

50万分の1鉱物資源図「関東甲信越」

須藤 定久¹⁾

1. はじめに

50万分の1鉱物資源図シリーズの第3弾として「関東甲信越」が1998年12月に発行された。この図には関東の1都6県と甲信越3県、それに静岡県を加えた関東通商産業局の所管区域である1都10県の鉱物資源の分布状況が示されている。

ここでは、資源図の概要を説明しながら、この地域の鉱物資源や鉱業の概要について紹介してみよう。

2. 「関東甲信越」地域の鉱業の概要

「関東甲信越」といえば、工業や農業・商業の盛んな地域であるが、実は鉱業においても全国に占める比率の高い地域であり、日本有数の鉱業地域であると言っても過言ではない。非金属の生産が確実に増加して、関東通商産業局管内の鉱業生産高は全国の21%を占め、九州通商産業局管内に次ぐ規模となっている(第1, 2図)。

関東通商産業局管内の鉱業生産高を鉱種別に見ると、石灰石が58.5%と圧倒的に大きく、これに珪石(22.7%)、ベントナイト(3.8%)、長石(2.3%)、ろ

う石(1.3%)と続いている(第2図)。

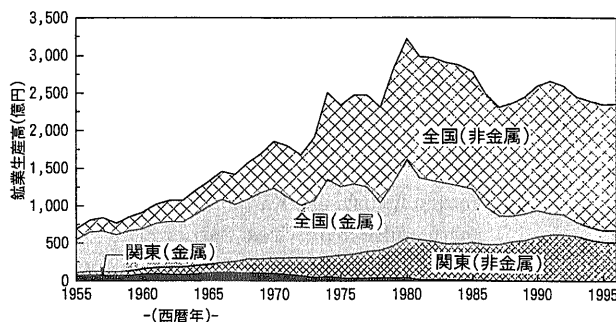
3. 「関東甲信越」地域の鉱床

鉱物資源図「関東甲信越」の区域内に知られる鉱山・鉱床・鉱徴などの数は1,000ヶ所以上にのぼる。これらの中から、主に鉱床の規模や生産実績に基づいて選びぬかれた283の鉱床が表示された。283の鉱床を鉱種別に分けると、金・銀64, 石灰石・ドロマイト42, マンガン39, 珪石33, 銅20, タルク14, ろう石12等の順となっている。

比較的規模の大きい63鉱山については鉱種・規模・鉱床の形式などを示す一覧表が添付され、裏面には石灰石の大規模鉱山が密集する栃木県葛生地区、埼玉県秩父地区の詳細図が印刷されている。

4. 特徴的な鉱床・資源

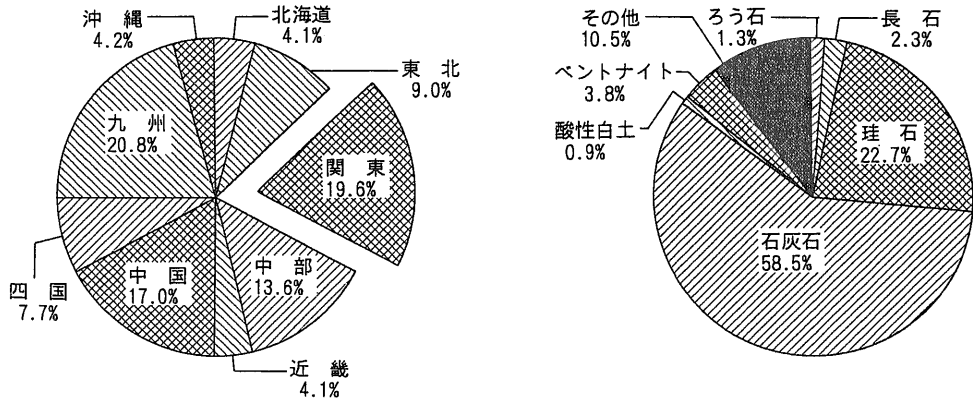
比較的規模の大きい鉱床を見ると、日本最大級の鉱床や鉱床地帯が多いことがわかる。佐渡金山、足尾銅山、日立銅山など(いずれも既に閉山)は日本を代表する鉱山として有名だ。



第1図
全国と関東甲信越の鉱業生産高の推移(通産省調査統計部編「本邦鉱業の趨勢」による)。関東甲信越地域では非金属の生産が多く、1996年現在で全国の約20%を占めている。

1) 地質調査所 資源エネルギー地質部

キーワード: 鉱物資源図, 関東甲信越, 石灰石, 羽鶴鉱山, 信陽ろう石鉱床, 伊豆珪石鉱山



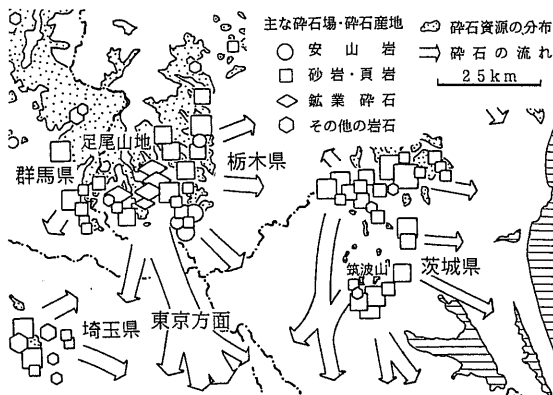
第2図 通産局管内別の鉱業生産高(左)と関東通産局管内の鉱種別生産高(右) (通産省調査統計部編「本邦鉱業の趨勢(1996年版)」による)。生産高の上では関東甲信越地域は九州に次ぐ鉱業地帯である。鉱種別では石灰石と珪石が圧倒的に多い。

また、栃木県葛生地区、埼玉県秩父地区は石灰岩の大産地であることは良く知られている。群馬県横川～妙義地区には多くのペントナイト鉱床があり、日本最大の産地となっている。群馬・長野県境の上信地区は多くの硫黄鉱床が稼行され、また東日本有数のろう石の産地でもあった。静岡県の上須珪石鉱床は気泡コンクリート用の珪石鉱床としては日本最大の産地である。

ここでは足尾山地、上信地区と伊豆半島の資源について眺めてみよう。

(1) 足尾山地の非金属鉱物資源

足尾山地の北西部には日本最大の銅山「足尾鉱山」があった。かつては、日本最初の公害問題を引



第3図 足尾山地の採石場分布。約20ヶ所の採石場や珪石・石灰石鉱山から、多量の砕石が関東平野に供給されている。

き起こしたこの鉱山も今は観光鉱山となっている。

一方足尾山地の南東側には、葛生町を中心とする石灰石産地がある。セメント用、製鉄用、化学工業用、農業用、骨材用などさまざまな石灰石が年間1,280万tも採掘される我が国有数の石灰石産地である(口絵5ページの1, 2)。また、同時に多数の珪石産地があり、年間390万tも採掘されている。珪石は金属精錬用、鋳物砂用、骨材用に利用されている。

さらに、鉱物資源図には、表示されていないが、この地域は日本最大の砕石産出地区でもある。20ヶ所ほどの採石場で採掘される砕石の量は、年間おおよそ3,000万tに及ぶ(第3図)。

この地区で採掘される石灰石・珪石・砕石などの地下資源の総量は年間5,000万tにも及ぶ。これらの資源が関東平野に広く供給され、首都圏の人々の生活基盤を支えている。

(2) 上信地区の硫黄・ろう石産地

群馬県の草津温泉や万座温泉、長野県の志賀高原や湯田中温泉を中心とする上信地方は、山・高原と温泉に恵まれた日本を代表する観光地の1つである。その一方、鉱物資源に恵まれた地域でもある(口絵6ページの3)。

草津温泉や万座温泉の周辺では、かつて多くの硫黄産地が稼行され、岩手県の松尾産地と並ぶ大産地であった。

また長野県側には新第三紀の火山活動に伴って

形成された多くのろう石鉱床が知られ、真田町の信陽鉱山は東日本を代表するろう石鉱山の1つとして長く稼行された(口絵6ページの4)。

(3) 伊豆半島の金銀鉱床群と珪石鉱床

伊豆半島には産金量10t以上の持越、1~10tの土肥、清越、縄地、湯ヶ島、河津など中規模の金銀鉱床とそれをとりまく小規模の金銀鉱床が分布している(口絵6ページの5)。これらの鉱床から産出した金の量は35t前後、銀は約700t前後と推定される。全国産出量のそれぞれ5%、4%ほどに過ぎないが、このせまい地域に産出したことを考えると、日本有数の産金地帯と言ってもいいだろう。

西海岸にある伊豆珪石(「宇久須珪石」とも呼ばれる)は、強い酸性の熱水により安山岩のさまざまな成分が溶かし出され、スポンジ~砂状の石英分のみが残った特異な珪石である。戦後、中京地方のガラス用の珪砂の不足を補うために開発されたが、ガラスの原料には高品質で安い海外の珪砂が大量に輸入されるようになった。この珪石は気泡コンクリートの原料に適していることがわかり、昭和40年頃からはもっぱら気泡コンクリートの原料として利用されるようになった。

気泡コンクリートはスポンジ状、軽量で、断熱性と加工性にすぐれ、住宅用の建材として急激に需要が増えた。このコンクリートはセメントと珪石を混ぜたコンクリートをつくり、これを圧力釜に入れて200℃程に加熱して造られる。この原料として利用されるようになった伊豆珪石は、大規模な露天掘りで、年間100万t前後が採掘され(口絵6ページの6)、全国の気泡コンクリートの80%には伊豆珪石が使われていると言われている。

伊豆珪石のような珪石鉱床はほかにないのか? 気泡コンクリート用に適した別の種類の珪石はないのか? 軽量コンクリート業界の大きな興味である。

5. この図に載らなかったもう1つの大資源

足尾山地の碎石同様、この鉱物資源図には表示されていないが、房総半島にも世界一の生産量を誇る地下資源がある。傷薬「ヨードチンキ」の原料であるヨードである。

関東構造盆地の中央部東京湾の周辺には温泉やガスの産出が多い。千葉県の茂原市周辺はガス田として開発が行われている。ここのガスは、地下水中に含まれる水溶性ガスで、地下水を汲み上げるとガスが「あぶく」として分離してくる。ガスは都市ガスとして利用されている。地下水は淡い褐色で、ヨードが含まれている。ヨードを含む海草類が地層中に埋もれ、分解し、地下水中に溶けだしたものと考えられている。このヨードは化学的な処理により、濃い紫色の粉末として回収される。

チェルノブイリ原子力発電所の事故の折、放射性ヨードの体内への進入を防ぐために使用されるヨード製剤の需要が急増し、この地区が脚光を浴びたことは記憶に新しい。

6. おわりに

「関東甲信越」の鉱業・鉱物資源の概要を紹介した。首都圏が鉱業の盛んな地域であることは意外に感じた方が多いのではないだろうか?

金属やエネルギー資源はほとんど海外に依存することになった。しかし、安価で大量に利用される私達の生活に密接に結びついた非金属資源の多くは、以外にも身近なところで採掘されているのです。それは、資源輸送のエネルギーを最小限に押さえた環境に優しい資源の利用方法でもあるのでしょう。資源のリサイクルをすすめ、自然破壊を最小限に押さえ、環境に優しい資源の利用をすすめていきたいものです。

Sudo Sadahisa (2000) : 1:500,000 Mineral Resources Map series no.3 "Kanto-Koshin'etsu".

<受付: 1999年9月29日>