

青森県風間浦村菅ノ尻附近の含チタン砂鉄鉱床調査報告

菊池 徹* 丸山 修司*

Résumé

Titaniferous Iron Sand Deposits of the Suganoshiri, Shimokita Peninsula, Aomori Prefecture

by

Tōru Kikuchi & Shūji Maruyama

The writers surveyed the titaniferous iron sand deposits of the Suganoshiri, Kazamaura-mura, Shimokita-gun, Aomori Prefecture, in August, 1954.

The deposits have been known from ancient but none of them had ever been developed.

The older rocks in the area consist chiefly of green tuff and agglomerate which may be belonged to the upper Miocene series. The new volcanic lavabed of dacite which consists of detritus and ashes in the lower part overlies the Tertiary beds. The local sediments of ironbearing sand bed are placed horizontally between the above two.

The iron-bearing sand bed is 10 or 20m in thickness, and its richer portion is about 2m in an average thickness which contain 23% of total Fe and 4% of TiO_2 in general.

Length of the deposits in outcrops as well as in strips is about 500m, and the depth may be presumed about 30m below the surface.

1. 緒 言

昭和29年8月15日より同9月1日まで、青森県下北郡風間浦村菅ノ尻附近の含チタン砂鉄鉱床を調査したので報告する。

調査地には青森探登第205号の鉱区がある。これは昭和18年砂鉄区として登録され、昭和29年岸本吉右衛門(東京都)を経て、現権者東北鉱業K.K.(東京都中央区越前堀2丁目1番地)に渡つたものであるが、未だ移行されたことはない。

調査の目的は鉱区内外の含チタン砂鉄鉱床の一般鉱床調査と、この調査に引続いて青森県庁が行う探鉱試験の位置決定であつた。

なお、調査にあつては間縄とブラントンコンパスを用いて簡易測量を実施した。

2. 位置および交通

鉱床は、青森県下北郡風間浦村菅ノ尻部落背後の山地にあり、大畑線大畑駅の北西方約18km、この間バスを

通ずる。ゆえに交通ならびに運搬は比較的便利である。

3. 地質および鉱床

本地域における地質の基盤は、いわゆる「緑色凝灰岩」に属する緑色の凝灰岩および安山岩質集塊岩でありその上に不整合に新しい熔岩流(その下半は角礫と火山灰よりなる)が蔽つている。含砂鉄砂層は上記のいわゆる緑色凝灰岩と角礫および火山灰との間に、局部的に堆積したものである。

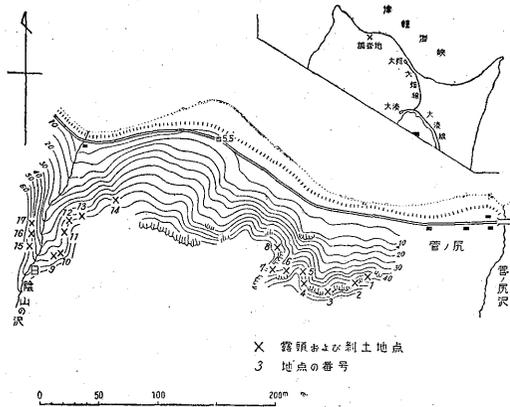
3.1 いわゆる緑色凝灰岩層

無層理かつ粗鬆で淡灰緑色ないし灰緑色の凝灰岩と、この種凝灰質物により膠結された安山岩質の集塊岩よりなる。なお、調査地外には黒灰色の硬質頁岩の分布もある。本岩層の走向は不定で、傾斜はときに60°を有する所もある。時代は中新世最上部と考えられる。

3.2 含砂鉄砂層

本層は上記のいわゆる緑色凝灰岩と後記する角礫および火山灰層との間に、局部的に堆積したものであり、その規模は径1.5km前後の平板状円形をなす。露頭にお

* 鉱床部



第1図 青森県下北郡風間浦村菅ノ尻砂鉄鉱床図

ける厚さは大体 10~20m であるが、現地は堆積層の周辺のみしか露出がないので、中心部の厚さは不明である。本層は比較的粗粒の砂を主とし、構成鉱物として石英・長石・輝石・角閃石等を含む。層理は明瞭で、ほとんど水平である。この上部には含チタン砂鉄層を、また下部には比較的礫層を多く挟み、ときに茶褐色あるいは乳白色の粘土を伴うことがある。時代は未詳である。

3.3 角礫および火山灰層

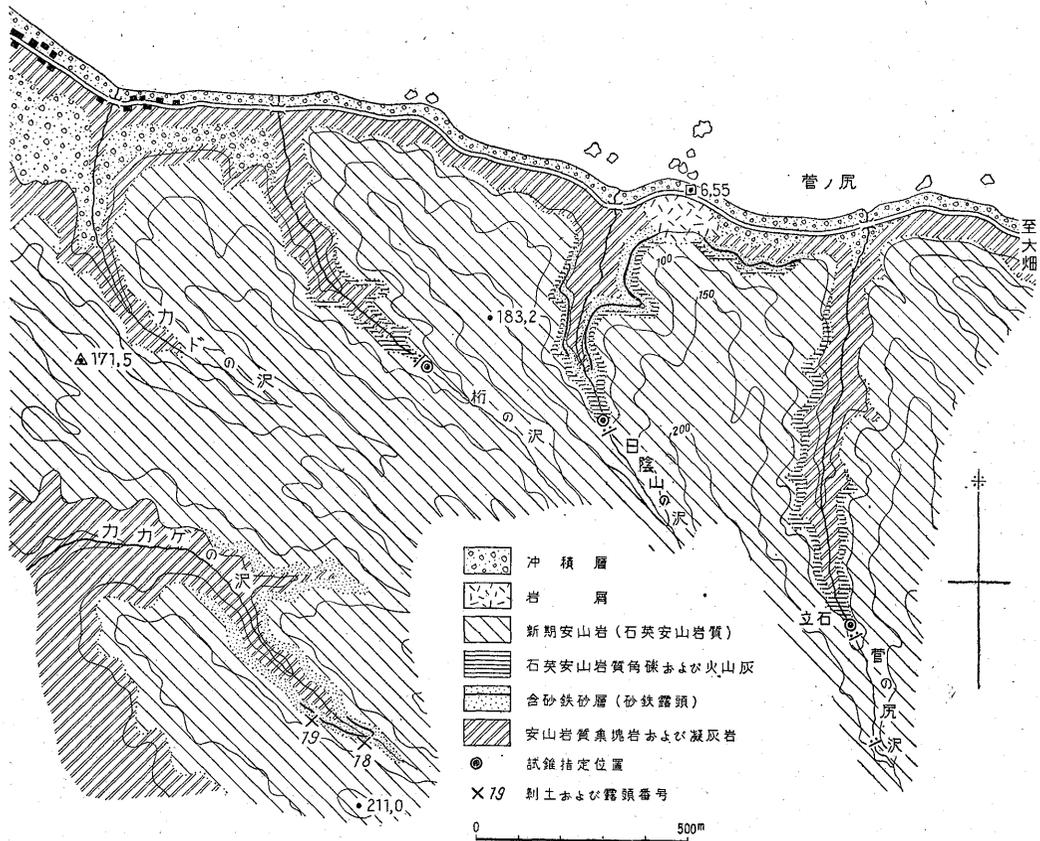
含砂鉄砂層の上には熔岩流が直接乗らずに、角礫および火山灰を主とする地層が乗っている所が多い。特に菅ノ尻部落背後のいわゆる大露頭附近ではこの層が比較的発達している。本層は、後記する熔岩流に先行して噴出堆積したものであり、時代はきわめて新しいものと推定される。層理はほとんど水平で20m 前後の厚さを有し、未だ充分に固結していない。角礫は後述する熔岩流と同じく石英安山岩からなり、粗鬆で赤褐色のものが多い。火山灰は茶褐色ないし灰白色を呈する。

3.4 熔岩流

いわゆる燧岳熔岩流と呼ばれるものであり、下北半島の北部一帯に広く分布するものである。調査地域では石英安山岩が多く、比較的粗鬆軟質であり、部分的には角礫凝灰岩状を呈する所もある。色は赤茶褐色のものが多い。地域内では最も厚い所で100m をこえる。

3.5 鉱床

含チタン砂鉄鉱床は、上記含砂鉄砂層中に層状をなして胚胎する。特にこの砂層の上部に位し、その上限は角礫および火山灰に接している場合が多い(第3図参照)。



第2図 菅ノ尻附近地質図

第1表 菅ノ尻砂鉄分析値一覧表

符号	柱状番号	T.Fe	FeO	Fe ₂ O ₃	SiO ₂	TiO ₂	P	S	TiO ₂ /T.Fe	厚さ
a	1	23.75								190cm
b	1	13.45								180
c	2	15.74								276
d	3	14.59								636
e	3	39.20	25.29	27.82	33.65	7.50			0.191	76
f	4	22.30								600
g	4	37.20	25.29	24.69	37.80	7.25			0.195	50
h	5	16.60								280
i	6	56.94	31.89	45.83	0.50	9.00	0.068	0.024	0.158	80
j	7	53.44	34.45	37.27	9.25	7.00	0.072	0.020	0.131	70
k	8	35.42	25.29	21.69	34.20	8.00			0.226	96
l	9	23.18								260
m	11	18.60								146
n	12	18.31								150
o	13	17.45								140
p	14	12.59								110
q	15	35.76	25.65	22.51	35.75	7.55			0.211	130
r	16	11.44	7.96	7.77						170
s	17	30.33	22.35	18.42	45.50	6.25			0.206	134
t	18	23.17	16.49	14.74						90
u	19	21.46	10.62	18.83						180
平均		23.29				4.05			0.174	

- 備考 1. 分析は東北砂鉄鋼業K.K.大湊工場分析室による。
 2. 符号および柱状番号は第3図のそれらと一致する。
 3. 平均欄の T.Fe および厚さは、eおよびgをのぞいた他の19個の算術平均であり、TiO₂/T.Fe は、g, i, j, k, qおよびsの7個の術算平均であり、TiO₂ は T.Fe の平均と TiO₂/T.Fe の平均より逆算したものである。
 4. TiO₂/T.Fe および、厚さの欄以外の単位は % である。

カカゲの沢に見られるものは鉱床の上位に礫層を有するが（第2図および第3図の No.18 および No. 19参照）、菅ノ尻部落背後のものは鉱床の下位に礫層を有するものが多い。本地域内では、無選鉱のまま移行しうるのは2カ所程度で（第3図No.7 および No.8）、その他は1~10cmの薄層の集合である。鉱床はほとんど水平であり、厚さは平均2m内外を示す（第1表参照）。

鉱床露頭は菅ノ尻部落背後の山地にある1群と、これらより約1.5km南西のカカゲの沢に見られるものがあり、この両者は、地質的には同じ含砂鉄砂層中に胚胎するが、標高は前者が50m前後、後者が80m前後で、やゝ差異があり、かつその間に位する栢の沢およびカドの沢には露出してないことから推定して、両者は連続する鉱床とは考えない方がよいと思われる。またカカゲの沢のものはその規模は比較的小さく、しかも品位も低いので、鉱床としての価値は少ない。菅ノ尻部落背後の

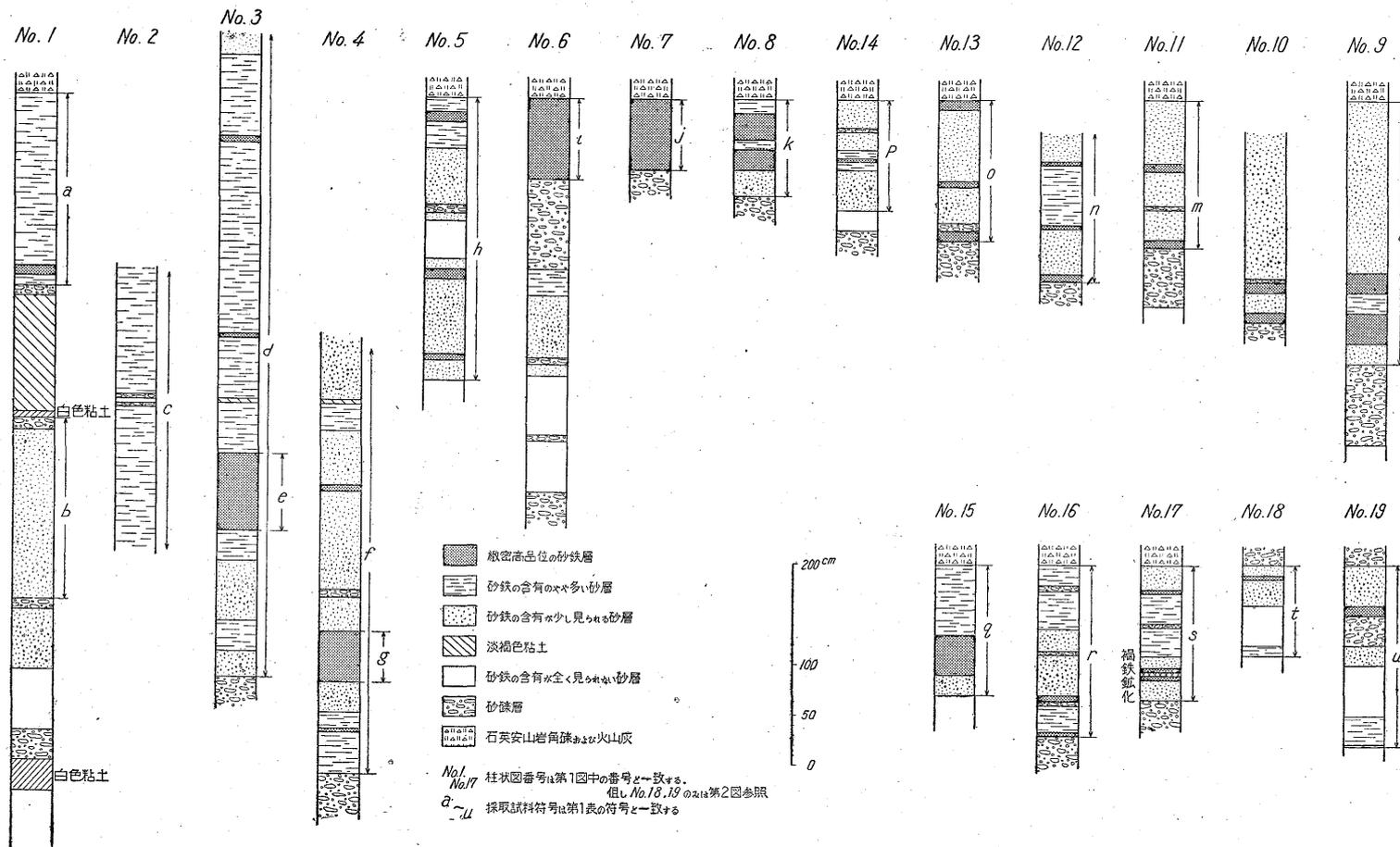
ものは延長500mにわたって追跡することができる。

これらの鉱床の奥行きに関しては、何ら資料が得られていないが、これを推定するために本調査に引続き青森県庁では、菅ノ尻沢・日蔭山の沢および栢の沢において試験を行うことになっている。したがって詳細についてはその試験の結果を待たねばならないが^{註1)}、全般的な地質および露頭の状況より判断してその奥行きは最小限度に考慮しても30m前後はあるものと予想することができる。

4. 品位および鉱量

19本の試験掘りおよび剝土によつて得られた試料の分析結果は第1表の通りである。なお、その柱状図は第3図にかゝげた。これらから算術平均して得られた結果は第

註1) その後の報告によると、青森県庁の探鉱試験は日蔭山の沢および栢の沢において行われ、両者ともに相当量の砂鉄層に達したとのことであるから、鉱床の奥行きは、本報告に記したものよりも大きく予想できるであろう。



第3図 菅ノ尻砂鉄床模式柱状図

青森県風間浦村菅ノ尻附近の含チタン砂鉄鉱床調査報告 (菊池 徹・丸山修司)

1 表のように、平均層厚約 2 m, Total Fe 23%強, TiO₂ 4%前後である。

鉱量の記載は省略する。

5. 結 言

以上を要約すると次の通りである。

1. 本鉱床は中新世最上部と考えられるいわゆる緑色凝灰岩層と、その上に不整合にのつている新しい熔岩流(その下部は角礫および火山灰よりなる)との間に局部的に堆積した含砂鉄層中、特にその上部に胚胎する含チタン砂鉄層である。ほとんど水平に胚胎する。

2. 天然の露頭および剝土によつて追跡できる鉱床の延長は約 500 m (最小限) である。

3. 奥行きは 30m 前後を予想できる。

4. 鉱床とみなしうる部分の厚さは平均約 2 m である。

5. 上記 2m の厚さの平均品位は Total Fe 23%, Ti

O₂ 4% である。
6. 本調査の結果に基づいて指定した位置において、本調査に引続いて行われる探鉱試錐の結果により、鉱床の規模がさらに精しく知られるものと考えられる。

7. なお、採掘にあつては、現地の状況から判断して、露天掘りは全く不可能であり、坑道掘進によらねばならないと思われる。

(昭和 29 年 8 月調査)

参 考 文 献

- 1) 地質調査所：20万分の 1 地質図幅尻屋崎および同説明書，佐藤伝蔵調査，1916
- 2) 青森県：青森県地下資源調査報告
- 3) 東北地方含チタン砂鉄調査委員会：東北のチタン砂鉄資源，1953
- 4) 青森県：青森県の地下資源，1954