TOTO

NEWS RELEASE

新領域事業

2026年10月30日

セラミック事業の次世代品生産施設を新たに建設

～静電チャック・AD部材の先端半導体向け次世代品の量産体制を確立へ～

TOTO株式会社（本社：福岡県北九州市、社長：田村　信也）は、**TOTOファインセラミックス豊前工場（福岡県豊前市、以下豊前工場）の敷地内に、セラミック事業の主力製品である静電チャックとAD部材の次世代品を量産するための生産施設を新たに建設**し、**2029年度上期から生産を開始**します。**投資額は約600億円**です。**新設する生産棟**（建築面積約1.2万㎡・延べ床面積約3.6万㎡・3階建・鉄骨造）は、**これまでのセラミック事業の生産施設で最大規模の建屋**となります。

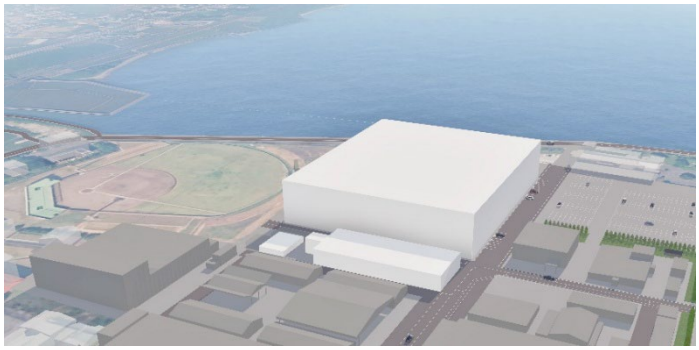
また、**AD部材については別途、TOTOサニテクノ本社・中津工場（大分県中津市、以下TST中津工場）およびTOTOファインセラミックス本社・中津工場（大分県中津市、以下TOF中津工場）にも、次世代品量産のための設備投資を実施、28年度内に生産を開始**します。**投資額は約110億円**です。

同AD部材の設備投資（約110億円）は、2026年4月30日発表のリリース※1における成長投資「約300億円」の一部であり、既報の焼成棟新設※2、研究開発棟新設※3と合わせ、すべての投資計画が実行段階に入った結果、総計は「約300億円」から約330億円となりました。また、豊前工場の生産施設投資（約600億円）は、同リリースの「さらなる生産増強に向けた大規模な投資計画」に該当します。



AI半導体やデータセンターなどの先端半導体製造で必要とされるTOTOの静電チャックとAD部材は、現在主流の現行品において、これまで増産投資を継続的に実行し、拡大する需要に応えてきました。**進化を続ける先端半導体の製造に寄与する次世代品でも同様に、将来的な必要生産量に対応するための先手を打った生産投資により、今後も半導体製造装置のキーパーツとして半導体の高性能化に貢献するほか、これからも生産・研究開発の両面において継続的な投資を実行し、顧客や市場のニーズに十分に対応していきます。**

TOTOのセラミック事業は水まわりで培ってきた知見をもとに、技術開発を強みとしたオンリーワン製品を提供することで、半導体産業でも顧客の満足を実現しています。TOTOはこれからも**水まわりを中心とした住設事業に加え、セラミック事業でも必要とされる製品をつくり続けていく**ことで、豊かで快適な未来社会と経済的成長の実現をめざします。



豊前工場で新設する生産施設の立地イメージ※5

※1：2026年4月30日発表リリース
リンク：https://jp.toto.com/company/press/2026_04_30/

※2：※1リリースで発表の豊前工場における焼成棟新設が該当

※3：2026年7月31日発表リリースで発表のTOTO茅ケ崎工場（神奈川県茅ヶ崎市）における研究開発棟新設が該当
リンク：https://jp.toto.com/company/press/2026_07_31/

※4：※1リリースで発表の成長投資「約300億円」の内訳
すべての投資計画が実行段階に入ったことで、総計は約330億円となる

※5：出典：国土地理院撮影の空中写真（2023年撮影）を加工して作成

本件に関するお問い合わせ先
TOTO株式会社　広報部　本社広報グループ　宮崎（みやざき）　tasuku.miyazaki@jp.toto.com｜093-951-2901

静電チャックについて

圧倒的な耐久性：ハイパワー化が進む最先端のメモリー半導体製造に寄与

主に半導体の製造装置内でシリコンウエハの固定に使用される静電チャック。TOTOの強みは、半導体製造工程の1つである**エッチング工程の製造装置内で、プラズマに対して非常に高い耐久性を発揮**する点にあります。



静電チャック

シリコンウエハを固定する静電チャックのセラミック部は、耐プラズマ性に優れた高品位の素材を採用し、**純度が非常に高く、緻密なセラミック焼成体に仕上げる**ことで、長時間のプラズマ照射に対する腐食に強い**圧倒的な耐久性を実現**しています。

メモリー半導体製造ではチップの大容量化のため、データを記憶するメモリセルを垂直方向に積み上げていく多層化が進んでいます。回路を削り出すエッチング工程では、より深い層を貫通するためにプラズマの出力もハイパワー化が進んでおり、**静電チャックの耐久性はますます重要な要素となっています**。

また、先端半導体の製造装置におけるキーパーツとして、**耐久性以外にも多くの機能性と高い品質が要求されます**が、それらの顧客満足を叶える次世代品開発および量産化を計画的に実行していきます。

AD部材について

世界で初めて実用化を実現：半導体製造装置で採用されるAD部材

AD部材とは、**エアロゾルデポジション（AD）法を用いて製膜された部材**のこと。**AD法**とは、1990年代前半に当時：機技研※6で発見された製膜技術であり、**セラミック微粒子をガスに混ぜて音速に近い速度で基材に衝突させ、非常に緻密なセラミック膜を形成する技術**です。



AD部材

TOTOは機技研との共同研究を進めていく中で、AD法を用いた製品を開発。半導体製造における**エッチング工程の製造装置に採用されたことで、世界で初めてAD法の実用化・量産化を実現**しました。

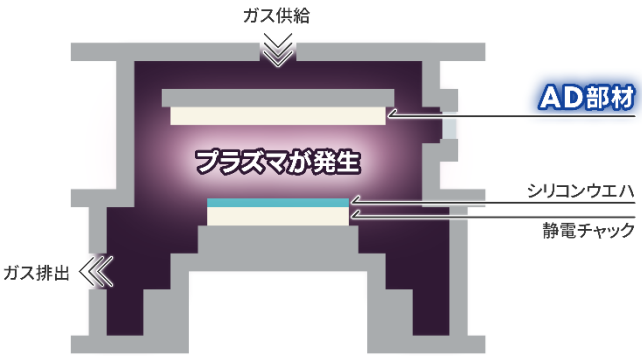
この功績は、2015年の第6回ものづくり日本大賞で内閣総理大臣賞を受賞しています。

※6：工業技術院機械技術研究所の略称。現在の国立研究開発法人産業技術総合研究所。

生産効率を劇的に改善：ナノメートルの世界で“チリ”の発生を抑える独自の強み

2010年代前半、AD部材が初めて採用されたエッチング工程の製造装置メーカーでは、シリコンウエハに回路を形成するための**プラズマによって装置内部が傷み、パーティクルと呼ばれる“チリ”が発生**してシリコンウエハに付着してしまうことで不良品となり、**生産効率が悪化**してしまう課題を抱えていました。

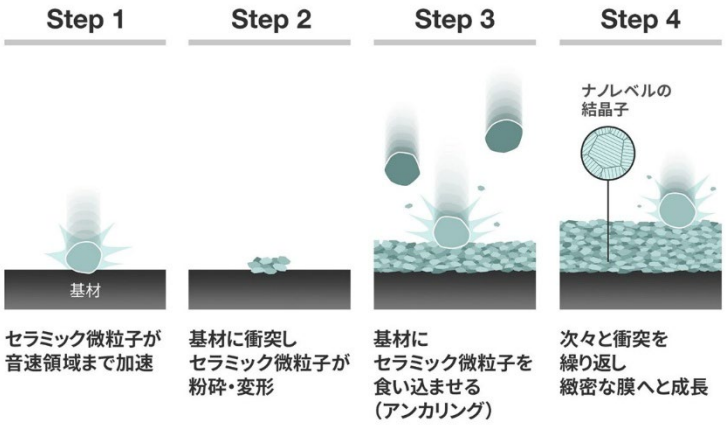
そこで、TOTOは**AD法によって耐プラズマ性の性質を持つセラミック膜を製造装置内部の天井部材に製膜**。発生したパーティクルがそのまま直下のシリコンウエハに落下してしまう**天井部分に耐プラズマ性を付与できたことで生産効率を劇的に改善し、AD部材として採用を獲得**しました。



AD部材が使われる製造装置内の断面（イメージ）

焼かないセラミック膜の特長：微細化する最先端のロジック半導体製造に寄与

AD部材の優れた耐プラズマ性は、原料となるセラミック微粒子の性質から生じる特長でもありますが、**焼成せずに常温環境下で微粒子を衝突させる特殊な製膜プロセス**が大きな要因となります。通常のセラミックスは焼くと気泡が発生、内部に微細な孔ができ、この孔から生じた隙間や亀裂からプラズマによる浸食が始まります。一方で**AD部材のセラミック膜は焼成のプロセスが存在せず、微粒子の衝突によって製膜するため、プラズマ浸食の起点となる孔が存在せず、性質的にも構造的にもプラズマに強い膜をつくり上げることができます。**



AD法の製膜メカニズム

AD部材が搭載されるエッチング工程の製造装置ではロジック半導体が製造され、その進化は回路線幅の微細化に言い換えられます。ナノメートル（10億分の1メートル）という非常に微細な単位で回路が形成され、**より微細なパーティクル発生の抑止が求められる**中で、TOTOのAD部材も次なる進化を遂げた次世代品の開発・量産を実現していきます。

TOTO 公式 note で詳細を紹介

TOTO公式noteでは、AD部材の事業化の功績によって初のTOTOフェローに任命された清原正勝のインタビュー記事を公開しました。

先端半導体を支える「焼かないセラミックス」事業化への道　～TOTO初フェローが語る、偶然の閃き＝セレンディピティの引き寄せ方～
https://note.jp.toto.com/n/n68cce76674a9



共通価値創造戦略 TOTO WILL2030

きれいと快適・健康　環境　人とのつながり

「社会的価値・環境価値」と「経済価値」を同時に実現する共通価値創造戦略 TOTO WILL2030 では、「きれいと快適・健康」「環境」「人とのつながり」を取り組むべき重要課題「マテリアリティ」としてサステナビリティ経営を強化し、国連の「持続可能な開発目標（SDGs）」にも貢献していきます。

https://jp.toto.com/company/profile/philosophy/managementplan

本件に関するお問い合わせ先

TOTO株式会社　広報部

■ **本社広報グループ**　　**担当：宮崎**（みやざき）**｜桑原**（くわはら）
電話：093-951-2901　　住所：福岡県北九州市小倉北区中島2-1-1

■ **東京広報グループ**　　**担当：浅妻**（あさづま）**｜志村**（しむら）
電話：03-6836-2025　　住所：東京都港区海岸1-2-20 汐留ビルディング24階

このニュースリリースは、北九州経済・金融記者クラブに投函しているほか、以下ウェブページでも公開しています
https://jp.toto.com/company/press/