

四 国 地 方 に お け る 水 銀 鉱 床

岸 本 文 男*

On the Mercury Deposits in Shikoku, Japan

by

Fumio Kishimoto

Abstract

Previously, we knew only some localities of mercury minerals in the Shikoku province, but the writer has been able to recognize 28 mines (more than 35 deposits) characterized by mercury minerals.

These mines are plotted on a map. Brief notes on their occurrences and the history of developments are given in this paper.

These data may also serve as a preliminary study on the relation between the manganese minerals and mercury minerals.

1. 緒 言

著者は、本邦の水銀鉱床のうち、とくに四国の水銀のデータが乏しく、しかもマンガンに伴なわれる水銀鉱物の産地のデータがきわめて少ないことに注意し、この種の資料を得る目的をもって1960年2月から3月にかけて実地に調査を行なった。

本調査によって新しく得られた資料とこれに既存の資料を加えて報告する次第である。

この資料集収の最終の目的は、水銀とマンガンの関係を明らかにすることにある。すなわち、現在までマンガンと水銀の関係を明らかにする調査研究は、わが国だけでなく諸外国でも系統的に進められてはいない。ただ、局所的にこの問題を把え、あるいは他の目的の研究中でわずかに考慮されてきたにすぎない現状である。たとえば、矢島澄策⁴⁹⁾は水銀鉱石中に常に微量のマンガンが含まれている事実をあげて、水銀の生成とマンガンとの間に何らかの関係が考えられる旨を示唆し、吉村豊文³³⁾³⁴⁾はマンガン鉱床中に産出する辰砂をマンガンの鉱化作用の後期の産物であろうと推定し、また宮本弘道³⁷⁾はマンガン鉱床中の辰砂をマンガンの鉱化作用が終了した後生じた変動作用に由来する裂かないし断層を充填したものと論じている。堀純郎³⁹⁾は本問題を論ずるに

は、まず第一に、マンガンと水銀の各鉱物の分布が一致するかどうかを吟味する必要があると強調している。

筆者は、この問題を解決する手がかりとして、まず四国における辰砂の分布について資料を集めた。

2. 沿 革

四国の水銀が史上初めて記録されたのは、文武天皇2年(698年)続日本紀による。それによると、「文武天皇2年9月壬申周防国献金青伊勢国朱砂¹⁾常陸備前伊予日向四国朱砂安芸長門二国金青録青豊後真朱……」とあってこの中でいう伊予とは双葉鉱山とその周辺と解される。それから後、奈良・平安・鎌倉・室町・安土桃山の諸時代には、四国の水銀に関する記録はまだ認められていない。徳川時代になって、徳島県水井鉱山の寒谷において、土地の人荒川某が自然水銀を鉛と誤認して掘った鉛坑に関する口伝があり、また伊予でも辰砂を採取したとの説もあるが、いずれも確かな記録としては残っていない。

明治時代に入ると、外国技術に刺激され、技術の導入を主因として市場が開けた一般的な傾向に沿い、四国の水銀も開発され始めた。旧記にあった伊予の水銀に相当する双葉(旧父ノ川、日吉)鉱山は明治初年に再確認され、徳島県の水井の水銀もその頃に確認されて土地の人によって自家用の朱墨が作られていた。また、現在辰

* 鉱床部

砂の存在が明らかとなっているマンガン鉱山も発見され開発されるようになったが、いずれも辰砂に気づかず、賦存状態も全く明らかにされないままに時を過ぎていた。

明治23年(1890)になって水井鉱山の大規模な開発が始められ、同25年(1892)からは本邦唯一の水銀鉱山として小学校の教科書に収録された。同27年(1894)頃には双葉鉱山が盛んに稼行され、翌28年(1895)は同鉱山の最盛期となり日産30kgの水銀を精錬していたという口伝を残している。

明治33年(1900)に公刊された農商務省の「日本鉱産誌」にはこれらの水銀産地がまとめられ、四国に関しては、伊予国北宇和郡日吉村父帰川(父野川の誤記であろう)小谷外三字(自然水銀・辰砂)、同国同郡同志村谷川(自然水銀・辰砂)、徳島県那賀郡加茂谷村水井小字東村山外一字(自然水銀・辰砂)とあり、現在の双葉鉱山と水井鉱山を示すが、同志村とはどこを示すものか不明である。徳島県の水銀産地に関する記録はこの日本鉱産誌が初めてであるけれども、1960年2月に徳島県阿南市水井町的那賀川右岸の丘から1500年(ないし1400年)以前と推定される土師器とともに含辰砂砂岩礫が多数出土した³⁾。これは、徳島県における旧時代の水銀の採掘を論ずる根拠となりつつある。今後さらに検討を加えることによって、興味ある事実が明るみに出されることと思う。

大正初期になって、高知県香美郡物部村(旧上韭生村)に水銀が発見され、比企忠⁵⁾⁶⁾によって、1915年、土佐久保鉱山として産状が報告されている。大正7年(1918)には徳島の水井鉱山でマンガン鉱床が発見され、同時にその鉱体中に辰砂と自然水銀が鉱染していることも明らかとなった。大正5年(1916)に水井鉱山東方3kmの醜醜の石灰岩地域で辰砂を含む石灰岩の転石が発見され、翌々年にはその露頭も確認された。それが現在の加茂谷鉱山の鉱床である。

大正8年(1919)の比企忠の報告⁶⁾には、加茂谷鉱山・水井鉱山・双葉鉱山および土佐久保鉱山に該当する記載が見られ、そして、北海道の水銀鉱床以外はすべて稼行にたえないとされている。これが当時の経済、技術水準の見解だったのであろう。

その頃の本邦の水銀生産は、たとえば1913~1921年の間では水井鉱山からのみ計489kgの水銀が生産され、その後1943年に至る間には全く四国から水銀は生産されていない。1917年以後の本邦の水銀の生産は、まず徐々に四国の独占が終って北海道に移り、1928~1936年の間には近畿に移り、1937年以降にはイトムカ鉱山の開発に伴って水銀生産の主力は北海道となって

いる。

第2次世界大戦に入るや、国内事情は自給体制の強化を必要とした結果、とくに陸海軍の援助と指揮によって、四国の水銀に対しても鉱床の再評価・開発・探査が盛んに行なわれた。その結果、1943年以降1948年までの水井鉱山の稼行(生産1,711kg、全国比0.19%)、双葉鉱山の1945年を中心とした生産(約500kg)となった。

大戦中およびその後、四国のマンガン鉱床から次々に辰砂が発見ないし確認された。これらはいずれも資源としての価値はきわめて少ないものではあるが、他方鉱床学的には水銀と他金属鉱床との相互関係を考究するうえに重要な資料を提供するものである。たとえば、吉村豊文による穴内鉱山・潮江鉱山・一宝鉱山、広渡文利による韭生鉱山・丸野鉱山における辰砂の確認、1953年の堀純郎による韭生野・銅山川・池川の水銀産地の紹介、稲井信雄による赤松・出原両マンガン鉱山における辰砂の概報、宮本弘道による四道鉱山の辰砂に関する概報等である。

今回の調査によって新たに水銀産地を加えることができたけれども、まだ完全というには程遠く、とくに、マンガン鉱床中に辰砂が産出する例についての調査はまだ不十分であるように思う。

3. 産地

四国における水銀鉱物の産地は、目下のところ、28鉱山(35鉱床以上)に及ぶ。今後検討を加えれば、さらに増加するであろう。

香川県には、まだ水銀鉱物の産出した例はない。

徳島県下には、次の産地がある。

1. 阿南市水井町寒谷 水井(水銀)鉱山6鉱床
 2. " 若杉 若杉(水銀)鉱床
 3. " 細野 細野(水銀)鉱床
 4. " 黒河町大竜寺 大竜寺(水銀)鉱床
 5. " 醜醜町醜醜 加茂谷(水銀)鉱山1鉱床
 6. 海部郡日和佐町赤松 赤松(マンガン)鉱山1鉱床
 7. 那賀郡上木頭村出原 出原(マンガン)鉱山1鉱床
 8. 三好郡山城町相川 相川(砂金)鉱山
 9. " 東祖谷村西祖谷村 祖谷川(砂金)鉱山
- 高知県下では
10. 香美郡物部村和久保 韭生(マンガン)鉱山
 11. " " 安野尾 土佐久保(水銀)鉱山
 12. " 大宮町韭生野 韭生野(水銀)鉱床
 13. " 土佐山田町穴内 穴内(マンガン)鉱山4
鉱床
 14. 南国市井ノ沢 井ノ沢(マンガン)鉱山2鉱床

15. 高知市鴨田 潮江(マンガン) 鉱山1 鉱床
16. 高岡郡東津野村船戸 船戸(マンガン) 鉱山1 鉱床
17. // 樽原村越智面 田野々(マンガン) 鉱山1 鉱床
18. 吾川郡池川町土居 池川(水銀) 鉱山
愛媛県下では、
19. 北宇和郡日吉村藤ノ川 双葉(水銀) 鉱山2 鉱床
20. // // 上鍵山 一宝(マンガン) 鉱山1 鉱床
21. 東宇和郡野村町二ツ野 野村(マンガン) 鉱山1 鉱床
22. // // 木落 丸野(マンガン) 鉱山2 鉱床
23. // 宇和町明間 明間(マンガン) 鉱山1 鉱床
24. // // // 四道(マンガン) 鉱山1 鉱床
25. // // // 大平(マンガン) 鉱山1 鉱床
26. 宇摩郡別子山村 筏津(キースラーガ) 鉱山1 鉱床
27. 上浮穴郡面河村洪草 成寿(マンガン) 鉱山1 鉱床
28. 伊予三島市金砂町 銅山川(砂金) 鉱山

4. 鉱床の分類

主として西南日本の外帯に位置する四国地方の水銀鉱床の母岩は、石灰岩・輝緑凝灰岩・珪岩・千枚岩等で、その種類は多様である。

以下、鉱床を母岩別に分類すれば次の通りである。

1. 石灰岩中に胚胎する鉱床
徳島県：水井鉱山丹波鉱床・佐々木鉱床・朝日鉱床
若杉鉱床，細野鉱床，加茂谷鉱山
2. 輝緑凝灰岩中に胚胎する鉱床
徳島県：水井鉱山佐々木鉱床，エビス鉱床
高知県：穴内鉱山フキナロ・長川原・長淵・本坑桜ノ本の各鉱床
3. 粘板岩(頁岩)を母岩とする鉱床
韭生鉱山の一部・土佐久保鉱山・双葉鉱山
4. 珪岩中に胚胎する鉱床
徳島県：太竜寺鉱床・赤松鉱山・出原鉱山
高知県：韭生鉱山・井の沢鉱山・潮江鉱山・船戸鉱山・田野々鉱山
愛媛県：一宝鉱山鍵山鉱床・野村鉱山・丸野鉱山・明間鉱山・大平鉱山・四道鉱山・成寿鉱山
5. 結晶片岩中に胚胎する鉱床
愛媛県：筏津鉱山
6. 現世の河成層中に賦存する鉱床
徳島県：相川砂金・祖谷川砂金
愛媛県：銅山川砂金
高知県：韭生野鉱床

また鉱床の種類から次のように分類できる。

1. 単一型水銀鉱床
水井鉱山丹波・佐々木・エビス・朝日・松崎の各鉱

- 床，若杉鉱床，細野鉱床，太竜寺鉱床，加茂谷鉱山
 - 土佐久保鉱山，池川鉱床(?)
 - 双葉鉱山
 2. 含辰砂(自然水銀)マンガン鉱床
水井鉱山マンガン鉱床，赤松鉱山，出原鉱山
韭生鉱山，穴内鉱山フキナロ・長川原・長淵・本坑桜ノ本の各鉱床，井の沢鉱山，潮江鉱山，船戸鉱山・田野々鉱山
一宝鉱山鍵山鉱床，野村鉱山・丸野鉱山・明間鉱山
瀬戸鉱床，大平鉱山・四道鉱山・成寿鉱山
 3. 含シュバルツ石含銅硫化鉄鉱床
筏津鉱山
 4. 砂鉱床
相川砂金・祖谷川砂金
銅山川砂金
 5. 現在沈殿を続けている鉱床
韭生野鉱床
- 以上の鉱床とは別に，古代の旧跡出土品として，水井の辰砂鉱の出土地がある。

5. 結 言

四国地方における水銀鉱物の産地は飛躍的に増大した。とくにマンガン鉱床に水銀鉱物が伴なわれる例が著しく，その産地を明らかにするための目的を一応達成している。

採集したサンプルを中心にした研究は今後なお進めてゆく予定であり，さらに新しい産地も附加されるものと考えている。

(昭和35年2月調査)

文 献

- 1) 続日本記
- 2) ナウマン：四国砂金産地，地質要報，No. 1, 1887
- 3) 農商務省鉱山局：日本産産誌，1900
- 4) 和田維四郎：日本産物誌上巻，1905
- 5) 比企 忠：土佐久保水銀鉱山，水曜会誌，Vol. 2, 1915
- 6) 比企 忠：The Kubo Quicksilver Deposit in the Province of Tosa, 京大理学部紀要，Vol. 1, 1916
- 7) 鈴木達夫：高知図幅と地質説明書，1930
- 8) 石原呉郎：土佐国佐川盆地北辺部の地質構造と火成岩侵入との関係，地質学雑誌，Vol. 38, 1931
- 9) 塚野善蔵：勝浦川盆地の地質概報，地球，Vol. 16,

- 1931
- 10) 松沢 勲：阿波国那賀川地方の層位と構造 (予報), 地質学雑誌, Vol. 38, 1931
- 11) 地質調査所：日本地質産誌, 1932
- 12) 鈴木達夫：須崎図幅と地質説明書, 1933
- 13) 平田茂留：高知県高岡郡越知面盆地の化石産地, 地球, Vol. 22, 1934
- 14) 鈴木達夫：卯之町図幅と地質説明書, 1935
- 15) 鈴木達夫：宇和島図幅と地質説明書, 1936
- 16) 松沢 勲：宇和島地方の白堊紀層の地質構造, 地質学雑誌, Vol. 43, 1936
- 17) 杉山隆二：土佐国越知西方の火成岩類を主題とする地質調査概報, 地学雑誌, Vol. 48, 1936
- 18) 加藤武夫：新編鉱床地質学, 1937
- 19) 堀越義一：愛媛県別子付近の岩石地質概報, 地質学雑誌, Vol. 44, 1937
- 20) 鈴木 醇：西南日本外帯及び琉球列島に発達せる花崗岩質岩石に就いて, 地質学雑誌, Vol. 43, Vol. 45, 1937
- 21) 小林貞一：西南日本中生代に於ける地殻運動, 火山活動及び海侵との関係に就いて, 地理学評論, Vol. 13, 1938
- 22) 蔵田延男：斗賀野盆地四近の地質学的研究, 地質学雑誌, Vol. 37, Vol. 38, 1941
- 23) 蔵田延男：斗賀野盆地西方に発達する島ノ巣統を含む地質学的研究, 地質学雑誌, Vol. 48, 1941
- 24) 蔵田延男・青地清彦：物部川盆地中部の地質 (概報), 地質学雑誌, Vol. 48, 1941
- 25) 藤田 旭：四国大柘地方の地質, 地質学雑誌, Vol. 50, 1943
- 26) 杉山隆二：水銀鉱床付近の地質調査並に水銀鉱床の運鉱岩の研究, 東京科学博物館研究報告, XVI, 1944
- 27) 梅榎嘉治：本邦の辰砂鉱床 (予報其一), 京大地質学鉱物学教室学術報告, No. 4, 1945
- 28) 四国商工局鉱山部：四国鉱山誌, 1947
- 29) 山下 昇：阿波国木頭地方の地質, 地質学雑誌, Vol. 54, 1948
- 30) 工藤 晃：愛媛県宇和島地方の白堊紀層, 地質学雑誌, Vol. 55, 1949
- 31) 小林貞一：日本地方地質誌, 四国地方, 1950
- 32) 矢島澄策：北海道の水銀, 北海道地質要報, No. 17, 1951
- 33) 吉村豊文：高知県穴内鉱山の地質及び鉱床, 九大理学部研究報告, Vol. 3, 1951
- 34) 吉村豊文：日本のマンガン鉱床, 1952
- 35) 堀 純郎：本邦の水銀鉱床, 地質調査所報告, No. 154, 1953
- 36) 稲井信雄：徳島県出原・赤松マンガン鉱山調査報告, 地質調査所月報, Vol. 4, 1953
- 37) 宮本弘道・高瀬博：愛媛県西部マンガン鉱床調査報告, 地質調査所月報, Vol. 5, No. 6, 1954
- 38) 山田正春・井上秀雄：徳島県那賀郡および勝浦郡下の石灰石鉱床調査報告, 地質調査所月報, Vol. 5, No. 11, 1954
- 39) 地質調査所：日本産誌 BI-C, 1954
- 40) 四国産業会：四国金属産業の現況, 1954
- 41) 地質調査所：日本産誌 BI-a, 1955
- 42) 地質調査所：日本産誌 BI-b, 1956
- 43) 林昇一郎：徳島県由岐水銀鉱山水銀鉱床調査報告, 地質調査所月報, Vol. 7, No. 6, 1956
- 44) 水原義美・脇田次郎：徳島県由岐水銀鉱山調査報告, 由岐潔治蔵, 1956
- 45) 矢島澄策：鉱山地質学会の講演より, 1957
- 46) 山下 昇：地学叢書—中生代, 上・下巻, 1957
- 47) 地質調査所：50 万分の 1 地質図, 高知, 1957
- 48) 矢島澄策：日本の水銀鉱床, 鈴木醇教授還暦記念論文集, 1958
- 49) 中川衷三・須鎗和己・岩崎正夫：加茂谷水銀鉱床調査報告, 徳島県産業技術振興委員会報告, 1958

県名	鉱山および 鉱床名	位置(5万 分の1)	交通	地質および鉱床			
				母岩の生 成時代	地質	鉱床	
徳島	丹波鉱床	阿南市水 井町寒谷 (阿波富 岡)	国鉄牟岐線 阿波富岡駅 からバス加 茂谷行、終 点から徒歩 2 km ない し、国鉄徳 島本線徳島 駅から大井 行バス十八 女工場前下 車、渡船で 山元にいた る	上部石炭 系中部統	西南日本外帯の秩父累帯に 位置し、その最南端に当る。 鉱床地域には石灰岩・チャ ート・輝緑凝灰岩・砂岩泥岩 互層からなり、石灰岩を主 とする醜濁層群と、主とし て粗粒砂岩からなる若杉層 群の2層群からなる。前者 は後者と断層で境され、後 者は前者を挟んで、南北の 両側に東西性で帯状に分布 する二疊系中部統の地層で ある。石灰岩はポケット状 に断続する。 両層群の境に発達する断層 のほかに、岩質の異なる地 層間に小規模の東西性およ び南北性の断層が生成し、 水銀鉱床を形成する条件を 与えている。 火成岩は水井北方の花崗岩 類が露出しているだけであ るが、これは三滝火成岩類 の1員で、古生代末の進入 によるものであり、鉱床の 生成とは関係ない。	醜濁層群中の石灰岩中の断 層を充填した3鉱脈である。 脈幅は最大0.7mで上 盤にある粘板岩(泥岩)が 層の働きをしている。 脈の走向は N45°E 30°W 傾斜および N20~30°W で30°E 傾斜を示す。 鉱脈中の辰砂は、主として 炭酸塩鉱物脈の場合には、 その炭酸塩鉱物の基面に薄 く1~5mmの幅で生成し ていることが多い。 1本の鉱脈は走向方向によ く連続し、最大65mに及 ぶ。石灰岩は鉱体付近で珪 化作用および菱鉄鉱化作用 と鉄白雲石化作用を蒙って いる。	
	水井鉱 山	同上 (同上)	同上 寒谷口に最 も近い位置 にある鉱床	同上	同上	石灰岩中の裂か・断層を充 填した2鉱脈(最大幅0.4 m)と輝緑凝灰岩中の鉱染 鉱体、および石灰岩と輝緑 凝灰岩との境界、石灰岩と チャートの境界に生成した 裂か充填の鉱脈。特徴的に 鉱染鉱体が多くなっている。 すなわち、丹波鉱床の ように鉱体が裂かにのみ支 配されたものでないのが特 徴である。	
	徳島採 登第51 号	佐々木 鉱床	同上 (同上)	同上 佐々木鉱床 の佐々木坑 口から南へ 約50m	同上	同上	輝緑凝灰岩中の裂かと網状 の割れ目を充填した鉱脈 (幅1cm程度以下)とそ れを中心とした鉱染鉱体。 佐々木鉱体との関係は位置 的には上部に相当する。
		朝日鉱床	同上 (同上)	同上	同上	同上	石灰岩中の裂かを充填した 鉱床。丹波鉱床と、佐々木 鉱床を結ぶ線上の中間部に 相当し、丹波鉱床に類似す る型式の鉱床といわれるが 現在埋没のため確かでない
		マンガン 鉱床	同上 (同上)	同上 佐々木鉱床 とエビス鉱 床の中間に ある	同上	同上	珪化した石灰岩と粘板岩の 境界部中のマンガン鉱床の 小さな割れ目に生成した網 状および鉱染状の辰砂鉱 体。マンガン鉱石中にマン ガン品位に関係なく水銀を 含み二酸化マンガン鉱塊中 に自然水銀を包有したこと がある。

四国地方における水銀鉱床 (岸本文男)

の産地 (1961年4月1日)

水銀の生成期	鉱石鉱物			品位および鉱量	現況	文献	備考
	水銀鉱物	その他の金属 属 鉱 物	脈石鉱物				
白堊紀以後	辰砂 自然水銀(少)	黄鉄鉱	菱鉄鉱 鉄白雲石 方解石 石英 セリサイト	採掘粗鉱 Hg 0.3% ほとんど採掘済 既採掘鉱量 Hg 0.3% 約 2,000 トン	開発準備中 坑内の保存 は良好である 野村鉱業KK	(3)(4)(10) (11)(18)(26) (27)(28)(31) (32)(34)(35) (38)(41)(43) (44)(48)(49)	本鉱床の付近で潜頭鉱体の賦存する可能性のある所は、西部、および佐々木鉱床の中間(朝日鉱床付近に当る)しか考え難い。
同上	辰砂 自然水銀(?)	黄鉄鉱	菱鉄鉱 石英 方解石 カオリン・セリサイト	採掘粗鉱 Hg 0.2% 下部は未探査でなお探鉱する必要がある。 既採掘鉱量 500 トン	開発準備中 坑内の下部掘下りは水没 野村鉱業KK	同上	下部の探査だけでなくエビス・マンガンの各鉱床との関係を知るために上部の探査をする余地がある。
同上	辰砂	黄鉄鉱	方解石 緑泥石 石英 カオリン・セリサイト	採掘粗鉱 Hg 0.2% 以下 ほとんど採掘済 既生産量粗鉱 約 200 トン	休山 野村鉱業KK	同上	
同上	辰砂	黄鉄鉱	菱鉄鉱 方解石・石英 セリサイト(?)	採掘品位不明 ほとんど出鉱なく、埋没した様子	開発準備中 坑道は完全に埋没 野村鉱業KK	同上	残鉱は多量と推定される。今後の検討を要する。まず第一の鉱床である。
同上 マンガンの生成期よりも後期である	辰砂 自然水銀(少)	二酸化マンガ ン 炭酸マンガ ン 黄鉄鉱(少)	方解石 マンガ ン方 解石 石英	Hg 0.01%以下 Mn 品位 粗鉱 12% 水銀として採算にたえないが、Mnとしては残鉱あり生産 Mn 鉱約 50 トン	休山 野村鉱業KK	同上	以上のほかに松崎鉱床がある。これは石灰岩中の小さい割れ目を辰砂がみたしているもので、その幅 2mm 以下、延長もわずかである。

県名	鉱山および 鉱床名		位置(5万 分の1)	交通	地質および鉱床		
					母岩の生 成時代	地質	鉱床
	徳島 試登 第422号	若杉鉱床	阿南市若杉 (阿波富岡)	国鉄徳島本 線徳島駅か ら大井行バ ス大井渡場 下車, 渡船 で対岸にわ たり徒歩南 へ約2km	同上	同上	石灰岩中の辰砂鉱染鉱体。転石として辰砂を含む石灰岩を認めているが露頭は石見されていない。付近の石灰岩は新鮮でほとんど変質作用を受けていない。たゞわずかに菱鉄鉱の微脈の存在することがあるのみ。転石中の辰砂は鉱染している形で脈状のものは発見されていない。転石の発見される範囲は東西10m, 南北10m程度である。
	徳島 試登 第522号	細野鉱床	阿南市細野 (同上)	国鉄徳島本 線徳島駅か ら大井行バ ス細野下車, 吊橋を渡り 東へ徒歩 500m	同上	同上	石灰岩と輝緑凝灰岩の境界および石灰岩中の断層擾乱帯中に生成した辰砂脈。擾乱帯の幅0.2m以下でその上盤側に辰砂の集まった部分があって, その幅1~5m, しかも擾乱帯中で連続せず脈の方向N。
	鉱区権 なし	太竜寺鉱床	阿南市黒河町太竜寺 (同上)	国鉄牟岐線 阿波富岡駅 から阿瀬比 行バスで黒 河下車, 西 へ徒歩2.5 km 太竜寺 社務所裏山 道	二疊系 中部統	前記若杉層群の分布する地域で, 鉱床付近は砂岩層から輝緑凝灰岩層およびチャート層に移る部分に当る。チャート層は砂岩層中に挟まれ, レンズ状を呈する。地層の走向はほぼ東西で層間断層は小規模ながらよく発達しおおむね北に傾斜する。とくに鉱化作用に関連すると思われる火成岩類は付近に露出してない。	チャートと輝緑凝灰岩の境界に生じた断層擾乱帯中に辰砂がごく少量生成している。方向はほぼ東西, 擾乱帯の幅0.3~0.2m。その上盤側(傾斜北に65°)に辰砂が点するのみ。
	加茂谷 鉱山 (徳島採登第 41号)		阿南市醍醐町醍醐 (同上)	同上のバス で醍醐工場 前下車 露頭は石灰 工場の構内 にある	上部石炭 系中部統	水井鉱山の東方延長地域で地質も水井鉱山の地域と同様である。	石灰岩中に生成した走向N45°E, 傾斜60°Eの断層を充填した含辰砂・石英・炭酸塩脈で, 幅0.2mのものを1体確認した。ほかに平行脈が存在した由であるが確認できなかった石灰掘場中に菱鉄・方解石脈が多数存在するので, ほかに水銀脈は賦存すると推定される。
	赤松 鉱山 徳島試登 第2431号 2484号		海部郡日和佐町赤松 (桜谷)	国鉄牟岐線 日和佐駅か ら川口行バ ス寺野下車 西方7km 徒歩海拔 580m 付近	白堊紀? (四万十 層)	鉱区の北東部に砂岩を挟む頁岩が厚く分布し, 鉱床周辺は広くチャートを主とする珩質岩層によって占められる。両岩層の境は断層と推定される。チャート層の走向はおおむね東西で60~70°Nに傾斜し単斜構造を示している。これらの岩層すべては輝緑岩によって東西に細長く貫かれている。	鉱床はチャートの上盤側にあるマンガング体で鉱体の上盤には砂岩が賦存することが多い。鉱床の走向・傾斜とも母岩の一般走向・傾斜と一致する。確認できるマンガング体の幅は最大2m。辰砂はマンガング体中の小さな割れ目を充填している。

四国地方における水銀鉱床（岸本文男）

水銀の生成期	鉱石鉱物			品位および鉱量	現況	文献	備考
	水銀鉱物	その他の金属 属鉱物	脈石鉱物				
白堊紀以後 マンガン の成生期 よりも後 期である	辰砂	認められず	菱鉄鉱ない し方解石少 量	品位はきわめて 低い	休山 由岐潔治 森幸蔵	(44)(49)	転石地の南 200m に明治中期の旧坑 あり、母岩は石灰 岩とチャートで、 微小粘土脈はある が辰砂は認められ ない。
同上	辰砂	黄鉄鉱	石英 方解石 菱鉄鉱 セリサイト ・カオリン	採掘粗鉱 Hg 0.1% 以下 採掘量約 5 トン	休山 森幸蔵 由岐潔治	(44)(49)	坑道 8m をもって 錘押しているが、 湧水のために放 棄。東方延長と下 部延長に未探鉱の 部分はあるけれど も、小規模であ る。
同上	辰砂	黄鉄鉱	石英 方解石 カオリン	品位きわめて低 く、鉱量も算定 するに至らず。	廃山	(10)(38) (44)	かつて 2m の錘押 がされたが品位劣 弱のため放棄され た。
同上	辰砂	黄鉄鉱	方解石 菱鉄鉱 鉄白雲石 緑泥石 カオリン	採掘粗鉱 Hg 0.1~0.2% ほとんど未探鉱 で今後の吟味を 必要とする。	休山 森三五郎	(10)(38) (40)	石灰石と重複鉱区 である。
マンガン 鉱体の生 成後	辰砂	菱マンガン 鉱 二酸化マン ガン 赤鉄鉱	石英 マンガン方 解石 方解石	マンガン鉱床で 辰砂はきわめて 少ない。 マンガン 30% MnO ₂ 70% 1950 年に Mn 12 トン, MnO ₂ 14 トンを産出	休山 中川瀬次郎	(36)	

県名	鉱山および 鉱床名	位置(5万 分の1)	交通	地質および鉱床		
				母岩の生 成時代	地質	鉱床
	出原 鉱山 (徳島試登 第2347号)	那賀郡上 木頭村出 原 (北川)	国鉄徳島本 線徳島駅 から出原 バス終点 下車徒歩 1km大森 山中腹	白堊紀? (四万十 層)	砂岩・頁岩・珪岩・石灰岩 の分布する地域で、走向ほ ぼ東西ないし N50°E 北に 60° 傾斜する。単斜構造で はなく北に等斜褶曲を繰り返 しその間に2本の走向断 層が発達している。	石灰岩と頁岩との間に挟ま れる珪岩中に賦存するマン ガン鉱床は、褶曲によって 膨縮し、最大幅1mを示す 褶曲のために2枚に見える 辰砂は鉱体の両盤側に薄い フィルム状に分布する。
	相川 砂金 (徳島砂登 第7号)	三好郡山 城町相川 伊予川筋 (三島)	土讃線阿波 川口駅から 新宮行バス 寺野口下車	現世	基盤岩は三波川変成岩類の 下部層の黒色片岩を主とする 地層で、この砂金地は相 川と伊予川の川筋に生成し た河成堆積帯である。	相川筋の下流および伊予川 沿いの含自然金河成堆積 鉱床で辰砂は少量で微粒状、 自然金とともに産出する。
	祖谷川 砂金 (徳島砂登 第10号)	三好郡東 祖谷山村 ・西祖谷 山村 (川口)	土讃線祖谷 川口駅から 京上行バス 徳善ないし 京上下車	同上	祖谷川沿いの河成層。 基盤は三波川変成帯の黒色 千枚岩・緑色千枚岩からな っている。	祖谷川河成堆積層中の含自 然金河床である。辰砂はこ の河成堆積層中に自然金と ともに賦存され少量で微粒 のものである。
高知	垂生 鉱山 (高知採登 第71号)	香美郡物 部村和久 保 (大栃)	土讃線高知 駅・後免駅 ・土佐山田 駅から国鉄 バス大栃の りかえ影下 車、徒歩 500m	二畳～三 畳	付近は上部古生層で三宝山 層群の千枚珪岩・砂岩・粘 板岩・輝緑凝灰岩・石灰岩 と、下部中生層の厚い砂岩 (薄粘板岩を挟む)とが 分布する。輝緑岩は本層群 中に貫入し諸所に分布する 中、とくに阪本坑の南垂生 川の岸には大規模に侵入し ている。10号鉱体に伴って 蛇紋岩が産出する。その 南北性と東西性の両断層が 数多く、前者は転移10～20 m後者は50～100mに及び、 またこれらのほかに鉱体直 下に生成するほぼ水平の断 層がみられ、黒鉛盤化して いる。	マンガン鉱床は主として千 枚珪岩中およびその下盤に 胚胎され、一部は粘板岩に 接する。マンガン鉱床は1 つの複雑な背斜鞍状構造を なし背斜の南盤が西部に行 くにつれて肥大し、背斜全 体が南方に顛倒しているも のと考えられる。一連の鉱 床が断層で切断されて、5 鉱体に分断されている。そ のうちまとまった鉱体は南 北に20m、東西40m、厚さ 3～5m(3号鉱体)を示 し、5号鉱体は計2万トン を産出した。辰砂はマンガ ン鉱体中の断層と小割れ目 をみだす。
		香美郡物 部村安野 尾 (同上)	土讃線・高 知・後免・ 土佐山田の 各駅から国 鉄バスによ り大栃で乗 り換え安野 尾下車。北 に約2.5km 徒歩、祖谷 鉱山と山頂 をへだてて 反対側	同上	古生代三宝山層群である砂 岩・粘板岩・輝緑凝灰岩・ 珪岩の互層で走向ほぼ NE 南に傾斜する。	粘板岩・砂質粘板岩中の含 自然水銀・辰砂破碎帯で、 破碎帯の幅最大 0.7m、水 銀鉱物を含む幅平均 0.5m、 走向ほぼ NE、南に 60° 傾 斜する(地層面にはほぼ平行 している)。走向延長に断 続して 700m 傾斜方向に約 12m 以上連続する。鉱脈の 中心部は濃褐色で外側に向 かって淡くなる。この破碎 帯の内部は石英と炭酸塩 物の細脈網で縦横に貫かれ その細脈に伴って辰砂が 沈殿し、その細脈の集合部 の幅は 6cm 位になっている (中央部)。自然水銀は 中央部に多く集まっていて 石英・方解石中の小割れ目 を充填し、破碎帯中の小空 隙や破碎帯中にある片状 粘板岩・砂岩の割れ目を充 填する。辰砂は自然水銀を 含有する空隙の壁面に小結 晶群として晶出するだけで なく、石英および炭酸塩 物細脈中にも賦存する。

四国地方における水銀鉱床（岸本文男）

水銀の生成期	石 鉱 物			品位および鉱量	現 況	文 献	備 考
	水銀鉱物	その他の金 属 鉱 物	脈石鉱物				
マンガン 鉱体の生 成とその後 褶曲後	辰 砂	菱マンガン 鉱 二酸化マ ンガン鉱	石 英 方解石	同 上 Mn 精鉱 Mn:45~50%	休 山 山本幸次郎	(29)(36)	
現 世	辰 砂	自然金 磁鉄鉱 チタン鉄鉱	河成礫を作 る三波川層 起源の鉱物	辰砂の産出はき わめて少ない	休 山 森 克子	(2)(35)	付近の伊予川・吉 野川の各川筋にも 砂金の採集地があ り、辰砂を伴う 可能性がある。
同 上	辰 砂	自然金 磁鉄鉱 チタン鉄鉱	同 上	同 上	休 山 若槻克巳	(2)(35)	このほかにも砂金 鉱区があり当鉱区 と同性質のもの と思われるが、詳 らかではない。
マンガン 鉱床の生 成褶曲の 後	辰 砂	ブラウン鉱 炭酸マンガ ン鉱 ハウスマン 鉱 緑マンガ ン鉱 マンガ ン斧 石 バラ輝石等 のマンガ ン 鉱物	石 英	マンガ ン鉱床 Mn 29~47% 既採掘量 二酸化マンガ ン 6,000トン 炭マン 45,000トン	休 山 株式会社 神戸製鋼所	(24)(25) (31)(34) (39)	辰砂の産出は稀で きわめて少量た だし下部にすすむ につれて炭酸塩 鉱物とともに辰 砂が微小脈を作 って産出すること がある。辰砂の 産出が増加する とマンガ ン品位が低下す ることがある。
白堊紀 以後 自然水銀 は辰砂か ら変化し た二次性 のもの	自然水銀 辰砂(少) 辰砂：自然 水銀=1:2	黄鉄鉱(少)	石 英 炭酸塩鉱物 (方解石・ 菱鉄鉱等)	鉱体の幅内の水 銀品位 0.3~1.0% 鉱量 中規模のもの と推定 探鉱の価値あり 推定生産水銀量 約 50kg 最大品位・自然 水銀量が1立方 尺中0.5合(約 12%Hg)	廢 山	(4)(5)(6) (24)(25)(31)	安野尾との間に多 用途ダムが建設中 でその鉱床への影 響がどのようにな るかが問題である が逆に交通が便に なる利点がある。

県名	鉱山および 鉱床名	位置(5万 分の1)	交通	地質および鉱床		
				母岩の生成時代	地質	鉱床
	韭生野鉱床	香美郡大宮町韭生野 (大栃)	土讃線高知・後免・土佐山田の各駅から美良布行国鉄バス美良布下車。徒歩500mでひょうたん池に達する	現世	鉱床付近は広い河岸段丘上の水田で、その下盤をなすのはいわゆる宮古統である。それから下部に向かって大島統・領石統が堆積している。	鉱床はひょうたん池の南側の水田中に現在も沈殿しつつある自然水銀である。もう1カ所美良布農協の傍の水田中にも水銀が認められる。自然水銀は1週間に1滴(小豆大)の割合で水田傍の水溝中に沈殿しつつあるが、その原因は、少なくとも農薬のためではなく(水銀製剤を全く使用しなかった時代から引継ぎ起きている現象であるから)一般にこの付近に分布すると思われるマンガン鉱床中の微量辰砂から由来すると考えられる。
	穴内鉱山 高知採第28号	香美郡土佐山田町穴内 (高知)	国鉄土讃線高知駅および天坪駅からそれぞれ黒滝行バス穴内マンガン下車、東へ徒歩500m	秩父古生層	主として輝緑凝灰岩からなり、その中に砂岩と千枚珪岩を挟む。輝緑凝灰岩は広範囲に赤盤化・青盤化し、赤盤化はマンガンの鉱化作用の先駆作用であり、青盤化は炭酸マンガン生成期の変質作用と考えられている。輝緑凝灰岩中には輝緑岩が所々に分布し、時に赤色斑晶を伴なう。輝緑凝灰岩帯の北側は厚い千枚珪岩と塊状珪岩帯、南側は粘板岩帯となっている。地質の一般的な走向はN60~70°Eであるが詳しくは褶曲を行なっている。	マンガン鉱床は主として輝緑凝灰岩中に、一部珪岩帯中に賦存するが、辰砂は前者の中のマンガン鉱床の一部にしか認めない。フキナロ鉱床は輝緑凝灰岩中に連続して、ほぼ東西方向に断続する。鉱床は東西方向を軸とし北と南に傾斜して一背東斜構造を作り、おおむね東部は南に、西部は北に傾斜し、西端部では一つの向斜を作って2枚にわかれたように見える。鍾幅1~2m、擾乱帯を伴う断層が2本坑内のマンガン鉱体中の小さな割れ目(網状と平行状)を含辰砂炭酸塩脈として存在する。その幅数mm以下。マンガン品位に係りなく割れ目をみだしている。
	長川原鉱床	同上 (同上)	同上 穴内マンガン下車、南西へ徒歩1km	同上	同上	規模の大きい中央鍾を中心に向斜構造を作る南鍾と背斜構造を作る北鍾との計3鉱体からなる。辰砂は中央鍾上部で認められた。比較的高品位のマンガン鉱中の小さな割れ目にフィルムのように付着しているが、低品位部にも若干の辰砂が賦存しフィルムを作っている。辰砂を付着する割れ目は連続性に乏しい網状の形を示し、辰砂は炭酸塩鉱物と一緒に賦存する。

四国地方における水銀鉱床（岸本文男）

水銀の生成期	鉱石鉱物			品位および鉱量	現況	文献	備考
	水銀鉱物	その他の金属 属鉱物	脈石鉱物				
現世	自然水銀	なし	なし ただ水田の水が問題である いまなお十分な分析はなされていない	水銀鉱床として採掘できるものではないし、時間をかけてよく観察しないと自然水銀もなかなか発見できない	鉱業権なし 1920年頃にすでに知られていたものである	(25)(31) (35)	世界的にただ1つの珍しい現象であるが、全くその由来する原因は解明されていない。
マンガン 鉱床生成 以後	辰砂	栗色タンマンを主とするマンガン 鉱物 黄鉄鉱	石英 炭酸塩鉱物	マンガン 35～10% 水銀の品位は鍾幅数 mmで10%位だが全体としてきわめて低い	稼行中（マンガン） 石原鉱業KK	(7)(31) (33)(34) (35)(39)	1963年にはダムのために大部分が水没する。 一部に藍閃石・紅簾石を伴ない、動力変質作用を受けているが、この動力変成作用と辰砂の胚胎との関係は詳らかでない。
同上	辰砂	同上	炭酸塩鉱物 石英	同上	同上	同上	同上

県名	鉱山および 鉱床名		位置(5万 分の1)	交通	地質および鉱床		
					母岩の生 成時代	地質	鉱床
		長淵鉱床	香美郡上 佐山田町 穴内 (高知)	同上 穴内マン ガン下車、南 西へ徒歩 2km	秩父古生 層	同上	輝緑凝灰岩中に挟まれる砂 岩と輝緑凝灰岩との境に生 成したマンガン鉱床で砂岩 の褶曲に従っている。その 褶曲に伴なって膨縮が著し く鉱体も割れ目に富み、と くに褶曲の鞍状部に著しい のでそこに辰砂はフィルム 状に生成している。ただし 母岩中に辰砂の存在するこ とは認められていない。今 後吟味して見る必要がある。
		井の沢鉱山 (高知試 第2511号)	南国市井 の沢 (同上)	土讃線高知 駅から上倉 行バス上倉 下車、徒歩 北西5km あるいは 天坪駅から 桑ノ川行バ ス桑ノ川下 車、徒歩西 方5km	同上 東北東 3.5kmの 黒滝には 下部三疊 紀の石灰 岩が分布 している	輝緑凝灰岩が広く分布し、 その中に砂岩・珪岩を挟む。 走向 N60°E, 傾斜 N。 火成岩類としては、千枚珪 岩と砂岩の間に蛇紋岩が進 入している。	鉱床は谷を挟んでその両岸 に賦存するマンガン鉱床で あって、左岸では珪岩の下 盤側に、右岸では珪岩と砂 岩の間および蛇紋岩と珪 岩の間に位置する。マンガン 露頭付近に辰砂を伴なっ ている。辰砂は朱色、細粒の 結晶で、二酸化マンガン に包まれているほか網状の ごく細い脈として炭酸塩 物と一緒に生成している。
		潮江鉱山 (高知試登 第3127号)	高知市鴨 田 (同上)	高知駅およ び旭駅から バスを通ず る鴨田部落南 方400mの 双頭の丘	中生代 二疊～三 疊紀	付近は見掛上上部に粘板岩 下部に千枚珪岩が分布し走 向はほぼ東西で北に傾斜する 南方約2kmには東西性の 大きな断層があつて、いわ ゆる西川統の地層が分布す る。	粘板岩と千枚珪岩との境界 部に胚胎される不規則レン ズ状のマンガン鉱床で、こ の鉱体の下盤側には珪岩と 珪質岩体が厚く伴なわれて いる。この珪化帯中の大き な割れ目をみたしてとくに 黒色酸化マンガン鉱体が存 在する。マンガン鉱石は煤 様で黒色を呈し、きわめて 軟かい。その中に辰砂が伴 なわれる。著しく粘土化さ れた粘板岩の粘土質部は黄 褐色ないし赤褐色であるが 辰砂は認められない。とく に富鉱体を形成している時 期のマンガン鉱は表面が葡萄 状で辰砂を伴うことがある。
		船戸鉱山 (高知試登 第3165号)	高岡郡東 津野村船 戸 (新田)	土讃線須崎 駅から榛原 行バス船戸 下車	古期中生 代	四万十層群の砂岩・粘板岩・ 珪岩を主とする地層が分布 し走向はおおむね東西、ほ ぼ北に傾斜する。	珪岩中のマンガン鉱床で不 規則層状ないしレンズ状を 呈する。 辰砂はこのマンガン鉱床の 割れ目をみたしマンガン品 位に関係なく産出するよう である。
		田野々鉱山 (高知試登 第3193号)	高岡郡榛 原村越智 面 (榛原)	土讃線須崎 駅から榛原 行バス榛原 下車、田野 々行乗換田 野々下車、 徒歩6km	新古生代 秩父古生 層の時代	主として秩父古生層が発達 し、千枚岩・砂岩・珪岩から なる。この秩父古生層の間 に砂岩・頁岩の厚い互層を 主とする中生層が挟まれ、 その中生層上に古生層は衝 上している。鉱山の東方に はいわゆる横倉火成岩類の 進入がみられる。地層の走 向はほぼEWで中生層に斜 交する。	古生層中の珪岩の中に胚胎 される不規則レンズ状のマ ンガン鉱床。辰砂はこのマ ンガン鉱体中にある断層お よび小さな割れ目をみたし て厚さ10cm位の部分に産 出する。

四国地方における水銀鋳床（岸本文男）

水銀の生成期	鋳石鋳物			品位および鋳量	現況	文献	備考
	水銀鋳物	その他の金属属鋳物	脈石鋳物				
マンガン鋳床生成以後	辰砂	同上	石英 炭酸塩鋳物	マンガン 35～20% 水銀品位はきわめて低い	稼行中 (マンガン) 石原鋳業KK	(7)(31) (33)(34) (35)(39)	同上 既生産量は穴内鋳山全体でMn約5万トン。 なお本坑桜ノ本鋳床にも辰砂が産出した。 現在は入坑不能で産状は詳らかではない。
同上	辰砂	ブラウン鋳物を主とするマンガン鋳物および二酸化マンガンの鋳物	マンガン緑泥石 マンガン蛇紋石 炭酸塩鋳物 石英	マンガン鋳床に含まれる辰砂としては比較的に量が多い。ただし稼行にはたえない	探鋳中	同上	主としてマンガン鋳を探鋳している。 下部坑にはまだ辰砂は認められていない。
同上	辰砂	二酸化マンガンを主とするマンガンの鋳物	炭酸塩鋳物 石英 粘土	マンガン品位 40～44% 四国にあるマンガン鋳床に伴なわれる辰砂としては最高品位のもの ただし稼行にたえない 1939～1942年 Mn 47トン	休山 吉井政市	(34)	東方五台山の北麓大島付近に五台山鋳山がある。 潮江鋳山と同様な地質鋳床であるから辰砂の伴なわれる可能性があると考えられる。ただしまだ確認されていない。
同上	辰砂	二酸化マンガんと炭酸マンガンを主とするマンガンの鋳物	石英 炭酸塩鋳物	辰砂は少ない 井の沢鋳山程度である	休山 大貫正樹		
同上	辰砂	炭酸マンガんと二酸化マンガンを主とするマンガンの鋳物	炭酸塩鋳物 石英	辰砂はきわめて少量	休山 坑道は埋没 北村健彦	(13)(34)	

県名	鉱山および 鉱床名	位置(5万 分の1)	交通	地質および鉱床		
				母岩の生 成時代	地質	鉱床
	池川 鉱床	吾川郡池 川町土居 (越智)	土讃線高知 から佐川 駅バス松 山行で土 佐大崎 乗換安居 行バスで 池川町 下車、北 東約5km	古生代 デボン ~ 石炭紀	御荷鈴上 部層であ る緑色岩 類とそれ の中に挟 する石灰 岩および 珪岩、な らびに輝 緑凝灰岩 の厚い地 層からな る。走向 はほぼEW 、傾斜N に50°。	詳細は不明
愛媛	一宝 鉱山・鏡 山 鉱床 (愛媛探登 第235号)	北宇和郡 日吉村上 鏡山 (樽原)	予讃線伊予 大州駅卯 之町・下 宇和・宇 和島の各 駅、宇和 島線の近 永・出目 各駅から バスを通 じ鏡山下 車	古生代	秩父古生 層である チャート ・粘板岩 と中生層 からなる 一般走向 EW、傾斜 おおむね N。	中生層と古 生層の境 界に近い 古生層の チャート と粘板岩 中に胚胎 されるマン ガン鉱床。 鉱床の東 半分で走 向N80°E 、西半部 でN80°W で鉱体延 長80m、 傾斜20~ 40°Sま たは20~ 40°N幅 最大0.3 ~1.0m。 西半部の 東端付近 にNS方向 の破砕帯 があつて 角礫状の 鉱石が認 められる。 辰砂はそ の破砕帯 中と一般 鉱体の小 割れ目 中に認め られる。鉱 床は褶曲 軸の両側 に賦存す る。
	双葉 鉱山 (日吉 鉱山) (愛媛試登 第5384号)	北宇和郡 日吉村藤 川 (田野々)	予讃線伊予 大州・卯 之町・下 宇和・宇 和島の各 駅および 宇和島線 近永・出 目の両駅 からそれ ぞれバス を通ずる。 下鏡山(日 吉)下車 乗換、バ ス藤川下 車、その 対岸	古期中生 代	四万十統 の砂岩・ 頁岩の互 層および その中に 挟する珪 岩・石灰 岩からな る。走向 はおおむ ねN70°E 、南に傾 斜するが 向斜帯を 形成して る宮成南 方では北 に傾斜す る。鉱区 の中央部 に東西に わたる断 層があり 、この断 層の南に は大体に おいてN 60°E、 40~60° Nの頁岩 を主とし る頁岩累 層が分布 する。	水銀鉱床 は下藤川 対岸にあ る頁岩中 に主とし て不規則 レンズ状 に発達す る。この 鉱床は頁 岩(炭質) 累層中の 破砕帯と その裂か 中に胚胎 された脈 状および 鉱染状の 鉱体で、 脈幅平均 0.3~0.5 mである。 主要鉱体 は少なく とも2個 賦存して いるが、 そのほか に4本以 上の断層 および破 砕帯中で 辰砂が少 量みいだ されてい る。本邦 の水銀鉱 床として は産出す る辰砂の 結晶が大 型のもの に属する。
	野村 鉱山 (愛媛探登 第226号)	東宇和郡 野村町二 ツ野 (卯之町)	予讃線卯之 町駅から 坂石行バ ス伊勢井 谷下車徒 歩2km南	古生代	珪岩と粘 板岩・砂 岩からな る古生層 が広く分 布する。走 向N75~ 90°E、N に傾斜す る。東西 性の断層 が発達し 、その後 の南北性 断層によ って切断 されている。	珪岩中の マンガ ン鉱床で 褶曲した 板状を示 す。走向 はほぼ東 西、主と して北に 傾斜す る。3個 の鉱体あ つて幅最 大0.4~ 0.7m、1 個の鉱体 の延長約 30m。鉱 体の褶曲 は著しい 辰砂は小 断層中と マンガ ン鉱石の 小さな割 れ目に薄 く胚胎さ れていた 模様。
	丸野 鉱山 (愛媛探登 第220号)	東宇和郡 野村町木 落 (同上)	予讃線卯之 町駅から 坂石行バ ス木落 下車、徒 歩南へ約 1km	同上	同上	砂岩に接 する珪岩 および粘 板岩の珪 質な部分 中に胚胎 されるマン ガン鉱床 で、東西 両鉱床が 知られて いる。東 鉱床は炭 マン鉱床 、最大幅 3m、西 鉱床は酸 化マン ガン鉱床 で最大幅 6m、い ずれも走 向はほぼ 東西、傾 斜40~70° S、延長 100m。鉱 体の端部 がN10°E の断層で 切られる 部分があ り、辰砂 はその断 層中およ び鉱体の 小裂かを みだす。炭 酸塩脈 である。そ の幅最大 5mmには 達する。

四国地方における水銀鋳床 (岸本文男)

水銀の生成期	鋳石鋳物			品位および鋳量	現況	文献	備考
	水銀鋳物	その他の金物 属鋳物	脈石鋳物				
不明	辰砂 自然水銀	不明	不明	不明	廃山	(35)	付近にマンガン鋳床が胚胎されている。このマンガン鋳体中にも辰砂が賦存する可能性がある。
マンガン生成以後	辰砂	ブラウン鋳 酸化マンガ ン ペンウイス 石	炭酸塩鋳物 石英 マンガン— 方解石	マンガン鋳床 Mn 30~40% MnO ₂ 50~60% 既採掘マンガン 鋳約 5,000 トン	保坑作業のみ 桑正KK	(11)(15) (14)(16) (30)(31)(34) (38)(37)	マンガン鋳床中の辰砂としては産出の多い鋳床であるただし水銀としては稼行にたえない。
白垩紀以後	辰砂 自然水銀 (少)	黄鉄鋳(少) 白鉄鋳 (僅少)	石英 菱鉄鋳・方 解石を主と する炭酸塩 鋳物	採掘粗鋳品位 水銀 0.5% 既採掘量 水銀鋳(推定) 0.5%1,400トン 下部に残鋳あり 探鋳する必要の ある山である	休山 主要坑道は すべて埋没 双葉鋳業有 限会社	(1)(3)(4) (11)(15)(18) (26)(27)(28) (31)(32)(35) (41)(48)	鋳業者には再開の意志がみられない。愛媛試登第 5,500 号鋳区はこの隣接鋳区である。まだ辰砂を認めない。付近には転石として辰砂鋳を認めることがあった由。
マンガン生成後	辰砂	二酸化マン ガン・炭酸 マンガンを 主とするマ ンガン鋳物	炭酸塩鋳物 石英	マンガン品位 Mn 35~40% MnO ₂ 65~75% 既採掘量(推定) Mn 2,500トン MnO ₂ 7,000トン	稼行中 辻中鋳業KK	(16)(30) (31)(34)(37) (39)	1951年頃には辰砂の存在することが知られていた。
マンガン鋳体の生成以後	辰砂	二酸化マン ガン鋳を主 体とするマ ンガン鋳物 とバラ輝石 炭酸マンガ ン	炭酸塩鋳物 石英	マンガン鋳床品 位 Mn 30~40% MnO ₂ 70%以下 既採掘量(推定) Mn 3,500トン MnO ₂ 3,000トン	稼行中 辻中鋳業KK	(30)(31) (34)(37) (39)	マンガン鋳床中に貫入した辰砂・炭酸塩鋳脈がきわめて明瞭に認められる好例である。

県名	鉱山および 鉱床名	位置(5万 分の1)	交 通	地 質 お よ び 鉱 床		
				母岩の生 成時代	地 質	鉱 床
	明間鉱山・瀬 戸鉱床 (愛媛探登 第221号)	東宇和郡 宇和町下 川 (卯之町)	予讃線卯之 町駅から坂 石行バス下 川下車, 北 方へ徒歩約 500m	古生代	同 上	珪岩中のマンガン鉱床, レ ンズ状ないし層状で, 東端 は炭酸マンガンの礫を伴 なう NS 方向の断層で切 られる。走向NW。傾斜上 部でN40°以上, 下部で20 ~40°。延長55m。傾斜延長 20m以上。最大幅1m。 辰砂は, 前記断層中の炭酸 マンガンの礫を貫いて賦存す る辰砂・炭酸塩脈である。 幅はきわめて薄い。
	大平 鉱 山 (愛媛試登 第5178号)	東宇和郡 宇和町明 間大平 (同上)	予讃線卯之 町駅から坂 石行バス大 平下車	同 上	同 上	珪岩中のマンガン鉱床。主 として酸化マンガんと炭酸 マンガンの礫からなるレンズ状 鉱体。走向EWでNに傾 斜する。 辰砂は酸化マンガンの石中 に, 朱色を呈して胚胎され る。鉱体中の割れ目をみた したものであるがマンガ ン鉱床中に辰砂を賦存する 鉱床としては量の多い例に 属する。炭マンガンの辰砂に ついては詳らかでない。
	四 道 鉱 山 (愛媛試登 第5165号)	東宇和郡 宇和町明 間四道 (同上)	予讃線卯之 町駅から坂 石行バス四 道下車, 東 方へ徒歩 500m	同 上	千枚珪岩・粘板岩を主とす る古生層が分布する。その 走向はほぼEW, Sに40~ 80°傾斜する。 珪岩帯中に走向断層があり その北側に著しい珪化帯が 生成している。	千枚珪岩中の著しい珪化帯 の下盤側に胚胎する不規則 層状のマンガンの鉱床である。 ゆるく褶曲し走向延長40m, 最大幅1m, 下盤際に炭酸 マンガンの残っている辰砂 は酸化マンガンの石中の割 れ目に点在し断続脈状を呈 する。幅はきわめて薄い。
	筏 津 鉱 山	宇摩郡別 子山村 (新居浜)	予讃線新居 浜駅から別 子鉱山を 経て日浦の東 方約4km	?	三波川変成岩類別子統の石 墨片岩・緑泥片岩・石英片 岩の互層の発達する地域で ある。 水銀と関係する火成活動と しては石鏡山火山活動が考 えられる。	緑泥片岩中の層状含銅硫化 鉄鉱床, 走向N 50°W, 傾 斜40~50°N, 幅1m, 延 長600m, 上下盤のいずれ かに常に珪質岩を伴う。 多数の逆断層によって鉱体 は錯綜している。シュバル ツ石は鉱体の上下面盤とく に上盤側に小さな割れ目を 充して少量存在する。
	成 寿 鉱 山	上浮穴郡 面河村泷 草 (石鏡山)	予讃線松山 駅から高知 行ないし久 万行バス久 万乗換, 面 河行バス昼 野下車, 約 2km 徒歩	古生代	長瀬統の黒雲母片岩・緑色 片岩および珪岩からなる。 走向ほぼEWで大体Nに傾 斜する。 水銀と成因的に関連する可 能性のある火成岩として安 山岩酸性岩類および石鏡山 活 動がある。とくに鉱床の近 く石英粗面岩と安山岩の貫 入がみられる。	前記珪岩中のマンガン鉱床 で走向ほぼEW, Nに傾 斜し, 断層によって部分的 に切られた。不規則層状の 褶曲した鉱体である。 辰砂はマンガンの鉱体中に幅 数mmの脈を作つて断続す る。高品位部にとくによく 集っている傾向がみられ, 時に1cmの辰砂・炭酸塩 脈を作るが, 量はマンガ ンに比べて問題なく少ない。
	銅 山 川 砂 金 (愛媛県砂登 第15号)	伊予三島 市金砂町 (三島)	予讃線伊予 三島駅から 佐之連鉱山 行バス川口 下車	現 世	銅山川周辺の基盤岩は三波 川変成岩類である。銅山川 の河床はそれらを源とする 河床堆積物からなっている。	川口付近を中心とした砂金 を含む河成鉱床で, 自然金 などとともに辰砂を産出す など。その由来は詳らかで ないが, 辰砂はよく磨耗され た小粒で, panningすれば 自然金に伴なわれてしばし ば肉眼で認めることができ る。

四国地方における水銀鉱床 (岸本文男)

水銀の生成期	鉱石鉱物			品位および鉱量	現況	文献	備考
	水銀鉱物	その他の金属 属鉱物	脈石鉱物				
マンガン 鉱床の生成 以後	辰砂	酸化マンガ ン 炭酸マンガ ン ブラウン鉱 ハウスマン 鉱	炭酸塩鉱物 石英	マンガン鉱床品 位 Mn 40% 6 鉱床あってそ の既掘量(推定) Mn 3,500トン MnO ₂ 3,000トン	稼行中 社中鉱業KK	(30)(31) (34)(37) (39)	
同上	辰砂	酸化マンガ ン 炭酸マンガ ン	炭酸塩鉱物 石英	マンガン鉱床 Mn 30~40% MnO ₂ 65~70%	稼行中 大平鉱業KK	(30)(31) (34)(37) (39)	
同上	辰砂	酸化マンガ ン(主) 炭酸マンガ ン ハウスマン 鉱	石英 炭酸塩鉱物	酸化マンガ ン鉱 MnO ₂ 70~75% 既採掘量 Mn 200トン MnO ₂ 1,000トン	稼行中 山下音定	同上	宇和町から野村町 にかけて分布する 多数のマンガ ン鉱 床には、この表で あげた鉱床以外 にも辰砂を含む マンガ ン鉱 床があると思 う。判明次第記 載したいと考 えている。
キースラ ーガ生成 以後	含水銀黝銅 鉱 (含水銀1.15 ~1.75%の ものはシェ ワツ石とい う)	黄鉄鉱 黄銅鉱 磁硫鉄鉱	緑泥石 石英	キースラ ーガ Cu 1.08% S 15% 既出鉱量 別子鉱山の約 15~20分の1程度	稼行中 住友金属鉱山 KK	(42)	本邦でキースラ ーガ中に水銀鉱 物を 生成している数 少ない鉱床の例 である。別子 山土井正民、東 京 大 学 地 質 学 教 室 の 加 藤 昭 に よ っ て 研 究 さ れ た。
中新統ないし鮮新 統 (マンガ ン 鉱 床 の 生 成 以 後)	辰砂	炭酸マンガ ン 二酸化マン ガン	炭酸塩鉱物 石英	マンガ ン 鉱 床 Mn 35~40% MnO ₂ 65% マンガ ン 鉱 床 中 に あ る 辰 砂 と し て は 比 較 的 量 が 多 い	稼行中		
現世 自然金の 堆積と 同時	辰砂	自然金 磁鉄鉱 チタン鉄鉱	河成礫 (三波川層源)	水銀として稼行 に 堪 え る も の で は な い	休山 藤本芳久	(2)(35)	銅山川筋・金砂川 筋・関川筋に多 く の 砂 金 ・ 砂 鉄 の 採 集 地 が 存 在 し て い た。 それらにも若 干 の 辰 砂 が 認 め ら れ た 由。 こ こ で は 代 表 例 に と ど め る。