

プロローグ 17



第1章

高い空から眺める

日本列島のかたち

29

1 日本列島のかたちと場所——大陸に沿って弧を描く島々

30

空から大きく景色を俯瞰してみると 30

日本のような島国では海岸線が国の形に 32

日本列島と共通点がある国も 34

典型的な島弧とよばれる日本列島 36

地球上のもっとも古い岩石は40億年前のもの 38



2 日本列島のでこぼこをかたちづくってきた原動力とは 40

日本のでこぼこ度はヒマラヤを凌駕している 40

コンニャクは語る 42

電子基準点も証明する 44

日本列島はどのようにしてできたのか 46

3 海と陸のでこぼこが生まれる理由はどこにあるのか 48

風景の元にはプレートの動きが絡んでいる 48

1960年代後半から発展してきたプレート理論 50

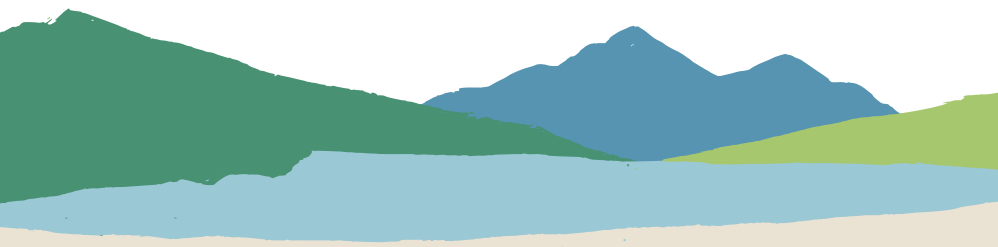
プレートテクトニクスとウェーゲナーの着想 52

海溝はプレートが沈み込む場所 54

いくつものプレートがせめぎ合う特異な場所 56

日本列島は変動帯 58

常に海底は連続して更新されている 59



日本の風景は

どのようにしてできたのか 61

1 地平線が見えない日本列島——飽きがこないほど複雑な風景 62

見渡す限りの地平線を眺めることは難しい 62

山また山の日本の風景 64

関東平野の真ん中にも山がつきまとう 66

ほぼ日本中どこからでも山が見える景色 68

横から見ても上から見ても山の形は複雑 70

島国日本はまた長く複雑な海岸線をもっている 72

「箱庭」のような……!? 73

2 高い山と低い山、平らな平野はどうしてできたか 75

山脈を見れば列島の骨格がわかる 75



3 平野も山もその地下地中はどうなっているのか？

91

日本の平野から堆積物をとってしまうと

91

山の下には何がある？

93

いろいろな岩石が細切れ状態になつてごちゃ混ぜに

94

付加体——日本列島は掃き寄せられたゴミの塊？

95

陸上で確認できる新しい付加体が四万十帯

96

大事件の連続が日本の風景の原型をつくる

98

日本の山や平野の風景はいつ頃からできたか

100

山地というのもあるし連峰も連山も山塊も

77

日本の山はどのようにしてできたか

79

日本の平野を眺める

81

比較的高い山で囲まれた低くて平らな盆地

83

平野ができる理由にもさまざま

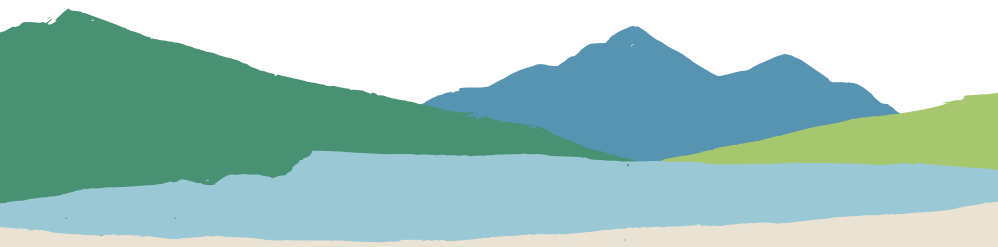
86

風景に埋没している地面や平野の地下は

87

堆積作用によって形成される平らな地形

88



4 長い時間をかけて変化する風景と「湿潤変動火山帯」 103

扱う時間軸の幅も大きく非常に長い地学の世界 103

地形は時間をかけて少しずつ変化している 104

人が風景から特別な感情を抱くのは 106

風景が変化するその現場は災害地 108

湿潤変動火山帯の宿命的な条件 110

第3章

山々の風景を眺める 113

1 国土の7割は山だといわれる日本では…… 114

地形的な凸部をめぐるいろいろな表現 114

見渡す限りの山の風景はどのようにしてできたか 116

日本アルプスはどうのようにしてできたのか 118

日本は「100パーセント」山からできている？ 120

2 縦・横のでこぼこから山を見る 124

山の中でも人は住んでいる——たとえば阿武隈山地 124

緩やかな地形から見た山の生涯 127

地質の種類や分布で決まる地形 131

3 山はいつなぜ山になったか——岩石と地形から読む山の生い立ち 133

山は最初からそこにあったのではなかった 133

持ち上げられながらも削られている山々 135

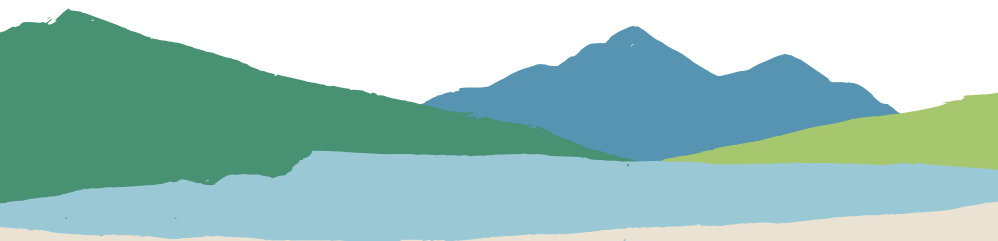
ありふれた岩石——花こう岩が解き明かす山の秘密 137

世界でいちばん新しい花こう岩が語る最近の急激な隆起 140

4 気候と地質によっても山のでこぼこや風景は変わる 143

水や空気、重力が地形に働きかける力 143

非対称な日本の高山風景を見る 145



氷河はなくても周氷河作用

147

硬い岩石がつくる地形

149

軟らかい岩石がつくる地形——地すべり

153

第4章

火山がつくる

日本のでこぼこと風景

157

1 火山は日本のでこぼこの象徴

158

火山とはどんな山なのか

158

日本中には111の活火山がある

159

火山のあるところとないところ

161

火山がつくる風景にはどんな特徴があるか

162

「第四紀火山」という専門用語はなぜ生まれたか

164

第四紀火山の例を見る

166



新第三紀の火山——妙義山の場合 168

日本の象徴である富士山は成層火山、しかしその姿はかりそめ

いうまでもなく高さは日本一だが 173

雪をかぶる富士山の位置も絶妙 174

2 火山がつくる日本列島のでこぼこ 176

どのようにして火山列島はできたのか 176

火山のつくりだす風景とはどんなものか 177

火口と側火山そして割れ目噴火 178

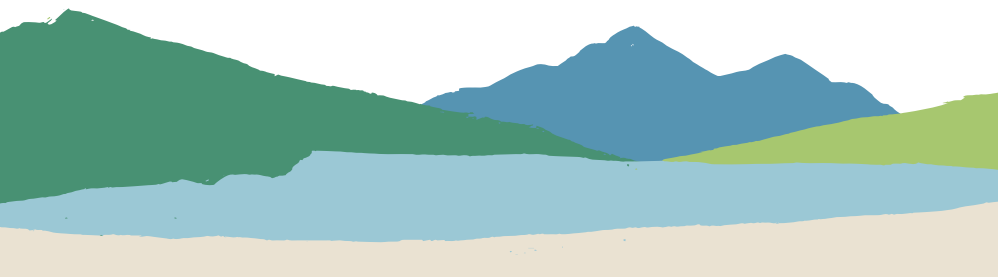
大規模な噴火とカルデラ 183

池をつくり湖をつくる火山 184

東伊豆単成火山群を見る 188

ストロンボリ式噴火でできたスコリア丘が大室山 190

溶岩流がつくる風景 195



第5章

谷を流れ凹地を満たす

水がつくりだした風景

211

1 掘削し運搬し堆積して……日本の平野は水がつくった

212

高きから低きに流れる水と地表の凹凸

212

水はまず山を叩き溪谷を削る

214

日本の平野は水がつくった

216

3 火山噴火はでこぼこと風景を大きく変えてしまう

198

崩壊と再生を繰り返す成層火山

198

地形も一変させ風景を大きく変える山体崩壊

200

流れ山が語る各地の成層火山の崩壊

202

九十九島も山体崩壊が生んだ地形

203

現役火山に負けない元火山の地形

206



坂のない低地を主体とする平野
低地を象徴する田の風景 219

2 流れる川がつくりだす地形・風景 226

扇状地——山から流れ出た川が最初につくる地形が扇状地 226

山に近い平野の川・網の目状に流れる河川 228

海に近い平野を蛇行する川 232

海に達した川の河口付近に発達する三角州 237

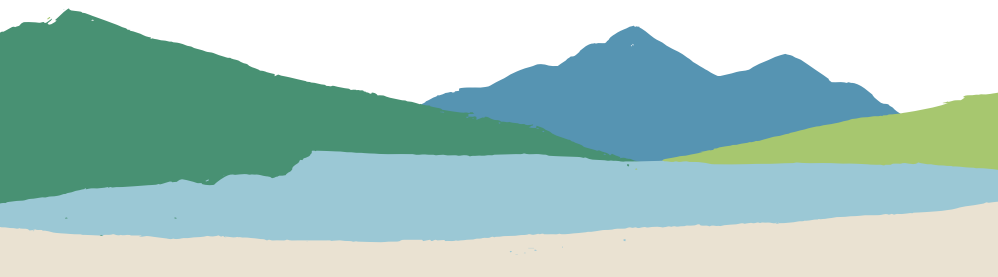
堆積の基準は海面の高さ 240

3 水がつくった関東平野のでこぼこを眺めてみる 243

平野は低地、台地、それに丘陵から構成されている 243

武蔵野台地はどのようにしてできたか 244

台地のでこぼこ——段丘と段丘崖 246



都心部ほど凹凸のある武蔵野台地 248

古東京湾の海底であった淀橋台・荏原台 252

武蔵野台地のほとんどは扇状地だった 253

4 湖は単なる大きな水たまり？ 257

その形成には厳しい自然現象による変動があった 257

国内でもっとも深い水たまりの謎 259

地震でできた水たまり 261

人工的な水たまり——歴史を語る日本の風景 264

海に起源をもつ水たまり 266

活断層がつくる水たまり 268



海岸の風景

海と陸の境目に注目してみると

271

1 日本の海岸風景——磯と浜が織りなすどこにもある風景だが

272

陸地と海域の境界線でもある海岸線

272

自然のままとはいえなさそうな海岸線

274

急に海が見たくなったりするのはなぜ

275

海が遠い砂丘

277

2 砂浜の海岸と岩石の海岸

279

白砂青松が象徴する砂浜海岸の風景

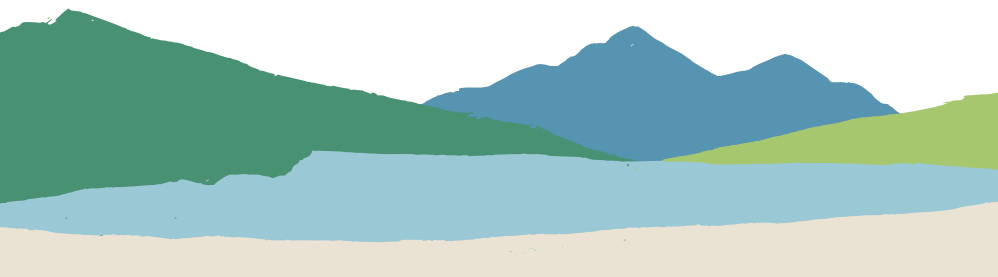
279

磯は岩石からなる岩石海岸

281

崖や断崖絶壁も

284



3 海岸風景に隠された日本列島の遠い将来 288

時間とともに変化する（日本の）面積

288

後戻りできる地形——砂浜海岸

290

二度と元に戻れない地形——岩石海岸

292

海食崖の後退と風景

297

索引

302

●——装画・挿画

沢野ひとし