

住友金属鉱山の中期経営計画 2027 下における知的財産・無形資産戦略の変容

Gemini Deep Research

I. エグゼクティブサマリー

住友金属鉱山株式会社（以下、SMM）は、2025年5月12日に「中期経営計画 2027」（以下、中計 2027）を公表した¹。本報告書は、この新中期経営計画が SMM の知的財産（IP）および広範な無形資産戦略にどのような変革をもたらすかを分析するものである。中計 2027 は、当面する課題を克服しつつ、長期的な視点での企業価値向上を目指し、「世界の非鉄リーダー」という長期ビジョンの実現を追求するものであり³、その達成には無形資産の戦略的な活用と進化が不可欠である。

本報告書では、まず SMM の現行の知的財産・無形資産の状況を概観し、主要な強みと今後の開発領域を特定する。次に、中計 2027 が SMM の無形資産マネジメントに与える戦略的転換点を詳述し、最後に、これらの分析を踏まえて SMM の知的財産・無形資産戦略に関する主要な将来シナリオを提示する。

II. 住友金属鉱山の現行知的財産・無形資産フレームワーク（中計 2027 以前）

中計 2027 の本格展開以前における SMM の無形資産戦略の基盤を確立するため、統合報告書、サステナビリティ報告書、各種方針文書に基づき現状を分析する。

A. 正式な知的財産権（IPR）管理（特許、商標等）

SMM グループ行動基準（2022年10月1日改訂）では、知的財産を重要な資産と認識し、その創造、適切な保護、有効活用、他者の知的財産の尊重を明記しており、これが IPR の基本方針となっている⁴。2023年統合報告書によると、2022年度末時点で SMM は 5,628 件の知的財産権を保有しており⁷、活発なポートフォリオ管理を示唆している。また、研究開発体制内に知的財産部が存在することも確認されており⁸、専門部署による対応がなされている。これは、技術集約型企业にとって不可欠な、IPR に対する正式な認識と構造化されたアプローチを示している。保有権利数はイノベーションの歴史を物語るが、中計 2027 は今後の IP 創出の方向性と集中的度合いを規定するものとなるだろう。

B. 技術力、研究開発、ノウハウ

SMM は 430 年以上にわたる鉱山開発・製錬の歴史を有し、これが豊富なノウハウ蓄積の源泉となっている⁷。この歴史的専門性は中核的な無形資産である。主要な研究開発技術には、製錬プロセス技術、粉体合成・表面処理技術、結晶育成・加工技術、探鉱・採鉱・選鉱技術が含まれる⁸。これらは現行事業および将来成長の基盤である。中計 2027 以前の研究開発戦略は、中核事業における選択と集中、研究開発費の重点配分を特徴とし、環境・エネルギー、ICT 分野の材料を中心とした明確な販売目標を持つ新製品開発、粉体材料の基礎研究に注力していた⁸。年間 300 億円超の研究開発投資が報告されており、抽出技術の高度化に重点が置かれていた¹²。技術、技能、プロセスのノウハウが融合した「モノづくり力」は中心的な概念であり、強みとして繰り返し強調されている³。LFP 正極材に関する Nano One 社との提携¹⁴などは、技術・ノウハウ獲得のための外部連携アプローチを示している。SMM の技術力と深いノウハウは主要な競争優位性であり、研究開発戦略は市場志向を示している。中計 2027 は、電池材料や機能性材料といった特定の成長分野への焦点をさらに鋭敏化すると予想される。

C. ブランドエクイティ、企業レピュテーション、ステークホルダーからの信頼

誠実さと健全経営を重視する住友事業精神は、SMM の企業活動とブランドの基盤である¹⁰。サーキュラーエコノミーやカーボンニュートラル社会への貢献を含むサステナビリティへの強いコミットメントは、レピュテーションと社会的操業許可（ソーシャルライセンス・トゥ・オペレート）に大きく貢献している⁷。2030 年のありたい姿には、「世界の非鉄リーダー」として理解・共感され、地域社会から信頼される企業となることが含まれている¹⁵。先住民コミュニティとの対話¹⁸や統合報告書・サステナビリティ報告書を通じた透明性の高い情報開示は、信頼構築を目的としている。環境・社会影響について厳しい目が向けられがちな産業において、長い歴史とサステナビリティ重視の姿勢によって築かれた SMM のブランドとレピュテーションは、極めて重要な無形資産である。

D. 顧客ネットワーク、バリューチェーン、サプライチェーンに関する無形資産

SMM は、資源事業、製錬事業、材料事業の 3 つを中核とする独自のビジネスモデルを運営している¹⁸。製錬事業を核とした「新・3 事業連携ビジネスモデル」は、持続可能なサプライチェーン構築を目指すものであり¹³、この統合バリューチェーンは重要な無形資産である。CSR 調達の重視⁵やバリューチェーン全体でのサステナビリティ課題への取り組み¹⁵は、強靱で責任ある供給ネットワーク構築への努力を示唆している。300 社以上のサプライヤーとのパートナーシップや協調プロジェクトは、サプライチェーン効率を向上させている¹²。統合モデルと持続可能なサプライチェーンへの注力は、主要な差別化要因である。これらのネットワーク基盤の無形資産は、安定性、リス

ク軽減、そして潜在的な価値共創に貢献する。

E. 組織能力、人的資本、プロセス（「モノづくり力」を含む）

「モノづくり力」は単なる技術だけでなく、従業員のスキルやプロセスの効率性をも包含する³。人的資本は成長の源泉として認識されており、SMMはOJT、「製錬ユニバーシティ」や「鉱山スクール」といった研修プログラムを通じて従業員育成に投資し⁷、挑戦と成長を奨励する企業文化を目指している。全従業員が研修プログラムに参加している¹²。「重篤災害ゼロ」目標¹³に象徴される安全重視の姿勢は、組織文化の一部であり、操業安定と従業員の福利厚生に貢献している。SMMグループ経営理念は、技術力向上と製造企業としての社会的責任の遂行を強調している¹⁰。SMM内のスキル、文化、プロセスは、戦略実行とイノベーション推進に不可欠であり、「モノづくり力」は包括的な組織能力である。

F. データ、ソフトウェア、デジタル資産

中計2027以前においては、デジタルトランスフォーメーション（DX）への関心は高まっていたものの⁷、他の無形資産と比較して、公式に明確化された「データ戦略」は提供された資料からは顕著ではなかった。研究開発体制には「計算科学技術」や「情報通信技術（ICT）」が基盤技術として挙げられており⁸、特定のソフトウェアやデータ分析ツールの利用・開発が示唆される。この領域は、中計2027によってより明確な定義と投資がなされる可能性のある、発展途上の焦点分野であると考えられる。

G. サステナビリティ駆動型無形資産（レピュテーション、信頼、エコイノベーション）

SMMは、カーボンニュートラル¹²やサーキュラーエコノミーへの貢献³を含む明確なサステナビリティ目標を設定しており、これらはレピュテーション資本を構築する。電池リサイクルや脱炭素社会向け材料といったグリーン技術の研究開発⁷はエコイノベーションを生み出し、これは価値ある無形資産となる。「2030年のありたい姿」では、資源の有効活用、気候変動対応、生物多様性に関する望ましい状態が概説されており¹⁵、これら全てがサステナビリティ関連のブランド価値に貢献する。サステナビリティはますます価値と差別化の核となる推進力であり、SMMのこの分野での取り組みは重要な無形資産を構築している。

SMMが頻繁に言及する「モノづくり力」³は、単なる製造スキルを超え、優れた資産、先端技術、DX、そして人的資源の組み合わせとして位置づけられている。これはプロセスに留まらず、SMMのイノベーション能力と競争力を支える組織に組み込まれ

た能力である。この「モノづくり力」は、ノウハウ、プロセス効率、従業員エンゲージメントといった他の特定の無形資産を強化するメタ無形資産として機能する。中計 2027 がその「強化」を目指すことは、これが動的で進化する資産と見なされていることを示唆している。この広範な定義は、中計 2027 が「モノづくり力」を「優れた鉱山資産、最先端技術、デジタルトランスフォーメーション（DX）基盤、および成長戦略を支える人材の活用」と明示的に関連付けている点からも裏付けられる³。この能力こそが、SMM が「収益性を回復し、企業価値を持続的に向上させるための基盤を再構築する」ことを可能にするものである¹³。したがって、「モノづくり力」は単一の無形資産ではなく、複数の無形資産の相乗的な組み合わせであり、中核的な競争差別化要因であり、他の戦略目標の実現を可能にするものである。

また、中計 2027 以前の状況として、ICT や計算科学技術が基盤的な研究開発技術として挙げられ⁸、DX が新たな焦点として浮上していたものの⁷、「新・3 事業連携ビジネスモデル」¹³ 全体でデータをどのように統制し、共有し、戦略的洞察のために分析するかといった、明確に体系化された包括的なデータ戦略は、他の戦略的柱ほどには公表資料で目立っていなかった。これは、中計 2027 が解き放つ可能性のある、大きな潜在力を秘めた領域であることを示唆している。SMM は鉱業、製錬、材料の各分野で高度な技術プロセスを有しており⁸、これらのプロセスは本質的に膨大な量のデータを生成する。「新・3 事業連携ビジネスモデル」¹³ は、最適化と相乗効果のために事業部門間のデータ統合と流通の必要性を含意する。DX については言及されているものの⁷、データを明確な無形資産として（業務効率化を超えて）戦略的に活用するための枠組みは、研究開発戦略や人的資本戦略と比較して、公には十分に整備されていないように見受けられる。中計 2027 における「DX 基盤」への言及³ は、これが開発が認識されている領域であり、以前の状態が戦略的に完全に成熟していたというよりは、むしろ基盤的であったことを示している。

表 1: SMM の主要な現行無形資産（中計 2027 以前）の概要

無形資産カテゴリー	SMM における現行の戦略的重点/具体例	主な裏付け資料
正式な知的財産権（IPR）	知的財産の重要性の認識、創造・保護・活用の方針 ⁴ 。2022 年度末 5,628 件の IPR 保有 ⁷ 。研究開発体制内に知財	4

	部設置 ⁸ 。	
技術力、研究開発、ノウハウ	430 年超の歴史に根差す鋳業・製錬ノウハウ ⁷ 。製錬プロセス技術、粉体合成技術、結晶育成技術等コア技術 ⁸ 。市場志向の R&D 戦略、年間 300 億円超の投資 ¹² 。卓越した「モノづくり力」 ³ 。LFP 正極材に関する Nano One 社との提携 ¹⁴ 。	3
ブランドエクイティ、企業レピュテーション、信頼	住友事業精神に基づく誠実さと健全経営 ¹⁰ 。サステナビリティへの強いコミットメント（循環経済、カーボンニュートラル） ¹⁵ 。先住民コミュニティとの対話 ¹⁸ 。透明性の高い情報開示。	10
顧客ネットワーク、バリューチェーン、サプライチェーン	資源・製錬・材料の 3 事業連携モデル ¹⁸ 。製錬を核とする「新・3 事業連携ビジネスモデル」による持続可能なサプライチェーン構築 ¹³ 。CSR 調達の重視 ⁵ 。300 社超のサプライヤーとの連携 ¹² 。	5
組織能力、人的資本、プロセス	「モノづくり力」による卓越した製造能力と効率的なプロセス ³ 。OJT、「製錬ユニバーシティ」「鋳山スクール」等による人材育成 ⁷ 。全従業員参加の研修 ¹² 。「重篤災害ゼロ」目標による安全文化 ¹³ 。	3

データ、ソフトウェア、デジタル資産	DX への関心の高まり ⁷ 。研究開発における計算科学技術・ICT の活用 ⁸ 。戦略レベルでの体系的データ活用は発展途上。	7
サステナビリティ駆動型無形資産	カーボンニュートラル目標 ¹² 。循環経済への貢献 ³ 。電池リサイクル等のグリーン技術 R&D ⁷ 。2030 年のありたい姿における資源有効活用、気候変動対応 ¹⁵ 。	7

III. 中期経営計画 2027（中計 2027）の主要方針

本セクションでは、中計 2027 を分析し、無形資産戦略に直接的または間接的に影響を与える要素に焦点を当てる。情報は主に²、³、¹³、²、³、²から抽出する。

A. 戦略的必須事項と中核的取り組み

2025 年度から 2027 年度（2025 年 4 月～2028 年 3 月）を対象とする中計 2027 は、長期的な企業価値向上と「世界の非鉄リーダー」というビジョンの達成を目指す³。

1) 事業環境変化への対応³:

- ケブラダ・ブランカ銅鉱山およびコテ金鉱山の生産性向上。
- 電池材料事業の再構築。
- 製錬事業の競争力強化。
- 事業ポートフォリオマネジメント（ROCE 経営の推進）。これらの取り組みは、競争力を回復・強化するために、技術革新（プロセス改善、新電池材料配合）、操業ノウハウ、そして潜在的には新規 IP を必要とする。ROCE 経営は、無形資産投資からのより高いリターンを追求する可能性がある。

2) 将来の成長への備え³:

- ニッケル、銅、金開発プロジェクトの推進・拡大。
- リチウムイオン二次電池リサイクル事業。
- 接合 SiC 基板。

- 近赤外線吸収材料。これらは研究開発集約型の分野であり、重要な新規 IP、専門ノウハウ、新たなバリューチェーン（例：電池リサイクル）、そして潜在的には新市場（例：先端材料）におけるブランドレピュテーションの構築が求められる。

3) 持続的成長を支える資産、技術、人材の活用³⁾:

- 優れた鉱山資産、最先端技術、デジタルトランスフォーメーション（DX）基盤、成長戦略を支える人材を活用した「モノづくり力」の強化。これは、中核となる技術ノウハウ、プロセスの卓越性、デジタル能力（データ、ソフトウェア）、人的資本の強化を直接的に対象としている。

4) 経営基盤の維持・強化³⁾:

- サステナビリティへの取り組み（循環型経済、カーボンニュートラル社会）。
- 資本コストと株価を意識した経営の推進。
- コーポレートガバナンス体制の見直し。サステナビリティへの取り組みは、ブランド、信頼、エコイノベーションを強化する。ガバナンスの見直しは、IP ガバナンスや無形資産リスク管理にも影響を与える可能性がある。

B. 無形資産に関連する定量的目標と資源配分

- 税引前利益（2027 年度）：1,400 億円（2024 年度比 1,086 億円増）³⁾。
- 設備投資・投融資（3 年間累計）：4,370 億円³⁾。内訳は以下の通り：
 - 将来投資：460 億円
 - 成長投資：1,500 億円
 - 維持更新投資：2,410 億円¹³⁾。この大規模な設備投資、特に「成長投資」と「将来投資」は、対象となる成長分野での無形資産開発に必要な研究開発、技術取得、インフラ（デジタルを含む）に充当される可能性が高い。利益目標は、これらの資産の活用成功を意味する。製錬事業を核とした「新・3 事業連携ビジネスモデル」に注力し、循環型経済とカーボンニュートラル社会に貢献する¹³⁾。このモデル自体が、部門間の強力なノウハウ共有とプロセス統合を必要とする組織的無形資産である。

中計 2027 は、「事業環境変化への対応」（電池材料事業の再構築や製錬事業の強化など既存分野の再建・強化）と「将来の成長への備え」（リチウムイオン電池リサイクル、SiC 基板など）という二つの焦点を持つことから、無形資産開発の戦略的再配分と集約化を必然的に伴う。これは単に無形資産を増やすだけでなく、これらの明確な戦略的推進力に合致した適切な無形資産を創造することを意味する。中計 2027 は、電池材料事業の「再構築」や製錬事業の「強化」が必要な特定の事業分野を特定している³⁾。

これは、これらの分野における現在の無形資産（技術、ノウハウ、市場での地位）が補強または新たな方向性を必要としていることを示唆する。同時に、リチウムイオン電池リサイクルや先端材料のような新たな成長分野をターゲットにしている³。これらは、新たな IP、ノウハウ、そして潜在的には市場向けのブランド無形資産の創造を必要とする。4,370 億円（うち成長投資 1,500 億円）という大規模な資本配分がこれを後押しする¹³。したがって、中計 2027 は、SMM が回復と新規成長の両方を支援するために、研究開発、人材育成、ブランディング活動の焦点をどこに置くかについて戦略的選択を迫る触媒として機能し、無形資産ポートフォリオの優先順位付けの変更につながる。

「モノづくり力」を「デジタルトランスフォーメーション（DX）基盤」の活用によって強化するという明確な言及³は、データとデジタル能力が、単なる個別の技術アップグレードではなく、より広範な中計 2027 の目標達成のための基本的な実現要因と見なされていることを示唆している。この DX 基盤は、既存事業の生産性向上、新分野での研究開発の実現、そして「新・3 事業連携ビジネスモデル」の支援に不可欠となるだろう。中計 2027 は、鉱山の生産性向上と電池材料事業の再構築を目指している³。DX（例：操業における AI 活用、スマートファクトリー）は、このような改善のための重要な手段である。リチウムイオン電池リサイクルや先端材料のような新たな成長分野³は、プロセス最適化、材料発見、サプライチェーン管理のためのデータ分析から恩恵を受けるだろう。「新・3 事業連携ビジネスモデル」¹³は、強力な DX 基盤が提供できる、異なる事業部門間のシームレスな情報フローと分析を必要とする。したがって、「DX 基盤」は単なる IT プロジェクトではなく、効率改善、イノベーション実現、連携促進によって複数の中計 2027 イニシアチブの成功に不可欠な、それ自体が戦略的な無形資産である。

IV. 中計 2027 が駆動する SMM の無形資産戦略の予測される変容

本セクションでは、中計 2027 の目標と SMM の無形資産戦略の予測される進化を結びつける。

A. 戦略的成長分野における研究開発と IP 創出の集約化

「電池材料事業の再構築」および「リチウムイオン二次電池リサイクル事業、接合 SiC 基板、近赤外線吸収材料」の開発への注力³は、これらの分野における的を絞った研究開発の急増を必然的に伴う。これは、競争優位性と事業の自由度を確保するために、これらの特定領域におけるより積極的な特許戦略を意味する。これらの新プロセスや材料に関連するノウハウは非常に価値が高まるだろう。Nano One 社との LFP に関する提携¹⁴は、新しい電池化学における重要な IP やノウハウを獲得または共同開発するため

の雛形となる可能性がある。広範な研究開発ポートフォリオから、電池ライフサイクル管理（材料、リサイクル）や先端機能材料といった分野への、より集中的で高投資なアプローチへの転換が予測される。これらの成長セグメントにおいて、IP 戦略はより攻勢的になる可能性が高い。

B. 「モノづくり力」とサステナビリティを活用したブランド価値と信頼の向上

中計 2027 における「モノづくり力の強化」³ およびサステナビリティへの取り組み（循環型経済、カーボンニュートラル）³ の重視は、ブランド認知向上の鍵となる。優れた環境配慮型製造プロセスを実証し、循環型経済に貢献することは、特にグリーン材料を要求する顧客（例：¹⁵ で言及されているグリーンメタル構想）に対して、大きなブランド差別化とステークホルダーからの信頼を構築できる。「モノづくり力」自体が品質とサステナビリティの証としてブランド化される可能性がある。ブランドストーリーにおいて、SMM の中核的製造能力とそのサステナビリティ達成をより明確に結び付ける動きが予測される。信頼とレピュテーションは、市場アクセスとプレミアムポジショニングを支援するための戦略的資産として積極的に育成されるだろう。

C. 「新・3 事業連携ビジネスモデル」を通じたバリューチェーンとネットワーク無形資産の進化

「新・3 事業連携ビジネスモデル」¹³ は、製錬事業を核として持続可能なサプライチェーンを構築し、循環型経済に貢献することを目指す。これには、資源、製錬、材料の各事業間でのより深い統合と知識共有が必要となる。共有データベース、共同研究開発プラットフォーム、統合サプライチェーン計画プロセス、部門横断的な協力文化といった無形資産が不可欠となる。より高度な企業間ネットワーク無形資産の開発が予測される。これには、事業部門間の共同 IP 開発、バリューチェーン全体を最適化するための共有データ分析プラットフォーム、循環型経済におけるパートナーとのより強力な関係資本が含まれる可能性がある。

D. DX とイノベーションのための人的資本と組織能力の強化

中計 2027 は、「成長戦略を支える人材」の活用と「デジタルトランスフォーメーション（DX）基盤」の強化を求めている³。これは、デジタル技術、データ分析、新材料研究開発における従業員のスキルアップとリスクリングへの大規模な投資を意味する。組織プロセスは、俊敏性とデータ駆動型的意思決定を促進するように適応する必要がある。「重篤災害ゼロ」目標¹³ は継続され、安全文化と熟練した操業スタッフの重要性を再確認する。DX、新材料科学、電池技術のスキル獲得・育成に焦点を当てた、より戦略的な人材管理アプローチへの転換が予測される。組織文化は、より適応性が高く、

デジタルに精通したもののへと変化する可能性がある。

E. データ戦略の正式化とデジタル無形資産の拡大

「DX 基盤」の確立³は、より体系的なデータ管理と活用への移行を示唆している。これは、独自のソフトウェア、プロセス最適化アルゴリズム（例：製錬や材料開発におけるもの）、価値あるデータセット（例：材料性能、鉱山操業に関するもの）の開発につながる可能性がある。データはますます戦略的資産として扱われるようになると予測される。データガバナンス、分析プラットフォームへの投資、そして潜在的にはデータ由来の IP 創出が期待される。製造工場や鉱山操業のためのデジタルツインが、主要なデジタル無形資産となる可能性がある。

中計 2027 が「DX 基盤」の活用によって「モノづくり力」を強化するという目標³は、重要な相乗効果を浮き彫りにする。DX は単なる追加機能ではなく、SMM の伝統的な製造能力を進化させるための不可欠な要素である。これは、「モノづくり力」が今後、デジタルノウハウ、データ分析、AI 駆動型のプロセス制御をますます取り込み、より強力で適応性の高い無形資産となることを意味する。「モノづくり力」は、深いプロセス知識と熟練労働者に基づく歴史的な強みである³。中計 2027 は、この力を強化するために「DX 基盤」を活用すると明記している³。これは、将来の「モノづくり力」が、既存の製造プロセスにデジタルツール（例：リアルタイム監視のための IoT、予知保全のための AI、歩留まり最適化のためのデータ分析）を統合することを含むことを示唆する。したがって、「モノづくり力」の進化は、デジタル能力との融合によって特徴づけられ、より高度でデータ駆動型の製造エクセレンス形態を生み出すだろう。この強化された「モノづくり力」は、生産性とイノベーション目標を達成するための主要な無形資産となる。

「リチウムイオン二次電池リサイクル事業」への新たな注力³は、広範にわたる相互に関連した無形資産開発のための重要な結節点として機能するだろう。これには、効率的な金属回収のための新しいプロセス技術と IP¹⁵、多様な電池化学物質の取り扱いに関する専門ノウハウ、使用済み電池とリサイクル材料のための新しいサプライヤー/顧客ネットワークの構築、そして循環型経済のリーダーとしての SMM のブランド強化が含まれる。電池リサイクルは、中計 2027 の下での新たな戦略的成長分野である³。この分野での成功には、複雑な電池廃棄物から金属を分離・精製するための新規技術が必要であり、これは新しい IP と独自のノウハウにつながる（¹⁵では新工場建設とパートナーシップに言及）。また、リバーササプライチェーン（使用済み電池の収集）とリサイクル材料の新たな顧客基盤の構築が必要となり、それによって新たなネットワーク無形資産が開発される。電池リサイクルのリーダーとなることは、SMM のサステナビリティ

に関する信頼性を大幅に高め、ブランドの評判と信頼を強化する¹⁵。したがって、電池リサイクルは単なる新しい事業分野ではなく、技術からブランドに至るまで、関連する無形資産群の創造と強化を推進する戦略的イニシアチブである。

表 2：中計 2027 戦略イニシアチブと無形資産開発への連関

中計 2027 イニシアチブ	主に影響を受ける無形資産	予測される開発/変容
電池材料事業の再構築	電池技術 IP、プロセスノウハウ、サプライチェーン関係	特許取得の加速、新規ノウハウの獲得、クローズドループパートナーシップの構築
製錬事業の競争力強化	製錬プロセス技術 IP、操業ノウハウ、コスト競争力	プロセス改善特許、歩留まり向上ノウハウ、エネルギー効率化技術
リチウムイオン二次電池リサイクル事業	リサイクル技術 IP、分離・精製ノウハウ、リバースサプライチェーンネットワーク、環境ブランド	新規リサイクルプロセス特許、多様な電池化学対応ノウハウ、回収・供給網構築、循環型経済リーダーとしてのブランド確立
接合 SiC 基板、近赤外線吸収材料開発	新材料 IP、製造プロセスノウハウ、特定市場向けブランド	先端材料特許、量産化ノウハウ、ニッチ市場でのブランド構築
「モノづくり力」の強化（DX 基盤活用）	製造プロセスノウハウ、デジタル技術スキル、品質管理システム、組織的学習能力	デジタル化によるプロセス最適化、AI 活用ノウハウ、従業員のデジタルリテラシー向上、データ駆動型品質管理
サステナビリティへの取り組み（循環型経済、カーボンニュートラル）	環境技術、ブランドレピュテーション、ステークホルダーからの信頼、エコイノベーション文化	低炭素技術 IP、サステナビリティ報告を通じた信頼構築、環境配慮型製品ブランド
「新・3 事業連携ビジネスモ	部門横断的ノウハウ共有シス	共有データベース構築、部門

デル」	テム、統合データプラットフォーム、共同 R&D プロセス、サプライチェーン可視化・最適化技術	間連携プロセス標準化、共同 IP 創出、バリューチェーン全体のデータ分析
-----	------------------------------------------------	--------------------------------------

「新・3 事業連携ビジネスモデル」のための主要無形資産

連携インターフェース	シナジーのための重要な無形資産	中計 2027 によるこれらの無形資産強化における役割
資源事業 ↔ 製錬事業	共有される地質学的/冶金学的データ、鉱石特性に最適化された製錬ノウハウ、探鉱から製錬までの一貫した品質管理プロセス	DX 基盤によるデータ統合・分析強化、共同でのプロセス改善 R&D
製錬事業 ↔ 材料事業	製錬品位と材料特性の連携ノウハウ、顧客ニーズに基づく材料設計と製錬プロセスのフィードバックループ、共同での新材料開発	材料開発部門と製錬部門の R&D 連携強化、市場ニーズ起点の開発プロセス
3 事業全体 ↔ 循環型経済	廃棄物・副産物の有効活用技術、リサイクル原料の評価・処理ノウハウ、トレーサビリティシステム、循環型サプライチェーン設計能力	電池リサイクル事業等の推進、DX による資源循環の可視化・効率化、サステナビリティ報告を通じた取り組みの透明化

「新・3 事業連携ビジネスモデル」は、持続可能性と競争力を達成するための SMM の中計 2027 における戦略の礎である¹³。その成功は、特定の部門間無形資産の効果的な開発と展開にかかっている。これらの無形資産には、共有された知識、協調的なプロセス、統合されたシステムなどが含まれる。これらの無形資産を詳述することは、このモデルがどのように機能し価値を創造すると期待されるか、そして中計 2027 が（例えば DX や集中的な研究開発を通じて）それらの開発をどのように支援するかを明確にする。

V. SMM の無形資産戦略に関するシナリオ予測（中計 2027 以降）

本セクションでは、中計 2027 の実行における成功度合いと焦点の置き方の違いを考慮し、将来を見据えたシナリオを提示する。各シナリオでは、無形資産の組み合わせと戦略がどのように見えるかを詳述する。

A. シナリオ 1：「戦略的強化と集中的イノベーション」

- **中核概念：** SMM は、的を絞った技術改良と IP 創出を通じて、電池材料事業の再構築と中核である製錬事業の競争力強化に成功する。リチウムイオン電池リサイクルのような新分野での成長は着実だが、積極的に破壊的ではない。DX は主に既存領域における業務効率化と漸進的イノベーションのために活用される。
- **無形資産の焦点：**
 - **IPR：** 改良型電池材料（例：高性能 NMC、Nano One 社との提携による LFP プロセス効率化¹⁴）および製錬プロセス（例：MCLE、HPAL のさらなる最適化）における強力な防衛的・攻勢的特許戦略。初期段階の電池リサイクル技術に関する特許。
 - **技術/ノウハウ：** 既存の中核的冶金ノウハウの深化。デジタル化による「モノづくり力」の強化が、既存工場での歩留まり向上とコスト削減につながる。現行世代の電池材料を大規模生産するノウハウが主要資産。
 - **ブランド/レピュテーション：** 不可欠な金属および電池材料の信頼できる高品質サプライヤーとしての評判が強化される。サステナビリティへの取り組みが、堅実な企業市民イメージに貢献。
 - **ネットワーク/バリューチェーン：** 既存サプライチェーンの最適化。電池リサイクルのための新たな管理されたループが確立されるが、当初は地域的に限定される可能性がある。「新・3 事業連携」¹³ が内部効率を生み出す。
 - **人的資本：** 高度な冶金技術と既存の電池材料生産に熟練した労働力。業務部門におけるデジタルスキルが向上。
 - **データ/デジタル：** DX 基盤³ が、より良いプロセス制御、予知保全につながる。データ分析は主に中核業務を支援。
- **示唆：** SMM は中核市場での地位を固める。無形資産開発は革命的というより進化的である。実績のある強みに焦点を当て、新分野へは漸進的に進出することでリスクを管理する。

B. シナリオ 2：「グリーン移行リーダーシップと多様化された無形資産」

- **中核概念：** SMM は、持続可能な技術と材料におけるリーダーシップを積極的に追求する。電池リサイクル、次世代電池、製錬における炭素回収・利用、その他のグ

リーン材料（例：接合 SiC 基板、近赤外線吸収材料³⁾）の研究開発と IP への投資が優先される。ブランドは循環性と脱炭素化と強く結びつく。

- **無形資産の焦点：**

- **IPR：** 電池リサイクル技術、低炭素製錬、新規グリーン材料における支配的な IP ポートフォリオ。持続可能な製品ラインに関連する商標。
 - **技術/ノウハウ：** 多様なリサイクル化学およびプロセスに関する最先端のノウハウ。製錬に統合された炭素回収・利用の専門知識。「モノづくり力」は持続可能な製造原則を中心に再定義される。SiC 基板および近赤外線材料に関する独自のノウハウ開発。
 - **ブランド/レピュテーション：** SMM はグリーンメタルおよび循環型経済ソリューションの世界的リーダーとして認識される。透明で影響力のあるサステナビリティ実績により、高いステークホルダーからの信頼を得る。これが競争優位性と顧客ロイヤルティの主要な源泉となる（例：「マスバランス方式を利用したグリーンメタル構想」¹⁵⁾）。
 - **ネットワーク/バリューチェーン：** リサイクル可能な材料の調達とグリーン製品の供給のための広範なグローバルネットワーク。OEM、エネルギー企業、持続可能な技術系スタートアップとの強力なパートナーシップ。「新・3 事業連携」¹³⁾ はその循環性において外部から認識される。
 - **人的資本：** グリーンケミストリー、材料科学、持続可能なエンジニアリング分野のトップタレントを惹きつける。環境ソリューションに焦点を当てた強力なイノベーション文化。
 - **データ/デジタル：** リサイクルプロセスの最適化、バリューチェーン全体のカーボンフットプリント追跡、新しい持続可能な材料開発に使用される高度なデータ分析。循環型サプライチェーン管理のためのデジタルプラットフォーム。
- **示唆：** SMM はグリーン移行の主要な実現者へと変貌する。無形資産ポートフォリオは、サステナビリティに焦点を当てた資産へと大幅に多様化する。リスクは高いが、潜在的により高いリターンと長期的な差別化が期待できる。

C. シナリオ 3：「エコシステム・オーケストレーションと協調的無形資産」

- **中核概念：** SMM は、特に電池リサイクル、水素関連材料、先端機能材料のような複雑な新しいバリューチェーンのために、広範な戦略的パートナーシップ、ジョイントベンチャー、オープンイノベーションプラットフォームのネットワークを通じて無形資産を構築し、活用することを重視する。SMM はオーケストレーターとして機能し、外部のノウハウと IP を自社の中核能力と統合する。
- **無形資産の焦点：**
 - **IPR：** 協調的な IP 所有モデル、クロスライセンス契約に焦点。エコシステム

参加と標準設定を可能にするための IP 戦略。統合ノウハウに関する営業秘密が重要になる。

- **技術/ノウハウ**：パートナーと開発した技術のスケールアップと工業化における中核的強み。パートナーシップ管理と技術統合における卓越性。協業から生まれる製品を効率的に製造するために適用される「モノづくり力」。ネットワークを通じて広範なノウハウへのアクセス。
- **ブランド/レピュテーション**：イノベーションと商業化のための信頼できる有能なパートナーとしての評判。機敏性と最先端ソリューションへのアクセスに関連するブランド。
- **ネットワーク/バリューチェーン**：ネットワーク自体が主要な無形資産。複雑なマルチステークホルダーバリューチェーンの管理における高度な能力。顧客ネットワークはパートナーと共同開発される。
- **人的資本**：アライアンス管理、外部技術ソーシング、共同研究開発プロジェクト管理における強力なスキル。企業横断チームでの作業に長けた多様な労働力。
- **データ/デジタル**：エコシステム内での研究開発とサプライチェーン管理のための共有データプラットフォームと協調的デジタルツール。マルチパートナー環境におけるデータ共有プロトコルとセキュリティに関する専門知識。
- **示唆**：SMM は外部リソースを活用することでイノベーションと市場参入を加速する。無形資産戦略は、内部創出だけでなく、アクセスと統合に焦点を当てる。成功は、複雑な関係を管理し、価値を共有する能力に大きく依存する。

中計 2027 の異なるイニシアチブ³ の特定の重点と成功率が、どのシナリオ、またはシナリオの組み合わせが実現するかを大きく左右する。例えば、「電池材料事業の再構築」と「製錬事業の強化」における強力な成功と、「リチウムイオン電池リサイクル」における中程度の進捗は、シナリオ 1 を示唆する。逆に、「リチウムイオン電池リサイクル」、「SiC 基板」、「サステナビリティへの取り組み」における並外れた成功と投資は、シナリオ 2 へと舵を切るだろう。複数の成長分野で新しい技術（Nano One LFP モデルのような¹⁴）を外部パートナーに大きく依存する場合、シナリオ 3 が優勢となる。中計 2027 には、中核事業強化、新規成長分野、サステナビリティ、DX や人的資源といった基盤能力など、複数の戦略的柱がある³。4,370 億円の設備投資¹³ の配分と経営陣の焦点は、現実にはこれらすべての柱に完全に均等に配分されるわけではない。一部はより重点が置かれたり、より大きな牽引力を得たりする可能性が高い。投資と成功が既存の中核事業の改善（例：鉱山の生産性、製錬の競争力）に集中すれば、シナリオ 1（「戦略的強化」）の可能性が高まる。特にグリーンな特性を持つ「将来の成長」イニシアチブ（電池リサイクル、新エネルギー材料）や「サステナビリティへの取

り組み」が不均衡な焦点を受け、ブレークスルーを達成すれば、シナリオ2（「グリーン移行リーダーシップ」）の可能性が高まる。SMMが新規事業のために多数のJVを設立したり、技術をライセンスしたり、技術系企業に出資したりすることが成長目標達成のためにより効果的または必要であると判断した場合、シナリオ3（「エコシステム・オーケストレーション」）が顕著になるだろう。したがって、中計2027の様々なイニシアチブにわたる実行の実際の展開が、SMMの将来の無形資産戦略プロファイルの主要な決定要因となる。

中計2027の「ROCE（使用資本利益率）経営」の推進イニシアチブ³は、無形資産戦略に二重の影響を与える可能性がある。一方では、長期間を要しリスクの高い無形資産投資（例：全く新しい材料のための基礎研究開発）を精査するかもしれない。他方では、より迅速またはより高いリターンを約束する無形資産への投資を促進する可能性があり、高成長・高マージン分野での技術取得や開発を優先するかもしれない。この財務規律は、各シナリオの下での無形資産開発のリスク許容度を形成するだろう。ROCE経営は、利益を生み出すための資本の効率的な使用を強調する³。無形資産への投資（研究開発、ブランド構築、新システム）は資本の使用である。一部の無形資産開発は長期的で不確実であり（例：先駆的な基礎研究）、短中期的には低いROCEを示す可能性がある。他の無形資産投資（例：実績のある技術の取得、市場に近い製品のIP開発）は、より迅速またはより予測可能なROCEを提供するかもしれない。したがって、ROCE経営の厳格さと解釈は、シナリオ1（強化）では既存の大規模事業におけるROCEを向上させる投資を優先し、シナリオ2（グリーンリーダーシップ）ではグリーン無形資産がROCEのハードルを満たすためにプレミアム価格設定や市場シェア獲得につながることを示す強力な事業ケース、あるいはROCEに対するより長期的な視点を必要とし、シナリオ3（エコシステム）では資本投資とリスクを共有するパートナーシップを優先し、それによってSMMの単独のROCEを改善する可能性がある。この財務的視点はフィルターとして機能し、追求される無形資産プロジェクトの種類と規模に影響を与える。

表3：無形資産戦略シナリオの比較概要

主要無形資産カテゴリー	シナリオ1：戦略的強化	シナリオ2：グリーン移行リーダーシップ	シナリオ3：エコシステム・オーケストレーション
IPR	改良型電池材料・製錬プロセスの特許強	電池リサイクル、低炭素製錬、グリーン	協調的IP所有モデル、クロスライセン

	化、初期リサイクル技術特許	材料の支配的 IP ポートフォリオ、サステナブル製品商標	ス、統合ノウハウの営業秘密
技術/ノウハウ	既存冶金ノウハウ深化、デジタル化による「モノづくり力」強化、現行電池材料量産ノウハウ	最先端リサイクル技術、炭素回収・利用ノウハウ、持続可能「モノづくり力」、新規グリーン材料ノウハウ	パートナー開発技術のスケールアップ・工業化、パートナーシップ管理、広範なネットワーク経由のノウハウアクセス
ブランド/レピュテーション	高品質・信頼性の高いサプライヤーとしての評判強化、堅実な企業市民イメージ	グリーンメタル・循環経済リーダーとしてのグローバルブランド、高いステークホルダー信頼	イノベーション・商業化の信頼できるパートナーとしての評判、機敏性と最先端ソリューションへのアクセス
ネットワーク/バリューチェーン	既存サプライチェーン最適化、地域的電池リサイクルループ、「新・3 事業連携」による内部効率	グローバルなリサイクル原料調達・グリーン製品供給網、多様なパートナーシップ、循環型「新・3 事業連携」	ネットワーク自体が主要無形資産、複雑なバリューチェーン管理能力、パートナーとの顧客網共同開発
人的資本	高度冶金・現行電池材料生産スキル、業務部門のデジタルスキル向上	グリーン化学・材料科学・持続可能工学のトップタレント、環境ソリューション志向のイノベーション文化	アライアンス管理、外部技術ソーシング、共同 R&D スキル、多様な企業横断チーム対応人材
データ/デジタル	プロセス制御・予知保全のための DX 基盤、中核業務支援のデータ分析	リサイクル最適化・カーボンフットプリント追跡・新材料開発のための高度データ分析、循環型サプライチェーン管理	共有データプラットフォーム、協調的デジタルツール、マルチパートナー環境でのデータ共有・セキュリティ専門知識

		ラットフォーム	
--	--	---------	--

VI. 戦略的含意と結論的分析

本最終セクションでは、分析を統合し、SMM に対する高レベルの戦略的考察を提供する。

中計 2027 下での無形資産ポートフォリオ管理における SMM の主要な考慮事項：

- 中核事業の無形資産強化と将来成長分野のための新規無形資産開発との間の投資バランス。
- 「DX 基盤」がすべての戦略的柱を効果的に支援し、「新・3 事業連携ビジネスモデル」を実現できるようにすること。
- サステナビリティ関連無形資産の価値を積極的に管理し、伝達すること。
- イノベーションを推進し、変化に適応するための適切な人的資本と組織文化を育成すること。
- 重要な技術と IP について、内部開発と外部連携・買収の最適なバランスを選択すること。

潜在的な課題と機会：

- **課題：** 野心的な中計 2027 目標の実行リスク、新技術分野での人材獲得競争、サプライチェーンと資源アクセスに影響を与える地政学的リスク、電池技術などの分野における急速な技術陳腐化。
- **機会：** グリーンメタルおよび電池材料への需要増大の活用、新しい領域における長年の歴史と「モノづくり力」の活用、サステナビリティとイノベーションを中心とした強力なグローバルブランドの構築。

長期的戦略方向性に関する結論的見解：

中計 2027 は、成長分野への投資と基盤能力の強化を通じて SMM を将来に備えさせるための決定的な動きを示している。その無形資産戦略の進化は、「世界の非鉄リーダー」というビジョン 3 を達成するための最重要課題となるだろう。成功は、機敏な実行、無形資産開発への戦略的資源配分、そして継続的なイノベーション文化を育成する能力にかかっている。

SMM が、電池リサイクル 3 や SiC 基板 3 のような新分野における深い技術的ノウハウや堅牢な IP から、「モノづくり力」 13、そしてサステナビリティ 3 に基づいて構築されたブランドレピュテーションに至るまで、その多様な無形資産を効果的に創造、保護、活用できる度合いが、最終的に中計 2027 で概説された課題を乗り越え、機会を捉える上での成功を左右するだろう。

引用文献

1. 住友金属鉱山：中期経営計画 2027 策定 - MIRU, 5月 17, 2025 にアクセス、
https://www.iru-miru.com/article_detail.php?id=74993
2. 中期経営計画 2027 の策定に関するお知らせ | ニュース | 住友金属鉱山 ..., 5月 17, 2025 にアクセス、
<https://www.smm.co.jp/news/release/2025/05/001982.html>
3. www.smm.co.jp, 5月 17, 2025 にアクセス、
https://www.smm.co.jp/en/news/release/uploaded_files/20250512_1_EN.pdf
4. 経営理念 - 住鉱資源開発株式会社, 5月 17, 2025 にアクセス、
https://www.sred.co.jp/company_info/philosophy.html
5. サステナビリティ調達に関する方針 - 住友金属鉱山, 5月 17, 2025 にアクセス、
https://www.smm.co.jp/sustainability/management/csr_procurement/
6. Compliance | Sustainability | Sumitomo Metal Mining Co., Ltd., 5月 17, 2025 にアクセス、
<https://www.smm.co.jp/en/sustainability/management/compliance/>
7. 統合報告書 2023 - 住友金属鉱山, 5月 17, 2025 にアクセス、
https://www.smm.co.jp/ir/library/integrated_report/pdf/2023/2023_All.pdf
8. Research & Development | Business | Sumitomo Metal Mining Co ..., 5月 17, 2025 にアクセス、
<https://www.smm.co.jp/en/business/rd/>
9. 統合報告書 2024 - 住友金属鉱山, 5月 17, 2025 にアクセス、
https://www.smm.co.jp/ir/library/integrated_report/pdf/2024/2024_All.pdf?241004
10. Integrated Report 2024, 5月 17, 2025 にアクセス、
https://www.smm.co.jp/en/ir/library/integrated_report/pdf/2024/2024_All_EN.pdf?241224
11. 研究開発 | 事業紹介 | 住友金属鉱山株式会社, 5月 17, 2025 にアクセス、
<https://www.smm.co.jp/business/rd/>
12. Mission Statement, Vision, & Core Values (2025) of Sumitomo Metal Mining Co., Ltd., 5月 17, 2025 にアクセス、
<https://dcfmodeling.com/blogs/vision/5713t-mission-vision>
13. www.smm.co.jp, 5月 17, 2025 にアクセス、
https://www.smm.co.jp/en/ir/management/plan/pdf/250512_setsumeikai_e.pdf
14. Collaboration Agreement with Sumitomo Metal Mining & C\$16.9 Million Strategic Investment, 5月 17, 2025 にアクセス、
<https://www.youtube.com/watch?v=kOyEnlsh7U8>
15. サステナビリティレポート 2024 - 住友金属鉱山, 5月 17, 2025 にアクセス、
https://www.smm.co.jp/sustainability/library/sustainability_report/pdf/2024/report_2024_All.pdf
16. Sustainability Report 2023, 5月 17, 2025 にアクセス、
https://www.smm.co.jp/en/sustainability/library/sustainability_report/pdf/2023/report_2023_section1_EN.pdf
17. Sustainability Report - Sumitomo Metal Mining Co., Ltd., 5月 17, 2025 にアクセス、
https://www.smm.co.jp/en/sustainability/library/sustainability_report/

18. 住友金属鉱山×サプライチェーン | 住友が取り組む社会課題 ～未来への羅針盤, 5月 17, 2025 にアクセス、<https://www.sumitomo.gr.jp/act/social-issue/smm/>
19. Integrated Report 2023 | Investors | Sumitomo Metal Mining Co., Ltd., 5月 17, 2025 にアクセス、https://www.smm.co.jp/en/ir/library/integrated_report/2023/