565
1917年		107,199	107,199		107,199	145,638
1918年	12,150	101,563	113,713		113,713	154,524
1919年	35,747	98,257	134,004		134,004	208,576
1920年	35,680	71,096	106,776		106,776	195,411
1921年	90,085	31,586	121,671		121,671	206,733
1922年	104,964	73,486	178,450		178,450	224,755
1923年	154,635	220,853	375,488	27,030	402,518	386,067
1924年	184,158	231,998	416,156	5,755	421,911	321,003
1925年	98,425	275,152	373,577	763	374,340	335,830
1926年	259,003	317,202	576,205	1,969	578,174	483,662
1927年	281,154	367,815	648,969		648,969	516,849
1928年	261,883	369,364	631,247		631,247	534,176
1929年	279,551	363,662	643,213		643,213	549,371
1930年	250,945	329,824	580,769		580,769	458,438
1931年	211,197	295,605	506,802		506,802	401,510
1932年	256,247	305,694	561,941		561,941	456,622
1933年	307,953	307,019	614,972	2,379	617,351	484,526
1934年	297,359	308,001	605,360		605,360	480,454
1935年	246,391	248,909	495,300		495,300	398,939

(出所)：『70年史 日本セメント』五三〇・六六七頁・統計諸表  
九産鉄生産高は表1と同

掘高の推移を表三より確認すると、呼野の採掘量は当初年産三万五千トン程度であったが、一九二〇年以降、専用側線や採掘設備の完成により翌年以降九万トン、一〇万五千トン、一八万トンと採掘量を増加させている。苧田採掘場は当初は手作業による採掘のため一九一九年までは年産一〇万トン規模であった。以降やや採掘量を減少させ一九二一年には半分以上の三万一千トンまで低下するも、採掘機械導入により翌年に七万三千トンへと回復した後、第二次増産計画の完成に伴い年間二〇万トン台へと急増している。一九二四年時点での呼野・苧田の採掘量の合計は約三七万五千トンであり、恒見での採掘量は不明であるが一〇万トン程度と仮定すれば、三箇所の合計採掘量は約四七万五千トン程度となる。前後の時期の原石生産トン数とセメント生産高から推定すると、必要となる原石量はセメント生産高プラス一〇～一二万トン程度と仮定されるが、その場合自社採掘場からの供給のみでは最低でも二、三万トン程度の不足が見込まれる。この一時的な原石不足を補填するため、九産鉄より石灰石購入を行ったのであろう。九産鉄の浅野セメント向け販売は、このようにセメント業側の一時的な都合に応えたに過ぎず、関係が長期間持続することはなかった。

一時的であったセメント業向け販売に代わる新たな顧客として現れたのが旭硝子牧山工場であった。旭硝子は欧米品の輸入途絶によりガラス副原料のソーダ灰が価格高騰したことを受け、一九一七年よりアンモニア法によるソーダ灰の生産を開始した。生産開始直後は山口県大嶺や福岡県小倉付近より石灰石を調達していたが、購入に難があったことから津久見の貝島石灰へと調達先を切り替えた。しかし、大塊石を機帆船で輸送するため輸送費がかさみ、またソーダ灰の大量生産に向けて定量確

表4：旭硝子ソーダ灰・苛性ソーダ生産量  
(単位：トン)

	ソーダ灰	苛性ソーダ
1917年	1,353	
1918年	3,114	
1919年	5,267	
1920年	6,020	
1921年	6,787	
1922年	8,208	
1923年	7,481	
1924年	9,310	
1925年	11,972	
1926年	18,155	
1927年	20,782	
1928年	25,489	
1929年	29,803	
1930年	31,733	
1931年	50,095	
1932年	73,458	
1933年	101,256	5,893

(出所)：『社史 旭硝子株式会社』八五〇頁

保が必要となったことから、それらの解決のため一九二二年より近隣の九産鉄からの調達を開始している<sup>(35)</sup>。旭硝子のソーダ灰生産量を示した表四によれば、一九二三年の落ち込みを除けばソーダ灰の生産量は一貫して増加を示しており、九産鉄の石灰石販売量もこれに追従するかたちで増加した<sup>(36)</sup>。特に一九二六年のソーダ灰生産能力の拡充（日産二〇トン↓六〇トン）により石灰石の販売量は大幅に拡大し、一九二八年下期以降一〇、三三三トン、一一、八四〇トン、一二、四〇二トンと半期一万トン台にまで上昇している。ソーダ灰をめぐるこの時期の市況は、日本市場をめぐるブラナ・モンド社とマガジソーダ社のダンピング競争により厳しい状況にあったが、旭硝子は技術上、販売上の工夫より対処しソーダ灰生産を継続した<sup>(37)</sup>。この時点で、一九二三年時点でのセメント向け販売に匹敵する販売量を達成しており、鉄鋼業には及ばぬものの、主要な販売先の一つとして確立していくこととなった。

二．一九三〇年代における販売動向の変化

鉄鋼業向け販売を軸に拡大した一九二〇年代の販売であったが、一九三〇年代に入るとその様相がやや変化をみせる。一九三〇年（一九三三年の石灰石販売量を示した表五をみると、八幡製鉄所向け販売は一定の規模を維持しつつも昭和恐慌による鉄鋼減産のありを受け、一九三一年上期には前期比約四万トンの減少をみせている。表二に戻ると、新規に建設された洞岡高炉は生産量を拡大させた一方、東田高炉・東洋製鉄分は減産したため、銑鉄生産量は一九二九年の七八万一千トンから一九三一年には六五万五千トンに減少した。鋼鉄生産量も、一、三二三、七四六トンから九八

表5：九産鉄石灰石出荷量（1930年上期～1933年下期）

年	八幡製鉄所			浅野・豊国セメント			旭硝子			その他		合計		
	トン	単価	金額	トン	単価	金額	トン	単価	金額	トン	金額	トン	金額	
1930年	上期	100,654	2.25	219,827			15,855	2.30	36,289	497	1,360	117,006	257,476	
	下期	111,842	2.17	239,061			18,805	2.28	40,005	164	511	130,807	279,587	
1931年	上期	78,547	1.97	157,533			20,427	2.28	43,166	203	572	99,177	201,271	
	下期	91,616	1.97	176,430			22,756	1.80	44,008	63	166	114,435	220,604	
1932年	上期	89,915	1.97	172,620			28,808	1.80	51,856	158	362	118,881	224,839	
	下期	119,059	1.97	229,991			27,520	1.80	49,513	74	194	146,653	279,699	
1933年	上期	134,022	1.97	260,761	2,379	2.52	5,995	43,590	1.68	73,238	287	742	180,278	340,736
	下期	150,160	2.00	296,053			68,669	1.68	121,340	296	915	219,125	418,308	

(出所)：各期原石勘定内訳帳（九州産業 (2) -8・20・31・43)

(注) 1. 単価は主な数値を記した。

五、八五二トンへと三〇万トン以上の減少がみられる。その後は八幡製鉄所の鉄鋼生産量の急速な回復により石灰石販売量は持ち直し、一九三三年以降には半期一三〇一五万トンを販売するようになったが、伸び自体は鈍化している。また、八幡製鉄所向け販売には高炉セメント用石灰石粉（細石）が含まれているが、その比重も上昇しており、鉄鋼減産のありを大きく受けた一九三一年上期にピークを迎え、約二七%を占めるまで増加している。細石は採掘・選鉱の過程で発生した規格外品であり、通常の中割石灰石としては販売できず余剰品となる。そのため、高炉セメント用としての販売は消化先として望ましいものであったが、販売単価は中割石灰石と比較し〇・一七円安価であった。また、この時期は恐慌による船賃の暴落のため津久見の石灰石価格が大きく下落するなど、九産鉄の優位性も決して盤石なものではなかった。

鉄鋼業向け販売とは対照的に急激に拡大したのは旭硝子向け販売であった。表五に戻れば、旭硝子向け販売量は、一九三二年下期を除き一貫して増加しており、特に一九三三年には前期比約一万六千トン（上期）、約二万五千トン（下期）と著しい伸びをみせている。これにより、九産鉄の石灰石販売に占める旭硝子向けの割合は大きく変化し、一九三三年時点ではわずか六・八%に過ぎなかったが、一九三〇年一四・〇%、一九三三年には二八・一%と比重を大きく伸ばしている。しかし、そのような変化も無条件に拡大したのではなく、単価の急速な低下を伴うものであった。特に一九三〇年上期から下期にかけての二・二八円から一・八〇円への減少は著しく、それまで八幡製鉄所向けより高単価であったが一気に逆転している。このような変化は、一九三〇年代初頭における国内ソーダ工業がさらされた外圧が大いに影響している。金解禁による

円高、その円高に乗じた英国ブрана・モンド社による第二次ダンピング、一九三一年のソ連品大量輸入の影響を受け、表六にあるように、同時期のソーダ灰の市場価格は一九二九年上期の一三・五〇円から、翌年下期には七〇円台にまで急落した。一九三一年末の犬養内閣による金輸出再禁止措置によって円が下落し翌年末には一三〇円台にまで急騰し外圧は減少したが、この環境下において輸入ソーダ灰に対抗するには

表6：1924年～1933年ソーダ灰市価（1t当たり）

単位：円

	1924年	1925年	1926年	1927年	1928年	1929年	1930年	1931年	1932年	1933年
1月	75.00	104.70	113.50	110.20	110.20	113.50	99.20	76.10	86.10	143.30
2月	80.50	116.80	110.20	106.90	99.20	110.20	94.80	76.10	76.10	136.70
3月	75.00	114.60	114.60	110.20	95.90	112.40	94.80	76.10	70.50	143.30
4月	83.80	114.60	113.50	103.60	110.20	113.50	92.60	76.10	70.50	143.30
5月	66.10	114.60	114.60	114.60	110.20	113.50	92.60	76.10	70.50	132.30
6月	72.80	114.60	116.80	110.20	105.80	113.50	83.80	76.10	70.50	143.30
7月	88.20	123.50	116.80	105.80	110.20	101.40	88.20	76.10	76.10	143.30
8月	83.80	112.40	114.60	105.80	110.20	105.80	77.20	70.50	75.00	143.30
9月	88.20	115.70	116.80	108.00	93.70	92.60	75.00	68.30	77.20	143.30
10月	99.20	113.50	110.20	99.20	110.20	97.00	75.00	77.20	88.20	143.30
11月	99.20	115.70	110.20	99.20	113.50	98.10	75.00	77.20	121.30	138.90
12月	105.80	113.50	110.20	101.40	113.50	99.20	76.10	77.20	132.30	132.30
年平均	84.80	114.52	113.50	106.26	106.90	105.89	85.36	75.26	84.53	140.55

（出所）：『改訂増補日本曹達工業史』三八七頁



コストカットが必要不可欠であった。とりわけ、旭硝子は生産規模の拡大による生産費節減の方針を選択しており、ソーダ灰生産規模は、一九三〇年十一月時点の日産一〇〇トンから六年一月一五〇トン、七年八月二〇〇トン、八年一月二五〇トン、七月三〇〇トン、十二月三五〇トン、九年三月四〇〇トンと急速に拡大した<sup>④</sup>。生産費の要となる原料の調達コストをみると、一九三一〜一九三五年のソーダ灰原料単価を示した表七によれば、主原料の食塩は海運不況により輸送費が低下した一方で、近海塩不足により遠海塩の輸入へと転換されたことで、トータルではやや価格の上昇をみている。一方、副原料であった石灰石については一九三一年から一九三三年まで一貫して単価の切り下げが行われている。このような原料費の節減と、前述の生産能力の拡大という二つの流れは、九産鉄の石灰石販売の動向と軌を一にしている。たとえソーダ工業において石灰石が原料調達の課題として認識されなかったとはいえ、九産鉄にとっては、年間数万トン近くの石灰石需要を創出する大口顧客であった旭硝子の動向は、自身の経営に無視できない影響を与えていた。

八幡製鉄所および旭硝子での石灰石の総需要量は記録がないため明か

表7：1931～1935年ソーダ灰原料単価・製造費（1t当たり）  
単位：円

	1931年	1932年	1933年	1934年	1935年
食塩	7.84	8.43	10.15	12.10	12.90
石灰石	2.34	1.87	1.77	2.32	2.36
アンモニア	211.00	176.00	257.00	305.00	320.00
粉炭	6.40	6.40	6.73	7.75	8.28
コークス	12.26	9.42	9.61	13.23	15.41
製造費	50	35	41	45	50

(出所)：『社史 旭硝子株式会社』二〇八頁

ではないが、九産鉄社員の報告によれば一九三三年の年間所用石灰石は八幡製鉄所四万三千トン、旭硝子二万六千トンと見積もられ、それぞれ二五万トン（五五パーセント）、一〇万トン（八〇パーセント）の販売が計画されていた<sup>④</sup>。表五をみると一九三三年の実際の出荷量と近似しており、各販売先での九産鉄の占める割合も計画値とほぼ同等とみてよいだろう。一九三三年の九産鉄の石灰石総販売量は約四〇万トンであり、同年の浅野セメント呼野・苅田採掘場のそれぞれの採掘量（約三〇万八千トン・約三〇万七千トン）を大きく凌駕している。一九三〇年代には、九産鉄は北部九州地域における石灰石の主要供給企業としての立場を確立していたといえる。

### 三．採掘費の変動と損益の推移

前章より、一九三〇年代には九産鉄が鉄鋼業に加えソーダ工業も大口需要先として確保し販売量を伸ばしつつも、一方で昭和恐慌下において販売単価の切り下げを余儀なくされていたことが明かとなった。では、このような傾向は九産鉄の経営を圧迫したのであろうか。九産鉄側の価格交渉の記録が残っていないため、単価切り下げに至った経緯は審らかではないが、生産費や損益計算の推移からその背景について考察する。

一九三〇〜一九三三年における九産鉄の石灰部門の収益を示した表八をみると、昭和恐慌の影響を受けた一九三一年および翌年においても利益金として一九三一年上期二〇、七九九・三〇円、一九三二年上期一八、一三六・〇八円、下期一七、三六一・七一円と一定の額を確保しており、赤字へと転落することはなかった。一九三二年以降は減価償却費すら計

表8：九州産業損益計算書（1930年下期～1933年下期）

(単位：円)

内訳	1930年		1931年		1932年		1933年	
	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期
支出								
営業費		55,862	48,694		56,439	51,054	55,912	65,464
借入金利子		5,376	6,443		7,049	7,740	12,283	11,688
雑損			325					
計		61,239	55,461		63,488	58,795	68,195	77,152
利益								
原石勘定		59,576	51,894		53,935	39,297	43,885	69,230
石灰勘定		20,611	22,426		25,157	39,252	58,587	75,580
石粉勘定		356	179		83	0		
雑収入		2,281	1,762		2,450	6,607	12,331	10,354
計		82,824	76,261		81,624	85,156	114,803	155,165
損益								
利益金		21,585	20,799		18,136	26,362	46,608	78,012
減価償却費						9,000	14,000	40,000
合計		21,585	20,799		18,136	17,362	32,608	38,012

(出所)：各期総勘定元帳（九州産業 - (2) -9・(2) -19・(2) -33・(3) -45)

(注) 1. 時期によっては数値不明の箇所や計上されていない箇所もある

2. 時期によって内訳の表記が異なる場合もあったが、統一して表記した

3. 小数点以下を四捨五入して表記しているため、各内訳の合計が一致しない場合がある

上している。資料の都合上一九三〇年上期、一九三一年下期は不明ではあるが、販売量から推測するに大幅な変化があったとは考えにくい。単価の切り下げを受けてなお安定した経営を維持していたといえよう。

急速な単価切り下げの中でも利益を維持したのには、この時期の国鉄における運賃割引によるものが大きい(注)が、それに加えて石灰石採掘費の低減もその理由の一つに挙げられる。九産鉄は一九二二年三月に原石山麓の石灰工場建設が完了し、これに併せて採掘場に鑿岩機・碎鉱機が設置されるなど、比較

表9：石灰石生産費（1927年下期～1933年下期）

(単位：円)

	1927年		1928年		1929年		1930年		1931年		1932年		1933年	
	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期
土仕操費	11,570		9,539	17,402	11,174	9,463	15,832	22,111	17,122	20,539	18,602	23,588	28,919	20,278
採掘費	19,942		14,656	14,782	13,434	7,618	9,434	12,998	7,978	7,401	5,851	28,559	32,672	44,251
碎石費	7,807		7,697	7,954	7,945	7,043	6,591	7,127	3,325	3,516	6,099	4,980	9,257	10,239
運搬費	12,734		13,298	14,201	19,508	12,988	14,055	15,045	8,722	9,178	10,108	9,599	12,346	18,039
営繕費	1,872		661	909	1,384	511	388	1,600	935	666	822	3,934	4,151	6,041
総係費	5,741		3,762	4,103	7,086	5,335	5,199	9,442	4,279	5,034	8,842	5,895	7,879	18,466
総計	59,667		49,612	59,352	60,531	42,957	51,500	68,323	42,361	46,334	50,325	76,554	95,224	117,314
トン当たり (石灰加算分)	0.524		0.454	0.515	0.509	0.384	0.440	0.522	0.427	0.405	0.423	0.522	0.528	0.535
											0.347	0.393	0.400	0.384

(出所)：各期原石未集金内訳帳（九産鉄-T12-2・3）・各期原石勘定内訳帳（S2-5・S3-8・S4-7・九州産業(2)-8・20・31・43)

(注) 1. 小数点以下を四捨五入しているため、数値の合計が一致しない箇所がある

2. 石灰加算分とは、石灰生産に要した石灰石使用量を加味して計算したものである

的初期から積極的な機械導入がおこなわれていた。<sup>(45)</sup>一九二六年には西部採石場へ碎鉱機を移設し、原石貯蔵タンクの設置や積込設備の改善などがはかられる。また、鉄道線のトンネル開鑿時に使用された鑿岩機を採掘作業に転用し手掘が全廃され機械掘に全面移行した。<sup>(46)</sup>一九三一年時点における採掘設備は、採石場に空気圧縮機五〇馬力一台、三〇馬力一台、鑿岩機五台が設置され、中割石灰石生産用のゲートクラッシャー五番型二台によって碎石作業が行われていた。<sup>(45)</sup>これらの機械化によって、ソーダ工業などの供給量急増に比べると共に、採掘費は徐々に低下をみせた。一九二七（年下期から一九三三年下期までの採掘費の変化を示した表九によると、一九三〇年までは〇・五円台前後で推移していたが一九三一年には〇・四円台となり、翌年以降は〇・四円を下回り〇・三円台となっている。一九三二年以降は上昇したかのように見えるが、採掘費には石灰（生石灰・消石灰）生産用の原石採掘費も含まれており、特に電気化学工業大牟田工場などへ石灰石換算で半期約四万トンに相当する生石灰が大量に販売されている。<sup>(46)</sup>それを差し引けば、採掘費は以前の水準を維持したまま推移している。

当時の大手セメント企業の石灰石採掘費を比較した表一〇をみれば、九産鉄の採掘費は当時最も採掘の効率化の進んでいたであろう大手セメント企業の石灰石採掘費と同水準であったことがわかる。当時最新鋭であった浅野セメント西多摩工場勝峰採掘場の〇・三七四円には及ばないが、台湾工場高雄採掘場の〇・四三六円、門司工場呼野採掘場の〇・四六〇円と同水準であった。小野田セメント分は輸送費との合算であり、本社（内地工場）の数値は非原料立地型工場も含めた平均値となるため輸送費の比率が高くやや過大となっている。しかし、原料立地型工場と

表10：大手セメント企業石灰石生産費比較

(単位：円)

			月採掘量(トン)	1トン当たり生産費		
				採掘費	諸経費	計
浅野	深川工場	小川採掘場	2,354	0.764	0.138	0.902
		秩父採掘場	2,036	0.680	0.047	0.727
	川崎工場	青梅採掘場	5,671	0.545	0.118	0.663
		西多摩工場	勝峰採掘場	14,943	0.371	0.003
	門司工場	荊田採掘場	22,570	0.519	0.042	0.561
		呼野採掘場	19,859	0.413	0.047	0.460
	北海道工場	寝朗採掘場	8,814	0.640	0.014	0.654
	大阪工場	岩白採掘場	12,994	0.582	0.033	0.615
台湾工場	高雄採掘場	15,454	0.422	0.014	0.436	
小野田	国内工場					1.296
	大連工場					0.473
	平壤工場					0.342
九産鉄			50,854	0.324	0.061	0.384

(出所)：『浅野セメントの物流史』一〇、一一頁、・『小野田セメント百年史』二九八、二九九頁

- (注) 1. 小数点第三位以下を四捨五入しているため、数値の合計が一致しない箇所がある  
 2. 浅野セメント分は昭和10年2月、九産鉄、小野田セメントは昭和8年下期の成績である  
 3. 九産鉄採掘トン数は、石灰生産分も含めた推定採掘高305,125トンヶ月換算した数値である  
 4. 九産鉄生産費は、総掛費を諸経費、その他を採掘費として計算した  
 5. 小野田セメント分は運費、積卸賃など輸送費分も含む

して建設された大連、平壤工場の生産費はほぼ採掘費・諸経費の額であったと考えると差し支えあるまい。大連工場〇・四七三円、平壤工場〇・三三二円に対して九産鉄の生産費は〇・三八四円とこれら外地工場と同等の

水準を達成していた。浅野セメントは一九三五年時点での成績である。ことを加味する必要はあるが、いずれにせよ九産鉄の石灰石採掘費は大手セメント企業に匹敵する水準であったことは確実といえよう。

また、新鞍氏の指摘するように九産鉄の人的・資金的マネジメントは社長麻生太吉を中心として維持されており、需要側からの役員派遣などはみられない。また、一九二二年の麻生の社長就任以後一九三〇年代に至るまで主要株主は一貫して麻生とその関係者で占められており、需要側による経営への積極的な介入はおこなわれなかったものとみられる。

九産鉄は、鉄鋼業・ソーダ工業における大規模な石灰石需要を背景として、戦前の石灰石採掘企業としては比較的大規模な経営が行われた。そのような資本力を背景として積極的な設備投資がおこなわれた結果、大手セメント企業の石灰石山に比肩する低廉な生産費が達成されたのである。それは、昭和恐慌下においても需要側の調達コスト削減と供給側の利益確保を両立する、いわゆる「共存共栄」的な関係を継続し石灰石採掘企業が独立した経営を維持しえた要因の一つであり、両大戦間期北部九州における石灰石の需給関係の特質といえるだろう。

## おわりに

両大戦間期の北部九州地域における石灰石需要の傾向を、九産鉄の石灰石販売の分析から検討を行った。以下、九産鉄の石灰石販売の傾向とそこから導き出される北部九州地域の石灰石需要の特質についてまとめる。

一九二〇年代においては、新鞍氏の指摘にもあるように、九産鉄は八

幡製鉄所の需要を基礎として堅調な発展をみせていた。浅野セメントも当初は鉄鋼業に次ぐ需要先であったがあくまで一時的なものであり、八幡製鉄所向けのような継続的な関係は構築されなかった。セメント業における石灰石の需給は内部調達によってほぼ自己完結しており、そのため、外部調達は需給の調整に用いられる程度であり、石灰石採掘業者にとって需要は散発的なものに過ぎなかった。確かに八幡製鉄所向け販売が軌道に乗る以前の九産鉄にとっては重要な顧客ではあったが、セメント業需要への依存には自ずから限界があったといえよう。それに代わる販売先として現れたのが旭硝子であった。旭硝子はガラス原料の自給のためアンモニア法によるソーダ灰生産を開始し、海外勢のダンピングによる攻勢を受けつつもソーダ工業を頓挫せずに育成させた。この需要により九産鉄は鉄鋼業に次ぐ安定的な顧客を確保し、一九二〇年代においては未だ小規模ではあったが、新たな石灰石の大口需要先として次第にその比重を高めていくことになった。

昭和恐慌下の一九三〇年代においても九産鉄の石灰石販売量は拡大をみせたが、各需要先の動向に少くない影響を受けた。八幡製鉄所向けは一貫して最大の販売先であったが、恐慌による鉄鋼業の停滞が回復する一九三三年まで大きな伸びをみせず、また販売量自体は維持しつつも高炉セメント用石灰石の比重が高まった。一方でこの時期に旭硝子向け販売は急速な拡大がみられた。ソーダ工業界が直面した外圧に対し、旭硝子は生産規模拡大と原料費抑制による生産コストの削減で対抗した。このような旭硝子の経営方針と歩調を合わせるように九産鉄の石灰石販売量は急激に拡大すると共に、販売単価は大きく切り下げられた。

この時期の販売単価切り下げを可能としたのは、販売コストの多くを

占める輸送費、特に国有鉄道網での運賃割引の実施であったが、生産費の低下も少なくない影響を与えていた。生産費は大手セメント工場の石灰石採掘場と同等の水準であり、九産鉄自身の積極的な機械導入によって達成されていた。これらは需要側からの経営介入によるものでなく、九産鉄の自助努力によって行われた。外部企業から石灰石を大量かつ低廉に調達可能であったことは、鉄鋼業・ソーダ工業にとって石灰石調達を内部化する必要性を薄れさせ、結果として昭和恐慌下においても需要側の調達コスト削減と供給側の利益確保が両立し、九産鉄は独立的な関係を継続することが可能となった。

九産鉄以外の具体的な個別事例は現在のところ確認できていないが、先に述べたように津久見は恐慌下においては船賃低落による低廉な輸送費を武器に九産鉄と競合しており、また時期は下がるが一九三〇年代後半には以下のような新聞報道がみられる。

「殊に最近この石灰石は製鉄事業に最も必要なものとされ時局の波に乗つてこの種の事業に手を出す事業家が相当に多くなつた（中略）何れにしても最近同地方の石灰石景気は素晴らしいものとされてゐる」<sup>(29)</sup>

鉄鋼業の成長が追い風となり、両大戦間期以降もなお石灰石採掘業が一種のビジネスチャンスとして認識されていたことが伺える。八幡製鉄所が有する潜在的な石灰石需要が近隣に留まらず周辺地域にも波及していたことを示す一つの事例といえよう。

以上より、鉄鋼業・ソーダ工業が著しい発展をみせていた両大戦間期

の北部九州においては、副原料となる石灰石の需要も膨大であり、地方の石灰石採掘企業が必ずしもセメント業の需要のみに依存せずとも拡大発展する可能性があったことが明らかとなった。特に、九産鉄の事例をみるに、北部九州地域の鉄鋼業・ソーダ工業が生み出す石灰石需要は、一九三〇年代には一セメント工場の石灰石需要量を凌駕する規模であったといえる。もつとも、石灰石は運賃負担力が低く流通圏は狭い。両大戦間期の鉄鋼業・ソーダ工業の立地は北部九州に大きく偏在しており、北部九州における石灰石需要と需給関係は、全国の傾向とは大きく乖離していた可能性が高い。ただし、一九三〇年代以降の国内鉄鋼業は日本製鉄、民間製鉄所共に北部九州以外でも設備の拡充が推進され、八幡製鉄所以外の比重が次第に高まる<sup>(30)</sup>。このような変化は、各地の石灰石の需給のあり方に影響を与えたのではなからうか。戦間期以降の「共存共栄」的な需給関係の変化や他地域の事例については、今後の課題としたい。

#### 注

(1) 日本セメント『七十年史 本編』日本セメント、一九五五年、日本経営史研究所編『小野田セメント百年史』小野田セメント、一九八一年などを参照した。

(2) 「——座談会——石灰石鉱業の発展の回顧と今後の問題点について」『石灰石』一〇四号、一九六六年。

(3) 飯田賢一・大橋周治・黒岩俊郎編『現代日本産業発達史Ⅳ 鉄鋼』交詢社出版局、一九六九、二一六頁。

(4) 熊倉一見「近世以降におけるわが国の石灰工業——石灰の産業考古学的研究——」前田清志・玉川寛治編『日本の産業遺産Ⅱ——産業考古学研

究』玉川大学出版部、二〇〇〇年。

- (5) 山中進「熊本の地域産業」成文堂、二〇一三年・山本訓志「明治時代前期における栃木県石灰産業の側面」『栃木県立文書館研究紀要』一三三号、二〇〇九年・「野州石灰焼成窯の変遷」『栃木県立文書館研究紀要』一四号、二〇一〇年・山本訓志「内国勸業博覧会の分析結果に見る明治後半の野州石灰」『栃木県立文書館研究紀要』一五号、二〇一一年・「ドロマイト発見期における野州石灰の動向」『栃木県立文書館研究紀要』一六号、二〇一二年・「大正時代における農業用野州石灰の状況」『栃木県立文書館研究紀要』一七号、二〇一三年など。

- (6) 石灰石鉱業協会発行の業界誌『石灰石』の分析によって戦後石灰石鉱業史に関し検討を行った島西智輝氏の研究ノート（戦後石灰石鉱業史——業界誌『石灰石』を中心として——）『三田商学研究』四七巻四号、二〇〇四年）は、体系的な研究がおこなわれていなかった石灰石鉱業を対象とした点で注目すべき研究であるが、戦前期に関してはあくまで前史として概説に留まる。

- (7) 近世期からの主要産地としては、栃木葛生（野州灰）・東京奥多摩（八王子灰）・岐阜赤坂（美濃灰）・滋賀（近江灰）・高知（土佐灰）・大分津久見（豊後灰）などが代表として挙げられる。

- (8) 渡邊恵一『浅野セメントの物流史——近代日本の産業発展と輸送——』立教大学出版会、二〇〇五年。特に、第三章「青梅鉄道の経営と浅野セメント」第六章「第一次世界大戦後における浅野セメントの原料調達戦略」と輸送——』『歴史と経済』第四九巻二号、二〇〇七年。

- (9) 高村直助「渡邊恵一著『浅野セメントの物流史——近代日本の産業発展と輸送——』」『歴史と経済』第四九巻二号、二〇〇七年。

- (10) 重量あたりの単価が安く、運賃負担力が小さいため輸送距離が短い。（前掲『浅野セメントの物流史——近代日本の産業発展と輸送——』五頁）。

- (11) 拙稿「一九三〇年代国有鉄道網における石灰石輸送——運賃特定割戻の

適用事例にみるその諸相——」『エネルギー史研究——石炭を中心として——』三三三号、二〇一七年。

- (12) 九産鉄は、麻生太吉・田中徳次郎・中村武文ら福岡近隣の資本家の共同出資により一九一九年に田川郡後藤寺町と嘉穂郡飯塚町とを結ぶ鉄道敷設を目的として開業した地方鉄道会社であり、また兼業として石灰石採掘・加工・販売を目的としていた。同社は一九二二年二月に起行し船尾間の鉄道開通をみたが不振に陥り、その再建のため一〇月に麻生太吉が社長に就任し、その後の再建により一九二六年には船尾く赤坂間が開通、一九二九年に関係会社の金宮鉄道を買収し、同時に石灰事業を九州産業として分社化した。その後一九三三年九月にセメント事業へと参入し産業セメント鉄道と社名を変更した（拙稿「九州産業鉄道の設立と事業概要」『麻生太吉日記』第四巻、麻生太吉日記編纂委員会、九州大学出版会、二〇一四年）。本稿では、一九二九年の分社化後、および一九三三年の再合併と社名変更後も便宜上一括して九産鉄と表記する。

- (13) 『日本財閥経営史 地方財閥』日本経済新聞社、一九八五年。

- (14) 「八幡製鐵所における筑豊地方からの原材料調達と筑豊鉱業主——石灰石の供給における麻生太吉」長野暹編『八幡製鐵所史の研究』日本経済評論社、二〇〇三年、および『筑豊鉱業主麻生太吉の企業家史』裏山書房、二〇一〇年。特に、第三章第四節「筑豊石灰業黄金期の企業者活動（明治末く大正中期）」、第三章第五節第一項「石灰の枯渇を見据えた株式所有と企業者活動——石灰石関連企業——」。

- (15) 斎藤秀郎「戦後二〇年を顧みて」『石灰石』一〇四号、一九六六年。

- (16) 詳細は拙稿「九州産業鉄道の設立と事業概要」を参照。

- (17) 北九州産業技術保存継承センター編『北九州市産業技術史調査研究 北九州におけるセメント産業の歴史と発展』北九州イノベーションセンター、二〇一二年。

- (18) 鉄鋼業においては、石灰石は造滓材として用いられる。
- (19) アンモニア法はその工程上アンモニア吸収に生石灰が、炭酸化工程に炭酸ガスが必要となり、両者は石灰石の煨焼によって供給される。
- (20) 小島恒久「八幡製鉄所と北九州工業地帯の発展」(同編著「九州における近代産業の発展」九州大学出版会、一九八八年、一五九―二一七頁) および藤井信幸「北九州工業地帯の形成と八幡製鉄所」(福岡県史編纂委員会『福岡県史 通史編近代 産業経済(二)』福岡県、二〇〇〇年、五八五―六五九頁)、鈴木恒夫「化学工業の発展とその特徴」(前掲『福岡県史 通史編近代 産業経済(二)』六六一―七三四頁)。
- (21) 堀切善雄「日本鉄鋼業史研究——鉄鋼生産構造の分析を中心として——」早稲田大学出版部、一九八七年、四〇頁。
- (22) 長島修「官営八幡製鉄所論——国家資本の経営史——」日本経済評論社、二〇一二年、五九六―六〇一頁。
- (23) 前掲『日本鉄鋼業史研究』三一頁。
- (24) 日鉄鉱業株式会社「四十年史」日鉄鉱業株式会社、一九七九年、七頁。
- (25) 戦前期の津久見での石灰石山開発について日鉄鉱業の社史は以下のように記述している。「八幡製鉄所向けにしばしば開発を企図しながらも、結局は、陽の目をみなかった。この間の事情については、資料が極めて乏しいのでには断定し難いものがあるが、当時、同製鉄所用石灰石としては、至近の船尾地区で満たし得たので、重要石灰石山の重点稼行という当時の施策と、同山自体の山元よりの搬送に問題が予測されたことが、その要因のようである。」(前掲『四十年史』一八六頁)。
- (26) 田川市史編纂委員会編『田川市史』中巻、田川市役所、一九七六年、六七七頁。
- (27) 「船尾停車場一部変更承認願」(鉄道省文書 産業セメント鉄道(元九州産業鉄道)巻二)以下「九州産業鉄道」巻二と略、鉄道博物館所蔵。
- (28) 「船尾停車場側線延長工事認可申請書」(『九州産業鉄道』巻二)。
- (29) 前掲『七十年史 本編』七九頁。
- (30) 浅野セメント『浅野セメント沿革史』浅野セメント株式会社、一九四〇年、三三六、三三七頁、日本セメント『七十年史 本編』八〇頁。
- (31) 恒見探掘場は一九二八年三月限りで廃止となり、翌年九月に同地野蔵の石灰石が尽きたことにより門司工場の石灰石供給地は呼野・苅田の二所となった(前掲『七十年史 本編』五二六頁)。また、一九〇〇年、浅野は門司半島青浜にて原石探掘場の開発を企図したが成功せず間もなく廃止となっている(前掲『浅野セメント沿革史』五〇二頁)。
- (32) 前掲『浅野セメント沿革史』五〇二頁。
- (33) 日本セメント『七十年史 本編』五二八頁。
- (34) なお、その後のセメント業向け販売としては、一九二七年以上期に豊国セメント苅田工場へ二、二五〇トン、一九三三上期に浅野セメントへ二、三七九トンの出荷が行われているが、これらの販売は半期以上継続していない。また、八幡製鉄所と旭硝子への販売量増加により、九産鉄の石灰石総出荷トン数に占めるセメント業向けの比率は約一%と微々たるもので、一九二三年上期の三三%、下期の二三%と比較し大幅に低下している。セメント業向け販売は、一九三〇年代には九産鉄において重要性を低下させていたことがわかる。
- (35) 『社史 旭硝子株式会社』旭硝子、一九六七年、六五七頁。
- (36) 旭硝子向けの出荷量は、史料上の制約により一九二四、一九二五年分の数量が明らかではないが、営業報告書から確認可能なその期間における出荷総量から八幡製鉄所向け出荷量を差し引いた数量から、数千トン程度の出荷を維持していたと推測される。
- (37) 鈴木恒夫「九州における化学産業の発展」(前掲『九州における近代産業の発展』二四九頁)。

(38) 例えば、大分県津久見からの石灰石の船賃は、九産鉄の運賃の四割程度であった。(裏地正生「九州産業株式会社における石灰石の採掘と其用途に就て」『九州鉱山学会誌』三巻五号、一九三三年)。

(39) 『改訂増補日本曹達工業史』曹達晒粉同業会、一九三八年、三九五頁。

(40) 前掲『社史 旭硝子株式会社』二〇六頁。

(41) 前掲「九州産業株式会社における石灰石の採掘と其用途に就て」。

(42) 例えば、一九三二年の旭硝子向け輸送は一トンあたり〇・七二円の割引が行われていた。(拙稿「一九三〇年代国有鉄道網における石灰石輸送——運賃特定割戻の適用事例にみるその諸相——」)。

(43) 『沿革史 九州産業鉄道』九州産業鉄道、一九三三年、二頁。

(44) 前掲『沿革史 九州産業鉄道』五頁。

(45) 前掲『沿革史 九州産業鉄道』一二頁。なお、九産鉄の後身となる産業セメント鉄道設立時(一九三四年)の主な設備は、上部採石場・ジャイレトリクラッシャ三七kW二台、トロンメル二台の月産一万五千トン、中部採石場・ジャイレトリクラッシャ七五kW一台、三七kW二台、トロンメル三台の月産約五万トンとなっていた。(石灰石鉱業協会「選鉱特集号」『石灰石』一三六号、一九七二年、七七頁)。

(46) 拙稿「一九三〇年代国有鉄道網における石灰石輸送——運賃特定割戻の適用事例にみるその諸相——」。

(47) 前掲『筑豊鉱業主麻生太吉の企業家史』八四五―八五〇頁。

(48) 各期『営業報告書』。

(49) 「時局の波に乗って石灰石の動き活発」『大分新聞』一九三八年三月一日。

(50) 前掲『九州における近代産業の発展』一九七頁および前掲『改訂増補日本曹達工業史』三八九頁。

(51) 前掲『九州における近代産業の発展』二二三―二二七頁。

(52) 例えば、この時期以降土佐石灰工業、浅野セメント峨朗・奥多摩工業、船尾鉱業など、鉄鋼業とセメント業が石灰石の調達を連携して行う事例が各地で見られるようになる。