

ホワイトペーパー：

「継ぎ目」で失われる利益を回収する

－ AI が「断絶されたデータ」を瞬時に繋ぎ、キャッシュに変える新・優先順位 －

発行日：2026年3月 発行元：シーオス株式会社

エグゼクティブ・サマリー

「倉庫のシステムを新しくしたのに、なぜ利益率が改善しないのか？」

その答えは、各部門のシステムが分断され、受注・倉庫・配車・貿易といったプロセスの「継ぎ目」で情報が断絶していることにあります。この断絶を人間がエクセルや手作業で埋めることで、甚大な機会損失と二重手間が発生しています。

これまで、バラバラなシステムを統合するには、莫大な費用と数年単位の期間を要する「巨大な密結合（全社システムの一斉刷新）」が必要とされてきました。しかし、AIの進化により、AIが柔軟な「ハブ」となって異なるドメインのデータを解釈・連携させることが可能になりました。

本稿では、経営層が頭を抱える「複数ドメインをまたぐシステム刷新の着手順」について、AIを活用して迅速に利益（キャッシュ）を回収するための新たな羅針盤を提示します。

第1章：見えない出血。部門間の「継ぎ目」で失われている利益の正体

①最適化の罠：「部分最適」が全体をサイロ化する

各部門（営業、倉庫、輸配送など）が良かれと思って導入した個別システム。しかし、部門ごとに最適化されたシステムは言語やデータ形式が異なり、隣の部門と会話ができません。このシステム間の断絶こそが、サプライチェーン全体の最適化を阻む最大の要因です。

②継ぎ目で発生する「3つの損失」

システムが繋がっていないことで、現場には日々以下のような「見えない出血」が生じています。

- **機会損失**：受注部門がリアルタイムの倉庫の処理能力やトラックの空き枠を把握できないため、本当は即日出荷できるのに「安全を見て翌日回し」にし、売上機会を逃している。
- **過剰なバッファ（在庫・車両）**：情報のタイムラグを埋めるために、無駄な在庫を抱えたり、必要以上のトラックを手配したりするコスト増が発生している。
- **二重手間とヒューマンエラー**：倉庫システムから出力したCSVを、配車担当者が目視で加工して配車システムに入力し直すといった、無価値な手作業が生じている。

③エクセルという名の「止血帯」の限界

システム間の断絶は結局、現場の担当者がエクセルや手作業で無理やり繋いで（止血して）カバーしています。しかし、ビジネススピードが加速し、取り扱いデータ量が膨大になる現在、人間の手作業による連携ではもはや限界に達しています。

第2章：なぜデータは繋がらないのか？従来型マッピングを阻む「3つの壁」

部門間でデータがシームレスに連携されないのは、単に「使っているソフトのメーカーが違うから」ではありません。各部門が扱うデータの「見ている世界（次元）」が根本的に異なるためです。従来型のシステム連携（ETL ツールや RPA など）でこれらを繋ごうとすると、以下の3つの壁に直面し、膨大な開発コストと運用保守の限界を迎えます。

壁1：データの「粒度（解像度）」が異なる

営業（受注システム）は「商品 A を 50 個」という商流の粒度でデータを持ちますが、倉庫（WMS）は「パレット 2 枚分」という保管の粒度で処理し、配車担当（TMS）は「重量〇〇kg、体積〇〇立米、2 トントラック 1 台分」という物理的な制約の粒度で計画を立てます。同じ案件でも、部門が変われば扱う単位が全く異なるため、単純な紐付けができません。

壁2：表現・形式の「揺らぎ」

顧客名一つをとっても、受注側は「株式会社シーオス」、倉庫側は「シーオス(株)」、配車側は「シーオス」と登録されていることは珍しくありません。また、システム改修の歴史の中で「旧商品コード」と「新商品コード」が混在しているなど、厳密なルールベースのプログラムではエラー弾きされる「揺らぎ」が無数に存在します。

壁3：備考欄に潜む「文脈依存の欠落データ」

これが最も厄介な壁です。受注データの「備考欄」に、営業担当者がフリーテキストで「※納品先は道が狭いので午前中指定、要パワーゲート車」と入力しているケースです。システム上は単なる「文字列」ですが、配車部門にとっては「車両の制限」と「時間指定」という、絶対に欠落させてはいけない重要データです。従来、このテキストから条件を抽出し、配車システムが読み込めるフラグに変換することはシステムでは不可能であり、人間が目視で読み解いて手入力するしかありませんでした。

これらの違いを無理やり一つの標準フォーマットに統合しようとする巨大な ERP プロジェクトは、往々にして頓挫するか、現場の運用を硬直化させてしまいます。

第3章：AI が実現する「意味解釈」と「データ補完」。単純なマッピングからの脱却

ここでゲームチェンジャーとなるのが、生成 AI (LLM) です。現在の AI 技術は、すでに「決められたルールに従って A を B に変換する」という段階を越え、「データの意味と文脈を理解し、相手のシステムが必要とする形にデータを自ら生成・補完する」というレベルに達しています。

「揺らぎ」の吸収と「粒度」の自動変換

AI は「シーオス(株)」と「株式会社シーオス」が同一であることを文脈から即座に理解します。さらに、過去のマスターデータや定義をプロンプトとして与えることで、「商品 A が 50 個」という受注データから、「これは割れ物で、総重量は 500kg、2 パレット相当である」という、倉庫や配車システムが必要とする別次元の (粒度の異なる) データを自ら計算・補完して出力することが可能です。

フリーテキストからの「構造化データ」の抽出

先の「※納品先は道が狭いので午前中指定、要パワーゲート車」といった混沌とした備考欄のテキストも、AI にかかれば一瞬です。

AI は文章の意味を解釈し、配車システムに直接流し込める形式 (例: {"vehicle_size": "2-ton", "equipment": "power_gate", "time_window": "09:00-12:00"}) へと自動で構造化・変換します。これは未来の技術ではなく、現時点の LLM (大規模言語モデル) の標準的な能力であり、すでに最先端の現場で実稼働している信頼性の高いアプローチです。

AI は、システムとシステムの間で「柔軟で賢い通訳者」として振る舞います。従来のように膨大な「IF-THEN」の条件分岐プログラムを人間が書く必要はなくなり、システム間連携のコストと期間は劇的に圧縮されました。

第 4 章：予算と ROI から逆算する。キャッシュに変える新・優先順位

データの断絶を繋ぐために、もはや「数年がかりの全社システム一斉刷新 (巨大な密結合)」を待つ必要はありません。AI をハブとして活用することで、「既存のシステムを活かしたまま、必要な部分 (継ぎ目) だけを繋ぐ」という疎結合のアプローチが可能になりました。

経営層が下すべき決断は明確です。

「どの部門間の断絶が、最も自社のキャッシュ (利益) を流出させているか」を特定することで

例えば、「受注が確定してから配車計画が組まれるまでのタイムラグ」がトラックの積載率を下げ、備車費用を高騰させているのであれば、まずは「受注システムと配車システムの間」に AI ハブを挟み込みます。ここで浮いた数千万円の物流コストを、次なる倉庫システム (WMS) 刷新の投資原

資に回す。

このように、「継ぎ目の損失を可視化し、ROI（投資対効果）が最も高い領域から段階的にAIで繋ぎ、自己資金で次のDXを回していく」ことこそが、次世代のシステム戦略の羅針盤となります。

まとめ：分断されたサプライチェーンを一つに繋ぐ

サプライチェーン全体の最適化を阻む最大の要因は、システム間の「継ぎ目」にありました。

莫大なコストをかけた「巨大な密結合」に依存せず、AIをハブとして活用することで、データの断絶を瞬時に繋ぎ、機会損失を利益へと転換することが可能になります。

「システムを全部入れ替えるのに〇億円・〇年かかります」という従来型の提案を鵜呑みにしてはいけません。経営層は、この「継ぎ目」を解消する優先順位を戦略的に決定し、スモールスタートで確実な利益回収（ROI）を実現するロードマップを描く必要があります。