

オ 2 図 鉛(左)および亜鉛(右)の需給累年図

われる火成活動は、閃緑岩・花崗閃緑岩・石英モンゾニ岩・花崗岩、および輝緑岩・珪長岩・安山岩・石英粗面岩など、主として中性ないし酸性の各種の火成岩に関係するもので、地理的にもこの種鉱床を賦存する地質はほぼ決まっている。

わが国では、北海道西南部から東北日本内帯、および西南日本最内帯の穴道湖付近に、新生代オ三紀層および安山岩・石英粗面岩などに伴って、黒鉛鉱床および鉛・亜鉛または銅・鉛・亜鉛の熱水性鉱脈が分布し、飛騨山地から西南日本内帯に分布する古生層・中生層中には、閃緑岩—花崗岩・輝緑岩等に伴って、高温交代鉱床（接触交代鉱床）、鉛・亜鉛または銅・鉛・亜鉛・磁硫鉄鉱・黄鉄鉱等の中熱水性鉱脈や交代鉱床・鉱染鉱床が賦存する。東北日本外帯および西日本外帯に分布する含銅硫化鉄鉛鉱床にもまた、しばしば亜鉛鉱が随伴する。

わが国で鉛・亜鉛を産出する鉱山（1941—52年）の数は98に達するが、現在生産量の大きい鉱山は10数鉱山にすぎない。

高温交代鉱床：秩父（埼玉県）、飯豊（新潟県）、神岡（岐阜県）、中竜（福井県）、

鉛脈鉱床：豊羽・北見（北海道）、舟打・尾太（青森県）、太良・尾去沢（秋田県）、細倉・大土森（宮城県）、朝日（新潟県）、三川（新潟県）、生野・明延（兵庫県）、対州（長崎県）

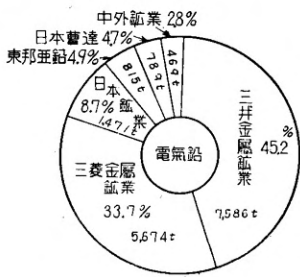
黒鉛鉱床：余市（北海道）、花岡（秋田県）

鉛の主な鉱石鉱物は方鉛鉱（ PbS ）で、亜鉛の主な鉱石鉱物は閃亜鉛鉱（ ZnS ）である。

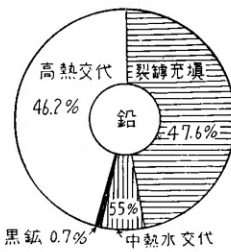
外国にはフランクリン鉱（ $Zn, Mn Fe_2O_4$ ）や紅亜鉛鉱（ ZnO ）、珪亜鉛鉱（ $ZnSiO_4$ ）、また異極鉱（ $H_2Zn_2SiO_6$ ）菱亜鉛鉱（ $ZnCO_3$ ）のような二次鉱物が主な鉱石鉱物となっている鉱床があるが、わが国にはない。

鉛・亜鉛の鉱石は、つねに相伴って産し、また一般に黄鉄鉱・黄銅鉱・金・銀あるいは磁硫鉄鉱その他の金属硫化物および種々の脈石・鉱石と共に産する。

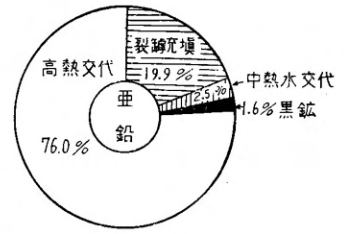
方鉛鉱・閃亜鉛鉱・黄銅鉱・黄鉄鉱など数種の有用な金属鉱物が他の脈石とともに密雑する鉱石は雑鉱と呼ばれるが、こうした雑鉱や、同じく銅・鉛・亜鉛の複雑鉱である黒鉛鉱石は、その処理が複雑で困難なため、従来はその中の成分金属の多い部分を銅あるいは鉛・亜鉛鉱として利用し、他の成分金属は未利用であったが、最近選鉱とくに製錬技術の進歩によつて、次第に利用される部分が多くなつてきた。



才3図 会社別生産 (1951)



才4図 わが国の鉛床型別埋蔵量比 (1951)
(この図では対州鉱山が中熱交代鉱床とされている)



また近時とくに銅鉛床に少量含まれる鉛・亜鉛も回収されるようになってきた。

わが国の鉛・亜鉛の埋蔵量は

「わが国鉱業の概況」(1951, 4月調査)によれば
埋蔵量 中金属量 鉛 70万t 亜鉛 333万t

「本邦鉱業の趨勢」(1952)によれば
埋蔵量 4,447万t 鉛 1.2% 亜鉛 5.9%

「日本鉱産誌 BI-6」(1956, 8月発刊予定)によれば
埋蔵量 (30鉱山) 約4,000万t 鉛量 42万t
亜鉛量 228万t

の数字が出されており、鉛・亜鉛の採掘粗鉱量は年平均(1949~51)約110万t、鉛1.2%、亜鉛5.7%として、今後数10年の生産を支えることになる。また実際には大鉱山では、年々上記以外に新鉱量を獲得している。

世界の鉛・亜鉛の重要鉱床114鉱山の埋蔵量(才18回万国地質学会議 1948)に比べると、わが国の埋蔵量は世界の鉛の2%、亜鉛の4.9%を占めることになる。

神岡鉱山は、わが国最大の鉛・亜鉛鉱山であるが、過

去28年間の採掘量と現在知られている確定・推定鉱量を合計すると約3,300万t、その中鉛量30万t、亜鉛量200万tとなり、世界的な大鉱山(カナダのサリバン鉱山は含有鉛量340万t、亜鉛量270万t、またオーストラリアのノースブローケンヒル鉱山では鉛量225万t、亜鉛量177万t)と肩をならべている。

なお、わが国では新しい鉱床を探索するために種々な探査方法を講じているが、今後こうした規模の大鉱床を発見する機会は少なく、また困難と思われる。むしろわが国のような複雑な地質構造の地域では銅・鉛・亜鉛の混合鉱が多いから、これらの金属資源を増産するには、選鉱・製錬の技術の進歩によつて雑鉱を処理することが宿命的に重要なことである。

最近わが国に取り入れられた雑鉱処理に関する流動層焙焼法(フリュオソリッド法)その他の製錬方法の進歩や、これらの鉱石にしばしば伴う磁硫鉄鉱の利用の道を開く基礎となつた選鉱の進歩と改良とは、今後のわが国の、これら金属資源を開発する道を決定するであろう。

神岡鉱山崩洞坑の運搬坑道

亜鉛基ダイキャスト合金

(三井金屬 提供)

