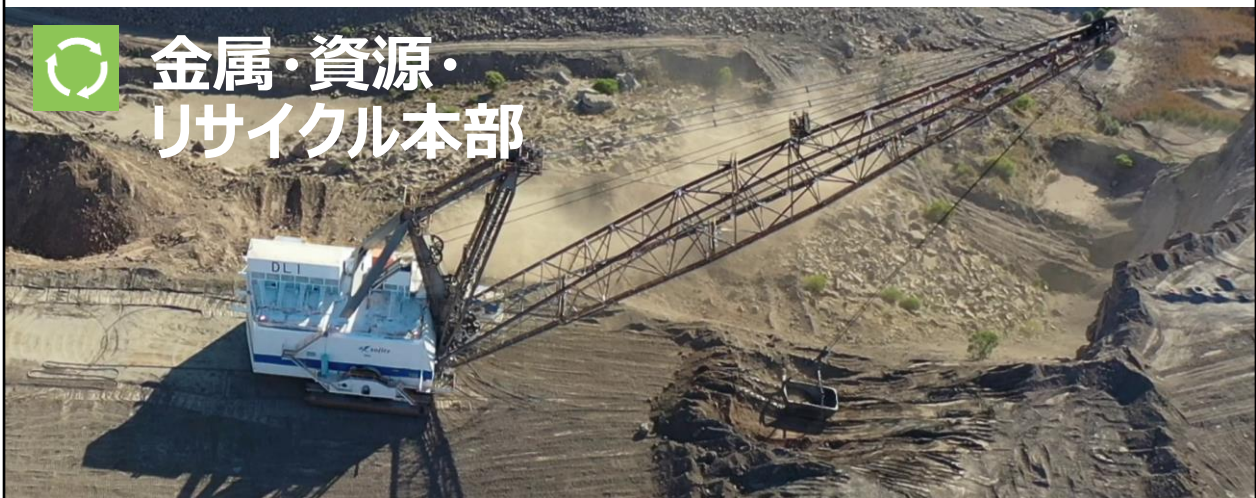




# 金属・資源・ リサイクル本部



常務執行役員  
金属・資源・リサイクル本部長  
尾藤 雅彰  
2021年12月10日

Copyright © Sojitz Corporation 2021



常務執行役員  
金属・資源・リサイクル本部長  
尾藤 雅彰

- 1988年入社 / 静岡県出身
- 東北大学 経済学部 卒業
- 入社後略歴
  - 石炭部 (1988～2007)
    - － 豪州・シドニー駐在 (1994～1997)
    - － コーリンク株式会社 (代取締役社長) (2003～2005)
  - 企画業務室 (2007～2009)
  - 経営企画部 (2009～2010)
  - 石炭部長/石炭・金属開発部長 (2010～2016)
  - 本部長 (2016～現)
  - 常務執行役員 (2020～現)



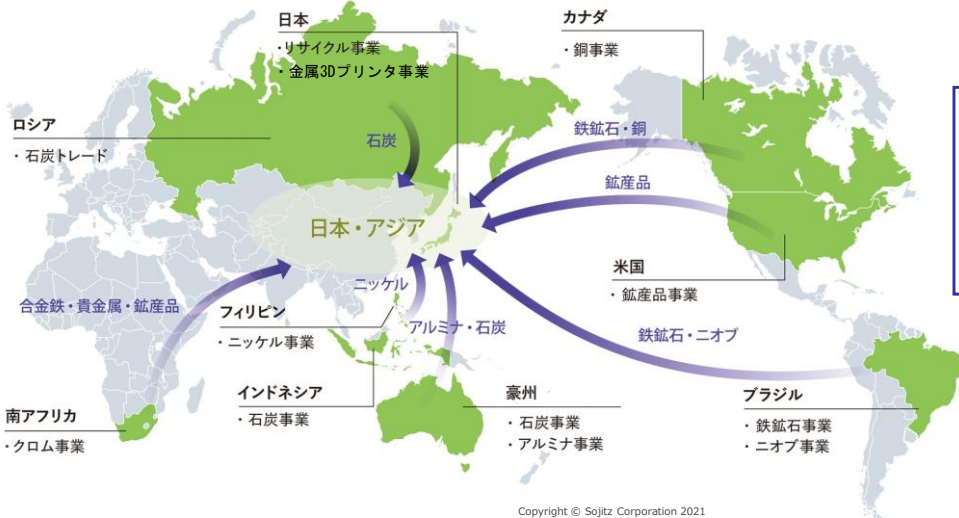
これまでの  
当本部の強み

総合商社唯一の  
炭鉱操業

世界最大規模の  
鉄鋼総合商社  
メタルワン等  
安定収益事業

日本・アジアにおける  
大手製鉄・電力・  
セメント会社等の顧客網

希少資源の取扱いと  
新素材の開発



- 商社としてのトレード機能、資源の上流権益、メタルワン等の鉄鋼製品事業の3本柱で収益をあげる取り組みを実行。
- 特徴としては、特に石炭でのグレゴリー・クライナム炭鉱での自社操業、合金鉄、レアメタルでのトレードの取り扱い増、メタルワンの安定収益。
- 当社の営業本部として最大の資産5,062億円を取り扱うため、本部に期待する収益レベルも大きい。

## 当本部の位置づけ

【当期純利益推移】



商品市況変動による上下はあるものの、  
全社の中で大きな収益規模を持つ

本部が稼いだ収益が  
全社の投資の原資となる

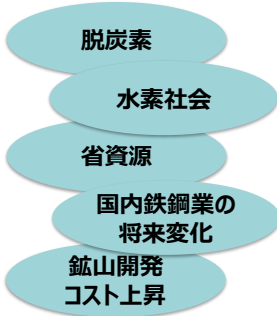
「サーキュラーエコノミー関連事業」の  
中核本部として事業拡大を担う

- このスライドは、過去からの収益推移を示したもの。
- 全社収益の中に占める当本部の収益割合は大きい。過去平均すると約200億円程度の当期利益を計上している。
- 今中計においても、この水準をベース収益と考え、市況が大きく上がった場合にはその上振れ分をしっかりと獲得していく。
- 一方、市況影響、ボラティリティが高い領域であるので、今後は規模感を保ち、平準化・安定化を図る事が我々の使命と捉えている。
- トレードや上流、メタルワン（鉄鋼事業）に次ぐ収益の柱として、本日ご紹介する新規事業で収益の安定化を図っていきたい。

基本方針

- 当本部を取り巻く**メガトレンド**を捉え、今中計に限らず、ポスト中計や2030年以降を意識したビジネス創出を図る。
- 3つの「**注力領域**」にリソースを集中させ、スピード感をもって本部の**ビジネスポートフォリオを変革する**。
- 全てのビジネスにおいて**競争優位性**を意識し、当社ならではの強みを発揮する。

メガトレンド



3つの注力領域

資源上流権益	競争力のある上流権益への投資を通じて規模感ある収益を生み出すとともに、そこを起点に新規ビジネスを創出する。資産入替を前提とし、保有資産の質の良化を図る。
サーキュラーエコミー事業	循環型社会への移行・省資源化の潮流をビジネスチャンスと捉え、規模感ある『総合リサイクル事業』を目指す。石炭上流権益および鉄鋼製品事業に続く、将来の「第3の柱」とする。
社会ニーズに対応した事業	サプライチェーン強化、新素材、脱炭素、電化・蓄電などの社会ニーズの変化が見込まれる領域において、業界の課題・ボトルネックの解消に資する技術・素材・ソリューションの提供に取り組む。

Copyright © Sojitz Corporation 2021

5

- 中計の基本方針、注力エリアを選定するにあたり、一昨年よりメガトレンドを踏まえて様々な検討を重ねてきた。
- ここ4~5年での当本部の最大の試練は脱炭素。パリ協定から始まり、この5年間で一般炭をめぐる環境が大きく変わり、想定以上の速さ・規模で進展している。
- 2019年に会社として一般炭権益の削減を打ち出した。原料炭事業は、鉄鋼産業の状況を踏まえながら2050年にゼロとする方針。一般炭は2030年までにゼロにする計画を発表。
- 5年前は一般炭の権益が5つあったが、現在は2つにまで縮小。一般炭と原料炭の権益資産の割合は、一般炭は3割程度、原料炭が7割程度となり、入れ替えは順調に進んでいる。
- サーキュラーエコミーにかかるメガトレンドについては、資源は有限なので、質の良い資源は枯渇し、コストも次第に上昇するということが挙げられる。そして資源開発自体も環境問題が大きく問われており、この潮流の中、資源の循環という観点は避けられない。
- また、昨今クローズアップされているサプライチェーン問題については、中国一極集中による供給問題があり、新素材の開発等に更に真剣に取り組んでいく。
- これらも踏まえ、中計2023においては、「資源上流権益」、「サーキュラーエコミー事業」、「社会ニーズに対応した事業」の領域に確り注力していく。

方針

- 競争力のある上流権益を厳選（原料炭、レアメタル等）。当社らしさを追求。
- 投資した権益を起点として、当社機能の掛け合わせによる新規事業創出を図る。
- 資産入替によりCFを捻出するとともに、収益性の向上を図る。

■ 原料炭権益 × リハビリ・炭鉱操業請負

■ ニオブ権益 × 次世代蓄電池開発



豪州のグレゴリー・クライナム炭鉱の上流権益を100%保有し、炭鉱経営・操業までを自社で手掛ける。操業やリハビリのノウハウを事業化し、他鉱山への展開を図る。



2011年よりブラジルCBMM社のニオブの上流権益を保有。株式会社東芝およびCBMM社と、ニオブを負極材に用いた次世代リチウムイオン電池を共同開発中。

Copyright © Sojitz Corporation 2021

6

- 資源上流権益は、既存資産を活用・強化することが大前提。既存の鉱山で強化・注力しているものは以下2つ。

### 豪州グレゴリー・クライナム炭鉱を中心とした原料炭事業：

- グレゴリー・クライナムは、来年より坑内掘りを開始予定。
- 現在、豪州にて豪雨の問題が出ている。露天掘りだとその影響が出るが、坑内掘りの場合は影響を受けないため、坑内掘りと露天掘りの2つを運営していくことにより天候リスクを低減できる。

### ブラジルのニオブ鉱山：

- 去年は、コロナ影響により世界的な鉄鋼生産が停滞。販売量は減少したが、将来的には鉄鋼製品の高級化に伴い、需要は増加すると見ている。
- フェロニオブは足元8万t/年の生産量だが、9～10万t/年に増やそうと考えている。15万t/年まで生産能力は拡張済み。

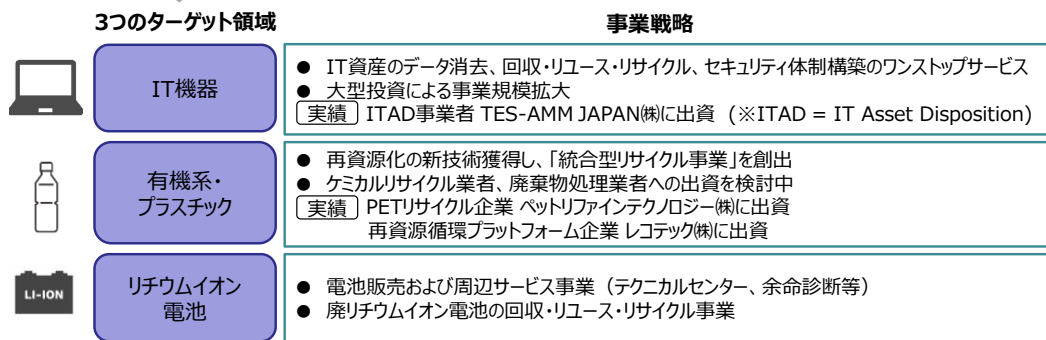
### <当社機能の掛け合わせによる新規事業>

- 上流資源権益の新規事業は、当社の強みがあり、差別化できる分野に取り組む。従い、当社の強みが発揮しにくい銅や鉄鉱石等で規模・金額の大きい案件に手をつけるつもりはない。
- グレゴリー・クライナムでの操業機能を活用し、周辺での炭鉱開発、或いは周辺炭鉱からの依頼に基づく操業機能の提供により安定収益を目指す。
- CBMMで取り組んでいるような新たな用途の開発。鉄鋼の添加剤としてニオブは利用されていたが、その後光学関係に需要が広がり、更に電池開発として負極材の添加剤に活用されている。単なる上流権益だけでなく、付加価値として新たな事業に展開する可能性を追及する。希少な副原料系（例えばシリコンやミネラルサンド等）において、需要のある分野に触れ、その先の事業に合わせて投資をする展開を考えている。

方針

- 資源リサイクル部を新設し、25名を配置。ビジネスの進展に伴い更なる人材の追加投入を行う。
- サークュラーエコミーの分野において成長性の高い**3つのターゲット領域**にリソースを集中し、早期の案件組成を目指す。
- 現中計期間中に、**複数の大型M&A**を実行する。

★「収益性」「成長性」「参入障壁」等の観点から分析し、**当社が主体性を発揮できる領域に絞り込み**。



Copyright © Sojitz Corporation 2021

7

- サークュラーエコミー事業は、我々にとってチャレンジングな領域だが、社会全体が変わっていくことが避けられない中で、本事業への参入を決めた。
- リサイクルエリアは、広い領域なので絞り込みにかかなり時間をかけて実施。「IT機器」、「有機系プラスチック」、「リチウムイオン電池」の3つをピックアップした。
- 時間軸については、まずIT機器事業を早期に取り組む。次に有機系プラスチック。最後にリチウムイオン電池。
- リチウムイオン電池はEV用の場合、EVの普及に時間がかかると見ており、長い時間軸で見ている。

### IT機器：

- 学校や企業でサーバー・PC等のIT機器の利用が進み、これが将来的にも減ることはないとみている。
- リサイクルするだけでなく、情報のセキュリティ管理も付加価値として非常に重要になってくることも勘案し、注力することを決めた。
- 今年初めにTES-AMM JAPANに出資。TES-AMMはシンガポールの会社でこの分野における世界の大手企業だが、その日本法人に出資したもの。人も派遣し、ノウハウを取得し、次のステップに進めていく。

### 有機系プラスチック：

- 廃プラのペットボトル等のリサイクル関連の取り組みも、単なる廃棄、サーマルリサイクルは難しく、埋め立て地も非常に限られている。
- このような参入障壁の高い領域でのキーは既存業者との提携や買収。その上で、我々が国内外の新規技術で再資源化に持っていくことを考えている。回収後、水素やメタノールに変える等、廃棄物を再資源化する事業に取り込む事でこの事業を活性化させ、収益化させていく。
- 今年に入って、ペットリファインテクノロジー(株)というペットボトルの再生、ケミカルリサイクル事業へ出資し、すでに操業・出荷開始済。
- こういった投資などで「点」としてはかなり揃いつつあるが、これらをいかに「線」にしているのか、面にして行くのか、そういうことを考えている。

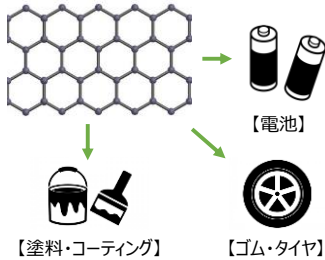
### リチウムイオン電池：

- いわゆるBaaS (バッテリー・アズ・ア・サービス)を、将来5年～7年後にどれだけ導入できるか。
- 当社は電気自動車のASFへの出資も実行しており、東芝との電池開発等の「点」をどれだけ「線」にしていけるか、まずはその蓄電池の販売を国内で取り組むべく、海外の蓄電池メーカーと話しており、商流を構築するべく動き出している。少し時間軸は長いが、将来的に有望なエリアと考えている。

方針

- ポスト中計での収益化を見据えて、いま取り組むべき課題解決型の案件を強化
- サプライチェーン強化/新素材/脱炭素/電化・蓄電など社会ニーズの高い領域において、案件を創出

■ グラフェン製造事業



在シンガポールのグラフェンメーカー2DM社に出資。電池の性能を飛躍的に向上させる効果等が期待される「グラフェン」の用途開発を進めると同時に、製造販売を当社主導で構築することを目指す。

■ フッ素化合物事業



従来の原料（螢石）のトレーディングだけでなく、付加価値をつけた中間製品の製造販売事業への参画を目指す。

■ 金属3Dプリンタ事業



金属粉末から金属積層造形による製品製造まで一貫して行う日本初の企業。従来の受託製造だけでなく、顧客の金属3Dプリンタ活用方法等を提供するサービスビューロを目指す。

- 最後の「社会ニーズに対応する事業」への対応については、サプライチェーン問題がある。則ち中国等への依存度がかなり偏っている、あるいは新素材や新技術を当社ネットワークからピックアップして、育てていきたいと考えている。
- 注力事業の中で、「資源上流権益」が1番速く、2番目が「サーキュラーエコノミー事業」、「社会ニーズに対応する事業」は、もう少し時間がかかると見ている。

<社会ニーズに対応する事業 3つの例>

● **グラフェン製造事業：**

シンガポールの大学発のスタートアップが開発。様々な用途があり、例えば子会社の双日ジェクトが炭素関連素材を扱っており、同社の顧客へ紹介・販売をかけている。

● **フッ素化合物事業：**

当社はメキシコ等から原料の螢石を化学用、鉄鋼用として長年取り扱っているため、関係者と、サプライチェーン問題を解決するために、川下事業を様々な形でできないかという検討を開始している。

● **金属3Dプリンター事業：**

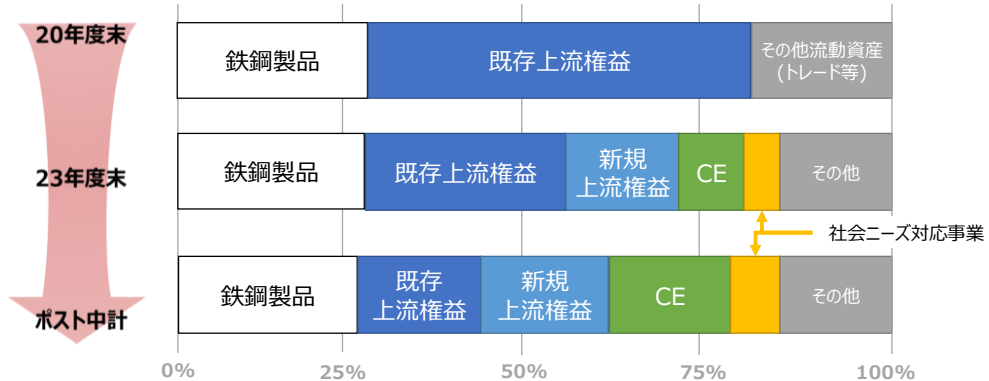
開始して3年ぐらいになるが、新しい技術、新しい試みで粘り強くやっている。去年はコロナで開発コストを掛けられず大変苦戦したが、欧米の遅れを取り戻すため、大手の自動車メーカーや航空機関係等からご相談をいただき、注文が大きく増えてきている。苦労しているが、こちらも時間を掛けて育てていきたい。



資産ポートフォリオの変革

- 総資産は一定の規模を維持しつつ、**上流権益の入替・注力領域への規模感ある投融資**により、ポートフォリオを変革する。
- 注力領域での事業を、ポスト中計における収益の柱に育てる。

【資産ポートフォリオ変化のイメージ】



Copyright © Sojitz Corporation 2021

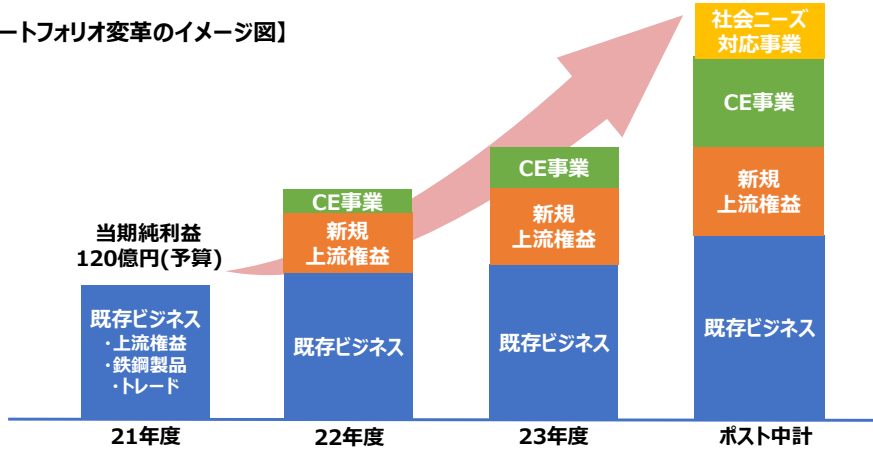
9

- 資産ポートフォリオについては、「鉄鋼製品」、「上流権益」、「トレード等」の3本柱で計4,500億円程度となっており、夫々約1,500億円、2,000億円、1,000億円。
- ポスト中計に向け、サーキュラーエコノミー事業と社会ニーズ対応事業を将来的に25%～30%にまで持っていきたいと考えている。

収益ポートフォリオの変革

- 既存ビジネスの効率化・競争力強化（上流権益のコスト低減、鉄鋼事業におけるDX推進等）
- 資源上流資産の入替による収益力の強化
- サークュラーエコミー関連事業の着実な実行およびポスト中計を睨んだ社会ニーズ対応事業へのリソースシフト

【収益のポートフォリオ変革のイメージ図】

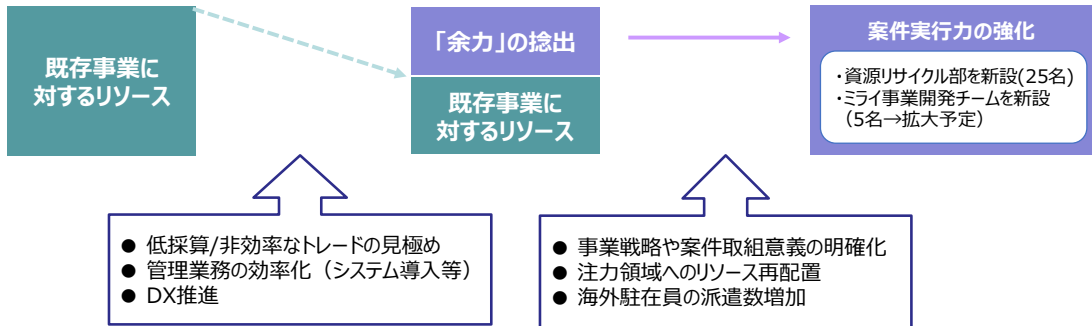


10

- 資産ポートフォリオ変革の結果として、収益をさらに積み上げていく。既存事業への危機感もあり、これぐらいやらなければいけない、というかなり大胆なイメージの数字を示している。
- 23年度の中計最終年度でサーキュラーエコミー事業や新規上流権益による収益をここまで積み上げていくために、リサイクルについても新しい組織を作り、25人～30人体制で取り組んでいる。

人材のポートフォリオの変革

- 既存事業の効率化を進めることにより、**リソースの再配置および人材育成**を推進。
- 既存組織から新規事業を担う組織を独立させることで、新規事業に対する実行責任を明確化。
- 今後も注力領域に大胆に人材を配置することにより、ポートフォリオの変革を推進。



- 人材について、サーキュラーエコミー事業や社会ニーズに対応する事業等の新事業について、過去3年ほど本部内のタスクフォースで取り組んできた。
- 本業がありながら時間を作り、週の1/3～1/4はこちらに時間を割く形でやっていたが、専任で確りと対応すべきことが分かった。4月に資源リサイクル部を25人～30人体制で作し、新たに「ミライ事業開発チーム」を作った。10年というもう少し長い時間軸で、水素やカーボンリサイクル等を専任で取り組んでいる。
- 若い人の力を入れていかなければいけないと思っており、まずは既存事業の整理、特にトレードを中心にデジタルツールを活用して効率化を図り、新しい事業にリソースをかけられるように取り組んでいる。
- 新しい事業へチャレンジしているが、新しいものを作っていくことが我々の仕事、という文化をこの本部で培っていきたい。
- 特に、サーキュラーエコミー事業は一本部のみでやる事ではなく、会社全体で対応するべき領域と思っており、本部間の情報交換は活発に行っている。



将来情報に関するご注意

本資料に掲載されている業績見通し等の将来に関する記述は、当社が現在入手している情報及び合理的であると判断する一定の前提に基づいており、業績を確約するものではありません。実際の業績等は、新型コロナウイルス感染症の収束時期や、内外主要市場の経済環境、為替相場の変動など様々な要因により、大きく変動する可能性があります。重要な変更事象等が発生した場合は、適時開示等にてお知らせします。