

# 国内海洋資源開発の推進に向けた方針

令和4年7月

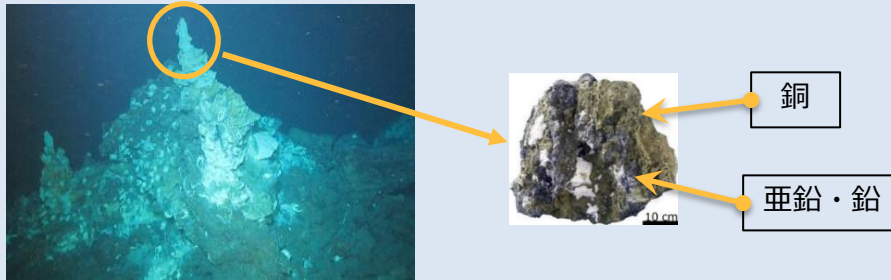
資源・燃料部 鉱物資源課

# 国産海洋資源開発の取り組み状況（海底熱水鉱床・コバルトリッチクラスト）

## 海底熱水鉱床

- 沖縄周辺海域や伊豆・小笠原周辺海域の比較的浅い海底（水深500m～2,000m）にポテンシャルが確認されており、これまでに約10鉱床を発見。
- 生産技術の開発に向けて、平成29年に世界で初めて採鉱・揚鉱パイロット試験を成功。得られたデータを元に、より効率的に掘削・揚鉱が可能となるよう全体システムを見直し。
- 令和4年度に、総合的な評価・検証を実施し、以降の方針を決定。

【水中の海底熱水鉱床】



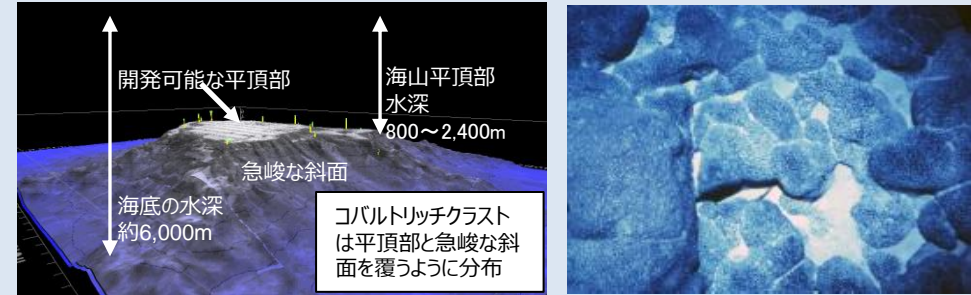
【技術開発のイメージ】



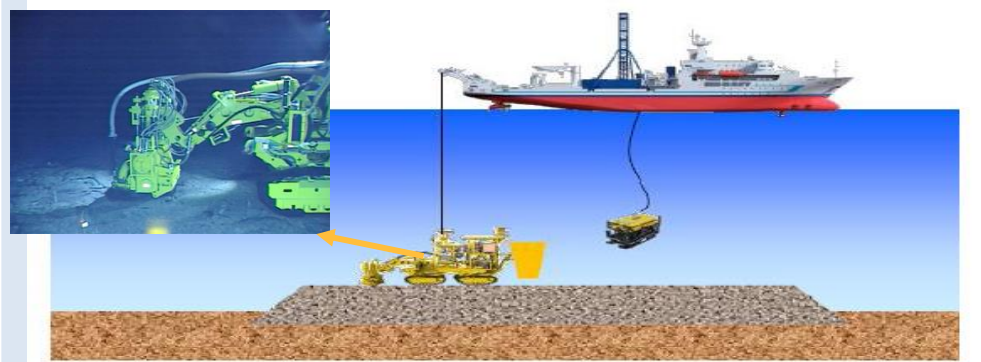
## コバルトリッチクラスト

- 南鳥島周辺海域（EEZ内の拓洋第5海山）及び国際海底機構（ISA）と契約した公海鉱区において、ボーリング調査や環境調査を実施。
- 令和2年、拓洋第5海山において、掘削性能試験を実施し、世界で初めてコバルト・ニッケルなどのレアメタルを含む鉱石片を回収することに成功。
- 令和4年度に、これまでの取組から得た課題を整理し、以降の方針を決定。

【コバルトリッチクラストの賦存状況】



【掘削性能試験の様子】



# 国産海洋資源開発の推進に向けた制度整備（レアース泥）（1）

- レアース泥については、各省連携プロジェクトとして内閣府SIP（第二期）において調査・研究を実施中。来年度から始まる次期SIPにおいても、継続して実施する方向で検討中。
- 調査・研究の進展により、今後国内での開発の可能性が出てきたことから、国内のレアース開発を国として適正に維持、管理することを目的に、鉱業法の適用対象となる鉱物（適用鉱物）としてレアース（希土類金属鉱）を追加する法改正を行い、本年5月に成立した。

## （鉱業法の適用鉱物） ※赤字：追加鉱物

金鉱、銀鉱、銅鉱、鉛鉱、ビスマス鉱、すず鉱、アンチモン鉱、亜鉛鉱、鉄鉱、硫化鉄鉱、クロム鉄鉱、マンガン鉱、タングステン鉱、モリブデン鉱、砒鉱、ニッケル鉱、コバルト鉱、ウラン鉱、トリウム鉱、**希土類金属鉱**、りん鉱、黒鉛、石炭、亜炭、石油、アスファルト、可燃性天然ガス、硫黄、石膏、重晶石、明ばん石、蛍石、石綿、石灰石、ドロマイト、けい石、長石、ろう石、滑石、耐火粘土、砂鉱

### レアース堆積物 資源ポテンシャル評価 (JOGMEC：2013年～2015年)

- 我が国の排他的経済水域内で、**高濃度レアース堆積物の存在を確認**。
- 生産技術開発のための基礎的採泥・揚泥試験や経済性の検討等を通じ、資源としての**ポテンシャル評価を実施**。
- 結果、次の要件を満たした場合には**経済性が見いだせる可能性を示唆**。
  - ① 高品位の海域で採泥・揚泥
  - ② 品位を高めるため選鉱・製錬技術等の開発
  - ③ 価格が過去最高の水準で20年間維持

### 課題

- 資源としての賦存連続性や、より正確な品位を確認するための更なる**資源量調査**。
- 採泥から製錬に至る**生産技術システムの経済的・技術的確立**。
- **法制度及び環境影響評価の検討**。

### 各省連携プロジェクト 「革新的深海資源調査技術」 (SIP：2018年～2022年)

- **賦存量評価の高精度化**
- **解泥機、揚泥管の設計・開発及び実海域での試験（2022年度）**
- **我が国が主導した環境影響評価に関するISO規格の発効**
- **ラボレベルでの精製の成功**

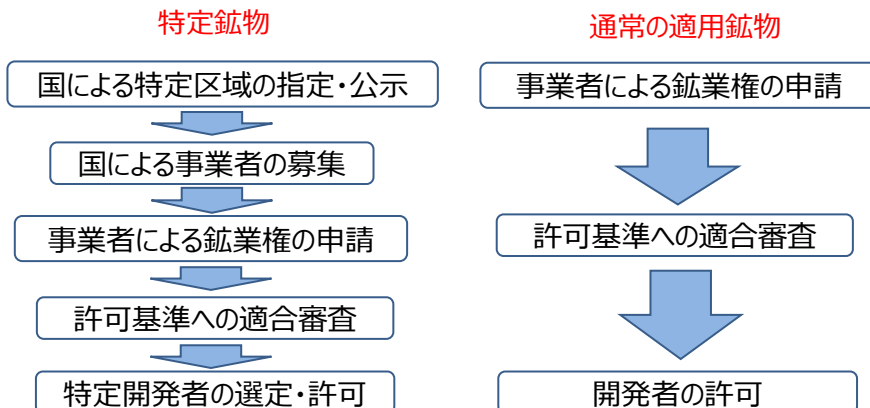


# 国産海洋資源開発の推進に向けた制度整備（レアース泥）（2）

- レアースは今後大幅な需要増加が見込まれることから国民経済上の重要性が高く、また、国内で主に賦存が確認されている地域が海底であり、開発に高度な技術が求められる。
- これを踏まえ、最も合理的開発ができる者を国が審査及び選定することで、より厳格な管理を行う「特定鉱物」への追加を行うなど、特定鉱物を指定する政令の改正が必要ではないか。

## <特定鉱物と一般鉱物の鉱業権設定フローの違い>

- 鉱業法における特定鉱物は、国民経済上重要な鉱物であってその合理的な開発が特に必要なものとして、通常の適用鉱物よりも厳格な開発の管理が行われる。
- 通常の適用鉱物の場合は鉱業権の申請が先願制になるのに対し、特定鉱物の場合は国が特定区域を指定した上で開発者を公募し、最も適切に合理的開発ができるものを選定することとなる。



## <特定鉱物への指定鉱種（現行制度）>

- 石油、可燃性天然ガス、アスファルト※、海底熱水鉱床、コバルトリッチクラスト、マンガン団塊
- ※石油の軽質分が蒸発して重質分が残ったもの

## <レアース泥の賦存状況>

- JOGMEC、内閣府の調査により南鳥島沖において相当量のレアース泥が確認されている。

