

明ばん石

上野三義

化学工業用およびカリ肥料用に必要なカリ資源の大部分は輸入カリ塩に依存している。わが国に産する主要なカリ資源の1つに明ばん石がある。

明ばん石はカリ明ばん 硫酸ばん土 合成繊維製造用漂白剤等に利用され 第2次大戦中にはわが国の重要なカリ資源として アルミナならびにカリ明ばん製造の工業化試験が行なわれた。現在は浅田化学工業KKが兵庫県の柘原鉱山から採掘される明ばん石を使用してカリ明ばんと硫酸ばん土を製造しているに過ぎない。

最近では耐火レンガ材またはセメント原料としての利用研究の行われている。

明ばん石 (K_2O 3 Al_2O_3 4 SO_4 6 H_2O) の世界における主要な産地は中国浙江省平陽 韓国玉埋山および声山 イタリアの Tolfa アメリカ Utah 州 Marysval 等があり脈状または塊状の熱水交代鉱床が多い。わが国の明ばん石鉱床は 何れも地表に近い所に生成された熱水成の鉱床であって 今日までに開発された鉱床としては次の産地が知られている。

	品位 $K_2O\%$
北海道後志国朝里山 (朝里鉱山)	3~7
静岡県賀茂郡宇久須村西豆村 (宇久須鉱山)	1.5~3
静岡県賀茂郡仁科村白川 (仁科鉱山)	3~5
兵庫県神崎郡粟賀村福本 (福山鉱山)	3~8
兵庫県神崎郡大河内村柘原 (柘原鉱山)	5~9
広島県比婆郡庄原市川北町 (勝光山鉱山)	6~8

この外 小規模の明ばん石鉱床として 群馬県碓氷郡島淵鉱山 山形県最上郡大蔵村「肘折カオリン」兵庫県谷川ろう石鉱山中等がある。明ばん石は低温 低圧下における熱水溶液または温泉作用に因って生成され 鉱床の性状は諸外国のものと同様に石英粗面岩 安山岩およびこれらの火山砕屑岩類を母岩とした不規則塊状または脈状を呈している。明ばん石の鉱床生成区をみると静岡県伊豆半島の変朽安山岩 および同質砕屑岩類地帯と中国地方の「ろう石」鉱床を胚胎する石英粗面岩および同質砕屑岩類地帯に大別され 鉱床生成期は 第三紀中期から末期に及ぶものと考えられる。

中国地方における明ばん石鉱床は パイロフィライト 鉱床およびカオリン質ろう石鉱床の生成と きわめて密接な関係を示し 熱水変質帯の最上部に発達するカオリン帯ないしカオリン質ろう石中に塊状鉱床として存在し またパイロフィライト化帯 またはパイロフィライト 鉱床中に小塊状明ばん石鉱体 明ばん石脈が発達する (立正鉱山 勝光山地区)。これらの鉱石は明ばん石 石英 カオリナイトの鉱物からなり K_2O : 3~9% の高品位鉱であり 随伴鉱物には黄鉄鉱しか認められない。一方宇久須仁科鉱床では 明ばん石鉱床上に広範な珪化帯が発達し 鉱床の規模は大きい。鉱石の品位が一般に低く K_2O : 1.5~5% である。鉱石は明ばん石の含有量の多いほど紅味を増し カオリナイト 石英と共に緻密塊状であるが 「肘折カオリン」 鉱床中には明ばん石 石英 カオリナイト 蛋白石 沸石 硫化鉄が混在する白色粉状の鉱石もある。

現在わが国では ほとんど明ばん石は利用されていないが 低品位ながらも蔵埋量は豊富であるから 未利用資源の1つとして将来に期待すべきものである。

明ばん石の生産量

昭和36年	1,813トン
昭和35年	2,510トン
昭和34年	2,791トン
昭和33年	6,598トン
昭和32年	6,638トン



広島県勝光山地区の西山5号鉱床の明ばん石
A: 明ばん石 K+Q: カオリナイト・石英