BUTTERFLY

WHITE PAPER · ビジネスオーケストレーション・自動化

Butterfly BOAT Platform

企業の時間的負債を解消するレイヤー。

プロセス、システム、意思決定、自動化を一つのプラットフォームで管理するビジネスオーケストレーション：既存システムの上で、または必要に応じてその代わりとして、同じ権限と監査証跡のもとで動作します。

30分 → 3秒
重いレポートクエリの所要時間

約 55,000
件の資産を一つのプラットフォームで

12,287
件の支払明細が二重電子署名フローを通過

9
つの業務システムを一つのオーケストレーション層に

エグゼクティブサマリー

中心にプロセスオーケストレーション、その周りにあらゆる機能。

Butterflyは、業務が最初から最後までどのように進むかを定義し実行する、ビジネスオーケストレーション・自動化（BOAT）プラットフォームです。連携、自動化、アプリケーション開発、データ、AIが同じプロセスのステップとして機能します。

多くの企業には、ERP、CRM、クラウド、データ、AIの基盤がすでにあります。遅れはこれらのシステムの間に蓄積します：アイデアと実装の間、データと意思決定の間、意思決定とアクションの間です。本書ではこの蓄積を**企業の時間的負債**と呼び、Butterflyがどのようなアーキテクチャでこれらの距離を縮めるのかを説明します。

Butterflyは既存システムの上に導入し、システム間の業務を管理できます。必要に応じて、業務管理、資産保守、承認の各システムを置き換えます。オンプレミス、プライベートクラウド、Butterflyクラウド、ハイブリッドで導入でき、インターネットに接続されていない閉域環境でも動作します。

本書の内容

- 企業の時間的負債：4つの距離とその測り方
- BOATカテゴリーと各機能領域におけるButterflyの対応
- アーキテクチャ：中央にオーケストレーション、下に既存システム、全レイヤーにガバナンス
- 統制されたAI：権限の範囲、人による承認、監査証跡、ローカルモデルの選択肢
- 現場からの匿名化された4つの事例と、それぞれで変更しなかったもの
- 進め方、導入モデル、認証、よくある質問

30分 → 3秒
鉄道事業者、レポートクエリ

約55,000
商用車メーカー、資産

12,287
財務業務、二重電子署名の支払明細

9
携帯電話事業者、連携した業務システム

原則

システムを入れ替える必要はありません。必要であれば、入れ替えます。

企業の時間的負債

技術はある。その間の時間が積み上がっていく。

企業の時間的負債とは、変化への対応が遅れることで蓄積するコストです。滞留する業務、続く手作業、遅れる意思決定、先送りされる機会が、この負債の内訳です。

ニーズが組織内でたどる道筋は、多くの場合同じです。解決策が整った頃には、ニーズも顧客も競争環境も変わっているかもしれません。

リクエスト　分析　ITバックログ　リソース　開発　連携　テスト　**本番稼働**

4つの距離

アイデアと実装の間

新しいフォーム、承認ステップ、画面は、ソフトウェア開発プロジェクトとして順番待ちになります。Butterflyでは、オブジェクト、フォーム、画面は設定で構築され、ルールの変更は設定の一つです。

データと意思決定の間

データは複数のシステムに散在し、レポートは手作業で作成されます。Butterflyは複数のソースを単一のレポーティング層に統合し、ダッシュボードは事業部門が自ら構築します。

意思決定とアクションの間

承認はメールに、引き継ぎはExcelにとどまります。Butterflyでは、各ステップの担当者、順序、SLA、承認がプロセス内で定義され、システムやロボットが適切なタイミングで動き出します。

変化と適応の間

新たな規制やAIへの期待は、チェーン全体に影響します。ルールはコードではなくデータにあるため、プロセスは書き直さずに更新できます。

距離を測る

指標	距離	BUTTERFLYでの対応
Time-to-Application	アイデアから稼働するアプリケーションまで	企業向けアプリケーション開発
Time-to-Automation	手作業から自動化まで	自動化とRPA
Time-to-Integration	分散したシステムから連携したワークフローまで	連携と接続
Time-to-Decision	データから意思決定まで	データと分析
Time-to-Action	意思決定からアクションまで	プロセスオーケストレーション、AIステップ
TIME-TO-CHANGE	**変化の必要性から稼働する解決策まで**	**5つの指標が交わる地点**

カテゴリー

BOAT: Business Orchestration and Automation Technologies

Gartnerは、プロセス管理、連携、ロボティック自動化、ローコード開発、AIを一つのプラットフォームに統合するソフトウェアカテゴリーを、ビジネスオーケストレーション・自動化テクノロジー（BOAT）と定義しました。

このカテゴリーの目的は、個別に構築された自動化を一つの管理されたプロセスにまとめることです。ローコード開発はアプリケーション開発の手法であり、RPAは繰り返し作業をソフトウェアロボットで実行します。BOATは、アプリケーション、ロボット、連携、AIを同じプロセスの追跡可能なステップとして管理します：ロボットがいつ動くか、失敗した場合に業務が誰に回るか、結果が誰の承認に回るかがプロセス内で定義されています。

BOATの機能	BUTTERFLYでの対応
Workflow ワークフローと承認の管理	**プロセスオーケストレーション。**誰が、何を、どの順序で、どの承認のもとで行うか。SLA、エスカレーション、例外のルールはプロセスの中にあります。ステートマシンとワークフローエンジンがすべての遷移を記録します。
BPA ビジネスプロセス自動化	**ルールはコードではなくデータに。**プロセスのステップ、承認ルール、権限、フォームは設定で変更でき、変更内容は監査証跡に記録されます。
iPaaS 連携と接続	**連携と接続。**ERP、データベース、ディレクトリサービス、業務アプリケーションとRESTおよびWebhookで連携します。どのデータがどこから来てどこに書き込まれるかは、プロセス上で確認できます。
RPA ロボティック・プロセス・オートメーション	**自動化とRPA。**ロボットのタスクはプロセスのステップとして定義・追跡されます。失敗した実行は例外フローに回り、担当者が明確です。
LCAP ローコードアプリケーション開発	**企業向けアプリケーション開発。**オブジェクト、項目、フォーム、一覧画面は設定で構築され、必要に応じてTwig、JavaScript、SQLで拡張できます。
AI Agents AIエージェント	**AIとエージェントのオーケストレーション。**AIのタスクはプロセスの定義されたステップです。重要なステップでは、権限を持つ担当者が承認するまで提案は適用されません。
Intelligence 分析と意思決定支援	**データと分析。**複数のソースからのセルフサービスのレポート、ダッシュボード、異常アラート。レポートは技術チームに頼らずに作成できます。

Butterfly Platformの7つ目の機能である**デジタルエクスペリエンスとコンテンツ**は、企業のWeb、モバイル、コンテンツの各チャネルを同じプロセスにつなぎます：フォームから届いたリクエストはそのままプロセスに入ります。

アーキテクチャ

中心にオーケストレーション、すべてがそれにつながる。

最下層には既存システムがあります。Butterflyは接続・データ層を通じてそれらにアクセスし、プロセスオーケストレーションで業務を管理します。自動化、AI、アプリケーションはこのプロセスのステップとして動作します。



セキュリティとガバナンスはすべてのレイヤーを横断します。

既存システムの上で、またはその代わりに

上で

Butterflyは既存システムの上に導入され、システム間のフロー、ルール、可視性を管理します。ERPや業務アプリケーションはそのまま残り、どのデータがどのシステムから来てどこに書き込まれるかはプロセス設計で決まります。

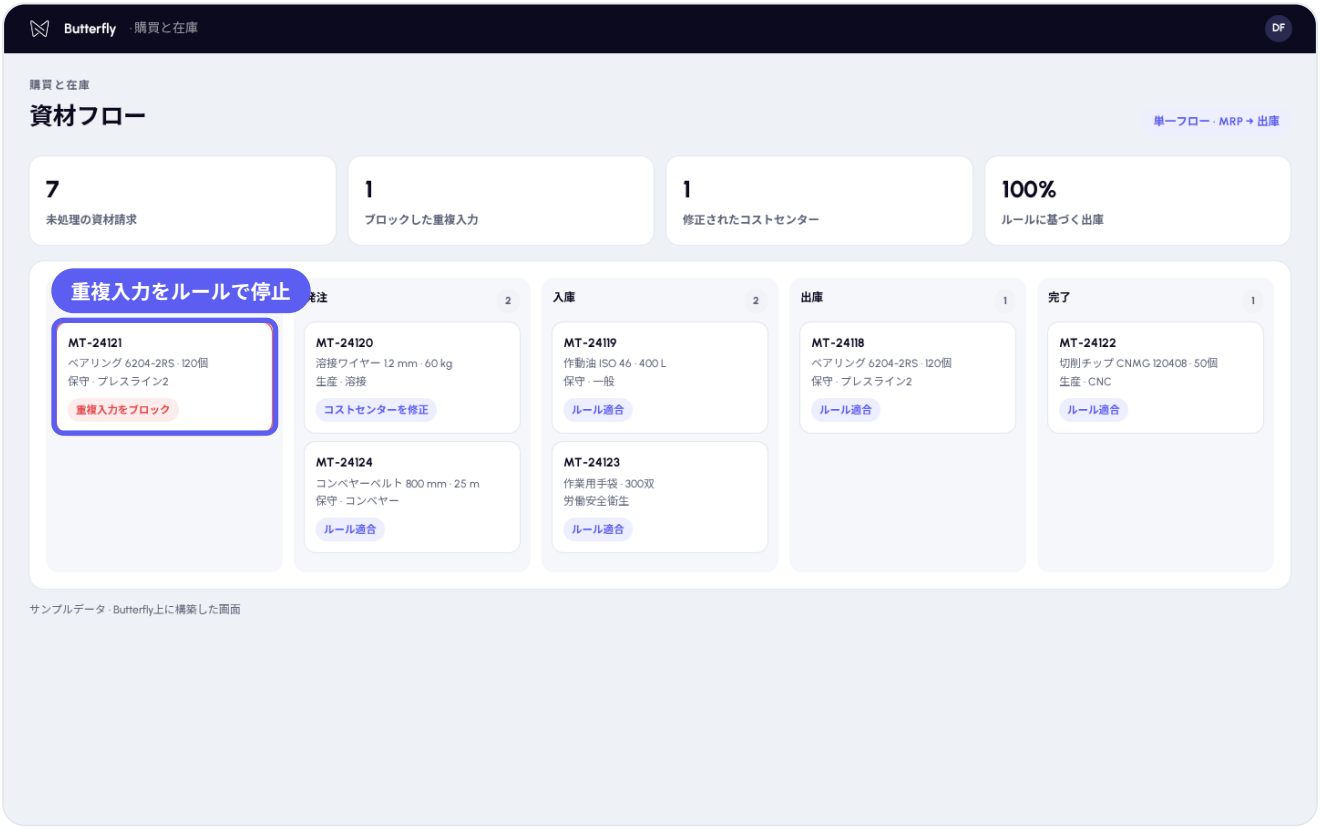
代わりに

必要に応じて、業務管理、資産保守、承認の各システムを置き換えます。移行の判断は現行環境の測定に基づき、移行は測定しながら段階的に行います。

プロセス内のルール

ルールはコードではなく、データにある。

プロセスのステップ、承認ルール、権限、フォームは設定で変更できます。承認のしきい値の変更はソフトウェア開発プロジェクトではなく、監査証跡に記録される設定の一つです。



資材フロー。MRPの提案から出庫までを一つのフローで。ルールが重複入力を承認前に止め、誤ったコストセンターを修正します。手作業で確認する人はいません。サンプルデータ、Butterfly上に構築した画面です。

リズムを保つ

システム、ロボット、AI、人が、適切なタイミングで適切な順序で動きます。

成果を守る

すべてのステップは権限と監査証跡のもとで進み、重要な意思決定は承認を経ます。

設定をgitで管理

設定全体はコマンドラインツールでファイルとしてgitリポジトリに取り込まれ、チームは自社の開発ツールで作業します。

統制されたAI

AIはプロセスの定義されたステップ。

ButterflyでのAIは、独立したチャットツールではなく、タスクと権限が定義されたプロセスの構成要素として動作します。プロセスを読み取り、意思決定を準備し、アクションを開始します。どの意思決定が人による承認を経るかは、プロセスに記述されています。

権限の範囲

エージェントは、そのロールに定義されたデータと操作の範囲でのみ動作します。アクセスできるデータと実行できる操作は制限されます。

人による承認

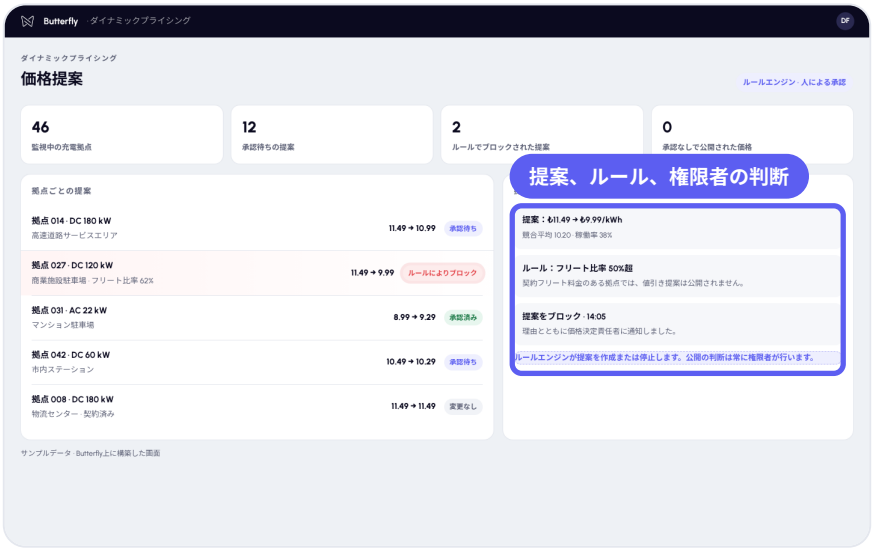
重要なステップでは、権限を持つ担当者が承認するまで提案は適用されません。定型業務はエージェントに任せ、例外と意思決定は人が担います。

監査証跡

すべての提案、操作、承認が、誰が、いつ、どのような根拠で行ったかとともに記録されます。

ローカルモデルの選択肢

どのモデルを使い、データをどこで処理するかは、導入時に組織が決定します。オンプレミス導入では、データは組織内にとどまります。



価格提案。提案が作成され、ルールが理由を示して停止することがあり、公開の判断は常に権限者にあります。AIのステップも同じ統制モデルで動作します。サンプルデータ、Butterfly上に構築した画面です。

現場から

- ある通信事業者のIT運用では、AIエージェントが障害記録を分析し、考えられる根本原因と解決策の提案を作成しています。適用の判断は専門チームが行います。
- ある銀行では、会議アシスタントが銀行自身のAI基盤上で、完全に組織の社内ネットワーク内で動作しています。追加のGPUハードウェアは不要でした。

現場から

既存システムはそのまま、その間の時間が短縮。

以下の事例では、守秘義務により顧客名を公開していません。数値は各組織の記録に基づいています。

運輸・物流

30分 → 3秒

重いレポートクエリの所要時間

従業員約3,600名、1日約300万人の乗客を運ぶ鉄道事業者。

状況。 乗車、現場点検、人事、保守のデータが、ERP、分析キューブ、複数のデータベース、モバイルアプリケーションに分散していました。27ページの日次運行レポートを毎朝手作業で作成していました。

実施内容。 Butterflyをこれらのシステムの上に、共通のデータ・意思決定層として導入しました。日次レポートは夜間に自動で作成され、現場点検データは当日中に指標になり、事業部門はコードを書かずにダッシュボードを構築しています。

変更しなかったもの。 既存システムは一つも撤去していません。42のERPモジュールは稼働を続けています。

製造・産業

~55,000

件の資産を一つのプラットフォームで管理

従業員約5,000名の商用車メーカー。

状況。 資産・保守プロセスは、高価で柔軟性に欠けるシステムに縛られていました。故障や作業のリクエストは資産履歴と切り離され、定期保守と計測ベースの保守は担当者個人の管理に依存していました。

実施内容。 資産レコード、保守定義、作業指示の履歴を旧システムから移行しました。12か月のローリング保守計画はシステム自身が作成し、計測ベースの保守ではしきい値を超えるとタスクが起票され、不要になれば自動でクローズされます。

変更しなかったもの。 この事例ではButterflyが保守システムを置き換え、ERPはそのまま残りました。資材とコストのレポートはERPから取得しています。

現場から

重要なステップは承認なしに進まず、ソースシステムは損なわれない。

財務業務

12,287

件の支払明細が二重電子署名フローを通過

従業員約5,000名の商用車メーカーの財務・人事業務。

状況。給与、賞与、サプライヤーへの支払いは、古いデスクトップ署名アプリケーションで管理されていました。未署名のファイルが銀行に送られるリスクがあり、承認チェーンを追跡できませんでした。

実施内容。ERPで作成された支払ファイルを明細ごとに分割し、銀行テンプレートからPDFの支払指図を作成します。指図は2段階の適格電子署名を経て、2つ目の署名の後、安全なチャネルで銀行へ自動送信されます。すべてのステップが監査ログに記録されます。

変更しなかったもの。支払ファイルは引き続きERPで作成されます。署名はユーザーのコンピューター上で行われ、サーバーは秘密鍵にアクセスしません。

通信

9

つの業務システムを一つのオーケストレーション層に

従業員約3,300名の携帯電話事業者。

状況。運用ダッシュボードは、別々のレポーティングツールと複数のデータベースに分散していました。自動化は個別のツールと高額なライセンスで運用されていました。

実施内容。Butterflyは組織自身のインフラ上で、複数システムをまたぐオーケストレーション層として稼働しています。資産管理、リスク・コンプライアンス、ERP、ディレクトリ、RPAの各システムと連携し、運用ダッシュボードを一つのプラットフォームに集約しました。

変更しなかったもの。ソースシステムは読み取るだけで、何も書き戻しません。導入はオンプレミスです。

製造と財務の事例は、同じ組織の2つの別々のプロセスです：同じプラットフォームが、同じユーザー、権限、監査証跡のモデルで両分野において稼働しています。

進め方

測定から始め、段階的に拡張する。

1 **ディスカバリー**
貴社のプロセスとシステムのマップを一緒に作成します。多くの組織は、手作業での受け渡しが最も多く、承認待ちが最も長いプロセスから始めます。

2 **パイロット**
優先プロセスを組織独自のルールでButterfly上に構築し、稼働する状態でお見せします。あるメディアエージェンシーでは、営業、コンテンツ、請求、出来高精算のモジュールを1日で構築してお見せしました。システムの入れ替えが検討されている場合、計画は現行システムの測定済みの棚卸しに基づきます。

3 **スケーリング**
新しいプロセスは同じプラットフォームに追加されます。すべてのソリューションが同じユーザー、権限、監査証跡のモデルで動作し、あるソリューションで構築したレコード、承認、連携は他のソリューションでも利用できます。



移行の棚卸し。各コンポーネントに、移行可能、要調整、対象外のいずれかを付けます。計画は推測ではなく測定に基づきます。サンプルデータ、Butterfly上に構築した画面です。

導入モデル

オンプレミス
自社のデータセンターで。データは組織のサーバー上にあります。

プライベートクラウド
組織専用のクラウド環境で。

Butterflyクラウド
迅速な立ち上げ向け。データはİstanbulにあります。

ハイブリッド
機密データはオンプレミス、その他のワークロードはクラウドで。

閉域ネットワーク
オンプレミス導入は、インターネットから遮断されたネットワークでも動作します。

どの形態でも同じプラットフォームと同じセキュリティモデルで動作します。選択は、データの所在、セキュリティポリシー、運用モデルに応じて行います。

信頼とガバナンス

誰が何にアクセスし、誰が何を変更したのか、データはどこにあるのか？

これらは企業の購買担当者が最初に問う質問です。Butterflyでは、導入初日からその答えが用意されています。セキュリティと監査可能性は後から追加する機能ではなく、プラットフォームの動作原理そのものです。

ID管理

LDAPとActive Directory、シングルサインオン（SSO）、OIDC対応の企業IDプロバイダー、二要素認証、パスキーによるパスワードレスのサインイン。

権限モデル

ロール、ユーザーグループ、ワークスペース、サービスゲートの4層。アクセスは既定で閉じており、項目単位とレコード単位でルールを設定します。

監査証跡

追加、変更、削除の操作。変更された項目の旧値と新値、操作したユーザー、操作日時。

KVKKとデータの所在

KVKKとGDPRに準拠したプロセス。クラウドではデータはİstanbulに、オンプレミス導入では組織自身のサーバー上にあります。

AIガバナンス

権限の範囲、人による承認、監査証跡はAIのステップにも適用されます。

証明書

証明書	範囲と発行機関
ISO/IEC 27001	情報セキュリティマネジメントシステム。Aprova Belgelendirme（Quattro Cert）、TÜRKAK認定。
ISO 9001	品質マネジメントシステム。Aprova Belgelendirme（Quattro Cert）、TÜRKAK認定。
技術製品証明書	国産かつ独自の技術製品：Butterfly DXP。トルコ共和国産業技術省。
国産品証明書（Yerli Malı Belgesi）	ビジネスプロセス管理ソフトウェア（Butterfly）：国産比率100%、Aクラス、ハイテクノロジー。TOBB、イスタンブール産業会議所。

証明書と公式な検証リンク：butterfly.dev/ja/kurumsal/sertifikalar

よくある質問

BOATとButterflyについての簡潔な回答。

既存システムを入れ替える必要がありますか？

いいえ。Butterflyは既存システムの上に導入し、システム間の業務を管理できます。ERPや業務アプリケーションはそのまま残ります。必要であれば、業務管理、資産保守、承認の各システムを置き換えます。移行の判断は現行環境の測定に基づきます。

既存のERPと連携できますか？

はい。ButterflyはERP、データベース、ディレクトリサービス、業務アプリケーションとAPIを通じて連携します。どのデータがどのシステムから来てどこに書き込まれるかはプロセス設計で決まり、ERP自体には手を加えません。

Butterflyはローコードツールですか？

それだけではありません。オブジェクト、フォーム、画面は少ないコードで構築でき、必要に応じてフルコードで拡張できます。そして中心にあるのはプロセスオーケストレーションです：誰が、何を、どの順序で、どの承認のもとで行うか、どのシステムがいつ動くか。

AIは当社のデータをどこに送るのですか？

AIは、プロセス内で定義されたロールとデータの範囲でのみ動作します。どのモデルを使い、データをどこで処理するかは、導入時に組織が決定します。オンプレミス導入では、データは組織の境界内にとどまります。

どのプロセスから始めるべきですか？

多くの組織は、手作業での受け渡しが最も多く、承認待ちが最も長いプロセスから始めます。ディスカバリーミーティングでプロセスとシステムのマップを作成し、着手する領域を一緒に決めます。

パイロットで一緒に構築できること

- 貴社の優先プロセスを、貴社独自の承認ルールとロールで
- 既存システムとの接続を、必要であれば読み取り専用の連携で
- 権限の範囲と人による承認のもとで動作するAIステップを
- システムの入れ替えが検討されている場合は、測定済みの移行棚卸しを

時間的負債の最も長い距離から始めましょう。

ディスカバリーミーティングで、貴社の既存システムと優先プロセスについてお話しください。どのシステムをそのまま残し、どのステップをオーケストレーションに移し、どこから始めるかを一緒に明確にします。

貴社の対象範囲を一緒に評価しましょう · butterfly.dev