

2025 年 2 月 19 日

世界初：商業規模の多金属ノジュールの連続製錬試験に成功

大太平洋金属株式会社（以下、大太平洋金属）と The Metals Company（以下、TMC）は、TMC の子会社である Nauru Ocean Resources Inc. が 2022 年に太平洋上の公海の深海底（Clarion Clipperton Zone）で実施した試験採掘で採取した多金属ノジュール（マンガンノジュール）サンプルから、ロータリーキルン/電気アーク炉施設を使用し、世界で初めて商業規模の高品質のニッケル・銅・コバルト合金と珪酸マンガンを製造する試験に成功しました。

- 2024 年 5 月から実施した FeNi 製造プロセス用の長さ 131m の商業用キルンを用いた煅焼試験において TMC が試験採掘した 2,000t の多金属ノジュールサンプルを加熱し、水分の除去と金属の予備還元をすることで多金属ノジュール煅焼鉱の製造に成功しました。
- 2025 年 2 月には、直径 5m の商業用電気アーク炉を用いた 14 日間の連続製錬試験にて多金属ノジュール煅焼鉱 450t からニッケル・銅・コバルト合金 35t と珪酸マンガン 320t を安定的に製造することに成功しました。本試験の成功により、一連の多金属ノジュール製錬プロセスの実証試験は完了いたしました。
- 製造されるニッケル・銅・コバルト合金は今後増々需要が見込まれるバッテリー用途の原料として、また珪酸マンガンは製鋼用添加材の原料等(マンガン鉱石の代替)として利用が見込まれています。
- 今後、大太平洋金属と TMC は年間 130 万 t の多金属ノジュールの製錬を目指し、今回の実証試験で得られたプロセスデータを元に事業化調査を更に進めてまいります。



電気炉での多金属ノジュール製錬試験/ニッケル・銅・コバルト合金の出湯



水面下 4000m 以上の海底から試験採掘した
CCZ(Clarion Clipperton Zone)産
多金属ノジュール



ニッケル・銅・コバルト合金
(15%Ni,12%Cu,2%Co/鑄造中)



珪酸マンガ
(55%MnO/冷却後)

・The Metals Company の概要

代表者 : Gerard Barron(CEO)
所在地 : Vancouver, British Columbia, Canada
設立 : 2011 年
上場市場 : Nasdaq
事業内容 : 深海採掘探査事業
URL : <https://metals.co/>

以上