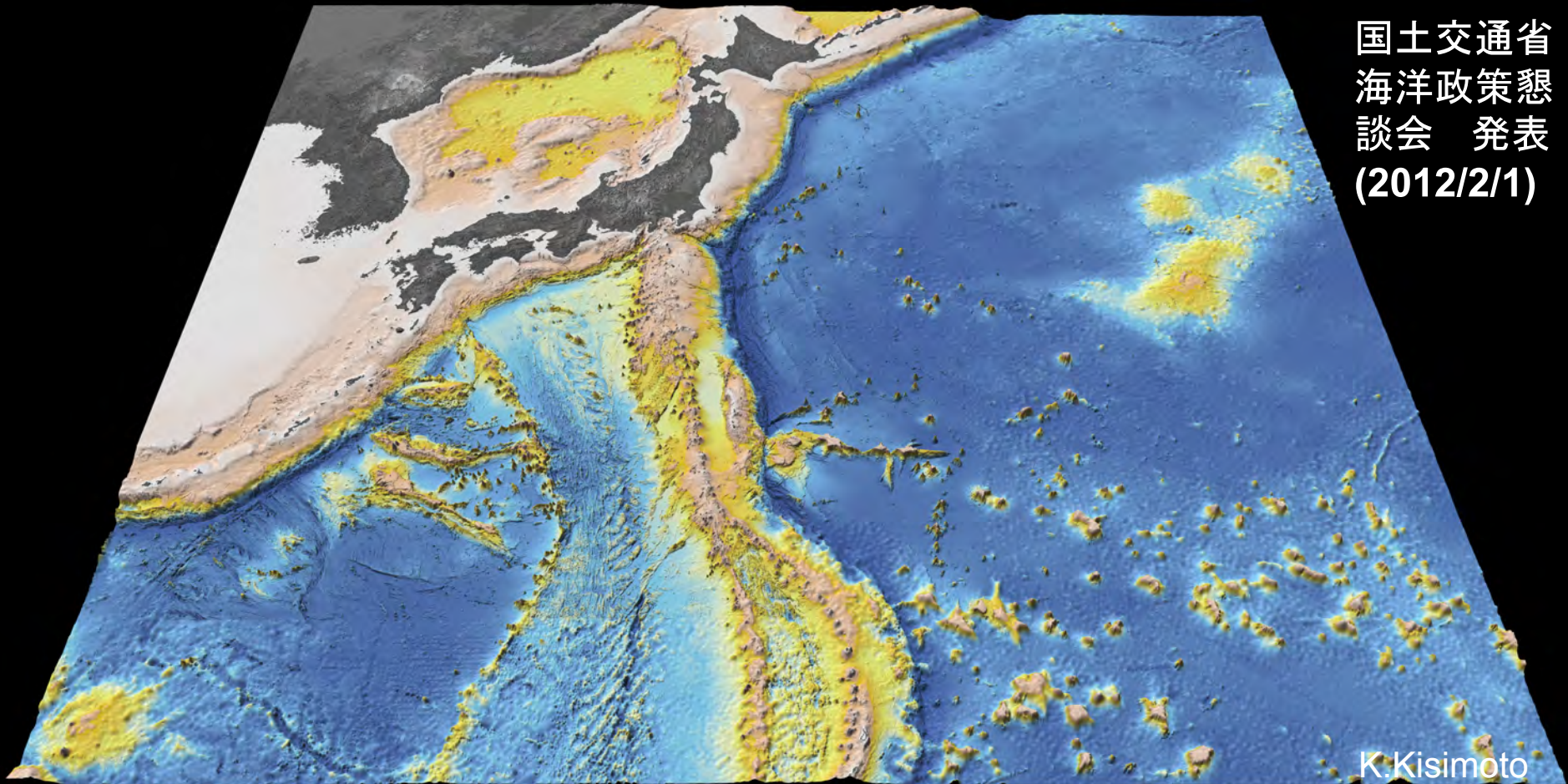


海洋基本計画の私的イメージング (沿岸域を除く海域について)

国土交通省
海洋政策懇
談会 発表
(2012/2/1)



浦辺 徹郎 東京大学大学院理学系研究科

現行「海洋基本計画」の方針と施策 (沿岸域を除く海域について)

現行 海洋基本計画 第1部「基本的な方針」 5. 海洋の総合的管理

(沿岸域)のほか、大陸棚については、国連海洋法条約に基づき200海里を超えて設定しうることから、我が国の大陸棚の外縁が適切に設定されるよう取り組んでいく必要がある。また、排他的経済水域等における権益が損なわれることのないよう、国連海洋法条約等の国際ルールに適合した外国船等の適切な活動を促進するための対策について、制度面を含め検討し、適切な措置を講じていく必要がある。

現行 海洋基本計画 第2部「総合的かつ計画的に講ずべき施策」

記載無し(9 沿岸域の総合的管理 を除く)。 10 離島の保全等 で読むのか？

疑問

もしかして、大陸棚の部分については、国土交通省として「海洋の総合的管理」の方針と施策が立てられていないのではないかな？

2012年 海を巡る 이슈ー

我が国大陸棚外縁の確定

- 2008年11月12日, 我が国は国連海洋法条約第76条に従い, 200海里を超える大陸棚に関する情報を大陸棚限界委員会に提出。
- 2009年9月同委員会は, 小委員会を設置し, 審査を開始。現在, 大陸棚限界委員会にて審査中。
(<http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kaiyo/clcs.html>)
- 2012年勧告が出された暁には、それに則り国内法により大陸棚の外縁を確定することになる。

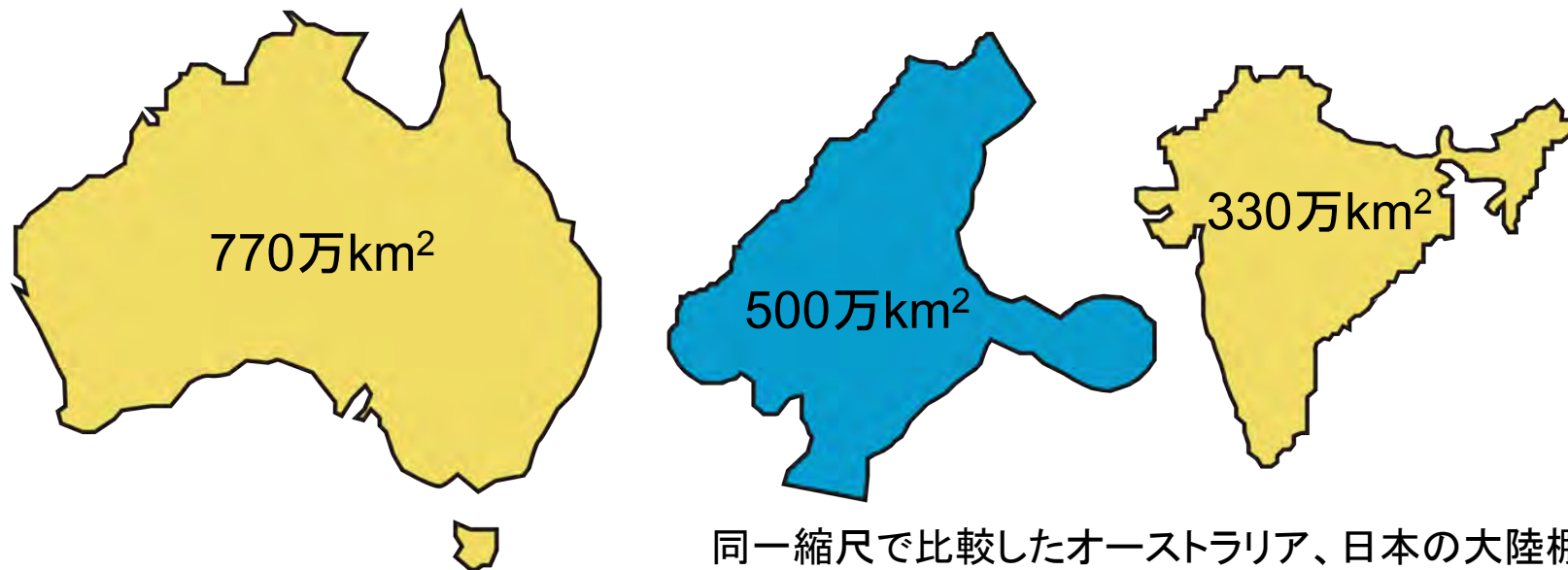


- 広大な大陸棚を得て、どのような基本計画の下、「海洋の開発及び利用と海洋環境の保全との調和」(海洋基本法第1条)を図っていくのか？

本日の話の出発点

—領海・排他的経済水域・延長大陸棚— 「新しい日本のフロンティア」 (野田総理所信表明演説)

- 陸上であれば、オーストラリアとインドの間、約500万km²の面積。
- しかし“広大なフロンティア”の開拓は我が国にとって未経験の課題。
- では、フロンティアの開拓は、各国でいかに行われてきたのか？



同一縮尺で比較したオーストラリア、日本の大陸棚外縁(部分的に正確ではない)、およびインドの面積。

新大陸開拓の共通点

アメリカのケース

- 1492年コロンブスが発見
- 1607年アメリカ初の植民地
- 1776年独立宣言
- 1848年にカリフォルニア州でゴールドラッシュ
- 同年米・メキシコ戦争終結
- 1860年代～西部開拓時代
- 1890年インディアン戦争終結
- 1899年 アラスカ州でゴールドラッシュ

オーストラリアのケース

- 1642年オランダが調査(香料が見つからず放置)
- 1770年、イギリスの探検家キャプテン・クック
- 1788年 イギリスが建国(流刑囚780人を含む約1200人)
- 1851年 ビクトリア州でゴールドラッシュ
- 白人優先の白豪主義政策

大陸棚の場合、海底鉱物資源がゴールドラッシュの役割を果たしうるか？

“広大なフロンティア”を前にして..

アングロサクソンのやり方
アメリカ／オーストラリア

■ 入 植

↓ ワイルド・ウエスト時代

↓ ゴールドラッシュ

人口増加＝“新価値の発見”

土地利用図に見る北海道開拓の歴史(石狩川岩見沢地区の例)。
水色(水田)が畑(黄色)を置き換えていくのに注目。国の意図とは別に、入植者の強い意志の結果と言える。
(国土交通省北海道開発局HPより)

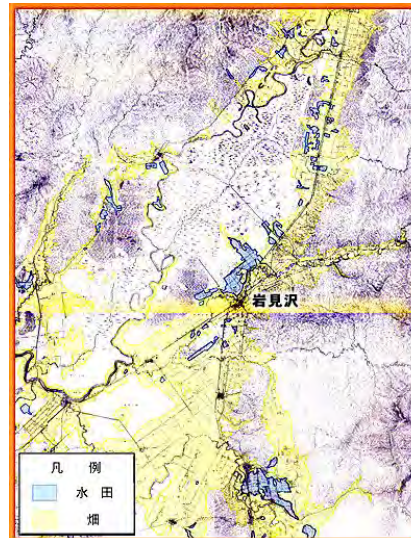
日本人のやり方
北海道開拓／満蒙開拓

■ 入 植

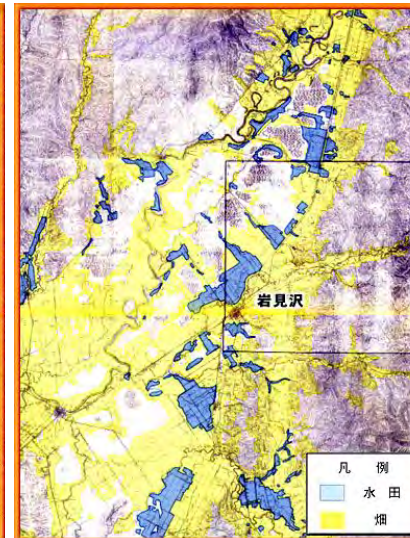
↓ 足下を開墾＝“旧価値適用”

↓ 畑から念願の水田へ改良

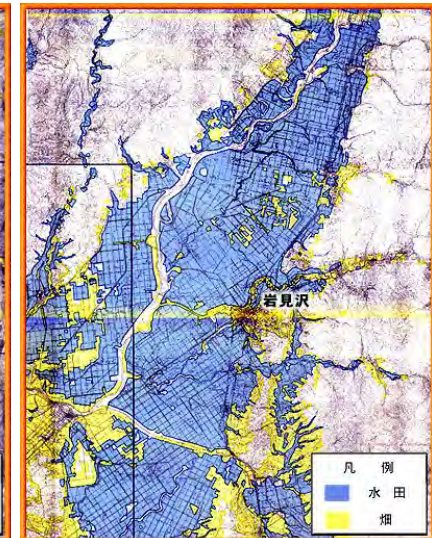
一步一步拡張



1910年頃



1920年頃



1970年頃

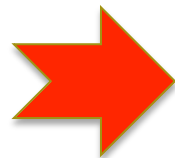
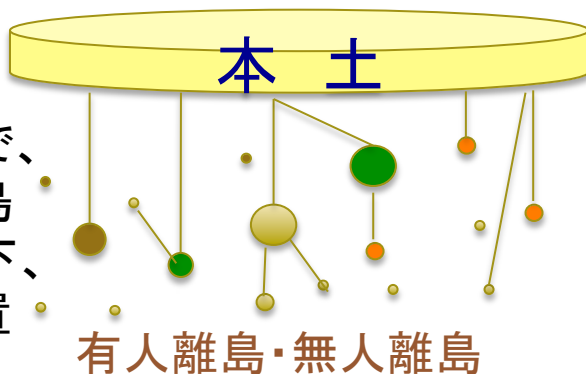
大陸棚の「新価値」もすぐには分からない？

視点

- 「国土の総合的かつ体系的な利用」を任務とする国土交通省として、関係各局・関係庁の施策全体を見渡す、統一スキームが必要でないか。
- さらに、これまでの「陸からの視点」のみならず、あらたに「海からの視点」が求められているのでないか。

“ネットワーク”から“空間計画作成”へ
島嶼国家(島国)から海洋国家へ
離島振興から海洋(拠点)振興へ

本土からの「距離」で、様々な離島振興法の下、離島を位置づけてきた。



すべての島は海洋管理の拠点として不可欠。

しかし離島振興の重点的取り組み分野に含まれていない。

「海洋基本計画」策定により何をを目指すのか？

1. 海洋の**重層的な利用**（海上空間、海面、海中、海底、海底下）の中で、いずれが**優先的な価値**を持つのかについて、議論する仕組みが必要。
2. 利用＞保全 vs 利用＜保全 の海域に大きく区分し、先に保全に万全の態勢を取ることにより、利用も大きく促進される。利用と保全はwin-winの関係になし得ることを説得すべき（ex.陸上における自然林、別荘地、鉱山開発等）。
3. 「海は誰のものか？」という問いに対し、ワイルドウェスト的無法状態を放置してはならない。「海洋の総合的管理」（海洋基本法第5条）が必要な根拠。
4. 利用・保全とも、**科学的調査をベースとしたEvidence-based Decisionが必要**。また、その決定を海洋管理に繋げるための法的整備が必要。科学的調査と合理的管理は、車の両輪（海洋基本法第3条、4条、18条）。
5. 保全が必要な海域＝海洋保護区（MPA）等は、大陸棚外縁の外にも設定が可能。その保全を担当する義務と責任を果たすことを通じ、**ソフトパワーによる、我が国の管轄権の強化**を図るべき。
6. ここで国際協調、デファクトスタンダードについて、我が国が先頭に立つことの利益が見えてくる。海洋基本計画の積み重ねは、海洋管理のための**国家百年の計の策定につながるもの**でなければならない。

具体的な中期的戦略としての海洋基本計画

1. 保全海域とは何か？

1. マリアナ弧グアム島西方のスルガ海山：ニホンウナギ産卵場
2. 沖縄・台湾北東部海域、日本海：クロマグロ産卵場
3. 四国沖・伊豆・小笠原海域：シンカイサンゴ生息地
4. 沖縄トラフ、伊豆・小笠原海域：海底熱水生態系
5. そのほか多くの候補がある。それを拾い上げることが、法整備の根本

2. 利用海域とは何か？（海底のみ）

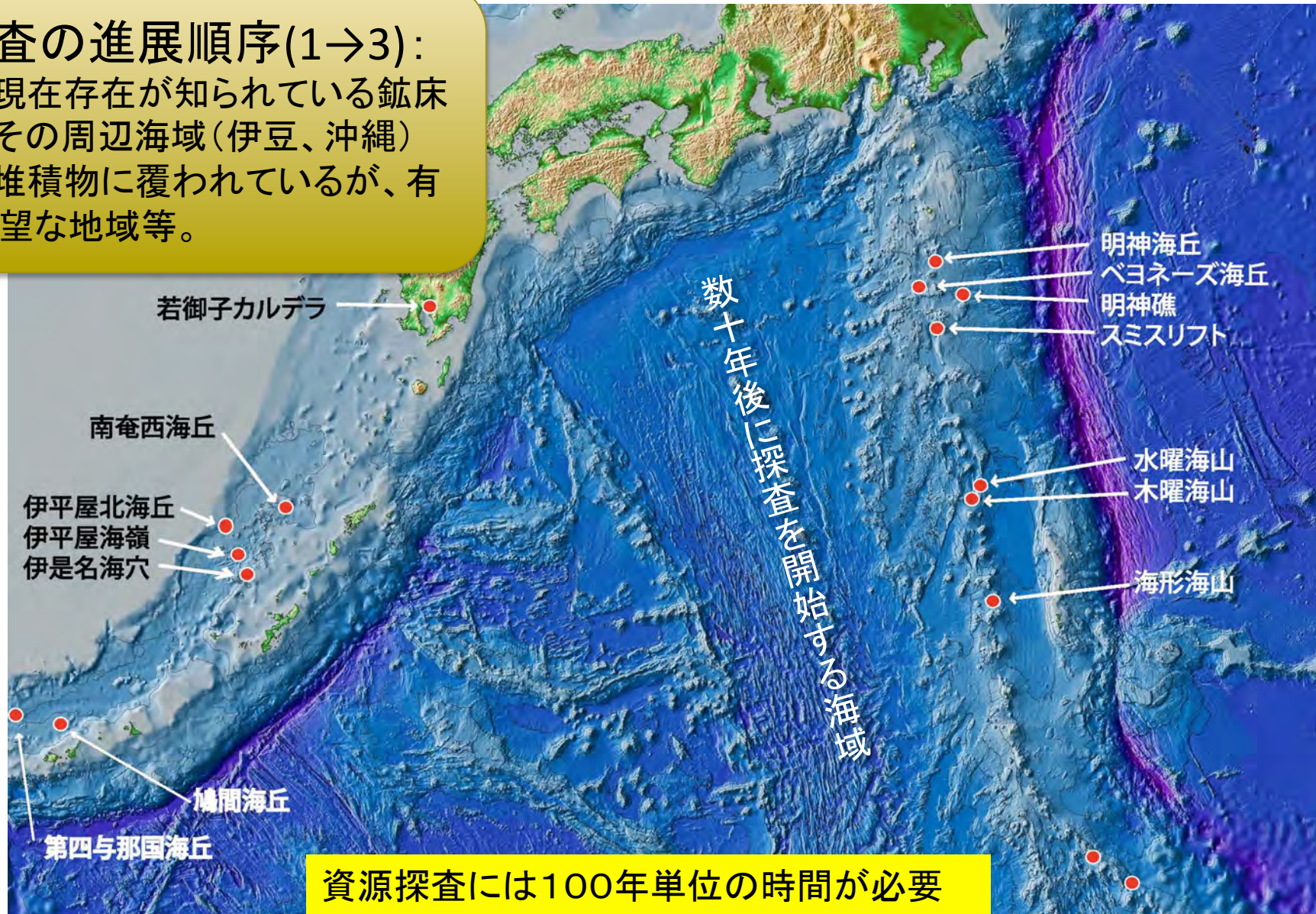
1. 沖縄トラフ、伊豆・小笠原海域：海底熱水鉱床（約15カ所）
2. 日本周辺：石油・天然ガス・メタンハイドレート
3. 南鳥島周辺、小笠原海台周辺など：コバルトリッチ・マンガンクラスト
4. 情報ネットワークの海底ケーブル、津波警報の海底長期観測基地 等
5. これ以外、現行基本計画に書かれている多くの施策を位置づけする。

これらの計画の中に、離島振興を再度位置づけていく必要があるのではないか？

海底熱水鉱床：知られているものと将来の探査候補地

探査の進展順序(1→3):

1. 現在存在が知られている鉱床
2. その周辺海域(伊豆、沖縄)
3. 堆積物に覆われているが、有望な地域等。



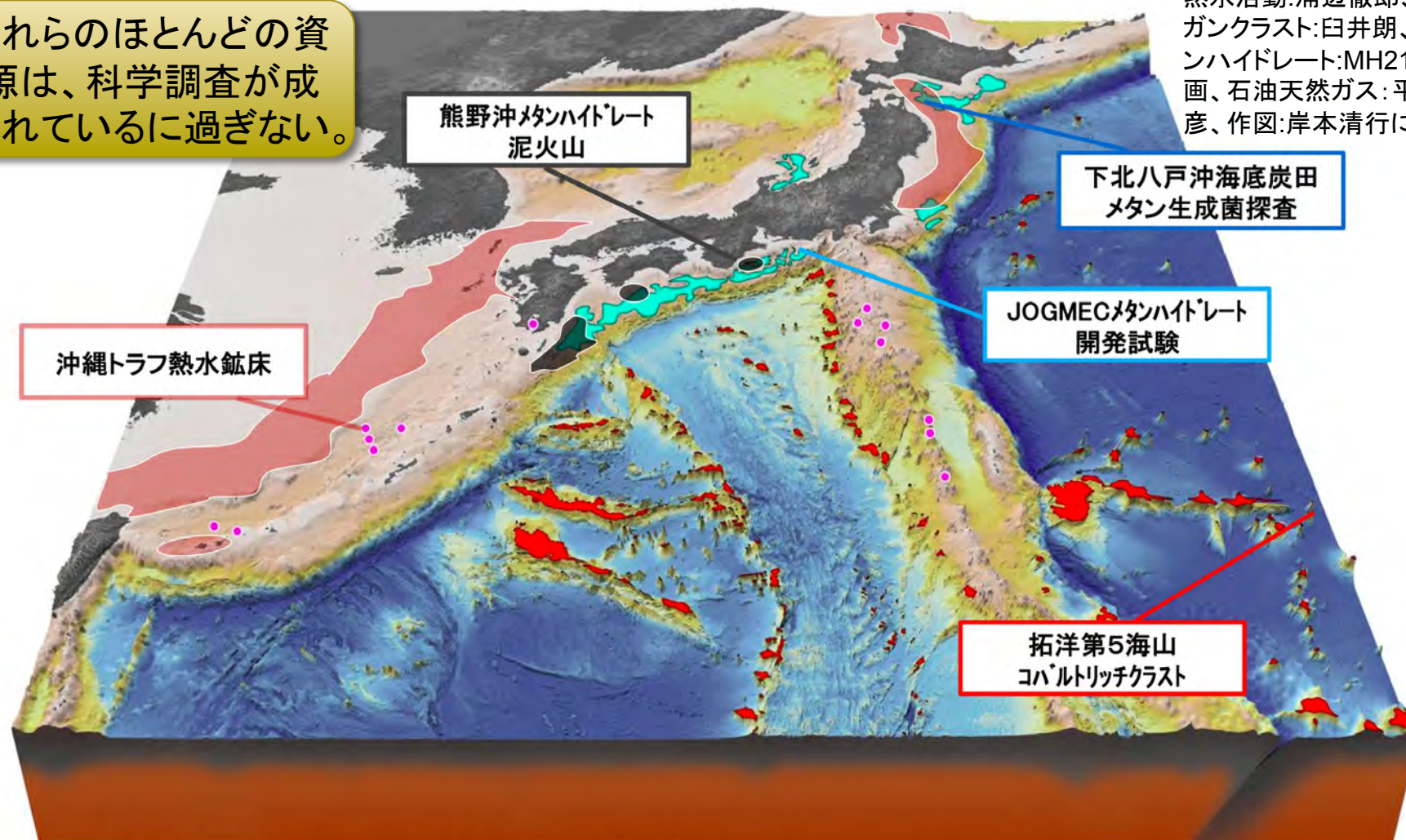
その他の海底資源の分布



東京大学
海洋アライアンス

UT OCEAN ALLIANCE

これらのほとんどの資源は、科学調査が成されているに過ぎない。



熱水活動: 浦辺徹郎、マンガナラスト: 臼井朗、メタンハイドレート: MH21計画、石油天然ガス: 平朝彦、作図: 岸本清行による

- | | |
|---|--|
|  海底油田・石油ガス |  メタンハイドレート泥火山 |
|  コバルトリッチ・マンガナラスト |  メタンハイドレート層 |
| |  熱水鉱床 |

海洋管理の法的整備

海洋には どのようなステークホルダーが居るのか？

- さまざまな国際機関：
 - 国際海事機関(IMO): 海上航行の安全等に関する国連機関
 - 政府間海洋学委員会(IOC): 海洋調査協力等に関するユネスコ機関
 - 国際海底機構(ISA): 国連海洋法のもと海底資源開発を管轄
 - 国際連合食糧農業機関(FAO): 食糧生産と分配の改善
- 隣接する国の政府: 境界画定、漁業権協定、資源開発、海洋汚染等
- 国際・国内NGO: 生物多様性、環境保全、野生動物保護など多様・多数
- 漁業協同組合・企業: 開発・利用により影響を受ける不特定の漁協・企業
- 科学調査機関・研究者: 研究機関、科学調査／資源調査首席研究員
- **将来の世代**: 海のみではないが、海ではより明解に見えてくる

これらの多くは、陸の視点からは見えてこないもの。総合管理の上で要注目。
逆に、現在の住民や地方自治体は重要なステークホルダーではない。

大学・社会人のみならず初等・中等課程から「海洋教育」を

問題点：

- ・さまざまな組織・団体がこの課題に取り組んでいるが、そのアウトリーチの一環として行われることが多く、組織的な動きになっていないのではないか？
- ・現在の計画では、大学における講義、社会人教育のみ取り上げているが、基本法第28条の重要性に鑑み、より広範な取り組みが必要でないか？
- ・関係組織・団体が連携し、海洋基本計画に海洋教育に関する項目を加えることが望ましい。ただし、これは長期的、かつ組織的取り組みを要するもの。
- ・フロンティア無くして、時代の閉塞感を打ち破る方法がないことを念頭に、海にその役割を求めていく国民運動として、位置づけうるのではないか？

海洋教育促進研究センター（日本財団）

- ・2010年東京大学海洋アライアンスの下に発足。

センター長：佐藤学教育学系教授。



- ・「海洋基本法」の理念（第28条）のもと、初等・中等教育レベルにおける海洋教育の普及推進に向けた、我が国初の組織。
- ・海洋教育を促進する日本財団、海洋政策研究財団、拠点大学、および実践校とネットワークを形成し、連携。特に本センターはハブ拠点としての機能を果たす。
- ・学際的教育素材の研究と開発を行うと共に、次の学習指導要領改正に備え、海洋教育のカリキュラムを教育課程に組み入れる提言を行う。

意見発表の結論

1. 大陸棚限界委員会(CLCS)からの勧告予定を受け、我が国の大陸棚外縁を法的に確定する必要がある。確定後、「大陸棚利用・保全計画(仮称)」と「大陸棚利用・保全図(仮称)」の作成が必要でないか？
2. この中で「島嶼国家(島国)から海洋国家へ」という視点から、少なくとも国土交通省の各局・各機関の施策を統一的に見直した基本方針のありかたについて検討を進めるべきでないか？
3. 特に分野横断的な「海洋知」を集結することにより、離島振興策の新しい枠組みを、具体的に出せるのでないか？
4. また、大陸棚調査海域に対し、その活用のためのMapping(面的調査)の枠組みを再度構築する必要がある。その一つに省庁連携での資源調査があるだろう(海のゴールドラッシュ計画)。
5. 大陸棚の利用と保全は国家100年の計であり、国際的視点も不可欠。長期的視野が不可欠。それを推進していくためには、英国のMarine Management Organisation (MMO)のような体制構築を目指すべきでないか？
6. これらのchallengeに対し、時間はかかるが最終的な解決は、初等・中等教育課程からの海洋教育の推進ではないか？これは、国民に新たなフロンティアの存在を指し示す役割をも担っている。

補遺1:「海洋基本計画」の先にあるもの

今後の10年を、現在の延長として予測する事は不適切

(これまでの施策の延長上に次期計画を立てるのは当然であるが...)

1. 活動期に入った日本列島の地震・火山活動(“大地動乱の時代”)。
2. 地球温暖化:まず海洋に影響が現れている。さまざまな非可逆的变化が起こりつつあるという指摘。
 - ・ 海洋の温暖化→生物分布の急変→外来生物の侵入→新たなビールス・病気・毒素→生態系／漁業への影響→...
 - ・ 海洋の酸性化→炭酸塩の殻を持つ生物の大量死滅→エサの不足→食物連鎖の変化→生態系／漁業への影響→...
 - ・ 肥料の多用による窒素循環の人為的变化→温暖化の加速
3. 世界経済および社会の不安定性、不確定性の増大。
4. 資源、エネルギー、食料等の獲得競争激化。資源ナショナリズム。
5. 2012年 改正鉱業法の施行:海底資源調査の枠組みの変化。
6. 社会の仕組み、国民意識の大きな変革(次ページ)。

補遺2:21世紀型(ポスト・モダン)科学の姿

- EUにおいては既に大きな潮流。「専門知識の民主化」と「科学の第3の波」論争。
- 気候変化、狂牛病および遺伝子組み換え食物のような種々の問題について、専門家に対する依存はますます増加しているものの、それはますます試される状況にある。
- すべての関連したリスクは察知できると信じることは、もはや合理的な政策の決定要素として信用できない: 想定外の影響や、予測不能な結果が存在することについて経験。
- 「リスクと不確実性」を考える上で、現在の社会は「パラダイム・シフト」の新しい段階。EUは先駆者として、これらの新しい状況を主導する立場にいると自覚。
- 科学的情報に基づいた民主主義scientifically informed democracyに貢献する市民の能力を評価する一方、それら「非専門家」の認定にも社会的意志決定が必要となる。



- Fukushima以降、我が国でも今後の科学のあり方を大きく変革していく可能性。
- 「社会とともに創り進める政策」という考えに反映されている。
政策の企画立案及び推進への国民参画の促進(第4期科学技術基本計画:基本方針)
- **すべての施策は、時代の批判に耐えうるものでなければならない。**

「専門知識の民主化と科学的基準システムの創設」に関する作業委員会報告」(2001年5月)

欧州委員会 http://ec.europa.eu/governance/areas/group2/report_en.pdf

Collins and Evans (2002) The Third Wave of Science Studies: doi:10.1177/0306312702032002003

補遺3：国際協力のあり方と国内体制

現行 海洋基本計画 第2部 11 国際的な連携の確保及び国際協力の推進

「国連海洋法条約に基づく大きな枠組みの下で、これを更に具体化し、補完するための活動が活発に行われている。国際機関等における国際約束等の策定及び運用、海洋に関する国際的な枠組みの下での活動、海洋に関する紛争解決、海洋資源管理、海洋環境保全、海洋の安全確保、海洋科学技術等に関する国際協力の推進等の重要な課題について、積極的に対応する必要がある。」

- 現行基本計画には、上記のように述べられているが、実際にそれを行うことは、縦割りの省庁間の合議を経なければならず簡単ではない。本来、「海洋省」が作られてしかるべきであるが、これは極めて難しいだろう。
- そこで、海洋管理に関する法整備においては、英国のMarine Management Organisation (MMO)に習った考え方が必要ではないか？そこは、省庁の枠を越えて、一元的に海洋に関する施策の決定と海洋の持続可能な利用を行うOne stop shopとなっている。
- 国としてこのような明解なポリシーを示すことにより、国際協力が促進される。逆に、国際協力は国内体制の整備無くして実現が難しく、また国際的な場でイニシャティブを取ることにも困難である。
- 次期の海洋基本計画は、前文の「目標」の一つにこれを掲げるべきである。

補遺4：海洋の資源調査Mappingは誰の役割か？

私見：海上保安庁海洋情報部がその設備と能力を活かして、将来、地形調査のみならず、AUVを用いた微細地形調査、高精度物理探査などの海底資源探査Mappingも担うべきでないか？

- (背景説明) 我が国の地質調査所は明治15年(1882)設立され、国土地質・資源調査のため、現業としてMappingを実施した。昭和49年(1974)に海洋地質部が設けられ、海底地質・資源調査Mappingを実施、海底地質図を編纂した。しかし、2001年、地質調査所が産業技術総合研究所(AIST)に統合された際に海洋地質部は廃止・統合され、その後の部門改編で海洋底研究は継続されているものの、Mappingは事実上中止されている。
- 海底資源に関していえば、(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構(JOGMEC)が「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」(2009年4月決定)に従い、資源量評価、環境影響評価、資源開発技術、および製錬技術について検討している。JOGMECは既知鉱床の鉱量評価に実績を上げているが、資源探査Mappingについては手が回っていない。
- 文部科学省は競争的資金を投入して「基盤ツール」探査機器開発を促進している。海洋研究開発機構(JAMSTEC)は、2011年海底資源研究を組織的に開始したが、現業としてのMappingはその視野の中に入っていない(平理事談)。また、大学にもMappingの設備・能力・人員がない。
- 2004年8月に策定された「大陸棚画定に向けた基本方針」に基づき、内閣官房「大陸棚調査対策室」の総合調整の下、関係省庁が連携して大陸棚調査を実施した。2003年度(補正)から2008年度までの総計で約522億円の予算。おおまかに、海上保安庁は地形調査・地震探査を、JAMSTECは地震探査を、JOGMECは基盤岩調査ボーリングを実施した。AISTはJOGMECに連携して申請書作成に貢献した。これにより、日本列島南方・東方の地形調査は完了した、が...