

概報・速報

553.612 : 550.8(524) : 622.19

北海道後志國蘭越粘土鉱床概査報告

種村 光 郎*

Résumé

The Report on the Rankoshi Clay Deposit, Shiribeshi Province, Hokkaido

by

Mituo Tanemura

The deposits are of hydrothermal replacement in the andesitic tuff.

The kaolinization of the country rock is remarkable, and the ore consists of hydrated-halloysite, with considerable amount of quartz, rutil and pyrite.

The ore amounts to about 4,000,000 metric tons in possible reserve.

要 旨

粘土産地は函館本線昆布駅の北々西直距約 5 km の磯谷郡南尻別村字蘭越旭合にあり、函館本線蘭越駅までは自動車道路が通じている。

粘土は安山岩質凝灰岩が熱水作用を蒙つてカオリン化したものであつて、カオリンを主成分とし、少量の石英・ルチルおよび硫化鉄鉱を伴っている。カオリン粘土層の上部は一般に鉄分に富み、淡紅色、褐色、灰黒色等を呈するが下部に行くに従つて白色となる。該白粘土には粘性の極めて強いものと、弱いものとの2種類があり、両者は互に入り混り、判然とした境界を示していない。

水鏡試験の結果によると、粘土中に不純物として存在している石英粒の大部分は 100 mesh 以上の粒度であり、硫化鉄鉱粒は 60~200 mesh の粒度を有している。

白色カオリンの予想鉱量は大約 400 万 t であるが、確定鉱量は短時日の調査であつたので算定することができなかった。

1. 緒 言

昭和 26 年 8 月 24 日より 3 日間に亘り、蘭越粘土の概査を行つた。地形測量を行う余裕がなかつたので、1/50,000 地形図を 1/10,000 に引伸して使用し、粘土賦存予想範囲

図を作製するとともにこれを基礎として予想鉱量の算定を行つた。

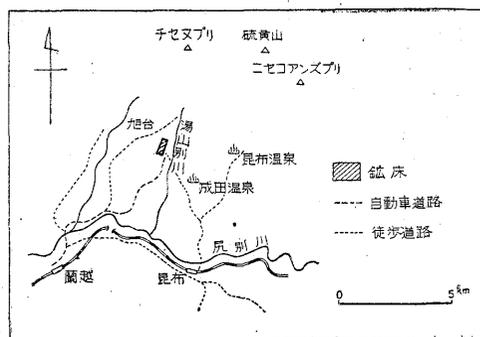
現在採集試料について化学分析、熱分析等を行つているが、試験完了までにはなお相当の日数を要すると想像されるので、これらの結果については後日改めて発表することとし、本報告は單に調査結果の概報に止める。

本稿を草するに当り、調査当時種々の便宜を計られた鉱業権者伊沢辰亮氏および現場主任境田正弘氏に深甚の謝意を表する。

2. 位置および交通

鉱床賦存地は磯谷郡南尻別村字蘭越旭合にあつて、函館本線昆布駅の北々西直距 5 km の地点で、尻別川の支流である湯山別川の上流に沿つている。

鉱石運搬のために山元より函館本線蘭越駅迄約 10 km の間に自動車道路が敷設されている。



第 1 圖 位置、交通圖

3. 地形および氣候

本地域の北東方にはニセコアンスプリ (標高 1,308.5 m)、硫黄山 (同 1,154 m) 北方にはチセヌプリ (同 1,134.5 m) 等の山嶽があるがほかは概して標高 400 m 内外の丘陵性山地である。

河川には区域の東方を南流する湯山別川を除けば大きなものはない。

11 月下旬より 5 月上旬までは積雪 3 m 余に達し、この間は露天掘が困難である。

* 鉱床部

4. 地質および
鉍床

本鉍床附近一帯はほとんど総て表土に覆われていて、地質の全貌を確実に知ることはできないが、探鉍跡および現在掘鑿中の堅坑等の状態より判断すれば、第2図に示すような地質断面が推定される。

白色カオリン粘土は複輝石安山

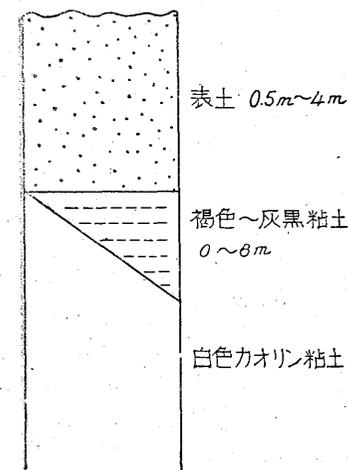
作用を蒙つた結果生成されたもので、表土中あるいは粘土層中には、部分的ではあるがほとんど変質作用を蒙っていない複輝石安山岩岩塊が散在している場合がある。

表土直下の粘土は概して鉄分が多く淡紅色・黄褐色・褐色・灰黑色等を呈し、その厚さは部分により著しく異り0~8mである。

この鉄分は天水の作用により表土中より供給されたもののように、鉄分の多いために着色された部分は谷では厚く、鞍部では薄い。

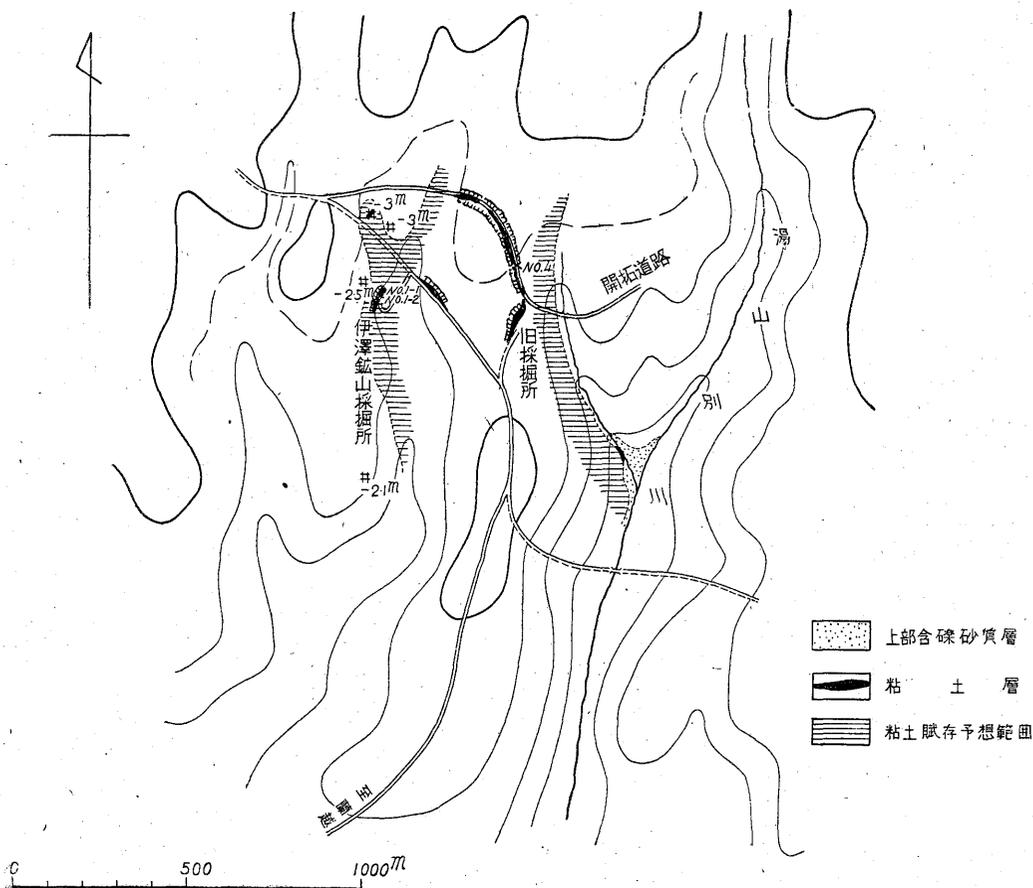
白色粘土には硬質のものと軟質のものとがあり、前者は原岩の構造を残して珪化作用を蒙り、二次的の石英を多量含有している。後者は全く粘土化しているが、部分的に硫化鉄鉍の微粒に鉍染せられ暗灰色を呈する。さらに軟質粘土には粘性の強いものと弱いものとの2種類があり、これらは渾然一体となり判然とした境界を示していない。

白色粘土の層厚としては最大 10 m 確認したが、鉍床



第 2 圖

岩、安山岩質凝灰岩が浅熱水性溶液によつてカオリン化



第3圖 蘭越粘土鉍床分布圖

の成因を考慮に入れば、少なくとも 20 m 程度の深度を予想することができる。

第 3 図は白色粘土の賦存範囲を示したものである。

5. 鉱床各論

(イ) 現在の採掘場は湯山別川に流入する小沢の川床にあるので、粘土は天水の影響を受け相当深部まで鉄分が浸透している。

露天掘で約 2 m、さらにその下部より 2 m 堅坑で掘り下げているが、地表下よりこの程度の深度の所では淡黄褐色乃至褐色の粘土が認められるに過ぎない。

この着色した粘土層の下部に白色粘土が存在するか否かは確実に分らないが、鉱床附近一帯の地質の趨勢から判断される事実と下記旧採掘場跡で赤褐色粘土層の下部に白色粘土層が存在している事実から考慮して淡黄褐色乃至褐色粘土層の下部には白色粘土が潜在しているものと予想される。

(ロ) 旧採掘場は鞍部にあり、この附近では厚さ 2~3 m の表土が粘土層の上部に発達している。表土に近接した粘土は鉄分に富み淡赤色を呈するが、この粘土層中にも白色の 2 cm×2 cm×2 cm 程度の粘土塊が散在している。この鉄分に鉱染された粘土層の下部には粘性の強い、品質優良な白色粘土層が存在している。探鉱不充分のために確実な賦存範囲は分らないけれども、北々西方向に 40 m は確実に連続している。

粘土の品質が非常に良好であることと、相当量の鉱量を推定できる点から、今後はこの方面に採掘の主力を注ぐべきであろう。

前記の如く当地区の露出は極めて不良であつて、3 か所において白色粘土層露頭を観察できるに過ぎないが、地質学的に判断して相当広範囲に賦存しているものと予想される。

6. 鉱物組成および化学成分

白色粘土には粘性の強いネバ粘土と、粘性の乏しいバラ粘土の 2 種類があるが、いずれも鉱物組成には相異なく、両者はともにカオリンを主成分とし、石英 (石英のほかクリストバル石をも含む疑もある)、ルチルおよび硫化鉄鉱の微量を伴っている。

粘土の化学分析、粒度分析および耐火度試験は現在実施中で、まだ結果をうるまでに至っていない。

かつて富士製鉄室蘭製鉄所で行われた本粘土の化学分析の結果は次に示す如くである。

SiO ₂	49.64
Al ₂ O ₃	34.73
Fe ₂ O ₃	0.21
Ig. loss	14.43
SK	35~36

7. 水鏡試験

添付図に示した No. 1—1, No. 1—2 および No. 4 の個所で採集した試料につき水鏡試験を行い、さらに得られた水鏡物の節別試験を行った結果次のような節別実収率が得られた。

第 1 表

	実 収 率		
	No. 1—1	No. 2—2	No. 4
60 mesh 以上	31.0%	26.5%	2.2
60~100 mesh	4.6	3.6	2.2
100~200 mesh	20.8	12.1	38.0
200~300 mesh	43.6	57.8	36.1
300 mesh 以下			21.5

60 mesh 以上のものは、石英を主成分としカオリン微晶の集合塊で 60~100 mesh のものはカオリン微晶の集合塊を主とし、極微粒の石英及び硫化鉄鉱少量伴い、100~200 mesh のものはカオリンを主成分とし、硫化鉄鉱微粒を伴う。200 mesh 以下のものはカオリンを主成分とし、ほとんど硫化鉄鉱および石英を含まない。

以上の簡単な物理的操作によつては、石英は 100 mesh 以上に集合し、硫化鉄鉱は 60~200 mesh に集まる。

8. 鉱 量

前述の如く、本地域はほとんど全部表土に被覆されていて、白色粘土層の賦存状態を確実に知ることができない上に、短時日の調査であつたので確定鉱量の算定はできなかつた。

しかしながら地区内の探鉱跡および現採掘場の状態から判断して賦存範囲は $8 \times 10^4 \text{ m}^2$ 、深度は 20 m と予想され、比重を 2.5 と仮定すれば予想鉱量は $4.0 \times 10^6 \text{ t}$ となる。

9. 結 論

蘭越粘土は現在北海道において知られる最も主要な白色カオリン粘土ともいえるものである。

当地は鉄道沿線に近く立地条件に恵まれているばかりでなく、鉱量も 400 万 t 内外と予想され、この種鉱床としては本邦屈指の優良な鉱床と認められる。

しかしながら地域のほとんど全部が表土に被覆されている上に探鉱もほとんど行われていない有様であるから、早急にハンド・オーガーによる探鉱を実施し、鉱床の実態を把握する必要がある。

また試料採集については当所においても諸種の実験を実施しつつあるが、さらに築業、製紙関係方面の活潑なる活用試験が要望される。(昭和 26 年 8 月調査)