



鉱石や都市鉱山から、ベースメタル、貴金属、レアメタルなど22種類の元素を回収することが可能です。

22種

Li
リチウム
3

レアメタル 可採年数
埋蔵量 351年
13,000,000t

中国	57.7%
オーストラリア	27.0%
その他	7.6%

価格 550~710円/kg

リチウム電池(一次電池・二次電池)
低温用の潤滑グリースに配合、Li合金は軽量、航空機材料
炭酸リチウムはうつ病治療薬

Cu
銅
29

レアメタル 可採年数
埋蔵量 41年
680,000,000t

中国	27.9%
オーストラリア	12.6%
ペルー	11.4%
その他	48.1%

価格 783円/kg

高温超伝導体は銅酸化物
電気や熱をよく通す(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

Se
セレン
34

レアメタル 可採年数
埋蔵量 49年
98,000t

中国	25.5%
ロシア	20.4%
ペルー	13.0%
その他	41.0%

価格 5,972円/kg

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)
しゃ光用ガラスの原料、Seは必須元素

Ag
銀
47

レアメタル 可採年数
埋蔵量 23年
540,000t

ペルー	22.2%
ポーランド	15.7%
チリ	14.3%
その他	47.8%

価格 62,892円/kg

写真フィルム、印紙(AgBr, AgCl)
銀貨、銀器、装飾品、銀の裏打ち
歯の治療用合金、硝子製は細菌感染の防止剤

Sb
アンチモン
51

レアメタル 可採年数
埋蔵量 12年
1,800,000t

中国	52.7%
ロシア	19.5%
ボリビア	17.2%
その他	10.6%

価格 1,036円/kg

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と混ぜて活字に使う、半導体、DVDディスクの材料

Pb
鉛
82

レアメタル 可採年数
埋蔵量 17年
89,000,000t

オーストラリア	40.1%
中国	15.7%
ロシア	10.0%
その他	34.2%

価格 241円/kg

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)

S
硫黄
16

レアメタル 可採年数
埋蔵量 不明

価格 16円/kg

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。

Zn
亜鉛
30

レアメタル 可採年数
埋蔵量 19年
2,500,000t

オーストラリア	28.0%
中国	17.2%
アメリカ	7.4%
その他	47.4%

価格 268円/kg

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

Ru
ルテニウム
44

レアメタル 可採年数
埋蔵量 不明
66,000t

南アフリカ	95.5%
ロシア	1.6%
米	1.4%
その他	1.5%

価格 196,892円/kg

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

Cd
カドミウム
48

レアメタル 可採年数
埋蔵量 30年
640,000t

インド	20.0%
中国	14.3%
オーストラリア	9.5%
その他	56.2%

価格 214円/kg

ニッケル電池(NiとCd)、黄色顔料(カドミウムイエロー)
ブラウン管用蛍光剤(CdS)、イタイイタイ病はCd中毒

Te
テルル
52

レアメタル 可採年数
埋蔵量 不明
24,000t

ペルー	15.0%
アメリカ	14.6%
カナダ	3.0%
その他	67.4%

価格 13,544円/kg

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))
実用高温超伝導線の主な元素
赤外線検出材料(Sn-Pd-Te)

Bi
ビスマス
83

レアメタル 可採年数
埋蔵量 38年
320,000t

中国	75.0%
ペルー	3.4%
ボリビア	3.1%
その他	18.5%

価格 2,960円/kg

低融点合金(ヒューズや火災自動 sprinklerの口金)
実用高温超伝導線の主な元素
次亜酸ビスマスは青かいよう薬

Co
コバルト
27

レアメタル 可採年数
埋蔵量 68年
7,500,000t

コンゴ民主共和国	45.3%
オーストラリア	18.7%
キューバ	15%
その他	21%

価格 3,504円/kg

超高速工具鋼の合金材料。
陶磁器、ガラスの着色、航空機の表面コーティング

Ga
ガリウム
31

レアメタル 可採年数
埋蔵量 不明

価格 27,087円/kg

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)

Rh
ロジウム
45

レアメタル 可採年数
埋蔵量 不明
66,000t

南アフリカ	95.5%
ロシア	1.6%
アメリカ	1.4%
その他	1.5%

価格 4,430,077円/kg

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

In
インジウム
49

レアメタル 可採年数
埋蔵量 不明

価格 78,906円/kg

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、放射線同位体は医療診断剤

Pt
プラチナ
78

レアメタル 可採年数
埋蔵量 不明
66,000t

南アフリカ	95.5%
ロシア	1.6%
アメリカ	1.4%
その他	1.5%

価格 4,623,183円/kg

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)

Ni
ニッケル
28

レアメタル 可採年数
埋蔵量 38年
75,000,000t

オーストラリア	26.7%
ニューカレドニア	16.0%
ブラジル	9.4%
その他	47.9%

価格 1,911円/kg

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)

Ge
ゲルマニウム
32

レアメタル 可採年数
埋蔵量 不明
450,000kg

価格 223,763円/kg

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

Pd
パラジウム
46

レアメタル 可採年数
埋蔵量 不明
66,000t

南アフリカ	88.7%
ロシア	8.7%
アメリカ	1.3%
その他	1.3%

価格 3,021,540円/kg

アセトアルデヒドの合成触媒、
900倍の体積の水素を吸蔵→水素貯蔵の精製、水素化触媒
自動車の排ガスをきれいにする触媒

Sn
錫(スズ)
50

レアメタル 可採年数
埋蔵量 21年
4,900,000t

中国	30.0%
インドネシア	16.3%
ブラジル	14.0%
その他	39.7%

価格 2,400円/kg

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

Au
金
79

レアメタル 可採年数
埋蔵量 19年
52,000t

オーストラリア	13.5%
南アフリカ	11.5%
ロシア	9.6%
その他	65.4%

価格 4,534,203円/kg

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)