

鹿兒島縣揖宿郡および肝屬郡下の砂鉄鉱床概査報告

緒言

筆者は昭和28年1月に鹿兒島県下揖宿郡および肝屬郡下の、鹿兒島湾内に面する海岸線の砂鉄鉱床分布状態の概況調査を行つた。こゝにその結果を報告する。

本県下の砂鉄利用については、遠く島津藩時代すでに実用化され、兵器等の製造が行われていたもので、当時をしのぶ製錬所跡が残っている。

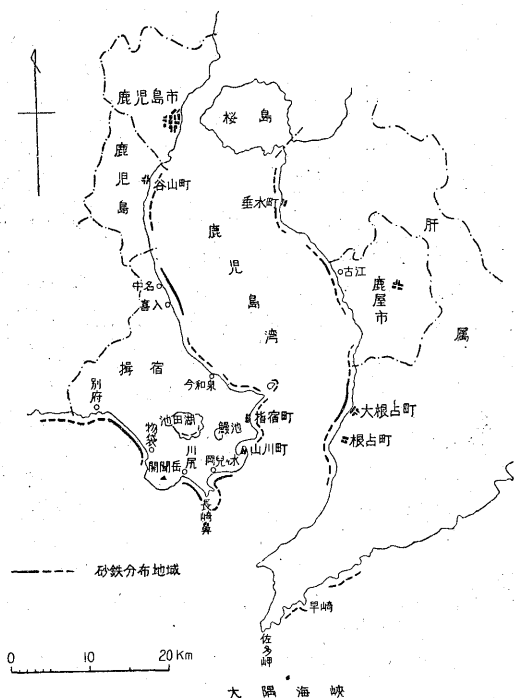
第2次大戦前一部の業者により稼行されていたが、戦後急に需要が増したので、採鉱が活潑になりつつある。

目下最も問題になつているのは、砂鉄選鉱の際に、残渣として捨てられていた砂中のチタニウム資源についてである。従つてこれの分離方法（現地で簡単に分離できる方法）が県およびその他の方面で目下研究されている。

今回の調査にあたり県庁および砂鉄鉱業会より資料その他いろいろの便宜を受けた。こゝに厚く謝意を表す次第である。

位置および交通

鹿兒島市より南方山川線沿線には谷山・中名・喜入。



第1圖 位置圖

今和泉・揖宿・山川等の砂鉄産地があり、さらにこれよりバス便にて兵児ヶ水・岡兒ヶ水・長崎鼻・入野・物袋・別府等の砂鉄産地につづく。

山川港より船で大隅半島に渡れば、根占・大根占・古江・垂水と砂鉄鉱床が分布している。以上は筆者の調査行程で、他の地方にも砂鉄鉱床は存在するが、上記のものは現在稼行されている主要な地区である（本県下の屋久島・種子島も主要産地である）。

地質概説

調査地の大部分は火山灰（白砂）・安山岩類・熔岩類よりなり、海岸線まで露出し、しばしば断崖をなしている。開聞岳(924 m) 東部川尻～長崎鼻および大根占附近には沖積層ならびに洪積層が分布しているが、その分布範囲については今回の調査には時間的に余裕がなかつたので、明白にすることができなかつた。これら沖・洪積層



第2圖 地質模式断面圖

の分布地帯は緩慢な丘陵地形を呈し、地表はほとんど畑地となつている。本地層は安山岩類および熔岩類の礫層、粘土質砂層等よりなる互層で、厚さは海岸線で露出している部分では6~10 m であるが、おそらく平均40 m 以上あるものと思われる。

傾斜はほとんど水平に近いが、場所により3~4°あり局部的に偽層の発達している処もある。

大隅半島の根占南方長谷附近には一部走向 N70°E、傾斜 50°N 前後の頁岩および細粒砂岩の互層帯があり、これは中生層と思われる。また山川港南岸には一部走向 N60°±E、10°±NW 傾斜の細~中粒砂岩(灰色)の第三紀層が露出している。その他山川南方竹山南西の海岸には温泉蒸気が噴出している。

砂鉄鉱床

本調査地区の砂鉄鉱床は、大略下記の型式に別けることができる。

- A. 現在引続いて砂鉄鉱床が堆積しているもの。
- B. 洪積層中の砂鉄鉱床。

C: 気象の変化により不定期に鉄床のできるもの。等である。以下各項について略記する。

A. この鉄床は現在海岸線において、波浪により砂鉄が浜砂とともに堆積しつつあるもので、満潮時の波打ぎわを中心として堆積し、干潮時に採掘するものである。

これは海中(底)にある砂鉄が漂沙され、波力により海浜に打ち上げられたもので、従つて通常砂鉄の層は薄く数 cm ~ 0 数 cm のものが何枚も層になり、堆積するものである。これは海岸線の地形により堆積状況も変化があり、大体レンズ状を示す。概してこれらの鉄床の存在する処は、海岸線まで火山岩類の露出している地区である。

B. 洪積層中に上記Aとは別に堆積したもので、砂礫層・粘土質砂層の互層中にあり、砂鉄層の厚さは 1m 前後あるものと推定されたが、洪積層の分布範囲については精査する時間がなかつたので、鉄量等は不明である。この種鉄床は現在まで発見されず、従つて全然手がつけられていない。

C. これは台風および潮流の急変により不定期に鉄床のできるもので、風向・岩礁の存在および海底の深度の変化により、海岸線附近の海底地形に変化が起り、その結果一時に大量の砂鉄が堆積するもので、この堆積状況はAの変形とみてよいようである。

型式	地形、地質に関する状況	砂鉄の肉眼的観察	備考
A	海岸まで火山岩類の地質で、断崖をなしている所が多い	青黒色、細粒角礫状で金属光沢がある	
B	沖・洪積層の発達した地区でゆるやかな丘陵地帯をなしている所が多い	褐青黒色、細粒円礫状で光沢は少ない	原砂中に特にチタンが多いといわれている
C	A, B に関係なく風向・海流の流れにより砂鉄原砂が堆積する	A, B 状が混合している	ルース台風では特に川尻〜長崎鼻・大根占一帯に堆積したものが多かつた

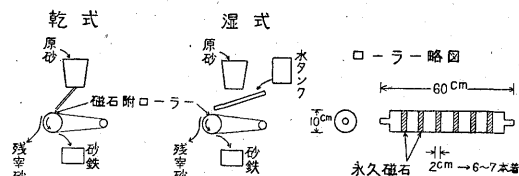
チタニウムはチタン鉄鉱として A, B, C ともに原砂中にあるが、特にB中には多量に含有されているといわれている。

その順位を上げれば B, C, A となる。

砂鉄の選鉱法

現在行われている方式は

1. 湿式法
 2. 乾式法
- である。



第3図 選鉱系統圖

昭和28年2月砂鉄鉄業会依頼鹿児島大学による分析結果は次の通りである。

揖宿郡額娃村附近のもの

	Fe ₃ O ₄	TiO ₂
A 原砂	36.01	11.31
B Aを 30 mesh に粉碎せるもの	45.92	
C Bを磁選せるもの	59.92	23.30
D Cを 40 mesh に粉碎せるもの	59.81	
E Dの残渣中のもの		24.68

種子島・屋久島のはチタンの含有は多いと推定されている。

以上県下の砂鉄状況の概要を記したが、現在の稼行者は約22名前後で、家内の企業で生産を行っている。今後は砂鉄鉄床の分布状態についてさらに精査を行い、開発方針を樹立すべきであると思う。

また砂鉄原砂の一部残滓は捨てられているが、この中にある酸化チタンを分離して、わが国の末利用資源の有効開発に資すべく、特に研究すべきであると考えられる

(原田種成)

月報 4 卷 12 号 正誤

頁	段	正	誤
10	右上より 12	百武松児	百武松見
15	左下より 5	第4表に示す各	第4表に示す。これは各