

砂層型メタンハイドレートフォーラム 2022

「フェーズ4」の4年目
MH21-Sはここまで来た！

本日の講演について

MH21-S研究開発コンソーシアム (MH21-S)
プロジェクトマネジャー (JOGMEC) 松澤 進一

2022年12月7日 (水)

フェーズ4の4年目 MH21-Sはここまで来た！

アラスカ長期陸上産出試験

**データ取得井掘削を開始！
圧力を保持したメタハイ層のコアを取得！**

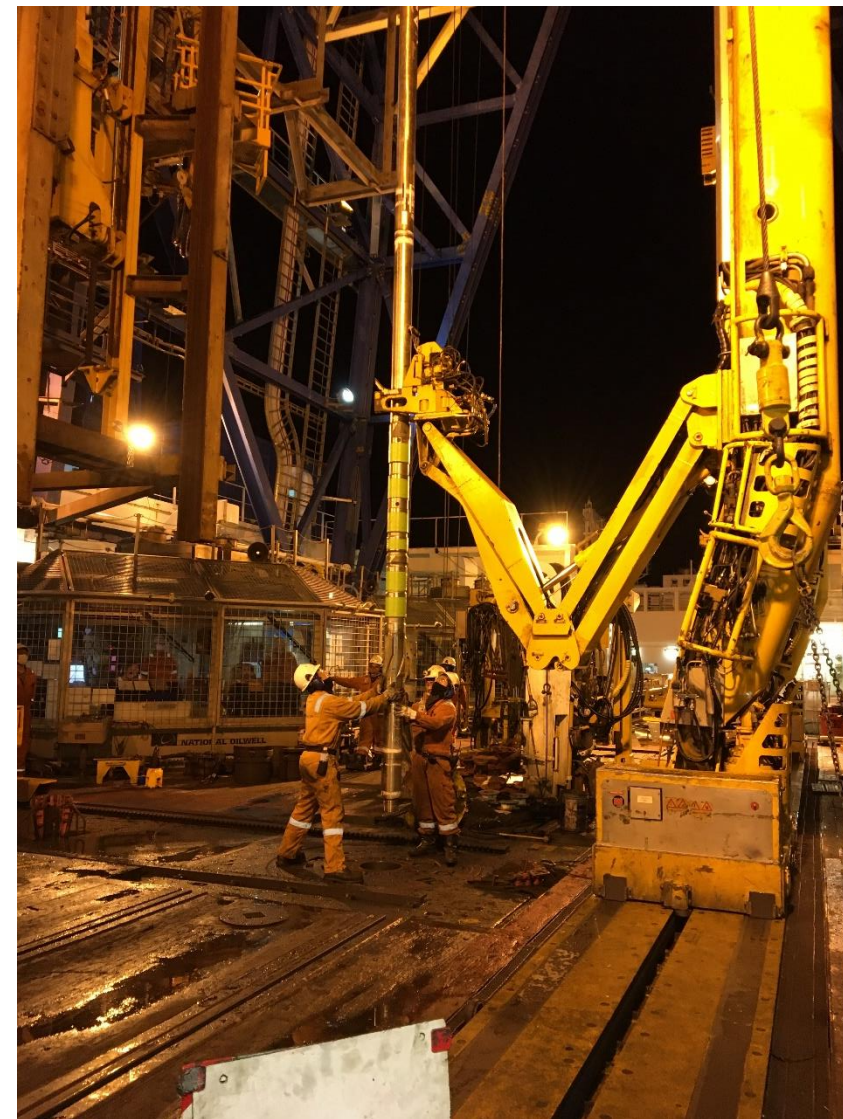
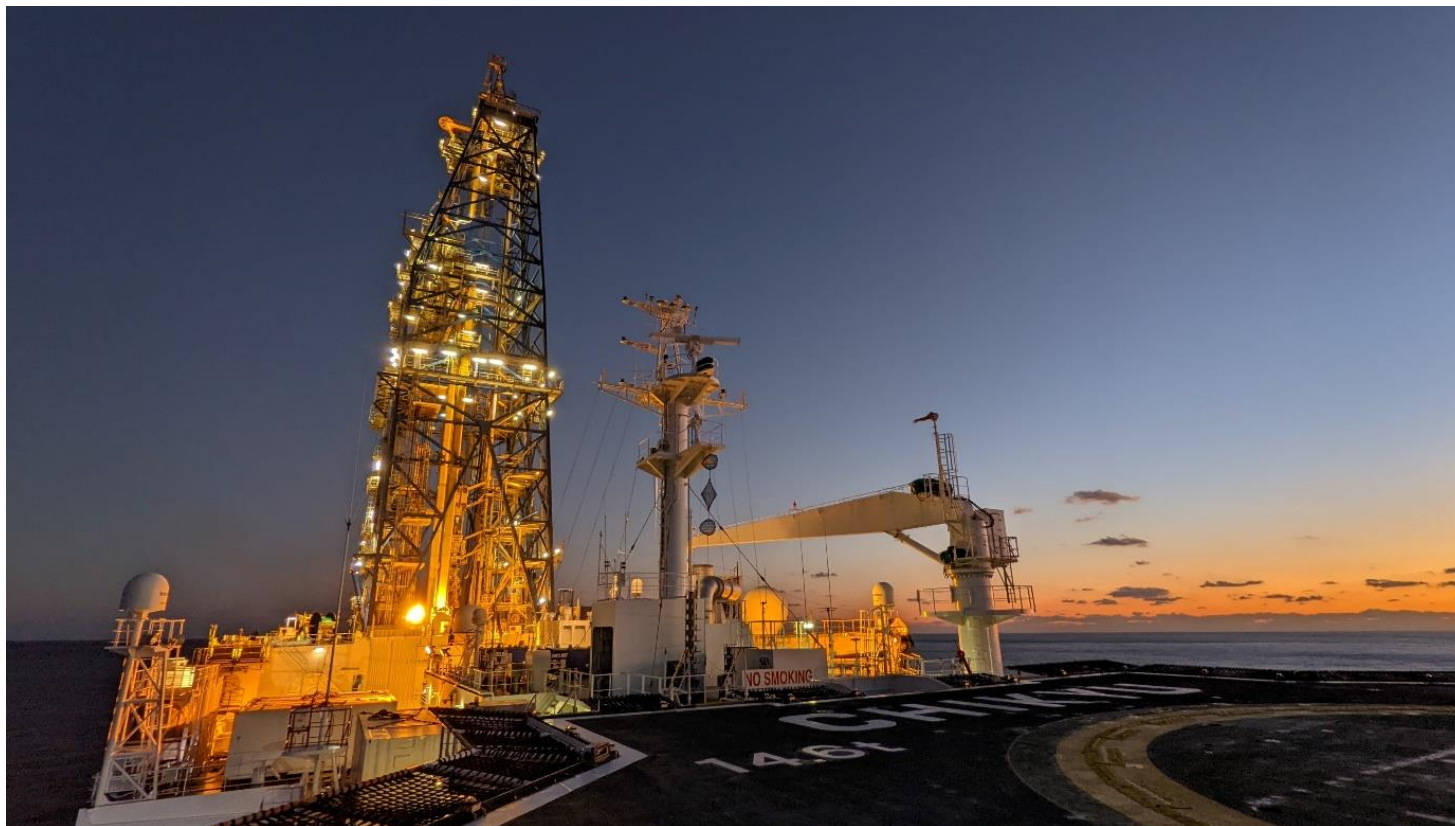


フェーズ4の4年目 MH21-Sはここまで来た！

有望濃集帯の抽出に向けた海洋調査

2021年度に続いて2022年度も

LWD等の事前調査井を掘削！



フェーズ3までの実施内容と成果

- 2001年に経済産業省が「我が国におけるメタンハイドレート開発計画」を発表して以降、**メタンハイドレートの研究開発を実施**。
- フェーズ3までの成果として、**日本周辺海域でのメタンハイドレート濃集帯の抽出**や、**カナダでの2回の陸上産出試験および東部南海トラフでの2回の海洋産出試験で減圧法の有効性を実証**するなどの実績を積み上げ。
- 長期間の安定生産を実現するための生産技術の確立、有望濃集帯の抽出、を目的とした**フェーズ4へ移行**。

2001年:「我が国におけるメタンハイドレート開発計画」

2013年:「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」

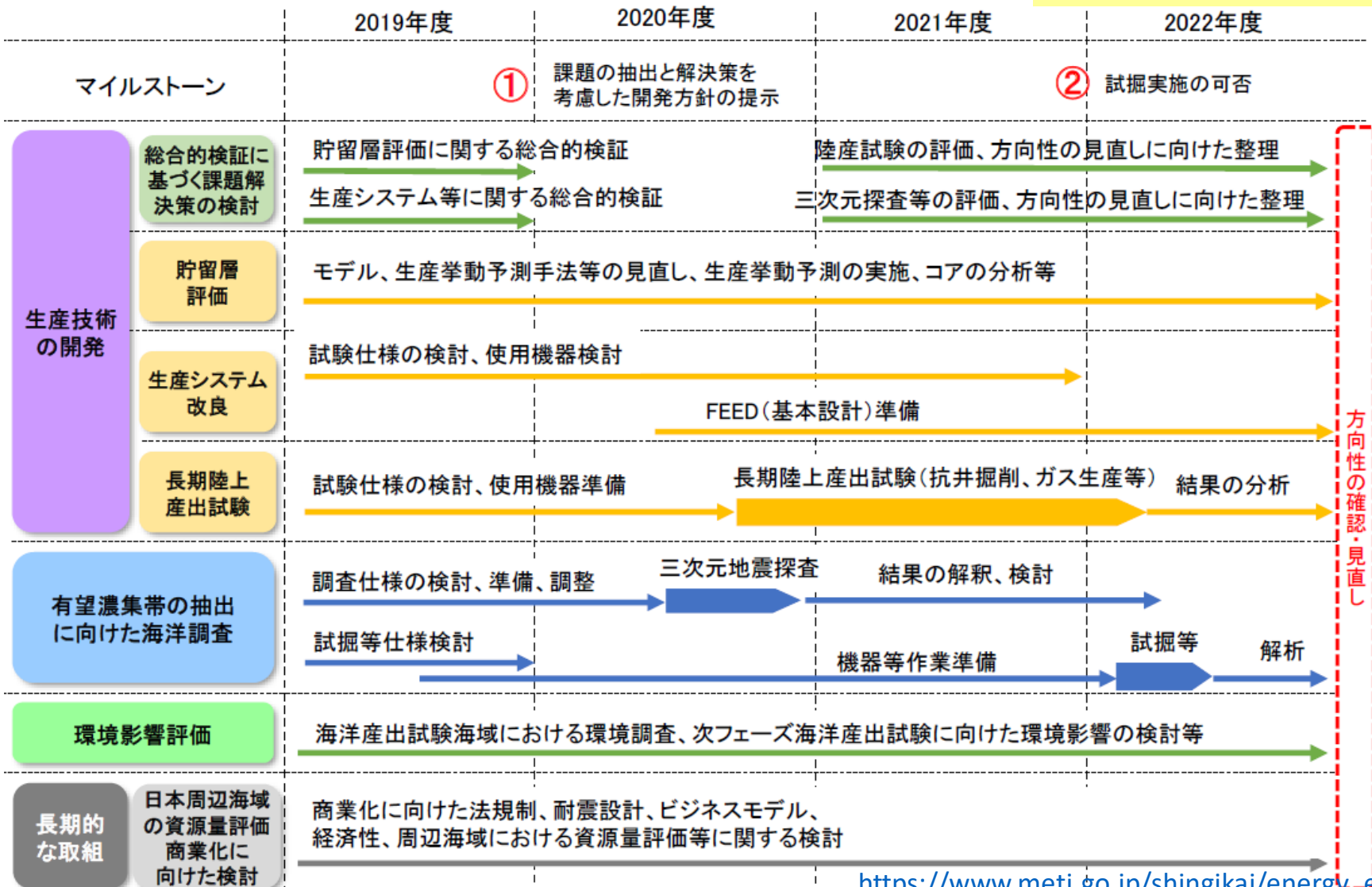


https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/methane_hydrate/pdf/035_02_00.pdf

フェーズ4の実行計画

フェーズ4の全体目標

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の環境が整備されていること。



■ MH21-S研究開発コンソーシアムが、**第3期海洋基本計画**（2018年5月閣議決定）及び**海洋エネルギー・鉍物資源開発計画**（2019年2月経済産業省改定）に基づき、**2019年度から2022年度**までの期間（フェーズ4）の**目的、実施体制、実施内容**を定めたもの。

- ① **生産技術の開発** ② **有望濃集帯の抽出に向けた海洋調査** ③ **環境影響評価** ④ **長期的な取組**、からなる。

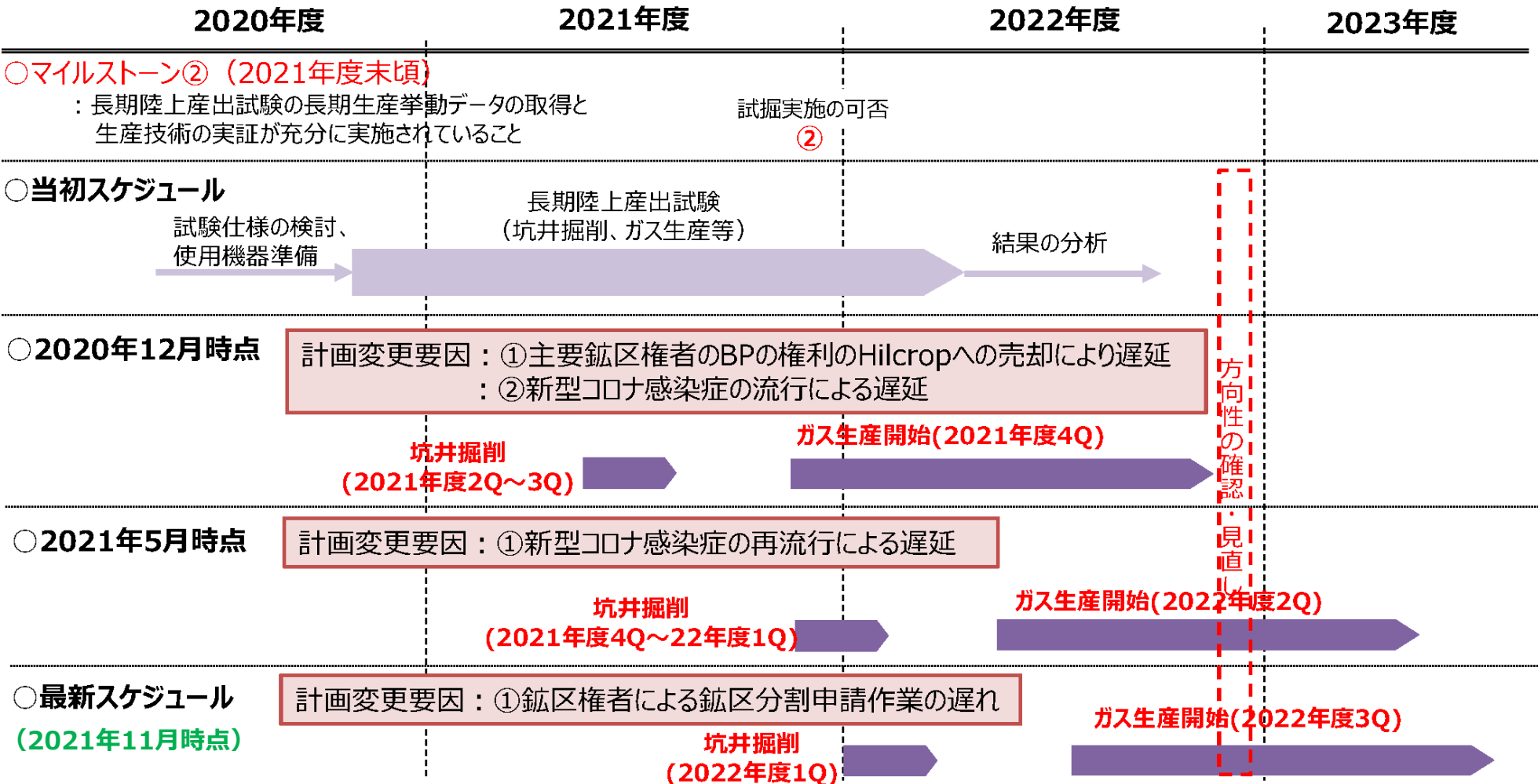
海洋エネルギー・鉍物資源開発計画の目標
 将来の商業生産を可能とするための技術開発を進め、**2023～2027年度**の間に民間企業が**主導する商業化に向けたプロジェクトが開始される**ことを目指す。

https://www.meti.go.jp/shingikai/energy-environment/methane_hydrate/pdf/035_02_00.pdf

長期陸上産出試験の実施スケジュール遅延について

- 現状、BPの権益売却や度重なる新型コロナウイルス感染症の流行等により、実施スケジュールが非常に遅延しており、掘削開始が2022年度1Q、ガス生産は3Qの予定。
- そのため、2021年度末頃予定していたマイルストーン②の評価を行うことは出来ず、また、2022度末の時点では、長期陸上産出試験の実施中であり、当該フェーズでの成果を確認することが出来ない。

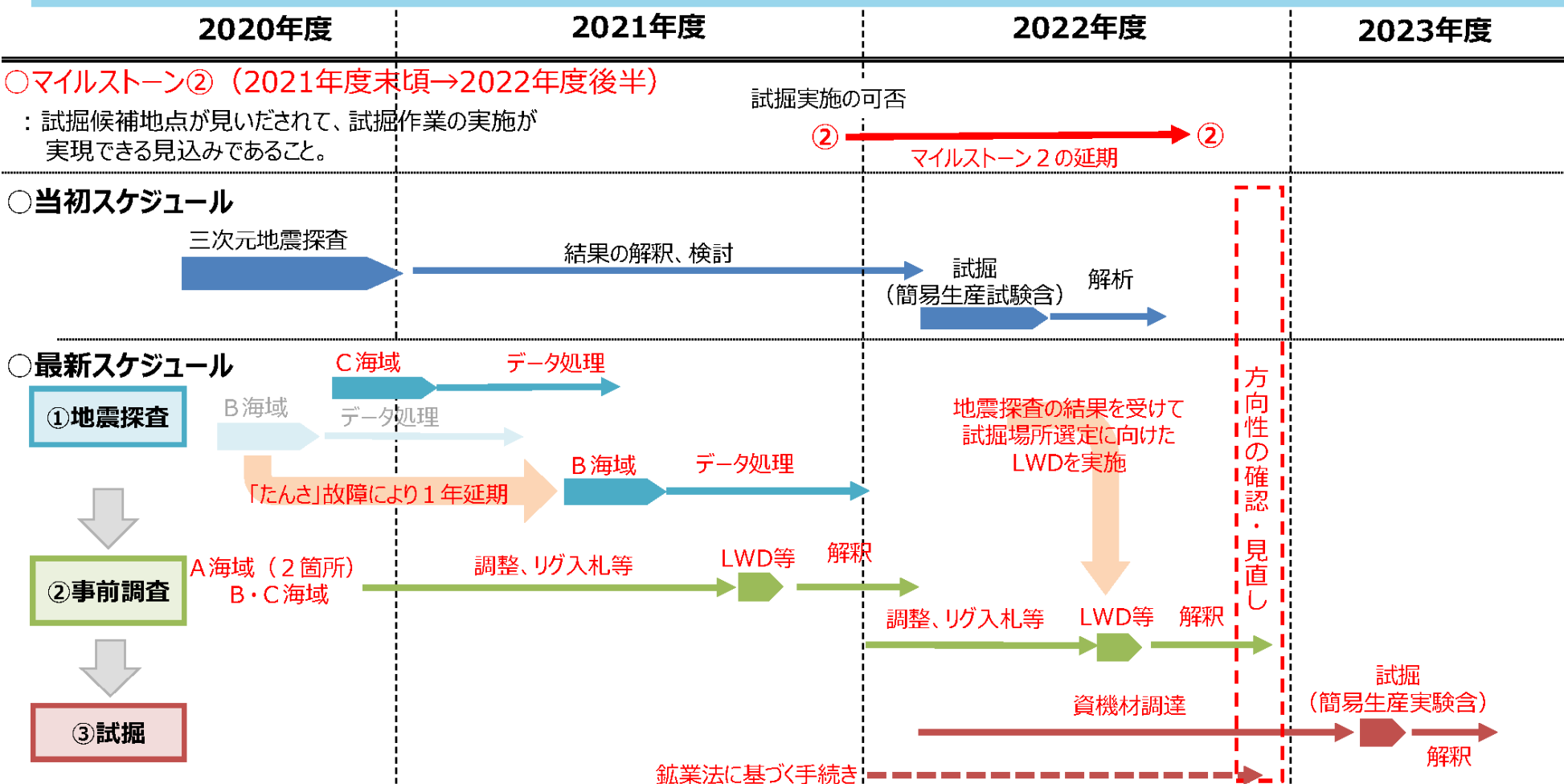
■ **米国アラスカ州での長期陸上産出試験**については、試験実施鉱区のオペレータの交代、新型コロナウイルス感染症の流行、鉱区使用契約手続きの遅れ、により、**坑井掘削作業の開始が遅延**。



- 有望濃集帯候補値のうち三次元地震探査データを取得していなかった海域については、「たんさ」の故障により、今年度データ取得。そのため、今年度のLWD等の掘削には一部しか反映できず、最終的な試掘地点の選定には、2022年度に再度LWD等の掘削が必要。
- そのため、2021年度末頃予定していたマイルストーンの評価を行うことは出来ず、簡易生産実験を含む試掘の実施は、2023年度になることから、2022度末の時点では、当該フェーズでの成果を確認することが出来ない。

■ 米国アラスカ州での長期陸上産出試験については、試験実施鉱区のオペレータの交代、新型コロナウイルス感染症の流行、鉱区使用契約手続きの遅れにより、坑井掘削作業の開始が遅延。

■ 有望濃集帯の抽出に向けた海洋調査では、三次元地震探査データ収録の遅れに伴い、試掘場所選定のための、LWD等の事前調査井掘削を2022年度にも実施が必要。



実施スケジュールの見直しについて

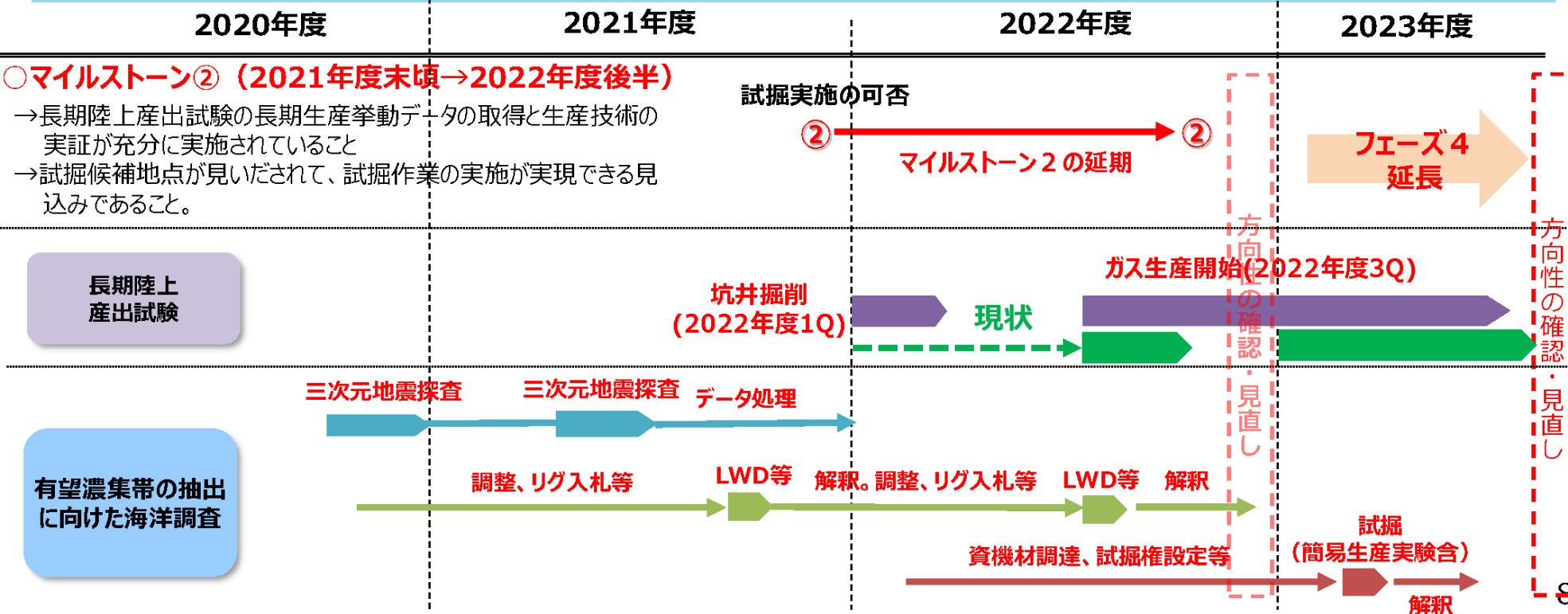
- 2021年度末のマイルストーンについては、①長期陸上産出試験が開始され一定期間データが取得されるタイミング、②有望濃集帯の抽出に向け、三次元物理探査、LWD等の事前掘削が実際された後のタイミングである2022年度後半へ延期することとしたい。
- また、今フェーズの研究開発期間は、2022年度末に方向性の確認・見直しを実施し総括することで終了する予定であったが、現状の実施スケジュールの遅延状況、マイルストーン②の延期等を踏まえ、1年間延長し、2023年度末までとしたい。
- なお、研究開発自体は、第6次エネルギー基本計画のとおり、可能な限り早期に成果が得られるよう技術開発等を推進する。

■ **米国アラスカ州での長期陸上産出試験**については、試験実施鉱区のオペレータの交代、新型コロナウイルス感染症の流行、鉱区使用契約手続きの遅れにより、**坑井掘削作業の開始が遅延**。

■ **有望濃集帯の抽出に向けた海洋調査**では、三次元地震探査データ収録の遅れに伴い、試掘場所選定のための、**LWD等の事前調査井掘削を2022年度にも実施が必要**。



フェーズ4を1年間延長し、2023年度末までとする

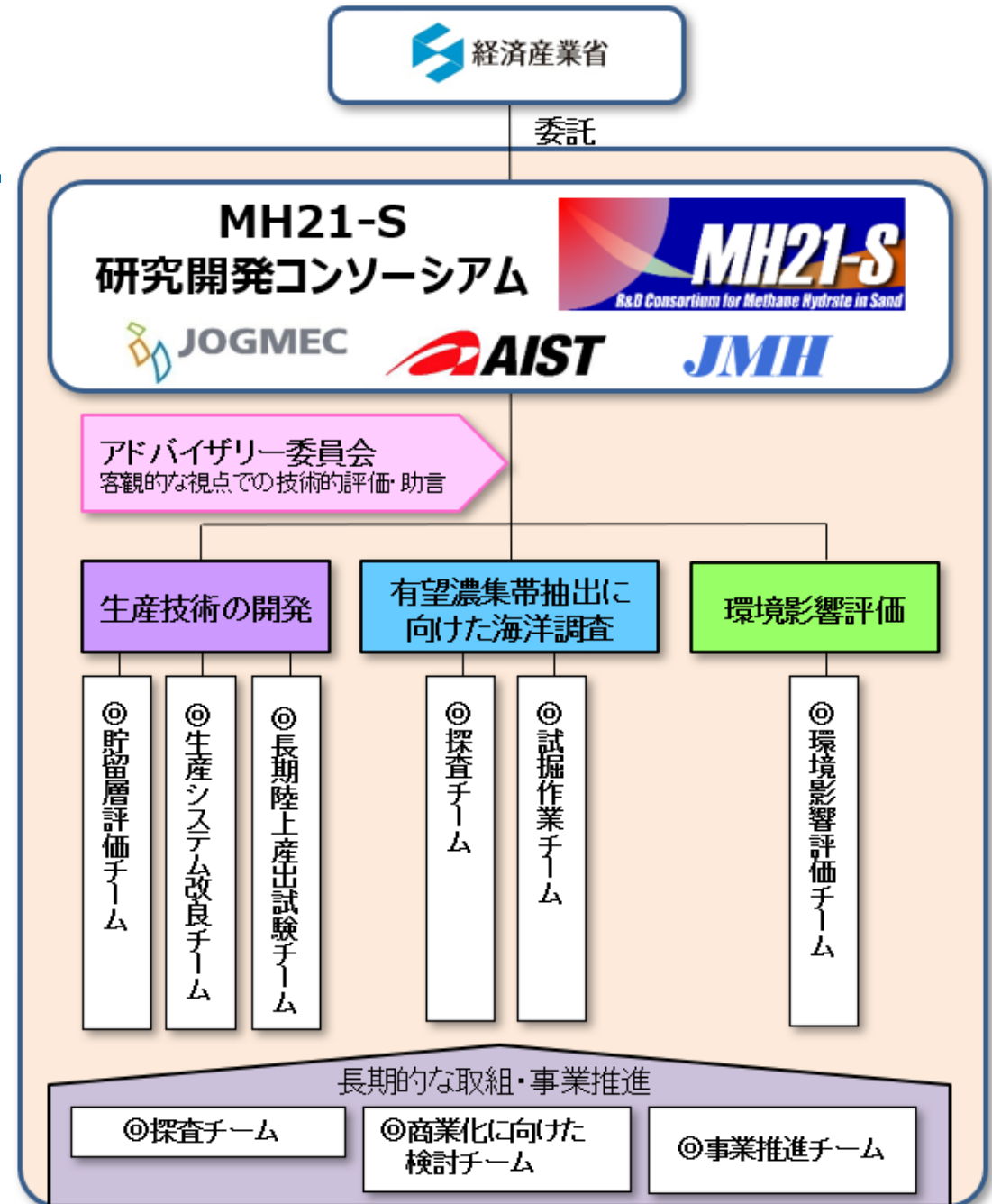


フェーズ4の実施体制

- エネルギー・金属鉱物資源機構（JOGMEC）、産業技術総合研究所（AIST）及び日本メタンハイドレート調査（JMH）の三者はコンソーシアム（**MH21-S研究開発コンソーシアム**）を組織。
- 第2回海洋産出試験のオペレータを実施し、資源開発やエンジニアリングに関する知見を有する**JMHがコンソーシアムに加わる**ことにより、砂層型メタンハイドレートの**商業化に向けた検討を推進**。また**民間企業へのノウハウの移転**を進める。
- 研究開発の実施に当たっては、**組織横断的なチームを編成**し、縦割りを排して、効率的に研究を推進する。
- **アドバイザリー委員会**などを通じて客観的な視点での技術的評価や助言を積極的に取り入れる。

※日本メタンハイドレート調査（株）

【株主】石油資源開発、日本海洋掘削、INPEX、出光興産、JX石油開発、日鉄エンジニアリング、千代田化工建設、東洋エンジニアリング、日揮ホールディングス、三井石油開発、三菱ガス化学

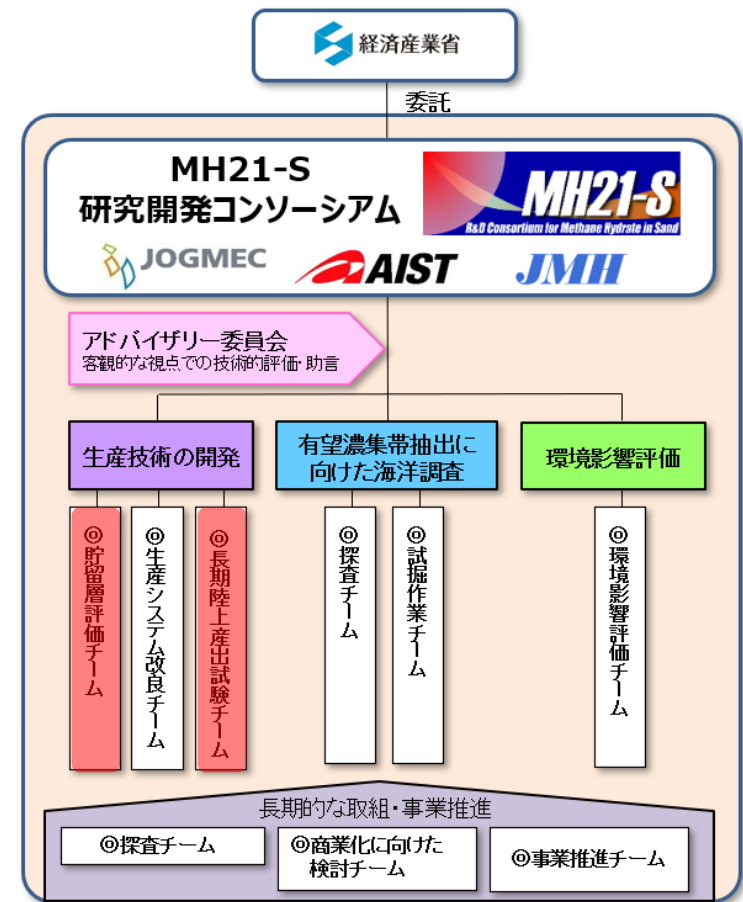


第1部 (13:30-15:05)

時間	講演内容	講演者	
13:30~13:35	開会/事務局からの連絡	MH21-S 事業推進チーム リーダー	青木 太郎
13:35~13:45	本日の講演について	MH21-S プロジェクトマネ ジャー (JOGMEC)	松澤 進一
13:45~14:00	アラスカ陸上産出試験 -掘削作業開始！-	MH21-S長期陸上産出試験 チームリーダー	沖中 教裕
14:00~14:25	アラスカ陸上産出試験では何を するのか？	MH21-S貯留層評価チーム	大槻 敏
14:25~14:45	試掘・簡易生産実験に向けた調査 状況	MH21-S探査チーム リーダー	下田 直之
14:45~15:05	試掘・簡易生産実験では何を するのか？	MH21-S試掘作業チーム	岸 恵一
~15:20	休憩		

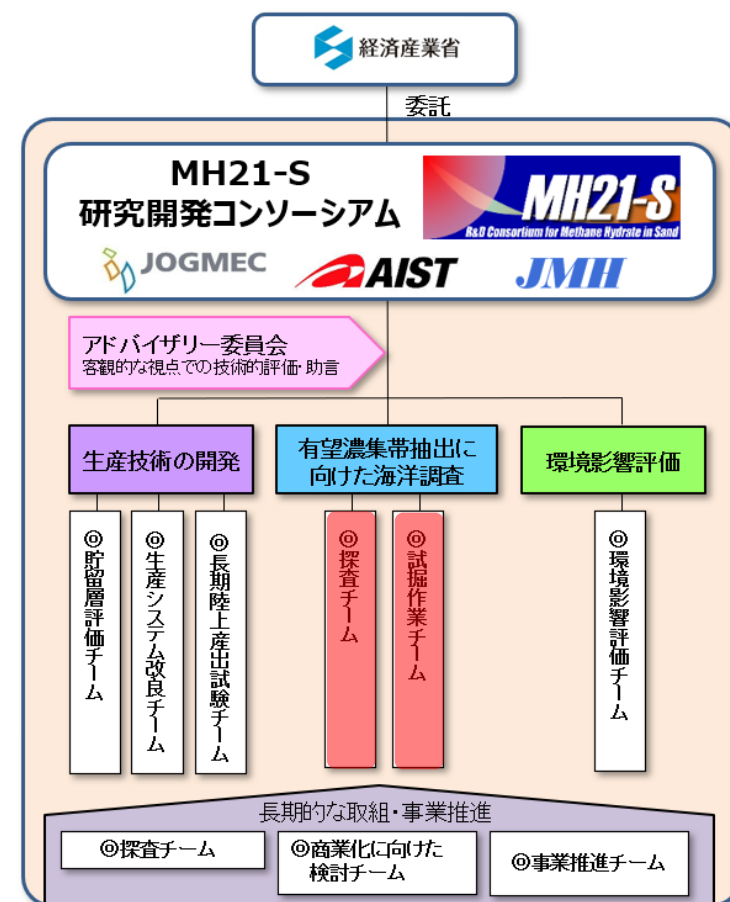
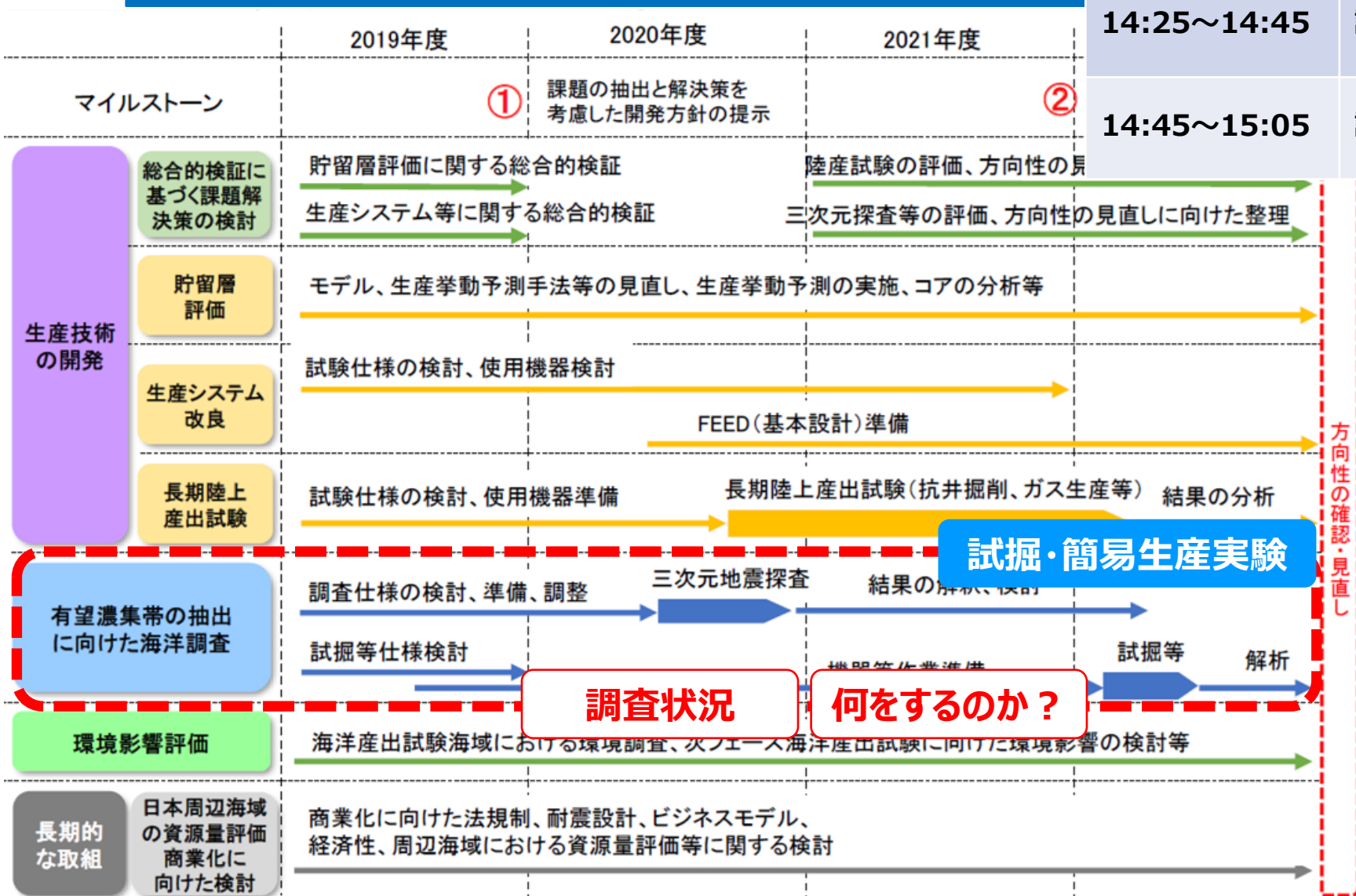
アラスカ長期陸上産出試験

時間	講演内容
13:45~14:00	アラスカ陸上産出試験 -掘削作業開始！-
14:00~14:25	アラスカ陸上産出試験では何をするのか？



有望濃集帯の抽出に向けた海洋調査

時間	講演内容
14:25~14:45	試掘・簡易生産実験に向けた調査状況
14:45~15:05	試掘・簡易生産実験では何をするのか？

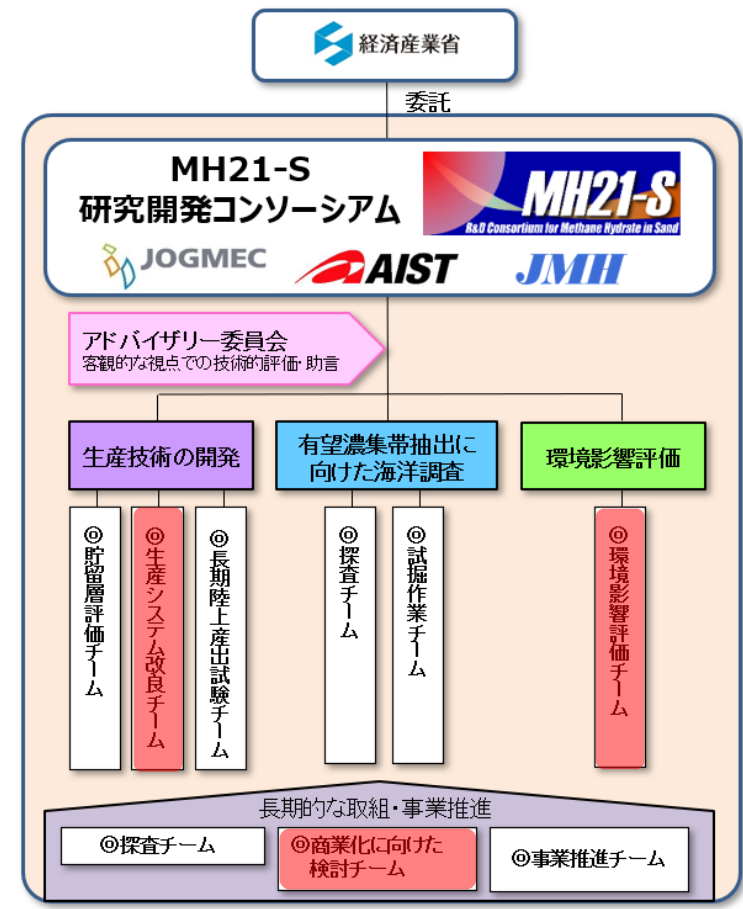


第2部 (15:20-16:20) 第3部 (16:35-17:15)

時間	講演内容	講演者	
15:20~15:40	次フェーズ海洋産出試験システムの検討	MH21-S生産システム改良 チームリーダー	羽上田 裕章
15:40~16:00	事前調査井掘削海域での海底環境調査	MH21-S環境影響評価 チームリーダー	荒田 直
16:00~16:20	システム思考アプローチによる商業化に向けた検討	MH21-S商業化に向けた 検討チームリーダー	長久保 定雄
~16:35	休憩		
時間	講演内容	講演者	
16:35~17:00	第1部および第2部の講演で頂いたご質問への回答		
17:00~17:10	ご挨拶	経済産業省資源エネルギー庁 石油・天然ガス課 課長補佐	井上 加代子
17:10~17:15	閉会/事務局からの連絡	MH21-S 事業推進チーム リーダー	青木 太郎

生産システム改良・環境影響評価 ・商業化に向けた検討

時間	講演内容
15:20~15:40	次フェーズ海洋産出試験システムの検討
15:40~16:00	事前調査井掘削海域での海底環境調査
16:00~16:20	システム思考アプローチによる商業化に向けた検討



謝辞

本フォーラムでの発表内容は、経済産業省の委託により実施しているメタンハイドレート研究開発事業において得られた成果に基づいています。

以下の関係先に謝意を表します。

- 経済産業省資源エネルギー庁



- MH21/MH21-Sの活動に協力いただいている皆様
 - 作業・研究委託先の各社・大学・研究機関各位
 - 地元自治体・漁業関係者各位



- 長期陸上産出試験関係者各位

- 米国エネルギー省 (DOE), 国立エネルギー技術研究所 (NETL), 米国地質調査所 (USGS), アラスカ州天然資源局 (SOA-DNR)
- アラスカプルドーベイ油田鉦区権者各社 (Hilcorp, ConocoPhillips, ExxonMobil, Chevron)

