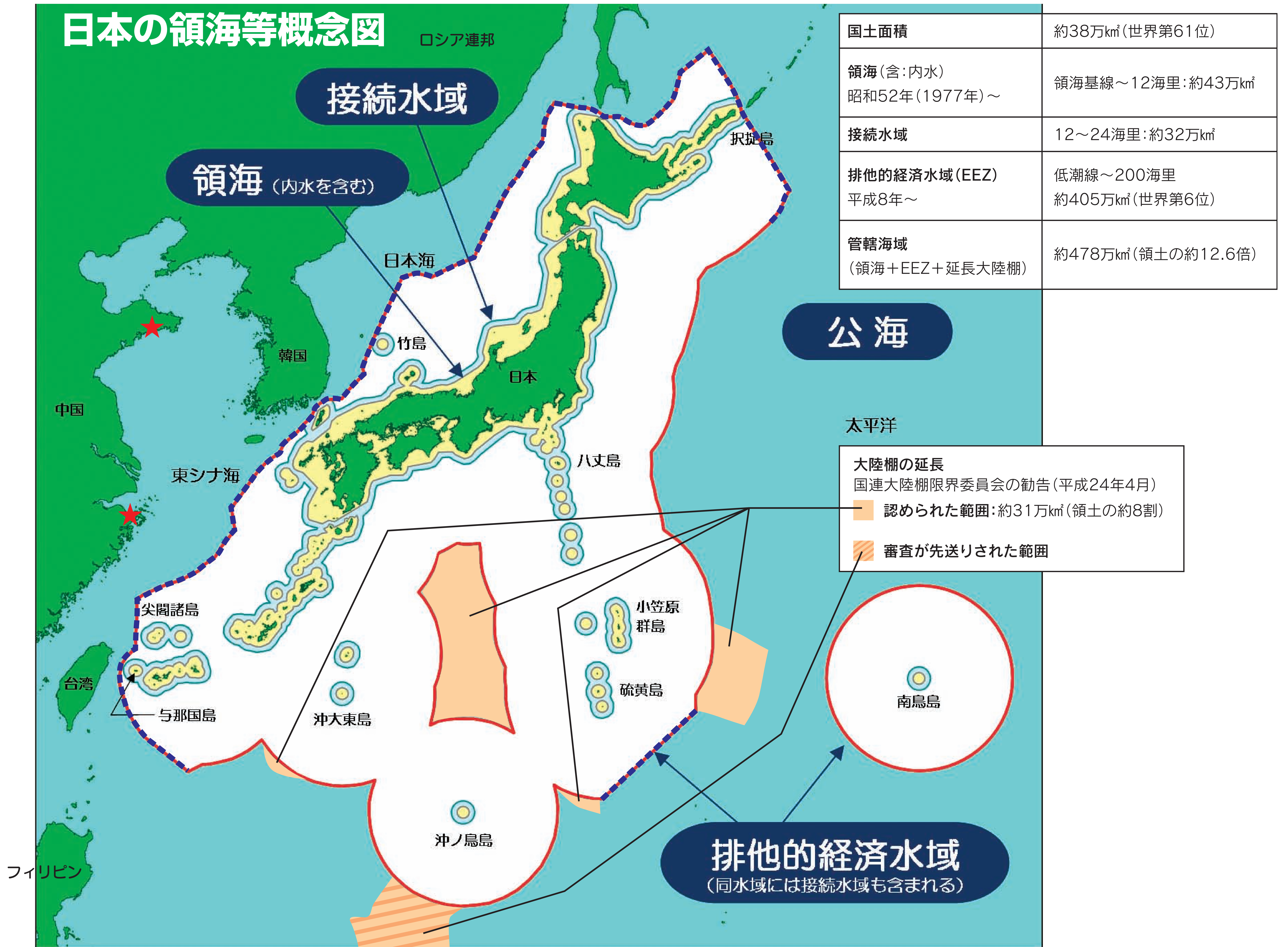


日本の領海等概念図



国土面積	約38万km ² (世界第61位)
領海(含:内水) 昭和52年(1977年)~	領海基線~12海里:約43万km ²
接続水域	12~24海里:約32万km ²
排他的経済水域(EEZ) 平成8年~	低潮線~200海里 約405万km ² (世界第6位)
管轄海域 (領海+EEZ+延長大陸棚)	約478万km ² (領土の約12.6倍)

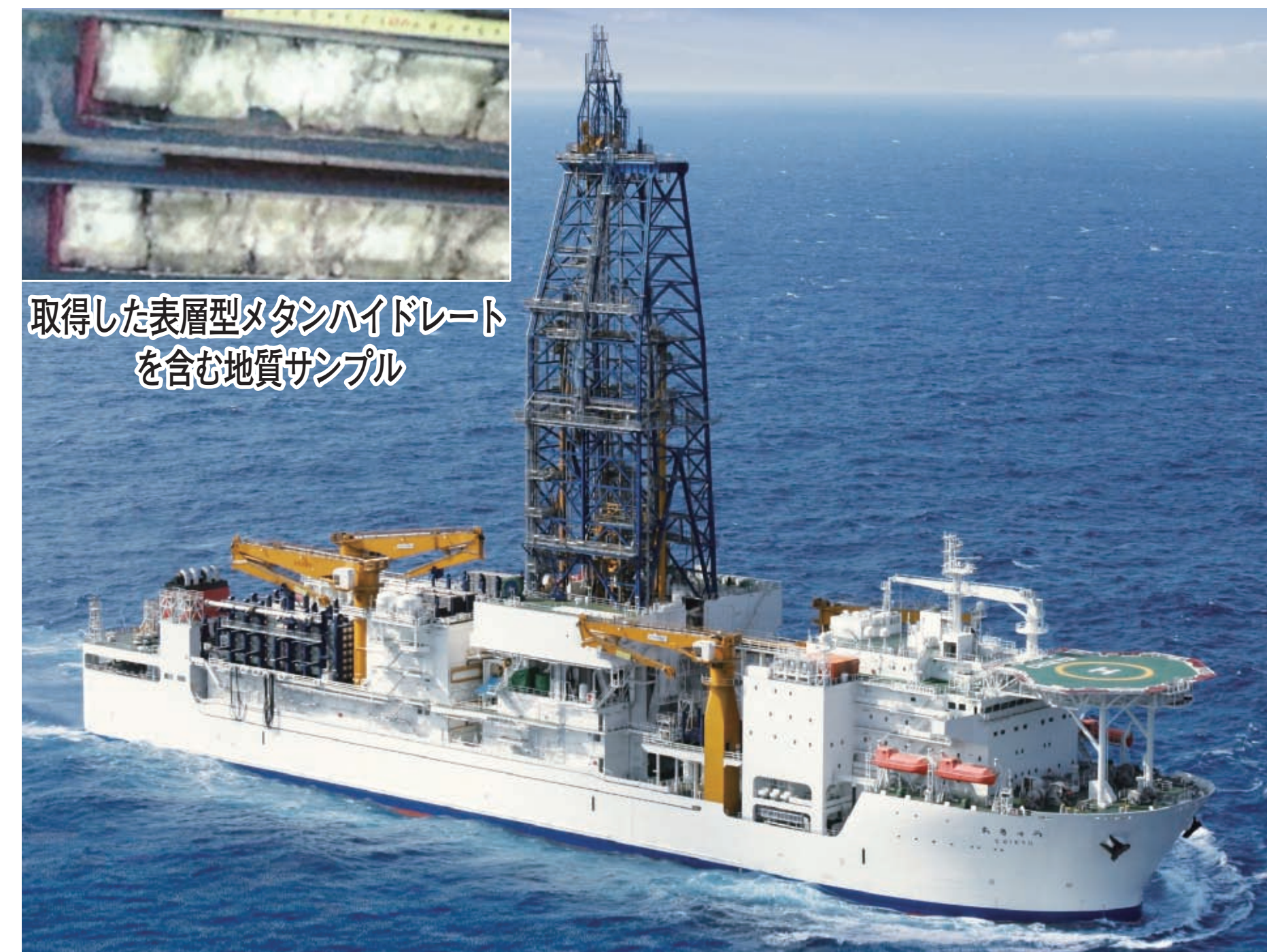
大陸棚の延長
 国連大陸棚限界委員会の勧告(平成24年4月)
 ■ 認められた範囲:約31万km²(領土の約8割)
 ■ 審査が先送りされた範囲

「メタンハイドレート」は94年分、120兆円相当が日本近海に埋蔵？

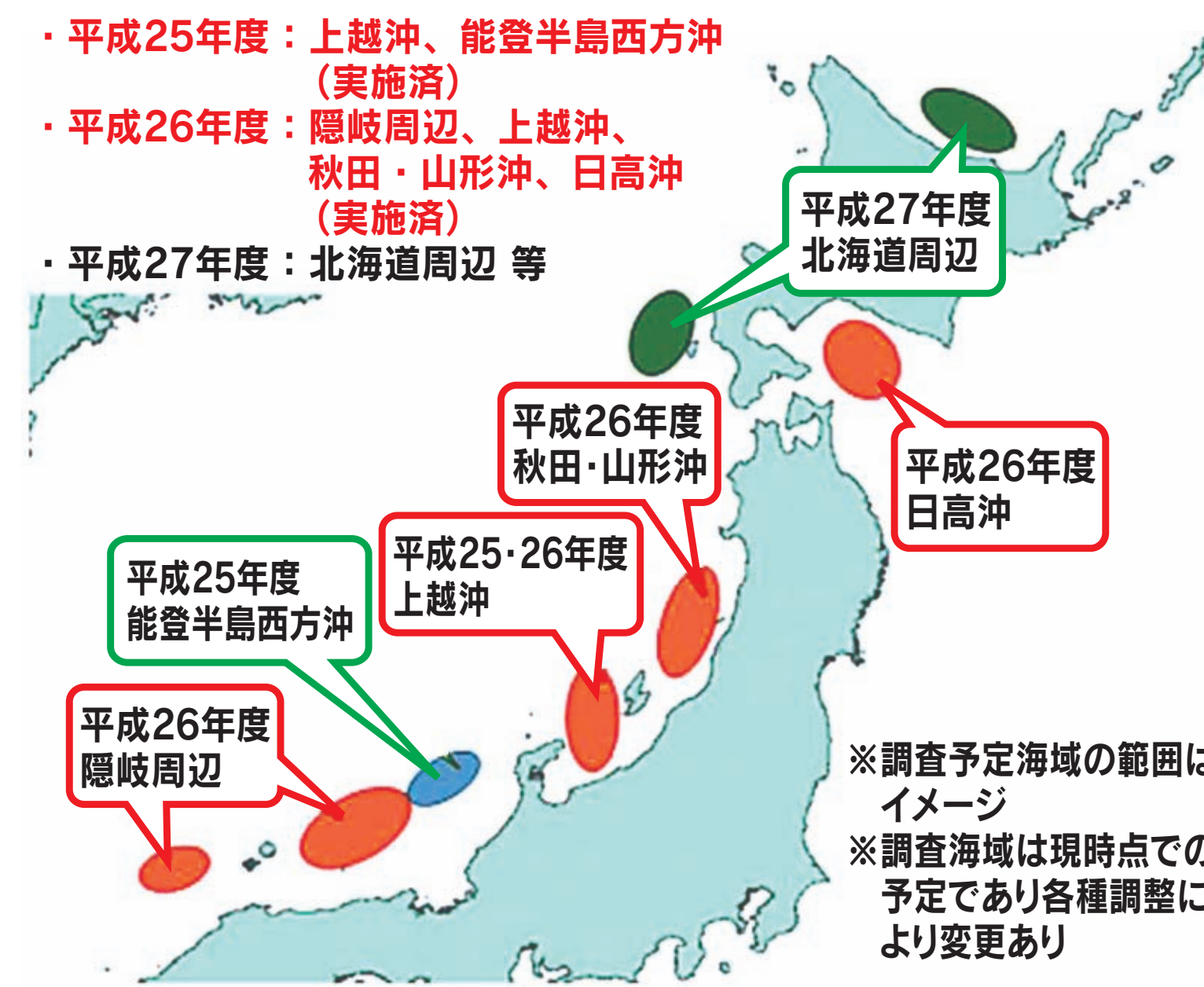
○メタンハイドレートは、メタンガスと水が高圧・低温で結合した氷状の物質で「燃える氷」とも呼ばれる。固体で存在し、従来の石油・天然ガスとは異なり、井戸を掘っても自噴しないため、新たな生産技術が必要。

- 2007～8年、カナダにて陸上産出試験で減圧法による世界初の連続生産に成功。
- 砂層型メタンハイドレートは、2013年3月、第二渥美海丘において、地球深部探査船「ちきゅう」を活用し、海洋においては世界初となる減圧法によるガス生産実験を実施。
- 表層型メタンハイドレートは、2013年度から広域調査等を実施し、表層型メタンハイドレートが存在する可能性のある地質構造が存在することを確認。2014年度の調査では、掘削によりメタンハイドレートを含む地質サンプルを取得。

「ちきゅう」を使ったメタンハイドレート海洋産出試験



地球深部探査船「ちきゅう」



表層型メタンハイドレート調査海域

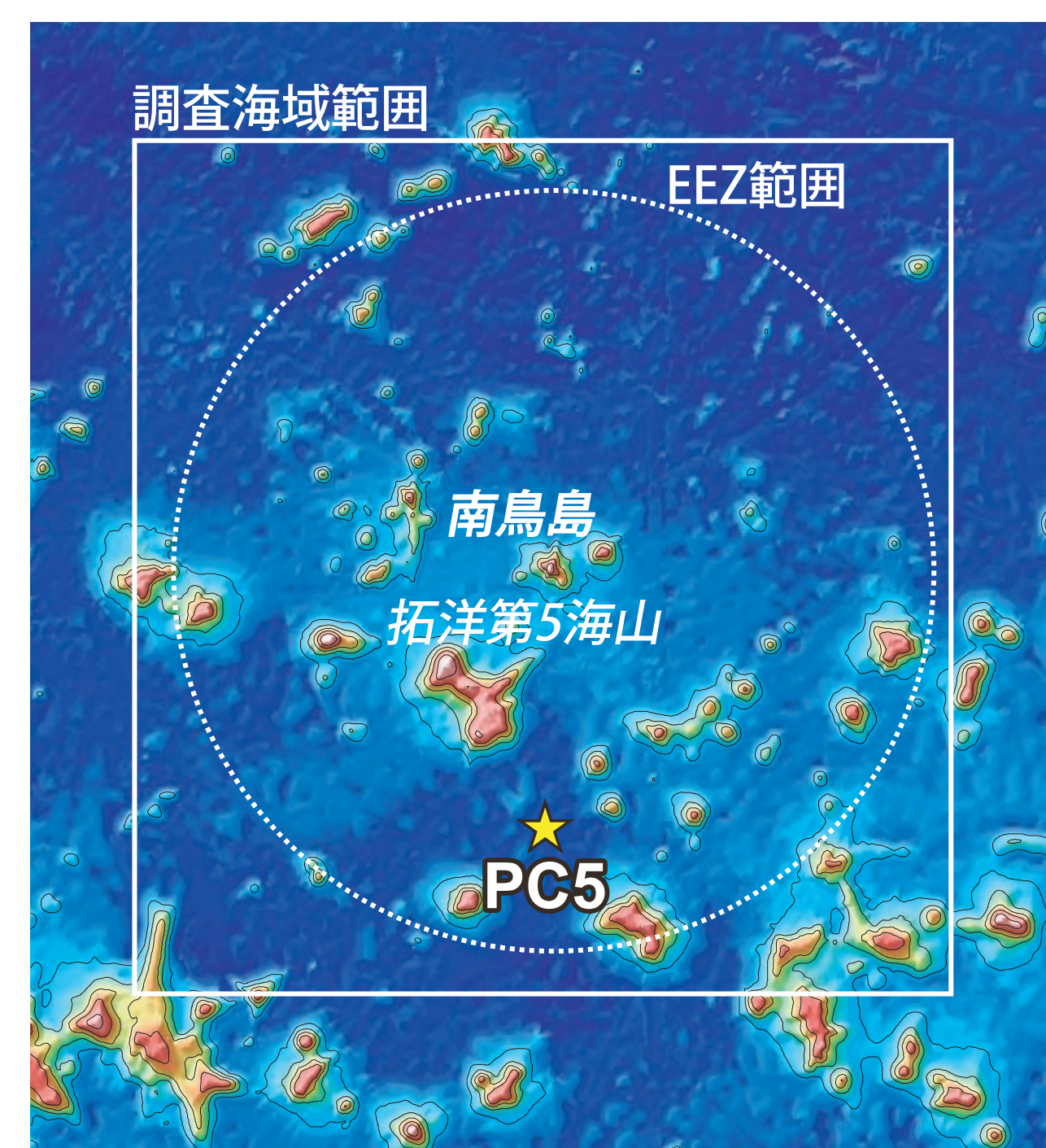
太平洋に陸の800倍のレアアース鉱床発見（南鳥島周辺EEZ内）

○2011年7月、東京大学チームが太平洋の水深3500～6千メートル付近でレアアースの鉱床を発見。

- 埋蔵量は世界の陸上埋蔵量の800倍？
- 2014年より3か年を目処に賦存状況を調査し、開発可能性を総合評価。

国内の石油・天然ガス田開発も

- 日本を取り囲むように、石油・天然ガスが存在する可能性のある有望海域が。
- 政府は1961年度（昭和36年）より基礎調査。
- 2008年3月から三次元物理探査船「資源」によりデータ収集中。
- 2013年度に新潟県佐渡南西沖において試掘を実施。



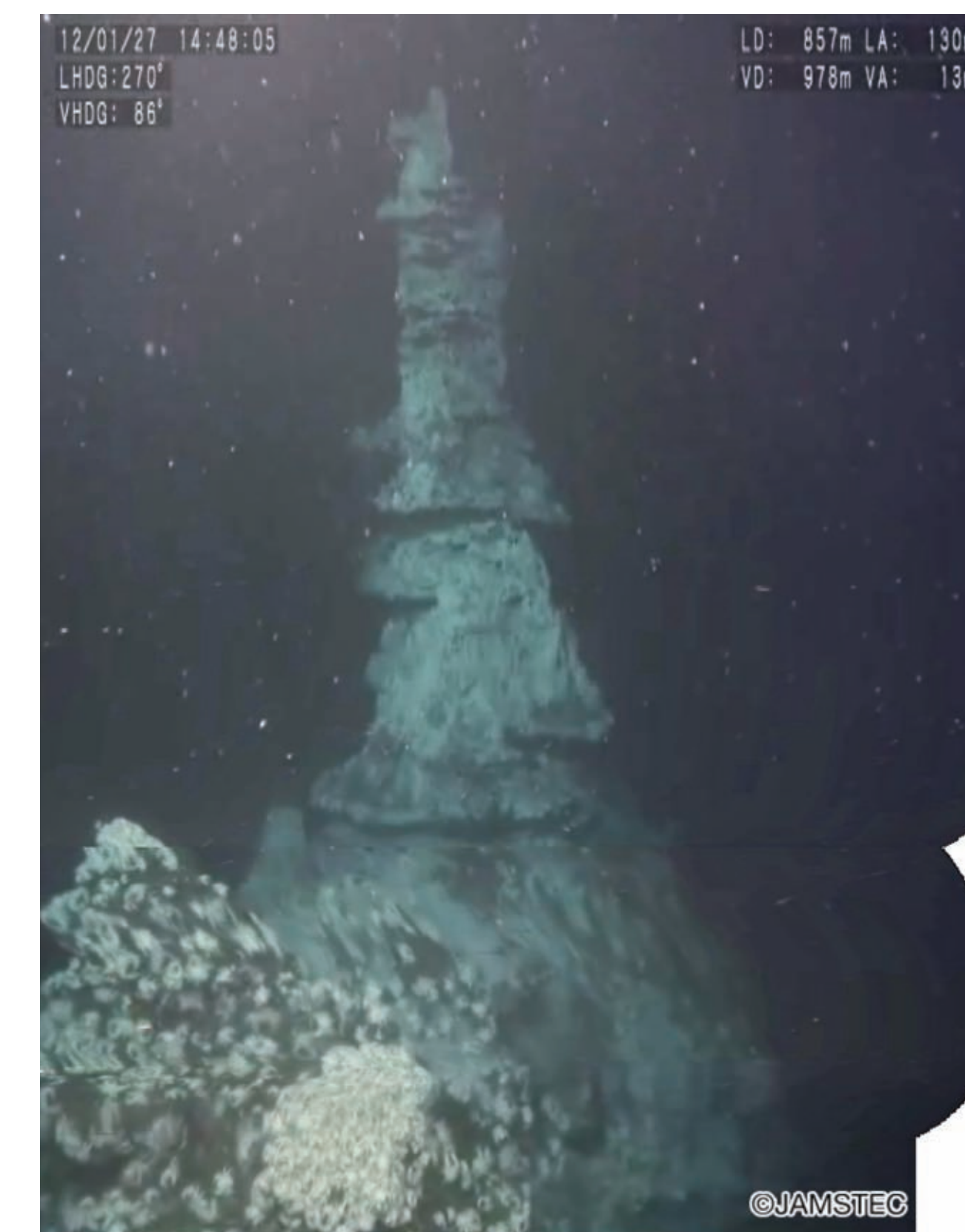
南鳥島付近のレアアース泥調査海域図（東京大学 加藤泰浩教授 資料より）

「海底熱水鉱床」は80兆円の宝の山？

○海底熱水鉱床 「海底下に浸透した海水が地下深部でマグマに熱せられ、地球のマントルに含まれる元素を海底に噴出（海底温泉）し、海水で冷却された重金属が沈殿した多金属・硫化物鉱床」

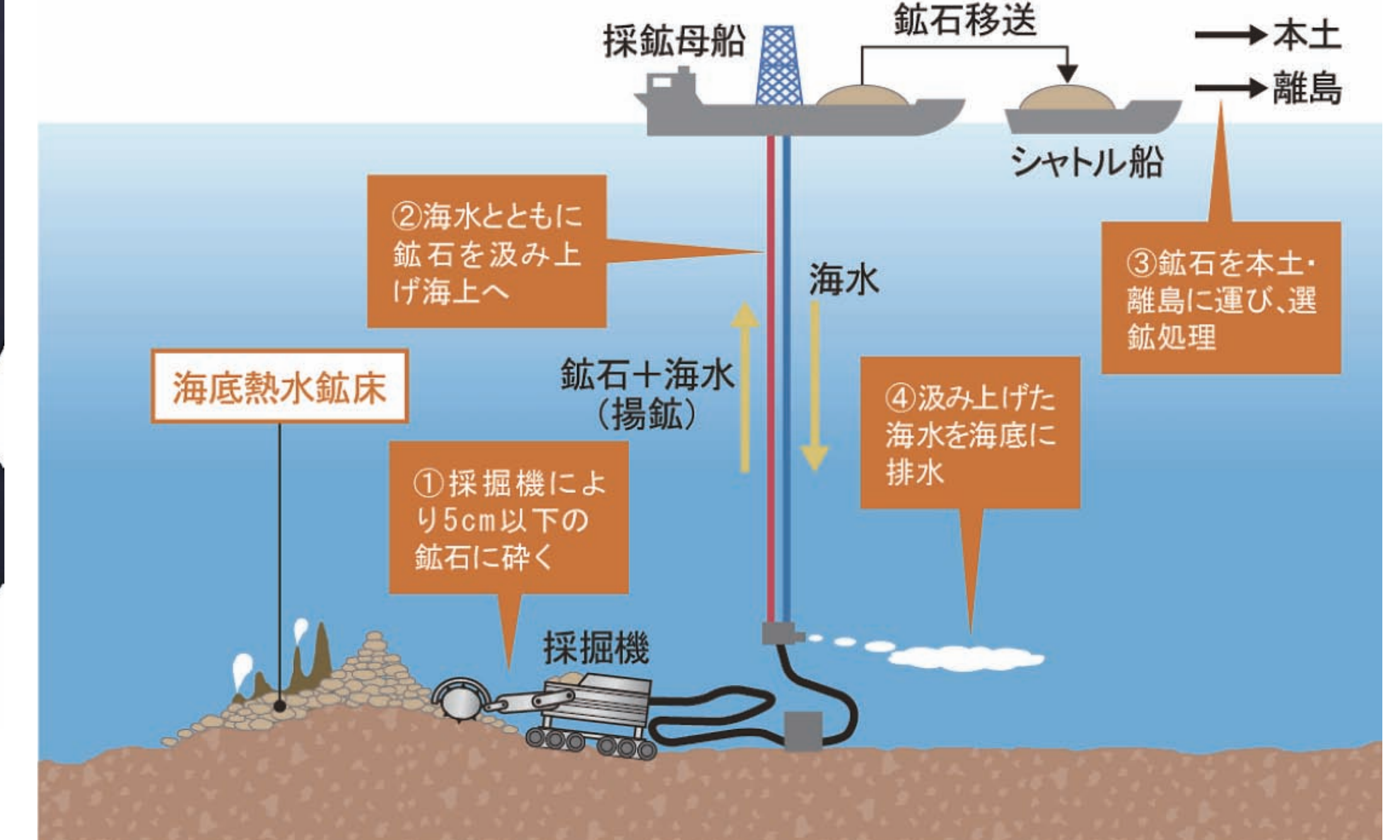
- 銅、亜鉛、マンガン、金、銀等の貴金属やレアメタルが豊富に含まれる。
- 2014年度、沖縄本島北西沖、久米島沖に2つの有望な海底熱水鉱床を発見。
- 2010年、探査船「ちきゅう」が沖縄本島の北西、水深1千メートル下の地層中に巨大な熱水湖（水温300度）を発見。 →熱水湖には世界最大級の黒鉛鉱床が。

→「ちきゅう」は1千メートル下の海底に、人工的にチムニー（海底煙突）をつくり、1年程で高さ11メートルに成長させることに成功。



海底に開けた穴から噴出した熱水中の鉱物が冷やされてできた11mのチムニー

海底熱水鉱床の商業化イメージ

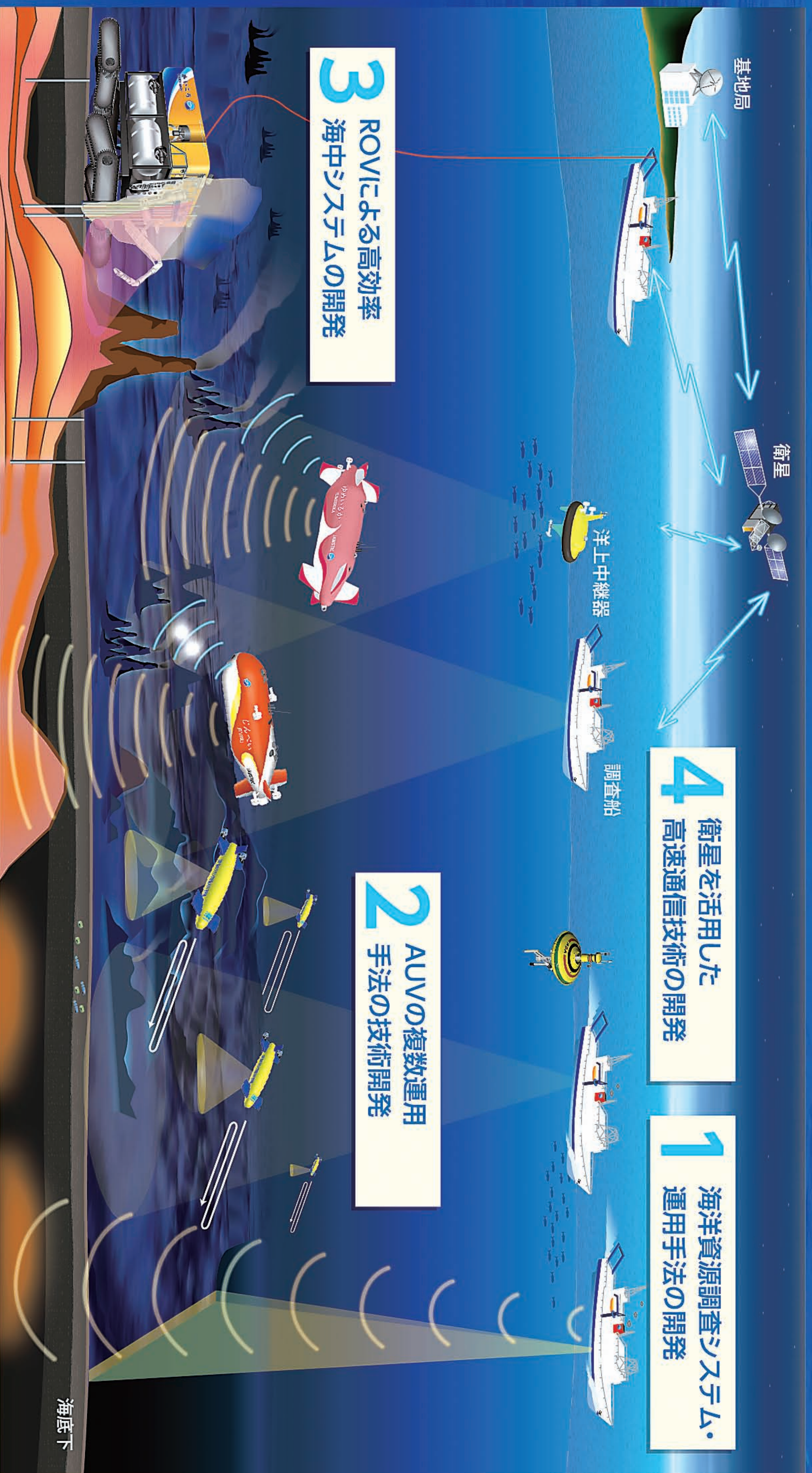


海洋政策推進のために解決すべき課題（新藤の提案）

- EEZ境界画定には領土問題の解決
現在は、北方領土付近のロシア、竹島付近の韓国、東シナ海の中国との境界画定が合意されておらず、**海域利用が制限**。
- 国家戦略としての海洋資源開発→「資源の確保の推進に関する法律」案の整備。
深海底鉱物資源は民間企業にとってリスクが大きい分野。
→国家戦略として探査・開発に先進科学技術を投入し、**一挙に商業化**。
→現在、設備や機械、クレーン、ドリル、工具は欧米製が主力だが、日本製造業の高い技術力なら**国産開発**は充分可能。
→海洋資源開発分野を**新たな産業**とし、人材・雇用を生み出す。
→やがては**世界中の海**で日本企業がノウハウを実践、提供。

海底資源調査技術の開発

海洋資源の効率的な調査を可能とする技術開発を実施



1 海洋資源調査システム・運用手法の開発

4 衛星を活用した高速通信技術の開発

2 AUVの複数運用手法の技術開発

3 ROVによる高効率海中システムの開発

1 海洋資源調査システム・運用手法の開発
船上からの広域調査等



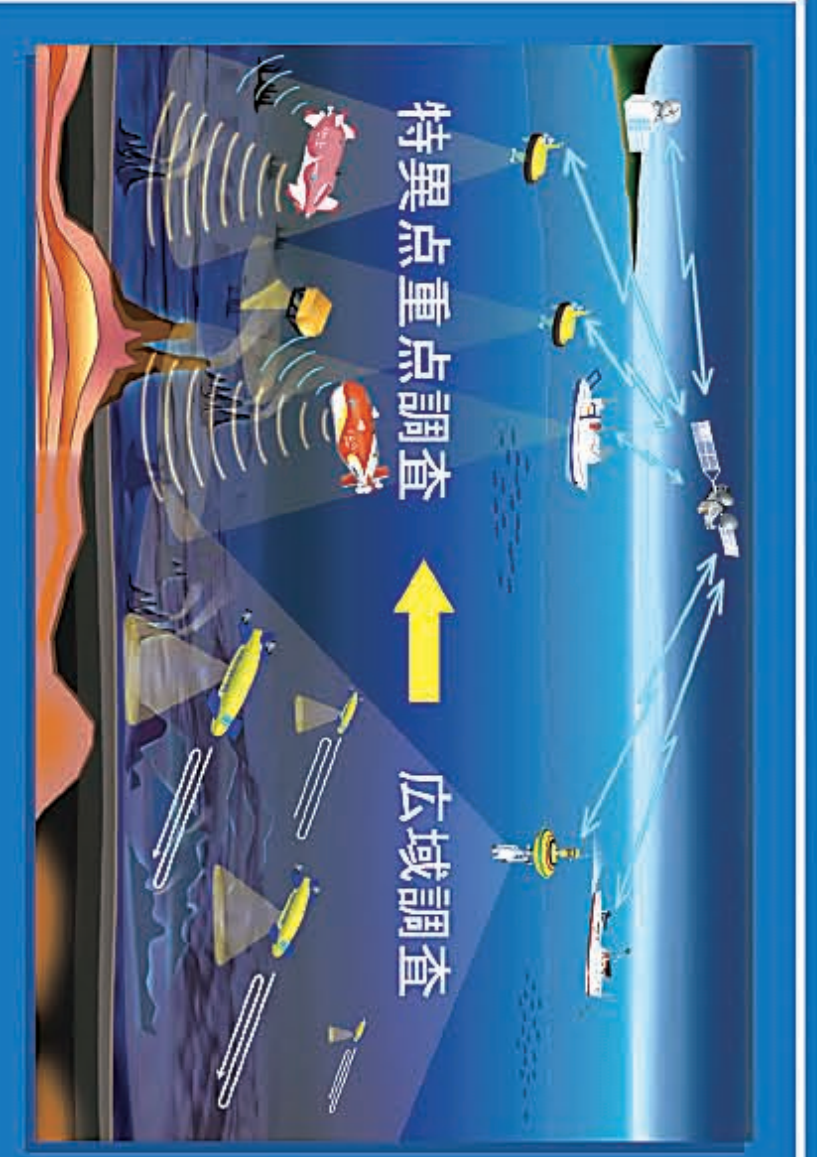
2 AUVの複数運用手法の技術開発
調査海域の絞り込み



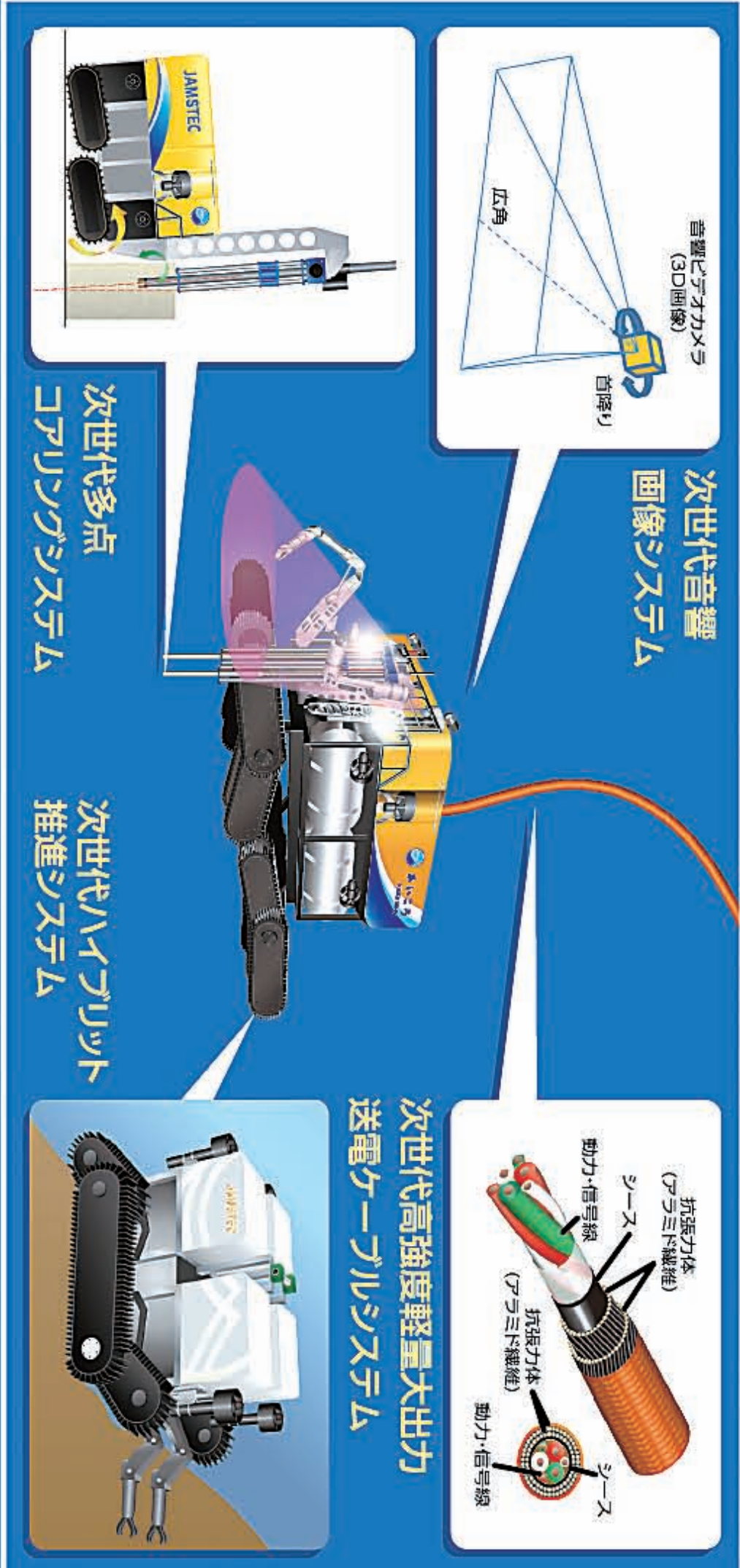
3 ROVによる高効率海中システムの開発
試料の採取

4 衛星を活用した高速通信技術の開発
調査拠点を高速通信でネットワーク化

コスト、効率面で国際競争力を有する海底熱水鉱床の調査システム・運用手法を開発するため、海底下に存在するモデル鉱床を広域から段階的に絞り込んでいく調査システム・運用手法を開発します。航走を主体とした探査システムを海洋調査協会が、音波探査を中心とした段階的絞り込み手法を次世代海洋資源調査技術研究組合がそれぞれ取り組みます。



自律型無人探査機 (AUV) を複数機運用するための技術を開発し、民間企業が一体となって開発します。小型で機能を絞ったAUVを複数利用するシステムの開発 (海上技術安全研究所) と、特異点を重点調査する多機能型のAUVを用いるシステムの開発 (海洋研究開発機構) の2つのアプローチで、調査効率を大幅に向上させます。



サンプリング調査をより効率的に行うため、既存のROVに装着可能な高効率海中作業システムを開発します。本研究開発課題項目は、海洋研究開発機構と港湾空港技術研究所が連携して研究開発に取り組めます。

大量の海底調査データの伝送・無人探査機の遠隔操作等のために、調査船・洋上中継器・陸上の調査拠点を高速通信でネットワーク化する高速衛星通信技術を開発します。本研究開発課題項目は、情報通信研究機構が行います。