

# NEWS RELEASE

www.jogmec.go.jp



独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構

問合せ先： 金属資源技術部海洋資源技術課 五十嵐・古谷 電話：03-6758-8031  
広報担当： 総務部 広報課 高橋 電話：03-6758-8106

## 海底熱水鉱床の鉱石から亜鉛地金の製造に成功

JOGMEC(本部：東京都港区、理事長：細野 哲弘)は、経済産業省の委託を受け、沖縄海域の海底約1600メートルに存在する海底熱水鉱床(注1)の鉱石から、国内製錬所の実操業炉を用いて亜鉛地金を製造することに成功しました。平成29年度に世界で初めて海底熱水鉱床の鉱石の採鉱・揚鉱に成功したことに続き、今般地金の製造に成功したことは、国内で産出する鉱物資源として産業に利用できる可能性を示す大きな成果です。今後は、資源量評価、採鉱・揚鉱技術開発、環境調査の取組と併せて、現状の成果や課題をまとめ、経済性検討まで含めた総合評価を実施し、この結果を平成30年内に発表するとともに、海底熱水鉱床開発の商業化検討に向けた取組に反映する予定です。

JOGMEC は平成 20 年度より、国で定めた「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」に基づき、海底熱水鉱床の鉱石を対象とした選鉱・製錬(注 2)プロセス確立に向けた検討を推進しています。

海底熱水鉱床の鉱石に含まれる亜鉛や鉛などの有用鉱物は、陸上鉱石と比べて非常に微細で、一部の鉱物は陸上鉱石にはあまりない鉱物種として含まれていることから、従来の選鉱手法では目的鉱物を回収することが難しいことが明らかとなりました。

本プロジェクトでは、鉱物の特徴を十分検討した上で、海底熱水鉱床の鉱石から亜鉛鉱物を効率的に回収できる選鉱手法について 10 年間試行錯誤の検証を重ね、秋田県大館市に設置した選鉱設備で実証試験を行いました。結果、製錬所で受入れ可能な製錬原料(精鉱)が得られたため、平成 30 年 8 月、国内製錬会社協力の下、原料の一部として実操業炉に投入し、亜鉛地金を製造しました。

平成 29 年度に世界で初めて海底熱水鉱床の鉱石の採鉱・揚鉱に成功したことに続き、この度、鉱石から地金製造ができることを実証した一連の成果は、国内で産出する鉱物資源として産業に利用できる可能性を示すものであり、資源の安定供給につながる大きな一歩です。

今後は、様々な海底熱水鉱床の鉱石への本技術開発成果の適用可能性を検証しつつ、資源量調査、採鉱・揚鉱技術開発、環境調査の取組と併せて、現状の成果や課題をまとめ、経済性検討まで含めた総合評価を実施し、結果を平成 30 年内に発表するとともに、海底熱水鉱床開発の商業化検討に向けた取組に反映する予定です。



海底熱水鉱床の鉱石(左)および製錬所で製造した亜鉛地金(右)

**(注1):海底熱水鉱床**

海底面から噴出する熱水から金属成分が沈殿してできた銅・鉛・亜鉛・金・銀等からなる多金属硫化鉱床のことをいう。我が国では沖縄海域および伊豆・小笠原海域に分布している。

**(注2):選鉱・製錬(精錬)**

鉱石に含まれる各種鉱物の比重、磁性、帯電性、色、鉱物表面の濡れ易さ等の差を利用して、目的元素を含む鉱物を選択回収することを選鉱といい、回収された濃縮産物を精鉱、後に残る残渣を尾鉱という。得られた精鉱から熱や電気を用いて目的元素を抽出し、金属塊として取り出すことを製錬(精錬)という。