

はじめに ..... 020

CHAPTER 0

石ってそもそも何？ ..... 007  
岩石と鉱物の基礎知識 ..... 007

CHAPTER 1

えっ、これも石から？ ..... 020  
石から取り出された便利な材料 ..... 020  
鉄もアルミも、みんな石から取り出したもの ..... 025  
こんなに使って大丈夫？ ..... 025  
鉄の枯渇が心配されない地質学的事情 ..... 029  
道路のアスファルトは石油から ..... 034  
2億年前のプランクトンから ..... 034  
セメント原料の石灰石は、 ..... 034  
国内自給率100%の鉱物資源 ..... 034

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 ..... 044  
海底の泥が次世代の鉱山に ..... 044  
炭酸飲料の元祖は、 ..... 050  
マグマが生んだ天然の炭酸水 ..... 050

CHAPTER 2

コラム

勘違いしているかも。 ..... 054  
似たように違うもの ..... 054  
岩石名？ 石材名？ 大理石ってどんな石？ ..... 059  
大理石と貝殻は同じ成分でできている ..... 062  
土は何でできている？ ..... 067  
砂と落ち葉を混ぜても土にはならない ..... 067  
「土を盛り上げれば山になる」は勘違い。 ..... 067  
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

## 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