

国内新生産拠点の始動 ふっ素樹脂ライニングタンク

1. はじめに

日本政府が半導体産業の復活を掲げて、巨額の国内投資への支援を増やす中、世界最大の半導体ファウンドリ TSMC の工場誘致、国内半導体関連企業の連携の元、次世代半導体の国産化計画が進められており、最先端プロセスの製造拠点として Rapidus も設立している。

半導体は長く複雑な製造プロセスを経て製品化されるが、それらを支えるユーティリティー設備の中に、「ライニングタンク」がある。これは、半導体チップの生産プロセスに使用する高純度の薬液を貯蔵するもので、高い耐薬品性とクリーン度が求められる。バルカーグループは、日本の半導体産業の発展に貢献すべく、世界で最もクリーンな「ライニングタンク」の供給を目指した新たな生産拠点を、2025年1月より愛知県田原市に稼働させる。

2. ライニングタンクのバルカー

「ライニングタンク」とは、金属製タンクの内側に耐薬品性に優れたゴムや樹脂を内張りすることで耐薬品性や貯蔵性を向上させたタンクの総称である。バルカーでは、ふっ素樹脂を金属製タンクに内張りすることで耐薬品性を持たせた「ふっ素樹脂ライニングタンク」の生産を1972年に日本で初め

て開始した。また、ふっ素樹脂をライニングするためには、樹脂同士を接合する「溶接技術」が重要となるが、バルカーは1977年に塩ビ溶接の技術を応用することで、より安定した溶接技術を確立した。これらの技術を駆使し、超大型ライニングタンク製造にも貢献することで、1997年に米国デュボン社からプラネット賞を受賞するなど、国際的にもその技術力が認められている。また、海外生産も積極的に展開し1997年には台湾、2017年には中国と米国にてライニングタンクの生産を開始している。

国内拠点においては、国内半導体生産の衰退とともに、1999年にふっ素樹脂事業の再構築を図るべく縮小したが、半導体製造の国内回帰の動きや長期的な市場成長の可能性に鑑み、国内での生産を本格的に再開する運びとなった。

3. 工場概要

会社名	：株式会社 バルカーメタルテクノロジー （以下、VMT）
創業	：1951年6月
本社	：愛知県新城市
従業員	：約150名



Figure1 VMT 田原工場 完成イメージ図

新生産拠点 : 田原工場
 所在地 : 愛知県田原市
 敷地面積 : 約 11,500m²
 延べ床面積 : 約 5,500m²
 建設工事完成 : 2024年10月
 生産開始 : 2025年1月

日本列島の中央に位置する愛知県に拠点を置き、北海道から九州まで、スピーディーかつ効率的な事業展開を図る。

田原工場は、経済産業省の「サプライチェーン対策のための国内投資促進事業費補助金」も活用し建設をしている。

4. フラッグシップ拠点として

半導体の微細化が進んでいる中、生産プロセスに用いられる高純度薬液には、金属溶出を排除するに留まらず、半導体製造に悪影響を与えるパーティクルを低減させる取り組みが求められている。田原工場では、パーティクル数を極力抑えるため、クリーンルーム内で製造を行うことで、製品のクリーン度を最大限に保ち、より高品質のライニングタンクを生産する。

また、設計段階からの技術サポートに加え、材料からの一貫生産において、最新の設備と生産管理システムを導入し、高い生産効率を実現、早いスピードで変化する半導体市場のニーズに確実に応えるために、Agility & flexibilityなアクションにより、顧客の信頼に応え、未来を支えるフラッグシップ拠点を目指す。

5. 豊富な品揃え

現在の株式会社 バルカーメタルテクノロジーの主な生産品目は、ふっ素樹脂を使用した各種ライニング鋼管、ライニングボールバルブである。田原工場の始動により、半導体市場、化学プラント、搬送容器等に使用されるふっ素樹脂ライニング全製品がラインアップする。



田辺 達郎

高機能樹脂・製品本部
ライニンググループ
商品開発チーム



Figure2
ライニングISOコンテナ



Figure3 固定式ライニングタンク



Figure4 ふっ素樹脂ライニング鋼管製品・ライニングボールバルブ

6. 環境への配慮

ふっ素樹脂に接着性を付与するケミカルエッチング処理は、廃液リサイクル技術を取り入れた環境に優しい表面処理技術を採用している。設備面では、排水量の少ない超純水製造装置、オイルレスコンプレッサー、VOC 処理装置を導入し、環境への負荷を最大限排除する機能を有している。

7. おわりに

田原工場の稼働を踏まえ、当社グループのライニングタンク生産効率性を高め、グローバルで需要が拡大している半導体市場向けライニングタンクを、スピーディーかつ安定的に供給し、最先端半導体を支える「高品質・高サービス」を提供出来る、グローバル企業への成長を目指す。また、バルカーグループは、ふっ素樹脂事業の先進的企業として、常に本質を追求し、先端半導体の国産化、日本の製造業の強靱化に貢献していく。