

オムロン「知財AIエージェント」 深層分析レポート

■ AWS内製RAG基盤と組織変革の青写真



An Executive X-Ray Dossier



Executive Summary: 本質と価値



「汎用AI」ではなく 「専用RAG基盤」

社内統制下のHPC基盤（RDinX）上に構築された、機密データを扱うための独自アーキテクチャ。



「ツール導入」ではなく 「全社文化の醸成」

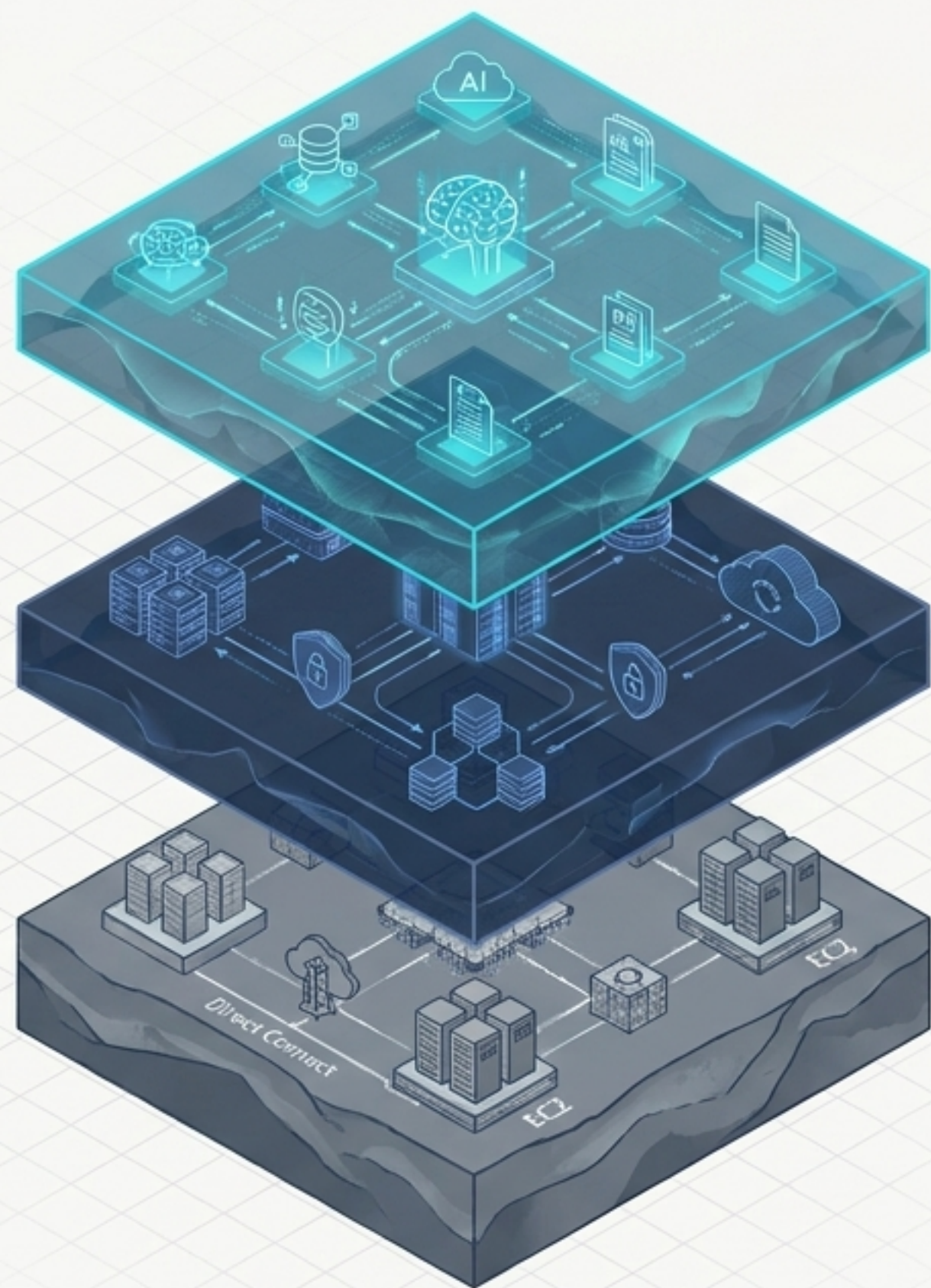
知財部門全員が3ヶ月でレベル1認定を達成。67種のプロンプト集整備など、徹底したリテラシー教育が前提。



「魔法の杖」ではなく 「地道なPoC」

全社展開を急がず、段階的PoCと「Human in the Loop（ヒトの介在）」を前提とした泥臭い業務変革。

The Architecture Stack: 3層の専用基盤



Layer 3: 知財AIエージェント (ALBERT)

特許庁データと社内LANを連動。特許調査や発明
説明書作成に特化した専用アプリケーション。

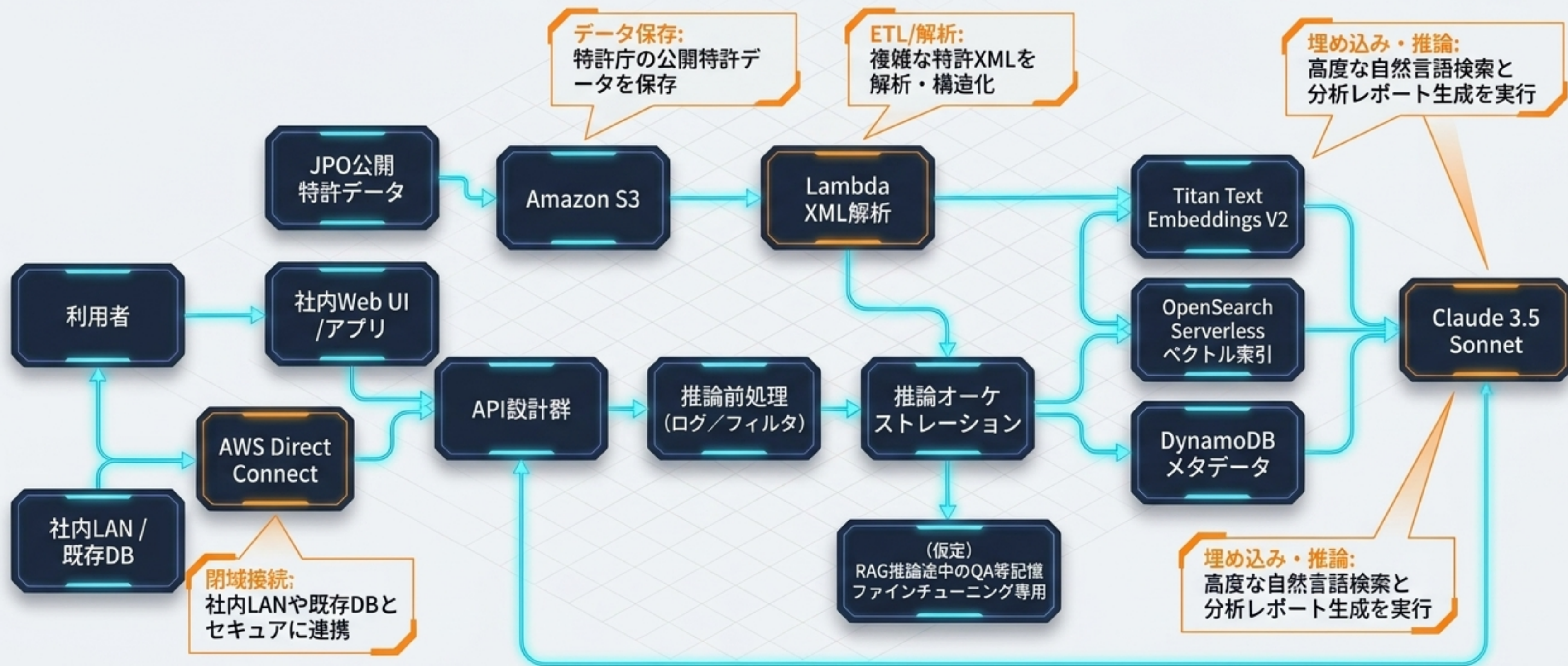
Layer 2: 生成AI基盤 (RD Buddy)

専用プライベートクラウド。多層セキュリティ、サー
バーレス最適化、複数モデル選択を備えた共通基盤。

Layer 1: 研究開発基盤 (RDinX)

AWS上のHPC基盤。EC2、Direct Connectを備え、
インフラ調達を「数ヶ月から5分」へ短縮した土台。

RAG Pipeline Teardown: データと推論の流れ



Technical Diagnostic: 事実と推論の切り分け

カテゴリ (Category)	内容 (Details)	確度 (Confidence)
独自RAG構成	OpenSearch ServerlessとTitan Embeddingsによる要素単位のベクトル検索。	 高 (Fact)
推論モデル	分析系に上位モデル「Claude 3.5 Sonnet」を採用。	 高 (Fact)
セキュリティ設計	IAM最小権限、全レイヤーの暗号化、CloudTrail等の監査最適化。	 高 (Fact)
Bedrock Knowledge Bases	管理型ではなく、スクラッチ実装で独自RAGを組んだ可能性が高い。	 中 (Inference)
ファインチューニング	公開資料に記載なし。構成上、独自のRAGが中心である可能性が高い。	 低 (Unknown)

ROI & Auditability: 効果検証のリアリティチェック

Public Claims (公開された数字)

50%~90%

特許調査・発明説明書作成の工数削減
(AWS Summit / 公式ブログ)



Auditability Gap (欠落している評価軸)

- ✕ 母数と比較期間が非公開
- ✕ ベースライン (比較条件) の作り方が不明
- ✕ 人的確認工数 (レビュー) の扱いが不明
- ✕ 失敗ケースの除外基準が未記載

Insight: 数値のブレは対象業務の違いによる可能性が高いが、現時点では「方向性は説得的だが、監査可能性は不十分」という評価が妥当である。

The Human Element: 真の成功要因は「組織浸透」

全社横断PoC (AIZAQ)

**25テーマ／
253名が参加**

自発参加型の横断PoCポート
フォリオの中で知財AIを育成。

ナレッジの資産化

閲覧数
1600 → 5600へ急増

社内ポータル「AIZAQ Canvas」
で67種類の包括的プロンプト
集を公開・共有。

徹底したリテラシー教育



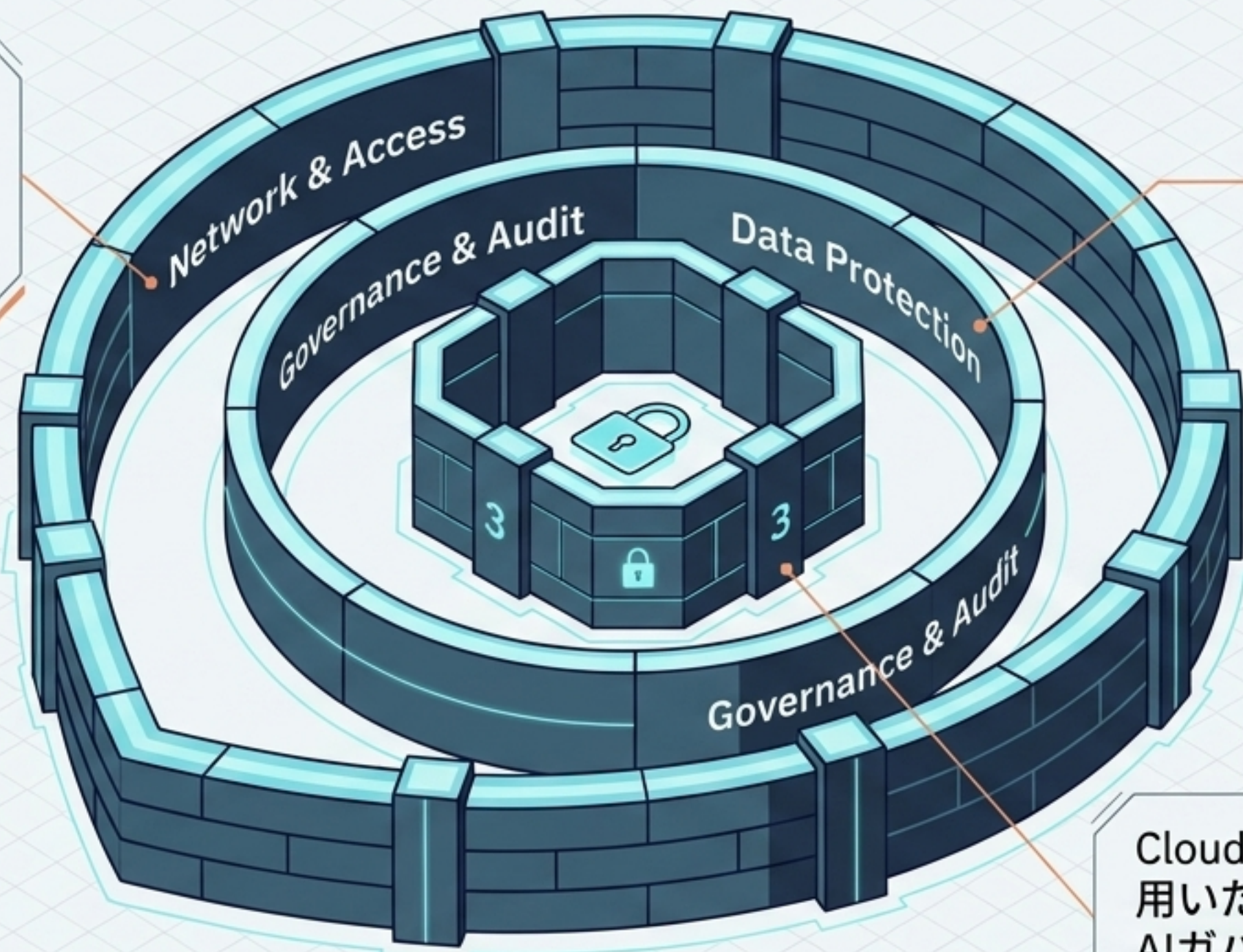
知財センタ全員
レベル1達成

全6回の勉強会と独自スキル
評価制度。ツール導入と教育
を同時に進行。

結論: AWSアーキテクチャ単体ではなく、圧倒的な「教育体制」が導入成功の前提条件である。

Risk & Governance Framework: 機密情報を守る多層防御

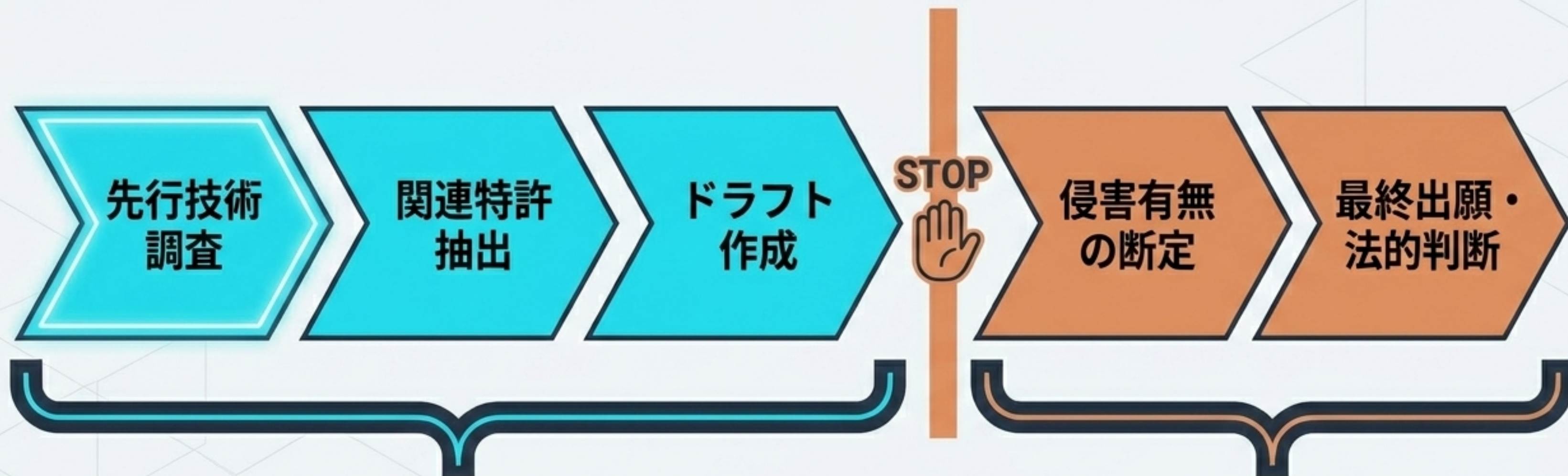
閉域網(Direct Connect)による社内LAN接続と、API処理層でのIAM最小権限設計。



S3, DynamoDB, OpenSearchの全層暗号化。会話履歴をDBから除外する「プライベートモード」の実装。

CloudTrail, Athena, X-Rayを用いた厳格なログ監視。AIガバナンス委員会による透明性の担保。

The Human in the Loop: AIと人間の境界線



AIが担う領域: 探索・整理・加速
(トークン制約や情報損失の制御が鍵)

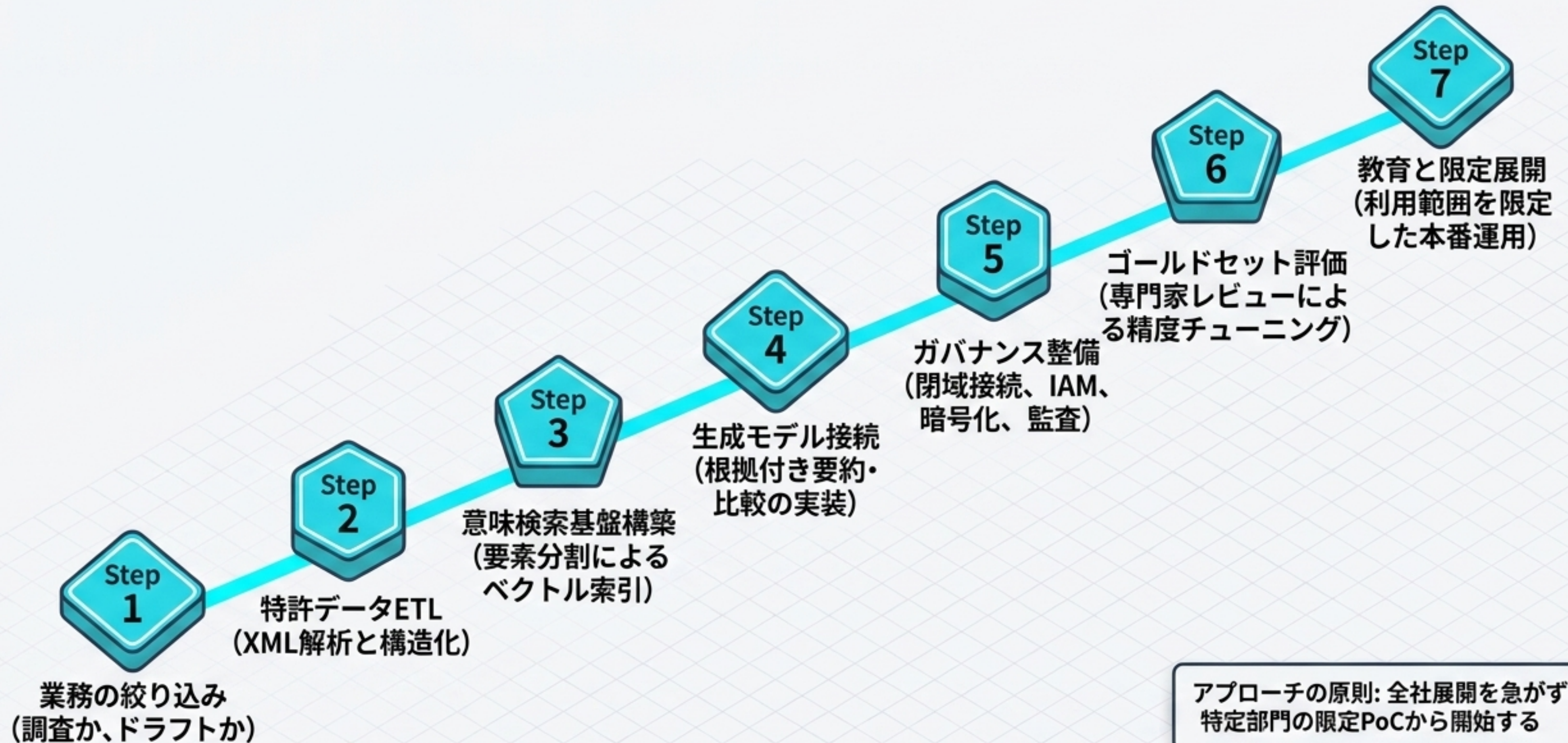
人間が担う領域: 責任と品質保証
(誤要約が致命傷になるため介入必須)

Synthesis: 3つの歯車がもたらすR&D変革



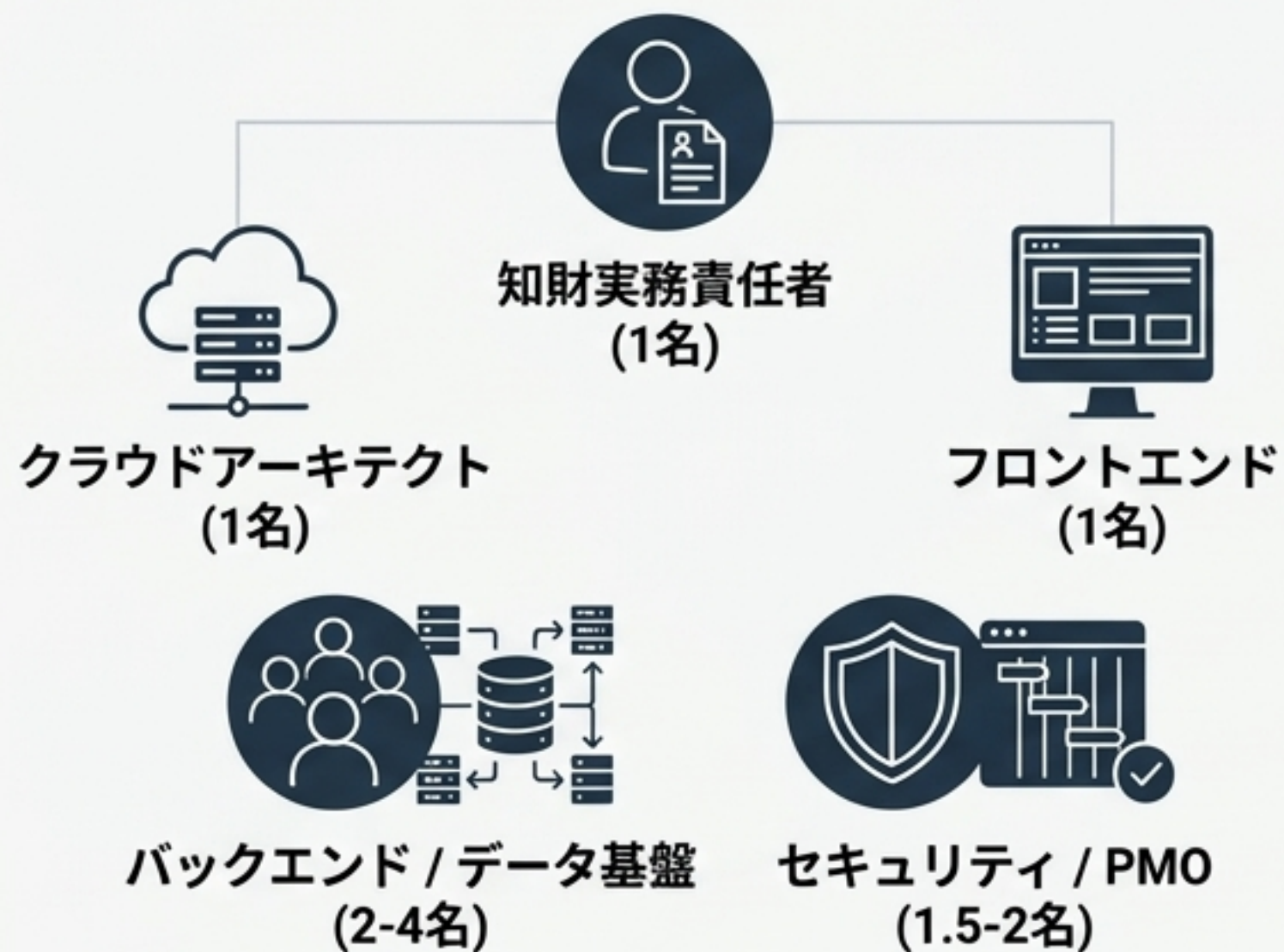
【Insight】 高度な技術基盤だけでは機能しない。検索を研ぎ澄ます『データ要件定義』と、ツールを正しく疑い評価できる『組織リテラシー』が噛み合って初めて、真の変革が起こる。

Replication Roadmap: 導入のための7つのステップ

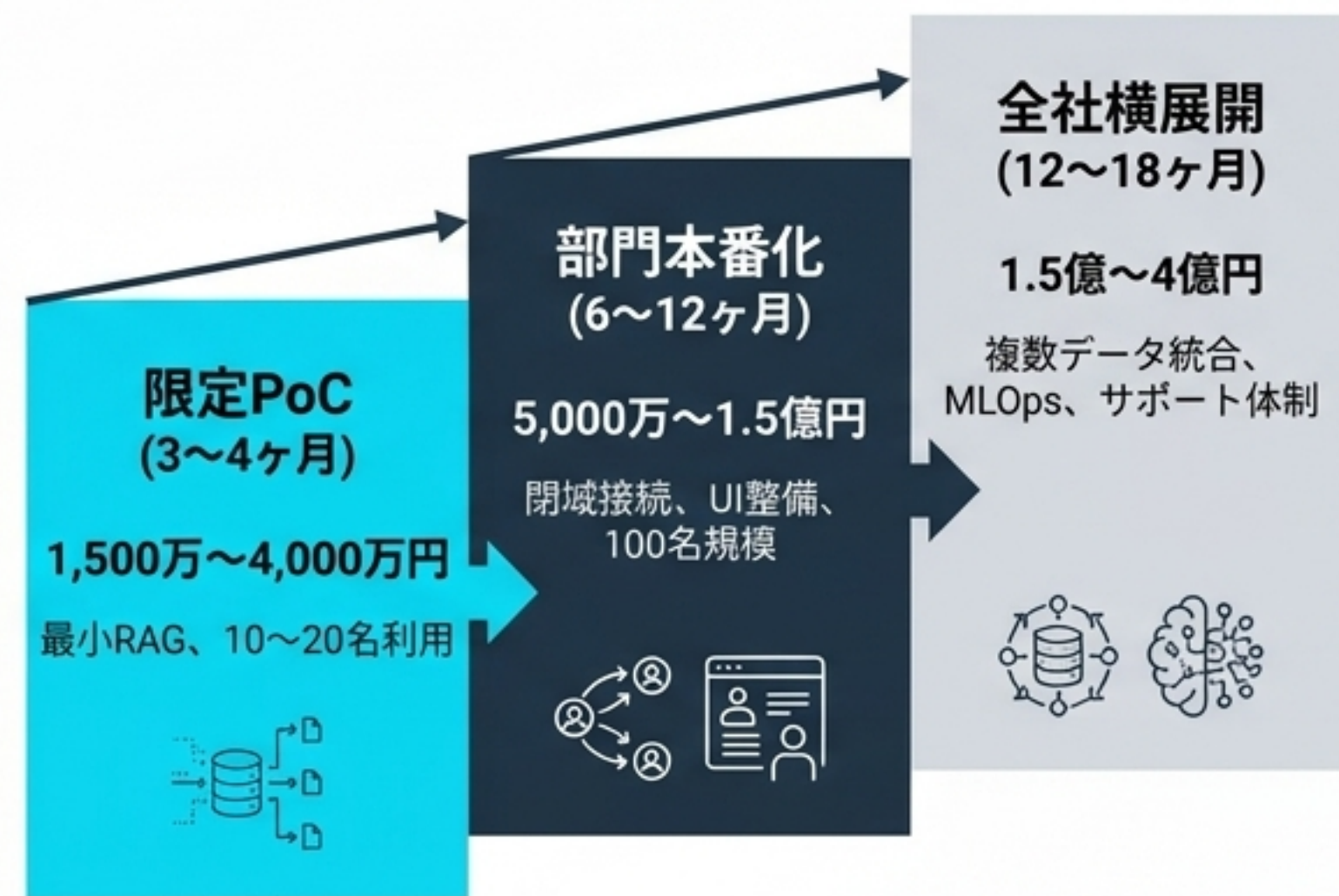


Team Setup & Cost Estimation: 体制と概算投資規模

必須スキルセット (Team Setup)



フェーズ別投資規模 (Phased Investment)



Redefining KPIs: 工数削減を超えた多角的な指標設計

業務・コスト (Business & Cost)

- 業務別1件当たり総工数
- 1件あたりのクラウド費用
- Embedding再計算費

検索品質 (Search Quality)

- Recall@K, Precision@K
- ノイズ率、見逃し率

※要素分割とゴールドセット評価が鍵



AI

生成品質 (Generation Quality)

- 修正率、差戻し率
- 再生成回数
- 利用者満足度

組織浸透 (Org Penetration)

- MAU、継続利用率
- 教育修了率
- 再利用プロンプト比率

Strategic Recommendations: 導入企業への4つの提言



1. 業務単位の切り分け

一気通貫を狙わず、特許調査、出願戦略、ドラフト作成など、求める精度が異なる業務を段階的に拡張する。



2. デュアルKPIの設定

時間短縮だけを追わず、検索の適合率や生成物の修正率など、「工数」と「品質」を同時に測定する。



3. Human in the Loop

最終法的判断や侵害有無の断定は人間が行う。これは法務的保守主義ではなく、品質保証の絶対原則である。



4. 組織浸透のシステム化

教育、スキル認定、プロンプト共有を「導入後のオプション」ではなく「本番稼働の必須要件」として扱う。

Appendix / References: 主要出典

AWS公式事例・ドキュメント

AWS builders.flash (2025/11), AWS Summit Japan 2026告知
Bedrock Titan/Claude仕様, OpenSearch Serverless

オムロン公式

AIZAQ事例ニュース, AIポリシー
オムロンテクニクス論文 (RD Buddy設計思想)

論文・特許庁公開情報

J-STAGE論文: 「生成 AI を活用した知財活動の新展開」
特許庁公開情報 (JPOデータ仕様)