

25

大地のめぐみ …資源の利用と環境保全へのとりくみ

地球システムのしくみと環境の保全 (第5回)

2014.12.16/18 地学#25 萩谷 宏

キーワード：硫化鉱物、製錬、煙害、高層気象観測、大量消費型文明、成長の限界

期末レポート関係

引用文献の処理について注意

地球の歴史と金属資源の形成

- ・海水からの沈澱 …大気と海洋の進化
- ・マグマからの熱輸送の問題 …熱水循環と鉱脈鉱床、海底熱水鉱床
- ・地表での風化残留物 …太陽放射と大気と水による岩石の変化

鉱業と環境保全

現代文明を支える地下資源 —金属鉱床

鉱山の開発段階 探査・採鉱・製錬／精錬・加工・輸送・廃棄物処理…

採鉱・製錬に伴う環境破壊

水質汚染のしくみ

煙害 …硫化鉱物の製錬：二酸化硫黄（亜硫酸ガス）の排出

日立鉱山での、明治末～大正年間の取り組み

鉱山開発の歴史（中世～ 明治年間に本格的開発 1981 閉山、日立製作所の起源）

損害補償

気象観測所網の設置 溶鉱炉運転を調整して排煙量を制限

煙害に強い作物・樹木の研究

土地の買い上げ、離村、移住の進行

煙突の工夫 …拡散 1年を通じた高層気象観測の実施

大煙突の建設 逆転層を突き抜ける高煙突による拡散

硫酸製造工場（第二次大戦後）、自溶炉(1972)

煙害対策成功の背景 …立地条件の幸運さ：東に太平洋

企業の姿勢 / 住民運動 …感情に走らず合理的解決の方策を探ったこと

気象観測の歴史

1873 世界気象会議（ウィーン） 1875 東京気象台の観測開始。

1951 世界気象機関（国連下部組織） 1960 人工衛星タイロス1号 1974 アメダス

VTR：

- ・地球大紀行 DVD 特典映像#10「資源の原動力」

参考書：

- ・地球 —この限界 綿拔邦彦 テクノライフ選書 オーム社 ¥1400
- ・日立鉱山史 日本鉱業日立鉱業所 1952/追補 1986
- ・ある町の高い煙突 新田次郎 文春文庫

講義データ

<http://www.h-hagiya.com/geo/>