

DOWA は長年培った製錬技術を活かして、22種類の元素を回収可能です

リチウム レアメタル

L_i

埋蔵量 **1,350万トン**
 価格 **530円/kg**
(16年11月21日ELME価格)

可採年数 **375年**

リチウム電池（一次電池・二次電池）
 低温用の高滑ガラスに配合、Li合金は軽量、航空機材料
 産酸リチウムは膝うつ病治療薬



硫黄

S

埋蔵量 不明
 価格 不明

可採年数 不明

硫酸の原料。硫酸は各種化学薬品として様々な分野で使用されている。



コバルト レアメタル

Co

埋蔵量 **720万トン**
 価格 **3,301円/kg**
(16年11月21日ELME価格)

可採年数 **64年**

超高速工具鋼要の合金材料。
 陶磁器、ガラスの着色、航空機の表面コーティング



ニッケル レアメタル

Ni

埋蔵量 **8,100万トン**
 価格 **1,238円/kg**
(16年11月21日ELME価格)

可採年数 **34年**

MRIの磁気シールド（Fe-Ni合金）、電熱器用のニクロム線
 ニッケル電池（NiとCd）、形状記憶合金（Ti-Ni合金）



銅

Cu

埋蔵量 **70,000万トン**
 価格 **614円/kg**
(16年11月21日ELME価格)

可採年数 **37年**

高温超伝導体は銅酸化物電気や鉄より通す（電線や銅）
 青銅や真ちゅうの主な成分エビ、タコ、イカなどの色素



亜鉛

Zn

埋蔵量 **23,000万トン**
 価格 **285円/kg**
(16年11月21日ELME価格)

可採年数 **17年**

真ちゅう（Cuとの合金）、白色塗料、亜鉛華軟膏（ZnO）
 トタン板（鉄板に亜鉛メッキ）、コピー機、蛍光灯、ブラウン管



ガリウム レアメタル

Ga

埋蔵量 不明
 価格 **12,759円/kg**
(16年11月21日ロイター発表)

可採年数 不明

青色発光ダイオード（GaN）、融点の低い（29.8℃）金属
 GaAs半導体（スーパーコンピュータから携帯電話まで）



ゲルマニウム レアメタル

Ge

埋蔵量 不明
 価格 **94,308円/kg**
(16年11月21日ロイター発表)

可採年数 不明

初期の半導体材料、最初のトランジスタラジオを実現
 赤外線用レンズやプリズム、光ファイバーの屈折率を上げる



セレン レアメタル

Se

埋蔵量 **12万トン**
 価格 **1,835円/kg**
(16年11月18日メタルブレンチング)

可採年数 不明

コピー機の感光ドラム（光を電気信号に変える働きを利用）しや光用ガラスの原料、Seは必須元素



ルテニウム 白金族の合計

Ru

埋蔵量 **6.6万トン**
 価格 **128円/kg**
(16年11月17日PLATTS発表)

可採年数 不明

万年筆などのペン先（ニブポイント）、有機化学分野において不飽和結合を水素化する際の触媒



ロジウム 白金族の合計

Rh

埋蔵量 **6.6万トン**
 価格 **249万円/kg**
(16年11月21日メタルブレンチング)

可採年数 不明

自動車の排ガスをきれいにする触媒（NOxを減らす）
 水素化触媒、酢酸の合成触媒、銀装飾品の表面メッキ




パラジウム 白金族の合計

Pd

埋蔵量 **6.6万トン**
 価格 **260万円/kg**
(16年11月21日ELME価格)

可採年数 不明

アセトアルデヒドの合成触媒、900倍の体積の水素を吸蔵
 水素ガスの精製、水素化触媒自動車排ガスをきれいにする触媒



銀

Ag

埋蔵量 **53万トン**
 価格 **59,500円/kg**
(16年11月21日ELME価格)

可採年数 **20年**

写真フィルム、印画紙（AgBr、AgCl）、銀貨、食器、装飾品、鏡の裏打ち、歯の治療用合金、硝酸銀は細菌感染の防止剤



カドミウム

Cd

埋蔵量 **50万トン**
 価格 **161円/kg**
(16年11月18日メタルブレンチング)

可採年数 **22年**

ニッケド電池（NiとCd）、黄色油絵具（カドミウムイエロー）
 ブラウン管用蛍光剤（CdS）、イタイタイ病はCd中毒



インジウム レアメタル

In

埋蔵量 不明
 価格 **21,635円/kg**
(16年11月18日メタルブレンチング)

可採年数 不明

液晶ディスプレイ（透明導電膜）、半導体材料（赤外線検出器など）、熱線反射性の蒸着ガラス、放射性同位体は医療診断剤



錫（スズ）

Sn

埋蔵量 **480万トン**
 価格 **2,330円/kg**
(16年11月21日ELME価格)

可採年数 **34年**

ブリキ（鉄板にスズメッキ）、はんだの主な成分、青銅（Cu-Sn合金）、曇り防止ガラス



アンチモン レアメタル

Sb

埋蔵量 **180万トン**
 価格 **799円/kg**
(16年11月18日メタルブレンチング)

可採年数 **12年**

酸化アンチモンは難燃剤（プラスチック、カーテン、マットレス）
 Pdと混ぜて活字に使っ、半導体、DVDディスクの材料



テルル レアメタル

Te

埋蔵量 **2.4万トン**
 価格 **7,656円/kg**
(16年11月18日メタルブレンチング)

可採年数 不明

DVD-RAMディスク（Ge-Sb-Te）レーザーで融けて一瞬でアモルファス化（非晶質化）赤外線検出材料（Sn-Pd-Te）



プラチナ レアメタル

Pt

埋蔵量 **6.6万トン**
 価格 **331万円/kg**
(16年11月21日ELME価格)

可採年数 不明

キログラム原器（Pt-Ir合金）、アクセサリや硬貨の材料、燃料電池用の水素交換膜用電極材、抗がん剤（シスプラチン）



金

Au

埋蔵量 **5.5万トン**
 価格 **433万円/kg**
(16年11月21日ELME価格)

可採年数 **19年**

金貨（世界通貨）や装飾品、電子回路用の電極、ガラスの着色（赤色切り子）、抗リウマチ剤（Auの化合物）



鉛

Pb

埋蔵量 **8,700万トン**
 価格 **241円/kg**
(16年11月21日ELME価格)

可採年数 **16年**

鉛蓄電池や自動車バッテリー、活字用合金、はんだ（Pb-Sn合金）放射線のしゃへい剤（鉛ガラスはテレビのブラウン管に使用）



ビスマス

Bi

埋蔵量 **32万トン**
 価格 **1,088円/kg**
(16年11月18日メタルブレンチング)

可採年数 **21年**

低融点合金（ヒューズや火災用自動スプリンクラーの口金）実用
 高温超伝導線の主な元素次硫酸ビスマスは育かいよう薬

