

全体最適を目指す SOAの実践的アプローチ

2007/11/19

株式会社日立製作所
ソフトウェア事業部 新分野事業推進室

室長 工学博士 大場 みち子

Contents

1. システム最適化における課題と解決指針
2. 段階的システム最適化
 2. 1 段階的なシステム最適化のためのパターン
 2. 2 システム適用例
3. 統合システム構築基盤Cosminexusのご紹介
4. 製品デモンストレーション

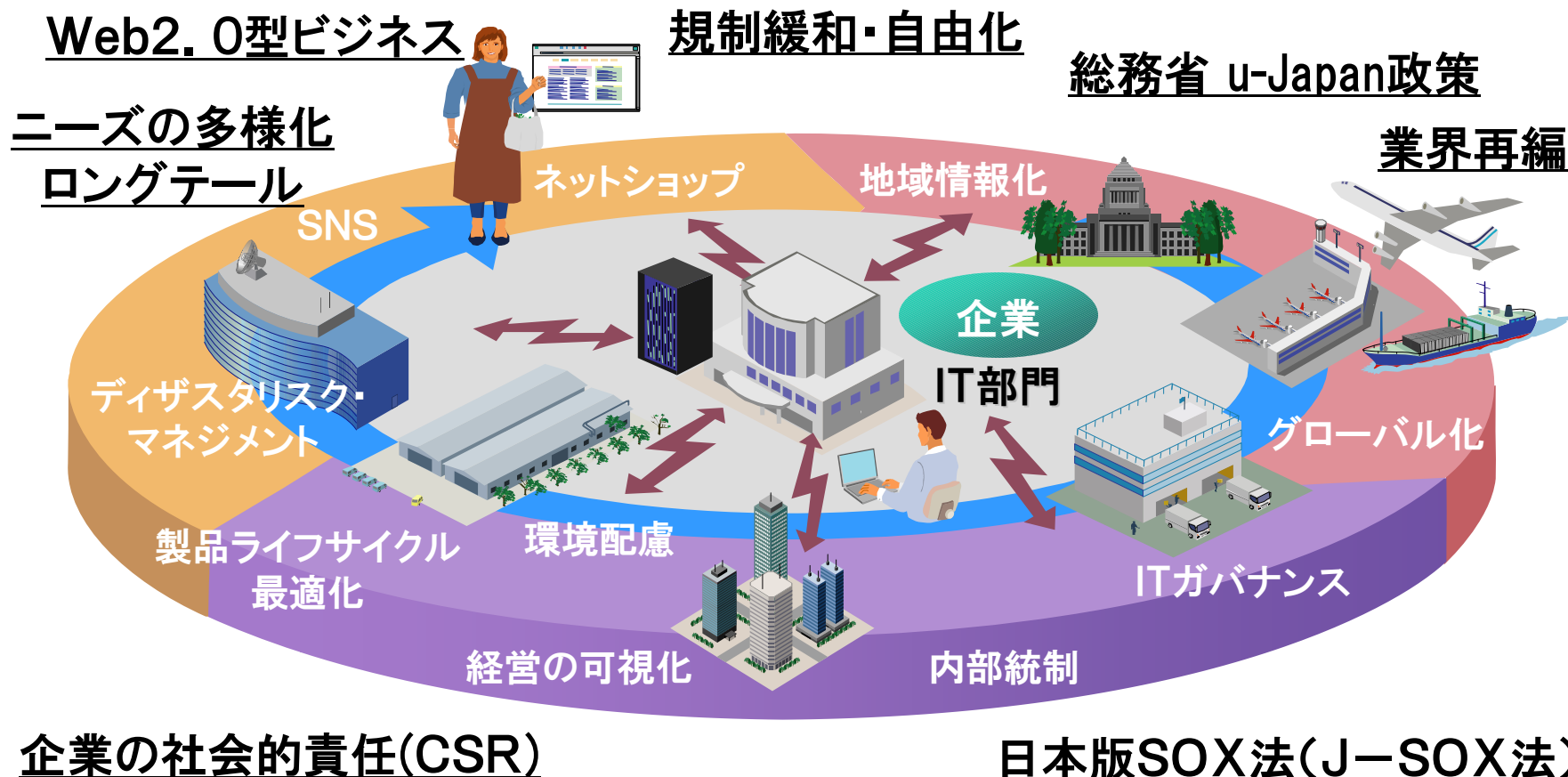
1

システム最適化における課題と解決 指針

1-1. 企業を取り巻く環境の変化

企業を取り巻く環境は、日々変化し多様化している。

変化への適応力を高め、経営スピードを高める企業戦略が重要



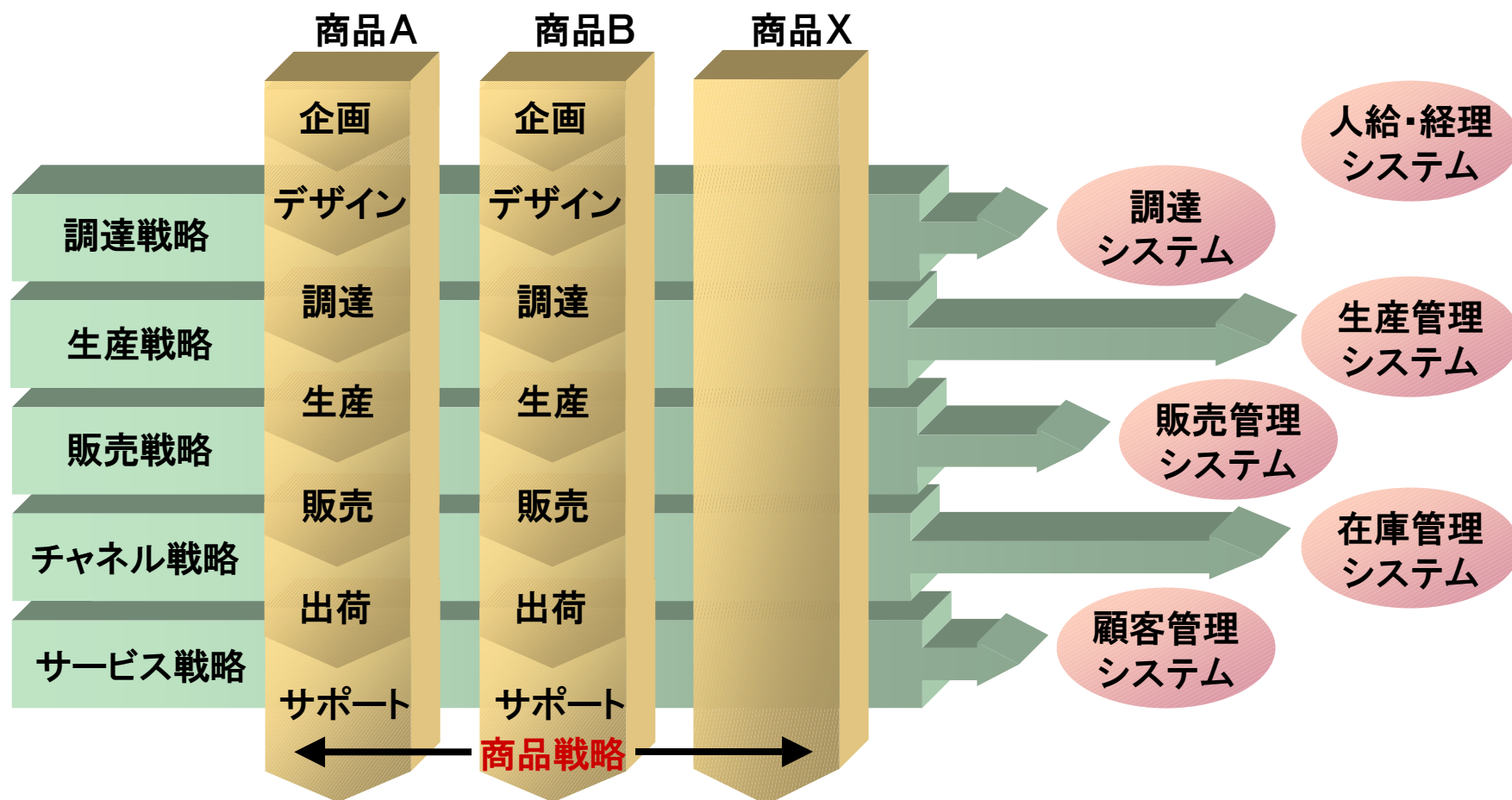
企業の社会的責任(CSR)

SNS:ソーシャルネットワーキングサービス

日本版SOX法(J-SOX法)

1-2. IT部門に求められている「業務プロセス改革」

経営スピードを高める企業戦略とそれを実行する業務プロセスの確立
経営資源の全体最適化を支えるシステム化が必要



1-3. 「業務プロセス改革」に向けたIT部門への期待

IT部門に求められている企画提案

- 「変化に対応した業務プロセス改革を支えるIT活用」が圧倒的

基幹業務システム再構築に直面している企業は8割を越す

- 再構築の理由1位は「業務の効率化、プロセス改革のため」

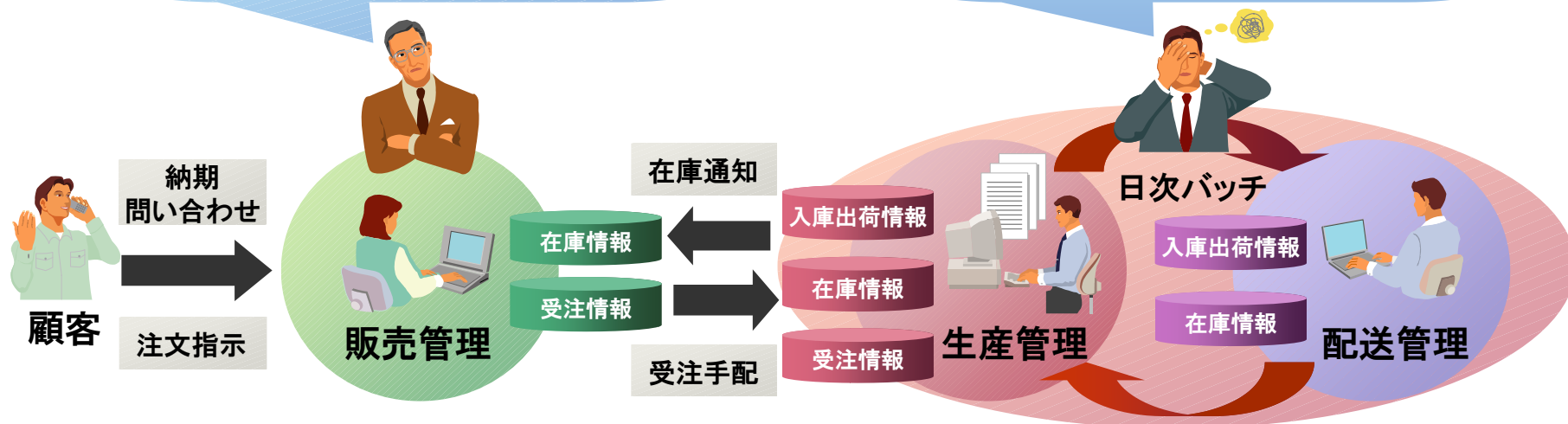
JUAS(日本情報システム・ユーザ協会) ユーザ企業IT動向調査 2006より

ビジネスユーザの不満

「リードタイムが長い」
「納期回答に時間がかかる」
「システムが使いにくい」

IT部門の悩み

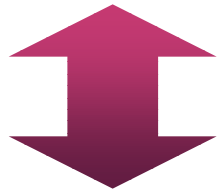
「改修に手間がかかる」
「システムをつなげるのも大変」
「運用も複雑」



1-4. IT部門が直面する悩みと背景にあるシステムの課題

IT部門の悩み

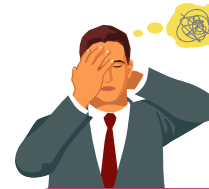
- ・改修に手間がかかる
- ・システムをつなげるのも大変
- ・運用も複雑



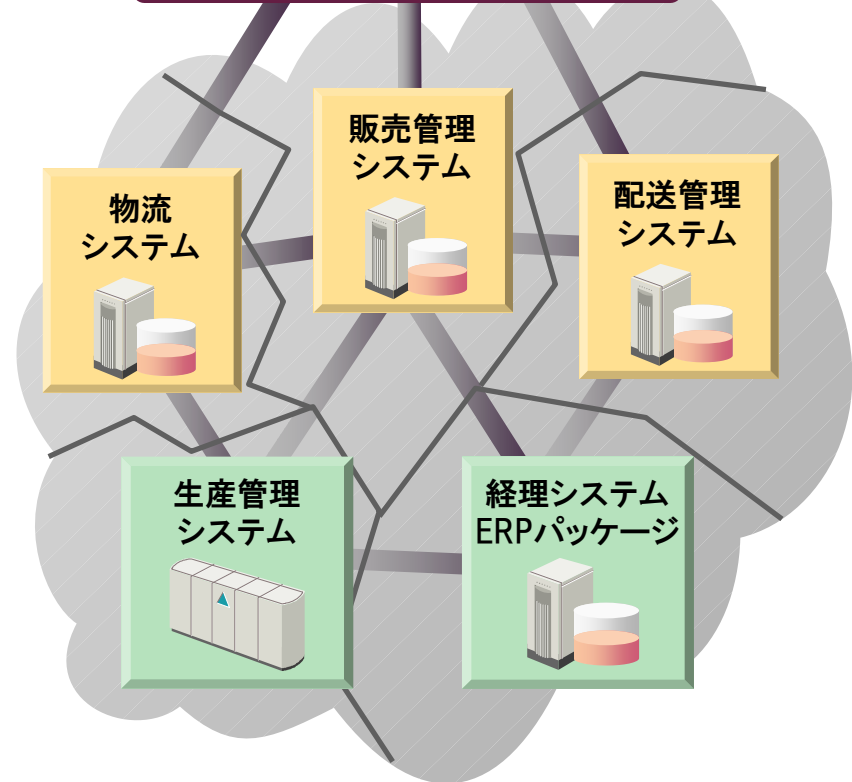
背景にあるシステムの課題

- ✓ 設計・開発の標準化が不十分
- ✓ 標準の連携インタフェースがない
- ✓ 業務ロジックの中にビジネスプロセスが埋め込まれている
- ✓ 運用が個別になっており不統一

業務プロセス改革に向けた、
全体最適なシステムは
どうすれば？



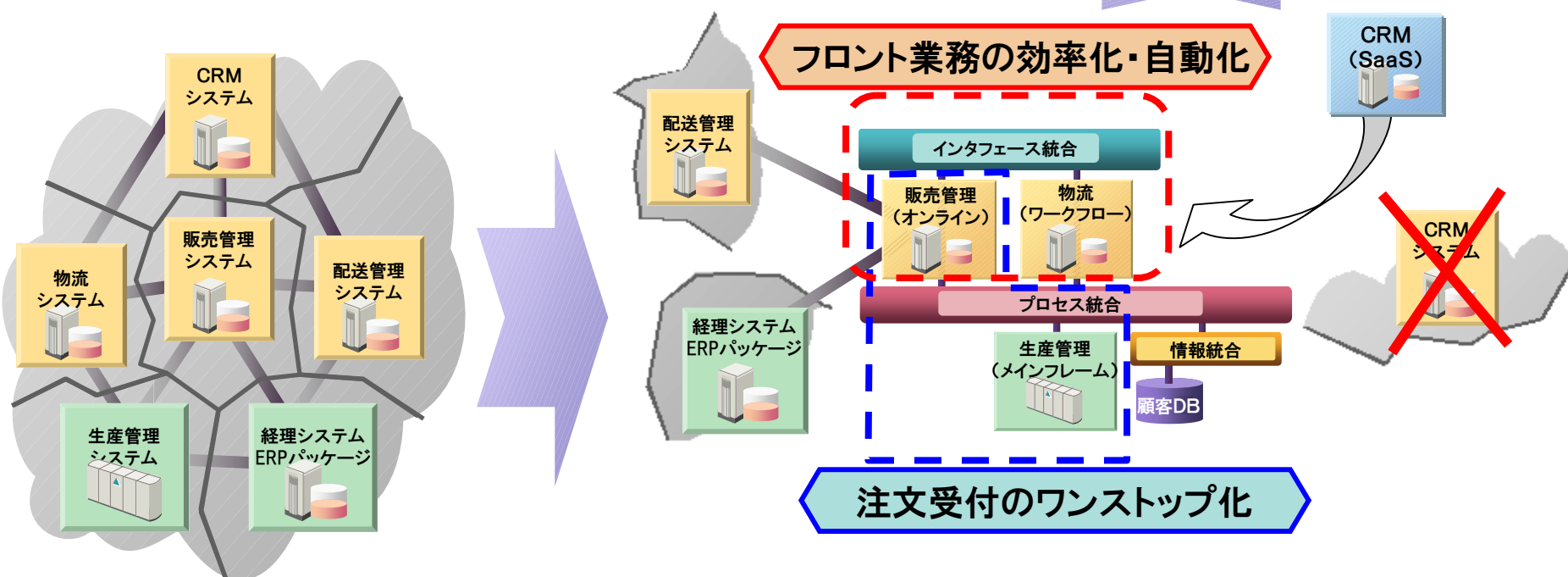
個別システムの集合体



1-5. 全体最適なシステムへのアプローチ

● 「リファレンスアーキテクチャ」と「適用ガイド」による優先度に応じた、段階的な全体最適化。

- ・全体最適なシステムの部分集合であるシステムパターンを、個々の課題に適用。
- ・システムパターンの組み合わせ方、基盤製品の使い方を規定。



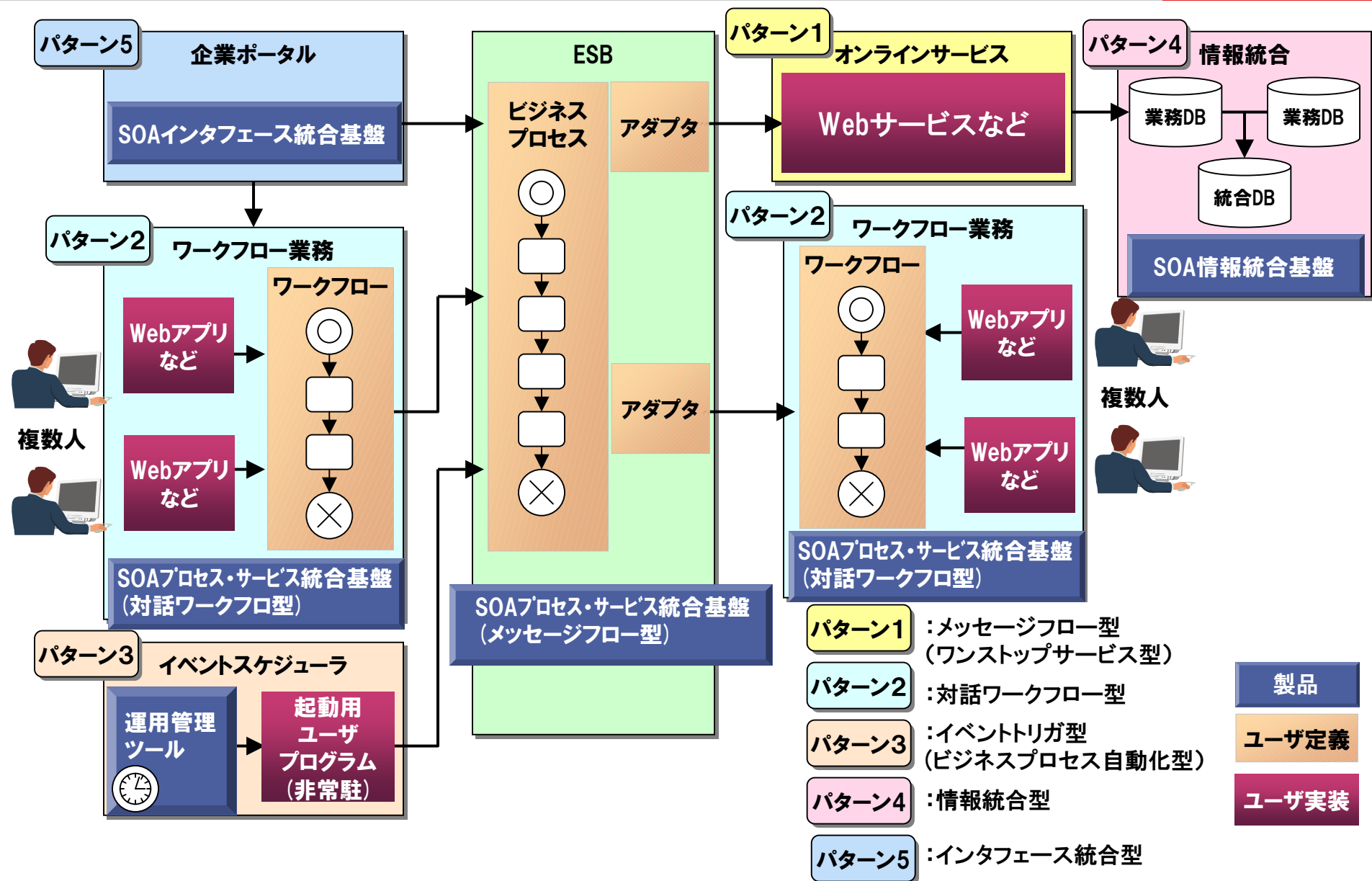
2

段階的システム最適化

2. 1 段階的なシステム最適化のためのパターン

2. 2 システム適用例

2-1. 1 SOAの処理方式パターン



2-1. 2 段階的システム最適化へ向けての適用パターン例

拡張
方法

- 一つのシステムパターンにおける段階的な拡張
- 複数システムパターンの組み合わせによる段階的な拡張

1

インタフェース統合
パターン

オペレータの作業効率をアップする

2

ワンストップ
サービスパターン

分担された業務をシームレスに連携

3

ビジネスプロセス
自動化パターン

既存システムを改修なしにプロセス連携

4

対話ワークフロー
パターン

人間系業務プロセスの自動化

2-1. 3 課題と実現の考え方: インタフェース統合パターン

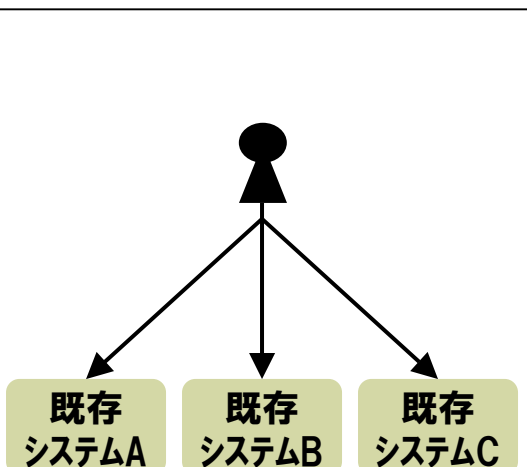
課題

- 複数のシステムを使用する際、各システム同じデータを入力するのが面倒だ。
- 次に使用するシステムを探すのに時間がかかる。

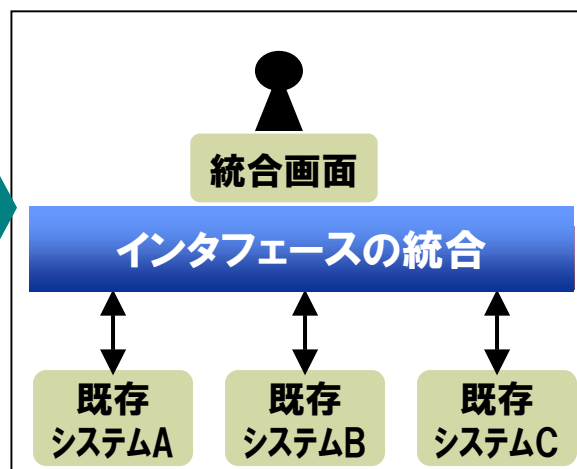
実現の考え方

- インタフェース統合により、画面の表示内容を次に使用するシステムに渡せるようになり、入力の手間を省けます。
- 利用者の操作をガイドするメニューを自動で表示し、より使いやすいシステムが構築できます。

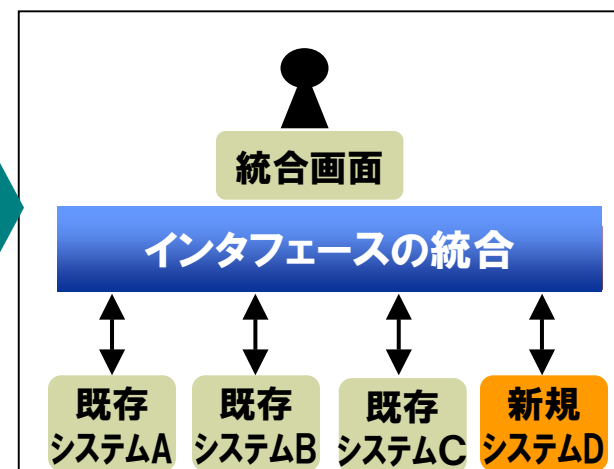
現状



適用後



段階的システム最適化への適用



2-1. 4 課題と実現の考え方: ワンストップサービスパターン

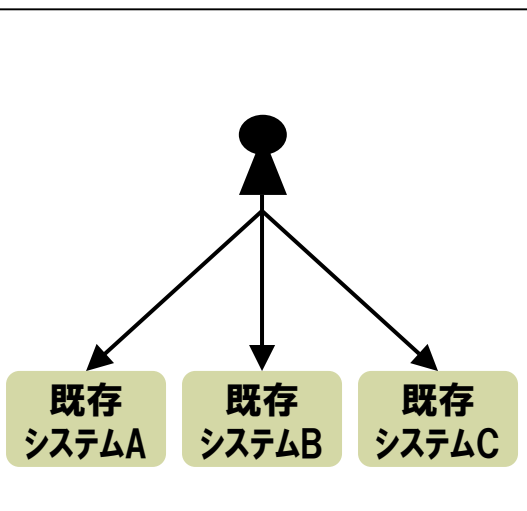
課題

- 一人の作業者が、複数業務システムを手により個々に使い分けているため、手間がかかり業務効率が悪い。
- 手作業によるミスが多発している。

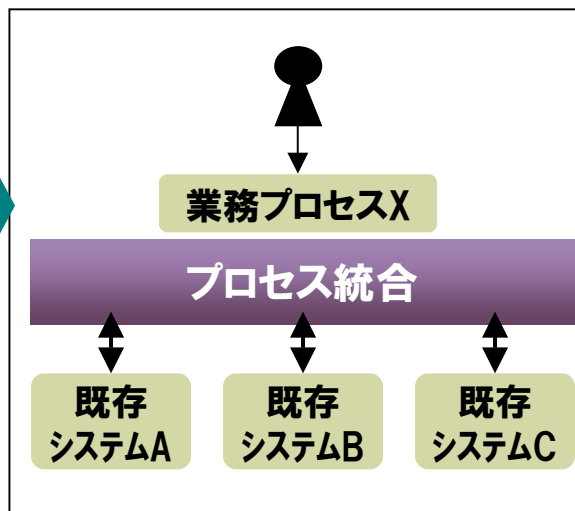
実現の考え方

BPELにより、既存システムを組み合わせ、フロント業務でのシステム操作をワンオペレーション化し、作業者に対するワンストップサービスを実現
⇒業務プロセス効率化を早期に実現。段階的に対象を拡大

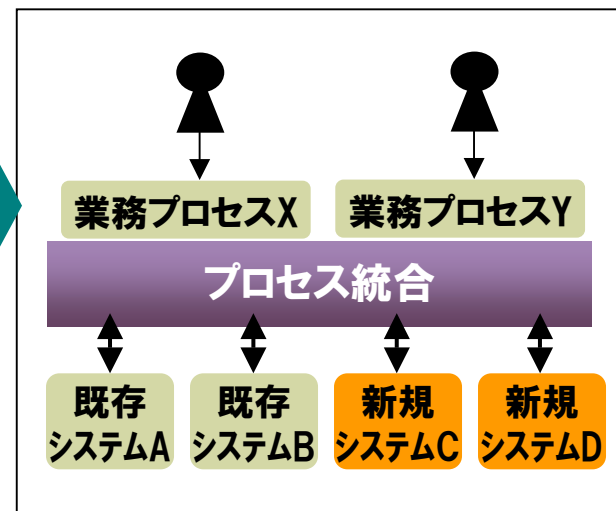
現状



適用後



段階的システム最適化への適用



BPEL : Business Process Execution Language

課題と実現の考え方： 2-1.5 ビジネスプロセス自動化パターン

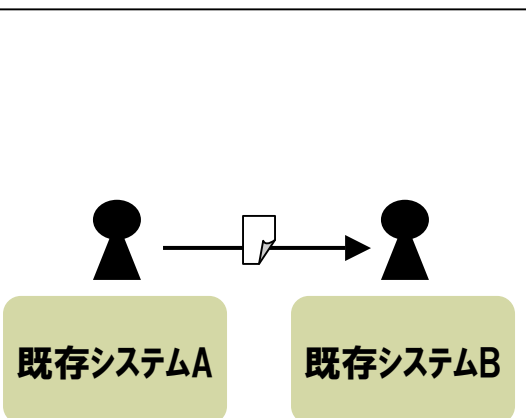
課題

- 業務システム間の連携を人手に頼っていて、非効率
- システム化して、自動化したい。

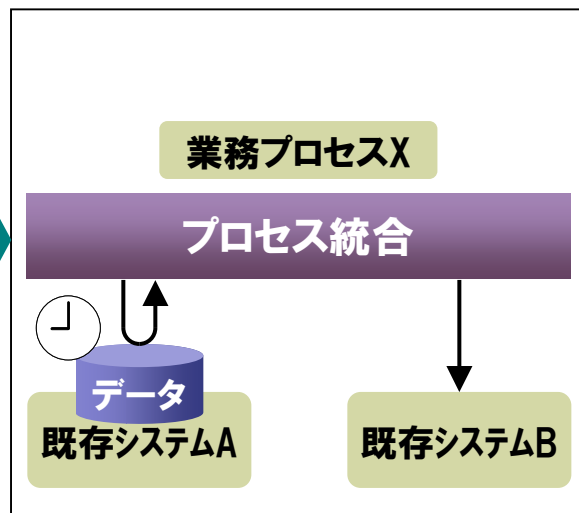
実現の考え方

- BPELにより、業務間の連携をシステム化・自動化
- ファイルやDBなどの既存のしかけを活用して、工期を短縮
⇒ 業務プロセス効率化を早期に実現。段階的に対象を拡大

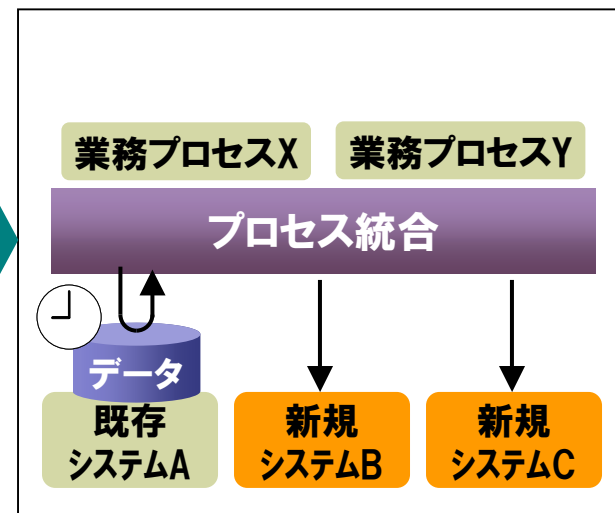
現状



適用後



段階的システム最適化への適用



2-1. 6 課題と実現の考え方: 対話ワークフローパターン

課題

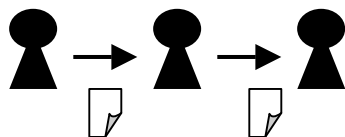
- 作業員間の連携が、人手での連携になっていて業務効率が悪い。
- 作業員間の業務の流れがルール化されていない。
- 進捗管理が不十分で、例外時の対応など業務効率が悪い。

実現の考え方

- ワークフロー業務に最適なシステム化による業務効率の向上
 - 業務の流れのルール標準化によるコンプライアンス強化
 - 進捗管理の実現による業務効率の向上
- ⇒ 個別業務課題を早期に解決。段階的に業務プロセス最適化へ

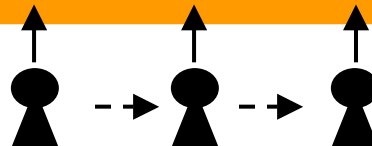
現状

ワークフロー業務
(作業員間の連携による業務)



適用後

対話ワークフローシステム



段階的システム最適化への適用

業務プロセスX

プロセス統合

ワークフローシステム

既存システムA

既存システムB

2

段階的システム最適化

2. 1 段階的なシステム最適化のためのパターン

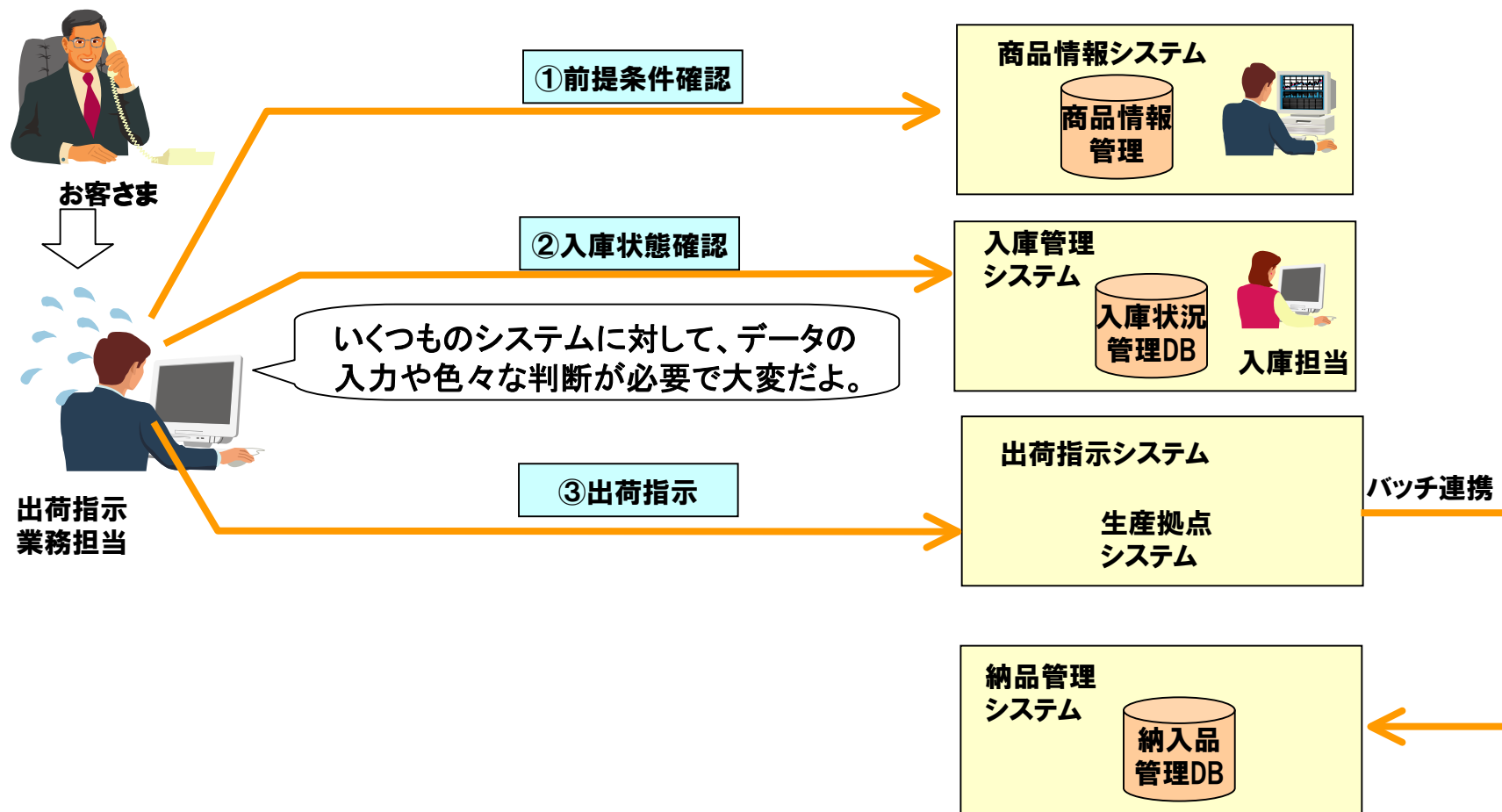
2. 2 システム適用例

2-2. 1

ワンストップサービスパターン:
【適用例】課題: 商品出荷指示業務の効率化

適用前

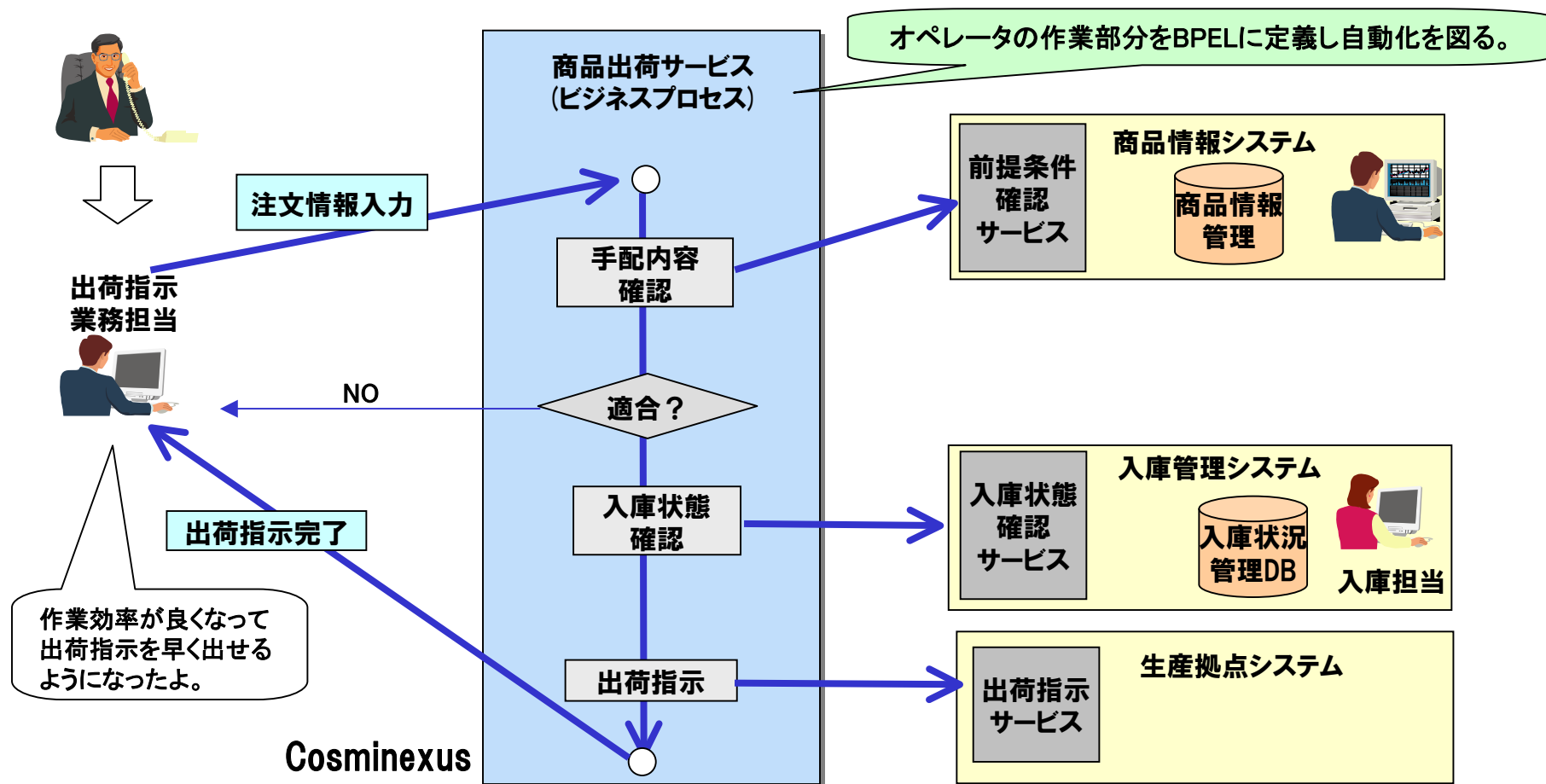
個別業務のシステム化は行われているが、商品出荷指示業務としては存在しない。
=> 複数のシステムを状況に応じて、使い分けなければならない。



適用後

既存システムをサービス化して組み合わせて、出荷指示業務をワンオペレーション化

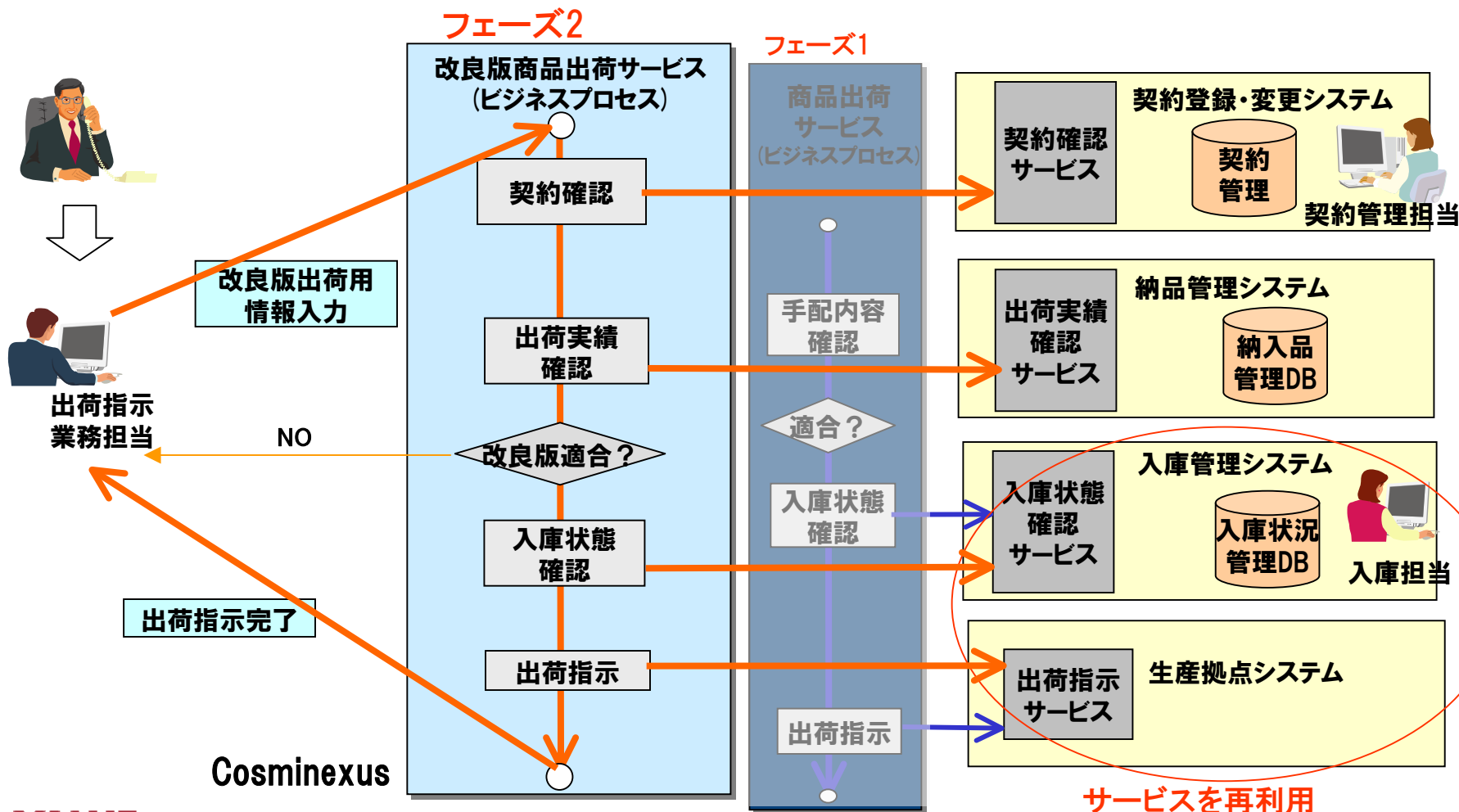
- ・必要なデータは、BPEL経由で授受可能
- ・必要に応じ、UI表示・担当者入力を介在することも可能



2-2. 3 ワンストップサービスパターン: 【適用例】フェーズ2:商品出荷指示業務の更なる改善

改善後

他の業務プロセス(改良版製品の出荷業務)のシステム化を実施
・サービスを再利用して工期短縮



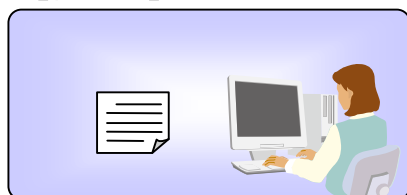
2-2. 4

対話ワークフローパターン+ビジネスプロセス自動化: 【適用例】課題: 受付業務の効率化

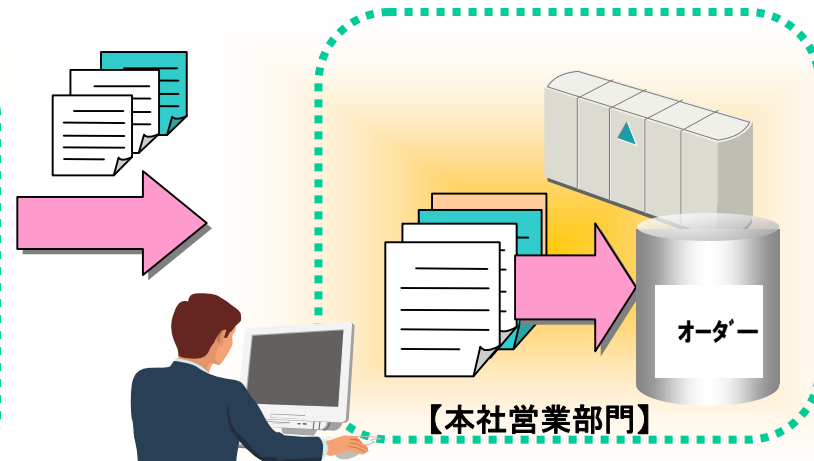
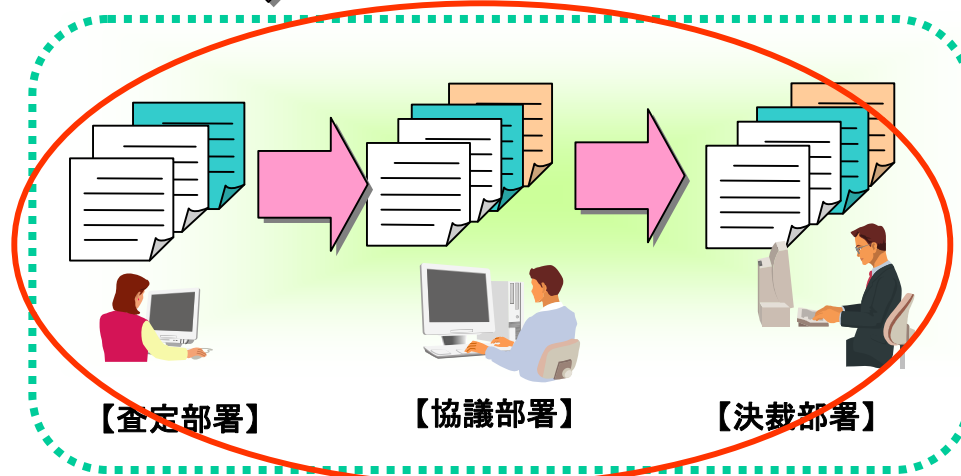
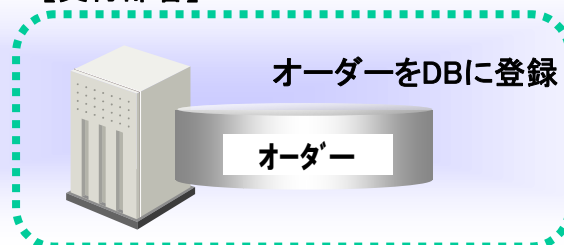
適用前

- 複数部門を横断して書類授受による業務連携になっており、業務効率が悪い。
- 特に、審査・承認業務は人手による回覧で、低効率や進捗の把握が課題

【営業店】



【受付部署】

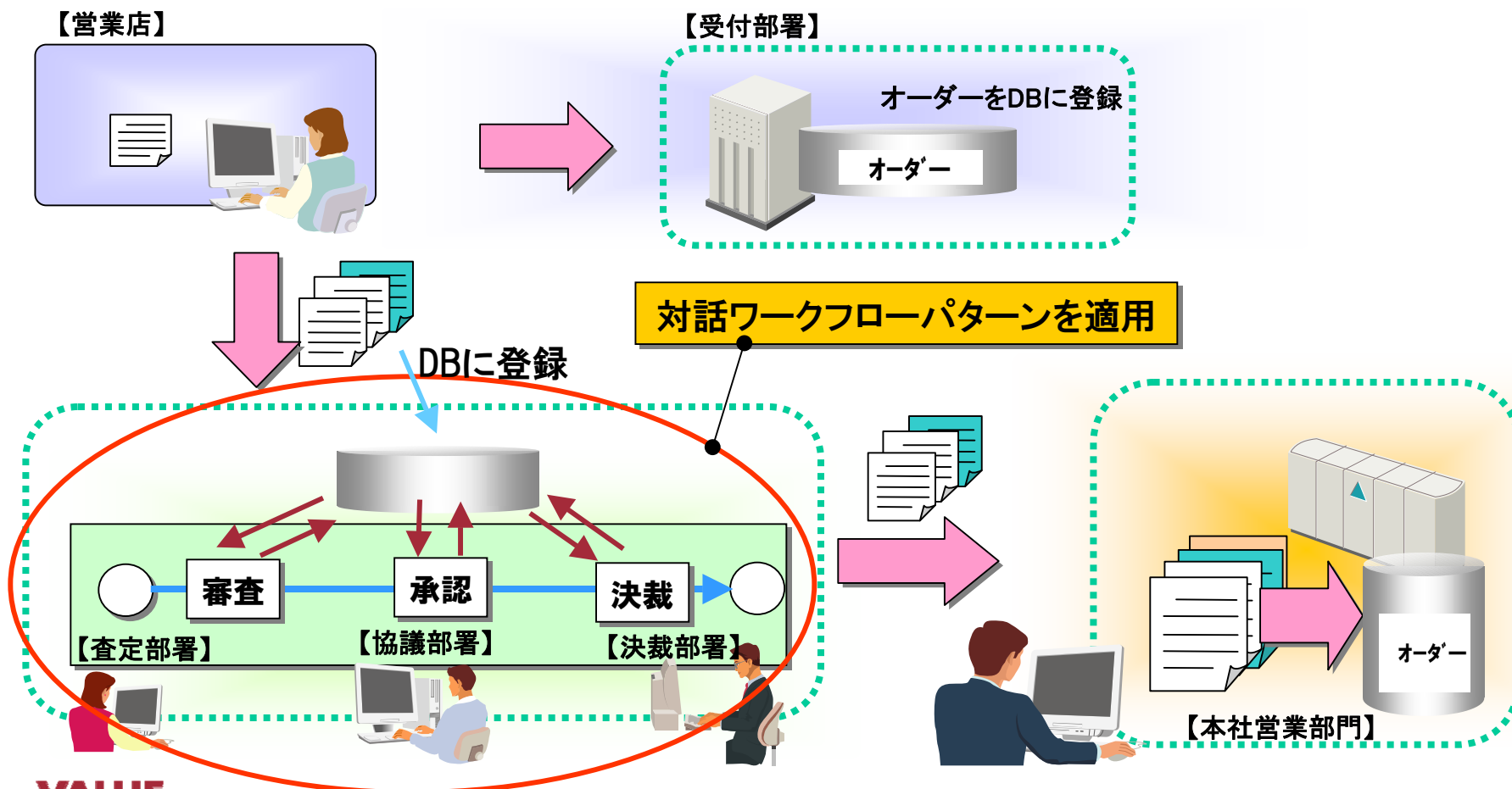


2-2. 5 対話ワークフローパターン: 【適用例】フェーズ1: 審査・承認業務をシステム化

対話ワークフローを適用して、審査・承認の回覧処理をシステム化

適用後

- ・審査、承認処理の効率向上
- ・進捗状況の管理が可能



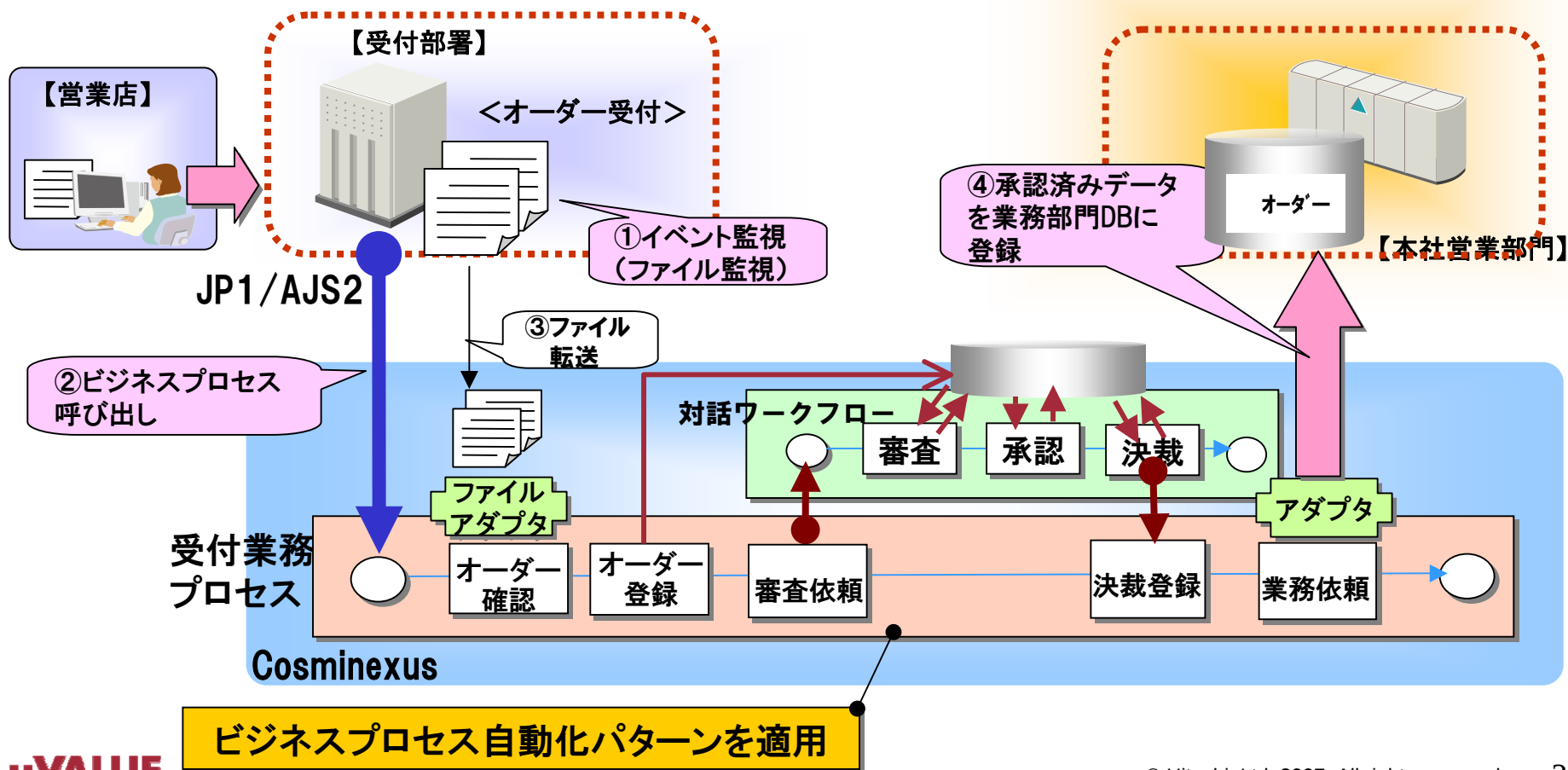
2-2. 6

対話ワークフローパターン+ビジネスプロセス自動化:
【適用例】フェーズ2: 受付業務プロセスの自動化

改善後

- 受付から、審査・承認、業務依頼に至る受付業務プロセス全体をシステム化
- 受付部署でのファイル生成を契機にして、受付業務プロセス実現を容易化
- ➡ 業務プロセス最適化による業務効率向上

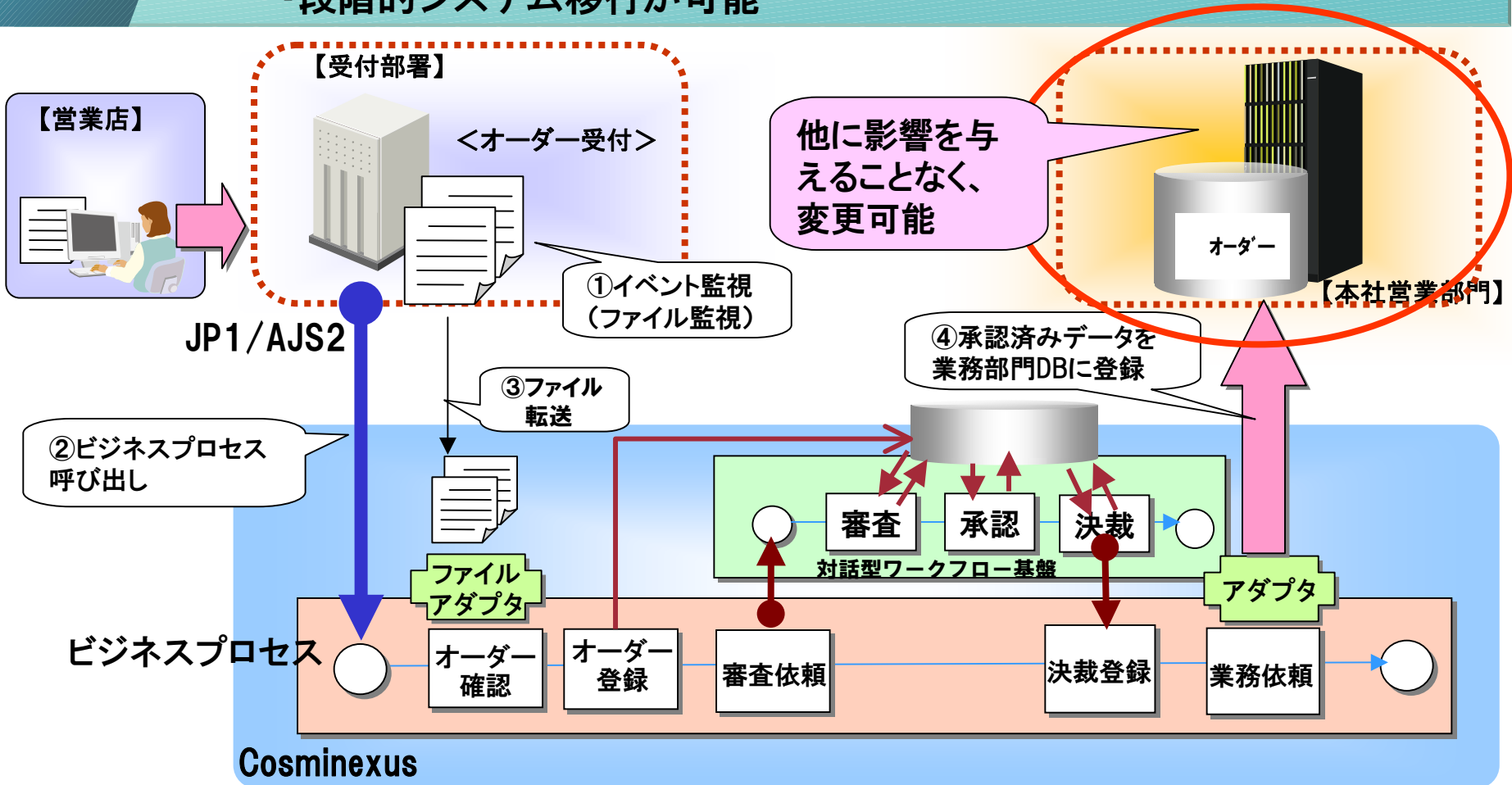
対話ワークフローパターンとビジネスプロセス自動化パターンの組み合わせにより、段階的拡張を実現



改善後

営業部門のシステムを改修(例:メインフレームのオープン化)

- ・アダプタの変更のみで、他のシステムに影響なし
- ・段階的システム移行が可能



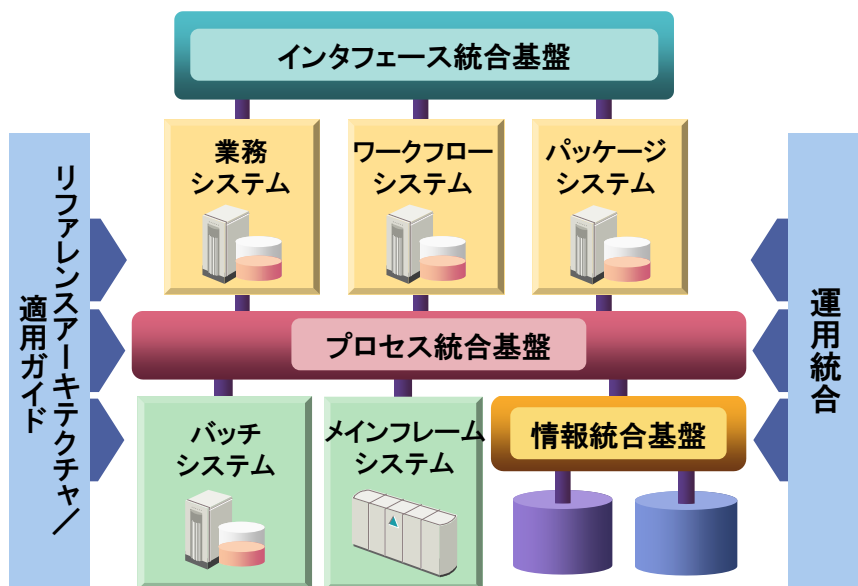
3

統合システム構築基盤Cosminexus のご紹介

3-1. 統合システム構築基盤Cosminexusのコンセプト

- SOAに基づく全体最適なシステムに向けて、
「Rapidな開発」、「Pluggableな構築」、「Collaborativeな運用」をコンセプトにして、
✓リファレンスアーキテクチャと適用ガイドを整備
✓基盤製品を強化・拡充し、体系化

オープンなツールと体系化
されたドキュメントによる
サービス開発



オープンなツールや最新の
サーバ技術を活用した
システム全体の統合運用

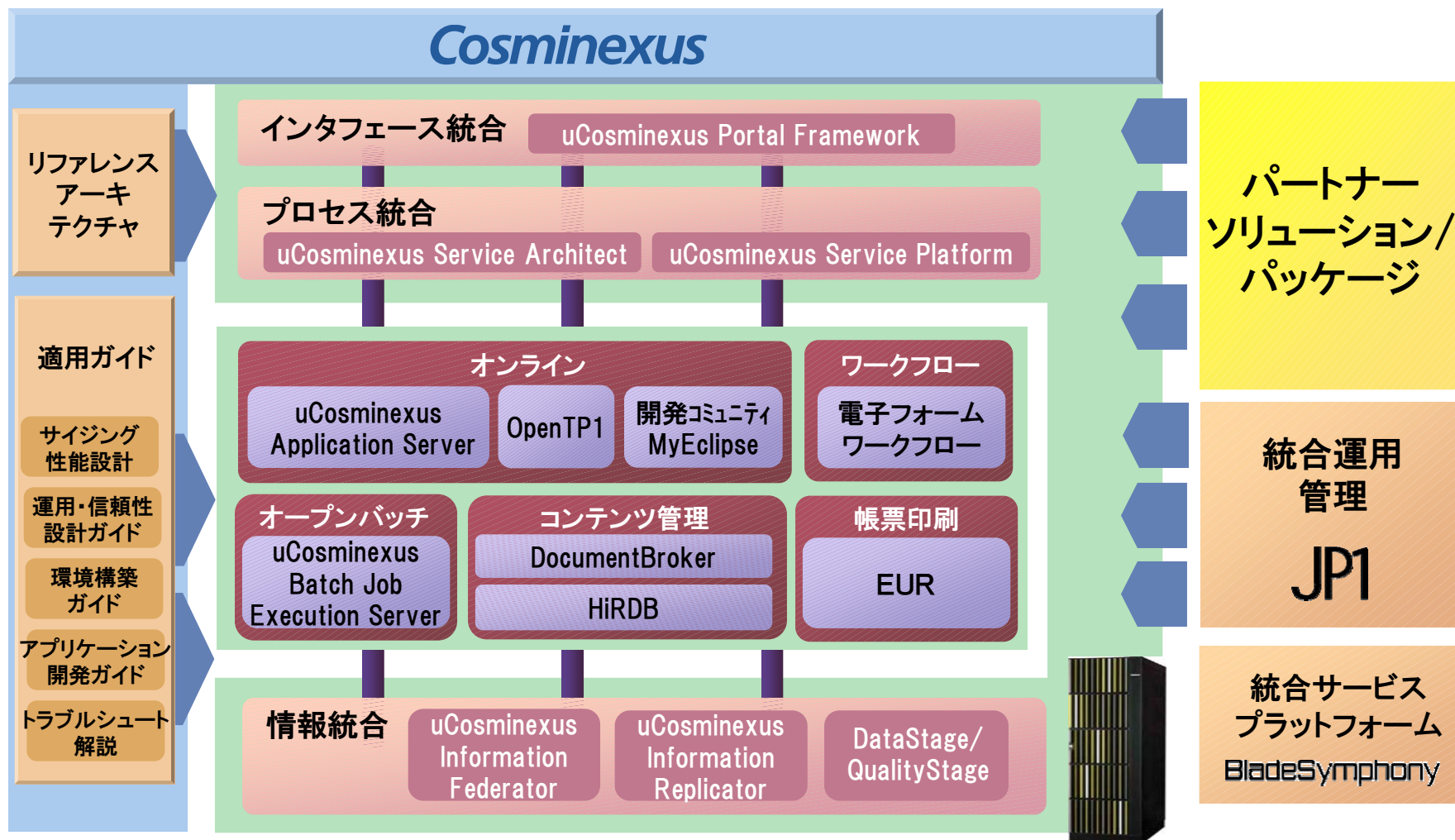


各種サービスを柔軟に
組み合わせるシステム構築



3-2. 統合システム構築基盤 Cosminexus

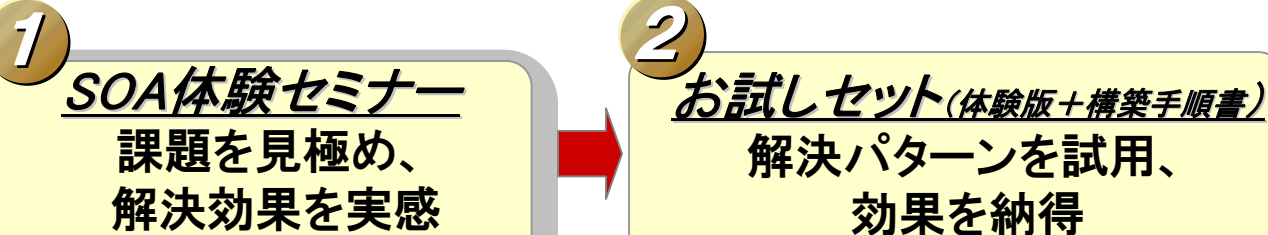
- 多様な形態でのサービス統合・サービス構築を実現する基盤機能
- システム構築の羅針盤となるリファレンスアーキテクチャや適用ガイドを提供



3-3. SOA実践を今すぐ始めたい御社へ

- 身近な課題から解決し、全体最適なシステムを目指したい

ポイント SOAクイックスタートなら身近な課題解決から今すぐ始められます



3 **SOA実践へ**

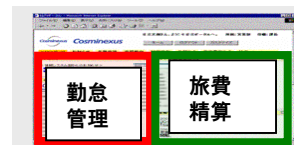
よくある課題解決パターン

課題1. 業務ごとに入力画面を
切り替えるのは面倒

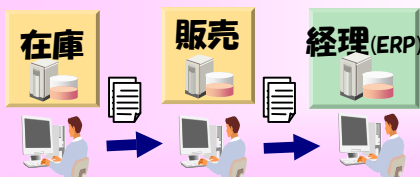


解決
パターン

入力画面を統合
業務効率化！30%UP



課題2. 複数業務にまたがる
作業は大変



解決
パターン

業務を連携して自動化
処理効率アップ！



**SOAスタートダッシュ
キャンペーン実施中**
環境構築支援サービスを
無償で提供！

全体最適

段階的な成長を
サポート

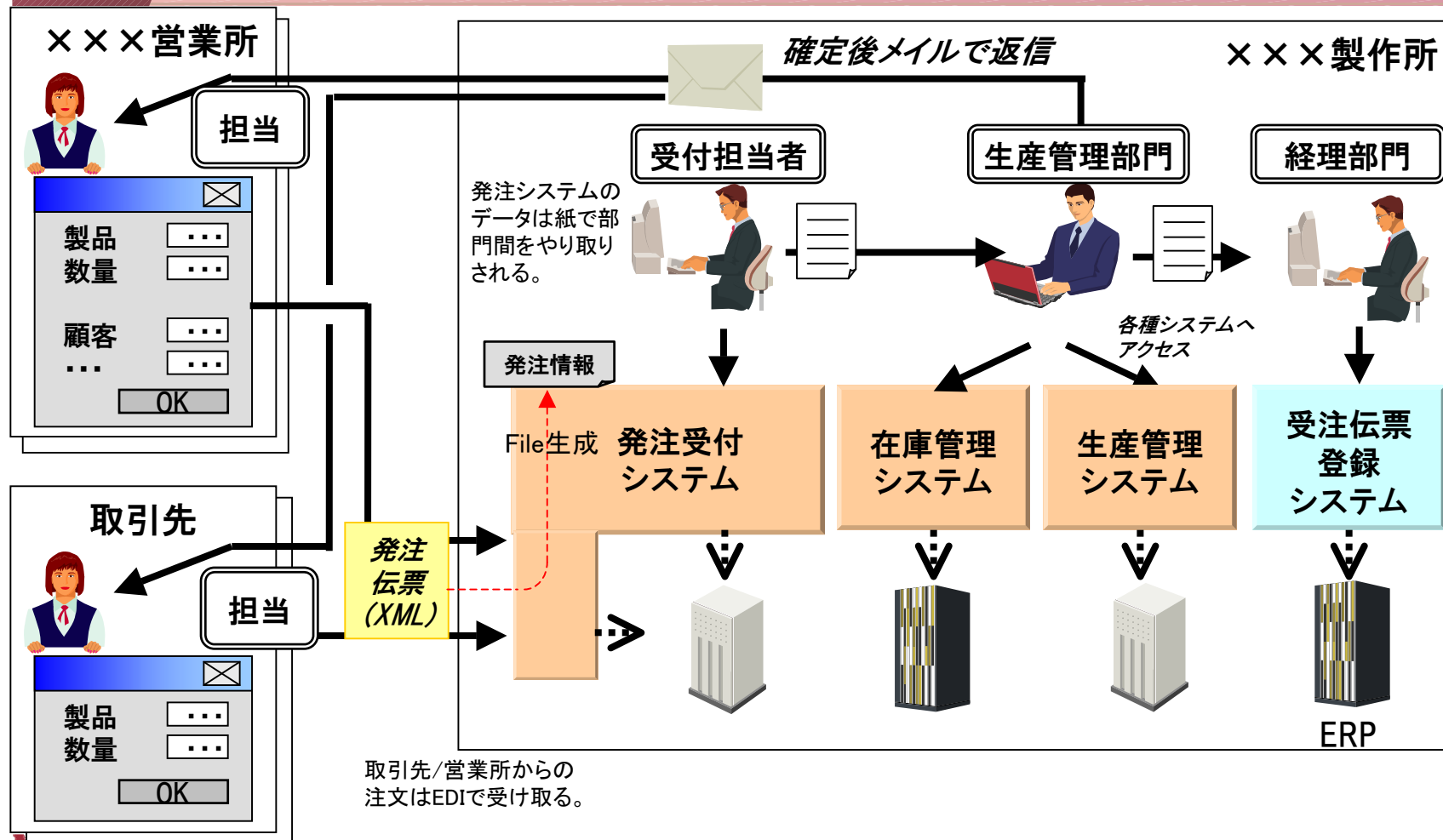
4

製品デモンストレーション

4-1. ビジネスプロセス自動化、ワンストップサービス適用前の課題

適用前

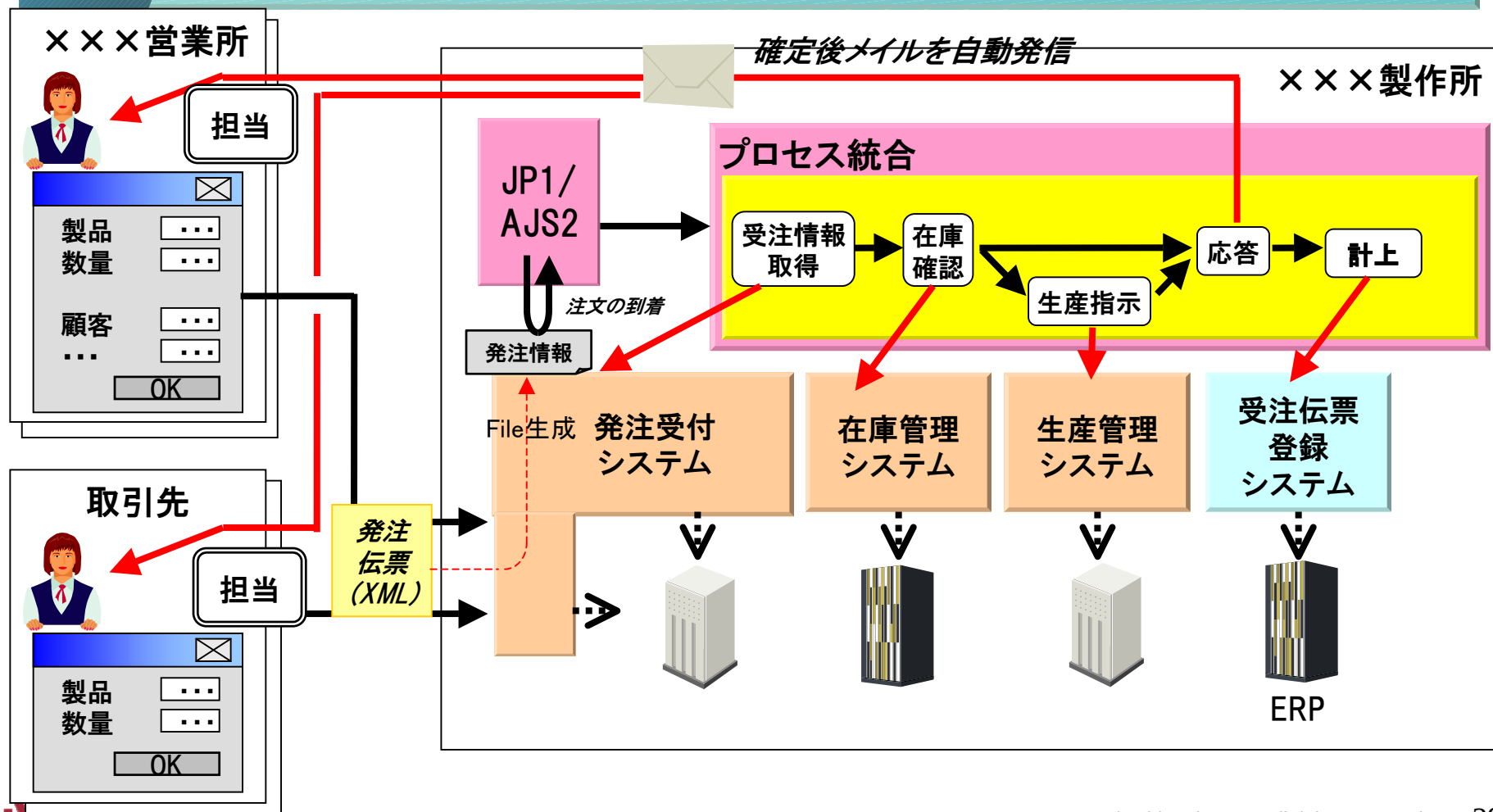
- システムがつながっていない、手作業により時間がかかってしまい、ミスも発生



4-2. ビジネスプロセス自動化、ワンストップサービス適用後の効果

適用後

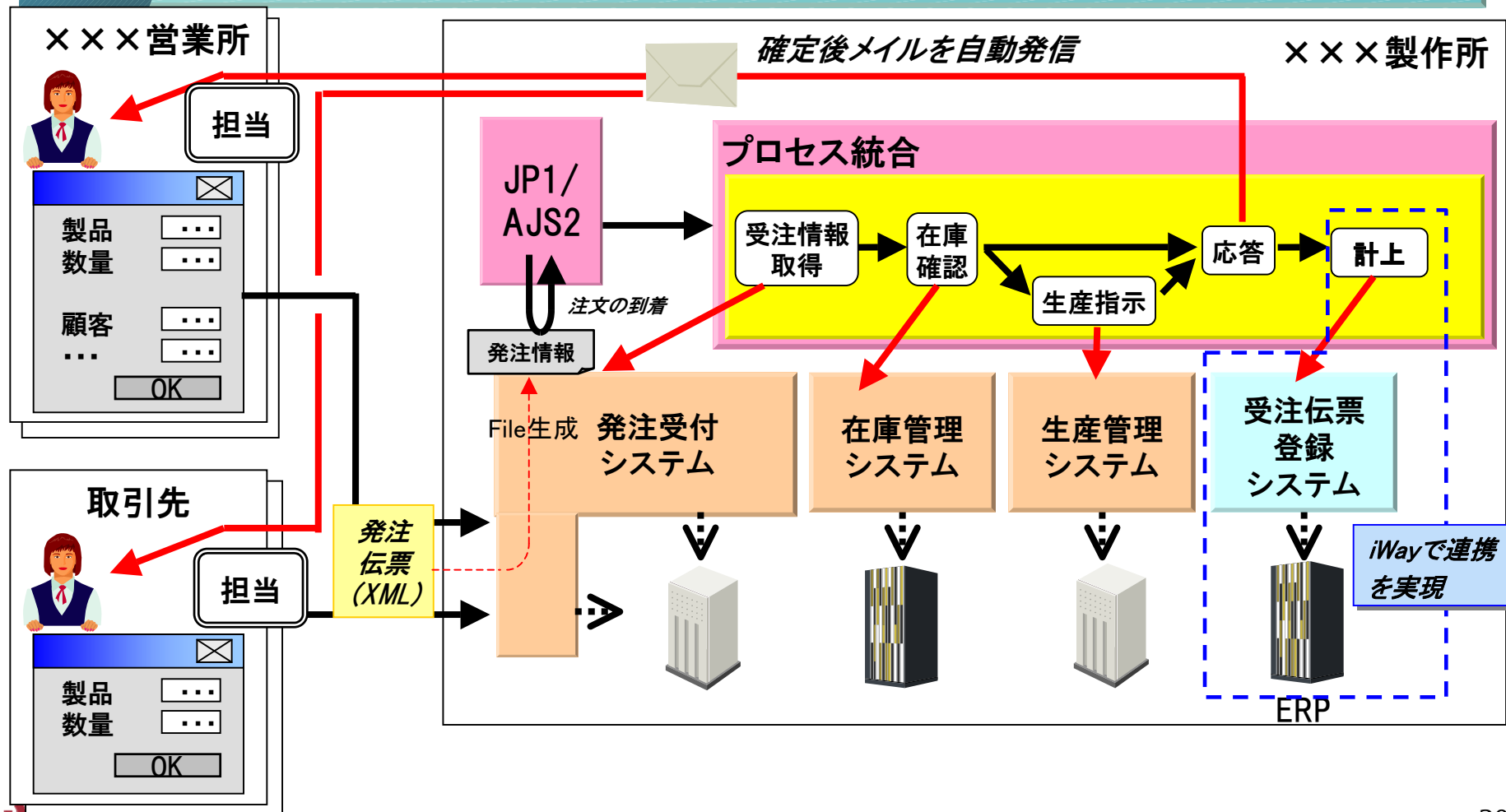
ファイル更新のイベントを契機に自動実行
ERP(SAP、OracleEBS)を含む既存システム間の連携を自動化



4-3. ビジネスプロセス自動化、ワンストップサービス適用後の効果

適用後

ERP(SAP、OracleEBS)との連携にiWayを利用しコーティングレスで連携で実現



1

納期を含む回答をタイムリーに実施できる

2

受付～伝票登録までの業務が自動化されることで作業負担が減った

Cosminexus ホームページ

<http://www.hitachi.co.jp/cosminexus/>

<http://www.cosminexus.com/>

謝辞および他社所有名称に対する表示

《謝辞》

- uCosminexus Service Platform、uCosminexus Service Architect、uCosminexus Application Server、uCosminexus Developerは、経済産業省が2003年度から3年間実施した「ビジネスグリッドコンピューティングプロジェクト」の技術開発の成果を含みます。
- uCosminexus Interschemaは、独立行政法人 情報処理推進機構(IPA)における「産業・社会情報化推進基盤整備事業」の一環として技術開発された内容を含みます。
- Keymate/Cryptoは、独立行政法人 情報処理推進機構(IPA)が推進する創造的ソフトウェア育成事業の一環として技術開発された内容を含みます。

《他社所有名称に対する表示》

- DataStageおよびQualityStageは、IBM Corporationの商標です。
 - Eclipseは、開発ツールプロバイダのオープンコミュニティであるEclipse Foundation, Inc.により構築された開発ツール統合のためのオープンプラットフォームです。
 - GenuitecおよびMyEclipseは、Genuitec, LLCの商標です。
 - iWayおよびiWay Softwareは、Information Builders, Inc.の米国およびその他の国における登録商標です。
 - Java及びすべてのJava関連の商標及びロゴは、米国及びその他の国における米国Sun Microsystems, Inc.の商標または登録商標です。
 - JavaScriptは、米国及びその他の国における米国Sun Microsystems, Inc.の商標または登録商標です。
 - Microsoft® は、米国及びその他の国における米国 Microsoft Corp.の登録商標です。
 - OMG, CORBA, IIOP, UML, Unified Modeling Language, MDA, Model Driven Architectureは、Object Management Group Inc.の米国及びその他の国における登録商標または商標です。
 - ORACLEは、Oracle Corporationの登録商標です。
 - SAPは、SAP AGのドイツ及びその他の国における登録商標または商標です。
 - R/3は、SAP AGのドイツ及びその他の国における登録商標または商標です。
 - WebSphereは、米国における米国International Business Machines Corp. の登録商標です。
 - Windows® は、米国及びその他の国における米国 Microsoft Corp.の登録商標です。
- その他記載の会社名、製品名は、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。