

- ① プロローグ……………4
メタンハイドレートは天然ガス
日本のエネルギーが変わる可能性
- ② メタンハイドレートって？……………7
ハイドレートとは
見た目と重さ
- ③ 生成・集積のしかた……………10
起源はプランクトンや動植物
温度、圧力に敏感なメタンハイドレート
陸地の近くに集積する
- ④ メタンハイドレート研究史……………16
寒冷地の「厄介もの」
世界初のメタンハイドレート鉱床
深海底が宝の山に変身？
突破口となった九五五年の掘削調査
- ⑤ トップランナー・日本……………24
いち早く国が動き出した
- ⑥ BSRはメタンハイドレートの手がかり……………30
メタンハイドレートの探し方
面積はわかって、体積はわからない
世界一高い天然ガスを買っている日本
世界の需要は石油から天然ガスへ
- ⑦ 南海トラフに集まる熱い期待……………34
日本が進める資源調査
分布面積は日本列島の九・二％に相当
今わかっているだけで一四年分
- ⑧ 新たな有カスポット、日本海東縁……………40
日本海での調査開始
海脚に出現したポックマークとマウンド
巨大ポックマークが意味するものは？
マウンドから立ち上るメタンの泡
熱分解と微生物分解の混合エリア
- ⑨ 資源調査のヒント……………49
熱分解と微生物分解、有望なのは？
- ⑩ 期待とともに膨らむ開発費……………57
コストの問題
研究予算の総額も日本がトップ
海底下の構造が手に取るように見える
BSR以外の手がかりを探せ！
カニの漁場はメタンの宝庫
- ⑪ 資源開発研究コンソーシアム……………60
二〇一八年に商業生産を目指す
科学と技術の両輪で
日本に追いつけ追い越せ！
- ⑫ 研究者としてのプロフィール……………66
山で石をたたいて地球史を探る
堆積学で地球の進化の謎を解く
日本近海で採取した「燃える氷」第一号
- ⑬ 生物の大量絶滅とメタンハイドレート……………72
メタンハイドレートから地球史をひも解く
隕石衝突よりも大きな環境インパクト
- ⑭ メタンハイドレートが拓く夢の技術……………76
メタンハイドレートと環境問題
メタンと二酸化炭素を交換して地下貯蔵
天然ガスもハイドレート化して運べる
地球環境にも貢献できるハイドレート
- ⑮ 開発に向けて残された課題……………84
開発には国際協力が不可欠
大勢の知恵を結集するのがサイエンス
- ⑯ エピローグ……………87
エネルギー革命で世界を変える
天然ガスを中心にした社会とは？
二酸化炭素削減をセットにした資源サイクル
あとがきに代えて