

# 機能要件の合意形成ガイド(ver.1.0)

～「発注者ビューガイドラインver.1.0」改訂版～

分冊6 バッチ編

2010年3月31日

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  
要求・アーキテクチャ領域  
機能要件の合意形成技法WG

## 使用条件

## &lt;ガイドをご使用になる前にお読みください&gt;

機能要件の合意形成ガイド(以下、「本ガイド」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。

## &lt;本ガイドの目的&gt;

本ガイドは、外部設計工程が終了するまでに、発注者と開発者が機能要件を齟齬なく合意するための工夫(コツ)を紹介し、実際のソフトウェア開発現場で活用いただくことを目的としております。

## &lt;利用可能な行為&gt;

本ガイドは、以下の著作権表示を明記した上で、

著作権表示 : Copyright©2010 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、本ガイドが第三者の著作権、特許権、実用新案権など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、実用新案権などの知的財産権に基づく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など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、本ガイド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、本ガイドでは ロゴを除き™ または® の表記は省略しております。

はじめに	4
第1部 概要	6
1. バッチ編の考え方	
1. 1 バッチ処理とは	7
1. 2 バッチ処理の主な外部設計上のインタフェース	8
1. 3 バッチ処理の外部設計に影響する要素	9
1. 4 合意形成の考え方と発注者・開発者の役割	10
1. 5 バッチ編のコツの考え方	11
2. バッチ編の構成と概要	
2. 1 「工程成果物」の想定	12
2. 2 各部の構成	14
2. 3 記述範囲外の事項	15
第2部 合意形成に使う主な図表の解説	16
1. バッチ処理一覧	
1. 1 定義	17
1. 2 構成要素	18
1. 3 表記例	19
2. バッチ処理フロー	
2. 1 定義	21
2. 2 構成要素	22
2. 3 表記例	23
3. バッチ処理定義	
3. 1 定義	25
3. 2 構成要素	26
3. 3 表記例	27

## 目次(つづき)

4. バッチ処理共通ルール	
4. 1 定義	28
4. 2 構成要素	29
4. 3 表記例	31
第3部 合意形成のコツ	43
1. 言い切る／聞き切る	
1. 1 言い切る／聞き切るためのコツの一覧	44
1. 2 言い切る／聞き切るためのコツ	45
2. 図表に書く	
2. 1 書き方のコツの一覧	54
2. 2 書き方のコツ	55
3. もれ／矛盾をチェックする	
3. 1 確認のコツの一覧	76
3. 2 確認のコツ	77
4. 一緒にレビューする	
4. 1 レビューのコツの一覧	78
4. 2 レビューのコツ	79
おわりに	84

## はじめに

機能要件の合意形成ガイド(バッチ編)とは

機能要件の合意形成ガイドは次の7編により構成しています。本編はこれら7編のうちの⑥機能要件の合意形成ガイド(バッチ編)です。

① 機能要件の合意形成ガイド(概要編)

- 機能要件の合意形成ガイドの概要の説明、及び、以下の各編に記載されているコツの概要を掲載しています。

② 機能要件の合意形成ガイド(システム振舞い編)

- システム振舞いに関する合意形成のコツをまとめています。

③ 機能要件の合意形成ガイド(画面編)

- 画面に関する合意形成のコツをまとめています。

④ 機能要件の合意形成ガイド(データモデル編)

- データモデルに関する合意形成のコツをまとめています。

⑤ 機能要件の合意形成ガイド(外部インターフェース編)

- 外部インタフェースに関する合意形成のコツをまとめています。

⑥ 機能要件の合意形成ガイド(バッチ編)

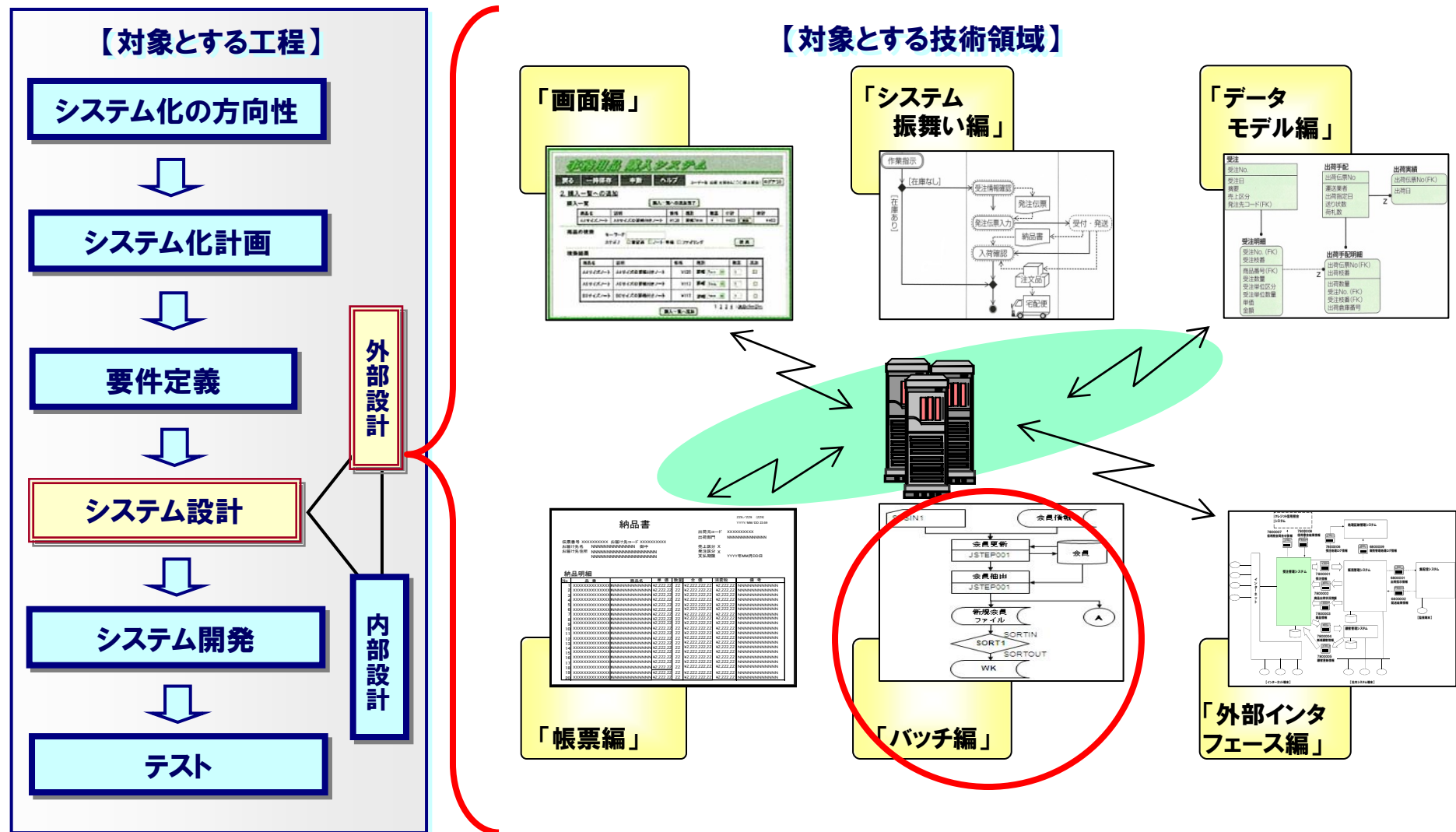
- バッチ処理に関する合意形成のコツをまとめています。

⑦ 機能要件の合意形成ガイド(帳票編)

- 帳票に関する合意形成のコツをまとめています。

はじめに

機能要件の合意形成ガイド(バッチ編)とは(つづき)



# 第1部 概要

## 第1部 概要 1. バッチ編の考え方

## 1. 1 バッチ処理とは

本編の考え方について解説を行います。

- バッチ処理とは、コンピュータで一定量のデータなどを一括して処理する方式のことです。
- あらかじめ与えた一連の処理(ジョブ)を順次行います。
- バッチ処理はひとたび起動されると、処理が正常に終了するか、あるいは処理続行ができなくなるか、強制終了の指示を受け取るまで処理を継続する特徴を持ちます。
- バッチ処理はジョブの集まりであり、ジョブはさらに詳細の役割に分割したジョブステップから構成されます。複数のジョブの実行順序関係はジョブネットとして定義することができます(ジョブネットに定義されないジョブもあります)。

ジョブネットに定義されているジョブの例



ジョブネットに定義されていないジョブの例



バッチ処理の構造の考え方



## 第1部 概要 1. バッチ編の考え方

## 1. 2 バッチ処理の主な外部設計上のインタフェース

- バッチ処理が処理を実行する上で、処理対象となり得るインタフェースを次の表に記します。

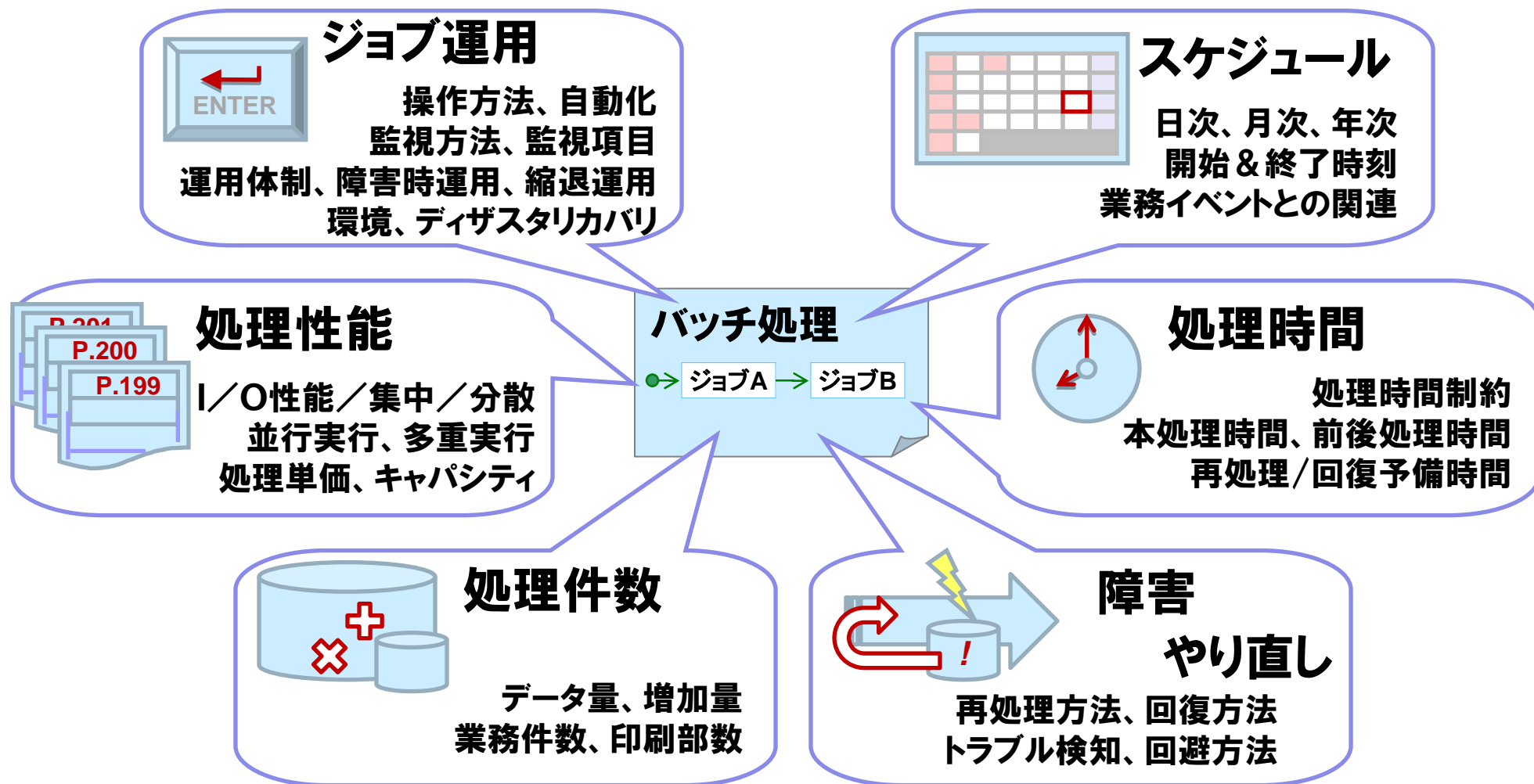
バッチ処理の主な外部設計上のインタフェース

項番	インタフェース	説明
1	ファイル、データベース	バッチ処理がデータ一括処理を行う場合に主たる入出力として取り扱う。ストレージや記録用の外部メディアもこれに含む。
2	帳票(紙面、電子)、プリンタ	バッチ処理が処理結果を、紙面あるいは参照のみ許可されるファイルなどに一括出力する場合に用いられる。
3	画面	バッチ処理が画面を介して、データを入出力や処理制御の受信、処理状態の発信を行う場合に取り扱う。
4	電文、通信	バッチ処理が通信を介して、データを入出力や処理制御の受信、処理状態の発信を行う場合に取り扱う。
5	運用管理ソフトウェア	ジョブの起動や監視、終了、ジョブスケジューリングを自動化する際に、制御を受けたり、応答を返す場合に関連する。
6	その他	OA機器と接続するセンサー類、制御機器、警告発信機器など。

## 第1部 概要 1. バッチ編の考え方

## 1.3 バッチ処理の外部設計に影響する要素

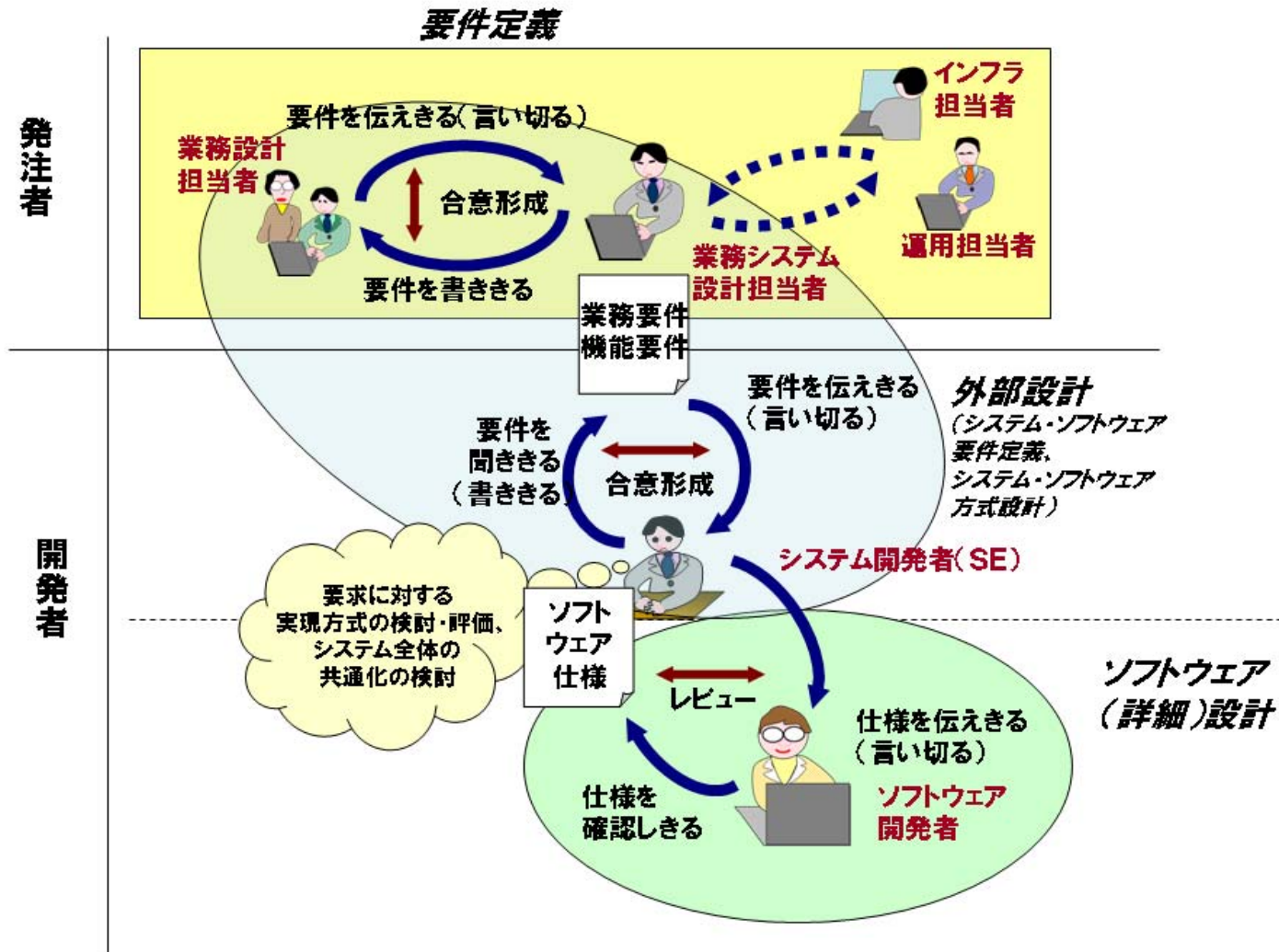
- バッチ処理は特に、ジョブ運用に影響を与えるリスク要素を考慮に入れて、意思決定や合意を行わなければなりません。
- リスク要素には非機能要件も含まれます。バッチ処理の外部設計に関連する非機能要件は明文化して合意するのが望ましいです。
- バッチ処理の外部設計の合意形成にあたって、考慮に入れておくべき主要要素を次図に記します。



## 第1部 概要 1. バッチ編の考え方

## 1. 4 合意形成の考え方と発注者・開発者の役割

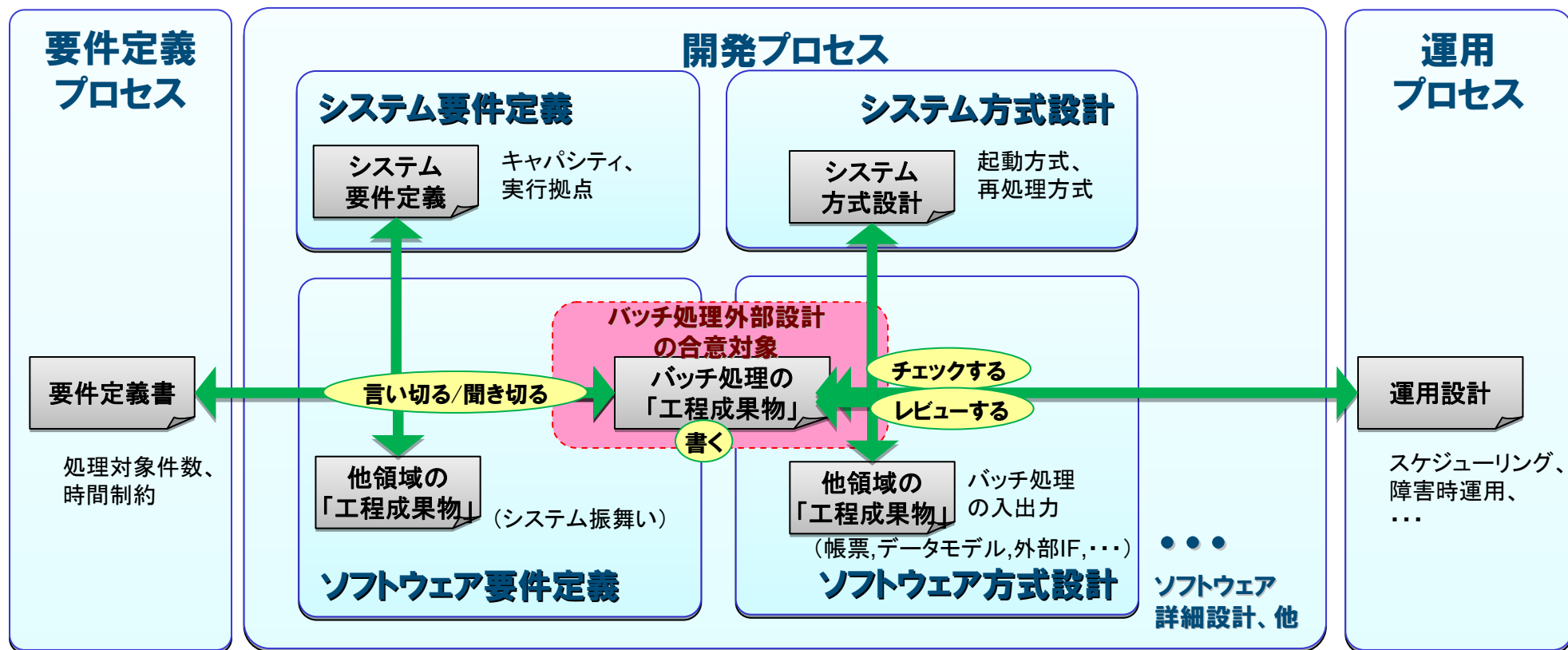
- 本編では、これら6種類の発注者・開発者の役割を想定し、その中の、特に業務システム設計担当者とシステム開発者との間を中心に、合意形成のコツをまとめています。



## 第1部 概要 1. バッチ編の考え方

## 1.5 バッチ編のコツの考え方

- 本編では、バッチ処理の外部設計の範囲(共通フレーム2007における「ソフトウェア要件定義」「ソフトウェア方式設計」)において合意形成のためのコツを解説します。
- バッチ処理の外部設計は、「要件定義プロセス」「開発プロセス」「運用プロセス」に含まれるあらゆる設計内容と密接に関係しています。
- 本編では、バッチ処理の外部設計とバッチ処理以外の設計要素との接点にあたるコツを「言い切る／聞き切る」「書く」「チェックする」「レビューする」の4つに分類して解説します。

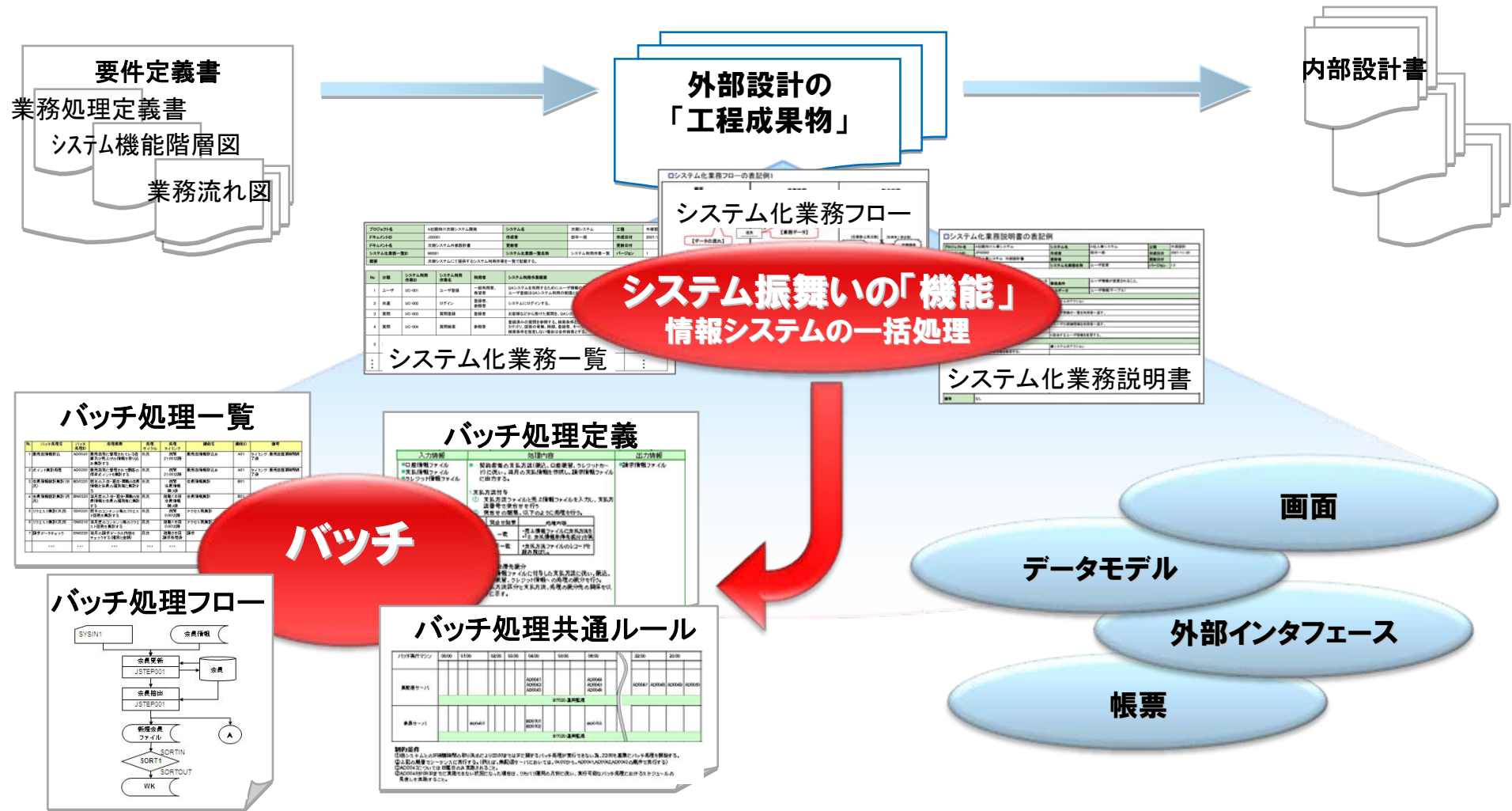


バッチ編で解説するコツの考え方の整理

## 第1部 概要 2. バッチ編の構成と概要

## 2. 1 「工程成果物」の想定

- システム化業務において「機能」に分類されたものに対して作成します。
- 「機能」は、情報システムにおいて一括処理を担う部分に相当し、バッチ処理と位置づけて設計を進めます。
- バッチ処理を合意することを目的とした4つの「工程成果物」を本編では取り上げます。



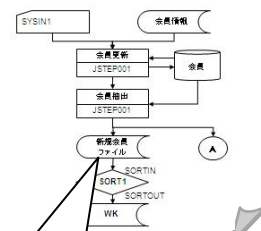
## 第1部 概要 2. バッチ編の構成と概要

## 2. 1 「工程成果物」の想定(つづき)

- システム化業務のなかのバッチと分類されたもの(機能)に対して、一組のバッチ処理に関する「工程成果物」を作成します。
- バッチ処理が、どのようなジョブの組み合わせで構成されるかを、バッチ処理一覧、および、バッチ処理フローであらわします。
- ひとつのジョブについての詳細は、ジョブステップと呼ぶ単位に整理し、バッチ処理定義やバッチ処理フローなどで機能の詳細を記述します。
- バッチ処理定義は、ジョブあるいはジョブステップに対して1組を記述します。
- これらの記述について、制約を設け、記述のばらつきを抑えるために、バッチ処理共通ルールを用います。

バッチ処理を俯瞰する  
流れ図(フロー)に記し、  
バッチ処理の順序性、  
対象データを明確に図  
で表す。

## バッチ処理フロー



## バッチ処理一覧

バッチ処理名	バッチID	バッチ機能	バッチ単位	バッチ実行単位	バッチ実行時間	バッチ実行頻度
バッチ処理1	000001	バッチ処理1の機能	バッチ単位	バッチ実行単位	00:00:00	毎日
バッチ処理2	000002	バッチ処理2の機能	バッチ単位	バッチ実行単位	00:00:00	毎日
バッチ処理3	000003	バッチ処理3の機能	バッチ単位	バッチ実行単位	00:00:00	毎日
バッチ処理4	000004	バッチ処理4の機能	バッチ単位	バッチ実行単位	00:00:00	毎日
バッチ処理5	000005	バッチ処理5の機能	バッチ単位	バッチ実行単位	00:00:00	毎日
バッチ処理6	000006	バッチ処理6の機能	バッチ単位	バッチ実行単位	00:00:00	毎日
バッチ処理7	000007	バッチ処理7の機能	バッチ単位	バッチ実行単位	00:00:00	毎日
バッチ処理8	000008	バッチ処理8の機能	バッチ単位	バッチ実行単位	00:00:00	毎日
バッチ処理9	000009	バッチ処理9の機能	バッチ単位	バッチ実行単位	00:00:00	毎日
バッチ処理10	000010	バッチ処理10の機能	バッチ単位	バッチ実行単位	00:00:00	毎日

バッチ処理機能、および  
バッチ実行単位  
(ジョブネット、ジョブなど)  
の一覧

## バッチ

一括処理を行うための  
アプリケーション

バッチ処理フローの構成  
要素である「ジョブ」、  
「ジョブステップ」の処  
理内容を記述し、実行  
の前提となる「入力」  
情報、実行の内容、実  
行結果の「出力」情報  
を明確にする。

## バッチ処理定義

入力情報	処理内容	出力情報
バッチ処理定義ファイル バッチ処理定義ファイル バッチ処理定義ファイル	バッチ処理定義ファイル バッチ処理定義ファイル バッチ処理定義ファイル	バッチ処理定義ファイル バッチ処理定義ファイル バッチ処理定義ファイル

+

## バッチ処理共通ルール

バッチ処理名	バッチID	バッチ機能	バッチ単位	バッチ実行単位	バッチ実行時間	バッチ実行頻度
バッチ処理1	000001	バッチ処理1の機能	バッチ単位	バッチ実行単位	00:00:00	毎日
バッチ処理2	000002	バッチ処理2の機能	バッチ単位	バッチ実行単位	00:00:00	毎日
バッチ処理3	000003	バッチ処理3の機能	バッチ単位	バッチ実行単位	00:00:00	毎日
バッチ処理4	000004	バッチ処理4の機能	バッチ単位	バッチ実行単位	00:00:00	毎日
バッチ処理5	000005	バッチ処理5の機能	バッチ単位	バッチ実行単位	00:00:00	毎日
バッチ処理6	000006	バッチ処理6の機能	バッチ単位	バッチ実行単位	00:00:00	毎日
バッチ処理7	000007	バッチ処理7の機能	バッチ単位	バッチ実行単位	00:00:00	毎日
バッチ処理8	000008	バッチ処理8の機能	バッチ単位	バッチ実行単位	00:00:00	毎日
バッチ処理9	000009	バッチ処理9の機能	バッチ単位	バッチ実行単位	00:00:00	毎日
バッチ処理10	000010	バッチ処理10の機能	バッチ単位	バッチ実行単位	00:00:00	毎日

「工程成果物」に共通に適用  
される図表の記述、処  
理方式や処理時間、運用  
に関する制約や分類に関  
するルールを整理する。



## 第1部 概要 2. バッチ編の構成と概要

## 2. 2 各部の構成

- 本編は、「第1部 概要」「第2部 合意形成に使う主な図表の解説」「第3部 合意形成のコツ」の3部と付録から構成されています。
  - 「工程成果物」の構成要素の定義や、コツの例については、基本的に 具体的な事例を題材として、その内容を用いて記述しています。
- 「第1部 概要」は、この本編の概要とともに、第2部、第3部を読み進めるために必要な、バッチ処理の外部設計の考え方や、この本編独自の用語などについて解説しています。
- 「第2部 合意形成に使う主な図表の解説」は、第3部でバッチ処理のコツを解説するときに使う、4種類の「工程成果物」について、その表記例や想定される図表の構成要素を解説しています。
- 「第3部 合意形成のコツ」は、本編のもっとも重要な内容です。この第3部は、発注者、開発者、あるいは両者がどのような作業または議論を通して、お互いの合意形成を図っていくか、という観点から、4つの章に分かれています。
  - 1章は、発注者が初期段階で必要な情報や背景、制約などを言い切り、また、開発者も必要なことを聞き切るコツをまとめています。
  - 2章は、主に開発者が「工程成果物」を書くときのコツをまとめています。
  - 3番目の章は、開発者が書いた「工程成果物」を、レビューに先だってチェックするためのコツについてまとめています。
  - 最後の章は、発注者と開発者が対面で行うレビューのコツについてまとめています。
  - なお、この第3部は、読み易さを考慮して、各章に含まれるコツ記述のフォーマットを統一しました。どの章で解説されるコツにも、そのコツを活用する時に、合意形成のどの成熟レベルで使えばよいか、またその時に一緒に使う「工程成果物」が示されています。
- コツの使い方の応用事例を、その利用状況や効果などの説明とともに示したものをコラムとして載せました。コラムでは、実際に使用されている設計書に基づいているため、各章で定義した「工程成果物」の構成要素とは一致しないことがあります。

## 第1部 概要 2. バッチ編の構成と概要

## 2.3 記述範囲外の事項

- 本編は、外部設計の機能設計にあたって、最初に必要な情報の伝達(言い切る／聞き切る)と、それらの表現、書いた内容のチェック、及びレビューの局面で活用できるコツ集です。  
コツの組み合わせ方やそれらの利用手順は限定していないので、個々のプロジェクトに応じて適切に選択して使うことができます。
- 特定の手法／表記に限定される表現や手法は、本編の対象外とします。  
コツの記述例では特定の表記で書かれているものもありますが、別の表記でも一般的に書けるものを取り上げています。
- 本編で定義されている「工程成果物」以外で、発注者と開発者が合意しておくべき内容については、本編では述べていません。
  - 例: 非機能要件や識別子の命名規則、変更履歴の残し方など
- 発注者に対して、開発側でまとめた仕様を提示する際の、設計書の作成単位や構成には多様な組み合わせが考えられます。  
本編ではこれら設計書のバリエーションを網羅していません。設計書の単位を「工程成果物」と一致させるのか、および、設計書の内容構成については個々のプロジェクトにおける判断が必要です。
  - バッチ処理が処理の対象になりうる「帳票」「データモデル」「外部インターフェース」のコツについてはバッチ編で触れていません。それぞれについて記されている別編を参照してください。
- 要件定義書(およびその「工程成果物」)は、あらかじめ出来上がっていることを想定しています。  
ガイドの中で言及される場合もありますが、その表現やレビューのコツは、本編の対象外です。また、内部設計書やその「工程成果物」についても同様です。
  - 「要件定義」「システム要件定義」「システム方式設計」「運用設計」について個別の解説は行いません。「非機能要件」についても、コツで取り上げていないものは解説しません。
- 本編は、特定の手法やツールを推奨するものではありません。
- 特に、本編で扱うバッチの4種類の「工程成果物」は、最低限のものだけをあげています。



## 第2部 合意形成に使う主な図表の解説

## 第2部 合意形成に使う主な図表の解説 1. バッチ処理一覧

### 1. 1 定義

- バッチ処理一覧は、バッチ処理機能、およびバッチ実行単位（ジョブネット、ジョブなど）の一覧である。
  - バッチ処理のジョブステップやプログラムの一覧ではない。
- バッチ処理一覧の役割
  - バッチ処理定義、バッチ処理フローなど、「工程成果物」の目次としての役割を持つ。
  - システムに於けるバッチ処理全体のボリューム感を把握する。
  - バッチ処理の網羅性の確認やバッチ処理パターンの整理に利用する。
- バッチ処理一覧は作成目的により記述内容が異なる。
  - バッチ処理の機能に着目し、機能の網羅性の確認、および機能の分類・整理を目的とした一覧。
  - バッチ処理の実行に着目し、実行する処理（ジョブ）の網羅性の確認、および起動方式・再処理方式の分類・整理などを目的とした一覧。

## 第2部 合意形成に使う主な図表の解説 1. バッチ処理一覧

## 1. 2 構成要素

## ● バッチ処理一覧の構成要素

■ バッチ処理一覧の作成目的に合わせた、構成要素の適用を行ってください。

分類	項番	記述内容	記述内容の説明
0.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	
1.書誌情報	1.1	バッチ処理一覧のID	バッチ処理一覧を一意に識別するためのコード
	1.2	バッチ処理一覧の名称	バッチ処理一覧の名称
	1.3	概要	バッチ処理一覧の範囲、目的を説明する
2.構成要素	2.1	No.	バッチ処理一覧の項目番号(行番号)
	2.2	バッチ処理名	バッチ処理の名称(ジョブ、ジョブネットの名称など)
	2.3	バッチ処理ID	バッチ処理を一意にするID(ジョブ、ジョブネットのIDなど)
	2.4	処理概要	バッチ処理の目的、概要、特徴、制約 等の説明
	2.5	処理サイクル	処理の実行サイクル (日次、月次、年次、随時など)
	2.6	処理タイミング	処理が実行されるタイミング (起動予定日、起動予定時刻、スケジュール条件、カレンダーの指定など)
	2.7	起動方式	バッチ処理の起動方式 (スケジュール、オンラインバッチ、ファイル連携 など)
	2.8	再処理方式	バッチ処理異常終了時の回復方法、再実行(リラン)の方法 など
	2.9	データ量	想定されるデータ量、処理件数、処理のピーク(集中時期) など
	2.10	機能名	機能の名称(システム化業務の「工程成果物」の名称)
	2.11	機能ID	機能のID(システム化業務の「工程成果物」で定義されるID)
	2.12	備考	特記事項、特徴的な処理や構成

## 第2部 合意形成に使う主な図表の解説 1. バッチ処理一覧

## 1.3 表記例

## ● バッチ処理を機能単位に記述する場合の表記例

共通情報	プロジェクト名	販売店業務改革プロジェクト	作成者	山田 太郎(SE)
	システム名	販売店統合システム	作成日付	2009/09/09
	工程名	外部設計	バージョン	Ver.1.0
	ドキュメントID	DLR-J10001	更新者	佐藤 二郎(SE)
	ドキュメント名	販売店統合システム バッチ処理外部設計書	更新日付	2009/10/11
書誌情報	バッチ処理一覧のID	B-001-1		
	バッチ処理一覧の名称	販売店統合システム バッチ処理一覧		
	概要	バッチ処理機能を記述		

No.	バッチ処理名	バッチ 処理ID	処理概要	処理 サイクル	処理 タイミング	機能名	機能ID	備考
1	販売店情報取込	AD0040	販売店別に管理されている在庫及び売上げの情報を取り込み集計する	日次	夜間 21:00以降	販売店情報取込み	A01	タイミング:販売店営業時間終了後
2	ポイント集計処理	AD0260	販売店別に管理されて顧客の保有ポイントを集計する	日次	夜間 21:00以降	販売店情報取込み	A01	タイミング:販売店営業時間終了後
3	会員情報統計集計(日次)	BD0320	前日の入会・退会・異動の会員情報を会員の種別毎に集計する	日次	夜間 会員情報 締め後	会員情報集計	B01	
4	会員情報統計集計(月次)	BM0320	当月度の入会・退会・異動の会員情報を会員の種別毎に集計する	月次	稼働1日目 会員情報 締め後	会員情報集計	B01	
5	リクエスト集計(日次)	CD0220	前日のコンテンツ毎のリクエスト回数を集計する	日次	夜間 0:00以降	アクセス数集計	C01	
6	リクエスト集計(月次)	CM0210	当月度のコンテンツ毎のリクエスト回数を集計する	月次	稼働1日目 0:00以降	アクセス数集計	C01	
7	請求データチェック	DM0230	当月の請求データの内容をチェックする(種別と金額)	月次	稼働3日目 請求処理後	請求	D02	
	...	...	...	...	...	...	...	...

## 第2部 合意形成に使う主な図表の解説 1. バッチ処理一覧

## 1. 3 表記例(つづき)

## ● バッチ処理を実行単位に記述する場合の表記例

共通情報	プロジェクト名	販売店業務改革プロジェクト	作成者	山田 太郎(SE)
	システム名	販売店統合システム	作成日付	2009/09/09
	工程名	外部設計	バージョン	Ver.1.0
	ドキュメントID	DLR-J10001	更新者	佐藤 二郎(SE)
	ドキュメント名	販売店統合システム バッチ処理外部設計書	更新日付	2009/10/11
書誌情報	バッチ処理一覧のID	B-001-1		
	バッチ処理一覧の名称	販売店統合システム バッチ処理一覧		
	概要	バッチ処理名、バッチ処理概要などバッチ処理の構成要素を実行単位に記述		

No.	バッチ処理名	バッチ 処理ID	処理概要	起動方式	再処理方式	データ量	機能名	機能ID	備考
1	会員情報取込み	DT001	カード発券会社より当月会員データを受取り、システムへ取り込む	スケジュール (日次)	特殊 再処理 (コミット件数)	100,000件	会員情報取込み	A01	
2	入会会員サマリ作成	AD0260	当月入会の会員数を県別、会員種別毎にサマリし、出力する	スケジュール 前処理終了	分割 再処理	2,000件	会員情報集計	B01	
3	入会会員明細作成	BD0320	当月入会の会員数を県別に会員種別毎にサマリし、出力する	スケジュール 前処理終了	単純 再処理	1,000件	会員明細作成	B02	
4	退会会員明細作成	DM0230	当月退会の会員数を県別、会員種別毎にサマリし、出力する	スケジュール 前処理終了	単純 再処理	100件	会員明細作成	B02	
5	手数料明細作成	BM0320	カード発行手数料を委託会社毎に集計し、明細を出力する	スケジュール 前処理終了	分割 再処理	2,000件	手数料算出	C01	
6	会員ポイント計算	CD0220	当月の会員ポイントを会員毎に計算(発生、消失)する	スケジュール	特殊 再処理	80,000件	ポイント算出	D01	リカバリはバックアップ 戻し必要
7	会員ポイント反映	CM0210	計算後の会員ポイントを会員の情報へ更新する	スケジュール 前処理終了	特殊 再処理 (コミット件数)	80,000件	ポイント算出	D01	
	...	...	...	...	...		...	...	...

## 2. 1 定義

- バッチ処理フローは、バッチ処理の実行方法と利用データを可視化した成果物である。
  - 実行を指示するカードやパラメタなどの情報は必要に応じて記述。
- バッチ処理フローの役割
  - バッチ処理の対象機能、対象データを明確に図で表す。
  - 発注者と開発者との齟齬を防止するための効果的な書き方、レビューなどの確認時に行う効果的な確認資料とする。
- バッチ処理フローを作成する目的
  - 時系列や並行稼働などを視覚的に把握し、発注者と開発者との齟齬をなくす。
- バッチ処理フローの記述内容
  - バッチ処理一覧に記載する範囲をバッチ処理フローの記述内容とする。
  - バッチ処理の全体、バッチ処理と実行に必要な補助情報(実行時パラメタなど)、バッチ処理の実行時の“くくり”を記載する。
  - 汎用的に利用する要素(記号例として表示)を使用して記述する。
  - ジョブネットやジョブ、ジョブステップ、各々のプログラムといったバッチ処理を構成する要素を、あらかじめ決められたルールに従ってバッチ処理フローの種類(下記)毎に記述する。
- バッチ処理フローの種類
  - バッチ処理一覧の1行に相当する処理の、ジョブの流れやジョブステップの流れを表記の対象とする。
    - ジョブの流れ → 1つのジョブネットで表現される、複数のジョブで構成される処理フロー
    - ジョブステップの流れ → 1つのジョブを構成する複数ジョブステップで構成される処理フロー

## 第2部 合意形成に使う主な図表の解説 2. バッチ処理フロー

## 2. 2 構成要素

## ● バッチ処理フローの構成要素

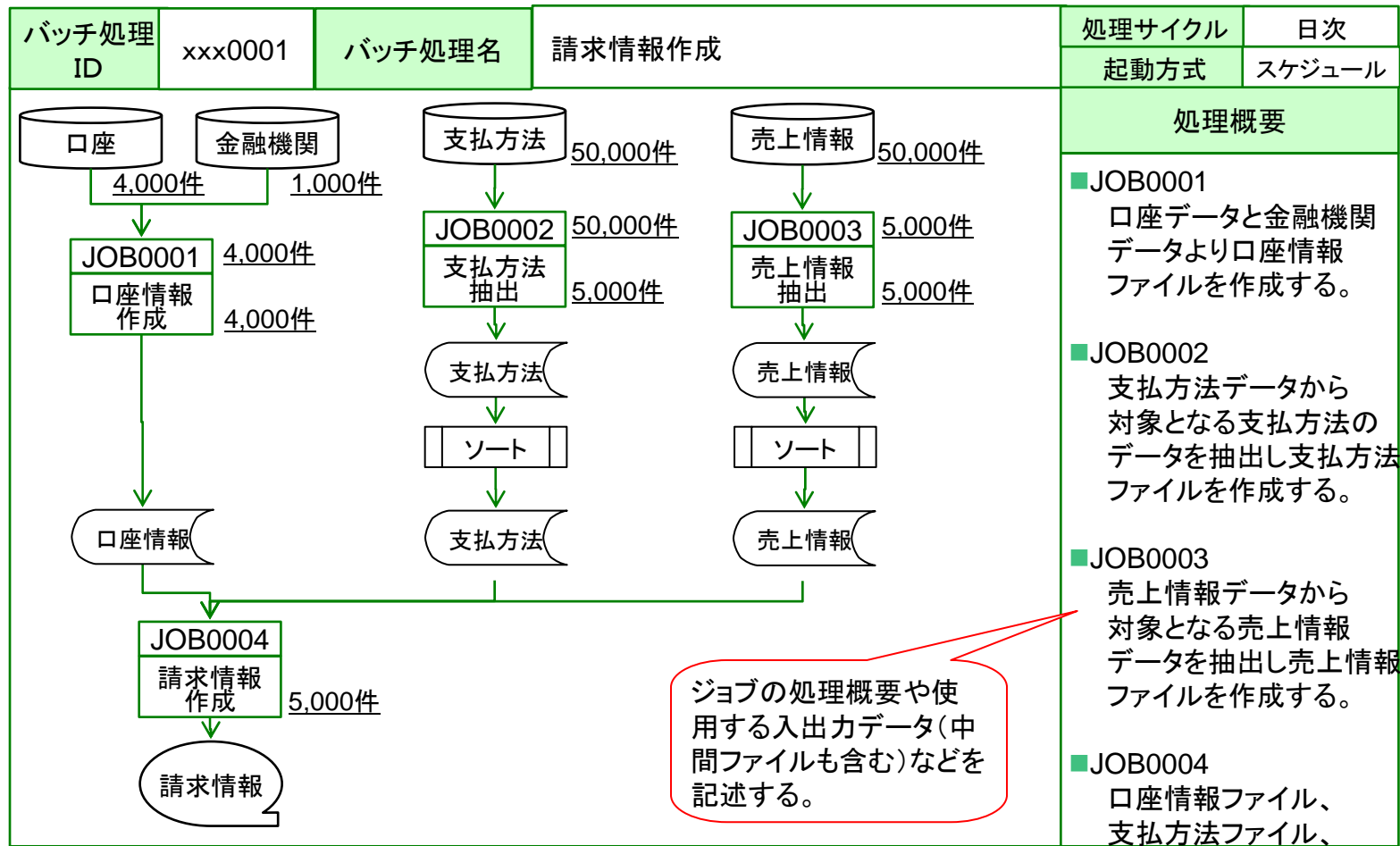
分類	項番	記述内容	記述内容の説明
0.共通情報	-	プロジェクト名、システム名、工程名、ドキュメントID、ドキュメント名、作成者、作成日付、バージョン、更新者、更新日付	
1.書誌情報	1.1	バッチ処理フローのID	バッチ処理フローを記述するドキュメントを一意に特定するためのコード
	1.2	バッチ処理フローの名称	バッチ処理フローを記述するドキュメントに与える名称
	1.3	概要	バッチ処理フローの範囲、目的を説明する
2.構成要素	2.1	実行タイミング	バッチ処理フローの処理の実行サイクル(日次、月次、年次、随時) 起動予定日、起動予定時刻とスケジュール条件(カレンダーの指定など)
	2.2	説明	バッチ処理フローの処理概要
	2.3	バッチ処理ID	バッチ処理フローの対象となるジョブネットまたはジョブのIDを記載
	2.4	バッチ処理名	バッチ処理フローの名称を記載
	2.5	処理サイクル	バッチ処理フローの処理サイクルを記載
	2.6	起動方式	バッチ処理フローの起動される方法を記載
	2.7	処理概要	バッチ処理フローの処理概要を記載。ジョブの処理概要なども記載。
	2.8	図の構成要素:他のフロー	バッチ処理フロー図構成要素:他のフロー(ジョブ)を表す記号
	2.9	図の構成要素:プログラム	バッチ処理フロー図構成要素:プログラムを表す記号
	2.10	図の構成要素:ユーティリティ	バッチ処理フロー図構成要素:ユーティリティを表す記号
	2.11	図の構成要素:ファイル	バッチ処理フロー図構成要素:ファイルを表す記号
	2.12	図の構成要素:データベース	バッチ処理フロー図構成要素:データベースを表す記号
	2.13	図の構成要素:帳票	バッチ処理フロー図構成要素:帳票を表す記号
	2.14	図の構成要素:テープ	バッチ処理フロー図構成要素:テープを表す記号
	2.15	図の構成要素:コントロールカード	バッチ処理フロー図構成要素:コントロールカードを表す記号
	2.16	図の構成要素:結合子(頁内)	バッチ処理フロー図構成要素:ページ内での接続を表す記号
	2.17	図の構成要素:結合子(頁外)	バッチ処理フロー図構成要素:複数ページにまたがる場合に用いる記号
	2.18	図の構成要素:画面	バッチ処理フロー図構成要素:画面(手動での入出力)を表す記号
	2.19	図の構成要素:電文や通信データ	バッチ処理フロー図構成要素:電文や通信データを表す記号
	2.20	図の構成要素:件数	バッチ処理フロー図構成要素:処理するデータの件数

## 第2部 合意形成に使う主な図表の解説 2. バッチ処理フロー

## 2. 3 表記例

## ● バッチ処理フローの表記例サンプル1 (ジョブの流れ)

書誌情報	バッチ処理フローのID	XXXXXX-XXX-XX
	バッチ処理フローの名称	請求情報作成
	概要	売上情報から支払方法に応じた請求情報を作成する



凡例	記述内容
	他のフロー(ジョブ)を表す記号
	プログラムを表す記号
	ユーティリティを表す記号
	ファイルを表す記号
	データベースを表す記号
	テープを表す記号
	帳票を表す記号
	コントロールカードを表す記号
	ページ内での接続を表す記号
	複数ページにまたがる場合に用いる記号
	画面(手動での入出力)を表す記号
	電文や通信データを表す記号

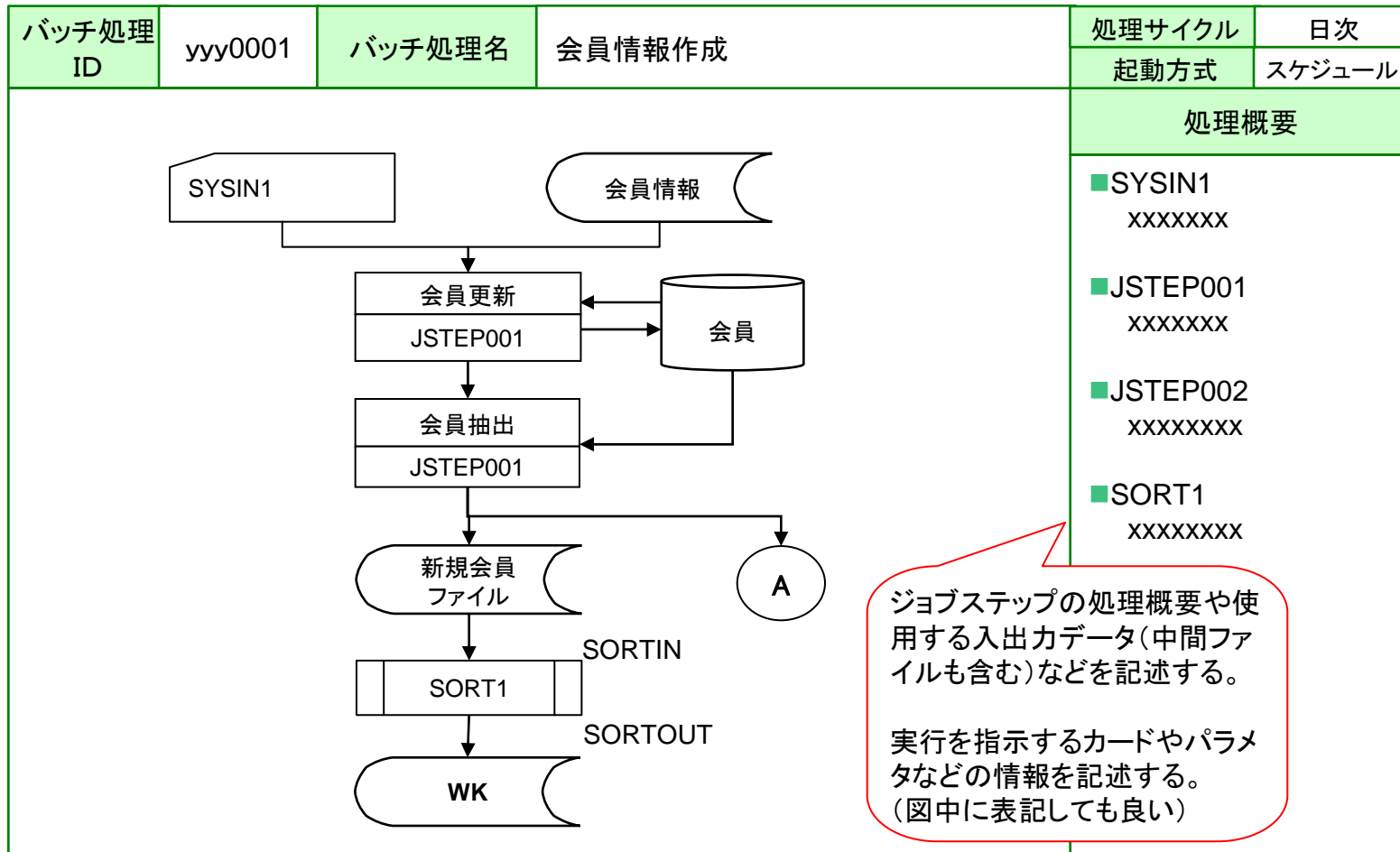


## 第2部 合意形成に使う主な図表の解説 2. バッチ処理フロー

## 2.3 表記例

## ● バッチ処理フローの表記例サンプル2（ジョブステップの流れ）

書誌情報	バッチ処理フローのID	XXXXXX-XXX-XX
	バッチ処理フローの名称	会員情報作成
	概要	新規会員情報を作成する



凡例	記述内容
ジョブ名	他のフロー(ジョブ)を表す記号
PGM名	プログラムを表す記号
ユーティリティ名	ユーティリティを表す記号
ファイル名	ファイルを表す記号
DB名	データベースを表す記号
ファイル名	テープを表す記号
帳票名	帳票を表す記号
	コントロールカードを表す記号
1	ページ内での接続を表す記号
1	複数ページにまたがる場合に用いる記号
画面名	画面(手動での入出力)を表す記号
	電文や通信データを表す記号

## 3. 1 定義

- バッチ処理定義は、バッチ処理フローの構成要素である「ジョブ」、「ジョブステップ」の処理内容を記述する。
- バッチ処理定義の役割
  - バッチ処理フローを構成する「ジョブ」や「ジョブステップ」の処理内容について、実行の前提となる「入力」情報、実行の内容、実行結果の「出力」情報を明確にする。
- バッチ処理定義を作成する目的
  - バッチ処理が利用する情報や、操作する内容、作り出す情報を明確に記述することで発注者と開発者との齟齬をなくす。
  - バッチ処理フローの妥当性(性能要件的な制限、およびひとつのバッチ処理フローで実行するジョブ・ジョブステップやデータ量)が確認できる。
- バッチ処理定義の記載範囲
  - バッチ処理一覧の1行に対応する処理内容と使用データ。
  - ひとつのバッチ処理フローに対応する範囲の情報を記載する。

## 第2部 合意形成に使う主な図表の解説 3. バッチ処理定義

## 3. 2 構成要素

## ● バッチ処理定義の構成要素

分類	項番	記述内容	記述内容の説明
0.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	
1.書誌情報	1.1	バッチ処理定義のID	バッチ処理定義を記述するドキュメントを一意に特定するためのコード
	1.2	バッチ処理定義の名称	バッチ処理定義を記述するドキュメントに与える名称
	1.3	概要	バッチ処理定義の範囲、目的を説明する
2.構成要素	2.1	バッチ処理ID	ジョブIDまたはジョブステップIDを記載
	2.2	バッチ処理名	バッチ処理定義の名称を記載
	2.3	処理サイクル	バッチ処理定義の処理サイクルを記載
	2.4	起動方式	バッチ処理定義の起動される方法を記載
	2.5	入力情報	ジョブまたはジョブステップの動作に必要な情報
	2.6	処理内容	ジョブまたはジョブステップの処理概要
	2.7	出力情報	ジョブまたはジョブステップの終了時の出力物

## 第2部 合意形成に使う主な図表の解説 3. バッチ処理定義

## 3.3 表記例

## ● バッチ処理定義の表記例

書誌情報	バッチ処理定義のID	XXXXXX-XXX-XX
	バッチ処理定義の名称	請求情報作成
	概要	売上情報から支払方法に応じた請求情報を作成する

バッチ処理ID	xxx0001	バッチ処理名	請求情報作成	処理サイクル	日次									
				起動方式	スケジュール									
入力情報		処理内容		出力情報										
<div>■ 口座データ</div> <div>■ 金融機関データ</div> <div>■ 支払方法データ</div> <div>■ 売上情報データ</div>		<div>■ 契約者毎の支払方法(振込、口座振替)に従い、当月の支払情報を作成し、請求情報ファイルに出力する。</div> <div>1. 口座情報作成</div> <div>① 口座データと金融機関データを突合し口座情報を作成する。</div> <div>2. 支払方法抽出</div> <div>① 支払方法データから月次処理の対象となる支払方法を抽出し支払方法番号でソートを行う。</div> <div>3. 売上情報抽出</div> <div>① 売上情報データから当月請求の対象となる売上データを抽出し支払方法番号でソートを行う。</div> <div>4. 支払方法の付与</div> <div>① 支払方法データ、売上情報データを入力し、支払方法番号で突合せを行う</div> <div>② 突合せの結果、以下のように処理を行う。</div> <table><tr><td>#</td><td>突合せ結果</td><td>処理内容</td></tr><tr><td>1</td><td>一致</td><td>売上情報ファイルに支払方法を付与「5. 支払情報振分処理」を実行</td></tr><tr><td>2</td><td>不一致</td><td>支払方法データのレコードを読み飛ばす</td></tr></table>		#	突合せ結果	処理内容	1	一致	売上情報ファイルに支払方法を付与「5. 支払情報振分処理」を実行	2	不一致	支払方法データのレコードを読み飛ばす	<div>■ 支払方法中間ファイル</div> <div>■ ソート済支払方法ファイル</div> <div>■ 売上情報中間ファイル</div> <div>■ ソート済み売上情報ファイル</div> <div>■ 口座情報ファイル</div> <div>■ 請求情報ファイル</div>	
#	突合せ結果	処理内容												
1	一致	売上情報ファイルに支払方法を付与「5. 支払情報振分処理」を実行												
2	不一致	支払方法データのレコードを読み飛ばす												

出力情報には、  
ード定義書の  
記述する。

ジョブまたはジョブス  
容の他に、起動方式  
件／事後条件など  
記述する。  
エラー発生時の例外  
もれなく記述する。

入力情報／出力情報には、ファイルレコード定義書のファイル名を記述する。

ジョブまたはジョブステップの処理内容の他に、起動方式の詳細、事前条件／事後条件などを、必要に応じて記述する。  
エラー発生時の例外処理についてももれなく記述する。

## 第2部 合意形成に使う主な図表の解説 4. バッチ処理共通ルール

## 4. 1 定義

- バッチ処理共通ルールは、「バッチ処理一覧」、「バッチ処理フロー」、「バッチ処理定義」に共通に適用される図表の記述に関するルール、または「工程成果物」の構成要素の整理分類に関するルールである。
- バッチ処理共通ルールの役割
  - 「バッチ処理一覧」、「バッチ処理フロー」、「バッチ処理定義」に対して、共通するものを定義する。
- バッチ処理共通ルールを作成する目的
  - 「バッチ処理一覧」、「バッチ処理フロー」、「バッチ処理定義」のばらつきを最小限にする。
- バッチ処理共通ルールでは、次の情報を記述内容とする。
  - スケジューリング、起動方式、障害、多重処理、並行稼動処理、リターンコード、ログ、メッセージ標準、制約条件、カレンダー

## 第2部 合意形成に使う主な図表の解説 4. バッチ処理共通ルール

## 4. 2 構成要素

## ● バッチ処理共通ルールの構成要素

分類	項番	記述内容	記述内容の説明
0.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	
1.書誌情報	1.1	共通ルールID	ルールを記述するドキュメントを一意に特定するためのコード
	1.2	共通ルールの名称	ルールを記述するドキュメントに与える名称
	1.3	概要	何のためのルールなのかを説明する。
2.構成要素 (バッチ運用)	2.1	スケジューリング	バッチ運用要件に基づいたジョブスケジューリングの記述方法やチェックポイントについて定義する。
	2.2	起動方式	バッチ運用要件で求められる起動方式の分類を定義する。起動方式の例には、スケジューリング起動、先行ジョブ終了時起動、オンラインバッチ起動、オペレータ起動などがある。
	2.3	障害対応	想定される障害に対するバッチ運用要件を整理して、障害パターンを分類し、個々の障害パターンに対応した復旧パターン(回復処理、再処理方式)や監視方法を定義する。
	2.4	多重処理	バッチの処理時間を運用要件の時間制約に収める手段として、大量の処理件数を分割して、複数の同じジョブを多重で実行する処理に基づく、外部設計への制約を定義する。
	2.5	並行稼働処理	運用要件で並行稼働を求められる異なる複数ジョブやオンラインサービスとのジョブ並行稼働について、処理の可否や処理方式、制約事項などを定義する。

## 第2部 合意形成に使う主な図表の解説 4. バッチ処理共通ルール

## 4. 2 構成要素(つづき)

## ● バッチ処理共通ルールの構成要素 (つづき)

分類	項番	記述内容	記述内容の説明
3.構成要素 (バッチ業務の 前提条件、制約 条件)	3.1	リターンコード	バッチ処理におけるリターンコードの取扱いを定義する。
	3.2	ログ	バッチ処理を実行した場合のログ情報の出力単位やログファイル名の決め方を定義する。
	3.3	メッセージ標準	バッチ運用において必要となる正常、異常、警告、処理内容の情報に関するメッセージの分類やメッセージ中の文言の統制について定義する。
	3.4	制約条件	バッチ運用に対する時間的制約、起動制約について定義する。
	3.5	カレンダー	バッチ運用に関係する業務の稼働日、非稼働日、営業日、休日を抽出し、バッチ運用との関係を整理する。

※各表記例は、以降の①～⑩を参照

## 第2部 合意形成に使う主な図表の解説 4. バッチ処理共通ルール

## 4. 3 表記例

## ① 構成要素 スケジューリング(項番2. 1)の表記例

- バッチ運用要件に基づいたジョブスケジューリングの記述方法やチェックポイントについて定義する。

書誌情報	共通ルールID	XXXXXX-XXX-XX
	共通ルール名称	スケジューリング
	概要	バッチ処理のジョブ起動に関係する条件や分類を整理する。

## (1)スケジューリング

バッチ処理順序のスケジューリングについては次の図表のとおりとする。

No	処理 順序	バッチ処理名	起動箇所	起動方式	処理説明
1		業務バッチ処理	サーバ起動	スケ ジュール	前日の夜にスケジューラにて自動起動される。 期日を迎えた取引の自動更新処理を行う。
2					
3					
4		当日業務締め	クライアント起動	スケ ジュール	当日取引の業務締めを行う場合に実行する。
4'		当日業務締め解除	クライアント起動	スケ ジュール	当日取引の業務締めの解除を行う場合に実行する。
5		日次バッチ処理	サーバ起動	スケ ジュール	1日の終わりにスケジューラにて自動起動される。 当日営業日における、1日の取引集計等を行う。
6		月次バッチ処理	サーバ起動	スケ ジュール	月末営業日の場合、日次バッチ処理完了後にスケジューラにて 自動起動される。 当月分における、1ヶ月の取引集計等を行う。



## 第2部 合意形成に使う主な図表の解説 4. バッチ処理共通ルール

## 4.3 表記例(つづき)

## ② 構成要素 起動方式(項番2.2)の表記例

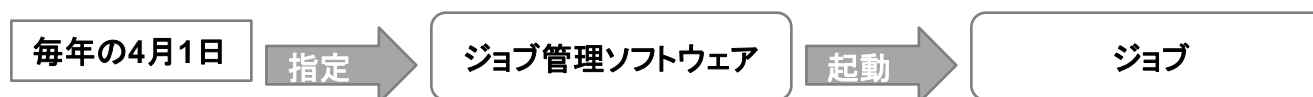
- バッチ運用要件で求められる起動方式の分類(スケジューリング起動、先行ジョブ終了時起動、オンラインバッチ起動、オペレータ起動)を定義する。

書誌情報	共通ルールID	XXXXXX-XXX-XX
	共通ルール名称	起動方式
	概要	バッチ処理の起動に関係する条件や分類を整理する。

ジョブネットの起動条件について次に記す。ここに記す分類に基づき、各々の「工程成果物」にジョブの起動方式を記載する。

## (1) スケジューリング起動(略:スケジュール)

あらかじめ定められた日付、曜日、時刻に起動する。起動方式は ジョブ管理ソフトウェアからのコマンド起動とする。  
年次、月次、日次、曜日、営業日、休日、休日振替などスケジューリングによって起動を定義する。



## (2) 先行ジョブ終了時起動(略:先行終了)

先行して実行されているジョブの終了によって起動する。起動方式は ジョブ管理ソフトウェア、シェルからのコマンド起動とする。



第2部 合意形成に使う主な図表の解説 4. バッチ処理共通ルール

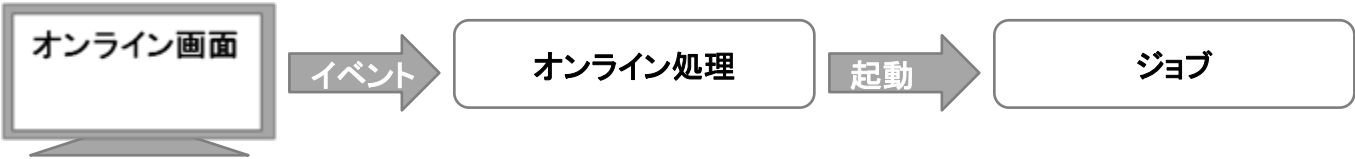
4. 3 表記例(つづき)

② 構成要素 起動方式(項番2. 2) の表記例(つづき)

書誌情報	共通ルールID	XXXXXX-XXX-XX
	共通ルール名称	ジョブ起動条件(つづき)
	概要	バッチ処理のジョブ起動に関係する条件や分類を整理する。

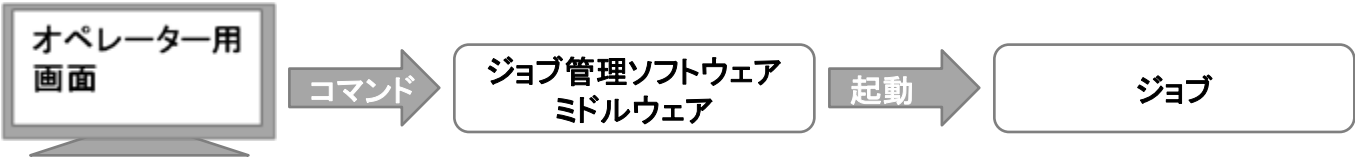
(3)オンラインバッチ起動(略:オンバッチ)

オンライン画面からのイベント受理により起動する。起動方式は別途、オンラインバッチ方式により定めた起動とする。



(4)オペレータ起動(略:オペレータ)

オペレータ用画面など運用機器への直接操作により起動する。  
起動方式はコマンドの投入、またはジョブ管理ソフトウェア、ミドルソフトウェアの直接操作とする。  
インシデントレスポンスとして手動で実行されるジョブがあるときは、これに含める。



## 第2部 合意形成に使う主な図表の解説 4. バッチ処理共通ルール

## 4. 3 表記例(つづき)

## ③ 構成要素 障害対応(項番2. 3)の表記例

- 想定される障害に対するバッチ運用要件を整理して、障害パターンを分類し、個々の障害パターンに対応した復旧パターン(再処理方式、回復方式)や監視方法を定義する。

書誌情報	共通ルールID	XXXXXX-XXX-XX
	共通ルール名称	障害対応
	概要	バッチ処理の障害に対処するための再処理方式、回復方式を整理する。

障害時においてバッチ処理の再処理方式と回復方式について次に分類する。ここに記す分類に基づき、各々の「工程成果物」にジョブの再処理方式と回復方式を記載する。

## (1)再処理方式……注:リラン方式と同義

## ①単純再処理

原則として、ジョブ異常終了を検知し、後に再処理を行う場合、異常終了したジョブから手動(オペレータ起動)にてプログラムやシェル、ジョブ管理ソフトウェアの設定を修正することなく、異常終了したジョブの先頭から再実行する。



## ②特殊再処理

入出力ファイル名称の変更を伴ったり、障害向けに緊急リリースしたプログラムやコマンドの実行を伴う再処理のこと。特殊再処理が必要な場合は、その詳細をバッチ処理定義に処理内容を記すこととする。

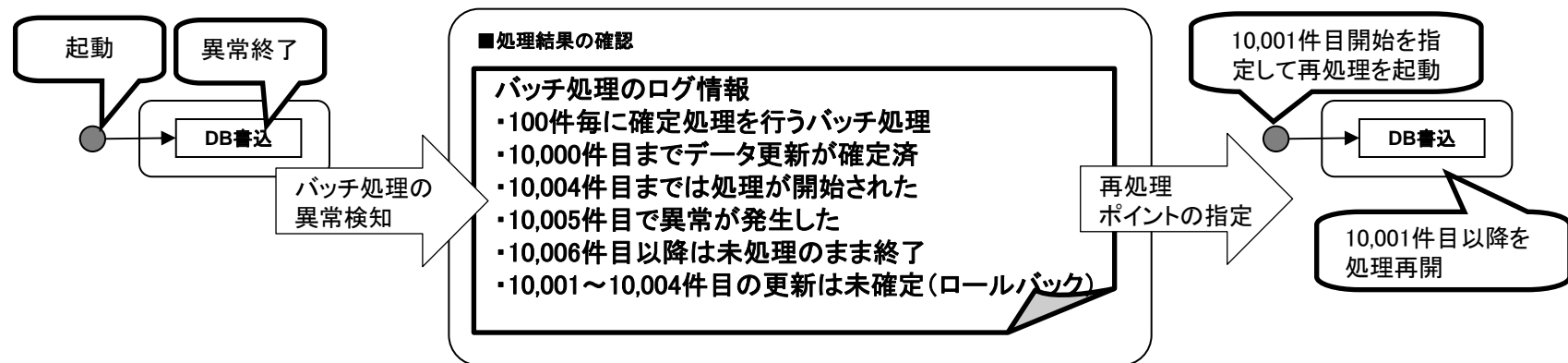
## 4. 3 表記例(つづき)

## ③ 構成要素 障害対応(項番2. 3)の表記例(つづき)

## (1)再処理方式(つづき)

## ③分割再処理

ジョブが長時間にわたって実行されることを考慮して、大量のデータを分割して、例えば100件毎に確定する方式を採用する場合がある。この場合にはジョブ成功が確認されている再処理ポイントを指定して再実行する。



## (2)回復方式…注:リカバリ方式と同義

異常終了したジョブの再処理を円滑にする為、異常終了時のための後処理を担うジョブの実行を可能にする。回復用ジョブと呼ぶ。ジョブの回復方式分類は、回復用ジョブIDを記載する。回復用ジョブはバッチ処理一覧、バッチ処理フロー、バッチ処理定義に記載する。

例:ジョブを先頭から単純再処理するために、途中出力のデータを削除して初期状態に戻すためのデータ初期化ジョブ。

## 第2部 合意形成に使う主な図表の解説 4. バッチ処理共通ルール

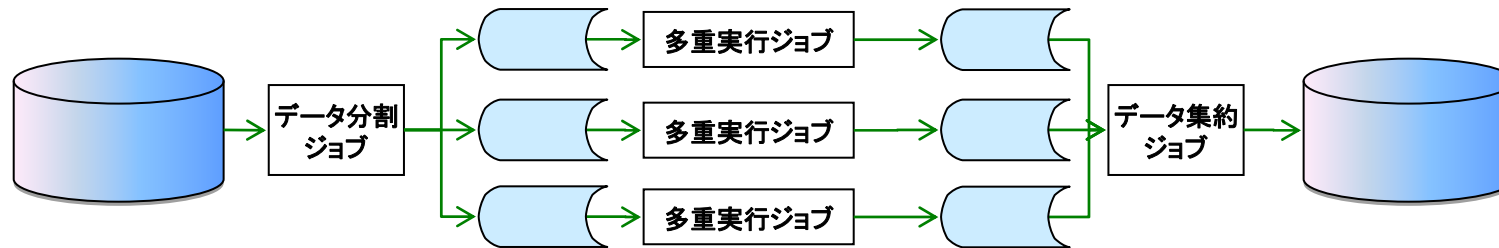
## 4. 3 表記例(つづき)

## ④ 構成要素 多重処理(項番2. 4)の表記例

- バッチの処理時間を運用要件の時間制約に収める手段として、大量の処理件数を分割して、複数の同じジョブを多重で実行する処理に基づく、外部設計への制約を定義する。

書誌情報	共通ルールID	XXXXXX-XXX-XX
	共通ルール名称	多重処理
	概要	バッチ処理の多重処理のルールを整理する。

多重処理とは、CPUやディスクなどI/Oに余剰がある場合に、バッチ処理が扱うデータを複数に分割するなどして、同一ジョブ(群)を複数起動し実行する処理を指す。



バッチ多重処理の実行例

- 多重処理は、同一のジョブを複数同時に実行する処理のこと。
- 後で述べる並行稼働処理は、別々のジョブネットを同時に実行することなので、混同しないように注意する。
- 処理対象件数などから多重処理の実行を可能にすることが必要なバッチ処理(ジョブ)は、バッチ処理一覧およびバッチ処理フローでコメントや備考にその旨を表記し、識別できるようにしておくこと。

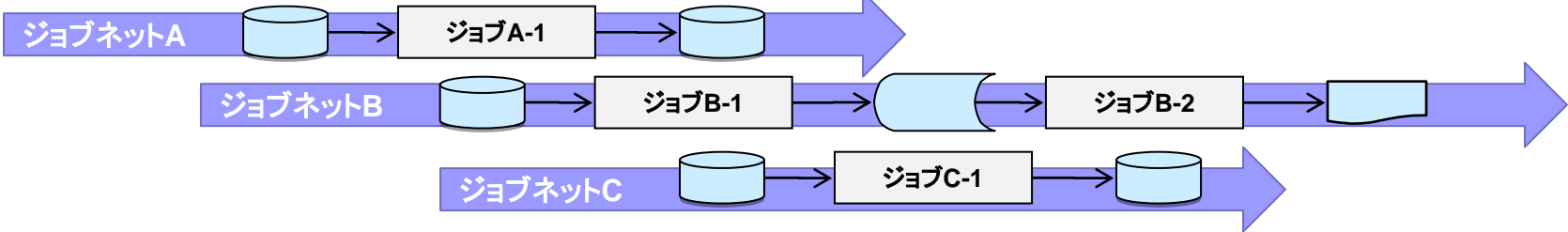
4. 3 表記例(つづき)

⑤ 構成要素 並行稼働処理(項番2. 5) の表記例

- 運用要件で別々のジョブの並行稼働やオンラインサービスとジョブの並行稼働について、処理の可否や処理方式、制約事項などを定義する。

書誌情報	共通ルールID	XXXXXX-XXX-XX
	共通ルール名称	並行稼働処理
	概要	バッチ処理の並行稼働処理のルールを整理する。

並行稼働処理とは、CPUやディスクなどI/Oに余剰がある場合に、複数の異なるジョブを起動し並行実行する処理を指す。通常は複数のジョブネットが並行して実行されることを可否判断、可能にする方式を明確にする。



バッチ並行稼働処理の実行例

- 並行稼働処理の必要性のあるものに対して、バッチ処理フローに記述されるジョブネットに並行稼働処理を可能とする条件を明記しておくこと。
- 並行稼働にあたって、次にあげるリスクを考慮して、並行稼働の方式の決定と可否判断すること。
  1. すべてのジョブの障害対応が個別に独立であり、回復方式が並行稼働処理によって複雑にならないこと。
  2. バッチ処理の入出力やリソースの競合により、他方のバッチ処理への影響が限定できること。
  3. その他、注意事項がある場合には、適宜個別のバッチ処理定義およびバッチ処理フローに記述しておくこと。
  4. オンラインサービス時間に実行されるジョブは、オンラインサービスへの影響を明確にしておくこと。
  5. 並行稼働処理が必要なジョブに関しては、上記リスクが想定どおりであることを確認するテスト計画を準備しておくこと。

4. 3 表記例(つづき)

⑥ 構成要素 リターンコード(項番3. 1) の表記例

- バッチ処理におけるリターンコードの取り扱いを定義する。

書誌情報	共通ルールID	XXXXXX-XXX-XX
	共通ルール名称	リターンコード
	概要	バッチ処理とシェルやスクリプトの間でやりとりするリターンコードの取扱いを定義する。

バッチ処理のリターンコードは原則次の表のとおりとする。プログラムやコマンドに依存するリターンコードがある場合には変換を行い、最終的にユーザが識別するリターンコードは表に記した内容とする。

リターンコード	意味	備考
0	正常	
4	警告	
8	異常	

## 第2部 合意形成に使う主な図表の解説 4. バッチ処理共通ルール

## 4. 3 表記例(つづき)

## ⑦ 構成要素 ログ(項番3. 2)の表記例

- バッチ処理を実行した場合のログ情報の出力単位、ログファイル名の決め方を定義する。
- 以下の表記例では、ログの種類ごとにディレクトリ名やファイル名を定義し、補足事項を備考欄に記述している。

書誌情報	共通ルールID	XXXXXXX-XXX-XX
	共通ルール名称	ログ
	概要	バッチ処理を実行した場合のログ情報の出力単位やログファイル名の決め方を定義する。

項番	ログの種類	ディレクトリ名・ファイル名	備考
1	アプリケーション実行ログ	/usr/log/apl/[プログラムID]_[YYYYMMDD].log	モジュール単位で出力 ※プログラムID:プログラム毎に割り振られるID
2	ジョブ実行ログ	/usr/log/batch/[ジョブID]_[YYYYMMDD].log	シェル単位で出力し、分割再処理に必要な情報を出力する ※ジョブID:ジョブ毎に割り振られるID
3	システムログ	/var/opt/messages/syslog	サービスの障害・警告
4	トレースログ	/var/opt/batch/tracelog_[YYYYMMDD]	障害時の調査用
5	スケジューラーログ	/var/opt/batch/schedule_[YYYYMMDD].log	ジョブやジョブネットの実行開始・終了履歴
6	...	...	...



## 第2部 合意形成に使う主な図表の解説 4. バッチ処理共通ルール

## 4. 3 表記例(つづき)

## ⑧ 構成要素 メッセージ標準(項番3. 3)の表記例

- バッチ運用において必要となる正常、異常、警告、処理内容の情報に関するメッセージの分類やメッセージ中の文言の統制について定義する。

書誌情報	共通ルールID	XXXXXX-XXX-XX
	共通ルール名称	メッセージ標準
	概要	バッチ処理内容のメッセージの分類やメッセージ中の文言の統制について定義する。 バッチ運用に対する時間的制約、起動制約について定義する。

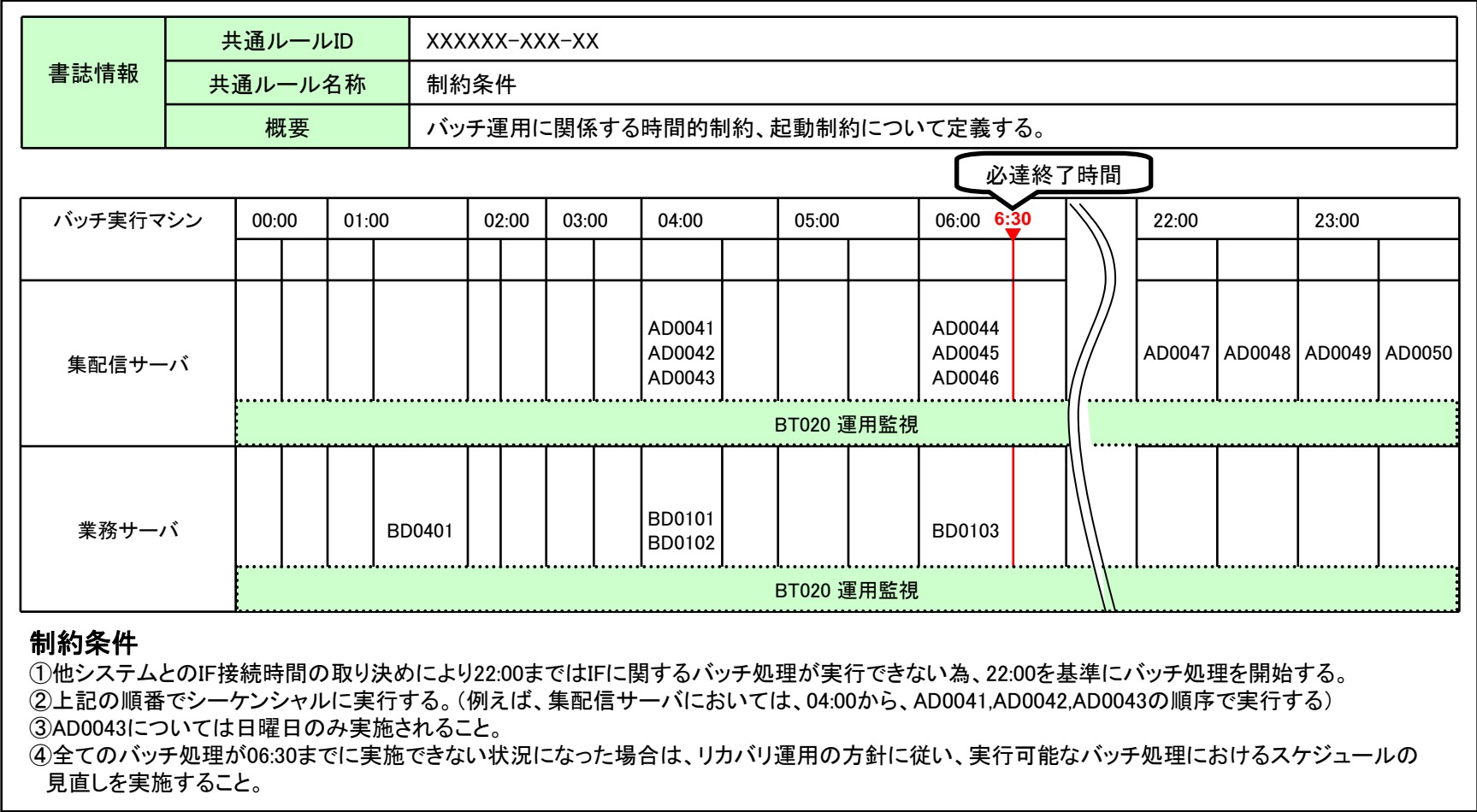
## メッセージ標準

- バッチ処理におけるメッセージの文言は、別途定める「本システム全体のメッセージ標準」を参照すること。
- エラーが発生したとき、バッチ処理が出力するエラーコードをメッセージ冒頭部分に必ず出力すること。
- メッセージの文言のうち可変となる埋め字には、メッセージの文字列としての妥当性をチェックすることを必須とする。
- オンラインバッチ方式など、メッセージが画面に表示される場合は、画面表示に適切かチェックすることを必須とする。

第2部 合意形成に使う主な図表の解説 4. バッチ処理共通ルール

4. 3 表記例(つづき)

- ⑨ 構成要素 制約条件(項番3. 4)の表記例
- バッチ運用に対する時間的制約、起動制約について定義する。



## 第2部 合意形成に使う主な図表の解説 4. バッチ処理共通ルール

## 4. 3 表記例(つづき)

## ⑩ 構成要素 カレンダー(項番3. 5)の表記例

- バッチ運用に関する業務の稼働日、非稼働日、営業日、休日を抽出し、バッチ運用との関係を整理する。
  - 一般のカレンダーの他に、銀行や会社の稼働日、営業所・支社の営業日などを記し、カレンダーをパターン化する
  - カレンダーの管理・運用については、カレンダーの確定時期や登録範囲の決定、変更ルールとその手段の明確化などをふまえて検討する。

書誌情報	共通ルールID		XXXXXX-XXX-XX		
	共通ルール名称		カレンダー		
	概要		バッチ運用に関する業務の稼働日、非稼働日、営業日、休日を抽出し、バッチ運用との関係を整理する。		

項番	ジョブネット	ジョブ	カレンダー	説明	備考
1	NABAD01	-	CAL01	...	
2	-	JABAD01		...	
3	-	JABAD02		...	
4	NABAD02	-	CAL02	...	
5	-	JABAD08		...	
6	-	JABAD09		...	

**CAL01**

日	月	火	水	木	金	土
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

本社カレンダー

**CAL02**

日	月	火	水	木	金	土
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

支社カレンダー

**凡例**

...

稼働日

...

非稼働日

## 第3部 合意形成のコツ

## 第3部 合意形成のコツ 1. 言い切る／聞き切る

## 1. 1 言い切る／聞き切るためのコツの一覧

目的	施策(コツ)	コツID	参照 ページ
システム化業務の処理形態(バッチ処理、オンライン)を選択するためには	発注者から、処理選択のキーワードを聞く。	06T001	45
バッチ処理に関連する、イベントに基づく処理について、誤認識することを防止するには	イベントに基づく処理の名称が統一された資料で説明する。	06T002	47
バッチ運用スケジュールの流れを把握するには	1日のうちで実行される可能性のあるバッチ処理について、それらの概要を整理した資料を使って伝える、または確認する。	06T003	49
バッチ処理とスケジュールの関係を伝えるには	日程やスケジュールの記述における基準日の表記を標準化して示す。	06T004	50
バッチ処理を実行する際に基準とする日時を伝えるには	基準となるカレンダーおよび時間がシステム日時と異なる場合、システム日時と対比して例示する。	06T005	51
バッチ処理に適用するカレンダーを明確にするには	バッチ処理の処理タイミングと業務で使用するカレンダーとの関係を提示する。	06T006	52
業務要件とバッチ処理の機能及び仕様の一貫性を確認するには	バッチ処理定義に当該仕様が導かれた要件を併せて記載しておく。	06T007	53

## 第3部 合意形成のコツ 1. 言い切る／聞き切る 1.2 言い切る／聞き切るためのコツ

コツID		06T001	(1/2)		レベル	仕掛	充実	完成
目的	システム化業務の処理形態(バッチ処理、オンライン)を選択するためには			施策(コツ)	発注者から、処理選択のキーワードを聞く。	「工程成果物」		

## 具体例

- 次の内容を実施し、バッチ処理を選択する。

## 1. 人間系作業・機械系作業の切り分け

作業を切り分ける場合、作業の主体者や業務量を踏まえシステム化投資効果など考慮して判断する。  
発注者は、業務手順を整理し、利用者へ整理内容を確認する。

## 2. 処理形態(バッチ処理・オンライン処理)の決定

利用者への使い勝手(処理結果が翌日又は、リアルタイムなど)と、機能要件及びマシン負荷による影響度合いを確認して処理形態を決定する。

## 【バッチ処理を選択した方が望ましい処理】

- ・ リアルタイム(即時)性は要求されない。
- ・ 処理の途中での人手の介入がない。
- ・ 仕事をコンピュータに任せきりにできる。

## メリット

- 発注者および開発者にとって、業務特性を表すキーワードから、バッチ処理とオンライン処理、または両者の選択の余地が残っている処理をスムーズに切り分けられる。

→次項参照:処理選択のキーワード



## 第3部 合意形成のコツ 1. 言い切る／聞き切る 1.2 言い切る／聞き切るためのコツ

コツID	06T001	(2/2)	システム化業務の処理形態(バッチ処理、オンライン)を選択するためには
------	--------	-------	------------------------------------

## 具体例(つづき)

- バッチ処理が望ましいキーワード。

キーワード	適応ケース	具体例
・締め ・一括 ・集計	一定期間蓄積されたデータを一括で処理することが求められる場合	・日報 ・月報 ・決算報告書
・大量データ	処理対象データが大量データの場合 処理中に応答性を考慮する必要が無い場合	・支払明細書
・データ連携 ・外部インターフェイス	他システム(内部・外部・社外)とデータ連携をおこなう場合 複数件以上の外部インターフェイスの送受信をおこなう場合	・他システム連携 ・ハンディターミナル
・バックアップ	データベースのバックアップ、障害時の復旧作業(リカバリー)をおこなう場合	

- 次のキーワードは、オンライン処理が望ましい。

キーワード	適応ケース	具体例
瞬時、即時、リアルタイム	・処理結果(データ入力チェック等)が、リアルタイムで返信するように求められている場合	・ATM ・座席予約

## 第3部 合意形成のコツ 1. 言い切る／聞き切る 1.2 言い切る／聞き切るためのコツ

コツID	06T002	(1/2)	レベル	仕掛	充実	完成
目的	バッチ処理に関連する、イベントに基づく処理について、誤認識することを防止するには		施策(コツ)	イベントに基づく処理の名称が統一された資料で説明する。		
				「工程成果物」		

## 具体例

## ● イベントに基づく処理を伝える例

- イベントに基づく処理は、同じ内容であっても業務部門ごとに異なる名称を使用していることがある。開発者は一般的な用語の意味と混同して解釈する可能性があるし、発注者間でも齟齬の要因になりかねない。そこで、設計で使用する名称を予め関係者間で統一しておき、設計書記述の際に、定められた名称を使用する。

## メリット

- 発注者および開発者にとって、イベントの名称が汎用的であったり、システム固有なイベントであった場合においても、処理内容を共有することができる。

## ● イベントに基づく処理の名称定義例

- 設計に使用する名称を下表のとおり分類する。処理とその名称を定義し、分類に該当するイベント名称を統一する。

「予告」、「終了」等の汎用的なイベント名は、当該システムにおける定義を明確にしておく。

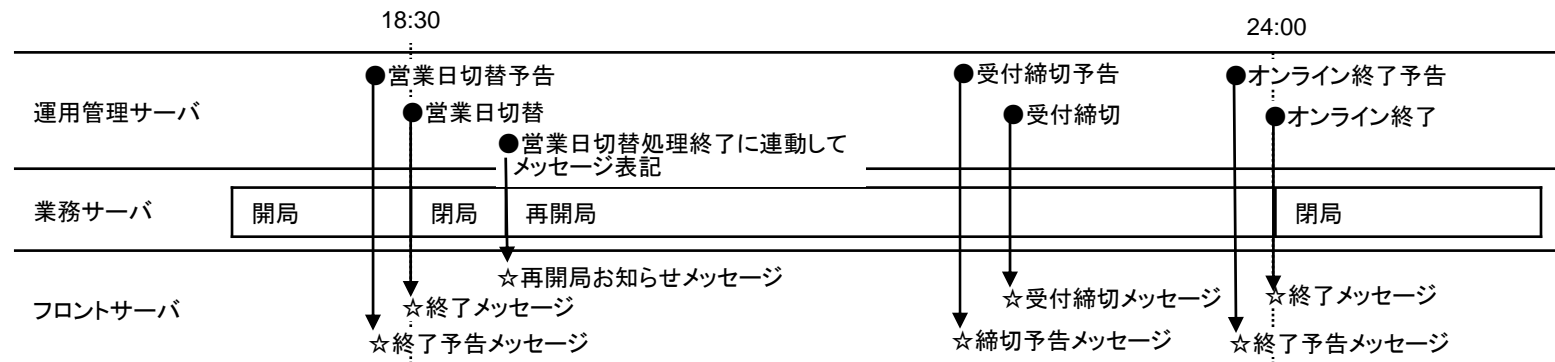
項番	イベント分類名	説明	分類に該当するイベント名
1	予告	終了イベント前の予告メッセージ表示契機。 運用監視サーバからフロントサーバ宛に通知される。	「オンライン終了予告」 「営業日切替予告」 「受付締切予告」
2	受付締切	フロントサーバの取引抑止契機。 ログイン済みユーザのみ取引を継続させる。	「受付締切」
3	終了	取引抑止の開始契機。 仕掛中取引の完了を持って、オンラインを終了する。	「オンライン終了」 「営業日切替」



## 第3部 合意形成のコツ 1. 言い切る／聞き切る 1.2 言い切る／聞き切るためのコツ

コツID 06T002 (2/2) バッチ処理に関連する、イベントに基づく処理について、誤認識することを防止するには  
具体例(つづき)

- ルールに該当するイベント名称を使用した表記例



## 第3部 合意形成のコツ 1. 言い切る／聞き切る 1.2 言い切る／聞き切るためのコツ

コツID	06T003	(1/1)	レベル	仕掛	充実	完成
目的	バッチ運用スケジュールの流れを把握するには		施策(コツ)	1日のうちで実行される可能性のあるバッチ処理について、それらの概要を整理した資料を使って伝える、または確認する。		
			「工程成果物」	バッチ処理共通ルール		

## 具体例

## ● 1日の運用におけるバッチ処理概要の整理例

- 1日のうちに実行される可能性のあるすべてのバッチ処理を整理する。このとき、バッチ処理の詳細の内容は記述せず、概要にとどめる。なお、複数回実行することがあるバッチ処理はその旨明示しておく確認しやすい。

No	処理 順序	バッチ処理名	起動箇所	起動種別	処理説明
1	●	業務バッチ処理	サーバ起動	バッチ	前日の夜にスケジュールにて自動起動される。 期日を迎えた取引の自動更新処理を行う。
4	●	当日業務締め	クライアント起動	オンライン バッチ	当日取引の業務締めを行う場合に実行する。 これにより、当日取引の入力が不可となる。
4'	● ※	当日業務締め解除	クライアント起動	オンライン バッチ	当日取引の業務締めの解除を行う場合に実行する。 ※当日取引が可能となる
5	●	日次バッチ処理	サーバ起動	バッチ	1日の終わりにスケジュールにて自動起動される。 当日営業日における、1日の取引集計等を行う。
6	●	月次バッチ処理	サーバ起動	バッチ	月末営業日の場合、日次バッチ処理完了後にスケジュールにて 自動起動される。 当月分における、1ヶ月の取引集計等を行う。

処理順序の流れを示しておくとう良い。

細かい処理単位でなく、日次、月次バッチという大枠で定義する。

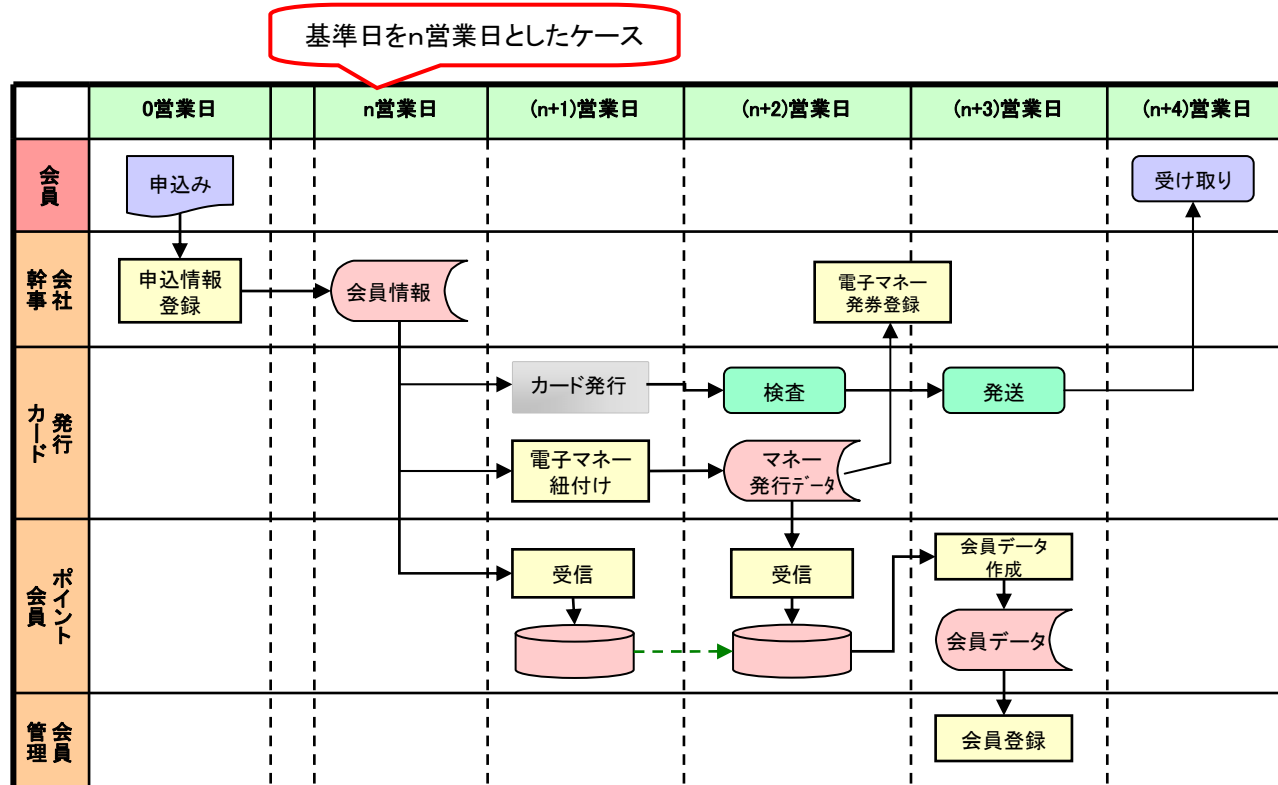
## メリット

- 発注者および開発者にとって、詳細な運用スケジュールを作成する前段階である為、後戻り作業を最小限に抑止することができる。

## 第3部 合意形成のコツ 1. 言い切る／聞き切る 1.2 言い切る／聞き切るためのコツ

コツID	06T004	(1/1)	レベル	仕掛	充実	完成
目的	バッチ処理とスケジュールの関係を伝えるには		施策(コツ)	日程やスケジュールの記述における基準日の表記を標準化して示す。		
			「工程成果物」	バッチ処理共通ルール		

## 具体例



## メリット

- 発注者および開発者にとって、日付を意味する表記が統一されることで、バッチ処理の流れとスケジュールの関係が掴みやすくなる。

バッチ処理のスケジュールを記述する場合、基準日の表記は(n日、n+1日、n+2日)のように標準化する。

## 第3部 合意形成のコツ 1. 言い切る／聞き切る 1.2 言い切る／聞き切るためのコツ

コツID			06T005		(1/1)		レベル		仕掛		充実		完成	
目的	バッチ処理を実行する際に基準とする日時を伝えるには			施策(コツ)	基準となるカレンダーおよび時間がシステム日時と異なる場合、システム日時と対比して例示する。			「工程成果物」	バッチ処理共通ルール					

## 具体例

## ● バッチ日付を定義した記述例

- この例では、バッチ日付の基準時間を6:00とし、週末(土曜日と日曜日)は金曜日の日付として扱っている。なお、標準時をシステム日時と表している。

システム日時	10月11日(木)			10月12日(金)			10月13日(土)			10月14日(日)		
	0:00	6:00	18:00	0:00	6:00	18:00	0:00	6:00	18:00	0:00	6:00	18:00
オンライン日付	10月11日		10月12日				10月15日					
バッチ日付	10月10日	10月11日				10月12日						
	...											

バッチ日付の基準時間と週末(土曜日と日曜日)の扱いにより、この図表では、システム日時の10月13日(土)、

バッチ日付の基準時間と週末(土曜日と日曜日)の扱いにより、この図表では、システム日時の10月13日(土)、10月14日(日)はバッチ日付では10月12日としている。

## メリット

- 発注者および開発者にとって、バッチ処理のスケジュール日時に関して、誤認識してしまうことを防止できる。

## 第3部 合意形成のコツ 1. 言い切る/聞き切る 1.2 言い切る/聞き切るためのコツ

コツID	06T006	(1/1)		レベル	仕掛	充実	完成
目的	バッチ処理に適用するカレンダーを明確にするには			施策(コツ)	「工程成果物」		
	バッチ処理の処理タイミングと業務で使用するカレンダーとの関係を提示する。				バッチ処理一覧 バッチ処理共通ルール		

## 具体例

バッチ処理の処理タイミングに日付の制約があり、かつ稼働日や営業日などと指定されている場合、業務のカレンダーとの関係を整理し、明確にする。

## メリット

- 開発者にとって、バッチ処理と業務の関係が明らかになる

業務のカレンダーとバッチ処理の処理タイミングの関係を記述する

## バッチ処理一覧

No.	バッチ処理名	バッチ処理ID	処理概要	処理サイクル	処理タイミング	カレンダー	...
1	会員情報取込み	DT001	カード発券会社より当月会員データを受取り、...	日次	平日のみ	一般	...
2	入会会員サマリ作成	AD0260	当月入会の会員数を県別、会員種別毎にサマリし...	月次	稼動1日目	支社稼動	...
3	会員情報統計集計	BD0320	入会・退会・異動の会員情報を会員の種別毎に...	月次	稼動1日目	本社稼動	...
4	退会会員明細作成	DM0230	退会の会員情報を県別に明細出力...	日次	毎日	支社稼動	...
	...	...	...	...	...	...	...
20	ポイント集計	DM530	顧客の保有ポイントを集計する	日次	毎日	一般	...
21	日次コンデンス	MM570	退会会員の情報を論理抹消する	月次	稼動2日目	本社稼動	...

## 業務のカレンダー

一般

本社稼動

支社稼動

営業所稼動

工場稼動

:

## 第3部 合意形成のコツ 1. 言い切る/聞き切る 1.2 言い切る/聞き切るためのコツ

コツID	06T007	(1/1)		レベル	仕掛	充実	完成
目的	業務要件とバッチ処理の機能及び仕様の一貫性を確認するには		施策(コツ)	バッチ処理定義に当該仕様が導かれた要件を併せて記載しておく。		「工程成果物」	バッチ処理定義

## 具体例

## メリット

- 発注者および開発者にとって、対応する要件を明記にすることにより、バッチ処理の位置付けや関連する業務が把握できる

バッチ処理機能と要件の関係を確認するために、重要な要件については、処理内容の末尾に備考欄を追加して記述する。

書誌情報	バッチ処理定義のID	BBC-001-3			
	バッチ処理定義の名称	請求処理			
	概要	.....			

バッチ処理ID	BBCAM02	バッチ処理名	支払情報抽出	処理サイクル	月次
入力情報		処理内容		出力情報	
・口座情報ファイル ・支払情報ファイル ・クレジット情報ファイル		■ 契約者毎の支払方法(振込、口座振替、クレジットカード)に従い、当月の支払情報を作成し、請求情報ファイルに出力する。  1. 支払方法付与 1.1 支払方法ファイルと売上情報ファイルを入力し、支払方法番号で突合せを行う。 ..... .....		・請求情報ファイル	

【備考】

- ・毎月末に、当月の売上げ情報から、契約者毎の支払い額を算出する。
- ・算出した支払い額より、契約者への請求情報を作成する。
- ・請求情報は、契約者に指定された支払方法毎に作成する。
- ・請求日の稼動5日前着(金融機関)を期限として、各送付先へ送付する。

.....

## 第3部 合意形成のコツ 2. 図表に書く

## 2.1 書き方のコツの一覧

目的	「工程成果物」	施策(コツ)	コツID	参照ページ
バッチ処理に付与するIDの重複を避けるためには	バッチ処理共通ルール バッチ処理一覧	システムで使用するIDの命名規則を定義する。	06D001	55
バッチ処理の概要を時系列で把握するには	バッチ処理一覧	バッチ処理一覧において、バッチ処理を実施順に記述する。	06D002	56
処理サイクルごとの処理のぬけもれを防ぐには	バッチ処理フロー バッチ処理定義	バッチ処理フローとバッチ処理定義には処理サイクルと起動方式を記述する。	06D101	61
見やすいバッチ処理フローを作成するには	バッチ処理フロー	処理の流れは、上から下、左から右に記述する。	06D102	62
処理とデータの過不足を洗い出すには	バッチ処理フロー	データの流れと処理の流れを同一図内に記述する(点線／実線のように区別可能な表記で)。	06D103	63
複数のジョブで使用する情報(ファイル)にかかわるぬけもれを防ぐには	バッチ処理定義 バッチ処理フロー	ジョブ間で必要となる中間情報(ファイル)も一意に限定できる名称で、もれなく定義する。	06D104	64
バッチ処理の起動条件と範囲を明確にするには	バッチ処理定義 バッチ処理フロー	バッチ処理定義は一度(一組)の起動方式の単位で記述し、起動によるバッチ処理定義、バッチ処理フローの影響範囲を明確にする。	06D201	65
バッチ処理のI/Oを明確に把握するには	バッチ処理定義 バッチ処理フロー	使用するファイルは、事前に定義した名称を用いて記載する。	06D202	66
バッチ処理の起動に関する条件を分類するには	バッチ処理一覧 バッチ処理共通ルール	バッチ処理の運用要件により、適用可能なバッチ処理の起動方式を整理する。	06D301	68
バッチ処理の運用管理に関する要件を整理するには	バッチ処理共通ルール	バッチ処理の起動方式毎に、バッチ処理の運用管理に関する要件を想定し、整理する。	06D302	69
バッチ処理が失敗した場合の回避方法を明確にするには	バッチ処理共通ルール バッチ処理一覧	共通ルールで複数の再処理方式を分類しておき、その分類に基づいてバッチ処理の再処理方式を記述する。	06D303	70

## 第3部 合意形成のコツ 2. 図表に書く 2.2 書き方のコツ

コツID	06D001	(1/1)	レベル	仕掛	充実	完成
目的	バッチ処理に付与するIDの重複を避けるためには		施策(コツ)	システムで使用するIDの命名規則を定義する。		「工程成果物」 バッチ処理共通ルール バッチ処理一覧

## 具体例

## ■システムIDの命名規則 例

ID 命名規則	①	②	③	④	⑤
	X	XX	X	X	99

内容説明	
①	識別コード
②	システムID
③	業務ID
④	処理サイクル
⑤	連番

B	バッチ
O	オンライン
AB	在庫管理システム
BC	顧客管理システム
..	...

ユニークな採番	
D	日次
W	週次
M	月次
..	...

あらかじめシステムで使用するIDの命名規則を定め、規則に基づいたバッチ処理IDを設定する。

## メリット

- 発注者にとって、バッチ処理IDで「工程成果物」が整理できるため、「工程成果物」の視認性が高まり、バッチ処理の確認が容易になる。
- 開発者にとって、バッチ処理IDで「工程成果物」が管理できるため、処理の抜けもれの確認が容易になる。

## ■ バッチ処理一覧

No.	バッチ処理ID	バッチ処理名	処理概要	処理 サイクル	処理タイ
1	BBCAD01	顧客情報取込	顧客の情報を取り込み..	日次	夜間 21:00以
2	BBCAM01	ポイント集計処理	顧客の保有ポイントを...	月次	稼動1日 顧客情報
3	BBCAD02	顧客情報統計(日次)	顧客情報を顧客の種別毎に...	日次	夜間 顧客情報
4	BBCBM01	顧客情報統計集計(月次)	顧客情報を顧客の種別毎に...	月次	稼動1日
5	...	...	...	...	...



## 第3部 合意形成のコツ 2. 図表に書く 2.2 書き方のコツ

コツID	06D002	(1/1)	レベル	仕掛	充実	完成
目的	バッチ処理の概要を時系列で把握するには		施策(コツ)	バッチ処理一覧において、バッチ処理を実施順に記述する。		「工程成果物」

## 具体例

## ●バッチ処理を時系列で記載した記述例

No.	バッチ処理名	バッチ処理ID	処理サイクル	処理タイミング	..	備考
1	販売店情報取込	AD0040	日次	夜間 21:00以降	..	
2	ポイント集計処理	AD0260	日次	夜間 21:00以降	..	
3	会員情報統計集計(日次)	BD0320	日次	夜間 会員情報 締め後	..	
4	リクエスト集計(日次)	CD0220	日次	夜間 0:00以降	..	

バッチ処理の実施順に記しておく  
と時系列で把握できる。

## メリット

- 発注者および開発者にとって、バッチ処理一覧とフロー図を対比させる際に、各々バッチ処理の前後関係が明確になり、処理内容の妥当性を共有することが容易となる。

## 第3部 合意形成のコツ 2. 図表に書く 2.2 書き方のコツ

## コラム C06001 ジョブを視覚的に表現する(階層図で表現する)

(1/4)

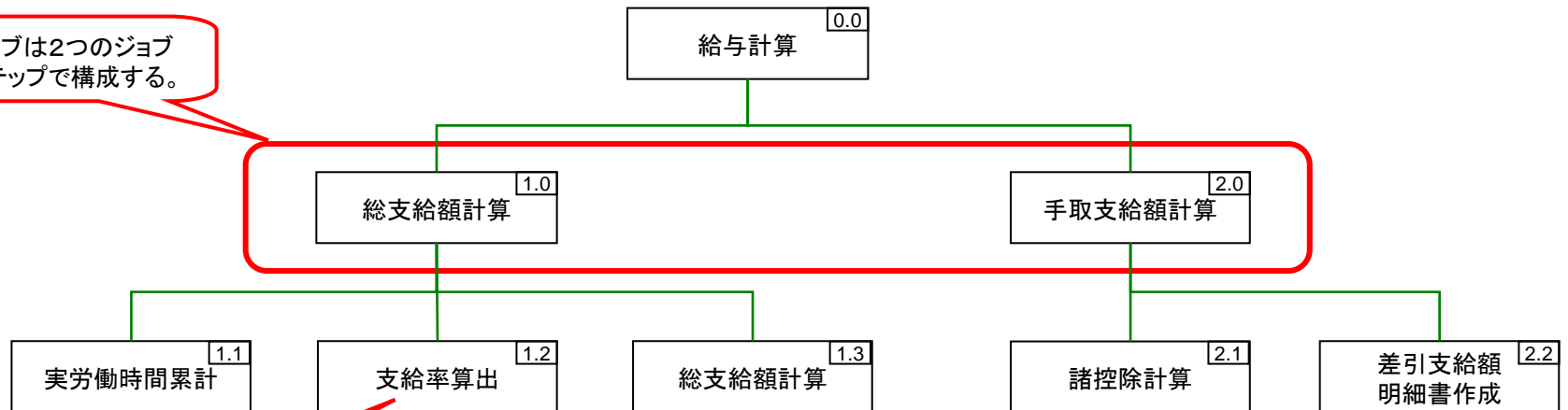
- ジョブが必要とするジョブステップを記載した、階層を把握できる全体図を作成する。

- 状況: 階層構造を持つジョブがある。
- 関連するコツ: なし
- 補足: HIPO (Hierarchy plus Input-Process-Output) のH (Hierarchy)に相当する図式目次を利用する。
- 具体例  
図式目次で包含関係を表現する。

## メリット

- 発注者および開発者にとって、ジョブステップの抜けもれや重複が確認でき、さらにジョブ内の大まかな流れも確認できる。

ジョブは2つのジョブステップで構成する。



総支給額計算は、3つのジョブステップで構成する。

## 第3部 合意形成のコツ 2. 図表に書く 2.2 書き方のコツ

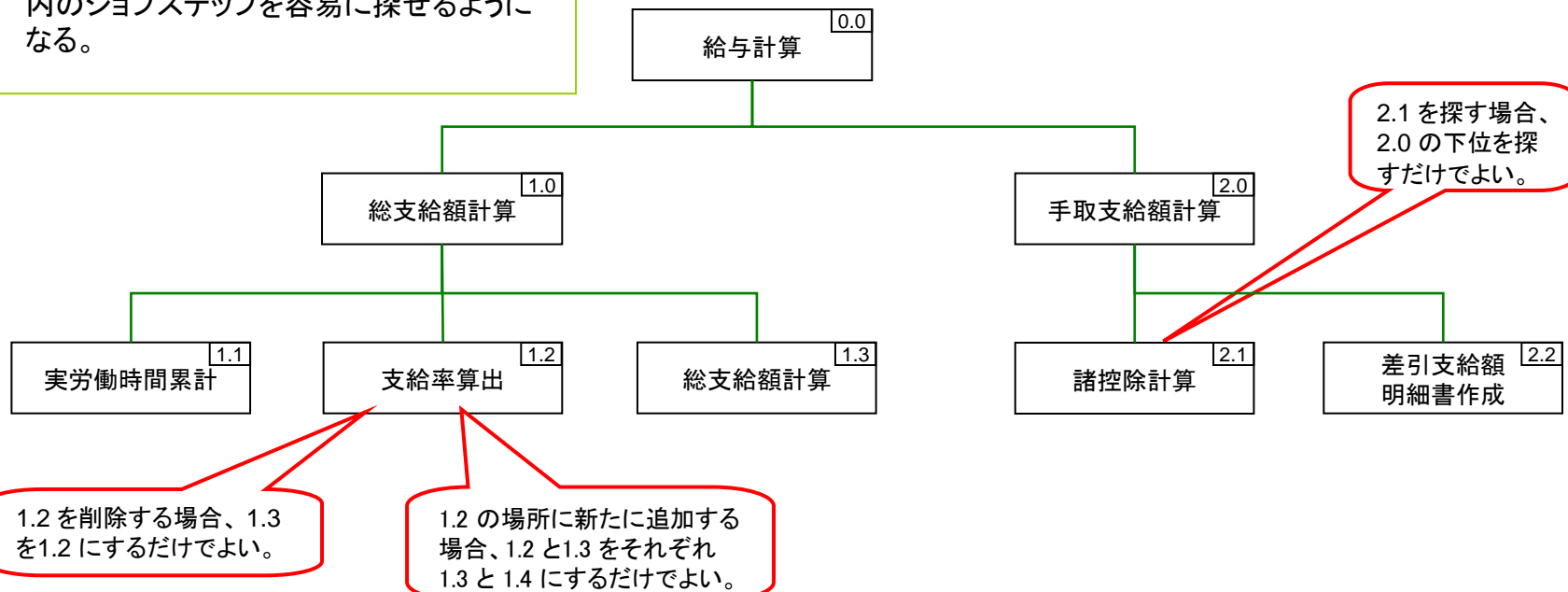
## コラム C06002 ジョブを視覚的に表現する(識別IDで階層を表現する)

(2/4)

- 識別IDで階層が把握できるように0.0、1.0、1.1といったような番号を付ける。
  - 状況: 階層構造を持つジョブがある。
  - 関連するコツ: なし
  - 補足: 0.0給与計算の下位は1.0、2.0と番号を付け、1.0総支給額計算の下位は1.1、1.2、1.3 ...と番号を付け、2.0手取支給額計算の下位は2.1、2.2...と番号を付ける。
  - 具体例  
識別IDの付け方の例

## メリット

- 発注者および開発者にとって、識別IDで図内のジョブステップを容易に探せるようになる。



第3部 合意形成のコツ 2. 図表に書く 2.2 書き方のコツ

コラム

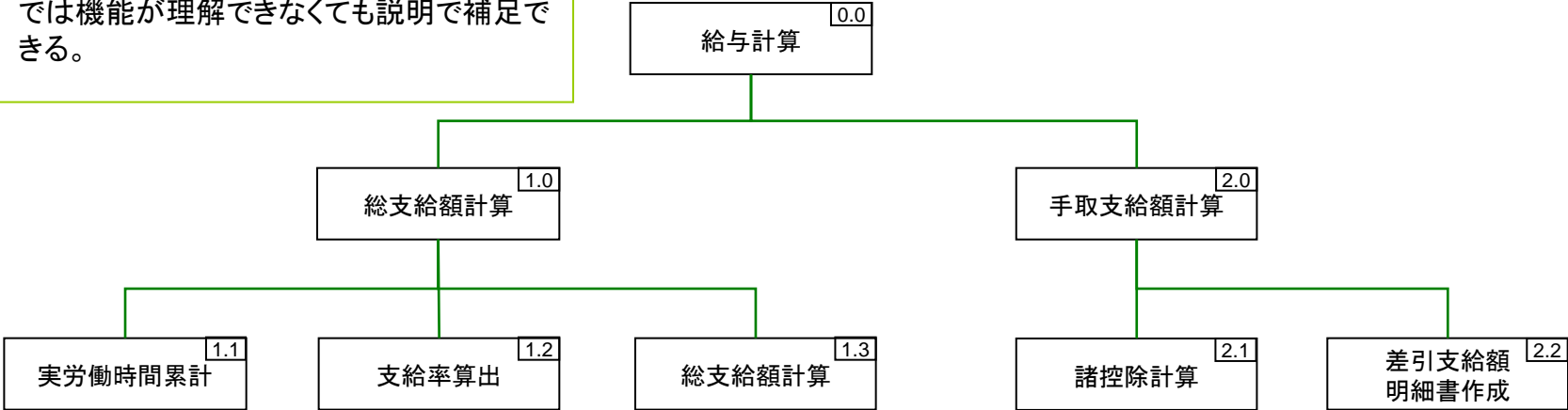
C06003 ジョブを視覚的に表現する(補足説明を付ける)

(3/4)

- 図に補足説明を追加する
  - 状況: 機能名だけでは機能が理解し合えない。
  - 関連するコツ: なし
  - 補足: 説明文の内容は機能一覧等同期を取る必要のある資料から引用するなど成果物間の整合性を保つ。
  - 具体例  
補足説明を図下部に表形式で追加した例(識別IDの順に記述)

メリット

■ 発注者および開発者にとって、機能名だけでは機能が理解できなくても説明で補足できる。



補 足 説 明	
0.0	給与計算業務における給与計算の総括
1.0	総支給額計算機能のすべてを総括
1.1 ～ 1.3	総支給額計算設計の詳細 1.1-労働時間の累計 1.2-賃率判定 1.3-総支給額計算
2.0	手取支給額計算の総括

## 第3部 合意形成のコツ 2. 図表に書く 2.2 書き方のコツ

## コラム C06004 ジョブを視覚的に表現する(階層構造を表で表す)

(4/4)

## ● 図ではなく表で階層構造を表現する。

- 状況: ジョブステップが多く、図での表現に無理がある。
- 関連するコツ: なし
- 補足: 図と説明文に別けて作成する手間が省けるだけでなく、図がなくなるので配置に費やす手間も省ける。
- 具体例  
階層を表で表わした例

- 開発者にとって、作成、保守が容易になる。

メリット

ジョブ／ジョブステップ			補 足 説 明
0.0 給与計算	1.0 総支給額計算		給与計算業務における給与計算の総括
			総支給額計算機能のすべてを総括
		1.1 実労働時間累計	労働時間の累計
		1.2 支給率算出	賃率判定
		1.3 総支給額計算	総支給額計算
	2.0 手取支給額計算		手取支給額計算の総括
		2.1 諸控除計算	すべての控除を計算する
		2.2 差し引支給額明細書	計算明細表を作成する

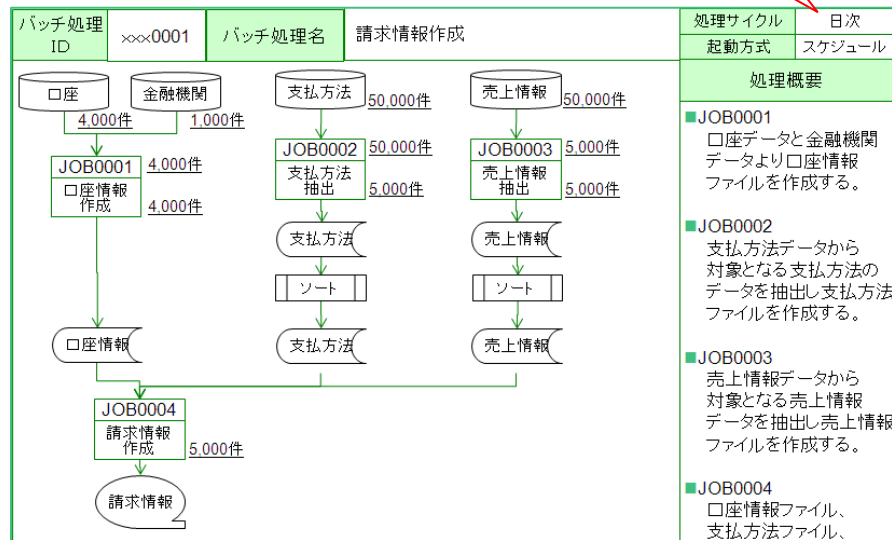
## 第3部 合意形成のコツ 2. 図表に書く 2.3 書き方のコツ

コツID	06D101	(1/1)	レベル	仕掛	充実	完成
目的	処理サイクルごとの処理のぬけもれを防ぐには		施策(コツ)	バッチ処理フローとバッチ処理定義には処理サイクルと起動方式を記述する。		「工程成果物」
				バッチ処理フロー		バッチ処理定義

## 具体例

## ●バッチ処理フローおよびバッチ処理定義の記述例

当該バッチ処理の処理サイクルと起動方式を記述する。



バッチ処理 ID	xxx0001	バッチ処理 名	請求情報作成	処理サイクル	日次									
				起動方式	スケジュール									
処理内容				出力情報										
<div>■口座データ</div> <div>■金融機関データ</div> <div>■支払方法データ</div> <div>■売上情報データ</div>				<div>■支払方法中間ファイル</div> <div>■ソート済支払方法ファイル</div> <div>■売上情報中間ファイル</div> <div>■ソート済み売上情報ファイル</div> <div>■口座情報ファイル</div> <div>■請求情報ファイル</div>										
<div>■ 契約者毎の支払方法(振込、口座振替)に依り、当月の支払情報を作成し、請求情報ファイルに出力する。</div> <div>1. 口座情報作成</div> <div>① 口座データと金融機関データを突合し口座情報を作成する。</div> <div>2. 支払方法抽出</div> <div>① 支払方法データから月次処理の対象となる支払方法を抽出し支払方法番号でソートを行う。</div> <div>3. 売上情報抽出</div> <div>① 売上情報データから当月請求の対象となる売上データを抽出し支払方法番号でソートを行う。</div> <div>4. 支払方法の付与</div> <div>① 支払方法データ、売上情報データを入力し、支払方法番号で突合せを行う</div> <div>② 突合せの結果、以下のように処理を行う。</div>														
<table><tr><th>#</th><th>突合せ結果</th><th>処理内容</th></tr><tr><td>1</td><td>一致</td><td>売上情報ファイルに支払方法を付与「5. 支払情報振分処理」を実行</td></tr><tr><td>2</td><td>不一致</td><td>支払方法データのレコードを読み飛ばす</td></tr></table>				#	突合せ結果	処理内容	1	一致	売上情報ファイルに支払方法を付与「5. 支払情報振分処理」を実行	2	不一致	支払方法データのレコードを読み飛ばす		
#	突合せ結果	処理内容												
1	一致	売上情報ファイルに支払方法を付与「5. 支払情報振分処理」を実行												
2	不一致	支払方法データのレコードを読み飛ばす												

## メリット

- 発注者にとって、時間軸での制約や処理の頻度が明確になり、バッチ処理スケジュールの整理がしやすくなる。
- 開発者にとって、日次・月次などのサイクルでバッチ処理を分類し、タイミングで整理することにより、処理の確認が容易になり、ぬけもれが発見し易くなる。

## 第3部 合意形成のコツ 2. 図表に書く 2.2 書き方のコツ

コツID

06D102

(1/1)

レベル

仕掛

充実

完成

見やすいバッチ処理フローを作成するには

処理の流れは、上から下、左から右に記述する。

バッチ処理フロー

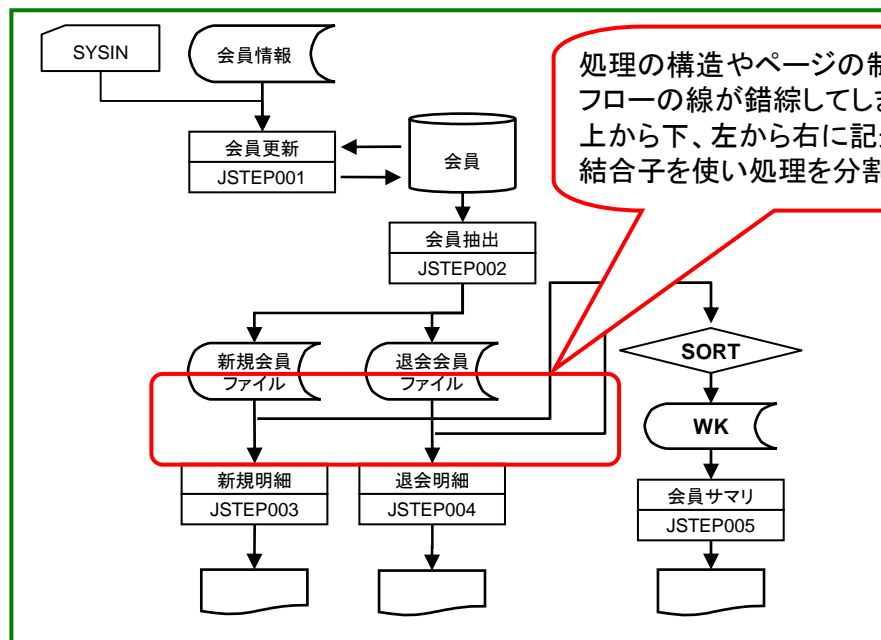
目的

施策(コツ)

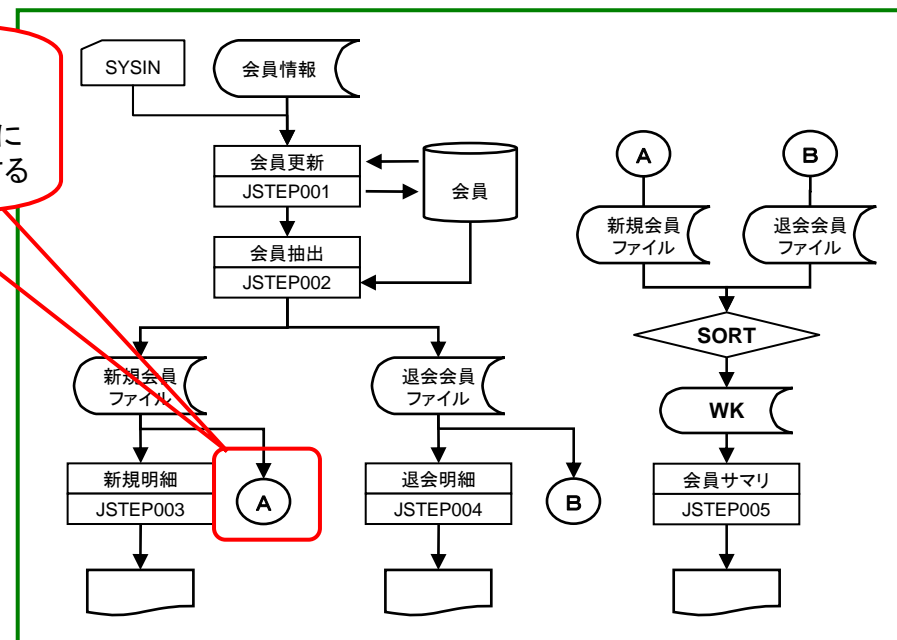
「工程成果物」

## 具体例

## × 望ましくない例



## ○ 望ましい例



フローの線が交差すると処理の表記が煩雑となり、処理の構造が把握し難くなる。  
 フローの配置を工夫し、可能な限り処理の構造が単純にわかるように記述する。

## メリット

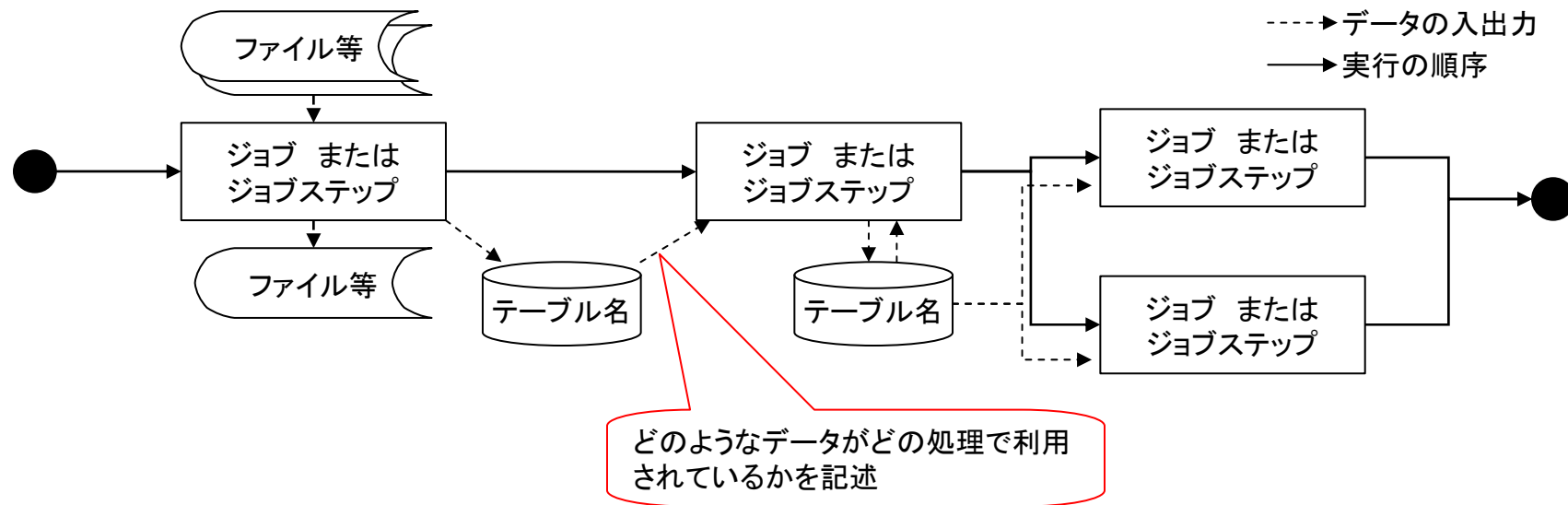
- 発注者および開発者にとって、処理の順序や構造が把握し易くなる。

## 第3部 合意形成のコツ 2. 図表に書く 2.2 書き方のコツ

コツID	06D103	(1/1)		レベル	仕掛	充実	完成
目的	処理とデータの過不足を洗い出すには		施策(コツ)	データの流れと処理の流れを同一図内に記述する (点線／実線のように区別可能な表記で)。	「工程成果物」 バッチ処理フロー		

## 具体例

- フロー図に記載したデータの利用順序を処理の流れとは別に記述した例



## メリット

- 開発者にとって、処理の整合性確認や、バッチ処理定義で作成するデータ編集内容の確認に有効。
- 発注者および開発者にとって、業務処理の順序に合わせてデータに関わる処理を確認することで、最終的に得たいデータを得るために必要なデータが全て洗い出されていることが確認できる。

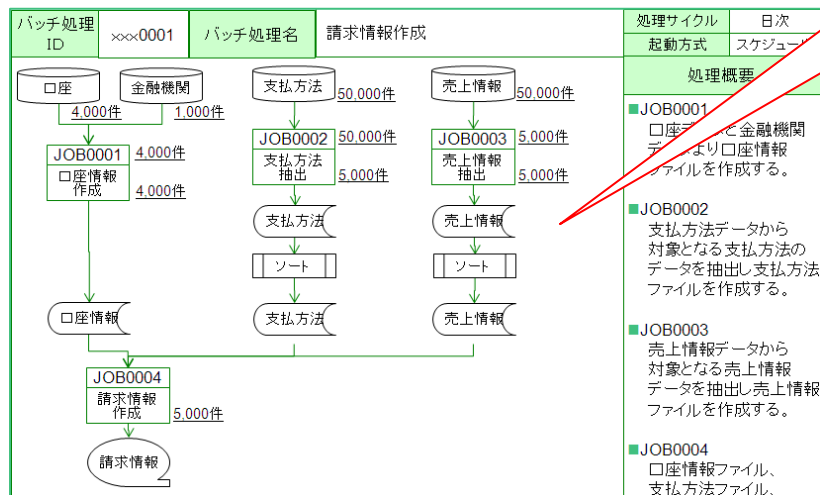


## 第3部 合意形成のコツ 2. 図表に書く 2.3 書き方のコツ

コツID	06D104	(1/1)	レベル	仕掛	充実	完成
目的	複数のジョブで使用する情報(ファイル)にかかわるぬけもれを防ぐには		施策(コツ)	ジョブ間で必要となる中間情報(ファイル)も一意に限定できる名称で、もれなく定義する。		
			「工程成果物」	バッチ処理定義 バッチ処理フロー		

## 具体例

## ● バッチ処理フローとバッチ処理定義の記述例



ジョブ間で必要とする  
中間情報も記載

バッチ処理 ID		xxx0001	バッチ処理名		請求情報作成	処理サイクル	日次									
起動方式						起動方式	スケジュール									
入力情報			処理内容			出力情報										
<div>■口座データ</div> <div>■金融機関データ</div> <div>■支払方法データ</div> <div>■売上情報データ</div>			<div>■ 契約者毎の支払方法(振込、口座振替)に従い、当月の支払情報を作成し、請求情報ファイルに出力する。</div> <div>1 口座情報作成</div> <div>① 口座データと金融機関データを突合し口座情報を作成する。</div> <div>2 支払方法抽出</div> <div>① 支払方法データから月次処理の対象となる支払方法を抽出し支払方法番号でソートを行う。</div> <div>3 売上情報抽出</div> <div>① 売上情報データから当月請求の対象となる売上データを抽出し支払方法番号でソートを行う。</div> <div>4 支払方法の付与</div> <div>① 支払方法データ、売上情報データを入力し、支払方法番号で突合せを行う</div> <div>② 突合せの結果、以下のように処理を行う。</div> <table><thead><tr><th>#</th><th>突合せ結果</th><th>処理内容</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>一致</td><td>売上情報ファイルに支払方法を付与「5. 支払情報振分処理」を実行</td></tr><tr><td>2</td><td>不一致</td><td>支払方法データのレコードを読み飛ばす</td></tr></tbody></table>			#	突合せ結果	処理内容	1	一致	売上情報ファイルに支払方法を付与「5. 支払情報振分処理」を実行	2	不一致	支払方法データのレコードを読み飛ばす	<div>■支払方法中間ファイル</div> <div>■ソート済支払方法ファイル</div> <div>■売上情報中間ファイル</div> <div>■ソート済み売上情報ファイル</div> <div>■口座情報ファイル</div> <div>■請求情報ファイル</div>	
#	突合せ結果	処理内容														
1	一致	売上情報ファイルに支払方法を付与「5. 支払情報振分処理」を実行														
2	不一致	支払方法データのレコードを読み飛ばす														

## メリット

- 発注者および開発者にとって、中間情報名の重複などに起因する理解の混乱を避け、かつ入出力の妥当性を確認することに使える。

第3部 合意形成のコツ 2. 図表に書く 2.2 書き方のコツ

コツID			06D201	(1/1)		レベル	仕掛	充実	完成			
目的	バッチ処理の起動条件と範囲を明確にするには					施策(コツ)	バッチ処理定義は一度(一組)の起動方式の単位で記述し、起動によるバッチ処理定義、バッチ処理フローの影響範囲を明確にする。			「工程成果物」	バッチ処理定義 バッチ処理フロー	

具体例

- バッチ処理は、バッチ処理の実行指示を行う仕組みから見て、一度の起動で実行される単位で記述。

バッチ処理 ID		xxx0001	バッチ処理 名	請求情報作成	処理サイクル	日次									
					起動方式	スケジュール									
入力情報			処理内容		出力情報										
<div>■口座データ</div> <div>■金融機関データ</div> <div>■支払方法データ</div> <div>■売上情報データ</div>			<div>■ 契約者毎の支払方法(振込、口座振替)に従い、当月の支払情報を作成し、請求情報ファイルに出力する。</div> <div>1 口座情報作成</div> <div>① 口座データと金融機関データを突合し口座情報を作成する。</div> <div>2 支払方法抽出</div> <div>① 支払方法データから月次処理の対象となる支払方法を抽出し支払方法番号でソートを行う。</div> <div>3 売上情報抽出</div> <div>① 売上情報データから当月請求の対象となる売上データを抽出し支払方法番号でソートを行う。</div> <div>4 支払方法の付与</div> <div>① 支払方法データ、売上情報データを入力し、支払方法番号で突合せを行う</div> <div>② 突合せの結果、以下のように処理を行う。</div> <table><thead><tr><th>#</th><th>突合せ結果</th><th>処理内容</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>一致</td><td>売上情報ファイルに支払方法を付与「5. 支払情報振分処理」を実行</td></tr><tr><td>2</td><td>不一致</td><td>支払方法データのレコードを読み飛ばす</td></tr></tbody></table>		#	突合せ結果	処理内容	1	一致	売上情報ファイルに支払方法を付与「5. 支払情報振分処理」を実行	2	不一致	支払方法データのレコードを読み飛ばす	<div>■支払方法中間ファイル</div> <div>■ソート済支払方法ファイル</div> <div>■売上情報中間ファイル</div> <div>■ソート済み売上情報ファイル</div> <div>■口座情報ファイル</div> <div>■請求情報ファイル</div>	
#	突合せ結果	処理内容													
1	一致	売上情報ファイルに支払方法を付与「5. 支払情報振分処理」を実行													
2	不一致	支払方法データのレコードを読み飛ばす													

バッチ処理定義とバッチ処理フローは起動方式の単位で記述する。

起動によるバッチ処理の影響範囲(利用するデータやジョブ、ジョブステップ、その内容)を明確にする。

メリット

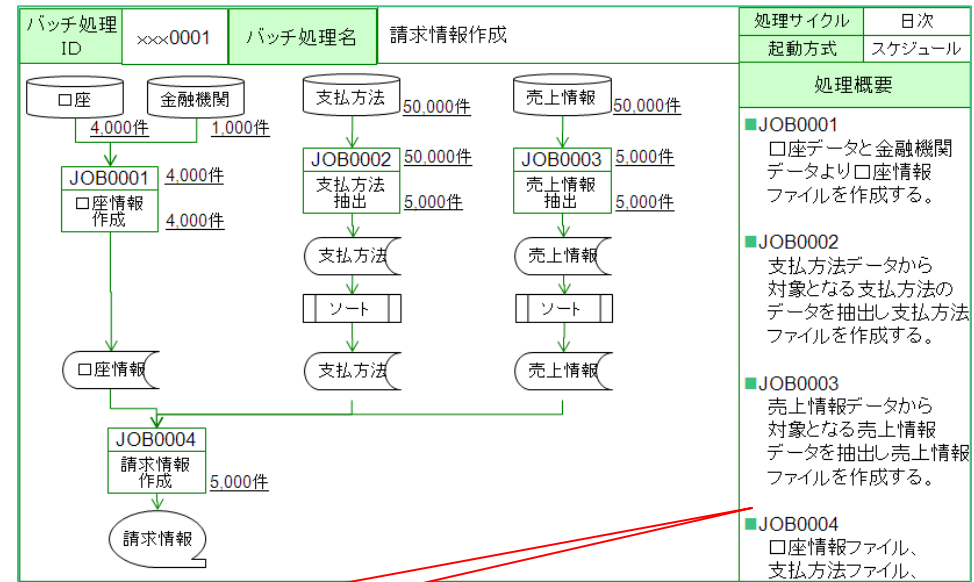
■ 発注者および開発者にとって、バッチ処理フローとバッチ処理定義の内容確認を齟齬なく行うことができる。

## 第3部 合意形成のコツ 2. 図表に書く 2.2 書き方のコツ

コツID	06D202	(1/1)	レベル	仕掛	充実	完成
目的	バッチ処理のI/Oを明確に把握するには		施策(コツ)	使用するファイルは、事前に定義した名称を用いて記載する。		「工程成果物」 バッチ処理定義 バッチ処理フロー

## 具体例

バッチ処理 ID		xxx0001	バッチ処理 名	請求情報作成	処理サイクル	日次									
					起動方式	スケジュール									
入力情報			処理内容		出力情報										
<ul style="list-style-type: none"><li>■口座データ</li><li>■金融機関データ</li><li>■支払方法データ</li><li>■売上情報データ</li></ul>			<ul style="list-style-type: none"><li>■ 契約者毎の支払方法(振込、口座振替)に従い、当月の支払情報を作成し、請求情報ファイルに出力する。</li></ul> <p>1. 口座情報作成</p> <ul style="list-style-type: none"><li>① 口座データと金融機関データを突合し口座情報を作成する。</li></ul> <p>2. 支払方法抽出</p> <ul style="list-style-type: none"><li>① 支払方法データから月次処理の対象となる支払方法を抽出し支払方法番号でソートを行う。</li></ul> <p>3. 売上情報抽出</p> <ul style="list-style-type: none"><li>① 売上情報データから当月請求の対象となる売上データを抽出し支払方法番号でソートを行う。</li></ul> <p>4. 支払方法の付与</p> <ul style="list-style-type: none"><li>① 支払方法データ、売上情報データを入力し、支払方法番号で突合せを行う</li><li>② 突合せの結果、以下のように処理を行う。</li></ul> <table><tr><th>#</th><th>突合せ結果</th><th>処理内容</th></tr><tr><td>1</td><td>一致</td><td>売上情報ファイルに支払方法を付与「s. 支払情報振分処理」を実行</td></tr><tr><td>2</td><td>不一致</td><td>支払方法データのレコードを読み飛ばす</td></tr></table>		#	突合せ結果	処理内容	1	一致	売上情報ファイルに支払方法を付与「s. 支払情報振分処理」を実行	2	不一致	支払方法データのレコードを読み飛ばす	<ul style="list-style-type: none"><li>■支払方法中間ファイル</li><li>■ソート済支払方法ファイル</li><li>■売上情報中間ファイル</li><li>■ソート済み売上情報ファイル</li><li>■口座情報ファイル</li><li>■請求情報ファイル</li></ul>	
#	突合せ結果	処理内容													
1	一致	売上情報ファイルに支払方法を付与「s. 支払情報振分処理」を実行													
2	不一致	支払方法データのレコードを読み飛ばす													



入力情報／出力情報には、  
ファイルレコード定義書(※  
1)のファイル名を記述する。

(※1)コラムC06005で説明

## メリット

- 発注者および開発者にとって、他の成果物とファイル名などを統一することでチェック時の正確さが向上する

## 第3部 合意形成のコツ 2. 図表に書く 2.2 書き方のコツ

## コラム C06005 ファイルレコード定義書

(1/1)

複数のジョブで使用する情報(ファイル)は、ファイルレコード定義書として整理される。

ファイルレコード定義書とは、ファイルに記録される情報の項目名とデータタイプ、型などの項目属性や桁数などを記載した図表である。

## ● ファイルレコード定義書の例

共通情報	プロジェクト名	販売店業務改革プロジェクト	作成者	山田 太郎(SE)
	システム名	商品管理システム	作成日付	2009/5/29
	工程名	外部設計	バージョン	Ver.1.0
	ドキュメントID	DPM-F10001	更新者	佐藤 二郎(SE)
	ドキュメント名	商品管理システム レコード 定義	更新日付	2009/8/10
ファイルの名称			ファイルの形式	csv
取引実績ファイル				

識別ID	項目名(日本語)	項目名(英字)	配列	データ型1	データ型2	桁数	備考(制約、項目説明)
1	出荷日	shukkabi		汎用	日付	8	
2	支店コード	sitenCd		支店コード	半角	10	
3	取引先コード	torihikisakiCd		取引先コード	半角	10	
4	取引先名	torihikisakiNm		汎用	全角	30	
5	発注担当者コード	hattyutantosyaCD		担当者コード	半角	10	
6	発注担当者名	hattyutantosyaNm		汎用	全角	30	
7	発注担当者電話番号	hattyutantosyaTel	可変	汎用	半角	12	
8	納品場所コード	nohinbasyoCd		納品場所コード	半角	30	
9	納品指定日	nohinshiteibi		汎用	日付	8	
10	指定商品数	shiteishohinsu		汎用	数値	3	
11	指定商品一覧	shiteishohinichiran	可変	汎用	全角	30	
12	JANコード	janCd		JANコード	半角	30	
13	商品名	shohinNm		汎用	全角	30	
14	取引先商品コード	torihikisakishohinCd		商品コード	半角	30	
15	発注数	hattyusu		汎用	数値	3	
16	納品予定日	hattyuKin		汎用	日付	8	
17	配送業者コード	haisouCd		配送業者コード	半角	30	

## 第3部 合意形成のコツ 2. 図表に書く 2.2 書き方のコツ

コツID	06D301	(1/1)	レベル	仕掛	充実	完成
目的	バッチ処理の起動に関する条件を分類するには		施策(コツ)	バッチ処理の運用要件により、適用可能なバッチ処理の起動方式を整理する。		「工程成果物」
				バッチ処理一覧 バッチ処理共通ルール		

## 具体例

## バッチ処理一覧

No.	バッチ処理名	バッチ処理ID	処理概要	処理サイクル	処理タイミング	条件	備考
1	会員情報取込み	DT001	カード会社より当月会員データを受取り、...	日次	7:00am	会員情報受領後	バッチ運用要件 ・処理サイクル、 ・処理タイミング ・起動の条件 など
2	入会会員サマリ作成	AD0260	当月入会の会員数を県別、会員種別毎にサマリし...	月次	稼動1日目	月末締め処理後	
3	入会会員明細作成	BD0320	入会の会員情報を県別に明細出力...	随時	日中	即時出力	
4	退会会員明細作成	DM0230	退会の会員情報を県別に明細出力...	随時	日中	即時出力	
	...	...	...	...	...	...	

## バッチ起動方式

起動方式分類	起動方式説明	適用ガイドライン
スケジューリング起動	あらかじめ定められた日付、曜日、時刻に起動する	年次、月次、週次、日次などスケジュールが定義されるバッチ処理
先行ジョブ終了時起動	先行して実行されているジョブの終了によって起動する。	データの受取りなど、バッチ処理の起動に何らかのきっかけ(トリガ)が必要なバッチ処理
オンラインバッチ起動	オンライン画面からのイベント受理により起動する。	利用者の処理起動が必要なバッチ処理や、随時起動が必要なバッチ処理
オペレータ起動	オペレータ用画面など運用機器への直接操作により起動する。	CDやテープなど外部媒体からのデータ受取りが必要なバッチ処理
...	.....	.....

バッチ運用要件により、バッチ処理で適用する起動方式の分類を整理・定義する。

## メリット

- 開発者にとって、バッチ処理の運用要件ごとにバッチ処理の起動方式が整理できる

## 第3部 合意形成のコツ 2. 図表に書く 2.2 書き方のコツ

コツID		06D302	(1/1)		レベル	仕掛	充実	完成
目的	バッチ処理の運用管理に関する要件を整理するには			施策(コツ)	バッチ処理の起動方式毎に、バッチ処理の運用管理に関する要件を想定し、整理する。	「工程成果物」	バッチ処理共通ルール	

## 具体例

## バッチ起動方式

起動方式分類	起動方式説明	適用ガイドライン
スケジューリング起動	あらかじめ定められた日付、曜日、時刻に起動する	年次、月次、週次、日次などスケジュールによる起動
先行ジョブ終了時起動	先行して実行されているジョブの終了によって起動する。	何らかのきっかけ(データ受信など)による起動
オンラインバッチ起動	オンライン画面からのイベント受理により起動する。	利用者の指示による起動、必要なときに随時起動(データ抽出など)
オペレータ起動	オペレータ用画面など運用機器への直接操作により起動する。	オペレータによる事前作業が必要(CDやテープなど外部媒体からのデータ取込みなど)
.....	.....	.....

## メリット

- 開発者にとって、バッチ処理運用管理に必要な機能が明確になる。

## 想定するバッチ処理の運用管理要件

起動方式分類	想定する運用の要件			備考
スケジューリング起動	条件なし	予め登録されたスケジュールに沿って定期的に実行される処理	・スケジュールの登録運用 ・利用カレンダーの特定	スケジュール管理、処理結果確認、処理ログの閲覧、エラー時のリカバリ/リラン機能
	条件あり	社外よりインタフェースを受け取ることで実行される処理	・スケジュールの登録運用 ・利用カレンダーの特定 ・インタフェース連携	スケジュール管理、処理結果確認、処理ログの閲覧、エラー時のリカバリ/リラン機能
オンラインバッチ起動	即時	ユーザが画面より処理を起動すると、非同期に即時実行される処理	・画面からの処理登録 ・登録済みバッチ処理の起動と監視	処理起動機能、処理結果確認、処理結果のダウンロード機能
	定例	ユーザが画面よりリクエストを登録することにより、夜間に実行される処理	・画面からの処理登録 ・登録済みバッチ処理の起動	処理実行登録、処理結果確認、処理結果ダウンロード、エラー時のリカバリ機能
...	...	...	...	...

バッチ処理の起動方式毎に、バッチ処理の運用管理に関する要件を想定する。

## 第3部 合意形成のコツ 2. 図表に書く 2.2 書き方のコツ

コツID	06D303	(1/1)		レベル	仕掛	充実	完成
目的	バッチ処理が失敗した場合の回避方法を明確にするには			施策(コツ)	共通ルールで複数の再処理方式を分類しておき、その分類に基づいてバッチ処理の再処理方式を記述する。	「工程成果物」	バッチ処理共通ルール
							バッチ処理一覧

## 具体例

## × 望ましくない例

No.	処理名称	処理ID	リカバリ方式	データ量	
1	会員情報取込み	DT001	別途検討	100000件	
2	入会会員サマリ作成	AD0260	別途検討	2000件	
3	?		別途検討	1000件	
			...		...

共通ルールで再処理方式が定められていないと、処理時間の長短に関わらず、失敗時の再処理方法が適切に定められない。

## メリット

- 発注者にとって、時間的な制約を考慮した再処理を割り当てることで、オンラインサービスといった情報システムの他の処理への悪影響を軽減することができる。
- 開発者にとって、短時間のバッチ処理にはシンプルな再処理を実装することにより、過剰な再処理方式に起因する開発とテストのコストの膨張を抑えることができる。
- 発注者にとって、障害時運用の複雑化やリスクを軽減することができる。

## ○ 望ましい例

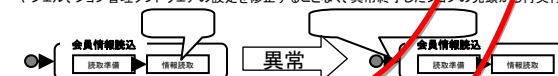
No.	処理名称	処理ID	リカバリ方式	データ量	
1	会員情報取込み	DT001	特殊再処理	100000件	
2	入会会員サマリ	AD0260	分割再処理	2000件	
3	?		単純再処理	1000件	
			...		...

共通ルールで定めた再処理方式に基づき、処理時間の長短に応じた再処理方法が定められている。

## (1) 再処理方式(リラン)

## ① 単純再処理

原則として、ジョブ異常終了を検知し、後に再処理を行う場合、異常終了したジョブから手動(オペレータ起動)にてプログラムやシェル、ジョブ管理ソフトウェアの設定を修正することなく、異常終了したジョブの先頭から再実行する。



## ② 特殊再処理

入出力ファイル名称の変更を伴ったり、障害向けに緊急リリースしたプログラムやコマンドの実行を伴う再処理のこと。特殊再処理が必要な場合は、その詳細をバッチ処理定義に処理内容を記述とする。

## ③ 分割再処理

ジョブが長時間にわたって実行されることを考慮して、大量のデータを分割して確定する方式を採用する場合がある。この場合にはジョブ成功が確認されているポイントを指定して再実行する。

## バッチ処理共通ルール

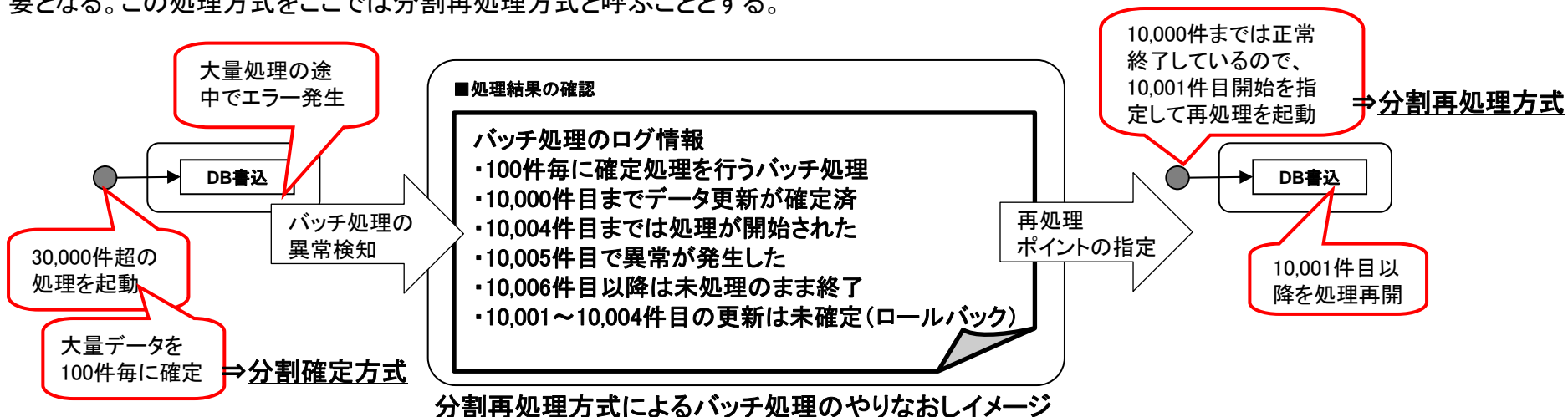


## ● 分割確定方式

データベースなどを対象に大量データ処理を行う場合、何件かのまとまりに分けてデータ更新を確定することがある。この処理方式をここでは分割確定方式と呼ぶこととする。分割コミットと同義である。

## ● 分割再処理方式

データベースなどを対象に大量データ処理行って失敗が発生した場合、処理が成功しているところから再処理を実行するための処理方式が必要となる。この処理方式をここでは分割再処理方式と呼ぶこととする。



## ● 大量データ処理を行うバッチ処理の検討事項

- 処理件数や処理時間が大きいバッチ処理は、処理の失敗時のロールバック時間や処理やりなおし時間の膨張が懸念される。
- 回避する手段として、バッチ処理そのものの分割確定方式と、分割再処理方式を検討しておく。
- 単純にやり直したほうが運用上効率的と判断される短時間のバッチ処理に、むやみに複雑な再処理方式を適用しない。
- 障害時などの原因切り分けや再処理実行を容易にするため、バッチ処理の実行単位はできるだけ細かい単位のジョブ構成とする。
- バッチ処理件数が年々増える場合も想定して、バッチ処理の改造や再処理方式の変更といった事態を避けられるようにするのが良い。

## メリット

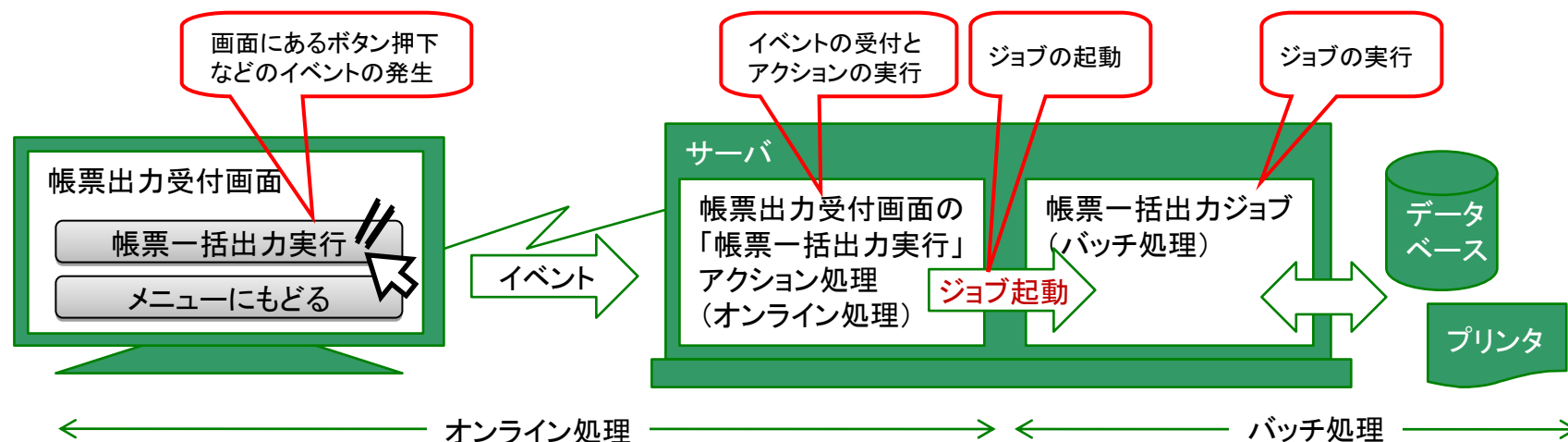
- 発注者にとって、大量データを扱う際に、エラー発生による時間損失や他サービスへの悪影響といったリスク軽減のための対策を明確に定義し選択して活用できる。
- 開発者にとって、バッチ処理のリスクに応じた対策が明確になり、対策が設計に反映されてるかを確認できる。



- ジョブを起動する方法を適切に判断する必要がある。

- バッチ処理には起動方式により分類される。そのひとつ「オンラインバッチ方式」について理解し、適切に起動方式を選択する。
- 関連するコツ:「06D301バッチ処理の起動に関する条件を分類するには」
- オンラインバッチ方式とは、簡潔に述べるとオンライン処理からバッチ処理を実行する方式を意味する。

オンライン画面操作によるイベント(例えば「帳票一括出力ジョブ実行」のボタンの押下など)に応じたサーバ側のアクションとして、一括処理であるバッチ処置のジョブ(この場合、「帳票一括出力」ジョブ)を起動するといった処理方式のことである。処理方式例のイメージを下図に示す。



#### メリット

- 発注者および開発者にとって、処理件数や処理時間が大きいオンライン処理は、処理実行中の状態をオンラインにしておくことが不適切な場合がある。オンラインバッチ方式の適用により、画面の無応答やタイムアウトといった状態を回避することができる。
- 発注者にとって、過去にリソースの都合などからバッチ処理としていたジョブを作り直す場合は、再度オンライン処理での実現が可能かを、オンラインバッチ方式を含めて検討することができる。

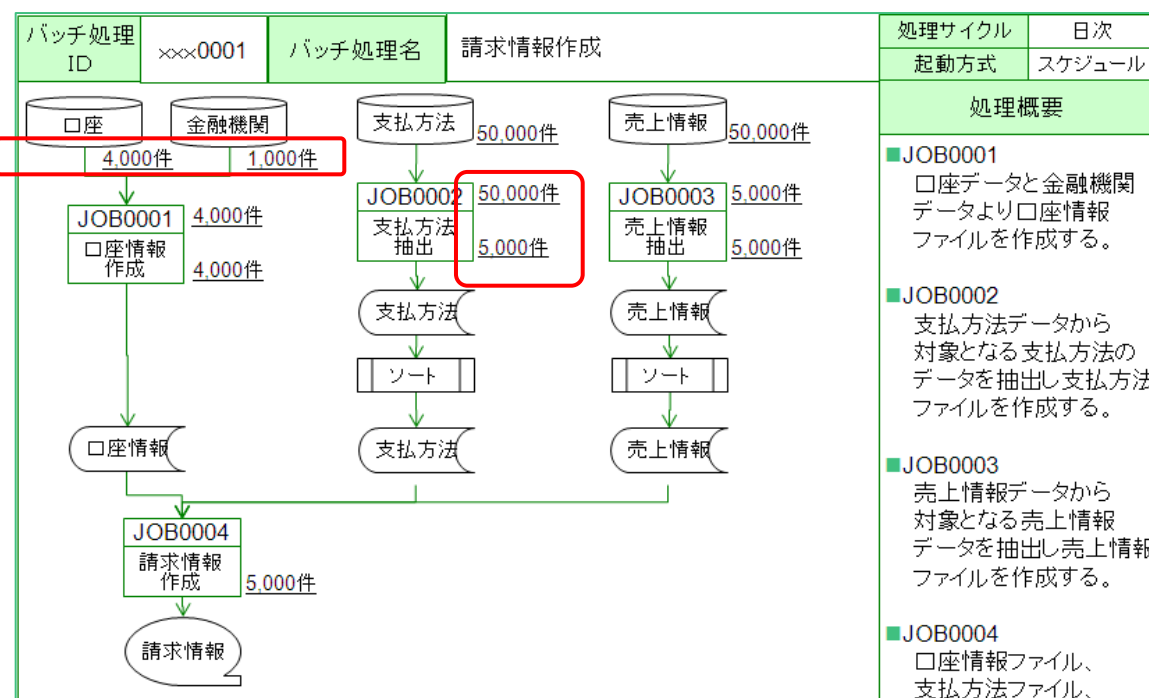
- ジョブ起動後のオンライン処理を検討する必要がある。ジョブ実行終了を待たずに画面に応答を返す場合には、画面遷移においてジョブ実行成功／失敗を考慮した画面が設計されているかを確認しておく。
- ジョブ実行の結果確認と、失敗時のリカバリ方式を検討しておく必要がある。オンライン処理から確認や再実行を可能にする場合には、その目的のための画面が別途必要になることを考慮しなければならない。
- 複数の画面利用者から多数のジョブ実行要求を一度に受け付けることには、同時受付数など制限を設けられるようにしておくが良い。

## ●おおよそのデータ量を把握するには

- バッチ処理フローに記述するデータや処理の前後に、対象となるおおよかなデータ量を記述しておくことで、バッチ処理定義や、性能設計・運用設計の精度が向上する。
- 対象とするデータ量は以下となる。
  - 母体データ件数
  - 抽出データ件数
  - 出力データ件数
- バッチ処理定義の内容とこれら対象データ量を確認することで、バッチ処理フローに含まれるジョブの妥当性を確認できる。

## メリット

- 開発者にとって、バッチ処理やジョブフロー作成の手戻りが少なくなる。
- 開発者にとって、リカバリ方式の選択の判断材料の一つとなる
- 発注者にとって、処理名と使用データ名とデータ量を一度に確認することで使用データの間違いなどを発見し易くなる。



## 第3部 合意形成のコツ 2. 図表に書く 2.2 書き方のコツ

## コラム C06009 バッチ処理フローで使用する記号について

(1/1)

- バッチ処理の流れをフロー図で記述する場合の正式なルールはありませんが、JIS規格のフローチャート記号を元にして、図表に使用する記号の意味合いと形式を定義しておくことで、可視的な情報を誤りなく伝達できる。

	他のフロー(ジョブ)を表す記号		データベース		結合子(コネクタ) ページ内での接続に
	プログラム		テープ		結合子(コネクタ) 複数ページにまたがる場合
	ユーティリティ		帳票		画面 (手動での入出力)
	ファイル		コントロールカード		電文や通信データ



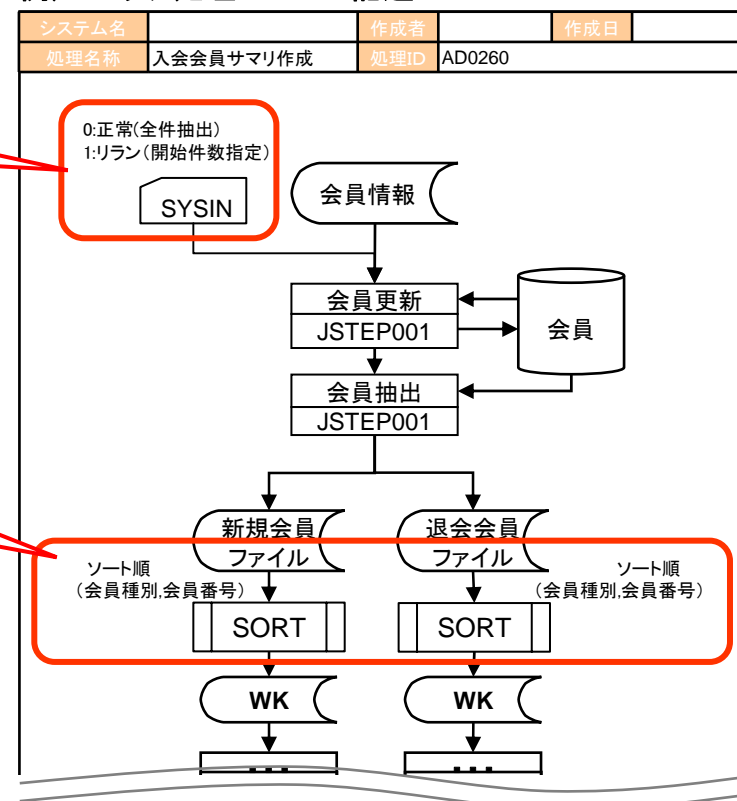
JIS記号と同一内容で示すことができる記号は同一形を使用し、同一内容の記号がJIS記号に無い場合には、意味合いが相似する記号を代替として使用するなど。

## 日本工業規格(JIS) フローチャート記号

	端末／フローチャートの最初と最後など		直接アクセス記憶		結合子(コネクタ)		ループの開始
	処理 計算や代入など		順次アクセス記憶		他のページコネクタ		ループの終わり
	他のページコネクタ		文書		手動入力／ キーボードからの入力など		
	オンライン記憶		カード		ファイルへの書出しや読み込み		
	判断		表示		準備(前処理)		

- バッチ処理では、提供されている※1ユーティリティプログラムを使用する場合があります。  
ユーティリティプログラムを使用する場合は、データの加工過程を明確にするため、「工程成果物」にユーティリティプログラムの名称と指定するパラメータの内容を記述する。
- バッチ処理のプログラム(ジョブステップ)に、カードやパラメータなどの外部入力により、特別な指定(処理開始件数の指定や処理方式の指示など)を行う場合、指定する値と内容を「工程成果物」に記述する。

## 例) バッチ処理フローに記述



パラメータで指定する  
値と内容を記述する。

データ操作に使用する。  
ユーティリティプログラムと指  
定するパラメータを記述する。

## ※1. ユーティリティプログラム:

様々な分野に共通した基本的な処理(データのソート・転送・分類・併合、  
ファイルの複写・削除・整理など)を支援するプログラム。  
オペレーティングシステムやミドルウェアから供給される。

## 第3部 合意形成のコツ 3. もれ／矛盾をチェックする

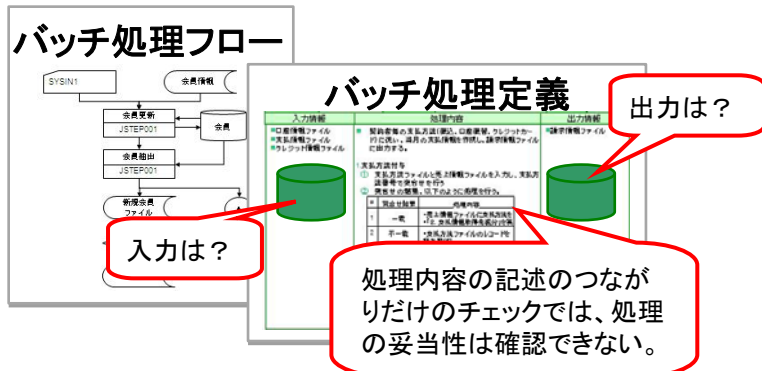
## 3.1 確認のコツの一覧

目的	「工程成果物」	施策(コツ)	コツID	参照 ページ
入出力の妥当性の確認もれを減らすためには	バッチ処理フロー バッチ処理定義 ファイルレコード定義書 エンティティ定義	関連する「工程成果物」に記された入力と出力のデータの変化と、バッチ処理内容が適合しているかチェックする。	06C001	77

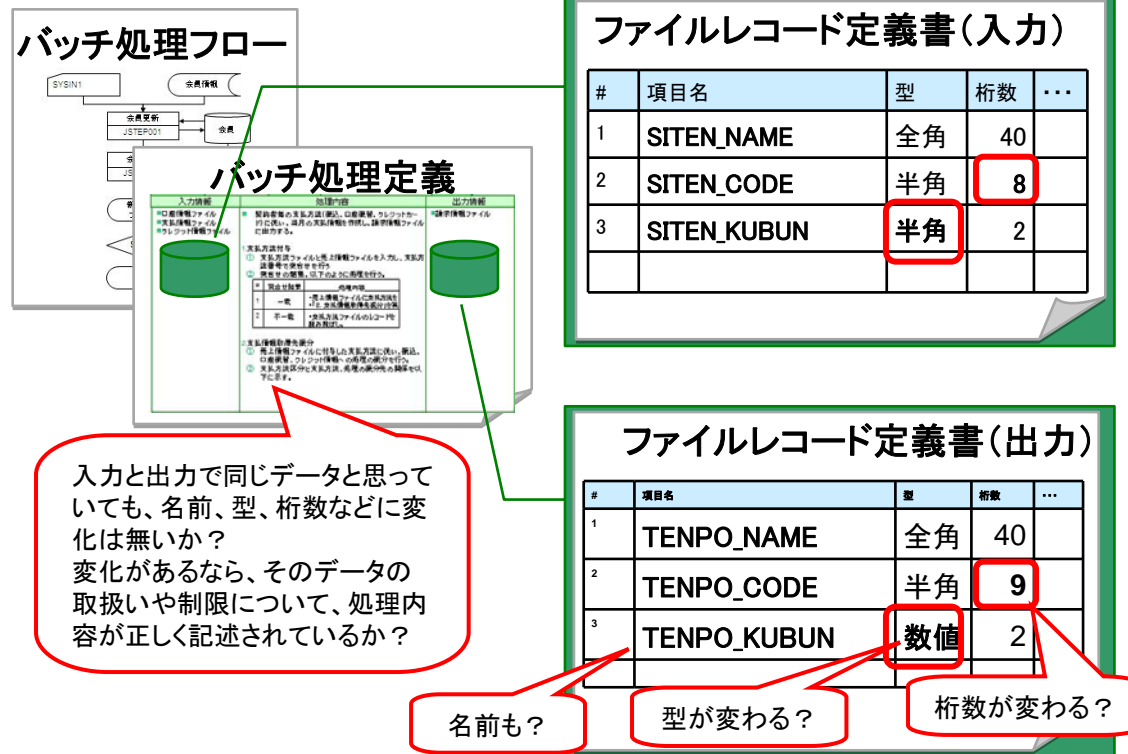
## 第3部 合意形成のコツ 3. もれ／矛盾をチェックする 3.2 確認のコツ

コツID	06C001	(1/1)	レベル	仕掛	充実	完成
目的	入出力の妥当性の確認もれを減らすためには		施策(コツ)	関連する「工程成果物」に記された入力と出力のデータの変化と、バッチ処理内容が適合しているかチェックする。		
具体例			「工程成果物」	バッチ処理フロー バッチ処理定義 ファイルレコード定義書 エンティティ定義		

## × 望ましくない例



## ○ 望ましい例



## メリット

- 発注者にとって、業務の視点に専念して、データ処理の妥当性確認をすることができる。
- 発注者にとって、管理元が別など、設計の由来が異なるデータのやりとりについて、バッチ処理の役割や制限事項を明確にし、早期に部門間の調整をすることができる。
- 開発者にとって、バッチ処理をテストしたときの確認内容の曖昧さを明確にし、課題認識や対策を設計工程の間に行うことができる。

## 第3部 合意形成のコツ 4. 一緒にレビューする

## 4. 1 レビューのコツの一覧

目的	施策(コツ)	コツID	参照 ページ
他部門がオーナーであるデータの仕様あるいは他部門に提供するデータの仕様について適切な相手と合意するには	外部システム関連図などデータ所有部門、データ利用部門が明確に表現できる資料で把握し、外部設計時の情報連携について合意しておく。	06R001	79
レビューにおける焦点を明確にし、議論の範囲の発散を防ぐには	一覧の項目は発注者の関心(たとえば起動タイミング等)に的を絞って作成する。	06R002	80
障害復旧も考慮されたバッチ処理にするには	バッチ処理共通ルールで決めた起動方式の種別、再処理のパターンの割り当てが適切かどうかをウォークスルーで確認する。起動方式、データ量に適した再処理方式になっているかの考慮ももれなく確認する。	06R003	81
生成するデータの内容の精度を上げるには	複数のバッチ処理フローの入出力データのみをひとつにつなげることで、作成される最終生成物の内容確認が容易になる。	06R004	83

## 第3部 合意形成のコツ 4. 一緒にレビューする 4.2 レビューのコツ

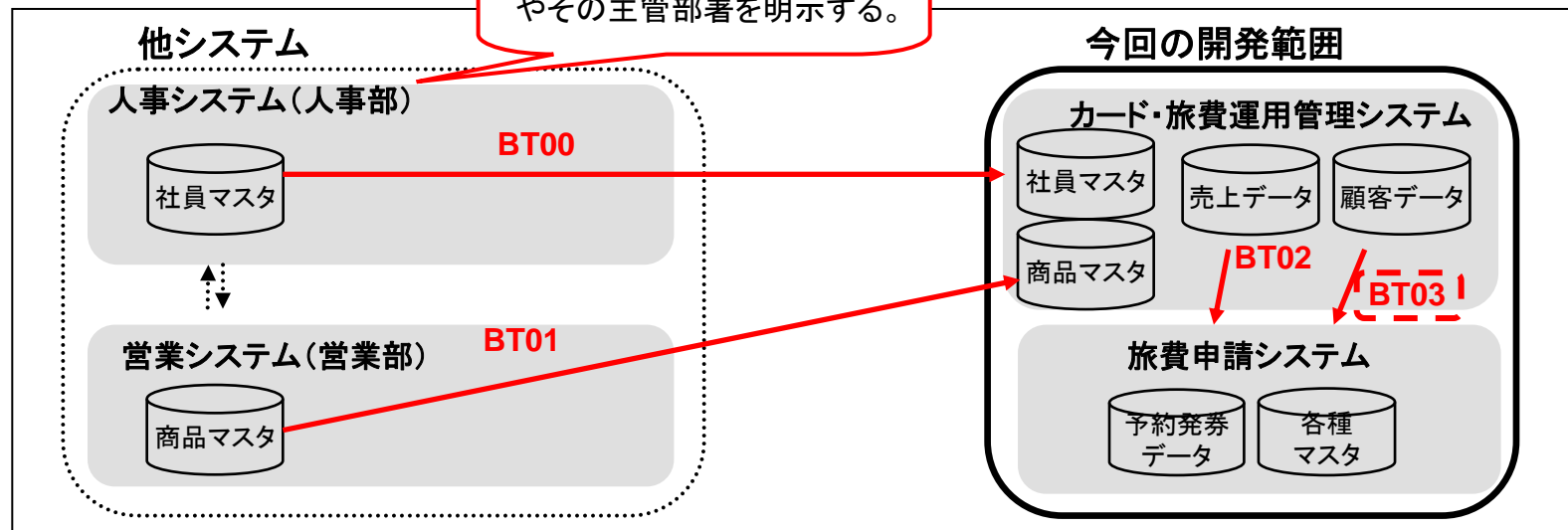
コツID	06R001	(1/1)	レベル	仕掛	充実	完成
目的	他部門がオーナーであるデータの仕様あるいは他部門に提供するデータの仕様について適切な相手と合意するには		施策(コツ)	外部システム関連図などデータ所有部門、データ利用部門が明確に表現できる資料で把握し、外部設計時の情報連携について合意しておく。		
			「工程成果物」	外部システム関連図 外部IF一覧		

## 具体例

## メリット

- 開発者にとって、データの仕様等に変更が発生した場合の情報連携をスムーズにこなえるだけでなく、仕様の合意相手が明確になりレビューをより確実なものにできる。

## 外部システム関連図





## 第3部 合意形成のコツ 4. 一緒にレビューする 4.2 レビューのコツ

コツID		06R002		(1/1)				レベル	仕掛	充実	完成
目的	レビューにおける焦点を明確にし、議論の範囲の発散を防ぐには			施策(コツ)	一覧の項目は発注者の関心(たとえば起動タイミング等)に的を絞って作成する。			「工程成果物」	バッチ処理一覧		

## 具体例

## メリット

- 発注者にとって、レビューの対象に集中できる。
- 開発者にとって、レビューを効率的に行える。

多くの場合、バッチ処理一覧の構成要素に代表されるような内容を記述するが、バリエーションがなく、起動場所も限られているような場合、発注者の関心ごと(この場合では処理タイミング)に絞ると効率よくレビューが進められる。

## バッチ処理一覧

No.	バッチ処理名	バッチ処理ID	処理概要	処理日時	起動場所	備考
1	会員情報取込み	DT001	カード発券会社より当月会員データを受取り、システムへ取り込む	毎営業日 22:00	集配信サーバ	
2	入会会員サマリ作成	AD0260	当月入会の会員数を県別、会員種別毎にサマリし、出力する	毎営業日 22:30	集配信サーバ	
3	入会会員明細作成	BD0320	当月入会の会員数を県別に会員種別毎にサマリし、出力する	毎営業日 23:00	集配信サーバ	

## 第3部 合意形成のコツ 4. 一緒にレビューする 4.2 レビューのコツ

コツID	06R003	(1/2)	レベル	仕掛	充実	完成
目的	障害復旧も考慮されたバッチ処理にするには		施策(コツ)	「工程成果物」		
			バッチ処理共通ルールで決めた起動方式の種別、再処理の 패턴の割り当てが適切かどうかをウォークスルーで確認する。 起動方式、データ量に適した再処理方式になっているかの考慮ももれなく確認する。	バッチ処理共通ルール バッチ処理一覧		

## 具体例

## メリット

- 発注者にとって、再処理の検討もれが洗い出し易くなる。
- 開発者にとって、正常に処理される場合と異常終了する場合が総合的に評価できる。

\* ウォークスルーとは  
一般に、システム開発の工程のひとつで、プログラムの仕様やプログラムそのものに誤りがないかどうかを、プログラム全体にわたってチェックすることである。ここでは外部設計に関係する者が集まり、「工程成果物」に対してレビューを行うことをウォークスルーと表現した。

→次項参照:ウォークスルーで確認する例

## バッチ処理一覧

No.	バッチ処理名	バッチ処理ID	処理概要	起動方式	再処理方式	データ量	機能名	備考
1	会員情報取込み	DT001	カード発券会社より当月会員データを受取り、システムへ取り込む	スケジュール (日次)	特殊 再処理 (コミット件数)	100,000件	会員情報取込み	
2	入会会員サマリ作成	AD0260	当月入会の会員数を県別、会員種別毎にサマリし、出力する	スケジュール 前処理終了	分割 再処理	2,000件	会員情報集計	
3	入会会員明細作成	BD0320	当月入会の会員数を県別に会員種別毎にサマリし、出力する	スケジュール 前処理終了	単純 再処理	1,000件	会員明細作成	

## 第3部 合意形成のコツ 4. 一緒にレビューする 4.2 レビューのコツ

コツID	06R003	(2/2)	障害復旧も考慮されたバッチ処理するには
------	--------	-------	---------------------

## 具体例(つづき)

## ■ ウォークスルーで確認する例

①「異常時の復旧では  
どのように処理を  
起動するのでしょうか？」

②「再処理の起動は  
自動にできませんか？」

③「大量処理のジョブが  
終了しないということか  
あるのでは？」

①「ジョブ運用基盤からアラームが  
あがるので、原因調査の後に手動  
でジョブネットを再処理します。」

②「ジョブの特徴にも拠りますが、  
今回のジョブは可能だと思います。」

③「大量処理のジョブは再処理方  
式を特殊再処理にしています。  
これは共通ルールとして決めてい  
る失敗したデータの場所から再処  
理する方法で、…」

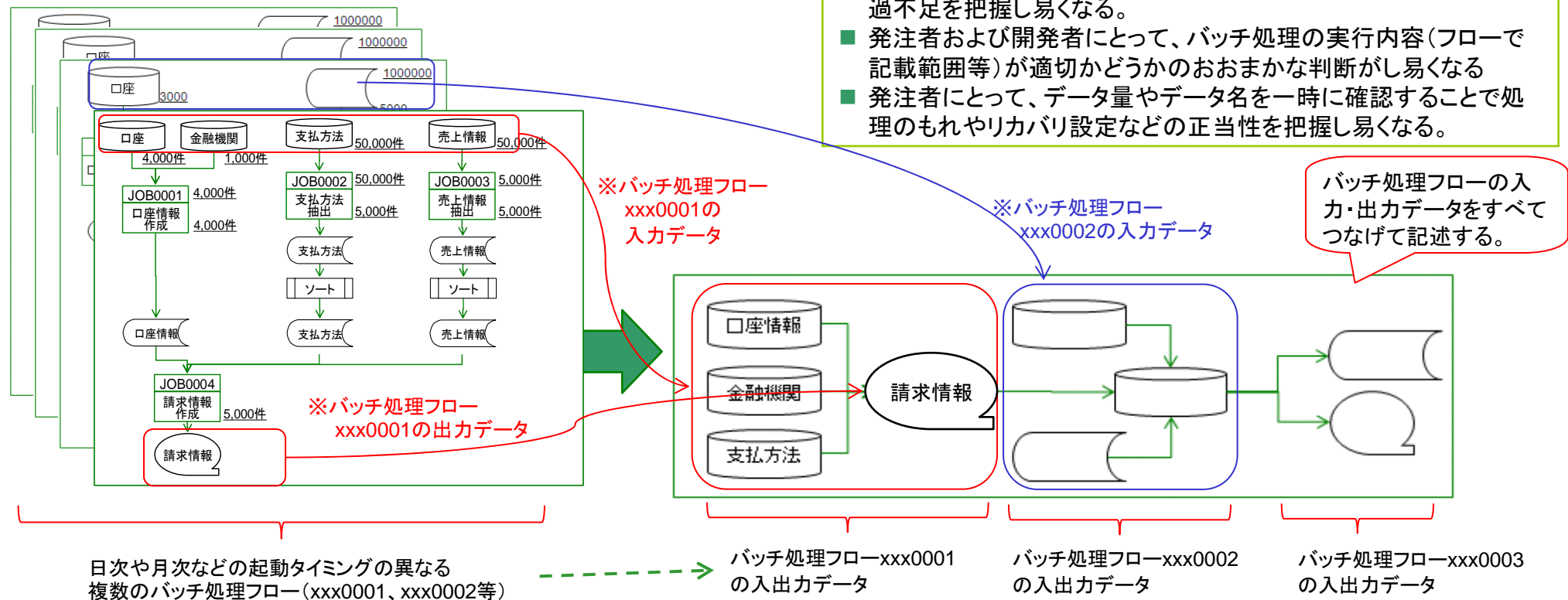


## 第3部 合意形成のコツ 4. 一緒にレビューする 4.2 レビューのコツ

コツID			06R004		(1/1)		レベル		仕掛		充実		完成	
目的	生成するデータの内容の精度を上げるには				施策(コツ)	複数のバッチ処理フローの入出力データのみをひとつにつなげることで、作成される最終生成物の内容確認が容易になる。				「工程成果物」	バッチ処理フロー			
	具体例													

## メリット

- 発注者および開発者にとって、最終的に生成されるデータ内容の過不足を把握し易くなる。
- 発注者および開発者にとって、バッチ処理の実行内容(フローで記載範囲等)が適切かどうかのおおまかな判断がし易くなる
- 発注者にとって、データ量やデータ名を一時に確認することで処理のもれやリカバリ設定などの正当性を把握し易くなる。



おわりに

## おわりに

## 本ガイドを読まれたみなさんへ

本ガイドは情報システムの開発に関わる方々がお互いの理解の齟齬を減らし、円滑に意思疎通を図るための知見を提供したい、という思いをこめて執筆しました。

本ガイドを大いにご利用いただくことで、発注者と開発者の両者が、目標とするシステム像を共有し、発注者の思い描くシステムが実現されることを願っております。

## 謝辞

本ガイドの元となる「発注者ビューガイドライン」を2006年4月から2008年3月にかけて開発した「実践的アプローチに基づく要求仕様の発注者ビュー検討会(任意団体)」の参加企業、及びガイドラインの記載内容について多数のご意見をいただいた企業各社、更に貴重なご指摘、ご指導、ご提言を下された各種団体の皆さまに感謝いたします。

## ● 発注者ビュー検討会参加企業

- 株式会社NTTデータ
- 富士通株式会社
- 日本電気株式会社
- 株式会社日立製作所
- 株式会社構造計画研究所
- 東芝ソリューション株式会社
- 日本ユニシス株式会社
- 沖電気工業株式会社
- TIS株式会社

## ● ご意見をいただいた企業

- 株式会社東京証券取引所
- AGS株式会社
- 三菱電機インフォメーションシステムズ株式会社

## 参考文献

- [1] IPA SEC編、「経営者が参画する要求品質の確保 第2版 ～超上流から攻めるIT化の勘どころ」、株式会社オーム社、2006
- [2] IPA SEC編、「共通フレーム2007 第2版」、株式会社オーム社、2009
- [3] 実践的アプローチに基づく要求仕様の発注者ビュー検討会著、「発注者ビューガイドラインに学ぶ 失敗しない外部設計」、株式会社日経BP社、2008
- [4] IPA SEC編、「発注者ビューガイドライン」、2008
- [5] IPA SEC編、「発注者ビューガイドラインの活用と拡張～機能要件の合意形成を目指して～」、IPA SEC、2009
- [6] IPA SEC編、「機能要件の合意形成ガイド(概要編)」、IPA SEC、2010
- [7] IPA SEC編、「機能要件の合意形成ガイド(システム振舞い編)」、IPA SEC、2010
- [8] IPA SEC編、「機能要件の合意形成ガイド(画面編)」、IPA SEC、2010
- [9] IPA SEC編、「機能要件の合意形成ガイド(データモデル編)」、IPA SEC、2010
- [10] IPA SEC編、「機能要件の合意形成ガイド(外部インタフェース編)」、IPA SEC、2010
- [11] IPA SEC編、「機能要件の合意形成ガイド(帳票編)」、IPA SEC、2010

## 委員一覧

## エンタプライズ系プロジェクト ソフトウェア開発力強化推進委員会

## 要求・アーキテクチャ領域

領域長： 寺田 尚弘 清水建設株式会社  
 領域幹事： 小浜 耕己 スミセイ情報システム株式会社

## 「機能要件の合意形成技法WG」委員

WGリーダー： 田中 久志 株式会社NTTデータ  
 池 浩司 東京海上日動システムズ株式会社  
 今道 正博 日本ユニシス株式会社  
 大島 正敬 日本電気株式会社  
 桶谷 貴弘 株式会社インテック  
 金森 幸治 AGS株式会社  
 神谷 慎吾 株式会社NTTデータ  
 銀林 純 富士通株式会社  
 興梠 淑仁 株式会社構造計画研究所  
 小林 健児 独立行政法人情報処理推進機構  
 桜井 英雄 株式会社東京証券取引所  
 佐藤 慶 全日本空輸株式会社  
 園部 央範 株式会社テプコシステムズ  
 中村 英恵 株式会社NTTデータ  
 久野 昌浩 沖電気工業株式会社  
 南 三十四 第一生命情報システム株式会社  
 宮崎 肇之 株式会社日立製作所  
 宮崎 比呂志 富士通株式会社  
 薮田 和夫 富士通株式会社  
 山城 明宏 東芝ソリューション株式会社  
 山本 勲 清水建設株式会社  
 山本 文彦 TIS株式会社  
 吉田 善亮 株式会社構造計画研究所  
 和田 嘉章 本田技研工業株式会社  
 (敬称略)

## 執筆者一覧

池 浩司 東京海上日動システムズ株式会社  
 今道 正博 日本ユニシス株式会社  
 大島 正敬 日本電気株式会社  
 桶谷 貴弘 株式会社インテック  
 小浜 耕己 スミセイ情報システム株式会社  
 金森 幸治 AGS株式会社  
 神谷 慎吾 株式会社NTTデータ  
 銀林 純 富士通株式会社  
 興梠 淑仁 株式会社構造計画研究所  
 小林 健児 独立行政法人情報処理推進機構  
 桜井 英雄 株式会社東京証券取引所  
 佐藤 慶 全日本空輸株式会社  
 園部 央範 株式会社テプコシステムズ  
 田中 久志 株式会社NTTデータ  
 寺田 尚弘 清水建設株式会社  
 中村 英恵 株式会社NTTデータ  
 久野 昌浩 沖電気工業株式会社  
 南 三十四 第一生命情報システム株式会社  
 宮崎 肇之 株式会社日立製作所  
 宮崎 比呂志 富士通株式会社  
 薮田 和夫 富士通株式会社  
 山城 明宏 東芝ソリューション株式会社  
 山本 勲 清水建設株式会社  
 山本 文彦 TIS株式会社  
 吉田 善亮 株式会社構造計画研究所  
 和田 嘉章 本田技研工業株式会社  
 (50音順)

事務局支援  
 及川 健 株式会社三菱総合研究所  
 飯塚 友佳子 独立行政法人情報処理推進機構  
 (敬称略)