

平成 1 5 年度  
流通サプライチェーン全体最適化情報基盤整備事業  
(業務連携支援システム基本設計)  
基本設計書

ビジネスプロセス分析(アクティビティ図及びクラス図)

平成 16 年 3 月

日本電気株式会社

## 改版履歴

日付	版数	改版内容
2004 年 03 月 31 日	初版	新規

基本設計書作成責任者

日本電気株式会社 ： 曾根田 雄一

検 印

## 目 次

1. はじめに.....	1 - 1
1.1 本書の位置付け.....	1 - 1
1.2 前提 .....	1 - 1
2. ビジネスプロセス制御 .....	2 - 1
2.1 概要 .....	2 - 1
2.2 アーキテクチャ.....	2 - 1
2.3 「業務サービス」の概念について .....	2 - 4
2.4 発注者・受注者向け業務サービス .....	2 - 5
2.5 入荷拠点・出荷拠点向け業務サービス.....	2 - 7
2.6 発注者・受注者・入荷拠点・出荷拠点向け業務サービス .....	2 - 8
2.7 記述仕様間の関係 .....	2 - 9
3. 業務サービス仕様 .....	3 - 1
3.1 概要 .....	3 - 1
3.2 記述方法 .....	3 - 1
3.3 アクティビティ図概要.....	3 - 2
3.4 アクティビティ図 .....	3 - 4
3.4.1 受発注業務サービスに関するアクティビティ図 .....	3 - 4
3.4.2 物流業務サービスに関するアクティビティ図.....	3 - 5
3.4.3 仕入確定業務サービスに関するアクティビティ図.....	3 - 7
3.4.4 支払確定業務サービスに関するアクティビティ図.....	3 - 1 5
3.4.5 商品マスタ情報交換業務サービスに関するアクティビティ図 .....	3 - 1 8
3.4.6 在庫情報交換業務サービスに関するアクティビティ図.....	3 - 1 8
3.4.7 POS 売上情報交換業務サービスに関するアクティビティ図 .....	3 - 1 9
3.4.8 特売企画情報交換業務サービスに関するアクティビティ図 .....	3 - 1 9
4. ビジネス文書仕様 .....	4 - 1
4.1 概要 .....	4 - 1
4.2 記述方法 .....	4 - 1
4.3 クラス図概要 .....	4 - 2
4.4 クラス図 .....	4 - 4
4.4.1 共通要素クラス .....	4 - 4

4.4.2	ビジネスプロセス関連クラス	4-5
4.4.3	企業・拠点・担当者関連クラス	4-6
4.4.4	商品情報関連クラス	4-7
4.4.5	取引条件関連クラス	4-8
4.4.6	受発注関連クラス	4-9
4.4.7	物流関連クラス	4-10
4.4.8	決済関連クラス	4-11
4.4.9	BPC メッセージ関連クラス	4-12
4.4.10	J-XML メッセージ関連クラス	4-13
5.	業務サービスインターフェース仕様	5-1
5.1	概要	5-1
5.2	記述方法	5-1
5.3	シーケンス図概要	5-1
5.4	シーケンス図	5-3
5.4.1	業務アプリケーション - BPC 間のメッセージシーケンス	5-3
5.4.2	BPC 間(通信インターフェース部分)のメッセージシーケンス	5-4
(i)	正常系	5-4
(ii)	例外系・復旧不能なタイムアウト	5-5
(iii)	例外系・XML 検証失敗(XML_NG)	5-6
(iv)	例外系・メッセージ内容が不適切(MEANING_NG)	5-7
6.	付録 ユースケース図	6-1
6.1	受発注業務(UC01)	6-1
6.2	出荷準備、出荷業務(UC02)	6-2
6.3	入荷準備、入荷業務(UC03)	6-4
6.4	仕入確定業務(UC04)	6-6
6.5	支払確定業務(UC05)	6-7
6.6	商品マスタ管理業務(UC06)	6-8
6.7	POS 売上データ交換業務(UC07)	6-9
6.8	在庫データ交換業務 (UC08)	6-10
6.9	特売企画データ交換業務(UC09)	6-11

## 1. はじめに

### 1.1 本書の位置付け

本書は、基本設計書の一部として、ビジネスモジュールにおける「ビジネスプロセス制御機能」についてその外部仕様を記述したものである。

ビジネスモジュールとは、経済産業省の「平成 15 年度 流通サプライチェーン全体最適化情報基盤整備事業」の事業目的に沿って設置された、SCM モデル委員会による「ビジネスプロセスモデル調査報告」に基づいて設計されているシステムである。

### 1.2 前提

本書で記述される外部仕様は、前フェーズであるビジネスモジュール要件定義の結果を前提として設計されている。

要件定義中のアーキテクチャ設計より、本システムは大きく「業務システム( Web 業務アプリケーション )」「ビジネスモジュール」「通信機能( ebXML 通信サーバ )」の部分によって構成されている。本書では、この「ビジネスモジュール」の主要な部分である、「ビジネスプロセス制御」の外部仕様について記述する。

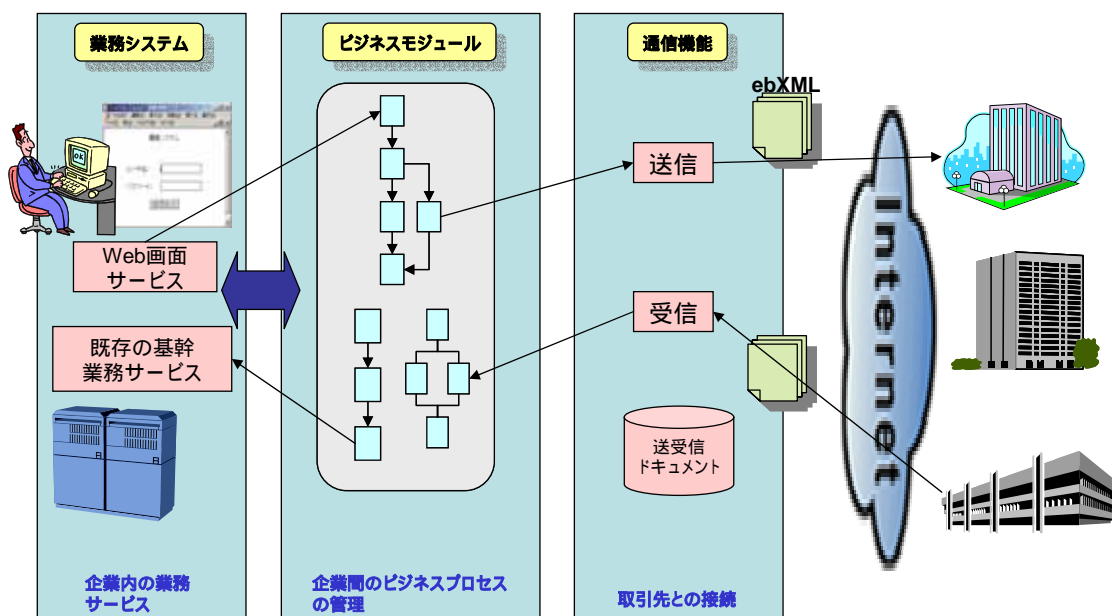


図 1.2-1 ビジネスモジュールのアーキテクチャと本書の記述範囲

## 2. ビジネスプロセス制御

### 2.1 概要

SCM モデル委員会において作成されたビジネスプロセスモデルを用いると、各業務に対応するプロセスを定義し、そのパターンの組み合わせで実際のビジネスプロセスを表現できることが報告されている。

ビジネスプロセス制御機能（以降 BPC と略記）とは、このビジネスプロセスモデルに従ったビジネスプロセスの実行を行うほか、以下の処理を実現するための機能である。

- ・ データ送信先の振分
- ・ 受信データ通知先の振分
- ・ 送受信処理のスケジュール管理
- ・ JEDICOS-XML メッセージの生成および解釈
- ・ 通信エラー、XML 文書検証エラーのハンドリング

### 2.2 アーキテクチャ

ビジネスプロセス制御は、業務アプリケーションまたは既存システム、および通信サーバとの情報交換を行う。ビジネスモジュールのアーキテクチャとビジネスプロセス制御の関係を以下に示す。

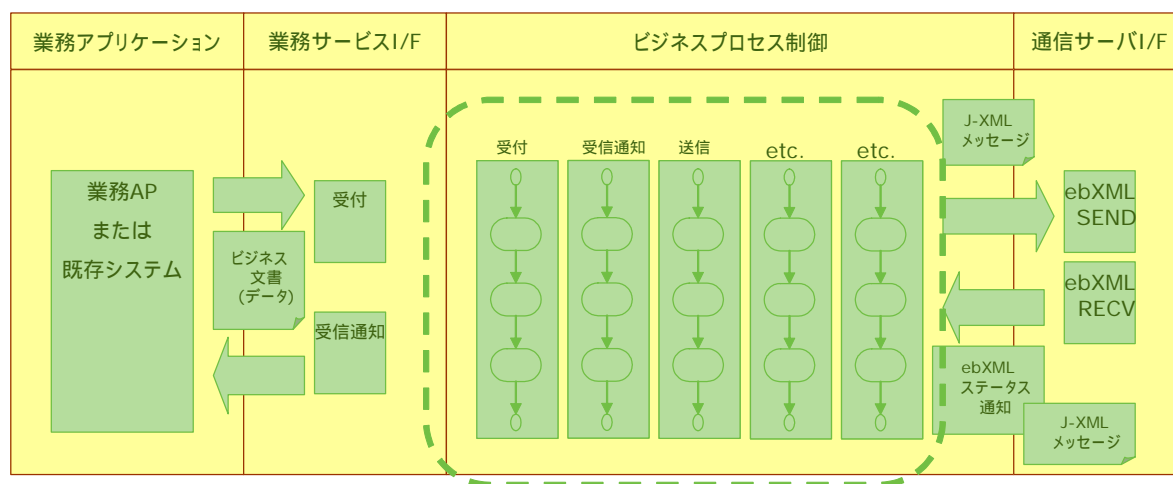


図 2.2-1 ビジネスモジュールのアーキテクチャ概要  
(点線枠内がビジネスプロセス制御の範囲)

ビジネスプロセス制御が、各業務に対応するビジネスプロセス実行に際して外部と交換している情報についての関係を、各アクティビティ毎に、図 2.2-2 および図 2.2-3 に示した。図 2.2-2 は発注者および受注者に注目したもので、図 2.2-3 は入荷拠点および出荷拠点に注目したものである。

図中、四角で表現されているのが各アクティビティに対して入力・出力される情報であり、斜体で表記されているのがそれらの情報に対して行われる業務の名称である。

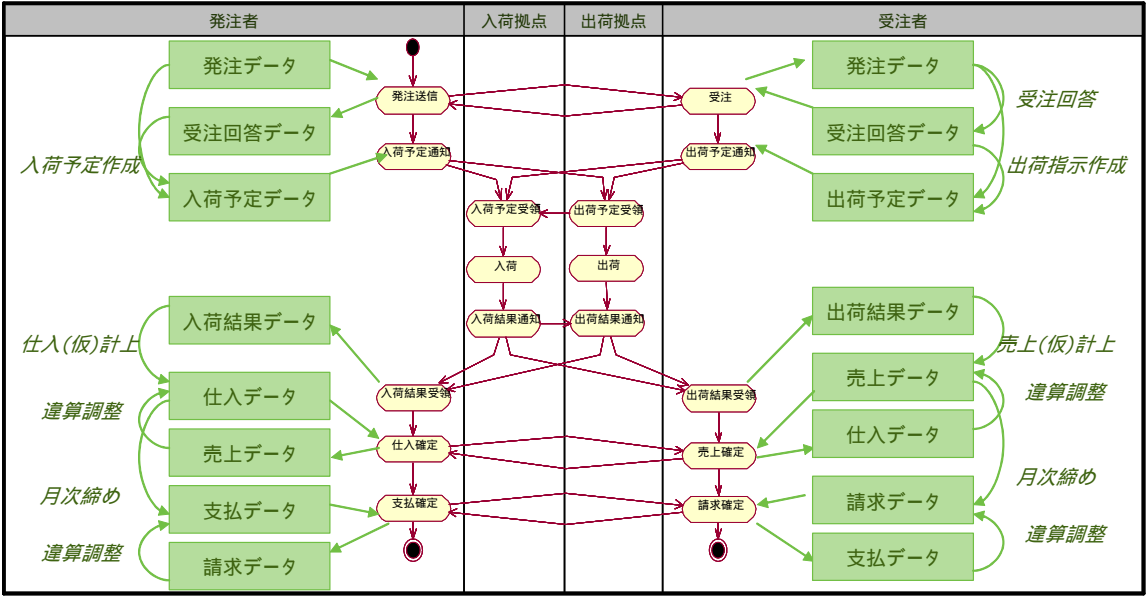


図 2.2-2 発注者・受注者が各プロセス内部で行う処理

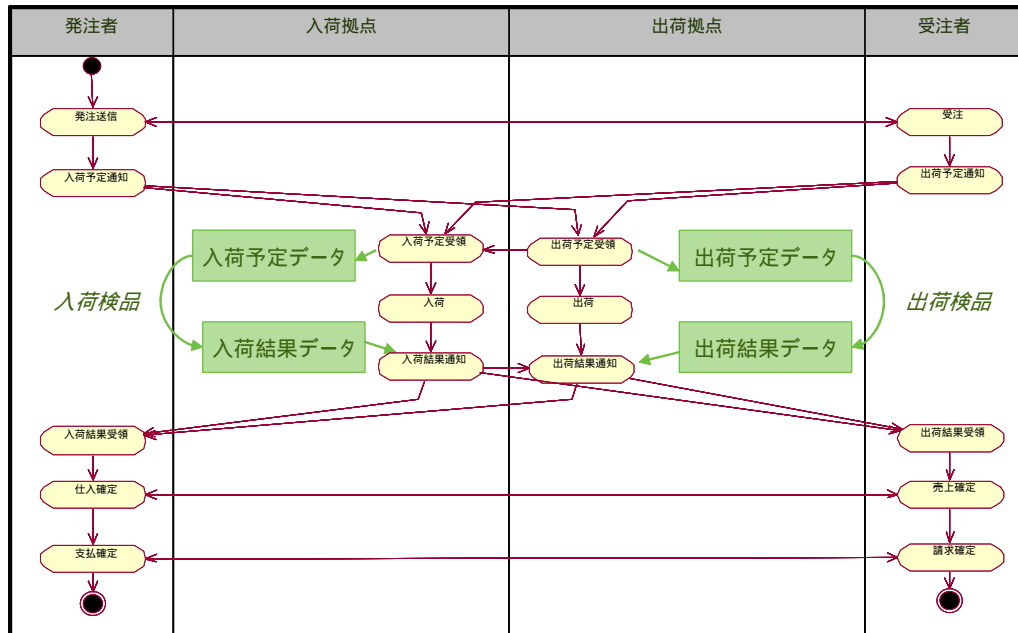


図 2.2-3 入荷拠点・出荷拠点が各プロセス内部で行う処理



### 2.3 「業務サービス」の概念について

前節の情報の出入りに注目すると、業務アプリケーションから見たビジネスプロセス制御の役割は、以下のような「業務サービス」を提供するということに捉えられる。

業務サービスによって行われる情報交換の流れを以下に示す。

- (1) 一人または複数の業務サービス要求者の要求を受けつける
- (2) その業務サービスの提供者（一人または複数）に業務サービス要求を転送する。
- (3) 業務サービス提供者から返された結果を受け付ける。
- (4) 結果を適切な要求者に転送する動作を行う。

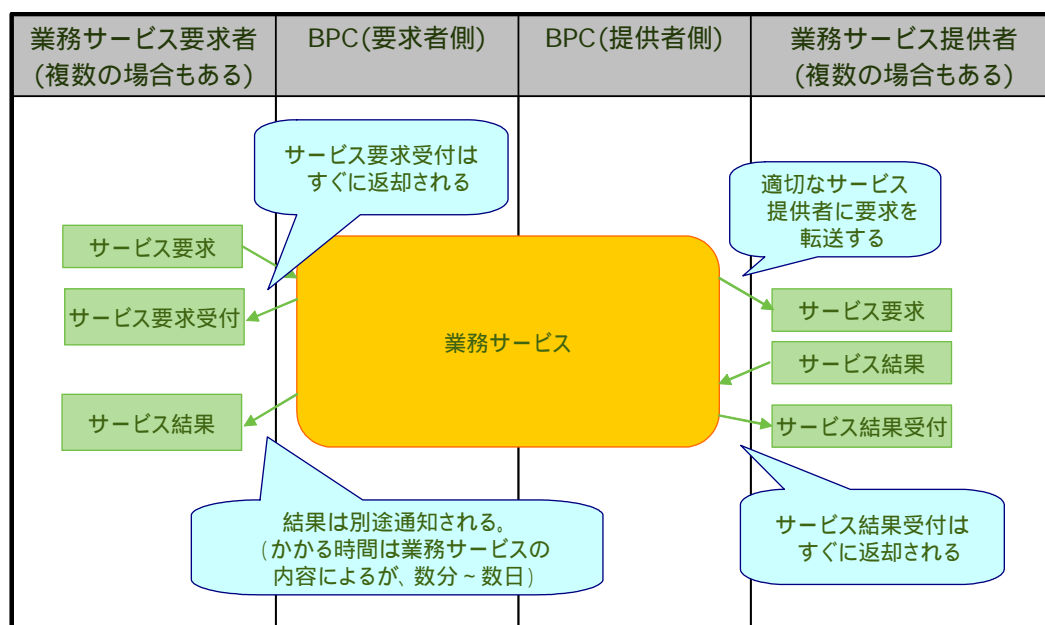


図 2.3-1 業務サービスの行う情報交換

ビジネスプロセスモデルが持つ複雑なパターンの組み合わせは、これらの業務サービスの内部処理として、業務サービスの利用者からは隠蔽される。これにより、業務アプリケーションは取引ごとに異なるビジネスプロセスを意識することなく、統一的な処理を行うことに注力できることとなる。

## 2.4 発注者・受注者向け業務サービス

発注者・受注者に対する「業務サービス」の一覧を表 2.4-1 および図 2.4-1 に示す。

表 2.4-1 発注者・受注者向け業務サービス一覧

#	業務サービス名	業務サービス概要	備考
1	受発注業務サービス	発注データまたは受注回答データを元に、発注内容を確定する。	ユースケース UC01 に対応
2	受発注者向け 物流業務サービス	入荷予定データまたは出荷予定データを元に商品の移動を入荷拠点・出荷拠点に依頼し、その結果を確定する。	入荷拠点、出荷拠点がこの業務サービスの提供者である。 ユースケース UC02(1)、UC03(1) に対応
3	仕入確定業務サービス	発注者・受注者間で、仕入計上・売上計上を行った結果を交換し、違算の有無を確認する。	ユースケース UC04 に対応
4	支払確定業務サービス	発注者・受注者間で、請求情報・支払案内情報を交換し、違算の有無を確認する。	ユースケース UC05 に対応
6	POS 売上情報通知業務サービス	発注者の POS 売上情報を受注者に通知する。	ユースケース UC07 に対応
7	特売企画情報通知 業務サービス	特売企画情報を発注者から受注者、または受注者から発注者に通知する。	ユースケース UC09 に対応

ユースケースの内容については、付録に示したユースケース一覧を参照のこと。

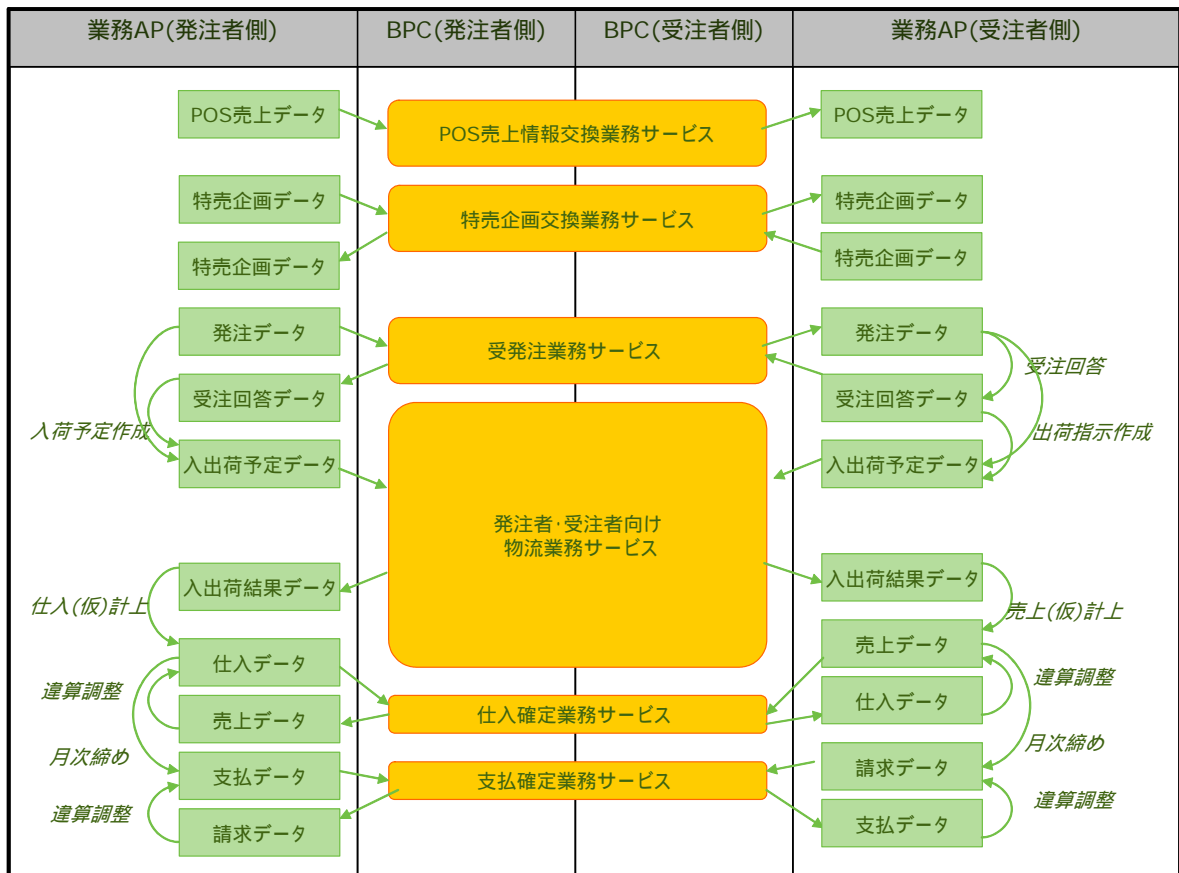


図 2.4-1 発注者・受注者向け業務サービス一覧

## 2.5 入荷拠点・出荷拠点向け業務サービス

入荷拠点・出荷拠点に対する「業務サービス」の一覧を表 2.5-1 および図 2.5-1 に示す。

表 2.5 - 1 入荷拠点・出荷拠点向け業務サービス一覧

#	業務サービス名	業務サービス概要	備考
1	入出荷拠点向け 物流業務サービス	入荷予定データまたは出荷予定データを元に商品の移動を入荷拠点・出荷拠点に依頼し、その結果を確定する。	ユースケース UC02(1)(2) 、 UC03(1)(2) に対応

ユースケースの内容については、付録に示したユースケース一覧を参照のこと。



図 2.5 - 1 入荷拠点・出荷拠点向け業務サービス一覧

## 2.6 発注者・受注者・入荷拠点・出荷拠点向け業務サービス

発注者・受注者・入荷拠点・出荷拠点に対する「業務サービス」の一覧を表 2.6-1 および図 2.6-1 に示す。

表 2.6-1 発注者・受注者・入荷拠点・出荷拠点向け業務サービス一覧

#	業務サービス名	業務サービス概要	備考
1	商品マスタ交換業務サービス	商品マスタ情報を、入荷拠点、出荷拠点、発注者、受注者との間で交換する。	ユースケース UC06 に対応
2	在庫情報交換業務サービス	在庫情報を、入荷拠点、出荷拠点、発注者、受注者との間で交換する。	ユースケース UC08 に対応

ユースケースの内容については、付録に示したユースケース一覧を参照のこと。



送信側・受信側には、入荷拠点、出荷拠点、発注者、受注者のうちいずれかが対応する。

図 2.6-1 発注者・受注者・入荷拠点・出荷拠点向け業務サービス一覧

## 2.7 記述仕様間の関係

各「業務サービス」の仕様を各種の UML 図を利用して記述した。これらの図が仕様をどのような視点から記述したものであるかについて、以下に示した。

- ・各業務サービスが業務アプリケーションおよび通信サーバと行う情報交換について、3 章にてアクティビティ図で記述した。また、その際に交換される情報を、4 章にてクラス図で記述した。
- ・業務アプリケーションと業務サービスインターフェース間の個々の情報交換について、共通的な情報交換タイミングを、5 章にてシーケンス図を用いて記述した。また、その際に交換される情報を、4 章にてクラス図で記述した。
- ・業務サービスインターフェースと通信サーバ間の情報交換のタイミングを、5 章にてシーケンス図を用いて記述した。また、その際に交換される情報は、JEDICOS-XML のメッセージ仕様に基づくものとした。

図 2.2-1 のアーキテクチャを受発注業務について具体化し、本書の記述仕様との関係を追加したものを図 2.7-1 に示す。

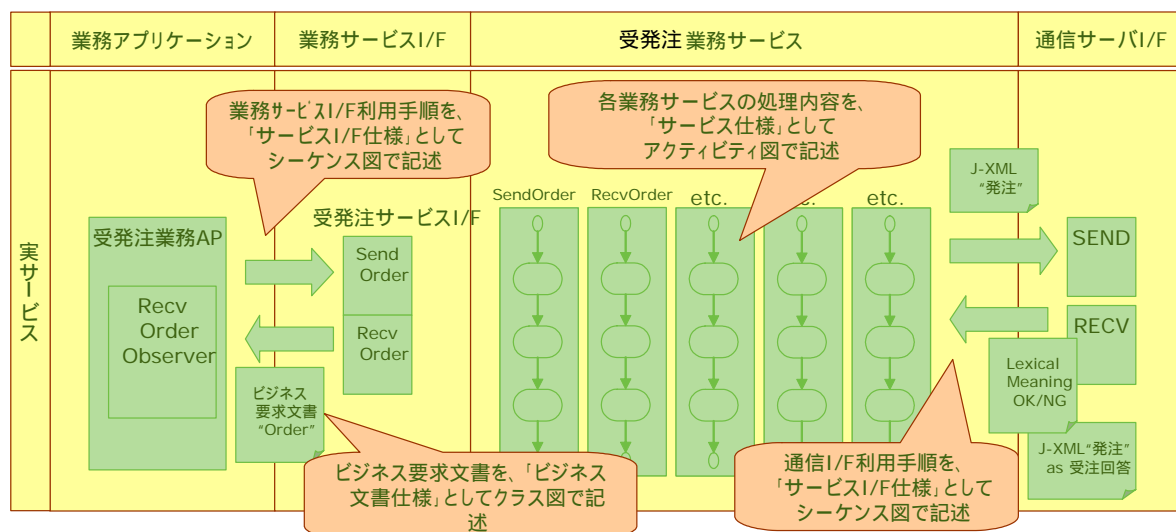


図 2.7-1 ビジネスプロセス制御のアーキテクチャ  
(受発注業務サービスの例)

### 3. 業務サービス仕様

#### 3.1 概要

本章では、前章で記述した業務サービスの具体的な動作を定義している。

各業務サービスは、それを利用する各アクタ（発注者・受注者・入荷拠点・出荷拠点）に設置されたビジネスプロセス制御機能によって実現されている。本章では、これらの各アクタ別ビジネスプロセス制御が実行する処理を、幾つかの「プロセス」および「アクティビティ」という処理単位の集まりとして記述している。

各アクティビティに入力される情報およびアクティビティから出力される情報については、4章のクラス図「(9) BPC メッセージ関連クラス」および「(10) J-XML メッセージ関連クラス」にて定義されている。

#### 3.2 記述方法

業務サービス仕様の定義はUMLアクティビティ図によって記述されている。本章では、各アクティビティの開始に際して、次の三種類の開始条件を定義している。

##### (1) immediately

その前段のアクティビティの処理が終了した後、すぐに実行が開始される。

##### (2) scheduled

予め定義されたある特定の開始時刻をもって実行が開始される。このとき、当該アクティビティは、その前段のアクティビティがまだ実行されていない場合について、対応可能でなければならない。

##### (3) received

特定のメッセージの受信をもって実行が開始される。このとき、当該アクティビティは、その前段のアクティビティがまだ実行されていない場合について、対応可能でなければならない。

また、各アクティビティには個別の識別子が割り当てられている。識別子の付与規則を以下に示す。

アクティビティ識別子 :=

“PR” + サービス識別子(1桁) + プロセス識別子(1桁) + アクタ識別子(1桁) +  
プロセス内シーケンス番号(2桁) + “-” + パターン識別子(2桁)

アクタ識別子は、発注者(B)、受注者(S)、入荷拠点(T)、出荷拠点(D)、送信者(M)、受信者(A)である。その他の識別子である、サービス識別子、プロセス識別子、パターン識別子については、次節にて各サービス名、プロセス名、パターン名に続けて括弧内に示した。

例: PR01B02-03 は、「発注者向け(B)受発注サービス(0)の受発注プロセス(1)の発注なしパターン(03)の二つ目(02)のアクティビティ」であることを示す。

### 3.3 アクティビティ図概要

本章で記述したアクティビティ図の概要を以下に示す。

#### ( 1 ) 受発注業務サービス仕様 (サービス識別子:0)

発注者・受注者間で、取引の内容を確定する業務サービスである。業務サービスは「受発注(1)」1つのプロセスからなり、このプロセスのバリエーションとして受注回答ありパターン(01)、受注回答なしパターン(02)、発注なしパターン(03)、受発注なしパターン(04)の計4パターンを定義している。

#### ( 2 ) 物流業務サービス仕様 (サービス識別子:1)

発注者・受注者が商品の移動を要求すると、入荷拠点・出荷拠点間で商品の移動を行い、その結果を通知する業務サービスである。業務サービスは「入荷準備(1)」「出荷準備(2)」「入荷確定(3)」「出荷確定(4)」の計4つのプロセスからなり、これらのプロセスのバリエーションとしてそれぞれ順に「入荷準備」6つ(01～06)、「出荷準備」2つ(01～02)、「入荷確定」3つ(01～03)、「出荷確定」3つ(01～03)のパターンがある。

#### ( 3 ) 仕入確定業務サービス仕様 (サービス識別子:2)

発注者・受注者間で仕入情報と売上情報(受け取った入出荷結果情報を元に仕入・売上を計上した、つまり「計上日」が設定された後の情報)の違算を確認するため、それぞれの持つ情報を交換する業務サービスである。業務サービスは「仕入確定(1)」1つのプロセスからなり、このプロセスのバリエーションとして、仕入通知パターン(01)、売上通知パターン(02)、両通知パターン(03)、通知なしパターン(04)の計4つのパターンを定義している。



( 4 ) 支払確定業務サービス仕様 (サービス識別子:2)

発注者・受注者間で請求情報と支払案内情報の違算を確認するため、それぞれの持つ情報を交換する業務サービスである。業務サービスは「支払確定(2)」1つのプロセスからなり、このプロセスのバリエーションとして、請求パターン(01)、支払案内パターン(02)、両通知パターン(03)、通知なしパターン(04)の計4つのパターンを定義している。

( 5 ) 商品マスタ情報交換業務サービス仕様 (サービス識別子:3)

発注者・受注者・入荷拠点・出荷拠点の間で商品マスタ情報を共有するため、情報交換する業務サービスである。プロセスは「商品マスタ情報交換(0)」1つであり、受領回答ありパターン(01)の1パターンがある。

( 6 ) 在庫情報交換業務サービス仕様 (サービス識別子:5)

発注者・受注者・入荷拠点・出荷拠点の間で在庫情報を共有するため、情報交換する業務サービスである。プロセスは「在庫情報交換(0)」1つであり、在庫通知パターン(01)の1パターンがある。

( 7 ) POS 売上情報通知業務サービス仕様 (サービス識別子:6)

発注者から受注者に対して、POS 売上情報を通知する業務サービスである。プロセスは「POS 売上情報通知(0)」1つであり、発注者 POS 売上通知パターン(01)の1パターンがある。

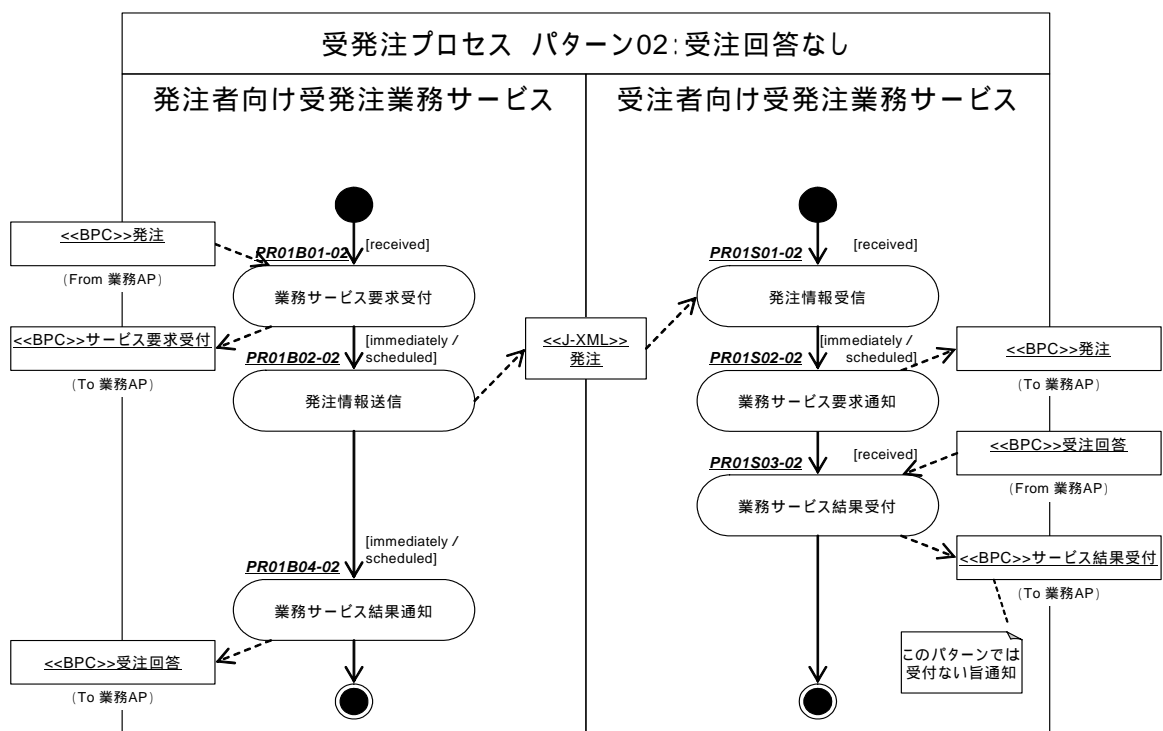
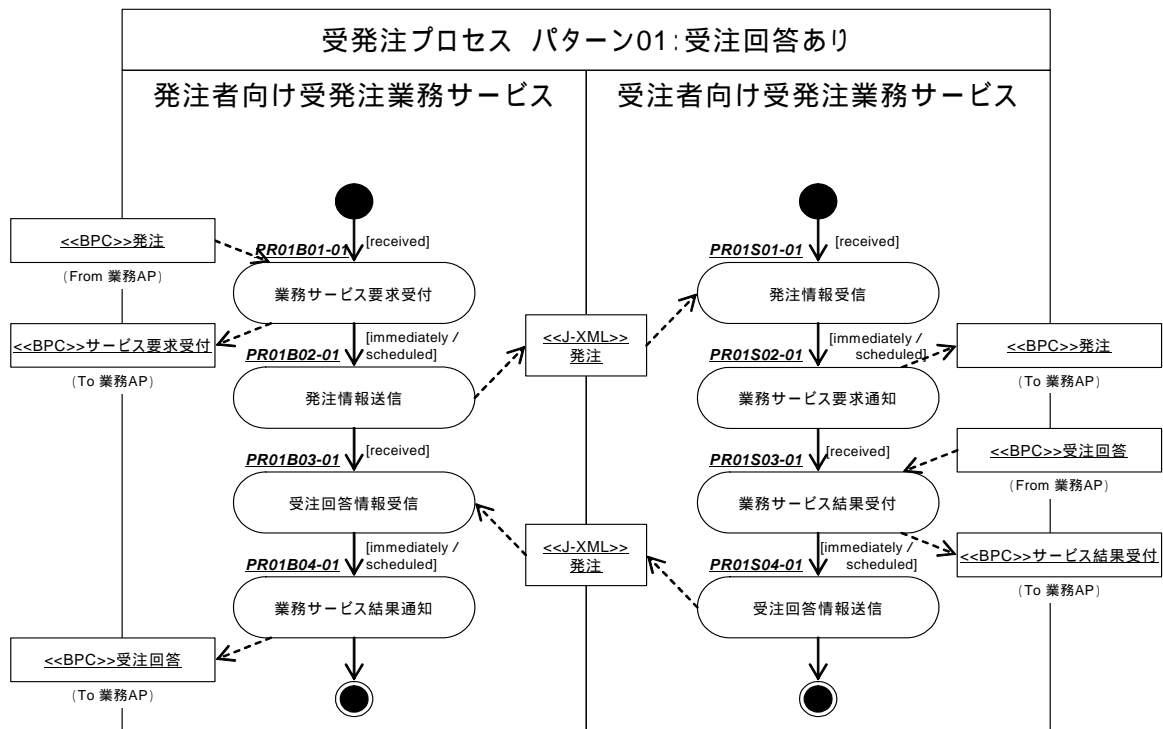
( 8 ) 特売企画情報交換業務サービス仕様 (サービス識別子:4)

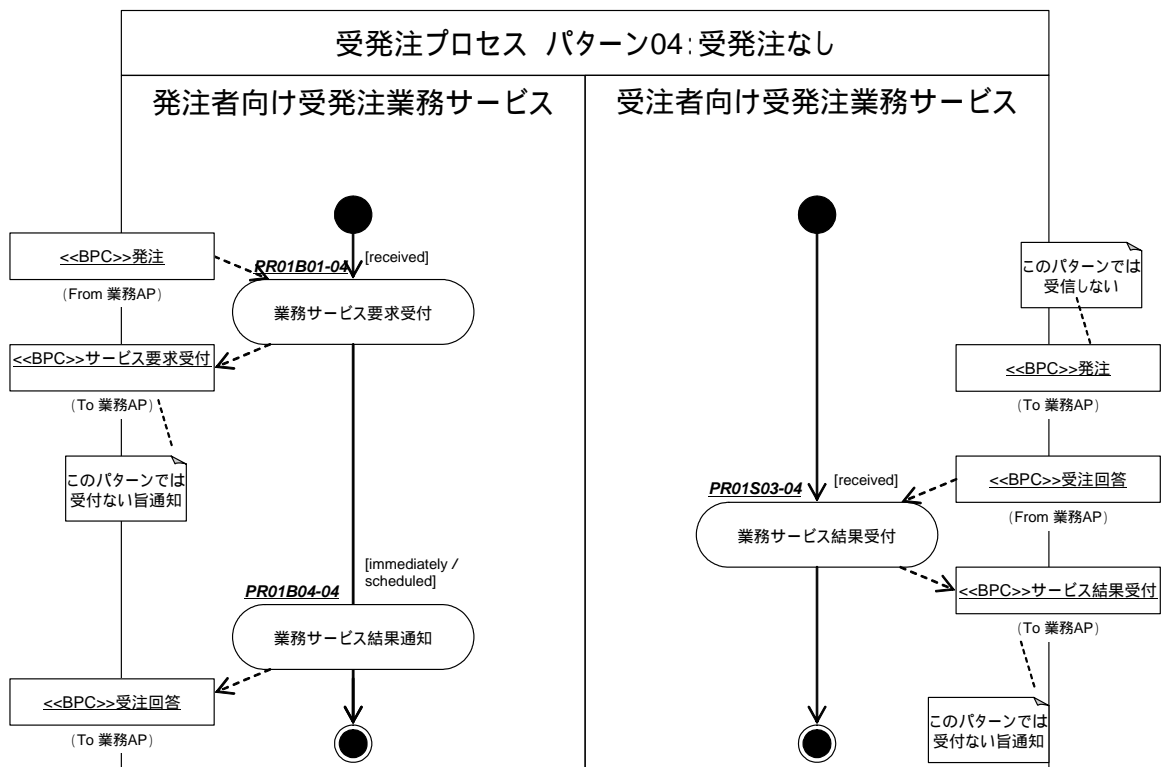
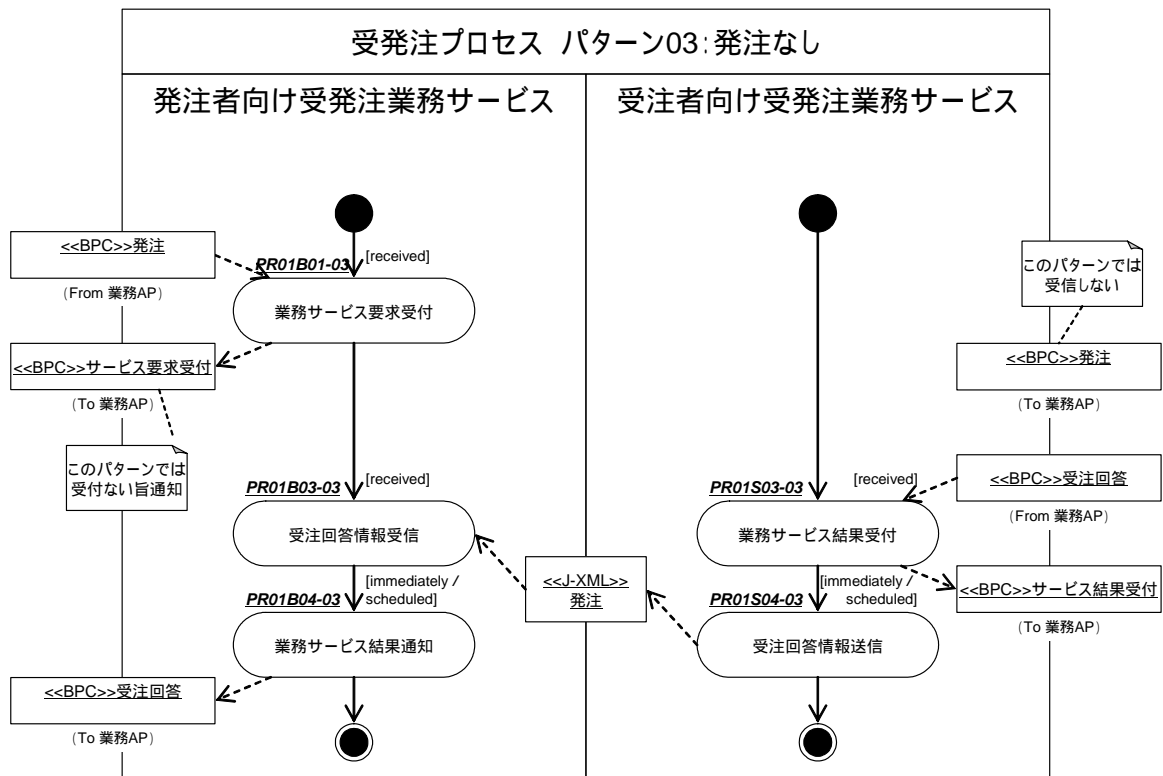
発注者・受注者間で特売企画情報を共有するため、情報交換する業務サービスである。プロセスは「特売企画情報交換(0)」1つであり、特売企画通知パターン(01)の1パターンがある。

### 3.4 アクティビティ図

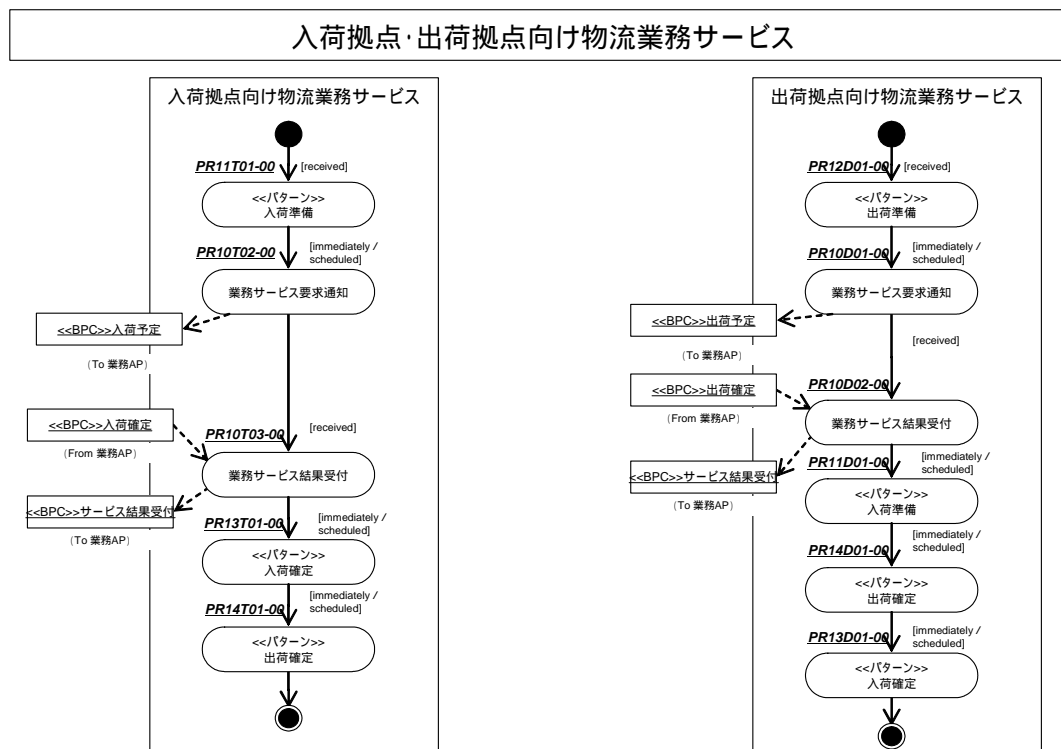
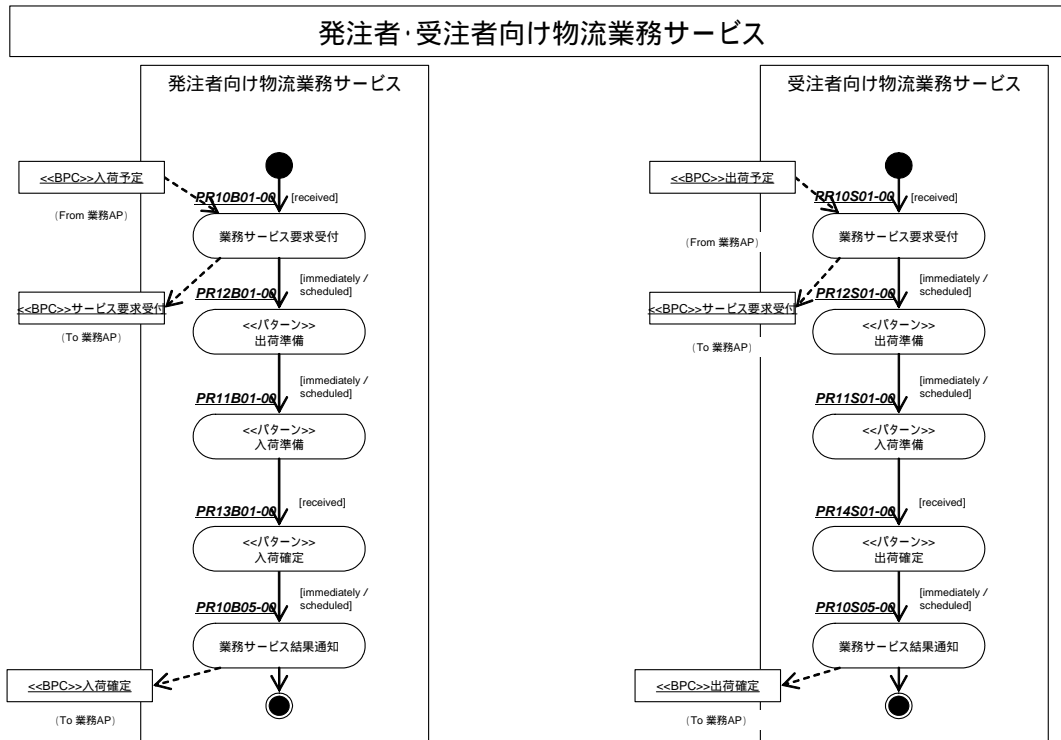
本章で記述したアクティビティ図の本体を、以下に示す。

#### 3.4.1 受発注業務サービスに関するアクティビティ図

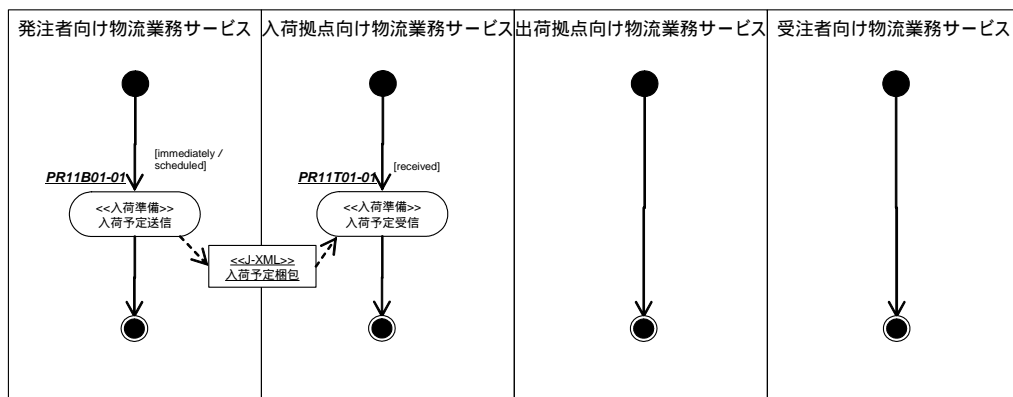




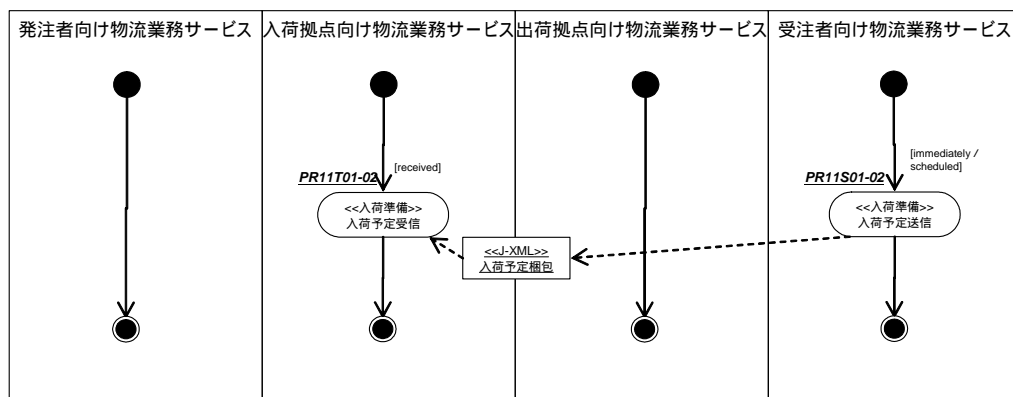
### 3.4.2 物流業務サービスに関するアクティビティ図



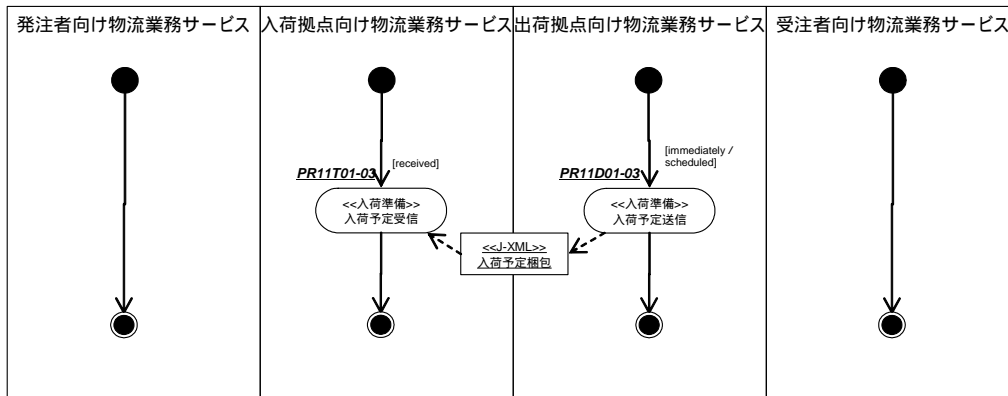
## 入荷準備プロセス パターン01 :発注者が入荷予定を通知する



## 入荷準備プロセス パターン02 :受注者が入荷予定を通知する

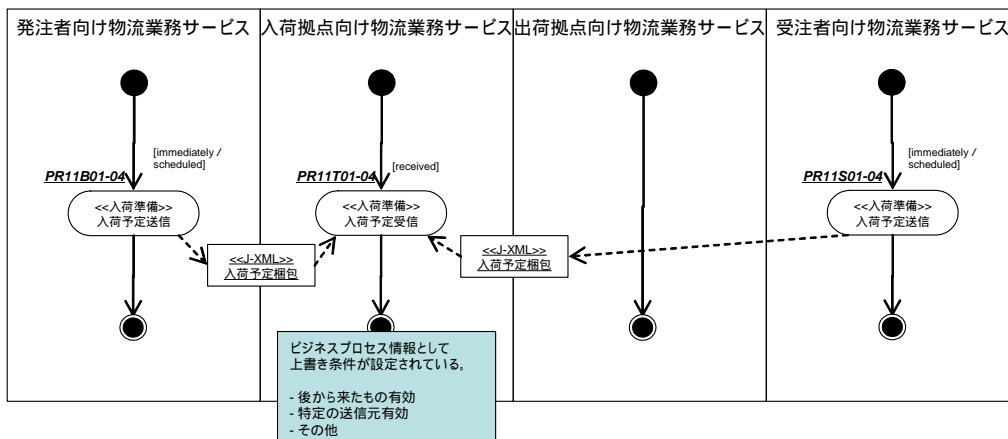


## 入荷準備プロセス パターン03 :出荷拠点が入荷予定を通知する



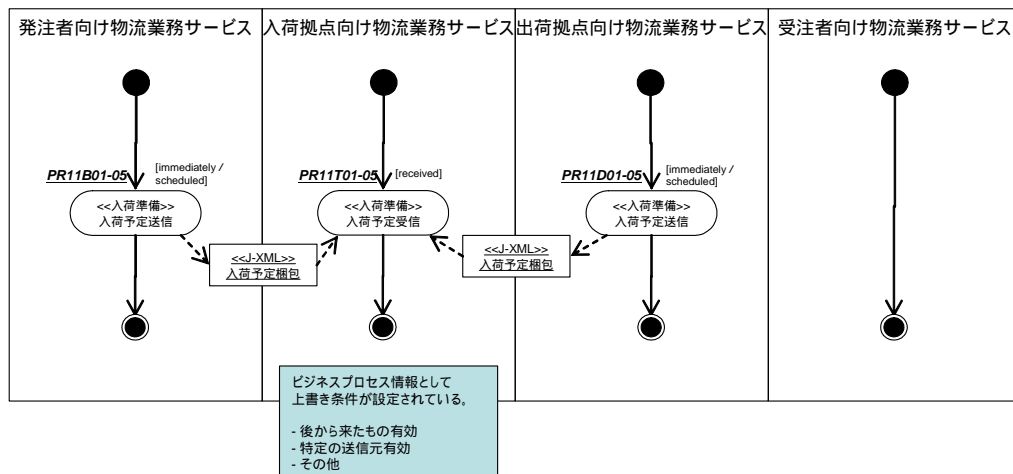
## 入荷準備プロセス パターン04 :発注者と受注者が入荷予定を通知する

モデル委員会の検討結果にはないが、今回の設計で追加したパターンである



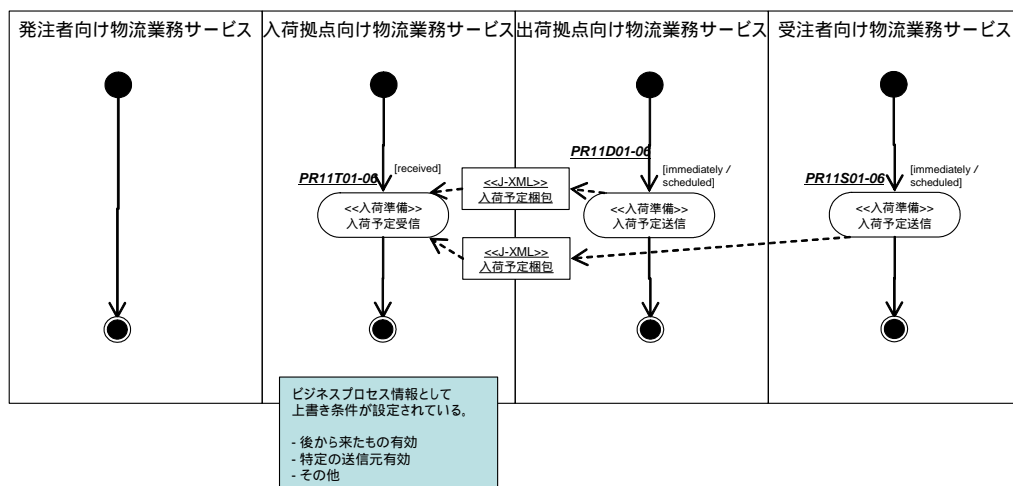
## 入荷準備プロセス パターン05 :発注者と出荷拠点が入荷予定を通知する

モデル委員会の検討結果にはないが、今回の設計で追加したパターンである

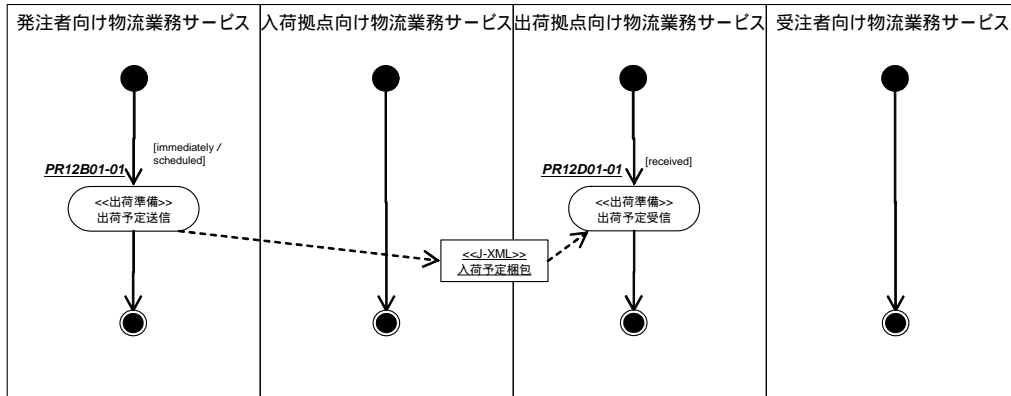


## 入荷準備プロセス パターン06 :受注者と出荷拠点が入荷予定を通知する

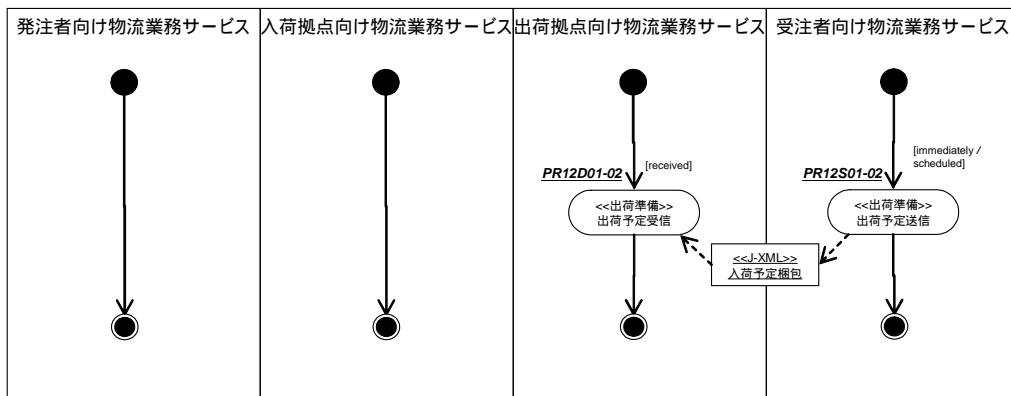
モデル委員会の検討結果にはないが、今回の設計で追加したパターンである



## 出荷準備プロセス パターン01 :発注者が出荷予定を通知する



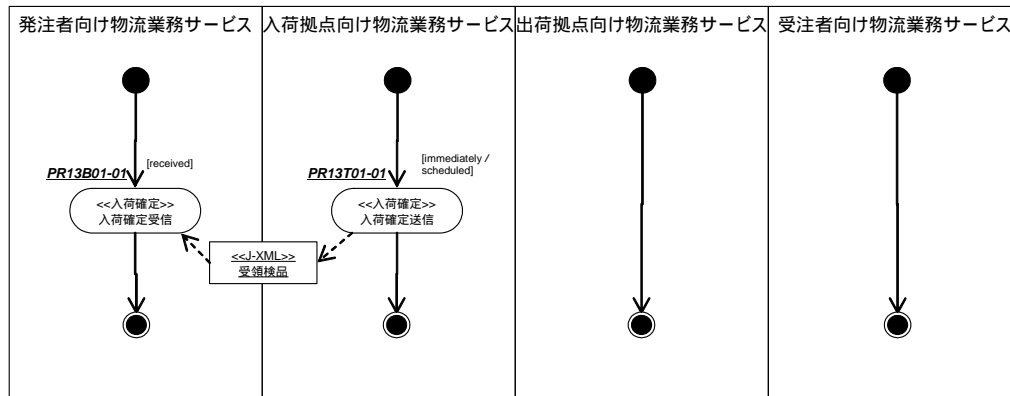
## 出荷準備プロセス パターン02 :受注者が出荷予定を通知する





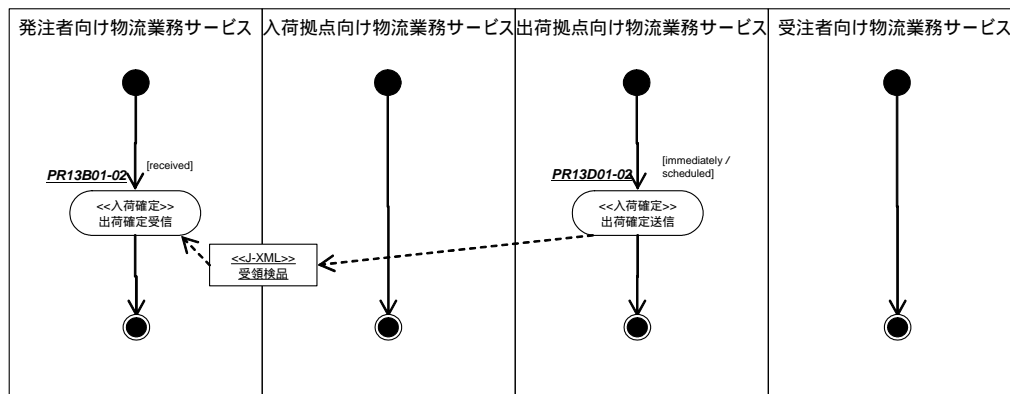
## 入荷確定プロセス パターン01 :入荷基準で入荷を確定する

モデル委員会の検討結果では「仕入計上」と呼んでいるプロセスだが、  
本設計では混乱を避けるため「入荷確定」と呼んでいる。



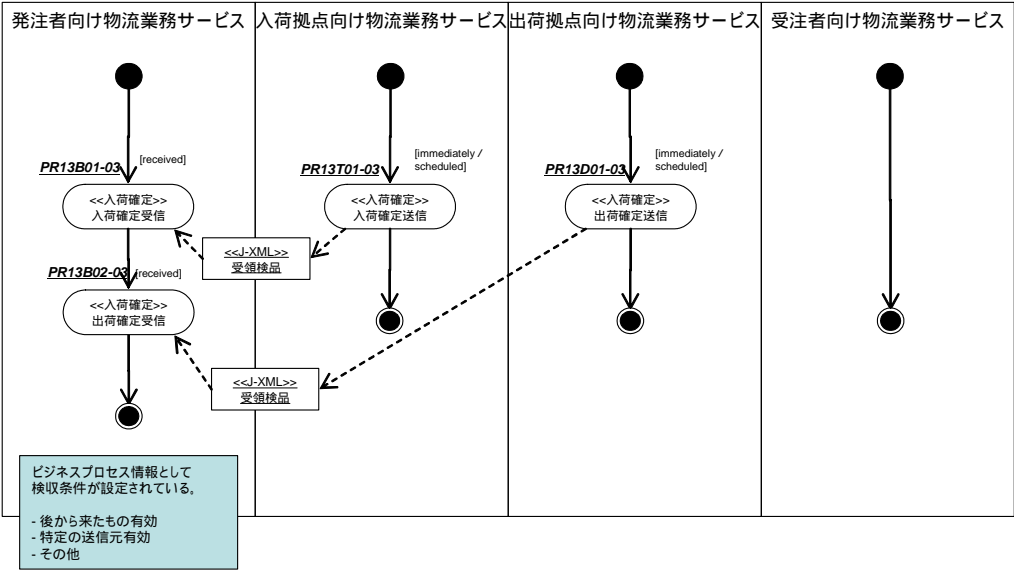
## 入荷確定プロセス パターン02 :出荷基準で入荷を確定する

モデル委員会の検討結果では「仕入計上」と呼んでいるプロセスだが、  
本設計では混乱を避けるため「入荷確定」と呼んでいる。



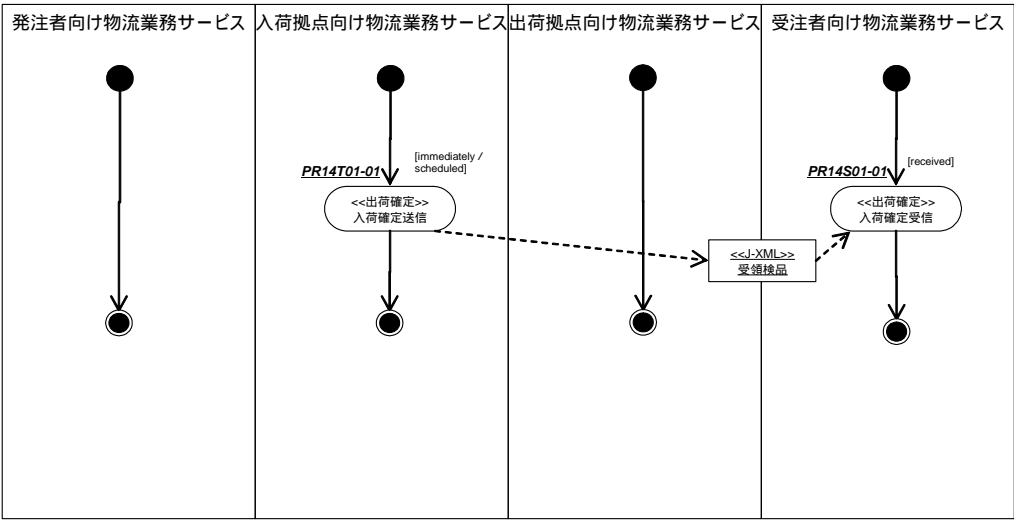
入荷確定プロセス パターン03 :入荷と出荷の両方で入荷を確定する

モデル委員会の検討結果では「仕入計上」と呼んでいるプロセスだが、本設計では混乱を避けるため「入荷確定」と呼んでいる。



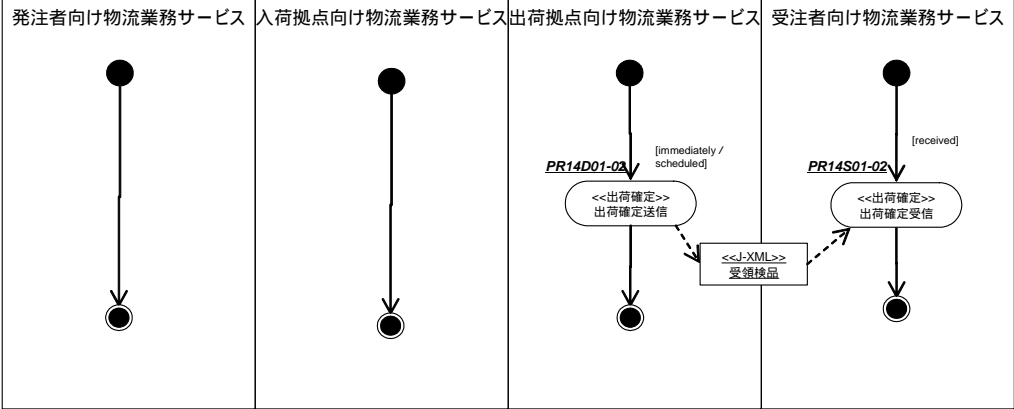
出荷確定プロセス パターン01 :入荷基準で出荷を確定する

モデル委員会の検討結果では「売上計上」と呼んでいるプロセスだが、本設計では混乱を避けるため「出荷確定」と呼んでいる。



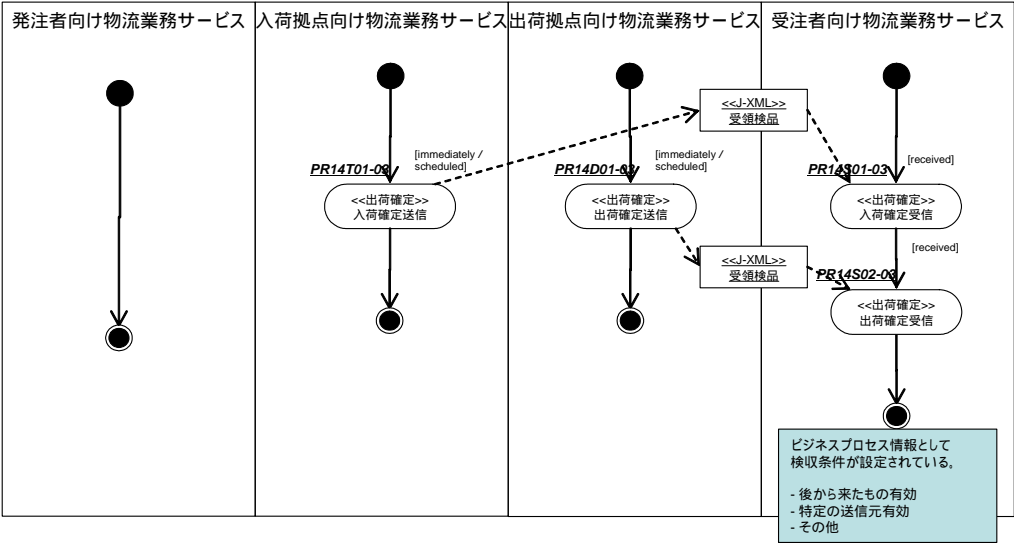
出荷確定プロセス パターン02 : 出荷基準で出荷を確定する

モデル委員会の検討結果では「売上計上」と呼んでいるプロセスだが、本設計では混乱を避けるため「出荷確定」と呼んでいる。

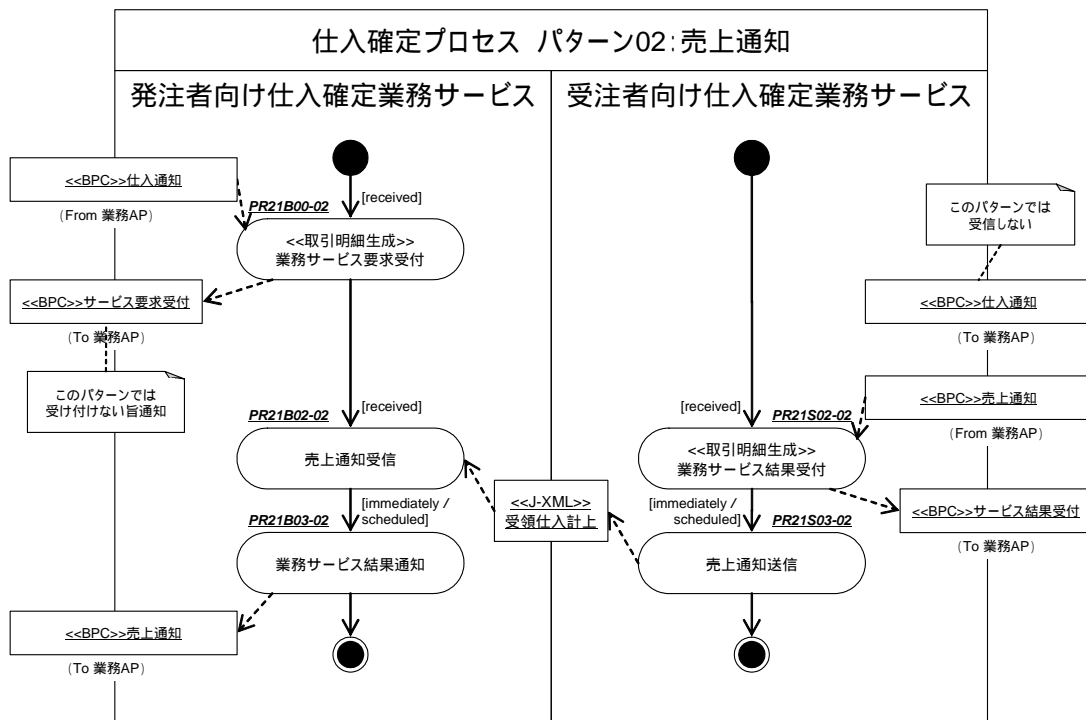
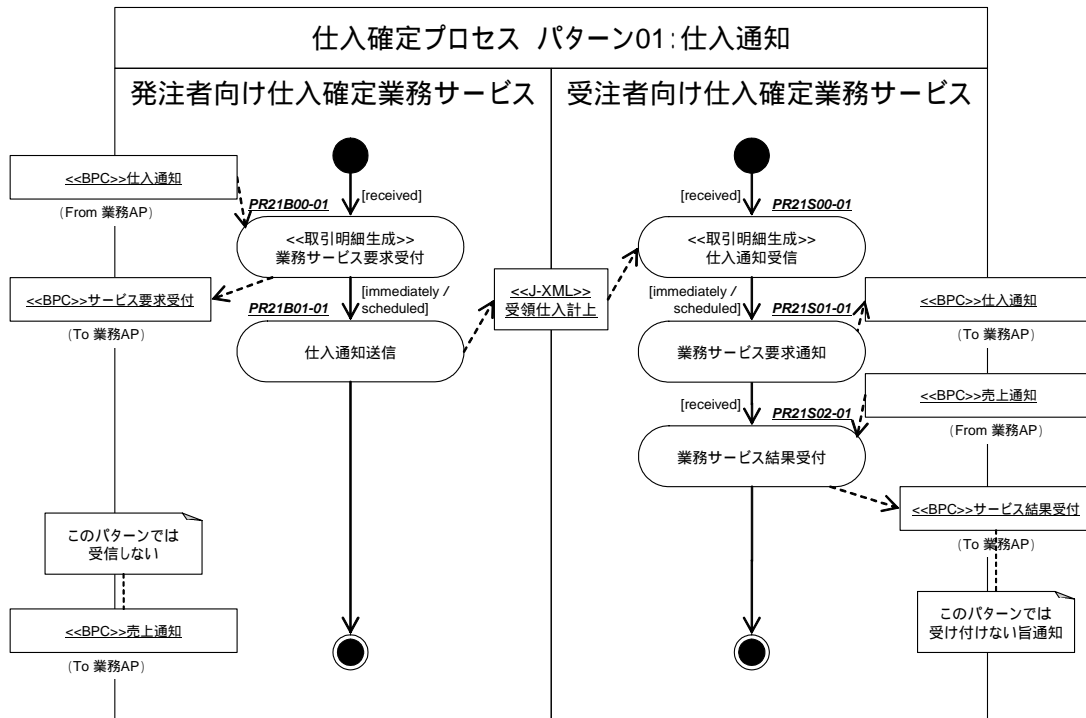


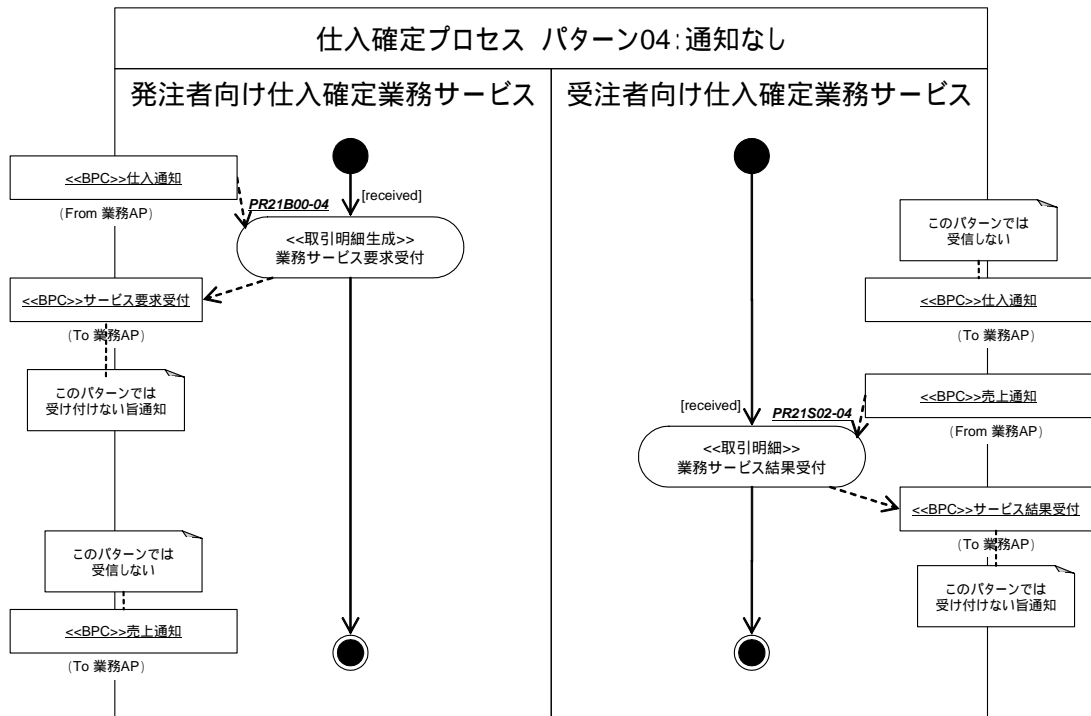
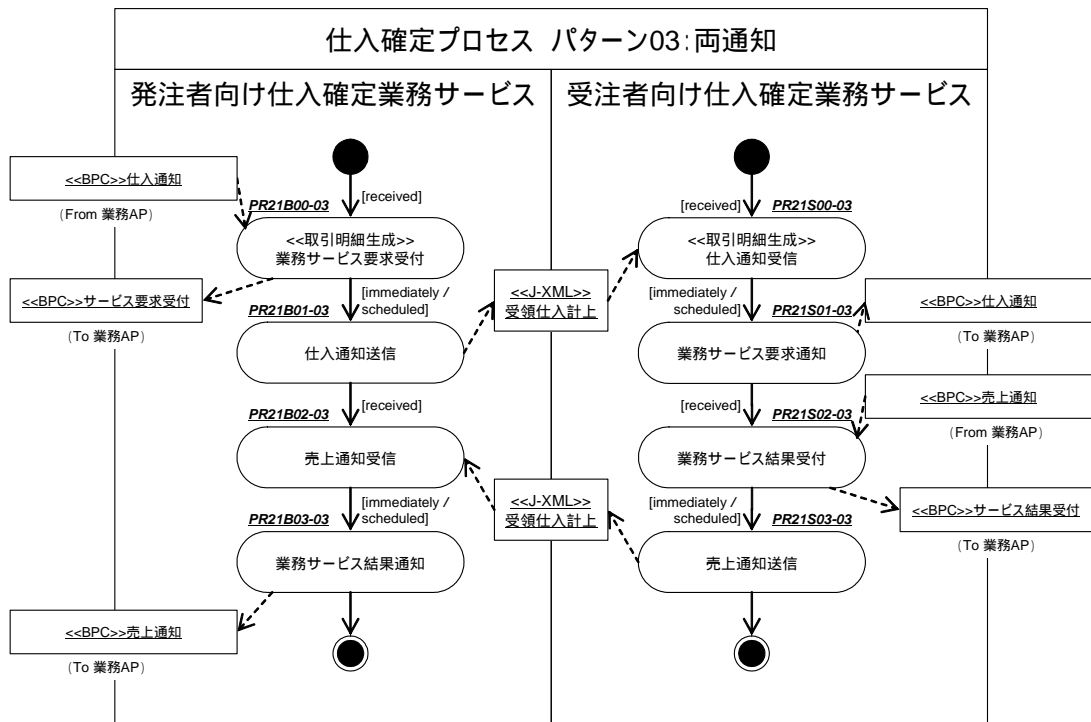
出荷確定プロセス パターン03 :入荷と出荷の両方で出荷を確定する

モデル委員会の検討結果では「売上計上」と呼んでいるプロセスだが、本設計では混乱を避けるため「出荷確定」と呼んでいる。

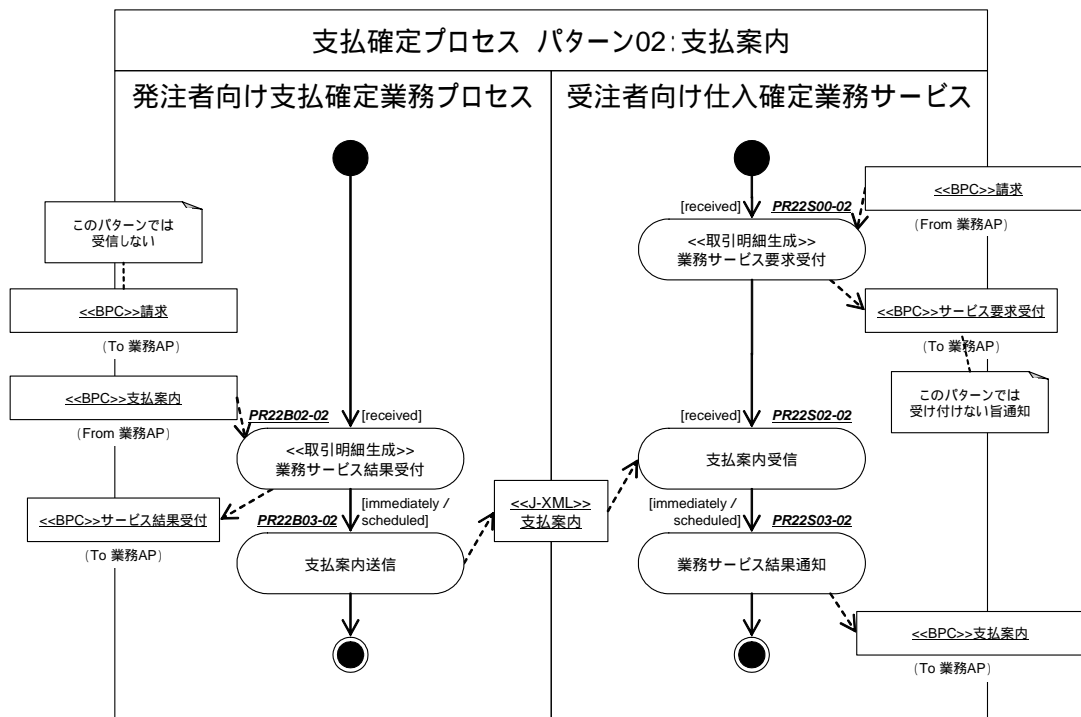
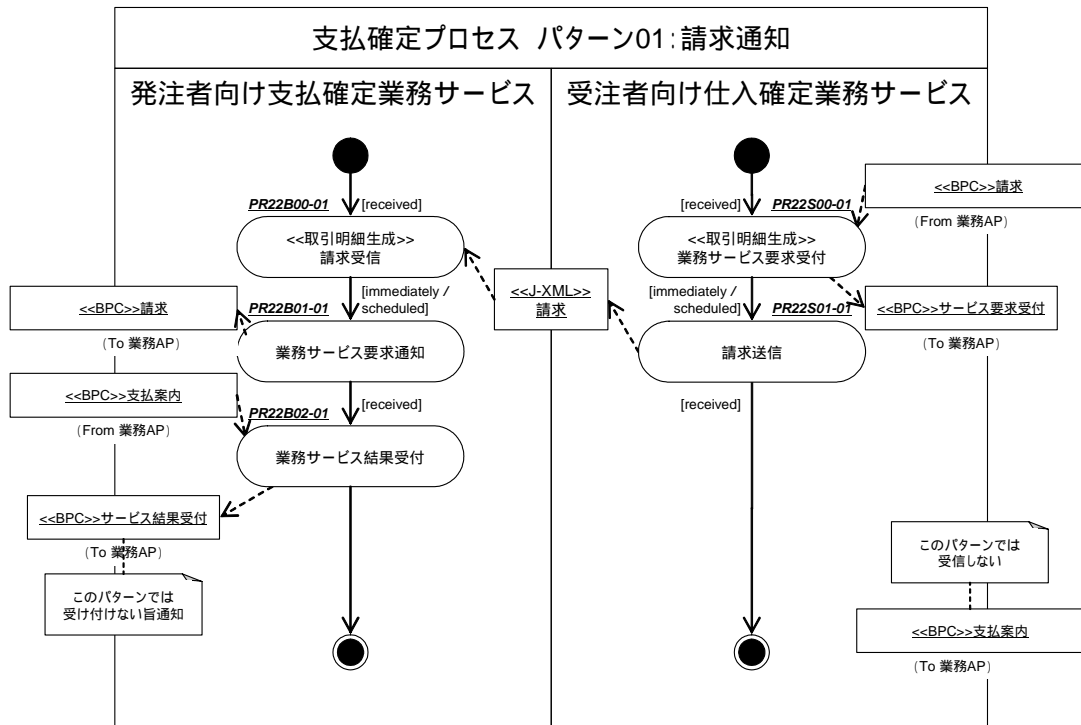


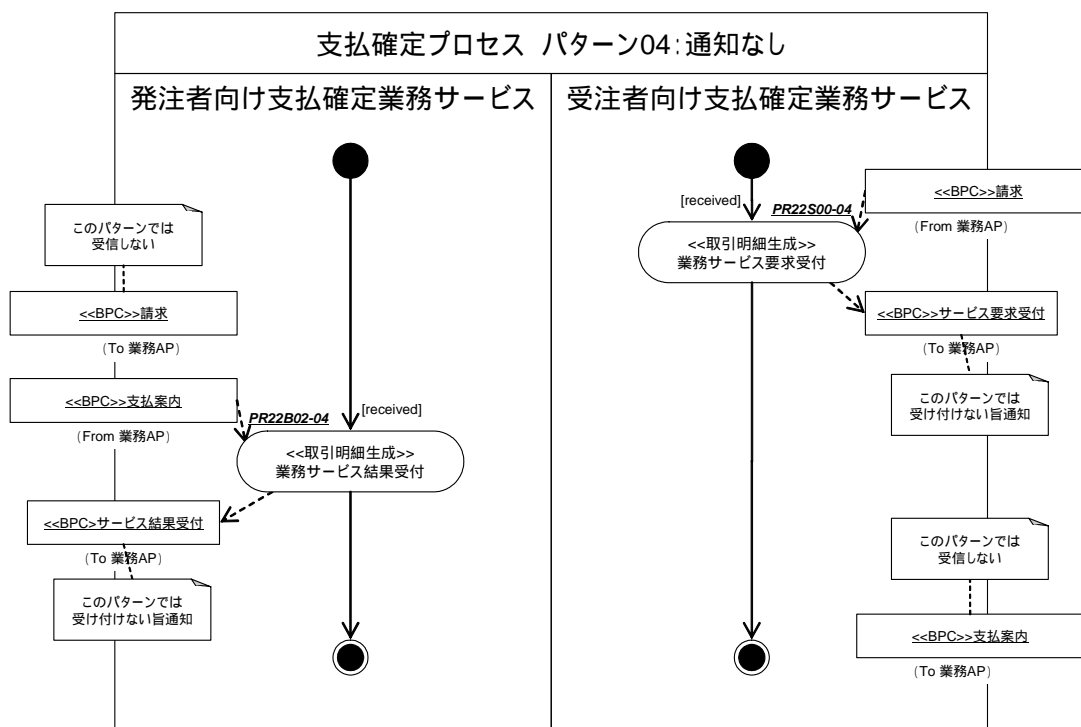
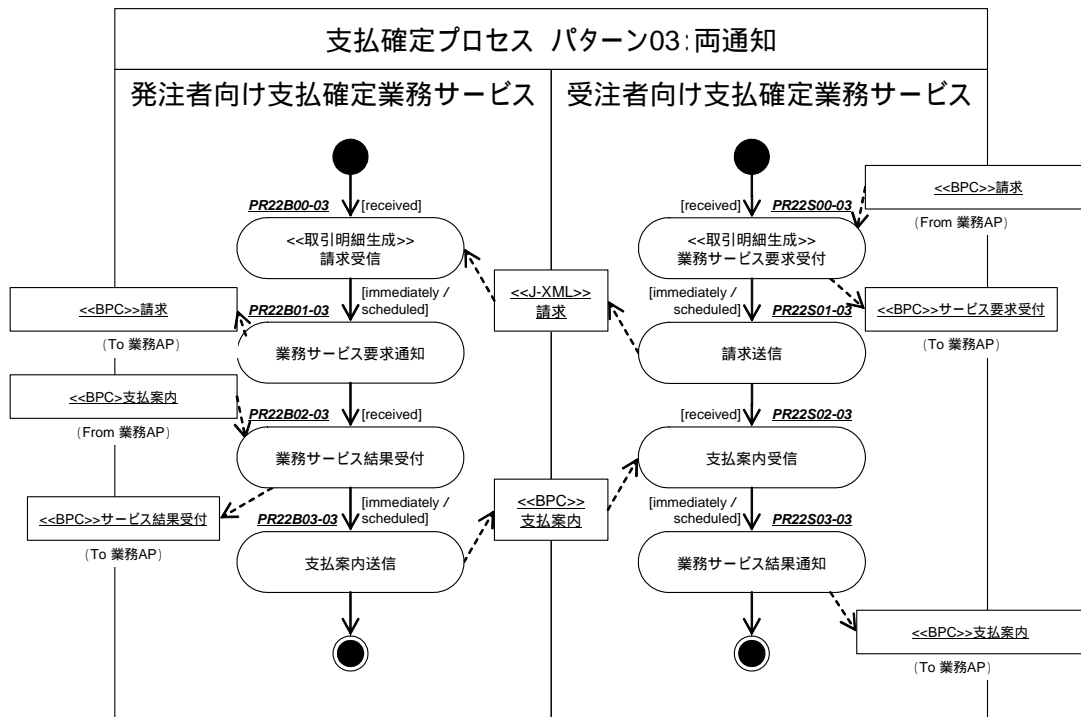
### 3.4.3 仕入確定業務サービスに関するアクティビティ図



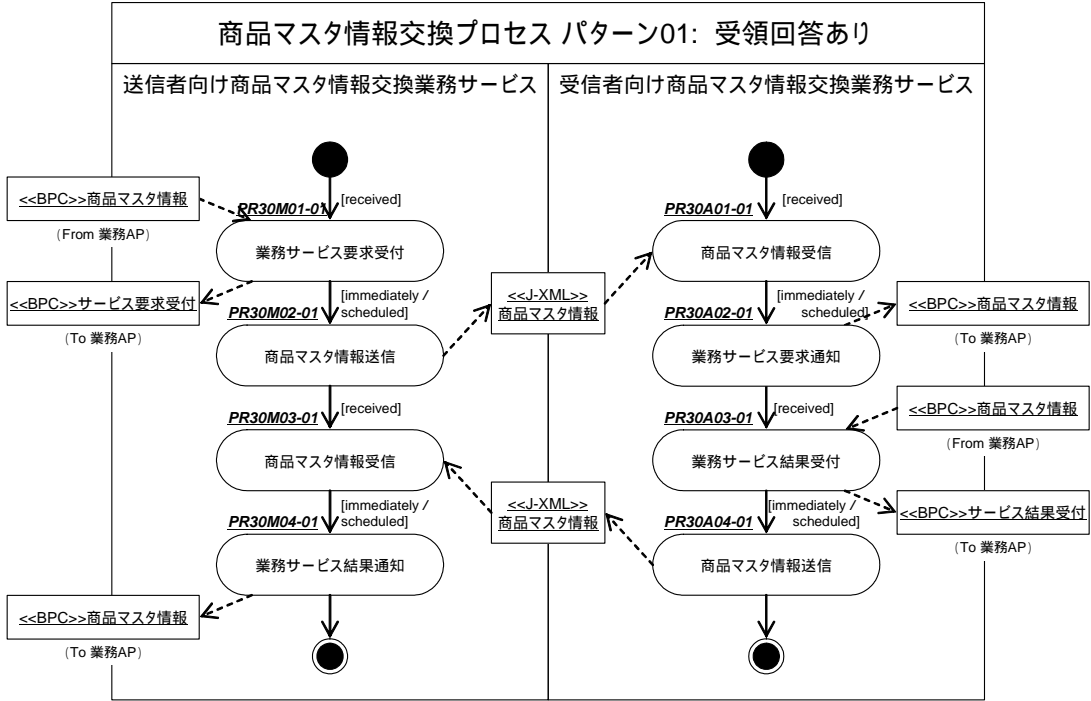


### 3.4.4 支払確定業務サービスに関するアクティビティ図

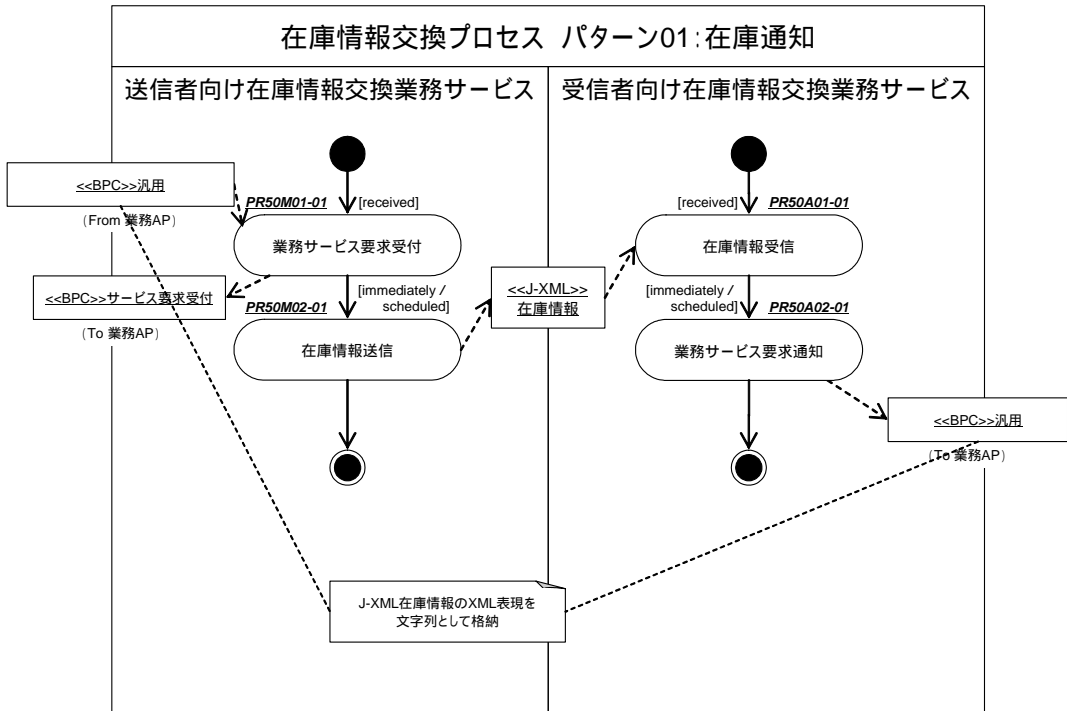




3.4.5 商品マスタ情報交換業務サービスに関するアクティビティ図

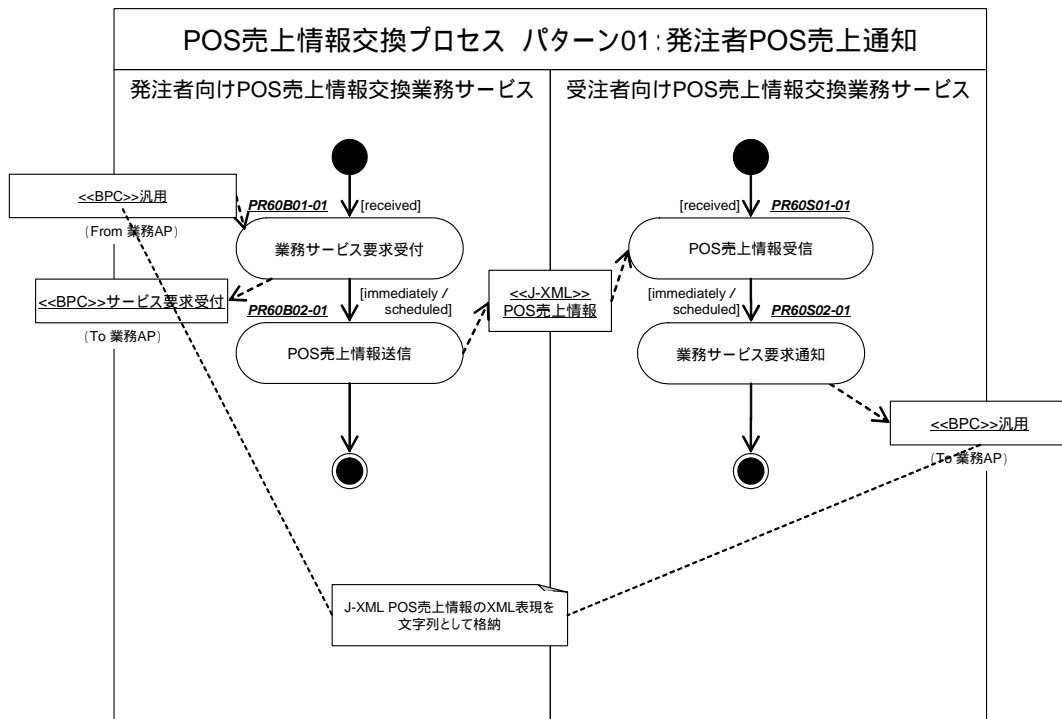


3.4.6 在庫情報交換業務サービスに関するアクティビティ図

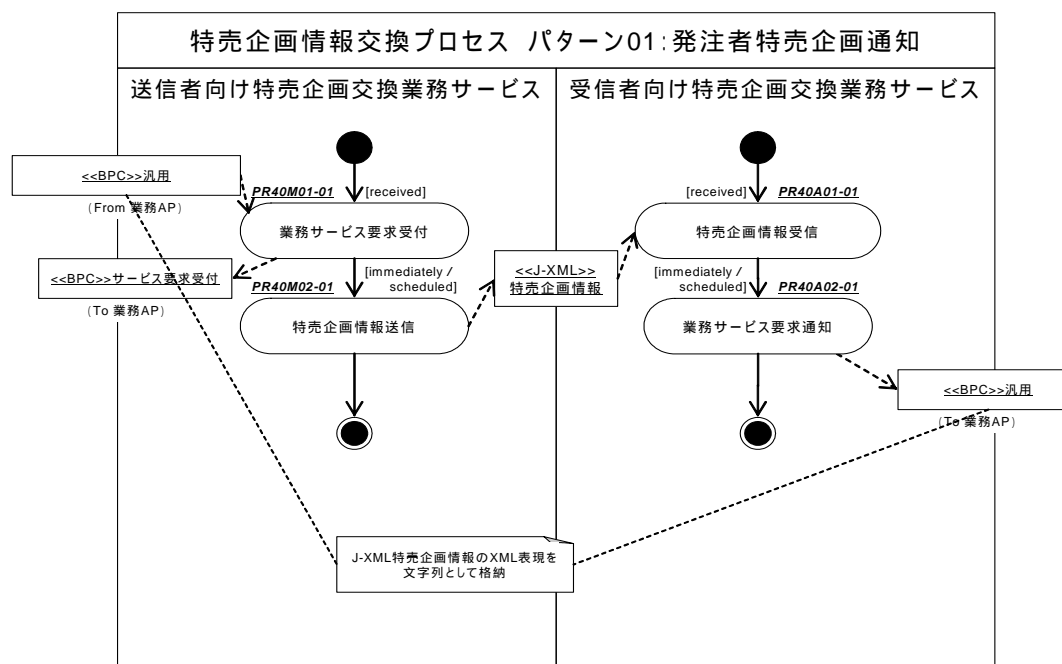




### 3.4.7 POS 売上情報交換業務サービスに関するアクティビティ図



### 3.4.8 特売企画情報交換業務サービスに関するアクティビティ図



## 4. ビジネス文書仕様

### 4.1 概要

本章では、ビジネス文書（ビジネスプロセス制御が外部と交換する、ビジネスとして意味を持つひとまとまりの情報）が持つ情報の詳細について定義している。3章のアクティビティ図にて記述されたビジネス文書の詳細は、本章で定義されている。

### 4.2 記述方法

本章では UML クラス図を用いてビジネス文書を記述した。

ただし、これらのクラス図については、RDB や XML といった特定の実装を想定したものではない。そのため、以下のようないくつかの記述基準を用いた。

- (1) 関連の誘導可能性が明示（矢印）されていない場合も、原則として双方向参照可能である。片端のみが誘導可能を明示していても、これは理解を補足する目的で記述したものであり、反対側の端点も誘導可能と解釈してよい。
- (2) 関連の終端が合成（黒塗り菱形）となっている場合は、関連先のクラスのライフサイクルが当該クラスのライフサイクルに依存していることを示す。一方、集約（白塗り菱形）となっている場合は、集約関係があることを示唆する程度の意味しかもたない。
- (3) 多重度について、0.. と記述された場合は当該クラスとの関連が省略可能である、または選択可能であることを示す。例えば、商品情報と画像情報の関係において、画像情報の有無について制約がない場合が相当する。
- (4) 多重度について、1 または \* のみ記述されている（明確に 1..1、1..\* や 0..1、0..\* と記述されていない）場合は、一時的に関連先のクラスが生成されていない期間があることを示す。例えば、受注明細が作成される前の取引明細などが相当する。
- (5) （関連ではなく）クラスの属性として他のクラス名が記述されている場合は、そのクラスを参照しているのではなく、そのインスタンスのコピーを保持していることを示す。（元のインスタンスが変化しても影響を受けないということ）

### 4.3 クラス図概要

本章で記述したクラス図の概要を以下に示す。

#### ( 1 ) 共通要素クラス

「名称」や「コード」など、以降の各クラス図から共通的に利用される基本的な型を定義したクラス群である。

#### ( 2 ) ビジネスプロセス関連クラス

3章で定義されたアクティビティ図を解釈して実行するために用いる、アクティビティのメタモデルを表したクラス群である。

#### ( 3 ) 企業、拠点、担当者関連クラス

発注者、納品先、請求先、担当者といった各種のアクタと、その権限に関する情報を管理するクラス群である。

#### ( 4 ) 商品情報関連クラス

商品名称やサイズなど、取引関係によらない商品の基本的情報を管理するクラス群である。

#### ( 5 ) 取引条件関連クラス

取引の関係者および取扱い商品に関して定められた条件についての情報を管理するクラス群である。

#### ( 6 ) 受発注関連クラス

取引条件に基づいた個々の発注および受注に関する情報を管理するクラス群である。

#### ( 7 ) 物流関連クラス

前項で示した個々の受発注を元に行われる商品の移動に関する情報を管理するクラス群である。

( 8 ) 決済関連クラス

前項、前々項で示した取引の結果に基づいて行われる決済およびその根拠となる債権債務の情報を管理するクラス群である。

( 9 ) BPC メッセージ関連クラス

業務アプリケーションとビジネスプロセス制御間で情報交換を行う際に補助的に用いられるクラス群である。このクラスに関しては、一つのメッセージが持っている情報を明確にする必要があるため、クラス間の関連表現においては必ず合成（黒塗りの菱形）を用いた。

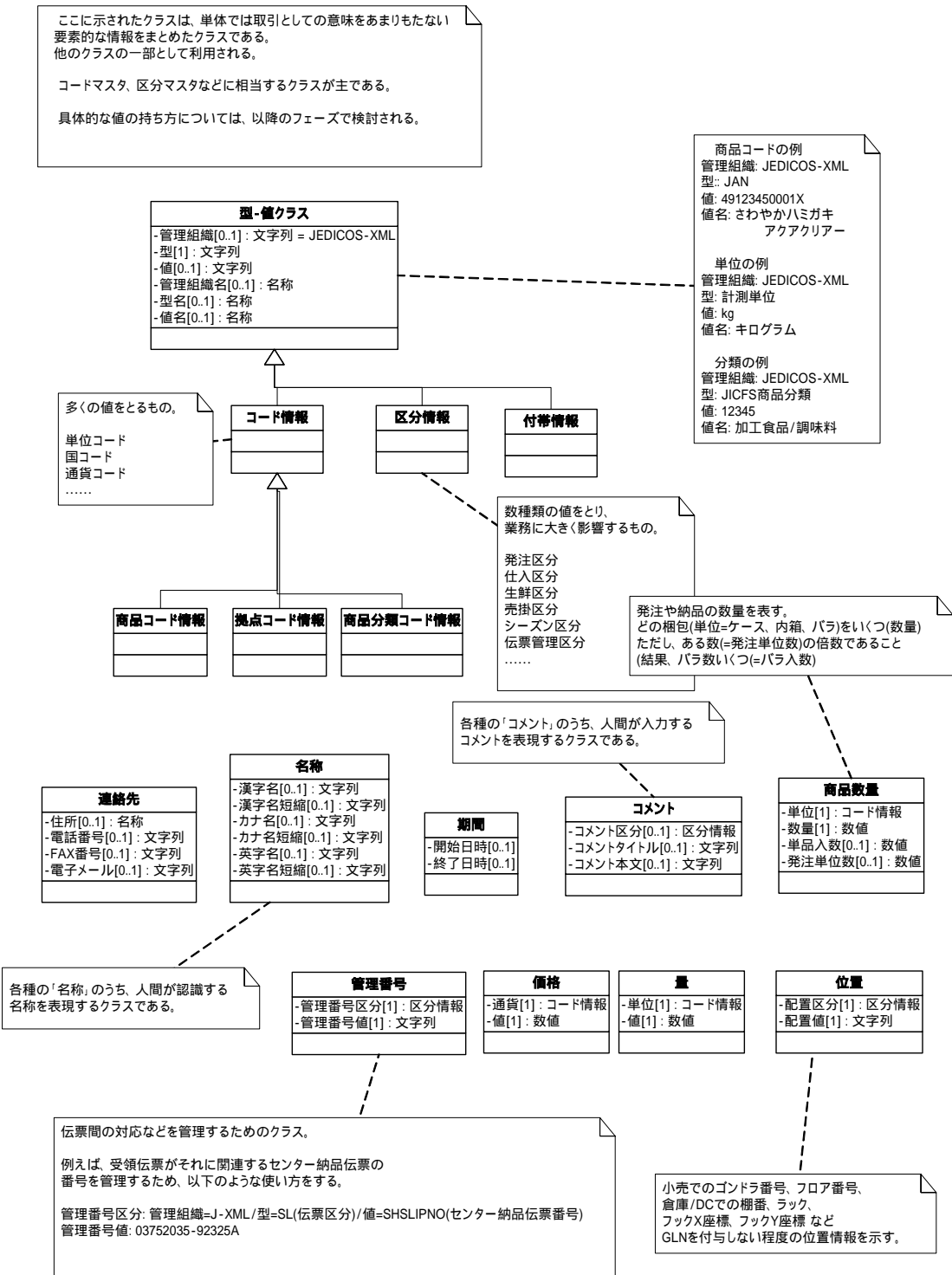
( 10 ) J-XML メッセージ関連クラス

ビジネスプロセス制御と通信サーバ間で情報交換を行う際に補助的に用いられるクラス群である。このクラスの具体的な仕様に関しては、JEDICOS-XML のメッセージ仕様を参照されたい。

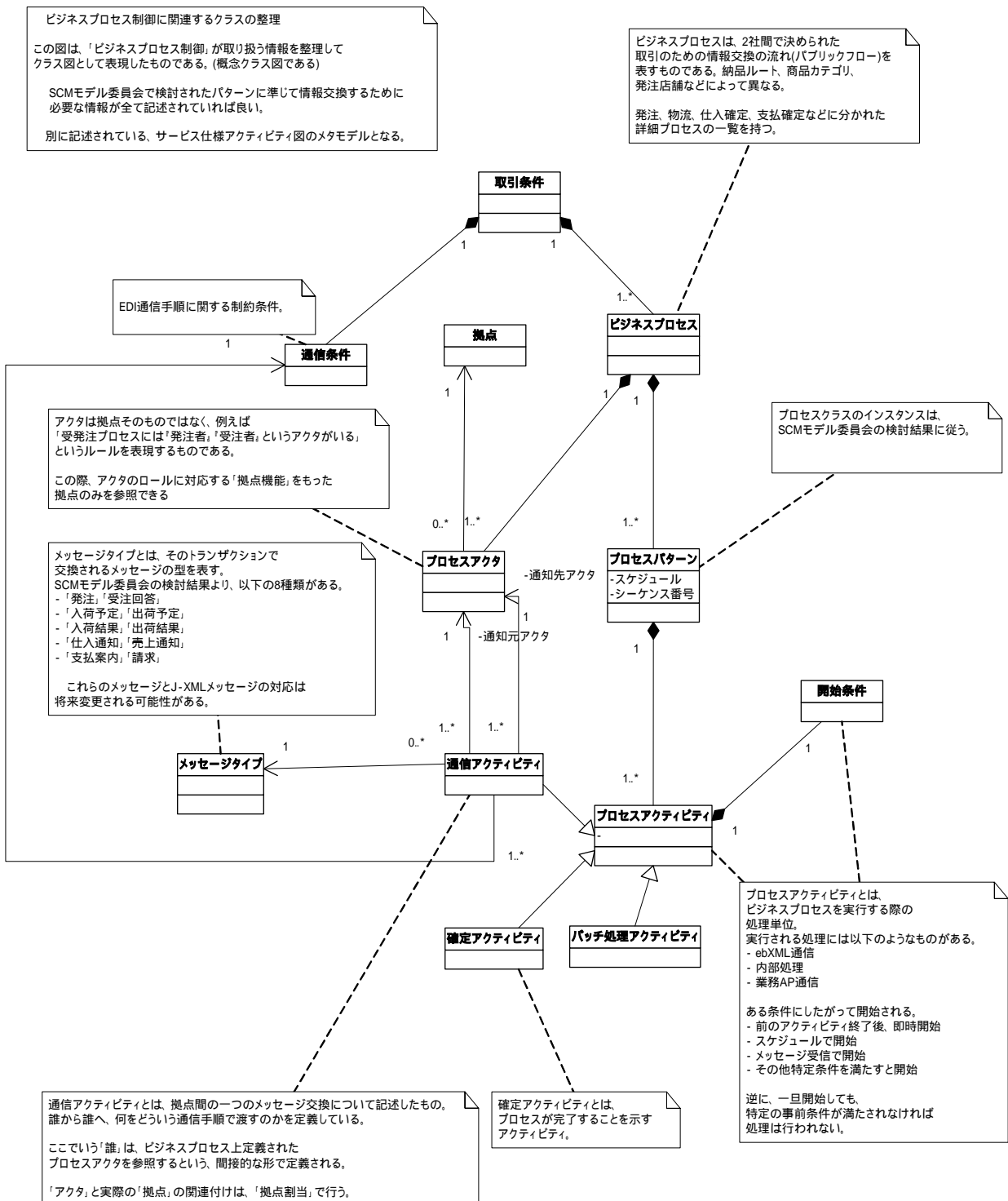
## 4.4 クラス図

本章で記述したクラス図を、以下に示す。

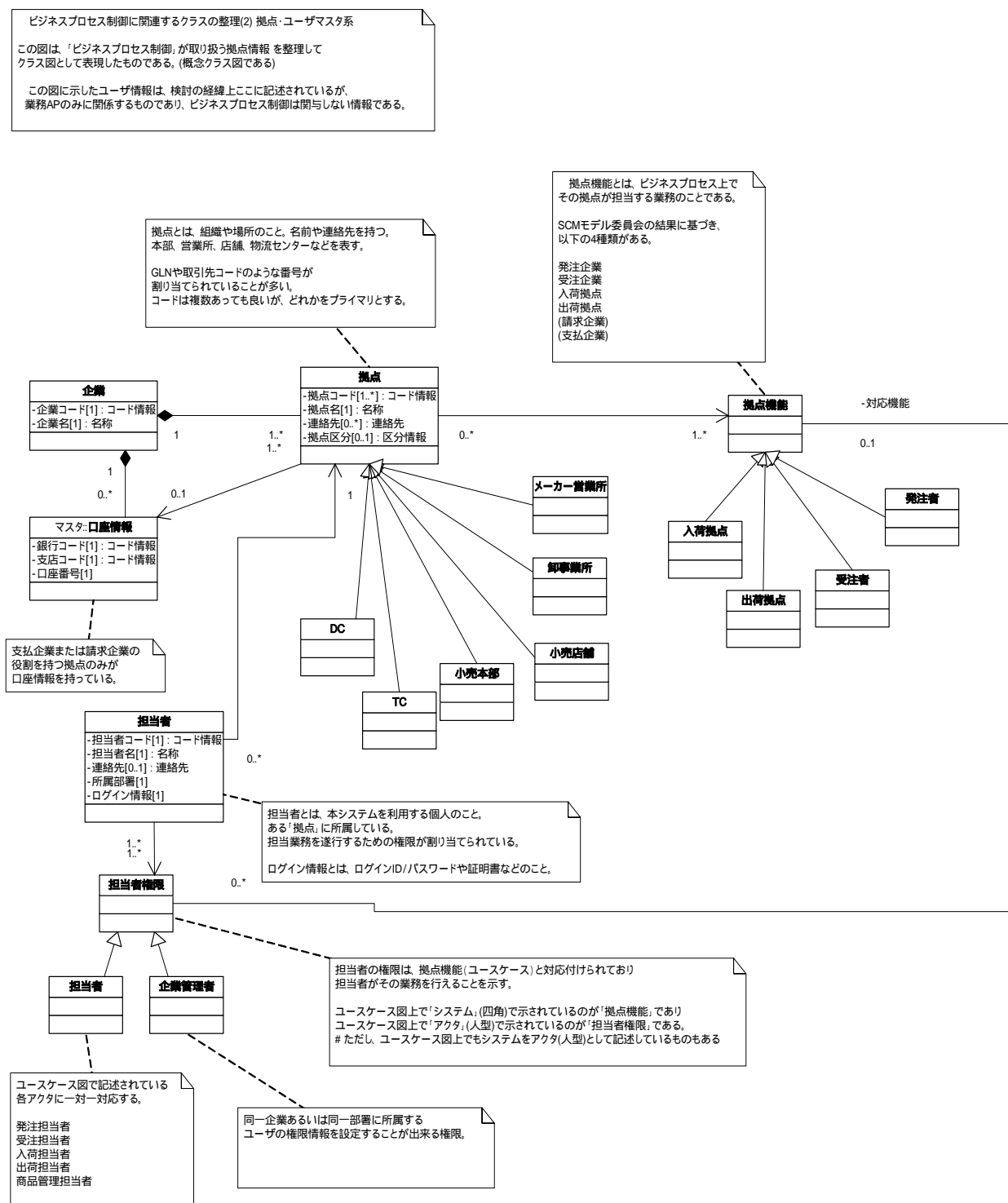
### 4.4.1 共通要素クラス



## 4.4.2 ビジネスプロセス関連クラス



#### 4.4.3 企業・拠点・担当者関連クラス

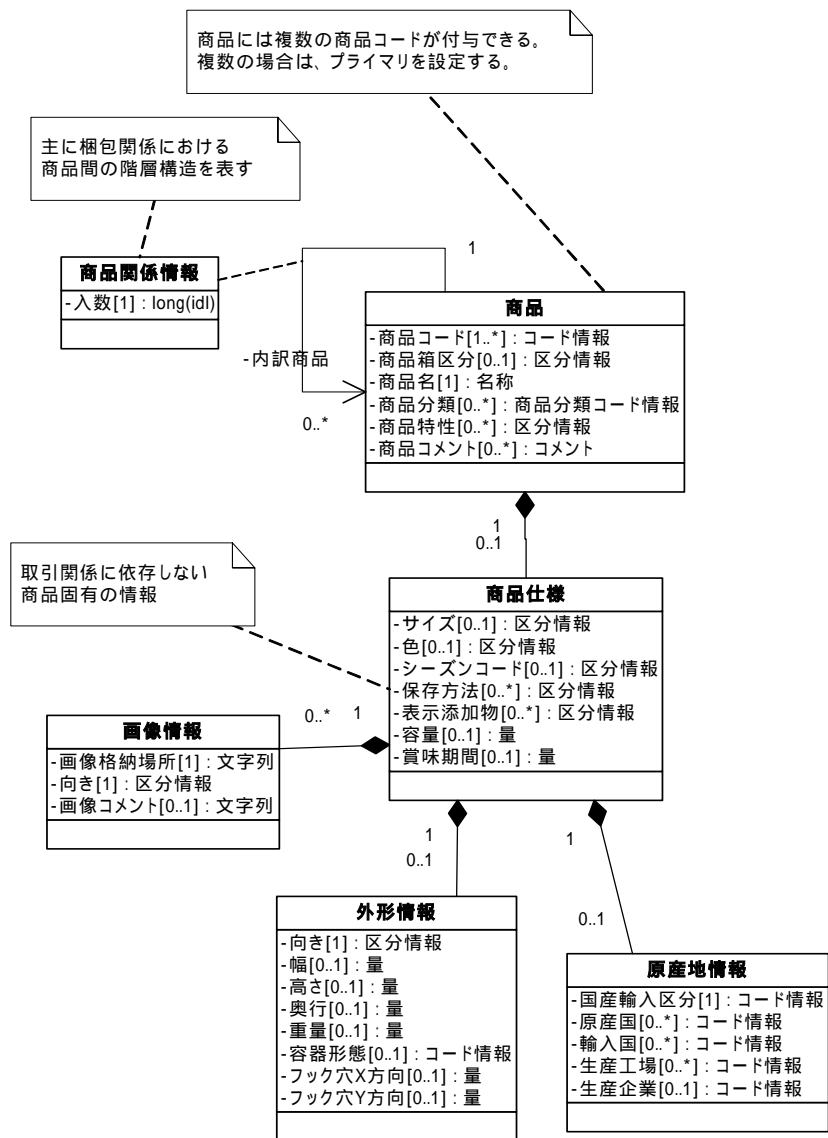


#### 4.4.4 商品情報関連クラス

商品情報

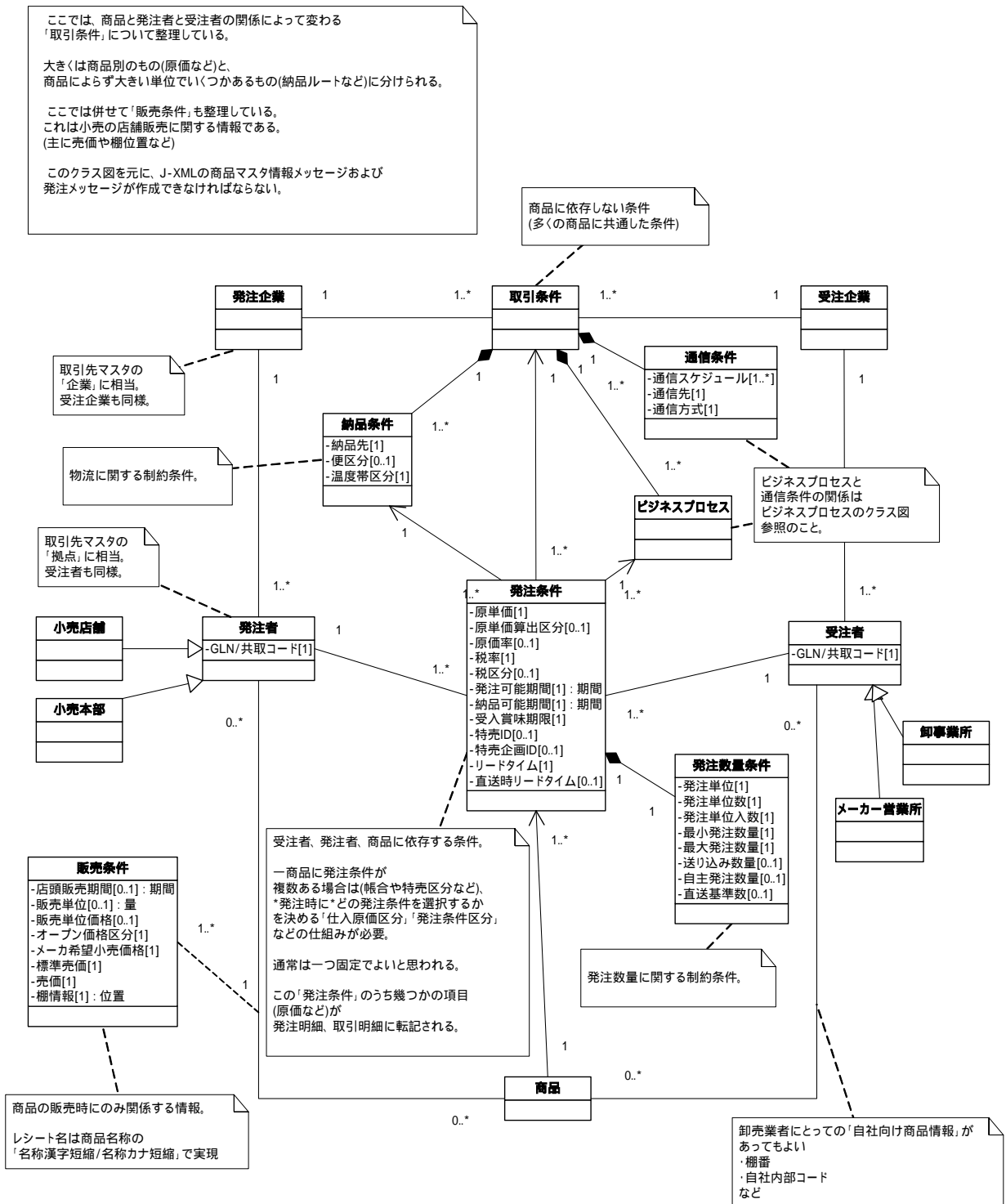
このクラス図は、ビジネスプロセス制御が管理する商品情報とそれに関連する情報との間の関連を示したものである。

項目単位ではJEDICOS-XMLの商品マスタ情報と一対一対応する

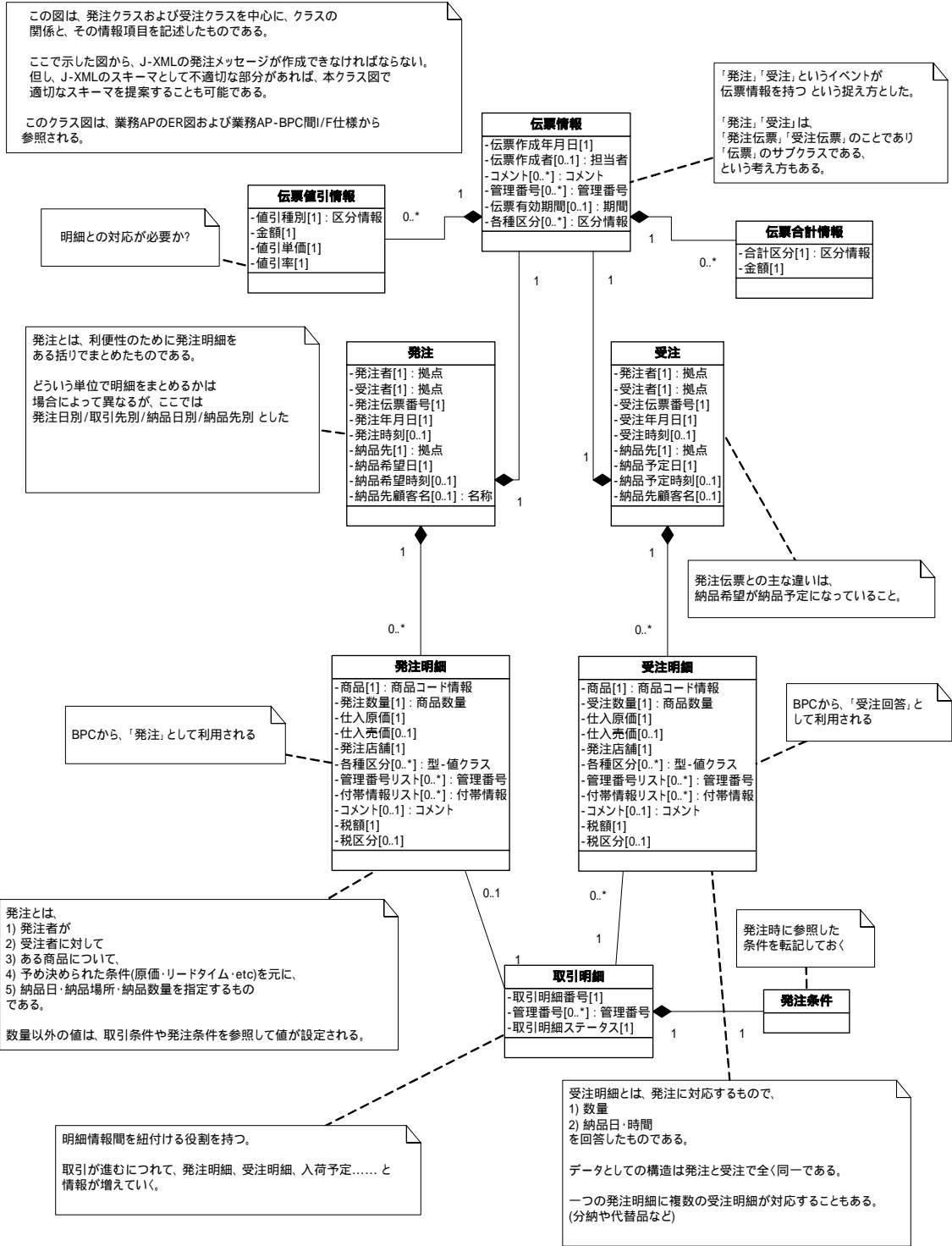




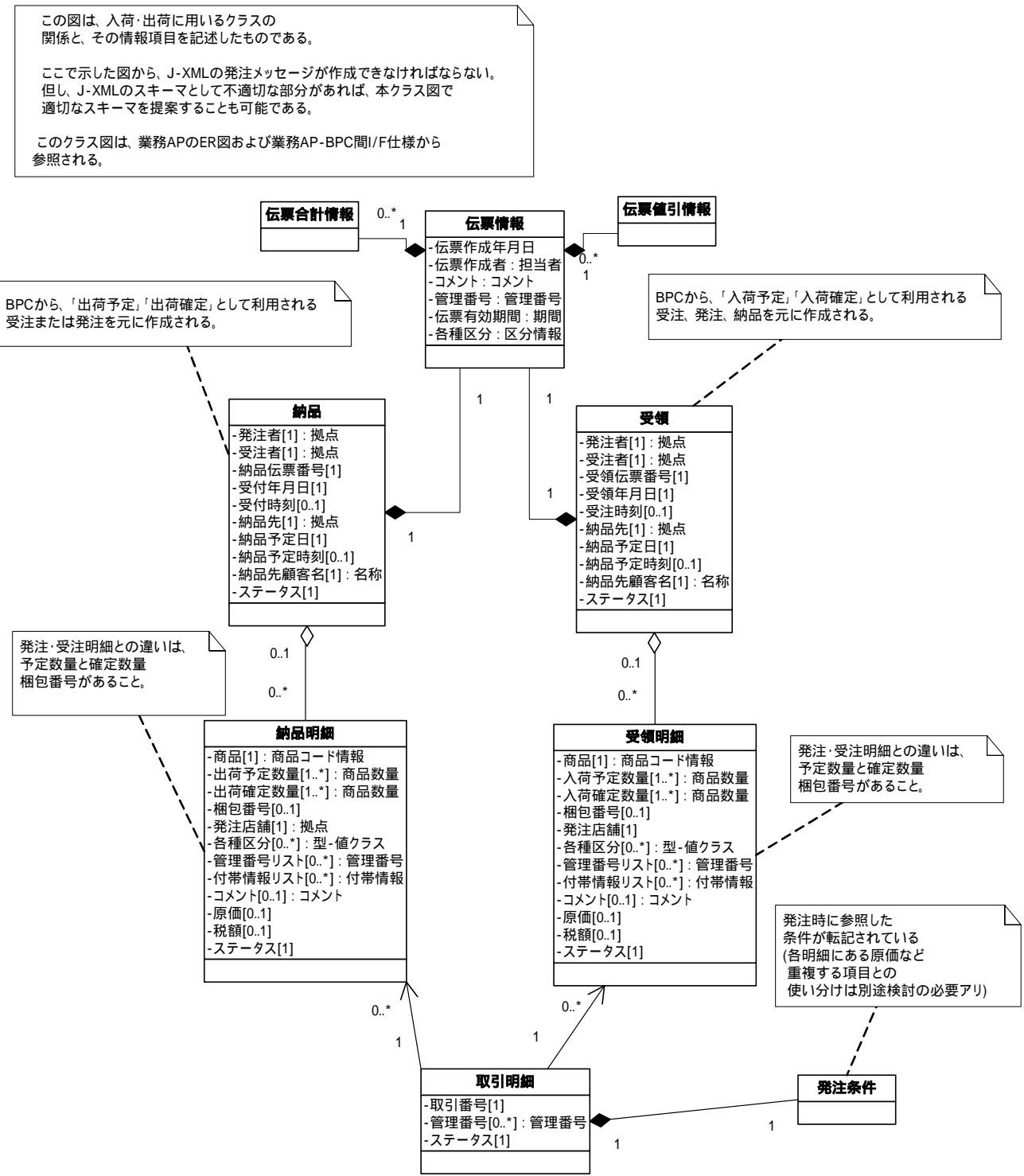
## 4.4.5 取引条件関連クラス



### 4.4.6 受発注関連クラス



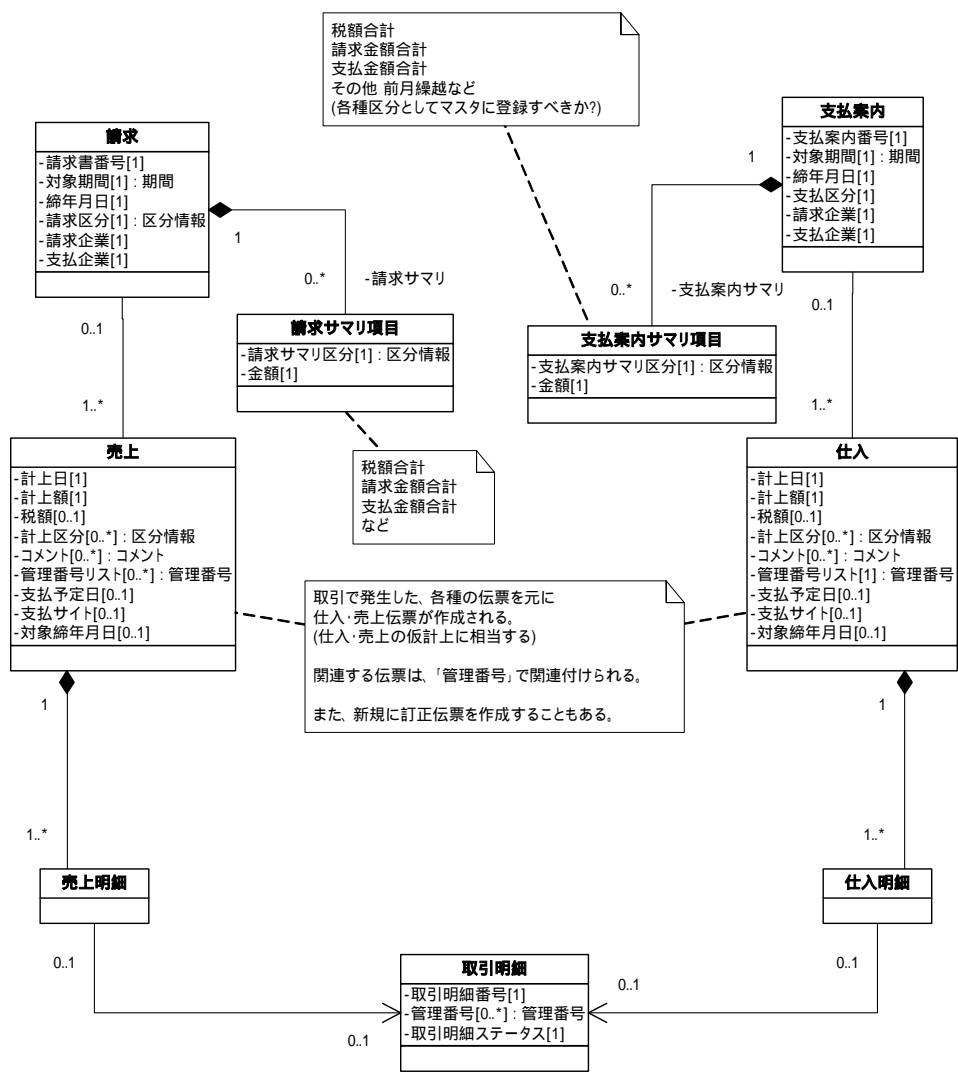
### 4.4.7 物流関連クラス



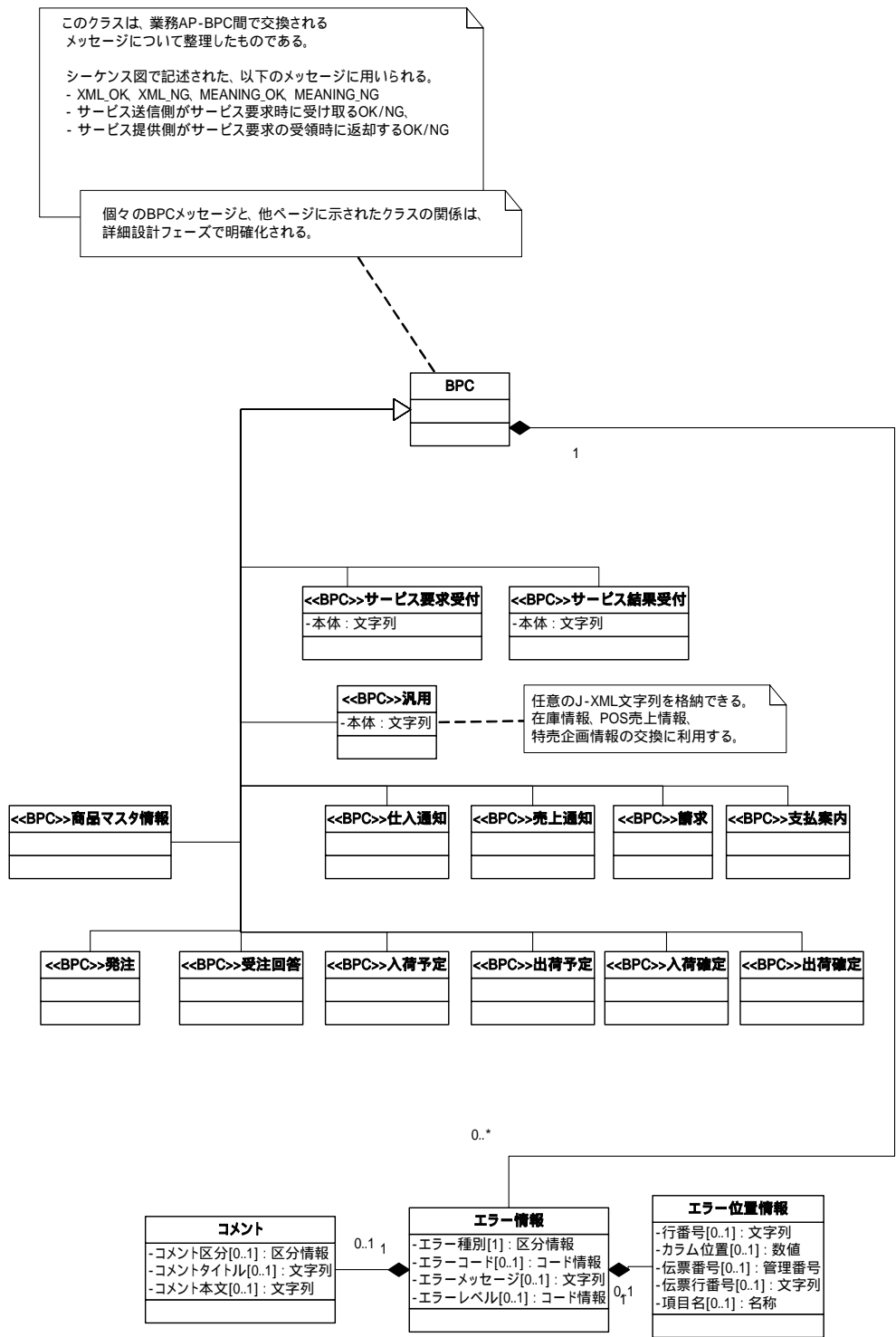
# 4.4.8 決済関連クラス

支払案内と請求は、取引先別の締日に従って仕入結果を合算し、その結果を交換する際に用いられるデータオブジェクトである。

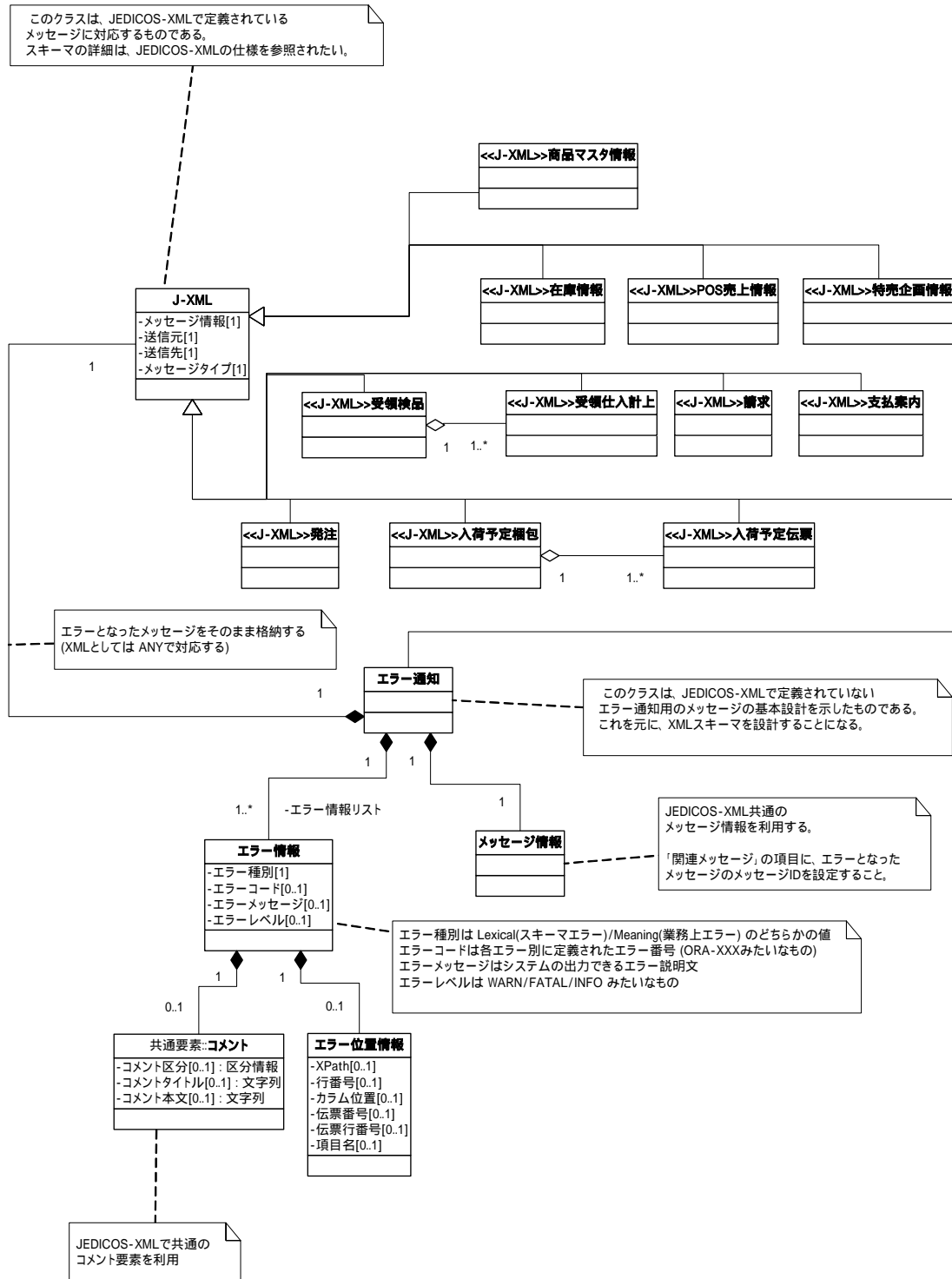
これらの2クラスは、J-XMLの請求メッセージおよび支払案内メッセージの作成に必要な項目を全て含んでいなければならない。



# 4.4.9 BPC メッセージ関連クラス



# 4.4.1 0 J-XML メッセージ関連クラス



## 5. 業務サービスインターフェース仕様

### 5.1 概要

本章で記述する業務サービスインターフェース仕様とは、ビジネスプロセス制御が業務アプリケーションおよび通信サーバとの間で行う情報交換について、その通知タイミングや前後関係について定義したものである。

なお、本書で定義する外部仕様では、具体的な通信手順は特定していない。但し、通信サーバ間の情報交換については、JEDICOS-XML 仕様書で定められた通信規約ガイドライン ( ebXML Message Service V2.0 をベースとしたもの ) に従うものとする。

### 5.2 記述方法

本章は UML シーケンス図を用いて記述されている。シーケンス図の理解のため、記述に関する注意事項を以下に示す。

- ・シーケンス図に登場するアクタは、業務アプリケーション、ビジネスプロセス制御、通信サーバであり、それぞれについて送信側と受信側がある。( 実装の段階では、特定の通信手段を提供する各種のクラスがアクタになるが、本書ではそこまで規定しない )
- ・非同期呼び出しについて強調するため、非同期呼び出しについては矢印を変化させる記述方法を用いず、ノートで明示している。
- ・アクタ間での呼び出しおよび応答の際に交換される情報の詳細については、4 章に記述された同名のクラスを参照されたい。

### 5.3 シーケンス図概要

本章では、以下の業務サービスインターフェースについてシーケンス図を記述した。

#### ( 1 ) 業務サービスインターフェース仕様

業務アプリケーションから業務サービスを利用する際に利用される、業務アプリケーションとビジネスプロセス制御間のインターフェース仕様である。このインターフェース仕様は個別の業務サービスによらず、共通になっている。

## ( 2 ) 通信インターフェース仕様

ビジネスプロセス制御が企業間の情報交換を行う際に利用する、ビジネスプロセス制御と通信サーバ間のインターフェース仕様である。以下の4種類について記述している。

通信サーバが JEDICOS-XML の通信規約(ebXML Message Service V2.0 をベースとしている)に従って動作することを前提として設計されているため、本項のシーケンス記述には、通信サーバ間の情報交換シーケンスの記述も含まれている。

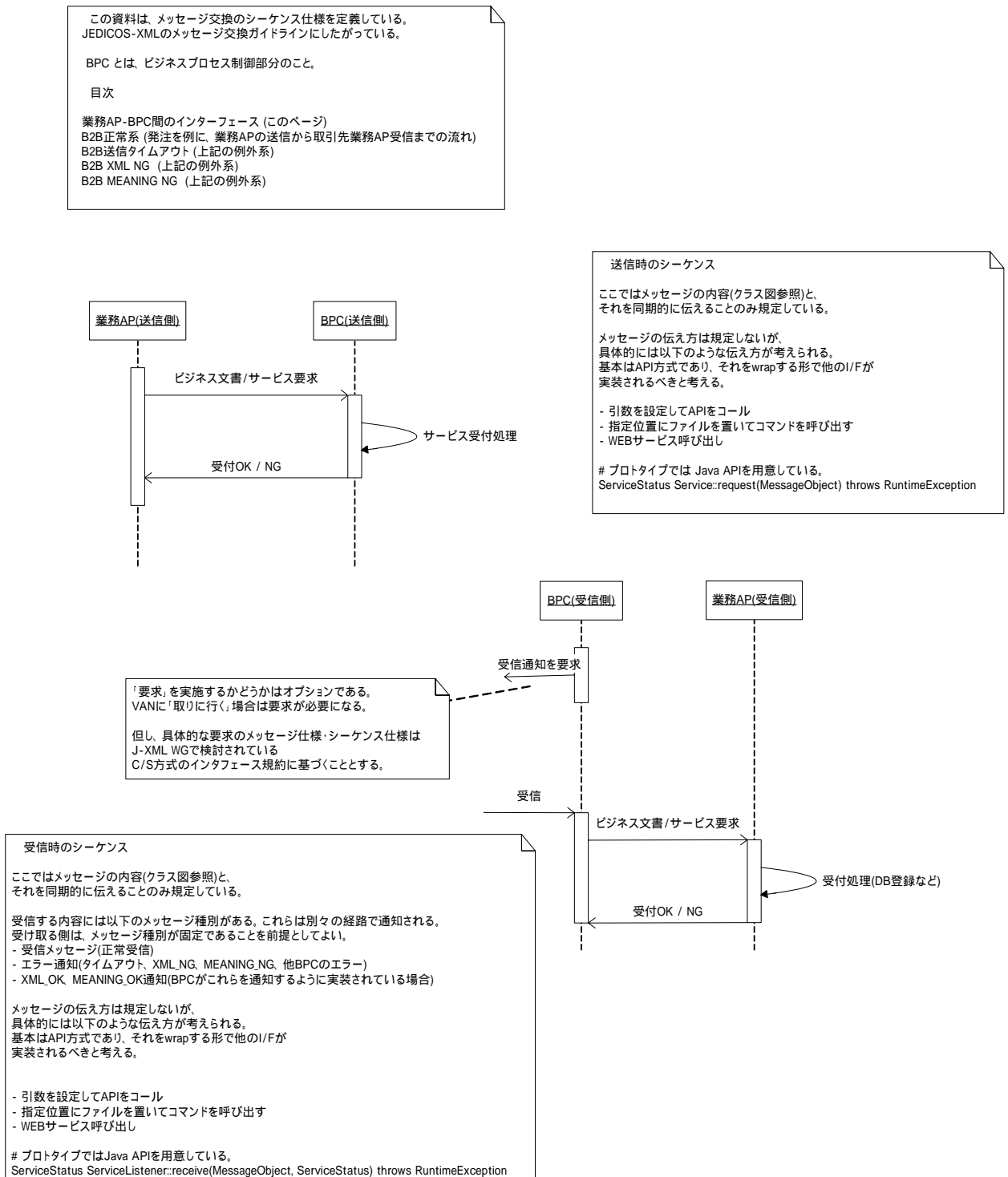
- (i) 正常系
- (ii) 例外系・復旧不能なタイムアウト
- (iii) 例外系・XML 検証失敗(XML\_NG)
- (iv) 例外系・メッセージ内容が不適切(MEANING\_NG)



## 5.4 シーケンス図

本章で記述したシーケンス図を次頁以降に示す。

### 5.4.1 業務アプリケーション - BPC 間のメッセージシーケンス



(i) 正常系

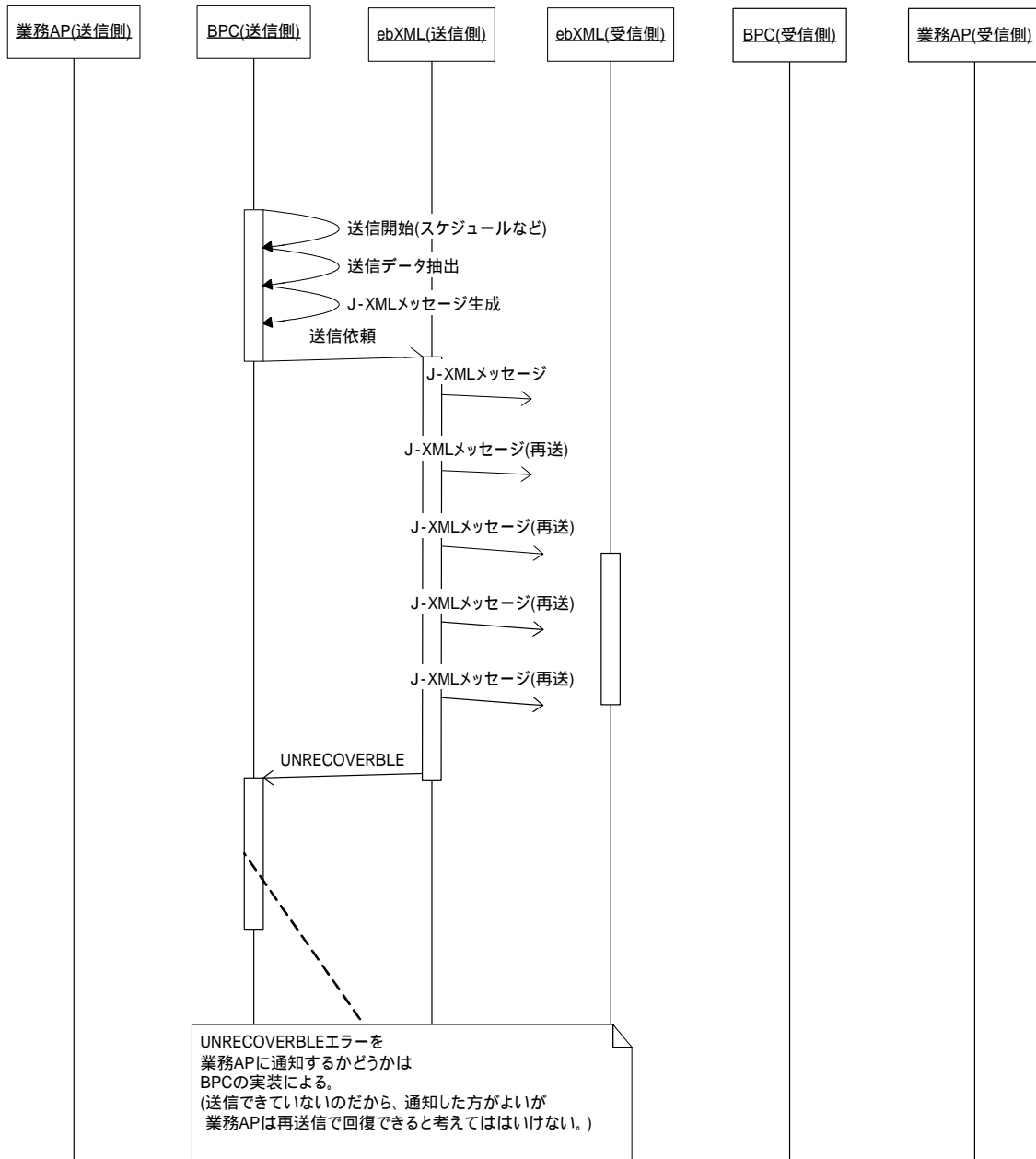


## (ii) 例外系・復旧不能なタイムアウト

この図は、通信エラーに関するエラー通知を整理したものである。  
通常、ebXML通信は成功するまでリトライされるが、  
タイムアウトとなった場合はその失敗が業務APに報告される。

ここでは、このタイムアウトエラーをBPCが受け取る、ということを示している。

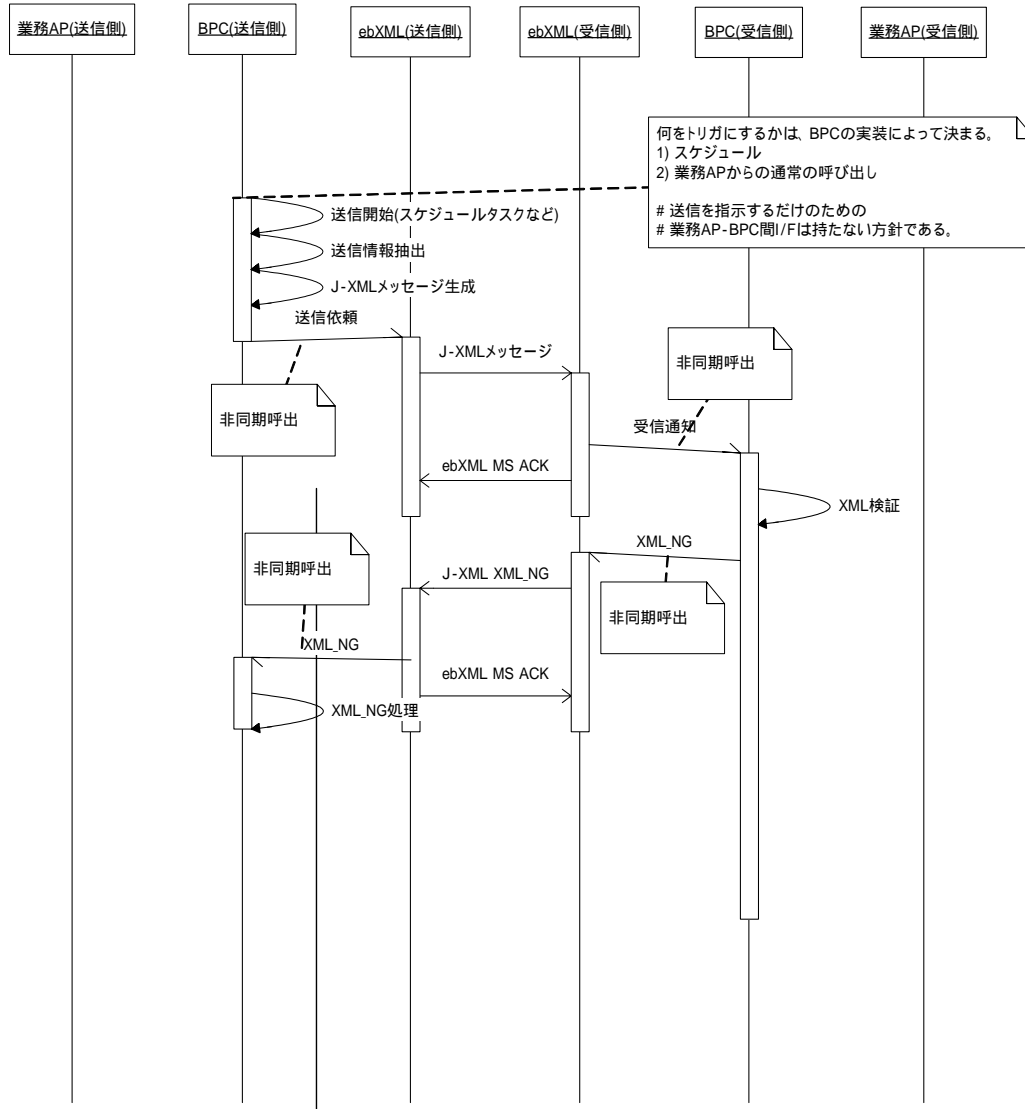
タイムアウトまでの時間は、各送信アクティビティ毎に設定される。



### (iii) 例外系・XML 検証失敗(XML\_NG)

この図は、XML文法チェックエラー(XMLバリデーション失敗、Lexical検証失敗ともいう)に関するエラー通知を整理したものである。

ここでは、このエラーをBPCが受け取る、ということを示している。



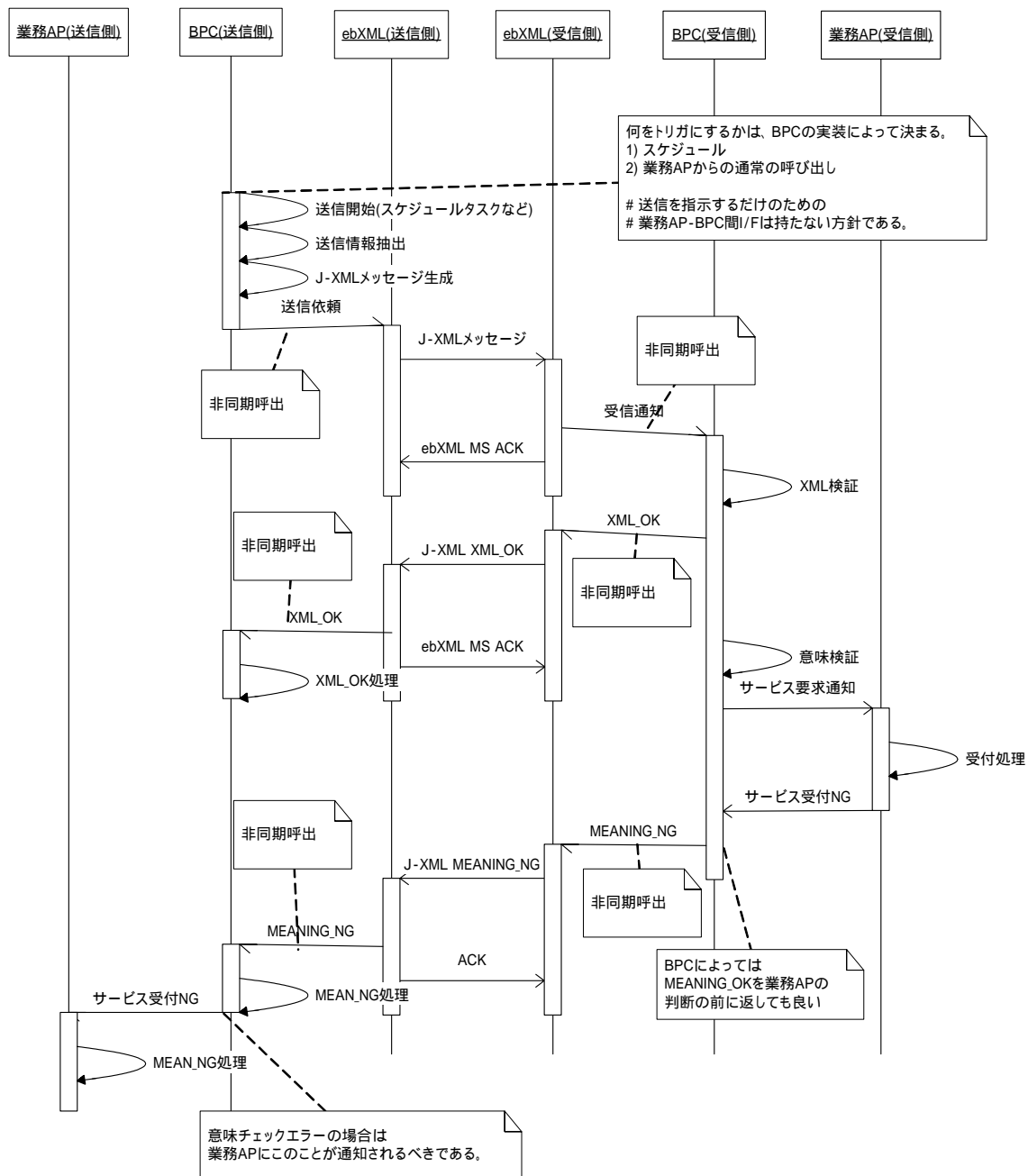
XML\_NGエラーを  
業務APに通知するかどうかは  
BPCの実装による。  
(送信できていないのだから通知したほうがよいが、  
XMLメッセージの生成はBPCの責任であるので  
業務AP側でのリカバリは不可能であることに注意する)

以下を運用の前提としている。  
(XMLエラーに関しては業務側が 対応する問題ではないので)  
情報システム部門がエラー発生を認識できれば良い。

(iv) 例外系・メッセージ内容が不適切(MEANING\_NG)

この図は、意味文法チェックエラー(XMLバリデーション失敗、Lexical検証失敗ともいう)に関するエラー通知を整理したものである。  
意味チェックとは、人間が関与しなくても判断できる内容上のエラーのこと。  
(マスタにない商品番号や、発注条件(原価・リードタイム)違いのこと)

ここでは、このエラーをBPCが受け取る、ということを示している。



## 6. 付録 ユースケース図

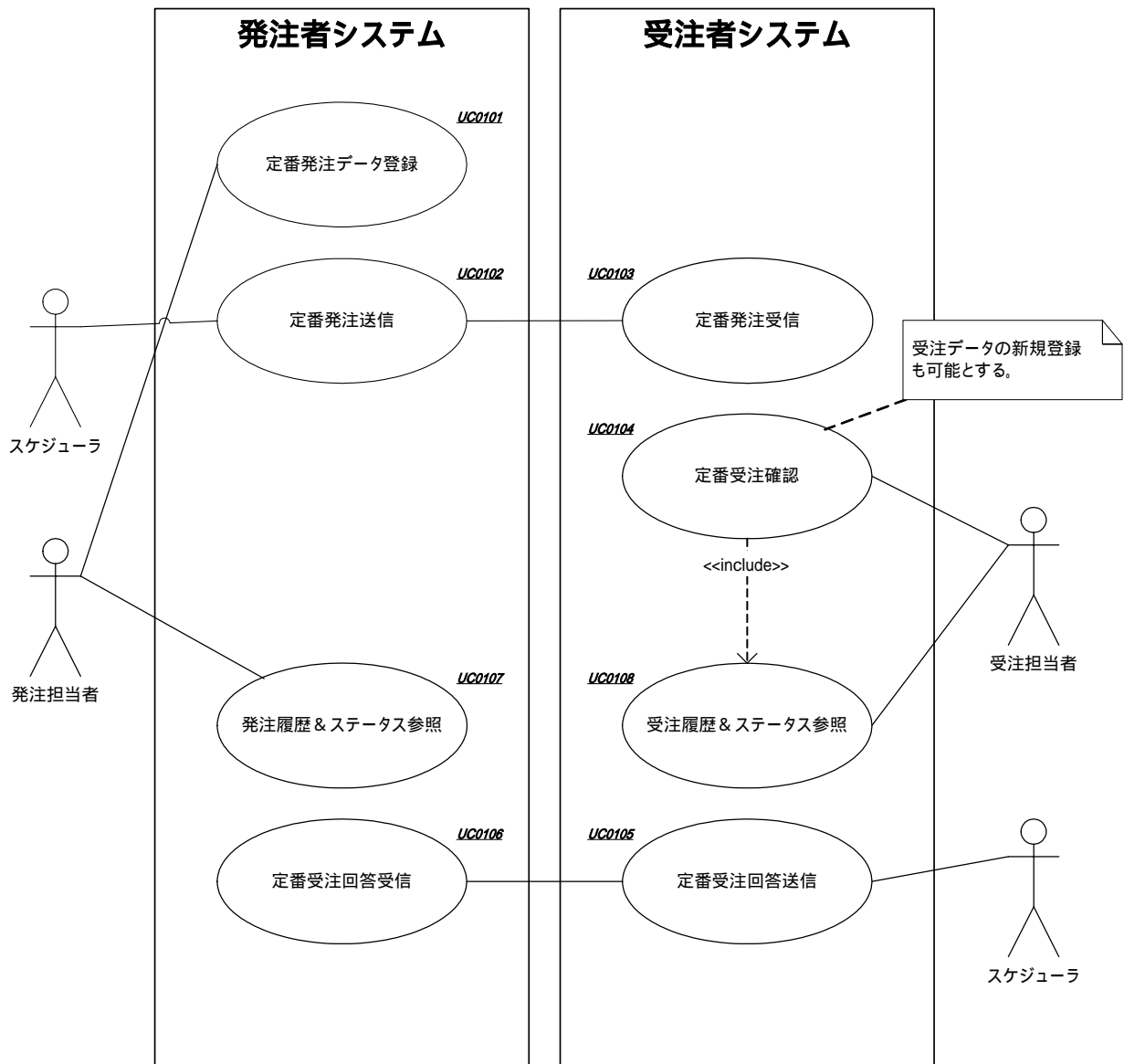
### 6.1 受発注業務(UC01)

#### 01\_定番受発注

##### 【概要】

事前に作成された店舗ごとの定番商品構成(オーダーブック)を元に、発注担当者(本部/店舗)が発注データを作成する。  
登録された発注データは、事前に定義された締め時刻(商品ごとに設定)に従い、受注者側に送信される。  
受注担当者は、必要であれば受け取った発注データを確認する。  
受注回答が必要な場合(事前に定義された取引パターンで判別する)は、受注回答を発注者側に送信する。

その他、必要に応じて受発注履歴を確認する。



## 6.2 出荷準備、出荷業務(UC02)

### 02\_出荷準備・出荷(1)

#### 【概要】

#### (出荷準備)

発注者システム、受注者システムが自動的に、出荷準備のために出荷予定通知を送信し、出荷拠点システムがそれを受け取る。

(パターン1: 発注者通知パターン)

発注者システムが出荷予定通知を送信する。

(パターン2: 受注者通知パターン)

受注者システムが出荷予定通知を送信する。

#### (出荷)

出荷拠点システムが自動的に、出荷確定情報を受注者システム、発注者システムに送信する。

(パターン1: 発注者向け通知パターン)

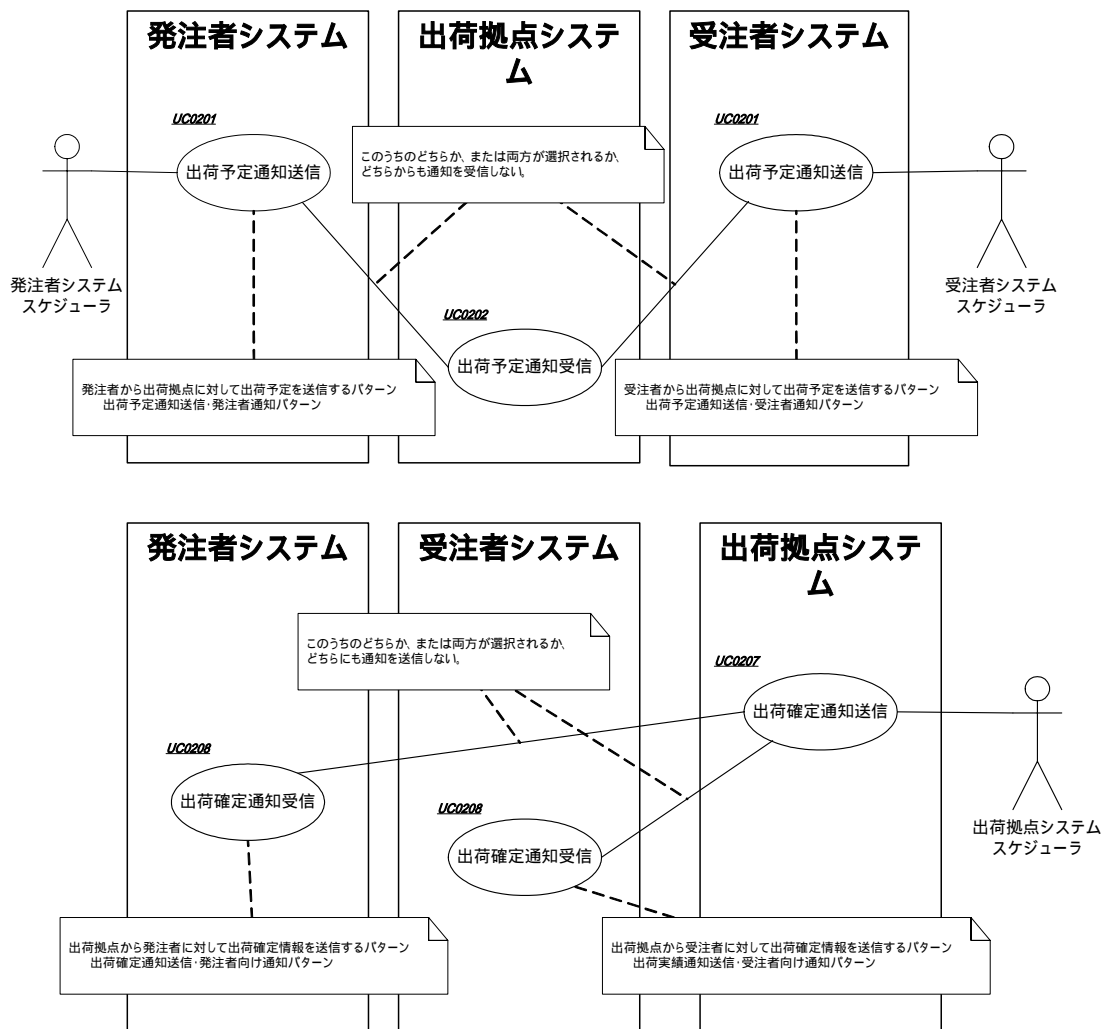
出荷拠点システムが発注者システムに出荷確定通知を送信する。

(パターン2: 受注者向け通知パターン)

出荷拠点システムが受注者システムに出荷確定通知を送信する。

出荷予定: 出荷予定通知として出荷拠点システムが受信する情報。

出荷確定: 出荷予定を元に実施した出荷拠点からの出荷に関する情報。



## 02.出荷準備・出荷(2)

### 【概要】

#### (出荷準備)

出荷拠点担当者は、必要に応じて受信した出荷予定情報を確認する。  
出荷拠点担当者が、出荷予定情報を元に出荷指示書を作成する。

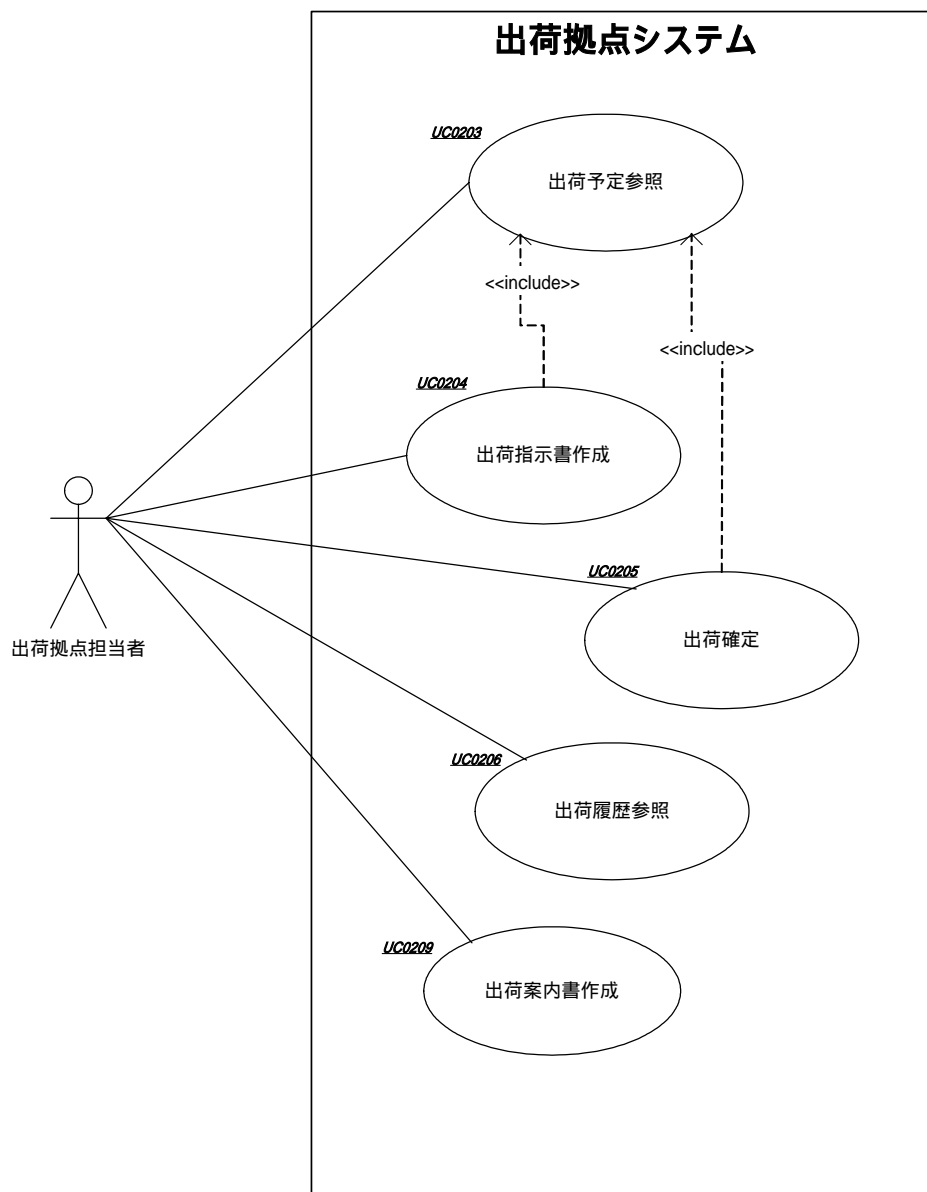
#### (出荷)

出荷拠点担当者が、出荷を確認する(訂正入力もここで行う)。

その他、必要に応じて過去の出荷確定情報を参照する。

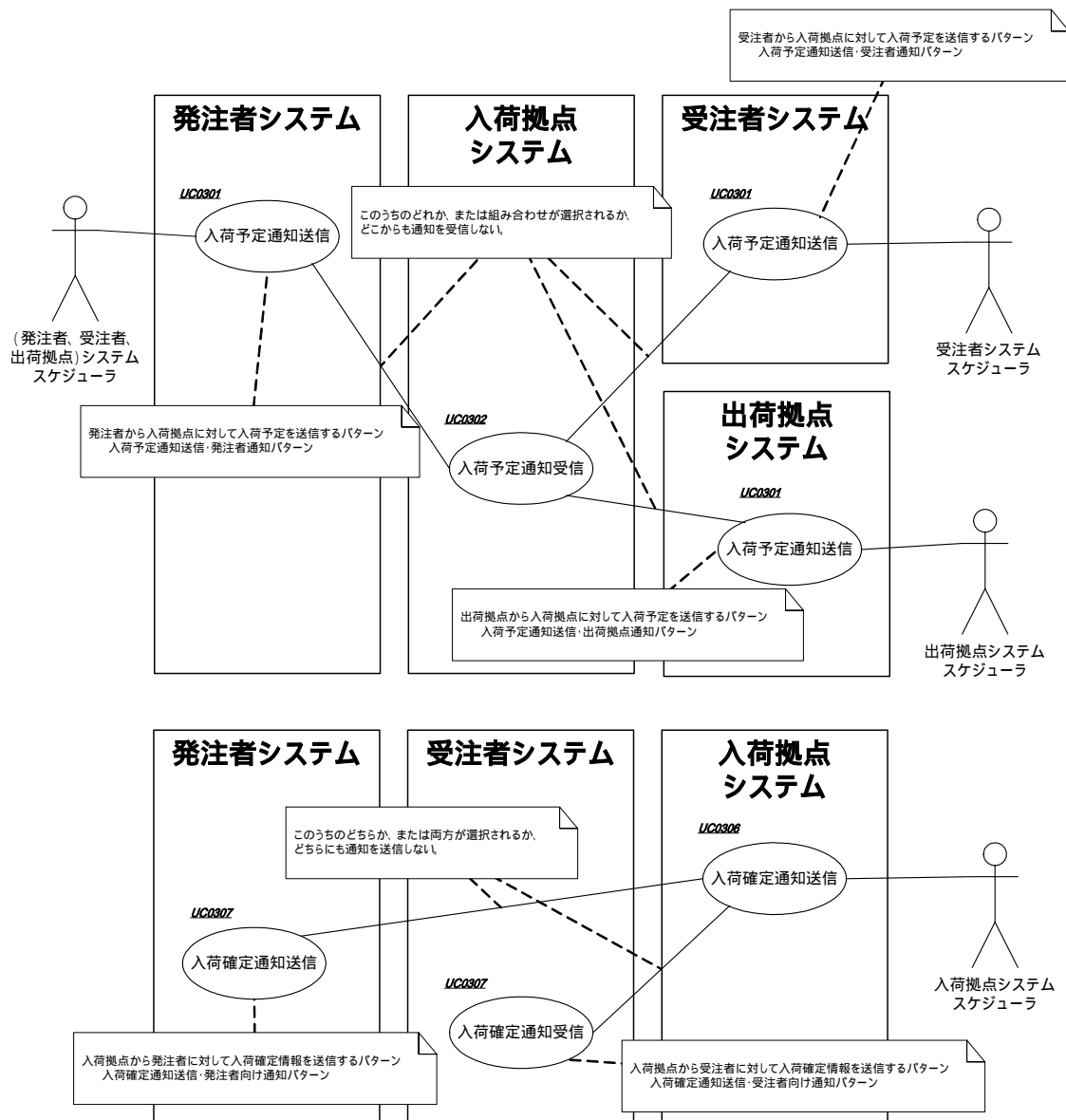
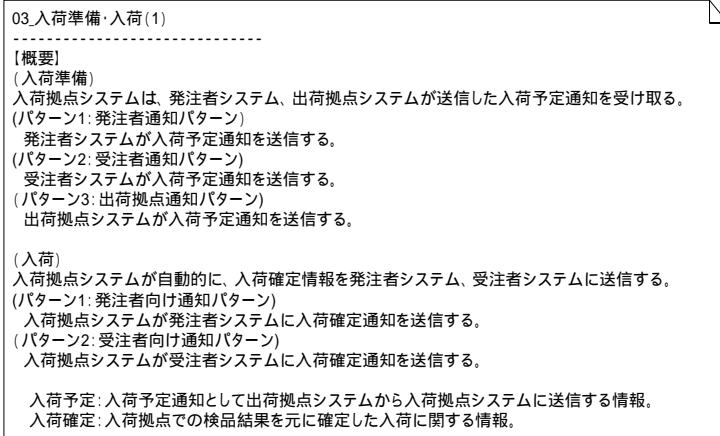
出荷予定: 出荷予定通知として受注者システムから出荷拠点システムに送信する情報。

出荷確定: 出荷予定を元を実施した出荷拠点からの出荷に関する情報。





## 6.3 入荷準備、入荷業務(UC03)



### 03\_入荷準備・入荷(2)

#### 【概要】

(入荷準備)

入荷拠点担当者は、必要に応じて受信した入荷予定情報を確認する。

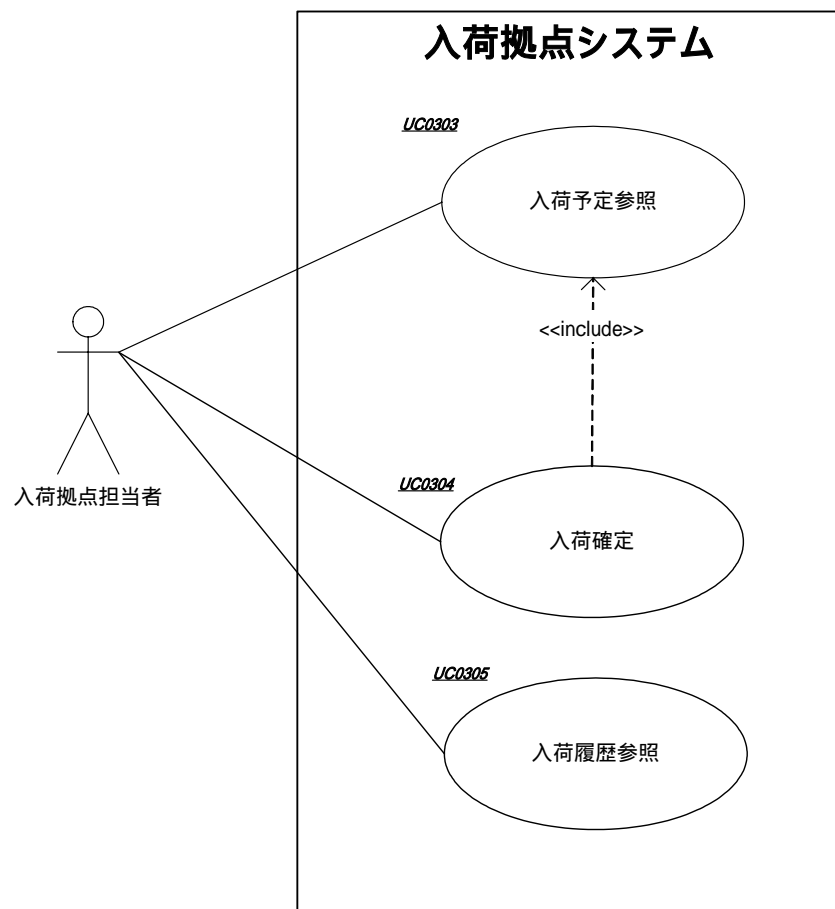
(入荷)

入荷拠点担当者が、入荷を確定する(訂正入力もここで行う)。

その他、必要に応じて過去の入荷確定情報を参照する。

入荷予定: 入荷予定通知として出荷拠点システムから入荷拠点システムに送信する情報。

入荷確定: 入荷拠点での検品結果を元に確定した入荷に関する情報。



## 6.4 仕入確定業務(UC04)

### 04. 仕入確定

#### 【概要】

##### (パターン1: 仕入通知のみ)

発注担当者は、仕入計上されたデータに問題がない事を仕入通知の締め時刻までに確認する。

発注者システムは、締め時刻になったら仕入通知を受注者システムに送付する。

受注担当者は、仕入通知の内容と出荷実績の内容を突き合わせチェックする。

突き合わせチェックの結果差異があった場合には、発注担当者へ連絡し、発注側の仕入データを修正してもらうか、受注側の売上データを訂正する。

発注側の仕入データを修正した場合には、仕入通知を再度送ってもらう。

(以降、で差異が認められなくなるまで、～を繰り返す)

##### (パターン2: 売上通知のみ)

受注担当者は、売上計上されたデータに問題がない事を売上通知の締め時刻までに確認する。

受注者システムは、締め時刻になったら売上通知を発注者システムに送付する。

発注担当者は、売上通知の内容と入荷実績の内容を突き合わせチェックする。

突き合わせチェックの結果差異があった場合には、受注担当者へ連絡し、受注側の売上データを修正してもらうか、発注側の仕入データを訂正する。

受注側の売上データを修正した場合には、売上通知を再度送ってもらう。

(以降、で差異が認められなくなるまで、～を繰り返す)

##### (パターン3: 仕入通知 & 売上通知)

発注担当者は、仕入計上されたデータに問題がない事を仕入通知の締め時刻までに確認する。

発注者システムは、締め時刻になったら仕入通知を受注者システムに送付する。

受注担当者は、仕入通知の内容と出荷実績の内容を突き合わせチェックする。

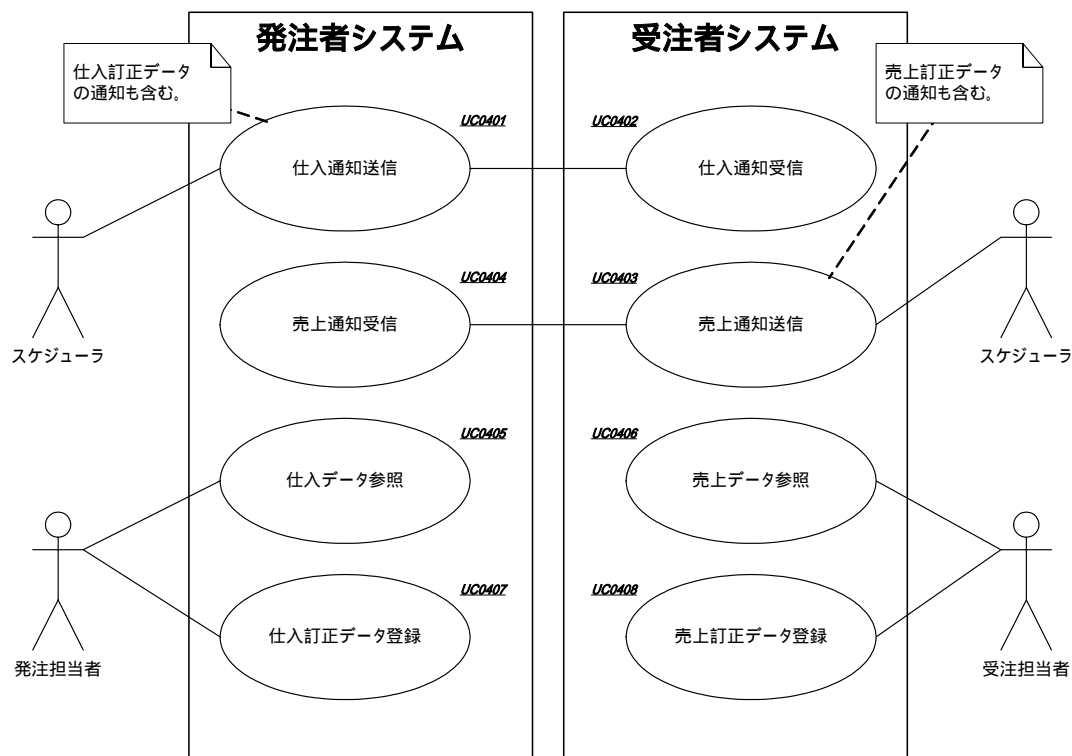
突き合わせチェックの結果差異があった場合には、発注担当者へ連絡し、発注側の仕入データを修正してもらうか、受注側の売上データを訂正する。

発注側の仕入データを修正した場合には、仕入通知を再度送ってもらう。

(以降、で差異が認められなくなるまで、～を繰り返す)

確認のため、受注者システムから売上通知を発注者システムに送付する。

上記3パターンのいずれになるかは、事前に定めた取引条件により自動的に判別する。



## 6.5 支払確定業務(UC05)

### 05\_支払確定

#### 【概要】

##### (パターン1: 請求のみ)

請求担当者は、各売上データの締め処理を行い、請求データを作成する。  
 受注者システムは、締め時刻になったら請求通知を発注者システムに送付する。  
 支払担当者は、仕入データの内容を元に支払データを作成し、請求通知の内容との突き合わせチェックをする。  
 突き合わせチェックの結果差異があった場合には、請求担当者へ連絡し、受注側の請求データを修正してもらうか、発注側の支払データを訂正する。  
 発注側の請求データを修正した場合には、請求通知を再度送ってもらう。  
 (以降、で差異が認められなくなるまで、～を繰り返す)  
 請求担当者 / 支払担当者は、それぞれ各売上データ / 仕入データの内容を確定する。

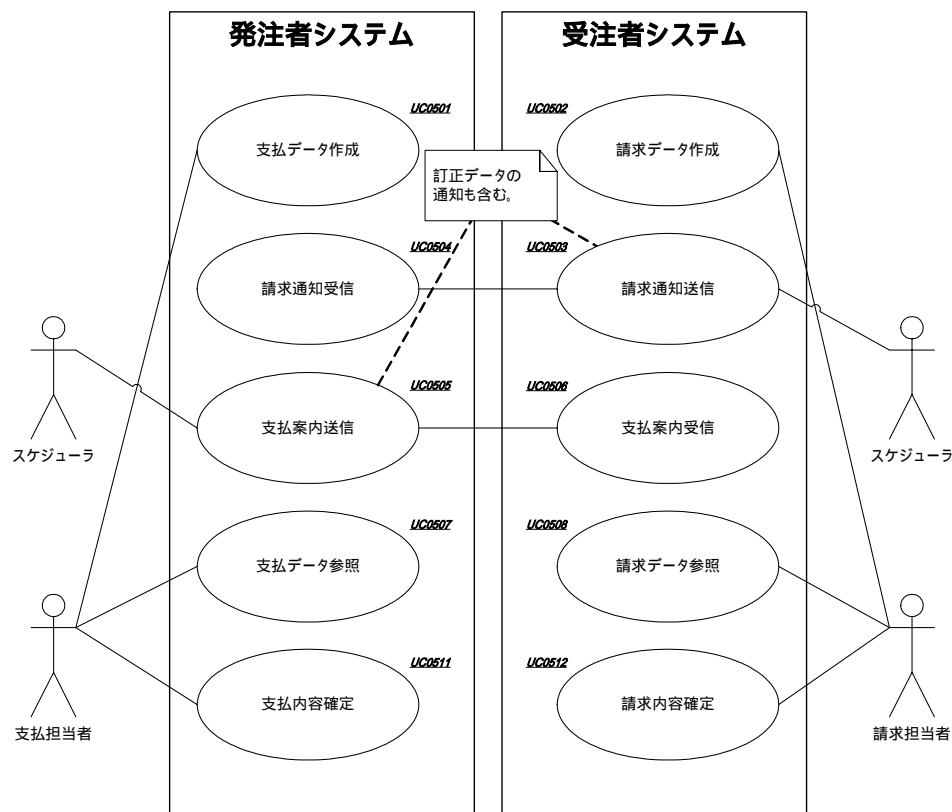
##### (パターン2: 支払案内のみ)

支払担当者は、各仕入データの締め処理を行い、支払データを作成する。  
 発注者システムは、締め時刻になったら支払案内を受注者システムに送付する。  
 請求担当者は、売上データの内容を元に請求データを作成し、支払案内の内容との突き合わせチェックをする。  
 突き合わせチェックの結果差異があった場合には、支払担当者へ連絡し、発注側の支払データを修正してもらうか、受注側の請求データを訂正する。  
 発注側の支払データを修正した場合には、支払案内を再度送ってもらう。  
 (以降、で差異が認められなくなるまで、～を繰り返す)  
 請求担当者 / 支払担当者は、それぞれ各売上データ / 仕入データの内容を確定する。

##### (パターン3: 請求 & 支払案内)

請求担当者は、各売上データの締め処理を行い、請求データを作成する。  
 受注者システムは、締め時刻になったら請求通知を発注者システムに送付する。  
 支払担当者は、仕入データの内容を元に支払データを作成し、請求通知の内容との突き合わせチェックをする。  
 突き合わせチェックの結果差異があった場合には、請求担当者へ連絡し、受注側の請求データを修正してもらうか、発注側の支払データを訂正する。  
 発注側の請求データを修正した場合には、請求通知を再度送ってもらう。  
 (以降、で差異が認められなくなるまで、～を繰り返す)  
 確認のため、発注者システムから支払案内データを受注者システムへ送付し、対象支払内容を確認する。  
 請求担当者 / 支払担当者は、それぞれ各売上データ / 仕入データの内容を確定する。

上記3パターンのいずれになるかは、事前に定めた取引条件により自動的に判別する。



## 6.6 商品マスタ管理業務(UC06)

### 06.商品マスタ管理

#### 【概要】

店舗別定番品揃えメンテナンスを除き、発注者、受注者、出荷拠点、入荷拠点の間で商品マスタに関する情報の交換が互いに行え、自身のマスタの管理ができる。  
ここでは、この4者を送信側と受信側として記述する。(ひとつのアクタが送信者と受信者を兼ねることはない。)

送信側(受信側)商品管理者は、各商品のマスタデータをシステムに登録する。

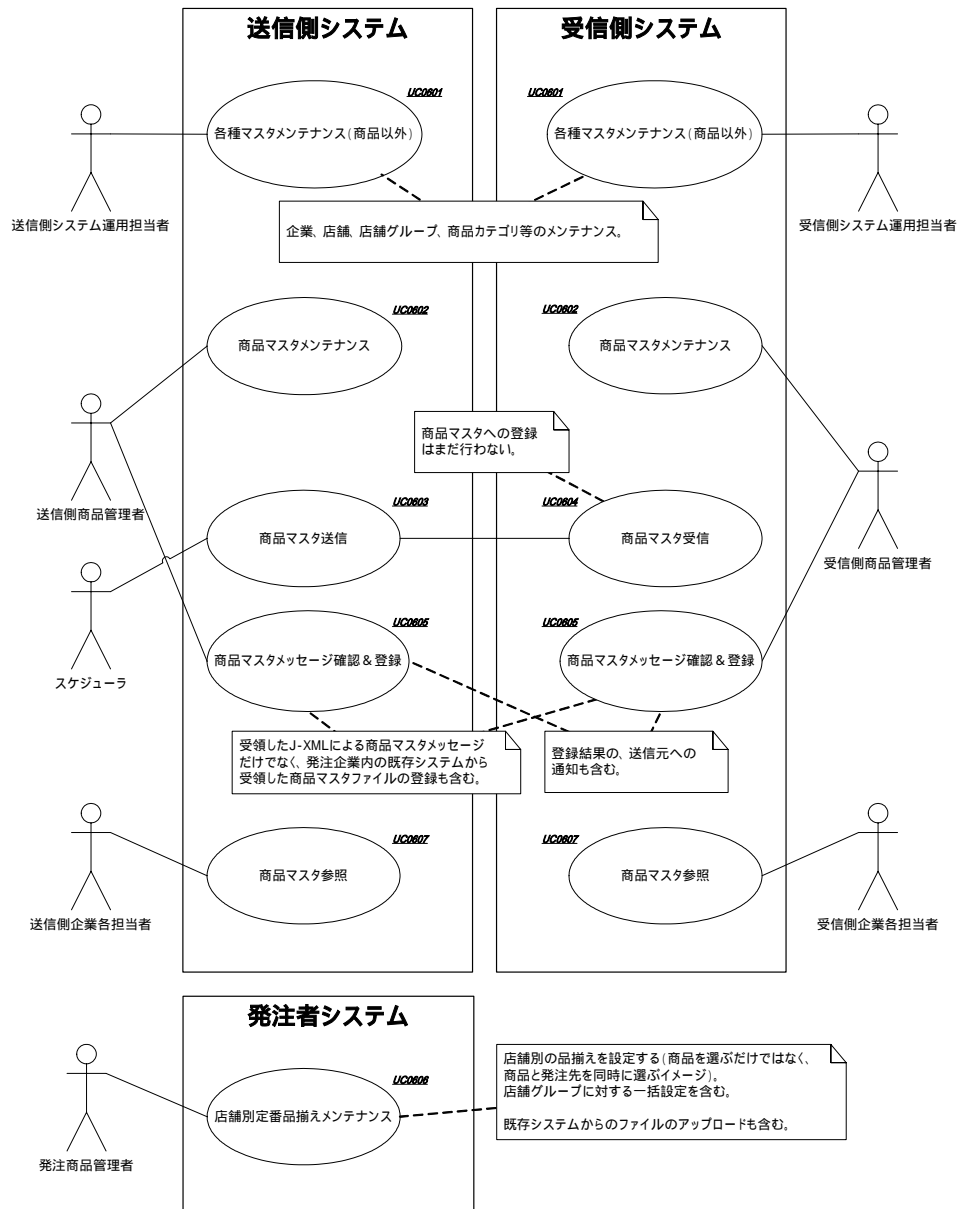
送信側システムは、設定したデータから商品マスタメッセージを生成し、受信側システムに対して送付する。

受信側商品管理者は、受信した商品マスタメッセージの内容を確認し、マスタに登録するかどうかの判断をした後、登録を実施する。

登録した結果は、送信側システムに対して通知される。

発注商品管理者は、各店舗別の定番品揃えを発注者システムに登録する。

上記のタイミング以外でも、適宜各マスタデータのメンテナンス、及び商品マスタの照会を実施する。



## 6.7 POS 売上データ交換業務(UC07)

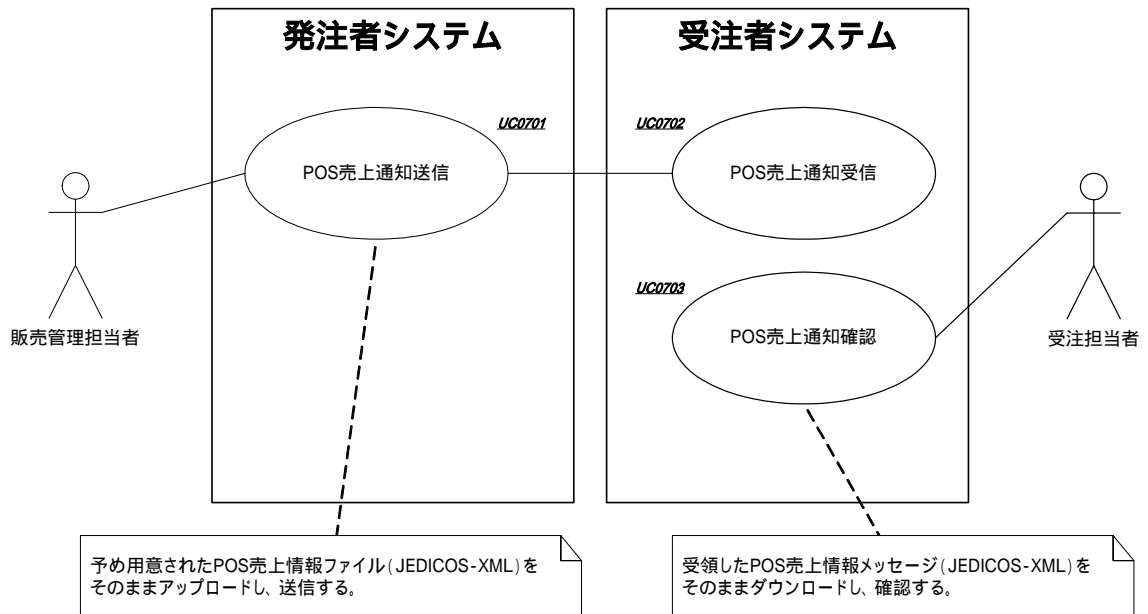
### 07.POS売上データ交換

#### 【概要】

販売担当者は、予め用意しておいたPOSデータファイルを指定して、受注者システムへPOS売上情報メッセージの送信を行う。  
受注担当者は、受信したPOS売上情報メッセージを確認する。

本来は、 の代わりに自動発注処理に流れるが、本システムではその部分は対象範囲とせず、メッセージを確認できるレベルで留めることとする。

メッセージの流れは、「発注者 受注者」の一本のみを想定 (JEDICOS-XMLにおける前提)。  
「小売店舗 小売本部」等の流れは考慮しない。



## 6.8 在庫データ交換業務 (UC08)

### 08\_在庫データ交換

#### 【概要】

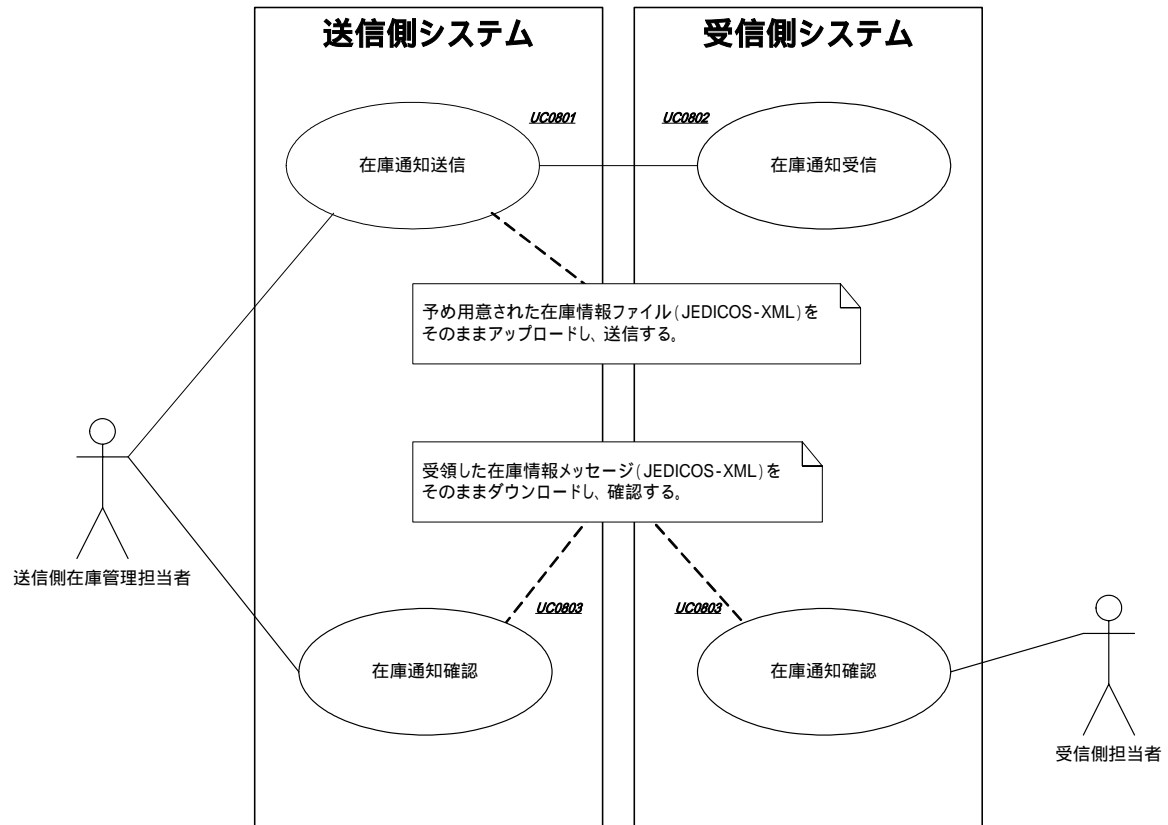
発注者、受注者、出荷拠点、入荷拠点の間で在庫に関する情報の交換がお互いに行え、通知の確認が行える。

ここでは、この4者を送信者側と受信者側として記述する。(ひとつのアクタが送信者と受信者を兼ねることはできない。)

送信側在庫管理担当者は、予め用意しておいた在庫データファイルを指定して、受信側システムへ在庫メッセージの送信を行う。

受信側担当者は、受信した在庫メッセージを確認する。

本来は、 の代わりに自動発注処理に流れるが、本システムではその部分は対象範囲とせず、メッセージを確認できるレベルで留めることとする。



6.9 特売企画データ交換業務(UC09)

09\_特売企画データ交換

【概要】

発注商品管理者(受注商品管理者)は、予め用意しておいた特売企画データファイルを指定して、受注者システム(発注者システム)へ特売情報メッセージの送信を行う。  
発注商品管理者(受注商品管理者)は、受信した特売情報メッセージを確認する。

