

メタンハイドレート開発実施検討会（第 37 回／オンライン開催）

議事要旨

- ◆ 日時： 令和 2 年 12 月 8 日（火） 14:00～16:20

出席者：

（委員） 平澤座長、小野崎委員、木村委員、倉本委員、佐藤委員、枋川委員、松岡委員、
森田委員

（オブザーバー） 岩田委員、浜田委員

- ◆ 議題：

<砂層型メタンハイドレートの研究開発>

- （1） アラスカ長期陸上産出試験の進捗状況について
- （2） 日本周辺の有望濃集帯の選定作業について

<表層型メタンハイドレートの研究開発>

- （3） 表層型メタンハイドレートの研究開発の進捗状況について

<その他>

- （4） その他

- ◆ 議事概要：

（1） アラスカ 長期陸上産出試験の進捗状況について【資料 3】

- ・ 生産レート向上の為に水平井には、技術開発が更に必要ではないか。
⇒水平井等の増産技術開発にもチャレンジすることと計画しているが、過去メタハイ層にて水平井の実績があるため、対応可能であると考えている。（事務局）。
- ・ 今回の試験に対する 1 番のリスクとその対策を教えて欲しい。
⇒第一回、第二回海洋産出試験で経験した出砂、水過剰生産、抗井への流動で生じる圧力損失により、地層に減圧された状態が伝わらなくなることがリスクと考えている。出砂対策としては、第二回海洋産出試験で実績がある形状記憶ポリマーを使用した機器の使用を米国側に提案している。また、水過剰生産等対策としては、シミュレーションの結果を分析して、ESP（電動水中ポンプ）の対応できる水生産量のレンジを大きくとり、十分に水をくみ出せるように計画している（事務局）。
- ・ ステップ 2 で検討している水平井は、ステップ 1 の計画に組み込めないのか。
⇒これからステップ 1 の抗井を水平井にするのは時間的に難しいが、ステップ 2 は、時間的にもまだ猶予があるので、水平井実現を目指していきたい（事務局）。
- ・ 生産井のレート目標が出たのはよい。ただ、生産量の表現として「 m^3 /日」の他に、一本当たりの総生産量も必要。特にステップ 2 に関して、生産量のレファレンスをシェールガス井 1 本と同等以上を目指せるのかを判断できるデータを取得してほしい。今フェーズの評価時点では評価できるように尽力いただきたい。
⇒井戸一本でどれほど稼げるかが商業化では大切であり、総生産量も重要であるのはその通りと認識しているが、より意識することとしたい。（事務局）。
- ・ 生産レートの上昇がキーポイントであり、様々なリスク対策について十分に検討を進められているようで

感銘を受けている。なお、メタンハイドレートの近傍には同じく生物起源のフリーガスが存在していることが、論文等でも指摘されており、将来的には一体的な資源として採掘することを想定して評価していく必要があるかも知れない。

- ・ 今回のステップを全て順調に踏むことにより、a)減圧法による高ガス水比達成の確認、b)今後へ向けた垂直井・水平井での多層同時仕上げに係る新たな有効な知見を得られること、を期待している。
- ・ アラスカは前 2 回の海洋産出試験の現場に比べると実験条件が良い。指摘があったように全体としてどれくらい取り出す事ができるかが重要で、それを最大化することが大切。障害が色々出てくると思うが克服しながら進めて頂きたい。一本の井戸からどれほど取り出すことができるかのチャレンジには意味があると思う。

(2) 日本周辺の有望濃集帯の選定作業について【資料 4】

- ・ 本プロジェクトは国民の関心が非常に高いのでわかり易い広報を御願いたい。
- ・ 現計画では LWD を 4 箇所で行い、次のフェーズで生産試験になると思うが、生産試験は 1 箇所で行うのか。準備期間がかなり必要となるので成るべくはやく決定してほしい。
⇒ 2D データで抽出された濃集帯については、広がりデータが不足しており詳細はまだ分からない状態である。また、試験のコンセプトとして、複数の異なる性状のエリアで試験をするのかも含め検討しているところなのでまだ決定していない。今後、取得するデータや予算面も念頭に置いて検討する（事務局）。
- ・ 在来型の経験からのコメントとして、深海のタービダイトによる砂層の分布判断は難しい。後背地の検討も大事。3D データに加えて、堆積物の流路の調査なども加えて広域に検討した方がよい。
- ・ 掘削した井戸の情報は大切であることは理解しているが、できるだけ保有データで質の高い議論をした方がよいのではないかと。データを目一杯使う意味でも、機械学習を併用し不足データを補足して解析を進めて頂くとい、コスト的にも掘削するよりも安価で対応出来る。
⇒ 残念ながら機会学習のためのメタンハイドレート研究データはまだすくないが、できることからやっていきたい。例えば、BSR のピッキングを自動化することに関して、勉強を進めている（事務局）。

(3) 表層型メタンハイドレートの研究開発の進捗状況について【資料 5】

- ・ 海洋調査について、3 地域を選定しているメリットデメリットを教えてください。
⇒ 地質構造の違いによるメタンハイドレートの賦存状況の違いや、水深や海底状況の違いがあり、これらに応じて適切な回収・生産方法が異なる可能性がある。このため複数の異なるタイプの胚胎層について、調査を実施している（事務局）。
- ・ 環境影響評価について、国際的なルールはあるのか。また、海洋調査、環境調査に関連して、お示し頂いた事以外にどのようなことをやっているのか教えてください。
⇒ 表層型メタンハイドレートに関して明確な国際的ルールがあるわけではないが、工法によっては海防法等を考慮する必要がある。また、昨年度の調査事業において、掘削から開発・操業までの一連の作業に伴い適用される法律等の調査を行った。加えて、社会受容性の観点も重要で取組を継続している（事務局）。

- ・ 海底熱水鉱床の掘削に関しても、環境影響調査を実施している。他の事業等との連携は検討しているか。

⇒然り。今後は砂層プロジェクト含めて緊密に連携していきたい（事務局）。 以上

【問い合わせ先】 経済産業省資源エネルギー庁 資源・燃料部 石油・天然ガス課
電話：03-3501-1817