

AI活用のための 業務基盤エコシステム

代表資料1セット・業務判断1件から
根拠情報と根拠一致条件を整理

- AI(人工知能)は、個別タスク効率化から横断的な業務手順へ組み込む段階です。
- 高規制・高信頼性分野では、原資料・版・図番・根拠一致条件に基づき、業務担当者が何を確認したかが問われます。
- 確認結果を、例えば差分評価案、変更点一覧、監査ログなどとして残します。

✕ 課題: AIの社会実装本格化

- 生成AIやAIエージェントの利用拡大により、誤回答、根拠不明、アクセス権限不備、情報漏えい、根拠一致条件未整理、監査ログ不足、責任分界不明が課題となっています。
- AIで候補を作れても、正しさは原資料、検索条件、アクセス権限、根拠一致条件で確認する必要があります。

✕ 課題: 業務データの散在

- 例えば文書、図面、PDF、紙資料、解析結果、観測データ、過去の判断記録は別々に残りがちです。
- 資料は人が読む単位や部署単位で蓄積されるため、根拠情報、資料版、アクセス権限、図番、判断履歴を横断してたどりにくくなります。

価値転換の要点

AIだけを導入しても、根拠リンクをたどれないデータや確認できない候補は業務に残りません。
根拠リンク付きデータ基盤、AI候補、業務担当者の確認記録、業務成果物、監査ログを一続きにします。
散在した資料とAI候補提示の確認不足を、根拠リンク・独立照合・採否記録を持つ業務基盤へ変えます。

検討すべき課題

AI候補の業務適用課題

根拠・権限・
一致条件が未整理
では残せない

業務データの散在

原資料・図面・解析
判断履歴を
横断しにくい

対象
範囲を
絞る

業務判断1件から価値転換

確認済み業務成果物へ変える入口
代表資料・業務判断を
根拠情報と確認記録までつなぐ

① 対象範囲を決める
代表資料・業務判断を選ぶ

② 根拠リンク付き候補を確認
独立照合と担当者確認を通す

AI入出力制御
候補を検証

③ 成果物・設計条件へ残す
確認結果と制約を記録

差戻し改善
再確認を記録

AI候補を直結せず、確認済みAI候補だけを渡す

AI
候補
反映

残す業務成果物

AIレビュー
画面

技術文書
差分評価案

変更点一覧
調査メモ

照合メモ
確認結果

確認・監査
レポート

本番化設計条件
運用手順

確認済みAI候補と確認記録を業務成果物・本番化設計条件へ残す

- ✓ 業務成果物の種類は、対象業務に合わせて具体化します。
- ✓ 根拠リンク・独立照合・採否記録が残るため、AI候補をそのまま業務へ流しません。
- ✓ 確認済みAI候補と確認記録を、説明可能な業務成果物として残せます。
- ✓ お客様の課題に応じて、まずはPoC(Proof of Concept:概念実証)を実施し、本番用設計条件へ移行します。

AI活用のための業務基盤アーキテクチャ

確認済みAI候補を
業務成果物へ反映

- 文書・図面・解析結果・観測データなどを取り込み、以下に示す層構造でつなぎます。
- 根拠情報・資料版・アクセス権限を管理しながら、業務モデル設計情報・確認記録・監査ログを接続します。
- 業務意味関係層で対象業務・判断方針・監査観点を結び、確認済みのAI候補だけを説明可能な業務成果物へ変換します。



層・仕組み	機能と使用技術(例)	確認・検査
運用・ガバナンス	権限・承認・変更履歴・監査ログを操作単位で記録	権限違反・未承認・変更漏れ・ログ欠落を照合
業務担当者確認・業務 瀬化物層	AI候補の採否、反映理由、反映先の帳票・レポート様式 を記録	採否理由・差戻し・反映根拠を確認
AI候補提示・根拠一致 確認層	新旧資料・変更前後記載の差分を抽出し、根拠リンク付 き候補を提示	根拠リンク・一致説明・差分説明を確認
業務実行層	目録検索、関係検索、履歴確認、定義済み計算を実行	操作承認・入力条件・再現性を検査
業務意味関係層	業務知識グラフで対象・関係・制約・判断方針を管理	用語揺れ・関係矛盾・制約違反を確認
根拠・版・アクセス権限 管理層	原本番号、版台帳、条項、出所、アクセス権限を追跡	原本追跡・版一致・権限設定・出所を照合
入力・データ統合層	PDF・図面・解析結果を読み取り、OCR結果・出所を整 備	欠損・重複・誤読・出所・取込漏れを検査
業務モデル設計情報	対象業務、用語、成果物条件、受入条件を設計情報とし て定義	粒度・適用範囲・成果物条件・受入条件
AI入出力制御	AI指示・入出力・根拠リンク・検査ログをハーネスで管理	未承認・根拠不足・出力差異

PoCの検証結果を、本番化設計条件へつなげる

検証結果を
本番化設計条件へ

- 導入は、対象業務で作成・更新する文書(変更点一覧・調査メモ・照合メモ・確認結果レポートなど)を決める工程から始めます。
- PoCでは、候補提示範囲、必要データ、AIモデル実行条件、判断価値などを確認し、本番化設計条件・本番運用条件へ整理します。



業務成果物と本番化設計条件の整理

PoCで得た検証結果を、本番化設計条件へ具体化

対象業務の業務成果物(一例)

- 変更点一覧、調査メモ、照合メモ、確認結果レポートの作成・更新・確認手順を整理する
- 原資料ID、版、図番、条項、解析条件、確認者、確認日を成果物に紐づける
- AI候補の採用箇所、不採用箇所、差戻し理由、再確認結果を記録する
- 監査・説明に使えるよう、判断根拠と更新履歴を残す

PoCで作成・確認する業務成果物

- 代表資料で業務文書案、変更点一覧、調査メモを作成し、根拠リンク付き候補を確認する
- 新旧資料・変更前後記載の差分、根拠一致、説明妥当性、再現性を検証する
- 確認負荷、差戻し箇所、改善課題、必要データ、運用制約を記録する
- 受入条件、AI実行条件、確認手順、例外時の扱いを整理する

本番化後に残す成果物・運用条件

- 根拠リンク付きデータ基盤、業務モデル、成果物テンプレート、レビュー画面を残す
- 採否、承認、差戻し、反映理由、再確認結果を監査ログとして記録する
- アクセス権限、変更管理、版管理、データ更新、モデル更新手順を定義する
- 改善課題を蓄積し、対象業務や成果物様式の見直しへ反映する

閉域AI基盤・本番運用条件

- 専用ネットワークまたは分離環境でAI実行基盤(AI・データ主権確保)を構成し、外部接続条件を明確化
- GPU、ローカルLLM、学習可否、自社管理範囲、データ保管場所を定義する
- 更新手順、判断根拠、操作ログ、監査ログ、障害時の再実行条件を運用条件にする
- 情報管理、アクセス権限、持ち出し制限、承認手順を業務運用と一体管理する

AI業務基盤化を支える実績と初回確認

実績から
初回確認事項へ

文書、根拠リンク、業務モデル設計情報、AI候補、業務担当者確認、監査ログに直結する実績を、初回確認事項と合わせて整理します。

当社実績

(02～04は受託業務のため汎用表記)

01 AI技術を活用した確率論的
リスク評価手法の高度化研究

信頼性データベース構築のための自動故障判定手法の開発

原子力PRA・信頼性データベース・故障判定
・シナリオ構造化

- ・ **実施内容** トラブル情報報告書から故障・原因・事象進展を抽出。文書整備、故障モード分類、シナリオ化、用語・関係整理、関係グラフ型データベース接続を実施。
- ・ **実施成果・関連資料** 判定パイプライン、構造化故障情報、シナリオ、関係グラフ型データベース、可視化。日本原子力学会誌、PSAM 2023、PSAM17 & ASRAM2024で発信。
- ・ **業務基盤での位置付け** 高信頼分野の文書・根拠・判断過程を構造化した主実績。根拠追跡、業務意味関係層、監査ログへ接続。

02 技術文書・規格差分へのAI適用調査

既存規格・技術文書の差分整理と根拠候補提示

技術文書差分確認・差分抽出・根拠整理
・技術文書差分評価案

- ・ **実施内容** 規格本文、改定版、対照表、変更点一覧、PDF画像を対象に、新旧比較、変更箇所抽出、表整理、根拠候補提示、技術文書差分評価案生成、確認記録、AI指示文設計を検証。
- ・ **実施成果・関連資料** AI適用可能性調査、指示文・手順案、差分抽出結果、根拠候補一覧、確認記録、OCR・索引・報告書構成案。
- ・ **業務基盤での位置付け** 差分と根拠候補を整理し、業務成果物案を作り、業務担当者が確認する中心手順を裏付ける。

03 技術資料・研究情報の知識構造化

技術文書群を対象とした用語・関係整理・業務意味関係層整備

用語・関係整理・業務意味関係層
・構造化済みデータ・検索・関係確認

- ・ **実施内容** 技術文書群を棚卸し、PDF構造化、用語・対象・関係候補抽出、構造化済みデータ統合、用語・関係ルール整備、出典付与、検索・関係確認を実施。
- ・ **実施成果・関連資料** 構造化済みデータ、統合済みデータ、用語・関係整理、出典情報、検証結果、検索・関係確認レポート、説明資料。
- ・ **業務基盤での位置付け** 文書・用語・対象・関係・根拠を業務モデル設計情報として扱う業務意味関係層の実績。

04 PDF報告書の意味検索性データベース化
照査(確認)向けAI候補提示

大量PDF報告書を意味検索性データベース化し、照査項目(確認項目)別に関連記述を抽出

PDF抽出・OCR・意味検索性データベース
組合せ検索・照査ログ

- ・ **実施内容** PDF抽出、必要に応じたOCR、報告書構造化、意味検索性データベース整備、キーワード検索と意味検索の組合せ、照査項目別の候補抽出、Excel台帳連携を実施。
- ・ **実施成果・関連資料** 報告書の意味検索性データベース、関連記述候補、照査結果Excel、検索・照査ログ、配布用Excel・実行ファイル、設定・実行手順。
- ・ **業務基盤での位置付け** 大量PDFを検索と関連記述候補提示に使う業務データとして整備した実績。業務担当者確認まで接続。

初回確認事項 対象業務・資料・情報管理条件・根拠一致条件を確認します。

対象業務・成果物

AI候補を提示する対象業務と、作成・更新する成果物(技術文書差分評価案、変更点一覧、調査メモなど)を確認します。

対象資料・形式

PDF、OCR対象の画像・図表、規格、報告書、Excel台帳、既存データベース、版管理の状態を確認します。

情報管理条件

閉域運用、外部接続、持ち出し条件、アクセス権限、操作ログ、機微情報の保管場所を確認します。

AI候補・根拠一致

AI候補の提示範囲、担当者の採否範囲、根拠一致の判定方法、再現性、根拠資料、監査ログを確認します。

アドバンスソフト株式会社

〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台四丁目3番地 新お茶の水ビルディング17階西
TEL:03-6826-3971 Mail:office@advancesoft.jp

HP

ai_utilize
_20260709

Copyright ©2026 AdvanceSoft Corporation. All rights reserved.

