

で現在利用している原料鉄鉱石は鉄鉱・砂鉄の
わが国 ほか硫酸滓などがあるが、通産省の計画によれば1954年の国内の原料鉄鉱石需要量は800万トンを超え国内において賄われる原料鉄鉱石の供給量は、前記需要量の30%強であつて大部分は輸入に依存している。

地質調査所では国内資源の有効利用を促進するという見地から、鉱山局・通産局・地方庁・需要者・鉱山などと協力して29年度から、5カ年計画で砂鉄および磁硫鉄の調査を積極的に行い、原料鉄鉱石の自給度向上に資することになった。

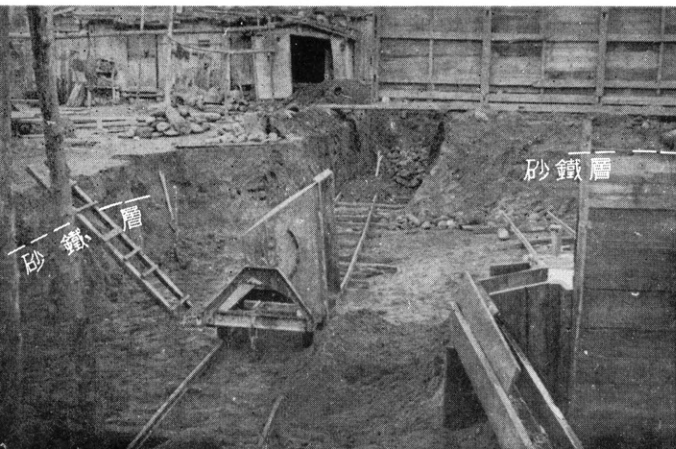
日本の砂鉄資源

およびチタン資源としての砂鉄に関しては、**磁硫鉄鉱** 「地質ニュース」のNo.6・7・8・9に述べてあるので、ここには鉄資源としての砂鉄の概況を述べることにする。

砂鉄は主として高炉鉄および電気鉄の原料となり、国内における最近の消費状況をみると才1表のとうりである。

高炉鉄の原料となる砂鉄は精鉱としてFe 55%以上、チタン分は低い程歓迎されているが、目下使用されている高炉鉄用の砂鉄は10%未満6%までのTiO₂を含むので、製鉄時に平均鉄鉱の1/2以上の量の砂鉄を使用するこ

家屋の下にも砂鉄層がある (青森県大畑町)



海岸にも砂鉄が打上げられる (黒色の山は砂鉄が集められたもの 青森県八雲町)

とは避けられている。

電気鉄は高炉鉄に比べて生産量も非常に少なく、砂鉄のチタン分については高炉鉄の場合のように、品質および量の制限はないが、TiO₂ 15%未満のものが多く用いられている。

才1表 砂鉄消費状況 (1949~1953) 単位 10³トン

年度別	高炉鉄用	電気鉄用	計
1949	23.6	27.0	50.6
1950	48.1	79.1	127.2
1951	232.6	127.1	359.7
1952	348.3	187.1	535.4
1953	401.7	200.1	601.8

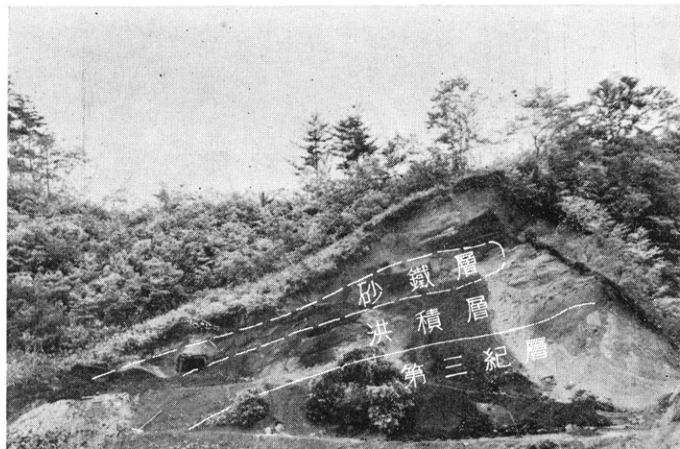
国内の砂鉄に含まれる不純分は概して次の通りである。

成分	TiO ₂	Cu	P	S	V	Cr	Mn	SiO ₂
含有率 (%)	7	0.00	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	3.0
	15	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	15.0

才2表 電気鉄品種別生産状況 単位 10³トン

年度別	低炭鉄	低硫鉄	可鍛鉄	ロール用鉄	鋳物用鉄	計
1949	29.7	10.7	7.8	—	81.5	129.7
1950	44.0	6.0	8.6	—	103.4	162.0
1951	36.8	18.0	13.0	5.8	36.3	111.7
1952	49.7	39.1	16.8	7.7	17.4	130.7
1953	51.1	42.6	16.0	8.1	13.8	131.6

崖にも砂鉄層が見える (青森県大畑町)





砂浜の下に砂鉄層がある (青森県百石海岸)

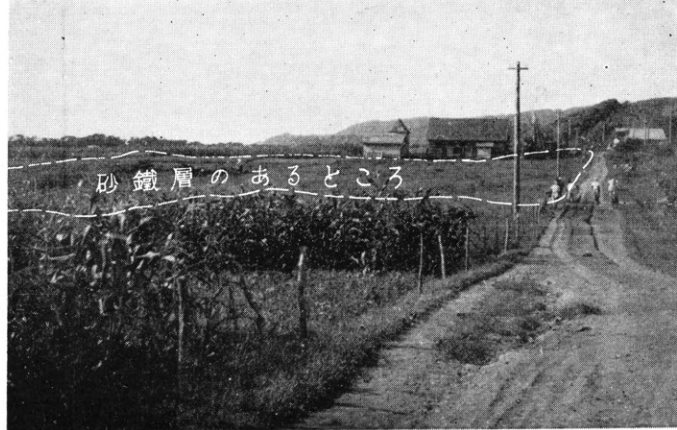
砂鉄を選別し、その品位を高めるために通常湿式の磁力選鉱が行われているが、現在の選鉱技術では歩留り70%が最高と考えられている。この場合磁石につかない鉄分としてはチタン鉄鉱中の鉄分、赤鉄鉱中の鉄分、チタン鉄鉱と磁鉄鉱の固溶体中の鉄分などをあげることができる。

次に 砂鉄はどんな場所に存在するかを考えてみよう。

わが国においては西暦紀元前から明治の初めに至るまで盛んに砂鉄が利用され、日本刀を初めいろいろな小型の鉄器がつくられているが、その原料となつた砂鉄の大部分は海浜に分布したものと云われている。この種の砂鉄は浜砂鉄と称せられ、日本の重要な砂鉄資源である。

これを産出場所によつて区別すれば、現在の海江線附近にあるものと、さらに陸地に向かつた砂浜および海岸平地にあるものとに分けられる。前者は仕上げ砂鉄とも呼ばれ、最近の堆積もしくは目下堆積中のものが含まれている。なかには毎年間断なく堆積しているものがあり、また嵐などのように気象の変化の著しい時に相当大量の砂鉄の堆積を見ることがある。前者の例としては鹿児島島の海岸があり、後者は大分県国東半島において見受けら

砂鉄層は新しい地層(洪積層)におおわれている (青森県天間林村)



海岸道路傍にも砂鉄層が見える (北海道長万部町)

れる。

一般に仕上げ砂鉄の採取経営はその日暮的なものが多く、厚さ5cm位の仕上げ砂鉄が稼行の対象になっている。実際に採掘の対象となるもののほとんど大部分は地下水面より上部の砂鉄であつて、その多くは露天掘により採掘されているために、設備らしいものもなく、経営も小規模となつている。

仕上げ砂鉄の中には比較的チタン分に富むものがあつて、福島県の相馬海岸の砂鉄は高チタン砂鉄の一例である。

砂鉄中 最も重要なものは砂浜および海岸平地に産するもので、北海道噴火湾沿岸の海岸平地、青森県

淋代海岸の砂浜のごときはその代表的なものである。噴火湾沿岸の砂鉄は鉄精鉱にしてTiO₂10%以下の高炉鉄用のものが多く、1953年には30万トン近くの出荷をみており、淋代海岸の砂鉄は噴火湾に比べややTiO₂分が多く、大部分は電気鉄の原料に向けられている。

この種の砂鉄の分布する海岸地域は、現在砂丘・田畑・人家になつていて、採掘されぬまま放棄されているものが、全国にわたつて相当に広いものと推定される。

(続) (鉱床部金属課)

砂鉄が堆積している有様 (黒い部分が砂鉄のあつまっているところ 青森県尻内附近)

