

事前調査井掘削結果および 令和5年度試掘・簡易生産実験位置選定

2023年1月13日
MH21-S研究開発コンソーシアム

有望濃集帯選定に向けた作業イメージ（フェーズ4）

地震探査 R3年度に収録

二次元／三次元
地震探査
濃集帯候補の存在と
規模の把握

海底地盤等のサイト
サーベイ
・掘削上の安全性の
確認など

事前調査井 R3年12～1月 及び R4年10月

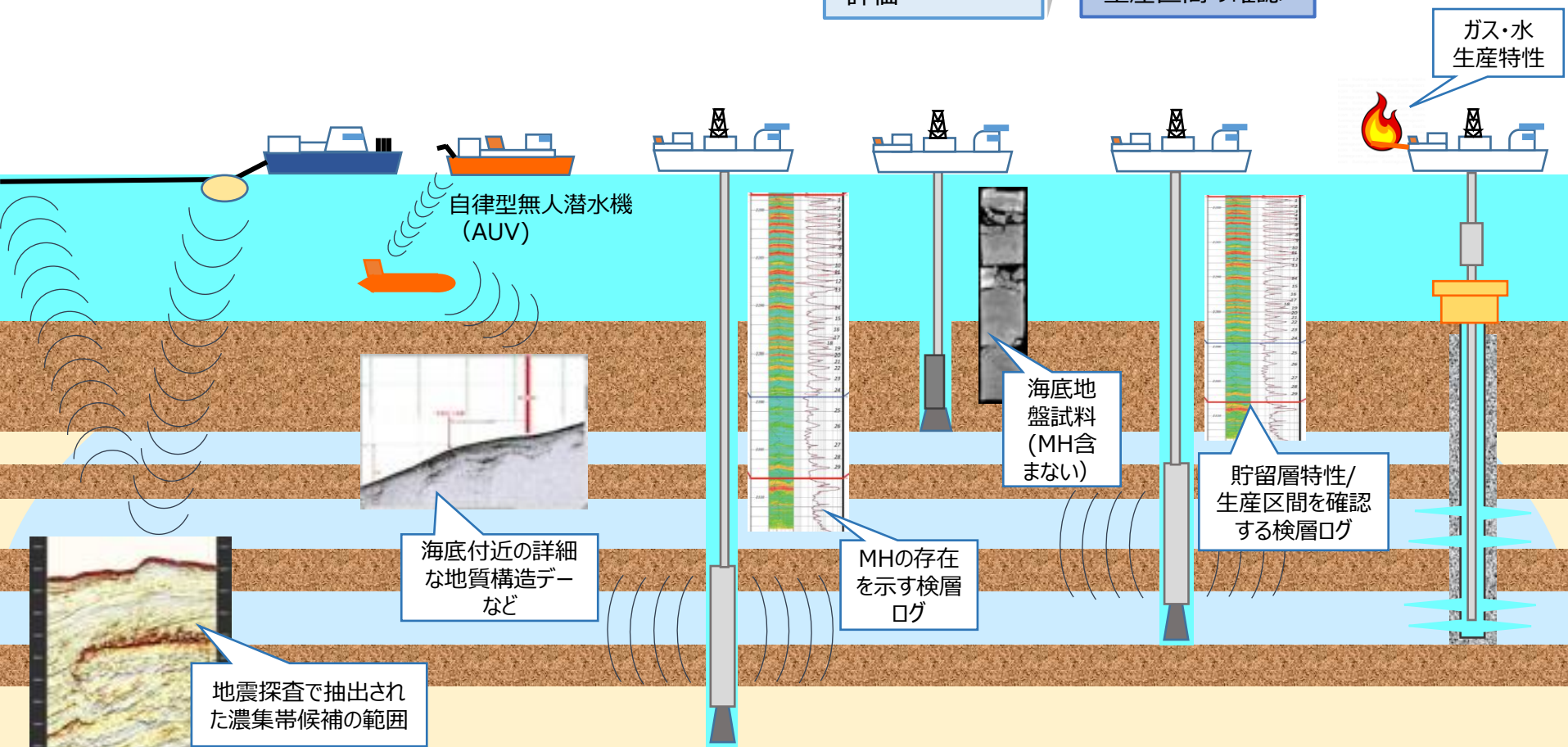
掘削同時検層
(LWD) による事前
調査
・濃集帯の存在の確認
・貯留層特性の概査

ジオテクホール掘削
・表層付近の地盤
調査のための試料
取得
・地盤安定性等の
評価

試掘・簡易生産実験 R5年6～7月 2か所

掘削同時検層
(LWD)による生産
区間確認
・貯留層特性の詳細
調査
・生産区間の確認

簡易生産実験
・短期間の簡易的な
実験により、メタンハ
イドレート分解・ガス
生産特性の確認



前回（2022/6/23）における状況

濃集帯評価状況

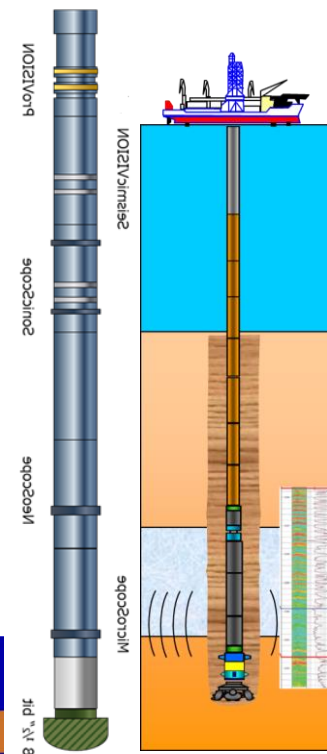
	海域名	坑井名	濃集帯の有無	掘削結果／計画
R3年度	A海域	A1	無	BSR以深まで掘削 濃集帯を確認できず
		A2	有	BSR以深まで掘削 濃集帯を確認 資源量評価実施中
	B海域	B	無	BSR以深まで掘削 濃集帯を確認できず
	C海域	C	有	BSR以深まで掘削 濃集帯を確認 資源量評価実施中
R4年10月 予定		D	—	貯留層条件（水平の連続性等）良好の可能性 広域に分布
		E	—	貯留層条件（水平の連続性等）良好の可能性

使用作業船：ちきゅう



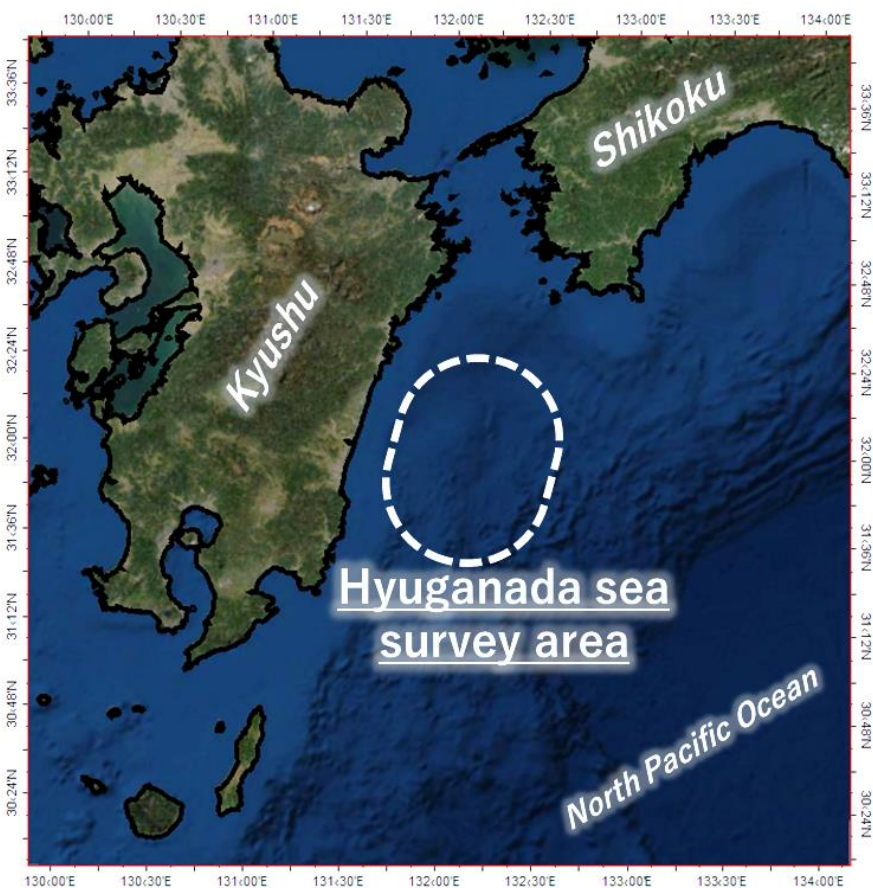
令和4年度
事前調査井作業予定

作業内容		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
積み込み	@清水港	↔						作業期間：10月（18日間）											
LWD掘削	@Loc. D			↔															
	@Loc. E							↔											
埋立て	@Loc. E									↔									
	@Loc. D												↔						
港荷下し	@清水港															↔			
予備日																		↔	



フェーズ4における調査海域

日向灘 (A海域)



志摩半島沖 (B・C海域)



令和元年度時点にて利用可能なデータを用いてフェーズ4における調査海域を選定
日向灘および志摩半島沖にて、事前調査井掘削を令和3年度、令和4年度に実施
令和5年度の試掘・簡易生産実験に向けデータ解析を実施中

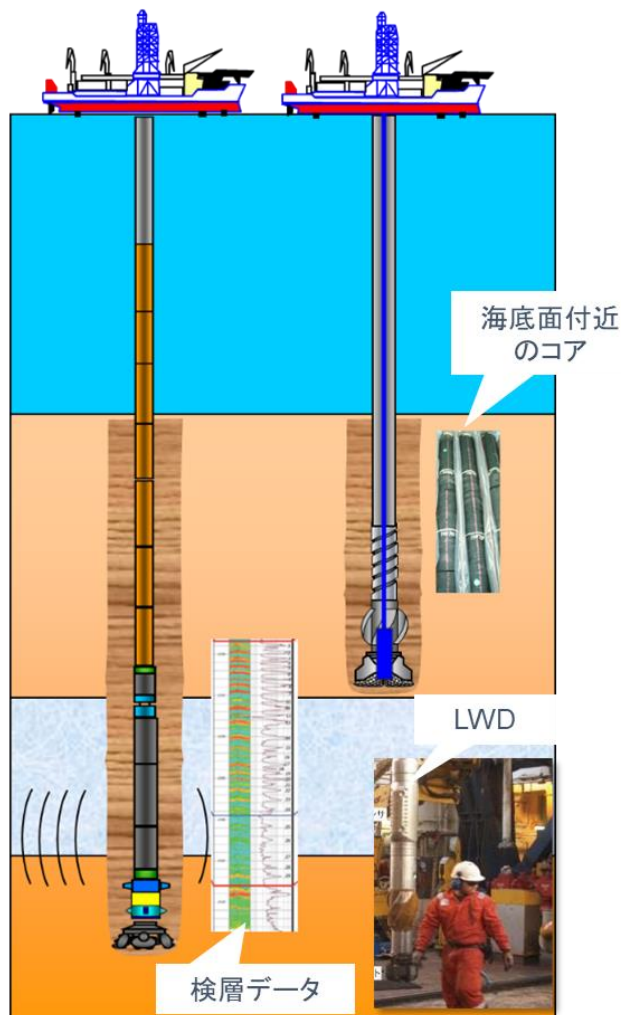
事前調査井作業概要

LWD井による

- ・濃集帯(有無)の確認
- ・貯留層データ取得

ジオテクコア井による

- ・海底面付近の地盤強度の確認



LWD検層種目

* SeismicVISIONはR3年度のみ実施

MicroScope	NeoScope	SonicScope	ProVISION	SeismicVISION*
比抵抗検層	中性子検層	音波検層	NMR検層	深度時間情報 (オプション)
比抵抗	中性子孔隙率	P波速度	浸透率	チェックショット
比抵抗イメージ	密度	S波速度	NMR孔隙率	
ガンマ線	音波キャリアー		不動水量	
	管内圧力/温度		緩和時間分布	
	ガンマ線			

※なお、日向灘におけるA2坑井ではModular Formation Dynamics Tester (MDT)も実施。

コア試料分析項目 (ジオテクホールはR3年度に日向灘にて実施)

コア分析項目	分析パラメータ	利用目的
力学試験試料	Undrained Shear Strength, Compaction, etc	地盤力学特性
Anelastic Strain Recovery (ASR)	3 Dimensional In-situ Stresses	ジオメカスタディー・貯留層評価
Spinner Magnetometer	Magnetic Inclination	ジオメカスタディー・貯留層評価
Penetration Test	Penetration Strength	ジオメカスタディー・貯留層評価
Vane Shear Test	Shear Strength	ジオメカスタディー・貯留層評価
Voidガス	Gas Chromatography	オペリスク、地質評価・MHシステム
Head Spaceガス	Gas Chromatography	地質評価・MHシステム
間隙水	Ion Chroma、塩分濃度	貯留層評価・MHシステム
Xray-CT	CTイメージ	イメージ解析・地質評価
MSCL-W, MSCL-I, MSCL-C	ガンマ、バルク密度、Magnetic susceptibilityなど	貯留層評価・MHシステム
コア記載 (VCD)	岩相、地質構造などの記載	貯留層評価・MHシステム
XRD	X Ray Diffraction	貯留層評価・MHシステム
Particle Size Distribution (PSD)	粒の測定	貯留層評価
Bulk Density	バルク密度	貯留層評価
Grain Density	粒子の密度	貯留層評価
Thermal Conductivity	熱伝導率	貯留層評価
微化石	地質年代	地質評価・MHシステム

事前調査井掘削結果

	海域名	坑井名	濃集帯の有無	掘削結果／計画
R3年度	日向灘	A1	無	BSR以深まで掘削 濃集帯を確認できず
		A2	有	BSR以深まで掘削 濃集帯を確認 資源量評価を実施
	志摩半島沖	B	無	BSR以深まで掘削 濃集帯を確認できず
		C	有	BSR以深まで掘削 濃集帯を確認 資源量評価を実施
R4年10月	志摩半島沖	D	有	BSR以深まで掘削 濃集帯を確認 資源量評価を実施
		E	有	BSR以深まで掘削 濃集帯を確認 資源量評価を実施

予定通りR4年10月の掘削作業を実施し、LWDデータを取得した。
R5年の試掘・簡易生産実験の掘削位置を、地質評価の観点、貯留層評価の観点、また、海底面傾斜等の掘削作業実施可否の観点から検討し、志摩半島沖の2か所を選定した。

- 令和元年度時点にて利用可能なデータを用いてフェーズ4における調査海域を選定
- 日向灘および志摩半島沖において事前調査井掘削を令和3～4年度に実施
- LWDデータ等を取得し、複数の濃集帯を確認
- 令和5年度の試掘・簡易生産実験の実施場所を
 - 地質評価の観点
 - 貯留層評価の観点
 - 海底面傾斜等の掘削作業実施可否の観点から検討し、志摩半島沖の2か所を選定した。