

<砂層型メタンハイドレート研究開発>

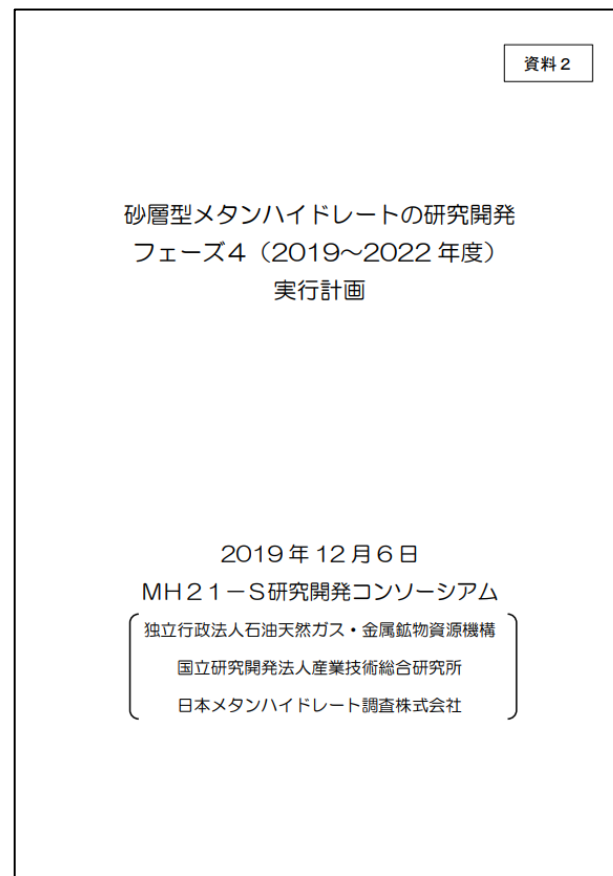
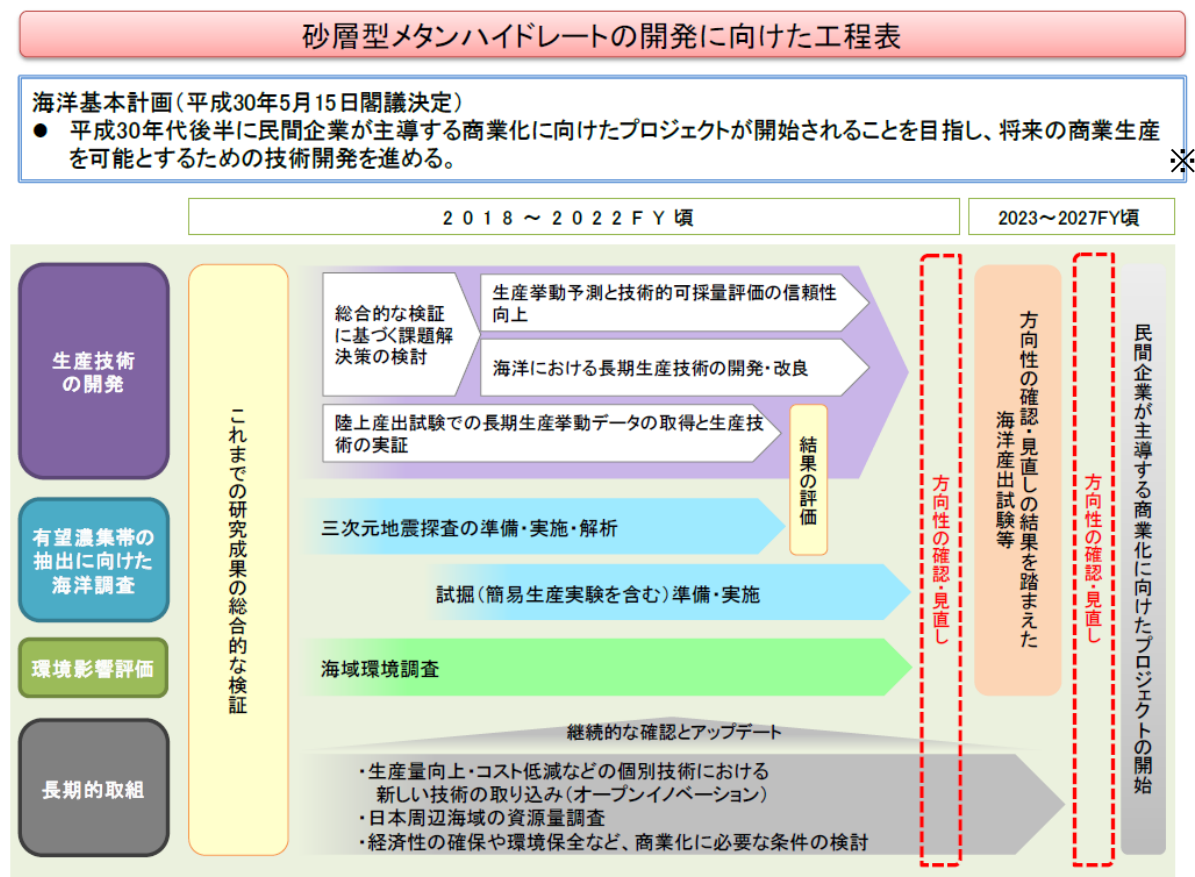
フェーズ 4 実施内容と成果

MH21-S研究開発コンソーシアム

2025年8月21日（木）

海洋エネルギー・鉱物資源開発計画とフェーズ4 実行計画

第3期海洋基本計画（2018年5月15日閣議決定）に基づいて改定された、**海洋エネルギー・鉱物資源開発計画（2019年2月改定）**における「**砂層型メタンハイドレートの開発に向けた工程表**」に基づき、**第34回メタンハイドレート開発実施検討会にてMH21-Sよりフェーズ4 実行計画（案）を提示、第35回の検討会（書面審議）にて了承された。**



※ 第4期海洋基本計画（2023年4月28日閣議決定）に基づいて改定された海洋エネルギー・鉱物資源開発計画（2024年3月改定）では、「2030年度までに民間企業が主導する商業化に向けたプロジェクトが開始されることを目指して、国は産業化のための取組として、民間企業が事業化する際に必要となる技術、知見、制度等を確立するための技術開発を行う。」とされている。

フェーズ4の目標と実施スケジュール

フェーズ4の目標を「**次フェーズ海洋産出試験に進むための生産技術と資源量評価等の環境が整備されていること**」とし、**生産技術の開発、有望濃集帯の抽出に向けた海洋調査、環境影響評価、長期的な取組**、の4分野での技術開発を実施することとし、**進捗確認のためにマイルストーンを設定して、次のフェーズへの移行条件を明確にするとともに、進捗や成果を確認することとした。**

※研究開発スケジュールの遅延等を踏まえ、計画の期限を2025年度末へ延長

フェーズ4の目標

「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」の目標

将来の商業生産を可能とするための技術開発を進め、2023～2027年度の間に民間企業が主導する商業化に向けたプロジェクトが開始されることを目指す。

「フェーズ4実行計画」の目標

次フェーズ海洋産出試験に進むための生産技術と資源量評価等の環境が整備されていること。

【マイルストーンの設定】

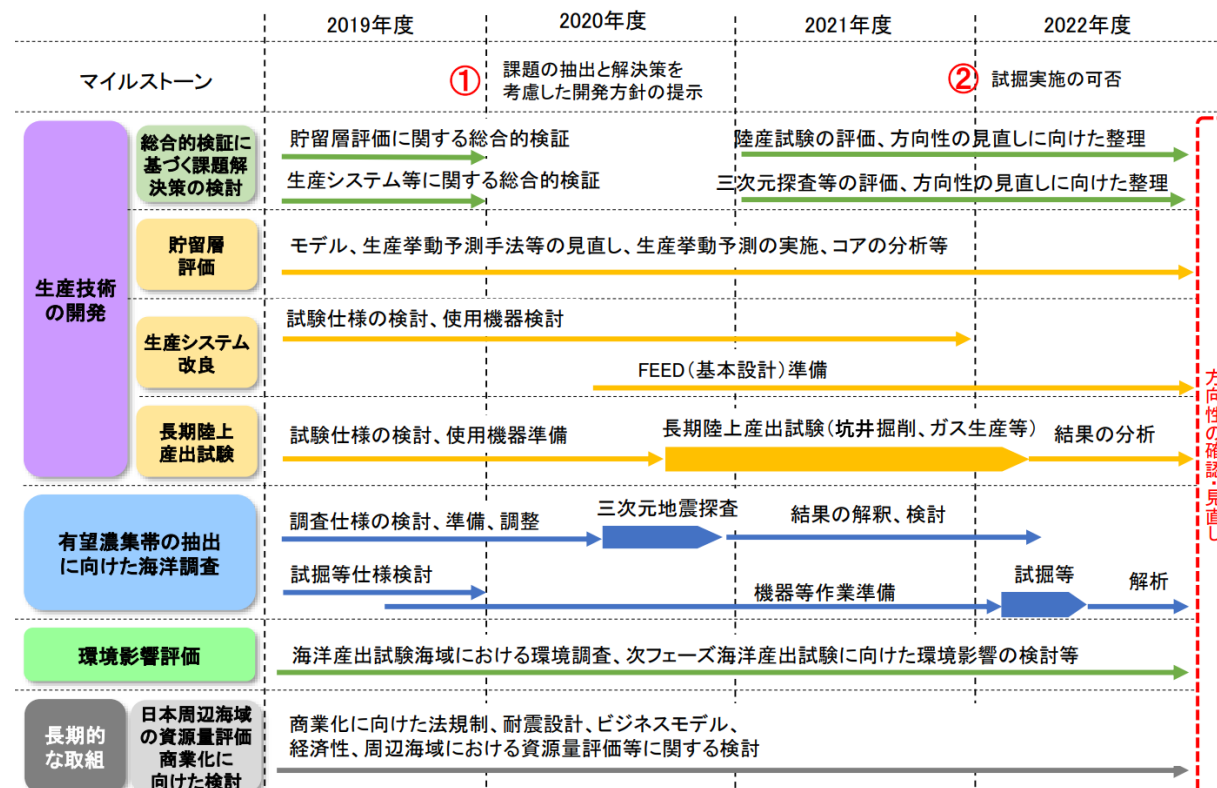
- 進捗確認のため、2019年度末頃、及び2021年度末頃に「マイルストーン」(中間目標)を設定し、次のステージに移行条件を明確化。
- マイルストーン設定期には、進捗や成果を確認し、目標や実施内容の見直しを実施。

2019年度末頃
マイルストーン
①

・これまでの海洋産出試験における評価を行い、課題と考えられる事項と解決策の案が抽出されていること。

2021年度末頃
マイルストーン
②

・長期陸上産出試験の長期生産挙動データの取得と生産技術の実証が十分に実施されていること。
・試掘候補地点が見いだされて、試掘作業の実施が実現できる見込みであること。



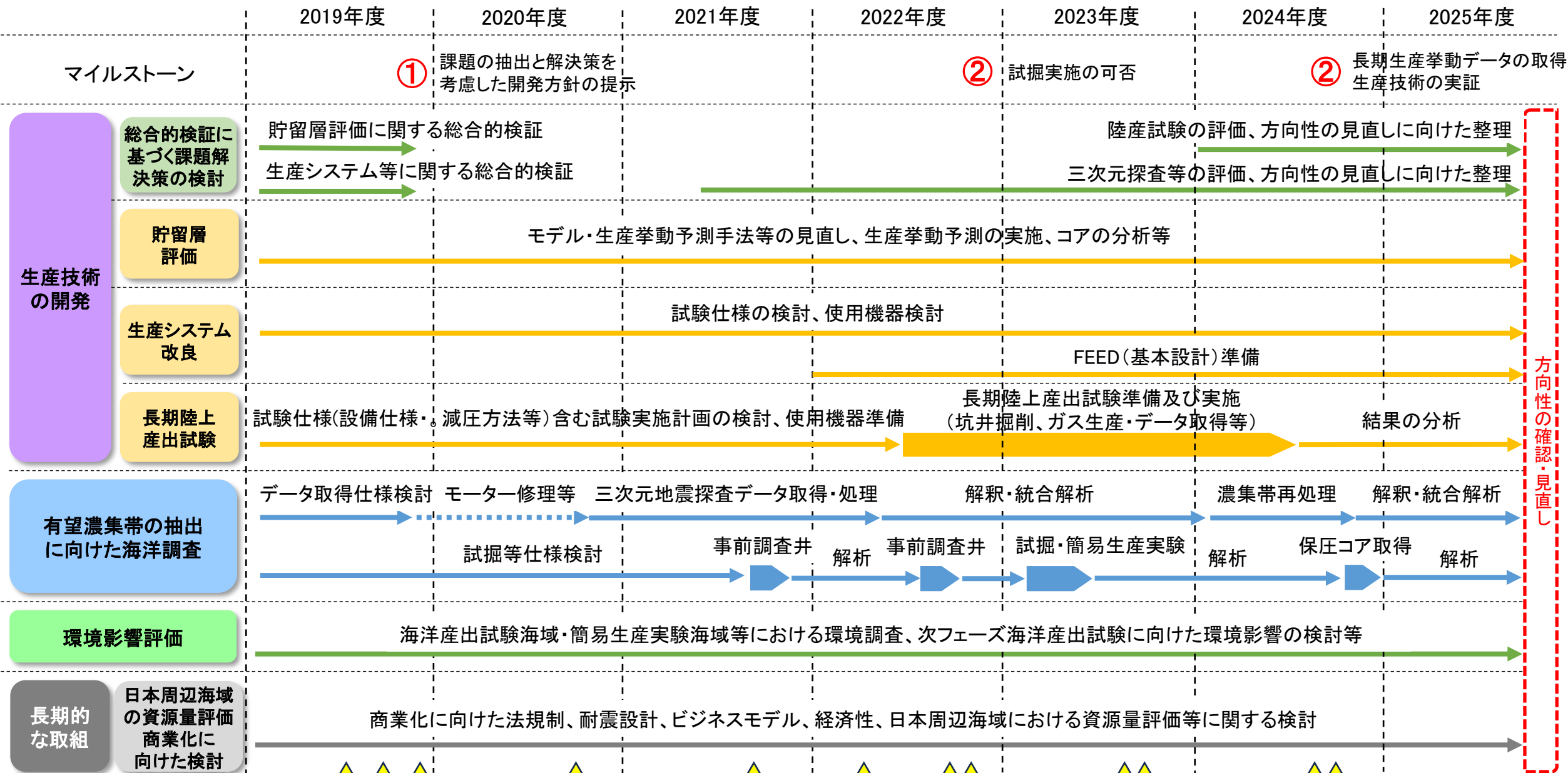
https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/methane_hydrate/pdf/034_04_00.pdf

フェーズ4 実施スケジュール（実績）



開発実施検討会
開催実績

3



方向性の確認・見直し

10/16 12/6 3/16~27

12/8

11/17

6/23

1/18 2/13~21

11/6 12/21

10/7 12/10

報告対象項目の目標・実施内容・成果

項目	目標	実施内容	成果
有望濃集帯の抽出に向けた海洋調査	三次元地震探査等による有望濃集帯候補の抽出と試掘によるデータ取得により原始資源量・貯留岩性状が把握されていること。候補地点の存在する濃集帯は、経済性の基準（100億立方メートル以上）を満たすと評価されること。	- 有望濃集帯を抽出するために、既存の探査データの解析や三次元地震探査データの取得・解析を実施する。 - 次フェーズ海洋産出試験の探査データ等で選定された候補地点において試掘作業を行い、検層データ・コア取得等を行う。 - 次フェーズ海洋産出試験実施のための貯留層特性の把握を目的に、短期間の簡易的なガス生産実験（簡易実験）を実施する。	実施候補地点としての有望濃集帯候補を絞り込み、 <u>原始資源量が100億立方メートル以上を満たすと評価</u> 。
生産技術の開発 （生産システム改良）	生産技術の改良がなされ、海洋で数か月程度の連続生産が可能な技術の見込みが得られていること。	次フェーズ開始時点において、次フェーズ海洋産出試験のFEED（基本設計）作業に速やかに移行できるようにするため、基本仕様設定や機器等に関する基礎技術検討がなされ、FEED準備作業等を完了する。	<u>海洋で数か月程度の連続生産が可能な技術の見込みは得られたものの</u> 、継続的に技術課題の検討が必要。
環境影響評価	海域環境調査が実施され、次フェーズ海洋産出試験候補地点の環境影響の程度が推定されていること。	影響評価のために必要となる「環境データの取得」と「環境影響評価手法の適正化」を実施する。	掘削・生産実験前後の海底環境の変化に関するデータを取得し、シミュレーションによる <u>予察的な環境影響評価を実施</u> 。
長期的な取組 （日本周辺海域の資源量評価）	—	- 日本周辺海域の資源量評価として、将来的に資源となる可能性のあるメタンハイドレートの賦存状況について地震探査データ等を用いて、継続的に評価する。 - メタンハイドレートシステムの検討により鉱床成因論的な資源量評価を実施し、メタンハイドレート探査の評価の信頼性を高める。	<u>BSRマップを更新</u> し、新規に濃集帯候補を抽出。 <u>メタンハイドレートシステムの検討</u> を継続的に実施。