HOKUGA 北海学園学術情報リポジトリ
学校法人北海学園
北海学園大学
北海商科大学

タイトル	戦間期石炭鉱業に於ける寡占構造の形成と資本蓄積（一）
著者	大場，四千男；児玉，清臣；OHBA，Yoshio；KODAMA，Kiyhomi
引用	AN00036388(94)：153-196
発行日	2014-09-25

Hokkai-Gakuen Organization of Knowledge Ubiquitous through Gaining Archives.

開発論集　第94号　153-196(2014年９月)

戦間期石炭鉱業に於ける寡占構造の形成と資本蓄積（一）

大　場　四千男*・児　玉　清　臣**

目　次

１編　明治期鉄道輸送と石炭企業の経営史
　１章　九州筑豊炭田と小規模企業の経営史
　　⑴　小規模炭鉱の乱立と選定炭田
　　⑵　財閥系大手炭鉱企業の形成
　２章　石炭輸送技術の発達
　　⑴　石炭輸送の梗概
　　⑵　水路運搬技術の発達
　　⑶　鉄道輸送技術の発達
　　⑷　石炭積出港の建設

２編　大正・昭和期カルテル協定と石炭企業の経営史
　１章　大正期経済変動と炭鉱界の発達
　　⑴　第１次大戦期炭鉱界の好況
　　⑵　大戦後の炭鉱界の不況とカルテル協定の形成　　（以上本号）

１編　明治期鉄道輸送と石炭企業の経営史

１章　九州筑豊炭田と小規模企業の経営史

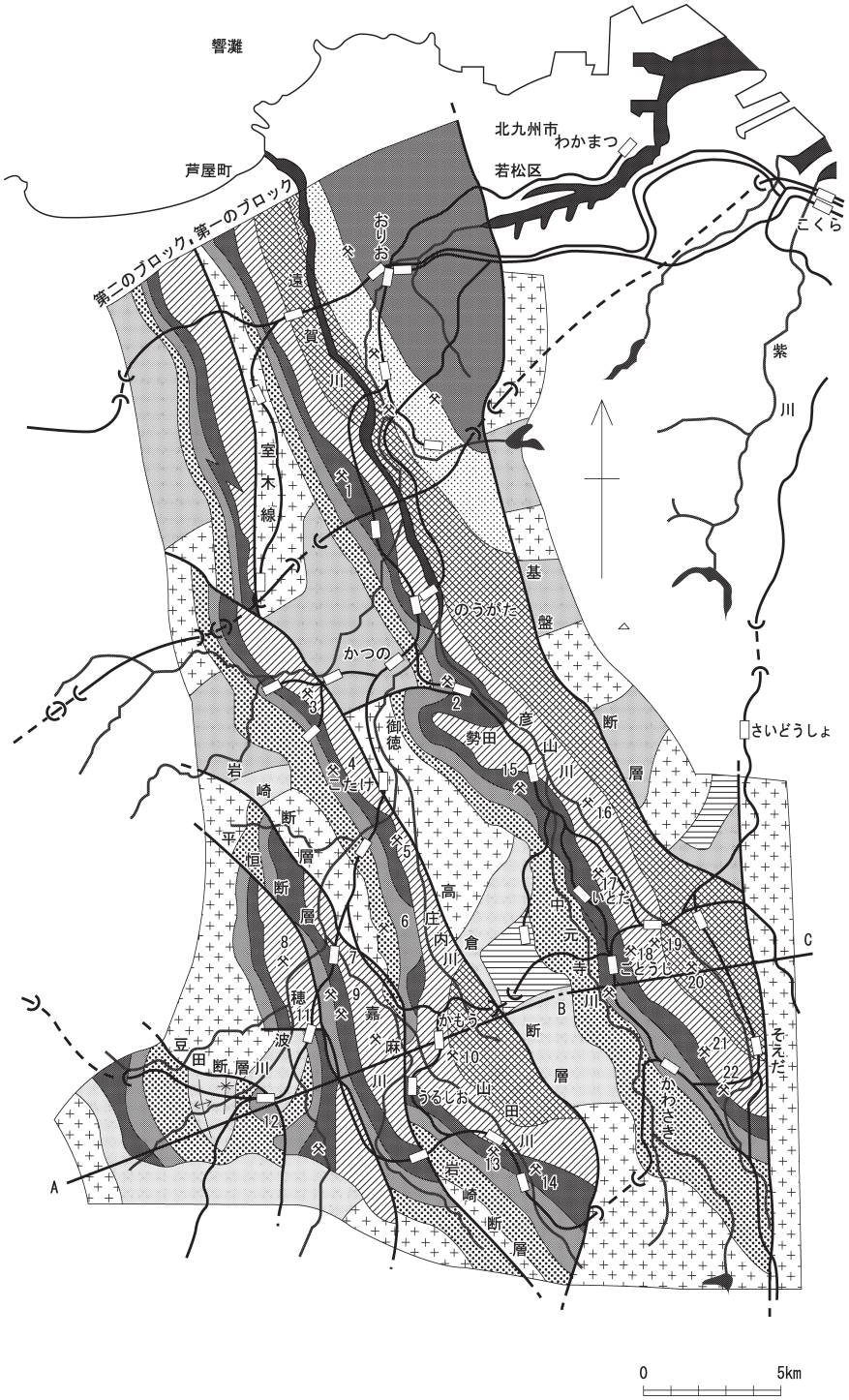
⑴　小規模炭鉱の乱立と選定炭田

イ．筑豊の地質

筑豊炭田の炭層賦存地域は図－1に示すように，遠賀川河口から，上流山田川の上山田，および，彦山川の添田に至る南北46 km，東西15～25 kmに亙る範囲で，東・西・南の３方を囲む山地は，中生層，古生層または花崗岩類からなり，遠賀川水系は，之等を基盤とした地向斜の位置になっている。古第３紀に此の地向斜に堆積した地層は，南が厚く，北に薄い傾向はあるがそれぞれの区域で最大2600 m，1500 mを超える厚いものであって，此の中に石炭層（本層群）を胚胎しているのである。この本層群は図－1の第一のブロックと第二のブロックを形成，大炭鉱群の地質基盤と成っている。

*（おおば　よしお）北海学園大学開発研究所特別研究員
**（こだま　きよおみ）鉱山研究者

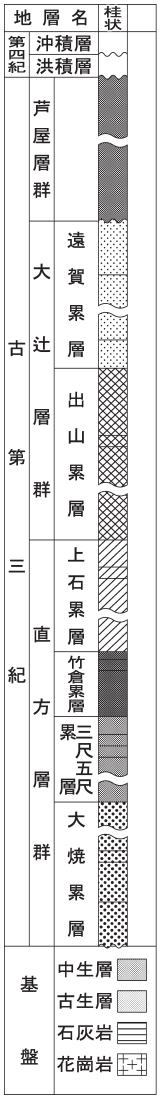
図－1　九州筑豊炭田の地質構造



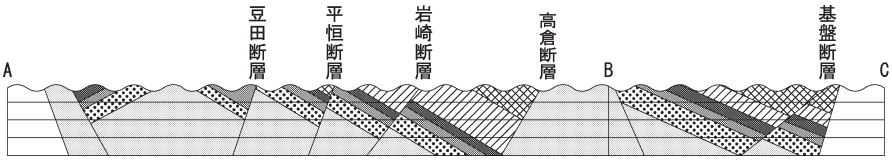
大手炭鉱
1：新入
2：本洞
3：大之浦
4：目尾
5：鯰田
6：芳雄
7：いいづか
8：二瀬
9：忠隈
10：山野
11：てんどう
12：まめた
13：下山田
14：上山田
15：赤池
16：方城
17：豊国
18：田川（大藪）
19：田川（伊田）
20：田川（伊加利）
21：島廻
22：峰地

（児玉清臣「石炭の技術史」下巻口絵 10 より作成）

図－2　筑豊炭田の炭層序列



図－3　筑豊炭田の地質と断層



（児玉清臣「石炭の技術史」下巻口絵 10 より作成）

此の古第３系を大別して，古い方から直方層群，大辻層群，芦屋層群と呼ぶ（図－2）が，夾炭層としては下位の直方層群（下部夾炭層）と，大辻層群中の遠賀累層（上部夾炭層）の２群に別けられる。しかし，筑豊炭田全体に分布して代表と目されるのは下部夾炭層に当る，直方層群である。之は更に，下から大焼，三尺五層，竹谷，上石の４累層に区分されるが，下から２番目の三尺五尺累層は，本層群とも呼ばれ，品質，炭厚ともにすぐれた代表夾炭層であり，江戸時代以来，広く採掘されて来たものである。

本層群の下の大焼累層は，品質が劣るほか松岩が多く，賦存も北部では尖滅して南に限定される。また本層群の上の竹谷・上石累層も薄層，合磐，松岩等々炭層条件は本層群に劣る。上部夾炭層である遠賀累層は炭田の東北部のみに賦存し，江戸時代は海岸に近く，水運にも恵まれたから，最も早く開発されたものであるが炭質は下部夾炭層より劣る。

良質の本層群も地域によって多少品質を異にしており，炭田中部直方より南は粘結性を増し，コークスガスの原料用炭となるが，更に火山岩の迸入によって変質し煽石化している所も少くないし，焼失している所もある。

さて，地層と炭層の構造は図－1と図－2に示されるように全体的には，北北西―南南東の走向で，10～20°の東落し傾斜の単斜構造であり，走向に近いが稍斜交する西落し正断層が階段状に平行に存在するため，同一夾炭層が場所によっては数次に亙って露頭化する。

遠賀川河口から右岸沿いに，高尾・高松・中鶴・新手・大辻・香月・木屋瀬を結ぶあたりに遠賀塁層の露頭線がある。次に，遠賀川の西，鞍手，新入，御徳，之より彦山川，中之寺川に沿って明治，赤池，方城，豊国，田川，川崎，大峰，添田峰地を結ぶあたりに本層群の露頭線がある。

さて，図－3のように断層で落ちこんだ西のブロックの炭層は，之に平行して，西川，室木，大浦，目尾，鯰田，芳雄，上三緒，網分，赤坂，山野，漆生，下山田，上山田を結ぶ線に露頭している。

南西部には更に平行した数ブロックがあり，嘉麻川の西高雄，二瀬，潤野，次に忠隈，飯塚，吉隈，之に雁行して天道，平山，碓井，西の背斜構造部に豆田，嘉穂等の露頭が並んでいる。

江戸時代，採掘技術の幼稚な頃は，専ら之等の炭層群の露頭にしがみつき，それも舟運の便があって，輸送可能な区域をむしばんだに止まっていたのである。

ロ．農商務省の選定坑区と石炭企業の形成

旧藩支配の頃の石炭丁場（採掘坑口）と言うのは，こうした露頭線に添う坑口の幾つかをグループとした単位であったと思われるが，当時の採掘技術からみて，そう大がかりなものではなく，１単位２～3000坪（66～99アール）程度のものであり，景気の良い時には，そうした丁場（坑口）が前掲した図－1の露頭線に沿って櫛比していたのであった。

この体制は，維新後，仕組制度が崩壊しても，暫くは，旧藩の石炭局の管理下にあったし，明治４年，藩籍奉還の後も藩主が県令に委せられた過渡期でもあったので山元の経営規模には

さしたる変化もなく，技術的にも従来の踏襲にすぎなかった。

こうした露頭線沿いの小坑は，始め，本層群の三尺五尺層にとりつき，それなりの利潤も得たのであろうが，残柱式坑道掘りでは実収率も低く，人力による排水・運搬のため深敷掘り（深部採掘）にも限度があり，更に進めようとすれば採掘コストは急激に増加せざるをえない。勢い他の累層群の採掘を手掛けることになるが，採掘条件がきびしいうえに，品質が悪いので収入は少くなる。こうして筑豊の小坑群は江戸終期―明治初頭にかけて，第1の危機を迎えていた。

此の危機を突破した手段が，蒸気力の導入である。即ち，明治10年代に始まった蒸気ポンプによる排水の機械化，之を追って20年代に始まった車両系運搬システム（軌道，炭車，蒸気巻上機，ロープ）の確立によって，第1次の深部化に挑んでいったのである。

しかし此処で問題となるのは，高価な洋式機械をフルに活用するだけの仕事量（排水量，揚炭量）も，償却するに充分な炭量も，従来の小規模坑区では少なすぎることであった。

将来の石炭採掘事業はとても零細な資本，小規模経営ではやってゆけないことが，ようやく識者の間に理解され始め，此のため明治11年，福岡県は，借区の許可に当り，申請者の資力を吟味して厳選することを通達し，中央も，太政官布告をもって，15年，日本坑法の1部改正を行ない，石炭鉱区は1万坪（330 a）以上に限るとして零細事業家の門戸をせばめるのに懸命であった。

明治19年福岡県は県下の炭坑600余坑に達し，依然小規模経営注(1)が目立つのを戒めて「小坑乱立乱掘の弊を改め，隣接の小坑は合わせて大坑とし，坑業上諸般の改良を図るべきである」と通達して行政指導し，その具体的処理のために，筑豊地区に専任の学士級技師をおくか，官営三池在勤の学士に来て貰って，勧告助言を求めるかしなければなるまいという論説が当時の新聞に見られた。

やがて此の考え方は，農商務省から「選定坑区」として20年に発表された。之は，筑豊石炭資源の合理的開発をはかるため，洋式の技術を導入するには，地質的な条件から，21の大鉱区に集約することを望むとして，小鉱区事業主の統合を勧奨したものである。

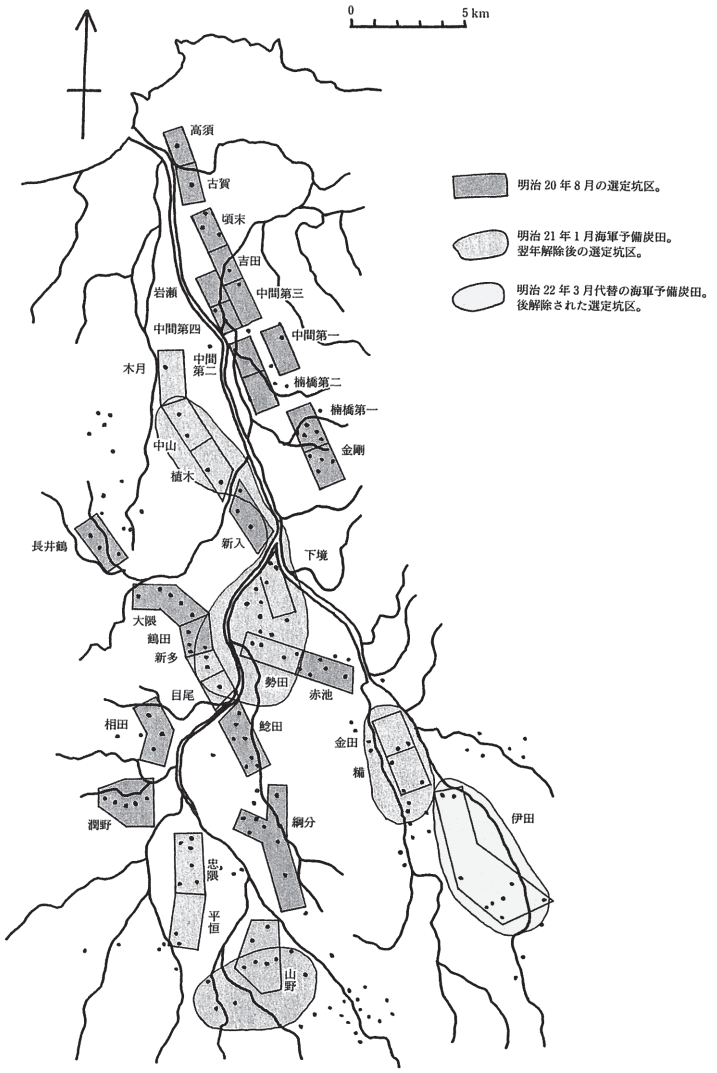
次の図－4をみると，遠賀郡の大辻層群の露頭附近は開発が進んでいて，選定坑区が多く，ほぼ連続しているのに対し，上流の鞍手，嘉穂郡では数箇所，田川郡では1箇所が指定されているのみである。当時の採掘景況の一端を知ることができる。

此の21坑区は，表－1に示されるようにその後，地元業者の意向を汲んで，多少細分化され，追加もされて，都合34坑区に増加したが，何はともあれ，鉱区を大型化し，積極的に洋式技術を導入しうる素地を作ったことは，重要な意味を持つものである。

注(1)　小規模経営

福岡県下登録の坑場は明治19年末から炭価暴落によりその数を減じたが20年，8月の調で450余坑が稼行している。しかし日産10万斤（60トン）以上の坑は30坑，以下日産1万斤（6トン）以上の坑，170坑にすぎず，半数以上は，年間30日内外しか稼行しない不定期零細炭坑であった。

図－4　農商務省選定鉱区・海軍予備炭田の分布



（児玉清臣，前掲書，下巻 186 頁より作成）

ハ．海軍予備炭田の指定と解除，大手炭鉱の形成

鉱区所有主の自発的統合を勧奨した選定坑区制度とほぼ時を同じくして，しかし全く偶然乍ら，結果的には大鉱区制の実現に役立った制度が，対蹠的な強制的方法でなされたのであった。それは，有時に備えて，海軍の燃料資源を温存しようとする海軍予備炭田の選定である。

此の制度の由来を少し遡ってみると，もともとは西南諸藩経営の唐津の炭坑にはじまる。幕末の頃，筑豊炭田は良質炭層の深部化と，排水の難儀にしめつけられて，生産は低迷し始めていたが，かえって唐津地方の炭田は，その賦存地帯が多少起伏のある丘陵地で，坑口から上部

表－1　農商務省選定坑区(1)　M.20 年 8 月

郡	坑区	面積　坪	a	代表炭坑	郡	坑区	面積　坪	a	代表炭坑
遠賀郡	高須	311,582	10282	高尾 2 坑	鞍手郡	植木	323,895.5	10689	新入
	古賀	240,816	7947	高尾 3 坑		鶴田	228,267.5	7533	大の浦
	頃末	323,202	10666	高松 3 坑　梅の木		大隈	448,837.5	14812	
	吉田	351,930	11614	高松 2 坑		長井鶴	213,597.5	7049	
	岩瀬	248,479	8200	高松		4			
	中間第一	452,484	14932	中鶴　新手	嘉穂郡	鯰田	484,912.5	16002	鯰田
	中間第二	193,033	6370			綱分	611,400	20176	芳雄
	中間第三	367,785	12137			相田	611,925	20193	相田　高雄
	中間第四	238,430	7868			潤野	711,802.5	23489	潤野　二瀬
	楠橋第一	264,635	8733	大辻		4			
	楠橋第二	250,692	8273		田川郡	赤池	336,622.5	11109	赤池
	金剛	249,200	8224	香月　木屋瀬		1			
	12				合計	21	7,463,528	246296	
						平均	355,406	11728	

の採掘ができ，自然排水でよかったこと，当時の新需要，バンカーコール（船舶焚き石炭）に対し，其の売捌き港である，長崎に近いこと等のため，急激に開発されていた。

其の頃軍艦を購入した諸藩は，其の燃料として石炭を確保する必要があり，薩摩・肥後・久留米藩は佐賀領内唐津に石炭採掘の坑口を経営していた。維新後，明治 4 年，藩制解体に当って，軍艦と共に炭坑も時の兵部省へ献納され，翌 5 年，陸海両軍分割に当って，海軍省の所管となった。以来操業坑口は，請負者に委託されて採掘を続け，海軍はその全量を買い上げると共に，炭量確保のため，附近鉱区を海軍予備炭田とし，一般民営の鉱区採掘を禁じたのであった。表－1 のように政府は明治 10 年代に選定鉱区を指定した。

下って，明治中頃に入り，海軍は新鋭艦浪速，高千穂の就役に当り，唐津炭を焚いたところ，炭が熔結して，クリンカートラブルが頻発し，不向きであることが判り，此の艦の燃料は特別に遙かイギリスから購入しなければならない事情にあった。当然，国内炭に適合品種があるかどうか物色され，筑豊炭，特に新原（しんばる）のサンプル炭が適当であることが判った。

このため，海軍省は農商務省に申入れて，当面福岡県の新規借区，増区の許可を差し止めて貰い，代替の予備封鎖炭田の設定を急いだ。この検討過程で，粕屋，嘉麻両郡を大幅に封鎖するか，稼行中の高島，三池炭坑を海軍の御用炭坑とするかが論議されたと言われる。もし三池が指定されていれば，三池の払下げも或いは行なわれなかったかもしれなかった。

結果は，有望と見られた粕屋郡新原は海軍省の直営炭坑として新に開坑[注(2)]すること，表－2 のようにその周辺一帯のほか，鞍手，嘉麻，田川郡の都合 38 か村を海軍予備炭田として封鎖す

注(2)　新原炭坑（しんばる）
福岡市の東，粕屋郡須恵町。海軍直営として明治 22 年 7 月立坑開発に着手，9 月，72 尺（22 m）で三重炭，10 月 108 尺（33 m）で五重炭に着炭。別に第 2 立坑も開さく。以後積極的に開発して技術的にも成果をあげた。累層海軍八尺層と言った炭層名がついたのも新原の開発に由来する。

表－2　海軍予備炭田指定区域

郡名	村　　名
粕屋	18 か村
鞍手	勝野，御徳，直方，山部，知古，赤池，中泉　7 か村
嘉麻	下山田，方田，漆生，牛隈，下臼井，上臼井，西郷　7 か村
田川	大熊，糒，糸田，宮床，後藤寺，河原弓削田　6 か村
4 郡	38 か村

ること，一方唐津の封鎖は解除することが決定した。これが海軍予備炭田の指定と解除であり，明治 21 年 1 月のことである。

上の表－2 のように鞍手郡の封鎖は後の新入炭坑，御徳炭坑となるが，嘉麻郡のそれは，後の下山田，臼井，吉隈，漆生附近，田川は，後の豊国，田川，豊州炭坑に該当する。その区域は，当時稼行中の大型炭坑注(3)，ならびにそれと関連した選定鉱区を避けた区域ではあるが，若干の小坑口は存在したわけで，現に鞍手郡長が 21 年 7 月，閉鎖あとの廃坑 22 坑口を巡視して，危険のないことを報告しているが，予備炭田指定の 1 片の指示で地域ぐるみ封鎖されると言うのは，今考えると如何にも乱暴に見える。当時としては，有事に備えての国の施政にはそれだけの重みがあったし，一方取り立てて言うほどの資本投下もしていない在来からの姑息掘りにあっては，その買い上げ補償も軽微なものであったのであろう。

しかし，洋式技術を導入して将来大いに発展を期していた地元有識の事業主注(4) にとっては，之等の封鎖は大問題であった。明治 18 年，折からの石炭不況の中で過当競争の空しさを体験した事業者達が，自主的に結束し，連帯意識を高めて，生産者としての立場，発言を強めようと，

注(3)
大型炭鉱とは，新入炭鉱，御徳炭鉱，下山田，臼井，吉隈，漆生，豊国，田川，豊州炭鉱等であるが，後に大手炭鉱となる。

注(4)　筑豊主要炭坑（明治 21 年　1000 万斤（6000 トン）以上）

郡	坑名	坑主
遠賀	大辻	宮田　政市
	第二新手	許斐　鷹助
	金谷	南川　正雄
	黒川	香月藤七郎
	筑紫	柴田　多七
鞍手	新手本洞	許斐　鷹助
	最上	西野　伴七
	側筒谷	飯野双十郎
	来見	三野村利助
	大之浦	貝島　太助
	白鶴	入江卯太郎

郡	坑名	坑主
嘉麻	鯰田	麻生　太吉
	大城	安川敬一郎
穂波	平野	広岡信五郎
	目尾	杉山徳三郎
	相田	松本　潜
田川	起行	行美孫次郎
	峰地	久良知重敏
	小松ヶ浦	和田　武生
	宮尾	柳沢　茂

表－3　海軍予備炭田選定坑区(2)　(M.22)

郡	坑区	面　　積		代表炭坑
		坪	a	
田川	山野	520,659.5	17182	山野
	平垣	300,384	9913	天道
	忠隈	304,547.5	10050	忠隈
	木月	232,613	7676	木月
	金田	656,500	21665	金田
	糒	730,489.5	24106	糒
	伊田	2,514,654.5	82984	田川
鞍手	植木	514,925	16993	新入　4坑
	中山	342,117	11290	新入　6，7坑
	合計			
	9坑区	6,116,890	201,859	不附合
		6,132,828	202,383	(原本)

結成された筑豊石炭坑業組合注(5)は，発足以来の大仕事として，指定の翌年22年1月，海軍予備炭田封鎖解除運動にとりかかった。丁度，三池が三井の経営に移って出発した頃のことである。

此の運動には福岡県知事も上京し，東京・大阪の経済人政治家の尽力もあって，意外に早く功を奏し，3月早々，解除の内報が地元へ届いている。そして，この線に沿って植木，中山が三菱の手に入り，隣接する南部新入地区を日本石炭会社の三野村利助から譲受け，合わせて新入炭坑とし，三菱は筑豊進出の橋頭堡を確保するのに成功するのである。

翌4月田川では露頭に近い6か村が解除され代りに深部の伊田，伊加利村が封ぜられるなどの経緯があったが，結局明治24年6月には全面解除となって，251万坪の大鉱区は1括田川採炭会社の有となり，やがて三井が買いうけて田川鉱業所として発展する。

海軍予備炭田は結局封鎖以来2～3年で解除され之を加えると新に9箇の選定坑区（表－3のように）が指定されたので，結果としては，淘汰統合と大坑区設定に役立ったことになる。

注(5)　筑豊石炭坑業組合の結成過程

M.18．7．1	粕屋郡，御笠郡，席田郡の石炭業者，西部石炭坑業組合結成準備会，7.10設立認可
M.18．7.11	田川郡坑業組合設立総会
M.18．8.10	嘉麻郡，穂波郡石炭坑業組合認可
M.18．8.13	遠賀郡，石炭坑業組合総会
M.18．8.—	鞍手郡石炭坑業組合総会
M.18.11.14	筑前国，豊前国石炭坑業組合（連合会）結成 12.25総長石野竟平選出，一手売捌人　目尾村　杉山徳三郎を選出
M.19．2.—	川艤（平太舟）の各郡割当，鞍手720，遠賀330，嘉穂770，田川750，予備400隻，運賃2.3円／1万斤（0.383円／トン），粉炭は0.1円引き，を決定
M.19．5.—	煽石採掘制限取決め　M.20.5.1解除
M.19．9.—	主要銘柄炭を農商務省に提出して分析　京阪神に見本炭を送り販路拡大に努力

⑵　財閥系大手炭鉱企業の形成

官営三池炭坑の払下げが400万円以上の評価額だと言うニュースは，石炭鉱業に無関心な人々にも，燃料資源の重要性に眼を向けさせ，大規模炭鉱経営の収益性を改めて認識させるのに好箇の材料となったが，此処，筑豊炭田もまた，従来の姿から大きく脱皮しようとしていた。

海軍予備炭田3地域の指定封鎖，それ以外の産炭地に，地質構造を考えて大型選定坑区を設定，間もなくして海軍炭田の封鎖解除という，あわただしい行政措置に呼応して，力のある大手炭鉱は周辺鉱区の買収合併を進め，或いは小企業が合同して会社を設立する等，大手炭鉱化への胎動が始まった。

加えて，明治23年から不況が訪れて，弱小資本の事業主の多くが，淘汰され，政府も此の機に商法を公布（明治26年7月施行）して，組織の堅実化，資本の強化等，健全な会社運営のあり方を指導するのである。

明治27，8年の日清戦争は，開国した日本が初めて強大な外圧に対して挑んだ最初の帝国主義戦争であり，それだけに戦勝後の企業意欲は強く，国内の諸産業は一斉に花開いたように活況を呈した。しかも，其の動力源は，殆んど石炭―蒸気力の形をとっていたので，花形となった石炭炭価の高騰は夥だしく，筑豊炭田地帯は，束の間乍ら，異状なブームを呼び，派手な成り金世相すら現出するのであった。

炭鉱の大型化，深部化が進んだとは言え，未だ炭質の劣る炭層の露頭が残っているから，之等粗悪炭にも値がついて，どんどん売れる好況時には，露頭近い浅部の採炭を目的として，零細炭坑の着業が目立った。

次いで訪れた30年代前半の反動不況は，再び零細炭坑の休閉山をうながし，大企業もまた，経営は苦しかったから，冗費を省き，機械化を進め，実収率の良い採炭法を採用する等，技術的な改善によって，体質を強め，不況乗り切りに懸命になるのである。

明治37，8年，日露戦争に続く戦勝景気は，再び，炭価の高騰を呼び，炭鉱経営は潤ったのであるが，もう前回のような浮薄な風潮は影をひそめ，堅実な内部蓄積に努めるようになった。従って，次の反動不況に対しては，それ程うろたえることもなく，対処できた。唯，その不況は，従来のような波動振幅的なものとは趣きを異にし，相当な構造的因子を含んでいた。

従来主要な用途であったバンカーコールとしての需要は，景気低迷による航海船舶の減船によって落込んだばかりでなく，有望な得意先であった，上海・香港・シンガポール向け輸出炭は，新に台頭したオーストラリア炭や，日本が権益を取得して開発に乗り出した撫順炭の低炭価に押されて逐次市場を失うかげりを見せ始めたことである。ついで乍らバンカーコールについては，やがて重油焚きによって，完全に用途を失うのであるがその最初の前触れとも言うべき，軍艦の重油ボイラー試用が明治中頃であり，やがて汽船，商船にも用いられている。石炭離れの前駆的な動きが既に此の時期に始まり出していたことを我々は記憶しておくべきであろう。石油革命は重油ボイラーの焚料として現われ，その後ディーゼルとして発展する。

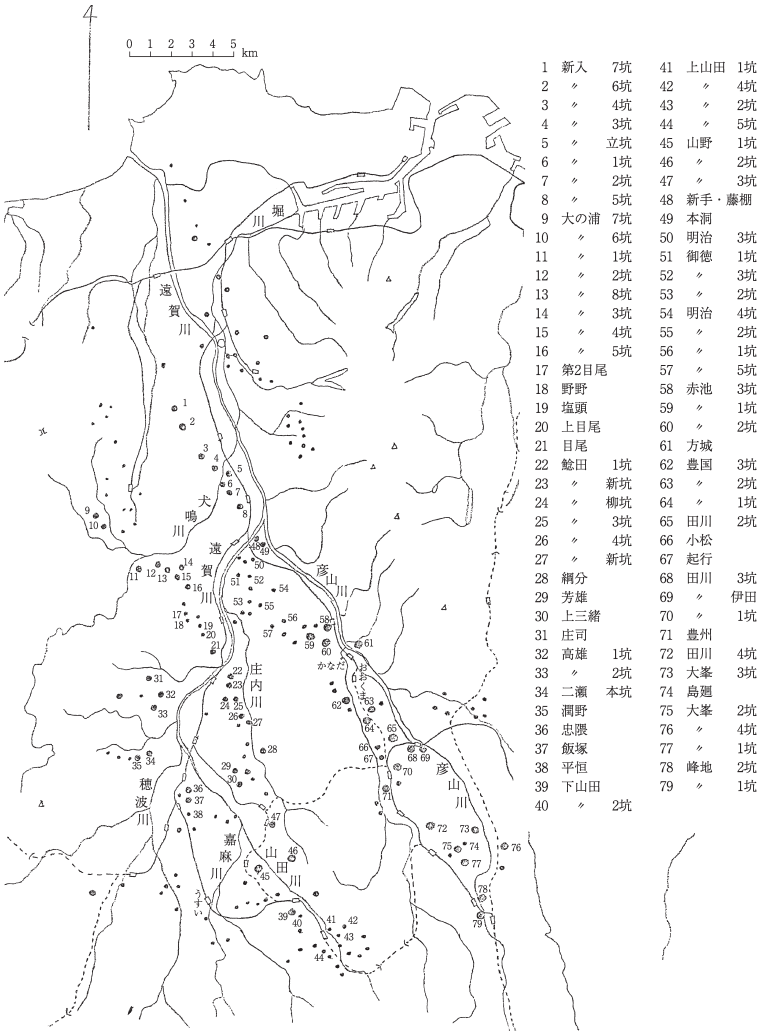
しかし一方，国内の産業は2度の戦勝によって，活気づき，地域を結ぶ鉄道網の充実により，

その燃料として鉄道用炭は勿論，各地域に工業の発達を促し，工場用炭の需要を拡大した。こうして国内生産量は明治21年200万トンから大正2年2100万トンと10倍を超える迄に向上してゆく（「商工政策史」下70頁）。そして此の期間の筑豊は其の約半ばを占める主要生産地として最高の発展を示し，技術的にもまた華々しい成果をあげた時期であり，財閥系大手炭鉱の形成期となった。以下地域別にその発展のあとを辿ってみよう。

イ．鞍手地区（図－5参照）

この地方は，藩幕時代から，直方層群の良質炭露頭を盛んに採掘した地区であるが，当時の他の地区と同様，人力採掘としてはほぼ限界に達し，特に湧水の処理で深部への進展が阻まれていた。

図－5　筑豊炭田諸炭坑



貝島太助が，直方村切貫坑を借り，高価な蒸気機関を購入して，機械排水を試み失敗して資金に窮する。その折，西南の役後，小倉で陸軍監督をしていた帆足義方が官を辞し，兄弟と共に炭鉱経営に乗り出そうとしており，切貫坑は弟斯波義兼の名儀とし，当面の借財整理をしたうえ，貝島は実務経験者として帆足に協力することとなる。

工部省が試錐調査により露頭姑息掘りに続く深部の炭層賦存状態を明にしたので，帆足義方は新入村の鉱区を明治15年に入手し，16年，筑豊で初めての立坑開さく，黒色火薬の使用等，洋書と首引きで新技術の導入に努めた。此の立坑は130尺（39 m）で着炭，坑内には軌道を敷設して炭車を用いるなど筑豊近在の炭坑からは大いに注目を集めた。

帆足は周辺鉱区を買収して拡大し，鉱勢盛んとなるに見えたが湧水は更にひどく，遂に資金に困って，新入炭坑は，21年，中央財界，三野村利助の手に移り，続いて，22年，三菱財閥の有となった。

炭鉱経営に意欲的であった三菱財閥は，明治21年，代人を立てて，官営三池炭鉱の払下げ入札に参加したが，僅の差で三井組に敗れ，不首尾に終ったことから，その資金的余裕を直ちに筑豊炭田への進出に振り向けたのであった。上記の新入炭坑買収の他，その北部に連る植木，中山地区を，予備炭田の開封第1号として入手，計120万坪に及ぶ大鉱区を確保して，筑豊の中心部に地歩を固めると共に，更に南，後述の鯰田炭鉱を麻生太吉から買収，その他佐賀相知地区，嘉麻郡上山田地区にも大鉱区の獲得を進めたのである。

三菱財閥は既に長崎県高島炭坑で洋式採掘に対する技術の蓄積があったので，直ちに人員，設備の移動を行ない，ダイナマイト（ゼリグナイト）爆薬の使用等，筑豊で始めての新技術の導入に努め，24年，若松―直方間鉄道開通と共に，増産を進め33年には212 mの当時としては大型立坑の完成をみる。

帆足義方に協力していた貝島太助は，一方で明治17，8年，宮田村大之浦大隈村代之浦に鉱区を取得した。此の地区は，新入地区に露頭する直方層群が逆断層によって落ちこんだ西のブロックであるが，19年125尺（38 m）の立坑が着炭してから，努力が報われ，折からの選定坑区制により，周辺鉱区の吸収に努め，26年には，第1～第4大之浦炭坑として，その規模を誇るようになった。33年には122 mの立坑を開さく，排水の集約をはかり，以後鉄道支線の引込み，運搬の機械化を進めてゆく。

貝島炭坑の炭層の南続きは遠賀川左岸に近い丘陵地帯に露出するが，其の目尾(しゃかのお)村，梅の木谷坑は，かつて，杉山徳三郎が，筑豊で始めて，蒸気動スペシャルポンプによる揚水に成功した所である。

附近の勝野炭坑は，明治22年，日本郵船会社に買収され，更に24年，古河市兵衛に渡った。この間炭坑の事務長をしていた安達仁造は，明治5年以来，お雇地質技師ライマンに師事した人であるが，後彼を頼って，米国へ遊学，帰国後古河に乞われて炭礦部門の経営に当り，後古河鉱業の要職につくと共に，筑豊石炭鉱業組合の総長を長年にわたって勤めた人である。

古河財閥は29年，隣接の塩頭，目尾を手に入れ，後西部鉱業所として近代化に努めてゆく。

ロ．嘉穂地区

直方層群は目尾の南方で遠賀川をよぎり，その右岸に賦存するが，其処に鯰田炭坑がある。鯰田はもと麻生太吉の経営で，目尾の杉山，新入の帆足らに倣って，洋式技術の導入を始めたが，選定坑区制の指導の際，鯰田を46万坪に拡大する他，その他に散在する自己所有小坑区と，他人坑区との統合に奔走し，綱分選定坑区は合同して嘉麻煽石社とし，また南方上三緒・山野・鴨生の自己鉱区を合わせて三緒社を興すなど，事業の拡張に努めた。

こうした組織拡充のために，資金の不足を来したので，麻生太吉は，彼の鉱区中北端に当るこの鯰田地区を，申し入れのあった三菱会社へ，22年4月譲渡することになる。

鯰田の炭坑長となった大木良直は，坑外運搬の合理化のため，23年，鯰田1坑―庄内川船積場間に軌道を敷設，蒸気動エンドレスロープ設備をして炭車運搬を始めた。之は我国の最初のもので，好評のため，各所に普及していった。

また大木良直は，従来の残柱式坑道掘りが，採掘の効率上，限界に達し，また実収率の向上も望み薄いことから，坑道の側壁に当る炭柱部を一列に揃えて横に採掘する長壁式を24年に試み，採掘跡の崩落を防ぐため周囲の保護炭柱の置き方を工夫し，以後，炭柱付き長壁式採炭法の確立をはかった。

鯰田炭鉱は周辺鉱区の拡大に努め30年には230万坪をこえ，以後益々盛大になってゆく。

鯰田の南は麻生太吉の芳雄炭坑である。前述のように，21年，合同で発足した嘉麻炭坑は，29年には麻生の単独経営となり，下三緒の芳雄山内坑，三緒社の1坑（27年），2坑（32年）と開発，その32年に全部合併して麻生芳雄炭鉱とした。

この上三緒に続く南が，三井財閥の山野となるが之は暫く措き，眼を更に西に転ずると，直方層群の第3ブロックが飯塚市の南西幸袋・二瀬・高雄一帯に賦存している。その高雄は，安川敬一郎の兄・松本潜の所有であったが，明治24年，中野徳次郎を支配人として高雄炭坑を開坑する。更にその南潤野地区は，帆足義方が17年に三砿社として開坑したが，20年には三野村利助・広岡信五郎（大阪の資本家）の所有となっていた。

他方，明治30年，官営製鉄所が八幡村に建設されることになり，其のコークス原料として用いる粘結炭の1部を自家生産するため，炭鉱を経営することになり，此の高雄・潤野炭坑は32年に買収されて，日鉄二瀬炭鉱となった。

筑豊炭田の運炭を主目的とする鉄道は，明治25年，小竹，26年，飯塚迄開通していたが，27年小竹から，遠賀川左岸沿いに幸袋線が敷設され，これは上記の二瀬炭鉱拡張に呼応して，33年，潤野まで延伸され，伊岐須への支線も設けられた。

この南，遠賀川が穂波川と嘉麻川に分れる分岐部に忠隈がある。この鉱区は麻生太吉が，明治18年開坑し，周辺を買収して42万坪に拡大，20年には蒸気巻揚機も設備して操業していたが，落差70尺（21 m）の断層に当って採掘区域を失い，経営困難となったところを，27年，住友吉左衛門に買収された。

住友財閥はその前年，高雄の北，大谷村庄司炭坑の経営にも参加していたので，庄司，忠隈

に炭坑事務所，若松に炭業事務所を置き，別子銅山の他，石炭鉱業へも進出を始めたのである。

飯塚から南，鉄道は，はじめ小炭坑のある平恒，吉隈，臼井へと進み，28 年開通し，更に峠を越えて山田川の上流下山田と上山田へ伸ばされたので，かえって山野，鴨生，漆生地区は残された形となった。

その臼井は，三菱財閥が 23 年に取得，25 年に開坑した。その先，山野の南に当る下山田はもと頭山満が所有していたが 28 年，古河が買収し，31 年，鉄道開通と共に本格的な開発に入った。

山野をめぐる嘉穂地区の諸炭坑は，従来の露頭附近の姑息掘りに始まり，行き詰った頃，地元小資本家による，蒸気ボイラーポンプ・曳揚機を用いた，小型機械炭坑の 1 時期を経て，選定坑区制指導の頃から，地元資本家，帆足・貝島・麻生・松本・安川・頭山らによる鉱区の吸収合併を経て，その後そのまま貝島・麻生・安川のように大型資本の大炭鉱に伸びてゆく系譜と，更にこうした地元鉱区所有者から，中央大手の非鉄金属鉱山会社，三菱・古河・住友等，或いは官営八幡製鉄所が，大型の取り引きによって受け継がれてゆくといった形をとって大手炭鉱に育ちつつあったのである。

さきに述べた麻生の芳雄炭鉱に続く直方層群は，口の春，鴨生を経て，之より支流山田川に沿って漆生方面に賦存するが，この附近になると，川もせまく，芦屋・若松への距離も遠くなり，一方鉄道は吉隈経由で山田川上流に達する形であったから，既往の小炭坑も休眠状態であり，その深部については，全く未着手のままであった。

三井財閥は，その頃，払下げを受けた三池炭鉱の経営に懸命で，特に発足間もない 22 年 7 月の大地震で，坑内各所に打撃を受け，加えて経済界の不況，年賦金の返済に苦しむのであった。また，技術的にも，三池から，他山へ派出しうる余力は少なかったと思われるので，筑豊進出の意図はあったにしても，暫し力を蓄える時間が必要であった。

三井財閥が嘉穂地区へ進出をはかるのは，20 年代後半のことである。はじめ上山田地区に鉱区譲渡の話があったが，之は折り合わず後三菱の有となる。次いで，庄内村・熊田村の 150 万坪，稲築村の 33 万坪を交渉し，28 年譲受けて始めて，三井は筑豊に拠点を持った。更に 29 年，山野・口ノ春・岩崎地区の 64 万坪を玄洋社の頭山満から譲受けて，具体的開発のため，地質調査に入った。

三井財閥としては処女区域に対する始めての開発であったから慎重に計画し，稲築村口の春，鼠尾に山野 5 尺層の第 1 坑，及び山野畝割に山野 8 尺層の第 2 坑を，それぞれ斜坑によって開坑したのは，明治 31 年である。

急を要するのは，石炭の輸送体制であるが，当初は，山野から，上三緒を経て芳雄駅（現新飯塚駅，麻生商店の積込場）迄軽便鉄道 2 マイル 60 チエン（4.4 km）を敷設（能力 200 トン／日）して急場を凌ぎ，35 年，九州鉄道の支線が開通して本格生産の形となった。

山野の推移については後述するが，明治も 30 年代に入ろうとするとき，三菱財閥は既に新入・鯰田で安定操業をしていたし，貝島は 4 炭坑を傘下に収めて大之浦に地盤を築き，麻生も芳雄炭鉱を，官営八幡は二瀬を，住友は忠隈を，古河は西部，下山田を，それぞれ本格的な開

発をしつつあった中で，後発の三井が山野の大鉱区で開業することができたのも，一つには，鉄道の延伸に関して，言わば取り残された１画であった為と見ることもできるのである。

尚，三菱の有となった上山田は，34 年，鉄道の開通をまって，本格的に開発されていった。

ハ．田川地区

直方層群の新入炭鉱に続く南は，遠賀川を渡り，合流する彦山川に沿って豊前田川方面に賦存する。其の新入に接する所は，地形に沿って，地層も湾曲しているが，其処に御徳炭坑がある。

前述の海軍予備炭田が設定，開放されたとき，粕屋郡の新原炭鉱と共に最後迄封鎖されていたもので，29 年堀三太郎が委託されて開坑した。しかし，地形の関係で，再三遠賀川の洪水により，浸水の浮き目に会い，後，大正１年，堀三太郎に払下げられ堀鉱業㈱として経営された。

御徳の南，勢田村で明治 15 年，借区権を得た白土武市は，その後周辺鉱区を拡大しつつ 18 年大城炭坑を開坑したが，安川敬一郎は，翌 19 年，之を買収して後の明治鉱業所１坑とし，更に翌 20 年，許斐（このみ）家の所有鉱区を買収して明治鉱業所２坑を開坑した。１坑には立坑を開さくし，120 尺（36 m）で３尺層，192 尺（58 m）で５尺層に着炭，増産に努め，21 年には下半季だけで１億斤（６万トン）以上の筑豊７山の一つに数えられる大手炭坑となった。

明治 26 年，筑豊鉄道の支線は直方から分岐して金田に開通し，輸送面は，舟運，鉄道共に有利な立地条件であった。

この大城炭坑の南，赤池は，その坊主が谷が，当地方石炭発見の由来ともなった古くからの産炭地であるが，明治 21 年の選定坑区制により，所有していた平岡浩太郎に，安川敬一郎が融資したことから，共同経営者となり，23 年には，当時筑豊で最深の 250 尺（76 m）の立坑（第１坑）を開さくし，５尺層を採掘した。更に 27 年第２坑を斜坑で開さくし，日清戦争の好況時に活躍した。続いて，29 年，第３坑（立坑），第４坑（斜坑）を開さく，鉱勢を拡大すると共に，32 年には発電機を購入して電灯照明を行ない，後電動ポンプ等を積極的に採用し後，安川電機㈱として，重電機業界に進出する素地となった。

34 年には平岡浩太郎の経営権を買収して安川の単独経営とし，35 年には赤池鉱山学校を設立して，中堅技術者の養成に努めた。之は僅か２年で廃校となったが，後，明治専門学校（現九州工業大学）を設立（42 年４月開校）して，多数の有能な鉱山技術者を輩出するに至る，その前ぶれとみることができよう。

さて，赤池炭鉱は，36 年，不運にも坑内火災に会い，水没して消火したあと，排水，取り明けして，37 年５月，36 全遺体を収容するという苦汁を嘗めた。しかしこのことが，後述の豊国炭鉱大災害の後始末に踏み切らせる技術的自信を持たせる一因となったとみられる。

赤池の南は金田であるが，神田村神崎には片山逸太が借区して，明治 10 年薬師炭坑を開坑，後大隈炭坑として操業した。また，金田村浦畑には許斐又四郎が借区して金田炭坑を開坑する。後に経営者は数度にわたり変ったが，29 年，毛利之昭の経営するところとなり周辺を統合して

中堅炭坑の地位を築いた。

更にその南に豊国炭坑がある。明治18年には早くも蒸気機関を導入，発破法を用いるなど此の地方に於ける技術に先鞭をつけた炭坑であるが，27年頃の坑主は平岡浩太郎，山本貴三郎(32年国会出席中歿)であった。30年には三井物産が販売権を持ち，35年，平岡の単独経営となり，大型ポンプの導入，鉄製支柱の採用等，意欲的に経営した。

若干後のことになるが，豊国炭鉱は，40年，爆発事故により死者365人負傷者64人に及ぶ未曽有の大災害を起し，水没休業の事態に追いこまれた。前述のように安川は，この水坑を200万円で買収，新に立坑を開いて取り明け，41年遺体を収容して，後明治鉱業㈱の明治・赤池と並ぶ主力鉱として再建するのである。

直方層群は，緩い傾斜で東に落ちる単斜構造であるから，金田豊国の鉱区境から更に東方にも炭層は賦存すると推定された。技術的にもそうした深部の採掘の可能性を見て取った三菱財閥は，明治28年，方城村，金田村，金川村に，特許坑区2，試掘坑区8，計232万坪を買収し，翌29年方城炭坑と名付けて地表調査および試錐探査に取りかかるのである。

30年，大型試錐機は，713尺9吋(217.6 m)で炭層を確認，32年，当時としては最深の立坑（径4.4 m)の開さくに着手，途中出水に遭遇したが，突破して38年8月，深度270 mで8尺層に着炭完成をみた。遅れて併進した第2立坑（径5.5 m）の排気坑も41年1月坑底で第1立坑と連絡し，所謂深部開発の大炭鉱として飛躍する。尚，浅部を持たない方城は，鉱区を接する浅い区域の金田炭鉱が不況によって経営困難となった43年に買収し，併合した。

さて，直方層群が豊国・方城の鉱区から更に南に連る一帯が，三井財閥が進出した田川地区である。此の露頭は，糸田，宮床，川宮，弓削田（ゆげた）村に連るので，江戸時代，豊前領の頃から，盛んに採掘されたので，深度の増加，排水の困難に行き悩み，小坑の多くは放棄されていた。明治9年，糸田村飛掛坑で早川岩次郎や，明治10年弓削田村大藪小松が浦坑で谷茂平らが，蒸気ポンプの導入を試み，いずれも失敗に帰したのも此のあたりである。

ようやく，明治16年，小松が浦坑で舶用蒸気機関を据えポンプの運転に成功，20年には大藪炭鉱が本格的に機関を設備して常用したが，田川地区では初めてのことであった。

しかし，21年，海軍予備炭田として，大熊・糒・糸田・宮床・後藤寺・河原弓削田の6村が封鎖され，暫時休止を余儀なくされた。このため，直ちに開封誓願運動が起り，翌22年4月，炭層の深部に当る伊田・伊加利の2村が肩代ることによって，6村の封鎖は解かれ，改めて借区許可するに際しては大鉱区制が条件となったことから，希望者は合同して，資本金65万円の田川採炭会社(社長福島良助，支配人金子辰三郎，委員中尾卯兵衛，下沢善四郎，園田熊太郎)を組織した。

このとき，田川採炭の稼行坑口は，弓削田村の猫が谷坑，奥猫が谷坑，稲荷坑，身内谷坑，河原弓削田村の平岡坑，小松が浦坑であった。

田川採炭の他には，行実孫太郎の起行炭坑，磯野小左衛門の糸田炭坑，下沢善四郎の弓削田峰地炭坑，中西藤太郎の大藪炭坑が操業していた。

田川採炭はその後鉱区の拡大をはかり，平松に斜坑，小松が浦・大藪に立坑を開さくする等，鋭意開発を進めるが，この地区には火成岩の迸入が多いため，中にはドンに当って，開発の目的を果さず，責任者が引責辞職する場面も記録されている。

彦山川は金田で中之寺川に合するが，其の中之寺川に沿った後藤寺の南，川崎村方面には，頭山満が大鉱区を保有していたが，そのうち 36 万坪を，明治 23 年に三井物産が譲受けた。これが三井の田川地区進出の核となるものである。

伊田・伊加利の封鎖 2 村も翌 24 年には開封されるとあって，企業熱の高まっていた当時，出願は 14 件に及んだと言われる。1 部には，谷敬三（渋沢栄一代人），藤井順吉，吉田鞆三郎，堤猷久の 4 者に分割許可されるとの噂もあったが，結局，炭層浅部を採掘中の田川採炭が 251 万坪を一括獲得するところとなった。

田川採炭は，この地区の石炭輸送のため，行橋と結ぶ鉄道線の敷設を計画して設立（26 年）された豊州鉄道会社の採炭部としてその年 9 月合併され，続いて鉄道会社の他事業兼営不許可の方針に触れるとして，再び資本金 100 万円の田川採炭坑として独立する等，曲折はあったが，事業は折からの好景気に支えられて活況を呈しており，28 年上季の出炭量は 3574 万斤（21444 トン），販売量は 5060 万斤（30360 トン），収入 86069 円（2.83 円／トン）と好調であった。また行橋―伊田間鉄道もその下季には開通した。

しかし，日清戦争後の反動不況は，炭坑界を激しくゆさぶり，田川採炭坑は競売に附され，谷茂平が 121 万円で落札，事業は他の入札者，稲垣徹之進，今西林三郎と 3 人で田川探炭組を組織し，32 年 7 月 15 日再出発することになる。

その頃，三井物産の所有鉱区は 7 鉱区に増え，田川炭山出張所の管理から，当時開発中の三井鉱山（名）山野事務所に移管されていた。三井鉱山は之等の鉱区を含め，田川の大規模な開発を目論み，稼行中の田川採炭組買収に踏み切り，明治 33 年 3 月 11 日成約して 165 万円で譲受け，ここに三井田川炭坑の発足をみるのである。

その頃周辺の炭坑としては，明治 30 年，片山逸太から久良知寅次郎の所有となった小松が浦坑（久豊炭坑と改名），28 年，久良知重敏に買収された起行炭坑があり，両者は合併して起行小松炭坑と称した。

大藪炭坑も独立坑であったが，結局三井田川に吸収され，また東部，現香春町勾金（まがりかね）不動の香春炭坑は 25 年開坑，坑主数代の変遷を経て 44 年，三井田川に吸収された。

田川の南，炭田の南端近くには，大峰，峰地炭坑がある。この地区の鉱区所有者は頭山満であったが，原六郎は其の 1 部を譲受け，無煙炭の採掘に乗り出した。明治 32 年，豊州鉄道が川崎迄延長されたので，此の坑は大任（おおとう）炭坑として，本格的開発に入り，この年，13 万トン，翌 33 年 22 万トンの出炭を見ている。

後 38 年，共同石炭商会（32 年 10 月設立，石炭販売業）は，鉱業部を設けて，原の大任炭坑の 1 部を請負い，41 年譲受けて島廻第 1 坑とし，43 年には島廻第 2 坑を開坑した。また原の鉱区の 1 部は浅野総一郎の豊前採炭㈱（40 年 2 月設立）に譲渡され，残る大任炭坑本体は，大正

1年12月，蔵内次郎作に売却して，原は石炭鉱業から撤退する。

之等一帯が後の大峰炭鉱となるのであるが，更に南端の添田村法光寺では，明治19年，蔵内次郎作が開坑(後峰地2坑)，更にその南に同年，蔵内と久良知政一の共同で開坑(後峰地1坑)，之等2坑は25年の出炭量4761万斤（28568トン）と可成りの出炭をあげている。27年，岩瀬地区に峰地3坑を開坑，36年，鉄道は西添田迄開通，40年，1，2，3坑を合して峰地炭鉱とし，43年には峰地鉱業㈱（資本金500万円）として経営の基礎を固めた。44年3坑を分離して蔵内保房の個人経営に戻したが，一方阿部添田炭坑を買収して峰地分坑とする等，この地区は蔵内一族によって固められた。

さて，再び北へ戻って，御徳炭坑の東，中泉の近在では，許斐（このみ）鷹助が同志数人と共に，明治15年，古田浦に小立坑を開さくし，新手炭坑として採掘にかかった。また，許斐は単独で古田浦の北西赤池林口の鉱区にも，同年，小立坑を開さくし，続いて18年猿田にも立坑を開いて之等は斐許の屋号をとり本洞炭坑と名乗った。21年選定坑区制により，両者は合併して鉱区33万坪の新手本洞炭坑となったが，その頃の出炭量は，9035万斤（54210トン）と筑豊諸炭坑中，第1位を占める程の盛業であった。

しかし経営意志が折合わなかったものと見え28年，もとの2炭坑に分れ，更に28年，新手炭坑は長谷川芳之助，舌間喜之助の共同経営に移り，藤棚炭坑と改名され，また32年には，吉川幹次（麻生太吉夫人の兄）の所有となった。この資金を藤本銀行に仰いだとき，麻生は保証人となったが，其の直後坑内で火災を生じ，注水中，古田浦の地表にガスが漏出して，住民109人がガス中毒にかかる事件が発生し，吉川は経営難に陥って，麻生はその1部を肩代り，35年には，吉川の権利を受けて麻生の単独経営となった。

一方本洞炭坑は許斐の名儀ではあったものの，資金的に実権は変転し，33年には堀三太郎の手に移っていた。

34年，この両坑は統一して採掘する必要から，再び合併することとなり，麻生は堀から本洞炭坑を買収するに当り，資金を三井銀行に仰ぎ，担保として，本洞の鉱業権を提供した。このため本洞の名儀は許斐鷹助から三井鉱山（名）へ移り，麻生太吉を鉱業代理人とする形になったのである。

麻生は翌35年，単独経営となった藤棚を，藤棚第1坑，買収した本洞を藤棚第2坑とし，この年出炭量は166百万斤（99600トン）に及んだ。ところが明治37年，ガス爆発から坑内延焼して火災となり麻生も亦経営難に陥り，井上馨，貝島太助の斡旋により，藤棚1坑62万坪の鉱業権を三井鉱山が買収することになった。

三井財閥は，山野の開発に着手して筑豊に進出すると同時に，その事務所長小山長十郎の名儀で，さきに三菱が方城に注目したのと同様に，鞍手郡新入炭坑鉱区の深部に当る，遠賀川右岸頓野村に31年，試掘鉱区を出願，翌年認可をえた。引きつづき藤棚炭坑の深部に当る，福智村，上野（あがの）村にも出願し，次々と拡張して36年には，深部の試掘鉱区は211万坪に達していた。

明治 40 年 7 月 10 日，藤棚 1 坑は譲渡され，さきに名儀を得ていた藤棚 2 坑の 77 万坪を加えると，採掘鉱区は 290 万坪（試掘鉱区を加えて 350 万坪）となり，翌 8 月 17 日三井本洞炭鉱として営業を開始したのである。

以上各炭坑の生成過程の概要を財閥資本の筑豊炭田への進出を中心に述べたが，田川地区も嘉穂地区と同様，露頭附近の姑息掘りに始まり，地元小資本家による蒸気機関試用の模索時代を経て，堀，白土，安川，片山，麻生，福島，行実，平岡，原，久良知，蔵内，許斐らが大鉱区への発展の基礎を固め，安川，蔵内らは大手炭鉱に発展してゆくことになるのである。

一方海軍予備炭田の封鎖解除に関連して，大鉱区の田川炭鉱が生まれ，或いは深部開発を目途として方城，本洞，伊田，伊加利の鉱区が設定開発される。また，豊国，本洞にみられるように，大災害が経営の基盤をゆさぶり，大資本の系列下に移ってゆく経過などが特徴的と言えるだろう。このように鉱区の集中・集積が進行すると，炭鉱企業は地元小資家から大手炭鉱資本家へ移行し，さらに財閥系大手炭鉱へ成長転化する。かくて，炭鉱企業は大正末から昭和初期に不況対策としてカルテル協定とその寡占統制機関（石炭鉱業連合会の設立）を基盤にして産業資本から寡占資本へ移行するのである（商工政策史・鉱業（下），68 頁）。

2 章　石炭輸送技術の発達

⑴　石炭輸送の梗概

石炭のような荷嵩物，重くもあり，量も多い産物が，産業として成立するためには，その掘りとる技術と平行に，需要地とを結ぶ輸送の技術がなければならない。洋の東西を問わず，運搬の手段には頭を悩ましたわけで，石炭をどのようにして産炭地から消費地へ送り届けるか，その問題解決の技術的進歩が，とりも直さず，一般輸送技術の発展と大手炭鉱の生産性向上との内的関連の歴史であったとみて過言ではない。

よく知られているように，こうした荷嵩物の大量輸送は，先ず舟運から出発する。海洋湖沼の利用は勿論，自然河川から更に進んで運河を開さくし，自ら水路を作って之を利用するようになる。どうしても水路によることができないところでは労力的に水路には及ばないが，コロの理論から出発し，車両技術の発達となり，畜力から，蒸気力即ち，鉄道輸送へと発展する。道路の整備により，内燃機駆動の自動車輸送が花咲くのは，ずっと遅れて 1950 年代以後のことに属する。

ここでは，こうした水路運搬，鉄道輸送，更に之と結ばれて，技術の発達が促される港湾設備などの明治期における発達のあとを辿ってみよう。

⑵　水路運搬技術の発達

内陸に於ける舟運は，先ず自然河川の利用から始まり，流路の直線化切替，浚渫工事等人工の手が加えられてゆくが，舟の往復の為には河川勾配は極く緩くなくてはならない。稍や勾配

の急な所，接続点で水位に高低差を生ずる所には2個以上の閘門を設けて，舟の通過を可能にした。

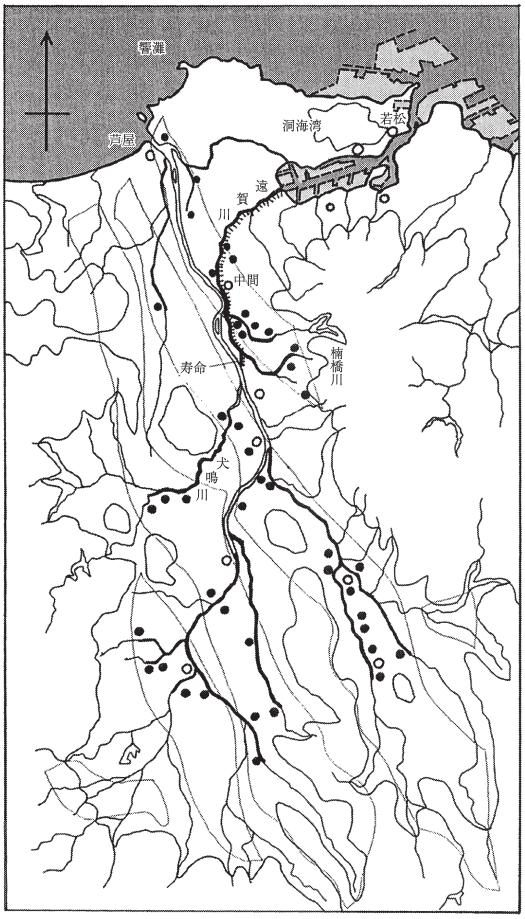
日本に於いても，江戸時代以来，洪水防止，灌漑水利の問題を含めて，多くの河川切替え，掘り割り水路の開さくが行なわれ米をはじめ荷嵩物の輸送に当てられた。

炭坑地帯で之を見ると，地元消費の小炭坑は別として，塩田地帯の大口需要に応える，比較的大型の炭坑は，先ず宇部の船木地方，筑前遠賀地方のような河口に近い産炭地，或いは，高島，三池のような海岸の産炭地から発達を始める。少し時代が下るが，北海道の最初の炭坑開発も先ず釧路・十勝の海岸のオソツナイ・白糠炭坑，小樽湾，岩内港である西海岸の茅沼炭坑から始まる。

炭量・炭質・自然条件に優れていても，その石炭をどう舟運に結びつけられるかの立地条件が，当時としては絶対的な必須要件であったのである。

図－6のように筑豊炭田の場合往時は遠賀層郡の芦屋・高須・古賀・頃末・吉田・中間・楠橋

図－6　舟運時代の筑豊地方と遠賀川系



（児玉清臣，前掲書，上巻214頁より作成）

地区が先ず開発され，当時の採掘技術ではより深部に移行できなくて衰微する頃から，内陸の産炭地が，それも遠賀川水系によって，舟運に適当なところが開発されて来る。

遠賀川本流に沿った新入・勢田・飯塚地区は勿論，その支流，犬鳴川により大之浦地区，彦山川・中之寺川により田川地区，庄内川により綱分地区，嘉麻川により三緒・山野地区，山田川により山田地区，穂波川により忠隈・平恒・豆田地区等の炭坑が，それぞれ成立してゆくのである。

それらの炭坑では，殆ど例外なく露頭に坑口を持っており，坑口附近の万斛（簡易固定篩）を通し，商品炭である塊炭を，(1)人背・馬背・或いは大八車の車力運搬，(2)下って軌道敷設による馬車鉄道，(3)更には蒸気力駆動のエンドレスロープへと推移するが，いずれも川辺の船積場へ送り出し，そこで吃水の浅い川舟に積むのである。

川舟は艀（ひらた，かわひらた）或いは五平太舟，五平太等と呼ばれ，利用河川の大小によって型にも大小あるが，上流では小型になるのは止むをえない。田川地区の記録（明治23～7年頃）によれば，猫が谷・平松・大藪・横島等の各坑を結んだ厚板敷軌道（木レールか？）を設け，馬車鉄道で里余の路を宮床の船積場へ至り，2～3000斤（1.2～1.8トン）積の小舟で赤池迄下り，此処で1万斤（6トン）積の艀に積み替えて遠賀川の河口芦屋又は若松に至るとある。

艀は幅約1間（1.8m）長さ3～5間（5.5～9.1m），吃水の浅い川舟であるが，主として棹を用い，下流では帆も張って悠々と下ったもので，田川から若松迄約10里往復9日を要したと言う。

芦屋は玄海灘に正対しており，良港とは言えず，特に冬季，北西風が吹き荒れると瀬戸内海への和船は航行不能となるので，洞海湾が着目され，遠賀川の中間（なかま）と洞海湾に注ぐ金山川の折尾附近迄，途中の丘陵地を掘り割って運河が開さくされた。

この堀川は江戸時代以来の工事で，遠賀川流域の上納米・年貢米運搬が主目的であったが，石炭の旅売りが多くなるに従って，その流通にも利用され，その主座は石炭によって占められるようになった。

明治に入って，洋式技術の導入により，行き悩んでいた各炭坑が蘇生し，一方汽船の燃料や，殖産興業奨励の政策による，工場の燃料としての需要が強まるに従い，表－4のように遠賀川の艀石炭輸送は益々増加してゆき，鉄道敷設の直前明治23年には表－4に見られる約8000隻に及んだ。

しかし，遠賀川の艀運搬にも弱点はあった。即ち，多雨による増水，特に洪水時は運行不能となること，逆に，水田の灌漑時や，旱天つづきによって減水すると運行が渋滞すること，更には，堀川の護岸修復，及び浚渫のため，毎年のように半月位運行が閉止されることである。

その頃普及し始めた鉄道輸送はこのように水量に左右されるわけもなく，また水路にめぐまれない炭坑の開発をも可能とするので，次の(3)に述べるように，鉄道は恰も燎原に広がる火の如く，筑豊産炭地を縦横に結んでいったので，艀運搬は，その輸送費の割高と相まって急速に衰微してゆかざるをえなかった。

艀組合は鉄道の敷設に対し抵抗を試み，例えば，若松からの鉄道線が金田に延長されるに当っ

表－4　遠賀川水系艜隻数の推移

年次	総隻数	内田川郡隻数	摘　　要
M.12		860	
M.17		790	上野（赤池）280，金田 270，添田 240
M.21	約 6400		平均 7000 斤（4.2 トン）積，平均 2.5 回往復／月 若松迄の運賃 1 万斤当り（トン当り）大辻 2 円（0.33 円），新入 2.93 円（0.49 円）， 鯰田・小松が浦（田川）3.80 円（0.63），潤野 4.30 円（0.72 円） ちなみに若松―大阪船賃 4 円（0.67）内外
M.23	約 8000		
M.27	6999	909	
M.31	6714	765	
M.40	4707	82	
M.41	5337		

隻数	遠賀郡	鞍手郡	嘉麻郡	穂波郡	田川郡	計
三間艜	1169	94	232	52	492	2039
四間艜	2760	736	645	402	417	4960
計	3929	830	877	454	909	6999
三間艜	769	294	286		298	1647
四間艜	2922	836	842		467	5067
計	3691	1130	1128		765	6714

て，金田駅を川岸近くに設けることは，上流の炭坑の仕事迄奪われるとして反対し，やむなく彦山川，中之寺川のいずれにも近寄らない位置に敷設され，明治 26 年 2 月開通した。

しかし時流の赴く所には勝てず，同じ月，中之寺川に堀川を開さく舟だまりを作って堀川河港とし，其処迄鉄道線を延長して陸揚げし，以後若松へは鉄道輸送に切替えるようになった。このようにして，全般的に艜輸送は，鉄道の及ばない更に上流部分に絞られて来たのである。

艜運搬にも機械化が行なわれなかったわけではない。特にその下流部は水深もあったから，小型蒸気船を用い，艜を繋いで速度を上げ，回転数を増やして輸送費の低減をねらったこともあった。之等の試みも安定かつ大容量輸送に適した鉄道には太刀打ちできず，艜数は，明治 43 年 3000 隻，大正 10 年 1500 隻，昭和 2 年には 500 隻を切って，も早，その片影すら見ることはできなくなった。

⑶　鉄道輸送技術の発達

古来陸上の輸送は，畜力による荷駄に始まり，之に余る重量物の運搬技術は，コロの原理に尽きる。西欧では早くから運搬具としての車輌が発達し，その牽引は⑴人力に始まり，⑵畜力，そして⑶蒸気力へと発展するのであるが，一方には馬の蹄に耐える石畳舗装など道路の整備も盛んであった。

日本に於ける車輌は極く特殊な例を除いて，江戸期迄は殆んど発達の跡を見せず，道路の石畳も開国して以来のことに属する。

蒸気機関を車輌に搭載して自走するようにしたジェムス・ワットの開発した蒸気車も自動車のように道路上を自由に走行するものであった。軌道による重量運搬（手押し，馬車鉄道）の技術に，蒸気車が牽引力として導入され，現在の鉄道の形となったのは，1825 年イギリスのス

トックトン―ダーリントン間を，スチブンソンが試走したのを始めとする。

以下日本に於けるその普及と，炭鉱への寄与のあとを振り返えってみよう。

鉄道の導入が必要と見る者もいたが，一方では清国の例のように各国が競って請願する鉄道敷設権によって，国の存立が危ぶまれることが心配でもあったのである。

明治に入って，英国公使パークスは，かねて勧告していた鉄道敷設の重要性を，明治2年に襲った東北・九州の飢饉による米価高騰，之に対する北陸の豊作米の輸送不円滑を例にとって強調したのがきっかけとなって，同年11月，鉄道建設の廟議は決せられた。

とりあえず関東―関西を中山道で結ぶほか，東京―横浜，敦賀―琵琶湖間に支線を設ける（予算概算300万ポンド）こととし，そのうち，1期工事として，東京―横浜間，京都―大阪―神戸間の2線を，英国に100万ポンドの公債発行と引受けを仰いで着工することにした。

しかし，当時の世論としては，開国・維新後日は尚浅く，鉄道無用論，売国論，時期尚早論の方が強く，衝に当った大隈重信・伊藤博文は説得に苦労する。特に，高輪附近は陸軍用地であったが，其の用地の提供に応じないため，已むなく地先海岸の埋立によって品川に通じなければならず，この区間の完成が最も遅れることにもなったのである。

工事は明治3年3月，折から着任した英人技師エドモンド・モレルの指導のもと，六郷川の南北2工区に並行して着手された。後年問題となる軌間3呎6吋（1067 mm）はこの時に決定されたのであるが，理由は，標準軌間4呎8吋1/2（1435 mm）の100マイルよりも狭軌の130マイルを欲した当時の乏しい経費の所産であった。

レールは50ポンド／ヤード（25 kg/m）の双頭軌条（ポカール）で，当時新型として普及しつつあった平底軌条に対し，保守的な英国流に従ったものであった。六郷川の木橋架設も終り，明治5年5月，品川―横浜間仮営業を始じめ，同年9月12日（太陽暦10月11日），天皇の試乗，横浜（現桜木町）・新橋に於ける開通式挙行の運びとなる。この新橋に於ける式典に参列した東京商人頭取らのうち，総代として三井八郎右衛門は祝詞を言上した。

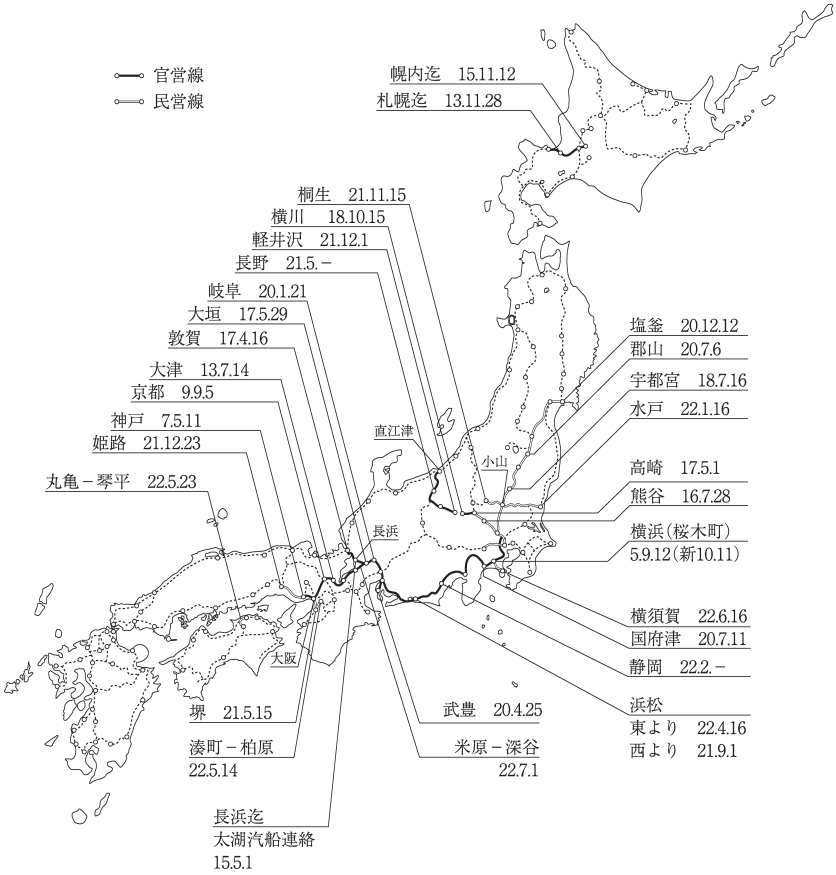
一方関西は，若干遅れて3年8月着工，我国最初のトンネル開さく，鉄橋の架設等を行ない，7年5月神戸―大阪間，9年9月，大阪―京都間が開通した。尚阪神間で始めて平底軌条を採用し，以下之に統一して現在に至っている。

明治10年西南の役後，政府は財政の立て直しに入り，起債の追加を許さなかったので，以後図－7のように官営の鉄道敷設は伸び悩む。京都―大津間については，高給の雇外人を減じて日本人技師を主体に工事を進め開通は13年7月，之より琵琶湖の汽船を連絡させ，敦賀―湖畔間は再三のルート変更のあと，13年より着工，敦賀―長浜間が完成したのは17年である。

この頃から民営鉄道が政府の助成を得て鉄道事業を営むようになり，先ず日本鉄道会社が明治16年，上野―熊谷間の営業を始めて高崎へ延長し，明治18年には，大宮―宇都宮間開通のあと，東北線を北へ伸ばして，20年には仙台に達した。

その頃迄，関東―関西を結ぶ幹線は中山道ルートを考えていたが明治19年，之を東海道ルートに改め，中山道の高崎から先は官営で直江津へ結ぶこととして両側より着工，21年には碓氷

図－7　明治 22 年（東海道線全通）頃の鉄道線図



峠の難所を残すのみとなった。

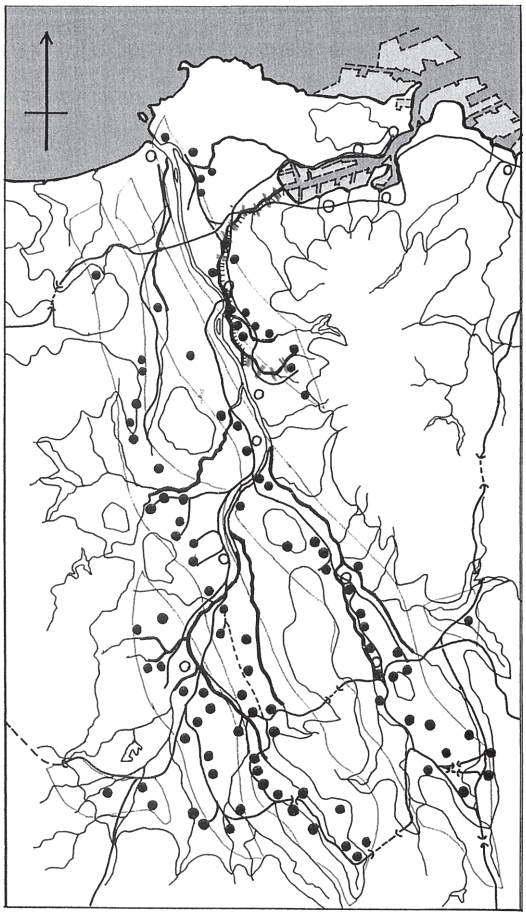
一方幹線と定められた東海道は，東西より着工して 22 年 4 月浜松で結ばれ，琵琶湖の汽船連絡を含めて完成し，続いて，同年 7 月大津―米原先の湖畔線も完成して全通したのである。

イ．九州地方筑豊の鉄道輸送の発達

我国最初の民営鉄道である日本鉄道会社は，伊達宗城ら華族の家禄維持を目的として起り，東京―青森，東京―高崎間の認可を受けたものであったが，幹線としての重要度もあり，政府の助成を受けて，明治 16 年 7 月先ず上野―熊谷間の開通を見た。その成果として，1 割以上の営業収益が発表されたので，以来各地に於いて陸続と鉄道会社の企画が台頭し出した。

次の図－8 のように九州鉄道会社も当時の申請会社 12 社のうちの 1 社であるが，鉄道建設規模は，上記日本鉄道（2000 万円），山陽鉄道（1300 万円）に次ぐ大型のもの（1100 万円）であった。始め，福岡・熊本・佐賀 3 県で話合われたが長崎県も加わり，20 年 5 月私設鉄道条例が公布される頃には，門司―小倉―福岡―久留米―熊本―三角，田代（鳥栖の北）―佐賀―有田―長

図－8　九州地方の鉄道輸送



（児玉清臣，前掲書上巻，215 頁より作成）

崎，有田―佐世保，宇土（熊本の南）―八代，小倉―行事（行橋の北）の 5 線 271 マイル 18 チエン（436.5 km）が申請された。

九州鉄道は，当時の諸外国のうち，ドイツの鉄道技術に範を仰ぐこととして，明治 21 年 6 月免許が下附されたあと，8 月にはドルトモンド・ユニオン社に機材を発注した。最初の開通は博多から，原田（はるだ），鳥栖を経て筑後川の右岸千歳川迄の 22 マイル（34.8 km），22 年 12 月のことであるが，翌 23 年，3 月架橋完成して久留米迄開通した。

丁度その頃の全国の鉄道敷設状況は，前掲した図－7 のようであったから，中央から離れた地域としては相当に早い着工とみてよい。

以後並行的に工事を進めて，24 年 4 月，北は門司迄，南は大牟田を経て高瀬（玉名）迄，次いで 7 月には熊本迄，8 月には佐賀迄延伸された。

九州鉄道に若干遅れて発起された筑豊興業鉄道会社は，筑豊産炭地の石炭輸送を主目的として，若松港―飯塚村，直方村―赤池村 29 マイル（46.7 km）を計画し，22 年 7 月免許を受けて

着工，筑豊地方のコレラ流行による土工夫の不足，遠賀川洪水による中間（なかま）附近の橋梁工事遅延等に悩され乍らも 24 年 8 月先ず若松―直方間の開業をみ，更に 25 年 10 月小竹迄，26 年 2 月金田（かなだ）迄延長された。

之により沿線の新入炭坑は勿論，近在の諸炭坑は鉄道迄馬車鉄道を敷いて従来の艀輸送から鉄道輸送に切替え，中之寺川筋の諸炭坑も金田の堀川を中継点として，之より川下は，前述のように，鉄道輸送に切替えるようになった。

不況のため鉄道の新設工事は暫く下火となったが，九州鉄道は，残余の工事にとりかかり，明治 28 年小倉―行事，佐賀―武雄，熊本―松橋に延長され，31 年 1 月には佐世保へ，11 月には長崎へ全通した。

筑豊では，26 年 7 月飯塚迄延長され，折からの石炭増送に応えて英，米から貨車 250 台を購入，機関車も従来のタンク型から，大型のテンダー型（45 HP 貨車 4 ～50台牽引）3 台，コンパウンド型機関の機関車等を購入する傍ら，一時は九州鉄道から機関車・貨車を借り受け，また，両線の交点である折尾で接続し，九州鉄道線に乗り入れて門司へ回送するなど，運輸の便をはかった。

豊州鉄道会社は筑豊興業鉄道会社から，更に 1 年遅れて発足し，行橋―今任・香春・添田，行橋―四日市（宇佐南西）の路線を申請した。之により，田川地区の産炭を行橋経由小倉門司へ送ることを目論んだのであるが，免許下附後も不況に遭遇して着工は遅れ，28 年 8 月，行橋―伊田（いた）間が開通し，同年 4 月開通した九州鉄道の小倉―行事間は行橋迄延長されて接続し，29 年 2 月には，後藤寺迄延長されて，田川炭は行橋経由門司へ連帯輸送されるようになった。

筑豊興業鉄道は 27 年 8 月，社名を筑豊鉄道会社と改め，本社も直方から若松へ移して，石炭輸送体制の強化に努めたが，30 年 8 月，九州鉄道に合併され，次いで 34 年 9 月豊州鉄道も合併されて，以後九州鉄道に一本化された。

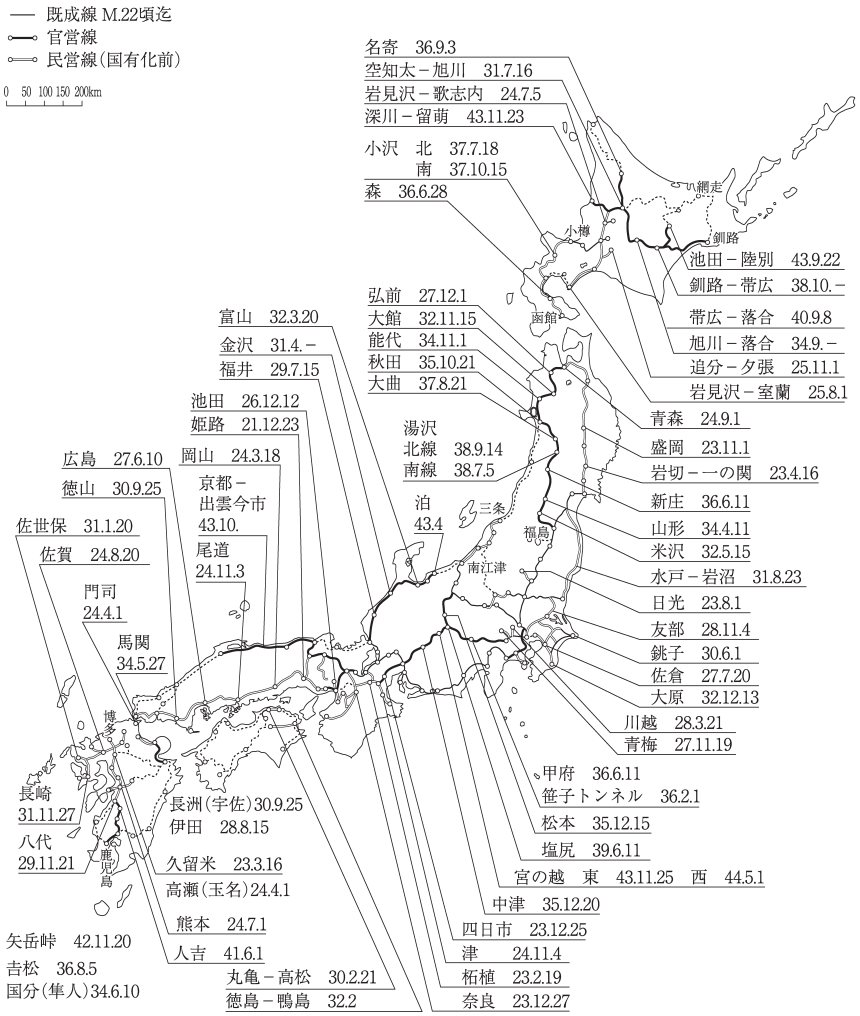
30 年代は鉄道企業の意欲盛んで，数多くの中小ローカル路線が企画・申請されるが，一方，長距離路線については，個別会社の運営では連帯が思わしくなく，その一元化が望まれるようになった。上記筑豊・豊州鉄道が九州鉄道に吸収されたのも将にその一例であるが，大きくは，日本縦断の幹線については，官営を良しとする世論が高まり，その方向に沿って幹線の未成線は国が行なうようになる。

次に掲げる図－9 のように北海道砂川以北旭川・名寄，旭川・釧路線，奥羽線，中央線，北陸線，山陰線等はこうして官営により敷設，営業をみるのであるが，九州に於いては，八代から南鹿児島に至る幹線が官営で着工され，明治 34 年 6 月，鹿児島―国分間の部分開通を始めとして，矢岳トンネル区間の難所開通をもって，42 年 11 月に鹿児島迄の全通をみる。

九州鉄道としては，従って新規の幹線はなく，吸収した筑豊・豊州鉄道の工事線，計画線の敷設を踏襲したので，主力は筑豊炭田地帯の連絡線，炭坑引込線の充実に当てられ，図－7，8 に見られるように，文字通り鉄道網の観を呈するようになった。

この地域の 1 km² 当り鉄道延長を概算すると，164 m／km² となり，京浜，阪神地区の 132，112 m／km² を抜いて，全国一の鉄道密度を保有するようになるのである。

図－9　明治後期の鉄道建設

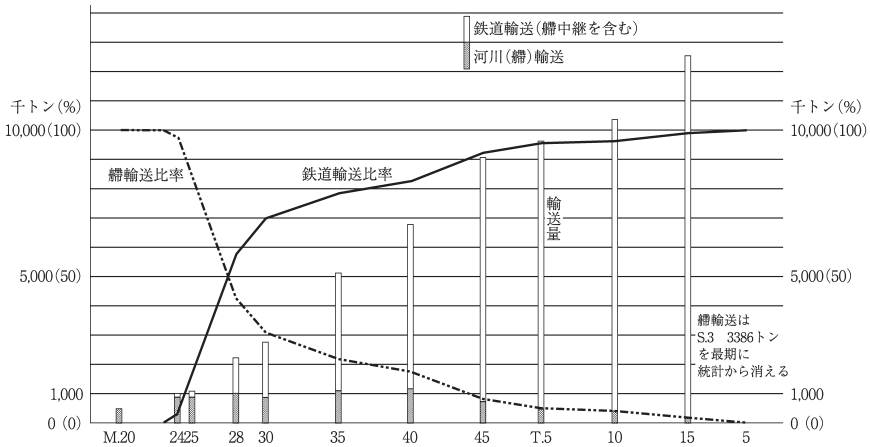


筑豊の炭坑は，はじめ舟運に有利なところから大手炭鉱に生れ変ったが，其の鉄道網がはりめぐらされることによって，炭田は，くまなく開発され，その時こそまた筑豊炭田の最盛期であったのである。三井財閥が山野に立地し，次いで田川に及ぶのも，また此の地区の鉄道ルートが完備するのと，ほぼ時を同じくしている。

石炭増送要望に応えて，この地区の鉄道は，いち早く明治 26 年以来，区間の複線化を行ない，輸送量の増加につとめ，更に不足するときは，特定山元と積出港との間に，直通専用列車をピストン運行したり，夜行臨時列車を増発したりした。こうして筑豊の出炭はこの年代に著しく増加し，明治末年には 907 万トン（内鉄道 837 万トン），更に次の図－10 のように大正末，昭和の初めには 1300 万トンに達するのである。

一方遠賀川の舟運は，その輸送力も 100 万トンが限界で，鉄道輸送開始（明治 24 年）後，数

図－10　河川・鉄道別石炭輸送量（筑豊）



年を経ずして輸送比率は50％を割り，以後鉄道の普及と共に衰微し，明治の末年には10％にも満たなくなる。やがて昭和4年を最期として艜輸送は終を告げ，船頭の船唄も蒸気機関車のドラフトの音に掻き消されていったのであった。

尚，明治39年3月，鉄道国有法注(6)が公布され，九州鉄道は，40年7月，その営業路線446

注(6)　鉄道国有法

明治初期に於いて，鉄道は唯一の交通機関であり，その公益性に照してその運営は国で行なうべきであるとの論は，終始根底に流れていた。現に我国最初の鉄道敷設，新橋―横浜，神戸―大阪―京都―大津，敦賀―長浜の各線は官営であった。

14年，日本鉄道会社の設立に当っても，将来は之を買い上げる条件が附せられていた。其の後政府は財政緊縮により思うように線路の拡張ができず，一方民間資本の鉄道敷設熱が高まったので，20年，私設鉄道条例を公布して，民営鉄道の全盛期を迎える。

しかし，中小多数の線は経営内容に較差があり，やがて淘汰されて鉄道会社の吸収合併が生じ，更に一貫輸送に於ける障害や，運賃制度，運用の不統一に対する不満が高まり，一元化を望む声が高くなった。勿論私鉄業界は存立に拘わることであったから反対もまた根強く，24年（第2帝国議会）否決，25年（第3）修正鉄道敷設法に形を変え実現をみなかった。

32年再び国有論が台頭し，調査会を設けたが成案に至らず，日露戦争の戦時輸送を経験したあと，急遽39年の第22議会に上提され，両院通過成立，39年3月30日公布をみた。

買収鉄道会社は17社，路線長約4500 km，買収に要する費用482百万円の多額に上るものであった。買い上げの時期は次の通りである。

39年10月1日　北海道炭砿鉄道，（室蘭―歌志内，手宮―幌内他）
　　甲武鉄道（飯田町―八王寺）
39年11月1日　日本鉄道（上野―青森，上野―高崎他）
　　岩越鉄道（郡山―若松―喜多方）
39年12月1日　山陽鉄道（神戸―下関他）
　　西成鉄道（大阪）
40年 7 月1日　九州鉄道
　　北海道鉄道（函館―小樽）
40年 8 月1日　京都鉄道，阪鶴鉄道，北越鉄道（新潟―直江津）
40年 9 月1日　総武鉄道，房総鉄道，七尾鉄道，徳島鉄道
40年10月1日　関西鉄道，参宮鉄道

マイル 2 チエン（717.8 km）を，あげて官営としその全国ネットの一元的な運営管理によって，石炭の需要地向け輸送の円滑化をはかった。其の当時の全国の鉄道網は，前に掲げた図－9 に示すものである。

ロ．北海道地方の鉄道輸送の発達

明治期の北海道は僅かな先住民（アイヌ）と移住内地人（和人）が，河川と海岸の周辺に住んで漁業を営む他，全くの原始状態であった。開拓使はその処女地に西欧式の農業・鉱工業の開拓を果さんものと意気込むのであるが，全体としては必ずしも成果をあげえずに明治 14 年解体して三県分立制となり，更に明治 19 年北海道庁の施政が始まる。

開拓使時代の鉱工業の開発として，特筆すべきものが，ライマンの調査による石狩炭田の発見，その開発の第 1 着手として幌内炭坑の開坑，その輸送を目的とした幌内鉄道の開通であったが，之等の工事完成をみたのは，開拓使が廃止されたあと，明治 15 年 11 月のことであった。しかも其の後，3 県分立の時代は，資源の調査，新坑の開発，鉄道線路の延伸もみないまま道庁時代に入ってゆく。次いで，この鉄道と炭坑とは北炭社に明治 22 年払下げられ，岩見沢を基点に 1 つは石狩平野を遡って空知炭坑へ，他は南へ伸びて室蘭に至り，途中分岐して夕張炭坑へ結ばれたが，この夕張線の工事を巡って堀基は責任を取らされて解雇される。雨宮敬次郎は井上角五郎を北炭社の社長に据え，室蘭築港を中心にする発達を展望する。

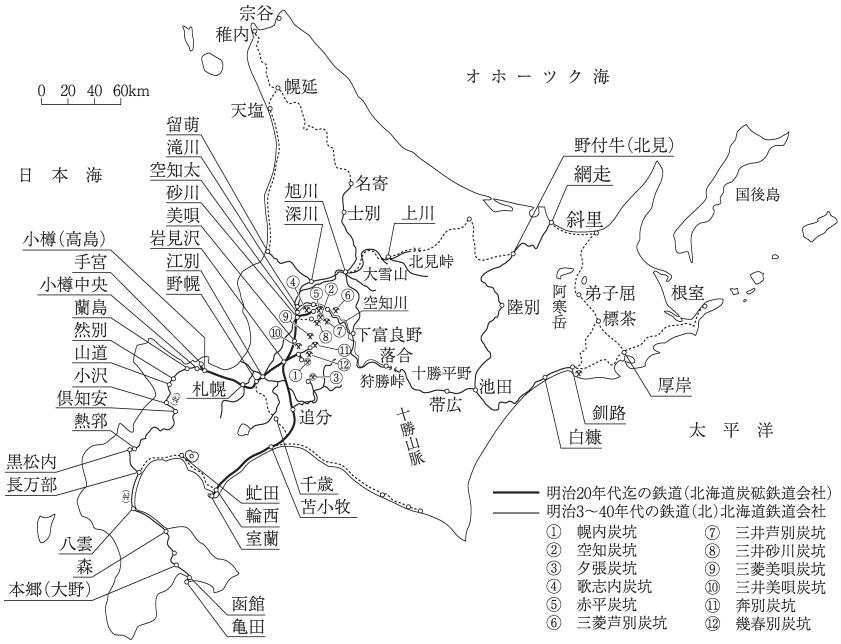
北海道の鉄道は，はじめ石炭輸送を軸として発展した。即ち，最初に開通をみた小樽手宮―幌内間 56 マイル 52 チエン（91.2 km）は，明治 5 年開通の新橋―横浜間 18 マイル（29 km），明治 7 年～13 年に逐次開通した神戸―大津間 57 マイル（92 km）に次ぎ，辺境の地であり乍ら，石炭輸送を主とし，その他農業開拓の民生を兼ねて，3 番目に登場した幹線鉄道であった。

しかも，他の開拓技術と同様，アメリカにその範をとったので，前 2 者がイギリスの流れを汲むのと異り，技術的にも新機軸が少くなかった。例えば機関車は西部劇にみるようにその先端にカウキャッチャーを備えて颯爽としていたし，車両はボギー車で空気制動機を備え，レールは英国式の双頭式にこだわらず，最初から現在見られるような平底式を用いている。

北炭社の経営に入って直ちに起工された岩見沢―空知炭坑，岩見沢―室蘭，追分―夕張の各線もまた，自社の石炭輸送を主目的としたものであった。しかし，鉄道の伸展は，北海道内陸部の開拓に，計り知れない便益を与えることが実証され，拓殖が，札幌を拠点として石狩川上流，美唄，砂川から更に滝川，深川，旭川，上川へと開拓前線を押し進め，また，道東（釧路・帯広），道北（名寄，手塩，宗谷）にも新な拠点ができるに及び，之等各地を結ぶ鉄道網の必要性が望まれて来た。

次の図－11 のように北炭社の鉄道部は，自社の空知線を，空知太から北，上川へ伸長しようと企てたが，道庁は之を排して，直轄工事として実施することとし，臨時北海道敷設部を設けて，29 年 6 月空知太・旭川間 35 マイル（56 km）を着工し，2 年後 31 年 7 月開通して，道庁鉄道部は北炭社と連帯運輸を行なった。

図－11　北海道の鉄道建設



更に全道的な鉄道網について，成案を得，表－5のように北海道鉄道敷設法注(7)の成立を見て，全長562マイル(904 km)，工費18546千円に及ぶ雄大な工事が開始される。旭川を基点として落合へは34年，名寄へは36年，釧路を基点として帯広へは38年，それぞれ開通し，残る十勝山脈の峠は，狩勝トンネルの貫通を俟って，40年，道東への連絡路が完成した。

オホーツク海岸網走へは，当初の計画，厚岸―弟子屈（てしかが）ルートが，釧路以東未成のため，西寄りのルートに変更され，池田から陸別（大雪山と阿寒岳の鞍部）経由のルートに変更され，40年着工，大正1年全通した。北見峠を越える現在の石北本線がなかった当時，札幌から網走に至るには，旭川から南下して狩勝峠を越えて十勝平野に出，再び山越えしてオホーツク海沿岸に至る，将にさいはての地であった。

後に追加された日本海岸留萌（るもい）と深川を結ぶルートは，同じく40年着工，43年に完

注(7)　北海道鉄道敷設法の路線

工科大学田辺朔郎教授に委嘱して成案を得たものを骨子として計画されたもので，次の建設ルートとなる。

イ）旭川―富良野―落合―帯広―釧路―根室

ロ）旭川―名寄―天塩―宗谷

ハ）厚岸―標茶（しべちゃ）―弟子屈（てしかが）―斜里―網走

の3路線であった。後，ハ）は削除してニ）に代え，ホ）を追加した。

ニ）池田―陸別―野付牛（のつけうし　現北見）―網走

ホ）深川―留萌（るもい）

表－5　北海道地方鉄道敷設の推移

区　間	延長 マイル	延長 チエン	延長 km	工期 着工	工期 開通
1.手宮―幌内(官)	56	52	91.2		
手宮―札幌	22.7		36.5	明13. 1.－	13.11.28
札幌―野幌	11.1		17.9		14.11.15
野幌―江別	22.9		3.1		15. 6.－
江別―幌内			33.7		15.11.12
幌内太―幾春別(三笠)	4	39	7.2	19. 5.－	21.11. 8
2.岩見沢―歌志内(北炭社)					
岩見沢―砂川			35.3	23.－.－	24. 7. 5
砂川―歌志内			14.5		
砂川―空知太			4.3		25. 2. 1
3.室蘭―岩見沢(北炭社)					
岩見沢―追分			38.5	23.10.－	25. 8. 1
追分―苫小牧			35.6		
苫小牧―室蘭(旧)(現東室蘭)			59.9 (58.0)		
追分―夕張(現)			42.5 (43.6)		25.11. 1
4.空知太―旭川(官)(砂川)	35		56.3 (60.9)	29. 6.－	31. 7.16
5.旭川―釧路(官)	192.5		308.6		
旭川―下富良野	67.23		54.8	30. 8.－	34. 9.－
下富良野―落合			53.6		
落合―帯広	44.46		71.9		40. 9.－
帯広―釧路	80.16		128.3	33. 5.－	38.10.－
6.旭川―名寄(官)	47.19		76.2	30. 6.－	36. 9.－
7.深川―留萌(官)	31.32		50.1	40. 2.－	43.11.23
8.函館―小樽(北海道鉄道)	158 [159	77 9]			
函館―本郷(大野)	10	41	16.9 (17.9)	33.－.－	35.12.10
本郷―森	19	41	31.6		36. 6.28
森―熱郛(ねっぷ)	56	43	90.9		36.11. 3
熱郛―小沢(こざわ)	40	8	63.2		37.10.15(全通)
小沢―山道(舘山，然別中間)	8	67	14.2		37. 7.18
山道―然別(しかりべつ)	4	10	6.3		36. 6.28
然別―蘭島	8	46	13.8		35.12.10
蘭島―小樽中央	9	12	14.6		36. 6.28
小樽中央―高島(南小樽)	1	1	1.6		38. 8. 1(連絡)
函館―亀田		60	1.2		37. 7. 1
9.池田―網走(官)					
池田―陸別	48	8	77.4	40. 3.－	43. 9.22
陸別―野付牛(北見)	38	73	62.6		44. 9.25
野付牛―網走	33	31	53.0		T.1.10. 5
10.滝川―下富良野(官)	35	63	57.6	44. 2.－	T.2.11.－

成しているが，北海道中西部の漁港に集る海産物は，之により直ちに内陸へ運ばれるようになり，後，芦別炭坑，赤平炭坑等，空知地区の石炭の積出しルートとしても，重きをなすようになるのである。

その赤平・芦別の諸炭坑は，空知川水系に沿っているが，この沢沿いに鉄道が敷かれたのは明治末年のことであって，滝川―下富良野（しもふらの）35 マイル 63 チエン（57.6 km）が開通し，釧路方面への近道ができたのは大正 2 年のことである。以後芦別方面は急速に開発され，まず三菱芦別炭坑が立地するようになるのである。

一方，道南の函館―札幌を結ぶルートは，本州との連絡幹線として重要ではあったが，当時の北海道の門戸は小樽港でありまた 25 年には室蘭に鉄道が通じて第 2 の門戸となっていたので，往時の函館が再浮上するには未だ時の推移が必要であった。

全国的に私設鉄道の建設がブームとなった 30 年代に入って，北海道鉄道会社が設立され，函館―小樽間 155 マイル 65 チエン（250.7 km），工事費 800 万円が認可され，着工された。折から景気は沈滞し，ブームもさめ気味であったため，工事も遅れ勝ちであったが 37 年全通し，翌 38 年，幌内線と連絡された。

他方，ライマンが調査して，日本有数の石炭資源の宝庫と目された石狩炭田も，原始林の奥深くに眠っていたので，その開発は容易ではなかった。明治 10 年代に官営幌内炭坑の開発，20

年代に之を引き継いだ北炭社が更に鉄道を伸ばして，空知炭坑，夕張炭坑を開発する。

しかし，一般の炭鉱企業が次々と開採してゆくような活気は，未だ人煙稀な原始林のさ中では無理であった。理由の第1は，未開の原野にようやく植民の灯がともされ始めた頃で，労働力の確保に難があったからであるが，他の理由は，その輸送手段を，先発の石炭会社が握っていたことである。

明治30年代に入ると，石狩炭田の相当部分に鉱区が設定され，日露戦の需要期には企業化の意図が充分に盛り上ったものの，石炭輸送，港湾荷役のすべては北炭社の扱うところであったからその合意なしには具体化ができなかった。換言すれば，北炭社の独占体制のもとに手が出せなかったか，或いは1部の小企業のようにその条件を呑んで操業に入らざるをえなかったのであった。

このことは，38年頃，未開発鉱区の所有者が集って，北炭社の空知線に沿って並進する別の鉄道新線の建設計画が持ち上ったことによっても察せられる。

同様のことは他の開拓部門からも，もち上り，港湾，鉄道といった公共性の高い運輸事業には，一貫性が必要であり，そのためには，国有化を是とする意見であった。一方民営論支持者は港湾に近い，旅客，貨物の多い根幹部の営業を続け，収支償い難い開拓前線の奥地は官営を適当とするとして，既得権を守ることに懸命であった。

しかしこの論争は，日露戦中，軍需品の緊急一貫輸送に当って不合理な面を露呈したことから，戦後急遽議会に上程可決され，39年3月鉄道国有法は公布されて結着をみた。そして買収される17社のトップを切って，北炭社と甲武鉄道が39年，10月1日附で買い上げられた。

当時の北炭社の鉄道部門の営業線延長は333 km，車両数1940両で，買上価格30,997千円であった。井上角五郎はその社名を北海道炭砿鉄道㈱から，かねて兼営していた船舶回漕業を表に出して北海道炭砿汽船㈱と改め，更に政府買上げ金の1部を当てて製鉄事業に乗り出すのである。

井上角五郎は，道南の褐鉄鉱床，内浦湾の砂鉄に着目して以前からその鉱区を保有していたが，35年，売れ残り気味の粉炭の処分法として追分に設けたコークス工場の製品が製鉄高炉用として好評であったこと，鉄鋼需要の先行き堅調の見通しであること等を併せ，室蘭輪西に製鉄所を建設することにしたものである。北炭社は多角化戦略として石炭を中心とする自給自足的重化学工業化を推進し，寡占企業に発展しようとする。

40年4月着工，42年200トン高炉に火入れした。ところがチタニウムを含む塩基性砂鉄を用いたので，その団鉱は炉内の高圧で崩れて通風を妨げ，チタニウムのために湯の粉度が高く，何度か爆発の危険にさらされてやむなく同年9月吹き止めした。再開は大正2年になった。

また井上角五郎は製鉄事業と不離の関係にある鋼製品製造事業に着目し，英国アームストロング社，およびビッカース社と提携して，㈱日本製鋼所を設立した。かくて，井上角五郎は日英同盟の礎（いしず）えとして日本製鋼所を産軍複合体として位置づけ，帝国主義政策の核心的国益企業と見なす。日英の合同企業である日本製鋼所は特に海軍の大型砲身，砲架，砲塔金物，鉄道，

船舶，発電機・タービン軸等の大型金物を主とする特異な重工業分野に活躍の場を求めたのである。

さて，石狩地方の石炭鉱区所有者は鉄道国有化後具体的には明治 40 年代に入って動き出す。実際には戦後の不況期を脱した。ここに鉄道の全国的展開を背景に財閥は石狩炭田に進出し，北海道石炭鉱業を掌握しようとする。その先兵となったのが三井財閥である。益田孝は三井銀行への借入金を返済できない北炭社を三井物産の販売子会社として系列下に置く。さらに，益田孝は井上角五郎に代って団琢磨，磯村豊太郎を送り込み，北炭社を三井財閥の一企業に編入する。その上，益田孝は北炭社から砂川，芦別鉱区を買収し，砂川，芦別そして美唄へ進出する。これに対して三菱財閥は美唄，大夕張へ，住友財閥は歌志内，赤平へ進出する。かくて，財閥資本は筑豊炭田，石狩炭田を支配し，三池築港，室蘭築港を足場に石炭鉱業の寡占構造を形成し，カルテル協定で国内石炭市場を掌握しようとする。

⑷　石炭積出港の建設

石炭の輸送技術は，その内陸に於ける舟運，鉄道の技術発達と同時に，その時代時代に於ける需要の姿，需要地との関連で，内需にせよ，外需にせよ，積出港の技術の発達を促し，またその発展に支えられて，需要が確保されてゆくものである。暫く，石炭需要の流れから積出港の変遷を辿ってみよう。

筑豊の内陸輸送が，遠賀川水系の舟運に依存していた頃，主な需要先であった瀬戸内海沿岸の塩浜へ輸送する海上航海の和船との中継点は，遠賀川河口の芦屋港が中心であった。しかし其処から関門海峡に入る迄は，沿岸航路とは言え，浪荒い玄界灘・響灘であり，冬季北西の季節風が吹き荒れる頃は，ともすれば航海は途絶え勝ちとなり，輸送が不円滑になるきらいがある。その為遠賀川中間のあたりから洞海湾に結ぶ運河（堀川）が開さくされ，洞海湾に面する若松の藤の木海岸が中継地となってからは，次第に芦屋港の機能は若松港にその重心を移し，江戸末期は上流からの艜と，瀬戸内海へ向かう和船とが入澗に櫛比し，帆柱は林立して，大いに盛況を極めたのである。

明治 24 年 8 月，産炭地と若松港を結ぶ鉄道が開通した後，芦屋港の運命は決定的となり，艜輸送の衰微より早く，その機能を失っていった。

さて，江戸時代末期，世界は帆船から蒸気船の時代へと移りつつあり，新に燃料資源としての石炭が物色されだした。阿片戦争（1840～42）の折，燃料の不足を嘆じていた英国は，日本の九州に石炭があることを知り，長崎のオランダ船を介して，之を購入したことから，図らずも日本の石炭は，東洋に進出しつつあった欧米諸国の注目するところとなり，日本への寄港，更には通商を切に望むようになり，これがきっかけとなって安政 1 年（1854）の開国となるのである。

翌安政 2 年，クリミヤ戦争により，英，仏，プロシヤ等連合軍の東洋艦隊は，その燃料補給を長崎に頼り，一時は長崎湾に 10 数隻の黒船が来航して来た。その湾外に横たわる香焼，伊王

島，高島の諸坑をはじめ，唐津方面からの集荷も賑わったであろうことが想像される。

安政5年（1858）通商条約が締結されて貿易が始まると，各国のバイヤーが訪れて，単に寄港する汽船の燃料購入の他，東洋各地，上海，香港等貿易港に備えるバンカーコールの買付けが始まり，石炭が商品として輸出されるようになった。

このため幕府は翌6年，3～4寸角以上の塊炭を，福岡藩に3000万斤（18千トン），唐津藩に7000万斤（42千トン）を，長崎に集荷するように命じ，長崎港の浦上川右岸稲佐浜，およびその南の平戸小屋浜に囲場（貯炭場）を設け，見張役人もおくようになった。

幕府は収益のよかった石炭輸出に力を入れ，文久1年には輸送貨物船を購入，上海航路に就航させるなど自売りも積極的に行なったので，長崎港の石炭輸出量は，年々鰻登りに増加した。

長崎港は懐が深い良港で，明治に入り逐次岸壁埠頭の建設が行なわれたが，明治17年には，小曽根（大浦天主堂の下，松が枝埠頭の南）の8号波止場が石炭専用埠頭となり，貯炭場も，湾口の木鉢，神崎鼻周辺の広地に移された。其処は，石炭積卸しの沖仲仕たちの仕事場で，数千人を擁する特異な集落を形成したという。今は，石油元売り各社の石油基地として，静に油タンクが並んでいる。

寄港する汽船の燃料供給から，上海・香港等他の寄港地への船用燃料供給へと日本の石炭需要は広がっていったが更に，バンカーコールとしての内需も拓かれていった。即ち，安政2年（1855）幕府が，オランダ国王から蒸気船一隻を贈られ（観光丸）てから，各藩主も続々黒船の購入を始めたので，其の燃料が必要となったからである。自藩の軍船の燃料確保のため，産炭地を持たない西南諸藩は，唐津炭田に権利を得て藩営炭坑を興し，其の積出し港としては，松浦川河口の満島を利用した。

明治に入り，之等軍船は新政府の海軍に献上されると共に，藩営炭坑も海軍の所轄となり，やがて海軍予備炭田の設定，満島や，呼子港（唐津の北西）殿浦に海軍の貯炭所が設けられる経緯と連ってゆく。

輸出炭の商談は，明治期になっても，はじめは外国貿易商の扱うところで，国内の大型石炭仲買商であった中原屋などが，その仲介に入っていたのであるが，此の唐津炭田，松浦川筋の民営諸坑に対しては，三井組が一手に扱っており，満島港はその仕切り地であった。

やがて明治6年，三池炭坑が官営となるや，政府は外貨獲得の主要商品として石炭を挙げ，官営炭坑の増産炭を輸出用に振り向け，しかも外国貿易商に依存せず，日本の貿易商を海外に進出させたいとした。この機運に乗じて三井組の益田孝は明治9年，三井物産会社を設立し，特に三池炭の販売輸出を一手に扱うこととなる。

当時の三池炭坑は，大牟田川奥の露頭に沿った諸坑で生産されていたから，大牟田川河口や横須浜から小舟で対岸の島原に送り，其処へ一旦貯蔵して外航船に積みかえ長崎に送っていた。三池が官営となるに及び島原の貯炭場も官収され，島原の在来の石炭問屋は鉱山寮の用達となってゆく。

三井物産は政府との契約成立後，三池炭の長崎貯蔵方法として貯炭場の整備より，古船を購

入して之に 600 トンを備蓄し，揚陸の諸費を節しているが，現今の石油のオイルタンカー備蓄構想のはしりと言うことができようか。

一方三池港からの中継基地についても改善をはかり，島原―長崎の中間輸送を廃して，島原半島南端の良港口の津を選び，大牟田から口の津へ番船で運び，之より直ちに外航船に積んで輸出することとした。（明治 11 年 4 月 1 日直輸出許可）

このため湾内に一大貯炭場を設け，沖積みの非能率をさけるため，大型船の接岸できる桟橋を建造し（明治 12 年・1879），荷役人夫として，与論島から多数の移住者を収容した。一方有明湾内の運搬は，島原より遠距離となるので，蒸気曳船（有明丸，筑後丸他）を購入して帆走によらず定期的に大量輸送を行ない，夜間も運行できるよう河口に棹燈を設けたり（14 年）している。また，外航船としては，持船の他，英国，独国からも傭船（12 年）して，保有船舶の強化に努めた。

三井物産の三池炭輸送に対する一連の改善によって，輸送費の低減をはかると共に，折から三池炭坑の洋式技術導入の第 1 期工事完成（12 年）と相まって，三池炭の輸出は大いに伸展をみるのである。

明治 5 年，新橋―横浜を皮切りに関東・関西両地区から，鉄道の普及をみるが，其の鉄道用炭もまた新しい内需であった。三池炭も上層炭（現本層炭）500 トンを品川本船渡し 7 円 50 銭／トンで納炭（明治 7 年）しているが，全国的に鉄道ブームを招来した 20 年以後には需要面で大きな比重となった。

また，国内の殖産興業政策により，各地に機械力を用いた産業が勃興する。就中紡績業，窯業の隆盛は，其の燃料として，工場用炭の需要を高め，鉄道網の充実はひとり沿岸工場地帯のみならず，内陸の産業開発にも寄与して，尚更石炭需要の拡大に効果を齎した。こうして 20 年代には，従来の製塩用，船舶燃料用を凌駕して工場用炭が需要の首位を占めるようになった。

これら需要の様相変化は積出港についてもまた大きな変化を及ぼす。輸出の主役として幕末期からの長崎，次いで口の津（11 年），呼子（15 年）の輸出許可から，19 年には門司港からも上海への直輸出が始まり，海外航路の日本郵船の他，大阪商船，同盟汽船も門司へ寄港するようになり，22 年にはいずれも特別輸出港に指定された。

門司港の石炭積出しは，はじめ若松港からの回送炭によったが，明治 24 年，門司―高瀬間，九州鉄道の開通，若松―直方間，筑豊興業鉄道の開通，更に 26 年，両線の交差する折尾で相互の連絡がなされてから，筑豊炭の門司直送ができるようになり，門司港の比重が増加する。

若松港も内需の増加に支えられ，従来の舟運炭に，鉄道陸送炭を上乗せして，筑豊炭田の急激な整備発展と相俟ってその扱高は増加してゆく。

はじめ港湾の築造技術は，お雇外人の指導によるが，門司，若松の両港も，その例に漏れず，門司はムルドルを師として，古市公威，石黒五十二らが馬関海峡の測量を行ったのを皮切りとして，第 1 次の築港計画を作り（20 年），21 年，門司築港会社を設立して工事に入った。同港が特別輸出港に指定される前年のことである。引きつづき第 2 次拡張工事に入り，白木崎地先

の埋立，貯炭場用地造成，鉄道 1.5 マイル（2.4 km）延長，貯炭場の高さ 10 尺の高架線等を造成，29 年に完成した。

若松港も同じ頃，貯炭場の高架線，岸壁の蒸気動クレーン等を設備して荷役の能率化をはかったが，港については，31 年，オランダ技師デレーキの洞海湾浚渫調査指導を受けて，水路の水深増加，拡幅，岸壁の造成に努めた。後浚渫船の購入（34 年），長大高架桟橋 1023 尺（312 m）の構築（35 年）等で充実し，37 年には特別輸出入港（指定品目石炭，鉄鉱石，鋼材）に昇格した[注(8)]。

日露戦争時，及びその後は，門司，若松は大陸との連絡拠点として重要性を増し，大連・仁川・上海・台湾航路の配船は増加，活況を呈したが，例えば門司の沖仲仕が 11〜13 千人にもなって，荷役的にも限界であったし，人件費もおびただしいものとなった。

鉄道庁が，戸畑海岸に，石炭荷役専用埠頭を設け，大型船舶を直接接岸し，積炭機を据付けて完全機械化をはかった（39 年完成）のも，こうした配慮からであった。

また門司，若松の両港が輸出港となったことから，内需用，近距離機帆船用としての港が必要となり，田の浦（門司北東部）宇の島等の築港工事が行なわれた。

明治 30 年代に入ると，清国の貿易港を主とした石炭の輸出にもかげりが見え始めた。西欧諸国は，日清戦争後国力の劣えた清国内に多くの権益を獲得していったが，豊富な石炭資源に目をつけないわけはなく，開平・撫順・煙台等の大炭坑が外国人の手で開発・営業され始めると，当然日本炭のシェアはせばまってゆく。

日露戦争後，満州の炭坑の権益を得た日本は，南満州鉄道㈱を設立して本格的開発に入り，上海・香港・サイゴン・シンガポールへも進出し始めたので，和平商定を結びはしたが，国内炭の輸出に関しては脅威であったし，加えて，オーストラリア炭の進出圧力もあって，嘗つてのように独壇場を誇るわけにはゆかなくなった。

暗いかげりは他にもあった。それは艦船燃料の流体化である。日本海軍は日露戦の頃から汽罐の重油焚きを研究していたが，戦後巡洋艦生駒の宮原罐に重油燃焼装置を取付け（41 年），同じ頃，東洋汽船サンフランシスコ航路用として長崎造船所で建造していた天洋丸にラッリーラプキン型の重油燃焼装置を採用した。更に明治の末には舶用ディーゼルエンジンが普及しはじめ，米英の強大な海軍国が今後の建造艦艇を重油専焼の方針だとの情報が入る等，バンカーコールの需要はこの期に減少し始めたわけではないが，既に先行不安の警鐘が鳴り始めていた。

このような先行きのきびしさに対抗してゆくためには，原価安で応じなければならず，山元コストもさること乍ら，流通の改善によるコスト減もまた重要課題であった。

海岸炭坑として，内陸よりはメリットのあった三池も，内陸炭坑が鉄道網によって若松・門

注(8)　若松港改良

明治 31 年　水深 10 尺を 20 尺に浚渫，幅 70 間（127 m）に拡幅，工費 160 万円　3 月 30 日着工

明治 32 年　水路 840 間（1527 m）にわたり，幅 77 間（140 m），水深 20 尺を維持するよう浚渫工費 82 万円，藤の木の他，中の島・葛島にも船溜りを新設。

司と直結されるようになると，そのメリットも薄らぎ，かえって良港にめぐまれない不利点がクローズアップして来る。三池港の築港については，官営時代から取沙汰されていたが，激しい干満差と，遠浅のため実現を見ることなく，前述のように，三井物産が大牟田―島原―長崎―需要地の3段階システムを，大牟田―口の津―需要地の2段階に改めたのに止まっていた。之を三池港―需要地と1段階にできれば,海岸炭坑の立地条件を一気に活用できるわけであり，先行きの景況判断がその具体化に踏み切らせたものと言える。

明治35年11月，団琢磨は益田孝と検討し，工事に着手する。1562間（2840 m）の築堤，〆切り，埋立て，ドック部分の開掘，岸壁石積み，閘門，更に外側内港部および航路部の築堤浚渫と総工費400万円の大工事は進められ，埠頭後背の高架桟橋，貯炭抜出し用のトンネル，快速積込機等設備を終って，42年4月完成した注(9)。

ドックの水面積約4万坪（132千 m²），水深28呎（8.5 m），1万トン級接岸3バース，他に雑貨桟橋300呎(91 m)，積炭機能力300トン／時　3台，またドックに接する内港は水面積約19万坪（628千 m²），水深18呎（5.5 m），有明海と結ぶ航路は長さ6000呎（1829 m），幅450呎（137 m），水深18呎（5.5 m）の航路幅150呎（46 m）と，当時としては，勿論最大であり，最高干満差7 mという特異な条件のため，その後も之に類した構造の港は作られないユニークなものであった。

特に団・黒田らの特許になる積炭機は，その能力の大きいこともさること乍ら，塊炭の粉化防止に配慮した機構として，威力を発揮した。この三池港に於ける近代的技術の大胆な応用は，その後43年，門司―下関間の貨車航送設備，また，若松･門司港の第3次拡張工事への刺戟となり，明治期に於ける大型機械化工事の華ともなったのである。

一方三池港の本船直積みは，口の津港の使命を終えさせた。与論島からの出稼ぎであった1000人を超える温和，屈強の積込人夫達注(10)は，約400人が三池港の作業に従事するため移った他，大部分は与論島，沖永良部島に帰郷した。同時に大牟田―口の津間の番船と呼ばれた運炭船も不用となり，遠賀川の艜船頭と同様，番船組合も解散して次第にその姿を消していった。

注(9)　三池港開港と口の津港

明治42年4月1日開港式をあげ，同年4月6日開港場の指定を受け，直ちに山元から本船積み直輸出に入り，2年後の44年には，他の石炭輸出港を凌いで第1位となった。2位門司，3位若松，4位唐津，5位長崎の順となる。

注(10)　口の津関連の人夫

主として与論島から出稼ぎに来ていた人達は1000人をこえる多数で，その屈強な体力と忍耐力で黙々と石炭荷役に従事して来たのであるが，三池港開港により，その使命を終ったあと，42年末には臨時手当24000円を支給されて解散し，翌43年3月の資料によると，其の落付き先は次のようになっている。

三池港荷役　428人，与論島へ帰郷　498人，沖永良部島へ帰郷　62人，種子島へ移住　65人，口の津残留　73人。

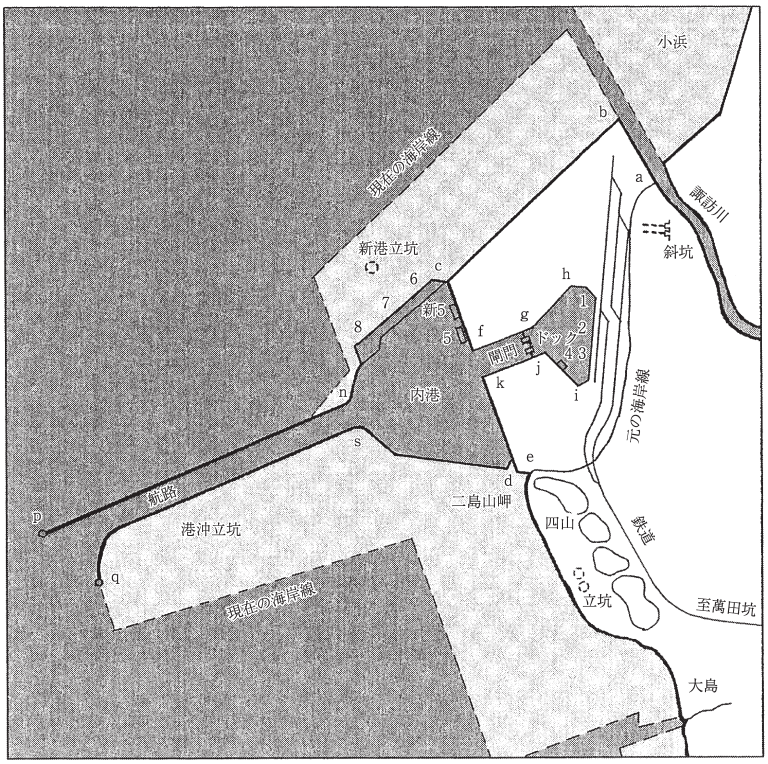
また番船組合も慰労金56490円を三池炭坑より支給されて解散し，筑後地区機帆船運送㈱に吸収され，更に44年，西日本石炭運送㈱と改称したが逐次衰微していった。

この三池港築港工事計画は次の図－12 に概括される。

団琢磨はこの三池築港を石炭積出港として位置づけるだけでなく，石炭を中核とする重化学工業の臨海工業地域として発達させようとし，ここに三池炭―コークス―石炭化学（染料・肥料）と機械工業（岩鉱機械・工作機械・輸送機械）の一大重化学工業基地を築き，三井財閥の中枢を担当させようとする。他方，北炭の井上角五郎も小樽港から室蘭港へ転換し，室蘭築港に全力を注ぎ，夕張炭を中核とする重化学工業の形成に全力を注ぎ，夕張炭のコークスとその鉄鋼原料炭を核心とする輸西製鉄所の建設と，その鉄鋼消費として海軍兵器・造船所の役割を果す日英同盟を顕在化する日本製鋼所の設立とに生涯をかけようとする。

このように三池築港と室蘭築港とは三池炭と夕張炭とを基軸にする重化学工業の形成を展望させ，と同時に三井三池鉱山と北炭夕張炭鉱を大手炭鉱へ発達させ，石炭鉱業の寡占構造を形成させるインセンティブ的役割を果たすのである。また，三菱財閥も築港として高島，門司，長崎，若松を擁し，石炭鉱業の寡占構造を形成し，三菱商事と三井物産とで国内石炭市場を二分するほどの競争力を築くのである。

図－12　三池港築港工事計画



（児玉清臣，前掲書，上巻 229 頁より作成）

2編　大正・昭和期カルテル協定と石炭企業の経営史

1章　大正期経済変動と炭鉱界の発達

大正期は，はじめ第1次大戦によるブームに湧き，反転して不況から経済恐慌の不景気に揉まれ，三転してわが国の大陸進出，日中戦乱による軍需景気，更に第2次大戦の戦争遂行と敗色濃い耐乏の統制経済へと，将に浮沈極まりない動揺の中に終始した。

石炭業界は，その渦中にあって，最大のエネルギー供給源としての使命を果たすべき責任を持ちつつ懸命の努力を続けるのであるが，その生産を支える技術面に於いても各分野でさまざまな改革が繰り広げられていった。経済面の要請に応えた技術の対応を次に整理してみよう。

⑴　第1次大戦期炭鉱界の好況

1914年（大正3年）7月28日，オーストリアのセルビアに対する宣戦のあと，ヨーロッパは戦乱の渦中へと引きずりこまれ，8月に入ってヨーロッパの列強はイギリス，フランス，ロシアの連合軍とドイツ，オーストリアの枢軸軍とに分れて戦争状態に入ってしまった。

わが国も対ドイツ参戦が決まり，同年8月23日宣戦を布告，山東半島に上陸し，青島（チンタオ）を占領，一方太平洋に浮かぶ，ドイツ領の南洋諸島を占領した。

戦時体制に入ったヨーロッパ各国の船舶は徴用され，アジアへの通商は一時途絶の状態になったため，之等に供給するための船舶燃料用石炭がまず余剰となり，貿易上の混乱による経済界の低迷は平和産業を主体として石炭需給の軟化を示した。

しかし，戦争の長期化と，激しい消耗戦のため，軍需物資を中心にヨーロッパに於ける著るしい購買力の波に乗り，大正5年頃からわが国内にも戦争経済の好景気と，インフレーションが訪れる。産業エネルギーの基軸である石炭業界も，1時の貯炭を一掃したあと，品不足となり，既存炭鉱は増産に追われるようになった。

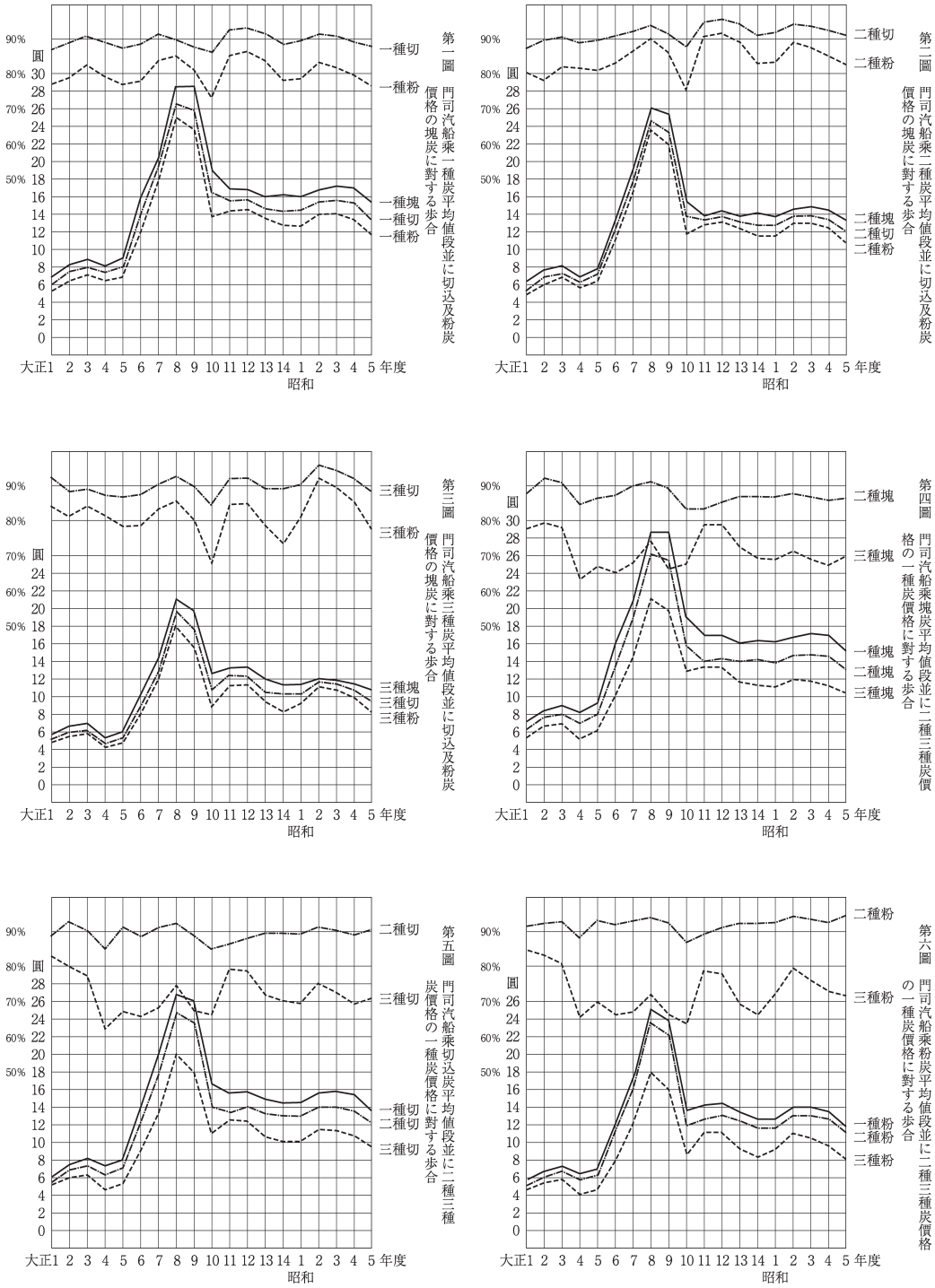
急場を凌ぐ増産であったし，殆んどの選炭機械は輸入品に依存していたので，塊粉の選別もままならず，それらが混じったままの切込炭が多量に出廻ることになる。事実，需要が著しく堅調なときは，質より量が必要であった。

にも拘わらず品薄であったから，炭価の上昇は将に狂乱的で，一種塊炭トン当り，従来7～8円（門司本船渡）であったものが，大正8年には28円を超え（図－13），粉炭はその率以上に上昇して，従来塊炭に対し75％程度であったものが，85％に達するようになった。

こうした異常高炭価は，従来経済的に引き合わなかった弱小鉱区の操業を刺戟せずにはおかない。このため開発容易な中小炭鉱が多数簇生することになる。

もともと非能率な小坑の乱立は，その生産増加よりも多くの鉱員数増加を必要とし，その不足，引抜き合戦のあげく賃金は高騰し，その割合が大きく過半を占める生産コストもまた上昇せざるをえないので高炭価の割に利潤はそれ程大きなものではなかった。

図－13　炭価の推移


第一圖　門司汽船乗一種炭平均値段並に切込及粉炭價格の塊炭に對する歩合
第二圖　門司汽船乗二種炭平均値段並に切込及粉炭價格の塊炭に對する歩合
第三圖　門司汽船乗三種炭平均値段並に切込及粉炭價格の塊炭に對する歩合
第四圖　門司汽船乗塊炭平均値段並に二種三種炭價格の一種炭價格に對する歩合
第五圖　門司汽船乗切込炭平均値段並に二種三種炭價格の一種炭價格に對する歩合
第六圖　門司汽船乗粉炭平均値段並に二種三種炭價格の一種炭價格に對する歩合
一種切
一種粉
一種塊
二種切
二種粉
二種塊
三種切
三種粉
三種塊
圓
90%
80%
70%
60%
50%
大正1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 1 2 3 4 5 年度
昭和

また，多くを外国輸入品に頼っていた生産機材は戦争と同時に外国のメーカの多くが軍用機材に転進して製造を中止したため入手できなくなり，勢い増産分は在来の人海方式に戻り，部品の補給がおぼつかなくなると機械化された切羽そのものにも支障を来たすようになった。総じてこの期は生産量が大きく伸びたものの，能率は低下し，コストも大幅に高いものとなってしまったのである。

一方，既に輸入機械の吸収に努めて，生産上不可欠となって来たコールカッタ・さく岩機・巻上機・ポンプ・扇風機・空気圧縮機をはじめそれらの原動機であるモータ・開閉器等の電気品，更にはワイヤロープ，爆薬火工品（電気雷管など）のような消耗資材も，輸入品に頼れないことから急遽国産化がはかられることになる。

之は１つには敵性国の特許の臨時行使も手伝ったが，輸入途絶により，強力なメーカが不在の間に模倣国産化，更には独自改善を加えた国産機が登場し，育ってゆくことになったからである。

⑵　大戦後の炭鉱界の不況とカルテル協定の形成

大正７年11月，第１次大戦は連合軍の勝利によって終結し，翌８年６月ベルサイユ講和条約が結ばれた。しかし終戦後の反動不況は，このような政治の流れを後追いするので景気には多少の遅れがあり，石炭産業についてみればかえって大正８年が好景気のピークであった。

不況はまず軍需工場に現れ，平和産品へと転換を余儀なくされるのであるが，鉱業としてはそれらの原料に直接結びつく金属鉱山がまず不況に見舞われた。

石炭の需要については，軍需品輸送で熱気を帯びていた海運業界が流通の低迷により船腹過剰繋留の状態になり，船舶用炭がまず激減した。この傾向は国内のみならず，中国・東南アジアの諸港も事情は同様であったから，輸出炭も減少することになる。

特に之等の海外諸港は，中国の撫順（日本資本），開滦（英国資本）炭鉱が，大戦中急成長したため市場の争奪となり，また，印度炭，濠州炭の進出もあったので，わが国は明治期以来長年の好市場を価格で競争できないため大きく奪われることになるのである。

不況の長期化は，一般製造業の各工場で操業率の低下，時間短縮更には休止・閉鎖を呼び，従って納炭量の減少，約定引取り分の繰延べとなって石炭業界を圧迫して来た。

前に掲げた図－13に見られるように狂乱炭価は大正９年から下りはじめ，それも１種よりは低品位の３種に，また塊炭よりは粉炭に切り捨てられる傾向をもって，炭価は下りはじめ10年には激しい低落を示す。塊炭に対する粉炭炭価の割合は，８年の85～90％から，10年には69～75％へと大きく値開きをするのである。

不況の長期化に伴ない，操業する工場もその経費節減の要請から，熱管理の改善に努め，原単位を削り，或いは高価な塊炭から，格安な粉炭の利用を工夫するようになる。ボイラ火床の粉炭焚きは，大きく発展し，このため返って粉炭の需要を増す。図－13に於いて，塊粉炭価比率が大正11～12年，昭和２～３年に高率を示しているのはこの傾向を裏付けるものである。

更にこの不況期に石炭需要に構造的な変化を齎す大きな動きの前兆があった。その１つは，海軍の全艦艇が重油専焼汽罐注(11) に改装する方針を決めた（昭和５年）ことであるが，その技術は勿論一般商船にも普及してゆくことになる。石炭放れの第１号は，貯槽裕度の少ない大型交通機関から始まることになる。

他の１つは電力である。水主火従の方針によって，水力電気を軸に発達したわが国の電力界も第１次大戦後景気の後退によって余剰電力の処置に腐心した。打ち出された対策は，大口電力の格安供給によって，需要を喚起することであり，同時に電動機の技術も進んで大容量出力のものが市場に出廻るようになったので，諸工場の機械力は小型のものは勿論逐次大型の原動機まで蒸気機関を駆逐するようになる。

この頃，大正 12 年９月１日に発生した関東大地震は京浜工業地帯の工場群を潰滅に追いやったが，電力会社はこの機に電力への転換を宣伝する。工場主はその再建にあたり，崩れたボイラーの煉瓦を修復するより，床面積の少なくてすむ電動機への切換えを採り，結果として，地震による破壊は工場用動力の石炭放れを促進することになるのである。

需要の減退に加えて，わが国内の炭鉱は撫順炭との競合問題を背負わなければならなかった。撫順炭鉱は，日露戦争の結果取得した，南満州鉄道（大連―奉天）の権益に附属して，明治 39 年設立された特殊会社南満州鉄道㈱の手により開発されたもので，はじめは同鉄道燃料の自給にあった。しかし層厚の単一層と言う豊富な炭量に恵まれて露天採掘の規模はみるみる大型化し，第１次大戦の需要期には大増産された。この体勢のまま不況期に入ったので当然強烈な販売の手を打つことになる。１つは前述のように中国各地の需要に進出してわが国の輸出炭の市場を奪うことになるのであるが，１方では撫順炭が直接本土へ売りこまれて来たのである。

これはわが国の石炭炭価が，第１次大戦の狂乱価格から平静に戻った大正 10 年以降も，戦前の炭価迄下らず約２倍の高値に定着したため（図－13），需要家は之を嫌って安価な撫順炭へ移る傾向を示したためである。それはまず大正 11 年４月，郵船会社の大連経由リバプール・ハンブルグなどヨーロッパ航路の舶用炭を大連積み撫順炭に切換える（年間 10 万トン以上）ことに現れ，続いて，国内への輸入が目立つようになって来た。

注(11)　重油専焼汽罐

石炭焚きボイラーによる蒸気機関に代って，その燃料を液体の重油におきかえる。このことによって，燃料の積込みがパイプを介してポンプの圧送により簡単かつ急速に行なえ，負荷の変動に対する流量調節制御が即時的に行なえる，また限られた容積内により多くの熱量が貯えられ，更に煤煙が少ないことによって行動を秘匿することができる，灰捨ての手間が省けると言った利点がある。

この着想は，重油バーナ技術の開発に伴い，既に日露戦争中から海軍部内に於いて研究されていたが，明治 41 年３月 24 日，巡洋艦生駒の宮原罐に装備して実証試験を続け，更に第１次大戦の戦訓によってその方向は不動のものとなり，大戦後昭和２年ジュネーブ，同５年ロンドンの軍縮会議によって，量の制限から艦艇の質の向上を求められるに及んで全改装の方針が決められる。

民間に於いても，海軍の試用と同じ明治 41 年，東洋汽船㈱サンフランシスコ航路就航の天洋丸がラッソーラブキン燃焼器を採用して，初めて重油燃焼の商船として誕生（長崎造船所４月 22 日進水）している。

石炭鉱業連合会は，国内炭鉱企業救済のため撫順炭の流入制限その他を協定(大正14年)し，鋭意市場の混乱防止に努めるのである。

にも拘わらず，大正14年末港頭貯炭は163万トンに達し，翌15年1月には再び送炭制限の申し合わせにより需給の調整にふみ切らざるをえなかった。

この送炭制限注(12)は長期に及びしかも益々不況は深刻になって，昭和3年には5％制限に更にその5％を上積みして制限せざるをえず，にも拘わらず年末貯炭は124万トンと慢性的に在庫はだぶついてゆく。

こうした夥しい在庫貯炭をかかえた炭鉱の経営は，極度に逼迫していた。大戦中簇生した中小鉱の多くは，資金に窮して休止，閉山を余儀なくされて消えていった。何とか操業を続けうる諸炭鉱も不況乗り切りのため，一切の拡張工事は中止され，非能率坑を閉鎖して集約し，人員整理を行ない，更に生産費切りつめのため物資の節約，生産性向上のための機械化が強力に行なわれる一方，顧客の欲する炭種を求めて製品の質を高めるための努力が行なわれた。

従って，この不況期に，炭鉱の技術はやむをえざる必要性に駆られて大いに進歩することになる。炭鉱設備の機械は，より強力に，より省人化できるよう自動化の工夫が積まれ，故障修理の維持コストが少いように，部品は改造され総じて質的な向上がみられた。

既に輸入品の押し着せから，国産品の模造，次いで純国産設計の機械設備が開発されるようになる。

また採掘方式も種々見直され，ばん圧理論の発展を促しつつ長壁式採炭への新方式のトライ

注(12)　需給，送炭制限の推移

T. 3.11.27	筑豊鉱業組合，20％出炭制限決議，12月筑豊炭貯炭は，門司30万トン，若松35万トン
5.	大戦景気により解除
9. 6.－	田川　出炭制限実施　坑口整理，本洞も同様
9.下.	初以来の不況益々深刻　工場閉鎖　需要激減　貯炭増加　各山拡張中止　出炭制限　人員整理　機械化によるコストダウン　中小鉱休山　閉鎖
10. 8.－	炭況若干好転
14.－.－	不況　コスト引下げに努力
14.－.－	年末港頭貯炭163万トン
14. 9.25	T.15　1年間送炭調節申合せ
15.－.－	同上　送炭制限実施
S. 2. 3.－	金融恐慌
3.－.－	送炭制限継続　S.3　27652264トンと決める。
3. 4.16	更に5％制限強化　4～12月
3. 8.－	8～10月3か月は更にその5％引き
3.12.－	年末貯炭　124万トン
3.－.－	撫順炭輸入高　180万トンに協定　制限により1,742.084トンとし実績は1,681.431トンとしぼる
5.	不況深刻　閉山相つぐ　昭和恐慌
6. 8.末	貯炭　325万トン　満州事変の勃発
7. 7.末	〃　280万トン　之より需要上向く　満州事変の拡大
7.12.末	〃　176万トン　準戦時体制へ
8. 7.－	炭価上り出す　7.7.－に比し1.92円／トン上る　熱河作戦から北支事変へ

アルが試みられるのもこうした不況期の努力の成果であった。

このような慢性的な不況は生活苦とともに，わが国の狭い国土の限界から大陸への進出をやむをえないものとして理解するようになり，加えて極左極右の思想家の具体的な行動を誘発する不安定な世相を生むこととなる。昭和3年6月張作霖事件，4年世界恐慌，5年11月浜口首相狙撃，6年7月満州万宝山農民事件，9月柳条溝事件，7年1月上海事変，2月井上準之助（前蔵相）射殺，2月リットン調査団来日，3月満州国建国，そして同月5日，団琢磨が本店玄関で射殺されるのもこうした激動の中の暗い事象の数々であった。こうした不況対策は帝国主義政策とカルテル協定を生み出すが，その推進力となったのが革新官僚である。商工省では岸信介，小金義照，椎名悦三郎，外務省の松岡洋右，軍部の東條英機，服部卓四郎，辻政信，新興財閥の鮎川義介，野口遵，中野友禮，久村清太郎等が満州事変後に台頭する。革新官僚と新興財閥の新しい結びつきは重化学工業の軍需化を持たらし，その資源を求め，朝鮮，中国，さらに南方への進出を図る産軍複合体を核心的国益として推進するのである。中国と南方への二方面戦争はドイツ・イタリアとの三国同盟を生み出し，イギリス・アメリカとの世界最終戦争へ帰結することになる。日本がドイツ以上にこの世界大戦に持続的戦争を成し遂げることが出来たのは産軍複合体の強靱さにあり，とりわけ石炭鉱業の強靱さである。石炭鉱業はエネルギーの安全保障の核心を形成し，国家の戦争経済の強靱さへの礎（いしず）えとなる。石炭鉱業は大正7年2802万トン，昭和6年2798万トン，昭和16年5560万トンへ大量出炭する。三菱鉱業は大正7年327万トン，昭和6年310万トン，昭和16年783万トンの出炭をし，全国比で12%，11%，14%を占めている。北炭は三井鉱山と共に大正2年から三井物産の取扱いとなる。三井物産の販売炭は大正9年全国出炭量2716万に対し995万トンでシェア37%，大正15年全国出炭量3145万トンに対し1048万トンで37%弱を占めている。三菱鉱山（三菱商事）と三井物産の石炭取扱量は全国出炭量の50%前後を占め，石炭鉱業の寡占構造を特徴づけ，と同時に財閥資本の基軸産業となっている。「稿本三井物産㈱100年史」（上）に依れば，三井物産の石炭取扱高は三池炭，北海道炭鉱炭，撫順炭を対象にしている。ちなみに，三井物産における三井鉱山炭と北海道炭鉱炭の取扱売約高は昭和15年3月4447万円と2696万円，さらに19年3月3498万円と2414万円であり，減少傾向となっている。北炭社はこの戦時期に，つまり昭和16年454万トン，17年497万トン，18年517万トン，そして19年527万トンと増産に務め，全国比8%，9%，9%，11%弱へ高めている。したがって，北炭社は三菱鉱業に追い付き，追い越す勢いとなる。三菱鉱業は昭和17年757万トン，18年760万トン，19年670万トンと低下傾向を示している。