AI時代の基幹システムは、何を残し、何を変えるべきか

― 既存資産の価値を未来へつなぐモダナイゼーション戦略 ―

取締役 / プリンシパル・アナリスト
入谷 光浩
株式会社アイ・ティ・アール



入谷 光浩
Mitsuhiro Iriya

取締役 / プリンシパル・アナリスト
ITR

【 業務内容 】

- 市場・技術動向に関する調査とレポート執筆
- ユーザー企業のDX・IT戦略コンサルティング
- ベンダーのビジネス・製品戦略支援コンサルティング
- 外部セミナーや社内研修での講演

【 専門分野 】

- IT・AIインフラストラクチャ
- IT運用管理／AIOps／サービスマネジメント
- クラウドコンピューティング
- モダナイゼーション
- BCP／レジリエンス戦略

【 経歴 】

- ITアナリスト歴20年以上
- 外資系リサーチファームで15年間アナリストとして従事し
  クラウド・ソフトウェア・セキュリティの日本市場調査責任者
- 複数の外資系ITベンダーにて事業戦略・新規事業開発を担当
- セミナーでの講演実績多数
- ITmedia エンタープライズで連載中
  「新しい乱世」を生き抜くためのIT羅針盤

COPYRIGHT © 2026 ITR CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

不易流行

変えてはいけない本質を守りながら、
変えるべきものは変え続ける



COPYRIGHT © 2026 ITR CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

メインフレームは、今も企業の中枢を担っている

77%

メインフレームが稼働している企業

（N=332、従業員1,000人以上の企業）
出典：ITR『ITインフラ動向調査2025』（2025年12月調査）

止められない基幹業務を支えている

会計、生産、物流、販売などの基幹業務システムの安定稼働を支えている

企業固有の業務知識が組み込まれている

複雑なルールやプロセス、制度対応が業務ロジックとして実装されている

多くの重要データを蓄積している

長期にわたって取得した業務に不可欠なデータ資産を保持している

使い続けてきたシステムの中に、引き継ぐべき価値がある

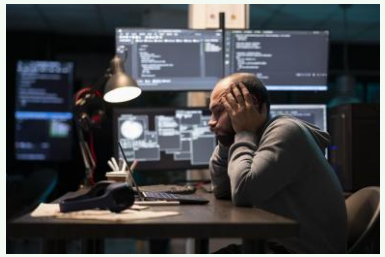
COPYRIGHT © 2026 ITR CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

「今のまま使い続ける」という前提が変わってきている



ベンダー戦略の転換

一部のメインフレームで販売・保守終了が予定されており、現行基盤の将来計画を踏まえた対応が必要になっている



運用保守負担の増大

運用保守の負担とコストの増加に加え、システムを理解する人材の確保や技術・ノウハウの継承が難しくなっている



AI活用に向けた要求

蓄積されたデータのAI活用や外部サービスとの連携、業務へのAI組み込みなど、新たな要求への対応が求められている

価値を守り続けるために、変えるべきものがある

COPYRIGHT © 2026 ITR CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

メインフレーム移行は、もう「いつか」の話ではない

86%

メインフレームの移行を
進行中・計画がある企業

（N=246、メインフレーム保有企業）

出典：ITR『ITインフラ動向調査2025』（2025年12月調査）

58%がすでにプロジェクトを開始している

移行に必要な期間を見込み、現状把握や検証を早期に進める必要がある

23%が5年以内の移行完了を見据えて計画している

移行を長期化させず、現行基盤への依存を早期に解消していきたい

AI活用や不確実性への対応が新たな要件になる

AIや事業環境の変化に、柔軟に対応できる基幹システムが求められる

「検討するかどうか」から「いつ、どう進めるか」の段階になっている

COPYRIGHT © 2026 ITR CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

基幹システムの安定性に「つなぐ力」と「変える力」を加える

つなぐ力

固有のデータや業務機能を
AIや外部サービスと連携させ
新たな活用につなげる

変える力

システム変更の影響範囲を抑え
ビジネスや技術の変化に
速く・安全に対応する

安定して動く

基幹業務における処理の正確性と必要な性能を確保し
負荷の変動や障害に備えながら、重要な業務を継続して支える

COPYRIGHT © 2026 ITR CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

基幹システムの

何を残し、何を変えるべきか

COPYRIGHT © 2026 ITR CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

引き継ぐべき価値と、取り除くべき制約を切り分ける

引き継ぐ価値

① 今後も必要な業務ルール・ノウハウ
ビジネスを支える処理や判断の仕組み
例：取引先ごとの価格条件や返品ルール

② ビジネスに必要なデータと履歴
業務の継続や新たな活用に必要な情報資産
例：顧客・商品マスタ、受注・請求の履歴

③ 処理の正確性と業務の継続性
重要な業務を正確に安定して処理する能力
例：二重請求を防ぎ、受注・出荷を止めずに処理

取り除く制約

① 複雑化・ブラックボックス化
仕様や依存関係が分からず変更しにくい状態
例：価格条件を変えた際の影響範囲が分からない

② データの分断・連携の難しさ
データや業務機能を他システムから活用しにくい
例：販売・在庫データをマニュアル作業で抽出・転記

③ 特定技術・製品への過度な依存
保守や改修、次の選択を難しくする構造
例：特定OS・ミドルウェアの処理が多く別環境へ移せない

価値を引き継ぐことと、現行を踏襲することは違う

COPYRIGHT © 2026 ITR CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

基幹システムをひとつの塊として判断しない

業務ロジック

業務の手順や判断条件を実装し、計算・判定・更新などを実行する仕組み。
標準的な処理に加え、企業固有のルールや例外対応も含まれる。

例：受注処理、在庫引当、請求計算

データ

日々の業務で参照・更新する情報と、取引や処理の結果として蓄積される記録。
業務の正確な遂行を支えるとともに、実績把握や分析、AI活用の基礎となる。

例：受注明細、在庫情報、出荷・請求履歴

接点・連携

情報を入力・参照する画面と、社内外のシステム間でデータ・処理要求を受け渡す仕組み。データや業務機能を、人やAIから利用できるようにする。

例：物流システムとの連携、AIから在庫照会

実行基盤

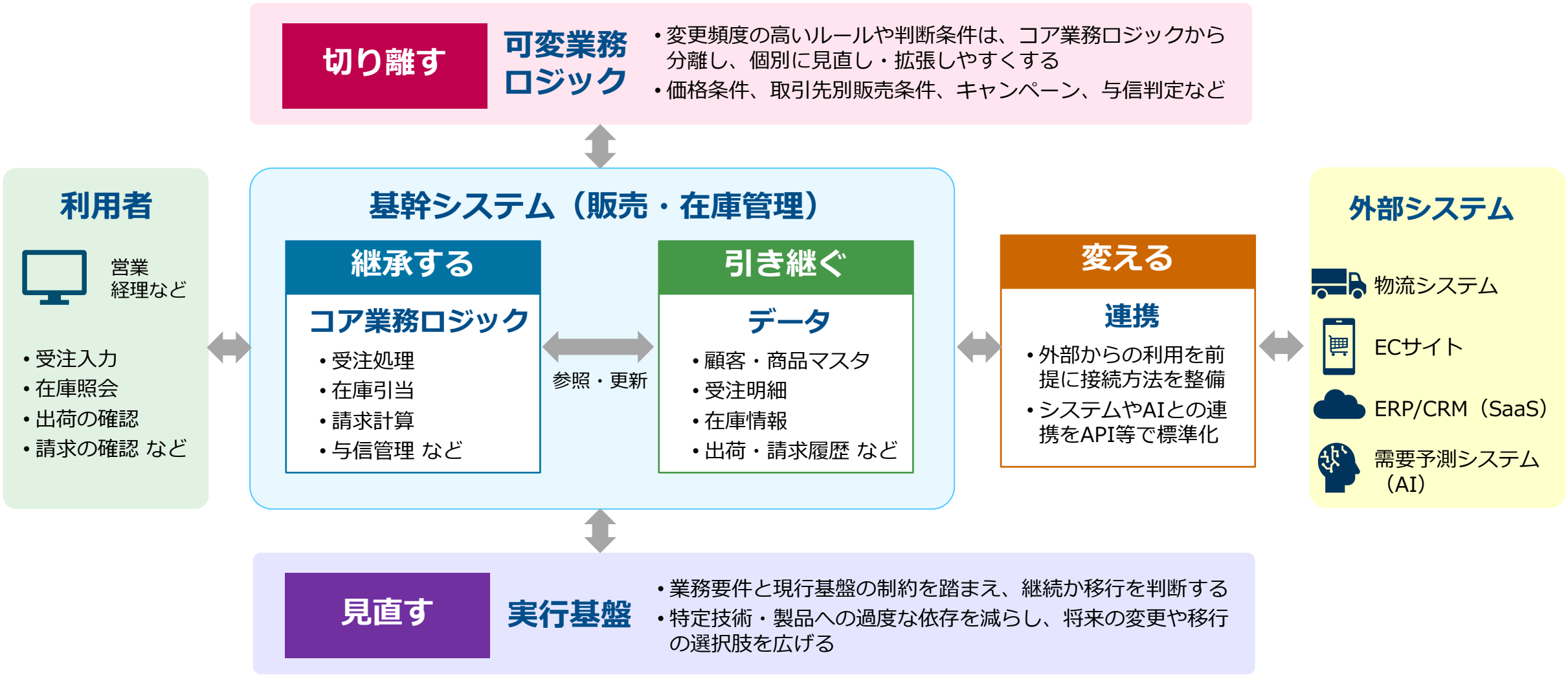
業務ロジックを実行し、データを保存・管理するための技術的な土台。
計算資源やジョブの実行を管理し、システムに必要な性能と安定稼働を支える。

例：OS、DBMS、ランタイム、ジョブ管理

基幹システムを4つの要素で捉え、「残す／変える」は要素ごとに判断する

COPYRIGHT © 2026 ITR CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

必要な価値を引き継ぎ、変化に対応できる構成へ（販売管理システムを例に）



COPYRIGHT © 2026 ITR CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

変え続けられる仕組みにするために必要な取り組み

可視化

仕様と変更の影響を見える化する

- プログラム・データ・ジョブの依存関係を把握し、どこを変えると何に影響するか確認できる
- 担当者の経験や勘だけに頼らず、変更の前に影響範囲を判断できる状態をつくる

変更管理

変更を速く安全に反映する

- 既存処理への影響を確認するテストとリリース・切り戻しの手順を整え、変更リスクを抑える
- 繰り返し発生する作業は標準化・自動化し、速さと品質を両立する

保守

変更後の仕様と手順を更新し続ける

- 変更内容を設計書や運用手順へ反映し、移行後もシステムの状態を継続的に把握できる
- 仕様書と実態のずれを減らし、再びブラックボックス化することを防ぐ

COPYRIGHT © 2026 ITR CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

AI時代の基幹システムは、「AIが使える」ことが要件になる

残すべきもの

■ 信頼できる業務データ

業務で管理してきたデータを、AIが回答や提案を行うための根拠やコンテキストとして活用する

■ 企業固有の業務ルール

条件や例外処理など必要な判断基準を継承しAIからの処理要求にも基幹システム側で適用する

■ 業務の正確性と信頼性

AIからの処理要求に対し、入力の妥当性やデータの整合性を確認し、正確な処理と安定稼働を維持する

追加すべきもの

■ AIから利用できる接点

APIやデータ連携を通じて、AIが必要な情報を取得し、業務機能を呼び出せるようにする

■ AIに意味を伝える仕様情報

データ項目の意味や更新時点、ルール、機能間の依存関係を明文化し、AIが理解しやすい形にする

■ AIの操作を制御する仕組み

AIが参照・更新できる範囲を定め、重要な処理には承認を設け、誰の権限で、何を実行したかを記録し、許可した範囲でAIが業務を進められるようにする

AIが既存資産の価値を安全に利用するための仕組みを加える

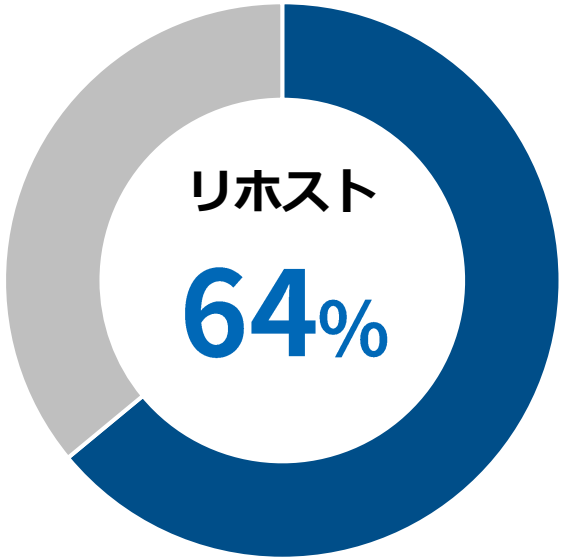
COPYRIGHT © 2026 ITR CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

基幹システムを

どのような道筋でモダナイズするか

COPYRIGHT © 2026 ITR CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

既存資産の継承を、次の変革の起点にする



採用されている移行手法

（N=213、メインフレーム移行実施中・計画のある企業）

出典：ITR『ITインフラ動向調査2025』（2025年12月調査）

期限が限られている

保守期限を控えており、短期間で移行可能な手法が選択されている

現行資産を活かしつつ、依存を外す

既存業務を大きく変えず、基盤依存を減らし、移行リスクと負荷を抑える

不確実性に備え、段階的に進める

将来の変化を見通しにくいからこそ、段階的にモダナイズし選択肢を増やす

基盤の制約に対処しながら、将来の選択肢を確保し、段階的に進化させる

COPYRIGHT © 2026 ITR CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

変える対象が違えば、モダナイゼーションで選ぶ道筋も変わる

主に変える対象	モダナイゼーション手法	引き継ぐもの・変えるもの
実行環境	リホスト	既存のアプリケーションと業務ロジックを継承し 実行環境（ハードウェア・OS）を変更する
DB・ミドルウェアなどの 基盤機能	リプラットフォーム	アプリケーションの基本構造を保ち DBのマネージド化などにより、基盤を最適化する
ソースコードの構造	リファクタリング	コードの動作を保ちながら重複や複雑な処理を整理し 柔軟性や保守性を高める
アプリケーションの構造	リアーキテクト	アプリケーションの機能の分割や依存関係を見直し 変更・拡張しやすい構成にする
業務ロジックと アプリケーション全体	リビルド	業務ロジックと構造を見直し アプリケーションを再構築する
業務機能の仕組み	リプレイス	既存アプリケーションをSaaSなどの汎用サービスに置き換え 必要な業務機能を実現する

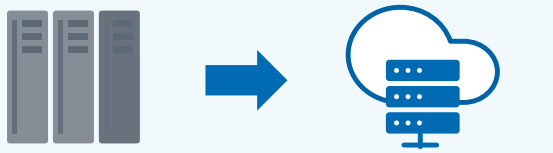
引き継ぐ価値と、解消したい制約から、手法を選び分ける

COPYRIGHT © 2026 ITR CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

目指す姿を見据え、段階ごとに次の一手を選ぶ

① 継続利用の制約に対処する

業務を継続しながら
実行環境の制約に対処する



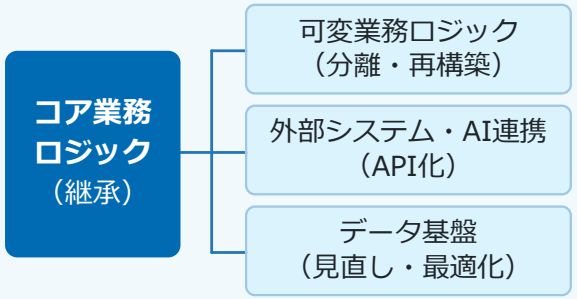
主な実施内容

- 必要な業務ロジックとデータを引き継ぐ
- 新しいハード・クラウド・OSへ移行する
- 環境の差異に対応する調整を行う

主な適用手法
リホスト／リプラットフォーム

② 効果の大きい領域から変える

変更の多い業務ロジックを分離し
連携や拡張性を整える



主な実施内容

- コードを整理し変更の多い機能を分離する
- 外部システムやAIとの連携基盤を整える
- データや基盤機能を見直す

主な適用手法
リファクタリング／リアーキテクト

③ 新たな要求に応じて進路を選ぶ

事業や技術の変化を踏まえ
次に取り組む範囲と手法を判断する



継続・改善する

現在の構成を活かし、必要に応じて
機能改善や拡張、効率化を進める
、

一部を再構築する

必要な領域を見直し
構造の改善や機能の再構築を行う

汎用サービスへ置き換える

独自実装の範囲を見直し、
SaaSなどの標準サービスを利用する

※実行基盤の移行を先行する場合の一例。取り組みの順序や組み合わせは、業務要件と制約に応じて選ぶ

成果と残る制約を確かめながら、将来の変化に応じて道筋を選ぶ

COPYRIGHT © 2026 ITR CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

AI活用に向けた仕組みを整備し、AIエージェントによる業務支援を実現する

基幹システム（販売・在庫管理）

引き継いだ資産を、AIからも利用できるようにする

業務データ

受注データ・在庫情報
商品マスタ・取引先情報 など

業務機能

受注照会・在庫照会
在庫引当・出荷指示・請求確認 など

業務ルール

引当条件・与信・価格条件
各種マスタの整合性 など

既存の業務ルールに従って処理する

照会
（データ取得）

機能呼び出し
（処理実行）

AIから利用するための仕組み

AI向けに追加した３つの仕組みが、ここで働く

接点

API・データ連携
AIが必要な情報や機能を利用できる接点を提供する

仕様情報

データの意味・機能の仕様
AIが適切に参照・呼び出しできるように情報を整える

操作制御

権限・承認・実行記録
参照・更新の範囲を制御し、安全に利用できるようにする

AIエージェントによる業務支援

自然言語での依頼から、調査・提案・実行までを支援



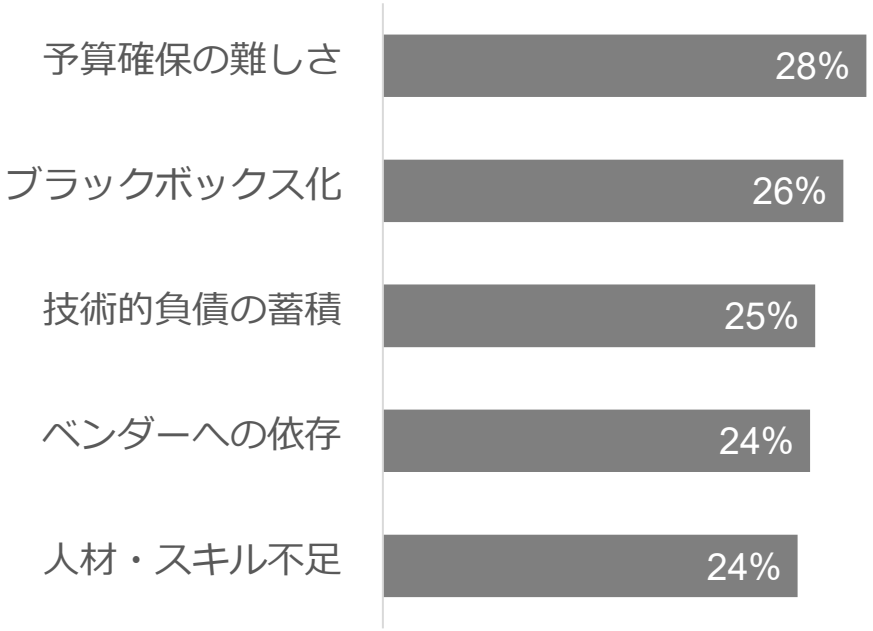
COPYRIGHT © 2026 ITR CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

モダナイゼーションを

AIでどのように進化させるのか

COPYRIGHT © 2026 ITR CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

モダナイゼーションは、予算だけでは進まない



モダナイゼーションを進める上での障壁
（回答上位5項目）

（N=305、モダナイゼーションを計画している企業）

出典：ITR『ITインフラ動向調査2025』（2025年12月調査）

現状の把握に時間がかかる

設計書の不足や陳腐化、複雑な依存関係により、システムの構造や仕様を理解するのに手間がかかる。
どこに何の処理があり、何が業務上重要なのかを把握しにくい。

移行の影響と品質確保の負担が大きい

業務や他システムへの影響分析、現新テスト、負荷テスト、切り戻し準備など、多くの作業が発生する。
安全に移行するための作業負担が大きく、多くの時間も要する。

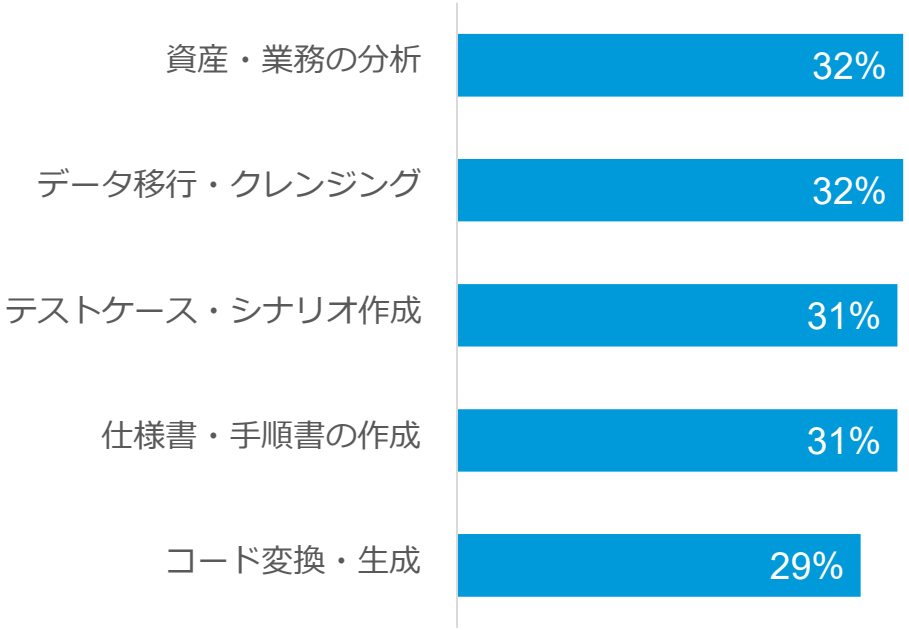
人材・スキルの不足が進め方を難しくする

既存システムを理解する人材が限られ、ナレッジやノウハウが特定の担当者やベンダー・SIerに偏りやすい。
自社での判断・対応が曖昧になり、移行を主体的に進めにくい。

モダナイゼーションの課題に対して、生成AIをどのように活用するか？

COPYRIGHT © 2026 ITR CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

資産の理解、作業効率化、知識の共有・継承で生成AIを活用する



モダナイゼーションで活用したい生成AIの用途
（回答上位5項目）

（N=305、モダナイゼーションを計画している企業）
出典：ITR『ITインフラ動向調査2025』（2025年12月調査）

モダナイゼーションにおける生成AI活用のポイント

① 資産・業務の理解を支援する

コード解析や仕様抽出、業務への影響分析に活用し、システムの構造や業務ロジックを理解するための情報を整理する。
何を残し、何を変えるかを判断するための情報を整理する。

② 移行と品質確認の作業を支援する

データ移行・クレンジング、コード変換・生成、テストケース・シナリオ作成にAIを活用する。
移行と品質確認に伴う作業負担の軽減と抜け漏れの低減を図る。

③ ナレッジを文書化し、共有・継承する

仕様書や手順書などドキュメント類の作成を支援し、確認したナレッジを共有・再利用できる形に整理する。
特定の担当者やベンダーに偏りがちなナレッジの継承に役立てる。

COPYRIGHT © 2026 ITR CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

生成AIによるモダナイゼーション支援

現状分析	**コードや資料から、仕様・業務ルール・依存関係を整理する** システムの構造や処理内容を読み解き、設計書や機能一覧の作成を支援する
設計	**移行方式の比較や、アーキテクチャの設計案を作成する** 業務要件との適合性を整理し、移行方式、構成やデータモデルの変換案を提示する
モダナイズ	**機能の分割やAPI化など、構造を見直すための案を作成する** サービスやデータの境界、API・画面の仕様、実行環境の構成定義を整理する
移行・実装	**コード変換・生成と、移行時のテスト準備を支援する** 変換・追加開発するコードや、テストケース・シナリオ・データの案を作成する
運用	**仕様書・運用手順を更新し、問題発生時の調査を支援する** 変更内容をドキュメントへ反映するとともに、問題解決に必要な情報を整理する

生成AIの出力結果は、人が業務要件や仕様に照らして検証し、採用の可否を判断する

COPYRIGHT © 2026 ITR CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

生成AIによるコード変換・修正は、品質と保守性の検証が必要

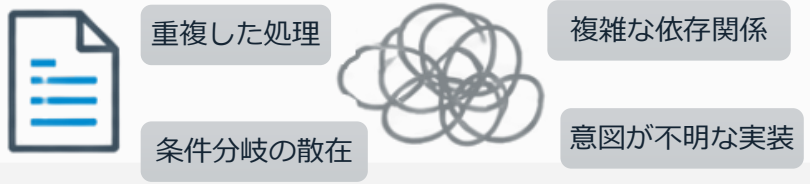
構造を見直さずに変換した場合のイメージ

移行前のCOBOL（メインフレーム）



生成AIによるコード変換

移行先環境でのCOBOL（Visual COBOLなど）



環境への適応だけでは、既存の構造上の課題が残る続ける場合がある

生成AIによるコード変換・修正の課題

1 検証できる範囲から適用する

- 業務ルールや例外処理を十分に把握できていないと、生成AIによる変換結果の妥当性を確認しにくい
- まずは全面適用を前提にせず、対象領域を慎重に絞る

見極めの観点（例）
- 例外処理の難しさ
- 業務ルールの複雑さ
- 現新比較の難しさ

2 仕様と構造を整理し、出力を検証する

- 現行仕様や依存関係が不明確なままでは、生成AIの出力が妥当かどうか判断しにくい
- 仕様と依存関係を可視化し、継承する業務ルールと改善する構造を切り分ける

見極めの観点（例）
- 仕様書・設計書の充実度
- 依存関係の把握
- テスト観点の明確さ

3 保守・改修まで含めて判断する

- 生成されたコードが一度動いても、保守しにくければ技術的負債の先送りになる
- コード変換は手段の一つと捉え、長期保守の観点で採否を判断する

見極めの観点（例）
- 可読性・保守性
- 変更容易性
- 運用後の改修性

適用範囲を慎重に見極め、検証を重ねながら段階的に進める

COPYRIGHT © 2026 ITR CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

人とAIで蓄積したナレッジを継続的なモダナイゼーションにつなげる

1 確認したナレッジを残す

AIで整理し、人が確認した内容を記録する



- AIで整理した仕様・業務ルール・依存関係を、コードや業務資料と照合し、確認済みのナレッジとして記録する
- 根拠となる資料や対象バージョンを明示し、何に基づく情報なのかをたどれるようにする

主な記録内容（例）

- 業務フロー・業務ルール
- システム構成・依存関係
- 設計の意図・判断の背景

2 次の移行や変更に使う

人とAIが参照し、各工程で再利用する



- 蓄積したナレッジを人とAIが参照し、影響分析、設計案やテストの作成に活用する
- 担当者やベンダーが替わっても、仕様や判断の背景を共有し、既存資産の理解を引き継ぐ

主なユースケース（例）

- 変更影響の分析
- 設計・実装の検討
- テストケースの作成
- 保守・運用時の問い合わせ対応

3 変更結果を反映する

実態に合わせてナレッジを更新する



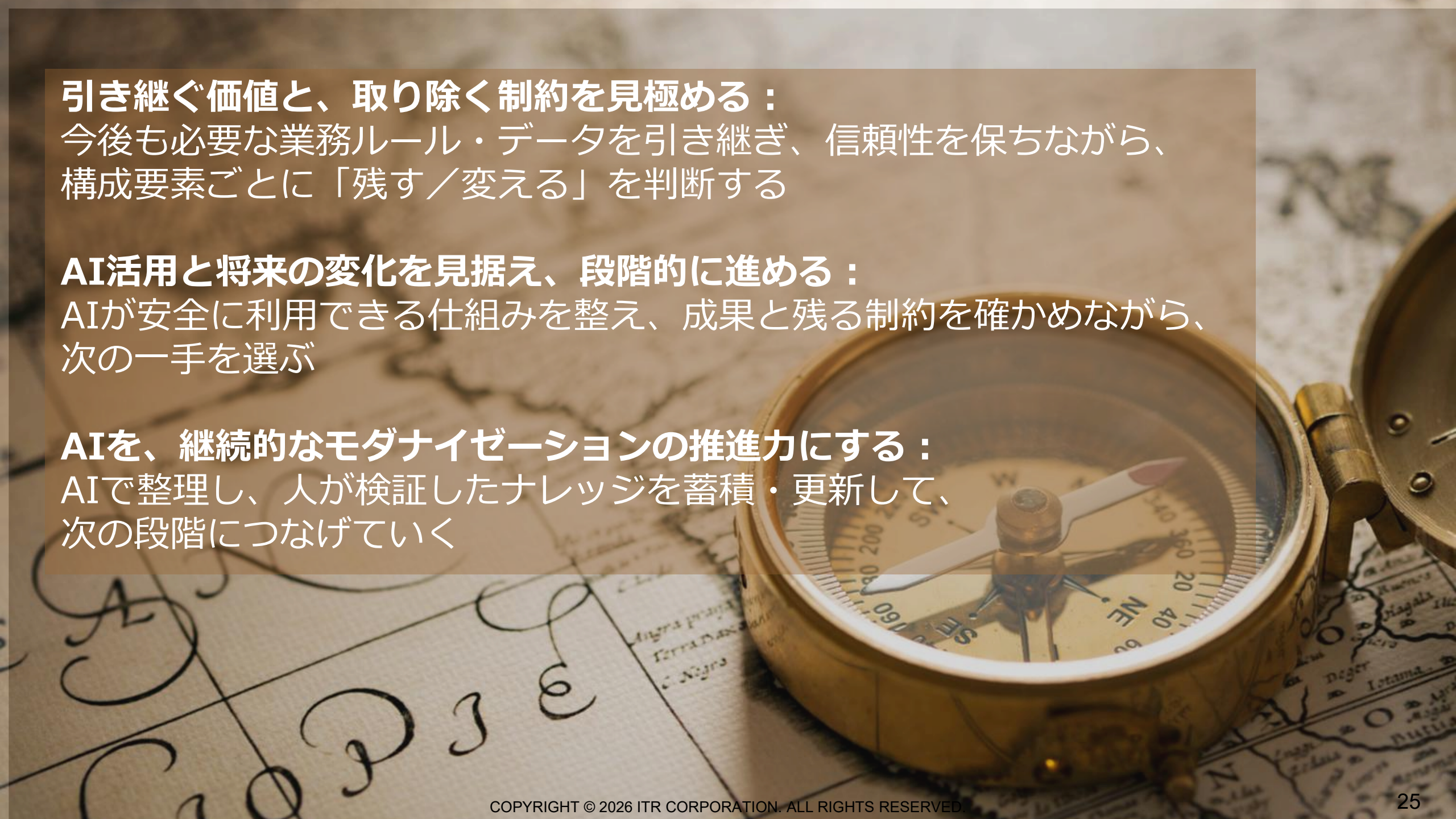
- 改修内容や設計上の判断、テスト結果を、仕様書や運用手順へ反映する
- コード・設定と文書の整合性を確認し、次の変更時にも実態に合った情報を参照できるようにする

主な更新内容（例）

- 改修内容・変更履歴
- 設計情報・運用手順の更新
- テスト結果・既知の制約事項
- 新たに得られた業務ルール・知見の追加

ナレッジを更新

COPYRIGHT © 2026 ITR CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.



引き継ぐ価値と、取り除く制約を見極める：
今後も必要な業務ルール・データを引き継ぎ、信頼性を保ちながら、
構成要素ごとに「残す／変える」を判断する

AI活用と将来の変化を見据え、段階的に進める：
AIが安全に利用できる仕組みを整え、成果と残る制約を確かめながら、
次の一手を選ぶ

AIを、継続的なモダナイゼーションの推進力にする：
AIで整理し、人が検証したナレッジを蓄積・更新して、
次の段階につなげていく

COPYRIGHT © 2026 ITR CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

問いを、答えに。



COPYRIGHT © 2026 ITR CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.