

海底熱水鉱床採鉱・揚鉱パイロット試験プロジェクトチーム

【(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構、三菱造船(株)、日鉄エンジニアリング(株)、(国研) 海上・港湾・航空技術研究所、清水建設(株)、住友金属鉱山(株)、深田サルベージ建設(株)、(株)三井三池製作所、三菱重工業(株)】

代表者：廣川 満哉^{ひろかわ みつや} ((独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構・金属資源開発本部長)

メンバー：83 名 ((独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構 9 名、三菱造船(株)7 名、日鉄エンジニアリング(株)5 名、(国研) 海上・港湾・航空技術研究所 8 名、清水建設(株)12 名、住友金属鉱山(株)2 名、深田サルベージ建設(株)9 名、(株)三井三池製作所 9 名、三菱重工業(株) 22 名)

本プロジェクトは、我が国が金属鉱物資源のほぼすべてを海外からの輸入に依存していることや、資源ナショナリズムの高まりから起きる金属価格の高騰や供給の不安定さを背景に、他国の資源政策などに左右されることの無い新たな資源の供給源として注目されている海底熱水鉱床の開発に係る実海域試験（実証試験）である。

＜海底熱水鉱床について＞

海底熱水鉱床は、地下深部に浸透した海水がマグマ等により熱せられ、地殻から有用元素を抽出した「熱水」が海底に噴出し、周辺の海水によって冷却される過程で、銅、鉛、亜鉛、金、銀等の各種金属が沈殿してできたものである。

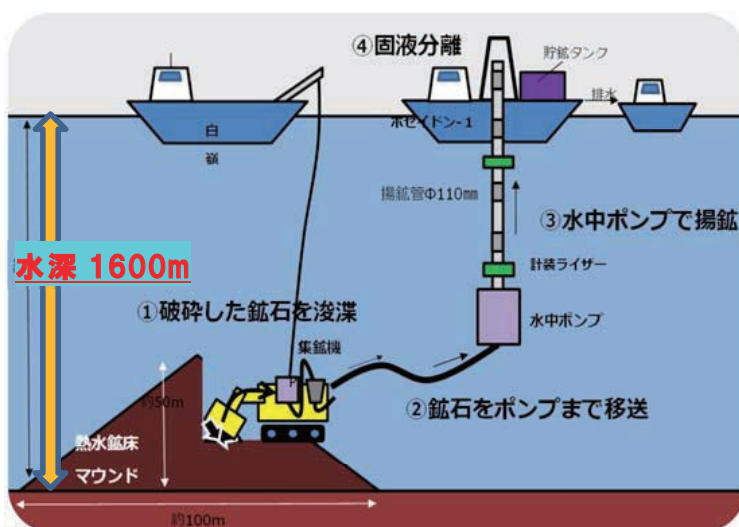
＜実海域試験＞

将来的な海底熱水鉱床開発の事業化に際し必要な採鉱・揚鉱に係る要素技術を網羅的に確立することを目的として、沖縄近海において採鉱・揚鉱パイロット試験を実施した。

＜実海域試験での成果・新産業創出への期待＞

掘削・集鉱試験機を用いて水深約 1600m の海底熱水鉱床を掘削・集鉱し、水中ポンプで海水と共に連続的に洋上に揚げるパイロット試験を沖縄近海で実施し、約 16.4 t の揚鉱に成功した。この試験の成功は、海洋鉱物資源開発の技術確立に向け大きな一歩となり、海底における鉱物資源の開発という世界的にも新しい産業の創出や鉱山開発に伴う新たな海洋産業の創出が期待される。

上記の優れた功績と今後の展開により、本件は実プロが期待される先駆的技術分野での奨励特別賞に値する。



実海域試験の概念図



水中ポンプ

集鉱機



世界初の連続揚鉱作業の様子