

WEB-EDIオプション（仮称）

個別受注生産における 調達部門の業務課題と改善点 ディスカッションペーパー

エンタープライズ開発本部
2024年8月

WEB-EDIオプションが与える価値を整理するために

まず、工場の組織（登場人物）についておさらいしよう ※営業部門の説明は割愛。

- 工場の生産活動を統括する部門として「生産管理部門」がある

- **生産管理部門**

営業部門からの製作依頼を受けて、「設計部門」と調整し、依頼された製品（やサービス）のQCDについて責任を負う

※我々が開発依頼書を受け取って、実行予算を立て、実行予算通りに開発を完了させることと同じ。

- **設計部門**

「生産管理部門」から依頼された製作案件を実現するために技術的責任を負う

→「この図面の通りに作ってもらえれば正しく機能する」を保証する

“図面”は生産管理部門の承認を受けて、“出図”される←ここが責任分界点

- 「生産管理部門」は出図された図面に基づいてQCDをコントロールしながら
 - 「調達部門」に“必要な品目の手配を依頼”し、“納期とコストの回答を得る”
 - “納期とコスト”をもとに、“スケジュールを管理”し、「工程担当者」に作業の指図を行う
 - 図面通りに各工程が正しく仕上がっているか検査して品質を確認する。

調達部門の仕事とは

- 調達部門

生産管理部門から指示を受けた通りに物品や作業を手配（発注）することに責任を負っている
具体的には、

仕入先の選択、仕入価格の交渉、企画・開発・製造など他部門との調整、見積・発注と納期管理、検査・検収するまでが責任範囲であることが一般的です。

ただし、「なぜその品目がいくつ必要か」「その仕様（寸法・材質・色・グレードetc.）でよいか」「いつまでに必要なのか」については判断できない。

つまり、図面から手配内容を拾い上げるといった、いわゆる、E-BOM（設計BOM）からM-BOM（製造BOM）への変換作業は通常はしない。

手配に必要な情報は、出図された図面に“部品要求表”や“手配依頼書”が付属しているから。

一緒に考えてみよう！

“部品要求表”や“手配依頼書”を作るために、どの部署が、どんなシステムからどのような情報を集めるのでしょうか？（GRANDITの機能でいえばどの機能を使うことになるかな？）

調達部門の仕事とは

- 調達部門

“部品要求表”や“手配依頼書”に基づいて、
「調達部門」は”正確に（Q）”、“安く（C）”、“早く（D）” “調達”することがミッションであり、
生産管理部門のQCDを下支えしている重要なコストセンターでもある。

- 重要なミッションを成功させるために手間をかけている事、工夫している事は
複数のサプライヤーに見積依頼する

→サプライヤーの負荷分散（D）、コスト削減（C）が目的

同じ品目を複数の製番で使用するのでまとめて発注したい

→安く調達したい（C）

複数あるサプライヤに見積依頼内容を効率よく伝達したい

→品質安定（Q）が目的

過去の実績やサプライヤからの見積回答を比較して発注先を決定したい

→品質安定（Q）が目的

参考) サプライヤー

・ サプライヤー（仕入先）の仕事

バイヤーからの要求を受けてから受注するまでのプロセス

<加工を伴う製作品目や試作品など>

見積はバイヤーからの仕様書に基づいて積算する

積算は材質や形状、加工精度など複雑な条件のもと設計、試作を伴うこともあり

仕様が明確に伝えられていれば精度の高い見積が行えるが、

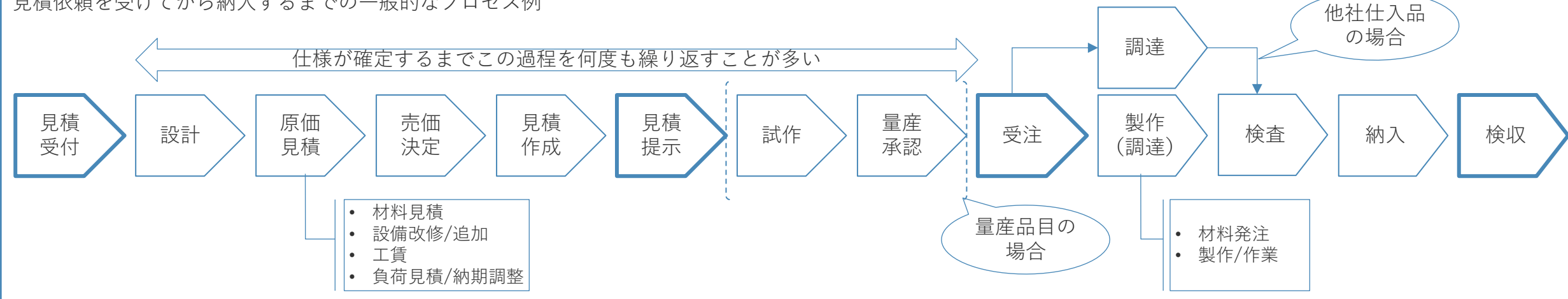
仕様がアバウトで予算枠が決まっていることもある。

納期はバイヤーから指定された希望納期に合わせる人が多い。

<量産品・汎用品>

汎用品や量産品目はこの限りでなく、調達条件（ロットや納期）で単価が変動することが多い。

見積依頼を受けてから納入するまでの一般的なプロセス例



調達部門が抱える業務課題と改善点 ※個別受注生産の場合

- 調達部門が抱え要る業務課題と期待される改善点を整理した。
- 特に項番 4 や 9 に対するソリューションは基本要件と考える。（最低限実装しないと勝てない）

	業務課題	改善点（ITシステムに期待すること）
1	サプライヤーの選定と管理	サプライヤーの評価システムの構築
2	コスト管理の不透明性	コスト管理システムの導入
3	在庫管理の不適切さ	在庫管理の最適化
4	発注業務の効率化不足	発注プロセスの自動化
5	コミュニケーションの非効率性	コミュニケーションツールの活用
6	品質管理の不十分さ	品質管理の強化
7	調達リードタイムの長さ	リードタイムの短縮
8	サプライチェーンのリスク管理の不足	リスク管理の強化
9	調達業務の自動化の遅れ	調達業務のデジタル化推進
10	データ分析の活用不足	データ分析の強化

（補足）

見込生産方式（MTS: Make-to-Stock）は、課題やニーズが異なると考え、当オプションのターゲット外としています。

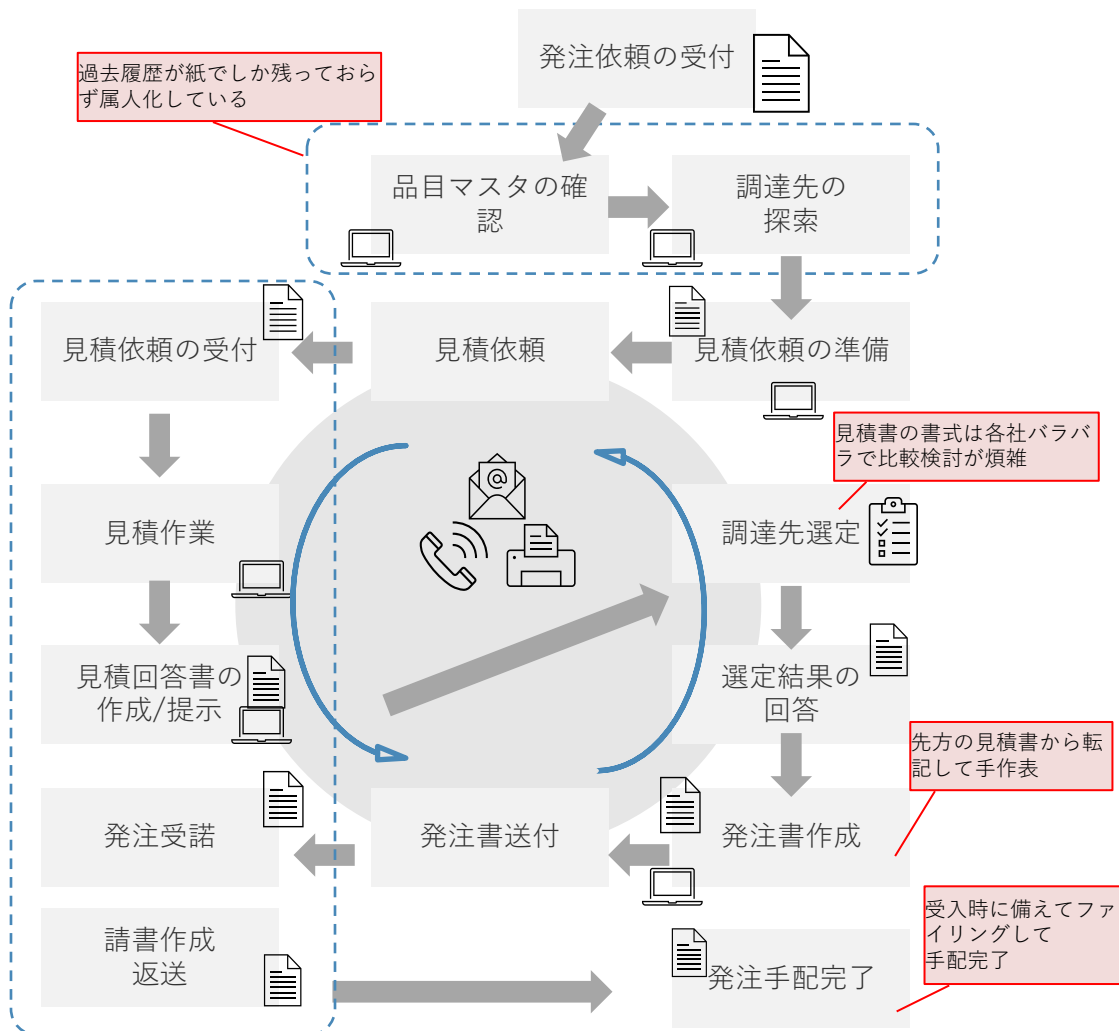
課題としては、上記の項番1.2.3.7.8.10が課題になることが多いと考えます。

※顧客からの注文受ける前に製品を完成させておく生産形態であり、需要予測をもとに生産計画を立て、あらかじめ決まった仕様構成で繰り返し大量に生産する方式です。
このため、調達業務に対する課題やリスクのとらえ方が異なると考えます。

方向性のイメージ

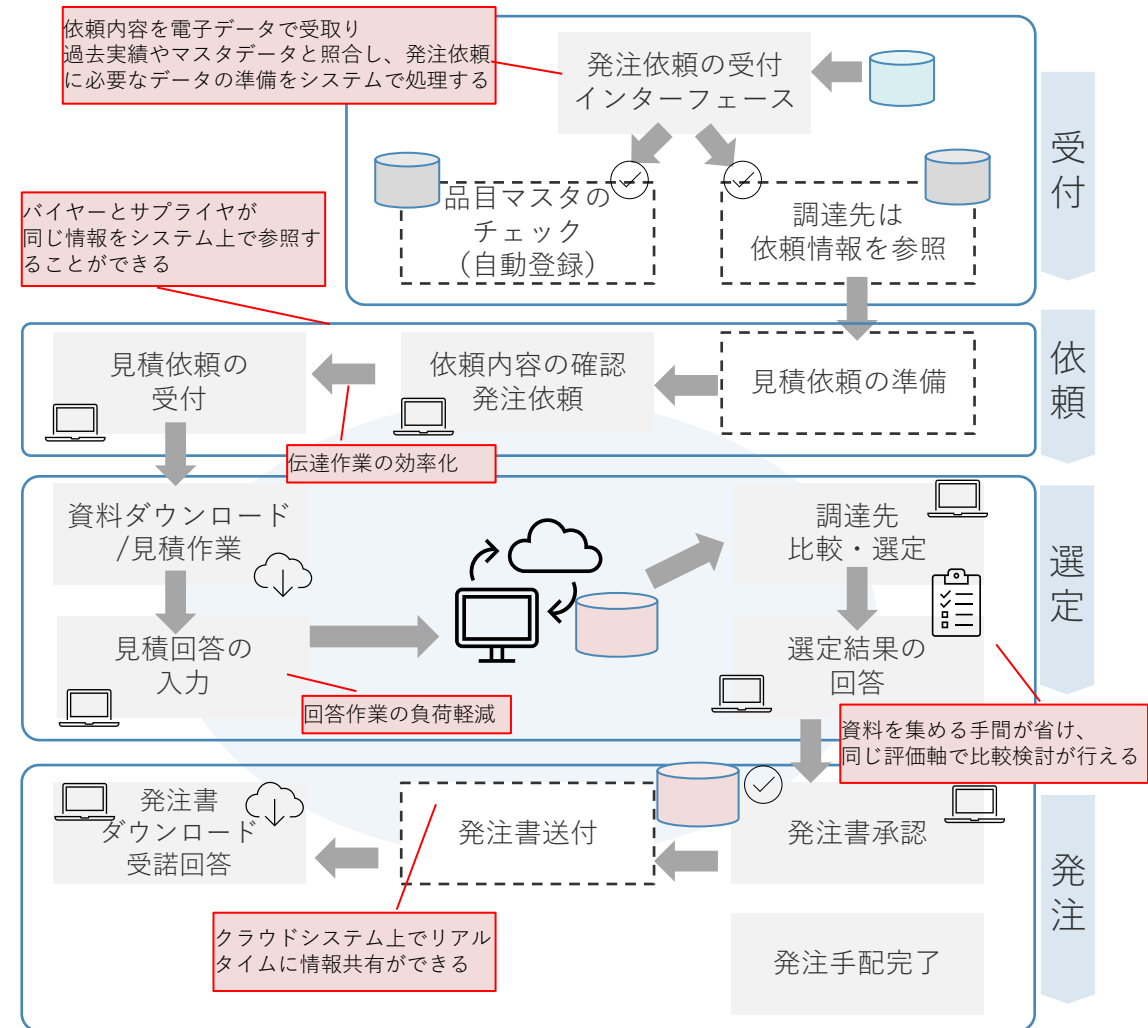
現状の課題（まとめ）

どの手順にも書類や手作業が伴い、煩雑で属人化を招いている状態

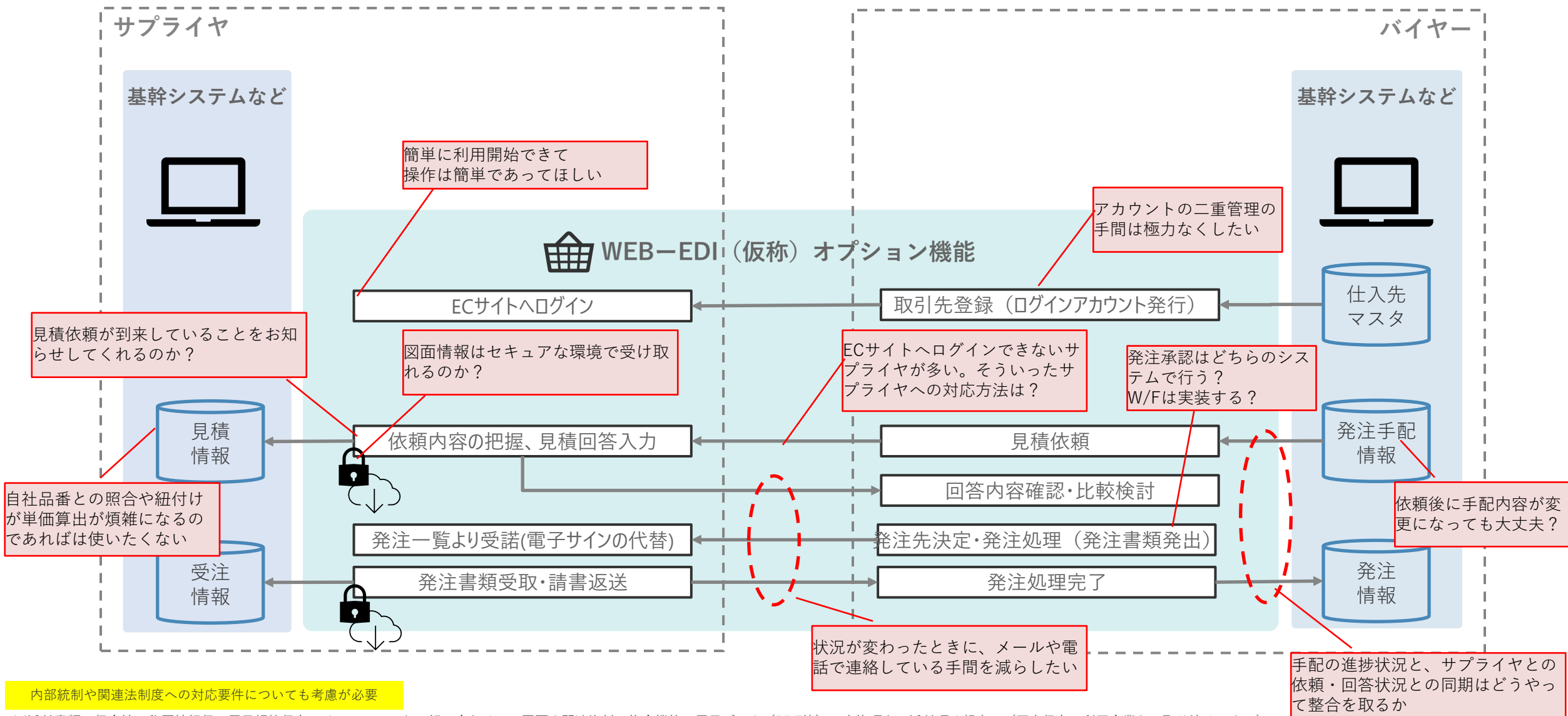


目指すソリューション

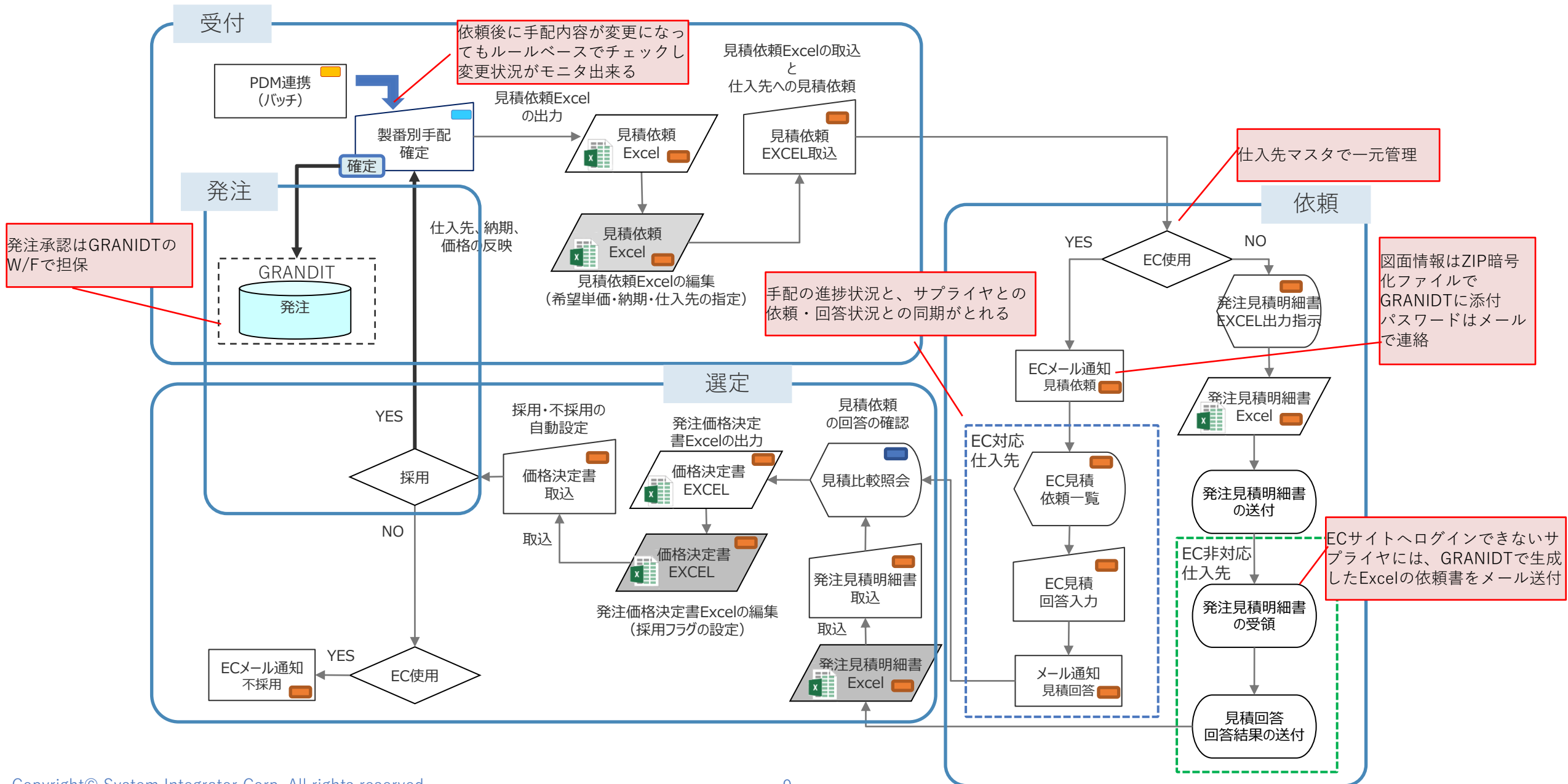
書類が電子データに置き換わり正確で無駄のない作業が行える状態



オプション機能の概念図と検討ポイント



モデルフロー（GRANDIT + 生産ADMと組み合わせた事例）



課題4. 発注プロセスの自動化 - 事例

- ◆ 事例:
 - ある製造業の企業がERPシステムを導入し、発注プロセスを自動化しました。手動での作業時間が50%以上削減された。
- ◆ 目的と効果:
 - ERPシステムやEDIを導入し、発注プロセスを自動化することで、効率を向上させることが可能になる。
- ◆ 発注プロセスの自動化の具体的な例
 1. 内容需要予測と在庫レベルのモニタリング
システムが過去の販売データや市場のトレンドを基に需要予測を行い、最適な在庫レベルを計算する。在庫が設定した閾値を下回った際に、システムで自動的に発注を開始できる。
 2. 発注書の自動生成
ERPシステムや専用の調達管理システムが、発注に必要なデータ（品目、数量、価格、納期など）を基に発注書を自動生成します。この発注書は、システム内でサプライヤーへ自動送信できる。
 3. 電子データ交換（EDI）の活用
EDIは、異なる企業間で標準化された電子フォーマットを使用してデータを交換する仕組みを持ち、これにより、発注書や納品書、請求書などのやり取りがリアルタイムかつ正確に行われ、手作業でのデータ入力が必要になる。
 4. 発注承認プロセスの自動化
発注が一定の条件を満たした場合（例えば、発注金額が特定の範囲内であるなど）、システムが自動的に承認を行う。これにより、承認プロセスが迅速化される。
 5. サプライヤーとのリアルタイムコミュニケーション
サプライヤーが発注を受け取ったこと、出荷したことなどの情報をリアルタイムでシステムにフィードバックすることで、納期の確認や調整が効率化される。
 6. 発注状況のモニタリングと追跡
システムで発注後の進捗状況をリアルタイムでモニタリングでき、納期遅延や供給不足などのリスクを早期に検知し、必要な対策を自動的に提案してくれる。

課題9. 調達業務のデジタル化推進 - 事例

候補機能

将来構想

◆ 事例:

- ある電子部品メーカーでは、調達業務が紙ベースやExcelによる管理に依存しており、情報の共有が遅れたり、データの正確性に問題が生じることが多々あった。また、調達コストの把握や、サプライヤーとの契約管理も煩雑で、調達業務全体が非効率だった。
- この問題を解決するため、同社はクラウドベースの調達管理システムを導入し、調達業務を全面的にデジタル化した。

◆ 目的と効果:

- クラウドベースの調達管理システムを活用することで、業務全体をデジタル化し、効率を大幅に改善できた。

①調達プロセスの一元化

課題：調達に関わる情報が複数のシステムやExcelファイルに分散しており、全体像を把握するのが困難だった。

改善：クラウドベースの調達管理システム（例：SAP Ariba、Coupa）を導入し、**発注、契約管理、支払い管理などの調達業務全体を一元管理**した。これにより、全ての情報がクラウド上に集約され、いつでもどこでもアクセス可能になった。

②自動化された発注と契約管理

課題：発注書や契約書が手動で作成されており、ミスが発生しやすく、更新も煩雑だった。

改善：**システムで発注書や契約書を自動生成し**、サプライヤーとの契約内容が一元的に管理されるようになった。**発注や契約の更新が必要な場合、システムが自動で通知を送信し**、ミスや抜け漏れがなくなった。

③リアルタイムのコスト分析とレポート作成

課題：調達コストの分析が手作業で行われており、時間がかかる上、正確性に欠けている。

改善：システムで自動的に調達コストをリアルタイム集計し、詳細なレポートを生成するようになる。これにより、コストの動向を迅速に把握し、調達戦略の見直しや最適化をスピーディに行えるようになった。

④サプライヤーとのコラボレーション強化

課題：サプライヤーとの連携がメールや電話に依存しており、情報の共有が遅れがちであった。

改善：**サプライヤーポータルを通じて、発注情報や契約内容、納期などの重要な情報がリアルタイムで共有**されるようになった。**サプライヤー側でも、納品予定や出荷状況をシステムに直接入力できるため、双方の連携が強化され、納期遵守率が向上**した。

⑤支払いプロセスの自動化

課題：請求書の確認や支払い手続きが手動で行われており、確認に時間がかかることがあった。

改善：**システムで請求書の内容を自動的に確認**し、支払いスケジュールに基づいて自動的に処理を行うようにした。これにより、支払い遅延やミスが減少し、サプライヤーとの信頼関係が強化された。

課題10. データ分析の強化 - 事例

MoreBetter

◆ 事例:

- ある消費財メーカーがBIツールを導入し、調達データを可視化・分析した。

候補機能

将来構想

◆ 目的と効果:

- BIツールを活用して、調達に関するデータを可視化・分析することで、意思決定の精度を高めることが可能になった。

①データの統合と一元管理

課題: 調達に関するデータが複数のシステムやスプレッドシートに分散しており、統合するのに時間がかかっていた。

改善: BIツール（例：Tableau、Power BI、QlikView）を導入し、全ての調達データを一元管理。これにより、データの収集が自動化され、必要なデータを迅速に統合・整理できるようになった。

②ダッシュボードによるリアルタイムの可視化

課題: 各種データを手作業で集計して報告書を作成していたため、リアルタイムでの状況把握が困難であった。

改善: BIツールでダッシュボードを作成し、在庫状況、発注状況、サプライヤーのパフォーマンス、コスト分析などをリアルタイムで可視化。ダッシュボード上で必要な情報を即座に確認できるようになり、経営層や調達部門が迅速に意思決定を行えるようになった。

③予測分析の活用

課題: 過去のデータを基にした予測や、将来の需要変動に対応するための分析が不十分であった。

改善: BIツールにより、過去のデータを基にした予測分析を行い、将来の需要やコストの変動を予測。これにより、サプライチェーンの計画をより正確に立てることが可能になり、予測に基づいた調達計画が実現した。

④サプライヤーのパフォーマンス評価

課題: サプライヤーの納期遵守率や品質パフォーマンスを定量的に評価する仕組みがなかったため、感覚的な判断に頼る部分があった。

改善: サプライヤーごとのパフォーマンスデータをBIツールで分析し、定量的な評価指標（KPI）を導入。これにより、サプライヤーの評価を可視化し、交渉や選定プロセスの改善につなげた。

⑤レポートの自動化

課題: 定期的なレポート作成が手作業で行われており、作成に時間がかかっていた。

改善: BIツールにより、調達データを基にしたレポートを自動で生成し、定期的に関係者に配信。これにより、レポート作成の時間が大幅に短縮され、より多くの時間を戦略的な分析や意思決定に充てることができた。

他社製品との差別化（将来構想）

- 都度発注による仕入先との調整や、非定型で作業量の多い調達部門の効率化を支援することを基本コンセプトとするが、こういった調達業務を支援するEC機能は既に世の中に多く出回っているので、基本機能に付加価値を設けて差別化する。
- 調達部門が効率よくシステムを使えるという観点に加えて、調達部門の効率化を阻害する外的要因にも着目して、取引先も含めたDX化を狙う。
- 例えば、仕入先に対して利用効率を高めるサービスとして、PCの設定、ネットワークの設定、端末の使用方法的説明など、オンボーディングサービスも用意する。
- 仕入先にも最低限の費用負担をしてもらう（ほぼ原価ベース）が、その対価としてサービス利用社が他の取引を参照できるようにする。そうすることで、新規の発注元との接触機会が増え、取引の拡大につなげていただける可能性を生み出せる。
- 発注社も受注社も双方が作業効率化することで、コスト削減にもつながり、かつ、それぞれの顧客からの評判も良くなればビジネスが加速するだろうという考え。

他社製品の一例と検討すべきポイント

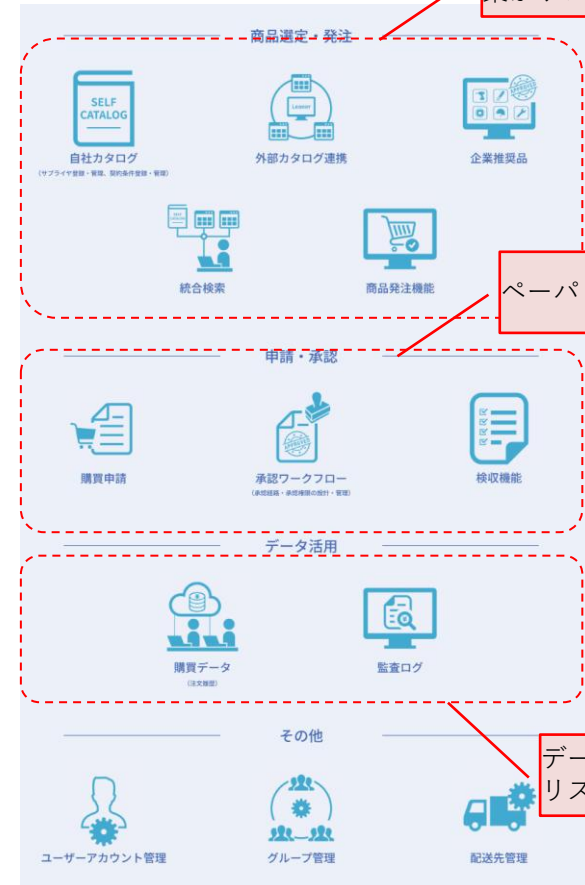
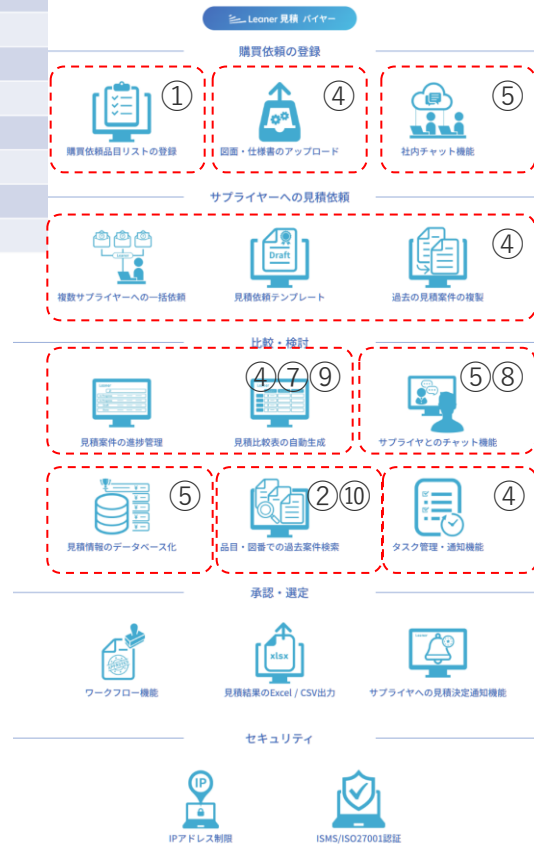
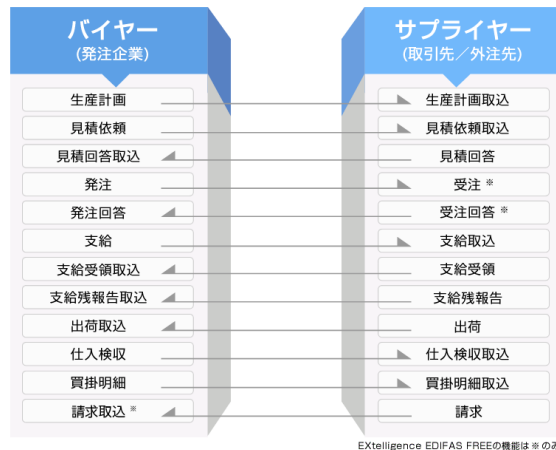
- 既存の他社製品は既に10の課題（ペイン）をカバーしている。
- 我々のオプション製品がどのタイミング（領域）で誰（ターゲット）が利用することでどのような価値を受け取るのか？

業務課題	改善点（ITシステムに期待すること）
1 サプライヤーの選定と管理	サプライヤーの評価システムの構築
2 コスト管理の不透明性	コスト管理システムの導入
3 在庫管理の不適切さ	在庫管理の最適化
4 発注業務の効率化不足	発注プロセスの自動化
5 コミュニケーションの非効率性	コミュニケーションツールの活用
6 品質管理の不十分さ	品質管理の強化
7 調達リードタイムの長さ	リードタイムの短縮
8 サプライチェーンのリスク管理の不足	リスク管理の強化
9 調達業務の自動化の遅れ	調達業務のデジタル化推進
10 データ分析の活用不足	データ分析の強化

広範囲なペインをカバーし、バイヤーサプライヤー双方が成功できるソリューションとしてこのドメインをリードしている製品が既にある。

カタログや商品情報の収集作業がワンストップで行える④

データ連携ソリューション
いわゆる調達EDIのソリューションは既に飽和状態



データ分析・活用①②⑩
リスク管理⑧

中小企業共通EDI対応！クラウド型EDI【EXtelligence EDIFAS】 - 株式会社エクス (xeex.co.jp)

リーナー購買【公式】 | 購買業務を一元管理、購買DXクラウド (leaner.jp)

参考) 製造業の調達業務における未開拓の領域

- 未開拓の領域に焦点を当てることで、既存のシステムでは対応しきれない新しい課題に対応し、製造業の調達業務のさらなる効率化と競争力の強化を図る必要がある。

#	未開拓の領域	具体的な説明
1	サプライヤーのサステナビリティとリスク評価の自動化 →サプライヤーの環境・社会的責任やリスクを総合的に評価する自動化システムの導入	<ul style="list-style-type: none">多くのシステムが品質やコスト、納期に焦点を当てているが、サプライヤーのサステナビリティ（環境への配慮、社会的責任）や長期的なリスク（地政学的リスク、財務健全性）を自動的かつ総合的に評価する仕組みはまだ発展途上。
2	AIを活用したサプライヤー関係管理（SRM）の高度化 →AIを利用してサプライヤーとの関係をモニタリングし、最適な交渉や関係強化策を自動提案	<ul style="list-style-type: none">AIを活用してサプライヤーとの関係を継続的にモニタリングし、適切なタイミングでの交渉や関係強化策を自動提案するシステムはまだ普及していない。
3	サプライチェーン全体の透明性とトレーサビリティの強化 →ブロックチェーンやIoT技術でサプライチェーン全体のデータをリアルタイムで追跡・共有	<ul style="list-style-type: none">ブロックチェーンやIoT技術を活用して、調達から製造、流通までのサプライチェーン全体のデータをリアルタイムで追跡・共有する仕組みは、まだ発展途上製造業において、原材料や部品がどのような経路を辿ってきたかを詳細に追跡できるシステムがあれば、品質管理やリコール対応がより迅速かつ正確に行える。また、消費者に対しても、製品の安全性やサステナビリティを証明する手段として活用できる。

参考) 製造業の調達業務における未開拓の領域

- 未開拓の領域に焦点を当てることで、既存のシステムでは対応しきれない新しい課題に対応し、製造業の調達業務のさらなる効率化と競争力の強化を図る必要がある。

#	未開拓の領域	具体的な説明
4	予測とシミュレーションによる需給調整の最適化 →AIを用いて需要の変動を予測し、調達計画をシミュレーションして最適化	<ul style="list-style-type: none"> AIや機械学習を用いて、需要の変動を予測し、それに応じた最適な調達計画をシミュレーションするシステムは、まだ十分に普及していない 製造業では、需要予測が正確であればあるほど、在庫管理やコスト管理が効率化される。需要変動に対応するための調達戦略をリアルタイムでシミュレーションし、最適な調達アクションを提案するシステムが求められる。
5	デジタルツインによる調達プロセスの仮想化 →デジタルツイン技術を用いて調達プロセスを仮想空間で再現し、リスク評価やプロセス改善をシミュレーション	<ul style="list-style-type: none"> デジタルツイン技術を活用して、調達プロセス全体を仮想空間で再現し、様々なシナリオに基づいて調達戦略を最適化するシステムはまだ限られている。 実際の調達業務をリアルタイムで反映するデジタルツインを用いることで、プロセスの改善やリスク評価が仮想環境で行える。これにより、実際の業務に影響を与える前に、問題点を事前に特定し、対策を講じることが可能になる。
6	サプライヤー間の協力を促進するプラットフォーム →サプライヤー同士が協力し、情報共有や共同調達を促進するプラットフォームの提供	<ul style="list-style-type: none"> サプライヤー同士が協力し合うためのプラットフォームを提供し、情報共有や共同調達、コスト削減策を促進するシステムはまだ広く普及していない。 サプライヤー同士の協力が進めば、調達コストの削減や供給リスクの分散が実現する。共同調達の仕組みを支援するプラットフォームを導入することで、より強固で柔軟なサプライチェーンを構築することができる。



時間を奪うのではなく、時間を与えるソフトウェアを創り続ける

System Integrator

※本資料掲載の情報・画像など、すべてのコンテンツの無断複写・転載を禁じます。