九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

雄別炭礦の残存埋蔵量と仮想雄別炭礦再開発計画 : 雄別の夢

三輪, 紀元
コンサルタント | 元雄別炭礦勤務

松下, 泰夫
元雄別炭礦勤務

https://doi.org/10.15017/1515774

出版情報：エネルギー史研究 : 石炭を中心として. 30, pp.21-26, 2015-03-20. 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：

【紹介】雄別炭礦の残存埋蔵量と仮想雄別炭礦再開発計画（雄別の夢）

三輪紀元
松下泰夫

序章　はじめに

雄別炭礦は北海道釧路市（合併前は阿寒町）にあった炭鉱で東京証券取引所一部上場の雄別炭礦株式会社が所有する炭礦の一つで主力炭鉱であった。一九七〇年二月二七日に雄別炭礦株式会社の自主解散により閉山した。（詳細は九州大学記録資料館産業経済資料部門発行「エネルギー史研究」第二九号三輪紀元著「第四次石炭政策下での雄別炭礦株式会社の企業ぐるみ閉山」参照）

当時は広大な会社敷地に一万二千名の人が暮らす炭礦城下町であったが現在は原野に戻っており、遺構は経済産業省の産業遺産に認定されている。

第一章として雄別炭礦の①開礦以来からの年度別出炭量
②炭層状況
③残存埋蔵量を調査した。

第二章として仮想雄別炭礦の再開発計画としてどこに坑口を開設して運搬経路とするか図面を作成した。純粋な技術のみの仮想開発計画で経済面、人的面など技術以外は考慮していない。開発計画を監督官庁に届け出たときの審査に耐えうる技術資料として作成した。

第一章　雄別炭礦の年度別出炭量

雄別炭礦は一九二一年（大正一〇年）に出炭を開始し、一九七〇年二月末に閉山した。

開礦以来の総出炭量は一，八九三万七，二九五トンであった。

一九二一年	一，六六〇トン
一九二二年	二一，五六八

一九二三年	一一四，一三二	
一九二四年	一三七，八六八	
一九二五年	一五一，六八九	
一九二六年	一五〇，五一八	
一九二七年	二〇七，九一二	
一九二八年	二二〇，二〇二	
一九二九年	二四〇，〇七五	
一九三〇年	二〇二，八〇三	
一九三一年	一七五，二五〇	
一九三二年	一六六，六六〇	
一九三三年	二二四，〇七〇	
一九三四年	二二〇，五一八	
一九三五年	二五七，九二五	
一九三六年	二九三，四六〇	
一九三七年	三七七，九九〇	
一九三八年	四六七，〇〇〇	
一九三九年	五四五，一〇〇	
一九四〇年	六〇二，六〇〇	
一九四一年	六六四，一〇〇	
一九四二年	六一一，四五〇	
一九四三年	五五六，六〇〇	
一九四四年	二〇三，八八二	
一九四五年	一二二，四三〇	
一九四六年	二五七，〇〇〇	
一九四七年	二九〇，六〇〇	
一九四八年	三三九，一〇〇	
一九四九年	四一三，九〇〇	
一九五〇年	四七二，八〇〇	
一九五一年	五八六，五〇〇	
一九五二年	五一〇，〇〇〇	
一九五三年	四八〇，七〇〇	
一九五四年	五〇七，一〇〇	
一九五五年	四九〇，一〇〇	
一九五六年	五〇九，五〇〇	
一九五七年	五三二，〇〇〇	
一九五八年	五〇一，六〇〇	
一九五九年	四四〇，〇〇〇	
一九六〇年	五三九，〇〇〇	
一九六一年	五三二，〇〇〇	
一九六二年	五一五，三〇〇	
一九六三年	六四九，二〇〇	
一九六四年	七二六，〇〇〇	
一九六五年	六七〇，〇〇〇	
一九六六年	六七七，〇〇〇	
一九六七年	五九九，〇〇〇	
一九六八年	六三八，五〇〇	
一九六九年	六四〇，〇〇〇	（一九七〇年二月末まで十一ヶ月分の出炭量）

総出炭量は一，八九三万七，二九五トン

雄別炭礦の鉱区は図1の「仮想・雄別の夢案内図」に示すように次の四つの地区に分けられる。

① 開鉱以来採掘していた跡の深部の雄別地区深部地区
② 採掘準備中だった奥雄別地区
③ 未開発の北雄別地区
④ 未開発の奥雄別東部地区

このほか奥雄別地区の北北西にある北陽地区は資料が少なく今回は調査対象からはずした。北陽地区については阿寒町史第六編鉱業六三八頁に、昭和十五年二月二二日付北海タイムス記事「昭和十三年七月より九月まで北大長尾　巧博士、佐々保雄博士の調査の結果、推定埋蔵量四億五千万トン、可採埋蔵量二億五百万トン」との勝遥相が衆議院予算分科会席上での答弁を紹介している。

しかしながら埋蔵量についての根拠は示されてはいない。

また、雄別炭礦閉山十五年後の一九七五年からＮＥＤＯが三年間で七本のボーリング調査を北陽鉱区で行っている。奥雄別地区に接するボーリングのみ雄別本層内に山丈二メートル十三㎝、炭丈二メートルの炭層を確認。奥雄別地区から北西部分に離れるごとに雄別本層は貧化し、尺別層内に八尺層、四尺層、一〇尺層の三炭層を確認しているもの、埋蔵量についての記述はない。

図2にあるとおり雄別炭礦の炭層状況は主力の雄別地区、北雄別地区とその西北にある奥雄別地区とでは大きく異なる。雄別地区、北雄別地区は雄別本層が厚いが奥雄別地区の雄別本層は薄化している。炭層柱状図の通りである（図2）。

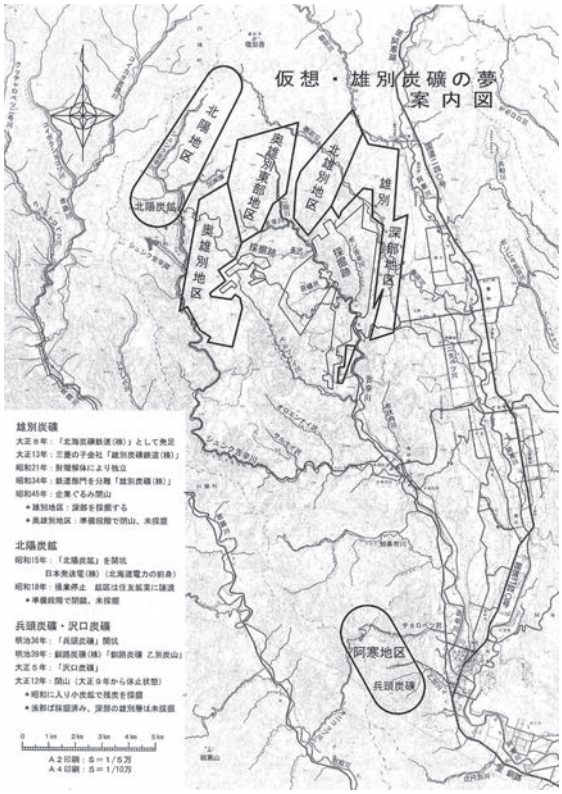


図1　仮想・雄別炭礦の夢案内図

残存石炭埋蔵量は図3のように、

総残存石炭埋蔵量　一億二，九四一万六，〇〇〇トン

採取率を五〇％とすると、採掘可能埋蔵量は六，四七一万トンである。雄別炭礦が開礦以来の総出炭量一，八九三万七，二九五トンに対して残存「採掘可能」埋蔵量はその三、四倍である。

現在の釧路周辺の石炭使用量の年間約五〇万トンに対して一二九年分にあたる。

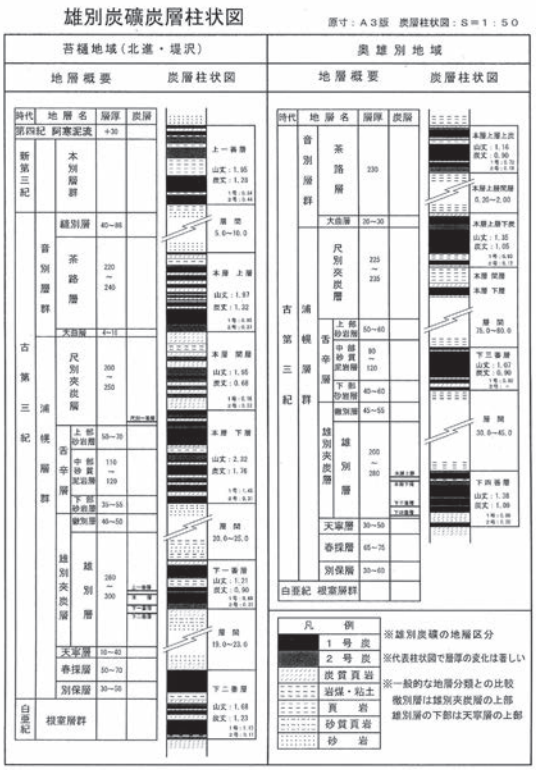
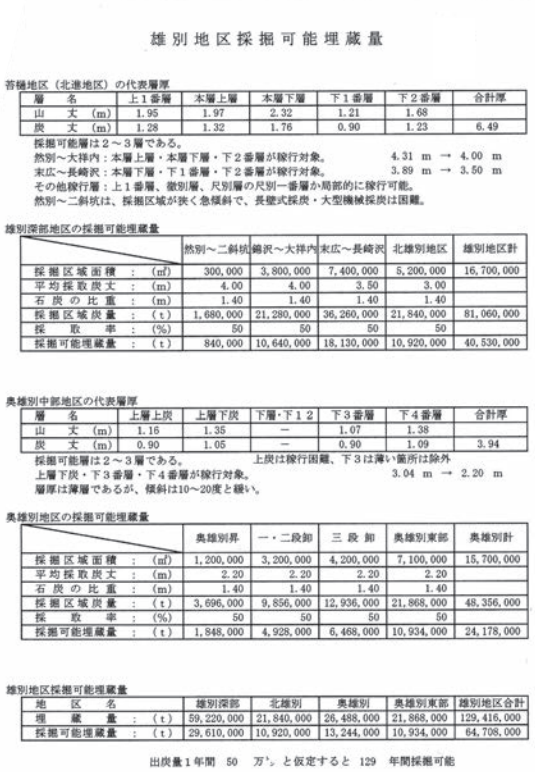


図2　雄別炭礦炭層柱状図

第二章　仮想雄別炭礦再開発（雄別の夢）

本計画は炭礦開発起業費用や損益、人的労働力を考慮しない純技術のみの「仮想雄別炭礦再開発計画」である。技術面での資料は炭礦が監督官庁に提出する技術資料のレベルとした。単なる夢物語ととらえず、炭礦技術者（特に採炭屋と呼ばれる技術者）に評価される水準のものが作成できたと自負している。

採掘可能な炭層（稼行炭層）は炭層柱状図のように何枚もあるが、「雄別深部地区、北雄別地区、奥雄別地区、奥雄別東部地区」を開発する。



雄別地区採掘可能埋蔵量

苫穂地区（北進地区）の代表層厚

層名	上1番層	本層上層	本層下層	下1番層	下2番層	合計厚
山丈（m）	1.95	1.97	2.32	1.21	1.68	
炭丈（m）	1.28	1.32	1.76	0.90	1.23	6.49

採掘可能層は2～3層である。
然別～大祥内：本層上層・本層下層・下2番層が稼行対象。　4.31 m → 4.00 m
末広～長崎沢：本層下層・下1番層・下2番層が稼行対象。　3.89 m → 3.50 m
その他稼行層：上1番層、徹別層、尺別層の尺別一番層か局部的に稼行可能。
然別～二斜坑は、採掘区域が狭く急傾斜で、長壁式採炭・大型機械採炭は困難。

雄別深部地区の採掘可能埋蔵量

	然別～二斜坑	錦沢～大祥内	末広～長崎沢	北雄別地区	雄別地区計
採掘区域面積：（㎡）	300,000	3,800,000	7,400,000	5,200,000	16,700,000
平均採取炭丈：（m）	4.00	4.00	3.50	3.00	
石炭の比重：（m）	1.40	1.40	1.40	1.40	
採掘区域炭量：（t）	1,680,000	21,280,000	36,260,000	21,840,000	81,060,000
採取率：（%）	50	50	50	50	
採掘可能埋蔵量：（t）	840,000	10,640,000	18,130,000	10,920,000	40,530,000

奥雄別中部地区の代表層厚

層名	上層上炭	上層下炭	下層・下12	下3番層	下4番層	合計厚
山丈（m）	1.16	1.35	－	1.07	1.38	
炭丈（m）	0.90	1.05	－	0.90	1.09	3.94

採掘可能層は2～3層である。　上炭は稼行困難、下3は薄い箇所は除外
上層下炭・下3番層・下4番層が稼行対象。　3.04 m → 2.20 m
層厚は薄層であるが、傾斜は10～20度と緩い。

奥雄別地区の採掘可能埋蔵量

	奥雄別昇	一・二段卸	三段卸	奥雄別東部	奥雄別計
採掘区域面積：（㎡）	1,200,000	3,200,000	4,200,000	7,100,000	15,700,000
平均採取炭丈：（m）	2.20	2.20	2.20	2.20	
石炭の比重：（m）	1.40	1.40	1.40	1.40	
採掘区域炭量：（t）	3,696,000	9,856,000	12,936,000	21,868,000	48,356,000
採取率：（%）	50	50	50	50	
採掘可能埋蔵量：（t）	1,848,000	4,928,000	6,468,000	10,934,000	24,178,000

雄別地区採掘可能埋蔵量

地区名	雄別深部	北雄別	奥雄別	奥雄別東部	雄別地区合計
埋蔵量：（t）	59,220,000	21,840,000	26,488,000	21,868,000	129,416,000
採掘可能埋蔵量：（t）	29,610,000	10,920,000	13,244,000	10,934,000	64,708,000

出炭量1年間　50　万㌧と仮定すると　129　年間採掘可能

図3　雄別地区採掘可能埋蔵量

図４の計画図（通洞復活案）のように雄別通洞をメインにして各地区ごとに斜坑を卸す。各斜坑毎に必要な排気坑、入気坑、捲座、扇風機、コンプレッサー、ポンプを設置する。それぞれの地区から採炭された石炭は雄別通洞により坑外への搬出を一元化するとともに雄別立坑を開坑し効率化を図る。

そして斜坑の名前など名称を必要とするものは雄別炭礦当時のネーミングのつけ方とした。

採炭は現在国内唯一の坑内掘り炭礦の釧路コールマインで実施されているＳＤ採炭方式とする。このため炭層傾斜斜度三〇度を超える部分は残存埋蔵量から除外している。

雄別炭礦の炭層は通称「雄別ドーム」と呼ばれている。上部は炭層斜度一〇度前後であるが深部になるに従い斜度がきつくなっていく。雄別地区の深部開発に際して残存埋蔵量は斜度二五度から三〇度までとした。当初は二五度までとした。しかし住友赤平を訪問し住友赤平に勤務していたＴＡＮｔａｎの三上代表にご案内をいただいた時、「住友赤平では斜度三〇度で自走支保を入れて採炭していた」と自走支保の展示現場で説明を受けた。このため当初傾斜斜度二五度迄とした埋蔵量計算を雄別深部でも傾斜斜度三〇度までの残存埋蔵量把握とした。

下図の図４　仮想雄別炭礦再開発計画図では総残存石炭埋蔵量ではなく採掘可能埋蔵量とした。

図４　仮想雄別炭礦再開発計画図（雄別の夢）

おわりに

本論説のような閉山した炭礦の仮想ではあるが「再開発計画」は存在しない。雄別炭礦の場合当時の坑内状況を把握しているのに加え炭層柱状図が残っていたことが残存埋蔵量計算を可能とした。全国の閉山炭礦でも仮想雄別炭礦再開発（雄別の夢）と同じ仮想〇〇炭礦再開発計画（〇〇の夢）が研究されることを期待する。

著　者

三輪　紀元

一九四三年二月　東京生まれ
一九六五年三月　慶応大学法学部卒業
同　年四月　雄別炭礦株式会社
一九七〇年七月　富士通株式会社
同社理事、ＹＯＵテレビ株式会社、京都ケーブルコミュニケーション株式会社社長を歴任。東京在住

松下　泰夫

一九四七年一月　北海道生まれ
一九六五年三月　釧路工業高校卒業
同　年四月　雄別炭礦株式会社雄別鉱業所入社
一年間室蘭工業大学派遣
一九七〇年四月　東邦株式会社
同社技術部長など歴任。釧路市在住