



三菱マテリアル株式会社

IR Day（後半）

2024 年 12 月 12 日

イベント概要

[企業名]	三菱マテリアル株式会社		
[企業 ID]	5711		
[イベント言語]	JPN		
[イベント種類]	投資家カンファレンス		
[イベント名]	IR Day（後半）		
[決算期]			
[日程]	2024 年 12 月 12 日		
[ページ数]	52		
[時間]	16:35 – 17:41 (合計：66 分、登壇：37 分、質疑応答：29 分)		
[開催場所]	インターネット配信		
[会場面積]			
[出席人数]			
[登壇者]	6 名		
	取締役 執行役社長 CEO	小野 直樹	(以下、小野)
	取締役 執行役常務 CFO	高柳 喜弘	(以下、高柳)
	取締役 執行役常務 CTO	柴田 周	(以下、柴田)
	執行役常務	伊左治 勝義	(以下、伊左治)

執行役常務

石井 利昇 (以下、石井)

執行役常務

小原 和生 (以下、小原)



主要産業	主要製品群		会社	強み	売上 構成	市場見通し
自動車 輸送機器	切削工具		三菱マテリアル 株式会社 ・ 株式会社 MOLDINO ※三菱マテリアル 100%出資	- 超硬素材製造技術 - コーティング技術 (CVD/PVD) - 幅広いラインナップ (刃先交換工具～ソリッド工具)	80%	自動車産業、航空宇宙産業の回復に伴い、緩やかな回復基調が継続
航空宇宙						
医療						
金型						
鉱山掘削 二次電池 鉄鋼	建設工具 耐摩耗工具		MMC リョウテック 株式会社 ※三菱マテリアル 100%出資	- 超硬素材製造技術 - 機能性製品の開発力と高品質	11%	鉱山掘削、コンストラクション、二次電池市場いずれも回復基調が継続
超硬合金 半導体 二次電池	タングステン粉末 高機能 粉末		日本新金属 株式会社 ※出資比率：三菱マテリアル 88.75% 三菱マテリアルトレーディング 11.25%	タングステンリサイクルから製錬までの一貫生産対応	9%	電子部品の成長に伴い高融点材料の要求増加

Copyright ©MITSUBISHI MATERIALS Corporation.All rights reserved.

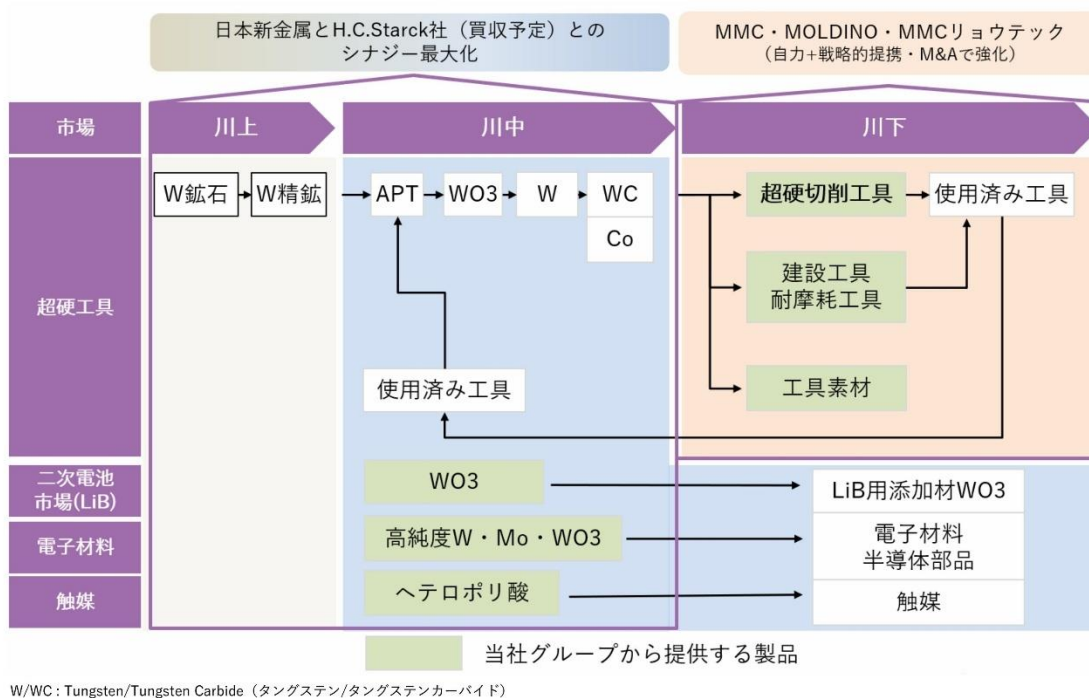
38

小原：最初に、加工事業カンパニーの事業概要です。

超硬切削工具を扱う三菱マテリアルと MOLDINO、建設工具、耐摩耗工具を扱うMMCリョウテック、タングステン粉末を中心とした事業を扱う日本新金属があります。全ての事業がタングステンを主な原料とし、受け持つ顧客産業によって提供している製品の形態は大きく異なります。



- 川上から川下領域で事業展開し、川下領域に注力すると共に、今後はH.C.Starck社の買収により川中も強化。



Copyright ©MITSUBISHI MATERIALS Corporation.All rights reserved.

39

こちらは、タングステンを軸とした加工事業カンパニーの原料から最終製品までのカバー領域を示しています。

ビジネスのコアは、川下事業である切削工具、建設工具、耐摩耗工具になります。日本新金属に加えて、買収予定の H.C.Starck が保有するタングステン鉱山、Masan 社とのオフテイク契約を締結することにより、タングステン原料から資源循環も含めて、脱中国を意識した事業展開を目指しています。

また、川下事業ではリチウムイオンバッテリーの添加材、半導体部品業界での需要もカバーしています。



目標

グローバルで顧客が認めるタングステン製品のリーディングカンパニー

中経2030の成長戦略

- ・超硬工具事業：素材とコーティング技術の強みを活かした高効率製品を安定的に提供
- ・タングステン事業：超硬工具向けに加え、二次電池向け等の事業規模拡大と環境対応力の強化
- ・ソリューション事業：ものづくり現場へのコト売りを事業化

	中経2030重点施策	2023-2024年度成果	2025年度以降の計画
超硬工具事業	➢ 生産効率、環境効率を高めることのできる高効率製品の提供 ➢ スマートファクトリー化による高効率・高品質ものづくりの実現 ➢ クリーンなものづくりによる環境負荷低減、GHG排出量削減 ➢ ローカル市場対応力強化、サプライチェーン強靱化	➢ 航空機産業向け、小物高精度加工用等の切削工具（三菱マテリアルブランド）、金型の高機能材加工・高硬度加工用等の切削工具（MOLDINOブランド）で高効率の新製品を続々リリース ➢ 生産性向上のためのスマートファクトリー化の取組みとして、検査工程の自動/省力化、生産設備自動化を推進 ➢ 加工事業における再エネ切り替え実績は2023年度に28%を達成。2024年度の計画は33%。 ➢ 海外工場の拡張を含め、世界生産体制を再整備	➢ 材料開発力とコーティング技術の強みを活かした高効率製品を安定的に提供 ➢ 外部調達、M&Aによる超硬工具事業の拡大 ➢ 検査工程の自動/省力化、生産設備自動化の継続によるコスト競争力強化と品質安定化 ➢ GHG排出量削減に寄与する設備投資と再エネ切り替えの継続 ➢ タイに建設工具の新工場を建設し、製造能力を増強（2025年10月操業開始予定） ➢ S&OP高度化によるサプライチェーン強靱化
タングステン事業	➢ グローバルでのタングステン供給能力とリサイクル処理能力の強化	➢ 世界有数のタングステン製品メーカーであるH.C.Starckの全株式を取得する基本合意書を締結	➢ 当社とH.C.Starckが有するリサイクル技術・能力・グローバル拠点を活用し、使用済み超硬工具の回収やリサイクル能力の確保に向けた取り組みを加速
ソリューション事業	➢ DXを活用したソリューションサービスの提供	➢ オンライン工具選定サービス「Tool Assistant」をリリース（2024年10月）	➢ DXを活用した加工ソリューションの深化

次に、中経2030で計画している重要施策の進捗状況についてです。

加工事業カンパニーでは、「グローバルで顧客が認めるタングステン製品のリーディングカンパニー」を大きな目標と定め、三つの事業分野ごとに計画を進めています。

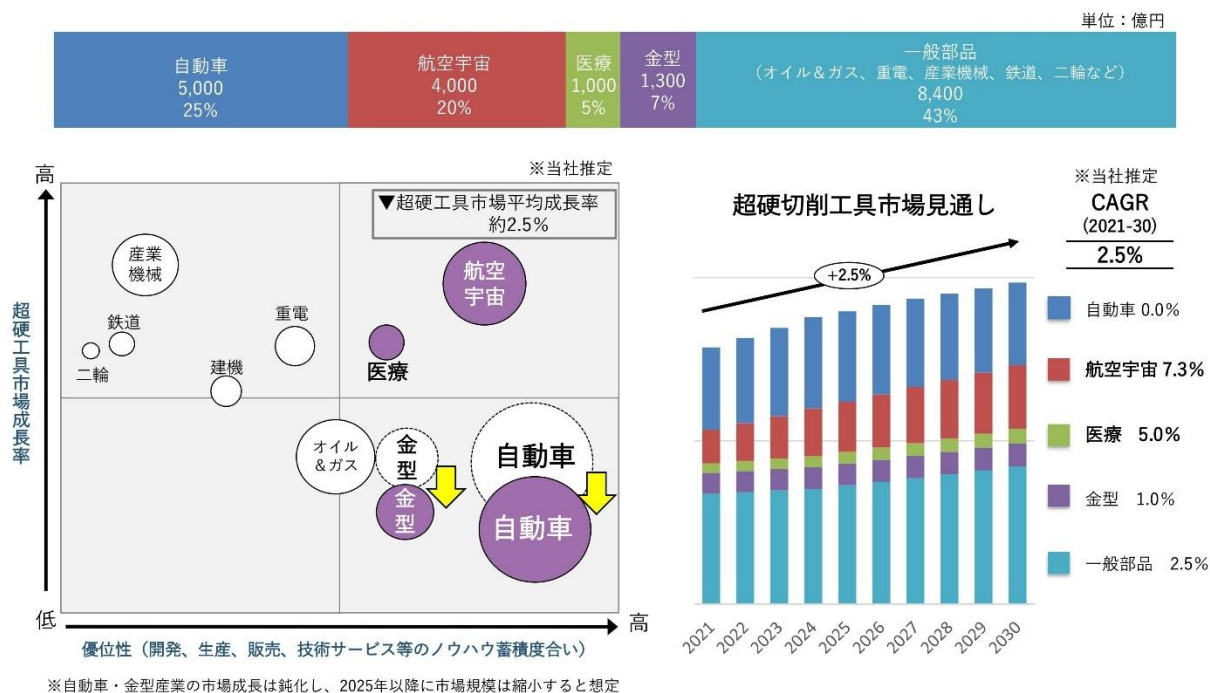
超硬工具事業は、売上規模の大きい切削工具だけではなく、グループ会社のMMCリョウテックが扱う建設工具、耐摩耗工具などにも力を入れていきます。

特に建設工具は、鉱山工具用の中継ぎロッドの製品を自社製造する新工場の建設をタイで開始し、2025年10月に竣工する見通しです。

また、タングステン事業は、H.C.Starckの買収が2024年末までにクロージングする予定です。



- 超硬切削工具の市場規模は、中経策定時の推定で、2030年に2兆600億円と想定していたが、自動車産業の大幅な市場環境変化を踏まえて再検証した結果、2030年時点の市場規模は1兆9,700億円と想定。



Copyright ©MITSUBISHI MATERIALS Corporation.All rights reserved.

41

こちらは、超硬切削工具の市場規模見通しを図式化したものです。

中経 2030 策定当初、2030 年時点の全世界の超硬切削工具の需要規模を 2 兆円と見ていました。

しかしながら、中国における自動車の EV 化の進展が当初想定以上に早まっていることから、自動車のエンジン部分や、その周辺の補機部分で多く使用される超硬切削工具の需要見通しを 2030 年で 1 兆 9,700 億円に下方修正しています。



- ① これまでの常識に囚われない新たな市場・顧客・エリアの開拓・挑戦による売上高の確保
- ② 人員再配置・規模の適正化・調達の最適化を含めた徹底的なコスト圧縮と景況反転時に備えた省力化加速
- ③ 市場競争力を高める為の開発力強化と迅速化・外部調達も含めたポートフォリオ整備の加速

戦略・マーケティング	✓ MOLDINO社とのシナジー活用 ✓ マーケティング機能の合理化 ✓ ブランドマネジメント
開発	✓ 材料開発力を活かした市場競争力のある新製品開発（ステンレス、鋼・鋳鉄向け等で最新材種投入） ✓ 自動車偏重から産業分野対応バランスを考慮したポートフォリオでの新製品投入（航空宇宙・医療産業への製品投入） ✓ 軸物工具（ドリル・エンドミル）強化
製造・生産技術・品質保証	✓ 世界生産体制の再デザイン ✓ スマートファクトリー化推進（検査工程の自動／省力化、生産設備自動化） ✓ 営業支援強化（設計サービス強化） ✓ 原料・素材新工場プロジェクト ✓ 品質管理レベルの最適化（工具としての最適品質、品質管理レベルの全拠点統一）
営業・ロジスティクス	✓ 中央アジア・中近東・アフリカ等の未開拓エリア攻略 ✓ メキシコMMEXによる南米への販路拡大 ✓ 東欧への新規拡販（チェコ支店開設） ✓ 欧米におけるインテグレーターへの組織的関与 ✓ 北米におけるNational Distributorsへの戦略的アプローチ ✓ 中国の低シェア地域における新規代理店拡大

超硬切削工具ビジネスの伸びが鈍化している状況を受けて、追加施策を考えています。

マーケティング機能は、世界各国に分散配置している機能の集約を図り、サービス提供の合理化、超硬原料や素材を集約生産する計画などを進めています。

また、南米、アフリカなどの新しい市場にもチャレンジしていく計画です。



- MMCリョウテック株式会社（当社100%子会社）は、鉋山・土木用工具の需要増に応え、タイに有する同工具の製造拠点OTEC社において**新工場建設に着手**。
- 新工場は2025年10月からの初期稼働を目指し、新たに機械加工設備や熱処理設備を導入し、**ロッド製造能力を将来的に2倍まで引き上げる計画**。



新工場完成予想図（イメージ）



鉋山・土木用 建設工具

【OTEC社概要（2024年4月1日時点）】

会 社 名：OTEC (Thailand) Co., Ltd.

設 立 年 月：1997年3月

出 資 者：MMCリョウテック社100%

代 表 者：山本 克

本社所在地：タイ王国プラナコーンシーアユタヤ県、バンバイン郡

従 業 員 数：198名

事 業 内 容：鉋山・土木用工具の製造

主 要 製 品：ビット、ロッド

【新工場概要】

所 在 地：タイ王国プラナコーンシーアユタヤ県、ワンノイ郡

製 造：鉋山・土木用工具であるロッド

面 積：敷地（54,400㎡）、延床（11,900㎡）



敷地完成予想図（イメージ）



2024/11/5現在の進捗

2025年10月の操業開始に向けて建設中

次に、MMCリョウテックが進めているタイの建設工具の新工場概略です。

右上の写真が、岩盤を砕くビットと設備をつなぐ中継ぎロッドといわれるものです。建設工具、鉋山工具においては、工具の性能を左右する非常に重要なパーツで需要も高まっています。既にタイに進出済みであるMMCリョウテックの子会社である OTEC とは別の敷地に建屋を建設し生産する計画です。



- お客様の困りごと解決や生産性向上・環境負荷低減に応える製品とソリューションを提供。

環境調和製品の提供

日本機械工具工業会
2024年度 技術功績賞 受賞

汎用ミーリング材種
「MV1030」の開発

日本機械工具工業会
環境大賞 3年連続受賞

電力使用量低減によりお客様の
環境負荷低減に貢献

生産効率と環境効率の
両方を高める
環境調和製品の提供

高効率アルミニウム合金・
鋳鉄仕上げ正面削りカッタ
FMAX 少刃数タイプ

鋼旋削加工用
CVDコーティング材種
MC6115

鋳鉄旋削加工用
CVDコーティング超硬材種
MC5100シリーズ

転削加工用コーテッド超硬材種
MV1030

産ぐり加工用超硬ソリッド
ドリル・内部給油形
DFAS

高硬度鋼旋削加工用
コーテッドCBN材種
BC8210

テクニカルセンターを活用したソリューション提案

- ・ グローバル展開したテクニカルセンターから世界各地のお客様へ提案
- ・ 加工パスを含む最適推奨条件
- ・ CAE等により裏付けのある提案
- ・ お客様との共同開発（機械/アーバメカ等と共同提案）

➢ 切削試験やCAE解析などの分析・評価

➢ 切削モニタリングによる工具寿命予測

➢ 様々なレベルに対応した技術講習会

CAEによる切屑解析

CAMによる加工パスシミュレーション

切削モニタリングシステム
※機械の主軸負荷の変化を観察し、工具寿命を予測

センサー工具
※切削工具に寸法測定と加工面撮影機能を搭載

Copyright ©MITSUBISHI MATERIALS Corporation.All rights reserved.

44

当社は日本機械工具工業会から環境大賞を3年連続で受賞し、さまざまな製品で環境負荷を下げる高能率の工具の提供をしています。

また、大宮、岐阜に設置しているテクニカルセンターでは、CAEなどの解析技術をフル活用し、お客様へ高能率加工の提案をしています。

解析、ソリューション提供機能は、国内のみならず、世界中に配置しているテクニカルセンターに順次、横展開を進めて、2024年度中には全世界各エリアのセンターで、国内と同レベルの解析サービスをお客様に提供できる見通しです。



- デジタル技術を活用し、生産性が高い効率的かつ高品質なスマートファクトリーを推進。



Copyright ©MITSUBISHI MATERIALS Corporation.All rights reserved.

45

次に、DXの進展についてです。

顧客との接点となるウェブ上での工具検索ツールを拡充し、「Tool Assistant」という名前で、2024年11月に東京で開催されました「JIMTOF」で発表しました。お客様からも、非常に検索がしやすく、会員登録がなくても工具の検索ができるツールとして好評を得ています。

ウェブの検索工具ツールの拡充に加えて、工場内でも特に人手がかかる検査工程の自動化、工場内の加工設備をオンラインでつなぎ、稼働データを集中管理することで稼働の効率化を図る取り組みをDX2.0として製造現場で進めています。

タングステン事業 ～H.C.Starck Holdingの株式取得に関する契約締結～



- 世界有数のタングステン製品メーカーであるH.C.Starckの全株式を取得する契約を締結。
- クロージングに向けた手続きは順調に進んでいる。

タングステンリサイクルのグローバルな事業展開



両社が有するリサイクル技術・能力・グローバル拠点を活用し、使用済み超硬工具の回収やリサイクル能力の確保に向けた取り組みを加速



三菱マテリアル、日本新金属（当社100%子会社）とH.C.Starckの3社連携による研究開発力の強化



両社クロスセルの推進等を通じたシナジー創出と企業価値向上

 三菱マテリアル

H.C.Starck
Tungsten Powders
Member Masan High-Tech Materials Group



 日本新金属株式会社

Copyright ©MITSUBISHI MATERIALS Corporation.All rights reserved.

46

次に、H.C.Starck を活用した今後のタングステンビジネスの展開についてです。

買収手続きは、クロージングの最終段階に入っており、予定どおりに進んでいます。

この買収により、大きく三つの事を見込んでいます。

一つ目は、日本新金属の秋田工場で持っているリサイクル能力と H.C.Starck がドイツの本社工場で持っているリサイクル能力を活用して、世界でリサイクルをネットワークしていくこと。

二つ目は、日本新金属と欧州に有数の分析設備と能力を保有している H.C.Starck、三菱マテリアル本体の研究開発力、研究設備のシナジー。

三つ目は、三菱マテリアル、日本新金属、H.C.Starck それぞれが強みを持つ製品のクロスセルでシェアを伸ばしていくことを考えています。



- 近年、様々な製造業界において環境意識の高まりと米中摩擦による脱中国の動きが加速。
- 環境負荷低減に貢献する製品をPRし、ブランドイメージ向上と拡販を行うべく、三酸化タングステン「WO3-5」を国内初となるリサイクル金属ブランド「REMINE」に登録。



Copyright ©MITSUBISHI MATERIALS Corporation.All rights reserved.

47

タングステン事業は、日本新金属で製造販売している二次電池材料、二次電池への添加剤として使用されております三酸化タングステンを、当社のリサイクル金属ブランド「REMINE」に登録し、環境負荷低減を目指すお客様に幅広くアピールしていくことを考えています。



循環型社会に貢献する超硬リサイクル

- リサイクル原料比率の目標：**2030年度までに80%以上**
当社とH.C.Starckが有するリサイクル技術・能力・グローバル拠点を活用し、使用済み超硬工具の回収やリサイクル能力を確保
- 2023年度実績は目標52%を達成
- **2024年度目標は56%以上**



GHG排出量削減の目標と取り組み

- 2030年度GHG排出削減量：約96,000 t-CO₂e／年（2020年度比）
- **2030年度迄に製造で使用する電力の100%を実質CO₂フリーとする計画**
国内では2022年度より、毎年11%相当を再エネに切り替えて積み増し
- 2023年度の再エネ切り替え実績は28%（グループ会社含む国内）
- **2024年度の再エネ切り替え計画は33%（同上）**



投資計画

- ✓ 2023-2030の累計投資額：3,590百万円（Scope1：90百万円、Scope2：3,500百万円）



Copyright ©MITSUBISHI MATERIALS Corporation.All rights reserved.

48

当社では、循環をデザインすることを目指しており、加工事業カンパニーではタングステン、超硬工具スクラップのリサイクルに力を入れています。

2030年度までに、当社が製造する超硬製品のリサイクル原料比率を80%以上にすることを目指しています。2024年度の目標は56%となっており達成できる見通しです。

また、GHGの排出量削減の取り組みも予定どおり進捗しており、再エネ切り替え率目標の33%は、おおむね達成できる見通しです。

質疑応答

質問者 [Q] :

資料 40 ページと 41 ページの、自動車向けの超硬切削工具の市場規模が少し縮小傾向の中で、いかにこの事業を拡大成長させていくかという点について教えてほしい。資料では M&A とか、コト売りとか、外部調達などあるが、この事業の成長に向けて具体的にどのようなイメージを持っているのか教えてほしい。

小原 [A] :

自動車部品加工産業は一定の規模で縮小する方向ではあるが、産業としては非常に大きく、当社のシェアは世界ベースで見れば高いという状況ではないため、自動車関連のお客様に向けてアプローチをやめるということではない。むしろ、厳しい戦いにはなるが、ソリューション力を強化してシェアを上げていくことを第一に考えている。

航空機産業向け市場はいったん 2020 年度の COVID のときにかなり生産量が落ちたものの、足元の需要は当初見通しどおりの規模で戻ってきており、引き続きアプローチしていく。小物高精度加工用の工具は車載用のセンサー、携帯電話等の非常に微細な精密加工の工具で、当社としてはギャップを埋めるための施策として注力していこうと考えている。

質問者 [Q] :

2025 年度以降も M&A で拡大という記載もありますがこれは H.C. Starck の買収以降も何らかの M&A は検討していくということか。

小原 [A] : M&A と外部調達につきましては、M&A は当社に欠けている製品あるいはサービスのポートフォリオを埋めるために、M&A は継続していこうと考えている。こちらについては、自社で育てていくよりは既存の技術や、サービス力など、時間を買うという意味で M&A を活用しポートフォリオの中に組み込んでいくことと考えている。

他社とのアライアンスについては、当社は従前自社開発にこだわっていた部分があったが、幅広いお客様にご提供していくために、固定費、研究開発費を多く投入することは厳しい状況にある。競合他社ともアライアンスを結びながらポートフォリオの拡大をしていく方向と考えている。

質問者 [Q] : 資料 41 ページで、2021 年から 2030 年までの超硬工具市場の見通しが記載されており、それぞれの年平均成長率が航空宇宙 7.3%、医療 5.0%と高い状況となっている。このような状況で MMC の航空宇宙と医療の製品の販売も 2021 年度から 2023 年にかけて市場と同様な成長を描いているのか教えてほしい。

もし同様の成長でない場合、今後はシェアを取っていくということになると思うが、その際の戦略や施策はどのようなものを考えているか教えてほしい。

小原 [A] :

航空宇宙と医療工具の見通しは、資料 41 ページ右側グラフだと 2021 年から 2023 年の間がリニアに伸びているように見えているが、航空宇宙産業は、22 年度の後半ぐらいまではかなり停滞しており、その後かなりのペースで成長を取り戻している状況。医療産業において、市場としては非常に大きいのはアメリカとなる。当社はインプラントでチタン系の部品を加工するお客様に工具を提供しているが、コロナ期間中は通院もできないようなこともあり需要自体は停滞していた。

このような状況もあり、今後両産業とも市場が戻ってくると見ている。対応する施策としては、航空宇宙産業では材料、特にエンジンのパーツの加工に力を入れていきたいと考えている。

航空宇宙、航空機の材料自体も日進月歩状態で次々と製作が難しい材料が出てきており、最適な材種の開発と形状の開発を強化していくことが航空宇宙産業向けの戦略となる。

医療産業では、マーケットが大きいアメリカで、医療産業向けにサービスを強化するような、M&A も含めた検討を進めていくことを現在考えている。

質問者 [Q] :

地域別の戦略についてお聞きしたい。MMC は、国内、欧米、そしてアジア圏など、主にどのような地域にプレゼンスがあるのか教えてほしい。

加えて、これらのどこの市場向けが伸びれば、トップラインだけではなくてミックス改善効果が期待できるのか、改めて基本的なところを教えてほしい。

小原 [A] :

当社の日本の国内のプレゼンスは決して低くないと考えている。ただし、今後の日本のマーケットは少子高齢化で人口も縮小していく状況から大きな伸びは期待できず、成長の源泉は海外に求めざるを得ないと考えている。

現在当社は、主に欧州、アメリカ、中国、東南アジア、各地域にとして直轄の販社を置いているが、そのなかで収益力を補う拡販場所は米国、ヨーロッパと考えている。特にアメリカについては、主要な競合メーカーの中でも一目置かれる存在になりつつあると考えている。

質問者 [Q] :

アメリカのどの市場で一目置かれているという感じなのか。

小原 [A] : アメリカでは医療マーケットにおいて当社の製品、強みがある製品がそろっているため、一定のポジションがある。また、自動車も非常に多く生産されていることから、自動車部品加工 Tier1、Tier2 レベルのお客様で一定のシェアを取ることができている。

事業	事業概要	強み	収益	市場機会・市場見通し
再生可能エネルギー事業	地熱発電	1974年大沼地熱発電所の運開以降、澄川発電所の蒸気供給をはじめ、山葵沢地熱発電所及び安比地熱発電所開発と豊富な経験あり 	8億円 2023年度 経常利益	●機会 経済：再生可能エネルギーの需要増加による環境価値の向上 政策：再生可能エネルギー導入への政策支援 社会：企業への再生可能エネルギー導入及びCO2削減の社会的要求の高まり ●リスク 技術：地熱発電所設備の老朽化 環境：長期的な気候変動に伴う天候変化による発電量の低下 投資：建設コスト増加による投資費用の増加
	水力発電	国内への導入草創期から120年以上の経験を有し、操業ノウハウを保有		
	太陽光発電	当社グループの遊休地を活用し、10年以上の操業経験あり。		
	風力発電等	約14,000haの国内社有林を含む遊休地を新たな電源開発場所として活用	—	

小野：最初に、再生可能エネルギー事業の概要です。

発電の種類は、地熱発電、水力、太陽光、風力で、主力は地熱発電となります。

収益規模は、2023年度の経常利益が8億円、2024年度の経常利益は26億円を見込んでいます。

収益の増加は、新たに加わった安比地熱発電所の貢献によるものです。

再生可能エネルギー事業

2030年度目標 / 再エネ電力自給率100%に向けた再エネ発電の拡大

- 地熱発電事業の更なる拡大
- 事業領域の拡大(風力発電、発電関連事業)

事業環境

- 気候変動対策として、再生可能エネルギーの利用、ものづくりにおける環境負荷低減の重要性のさらなる高まり
- 再生可能エネルギーの主力電源化に向けた国の高い目標設定と各種支援制度

事業戦略

2023年度～2030年度

再生可能エネルギー事業を全社的な取り組みとし、長期的な視野で事業の拡大を推進

地熱

- 事業の拡大に向け、3年に1箇所のペースで新規開発を実施

風力

- 将来的に発電コスト低下が見込まれる風力発電への新規参入事業戦略見直し
- バイオガス事業からの撤退
- 小売電力事業部門への進出、売電スキームの拡大

EBITDA・ROIC、EP



重要施策

2023年度～2025年度

- 実績ある地熱技術を活かした事業拡大
- 既存事業地域以外への地熱発電事業展開
- 地熱資源の調査技術を活かした海外調査の実施
- 他社との協業による風力発電事業の調査

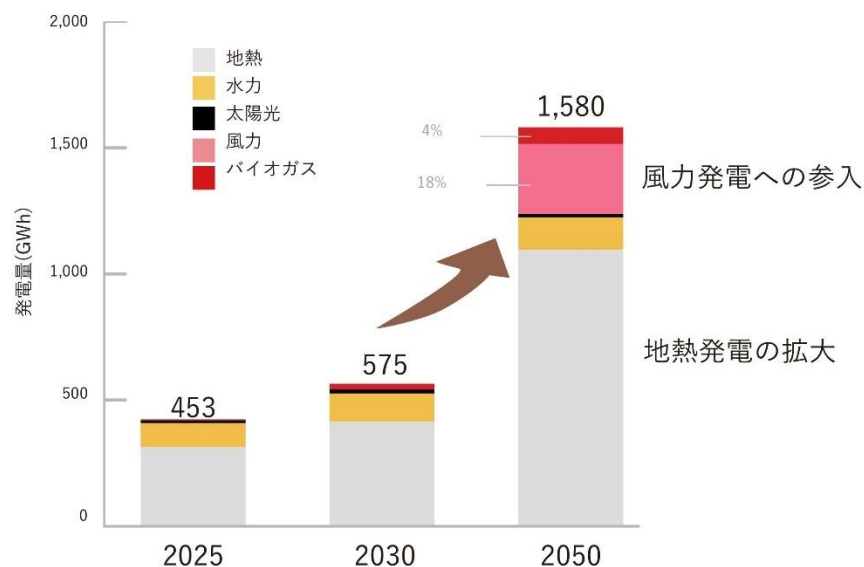
2026年度～2030年度

- 地熱発電事業拡大の継続
- 社有地活用による陸上風力発電事業立ち上げ
- 系統用蓄電池事業等、発電関連へ事業領域を拡大

再生可能エネルギー事業の2030年度の目標は、「再エネ電力自給率100%に向けた再エネ発電の拡大」です。実現するための様々な重要施策を掲げています。

再生可能エネルギー発電量目標

- 2050年度の当社消費電力に匹敵する発電量を目指して、地熱発電開発体制の構築と事業拡大を加速、風力を中心に新規再エネ発電への展開。



強みの地熱事業を中心に持分再エネ電源を自社電力消費量同等に拡大する

Copyright ©MITSUBISHI MATERIALS Corporation.All rights reserved.

52

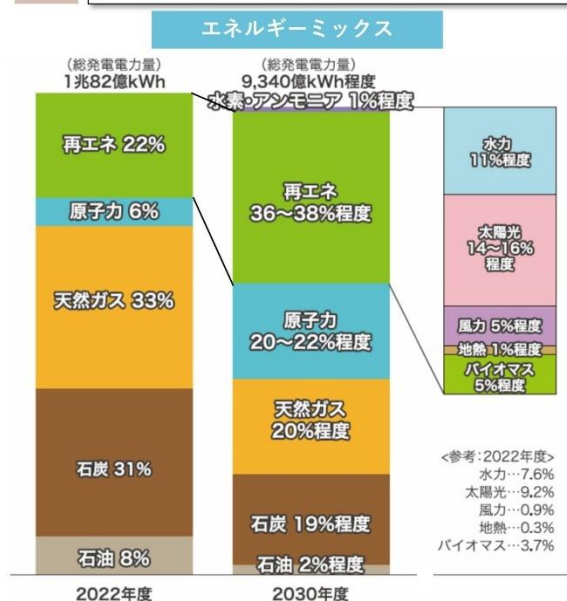
次に、発電量目標です。2050年度に、当社が国内事業で使用する電力消費量に匹敵する量の再エネ電力創生を目指しています。

達成するためには、地熱発電の拡大が多くなっています。また、風力発電への参入も図っていきます。

事業環境、中長期的な見通し

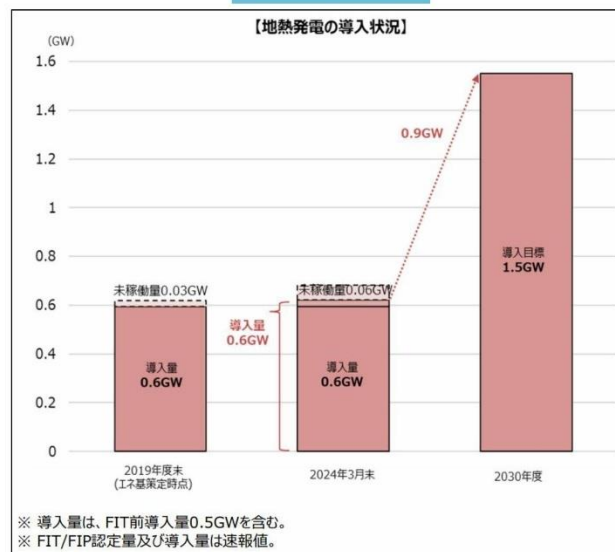
概況

- 第7次エネルギー基本計画（ベストミックス）策定中。「S+3Eの原則」を柱とし再エネ拡大は第6次と同じ。
- 11月13日、資源エネルギー庁が「地熱開発加速化パッケージ」を公開。JOGMECによる支援体制の強化。
- 半導体工場の新規立地、データセンター需要に伴い、国内電力需要が約20年ぶりに増加していく見通し。
- 2030年ミックス目標：再エネ36～38%(3,360-3,530億kWh)に対して、2022年度実績：21.7%(2,189億kWh)。
- 国内外でRE100企業が増加。非化石証書の調達のほか発電所から直接電力を調達するPPAも増加傾向。



資源エネルギー庁「2023—日本が抱えているエネルギー問題（前編）」(24/4/26)より
Copyright © MITSUBISHI MATERIALS Corporation. All rights reserved.

地熱発電導入目標



資源エネルギー庁「次期エネルギー基本計画の策定に向けたこれまでの議論の整理」(24/11/28) 97頁より

53

次に、事業環境、中長期的な見通しです。

エネルギーミックスは、再エネの割合が40%程度になっていく見通しであり、その一角である地熱発電は、当社に強みがあるので伸ばしていきたいと考えています。

石破首相からは地熱発電の開発を促進するというコメントもあり、自分たちの事業に必要な電力を再生可能エネルギーで賄うことを計画している企業も増えています。また、発電所から直接電力を調達するPPAも増加傾向にあり、再生可能エネルギー全体にとっては追い風と言えます。

中経2030における重点施策 (2023～2025年度)	進捗状況 (2024年11月時点)	今後の計画
実績ある地熱技術を活かした 事業拡大 (調査3件、運転開 始1件)	2024年3月に岩手県八幡平市の安比地熱発電所が計画より1か月前倒で運転開始。安定操業中 2024年4～11月、秋田県鹿角市の菰ノ森地域で調査井KO-1坑 (深度約2,200m) 及びKO-1ST坑 (深度約2,000m) を掘削 - その他、北海道、岩手県、福島県で地熱調査を実施中	- 安比地熱発電所では更なる操業の安定化に向け、補充井の掘削を計画 - 菰ノ森では調査井掘削等の調査を引き続き実施し、地熱貯留層の評価 - 地熱調査地域を拡大
既存事業地域以外(北海道・恵山など)への地熱発電事業展開	これまで当社が調査していない地域で地熱調査候補地を抽出し、文献調査及び地元行政へのコンタクトを実施	地元同意が得られた地域から地質調査や物理探査等を実施していく
地熱資源の調査技術を活かした海外調査の実施	インドネシアの地熱デベロッパーより地熱案件の情報を入手し、対話を開始	引き続き海外地熱案件の情報を収集
他社との協業による風力発電事業の調査	レノバ(株)と北海道今金地域における風況調査を継続実施	風況状況結果を元に経済性評価、事業化判断を実施

次に、中経 2030 の重点施策の進捗状況です。

事業拡大は、安比地熱発電所が計画よりも 1 カ月前倒しの 2024 年 3 月に運転開始となりました。次なる候補として、秋田県鹿角市の菰ノ森地域での調査を進めています。

それ以外の地域は、北海道の恵山にて検討を進めています。

また、海外での地熱資源の開発についても、当社の技術力を高める、あるいは当社の技術を適用できる可能性がありますので取り組んでいます。具体的には、インドネシアでの案件が浮上しています。

風力発電は、北海道の今金地域で風況の調査を継続実施しています。

安比地熱発電所の運転開始

【安比地熱発電所運転状況】

- 2024年3月1日、安比地熱発電所が計画の1か月前倒しで営業運転を開始。運転開始から9か月以上を経過するが、大きなトラブルなく安定操業中。
- 10月に約1週間の点検を実施。タービン・復水器等の解放点検を実施し、異常がないことを確認。

安比地熱発電所概要	
名称	安比地熱発電所
所在地	岩手県八幡平市八幡平山国有林内
原動力の種類	汽力（地熱）
出力	14,900kW
発電方式	シングルフラッシュ方式
着工	2019年8月
出資比率	三菱マテリアル 51% 三菱ガス化学 34% 電源開発 15%



安比地熱発電所全景



安比地熱発電所位置



タービン解放点検状況（10月）

Copyright ©MITSUBISHI MATERIALS Corporation.All rights reserved.

55

次に、安比地熱発電所についてです。

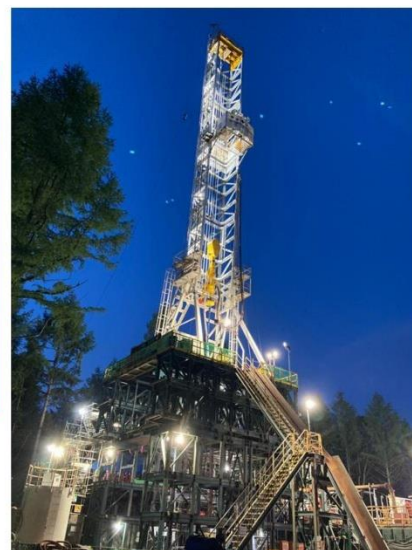
設備としては14.9メガワットの出力が可能で、2024年3月から運転開始しています。

これまで大きなトラブルもなく安定に操業しており、10月に実施したタービン、復水器の開放点検では特に問題は見られませんでした。

自社地熱開発の取り組み

【菰ノ森地域地熱資源調査状況】

- 2023年度に新設林道及び掘削敷地の造成工事を実施し、2024年度は調査井KO-1坑（深度約2,200m）及びKO-1ST（深度2,000m）の掘削を実施した。両坑に係る地質及び岩石特性、温度等に係る情報を取得し、KO-1坑では300°C以上の地層温度を確認した。
- 地元（鹿角市、温泉事業者ほか）とのコミュニケーションを図り、当社が提供する連続温泉モニタリング設備が稼働中。



調査井KO-1掘削風景

Copyright ©MITSUBISHI MATERIALS Corporation.All rights reserved.

56

新たな地熱発電所候補として、菰ノ森地域で調査井の掘削を進めています。

地熱発電の掘削は、深さ約 2,000 メートル前後の調査となります。2024 年度は 2 カ所の岩帯についての調査を行い、高温の地熱岩帯があることを確認しています。2025 年度も調査を継続する予定です。

【今金風力調査状況】

- 全国に保有する社有林の中から風力発電に適した候補地を選定し地元説明を行い現地調査を進めている。
- 今金山林（北海道今金町）において、風況観測塔及びドップラーライダーを設置し、上空の風速・風向を観測中。環境影響評価配慮書の縦覧実施。



社有林の位置及び面積



今金町位置



風車設置予定地



風況観測器

Copyright © MITSUBISHI MATERIALS Corporation. All rights reserved.

57

最後に、風力発電事業です。

風力発電は、当社が保有する社有林を対象に進めており、当社には風力発電事業に対する事業経験がないため、さまざまな会社と協業し今金地区での風況調査を進めています。

左側に当社が保有する社有林の位置および面積を示しています。風力発電資源となる風況が良い北海道から東北にかけて、当社は多くの社有林を保有していることが、メリットとして活用できると考えています。

質疑応答

質問者 [Q] :

1 点目は、地熱発電に強みがあるというのは理解したが、風力発電についてはどのような強みがあるのかお伺いしたい。ビジネス展開の仕方として MMC は社有地を活用し発電事業そのものは、他社と提携して進めていくような形態になるのか。

また、資料 51 ページに掲載されている電気系統用蓄電池の拡大については、蓄電池自体を設置するというのか、あるいは蓄電池を開発するのかなど、どのようなことを考えているか教えてほしい。

小野 [A] :

まず 1 点目の風力発電のビジネス展開は、風力発電については現在自ら事業として行っていないため、経験値という点では不足している。よって、最初は風況が比較的良いところに存在している当社の社有林を活用する方向で進めたいと考えている。

その上で、風力発電については、最終的には自社の社有地にこだわらず、事業経験を積んでいくことでほかのプロジェクトへの参画も可能になると考えている。また、足元では既に事業化された風力発電事業が売却されるようなケースも発生しており、当社もこのようなケースに積極的に関与し採算が合う、または当社として取り組むに価値があるものについては、積極的に参画していきたいと考えている。

2 点目の質問の系統用の蓄電池事業、あるいは発電関連の事業領域を拡大については、太陽光発電等では FIT という有期限の制度のもとで事業を行っており、FIT 後について考慮していく必要がある。また、地熱は天候影響を受けない極めて安定的な再生可能エネルギーだが、風力や太陽光発電は天候条件により発電量が大きく変動する部分があるため、そこを緩和することも含め、将来的には蓄電池を使った安定的な電力供給を考えていく必要があると考えている。

また、当社は発電のみでそれを自ら小売していないため、今後、小売についても事業の幅としては広げていきたいと考えている。

質問者 [Q] :

資料 51 ページ目の右上の成長イメージを示しているグラフですが、2025 年度の EBITDA 46 億円は安比地熱発電所の稼働により手応えを感じていると思います。そこで、さらに 5 年後の 2030 年

度の EBITDA81 億円は現時点で達成確度が高いものなのか、それともインドネシア含めた海外の取り組みや蓄電池など新規事業を結構積み上げる必要があるのか、達成確度についてコメントをお願いしたい。

小野 [A] :

基本的に国内で自社がメインで行う地熱発電所で達成をしていきたいと考えている。2025 年から 2030 年の 5 年間で、追加で 2 か所程度は地熱発電所の運転開始を実現していくことがオリジナルのプランとなっている。

今年度から新たに加わった安比地熱発電所は資本構成でいうと当社が 51%の状態でもこの 1 発電所で十数億円の利益を追加ができるため、規模によるが、あと 2 か所程度の地熱発電所を追加していくことで、2030 年度 EBITDA 81 億円は達成可能と考えている。

ただ、このオリジナルの中経のプランに含まれているバイオガス発電は、2024 年 9 月に他社へ譲渡したため、その部分は別の発電事業によって補う必要が出てきている。

質問者 [Q] :

バイオガス発電の売却は、インパクトが大きかったのか。

小野 [A] : バイオガス発電は計画した時点でも苦戦していたが、もともとの計画としてはその一つの発電所を黒字化し、その後さらにその周辺にバイオガス発電所を複数建設、運転していくことで事業を成長させていくことを想定していた。これにより、一定程度の電力量、収益のかさ上げも図る計画で 2030 年度に計上していたが、現実的には食品廃棄物の収集に難渋し、最終的には黒字化は難しいという判断のもと他社への事業譲渡をした。

よって、バイオガス発電の分については、例えば小水力、風力発電所、既存のものの買収、太陽光のさらなる拡大などで、代わりの方法で補っていく必要があると考えている。

質問者 [Q] :

地熱発電に関して質問です。FIT 期間中は非常に安定した収益が期待できるリジットなビジネスだと思いますが、FIT 終了後は市場価格で電力の売却をするのか。FIT 終了後の戦略について教えてください。

その上で、現在の電力小売価格で採算が取れものなのか、または FIT の期間が長くかつ日本政府も再生可能エネルギーの比率を上げていく中で、炭素税や二酸化炭素に価値が付与されていく世界に

なれば、MMC の地熱発電は採算とれる事業になってくるのか、今後のお見通しについても教えてほしい。

小野 [A] :

今後の電力小売価格は非常に見通しづらいところはあるが、少なくとも非化石証書電源としての価値は、高まることはあっても下がることはまずないと見ている。

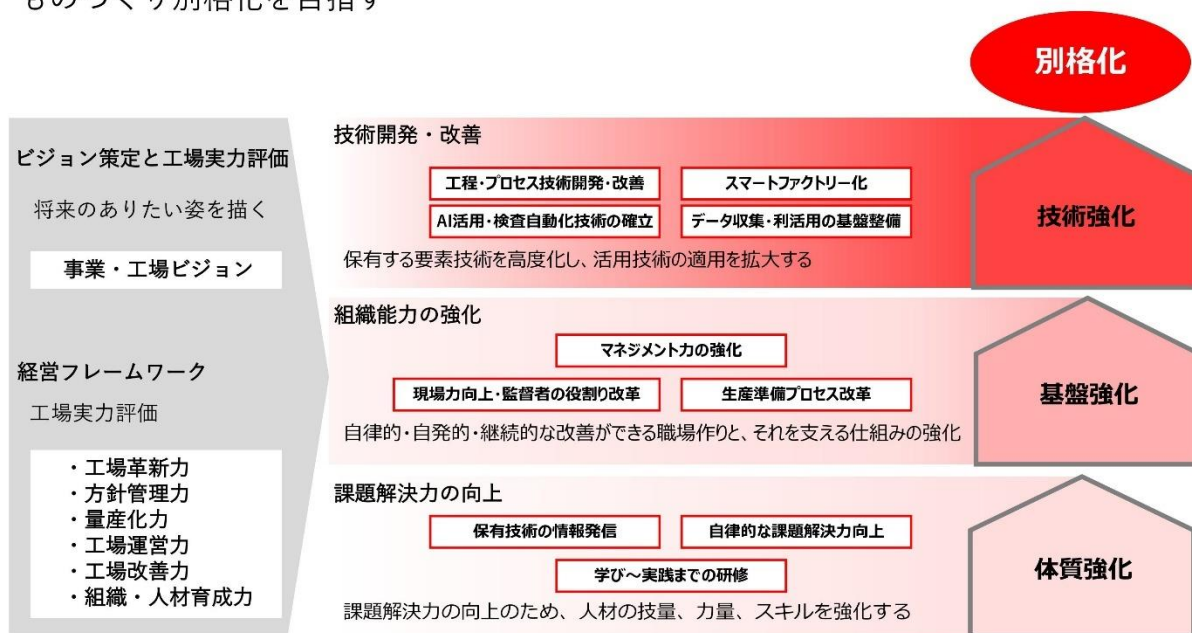
よって、現在と同様に電力そのものは地元に卸供給し、一方で非化石証書、非化石価値は当社が得ることで当社の事業所に価値を付けるようなこともできると考えている。

FIT 終了後の状況は明確に予測することは難しいが、安定的な電源の重要さはますます高まってくると考えており、発電所としての設備を健全な状態で維持することが可能なら FIT 期間終了後も十分に採算が取れる事業となると考えている。

7. ものづくり・R&D、DX、IT

ものづくり戦略

- グローバルな視点からの、ものづくり力（技術・基盤・体質）の高度化、革新により、2030中期経営戦略の実現と持続的な企業価値向上に貢献し、ものづくり別格化を目指す



Copyright ©MITSUBISHI MATERIALS Corporation.All rights reserved.

59

柴田：最初に、ものづくりの戦略についてです。

ものづくりの戦略では、体質強化、基盤強化、技術強化を行い、ものづくりの別格化を図っています。

7. ものづくり・R&D、DX、IT

ものづくり戦略

- 技術・基盤強化
事業・工場ビジョンからものづくり課題俯瞰マップ※1により見える化し、課題を俯瞰的に漏れなく重複無く捉える
- 経営フレームワーク強化
工場実力評価を重要な目線を含む設問へ絞り込んだ工場自主点検シートを用いることで工場のレベルアップを図る
- 体質強化
事業に不可欠となるDX/ITに関する学びと実践の機会を与えて人材を強化する

主要施策	当初計画	進捗状況（計画通り進捗）
技術・基盤強化： ものづくり課題俯瞰マップ活用 ・事業、工場ビジョン ・課題 ・取組みテーマ	● ものづくり全般の顕在課題整理及び潜在課題発掘と顕在化実現 ● イノベーションセンター協業テーマ提案	● ものづくり課題俯瞰マップ整理・共有全24拠点展開及び顕在課題把握定着完了 ● 潜在課題顕在化抽出及び深掘り進行中 ● 通年課題検討通じた協業テーマ設定継続中
経営フレームワーク： 工場実力評価による実力数値化 ・工場自主点検シート	● 事業別格化（事業競争力向上）に繋がる目線を高める設問に絞り込んだ「新工場自主点検シート」運用及び展開	● 新点検シート主要拠点へ目的及び活用展開説明完了 ● 点検結果レビュー及び課題俯瞰マップ反映計画 中
体質強化： DX/IT戦略の推進 ・デジタル研修：学びの人材育成 ・DXチャレンジ：実践の人材育成	● デジタル研修対象者を生産技術系から製造部門系へ対象者拡大 ● DXチャレンジの座学と実践を融合し現場DX活用座学・実践一気通貫会得機会提供	● 対象者拡大対応版新カリキュラム作成完了 ● 来年度以降研修募集形式・展開案作成中 ● 社内DX事例共有イベント2回開催完了 ● DXチャレンジ7件実行中 ● データ可視化・分析特化学習バック展開中

※1 ものづくり課題俯瞰マップ

事業、工場ビジョンを最上位に課題をツリー状に表現し、課題を俯瞰的に漏れなく重複無く顕在化したマップ

Copyright ©MITSUBISHI MATERIALS Corporation.All rights reserved.

60

技術・基盤強化、経営フレームワークによる実力評価、体質強化の重要施策です。

技術・基盤強化は、ものづくり課題俯瞰マップを全24拠点に展開し、定着化、深掘りの作業を行っています。

経営フレームワークは、自主的な点検を行い、工場を改善していくためのチェックシートを展開中です。

体質強化は、DXチャレンジのように、デジタル技術を活用して現場を改善していくことを現場の従業員の方から発案してもらい、それをコーポレートで後押しする活動を進めています。

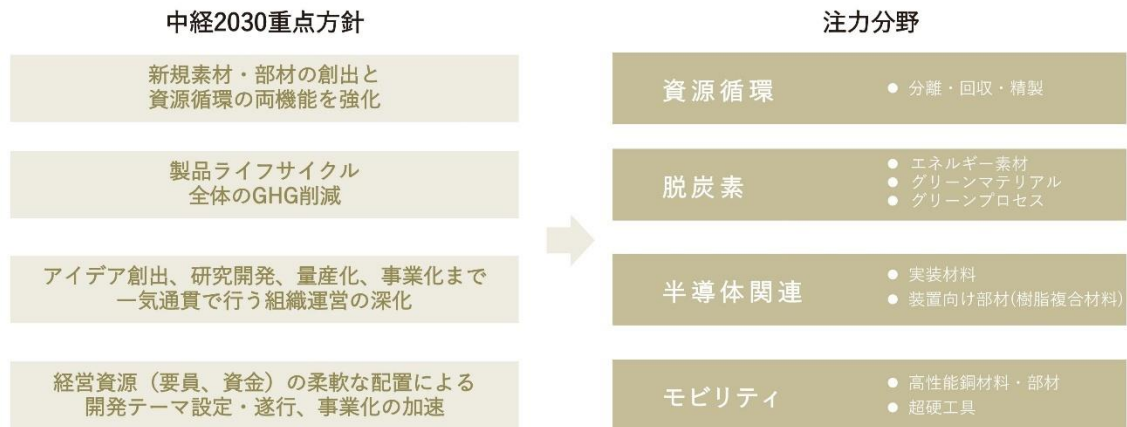
研究開発戦略

- 新製品・新技術・新事業創出を通して、持続的な企業価値向上を実現

研究開発基本方針

- 未来を見据えた素材・材料開発
- コーポレート/ディビジョン・ラボが一体となり、事業競争力強化に向けた新製品・新技術の創出
- 産・官・学連携（含むCVC）による早期実現

循環をデザインするサステナブルなマテリアルを提供



Copyright ©MITSUBISHI MATERIALS Corporation.All rights reserved.

61

次に、研究開発戦略です。

四つの重点方針と注力分野を定めて、循環をデザインするサステナブルなマテリアルを提供することに取り組んでいます。

研究開発戦略

- 新規素材・部材の創出と資源循環の両機能を強化
 - 製品ライフサイクル全体のGHG削減
 - アイデア創出、研究開発、量産化、事業化まで一気通貫で行う組織運営の深化
 - 経営資源（要員、資金）の柔軟な配置による開発テーマ設定・遂行、事業化の加速
- 資源循環・GHG削減の推進
- 外部連携の推進
事業化の仕組み構築と運用

主要施策	当初計画	進捗状況（計画通りに進捗）
資源循環・GHG削減の推進	● 研究開発テーマを拡充 ● 事業化に向けてテーマを遂行	● CO₂資源化に向けた新技術開発と実用化を継続 ● LIBリサイクルの事業化を目指して開発を継続 パイロットプラントを建設中
外部連携の推進	● スタートアップの探索、協業・出資により、開発成果の早期実現 ● 産学共同公募により、注力分野に関連した開発テーマを遂行	● 次世代ミリ波ネットワークに取り組むVisban社に出資 ● 8～9月に公募を実施、共同研究実施に向けて当社とのマッチングを精査中
事業化の仕組み構築と運用	● アクセラレーションプログラムを実施 ● SUプロジェクト(社内ベンチャー制度)を実施	● アクセラレーションプログラムにて開発テーマ2件が事業化準備に移行 ● SUプロジェクトで開発テーマ2件が事業化準備に移行

進捗状況にて赤字で記載部をトピックス紹介

Copyright ©MITSUBISHI MATERIALS Corporation.All rights reserved.

62

研究開発戦略の主要施策です。

資源循環、GHG 削減を推進するテーマを作っていくこと、外部連携を推進すること、新規事業を立ち上げる仕組みを構築して運用していくことを行っています。

外部連携の推進

～次世代ミリ波ネットワーク開発を行うVisbanに出資～

Visbanのデバイスは、ミリ波信号を受信、増幅、再送信

1. 高品質な信号(RF-on-Glass技術): 干渉や損失を最小限に抑え、優れた信号品質を提供し、ミリ波通信の効率と信頼性を向上
 2. 低コスト生産: テレビや携帯電話のスクリーン製造プロセス活用により生産コストを削減
- ⇒ 当社の材料技術の活用によりさらなる性能向上を目指し、新市場への参入を期待

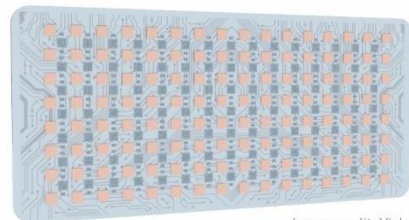


Image credit: Visban

V-Meshを構成するRF-on-Glassデバイス



Image credit: Visban

3. V-Mesh™技術との連携: バックボーン*形成により、基地局とユーザーデバイス間でカバレッジ範囲を拡張
 4. 自己最適化機能: ネットワークを自動的に再構成、最高のパフォーマンスと接続性を確保
 5. AI駆動の管理: AIを活用したインテリジェントな信号管理により、ネットワークパフォーマンスを最適化、障害物や混雑を回避
- ⇒ 当社は、Visbanが持つ通信業界とのパイプを活かし、ビジネス展開の機会を獲得予定

Copyright ©MITSUBISHI MATERIALS Corporation.All rights reserved.

*バックボーン:インターネットやコンピューターネットワークを構成する基幹となる回線網のこと

63

外部連携の推進です。

外部連携の推進の中で、Visban 社への出資を行っています。今後 5G、6G あるいは自動運転などの中で、ミリ波信号を使っていくことが期待されています。

Visban 社は、ミリ波信号を技術開発しており、当社は Visban 社に材料技術を提供することで、さらに性能向上に協力していくこと、加えて、Visban 社が持つ、通信業界での太いパイプを使いながら、この業界でのビジネス展開の機会も獲得していきたいと考えています。

資源循環・GHG削減の推進

～CO₂の資源化に向けた新技術開発と実用化を加速～

当社が研究開発を進めてきたカーボンリサイクルプロセスは、「二酸化炭素の化学的分解による炭素材料製造技術開発」として、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の委託事業「カーボンリサイクル・次世代火力発電等技術開発／CO₂排出削減・有効利用実用化技術開発」として実行中です。

【本技術の特徴】

- ・ 安価で資源的にも豊富な還元剤を用いて、比較的低温でCO₂を分解し、高付加価値の炭素ナノ粒子に転換
- ・ 発熱反応であるため、理論上、外部エネルギーを必要とせず、自発的に反応が進行
- ・ 反応に高価な触媒は不要

【開発経緯】

- ・ 2017年よりCO₂を分解し、炭素材料としてリサイクルする技術の研究開発に着手
- ・ 2018年にピーカースケール試験において、CO₂を分解し、微粒子の炭素ナノ材料を回収することに成功

【開発の進捗】

- ・ ベンチスケール試験装置によるスケールアップを確認し、各工程のプロセスの最適化を実施中
- ・ 2026年度以降のパイロットプラント実施に向け、実用化に向けた要素技術を開発中
- ・ 生成ナノ炭素サンプルの用途開発、性能評価中



Copyright ©MITSUBISHI MATERIALS Corporation.All rights reserved.

64

次に、資源循環・GHG削減の推進です。このスライドではCO₂の資源化に向けた技術開発を取り上げています。

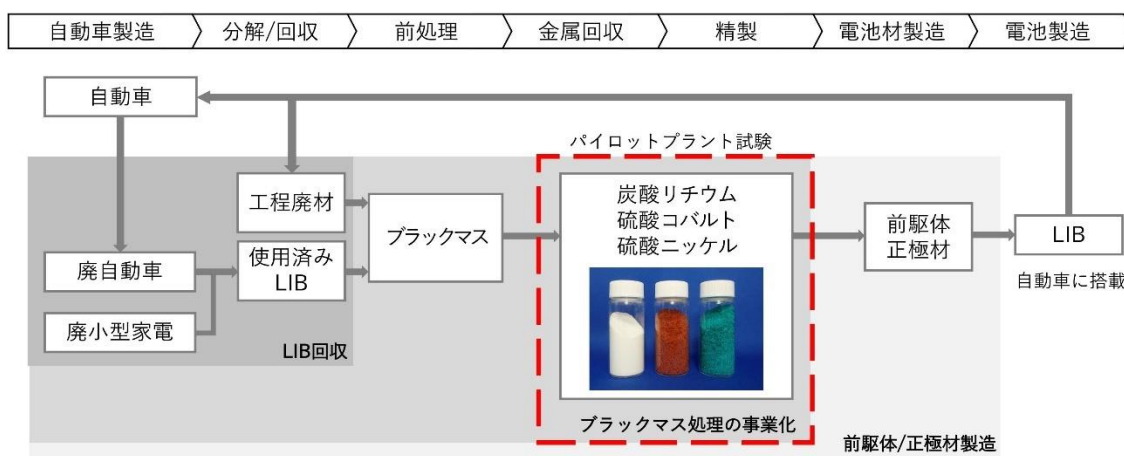
当社では、2017年からCO₂の分解について技術開発を手がけており、現在はNEDOの委託事業の中で取り組んでいます。NEDO事業は2025年度が最終年度になりますので、その先を見据えて現在は進めています。

ベンチスケールの試験装置を設定して、各プロセスの最適化などに取り組んでいます。

資源循環・GHG削減の推進

～資源循環の取り組み／LiBリサイクル～

- LIBから電池材への一貫したリサイクルループの実現に貢献するLiBリサイクル事業化を目指している。
- ブラックマス※から電池原料グレードのリチウム、コバルト、ニッケルを高効率に回収する開発を実施中。
- 小名浜製錬株式会社 小名浜製錬所（福島県いわき市）の敷地内に、ブラックマスからの金属回収・精製を行うパイロットプラントを建設中（稼働開始は2025年7月を予定、ほぼ当初計画通り）。技術開発は経済産業省「重要鉱物に係る安定供給確保事業」の助成金（約11億円）を受けて実施している。
- LiBリサイクルの事業化検討を平行して実施中。LiBリサイクル市場の状況や技術開発成果等を踏まえ、開始規模や時期を定めて事業化する計画。



Copyright ©MITSUBISHI MATERIALS Corporation.All rights reserved.

65

次に、リチウムイオンバッテリーのリサイクルです。

現在、パイロットプラントを建設中で、2025年の夏ごろに完成する予定です。パイロットプラントは、ブラックマスを出発原料として、リチウム、コバルト、ニッケルを取り出すプラントとなります。

パイロットプラントに使うプロセスの確証試験なども、ビークースケールで継続して行っています。一方で、リチウムイオンバッテリーのリサイクル市場の立ち上がり時期も踏まえて、今後の事業化の時期等を検討している段階です。

事業化の仕組み構築と運用

短期間での新規事業創出を目指す、アクセラレーションプログラムの"Demo Day"開催
～2テーマの事業化準備に着手、2026年に事業化を目指す～

2024年9月24日 プレスリリース

三菱マテリアル株式会社は、当社単独では事業化が困難とされるテーマについて、スタートアップ企業などの外部パートナーとの協創により事業化を加速する施策として、アクセラレーションプログラム「MMC Acceleration Program "Wild Wind"」を2023年11月よりスタートしました。このたび、事業化準備ステージへの昇格審査会である"Demo Day"を開催し、以下の2テーマに関してパートナー企業とともに事業化準備に着手することを決定しました。

- ①テーマ名：寒冷地向け防災技術のための融雪センサーおよびIoT 機器
協業企業：株式会社さるぼぼアーム
(代表取締役：星谷貴則、URL：<https://sarubobo.net/>)
事業概要：IoT機器の開発・製造・販売・設置・運用)
- ②テーマ名：焼結型金属3Dプリンタ 受託造形サービス
協業企業：株式会社3D Printing Corporation
(代表：デヴォア・アレキサンダー、デヴォア・愛子、
URL：<https://www.3dpc.co.jp/>)
事業概要：設計・エンジニアリングサービス、受託製造、機器販売、材料開発)



Copyright ©MITSUBISHI MATERIALS Corporation.All rights reserved.

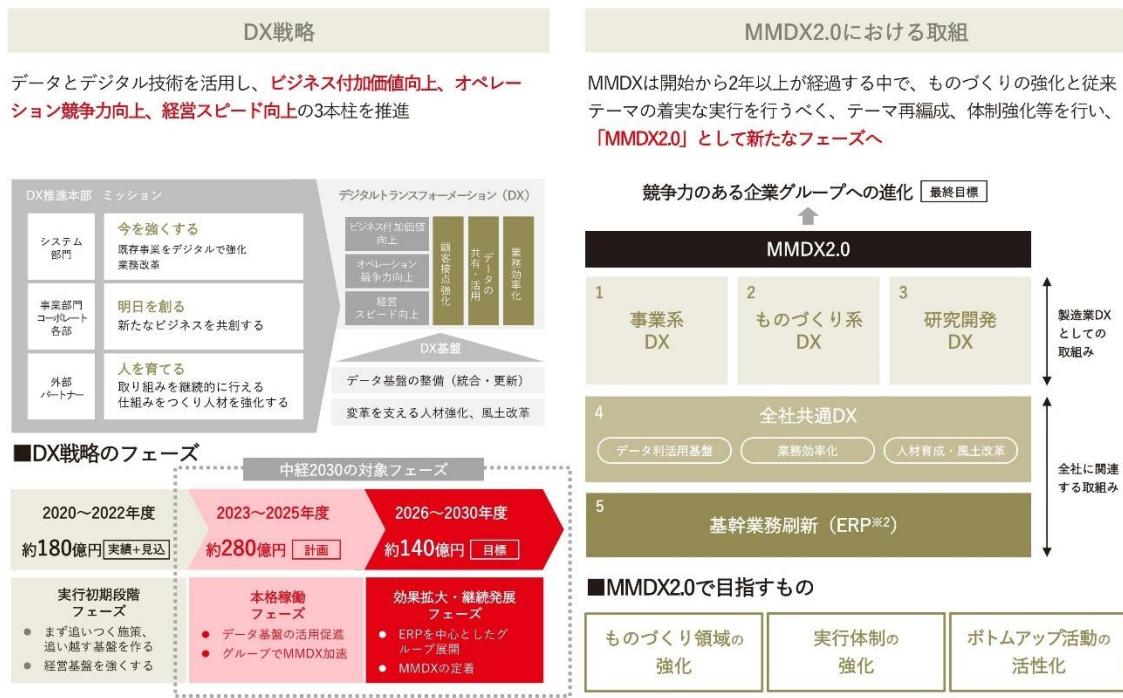
66

次に、事業化の仕組み構築と運用です。

アクセラレーションプログラム、当社のリソースだけでは事業化に向けて足りないものを、外部のスタートアップなどと連携することによって加速させるため、パートナー企業を選定して事業化準備に着手しています。

7. ものづくり・R&D、DX、IT

DX戦略(MMDX※1)



※1 MMDX 三菱マテリアル・デジタル・ビジネス・トランスフォーメーション ※2 ERP Enterprise Resource Planning

Copyright ©MITSUBISHI MATERIALS Corporation.All rights reserved.

67

次に、DX 戦略です。

左側は、DX に着手した 2020 年ごろの構想と、中経 2030 における投資規模を示しています。右側は、DX2.0 として、ものづくり、研究開発等のテーマにも注力する体制に再編成したものです。

7. ものづくり・R&D、DX、IT

MMDXテーマ FY24活動状況

MMDXテーマ		FY24 主な活動実績
事業系DX	加工C DX	【MI（マーケットインテリジェンス）】製品情報Webサイトの統一・刷新の完了（国内/海外） 【ソリューション提案力】工具検索機能「Tool Assistant」のリリース 【需給管理】供給管理モジュールの稼働トライアル開始（明石製作所）
	高機能C DX	【電材原価管理高度化】原価管理システムをセラミックス工場に導入完了。 現在は海外のMMCエレクトロニクス（ラオス）に導入中。
	金属C DX	【E-Scrap強化】取引先ダッシュボードのリリース
ものづくり系DX	安全・安心	安全活動データベース 運用開始
	自動化・省人化	小径異形穴ドリル製造の開発（岐阜製作所）
研究開発DX	MI・データ活用	実験データ活用の有用性立証（6件）
全社共通DX	調達高度化	新調達システム ソーシング領域の運用開始
	業務効率化	RPA ^(※1) を順次展開
	タレントマネジメント	スキル管理機能の運用開始
基幹業務刷新	ERP ^(※2)	ERP会計領域について三菱マテリアル本体への導入完了。現在はグループ会社へ導入展開中。

※1 RPA Robotic Process Automation

※2 ERP Enterprise Resource Planning

Copyright ©MITSUBISHI MATERIALS Corporation.All rights reserved.

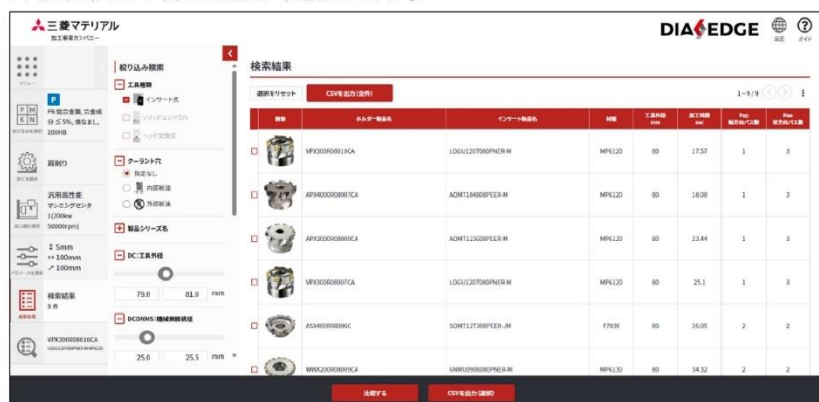
68

2024 年度の主だった活動実績を記載しています。

MMDXテーマ事例：加工DX～ソリューション提案力～

最適な工具を提案する「Tool Assistant」サービスの提供開始
～ツール選定をDX化、約40万通りの条件から適切な工具選定を実現～

- 「Tool Assistant」は、切削する材料の材質や加工する寸法などから最適な工具や加工条件を提案するサービスです。工具の選定には専門知識と経験が必要であり、メーカーや販売店に問い合わせることも多く、時間を要する作業となっています。また、適切な選定ができる熟練者が減少していく見通しのため、工具を迅速に選定することが一層難しくなっていくことが見込まれています。
- これらの課題を解決するため、熟練エンジニアの工具選定ノウハウを凝縮した「Tool Assistant」を開発しました。利用者は必要な情報を選択・入力するだけで、時間や場所に関係なく、熟練エンジニアの様に最適な工具を選ぶことが可能になります。ツール選定をDX化する本サービスの提供により、切削加工業界の生産性向上や技術継承の課題解決に貢献します。



2024年10月31日付プレスリリース「最適な工具を提案する「Tool Assistant」サービスの提供開始」
URL : <https://www.mmc.co.jp/corporate/ja/news/press/2024/24-1031a.html>

Copyright ©MITSUBISHI MATERIALS Corporation.All rights reserved.

69

加工事業カンパニーの DX として取り組んでいる、ソリューション提案力です。

切削する材料の材質や、加工する寸法をユーザーに入力していただき、最適な工具、工具を使ったときの加工条件をご提案するサービスです。「Tool Assistant」と名づけて、サービスを展開しています。

MMDXテーマ事例：加工DX～ソリューション提案力～

第32回日本国際工作機械見本市「JIMTOF2024」に「Tool Assistant」を出展

WEBで簡単！「あなたにぴったりの工具」をご提案します

Tool Assistant

工具選定に関するこんなお悩みはありませんか？

工具や加工の知識や経験など専門性が必要

誰かに相談が必要なため、時間がかかる

自社に本当に最適な提案が不安が残る

MITSUBISHI MATERIALS CORPORATION

Tool Assistant の使い方

- 1 | ワーク材質や、加工形態を一覧から選ぶ
- 2 | ワーク寸法や、精度などの詳細パラメータを選ぶ
- 3 | 入力された条件に最適な工具の組合せ、加工条件、寿命など各種シミュレーション結果をご提案

工具や加工の専門知識が不要
操作は直感的で、工具選定に不安のある方でも安心してご利用いただけます

いつでもどこでも最適な選定
ご利用になりたい時間や場所に関係なく、最適な工具の選定が可能です

最適な工具をご提案
熟練エンジニアの選定ノウハウを凝縮し、最適な工具をご提案します

Tool Assistant のご利用方法

三菱 ツールアシスタント

または下記URL、二次元バーコードからアクセス頂けます
<https://www.mmc-carbide.com/jp/ta/search>

三菱マテリアル株式会社 加工事業カンパニー

最新情報・お問い合わせはWEBにて
<https://www.mmc-carbide.com/>

WEBトップ 問合せ/サポート

あなたの、世界の、組み立て工場

■開発チームからのメッセージ

切削加工には様々な要素があり、最適な工具や切削条件を選ぶことは容易ではありません。切削工具を見直すための熟練技術者の人手不足、メーカーへ相談するにも時間を要する、自分の選択が最適なのか不安が残るなどの課題も聞きます。

私たちは、これらの課題を解決するために「Tool Assistant」を開発しました。約40万通りの条件から最適な工具を迅速に選定できる「Tool Assistant」は、技術革新とデジタルトランスフォーメーション（DX）の象徴です。

配布パンフレット

Copyright ©MITSUBISHI MATERIALS Corporation.All rights reserved.

70

「JIMTOF2024」にて、「Tool Assistant」を展示し、ユーザーの皆様に使っていただきました。

高評価をいただき、今後も機能や対象とする切削のパターンなどを拡張しながら、ユーザーの皆様に使っていただけるようなソリューションに仕上げていきます。

DX活動トピックス

「DX銘柄2024」の「DX注目企業2024」に2年連続選定

- 三菱マテリアルは、経済産業省・東京証券取引所・独立行政法人情報処理推進機構が選定する「DX注目企業2024」に昨年に引き続き選ばれました。
- 東京証券取引所に上場している企業の中から、企業価値向上に繋がるDXを推進するための仕組みを社内に構築し、優れたデジタル活用の実績をあげている企業を選定し、紹介する制度として「DX銘柄」が設定されています。
「DX注目企業」は「DX銘柄」に該当しない企業の中から、特に企業価値貢献部分において、注目される取り組みを実施している企業が選定されます。



2024年5月28日付プレスリリース「「DX銘柄2024」の「DX注目企業2024」に2年連続選定」
URL : <https://www.mmc.co.jp/corporate/ja/news/press/2024/24-0528.html>

Copyright ©MITSUBISHI MATERIALS Corporation.All rights reserved.

71

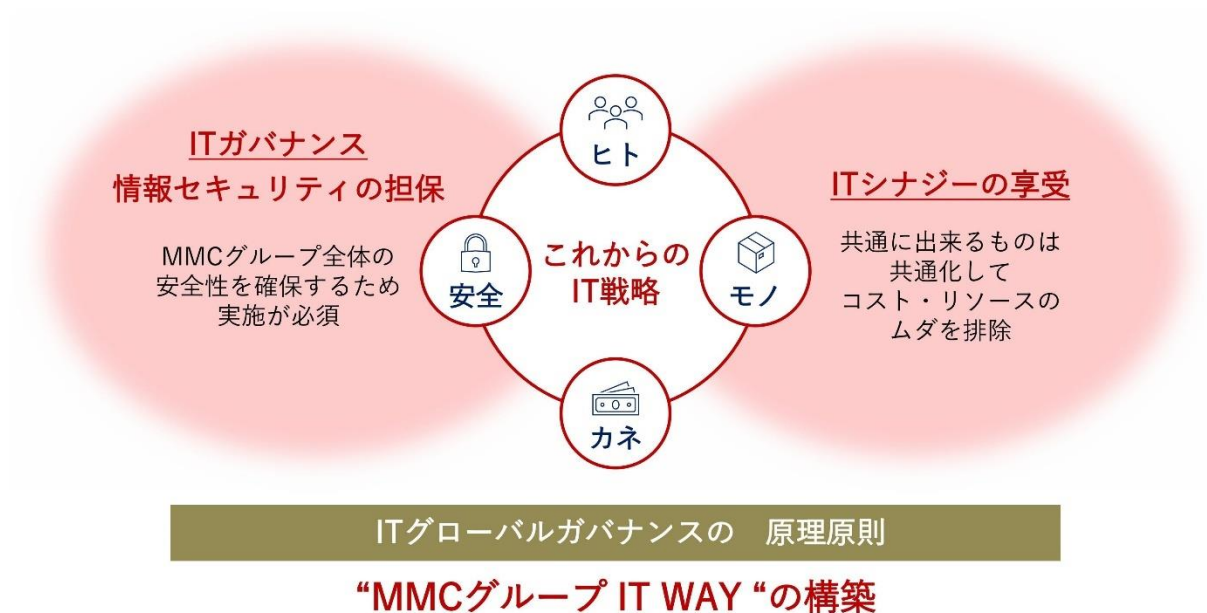
次に、DX の活動トピックスです。

「DX 銘柄 2024」にて注目企業に選定されました。昨年度に引き続き 2 年連続の選定となります。

「DX 銘柄 2024」には注目企業の上に「DX 銘柄」というものもありますので、こちらに選定されるよう、さらに努力を積み重ねていきます。

IT領域における基本原則

- IT領域では、ガバナンス（情報セキュリティ）とシナジー（共通化/標準化）の確立を基本原則としている



最後に、IT 領域における基本原則についてです。

IT はセキュリティを中心とするガバナンスを担保しつつ、共通にできるものは共通化して、コスト、リソースのムダを排除するシナジーを享受していくことを二つの原則とした「MMC グループ IT WAY」を展開しています。

7. ものづくり・R&D、DX、IT

IT戦略

- MMCグループIT WAYを実現するため、データ活用・働き方・セキュリティの観点から事業を支えるITモダナイゼーションの推進
- 100億円規模の投資を行い、2030年度におけるITコストは売上高比率1.0%以下（現在は約0.8%）

ITにおける取り組み方針	主要施策
「MMCグループIT WAY」 (ITガバナンス、ITシナジー) の 確立と実行	ITガバナンス = 情報セキュリティ ● グローバルのセキュリティレベルを均一化、時代に応じたセキュリティ施策の実施 ● グローバル共通ポリシーの策定と全社適用のための新ネットワークおよびクラウドベースセキュリティの導入 ITシナジー = 共通化/標準化 ● グループ全体で共通のデータ分析基盤・クラウド基盤・ITサービス利活用の促進
レガシーからグローバル標準の IT基盤への移行と、 適切な情報セキュリティ対策の実行	● レガシー技術で開発されたシステムを段階的に刷新し2030年度を目途に古いアーキテクチャからの脱却 ● 会計領域へ先行してERP導入により業務効率化とデータ可用性の向上 ● IT/OTの両面で高度化する外部脅威へのセキュリティ対策の強化
マーケットで通用する 事業会社系IT人材の育成、 確保と最適なIT組織の構築	● 戦略本社IT/カンパニーIT/IT機能会社/外部パートナーの役割分担の最適化 ● ガバナンスとシナジー（共通・標準化）/事業支援（個別システム）/実行機能 ● IT人材のキャリアパス・教育計画を策定し専門性を向上すると同時に2030年度までにIT人員を1割程度増員

Copyright ©MITSUBISHI MATERIALS Corporation.All rights reserved.

73

「MMC グループ IT WAY」を実現するための取り組み方針の記載です。

7. ものづくり・R&D、DX、IT

IT領域の位置づけ

- IT領域では、DX推進を下支えする、事業に必要不可欠なシステム機能を提供
- 安全で効率的なシステムインフラをこれからも提供するとともに、新たな取り組みも進めている

ICTツール

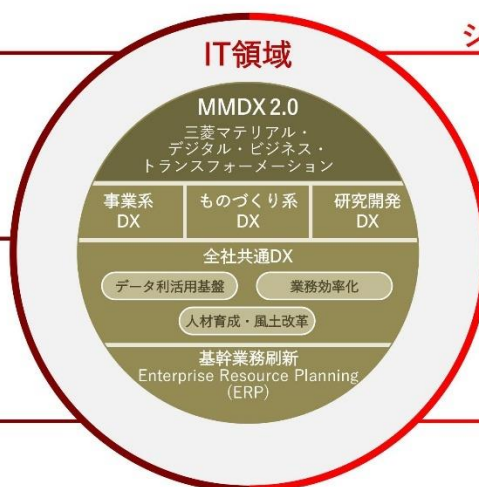
全従業員の生産を向上させるデジタル
ワークプレイス提供とIT利活用推進

IT基盤

共通化/標準化により効率的、
安定的なIT基盤をグループ全体へ提供

IT人材確保

事業会社系IT人材に求められる
専門性を有する人材の育成



システムモダナイゼーション

データ活用、新しい働き方等へ対応できる
アーキテクチャへの転換

IT組織最適化

IT機能会社を含めたグループ内
IT組織の役割見直し

セキュリティ高度化

高度化する外部脅威等、時勢を
捉えたセキュリティ対策の強化

IT 領域は、DX で展開されている様々なソリューションを下支えし、事業に必要不可欠なシステム機能を展開することと、安全で効率的なインフラを提供していくことを中心に取り組んでいます。

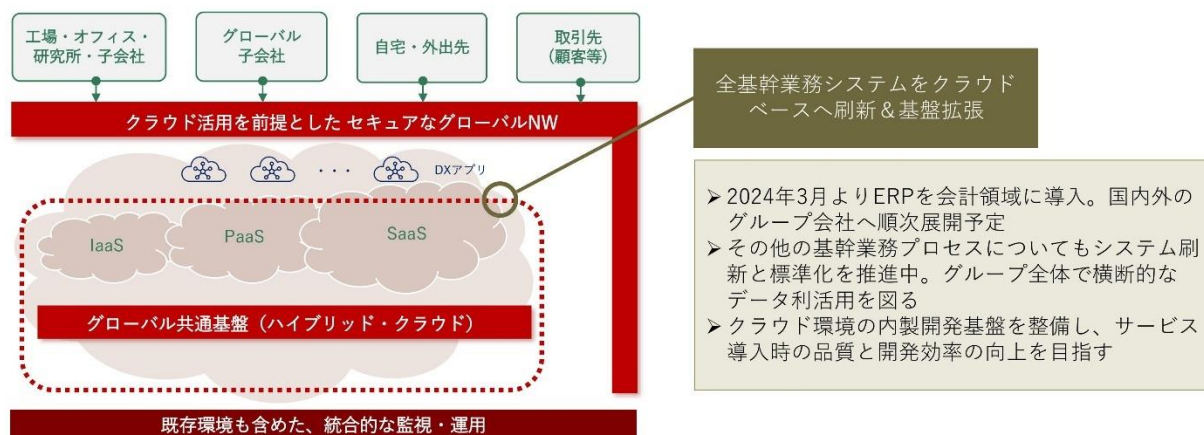
7. ものづくり・R&D、DX、IT

モノ領域：新しいIT環境の整備（1/2）

- グローバルなビジネスを支えるITインフラとして、効率的、安全にクラウドを活用するための全社共通基盤を整備。

クラウド活用を実現するITインフラ

- グローバルな社内拠点、顧客からのアクセスを前提としたセキュアなNW、クラウド共通基盤を整備
- 全社の基幹業務刷新をはじめとした多くのDX施策において、共通基盤を活用したシステムを構築中



Copyright ©MITSUBISHI MATERIALS Corporation.All rights reserved.

75

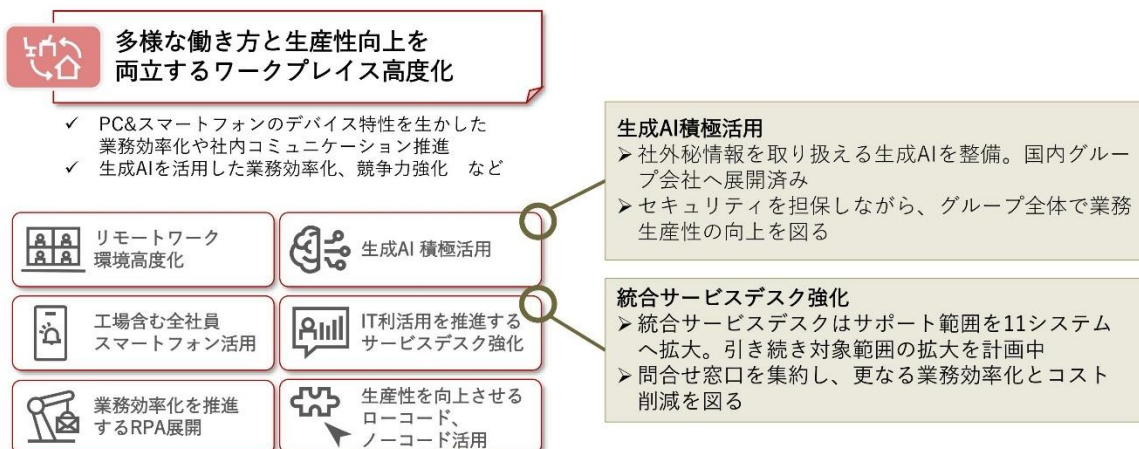
新しいIT環境の整備として、クラウド活用を実現するITインフラの整備を取り進めています。DXを中心に、新たなソリューションはクラウドベースのサービスが多いため、当社の既存のシステムを含めて、クラウドベースの環境に移行しています。その中でセキュアな状態をつくることを進めています。

モノ領域：新しいIT環境の整備（2/2）

- データ活用の推進や働き方から事業を支える活動として、ワークプレイスや業務システムの最新化を推進中

ワークプレイス、業務システムのモダナイゼーション

- 新型コロナウイルス感染症への対応をきっかけにワークプレイス近代化を急速に実施
- 更なる多様な働き方の実現と生産性向上を両立すべく、様々なモダナイゼーション施策を推進



Copyright ©MITSUBISHI MATERIALS Corporation.All rights reserved.

76

在宅勤務など、ワークスタイルが変化していることに対応して、IT の環境もモダナイゼーションを進めています。

生成 AI は、単独での利用だけではなく、さまざまなソリューションに組み込まれている AI についても積極的に活用して効果を出せるよう取り組んでいます。

統合サービスデスクは、ユーザーの利便性を高めるために統合したサービスを提供するベースをつくることで、集約化を進めています。

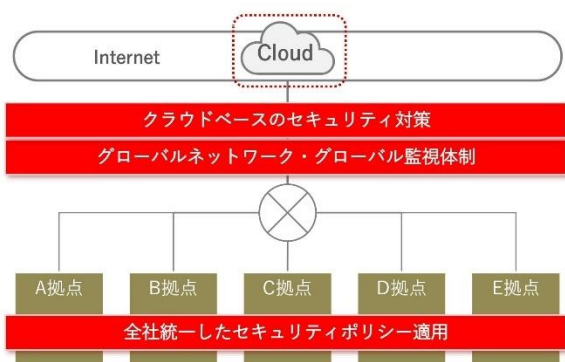
7. ものづくり・R&D、DX、IT

セキュリティ領域：安全確保の取り組み

- システムにかかる安全確保の取り組みとして、外部環境の変化等を捉えた、適切な情報セキュリティ対策をグローバルに実行していく

情報セキュリティ対策の実行

- グローバルネットワークの安定稼働とセキュリティ強化を目的として分散型アーキテクチャを導入
国内と中国・東南アジア拠点での整備が完了し、**2024年度からは欧米拠点へ展開中**
- セキュリティ・オペレーション・センター（SOC）の監視対象範囲を順次拡大し、**2024年度は全社グループでのグローバル監視体制を進める**
- OT領域のセキュリティ対策強化を推進中



安定性と耐障害性

各国にアクセスポイントを配置して出入口を分散させることで、国際間を跨がず、安定した稼働を実現

柔軟性とコスト削減

クラウドベースのネットワーク環境により、地域特性に応じた柔軟性とネットワーク品質の向上や、コスト削減を実現

セキュリティ強化

ネットワークセキュリティ機能をクラウドサービスとして提供し、分散した環境でも全社統一のセキュリティポリシーを適用

「繋ぐ前提」のOTセキュリティ強化

OT/ITネットワーク間に高機能な制御機器を設置し、SOC監視を導入してセキュリティを強化。OTネットワークを細分化して障害発生時の影響を極小化。

トレンドを捉えた情報セキュリティ対策を継続していく

最後に、ITの中で一番重要なセキュリティに関してです。

外部からの侵入を防御することを中心に行うセキュリティではなく、外部とつながることを積極的に行いながら、セキュリティを担保する、ゼロトラストセキュリティを展開しています。

IT領域だけではなくOT領域もセキュリティを高めることで、グローバルに当社がスタンダードとしているレベルで統一することを進めており、2024年度で形は整うことになります。

質問者 [Q] :

DX 戦略を進めた結果の効果についてお伺いしたい。資料 67 ページの左下に DX 戦略の投資額については言及されていますが、実際の損益計算書やバランスシート、もしくはキャッシュフローなどに現れた効果やリターンなど何か事例があれば教えてほしい。

柴田 [A] :

一番効果として分かりやすいのは、資料 P68 ページの金属事業カンパニーの E-Scrap 強化となる。取引のプラットフォームを提供したことで、年間で獲得した新規顧客とそれに伴い新たに獲得できた E-Scrap の量を把握することができた。手元に数字を持ち合わせていないが、定量効果は出ていると認識している。

一方、加工事業カンパニー、高機能製品カンパニーの顧客接点の強化については、DX によりお客様との接点を強化、新たな受注につなげている活動を行っている。足元、需要が思ったほど伸びない中でも確実に新たなお客様に対してリーチできている。

質問者 [Q] :

資料 71 ページ目の DX 注目企業に選出された際、審査の事務局などから良い点などのコメント・フィードバックはあるか。

柴田 [A] : DX 注目企業と DX 銘柄の大きな差は具体的な定量効果が出ているかどうかという点と当社は認識している。それ以外にも PBR が 1 倍以上や 1 倍付近の企業などの指標もあるため、当社の現状からすると厳しいところはあるが、定量効果が明確に出ていないという点が注目企業にとどまっていると認識している。

[了]

脚注

1. 音声不明瞭な箇所に付いては[音声不明瞭]と記載
2. 会話は[Q]は質問、[A]は回答、[M]はそのどちらでもない場合を示す

免責事項

本資料で提供されるコンテンツの信憑性、正確性、完全性、最新性、網羅性、適時性等について、SCRIPTS Asia 株式会社（以下、「当社」という）は一切の瑕疵担保責任及び保証責任を負いません。

本資料または当社及びデータソース先の商標、商号は、当社との個別の書面契約なしでは、いかなる投資商品（価格、リターン、パフォーマンスが、本サービスに基づいている、または連動している投資商品、例えば金融派生商品、仕組商品、投資信託、投資資産等）の情報配信・取引・販売促進・広告宣伝に関連して使用をしてはなりません。

本資料を通じて利用者に提供された情報は、投資に関するアドバイスまたは証券売買の勧誘を目的としておりません。本資料を利用した利用者による一切の行為は、すべて利用者の責任で行っていただきます。かかる利用及び行為の結果についても、利用者が責任を負うものとします。

本資料に関連して利用者が被った損害、損失、費用、並びに、本資料の提供の中断、停止、利用不能、変更及び当社による利用者の情報の削除、利用者の登録の取消し等に関連して利用者が被った損害、損失、費用につき、当社及びデータソース先は賠償又は補償する責任を一切負わないものとします。なお、本項における「損害、損失、費用」には、直接的損害及び通常損害のみならず、逸失利益、事業機会の喪失、データの喪失、事業の中断、その他間接的、特別的、派生的若しくは付随的損害の全てを意味します。

本資料に含まれる全ての著作権等の知的財産権は、特に明示された場合を除いて、当社に帰属します。また、本資料において特に明示された場合を除いて、事前の同意なく、これら著作物等の全部又は一部について、複製、送信、表示、実施、配布（有料・無料を問いません）、ライセンスの付与、変更、事後の使用を目的としての保存、その他の使用をすることはできません。

本資料のコンテンツは、当社によって編集されている可能性があります。