

# 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1 概要編

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

# 〈ガイドをご使用になる前にお読みください〉

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、翻案などをすることは営利、非営利など目的のいかんに関わらず禁じられています。

# <本ガイドの目的>

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。

#### <利用可能な行為>

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。

# 目次

はじめに		3
1. 概要		
1. 1 目的		6
1.2 ねらい		9
1.3 前提		
1. 3. 1	対象とする工程と技術領域・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	10
1. 3. 2	想定するシステム	12
1. 3. 3	想定する利用者と使い方 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	13
	【参考】共通フレーム2007(第2版)との関連 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	15
1.4 コツ概律	現	17
2. 技術領域		
** ** ** * * * * * * * * * * * * * * * *	域の「工程成果物」と設計書・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	18
2. 2 システム		19
2.3 画面		21
2.4 データ		23
• •	- ・ · · ンタフェース - · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	25
		27
2.7 帳票		29
3. 合意形成の進	₤め方とコツ	
3.1 合意形	成の進め方	
3. 1. 1	合意成熟度のレベルと作業・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	31
3. 1. 2	合意成熟度の3つのレベルの考え方	34
3. 1. 3	合意形成の4つの作業の考え方	38
3. 1. 4	留意点	42
3.2 コツの(	列	
3. 2. 1	言い切る/聞き切るためのコツの例 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	43
3. 2. 2	図表に書くためのコツの例・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	44
3. 2. 3	もれ/矛盾をチェックするコツの例 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	45
3. 2. 4	一緒にレビューするコツの例	46
おわりに		47

#### はじめに

情報システムの利用が広がるにつれて、その開発に関わるステークホルダもまた増えています。実現したい情報システム像を伝える側(発注者)と、これを設計し開発する側(開発者)との間で起こる、両者の認識の齟齬をいかにして防ぐか、という課題は、長らくITを取り巻く業界において認識されてきました。

情報システムを利用する側にとってみても、情報システムの開発に至るまでには、下図のようなギャップが発生することが課題であると認識されています。

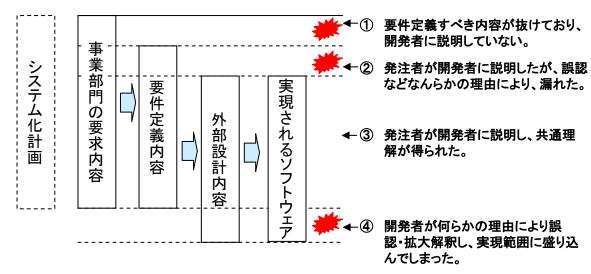


図 はじめに-1 システム開発において起こりうるギャップ

情報システムを開発する側にとってみれば、下流工程でおこる手痛い手戻りは、上流工程における発注者と開発者との不充分な合意形成に起因する、ということを、開発現場のベテランであるほど古くから気づいていました。そして、その対策として自分なりのコツを関係者に展開していました。

また、上流工程において発注者と開発者が合意形成するためには、実現したい情報システム像を伝える側にも、漏れなく正確に情報を提供するコツが求められます。

このような双方のコツを機能要件に着目して集めたものが「機能要件の合意形成ガイド」です。



図 はじめに−2 発注者と開発者の合意には、双方の歩み寄りが必要

本ガイドが対象とする作業だけで外部設計が完了するわけではありません。外部設計では、機能要件だけではなく、非機能要件やシステムのアーキテクチャについても設計する必要があります。非機能要件の一部は個別の機能として実現されますが、システム全体のアーキテクチャに関わるものもあります。

#### はじめに

本ガイドを作成した「機能要件の合意形成技法WG」は、独立行政法人 情報処理推進機構(IPA) ソフトウェア・エンジニアリング・センター(SEC)エンタプライズ系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のひとつのWGとして位置付けられています。

本WGでは、発注者と開発者の間での真の合意形成を目指し、ベンダ企業とユーザ企業との協同作業により本ガイドを作成しました。

本編はエンタプライズ系システム開発に携わる人、システム技術に興味を持っている人および人材育成/教育に興味を持っている人などを読者として想定しています。システム振舞い編をはじめとする機能要件の合意形成ガイド各分冊を読むために有用な考え方・前提やコツの具体例を記述しています。

本編を読むにあたっては、システム開発に関わる設計技術(画面・帳票設計、システム間インタフェース、データモデルなど)の基礎知識があることを前提としています。

なお、本ガイドは2006年4月から2008年3月末までベンダ9社の自主的な活動により作成された「発注者ビューガイドライン ver.1.0」をベースとしています。

#### はじめに

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。

- 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図表やコツの例を掲載しています。
- 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。

# 1. 概要

#### 1.1 目的

外部設計工程は、発注者と開発者の間で、実現すべき情報システムの仕様を確認する最後の段階です。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コツを紹介し、実際の情報システム開発現場で活用いただくことを目的としています。

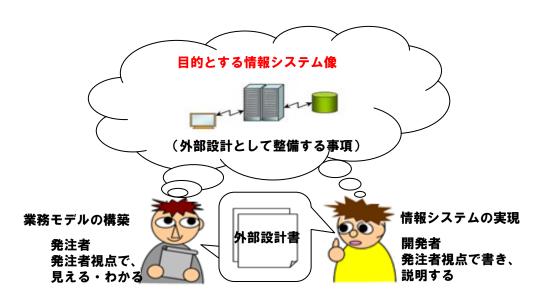


図1.1-1 機能要件の合意形成ガイドの目的

合意形成は、外部設計工程の中で段階を踏んで実現されます。

本ガイドでは、合意形成の過程を3段階に分け、「仕掛レベル」「充実レベル」「完成レベル」と呼んでいます。それぞれのレベルに応じたコツを収集し、以下に示す4つの作業の種類に分けて整理しています。

- 言い切る/聞き切るコツ
- 図表に書くコツ
- もれ/矛盾をチェックするコツ
- 一緒にレビューするコツ

#### 1. 概要

#### 1.1 目的(つづき)

なぜ、外部設計の合意形成においてこのようなコツが必要となるのでしょうか?

一般に情報システム開発では、発注する側で要件定義を行います。

要件定義は業務で実際に情報システムを利用する立場から「こういうシステムを実現したい、こう利用したい」と望むシステム像を明確にすることを目的に行われます。その結果は要件定義書にまとめられます。

ここで機能に関する要件定義とは、たとえば図1.1-2(次頁記載:受注伝票を入力する業務をシステム化する場合)に示すような事項を明らかにすることです。

外部設計は要件定義の結果をもとに、システムと利用者、あるいはシステム間のインタフェースを確定し、システムの機能を明確にする工程です。特に機能要件に絞ると、外部設計では具体的に次のことを明確にしなければなりません。

- ① 業務要件、機能要件からシステムとして実現する範囲
  - システムから見た業務の流れ、システムとしての振舞い
  - システムと利用者の間のインタフェース
  - システム間のインタフェース

# ② システムとして実現する範囲

- 見栄え(レイアウト)
- 操作方法(キー・マウス操作、画面遷移、メッセージ)
- 処理(検査、正常時処理、異常時処理)
- 保持する情報とその状態遷移

#### 1. 概要

#### 1.1 目的(つづき)

要件定義は発注者がシステム像(図1.1-1)を明確にしたものです。しかし、開発者にはその主旨が必ずしも正しく伝わるというわけではありません。一方、開発者は理解した要件を元に外部設計書を作成します。この外部設計書を発注者が正しく理解でき、かつ内容のもれや間違いがないことを確認できたときに初めて合意が形成されたと考えます。

あたりまえのようで、実は大変難しい作業です。「言ったつもり」「書いたつもり」「わかっているはず」という問題を極力減らすために多くのコツを収集し、本ガイドにまとめました。

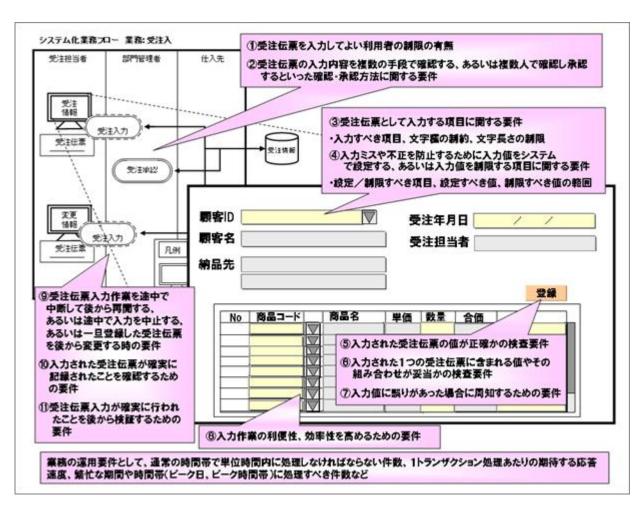


図1.1-2 要件定義で定義すべき事項

#### 1. 概要

#### 1.2 ねらい

# (1)重要な技術領域にフォーカス

外部設計では通常、多くの図表を使用します。本ガイドでとりあげている6つの技術領域は、システム開発を行う場合に必ず登場する技術領域のうち、誰が見ても重要だと思われるものを選び出しています。

#### (2)コツの蓄積

本ガイドは作業手順や設計書の標準化を目指しているのではなく、その中で使われている発注者と開発者が合意するためのコツを集めています。

なお、各分冊ではコツを説明するために具体的な図表を用いていますが、本ガイドの中で使われている図表やその表記法はあくまでも一例であり、標準的な使用を推奨するものではありません。

# (3)必要に応じてコツを取捨選択

各分冊では、それぞれ数十のコツが提示されています。これらのコツは新たに発明・発見したものではなく、従来から実施されているもののなかから集められています。読者にとっては新鮮なコツもあれば至極当たり前と思われるコツもあると思われます。

すべてのコツを使うことを強制するわけではなく、実際に使うプロジェクトにとって有効と思われるコツを取捨選択して採用することをおすすめします。むしろ重要なことは、各コツの採用不採用について発注者と開発者が事前に議論し合意することです。

なお、利用事例については、「発注者ビューガイドラインの活用と拡張」(独立行政法人 情報処理推進機構2009年3月31日公開)P18 をご参照ください。

#### 1. 概要 1.3 前提

# 1.3.1 対象とする工程と技術領域

本ガイドが対象とする工程は外部設計工程です。SEC BOOKS「経営者が参画する要求品質の確保」 では、「システム設計」のプロセスにおける、「画面・帳票などの検討」「設計(外部)」の工程に該当して います。

外部設計工程の設計要素として、業務の処理や流れなどのプロセスや、データ、インタフェースなどの 機能要件や運用・操作などに関する非機能要件などが挙げられます。本ガイドでは、機能要件に関す る以下の6つの技術領域に着目しました。

- システム振舞い 業務アプリケーションシステムが提供する機能および、利用者/他システムとの相互作用に関す る外部設計要素
- 画面 画面およびその操作に関する外部設計要素
- データモデル 業務アプリケーションシステムで使用するデータに関する外部設計要素
- 外部インタフェース 業務アプリケーションシステム間を接続するためのデータに関する外部設計要素
- バッチ 日次処理、月次処理などのバッチ業務に関する外部設計要素
- 帳票 帳票に関する外部設計要素

#### 1. 概要 1.3 前提

# 1.3.1 対象とする工程と技術領域(つづき)

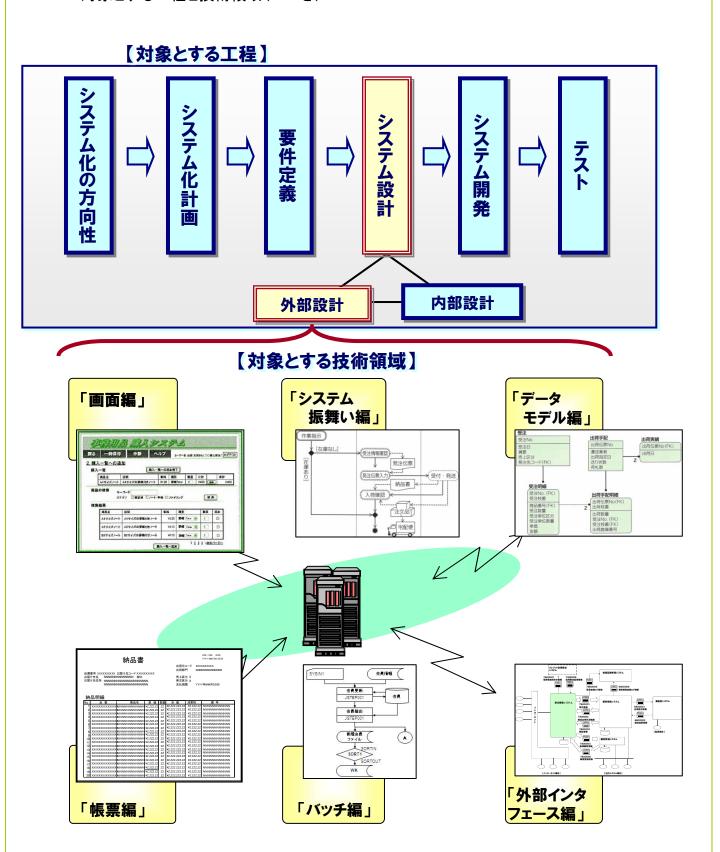


図1.3-1 対象とする工程と技術領域

#### 1. 概要 1.3 前提

#### 1.3.2 想定するシステム

本ガイドが対象とするシステムは、エンタプライズ系アプリケーションを想定しています。

開発規模の大きなシステムでは、参加プロジェクトメンバも多くなり、また対象業務も広範囲で、ステークホルダも大人数で、複雑なコミュニケーション経路が存在します。

本ガイドでは、次のプロジェクトを想定しました。

- FPでは、300FP以上
- 金額では、5000万円以上
- プロジェクト構成では、10名以上
- 工数では、50人月以上
- ※この想定は、コツを考える上での便宜的なものであり、これら以外のプロジェクトでも適用可能です。

本ガイドは、上記のプロジェクトを目安として記載しておりますが、開発規模が小さく、参加メンバもそれほど多くないプロジェクトにおいても、発注者と開発者の合意が必要です。

本ガイドに記載された外部設計書の書き方、レビューのコツを是非参考にしていただき、よりよい合意 形成を実現して欲しいと考えています。

#### 1. 概要 1.3 前提

#### 1.3.3 想定する利用者と使い方

#### (1)想定する利用者

共通フレーム2007(第2版)ではその利用者として、「ソフトウェアを中心としたシステム開発及び取引 にかかわるすべての組織である」と述べています。この共通フレームで規定した利用者に基づいて、 本ガイドの利用者を想定しています。

共通ルーム上の役割     経営層 業務部門 指数シスナム 部門       取得者     回給者       配給者     ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○				宝 <sup>*</sup>	施の	組組	# / 彳	ひ割!																
取得者	共	実施の組織/役割 共通フレーム上の役割			:	経営	'層	業	務剖	門	情			ム	べ	ンダ								
<ul> <li>管理者</li> <li>○ ○ ○ ○ □</li> <li>要件定義者(業務要件)</li> <li>要件定義者(システム要件)</li> <li>運用者(業務運用)</li> <li>□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □</li></ul>																								
<ul> <li>企画者</li> <li>要件定義者(業務要件)</li> <li>要件定義者(システム要件)</li> <li>運用者(システム要件)</li> <li>運用者(システム運用)</li> <li>利用者</li> <li>開発者</li> <li>Q</li> <li>日</li> <li>日</li></ul>	配	給者																	(	0				
要件定義者(業務要件)     ○     □     □       運用者(業務運用)     □     □     □       運用者(システム運用)     □     □     □       利用者     □     □     □       開発者     □     □     □       保守者     □     □     □       日本     □     □     □     □	管:	理者															)		(	0				
要件定義者(システム要件)       □	企i	画者								0	)		0			C	)							
<ul> <li>運用者(業務運用)</li> <li>可用者(システム運用)</li> <li>利用者</li> <li>開発者</li> <li>保守者</li> <li>一〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇</li></ul>	要何	件定	義者	í(業	務要	(件)							0				]							
<ul> <li>運用者(システム運用)</li> <li>利用者</li> <li>日本の主体</li> <li>日本 日本の主体</li> <li>日本 日本 日本の主体</li> <li>日本 日本 日</li></ul>	要何	牛定	義者	ť(シ	ステ	ム要	(件)									C	)							
利用者	運	用者	(業	務運	用)								0				]							
保守者   日本   日本   日本   日本   日本   日本   日本   日	運	用者	(シス	ステノ	ム運/	用)										C	)					Դ . ≣	ミ 江 の	) <del></del>
保守者   日本   日本   日本   日本   日本   日本   日本   日	利	用者											0									フ:』 コ:3	を援	1土1平
(第2版)」(P25) <b>発注者 発注者 発注者 発注者 開発者</b> (第2版)」(P25) <b>発注者 開発者</b> (第2版)」(P25) <b>発注者 開発者</b> (第2版)」(P25) <b>発達 開発者</b> (第2版)」(P25) <b>発達 開発者</b> (第2版)」(P25) <b>発注者 開発者</b> (第2版)」(P25)	-												0			C	)		(	0	※出展: SE 「共通フレ		: SE	C BOOKS ーム2007
経営層	保 <del>'</del>	守者														C	)					第2版	į) [ (i	P25)
経営層																								
***   **																		_						
***   **									発	注者	1				)				開発	者		)		
***	<b>1</b> 17		.1			人				注者		67	4.0		<u>)</u>		<u></u>		開発			)		
***	経堂		**************************************	美		人		部門		注書	Ť	経堂	部門		<u>)                                    </u>	月			開発		品質	開発	営業	
***	経営層		学 不	<b>美</b>		<u> </u>		部門		注者		経営層	部門責:		<u>)                                    </u>	身 -	見きず		開発		品質保.	開発標準	営業部	
業 業 情 保 報 報 管 報 管 理 任 用 理 任 用 理 任 用 理 所 な	経営層		<b>学</b> 养音	** **********************************		<u> </u>		部門		注者	Ť	経営層	部門責任者		<u> </u>	月 子 二 :	見きプロジ		開発		品質保証部	開発標準策	営業部門	
「「「「「「「「」」」」」」   「「」」」」   「「」」」   「「」」」   「」   「」」   「」」   「」	経営層		学术:	<b>美</b>				部門		<u>注</u> 者		経営層	部門責任者		)		見絶プロジェフ		開発		品質保証部門	開発標準策定	営業部門	
12   13   14   15   15   15   15   15   15   15	経営層	alle.							情報システム			経営層		0	)		<b>`</b>				品質保証部門	開発標準策定者	営業部門	
当   任   用   理   成   公   準   査   証     門   ク   公   イース   設   フ   日   日   日   日   日   日   日   日   日	経営層	業			情報	RF	シス		情報システム			経営層		プロ	シス		` デ		プ		品質保証部門	開発標準策定者	営業部門	
	経営層	業務担			情報管	RFP作	システ		情報システム			経営層		プロジェ	システィ		` デ		プ		品質保証部門	開発標準策定者	営業部門	
	経営層	業務担当者	業務責任	業務運用	情報管理書	RFP作成	システム運	業務シスニ	情報システム自社標準	受入審査	品質保証	経営層	開発部門	プロジェクー	システム設		データベー		プ		品質保証部門	開発標準策定者	営業部門	
	経営層	業務担当者	業務責任	業務運用	情報管理責任	RFP作成者	システム運用者	業務シスニ	情報システム自社標準	受入審査	品質保証	経営層	開発部門	プロジェクトマ	システム設計者		データベー		プ		品質保証部門	開発標準策定者	営業部門	
	経営層	業務担当者	業務責任	業務運用	情報管理責任者	RFP作成者	システム運用者	業務シスニ	情報システム	受入審査	品質保証	経営層		プロジェクトマネー	システム設計者		データベー		プ		品質保証部門	開発標準策定者	営業部門	
	経営層	業務担当者	業務責任	業務運用	情報管理責任者	RFP作成者	システム運用者		情報システム自社標準	受入審査	品質保証	経営層	開発部門	プロジェクトマネージ	システム設計者	リフトウエア設計者	` デ		プ		品質保証部門	開発標準策定者	営業部門	
	経営層	業務担当者	業務責任	業務運用	情報管理責任者		システム運用者	業務システム設計者	情報システム自社標準	受入審査	品質保証	経営層	開発部門	トマネージャ		ソフトウエア設計者	データベース設計者	テスト設計者	プ		品質保証部門	開発標準策定者	営業部門	

◎:本ガイドの主な利用者

図 1.3-2 共通フレーム2007(第2版)の役割例と本ガイドの利用者

#### 1. 概要 1.3 前提

#### 1.3.3 想定する利用者と使い方(つづき)

#### (2)使い方

本ガイドのコツは、開発者が設計書を書いたり、発注者と開発者の間でレビューするときに利用するだけではなく、発注者の業務設計担当者と業務システム設計担当者の間や、開発者のシステム開発者とソフトウェア開発者との間でも、利用することができます。

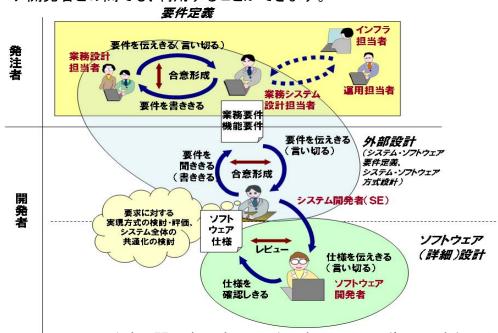
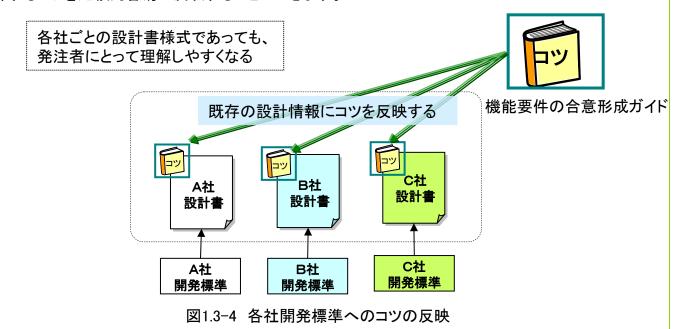


図1.3-3 発注者と開発者は実現しようとするシステム像の一致を図る

発注者あるいは開発者の会社には多くの場合、開発標準が存在し、これに従って設計書を作成しています。本ガイドは設計書に「何を書くべきか」について、特定の技法、表記法として規定された規格に準拠することを求めているものではありません。設計し、発注者と開発者の間でレビューし合意する対象を「どう書けばよいか」にフォーカスしています。したがって各社毎の開発標準や設計書に本ガイドで紹介するコツを比較的容易に反映することができます。



#### 1. 概要 1.3 前提

# 【参考】共通フレーム2007(第2版)との関連

# (1)共通フレーム2007(第2版)概要

共通フレーム2007(第2版)では、発注者と開発者双方の視点から情報サービス産業の標準的なライフサイクルプロセスが定められています。情報システムの開発や活用を通じて発注者と開発者双方が共に成功を得るための規範となっています。

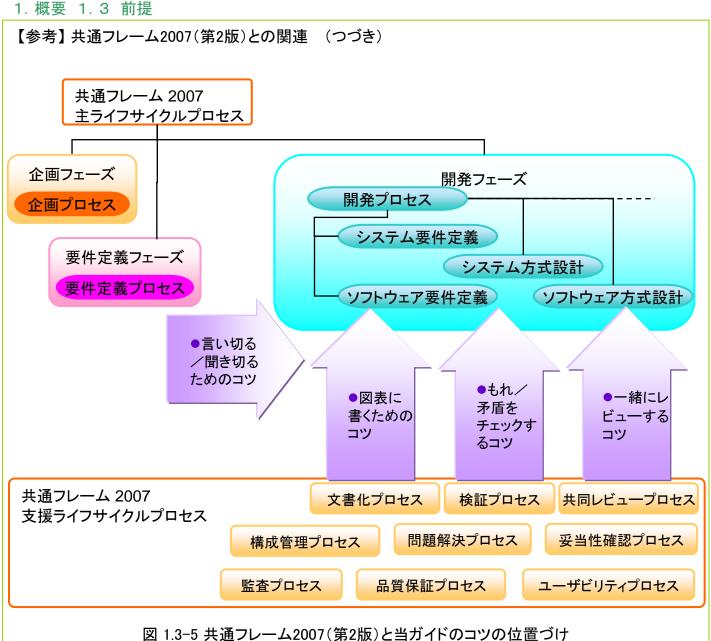
共通フレーム2007(第2版)の基本構成は、「主ライフサイクルプロセス」「支援ライフサイクルプロセス」「組織に関するライフサイクルプロセス」「システム監査の視点からのプロセス」「修正プロセス」から成ります。各々はさらに詳細なプロセスによって構成されています。詳細はSEC BOOKS「共通フレーム2007(第2版)」を参照してください。

# (2) 本ガイドと共通フレーム2007(第2版)

本ガイドには情報システムの開発における機能要件に関する発注者と開発者の間の合意を促進する「コツ」、あるいは合意を阻害する要素を取り除く「コツ」が記されています。

本ガイドと共通フレーム2007(第2版)の位置づけは、次のとおりです。

- 本ガイドのコツは主に外部設計で用いることを想定している。
   外部設計は共通フレーム2007(第2版)の開発プロセスの4つのアクティビティ(システム要件定義、ソフトウェア要件定義、システム方式設計、ソフトウェア方式設計)にあたる。
- 本ガイドでは、共通フレーム2007(第2版)の主ライフサイクルプロセスのうち、主に文書化に基づく 合意をどのようにして活性化・適切化するのか、そのためのコツを扱っている。
- 共通フレーム2007(第2版)には文書化の詳細は示されておらず、本ガイドはコツの説明のために 文書化の詳細を記している。両者とも書式標準を規定していない。
- 本ガイドは、主ライフサイクルプロセスを進めるにあたり必要となる支援ライフサイクルプロセスの中の、主に「文書化」「共同レビュー」「検証」といったプロセス遂行のコツの集まりである。
- 本ガイドに記載のコツとプロセスやアクティビティとの関連性は、おおよそ以下のような対応付けができる。
  - 言い切る/聞き切るためのコツ:要件定義から「文書化」の要素の具体化と抽出
  - 図表に書くためのコツ:「文書化」
  - もれ/矛盾をチェックするコツ:「検証」
  - 一緒にレビューするコツ:「共同レビュー」



#### 1. 概要

#### 1.4 コツ概観

本ガイドに記述されたコツは以下の表のとおりです。

表 1.4-1 コツの概観

278	言い切る/聞き切る	44	図表に書く	101	もれ/矛盾をチェックする	22	一緒にレビューする	94	発注者 が事前に 意識する	17
シ振	・言い切る/聞き切る	5	<ul><li>・システム化業務一覧</li></ul>	7	<ul><li>・システム化業務フロー</li></ul>	2	<ul><li>・全レベルでレビュー(要件との整合)</li></ul>	3		
ス舞			<ul><li>・システム化業務フロー</li></ul>	11			・全レベルでレビュー(設計書の正しさ)	3		
テか			・システム化業務説明	4		<u> </u>	・仕掛レベルのレビュー	5		
ム編			・システム振舞い共通ルール	5		ļ	<ul><li>・充実レベルのレビュー</li></ul>	8		
			・工程成果物間の関連	2			<ul><li>・充実・完成レベルのレビュー</li></ul>	5		
60		5		29		2		24		0
	・言い切る/聞き切る	6	・画面一覧	6	•画面一覧	2	・設計書レビューの進め方	8		
			•画面遷移	5	•画面遷移	1	・画面全体に渡る共通事項のレビュー	5		
画			<ul><li>画面レイアウト</li></ul>	4	・ 画面レイアウト	3	<ul><li>・画面の一連の動きのレビュー</li></ul>	4		
面			· 画面入出力項目一覧		・画面遷移・レイアウト共通ルール	6	・1つの画面のレビュー	10		
編		<u> </u>	・画面アクション明細	. 6	•画面入出力項目一覧	2				
			・画面遷移・レイアウト共通ルール	8	・工程成果物間の関連	1				
			・工程成果物間の関連	4						
84		6		36		15		27		0
デ	・言い切る/聞き切る	8	·ER図	4			<ul><li>エンティティ・属性を抽出する</li></ul>	3		
			<ul><li>エンティティー覧</li></ul>	5			<ul><li>データモデルの概要を説明する</li></ul>	1		
タ			•CRUD図	4			<ul><li>データモデルの詳細を説明する</li></ul>	11		
Ŧ							・データの変化を確認する	3		
デ							<ul><li>業務とデータの関係を確認する</li></ul>	2		
ル						ļ	・他システムとやりとりするデータを確認する	3		
編							・業務量を確認する	1		
45		8		13		0		24		0
外イフ	・言い切る/聞き切る	10	・外部システム関連図	1	<ul><li>もれ/矛盾をチェックする</li></ul>	2	・一緒にレビューする	7	·発注者	9
部ンェター		L	・外部インタフェース一覧	2		ļ			が事前に	
ッ . ス			・外部インタフェース項目説明	3					意識する	
編			・外部インタフェース処理説明	1						
35		10		7		2		7		9
バ	・言い切る/聞き切る	7	・バッチ処理一覧	2	<ul><li>もれ/矛盾をチェックする</li></ul>	1	<ul><li>一緒にレビューする</li></ul>	4	ı	
'n	H - 22 07 147C 22 0		・バッチ処理フロー	4	0111 1712 ( - 77 ) 0		, д			
チ			・バッチ処理定義	2		<b>†</b>				
編			・バッチ共通ルール	3		1				
23		7		11		1		4		0
	・言い切る/聞き切る	8	<ul><li>・帳票レイアウト</li></ul>	2	<ul><li>もれ/矛盾をチェックする</li></ul>	2	・一緒にレビュ <del>ー</del> する	8	・発注者	8
帳		l	•帳票項目説明	1	0.5. 4.66.7-777	T -	7	1	が事前に	
票			・帳票概要	1					意識する	
編			・帳票編集定義	1						
31		8	1	5		0		8		0
ા		0		J				0		0

なお、個々のコツの一覧は、各分冊を参照してください。

上記の表の右端欄に「発注者が事前に意識する」があります。

主に本ガイドが対象とする作業の前に、発注者が事前に意識しておくべきコツです。

これは、当初収集を計画した4つの作業ではありませんが、発注者が開発者に依頼する作業に間接的に影響を与えるため、発注者として予め決めておくべき重要な事項です。

#### 2. 技術領域

#### 2. 1 技術領域の「工程成果物」と設計書

# (1)「工程成果物」

- 通常、情報システムの開発工程において作成されるドキュメントを「設計書」と呼びます。本ガイド では、情報システムの外部設計工程において作成される設計書要素で、発注者と開発者で合意 する際に用いられる成果物のことを「工程成果物」と称しています。
- 外部設計工程には、現時点では業界として標準とされる「工程成果物」が存在しません。このため、 本ガイドでは、「システム振舞い編」「画面編」「データモデル編」「外部インタフェース編」「バッチ 編」「帳票編」の各編が対象とする「工程成果物」をそれぞれ想定しました。

#### (2) 設計書

- 設計書は、発注者と開発者の間で合意した表記方法や様式で作成されるため、設計書の作成単 位や構成が、本ガイドで想定している「工程成果物」と一致しないことがあります。
  - 例えば、画面編では、「工程成果物」として「画面レイアウト」、「画面入出力項目一覧」、「画 面アクション明細」などを想定していますが、実際のプロジェクトでは、これらを合わせて1つ の「ユーザインタフェース設計書」として作成する場合があります。

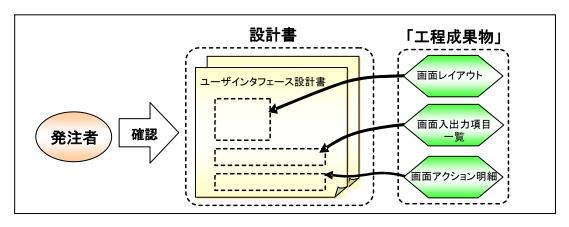


図2.1-1 技術領域の「工程成果物」と設計書の関係

#### 2. 技術領域

#### 2.2 システム振舞い

「システム振舞い」はどのような業務をシステム化するのか、どのような業務の流れをシステム化するのか、システムで利用者にどのような機能を提供するかなどを決めていきます。発注者が実際にシステムを操作して、その振舞いを確認できるのは、テスト工程の最終段階になります。そのため、システム振舞いをきちんと設計しておかないと、テストや本稼働後の運用で大きな手戻りが発生しかねません。

# (1)「工程成果物」一覧

システム振舞いに関する「工程成果物」は4種類を想定しています。

表2.2-1「工程成果物」一覧(システム振舞い)

項番	「工程成果物」名
1	システム化業務一覧
2	システム化業務フロー
3	システム化業務説明
4	システム振舞い共通ルール

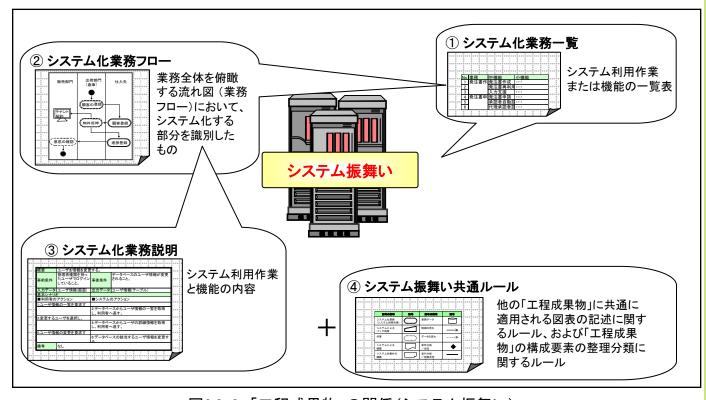


図2.2-2「工程成果物」の関係(システム振舞い)

#### 2. 技術領域

#### 2.2 システム振舞い(つづき)

#### (2)例 システム化業務フロー

業務全体を俯瞰する流れ図(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となります。 業務全体の中でシステム化する範囲を明確にすることで、その位置づけが明確になり、システム化する 処理内容を発注者と開発者が共有することができます。

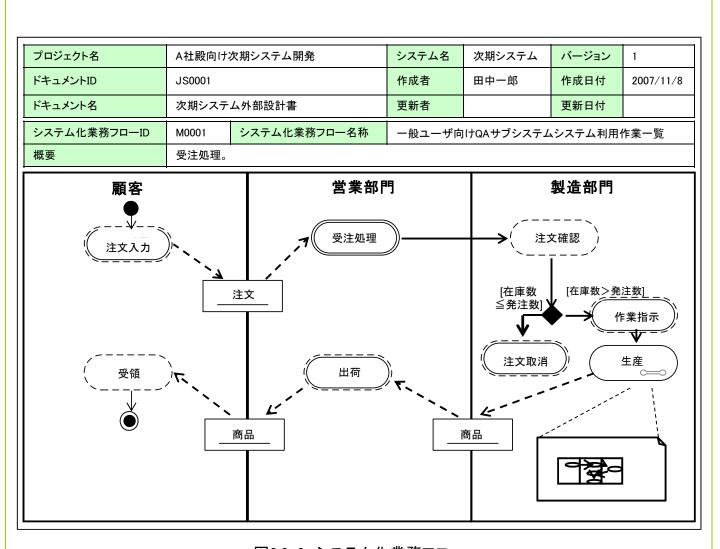


図2.2-3 システム化業務フロー

#### 2. 技術領域

#### 2.3 画面

利用者とシステムの接点であるユーザインタフェースを「画面」と定義します。利用者は画面を通じて 何かを入力し、システムが処理した結果を画面の出力で確認します。画面をどう設計するかが、発注者 に理解しやすいシステムを実現するうえでとても重要になるのは言うまでもありません。

画面設計は「見た目」を扱うので、発注者にとってそもそも理解しやすいものです。とはいえ、発注者も 開発者も見た目だけにとらわれてはいけません。画面入出力項目の洗出しや、情報がどのように表示 されるのか、利用者が画面をどのように操作できるのか、操作することで何が起こるのかを明確にする ものです。

#### (1)「工程成果物」一覧

画面に関する「工程成果物」は6種類を想定しています。

表2.3-1「工程成果物」一覧(画面)

項番	「工程成果物」名
1	画面一覧
2	画面遷移
3	画面レイアウト
4	画面入出力項目一覧
5	画面アクション明細
6	画面遷移・レイアウト 共通ルール

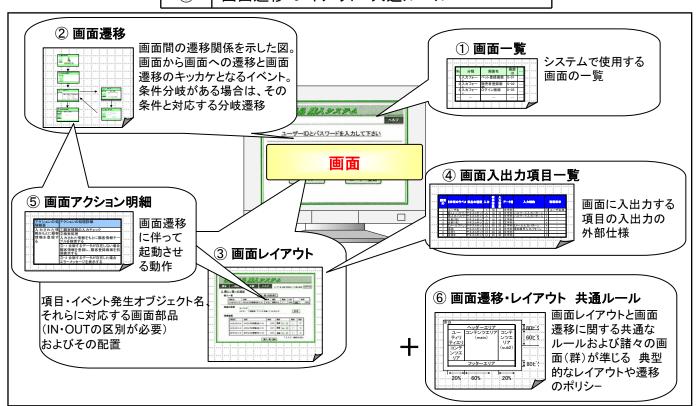


図2.3-2「工程成果物」の関係(画面)

#### 2. 技術領域

#### 2.3画面(つづき)

#### (2)例 画面遷移

画面間の遷移関係を示した図となります。画面から画面への遷移と画面遷移のキッカケとなるイベントを表現しています。発注者と開発者は、個々の画面の守備範囲と共に、画面の流れを通して、システム化業務の使い方を合意することができます。

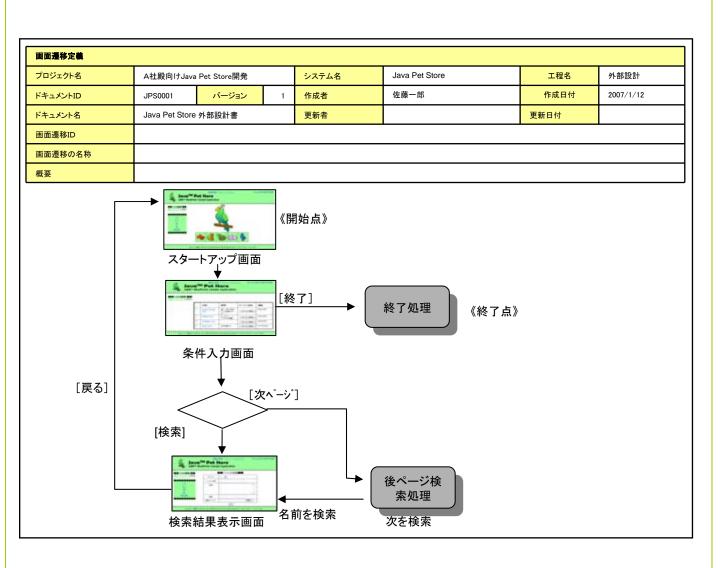


図2.3-3 画面遷移

#### 2. 技術領域

#### 2.4 データモデル

システムが管理すべきデータ構造を表す「データモデル」を作成することは、外部設計の重要な作業の一つです。データモデルは、日常発注者が見ることのない設計法であり、システムを利用するだけの発注者には理解しにくい性質があります。データモデルをいかにわかりやすく表現するか、いかにレビューを進めるかが重要なポイントです。

### (1)「工程成果物」一覧

データモデルに関する「工程成果物」は4種類を想定しています。

表2.4-1「工程成果物」一覧(データモデル)

	— IX/W/N 103 36 ( ) = 7 7 7 7
項番	「工程成果物」名
1	ER図
2	エンティティ一覧
3	エンティティ定義
4	CRUD図

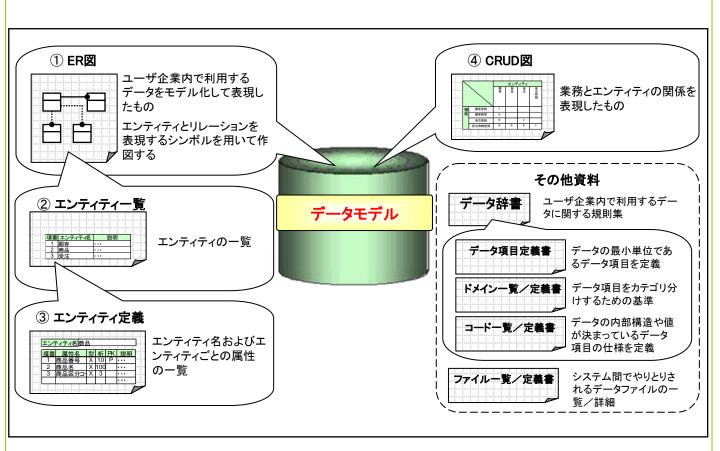


図2.4-2 「工程成果物」の関係(データモデル)

#### 2. 技術領域

#### 2.4 データモデル(つづき)

#### (2)例 ER図(Entity-Relationship Diagram)

情報のまとまりを「エンティティ(Entity)」、情報の相互関係を「リレーションシップ(Relationship)」で表し たものです。エンティティ一覧、エンティティ定義と共に、業務で取り扱うデータ構造を発注者に確認で きるER図は「エンティティ」を表す図形をその「リレーションシップ」を示す線で連結した表現が基本です。

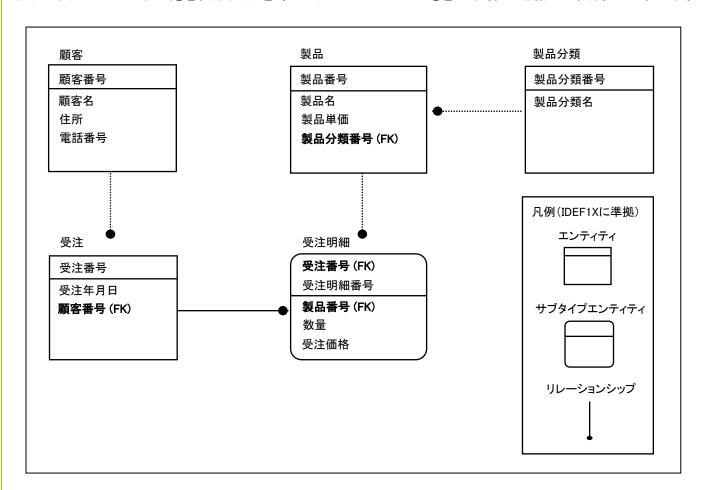


図2.4-3 ER図

#### 2. 技術領域

#### 2.5 外部インタフェース

開発対象となる業務システムとそれ以外の業務システム(同一企業内/企業外を問わず)との間で 発生するデータのやりとりが「外部インタフェース」です。外部インタフェースに関する機能要件として検 討すべき要素には次のものがあります。

- (データのやりとりを行う)相手先の業務システムとやりとりの特性
- やりとりされるデータの名称、およびその内容(データ項目)
- データのやりとりの方向、やりとりの手段/方法
- データのやりとりのタイミング

#### (1)「工程成果物」一覧

外部インタフェースに関する「工程成果物」は4種類を想定しています。

表2.5-1 「工程成果物」一覧(外部インタフェース)

項番	「工程成果物」名
1	外部システム関連図
2	外部インタフェース一覧
3	外部インタフェース項目説明
4	外部インタフェース処理説明

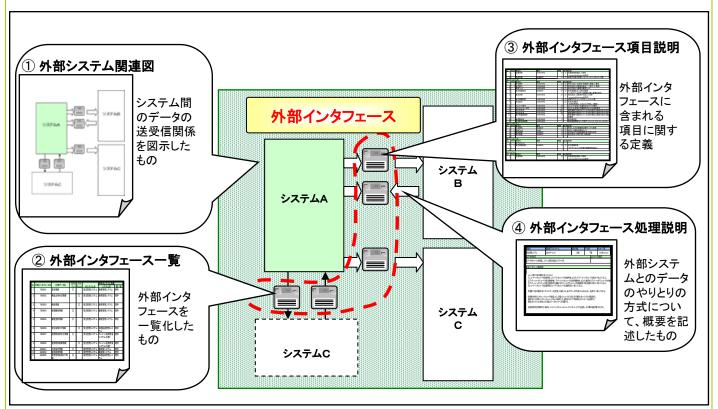


図2.5-2 「工程成果物」の関係(外部インタフェース)

#### 2. 技術領域

#### 2.5 外部インタフェース

# (2)例 外部システム関連図

外部のシステムとの関連情報を表現した図となります。

データの受け渡し方法を明確にすることで、外部システムとの位置づけが明確になり、システム化する範囲を発注者と開発者が共有することができます。

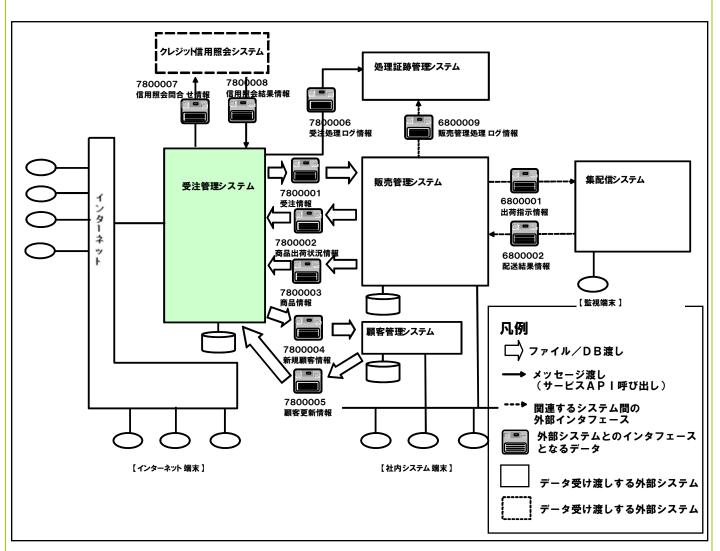


図2.5-3 外部システム関連図

#### 2. 技術領域

#### 2.6 バッチ

「バッチ」は、日次処理、月次処理などに代表されるような、一定期間蓄積されたデータを、一括で変換処理を行います。どのタイミングで何をどのように加工をするのかを明確にし、オペレータを介さないで自動で処理を実行します。動きが目に見えない分、どのデータをどのタイミングでどのように加工(集計)するのかを発注者、開発者とともに詳細に設計する必要があります。いかにわかりやすく表現するか、いかに理解しやすくレビューするかが重要なポイントとなります。

#### (1)「工程成果物」一覧

バッチに関する「工程成果物」は4種類を想定しています。

表2.6-1 「工程成果物」一覧(バッチ)

項番	「工程成果物」名
1	バッチ処理一覧
2	バッチ処理フロー
3	バッチ処理定義
4	バッチ処理共通ルール

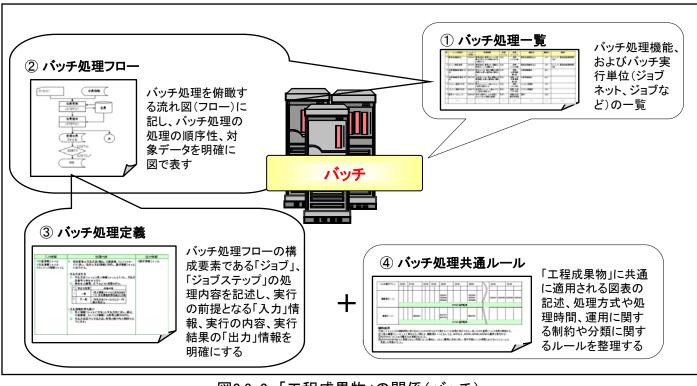


図2.6-2 「工程成果物」の関係(バッチ)

#### 2. 技術領域

#### 2.6 バッチ(つづき)

# (2)例 バッチ処理フロー

ユーザインタフェースを持たない処理の実行方法と利用データをフローチャート方式で表現することで、 ジョブの流れやジョブステップの流れを可視化することができます。

データとジョブの関係を明確にすることで、データの流れが明確になり、システム化する範囲を発注者と開発者が共有することができます。

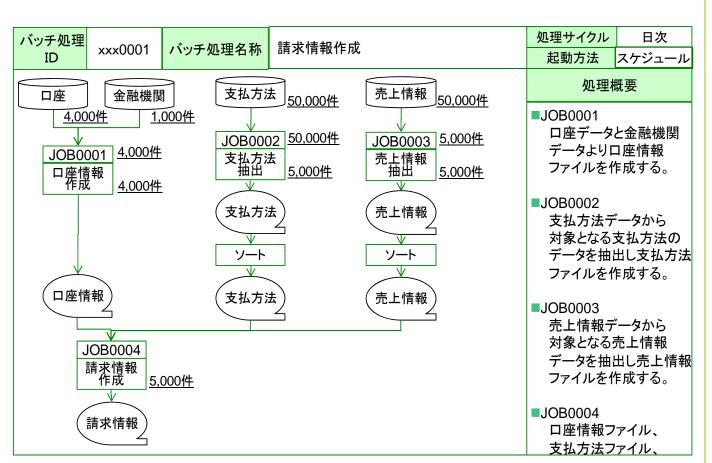


図2.6-3 バッチ処理フロー

#### 2. 技術領域

#### 2.7 帳票

業務に密着している「帳票」は、申請書、レシート、請求書など様々な場面で利用されています。 「帳票」では、開発対象となる業務システムで帳票として扱われる出力物を対象としています。 ここでは単に紙に印字されるものだけではなく、PDFファイルやCSVファイルの形態で電子的に出力され 、後からプリンタで印字が可能な出力物も帳票の一種として扱っています。

#### (1)「工程成果物」一覧

帳票に関する「工程成果物」は5種類を想定しています。

表2.7-1「工程成果物」一覧(帳票)

項番	「工程成果物」名
1	帳票一覧
2	帳票概要
3	帳票レイアウト
4	帳票項目説明
5	帳票編集定義

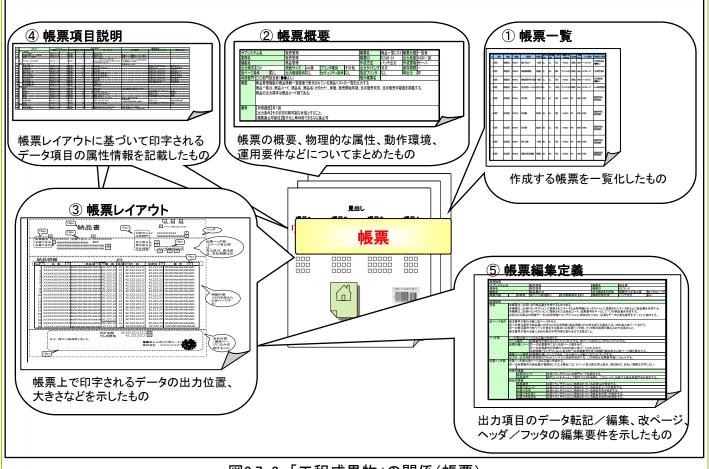


図2.7-2「工程成果物」の関係(帳票)

# 2. 技術領域

#### 2.7 帳票(つづき)

# (2)例 帳票編集定義

帳票上に印字する際、データの転記/編集方法及びページ制御/ヘッダとフッタ制御を規定します。 帳票編集定義は、どの位置に何を表示するのかを明確にでき、帳票に表示する項目を発注者と開発者 が共有することができます。

bn IA	型説明 							
处理	Ei式明 プロック名	項目名						
( <b>1</b> ) '	<u> フロック石</u> 改ページ条件	坦日石	处理就明					
(1)			h- a° - N°+ 4° 2°					
	改ページ条件	発注番号が変わる毎に						
			書に印字される出荷明細(納品明細)が20件を超える場合には、20件毎に改ページを行う。					
			ージが発生する場合には伝票ヘッダ部、フッタ部の処理が異なるので注意のこと。					
			合計行部の印字内容も変わるので注意のこと。					
2)	<u>ヘッダ / フッタ制</u>							
	ヘッダ部	ヘッダ部は改ページされ						
		ページ番号	伝票番号が変わることに1にリセットする。改ページされたら1カウントアップする。					
		伝票内通しページ番号	同一の伝票番号における総ページ数を示す。					
			同一の伝票番号の明細行は20件毎に改ページされるので、					
			出荷明細トランザクションにある同一の伝票番号を持つ明細行数の和から総ページ数を算出する。					
		通番ページ番号	本帳票の通しページである。1から改ページ毎に1カウントアップする。					
		出力日、出力時刻	印刷処理の行われたシステム時刻を設定する。この時刻は伝票番号毎にリセットする。					
	フッタ部	特になし						
3)	項目編集							
	伝票ヘッダ部	伝票ヘッダ部は改ページ						
		同一の伝票番号の納品	書が複数枚にわたる場合には、2ページ目以降は売上区分、発注区分、支払い期限は印字しない。					
		出荷元情報						
		出荷元コード	出荷トランザクションの部門コードを設定する。					
		出荷部門	部門コードをキーとして部門マスタを参照し、このコードに合致する表示用部門名を設定する。					
		納品先情報						
		伝票番号	出荷トランザクションに格納されている出荷Noを設定する。					
		お届け先コード	出荷トランザクションに格納されている納品先コードを設定する。					
		お届け先名	出荷トランザクションに格納されている納品先名を設定する。					
		お届け先住所1	出荷トランザクションに格納されている納品先住所1を設定する。					
		お届け先住所2	出荷トランザクションに格納されている納品先住所2を設定する。					
		支払条件情報						
		売上区分	出荷トランザクションに格納されている売上区分を設定する。					
		発注区分	出荷トランザクションに格納されている発注区分を設定する。					
		支払期限	売上区分、発注区分をキーとして支払期限マスタを参照し、支払期限の年月日を算出する。					
	明細行部		*注番号をキーとして、出荷明細トランザクションを参照し、発注番号に該当する出荷明細情報を					
	אום נו שייני	出荷明細として1件ずつ						
		出荷明細行						
		No No	出荷明細1件毎にカウントアップする。					
		品番	出荷明細トランザクションに格納されている品番を設定する。					
		商品名	品番をキーとして商品マスタを参照し、該当する商品の商品名を設定する。					
		単価	品番をキーとして商品マスタを参照し、該当する商品の単価を設定する。					
		数量	出荷明細トランザクションに格納されている数量を設定する。					
		<u>数里</u>  合価	古刊明和ドラングプラコンに恰称されている数量を設定する。   合価=単価×数量より求める。					
		消費稅	日					
		/月頁位						
		<b>農</b>	<u>消費税額=(単位消費税額×数量)で求める</u> 出荷明細トランザクションに格納されている備考を設定する。					
	<b>△=1</b> ⟨= φη	備考						
	合計行部		時明細トランザクションがなくなった場合にのみ印字する。 **の仕器に印字され					
		社印は画像データを当該	&U) 似直に引子する。					
		合計行						
		合計金額	同一伝票番号の明細行の合価の合計値を設定する。					
		うち消費税	同一伝票番号の明細行の消費税の合計値を設定する。					

図2.7-3 帳票編集定義

# 3. 合意形成の進め方とコツ 3. 1 合意形成の進め方

#### 3.1.1 合意成熟度のレベルと作業

合意形成は発注者と開発者の協同作業であり、外部設計工程を通して段階を踏んで徐々に成熟していきます。「工程成果物」そのものは、そのある時点(特に最終段階)でのスナップショットでしかありません。つまり、合意形成をうまく進めるためには、「工程成果物」の書き方だけではなく、段階の踏み方が併せて重要となります。

本ガイドではこの合意形成の段階のことを合意成熟度のレベルと呼びます。

また、大量な設計内容の合意形成を図るためには、通常次の3段階を踏んでいると想定し、その各段階を本ガイドでは次のレベル名で呼びます。

#### 仕掛レベル

- 発注者が「言い切った」、開発者が「聞き切った」と言えるレベル
- 要件定義が完了していなければ、このレベルで実施します。システム化の目的と範囲が明確になっています。

#### 充実レベル

■ 言い切った/聞き切った内容から「図表に書いてレビュー」を繰り返し、発注者と開発者の合 意内容が充実していくレベル

#### 完成レベル

- 合意内容が管理され、発注者と開発者の双方が「合意内容を確認できた」と言えるレベル
- 外部設計工程の成果物の最終承認直前までのレベル

各種開発標準などでは多くの場合、この3段階を区別していませんが、発注者と開発者の間の合意形成にとってはこの区別が重要となります。

# 3. 合意形成の進め方とコツ 3. 1 合意形成の進め方

#### 3.1.1 合意成熟度のレベルと作業(つづき)

本ガイドでは、この3段階を進めるためのコツを洗い出し、それらのコツをどういう作業局面で使うかで 分類・整理しています。作業は次の4つに分類しています。

- 言い切る/聞き切る
  - 発注者が、開発者に対して外部設計に必要な情報を伝えます。
  - 開発者は、必要な情報を引き出すために、積極的にインタビューすることも必要となります。

# 図表に書く

- 開発者が、聞き切った内容を「工程成果物」として図表にまとめます。
- 個別の「工程成果物」を書く前に、共通ルールを作ることも必要となります。

#### もれ/矛盾をチェックする

- 開発者が、「工程成果物」のもれ/矛盾をチェックします。
- ■「工程成果物」1つの記述のもれだけではなく、複数の「工程成果物」に跨る矛盾もチェック する必要があります。

# 一緒にレビューする

- 発注者と開発者が、「工程成果物」をレビューします。
- 合意成熟度のレベルに応じてレビューを繰り返します。そのため、レビューに先行する一連 の作業も繰り返す場合があります。

合意成熟度のレベルに応じて、4つの作業のウェイト(重みづけ)が変わります。例えば、仕掛レベルでは「言い切る/聞き切る」のウェイトが高く、充実レベルでは「図表に書く」のウェイトが高くなります。

合意成熟度のレベルのイメージと各レベルでの作業のウェイトを図3.1-1に示します。

# 3. 合意形成の進め方とコツ 3. 1 合意形成の進め方

# 3.1.1 合意成熟度のレベルと作業(つづき)

レ^	ベル	仕掛	充実	完成
名しへ川のコー川のインーシ	各レベレのゴーレのイメージ			
化 第 <i>0</i> 科 类	乍業の重領	言い切る/聞き切る	もれ/矛盾をチェックする 図表に書く	一緒にレビューする

図3.1-1 合意成熟度のレベルと作業のウェイト

# 3. 合意形成の進め方とコツ 3.1 合意形成の進め方

#### 3.1.2 合意成熟度の3つのレベルの考え方

#### (1)仕掛レベル

#### 1 特徴

- システム化の目的と範囲(=合意形成が必要となる範囲)を明確にして、認識を共有するレベルです。
- 発注者が「言い切った」、開発者が「聞き切った」と言えるまでが仕掛のレベルです。
- 要件定義が完了していなければ、このレベルで補います。

#### ② レベル終盤の「工程成果物」の状態

- a) 形式:
  - 共通的なもの、代表的な機能の「工程成果物」が揃っています。
- b) 内容:
  - 発注者の業務・環境上の制約とともに、開発者の「工程成果物」記述上の共通ルールを合意するための「工程成果物」が作成・合意されています。
    - 発注者都合の制約には、業務特有の運用ルール(生産システムのMRP方式、勤怠システムのフレックス制など)や関連する法令などがあります。
    - 開発者都合の共通ルールには、設計書の構成や記載方法・記載レベルなどがあります。
  - 設計対象の規模を合意するための「工程成果物」が作成・合意されています。



図 3.1-2 合意成熟度の仕掛レベル

- 3. 合意形成の進め方とコツ 3. 1 合意形成の進め方
- 3.1.2 合意成熟度の3つのレベルの考え方(つづき)

#### (2) 充実レベル

#### ① 特徴

- 言い切った/聞き切った内容から、設計書に書いてレビューする作業を繰り返すレベルです。
- 発注者と開発者の合意内容が飛躍的に充実していくレベルです。
- ② レベル終盤の「工程成果物」の状態
  - a) 形式:
    - すべての「工程成果物」ができており、記述欄が埋まっています。

#### b) 内容:

- 「工程成果物」が、仕掛で取り決めた共通ルールに準拠しています。また設計内容が構造化、 分類されています。更に、「工程成果物」全体の整合が維持されています。これらによって、 双方が誤って解釈するリスクの少ない品質の高い「工程成果物」が作成・合意されています。
- システム化の範囲とその外部(ユーザや外部システム、既存データ)との相互作用が厳密に 定義されており、対応する「工程成果物」が作成・合意されています。
- 各技術領域の設計対象要素(画面、システム化業務、論理エンティティなど)の各々の設計 内容と互いの関係が定義されており、対応する「工程成果物」として作成・合意されています。

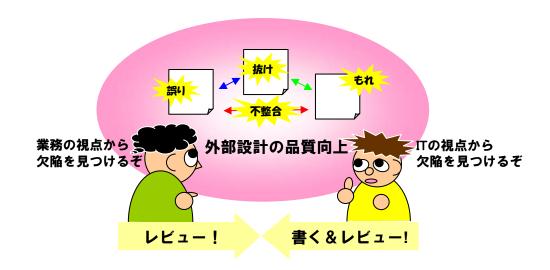


図 3.1-3 合意成熟度の充実レベル

# 3. 合意形成の進め方とコツ 3.1 合意形成の進め方

#### 3.1.2 合意成熟度の3つのレベルの考え方(つづき)

### (3)完成レベル

#### 1 特徴

- 異なる役割の発注者から見た操作や運用(異常時や障害回復時)まで含めて、合意内容を、 確認するレベルです。
- 合意内容が管理され、発注者と開発者の双方が「合意内容を確認できた」と言えるまでが、 完成のレベルです。
- 外部設計工程の成果物として最終承認直前までがこのレベルです。

## ② レベル終盤の「工程成果物」の状態

- a) 形式:
  - すべての「工程成果物」ができており、記述欄が埋まっています。
- b) 内容:
  - 「工程成果物」が、異なる役割の発注者から見た操作や運用(正常時、異常時、障害発生~回復時)と整合を保って作成・合意されています。

#### ③ 留意点

● 完成レベルといっても、レビューにおいて見つかった課題や欠陥のすべてが解決し、合意できるわけではありません。次工程以降で対策を決めるべき課題の棚卸しを行い、それらを共有することが大切です。

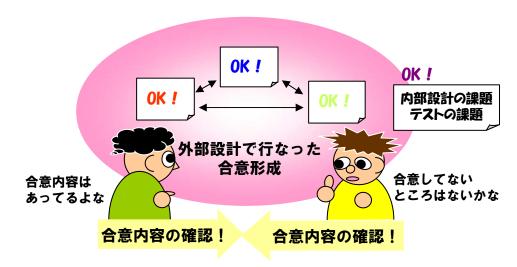


図 3.1-4 合意成熟度の完成レベル

# 3. 合意形成の進め方とコツ 3. 1 合意形成の進め方

# 3. 1. 2 合意成熟度の3つのレベルの考え方(つづき)

合意成熟度の各レベルにおけるレビュー対象の「工程成果物」を表 3.1-5に示します。

表 3.1-5 合意成熟度の各レベルにおけるレビュー対象の「工程成果物」

衣 3.1-3 合息放熱度の各レヘルにあげるレビュー対象の「工程成果物」				
		仕掛レベル	充実レベル	完成レベル
定義		主要な工程成果物を使って外部設計 の範囲と概要について、外部設計の発 注者が言い切る、設計者が聞きつく す。 (要件定義の不充分なところがあれば 刈り取る)	るとともに、開発者と発注者が工程成 果物間の整合検証、評価を行う。	発注者と開発者の間で、合意すべき内容の整合性の検証と評価を実施し、相互に確認を行う。 (「承認」は、この後のタイミングで行われる)
レビュー 対象の工程成果物		システム振舞い共通ルール(F) システム化業務一覧(F) システム化業務フロー(P) -	システム振舞い共通ルール(F) システム化業務一覧(F) システム化業務フロー(F) システム化業務説明(F)	ー システム化業務一覧(F) システム化業務フロー(F) システム化業務説明(F)
	画面編	画面遷移・レイアウト共通ルール(F) 画面一覧(F) 画面遷移(P) 画面レイアウト(P) -	画面遷移・レイアウト共通ルール(F) 画面一覧(F) 画面遷移(F) 画面レイアウト(F) 画面入出力項目一覧(F) 画面アクション明細(F)	- 画面一覧(F) 画面遷移(F) 画面レイアウト(F) 画面入出力項目一覧(F) 画面アクション明細(F)
	データモ デル編	エンティティ一覧(P) ER図(概念ER図)(F) - -	エンティティ一覧(F) ER図(論理ER図)(F) エンティティ定義書(F) CRUD図(F)	エンティティ一覧(F) ER図(論理ER図)(F) エンティティ定義書(F) CRUD図(F)
		外部インタフェース一覧(F) 外部システム関連図(P) 外部インタフェース項目説明(P) 外部インタフェース処理説明(P)	外部インタフェース一覧(F) 外部システム関連図(F) 外部インタフェース項目説明(F) 外部インタフェース処理説明(F)	外部インタフェース一覧(F) 外部システム関連図(F) 外部インタフェース項目説明(F) 外部インタフェース処理説明(F)
	バッチ編	バッチ処理共通ルール(F) バッチ処理一覧(F) バッチ処理フロー(P) –	バッチ処理共通ルール(F) バッチ処理一覧(F) バッチ処理フロー(F) バッチ処理定義(F)	- バッチ処理一覧(F) バッチ処理フロー(F) バッチ処理定義(F)
	帳票編	帳票一覧(F) 帳票概要(P) 帳票レイアウト(P) 帳票項目説明(P) 帳票編集定義(P)	帳票一覧(F) 帳票概要(F) 帳票レイアウト(F) 帳票項目説明(F) 帳票編集定義(F)	帳票一覧(F) 帳票概要(F) 帳票レイアウト(F) 帳票項目説明(F) 帳票編集定義(F)

表内の工程成果物名のあとの、(F)はFULL[設計範囲全て]、(P)はPARTIAL[設計範囲のうち一部分]、がレビューまたは合意の対象とな ることを示す。

- 3. 合意形成の進め方とコツ 3. 1 合意形成の進め方
- 3.1.3 合意形成の4つの作業の考え方
- (1)言い切る/聞き切る
  - ① 目的と位置づけ
    - 発注者が要件とその周辺情報を説明し、開発者がそれらを理解することが、主たる目的とな ります。
    - 合意形成が必要となる範囲に対して、発注者と開発者が認識を共有するための作業です。
  - ② 関与者
    - 発注者、開発者
  - ③ 活動内容
    - 要件定義の結果を伝えます。
      - システム化の目的・範囲
      - 運用時や保守拡張時の操作や業務
      - 業務遂行において変えることのできない制約条件(業務や組織構造、連携システムな どにより生じる制約、及び業務上の法令や規則など)
    - 正しく伝えるために、発注者が言い切ること、開発者が聞き切ることです。
  - 4 留意点
    - 目的を達成するために、開発者が発注者に対して積極的にヒアリングし、要件を引き出す場 合もあります。

- 3. 合意形成の進め方とコツ 3. 1 合意形成の進め方
- 3.1.3 合意形成の4つの作業の考え方(つづき)

# (2)図表に書く

- 1 目的と位置づけ
  - 開発者が理解した内容を「工程成果物」として書くことが、主たる目的です。
  - 次回共同レビューする範囲に対して、開発者が「工程成果物」を書く作業です。
- 2 関与者
  - 開発者
- ③ 活動内容
  - 設計書の記述上の約束事を共通ルールとして記述します。
  - 発注者から聞き切った情報を反映して書きます。
  - レビューで指摘された欠陥を修正します。
- 4 留意点
  - 「工程成果物」が共同レビューで分かりにくいと思われる場合は、別途、補助図表を用意します。
  - 「工程成果物」を書く際は、共通ルールに準拠します。他の技術領域の「工程成果物」を含め、 整合を図る必要があります。

- 3. 合意形成の進め方とコツ 3. 1 合意形成の進め方
- 3.1.3 合意形成の4つの作業の考え方(つづき)
- (3)もれ/矛盾をチェックする
  - ① 目的と位置づけ
    - 「工程成果物」の誤りや記述上の欠陥を、発注者とのレビュー前に発見することが主たる目的です。
    - 開発者が、次回共同レビューする「工程成果物」の、もれ/矛盾をチェックする作業です。
  - ② 関与者
    - 開発者
  - ③ 内容
    - 共通ルール自体にもれ/矛盾がないことをチェックします。
    - 「工程成果物」が共通ルールに沿っていることをチェックします。
    - 他の技術領域の「工程成果物」を含め、整合をチェックします。
  - 4 留意点
    - 次回共同レビューで使う「工程成果物」の、もれ/矛盾が修正済みであることを確認することです。
    - 補助図表がある場合は、「工程成果物」と同様にもれ/矛盾をチェックする必要があります。

- 3. 合意形成の進め方とコツ 3.1 合意形成の進め方
- 3.1.3 合意形成の4つの作業の考え方(つづき)

### (4) 一緒にレビューする

#### ① 目的と位置づけ

- 開発者が「工程成果物」を使って設計内容を説明し、発注者がそれらを理解し自らの要件と 設計内容に齟齬がないことを確認して両者が合意すること、あるいは誤り(欠陥)を発見する ことが、主たる目的です。
- 合意形成が必要な範囲に対して、発注者と開発者が「工程成果物」を通して一緒にレビューする作業です。

#### 2 関与者

● 発注者、開発者

#### ③ 活動内容

- 発注者の要件と開発者の設計に齟齬がないことをレビューします。
- 発注者は開発者が想定していない前提や運用がないかをレビューします。
- システム化の目的と範囲に照らし合わせて、「工程成果物」が正しく書かれていることをレビューします。

#### 4 留意点

- 発注者と開発者が、合意成熟度のレベルに応じた「工程成果物」を通して、その設計内容に対して合意することです。
- レビューには補助図表が使われる場合もあります。
- 合意形成が図られなかった場合は、その箇所を明らかにした上で、両者で対策方法に合意の後、対策を講じます。また、その波及範囲に対してもレビューを繰り返します。

# 3. 合意形成の進め方とコツ 3. 1 合意形成の進め方

#### 3.1.4 留意点

本ガイドは合意成熟度(3レベル)と作業(4種類)でコツを整理しています。これらの考え方や組合せは、発注者と開発者の認識を一致させ、合意形成を前進させるための目安としての考え方です。いずれも外部設計の手順や作業を細かく規定する趣旨のものではありません。

- 情報システム全体の外部設計の手順は、プロジェクトの実情や開発で利用する手法・方法論に合わせてそれぞれプロセスを定義すべきです。
- 実際のプロジェクトでプロセスを定義する際には、異なる技術領域の「工程成果物」の作成順序や相互の整合について確認しなければなりません。例えばデータ設計を先行するか機能設計を先行するか、といった具体的な設計手順は、開発対象の規模やプロジェクトで採用する手法や方法論によって異なります。

### 3. 合意形成の進め方とコツ 3. 2 コツの例

#### 3.2.1 言い切る/聞き切るためのコツの例

言い切る/聞き切るためのコツの例として、バッチ編のコツをひとつ紹介します。

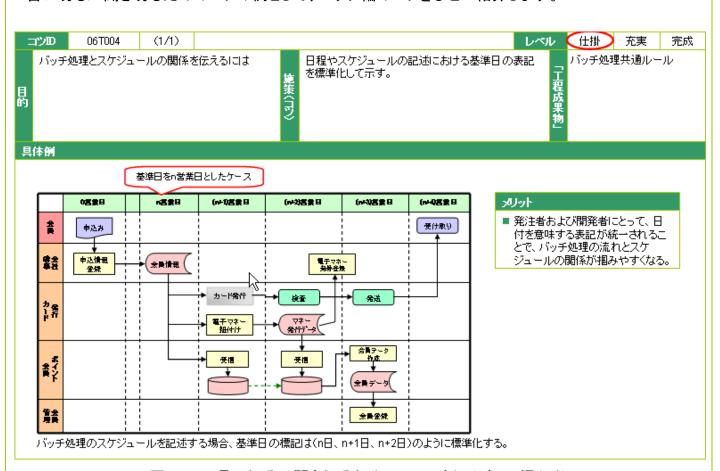


図 3.2-1 言い切る/聞き切るためのコツの例 (バッチ編より)

#### 3. 合意形成の進め方とコツ 3.2 コツの例

#### 3. 2. 2 図表に書くためのコツの例

図表に書くためのコツの例として、画面編のコツをひとつ紹介します。

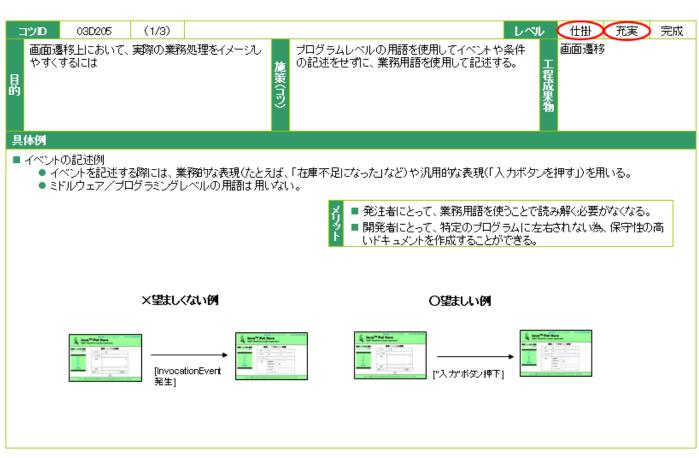


図 3.2-2 図表に書くためのコツの例 (画面編より)

### 3. 合意形成の進め方とコツ 3.2 コツの例

### 3.2.3 もれ/矛盾をチェックするコツの例

もれ/矛盾をチェックするコツの例として、画面編のコツをひとつ紹介します。

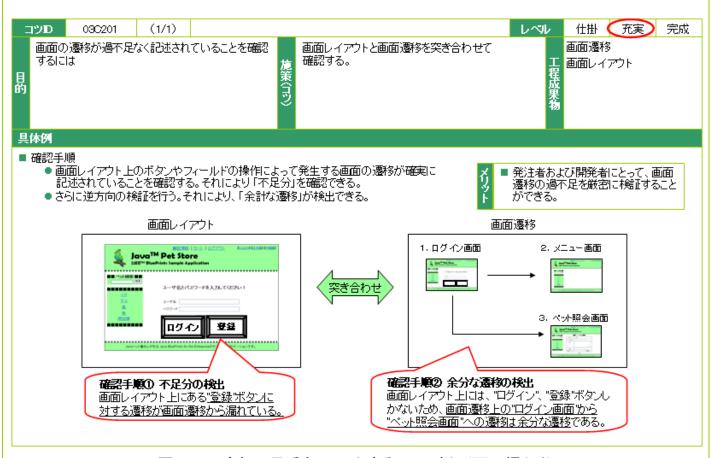


図 3.2-3 もれ/矛盾をチェックするコツの例 (画面編より)

#### 3. 合意形成の進め方とコツ 3.2 コツの例

#### 3.2.4 一緒にレビューするコツの例

一緒にレビューするコツの例として、帳票編のコツをひとつ紹介します。

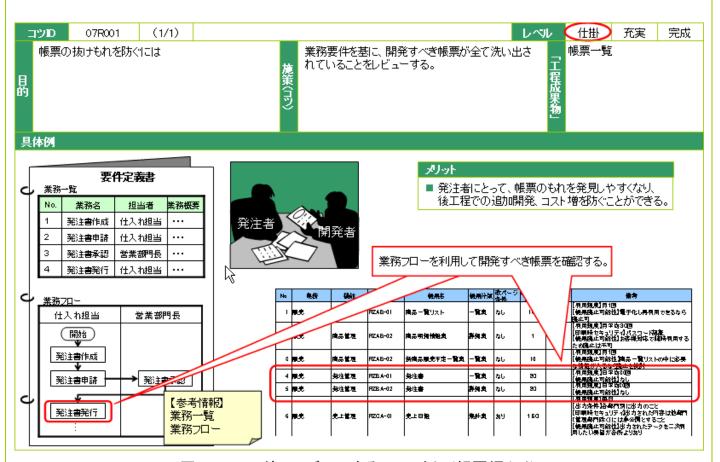


図 3.2-4 一緒にレビューするコツの例 (帳票編より)

#### 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、ご提言を下さっ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」、IPA SEC、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(システム振舞い編)」、IPA SEC、2010
- [7] IPA SEC編、「機能要件の合意形成ガイド(画面編)」、IPA SEC、2010
- [8] 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
- [9] 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
- [10] IPA SEC編、「機能要件の合意形成ガイド(バッチ編)」、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: 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

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 株式会社NTTデータ 神谷 慎吾 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 独立行政法人情報処理推進機構 小林 健児 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 株式会社テプコシステムズ 園部 央範 株式会社NTTデータ 田中 久志 寺田 尚弘 清水建設株式会社 中村 英恵 株式会社NTTデータ

東京海上日動システムズ株式会社

南 三十四 第一生命情報システム株式会社

沖電気工業株式会社

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

事務局支援 及川 健 飯塚 友佳子 (敬称略)

久野 昌浩

株式会社三菱総合研究所

独立行政法人情報処理推進機構