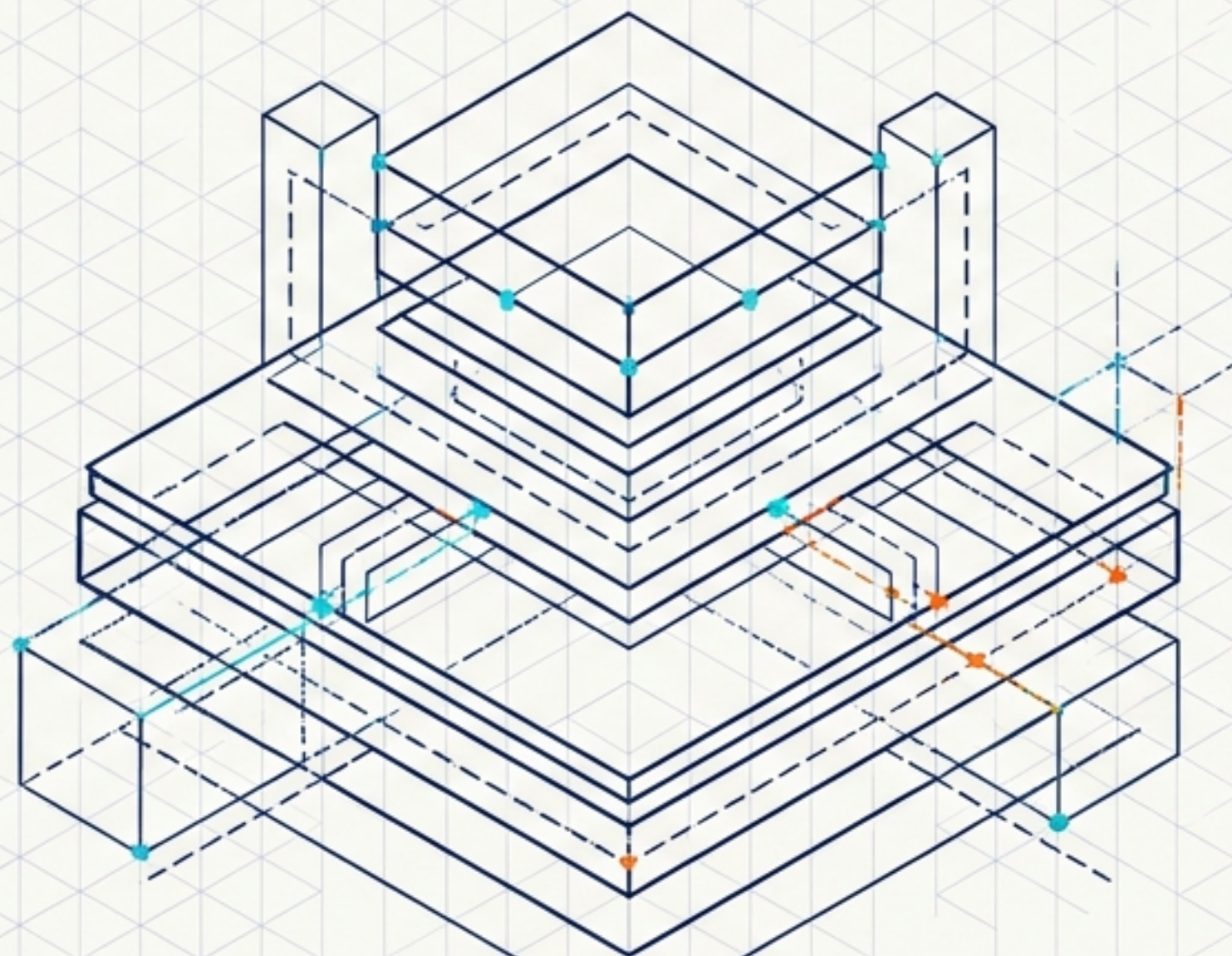


オムロンが実装した知財AIの青写真

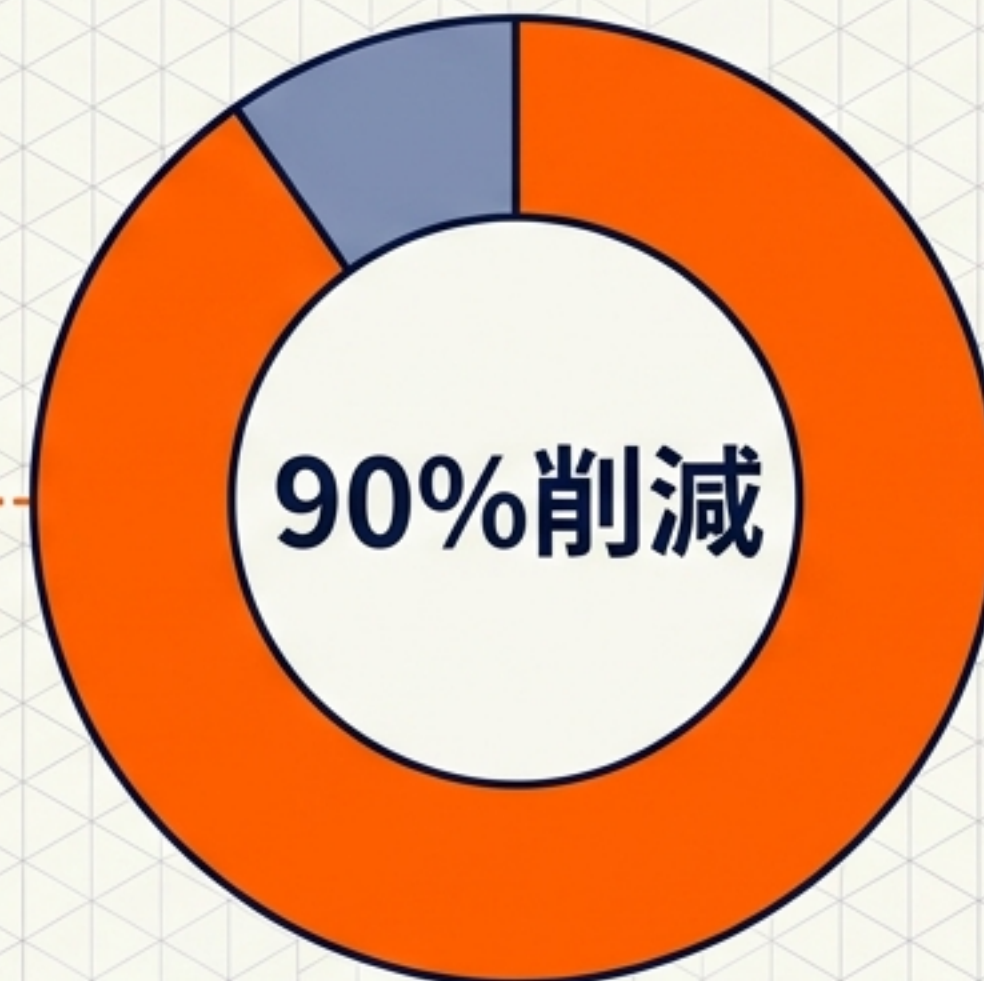
Amazon Bedrockと完全内製化アプローチがもたらした、
極秘データ領域における劇的な業務変革とアーキテクチャの全貌。



圧倒的な工数削減が証明する生成AIのポテンシャル



特許関連工数を「50%削減」。知財業務全体にわたる広範な効率化の実現。（日経クロステック報道に基づく全体指標）



特定工程の工数を「90%削減」。最も労働集約的な「先行技術調査」および「発明説明書作成」における劇的なパラダイムシフト。（AWS公式事例に基づく特化指標）

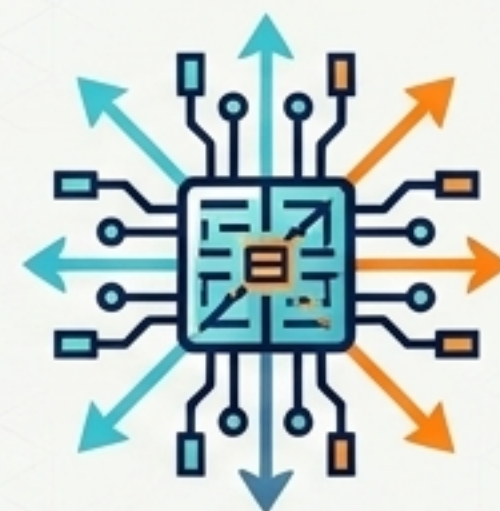
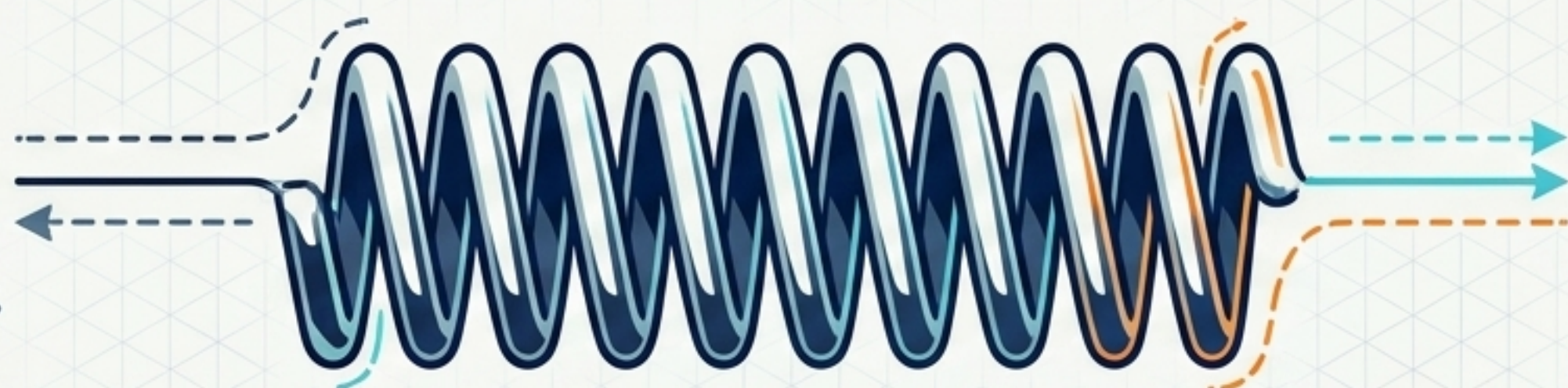
機密性の極めて高い知財領域において、なぜこれほどのブレイクスルーが可能だったのか。

エンタープライズ知財部門が 直面するジレンマ



情報機密の壁

最高機密データの保護。未公開の特許情報やR&Dのコア技術は、絶対に社外のパブリックなAI学習データとして渡すことはできない。



効率化の渴望

生成AIによる圧倒的効率化。膨大な文献の読解と論理構築が求められる知財業務こそ、LLMの恩恵を最も受ける領域である。

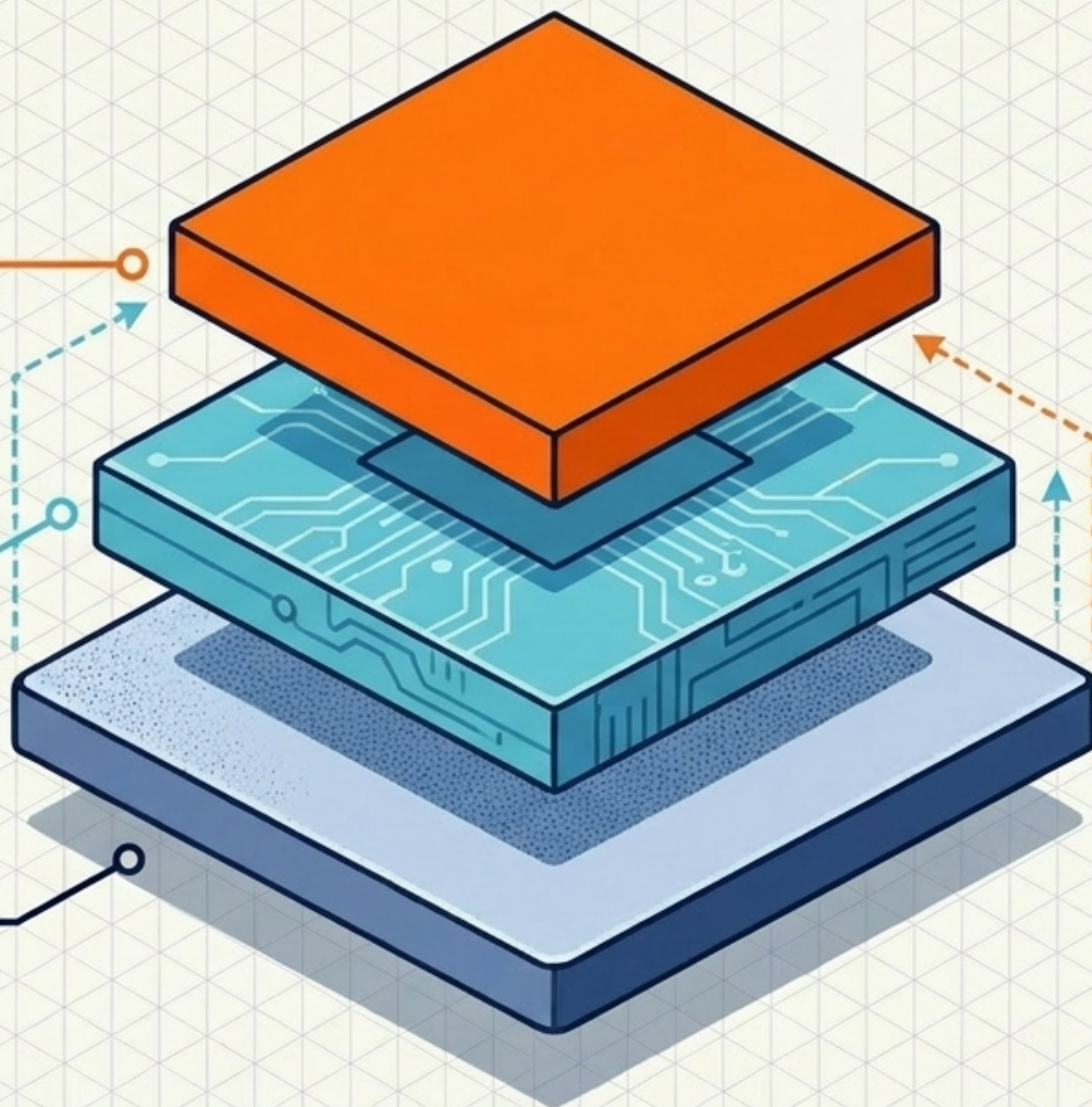
既存のSaaSツールでは両立が困難なこの相反する要求を、オムロンは「セキュアな内製アーキテクチャ」によって完全に解決した。

ALBERTを支える3層の全社 全社生成AIエコシステム

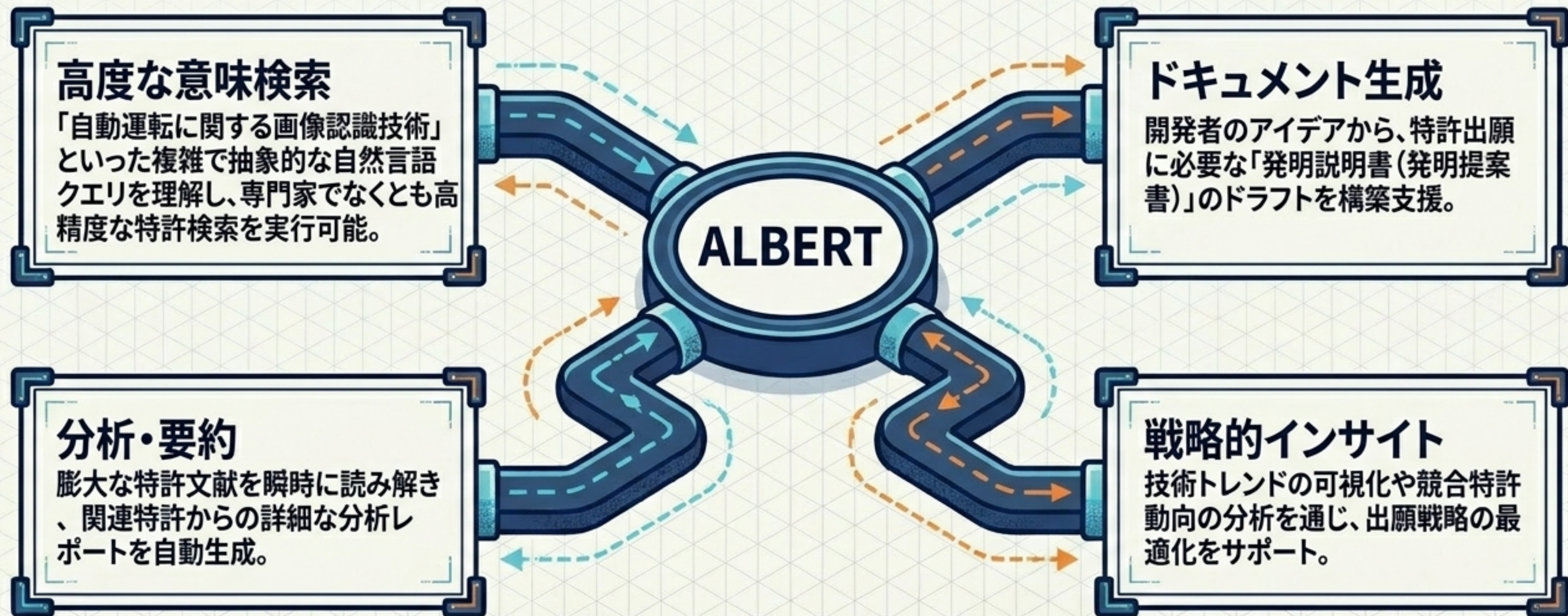
Layer 3: 業務特化アプリケーション
「ALBERT」。RD Buddyの基盤上にスクラッチ
開発された知財業務専用のAIエージェント。

Layer 2: 開発・運用プラットフォーム
「RD Buddy / RDinX」。AWS上のオムロン専
用プライベートクラウドに構築された、研究開
発に特化したセキュアな生成AI基盤。

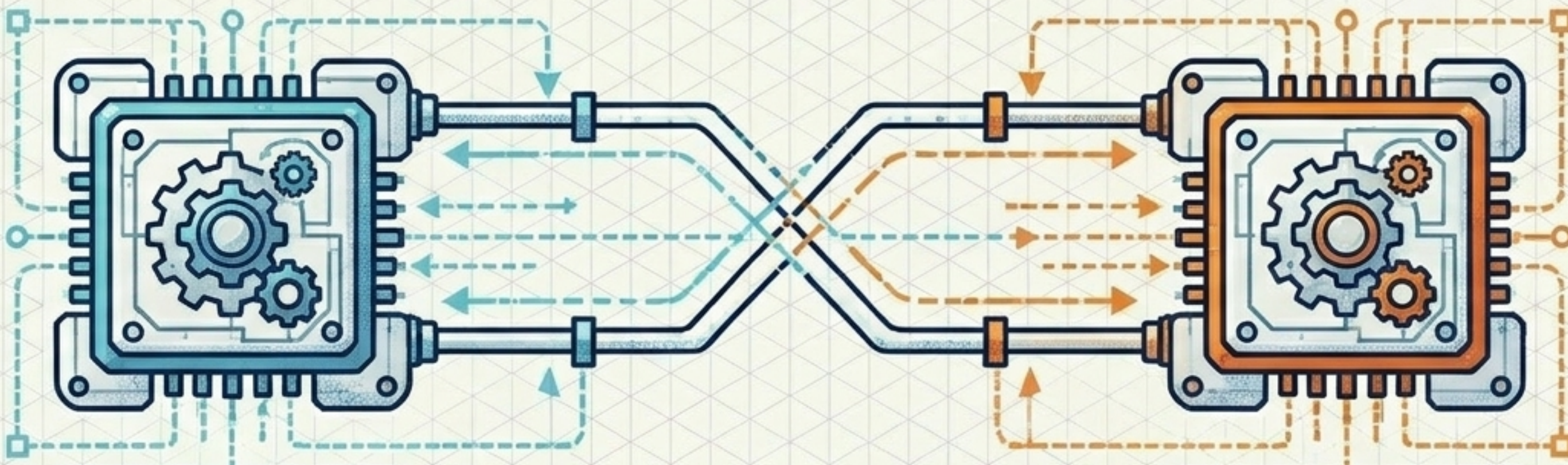
Layer 1: 組織風土と全社基盤
「AIZAQ」プロジェクト。経営トップダウンと
現場ボトムアップが融合した全社AI推進基盤。
2027年末までに国内社員の約30% (約3,000名)
の参加を目標とするDXの土壌。



専門家の思考プロセスを拡張 するエージェント機能



異なる強みを持つAIモデルの 最適なオーケストレーション



生成・推論コア

Claude 3.5 Sonnet (Amazon Bedrock)。
特許文書のような長大かつ複雑な入力情報全体
を、フラットかつ高度な論理力で処理・要約する
メインエンジン。

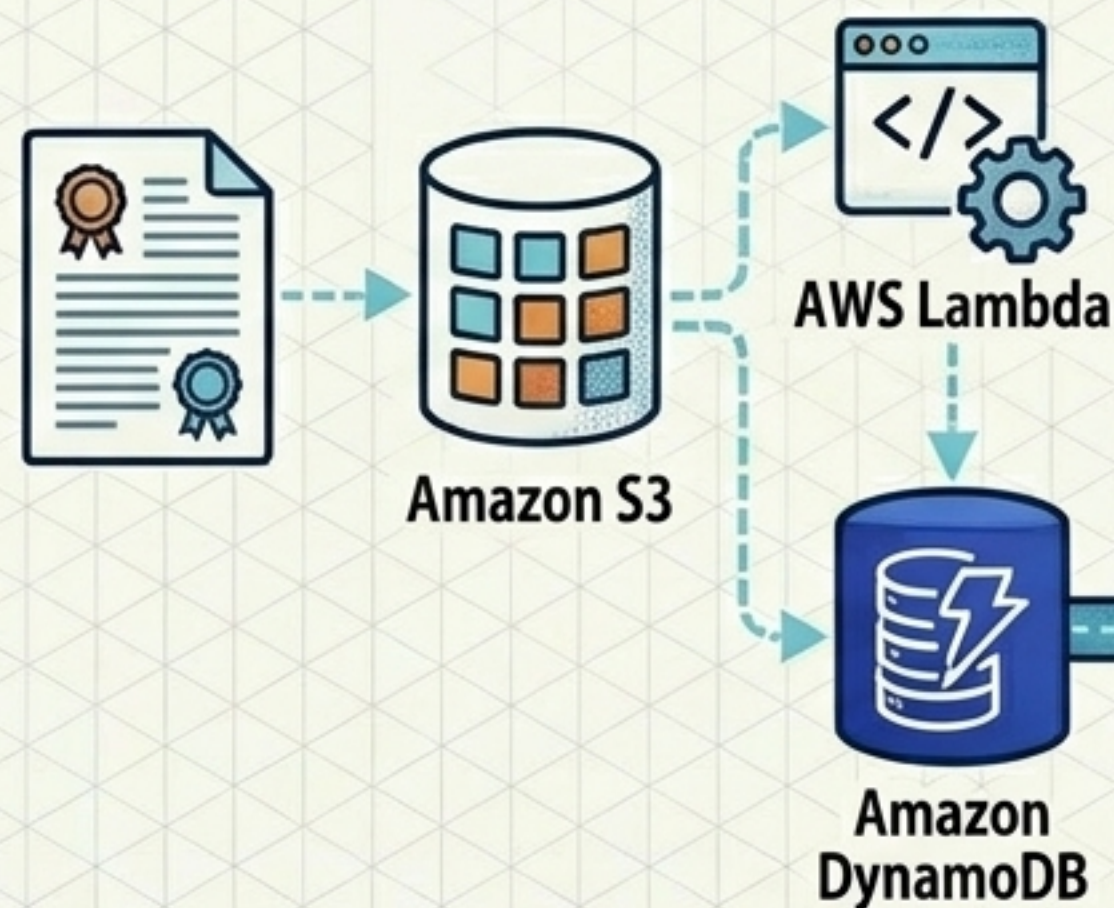
ベクトル化コア

Titan Text Embeddings V2。
技術分野、課題、解決手段といった特許特有の
要素を精緻にベクトル化し、高精度な意味検索
を根底で支えるエンベディングモデル。

独自の知財データを知識に変える 3ステップのRAGパイプライン

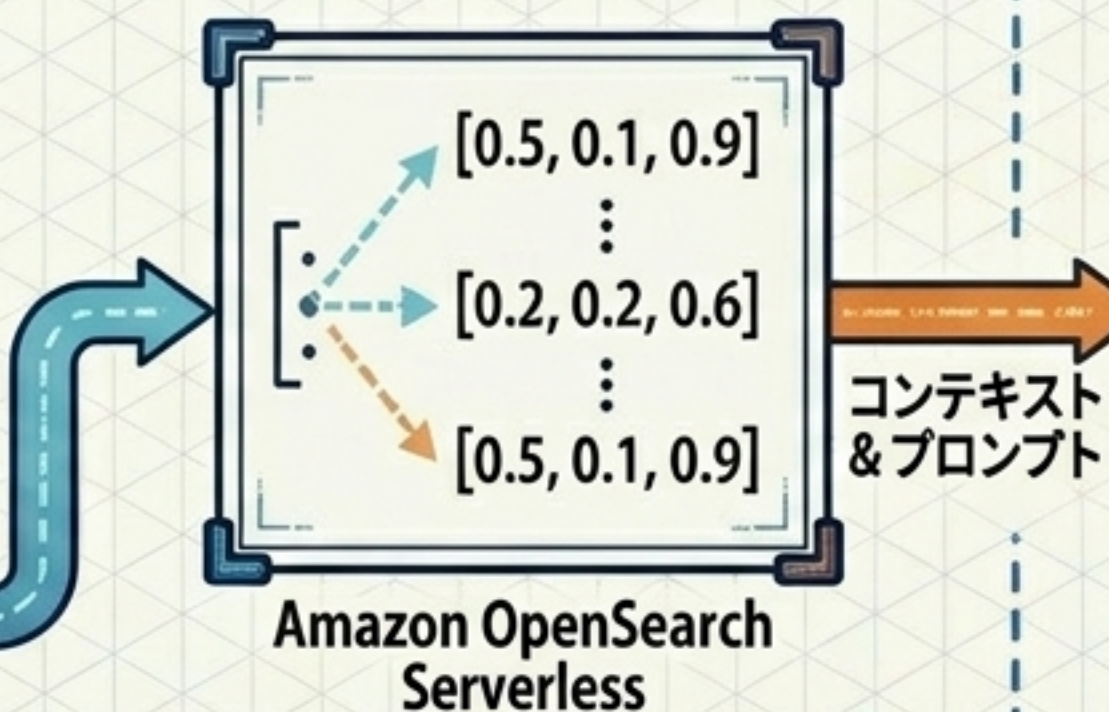
Step 1: 取り込みと前処理

特許庁の公開データをAmazon S3に保存。イベント通知を契機にAWS Lambdaが起動し、特許XMLを解析・構造化。メタデータをAmazon DynamoDBで管理。



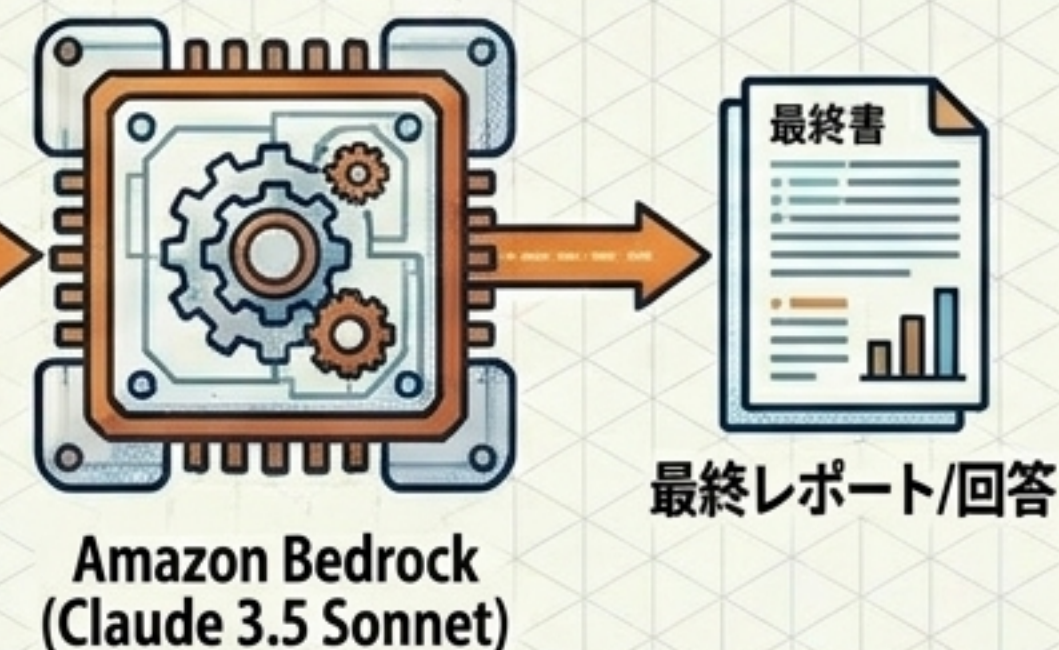
Step 2: 意味的検索基盤

Amazon OpenSearch Serverlessを採用。Titan Text Embeddings V2によって要素ごとにベクトル化された特許文書から、ユーザーの意図に最も近い情報を瞬時に抽出。

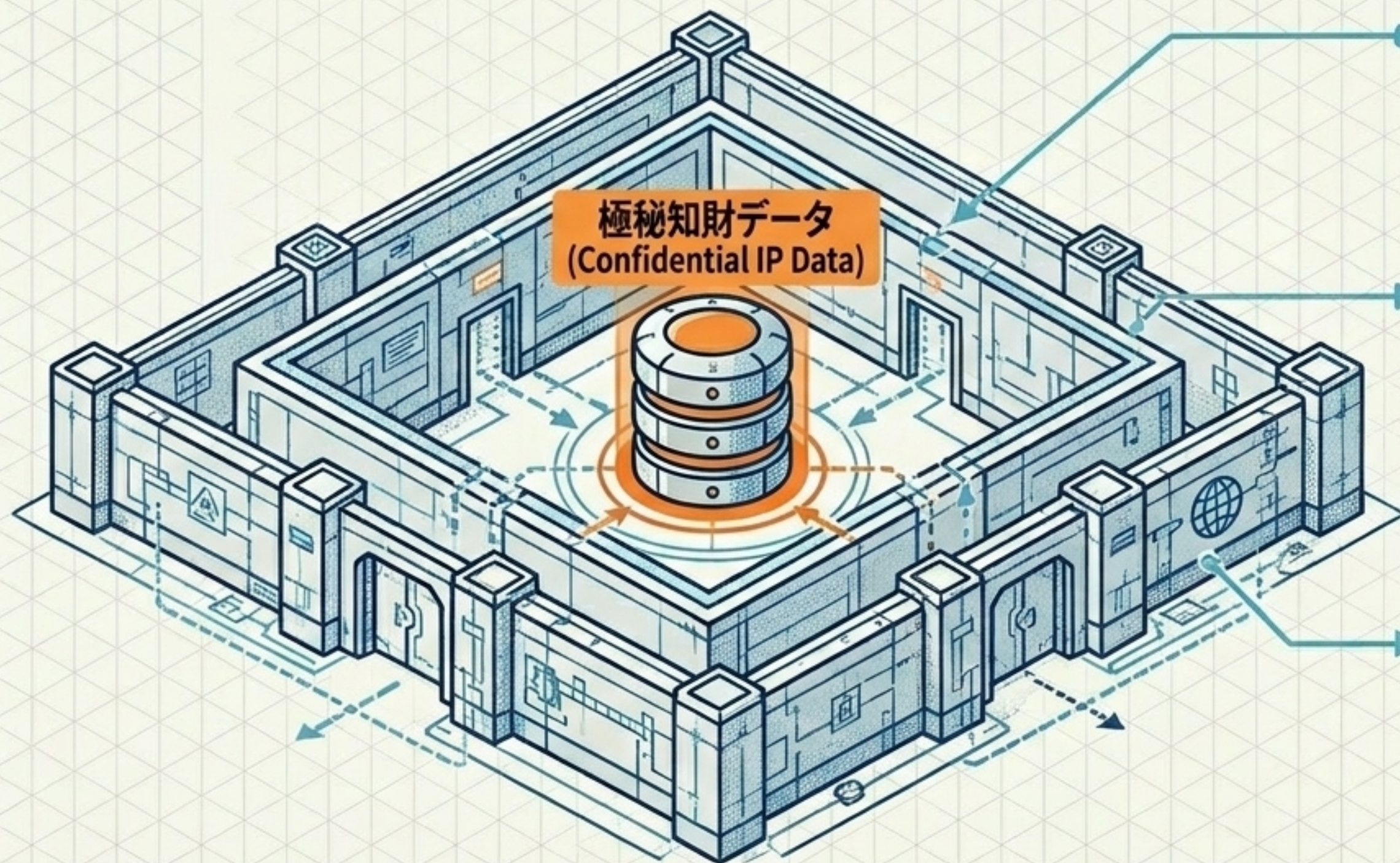


Step 3: 生成AI連携

抽出された高精度なコンテキストとプロンプトをAmazon Bedrock (Claude 3.5 Sonnet) に渡し、自然言語による最終的な回答やレポートを生成。



機密情報を絶対に外部へ漏らさない 多層防御アーキテクチャ



Layer 3: 厳格なアクセス制御と監査
IAMによる最小権限の原則。さらに、Cloud Trail, CloudWatch Logs, Athena, X-Rayを組み合わせた網羅的な監査・トレーサビリティ基盤の実装。

Layer 2: 専用リソースとプライベートモード
パブリックな生成AIサービスと完全に分離された専用リソース。入力された機密会話やデータは、AIの学習データとして一切利用されない設定を強制。

Layer 1: ネットワークの遮断
AWS Direct Connectによる社内LANとの完全な閉域接続。パブリックインターネットを経由しない安全な経路。

ハルシネーションを防ぐ「インテリジェントな切り詰め」技術

LLMのコンテキストウィンドウ（入力制限）に膨大な特許データをどう収めるかという技術的課題。

従来の手法（単純な切り捨て）



単純な文字数制限によるカット。文脈が分断され、重要な技術要素が欠落することで生成精度が著しく低下する。

オムロンの実装（インテリジェントな切り詰め）



特許文書内の「重要キーワード」や「中核となる技術要素」をスコアリングして保持。文字数を圧縮しながらも意味の欠損を防ぎ、検索および生成の精度を飛躍的に向上。

ROIの解像度：削減効果の対象スコープと今後の拡張

50%削減の対象領域：知財業務全体

知財業務全体を通じた平均的な工数削減。戦略策定や社内調整など、AI化が難しい領域を含めても業務全体の半分のリソースを創出。

90%削減の対象領域

先行技術調査および発明説明書作成。最も人間が文献を読み込む時間を要する初期プロセスにおいて、ALBERTがドラフト作成と分析を代替することで圧倒的な時短を実現。

適用外・今後の課題

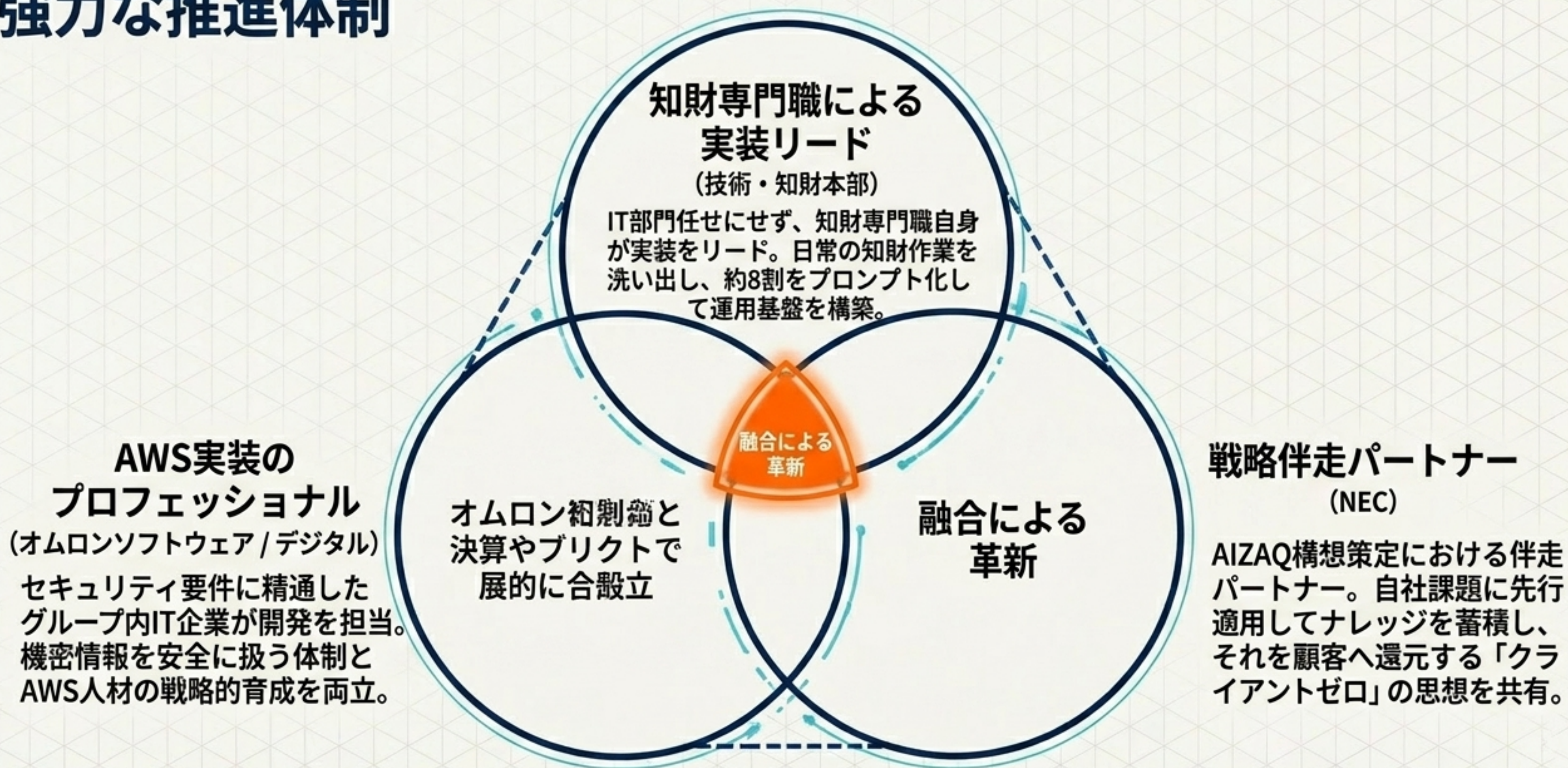
適用外・今後の課題

明細書作成や中間処理 (拒絶理由応答) など、特許庁との高度な法的折衝を伴うプロセスへの適用は現段階のスコープ外 (今後の拡張余地)。

なぜ既存のSaaSではなく 「スクラッチ内製」を選択したのか

評価軸	汎用知財SaaS	オムロンの内製アプローチ
機密情報統制	ベンダーのセキュリティポリシーに依存。	オムロン独自の厳格な情報セキュリティルールに完全準拠した環境を自社でコントロール可能。
自社データとの統合	一般的な特許DBの検索に留まる。	自社の未公開R&Dデータや独自の技術戦略ベクトルとシームレスに結合可能。
モジュール化とアセット展開	買い切り・カスタマイズ困難。	RDinX/RD Buddyの機能をアセット化し、オムロンソフトウェアから「koto-Buddy」として社外へサービス展開する新規ビジネスの創出。

「クライアントゼロ」文化を体現する 強力な推進体制



ROIC経営を牽引する 「両利きの知財活動」への昇華



戦略的余白の創出

ALBERTによる劇的な工数削減は、単なるコストカットではない。知財部員が「作業」から解放され、事業戦略と知財戦略を統合する高度な思考プロセスにリソースを集中するための投資である。

イノベーションの証明

オムロンは「Top100 グローバル・イノベーター」に9年連続・10回目の選定(2025年)。AIエージェントは専門家の能力を拡張し、この圧倒的な競争力をさらに加速させる戦略的パートナーとして機能する。

エンタープライズAI変革を成功に導く3つの要諦

