

30. BLUE BACKS B1639

見えない巨大水脈 地下水の科学

使えばすぐには戻らない「意外な希少資源」

日本地下水学会/井田徹治著

講談社 (2009)

新書判 p.267

本体価格 940 円+税



目次

はじめに

第1章 その価値は石油にも等しい

そもそも「地下水」って何？、地下水は地球にどれだけある？、地下水の「平均寿命」は600歳、石油と同じ「1回限りの資源」世界の食糧事情を左右する地下水、日本が依存する「バーチャルウォーター」、発展途上国と地下水、日本の地下水依存度、地下水依存度、地下水依存度の自治体ランキング、地下水文化の形成、地下水の新たな利用法

第2章 地下水を味わう

美しき湧水、なぜ地下水はきれいなのか、地下水の「味」、おいしい水の要件、名水百選、「味」をグラフで表す、「名水十傑」と「新・名水百選」、ミネラルウォーターと地下水、銘酒と名水、お茶と水

第3章 こんな場所にも地下水が

「広義の地下水」「狭義の地下水」、帯水層、鍾乳洞の水、化石になった水、最初の水、砂漠の地下水、南極の地下水、湧水、富士山の地下の水、地下水は海底にも、地下水レンズ、温泉の科学

第4章 地下水、その多様な姿

圧力が違う、動く地下水、流速は1日平均1メートル、ダルシーの法則、流れを調べる、流れの可視化、炭素14でわかった地下水の年齢、短期間の年齢測定にはトリチウム、夏は冷たく、冬温かい、消雪パイプ、江川の異常水温、富山の地下水は冷たいか

第5章 地下水を掘る、探る

旧約聖書の「地下水伝説」、井戸の起源、カタツムリ、垂直型の井戸の登場、「掘り抜き井戸」の登場と「上総掘り」、地下水路、近代の掘削技術、地下水の探し方、電流による探査、電磁波による探査、空からの探査

第6章 過剰なくみ上げ、沈む地盤

急増した地下水の利用量、地盤沈下のしくみと歴史、沈下地域は広がる一方、地域によって異なる被害、「地下水盆」という考え方、今後も必要な対策と監視

第7章 汚される地下水

地下水汚染のしくみ、ハイテク汚染、汚染源を探る、困難な汚染対策、生き物の力を

地下水ブックガイド

利用する、分解菌、窒素肥料がもたらす環境への悪影響、硝酸性窒素による地下水汚染、汚染が起こるしくみ、汚染源の調べ方、深刻な窒素汚染、ノンポイント汚染

第8章 地下水と人間の未来

食糧問題と地下水、飲み水として地下水の重要性、地下水と衛生問題、史上初の地下水条約、地下水と地球温暖化、変わる地下水環境、地下水を守り、育てる、地下水は誰のものか、「水循環」の考え方

コラム

地下水が生んだ食文化、水の硬度と料理、地下にもダム、大鑽井盆地、シロアリと地下水、映画の中の地下水、バングラディッシュのヒ素汚染、二酸化炭素の地下貯留

付録 名水百選ガイド

あとがき、参考文献、さくいん

紹介コメント

日本地下水学会の創立 50 周年を迎えるのを機に、多くの人に地下水への関心を持ってもらうために日本地下水学会の市民コミュニケーション委員会のメンバーと共同通信社科学部の井田徹治編集委員が共同で企画・編集にあたり「地下水とは何か?」「地下水と人間とのかかわりは?」などに焦点を絞って科学的な知見を集め、わかりやすく解説した書である。