２４．金属資源の利用と探査 ……………………

目　　的

金属資源の特性と利用について調べよう。また資源探査の方法や開発にともなう環境破壊について調べるとともに，資源開発にともなう環境への配慮について考えよう。

準　　備　周期表，インターネット端末，金属鉱業事業団パンフレット

方　　法

１．**金属標本の作成**

(1) 周期表で金属元素について調べ，元素のうち金属の割合を出してみよ。 ＿＿＿＿＿＿

(2) 身近な金属元素をできるだけ集め周期表にはり標本をつくってみよ。

２．**金属の利用** （参考資料：金属鉱業事業団パンフレット）

(1) 鉄・銅・亜鉛などのベースメタルがどのように利用されているか調べよ。

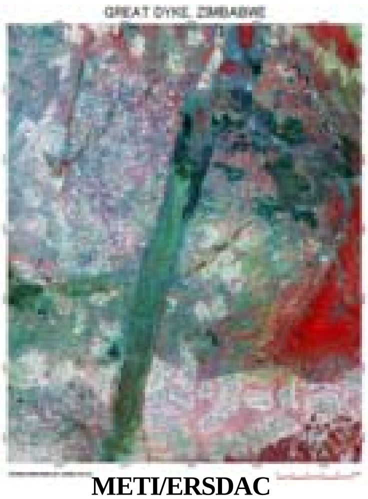
鉄 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　銅 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

亜鉛 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　アルミニウム ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

(2) ニッケル，クロム，マンガンなどのレアメタルがどのように利用されているか，次の機器について種類や方法について調べよ。

IT 関連	クリーンエネルギー関連	環境保全関連
○携帯電話	○太陽電池	○大気汚染防止 排出ガスの浄化
ｱﾝﾃﾅ ＿＿＿＿	＿＿＿＿	＿＿＿＿
発光ﾀﾞｲｵｰﾄﾞ ＿＿＿＿		
ﾊﾞｯﾃﾘｰ ＿＿＿＿	○電気自動車 蓄電池 ＿＿＿＿	ﾀﾞｲｵｷｼﾝの分解 ＿＿＿＿
液晶 ＿＿＿＿		

３．**金属鉱床の探査**



METI/ERSDAC

右の写真は，アフリカ　ジンバブエのもので，衛星写真を加工処理したものである。中央に縦にのびる濃い部分はグレートダイクと呼ばれ，幅 10km，長さ 500km という規模の板状の貫入岩である。このように火成岩が貫入すると接触交代作用により金属鉱床が形成される。衛星画像上では，通常岩脈の組成が周囲の岩石と異なるために，色調の変化や浸食に対する抵抗性の違いにより識別されため，この濃い部分を手がかりに鉱床を探し出すことができる。

(1) インターネットで次の衛星写真を観察し，鉱物の探索に衛星写真をどのように利用しているかまとめてみよ。①チリ・エルサルバドル鉱山周辺　②中国タリム盆地北西部，ミャン

マー北西部 ③西オーストラリアキンバリー地域

http://www.mmaj.go.jp/page/html/gaiyou/gijutsu.html

http://www.ersdac.or.jp/Others/gazoshu/jpn/asia/index.html

http://www.ersdac.or.jp/Others/gazoshu/jpn/oceania/index.html

(2) 人工衛星による資源探査の方法について調べ簡単にまとめよ。

資源・環境観測解析センターHP　「資源解析」　http://www.ersdac.or.jp/

資源探査用観測システム研究開発機構 HP　「リモートセンシング」　http://www2.dango.ne.jp/jaros/

4．鉱床の環境保全

(1) 川俣事件について調べよ。またこれまでどのような鉱害が起こっているか調べよう。現在でもこのような鉱害が発生しているところがないか調べよ。

(2) 鉱害の発生防止のため，どのような工夫が必要か調べよ。

発　展

日本の海洋底の資源探査について調べよう。（金属鉱業事業団パンフレット）

感想・疑問

月　日 (　)　限	共同 実験者
年　組　番　氏名	

自己評価

	大変	やや	中立	やや	大変	
興味関心のある　実習であった						実習でなかった
実習の方法は　よく理解できた						理解できなかった
自主的によく　取り組めた						取り組めなかった
資源の利用と探査がよくわかった						わからなかった