

事業の目的

伊豆小笠原・沖縄海域等で確認されている海底熱水域で噴出している熱水を利用し、海底バイナリー発電等による電力で水素を製造し、水素燃料、アンモニア等として船用燃料をはじめ幅広く利活用するモデルの実現可能性について、調査研究を行う。

事業期間

2024年度～2025年度

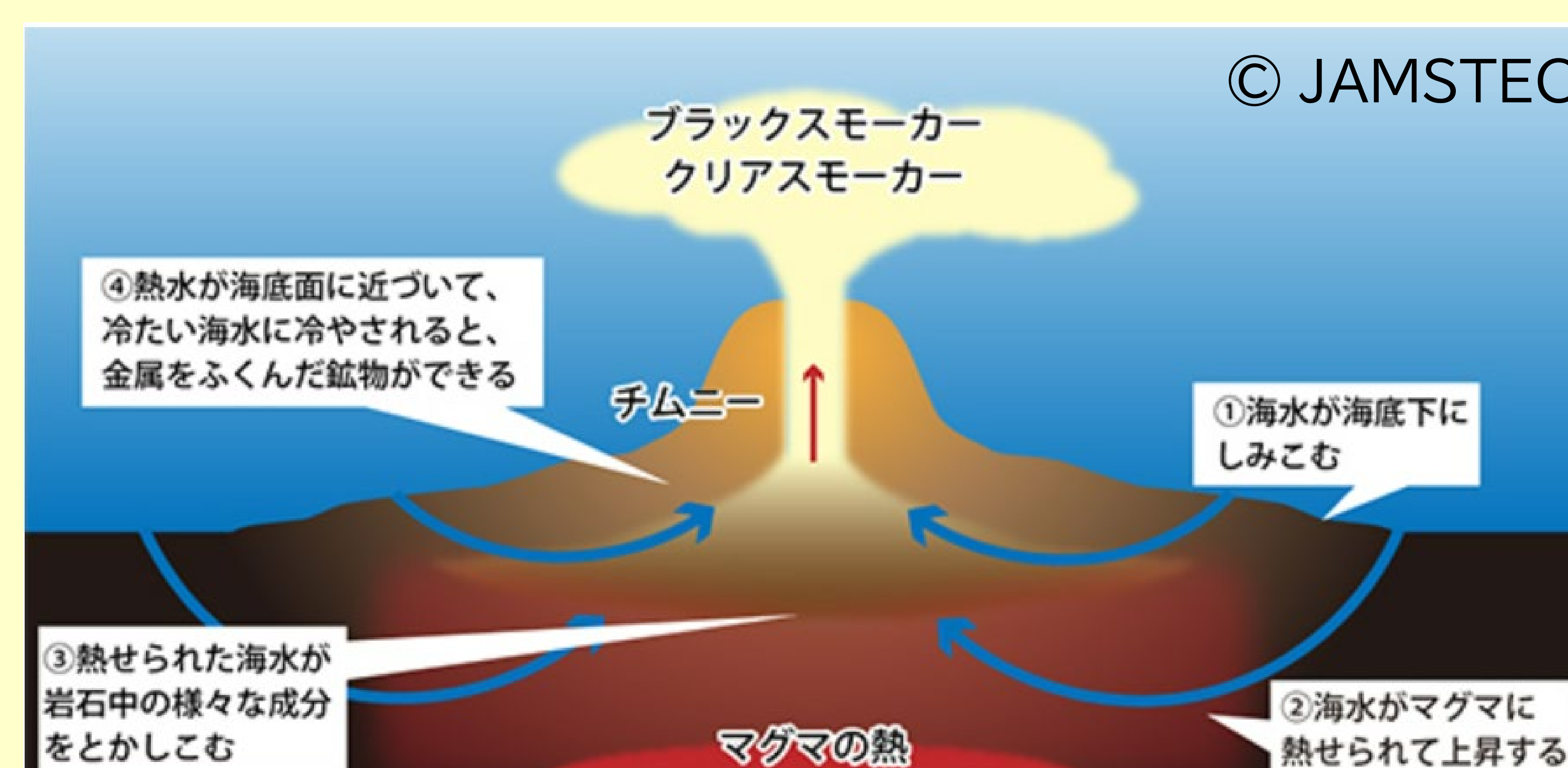
事業内容概略

海底下のマグマ等を熱源とする海底熱水は、エネルギー密度の高い安定的な再生可能エネルギーとしてのポテンシャルを有していると考えられる。

本事業では、

- ①熱水資源量の調査(主に既往の地殻データ等の解析による)→各海域の発電ポテンシャルマップを作成(24年)
- ②技術的開発可能性の調査→発電ユニットの概念設計(24年)・中部沖縄トラフで発電の実証試験を予定(25年)
- ③事業としての成立可能性調査→25年度実施予定

以上3つの観点からの調査を通じて、海底熱水という国産の再生可能エネルギー資源が持つ、水素社会構築のためのポテンシャルを評価する。



© JAMSTEC

④熱水が海底面に近づいて、冷たい海水に冷やされると、金属をふくんだ鉱物ができる

チムニー

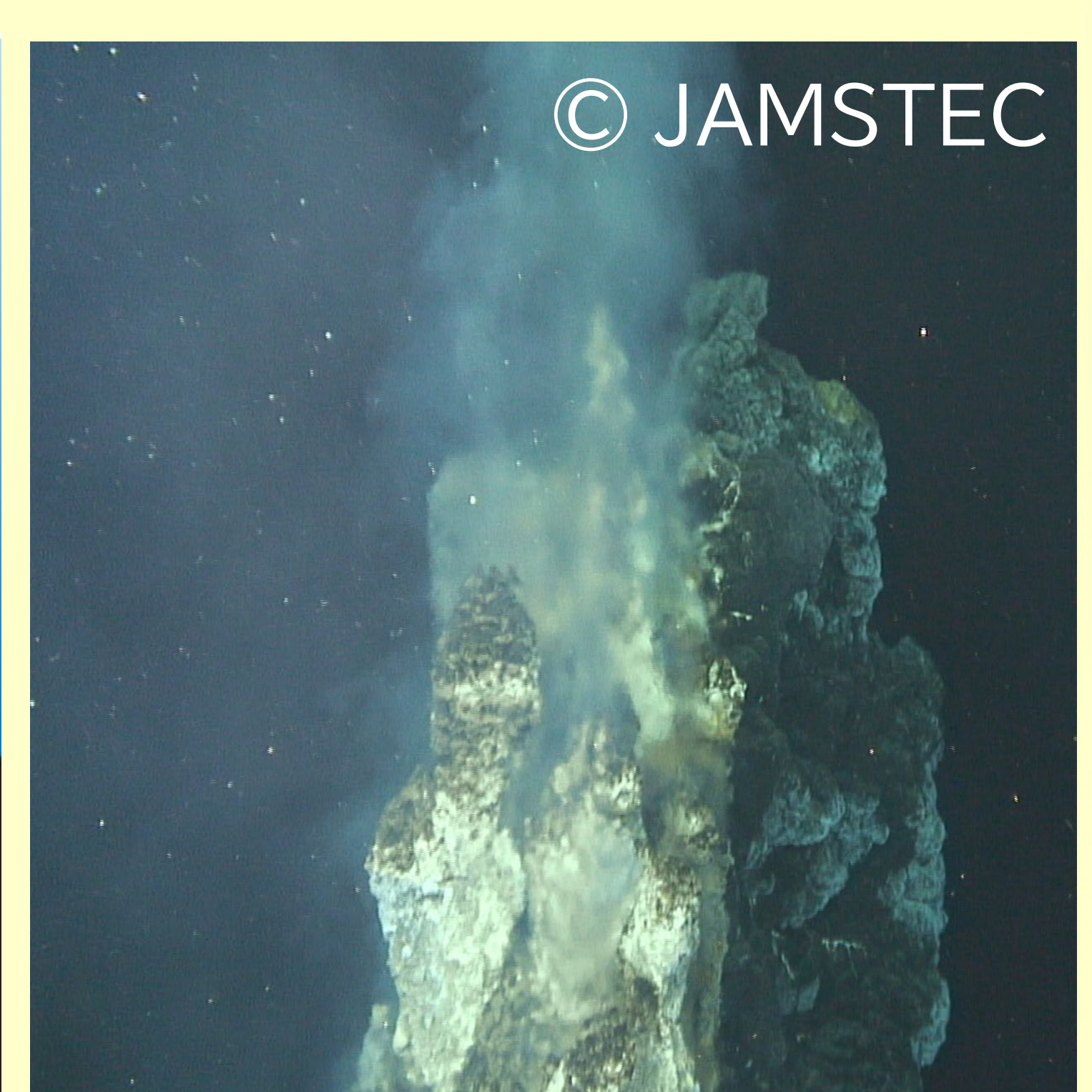
①海水が海底下にしみこむ

②海水がマグマに熱せられて上昇する

マグマの熱

③熱せられた海水が岩石中の様々な成分をとかしこむ

海底熱水とは？(JAMSTEC HPより)



© JAMSTEC

海底熱水とチムニー



水素・アンモニア・e-fuel等の利活用

海底熱水噴出孔

洋上プラントへ送電

発電ユニット

海底熱水発電のイメージ

実施体制



助成



商船三井

共同実施機関



国立研究開発法人 海洋研究開発機構
Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology



国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所
海上技術安全研究所
National Maritime Research Institute



地熱技術開発株式会社
Geothermal Energy Research & Development

技術検討委員会



公益財団法人 深田地質研究所



国立大学法人 東京海洋大学
Tokyo University of Marine Science and Technology



京都大学
KYOTO UNIVERSITY



国立大学法人 佐賀大学
Institute of Ocean Energy
SAGA UNIVERSITY JAPAN