HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	幌内炭坑の官營とその拂下げ
Author(s)	水野, 五郎
Citation	北海道大學　經濟學研究, 9, 85-119
Issue Date	1955
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/31021
Type	departmental bulletin paper
File Information	9_P85-119.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

幌内炭坑の官營とその拂下げ

水野五郎

まえがき
一、官營着手に至る事情
二、新技術の導入
三、労働者及び労働諸条件
四、經營の諸狀態
五、幌内炭坑の払下げ
結び

まえがき

我国に於ける産業資本の発展は幕末に至る迄、極めて幼弱な段階に止まつており、他方、世界の先進資本主義国は当時すでに自由主義より帝国主義の段階へと移行しつつあつた。明治維新の変革そのものも、かかる外的要因に大きく作用されたのであるが、維新の結果成立した明治政府の緊急の課題は、この立ち遅れを急速に回復し資本主義の確

立をはかることにあつた。そのためには、一般的な資本関係形成の前提諸条件の創出過程を促進するのみならず、更に先進諸国より近代的な諸産業を輸入し、これを保護育成することが必要であつた。かくて明治政府はみずから率先して近代的工場を創設し、鉱山を開発し、交通運輸機関の整備をおこない、或いはまた特殊な保護を加えて私的企業の育成をはかるなど、巨大な財政支出を投じて近代的諸産業の輸入・保護・育成政策を推進したのである。

特に各種の産業部門にわたる多くの官営の工場・鉱山は、所謂模範工場として近代的諸産業の移植のために直接間接の寄与をなすところ多かつたのみならず、それらの多くはやがて維新当初より政府と特殊な関係を有し、その特権的保護の対象となつていた所謂政商たちに極めて低廉な価格で払下げられ、日本資本主義の形成に大なる役割を果したのである。

本稿は当時の官営鉱山の一たる幌内炭坑を取り上げ、その官営の当初より払下げに至る間の諸状態を考察し、このことを通じ、明治政府により強力に推進された近代的諸産業の輸入・保護・育成政策の石炭鉱業に於ける具体的進展の実態を明らかにすると共に、明治初期の我国石炭鉱業の状態に関する一資料を提供せんとするものである。

従来これらの問題については、多くは概括的にのみ取扱われ、各産業部門についての実証的研究は比較的顧みられること少なかつた点より、本稿に若干の意義の存することと考える。

一、官営着手に至る事情

幌内炭坑は北海道空知郡に所在し、現在なお北海道炭礦汽船株式会社の主要炭坑の一つであるが、その炭層の発見は明治元年石狩の住民木村吉太郎が幌内附近に木材伐採に赴いた際、偶々炭層の露頭を発見し、その何物であるかを知らぬまま、翌年片塊を持ち帰つたのが最初であると言われている。島松の猟師紺野松五郎がその石炭なることを認

め、明治四年幌内に赴き、炭塊数個を持ち帰り開拓使に提出したが、その時は開拓使で調査を行う迄に至らなかつた。次いで明治五年札幌の住民早川長十郎はさきの発見のことを聞き、幌内に赴いて炭塊を持ち帰り、幌内の状況を開拓使に報告したところ、当時開拓使出仕であつた榎本武揚がその状況を聴取し、提出された石炭を分析せしめたところ、高島炭坑産の石炭と同程度の良質のものであることが明らかとなつた。(1)

北海道に於ける近代的諸産業育成政策の担当者であつた開拓使は、かかる諸政策の一環として、明治六年以降、雇米人技師ライマン、助手マンローらに全道の地質鉱物調査を行わしめたが、幌内については明治六年七月ライマンらがその附近を調査したのを始めとして、翌七年四月には幌内の炭層位置及び炭層間の石層の性質等を調査し、マンローは石炭の分析を行い(2)、更に明治八年四月にも再び調査測量を行い、同時に幌内より幌内太に至る鉄道路線をも測量している(3)。以上の調査の結果をライマンは明治九年九月に至つて、報告書とし提出したが、それによれば、炭層所在の区域を約二百十万坪と算定し、炭層は七層で厚さ三尺三寸より五尺八寸にわたり、海面水準下四千尺迄算入すれば埋蔵量は一億屯に上るであろうと述べ(4)、更に採掘した石炭の運搬路としては幌内より幌向太迄は鉄道により、幌向太より幾春別川を経て石狩河口に舟運し、更に海路小樽港に輸送する経路が適当であろうとしている(5)。

これよりさき、明治六年九月に開拓使顧問ケプロンはライマンの第一回調査の際の報告に基き、開拓使長官黒田清隆に対し、幌内炭坑の極めて有望なる旨を報告している(6)。これらライマン、ケプロンらの報告は必ずしも官営で開坑採掘を行うべきことを主張していた訳ではなく、ライマンの如きは明治八年五月に幌内官営の計画のあることを知り、書簡を開拓使の調所、安田両事務官に送り、官営の不可なる旨の意見を述べている(7)。このことからも開拓使がすでにこの頃より幌内炭坑の官営計画を進めていたことが知られるが、同じく明治八年五月、開拓使五等出仕大鳥圭介に幌内の調査に赴き、その開坑最適なる旨を報告し、同年六月には長官黒田みずから視察を行つており(8)、更に明治九

年八月には参議伊藤博文、山県有朋が同地を視察しており[9]、またこの頃より幌内、幌内太間の道路開鑿が行われている[10]。

明治九年にライマンの正式の報告書が提出され、開拓使は大書記官山内提雲らに炭坑開発計画の立案を命じ、その結果、明治十年十二月に至り煤田開採見込書が作成された[11]。開拓使長官黒田はこれに基き、明治十一年三月、官営による幌内炭坑の開坑採掘と、すでに幕末に幕府が開坑し、維新後開拓使が引継いて経営していた岩内（現在の茅沼）炭坑の改良の計画を太政大臣宛に提出し、その資金百五十万円の別途支出を求めた[12]。また同時に石炭開採手続取調掛を開拓使東京出張所内に設置し、官営準備の事務を開始した[13]。

明治十一年五月に至り、さきの開発資金別途支出が決定し、当時発行された起業公債による基金から支出されることとなつた。この起業公債は「運輸交通ノ便ヲ開キ殖産興業ノ発達ヲ図ル」[14]資金に当てる目的で明治十一年募集されたもので、政府はこれにより一千万円の資金を得て、起業基金として各地の築港、道路及び疏水開鑿、鉄道敷設、鉱山開発等の資金に当てたのであり[15]、幌内炭坑及びその石炭輸送のための幌内鉄道と岩内炭坑の官営のための支出は専らこの起業基金より支弁された。最初、幌内炭坑開坑採掘費、幌内鉄道建設費、岩内炭坑改良費合計百五十万円の予定であつたが、その後、鉄道路線の変更等の事情により予定額を超過し、明治十一年より同十八年迄に幌内炭坑二十一万九千八十六円余、幌内鉄道百四十三万五百三十七円余、岩内炭坑十五万五千五百四十一円余、合計百八十万五千百四十六円余が支出されている[16]。

かくて、幌内炭坑の官営が決定をみたので、開拓使は明治十一年十月、札幌本庁内に煤田開採事務掛を置き、米人クローフォールド、ゴウジョウ、ダウス、英人バレー、蘭人ファン・ゲントらの外人技術者を雇入れ[17]、道路開鑿、鉄道路線の測量を行い、明治十二年十二月より小樽からの鉄道敷設及び幌内の坑道開鑿の準備に着手した[18]。

(1) 多羅尾忠郎編「北海道鉱山略記」八五—八六頁。
(2)、(3) 大蔵省編「開拓使事業報告」第三編、六七六—六七七頁。
(4) 「新撰北海道史」第三巻、五四八頁。
(5) 北海道炭鉱汽船株式会社編「五拾年史」八頁。
(6) 「新撰北海道史」第六巻、九三頁。
(7) 「…若シ政府ニテ著手スル時ハ、其事務ヤ開坑ノ事少ク、或ハ全ク知ラザル官員ノ手ニ落ル事殆ド止ヲ得ザル者ニシテ、仮令其人物性質方正ナルモ、概スルニ公金ヲ取扱フ已レガ材ノ如ク厳密ニハ至ラザル者也。本使今日迄工業ヲ起スニ就テ実験アラン本使ノ官員トイヘ共、此等ノ事ニ至テハ、何レノ国ニモ等シキ人間ノ性質ニサホド優リタリ事ハアルマジ。余此故ニ謹ミ恭シク切言ス。鉱山ハ庶人ニ開採セシメ、出炭噸数ニ付政府ニ税ヲ納メシムベシ……」。「新撰北海道史」第三巻、五四六頁。
(8)、(9)、(10) 「開拓使事業報告」第三編、六七七頁。
(11) 同右書、六八〇頁。
(12) 「新撰北海道史」第三巻、五四四頁。
(13) 「開拓使事業報告」第三編、六八〇頁。
(14) 「明治財政史」第八巻、一三〇頁。
(15) 同右書、第一巻、八九九頁。
(16) 同右書、九〇〇頁。
(17) 「開拓使事業報告」第三編、六八一頁。
(18) 同右書、六八二頁。

二、新技術の導入

I　幌内鐵道の建設

幌内炭坑の開坑に当つて、道路及び運輸手段の全く整備されていなかつた当時にあつては、採掘せる石炭の輸送の方法がまず考慮されねばならなかつた。ライマンはさきの報告で石炭の運輸路として、幌内、幌向太間は鉄道により、そこから舟運で幾春別川、石狩川を経て海路小樽に至る案を述べているが、開拓使も最初はこの案に従う予定で、明治十一年十一月には大書記官山内提雲らに幌内より石狩川にかけての視察を行わしめ[1]、更に明治十二年一月には石狩川沿岸四箇所に測水標を設けて測量を行い[2]、同年三月には米人技師クロオフォールドらに幌内、幌向太間の線路予定地を測量せしめ[3]、更に同年五月には蘭人技師ファン・ゲントらに石狩河口より茨戸に至る間の測量を行わしめている[4]。これらの測量の結果を検討したところ、クロオフォールドは石狩川の舟運は冬期の凍結や石炭の積換え等の不利があり、むしろ鉄道を延長して江別、札幌を経て小樽手宮に至る経路をとる方が有利であるとの意見を提出した[5]。明治十二年十二月に至り、この意見が採用され、幌内・手宮間に鉄道を敷設することとなり、そのための資金増額も認められたので[6]、直ちに小樽方面より線路の測量に着手すると共に、クロオフォールドを米国に派遣して機関車、機械類の購入に当らしめ、翌十三年一月より隧道の開鑿に着手し、同年七月米国に注文した機械類の到着と同時に軌道の敷設を開始した[7]。かくて同年十一月には手宮・札幌間、翌十四年六月には札幌・江別間、十五年十一月には江別・幌内間の工事が夫々完成し、ここに幌内より手宮に至る延長九十粁余の鉄道は全通するに至つた[8]。また鉄道敷設と同時に着手した手宮桟橋も完成し、船舶を繋留して貨物の積卸しが可能となり、これにより鉄道で小樽へ輸送

された石炭はここから直ちに船積されることとなつた。[9]

幌内鉄道は幌内炭の輸送を直接の目的として建設されたのであるが、その果した役割は単に石炭輸送のみに止まらず、その開通以来輸送された貨物、旅客は年を逐うて増加[10]し、その後に於ける北海道開拓の進展に大きな寄与をなした。

(1)、(2) 「開拓使事業報告」第三編、六八〇頁。
(3)、(4) 同右書、六八一頁。
(5) 「新撰北海道史」第三巻、五六八頁。
(6)、(7) 開拓使煤田事務掛編「幌内鉄道実施概況」四頁。
(8) 「新撰北海道史」第三巻、五七一頁。
(9) 「幌内鉄道実施概況」五頁。
(10) 「小樽市史稿本」第二冊、三七—三八三頁の諸表参照。

II 採炭技術

幕末に至る迄の我国石炭鉱業の採炭技術は未だ極めて幼稚な段階にあり、開坑に先だつて炭層の諸状態、埋蔵量等の検討を行うことなく、露頭より直ちに坑道を炭層中に掘り入れるか、或いは極く浅い竪坑を開鑿して炭層に達し、そこから炭層中に坑道を掘進して掘進面より採炭し、また坑道の周囲を不規則に掘り取る所謂「狸掘り」と称する採炭方式が一般的であつて、その規模も竪坑底より十間内外の石炭を採掘する程度であつた。[11] 採炭用具としては鶴嘴及び鍬が専ら用いられ、坑内運搬は籠を人力で引き出す方法により、照明には螺燈[12]を用い、通風は専ら自然通風のみに頼り、排水には釣瓶か極く原始的な喞筒を使用するにすぎないと言う状態であつた。[13] 幕末に至つて高島、三池等の藩

営炭坑では洋式の採炭法が採用され、相当な規模の竪坑及び斜坑が開鑿され、採炭方式も稍々秩序立つたものが採用されたが[14]、一般の民間炭坑では、維新後の明治十年頃に、最も発達した筑豊地方でも、なお「狸掘り」方式が一般的であつた[15]。このような従来の採炭技術と比較して、幌内に於て実施された諸技術は如何なるものであつたか、以下順を追うてみて行こう。

(11) 「明治工業史」鉱業篇、七四頁。
(12) 螺燈とは栄螺等の貝殻に油を入れ、燈心を附したもの。
(13) 遠藤正男「徳川後期筑前地方に於ける石炭鉱業の発展」社会経済史学、第三巻、第二号、五八―五九頁。
(14) 例えば三池炭坑では安政二年に二百三十尺の斜坑が開鑿された。「明治工業史」鉱業篇、七五頁。
(15) 「男爵団琢磨伝」上巻、一一七頁。

(1) 採炭計画及び坑道の開鑿

幌内炭坑の開坑に当つては、既に行われたライマンらの数次の調査に加えて、更に米人技師ゴウジョウらにより炭層についての詳細な調査測量が行われ、それに基いて採炭計画が立てられた[16]。開坑後にも、明治十三年六月以降、工部省技師山際永吾らにより詳細な測量が行われ、炭層の所在、傾斜、走向、炭質、諸石層の状態、断層の状態等がより明らかとなり、二十余の炭層の中で、採掘可能なものは四層であることが確認され、更にライマンの測量の誤りも訂正された[17]。

採炭計画は最初主として米人技師ゴウジョウにより立案されたが、これによると、まず所謂竪入坑道[18]（クロス・カット）の方式による坑道を開鑿することとなつていた。明治十二年十二月に着工した「大坑道」又は「本坑」と呼ばれる坑道がこれであつて、翌十三年一月より本格的に掘進を行つたが、当初の予定は延長二千三百尺、三箇年で完成

を目標とし、炭層鞍状西北側より、坑口より千五百尺は南八度東、その後は南二十五度東の方向に掘進し、明治十五年二月に四番層、十七年十一月に三番層、十八年一月に二番層、同年十二月は一番層の夫々西北側に達し、二十年十月末迄にその延長二千九尺余に達した。[19] この坑道では掘進して炭層に達すると、そこから左右に炭層に沿つた採炭

第1表　坑道開鑿状況

区域	坑名	開坑年月	明治20年10月迄坑道掘進距離	摘要
			尺	
大坑道	大坑道	明治12年12月	2094.5	
	東一番沿層坑	〃 15〃 5〃	175.0	明治16年2月休坑
	西一番沿層坑	〃 15〃 6〃	62.0	明治17年11月休坑
	東二番沿層坑	〃 18〃 1〃	623.9	
	西二番沿層坑	〃 18〃 1〃	873.8	
	東三番沿層坑	〃 19〃 1〃	516.6	
	西三番沿層坑	〃 19〃 1〃	212.1	
滝ノ沢	東一番沿層坑	〃 15〃 4〃	827.0	明治16年6月休坑
	〃 横層坑	〃 15〃 9〃	230.0	
	西一番沿層坑	〃 14〃 9〃	2254.1	
	〃 横層坑	〃 15〃 8〃	1943.2	
	〃 第二坑	〃 18〃 10〃	1331.7	
	東二番沿層坑	〃 15〃 9〃	1680.9	
	西二番沿層坑	〃 15〃 1〃	473.0	明治16年6月休坑
	東三番沿層坑	〃 18〃 10〃	1725.9	
	西三番沿層坑	〃 18〃 10〃	1047.0	
本沢	東一番沿層坑	〃 15〃 6〃	1236.7	明治19年8月休坑
	東二番沿層坑	〃 15〃 4〃	1798.9	明治20年4月休坑
	西二番沿層坑	〃 14〃 9〃	2128.5	
	東三番沿層坑	〃 15〃 4〃	291.0	明治16年7月休坑
	〃 横層坑	〃 19〃 1〃	1175.1	
	西三番沿層坑	〃 15〃 4〃	295.5	明治16年7月休坑
	〃 横層坑	〃 15〃 7〃	1871.0	

〔備考〕　多羅尾忠耶編「北海道鉱山略記」94～96頁より作成。

準備坑道、所謂沿層坑が開鑿され、明治二十年迄に六個の沿層坑が開かれた。[20]

他方、明治十四年六月に工部省雇英人技師ポッターが幌内を視察し、大坑道以外に炭層露面から直接沿層坑を開坑すべき旨の意見を述べたので、同年八月よりその意見に従つて滝ノ沢、本沢の炭層露面にそれぞれ数個の沿層坑を開鑿した。[21] 滝ノ沢の諸坑は大坑道水準百八十尺、傾斜距離五百五十尺以上、本沢では大坑道水準九十四尺、傾斜距離三百尺以上の石炭採掘を目的とし、前者では大坑道の着炭になお日時を要する炭層鞍状東南側にも沿層坑が開かれた。[22] 明治二十年十月に於ける各沿層坑の状況は第一表の如くである。

大坑道は高さ七尺、幅九尺で、同坑内の各沿層坑は高さ六尺、幅九尺で共に復線の軌道を敷設し、滝ノ沢及び本沢の各沿層坑は高さ五尺、幅五尺で単線の軌道を敷設してあつた。[23] また大坑道は概ね岩石層中を掘進したが、掘鑿用具には鑿が用いられた外、明治十五年より形式不明の蒸気鑿岩機が使用された。[24] また爆裂薬による発破も行われたようである。[25]

(16) 北海道庁編「北海道鉱床調査報文」八八頁。「開拓使事業報告」第三編、六八一頁。
(17) 「北海道鉱床調査報文」八二―八六頁。
(18) 竪入（縦入又は立入とも書く）坑道とは炭層に到達するために、山腹より水平に掘進して、炭層を次々に直角に貫くように開鑿される坑道で、採炭は坑道が炭層を貫いた点から別に沿層坑を開いて行われる。
(19) 多羅尾、前掲書、八八―九一頁。
(20) 同右書、九三―九四頁。
(21) 「開拓使事業報告」第三編、六八三頁。
(22) 多羅尾、前掲書、九五―九七頁。
(23) 同右書、九九頁。
(24) 稿本「幌内炭坑」（三笠町、供野外吉氏蔵）。

(25) 多羅尾、前掲書、一〇一頁。

(2) 採炭方式

各沿層坑には通風のために、その二十尺程度上方に平行に横風坑と称する坑道が開鑿され、横風坑の上部の炭層について採掘が行われた。(26) その際に横風坑上部より直ちに採掘し、三百尺乃至五百尺上部迄上向きに採炭する方法と、坑道上部の炭層を二段に区切つて採掘する方法とがあつた。後者の場合には、まず上部に向つて百五十尺乃至三百尺程の昇風坑と称する小坑を掘進し、ここに採掘した石炭を沿層坑に卸すための自転車捲(27)を据付け、この点から左右に沿層坑と平行に中切坑道と称する坑道を掘進し、これにも沿層坑と同じく軌道を敷設し、中切上部の石炭はこれにより自転車捲迄運ばれ、ここから沿層坑に卸し、沿層坑中切間の石炭は横風坑から採掘して沿層坑に卸し、かくて中切と横風坑より同時に採炭が行われた。明治二十年頃にはこの方法がより多く行われていた。(28)

次に採炭方式の主眼をなす、切羽の設定方式であるが、この点については必ずしも明らかでない。しかし当時の記録中の断片的な記述、例えば、「採炭ノタメ冠ヲ開設セシハ十三……」(29)。「坑道上部各採炭場漸次歩ヲ進メテ中切ニ接近セシヲ以テ……」(30)。或いは「冠ハ漸次採掘シ了ルヲ以テ下部ノ炭柱ニ就テ採炭セシガ……」(31)。とあるところより推定するに、沿層坑上部の横風坑或いは中切坑道より上部に向い、炭層の傾斜に沿い、ここで「冠」(32)と称している小坑を採炭可能の点迄掘進し、その掘進面に於て採炭し、次に隣接の冠との間に残留せる炭柱を払いつつ下降する方式、所謂炭柱式採炭法がとられていたことは略々明らかである。(33) この炭柱の大きさ及び採炭収率は明らかでない。冠は各沿層坑につき十数箇所乃至数十箇所設けられ、例えば明治二十年に滝ノ沢西一番沿層坑では、その延長二千二百五十尺余で、五十一箇所に冠が開かれていた。(34) 前述の如く沿層坑の上部三百尺乃至五百尺の炭層が採掘されており、これにより凡そ当時の採炭区画の規模を知ることが出来る。

切羽面より石炭を採掘するには、まず透し掘りと称して、炭層の下部を幅五寸深さ三尺五寸程掘り、炭層と下磐との間に空隙を生ぜしめ、次いで炭層中に径八分、深さ三尺程の発破孔を穿ち、火薬二十匁程をこめて導火線に点火して発破により上部の炭層を破砕し、炭塊を得る方法が行われた。[35] 採炭用具には専ら鶴嘴が用いられ、発破孔穿孔には径七分、長さ一尺乃至五尺の鋼製八角鑽と重量四百匁乃至五百匁の手槌が用いられた。[36]

(26) 多羅尾、前掲書、九八頁。

(27) 自転車捲とは、巻胴にロープを巻き、その一端に運炭車を繋ぎ、昇風坑中の軌道を下降せしめると同時に、他端に繋いだ空の運炭車を引き上げる装置をいう。

(28) 多羅尾、前掲書、九九―一〇〇頁。

(29)、(30)、(31) 稿本「幌内炭坑」。

(32) 当時の記録には「切羽」なる用語は使われず、「冠」なる語がその意味に用られている。

(33) 明治二十年の道庁技師間宮伊賀次郎の報告によれば、「幌内ノ採炭法ハ『ロングウォールシステム』ニシテ……」(多羅尾、前掲書、九八頁)とあり、長壁式採炭法が行われたかのようにも思われるが、本文中に述べた如く、同一採炭区画内に多数の切羽が設けられた点、或いは切羽を上部迄採炭した後、下部の炭柱払を行つている点から考えて長壁式とは思えない。前述の報告の「ロングウォールシステム」は恐らく用語の誤りであろう。

(34) 稿本「幌内炭坑」。

(35)、(36) 多羅尾、前掲書、一〇〇―一〇一頁。

(3) 通風・排水・照明及び支柱

炭層より多量の可燃性ガスを発生する炭坑では坑内通風が極めて重要な問題となる。幌内に於ても、各坑道の延長は相当の距離に達し、切羽も多数開設されたので、通風については多くの考慮が払われた。

各沿層坑には、それと平行に横風坑が設けられたが、横風坑と沿層坑との間を三十尺毎に小風井と称する小坑で連

絡し、沿層坑の通風を図つた。[37] また、全採炭区画で実施されたかどうか明らかでないが、明治二十年十一月、滝ノ沢東一番沿層坑について、「上部横風坑ニ通ゼンガ為、切場元ヨリ昇リ風坑ヲ開掘ス」[38]。とあり、明らかに採炭区画の最上部にも横風坑が設けられてあり、これと切羽とを昇風坑で連絡したことが知られる。また坑道や切羽には上部の山腹より風井と称する小坑を掘り上げ、坑道または切羽と連絡し通風を図つた。[39] 風井は一坑につき数個が開鑿され、その距離が長く、開鑿の作業自体が通風不良で困難な場合には、「之ヲ二条ニ造リ一ハ本井ニシテ縦五尺横四尺余、一ハ副井ニシテ縦三尺五寸横四尺余トシ両井ノ間ニ六尺ノ炭柱ヲ残シ、深サ三十尺毎ニ横ニ通坑ヲ穿チ、随テ新坑ヲ開ケバ随テ旧坑ヲ閉ヂ順次斯ノ如クシテ大気循環ノ便ヲ設」[40]ける方法がとられていた。

以上は特殊な坑道の設定により通風を図る方法であつたが、「一坑ヲ採炭スルタメ数風井ヲ掘鑿セザルヲ得ズ、真ニ策ノ得タル者ト云フ可ラズ」[41]と言われ、「風井開鑿ニ多費ヲ要スルノミナラズ天気晴朗ナラザル節ハ可燃瓦斯爆発ノ危険多ク為メニ屢々採炭ヲ妨ゲラル、」[42]状態であつたので、更に積極的に通風を促進する方法として、明治十八年八月、滝ノ沢東一番坑外に火炉を設け、坑道と風坑で連絡し、火炉で石炭を燃焼させて坑内の空気を吸引する方法が試みられた。[43] 更に明治二十二年に至り、より根本的な通風法として、英国より購入したギューバル式扇風機一基を据付けた。その性能は扇風機の直径十八呎、動力には二十一馬力の蒸気機関を用い、一分間の吸出量は九万立方呎であつた。[44]

以上の外、局部的通風装置として、人力による風車、風管[45]、風桶[46]、プラッチス[47]等が坑内各所に使用された。[48]

次に排水についてであるが、当時幌内では、坑道水準以上の炭層についてのみ採炭が行われていたので、融雪期に多少の坑内出水をみた以外は、自然排水のみで充分で、格別の装置を必要としなかつた。ただ、風井等を掘り下げる時、その底部に溜る水は坑が垂直の場合には、木桶を用い人力捲上げ器で汲み出し、斜坑の場合には石油の空罐等で

汲み出し、坑外迄運ぶ方法が行われた。[49]

坑内の照明には通風不良の個所では「クラニー」及び「デビー」式安全燈が、通風良好で爆発の危険のない個所ではブリキ製の坑内ランプ（カンテラ）が用いられた。燈用燃料には、安全燈には種油が、カンテラには鯨油が使用された。[50]

坑道の支柱は、最も普通に行われたのは角留（鳥居枠）で、その他、坊主留、入字形留等が適宜用いられた。[51]

(37) 多羅尾、前掲書、九八頁。
(38) 稿本「幌内炭坑」。
(39) 多羅尾、前掲書、一〇〇頁、一〇八頁。
(40) 稿本「幌内炭坑」。
(41) 多羅尾、前掲書、一〇〇頁。
(42) 同右書、一〇八頁。
(43) 稿本「幌内炭坑」。
(44) 「北海道鉱床調査報文」九一頁。稿本「幌内炭坑」。
(45) 風管とは鉄、布またはゴム製の管で、通風不良の個所に空気を誘導するのに用いる。
(46) 風樋とは風管と同様の目的に用いるものであるが、板で方形に作つたもの。
(47) プラッチス（張出とも言う）とは、板又は布で坑道に縦につけた仕切りで、空気がその一方より入り、他方から出るようにして、掘進現場迄充分に行き渡るようにするために用いる。
(48) 稿本「幌内炭坑」。
(49) 多羅尾、前掲書、一〇八頁。
(50) 同右書、一〇九頁。
(51) 同右書、九九頁。

(4) 運搬及び選炭

採掘した石炭の運搬は、切羽より沿層坑迄は運炭箱（長さ三尺、幅二尺、深さ一尺）に入れ、漏斗口迄人力で引き卸すか、或いは切羽に自転車捲を設け、切羽用運炭車（長さ四尺八寸余、幅一尺五寸余、深さ二尺八寸余）により漏斗口迄卸した。また中切上部の採炭の場合には、予め沿層坑から昇風坑と中切との交叉点に自転車捲を据付け、その左右の坑道に軌道を設け、切羽より人力で中切に運ばれた石炭は、そこから軌道で自転車捲に運ばれ、昇風坑を自転車捲により沿層坑迄卸された。沿層坑より坑外石炭庫に至る間は、四輪車（長さ四尺五寸、幅二尺五寸、深さ二尺）に二名の人夫が附き、軌道上を押して行く方法がとられた。(52)

軌道は軌間一尺五寸で、一噸の重量十二斤または十六斤の鋼鉄製レールを用い、大坑道内及び坑外は複線で、滝ノ沢及び本沢の各沿層坑内は単線であつた。坑外軌道の延長は明治二十年十月には六千六百四十六尺で、四輪車が自転するように勾配をつけて敷設され、また途中二箇所に径六尺の自転車捲を設置し、石炭を積んだ車の下る力を利用して空車を引き上げる装置が施されていた。(53) なお四輪車の牽引に馬が使われたのではないかと考えられるが、この点明らかでない。

貯炭場迄運搬された石炭は、そこで「淘瀉器」（バー・スクリーン）にかけ、塊・粉炭に篩分けられた。「淘瀉器」の篩目は明治二十年六月迄は三分のものが、(54) それ以後は六分のものが使用された。篩分けられた石炭は貯炭場内で選炭夫の手選により磐石を除去した。(55)

(52) 多羅尾、前掲書、一一〇頁。
(53) 同右書、一〇二―一〇三頁。
(54) 稿本「道庁時代鉱業」（北海道庁蔵）。

(55) 多羅尾、前掲書、一一三頁。

以上、官営時代の幌内炭坑に於ける技術をみたのであるが、これにより旧来の炭坑に比し、著しく高度の技術が大なる規模で導入実施されたことが略々明らかになつたかと思う。

三、労働者及び労働諸條件

しからば、幌内炭坑の開発に必要な労働力は如何にして調達され、如何なる状態にあつたか。以下これについてみよう。

(1) 労働者数

官営当初より明治十七年迄の幌内炭坑の労働者数は正確には明らかでない、明治十二年末の開坑当時に、岩内炭坑から十名の坑夫を移し、更に秋田県より坑夫若干名を募集し(1)、明治十五年に空知集治監が設けられ、幌内に外役所が置かれ、在監の囚人を良民坑夫と併用することとなつた(2)。明治十六年の幌内在住の良民坑夫は家族共二百八十三名で(3)、囚人坑夫は同年十一月に約二百五十名が使役された(4)。また明治十七年五月には、良民、囚人の比率は明らかでないが、総計約三百名の坑夫が使役されたと言われる(5)。

明治十八年以降の労働者延数は第二表の如くで、また明治十九年以降の囚人労働者数は第三表の如くである。良民労働者の実数は明らかでないが、第二表の良民・囚人の比率から推定するに、その数は漸次減少したか、或いは少なくとも増加することはなかつたかと思われる。尤とも当時は冬期間は石炭輸送を休止したので採炭は行われず、従つて労働者数は季節的に、かなりの変動を示したと考えられ、単純な算定は出来ないが、兎も角、囚人労働者の比率は漸次高くなり、特に採炭が本格的に進行したと思われる明治二十年以降には、囚人が労働者の主要部分を占めていた

第2表　労働者延数

年次	良民労働者延数			囚人労働者延数			比率	
	坑夫	人夫	計	坑夫	人夫	計	良民(%)	囚人(%)
明治18年	100,444	11,385	111,829	62,648	2,334	64,982	63	37
〃 19〃	125,220	15,324	140,544	108,648	60,851	169,499	45	55
〃 20〃	60,256	9,256	69,512	138,795	64,734	203,529	36	74
〃 21〃	53,517	11,755	65,272	163,935	68,276	232,211	22	78

〔備考〕 1. 稿本「幌内炭坑」より作成。
2. 「北海道庁事業功程報告」の数字によれば明治21年には良民14%，囚人86%，明治22年には良民18%．囚人82%となる。上掲の数字との差異の根拠は明かでない。

第3表　囚人労働者使役数

年次	人員(人)	年次	人員(人)
明治19年	809	明治23年	1,043
〃 20〃	791	〃 24〃	1,132
〃 21〃	605	〃 25〃	920
〃 22〃	630	〃 26〃	874

〔備考〕 1.「北海道庁統計書」より作成。
2. 明治23年以後は払下げ後。

と言い得るかと思う。このことは、払下げ直後の数字ではあるが、明治二十三年三月の一日平均出役労働者数が良民八十一名、囚人五百十六名であった[6]ことからも明らかであろう。

これらの労働者は掘進、採炭、支柱、運搬、選炭等の作業に従事したが、各作業別の労働者の配分、編成等の状況は明らかでない。ただ採炭と石炭運搬には囚人のみが使用され[7]、他の作業には良民及び囚人が混用されていた。女子労働者は坑外雑役及び選炭に使用されたのみで[8]、従ってその数はあまり多くはなかったようである。

良民労働者の雇傭形態は官営時代については明らかでないが、払下げ直後の明治二十三年三月に「良民ノ使役ニハ坑夫世話人ト称スル者三名アリ諸役夫ヲ其組下ニ置キ名坑事ヲ請負ヒ役夫ヲ配置周旋ス」[9]。といわれており、官営時代も恐らくこのような間接雇傭の形態がとられたのではないかと考えられる。

(2) (1) 稿本「幌内炭砿」(北海道庁蔵)。
同右書。

(3)「北海道要覧」五五九頁。
(4)同右書、二三三頁。
(5)「東北紀行」（小樽市史稿本、第二冊、三八八頁所載）。
(6)「北海道鉱床調査報文」九一頁。
(7)多羅尾、前掲書、一〇六頁。一一一頁。
(8)同右書、一一三頁。
(9)「北海道鉱床調査報文」九一頁。

(2)　賃金及び労働時間

賃金は掘進、採炭、支柱、運搬については出来高払制であり、坑内外の雑役及び選炭は日給であつて、それぞれ良民及び囚人について規定されていた。明治二十年の賃金は第四表（A）（B）（C）の如くである。

次に、囚人の賃金は一囚課程を単位としているので、これを良民のそれと同一の基準に換算し、その主なものについて両者の賃金を比較してみると、第五表（A）の如くなる。また労働者延数と年間賃金総額より一日一人当りの平均賃金を算出すると第五表（B）の如くなる。これらによると囚人労働者の賃金の良民のそれとの差は、作業の種類によりかなりまちまちであり、二十分の一以下のものから二分の一程度のものにわたり、平均して四分の一程度である。囚人の労働時間が後に述べるように良民のそれより長かつた点を考え併せるならば、たとえ生活資料の給与を別に受けていたことを考慮しても、著しい低賃金であつたと言うべきであろう。

他方、良民の賃金については、明治二十年に茅沼炭坑で坑夫の日給三十銭[10]、春採炭坑では四十銭[11]であり、これに比較すると幌内の官営時代の一日一人当り賃金は稍々低い点注目される。なお、良民の雇傭形態が間接雇傭であつたから、坑夫世話人による中間搾取も当然行われたと考えられるが、その実態は明らかでない。

第4表(A)　良民労働者賃金

作業種別	単位	普通賃金(錢)	摘要
坑道大角留 9×7 のカセ以上	1組	80.0	
坑道大角留 9×6　〃	〃	45.0	
冠大角留 6×4　〃	〃	22.0	100尺毎2錢増
坑道中角留 5×5　〃	〃	23.0	
冠中角留 5×3　〃	〃	20.0	100尺毎1錢5厘増
坑道小角留 5×5 のカセ以下	〃	12.0	
冠小角留 5×3　〃	〃	11.0	100尺毎1錢増
坊主留	1本	3.0	100尺毎3厘増
入字形留	1組	12.0	冠100尺毎7厘増
石炭切車道据付	〃	9.0	
片磐切車道据付	〃	12.0	
両磐切車道据付	〃	15.0	
坑道石掘 5×5 のカセ以上	1尺	130.0	
坑道石掘 6×6　〃	〃	180.0	
坑道石掘 6×7　〃	〃	210.0	
坑道石掘 9×7　〃	〃	312.0	
坑道石炭掘 5×5　〃	〃	55.0	
坑道石炭掘 6×6　〃	〃	65.0	
坑道石炭掘 6×7　〃	〃	110.0	
風坑小風井石掘 3×3　〃	〃	50.0	
風坑小風井石掘 4×3　〃	〃	60.0	
風坑小風井石掘 5×3　〃	〃	80.0	
風坑小風井石炭掘 3×3　〃	〃	15.0	
風坑小風井石炭掘 4×3　〃	〃	18.0	
風坑小風井石炭掘 5×3　〃	〃	28.0	
硼出車数	1車	3.5	1000尺毎4厘増
硼背負揚げ	10立方尺	3.7	50尺毎2錢5厘増
硼巻揚げ	〃	9.3	100尺毎4錢増
上炭買上代	1屯	50.0	100尺毎5錢増
中炭　〃	〃	45.0	〃
坑内大工出面	1人	30.0	8時間 休30分
坑夫出面	〃	28.0	〃
坑内出面	〃	25.0	〃
坑外男出面	〃	23.0	12時間 休30分
坑外女出面	〃	16.0	〃
坑外大工出面	〃	43.0	〃
鳶入夫	〃	28.0	〃

第4表(B)　囚　徒　賃　金

作業種別	1囚科程	賃金(銭)	摘要
大角留	1.1組	3.60	100尺毎 4厘増
中角留	1.3〃	3.00	〃 2〃
小角留	2.0〃	2.00	〃 〃
坊主留	7.0本	0.55	〃 5毛増
大入字形留	1.2組	3.26	〃 2厘増
中入字形留	1.7〃	2.27	〃 1厘5毛増
小入字形留	2.3〃	1.68	〃 1厘増
大角留切組	2.3〃	1.68	
中角留切組	3.3〃	1.18	
小角留切組	7.0〃	0.55	
大入字形留切組	5.5〃	0.69	
中入字形留切組	5.5〃	0.69	
小入字形留切組	7.0〃	0.55	
矢板掛	14.0本	0.30	
車道木切組	5.5組	0.69	
石炭切車道据付	2.1〃	1.83	
片磐切車道据付	1.3〃	3.00	
両磐切車道据付	1.0〃	3.90	
硐出車数	7.0車	0.55	1000尺毎 5毛増
石炭運搬滝ノ沢下部	2.0屯	2.00	〃 1厘増
石炭運搬滝ノ沢上部	1.6〃	2.42	〃 〃
石炭運搬本沢	2.6〃	1.48	〃 〃
石炭運搬大坑道	5.6〃	0.69	〃 〃
坑内外出面	16.4人	0.39	
坑道石掘 6×6 のカセ	0.2尺	19.50	
坑道石炭掘 6×6 のカセ	0.8〃	4.90	
風坑小風井石炭掘 4×4 のカセ	1.5〃	2.62	
風坑小風井石炭掘 2×2 のカセ	2.0〃	2.00	
坑道硐出尺数 6×6 のカセ	2.5〃	1.58	

第 4 表 (C)　囚徒採炭賃金

炭　種	坑道より切羽迄の距離	1 屯賃金 (銭)	1 囚科程 (屯)
塊　炭	100 尺以下	3.90	1.0
〃	100 尺以上	4.34	0.9
〃	200 尺以上	4.89	0.8
〃	300 尺以上	5.58	0.7
〃	400 尺以上	6.52	0.6
〃	500 尺以上	7.80	0.5
上粉炭		1.60	2.5

〔備考〕 (A)(B)(C)とも「北海道鉱山略記」により作成。

第 5 表　良民・囚徒賃金比較

(A) 作業別賃金比較

作業種別	単　位	良民賃金 (銭)	囚人賃金 (銭)
坑道石掘	6×6 のカセ 1 尺	180.00	97.50
坑道石炭掘	〃	65.00	6.12
石炭切車道据付	1　組	9.00	0.87
研出車数	1　車	3.50	0.08
大角留	1　組	80.00	3.27
小角留	〃	12.00	1.00

〔備考〕 「北海道鉱山略記」により作成。

(B) 一人一日平均賃金比較

		19年 (銭)	20年 (銭)	21年 (銭)
坑夫	良民	33.8	27.1	29.5
	囚徒	9.1	6.6	7.3
人夫	良民	31.6	26.5	23.0
	囚徒	10.7	3.9	5.9

〔備考〕 稿本「幌内炭坑」により作成。

次に労働時間であるが、前掲第四表（A）にみられるように、良民労働者のうち坑内外の雑役、大工等の労働時間は坑内八時間、坑外十二時間と規定されており、それ以外の出来高払の諸作業には、別段の規定はないが、恐らく雑役等と同様であつたと考えられる。囚人労働者の労働時間は良民のそれより長かつたようで、坑内で十時間以上に及んだと言われる。(12)

(10) 多羅尾、前掲書、一二九頁。
(11) 同右書、一三八頁。
(12) 「樺戸監獄史話」。

(3) 労働環境及び災害

一般に炭坑での労働が多くの危険を伴うことは、現在でも石炭鉱業の災害率の極めて高いことからも明らかであるが、明治初期の炭坑では保安設備に対する考慮は一般に、現在よりはるかに不充分であつたことは容易に推測される。特に、当時の幌内炭坑では労働者の大部分が囚人であり、如何に危険な作業でも、彼らを強制的に充当することが可能であり、「彼等ハ因ヨリ暴戻ノ悪徒ナレバ、其苦役ニ堪ヘズ、斃死スルモ、尋常ノ工夫ガ、妻子ヲ遺シテ骨ヲ山野ニ埋ムルノ惨状ト異ナリ、又……若シ之ニ堪ヘズ斃レ死シテ、其人員ヲ減少スルハ、監獄費支出ノ困難ヲ告グル、今日ニ於テ、萬已ムヲ得ザル政略ナリ」。(13)と言われた程であつたから、その労働環境の劣悪さは想像に難くない。

幌内の炭質は可燃性ガスを多量に発生するものであつたから、採炭が進み坑道が深くなるにつれ、通気不良のため作業が困難を極めることが屢々であつた。特に坑内外の気温差の少くなる春秋には、自然通風が行われ難く、甚しい場合には「瓦斯ノ為メ坑夫等多クハ眩暈其業ニ就ク能ハ」(14)ざる状態に至り、或いはまた「安全燈ヲ用キテ就業スルモ猶爆発ノ虞アルヲ以テ已ムヲ得ズ暗中採鑿」(15)する場合すらあつた。通風設備としては、前述の如く、多くの施設が

なされたが、明治二十三年に扇風機が備えられる迄は、概ね自然通風を補助する程度の消極的な方法で、その効果も限られたものであり、ガス検知の方法も極めて原始的な方法[16]による以外なかつたから、爆発の事故を起したことも屢々であつた。例えば明治二十一年度には、大坑道東二番坑で「爆発二回坑夫負傷スルモノ前後四名」[17]。同西二番坑で「五月横風坑ニ於テ安全燈ヨリ爆発シ囚徒一名重傷ヲ負ヒ坑内処々破損ヲ生ズ」[18]。同東三番坑では「七月……漏斗口ニ於テ瓦斯爆発二回、初ハ三名ノ軽傷ナリシガ次回ハ其勢大ニシテ自転車ヲ破損シ坑夫一名囚徒十一名負傷セリ」[19]。同西三番坑では「三月十四日午前十時瓦斯爆発ス、其力強大ニシテ即死三名負傷者十一名ナリ」[20]。以上を含め明治十七年より同二十一年迄に一〇回の爆発が記録されている[21]。また爆発に至らなくとも、その危険乃至は通気不良のため、作業困難または休止に至つたことは屢々であり、同じ期間に三十四件が記録されて

第6表　囚人労働者作業上死傷者数

死傷原因＼年次		19年(人)	20年(人)	21年(人)	22年(人)
ガス火傷	患者	34	70	116	9
	死者	—	6	10	1
落盤外傷	患者	73	38	44	154
	死者	—	12	2	7
落炭外傷	患者	—	22	28	4
	死者	—	4	3	5
運搬事故外傷	患者	598	7	22	54
	死者	—	2	3	—
雑業及積込事故外傷	患者	—	3	21	272
	死者	—	—	1	—
合計	患者	705	140	231	493
	死者	—	24	19	13

〔備考〕「帝国議会説明材料集治監沿革調」による。

第7表　空知集治監囚人罹患死亡状況

年次(年)	在監人員(人)	患者数(人)	罹患率(%)	死亡数人(人)	死亡率(%)
19	2,003	3.962	197.8	83	4.1
20	1,966	9,369	425.7	265	13.5
21	2,163	8,201	379.1	76	3.5
22	2,975	3,624	121.8	83	2.8

〔備考〕「帝国議会説明材料集治監沿革調」及び「北海道庁統計書」より作成。

いる。[22]

ガスの危険と共に坑内労働には落磐、崩落等の災害や炭車運搬に際しての多くの危険を伴なうものであり、幌内での当時のこの種の災害発生件数は明らかでないが、第六表に示す囚人労働者の作業上の死傷者数から、その大体の状況は知り得よう。

更に当時、幌内の労働者の主要部分を占めていた空知集治監の囚人の罹患及び死亡の状況をみると第七表の如くである。明治二十年の罹患者及び死亡者数が異常に多いのは、同年夏「麻剌利亜性熱病大ニ流行シ其勢猖獗臥床者数百名ノ多キニ至」[23]ったためと考えられるが、それ以外の年も罹患者数は常に在監者数の数倍に達している。また在監者に対する死亡者の比率も、明治二十年を除いても、二・八―四・〇%で、極めて高い。これらの状況も当時、幌内に就役せしめられた囚人労働者の労働環境の劣悪さを物語るものと言えよう。[24]

(13) 金子堅太郎「北海道三県巡視復命書」（新撰北海道史、第六巻所収）。この意見は道路開鑿に使役される囚人について述べたものであるが、同様に炭坑に使役された囚人にも妥当するであろう。

(14)、(15) 稿本「幌内炭坑」。

(16) 幌内在住の古老の談によれば、当時は採炭に先立つて囚人一名に腰に綱をつけて坑内へ先行させ、もしガスのため卒倒した場合には危険と見なして作業を休止したという。これは極端な場合であろうが、ガス検知は恐らく坑夫の感に頼る以外に方法がなかつたであろう。

(17)、(18)、(19)、(20)、(21)、(22) 稿本「幌内炭坑」。

(23) 稿本「道庁時代鉱業」。

(24) 幌内炭坑の囚人の労働事情については、なお、田中修「資本主義確立期北海道における労働形態」（北海学園大学「経済論集」第三号）参照。

労働者及び労働諸条件については以上の如くであるが、この際、特に注目されることは、多数の囚人が投入されて

いたことである。官営事業に囚人を使用することは、幌内のみならず、周知の如く高島炭坑、三池炭坑、中小坂鉱山、北海道の道路開鑿事業等、この頃に各所でみられるが、一般に自由な労働力の創出の未だ不充分な当時にあつて、これら囚人労働者は安価で、しかもどんな劣悪な労働諸条件の下でも充当し得る、最も調達容易な労働力として、国家権力により強制的に投入されたものと言うことが出来よう。この点、幌内炭坑の官営の本質を示すものとして特に注目される。

第8表　採炭の状況

年次(年)	採炭高(屯)	採掘諸費(円)	屯当り生産費(円)
14	838.630	?	?
15	3,676.760	14,520.980	3.99
16	17,301.250	99,772.783	5.76
17	31,648.030	148,514.117	4.68
18	36,016.000	179,065.004	4.97
19	51,083.760	249,044.882	4.87
20	62,692.800	103,045.992	1.64
21	塊炭 60,203.900 粉炭 29,389.810	88,907.188	0.99
22	塊炭 51,251.827 粉炭 36,437.399	75,466.712	0.86

〔備考〕「北海道鉱床調査報文」により作成。

四、經營の諸狀態

まず採炭の狀況についてみると、開坑後、明治十四年に滝ノ沢、本沢の沿層坑が開かれる迄は、専ら大坑道の掘進のみ行われ、従つて出炭はなく、それ以降漸次採炭の進行をみたが、明治二十年迄は冬期は積雪で鉄道輸送が困難なため採炭は行われず、翌年度の採炭準備のための沿層坑掘進のみ行われ[1]、明治二十一年に至つて、始めて年間を通じて採炭が行われるようになつた[2]。明治十四年より同二十二年迄の石炭産出高、採掘諸費、屯当り生産費は第八表の如くで、産出高は年々増加し、採炭の進展を反映しているが、採掘諸費は明治十九年迄が、それ以後に比して極めて多額であり、屯当りにして、二十年以後の三乃至四倍以上になつている。このことは採掘諸費の内容が全く不

明なので、断定は出来ないが、明治十九年迄は坑道の掘進、坑内の整備、軌道の敷設等、むしろ採炭準備のための作業に主力が注がれ、本格的な採炭に入つたのは明治二十年乃至二十一年以降のことであつたためではないかと考えられる。石炭産出高が年々増加しているにもかかわらず、全坑道（大坑道及び沿層坑）の掘進距離は第九表の如く、明治二十年以降、それ程顕著な増加を示していないこと、更に明治二十一年に至つて始めて年間を通じて採炭が行われたこと、或いは第十表にみる如く、労働者一人一日当りの平均出炭高が明治二十年に著しい増加を示していることから等から前述の如く言えるのではないかと思われる。

第9表　全坑道掘進距離

年次（年）	全坑道掘進距離（尺）
15	3,918.35
16	9,722.74
17	5,388.10
18	?
19	5,607.00
20	6,788.10
21	6,330.80
22 自4月 至12月	3,769.80

〔備考〕「稿本幌内炭坑」により作成。

第10表　労働者一人一日当り出炭高

年次（年）	坑夫一人当り（屯）	全労働者一人当り（屯）
18	0.22	0.20
19	0.22	0.16
20	0.31	0.23
21	0.41	0.30

〔備考〕「北海道鉱床調査報文」及び「幌内炭坑」により作成。

次に販売の状況であるが、採掘された石炭は大部分鉄道で小樽に送られ販売された。最初は三井物産会社小樽及び函館支店が専らその売捌きに当つたが[3]、明治二十年四月にそれ迄炭鉱鉄道事務所長をしていた村田堤が退官して、幌内炭の一手販売権を与えられ、以後、村田によりその販売が行われた[4]。

まず販売数量及び販売額をみると第十一表の如くで、採炭の進展と共に年々増加している。また同表に示される屯当り平均価格は明治二十年に大幅に低下しているが、これは全国的に炭価の下落があつたことによるものと考えられる[5]。なお明治十七年の三井物産による売捌価格は函館で一屯六円五十銭、小樽では一〇屯未満が屯六円、一〇屯以上百屯未満が屯五円八十銭であつた[6]。また明治二十年の山元価格は塊炭屯一円三十五銭、粉炭屯三十二銭で、小樽迄の

運賃は屯当り塊炭八十一銭、粉炭五十八銭四厘であり、[7]村田堤による売捌価格は明治二十年より二十二年迄の平均、塊炭屯二円九十二銭五厘であつた。[8]

次にその販路についてであるが、最初は小樽へ入港する汽船の燃料に供給したのみであつたが、次第に函館、横浜等国内各地に送られるようになり、汽船の燃料として最も多く用いられたらしく、[9]明治十七年の報告によれば、大口需要者には三菱会社、共同運輸会社等の海運会社があり、[10]また明治二十年の報告によれば、東京地方の鉄道の機関車用として、或いは又、王子製紙所等にも販売されていた。[11]また、明治十八年に当時炭砿鉄道事務所副長であつた村田堤の意見により海外輸出を試みられ、上海、芝罘、香港、ウラジオストック、カムチヤッカ等に数回試売を行つた。[12]翌十九年二月、村田が事務所長になると、更に海外輸出を増大せしめるべく、幾春別炭坑を開坑し、幌内の採炭計画を改め、両炭坑で年産一〇万屯を予定して、海外販路の開拓に努力し、香港の外国商社と二万屯売込の契約も成立したが、同年八月、道庁の方針が変更され、採炭の増加が不可能となり、幾春別の開坑も休止され、ためにさきの契約も徹回の已むなきに至つた。[13]このため村田は翌年退官し、前述の如く幌内炭の一手販売権を得、同年四月以後待により海外への輸出も行われるようになつた。当時主たる輸出先は上海、香港で、明治二十一年に於ける輸・移出の状況は第十二表の如くである。

第11表　販売状況

年次(年)	販売高(屯)	販売額(円)	屯当り平均価格(円)
15	3,676.760	6,574.919	1.79
16	17,301.250	75,997.743	4.38
17	31,684.020	157,572.393	4.98
18	36,106.000	161,661.868	4.48
19	51,083.760	211,767.319	4.15
20	62,692.800	96,899.365	1.54
21	塊炭 52,439.606 粉炭 29,389.801	73,252.895 9,405.712	1.39 0.32
22	塊炭 52,044.420 粉炭 35,730.294	81,927.772 13,016.627	1.57 0.36

〔備考〕「北海道鉱床調査報文」により作成。

第12表　幌内炭移出輸出状況（明治20年5～12月）

仕向先	屯数（屯）	価格（円）
横浜	16,598	43,984.70
神戸	1,950	5,070.00
塩釜	1,300	3,354.00
直江津	2,200	5,676.00
函館	5,854	15,513.10
上海	5,050	13,130.00
香港	5,680	14,768.00

〔備考〕　稿本「道庁時代鉱業」により作成。

第13表　官営時代幌内炭坑営業収支

年次（年）	採掘諸費（円）	販売額（円）	損益（円）
15	14,520.980	6,574.919	－ 7,946.061
16	99,772.783	75,997.743	－23,775.040
17	148,514.117	157,572.393	＋ 9,058.276
18	179,065.004	161,661.868	－17,403.136
19	249,044.882	211,767.319	－37,277.563
20	103,045.992	96,899.365	－ 6,146.627
21	88,907.188	82,658.607	－ 6,286.581
22	75,466.712	94,944.399	＋19,477.687

〔備考〕　「北海道鉱床調査報文」により作成。

年乃至二十一年以降のことで、それ以前は採炭準備のための諸作業に多くの費用を要したものらしく、従つてこの収支を直ちに通常の営業収支の如く考えることは、いささか問題であろう。尤も、この採掘諸費の内容が全く不明なので、如何とも言えないが、幌内炭坑の開発が旧来に比し、大なる規模と著しく高度の技術の導入とによつてなされることを考えるならば、開坑後数年にわたつて損失を続けたことで、官営なるが故の失敗と評価することは出来ない。これらの損失は、かかる大規模な近代的炭坑経営の創出に当つては、ある程度已むを得ないものであり、このよ

次に官営時代の幌内炭坑の営業収支は第十三表の如くなり、明治十七年及び二十二年の両年を除き、いずれも損となり、この限りでは幌内炭坑の官営は成功とは言い難く、その理由としては、さきのライマンの指摘にもあつた官業の通弊たる非能率性、或いは旧来に比し、あまりにも高度な技術の移植に伴なう困難をあげることが出来るかも知れない。しかし、前述の如く採炭の本格的な進行は明治二十

うな犠牲――それは民間資本蓄積の不充分な当時では、政府のみよく耐えるところであつた――を払うことにより、明治二十年以降漸く一個の近代的炭坑経営としての確立をみるに至つたと考えるべきではなかろうか。

(1)、(2) 「北海道鉱床調査報文」九〇頁。
(3) 「北海道要覧」五六六頁。
(4) 北炭「五拾年史」一三頁。
(5) 山元価格の下落程著しくはないが、明治十九年の石炭の市場価格は東京では屯五円、函館では六円三十三銭であつたものが、二十年にはそれぞれ、四円十三銭、四円八十三銭に下つた（帝国統計年鑑による）。
(6) 「北海道要覧」五六六頁。
(7) 多羅尾、前掲書、一一四頁。
(8) 稿本「幌内炭山払下価格計算理由」（北海学園大学図書館蔵）。
(9) 稿本「幌内炭坑」。
(10) 「北海道要覧」五六七頁。
(11) 稿本「道庁時代鉱業」。
(12) 稿本「幌内炭坑」。
(13) 「北海道炭鉱汽船株式会社五拾年史第一次稿本」。

五、幌内炭坑の拂下げ

周知の如く、明治十三年十一月の「工場払下概則」の発表以後、明治政府による官営工場鉱山は漸次民間に払下げられたが、幌内炭坑も明治二十二年に至つて、新たに設立された北海道炭砿鉄道会社に払下げられた。最後に、この経過についてみよう。

幌内炭坑の払下げに中心的役割を演じたのは、開拓使以来の官吏で、道庁設置後その理事官となつた堀基で、彼は在官時代より幌内炭坑及び鉄道の民営について腹案をもつていたと言われるが、偶々、北海道庁長官の更迭に伴ない、明治二十一年辞職したのを機会に、かねてからの計画を実行に移すべく、長官永山武四郎、道庁第二部長湯地定基らと協議し、新たに会社を設立し、幌内炭坑及び鉄道の払下げを受ける準備を始めた。(1)

他方、明治二十年以降、幌内炭の一手販売を行つた村田堤は其の後、当時北海道内で金属鉱山を経営していた田中銀行頭取田中平八らと提携し、小樽に北有社を設立し、幌内炭の販売の外に明治二十一年より幌内鉄道の十五カ年間運輸請負、未完成のまま中止されていた幌内太より幾春別に至る幾春別鉄道の補工の認可を得、同時に明治十九年官業として開坑され間もなく中止された幾春別炭坑の経営に着手した。ところがその事業経営について、村田堤と田中平八らの間に意見の対立があり、堀基はこの田中一派と提携して北有社の鉄道及び幌内炭の一手販売権を一応道庁に返還させた上、幌内炭坑と併せて払受けようとする計画を持つに至つた。(2)

かくて一応の計画が成ると、明治二十二年四月、堀基は開拓使時代より関係深い当時の首相黒田清隆にその計画を示して政府の意向を打診し、その積極的な協力の確約を得、同時に各大臣を歴訪して払下げ工作を行い、(3)更に新会社に対する皇室及び華族の投資を期待して、公爵三条実美、子爵藤波言忠らを通じて宮内省方面にも運動した。(4)また北海道の官業払下げについては、明治十四年の所謂北海道官有物払下げ事件の前例があるので、堀基らは輿論の動向を相当警戒したらしく、予め時事新報社の福沢諭吉を説得して協力を求め、その同意を得た。(5)

かくて会社設立の大体の見通しを得たので、堀基は日本鉄道会社々長奈良原繁、日本郵船会社副社長吉川泰二郎らと共に発起人の人選を行い、(6)堀、奈良原、吉川に加えて侯爵徳川義礼、第一国立銀行頭取渋沢栄一、日本郵船会社々長森岡昌純、同社支配人園田実徳、横浜正金銀行頭取原六郎、横浜の豪商高島嘉右衛門、日本鉄道会社副社長小野義

真、田中銀行頭取田中平八、北有社役員下村広畝、同北村英一郎ら十三名が発起人となり、[7]明治二十二年七月より数回にわたり発起人会を開き、創立規約、定款及び創立後当面の事業につき協議した結果、社名を北海道炭砿鉄道会社とし、資本金は六百五十万円、これを鉄道五百万円、炭坑百五十万円と区分し、株式募集により調達すること、当面の事業としては幌内炭坑及び幌内・幾春別鉄道の払下げを受け、幾春別炭坑を北有社より譲受け、それらの経営を行うこと、室蘭より空知太に至る鉄道の敷設、空知、夕張両炭坑の開坑及び両炭坑への鉄道支線の敷設を行うこと等を決定し、[8]同年八月、会社創立及び鉄道設敷、幌内炭坑及び幌内・幾春別鉄道の払下げの請願を政府に提出した。[9]また北有社に対しては、同社々長村田堤と協議の結果、営業権譲受其の他示談金三十万円、北有社の支出した鉄道及び附属物件改良費二十四万千八百八十七円、幾春別炭坑及び附属物件代八万八千百十三円を北有社に交付することを条件として、幌内・幾春別鉄道の運輸請負及び幌内炭一手販売権の返上と幾春別炭坑の譲渡をなすことに協定が成立した。[10]

資本金の調達については、六百十万円を十三万株に分ち、そのうち三万二千五百株は発起人が引受け、更に、さき

第14表　主要株主（明治22年末）

株主氏名	持主数（株）
内藏頭（宮内省）	10,000
奈良原　繁	2,500
德川義礼	〃
澁沢栄一	〃
森岡昌純	〃
古川泰二郎	〃
園田実德	〃
原　六郎	〃
高島嘉右衛門	〃
小野義眞	〃
堀　基	〃
田中平八	〃
下村広畝	〃
北村英一郎	〃
島津忠義	2,000
琴陵宥常	〃
中島次郎兵衛	1,300
家村住義	1,250
高崎正風	1,200
上田金兵衛	1,000
橋本太次兵衛	〃
藤平重資	〃
島津忠亮	〃
三条実美	〃
遠武秀行	〃
海上保険会社	〃

〔備考〕「北海道炭砿汽船株式会社五拾年史第一次稿本」による。

に三条、藤波らを通じての工作が成功して、一万株は皇室が引受けることとなり、残株について公募を行つたが、申込高は総株数の三倍に達したので、申込順に逓減を行い、その割当を終つた。[11] 創立当時の主要株主は第十四表の如くで、株主には華族が相当おり、総株式の六分の一以上が華族の持株であつたといわれ、[12] この点は皇室の投資と共に特に注目されるところである。

かくて明治二十三年十一月に至り、さきの請願はすべて閣議を通過し、ここに幌内炭坑及び鉄道は同社に払下げられることとなつた。[13]

なお、鉄道のみについては、これよりさき明治二十二年二月頃、村田堤外一名が代価三十万円で払下げを願出たが、道庁は払下げ標準価格を五十八万一千二百五十円とし、その外に小樽銭函間の公道変更費五万円納付、発起人五名以上の会社設立を条件としたので、村田らはこれらの条件に従い、再び払下げを出願したが、ついに不許可となつた。[14] それにも拘らず、これと同じ年に、後にみるように、より低い価格で北海道炭礦鉄道会社に払下げられたことは、北有社内部での村田一派と田中一派の対立、並びに田中と提携して、会社創立の中心となつた堀基と政府要路者の藩閥的関係[15]を考え併せ、注目に値いする。

払下げ価格は炭坑所属物件十万四千三百六十八円、鉄道及び附属物件二十四万七千九百五十円計三十五万二千三百十八円、内六万四千五百十九円は三カ月以内に納付、残金は十カ年賦と決定された。[16] この払下げ価格は炭坑、鉄道共に明治二十年以降の営業収支と、払下げ後の改良に要する費用を考慮し、明治二十二年度の利益金を炭坑一万四百三十六円、鉄道二万四千七百九十五円と算定し、それを基礎として年利一割の元金を算出したもので、[17] 一応合理的な決定のようであるが、政府がこの炭坑、鉄道の開発、建設に投じた費用に比較すれば、それをはるかに下廻るものであることは明らかである。また鉄道の払下げ価格と前述の北有社へ支払うべき補足工事費を加えても、四十八万九千八

百三十七円で、鉄道の延長六十二哩であつたから、哩当り七千九百円で、当時新規建設費の十分の一にしか相当しなかつたと言われる。[18]

更に鉄道部資本金については、室蘭、空知太間及び空知、夕張両支線の新設路線の完成迄は年五朱の割合で利子を補給し、運輸開始後八年間は、純益一カ年五朱に達しない場合には、その不足額を補給することが規定されてあり、[19]明治二十六年迄に百六万円余が実際に補給された。[20]更に鉄道及びその附属地は国税免除とされ、利子補給が行われる間は社長は官選とすること等が定められた。[21]この外、政府の払下げ命令書に規定されていないが、幌内炭坑の労働者として、引続き囚人の使役が認められ、道庁により作成された新設鉄道路線の測量図が無償で交付され、測量費の大幅な節約が可能となつた。[22]このように払下げの諸条件は新設の会社にとつて極めて有利なので、同社の経営に確実な利潤を保証するものであつた。前述の如く株式の募集が極めて順調に行われたことも当然と首肯される。

かくて明治二十二年十二月十日、幌内の炭坑、幌内・幾春別鉄道及びその所属物件の交付完了し、その官営に終止符を打ち、同時に新設の北海道炭砿鉄道会社は小樽の旧北有社を本社として即日営業を開始するに至つた。[23]

(1) **藤野近昌編「堀基君民業計画ニ関スル北海道拓殖史料」三三頁。三五頁。**
(2) **同右書、三三頁。**
(3) **同右書、三六—三七頁。**
(4) **同右書、四〇頁。**
(5) **同右書、三七—三八頁。**
(6) **同右書、四一頁。**
(7) **北炭「五拾年史」一八頁。**
(8) **同右書、一八—一九頁。**
(9) **同右書、二二—二五頁。**

(10) 同右書、二五―二六頁。藤野、前掲書、四四―四五頁。
(11) 北炭「五拾年史」二一頁。
(12) 北炭「五拾年史第一次稿本」。
(13) 北炭「五拾年史」二四頁。
(14) 第二回帝国議会に於ける議員竹井懿貞、河野広中、田中正造らの質問による。
(15) 堀基は開拓使時代、長官黒田の下に勢威を張つた薩閥官僚中の有力者で、北炭創立当時の道庁長官永山武四郎、第二部長湯地定基らもまた同郷であり、特に永山は嘗て堀の部下だつたことがあり、ために堀には頭が上らず、北炭創立に関する命令書も自ら堀の自邸を尋ねて手渡したと言われる。奥山亮著「新考北海道史」一六七―一六八頁。
(16) 「北海道庁第四回勧業年報」二一一頁。
(17) 稿本「幌内炭山払下価格計算理由」。
(18) 藤野、前掲書、四五頁。
(19) 「北海道庁第四回勧業年報」二〇八頁。
(20) 稿本「北海道炭礦鉄道略記」(北海道庁蔵)。
(21) 「北海道庁第四回勧業年報」二〇八―二〇九頁。
(22) 藤野、前掲書、四頁五。
(23) 北炭、前掲書、三二頁。

以上述べたところで明らかのように、幌内炭坑の払下げは藩閥官僚及びそれと密接な関係をもつ所謂政商たちの緊密な連繋の下に立案実行され、彼らにとり極めて有利な条件の下に行われ、更に後に至つてもなお、多くの手厚い保護が用意されたものであつた。更にそれは極めて有利な事業を彼らに提供すると共に、皇室、旧封建領主らの貨幣財産を利潤の保証された産業資本に転化する結果ともなつたのである。

結び

幌内炭坑の官営とその払下げの過程については以上述べたところで略明らかになつたかと思う。この過程を通観するとき、我々はそこに明治政府により強力に推進された近代的産業の移植育成政策の具体的な進展の姿を明らかに看取することが出来る。

資本主義の急速な確立を緊急の課題とした明治政府は、その近代的産業移植育成政策の一環として、公債により調達した尨大な資本を投じ、近代的採炭技術を導入し、多量の労働力を強制的に投入し、これらにより近代的炭坑経営をみずからの手により創出したのである。その一応の完成の時に至つて行われた払下げは官営自体には終止符を打つものの、それは決して保護育成政策の廃棄のあらわれではなかつた。払下げは、政府が多大の資本と努力を傾けて創出した近代的炭坑、鉄道を著しい廉価で所謂政商たちに与えると共に、皇室、旧封建領主らの貨幣財産を産業資本に転化せしめ、しかも払下げの後迄も多くの保護を用意することにより、その利潤を保証したのであつて、その過程のうちに保護育成政策の新たな方向が明らかにあらわれている。

要するに、幌内炭坑の官営とその払下げの全過程は、資本の本源的蓄積過程の日本資本主義に於てとる特殊的具体的形態の一局面に外ならない。