

# 珪酸質 鉍物 資源

安 齋 俊 男

ここでいう珪酸質鉍物とは 珪石・珪砂などの石英を主要成分とする鉍石 および珪酸白土 珪藻土などのクリストパライト オパールなどを主要成分とする鉍石の総称で 化学組成の上から  $\text{SiO}_2$  を主とするものであるが 少量の不純分 硬さ 粒度その他各種の物理性 化学性の差によって多くの種類があり 用途もきわめて多方面にわたっている。以下 主要な用途別に大略を記述する。



## 高級ガラス用珪石

安 齋 俊 男

光学ガラス 美術ガラス器具などに使用する高級ガラスの原料となる珪石は 使用量は多くないが とくに高純度のものでなければならぬので 原料確保はなかなか困難であり 重要な問題である。これらの原料としては ペグマタイトに産する白珪石に適するものがあり 福島県阿武隈地方が古くから産地として有名である。

ペグマタイトは花崗岩中に塊状 レンズ状などの形で存在し 個々の鉍体はあまり大きいものでなく 数万トンの埋蔵量があればAクラスである。(例外として埋蔵量数10万トンに達するものが2・3ある)。鉍体は珪石 長石が相伴って産し 両者がこまかくまじり合っている場合は普通には分離が困難である。

阿武隈山地には大小数 100 におよぶペグマタイトが 南北方向に配列しており 高純度の鉍石を産するが すべての鉍床でレンズ用などの珪石が産出するわけではない。鉍床全体として純度の高いもののうちから とくに選別して採取するので産出量は少量である。普通白色または淡紅色半透明で割れ目のないものが良質で 選別 水洗して  $\text{SiO}_2 > 99.5\%$   $\text{Fe}_2\text{O}_3 < 0.02\%$  程度を規準とする。とくに鉄分については ガラス着色の原因となるので 規準が厳重で 実際には使用する際は酸洗いなどによって さらに鉄

分の除去をはかっている。

光学ガラスなどのほか 石英ガラス カーボランダム 金属珪素などの原料に供する珪石も これに次ぐ高純度の鉍石を必要とするので 鉍床 鉍石の条件に応じて光学用以外に特選 1級などを適当な量比に選別する。さらにやや低品位でもさしつかえないフェロシリコン用や 細粒のものは人造珪砂用に供するなどして鉍石の処理をしている。したがって 1鉍床から採取される光学用珪石は せいぜい1割か2割程度に止まる。

このように光学ガラス 高級ガラス用の珪石は非常に稀少な資源であり 需要量が多くはないとはいえ 将来次第に枯渇してくるものと思われる。とくに最近シリコン用等の珪石の需要が増加し ペグマタイト珪石全体としても不足が見えている。将来は 低品位鉍の処理等によってこれを補って行く必要がある。



伊豆西岸宇久須鉍山 珪化帯は山嶺に分布している  
セミグロリー式採掘を行なっている (東海工業KK提供)