

使用条件

＜ガイドラインをご使用になる前にお読みください＞

発注者ビューガイドライン(以下、「本ガイドライン」といいます。)を利用することをもって、以下に記載する使用条件(以下、「本使用条件」といいます。)に同意したものとさせていただきます。
本ガイドラインの著作権は、独立行政法人 情報処理推進機構が保有しています。

以下の利用可能な行為を除き、本ガイドラインの一部または全部を著作権法の定める範囲を超え、許可なく改変、公衆送信、販売、出版、翻訳、翻案等を行うことは営利、非営利など目的のいかんに関わらず禁じられています。

＜本ガイドラインの目的＞

本ガイドラインは、外部設計工程における、発注者にわかりやすい仕様の記述方法及び合意方法を世の中に広く普及することを目的としています。

＜利用可能な行為＞

本ガイドラインは、以下の著作権表示を明記した上で、
著作権表示 : Copyright©2008 IPA

情報システム開発に携わる方が本目的のために

- ・本ガイドラインの全部または一部を無償で複製すること、
 - ・本使用条件を配布先に遵守させることを条件に本ガイドラインの複製物を無償で再配布すること、
- により利用することができます。

独立行政法人 情報処理推進機構は、本ガイドラインが第三者の著作権、特許権、実用新案権等の知的財産権に抵触しないことを一切保証するものではなく、また、本ガイドラインの内容に誤りがあった場合でも一切責任を負うものではありません。

独立行政法人 情報処理推進機構は、上記の利用可能な行為を除き、第三者の著作権、特許権、実用新案権等の知的財産権に基づきいかなる権利も許諾するものではありません。

独立行政法人 情報処理推進機構は、本ガイドラインのシステム開発への利用、開発したシステムの使用及びシステムの使用不能により生じるいかなる損害についても、なんら責任を負うものではありません。

本ガイドラインを海外へ持ち出し、または外国籍の人に提供する場合には、「外国為替及び外国貿易法」の規制及び米国輸出管理規則等外国の輸出関連法規を確認の上、必要な手続きを行ってください。

本ガイドラインへのお問い合わせについては、独立行政法人 情報処理推進機構 ソフトウェア・エンジニアリング・センターまでご連絡下さい。

JavaおよびすべてのJava関連の商標およびロゴは、米国およ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。

その他、本書に記載されている会社名、製品名などは各社の商標または登録商標です。

なお、本資料では、™ または® の表記は省略しております。

第2章 システム化業務フロー

- この章では、「システム化業務フロー」とは何かを定義し、その構成要素と表記例を解説する。
- 発注者とのコミュニケーションを促進するために、「システム化業務フロー」の内容を、効果的に書くコツを解説する。
- 発注者とのレビューに備えて、「システム化業務フロー」の内容を、齟齬なく確認するコツを解説する。

2.1 工程成果物の定義

- 業務フローは、業務全体を俯瞰する流れ図であり、システム化業務フローは業務フローにおいて、システム化する部分を識別したものである。





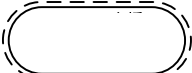




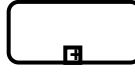
- システム化業務フローの役割
 - 業務全体において、システム化する範囲を明示的に表す。
 - 複数の部門が関係する場合には、相互の役割分担を明示的に表す。

- システム化業務フローを作成する目的
 - システム化する部分と、それが業務全体における位置づけを明確にする。
 - 特定したシステム化部分のおおよその処理内容を発注者と共有する。




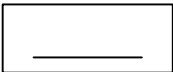







- システム化業務フローでは、次の情報を記述範囲とする。
 - 業務全体
 - システム化する部分
 - 入出力のファイルやデータ
 - 部門等の役割区分にしたがった業務フロー

2.2 工程成果物の構成要素(1/2)

□ システム化業務フローの構成要素

分類	項番	記述内容	記述内容の説明	凡例
共通情報	-	プロジェクト名、システム名、工程名、ドキュメントID、ドキュメント名、作成者、作成日付、バージョン、更新者、更新日付		
書誌情報	1	システム化業務フローのID	システム化業務フローを一意に識別するためのコード	
	2	システム化業務フローの名称	システム化業務フローの名称	
	3	概要	システム化業務フローの範囲、目的を説明する。	
システム化業務フローの構成要素	4	作業	システム化業務フローにおいて、人が行う作業を表す。序iv-(3)用語参照	 
	5	業務	システム化業務フローにおいて、業務(人の作業かシステムの作業かは特定されないもの)を表す。序iv-(3)用語参照	 
	6	システム化業務(システム利用作業)	システム化業務フローにおいて、利用者がシステムを用いて行う作業を表す。序iv-(3)用語参照	 
	7	システム化業務(機能)	システム化業務フローにおいて、システムだけで行う作業を表す。序iv-(3)用語参照	 
	8	システム化業務(階層化されたシステム化業務)	このシステム化業務には更に、細部のフローが存在することを表す。	 

2.2 工程成果物の構成要素(2/2)

分類	項番	記述内容	記述内容の説明	凡例
システム化業務フローの構成要素	9	区画	各部門などの役割別の領域を表す。	
	10	開始点	システム化業務フローの開始点を示す。	<<開始点>> 
	11	終了点	システム化業務フローの終了点を示す。	<<終了点>> 
	12	業務データ	システム化業務間で入出力となるファイルや其他媒体などを表す。帳票や画面なども含まれる。(その場合、記号を変えてもよい。)	 
	13	処理の流れ	業務間の処理の流れを表す。矢線を用いてその前後関係を表す。	 
	14	データの流れ	システム化業務に対する業務データの入出力関係を表す。矢線を用いてそのデータの流れを表す。	
	15	条件分岐／合流	条件により、フローが分岐する場合に記述する。合流は分岐した複数のフローが単一のフローに集約されることを表す。	 
	16	並行分岐／同期合流	並行処理の分岐及びその合流	

2.3 表記例(サンプル)

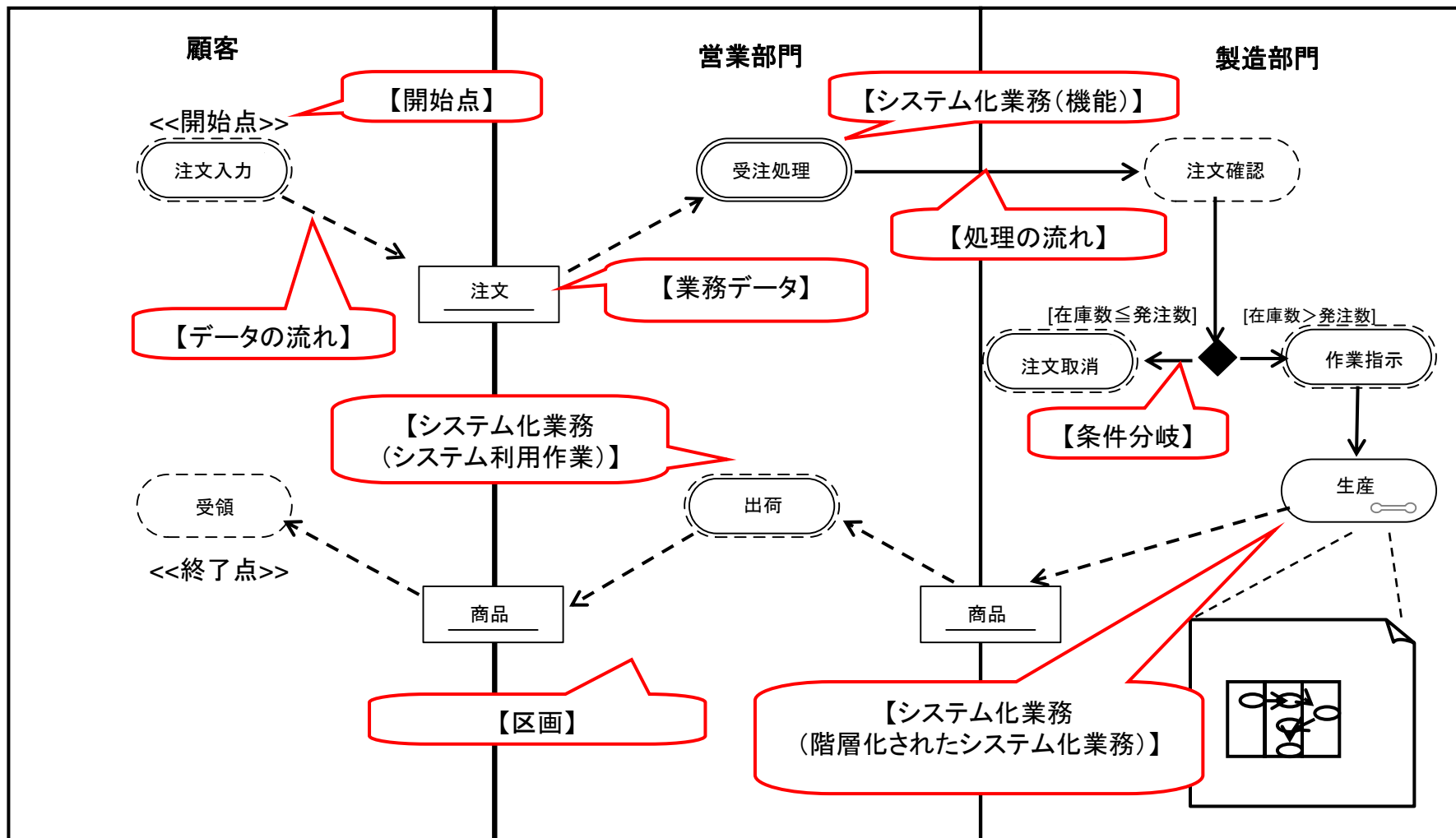
□システム化業務フローの表記例

プロジェクト名	A社殿向けBシステム開発			システム名	Bシステム	工程名	外部設計
ドキュメントID	JS0001	バージョン	1	作成者	佐藤一郎	作成日付	2007/1/12
ドキュメント名	Bシステム 外部設計書			更新者		更新日付	
システム化業務フローID	M0001						
システム化業務フローの名称	受注処理						
概要							

システム化業務フローの表記例は次ページ以降で3つのパターンを表す。
 なお、これらの3つのパターンについては、使い分けを示すわけではない。

2.3 表記例(サンプル)

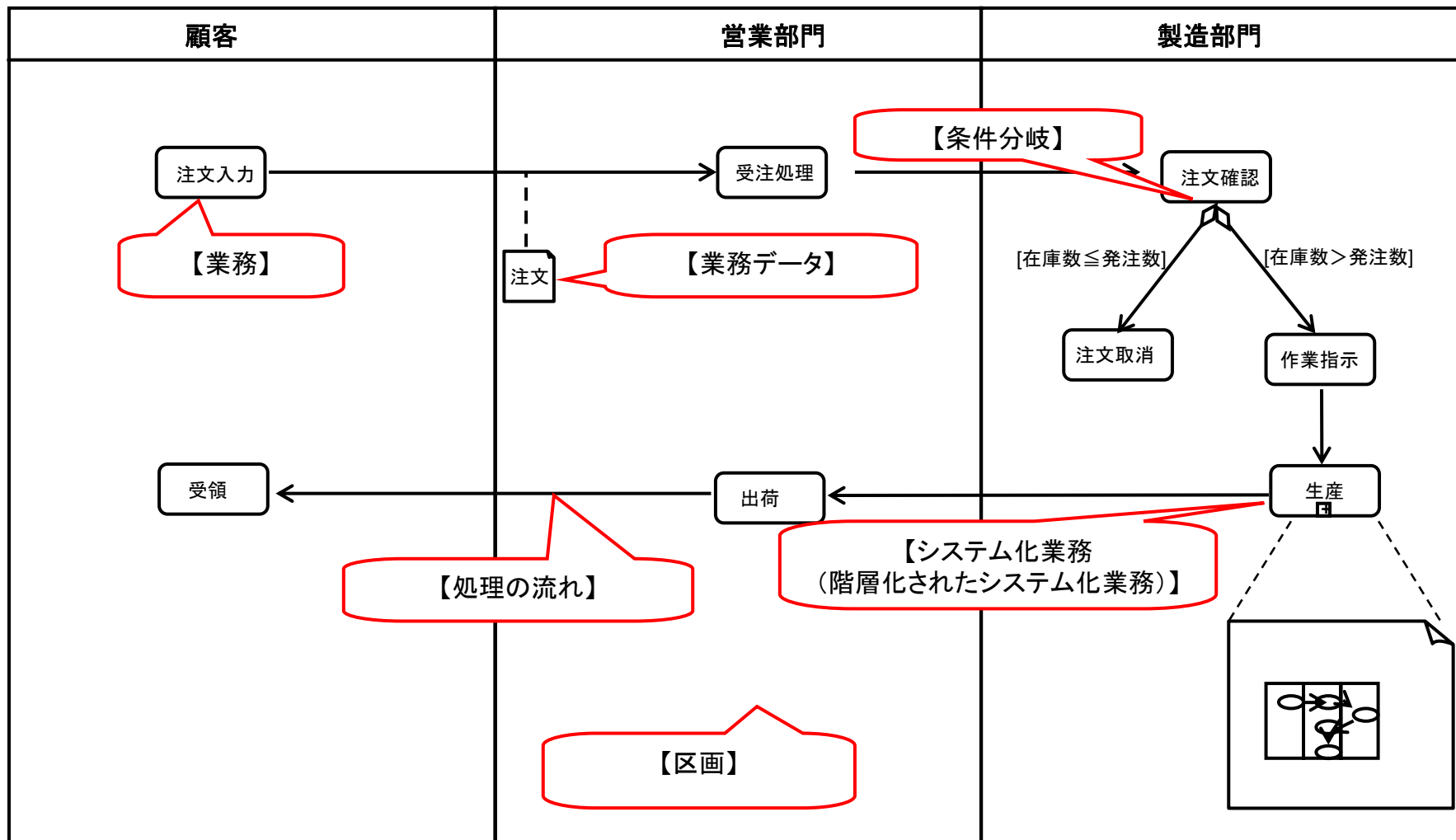
□システム化業務フローの表記例1



2.3 表記例(サンプル)

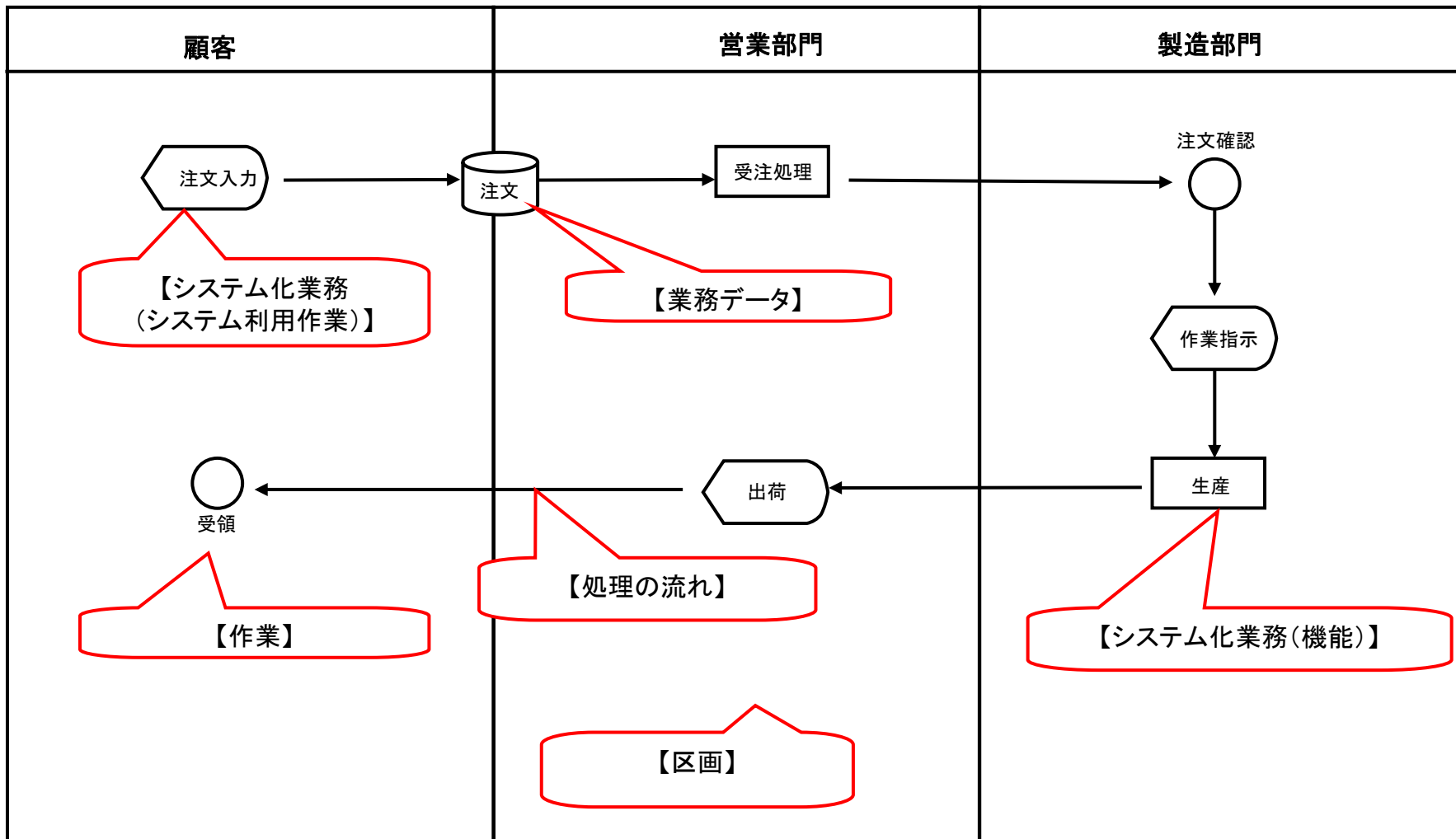
□システム化業務フローの表記例2

※表記例2の表法自体には、業務、システム化業務の区別がない。



2.3 表記例(サンプル)

□システム化業務フローの表記例3



2.4 設計書記述のポイント

□この節では、システム化業務フロー固有の設計記述やその確認ポイントを記述する。

□2.4.1 書き方のコツ

□2.4.2 確認のコツ

2.4.1 書き方のコツ

□システム化業務フローの書き方のコツは次のとおり(1/2)。

ID	内容
SD2001	システム化業務フローは、業務フローの1業務に対応させる形で記述する。
SD2002	システム化業務フローの詳細を隠蔽して大きな流れを記述する。
SD2003	システム化業務フローを部門等の役割に基づき対応する区画に記述する。
SD2004	システム化業務フローで、システムを表す区画を記述する。
SD2005	システム化する部分をシステム化業務を表す図記号を用いて記述する。
SD2006	処理の流れ、データの流れを表す矢線は、それぞれ異なる線の種類を用いる。

2.4.1 書き方のコツ

□システム化業務フローの書き方のコツは次のとおり(2/2)。

ID	内容
SD2007	フローが交差しないように記述する。
SD2008	1枚のシステム化業務フローに記述する業務は10個前後にする。
SD2009	開発対象と開発対象外を区別して表す。
SD2010	処理の頻度・タイミングを明示する。
SD2011	バッチを表すシステム化業務フローは、起動条件、終了条件、処理時間等を記述する。
SD2012	バッチに関しては、時間軸を明示する。
SD2013	システム化業務フローに説明文も併せて記述する。
SD2014	処理内容を誤解なく伝える必要のあるシステム化業務は文章などで表す。

2.4.1 書き方のコツ(補足)

□業務における位置づけ・役割を明確にするには

- SD2001:システム化業務フローは、業務フローの1業務に対応させる形で記述する。

□全体の大きな流れを捉えるには

- SD2002:システム化業務フローの詳細を隠蔽して大きな流れを記述する。

□システム化業務フローのもれを少なくするには

- SD2003:システム化業務フローを部門等の役割に基づき対応する区画に記述する。

□システム化する範囲を明確にするには

- SD2004:システム化業務フローで、システムを表す区画を記述する。
- SD2005:システム化する部分をシステム化業務を表す図記号を用いて記述する。

□システム化業務フローにおいて、システムの振舞いに焦点を絞るには

- SD2006:処理の流れ、データの流れを表す矢線は、それぞれ異なる線の種類を用いる。

2.4.1 書き方のコツ(補足)

□見やすいシステム化業務フローにするには

- SD2007:フローが交差しないように記述する。
- SD2008:1枚のシステム化業務フローに記述する業務は10個前後にする。

□システム化業務フローにおいて開発対象を明確にするには

- SD2009:開発対象と開発対象外のシステム化業務を区別して表す。

□システムが動作する状況を明確にするには

- SD2010:処理の頻度・タイミングを明示する。

□バッチの実行されるタイミングや状況を明確にするには

- SD2011:バッチを表すシステム化業務フローは、起動条件、終了条件、処理時間等を記述する。
- SD2012:バッチに関しては時間軸を明示する。

□システム化業務フローの処理内容を正確に伝えるには

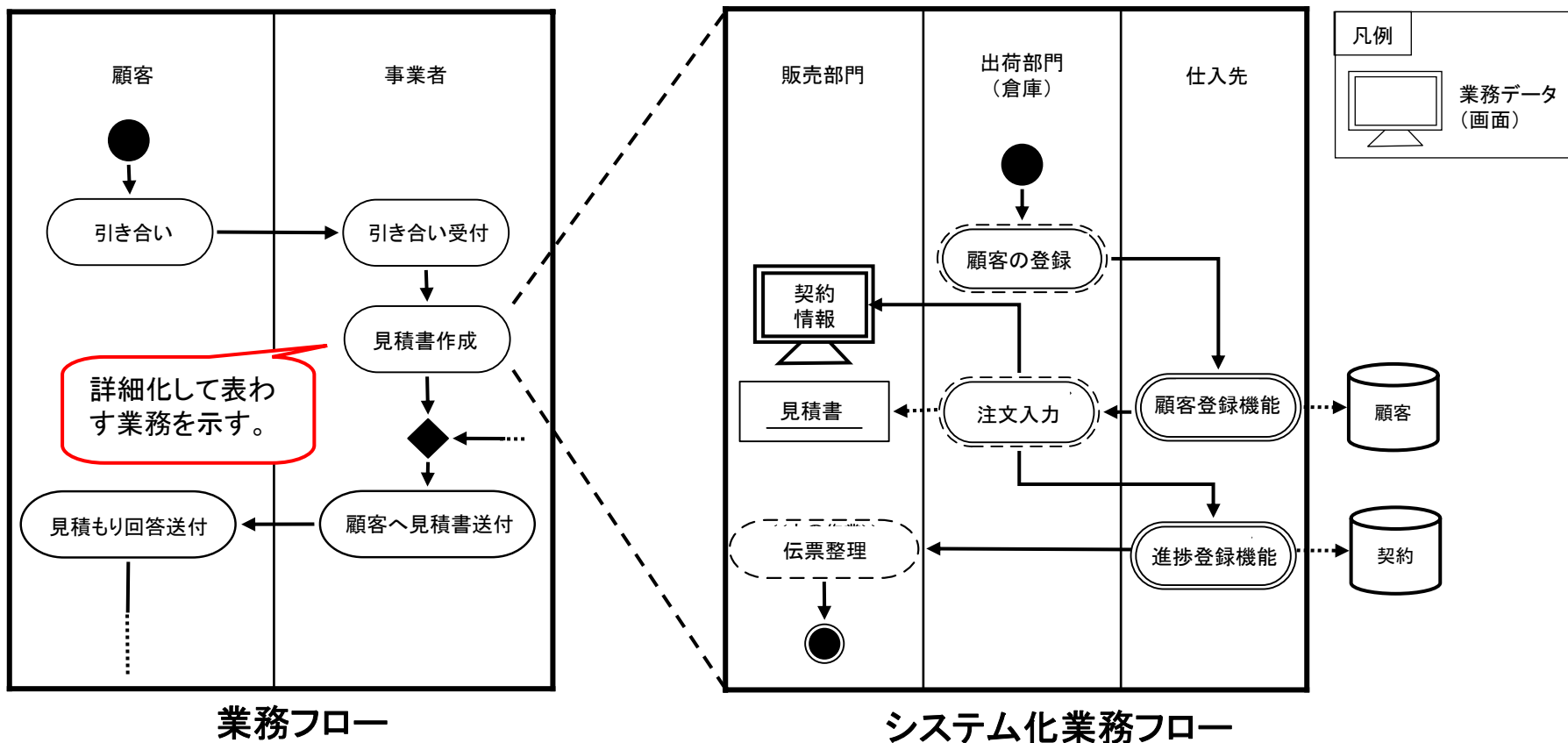
- SD2013:システム化業務フローに説明文も併せて記述する。
- SD2014:処理内容を誤解なく伝える必要のあるシステム化業務は文章などで表す。

2.4.1 書き方のコツ

□業務における位置づけ・役割を明確にするには

■SD2001:「システム化業務フローは、業務フローの1業務に対応させる形で記述する。」

▶業務フローと対比させて記述することで、詳細なシステム化業務が全体のどの業務に対するものかが直感的にわかりやすくなる。



※ 表記例1に従って表したものと

2.4.1 書き方のコツ

□ 全体の大きな流れを捉えるには

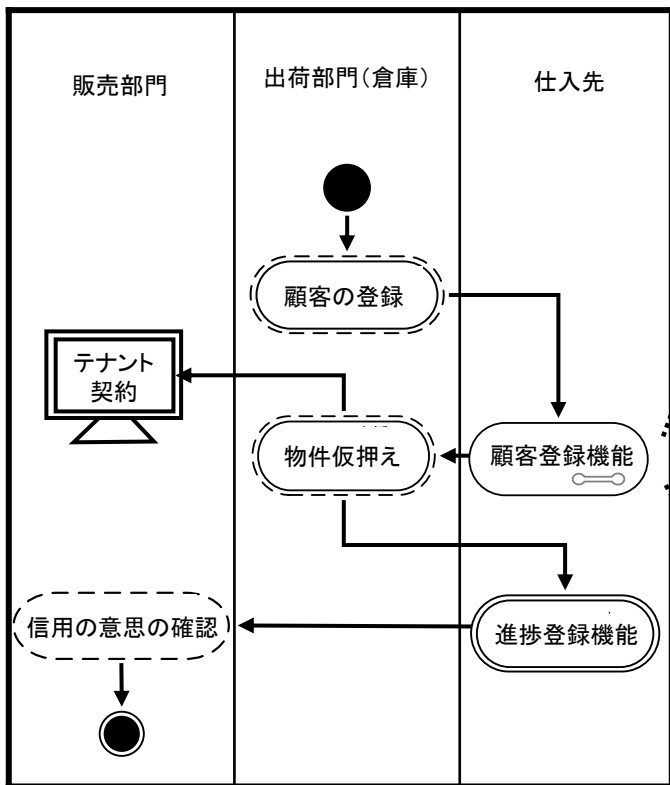
■ SD2002:「システム化業務フローの詳細を隠蔽して大きな流れを記述する。」

▶ 全体の大きな流れを掴むことができるため、システム化業務フローを発注者が理解しやすくなる。

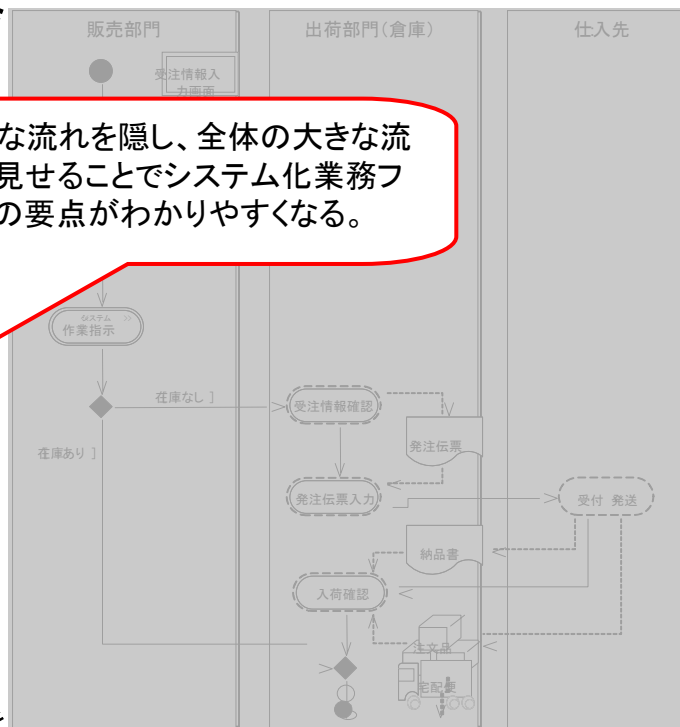
全体の大きな流れを表したシステム化業務フロー

詳細化したシステム化業務フロー

業務:見積書作成



詳細な流れを隠し、全体の大きな流れを見せることでシステム化業務フローの要点がわかりやすくなる。



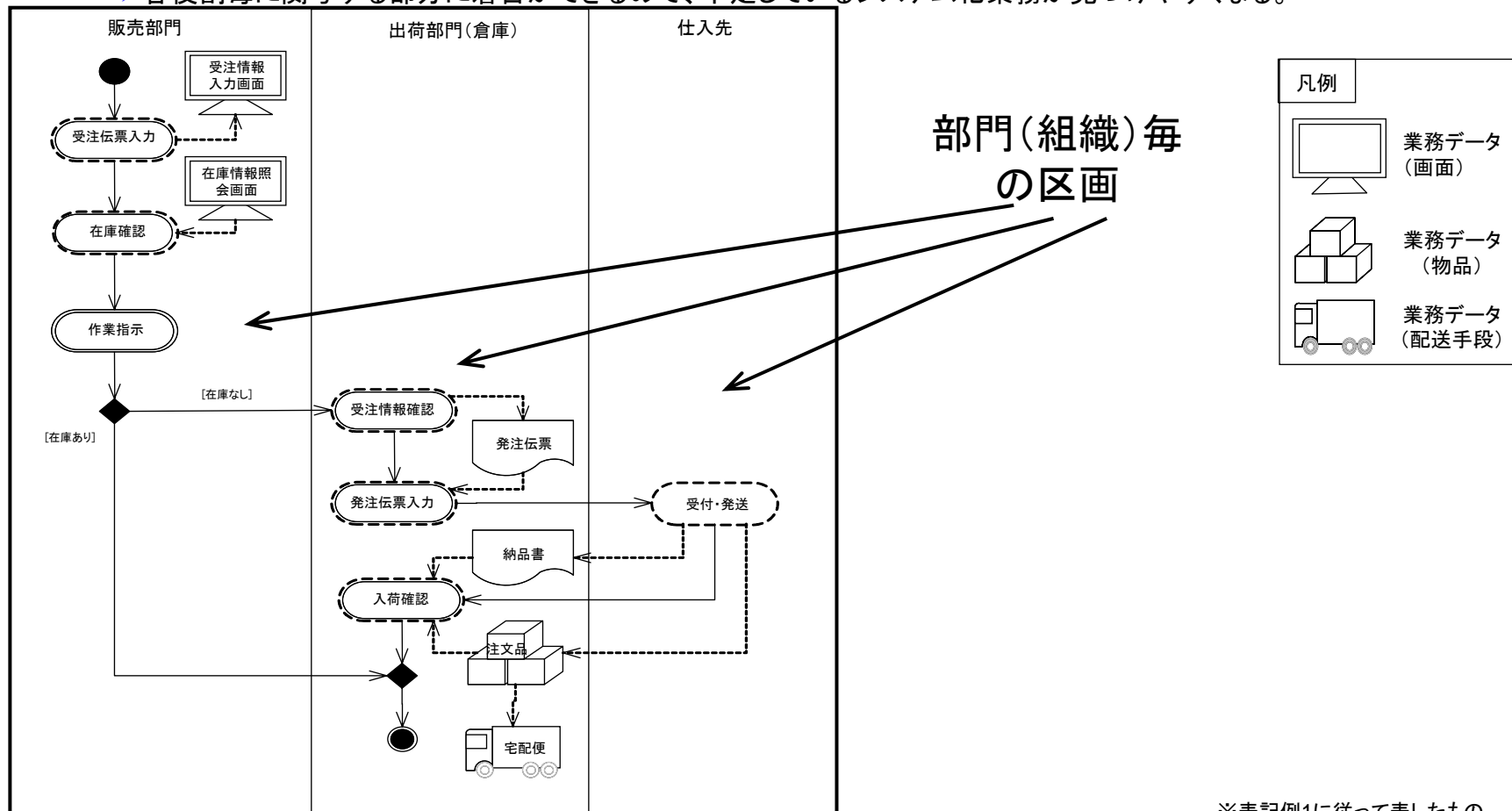
※表記例1に従って表したものを

2.4.1 書き方のコツ

□システム化業務フローのもれを少なくするには

■SD2003:「システム化業務フローを部門等の役割に基づき対応する区画に記述する。」

▶各役割毎に関与する部分に着目ができるので、不足しているシステム化業務が見つけやすくなる。



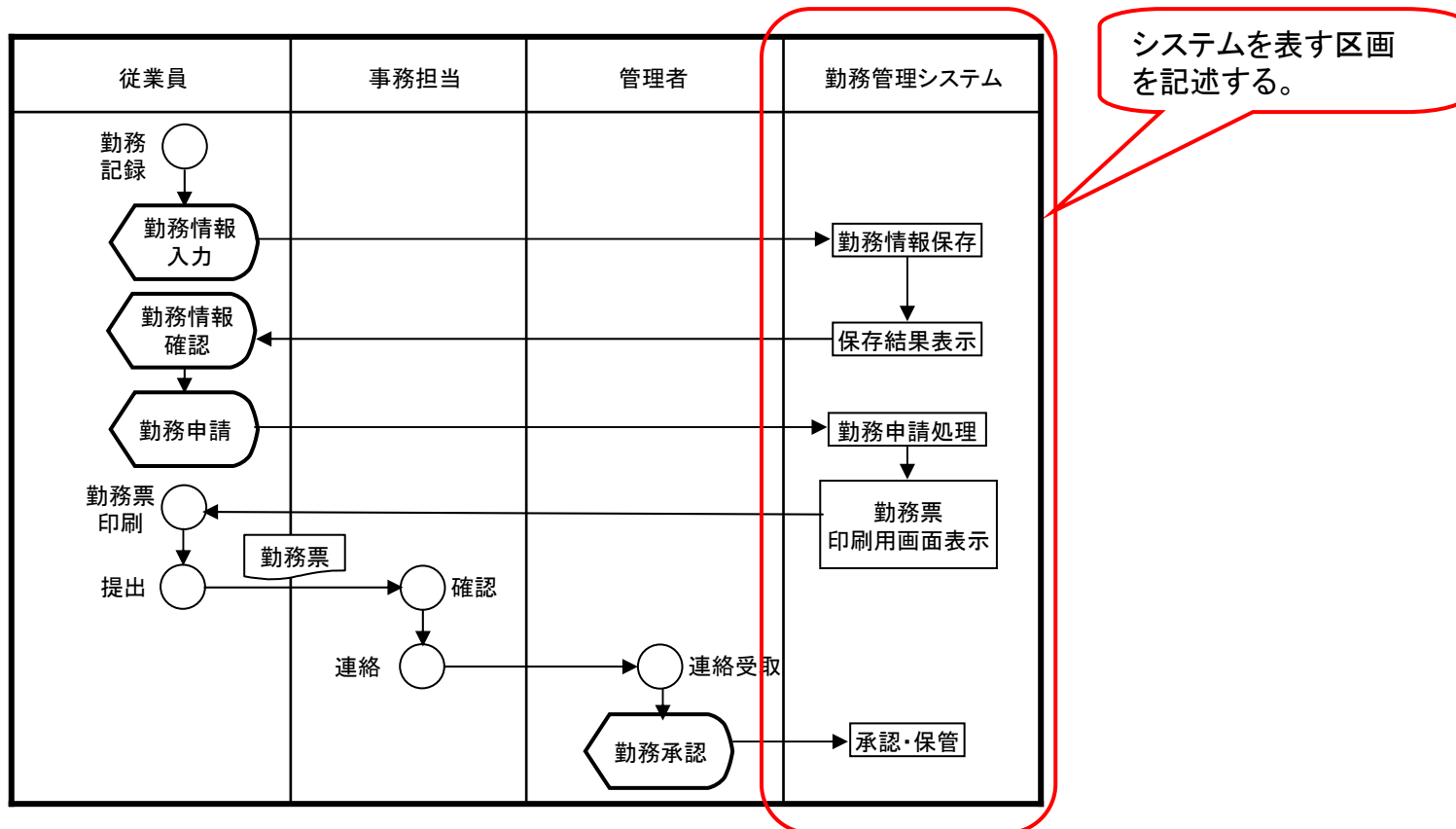
※表記例1に従って表したもの

2.4.1 書き方のコツ

□システム化する範囲を明確にするには(1/2)

■SD2004:「システム化業務フローで、システムを表す区画を記述する。」

▶システム化領域が明確になり、発注者が理解しやすくなる。



システムを表す区画を記述する。

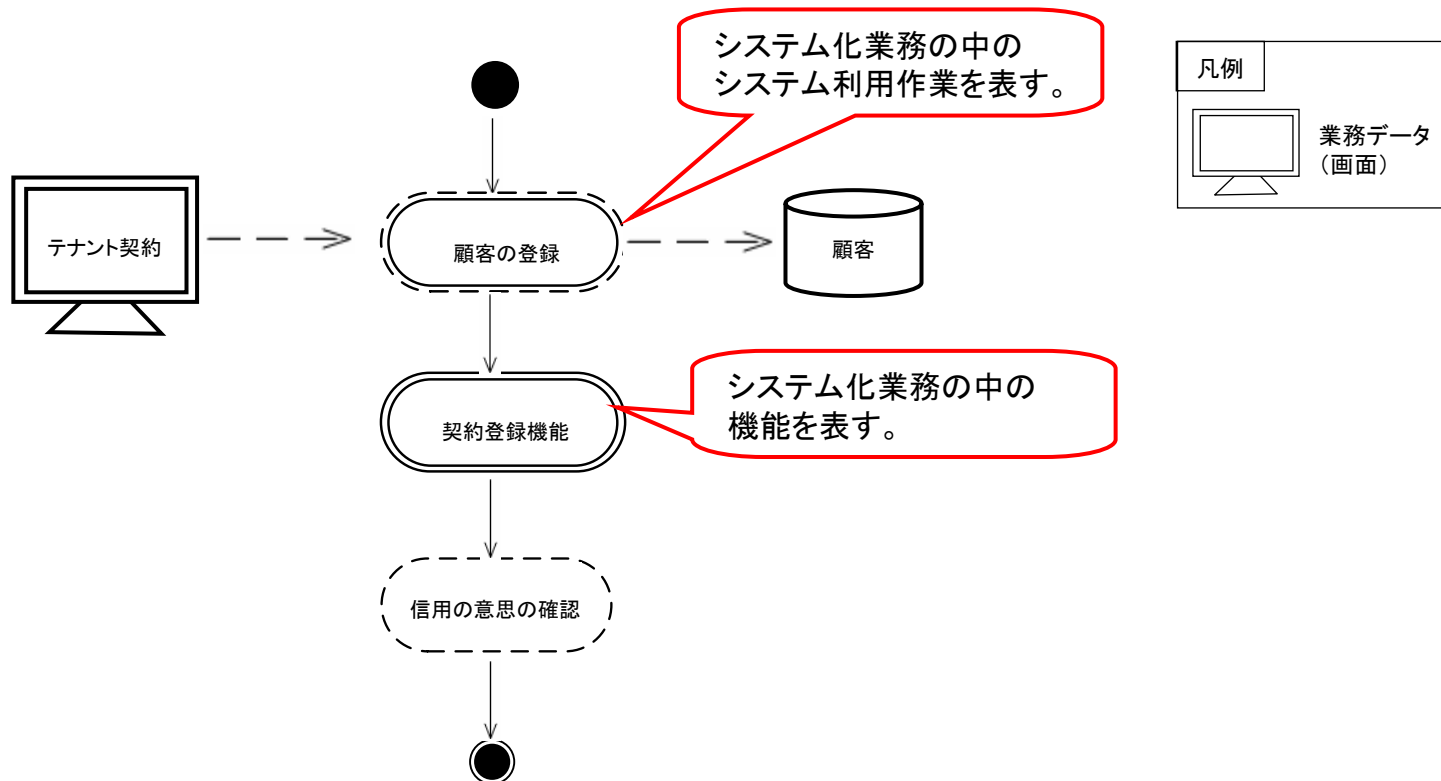
※表記例3に従って表したもの

2.4.1 書き方のコツ

□システム化する範囲を明確にするには(2/2)

■SD2005:「システム化する部分をシステム化業務を表す図記号を用いて記述する。」

▶システム化対象となる機能やシステム利用作業の箇所が特定され、発注者が理解しやすくなる。



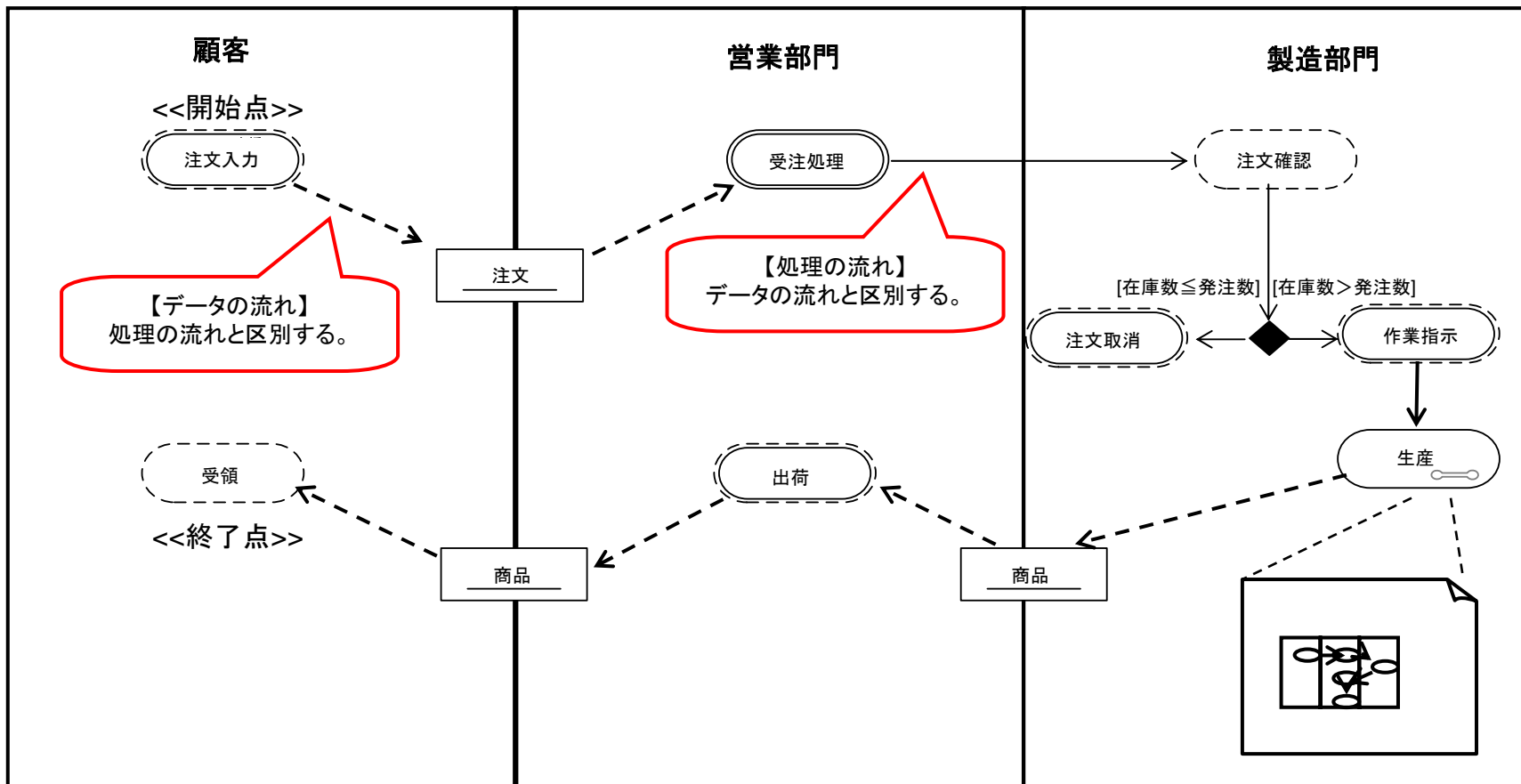
※表記例1に従って表したものと

2.4.1 書き方のコツ

□システム化業務フローにおいて、システムの振舞いに焦点を絞るには

■SD2006:「処理の流れ、データの流を表す矢線は、それぞれ異なる線の種類を用いる。」

▶処理の流れに焦点を絞ることが可能となり、システムの振舞いに着目することが容易になる。



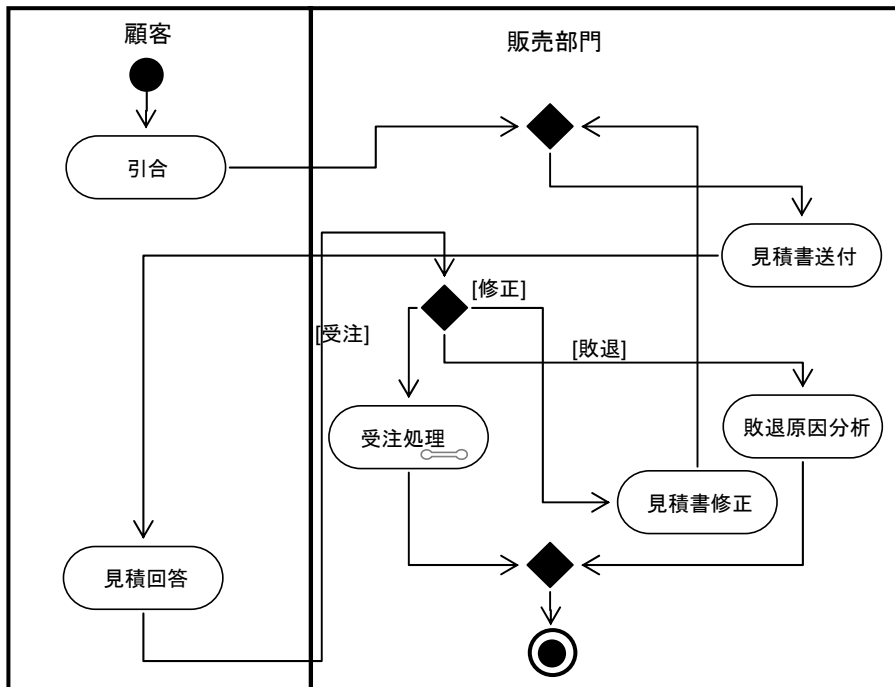
※表記例1に従って表したもの

2.4.1 書き方のコツ

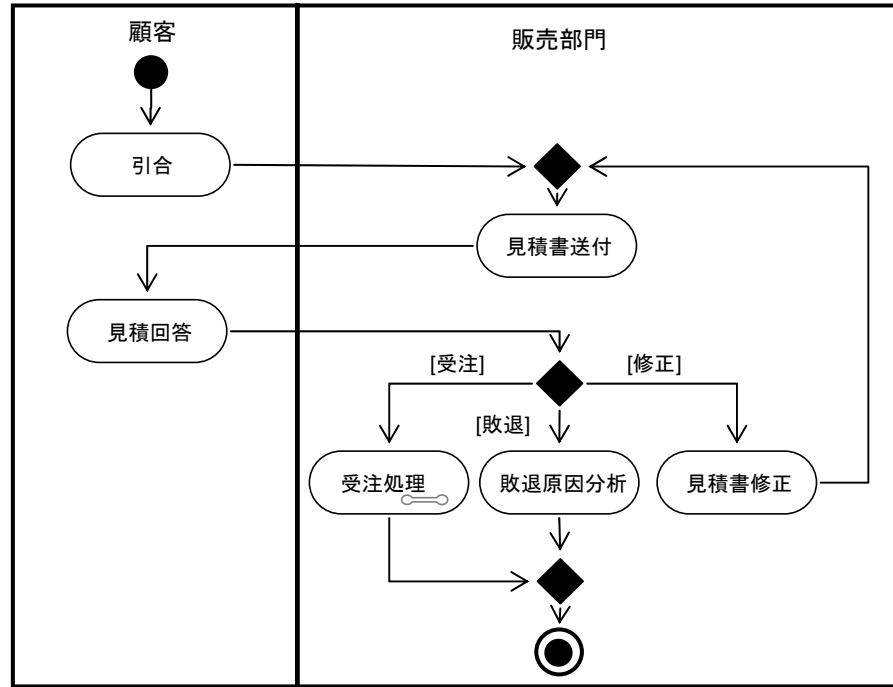
□見やすいシステム化業務フローにするには(1/2)

■SD2007:「フローが交差しないように記述する。」

× 望ましくない例



○ 望ましい例



可能な限り、矢線が交差しないようにする。

たとえば、各システム化業務を表す記号の配置を工夫し、交差がなくなるように描くようにする。

繰り返しがあある場合は、繰り返し部分と逐次的に流れる部分が交差しないようにして構造が単純にわかるようにする。

※表記例1に従って表したもの

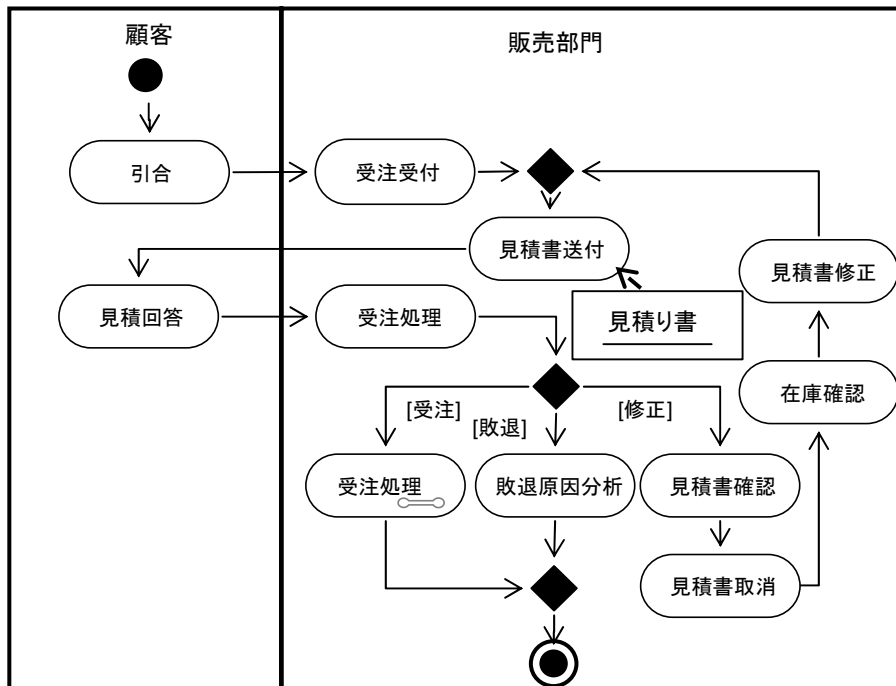
2.4.1 書き方のコツ

□見やすいシステム化業務フローにするには(2/2)

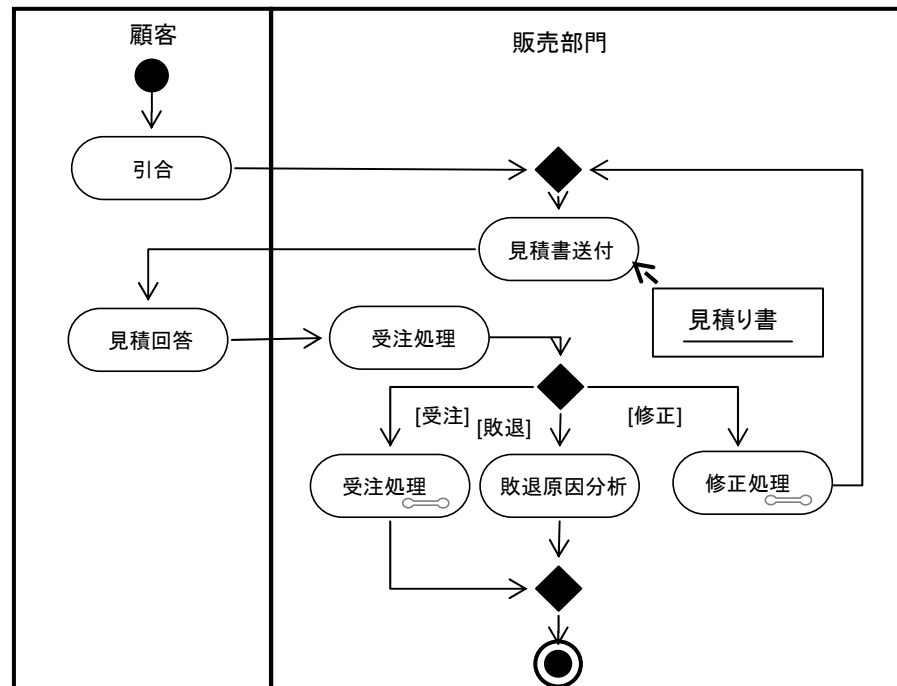
■SD2008:「1枚のシステム化業務フローに記述する業務は10個前後にする。」

▶一覧性があると全体像を把握するのに役立ち、発注者が理解しやすくなる。

×望ましくない例



○望ましい例



「一枚のシステム化業務フローに記述する業務は10個前後にする」とは、1印刷ページは、1つの完結した業務となるように記述し、それは10個前後のシステム化業務となるようにする。(階層化された業務フローを用いることにより分割し、不必要に別ページとしない。) 接続子による分割は極力使用しない。特に、密接に関連する業務がある場合には、その流れの途中で分断しないように記述する。

※表記例1に従って表したもの

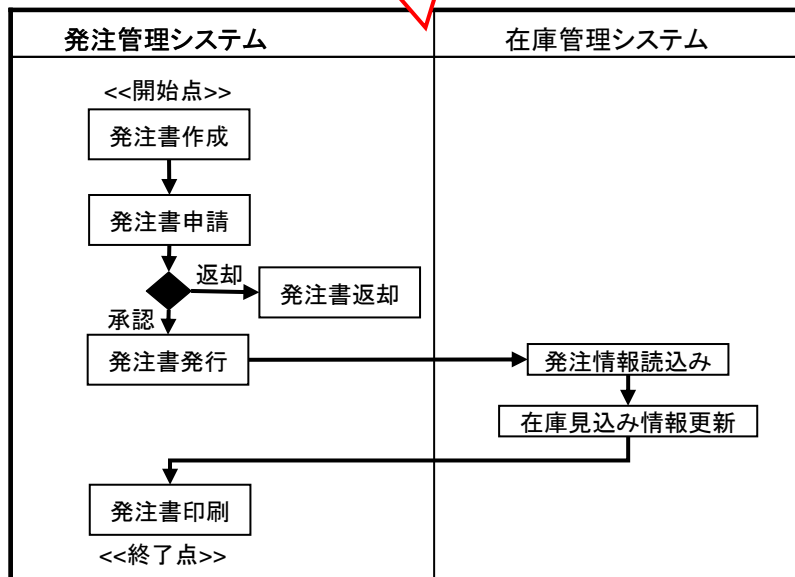
2.4.1 書き方のコツ

□システム化業務フローにおいて開発対象を明確にするには

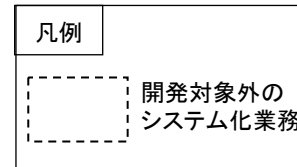
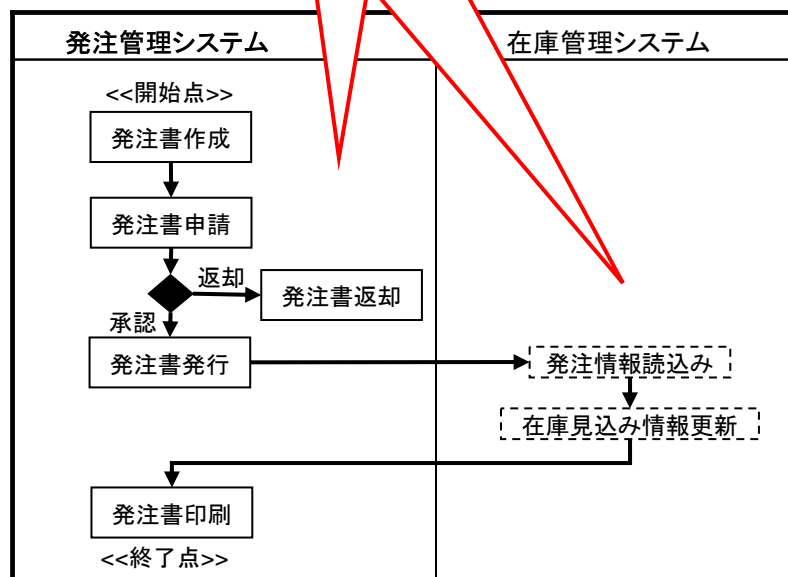
■SD2009:「開発対象と開発対象外のシステム化業務を区別して表す。」

▶開発対象であるシステム化業務が確認しやすくなる。

×望ましくない例



○望ましい例



※表例3に従って表したものを

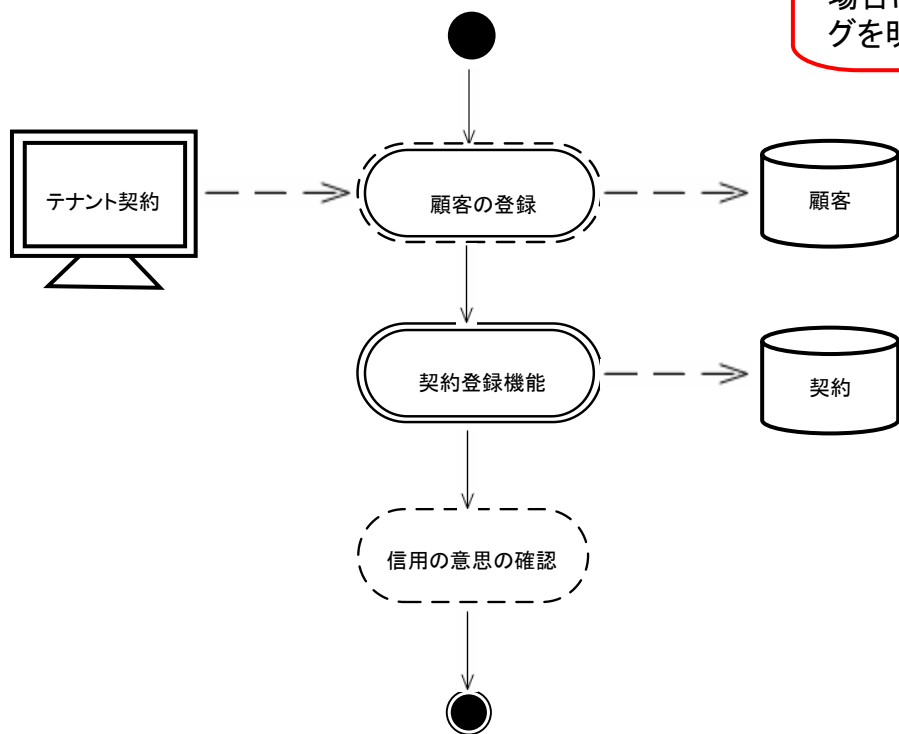
2.4.1 書き方のコツ

□システムが動作する状況を明確にするには

■SD2010:「処理の頻度・タイミングを明示する。」

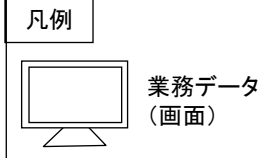
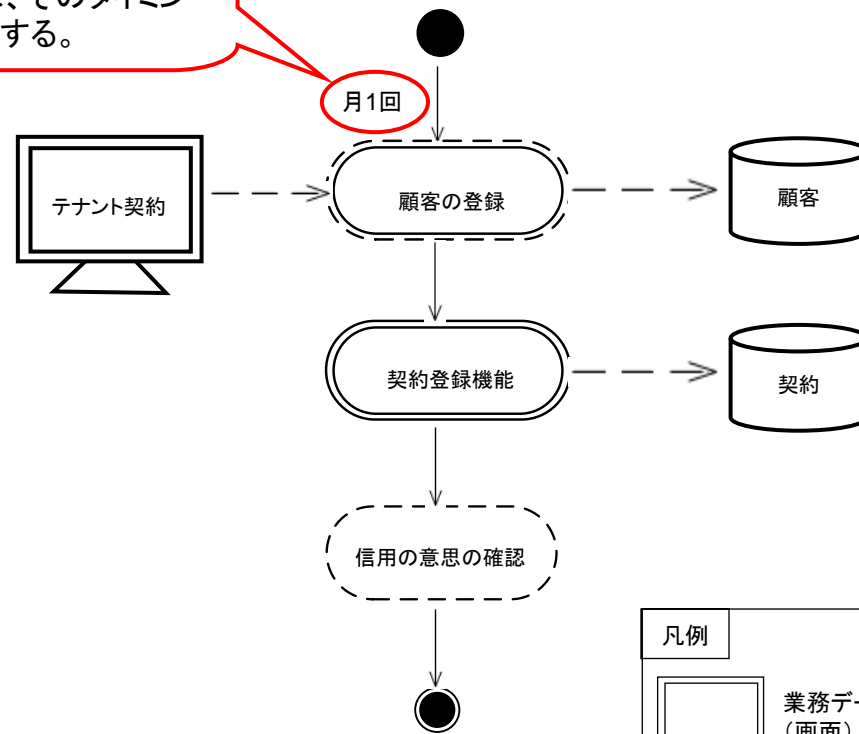
▶システムの動作する状況が明確になり、システム化業務の考慮しなくてはならない業務上の制約が明らかになる。

×望ましくない例



頻度・タイミングがある場合には、そのタイミングを明示する。

○望ましい例

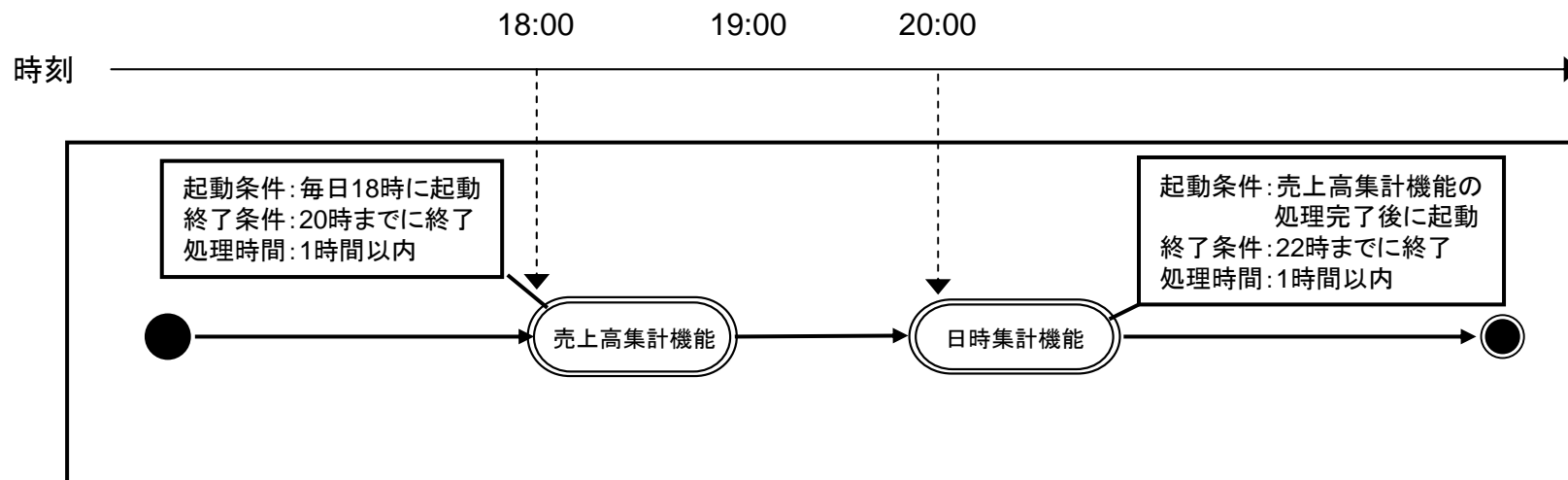


※表記例1に従って表したもの

2.4.1 書き方のコツ

□ バッチの実行されるタイミングや状況を明確にするには

- SD2011:「バッチを表すシステム化業務フローは、起動条件、終了条件、処理時間等を記述する。」
- SD2012:「バッチに関しては、時間軸を明示する。」
 - ▶ バッチに対する利用者要件が明確になり、発注者が理解しやすくなる。
 - ▶ バッチで重要なタイミングが明示できる。



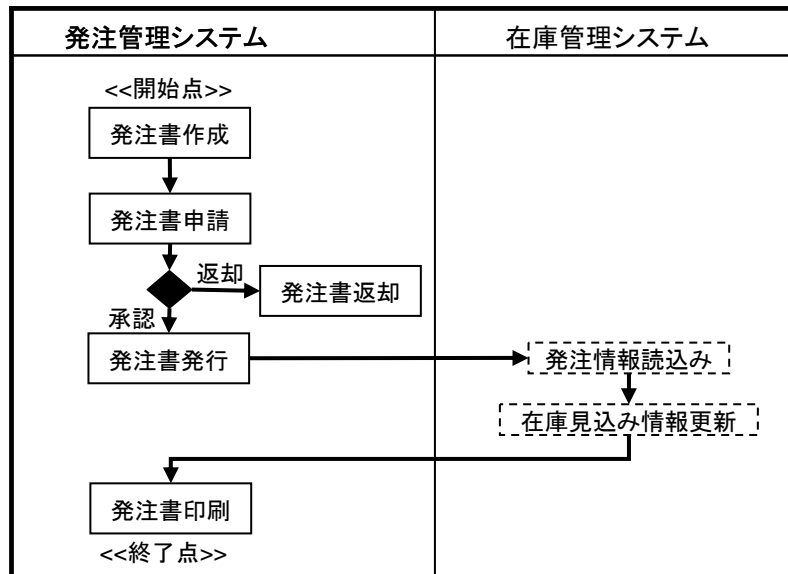
※ 表記例1に従って表したもの

2.4.1 書き方のコツ

□システム化業務フローの処理内容を正確に伝えるには(1/2)

■SD2013:「システム化業務フローに説明文も併せて記述する。」

➤図と文章でシステム化業務フローを説明することで、発注者が理解しやすくなる。



凡例

開発対象外の
システム化業務

図だけではなく図の内容を文章で記述した説明文をつける。

【説明】

本フローは、発注書の作成から発行、印刷までのシステム化業務フローを示している。

(1)発注書作成:

仕入れ担当は、発注情報(製品名、数量、発注先、...)を入力し、発注書を作成する。

(2)発注書申請:

ワークフローに従い、発注書発行申請を承認者に通知する。

(3)発注書発行:

...

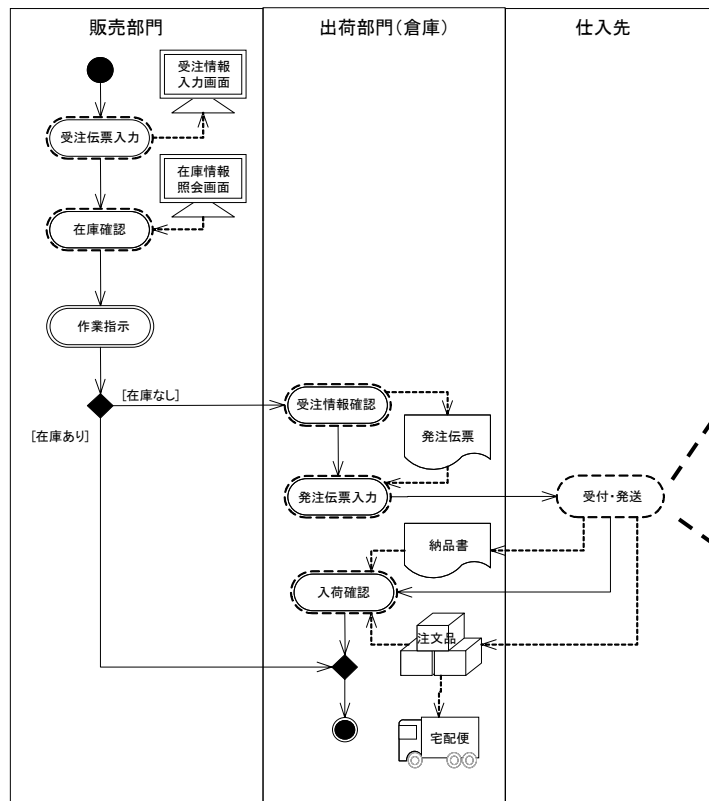
※表記例3に従って表したものの

2.4.1 書き方のコツ

□システム化業務フローの処理内容を正確に伝えるには(2/2)

■SD2014:「処理内容を誤解なく伝える必要のあるシステム化業務は文章などで表す。」

➤システム化業務フローでは表せない処理内容が明確になり、発注者と開発者の間の誤解が少なくなる。



システム化業務フローでは表せない詳細の内容を文章で記述する。用いる用語は、業務で用いるものを使用し実装依存の用語等は用いない。

受注処理について

- ①受注は、商品の引当を行い生産場所を決定する。
- ②引当をされた商品は、該当する倉庫の在庫から受注数を減じ、在庫数を最新にする。
- ③生産する個数、単価から金額を決定する。
- ④発注した場所と生産場所から、配送料を決定し、原価を決定する。
- ...

凡例	
	業務データ (画面)
	業務データ (物品)
	業務データ (配送手段)

システム化業務フローで表しきれない処理内容は、文章を併記する。これにより、業務の全体感を掴んだ上で、個々の各処理内容が把握できる。

※表記例1に従って表したもの

2.4.2 確認のコツ

□システム化業務フローの確認のコツは次のとおり。

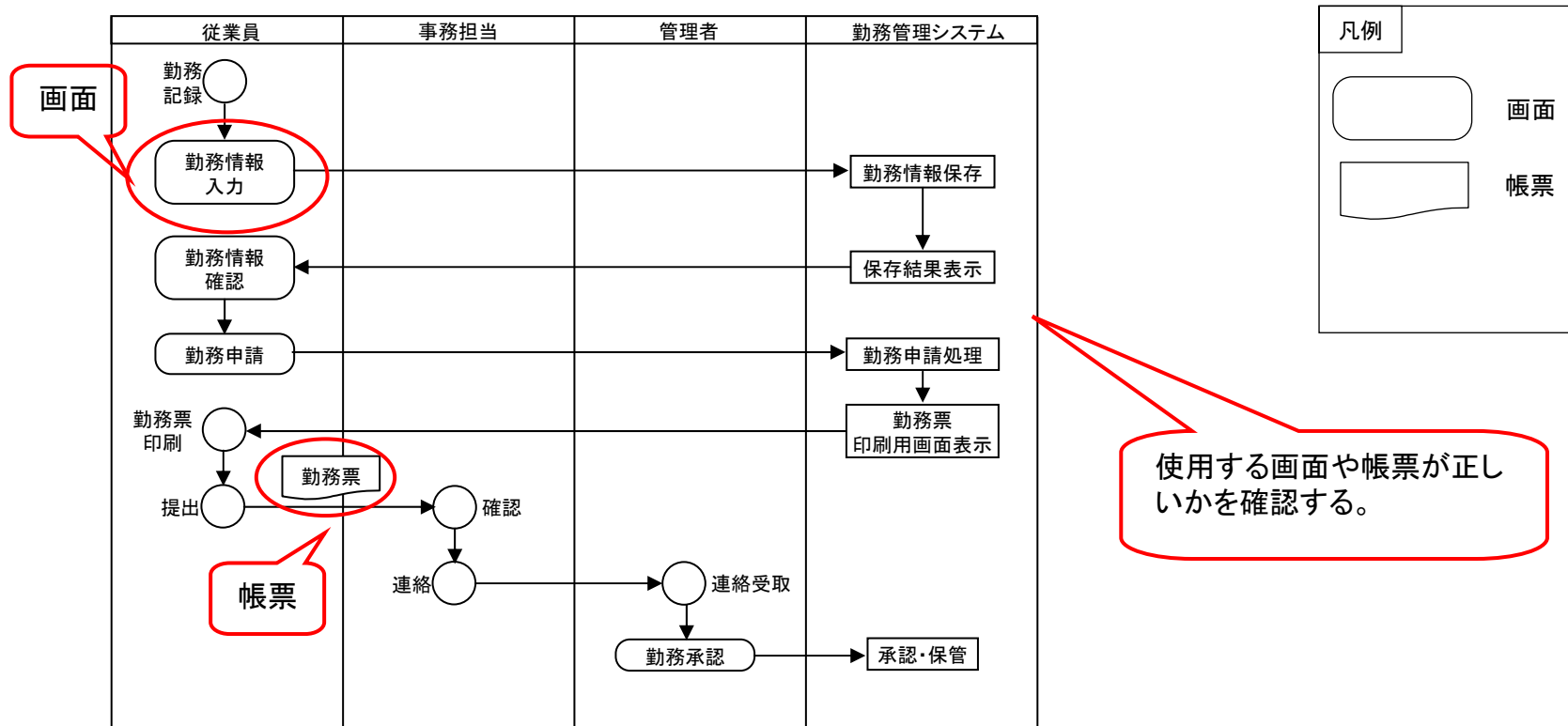
ID	内容
SD2015	システム化業務フローで、使用される画面や帳票の対応関係を確認する。

2.4.2 確認のコツ

□システム化業務フローの処理の概略を確認するには

■SD2015:「システム化業務フローで、使用される画面や帳票の対応関係を確認する。」

▶入出力となる画面や帳票の対応関係を確認することでおよその処理内容が把握しやすくなる。



※表記例3に従って表したものの

□ 状態遷移図、処理動作一覧を記述する。(1/2)

■ 状況

システム化業務において、内部で使用されるデータの状態に応じてシステム化業務の動作が変わることがある。

■ 関連するコツ

なし

■ 補足

システム化業務において、状態を変更できる処理動作および条件が把握しやすくなった。

□状態遷移図、処理動作一覧を記述する。(2/2)

■具体例

状態遷移図および処理動作一覧を作成する。一覧表には状態を変更可能な利用者也併せて記述する。また、その処理動作で状態を変更できる条件(ビジネスルール)を明確にすることで、発注者との仕様の齟齬をなくすることができる。

状態遷移図の例



状態遷移図を作成しておくことで、データ状態がどのように変化していくのか、視覚的に把握できる。

処理動作一覧の例

処理動作ID	処理動作名	利用者	処理動作を実行できる条件	実行後の状態	関連するシステム化業務
C0001	作成	申請者	-	未申請	申請書作成
C0002	申請	申請者	状態が「未申請」である。	承認待ち	申請書作成
C0003	却下	上長	状態が「承認待ち」である。 項目XXX、YYYが未入力である。	却下	申請書承認・却下
C0004	承認	上長	状態が「承認待ち」である。 項目XXX、YYYが入力されている。	承認済み	申請書承認・却下

状態の遷移が発生する処理動作を記述すると、その状態へ遷移するタイミングが明確になる。

状態を変更可能な利用者も記述すると、誰が変更できるのか明確になる。

実際のシステム開発では、条件が複雑で一覧には収まりきれない場合が多い。そのような場合は別紙にまとめ、処理動作IDや処理動作名で処理動作一覧とリンク付けする。