Press Release

2026 年 11 月 12 日

ＭＷＣＣ株式会社

# リオティントと、マイクロ波によるボーキサイト処理技術のパイロット装置に関する設計・製作契約を締結

～2 年に及ぶ共同開発を経て、アルミニウム原料の製錬工程における省エネルギー化・脱炭素化に向け前進～

ＭＷＣＣ株式会社（以下「MWCC」）は、世界有数の資源メジャーであるリオティントグループの Rio Tinto Aluminium Limited（以下「リオティント」）と、アルミナ精錬におけるマイクロ波を用いたボーキサイト処理技術の可能性を評価するため、既存の共同開発契約に基づき、パイロット装置の設計・製作および試験を実施する契約を締結しました。本契約は、約 2 年間にわたる共同開発を経て締結されたものです。

## ■背景｜脱炭素と AI が押し上げるアルミニウム需要

軽くて加工しやすく、リサイクル性にも優れるアルミニウムは、自動車や航空機、建材などに広く使われています。自動車や航空機では、車体・機体を軽くすることで燃費や電気自動車の航続距離が向上するため、アルミニウムは脱炭素に貢献する素材として需要の拡大が見込まれています。さらに近年は、生成 AI の普及に伴うデータセンターの建設や、それを支える送電網の増強においても、冷却設備や配電設備、送電線などに欠かせない素材となっています。アルミニウムやその原料であるボーキサイトは、米国や欧州などで重要鉱物・重要原材料に位置付けられており、経済安全保障の観点からもその重要性が高まっています。

一方、アルミニウムは、ボーキサイト鉱石から中間原料であるアルミナを精錬し、それを電気分解して製造されます。このうちアルミナ精錬の工程では大量の熱エネルギーが必要で、その多くを化石燃料に頼っています。脱炭素に貢献する素材だからこそ、その生産工程においても、より少ないエネルギーで脱炭素を進める技術が求められています。

## ■マイクロ波技術の特長

MWCC は独自のマイクロ波技術プラットフォームを活用し、化学、金属製錬、鉱山などの産業分野で、化石燃料による加熱を電気に置き換える「プロセスの電化」に取り組んできました。

## ■本契約の内容

MWCC とリオティントは、アルミナ精錬におけるエネルギー効率の向上と排出量削減に向け、マイクロ波を用いたボーキサイト処理技術の可能性を検討しています。

MWCC は大阪事業所において、パイロット装置の詳細設計・製作・設置および試験を担当し、ボーキサイト鉱石の処理に最適な運転条件を評価します。その後、本パイロット試験の成果をもとに、商業規模でのスケールアップを目指してまいります。

Make Wave,
Make World.

世界が知らない世界をつくれ



MWCC の大阪事業所

■当社の成長戦略における位置づけ

脱炭素と経済安全保障への要請を背景に、MWCC は「領域を広げる（化学・材料から資源・金属へ）」と「市場を広げる（国内から海外へ）」を成長の柱に掲げています。本契約は、世界有数の資源メジャーとともに鉱石処理プロセスへマイクロ波技術を適用するもので、この 2 つの柱を同時に具体化する取り組みです。

当社のマイクロ波ソリューション（MWS）事業では、リチウムやニッケルなどの鉱石処理プロセスの開発を進めており、本件によりアルミニウム原料であるボーキサイトにも対象が広がります。鉱石処理は鉱種が変わっても共通する工程が多く、装置の標準化を進めやすい領域です。当社は複数の鉱種での開発を通じて技術基盤を厚くし、将来的には標準装置の展開を目指してまいります。

■今後の予定

2027 年 4 月にパイロット装置の製作を開始し、2028 年 3 月の完成後に試験を開始する予定です。

■代表コメント

ＭＷＣＣ株式会社 代表取締役社長 吉野 巌

世界有数の資源メジャーであるリオティントとともに、ラボ・ベンチでの約 2 年間の開発を経て、パイロットスケールへと開発を一段進められることを大変うれしく思います。生成 AI の普及によりデータセンターや送電網への投資が拡大し、アルミニウムの重要性はますます高まっています。高温の熱を大量に使う製錬・精錬プロセスこそ、マイクロ波による電化が力を発揮する領域です。本件は、当社が掲げる『資源・金属へ』『海外へ』という成長の方向性を象徴する案件です。パイロット試験を着実に進めて商業規模での実装につなげ、アルミナ精錬の生産性向上と脱炭素化に貢献してまいります。

Make Wave,
Make World.

世界が知らない世界をつくれ

【ご参考】

■リオティントについて

リオティントは、世界 34 カ国、6 大陸で事業を展開する世界有数の資源会社です。鉄鉱石、アルミニウム、銅、リチウムを主要製品とし、イノベーションと長年にわたるパートナーシップを通じて責任ある事業運営に取り組み、世界が必要とする素材を提供しています。

https://www.riotintojapan.com/

■ＭＷＣＣ株式会社について

2007 年設立。2026 年 10 月 1 日にマイクロ波化学株式会社からＭＷＣＣ株式会社へ商号を変更。独自のマイクロ波技術を核として、研究開発、事業開発、エンジニアリングを一体で推進し、技術を産業現場で稼働する設備や持続可能な事業へとつなげるディープテック企業です。

https://mwcc.jp/

**本件に関するお問い合わせ**

ＭＷＣＣ株式会社　広報・IR グループ　奥中

MAIL：pr@mwcc.jp

Make Wave,
Make World.

世界が知らない世界をつくれ