

ディビジョン番号	17
ディビジョン名	資源・エネルギー・地球化学・核化学・放射化学

大項目	1. 資源
中項目	1-1. 天然資源
小項目	1-1-4. メタンハイドレート

概要（200字以内）

メタンの分子を積みこんだカゴのような水の結晶構造を「メタンハイドレート」という。メタンハイドレートの量は膨大であり、新エネルギー資源として大いに期待できる。しかし、開発・利用には課題も多く、研究開発がすすめられている。

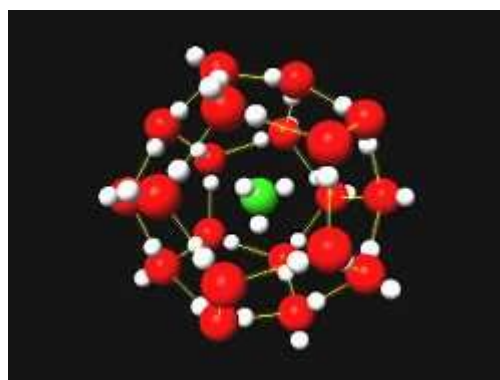


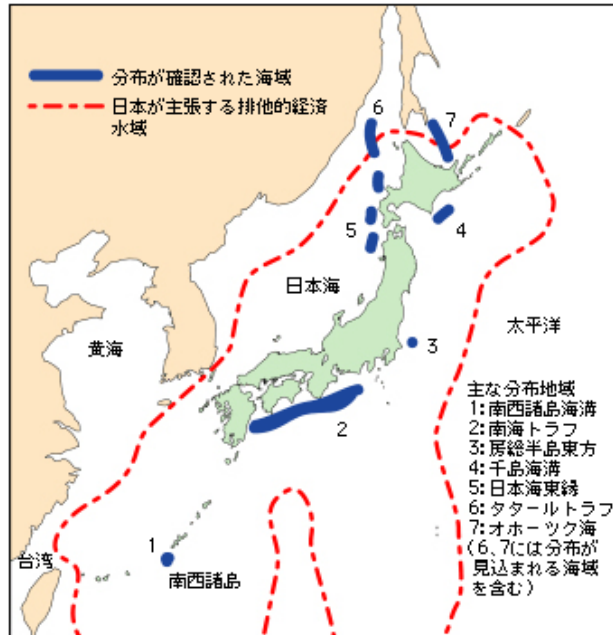
図1 メタンハイドレートのかご構造
提供:石油公団>Topics メタンハイドレートって何?

現状と最前線

ガスの分子を積みこんだカゴのような水の結晶構造を「ハイドレート」と言います。メタンの分子を閉じこめたものを「メタンハイドレート」といい、見た目は白いゼリーや湿った雪のように見えます。「メタンハイドレート」は深い海の底やシベリアの凍土の下などある温度と圧力のもとでメタンが存在する場合に作られ、未来の新エネルギーとして期待され、これを利用する研究が始まっています。

メタンハイドレートは世界中に分布し、日本周辺でも多く（日本の年間天然ガス使用量の100年分以上）分布していると推定されています。主に海底にあるメタンハイドレートの量は現在知られている全世界の天然ガスと原油、石炭などを合わせた総埋蔵量の2倍以上あると言われており、もし安全に利用することができれば全人類のための新エネルギー資源として大いに期待できます。

しかし、その開発・利用には安く安全に取り出す技術開発などの多くの課題があり、それらの研究開発がすすめられています。こういった課題を克服して、初めて人類に有効なエネルギー源として利用することが可能となります。



資料：佐藤幹夫他（1996）地質学雑誌第102巻第11号を参考にエネルギー総合工学研究所作成

図2 日本近海のメタンハイドレート分布図

提供：経済産業省：エネルギー白書 2004年版、ぎょうせい（2004年6月）

将来予測と方向性

- ・ 5年後までに解決・実現が望まれる課題
- ・ 10年後までに解決・実現が望まれる課題

キーワード

（執筆者：橋本和仁）