






ガバナンス・ブループリント：AIと持続可能性 トランジションにおける知財戦略の再定義

日立製作所・コロンビア大学共同報告書に基づく、次世代のシステム的リスク管理とESG価値協創



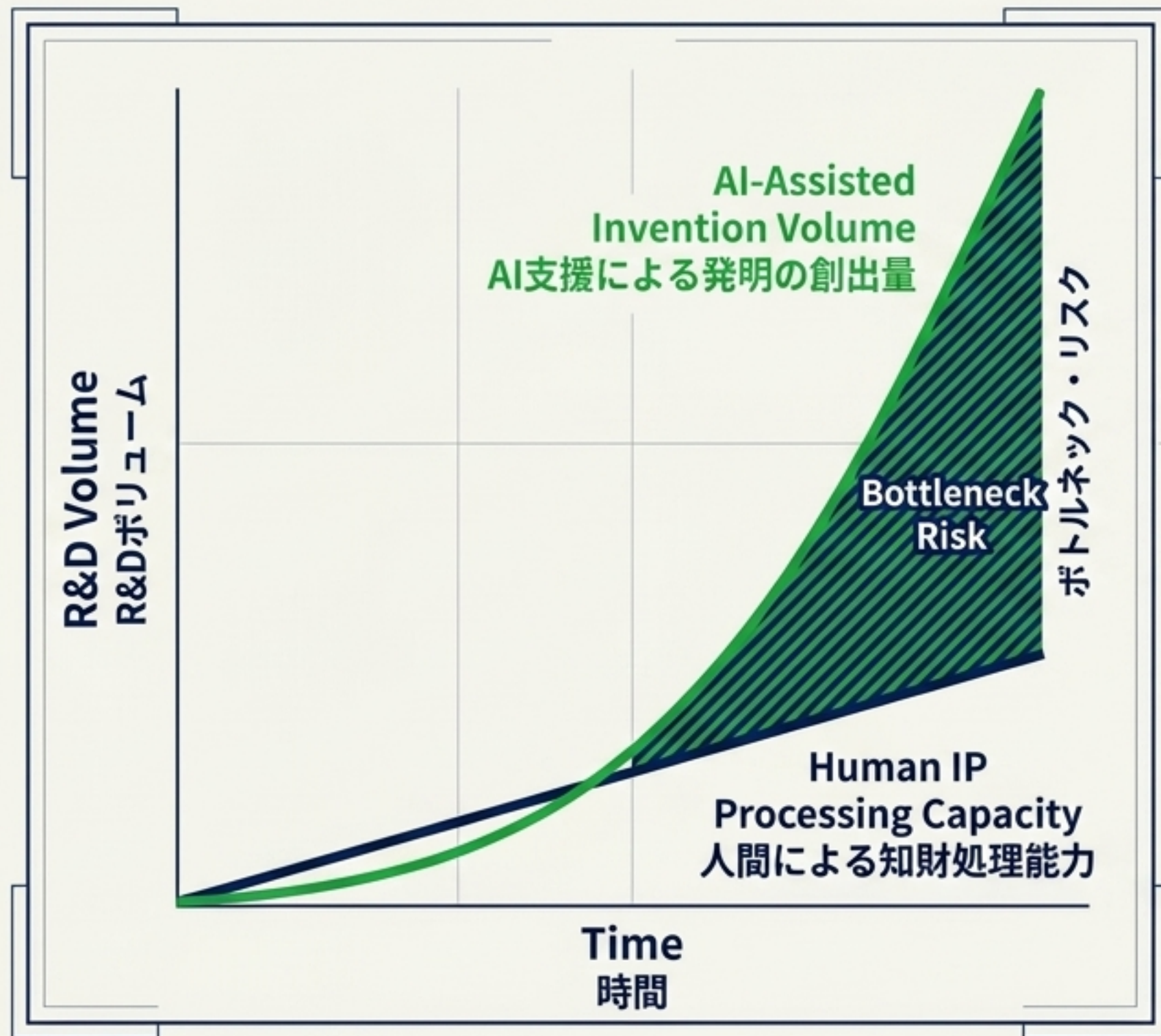
持続可能性トランジションの5大ドメインと知財機能への要求

 地球環境	 エネルギーシステム	 産業と労働	 金融	 民主主義
<p>Risk</p> <p>AIインフラによる膨大な電力・水資源消費と電子廃棄物</p> <p>IP Action 知財機能への要求</p> <p>グリーンAIの優先的特許化、環境循環性評価の実装</p>	<p>Risk</p> <p>大規模ブラックアウトの連鎖リスク</p> <p>IP Action 知財機能への要求</p> <p>クローズド（独占）戦略と標準化（オープン）の高度な使い分け</p>	<p>Risk</p> <p>アクセス格差と労働市場の混乱</p> <p>IP Action 知財機能への要求</p> <p>爆発的な特許出願の波への対応、知財業務自体のAIによるDX</p>	<p>Risk</p> <p>ブラックボックスによる監査不能</p> <p>IP Action 知財機能への要求</p> <p>アルゴリズム単体からデータ構造・ビジネスモデル特許へのシフト</p>	<p>Risk</p> <p>誤情報の拡散、セキュリティ脆弱性</p> <p>IP Action 知財機能への要求</p> <p>フェイク防止・透かし技術の標準化と特許化</p>

知財オペレーションのパラダイムシフト：運用次元の劇的な進化

運用次元	従来型モデル	次世代モデル
主目的	投資リターンの確保と権利の最大化	持続可能な技術革新を支えるシステムック・リスクの管理と価値協創。
リスク管理対象	個別の特許侵害リスク・コンプライアンス	データ・知財のガバナンスおよび生成AIに伴う著作権リスクの分析。
サステナビリティ	独立したCSRと環境規制遵守	技術の環境循環性を意思決定プロセスに実装し、ESG目標と連動。
アプローチ	労働集約的かつサイロ化された処理	生成AIの活用による効率化と、事業全体を通じた知財の戦略的管理。

パラドックス1：「特許出願の波」による限界突破とIP業務のDX



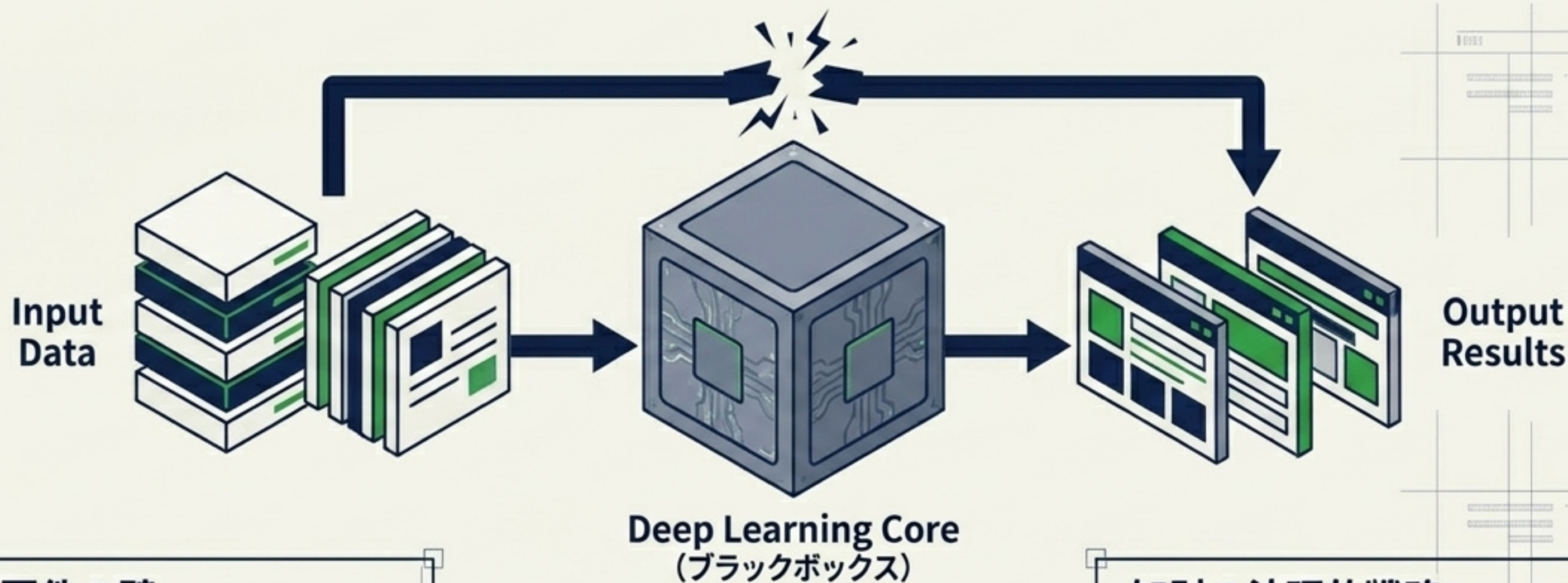
イノベーションの量産

物理的AIや生成AIが「発明を生み出すツール」としてR&D現場に実装され、二次的・三次的イノベーションが爆発的に増加。
(Rising patent applications already signal new waves of innovation)

処理限界と解決策

マニュアルな先行技術調査や権利化判断は完全に破綻する。知財部門自体が業務基盤に生成AIを直接組み込む抜本的なDXが不可避。

パラドックス2：ブラックボックス化と「説明可能性（XAI）」の衝突



特許要件の壁

世界の特許制度は、発明の詳細を演繹的に記述する「**実施可能要件**」と「**サポート要件**」を求める。

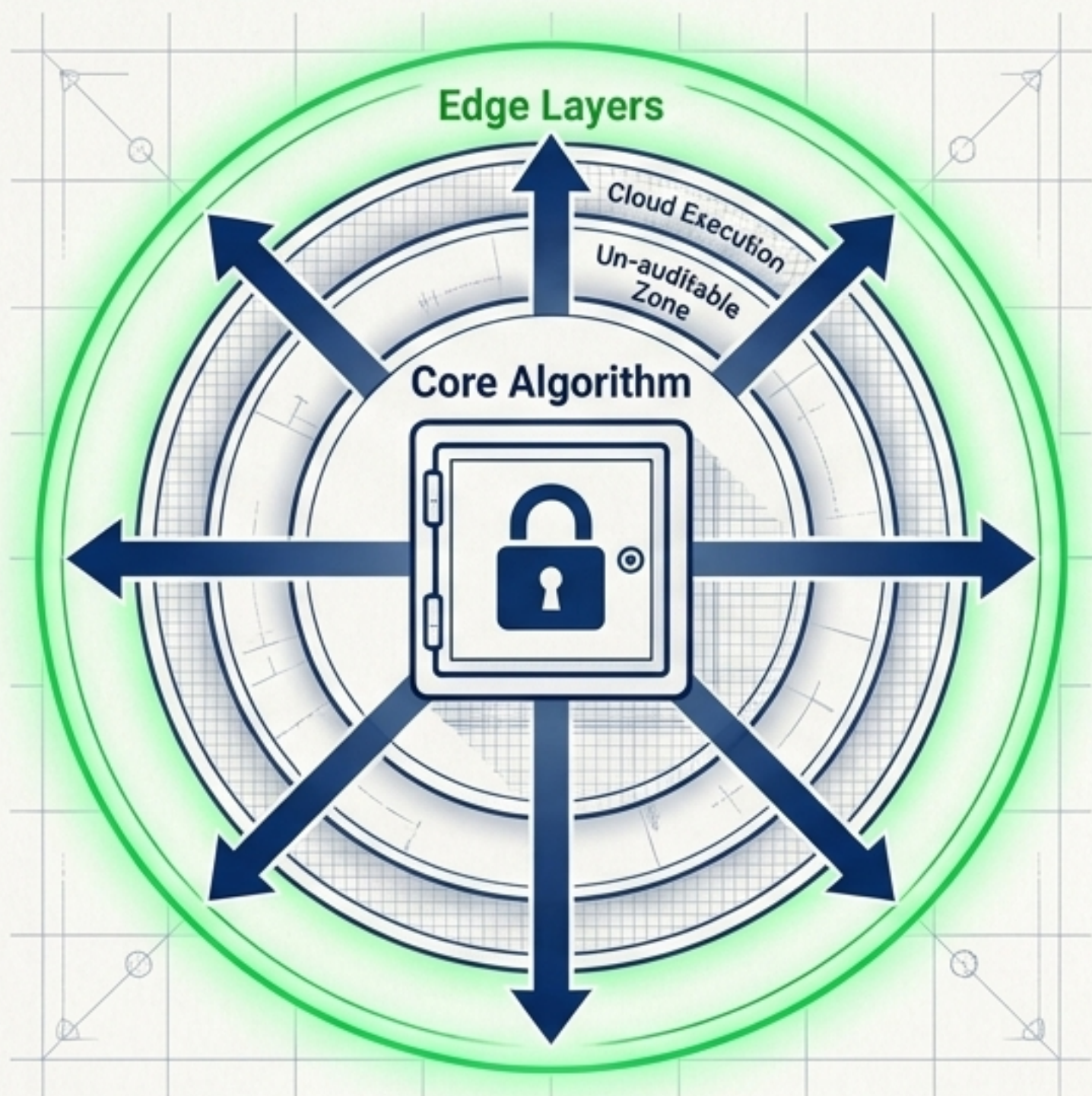
XAIの要請

AI開発が科学的理解を凌駕する中、エンジニアでさえ**全挙動を予見**できない。

知財の法理的戦略

どこまでをブラックボックスとして審査官に受容させるか。あるいは、**説明可能なAI (XAI)**を用いて**判断根拠**をいかに**言語化**し、クレームに組み込むかという極めて**高度なテクニカルライティング**が要求される。

監査可能性の欠如による、特許網構築のターゲット・シフト



エンフォースメント（権利行使）の致命的弱点

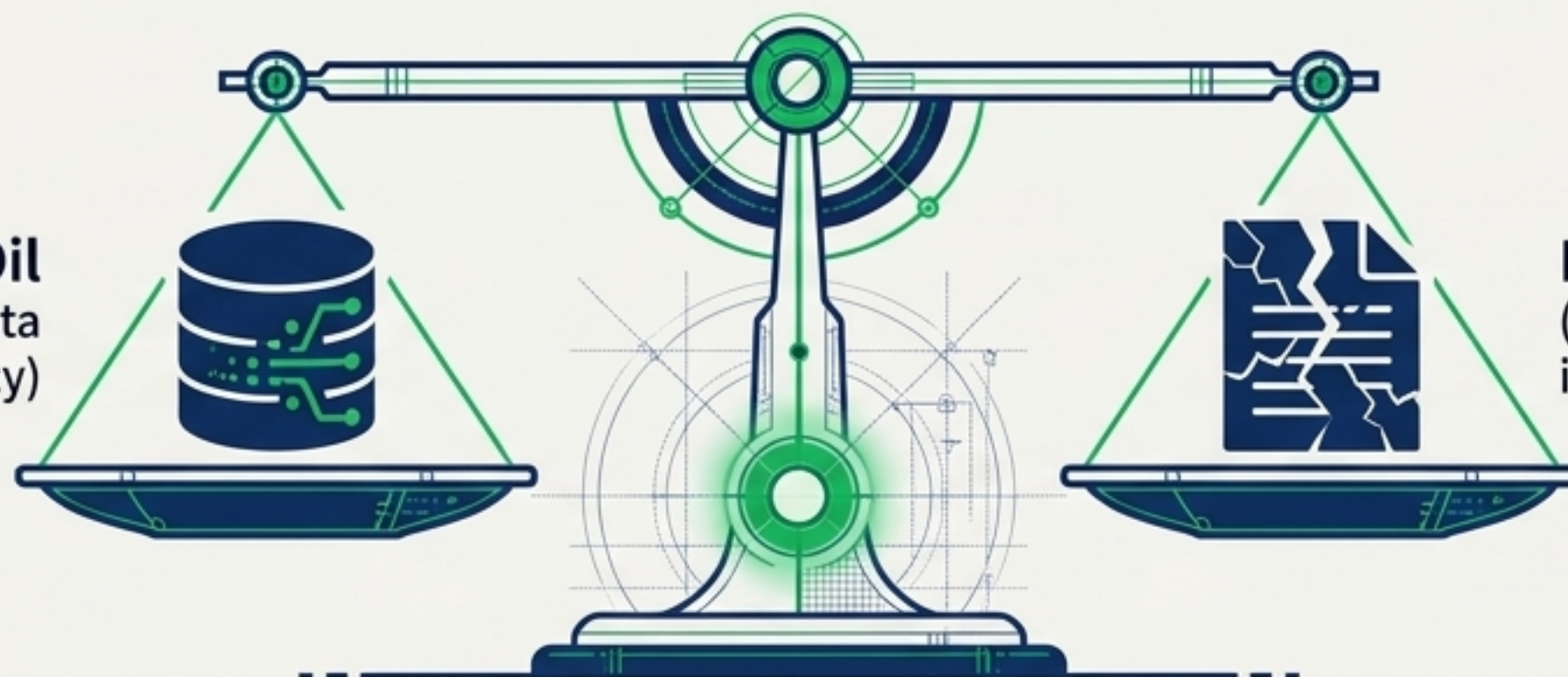
競合他社が密室のクラウド上でAIを運用している場合、外部からアルゴリズムの同一性を証明（リバースエンジニアリング）することは事実上不可能。

新戦略のターゲット

- AIアルゴリズムそのものの特許化への依存を下げる。
- 物理空間との接点へ: 「入力データの独自構造」「ユーザーインターフェース (UI/UX)」「センサー・エッジデバイス」など、外部から容易に観察可能な境界領域に特許取得の力点を戦略的にシフトさせる。

パラドックス3：著作権の境界融解と「責任あるAI」のライセンス構築

Data as the New Oil
(Proprietary + Public data
driving GenAI accuracy)



Escalating IP Risks
(Data fragmentation,
infringement, lack of governance)

日立の実践

著作権リスクの分析、ガイドライン策定を通じた厳格なリスクマネジメントの全社展開。
情報解析（著作権法第30条の4）やEU・米国の法解釈の差異への精通。

新たな業務領域の確立

単なる法令順守を超えた、ステークホルダーからの要請への対応。オプトアウト機能の提供や
帰属明示、収益還元を含む「データ&アルゴリズム・ライセンス交渉」という未踏の最前線へ。

地政学リスクの台頭：「モンテリオール議定書」のアナロジー

RISK & OPPORTUNITY

知財権の制限: 全地球的危機を救済し得る決定的なAI技術（究極のグリッド最適化など）の私企業による独占は、国際社会から許容されない可能性がある。

強制実施権のリスク: COVID-19におけるTRIPS協定ウェーバーの議論と同様、将来的に強制ライセンスや新興国への技術移転が義務付けられるリスク。

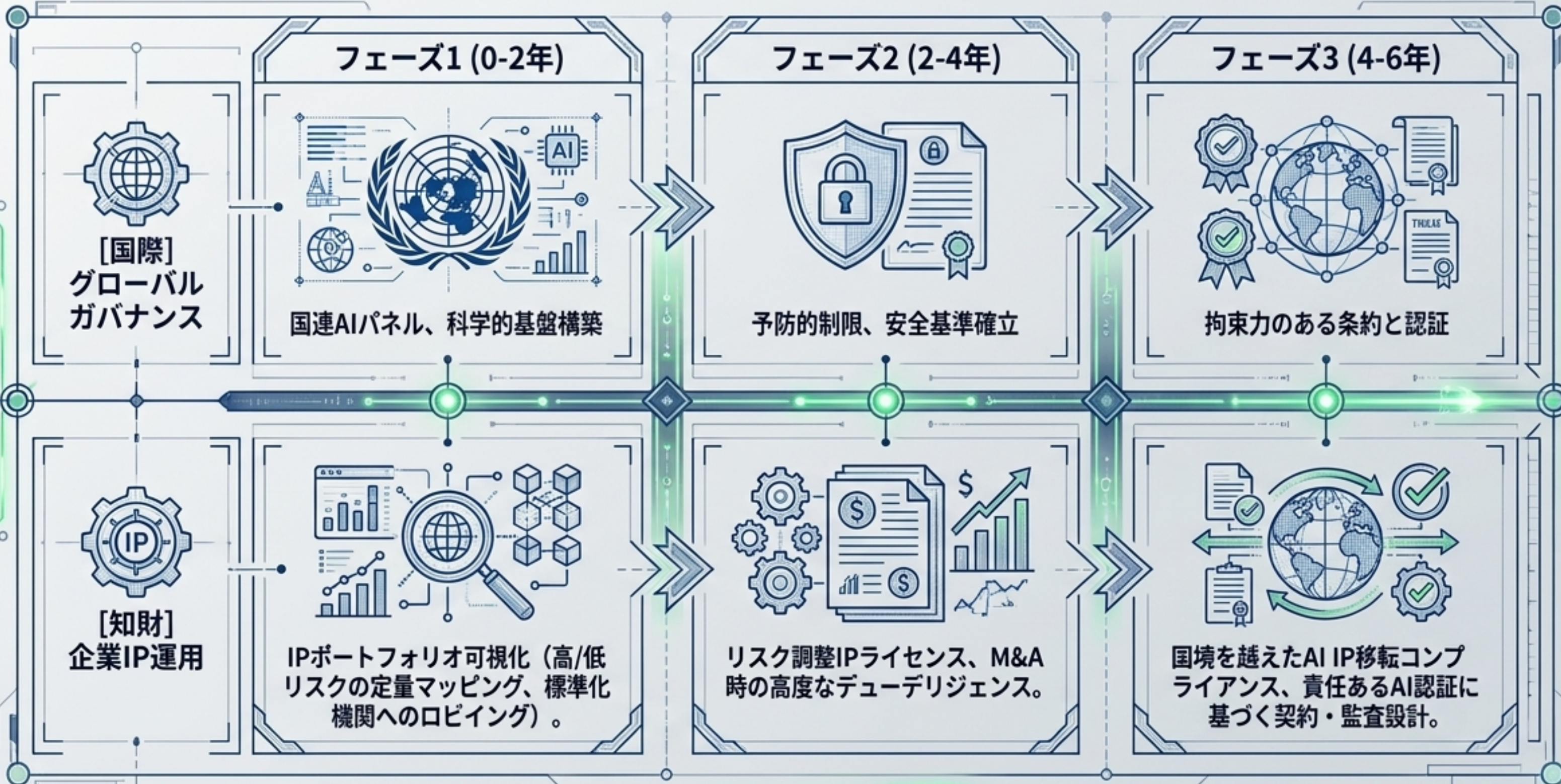
ポリシーメーカーへの進化: このリスクを逆に捉え、途上国支援やODAと連動させたESG評価向上・新市場アクセスの機会へと転換する戦略が不可欠。

テクノロジーは私たちが作るものである。モンテリオール議定書が地球の共有財産を保護したように、AIも協調的な国際行動を求めている。

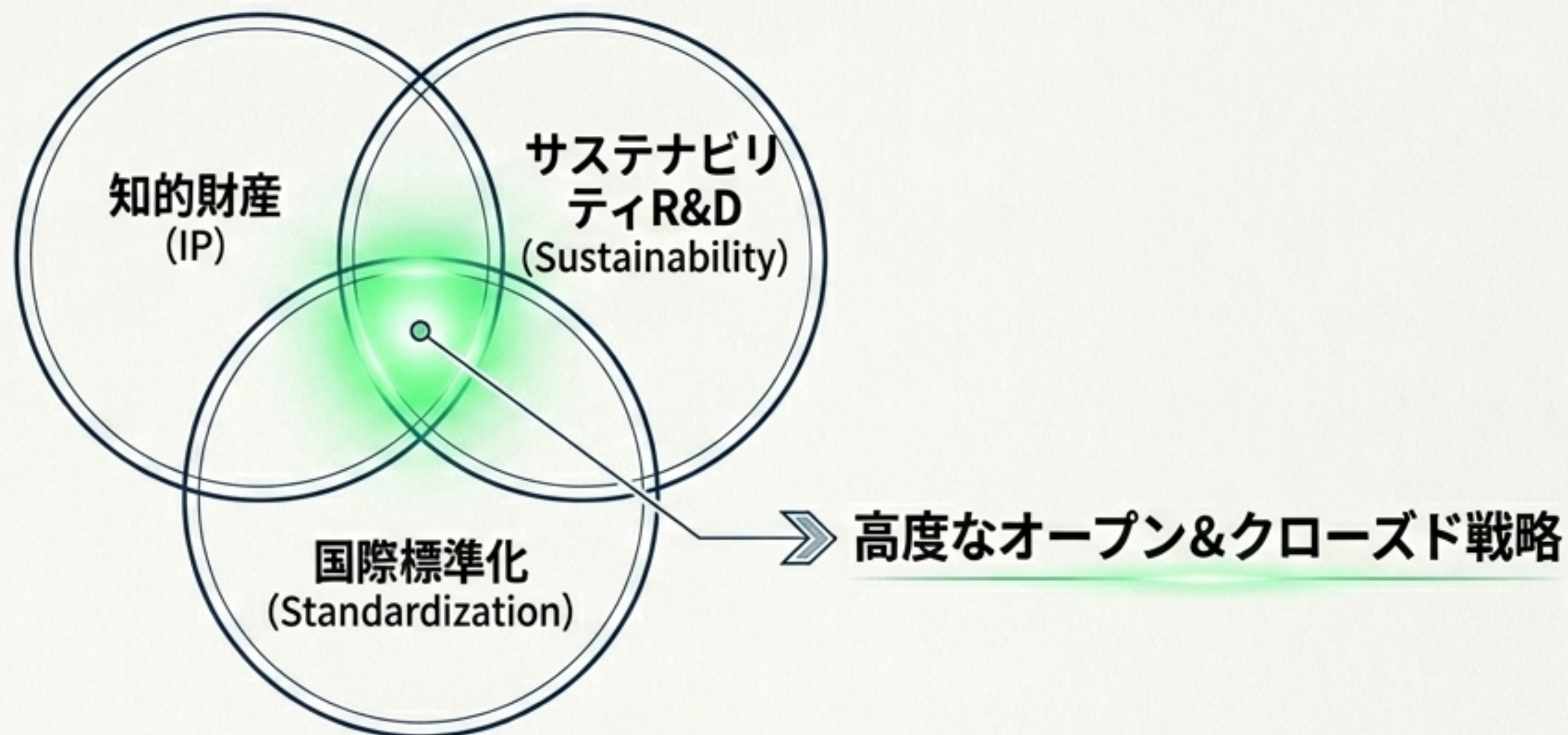
— Lara Fornabaio (CCSI)



AIガバナンスの国際ロードマップと知財戦略のフェーズ移行



新たな統合モデル：知的財産・標準化・サステナビリティの「三位一体」

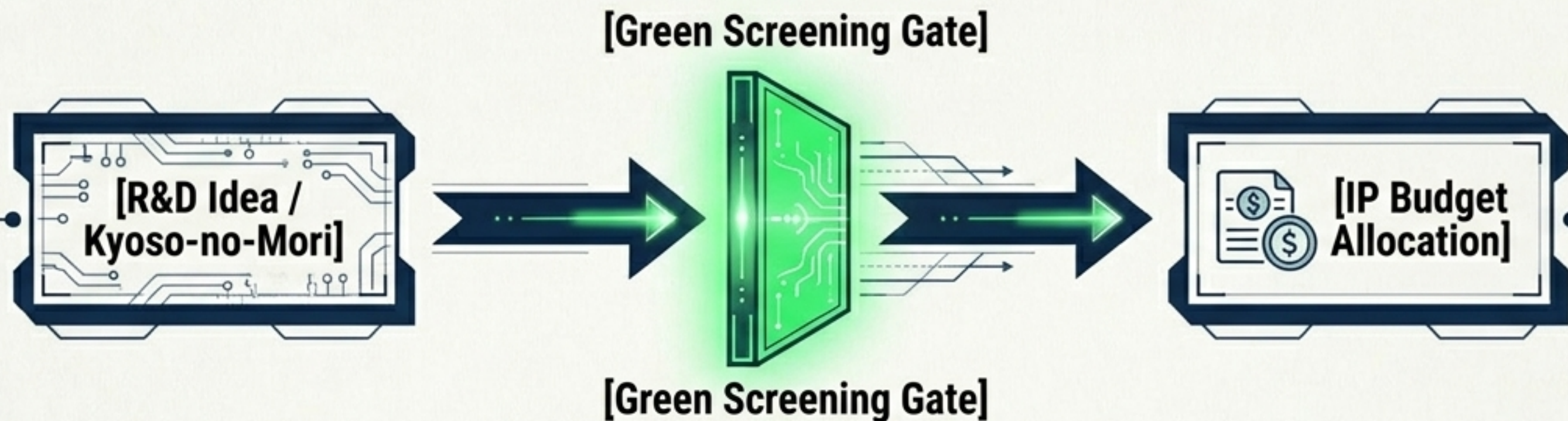


持続可能な成果は技術革新のみならず、制度や規範の補完的な変化に依存する。

経営方針：国際標準化はR&Dや知的財産と同等に重要である。

戦略の使い分け：環境分野 (ISO/TC 323等) でのルールメイキングを通じた市場拡大 (オープン戦略) と、AI軽量化など自社コア技術の利益確保 (クローズド戦略) の精緻な設計。

R&Dとの融合と実践：「環境循環型」知財ポートフォリオへの移行



CASE STUDY: HITACHI ENERGY

- 環境循環性（Environmental Circularity）の統合: 後追いで「環境に良い技術」を特許化する旧アプローチからの脱却。
- グリーン・スクリーニング: 研究開発の初期段階から、AIシステムのライフサイクル全体での「消費電力・水資源・電子廃棄物」を評価。
- 予算の傾斜配分: 厳格な環境評価基準を満たした技術に対して、特許出願・維持費用を優先的かつ厚く配分するシステムを構築。

環境KPIと知財戦略の定量的アライメント

[GOAL]
工場・オフィスのカーボンニュートラル
(2030年度)



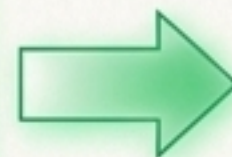
[IP STRATEGY]
プロセス最適化AI、スマートビル制御特許の確保
(自社実施・自衛的知財)。

[GOAL]
バリューチェーン全体のGHG排出量52%削減
(2030年度)



[IP STRATEGY]
サプライチェーンAI、低消費電力エッジAI、省電力冷却技術など「GX for GROWTH」特許群の拡大とライセンス。

[GOAL]
埋め立て廃棄物ゼロ
(2030年度)



[IP STRATEGY]
材料選別AI、サーキュラーエコノミー知財の確保と標準化 (ISO/TC 323等) 連携。

[GOAL]
バリューチェーン全体のネットゼロ
(2050年度)



[IP STRATEGY]
次世代エネルギー (水素・高度スマートグリッド) に関する長期バックキャスト型知財投資。

結論：オペレーターから「体制的ガバナンスの牽引者」へ

1 【次元1】 手続き的処理から 「システム的リスク管理」 への転換

AIによる発明爆発に対応するオペレーションDXと、ブラックボックス化に対する新たな権利化戦略の構築。



2 【次元2】 独占的防御から 「協調・標準化を通じた 市場創出」への転換

特権による囲い込みから脱却し、国際標準化活動とコア技術のブラックボックス化を融合させた「オープン&クローズド戦略」の実行。



3 【次元3】 純粋な法的対応部門から 「ESG・ 価値協創ハブ」への転換

著作権リスク管理、クリエイター権の保護、環境循環型知財ポートフォリオを通じ、企業のESG目標達成を直接的に牽引する。



Technology is what we make it.

知財部門は今、AI時代における「インテリジェンスとルールメイキングの司令塔」への自己変革を遂げなければならない。