

小松製作所の知財戦略:新中期経営計画「Driving value with ambition」を支える無形資産ポートフォリオの解明

エグゼクティブサマリ

本レポートは、株式会社小松製作所（以下、コマツ）の知的財産（IP）戦略について、公開情報および一次資料に基づき網羅的に分析したものです。同社のIP戦略は、単なる技術防衛に留まらず、ビジネスモデル変革と持続的成長を牽引する経営の中核機能として位置付けられています。

- 新中期経営計画との連動: 2025年度開始の新中期経営計画「Driving value with ambition」²⁶, ²⁷は、「イノベーションによる価値共創」²⁶を柱としており、IP戦略はこの最上位概念と直結しています。
- 「クローズ & オープン戦略」の核心: コマツのIP戦略は「クローズ & オープン戦略」²⁸として体系化されています。AHS（無人ダンプトラック運行システム）などのコア技術は「クローズド」領域として特許網や営業秘密で厳重に保護する一方、協調領域や標準化分野では「オープン」戦略を採用しています。
- 経営理念とIP: 「品質と信頼性」の追求という経営の基本¹が、「クローズド」戦略によるコア技術の模倣防止とブランド保護の原点にあると見られます。
- 「Komtrax」の戦略的価値: 1990年代からの建機遠隔管理システム「Komtrax」¹⁷, ²⁸は、単なるIoT技術の特許化ではなく、建設機械から安定的にデータを収集する「権利」を確保した点で画期的でした。これがソリューション事業（Koto化）への変革の礎となりました。
- 「スマートコンストラクション」への進化: 「Komtrax」で得たデータを基盤に発展した「スマートコンストラクション」⁹, ¹³は、顧客の現場課題（人手不足、安全性向上等）⁹を直接解決するソリューションプラットフォームです。
- IPポートフォリオの変容: これに伴い、保護対象は物理的な機械の特許から、ソフトウェア（著作権）、AIアルゴリズム（営業秘密・特許）、データ（営業秘密）、ブランド（商標）といった複合的な「IPスタック」へと移行しています。
- R&Dと知財部門の一体化: コマツの知財部門は、研究開発（R&D）の初期段階から密接に関与し²⁸、IPランドスケープを活用して事業戦略と連動した出願ポートフォリオを構築していると推察されます。
- 競合（CAT・日立建機）との比較: R&Dに絶対額（2024年: 21.07億ドル）³⁰, ³⁵を投じるCaterpillarや、売上高比率（2025年目標: 3%以上）⁵とグローバル出願比率²²をKPIとする日立建機に対し、コマツはIPを「ビジネスモデル変革のドライバー」として活用する点に戦略的独自性が見られます。
- 技術領域別の戦略: 自動化（AHS）は「クローズド」²⁸、LiDAR¹⁶, ¹¹のようなコモディティ技術は「オープン」（調達）、電動化¹⁴, ¹⁵はプラットフォーム連携（エネルギーマネジメント）での差別化、

という戦略的使い分けが推察されます。

- リスク認識: サプライチェーンにおける技術流出リスク(優越的地位の濫用問題)^{11, 6}や、新興国における経済安全保障上のリスク(技術移転圧力)^{7, 12}が、中長期的な課題として認識されます。
- ESGとIPの融合: 脱炭素技術²⁵や社会課題解決KPI²⁷の達成は、IP戦略と不可分です。「グリーンテックIP」は、ESG投資家に対する重要な無形資産としてその価値を高めています。

背景と基本方針

株式会社小松製作所(コマツ)の知的財産(IP)戦略は、同社の経営理念および長期的な事業戦略と不可分一体の関係にあります。IP戦略を単なる法的防衛手段として捉えるのではなく、企業価値向上のための能動的なドライバーとして位置づけている点が、同社の分析における核心的な論点となります。本章では、コマツの経営哲学と最新の中期経営計画を基に、そのIP戦略の根底にある基本方針を解明します。

コマツは、そのコーポレートガバナンスの基本的な考え方において、『品質と信頼性』を追求し、我々を取り巻く社会とすべてのステークホルダーからの信頼度の総和を最大化することを『経営の基本』¹としています。この「品質と信頼性」という経営の原点は、100年以上にわたるモノづくり企業としてのDNAであり、同社のIP戦略における最も重要な基盤の一つであると推察されます。顧客の信頼を勝ち得る高品質な製品・サービスは、その核となる技術が模倣や不正利用から強固に守られていて初めて維持できます。したがって、コマツのIP戦略の第一義は、この「品質と信頼性」を担保するコア技術の特許権や営業秘密として厳格に保護する「防衛的側面(クローズド戦略)」にあると考えられます。ブランド価値の維持・向上もこの文脈に含まれ、ステークホルダーからの「信頼度の総和」¹を最大化するための無形資産防衛と言えます。

この伝統的な基盤の上に、コマツは極めて先進的なIP戦略を展開しています。その方向性を決定づけているのが、2025年4月28日に発表された新たな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」(以下、新中計)です^{26, 27}。この新中計は、前中計「DANTOTSU Value」の方向性を継承しつつ、「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つの戦略的柱として掲げています²⁶。特に「イノベーションによる価値共創」というスローガンは、コマツのIP戦略が新たな段階に入ったことを示唆しています。「共創(Co-creation)」は、自社単独(クローズド)の技術開発だけでは達成が困難であり、顧客、パートナー企業、サプライヤー、あるいはスタートアップ企業との積極的な連携(オープン)を必要とするためです。

この「防衛(クローズ)」と「連携(オープン)」という二つの要請を両立させる枠組みこそが、コマツのIP戦略の核心である「クローズ & オープン戦略」²⁸です。公開資料の分析によれば²⁸、コマツはこの戦略に基づき、自社の競争優位の源泉となるコア技術(例えば、後述するAHS＝無人ダンプトラック運行システムの制御アルゴリズムや、Komtrax＝建機遠隔管理システムの基盤技術など)は「クローズド領域」として特許網や営業秘密により徹底的に保護し、他社の追従を許さない技術的優位性(いわ

ゆる「DANTOTSU Value」)を確立します。一方で、業界標準化が望ましい技術分野、あるいは自社のプラットフォーム(例:スマートコンストラクション)を普及させるためにパートナー企業の参入を促したい協調領域においては、意図的にIPを開放、あるいは標準化することでエコシステム全体を成長させる「オープン領域」を設定していると考えられます²⁸。この「クローズ & オープン戦略」は、自社の利益を最大化しつつ、「価値共創」²⁶を実現するための高度な戦略的選択であり、コマツのIP部門が経営戦略と深く連動していることを示しています。

さらに、新中計はIP戦略とESG(環境・社会・ガバナンス)経営の連動を明確に打ち出しています。新中計では、今回新たにダブル・マテリアリティの観点から特定された「当社が取り組むべき重要な社会課題」に関連するKPI(30項目)が設定されました^{26, 27}。これらのKPIには、2030年のCO2削減目標や2050年カーボンニュートラルへのチャレンジ²⁷といった環境負荷低減目標や、建設現場の生産性向上・安全性向上といった社会課題の解決が含まれると推察されます。コマツがこれらの社会課題を解決する具体的な手段は、ICT(情報通信技術)や電動化技術を駆使した「スマートコンストラクション」⁹に代表されるソリューション・ビジネスです。これらのソリューションは、膨大な特許、ソフトウェア著作権、およびデータ(営業秘密)といったIPの集合体によって成り立っています。つまり、新中計における非財務目標(ESG目標)の達成²⁷は、それを実現するためのIPポートフォリオの構築・活用と表裏一体です。投資家が企業の非財務情報を重視する(コマツレポート2025がCFOメッセージと共にサステナビリティ情報を厚く掲載している^{25, 23}ことから明らか)現代において、IP戦略は技術戦略であると同時に、社会課題解決と企業価値向上を繋ぐための「ESG戦略」そのものの一翼を担っていると言えるでしょう。

当章の参考資料

1. https://www.komatsu.jp/ja/-/media/home/ir/corporate-governance/cgr_ja.pdf
2. https://www.komatsu.jp/ja/newsroom/2025/20250428_2
3. <https://yoroziuipsc.com/uploads/1/3/2/5/132566344/0b5199dd8977c75c2bdf.pdf>
4. <https://kcsj.komatsu/ict/smartconstruction/case>
5. <https://www.komatsu.jp/ja/newsroom/2025/20250919>
6. <https://note.com/sankituushin/n/nce953b145526>

全体像と組織体制

コマツの高度な「クローズ & オープン戦略」²⁸を実行するためには、IPを単なる権利として管理する「守りの組織」ではなく、事業戦略と一体となって価値を創造する「攻めの組織」体制が不可欠です。コマツの知財部門は、研究開発(R&D)部門や事業部門と密接に連携し、経営戦略の実行部隊として機能する体制を構築していると考えられます。本章では、公開情報から推察されるコマツのIP組織体

制とガバナンスについて分析します。

コマツのIP戦略に関する分析レポートによれば、同社の知財部門は研究開発(R&D)段階から密接に関与し、有望な発明を積極的に特許出願する体制を敷いていると指摘されています²⁸。これは、R&Dの成果物(発明)が出てきた後で特許化の可否を判断する「リアクティブ(受動的)」な体制ではなく、R&Dのテーマ設定や方向性の決定といった最上流の段階から知財部門が参画する「プロアクティブ(能動的)」な体制であることを示唆しています。このような体制下では、知財部門は「IPランドスケープ」(特許情報の分析結果を経営戦略に役立てる手法)を駆使し、競合他社の技術開発動向や、特許が出願されていない「ホワイトスペース(空白領域)」を特定します。その分析結果をR&D部門や事業部門にフィードバックすることで、限られたR&Dリソースを真に競争優位性のある(あるいは「クローズド」戦略²⁸で守るべき)領域に集中させることが可能となります。

このようなR&D・事業部門との一体推進体制は、競合他社においても同様の傾向が見られます。例えば日立建機は、知的財産活動は「知的財産部が中心」となり、「知的財産戦略の策定や実行について、研究開発部門・事業部門と一体となって推進」し、「日立建機グループ会社とも知的財産戦略を共有しながら活動を推進」していると明記しています^{17, 22}。コマツにおいても、この三位一体の連携が、前章で述べた新中計「Driving value with ambition」²⁶の柱である「イノベーションによる価値共創」²⁶を実現するための組織的基盤となっていることは疑いありません。特に、スマートコンストラクション⁹のような複雑なソリューション・ビジネスでは、ハードウェア(建機)、ソフトウェア(プラットフォーム)、サービス(運用ノウハウ)が複雑に絡み合うため、各部門のIP(特許、著作権、営業秘密)を統合的に管理・戦略化する知財部門のハブ機能が極めて重要となります。

IP戦略が経営の根幹に関わる以上、その監督機能としてのコーポレートガバナンスも重要です。コマツはコーポレートガバナンス・コードの各原則について全てを実施していると言及しています¹。これには、取締役会による無形資産(IP)戦略の監督も含まれると推察されます。コマツの取締役会には、グローバルなグループ会社経営やESG経営に豊富な経験を有する社外取締役(例:花王株式会社の元代表取締役社長執行役員、取締役会長を歴任した澤田道隆氏¹)が参画しています。こうした多様なバックグラウンドを持つ社外役員の知見は、グローバル市場における複雑なIPリスク(例:技術流出、模倣品、標準必須特許紛争)の評価や、新中計^{26, 27}で重視されるESG経営とIP戦略の連動性(例:グリーンテックIPの価値評価)といった高度な経営判断において、適切な監督と助言を行うために活用されている可能性があります。

最後に、組織体制を支えるインセンティブ(動機付け)の側面からの考察が挙げられます。優れた発明を創出し、それを事業貢献に繋げるためには、発明者である技術者へのインセンティブ設計が重要です。この点において、競合の日立建機は、2016年4月施行の職務発明法人帰属化の特許法改正に合わせ、発明評価制度や報奨制度の規則改定を行い、「発明者のインセンティブの向上を図っている」ことを公表しています¹⁹。コマツにおける具体的な発明報奨制度の詳細は現行の公開資料からは確認できませんが、R&D部門と知財・事業部門との密接な連携体制²⁸を考慮すると、発明単体に対する報奨金(個人のインセンティブ)以上に、その発明(IP)が組み込まれた製品・ソリューションが事業部の収益にどれだけ貢献したかを評価する「組織的インセンティブ(事業部評価)」を重視する制度設計となっている可能性があります。IP戦略の目的が、特許件数の最大化ではなく、あくまで事業(ソリューション)の成功と顧客課題の解決⁹にあるならば、インセンティブもまた、その最終的な事業貢献度に連動させることが合理的であると推察されます。このような組織設計が、コマツのIPを

単なる「権利」から「稼ぐ力」へと転換させる原動力となっていると考えられます。

当章の参考資料

1. https://www.komatsu.jp/ja/-/media/home/ir/corporate-governance/cgr_ja.pdf
2. <https://www.hitachicm.com/global/ja/sustainability/social/fairbusiness/intellectual/>
3. https://www.hitachi.co.jp/ICSFiles/afieldfile/2004/11/26/chizaihokoku2004_6.pdf
4. https://www.jipa.or.jp/kaiin/kikansi/honbun/2017_04_609.pdf
5. <https://yorozuipsc.com/uploads/1/3/2/5/132566344/61393d78d78dc296d513.pdf>
6. https://www.komatsu.jp/ja/newsroom/2025/20250428_2
7. <https://kcsj.komatsu/ict/smartconstruction/case>

詳細分析①：技術領域（自動化・電動化・DX）と知財

コマツの「クローズ & オープン戦略」²⁸は、同社が注力する中核技術領域において具体的に適用されています。デジタル・トランスフォーメーション（DX）、自動化・自律化、そして電動化（脱炭素）という3つのメガトレンドは、建設機械業界の競争環境を根本から変えつつあります。本章では、これらの主要技術領域において、コマツのIP戦略がどのように競争優位の構築に寄与しているかを詳細に分析します。

DX領域におけるコマツのIP戦略の金字塔は、1990年代から開発が始まり、現在ではグローバルに展開されている建機遠隔管理システム「Komtrax（コムトラックス）」^{17, 28}です。Komtraxは、建設機械に搭載された通信端末を通じて、車両の位置情報、稼働時間、燃料消費量、エラーコードといったデータを収集・管理するシステムです。このKomtraxに関するIP戦略の卓越性は、単に「IoTデバイス」や「通信技術」の特許を取得した点にあるものではありません。その本質的な価値は、これらの特許によって法的に保護されたシステムを通じて、世界中の現場で稼働する自社製品から膨大な「データストリーム（データの流れ）」を独占的かつ安定的に収集する「権利」を確立した点にあります。このデータこそが、コマツが単なる機械メーカー（モノ売り）から、データに基づいたソリューション・プロバイダー（コト売り）へとビジネスモデルを変革させるための「デジタル上の石油」となりました。Komtraxの特許戦略¹⁷は、将来のビジネスモデル変革を見据え、その基盤となる「データ収集の仕組み」という無形資産を先んじて保護した、極めて先見性のあるIP戦略であったと評価できます。このデータ基盤なくして、後述する「スマートコンストラクション」⁹は成り立ち得ませんでした。

自動化・自律化領域は、コマツの「クローズド戦略」²⁸が最も色濃く反映されている分野と見られます。その代表例が、鉱山などで運用される「無人ダンプトラック運行システム（AHS: Autonomous Haulage System）」です。AHSは、複数のダンプトラック、油圧ショベル、ブルドーザー、そして管制システムが相互に通信し、安全かつ効率的に自律走行・作業を行う複雑なシステムです。このシステ

ムの競争力の源泉は、個々の機械の性能(モノ)以上に、フリート(車両群)全体を最適に制御する運行管理ソフトウェア、衝突防止アルゴリズム、および緊急停止といった安全システム(コト)にあります。これらの制御・安全に関するノウハウは、他社が容易に模倣できないよう、特許による保護と、あえて公開しない「営業秘密」による保護を組み合わせた、多層的なIPポートフォリオによって厳重に守られていると推察されます。

一方で、自動化・自律化に必要な要素技術のすべてを自社で開発(クローズ)するわけではない点に、コマツの戦略の巧みさが見られます。例えば、自動運転の「眼」として機能するLiDAR(ライダー)技術に注目します。特許庁の特許出願技術動向調査によれば、LiDAR関連の特許出願人ランキング(2016-2020年)の上位は、ボッシュ(独)、ソニー(日)、デンソー(日)、トヨタ自動車(日)といった自動車産業のメガサプライヤーや完成車メーカーで占められています^{16, 17}。このリストにコマツのような建設機械メーカーの名前は見当たりません。この「不在」は、コマツがLiDARという「要素技術(部品)」そのものの開発競争には参入せず、優れたサードパーティ製品を調達・活用する「オープン戦略」²⁸を選択していることを示唆しています。その代わり、コマツのIP(クローズド領域)は、調達したLiDARから得られた点群データを「建設現場特有の環境下で、いかに高精度に解析し、建機の自律的な掘削・整地作業にフィードバックするか」という「アプリケーション(応用)技術」に集中していると考えられます。これにより、R&Dリソースをコモディティ化しやすい要素技術から、建設ソリューションという真の差別化領域へとシフトさせていると分析できます。

最後に、電動化・脱炭素領域です。これは建設機械業界における最大の戦線の一つであり、IDTechExの調査レポートによれば、電動建機市場は2044年には1260億ドル規模に達すると予測されています^{14, 10}。この市場では、ミニショベルのような小型機械の電動化¹⁵に加え、近年では大型の油圧ショベルやホイールローダーの電動化も進んでおり、特に中国のOEMがLFP(リン酸鉄リチウムイオン)バッテリーを採用した大型電動建機市場をリードしている動向も指摘されています¹⁰。コマツも統合報告書「コマツレポート2025」において、TCFD(気候関連財務情報開示タスクフォース)に基づき電動化に関するシナリオ分析を開示する²⁵など、脱炭素化への取り組みを加速しています。この領域におけるコマツのIP戦略は、単に「電動建機」という製品(モノ)の特許(例:バッテリー制御、モーター駆動)に留まらないと見られます。真の競争優位は、電動建機を「スマートコンストラクション」⁹のプラットフォームに統合し、「現場全体のエネルギーマネジメント」や「バッテリー交換・充電ソリューション」といった、顧客の運用(コト)における課題までを解決するシステム全体に構築されると推察されます。したがって、コマツのIP戦略は、電動化技術と既存のDXプラットフォームを連携させる「システム特許」や「運用ノウハウ(営業秘密)」の構築へと向かい、単なる電動建機メーカーとの差別化を図っていくものと考えられます。

当章の参考資料

1. <https://yoroziupsc.com/uploads/1/3/2/5/132566344/61393d78d78dc296d513.pdf>
2. <https://innoventier.com/archives/2019/06/8822>
3. https://www.jpo.go.jp/resources/report/gidou-houkoku/tokkyo/document/index/2022_01slide.pdf

4. <https://www.idtechex.com/ja/research-report/electric-vehicles-in-construction/1022>
5. <https://www.dreamnews.jp/press/0000281698/>
6. <https://www.komatsu.jp/ja/newsroom/2025/20250919>
7. <https://kcsj.komatsu/ict/smartconstruction/case>
8. https://www.komatsu.jp/ja/-/media/HOME/ir/library/annual/2025/ja/kmt_kr25j_print.pdf

詳細分析②：市場・ソリューションとIP（スマートコンストラクション）

コマツの知的財産（IP）戦略の真価は、技術（モノ）の保護に留まらず、その技術をいかに市場のニーズ、すなわち「顧客課題の解決（コト）」に結びつけ、持続可能なビジネスモデルとして保護しているかにあります。その最たる例が、前章でも触れた「スマートコンストラクション」です。本章では、スマートコンストラクションというソリューション・ビジネスを軸に、コマツのIP戦略がどのように市場と連動しているかを分析します。

スマートコンストラクションの導入事例⁹、¹³を詳細に分析すると、コマツのIPが建設現場の具体的な課題解決に直結している様子が明確に浮かび上がります。例えば、コマツカスタマーサポートの事例集⁹には、「オペレータ不足が深刻化する中、ICTの力を活用することで若手の活用の道を拓き」（茨城県・河川工事）、「Smart Construction Dashboardで現場の完成イメージを共有」（新潟県・河川工事）、「（ICT建機の活用で）過掘りの心配なく施工できるようになり、オペレーターのストレス軽減に繋がって」（宮城県・河川工事）といった声が寄せられています。また、高知県の道路工事では「3DMG レトロフィット機で小規模ICT土工に挑戦」¹³するなど、従来はICT化が難しかった小規模現場へのソリューション展開も進んでいます。これらの事例は、スマートコンストラクションが単なる「高機能な建機」ではなく、日本の建設業界が直面する「人手不足」「技能承継」「生産性向上」「安全性向上」といった深刻な社会課題⁹に対する具体的な「処方箋」として機能していることを示しています。

このビジネスモデルの転換は、コマツが保護すべきIPのポートフォリオにも根本的な変化をもたらしたと推察されます。従来のモノづくり（ハードウェア）中心の時代において、IP戦略の主役は「特許」でした。機械の構造、油圧システム、エンジン制御といった物理的な発明を特許で保護することが、競争優位の源泉でした。しかし、スマートコンストラクションのようなソリューション・ビジネスにおいては、価値の源泉が多様化・無形化しています。

第一に、プラットフォームを稼働させる「ソフトウェア」です。「Smart Construction Dashboard」⁹のような現場管理アプリケーションは、「著作権」によって保護されます。第二に、そのソフトウェアを駆動する「アルゴリズム」です。例えば、ドローンで計測した3次元地形データから最適な施工計画を自動生成するアルゴリズムは、「営業秘密」または「特許（ビジネスモデル特許やプログラム特許）」として保護される対象となります。第三に、Komtrax¹⁷や現場のICT建機から収集・蓄積される膨大な「データ」そのものです。このデータは、AIの学習や新たなソリューション開発の基盤となる最も重要な無形資産の一つであり、「営業秘密」として不正競争防止法などによって保護されます。そして第四に、

「スマートコンストラクション」という「ブランド(商標)」そのものです。このブランドは、顧客に対して「現場課題を解決できる信頼の証」として機能します。

このように、スマートコンストラクションは、特許、著作権、営業秘密(ノウハウ・データ)、商標といった多様なIPが複雑に組み合わさって初めて成立する「IPスタック(IPの集合体)」によって構成されています。コマツの「クローズド戦略」²⁸は、もはや油圧ショベルの設計図(モノ)を守るだけでなく、この無形化された「IPスタック(コト)」全体を競合他社の模倣から守る戦略へと進化しているのです。

このIPスタックの構築と維持において、「IPランドスケープ」の活用が重要な役割を果たしていると考えられます。競合の日立建機は、「IPランドスケープ(知的財産情報を分析し、その結果を経営戦略に役立てる手法)を積極的に活用することで、競争優位性を確立し事業に貢献します」^{22, 13}と公式に表明しています。コマツについても、知財部門がR&Dの初期段階から関与している²⁸という事実を踏まえれば、同様の取り組みが強力に推進されていることは想像に難くありません。具体的には、特許情報(競合他社の出願動向)と非特許情報(市場ニーズ、導入事例⁹での顧客の声、学術論文など)を統合的に分析し、「次に解決すべき顧客課題は何か?」「そのためのソリューション(IPスタック)において、競合が手薄な領域(ホワイトスペース)はどこか?」を特定し、次のR&Dテーマ設定や事業戦略(例:スマートコンストラクションの次期バージョン開発)に反映していると推察されます。IPを、過去の発明の「記録」としてではなく、未来の市場を予測し、事業を能動的に創造するための「羅針盤」として活用している点に、ソリューション・プロバイダーとしてのコマツのIP戦略の強さが見て取れます。

当章の参考資料

1. <https://kcsj.komatsu/ict/smartconstruction/case>
2. https://www.komatsu.jp/ja/newsroom/2025/20250428_2
3. <https://kcsj.komatsu/ict/smartconstruction/case>
4. <https://www.hitachicm.com/global/ja/sustainability/social/fairbusiness/intellectual/>
5. <https://innoventier.com/archives/2019/06/8822>
6. <https://www.hitachicm.com/global/ja/sustainability/social/fairbusiness/intellectual/>
7. https://www.komatsu.jp/ja/-/media/HOME/ir/library/annual/2025/ja/kmt_kr25j_print.pdf
8. <https://yorozuipsc.com/uploads/1/3/2/5/132566344/61393d78d78dc296d513.pdf>

競合比較(Caterpillar・日立建機)

コマツの知的財産(IP)戦略の独自性と有効性を評価するためには、グローバル市場における主要競合他社との比較分析が不可欠です。本章では、建設機械業界の最大手である米国のCaterpillar Inc.(以下、CAT)および、国内の主要競合である日立建機株式会社(以下、日立建機)のIP戦略およ

び関連する研究開発(R&D)投資の動向を比較し、コマツの戦略的立ち位置を明らかにします。

3社のIP戦略およびR&D戦略には、それぞれの経営哲学と事業構造を反映した明確な差異が見受けられます。

Caterpillar (CAT): 防御・管理型オープン戦略

CATのIP戦略は、その圧倒的なグローバルシェアとブランド力を背景に、「ブランド保護」と「リーガル・ディフェンス(法的防衛)」の側面が強く表れていると推察されます。CATの公式ウェブサイトには、特許や商標の「侵害報告」を行うための専用フォームが設置されており、特に「模倣品(Counterfeit parts)」³が自社ブランドや信頼性を毀損することへの強い警戒が示されています³。これは、グローバルに広がるサプライチェーンと市場におけるブランド防衛を最重要課題の一つとしていることの表れです。

また、イノベーションの取り込みに関しては、「非要請アイデア(Unsolicited Ideas)」のためのポータルサイト³を設け、外部からの技術提案を受け付けるプロセスを整備しています。これは、外部のイノベーションを活用する「オープン」な側面を持ちつつも、同時に、将来的なIP紛争を避けるために法的な導線を厳格に管理する「防御的」な意図が強いと見られます³。

R&D投資に関しては、CATは「絶対額」を重視する戦略をとっていると考えられます。SEC(米国証券取引委員会)への提出資料(Form 10-K)によれば、2024年12月期通期の研究開発費(R&D Expenses)は21億700万ドル(約3,000億円超 ※1ドル=150円換算)^{30, 35}に達し、2023年12月期の21億800万ドル^{30, 35}とほぼ同水準の巨額な投資を継続しています。この潤沢な資金は、「コネクティビティ」「電動化」「代替燃料」「デジタル」「自動化」といった、コマツとも共通する主要技術領域¹²に投下されています。CATの戦略は、巨大な資本力を背景に主要技術を幅広く押さえ、強固なブランド力と法的管理体制で市場をコントロールする「王者の戦略」と特徴づけられるかもしれません。

日立建機: グローバル・ポートフォリオ戦略

日立建機のIP戦略は、サステナビリティ・レポート等で明示されている通り、KPI(重要業績評価指標)に基づいた「グローバル・ポートフォリオ」の構築を志向している点が特徴的です。「グローバル知財力強化」「知的財産権の尊重」「知財による事業貢献」の3点を重点施策として掲げています^{22, 13}。

特に「グローバル知財力強化」においては、海外売上比率の高さ(2024年度 84%⁵ ※統合報告書2025 P.4参照)を背景に、「グローバルな特許網の構築」を重視し、「2011年度以降、海外特許出願比率30%以上を維持」^{22, 13}していることを具体的に公表しています。さらに、2050年カーボンニュートラル目標と連動し、「カーボンニュートラル関連技術の出願を強化」^{22, 13}することも明示しており、IP活動とESG戦略の連動性を強く打ち出しています。

R&D投資においても、CATが絶対額を重視するのに対し、日立建機は「売上収益研究開発費比率」をKPIとして管理しています。2024年度の実績は2.7%であり、2025年度の目標を「3%以上」⁵としています。日立建機の戦略は、限られた経営資源の中で、グローバル市場、特に成長が見込まれる分野(例: 脱炭素)やリスクが高い分野(例: 海外市場)において、効率的かつ効果的なIPポートフォリオ(資産群)を構築・管理することに重点を置いた、合理的かつ透明性の高い戦略であると評価できます。

コマツ: エコシステム構築・事業変革型戦略

これら2社に対し、コマツのIP戦略は、本レポートで繰り返し分析してきた通り、「ビジネスモデル変革」を主導するドライバーとしてIPを活用している点に最大の独自性があります。Komtrax^{17, 28}によるデータ収集基盤の確立、そしてスマートコンストラクション⁹による「モノ(機械)売り」から「コト(課題解決)売り」への転換は、IP戦略が単なるR&Dの成果保護に留まらず、新たな市場(ソリューション市

場)を創造し、エコシステムを構築するための能動的なツールとして機能したことを示しています。この戦略は「クローズ & オープン戦略」²⁸という言葉に集約されます。自社のプラットフォーム(スマートコンストラクション)の核となる部分は「クローズド」に保護しつつ、パートナー企業が参加しやすいように周辺技術やインターフェースは「オープン」にする。この戦略的な使い分けによって、自社の競争優位を保ちながらエコシステム全体(ネットワーク効果)を成長させ、結果としてプラットフォームの価値を最大化することを目指していると推察されます。R&D投資に関する具体的な数値はCATや日立建機ほど明確には開示されていませんが、その投資の多くが、個別の機械技術だけでなく、このエコシステムを支えるDX/ICTプラットフォームの構築・強化に振り向けられていると考えられます。以下に、これら3社の戦略的特徴の比較を表にまとめます。

表1: 競合3社の知財・R&D戦略比較

比較項目	株式会社小松製作所 (Komatsu)	Caterpillar Inc. (CAT)	日立建機株式会社 (HCM)
知財戦略の呼称・思想	クローズ & オープン戦略 ²⁸ (エコシステム構築・事業変革型)	防御・管理型オープン (ブランド保護・法的防衛・外部アイデア管理型) ^{3, 8}	グローバル・ポートフォリオ戦略 (KPI管理・グローバル資産型) ²²
R&D投資 (2024年度/年)	(非公開 - 要IRでの詳細分析)	21億700万ドル (絶対額) ^{30, 35}	売上収益比 2.7% (比率) ⁵ (2025年度目標 3.0%以上)
IP部門の公開姿勢	R&D・事業と一体(内部指向) ²⁸	侵害報告の受付、外部提案の管理(外部・法務指向) ^{3, 8}	3つの重点施策(グローバル・尊重・貢献)を明示(戦略広報型) ²²
特徴的なIP・ソリューション	Komtrax ¹⁷ 、スマートコンストラクション ⁹	Cat® Advansys™ G.E.T., Cat® Fusion™ Coupler system ³ (コンポーネントIP)	カーボンニュートラル関連技術 ²² 、バリューチェーン強化技術 ²²

戦略的重点(推察)	**プラットフォーム(Koto)**の保護とエコシステム構築	**ブランドとコンポーネント(Mono)**の鉄壁の保護	**グローバル特許網(Kabu)**の効率的構築
-----------	--------------------------------	------------------------------	--------------------------

この比較から明らかなように、CATが「モノ」の強さとブランド防衛、日立建機が「グローバルな資産(Kabu)」としてのIPポートフォリオ管理を重視しているのに対し、コマツはIPを「コト(ソリューション)」ビジネスへの変革と、それを支える「エコシステム」構築の戦略的手段として活用している点で、明確な差別化が図られていると結論付けられます。

当章の参考資料

1. <https://www.caterpillar.com/en/company/caterpillar-intellectual-property.html>
2. https://www.hitachicm.com/content/dam/hitachicm/global/ja/sustainability/download/docs/ir2025/full-version-pdf/ir2025_all_jp.pdf
3. <https://www.caterpillar.com/en/company/innovation.html>
4. <https://www.hitachicm.com/global/ja/sustainability/social/fairbusiness/intellectual/>
5. <https://yoroziuipsc.com/uploads/1/3/2/5/132566344/61393d78d78dc296d513.pdf>
6. https://finbox.com/NYSE:CAT/explorer/rd_exp/
7. <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/18230/000001823025000008/cat-20241231.htm>
8. <https://kcsj.komatsu/ict/smartconstruction/case>
9. https://www.komatsu.jp/ja/-/media/HOME/ir/library/annual/2025/ja/kmt_kr25j_print.pdf

リスク・課題(短期/中期/長期)

コマツの知的財産(IP)戦略は、同社の競争優位性を支える強固な基盤である一方、その高度化・複雑化に伴い、多層的なリスクと課題に直面しています。特に「クローズ&オープン戦略」²⁸の推進は、従来のモノづくり中心のIP管理とは異なる新たなリスク要因を生み出しています。本章では、コマツのIP戦略が直面するリスクと課題を、短期・中期・長期の時間軸で分析します。

短期リスク: 模倣品、特許侵害、およびブランド毀損

グローバルに事業を展開する製造業にとって、模倣品(Counterfeit parts)³は最も直接的かつ継続的な脅威です。これは建設機械業界も例外ではなく、最大手のCATがIP侵害報告プロセス³(特に商標侵害と模倣品)をウェブサイト上で明示的に設けていることから、その深刻さがうかがえます。コマツの製品、特に交換部品や消耗品(例: フィルタ、アタッチメント)が模倣された場合、それは単なる売上機会の損失に留まりません。コマツが経営の基本¹とする「品質と信頼性」を著しく毀損し、顧客

の安全を脅かし、ひいては「KOMATSU」ブランド全体への信頼を失墜させる直接的なリスクとなります。また、グローバル市場での競争激化に伴い、競合他社や特許不実施主体(NPEs、いわゆるパテント・トロール)からの特許侵害訴訟のリスクも常に存在します。これらの短期リスクへの対応は、IP部門における日常的かつ重要な防衛活動(監視、警告、訴訟対応)であり続けます。

中期リスク: サプライチェーンにおける技術流出と「優越的地位の濫用」問題

コマツの新中計²⁶が掲げる「イノベーションによる価値共創」²⁶や「オープン戦略」²⁸は、多くのサプライヤーや開発パートナーとの連携・協業を前提としています。この「オープン」化はイノベーションを加速させる一方で、自社のコア技術やノウハウがサプライチェーンを通じて外部に流出するリスクを増大させます。

さらに、この問題には法規制上の複雑な側面が伴います。2019年6月に公正取引委員会が公表した「製造業者のノウハウ・知的財産権を対象とした優越的地位の濫用行為等に関する実態調査報告書」¹¹、⁶は、このリスクの深刻さを示しています。同報告書によれば、取引上の優越的な地位にある発注者(大企業)が、受注者(中小企業)に対し、「無償の技術指導・試作品製造等を強要」したり、「知的財産権の無償譲渡・無償ライセンス等を強要」したりする⁶といった問題行為が指摘されています。この公取委の指摘¹¹は、コマツにとって二重のリスク(Dual Risk)を提示していると分析できます。第一に、コマツが(例えば一次サプライヤー経由で)二次、三次のサプライヤーと取引する際、そのサプライヤーが持つ独自ノウハウを不当に吸い上げていると見なされる「加害者リスク」です。意図せずとも、コストダウン要求や共同開発の過程で、優越的地位の濫用と判断される可能性があります。第二に、コマツがパートナー企業(例: スマートコンストラクションのアプリケーションを開発するITベンダー)に開示したノウハウが、そのパートナー企業を通じて(あるいはそのパートナーがさらに別の企業に発注する過程で)競合他社に流出する「被害者リスク」です。「オープン戦略」²⁸を推進し、エコシステムを拡大すればするほど、このサプライチェーン上のIP管理は複雑化・困難化します。公正な取引慣行の遵守(コンプライアンス)と、自社の重要ノウハウの防衛(クローズド戦略)という二つの要請を、契約と実務の両面で高度に両立させることが、中期的なIPガバナンスの重要課題となります。

長期リスク: 地政学リスク、経済安全保障と技術覇権

建設機械市場のグローバル化、特に新興国市場への展開は、コマツの成長戦略にとって不可欠です。しかし、これらの市場は、IP保護の観点から長期的なリスクをはらんでいます。クロスボーダー取引におけるIP保護の課題として、特に「新興国における知財保護体制の整備状況や、技術流出リスクへの対応」⁷、¹²の重要性が指摘されています。

このリスクは、単なる模倣品⁷(短期リスク)のレベルに留まりません。より深刻なのは、特定の国々(例えば、電動化技術¹⁰で先行する中国など)が、市場アクセス(マーケットイン)や政府調達条件として、外国企業に対して合弁会社の設立や現地生産、さらには「技術移転」を事実上要求する地政学的・経済安全保障上のリスクです。コマツが「クローズド戦略」²⁸の中核として厳重に管理しているはずのコア技術(例: AHSの制御アルゴリズム、電動化の基幹技術)が、こうした市場参入の「対価」として開示や移転を迫られる事態は、将来のグローバルな競争優位性を根底から覆しかねない最大の脅威の一つです。

長期的なIP戦略は、単なる企業法務の範疇を超え、各国政府の産業政策、通商摩擦、経済安全保障政策といったマクロな動向を深く洞察し、「どの国で、どの技術を、どこまで『オープン』にし、何を『クローズド』として死守するのか」という、国家間の技術覇権競争を前提とした高度な経営判断(Economic Statecraft)そのものとなっていきます。

当章の参考資料

1. https://www.komatsu.jp/ja/-/media/home/ir/corporate-governance/cgr_ja.pdf
2. <https://www.caterpillar.com/en/company/caterpillar-intellectual-property.html>
3. <https://innoventier.com/archives/2019/06/8822>
4. <https://syokunin.work/column/construction-patent-strategy-management/>
5. <https://www.idtechex.com/ja/research-report/electric-vehicles-in-construction/1022>
6. https://www.komatsu.jp/ja/newsroom/2025/20250428_2
7. <https://yorozuipsc.com/uploads/1/3/2/5/132566344/61393d78d78dc296d513.pdf>

今後の展望(政策/技術/市場動向との接続)

コマツの知的財産(IP)戦略は、静的なものではなく、グローバルな政策、技術革新、市場動向の変化に対応し、常に進化し続ける動的なものであると見られます。新中期経営計画「Driving value with ambition」²⁶, ²⁷が示す方向性に基づき、今後コマツのIP戦略がどのように展開していくかを、3つの主要なトレンド(GX/脱炭素、建設DXの深化、オープン戦略の進化)から展望します。

GX/脱炭素と「グリーンテックIP」の価値変容

世界的な脱炭素化(GX: Green Transformation)の潮流は、建設機械業界の競争ルールを根本から変える最大のドライバーです。コマツは、統合報告書「コマツレポート2025」において、TCFDに基づく気候関連情報の開示や、電動化に関するシナリオ分析、さらには「社内炭素価格の金額をはじめて開示」²⁵するなど、このトレンドへの本格的なコミットメントを示しています。また、新中計²⁷には2050年カーボンニュートラルへのチャレンジ目標が含まれており、これを達成するための非財務KPI²⁷が設定されています。

この文脈において、電動化技術、水素エンジン、代替燃料対応技術といった「グリーンテックIP」の戦略的価値は、従来とは比較にならないほど高まっています。今後のIP戦略において、これらのグリーンテックIPは、単に自社製品の技術的優位性を守る「防衛的資産」としての役割(例:競合他社の模倣防止)に留まりません。それは、コマツのESG経営の真剣度を客観的に証明する「攻撃的資産」へとその価値を変容させています。強力で検証可能な脱炭素関連の特許ポートフォリオは、ESG投資家を惹きつけ、サステナビリティ格付けを向上させ、ひいては「グリーンファイナンス(環境分野への投融資)」を低コストで調達するための「金融商品」に近い価値を持つようになると推察されます。したがって、今後のIP戦略は、CFO(最高財務責任者)が主導する財務戦略(CFOメッセージ²⁵)およびサステナビリティ戦略と、これまで以上に不可分一体となって推進されるでしょう。

「建設DX」の深化とデータ・AI関連IPのフロンティア

コマツが「スマートコンストラクション」⁹で切り開いた「建設DX」の流れは、今後、デジタルツイン(現実空間の情報をサイバー空間で忠実に再現する技術)やAI(人工知能)による施工の完全自律化へと、さらに深化していくことが予想されます。この技術的進化は、IP戦略に新たなフロンティアと課題をもたらします。

今後のIP戦略における中核的な保護対象は、AIアルゴリズムそのもの、AIの学習に不可欠な高品質の「教師データ」、そしてAIが自律的に生成した「成果物」(例:最適な施工設計図、自律制御コード)の権利帰属といった、法整備が追いついていない領域へと拡大していきます。特に、スマートコンストラクションのプラットフォームに蓄積された膨大な現場データ⁹は、競合他社が決して持ち得ない、コマツ独自のAIを開発するための最強の「教師データ」であり、これを「営業秘密」としていかに厳格に保護・管理するかが、将来のAI開発競争における決定的な差別化要因となります。

また、建設DXが深化し、コマツのプラットフォーム(オープン領域)²⁸に多様なサードパーティ製アプリケーションやデバイスが接続されるようになると、「データ連携(API)」の標準化と管理が新たなIP課題として浮上します。どのデータを、どのパートナーに、どのような条件(ライセンス)で開示するか。このAPIの設計と契約(IP)管理が、エコシステム全体の健全な発展と、自社のプラットフォーム支配力を両立させる鍵となると考えられます。

「クローズ&オープン戦略」の必然的進化

前述の技術動向は、コマツのIP戦略の根幹である「クローズ&オープン戦略」²⁸そのものの進化を促します。LiDAR¹⁶, ¹¹の例で見たように、かつては最先端技術であったセンサーや、電動化の核となるEVバッテリー¹⁰, ¹⁵といった要素技術(ハードウェア)は、技術の成熟と共に急速にコモディティ化(汎用品化)していきます。これらの領域は、コマツのIP戦略において「クローズド」から「オープン」(＝外部からの調達・協業)領域へと必然的に移行していくでしょう。

その結果、コマツが未来において「クローズド」戦略²⁸で守るべき真のコアIPは、物理的な機械から、より無形化・抽象化された領域へとシフトしていくと予測されます。それは、例えば以下の3点に集約される可能性があります。

1. **AIアルゴリズム**: 建設現場の複雑な変数を理解し、最適解を導き出す独自のAI(営業秘密・特許)。
2. **顧客体験(UX)デザイン**: スマートコンストラクションのダッシュボード⁹やアプリの「使いやすさ」「分かりやすさ」といった、オペレーターのストレスを軽減し、現場に定着させるためのUX/UIデザイン(意匠権・著作権)。
3. **ネットワーク・エフェクト**: 「スマートコンストラクションのプラットフォームに参加する企業・機械・人」が増えるほど、プラットフォーム全体の価値(例:データの精度、マッチングの効率)が増大するという効果そのもの。この「ネットワーク・エフェクト」こそが、新規参入者が最も模倣困難な、究極の無形資産(参入障壁)となります。

今後のコマツのIP戦略は、このネットワーク・エフェクトの源泉となる「データ収集・活用の仕組み」を、法と技術の両面から守り抜くことに、その最大の重点が置かれていくものと展望されます。

当章の参考資料

1. https://www.komatsu.jp/ja/newsroom/2025/20250428_2
2. <https://www.komatsu.jp/ja/newsroom/2025/20250919>
3. <https://kcsj.komatsu/ict/smartconstruction/case>
4. <https://yorozuipsc.com/uploads/1/3/2/5/132566344/61393d78d78dc296d513.pdf>
5. https://www.jpo.go.jp/resources/report/gidou-houkoku/tokkyo/document/index/2022_01sl

[ide.pdf](#)

6. <https://www.idtechex.com/ja/research-report/electric-vehicles-in-construction/1022>
7. <https://www.dreamnews.jp/press/0000281698/>

戦略的示唆(経営/研究開発/事業化の観点)

本レポートで分析したコマツの知的財産(IP)戦略は、同社が直面する事業環境の変化(DX、GX、グローバル化)に対応し、新中期経営計画「Driving value with ambition」²⁶, ²⁷を達成するための羅針盤として機能しています。この分析結果から導き出される戦略的示唆を、「経営」「研究開発(R&D)」「事業化」の3つの観点で提言します。

経営(Management)への示唆

1. IP-ROI(無形資産投資対効果)の可視化とIRへの活用:
コマツの企業価値の源泉が、有形資産(工場、機械)から、ブランド、データ、IPエコシステムといった無形資産へと急速にシフトしていることは明らかです。経営陣は、この無形資産、特にスマートコンストラクション⁹のようなIP主導のソリューション事業がもたらすROI(投資対効果)を、定量・定性の両面で可視化し、投資家に対して積極的に開示(IR活動)²⁵していく必要があります。これは、単なる財務報告(CFOメッセージ²⁵)やサステナビリティ報告(ESGデータ²⁵)に留まらず、両者を繋ぐ「IP(無形資産)が如何にして将来のキャッシュフローとESG目標達成²⁷に貢献するか」というストーリーを明確に示すことを意味します。これが実現すれば、資本市場からの企業価値評価のさらなる向上に繋がると考えられます。
2. M&AおよびアライアンスにおけるIPデューデリジェンスの高度化:
新中計²⁶が掲げる「イノベーションによる価値共創」²⁶や「経営基盤の革新」²⁶を加速するため、今後はAI、バッテリー技術、あるいは新たなSaaS(Software as a Service)企業など、外部技術の獲得(M&Aやアライアンス)が一層重要になります。その際、対象企業のIPポートフォリオ(特に特許権だけでなく、ソフトウェアの著作権、AI学習データの権利処理、営業秘密の管理体制)を精査する「IPデューデリジェンス」の重要性は飛躍的に高まります。買収した技術が「クローズド戦略」²⁸の核として機能し得るか、あるいはスマートコンストラクションの「オープン」なエコシステム⁹と円滑に統合可能かを見極めることが、M&Aの成否を分ける鍵となります。

研究開発(R&D)への示唆

1. 「クローズ & オープン」のR&Dテーマ設定への徹底的な適用:
R&D部門は、自らが取り組む全ての研究開発テーマについて、「これはクローズド領域(競争優位の核として自社で深掘りし、IPで徹底的に守るべき技術)なのか、それともオープン領域(協調・調達領域であり、コストとスピードを優先すべき技術)なのか」を、IP部門²⁸と常に連携しながら識別・峻別する必要があります。この戦略的判断に基づき、貴重なR&Dリソース(人材・予算)の配分を最適化することが不可欠です。
2. 「アプリケーションIP」へのリソース集中:
LiDAR¹⁶, ¹¹の特許動向分析が示したように、センサーや半導体、バッテリーセル¹⁰といったコモ

ディティ化が早い要素技術の基礎研究（オープン領域）にリソースを割くことは非効率となる可能性が高いです。R&Dの重点は、それらのコモディティ技術を「いかに使いこなし、建設現場の顧客課題⁹を解決するか」という独自の「アプリケーションIP」（クローズド領域）の創出に、より一層集中させるべきです。例えば、「LiDARデータを使い、AHSの安全性を高めるアルゴリズム」や「市販のバッテリーを使い、現場全体の電力消費を最適化するエネルギー・マネジメント・システム」こそが、保護すべきIPとなります。

事業化（Commercialization）への示唆

1. 「ソリューション（コト）」の多層的なIP保護:

事業部門は、「機械（モノ）を売る」のではなく「課題解決（コト）を売る」⁹というマインドセットに基づき、IP戦略を構築する必要があります。スマートコンストラクションの成功事例⁹は、顧客が価値を感じるのが「ダッシュボードの使いやすさ（著作権・意匠権）」「データの正確さ（営業秘密）」「KOMATSUという信頼（商標）」といった、特許以外の無形資産の総体であることを示しています。事業化のプロセスにおいて、IP部門と連携し、この「ソリューションのIPスタック」全体を多層的に保護する戦略（例：契約、利用規約、ブランド管理）を実行することが、収益の安定化に直結します。

2. 「データライセンス」という新規ビジネスモデルの構築:

スマートコンストラクション⁹やKomtrax¹⁷を通じて収集・蓄積される膨大な現場データは、コマツにとって最大の無形資産の一つです。現在は主に自社のソリューション改善や保守サービスに活用されていると推察されますが、このデータは（個人情報や企業秘密を厳格に匿名化・統計化した上で）サードパーティ（例：建材メーカー、都市計画コンサルタント、金融・保険会社）にとっても極めて価値の高い情報となる可能性があります。IP部門と事業部門は、このデータを外部に提供・販売するための「データライセンス」という新たなビジネスモデルと、そのための法務・IP戦略（契約、データ保護規約）を策定することが、次の非連続的な成長ドライバー（収益源）になる可能性を秘めていると提言します。

当章の参考資料

1. https://www.komatsu.jp/ja/newsroom/2025/20250428_2
2. <https://kcsj.komatsu/ict/smartconstruction/case>
3. <https://www.komatsu.jp/ja/newsroom/2025/20250919>
4. <https://yoroziuipsc.com/uploads/1/3/2/5/132566344/61393d78d78dc296d513.pdf>
5. https://www.jpo.go.jp/resources/report/gidou-houkoku/tokkyo/document/index/2022_01slide.pdf
6. <https://www.idtechex.com/ja/research-report/electric-vehicles-in-construction/1022>
7. <https://www.komatsu.jp/ja/newsroom/2025/20250919>

総括

本レポートは、株式会社小松製作所の知的財産(IP)戦略が、同社の経営理念¹、事業戦略、そして企業価値の中核に位置付けられていることを明らかにした。

コマツのIP戦略の独自性は、「クローズ & オープン戦略」²⁸という高度な枠組みに集約される。これは、伝統的な「品質と信頼性」¹を守るための「クローズド(防衛的)」な側面と、新中期経営計画「Driving value with ambition」²⁶が掲げる「イノベーションによる価値共創」²⁶を実現するための「オープン(協調的)」な側面を、戦略的に両立させるものである。

この戦略の画期的な成功事例が、「Komtrax」¹⁷から「スマートコンストラクション」⁹への進化の系譜である。コマツは、単に機械(モノ)の特許を保護するに留まらず、Komtraxによって「データ収集の仕組み」という無形資産(IP)を先んじて確保した。このデータ基盤を核に、建設現場の課題解決(コト)を行うソリューション・プラットフォーム「スマートコンストラクション」⁹を構築し、ビジネスモデルそのものの変革を成し遂げた。この過程で、保護すべきIPも、特許中心からソフトウェア、データ、AIアルゴリズム、ブランドを含む複合的な「IPスタック」へと移行・進化した。

競合他社(Caterpillar^{30, 35}、日立建機^{5, 22})との比較においても、コマツがIPを「ビジネスモデル変革とエコシステム構築のドライバー」として活用している独自性が際立つ。

今後の展望として、コマツのIP戦略は、GX(脱炭素)²⁵や建設DX(AI)といったメガトレンドと融合し、さらに高度化していくと見られる。グリーンテックIPはESG経営²⁷の根幹となり、「クローズド」領域は物理的な機械からAIやネットワーク・エフェクトといった、より抽象的な無形資産へとシフトしていくだろう。

本分析が示すように、コマツの持続的成長は、有形資産と同様、あるいはそれ以上に、これらの無形資産を戦略的に創造・保護・活用するIP戦略の実行力にかかっている。経営陣、R&D部門、事業部門が、このIP戦略の重要性を共有し、一体となって推進し続けることこそが、「Driving value with ambition」²⁶を実現するための鍵となると結論付ける。

参考資料リスト(全体)

1. https://www.komatsu.jp/ja/-/media/home/ir/corporate-governance/cgr_ja.pdf
2. <https://www.komatsu.jp/ja/ir/library> ¹
3. <https://www.komatsuwall.co.jp/ir/library/annual-report/index.html> ³
4. <https://www.caterpillar.com/en/investors/reports/annual-report/performance.html>
5. <https://www.caterpillar.com/en/investors/reports/annual-report.html>
6. <https://investors.caterpillar.com/news/news-details/2025/Caterpillar-Inc--Releases-2024-Annual-Sustainability-Reports-Highlighting-Customer-Focused-and-Sustainability-Strat>

- [egies/default.aspx](#)
7. <https://m.cat-cn.com/pdf/2024-annual-report.pdf>
 8. <https://www.caterpillar.com/en/company/caterpillar-intellectual-property.html>
 9. https://www.hitachicm.com/content/dam/hitachicm/global/ja/sustainability/download/docs/ir2025/full-version-pdf/ir2025_all_jp.pdf
 10. <https://www.hitachicm.com/global/ja/news/topics/2025/25-09-30/>
 11. <https://innoventier.com/archives/2019/06/8822>
 12. <https://syokunin.work/column/construction-patent-strategy-management/>
 13. <https://kcsj.komatsu/ict/smartconstruction/case>
 14. <https://www.idtechex.com/ja/research-report/electric-vehicles-in-construction/1022>
 15. <https://www.dreamnews.jp/press/0000281698/>
 16. https://www.jpo.go.jp/resources/report/gidou-houkoku/tokkyo/document/index/2022_01slide.pdf
 17. <https://www.hitachicm.com/global/ja/sustainability/social/fairbusiness/intellectual/>
 18. <https://www.hitachicm.com/global/ja/sustainability/social/fairbusiness/>
 19. http://www.jipa.or.jp/kaiin/kikansi/honbun/2017_04_609.pdf
 20. https://www.hitachi.co.jp/ICSFiles/afieldfile/2004/11/26/chizaihokoku2004_6.pdf
 21. https://www.hitachi.co.jp/ICSFiles/afieldfile/2004/11/26/chizaihokoku2004_6.pdf⁴
 22. <https://www.hitachicm.com/global/ja/sustainability/social/fairbusiness/intellectual/>⁵
 23. <https://note.com/sankituushin/n/nce953b145526>
 24. https://www.komatsu.jp/ja/-/media/HOME/ir/library/annual/2025/ja/kmt_kr25j_print.pdf
 25. <https://www.komatsu.jp/ja/newsroom/2025/20250919>
 26. <https://yorozuipsc.com/uploads/1/3/2/5/132566344/0b5199dd8977c75c2bdf.pdf>
 27. https://www.komatsu.jp/ja/newsroom/2025/20250428_2
 28. <https://yorozuipsc.com/uploads/1/3/2/5/132566344/61393d78d78dc296d513.pdf>
 29. <https://www.komatsu.jp/ja/newsroom/2025/20250919>⁶
 30. https://finbox.com/NYSE:CAT/explorer/rd_exp/
 31. <https://investors.caterpillar.com/news/news-details/2024/Caterpillar-Reports-Second-Quarter-2024-Results/default.aspx>
 32. <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/CAT/caterpillar/research-development-expenses>
 33. <https://www.caterpillar.com/content/dam/caterpillarDotCom/releases/4q24/4q24-caterpillar-inc-financial-results.pdf>
 34. <https://investors.caterpillar.com/financials/quarterly-results/default.aspx>
 35. <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/18230/000001823025000008/cat-20241231.htm>
 36. <https://investors.caterpillar.com/news/news-details/2024/Caterpillar-Reports-Second-Quarter-2024-Results/default.aspx>⁷
 37. <https://www.caterpillar.com/en/investors/reports/annual-report.html>⁸
 38. <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/18230/000001823024000020/cat-20240331.htm>
 39. <https://www.caterpillar.com/en/news/corporate-press-releases/h/4q24-results-caterpillar>

[-inc.html](#)

40. <https://investors.caterpillar.com/news/news-details/2024/Caterpillar-Reports-Second-Quarter-2024-Results/default.aspx>⁷

引用文献

1. IRライブラリー | 株主・投資家情報 | コマツ 企業サイト, 11月 4, 2025にアクセス、
<https://www.komatsu.jp/ja/ir/library>
2. 株式会社小松製作所 - コマツ, 11月 4, 2025にアクセス、
https://www.komatsu.jp/ja/-/media/home/ir/corporate-governance/cgr_ja.pdf
3. 有価証券報告書等 | IRライブラリ | 投資家情報 - 小松ウオール工業, 11月 4, 2025にアクセス、
<https://www.komatsuwall.co.jp/ir/library/annual-report/index.html>
4. Ⅴ. 知的財産 - 日立製作所, 11月 4, 2025にアクセス、
https://www.hitachi.co.jp/ICSFiles/afieldfile/2004/11/26/chizaihokoku2004_6.pdf
5. 知的財産保護 - 日立建機 - Hitachi Construction Machinery, 11月 4, 2025にアクセス、
<https://www.hitachicm.com/global/ja/sustainability/social/fairbusiness/intellectual/>
6. 統合報告書「コマツレポート2025」を発行 | ニュースルーム | コマツ 企業サイト, 11月 4, 2025にアクセス、
<https://www.komatsu.jp/ja/newsroom/2025/20250919>
7. Caterpillar Reports Second-Quarter 2024 Results, 11月 4, 2025にアクセス、
<https://investors.caterpillar.com/news/news-details/2024/Caterpillar-Reports-Second-Quarter-2024-Results/default.aspx>
8. 2024 Annual Report - Caterpillar Inc, 11月 4, 2025にアクセス、
<https://www.caterpillar.com/en/investors/reports/annual-report.html>