

① 世界の鉄鉱埋蔵量(その1)..... 2
 ② 水 銀..... 8
 ③ インド地質調査所.....14
 ④ 目で見る地学(その3) 花崗岩-2.....20

香川県大川郡の白鳥海岸は 淡路島を望む風光明輝な海岸である ここから引田町にかけて 海岸沿いに黒色岩が岩脈状に花崗岩中を走っていて美しい ランプロファイアーとして 旅行叢書などに出ているのがこれである これは花崗岩を貫く岩脈ではなく 既存の塩基性岩がおもにアルカリ交代作用を受けてできたもの つまり一種の捕獲岩とみられると報告(平山健:地質調査所報告 No.141) されていて興味深い 巡検旅行で一見して欲しい所である 遠くに淡路島と一つ島が見える(石)

プリモ・オート トプコール 75mm ネオパンSS f11 1/100秒 D76
 吉野 FS-3 FD-105

世界の鉄鉱埋蔵量

(その1)

わが国の製鉄用鉄鉱資源は 最近の急激な鉄鋼業の需要に比べて誠に貧弱で その上コークスの原料となる強粘結炭にも乏しく 鉄鉱石の大部分は海外に依存せざるを得ないし 今後もその傾向がますます大きくなるのでわが国の鉄鋼業を考える上に不可分の関係にある世界の鉄鉱石の埋蔵状況の大略を知ることも必要である。したがって 主として国連編の「世界の鉄鉱埋蔵量調査報告書」(1955)に基づいて説明し その参考資料としたい。

世界で高炉用として普通に利用される鉄鉱石は 磁鉄鉱・赤鉄鉱・褐鉄鉱などを主とする塊鉄および粉鉄で平均 Fe 50%以上の鉄石であることが望ましいとされているが わが国の鉄鉱石の大部分はこの例に属する。ところが菱鉄鉱を主とする鉄石とか 磁鉄鉱・赤鉄鉱・褐鉄鉱などを主とする Fe 50%以下のいわゆる低品位鉄鉱石 (Fe 25%以上の鉄石) は特別な事前処理なしには利用することはできない状況にある。

菱鉄鉱からなる鉄石はカナダおよび西欧諸国では 焙焼して品位をあげて利用し また日本・アメリカ合衆国などは磁鉄鉱からなる低品位鉄石を 磁選により鉄品位の向上を計ってこれを利用している。

アメリカ合衆国・ブラジル・南アフリカ連邦・インド・ソ連・カナダなどに 現在利用されている鉄石以外に 赤鉄鉱を主とする低品位鉄石が多量に埋蔵するが 本格的にはあまり利用されていない。しかし アメリカ合衆国では赤鉄鉱を磁鉄鉱化して 低品位の磁鉄鉱とし これを磁選して品位の向上を計っている。

また低品位の褐鉄鉱は 焙焼して水分を除き鉄品位を上げることができ 日本でもこの方法が利用されている。ある種の褐鉄鉱または紅土(ラテライト)中にはニッケル・コバルト・クロムなどの製鉄用鉄鉱石としては有害成分が含まれていることがあるので まずこれらの有

害成分を分離処理した後に 鉄鉱石として利用することが必要である。これは熱帯・亜熱帯地方の各地に多量に埋蔵することがあるが 現在はまだ試験研究の時代であり やがて利用されるであろう。

第1表 世界の鉄鉱石生産平均鉄品位(1951) 単位 %

生産国	平均鉄品位	生産国	平均鉄品位
西ドイツ	27.0	マラヤ連邦	50.0
ベルギー・ルクセンブルグ	27.9	トルコ	50.0
チェコスロバキア	30.0	ソ連	52.0
イギリス	30.0	アルゼリア	52.0
ポーランド	31.5	日本	53.5
オーストリア	32.0	チュニス	53.5
フランス	33.5	カナダ	54.5
東ドイツ	35.0	オーストラリア	59.5
ハンガリー	40.0	シエラレオネ(アフリカ西海岸)	60.0
スイス	40.0	スエーデン	60.0
スペイン	44.5	南アフリカ連邦	61.0
ルーマニア	45.0	チリ	63.5
ユーゴスラビア	45.0	インド	64.0
モロッコ	45.0	ベネズエラ	64.0
ギリシヤ	48.5	ノルウエー	65.0
アメリカ合衆国	49.5	西領モロッコ	66.5
イタリア	50.0	ブラジル	68.0
香港	50.0	メキシコ	68.0
フィリピン	50.0		

資料: Survey of World Iron Ore Resources (1955)



紅土質鉄鉱

粉鉱は直接高炉に装入することは困難であるから 高炉に入れる前に一定の大きさ以上に固める必要がある。

日本・アメリカ合衆国・西欧諸国などでは 炉前処理(焼結法・ペレタイジング法)が行われている。

第1表には 1951年における世界主要産鉄国の生産鉄鉱石の平均鉄品位が示されている。それによると大體次のことが言える。鉄鉱石を輸出する国 または鉄鉱石の選鉱製錬技術の進まない国などは 生産鉄鉱石の平均品位は Fe 50%以上を示し とくに輸出鉄鉱の場合には Fe 60%以上のことが多い。すなわち インド・スウェーデン・ベネズエラ・ブラジル・ソ連・南アフリカ連邦の鉄鉱石の場合は この例に属する。これに対して鉄鉱石の選鉱製錬技術が進み 配合用の強粘結炭の多いアメリカ合衆国・西ドイツ・ソ連・イギリスなどでは Fe 25%の低品位鉄鉱石が利用されている。わが国の生産鉄鉱石の平均鉄品位は粗鉱 Fe 36.6% 精鉱 Fe 52.8% (1958) で 鉄鉱石の選鉱製錬技術の進んだ国としては生産鉄鉱石の含鉄率は高いが これは粘結炭に乏しいことによる。

第2表 世界鉄鉱石大陸別・産状別埋蔵鉱量(1955) 単位:億t

産状別	大陸別						計	
	北アメリカ	南アメリカ	ヨーロッパ	アフリカ	アジア	オセアニア		
層状鉄鉱	縞状鉄鉱	69.0	185.5	7.2	6.6	227.3	4.7	500.3
	魚卵状鉄鉱	30.5	1.8	128.8	0.2	27.0	—	188.3
	その他	0.6	0.0	15.8	0.2	1.4	0.2	18.2
	計	100.1	187.1	151.8	255.7	7.0	4.9	706.8
塊状鉄鉱	紅土質鉄鉱	20.5	0.0	—	5.0	14.7	0.2	40.4
	その他	29.0	9.6	35.1	4.1	6.6	0.6	85.0
	計	49.5	9.6	35.1	9.1	21.3	0.8	125.4
総埋蔵鉄量		152.1	197.0	199.7	16.2	281.3	6.9	863.4

資料: Survey of World Iron Ore Resources (1955) から編集
注 総埋蔵鉄量は 層状鉄鉱と塊状鉄鉱でない鉄鉱と 産状不明の鉄鉱の埋蔵鉄量を含む

国連の報告書(1958)によると 世界には調査した鉄鉱石だけでも 経済的価値を考へての埋蔵鉄量は 863 億 t 経済的価値を考へない概算鉄量はその上に 730 億 t 加わるといわれている。

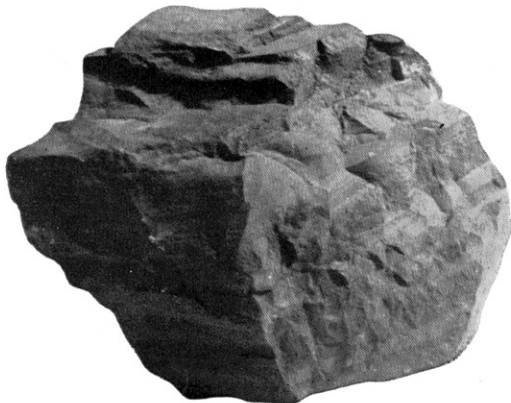
全埋蔵鉄量の82%を占める 707 億 t は層状鉄床で15%に当たる 125 億 t は塊状鉄床に属する。

層状鉄床とは鉄鉱物が水に沈殿堆積濃集してできた鉄床をさし その中で縞状を呈するものを縞状鉄鉱といい この種のは全世界の鉄鉱石の58%の 500 億 t を占め その生成は先カンブリア紀にできたものといわれる。この縞状構造には鉄床の沈殿堆積後に動力変成作用によって 後成的に生成されたものもある。その例としてアメリカ合衆国・ベネズエラ・ブラジル・インド・中国・ソ連などの 世界有数の鉄鉱石資源国には相当広く分布している。

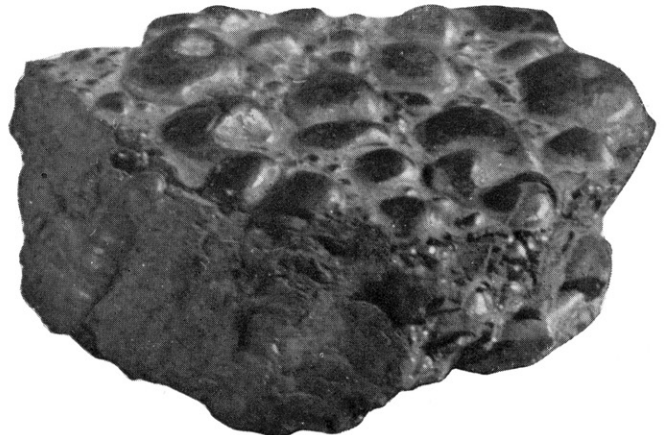
つぎに多いのは魚卵状鉄鉱(ミネット鉄)からなる層状鉄床で 全世界の鉄鉱石の埋蔵鉄量の22%の 188 億 t を占めている。魚卵状鉄鉱は 西欧諸国(西ドイツ・フランス・オーストリア・ポーランドなど)に広く分布し そのほかにアメリカ合衆国・カナダ・ソ連・インドなどもその主産地である。わが国では 縞状鉄鉱も魚卵状鉄鉱も いまだ見いだされていない。

このほかイギリス・ドイツなどにも上記の2つの型に属さない層状鉄床がある。

塊状鉄床は鉄脈・接触鉄床・交代鉄床などの如く 火成作用によってできたものが多く そのうち40億 t の鉄鉱石は紅土と呼ばれ 乾湿両季がこもごもくる熱帯・亜熱帯地方に分布する超塩基性岩類の風化分解によって生ずるもので キューバ・インドネシア・ニューカレド



縞状赤鉄鉱
インドビハール州 ノルムンディ鉱山



魚卵状赤鉄鉱
中華人民共和國察哈爾省 竜烟鉱山

ニア・フィリピン・仏領ギニアなどに分布する。

ア ジ ア

ここで取扱うアジア地域は ソ連のアジア地区を除いたものである。鉄鉱石の埋蔵鉱量から見ると アジアは世界六大州中最多量の281億tを占めるが 未開発の部分が多く チベット・ニューギニア・タイなどは断片的にその存在が知られているに過ぎない。

アジアの鉄鉱石の埋蔵鉱量の90%以上の255億tは層状鉄鉱により占められ インドおよび中国に多く インドの縞状鉄鉱は埋蔵鉱量207億tで世界一である。

紅土質鉄鉱の埋蔵鉱量は14億tで おもにインドネシア・フィリピンに分布する。また 中国の接触鉄床は昔から注目されており 埋蔵鉱量は3.4億tといわれている。これらの国々はわが国と近距離にあり 今後ともわが国の重要な鉄鉱石供給地となるであろう。

(1) イ ン ド

インドの鉄鉱床は成因別によって大きく4つに分けることができる。

a. 縞状鉄鉱床 この型に属する鉄床は最も多くこのうち非変成型は主として赤鉄鉱で 変成型は石英・磁鉄鉱から構成されている。利用されているのはFe60%以上の高品位鉄である。これに伴って低品位鉄(Fe25%以上)が非常に多く存在するが利用されていない。

b. 魚卵状鉄鉱床 この種の鉄床はベンガルのラニガンジュ炭田に産し 表面は酸化された褐鉄鉱からなり深くなると菱鉄鉱となる。平均 Fe 43.9% で利用されていない。

c. 紅土型鉄鉱床 この型の鉄床はインド半島に広く分布し 低品位鉄(Fe 25~30%)が多い。ベンガル州に広く分布する紅土質鉄鉱は平均 Fe 43%の低品位で利用されていないから鉱量に算出されていない。

d. 岩しょう性鉄床 これはマドラスおよびマイソールに賦存し マイソールのは含チタン磁鉄鉱で 燐灰石を含むが この型の鉄床はあまり重要でない。

これらの各地区の鉄床についての詳細は省いて 鉱石

別の埋蔵鉱量を示すと 下記の通りである。

鉱 種		産 地		埋 蔵 鉱 量		単 位 : 億 t	
確定	予想	確定	予想	確定	予想	確定	予想
赤 鉄 鉱		ビハル・オリッサ		27.5	80		
		マドヒアプラデシュ		15.85	70		
		ボンベ		0.3	3		
		カシミール		0.05	—		
		マドラス		1.34	3		
		マイソール		7.64	20		
磁 鉄 石		ラジャスターン		0.05	3		
		パチアラ		0.02			
		ウタールプラデシュ		0.02	—		
		計		52.77	179.0		
磁 鉄 鉱 石		ハイデラバット		0.37	0.6		
		マドラス		3.25	10.5		
		マイソール		2.51	5.0		
		ビハル・オリッサ		0.05	—		
		ヒマチャール		0.6	0.6		
	計		6.42	16.7			
褐鉄鉱・菱鉄鉱		ベンガル		5	20		
総 計				64.19	215.7		

(2) ポルトガル領ゴア

ラットナギリ地方に多数の縞状鉄鉱床があり 全体として埋蔵鉱量2.5億tと算出されている。おもな鉱山はピリコム鉱山(Fe 60%)シリガオ鉱山(Fe 57-58%)コスチ鉱山などがしられ いずれも鉄石は磁鉄鉱・赤鉄鉱からなっている。

このような高品位鉄鉱石は 次第に東南アジア地区に少なくなりつつあるので 今後わが国にとってインドやポルトガル領ゴアなどは 長期買付国として重要な鉄鉱石供給地となりつつある。

(3) マラヤ連邦

マラヤ連邦の鉄鉱床は接触鉄床を主とし ほかに未開発の紅土型鉄床もあるが クランタン・トレンガン・ジョホール・ベラク・パハン・ゲターの諸州に分布している。総埋蔵鉱量は 約0.42~0.65億t位で今後の調査によってこれは増加すると考えられる。最も重要なのはズンゲン鉱山の鉄鉱床で このほかにスリメダン・イポー・ケーダー・テマニガン・ランカップの諸鉱山から現在もわが国へ供給されている。パハン州のウーロンピンの鉄鉱床はズンゲンにつぐ鉄床で 0.2~0.3億t(Fe 66%)の鉄石が埋蔵する。

第3表
日本鉄鋼業の鉄原料消費状況(1938)

鉄原料	消費	
	量(万t)	割合(%)
鉄鉱石(国産)	130	10
鉄鉱石(輸入)	758	58
砂鉄	122	9
硫酸焼鉱	145	11
その他の鉄源	154	12
計	1,309	100

注：通産省調査統計部編 本邦鉄業の趨勢(昭和33年)によれば、昭和33年(1958)の日本鉄鉱石の生産量は117万t、砂鉄の生産量は91万tである。資料：昭和33年鉄鋼統計年報(日本鉄鋼連盟編)

最近 わが国の鉱山・製鉄会社により開発計画が進められている。

(4) インドネシア

インドネシアの鉄鉱石資源は接触鉱床・紅土型鉱床・砂鉄鉱床から求められ、その最も広く分布するのはスマトラで、このほかに南東ボルネオ・南部セレベスなどがあり、今後発見される可能性がある。

インドネシアの鉄鉱床中重要なのは接触鉱床で、スマトラ・ボルネオ・南部セレベスなどに存在し、おもに磁鉄鉱からなり、一部は赤鉄鉱にかわる。この種の鉱床は大部分小規模のものが多く、スマトラ島のグヌンゲーベシ(Fe 68%)・プキトラジア(Fe 68%)・ガマンクラタイ(Fe 48~65%)の鉱床は大きく、その全埋蔵鉱量は0.12億tと見積られる。

次に注目すべきは紅土質鉄鉱で、とくに南東ボルネオとセレベスに多い。ボルネオの南デユワを初めとして、紅土質鉄鉱は4.7億t(Fe 40~50%)を埋蔵する。最大の紅土型鉱床群は中央セレベスのラロナ〔埋蔵鉱量3.7億t(Fe 49%)〕に存在する。したがってボルネオ・セレベスの紅土質鉄鉱(Fe 40~50%)の総埋蔵鉱量は8.5億tと算出される。

このほかにジャバの南海岸に含チタン砂鉄があり、Fe 30~50%、TiO₂ 10~14%の砂鉄が8.8百万t埋蔵している。

(5) フィリピン

フィリピンの鉄鉱床は接触鉱床・紅土型鉱床・層状鉱床に分けられ、これら鉱床中注目すべき接触鉱床はルソン・スマル・マリンドキユエ・ミンダナオの各島に分布し、その全埋蔵鉱量はFe 50~60%の鉱石0.22億tと計算されている。

第4表
1958年輸出別日本鉄鉱石輸入量 単位：万t

輸出国	輸入量	輸出国	輸入量
韓国	20.7	カナダ	55.1
香港	151.0	アメリカ合衆国	54.6
マラヤ	238.6	ペルー	16.7
フィリピン	115.1	チリ	1.3
インド	162.7	ブラジル	4.6
ゴア	79.2	その他	0.8

資料：昭和33年鉄鋼統計年報(日本鉄鋼連盟編)

重要な鉱床はルソンのラップ半島とその近くのカランバユンゲ島にあって、前者だけでFe 57%以上の高品位鉱が0.14億t埋蔵し、この地域はわが国の製鉄会社により開発投資が行われている。とくにラップ・シブゲイ両鉱山の鉄鉱石はわが国に輸入されている。このほか、サントイネスにも新規に開発が進められている。

そのほかの接触鉱床は一般に小規模である。つぎに注目すべき鉄鉱床は紅土型鉱床で、その埋蔵鉱量は全体で13.02億t(Fe 47%、Ni 0.78%、Cr₂O₃ 0.49%)を計上され、主産地はサマル・ノノック・ミンダナオなどの各島で、そのうちミンダナオ島のスリガオに10.5億tが埋蔵する。

そのほかにルソン島北端のカガヤンでは魚卵状鉄鉱がしられている。

(6) 中華人民共和国

中華人民共和国の鉄鉱床は大別すると、縞状鉄鉱層・魚卵状赤鉄鉱層・接触交代鉱床に分けられる。これらの鉄鉱床中で最も大きいのは縞状鉄鉱層で、全埋蔵鉱量は15.6億tで、おもに赤鉄鉱・磁鉄鉱からなり、南東北地区の遼寧省から海を越えて北部河北省にわたって広く分布する。一般に鉄鉱石は平均Fe 30%、SiO₂ 50%以上の貧鉄で、その埋蔵鉱量は15億t以上で、そのなかにFe 60~70%の高品位鉱が1.1億t以上も含まれ、その中心は遼寧である。つぎに、魚卵状赤鉄鉱層は河北・山西・湖北・湖南・江西の各省に広く分布し、そのうち察哈爾省の竜煙鉱山の鉱床が最も大きく、Fe 48~56%、P₂O₅ 12%の鉱石が1億t近く埋蔵する。

昔から最も重要な鉄鉱石資源といわれているのは接触鉱床で、揚子江流域盆地を始めとして中国本土全域に広く分布し、大小さまざまなものがあり、そのうちで最大

のものは武漢市の南東100kmにある大冶鉄山で Fe 58% の高品位鉄が 0.3 億 t 埋蔵する。 そのほか 海南島の石録山に埋蔵鉄量 0.6 億 t の接触鉄床がある。

中華人民共和国全体の鉄鉱総埋蔵鉄量は 約22億 t と計上されているが その後地質調査が盛んに行われているので 新しく発見された鉄量をふくめると莫大なものになっているであろう。

(7) 朝鮮半島

朝鮮半島で注目すべき鉄鉱床は 北朝鮮の茂山の縞状鉄鉱層で Fe 30~40%の鉄石が 4 億 t 埋蔵し そのほか に 0.11 億 t (Fe 45~50%) の埋蔵鉄量がある。

南朝鮮の三和鉄山を始めとする塊状鉄床は 小規模のもので 約 0.1 億 t (Fe 37%) の埋蔵鉄量が算出されているにすぎない。

(8) その他

そのほかに わが国および中近東を除いた アジアの国々で 注目すべき鉄鉱床として つぎのものがある。

1. 西パキスタンのダムマール ニスサール (チトラ自治区) の磁鉄鉱 : 埋蔵鉄量 0.6 億 t (Fe 60%)
2. 西パキスタンのカラバコ地方 (カラト州) の層状鉄鉱 : 埋蔵鉄量 約 1 億 t (Fe 35~37%) 開発中

3. 南西セイロンのデラ・カハワツなどの紅土質鉄鉱 : 埋蔵鉄量 2.32 百万 t (Fe 50~60%)
4. ビルマのトゥイング・ウエットウインなどの赤鉄鉱・褐鉄鉱 : 埋蔵鉄量 2 百万 t (Fe 50~60%)
5. タイのカーオ・タツプ・クワイの赤鉄鉱・褐鉄鉱 (接触交代鉄床) : 埋蔵鉄量 1 百万 t (Fe 64.4%)
6. 北ベトナムのイボンヌ (ザイネグエン地方) の磁鉄鉱・赤鉄鉱 : 埋蔵鉄量 0.3 億 t (Fe 50~55% Mn 0.1~3.6%)
7. カンボジアのフノムデクの赤鉄鉱・磁鉄鉱・褐鉄鉱 (接触鉄床) : 埋蔵鉄量 6百~8百万 t (Fe 49~59% Mn 3%)
8. 台湾中央部の鉄鉱 : 埋蔵鉄量 0.1 億 t
9. 香港の馬鞍山の赤鉄鉱 (接触鉄床) : 埋蔵鉄量 約 0.1 億 t (Fe 40%)

そのほか東パキスタン・南ベトナム・ラオスなどには 注目すべき程の鉄鉱床はまだ発見されていない。

(9) 中近東

中近東地方では地質調査がおくれており 鉄鉱床の調査報告書が少ないため確実な鉄量を算出すること困難である。 したがって ここではごくおおまかな概算鉄量

第5表 1955年世界主要国鉄鉱石生産輸出輸入量

単位: 万 t

国名	生産量	輸出量	輸入量	国名	生産量	輸出量	輸入量
中国	a 1,219	—	—	チュニス	114	110	—
香港	11	12	—	南アフリカ連邦	19	f	—
インド	432	131	f	オーストリア	283	40	85
日本	c 156	—	545	ベルギー	10	42	1,496
マラヤ	148	161	—	ルクセンブルグ	720	—	—
フィリピン	143	142	—	チェコスロバキア	264	—	—
葡領ゴア	221	152	—	フィンランド	1	28	14
カナダ	1,576	1,321	—	フランス	5,031	1,370	55
メキシコ	a 71	18	—	西ドイツ	1,568	33	1,432
アメリカ合衆国	b 10,467	458	2,381	東ドイツ	162	—	—
ブラジル	338	256	—	イギリス	a 1,643	f	1,306
チリ	152	104	—	イタリア	138	4	83
ペルー	176	169	—	オランダ	—	f	1,059
ベネズエラ	843	723	—	ノルウエー	125	118	f
オーストラリア	362	—	—	スベイン	388	g	g
アルゼリヤ	359	362	—	スウェーデン	1,735	1,565	f
仏領西アフリカ	65	67	—	ソ連	7,193	—	—
リビリア	d 174	174	—	ユーゴスラビア	139	—	—
モロッコ	103	101	—	全世界	e 37,388	—	—
シエラレオネ	125	135	—				

注: a 推定 b 消費鉄鉱 c 砂鉄を含む d 輸出 e 推定を含む f 1万 t 未満 g 記録がない

資料: Statistical Summary of the Mineral Industry 1950-1955 Colonial Geological Survey (1957)

を発表している。

注目すべき鉄鉱床としてつぎのものが存在する

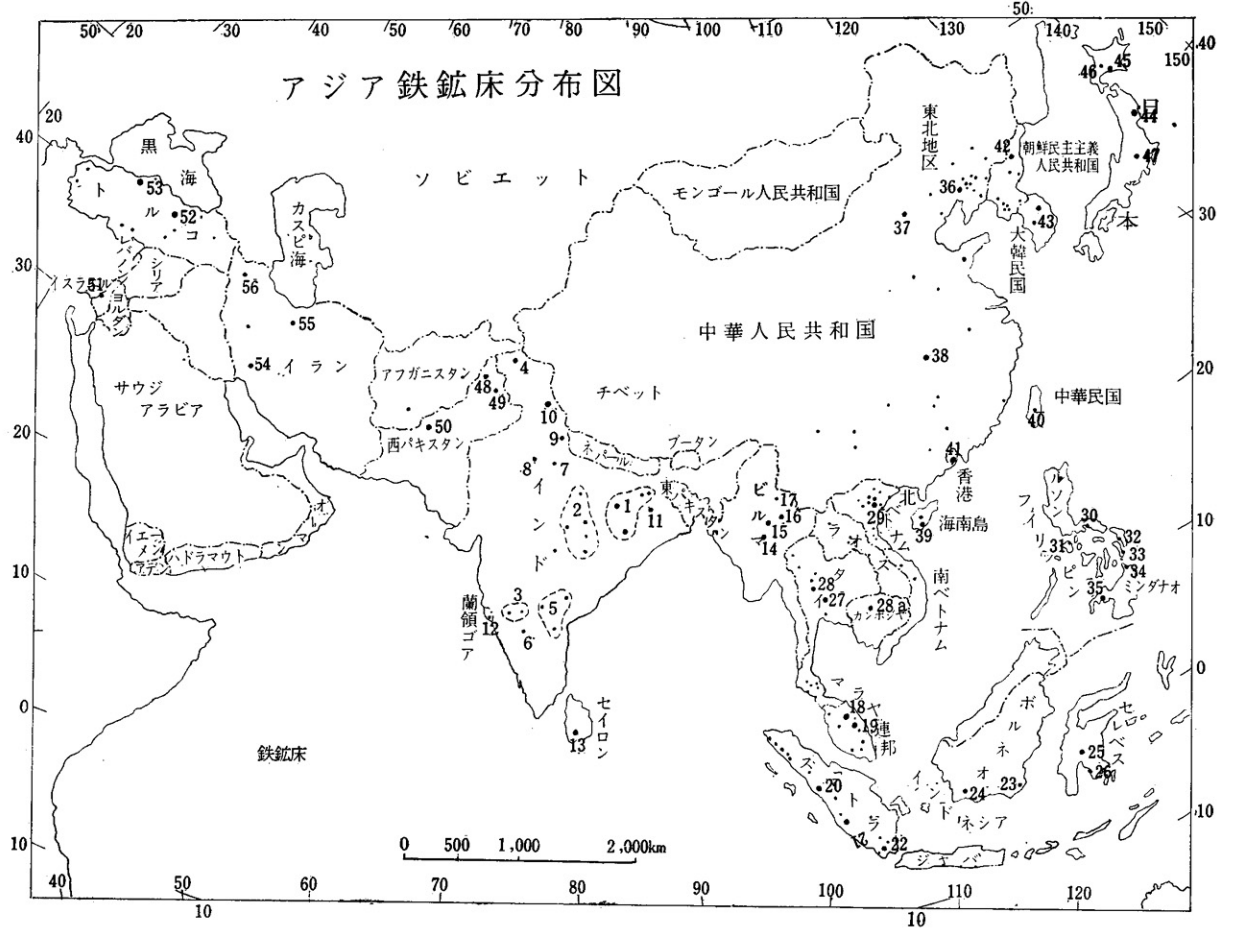
1. イスラエルのマクテシュの赤鉄鉱・褐鉄鉱（層状鉄床）：埋蔵鉱量0.05億t（Fe 35%）
2. トルコのデバリアの磁鉄鉱 カムダグ フルズリの魚卵状鉄鉱など：埋蔵鉱量1.4億t（Fe 40~58%）

3. イランのゴルペエガン地方の赤鉄鉱

埋蔵鉱量0.2億t（品位不明）

アフガニスタンは鉄床調査十分でなく鉱量は明らかでない。ヨルダン・レバノン・シリア（アラブ連合共和国）・イラクなどには見るべき鉄床はほとんど知られていない。（未完）

（鉄床部）



- インド：1 ビハル・オリッサ 2 マドヒヤ プラデシュ 3 ボンバー 4 カシミール 5 マドラス 6 マイソール 7 ラジャ スターン 8 パチアラ 9 ウタール プラデシュ 10 ヒマチャール 11 ベンガル
- ポルトガル領ゴア：12 ビリコム シリガラ コスダ
- セイロン：13 デラ カハワットなど
- ビルマ：14 トウイング 15 ウェットウイン 16 マンマク ラング 17 クングカ
- マラヤ連邦：18 ゾンゲン 19 ウルーロンピン
- インドネシア：20 グスンゲーベシ 21 ブキト ラジャ 22 ガマングラタイ 23 デュワ 24 コタワタンゲン 25 ラロナ 26 パマラ
- タイ：27 カーオ・タップ クワイ 28 ファワイ

- カンボジア：28a フノム デク
- 北ベトナム：29 イボンヌ
- フィリピン：30 ララップ カランバユゲン 31 マリンドキユエ 32 サマル 33 ホモンホン 34 ノノック 35 スリガオ
- 中国：36 遼寧 37 竜煙 38 大冶 39 石碌山
- 台湾：40 台湾中央部
- 香港：41 馬鞍山
- 北朝鮮：42 茂山 南朝鮮：43 三和
- 日本：44 釜石 45 徳舞磐 46 俱知安 47 群馬
- パキスタン：48 ダムマル ニスサル 49 アボター パッド 50 パルチャブ コンデン
- イスラエル：51 マクテシュ
- トルコ：52 デバリア 53 カムダグ フルズリ
- イラン：54 ゴルペエガン 55 セムナン 56 ゼンヤン