

重要レアメタル「ハフニウム」の国内製造技術確立

サマリー

ジルコニウム（元素記号：Zr、原子番号40）化合物のトップメーカーである第一稀元素化学工業（以下、同社）は8月25日、「重要レアメタルの一種であるハフニウム（元素記号：Hf、原子番号72）について、国内製造技術を確立」とのプレスリリースを行った。2026年内にサンプル提供を開始し、2028年の量産化を目指す。

「ハフニウム」とは

ハフニウムはジルコニウムと同様、4族（チタン族）元素である。自然界ではジルコニウム鉱石に微量（1～2%）が含まれた状態で存在する。ジルコニウムと性質が似ており、分離・精製には高度な抽出技術が必要などの課題があるため、国内での商用生産は事例に乏しい状況であった。

ハフニウムは、レアメタルの一種であり、優れた電気的特性、光学特性、高い耐熱性および耐食性などを有することから、半導体、航空宇宙、光学材料、原子力などの先端産業分野で利用されている。特に近年は、先端半導体の高性能化・省電力化を支える高誘電率材料（High-k 材料）の主要原料として重要性が高まっており、AI、データセンター、次世代通信などの成長分野において需要拡大が見込まれている。

2026年内にサンプル提供開始、2028年に量産化へ

同社は、共同研究を行う株式会社エマルジョンフローテクノロジーズの技術協力のもと、基礎研究を経て、日本国内でのハフニウム製造技術およびサンプル試作技術を確立した。2026年内に半導体用途などに向けたサンプル提供を開始し、生産規模拡大のための技術開発を経て、2028年の国内量産化を目指す。

同社は、ベトナム生産拠点においてジルコニウム鉱石を精製し、中間原料にあたる「ジルコニウム中間体」（以下、中間体）を製造している。その後、中間体は日本に運ばれ、同社の国内生産拠点で最終製品であるジルコニウム化合物に加工される。この中間体に含まれる微量のハフニウムを、液体から特定成分を選択的に取り出す「溶媒抽出技術」により分離・精製する。加えて、中間体からハフニウムを分離することで、製品中のジルコニウム純度をより高めることが可能となる。この技術は、同社の主力製品であるジルコニウム化合物の特性を向上させ、より高度な市場ニーズへの対応にも寄与する。

ジルコニウム、ハフニウムの製造工程



出所：同社プレスリリース

News Flash



アナリスト 大下 敬勇

research@sessapartners.co.jp

本レポートは当該企業からの委託を受けてSESSAパートナーズが作成しました。詳しくは巻末のディスクレーマーをご覧ください。

最近の新製品開発

公表日	製品カテゴリー	概 要
2024年11月5日	■ リチウムイオン二次電池の長寿命化に貢献する正極添加剤用ジルコニア材料 ■ 製品名：DKZ-366	■ LiB（リチウムイオン二次電池）の耐久性向上、劣化抑制などを目的として正極材に添加される、正極添加剤用途のジルコニア粉末 ■ 安全性の向上、長寿命化に貢献 ■ 電気自動車など車載用LiBに適している
2025年10月1日	■ 約1.6倍の研磨速度と高い表面平滑性を実現したパワー半導体向けSiCウエハ研磨用ジルコニア材料 ■ 製品名：ZSL108	■ パワー半導体用SiC（炭化ケイ素）ウエハの製造工程において、ウエハ表面の研磨用途に使用する「ジルコニアゾル（ジルコニアナノ粒子の分散液）」 ■ 従来品と比較し約1.6倍の研磨速度（同社比）を実現し、加工時間を短縮。加えて、ジルコニアナノ粒子の均一な粒度分布により、研磨のばらつきが少ない高い表面平滑性を実現し、高品質化に貢献
2025年10月21日	■ レアアースを使用しないセラミックス材料（カルシア安定化材料DURAZR®-Sシリーズ） ■ 製品名：HSY®-0774	■ 安定化剤としてレアアースを使用せずカルシア（酸化カルシウム）を使用 ■ カルシアは調達が容易だが、通常のセラミックスの高い焼結温度では機能が維持できない問題があったが、同社独自のATEDZ®技術によりカルシアを原料として使用することが可能に ■ 産出国に限られるレアアース（イットリウムなど）を使用しないこと、加えてジルコニウム原料について自社サプライチェーンによる安定調達が可能となることから、安定供給が可能に ■ 高い透明感（審美性）により、宝飾部品等への使用が期待される
2026年8月25日	■ 重要レアメタル「ハフニウム」の国内製造技術確立 ■ 2026年内にサンプル提供開始、2028年に量産化へ	■ 共同研究を行う株式会社エマルジョンフローテクノロジーズの技術協力のもと、基礎研究を経て、日本国内でのハフニウム製造技術およびサンプル試作技術を確立 ■ 2026年内に半導体用途などに向けたサンプル提供を開始し、生産規模拡大のための技術開発を経て、2028年の国内量産化を目指す ■ ハフニウムは、AI・データセンター向け半導体や航空宇宙分野などに用いられる重要レアメタルであり、今後の需要拡大が見込まれている ■ ハフニウムは、自然界ではジルコニウム鉱石に含まれているが、その含有量は微量であり、高度な抽出技術が必要などの課題があり、国内での商用生産は事例に乏しい状況であった

出所：同社プレスリリースよりSIR作成

ディスクレーマー／免責事項

本レポートは対象企業についての情報を提供することを目的としており投資の勧誘や推奨を意図したものではありません。本レポートに掲載されたデータ・情報は弊社が信頼できると判断したのですが、その信憑性、正確性等について一切保証するものではありません。

本レポートは当該企業からの委託に基づきSESSAパートナーズが作成し、対価として報酬を得ています。SESSAパートナーズの役員・従業員は当該企業の発行する有価証券について売買等の取引を行っているか、または将来行う可能性があります。そのため当レポートに記載された予想や分析は客観性を伴わないことがあります。本レポートの使用に基づいた商取引からの損失についてSESSAパートナーズは一切の責任を負いません。当レポートの著作権はSESSAパートナーズに帰属します。当レポートを修正・加工したり複製物の配布・転送は著作権の侵害に該当し固く禁じられています。

SESSAパートナーズ株式会社

東京都港区麻布十番2-8-14 i-o Azabu 5a
info@sessapartners.co.jp