

# 普及スタディ・グループ 事務局提出資料 (別添) リファレンスアーキテクチャ

令和4年2月25日

独立行政法人情報処理推進機構 (IPA)

デジタルアーキテクチャ・デザインセンター (DADC)

リファレンスアーキテクチャとして提示する作成物は以下の通り。

## リファレンスアーキテクチャ作成物

作成物	概要	役割
アクター定義	As-Isおよび全体ビジョン（次世代取引基盤）に関わるアクターを定義し、全体ビジョン実現に向けた各アクターの役割、範囲を明確化する。	・本アーキテクチャ検討内容の理解 ・システム化検討におけるリファレンス
業務フロー（概要）	As-Isや各STEPにおける、アクター、業務およびデータのフローを提示。 As-Isから導出される課題と解決の方向性、それらを踏まえた在るべき業務フローを、次世代取引基盤に関わる全てのアクター（ステークホルダー）で共有する。 なお、課題の洗い出しや検討内容を明示するため、抽象度・記載形式は、コントロールしている。	・本アーキテクチャ検討内容の理解
システム構成イメージ	業務フローを踏まえ、想定される次世代取引基盤における各機能の配置と、機能間のI/Fを提示するもの。	・本アーキテクチャ検討内容の理解 ・システム化検討におけるリファレンス
データモデル	業務フローを踏まえ、受発注、請求および決済における各データ標準のデータ連携をUML-CLASSを用いてデータモデルとして提示するもの。 なお、実際のデータ項目単位の連携仕様については、本データモデルを参考に、各データ標準管理主体による検討が必要となる。	・本アーキテクチャ検討内容の理解 ・システム化検討におけるリファレンス
業務フロー（詳細）	各STEPにおける業務フロー（概要）をBPMNで提示。 なお、各領域における業務プロセスは多岐に渡るため、本書上は標準的な業務プロセスで記載している。そのため、各アクターにおけるシステム化検討においては、個々の業務プロセス、特性を踏まえた精緻化が必要となる。	・システム化検討におけるリファレンス

# デジタル化のレベル感と本アーキテクチャの示すステージの関係性について

リファレンスアーキテクチャについては、本検討会にて示した、下記の“デジタル化のレベル感”に従い作成を行った。  
 なお、今回提示する各レベル感におけるリファレンスアーキテクチャについては、“取引データ利活用等”におけるユースケースや来年度実施する実証を踏まえた継続的なイテレーションを前提としている。

	非デジタル取引	データ化された取引 (Digitization)	データ連携可能な取引 (Digitalization)	取引データ利活用等 (Digital Transformation)
業務プロセス※	人手の介在する業務プロセス	特定業務（受発注・請求・決済）単位の自動化	取引領域をまたいだ業務プロセスの自動化（デジタル最適）	取引データ等の利活用によるさらなる業務プロセスの変革
整備すべきデータ形式	紙、電子媒体でもデータとしての読み取り困難	利用するプラットフォーム単位で機械的に処理可能なデータ形式	取引領域内外の相互運用性を確保したデータ形式	取引主体以外の第三者へのデータ共有が可能な形式
対応する製品・サービス	紙、電話、FAX、Excel、PDF、メール	Excel、メール、パッケージベンダ、従来型ERP	取引領域内の汎用性を有し、複数の取引領域を扱うことが可能なSaaS・クラウドERP	取引データを利活用し、新たな価値を提供するサービス
		各プロバイダによるデータ利活用（DX）型サービスの提供を可能とするイネーブラとしての「次世代取引基盤」（設計対象）		

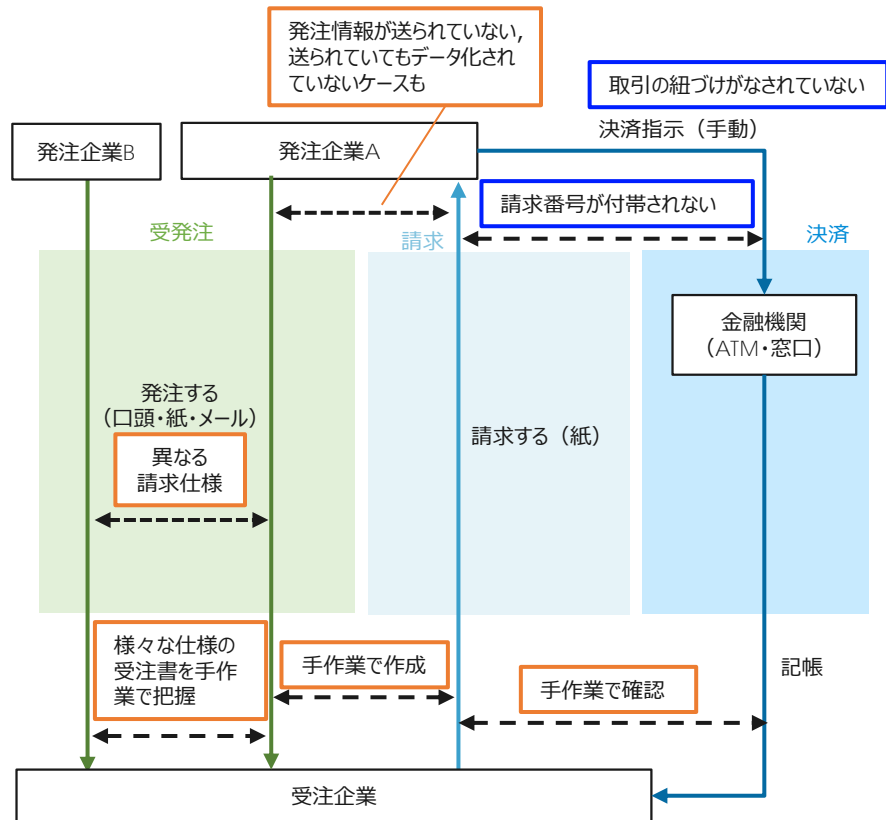
← To-be像からバックキャストしたアーキテクチャ設計

## リファレンスアーキテクチャで示すレベル感と対象作成物

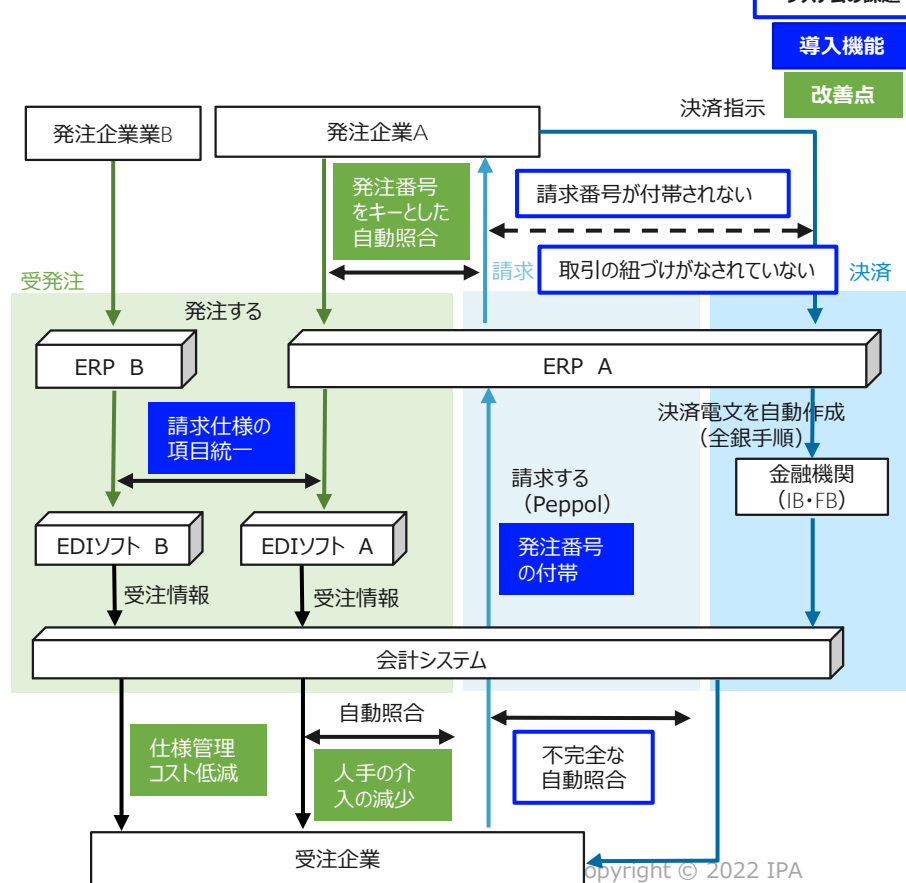
アクター定義	○	○	○
業務フロー	○	○	○
システム構成	-	-	○
データモデル	-	○	-

# (参考) デジタル化のレベル感毎に実現される取引のイメージ①

## ○非デジタル取引



## ○データ化された取引



業務上の課題

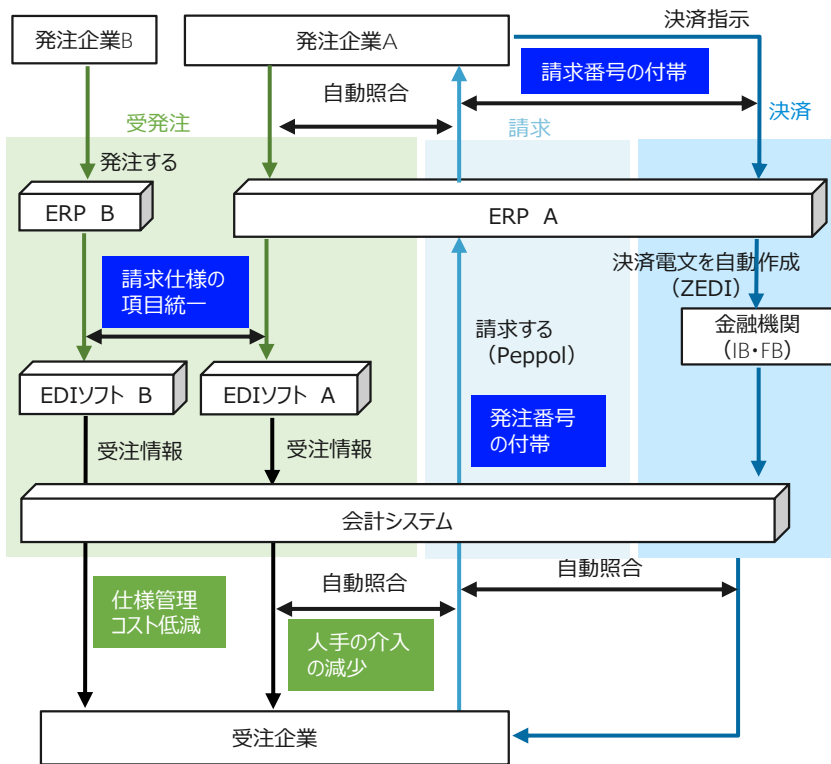
システムの課題

導入機能

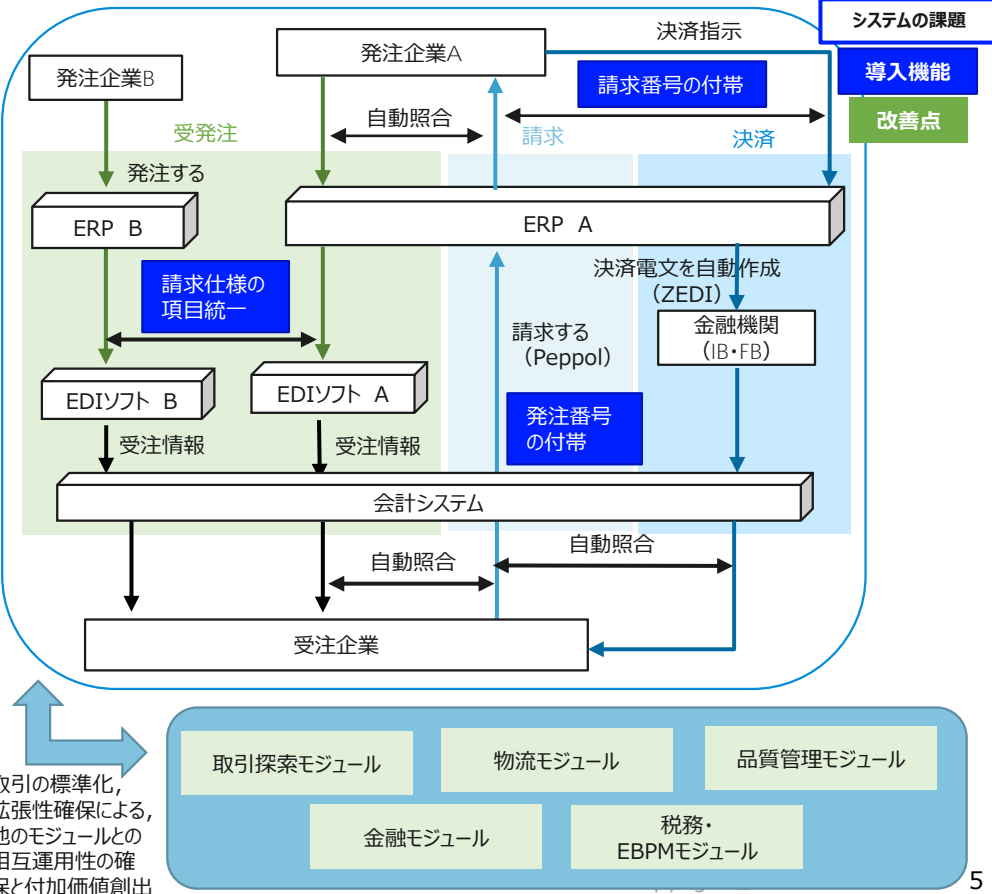
改善点

# (参考) デジタル化のレベル感毎に実現される取引のイメージ②

## ○データ連携可能な取引



## ○取引データ利活用等



## アクター定義

---

### 業務フロー（概要）

---

### システム構成イメージ

---

### データモデル

---

### 業務フロー（詳細）

---

リファレンスアーキテクチャの各成果物に記載されるアクターについて、デジタル化のレベル感毎に定義を行った。

アクター		非デジタル取引	データ化された取引	取引データ利活用等
発注者	事業者間取引を行う主体。 なお、各取引におけるデジタル化成熟度は事業者により異なり、紙を中心とした非デジタル取引を行う、業務のデジタル化されているものの事業者間のデータ連携は業界内に留まる、など様々な成熟度の事業者が混在する状況。	○	○	○
受注者		○	○	○
Web-EDI事業者	事業者に対し、Webサーバ上にて受発注者間の取引データ連携の仲介サービスを提供する。		○	
金融機関	事業者に対し、銀行法に基づいた金融サービスを提供する、事業者間での受発注における振込決済を担う。	○	○	○
クレジットカード会社 (アクワイアラ、イシュア)	事業者に対し、割賦販売法に基づくクレジットカード（パーチェッシングカード）サービスを提供する。	○	○	○
決済代行 (電代業、カード決済代行)	事業者に対し、金融機関およびクレジットカード会社事業者との仲介（代行）サービスを提供する。事業者からの指図に基づき、金融機関への決済指図の伝達、クレジットカード決済サービスの提供を行う。	○	○	
PEPPOL AP事業者	事業者に対し、電子インボイス標準であるPEPPOLのアクセスポイントを提供する。		○	
プラットフォーム事業者	“取引データ利活用”において、事業者間取引仲介を担う主体の総称。 担い手としては、それまでの各レベルにおいて、受発注におけるVAN事業者やWeb-EDI事業者、請求におけるPEPPOL AP事業者、決済における金融機関、クレジットカードおよび決済代行等が想定される。			○

アクター定義

---

**業務フロー（概要）**

---

システム構成イメージ

---

データモデル

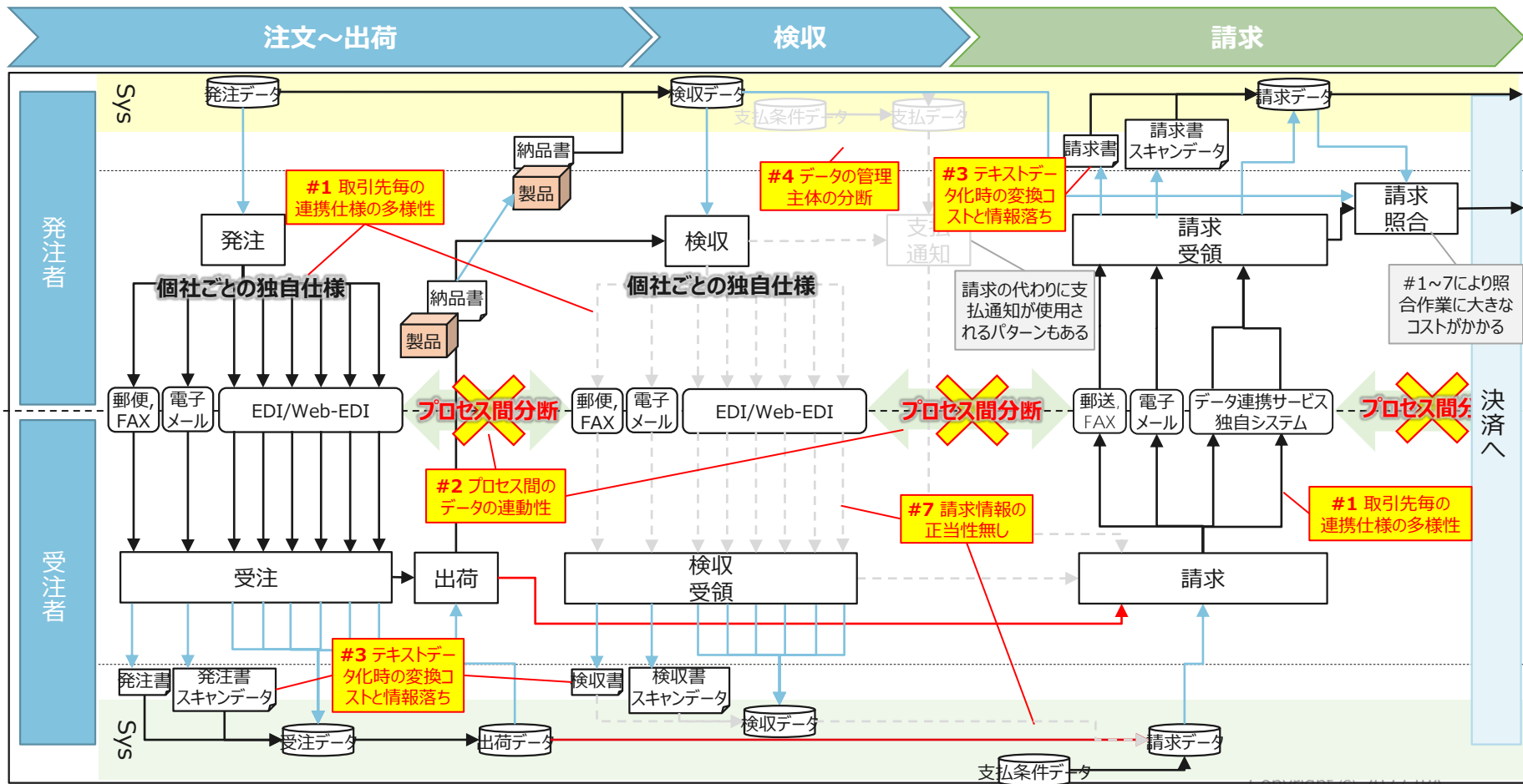
---

業務フロー（詳細）

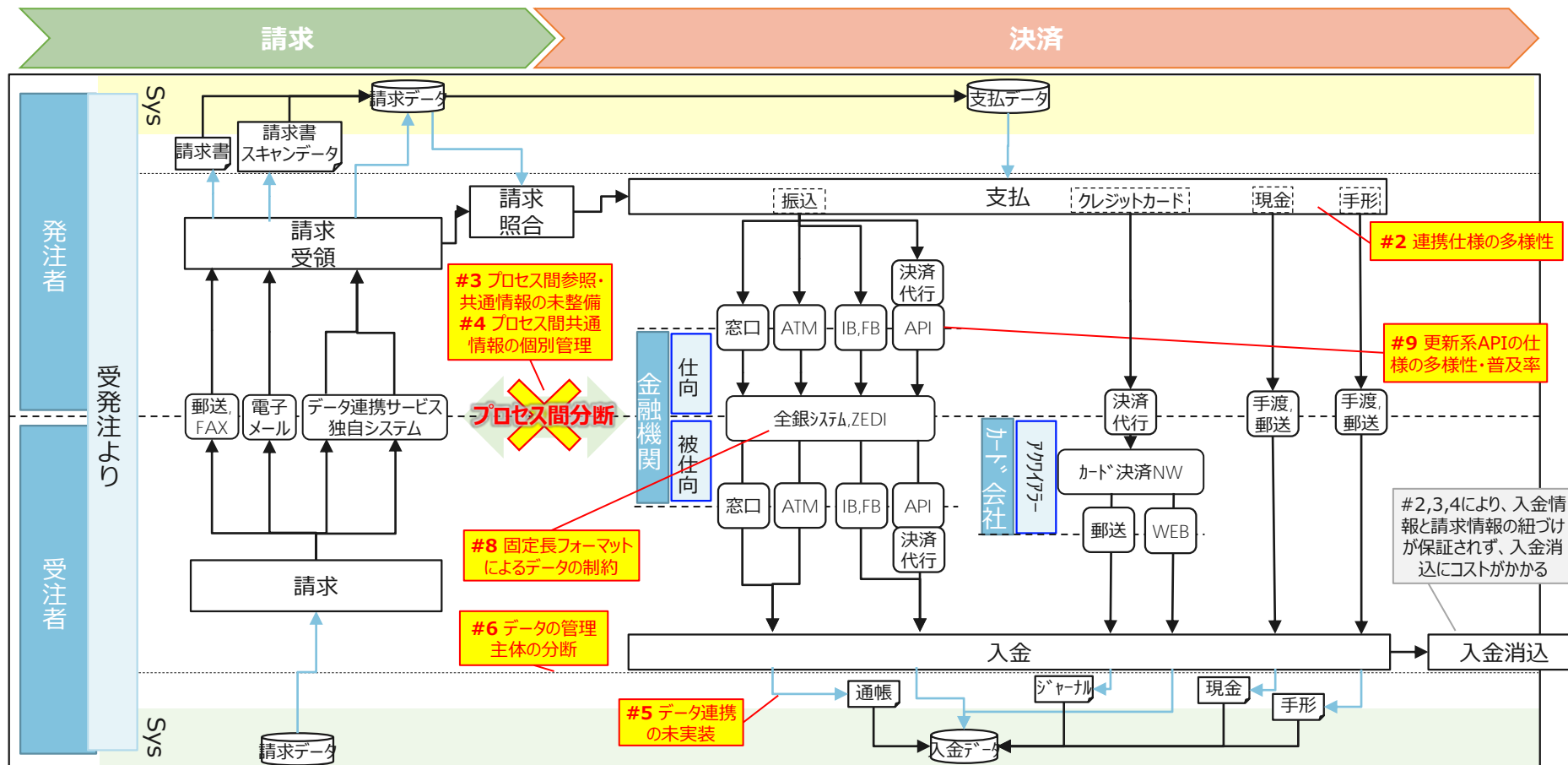
---



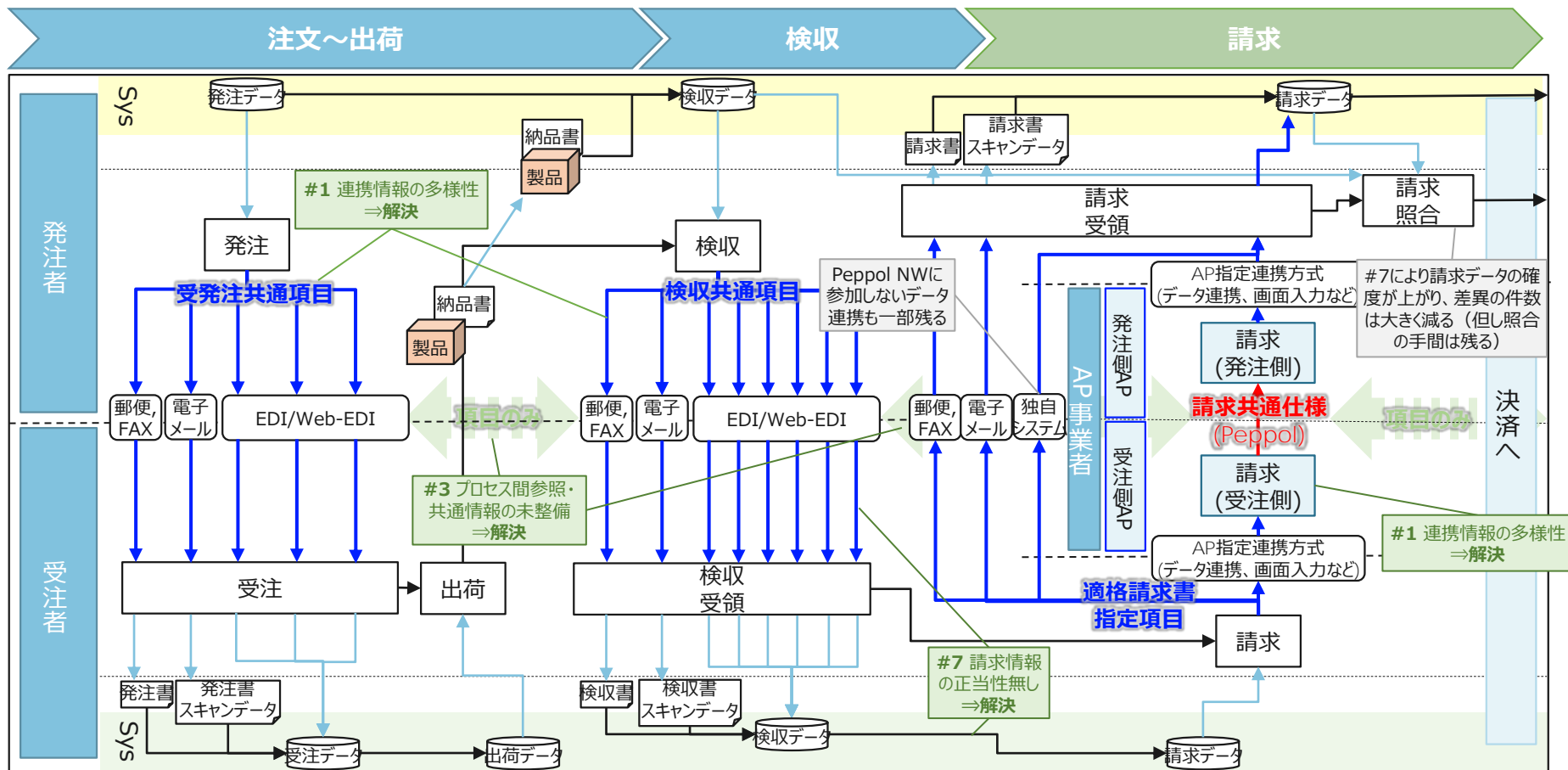
# 概要フロー（非デジタル取引:受発注～請求）



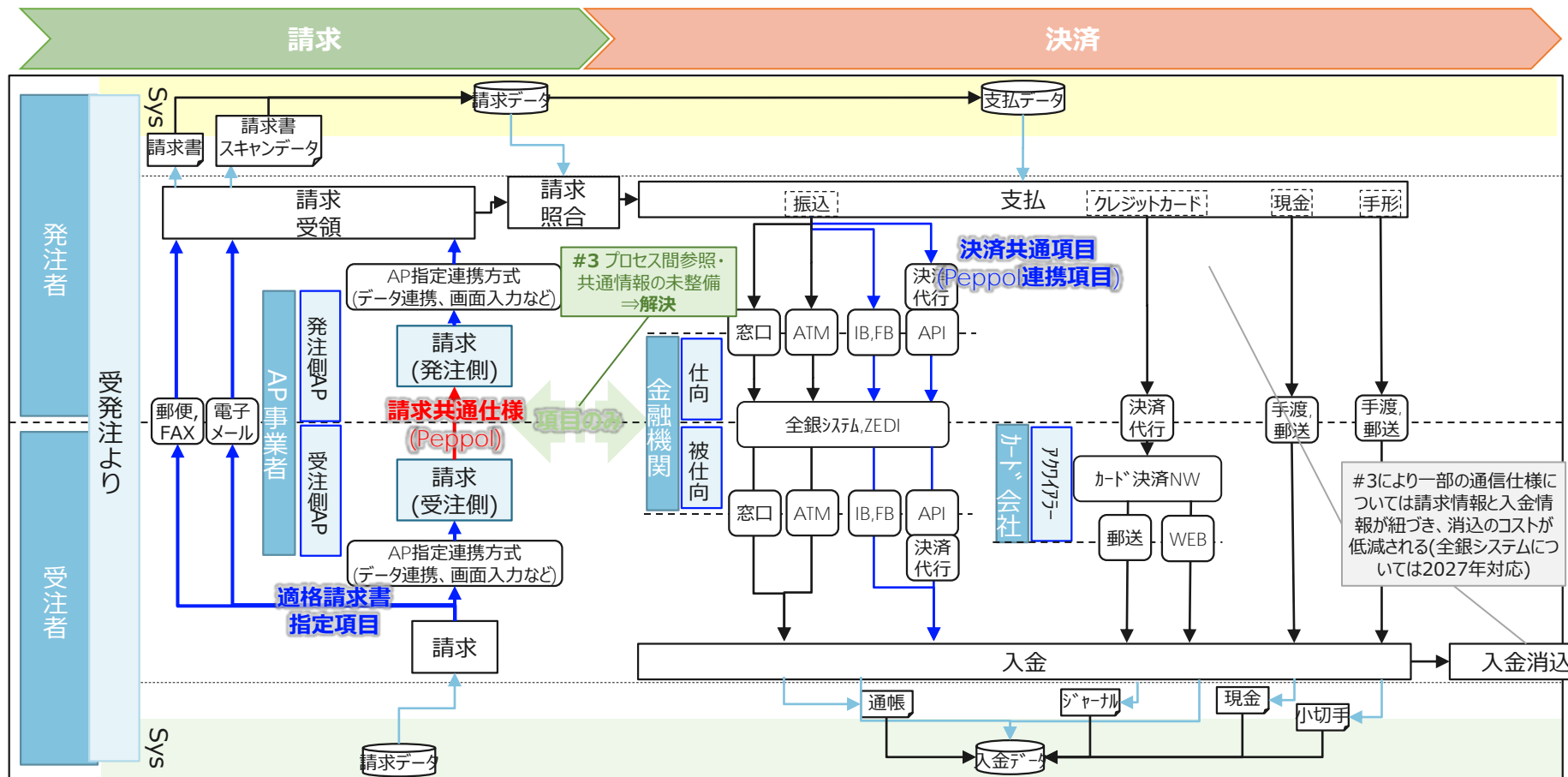
# 概要フロー（非デジタル取引:請求～決済）



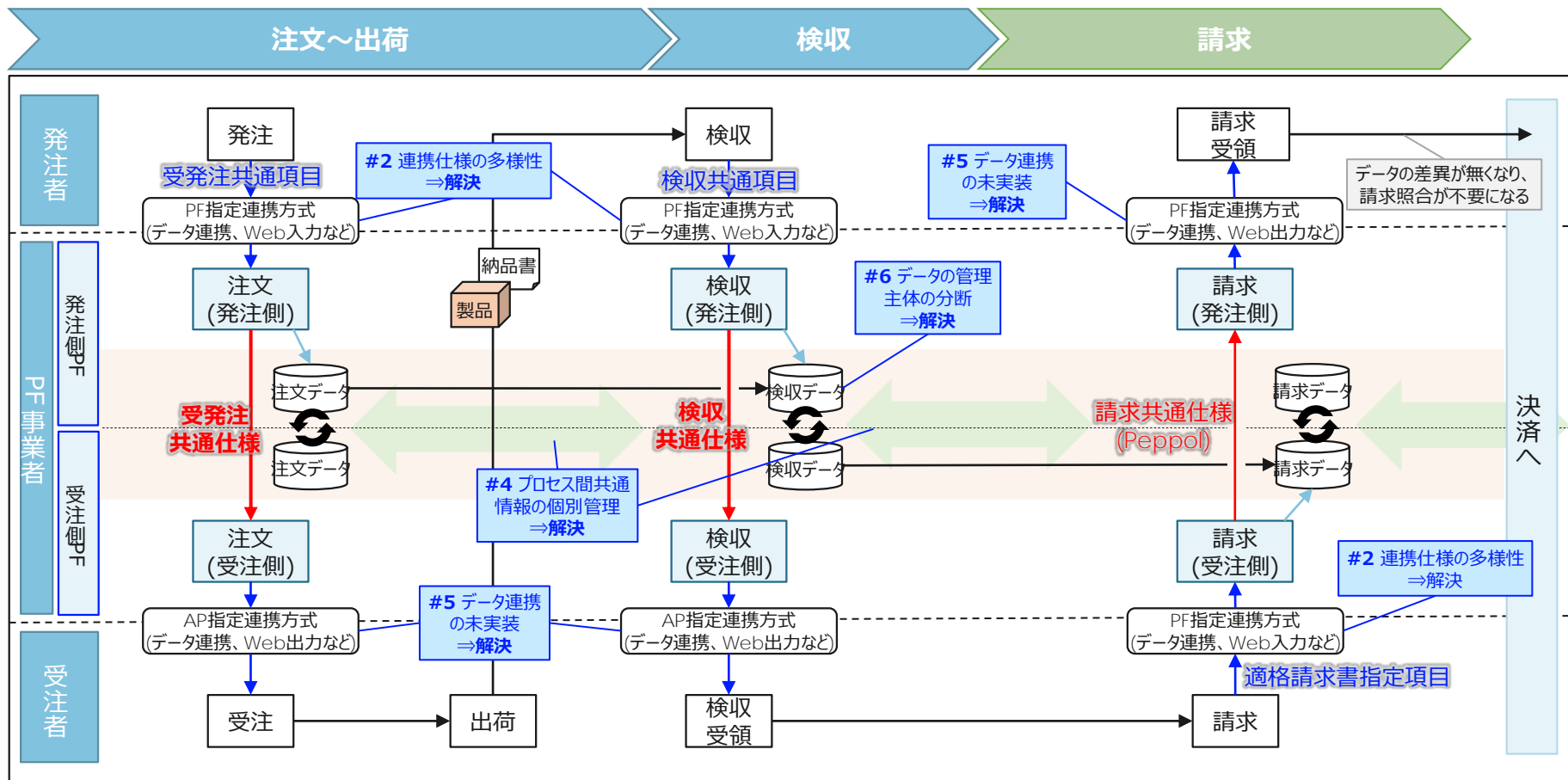
# 概要フロー（データ化された取引：受発注～請求間の接続性の担保）



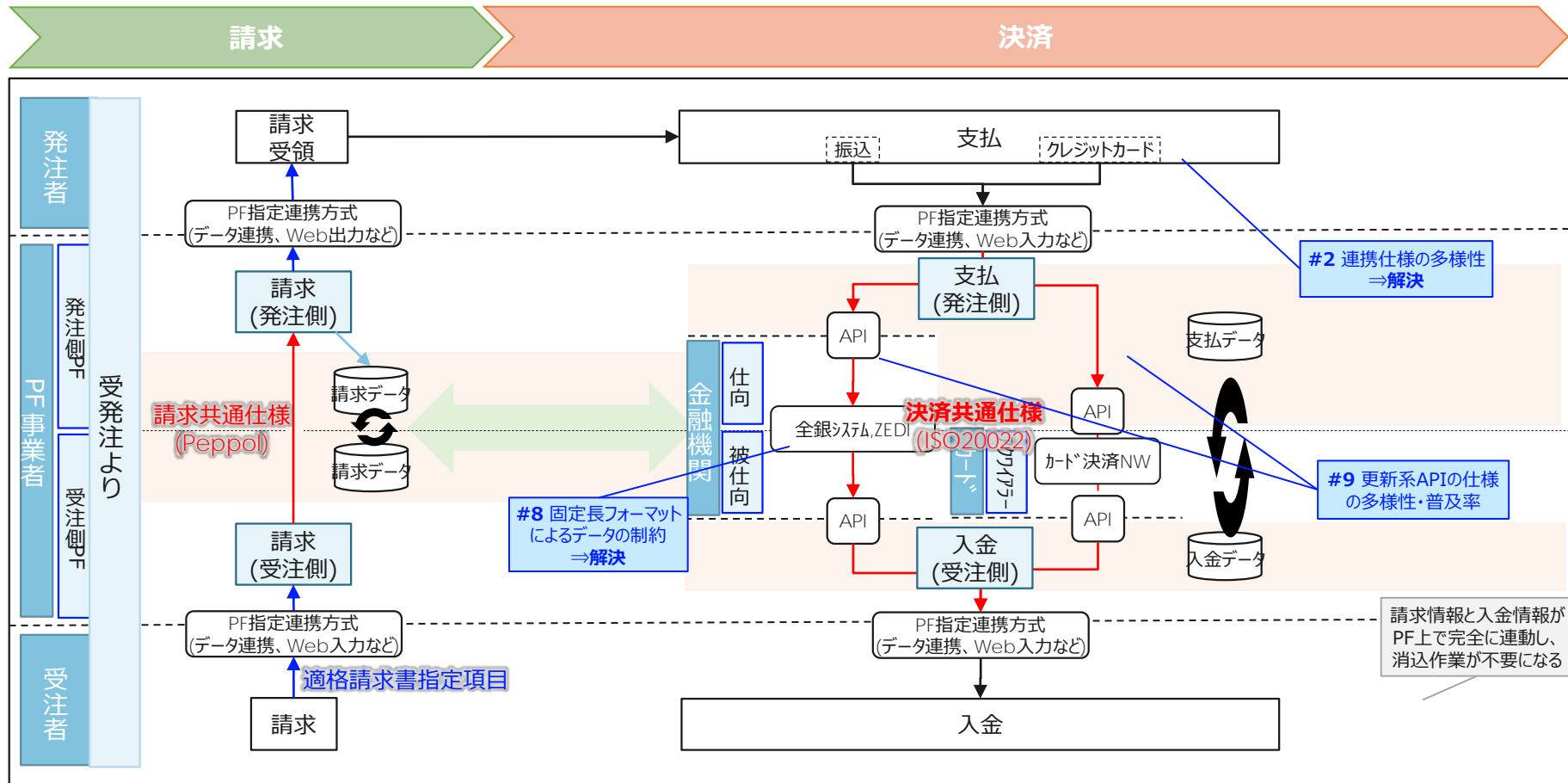
# 概要フロー（データ化された取引：請求～決済間の接続性の向上）



# 概要フロー（データ連携可能な取引：PFへの取引の一本化 受発注〜請求）



# 概要フロー（データ連携可能な取引：PFへの取引の一本化 請求～決済）



アクター定義（今回イメージ提示なし）

---

業務フロー（概要）

---

**システム構成イメージ**

---

データモデル

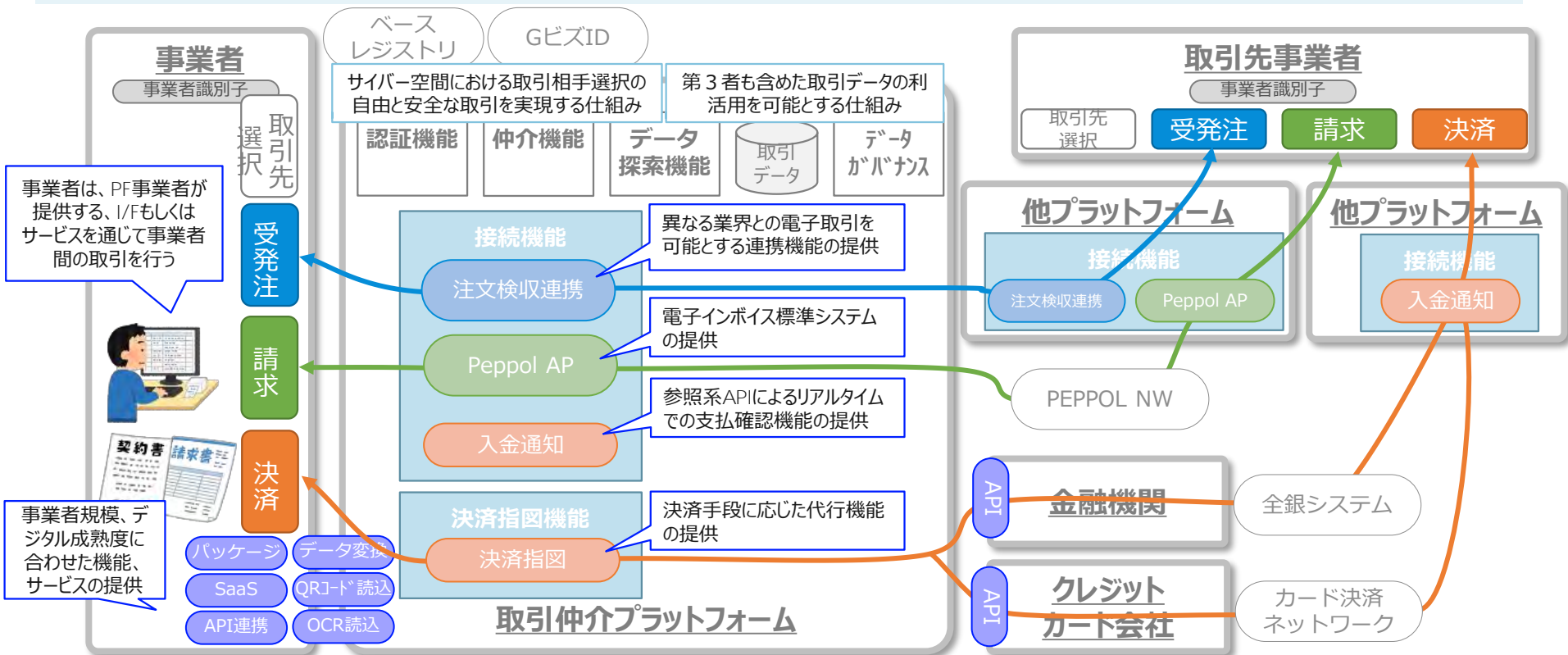
---

業務フロー（詳細）

---

# 次期取引基盤イメージ

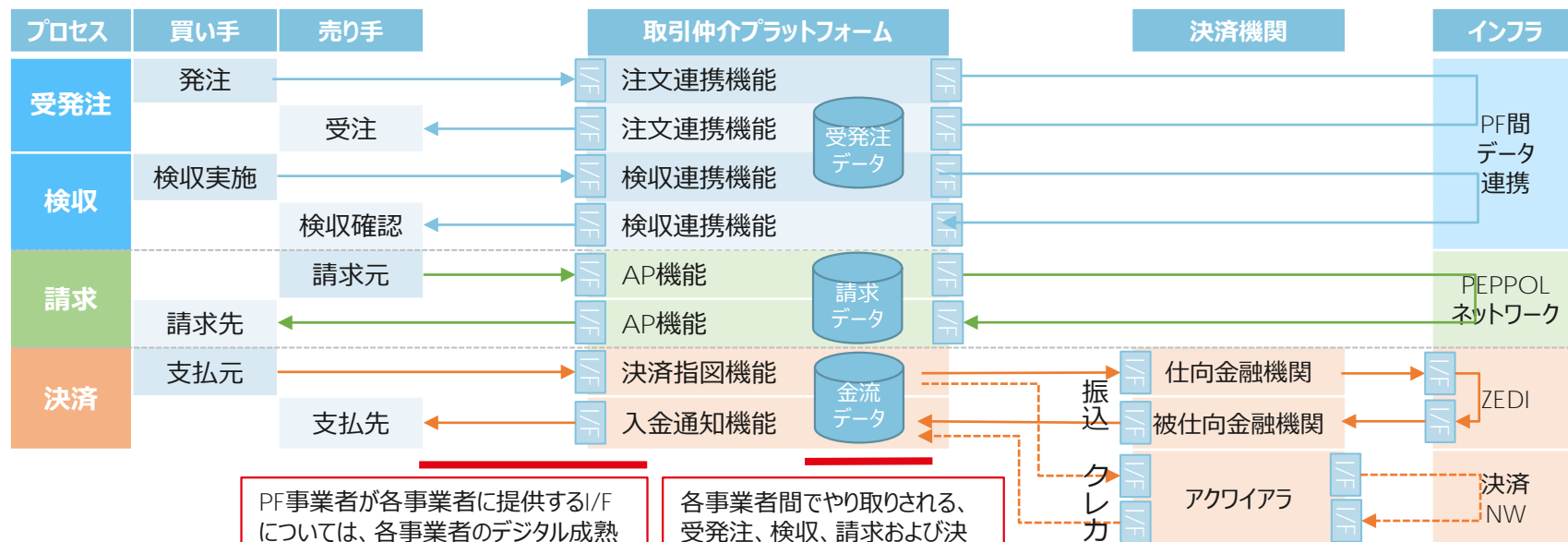
検討会にて示したデジタル化のレベル感における“取引データ利活用等”の実現を踏まえ、“データ連携可能な取引”にて必要となる次世代取引基盤のイメージは以下の通り。





# 次期取引基盤データ連携イメージ

各役割間で連携されるデータおよび連携イメージを以下に示す。



PF事業者が各事業者に提供するI/Fについては、各事業者のデジタル成熟度に合わせたI/Fの提供が望ましい。  
例：  

- 既存の社内システムとの連携を目的とした各データ標準をやり取りするためのI/Fの提供(APIなど)
- 会計クラウドなど、事業者事務の実施環境をサービスとして提供

各事業者間でやり取りされる、受発注、検収、請求および決済情報をPF事業者が仲介することで、各情報の集積を実現する。  
また、データモデルを用いることにより、領域の異なるデータ標準のデータ利活用が可能となる

アクター定義（今回イメージ提示なし）

---

業務フロー（概要）

---

システム構成イメージ

---

**データモデル**

---

業務フロー（詳細）

---

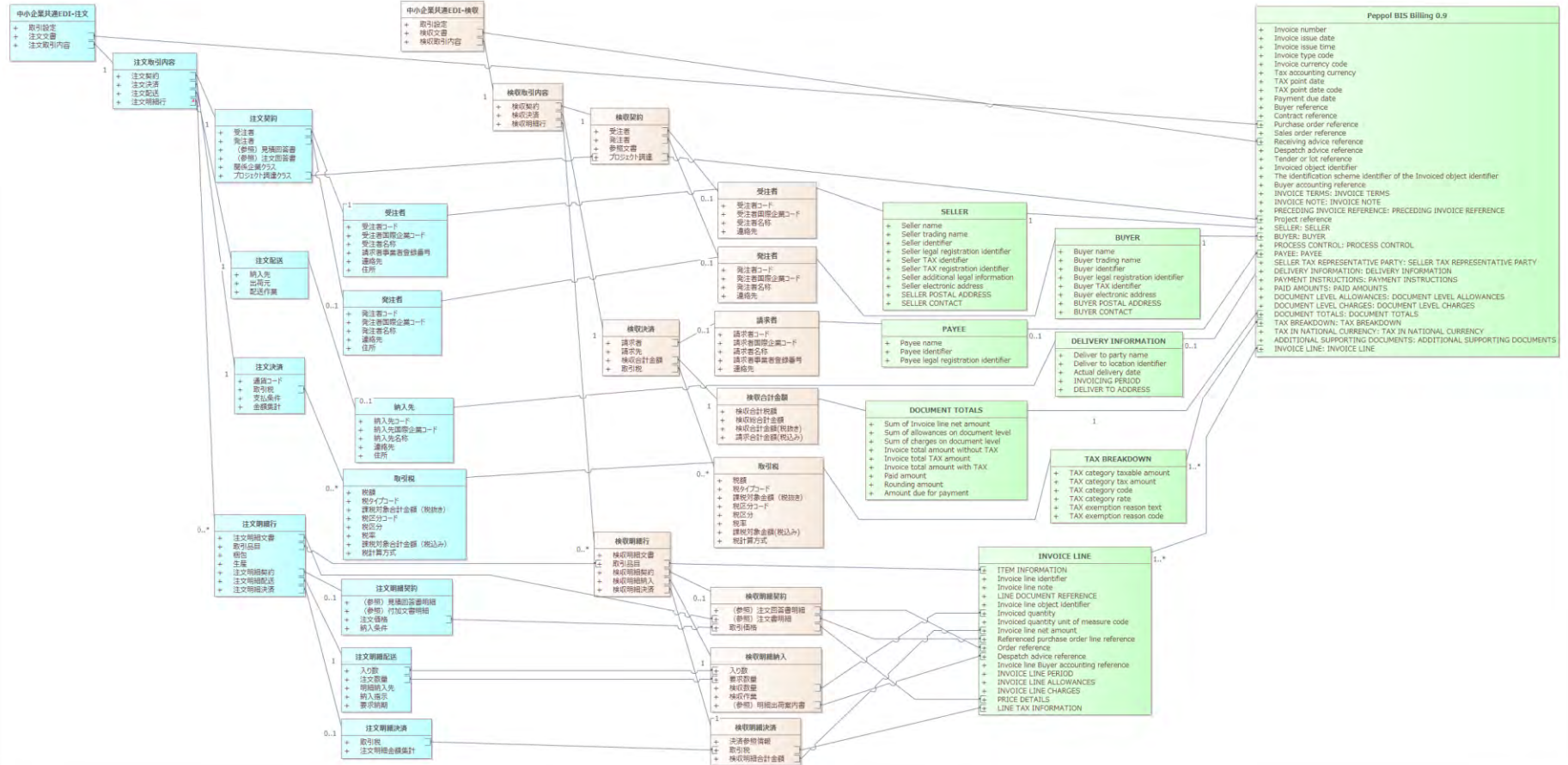
“データ化された取引”における業務フローを踏まえ、請求取引のデータ標準（PEPPOL）を中心とした受発注および決済における各データ標準のデータ連携をUML-CLASSを用いてデータモデルを作成した。  
作成の対象としたデータ標準については、以下の通り。  
なお、実際のデータ項目の連携妥当性および連携仕様については、各データ標準管理主体による検討が必要となる。

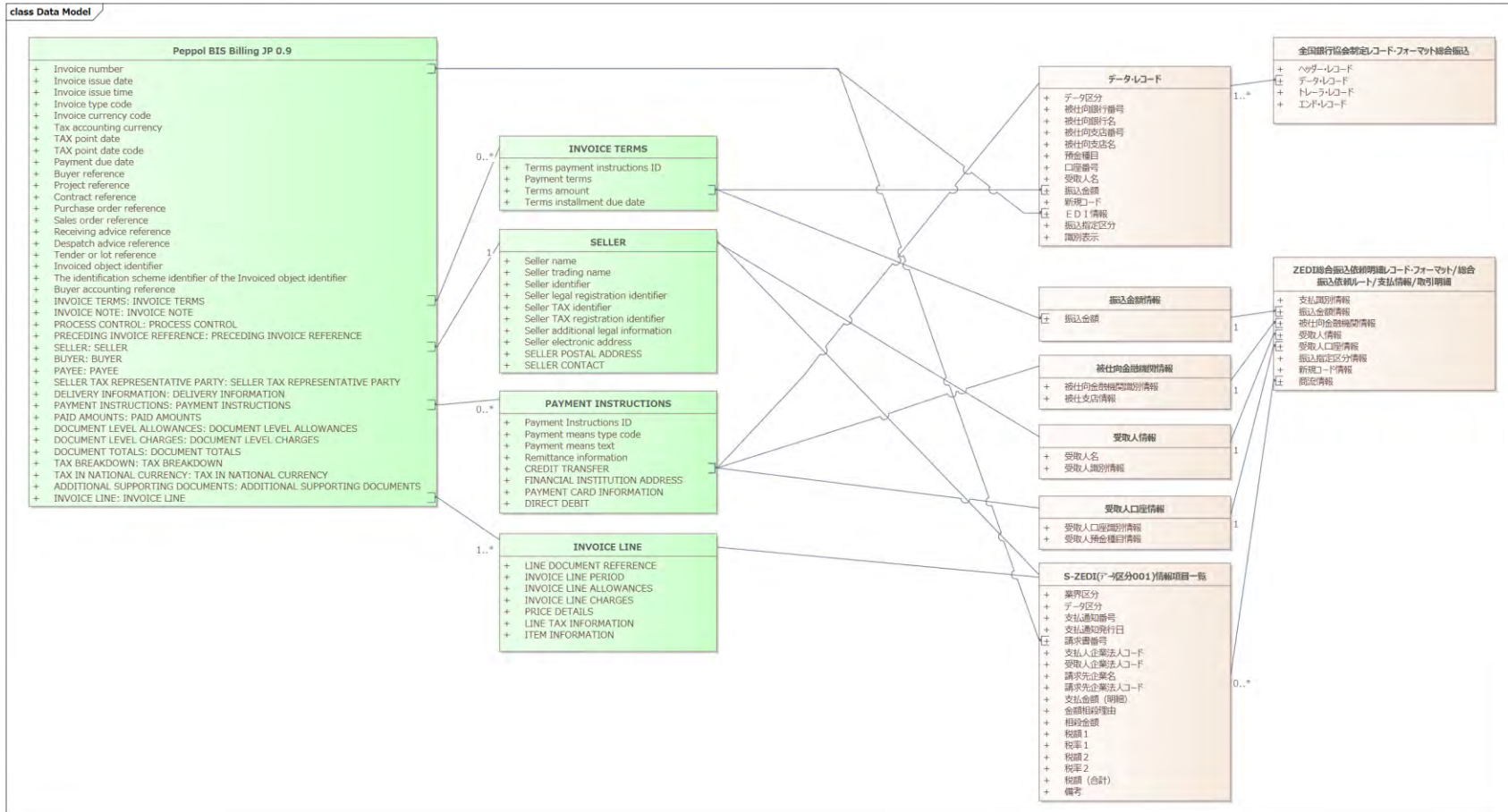
## データモデルの作成対象としたデータ標準

	データ標準	管理主体	備考
受発注	中小企業共通EDIメッセージBIE表 注文	特定非営利活動法人 ITコーディネータ協会 つなぐIT推進委員会	業種を超えた企業間ビジネスデータ連携基盤として「UN/CEFACT」をベースに中小企業向けに作成されたデータ標準 Peppolとの項目レベルの連動性の検討については繋ぐIT推進委員会にて検討を実施中
検収	中小企業共通EDIメッセージBIE表 検収		
請求	Peppol BIS Japan Billing Ver.0.9	デジタル庁	我が国における「電子インボイス」の標準として、「Peppol」をベースに、デジタル庁にて整備を進めるデータ標準 開発用のドラフト版であり、デジタル庁にてサービス提供に向けた更新を実施中
決済	全国銀行協会制定レコード・フォーマット 総合振込	一般社団法人 全国銀行協会 一般社団法人 全国銀行資金決済ネットワーク	全銀システムを用いた為替取引を行うためのデータ標準
	ZEDI 総合振込依頼明細レコード・フォーマット		全銀EDI（ZEDI）を用いた金融EDI情報の送信を行うためのデータ標準
	S-ZEDI		ZEDIにて設定可能な金融EDI情報におけるデータ標準の一つ

# データモデル (受発注-請求)

class Data Model





アクター定義（今回イメージ提示なし）

---

業務フロー（概要）

---

システム構成イメージ

---

データモデル

---

**業務フロー（詳細）**

---

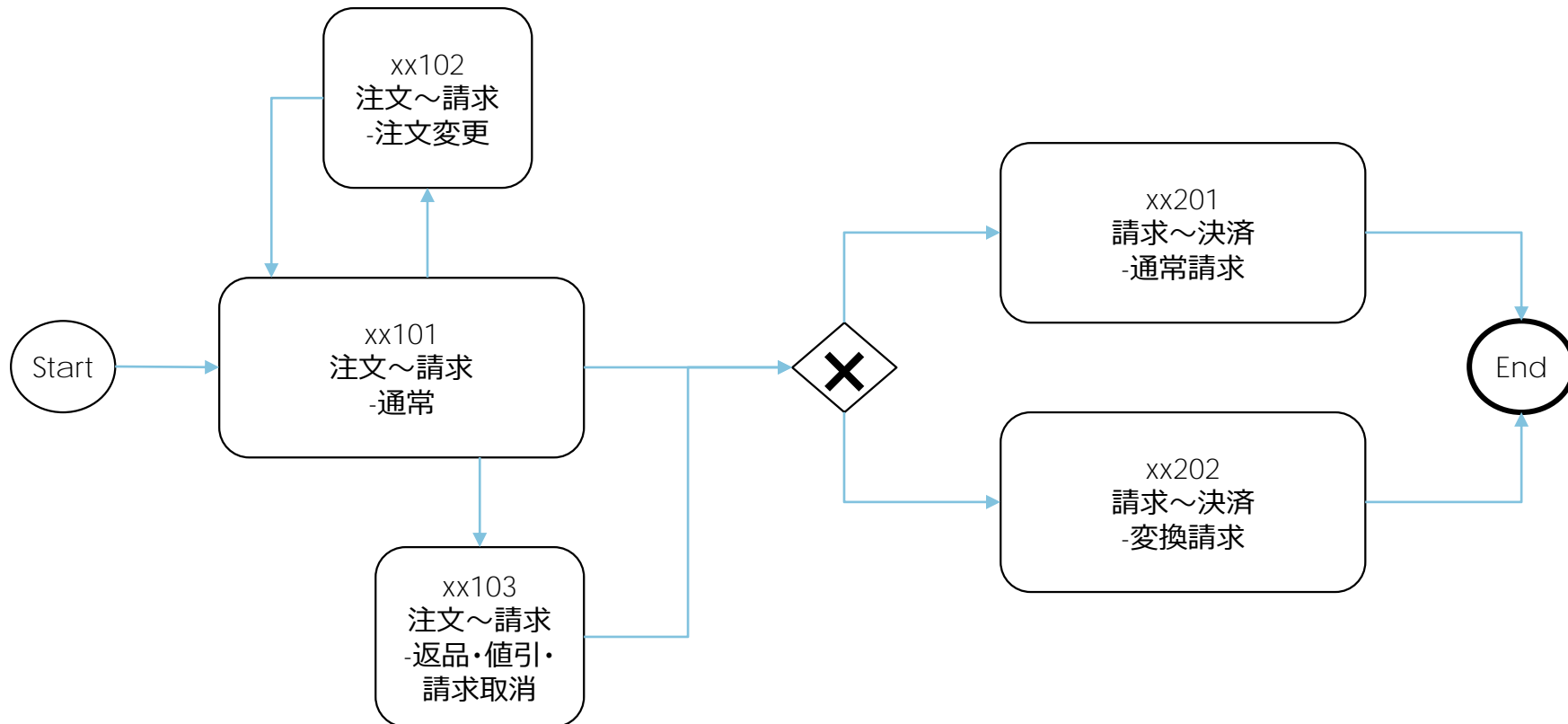
# 業務フロー（詳細）一覧

年度末の成果物（想定）の業務フロー（詳細）の一覧と今回の公開対象を以下に示す。

Lv1	Lv2	Lv3	フロー名
非デジタル取引	注文-請求	通常	10101_非デジタル取引_注文～請求-通常
		注文変更	10102_非デジタル取引_注文～請求-注文変更
		返品・値引・請求取消	10103_非デジタル取引_注文～請求-返品・値引・請求取消
	請求-決済	通常請求	10201_非デジタル取引_請求～決済-通常請求
		返還請求	通常請求における仕向、被仕向が入れ替わるのみであるため、作成省略
データ化された取引	注文-請求	通常	20101_データ化された取引_注文～請求-通常
		注文変更	20102_データ化された取引_注文～請求-注文変更
		返品・値引・請求取消	20103_データ化された取引_注文～請求-返品・値引・請求取消
	請求-決済	通常請求	20201_データ化された取引_請求～決済-通常請求
		返還請求	通常請求における仕向、被仕向が入れ替わるのみであるため、作成省略
データ連携可能な取引	注文-請求	通常	30101_データ連携可能な取引_注文～請求-通常
		注文変更	30102_データ連携可能な取引_注文～請求-注文変更
		返品・値引・請求取消	30103_データ連携可能な取引_注文～請求-返品・値引・請求取消
	請求-決済	通常請求	30201_データ連携可能な取引_請求～決済-通常請求
		返還請求	通常請求における仕向、被仕向が入れ替わるのみであるため、作成省略

# 業務フロー（詳細）の全体フローについて

各フローの全体フローにおける位置づけは以下の通り。





## (補足) 注文～請求の業務フロー内訳について

当業務フローについては、受注側・発注側事業者がそれぞれ基幹システムを保持しているかによって業務が異なる。

フロー間に大きな差異はないが、明解さを期すためフローを以下の4パターンに分割している。

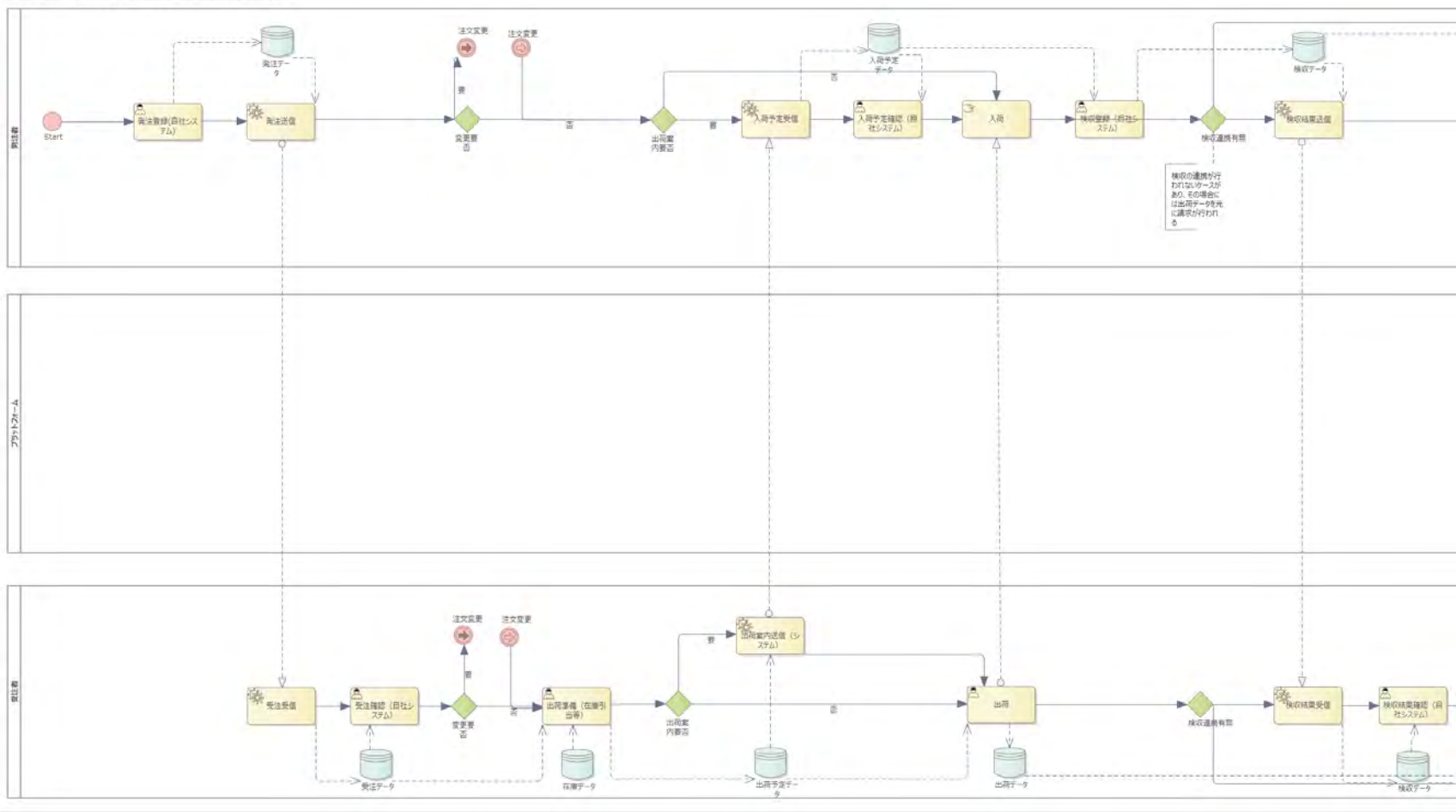
		受注側	
		基幹あり	基幹なし
発注側	基幹あり	xxxxx-1_xxxx_注文～請求-通常 (基幹あり-基幹あり)	xxxxx-2_xxxx_注文～請求-通常 (基幹あり-基幹なし)
	基幹なし	xxxxx-3_xxxx_注文～請求-通常 (基幹なし-基幹あり)	xxxxx-4_xxxx_注文～請求-通常 (基幹なし-基幹なし)

基幹あり：ERP等の業務システムより自動でデータ連携を行う。主に大企業を想定。

基幹なし：Web-EDIやオフライン、「データ連携可能な取引」においてはプラットフォーム事業者が提供するSaasを通しての連携を行う。主に中小企業を想定。

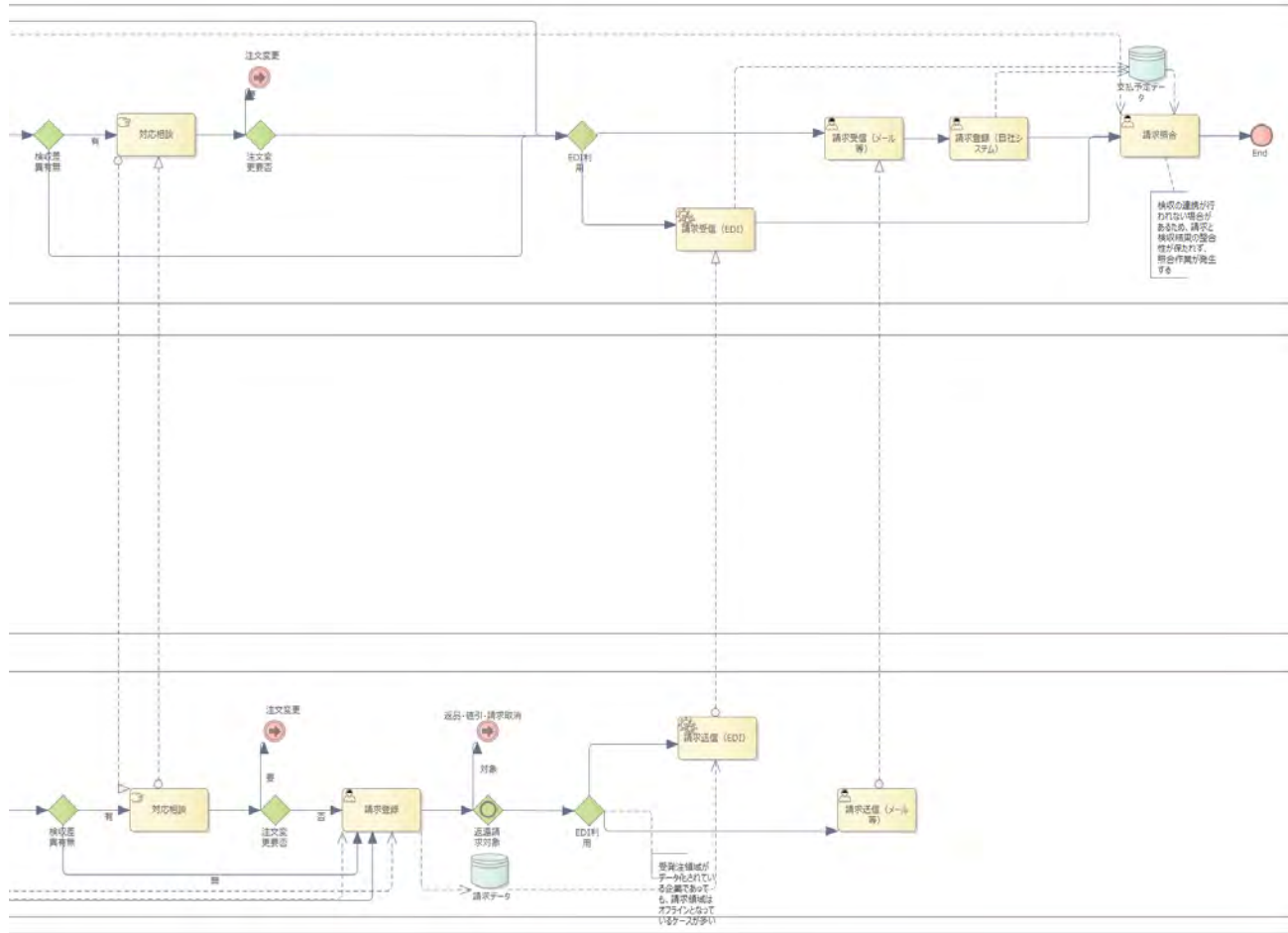
# 10101-1\_非デジタル取引\_注文～請求-通常 (基幹あり-基幹あり)

Business Process 10101-1\_非デジタル取引\_注文～請求-通常(基幹あり-基幹あり)



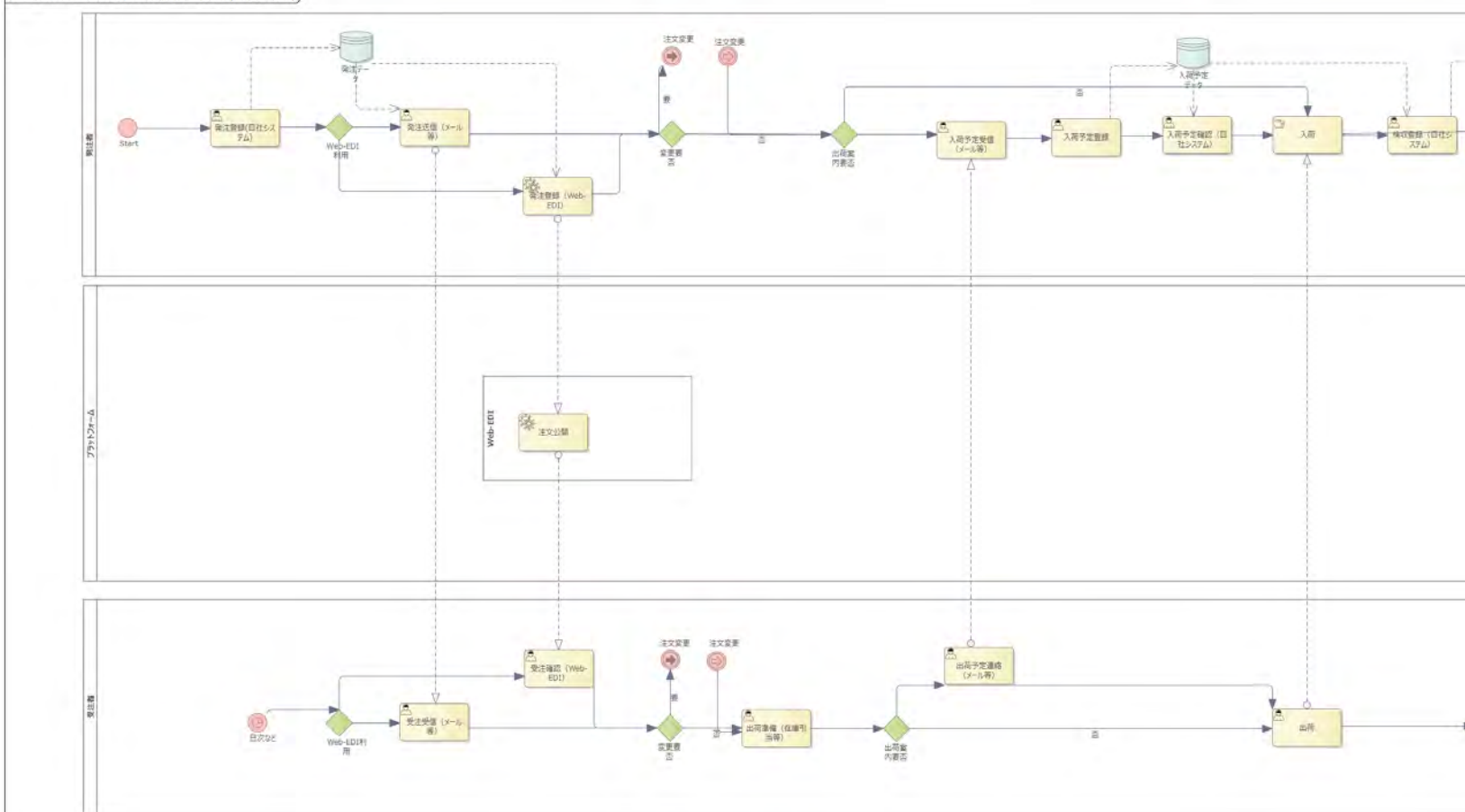
次ページへ

前ページより



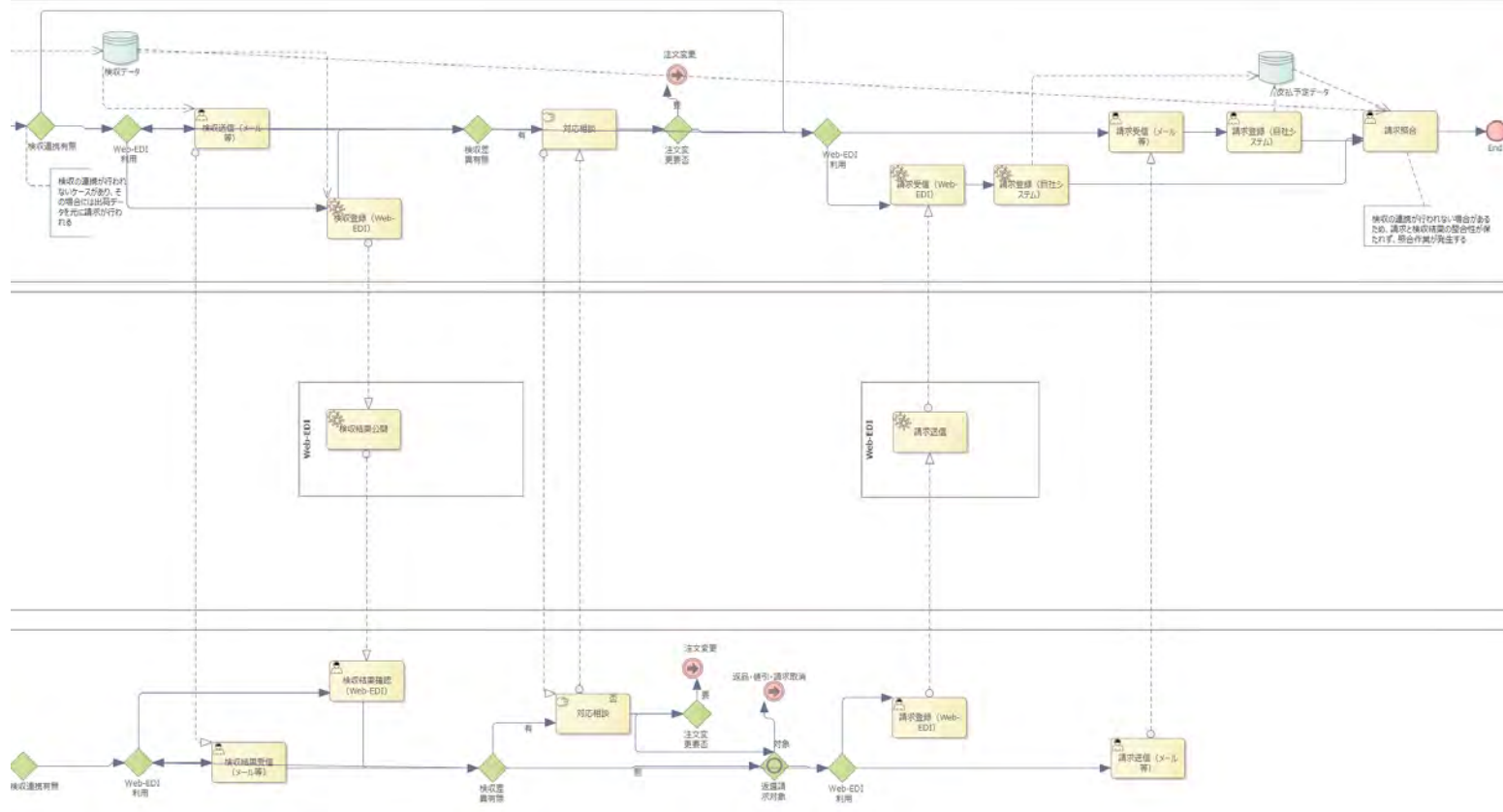
# 10101-2\_非デジタル取引\_注文～請求-通常 (基幹あり-基幹なし)

Business Process 10101-2\_非デジタル取引\_注文～請求-通常(基幹あり-基幹なし)

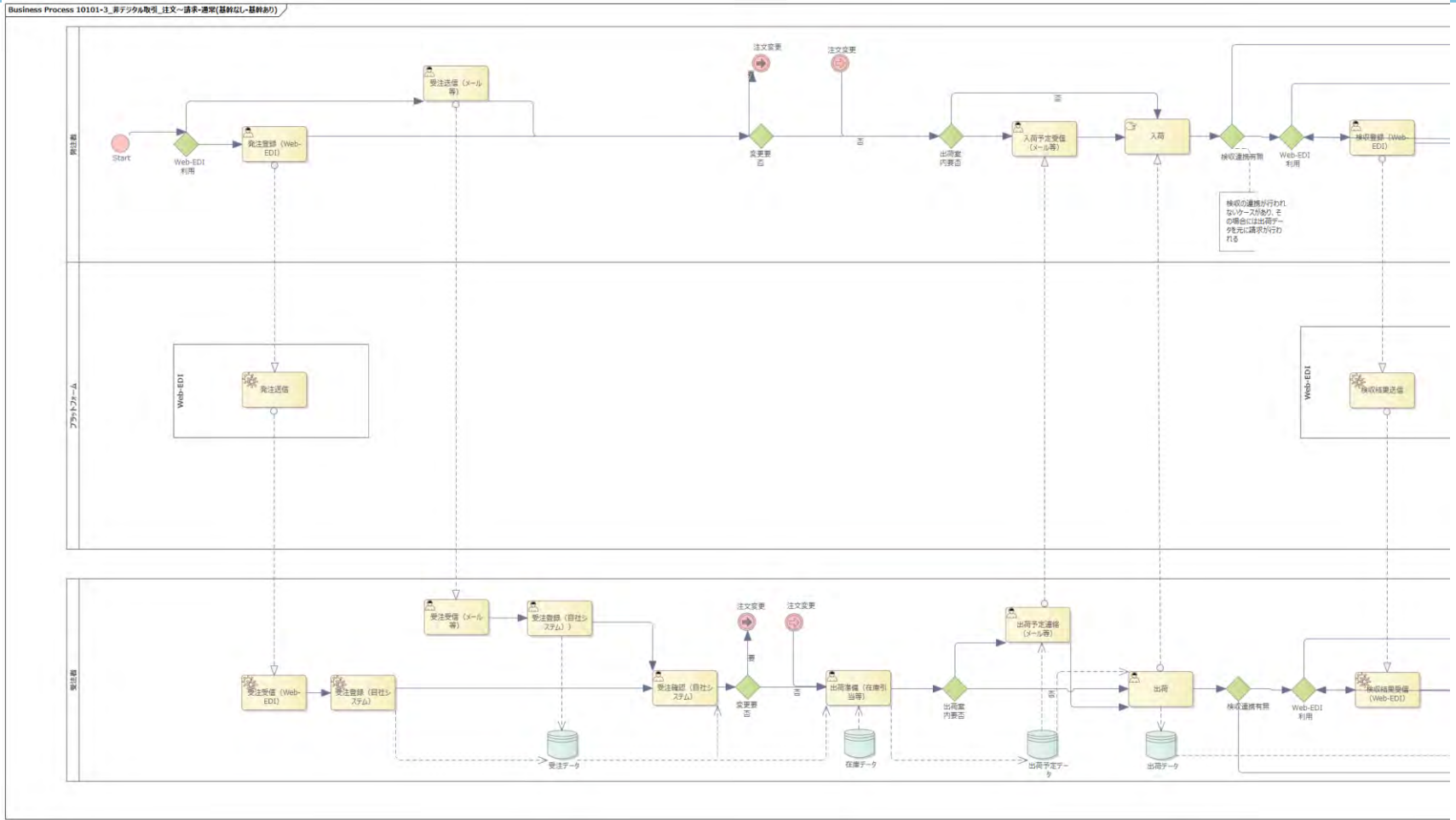


次ページへ

前ページより



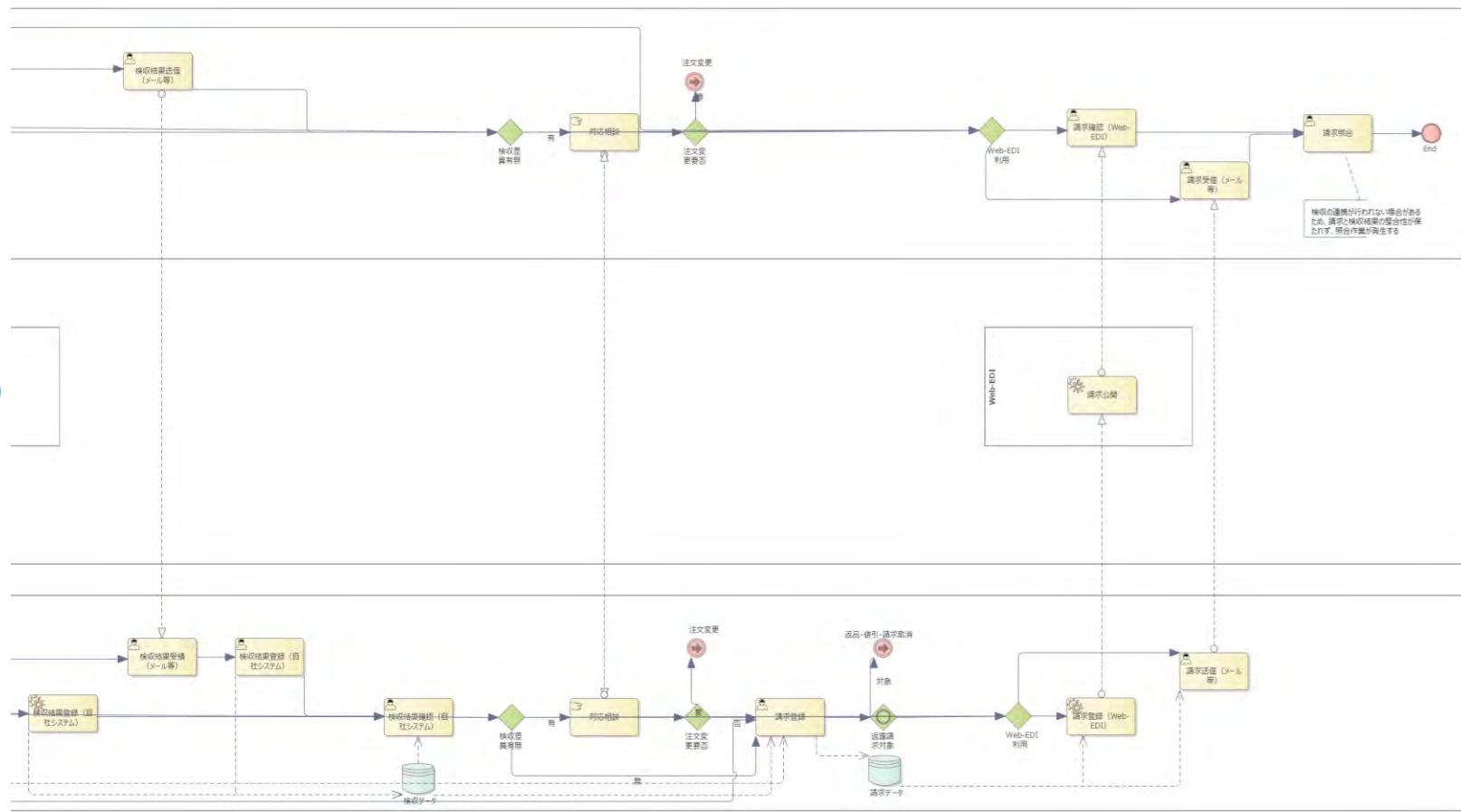
# 10101-3\_非デジタル取引\_注文～請求-通常 (基幹なし-基幹あり)



次ページへ

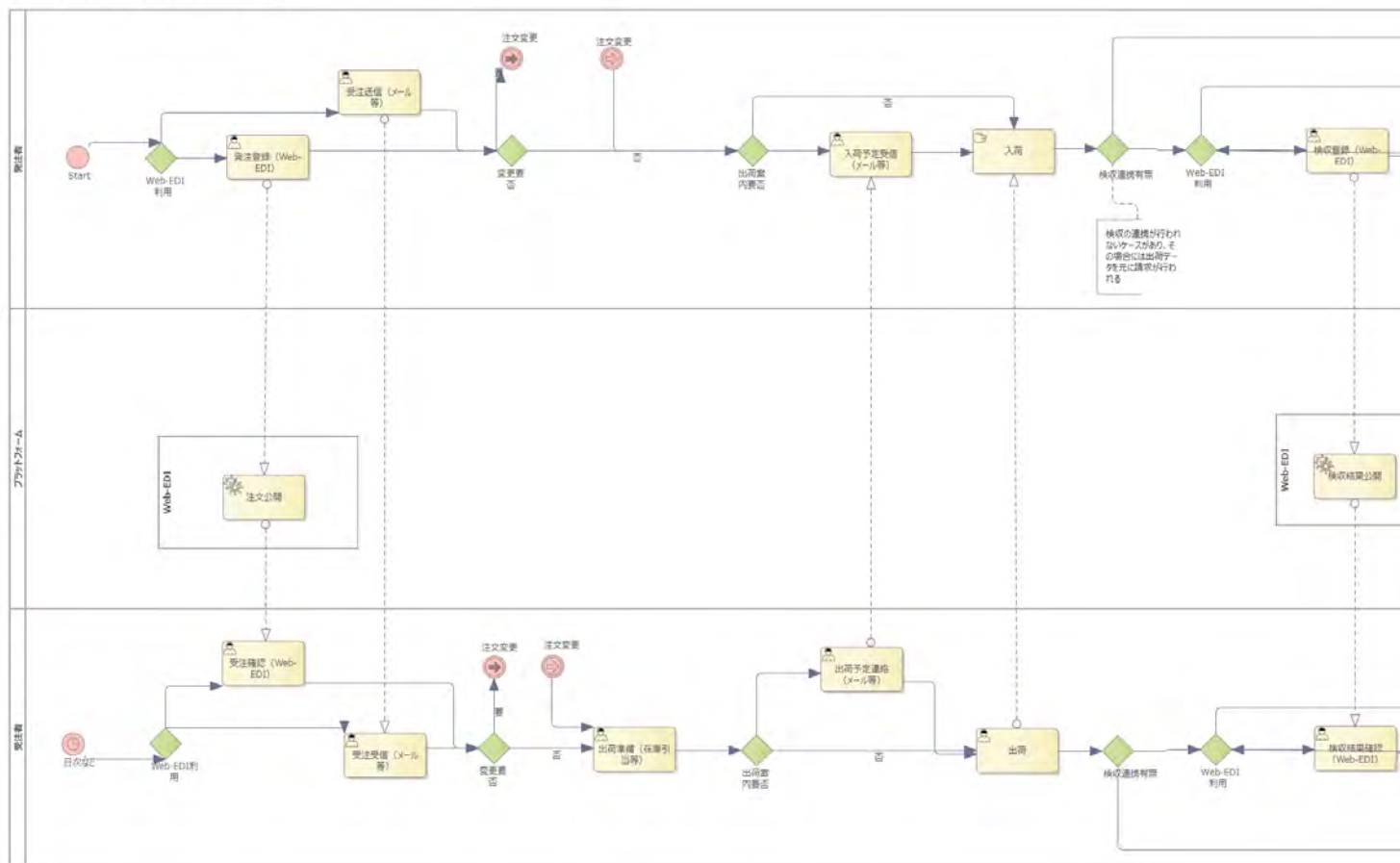
# 10101-3\_非デジタル取引\_注文～請求-通常 (基幹なし-基幹あり) 2/2

前ページより



# 10101-4\_非デジタル取引\_注文～請求-通常 (基幹なし-基幹なし)

Business Process 10101-4\_非デジタル取引\_注文～請求-通常(基幹なし-基幹なし)

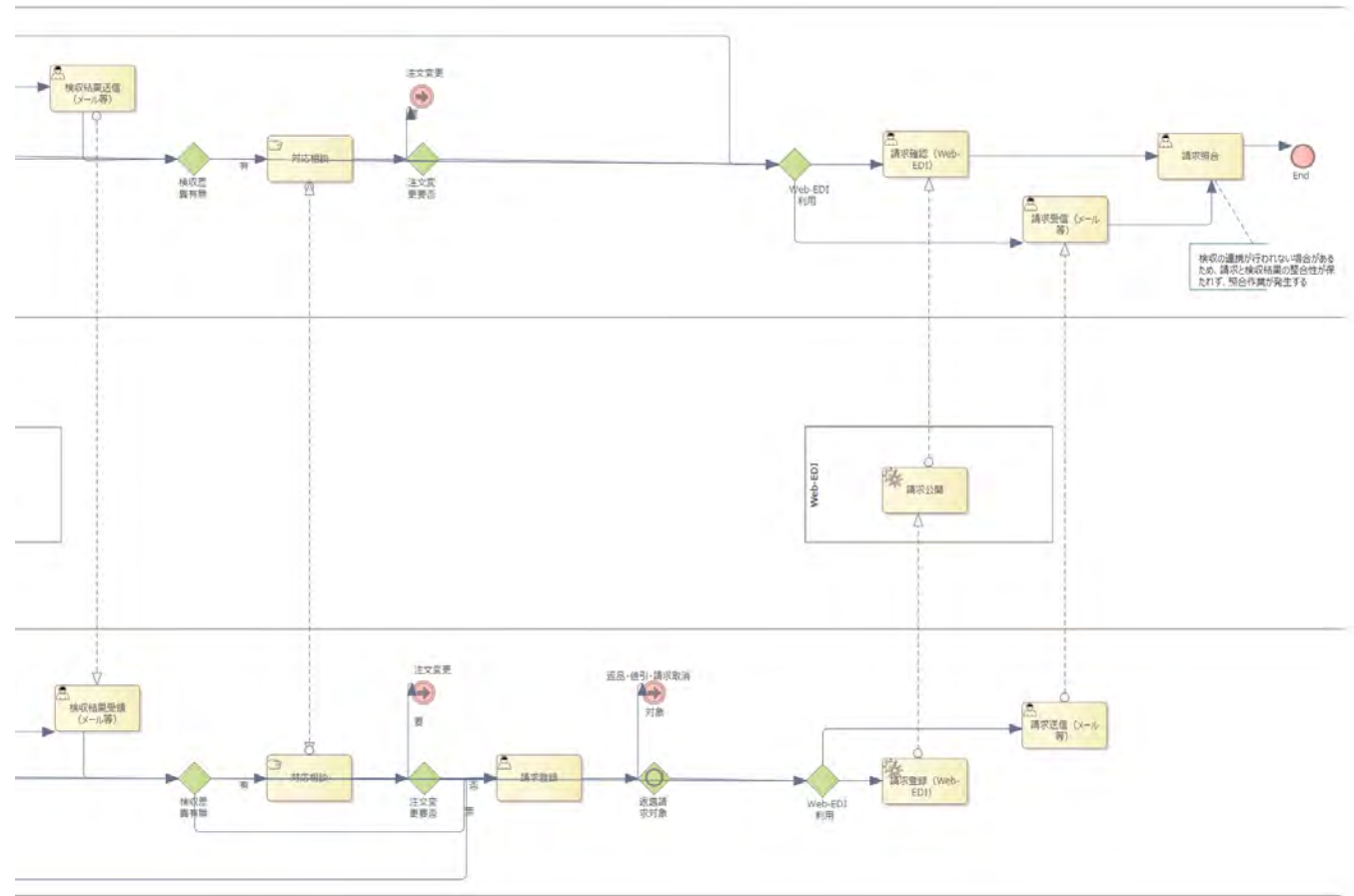


次ページへ

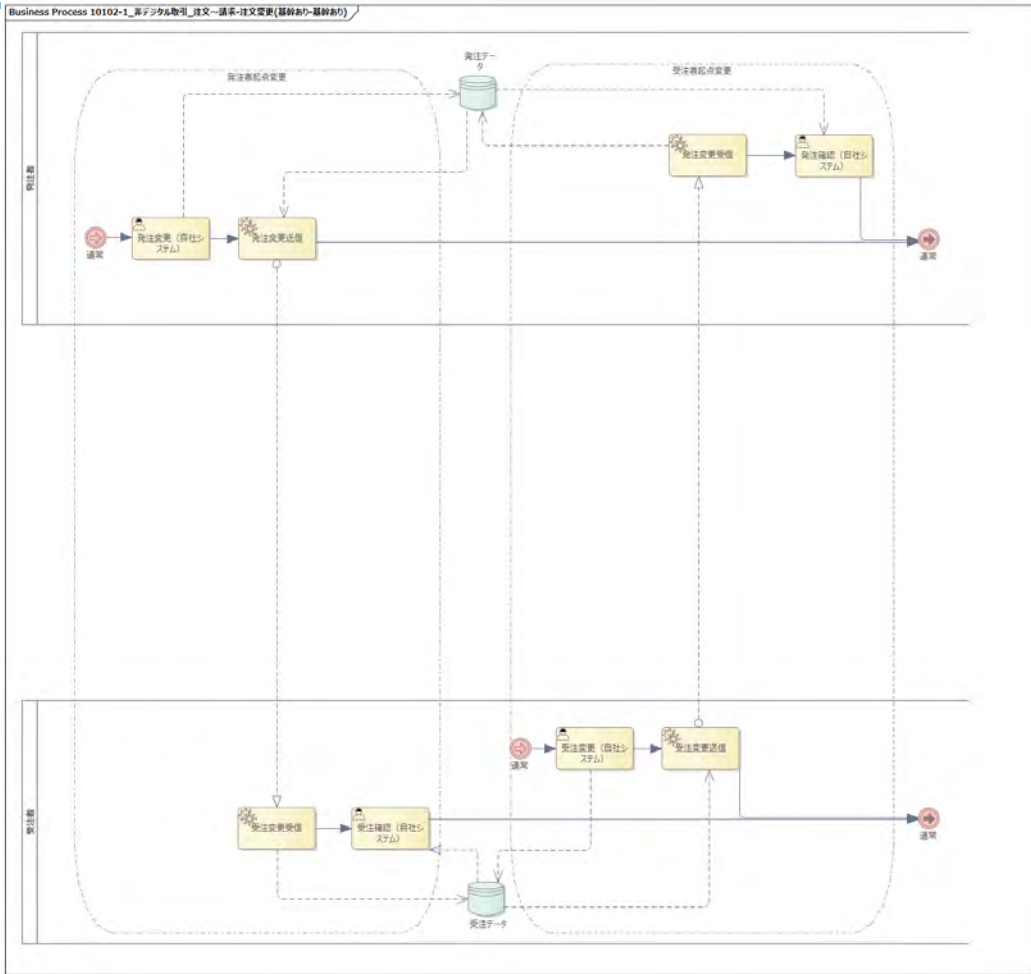


# 10101-4\_非デジタル取引\_注文～請求-通常 (基幹なし-基幹なし) 2/2

前ページより

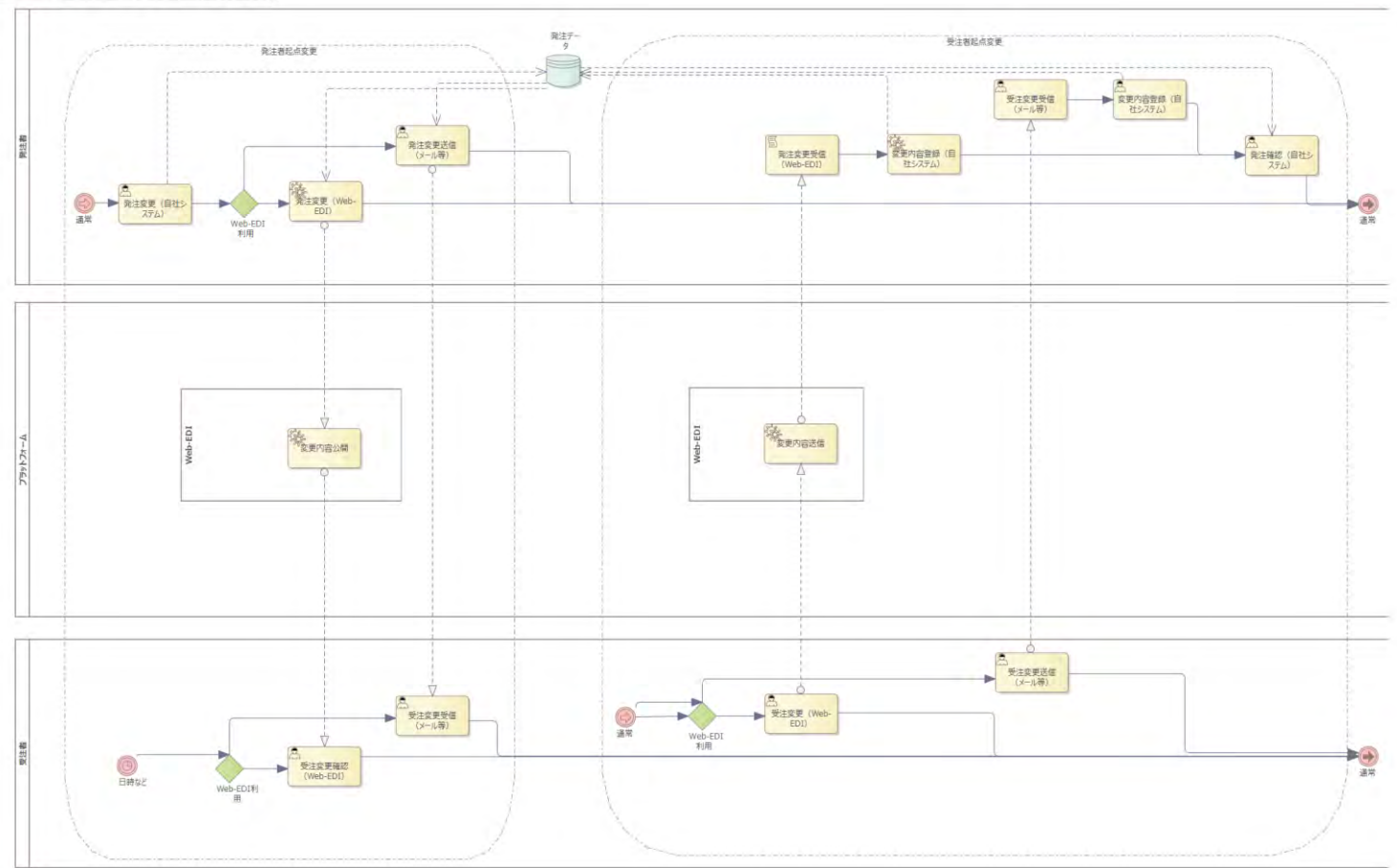


# 10102-1\_非デジタル取引\_注文～請求-注文変更 (基幹あり-基幹あり)



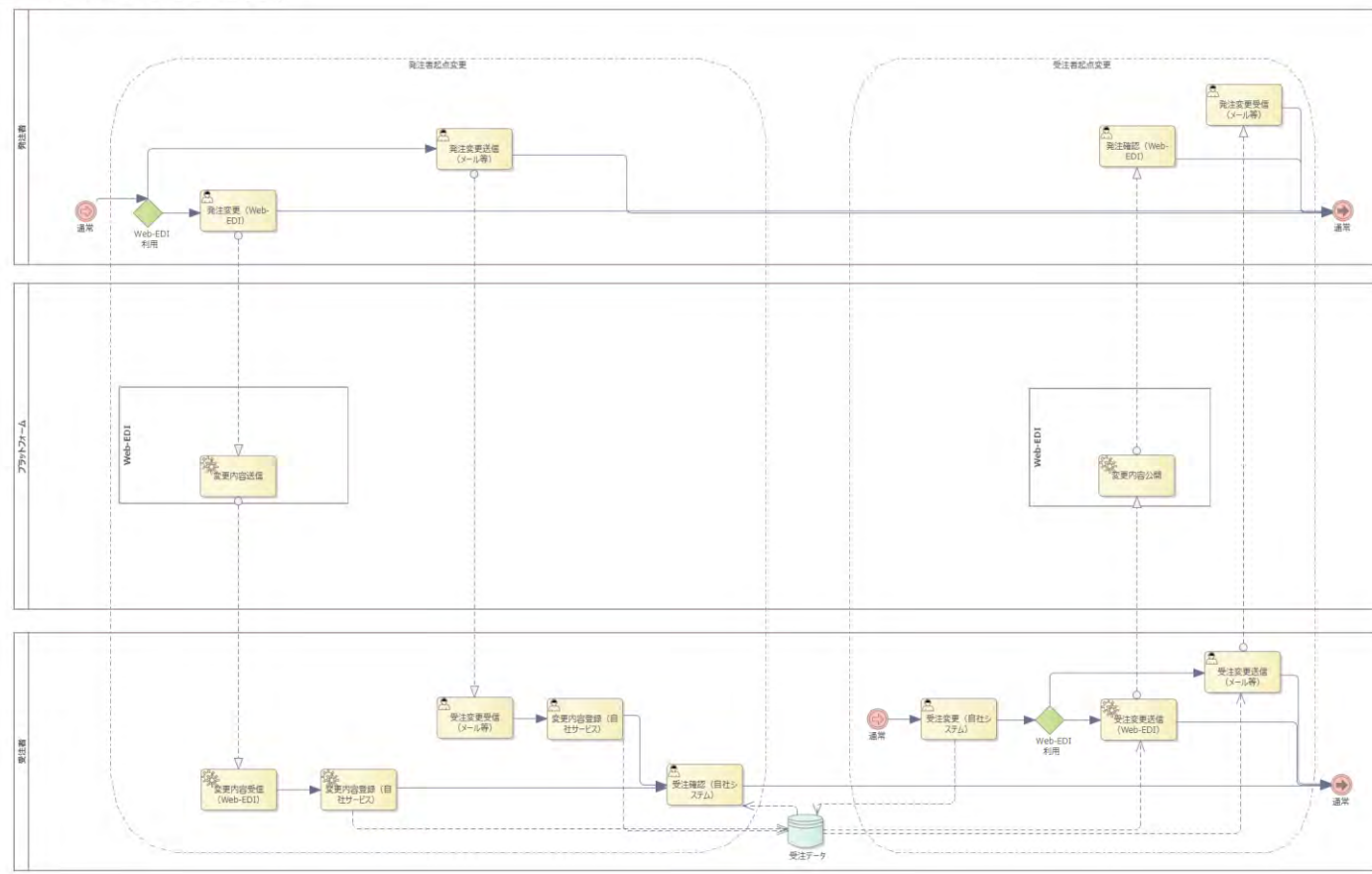
# 10102-2\_非デジタル取引\_注文～請求-注文変更 (基幹あり-基幹なし)

Business Process 10102-2\_非デジタル取引\_注文～請求-注文変更(基幹あり-基幹なし)

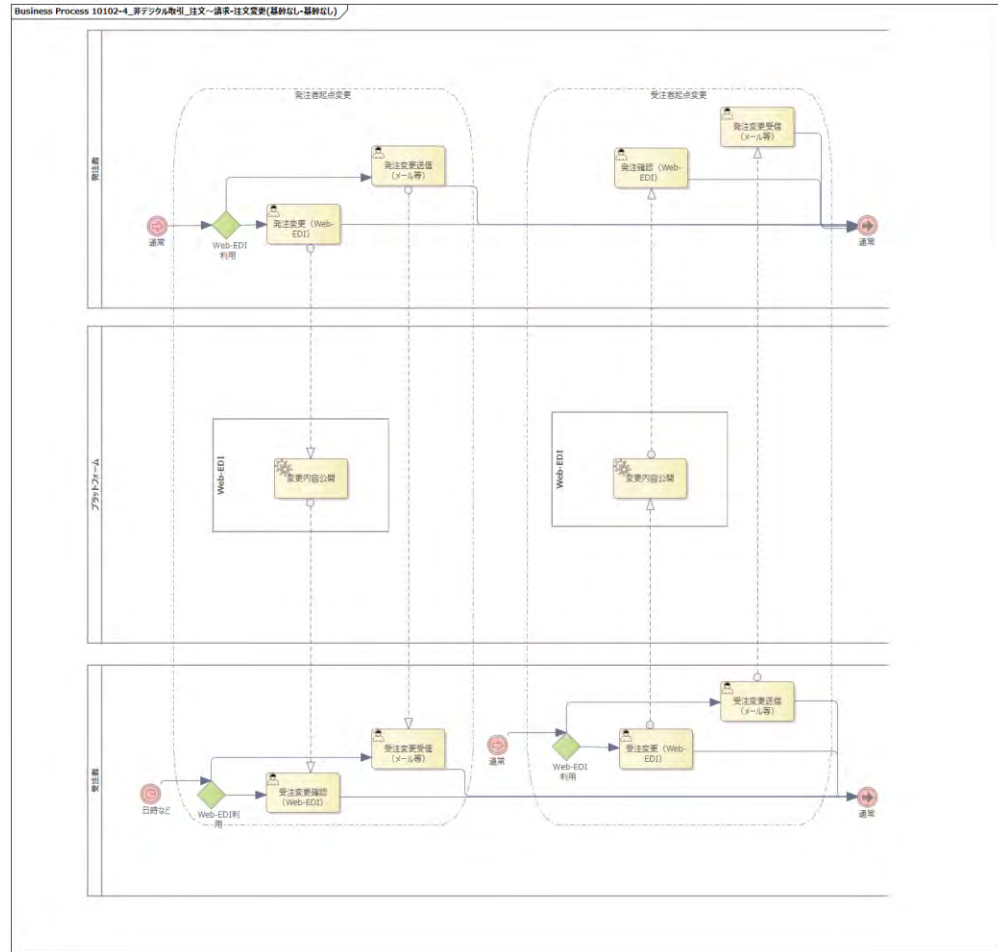


# 10102-3\_非デジタル取引\_注文～請求-注文変更 (基幹なし-基幹あり)

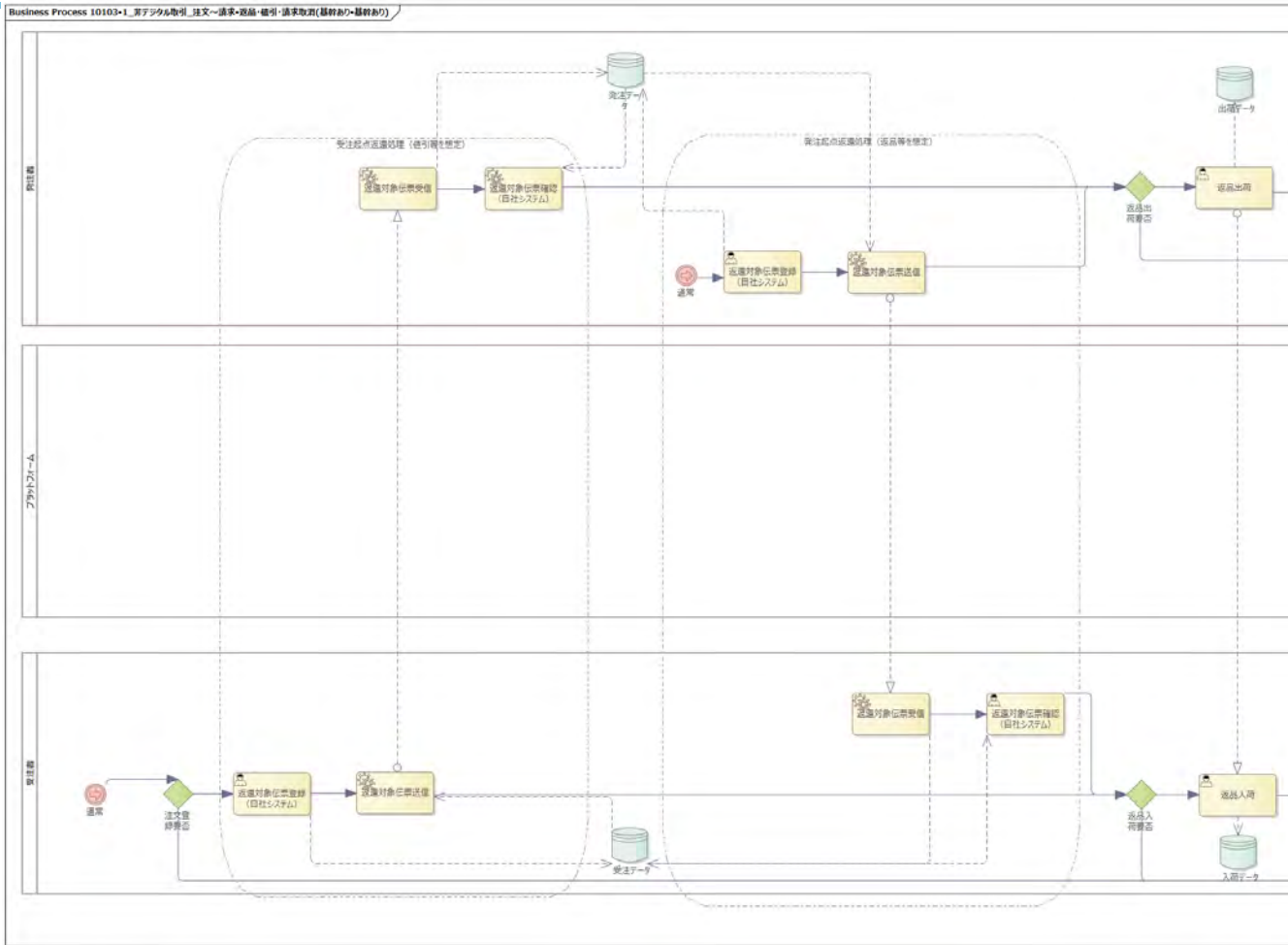
Business Process 10102-3\_非デジタル取引\_注文～請求-注文変更(基幹なし-基幹あり)



# 10102-4\_非デジタル取引\_注文～請求-注文変更 (基幹なし-基幹なし)

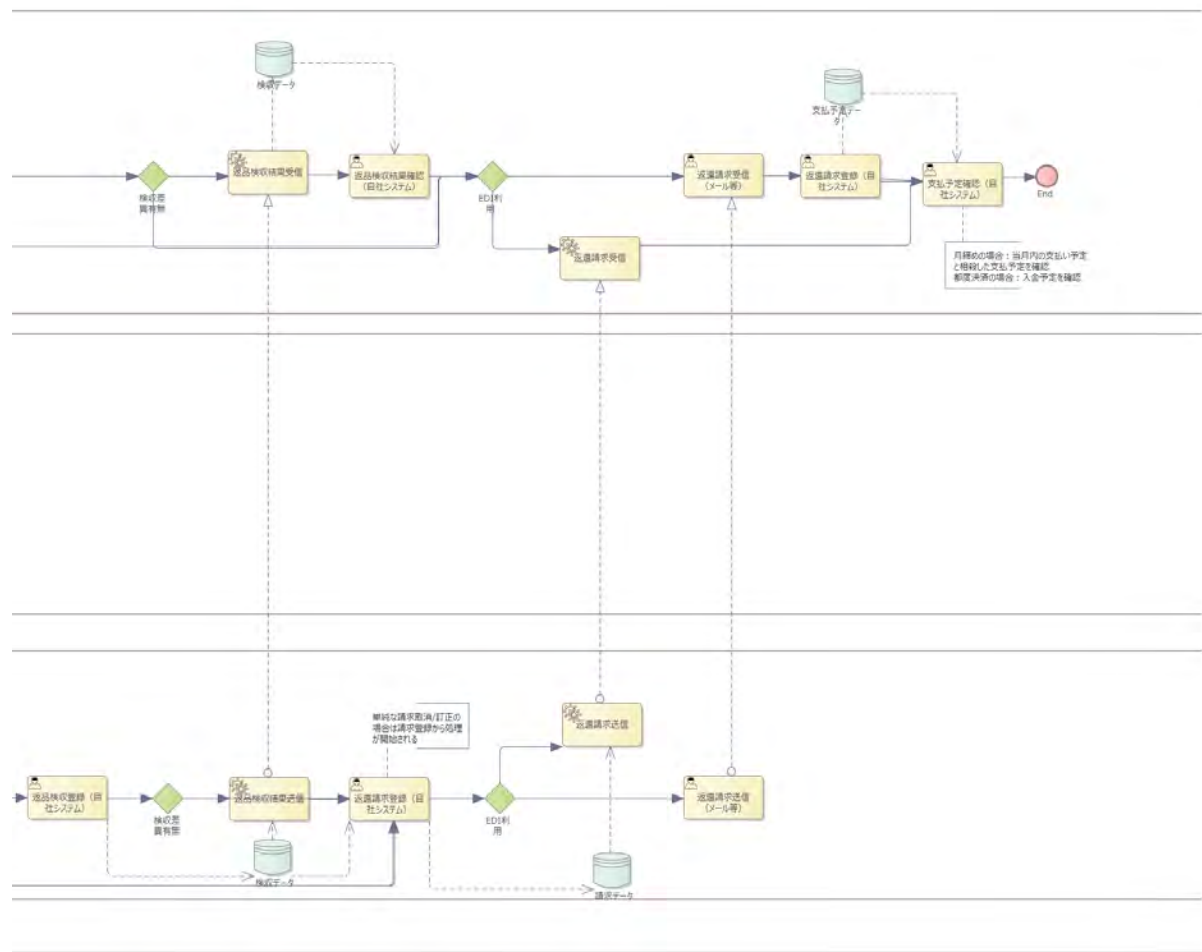


# 10103-1\_非デジタル取引\_注文～請求-返品・値引・請求取消 (基幹あり-基幹あり)

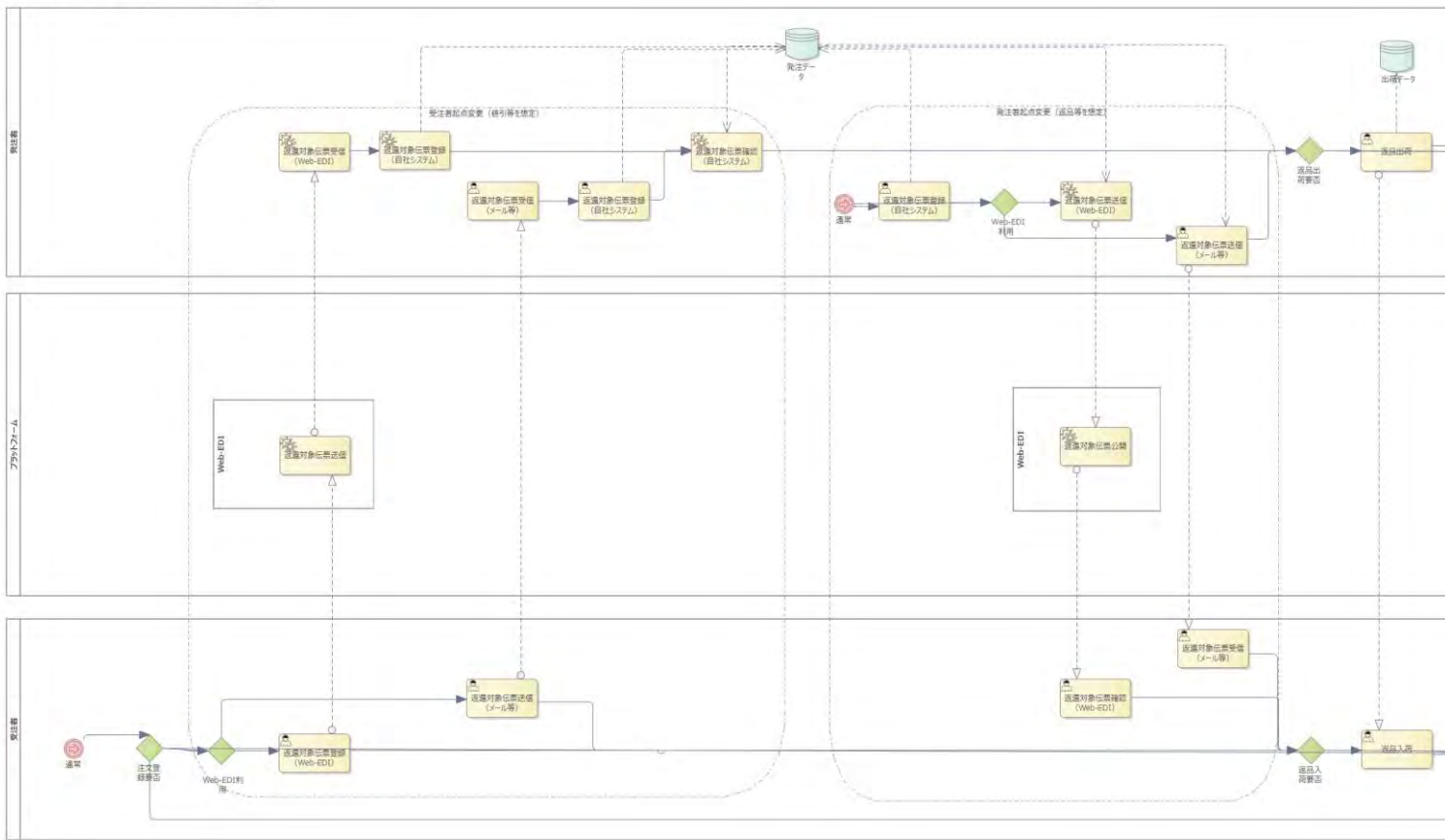


次ページへ

前ページより



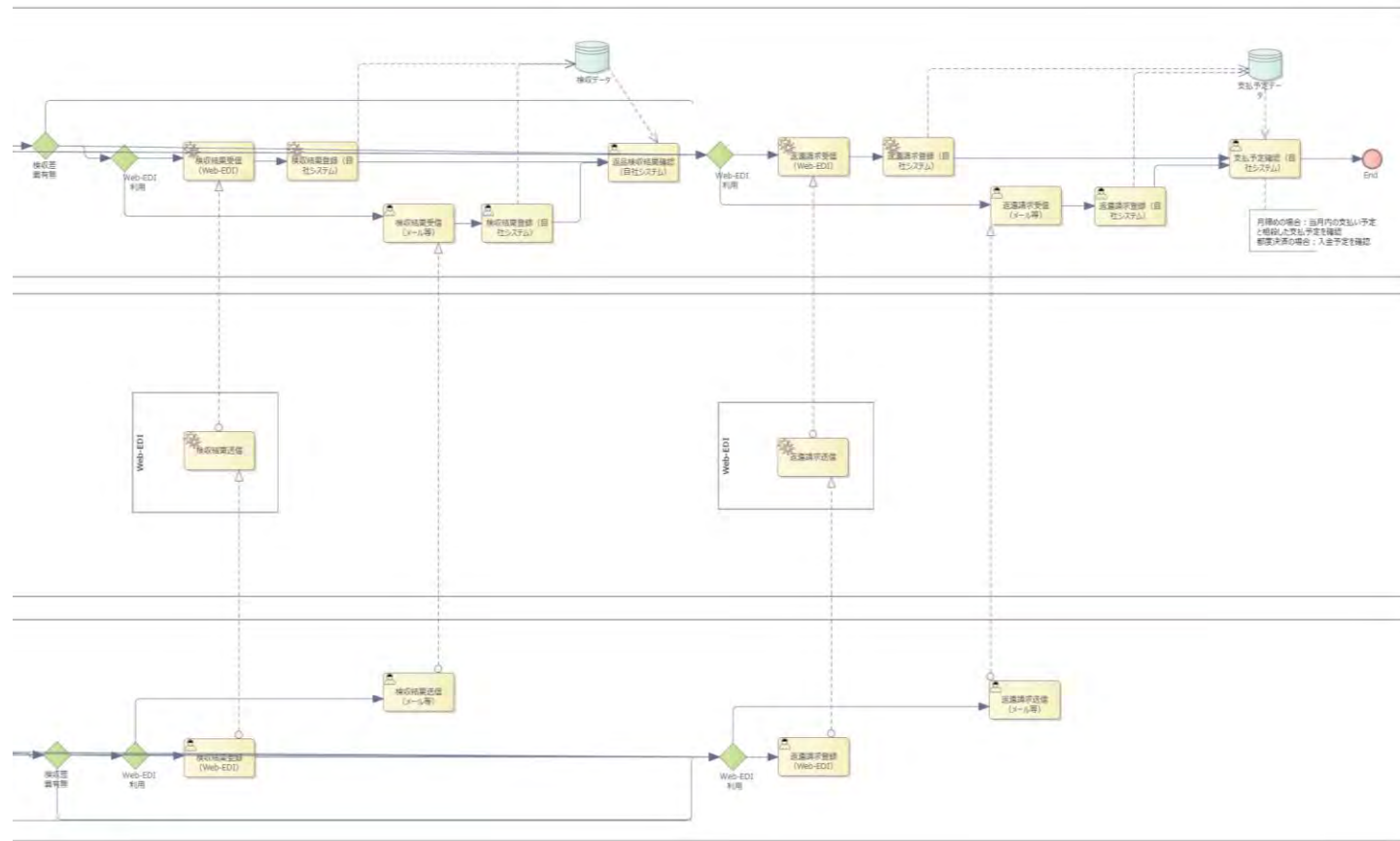
Business Process 10103-2\_非デジタル取引\_注文～請求-返品・請求取消(基幹あり-基幹なし)

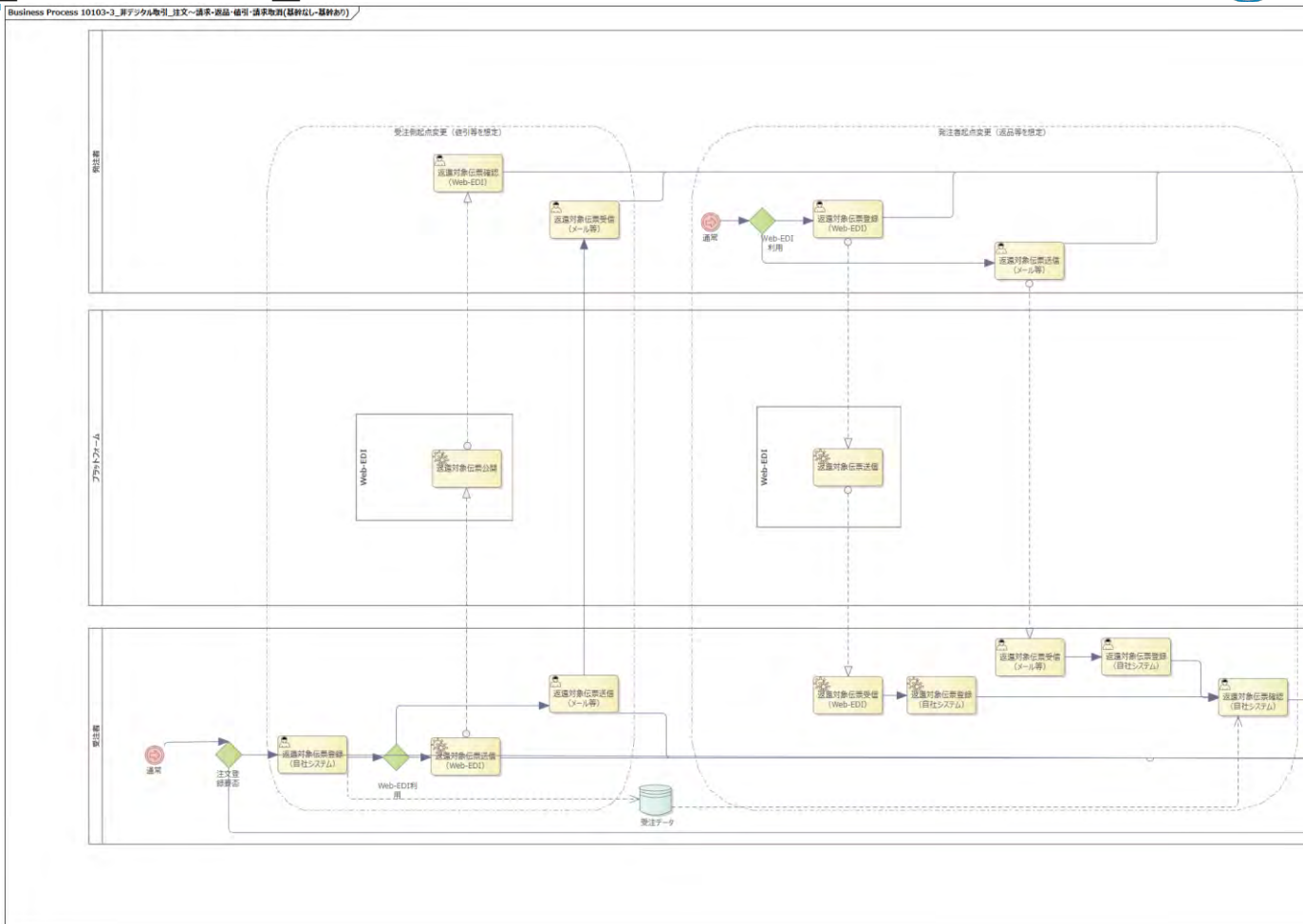


次ページへ



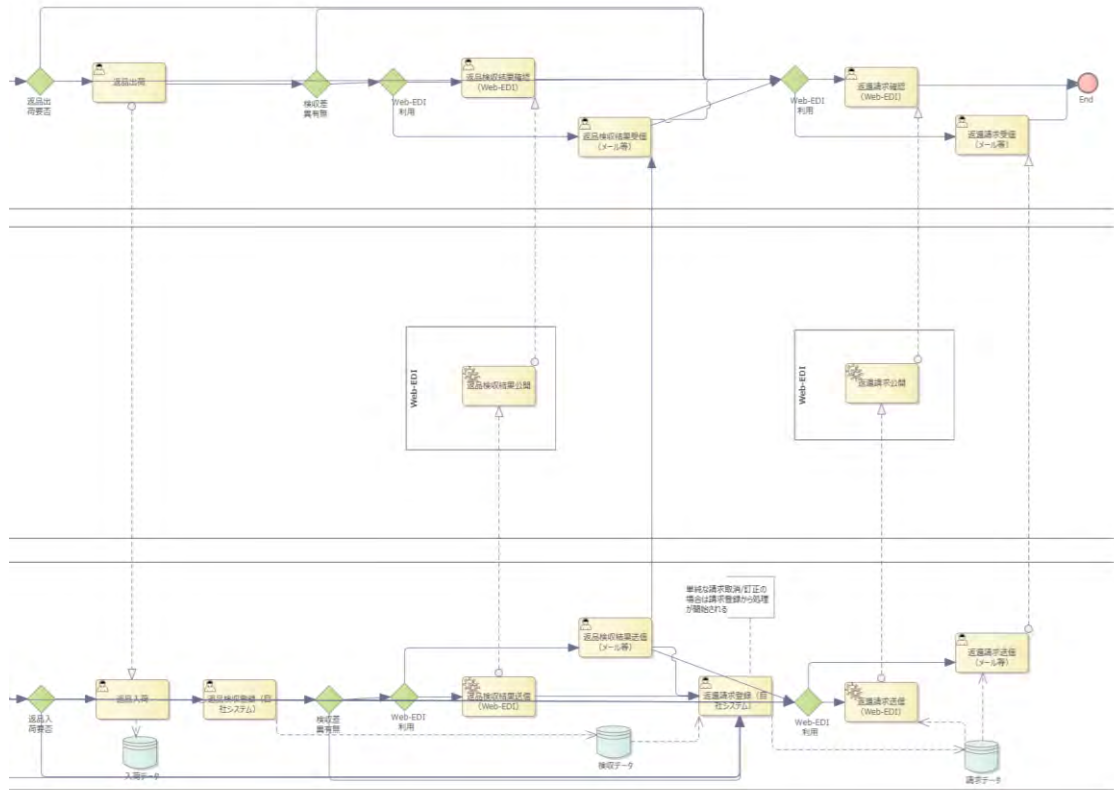
前ページより





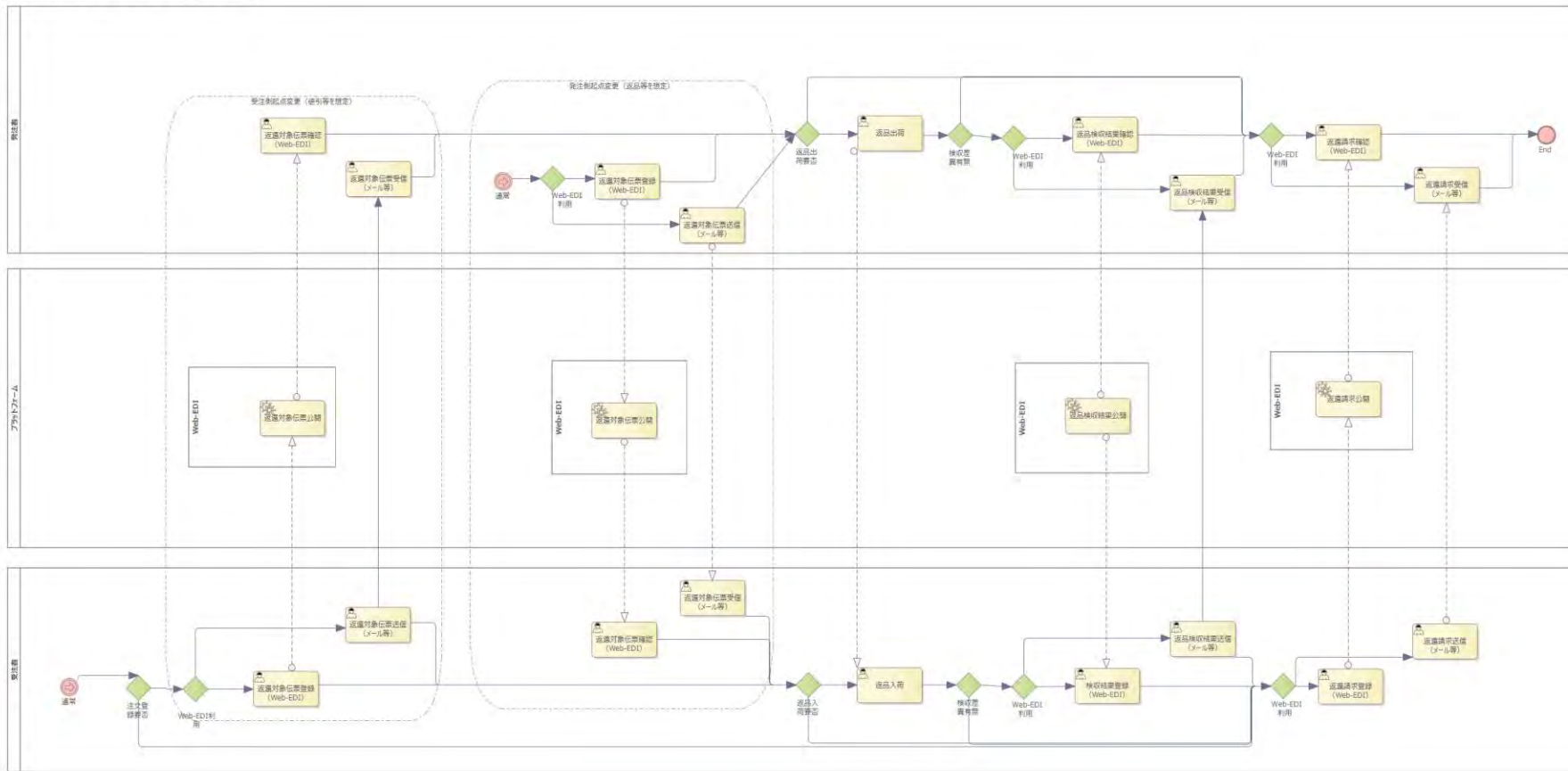
次ページへ

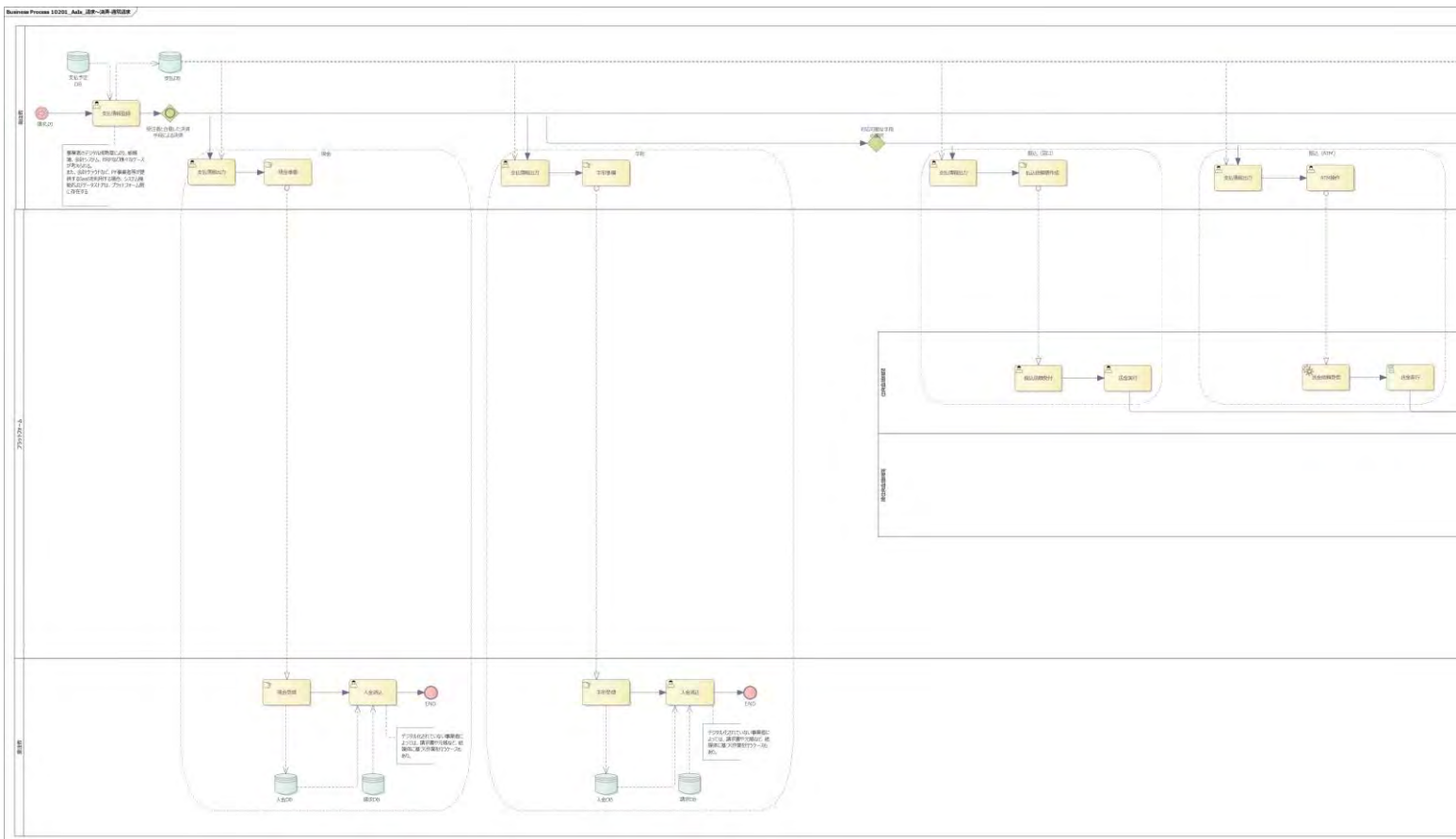
前ページより



# 10103-4\_非デジタル取引\_注文～請求-返品・値引・請求取消 (基幹なし-基幹なし)

Business Process 10103-4\_非デジタル取引\_注文～請求-返品・値引・請求取消(基幹なし-基幹なし)

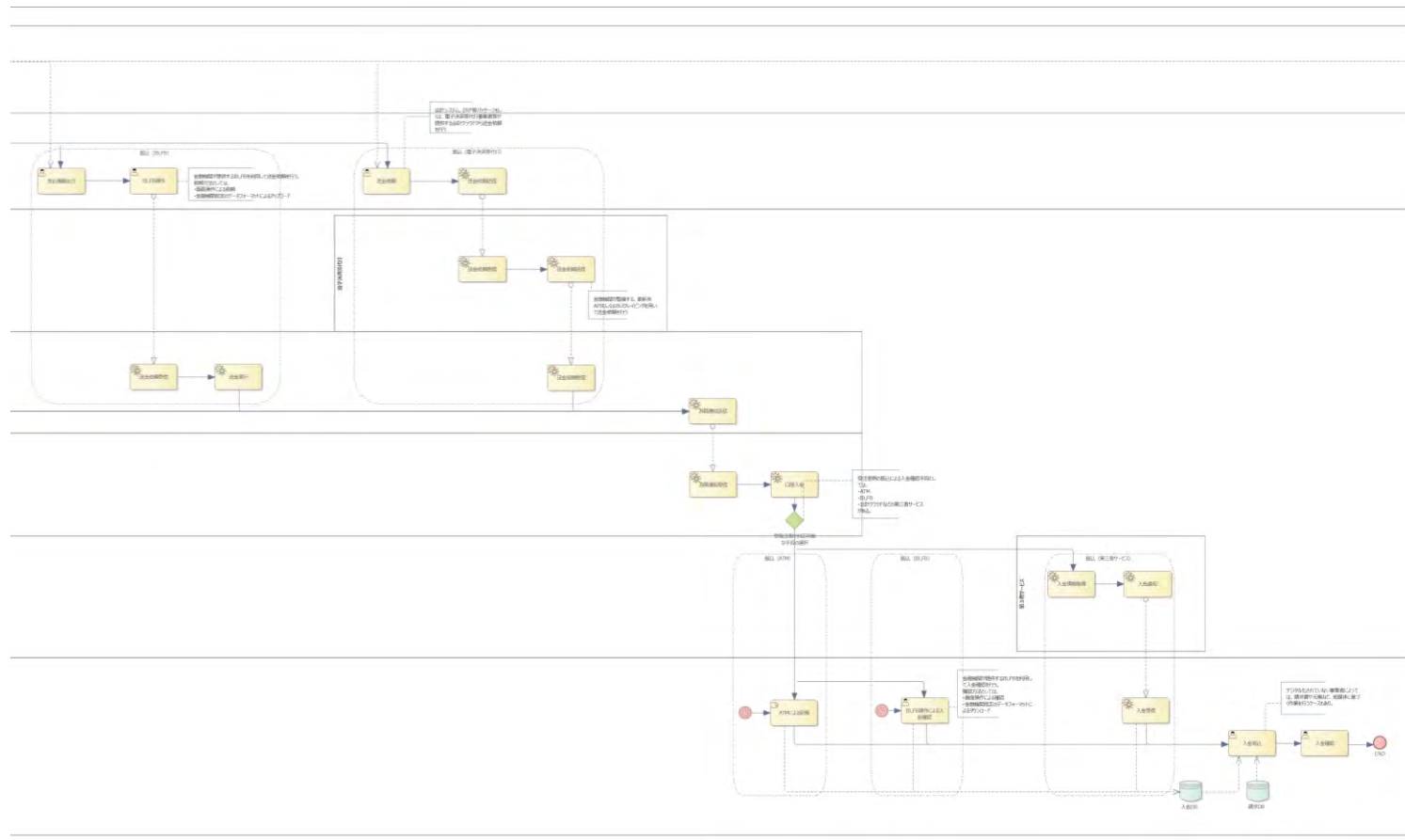




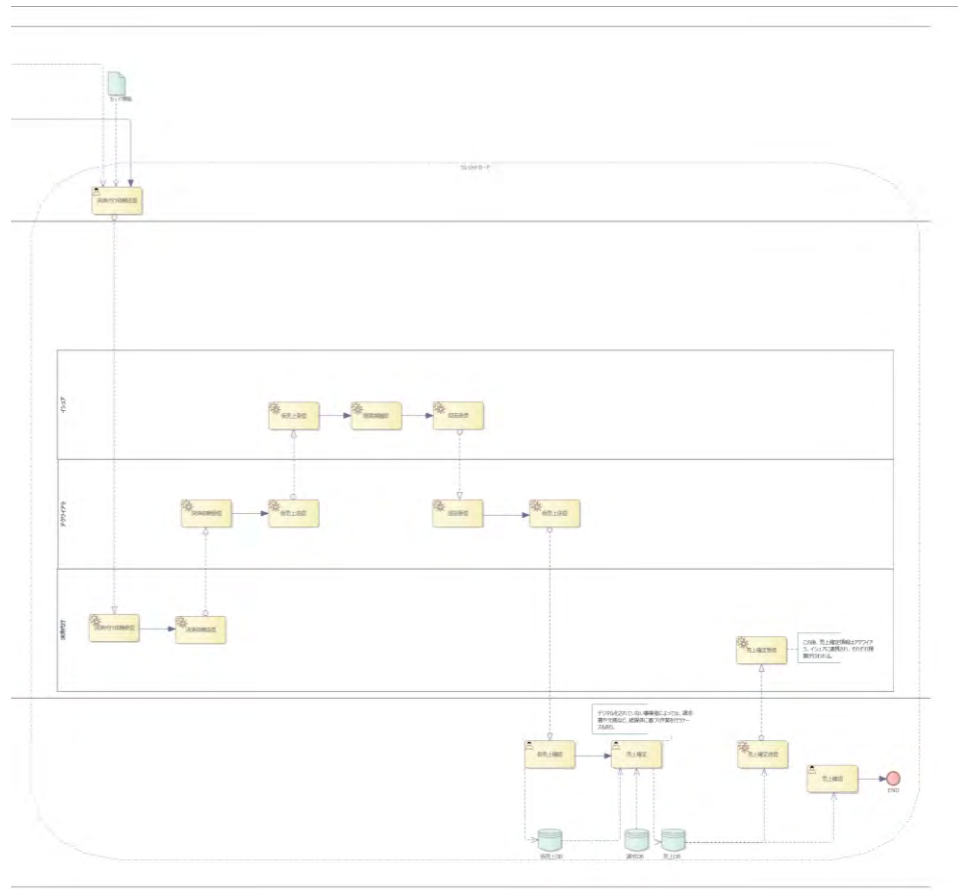
次ページへ

前ページより

次ページへ

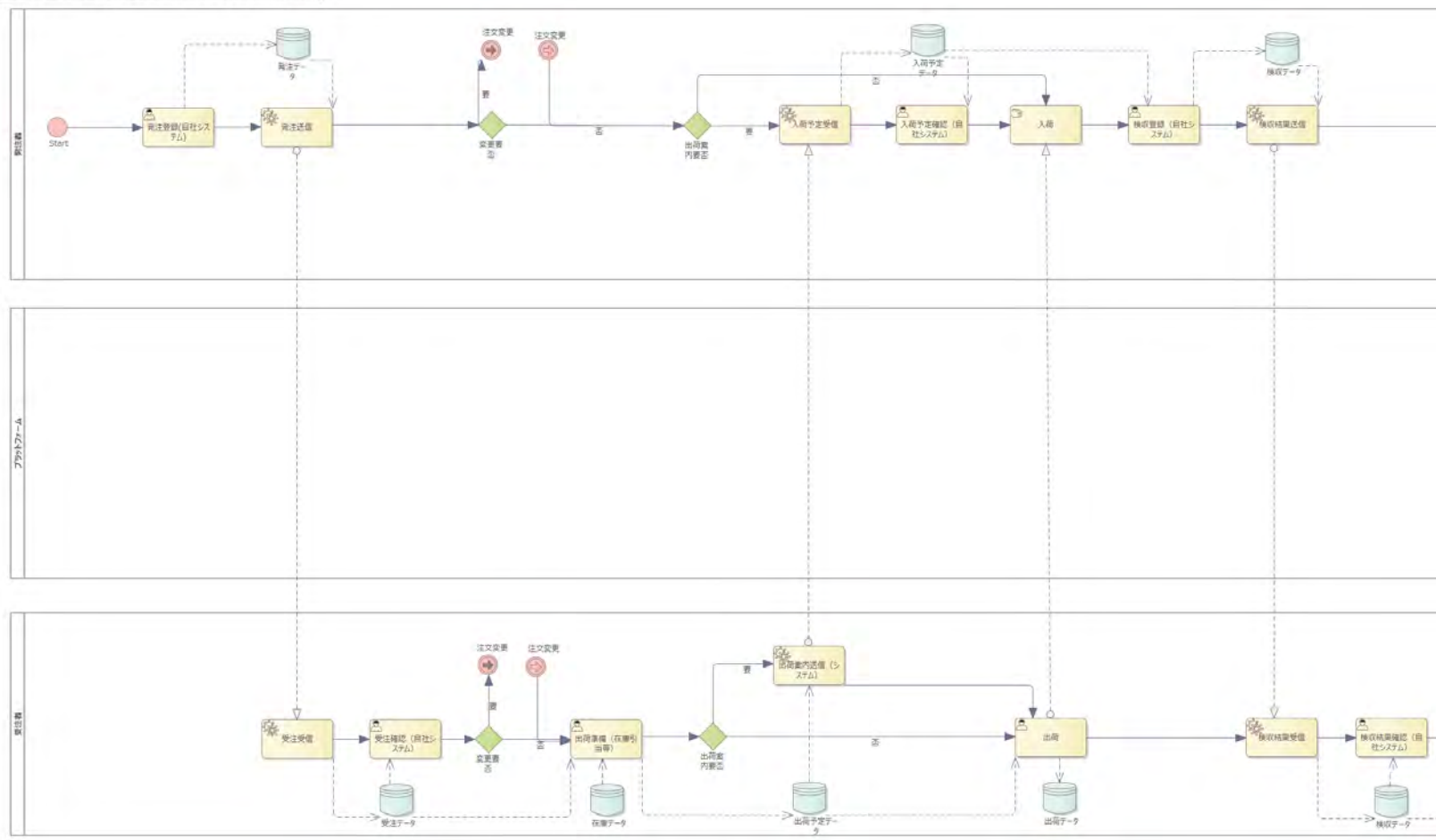


前ページより



# 20101-1\_データ化された取引\_注文～請求-通常 (基幹あり-基幹あり) 1/2

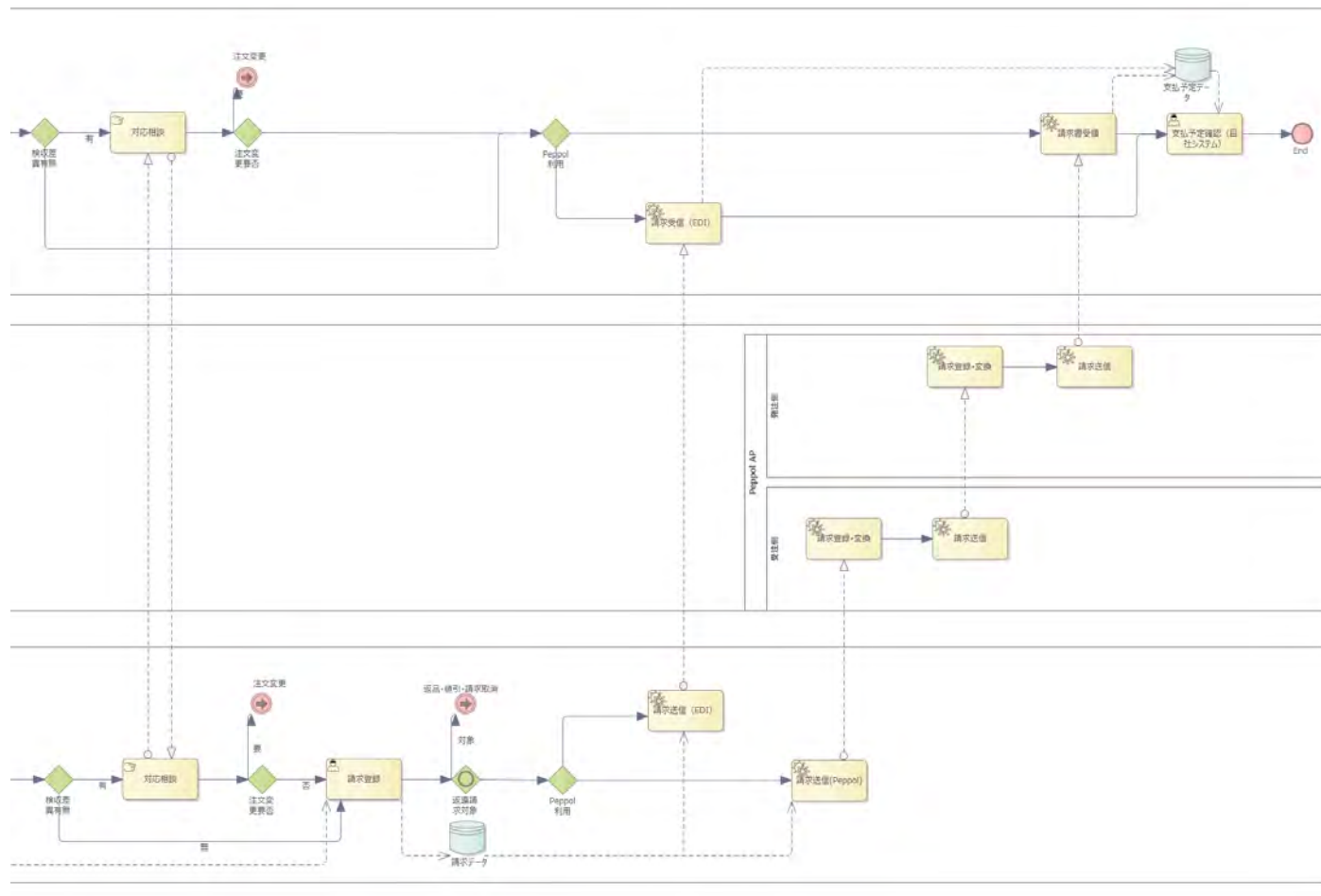
Business Process 20101-1\_データ化された取引\_注文～請求-通常(基幹あり-基幹あり)



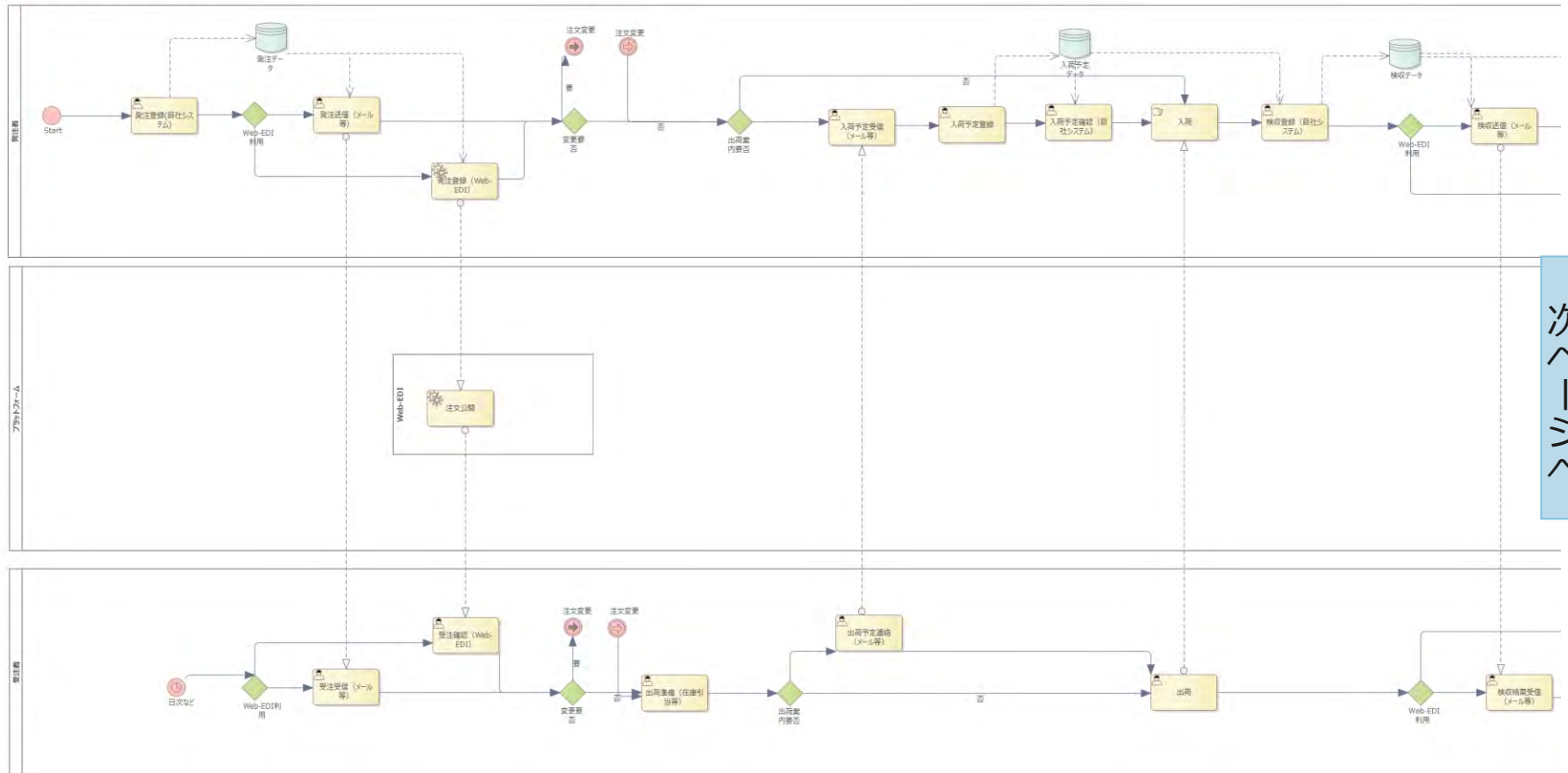
次ページへ



前ページより

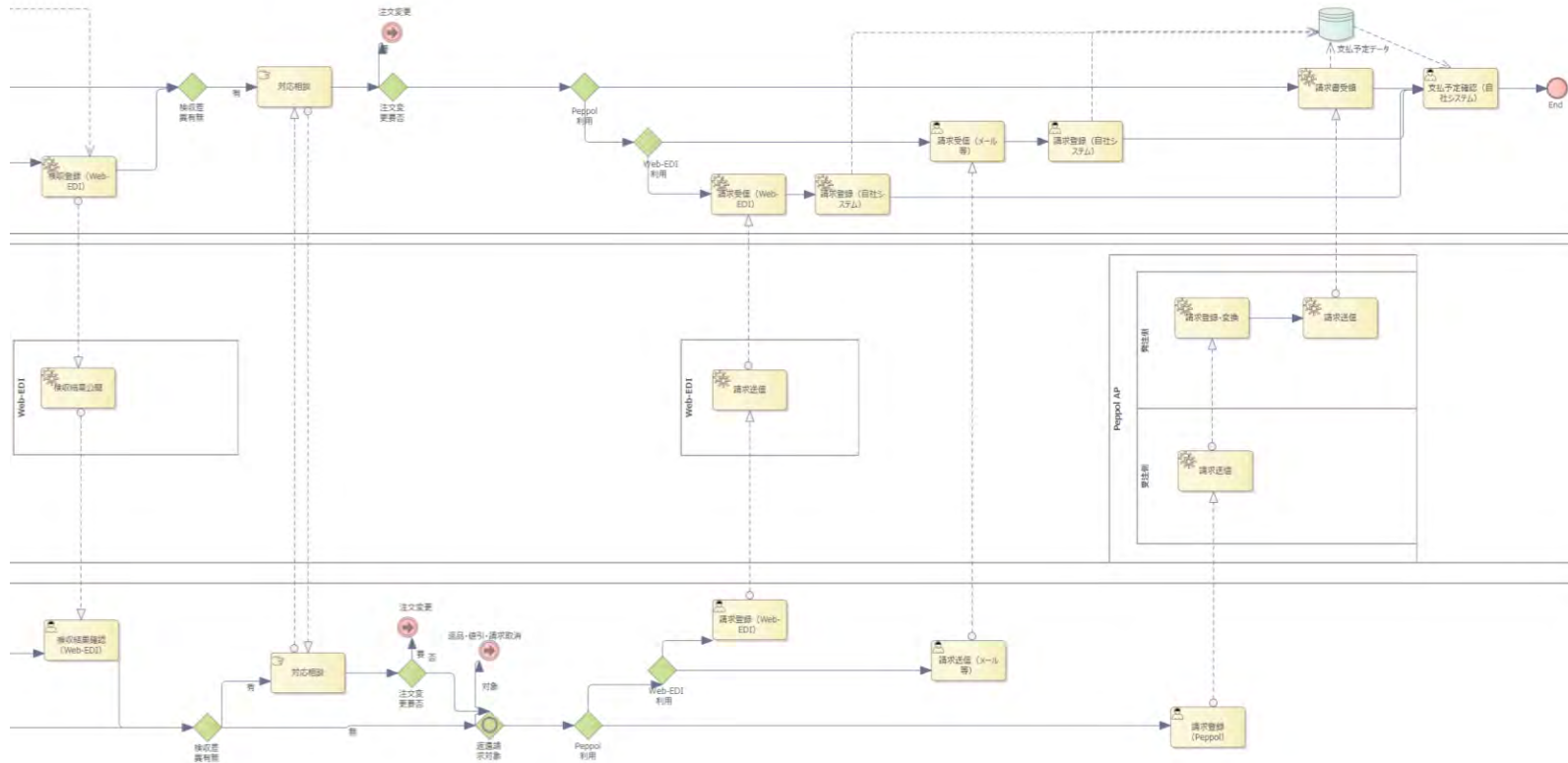


Business Process 20101-2\_データ連携可能な取引\_注文～請求-通常(基幹あり-基幹なし)



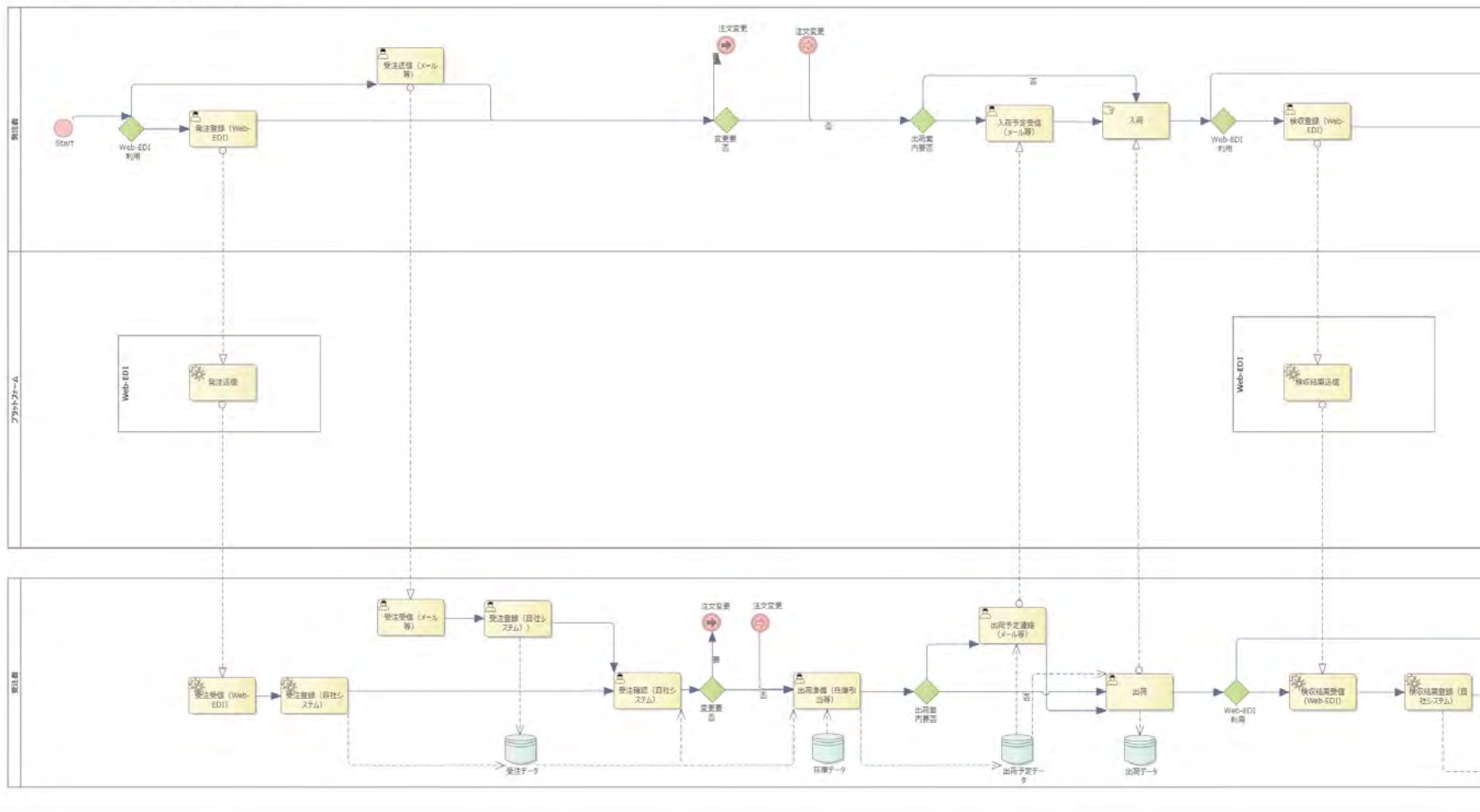
次ページへ

前ページより



# 20101-3\_データ化された取引\_注文～請求-通常 (基幹なし-基幹あり) 1/2

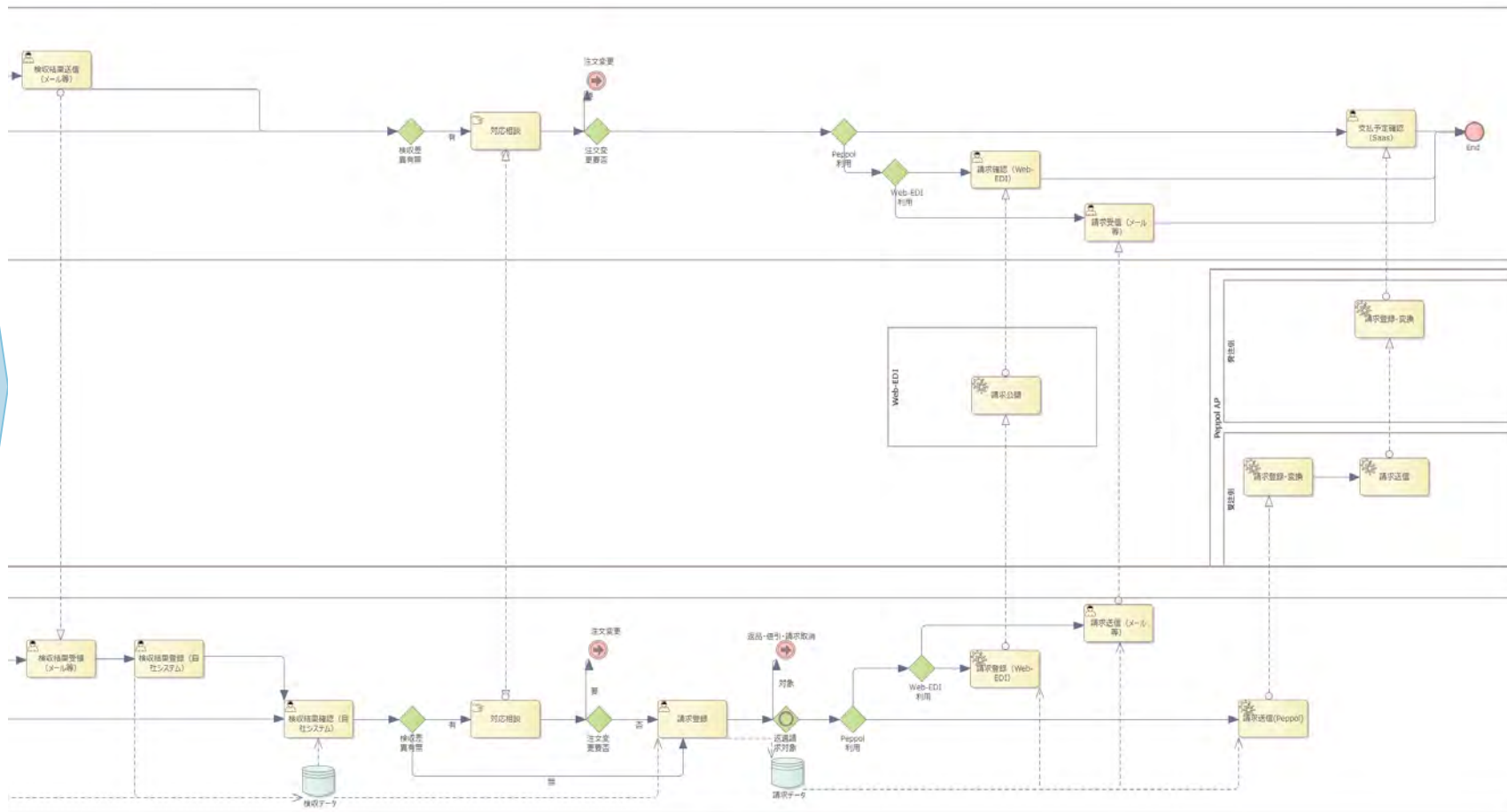
Business Process 20101-3\_データ連携可能な取引\_注文～請求-通常(基幹なし-基幹あり)



次ページへ

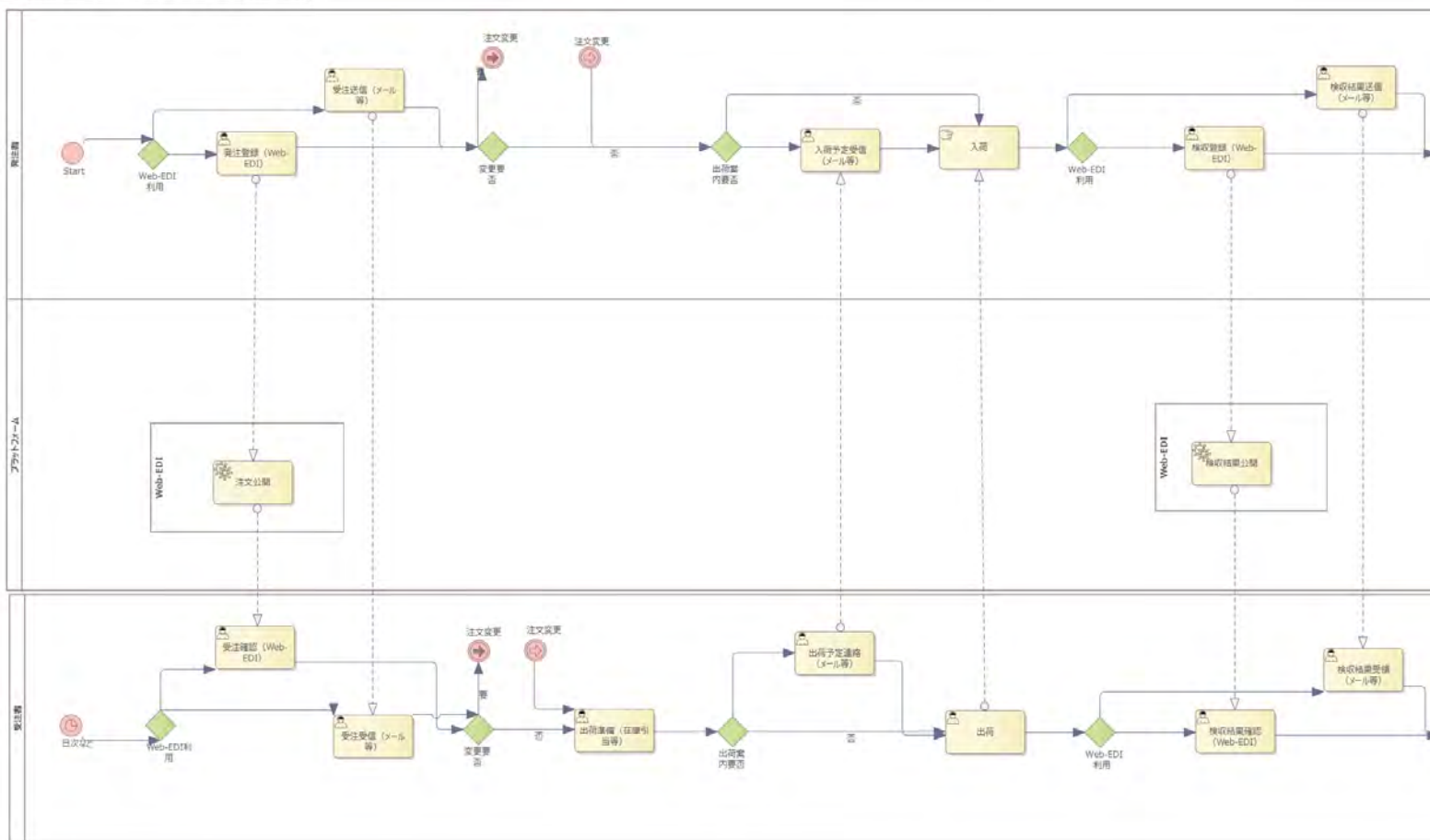
# 20101-3\_データ化された取引\_注文～請求-通常 (基幹なし-基幹あり) 2/2

前ページより



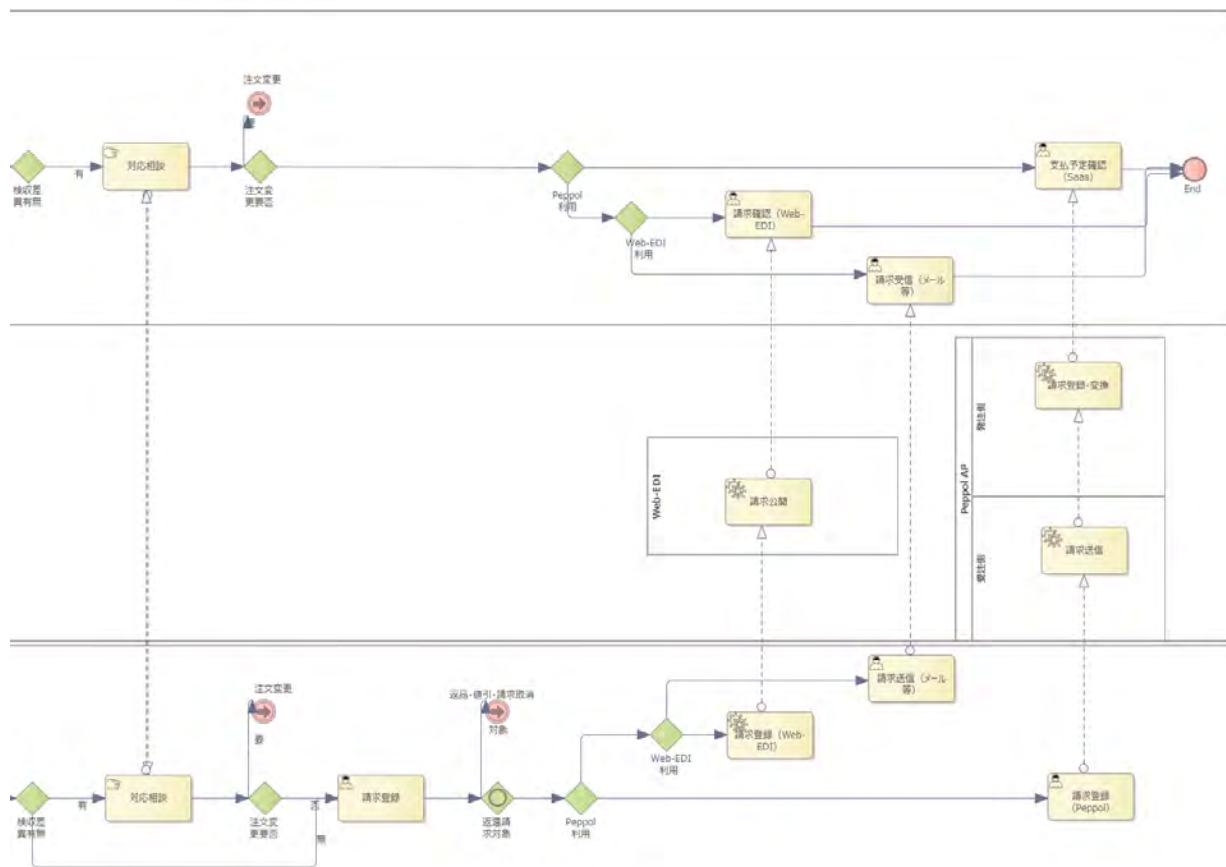
# 20101-4\_データ化された取引\_注文～請求-通常 (基幹なし-基幹なし) 1/2

Business Process 20101-4\_データ化された取引\_注文～請求-通常(基幹なし-基幹なし)

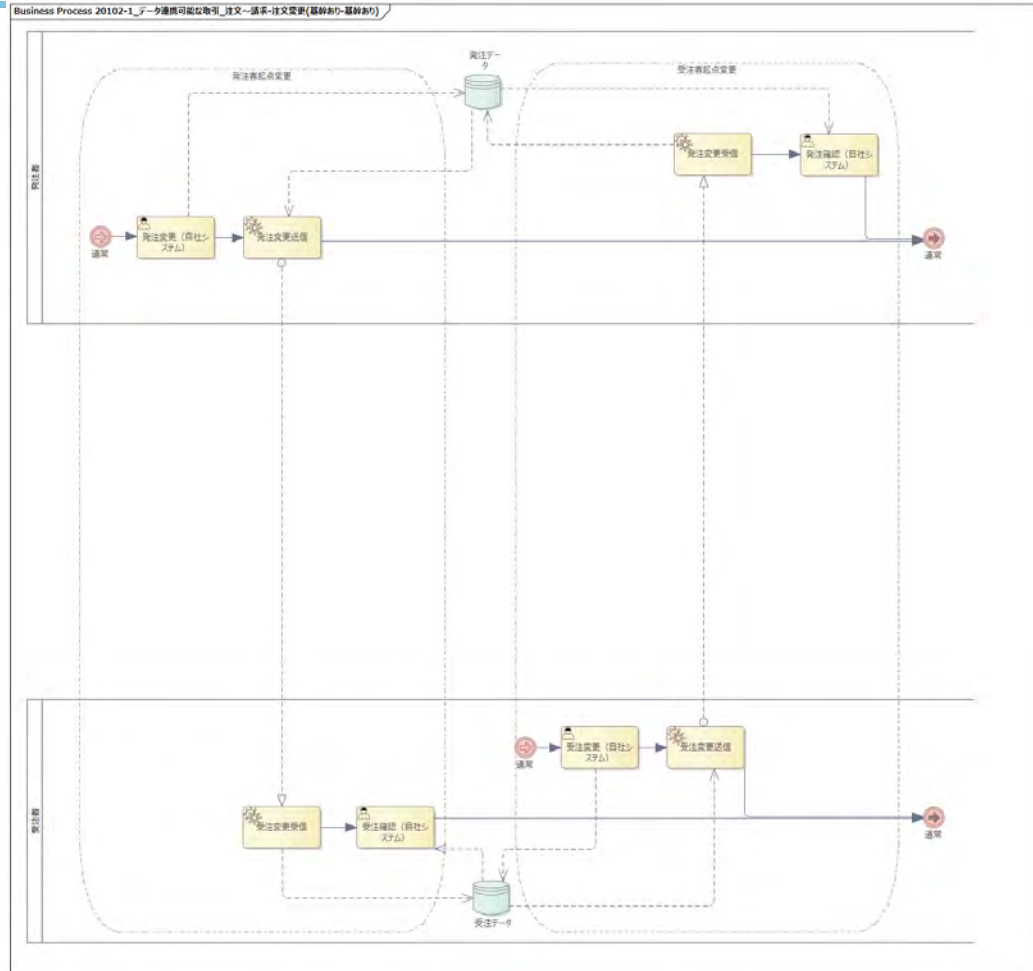


次ページへ

前ページより



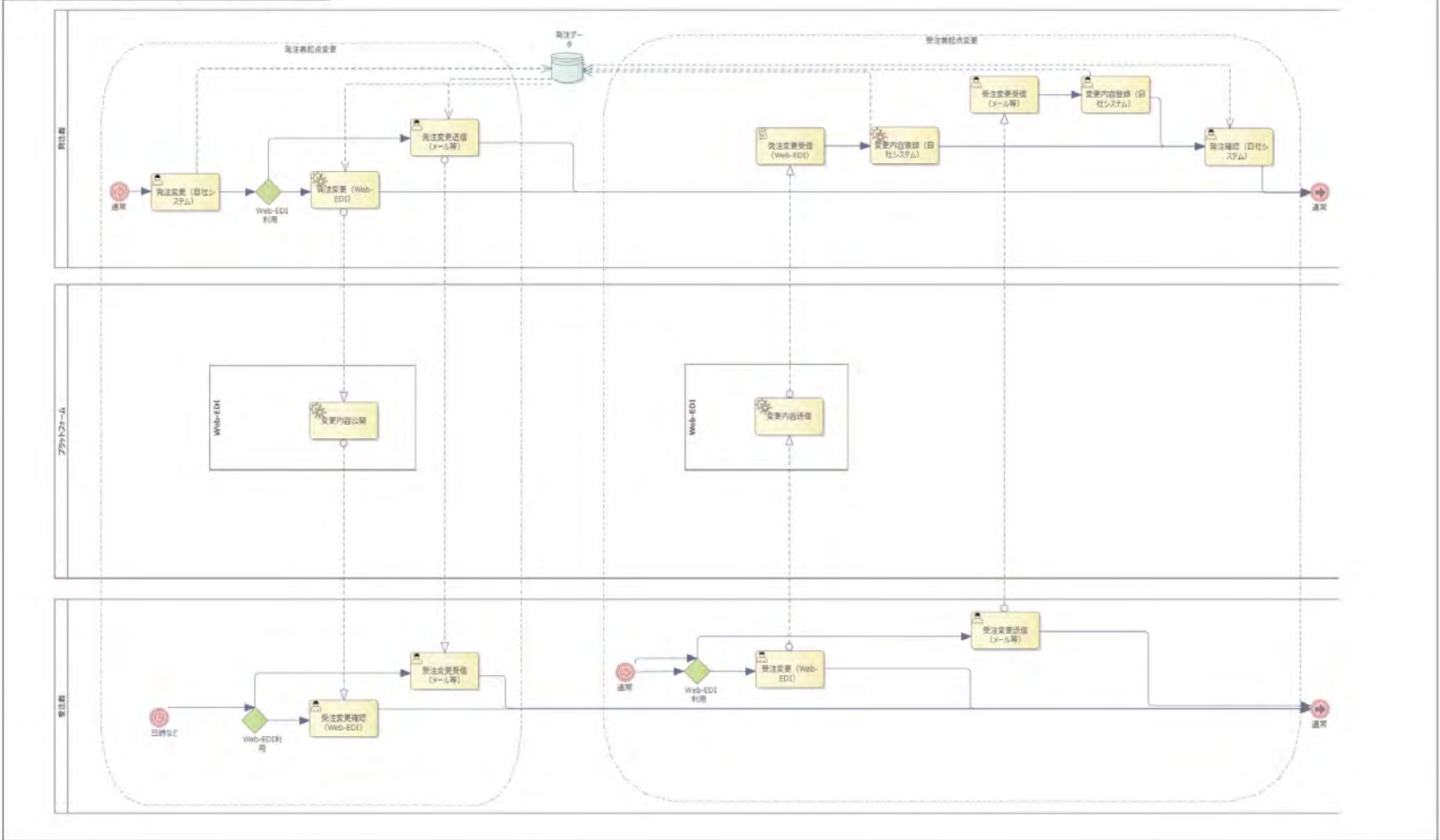
# 20102-1\_データ化された取引\_注文～請求-注文変更 (基幹あり) 基幹あり



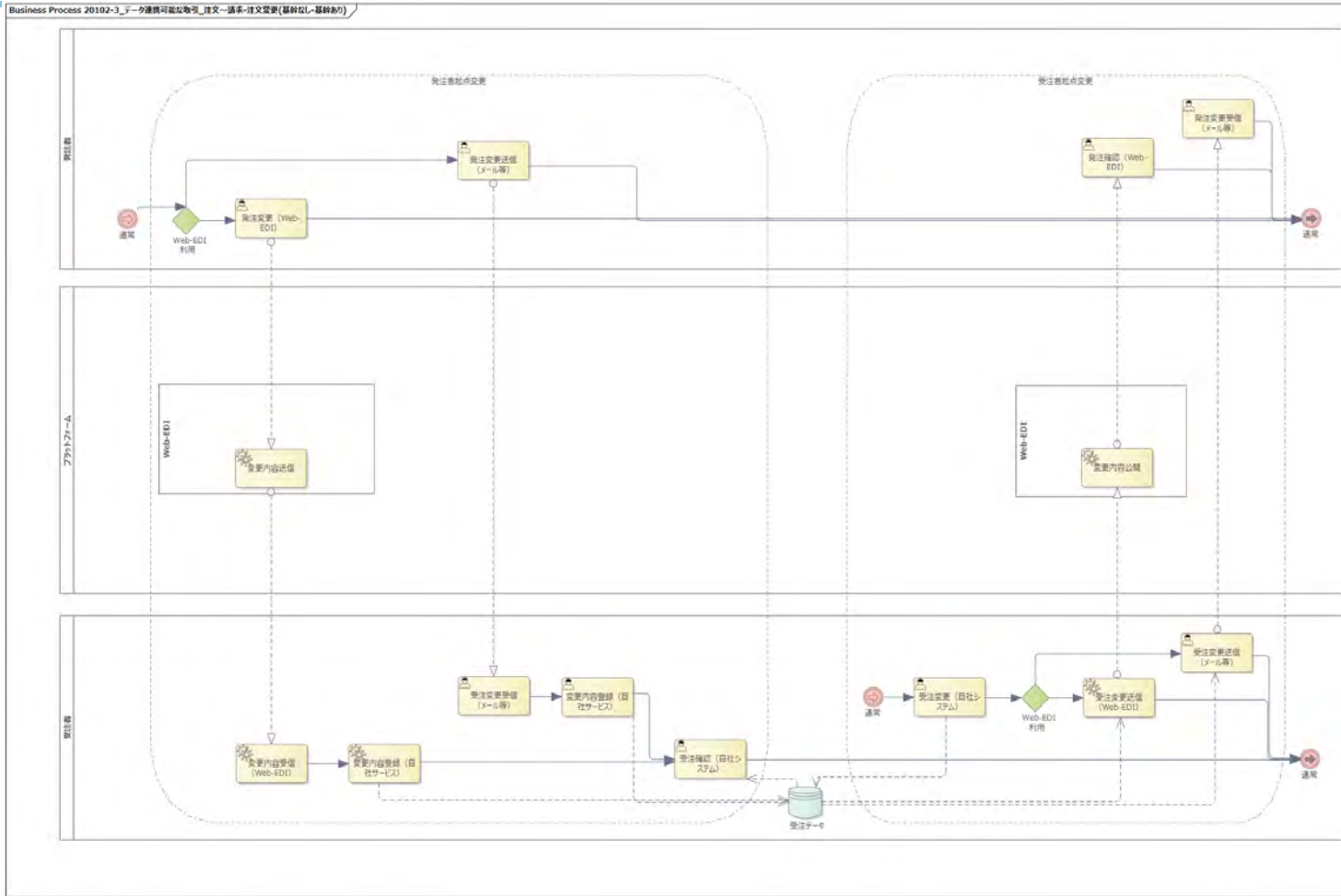


# 20102-2\_データ化された取引\_注文～請求-注文変更 (基幹あり-基幹なし)

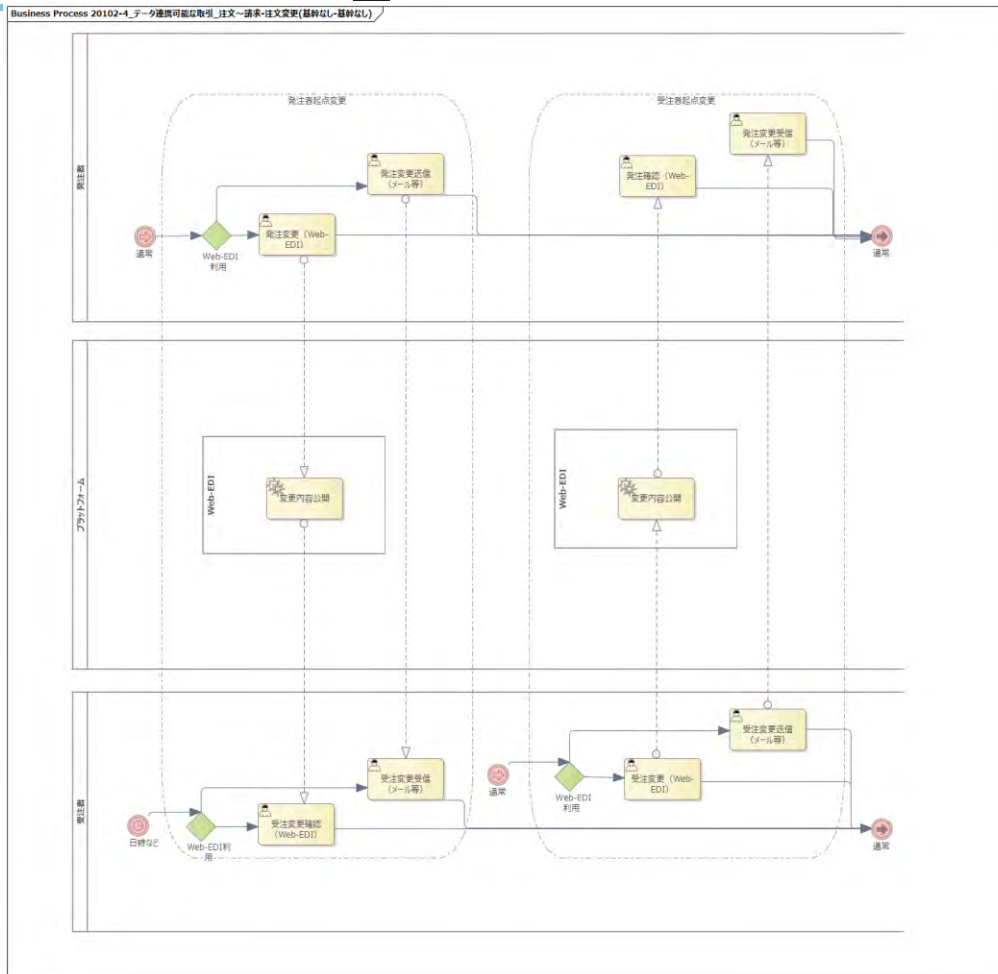
Business Process 20102-2\_データ化された取引\_注文～請求-注文変更(基幹あり-基幹なし)

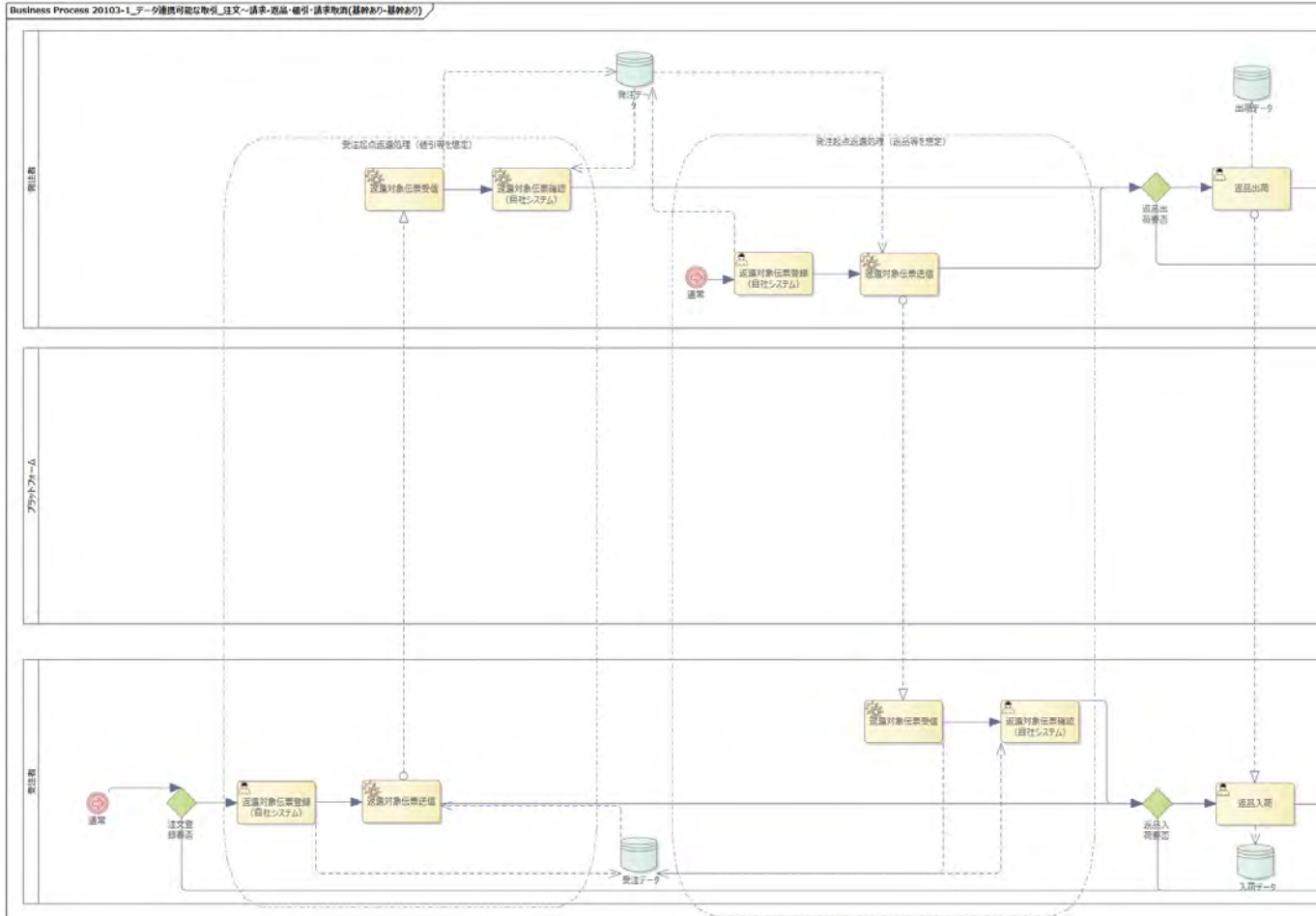


# 20102-3 データ化された取引\_注文～請求-注文変更 (基幹なし\_基幹あり)



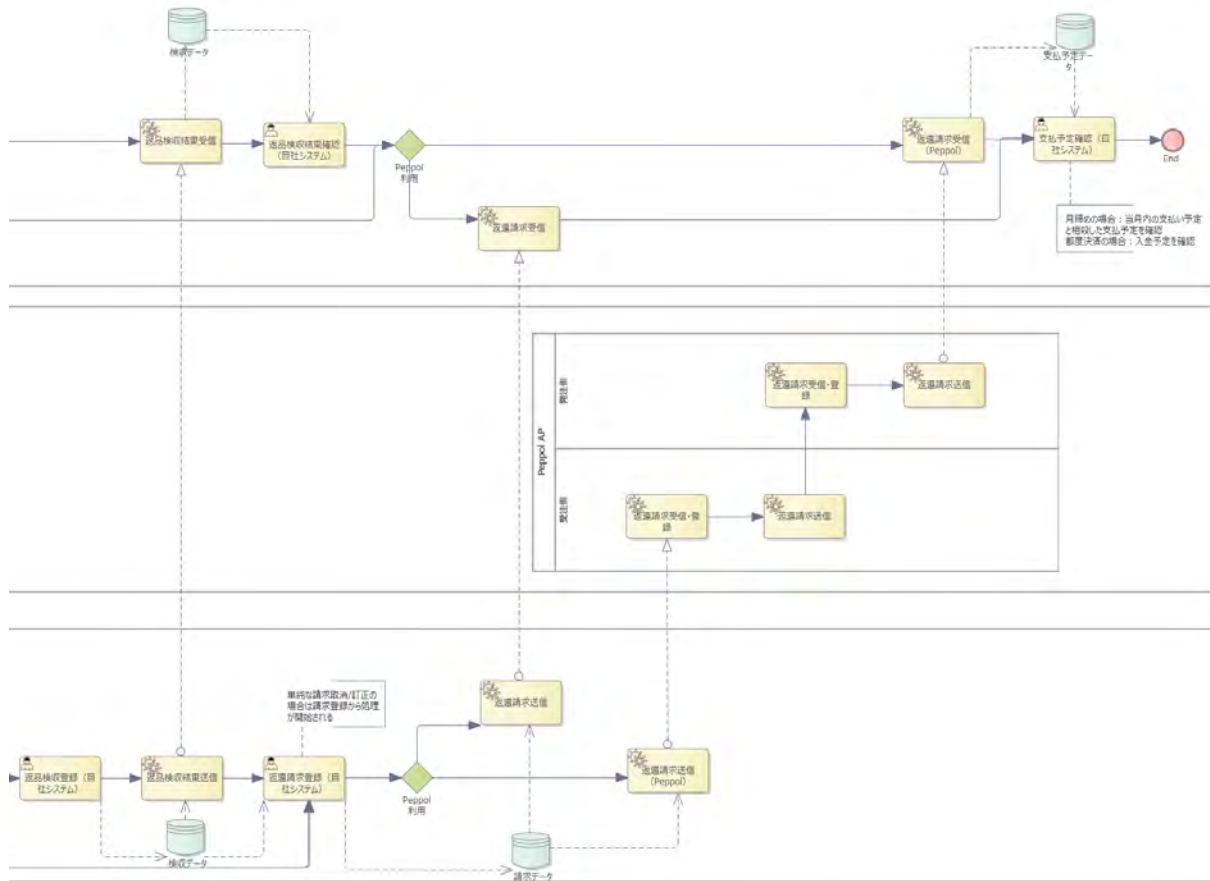
# 20102-4\_データ化された取引\_注文～請求-注文変更 (基幹なし)



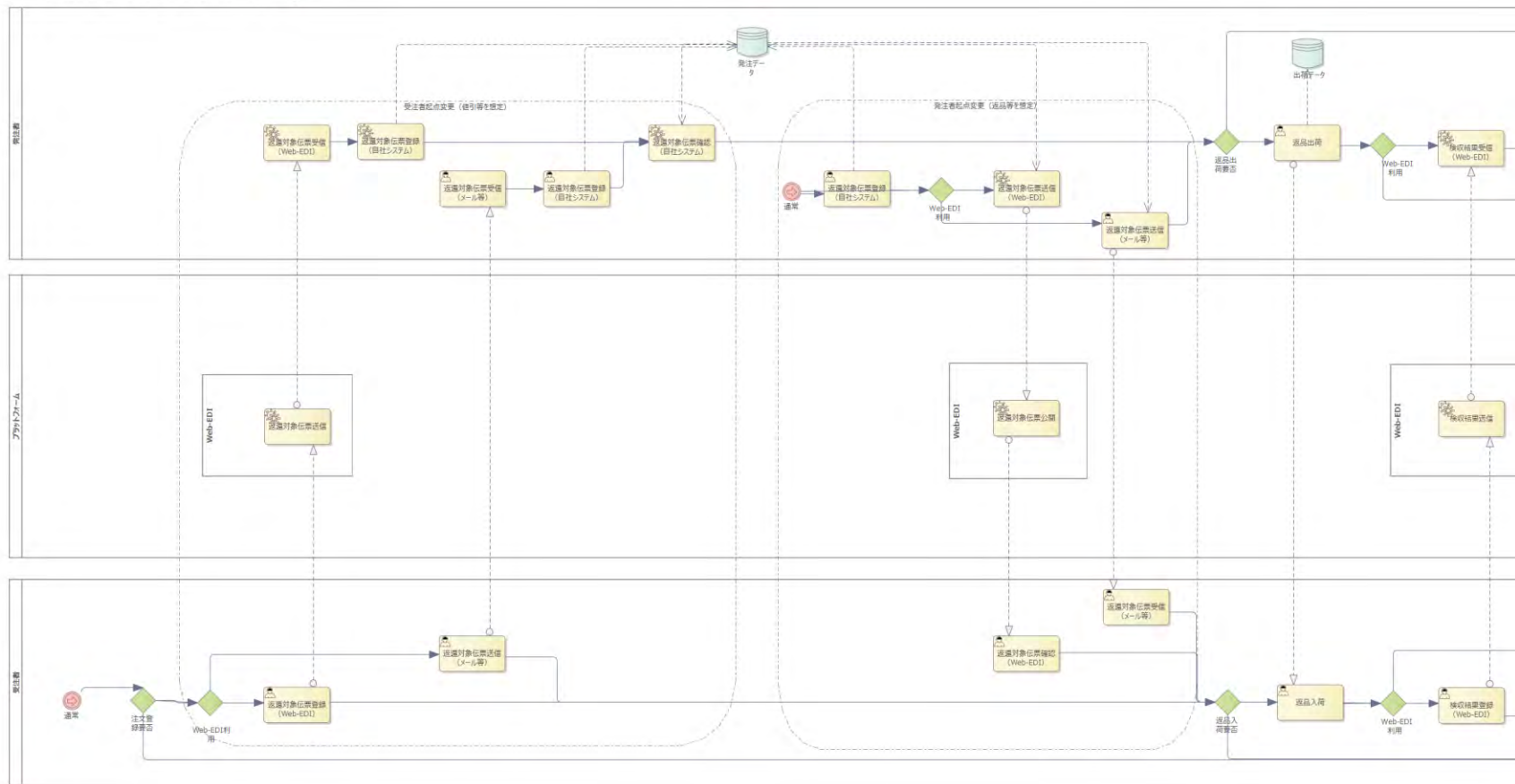


次ページへ

前ページのついで

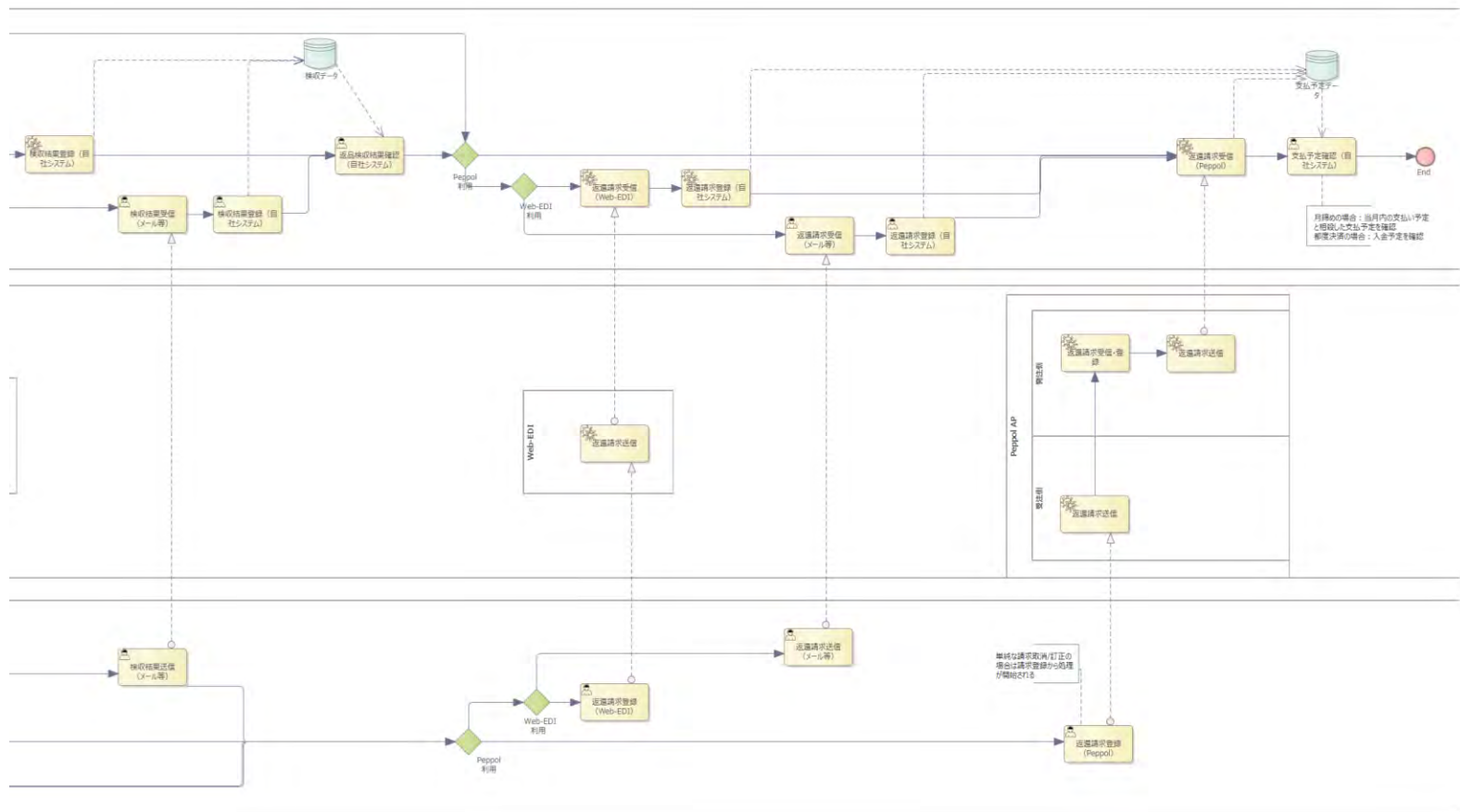


Business Process 20103-2 データ連携可能な取引\_注文～請求-返品・値引・請求取消(基幹あり-基幹なし)



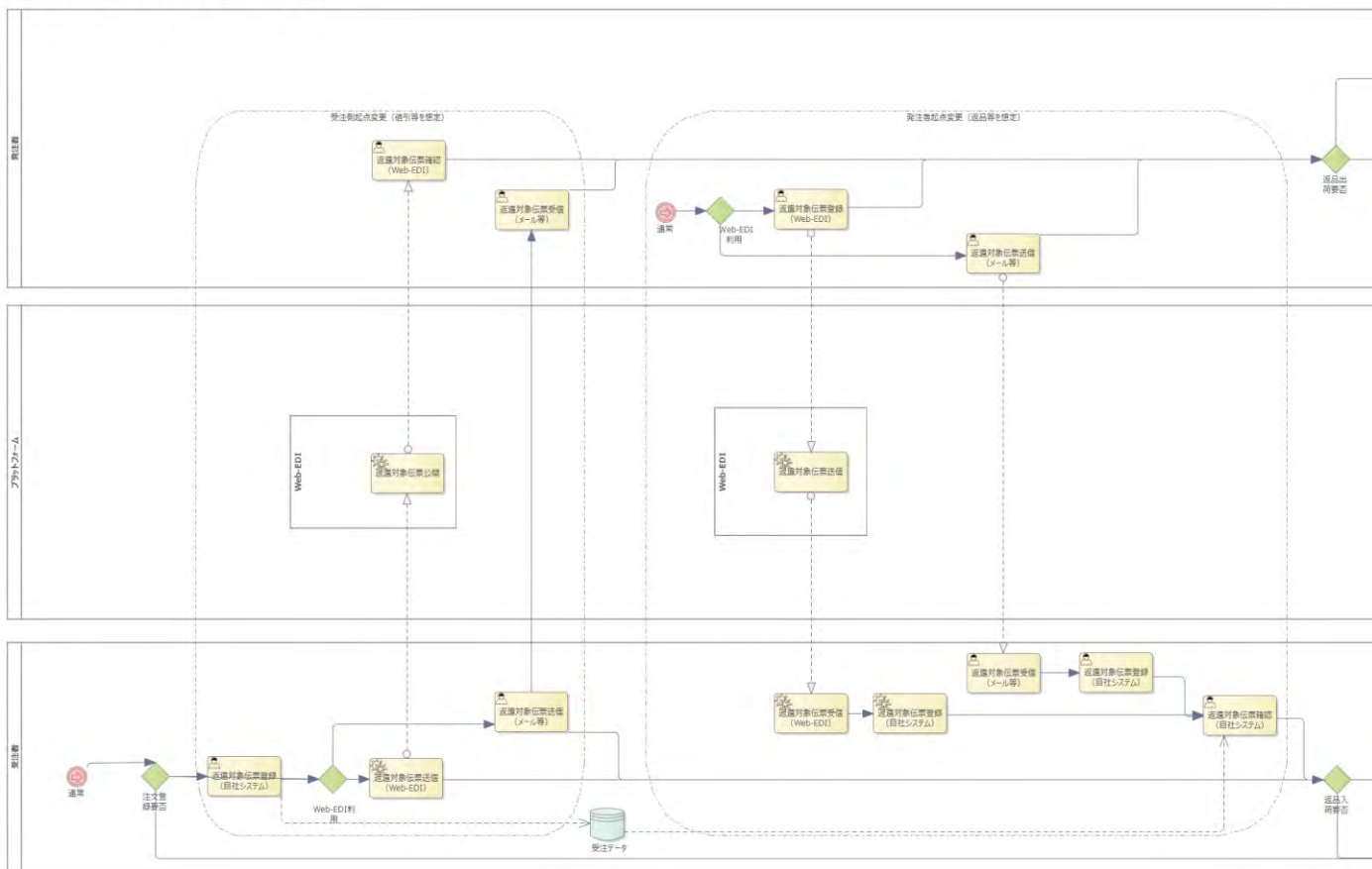
次ページへ

前ページより



# 20103-3\_データ化された取引\_注文～請求-返品・値引・請求取消 (基幹なし-基幹あり) 1/2

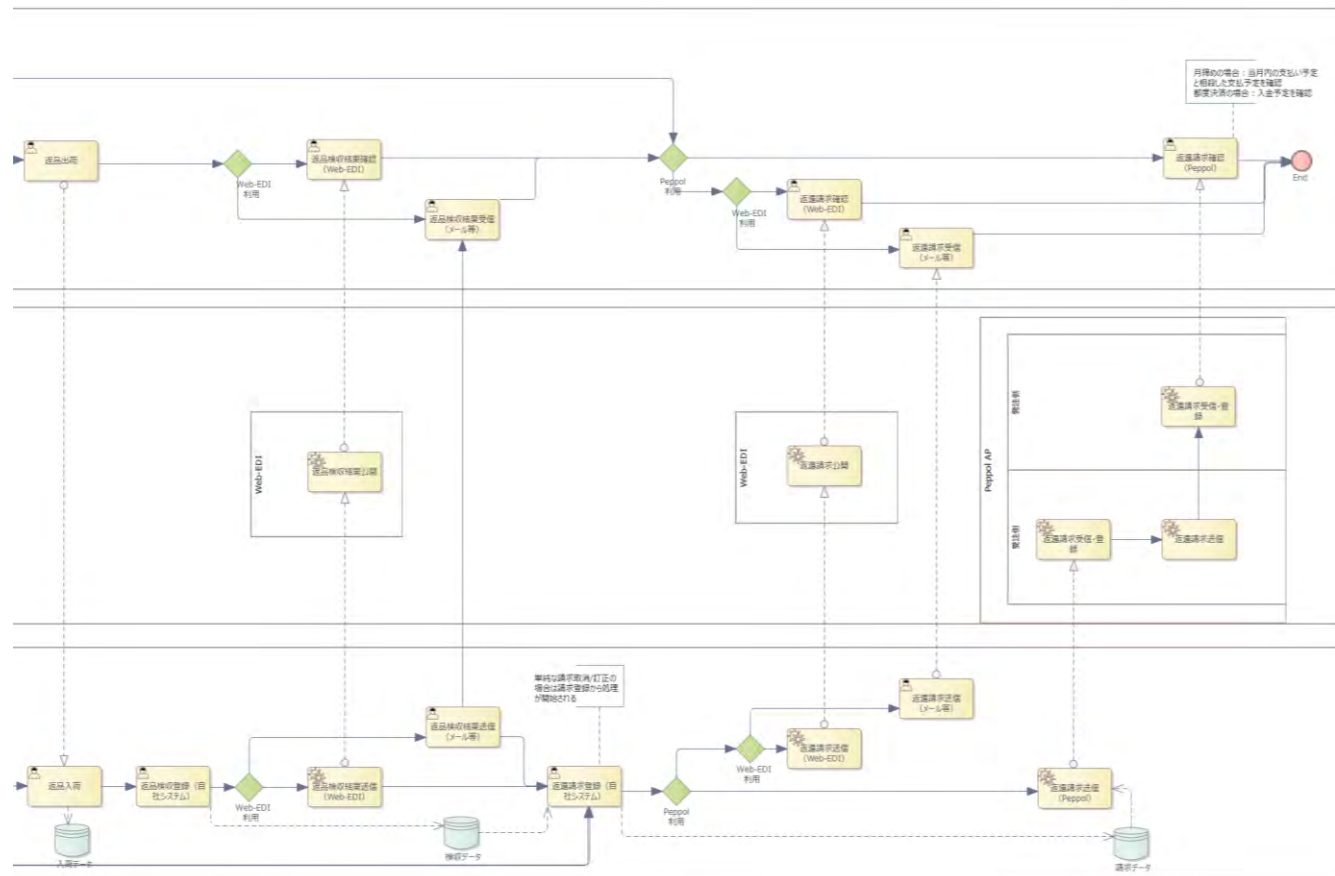
Business Process 20103-3\_データ化された取引\_注文～請求-返品・請求取消(基幹なし-基幹あり)



次ページへ

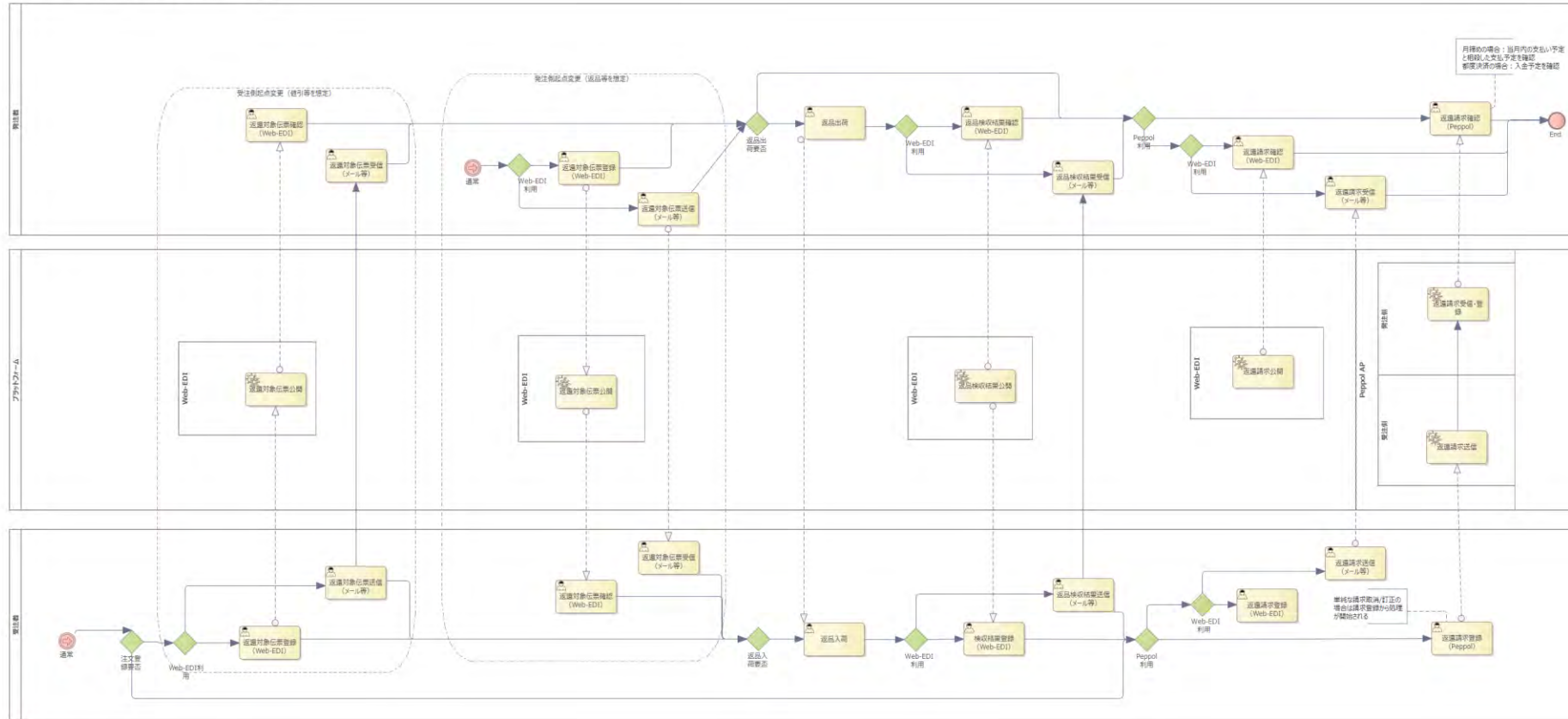


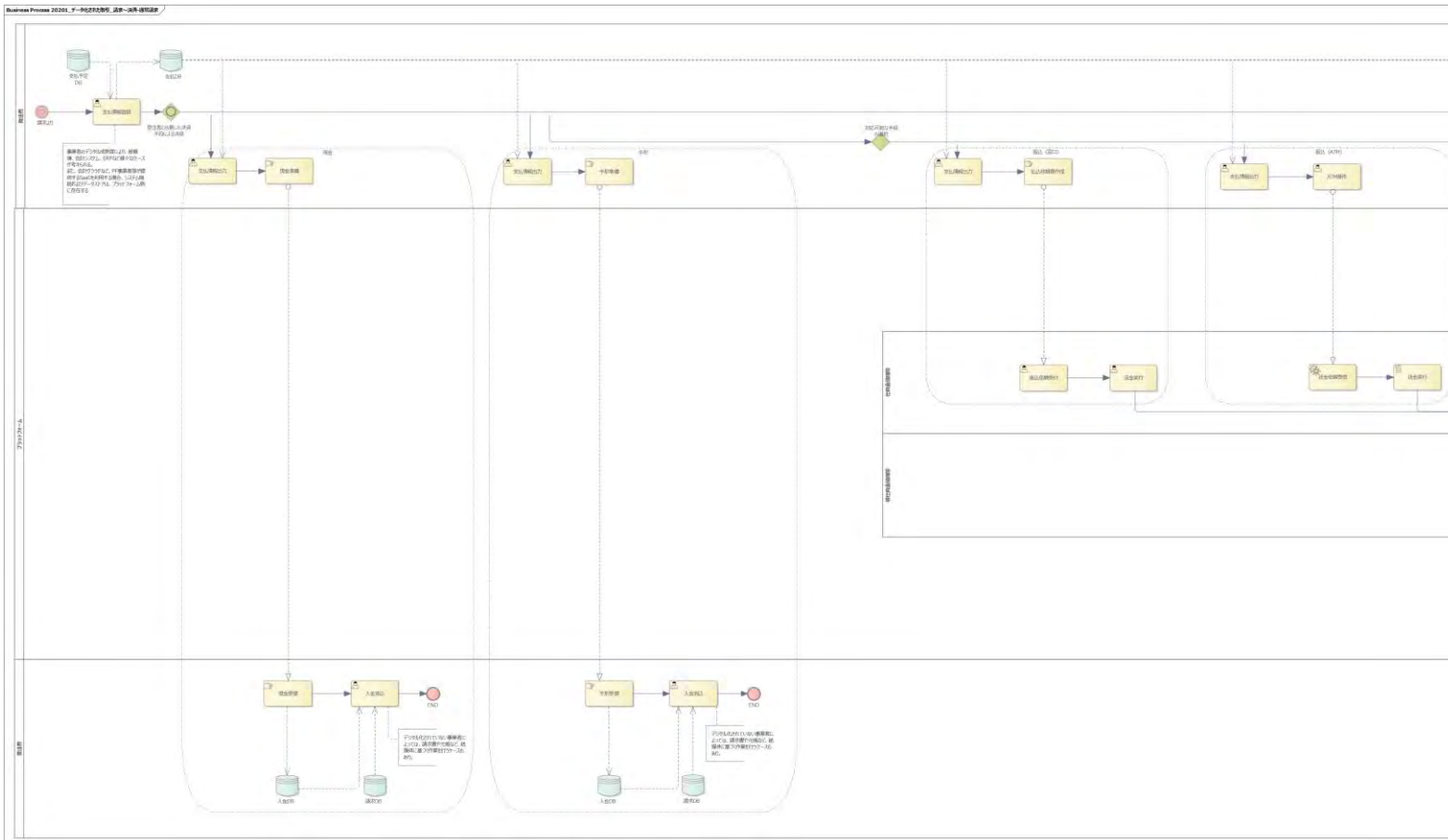
前ページより



# 20103-4\_データ化された取引\_注文～請求-返品・値引・請求取消 (基幹なし-基幹なし)

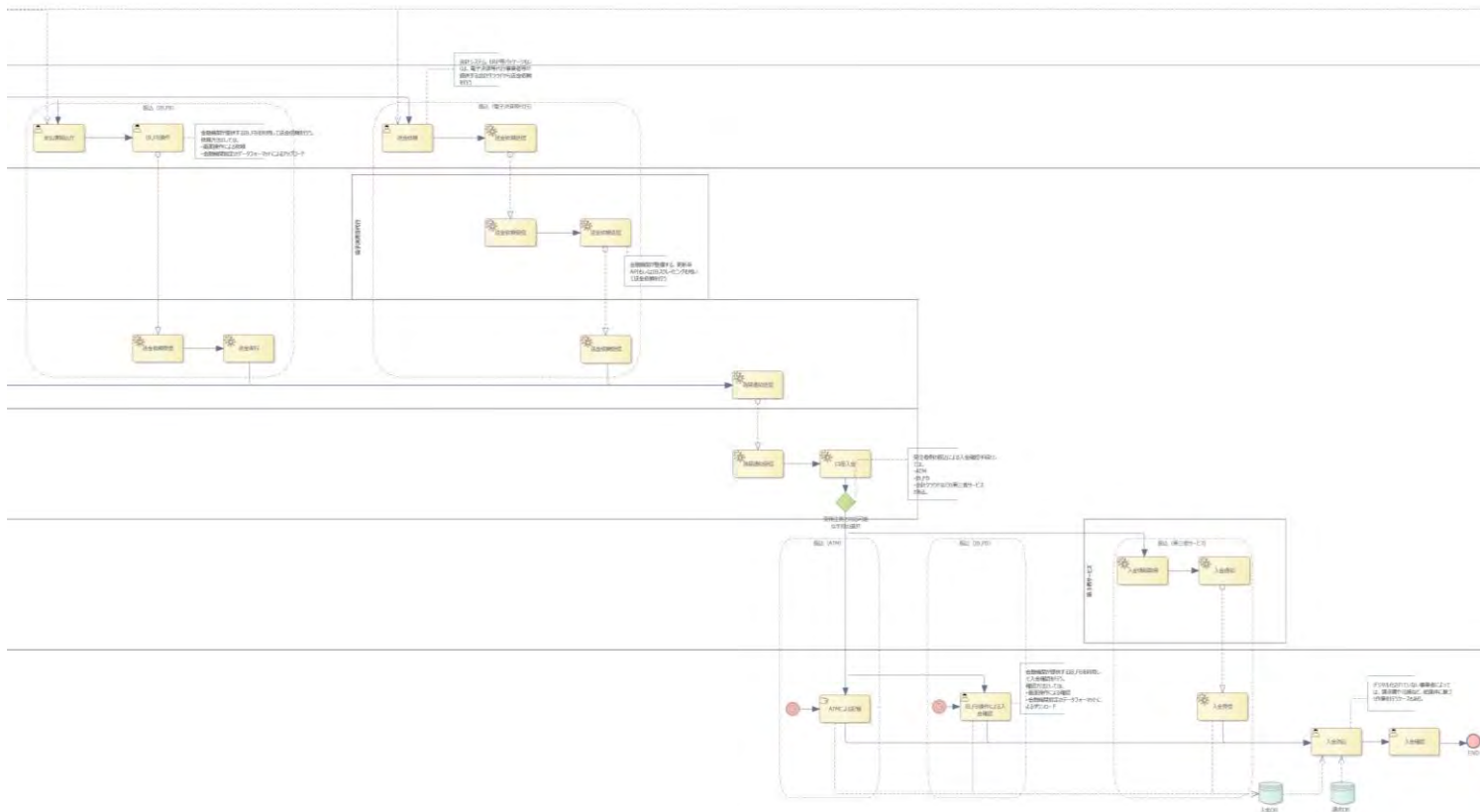
Business Process 20103-4\_データ化された取引\_注文～請求-返品・値引・請求取消(基幹なし-基幹なし)





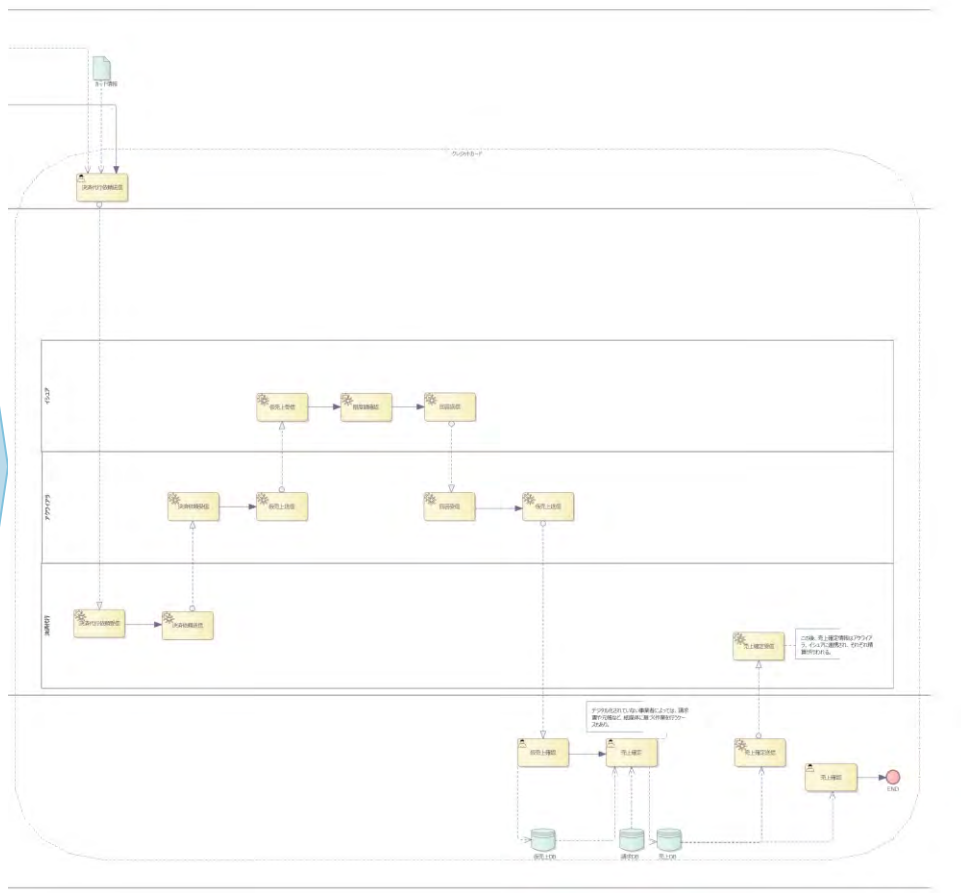
次ページへ

前ページより

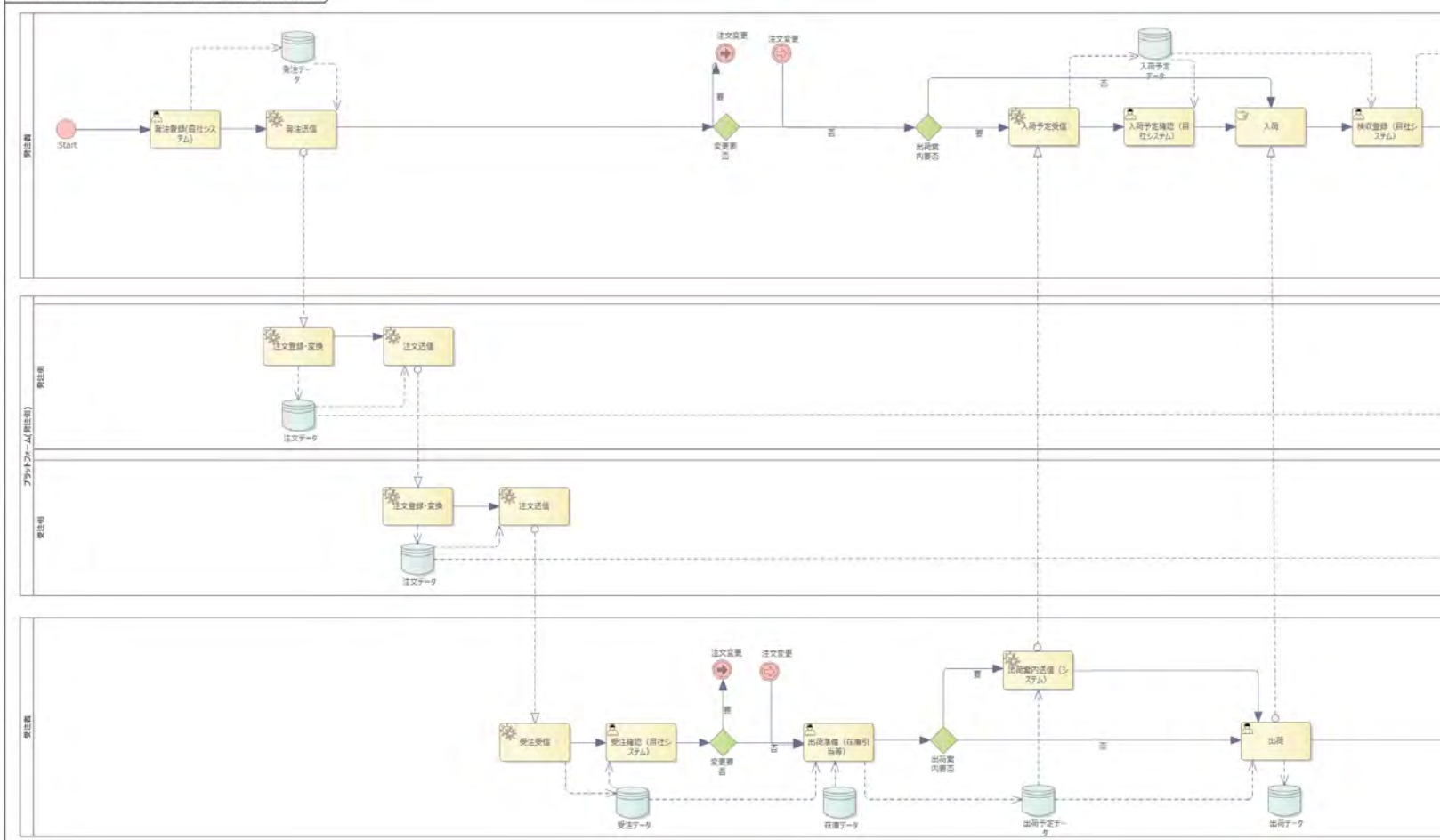


次ページへ

前ページより

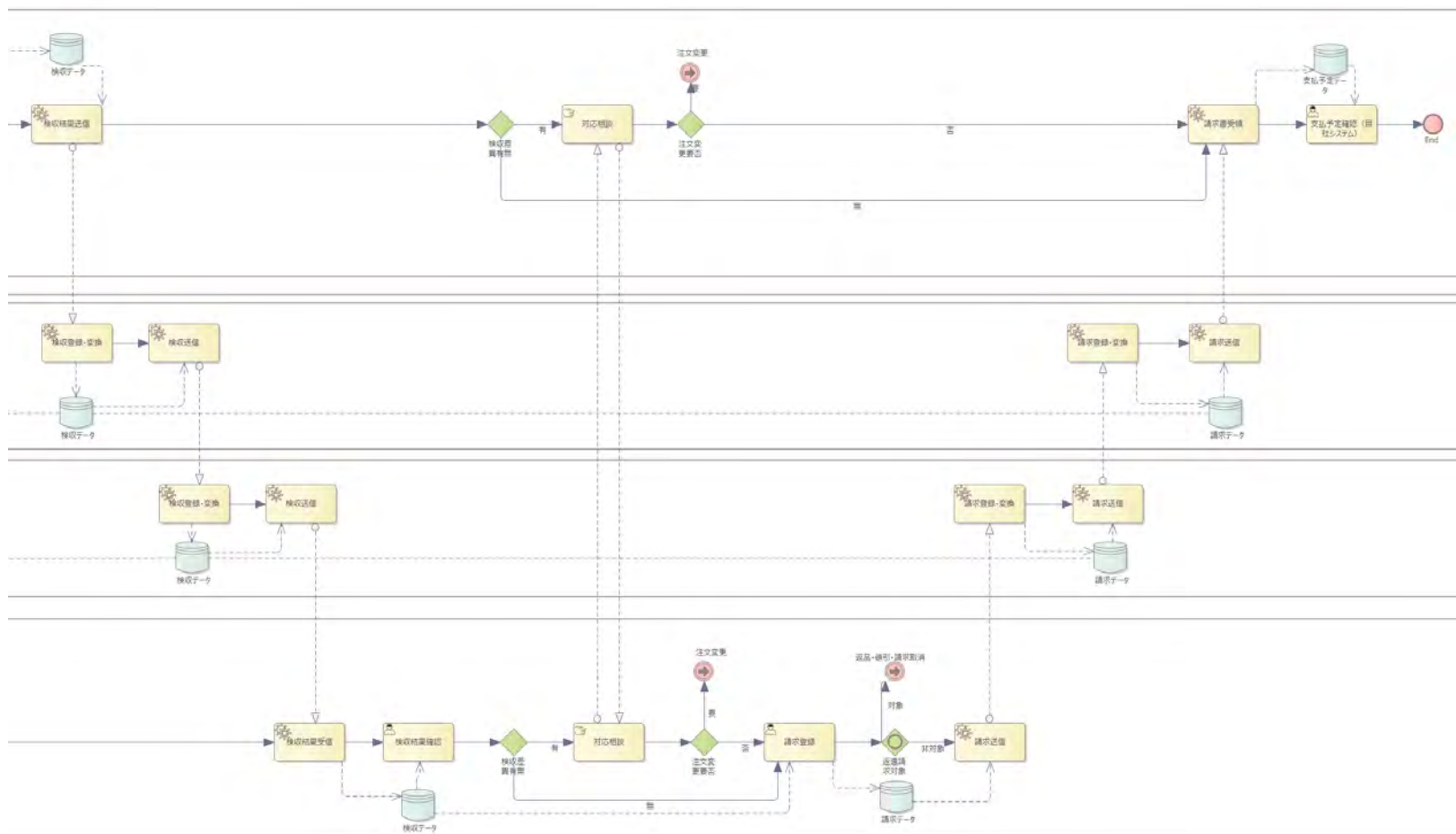


Business Process 30101-1\_データ連携可能な取引\_注文～請求-通常(基幹あり-基幹あり)

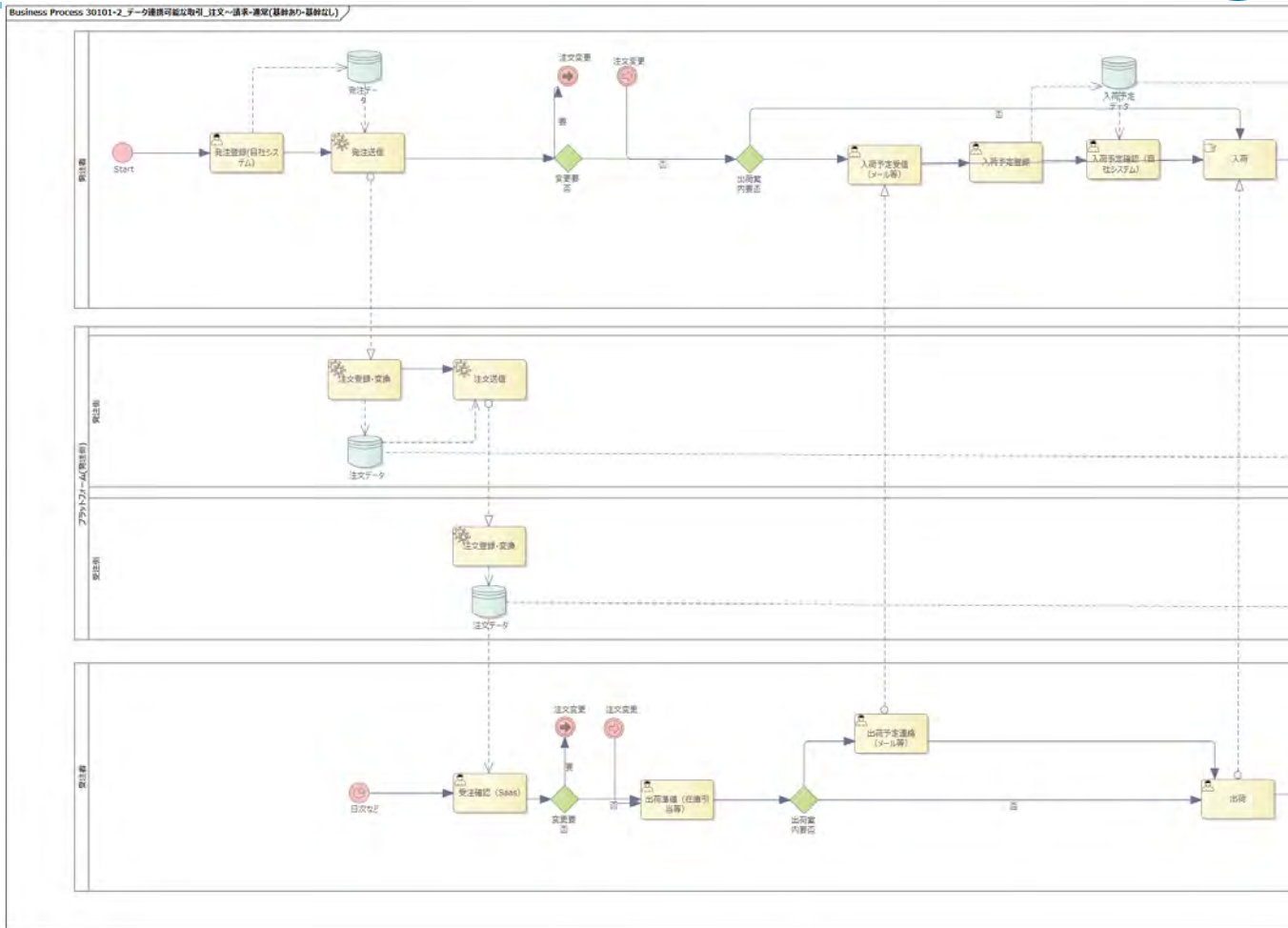


次ページへ

前ページより



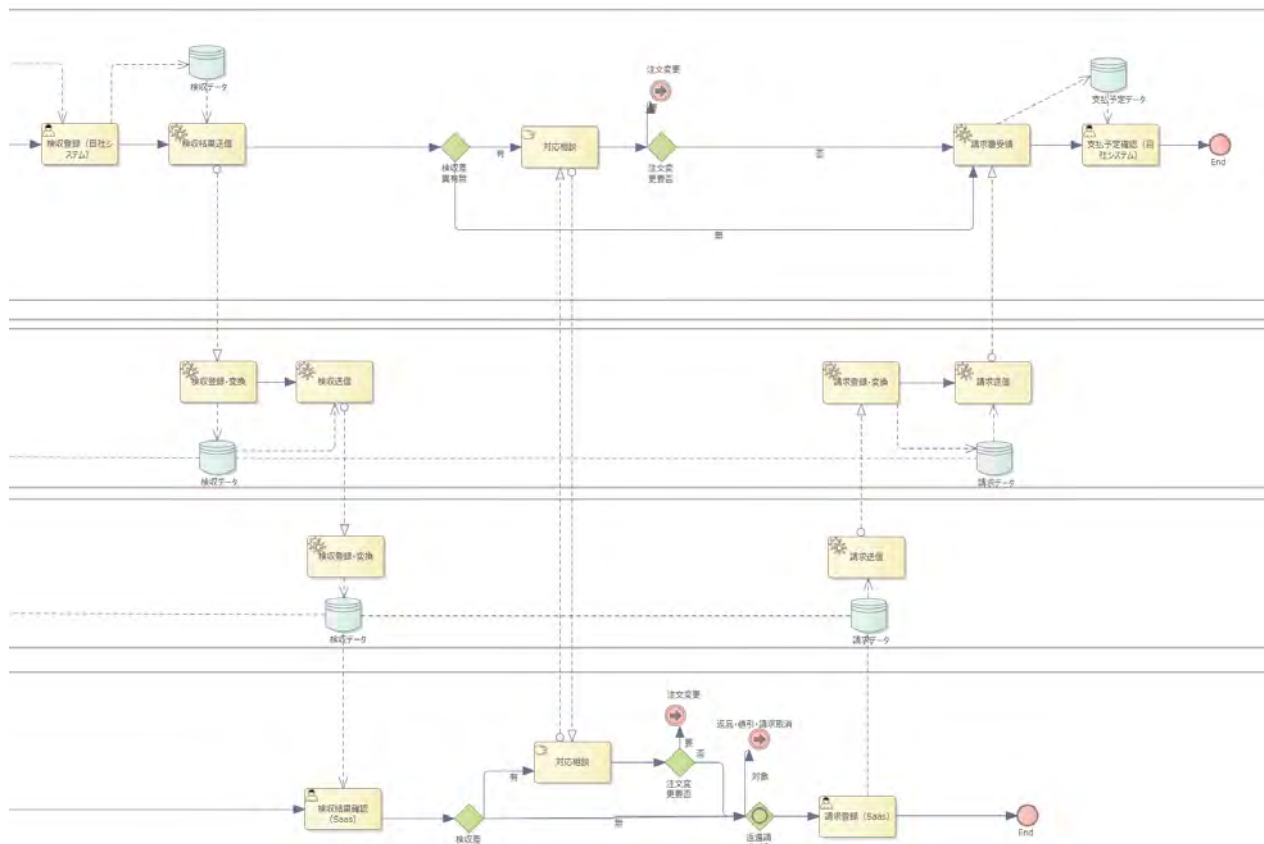
# 30101-2\_データ連携可能な取引\_注文～請求-通常 (基幹あり-基幹なし)



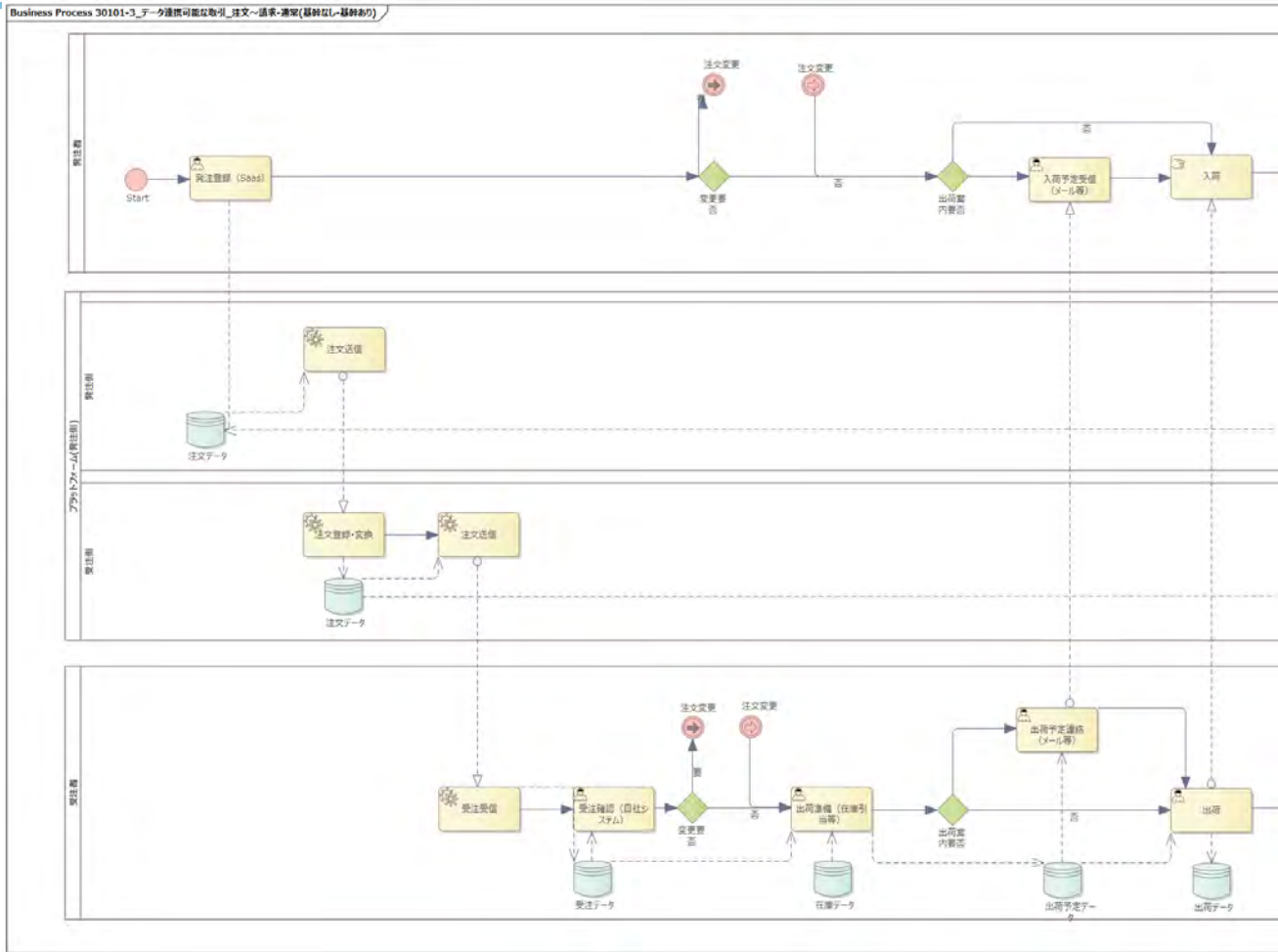
次ページへ



前ページより

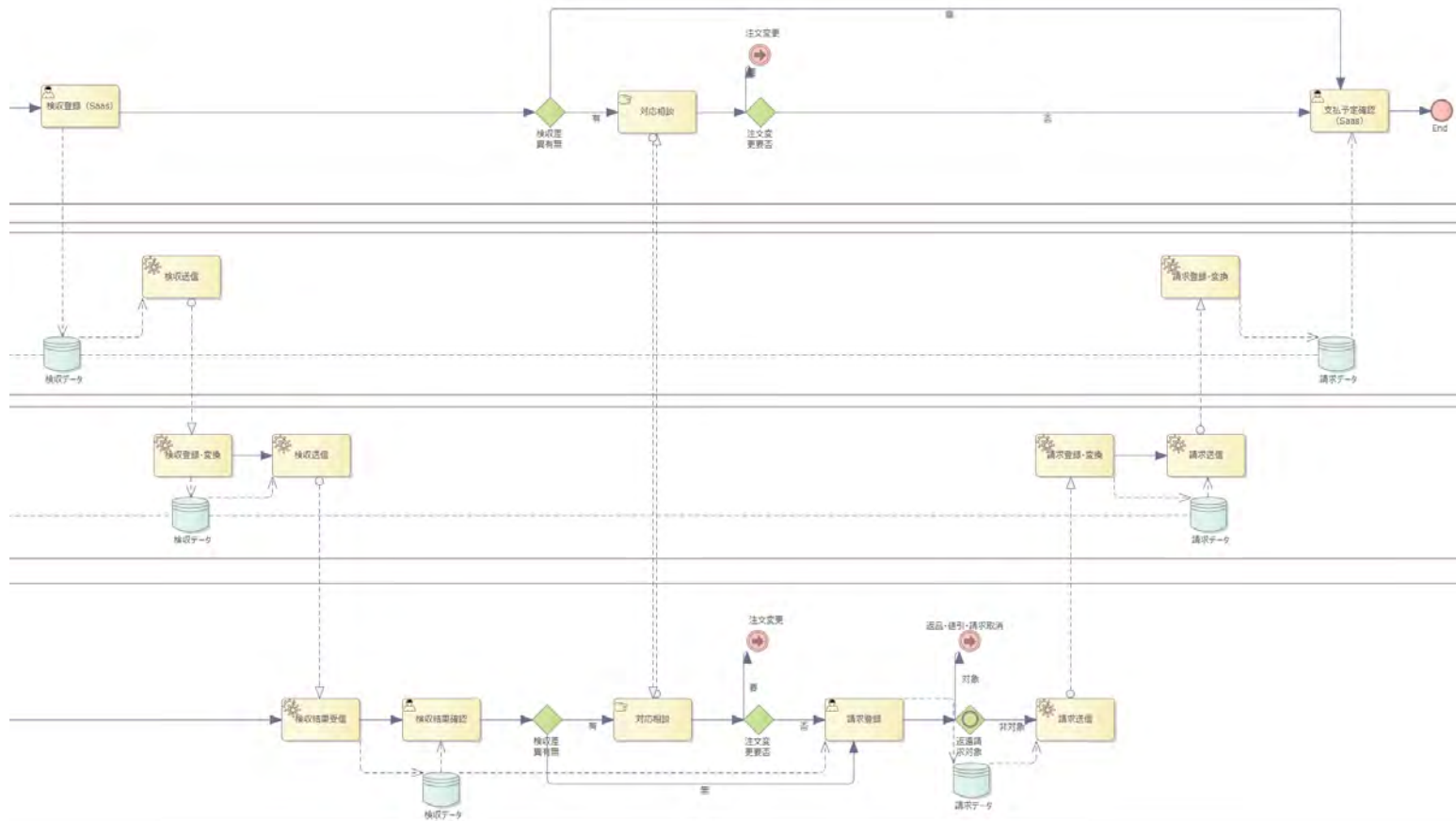


# 30101-3\_データ連携可能な取引\_注文～請求-通常 (基幹なし-基幹あり)



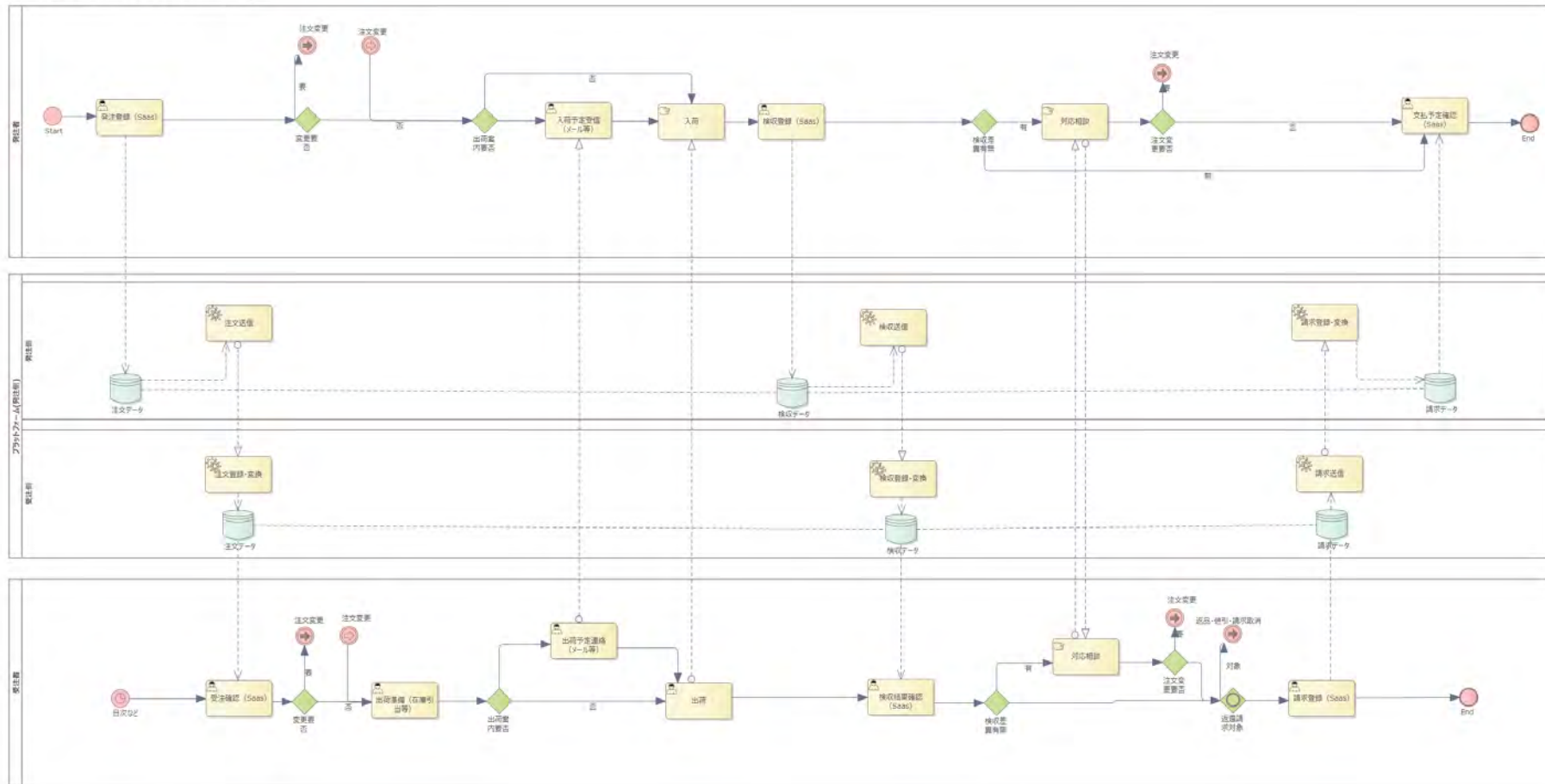
次ページへ

前ページより

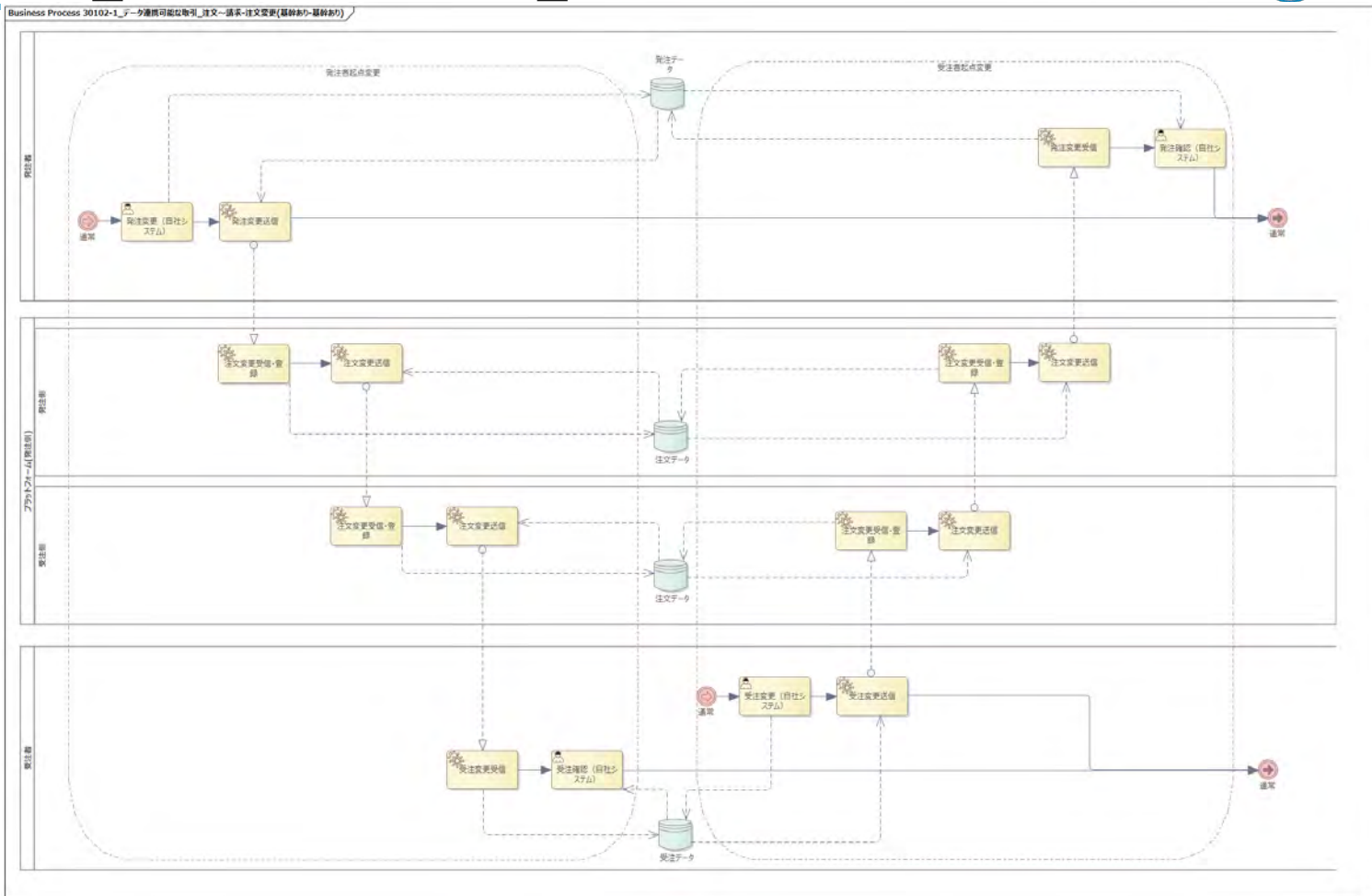


# 30101-4\_データ連携可能な取引\_注文～請求-通常 (基幹なし-基幹なし)

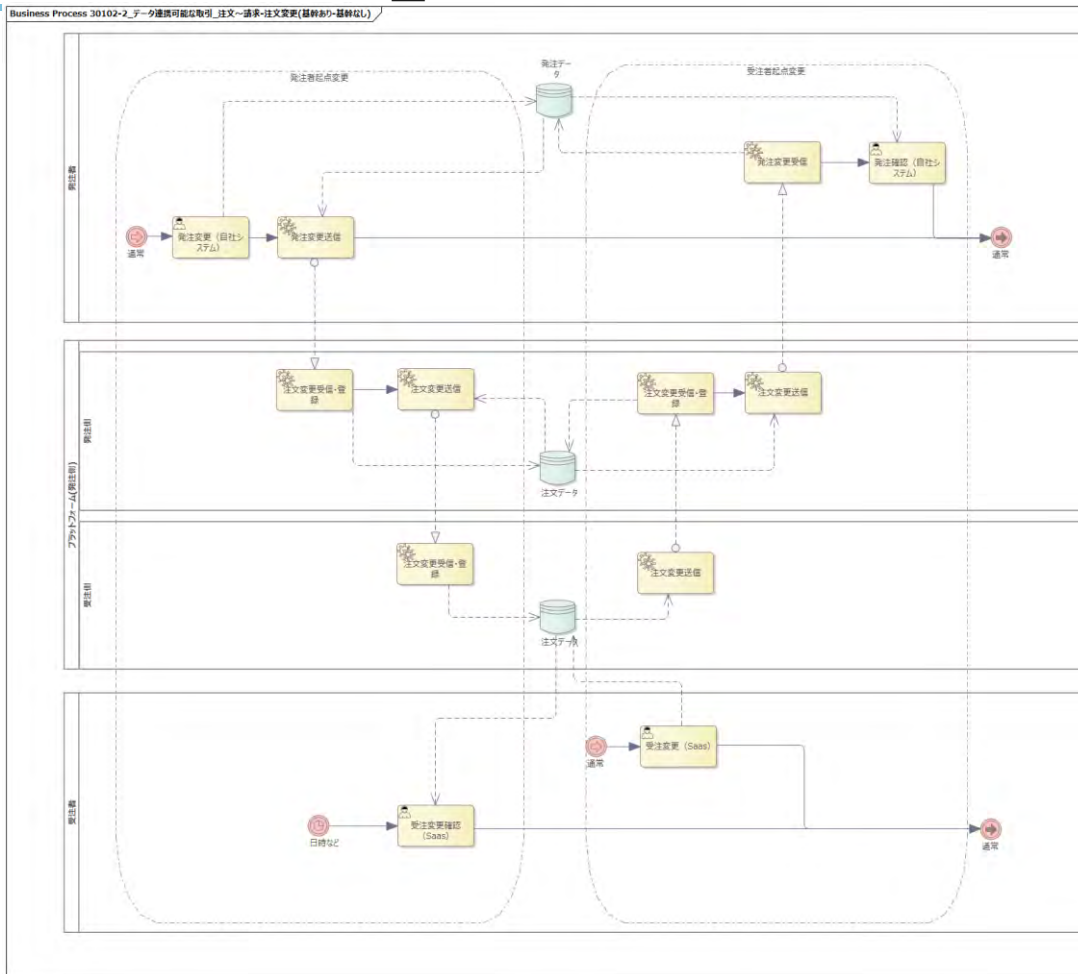
Business Process 30101-4\_データ連携可能な取引\_注文～請求-通常(基幹なし-基幹なし)



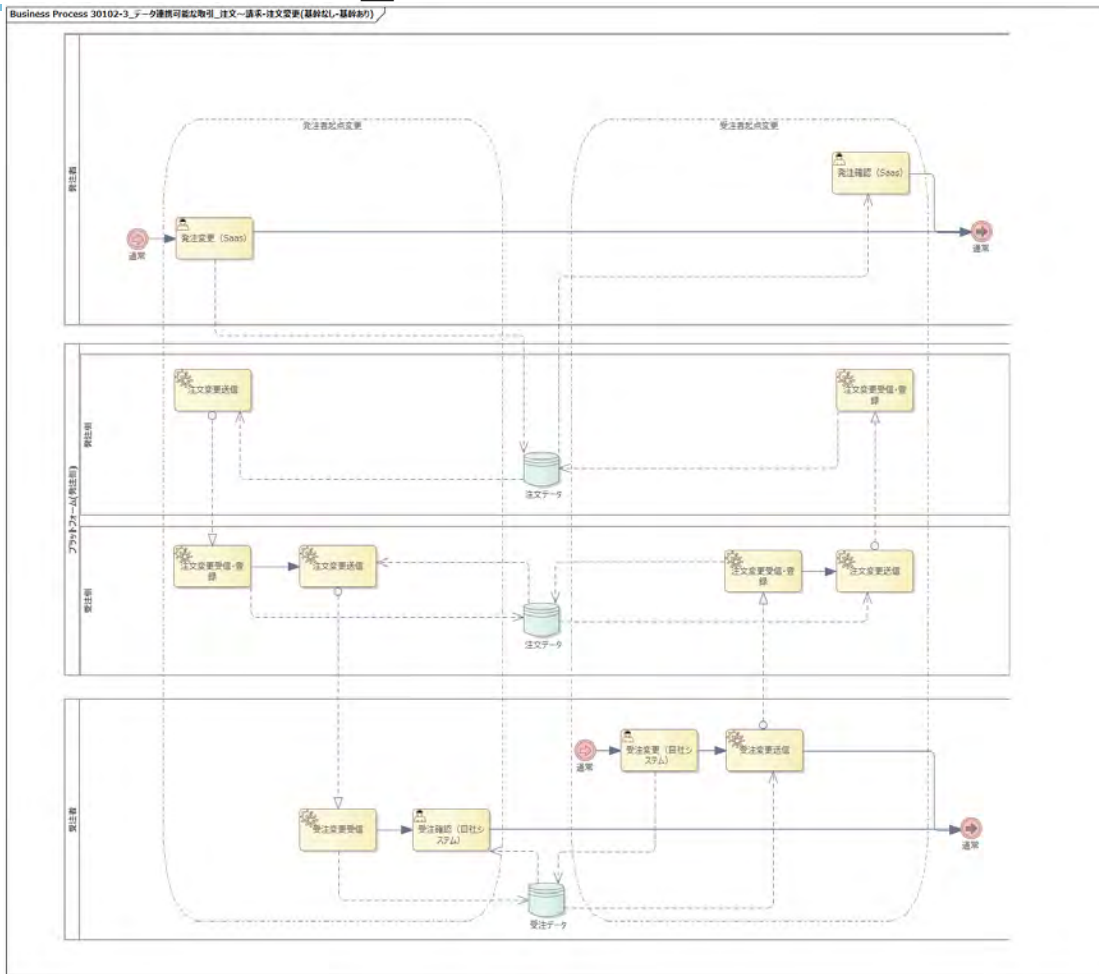
# 30102-1\_データ連携可能な取引\_注文～請求-注文変更 (基幹あり-基幹あり)

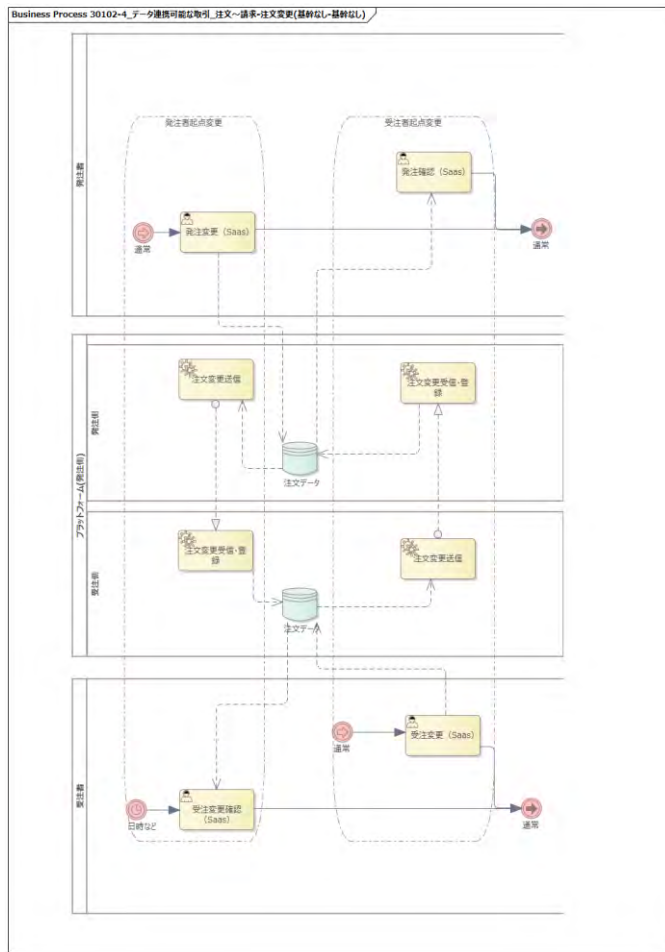


# 30102-2\_データ連携可能な取引\_注文～請求-注文変更 (基幹あり-基幹なし)



# 30102-3\_データ連携可能な取引\_注文～請求-注文変更 (基幹なし-基幹あり)

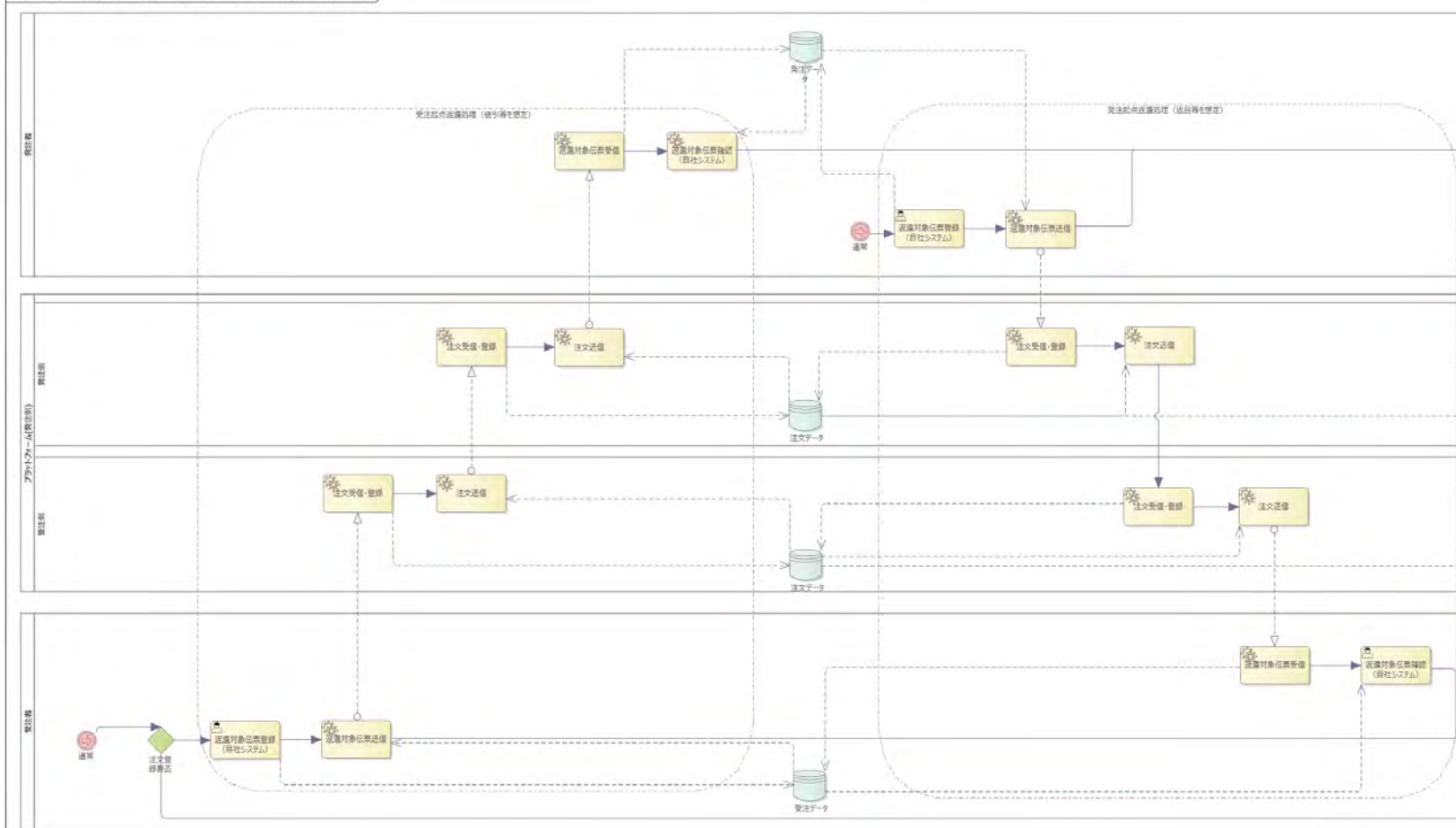






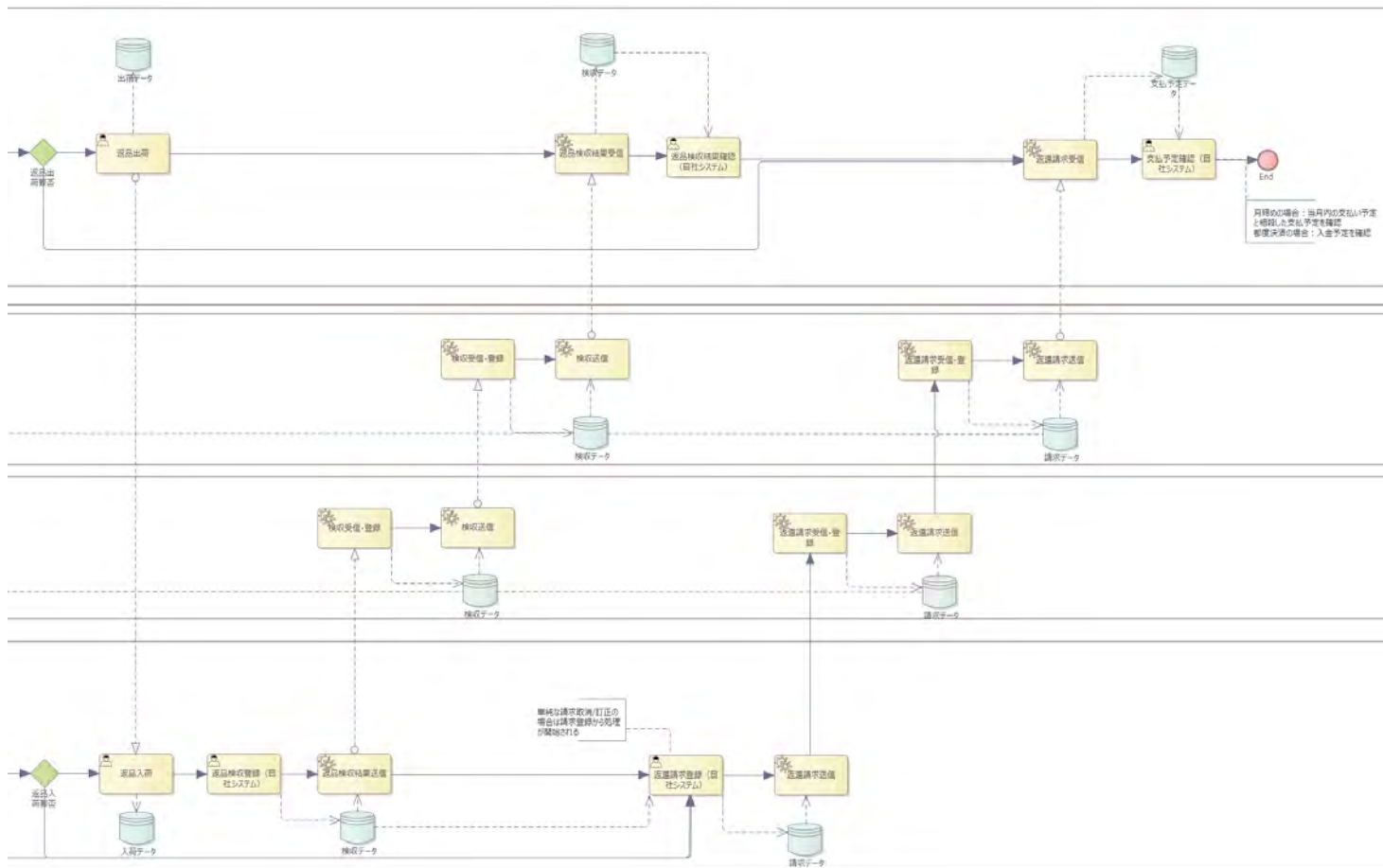
# 30103-1\_データ連携可能な取引\_注文～請求-返品・値引・請求取消 (基幹あり-基幹あり) 1/2

Business Process 30103-1\_データ連携可能な取引\_注文～請求-返品・請求取消(基幹あり-基幹あり)

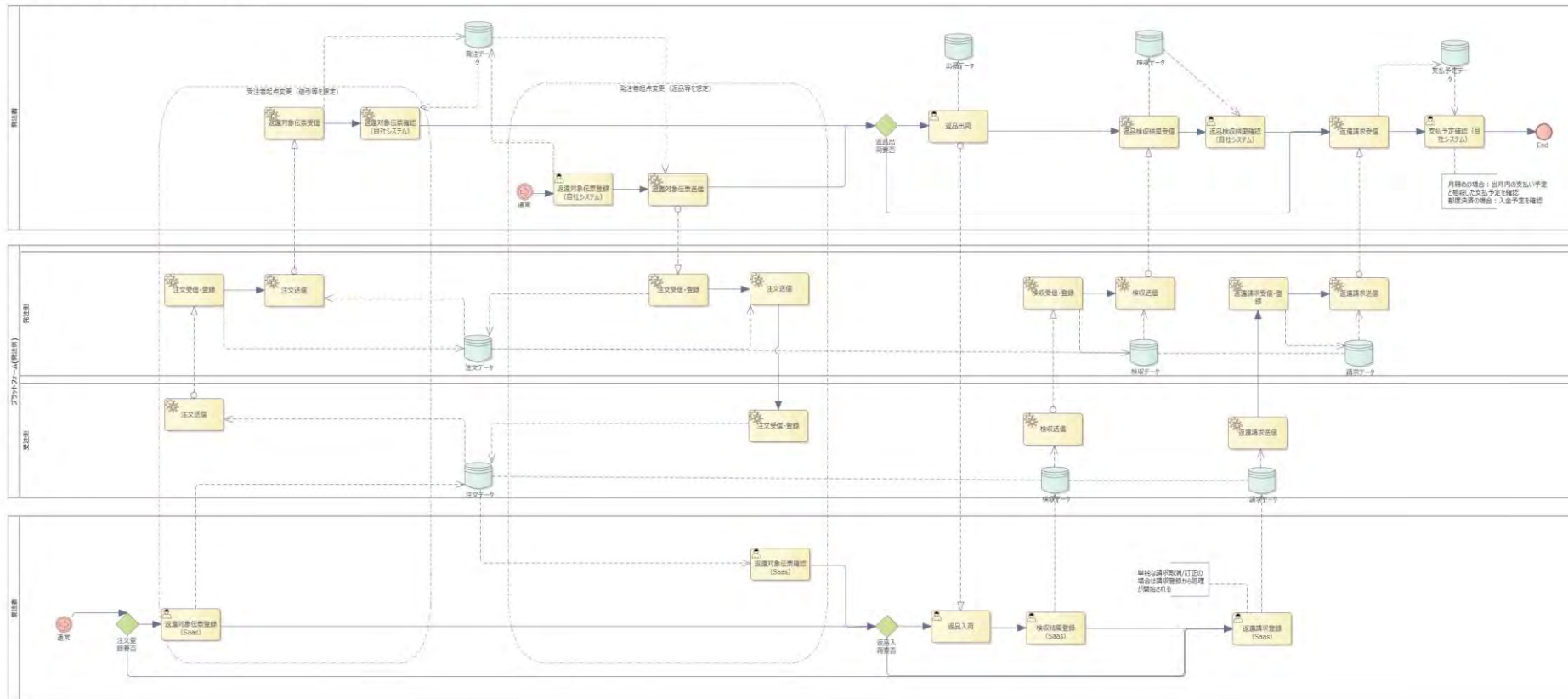


次ページへ

前ページより

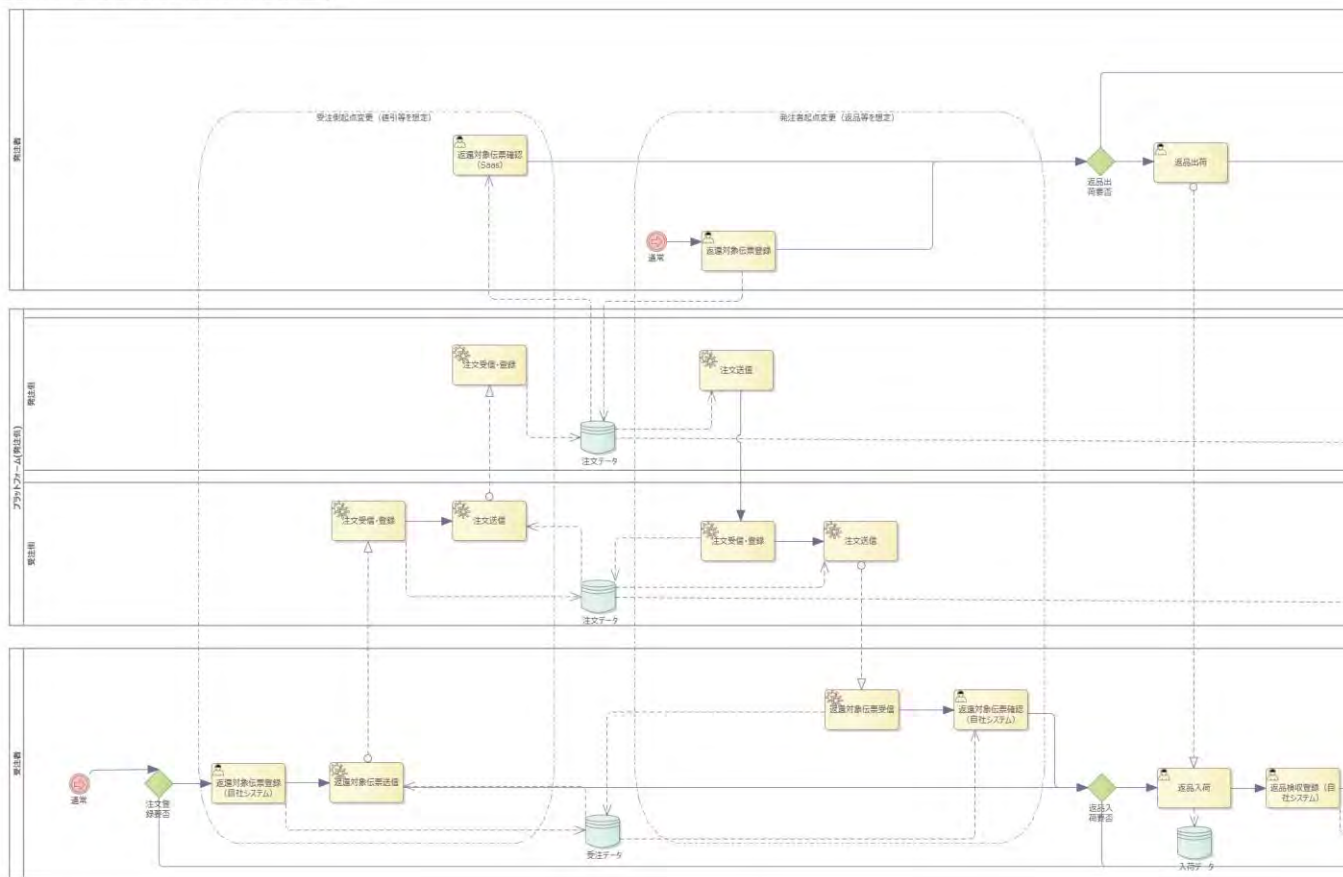


Business Process 30103-2\_データ連携可能な取引\_注文～請求-返品・値引・請求取消(基幹あり-基幹なし)



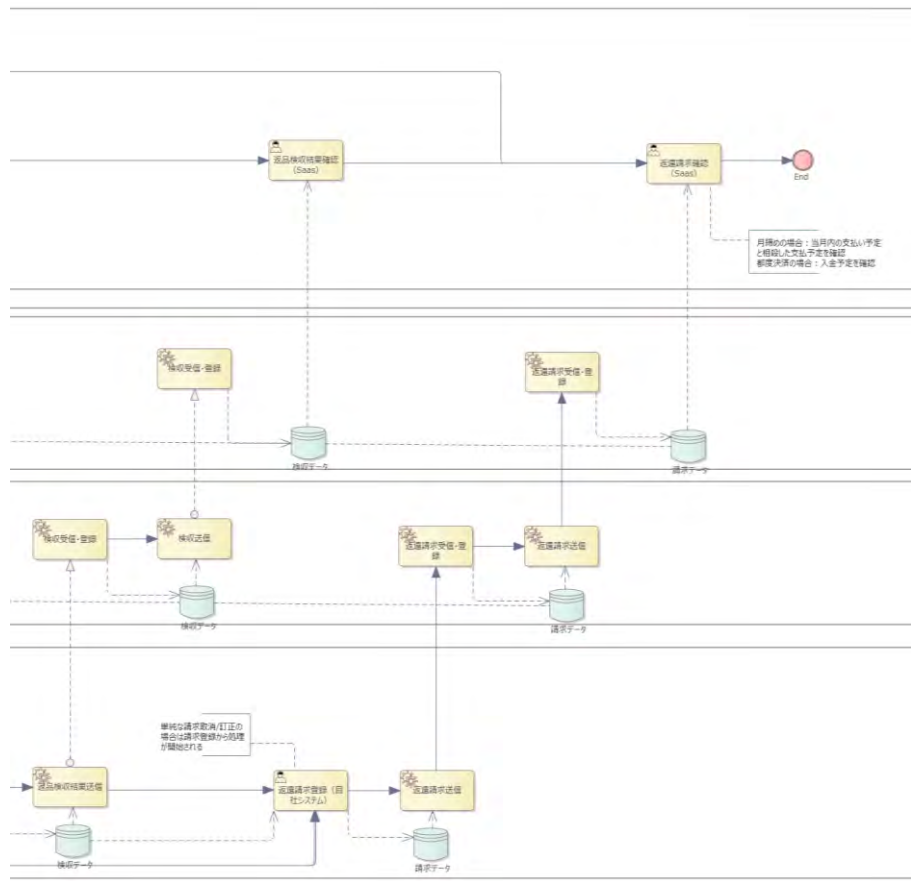
# 30103-3\_データ連携可能な取引\_注文～請求-返品・値引・請求取消 (基幹なし-基幹あり) 1/2

Business Process 30103-3\_データ連携可能な取引\_注文～請求-返品・値引・請求取消(基幹なし-基幹あり)



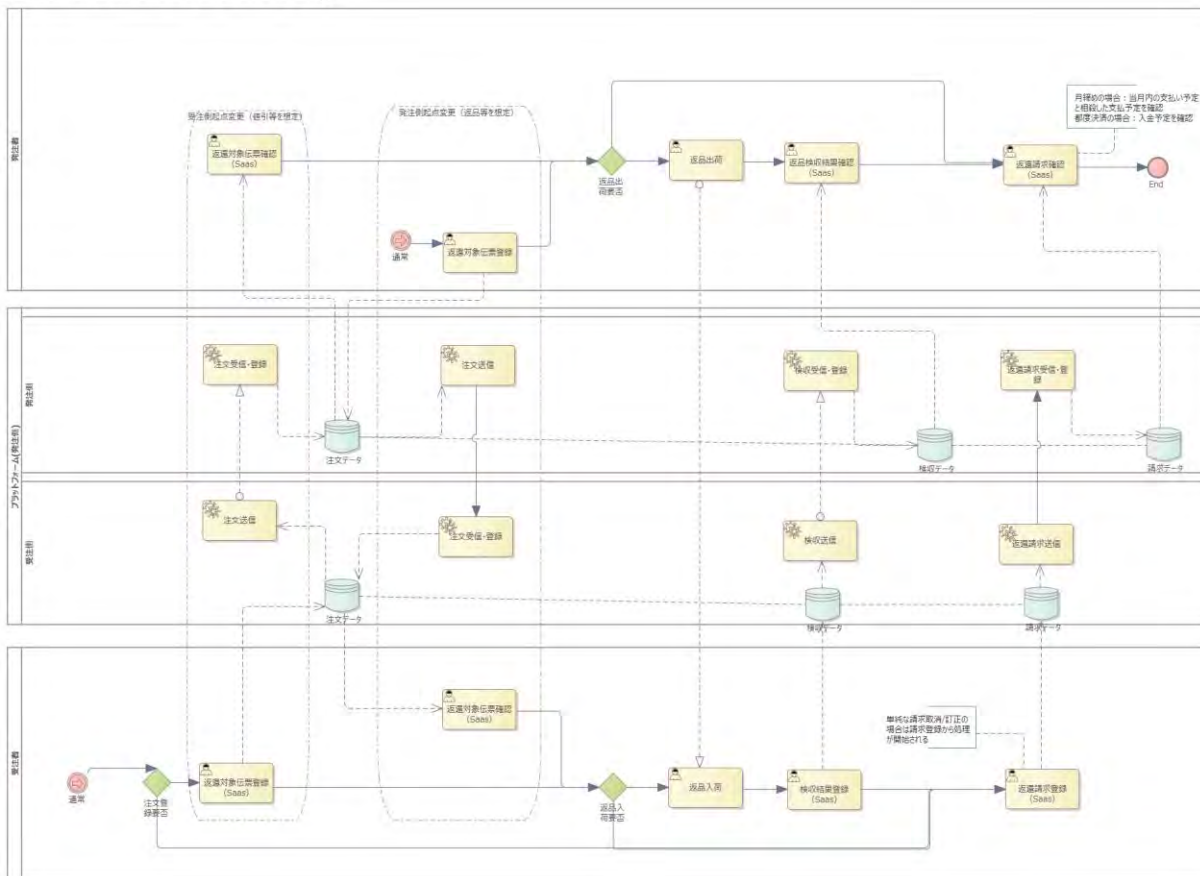
次ページへ

前ページより



# 30103-4\_データ連携可能な取引\_注文～請求-返品・値引・請求取消 (基幹なし-基幹なし)

Business Process 30103-4\_データ連携可能な取引\_注文～請求-返品・請求取消(基幹なし-基幹なし)



# 30201\_データ連携可能な取引\_請求～決済-通常請求

