

もくじ

はじめに 020

CHAPTER 0

石ってそもそも何？
岩石と鉱物の基礎知識 007

CHAPTER 1

えっ、これも石から？
石から取り出された便利な材料
鉄もアルミも、みんな石から取り出したもの 020

こんなに使って大丈夫？
鉄の枯渇が心配されない地質学的事情 025

道路のアスファルトは石油から。
2億年前のプランクトンから 029

セメント原料の石灰石は、
国内自給率100%の鉱物資源 034

CHAPTER 2

コラム

ガラスの主原料は、風化が生んだ透明な砂 039
ハイテク製品に必須のレアメタル。
海底の泥が次世代の鉱山に 044

炭酸飲料の元祖は、
マグマが生んだ天然の炭酸水 050

勘違いしているかも。
似たようで違うもの

岩石名？ 石材名？ 大理石ってどんな石？ 054

コラム

大理石と貝殻は同じ成分でできている 059

土は何でできている？
砂と落ち葉を混ぜても土にはならない 062

「土を盛り上げれば山になる」は勘違い。
山の正体は巨大な岩 067

粘土の用途は多彩

- 火山灰は「灰」ではなく、
尖ったガラスや鉱物でできたつぶつぶ……………072
- スズメは恐竜だけど、首長竜は恐竜ではない。
意外と知らない恐竜の定義……………077
- 原発の燃料と天然ウラン、
同じウランでも同位体の割合が違う……………082
- 美しいアレの正体**
- 真珠は極薄サイズの結晶片が積み重なった宝石。
その薄さ、光の波長並み……………090
- てかてかツルツルの石材は、
ダイヤモンドの粉で研磨してつくる……………095
- 世界で最も硬いダイヤモンドは、
何を使って研磨しているの？……………099
- 沖縄の「星の砂」はサンゴ礁に住むアメーバの殻……………104
- 岩を食べる植物たち。土がなくても元気なのは、
根から生える菌のおかげ……………110

コラム

コラム

- 粘土あつての陶磁器、陶磁器あつての日本文化。
粘土は貴重な天然資源……………116
- カラー刷りの光沢紙が意外と重いのは
粘土が塗られているから……………122
- 化粧品にも粘土は欠かせない。
乳液、ファンデーション、泥パックなど……………126
- 放射性廃棄物の地層処分では、
粘土の壁が強力な「閉じ込めバリア」に……………132
- 爪よりもやわらかい不思議な石たち……………138
- 街で見かけるアレって何？**
- 工事現場で打ち込んでいる長い杭、
何をやっているの？……………142
- 線路に敷いてある大量の石、種類は何？
どこから持ってきたの？……………146
- コンクリートにできる鍾乳石のようなつらら。
成分は同じでもでき方が違う……………151
- お城の石垣に使われている石はどんな石？……………155
- 硬い岩盤とやわらかい岩盤、
トンネルを掘るならどっち？……………161

エネルギーと環境

日本には火山が多いのに、
なぜもっと地熱発電をやらないの？

166

石油がなくなるまであと何年？

ずっと前から数字が減っていない理由

171

コラム

道路を白くしたら地球温暖化を防げるか？

176

日本の肥沃な土壌のほとんどは火山灰由来。

火山の恵みで作物を栽培

179

ラジウム温泉に溶けているのは、
気体になって出てきた地中の放射性物質

地球の内部がなかなか冷えないのは、
岩盤中の放射性物質のおかげ

184

コラム

地球の内部がなかなか冷えないのは、
岩盤中の放射性物質のおかげ

190

子どもに聞かれそうな素朴な疑問

地球の歴史が46億年ってどうやってわかったの？

194

オリンピックのメダルはなぜ金銀銅なの？

199

砂浜の色はどうして白か黒なの？

204

石焼き芋は、なぜ石を使うの？

209

コラム

珪藻土バスマットの「珪藻土」ってどんなもの？

214

珪藻土とアスベストはまったく別の素材

219

『君が代』に出てくる「さざれ石」ってどんな石？

221

関東ローム層の「ローム」って何？

226

CHAPTER 8

歴史に出てくるアレ

黄金の国ジバングは今も健在。

世界最高品位の金を産出する菱刈鉱山

234

コラム

金鉱山のでき方はわかってても、
金のでき方はわからない

238

古墳の壁画から江戸時代の名画まで。

鮮やかな色彩を生み出す石の粉

242

鉄器時代の前に青銅器時代が来た理由は、
意外とわかっていない

248

日本刀は玉鋼でしかつけれない。

今も残る島根県のたたら製鉄

253

コラム

隕鉄でつくった刀剣、流星刀

258

おわりに

260