

担保すべき「業務継続性」は明確になっていますか？

～抽出したリスクの対策検討と合意～

IPAセミナー@東京
2019年3月26日

独立行政法人情報処理推進機構（IPA）
社会基盤センター 連携委員

株式会社NTTデータ
大山 宏

本講演でご紹介する内容について

「システム再構築を成功に導くユーザガイド 第2版
～ユーザとベンダで共有する再構築のリスクと対策～」

1章

解説編

第2版で更新

2章

再構築手法選択編

3章

計画策定編

第2版で更新

4章

事例編

5章

付録編(用語、参考文献)

1.4章および3章を
ご紹介します。

自己紹介

大山 宏（おおやま ひろし）

（株）NTTデータ

技術革新統括本部 システム技術本部

生産技術部 ソフトウェア工学推進センタ 部長

ソフトウェア工学推進センタ のミッション

NTTデータグループに蓄積されたシステム開発に係る実績をベースに、競争力の源泉である“生産技術”を開発し、社内外に広く普及展開を行う。

[経歴]

1996年、株式会社NTTデータに入社。

*入社後は、金融系システム開発を主に、情報系システムのオープン化にも従事。

2010年、NTTデータソフィア出向

*バンキングの営業店システム更改、周辺系システム開発のPMを複数経験。

2015年、技術開発本部・レガシーモダナイゼーション推進室 部長(現職)

*レガシーシステムのモダナイゼーションに係る全社検討主管・責任者。

計画策定編とは 計画策定編概要

計画策定編の内容

- 観点A 要求の確認
- 観点B 現行踏襲内容の明確化
- 観点C 現行資産活用方針の検討
- 観点D 現行業務知識不足への対応
- 観点E 品質保証の検討
- 観点F 意思決定プロセスの策定
- 観点G データ移行の計画
- 業務要件の変更／追加への対応

再構築でパッケージ製品を利用する場合の注意点

第1章 解説編 1.4

■ 計画策定編とは

計画策定編概要

- 目的
- 手法選択編とのつながり
- 計画策定編の内容

目的

再構築に特有なリスクの予防策をシステム化計画時に検討し、ステークホルダ間で認識を合わせることにより、後工程の手戻りや見積りの甘さを防止する。



計画策定編とシステム化計画

主に手法選択のステップ4で抽出したリスクへの対策を検討し、システム化計画に取り込む。

再構築特有の観点

再構築手法選択編 ステップ4のリスク

NO	区分	リスク観点	再構築におけるリスク要因	リスク例	該当有無
1	要求	現行踏襲(機能)	・ 現行から受け継ぐべき業務運用や画面・帳票、データ仕様、外部インターフェースなどの対象や範囲は明確か？	・ 作り込み品質の不良 ・ サービス開始の延伸 ・ 移行作業工数の増大	あり
2			⋮		
6					
7					

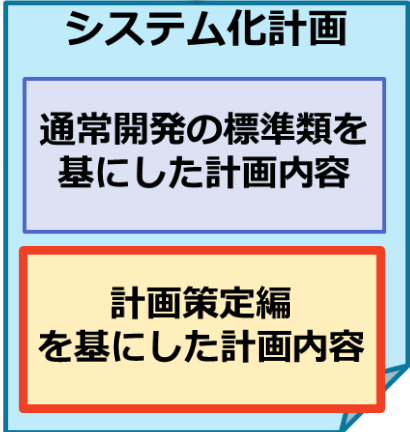
計画策定編

リスク対策の検討※

通常開発の観点

共通フレーム

社内標準類



※一部、リスク対策とは別途、検討・実施すべき点についても触れている。

A 要求の確認

E 品質保証の検討

B 現行踏襲内容の明確化

F 意思決定プロセスの策定

C 現行資産活用方針の検討

G データ移行の計画

D 現行業務知識不足への対応

H 再構築の計画と見積り

+

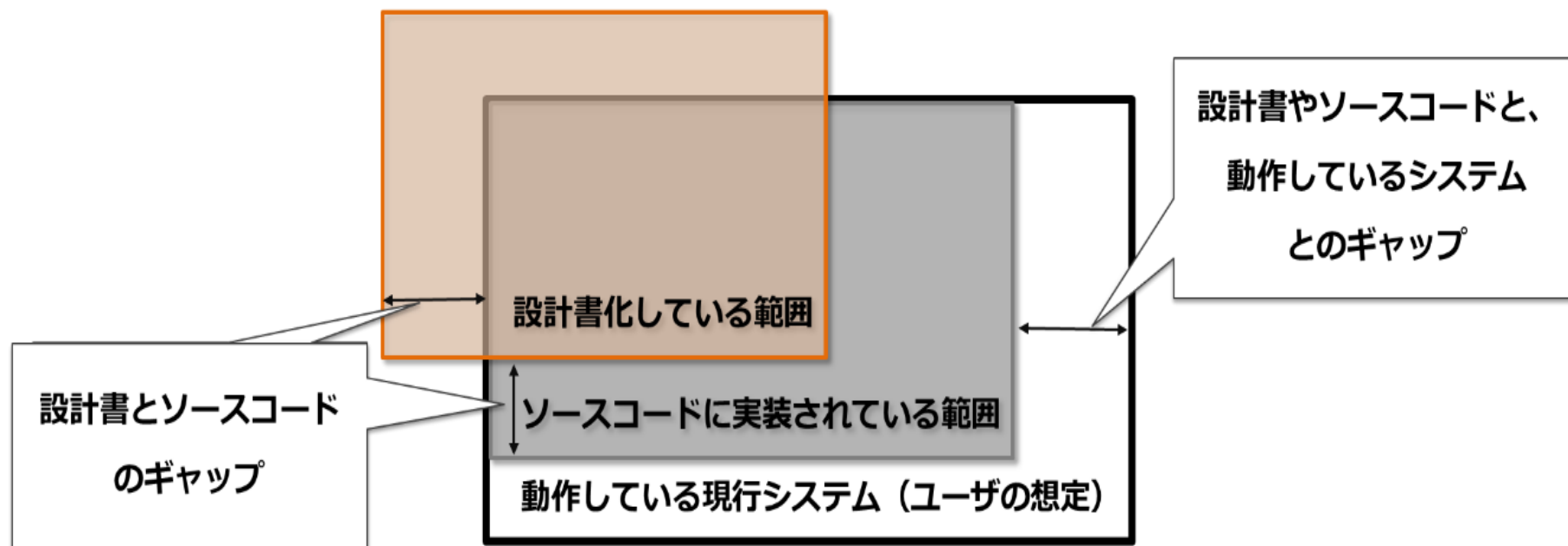
業務要件の変更／追加への対応

■ 計画策定編の内容

- 観点A 要求の確認
- 観点B 現行踏襲内容の明確化
- 観点C 現行資産活用方針の検討
- 観点D 現行業務知識不足への対応
- 観点E 品質保証の検討
- 観点F 意思決定プロセスの策定
- 観点G データ移行の計画
- 観点H 再構築の計画と見積り
- 業務要件の変更／追加への対応

まず始めに
お話します。

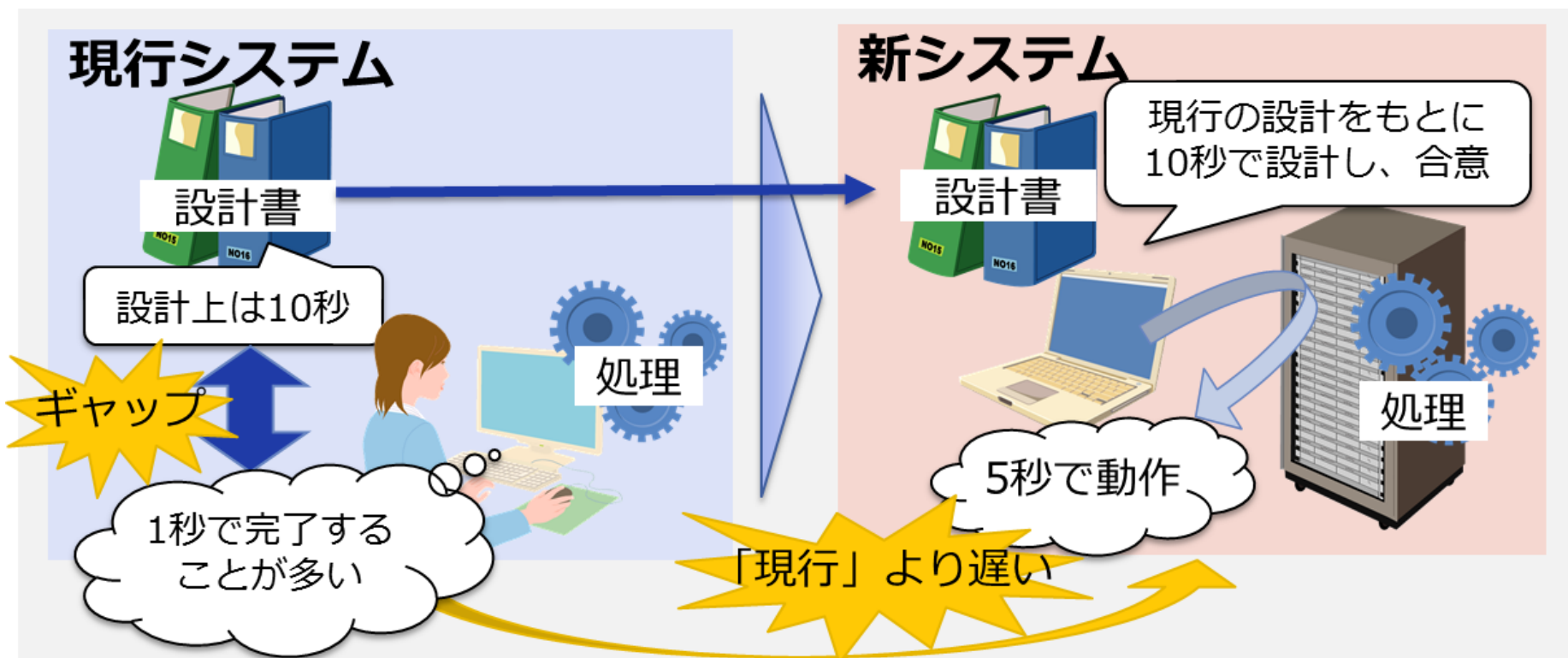
現行踏襲の「現行」が何かについて、**ユーザ企業とベンダ企業との間でギャップが生じる**ことで問題が発生することがある。



**「今と同じ」という要件定義の思わぬ落とし穴
業務部門もメンバーの一員として上流工程から参画が必要**

～設計書やソースコードと動作しているシステムのギャップによる問題事例～

現行システムより処理時間が遅く業務が滞るため改善してほしいという要望が寄せられ当該処理を**作り直すことになり、予定していたサービス開始が延期**される事態となった。



実際に新システムで「現行」を再現するためには、現行システムの「何を」「どのような状態に」したいのかを明確化する。

企画

要件定義

設計

機能要件、非機能要件に対して**企画工程**で現行踏襲内容を明確化する

現行踏襲の範囲

実際に新システムで「現行」を再現するためには、現行システムの「何を」「どのような状態に」したいのかを明確化する。

企画

要件定義

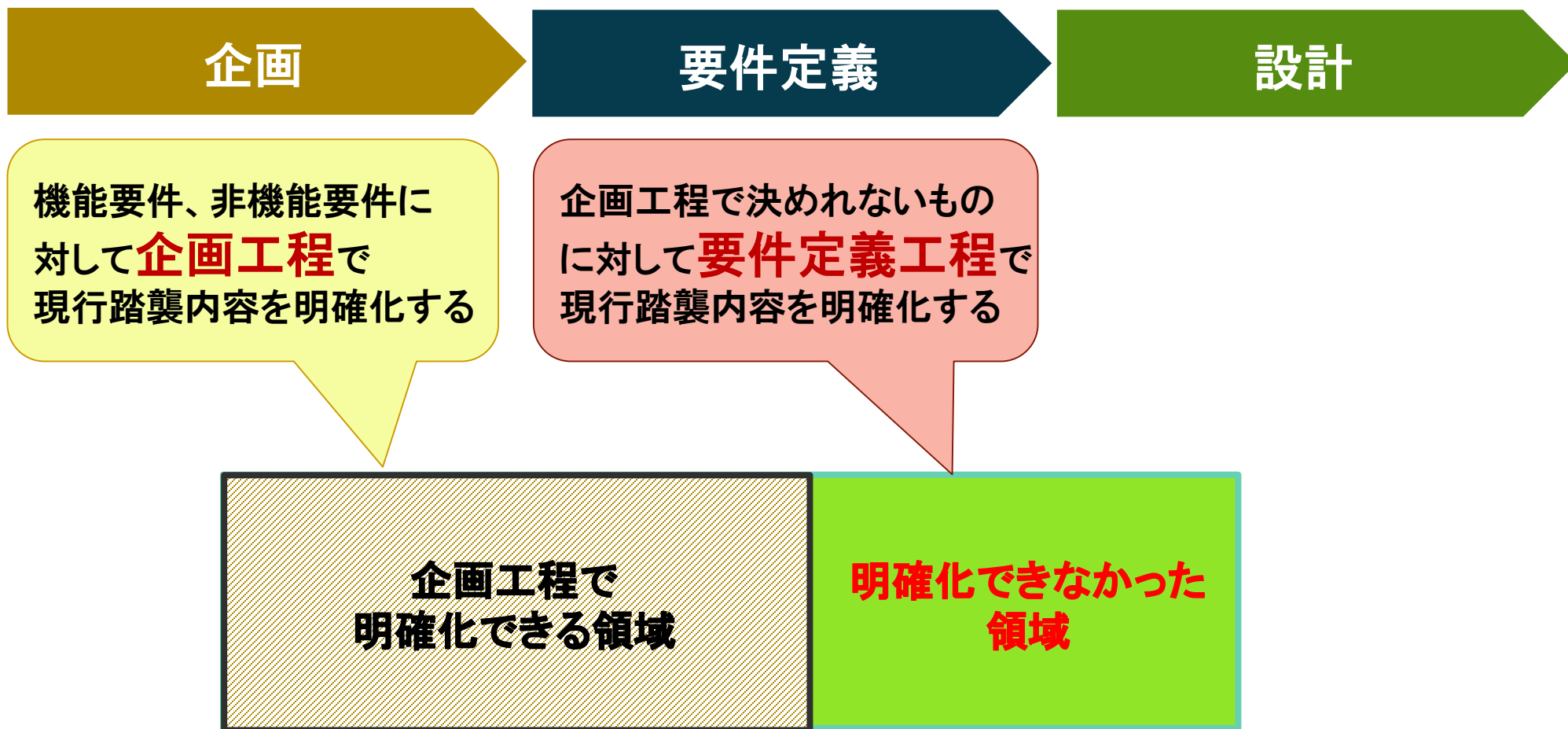
設計

機能要件、非機能要件に対して**企画工程**で現行踏襲内容を明確化する

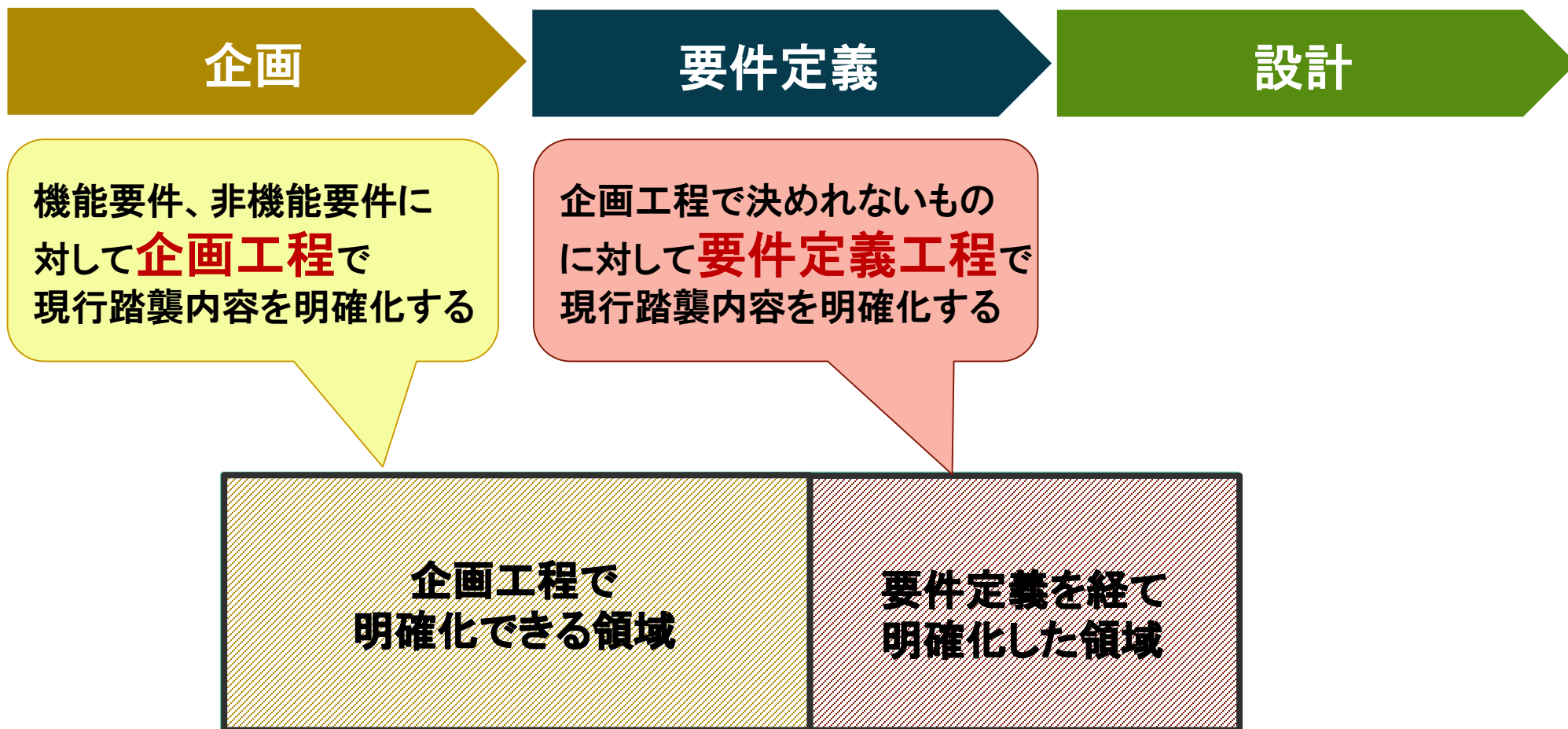
企画工程で
明確化できる領域

明確化できなかった
領域

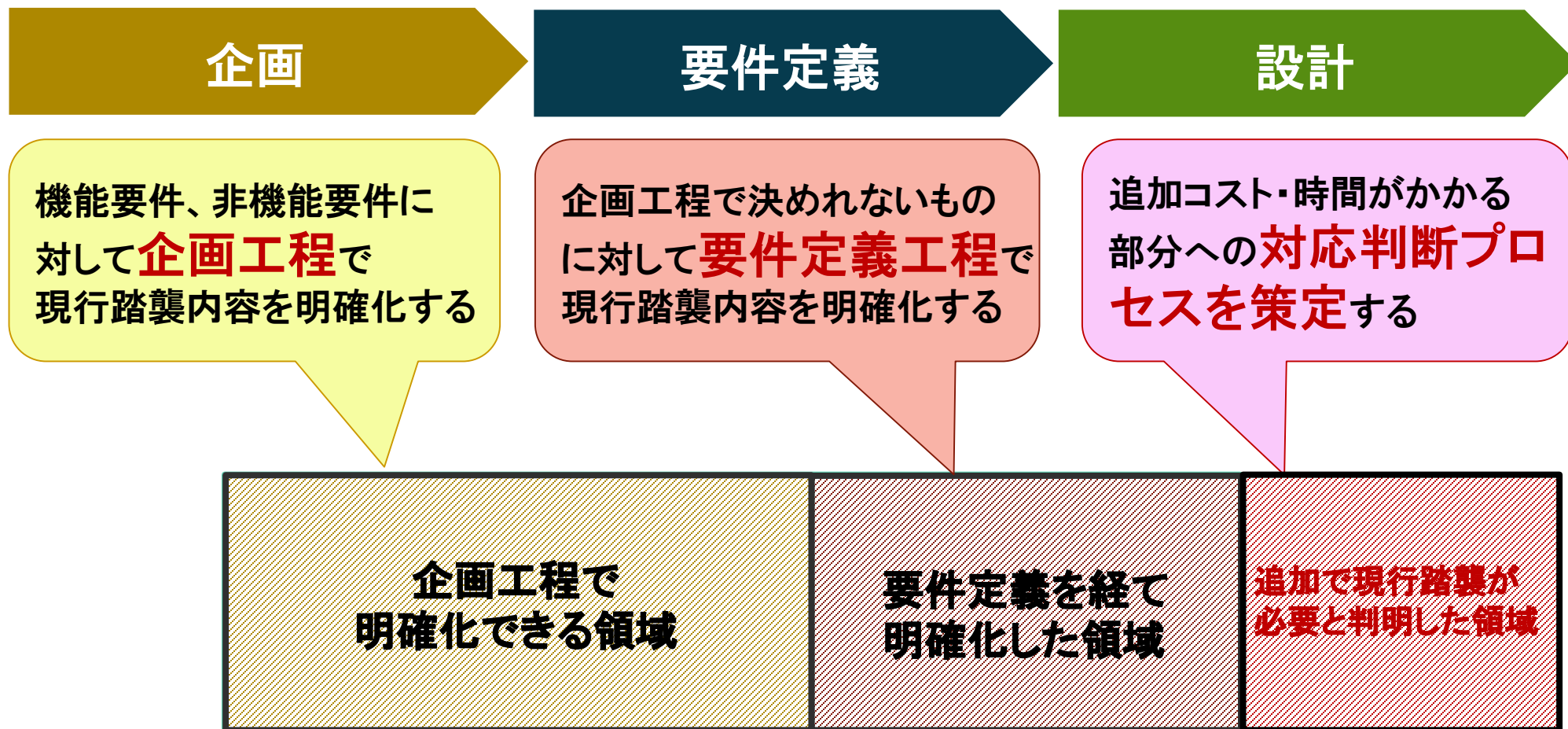
実際に新システムで「現行」を再現するためには、現行システムの「何を」「どのような状態に」したいのかを明確化する。



実際に新システムで「現行」を再現するためには、現行システムの「何を」「どのような状態に」したいのかを明確化する。



実際に新システムで「現行」を再現するためには、現行システムの「何を」「どのような状態に」したいのかを明確化する。



現行踏襲の対象や要求事項を明確化し、要件定義ドキュメントをアウトプットする

【要件定義の観点】

1. 変えない、変えられないこと

- 例・法制度によるもの
 ・外部システムとのインターフェース

2. 変える、変えてもいいこと

- 例・新規・改造要件
 ・変更が許容される帳票明細の出力順序

3. 再構築により変わってしまうこと (不明点、曖昧箇所を洗い出す観点)

- 例・ハード、OS、ミドルや処理方式の変更に伴い
 影響を受ける箇所(操作性、性能、運用・・・)

再定義

【要件定義のアウトプット】

区分		アウトプット例
リビルド		<ul style="list-style-type: none"> ・業務要件定義 ・システム化業務フロー ・システム化要件定義 ・機能、画面、帳票への要件
		<ul style="list-style-type: none"> ・システム化業務フロー ・機能、画面、帳票への要件 ・資産活用方針
共通	運用 基盤	・非機能要件定義
	試験 移行	<ul style="list-style-type: none"> ・品質保証の考え方 ・移行の考え方

※再構築手法(リホスト、リライト、リビルド)に応じて、アウトプットを定義する

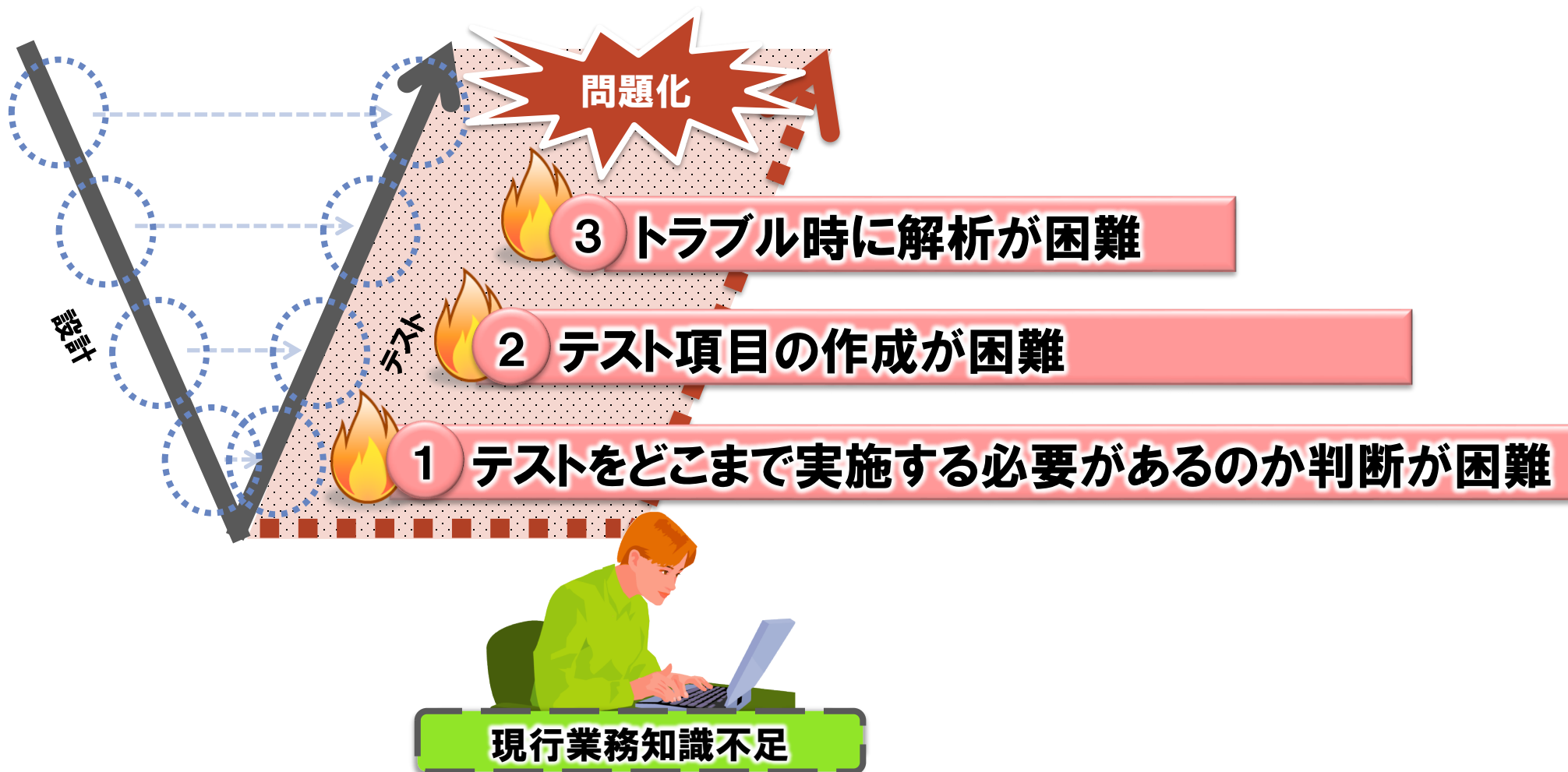
1 **機能要件だけでなく非機能要件も重要**

2 **「変える」ことより「変えない(現行踏襲)」ほうが、コストや時間が掛かる場合がある**

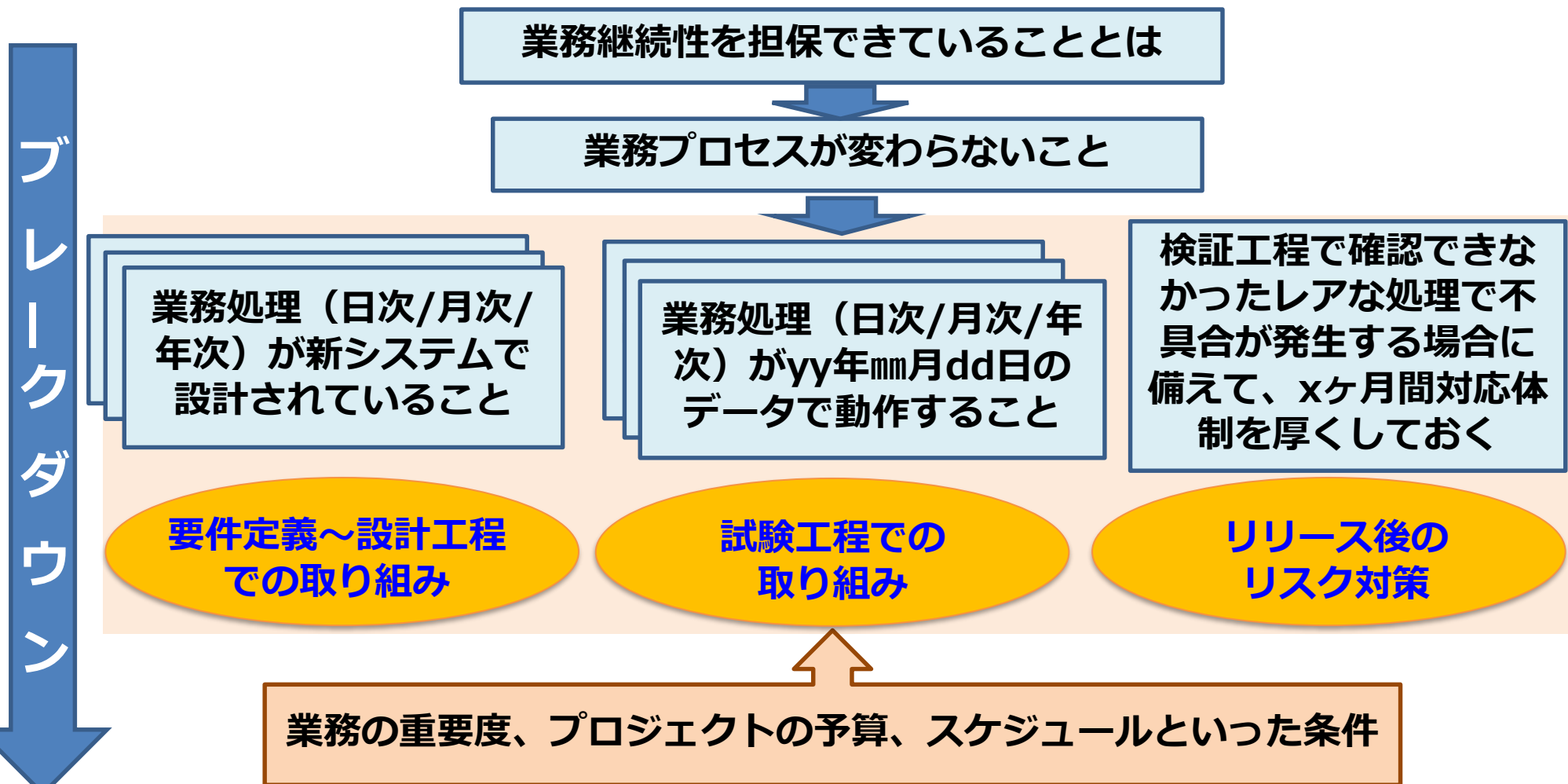
3 **利用部門への確認を早期に行うこと**

※小冊子落とし穴2、4

業務継続性の担保が求められるが、現行業務知識が不足していることで、様々な困難が発生する。



「業務継続性担保」の基準を具体化し、各工程でどのような取り組みをするか検討する。



観点E 品質保証の検討 ～業務継続性担保の観点例～

IPA「機能要件の合意形成ガイド」「非機能要求グレード」の要素およびWGユーザ企業の実務経験をもとに業務継続性担保の観点例を整理した。

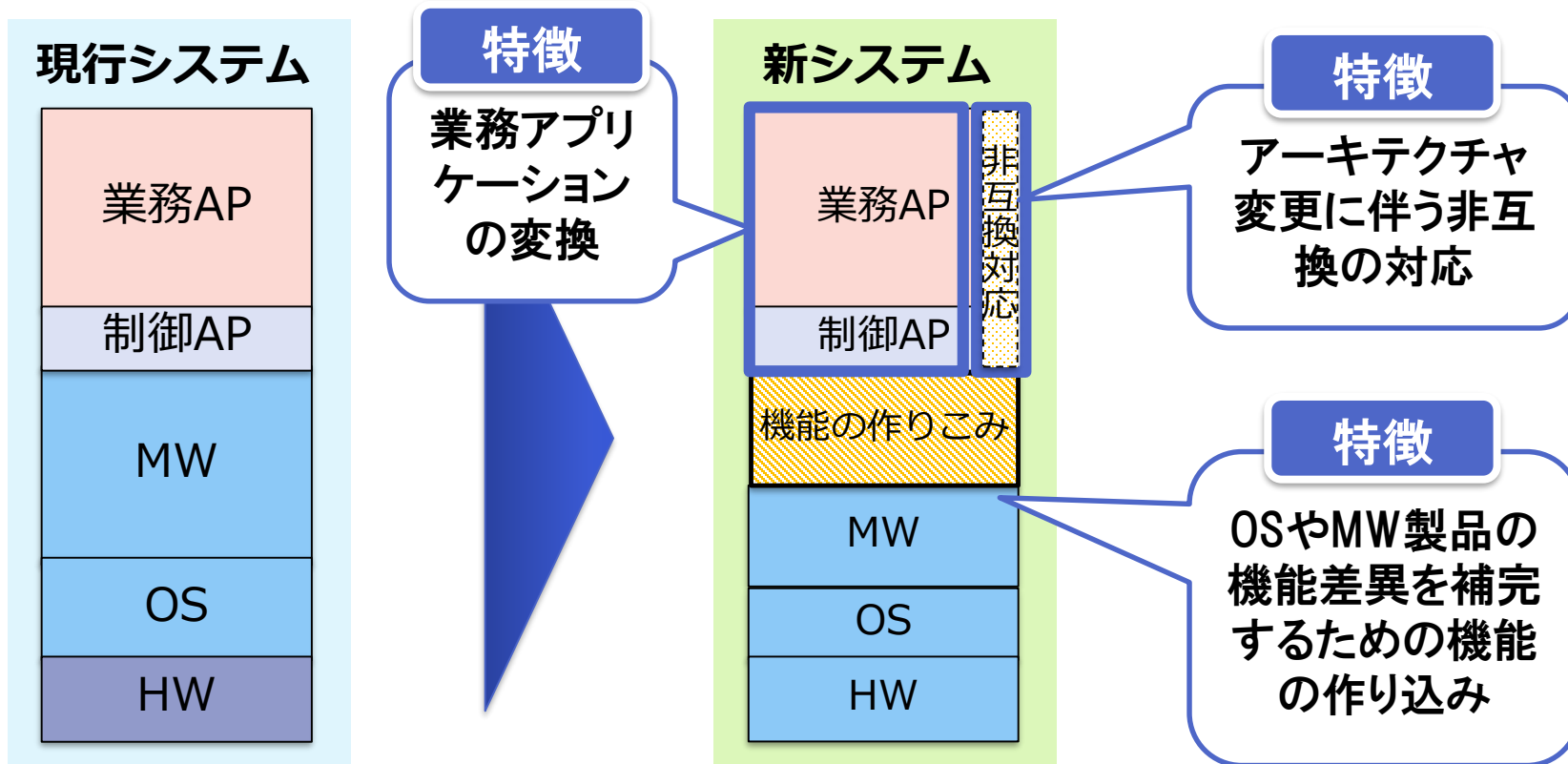
業務継続性担保の観点例(抜粋)

※ガイドブック第2版での改訂内容、p109参照

観点	説明
業務フロー	<ul style="list-style-type: none">・ 随時/日次/月次/年次で行う業務運用・ 再構築対象のシステムのアウトプットのうち、他(社)システムが業務運用を行うために必要なシステム間連携I/F
画面	<ul style="list-style-type: none">・ 画面レイアウト・ 表示内容(入力内容を受け計算処理された結果など)
帳票	<ul style="list-style-type: none">・ 帳票レイアウト・ 印字内容(計算処理された結果など)
保有データ	<ul style="list-style-type: none">・ システム切替え前後の静止ポイントで、顧客データや商品データなどの業務に必要なデータが移行できていること
性能、レスポンス	<ul style="list-style-type: none">・ オンライン処理性能(画面レスポンスタイムなど)・ バッチ処理性能(処理時間など) <p>※オンライン、バッチ処理単体の時間よりも、処理の結果を受けユーザが次の業務を行うまでの時間に注目</p>

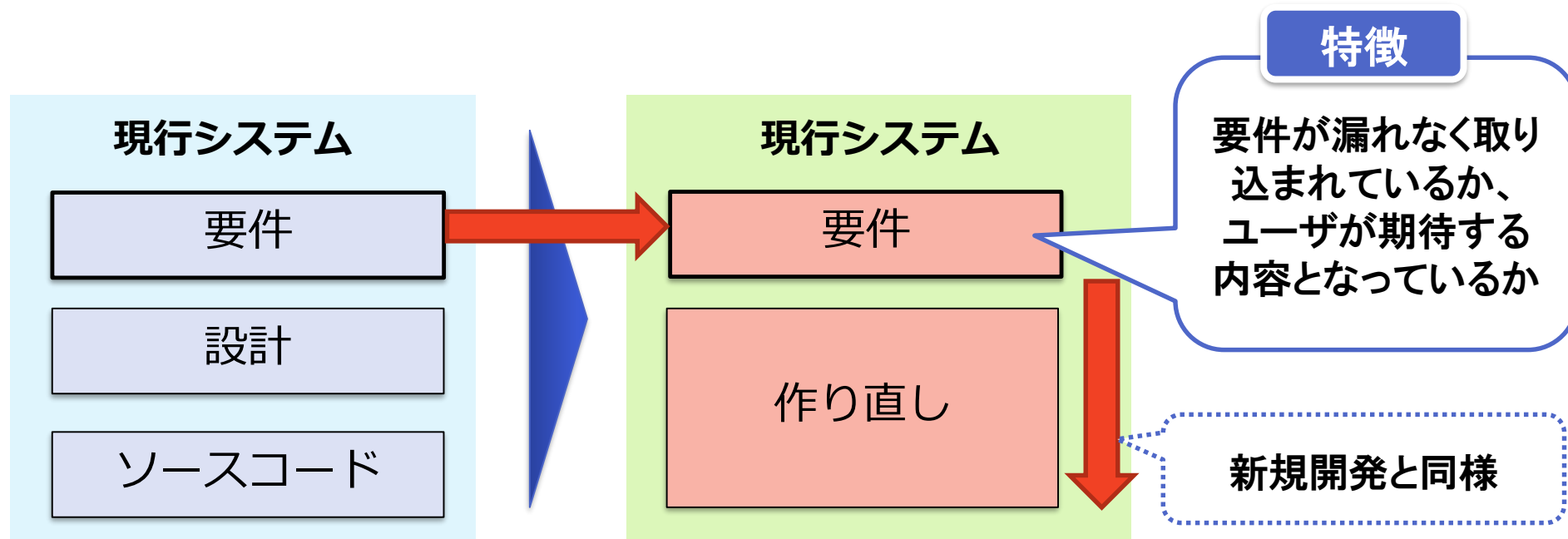
＜要件定義～設計工程、試験工程＞
再構築手法ごとの特徴をふまえて取り組みを計画する。

リホスト/リライトの場合



＜要件定義～設計工程、試験工程＞
再構築手法ごとの特徴をふまえて取り組みを計画する。

リビルドの場合



<テストの種類(まとめ)>

再構築手法ごとに必要となるテストは異なるが、アプリケーションの観点で見ると一般的に下表のようになる。

再構築手法	テストの種類(アプリケーション観点)				
	非互換 パターンテスト (アーキテク チャ変更)	非互換 パターンテスト (言語変更)	現新比較 テスト	設計に基づく テスト(新規開 発と同様)	サイクルテスト
ハードウェア 更改	○	—	—	—	○
リホスト	○	—	○	—	○
リライト	○	○	○	△	○
リビルド	—	—	△	○	○

<凡例>○:必須、△:必要に応じて実施、—:基本的になし

＜リリース後のリスク対策＞

開発期間中に確認していない処理や、データバリエーションで発生する潜在バグが、稼働開始後に顕在化する場合に備える。

対策例

段階的リリース

単一システムを複数の拠点にリリースする場合に、全拠点一括ではなくいずれかの拠点到先行リリースし、問題なく稼動することを確認した後に残りの拠点もリリースすることで、リリース直後のトラブルの影響範囲を限定的にする。

体制/手順整備

故障が発生した場合に迅速に対応できるよう、体制や手順を事前に整備する。

1

「現行システムが動いているから」と品質保証を簡単に考えない

～品質保証方針」は、スケジュールやコストに影響する。品質保証方針の検討不足は、最悪の場合、ビジネス機会損失も招くことから、上流工程で決定し、ステークホルダ間で合意を図る。～

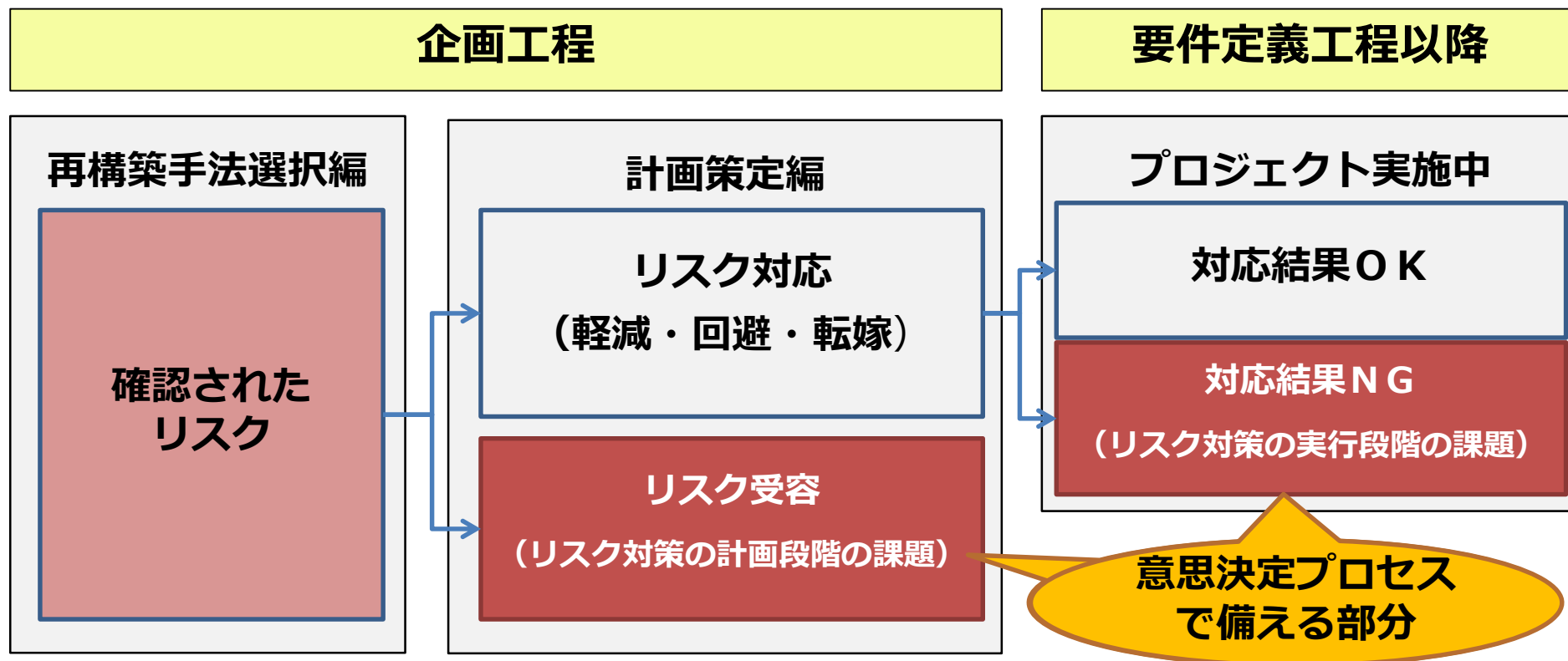
2

担保すべき「業務継続性」を明確にする

～何が運用できれば「業務」を継続できるのか、企画段階からその判断基準をステークホルダが一体となって作り上げ、再構築のゴールを明確にする。～

※小冊子落とし穴5、6

リスク対応方針の決定が必要な場合や計画したリスク対策の結果が課題化する場合に備え、意思決定プロセスを策定しておく。



モダナイゼーションのリスク対応方針はステークホルダで整理・合意する

～単に「リスク」を共有するだけでなく、対応方針をステークホルダで整理し合意する。リスク対応状況をタイムリーに把握することが、計画したスケジュールやコストのコントロールに繋がる。～

※小冊子落とし穴7

ユーザ部門、IT部門、ベンダ企業の3者の部門長によるステアリングコミッティを設置。大きな課題を議論し、方向性を確定した。

国内で実績のない製品に対して、リスクと保守効率化を評価し採用を決定

プロジェクトオーナー
(ユーザ部門)

プロジェクトマネージャ
(IT部門)

PMO
(IT部門、ベンダ企業)

各チーム

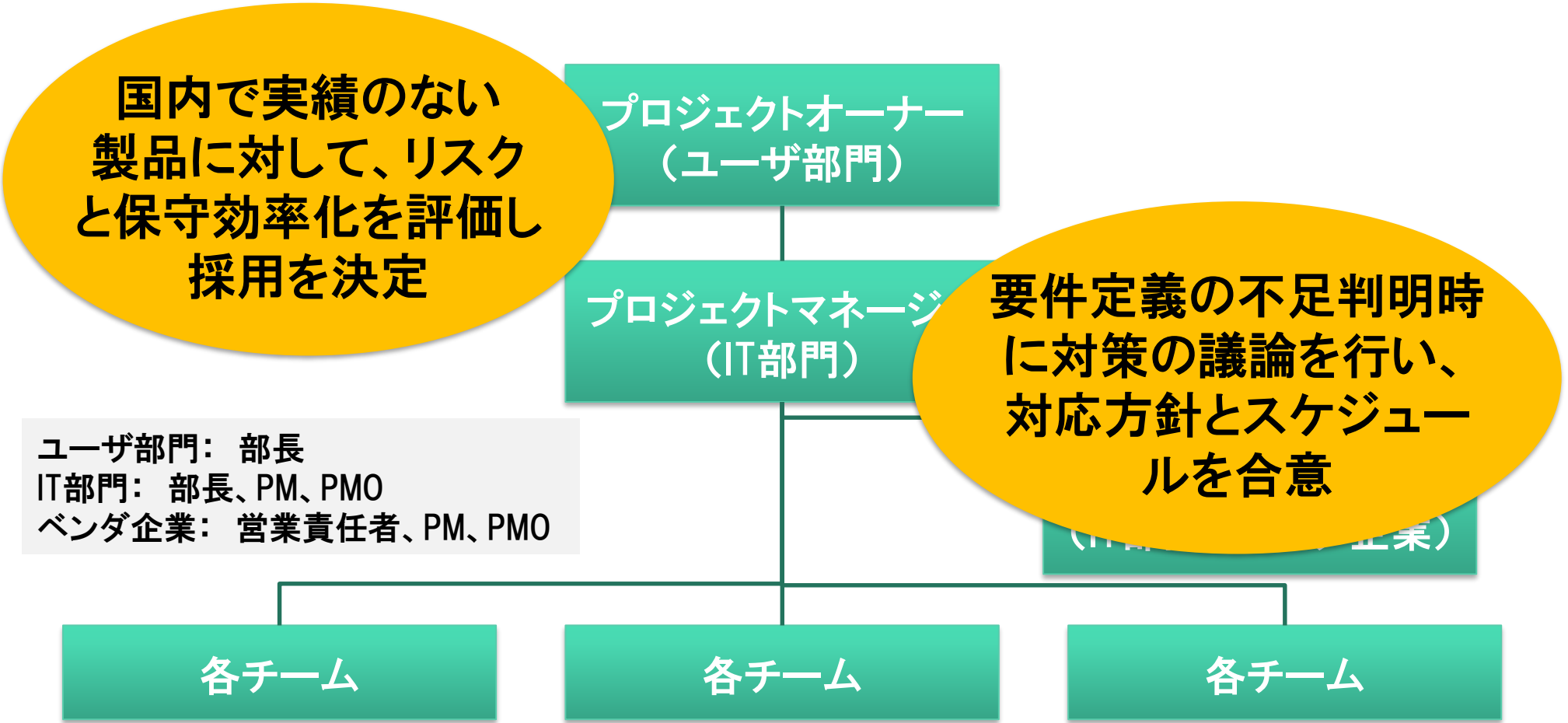
各チーム

各チーム

ユーザ部門: 部長
IT部門: 部長、PM、PMO
ベンダ企業: 営業責任者、PM、PMO

観点F 意思決定プロセスの策定 ～例～

ユーザ部門、IT部門、ベンダ企業の3者の部門長によるステアリングコミッティを設置。大きな課題を議論し、方向性を確定した。



ユーザ部門: 部長
IT部門: 部長、PM、PMO
ベンダ企業: 営業責任者、PM、PMO

再構築手法を検討する過程で、新システムで実現する要求事項を取捨選択するが、ステークホルダ間で**認識齟齬が発生する可能性**がある。

再構築手法の検討

開発着手

要求A
...

要求E
...

IT部門

運用部門

要求N
...

要求X

業務部門

要求を取捨選択

要求事項の整理結果

要求A	→○
...	
要求E	→×
...	
要求N	→○
...	
要求X	→×

OK

IT部門

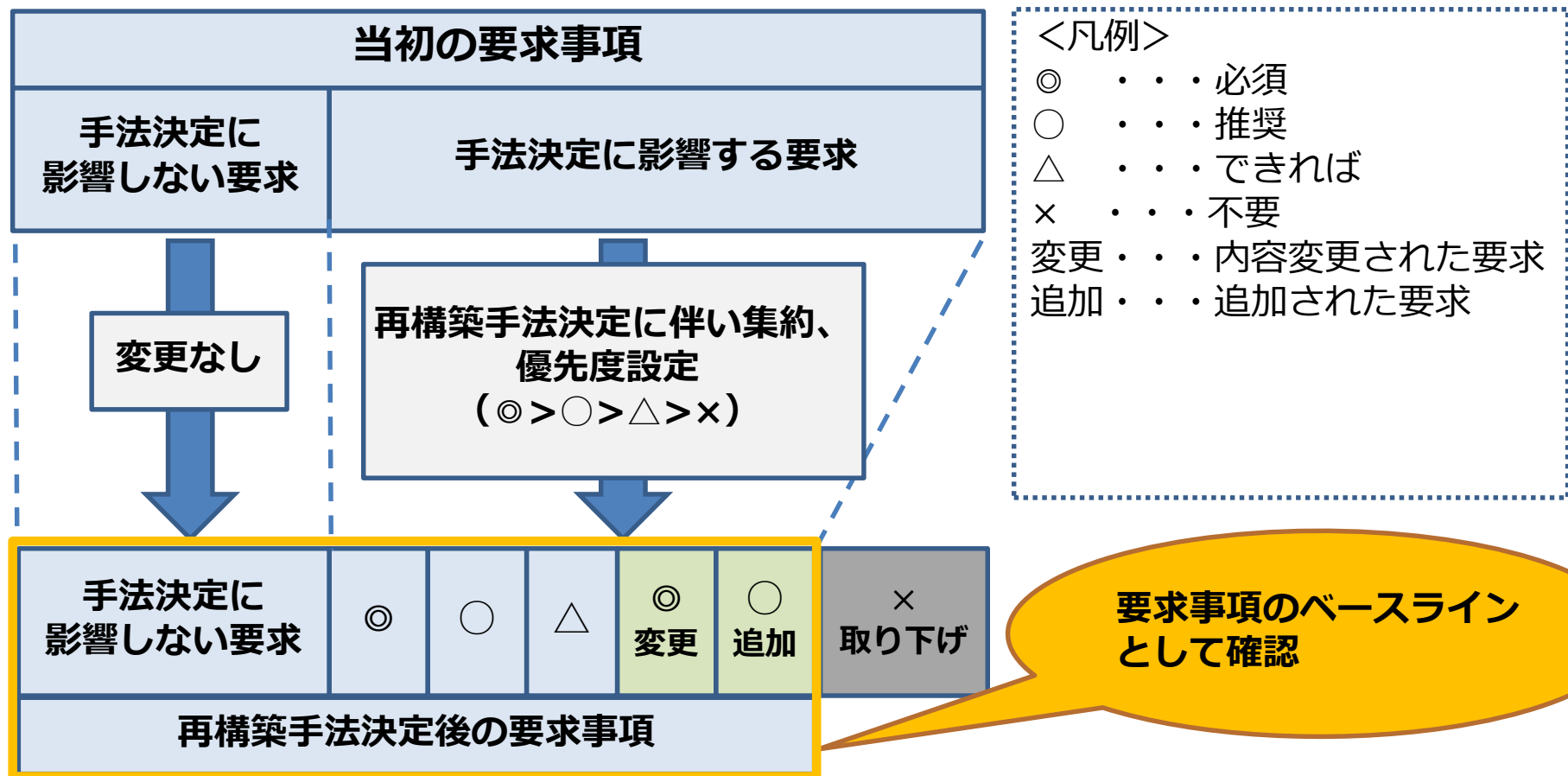
運用部門

要求Xって
取り下げ
たんだっけ!?

業務部門

やっぱり
実現して
ほしい

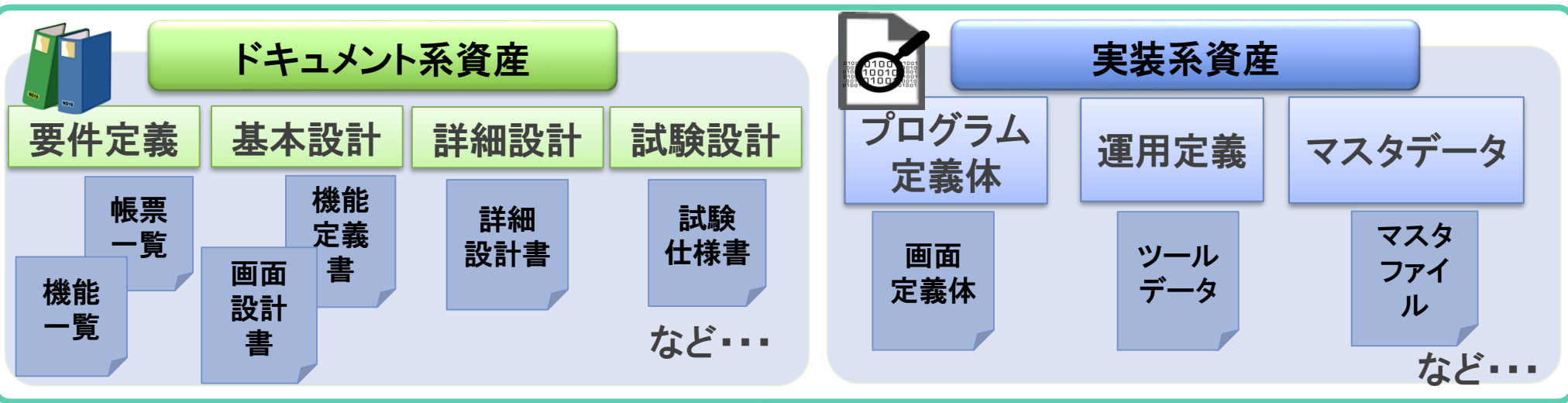
ユーザ企業内の**全てのステークホルダ**が要求事項の内容に**認識齟齬**がないことを確認し、**合意**する。



～取り組み～

現行資産は**手法に応じて活用できるものを棚卸**する。また、**資産凍結のタイミング**も決めておく。

現行資産はドキュメント系と実装系に分類され、手法に応じて活用方針を判断する。



手法ごとに活用する資産を棚卸



1 「資産凍結タイミング」を決定しておくこと

2 各資産のバージョンが一致していることを確認すること

3 不要資産・未稼働資産を排除しておくこと

再構築手法選択編のステップ1の現行調査の結果を受け、後工程で必要となる**業務知識の整備を検討**する。

1 不足部分の**整備計画**を行う

2 必要とする業務知識が整備できない場合に「**判断**」を行う意思決定
プロセスを準備する

- ・ 要件定義時に現行の要件が不明な場合
- ・ 現新比較テストで出力結果が不一致となったが、現行要件が不明で正解が判断できない場合 など

アプリケーション開発や試験工程に影響を与えることから、早期に計画しておく。

データ移行の準備は
後ろ倒しにしがち

実際は...

ユーザが確認すべき
事項が多い

本番データを
試験で使用する

準備に時間がかかる

早期に計画

計画すべき事項

移行対象データの整理

データレイアウトの確認

文字コードのマッピング

データクレンジングの実施

etc

業務要件の変更／追加の**現行踏襲部分への影響範囲を把握し、プロジェクト期間を通じた管理ができるか**を確認し、実施方針とその計画を検討する。

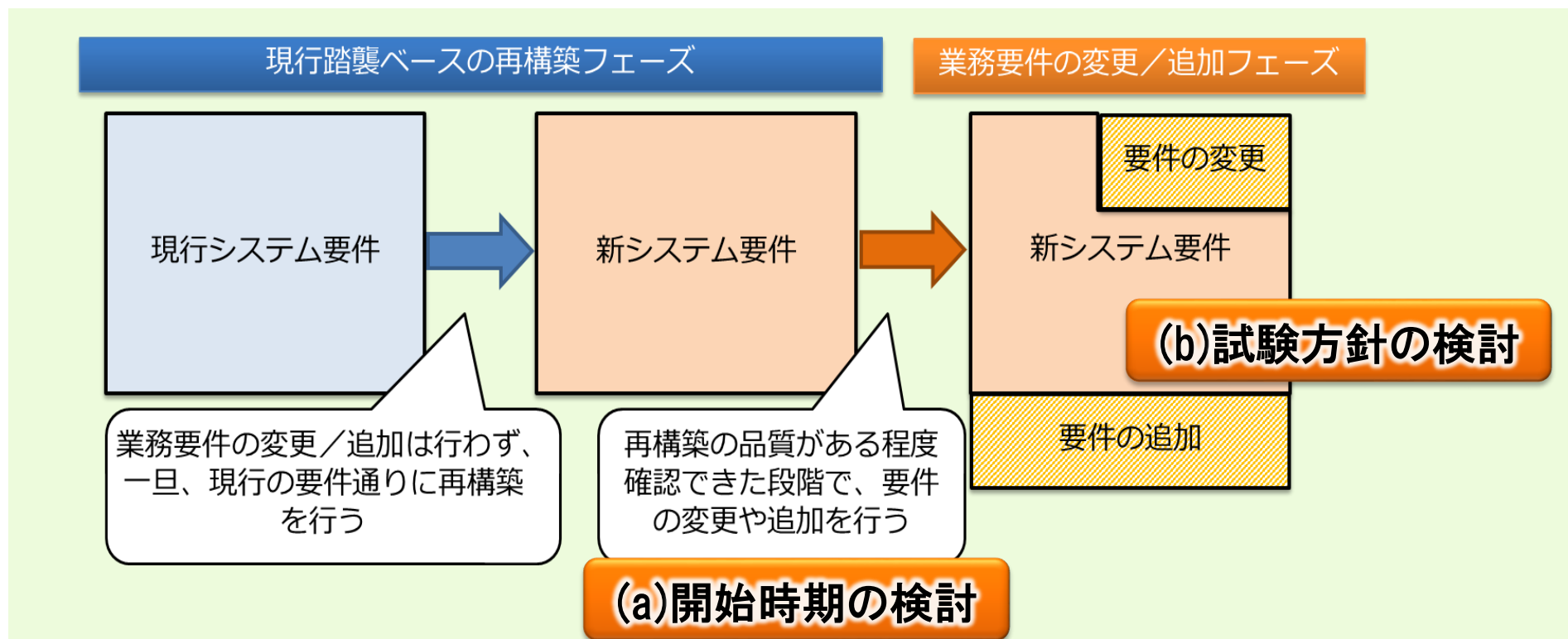
<実施方針>

1 再構築と業務要件の変更／追加の**フェーズを分けて実施する**

2 再構築と**同時に**業務要件の変更／追加を行う

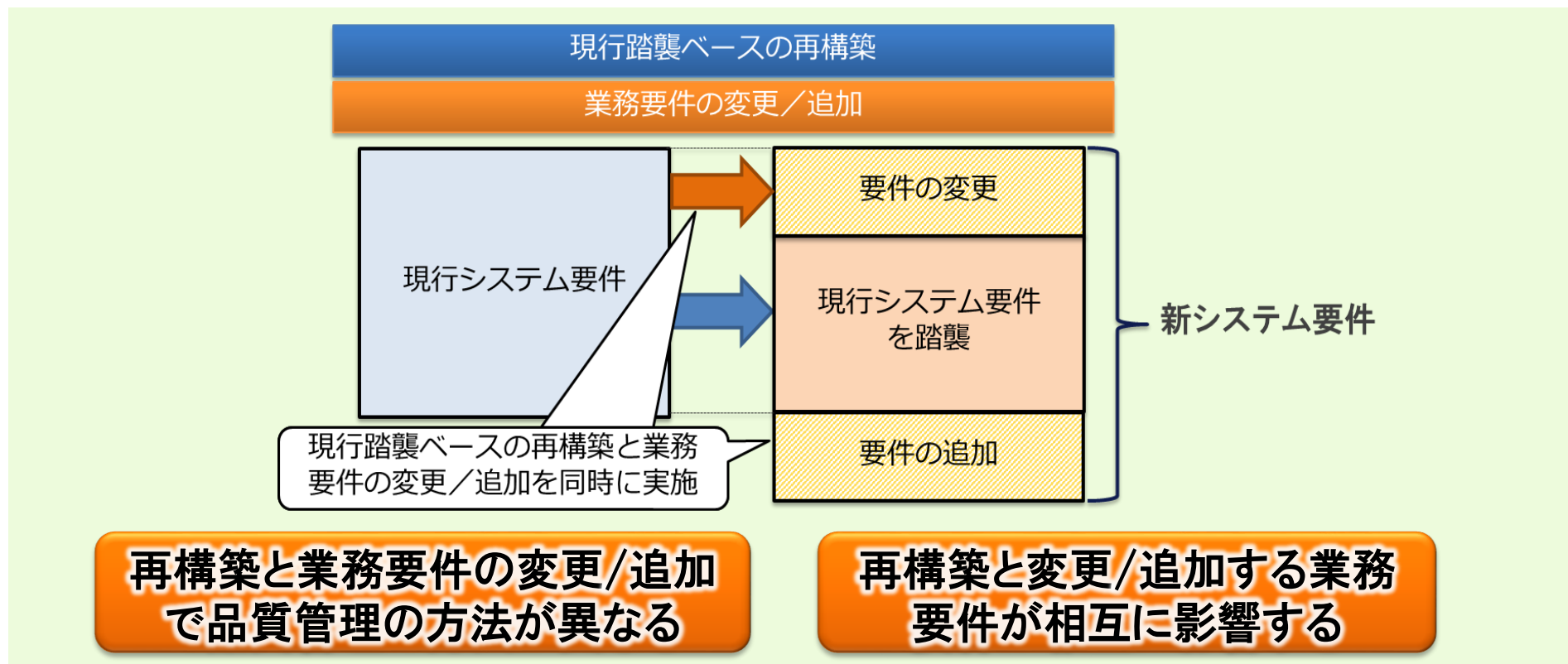
1. 再構築と業務要件の変更／追加のフェーズを分けて実施する場合

通常システム保守運用の中で追加開発と同様の実施内容。
ただし、再構築の計画段階で、**要件の変更／追加フェーズを見据えた計画**を検討しておくことが必要。



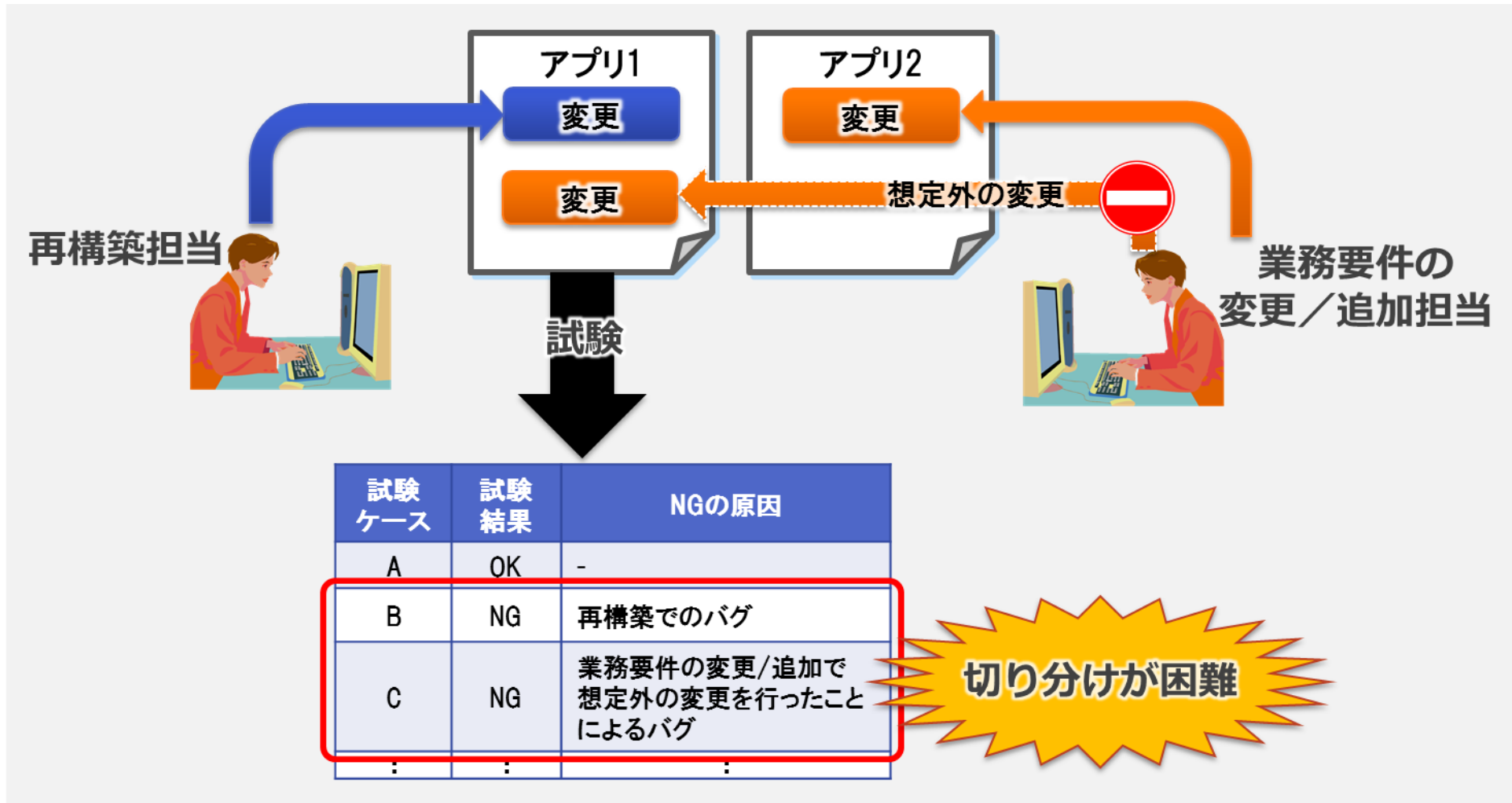
2. 再構築と同時に業務要件の変更／追加を行う場合

コスト・期間の制約から現行踏襲ベースの再構築と同時に行うケースでは、品質管理や、再構築部分と業務要件の変更／追加部分の相互影響に注意する。



業務要件の追加／変更への対応 ～例～

再構築案件と業務要件の変更／追加案件が重複することにより、試験結果の切り分けが困難になる。



(再掲) 計画策定編の内容

A 要求の確認

E 品質保証の検討

B 現行踏襲内容の明確化

F 意思決定プロセスの策定

C 現行資産活用方針の検討

G データ移行の計画

D 現行業務知識不足への対応

H 再構築の計画と見積り

+

業務要件の変更／追加への対応

■再構築でパッケージ製品を利用する場合の注意点

第1章 解説編 1.4

- パッケージ製品利用時の鉄則と実状
- 企画・計画フェーズのタスク
- Fit&Gap分析の概要
- ポイント

※本パートは、改訂版の内容

鉄則

製品が標準として提供する機能をできるだけ**そのまま利用**することが望ましい

「既製品」を利用するメリット(高品質・短期導入・低コスト)が活かされる



実状

パッケージ製品を拡張して自社独自の業務運用や機能を実現するケースが多い

- Fit&Gap分析不十分により、計画時よりもコスト・スケジュールが膨らんでしまう
- パッケージ製品導入のメリットを損なう規模の作り込みをしてしまう

鉄則

製品が標準
する

未利用

**企画・計画段階で
Fit&Gap分析とユーザ部門への確認をし、
パッケージ製品の利用可否を
十分に吟味することが重要**

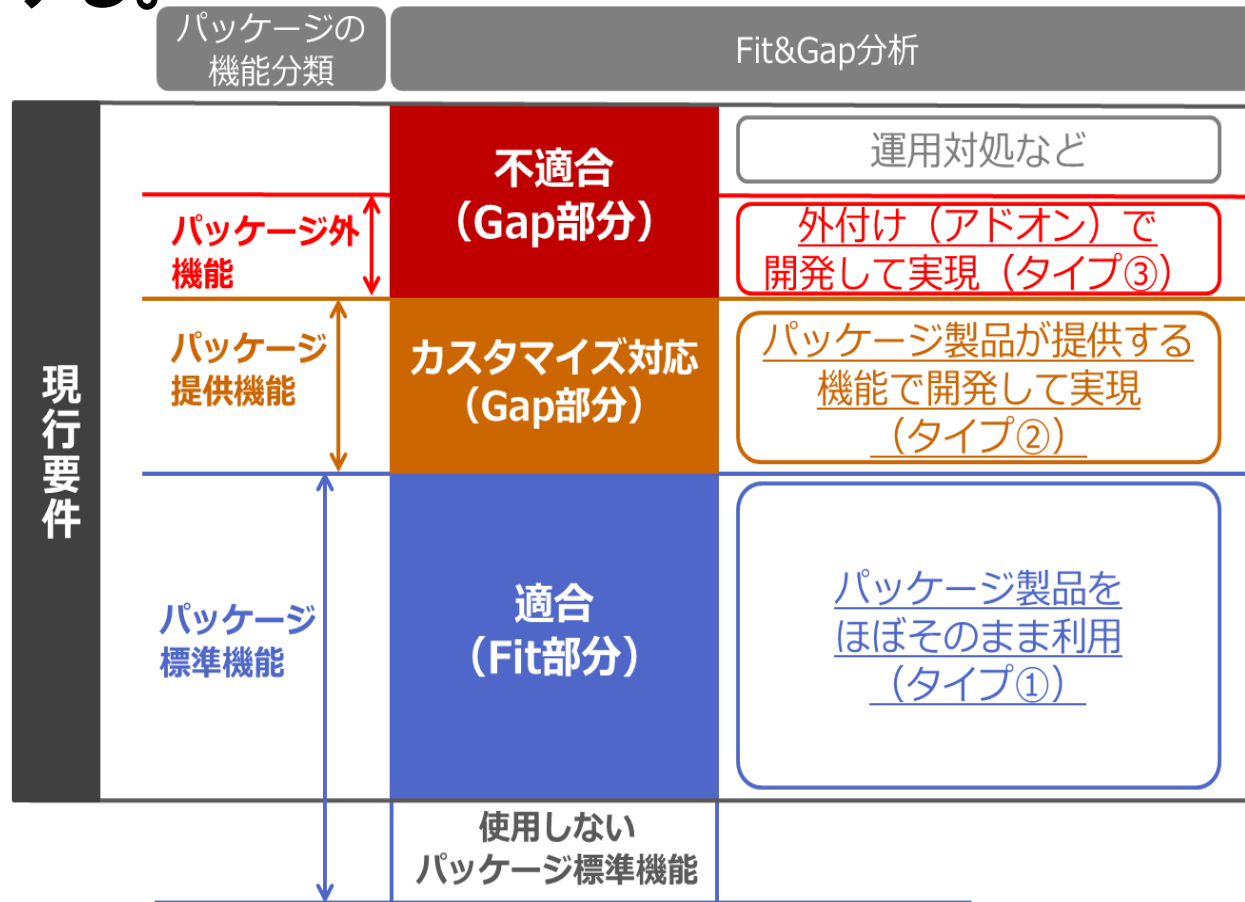
- Fit&Gap分析が膨らんでしま...
- パッケージ製品導入の...

フェーズ	タスク	タスク概要
企画・計画 (本ガイドの 対象)	1.パッケージ製品利用目的の明確化	パッケージ製品利用の目的を明確にする
	2.パッケージ製品候補、製品提供者の選定	利用するパッケージ製品および製品提供者の候補を選定する
	3. Fit&Gap分析 (企画・計画)	パッケージ製品の採否を決定し、見積りを算出するためのFit&Gapを行う
	4.パイロット検証	標準機能によるプロトタイプを作成しユーザとの早期意識合わせを行う
	5.パッケージ製品の確定	Fit&Gap分析、プロトタイプ作成の結果を受け、投資効果や開発スケジュールなどから、利用する製品を確定する
	6.品質保証の考え方、検証計画の検討	パッケージ製品利用時の品質保証の考え方を検討する
	7.導入プロセスの立案	パッケージ製品利用時の運用方法、利用手順整備の計画を立案する
要件定義	Fit&Gap分析 (要件定義) パイロット検証 (詳細)	開発するアドオン機能、利用するパッケージ製品機能を具体的に検討するためのFit&Gapを行う
設計 製造 試験	パッケージ製品パラメタ設計・設定 アドオン部の設計・製造 試験	左記のとおり

重要

この段階で、利用
するパッケージ製
品を確定し、概算
見積りを算出する

現行の要件や仕様とパッケージ製品の標準機能を比較して適合度を調査し、適合しない要件や仕様については、実現の方針を検討する。



1

「作り込み」の膨張に注意すること

2

維持保守フェーズも意識すること

ご清聴ありがとうございました

**SEC BOOKS : システム再構築を成功に導くユーザガイド 第2版
～再構築のリスクと対策の合意に向けて～**

<https://www.ipa.go.jp/sec/publish/tn16-009.html>

**デジタル変革に向けたITモダナイゼーション企画のポイント集
～注意すべき7つの落とし穴とその対策～**

<https://www.ipa.go.jp/sec/reports/20180214.html>