

# メタンハイドレート開発促進事業(フェーズ1終了時) プロジェクト中間評価の概要について

平成21年3月26日

資源エネルギー庁

石油・天然ガス課

# 事業の概要

## 概要

我が国近海に相当量の賦存が期待されているメタンハイドレートについて、将来の国産エネルギー資源と位置づけ、その利用に向け、経済的に掘削、生産回収するための技術開発を推進し、エネルギーの長期安定供給確保に資する。

## 実施期間

フェーズ1 : 平成13年度(2001年度)～平成20年度(2008年度)【8年間】  
<全体計画:平成13年度(2001年度)～平成30年度(2018年度)【18年間】>

## 予算総額

**297億円** (フェーズ1のみ。予算措置は平成14年度から。)

平成 年度	14	15	16	17	18	19	20
予算(億円)	30	55	67	40	40	40	25

## 実施者

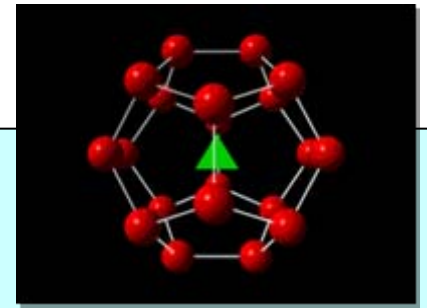
(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構 (資源量評価グループ)  
(独)産業技術総合研究所 (生産手法開発グループ)  
(財)エンジニアリング振興協会 (環境影響評価グループ)

※3者が、『メタンハイドレート資源開発研究コンソーシアム』を組織。連携・協力して事業を実施。

## プロジェクト リーダー

田中 彰一 東京大学名誉教授

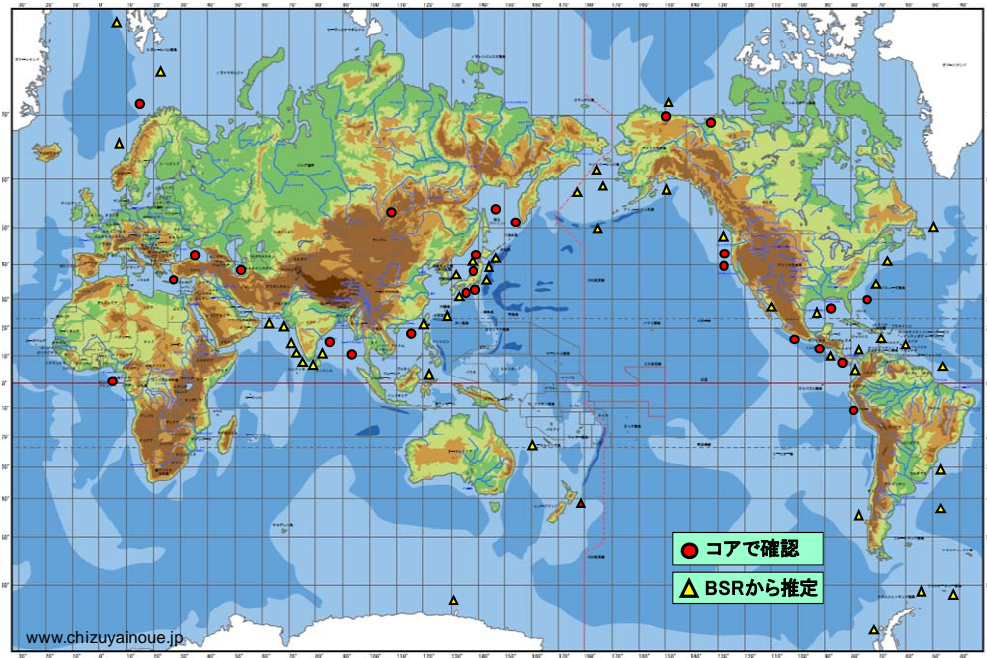
# メタンハイドレートとは？



- **固体物質** : メタンガスと水が低温・高圧の状態では結晶化した『氷状の物質』。
- **将来のクリーンエネルギー資源として期待** :
  - ① メタンガス(天然ガスの主成分)は、石油や石炭に比べ燃焼時の二酸化炭素排出量が少ない。
  - ② 世界でも大水深海底下や極地の凍土層下の地層に広く存在し、日本でも『南海トラフ海域』に大規模な賦存が推定。
- **新たな生産技術の開発が必要** :

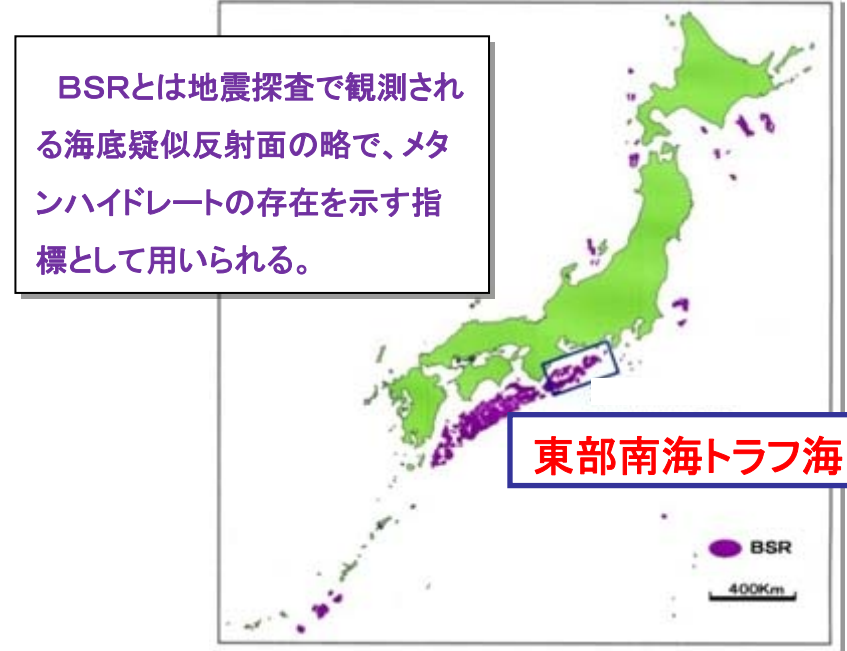
地中に固体で存在するメタンハイドレートは、在来型の石油・天然ガスとは異なり、井戸を掘っても自噴しない。

## 世界のメタンハイドレート分布予想



出所: 林他(2007年)

## 日本周辺海域のBSRの分布

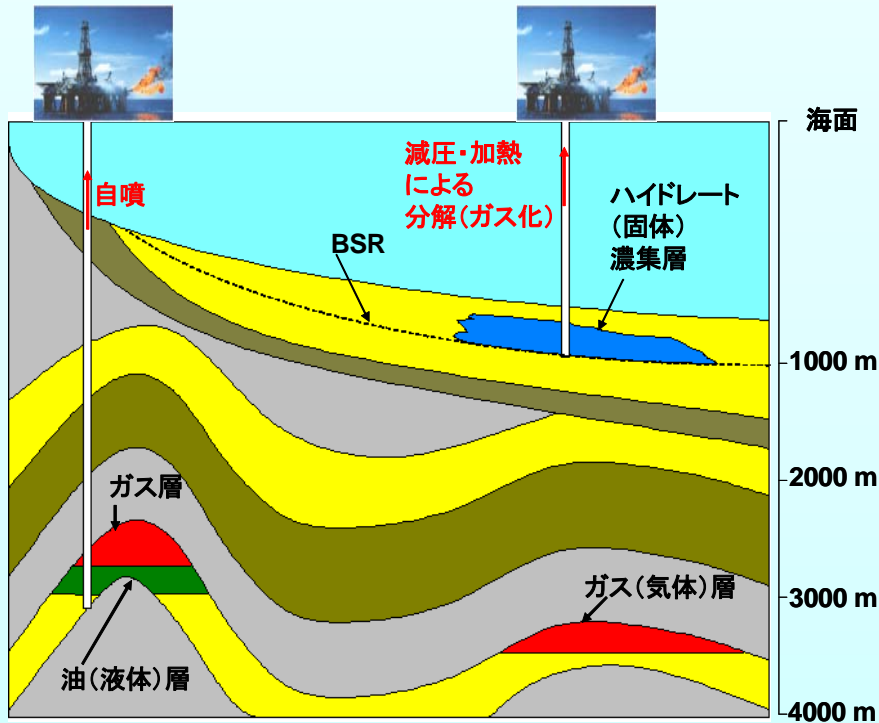


出所: 石油公団他(2000年)に加筆

# メタンハイドレートの生産手法

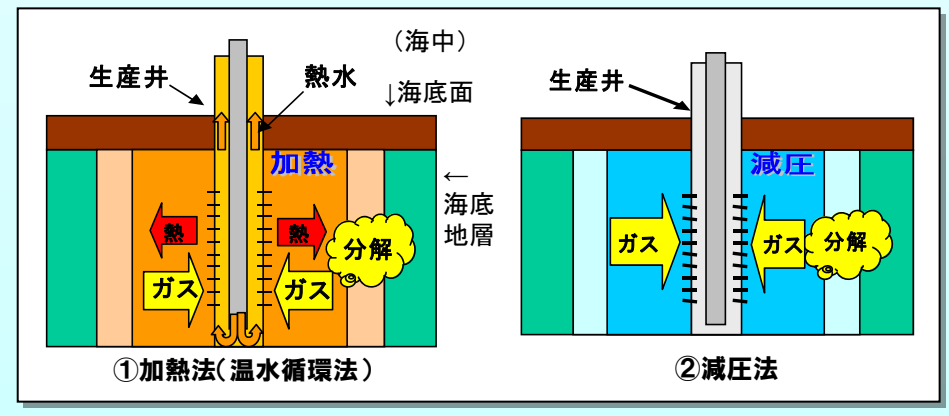
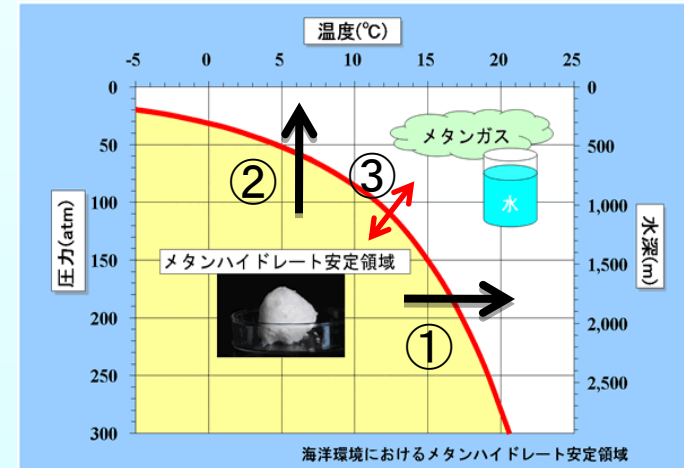
## 天然ガスとメタンハイドレートの生産概念

メタンハイドレートは、固体で掘り出すのではなく、地層内で、分解・メタンガス化して、採取管(ライザーパイプ)を通じて、気体で生産・回収する。



## メタンハイドレートを分解する基本的な3手法

- ① 温度を上げる(加熱法)
- ② 圧力を下げる(減圧法)
- ③ 生成・解離平衡条件を変化させる(インヒビタ圧入法)



# 我が国のメタンハイドレート開発計画

我が国は、平成13年7月に『メタンハイドレート開発計画』を策定し、メタンハイドレートを経済的に掘削・生産回収するための本格的な研究開発に着手。事業終了は、平成30年度を見込む。

## 我が国のメタンハイドレート開発計画

我が国周辺に相当量の賦存が期待されているメタンハイドレートについて、将来のエネルギー資源として位置付け、その利用に向け、経済的に掘削・生産回収するための技術開発を推進し、エネルギーの長期安定供給確保を図る。

1. 日本周辺海域における賦存状況と特性の明確化。
2. 有望賦存海域のメタンガス賦存量の推定。
3. 有望賦存海域からの資源フィールドの選択、並びにその経済性の検討。
4. 選択された資源フィールドでの産出試験の実施。
5. 商業的産出のための技術を整備
6. 環境保全に配慮した開発システムの確立。

### フェーズ

平成13～20年度 ◀

メタンハイドレートの賦存状況や物理特性の把握を中心とする基礎研究を推進しつつ、東部南海トラフ海域での資源量調査を実施。平成19年度には、カナダでの陸上産出試験を通じて、世界で初めて『減圧法』による約6日間の連続生産に成功。

### フェーズ2

平成21～27年

米国との国際協力を通じ、アラスカでの陸上産出試験を実施して、更なる連続生産の技術開発を加速する。また、日本近海での海洋産出試験に取り組み、生産技術等の検証を進める予定。

### フェーズ3

平成28～30年

研究開発の最終段階として、商業的産出のために必要な技術の整備を行い、経済性、環境影響等の検証を行う予定。