始

朝鮮總督府地質調査所雜報 第三號

同所編

145
631

朝鮮總督府地質調査所雜報

第 3 號

咸鏡南道安邊郡文山面杏峴里珪藻土調査報文…… 1
江原道江陵郡德方面斗山里珪石鑛床調査報文…… 6
咸鏡南道端川郡北斗日面南別里德滿嶺鐵鑛床調査報文 (要略)…… 9
咸鏡北道城津郡鶴西面青鶴洞 (小金洞) 鐵鑛床調査報文 (要略)…13

豫　報

咸鏡北道茂山郡茂山邑附近の鐵鑛床……16
咸鏡南道端川郡水下面の鐵鑛床……18
咸鏡北道端川郡奥地に新に發見せられたる菱苦土鑛々床……21

朝鮮總督府地質調査所
昭和13年2月

14·5
631

14·5
631

咸鏡南道安邊郡文山面杏峴里珪藻土調査報文*

朝鮮總督府技師　波　多　江　信　廣

本報文は昭和11年9月24日及25日の2日間に亘る實地踏査の結果に基くものなり。

位置及交通

咸鏡南道安邊郡文山面杏峴里の珪藻土は京元線釋王寺驛と南山驛との略中間鐵道線路の北側に近接して賦存す。而して釋王寺驛より北方約4粁新清里附近迄は自動車を通じ、新清里より鑛層賦存地迄は約1粁にして此の間荷車を通じ得べし。

第1圖（×……珪藻土層露頭賦存地點）

地形及地質

鑛層賦存地は其の西方を扼する高峻なる雪峰山の東裾に位し、附近は波狀地形にして、其の東部は主として玄武岩より成れる低丘陵性の臺地を成す。玄武

發行所寄贈本

* 本珪藻土に就ては曩に朝鮮鑛床調査報告第5卷の1第170頁(昭和4年)に簡單なる記事あり。而して其の化石植物學的方面に就ては朝鮮地質調査要報第12卷(昭和12年)に朝鮮東海岸咸鏡南道安邊地方に於ける新期第三紀珪藻（英文）と題し、B. V. Skvortzov の詳細なる解説あり。

岩地帶を流るゝ河川は其の河岸に 20 米乃至 30 米の斷崖を形成せり。

鑛層賦存地附近は海拔約 80 米にして附近を構成する主なる地質は黑雲母花崗岩、玄武岩、第三紀層？（含珪藻土層）及第四紀層なり。

黑雲母花崗岩は本地域の基盤を成し、又鑛層賦存地北方の山嶽地域を構成す。

第三紀層？は珪藻土層を下部とし、上部は粘土及砂の互層より成り、1 露出部に於ては厚さ約4米にして黑雲母花崗岩を被覆す。本珪藻土の化石學的研究を遂げたる B. V. Skvortzov* は本珪藻土中より約107種の異種又は變種に屬する珪藻を擧げ、之等の多くは淡水產のものに屬し、就中 *Eunotia, Pinnularia, Cymbella* 及 *Gomphonema* の4屬に屬するもの多く、尙此の珪藻植物群は日本新期第三紀珪藻植物群と類緣關係を有することを指摘せり。又鑛層中には埋木を產することあり、島倉理學士の鑑定に據ればナラ屬の1種 *Quercinium* sp. なり。

玄武岩は熔岩流として黑雲母花崗岩を被覆す。玄武岩と含珪藻土層（第三紀層？）と直接相接する所を發見し得ざりしも、採掘場の東方鐵道線路切割箇所に於ては玄武岩流下に粘土層あり、而して該粘土層が珪藻土層上に疊重するものに類似するは注意に値すべし。

第四紀層には古期河成層及新期河成層あり。古期河成層は新淸里部落の北脊に於て東西に走る丘陵上に薄く發達し主として花崗岩質砂礫より成る。新期河成層は現在の河流に沿ひ廣く發達す。

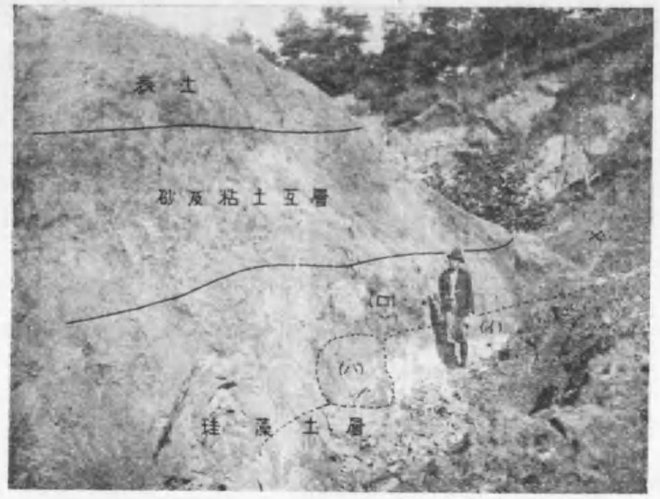
鑛　　層

珪藻土層は含珪藻土層の下底部を成し、現在露出せる部分の厚さ約 1.5 米に達し、雪白色、淡灰色又は暗灰色を呈す。採掘場に於ける鑛層の露出狀態は第2圖の如し。

第2圖中（イ）部に於ける珪藻土（分析番號 3815 號及 3816 號）は雪白色にして比重著しく小なり。檢鏡するに珪藻の含有甚だ多く、特等品及A級品は多

* 朝鮮地質調査要報　第 12 卷（昭和 12 年）

第 2 圖　採掘場に於ける珪藻土層　×……花崗岩（南方より望む）



く此の部より採掘せらる。

（ロ）部に於けるもの（分析番號 3817 號及 3818 號）は淡灰色又は白色にして（イ）部のものに比し比重稍大なり。檢鏡するに珪藻の含有量稍多くB級品として採掘せらる。（ハ）部に於けるもの（分析番號 3819 號及 3821 號）は帶黃褐色又は暗灰色にして、前2者に比し比重大なり。檢鏡するに珪藻の含有少量にしてC級品若しくは等外品として採掘せらる。全採掘量に對する各等級品の大體の割合は特等品 20%、A級品 20%、B級品及C級品合計 20%、等外品其の他 20% なりと云ふ。珪藻殼は前記 Skvortzov の研究に據れば *Eunotia, Pinnularia, Synedra* 等に屬するもの多きを以て、概して吸收劑として適當なるべし。

尙現採掘場西方水田中の試掘跡を觀察するに、地表下 0.5 米に埋木片を多く含有する暗灰色含珪藻土層（分析番號 3820 號）あり。檢鏡するに珪藻の含有極めて少量なり。

上述の各種珪藻土及A級品を水簸したるものに就き本所に於て施行したる化學分析（水間技手分析）の結果次の如し。

咸鏡南道安邊郡文山面杏峴里產珪藻土分析表（百分率）本所分析

成分 / 分析番號	珪酸 SiO_2	礬土 Al_2O_3	酸化鐵 Fe_2O_3	滿俺 MnO	石灰 CaO	苦土 MgO	曹達 Na_2O	加理 K_2O	チタン TiO_2	灼熱減量	合計	備考
3815	89.03	4.07	0.72	ナシ	0.18	0.23	0.58	0.63	ナシ	4.54	99.98	特等品
3816	76.58	12.52	1.16	ナシ	0.61	0.44	0.68	2.15	ナシ	5.70	99.84	A級品
3817	70.37	12.89	1.16	ナシ	0.68	0.34	1.11	1.35	ナシ	11.90	99.81	B級品
3818	67.38	20.92	1.81	ナシ	0.74	0.56	1.41	1.93	ナシ	5.28	100.03	同上
3819	63.26	21.47	2.91	ナシ	0.88	0.64	2.44	2.74	ナシ	5.45	99.79	C級品
3820	53.75	21.21	2.62	ナシ	1.28	0.80	2.60	2.43	0.73	14.50	99.92	試掘跡嗜灰色のもの
3821	61.50	23.27	2.18	ナシ	0.88	0.57	2.41	2.81	ナシ	6.35	99.97	等外品
3822	90.74	3.48	0.42	ナシ	0.12	0.17	0.57	0.26	ナシ	4.00	99.76	水簸したるA級品

鑛　　量

珪藻土は花崗岩の削剝面上凹所に於ける淺水中に堆積したるものなるべきも現採掘場以外には鑛層の露出なきを以つて鑛量の計算不可能なり。

然れども現地形を觀るに、該採掘場より西方鐵道線路に沿ひては、凡そ 270 米に亘りて水田又は畑地をなせる新期河成層發達し、周圍は花崗岩の丘陵に略圍まれて1の窪地を成す。而して少くともこの窪地中には、珪藻土層賦存の可能性多きを以つて、將來基盤（花崗岩）に達する程度の深さに手掘又は機械掘に依る探査を施行するを緊要なりとす。

採鑛及選鑛

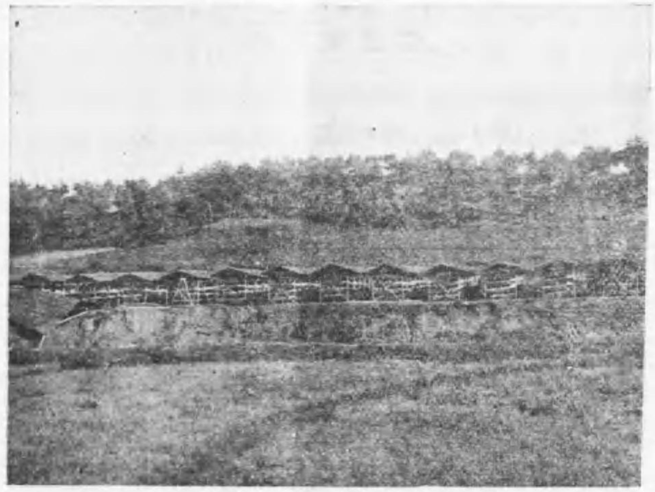
本珪藻土は昭和9年現採掘人林爲次郎採掘權を得、翌 10 年 8 月頃より探鑛及採鑛を開始し、爾來小規模乍ら事業を繼續して今日に及びしものにして、現に1箇所に於て手掘法に依り露天掘をなし、採掘したる珪藻土は總て手選に依りて特等、A級、B級、C級及等外品の5等級に選別し、乾燥場に於て天日乾燥をなし、粉砕機に依り約 70 メッシュに粉砕す。等外品は主としてセメント配合劑として用ひられ、必ずしも天日乾燥を必要とせざるも火力乾燥施設なき爲天日乾燥場に於て乾燥す。

調査當時は採掘に 4 名乃至 5 名、選鑛其の他に 14 名乃至 15 名の人夫を使役し、選鑛人夫は主として婦女子を使役せり。因に昭和 9 年 8 月頃より約 1 箇年間に約 300 瓲の原鑛を採掘せりと云ふ。

施　　設

調査當時は探鑛を主として操業中にして、採鑛及選鑛施設は小規模なれども、現採掘場の西方に設けられたる東西約 25 米、南北約 100 米の平地に乾燥棚、粉碎工場、事務所及宿舍を建設せり。

第 3 圖　乾　燥　棚（南西方より望む）



1. 乾燥棚（第3圖）は 15 棟を並列し、1 棟は幅約 2 米、長さ約 18 米なり。棚は 4 段とし各段の間隔は約 40 糎なり。全乾燥棚を使用し同時に乾燥し得る量は約 200 瓲にして、乾燥完了に要する日數は大概春季 20 日、秋季 30 日なり。尙水分の蒸發量は全重量の約 20% なりと云ふ。

2. 粉碎工場は建坪 9 坪にして、工場內に粉碎機 1 基を設置す。粉碎機は久保田鐵工所製㊗式にして、粉碎能力は 1 日 13 瓲なり。粉碎機の原動機としては 10 馬力の石油發動機 1 基を使用せり。尙粉碎室の二階に 3 坪の投入

室あり，

3. 事務所及宿舍、建坪約 25 坪なり。

江原道江陵郡德方面斗山里の珪石鑛床

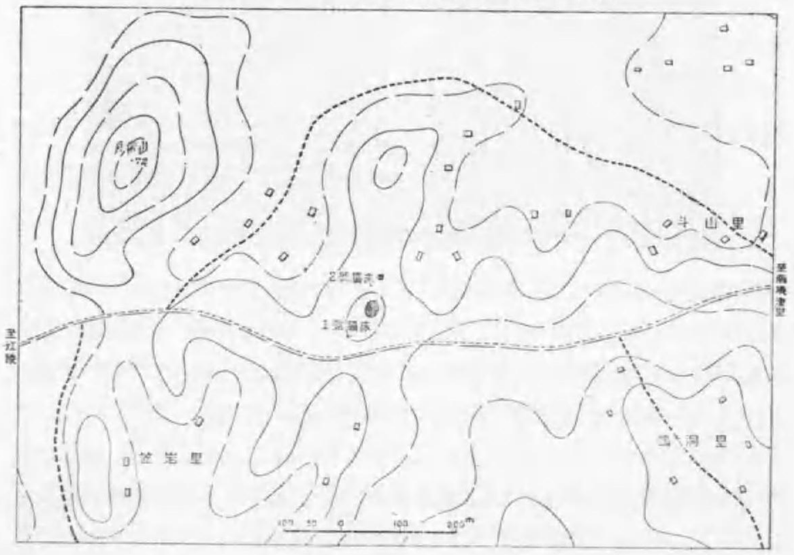
朝鮮總督府技師　波　多　江　信　廣

本報文は昭和11年12月4日に於ける實地踏査の結果に基くものなり。

位置及交通

本鑛床は江陵邑の東方約3粁江陵郡德方面斗山里に賦存し、江陵邑南項津里（通稱安木）港間の自動車を通じ得べき聯路に沿ふ。調査當時は江陵邑斗山里間を流るる南大川の氾濫に依り道路一部毀損せり。

第 4 圖　江原道江陵郡德方面斗山里珪石鑛床分布圖



地形及地質

鑛床賦存地附近は南大川と劃石川とに挾まれ、海拔 30 米内外の極めて緩なる丘陵地にして、その北西部には海拔 72 米の月帶山孤立す。

本地域を構成する主なる地質は角閃石黑雲母花崗岩及沖積層にして、花崗岩は著しく風化し其の黑雲母は綠泥石化して帶綠褐色を呈せり。沖積層は南大川及劃石川に沿ひ廣く發達す。

鑛床及鑛石

鑛床は前記角閃石黑雲母花崗岩を貫く石英脈にして、略北 20 度東に走向し北西側に急傾斜す。鑛床2あり。江陵邑南項津里間の道路より北方約 50 米を隔て小丘上に露出するものを主要とし、之を1號鑛床と名付け、他は其の北方更に約 33 米の松林中に小露出を示す。兩露頭は地表に於ては連續せず。露頭は水平斷面何れも略楕圓形にして、周圍の花崗岩より堅硬なるが爲に約1米内外突出せり。

1 號鑛床は露頭部の長徑（北 20 度東方向）約 23 米にして短徑（北 70 度西方向）約 18 米あり。調査當時は數名の人夫を使役し、其の周圍を約1米の深さに掘鑿し鑛床の形態を確めつつ僅かに採鑛せり。鑛床の水平斷面積が深部に到りて如何に變化するかは豫斷を許さざれども、地表より 1 米乃至 2 米迄の觀察に據れば、水平斷面積には著しき變化なく更に深部に及ぶものの如し。

鑛石は純白色緻密質なれども、上表部には酸化鐵のため汚損せられ赤褐色を呈する部分あり。化學分析の結果次の如し。

1 號鑛床珪石分析表（百分率）本所分析

分析番號	珪酸	酸化鐵	礬土
3805	99.66	0.21	0.17
3806	99.70	0.19	0.19

2 號鑛床は 1 號鑛床の北方約 33 米（1號鑛床より約2米下位）の地に露出し露頭部は略鑛床の水平斷面を示すものの如く約 4 平方米あり。鑛石は 1 號鑛床のものに類似し純白色緻密質なり。化學分析の結果次の如し。

第5圖 珪石鑛床遠望（北西方に望む）

第6圖 採 鑛 場（1号鑛床）

2號鑛床珪石分析表（百分率）本所分析

分析番號	珪酸	酸化鐵	礬土
3804	99.68	0.16	0.22

鑛 量

2號鑛床は目下狀態不明にして而も露出面積小なる爲之れを省略し、1號鑛床に就いてのみ鑛量を推定せんとす。

1號鑛床は其の形態圓筒狀なりや又は楕圓體なりや不明なれども、假に楕圓體にして而もその上半部は既に削除せられたるものと假想するとき、横長軸は23米、又横短軸は18米にして、深さを15米とすれば鑛量約7000瓲を計上し得べし。

稼 行 狀 態

本鑛床は東幸一郎外5名により探鑛せられ、調査當時1號鑛床の周圍に沿ひ約1米掘下げて鑛床の形狀を略明かにし、更に南側傾斜地より鑛床に向ひ深さ約2米、幅4米の水平道を掘鑿し運搬に便ならしめたるも未だ實鑛するに至らざりき。尙鑛床賦存地より南項津里迄は約2.5粁にして貨物自動車を利用し得べく、その運搬費は1瓲當り約4圓（船積込迄）を要し、更に大阪迄船運賃1瓲當り3圓50錢（陸上げ迄）を要すと云ふ。

咸鏡南道端川郡北斗日面南別里德滿嶺鐵鑛床調査報文（要略）

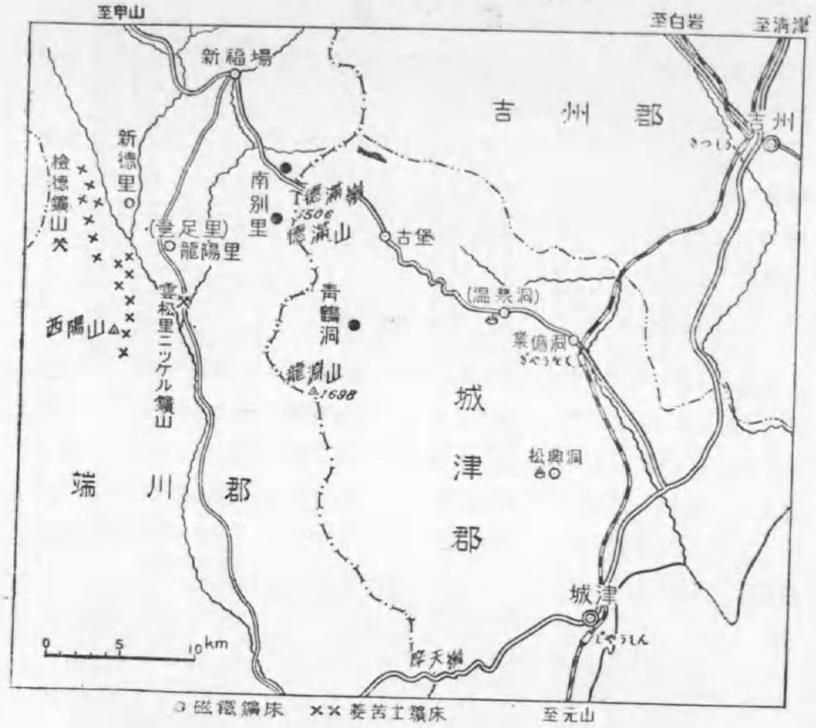
朝鮮總督府技師 木野崎吉郎

位置及交通

本鑛床は昭和9年關島吉發見出願せしものにして、城津の北西直距約35粁、

咸鏡南北兩道界をなす摩天嶺山脈中の德滿嶺（海拔 1315 米）上にあり。業德より德滿嶺を經て大新里（新福場）に通ずる道路は自動車を通ず。

第 7 圖　咸鏡北道城津郡鶴西面青鶴洞及咸鏡南道端川郡北斗日面南別里磁鐵鑛々床所在地指示圖



鑛　　床

鑛床は摩天嶺系の地層に元來介在せし層狀鑛床が、其の後之に貫入せし花崗岩中に捕獲せられしものにして2箇所に賦存す。1 は德滿嶺の南西約 1600 米に位し、花崗岩中の結晶片岩に介在する縞狀磁鐵鑛々床にして、主として以前施行せし探鑛切割中に露出し、北々西走し略直立せり。

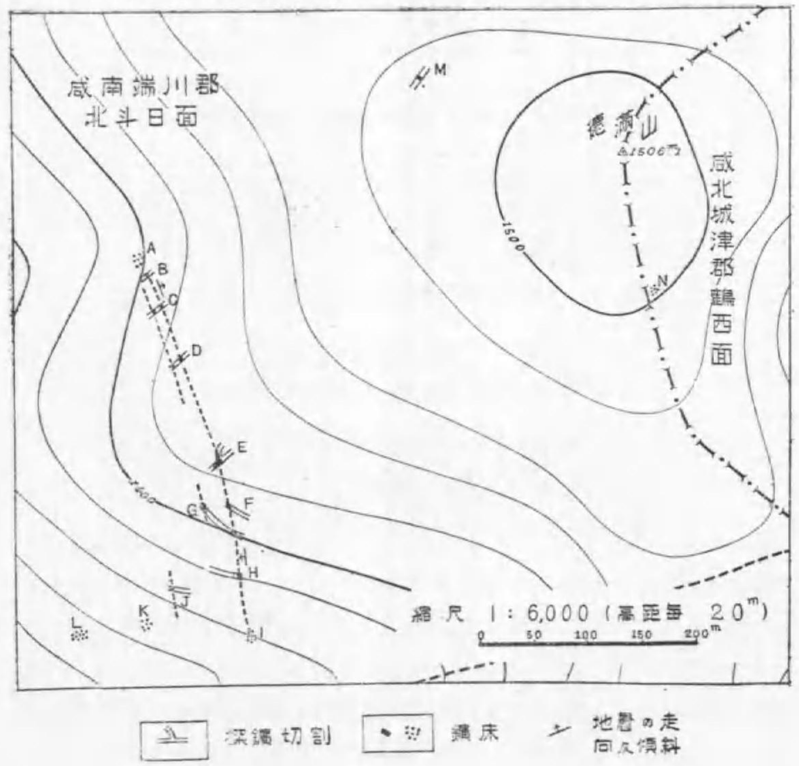
他は德滿嶺の北西約 600 米なる海拔約 1280 米の地點にあり。

北 80 度東に向き長さ約 20 米に達する切割あり。其の地表部は凡て鐵鑛塊よりなり、下部は花崗岩よりなる。蓋し鑛床は本切割より地形上高位に賦存し切割は鐵鑛の轉石中を切れるものなり。附近は露出不良にして鑛床の露頭を發見し得ず。

鑛　　量

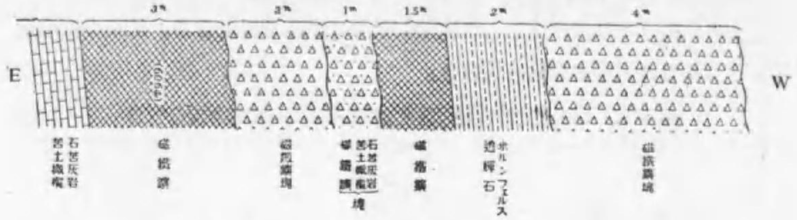
鑛床附近は岩石の露出惡しく、地表に於ては主に土壤中に岩塊を散點するのみにして、鑛床の狀態は主として探鑛切割中にのみ觀察せらる。依つて探鑛進捗せざる部分の鑛床の狀態不明なり。

第 8 圖　端川郡北斗日面南別里德滿嶺南西の磁鐵鑛々床分布圖

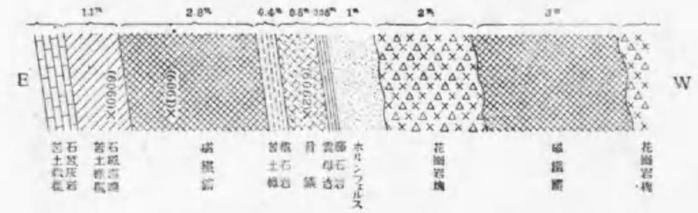


德滿嶺南西の鑛床にありては、切割中に觀察せらるる鑛床中走向及傾斜の明なるは大體に於て北々西に延長し、略直立に近き高角度を以て東或は西に傾斜す。之等の鑛床は大體に於て切割（B）乃至（H）間に觀察せられ（第 8～第 11 圖）其の間鑛床は相連續するものの如く、其の延長約 350 m, 厚さ約 8 m あり。鑛量は地表下 180 米迄の範圍に於て約 100 萬瓲を推算し得べし。

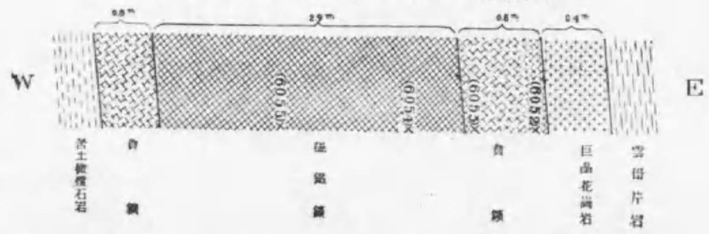
第 9 圖　切割 C に於ける鑛床の天然斷面圖



第 10 圖　切割 D に於ける鑛床の天然斷面圖



第 11 圖　切割 H に於ける鑛床の天然斷面圖



尙Jの鑛床は獨立する1鑛床をなす如くなれども、其の大さ不明にして、L及Kの鑛床は轉石のみなりや又其の下部に鑛床の存在を示すものなりや不明なり。

M及Nの鑛量は大なるものに非ざる如し。

德滿嶺の北西の鑛床は現在の狀態にては鑛床の大さを推知し難し。

鑛　　石

鑛石の品位は一般に良好なり。而してA乃至Lの鑛床より採集せし9標本の平均品位は、之を比重より計算せるに、含鐵量 28 乃至 59% にして平均 48.5% なり。

尙本鑛床產鑛石に就き朝鮮總督府燃料選鑛研究所に於て施行せし化學分析の結果（百分率）次の如し。

標本番號	鐵	硅酸
6053	49.17	12.96
6054	56.82	8.98
6061	56.43	11.42

咸鏡北道城津郡鶴西面靑鶴洞（小金洞）鐵鑛床調査報文（要略）

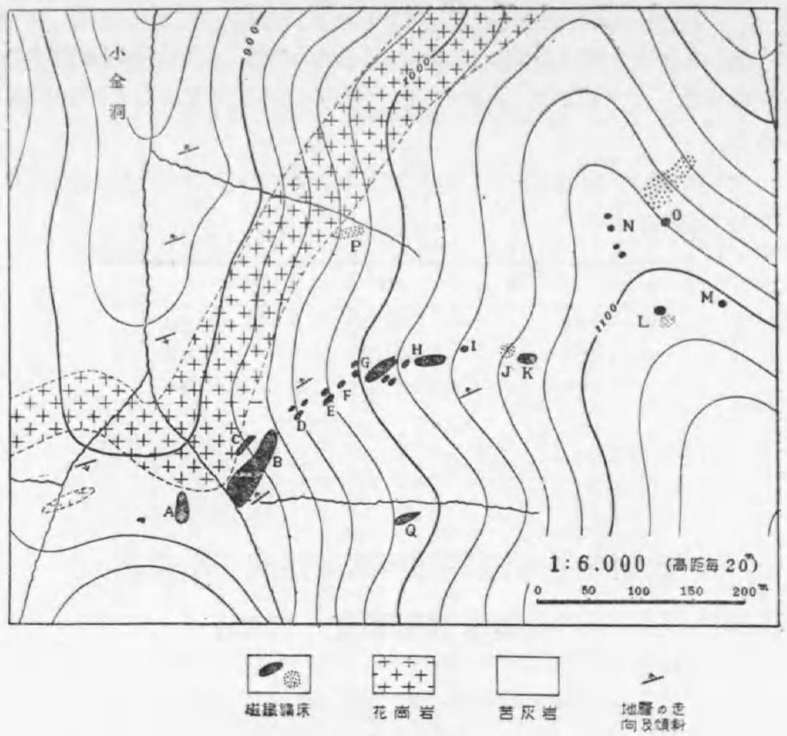
朝鮮總督府技師　木　野　崎　吉　郎

位置及交通

本鑛床は城津の北西直距約 25 粁の山間にあり。城津よりは咸鏡北部線により業億驛（城津驛より北方に 20.8 粁を隔つ）に至りて下車し、夫れより自動車にて西北西に進むこと約 17 粁にして城津郡鶴西面德仁洞の內なる蓬田洞（通稱メガネ）に至り、之より徒步又は馬背にて西南西に進むこと約 9 粁にて鑛床所在地に達すべし。業億蓬田洞間には登り約 100 米の堡嶺（461 米）の峠あれども、其の他には著しき急坂なく鑛床賦存地の山麓まで達すべし。

本鑛床は古くより知られしものにして、嘗て登錄鑛區たりしことあり。而して近くは昨昭和9年關島吉之を探鑛出願せしものなり。

第 12 圖　津城郡鳥西面青鶴洞小金洞鐵鑛床分布圖



鑛　　床

本鑛床は摩天嶺系の苦灰岩と之に貫入接觸する花崗岩との間に起りし接觸變質作用により生成せしものにして、主として花崗岩に近接する苦灰岩中に胚胎し、多數の露頭あり。小金洞の溪谷の東側に東北東に狹長なる區域中に點綴し露頭分布區域の全延長 600 米、其の高低の差約 200 米に達するものゝ如し。露頭幅は略 20 米以内なり。

鑛床の形態は不明なれども、今回の地表に於ける概査を基として判斷するに

小塊狀をなして苦灰岩中に賦存し多數あるものゝ如く、又各塊狀鑛床は形態不規則なれども、大體に於ては、レンズ狀に近き形を示し、略母岩たる苦灰岩の走向傾斜に近き走向傾斜を有するものゝ如し。而して其の主要なる鑛床は略東北東に走向し、北北西に急斜（約 70 度）せり。

斯の如き鑛床の排列する層は小金洞の露頭(B)を通過するものを主とし、其の他之に從屬的にして其の南北兩側に平走するものゝ存在も想像し得る所なれども夫れ等については目下小露頭を知るのみにして知り得し所僅少なり。

鑛　　量

鑛床は小金洞の溪谷下底に於ける（B）の如く、川の浸蝕大なる所にありては露出良好なれども、溪底をはなるゝに從ひて土壤の被覆厚く露出不良なり。從つて鑛床の大いさも下部に大にして幅 20 米餘に達し上部のものに至るに從つて少なり。然れども露頭の大小が直ちに鑛床の大小を示すものなりや否や、又前記の如き狹長なる區域の兩側に何等露頭を見ざるは、兩側には鑛床の賦存せざるを意味するや、或は單に探鑛の不十分に依るものなりやは、全く將來の探鑛に俟つべきものなりと信ず。以上の如き狀態に於ては鑛量を計算すること殆んど不可能なり。

鑛　　石

鑛石は主として磁鐵鑛よりなる。磁鐵鑛は一般に粗粒にして粒徑 2—5 粍を有す。夾雜物は苦灰石を主とし、其の他に橄欖石、石墨の少量、黃銅鑛の微量等を有し、比重より計算せし採集標本の平均含鐵量約 39% なり。本鑛石の含鐵量は低けれども、夾雜物が主として苦灰石よりなれるは鑛石中に含まるゝ珪酸の量少きことゝなり、鑛石利用上の缺點を大に輕減するものたるべし。

尙本鑛床產鑛石の代表標本3箇に就き朝鮮總督府燃料選鑛研究所に於て施行せし化學分析の結果（百分率）次の如し。

標本番號	鐵	硅酸
6028	42.69	16.50
6030	48.30	5.34
6043	54.30	4.62

豫　　報

1. 咸鏡北道茂山郡茂山邑附近彰烈洞の鐵鑛床

茲に述べんとする茂山邑附近の鐵鑛床は從來茂山の鐵鑛として喧傳せられしものにして、其の主要部分は三菱鑛業株式會社の鑛區內に賦存し、昭和 10 年以降同會社により坑道並多數の切割により探鑛せられ、現に選鑛施設等の建設中なり。本鑛床に就き昭和 12 年 10 月施行したる木野崎技師調査の結果を略記すれば次の如し。

位置及交通

本鑛床は茂山邑の東方約 3 乃至 7 粁の山地に賦存し、山地の南麓なる豆滿江の支流城川水の河床（海拔約 470 米）より數十米乃至約 500 米の山腹又は山頂に露出す。其の主要部分は朝鐵咸北線茂山鐵山驛より直距約 1 乃至 3 粁以內にあり。

地質及鑛床

地質は主として角閃片岩及之と整合的に成層する赤鐵鑛磁鐵鑛石英片岩の累層と、之に貫入せる多量の花崗岩質岩石の外、石英斑岩、巨晶花崗岩、煌斑岩等の脈岩類よりなり、概して縞狀又は片狀を呈す。該累層は所々に於て斷層に依りて切斷せらるる外、著しく擾亂せるも、大體に於ては東北東に開ける馬蹄形をなして走り、大體に於ては北々西方に急斜せり。

赤鐵鑛磁鐵鑛石英片岩はそれ自體全體として鐵鑛床を成し、前記地體構造に準じて馬蹄形を呈す。其の北翼は東北東に走りて山背を成し、延長約 3500 米、厚さ最厚部にて約 170 米あり。終端部は角閃片岩と細かに交層し次第に尖滅す。南翼は山腹を北翼と略並行に走り、西端は北翼と連結して馬蹄形狀輪廓の頂點となり、東端は北翼よりも遙かに長く延び、東半部に於ては所々斷層して鑛床の喰違ひを起し、延長約 4.5 粁以上に及ぶ。其の先端は探鑛不十分にして明瞭ならず。厚さは最厚部にて約 210 米あり。

尙北翼の西端に近く城川水支谷（日建洞）溪底附近にも顯著なる鑛床あれども露出不良にして未だ其の延長を明かにせず。

鑛床を橫切る 20 數條の探鑛切割並 3 條の盾入水平坑道內に於ける觀察に據るに、鑛床は概して著しく擾亂し、又多量の角閃片岩及花崗岩類の外、石英斑岩、巨晶花崗岩、煌斑岩等の脈岩類を共雜する事少なからずして、詳細なる構造著しく複雜なり。

主なる切割及坑道內に於ける鑛床のみの厚さを各切割並坑道每に總計すれば次の如し。

坑道、切割	厚さ（北翼）	厚さ（南翼）
西部坑道	—	184m
5 號切割	66m	—
7 號 〃	157	102
中央坑道	97	74
東部坑道	171	—
10 號切割	64	20
15 號 〃	69	43
17 號 〃	23	27
20 號 〃	—	211
25 號 〃	—	94

本鑛床の成因に就ては今後の考證に俟つべき點ありと雖、大體に於ては、從來主張せらるる水成々因說* を否定し得べき充分なる證據を認めず。

鑛　　石

鑛石は主として石英及磁鐵鑛より成り、且往々小量の角閃石を含み、通常縞狀構造を呈し、又小量の赤鐵鑛を隨伴す。從來の試驗の結果に據れば鐵分一般に 40% 內外なり。而して顯微鏡下の觀察に據るに、鐵分は主として磁鐵鑛中に含まるるも、鐵分中の約 10% は赤鐵鑛に含まるるものあり。

* Ichimura, T. (1933) Geological Notes on the Mozan Iron-bearing District, North Kankyo-Do, Tyosen (Korea), Mem. Fac. Sci. & Agr. Taihoku Imp. Univ. Vol. VI, No. 5.

鑛　　量

探鑛切割中には鑛床を完全に横斷せざるものあり。斯る場合には、鑛床の全體の厚さ不明なるを以て、假に切割中に露出せる部分のみを以て其の厚さと假定し、又前記南翼の東端附近に於ける探鑛不充分なる部分、並北翼の西端に近く溪底に賦存せる鑛床を除外して鑛量を計算すれば、城川水河床の水準迄に於て優に8億瓲以上を算出し得べし。

2. 咸鏡南道端川郡水下面の鐵鑛床

當所木野崎技師は昭和7年5月以降同9年7月に至る間に於て咸鏡南道端川郡水下面、同道豊山郡天南及安山の兩面、並同道北青郡星岱、新滿及泥谷の各面卽ち縮尺5萬分の1古城里、上農里、魚坪里及直洞の4圖幅の占むる區域の地質及鑛物調査（圖幅調査）を施行し、其の結果の1部* は既に發表したるところなるが、此程右區域に對する地質說明書を完成したるを以て、其の刊行に先だち、右區域の鑛物資源中最も主要なる端川郡水下面の鐵鑛床に關する同技師記載の概略を豫報せんとす。

位　置、交　通

咸鏡南道端川郡水下面の鐵鑛床は端川南大川の中流南西側に沿へる山岳地帶にありて、從來端川の鐵鑛床として知られしものの主要部分に該當し、其の1部は嘗て三菱鑛業株式會社に依りて探鑛せられしことあり。主なる露頭は同面龍源里、仁豊里、仲坪里並上農里に亘りて多數散在し、端川南大川に沿ひ目下工事中なる端豊鐵道の沿線よりは、同川の支谷を遡る事數百米乃至8粁、又端川附近の海岸よりは直矩40粁以內の地點に位す。

地質及鑛床

鑛床は先寒武利亞の雲母片岩又はそれに介在する石灰岩の薄層を母岩とし、

* 木野崎吉郎（1936）端豊鐵道沿線の鑛物資源に就いて　朝鮮鑛業會誌 第19卷第10號1頁

〃　（1937）咸鏡南道端川郡水下面の磁鐵鑛床に就いて 地質學雜誌 第44卷525號541頁

錳鐵閃石を主とするスカルンを伴ふ接觸變質鑛床にして、露出不良の結果、其の形態に就ては詳細不明なれども、大體に於ては不規則なるレンズ狀又は脈狀を呈し、母岩中略一定の層準を占めて配列す。所に依りては互に略相連續して延長著しく大なるものと豫測せらる。例へば、龍源里新洞を北端とし、南々東方同里內の麻田洞、仁義洞、博川洞、水姑洞、屛風洞等より仁豊里東方洞及黃鷹德を經て同里內の金庫嶺に及びては類似の露頭點在し、其の間の鑛床は大體に於て相連續するものの如し。然りとせば此鑛床は總延長11粁に達すべし。又仲坪里趙哥德附近に始まり南々東方同里內の漢水洞、ソンヂュコル、釜德等を經て上農里幕洞に至る約8粁の間は、同樣にして鑛床略相連續するものの如し。尙ソンヂュコル、幕洞間約4粁半の區域にありては約500米を隔てて之と略平行する他の1鑛床あり。各地點共地層並鑛床の擾亂概して顯著なり。

主なる露頭に於ける鑛床の厚さを示せば次の如し。

露頭賦存地	厚　　さ	鑛床の數
龍源里麻田洞ヌンモク	4 m	1
〃　大大壽谷	1 m — 5 m	11*
龍源里仁義洞(北側)	2 m, 4 m, 各1條	2
〃　同　(南側)	0.5 m, 1 m, 1.5 m 及 2 m 各1條	4
仁豊里東方洞	4 m — 5 m	1
〃　黃鷹德の北方	1 m — 5 m	4
〃　黃鷹德	1 m のもの1條, 2 m のもの2條	3**
〃　金庫嶺	1 m	2
仲坪里大ソンジュコル	1 m — 1.5 m	4
〃　トヂヤンコル	1 m	2
〃　セツコツチエ	1 m	2
上農里幕洞	5 m	1

鑛　　石

鑛石は主に磁鐵鑛よりなり、二次的に生成せし微量の褐鐵鑛を除けば他の種類の鐵鑛石を隨伴せず。磁鐵鑛は徑1粍內外の小粒狀結晶をなし、常に多少の

* 褶曲により同一鑛床の反復する疑あり實際の鑛床の數は 3—4 ?

** 北西方に於ては相合して厚さ 16 m の鑛床1條となる

鉱鐵閃石、滿俺鑛、柘榴石、鐵綠泥石其の他の鑛物と混交す。各粒子は結合比較的弛く從つて鑛石稍脆弱なり。而して本所に於ける化學分析の結果に據れば一般に硫黄、燐及チタンに甚だ乏しく、之に反して滿俺稍多きを特徴とし、鐵分は 50% 以上にして、寧ろ 55% 内外なるを普通とするが如し。鑛石 12 種に就き成したる分析の結果（本所分析）を示せば次の如し。

產地及鑛石標本番號	鐵 (Fe)	硫黄 (S)	滿俺 (MnO)	燐酸 (P_2O_5)	酸化チタニウム (TiO_2)
仲坪里釜德(5026)	58.73	ナシ	0.42	痕跡	ナシ
龍源里仁義洞(5166)	39.13	ナシ	1.52	0.09	ナシ
同　麻田洞(5147)	68.42	ナシ	0.51	痕跡	—
同　仁義洞(5164)	59.04	ナシ	0.68	0.07	—
仁豐里金庫嶺(4956)	65.69	ナシ	1.32	痕跡	—
仲坪里釜德(5005)	64.62	ナシ	1.64	痕跡	—
仁豐里防德(5060)	65.54	ナシ	1.21	0.02	—
仲坪里趙哥德(4197)	62.98	ナシ	4.68	0.04	—
仁豐里東方洞(4936)	61.01	ナシ	3.30	痕跡	—
上農里幕洞(7114)	61.87	—	2.50	—	—
同　(7115)	62.99	—	3.43	—	—
仁豐里鷹德(4896)	62.53	—	0.64	—	—

鑛　量

本鐵床は概して露出悪しく且擾亂著しきを以て鑛量の推算困難なれども、假に主要鑛床のみに就きて之を觀るも、朝鮮に於ける高品位鐵鑛賦存地として頗る重要なる區域をなすや疑を容れず。卽前記各鐵鑛賦存區域の内、從來の探鑛最も進捗し露頭間の連續狀態比較的明らかなる龍源里麻田洞附近に於ては、深さ 200 米迄の範圍に於て大約 1000 萬瓲の高品位鑛を推算し得べし。因に麻田洞より北方溪谷に沿ひて下れば、約4粁にして端川南大川に會し端豐鐵道沿線に達するを得べし。麻田洞附近に次では、端川南大川に近接する仲坪里區域を重要とするも、鑛床の露出著しく不良になるを以つて今後の探鑛を特に必要とす。仁豐里區域は嘗て麻田洞附近の鑛床と共に三菱鑛業株式會社に據りて探鑛せられしところなるも、仲坪里區域に比すれば鑛量少なかるべし。

3. 咸鏡南道端川郡奥地に新に發見せられたる菱苦土鑛鑛床

昭和 12 年 11 月當所木野崎技師は咸鏡南道端川郡奥地所在本府保留の菱苦土鑛鑛區（總計 22 鑛區）を踏査し、往年同郡北斗日面大華陽洞附近に於て發見したる菱苦土鑛大鑛床* の數倍に達する同種鑛床を、主として該保留鑛區内に發見したり。同技師踏査の結果を略記すれば次の如し。

位置及交通

本鑛床は端川郡を南流して同郡汝海津港附近に開口する端川北大川の上流にあり、大小多數の鑛體に分れて、北は端川郡北斗日面新德里大黄鐵洞より南々東約12粁なる同郡南斗日面雲松里西陽山（海拔 1265 米）附近に亘りて散在し、南端の1部を除き、其の大部分は本府保留鑛區内に包含せらる。其の中心部は該分布區域の南半部にして、北大川の西岸に沿ひ、城津港の北西直距約40粁、端川邑の北々西直距約 50 粁に位し、咸鏡線業億驛より中心部東邊の東方直距約 2 粁なる雲松里ニツケル鑛床探鑛地點までは大新里（新福場）を經て自動車を通じ得べし。

地質、鑛床及鑛量

鑛床は摩天嶺系に屬する苦灰岩及石灰岩の累層中に其の成層面に略平行に介在する交代鑛床にして、レンズ狀を呈するか又は脈狀をなし、鑛床の數甚だ多きも、大體に於ては之を 3 區域に區分するを得べし。

(1) 其の 1 は新德里大黄鐵洞より北大川の 1 支流に沿ひて南々東に延長する區域にして、鑛床の總延長約 2,200 米、最大幅約 100 米に達し、北大川河床以上の鑛量約 44,000,000 瓲あり。

(2) 第 2 の區域は、前記區域と西方 1.5 粁内外の距離を保ちて略並走し、鑛床の總延長約 3,000 米、最大幅約 50 米を有し、北大川河床以上の鑛量約 96,000,000 瓲あり。

---

* 木野崎吉郎（1932）載德、新福場、古堡及巷足里圖幅　朝鮮地質圖　第 14 輯
同　（1932）咸鏡南道端川郡北斗日面陽川里大華陽洞附近に於ける菱苦土鑛々床調査報文　朝鮮鑛床調査要報　第 7 卷　第 1 號

(3) 第 3 の區域は全菱苦土鑛々床分布區域の南半を占め、所々に顯著なる斷層ありて鑛床を切斷す。鑛床は總延長約 8,000 米、最大幅約 450 米にして、北大川河床以上の鑛量約 2,889,000,000 瓲あり。

鑛　　石

鑛石は端川郡北斗日面大華陽洞附近又は滿洲大石橋附近のものに類似し、粗粒狀にして白色乃至灰色を呈す。品質は大華陽洞附近又は大石橋附近產のものに匹敵し、部分によりては著しく優良にして、寧ろ世界最優秀品に比肩すべきものを多量に有するもゝ如し。尙當所並燃料選鑛研究所に於て施行したる化學分析の結果を示せば次の如し。

第 2 の區域

標本番號	苦土 (MgO)	珪酸 (SiO_2) 酸化鐵(Fe_2O_3)	石灰 (CaO)	摘　　要
8774	46.93	0.76	ナ　シ	朝鮮總督府燃料選鑛研究所分析
8755	44.58	0.82	2.34	〃

第 3 の區域

標本番號	苦土 (MgO)	石灰 (CaO)	礬土 (Al_2O_3) 酸化鐵(Fe_2O_3)	珪酸 (SiO_2)	灼減	摘　　要
8884	47.15	ナ　シ	0.94	0.42	—	朝鮮總督府燃料選鑛研究所分析
R 57	46.82	ナ　シ	0.88	2.24	—	〃
R 53	46.98	ナ　シ	0.68	0.28	—	〃
8789	46.45	ナ　シ	0.92	2.48	—	〃
8813	46.45	ナ　シ	1.54	3.16	—	〃
8809	47.01	ナ　シ	0.84	0.44	—	〃
M464	46.94	ナ　シ	0.82	0.24	—	〃
M465	46.47	ナ　シ	0.96	1.24	—	〃
R 93	45.99	0.68	0.69	1.85	50.60	朝鮮總督府地質調査所分析
R101	44.86	1.08	1.09	5.25	47.65	〃
8834	45.88	1.41	0.71	1.25	50.90	〃
8828	46.28	0.48	0.84	1.45	50.92	〃
8818	44.32	1.24	1.48	7.20	45.70	〃
8845	45.87	0.45	1.49	3.32	48.80	〃
8842	46.27	0.08	0.88	5.00	47.72	〃

標本番號	苦土 (MgO)	石灰 (CaO)	礬土 (Al_2O_3) 酸化鐵(Fe_2O_3)	珪酸 (SiO_2)	灼減	摘　　要
8852	46.71	0.19	0.68	0.50	51.90	朝鮮總督府地質調査所分析
8864	46.49	0.59	0.79	0.92	51.25	〃
8868	45.91	0.35	1.08	2.50	50.00	〃
8869	46.92	0.33	0.63	0.53	51.60	〃
8873	47.29	ナ　シ	0.65	0.12	51.45	〃
8866	44.60	ナ　シ	0.90	8.08	44.96	〃
R 30	47.13	ナ　シ	0.90	0.12	52.02	〃
8857	47.29	ナ　シ	0.74	0.52	51.60	〃
8875	46.34	0.26	0.93	1.80	50.55	〃
R 82	36.94	12.46	0.72	0.08	49.85	〃

昭和 13 年 2 月 20 日印刷
昭和 13 年 2 月 22 日發行

朝鮮總督府地質調査所

京城府長谷川町七十六番地
印刷人 澤田佐市

京城府長谷川町七十六番地
印刷所 近澤印刷部

14.5
631

145
14.5-631
1200501218028

終