柏崎市　情報化関連業務適正化ガイドライン

2011年3月22日

新潟県柏崎市

目次

1. 本ガイドラインについて ―― 3
2. スケジュール設定 ―― 8
3. 要件定義（総論） ―― 10
3. 要件定義（Ⅰ. システム導入・変更計画書の作成） ―― 12
3. 要件定義（Ⅱ. 要件検討会議（及び原課ヒアリング）の開催） ―― 17
4. 見積り精査 ―― 21

1. 本ガイドラインについて

1.1 目的

一般に、パッケージソフトウェアの改修は、当該ソフトウェアを製造している事業者以外が行うことは難しく、随意契約で発注せざるを得ない場合が多い。その場合、契約金額の妥当性をいかに確保するかが課題となる。本ガイドラインは、こうした随意契約によって発注するシステム開発・改修案件について、その予算要求プロセスに一定の手順を適用することにより、システム開発・改修費を適正化し、もって情報システム予算全体の投資効果を高めるとともに、予算要求に関するアカウンタビリティを向上させることを目的とする。

1.2 本ガイドラインの対象利用者

情報政策部門職員及び原課システム担当者とする。ベンダには開示しない。

1.3 本ガイドラインの対象案件

情報システムの新規開発案件及び改修案件のうち、直接、柏崎市において予算を計上する案件を対象とする。例えば、以下のような案件が対象となる。

- 大規模な法改正等に伴うシステム改修案件
- 基幹系システム以外のシステムの改修案件

上記以外の案件については、本ガイドラインの対象としないか、対象範囲を限定する。例えば、競争入札の場合は、自ずと価格競争メカニズムが働くため見積り精査は行わない。また、要件定義についても仕様書作成の過程で自ずと精査されるため、要件検討会議の開催は義務付けない。

⇒具体的な適用対象を「1.4 本ガイドラインの各章別の適用対象案件」に示す。

1. 本ガイドラインについて

1.4 本ガイドラインの各章別の適用対象案件

本ガイドラインは、情報システムの新規開発案件及び改修案件のすべてを対象とするが、案件の種類によってガイドラインにおいて適用すべき部分が異なる。以下に各案件の種類ごとに実施すべき手順を示す。

本ガイドラインの対象案件の類型

案件の種類				2. 要件定義		3. 見積り精査	
				システム導入・変更計画書	要件検討会議	工数積み上げの妥当性確認	定量的見積り手法を用いた妥当性確認
随意契約	包括アウトソーシングの対象	案件別	追加契約（大規模な法改正等の案件）	○	○	○	○
			包括アウトソーシング契約内の案件	○	ー	ー	ー
		カシックスとの毎年の包括アウトソーシング契約の見直し		ー	ー	○	ー
	包括アウトソーシング対象外			○	○	○	○
競争入札				○	ー	ー	ー

1. 本ガイドラインについて

1.5 本ガイドラインの運用方法

- 本ガイドラインの対象となる案件の予算要求は、すべて本ガイドラインに定める手順に則って実施する。このため、本ガイドラインは、予算要求に関わる職員の間で共有する。
- 本ガイドラインの運用は、情報政策部門が主体となって行う。このため、情報政策部門職員はあらかじめ本ガイドラインの内容を理解し、毎年度の予算要求プロセスの開始前までに所要の準備をしておく必要がある。
- 予算要求を行うことを表明したシステム利用課の職員に対しては、なるべく早く本ガイドラインを配布し、内容の理解及びシステム化要件の検討を開始するよう求める。
- 本ガイドラインのうち、システム利用課の職員にとって直接関係してくるのは「要件定義」の部分のみである。しかしながら、他の部分についても、システム改修プロセスの全体像の理解に役立つことから、要望があれば開示して差し支えない。

本ガイドラインの配布範囲

章	情報政策部門	システム利用課
1. 本ガイドラインについて	○	△
2. スケジュール設定	○	△
3. 要件定義	○	○
4. 見積り精査	○	△

○：必須、　△：希望に応じて配布

1. 本ガイドラインについて

1.6 本ガイドラインの構成

本ガイドラインの全体構成は次のとおり。

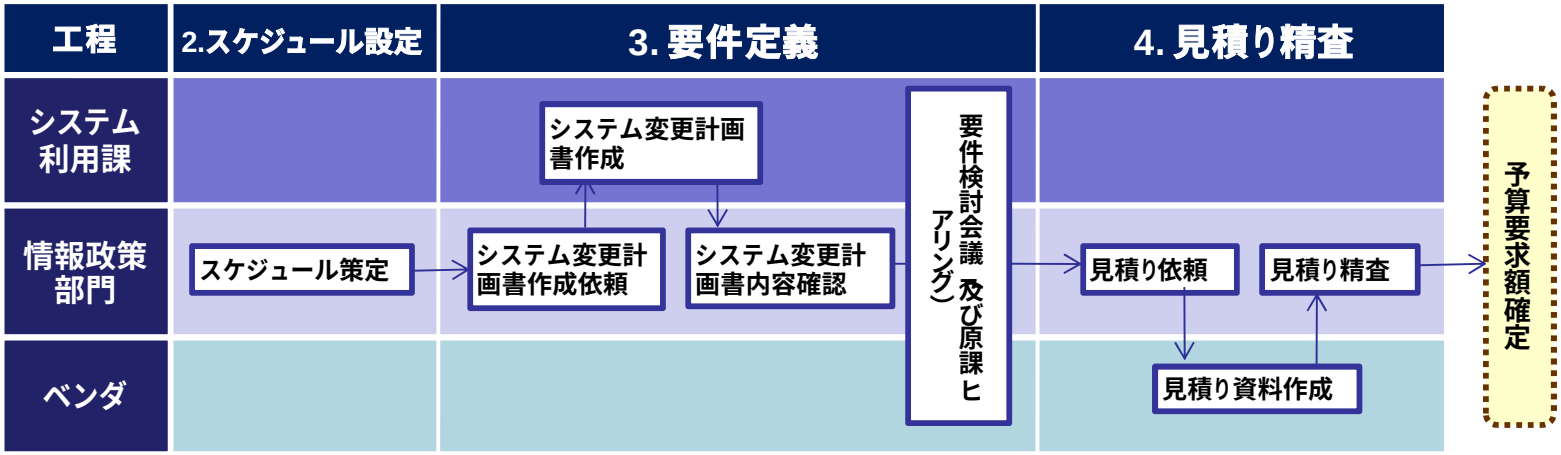
本ガイドラインの構成

章	項目	主な記載内容
1.	本ガイドラインについて	■ 本ガイドラインの目的、対象利用者、対象案件、運用方法、役割分担の全体像等
2.	スケジュール設定	■ スケジュール設定の手順 ■ スケジュールのひな形
3.	要件定義	■ システム導入・変更計画書の作成 ■ 要件検討会議（及び原課ヒアリング）の開催
4.	見積り精査	■ 工数積み上げの妥当性確認 ■ 定量的見積り手法を用いた見積り妥当性確認

1. 本ガイドラインについて

1.7 システム改修の各プロセスにおける役割分担の概要

- システム改修プロセスの全体像及び各プロセスの役割分担を以下に示す。本ガイドラインは、情報政策部門が予算要求のとりまとめを主導的立場で行うことを前提としている。
- やむを得ず情報政策部門が予算要求プロセスを主導できない場合は、原課が本ガイドラインで情報政策部門の担当とされた作業を代行する。
- なお、本図は全ての作業を網羅したものではない。詳細な作業項目は各章の「実施手順と役割分担」を参照のこと。



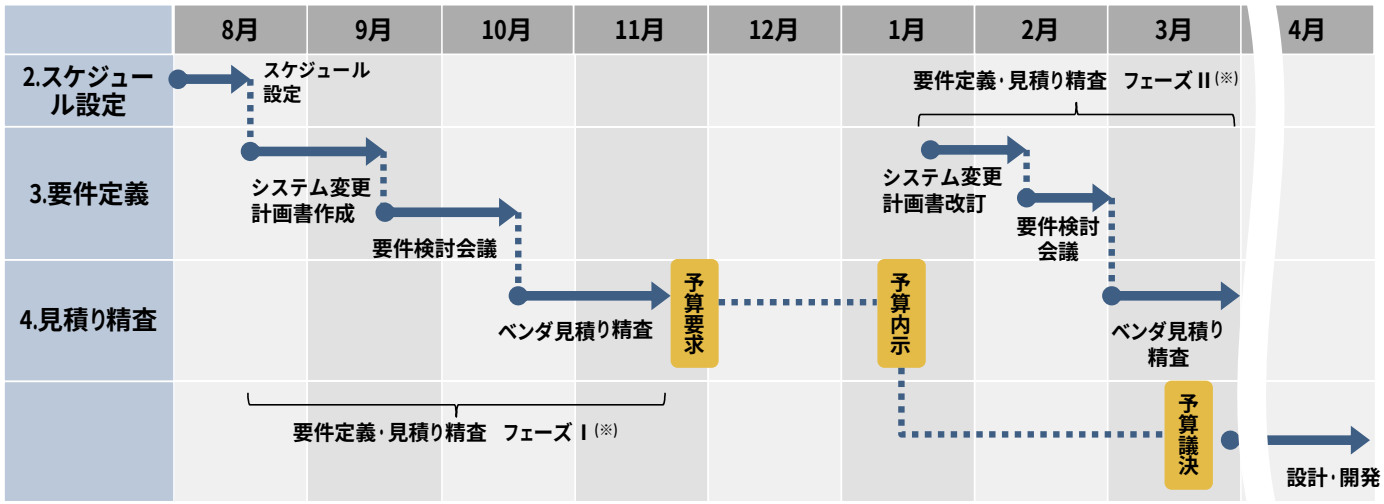
本ガイドラインに基づくシステム改修プロセスの全体像及び役割分担

2. スケジュール設定

2.1 年間スケジュールの流れ

要件定義及び見積精査のプロセスには、一定の期間を要することから、あらかじめ予算要求の締め切りのタイミングから逆算して、一連のプロセスの開始日を設定する必要がある。

以下にシステム改修プロセスの年間スケジュールの想定を示す。なお、これは全体像を示すための概要であり、詳細は「2.2 システム改修スケジュールのひな型」を参照のこと。



(※) 要件定義・見積り精査の対象案件
- フェーズⅠ：予算要求までに実施する通常の案件
- フェーズⅡ：予算要求前までに要件が確定できない、又は予算内示を受けて見直しが必要となった案件

(注) ・本図は、理念型としてのスケジュールであり、実際の作業やイベントの順序関係は重複や逆転が発生しうる。
・本図は、11月末に予算要求締め切りがあることを前提としている。この時期がずれた場合は、スケジュール全体も変更されることになる。

2. スケジュール設定

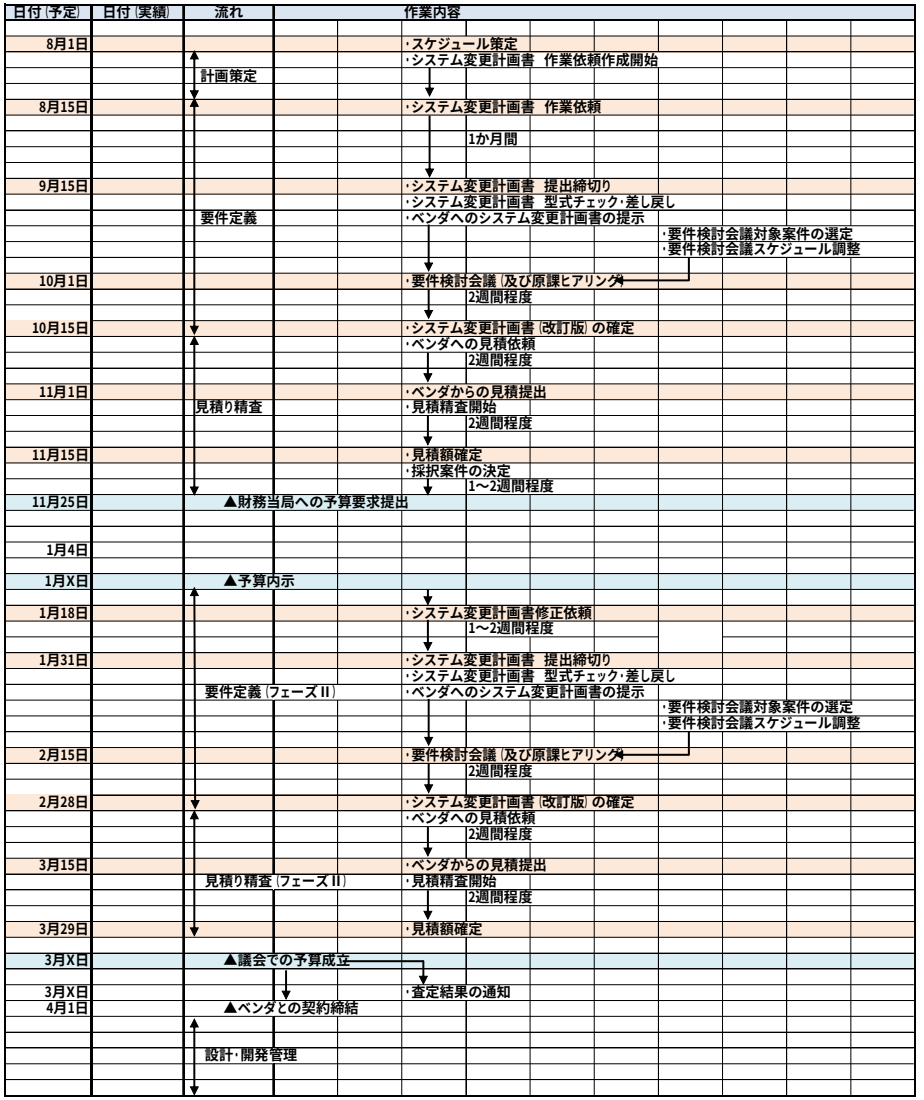
2.2 システム改修スケジュールのひな型

- 「2.1 年間スケジュールの流れ」に沿って、予算要求締切日を起点として逆算して全体のスケジュールを作成する。
- システム改修プロセスの実施に当たり、情報政策部門が作成するシステム改修スケジュールのひな型を右記に示す。
- 実際のスケジュール表は、これを参考としつつ、任意の様式で作成してよい。

予算要求提出から作業開始時期を逆算

作業開始時期を逆算

- 8月上旬　スケジュール確定
- 8月上旬　各システム利用課にシステム導入・変更計画書の提出を依頼（期間：1か月間）
- 9月中旬　システム導入・変更計画書の提出締切り
- 10月上旬　要件検討会議（及び原課ヒアリング）（期間：2〜3週間程度）
- 11月上旬　ベンダへの見積り依頼及び見積り精査（期間：1か月程度）
- 11月末　採択案件の決定及び予算要求の全体額の確定



3. 要件定義 (総論)

3.1 要件定義とは

要件定義とは、「どのような機能が要求されていて、実装されるべきかを明確にしていく」作業であり、システム開発の出発点となるものである。共通フレーム2007によれば、「新たに構築する (あるいは再構築する) 業務、システムの使用を明確化し、それをベースにIT化範囲とその機能を具体的に明示することである。また、関連する組織およびシステムに対する制約条件を明確にし、定義された内容について取得者側の利害関係者間で合意することである。」とされている。

3.2 本ガイドラインにおける要件定義の目的

①システムの品質確保:
要件定義は受入テストと対応したプロセスであり、要件定義でとりまとめた要求内容は受入テストにおけるテスト項目となる。要件定義は、開発後の成果物の品質を定義する作業とも言えるものであり、これが的確にできていない場合、開発が終了し、納品が済んだ後になって、様々な品質上の問題が発生する可能性がある。

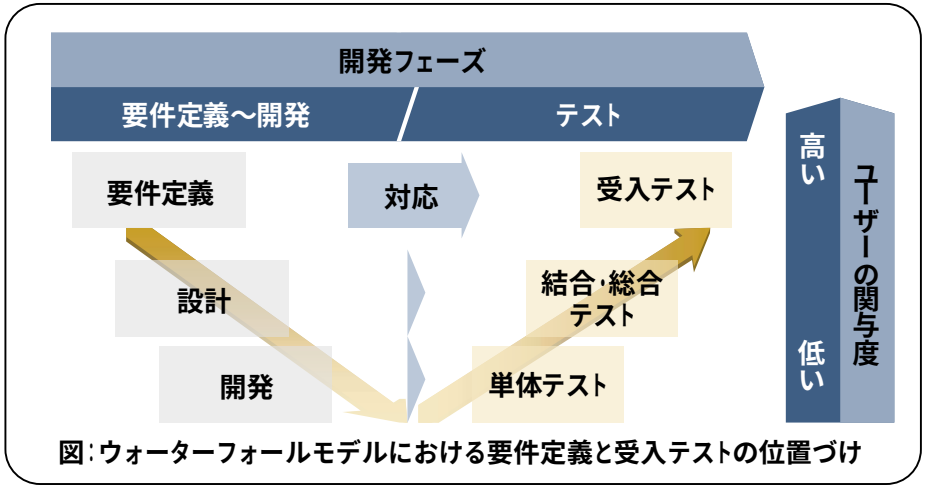


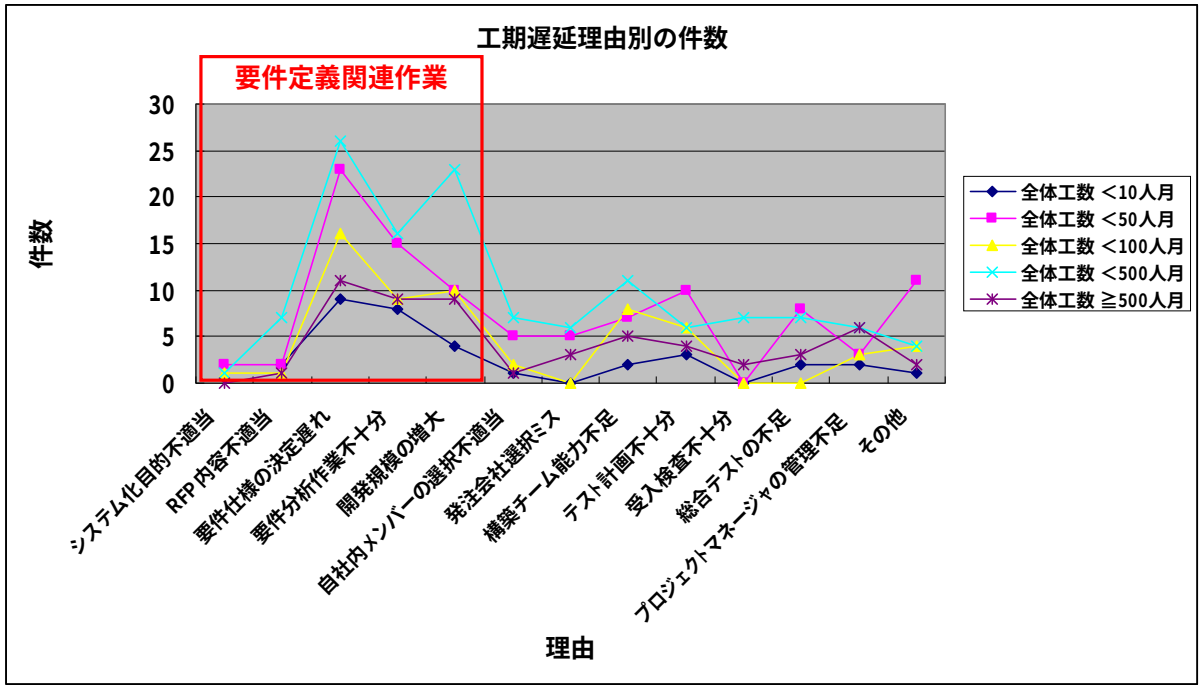
図:ウォーターフォールモデルにおける要件定義と受入テストの位置づけ

②見積り金額の適正化:
システム開発のスコープ (対象範囲) や実施内容が明確になっていない場合、しばしば開発開始後になって、利用者から要件が次々に追加され、開発規模が膨張する場合がある。ベンダはこうした事態に備えて、リスク分を見積り金額に上乗せする。
無駄のない、適正な見積りを算出するためには、適確な要件定義を通じて、システム開発のスコープや実施内容を明確化し、リスクの上乗せを最小化することが重要となる。

3. 要件定義 (総論)

3.3 要件定義の精度とシステムの工期及び品質の関係 (参考)

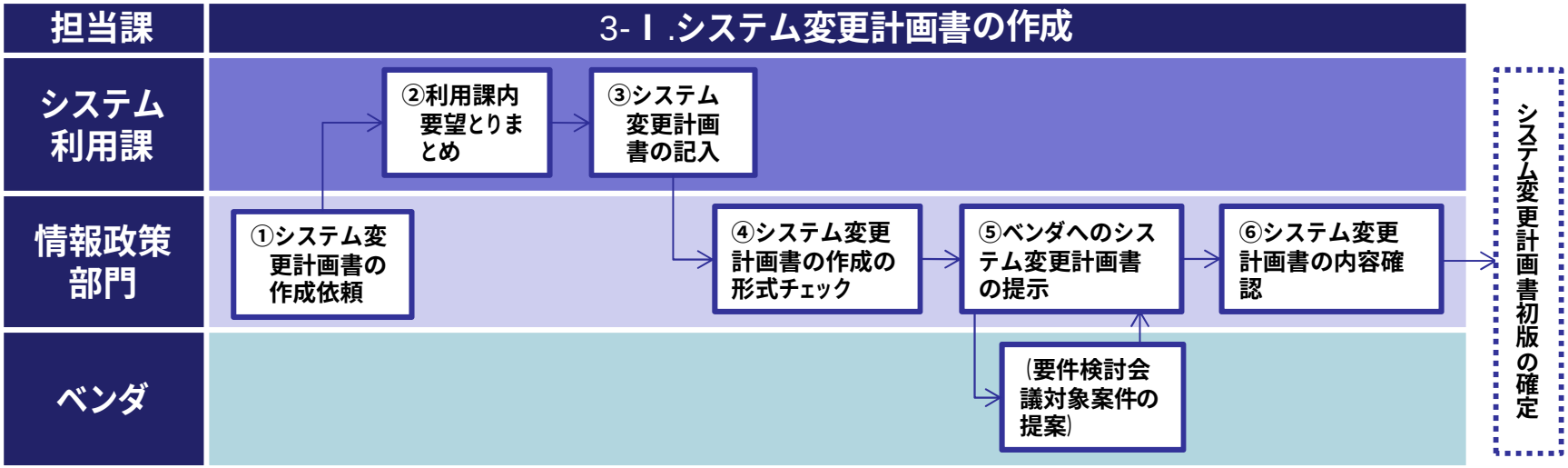
　要件定義の精度は情報システムの工期および品質に大きな関係がある。
経済産業省が委託して実施した調査では、以下のように、工期遅延理由のおよそ56%が要件定義関連作業 (システム化目的不適当、RFP内容不適当、要件仕様の決定遅れ、要件分析作業不十分、開発規模の増大) によるものであると報告されている。
　同報告書においては工期遅延とシステムの欠陥の関係についても、強い相関が認められると報告されている。工期遅延自体も、品質改善のために手戻りが発生するなどして要した時間が原因の場合も含まれるため、両者は不可分であるといえる。



3. 要件定義（Ⅰ. システム導入・変更計画書の作成）

3-Ⅰ.1 システム導入・変更計画書作成の実施手順と役割分担

要件定義プロセスのうち、その前段にあたる「システム導入・変更計画書の作成」の実施手順と関係者の役割分担を以下に示す。



3. 要件定義（Ⅰ. システム導入・変更計画書の作成）

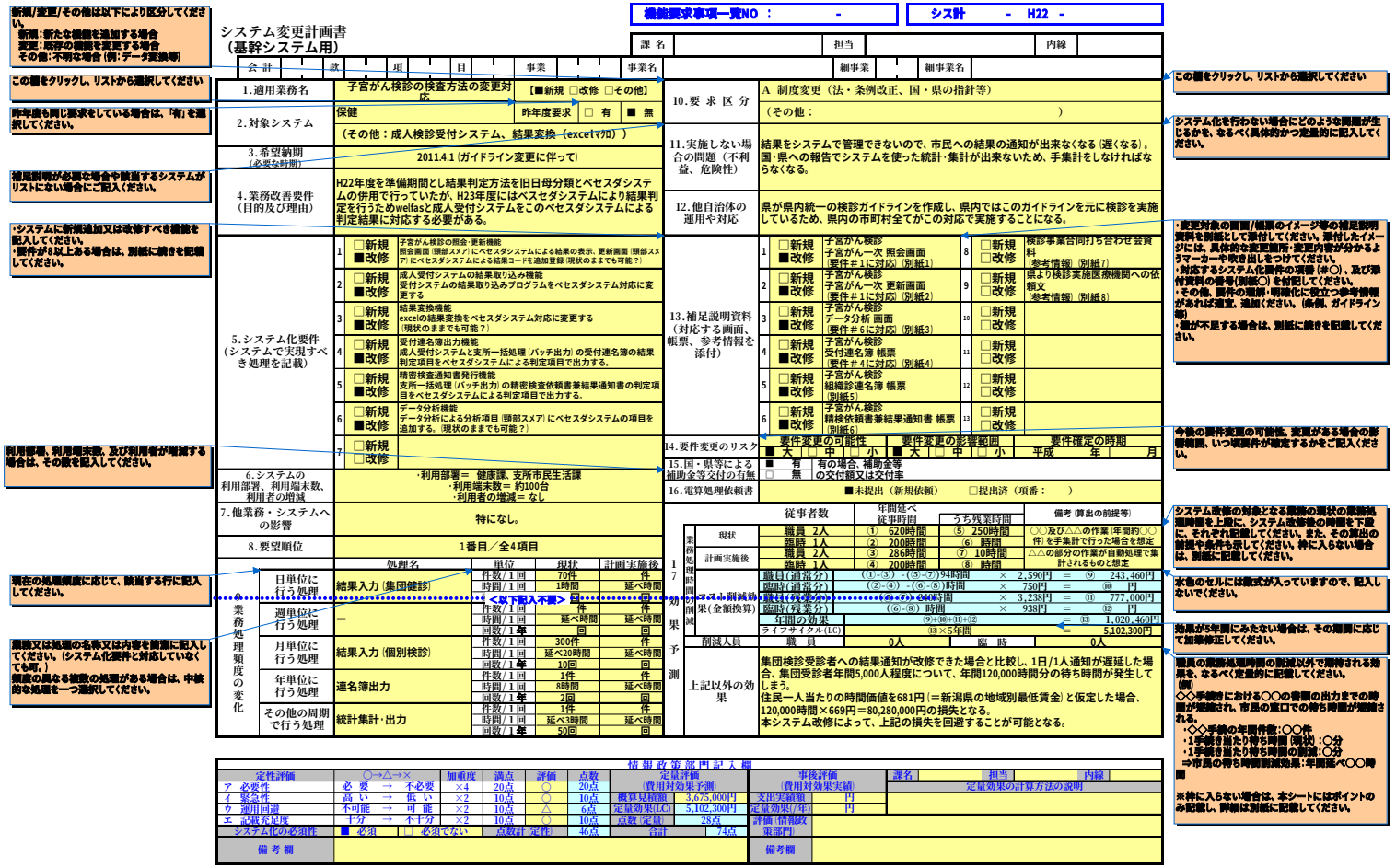
3-Ⅰ.2 システム導入・変更計画書作成に係る作業の詳細

実施項目	作業内容
①システム導入・変更計画書の作成依頼	情報政策部門は、各システム利用課に対し、システム導入・変更計画書の記入を依頼する。これがシステム改修プロセスの出発点となるので、どの時期に実施するかがスケジュール管理上、重要となる。「2スケジュール設定」に基づいて、十分な余裕をもってシステム導入・変更計画書の作成依頼を行うことが必要である。
②システム利用課内要望取りまとめ	各システム利用課は、情報政策部門からのシステム導入・変更計画書の記載依頼を受けて、システムに係る諸課題を整理し、システム変更に関する要望を取りまとめる。なお、必要に応じ、ベンダにも相談を行う。
③システム導入・変更計画書の記入	各システム利用課は、①で行った検討の結果をもとに、システム導入・変更計画書への記入を行う。
④システム導入・変更計画書の形式チェック	情報政策部門は、システム利用課からシステム導入・変更計画書を受領後、速やかに未記入項目の有無について形式チェックを行い、不備がある導入・変更計画書をシステム利用課に差し戻す。この時点では、内容についての評価は行わない。（システム導入・変更計画書の内容的な評価は、後述⑥において行う。）
⑤ベンダへのシステム導入・変更計画書の提示	情報政策部門は、形式チェックが完了したシステム導入・変更計画書をベンダに送付する。その際、システム利用課、情報政策部門及びベンダ側関係者が一同に会する後述の要件検討会議（及び原課ヒアリング）の場で、対応方針を検討すべきと考える案件の選定もベンダに依頼する。 ベンダは、上記の依頼を受けて、要件検討会議の対象とすべき案件を情報政策部門に連絡する。
⑥システム導入・変更計画書の内容確認	情報政策部門は、次工程の要件検討会議（及び原課ヒアリング）において論点が漏れなく検討され、不明点又は疑義がある点については確実に質問又は指摘を行えるよう、事前に内容確認をしておく。また、記述内容が著しく不十分又は不適当であり、同会議の円滑な進行に影響が及ぶ可能性があるものについては、必要に応じ、再提出を求める。この結果、システム導入・変更計画書に大幅な変更等が生じた場合は、適宜ベンダとも情報共有を図っておく。

3. 要件定義（Ⅰ. システム導入・変更計画書の作成）

3-Ⅰ.3 システム導入・変更計画書の作成

システム利用課は、以下の記入要領に従ってシステム導入・変更計画書への記載を行う。



3. 要件定義（Ⅰ. システム導入・変更計画書の作成）

3-Ⅰ.3 システム導入・変更計画書における効果予測の記載例

システム利用課が行う効果予測の試算方法の例を以下に示す。

①業務時間の削減の場合の例

制度変更後に予想される業務量（システム化しない場合）
＜職員 1名＞
1日1時間×週3日間×年間の約半分(50週)＝150時間（①）
＜臨時職員 2名＞
1日2時間×週5日間×年間の約半分(50週)＝500時間（②）
（うち残業時間）
1日1時間×年間10日＝10時間（⑥）

システム化による効率化

・△△金額の自動算出
・○○情報の参照

制度変更後に予想される業務量（システム化した場合）
＜職員 1名＞
1日30分×週3日間×年間の約半分(50週)＝75時間（③）
＜臨時職員 2名＞
1日1時間×週5日間×年間の約半分(50週)＝250時間（④）
（うち残業時間）
なし

記入

記入

			従事者数	年間延べ従事時間	うち残業時間	備考（算出の前提等）	
1 効果予測	業務処理時間の削減	現状	職員 2人 臨時 1人	① 150時間 ② 500時間	⑤ 時間 ⑥ 10時間	○○及び△△の作業（年間約○○件）を手集計で行った場合を想定	想定を記入
		計画実施後	職員 2人 臨時 1人	③ 75時間 ④ 250時間	⑦ 時間 ⑧ 時間	△△の部分の作業が自動処理で集計されるものと想定	
		コスト削減効果（金額換算）	職員（通常分） 臨時（通常分） 職員（残業分） 臨時（残業分） 年間の効果	（①-③）-（⑤-⑦）75時間 （②-④）-（⑥-⑧）240時間 （⑤-⑦）時間 （⑥-⑧）時間 ⑨+⑩+⑪+⑫	× 2,590円 = ⑨ 194,250円 × 750円 = ⑩ 180,000円 × 3,238円 = ⑪ 円 × 938円 = ⑫ 円 = ⑬ 374,250円		（自動計算）
		ライフサイクル(LC)のコスト		⑬×5年間	= 1,871,250円		想定を記入
	削減人員		職 員	0人	臨 時	0人	
	上記以外の効果		集団検診受診者への結果通知が改修できた場合と比較し、1日/1人通知が遅延した場合、集団受診者年間5,000人程度について、年間120,000時間分の待ち時間が発生してしまう。 住民一人当たりの時間価値を681円（＝新潟県の地域別最低賃金）と仮定した場合、120,000時間×669円＝80,280,000円の損失となる。 本システム改修によって、上記の損失を回避することが可能となる。				

②住民の不利益回避の場合の例

想定を記入

3. 要件定義（Ⅰ. システム導入・変更計画書の作成）

3-Ⅰ.4 システム導入・変更計画書の内容確認

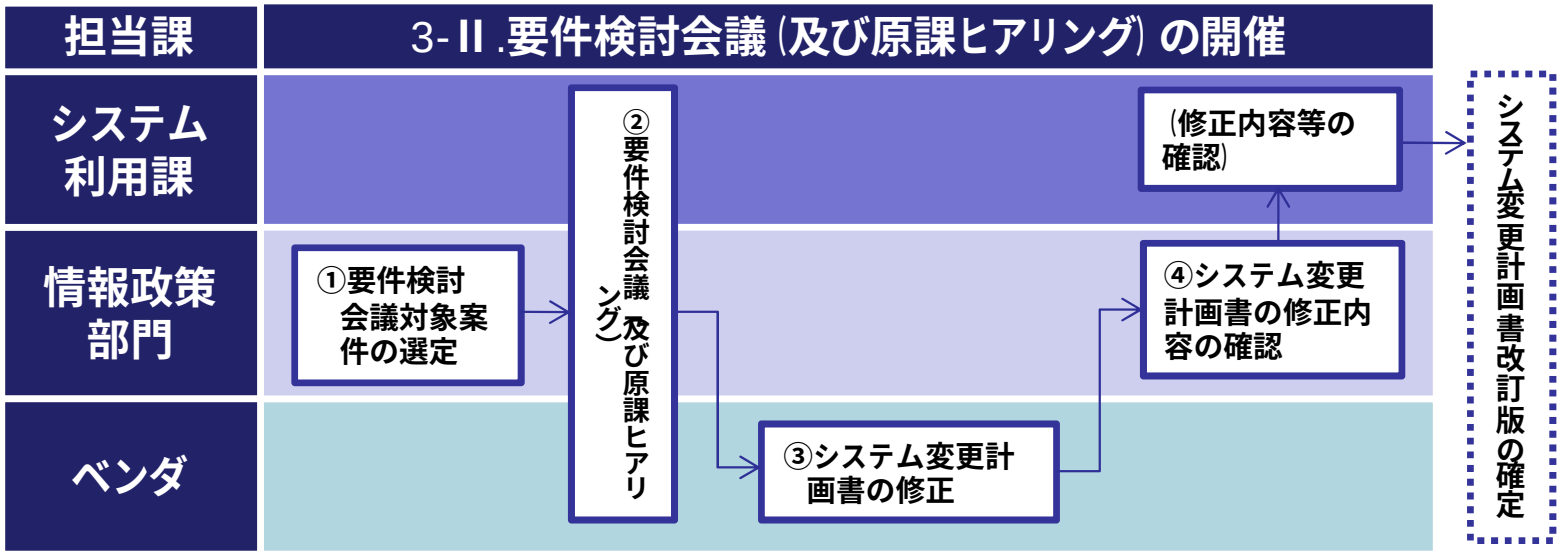
情報政策部門は、記載項目に漏れがないことを確認する形式チェックを行った上で、以下のチェックリストに基づいて、要件検討会議（及び原課ヒアリング）に先立ち、システム導入・変更計画書の内容確認を行う。

	チェック箇所	確認の基準
□	（5.システム化要件） システム化要件は具体的かつ明確か	システム化要件は、変更の対象及び変更の対象が明確に定義されているか。「○○を見直す」といった抽象的な記述となっていないか。
□	（7. 他業務・システムへの影響） 他業務・システムへの影響は検討されているか	同一システムを複数課が共用している場合、その影響が検討されているか。あるデータ項目の更新条件を変更することによって、他のシステムでの処理に影響が及ぶことはないか。
□	（12. 他自治体の運用や対応） 他自治体での対応方法について情報収集を行っているか	制度改正等、どの自治体でも同様の課題が発生すると推定される場合に、他自治体での対応方法について十分に情報収集を行っているか。
□	（13. 補足説明資料） 関係するすべての画面・帳票がリストアップされているか	「5. システム化要件」での記載に関係する画面、帳票は漏れなく記載されているか。対応するシステム化要件の項番は付記されているか。対応する別紙の番号は付記されているか。
□	（13. 補足説明資料） 画面イメージが明確になっているか	変更又は新規追加の対象となる画面、及び各画面の変更箇所が特定され、システム導入・変更計画書に漏れなく記載されているか。また、対応する画面イメージは別紙として漏れなく添付されているか。
□	（13. 補足説明資料） 帳票イメージが明確になっているか	変更又は新規追加の対象となる帳票、及び各帳票の変更箇所が特定され、システム導入・変更計画書に漏れなく記載されているか。また、対応する帳票イメージが別紙として漏れなく添付されているか。
□	（17. 効果予測） システム化要件が明確になっているか	業務処理時間の削減は、納得できる根拠及び前提条件に基づき計算されているか。「8. 業務処理頻度の変化」の記載と整合性しているか（注：視点が違うので必ずしも一致させる必要はない）。「上記以外の効果」は、定量的な効果の測定が試みられているか。

3. 要件定義（II. 要件検討会議（及び原課ヒアリング）の開催）

3-II.1 システム導入・変更計画書作成の実施手順と役割分担

要件定義プロセスのうち、その前段にあたる「システム導入・変更計画書の作成」の実施手順と関係者の役割分担を以下に示す。



3-II.2 要件検討会議とは

システム見直しの方向性の検討を的確に行うため、システム改修に係る関係者全員（情報政策部門、システム利用課、ベンダ（開発担当SE））が一堂に会し、的確な解決策を効率的に導き出すための会議体である。

3. 要件定義（II. 要件検討会議（及び原課ヒアリング）の開催）

3-II.3 要件検討会議（及び原課ヒアリング）に係る作業の詳細

実施項目	作業内容
①要件検討会議対象案件の選定	情報政策部門は、要件検討会議の対象とする案件を選定する。要件検討会議の開催のタイミングとしては、予算要求前と契約締結前の2通りが考えられる。
	A. 予算要求前 （次頁「3-II.5 要件検討会議の対象案件の選定」を参照。）
	B. 予算要求後（契約締結前） 次頁「3-II.5 要件検討会議の対象案件の選定」に示す基準のうち「エ」の条件を満たさないために要件検討会議での検討が見送られた案件、及びベンダから事後的に要件検討会議開催の要請があった案件については、契約締結前の段階要件が確定した時点で要件検討会議を開催することとする。
②要件検討会議（及び原課ヒアリング）の開催	情報政策部門は、要件検討会議（ヒアリング）の日程調整を行う。また、会議の場での司会進行を行う。
③システム導入・変更計画書及び概算見積りの修正	要件検討会議の結果を踏まえ、ベンダは要件検討会議の終了後速やかに、システム導入・変更計画書の「5. システム化要件」、「13. 補足説明資料」部分の修正、及び要件の具体化・詳細化を行い、その結果を順次、情報政策部門に送付する。情報政策部門では、要件検討会議の議事録を作成する。
④システム導入・変更計画書の修正内容の確認	情報政策部門は、システム導入・変更計画書改訂版を確認後、システム利用課に転送し、以下の作業を依頼する。 ・要件検討会議での結論が正確にシステム導入・変更計画書に反映されていることの確認 ・要件変更に伴うシステム導入・変更計画書の「8. 業務処理頻度の変化」及び「16. 効果予測」の修正（必要に応じ実施） ・補足説明資料の追加と「12. 補足説明資料」で追加された資料の提供（必要に応じ実施）

3. 要件定義（II. 要件検討会議（及び原課ヒアリング）の開催）

3-II.5 要件検討会議の対象案件の選定

以下のア～ウの基準のすべてに該当し、かつ開発規模が大きくなると想定されるものを、大きい順に5件程度選定する。ここに該当しない案件については、原課ヒアリングを実施する。

ア　システム改修は必須であり、予算要求に計上されることがほぼ確実であること
イ　　システム化要件が明確であること（システム導入・変更計画書「5.システム化要件」及び「12.補足説明資料」に記載があること。）
ウ　要件変更のリスクが小さいこと（システム導入・変更計画書「13.」の「要件変更の可能性」が「小」と区分されていること）

3-II.4 要件検討会議と原課ヒアリングの違い

要件検討会議と原課ヒアリングの違いを下表に示す。ここに示す以外に両会議の間に大きな違いはない。

参加者	要件検討会議	原課ヒアリング
目的と検討内容	・要求内容の理解と明確化 ・システム化要件の確認 ・実現方式の検討と合意	・要求内容の理解と明確化 ・システム化要件の確認
対象案件	・開発規模が大きいと見込まれる案件であって、予算計上の確度が高い、要件が明確、要件変更のリスクが小さいといった一定の条件をみたすもの	・全案件
参加者	・情報政策部門 ・システム利用課 ・ベンダ（開発担当SE）	・情報政策部門 ・システム利用課
システム利用課の参加者が備えるべき要件	・担当業務に関する知識 ・システム改修要望内容への理解 ・実質的な意思決定／判断が可能	・担当業務に関する知識 ・要求に係る課題への理解

3. 要件定義（II. 要件検討会議（及び原課ヒアリング）の開催）

3- II.6 要件検討会議の参加者及び役割

要件検討会議の参加者、役割及び各参加者が備えるべき要件を以下に示す。参加者が備えるべき要件を求めるのは、要件検討会議は、日程調整が困難であるため、特に効率的に会議を運営する必要があるためである。

参加者	役割と作業内容	参加者が備えるべき要件
情報政策部門	・日程調整 ・議事進行 ・議事録の作成	・利害対立を調整し、議論を整理・収束させるスキル ・システムと関連する庁内業務の概要に関する知識 ・要件定義に関する知識
システム利用課	・要望内容の説明	・担当業務に関する知識 ・システム改修要望内容への理解 ・実質的な意思決定／判断が可能
ベンダ（開発担当SE）	システム改修要件取りまとめ ・ニーズの確認 ・要望事項の内容理解 ・システム化方法の提示	・担当パッケージソフトに関する体系的かつ詳細な知識（設計・開発が可能） ・システム設計のスキル ・要件定義に関する知識・経験 ・現行業務・システムの概要に関する理解

3- II.7 要件検討会議の運営方法

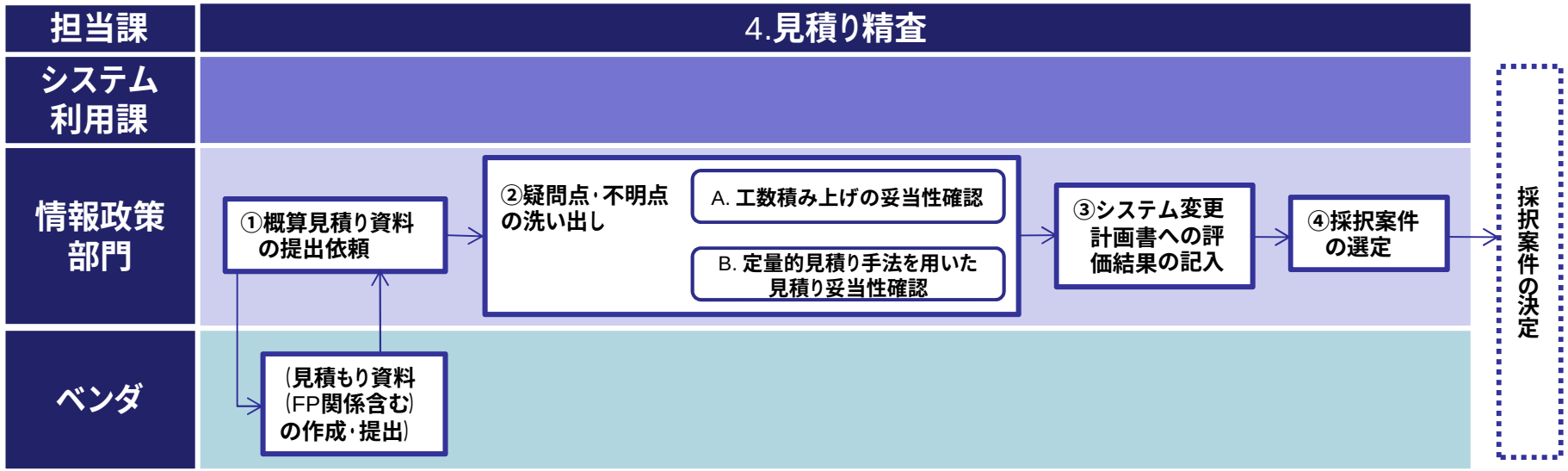
要件検討会議の議事次第は次のとおりとする。

1. システム利用課からの概要説明
2. 概要説明及びシステム導入・変更計画書に関する質疑応答
3. ベンダ（開発担当SE）からのシステム改修案の提示
4. システム改修案についての質疑応答
5. 情報政策部門による合意事項の確認

4. 見積り精査

4.1 見積り精査の実施手順と役割分担

見積り精査に係る作業全体の流れ及び役割分担を以下に示す（予算要求前に実施するケース）。



4.2 見積り精査の手法

見積り精査は次の2通りの方法で行う。

- 「A. 工数積み上げの妥当性確認」： ベンダが見積もった工数積み上げの根拠の妥当性を細かく確認していく。
- 「B. 定量的見積り手法を用いた見積り妥当性確認」： ベンダに標準的な方法による定量的見積り手法による見積りの提示を求め、その算出プロセスをチェックすることによって、見積りの妥当性を確認する。本ガイドラインでは、ソフトウェアの開発規模を推定するファンクションポイント法（以下FP法）及びソフトウェアの開発工数を推定するCOCOMO IIを利用する。

4. 見積り精査

4.3 見積り精査に係る作業の詳細

実施項目	作業内容
①概算見積り資料の提出依頼	情報政策部門は、ベンダに対し、システム導入・変更計画書の確定版に基づく概算見積り資料の提出を依頼する。ベンダが作成する見積りが粗い場合、後の精査の作業において、情報政策部門、ベンダともにチェックのために大きな作業負担が発生するので、なるべくこの時点で精度の高い見積り資料を作成するよう、また、見積りの妥当性確認に必要となる情報（前提条件や内訳、試算方法等）を網羅的かつ詳細に提出するよう求める。
②疑問点・不明点の洗い出し	①によってベンダから提出された概算見積り資料について、「A. 工数積み上げの妥当性確認」及び「B. 定量的見積り手法を用いた見積り妥当性確認」の両面から精査を行い、疑問点・不明点の洗い出しを行う。不適切な点を特定し、「ここはおかしい」と指摘することが望ましいが、不適切かどうかまで確信が持てないが、単に「分かりづらい」と感じた点についても網羅的に洗い出す。分かりづらいのは、十分に内容が詰まっていないことによる場合も少なくないからである。初歩的な質問であってもためらわず、すべての疑問が解消するまで質問を繰り返す。随意契約である以上、ベンダは、システムに詳しくない者に対しても、完全に理解が得られるまで説明を尽くす義務がある。
③システム導入・変更計画書への評価結果の記入	提出されたシステム導入・変更計画書について、要件検討会議又は予算要求ヒアリングの結果を踏まえて評価を行い、その結果をシステム導入・変更計画書の評価記入欄に記入する。（詳細後述）
④採択案件の選定	評価記入欄への入力結果を評価シートに転記し、以下の点を考慮しつつ、総合的に判断して予算要求案件として採択すべき案件を選定する。前述の評価点はあくまで、ここで行う総合的判断の参考情報として位置づけるものであり、評価点をもって機械的に採択・不採択を決定するものではない。 ・各システム利用課間でのバランス…採択される改修要望が、特定の課に偏りすぎないようにする ・予算の制約…一つの改修のために多数の改修が犠牲になることはなるべく避けるようにする。 なお、当該判定の結果は、①の定性評価の点数には反映させないようにすべきである。（定性評価の点数は、そのまま記録として残し、将来のプロセス改善の参考情報とするため。）

4. 見積り精査

4.4 FP法とCOCOMO II について (参考)

※1　FP法

ソフトウェアの各機能について、機能の区分 (外部入力、外部出力、外部照合、内部論理ファイル、外部インターフェイス) ごとに難易度、複雑さに応じた重みづけを行って点数化 (→FP数) することにより、客観的・定量的に開発規模を導き出す見積り手法。本ガイドラインでは、FP法の国際的な標準化団体であるInternational Function Point Users Group (IFPUG) が定めた「IFPUG法」の使用を前提としている。

FP法の利点は、ソフトウェアのソースコードが推定できない開発前の段階で、改修の規模を客観的・定量的に算出できることである。

しかし、設計・開発の初期段階で見積もった場合、実際のコストと見積りコストには大きな乖離が出てくる傾向にある。従って、開発規模の見積り精度を上げるためには、FP数の算出根拠となる要件定義が十分に行われていることが前提条件となる。なお、FP法はあくまで開発「規模」を推定するものであり、開発工数そのものを算出するものではない。FP数から開発工数を導き出すには、別途、COCOMO II 法等に基づく換算の手順を踏むことが必要となる。

※2　COCOMO II

開発するソフトウェアの完成時コード行数を、FP数からの経験則に基づく換算や、類似プログラムでの実績からの類推により予測し、エンジニアの能力や知見、ソフトウェアに対する要求度といった補正係数とともに一定のモデル式に投入することで、開発工数及び開発工期を算出する。FP数からの経験的換算に実装言語の違いを加味することにより、推定結果の客観性を高めることができる。

4. 見積り精査

4.5 実施の時期・タイミング

見積り精査を行うタイミングとしては、主に以下の2つの時期が想定される。

(1) 予算要求前（11月頃）： 前章の要件定義プロセスの実施後、予算要求の前までに行う。ここでの精査の結果は、直接、予算要求額に反映されることになる。特に事情がない限り、見積り精査はこの時期に実施すべきである。

(2) 予算要求後（契約締結前）（3月頃）： 制度改正の内容が未確定であること等の理由により、予算要求前に見積り精査を実施できない場合、この時期に実施することになる。ここで行う見積精査の結果は、予算要求額には反映できないが、契約金額に反映することは可能となる。

4.6 対象範囲

見積り精査の対象案件は、以下のとおりとする。

- 「A. 工数積み上げの妥当性確認」の場合：

原則として、全案件を見積り精査の対象とする。ただし、見積り精査には情報政策部門及びベンダ双方に相当の作業負担が発生することから、以下に該当する案件については、必要に応じ、見積り精査の対象外とする。

ア 予算要求として計上される可能性がほとんどないことが、見積りの精査をまたず明らかであること
イ 見積り金額が著しく低額であること
ウ 前年度と同じ要求内容であり、見積り金額が、当時の見積り精査後の金額から変更されていないこと

- 「B. 定量的見積り手法を用いた見積り妥当性確認」の場合： 要件検討会議の対象案件として選定されたものとする。

4. 見積り精査

4.7 概算見積り資料の提出依頼

以下のサンプルを参考に、ベンダに概算見積り資料の提出を求める。

概算見積り提出様式

1. 改修要望名
　〇〇〇〇

2. 担当部署･担当者名･連絡先
　〇〇〇〇

3. 見積りの前提条件　(記載例)
　①
　②
　③
　④

4. 作業単価
　PM：　00,000円／日
　上級SE：　00,000円／日
　SE：　00,000円／日
　PG：　00,000円／日

5. 工数及び見積り金額

(金額単位：円)

項番	品名	数量/単位	作業レベル				工程別作業割合					金額	作業内容の説明
			PM	上SE	SE	PG	要件定義	設計	開発	テスト	その他		
1	〇〇照会画面の作成	1.5　人日			0.5	1.0	**%	**%	**%	**%	**%	90,000	既存の〇〇画面について、△△データの表示項目を追加する。
2	〇〇更新画面の作成	1.5　人日			0.5	1.0	**%	**%	**%	**%	**%	90,000	既存の〇〇画面について、△△データの入力項目を追加する。
3	〇〇データの変更に伴う影響分析	3.0　人日		0.5	0.5	2.0	**%	**%	**%	**%	**%	180,000	〇〇データのマスタデータ変更に伴う影響範囲を調査する。
4	〇〇機能の作成	3.0　人日			2.0	1.0	**%	**%	**%	**%	**%	180,000	△△データをインプットとして、〇〇データを自動計算する機能を作成する。
5	〇〇帳票の作成	4.5　人日		2.0	1.5	1.0	**%	**%	**%	**%	**%	270,000	〇〇の通知を発出するための帳票を新たに作成
6	〇〇データの△△形式への変換作業	1.5　人日			0.5	1.0					100%	90,000	〇〇データを△△形式にフォーマット変換を行
7	・・・・												
13	プロジェクト管理	1.5　人日	1.5								100%	90,000	直接作業工数合計×10%
14	小計											990,000	（直接作業工数合計＋プロジェクト管理）×5%
15	消費税											49,500	小計×5%
合計												1,039,500	

6. 記載上の注意
　･見積り資料は、一貫した考え方に基づいて作成し、複数案件間で齟齬が生じないようにすること。
　･見積り資料は、一読しただけで全体の構造が分かるよう、前提条件も含めた、分かりやすい説明を心がけること。読んだだけでは内容が理解できない単語は使わないこと。
　･すべての作業項目について、根拠となる情報が記載されていること。
　･作業項目間での矛盾や重複が発生しないようにすること。
　･すべての作業について作業担当者とそのレベルが明示されていること。また、作業担当者のレベルと作業内容が整合していること。
　･作業者のランクは、実際の作業者ではなく、作業レベルに応じて設定されていること。

4. 見積り精査

4.8 工数積み上げの妥当性確認のためのチェックリスト

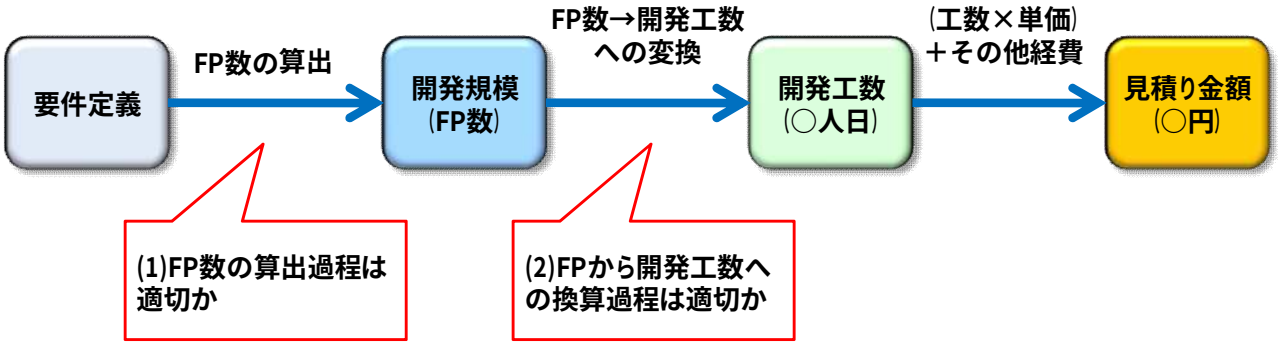
情報政策部門は、ベンダから提出される概算見積り資料のうち工数の根拠情報について、以下のチェックリストに基づいて工数積み上げの妥当性の確認を行う。

	チェック内容	備考
□	見積り項目が十分に詳細化されているか	
□	工程別に工数が把握できるか	
□	記載区分は十分か	
□	過去の類似事例から大きな乖離がないか	
□	一般的な工程別工数比率から乖離がないか	
□	類似作業の重複計上がないか	
□	作業内容と職種は整合しているか	
□	作業の生産性は妥当か	
□	発注者が費用負担すべきでない作業が含まれていないか	
□	過剰な管理工数が積まれていないか	
□	他案件との間で作業内容の重複はないか	

4. 見積り精査

4.9 定量的見積り手法を用いた見積り妥当性確認のプロセス

ベンダにFP数の提出を求めた案件については、
(1)FP数の算出過程は適切か
(2)FP数から開発工数への換算過程は適切か
という2段階で見積妥当性の確認を実施する。



4. 見積り精査

4.10 定量的見積り手法を用いた見積り妥当性確認のためのチェックリスト

(1)FP数の算出過程、(2)FP数から開発工数への換算過程の確認は、以下のチェックリストに基づいて行う。

(1)FP数の算出過程のチェックリスト

	チェック内容	備考
□	算出過程はすべて示されているか	
□	算出根拠はすべて示されているか	
□	計算のパラメータの設定は合理的かつ一貫しているか	
□	機能単位が過度に細分化されていないか	
□	入出力データが過度に細分化されていないか	

(2)FP数から開発工数への換算過程のチェックリスト

	チェック内容	備考
□	算出過程はすべて示されているか	
□	算出根拠はすべて示されているか	
□	計算のパラメータの設定は合理的かつ一貫しているか	
□	COCOMOⅡによる試算結果との間に乖離がないか	
□	換算係数を恣意的に設定していないか	
□	換算比率は昨年度から変更ないか	

4. 見積り精査

4.11 COCOMO II による開発工数の簡易試算方法

- 開発規模（FP数）から開発工数への変換式を用いる。
- 開発言語別工数変換パラメータによる係数を仮定する。
- 変換式及び係数を用いて開発工数を簡易に試算する。

4. 見積り精査

4.12 システム導入･変更計画書への評価結果の記入

各改修要望を、A. 定量的評価（費用対効果）とB. 定性的評価（必要性、緊急性など定量的尺度で計れない）の両面で評価する。両者の比重は50:50とし、合計点数を算出することで、案件の評価を点数化する。

＜A. 定量評価＞

・以下の式により点数を算出する。

定量評価の点数＝ライフサイクルでのコスト削減評価／概算見積額 ×20

・上限は50点とする。2年間で投資に見合う効果が得られれば満点となり、費用対効果が低くなるほど点数が低くなる。

・コスト削減効果は、システム導入･変更計画書に記載のライフサイクルでのコスト削減効果を転記する。概算見積額は、ベンダが提示した見積り額を転記する。転記結果から、ワークシートにより評価点が自動算出される。

定性評価	○→△→×		加重度	満点	評価	点数	定量評価（費用対効果予測）	
ア 必要性	必 要	→ 不必要	×4	20点	○	20点		
イ 緊急性	高 い	→ 低 い	×2	10点	○	10点	概算見積額	3,675,000円
ウ 運用回避	不可能	→ 可 能	×2	10点	△	6点	定量効果(LC)	5,102,300円
エ 記載充足度	十分	→ 不十分	×2	10点	○	10点	点数（定量）	
システム化の必須性	■ 必須	□ 必須でない		点数計（定性）		46点	合計	46点
備 考 欄								

＜B. 定性評価＞

・ 評価は、必要性、緊急性、運用回避、記載充足度の4つの評価軸について、それぞれ○＝5点、△=3点、×=0点の3段階評価により行う。点数の重みづけは、必要性を4倍、その他を2倍とする。

項番	評価軸	評価方法
ア	必要性	システム導入・変更計画書の「11.実施しない場合の問題（不利益、危険性）」及び「17.効果予測」における「上記以外の効果」への記載内容に基づき、システム改修の必要性を評価する。なお、職員の業務時間削減に係る効果は、定量評価で評価するので、ここでは考慮しない。また、制度改正対応等により、議論の余地なく改修が必須となる場合があるが、この場合についても、必ずしも本項目で高評価を与える必要はない。（「システム化の必須性」の項目を「必須」としておけば足りる。）
イ	緊急性	システム改修が当該年度の予算要求項目として計上すべきものであるかどうかを評価する。例えば、次年度の予算要求での対応としても支障がない場合は評価が低くなる。
ウ	運用回避	当該システム改修が、運用対応によって回避できるものであるかどうかを評価する。運用対応で回避した場合の弊害が小さいほど評価が低くなる。
エ	記載充足度	システム導入・変更計画書の各項目の記載内容が依頼内容を充足しているかどうかを評価する。記載内容の巧拙よりも、要求した内容が漏れなく記載されているかどうかを評価する。記載漏れや依頼内容からずれた記載項目が多いほど評価が低くなる。5点満点とした上で、不備が一か所あるごとに1点ずつ原点することを基本とする。ただし、記載がないことについて合理的な説明がある場合はこの限りではない。

4. 見積り精査

4.13 採択案件の決定

各評価記入欄への入力結果を評価シートに転記し、以下の点を考慮しつつ、総合的に判断して予算要求案件として採択すべき案件を選定する。前述の評価点はあくまで、ここで行う総合的判断の参考情報として位置づけるものであり、評価点をもって機械的に採択・不採択を決定するものではない。

・各システム利用課間でのバランス…採択される改修要望が、特定の課に偏りすぎないようにする
・予算の制約…一つの改修のために多数の改修が犠牲になることはなるべく避けるようにする。

なお、当該判定の結果は、定性評価の点数には反映させないようにすべきである。（定性評価の点数は、そのまま記録として残し、将来のプロセス改善の参考情報とするため。）