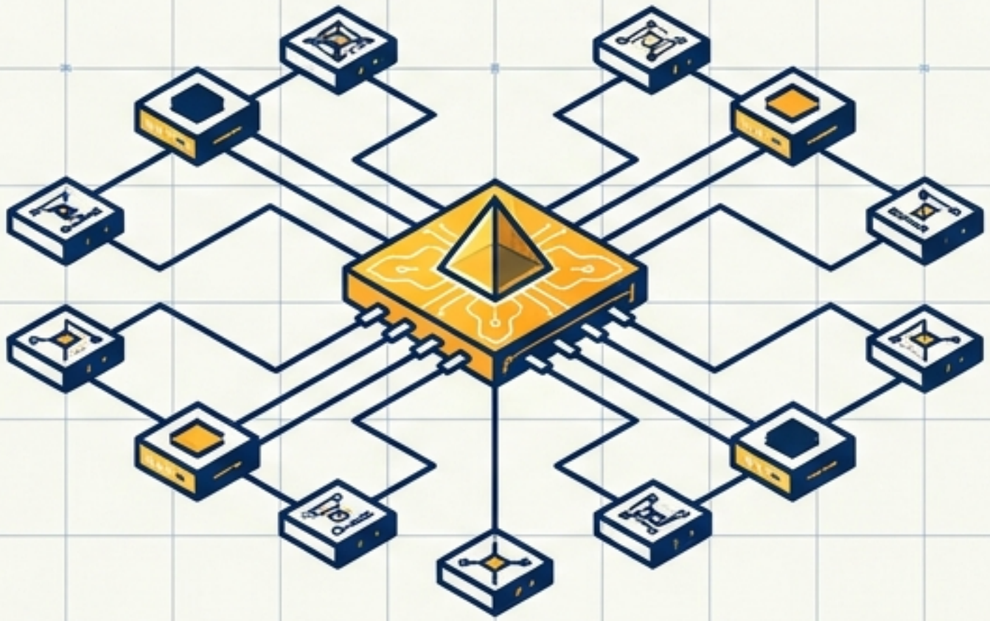
Gemini 3.5 Flashが切り拓く「特許調査マルチエージェント」の実務設計

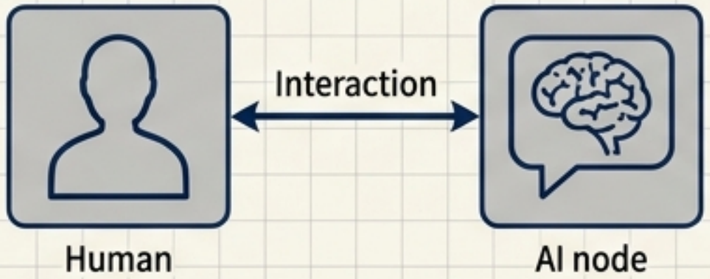
対話型AIから自律型ワークフローへのパラダイムシフトと実装の青写真



CONFIDENTIAL / INTERNAL STRATEGY BLUEPRINT

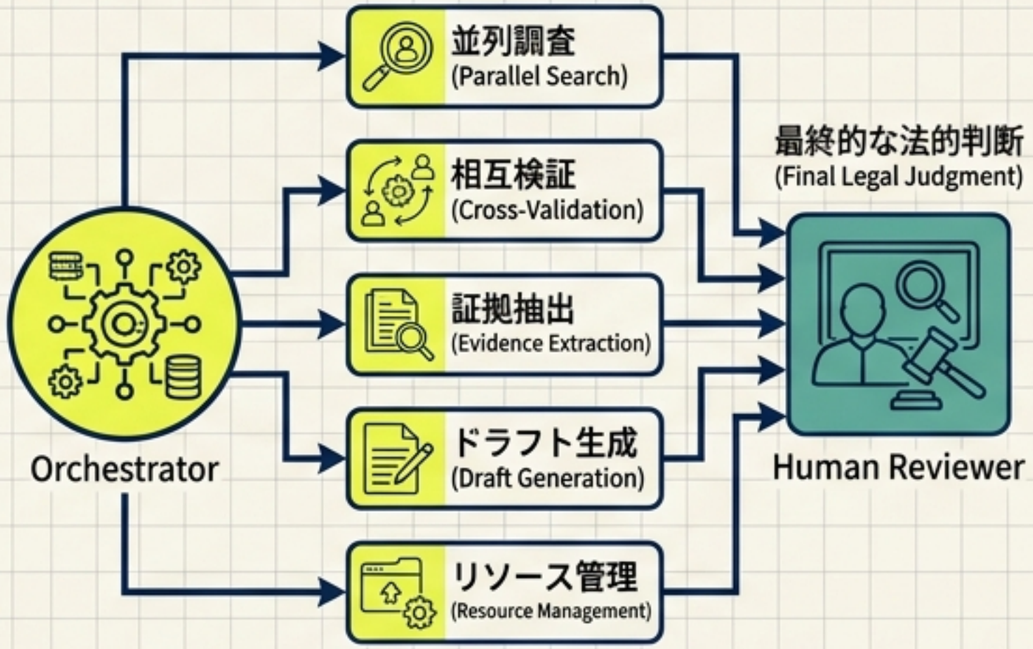
AIの実務適用は「対話」から「自律型ワークフロー」へ

単一の対話（Chatbot）



【誤解】単なる賢いチャットボットとしてAIを捉え、法的判断そのものを委ねようとするアプローチは、特許実務において高いリスクを生む。

自律型ワークフロー（Multi-Agent）



【現実】Gemini 3.5 Flashの真価は、複数エージェントを束ね、並列調査、相互検証、証拠抽出を自動化する「オーケストレーター」としての能力にある。

【目標】人を置き換えるのではなく、人間の専門家が「読むべき数十件」と「最終的な法的判断」に集中するための証拠付き検索補助システムを構築する。

なぜ今、特許調査にマルチエージェントが必要なのか

JPO
（日本国特許庁）

AI活用アクションプランにて、類似文章ランキング、概念検索、検索語・分類提案の「導入・実証フェーズ」への移行を明記。

EPO
（欧州特許庁）

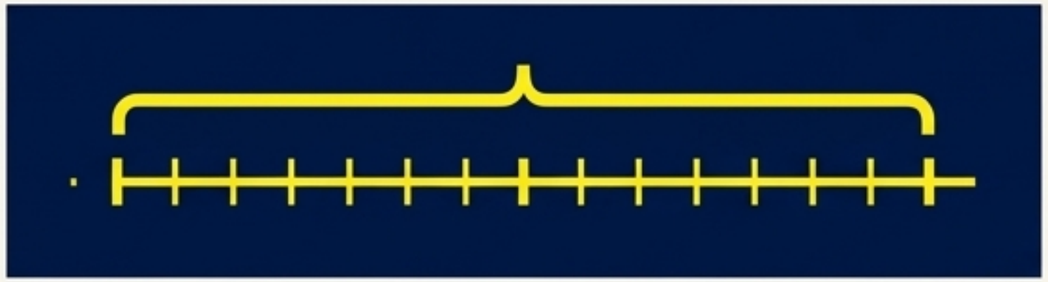
世界最大級の先行技術コレクション。引用文献の27.8%がNPL（非特許文献）。巨大な多ソース探索が必須要件化。

WIPO
（世界知的所有権機関）

世界27庁で70件超のAI施策が進行。うち13件が先行技術検索に直結。

特許調査は単なる「特許文献の検索」ではなく、分類・キーワード・NPL（非特許文献）・外国文献を束ねる高度なオーケストレーション業務である。
単一のAIではなく、専門特化した「エージェント群」の分担運用が完全に適合する。

The Engine: Gemini 3.5 Flashのコア・ケイパビリティ



超広角コンテキスト (1M Tokens)

100万トークンの入力枠（2025年1月知識カットオフ）。明細書、請求項、複数引用候補、社内資料を一度に保持可能。

圧倒的処理速度 (4x Speed)

出力速度が他のフロンティアモデルの4倍。
大量の候補文献のバッチ再スコアリングに直結。

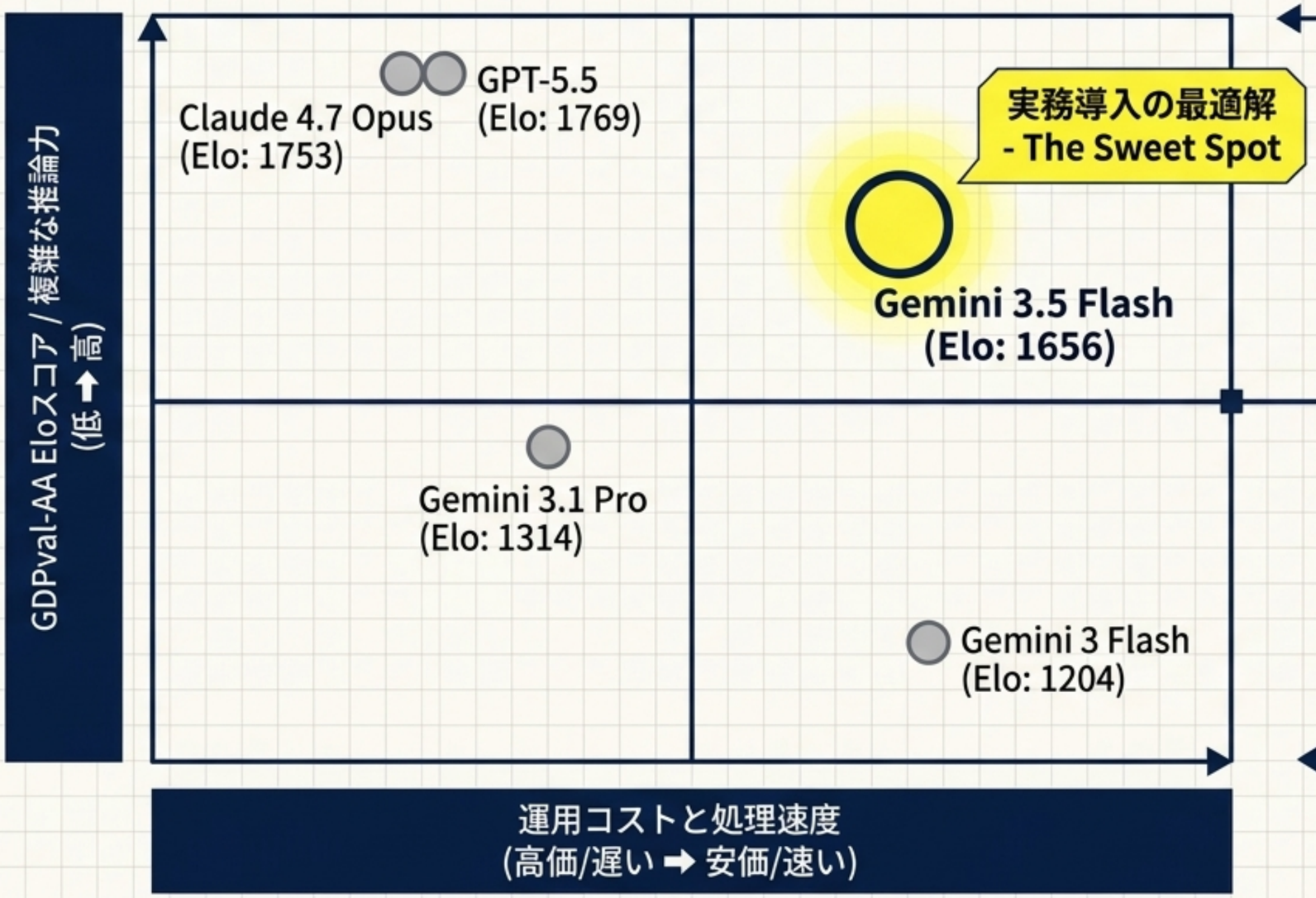
ツール連携の標準化 (Native Tools)

Function calling, Structured output, Search as a tool, Code executionを標準サポート。外部特許DBとの連携に最適化。

コスト破壊 ($1.50/1M In)

入力$1.50、出力$9.00（100万トークン）。Batch/Flex適用でさらに半額。長期間の反復タスクを低コストで実行。

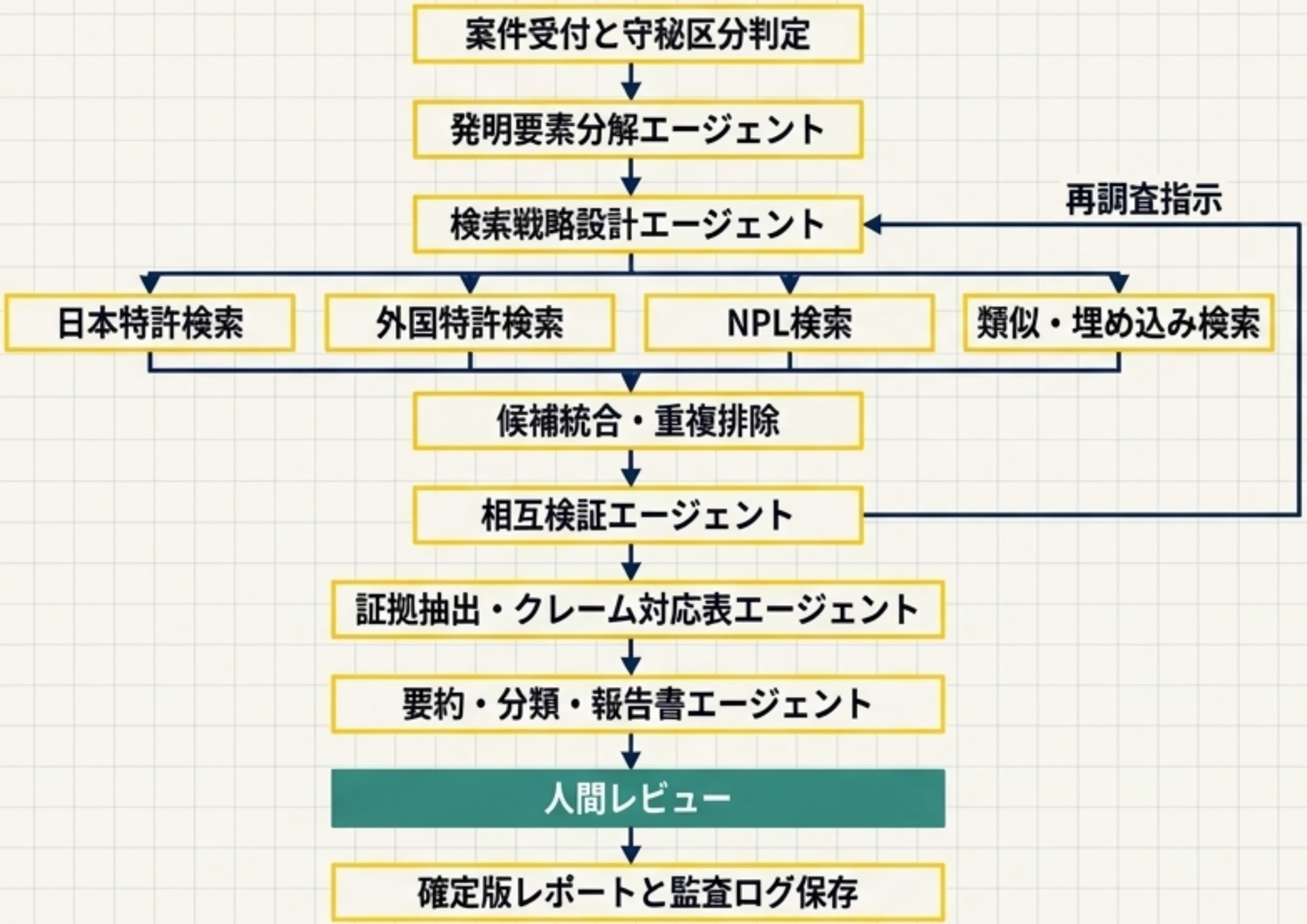
モデル性能比較：「最強」ではなく「実務最適解」



「絶対的な最高知能（1位）」ではない。
しかし、GDPval-AA 1656という高度な推論力を持ちながら、多段エージェントを回すための『コスト×速度×ツール連携』の総合点において、特許調査実務の最適解となる。

Editorial Architectural Blueprint

The Blueprint: 特許調査オーケストレーション・モデル

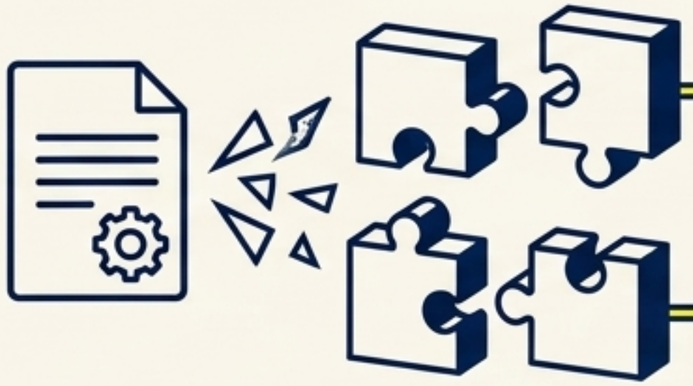


Google ADKの「Sequential ➜ Parallel ➜ Loop」設計を特許調査に完全マッピング。論点争いが出れば自動で再探索ループ（Loop）へ戻る非線形プロセス。

Editorial Architectural Blueprint

Phase 1: 要素分解と探索戦略の並列化 (Decomposition & Parallel)

Decomposition & Exploration Strategy



【担当】発明要素分解エージェント

【処理】課題、構成要件、作用効果、代替表現の抽出。
同義語表と構成要件表の作成。

Parallel Tracks

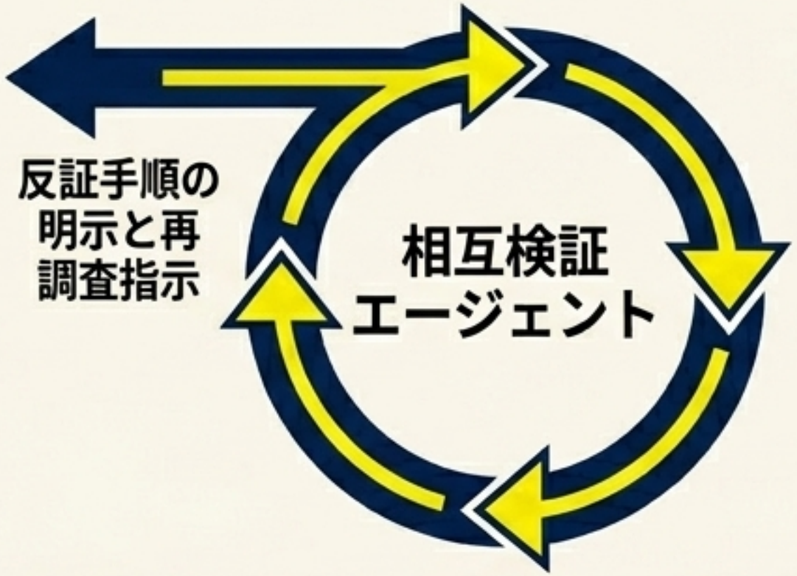
【ParallelAgent】独立タスクを並列化してレイテンシを極限まで削減。

- J-PlatPat（国内特許）
- PATENTSCOPE / EPO系DB（外国・PCT）
- NPL（非特許文献・論文）
- 社内RAG（過去案件・技術メモ）

単一検索式の偏りを排除。ParallelAgentによる同時探索で、国内・外国・NPL・社内知識の「取りこぼし（見落とし）」を劇的に削減する。

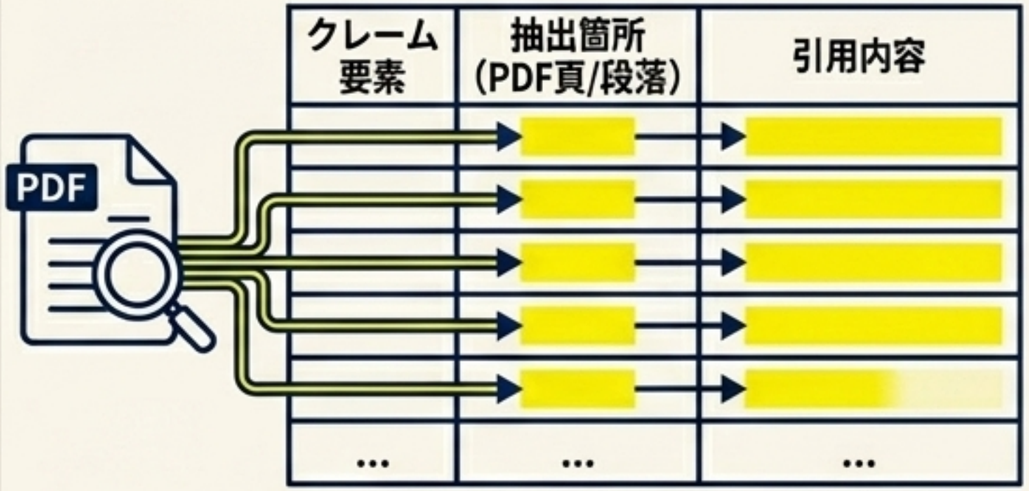
Phase 2: 相互検証と証拠抽出 (Critique, Loop & Extraction)

Feedback Loop



見落とし仮説の立案、反対解釈、ノイズ除外の検証。
条件を満たすまでAI自身で反復（LoopAgent）。

証拠抽出エージェント



クレーム要素ごとの対応箇所を、明細書や候補文献PDFから正確に抽出。引用箇所の誤対応を防止し、「クレーム対応表」の草案を自動生成。

特許調査の最大リスクである「**もっともらしい誤り**（見つけるべき文献の見落とし）」を、別エージェントによる**反証・再調査ループ**によって防ぐ。

Human-in-the-Loop: 「法的判断」の境界線

AI Zone（機械の役割 - 証拠付き検索補助）

- 見せる
- 並べる
- 根拠を抜く
- 反証候補を出す

Human Zone（人間の役割 - 最終評価の責任主体）

- クレーム解釈
- 法域差・基準時の適用
- 進歩性の組合せ論法

> EPO（欧州特許庁）基準：「先行技術検索は法的に新規性の決定的な証拠ではなく、最終的な法的評価は人間が行うべきである。」
> AIを完全自動化の主とせず、オーケストレーターに留める最大の理由がここにある。

Value Creation: 実装がもたらす4つの実務的価値

精度 (Precision)

分類・語彙・構成要件・NPLを専門エージェントが分担。単一プロンプトの偏りを排除。

網羅性 (Comprehensiveness)

ParallelAgentによる同時探索。複数法域・複数言語間での「死角」を消滅させる。

効率 (Efficiency)

収集・要約・クレーム対応表草案の機械化。調査担当者は「読むべき数十件の精読」のみに集中可能。

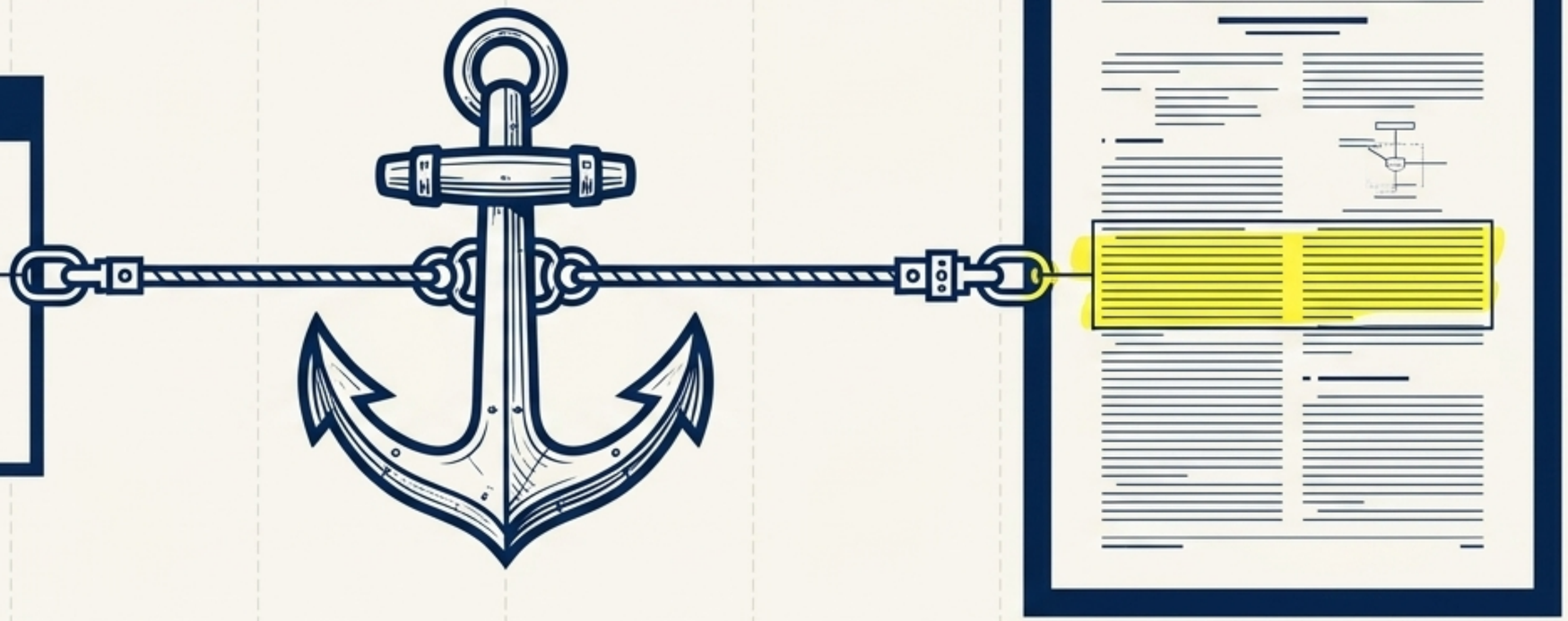
コスト (Cost Optimization)

高度な方針設計のみ3.5 Flashを使用。大量文献の再スコアリング等は半額のBatch/FlexやFlash-Liteへ自動振り分け。

Guardrails 1: ハルシネーション対策と「証拠保全」

AI Generated Text Block:

[The invention claims priority based on the filing date of the provisional application, arguing that the specific combination of elements was disclosed therein.”]



Grounding metadata（グラウンディング）

AIの推論を、明確な「参照元PDFのページ番号」と「ハイライト」に強制的に紐付ける。説明不能な“総合点だけ高い” エージェントは排除。

Artifacts（バージョン管理された成果物）

どの検索式、どのモデル、どの文献断片を用いてその結論に至ったかをバージョン付きファイルとして永続保存。NISTが要請する「監査可能性」を担保。

Guardrails 2: 機密情報管理と「ゼロデータ保持原則」

Unpaid Services (無償枠) [厳禁]

送信コンテンツと生成内容がGoogleの機械学習技術の改善に使用される可能性あり。未公開発明や訴訟前案件の入力は厳禁。

Paid API / Google Cloud [必須]

プロンプトやレスポンスは製品改善（モデル学習）に一切使用されない。

【Zero Data Retention (ZDR)】
承認制のZDRオプションを適用し、データ保持ゼロ環境を構築。案件匿名化、全ログ保全、最終承認者の固定化をワークフローに組み込む。

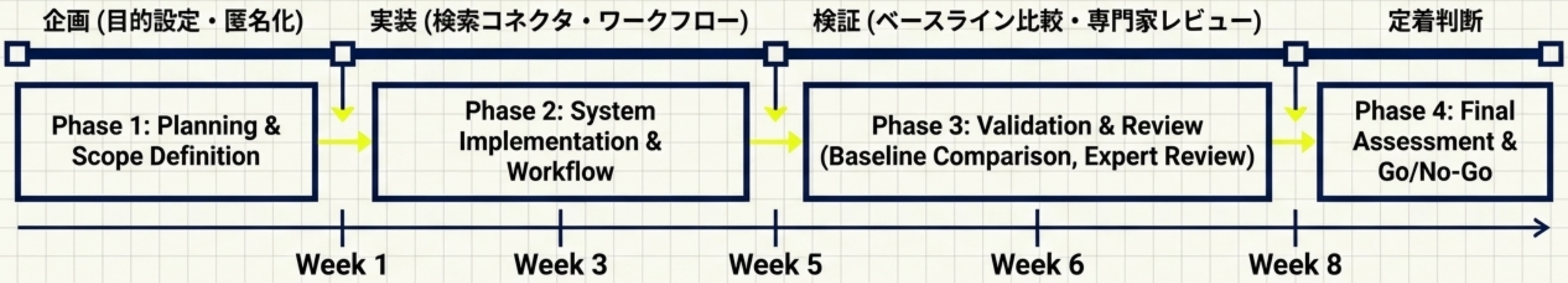
PoC Strategy: 失敗しない「概念実証」の設計要件

目的	既存フローの見落とし率を悪化させず、一次探索と根拠整理の工数を削減できるかの検証。
対象案件	過去の実案件 50〜100件（最低3技術分野、外国文献・NPL含有案件を含む）。
比較ベースライン	人手のみ vs 既存検索システムのみ vs マルチエージェント。
定量指標	既知重要文献の再発見率、上位20件での関連文献率、案件当たり時間・コスト。
定性指標	クレーム対応表の妥当性、説明可能性（根拠の追いやすさ）、誤引用の有無。

【Insight】単なる「LLMの勝率」ではなく、「既知の引用文献をどれだけ再発見できるか」という厳密な業務メトリクスで評価する。

Roadmap & Cost: 実装タイムラインとコスト構造

Proof of Concept Implementation Timeline

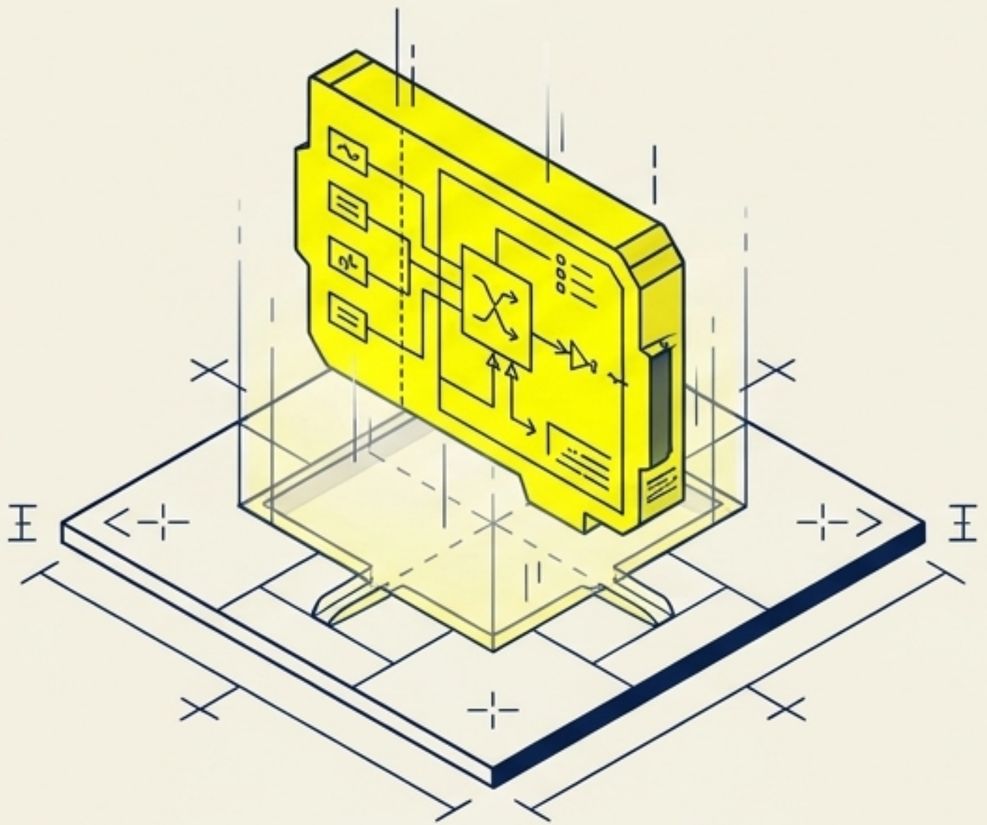


Cost Estimation Formula

入力25万トークン ($0.375) ＋ 出力2.5万トークン ($0.225) ＋ Google Search 15クエリ ($0.21) ＝ **約 $0.81 / 案件**

※トークン + 検索クエリ + キャッシュの組み合わせ。バッチ処理 (Batch/Flex) を組み合わせることで、同等の推論品質を保ちながらコストをさらに極小化可能。

Conclusion: 実務導入へのネクストステップ



Theory to Practice: The Foundational Integration

1. AIは評価者ではなく、指揮者である

法的判断を自動化するのではなく、特許調査プロセスをオーケストレーションする基盤としてGemini 3.5 Flashを活用する。

2. 完璧さではなく、再発見と反復

一発の検索で正解を出すのではなく、複数エージェントによる「相互検証ループ」と「証拠抽出」で人間を支援する。

3. 第一歩は「証拠付き検索補助」から

完全自動化の幻想を捨て、まずは数十件の過去案件を用いた厳格なPoCを通じて、見落とし防止と工数削減の実測を開始する。

The Blueprint is ready. The next step is execution.