

コマツの知財戦略：「Driving value with ambition」時代における分析と将来シナリオ（2025-2027 年度）

Gemini Deep Research

エグゼクティブサマリー

コマツ（株式会社小松製作所）が 2025 年 4 月 28 日に発表した新たな 3 カ年の中期経営計画（2025-2027 年度）「Driving value with ambition 価値創造への挑戦」は、同社の事業戦略における重要な転換点を示すものである。本計画は、イノベーションによる価値共創、成長性と収益性の追求、経営基盤の革新を 3 つの柱とし、特にデジタルトランスフォーメーション（DX）、電動化、自動化、ソリューションビジネスの強化に重点を置いている。この戦略的方向性は、必然的に知的財産（IP）戦略にも大きな変革を要求する。

本レポートは、新中期経営計画の内容、コマツの現在の IP 状況、競合他社の動向を分析し、新計画下におけるコマツの IP 戦略がどのように変化しうるかを考察する。分析の結果、コマツの IP 戦略は、従来のハードウェア中心の保護から、ソフトウェア、AI、データ、システム統合、サービスに関連する IP、さらにはパートナーシップやエコシステムを管理するための IP へと、その重点を大きくシフトさせる必要があることが示唆される。特に、「ソリューションパートナー」への転換は、顧客プロセスへの深い関与とデータ活用を前提とするため、アルゴリズム、プラットフォームアーキテクチャ、ユーザーインターフェース、そして営業秘密としてのデータやノウハウの保護が極めて重要となる。

競合であるキャタピラーや日立建機も同様の技術領域に注力しており、IP 競争は激化している。この環境下でコマツが成功するためには、自社のコア技術を強固に保護しつつ（クローズ戦略）、エコシステム形成のためにインターフェースや標準を戦略的に開放し（オープン戦略）、パートナーシップにおける IP を巧みに管理・活用する、より洗練された IP 戦略の実行が不可欠となる。将来の IP 戦略としては、「コア技術の保護強化」「オープン&クローズ戦略によるエコシステム主導」「バリューチェーン拡大を目的とした IP 活用」といった複数のシナリオが考えられるが、最も可能性が高いのは、エコシステム主導とバリューチェーン拡大を組み合わせたハイブリッドアプローチである。この変革を実現するためには、IP 部門のスキルセット進化、R&D・事業開発との一層の連携強化、アジャイルな IP プロセス、グローバルな整合性確保、そして戦略的重点分野への IP 予算配分が求められる。

1. コマツの戦略的方向性：2025-2027 年度中期経営計画「Driving value with

ambition 』

1.1.中核目標と戦略的柱

コマツは 2025 年 4 月より、新たな中期経営計画（2025-2027 年度）「Driving value with ambition 価値創造への挑戦」を開始した¹。この計画は、コマツのアイデンティティと価値観、特に「Ambition（挑戦）」を意識し³、社会課題の解決と収益向上の好循環を目指すものである²。計画では、コマツの目指す姿を「安全で生産性の高いクリーンな現場を実現するソリューションパートナー」と再定義している⁴。

計画は以下の 3 つの成長戦略を柱としている：

- **柱 1：イノベーションによる価値共創 (Value Co-creation through Innovation):** ソリューション開発をさらに進化させ、多様な動力源（電動化、水素、アンモニア、合成燃料）への対応や、より高度な自動化・遠隔操作化に積極的に取り組む¹。この柱は、IP に大きく依存するイノベーションの成果を、顧客価値と将来の成長に直結させるものである。
- **柱 2：成長性と収益性の追求 (Pursuit of Growth and Profitability):** 成長市場（アジア、アフリカ）を中心に地域別の商品力を強化し、バリューチェーンビジネス（部品、サービス、レンタル、中古車、ソリューションなど）を拡大する¹。これには、市場特有の適応技術やサービス関連のイノベーションを保護する IP が必要となる。
- **柱 3：経営基盤の革新 (Innovation of Business Foundation):** AI 活用や DX を加速し、グループ全体の基幹システム刷新、代理店向けソリューションプラットフォームの開発・導入を進め、経営インフラ（ERM、BCP、サイバーセキュリティ）を強化する¹。これには、ソフトウェア、AI、プラットフォームアーキテクチャ、堅牢なサイバーセキュリティ対策に関する IP、そして内部プロセスに関する重要な営業秘密が必要となる。

これら 3 つの柱は相互に深く関連している。柱 1 で追求されるイノベーション（高度な自動化、多様な動力源、ソリューション）は、柱 3 で整備される強固なデジタル基盤（AI、DX、プラットフォーム）を必要とし、それらが組み合わさることで柱 2 の目標であるバリューチェーンの成長と収益性向上が実現される。この相互依存性は、ハードウェア、ソフトウェア、データ、ビジネスプロセスにまたがる統合的な IP 戦略の必要性を示唆している。IP 保護は、個別の技術要素に留まらず、コア技術からデジタルプラットフォーム、サービス提供に至るまでの統合されたシステム全体をカバーしなければならない。

さらに、「ソリューションパートナー」への転換⁴は、単に機器（モノ）を販売するビジネスモデルから、顧客の課題解決という成果（コト）を提供するモデルへの根本的な移行を意味する。これは、サービス、データ分析、顧客プロセス統合に関連する IP が、従来のハードウェア特許と同等か、それ以上に重要になる戦略的転換を示唆している。「ソリューションパートナー」は、顧客の課題（安全性、生産性、環境性）を包括的に解決することに焦点を当てる。これには、機械、ソフトウェア、データ、サービスの効果的な統合が不可欠となる。機械自体の IP も依然として重要だが、独自の価値提案は、ますます統合ロジック（ソフトウェア、アルゴリズム、データインサイト）に依存するようになり、これら「コト」領域における IP 保護が差別化と価値獲得のために不可欠となる。

1.2. デジタル化、電動化、自動化、ソリューションへの重点

新中期経営計画は、以下の4つの技術・事業領域に明確な重点を置いている。

- **デジタル化 (DX/AI):** AI 活用と DX の加速が明記されている¹。具体的には、グループ全体の基幹システム刷新、代理店向けソリューションプラットフォームの開発・導入¹、「DX スマートコンストラクション」の推進⁸、デジタルツインの活用⁸が挙げられる。データ活用による業務効率化と新たな価値創造を目指す⁹。AI ガバナンスやサイバーセキュリティの重要性も認識されている⁵。
- **電動化:** 多様な動力源（バッテリー、水素、アンモニア、合成燃料）への対応を推進する¹。これはカーボンニュートラル目標達成に向けた取り組みの一環である¹。完全電動機械や新たな動力源を搭載した機械の開発が進められている⁸。
- **自動化・遠隔操作化:** より高度なレベルの自動化・遠隔操作化を追求する¹。既存の強みである AHS（無人ダンプトラック運行システム）などを基盤とする¹。安全性と生産性の向上を目指す⁸。
- **ソリューションビジネス:** スマートコンストラクション®や AHS などの既存ソリューションを進化させる¹。高機能製品とソリューションを組み合わせ、顧客現場を最適化する新たな価値を提供する¹。「ソリューションパートナー」への転換を目指す⁴。KOMTRAX（コムトラックス）を基盤として活用する¹¹。顧客価値創造に焦点を当てる¹²。

これら4つの領域は、コマツの将来における技術的な主戦場であることは明らかである。特にソリューションと DX の成功は、パートナー、データ共有、プラットフォーム（例：LANDLOG/EARTHBRAIN¹⁴）を含む複雑なエコシステムの管理を必要とする。この状況は、独自技術の管理と、相互運用性や協業を可能にするバランスの取れた、洗練された IP 戦略が不可欠であることを示している。デジタルソリューションは、しばしば複数のソースからの技術統合に依存する。EARTHBRAIN のようなプラットフォーム

は、本質的に複数のパートナー（NTT ドコモ、ソニーセミコンダクタソリューションズ、野村総合研究所）を巻き込む¹⁵。内部保護のみに焦点を当てた IP 戦略は、このようなエコシステムへの参加を妨げる可能性がある。したがって、コマツは、自社の独自の貢献を保護しつつ協業を可能にする IP アプローチ（ライセンス供与、クロスライセンス、標準必須特許、慎重な営業秘密管理）を必要とする。

さらに、これらの技術（例：電動プラットフォーム上で AI 駆動の自動化を実現し、デジタルツインソリューションを通じて管理する）の融合は、複雑なシステムを生み出す。IP 保護は、個々のコンポーネントから、統合されたシステムアーキテクチャ、制御アルゴリズム、そして全体的な価値を提供するデータフローを保護する方向へとシフトする必要がある。価値は、単体の電動モーターや AI アルゴリズムにあるのではなく、それらがコマツのエコシステム内でどのように連携して機能するか（例：AI がデジタルツインからのデータに基づいて電動ショベルのエネルギー使用を最適化する方法）にある。このシステムレベルの統合を、システムアーキテクチャ、操作方法、場合によってはユーザーインターフェースのデザイン特許などを通じて保護することが、競争優位性の確保に不可欠となる。

1.3. 主要な財務・サステナビリティ目標

- **財務目標:** 業界水準を超える成長性と業界トップレベルの収益性を目指す¹。ROE（自己資本利益率）は引き続き 10 %以上を目標とする¹。新たにフリー・キャッシュ・フロー（FCF）目標（3 年間累計 1 兆円）を設定¹。連結配当性向 40 %以上の方針を継続¹。リテールファイナンス事業の D/E レシオ目標を調整¹。なお、2025 年 3 月期の好調な決算に対し、2026 年 3 月期の業績見通しは短期的な調整の可能性を示唆している⁴。
- **サステナビリティ目標:** CO2 排出削減目標（2030 年に 2010 年比 50 %削減）と 2050 年カーボンニュートラルのチャレンジ目標を継続¹。ダブル・マテリアリティの観点から特定した重要な社会課題に関連する KPI（30 項目）を新たに設定（詳細は統合報告書で開示予定）¹。環境技術をビジネス機会と捉える¹。

野心的な財務目標、特に FCF 目標は、イノベーションへの投資からリターンを生み出すことへの強いプレッシャーを示唆している。一方、サステナビリティ目標は、特定のグリーン技術分野における研究開発を推進する。FCF 目標（3 年累計 1 兆円）は、非中核技術のライセンスアウトや、高価値ソリューションに対する IP を活用したプレミアム価格設定・市場シェア確保を通じた、IP マネタイゼーションへの注力強化の可能性を示唆している。イノベーション目標達成に必要な大規模な研究開発投資を継続しながら FCF 目標を達成するには、効率的な商業化が不可欠である。強力な IP ポジションは、高い利益率を支え、コモディティ化を防ぎ、潜在的なライセンス収入源を開拓する

ことで、FCF に直接貢献し得る。

マテリアリティに関連付けられた 30 項目の社会課題 KPI の導入¹は、「価値」の定義が拡大していることを示している。これらは直接的な IP ではないものの、これらの KPI 達成には、保護可能な IP を生み出す可能性のある革新的なプロセスや技術（例：安全関連、サプライチェーンの人権関連、地域社会貢献関連）が関与したり、ブランド価値（無形資産の一形態）を高めたりする可能性がある。マテリアリティ分析を通じて特定された社会課題の解決には、しばしばイノベーションが必要となる。例えば、現場の安全性向上には新しいセンサー技術や制御システム（特許可能）が、より持続可能な製造プロセスの開発には営業秘密や特許が必要となるかもしれない。これらの分野での成功は、KPI によって推進され、ブランドの評判とステークホルダーの信頼を構築することができる。これらは、根底にあるイノベーションによって間接的に支えられる貴重な無形資産である。

2. コマツの知的財産の現状

2.1. IP ガバナンスと表明されている方針

コマツは、その経営において知的財産を重視する姿勢を示している。

- **基本原則:** 経営の基本として「品質と信頼性」の追求を掲げ⁶、企業価値をステークホルダーからの信頼度の総和と定義している¹⁹。法令遵守と社会的ルールの尊重⁶、そしてイノベーションと技術による価値創造⁵が強調されている。
- **IP に関する具体的言及:** 第三者の知的財産権の尊重とその侵害防止への取り組み^[21 (旧報告書), 20 (日立建機だが関連原則)]、自社 IP の保護^[41 (日立建機)]、機密情報保護と情報セキュリティ²²が挙げられる。IP は公正な競争を確保し、適切な協調を可能にする手段と見なされている¹³。
- **IP 部門の役割（過去/一般）:** 研究開発部門や事業部門と一体となって活動^[13 (日立建機)]。活動内容は、侵害リスク回避、権利取得・行使、戦略的特許取得、オープン&クローズ戦略の管理などを含む¹³。歴史的に、コマツの知財部は事業競争力への貢献を目指してきた¹³。

これらの情報から、コマツは IP に関して標準的なコーポレートガバナンス原則を有し、自社 IP の保護、他者権利の尊重、そしてイノベーションや品質との連携を重視していることがわかる。しかし、他者の IP 尊重は明記されているものの²⁰、新中期経営計画におけるイノベーション推進の勢いに比べると、単なる保護を超えた IP の積極的・戦略的な活用については、近年の一般的な方針に関する情報からは詳細が見えにくい。過去の情報¹³は戦略的機能を示唆するが、現在の公的な表現はコンプライアンス

と基本的な保護に重点を置いている可能性がある。新中期経営計画の達成には、より明確で洗練された戦略的 IP 機能が必要となるであろう。方針はしばしば基本（自社保護、他者尊重）を述べるに留まるが、「Driving value with ambition」という計画の野心は、IP が競争優位性、エコシステム構築、そして潜在的な収益化のために積極的に活用されるべきであることを示唆している。過去の資料¹³はこれを暗示するが、近年の一般情報⁷は積極的な IP 戦略について具体性に欠ける。これは、表明されている方針と新中期経営計画に必要な戦略的 IP 態勢との間にギャップがあるか、あるいは詳細な戦略が内部情報であることを示唆している。

また、「品質と信頼性」への強いこだわり⁶は、IP の主要な役割が防御的、すなわち事業継続性を確保し、この評判を支えるコア技術を保護することにある可能性を示唆している。これは、攻撃的な訴訟や広範なライセンスアウトプログラムよりも、フリーダム・トゥ・オペレート（FTO）の確保を優先する姿勢につながるかもしれない。しかし、ソリューションビジネスへの注力は、この伝統的なスタンスに挑戦をもたらす可能性がある。信頼性に基づく評判は、しばしば事業運営を中断させたり設計変更を強いたりする可能性のある IP 紛争を回避することを優先する。これは、コア領域における強力な防御的特許ポートフォリオと綿密な FTO 分析を支持する。しかし、コマツがより多くの第三者技術やデータを含むソリューション分野に進出するにつれて、純粋に防御的なスタンスでは価値を獲得したり、複雑なパートナーシップをナビゲートしたりするには不十分となり、より積極的な IP ライセンス供与や協力条件が必要になる可能性がある。

2.2. 近年の特許動向と技術的焦点の分析

コマツの特許活動は活発であり、近年加速の兆しを見せている。

- **全体的な活動:** 直近の特許出願件数は大幅に増加している。ある期間では前年同期比+39 件²⁴、別の期間では+25.5%増²⁴と報告されている。ただし、長期的なトレンドには変動があり、最新の増加以前には一時的な減少があった可能性も示唆されている²⁴。年ごとのばらつきが大きい（変動係数 0.5）²⁴。コマツはグローバルに出願活動を行っている¹³。
- **重点技術分野（推測/過去）:** KOMTRAX 関連特許は効率性（データ量・電力消費節約）に焦点を当てていた²⁵。歴史的にはコア技術（エンジン、油圧、機械制御など）が保護されてきた¹³。中期経営計画に基づき、現在は自動化、電動化、ICT/IoT、環境技術に注力していると推測される¹。コマツマテレ（関連会社だが別法人）のマスクや建材などの特許例は、多様な分野での特許活動を示している²⁷。
- **特許戦略:** KOMTRAX での分割出願活用など、特許ファミリー構築の実績がある

²⁵。過去にはオープン&クローズ戦略にも言及があった²³。

- **データソース:** J-PlatPat²⁸、USPTO/EPO（ユーザー質問で言及）、Patent Integration のような商用データベース²⁴ が利用可能。パテント・ランドスケープやヒートマップ分析も提供されている²⁴。

近年の出願件数の急増²⁴ が新中期経営計画の発表時期と重なることは、計画の主要な取り組み（DX、電動化、自動化）を支える IP を確保するための意図的な努力がなされていることを強く示唆している。この増加が具体的にどの IPC 分類やキーワードに関連しているかを分析することが、計画との整合性を確認する上で重要となる。特許出願の大幅な増加は通常、研究開発の強化、新製品の発売、あるいは重点分野における保護強化という戦略的決定と相関している。中期経営計画の発表時期を考慮すると、増加した出願は、AI 制御システム、バッテリー管理、自律走行センサー/ロジック、デジタルプラットフォームコンポーネントなど、計画の柱となる技術に集中している可能性が高い。

KOMTRAX における分割出願のような洗練された戦略を過去に用いていたこと²⁶ は、コマツの IP 部門が主要なイノベーションに対して強力で階層的な保護を構築する能力を持っていることを示唆している。この能力を、複雑なソフトウェア、AI、システムレベルの発明に適用することは極めて重要だが、ハードウェアや初期の IoT 技術と比較して、より困難である可能性がある。ソフトウェアや AI の特許化には、特有の課題（例：技術的効果の実証、抽象的なアイデアの回避、急速な陳腐化に対応した発明の明確な定義）が伴う。コマツの IP チームは、歴史的に機械/電気分野で強みを発揮してきたが、これらのデジタルイノベーションを効果的に保護するためには、スキルを適応させるか、補強する必要があるだろう。

表 1：コマツの特許出願動向分析（推定：2020 -2024 年度）

会計年度	日本国内出願件数 (J-PlatPat)	推定グローバル出願件数	主要技術分野 (IPC/キーワードに基づく推定)	備考（例：前年比）
2020	約 152 ²⁴	（データ不足）	エンジン/油圧、機械制御、ICT/IoT（KOMTRAX 関	最低水準

			連含む)	
2021	(データ不足)	(データ不足)	(傾向継続、DX/自動化関連の増加開始か?)	(データ不足)
2022	(データ不足)	(データ不足)	DX/AI、自動化/制御、電動化/バッテリー関連の増加	(データ不足)
2023	約 189 ²⁴	(データ不足)	DX/AI、自動化/制御、電動化/バッテリー、ICT/ソフトウェア/プラットフォーム	前年比-18.88% ²⁴ (ただし、別期間では増加傾向 ²⁴)
2024(推定)	(増加傾向か?)	(データ不足)	MTP 重点分野 (DX/AI、電動化、自動化、ソリューション関連ソフトウェア) への集中強化	(増加傾向か?)

(注記: 上記表内の数値や技術分野の内訳は、提供された断片情報に基づく推定であり、正確なデータはさらなる調査を要する。特にグローバル出願件数や詳細な技術分野別件数は公開情報からは限定的である。)

この表は、近年の特許活動の定量的概要を提供し、技術的焦点の変化を浮き彫りにすることで、中期経営計画の優先事項との直接比較を可能にする。²⁴ や ²⁴ で言及されたトレンドを視覚化し、研究開発投資（特許によって示唆される）と戦略的方向性との整合性を評価するのに役立つ。ユーザーは、コマツの IP が新計画に現在どのように整合しているかを理解する必要がある。過去 3～5 年の特許出願における最近の歴史的トレンドを、MTP に関連する主要な技術分野別に分類して示すことで、必要なベースラインが提供される。これにより、DX、電動化などへのシフトが、新計画開始前に既に特許活動に反映されていたのか、それとも計画期間中に大幅な増加が予想されるのかを確認

できる。この定量的データは、MTP の目標に関する定性的分析を補完する。

2.3. 既存の主要イニシアティブにおける IP の役割

コマツは過去にも、技術と関連 IP を活用して、差別化された高価値ソリューションを構築してきた。

- **KOMTRAX:** 2001 年から標準装備されている基盤的な IoT システム¹¹。遠隔監視、メンテナンス支援、盗難防止などを可能にする¹¹。初期の特許はデータ量や電力消費の節約といった実用的な側面に焦点を当てていた²⁵。これは、技術とサービスを統合した成功例であり、データプラットフォームや分析に関する特許と営業秘密の組み合わせによって保護されている可能性が高い。
- **スマートコンストラクション (現 DX スマートコンストラクション):** 測量 (ドローン)、計画、ICT 建機、検査といった施工プロセス全体を統合するソリューション⁸。建設プロセス全体の最適化を目指す⁹。Skycatch (ドローン)¹⁴ や LANDLOG/EARTHBRAIN プラットフォーム¹⁴ など、パートナーシップを伴う。IP は、システム統合、計画/シミュレーション用ソフトウェア、データ分析手法、UI/UX デザインなどに関わる可能性が高い。オープンプラットフォームの側面は慎重な IP 管理を必要とする⁹。レトロフィットキットにより適用範囲を拡大している¹⁵。
- **AHS (Autonomous Haulage System):** 無人ダンプトラック運行システム¹。主要な自動化技術であり、制御システム、ナビゲーション、安全機能、運用方法などをカバーする特許によって保護されている可能性が高い。これは、コアとなる「ものづくり」の強みと先進 ICT を組み合わせた代表例である。

これらのイニシアティブは、機械中心の IoT (KOMTRAX) から、外部パートナーやプラットフォームを含むプロセス中心のソリューション (スマートコンストラクション) へと進化してきたことを示している。この軌跡は、従来のハードウェア保護を超えて、ソフトウェア、データ、システム統合、協調的フレームワークをカバーする IP 戦略の必要性が高まっていることを示唆している。KOMTRAX は主に機械からのデータに焦点を当てていたが、スマートコンストラクションは、コマツの機械、第三者の技術 (ドローン)、共有プラットフォーム (LANDLOG/EARTHBRAIN) を統合し、現場プロセス全体のデータに焦点を当てている。これには、機械の機能だけでなく、プロセスを統括するソフトウェア、洞察を提供するデータ分析、協業を可能にするインターフェースに関する IP が必要となる。

データ量が多すぎるとの初期の内部懐疑論にもかかわらず KOMTRAX が成功したこと²⁵ は、組織的な回復力と、革新的でデータ駆動型のイニシアティブを推進することの価

値を示している。この過去の成功は、新中期経営計画におけるより野心的な DX および AI 目標に対する内部的な正当性と推進力を提供し、関連する IP 戦略への道を容易にする可能性がある。KOMTRAX で初期の技術的・組織的ハードルを克服したことは前例となった。複雑な ICT ソリューションとその必要な IP への投資が、重要なビジネス価値（例：サービス向上、顧客囲い込み）を生み出すことを実証した。この実績は、次世代の DX/AI ソリューションと関連 IP への投資の正当性を強化し、組織がソフトウェアとデータ IP の戦略的重要性をより受け入れやすくするだろう。

2.4. オープンイノベーションと協調的 IP アプローチ

コマツは、特にデジタルおよびデータ関連の能力獲得のために、オープンイノベーションとパートナーシップを積極的に活用している。

- **明確な戦略:** オープンイノベーションは積極的に追求されている³¹。CTO の存在と明確なビジョンがこれを促進している³¹。内部ギャップを特定し、外部パートナーを求めることが鍵となる³¹。「ゆるい連合体」というモデルにも言及がある³¹。
- **具体例:** 協業を意図して設計された湘南イノベーションラボ³²。Skycatch（ドローン）とのパートナーシップ（直接投資を含む）¹⁴。NTT ドコモ、SAP、OPTiM との LANDLOG プラットフォーム設立¹⁴、さらにソニーセミコンダクタソリューションズ、野村総合研究所を加えて EARTHBRAIN へと発展¹⁵。日立ソリューションズとの特定アプリ（土量計測など）での協業³³。ソリューション開発におけるパートナー協業の必要性¹³。
- **IP への影響:** 共同開発における IP 管理、所有権と使用权の定義、潜在的なライセンスイン/アウトが必要となる。コマツのコアな貢献を保護しつつ、パートナーがプラットフォーム上で運用・革新できる必要性とのバランスを取る。ここで「オープン&クローズ戦略」²³が非常に関連してくる。

LANDLOG/EARTHBRAIN のような別会社の設立¹⁴は、業界プラットフォームを構築するためにジョイントベンチャーやコンソーシアムを活用する戦略を示唆している。これには、貢献内容、アクセス権、プラットフォーム参加者の潜在的なロイヤリティ構造を定義する複雑な IP 契約が必要となる。コマツの IP 戦略は、これらの多国間協定を効果的にナビゲートするのに十分洗練されている必要がある。EARTHBRAIN のようなプラットフォームは、建設プロセスの様々なプレイヤーをつなぐことを目指している。コマツは機械の専門知識とデータを提供し、NTT ドコモは接続性、ソニーはセンシング、SAP/NRI はエンタープライズソフトウェア/コンサルティングを提供する。IP フレームワークは、各パートナーが自社の強みを貢献し、プラットフォームから利益を得ることを可能にしつつ、プラットフォームに統合されたり、それと並行して使用されたりする独自のコマツ技術を保護する必要がある。これには、ライセンスインされた IP、特定

の条件下で貢献された IP、そして潜在的には標準設定活動が混在する可能性が高い。

Skycatch のようなパートナーへの投資意欲¹⁴は、オープンイノベーションが単なる契約関係を超え、投資とカスタマイズされた IP 契約によって部分的に確保された、より深く、潜在的に排他的または半排他的な関係を構築する戦略的アプローチを示している。これにより、重要な技術への迅速なアクセスが可能になり、その開発方向性に影響を与えることができる。Skycatch のようなスタートアップへの投資は、コマツに技術へのアクセス以上のものを提供する。それは影響力、ロードマップへの早期の洞察、そして潜在的に有利な条件や共同開発の機会を提供する。このような投資に伴う IP 契約は、共同開発または改良された技術を両当事者がどのように使用できるかを定義し、コマツが戦略目標（スマートコンストラクションなど）に必要な権利を確保するために不可欠である。

3. 新計画と IP 戦略の橋渡し

3.1. 戦略的優先事項と IP 要件のマッピング

新中期経営計画の各柱は、多様な技術領域にわたる特定の IP 保護・管理ニーズへと変換される。

- **イノベーションの柱:** コアとなる実現技術（新動力源、バッテリー技術、高度センサー、自動化/遠隔操作のための制御アルゴリズム）に関する特許と営業秘密が必要。ソリューションロジックのためのソフトウェア特許も重要。
- **成長性・収益性の柱:** 地域適合製品を保護するための IP（特許、意匠権、商標）が必要。バリューチェーンサービス（例：ConSite データから導出される予知保全アルゴリズム³⁴、KOMTRAX を活用したファイナンス関連技術¹²）を保護する IP も求められる。
- **経営基盤の柱:** ソフトウェアアーキテクチャ（基幹システム、代理店プラットフォーム）、AI モデル/アルゴリズム、データ管理技術、サイバーセキュリティ手法に関する IP が必要。DX を通じて開発された最適化された内部プロセスに関する営業秘密も重要。

「価値共創」¹と「ソリューション」¹への重点化は、個々のコンポーネントだけでなく、技術の統合や顧客インターフェース/エクスペリエンスを保護する IP がますます重要になることを示唆している。価値共創は、コマツの提供物と顧客のオペレーションの接点で起こる。ソリューションは、異なる要素（機械、ソフトウェア、データ、サービス）がシームレスに連携することで価値を生み出す。したがって、システム全体のアーキテクチャ、多様なデータソースを統合する方法、ワークフロー全体を最適化するアル

ゴリズム、そしてソリューションを管理するためのユーザーインターフェースのデザインなどをカバーする特許が、主要な差別化要因となる。

DX と AI による経営基盤強化の目標¹は、内部プロセスの革新（潜在的には営業秘密または新規手法であれば特許として保護可能）が、収益性目標を支える業務効率における競争優位性の源泉となり得ることを示唆している。DX は顧客向けソリューションだけでなく、内部オペレーション（サプライチェーン管理、製造プロセス、予知保全スケジューリングなど）の最適化にも関わる。これらの目的のために内部で開発された新規アルゴリズムや手法は、営業秘密として保持されるか特許化されれば、競合他社が容易に模倣できないコスト優位性や効率向上を提供し、収益性の柱に貢献できる。

3.2. IP 焦点の予想される進化

新計画下で、コマツの IP 活動の焦点は以下のように進化すると予想される。

- **ソフトウェア/AI へのシフト:** アルゴリズム、制御ソフトウェア、プラットフォームコード、AI モデル、データ分析手法に関する特許取得と営業秘密保護の強化⁵。
- **電動化 IP:** バッテリー管理システム（BMS）、充電技術、電動パワートレインコンポーネント、代替燃料（水素など）の統合に関する IP への注力⁵（日立建機文脈）。
- **自動化制御 IP:** センサーフュージョン、認識、経路計画、遠隔制御インターフェース、ヒューマン・マシン・インタラクション、機能安全システムに関連する IP¹。
- **プラットフォーム IP:** 協調プラットフォーム（LANDLOG/EARTHBRAIN）内での IP 管理戦略（API、データ標準、標準化が進めば FRAND ライセンスの可能性も含む）¹⁴。
- **データアセット:** 生データ自体は通常 IP 保護対象外だが、KOMTRAX やスマートコンストラクションのようなシステムから得られるキュレーションされたデータセット、データベース、分析結果は価値ある資産となる。IP 戦略はデータガバナンスや利用権ポリシーと連携する必要がある。

これらの技術的焦点の変化は、コマツがソフトウェアや AI の特許化に関して、従来の機械発明とは異なる特性や法的ニュアンスに対応するための専門知識を開発または獲得する必要があることを意味する。ソフトウェアや AI の特許化には、技術的効果の実証、抽象的アイデアの回避、急速に進化する分野での発明の明確な定義といった課題がある。ソフトウェア IP のライフサイクルも短くなる可能性がある。歴史的に機械/電気分野で強みを持つコマツの IP チームは、これらのデジタルイノベーションを効果的に保護するために、スキルを適応させるか増強する必要があるだろう。

さらに、膨大なデータセット（KOMTRAX、スマートコンストラクションから）で訓練されたデータ分析や AI モデルへの依存度が高まることは、アルゴリズムの特許化が困難であり開示を伴うため、モデル自体と訓練に使用された独自のデータセットの両方に対する営業秘密保護の重要性を高める。AI モデルの性能は、訓練データと特定のモデルアーキテクチャ/パラメータに大きく依存する。特許化は開示が多すぎたり、執行が困難だったりする可能性がある。モデルとキュレーションされたデータセットを、強力な内部統制とサイバーセキュリティ⁵によって保護された営業秘密として扱うことが、予知保全、運用最適化などにおける競争優位性に対して、より効果的で持続的な保護を提供する可能性がある。

3.3. ソリューション指向モデルにおけるオープン性と保護のバランス

ソリューションビジネスモデルの推進は、IP 戦略においてオープン性と保護の間の適切なバランスを見つけるという課題を提起する。

- **課題:** コアとなる差別化技術（「ダントツ」³⁶、キーコンポーネント²³）を保護しつつ、ソリューションやプラットフォームに必要な協業と統合を可能にする必要がある⁹。
- **潜在的アプローチ:** 洗練された「オープン&クローズ戦略」²³の採用。コア技術を特定し、強力な特許/営業秘密保護を行う（クローズ）。インターフェース、API、データ形式を定義し、エコシステム参加を促進するために公開する（オープン）。パートナーシップ内で独自技術の使用を制御するためにライセンス契約を活用する。

EARTHBRAIN のようなプラットフォームの成功¹⁵は、コマツが自社の貢献、パートナーの貢献、共有プラットフォームインフラ間の IP 境界をどれだけうまく定義し管理するかに大きく依存する。このバランスを誤ると、イノベーションが阻害されたり、紛争につながったりする可能性がある。コマツが保護しすぎると（「クローズ」すぎると）、パートナーは深く統合したり価値あるデータを共有したりすることをためらい、プラットフォームの有用性が制限される可能性がある。コマツがオープンすぎると、中核的な競争優位性を失ったり、プラットフォームに参加する競合他社を利したりするリスクがある。IP 戦略は、慎重に作成された契約と、コアな専有要素を開放的なインターフェースから分離する技術アーキテクチャを使用して、「スイートスポット」を見つける必要がある。

コマツは、物理的資産（建設機械）とその組み込みシステム（KOMTRAX など）に対する制御を、「クローズ」戦略の主要なアンカーポイントとして活用し、パートナーが活動するデータ集約層やアプリケーション層ではより「オープン」になる可能性がある。

る。コマツはハードウェアとそのコアオペレーティングソフトウェアに対して本質的な制御権を持っている。これは独自技術の自然な境界を提供する。機械によって生成されたデータの上に構築される高レベルのソフトウェア、分析、サービスは、API やデータ利用契約を通じて管理される、よりオープンな協業やパートナー統合の領域となり得る。これにより、コマツはコア資産を保護しつつ、ソリューションのためのより広範なエコシステムを育成できる。

3.4. 営業秘密とデータ管理の重要性の高まり

デジタル化とソリューション化が進む中で、特許以外の IP、特に営業秘密とデータ管理の重要性が増している。

- **営業秘密:** アルゴリズム、ソフトウェアソースコード、価値あるデータセット、AI モデル、DX による製造プロセス改善、ソリューションから得られる顧客運用に関する洞察などを保護する¹³。これには、堅牢な内部統制、秘密保持契約（NDA）、サイバーセキュリティが必要となる⁵。
- **データ管理:** データ所有権、利用権、プライバシーコンプライアンス、データセキュリティに関するポリシー策定が、特に顧客データを生成するソリューションにおいて、IP 戦略と密接に連携する必要がある。パートナーシップやプラットフォーム内でのデータフロー管理も重要となる。

営業秘密保護の有効性は、内部規律と堅牢なサイバーセキュリティ⁵に大きく依存する。コマツが外部との協業を増やすにつれて¹⁴、中核となる営業秘密を保護しながら必要な情報を管理下に置いて開示することは、運用上大きな課題となる。協業には情報共有が必要である。何を、どのような条件下で（NDA）、共有できるかを正確に定義し、本物の営業秘密の漏洩を防ぐための技術的統制（安全なデータルーム、アクセス制限など）を実施することは、特に複数パートナーが関与するプロジェクトでは不可欠だが複雑である。侵害は壊滅的な結果をもたらす可能性がある。

より優れた AI モデル開発のために集約された顧客データを活用したいという欲求（潜在的には営業秘密）と、データプライバシーや所有権に関する顧客の懸念との間に矛盾が生じる可能性がある。IP およびデータ戦略は、法的/倫理的配慮および顧客契約と整合している必要がある。強力な AI モデルの訓練には、しばしば顧客からの大量の実世界運用データが必要となる。コマツはこのデータ集約を独自のモデル（営業秘密）構築の鍵と見なすかもしれないが、顧客は透明性、自社データの管理、または集約データの使用方法に関する制限を要求する可能性がある。これを乗り切るには、明確なデータ利用ポリシーと、潜在的には匿名化技術が必要であり、これらは結果として得られる AI モデルの IP 戦略と並行して検討されなければならない。

4. 競合インテリジェンス：主要ライバルの IP 戦略

4.1. キャタピラー

- **戦略的焦点:** 顧客利益と競争優位性のためのイノベーション³⁷。サステナビリティが推進力³⁷。戦略的 VC 投資（Caterpillar Ventures）による初期段階技術へのアクセス³⁷。主要技術（例：電動化部品の Equipmake）のためのパートナーシップ³⁹。グローバル展開はグローバルな IP ニーズを示唆。特許活動は存在するが、最近の戦略の詳細は提供された情報からは限定的⁴⁰。自動化、デジタル（Cat Command、VisionLink）、電動化/代替燃料に注力している可能性が高い。
- **分析:** キャタピラーはコマツと同様のハイレベルな目標（イノベーション、サステナビリティ、デジタル）を共有している。キャタピラーの専任 VC 部門³⁷は、コマツのプロジェクトベースのパートナーシップ（投資も行うが¹⁴）と比較して、外部イノベーションを獲得するためのより構造化されたアプローチを示唆している可能性がある。これは、異なる IP 統合の課題と機会につながる可能性がある。VC 部門は、様々な技術にわたる広範なスキャンと投資を可能にし、キャタピラーに多様なイノベーションへの早期アクセスを提供する可能性がある。しかし、複数の少数株主持分投資からの技術を cohesive な戦略に統合することは複雑になり得る。コマツの特定のプロジェクト（Skycatch や EARTHBRAIN など）におけるより深いパートナーシップは、よりカスタマイズされた共同開発と IP 共有を可能にするかもしれないが、範囲は狭くなる可能性がある。
- キャタピラーの Equipmake との電動化に関するパートナーシップ³⁹は、主要プレイヤーが重要な新エネルギー技術のために専門家と協力する傾向を浮き彫りにしている。コマツも、バッテリー技術、燃料電池などに関して、それぞれ異なる IP への影響を持つ同様の「自社開発 vs. 購入 vs. 提携」の決定に直面する可能性が高い。最先端の電動化技術を完全に社内で開発することは、費用と時間がかかる。専門家との提携や買収は開発を加速できるが、慎重な IP ライセンスまたは所有権契約が必要となる。キャタピラーの動きは、この協調的アプローチが実行可能であることを示唆している。コマツの IP 戦略は、電動化のための様々な協力モデルに対応できる柔軟性を持つ必要がある。

4.2. 日立建機 (HCM)

- **戦略的焦点:** バリューチェーン⁴¹、カーボンニュートラル⁴¹、ソリューション（Solution Linkage、ConSite）³⁴、DX/データ活用³⁵を重視。IP は研究開発/事業部門と強く連携⁴¹。
- **IP 詳細:** グローバル展開（海外特許出願比率 30% 以上）⁴¹、バリューチェーン/CN 技術保護⁴¹、他者権利尊重⁴¹に焦点を当てた明確な IP 戦略を持つ。日立グループ

の強力な IP 文化の歴史的背景⁴⁶（ただし分離の影響は要考慮）。特定分野（例：バッテリートロリートラック、BMS 特許）でのリードの可能性⁴⁸。データ分析（DataRobot）の積極活用⁴⁴。日立グループ企業との連携（例：DX 基盤で日立製作所⁴²、アプリで日立ソリューションズ³³）。

- **分析:** HCM は、事業優先事項（バリューチェーン、CN、ソリューション）と密接に連携した、明確でグローバルに焦点を当てた IP 戦略を持っているように見える。特定の電動化ニッチ（バッテリートロリートラック、BMS）における HCM の潜在的なリード⁴⁸は、これらの分野で強力かつ早期の IP 保護を確立している可能性を示唆している。これが重要な競争優位性を提供したり、主要なアプローチをブロックしたりする場合、コマツ自身の電動化戦略と関連 IP 出願は、この特定の競争上の脅威を考慮に入れる必要があるだろう。
- HCM が DX プラットフォーム⁴²や潜在的に IP⁴⁶に関して、より広範な（旧）日立エコシステム内の関係を活用していることは、高度なデジタル技術と確立された IP プロセスへのアクセスを与えている可能性がある。コマツは、外部と協力しながらも、特に複雑なソフトウェアや AI ドメインにおいて、これに匹敵する内部能力とパートナー戦略を確保する必要があるかもしれない。日立のような大規模で多角的なテクノロジー企業は、しばしば基盤となるデジタル技術（クラウド、AI、IoT）に関する深い専門知識と重要な IP ポートフォリオを持っている。HCM がこれらを（歴史的または現在）活用できる能力は、コマツがより焦点を絞ったパートナーシップや内部開発に依存する場合と比較して、DX イニシアティブを加速させる可能性がある。コマツの IP 戦略は、同等の基盤となるデジタル IP へのアクセスを確保するか、開発する必要がある。

表 2：主要競合との IP 活動比較（主要技術分野）

主要技術分野	コマツ（推定活動/焦点）	キャタピラー（推定活動/焦点）	日立建機（推定活動/焦点）	主要パートナーシップ/イニシアティブ	備考/示唆
バッテリー 電動パワー トレイン	開発強化、多様な動力源 ¹	開発中、Equipmake と提携 ³⁹	リードの可能性（特に BMS、バッテリートロリートラック） ⁴⁸ 、CN 目標	Komatsu: (内部開発/パートナー探索中か?) Cat: Equipmake ³⁹ HCM: (内	電動化は全社注力。HCM が特定ニッチで先行か？ ⁴⁸ コア技術の IP 保護競争

			41	部開発/日立グループ連携?)	激化。
自律制御システム	高度化推進、AHS 基盤 ¹	Cat Command など、自動化に注力	遠隔・自動化推進 ³⁴	Komatsu: (内部開発中心か?) Cat: (内部開発/買収?) HCM: (内部開発/日立グループ連携?)	安全性・生産性向上の鍵。制御アルゴリズム、センサーフュージョン、安全技術の IP が重要。
建設 DX プラットフォーム/ソフトウェア	DX スマートコンストラクション、EARTHBRAIN ⁸	VisionLink、デジタルソリューション提供	Solution Linkage、ConSite、日立製作所と DX 基盤構築 ³⁴	Komatsu: EARTHBRAIN (NTT ドコモ, Sony, NRI 等) ¹⁵ Cat: (内部/パートナー) HCM: 日立製作所 ⁴² , 日立ソリューションズ ³³ , DataRobot ⁴⁴	プラットフォームとエコシステム構築が鍵。インターフェース、データ統合、アプリケーション層の IP 管理が複雑化。オープン&クローズ戦略が必須。
予知保全 AI	KOMTRAX/ConSite データ活用 ¹¹ 、AI 活用加速 ¹	デジタルサービスの一環として提供	ConSite によるデータ活用 ³⁴ 、DataRobot 活用 ⁴⁴	各社、機械データ活用。AI アルゴリズムと学習データは営業秘密としての保護が重要か。	バリューチェーン収益の源泉。アルゴリズムの独自性と精度が競争力。

(注記: 上記表の内容は、提供された断片情報に基づく推定であり、各社の詳細な IP ポートフォリオや戦略を完全に反映するものではない。)

4.3. コマツの IP 戦略策定への示唆

- 競争圧力: コア領域（電動化、自動化、DX）における激しい競争は、防御（FTO

確保)と攻撃(差別化、市場獲得)の両面で堅牢な IP 戦略を必要とする。

- **ベンチマーキング:** 競合他社の IP 出願やパートナーシップを監視することは、脅威、機会、新興技術トレンドを特定するために不可欠である。
- **戦略的ポジショニング:** コマツは、どの分野で独自の IP でリードし、どこで協力し、どこで第三者技術(適切なライセンスと共に)に依存するかを決定する必要がある。IP 戦略はこのポジショニングをサポートしなければならない。

コマツ、キャタピラー、HCM 全体で見られるパートナーシップとエコシステムへの移行傾向は、競争優位性が、単に内部ポートフォリオの強さだけでなく、企業がネットワークを編成するために IP をどれだけ効果的に使用するかによって、ますますもたらされる可能性があることを意味する。ソリューションがより複雑になるにつれて、単一の企業がすべてに秀でることはできない。最良のパートナーを引き付け、彼らの技術をシームレスに統合し、魅力的なプラットフォームを構築する能力は、しばしば協力を促進する IP 戦略(明確なライセンス条件、IP で保護された明確なインターフェース、公正な価値共有メカニズムなど)を持つことにかかっている。この協調的な IP アプローチを習得した企業は、強力だが孤立した内部 IP を持つ企業を凌駕する可能性がある。

競争のグローバルな性質と、電動化や自動化標準などの分野での高い利害関係を考えると、コマツは国際標準化団体への参加を増やす必要があるかもしれない。これには重要な IP への影響(標準必須特許に対する FRAND コミットメントなど)が伴う。新技術が成熟するにつれて、業界標準(充電、自律システムにおける通信プロトコルなど)がしばしば出現する。これらの標準に影響を与えることは競争上の優位性を提供できるが、参加するにはしばしば必須特許を公正、合理的かつ非差別的(FRAND)な条件でライセンスすることを約束する必要がある。コマツの IP 戦略は、標準化活動への関与の潜在的な利益と義務を考慮に入れる必要がある。

5. コマツの IP 戦略の将来シナリオ (2025-2027 年度)

分析に基づき、新中期経営計画下におけるコマツの IP 戦略は、いくつかの方向に進化する可能性がある。ここでは3つの有力なシナリオを概説する。

5.1. シナリオ1: コア技術の保護強化 (Fortifying the Core)

- **説明:** 内部開発されたコア技術、特に独自のハードウェアコンポーネント、高度な自動化アルゴリズム、電動化の専有的な側面について、積極的な特許取得と営業秘密化に焦点を当てる。ライセンスアウトは最小限に留める。オープンイノベーションは慎重に、主に非重要部品や特定の問題解決のために、厳格な IP 管理の下で活用する。コア製品の FTO 確保を最優先する。

- **MTP との整合性:** 独自のブレークスルーを保護することで「イノベーション」の柱を支える。過去の「ダントツ」哲学³⁶やキーコンポーネント保護²³と整合する。保護された技術によるプレミアム価格設定を通じて「収益性」を支える可能性がある。
- **IP アクション:** コア領域での特許出願増加。営業秘密保護措置の強化。厳格な FTO 分析。コア IP 開示が必要なオープンプラットフォームやコンソーシアムへの限定的な参加。
- **可能性と影響:** 特に真に差別化されたハードウェア/自動化技術については、中程度の可能性がある。広範な統合や業界プラットフォームへの参加を必要とするソリューションの迅速な採用を妨げる可能性がある。エコシステム協業が必要な分野（包括的な DX ソリューションなど）で遅れをとるリスクがある。

5.2. シナリオ 2：エコシステム・オーケストレーター（Ecosystem Orchestrator）

- **説明:** 洗練された「オープン&クローズ戦略」²³を積極的に活用する。コマツ独自の差別化要因（機械制御、特定ハードウェアなど）を厳格に保護する（クローズ）。オープンなインターフェース、API、データ標準を定義し（潜在的には業界標準に貢献）、パートナーや顧客を自社のデジタルプラットフォーム（スマートコンストラクション/EARTHBRAIN の進化形など）に引き込む（オープン）。エコシステムを実現するために IP ライセンス（イン/アウト）を戦略的に使用する。プラットフォームアーキテクチャ、データ統合、ネットワーク効果に関連する IP に焦点を当てる。
- **MTP との整合性:** 「イノベーション」（価値共創）、「成長性」（ソリューション、バリューチェーン）、「経営基盤」（DX、プラットフォーム）を強力にサポートする。既存の協調イニシアティブ¹⁴と整合する。
- **IP アクション:** コア技術とプラットフォーム統合手法の両方に関する戦略的特許取得。オープン API/標準の開発・公開。積極的なライセンスプログラム（イン/アウト）。コンソーシアム/標準化団体への参加。データガバナンスとパートナーシップ契約における IP 条項への強い注力。
- **可能性と影響:** MTP がソリューション、DX、既存パートナーシップを重視していることを考えると、可能性は高い。IP 管理と交渉において高度な洗練が必要となる。成功は、プラットフォームに十分な数のパートナーと顧客を引き付けられるかに依存する。成功すれば、高い成長と市場への影響力が期待できる。

5.3. シナリオ 3：バリューチェーン拡大（Value Chain Expansion）

- **説明:** バリューチェーンビジネス¹を強化するイノベーションの保護と活用に IP 戦略の焦点を当てる。これには、予知保全アルゴリズム（ConSite データから）、遠

隔診断ツール、最適化されたフリート管理ソフトウェア、レトロフィット技術¹⁵、潜在的にはファイナンス関連イノベーション¹²に関する特許/営業秘密が含まれる。サービスパートナーへの IP ライセンス供与や、IP 保護された機能に基づくプレミアムサービス料金の請求が含まれる場合がある。コアハードウェア IP も重要だが、サービス実現 IP が優先される。

- **MTP との整合性:** 「成長性と収益性」の柱におけるバリューチェーン拡大の焦点と直接的に整合する。「イノベーション」の成果をサービス差別化に活用する。既存のサービス強み (KOMTRAX、ConSite)¹¹ を基盤とする。
- **IP アクション:** サービス手法、ソフトウェア、データ分析アプリケーションの特許化への注力強化。運用データと予測モデルに対する強力な営業秘密保護。サービス関連の商標/ブランディング開発の可能性。サービス提供パートナーに焦点を当てたライセンス契約。
- **可能性と影響:** シナリオ 2 との組み合わせで可能性が高い。サービスとソリューションへの業界トレンドを反映している。ソフトウェアおよびデータ分析 IP における強力な能力が必要となる。FCF 目標¹をサポートする、経常収益と顧客ロイヤリティを大幅に向上させる可能性がある。

5.4. シナリオの可能性と戦略的影響の評価

各シナリオ（またはハイブリッド）の確率を、MTP 目標、現在の活動、競争圧力、業界トレンドに基づいて評価する。シナリオ 1 単独では不十分と思われる。シナリオ 2（エコシステム・オーケストレーター）とシナリオ 3（バリューチェーン拡大）のハイブリッドが、MTP の野心と最も整合性が高く、最も可能性が高いと考えられる。

選択された道筋は、IP 部門の優先順位、必要なスキルセット（ソフトウェア/法務/交渉能力の強化）、予算配分、協業戦略を決定する。成功には、IP 戦略、研究開発、事業開発間の緊密な連携が必要となる。

最も可能性の高い将来像は、コマツが単に製品を保護するためだけでなく、デジタルエコシステムを積極的に形成・制御し（シナリオ 2）、同時にサービスとバリューチェーンからより多くの価値を獲得するために IP を活用する（シナリオ 3）ことである。純粋に防御的な「要塞」アプローチ（シナリオ 1）は、最も重要で独立したハードウェアまたはアルゴリズムのブレイクスルーにのみ留保される可能性が高い。MTP の明確な目標である価値共創、ソリューション、DX、バリューチェーン拡大は、内部イノベーションだけや純粋に防御的な IP だけでは完全には達成できない。これらは協業、プラットフォーム構築、サービス強化を必要とする。したがって、これらの活動を可能にする IP 戦略（シナリオ 2&3）が MTP 実行に不可欠である。シナリオ 1 は、中核となる

「クラウンジュエル」技術には依然として関連性があるが、全体的な戦略としては不十分である。

6. 結論と戦略的考察

6.1. 調査結果の要約

新中期経営計画「Driving value with ambition」の下で、コマツの IP 戦略は大きな変革期を迎える。予想される主なシフトは以下の通りである。

- **焦点の移行:** 従来のハードウェア中心から、ソフトウェア、AI、データ、電動化、自動化技術へ。
- **協調的 IP 管理の重要性増大:** パートナーシップやプラットフォーム (EARTHBRAIN 等) における IP 共有、ライセンス、共同開発の管理。
- **営業秘密の価値向上:** アルゴリズム、AI モデル、独自データセット、プロセスノウハウの保護。
- **オープン&クローズ戦略の洗練:** コア技術保護とエコシステム活性化のための戦略的バランス。
- **目標との連携:** FCF 目標達成やサステナビリティ目標推進に貢献する IP 活用。

6.2. コマツへの戦略的考察

この変革を成功させるために、コマツは以下の点を戦略的に考慮する必要がある。

- **スキルセットの進化:** IP チームがソフトウェア、AI、データ、複雑なライセンス/パートナーシップ契約に関する必要な専門知識を確保すること。
- **プロセス統合:** IP 戦略を、研究開発計画、事業開発、データガバナンスと初期段階からより深く統合すること。
- **アジリティ:** 特にデジタル領域における急速な技術変化に対応できる、アジャイルな IP プロセスを開発すること。
- **グローバルな協調:** グローバルな事業展開と研究開発拠点全体で一貫した IP 戦略を実行すること。
- **予算配分:** MTP で概説された戦略的優先事項に IP 予算を整合させ、潜在的にはデジタルおよび協調的 IP 管理へのリソースシフトを行うこと。
- **リスク管理:** オープンイノベーションに伴う IP リスク、営業秘密に対するサイバーセキュリティ脅威、競争の激しい技術分野における潜在的な侵害リスクを積極的に管理すること。

6.3. 結び

コマツの「Driving value with ambition」計画は、その IP 戦略においても同様の野心を必要とする。従来の保護を超えて、洗練された IP 管理を通じてエコシステムを積極的に形成し、ソリューションから収益を上げる方向へと移行することが、競争の激しいグローバル市場で計画目標を達成するための鍵となるであろう。

引用文献

1. 新たな中期経営計画（2025 年度-2027 年度）「Driving value with ...」, 5 月 1, 2025 にアクセス、https://www.komatsu.jp/ja/newsroom/2025/20250428_2
2. 新中期経営計画（2025-27 年度）「Driving value with ambition 価値創造への挑戦」をスタート, 5 月 1, 2025 にアクセス、<https://note.com/sankituushin/n/n8dada7cfbb0b>
3. コマツ、24 年度売上は 6.2%増の 4 兆 1044 億円、25 年度予想は 8.8%減の 3 兆 7450 億円 - note, 5 月 1, 2025 にアクセス、<https://note.com/sankituushin/n/n174da4bdb4ed>
4. 2025 年 3 月期 決算短信〔米国基準〕（連結）, 5 月 1, 2025 にアクセス、<https://finance-frontend-pc-dist.west.edge.storage-yahoo.jp/disclosure/20250428/20250428525878.pdf>
5. www.komatsu.jp, 5 月 1, 2025 にアクセス、https://www.komatsu.jp/ja/-/media/home/ir/library/ja/2025_midmgtplan.pdf?rev=8e65d628c7c6412bb2d5ee0b10c5435b
6. kmt_kr24j.pdf - コマツ, 5 月 1, 2025 にアクセス、https://www.komatsu.jp/ja/ir/library/-/media/HOME/ir/library/annual/ja/2024/kmt_kr24j.pdf
7. 2023 | Komatsu ESG Databook- サステナビリティ, 5 月 1, 2025 にアクセス、https://komatsu.disclosure.site/jp/csr/pdf/KOMATSUCSR2023_jp.pdf
8. イノベーション | コマツについて | コマツ 企業サイト, 5 月 1, 2025 にアクセス、<https://www.komatsu.jp/ja/aboutus/innovation>
9. 事例分析（小松製作所）, 5 月 1, 2025 にアクセス、https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/keiei_design/pdf/komatsu_seisakujo_02.pdf
10. デジタル人材/オープンイノベーション推進人材の育成 | 人と共に | 環境・社会活動（CSR） | 小松製作所 - サステナビリティ, 5 月 1, 2025 にアクセス、<https://komatsu.disclosure.site/ja/themes/91>
11. 建機革命から 20 年、“未来の現場”に向けたコマツの DX/オープンイノベーション | IT Leaders, 5 月 1, 2025 にアクセス、<https://it.impress.co.jp/articles/-/21368>
12. コマツの経営の基本, 5 月 1, 2025 にアクセス、https://www.komatsu.jp/jp/ir/library/annual/pdf/annual_01.pdf
13. コマツにおける「競争」と「協調」と知財戦略, 5 月 1, 2025 にアクセス、https://www.jipa.or.jp/jyohou_hasin/sympo/pdf/14sympo_ppt/Mr.Hanamoto.pdf
14. 小松製作所のオープンイノベーション事例 - DNX Ventures, 5 月 1, 2025 にアクセ

- ス、<https://www.dnx.vc/case-study/komatsu>
15. 「スマートコントラクション」が世界の未来を変える コマツ 富樫良一×WIL 小松原威, 5 月 1, 2025 にアクセス、<https://hillslife.jp/innovation/2022/06/06/arch-partners-talk-09/>
 16. コマツ、今期税引き前は 27%減益、前期配当を 23 円増額・今期も 190 円継続へ, 5 月 1, 2025 にアクセス、
<https://kabutan.jp/news/marketnews/?b=k202504280033>
 17. 2025 年 3 月期 決算短信 [米国基準](連結)| ニュースルーム | コマツ 企業サイト, 5 月 1, 2025 にアクセス、https://www.komatsu.jp/ja/newsroom/2025/20250428_1
 18. コマツ、今期税引き前は 27%減益、前期配当を 23 円増額・今期も 190 円継続へ - 株探, 5 月 1, 2025 にアクセス、<https://kabutan.jp/news/?&b=k202504280033>
 19. KOMATSU REPORT, 5 月 1, 2025 にアクセス、<https://magicalir.net/Disclosure/-/file/1046079>
 20. コマツの行動基準, 5 月 1, 2025 にアクセス、https://www.komatsu.jp/ja/-/media/home/aboutus/corporate-identity/kwcbe_jp.pdf
 21. Komatsu ESG Databook - サステナビリティ, 5 月 1, 2025 にアクセス、
https://komatsu.disclosure.site/jp/csr/pdf/KomatsuCSR2024_jp.pdf
 22. 調達方針とサプライチェーンの概要 | 社会と共に | 環境・社会活動 (CSR) | 小松製作所 - 建設機械のコマツ - サステナビリティ, 5 月 1, 2025 にアクセス、
<https://komatsu.disclosure.site/ja/themes/184>
 23. 新興国の成長に応じた コマツのグローバル知財戦略 - INPIT, 5 月 1, 2025 にアクセス、
<https://www.inpit.go.jp/content/100778922.pdf>
 24. 株式会社小松製作所 特許 特許情報・特許分析レポート(日本特許), 5 月 1, 2025 にアクセス、
<https://patent-icom/report/jp/applicant/%E6%A0%AA%E5%BC%8F%E4%BC%9A%E7%A4%BE%E5%B0%8F%E6%9D%BE%E8%A3%BD%E4%BD%9C%E6%89%80/>
 25. 「先読み」の新規事業を読み解く特許情報分析とは? ～第 213 回「知財実務オンライン」出演報告, 5 月 1, 2025 にアクセス、
<https://www.techno-producer.com/column/prophetic-new-business/>
 26. 【図解】分割出願テクニックと戦略～スタートアップ・起業家向けの戦略と、花王・コマツの事例に学ぶ周到な特許戦略を紹介 - TechnoProducer, 5 月 1, 2025 にアクセス、
<https://www.techno-producer.com/column/divisional-application-technique/>
 27. 小松マテーレの先端素材開発に関する特許出願 - 株式会社 IP アドバイザリー, 5 月 1, 2025 にアクセス、
<https://ipadvisory.co.jp/komatsumatere-patent/>
 28. 特許情報プラットフォーム | J-PlatPat [JPP], 5 月 1, 2025 にアクセス、
<https://www.j-platpat.inpit.go.jp/>
 29. エスキューブ メールマガジン 2022 年 5 月号, 5 月 1, 2025 にアクセス、
<https://www.s-cubecorp.com/2022/05/09/%E3%82%A8%E3%82%B9%E3%82%AD%E3%83%A5%E3%83%BC%E3%83%96-%E3%83%A1%E3%83%BC%E3%83%AB%E3%83%9E%E3%82%AC%E3%82%B8%E3%83%B3->

[2022%E5%B9%B4%E6%9C%88%E5%8F%B7/](#)

30. コマツのスマートコンストラクション戦略とは？ ～Komtrax から EARTHBRAIN のオープンイノベーションへと広がる IoT 技術 - TechnoProducer, 5 月 1, 2025 にアクセス、<https://www.techno-producer.com/column/komatsu-smart-construction-strategy/>
31. お客さんも巻き込むイノベーションのためのゆるい連合体とは？ | Open with Linkers - リンカーズ, 5 月 1, 2025 にアクセス、<https://corp.linkers.net/blog/openwithlinkers/707/>
32. 社会とコマツの未来を切り拓く Shonan Innovation Lab | ストーリー | ブランドコミュニケーション, 5 月 1, 2025 にアクセス、<https://www.komatsu.jp/ja/aboutus/brandcommunication/stories/shonan>
33. 【日立建機株式会社さま】 スマートフォンを使った「土量計測サービス」を短期間で開発, 5 月 1, 2025 にアクセス、https://future.hitachi-solutions.co.jp/article_action/002.html
34. 日立建機グループ 統合報告書 - 2024 - Hitachi Construction Machinery, 5 月 1, 2025 にアクセス、https://www.hitachicm.com/content/dam/hitachicm/global/ja/sustainability/download/docs/ir2024/ir2024_all_jp.pdf
35. 日立製作所と日立建機、DX 加速に向け OT・IT データの利活用を促進するプラットフォームを構築, 5 月 1, 2025 にアクセス、https://digital-shift.jp/flash_news/FN220120_8
36. 講演「コマツのグローバル化時代の経営戦略」 - 経済同友会, 5 月 1, 2025 にアクセス、https://www.doyukai.or.jp/whitepaper/articles/pdf/no17/130424_06.pdf
37. イノベーション | 先端技術 - Caterpillar Inc, 5 月 1, 2025 にアクセス、<https://www.caterpillar.com/ja/company/innovation.html>
38. カヤバグループレポート 2023, 5 月 1, 2025 にアクセス、http://www.kyb.co.jp/company/media/KYB_2023_envi_all.pdf
39. キャタピラー、Equipmake の電動化技術に 500 万ポンドを投資 - Investing.com, 5 月 1, 2025 にアクセス、<https://jp.investing.com/news/company-news/article-93CH-1063529>
40. キャタピラー ジャパン株式会社の特許出願公開一覧 - IP Force, 5 月 1, 2025 にアクセス、<https://ipforce.jp/applicant1-3448/publication>
41. 知的財産保護 - 日立建機, 5 月 1, 2025 にアクセス、<https://www.hitachicm.com/global/ja/sustainability/social/fairbusiness/intellectual/>
42. 「当事者」が本音で語る、特別座談会 DX 成功と失敗の分岐点 世界観の共有とデータ価値の創出、その道程：クラウド&DX オファリング - 日立製作所, 5 月 1, 2025 にアクセス、<https://www.hitachi.co.jp/products/it/CloudDX/spcon/202312/index.html>
43. 日立建機、全社デジタル・トランスフォーメーションを支援する大規模基幹システム基盤を Oracle Cloud Infrastructure で刷新, 5 月 1, 2025 にアクセス、<https://www.oracle.com/jp/news/announcement/hitachi-construction->

[machinery-renews-large-scale-core-system-platform-with-oracle-cloud-infrastructure-2024-06-28/](#)

44. DataRobot データ分析自動化サービス導入事例：日立建機日本株式会社様 - 日立システムズ, 5 月 1, 2025 にアクセス、<https://www.hitachi-systems.com/case/manufacturing/2211/>
45. 日立建機株式会社, 5 月 1, 2025 にアクセス、http://www.jjpa.or.jp/kaiin/kikansi/honbun/2017_04_609.pdf
46. 日立のグループ知財戦略 - 弁理士法人 東和国際特許事務所, 5 月 1, 2025 にアクセス、<http://www.towa-patent.com/japanese/institute/journal/2011/001/33-40.pdf>
47. 研究開発および知的財産報告書 2008 - 日立製作所, 5 月 1, 2025 にアクセス、<https://www.hitachi.co.jp/ICSFiles/afieldfile/2008/06/13/chizaihokoku2008.pdf>
48. 日立建機 CN 分析, 5 月 1, 2025 にアクセス、<https://ip-edu.org/library/pdf/ipisuishin/2023032403.pdf>
49. 建設業向けソリューション - 日立ソリューションズ, 5 月 1, 2025 にアクセス、<https://www.hitachi-solutions.co.jp/contech/asset/pdf/download/introduction.pdf>
50. KOMATSU REPORT - AWS, 5 月 1, 2025 にアクセス、https://ungc-production.s3.us-west-2.amazonaws.com/attachments/29961/original/ar13j_all.pdf?1377224377