

既存資産を活かす システム再構築のポイント

～ SOAシステム事例の現場から ～

2007/11/19

株式会社日立製作所
ソフトウェア事業部 第2ネットワークソフト設計部

チーフアーキテクト 桐越 信一

Contents

- 1. SOAの概要と過去のSOA的な事例**
- 2. ユーザ事例（SOA適用方針）**
- 3. ユーザ事例（販売管理・購買管理でのSOA設計）**

1

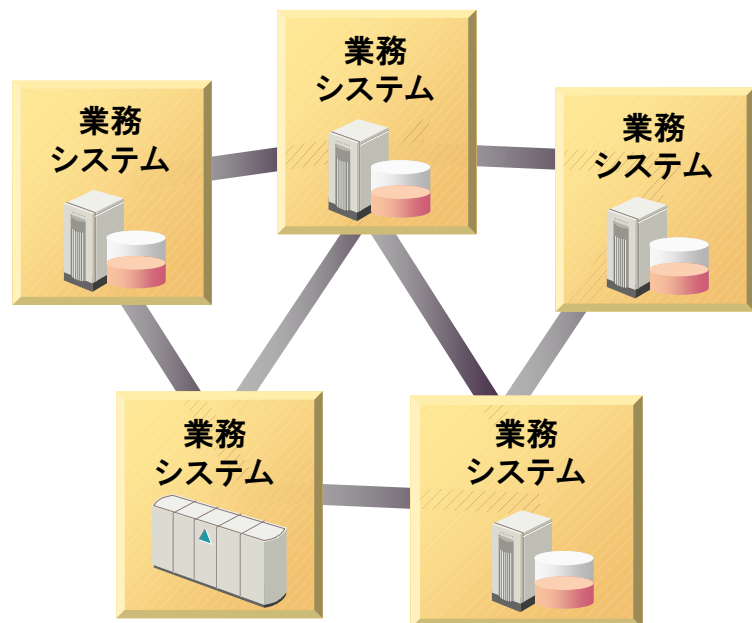
SOAの概要と過去のSOA的な事例

1-1. SOA概要 (システムの統合)

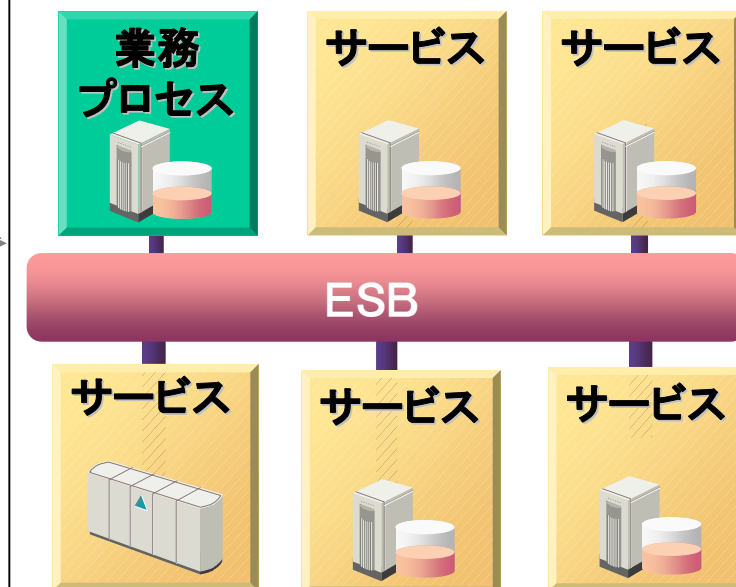
ポイント

- SOA (Service Oriented Architecture) とは、「サービスの組合せ」で全体最適の統合システムを構築すること
 - ・ アーキテクチャとして (分散処理、業務の部品化)
 - ・ アプローチとして (業務プロセスの可視化、サービスの再利用)

個別システムの集合体



全体最適の統合システム

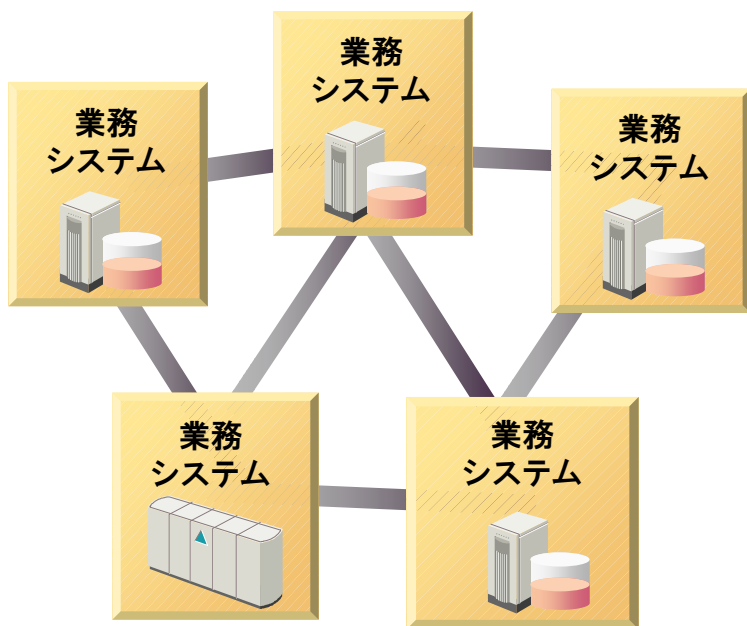


1-2. SOA概要（統合のパターン）

ポイント

- SOA (Service Oriented Architecture) の統合には以下の形態がある
 - ・ インタフェースの統合
 - ・ プロセスの統合
 - ・ 情報の統合

個別システムの集合体

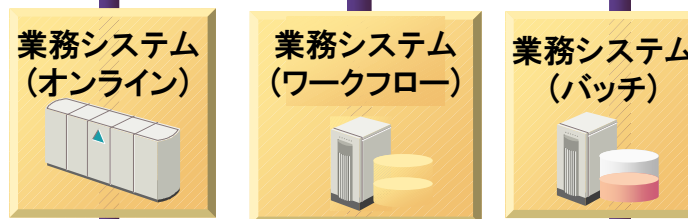


業務プロセス最適化(To-Be)

インタフェース統合



プロセス統合



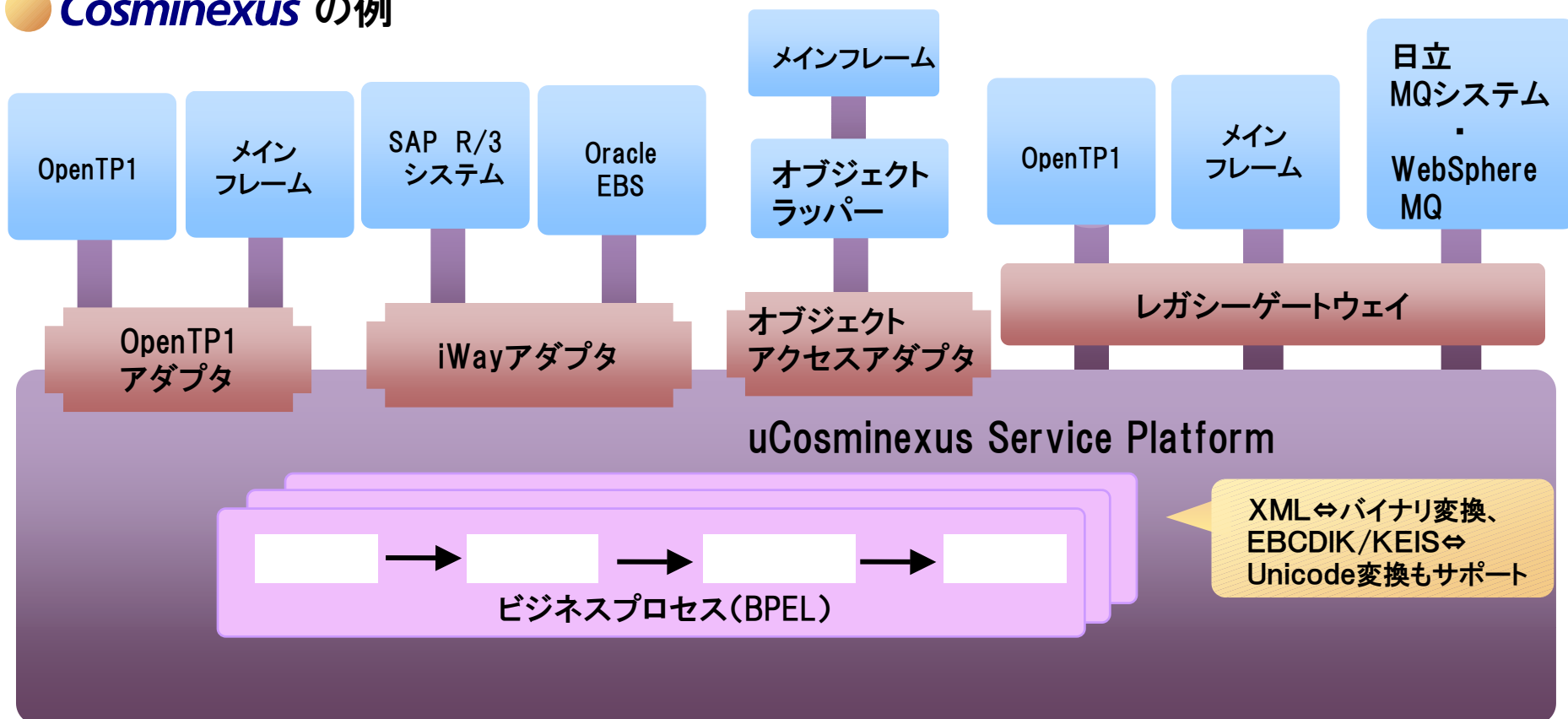
情報統合

1-3. SOA概要（サービス連携アーキテクチャ）

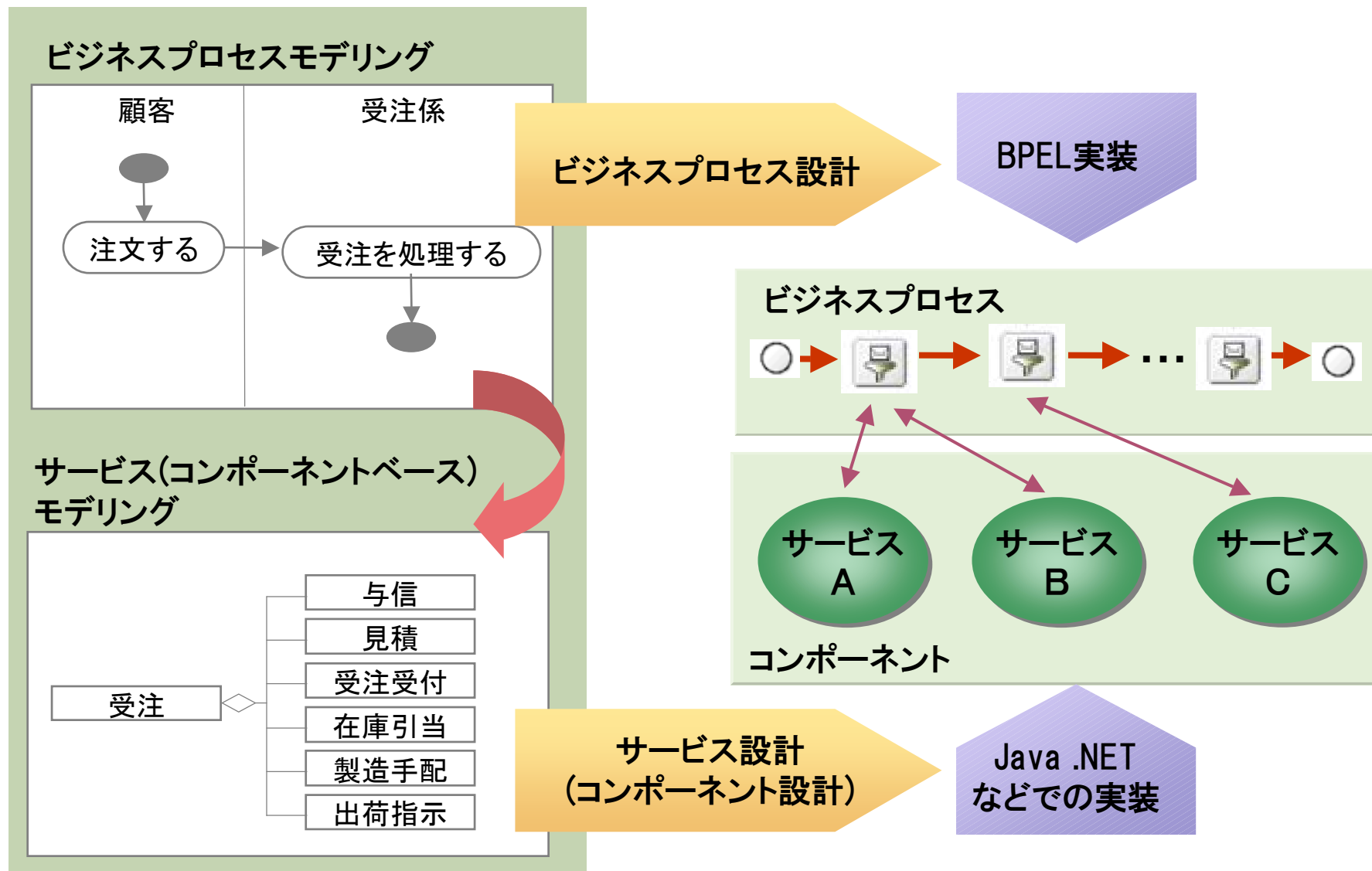
ポイント

- メインフレームシステム、オンラインシステム、ERPなどの既存資産をシームレスに連携できるアダプタがあること
- データ変換機能や文字コード変換機能が提供されること

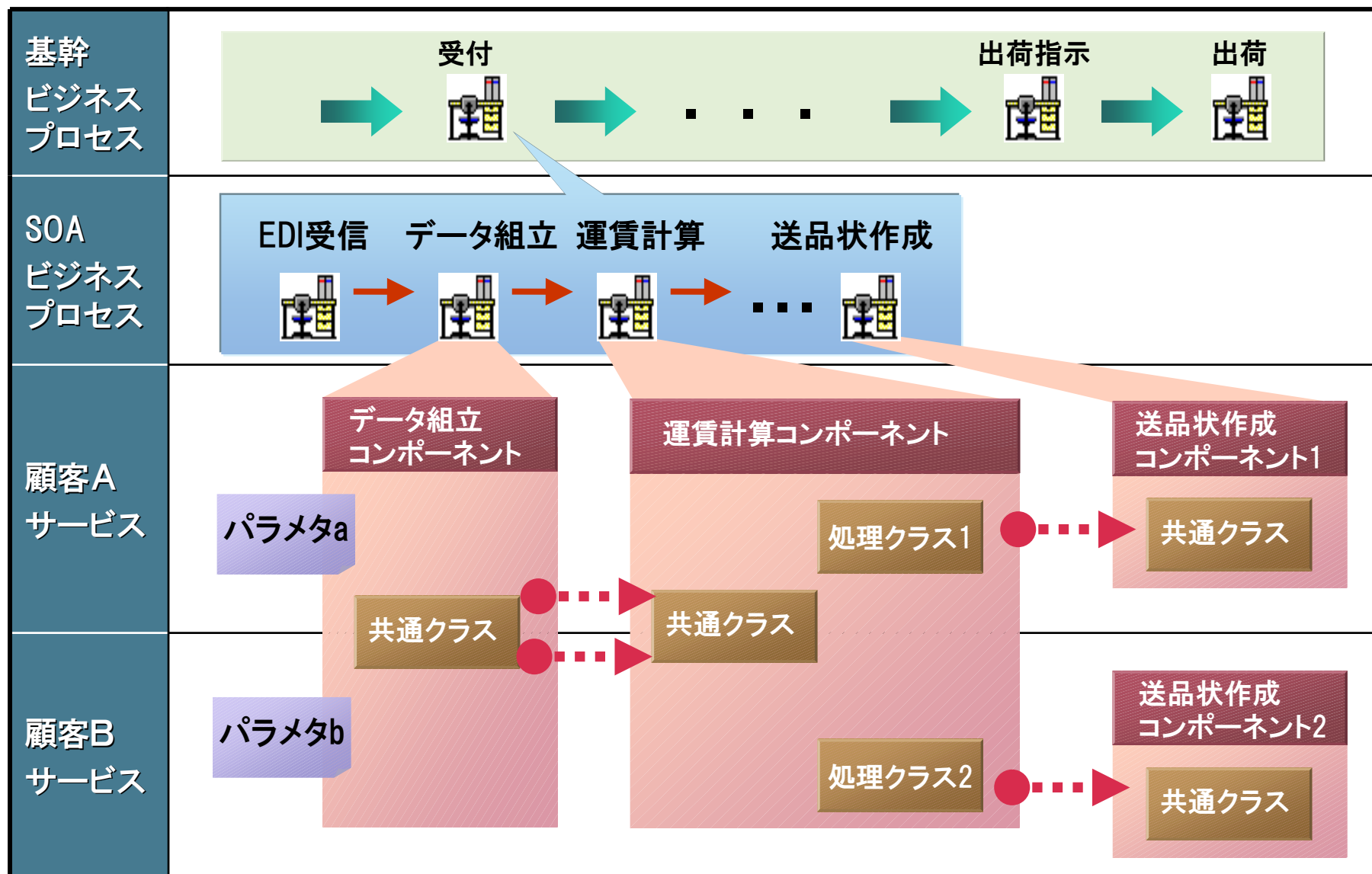
● Cosminexus の例



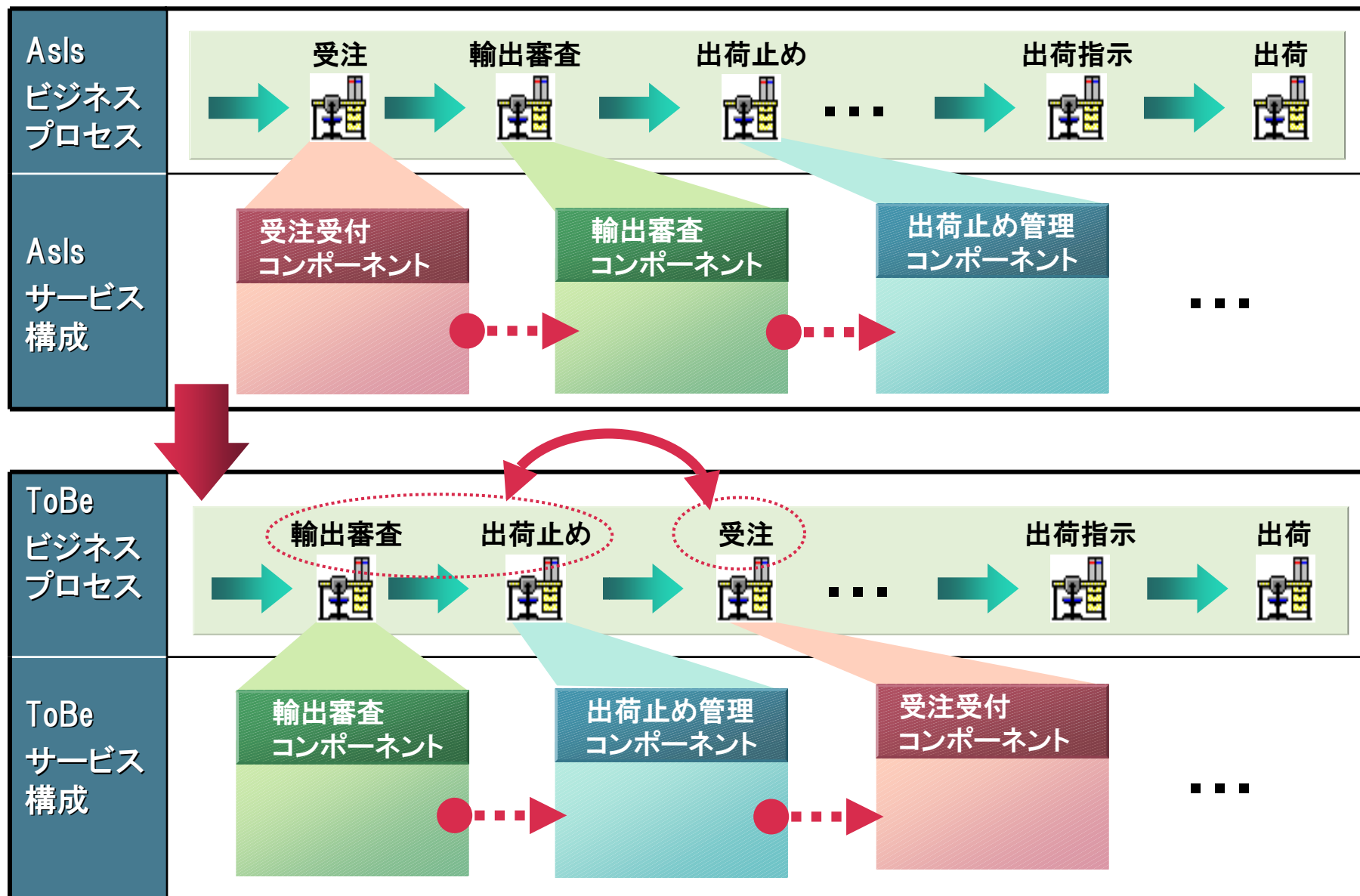
1-4. SOA概要（設計形態）



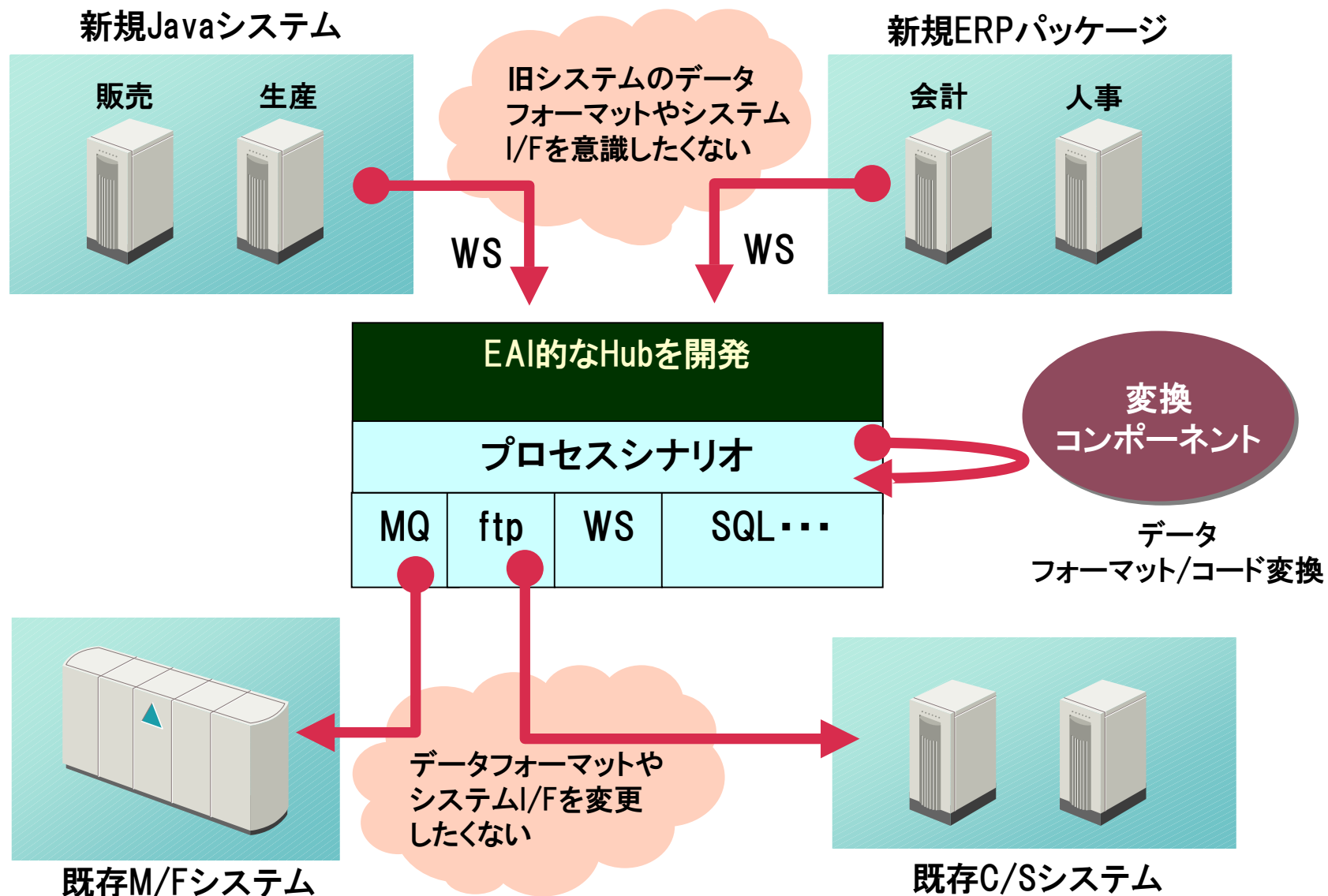
1-5. 過去のSOA的なシステム事例（サービス組立）



1-6. 過去のSOA的なシステム事例（サービス組替）



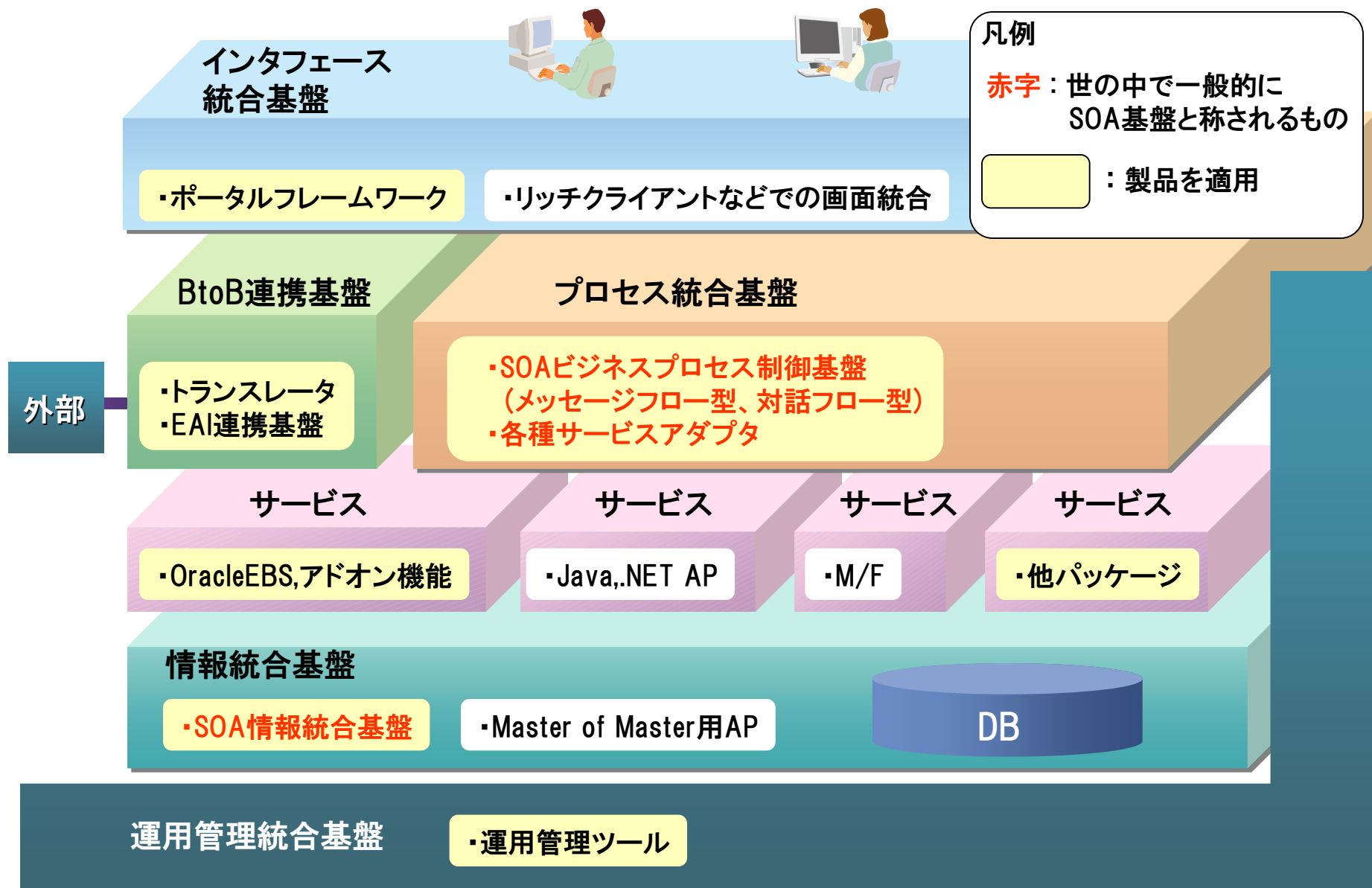
1-7. 過去のSOA的なシステム事例（プロセス連携）



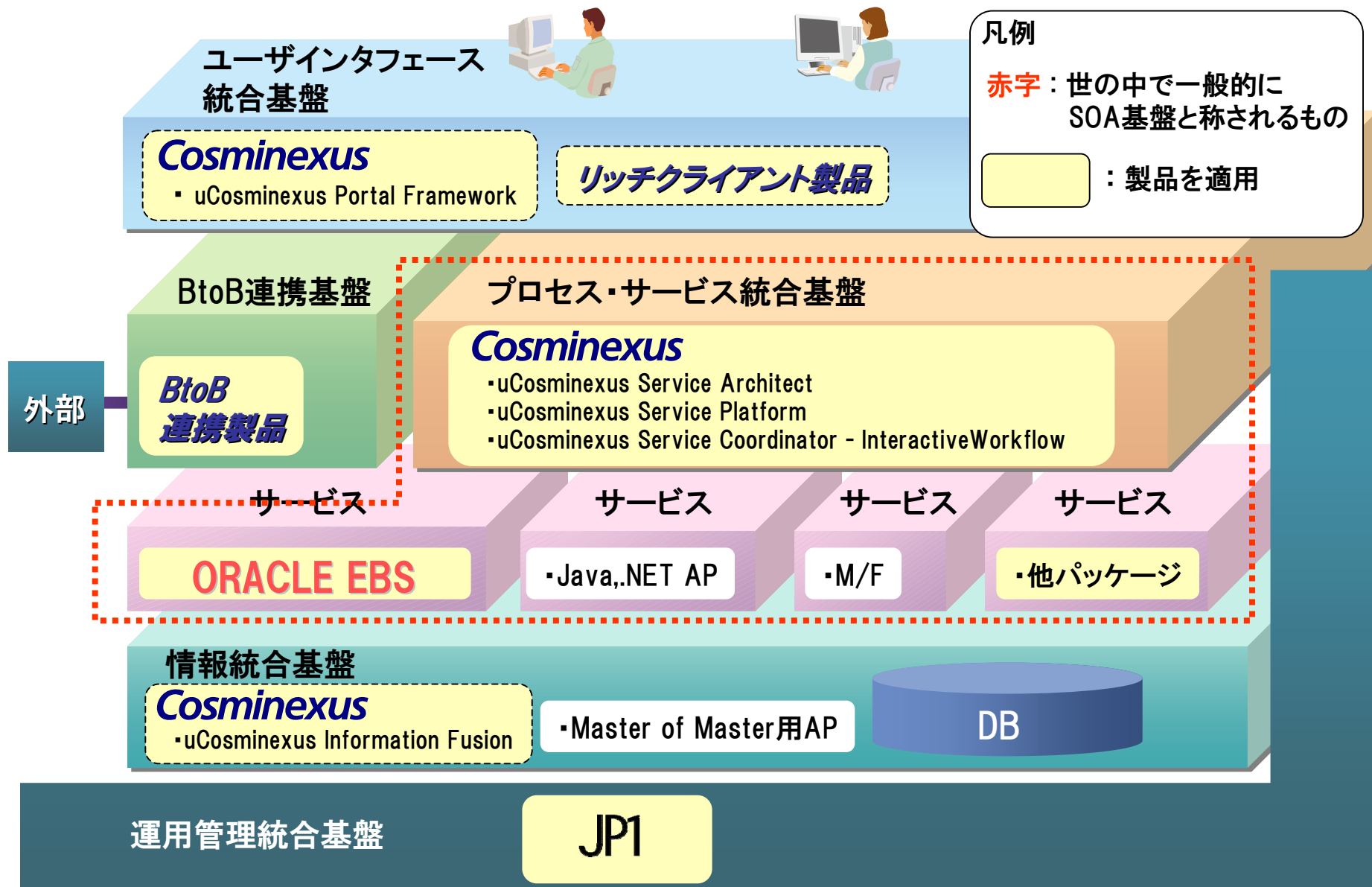
2

ユーザ事例（SOA適用方針）

2-1. 情報システムの統合レイヤ



2-2. 情報システムの統合レイヤ（アーキテクチャ）



2-3. SOAの段階的構築



既存システムの改修なしで
そのままSOA基盤に接続

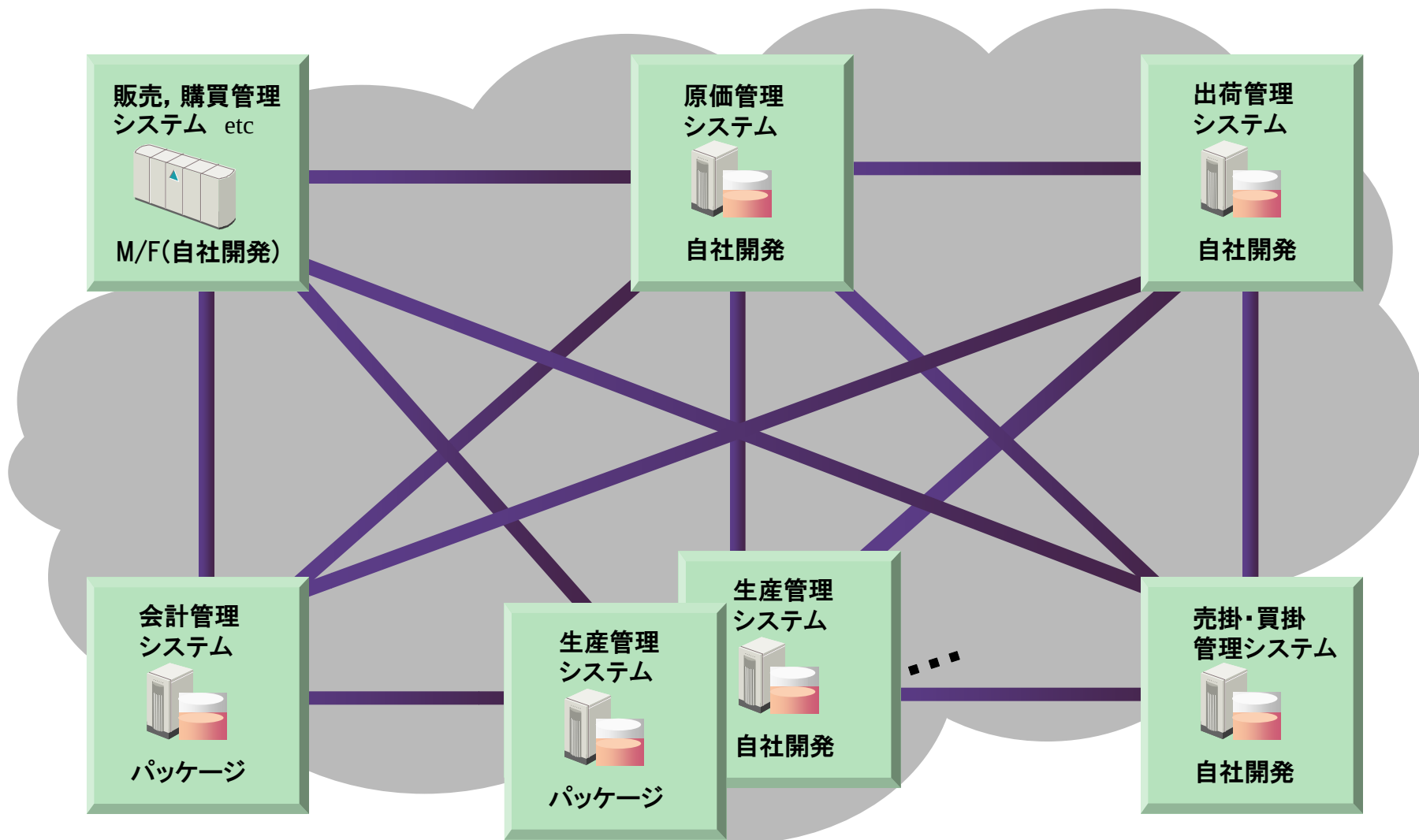


既存システムの一部を新たに
サービス化してSOA基盤に接続

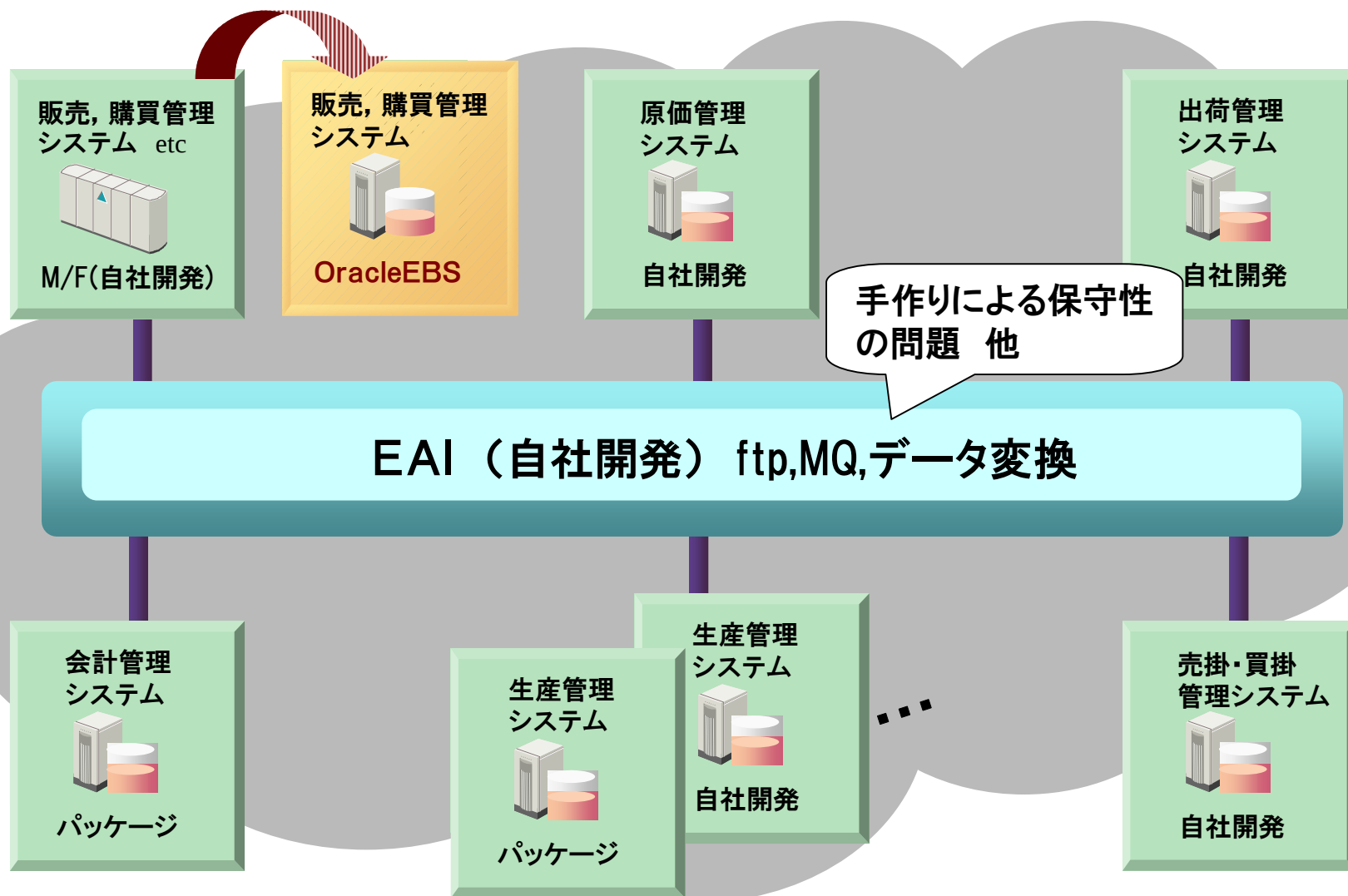


新規にサービス化を図り
SOA基盤に接続

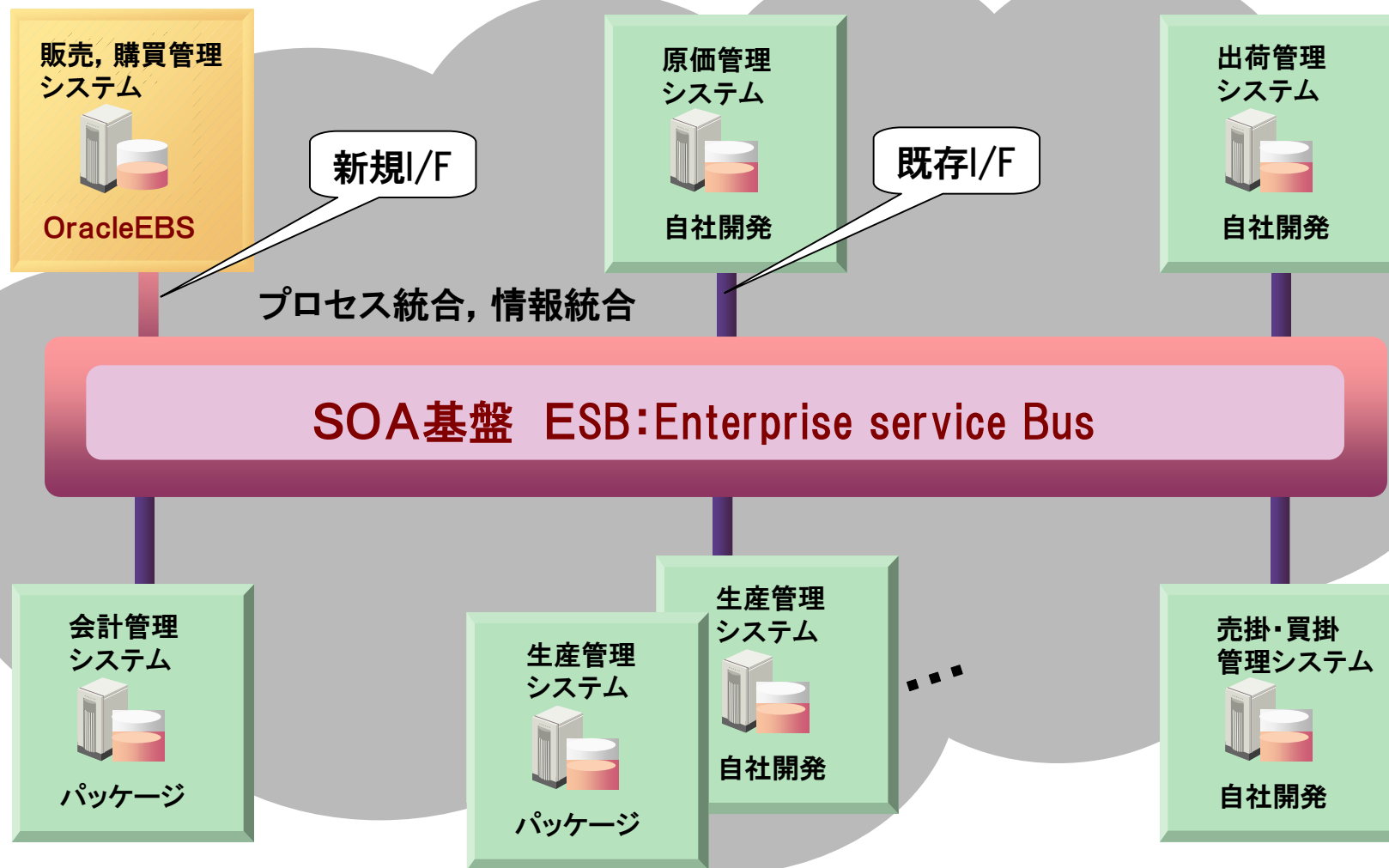
2-4. 既存資産のシステム間連携（初期）



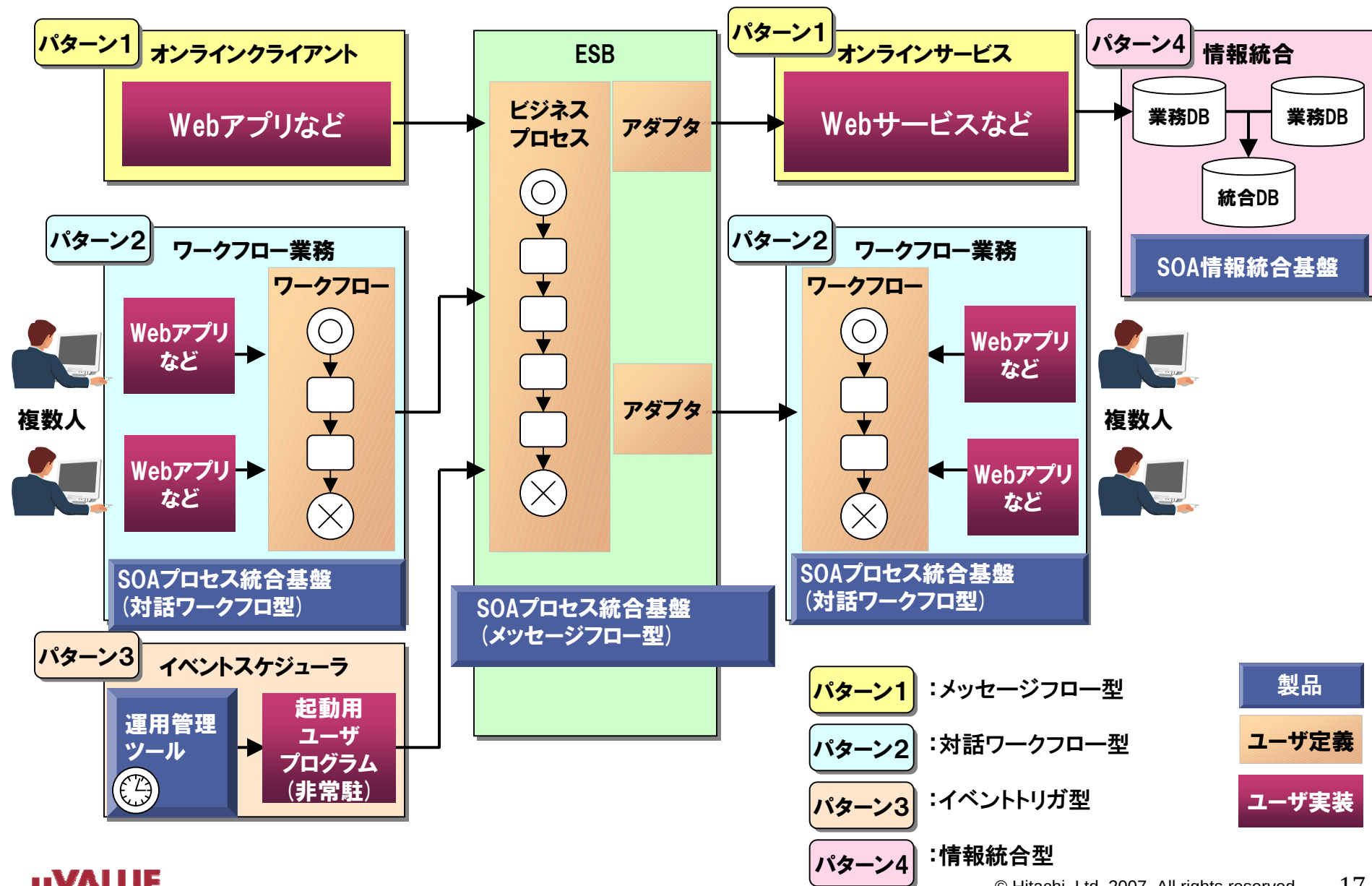
2-5. 既存資産のシステム間連携（現状）



2-6. 既存資産のシステム間連携（今後）



2-7. SOAの処理方式パターン



2-8. SOA処理方式パターンの適用基準

パターン	概要	適用
メッセージフロー型	ビジネスプロセスに沿って、各サービスが同期、非同期で処理実行されていくような形態	在庫の引当(サービス)→出荷指示(サービス)のように、一連のサービスがビジネスプロセスで接続されるような部分
対話ワークフロー型	ワークフローの定義に沿って、同一サービスが対話型で実行されるような形態	発注審査処理(サービス)において、入力、審査、承認など、同一サービスが対話型のフローで処理されるような部分
イベントトリガ型	時刻指定など、バッチ処理的に外部から起動がかかるような形態	バッチ処理でのデータ抽出～各システムへの自動配布など、特定時刻で起動されるか、または何かのイベントにより起動され、一連の流れがシナリオ化できるような部分
情報統合型	情報そのものが統合されるような形態	Master of MasterやHubDBのように、マスタの連携や統合を図る必要がある部分

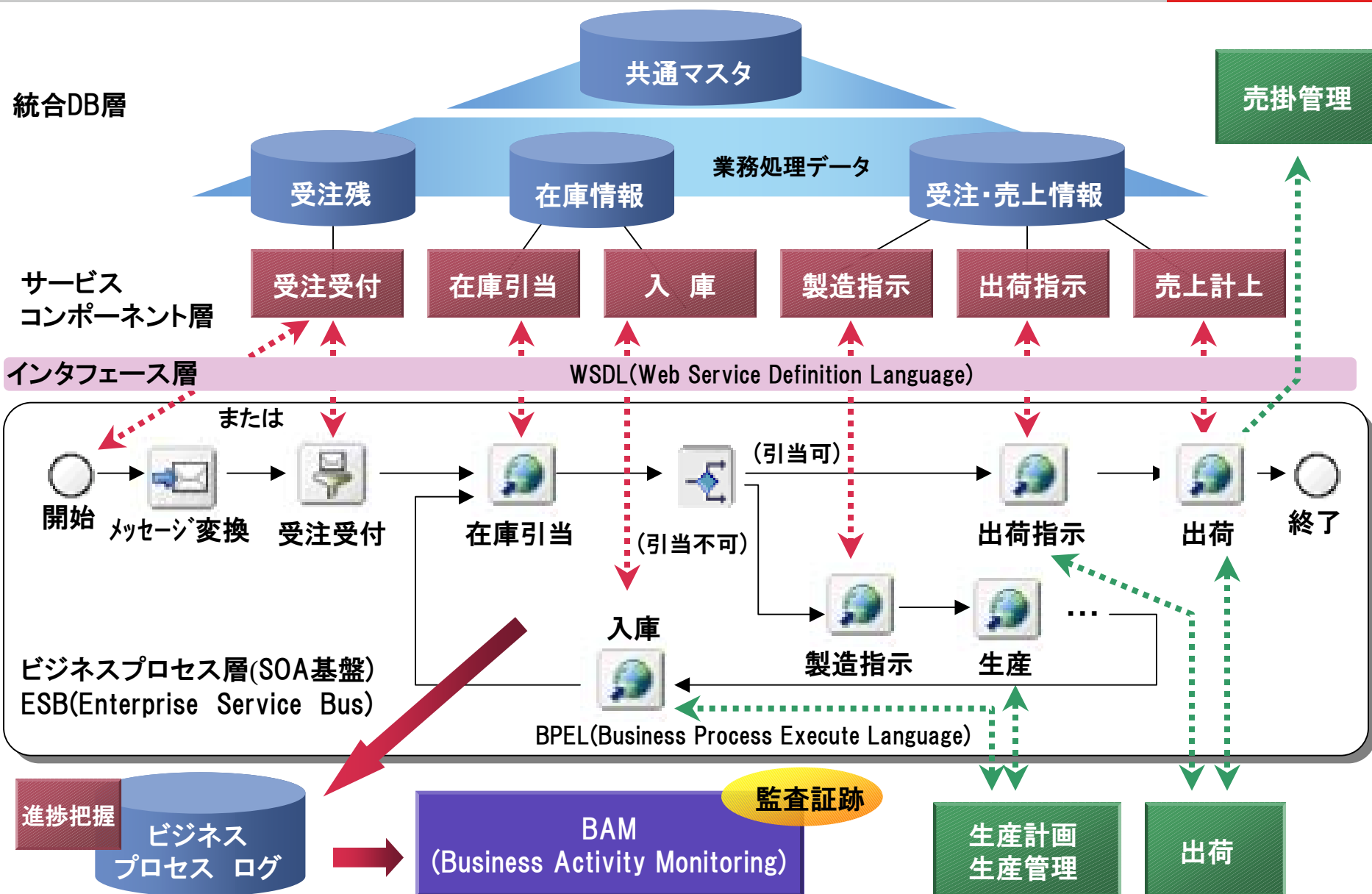
上記パターンの組合せも存在する

3

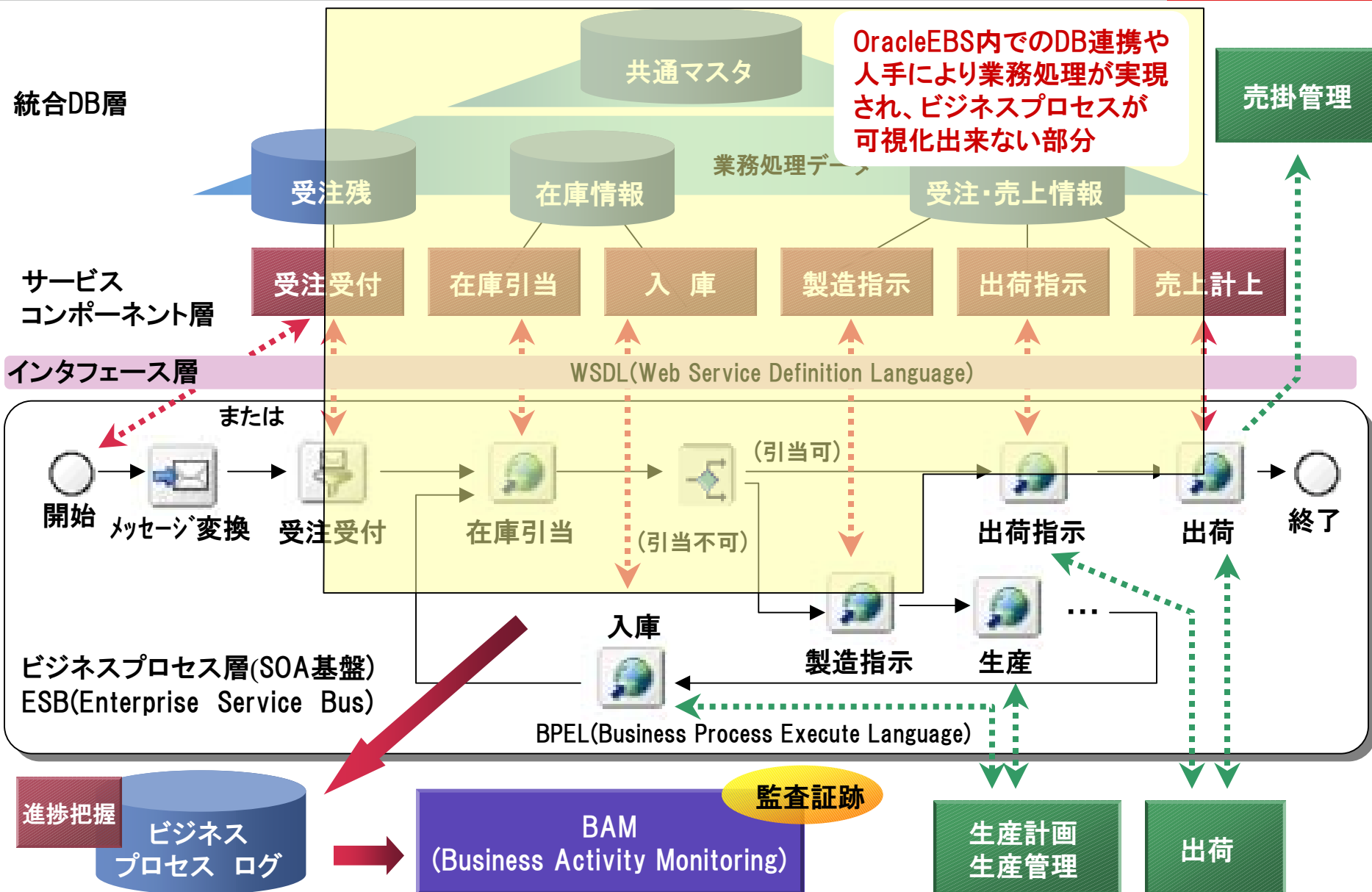
ユーザ事例

(販売管理・購買管理でのSOA設計)

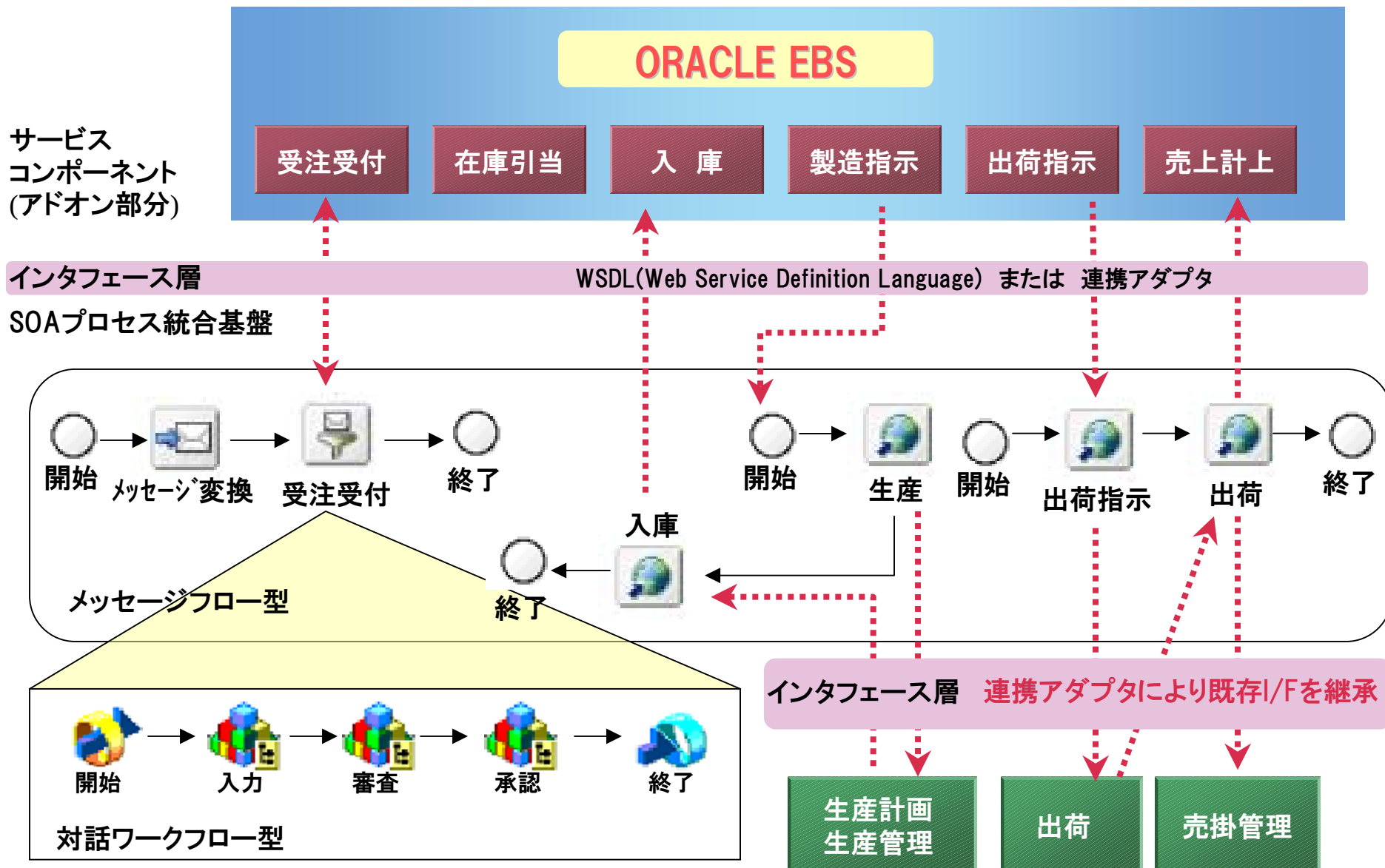
3-1. SOA基本設計 (例:販売)



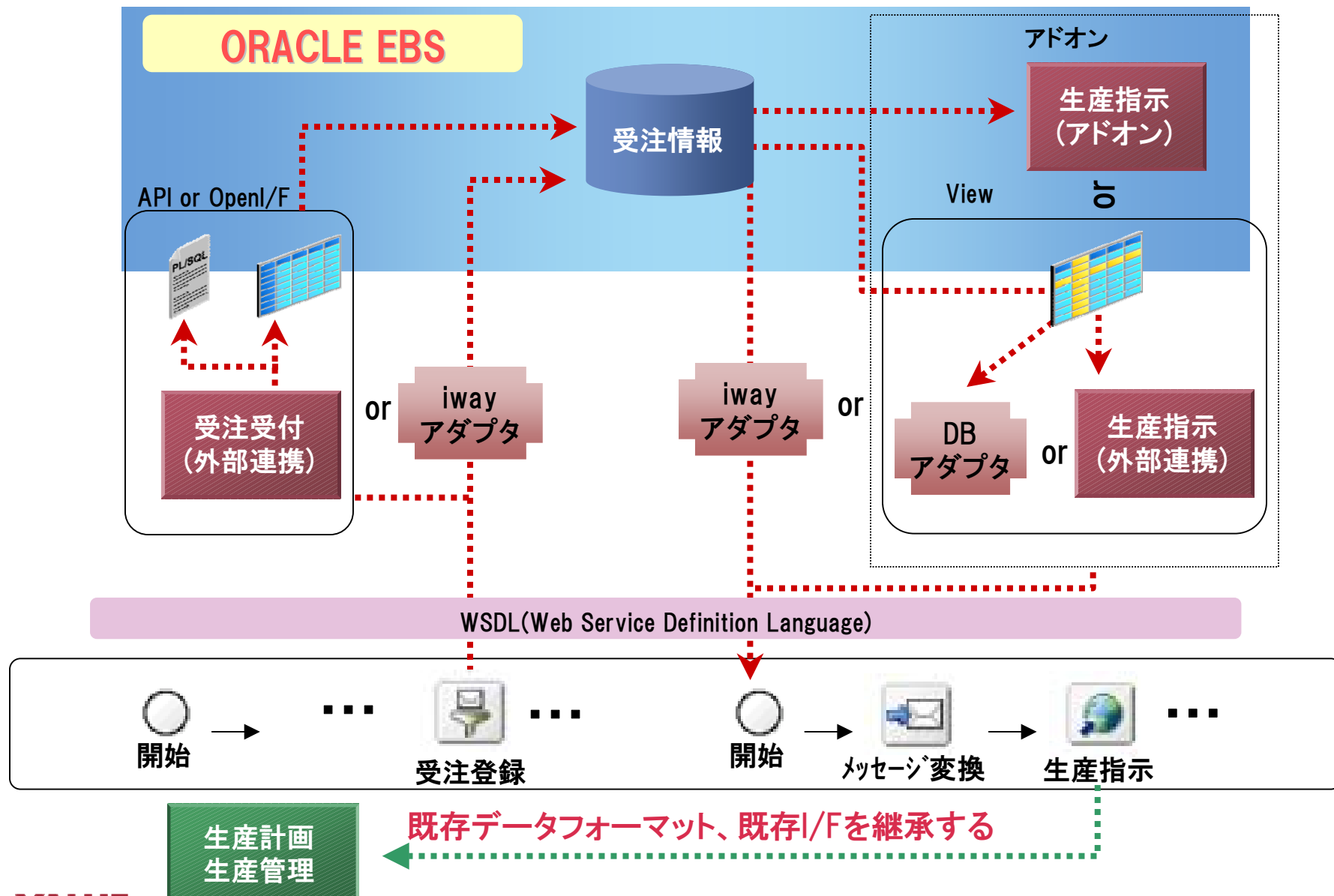
3-2. SOA基本設計 (例:販売)



3-3. SOA基本設計 (例:販売)



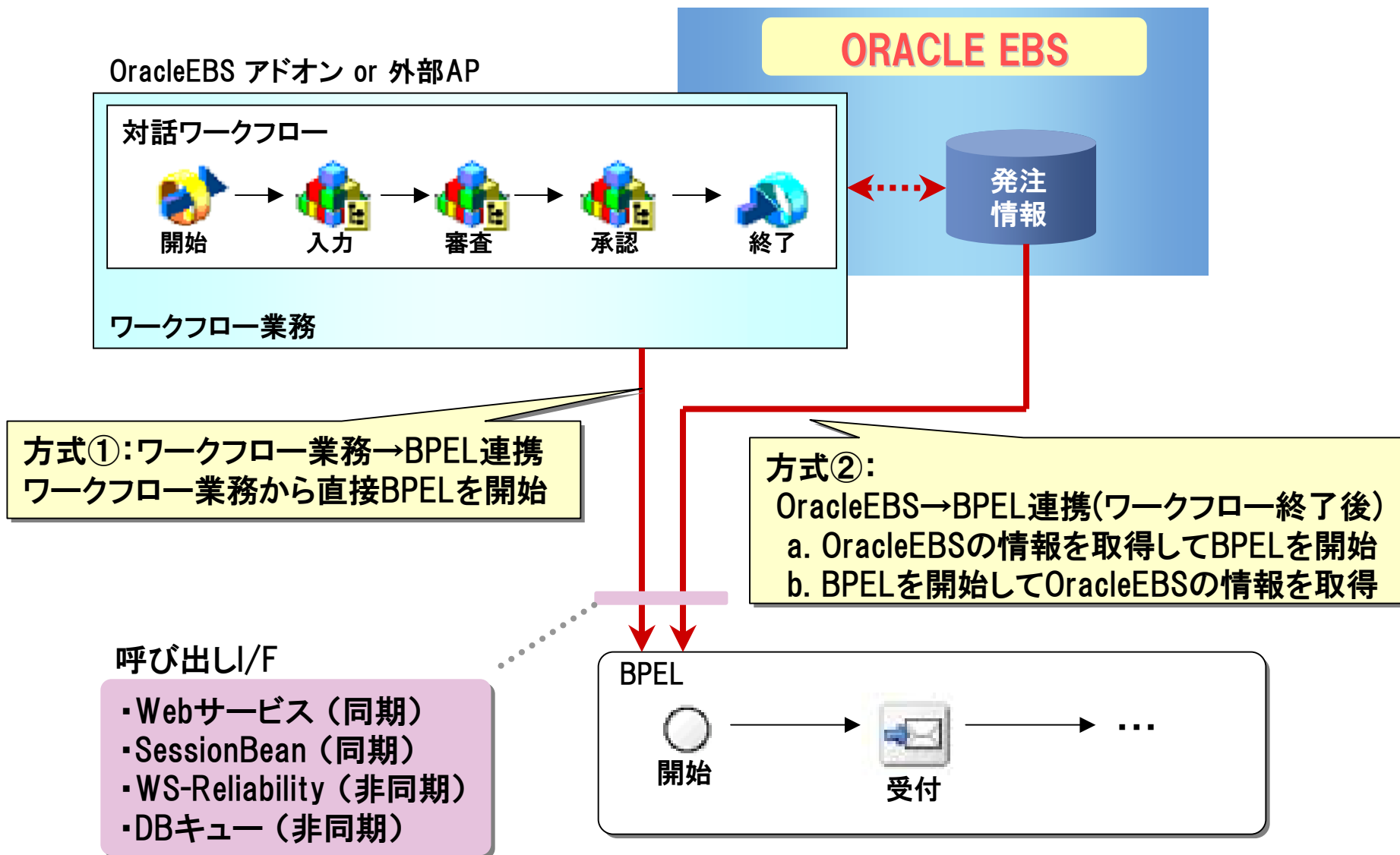
3-4. OracleEBSアクセス方式と既存システム連携



3-5. OracleEBSアクセス方式の適用方針

種別	概要	データ操作		適用方針
		参照	更新	
iWay アダプタ	OracleEBSとのWebサービスによる連携を可能にするコンポーネント。	可	可	・開発工数的には有利 ・新規開発と価格面での比較を検討し利用の可否を決定
DBアダプタ	DBをサービスとして操作するために提供されたコンポーネント。 対象DBや実行SQLを定義して利用。	可	不可	・参照系でViewを作成して利用する
EBS内 アドオンAP	新規開発要。	可	可	・アドオン部分が存在し、かつ、BPELとのリアルタイムな連携が必要な場合に適用
EBS外AP	新規開発要。 EBSへのアクセスは「Open I/F」(非同期)または「API」(同期)	可	可	・更新系での適用については、アダプタとの工数・費用との兼ね合いで決定

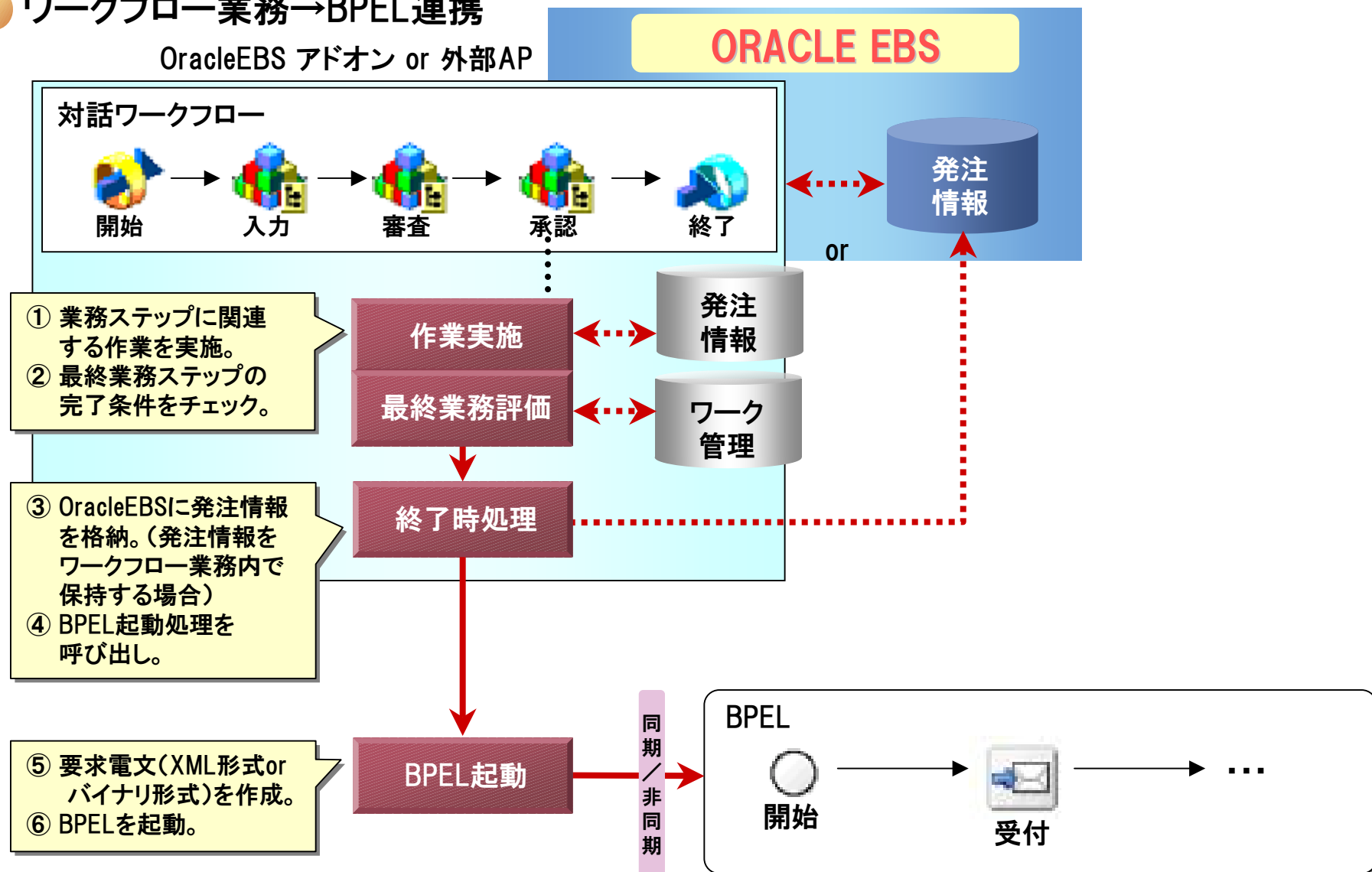
3-6. 対話ワークフローとメッセージフロー連携（例：購買）



3-7. 対話ワークフローからのBPEL実行（方式①）

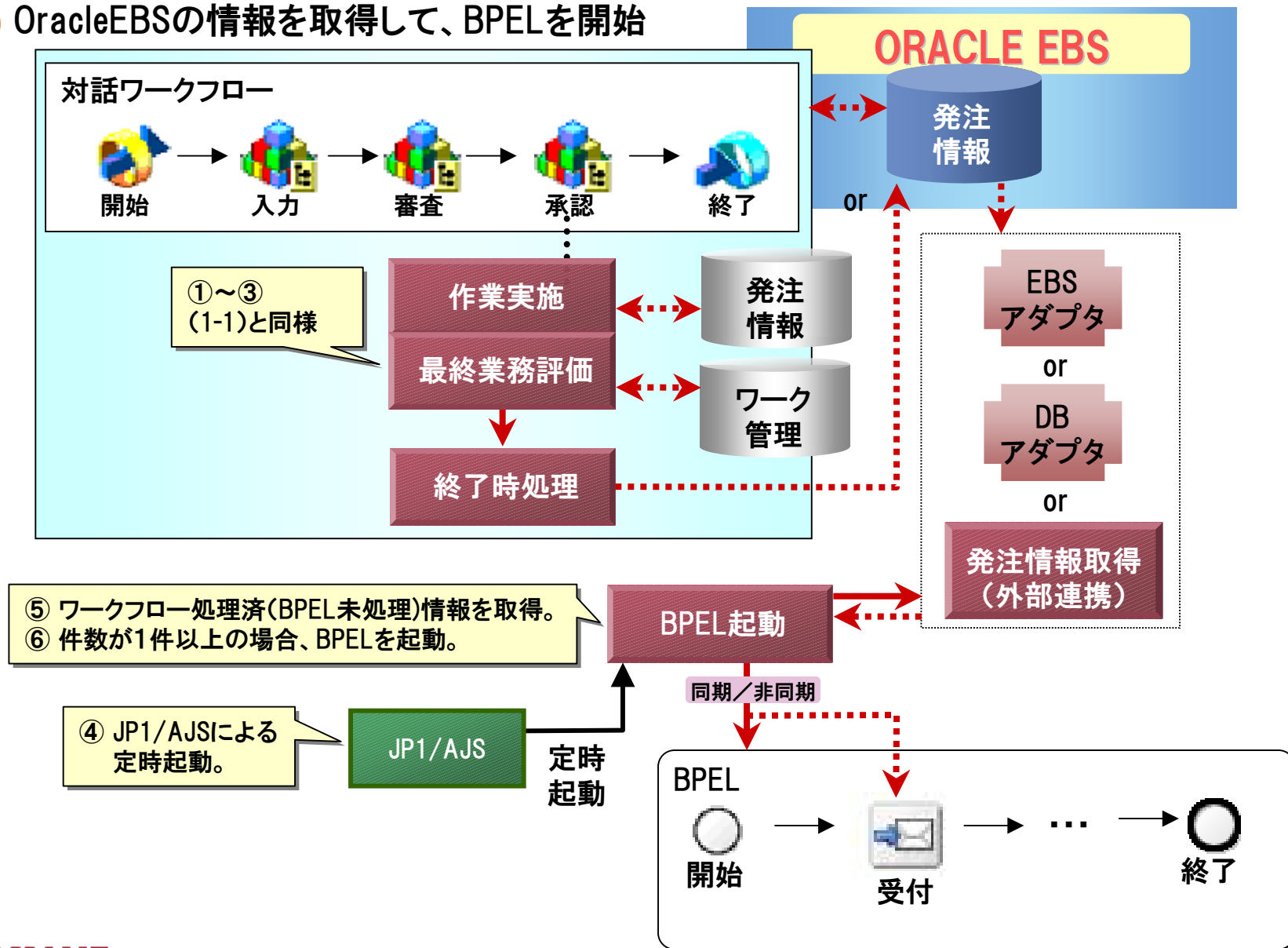
ワークフロー業務→BPEL連携

OracleEBS アドオン or 外部AP



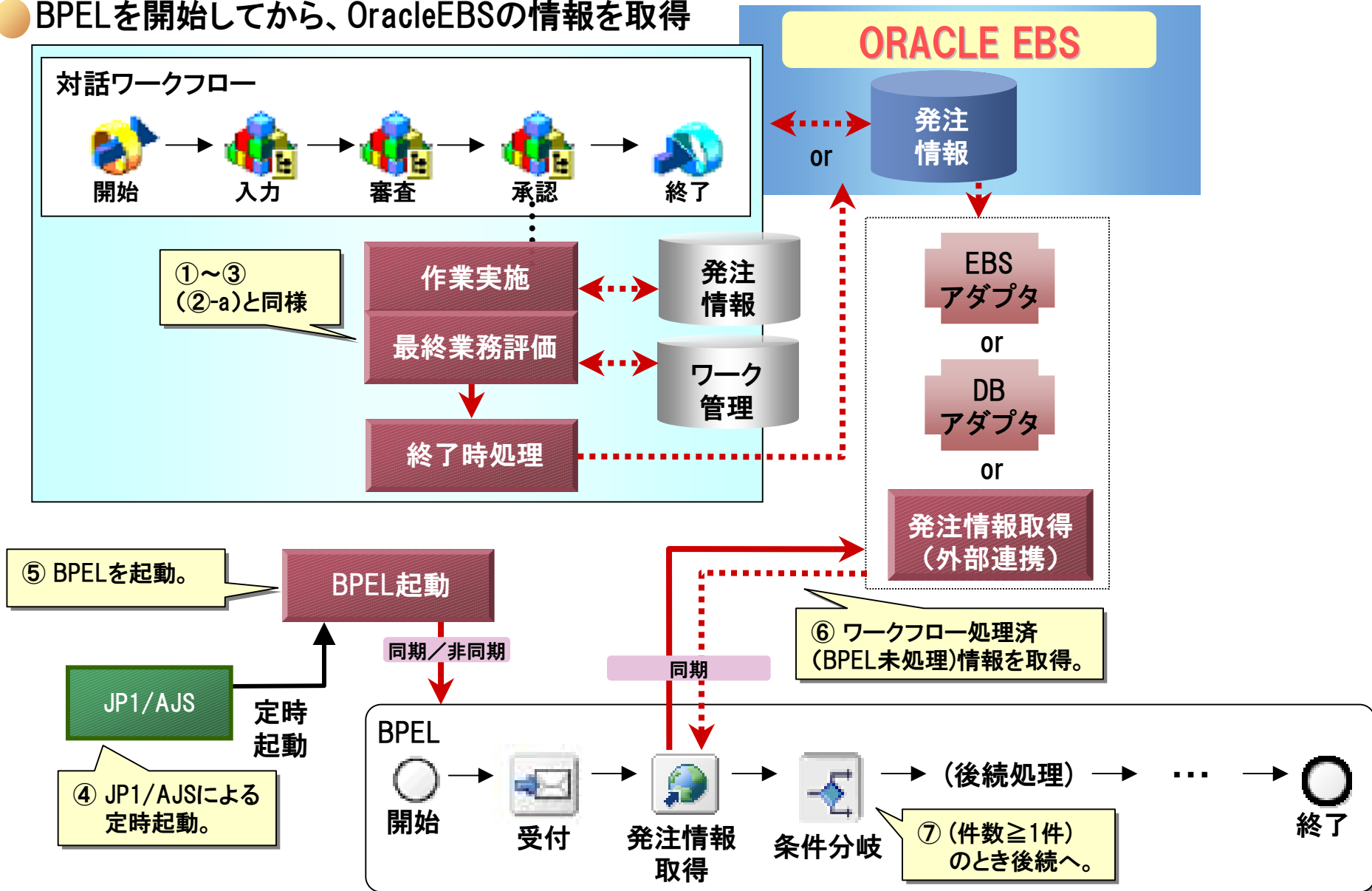
3-8. 対話ワークフローからのBPEL実行（方式②-a）

● OracleEBSの情報を取得して、BPELを開始



3-9. 対話ワークフローからのBPEL実行（方式②-b）

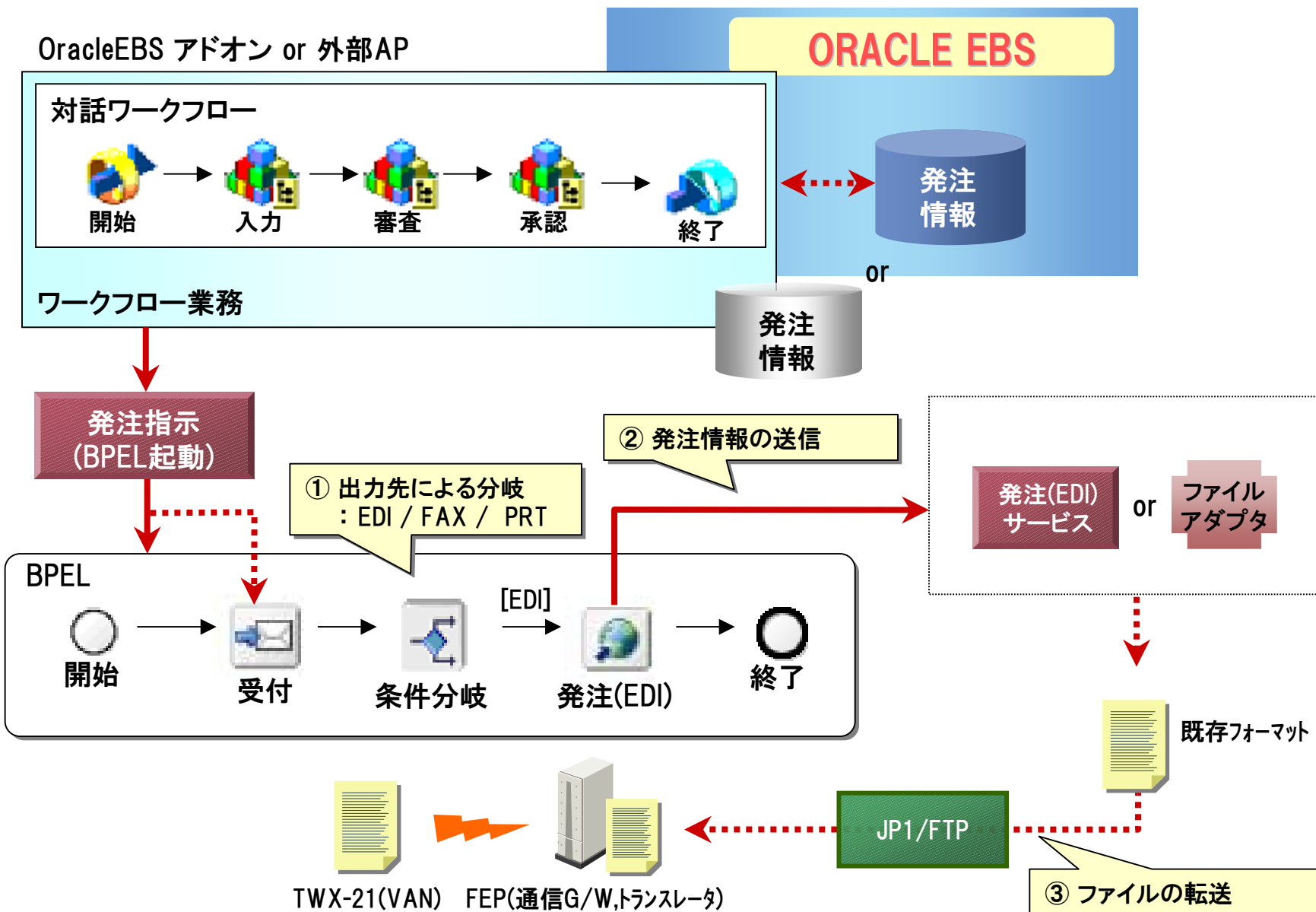
BPELを開始してから、OracleEBSの情報を取得



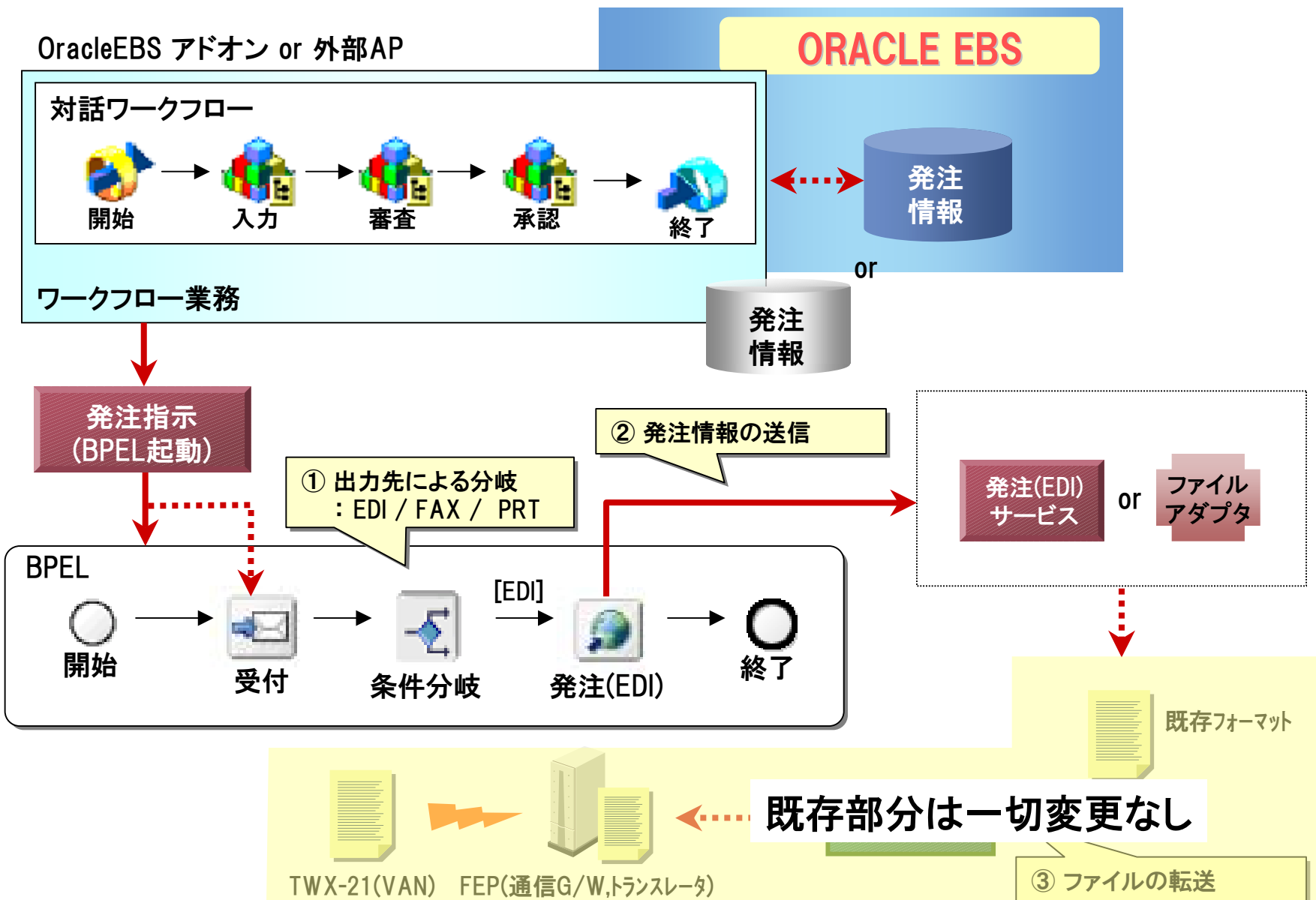
3-10. 対話ワークフローからのBPEL実行方式比較

方式	BPEL起動	起動 タイミング	業務情報 の受付	BPELに おける 一括処理	備考
方式 ①	対話ワークフロー AP連携	業務 終了 直後	BPEL 起動時	不可	・ワークフロー業務とBPEL起動処理間に依存関係あり。
方式 ② -a	イベントトリガ (BPEL起動 コンポーネント)	定時	BPEL 起動時	可	・BPEL起動コンポーネントと業務情報取得処理間に依存関係あり ・案件がない場合BPELは起動されない。
方式 ② -b	イベントトリガ (BPEL起動 コンポーネント)	定時	BPEL 内の 取得 Activity	可	・ワークフロー業務、BPEL起動処理、業務情報取得処理の分離。 ・案件がなくてもBPELが起動される。 (BPELのログが記録される)

3-11. 既存システムとの連携処理



3-12. 既存システムとの連携処理



- 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。
- Oracleは、米国Oracle Corporationの登録商標です。
- SOAP(Simple Object Access Protocol)は、分散ネットワーク環境においてXMLベースの情報を交換するための通信プロトコルの名称です。
- WebSphereは、米国における米国International Business Machines Corp. 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。
- その他記載の会社名、ブランド名および製品名は、それぞれの会社の商標、もしくは登録商標です。