
第1章：

不安の序章 — 再臨するトランプと揺れる陶業

2025年、米国においてドナルド・トランプが再び大統領に就任し、保護主義的な通商政策が急速に再燃している。2025年3月には、日本を含む複数国に対して一律10%以上の追加関税を課すと発表し、自動車製品に対しては最大24%の関税を適用すると報じられた（出典：[english.kyodonews.net](https://www.kyodonews.net/english)）。

こうした政策の変化は、輸出依存度が高い日本の製造業にとって極めて深刻なリスクであり、セラミック業界においても、自動車部品や電子機器部材の需要縮小による影響が懸念されている。ファインセラミックス製品のうち、排ガス浄化用途の構造体やセンサー、電子部品向けのMLCCや絶縁部材など、米国市場における需要構成比が高い製品群は特に脆弱である。

加えて、2025年段階での主要シンクタンク試算では、日本のGDP成長率がトランプ政権下の関税政策により0.7～2.0%押し下げられる可能性が指摘されている

（出典：[english.kyodonews.net](https://www.kyodonews.net/english)）。

企業収益の悪化、為替市場の円安進行、インフレ圧力の上昇など、マクロ経済における多重リスクが重なる中、材料産業にも波及効果が及ぶと見られる。

前政権時代（2017～2020年）のトランプ政権においても、鉄鋼・アルミニウムへの高関税措置が実施され、安全保障上の措置として日米貿易構造に直接介入する方針が取られていた。今回の再登板により、米中・米日両面での貿易摩擦の再拡大が現実の脅威となっている

（出典：[eurasiagroup.net](https://www.eurasiagroup.net)）。

特に日本の対米貿易黒字は継続的に高水準であり、トランプ政権の「貿易赤字＝敵対国」という論理構造上、日本が再度標的となるリスクは極めて高いと考えられる。加えて米中間の通商対立が同時進行することで、輸出市場と供給網の双方が不安定化する可能性がある。

このような政治・経済不確実性に対応する手法として、複数の未来像（シナリオ）を並行的に描き、それぞれに対する戦略を検討する「シナリオ・プランニング」が有効である。

本レポートでは、以下の3種類のシナリオを想定し、セラミック産業への影響と対策を構造的に整理する：

1. 現状趨勢に沿った変化を前提とする**ベースライン・シナリオ**
2. 想定し得る最悪の事態を描く**ワーストケース・シナリオ**
3. 経営判断と戦略的行動により最適化された**戦略シナリオ**

検討にあたっては、STEEPフレームワーク（Social, Technological, Economic,

Environmental, Political) を用い、各領域における構造変化とその波及効果を評価する。

第2章：

ベースライン・シナリオ

2.1 政治要因：高関税政策と部分的な優遇

トランプ第二次政権は、就任後速やかに高関税政策を再開し、貿易赤字国への制裁的措置を強化している。日本は同盟国であり中国ほどの貿易赤字相手ではないため、中国・メキシコよりは緩和された対応が予想される

(出典：eurasiagroup.net)。

とはいえ、米国政府は「貿易は相互主義でなければならない」と主張し、日本にも平均10～15%の追加関税を適用。自動車分野においては、25%の関税が実際に課され、日本から米国への自動車輸出(2024年：約130万台)は減少が見込まれる

(出典：english.kyodonews.net)。

2.2 経済対応：現地生産の拡充と競合状況の変化

日本企業は従来より「売る市場で造る」体制へのシフトを進めており、米国内や第三国での現地生産による関税回避が進展している。自動車メーカーに加え、セラミック関連企業においても現地納入の形態が有効となる構造が存在する

(出典：jupiteram.com)。

また、中国製品に対する高関税が相対的に日本製品の競争力を高める場面もあり、品質優位性を持つ日本企業にとって、一定の市場獲得機会が生じる余地がある

(出典：jupiteram.com)。

2.3 外交・安全保障要因：米中対立と規制の応酬

トランプ政権は対中制裁を強化し、日本政府も先端半導体製造装置に関する対中輸出規制を2024年に実施。中国はレアアースの対日輸出制限を示唆しており、両国間で報復的な綱引きが続く

(出典：reuters.com)。

ただし、本シナリオではエスカレーションは抑制されると想定され、中国市場との取引は減少傾向ながら継続される前提である。

2.4 マクロ経済環境：低成長と円安圧力

日本経済はすでにインフレ傾向と景気減速に直面しており、米国発の関税政策がさらに圧

力を加える構図がある。ただし、日本政府および日銀の介入も予想され、急激な景気後退は回避される。年間成長率は0~1%の範囲で推移する見通し。

為替面では、米財政拡大によるインフレ懸念がFRBの利上げを誘発し、結果として円安圧力が強まる構図が予想される。円安は輸出企業にはプラスだが、原材料やエネルギー輸入のコスト上昇を招き、製造原価上昇圧力として反映される。セラミック業界では、焼成用燃料や輸入鉱物の価格上昇により、利益圧迫要因が増大する。

2.5 技術要因：国内半導体供給と製造自動化の推進

TSMC熊本工場の稼働により、日本国内における半導体供給網が強化され、セラミック部品の安定供給および周辺需要創出に寄与する構造が形成される

(出典：ceramics.org)。

また、米国の移民制限政策や日本国内の人手不足に対応する形で、工場現場におけるAI・IoT・ロボティクスの導入が加速。ファクトリーオートメーション関連のセラミック部品に新たな市場機会が生じる

(出典：jupiteram.com)。

2.6 環境要因：地域間ギャップと技術革新

トランプ政権は環境規制を緩和する方針だが、EU・中国・日本など他地域では脱炭素圧力が持続し、地球環境政策における地域間ギャップが顕在化する

(出典：newsroom.ucla.edu)。

特にCBAM(炭素国境調整メカニズム)などの規制対応のため、国内製造業ではCO2削減技術の実装が求められる。セラミック産業では、ヒートポンプ併用窯やマイクロ波焼成といった新技術によるエネルギー削減が注目されており、実験ベースでは最大99%のエネルギー削減が報告されている

(出典：iap.unido.org)。

第3章：

ワーストケース・シナリオ — 暗転する未来、割れゆく世界

3.1 政治要因：米中の対立激化と資源制裁

2026年、トランプ政権下において米中関係は破局的な対立へと進展。米国は中国製品の大半に制裁関税を課すと同時に、先端技術の対中輸出を全面的に禁止。中国政府は対抗措置として、希少金属および重要鉱物資源の対日・対米輸出を即時停止。レアアースを含む戦略資源の供給が断絶される

(出典：eurasiagroup.net、reuters.com)。

セラミック業界では、MLCC用チタン酸バリウムや酸化ジルコニウム、酸化セリウムなどの添加剤が入手不可能となり、特に中国由来原料比率が高い製品群において生産停止リスクが顕在化。代替鉱山との連携・備蓄消費・再資源化の試みを実施されるが、急場を凌ぐには不十分。構造的な素材依存が明確化する。

3.2 地政学的影響：世界の経済分断と選別強化

台湾海峡を巡る軍事的緊張が極限に達し、直接戦闘は回避されるが、米中間の経済分断（デカップリング）は確定的構造として定着。日本を含む同盟国は、「どちらの経済圏に属するか」の明確な選別を迫られ、政府・企業ともに通商判断と外交姿勢の整合性を問われる

(出典：eurasiagroup.net、passive-components.eu)。

セラミック業界では、売上高の20～40%を中国市場に依存する企業が市場喪失の打撃を受ける。同時に、米国向け製品ではIRA（インフレ抑制法）などの原産地要件・サプライチェーン透明化義務により、製品仕様・原材料供給元の全面見直しが求められる。

業界内では、メキシコ・タイ・ベトナム等に所在する既存拠点の米国向け用途への転換が進行。例として、メキシコ工場にてEV電池向け酸化アルミニウムセラミックを生産し、IRA優遇制度に適合した状態で米国内OEMに供給する体制構築が一部進展している。

3.3 経済的影響：マクロ不況と産業崩壊

日本経済はGDP成長率が▲2～3%へ転落。輸出急減、投資萎縮、雇用悪化が同時進行し、失業率が急上昇。セラミック業界では、主力製品である車載用部品や電子部品の注文が激減し、売上高の大幅減少が見込まれる

(出典：english.kyodonews.net)。

また、為替は円安・円高いずれにも大きく変動し、販売・調達価格計画が混乱。株式市場の急落により、業界企業の資本調達能力が低下し、自己資本比率の高くない中堅企業は倒産・統合のリスクが上昇する。

3.4 社会的影響：国内外の不安定化と人材流動の停滞

国内では、物価上昇と実質所得低下が同時進行。生活コストの増加により社会不安が増幅し、抗議活動・政権批判の可視化が進む。若年層を中心とした将来不安の増大により、理工系大学院進学者数・技能系専門学校志望者数が減少。製造業向け人材供給基盤が揺らぐ。海外との人材流動は安全保障上の懸念から停滞。とりわけセラミック業界では、欧州・中国・インドからの高温プロセス制御・構造解析・ナノ粒子分散技術に関わる博士級技術者の招聘が難化。過去に協働実績のあったミュンヘン工科大学（ドイツ）、清華大学（中国）、IITマドラス（インド）との研究連携が停滞または中断される。

3.5 環境要因：国際協調の崩壊と規制後退

トランプ政権は環境規制を緩和し、石炭・石油開発の許認可緩和を実施。国際協調は崩壊し、2030年のGHG削減目標未達が確実視される。セラミック業界では、排ガス浄化センサーやNOx除去フィルター等、環境規制に依存した製品群の市場縮小が起こる。欧州市場では一部維持されるが、米国・東南アジアでは後退。

一方、洪水・熱波・寒波等の気候災害増加により、耐熱断熱用ファインセラミック、機械構造用ハイパフォーマンス材の需要が増加する可能性があるが、供給能力の整備・顧客確保の遅れにより、業績全体への影響は軽微に留まる。

3.6 技術要因：研究分断とイノベーション鈍化

米中対立による研究開発の国際連携断絶が発生。欧州（Horizon Europe）および米国

（DoE、NSF）資金による国際プロジェクトの日本企業参加が政治的に制限される。セラミック業界では、超高温焼成炉用耐熱材・全固体電池向け電解質セラミック・水素透過膜等の研究開発が対象。

具体的には、カーボンリサイクル技術で共同研究中だった米アーゴン国立研究所、固体電解質の実用化開発で連携していた仏CEA-Leti、排ガスセンサー最適化プロジェクトに参加していた中国・上海交通大学との共同研究が停止。

また、標準化団体（IEC、ISO）内での中国と米国主導の規格競合が進行し、部材仕様や品質管理基準の二極化が進展。製造現場では二重規格対応のための工程追加・品質検査体制の分離が求められ、生産効率が悪化。新規技術の市場投入が2～3年遅延するリスクが現実化する。

3.7 産業構造への打撃：旧来製品の崩壊

EV化の加速とICE市場の収縮が同時に進行。従来型自動車向けセラミック製品群（排ガス浄化フィルター、酸素センサー用基板、点火絶縁体等）は急速に需要を失う。転換投資の遅れた企業では、売上比率の過半を占めていた製品群の在庫化・償却費増加により収益が大幅に悪化。

新製品群への対応が後手に回ることによってOEMからのサプライ契約解除、再認証不達成、量産立ち上げ失敗といった連鎖的事業障害が発生。需要転換の速度と経営意思決定の遅れが企業存続に直結する局面となる。

3.8 まとめ：事業継続困難リスクと生存条件

本シナリオでは、セラミック業界は以下の複合的圧力に晒される：

- 原材料の即時断絶と代替供給の不完全性
- 市場分断による販売網再構築のコスト増

- 国際連携断絶による研究開発停滞
- 環境規制緩和に起因する製品群の消失
- 自動車構造転換による製品寿命の前倒し終了

企業に求められるのは、冗長なサプライ網、常設の代替原料評価機構、多市場対応型の製品設計思想、そして政治的分断を前提とした資源調達契約体制である。

第4章：

戦略シナリオ

本章では、日本のセラミックメーカーとして、外部環境の不確実性を前提に、能動的な戦略選択によって最適な将来像を実現する可能性を分析する。想定期間は2025年～2030年とし、方針は「分散と集中」に基づく。

4.1 サプライチェーン分散：調達・生産の地政学的最適化

日本のセラミックメーカーとしては、地政学的リスクの高まりに対応するため、調達源と生産拠点の多極化を早期に進めることが不可欠である。

原材料については、レアアース・レアメタル等の中国依存度を下げる目的で、豪州、東南アジア、南米の鉱山企業との長期契約を締結し、日本政府・商社との連携により国家備蓄および都市鉱山からのリサイクル資源活用を推進する

(出典：passive-components.eu、reuters.com)。

化学的な組成差異を乗り越えるため、材料研究部門が非中国産原料に対応する独自プロセスを確立する。

生産面では、従来拠点（日本・中国・タイ）に加え、メキシコ・インド・ベトナムに新たな設備を設置。中国市場向けはベトナム経由、北米市場向けはメキシコ経由とし、

USMCA 枠内での関税優遇を最大限活用する体制を構築する。

IRA（インフレ抑制法）対応として、メキシコでEV電池用酸化物系セラミック部材を生産し、米国内のEVメーカーへ供給する構想を実行する

(出典：eurasiagroup.net)。

4.2 経営資源の集中：中核技術領域の選択的強化

日本のセラミックメーカーとしては、既存の素材技術および製造基盤を活用しつつ、将来の需要成長が見込まれる以下の分野に戦略的資源を集中する。

環境・エネルギー対応

CO2回収・直接空気回収(DAC)・水素製造といった次世代エネルギーシステムに適合する高耐久セラミック素材を開発。具体的には、NGKが進めるCCUS用セラミック膜や

DAC ハニカムに類似する製品を、独自仕様で設計・実証する

(出典：ngk-insulators.com)。

用途対象市場は、欧州の炭素規制下における産業排出源および中東の再生エネルギープロジェクト。

次世代モビリティ対応

排ガス浄化用途から撤退し、EV、燃料電池、水素エンジンに適応した部材に転換する。具体的には、トヨタが2027年に投入予定の固体電池車に向けたセラミック電解質、燃料電池スタック向けセラミック電極、水素エンジン用耐熱点火部材等。すべて既存の酸化物材料系を応用できる

(出典：ceramicsexpousa.com)。

通信・デジタル分野対応

5G/6G 通信機器用の高周波対応フィルター、高耐圧セラミックパッケージ、冷却用放熱基板等を主力製品とし、自動車・基地局・データセンター向けに展開。日本勢が世界シェア50%以上を持つMLCC市場で、特定用途向け新材料・新構造による差別化供給を目指す

(出典：news.ceradir.com)。

以上。