

$$259,900 \text{ m}^2 \times 0.8 \times 1.2 = 249,000 \text{ t.}$$

実収率 80%とみて

$$249,000 \times 0.8 = 199,200 \text{ t} \div 200,000 \text{ t.}$$

推定炭量

$$629,800 \text{ m}^2 \times 0.8 \times 1.2 + 729,000 \text{ m}^2 \times 0.6 \times 1.2 \\ \div 1,130,000 \text{ t.}$$

実収率 80%とみて

$$1,130,000 \text{ t.} \times 0.8 = 904,000 \text{ t.}$$

予想炭量

$$36,300 \text{ m}^2 \times 0.8 \times 1.2 + 1,076,700 \text{ m}^2 \times 0.6 \times 1.2 \\ \div 811,000 \text{ t.}$$

実収率 80%とみて

$$811,000 \text{ t.} \times 0.8 \div 649,000 \text{ t.}$$

以上確定、推定、予想合計して約 1,753,000 t. の炭量を算定した。

あとがき

以上のべたように、十勝炭鉱で現在稼行中の亜炭層

には、草質部と木質部が存在し、大体上半は草質炭、下半は木質炭である。炭量は、ほぼ 1,753,000 t. と算定したが、これは計画的な採炭方式を採用した場合の実収炭量であつて、姑息な狸掘りではこの半分も掘らないうちに廃山にしてしまう危険がある。現在帯広近辺に、13 内外の鉱山がありながら、稼行中のもの 3 という貧弱な数字は、根本的理由は資金不足ではあるが、計画採炭を度外視した極端な狸掘りの結果である。元来、燃料不足の十勝で帯広という絶好の消費地を控えていながら、帯広市内で亜炭を燃料に使っている所がほとんどないということは、業者の宣伝が足りないことと、関係者の啓蒙が足りない結果である。

調査した十勝炭鉱は、他の鉱山に比較して、決して条件がよいわけではない。湿分が多くて、乾燥してからでなければ燃えないという不利な点がありながら、十分稼行していることは、事業に計画性があることと設備が比較的備わっているからである。

渡島国上ノ国村および江良町の石灰石

石井次郎*・魚住 悟*・藤江 力*

まえがき

昭和 28 年の夏、渡島国松山郡上ノ国村日本海岸沿い、メイコシ岬・日方泊岬・願掛岬および松前郡江良町南方の大鴨津川流域に発達する石灰石の調査を行った。

この地域の石灰石は、いずれも古生層中の粘板岩・珪岩・輝緑凝灰岩と互層して存在する。しかし、一般に小規模なものばかりである。しかも、地形的には江良町のものを除いて、海岸の岬に露出するため、稼行のと対象なるものは、少ないように思われる。

1 地質概説

この地域の大部分は、主に古生層の珪岩・粘板岩・輝緑凝灰岩でしめられ、これをおおつて安山岩およびその集塊岩が、原口海岸・メイコシ海岸附近に小規模に発達している。また、江良町附近の海岸沿いおよび

メイコシ岬東北東の山地に、わずかに石英粗面岩がみられる。

調査の対象となる石灰石は、この地域内の大部分を占める古生層中に、ほぼ南北方向をもつてレンズ状に挟在している。次に、そのそれぞれについてのべる。

1.1 古生層

調査地域の大部分をしめ、この地域の基盤をなしている。その走向は、ほぼ南北であるが、全体的にかなりはげしい褶曲、擾乱をうけたと思われ、走向・傾斜の測定が、はなはだ困難なものがある。

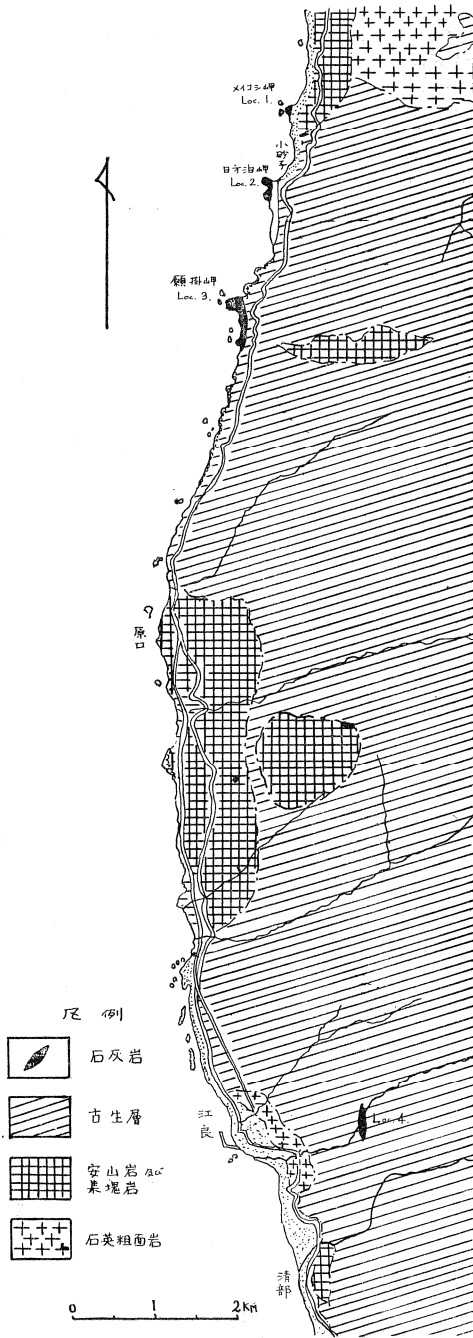
この古生層は、珪岩・粘板岩を主とし、硬質砂岩・輝緑凝灰岩および石灰石を挟在しているものである。

珪岩は、黒灰色・灰褐色・暗灰色および灰白色など、種々の色沢を呈し堅硬緻密である。

粘板岩は、珪岩について、この地層の大部をしめており、薄板状に割れ、多くは千枚岩化している。

硬質砂岩および輝緑凝灰岩は、上述の 2 岩層中に、

* 北海道大学理学部地質学鉱物学教室



第1図 江良町附近の地質概念図

部分的に薄く挟在している。後者は、暗緑色・暗赤褐色をなして均質な堅い岩質を示す。とくに、海岸沿附近においては、これらの岩石は、美しい薄い互層をしている。

1.2 火山岩類

1.2.1 安山岩およびその集塊岩

この岩石は、原口海岸沿いにかかなり広く分布するほか、メイコシ岬北方にみられる。がいて、南北方向に長い楕円型をして露出する。この岩体の周辺は、集塊岩となっている。

これらの岩石の噴出時期については、この地域内で明確にすることはできないが、隣接の地域の一般的な傾向からみて、第三紀以後のものともみされる。主として、黒雲母石英安山岩・角閃石石英安山岩・輝石安山岩および玄武岩質安山岩よりなっている。

1.2.2 石英粗面岩

この岩石は、江良町海岸沿い、およびメイコシ岬東北東の地域に小規模に分布する。

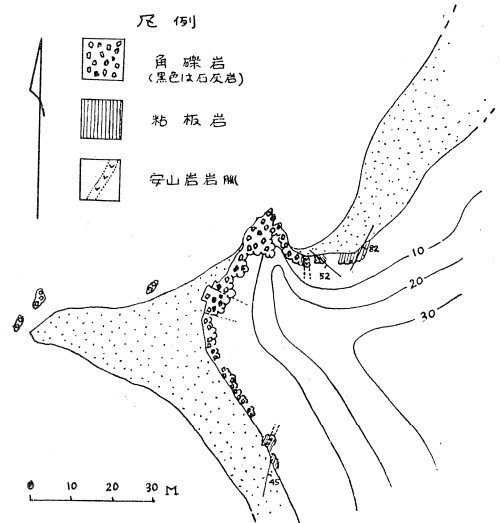
一般に石英の斑晶が顕著で、色は、灰白色・帯青灰色・暗灰色を呈し、風化すると玉葱状をなすものが多い。時代は明らかでない。

2 石灰石

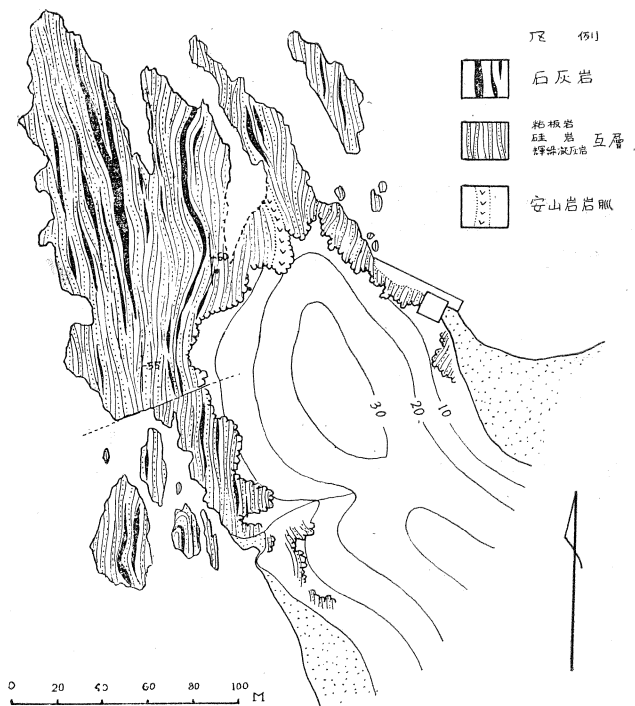
石灰石は、不規則な薄い帯状を呈し、古生層の互層中にみられる。海岸沿いのは (Loc. 1~3), 南へゆくほど、厚さをいくぶん増すが、いずれも、量は僅少である。江良町東方のもの (Loc. 4), 産状は同じで、量も、ほとんど問題にならない。

石灰石は、白色ないし灰色で、化石はみられなかつた。次に、各地域のものについてのべる。

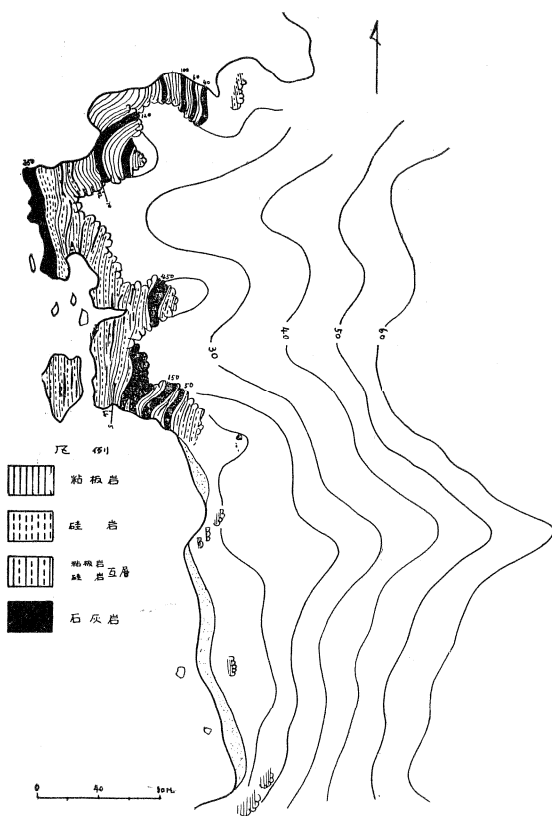
2.1 Loc. 1. (第2図)



第2図 メイコシ岬附近地質踏査図



第3图 日方泊岬附近地質踏查图



第4图 願掛岬附近地質踏查图

小砂子村北方 1km の海岸, メイコシ岬の突端に, 古生層中の角礫岩の礫としてみられる。この角礫岩は, 南北 70 m, 東西 100 m にわたって観察される。走向・傾斜は不明であるが, その東に露出する粘板岩の走向・傾斜は, $N24^{\circ}E \cdot SE82^{\circ}$ ・ $N10^{\circ}E \cdot SE45^{\circ}$ のほぼ南北の走向で, 東に傾斜している。

角礫岩中の礫は, 大きいもので径 1 m におよび, その岩質は, 粘板岩・珪岩・輝緑凝灰岩・石灰石よりなる。

石灰石は, 白色から暗灰色を呈しており, 量は, 問題にならない。

2.2 Loc. 2. (第3図)

小砂子村西方海岸の日方泊岬に露出する。古生層中の粘板岩・珪岩・輝緑凝灰岩の互層中に石灰石が, 薄い帯状をして, 小規模に露出する。

厚さは最大 2 m までで, 多くは 1 m 未満である, 延長も 100 m を超えるものはなく, 20m 内外で消滅するものが, 大部分である。

大体の走向・傾斜は, $N 5^{\circ}W \cdot E60^{\circ}$ である。

色は白色から灰色におよび, 一部結晶質のものもみられる。

また, この不規則レンズ状の石灰石は, ときに粘板岩・輝緑凝灰岩などの小片を取りこみ, 不規則なモザイク構造のような, 様相を呈することがある。

石灰石は, いずれも, 水準以上 10 m の高度に達するものはなく, 鉱量は僅少である。

2.3 Loc. 3. (第4図)

小砂子村南方 1.5 km, 原口村北方 3.5 km の海岸, 願掛岬に露出し, Loc. 1, 2 と同じく古生層の互層中に, 薄い帯状を呈して挟在する。走向は N-S で, 傾斜は $W70^{\circ}$ 前後で, 前述の Loc. 1, 2 の E 傾斜と逆の W 傾斜を示している。

色は, 白色ないし, 灰色を呈し, 厚さは最大 4.5 m

で大部分は 1 m 前後である。延長は明らかでないが, 長いもので 100 m である。ほかに, 10 cm 内外の薄層が散在する。

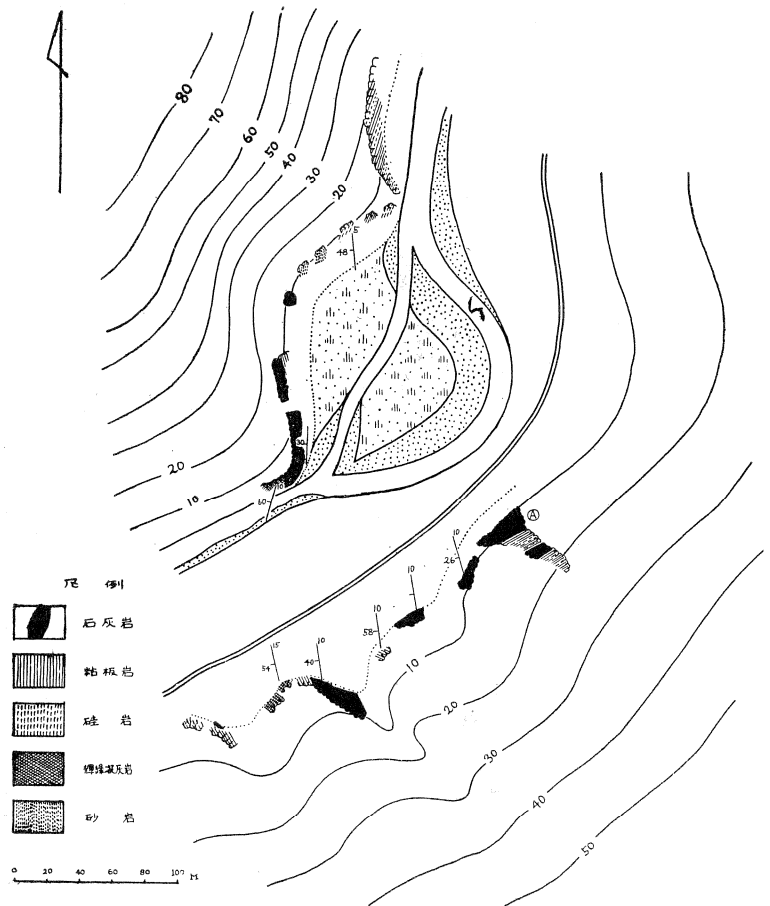
鉱量は, 総計して約 10,000 ton ほどである。膨縮がはなはだしく, 地理的にも条件は悪く, 稼行対象としての望みはない。

2.4 Loc. 4. (第5図)

江良町の南, 大鴨津川河口より東方 1 km の北岸と, 南の道路横に露出する。

一般走向は, $N10^{\circ}W$ で傾斜は, $W50^{\circ}$ 前後である。石灰石の厚さは, 第4図の㊸地点で, 5.5 m と 3 m の 2 枚みられる。その延長は, 明らかでないが, 不連続な膨縮をして, 北方へ消滅するものとする。南方の延長は不明である。

色は, 白色ないし灰色で, 部分的にやや結晶質のところがあり, また, 一部苦土質石灰石のところがある。



第5図 大鴨津川下流地質踏査図

この苦土質石灰石の分析値をしめすと、次のようになる*。

この表で示される、MgO の含有量は 21 % で、割合に高品位であるが、この資料は、とくに苦土質の部分からの分析値である。その量については不明である。

鉱量は、約 100,000 ton と推定される。鉱量は僅少であるが、苦土質の品位を考慮すると、その量が明らかになれば、地理的條件に恵まれているので、小規模

* 大町北一郎氏の資料による。

江良 (Loc. 4) の苦土質石灰石分析表

試料	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
MgO	21.00%	20.04%	20.40%	18.11%
CaO	29.58%	30.77%	32.29%	23.60%
FeO	1.88%	0.62%	0.81%	2.32%
SiO ₂	7.50%	6.5 %	6.25%	16.25%

な稼行は可能であろうと考えられる。

渡島国上ノ国村厚志内沢の石灰石

松井 愈*・武田裕幸*・北川芳男*

まえがき

筆者らは、昭和 28 年秋、桧山国上ノ国村天ノ川支流厚志内沢に発達する石灰石の調査を行った。その位置は、江差線桂岡駅の南方に当り、附近には硫化鉄鉱を稼行中の三泉鉱業大平鉱山および磁鉄鉱を稼行中の藤信鉱業桂岡鉱山がある。おもな石灰石岩体は、大平鉱山にすぐ隣接する位置にある。桂岡駅より約 6 km で、自動車道路を通ずる。この地方の石灰石は、いわゆる古生層中に点在するレンズ状のものである。規模が小さく、しかも不均質のものが多く、従来、採掘されたものはない。ただ、大平鉱山に隣接する石灰石岩体は、規模も大きく品質も良好で、将来稼行される見込がある。今回の調査は、簡易測量によつて石灰石岩体を調査するとともに、周囲の地質も併せて調査した。調査にあつては、この地方の鉱床を研究されている、北海道大学成田英吉氏に貴重な資料を提供していただいた。深く謝意を表する。

1 地質概要

この地域の地質構成員は、表に示した通りである。

基盤はいわゆる古生層である。天ノ川支流厚志内沢に、沢沿いに露出し、それより北は天ノ川北方に広く分布する。そしてその上に、不整合に訓縫層群、さらに整合に八雲層群がのつてくる。

古生層からは、海百合類以外の化石は、まだ発見さ

沖積層

八雲層群

訓縫層群

古生層

れておらず、時代は未詳である。構成岩は、チャート(珪質岩)を主とし、粘板岩・砂岩・輝緑凝灰岩様緑色岩・石灰岩よりなつている。

チャートは緻密堅牢で、石灰石岩体は、このチャートの中にレンズ状に挟在し、ところによつては、石灰石とチャートが互層しているところもある。地層全体として変成をうけているが、その原因としては、厚志内沢奥および厚志内沢の東隣り官越内沢奥に分布する珩岩、あるいは輝緑岩などの影響が考えられる。チャートおよび石灰石は、とくに鉱化作用を受けたところが多く、石灰石が珪質化したり、チャート自身も鉱床を胚胎したりしている。

粘板岩は主に黒色粘板岩であるが、板状にはげると、あるいは比較的塊状のもの、さらに砂質なものとの互層をなすものなどがある。全体として、節理はかなり発達し、往々にして層面と間違われやすい。なお、部分的に炭質物をはさんでいることが多い。

緑色岩は、輝緑凝灰岩と思うが、詳細には検討していないので、いちおう、緑色岩としておくもので、チャートなどと大きな互層状をして介在している。

訓縫層群は 10°~20° のゆるい傾斜で、基盤の古生層を不整合におおつている。緑色凝灰岩を主とし、緑色凝灰岩と頁岩との互層・砂岩・泥岩などよりなる。

* 北海道大学理学部地質学鉱物学教室