

# 大阪チタニウム 新中計を聞く

①

## チタン事業部

大阪チタニウムテクノロジーズは2030年度までの新中期経営計画「OTC2030」で、スポンジチタンの生産能力を年4万トから5万トに引き上げる。世界に先駆ける増産投資により、スポンジチタンの航空機向け世界シェアは40%から50%へ引き上がる見通しだ。安定供給体制の確立に向けた取り組みや展望を荒池忠男取締役役



荒池忠男取締役役

——スポンジチタン 「還元炉は合わせて約8基が現在の尼崎工場の設備概要について。

場の生産体制となっている。今期は操業率8割を維持していく方針だ。生産調整のために

ップ使用増加でスポンジの配合比率が減ったことで操業率が下がった経緯があった。18、19年は上向いたが、コロナ禍で21年は5割弱まで落ち込み、22年のウクライナ危機後は回復したが人材の問題もあって年平均7割にとどまった。23年末に9割に達したが、25年度からはユーザーの在庫

はエンジンの供給が追いつかず、エンジンがないグライダー状態の機体が滞留している。エンジン部品やMRO（メンテナンス・リペア・オーバーホール）需要は確実に出ているが、機体用の部品がサプライチェーン上で過剰在庫となっている。ボーイングに対するFA（連邦航空局）からのA（連邦航空局）からの737 MAXの生産制限

が、値決め交渉をクリアにするため、鉱石価格によって変動する価格に組み込んでいる。価格指標は鉱石需要全体を反映するが、足元は低品位の需要低調が重しになって鉱石価格全体が下がっている。そのため当社が実際に購入している高品位のチタン鉱石価格との間で乖離が生じ、一時的な減

らんでおらず、今は鉱石価格も相対的に下がっている。機体は高まっている。ただし、ピケメント製造では世界的に低品位から高品位への原料シフトが進んでいる。高品位の鉱石価格は今後上がっていくと思う。

——航空機向けチタン需要は急増するケースもある。

「自社でスポンジ在庫を一定程度積んでいる。多少反転しても当面は在庫で対応できると考えている」

——スポンジ増産工場の概要。 「6月5日に新工場の地鎮祭を行い、スポンジ新工場と製品工場拡張の2カ所を同時並行で進めて28年3月の完工を目指す。新工場は小型還元炉があつた工場建屋の半分を更地にして、年産1万ト分の大型還元炉を導入する。製品工場では破碎工程を一部増設する。グリーンフィールドに建て

## 新工場の認証、早期取得

特定の炉を完全に停めているのではなく、13ト炉と10ト炉ともに余裕を持たせて操業している」

——スポンジチタン

はなかなかフル稼働にならない印象がある。 「11年ごろに1〜2年間フル生産した時期はあつたが、震災の影響で原発向け需要が急減したことや、スクラ

調整で8割をたどっている。ただし、過去は稼働率が下がると赤字転落する場面もあり、今はまだ安定と言えるかもしれない」

——航空機市場のサプライチェーン内の在庫状況をどうみるか。 「今回のケースは特殊だ。航空機の受注残は積み上がっているが、エアバスに関して

は、値決め交渉をクリアにするため、鉱石価格によって変動する価格に組み込んでいる。価格指標は鉱石需要全体を反映するが、足元は低品位の需要低調が重しになって鉱石価格全体が下がっている。そのため当社が実際に購入している高品位のチタン鉱石価格との間で乖離が生じ、一時的な減

益が見込まれている。これは価格はフォーミュラとは別のコストアップ部分の転嫁に向けて粘り強く交渉し、販売価格の適正化にも努めている」

——鉱石の供給不安は価格について。 「好調だった前年に比べると利益は下がったが、単年での営業利益率は悪くなかった。今期のタン鉱山開発はあまり進

——チタン事業業績と

「最大手だった露VSMPOアビスマはボーイングの認定が切れ、現実的に再認定は難しい状況だ。エアバスもロシア製チタン材料の使用を減ら

している。聞くので、露メーカーの稼働率は落ちているだろう。カザフスタンにある航空機メーカー認定のもう1社も米国向けに出荷しているが、設備部品の入手難でメンテナンスがうまくいかず生産は伸びていないようだ」

——生産技術やコスト削減の取り組み。 「AIやビッグデータを活用した取り組みに力を入れている。生産データを蓄積し、そのデータに基づく操業決めなどで適用範囲も広がってきた。例を挙げると、鉱石と塩素を反応させる塩化炉の中の状態を予測することが、チタン破碎での設備効率の最大化などに用いている。こうした最新技術を新工場に注ぎ込んでいくとともに、専門とするAI人材育成にも注力していく。また、電気分解の効率を上げるための研究も産学連携で取り組んでいる」

（桐山 太志）

## 生産データ活用し操業最適化

ると投資は約2倍かかるが、各プロセスの生産能力の余力を生かすことで最小限に抑えられる」

——ユーザーの認証取得に向けて。 「新工場は28年4月に稼働する予定だが、フル生産には半年ほどかかるだろう。製造したスポンジチタンを速やかに販売するため、比較的容易な一般材や航空機向けスタ

「6月5日に新工場の地鎮祭を行い、スポンジ新工場と製品工場拡張の2カ所を同時並行で進めて28年3月の完工を目指す。新工場は小型還元炉があつた工場建屋の半分を更地にして、年産1万ト分の大型還元炉を導入する。製品工場では破碎工程を一部増設する。グリーンフィールドに建て

「AIやビッグデータを活用した取り組みに力を入れている。生産データを蓄積し、そのデータに基づく操業決めなどで適用範囲も広がってきた。例を挙げると、鉱石と塩素を反応させる塩化炉の中の状態を予測することが、チタン破碎での設備効率の最大化などに用いている。こうした最新技術を新工場に注ぎ込んでいくとともに、専門とするAI人材育成にも注力していく。また、電気分解の効率を上げるための研究も産学連携で取り組んでいる」

OTC 2030

## 大阪チタニウム 新中計を聞く

②

### ■高機能材料事業部■

大阪チタニウムテクノロジーは新中期経営計画「OTC2030」で事業ポートフォリオの変革を掲げ、高機能材料事業で売上高150億円、営業利益45億円、RO S30%以上を目標としている。世界トップシェアを持つスポンジチタンに続く新たな事業創出を目指すことになるが、松岡淳取締役がその戦略と見通しを聞いた。

——新中期経営計画 「高機能材料事業の売り上げの2本柱をな



松岡淳取締役

す四塩化チタンと高純度チタンに、純チタンの粉末のTiLOPを合わせた製品群を既存事

段階にある。さらにオープンイノベーションでチタン製造のコア技術を外部と組み合わせ、新規事業を創造して、経営の安定化を目指すしていく」

——高機能材料事業の直近業績。 「2025年度の売上高は前年比2億円減の65億円、営業利益は2億円減の9億円だっ

——TiLOP（純チタン球状粉末）も実績は長い。 「こちらも1990年代にMIM（射出成形）用途として腕時計用ケースから始まったが、切削や鍛造の加工技術の進展により需要はあまり伸びなかった。代わりに約20年前から積層造形用途が

「実は医療向けの積層造形用途では少し苦戦している。中国で製造されたチタン合金を原料に使用している欧米の粉末メーカーを中心に、過当競争に陥っているからだ。当初期待されていた航空・宇宙・防衛分野は安全性確認や認証の関係で適用に時間がかかり、低酸素・低不純物のニーズに絞って受注活動を行っているものの、まだ収益化には至っていない」

## SiO負極材量産視野

——高純度チタンの市場実績。 「主に4N5（純度99・995%）グレード以上の純度で製品を供給しており、市場投入から30年以上の実績があり、半導体用チタンターゲット材向けの素材で高いシェアを有している。24年度に岸和田製造所で電子ビーム溶解炉を新規導入し、ユーザーの認証取得

業として位置づける。これに合金TiLOPやSiO負極材などの育成事業を加えて成長を目指すのが新中期経営計画の骨子だ。合金TiLOPは尼崎工場に先行投資をしており、SiO負極材は岸和田製造所のパイロットプラントで量産技術を確認して、あとは顧客の評価を待っている

——四塩化チタンの製品特性について。 「古くから顔料やポリエチレン触媒はあるが、今はMLCC（積層セラミックコンデン

——合金TiLOPの現状。 「TiLOP（純チタン球状粉末）も実績は長い。 「こちらも1990年代にMIM（射出成形）用途として腕時計用ケースから始まったが、切削や鍛造の加工技術の進展により需要はあまり伸びなかった。代わりに約20年前から積層造形用途が

「30年頃から本格化するとみている。航空機OEMメーカーは積層造形の開発を熱心に進めており、サプライチェーン内の熟練工不足問題もあって期待は高い。当社では低酸素の品質優位性に加えて粒度コントロールの技術開発に力を入れている。噴霧するガスの流量、速度、角度を最適化するためシミュレーション技術を用い、顧客によって

## 航空機向け合金粉末 30年需要本格化

極めて多様なニーズの粒度を造り分けるためのデーター蓄積を行っている。現在は海外顧客に幅広く評価してもらうよう取り組んでいる。高機能材料で最も早く事業の柱に加わるのが合金TiLOPだと思つ」

「一番可能性が高いのがSiO負極材だろう。採用が決まれば岸和田製造所に量産設備を導入する。合金TiLOPも尼崎工場がフル稼働になれば、岸和田製造所にももう1炉増設することも選択肢にある。岸和田製造所としては将来、高機能事業部の製造拠点となり、生産技術は現場で開発できればと考えている」

——オープンイノベーションや新規事業の展望。 「オープンイノベーションはいくつか進めている話はあるが、まだ検討段階ではない。相手は大学やベンチャーに限らず大手企業も対象としている。新規事業では事業構想に入っているものもある。先端分野以外で意識したいのは環境分野だ。リサイクル事業などでわれわれの技術を生かした価値創造を伴う新規事業を目指したいと考えている」

——中期経営計画中の設備投資について。 「TiLOP（純チタン球状粉末）も実績は長い。 「こちらも1990年代にMIM（射出成形）用途として腕時計用ケースから始まったが、切削や鍛造の加工技術の進展により需要はあまり伸びなかった。代わりに約20年前から積層造形用途が

「30年頃から本格化するとみている。航空機OEMメーカーは積層造形の開発を熱心に進めており、サプライチェーン内の熟練工不足問題もあって期待は高い。当社では低酸素の品質優位性に加えて粒度コントロールの技術開発に力を入れている。噴霧するガスの流量、速度、角度を最適化するためシミュレーション技術を用い、顧客によって



# 大阪チタニウム 新中計を聞く

③

## 財務・コーポレート



協治豊取締役

減の55億円だった。人件費増やインフレの影響、為替が前年と比べて円高に振れたほか、

指標となるチタン鉱石価格がピクメント市場のダブつきのため実際の調達価格より下がり、販売価格が下がった。昨秋にボーイングに加え、エアバスでも在庫調整が表面化したことで数量も下振れした

と期待している」  
——長期的な業績推移。  
「10年代から見えていくと、13年頃はサブライチエーン内で在庫が滞留し、15年にはポリシリコンの生産トラブルで赤字転落した。10年代後半は数量が回復し、19年度のチタン売上高はリーマン危機前に拮抗する354億円で上昇したが、競

ことは。  
「財務規律という観点から、借入金やD/Eレシオを常に注視することを心掛けていくが、一方で必要な資金の調達はなるべく早めに手を打てるよう努めている。コロナ禍の時も金融機関からの支援を得られ、一昨年に新規増産を決定した際も、将来のマージン確保に理解してサポートを

創るため、コロナ禍で厳しい時も継続した結果、だんだん芽も出つつある」  
——スポンジチタン在庫の持ち方について。  
「11年の東日本大震災以降、BCPの観点から一定の適正レベルの在庫を保有している。また、23年以降は戦略的に多めに在庫を積み上げていく。チタン需要がどこかのタイミングで反転した時に備えるためで、28年度からの新規能力増強を立ち上げ後も顧客の認証取得が必要になり、フル生産移行までは一定期間を要するので、それまで顧客に迷惑をかけないよう在庫を厚めに持っている」

はエンゲージメントスコアを大事にし、満足度だけでなく会社と社員の相互理解を深めるよう心掛けていく。社員からはレベルアップのための研修の機会がほしいという声が多く、アラカルト方式の研修参加制度を導入した。そのほかオフィス環境の改良や部門間の交流を促すための援助を行い、チタンの製造現場ではさまざまな暑熱対策に取り組んでいる」  
——働き方改革やダイバーシティー推進の目標について。  
「有給休暇や男性育児休暇の取得率はすでに目標を達成しており、達成した項目はもっと目標を引き上げていきたい。ダイバーシティーの女性の活躍推進には時間がかかっており、女性総合職に占める管理職は、引き続き環境を整備して比率を高めていきたい」

## 増産投資完遂で高収益化

大阪チタニウムテクノロジーズは新5カ年中期経営計画「OTC2030」の期間中に年産1万トンのスポンジチタン増産投資を立ち上げ、販売拡大による営業キャッシュフローの引き上げを目指す。その間の投資選択や資金繰りが重要だが、財務・コーポレート担当の協治豊取締役は今後の財務戦略などを聞いた。

圧倒的に大きかったのが数量・価格要因だった。国内向けは展伸材メーカーが在庫調整のため売上高が約4割減となり、輸出向けは価格ダウンが損益悪化要因となった。輸出向けでは電力価格や鉱石価格を反映して透明性を高めるフォーミュラ価格を採用しているが、

若干持ち直すが見え、輸出ではチタン鉱石の指標価格下落の影響が続く、新規増産投資の償却負担も一部始まるため減益の見通しだ。スポンジチタンの操業率は8割で落ち着いているが、航空機のサブライチエーン内の在庫調整は年度内、早ければ年内に終了するもの

争激化で利益水準は上がらなかった。20～21年度はコロナ禍で陥没し、22年度からはウクライナ危機に端を発するサブライチエーン再編があり、ユーザーの前倒し手当てもあって急回復したが、25年度は在庫調整で一服した

——変動激しい業績の中で財務上留意している  
「変動激しい業績のなかで財務上留意していることは、借入金やD/Eレシオを常に注視すること。心掛けていくが、一方で必要な資金の調達はなるべく早めに手を打てるよう努めている。コロナ

表明していただいている。今後は政策金利が上昇傾向なので、長期金利と短期金利の利率の見通しとバランスを考えながら資金繰りを心掛ける。そのほか一貫した財務方針としては、高機能材料事業の開発リソースは切らないようにしてきた。ポリシリコン事業撤退後の事業の柱を

「2年前に人事担当に製造・技術のメンバーを合わせたプロジェクトチーム『Cプロ』を立ち上げて課題を検討し、具体的な人事施策への反映を進めている。その中で

「2年前に人事担当に製造・技術のメンバーを合わせたプロジェクトチーム『Cプロ』を立ち上げて課題を検討し、具体的な人事施策への反映を進めている。その中で

「2年前に人事担当に製造・技術のメンバーを合わせたプロジェクトチーム『Cプロ』を立ち上げて課題を検討し、具体的な人事施策への反映を進めている。その中で

(桐山 太志)

# 大阪チタニウム 新中計を聞く

④



川福純司社長

で、業績の早期回復と成長軌道への復帰を目指すべく社内でも中期経営課題を作成したが、対外的な公表は控えていた。この課題の中で

成に向けた戦略。  
「チタン事業は25年度比2倍の売上高850億円が目標だが、29年度から生産能力が年5万トへと25%増やすことによる拡張とともに、価格改定を織り込む。価格改定の機会として、一つは次期長期契約でしっかりマージンを織り込んだ上でフォーミュラ価格の契約

スタンUK-TMP社が政府支援を受けてスポンジチタン能力増強の計画案がリリースされたが、現在の世界で航空機向けスポンジチタンの能力増強工事を具体的に進めているのは当社のみ。溶解能力やピレット鍛造能力を増強中の需要家からは、当社の増産への期待度は高く、需要家もマージンやプレミアムには一

方エンジン部品は非常にタイトで、完成機用とMRO用で需給が逼迫している。チタン展伸材需要が落ちているわけではないので、ボトルネック工程の解消によりサブライチェーン全体で増産に向かえば、われわれのスポンジチタン供給能力をベースとした投資回収のためのプレミアムにもご理解いただけたと考えて

は大きく、同社の航空機市場への復帰は極めて困難だと考える。なお、同社はボーイングの認証取り消しやエアバス向け数量減で操業率は5割程度に落ち込んでおり、大半はロシア国内のインフラや軍需、一部が欧州の医療用市場に流れているようだ」

——高機能材料事業の戦略。  
「売上高150億円、ROS30%が最終目標だが、5年間のうち初めの3年間で勝負だ。高純度チタン、四塩化チタン、純チタンTiLOPはすでに本格事業化を果たしているが、SiO負極材や合金TiLOP、その他新規事業にリソースを投入して早期の量産と黒字化を目指す。狙うのは半導体・AI分野、航空・宇宙・防衛分野、新エネルギー分野だが、高機能材料事業では大黒柱を育てるよりも何本も束ねて事業ポートフォリオ変革につなげる。新規事業は

前の中期経営課題で種をまいてきたものがあり、これから事業化へ加速させる」  
——サステイナビリティ戦略の取り組み。  
「日本チタン協会でも業界全体として取り組み中だが、チタンを使って社会全体の温室効果ガスの排出削減に貢献していく。当社はこのほど、ベンチャー企業と協業でサングを人工的に増やすプロジェクトを発表した。チタンがサングの骨格形成に有効な機能を果たすことがラボでは実証されており、炭酸カルシウムとしてサングにCO<sub>2</sub>を蓄積するのが狙いだ。チタンが持続可能な社会の実現に役立つビジネスモデルを目指す」

——中計後の追加増産投資の構想はあるか。  
「まずは目先の1万ト能力増強完工が最優先。31年度以降も需給は逼迫すると推定され、当社が再び能力増強の使命を担うことになるかもしれないが、その時は尼崎工場を増強するのか、するなら国内か海外か、独資か、政府系などと一緒にやるのかなど、じっくり検討させていただく」

## プレミアムで投資回収

は高機能材料事業の育成にも努めたが、テレワーク需要もあって高純度チタンや四塩化チタンが、需要が低迷だったチタン事業を大いに助けた。その後チタン事業がV字回復し、元の成長軌道に戻せたため、ここで新中期経営計画を策定した」

を各社と結ぶこと。もう一つは能力増強の投資回収のため、プレミアムという形で販価に上乗せしていくことだ」

「今後、航空機需要が安定して成長する予測の中で、再び需給がタイトになると考えられる航空機用スポンジチタンの安定調達は必須になる。先日、カザフ

定の理解を示している」  
——プレミアムを上乗せするまでのシナリオ。  
「25年はボーイングもエアバスも年産計画が未達だった。ボーイングは品質問題や技術者不足、エアバスはエンジン不足が主たる理由だが、足元の在庫余剰は航空機メーカーの計画未達による機体関連の部品在庫が滞留した一過性の現象だ。一

いる。今後もパートナーと信頼を確認しながら協議を続けていくが、新規増産が出荷される時にはプレミアムの合意をおきたい」  
——かつて最大手だったロシア情勢をどうみたか  
「欧米各社がBCPを考えた時、以前のようにロシアのVSMPOアビスマ社へ依存するリスク

「米国の航空機産業から出るチタンスクラップはサプライチェーンの静脈を通じて循環しているが、日本ではその仕組みがない。一般産業用や航空機用の機械加工で発生するスクラップを国内のサプライチェーン内でリサイクルするため、静脈のリサイクル事業にも貢献していく。産業全体でのスクラップの有効活用によりCO<sub>2</sub>発生量を抑えることができる。岸和田製造所にあるEB溶解炉で、スポンジと合わせてスクラップを溶解財源とすべく、需要家との間で品質確認しつつ取り組むことになる」

——中計後の追加増産投資の構想はあるか。  
「まずは目先の1万ト能力増強完工が最優先。31年度以降も需給は逼迫すると推定され、当社が再び能力増強の使命を担うことになるかもしれないが、その時は尼崎工場を増強するのか、するなら国内か海外か、独資か、政府系などと一緒にやるのかなど、じっくり検討させていただく」

（桐山 太志）  
（連載終わり）

大阪チタニウムテクノロジーズは主力のスポンジチタンで能力増強に着手し、高機能材料も事業の柱が育ちつつある。その取り組みを飛躍させるため策定した2030年度までの新5カ年中期経営計画「OTC2030」では売上高1000億円、ROS20%を目標に設定した。その狙いや展望について川福純司社長に聞いた。

——新中計を策定し「コロナ禍で先行きた経緯。  
が全々見えない状況下

——最終年度目標の売上高1000億円達

## EB炉でスクラップ活用探る

「米国の航空機産業から出るチタンスクラップはサプライチェーンの静脈を通じて循環しているが、日本ではその仕組みがない。一般産業用や航空機用の機械加工で発生するスクラップを国内のサプライチェーン内でリサイクルするため、静脈のリサイクル事業にも貢献していく。産業全体でのスクラップの有効活用によりCO<sub>2</sub>発生量を抑えることができる。岸和田製造所にあるEB溶解炉で、スポンジと合わせてスクラップを溶解財源とすべく、需要家との間で品質確認しつつ取り組むことになる」  
——中計後の追加増産投資の構想はあるか。  
「まずは目先の1万ト能力増強完工が最優先。31年度以降も需給は逼迫すると推定され、当社が再び能力増強の使命を担うことになるかもしれないが、その時は尼崎工場を増強するのか、するなら国内か海外か、独資か、政府系などと一緒にやるのかなど、じっくり検討させていただく」