

# 調達に関する課題 「IT発注力」の向上について

---

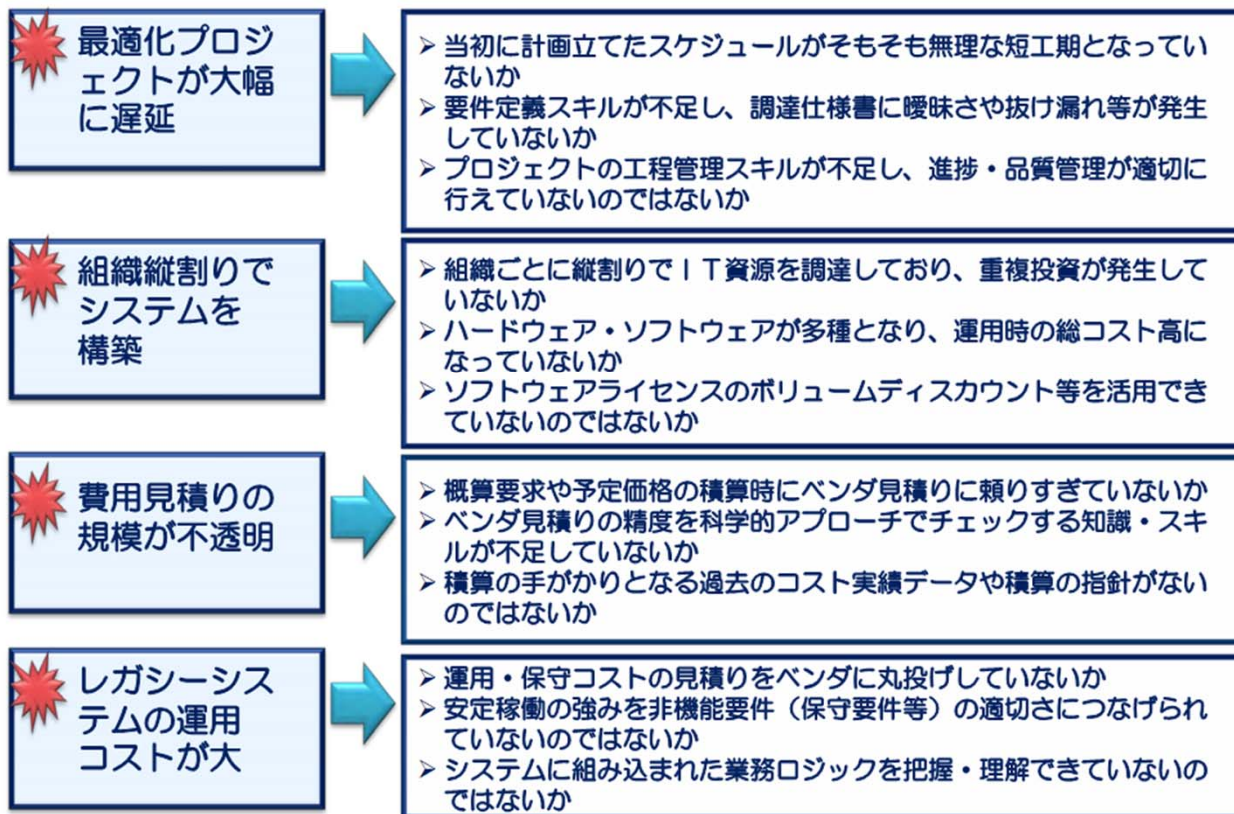
－ 見積力を中心として －

第9回政府情報システム改革検討会資料  
2011年（平成23年）5月19日

総務省行政管理局 技術顧問  
岩丸良明

# 「調達」に係る課題認識

## 政府IT調達に係る主な課題と要因



第4回 政府情報システム改革検討会資料

本検討会提言  
(平成23年3月2日)

投資対効果の最大化！

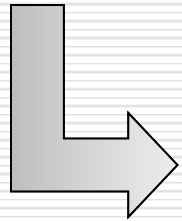
企画段階からの  
リスクマネジメント！

IT発注力の向上！

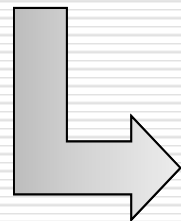
- ・業務分析力
- ・要件定義力
- ・情報システム理解力
- ・見積力
- ・プロジェクトマネジメント力

# 投資対効果の最大化と“見積り”の関係

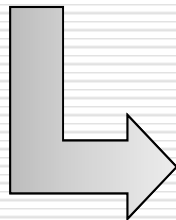
投資対効果の最大化のためには



見込まれる効果に対して投資・経費は適切な規模か



投資・経費の見積りは適切に行われているのか



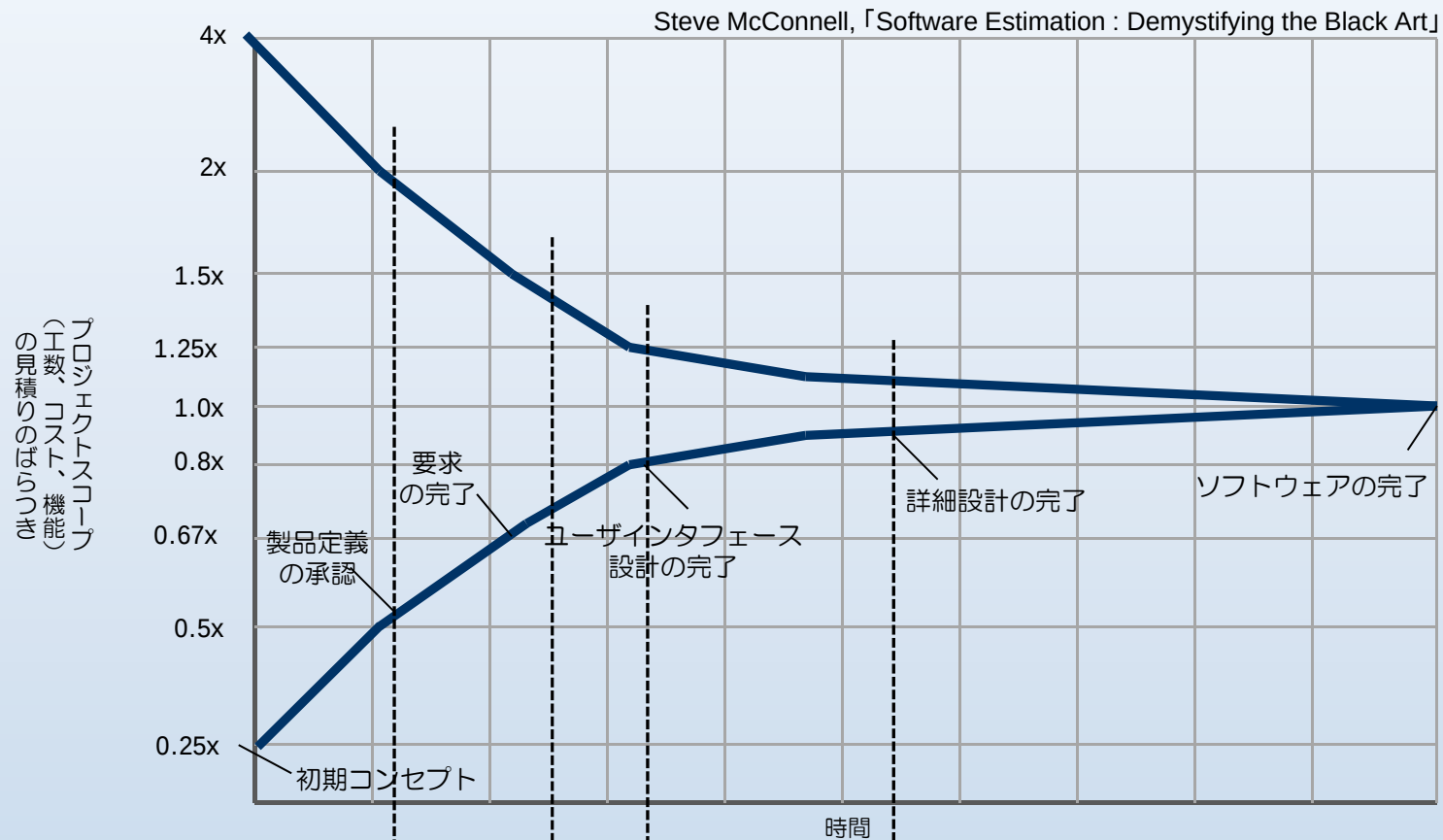
投資・経費積算の在り方

概算要求額の積算

予定価格の積算

# 設計・開発に係る見積りのタイミング

## 「不確実性のコーン」 (The Cone of Uncertainty)



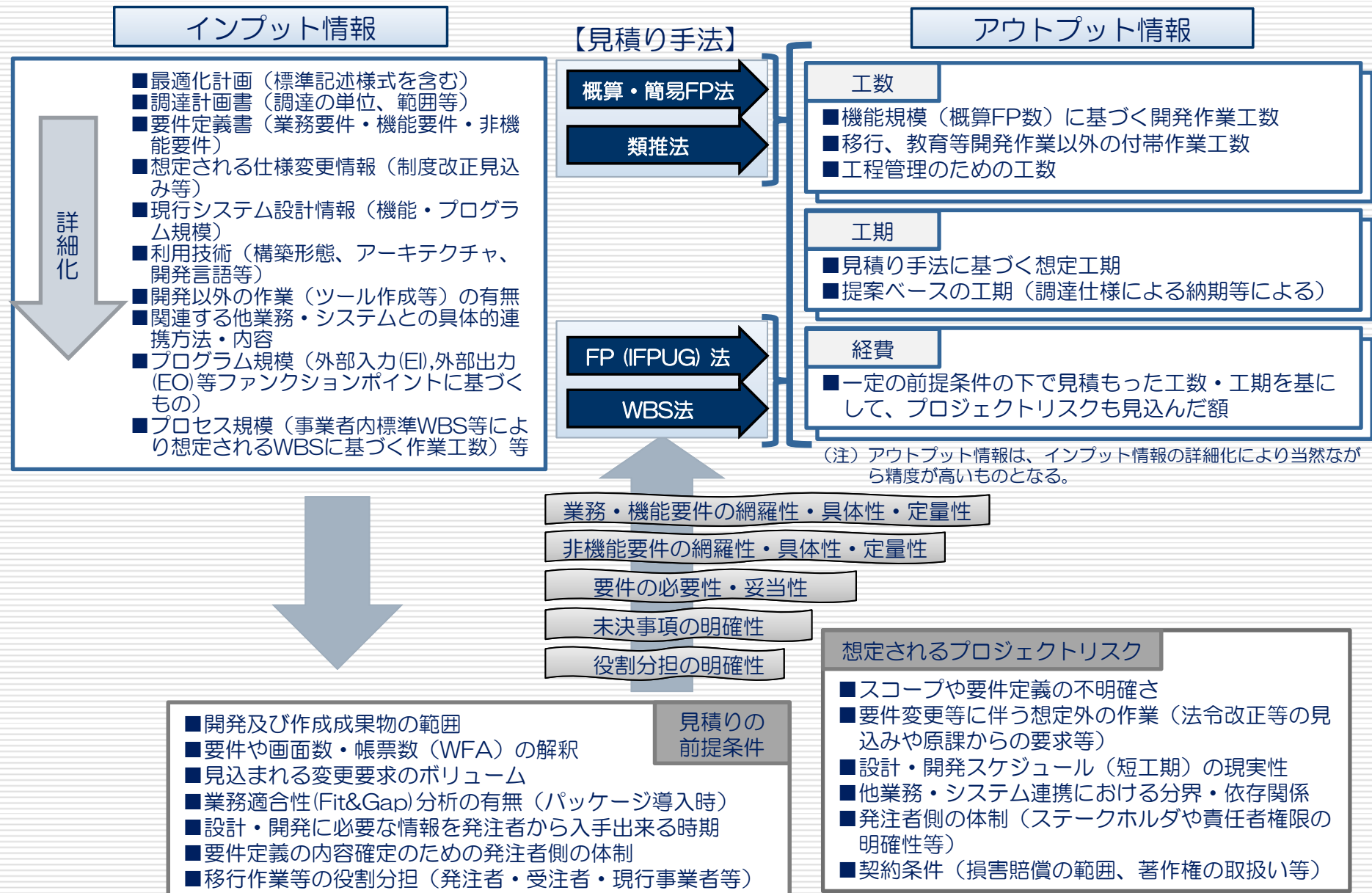
|                               |       |      |              |      |                |           |
|-------------------------------|-------|------|--------------|------|----------------|-----------|
| ソフトウェアライフサイクル<br>(共通フレーム2007) | 企画    | 要件定義 | 基本設計         | 詳細設計 | 製作・テスト・移行・運用準備 | 運用<br>・保守 |
| 最適化ガイドライン・調達指針                | 最適化計画 | 要件定義 | 設計・開発・テスト・移行 |      |                | 運用<br>・保守 |

# 見積りを適切に実施しないと・・・

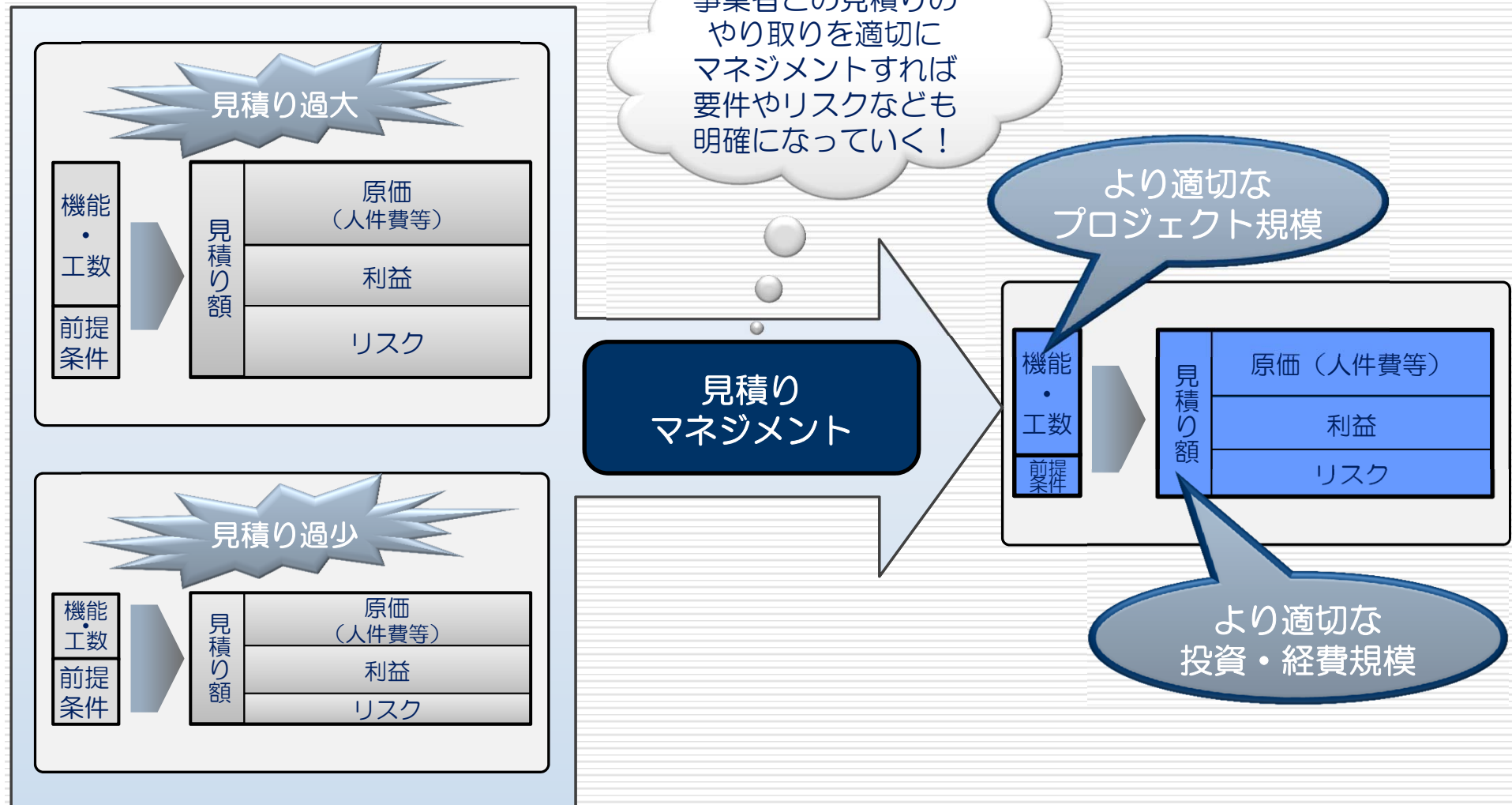
現状では事業者に見積りを依頼する場合がほとんどであるが、事業者側の立場に立てば・・・



# 設計・開発に係る事業者見積りの全体概要



# 見積りには適切なマネジメントが必要





# 見積りから見えてくるプロジェクトリスク

## 想定されるプロジェクトリスク

- スコープや要件定義の不明確さ
- 要件変更等に伴う想定外の作業（法令改正等の見込みや原課からの要求等）
- 設計・開発スケジュール（短工期）の現実性
- 他業務・システム連携における分界・依存関係
- 発注者側の体制（ステークホルダや責任者権限の明確性等）
- 契約条件（損害賠償の範囲、著作権の取扱い等）

⋮

見積りの際には、この  
ようなリスクを想定

見積りのプロセスを通じて  
リスクの早期発見・早期対応  
につなげる！





# 見積りのぶれを小さくする

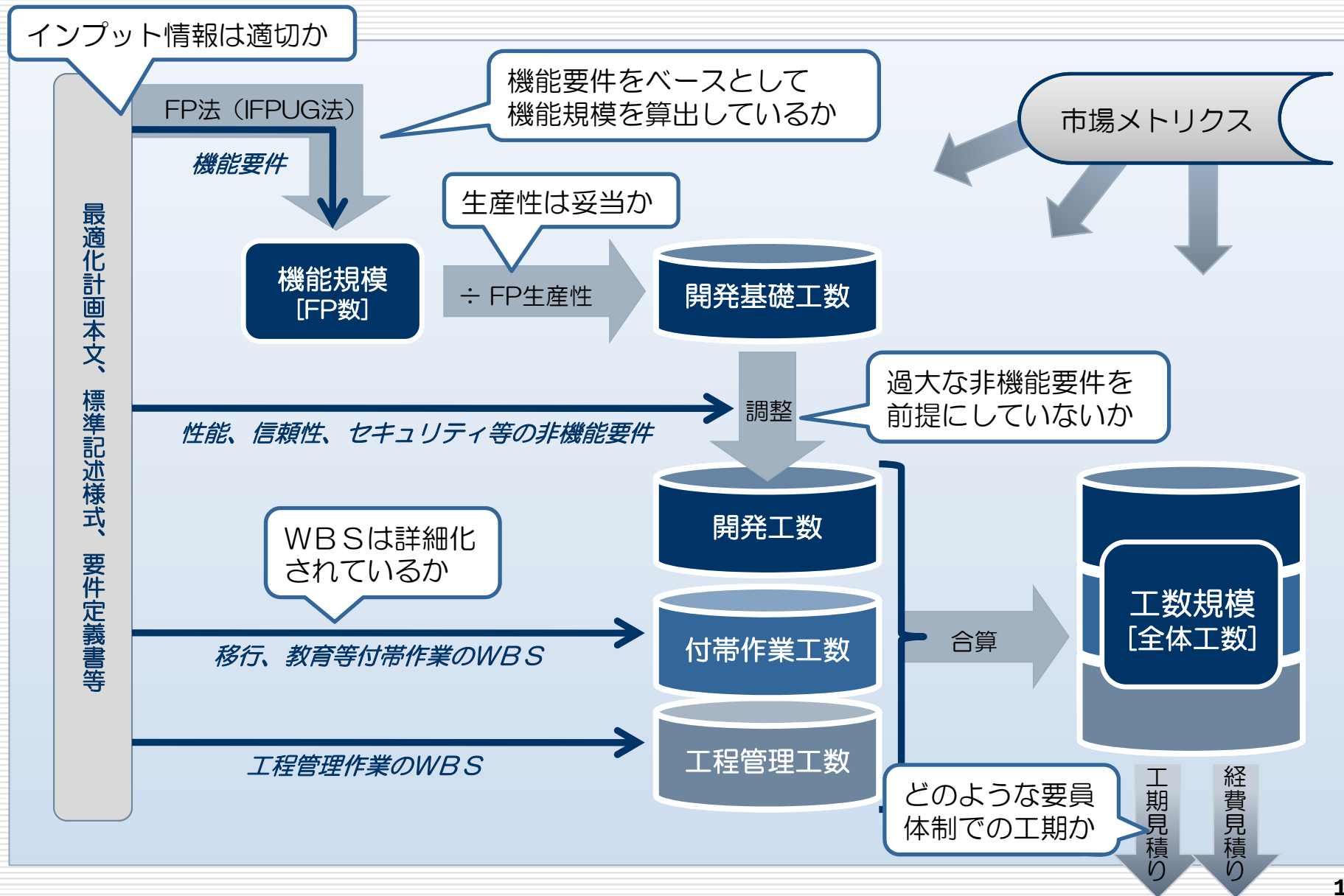
ぶれが生ずるのはやむを得ないとしても、ぶれ幅をいかに小さくするか



- 見積りのためのインプット情報は適切か
  - 設計・開発のスコープや要件は可能な限り明確になっているか
  - そのスコープや要件は適切な規模となっているか
  - 見積りの前提条件は明確になっているか・・・
- 工程の進捗に応じた適切な見積り手法を使っているか
  - 工程の進捗に応じた見積り手法を適切に使い分けているか
  - 見積り依頼に際して手法を特定のものに定めて見積り依頼しているか・・・
  - 複数の見積り手法を使って、相互チェックしているか
- 見積りによるアウトプット情報の根拠は適切か
  - 見積もられた工数や工期の算出ロジック・標準値は明確かつ妥当か
  - 見積もられた投資・経費の根拠となっている人件費単価等は妥当か・・・
- 見積りを依頼した事業者とコミュニケーションが図られているか
  - 見積りに必要な情報は漏れなく正しく伝わっているか
  - 見積りに必要な時間を与えているか・・・
- 見積りを依頼する事業者は適切か
  - 複数の事業者に依頼しているか
  - 設計・開発のスキルのある事業者か
  - 現行の業務・システムを理解する事業者か・・・

別頁参照

# 工数・工期算出ロジック・標準値の確認（例）



# 人件費単価の確認（例）

## システムエンジニアとプログラマの人月単価

### 市場メトリクス

技術者数300人程度  
の企業に対する調査に  
基づくもの

（単位：万円／人月、税抜き）

| 資料名        | 「積算資料」     |      |
|------------|------------|------|
| 技術者<br>区 分 | システムエンジニア1 | 84.2 |
|            | システムエンジニア2 | 74.0 |
|            | プログラマ      | 62.5 |

注、「月刊 積算資料 2011年2月号」（財団法人経済調査会）より。

大手ベンダ各社の  
標準価格としてJECC  
に登録されたもの

（単位：万円／人月、税込み）

| 資料名        | 「サービス商品価格表」 |       |
|------------|-------------|-------|
| 技術者<br>区 分 | X社          |       |
|            | エキスパートSE    | 336.0 |
|            | 上級SE        | 278.9 |
|            | SE          | 210.0 |
|            | プログラマ       | 169.7 |

注1、「サービス商品価格表 平成23年1月31日現在」（日本電子計算機株式会社（JECC））より。

注2、「サービス商品価格表」の掲載価格（円／人時）に160時間（8時間×20日）を乗じて人月に換算。

実勢単価と乖離  
していないか

■平成21年度 情報サービス産業 取引及び価格に関する調査（社団法人情報サービス産業協会）

- ・設計チームリーダー：約70～170万円
- ・設計メンバー：約70～140万円
- ・開発チームリーダー：約60～160万円
- ・開発メンバー：約60～140万円

■ソフトウェアメトリクス調査2010

（社団法人日本情報システム・ユーザー協会）

- ・115万円（回帰式ベース）
- ・124.6万円（加重平均ベース）

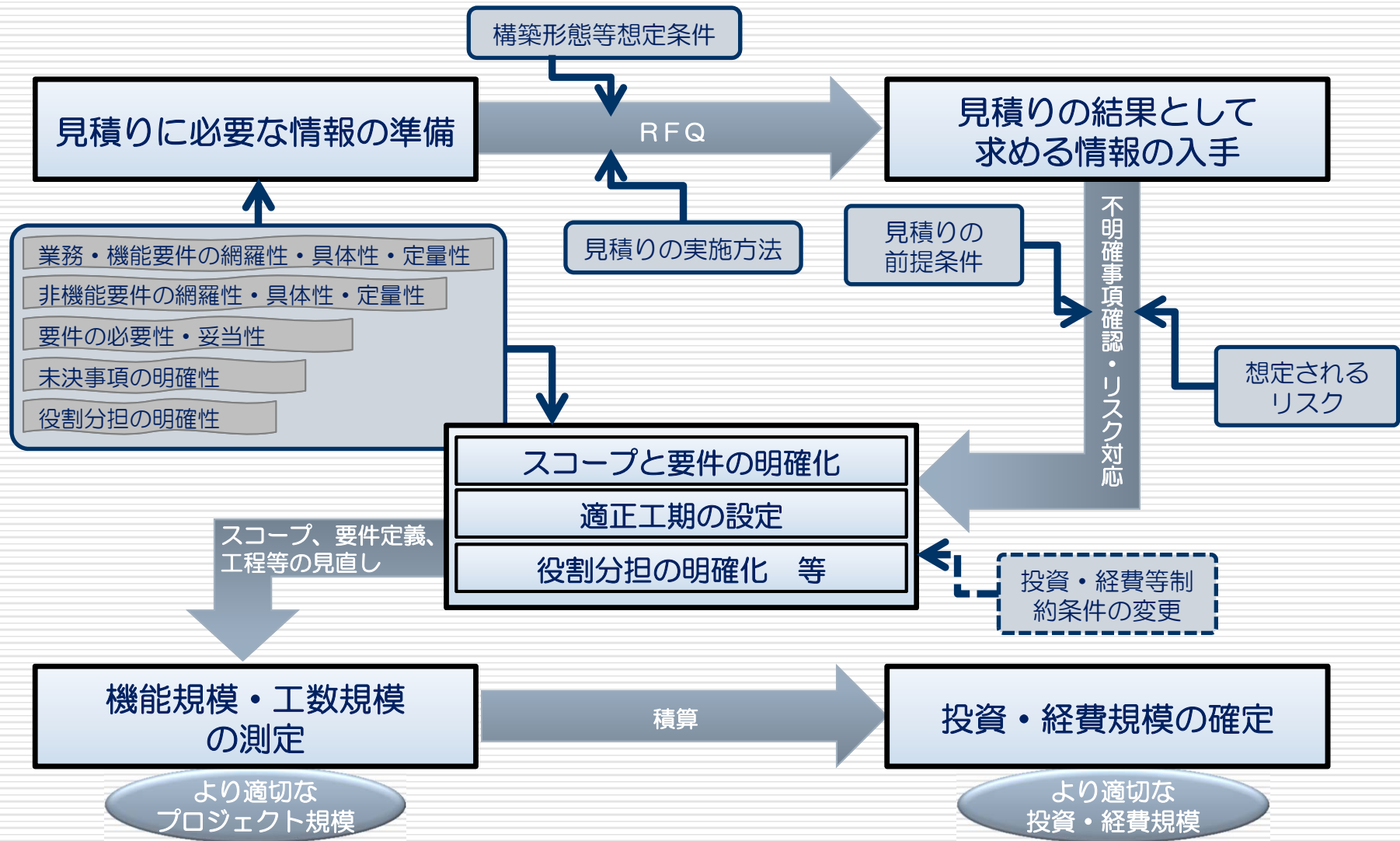
WBSの各作業に応じて  
適切なランクの技術者が  
割り当てられているか

第2 業務・システム最適化企画指針（ガイドライン）

#### 4 システム開発委託経費の内訳

|       |                        | （注）工数、人月単価、見積金額の数値は例。 |              |              |    |
|-------|------------------------|-----------------------|--------------|--------------|----|
| WBS番号 | 作業名                    | 工数<br>（人月）            | 人月単価<br>（千円） | 見積金額<br>（千円） | 備考 |
| 1     | 進捗管理                   | 17                    |              | 20,400       |    |
|       | WBS作成                  | 4                     | 1,200        | 4,800        |    |
|       | 出来高計画値（PV）設定           | 3                     | 1,200        | 3,600        |    |
|       | 進捗報告                   | 10                    | 1,200        | 12,000       |    |
| 2     | 設計                     | 67                    |              | 76,400       |    |
|       | 概要設計                   | 47                    |              | 51,400       |    |
|       | 〇〇サブシステムの設計（上級SE作業）    | 12                    | 1,200        | 14,400       |    |
|       | 〇〇サブシステムの設計（SE作業）      | 12                    | 1,000        | 12,000       |    |
|       | △△サブシステムの設計（上級SE作業）    | 10                    | 1,200        | 12,000       |    |
|       | △△サブシステムの設計（SE作業）      | 13                    | 1,000        | 13,000       |    |
|       | ・・・                    |                       |              |              |    |
|       | 共通設計                   | 20                    |              | 24,000       |    |
|       |                        | 6                     | 1,200        | 7,200        |    |
|       |                        | 4                     | 1,200        | 4,800        |    |
|       |                        | 10                    | 1,200        | 12,000       |    |
|       |                        | 103                   |              | 90,000       |    |
|       |                        | 38                    |              | 38,000       |    |
|       |                        | 15                    | 1,000        | 15,000       |    |
|       |                        | 8                     | 1,000        | 8,000        |    |
|       |                        | 15                    | 1,000        | 15,000       |    |
|       |                        | 65                    |              | 62,000       |    |
|       | 〇〇サブシステムの設計・開発・単体テスト   | 25                    | 800          | 20,000       |    |
|       | △△サブシステムのプログラム開発・単体テスト | 15                    | 800          | 12,000       |    |
|       | ・・・                    | 25                    | 800          | 20,000       |    |

# 見積りの流れのあるべき姿



# 今後における見積りの位置付けの考え方

- 見積りは、プロジェクトの規模、投資・経費の規模、工期、想定されるリスクなど、プロジェクトの計画立てのための基礎的情報が得られるものであることから、プロジェクトマネジメント活動の一つとして重要なものである。
- 見積りのプロセスは、投資・経費の規模を定めるものとしてだけでなく、スコープ・要件の曖昧さの排除やプロジェクトリスクの明確化・共有化、発注者と受注者の役割分担の明確化等を図っていく手段として捉えることが必要である。
- また、見積りを行う潜在的受注事業者からの提案活動としても重要なプロセスであることから、事業者に丸投げすることなく発注者も協働して見積りのプロセスを進め、入札時における調達仕様や提案内容の質向上につながる活動として認識すべきである。

# （参考）関連提言等「電子行政推進に関する基本方針に係る提言」

## 「電子行政推進に関する基本方針に係る提言（案）」（抜粋）

（平成23年3月4日 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部 第13回 電子行政に関するタスクフォース）

### 第4 重要施策の推進

#### 1. 政府におけるＩＴガバナンスの確立・強化

##### （１）ＩＴ投資管理の確立・強化

ＩＴ投資によって得られる効果を最適化するためには、ＩＴ投資管理の確立・強化が必要となる。

そのためには、

- ①成果目標の明確化、投資額の妥当性、リスク分析等の事前評価、
- ②リスクマネジメントの強化、第三者によるレビュー制度の導入等の実行段階の管理、
- ③事後評価など、

ＩＴ投資管理を適切に行うための具体性を持った対策を検討し、早期に実現を図ることが必要である。

# （参考）関連提言等 「公共サービス改革プログラム」

## 「公共サービス改革プログラム」（抜粋）

（平成23年4月 行政刷新会議 公共サービス改革分科会）

### 第1章 調達改革の推進

#### 1. 調達改革の目的と方向

##### （2）改革の目的と基本方針

…公共調達の改革は、単に予算の節減のために行うものではない。調達の目的は、使用期間（ライフサイクル）を通じて、「支払に対して最も価値が高い」財・サービスを購入する、あるいは「コストと質の最適な組み合わせを達成する」ことである。

#### 2. 調達の改善等

##### （1）競争性・透明性の確保（随意契約・一者応札の見直し）

…具体的には、調達する財・サービスの性質を踏まえて、調達内容、事業者選定方式、価格の適正性についての事前検証、費用に見合った成果、効率化の程度、事前検証項目の妥当性についての事後検証といった、各府省における自律的な取組を定常化すべきである。

##### （2）調達・契約方法の多様化

###### ① 総合評価落札方式の改善、競争的交渉方式の導入

…より良い調達を実現するためには、調達する対象に応じた多様な契約方式の中から選択することを可能にする仕組みの構築や、予定価格の算定の在り方、民間の創意工夫を引き出すための競争的交渉方式の導入等、様々な対策が考えられ、制度改正も含めて検討する。



# (参考) 関連提言等「公共サービス改革プログラム」

## 「公共サービス改革プログラム（別紙）分科会における指摘内容」（抜粋）

（平成23年4月 行政刷新会議 公共サービス改革分科会）

### 1. 競争性・透明性の確保（第1章2.（1）関係）

#### （2）競争環境

…また、関連して、情報システム分野の調達に関して、次のような問題も指摘されている。

- 長年にわたり随意契約が続き、高コスト、ベンダーロック、依存体質をもたらしている。
- 発注単位が適切な規模になっていない。発注単位が一括化され、競争が制限される場合がある一方で、逆に、発注単位が開発、運用保守等に細分化されると、万が一のトラブルの際に開発ベンダーと運用保守ベンダーとの責任が曖昧になり、ベンダー間での連携が難しい。
- 過剰な要求水準、不要な制限事項、要件が不明確である。
- 費用積算の基準がない、アウトプットに基づく支払になっていない。

#### （4）予定価格の積算

…予定価格の決定に当たって、参考見積りを徴取する場合に、一者もしくは特定の者からのみしか徴取していない、安易にその平均値を予定価格としている例があるといった問題も総務省の調査報告等では指摘されている。さらに、建築・土木については、国土交通省が積算基準を明確にしているのに対して、役務（情報システム等）については、積算基準が明確になっていないため、省庁等によりバラつきがある。また、役務の予算、予定価格の積算で使用する人月単価についても、「積算資料」、「J E C C（日本電子計算機株式会社）工数単価表」等の公表されている資料を用いているが、「積算資料」の単価は情報システムに関して言えば300人程度の企業の単価であるため、実勢単価との乖離が大きく、結果として適正な予算、予定価格の積算ができない状態になっている。これについては、「事後の成果の検証」を行うことで、実勢単価の把握、積算基準となる単価の検討が可能となる。ただし、各機関に検討させた場合、バラつきが出る可能性があることから、組織横断で検討することが肝要である。