

ホワイトペーパー：

物流システム投資の優先順位と段階導入の進め方

業務とデータの継ぎ目にある損失を捉え 投資回収につなげる

発行日 2026 年 10 月 発行元 シーオス株式会社

■この資料でわかること

システム刷新の全体構想は描けたのに、「では、どこから着手するのか」で投資が止まる。こうした場面で見落とされやすいのが、部門やシステムの継ぎ目で発生している損失です。転記や照合の手間、情報不足を補う余分な在庫、受注や出荷の機会損失は、個々のシステムだけを見ても捉えられません。

本資料では、データ連携を阻む粒度・表現・文脈の違いを整理し、着手する継ぎ目を共通のものさしで選ぶ方法を解説します。さらに、全体最適のゴールから導入段階を設計し、効果と費用を確かめながら次の投資へ進む考え方をまとめます。

■このような方におすすめ

- ・全体構想は固まったが、着手する順番を社内に説明できない経営層・プロジェクト責任者
- ・全面刷新の決裁が進まず、小規模な改善も全体成果につながらない物流・SCM 責任者
- ・システム間の転記・目視確認や、属人化した Excel 運用を見直したい情報システム・DX 推進部門の方
- ・保守期限を見据え、業務を止めずに刷新を進めたい方

■本資料の構成

第 1 章 継ぎ目で失われている利益

第 2 章 データ連携を阻む粒度と表現と文脈の違い

第 3 章 必要な継ぎ目からつなぐ優先順位の決め方

第 4 章 投資回収から逆算する段階導入

自社チェックリストと次の一歩

第1章 継ぎ目で失われている利益

1-1. 受注から配送までの間に残る手作業

営業システムから入った注文は、受注システムへ自動連携される。一方、FAX やメールの注文は、担当者が内容を確認し、受注システムへ入力する。そこから輸配送システムへデータを渡して配送計画を立てても、受注と配送の情報を照合できる形になっていなければ、確認作業は人に戻ります。

受注から物流管理までの情報をシステム間で突き合わせられなければ、紙の受注リストと配車計画を目視で確認する作業が残ります。必要な情報を引き継ぎ、システム間で照合できる形に変えることが、改善の対象になります。

ここでいう「継ぎ目」とは、部門やシステムの間で、必要な情報や判断が引き継がれず、人が転記・照合・調整によって補っている接続点です。個々の機能が正常に動いていても、接続点に手間や待ち時間が残れば、業務全体の成果は上がりません。

1-2. 部分最適では見えにくい損失を捉える

営業、倉庫、配車、管理。それぞれの部門に適したシステムを導入しても、在庫状況が営業へ届かない、配送コストを管理部門が把握できない、出荷遅延を後から人づてに知る、といった分断は残ります。

継ぎ目の損失は、一つの数字では見えません。転記や照合の負荷は人件費に、余分な在庫や車両は保管費・維持費や資金負担に埋もれます。一方、受けられなかった注文などの機会損失は、会計上の費用として直接現れません。工程をまたいで捉えなければ、改善余地の全体像はわからないままです。

1-3. Excel と手作業が示す改善の入口

Excel や手作業は、今日の業務を止めないための現場の工夫です。ただし、同じ情報を何度も転記し、特定の担当者だけが照合方法を知っている状態では、物量の増加や担当者の異動に対応しにくくなります。

「この Excel がないと回らない」という工程は、継ぎ目を探す手がかりです。Excel の廃止を先に決めるのではなく、何を補うために必要なのかを確かめます。元のデータで情報が落ちているのか、判断ルールが共有されていないのか。それによって、変えるべき対象が見えてきます。

第2章 データ連携を阻む違いを読み解く

2-1. 同じ取引でも部門ごとに見ている情報が違う

データがつかない原因を、システムの仕様差だけで説明することはできません。同じ取引を扱っていても、部門ごとに必要な単位や条件、表現が違います。人が文脈で補っている違いを、システムでも扱える形に整理する必要があります。

連携を阻む壁	現場での現れ方	設計で整理すること
データの粒度	営業は商品個数、倉庫はケースやパレット、配車は体積や重量で扱う。	商品・荷姿ごとの換算関係と適用条件を定義し、取引や明細を対応付ける。
表現の揺らぎ	AM 着、午前着、午前必着、12 時までなど、似た表現が混在する。	到着期限、受入時間帯、厳守条件を確認し、同じ条件として扱える範囲を決める。
文脈への依存	備考欄に午前、軒先、道が狭いなど、複数の意味がまとめて書かれる。	配達時刻、荷卸場所、荷卸条件、車両条件などへ分解し、不明点を現場に確認する。

2-2. AI の整理結果を人が検証し設計へ落とし込む

大量の実績データから表記の違いを分類し、備考欄の情報を意味ごとに仕分ける作業は、AI による支援を受けられます。ただし、似た言葉が無条件に同義としてまとめてはいけません。「午前着」と「午前必着」は、顧客や拠点によって扱いが異なる可能性があります。

AI が出した分類候補や解釈は、業務担当者が確認します。判断できない情報は確認対象として残し、確定した変換ルールとその根拠を記録する。意味を読み解く支援と、業務上の判断を組み合わせることで、説明できるデータ連携へつなげます。

2-3. 必要な情報を残すための標準化

業務要件を理解しないままデータを一つにまとめると、現場で必要な情報まで削ぎ落とされることがあります。その結果、出力後に人が情報を補い直すことになれば、手作業は減りません。共通化する項目と、業務上の理由があって残す差分を決めることが、標準化の出発点です。

第3章 必要な継ぎ目からつなぐ優先順位

3-1. 顧客価値に必要な例外を見極める

継ぎ目を整理すると、通常と異なる業務にぶつかります。医療機器の緊急供給や、欠品を防ぐための追加配送など、顧客とのサービス水準を守るために必要な対応もあります。こうした例外は、発生条件、判断権限、関係者への連絡方法を定め、要件として組み込むことを検討します。

たとえば、あらかじめ定めた条件を満たす緊急オーダーは倉庫へ直接連携し、本社への報告は別途行う方法が考えられます。重要なのは、速さと情報の整合性を両立させることです。一方、旧システムの制約や過去の習慣に由来する作業は、廃止や業務の組み替えを検討します。

3-2. 業務全体を見て最初の範囲を決める

対象を広げすぎれば、投資額が増え、決裁や実装に時間がかかります。狭すぎれば、対象外の工程に転記や二重入力が残ります。前後の工程を含め、どの情報をつなげれば、どの手作業がなくなるのかを確認します。

目視照合を自動化する場合も、受注と配送を結び付ける識別番号、照合ルール、入力データの品質が必要です。条件がそろわない処理は人による確認を残し、その件数も効果の見積もりに含めます。

3-3. 四つのものさしで候補を比較する

評価軸	確認すること	優先しやすい状態
利益流出額	どの損失をどれだけ減らせるか。	改善可能な金額が大きく、算定根拠がある。
実装難易度	依存するシステムや関係者はどこか。	対象範囲が限定でき、データや責任者が明確。
定着リスク	現場が使い続けられるか。	作業負荷が下がり、例外時の対応も決まる。
次フェーズ接続性	次の投資で何を再利用できるか。	データ項目や連携方式が他業務にも使える。

比較には、各軸を優先しやすい状態から3点・2点・1点で評価する方法も使えます。点数の理由と未確認事項を残し、単純な合計だけで決めないことが大切です。保守期限や業務継続上の必須対応は先に確認し、他の候補との依存関係も踏まえて順番を決めます。

初期の候補選びは概算で進め、投資を承認する段階で費用と効果を精査します。金額が大きくても実現条件が不明な候補より、回収確度が高い候補を先に選ぶ判断も必要です。

第4章 投資回収から逆算する段階導入

4-1. 最初の成果を確認してから次へ広げる

全機能の完成を待たず、効果を測定できる範囲から導入する。これが段階投資の基本です。たとえば、受注と配送の照合を第一段階とし、次に倉庫と配車の連携へ広げ、全体最適化へ進む考え方があります。ただし、この順番をそのまま他社へ当てはめることはできません。自社の損失と実現条件に応じて組み立てます。

各段階で効果が現れれば、初期の資金負担を抑えながら次の投資へ進める可能性があります。一度に覚える業務の範囲を絞れるため、現場の習熟度に合わせて導入できる点も利点です。

4-2. 段階投資の回収は条件次第で変わる

小さく始めれば、必ず総費用が下がるわけではありません。新旧システムの並行運用や暫定連携が長引けば、運用負担は増えます。開発費だけでなく、データ整備、移行、教育、保守、暫定連携の撤去まで含めて比較します。全面刷新や ERP が適する領域もあり、段階導入との組み合わせを含めて検討します。

また、工数が減ることと、次の投資に使える現金が生まれることは同じではありません。残業や外注費の削減として支出が減るのか、増加する物量へ対応する余力になるのかを分けます。再投資の原資は、実際の資金収支と次段階の予算を確認して判断します。

4-3. 最終形から逆算して手戻りを抑える

段階的に進めても、各段階の設計がつながっていなければ、後半に作り直しが発生します。最終的にどの業務をつなぐのかを描き、共通の識別番号、データ項目、連携方式、更新の責任分担を先に定めます。第一段階で何を整えれば、第二段階で再利用できるかを具体化することが重要です。

保守期限が迫る場合は、期限内に必要な移行範囲と、その後の改善範囲を分けます。進行中に見つかった課題も、今の段階に含めるものと次段階へ回すものを整理し、費用と納期への影響を判断します。

4-4. 各段階で確認する成果を先に決める

導入前の処理件数、作業時間、誤りや確認待ちの件数を記録し、導入後も同じ条件で比較します。効果が立ち上がるまでの期間と教育負荷も含めて確認し、目標に届かなければ、次の拡張前に原因を見直します。段階投資は、効果を確認めながら計画を更新する進め方です。

4-5. 投資効果を説明するための具体化

損失を金額へ置き換える

継ぎ目で発生する損失は、機会損失、過剰バッファ、二重手間に分けると整理しやすくなります。候補を比較するときは、それぞれをどの数字で測るかまで決めます。

損失の種類	見積もりの考え方	確認する点
機会損失	改善による追加受注見込みと、そこから得られる利益を見積もる。	翌日出荷をすべて失注とみなさない。追加の配送費なども含める。
過剰バッファ	削減可能な在庫・車両に伴う保管費や維持費を確認する。	在庫削減による資金の解放と、費用削減を分ける。
二重手間	処理件数に1件当たりの削減時間を掛け、削減工数を求める。	余力の創出と実際の支出削減を区別し、二重計上を避ける。

4-6. 転記と照合の効果算定例

以下は計算方法を示す仮定例であり、導入実績や効果保証ではありません。月間6,000件の処理について、転記・照合を1件当たり1分減らせれば、削減工数は月100時間です。時間単価を3,000円と置くと、工数換算の効果は月30万円になります。

ただし、100時間のうち残業・外注の削減として実際に支出が減るのが60時間であれば、支出削減は月18万円です。残り40時間は余力として別に示します。追加運用費が月5万円なら、月間の純支出削減は13万円。初期費用が260万円の場合、単純回収期間は効果が安定した後で20か月です。

この例は効果が一定とした簡易計算です。実際には、導入準備や習熟に要する期間、効果の変動、各段階の投資時期を含め、累積の資金収支を確認します。工数換算の効果だけで回収期間を算定しないことが大切です。

4-7. 稟議で伝える回収仮説と優先順位と段階計画

どの損失を、どの条件で、いくら減らせるのか。ほかの候補と比べ、なぜそこから着手するのか。成果をいつ確認し、何を満たしたら次へ進むのか。この関係を示せば、決裁者は各段階の投資額だけでなく、回収の見通しと未確定の条件を把握できます。

自社の継ぎ目を整理する

自社チェックリスト

- ☐ システム間の情報を、担当者が転記・目視照合で補っている工程がある
- ☐ 特定の担当者が異動すると、Excel 運用や照合作業の継続が難しい
- ☐ 備考欄に時間指定や車両条件など、複数の意味の情報が混在している
- ☐ 投資の検討が、全面刷新か現状維持かの二択になっている
- ☐ 優先順位を、効果の金額以外の観点で説明できない
- ☐ 次段階へ進むための成果指標と確認時期が決まっていない

該当する項目があれば、その工程を改善候補として整理してください。該当数だけでは損失額は判断できません。まず一つの工程で、月間の処理件数、転記・照合にかかる時間、追加費用を確認し、どこまで改善できるかを見積もります。

結びに代えて

物流システムへの投資は、対象システムを選ぶだけでは順番が決まりません。部門や業務をまたいで、どこに損失があり、何をつなげれば改善できるのかを捉える必要があります。

必要な業務の意味を読み解き、回収確度の高い継ぎ目から着手する。その成果を確かめ、次の範囲へ広げる。全体最適のゴールと目の前の改善をつなぐことが、段階投資の要点です。自社で最初に取り組むべきテーマはどこか。まずは現場に残る転記や照合を整理するところから、検討を始めてみてください。

シーオスは、現場の業務理解を起点に、システム化の範囲や投資の優先順位、段階的な導入計画の検討を支援します。何から手をつけるべきか、どこに改善余地があるのか。現状を整理する段階からご相談ください。

シーオス株式会社について

シーオスは、ロジスティクス分野に 25 年以上特化してきたソリューションカンパニーです。

「ロジスティクス」を単なる物の移動ではなく、企業価値に直結する重要領域と捉え事業を展開してまいりました。創業以来、ロジスティクス領域に特化した専門チームを擁し、現場理解と戦略立案の双方に強みを持つパートナーとして、製造・小売・EC など数多くの企業様の課題解決に伴走しております。

戦略コンサルティングからシステム開発、WMS(倉庫管理システム)や TMS(輸配送管理システム)、RFP 作成支援や第三者レビューに至るまで、システム刷新プロジェクトの上流工程を支えるフルラインアップのサービスを提供しています。さらに、自動搬送ロボットのソフトウェア開発・提供や、建設(コンストラクションマネジメント)まで、ロジスティクス領域を幅広く支援しています。