

日本の明るい未来☆海は資源の宝庫！

－資源小国から海洋資源大国への道－

「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 「燃える氷」「次世代天然ガス」
海底深くに高圧・低温状態で埋蔵されているため、どのように産出し、地上で使用できるようにするか、未だ確立されず。

- 2007～8年、カナダにて陸上産出試験で世界初の連続生産に成功。
- 2013年3月、第二渥美海丘で地球深部探査船「ちきゅう」を活用し、世界初の地層型メタンハイドレートの海域におけ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年度から日本海側で広域調査等を実施。2014年度より地質サンプル調査中。

「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。



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)

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・天然ガスの海底油・ガス田の有望海域が。
- 政府は昭和36年より基礎調査。
- 平成20年には三次元物理探査船「資源」をノルウェーから購入し、油・ガス田商業化に向け海底の石油・天然ガス資源のより詳細なデータ収集中。

「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。

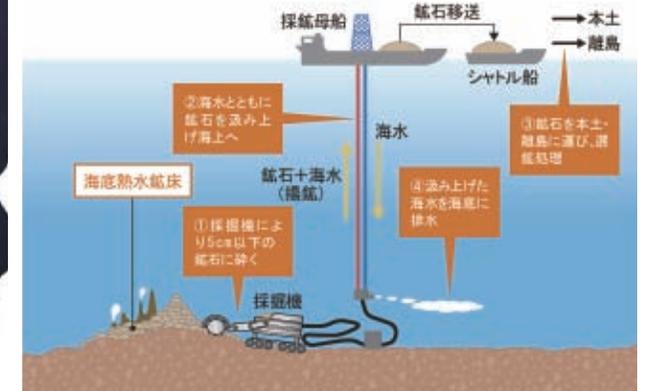
○2010年、探査船「ちきゅう」が沖縄本島の北西、水深1千メートル下の地層中に巨大な熱水湖（水温300度）を発見。 →熱水湖には世界最大級の黒鉛鉱床が。



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

→「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。

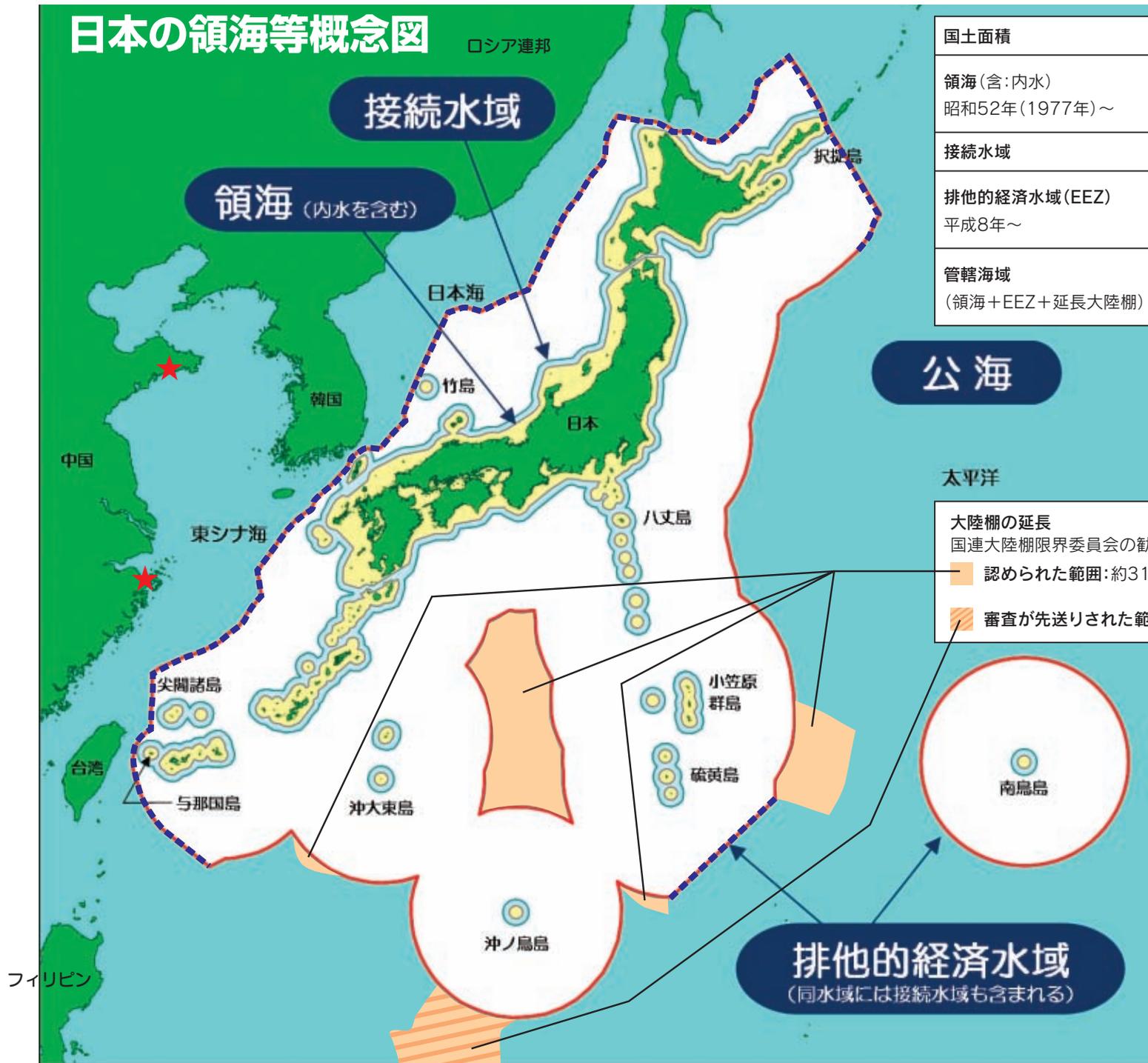
海底熱水鉱床の商業化イメージ



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。

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)~	低潮線~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)

公海

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

排他的経済水域 (同水域には接続水域も含まれる)

I C T 成 長 戦 略

Mission - 使命

世界で最もアクティブな国になる
～ICTによる経済成長と国際社会への貢献～

Vision - 目標

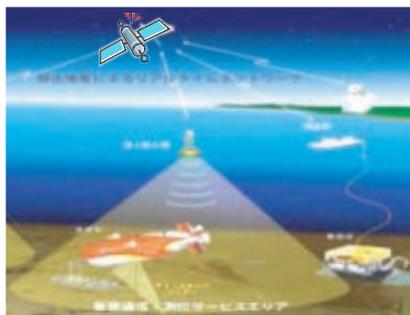
- I. 新たな付加価値産業の創出
- II. 社会的課題の解決
- III. ICT共通基盤の高度化・強靱化

プロジェクトの国策化と総合的推進

重点プロジェクト

鉱物・エネルギー

「海のブロードバンド」による
海底資源調査の高度化・効率化



海底探査機の4kカメラ映像、ソナーデータ等を陸上拠点へリアルタイム送信

短期

通信衛星(きずな)を活用した海のブロードバンド環境の実現【実証(研究開発)】

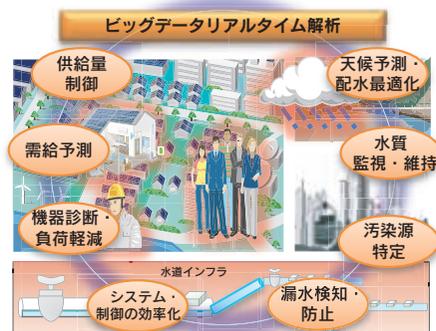
中長期

次世代超高速ブロードバンド通信衛星による最適な調査環境の実現【研究開発(実証)】

※文部科学省(JAMSTEC)と連携

水

ICTを活用した総合的管理システムによる水利用の最適化



短期

ICTを活用した高度な漏水検知システムの展開【実証】

中長期

水利用をネットワーク化した水版スマートグリッドの実現【研究開発(実証)】

※地方自治体と連携

農業(食糧)

ICTを活用した農業の生産性向上・高付加価値化の実現



短期

農業の生産性向上に向けたICTによる知識産業化【実証】

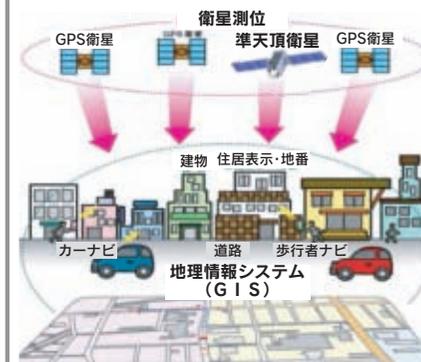
中長期

生産/流通/消費まで一貫したバリューチェーンの構築による高付加価値化【研究開発(実証)】

※農林水産省と連携

G空間

準天頂衛星を活用したG空間社会の実現



短期

・G空間情報のオープンデータ化
・G空間情報を活用した新サービス、防災システムの展開【実証】

中長期

準天頂衛星による高精度測位等を活用したG空間社会の実現、海外展開【実証】

※国土交通省、国土地理院等と連携

船上におけるデジタルデバイドの解消

① 通信料金の低廉化

海上通信システムの利用実態の調査及び普及啓発の推進

- 海上通信システムの利用実態やその活用方を調査するとともに、国土交通省や水産庁と連携し、低廉化が進む海上通信システムのメニューなど必要な周知活動等を実施し、更なるデジタルデバイドの是正に努める。

② 通信速度の高速化

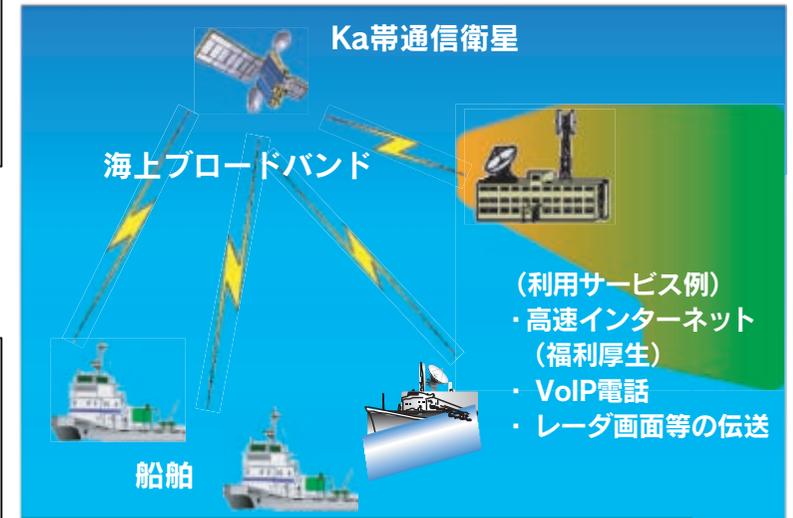
次世代移動衛星通信システムの技術実証

- 世界的に注目されている、より高い周波数帯域のKa帯(20/30GHz)を活用し、Ku帯(12/14GHz)の10倍(10Mbps)以上の通信速度を実現するための技術実証及び制度整備を行い、海上における高速通信サービスの実現を目指す。 (平成27年度電波利用料財源予算要求額: 3.2億円)

【参考】世界的な移動衛星通信の高速化の動向

- インマルサット、インテルサット、O3b等が新たにKa帯での高速移動衛星通信システムの事業化を計画中。現在、国際電気通信連合 (ITU) において、当該周波数帯を高速移動衛星通信に利用可能とするため議論中。
- 本システムの実現により、陸上のほか、航空機、船舶における数10Mbps程度の高速衛星通信サービスが可能。

次世代移動衛星通信システムの技術実証



【例】インマルサットによる新たな高速移動衛星通信のサービスイメージ(Ka帯)

