



IT サービス政府調達に関する調査
報告書

平成 29 年 6 月

一般社団法人 電子情報技術産業協会
ソリューションサービス事業委員会
IT サービス調達政策専門委員会

本報告書は、一般社団法人電子情報技術産業協会の委託によりみずほ情報総研株式会社が実施した「IT サービス政府調達に関する調査」の成果をまとめたものです。本報告書の引用には、一般社団法人電子情報技術産業協会の承認が必要です。

目 次

| | |
|---|----|
| 第 1 章 概要 | 4 |
| 1. 背景と目的 | 4 |
| 2. 検討体制 | 5 |
| 3. 調査研究の流れ | 7 |
| 4. 謝辞 | 8 |
| 第 2 章 調査の検討経緯と政府 IT 調達改善に向けた取組仮説 | 9 |
| 1. JEITA における政府 IT 調達の改善に向けた検討の経緯 | 9 |
| 2. 政府 IT 調達に係わる課題と改善に向けた仮説 | 15 |
| 第 3 章 わが国における政府 IT 調達の課題 | 17 |
| 1. 情報システム構築コストの不確定性に係わる課題 | 17 |
| 1.1 情報システム構築コストの不確定性 | 17 |
| 1.2 予算化や見積りに係わるプロセス | 19 |
| 1.2.1 プロジェクト計画書等の作成 | 19 |
| 1.2.2 予算要求 | 25 |
| 1.2.3 業務の見直し/業務要件の定義 | 29 |
| 1.2.4 要件定義 | 31 |
| 2. 調達・契約方式に係わる課題 | 37 |
| 2.1 選定・契約方式 | 37 |
| 2.1.1 契約（選定）方式及び評価方法 | 37 |
| 2.1.2 契約変更 | 43 |
| 2.2 再委託、損害賠償責任、知的財産権等 | 44 |
| 2.2.1 再委託 | 44 |
| 2.2.2 損害賠償責任 | 47 |
| 2.2.3 知的財産権 | 48 |
| 3. IT 調達に関するモニタリング | 50 |
| 3.1 内閣官房 情報通信技術（IT）総合戦略室による取組 | 50 |
| 3.2 会計検査院による検査 | 52 |
| 参考：わが国の公共工事分野における調達制度の改革 | 56 |
| 第 4 章 米国における政府 IT 調達 | 64 |
| 1. 予算化や見積りに係わるプロセス | 64 |

| | | |
|-----------|---------------------------------------|------------|
| 1.1 | 予算要求段階での予算 | 64 |
| 1.2 | 要件定義 | 67 |
| 1.2.1 | 予算策定に必要な要件定義 | 67 |
| 1.2.2 | 要件定義のためのドキュメント | 75 |
| 1.3 | コスト見積 | 78 |
| 1.3.1 | コスト見積の流れ - GAO ガイドにおける 12 のステップ - | 78 |
| 1.3.2 | コスト見積ガイダンス (GAO ガイド) | 81 |
| 2. | 調達方式・契約 | 91 |
| 2.1 | 選定方式・契約方式 | 91 |
| 2.1.1 | 選定方式 (契約者決定方式) | 91 |
| 2.2 | 再委託、損害賠償責任、知的財産権 | 99 |
| 2.2.1 | 再委託 | 99 |
| 2.2.2 | 損害賠償責任 | 100 |
| 2.2.3 | 知的財産権 | 101 |
| 3. | IT 調達人材戦略 | 103 |
| 3.1 | 連邦政府内で IT 調達を担う主な担当者 | 103 |
| 3.2 | IT 調達人材の育成・確保 | 105 |
| 4. | IT 調達に関するモニタリング | 115 |
| 4.1 | IT 調達改善イニシアティブ | 115 |
| 4.2 | 修正連邦 IT 調達改革法 | 116 |
| 5. | 官民連携に関する取組 | 119 |
| 5.1 | 「迷信打破」キャンペーン | 119 |
| 5.2 | 官民交流のための双方向プラットフォーム | 121 |
| 6. | 政府システムにおけるオープンソース戦略 | 122 |
| | 参考：韓国における IT 調達 | 124 |
| | 第 5 章 わが国における政府 IT 調達の改善に向けた方策 | 133 |
| 1. | IT 調達プロセス・契約等に関する課題と改善に向けた取組 | 133 |
| 1.1 | 情報システム構築に係る不確定性に起因する課題の緩和 | 134 |
| 1.2 | 事業者の創意・工夫、履行能力の適正な評価に向けた改善 | 137 |
| 1.3 | 調達方式の多様化 (交渉契約方式、段階的選抜方式の導入) | 139 |
| 2. | IT ガバナンスに関する課題と改善に向けた取組 | 141 |
| 2.1 | 政府 IT 調達担当者 (政府 IT 人材) の調達力の強化 | 141 |

| | | |
|-------|-------------------------------------|------------|
| 2.2 | ガイドライン・実務手引の実践、実践状況のモニタリングの強化 | 143 |
| 2.3 | 官民連携・情報交換の促進..... | 145 |
| 3. | 電子政府分野における新たなコンセプトや技術トレンドへの対応 | 146 |
| 第 6 章 | 終わりに | 147 |

第1章 概要

1. 背景と目的

政府情報化統括責任者室（政府 CIO 室）は、政府 IT 調達に係る『政府情報システムの整備及び管理に関する標準ガイドライン』（2014 年 12 月）、実務手引書（2015 年 3 月）を公表し、分離調達原則の廃止、調達先の選定における技術重視による価格偏重の是正、知的財産の帰属の基本的な考え方が示され、政府 IT 調達の改善が図られた。

しかしながら、行政サービスの質の向上を企図した費用対効果の高い IT 投資を実現する上では、IT 投資の目的や実現しようとする内容に加え、その実現プロセスである政府 IT 調達の方法に関して幾つかの課題が指摘されている。例えば、ハードウェア製品や物品のように予め仕様や調達基準が明確な場合と比較して、新たに情報システムを構築する場合の調達では、不確定な要素を発注者、受注者の双方が抱えつつ契約を結ぶケースも少なくない。その結果、プロジェクト遅延や想定を超えるコスト発生リスクが生じることが懸念される。そのため、調達側の政府、受注側の事業者の双方にとって、一連の調達プロセスを通じた不確定性リスクの低減化、適正な価格の決定、契約方式の選択等、調達方法の改善の取組を模索していく必要がある。

こうした課題認識のもと、一般社団法人電子情報技術産業協会ソリューション事業委員会 IT サービス調達政策専門委員会では、平成 27 年度（昨年度）に「海外における政府 IT 調達の最新動向と政府 IT 調達の今後のあり方に関する調査研究」を実施し、わが国の政府 IT 調達の課題を整理するとともに、米国等における政府 IT 調達の動向を調査し、わが国の政府調達の改善に向けた短期的・中長期的取組の必要性を提言した。

本年度の調査では、上記の提言を受け、わが国における政府 IT 調達の改善に向けた取組を具体化していくため、政府 IT 調達における課題のうち、①情報システム構築コストの不確定性に係る課題に着目し、米国における情報システムの予算や見積方法に関する調査を行うとともに、②IT 調達に係わる人材戦略、③IT 調達改善に向けたモニタリング状況や④官民連携に関する具体的な取組の調査を実施した。さらに、昨年度も取り扱った⑤調達方式や契約に関する諸事項（再委託、損害賠償、知的財産権）に関しては、米国政府 IT 調達関係者へのヒアリングを行う等、実態把握のための調査を実施し、それらの調査結果を踏まえ、わが国の政府 IT 調達改善に向けて求められる具体的な取組に関する検討を行った。

また、国内の公共工事分野では、入札に係わる制度改正を行い、交渉契約方式の調達が導入される等、調達改革の動きが見られることから、わが国 IT 調達の契約方式の改善に向けた参考として、公共工事分野における交渉契約方式等の導入の調達の概要を調査した。

2. 検討体制

I Tサービス調達政策専門委員会 委員名簿

(敬称略・順不同)

| | | |
|-----|-------|--------------|
| 委員長 | 平林元明 | (株)日立製作所 |
| 委員 | 岩崎元一 | 東芝ソリューション(株) |
| 〃 | 石崎洋 | (株)J E C C |
| 〃 | 橋本和人 | (株)J E C C |
| 〃 | 篠原郁二 | 日本電気(株) |
| 〃 | 田淵樹子 | 日本電気(株) |
| 〃 | 佐藤康則 | 日本電気(株) |
| 〃 | 伊藤晋 | 日本電気(株) |
| 〃 | 田代透 | 日本電気(株) |
| 〃 | 今泉利佐 | 日本マイクロソフト(株) |
| 〃 | 土井崇 | 日本マイクロソフト(株) |
| 〃 | 及川隆信 | (株)日立製作所 |
| 〃 | 林太郎 | (株)日立製作所 |
| 〃 | 松本哲 | (株)日立製作所 |
| 〃 | 波多野友之 | (株)日立製作所 |
| 〃 | 新妻継良 | (株)日立製作所 |
| 〃 | 寺田透 | 富士通(株) |
| 〃 | 押鐘快之 | 富士通(株) |
| 〃 | 中林亮 | 富士通(株) |
| 〃 | 伊藤俊之 | 富士通(株) |

| | | |
|-------|------|---------------|
| オブザーバ | 田原幸朗 | (社)情報サービス産業協会 |
| 〃 | 古富良仁 | (株)NTTデータ |
| 〃 | 野嶽俊一 | (株)インテック |
| 事務局 | 石川 淳 | (社)電子情報技術産業協会 |

3. 調査研究の流れ

本調査の全体の流れは、下記の4ステップから構成される。①わが国の政府IT調達改善に関する認識の整理後、①-2では、官民でのIT調達改善の考え方や方向性を整理し、本調査の調査対象とする事項を①-3として整理した。①のステップでは、現在のIT調達の改善と単に受注側である事業者からの観点のみならず、調達者である官（政府）からの観点を検討することで、官民の双方にとって望ましいIT調達の改善の提言を目指すことを企図したものである。

②では、①で取り上げられた事項を中心に、米国を中心とした海外における政府IT調達制度やIT調達に関する調査を文献調査及び電話ヒアリングによる情報収集を行うとともに、参考としてわが国におけるIT調達以外の分野の調達制度改善の動向調査を行い、それらの結果を踏まえ、わが国政府IT調達に関する評価・改善に向けた方向性を検討した。

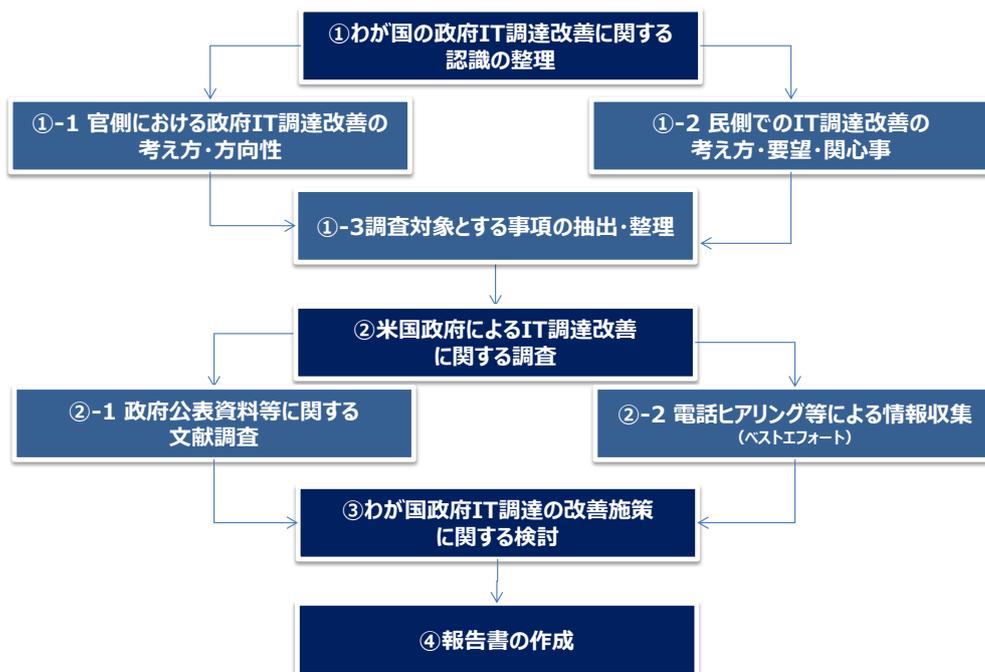


図 1-1 本調査研究の実施ステップ

4. 謝辞

本調査の実施にあたり、米国の政府 IT 調達の実態に関しては、米国連邦政府機関の調達関係者からヒアリングに協力頂き、韓国の IT 調達動向に関しては、韓国調達研究院から貴重な情報提供を受けた。

また、調査の一環として、調査結果を踏まえた政府 IT 調達に関する課題認識に関し、政府 IT 調達に係わる政府関係者との意見交換の機会を頂いた。

本調査の実施にご協力頂いた関係各位に御礼を申し上げます。

第2章 調査の検討経緯と政府 IT 調達改善に向けた取組仮説

1. JEITA における政府 IT 調達の改善に向けた検討の経緯

わが国における政府 IT 調達に関しては、諸所の課題が指摘されてきた中、政府 CIO 室は、これまでの政府 IT 調達に係るガイド等の改訂を踏まえた上で、「政府情報システムの整備及び管理に関する標準ガイドライン」（2014 年 12 月）、「政府情報システムの整備及び管理に関する標準ガイドライン実務手引書」（2015 年 3 月）を公表し、①分離調達原則の廃止、②例外的な随意契約選択手順の提示、③調達先の選定における技術重視による価格偏重の是正、④知的財産の帰属の基本的な考え方を示すなど、政府 IT 調達の改善が行われた。しかしながら、政府 IT 調達に係る事業者からみた場合、幾つかの実務的な課題が懸念されることから、新ガイドラインに関する JEITA 及び JISA の見解を 2015 年 4 月に公表¹し、政府 IT 調達に関する改善点として下記の 4 点を要望している。

■ 経費の見積り

概算要求時点でファンクションポイントや LOC、WBS による詳細な見積りを求めることが記載されているが、詳細な見積りは、要件定義が完了し、詳細機能まで確定していることが前提となる。業界としても、ある程度定量性を持った根拠ある見積りが必要との考えは理解するところであるが、不明確な要件や機能をもとにした詳細見積りは意味をなさない。そのため、上流工程での予算見積りの限界を許容し、その後の見積りの変更に対応できる運用（例えば、追加予算措置等）の検討、及び事業者への要件提示方法の検討が必要である。

■ 再委託先の審査・承認

政府 IT 調達では、個人情報等を含むデータの取り扱いを適切に行う必要があり、情報セキュリティ確保の観点から関わる事業者の適切性を確保する必要である。また、発注者として調達する情報システムの品質確保の観点から、受注者側の実施体制の確認を行いたいとの意向も十分に理解される。実務手引書においても、再委託先の承認を行う理由として、受注業者が不適切な再委託を行い、効率性を損なうことがないようにするために承認手続きが必要であるとされている。しかしながら、民間企業においては、ビジネス戦略上の観点から特定分野の業務を関係会社に移管し、企業グループ全体として経営資源の最適配分を図る事業構造を取っている場合も少なくない。このような事業形態の企業が受注した場合の再委託先については、手引書が指摘する「不適切な再委託」と

¹（一社）電子情報技術産業協会ソリューションサービス事業委員会 IT サービス調達政策専門委員会、法務・知的財産権委員会、政府委託・調達契約に係る権利帰属に関するタスクフォース、（一社）情報サービス産業協会政策委員会企画部会公共調達 WG「政府情報システムの整備及び管理に関する標準ガイドライン実務手引書」に関する JEITA 及び JISA の見解について（平成 27 年 4 月 21 日）

は本質的に異なるものであり、発注者の承認の対象範囲外とすべきである。

■ 柔軟な調達方法の採用

新ガイドライン、実務手引書においては、一般競争入札が原則とされながらも、調達の内容・状況に応じて企画競争、公募といった手続きが可能となっているが、未だ従前の調達方法の範囲内にとどまっている。政府情報システムの目的である行政運営の向上、効率化を目指すためには、要件を確定し調達する一般競争入札よりも、事業者のノウハウや創意工夫を募り活用することのできる企画競争を適切な調達期間の設定等の運用ルールを明確にした上で、今までよりも重視すべきである。

■ 成果物に係る知的財産権(著作権)の扱い

新ガイドライン及び実務手引書には、産業技術力強化法の趣旨にもとづき成果物に係る知的財産権につき受注者帰属が原則と記載されている一方、例外的に発注者帰属になる場合として、「国の業務に特化した汎用性のないもの」に加え「継続的な機能改修が見込まれるもの」とされている。これが、広範・広義に解釈可能なため、受注者側のインセンティブや、新ガイドライン及び実務手引書の趣旨を損なうおそれがあると懸念される。そのため、新ガイドライン及び実務手引書に記載した原則の趣旨を調達の現場に浸透させていくためにも、例外的に国が知的財産権を持つべき成果物とはどのようなものか、今後官民で協議を深め、明確化していくことが必要である。

また、実務手引書の継続的な見直し、事例の蓄積・更新（入替え）等に事業者の知見が反映されることが必要との認識から、内閣官房、総務省等との定期的な意見交換の場の設定を希望するとともに、質の高い行政サービスの実現に資する政府情報システムの整備の促進に向けて、JEITA、JISA の両団体とも今後とも協力を行うとしている。

こうした考え方のもと、JEITA では、実務的観点からの要望を提出するとともに、政府 IT 調達は、世界最高水準の電子政府による行政サービスの抜本的な向上を実現するための戦略的投資との認識のもと、わが国における政府 IT 調達の課題を事業者の観点から洗い出すとともに、米国等、諸外国における IT 調達の動向を調査し、現在の政府 IT 調達の課題や改善の方策の検討を継続している。

平成 27 年度には、「海外における政府 IT 調達の最新動向と政府 IT 調達の今後のあり方に関する調査研究」²を実施し、政府 IT 調達の改善に向け、短期・中長期的観点、技術進化に対応した電子政府の実現の観点から、下記に示した取組の必要性を提言した。

²一般社団法人 電子情報技術産業協会ソリューションサービス事業委員会 IT サービス調達政策専門委員会
IT 調達の最新動向と政府 IT 調達の今後のあり方に関する調査報告書の公表について

■ 短期的な取組

短期的な改善に向けた取組として、現行の政府 IT 調達に係る新ガイドラインの実践をベースに、着手し易い事項、改善が比較的短期間で実現できると考えられる取組を取り上げた。

① 政府 IT 調達に係る新ガイドライン等に記載された事項の実践と実践状況の官民共有

調達改善に向けた取組状況（新ガイドラインの適切な運用等）に関し、政府 CIO 室等がモニタリングし、その状況等を官民で共有していく。例えば、府省重点プロジェクトを対象にした工程レビュー制度の円滑、有益な実施、また、現在のガイドラインでの課題として指摘されている「再委託」先として捉えるべき先の範囲、知的財産に関する取扱いの明確化や契約における損害賠償に関する取り決めの実践等が挙げられる。

実践が進まない課題がある場合には、その障害となる原因の特定と解決のための取組を促していくことが求められる。

② 政府 IT 調達上流工程に係る実践的なガイドライン、ツール等の整備

政府 IT 調達人材の能力強化は、政府 IT 調達改善に向けた根本課題である。一方、その実現には、一定の期間を要すると考えられる。そのため、一定の能力を持つ政府 IT 調達人材が、効果的な IT 調達を行うための仕組みやツール等を拡充・整備することも有効である。例えば、管理データベースである ODB の充実や活用、政府 IT 調達における課題である予算策定段階での見積りやその根拠となる要件定義策定プロセスに係るガイドや支援ツール等の整備を、官民共同で実施する等が考えられる。

③ 技術力を重視した調達に向けた評価方法の改善

諸外国における政府 IT 調達動向を鑑みると、案件特性に応じて技術評価の比率を一層高めることが望まれる。一方、過度な技術偏重は価格競争を形骸化させるとの指摘もあり、総合評価方式における技術、価格比率の自由度を高めることに関するコンセンサス形成には時間を要すると考えられる。そのため、当面現行の総合評価方式において、技術評価の基礎点、加点配分の柔軟な設定の実践や技術評価における評価項目の改善（案件に必要な専門性や実績等）等により、技術評価のメリハリ化を進める等の改善が考えられる。また、こうした評価の考え方をガイドライン等に記載し、技術重視の調達を進めていくことが望まれる。

④ 大規模システム等における複数年度にわたる場合の調達制度の活用

システムの大規模化に伴い、単年度の調達による実現が難しい場合でも、複数年度を要する調達を単年度に区切り調達がおこなわれるケースも散見される。新ガイドライン

では、「単年度の契約を行う場合と比較して、複数年度にわたる契約を行うことに合理性が認められる場合には、国庫債務負担行為の活用を検討するものとする」としていることから、政府 CIO 室が各省庁に対し、趣旨に沿って国庫債務負担行為を活用した適切な運用するよう啓発するとともに、その実態調査等を行うことが望まれる。

■ 中長期的な取組

中長期的な改善に向けた取組として、新たな調達方式の導入や、IT 調達に関する制度、組織、人材育成等、比較的期間を要する事項を取り上げた。

① 交渉契約・競争的対話方式等の対話型調達方式の導入による調達リスクの低減化

わが国では、提案書提出後の対話・交渉、修正等は認められない他、入札後の官民の対話が限定される中で調達先が決定され、調達者、事業者双方のリスクが残存することが課題であるといわれている。諸外国や民間で導入されている交渉契約方式、競争的対話方式等、調達者間のコミュニケーションを可能とする調達の仕組みの導入について検討していくべきである。また、IT 調達に新たな調達方式を導入することは短期的には難しいと予想されるため、将来的な交渉契約方式の導入の検討と合わせ、現在の総合評価方式入札制度において、官民の対話プロセスを導入する等、リスク軽減化の方策を検討していくことも考えられる。

② 契約・予算に関する柔軟性の確保

新たな情報システム開発等においては、製品調達等と異なり開発過程における仕様変更等、諸所の事情により開発費用増加等が発生する可能性が考えられる。他方、現在の IT 調達においては予算制度の硬直性等の理由により、一般に契約内容や費用の変更等を行うことが難しい。諸外国や民間では、システム開発に伴うリスクの特性を考慮し、契約変更等の柔軟性を確保していることを踏まえると、政府 IT 調達においても、今後、機動的に利用可能な予備費的予算を確保するなど、予算執行に関する柔軟性を確保するための仕組みの実現を目指すことが望ましい。また、民間が IT 予算の集中管理により、IT 予算のガバナンス強化と IT 投資の機動的・柔軟な執行を同時に実現していることを参考にすれば、今後、政府 CIO 室等による政府全体の IT 予算の管理機能強化等について検討していく必要があると考えられる。

③ 政府 IT 調達に係わる人材の能力強化や IT 調達に係わる専門人材確保

海外政府や民間では、専門性を有した人材や組織が IT 調達を担当している。わが国の政府 IT 調達の改善に向けた根本的な取組として政府 IT 調達に係わる人材の能力強化や IT 調達に係わる専門人材が必要である。

2013 年 6 月 14 日に「世界最先端 IT 国家創造宣言」において「プロジェクトのライ

フサイクルの適切な節目までそのポストに留まるよう、人事ローテーションを工夫する」との内容が閣議決定されている。そのため、更なる政府 IT 調達に係わる人材の能力強化に向けた方策として、政府 IT 調達に係わる専門人材の確保やキャリアパスの整備が必要と考えられる。さらに、将来的に諸外国の組織等を参考に専門組織の設置の可能性について検討することも考えられる。こうした専門人材の確保においては、政府 IT 調達に関わった実績を持つ人材の積極採用や人事交流等の方策も有効であろう。

また、その基盤として、政府 IT 調達人材育成や人材調達に活用されるスキル標準や、能力基準の策定や専門人材育成のためのプログラムの拡充等を行うことも重要である。

■ 技術進化に対応した電子政府の実現に向けた取組

IT 技術が、日進月歩で進化・発展している中、世界最高水準の電子政府を目指す上では、IT 技術進化の果実を政府の情報システムに取込んでいくことが有効である。そのため、最後に世界最高水準の電子政府の実現に向けてわが国での取組が期待されるデジタル技術への対応に向けた取組が必要である。

① 適正なクラウド導入のための基盤整備

クラウド導入を政策的に進める米国においてもその推進には課題を抱えている。わが国でもクラウド導入の動きが見られるが、クラウド導入推進においては、クラウド導入ありきではなく、実際にクラウド導入による効果・メリットを発現させることが重要である。そのため、クラウド導入のメリットの考え方の整理を進めるとともに、適正にクラウド導入を判断するためのガイドラインの整備、セキュリティ等、導入懸念に関する検証等、適正なクラウド導入の基盤整備を進めていくことが望まれる。

② デジタル技術導入のための取組着手

デジタル技術導入のためのガイドライン（アジャイル開発導入のガイド他）等の整備を行い、行政サービス分野での最新のデジタル技術の導入に向けた取組に着手すべきである。また、最新のデジタル技術を活かした先進的な政府情報システム構築に向けたパイロット的なプロジェクトを行う等の取組を進めることが望まれる。さらに、わが国でも欧米と同様、デジタル技術導入のための専門組織の設置等についても検討することが望まれる。

③ 新技術導入への取組による政府 IT 調達の魅力向上

わが国の政府情報システムにおける最新のデジタル技術の導入は必ずしも積極的とはいえない。今後、政府情報システムにおいても IT 技術の進展の果実を享受し、そのパフォーマンスを上げるとともに、政府 IT 調達を事業者側にとって収益性だけでなく魅力あるシステム開発市場としていくことや、情報システム産業の競争力強化に結びつ

くための取組を進めていくことが望まれる。

本年度の調査では、上記の提言を受けて、わが国における政府 IT 調達の変更する改善に向けた取組を具体化していくため、わが国の政府 IT 調達における課題と改善に向けた取組仮説として、予算化や見積プロセス、契約方式、IT 調達改善に向けたモニタリング状況等を中心に、次節に示した 7 つの項目を設け、政府 IT 調達における課題を調査検討した。その上で、IT 先進国である米国を中心に政府 IT 調達の仕組みや改善に向けた取組、わが国における最近の公共調達に関する改善の取組に関する調査を実施し、わが国政府 IT 調達の改善に向けた方策を提言した。

2. 政府 IT 調達に係わる課題と改善に向けた仮説

本調査の実施にあたり前提とした政府 IT 調達における課題と改善に向けた取組仮説を以下に示す。なお、⑦については、現在、政府において今後の電子行政の在り方に関する検討が実施されていることから、その結果を踏まえた検討が必要との認識のもと今後の課題と扱い、本調査の対象外とした。

① 情報システム構築に係る不確定性に起因する課題の緩和

仕様や要件の不確定性で見積のバラつきは、調達者にはスケジュール遅延、未履行のリスク、投資対効果低下の懸念、事業者側には、費用増に伴う赤字プロジェクト化等、双方にとってのリスク要因となる。そのため、早期の要件定義の具体化と見積のバラつきの抑制などリスク低減化の取組が必要となる。加えて、要件定義や設計の進行に合わせ、柔軟性を持った予算執行や不確定性の存在を前提に、柔軟に仕様変更や契約金額変更が可能な契約モデルが必要ではないか。

② 事業者の創意・工夫、履行能力の適正な評価に向けた改善

わが国の IT 調達では、最低価格方式や技術と価格による総合評価方式による競争入札が主流である。現在の総合評価における技術評価において、事業者の創意・工夫を一層活かすため、現在以上に評価するため技術点比率を高める必要があるのではないか。また、システム構築等では、不履行リスクが大きいと、技術評価において履行能力を現在以上に重視すべきではないか。

③ 調達方式の多様化(交渉契約方式、段階的選抜方式の導入)の可能性

海外では、競争的交渉方式(調達者と事業者の交渉を経て調達先を決定する方式)が導入されている。わが国の政府 IT 調達でも、公募提案方式、競争入札方式(最低価格方式、総合評価方式)に加え、交渉契約方式の導入可能性の検討余地はないか。

④ 政府 IT 調達担当者(政府 IT 人材)の調達力の強化

調達者の業務要件、要件定義能力等の強化が、不確定性に係わる政府 IT 調達の様々な課題を改善すると期待できる。そのため、業務要件や要件定義等、IT 調達の上流工程のプロセスを実施するためのフレームワークの詳細化や実務手引きに記載された内容を実施するための具体的な手順等を定めたガイド等の整備が必要ではないか。

⑤ ガイドライン・実務手引の実践、実践状況のモニタリングの強化

ガイドラインにおいて示された考え方の推奨や具体的判断基準等を示すことで、ガイドラインの実践を図る。また、実践状況のモニタリング結果を公表する等のフォローア

³ 新戦略推進専門調査会電子行政分科会、「新たな電子行政の方針についての考え方(案)」

ップを行い、ガイドラインや実務手引書の浸透を図ることが必要ではないか。

⑥ 官民連携・情報交換の促進

官民双方が効果的・効率的な電子政府の実現を共通の目標としている中、発注者/受注者という二元論的な対立構造ではなく、オープンな場での電子政府のあるべき姿やその実現方法である IT 調達を改善するための情報交換の機会を増やすべきではないか。

⑦ 電子政府分野における新たなコンセプトや技術トレンドへの対応

世界最高水準の電子政府を目指す上では、IT 技術進化の果実や利用者の視点を重視したサービスデザインの考え方を政府の情報システムに取込んでいくことが有効である。先進国がこうした取組に着手する中、わが国においても、その取組を急ぐべきではないか。

第3章 わが国における政府 IT 調達の課題

本章では、わが国における政府 IT 調達（調達プロセスや手続やモニタリング等）の調査結果にもとづき、IT 調達における課題や改善方策について検討した結果を示す。

政府 IT 調達の考え方やプロセス、手順等に関しては、「政府情報システムの整備及び管理に関する標準ガイドライン」（以下、標準ガイドライン）（各府省情報化統括責任者（CIO）連絡会議決定 2014 年（平成 26 年）12 月 3 日）、「政府情報システムの整備及び管理に関する標準ガイドライン実務手引書」（以下、実務手引書）（内閣官房情報通信技術(IT)総合戦略室、総務省行政管理局）を参照した。

報告書中では、標準ガイドラインや実務手引書での記載をもとに分析や考察を行った課題や検討事項等については、斜体文字で記載し、調査結果と区分した。

なお、本章の調査結果は、標準ガイドラインや実務手引書等の記載内容にもとづく調査であり、実際の政府 IT 調達の実態を調査した所謂実態調査ではないことに留意されたい。

1. 情報システム構築コストの不確定性に係わる課題

以下には、政府 IT 調達において調達者、事業者側双方の課題と認識される情報システム構築コストの不確定性に起因する課題に着目し、政府 IT 調達プロセスに関する課題や改善に向けた方策を分析した結果を示す。

1.1 情報システム構築コストの不確定性

一般に、情報システム構築に必要となる費用（コスト）は企画段階から情報システムの完成までに工数、コスト、機能等の見積り変化する。

初期コンセプト段階や要件定義段階では、業務の見直しや要件定義が完全に確定していない場合が多く、調達者は仕様が未確定な中、大まかな要件を提示し、事業者は、構築に要するコストの概算額を提示せざるを得ないこともある。

情報システムの開発においては、具体的な仕様が詳細に決定されるまで、正確なコストや作業量を見積りすることは困難である。情報システムを構成する機能単位でみた場合でも、詳細な要求機能、複雑さ、実装方法、要求品質レベルにコストが依拠することに加え、情報システム全体では、複数の機能の組合せで構成されるため、それらが明確化されない場合、構築コストの不確定性が重層的に生じ、見積り金額の不確定が著しく大きくなると考えられる。

こうした情報システム構築コストの不確定性は、不確実性（不確定性）のコーン（1981

年にバーリー・ベーム⁴が発表)と呼ばれ、見積りに生じる誤差と開発工程(時期)の関係で示される。図 3-1 でも明らかなように要件が固まっていない時期であるほど金額が乖離しやすい。特に初期の企画段階では、最終的なシステム構築に要するコストの最大 25%~400%のバラつきが生じるとしている。

こうした見積と実際のコストとの乖離は、見積によるコストでは達成すべき成果が得られない可能性や必要なコスト以上の IT 投資が行われ、投資対効果が低くなるといったリスクを高める。実際、仕様が未確定である段階の予算と正式な仕様書を元に算出された見積額との乖離は、発注を行う調達者、受注する事業者にとって大きなリスクであり、政府 IT 調達においても見積の不確実性に対する改善が求められている。

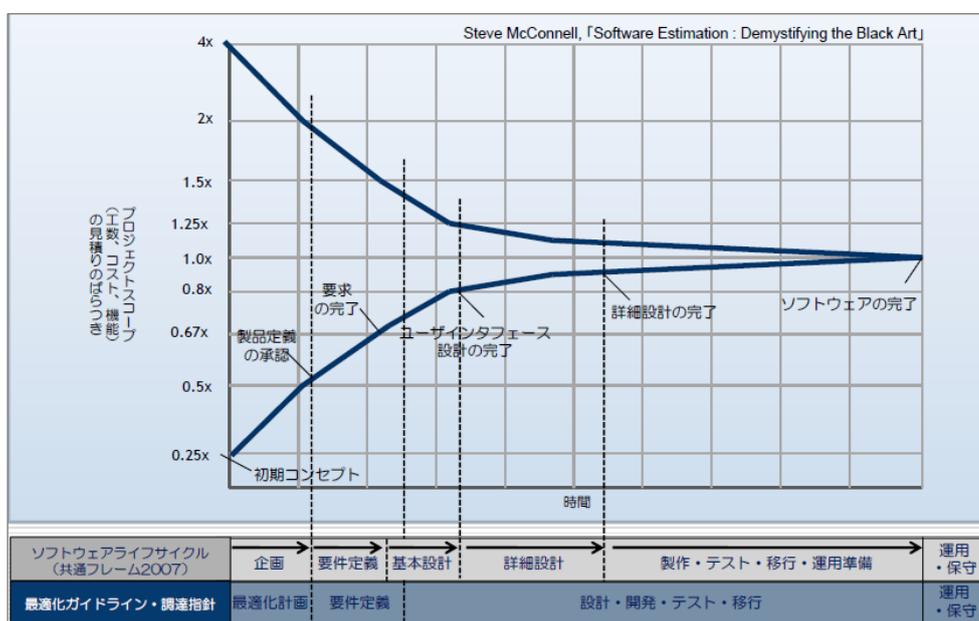


図 3-1 情報システム構築コストの不確実性(不確実性)のコーン

(出所) 第4回政府情報システム改革検討会資料、
「情報システムに係る政府調達について」(2010)

⁴ Boehm, B., "Software Engineering Economics", Prentice-Hall. (1981).

1.2 予算化や見積に係わるプロセス

標準ガイドラインでは、政府 IT 調達に関する IT マネジメントの全体像（プロジェクト計画書等の作成からプロジェクトの完了までのプロセス）を下図のように整理した上で、情報システムを用いる業務の企画、運営及び見直しを計画的に実施するとしている。

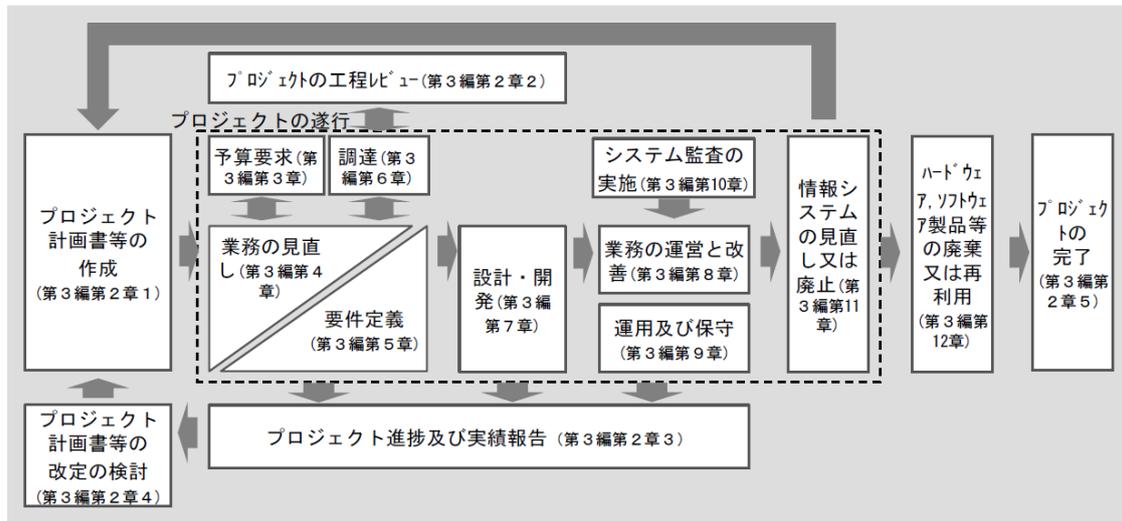


図 3-2 新ガイドラインにおける IT マネジメントの全体像

(出所)「政府情報システムの整備及び管理に関する標準ガイドライン」(各府省情報化統括責任者 (CIO) 連絡会議 (2014 年 12 月))

上記の IT マネジメント全体像の中、情報システム構築コストやそのための予算・見積に着目すれば、それに係わる直接的なプロセスは、プロジェクト計画書作成時の概算積算、予算要求時の概算予算、費用の積算に必要な要件定義、RFI にもとづく参考予算、予定価格の決定、調達段階での応札金額等である。以下には、それらのプロセスにおける情報システム構築コストや見積に係わる事項の取扱を示した上で、コストや見積等に係わる課題や改善方策等を分析する。

1.2.1 プロジェクト計画書等の作成

プロジェクト計画書等の作成は、初期プロセスとして、プロジェクトに係る全ての関係者がプロジェクト遂行に関して理解すべき事項をまとめたプロジェクト計画書等を作成するプロセスと位置づけられる。プロジェクト計画書等では、プロジェクトの進捗に合わせてその内容を具体化・詳細化し、主要な工程に入る前までに、工程管理の準備を行う。プロジェクトの実行前 (当初計画段階) に作成したプロジェクト計画書は、設計・開発段階の前及び運用開始前に、内容の具体化・詳細化を行うとともに、運用開始後は、

必要に応じて内容を見直すこととなっている。

概算予算要求が行われる前段階としてのプロジェクト計画書作成段階（プロジェクトの構想段階）では、PJMO（各プロジェクト推進組織（Project Management Office））は、政策目的・目標、関連する政策や制度の概要、対象業務範囲の概略、業務の見直しの方向性、概算予算、プロジェクトの目標、体制、概略スケジュール等を明らかにし、プロジェクト計画の概要を整理し、プロジェクト計画書の素案を作成する。このプロジェクト計画書の素案をもとに、プロジェクト開始の必要性が判断され、予算の確保に向けた活動が開始される。これらの情報がプロジェクト計画書の土台となる。プロジェクト計画書に記載される項目は下記のとおりとされている。

- ① 政策目的
- ② 対象範囲（情報システム名称と情報システム ID、主要業務一覧、情報システムの主要機能一覧、成果物一覧）
- ③ 既存業務の見直しの方向性等（見直しの方向性、課題の識別、効果見積とその根拠、効果を発現するための施策）
- ④ 予算（当該プロジェクトのライフサイクルコストについて、その適正性を判断するための基礎情報）
- ⑤ 目標（業務効果に関する指標、情報システム効果に関する指標）
- ⑥ 体制
- ⑦ 実施計画

このうち、プロジェクトに必要な予算に関しては、計画の段階では、ライフサイクル全体に係る概算を明らかにし、プロジェクトの進行に応じて、標準ガイドライン「情報システムの経費区分」（表 3-1 参照）にもとづき予算を具体的に明らかにすることとしている。標準ガイドラインによれば、プロジェクトの構想段階では、必要な予算を概算で、少なくとも、情報システムの費用区分の大区分である整備経費・運用等経費及びその他経費の別に年度ごとに見積もることとしている。当初予算が承認された段階で、初年度分については、標準ガイドライン「情報システムの経費区分」にもとづき、予算の内容を明らかにするとともに、次年度以降の予算見積りを見直して記載することとしている。

標準ガイドラインでの記載にもとづけば、プロジェクト計画書の構想段階では、ライフサイクルコストの見積りが重視される。この段階の予算に関しては、特に見積り方式等は指定されていないが、この段階での概算予算が、この後の予算要求のベースになることが想定されるため、この段階での見積りの方法（例えば、ODB の充実を通じた類似事例の

参照による類推法やその他の見積方法の例示、プロジェクト計画書段階においても、事業者からの見積やRFIによる情報収集等を行い妥当な予算を算定する等、見積のブレを抑制することが望まれる。

また、この段階での予算に含まれる見積のブレに関する変動要因等を示し、プロジェクトの進行に応じた予算検討の際の検討事項とすることが考えられる。

表 3-1 情報システムの経費区分

| 経費区分 | 摘要 |
|----------------|---|
| (1) 整備経費 | 情報システムの整備（新規開発、機能改修・追加、更改及びこれらに付随する環境の整備をいう。）に要する一時的な経費 |
| ア 調査研究等経費 | 情報システムの整備に当たり、業務の設計、要件定義を行う目的で行う現状分析、プロトタイプ作成、ドキュメント作成支援、調査研究等に要する経費（最適化計画の策定に要する経費を含む。） |
| イ 設計経費 | 情報システムの整備に際し、その開発に関する設計書の作成に要する経費 |
| ウ 開発経費 | 情報システムの整備に際し、情報システムのプログラミング、パラメータ設定等による情報システムの開発（単体テストを含む。）に要する経費 |
| エ 据付調整経費 | ハードウェアやラックの搬入・据付け、ネットワークケーブルの敷設等、情報システムの物理的な稼働環境の整備に要する経費 |
| オ テスト経費 | 開発する情報システムの結合テスト、総合テスト及び受入テストに要する経費 |
| カ 移行経費 | 情報システムのシステム移行及びデータ移行に要する経費 |
| キ 廃棄経費 | 情報システムの廃止及び更改に伴う、ハードウェアやラック、ネットワークケーブル等の撤去及び廃棄に要する経費 |
| ク プロジェクト管理支援経費 | 情報システムの整備に関するプロジェクト管理の支援に要する経費 |
| ケ 施設整備等経費 | 情報システムを構成するハードウェアを設置する施設、データ等を保管する施設又は運用事業者等が運用・保守等を行うために駐在する施設の整備、改修等に要する経費 |
| コ ハードウェア買取経費 | 情報システムを構成するハードウェアの買取に要する経費 |
| サ ソフトウェア買取経費 | 情報システムを構成するソフトウェア製品のライセンスの買取又は更新に要する経費 |
| シ その他整備経費 | アからサまでのいずれにも該当しない情報システムの整備に要する経費 |
| (2) 運用等経費 | 情報システムの運用、保守等に要する経常的な経費 |
| ア システム運用経費 | 情報システムの正常な稼働を保持するために行うハードウェアの状態把握、ファイルの管理、アプリケーションの設定等の管理、障害に対する予防等の措置など、仕様変更や構成変更を伴わない情報システムの技術的及び管理的業務の実施に要する経費 |
| イ 業務運用支 | 情報システムの稼働に当たって、業務実施部門が行う業務 |

（出所）「政府情報システムの整備及び管理に関する標準ガイドライン」（各府省情報化統括責任者（CIO）連絡会議（2014年12月）

| | | |
|-----|----------------|---|
| | 援経費 | (データ作成(ホームページやeラーニングのコンテンツ作成等)、データ受付・登録等)の運用支援に要する経費 |
| | ウ 操作研修等経費 | 情報システムの利用に当たって、当該情報システム部門の担当者又は情報システムの利用者に対する操作研修等(教材作成・更新を含む。)に要する経費 |
| | エ ヘルプデスク経費 | 情報システム利用者からの問い合わせに対し、解決策を講ずるために行う業務に要する経費 |
| | オ コールセンター経費 | 情報システム利用者からの問い合わせに対し、あらかじめ決められた事項を案内又は回答する業務に要する経費(主に大量の問い合わせがある場合が該当) |
| | カ アプリケーション保守経費 | 開発した情報システムについて、障害や技術革新等の外部環境の変化に対して情報システムの機能を仕様どおり正常な状態に保つために行うプログラムの改修、設定変更等に要する経費 |
| | キ ハードウェア保守経費 | 情報システムを構成するハードウェアについて、障害や技術革新等の外部環境の変化に対して情報システムの機能を仕様どおり正常な状態に保つために行う業務に要する経費 |
| | ク ソフトウェア保守経費 | 情報システムを構成するソフトウェア製品について、障害や技術革新等の外部環境の変化に対して情報システムの機能を仕様どおり正常な状態に保つために行う業務に要する経費 |
| | ケ 監査経費 | 情報システムについて、システム監査又は情報セキュリティ監査の実施に要する経費 |
| | コ 情報セキュリティ検査経費 | 情報システムについて、ペネトレーションテスト、脆弱性診断等の情報セキュリティ検査・診断の実施に要する経費 |
| | サ ハードウェア借料 | 情報システムを構成するハードウェアについて、その使用に要する借料 |
| | シ ソフトウェア借料 | 情報システムを構成するソフトウェア製品について、その使用に要する借料 |
| | ス サービス利用料 | 情報システムの稼働又は利用に当たって、ASP、SaaS、PaaS、ホスティングサービスなど、国の行政機関以外の者が提供するサービスの利用に要する経費 |
| | セ 通信回線料 | 情報システムを構成するネットワークにおいて必要となる通信回線の利用に要する経費 |
| | ソ 施設利用等経費 | 情報システムを構成するハードウェアを設置する施設、データ等を保管する施設又は運用事業者等が運用・保守等を行うために駐在する施設の利用等に要する経費 |
| | タ その他運用等経費 | アからソまでのいずれにも該当しない情報システムの運用等に要する経費 |
| (3) | その他経費 | 国の行政機関以外の情報システムに関する経費及び電子政府推進のための体制整備に要する経費 |

| | |
|----------------------|---|
| ① 情報システム振興等経費 | 地方公共団体、独立行政法人等に対する情報システムの整備・運用に関する助成金、補助金、交付金等の経費 |
| ア 地方公共団体情報システム関係経費 | 地方公共団体に対する情報システムの整備・運用に関する補助金、交付金等の経費 |
| イ 独立行政法人等情報システム関係経費 | 独立行政法人、国立大学法人（大学共同利用機関法人を含む。）、特殊法人、公益法人等に対する情報システムの整備・運用に関する助成金、補助金、交付金（法人の運営に関する経費は除く。）等の経費 |
| ② 電子政府推進のための体制整備関係経費 | 政府CIO補佐官、最高情報セキュリティアドバイザー等の外部専門家の登用に要する経費、その支援スタッフ等に要する経費、内部職員の育成に要する経費等、電子政府推進のための体制整備に要する経費 |

（出所）「政府情報システムの整備及び管理に関する標準ガイドライン」（各府省情報化統括責任者（CIO）連絡会議（2014年12月））

1.2.2 予算要求

予算要求プロセスは、情報システム構築のためのコストを確保するプロセスである。現状の予算要求に関する政府の決定プロセスを踏まえると、少しでも早い段階で乖離の少ない見積り作成が可能となるよう標準ガイドラインにおいて、PJMO に対して下記の事項を行うよう求めている。

PJMO は、概算要求の積算に当たって、下記の①から⑦までに掲げる事項を遵守するものとし、プロジェクトの内容等に応じ、単年度の契約を行う場合と比較して、複数年度にわたる契約を行うことに合理性が認められる場合には、国庫債務負担行為の活用を検討するものとしている。

- ① IT 基本法第 26 条第 2 項第 2 号の規定に定める経費の見積り方針に従うこと。
- ② 情報システム単位で積算し、区分できるようにすること。
- ③ 「情報システムの経費区分」にもとづき区分等すること。
- ④ 数量、工数、単価等の積算内訳を明確にすること。
- ⑤ 原則として複数事業者の見積りを比較すること。
- ⑥ ライフサイクルコストの見積り及びその根拠を示すこと。
- ⑦ 事業者から見積りを取得するときは、実現したい業務・機能の内容、調達スケジュール等、事業者が見積りをするための必要な情報（特に政府共通プラットフォーム上に整備し、移行する情報システムについては、政府共通プラットフォームの仕様等）の提供を行い、下記に掲げるものを取得すること。

上記⑦の事業者からの見積取得に関しては、下記のとおり記載されている。

- ① 情報システムの新規開発又は更改をする場合には、ライフサイクルコストの見積り
- ② 要求内容に設計又は開発に関する工程が含まれる場合には、原則として、ファンクションポイント（注 1）の見積り（LOC（注 2）の見積りも可能である場合には、プログラムごとに算出した LOC の見積りを併せて行う）及びその根拠
- ③ 経費に人件費が含まれる場合には、WBS による作業内訳を示した工数の見積り

（注 1）ファンクションポイントとは、ソフトウェアが持つ入出力等の機能数を洗い出し、洗い出した各機能を複雑さによって重み付けして集計した点数をいう。一般に、集計したファンクションポイントを開発生産性（1 人月で開発できるファンクションポイント）で除して単価を乗じたものが見積金額となる。

（注 2）LOC とは、プログラムの総ステップ数をいう。一般に、過去に行った類似のシステム開発実績等から推定して総ステップ数（開発規模）を見積り、総ステップ数を開発生産性（1

人月で開発できるステップ数)で除して単価を乗じたものが見積金額となる。

また、実務手引書では、予算要求におけるソフトウェアの設計・開発経費については、詳細な見積りの取得を求めていることから、当該調達の見積りに必要な前提条件として、

- ① 機能範囲 (システム化する範囲の明確化)
- ② 機能要件 (システムに要求される機能)
- ③ 非機能要件 (品質要件、技術要件等)、システムを利用した業務フロー 等

を策定し、システムで実現したい業務・機能の内容を事業者に提示することが、客観性の高い見積りを得るために必要であり、その上で、その内容を事業者に提示し、見積り根拠としてファンクションポイント法などにもとづく開発規模 (開発工数)、開発の生産性、工数単価を事業者から入手するとしている。なお、概算要求の段階においては、NESMA 試算法等の簡易なファンクションポイント法を採用することも可能としている。また、開発対象のソフトウェアの規模をプログラムのソースコードの行数 (LOC) で見積もることが可能な場合は、その見積りに加えて、その根拠となる類似システムの概要、開発規模 (総ステップ数)、開発の生産性、工数単価を事業者から入手することとなっている。

ソフトウェア開発、工程管理、ハードウェア据付けなど経費に人件費が含まれる場合には、作業に要する工数について、開発工程や成果物を記載した WBS を用いて、工程ごと、担当者ごとに分解したものを見積り根拠として事業者から入手する。また、システム開発については、ファンクションポイント法で算出した工数と、WBS にもとづき算出した工数により、各工程の期間、工程間のバランスの適切性を確認して、ファンクションポイント法で算出した工数との整合性を確認することとしている。

パッケージベースのシステム、ミドルウェアの活用が中心となるシステム及びアジャイル的な手法を用いて開発する予定のシステムについては、ファンクションポイントや LOC による見積りが困難となることから、ベンダの見積り方法を聞きつつ、府省 CIO 補佐官等の知見を活用するものとするとしている。

また、現在の標準ガイドラインや実務手引書には、予算要求段階で PJMO は、概算要求に関連して、内閣官房又は総務省から資料提供の求めがあった場合に提供する資料として下記が例示されている。

- ① 概算要求の概要
- ② 概算要求明細書 (目細レベルの要求額、その積算内訳 (数量、工数、単価等)、事業者の見積書、前年度予算額との対比)

- ③ 情報システム構成図（当該構成とした理由を含む。）
- ④ 情報システムを活用した場合の業務フロー
- ⑤ プロジェクト計画書及びこれを補足する資料
- ⑥ 効果指標の目標、過去に支出した投資がもたらした効果とその算出方法（新規開発の情報システムを除く。）
- ⑦ 年間運用実績（アクセス件数、処理件数、保守実績等）
- ⑧ 要求事項と同等の内容の直近の調達結果の詳細（契約日、契約額、契約期間、応札者数、契約相手方等）

標準ガイドラインや実務手引書では、見積の精度や根拠を求めるため、原則ファンクションポイント（FP）法による見積を求めている。また、FP法による見積を行うために必要となる情報を調達者が自ら事業者を提供することとなっている。

なお、実務手引書では、調達の見積りに必要な前提条件として要件等を提示することとなっているが、FP法による積算に必要な入力情報については、明記されていない。

FP法については、『ソフトウェア開発見積りガイドブック～ITユーザとベンダにおける定量的見積りの実現～』（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・センタ編（※））の第3章～第6章（112ページ～149ページ）が参考になる。（※）情報処理推進機構HP <http://www.ipa.go.jp/files/000005108.pdf> との記載に止まる。そのため、標準ガイドラインや実務手引書にFP法による見積に必要な入力情報の内容や情報を提供するための項目を明示することやFP法による見積依頼をするための手引きを整備することが望まれる。

現在の実務手引きでは、概算要求時に提出が求められる資料を例示しているが、その資料の構成は、予算要求時には業務要件や要件定義が完了していることが前提となっている。しかしながら、比較的規模が小さく要件定義とシステム開発が分離調達されないシステムの場合、要件定義プロセスが予算要求後に実施されるため、正確な要件定義が完了していないことも想定される。こうした要件定義が未確定な場合の見積方法や手順等に関しては、特に記載が見られないため、その見積方法に関する記載が求められる。

また、要件定義が曖昧な状況では、FP法等による積算も不正確であることも踏まえると、予算要求時点での見積に含まれる変動要因等やリスクを明記することや、変動リスクの大きいプロジェクトでは、出来るだけ自由度の高い予算確保の方法を検討し、要件定義策定時、あるいは策定後のRFI等によるFP法等による正確な積算により、当該情報システム開発への予算を確保するなど、予算執行のフレキシビリティを高める必要がある。

⁵ FP法による見積を行うための仕様や情報を提供する上では、調達者においてもFP法に関する一定の理解が必要である。

【参考：簡易 FP 法】

FP 法として代表的な IFPUG 法では、関連ファイル数 (FTR) やデータ項目数 (DET) を計測対象とするため、開発工程がある程度進み、詳細なシステム設計が確定した段階でないと、正確な計測ができない。そのため、不確定な要素に一定の仮定を設けた上で、開発規模を見積もる NESMA (Netherlands Software Metrics Association) から、開発初期段階において簡易的に開発規模を見積もる FP 法が提案されている。

| 見積り時期 | システム化計画～要件定義 | 要件定義～設計 | 設計(外部設計) |
|------------|---|---|---|
| FP法 | <p>FP試算法(NESMA試算法)</p> <ul style="list-style-type: none"> データファンクション(2つの機能)の数を基にFPを推定する。 試算$FP=35 \times (ILF\text{の数}) + 15 \times (EIF\text{の数})$ 応用として、統計値に基づき、基準とするファンクションと係数を別途設定することもできる。 | <p>FP概算法 (NESMA概算法)</p> <ul style="list-style-type: none"> 5つの機能を基にFPを概算する。 各機能の複雑度は評定せずに、データファンクションは複雑度『低』、トランザクションファンクションは複雑度『普通』と設定。 | <p>IFPUG法</p> <ul style="list-style-type: none"> 5つの機能おののの複雑度評価から算出した重みを加算し、FPを計測する。 |
| FP計測に必要な情報 | <ul style="list-style-type: none"> データ設計により、内部論理ファイル(マスタやDBなど)と外部インタフェースファイルの数が知られていること。 E-R図のエンティティの数などが有効。 | <ul style="list-style-type: none"> システムで実現する機能(5つの機能)が全て抽出されていること。 ただし、複雑度は決定できていなくてもよい。 | <ul style="list-style-type: none"> システムで実現する機能(5つの機能)が全て抽出されていること。 おののの機能の複雑度が決定していること。 データファンクション：レコード種類数とデータ項目数 トランザクションファンクション：入出力時に読み書きするデータファンクションの数と入出力データ項目数 |

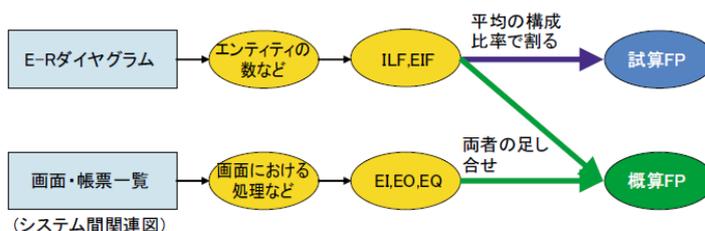


図 3-3 FP 法の種類と計測に必要な情報

(出所) 独立行政法人「ソフトウェア開発見積りガイドブック」(平成 18 年 4 月)

政府調達においては、簡易的な FP 法による開発規模の試算を行うこととしているが、仮に NESMA 試算法等の簡易なファンクションポイントによる開発規模を見積もる場合においても、構築しようとしている情報システムに関する最低限の情報 (例えば、ILF: 内部論理ファイル、EIF: 外部インターフェイスファイル) が必要となる。FP 法を用いた場合でも、簡易的な見積手法には、誤差が含まれるため、実際の要件定義を実施したのち、再度見積を行い、開発費用を見直す必要がある。

1.2.3 業務の見直し/業務要件の定義

政策目的・目標を達成するためには、情報システムの整備又は更改という限定された範囲にとどまらず、実施体制や業務処理ルールも含めて業務全体の見直しを検討する必要がある。業務の実施によって政策目的及びプロジェクトの目標を達成するため、情報システムの整備又は更改の際に業務の見直しが行われる。

新業務に関する要件が十分に明確にされないまま、情報システムの機能及び性能に関する要件定義が行われた場合、情報システム開発の途中で、業務要件が変更される可能性が高く、情報システムのシステム要件の変更に伴う費用増加のリスクが生じる。また、要件にもとづく情報システムが完成した場合でも、業務改善が図られず、意図した情報システム投資の費用対効果が得られないリスクもある。こうした課題は、事業者側でも、業務要件の変更に伴う仕様変更により、プロジェクトの工期遅れや品質の未達、費用増大といった失敗に影響する要因となる。

そのため情報システムの要件定義を行うに当たり、新たな業務の内容、手順、業務量等について業務要件として定義し、要件定義以降の工程を的確に伝えた上で、情報システムの機能及び性能に関する要件との整合を図る必要がある。

業務見直しにより定義される業務要件の策定では、PJMO は、検討した業務の見直し内容を踏まえ、次の①～⑧までに掲げる事項を業務要件として定義することとなっている。

- ① 業務実施手順
 - ・業務の実施に必要な体制、手順及びそれらを記載した業務フロー図
 - ・入出力情報項目及び取扱量 等
- ② 規模
 - ・サービスの利用者数及び情報システムの利用者数
 - ・単位（年、月、日、時間等）当たりの処理件数
- ③ 時期・時間
 - ・業務の実施時期、期間及び繁忙期 等
 - ・業務の実施・提供時間 等
- ④ 場所等
 - ・業務の実施場所、諸設備、必要な物品等の資源の種類及び量 等
- ⑤ 管理すべき指標
 - ・業務の運営上補足すべき指標項目、把握手順・手法・頻度 等
- ⑥ 情報システム化の範囲
 - ・情報システムを用いて実施する業務の範囲及び情報システムを用いずに実施する業務の範囲

⑦ 業務の継続の方針等

・業務の継続に伴うリスク及び基本的な考え方。なお、業務継続計画を策定する必要がある業務にあつては当該計画の策定時に検討するものとする。

⑧ 情報セキュリティ

・業務において取り扱われる情報の格付・取扱制限等に応じた情報セキュリティ対策の基本的な考え方

実務手引書では、業務見直し/業務要件定義に関する手順と業務要件の様式例をフレームワークにより具体的に示している。

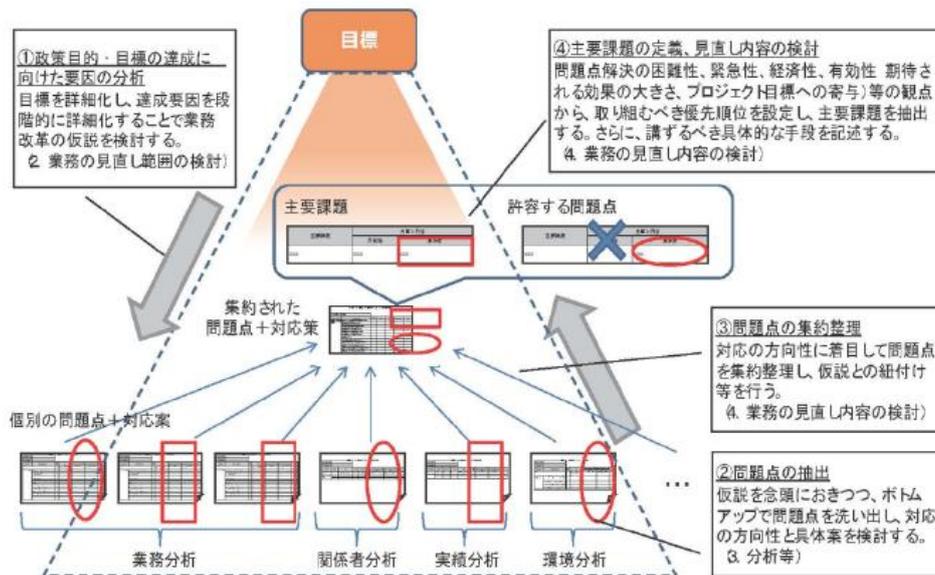


図 3-4 業務見直し/業務要件定義に関するフレームワーク

(出所)「政府情報システムの整備及び管理に関する標準ガイドライン実務手引書」(内閣官房情報通信技術(IT)総合戦略室、総務省行政管理局)

業務の見直し/業務要件策定の段階自体は費用積算のプロセスではないが、業務要件の曖昧さは、情報システムの仕様/要件定義の曖昧さにつながり仕様変更等の不確定性の大きな要因となる。情報システムを構築して、“業務をどう改善したいのか”、“どんな行政サービスを提供し、どのような成果を出したいのか”という Outcome/What を策定するプロセスである。このプロセスを明確化することができれば、その実現方法 (How) の要件の具体性・精度も高まると期待される。業務の見直し/業務要件定義に関しては、実務手引書においてフレームワークが示され、具体的な手順等や成果物の様式等も示されていることから、こうしたフレームワークに沿って、情報システムの要件定義の前に業務の見直し/業務要件定義を行えるよう調達者の政府 IT 人材が業務の見直し/業務要件定義を行うためのスキルを高めることが求められる。

1.2.4 要件定義

標準ガイドラインでは、PJMO は、業務の見直し内容を踏まえ、政策目的の実現に資する業務とこれを支える情報システムの機能・性能等を明らかにするため、調達に先立ち、要件定義を行うとしている。要件定義は、プロジェクトの目標を達成する上で、極めて重要な工程であり、明確な要件定義を行えない場合、計画の遅延又は情報システムの機能・性能が要求水準に満たないものとなる事態等が発生する可能性が高まるため、適切に取り組む必要があるとしている。

業務見直し等のプロセス後の要件定義のプロセスは、下記の事項を行うとしている。

(1) 要件定義の準備

① 要件定義の対象範囲等の特定

- ・ プロジェクト計画書及びプロジェクト管理要領を確認/見直し
- ・ 業務の見直し内容を踏まえた要件定義の対象となる業務と情報システムの範囲及び内容を特定

② RFI の実施

- ・ 要件定義の検討に際し、専門的な知見を広く取得するため、必要に応じて、RFI を行う

上記の RFI では、調達者から

- ① 調達の概要
- ② その時点における検討内容、要件案の概要等
- ③ 資料提供を求める内容等、
- ④ 提出期限、提出場所、提出方法
- ⑤ 提出資料における知的財産の取扱い 等

を示した上で、事業者から、

- ① 業務要件を実現するために必要な情報システムの機能（機能要件）の案の実現性、実現方法
- ② 情報システムが備えるべき機能要件以外の情報システム要件（「非機能要件」）、それらの要件を実現するために必要な経費の見込み
- ③ 明らかにすべきと考える要件定義事項又は開発方式（スクラッチ開発、ソフトウェア製品の活用、政府共通プラットフォームを含むクラウドコンピューティングサービスの活用等、開発手法（ウォーターフォール型、反復型等）等、

を求めることとなっている。

また、RFI の実施においては、検討に当たっての前提条件や制約、未確定の事項であっても、要件として求める方向性等があれば要件書の概要として記載することとなっている。

さらに、RFI を行わない場合又は RFI における情報取得が不足した場合等には、有用な情報を得られるよう、事業者に対する個別ヒアリング・説明会等を逐次行い、取得した情報を精査し、活用することが記載されている。

(2) 要件定義書の作成

上記の準備を行った後、PJMO は、業務要件、機能要件及び非機能要件を具体的に定義し、要件定義書を作成する。

機能要件の作成に当たっては、要求する情報システムの特徴を踏まえ、記載内容の軽重を検討するものとする。また、定義した具体的な内容について、その必要性、網羅性、具体性、定量性、整合性、中立性及び役割分担の明確性の観点、さらに情報セキュリティ等の観点から、その実現可能性があることを確認する。また、機能要件は、業務の質の向上、業務の効率化等に対する有効性等を踏まえ、優先度の高い機能から整備する必要があること、他の情報システムと連携する場合には相互運用性及びデータ互換性についても併せて記載する必要があることに留意するものとするとしている。

また、非機能要件については、技術的に検討を要する事項を多分に含むことから、日本工業規格等のほか、RFI 等を通じて、広く情報を取得し、実現性等の検証を行うものとし、政府共通プラットフォーム等、府省共通システムが提供する稼働環境、サービス等を最大限利用するとともに、その仕様について記載するものとする。さらに、クラウドコンピューティングサービスの活用についても検討するものとするとしている。

標準ガイドラインにおける機能要件、非機能要件定義事項は下記のとおり。

① 機能要件

- ・機能に関する事項
- ・画面に関する事項
- ・帳票に関する事項
- ・情報・データに関する事項
- ・外部インターフェースに関する事項

② 非機能要件

- ・ユーザビリティ及びアクセシビリティに関する事項、
- ・システム方式に関する事項
- ・規模に関する事項
- ・性能に関する事項
- ・信頼性に関する事項
- ・拡張性に関する事項
- ・上位互換性に関する事項
- ・中立性に関する事項
- ・継続性に関する事項
- ・情報セキュリティに関する事項
- ・情報システム稼働環境に関する事項
- ・テストに関する事項
- ・移行に関する事項
- ・引継ぎに関する事項
- ・教育に関する事項
- ・運用に関する事項
- ・保守に関する事項

要件定義プロセスでは、RFI の段階で事業者との個別ヒアリング等を活用することが記載され、事業者間との個別ヒアリングを含め情報交換等の接触が禁止されている訳ではない。情報収集の中には、実現に必要な経費の見込みが含まれることから、この段階において比較的精度の高い見積（経費の見込み）を入手できると考えられる。

RFI の段階では、業務要件は定義済みであること、業務要件を実現するために必要な情報システムの機能（機能要件J）の案を提供するとされているため、見積に必要な情報が一定程度整理されていると考えられる。そのため、事業者側でも適切な見積手法により積算が可能と考えられる。しかしながら、予算要求段階で明記された、見積でのFP法への適用等の見積手法に関する具体的な記載はない。

また、現在のIT調達プロセスの流れでは、予算要求段階で予算枠の概算が決まっていると考えられ、その予算と事業者からの見積との乖離が生じる可能性がある。こうした乖離が生じた場合の対応（予算の上乗せ、仕様の調整）については、特に記載はなく、予算を前提とした仕様となってしまうことも懸念される。

なお、要件定義の作成に関しては、要件定義として定義する事項は整理され、実務手引書に要件定義書の記載例（様式）が提示されているが、その作成手順が具体的に示されていないわけではない。要件定義の事項が多岐に渡り、その作成にはITに係わる専門性も必要となることから、調達者で要件定義を作成する場合には、その作成方法に関する

マニュアル等を整備することが望まれる。例えば、セキュリティ要件に関しては、「情報システムに係る政府調達におけるセキュリティ要件策定マニュアル」が整備されており、こうしたマニュアル整備も参考となる。

【参考：情報システムに係る政府調達におけるセキュリティ要件策定マニュアル】

政府機関の情報システムにおける適切な情報セキュリティ対策では、情報システムのライフサイクル（企画・設計・開発・運用・廃棄）において、上流の企画段階から情報セキュリティ対策を考慮し、調達仕様にセキュリティ要件を適切に組み込むことが求められる。しかしながら、セキュリティ要件は曖昧、過剰又は不十分な調達となりやすく、システムの特성에応じた調達となるよう注意が必要である。

こうした問題意識から、平成 19 年 3 月に、経験・知見を有する有識者やベンダを交えて、「情報セキュリティを企画・設計段階から確保するための方策（SBD: Security By Design）に係る検討会」が設置された。検討会での議論において、調達仕様におけるセキュリティ要件の曖昧さや過不足は調達者と事業者の相互理解と合意形成を阻害し、調達者と事業者の双方に不利益を発生させる要因となることが確認された。調達仕様におけるセキュリティ要件の曖昧さや過不足の発生は、仕様を作成する調達者の政府職員の情報セキュリティに対する知見に依存することから、「不公平な調達」、「過度なセキュリティ対策」、運用開始後の「セキュリティ事故」を招かないようにすることが求められるとされた。

上記の課題認識のもと、情報システムの調達において調達者である政府職員がシステムの調達仕様書を作成するにあたり、必要な情報である「セキュリティ要件」を定型化された作業によって導出できるよう支援するマニュアルとして「情報システムに係る政府調達におけるセキュリティ要件策定マニュアル」が内閣サイバーセキュリティセンター（NISC）により平成 27 年 5 月作成された。

NISC では、本マニュアルを情報システムの供給側である民間事業者等も活用することで、システムのセキュリティ対策が相互により明確化されるとしている。また、必要な情報セキュリティ対策が予算不足によって実施できない事態を避けるためには、本マニュアルを企画段階に加えて予算編成段階においても活用し、必要なコストを見極めて予算編成に反映することが望ましいとしている。

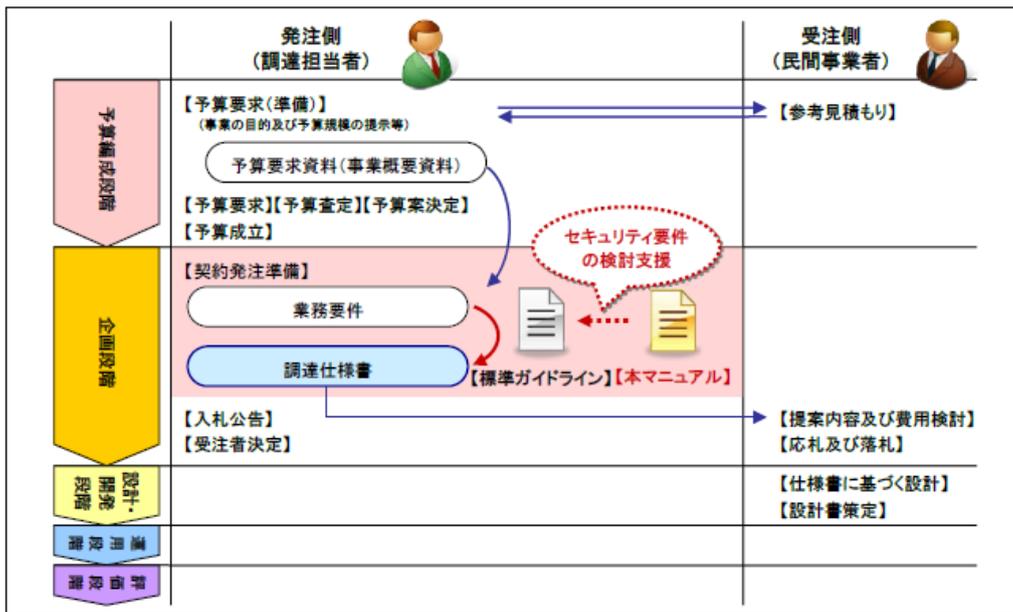


図 3-5 IT 調達プロセスにおける情報システムに係る政府調達におけるセキュリティ要件策定マニュアルの活用イメージ

(出所)「情報システムに係る政府調達におけるセキュリティ要件策定マニュアル」(内閣サイバーセキュリティセンタ)

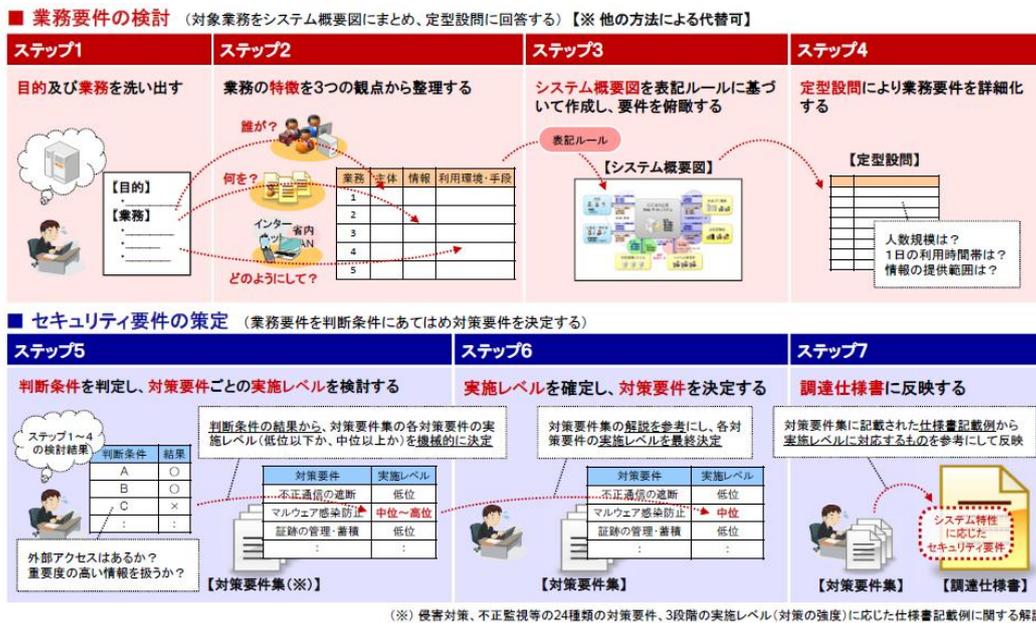


図 3-6 政府調達におけるセキュリティ要件作成のステップ

(出所)「情報システムに係る政府調達におけるセキュリティ要件策定マニュアル」(内閣サイバーセキュリティセンタ)

2. 調達・契約方式に係わる課題

以下には、政府 IT 調達における事業者の選定や契約に係わる課題に注目し、政府 IT 調達プロセスに関する課題や改善に向けた方策を分析した結果を示す。

2.1 選定・契約方式

2.1.1 契約（選定）方式及び評価方法

(1) 選定方式

事業者選定に係わる方式は、一般競争入札（最低価格あるいは総合評価落札方式）が原則となっている。例外的に随意契約によらざるを得ない場合には、企画競争又は公募を行うことにより、透明性及び競争性を担保するものとされ、公募を行った結果、応募が複数あった場合には、一般競争入札（総合評価落札方式を含む）又は企画競争を行うものとされている。

以下には、事業者選定に係わる方式として総合評価落札方式を中心に、その選定方式を示す。総合評価落札方式は、一般競争入札において、調達案件が価格以外の技術的要素を評価することが必要と認められる場合に適用され、総合評価落札方式として下記の2つの方式が示されている。

- ① 除算方式：入札者の申込みに係る性能等の各評価項目の得点の合計を当該入札者の入札価格で除して得た数値が最も高い者を落札者とする方式
- ② 加算方式：入札価格に対する得点配分と、性能等に対する得点配分を等しいものとし、入札者の入札価格の得点に当該入札者の申込みに係る性能等の各評価項目の得点の合計を加えて得た数値が最も高い者を落札者とする方式。適用範囲に該当すると認められる場合には、入札価格に対する得点配分の割合を全体の4分の1以上とすることも可能。（価格：技術=1:3 まで）

(2) 評価項目・評価方法

総合評価落札方式における評価は、価格点及び技術点の配点、評価事項の設定、評価方法等（調達内容の特性（制度・業務の内容、開発規模の大きさ等）を踏まえ、例えば、次頁に示した①から⑦までに掲げる事項についての的確に評価ができ、かつ、提案内容の実現性の根拠、具体的な実現方法等が記載されるよう評価事項を定めるとされている。

また、その評価方法については、作業内容の履行可能性等、必須事項のうち最低限の要求事項を、可否を判断する基礎点として設けるほか、重要視する評価事項を考慮の上、加点の配分割合の重点化、相対評価の活用等によって、優れた提案が評価されるよう工夫するとされている。

- ① 制度、業務及びシステムに対する理解度
- ② 要件定義の理解度

- ③ プロジェクトの計画能力
- ④ プロジェクトの管理能力
- ⑤ 設計・開発等に関する技術的能力
- ⑥ 設計・開発等の実績
- ⑦ 組織的対応力

1) 評価項目

以下には、実務手引書に記載された各項目別の評価事項を示す。

① 制度・業務・システムに対する理解度

実務手引書に記載された調達案件の概要に関する事項に係る解説、調達の背景、目的及び期待する効果、業務・情報システムの概要に相当する調達仕様書の記載を踏まえ、制度・業務・システムに対する応札事業者等の理解について提案書に記載を求める。この記載内容が明確であり、調達仕様書及び附属文書との不整合がなく、妥当性の高い記載であるか否かが評価事項となっている。

② 要件定義の理解度

実務手引書「満たすべき要件に関する事項」に相当する調達仕様書の記載を踏まえ、実現する情報システムの機能、性能、採用する開発方式、ドキュメントや機能構成の考え方等について記載を求める。この記載内容に具体性があり、調達仕様書及び附属文書との不整合がなく、妥当性の高い記載であるか否かを評価事項とする。

③ プロジェクトの計画能力

実務手引書「調達案件の概要に関する事項」に係る解説の作業スケジュール、実務手引書「作業の実施内容に関する事項」に相当する調達仕様書の記載を踏まえ、実施する作業範囲及び内容、スケジュール、成果物、採用する開発手法等について記載を求める。この記載内容に具体性があり、調達仕様書及び附属文書との不整合がなく、妥当性及び有効性の高い記載であるか否かを評価事項とする。

④ プロジェクトの管理能力

実務手引書「実施体制・方法に関する事項」に係る解説の作業実施体制、作業要員に求める資格等の要件、作業の管理に関する要領に相当する調達仕様書の記載を踏まえ、体制、受注者における遂行責任者及びリーダーの管理・遂行能力、要員計画、プロジェクト管理手法、プロジェクト管理実績等について記載を求める。この記載内容に具体性があり、調達仕様書及び附属文書との不整合がなく、妥当性及び有効性の高い記載であるか否かを評価事項とする。

⑤ 設計・開発等に関する技術的能力

実務手引書「作業の実施体制・方法に関する事項」に係る解説の作業要員に求める資格等の要件に相当する調達仕様書の記載を踏まえ、作業要員の資格や専門知識、業務経験等について記載を求める。この記載内容に具体性があり、十分な技術的能力を有するものと評価できるか否かを評価事項とする。

⑥ 設計・開発等の実績

実務手引書「入札参加要件」に係る解説の受注実績に相当する調達仕様書の記載を踏まえ、類似システム、類似規模（工数／費用）、類似開発手法及び類似スケジュールでの開発実績、現有システムと同等のシステムからのシステム移行の実績等について記載を求める。この記載内容に具体性があり、関連性の高い実績が豊富であるか否かを評価事項とする。

⑦ 組織的対応力

実務手引書「作業の実施体制・方法に関する事項」に係る解説の作業実施体制、「入札参加要件」に係る解説の公的な資格や認証等の取得に相当する調達仕様書の記載を踏まえ、組織における品質管理体制、情報セキュリティ対策の管理体制、組織の資格や認証等について記載を求める。この記載内容に具体性があり、十分な組織的対応力を有するものと評価できるか否かを評価事項とする。

2) 評価方法

a) 基礎点合計と加点合計との配点割合の設定

総合評価方式の場合、必須とする項目について最低限の要求要件を超える部分及び必須とする項目以外の項目については、評価に応じ得点（加点）を与える。

除算方式の場合は、必須とする項目について最低限の要求要件を満たしているものには基礎点を与えることとされている。基礎点合計と加点合計との配点割合は、調達しようとする製品等の目的、用途等を勘案して適切なものとなるように設定する。

加算方式の場合は、基礎点の設定は任意とされているが、必須とする項目について最低限の要求要件を満たしているものに基礎点を与えることが実務的に行われている。ただし、基礎点合計の配点割合を高いものとする、応募事業者の技術力等に対する評価を総合点に十分に反映することができず、実質的に価格競争と同等になってしまいかねないため、基礎点合計の配点割合は最低限とすべきとしている。

また、加点の配分割合の設定については、評価事項の必要度・重要度に応じて、各評価事項に対する得点配分を定める。その際、機械的に得点配分を割り振るのではなく、当該調達案件において事業者が提案を求め競争させたい点を十分検討した上で、必要度・重要度の高い評価項目に対してより質の高い提案がなされるよう、加点の配分割合

を設定することが必要であるとされている。

b) 加点の評価段階の設定

総合評価を行う際に、当該システムが重視すべき内容を反映した評価基準が適切に定められていない場合、また、審査員の理解が不十分であるときは、事業者間の優劣の差が付きにくくなるおそれがある。応札事業者の技術力等に対する評価によって加点に明確に差がつけられるよう、重視する評価項目の点数に傾斜をつける、事業者間の相対評価をする等の工夫が必要であるとされている。

コスト抑制に偏重した調達とは、事業者の創意・工夫を阻害する他、プロジェクトトラブルの発生確率を高め、調達者にとって品質が高いシステム開発を阻害する要因となる。そのため、価格の合理性を保ちつつ、事業者の創意・工夫（技術力）に対する評価を重視する調達方式の検討が望まれる。事業者の意見では、現在の調達方式（総合評価方式）の技術点：価格点の比率では、事業者の創意・工夫（技術力）の提案に対するインセンティブが弱いとの指摘がある他、現在の調達の評価では、プロジェクト履行可能性を判断する客観的な評価が難しいため、履行能力で劣後する事業者が低価格で落札する可能性がある。そのため、総合評価制度における評価項目の設定、評価項目の重み付け等の改善が求められる。

また、適正な評価を行う上では、調達者の評価能力が求められるが、IT 調達を担当する職員の経験機会が少ない場合には、その設定や評価に関する知見が不足すると考えられる。そのため、経験が少ない職員でも効果的な評価項目の設定や評価を行うため、IT 調達に係わるデータベース ODB の充実化により参考事例や情報の共有化を促進することや総合評価で行なった事例を収集し、分析する等した総合評価実施の具体的な手引き等を作成することが考えられる。

履行能力評価の重視の観点からは、事業者の履行実績やパフォーマンス評価の仕組みを導入し、履行能力を適切に評価する方法も一案である。その上で、履行能力が高い事業者による入札を行う等、所謂、履行能力評価を基準とした段階的選択方式の導入も検討の余地がある。

さらに、後述する国土交通省で採用された交渉契約方式の政府 IT 調達における導入の可能性を検討し、事業者の提案や技術力を重視した調達方式を検討することも考えられる。

(3) 予定価格

予定価格の設定においては、予算要求や RFI の過程で得られた経費の内訳及びその根拠に関する情報も活用する。事業者に見積りを依頼する場合は、公正性・競争性の確保の観点から、一部の事業者のみへの詳細な情報開示を回避するため、意見招請や調達に係る公告等、公にした内容を用いて見積りを依頼する。当該見積りの活用にあたっては、事業者が設定した見積りの前提条件を確認するとともに、例えば人件費については、要員の作業内容、職種、工程、工数、単価等を詳細化し、契約の履行に支障が生じるものとならないよう精査する。

現在の標準ガイドライン、実務手引書では、予定価格の設定は、最低限の手順が示されているが、予定価格を適切に判断する方法等は記載されていない。そのため、適切な予定価格の決定方法を設定するための具体的な手順について記載することが必要である。

また、予定価格の設定と併せ、調達公告時に参考額の提示や予定価格の上限拘束性の在り方についても検討の余地がある。

(4) 低入札価格調査

標準ガイドラインでは、低入札価格調査に関し、会計担当部門は、開札の結果、低入札価格調査を実施することとなった調達案件については、当該調査の対象となる入札をした事業者に対し、調達内容のそれぞれについて履行可能であるとする具体的な根拠資料（開発規模、工数、作業工程、作業スケジュール、生産性の詳細等）の提示を求めるなどし、契約の内容に適合した履行がなされるかどうかについて確認するとした上で、会計担当部門のみで調査を行うことが困難である場合には、PJMO、府省 CIO 補佐官等の協力を得るものとしている。

低入札に関しては、会計法第 29 条の 6 では、「契約担当官等は、競争に付する場合には、政令の定めるところにより、契約の目的に応じ、予定価格の制限の範囲内で最高又は最低の価格をもって申込みをした者を契約の相手方とするものとする。ただし、国の支払の原因となる契約のうち政令で定めるものについて、相手方となるべき者の申込みに係る価格によつては、その者により当該契約の内容に適合した履行がされないおそれがあると認められるとき、又はその者と契約を締結することが公正な取引の秩序を乱すこととなるおそれがあつて著しく不適當であると認められるときは、政令の定めるところにより、予定価格の制限の範囲内の価格をもって申込みをした他の者のうち最低の価格をもって申込みをした者を当該契約の相手方とすることができる。」としている。そのため、①当該契約の内容に適合した履行がされないおそれがある、又は②その者と契約を締結することが公正な取引の秩序を乱すこととなるおそれがあつて著しく不適當であると考えられる場合に、低入札価格調査を実施することになる。

実務手引書によれば、低入札価格調査にあたっては、見積りに当たって事業者が付し

た前提条件も含め、提示された根拠資料をもとに積算の合理性を確認する。調査の対象となった応札事業者が調達仕様書の内容を正しく理解した上で、必要な作業及び工数を漏れなく見積もっているか否かを把握し、低価格となっている理由を詳細に確認することが必要である。必要に応じて、予算要求や RFI、予定価格の設定の過程で得られた経費の内訳及び根拠との比較を行い、低入札の要因を明らかにした上で、履行可能性を評価するとしている。

公正取引委員会競争政策研究センターの「低価格入札に関する研究」の報告では、低入札価格に関して、公正取引委員会は、事業者が低い価格で供給すること自体は、競争の促進という独禁法の目的からは望ましいことであるから、何らかの費用を下回った価格で供給したというだけで違反となるわけではないとしている。わが国の独占禁止法では、「他の事業者の事業活動を困難にさせるおそれ」を違反要件としている。事業者が低入札を行った場合には、「①当該契約の内容に適合した履行がされないおそれがある。②低価格入札者と契約を締結することが公正な取引の秩序を乱すこととなるおそれがある。」という2つの課題がある。

①に関しては、一般に事業者が履行する旨確認がなされれば、履行出来ないことを証することが難しいと考えられる。②については、大手企業の場合、競争事業者の事業活動を困難にさせるおそれを生じさせる疑いがあり、独占禁止法第 19 条（一般指定第 6 項）の規定に違反するおそれがあり、過去には、公正取引委員会からの警告を受けた事業者が複数存在する。公正取引委員会は、上記警告に併せて、関係業界団体に対し、今後、会員事業者において本件と同様の行為が行われることがないように、独占禁止法上の考え方を会員事業者に周知するとともに、独占禁止法上問題となるような安値受注を未然に防止するための社内体制の整備等の取組を促すよう要請を行っている。

また、わが国の公共調達における低入札価格調査制度における低価格の基準自体の合理性、明確な根拠は示されていない。そのため、履行がされないリスク、公正な取引の秩序を乱すという客観的な判断を行うことが難しい。

最低価格方式や総合評価方式では、低価格入札により十分な履行能力や技術力を有しない事業者が低価格で落札する可能性がある。低入札価格調査制度は、こうした事業者の落札を抑制する側面を持つが、開札後に実施される低入札価格調査において履行能力を客観的に判断することは容易ではない。そのため、総合評価等の評価段階において履行能力を確実に判断するための指標を設けるなどの方策を取ることが必要である。

また、情報システムの開発と運用を分離した場合、情報システムの開発の事業者が運用調達で優位となる可能性があるため、情報システム開発の調達において比較的廉価で応札されることが考えられる。こうした低価格応札を防ぐ上では、情報システムの開発・運用の一括調達を促進する等の方策も考えられる。

2.1.2 契約変更

情報システム構築にあたっては、仕様の不確定性のリスクが存在するため、仕様に変更が生じた場合には、適切な契約変更を行うことが望まれる。標準ガイドラインでは、契約変更手続きについては下記のとおり記載されている。

会計担当部門に対し、契約変更手続きに関する条項の記載を依頼する。契約期間中に契約に関わる計画や作業内容が変更となる場合に、変更内容を曖昧にしたままプロジェクトを遂行することは、成果物の品質や納期のリスクを高めてしまうこととなるため、避けるべきである。本記載事項の手續に従い、適切に契約変更を行う必要がある。その記載例は、「本契約の内容の変更は、当該変更内容につき事前に甲乙協議の上、別途、書面により変更契約を締結することよってのみこれを行うことができる。」となっている。

標準ガイドラインでは契約変更手續に関する記載があるが、契約変更を行う基準や具体的な手續について記載されているわけではない。また、仕様変更された場合の契約金額の変更については触れられていない。情報システム構築には、仕様の不確定性のリスクが存在することから、契約金額の見直しを含めた仕様変更の手續を記載するなど標準ガイドラインや実務手引書を充実することが望まれる。

2.2 再委託、損害賠償責任、知的財産権等

2.2.1 再委託

標準ガイドラインでは、再委託に関する事項として、仕様書に契約した業務の再委託（再々委託を含む。以下同じ。）の制限並びに再委託を認める場合の条件、承認手続及び再委託先の契約違反等に関する責任についての定め等について記載するとしている。

実務手引書では、本項目の趣旨として、情報システムに関する調達では、技術上又は要員上等の理由により下請事業者を活用する 경우가多く、再委託に関して何ら制限を設けずに調達を行う場合、「要員の配置や品質、情報管理等に関する責任の所在が不明確」となることが懸念されることから、①発注者が調達案件の性質を踏まえ再委託の可否を示すとともに、②可とする場合の制限及び条件、③手続等を記載する必要があること、④自府省の情報セキュリティポリシーにおける再委託先における情報セキュリティ対策に係る規定も踏まえた内容となるよう記載するとしている。また、記載事項は一般的に契約書にも記載される内容であることから、調達仕様書が契約書の一部となることに留意し、契約書案と齟齬のないよう整理する必要があるとしている。

(1) 再委託の制限及び再委託を認める場合の条件

実務手引書では、再委託の制限及び再委託を認める場合の条件として再委託の実施可否及び再委託を認める場合の制限、条件等を記載すること、再委託を行うことでプロジェクトのリスクが高まることのないよう、「公共調達の適正化について」⁶（平成18年8月25日財計第2017号）、各府省の情報セキュリティポリシー等も踏まえ、次の点に留意して記載することになっている。

- ① 委託契約の全部を一括して第三者に委託することは禁止する
- ② 委託を許可する範囲（役割、業務の範囲、必要性、契約金額等）を記載する
- ③ 必要に応じて、再委託先の資本関係・役員等の情報、業務の実施場所、作業要員の所属、保有資格、実績、国籍等に関する情報の提供を求める
- ④ 必要に応じて、受注事業者が再委託先事業者の業務（情報セキュリティ対策も含む。）の履行状況を確認・報告することを求める
- ⑤ 必要に応じて、再委託先事業者を受注事業者と同等の義務付けを行うことを検討する

⁶ 公益法人等との契約に関する各省各庁の運用には、広範囲にわたり、安易に随意契約を行うなど、必ずしも適切とはいえない事例があるのではないかと指摘が行われるなど、国民に対する説明責任を十全に果たしているとはいえない状況となっている。こうした指摘を踏まえ、政府として随意契約の適正化について取組を進めた結果、先般、「公共調達の適正化に関する関係省庁連絡会議」において「公益法人等との随意契約の適正化について」が取りまとめられ、競争性のない随意契約の見直しについての考え方が示されるとともに、今後取り組むべき課題として随意契約及び競争入札に係る情報公開の一層の充実等が盛り込まれた。

(2) 承認手続

承認手続に関しては、受注事業者が不適切な再委託を行わないようにするため、発注者側の承認に係る具体的な手続を記載している。当該手続において、前述の「公共調達
の適正化について」にもとづき、再委託を行う合理的理由や、再委託の相手方が再委託
される業務を履行する能力等を審査することとなっており、その記載に当たっては、次
の点に留意するとされている。

- ① 再委託先から更に委託が行われる場合も考慮し、当該調達案件に係る履行体制を発注者として十分に把握する
- ② 特に随意契約の場合は、不適切な再委託により効率性が損なわれないよう、「随意契約の方法による委託契約に関する事務の取扱いについて」（平成 17 年 2 月 25 日財計第 408 号）及び「公共調達の適正化について」（平成 18 年 8 月 25 日財計第 2017 号）にのっとり、必要な措置を講ずる
- ③ 再委託の承認のための申請書様式を添付するなどにより、再委託に必要な事項を提示する

また、その記載例として、下記が例示され、再委託の必要性及び契約金額も含めた承認を得ることとなっている。

- ① 本業務の実施の一部を合理的な理由及び必要性により再委託する場合には、あらかじめ再委託の相手方の商号又は名称及び住所並びに再委託を行う業務の範囲、再委託の必要性及び契約金額等について記載した別添の再委託承認申請書を X X 省に提出し、あらかじめ承認を受けること。
- ② 前項による再委託の相手方の変更等を行う必要が生じた場合も、前項と同様に再委託に関する書面を X X 省に提出し、承認を受けること。
- ③ 再委託の相手方が更に委託を行うなど複数の段階で再委託が行われる場合（以下「再々委託」という。）には、当該再々委託の相手方の商号又は名称及び住所並びに再々委託を行う業務の範囲を書面で報告すること。

再委託先との契約に関しては、財務省による「公共調達の適正化について」に関する通達が根拠となっているが、同通達の問題意識の出発点は、公益法人等との随意契約の適正化であり、再委託の IT 調達上の課題は、標準ガイドラインに記載された要員の配置や品質、情報管理等に関する責任の所在が不明確となることの懸念が本質的である。

そのため、要員の配置や品質、情報管理等に関する責任の所在等が明確化されれば、標準ガイドラインの主旨は担保されると考えられることから、明確化に必要な情報について検討する必要がある。例えば、再委託の契約金額を記載することは、「丸投げ」的な

再委託を制限することが狙いと考えられるが、請負契約においては、事業者が完成責任を負うこと、大手事業者では、経営戦略の観点から企業グループ全体として、生産性や効率性の向上、あるいは専門性の集中化による競争力強化のため、経営資源を最適化した組織体制や集合体としての企業群を形成していることから、例えば、出資比率が100%のグループ企業への再委託は、所謂「丸投げ」とは異なる。こうした点への配慮も検討課題の一つと考えられる。

また、再委託に関する届出書類に関しては、プロジェクト管理を行う発注者（調達）側で把握していれば十分な情報であることから、一般的な情報開示の対象外とすることで、事業者の企業活動や経営戦略が安易に開示されないよう配慮すべきと考えられる。

2.2.2 損害賠償責任

損害賠償責任に関する事項に関しては、標準ガイドラインでは、契約書の記載事項において、PJMO は、会計担当部門に対し、契約書に、損害賠償、契約変更手続、契約解除等に関する条項を記載するよう依頼するものとしている。特に、損害賠償については、事業者による契約の履行が不可能となった場合の社会的影響等を踏まえ、「損害賠償の範囲の限度」を記載するよう併せて依頼するものとしている。

また、実務手引書では、損害賠償に関する事項に関して、会計担当部門に対し、損害賠償に関する条項の記載を依頼するにあたり、当該情報システムが正常に機能しない状況が発生した場合に想定される損害の程度、国民生活に与える影響等を踏まえつつ、適当と認められる場合には、損害賠償の範囲の限度を設定する等、損害賠償責任の明確化を行うとしている。

また、その記載例として、「甲及び乙は、本契約の履行に関し、相手方の責めに帰すべき事由により損害を被った場合、相手方に対して、損害賠償を請求することができる。損害賠償の累計総額は、債務不履行、法律上の瑕疵担保責任、不当利得、不法行為その他請求原因の如何にかかわらず、契約に定める契約金額を限度とする。損害賠償義務者の故意又は重大な過失にもとづく場合には適用しないものとする」ことが記載され、「契約に定める契約金額を限度」とすることを例示している。

新ガイドラインにて記載された、「事業者による契約の履行が不可能となった場合の社会的影響等を踏まえた限度額とする」旨は、既に「情報システムに係る政府調達制度の見直しについて」（2002年3月29日作成、2004年3月30日改定、情報システムに係る政府調達府省連絡会議）における記載から基本的な変更点はないことから、損害賠償の範囲の限度に関しては、限度の具体的な記載という範囲の運用に委ねられている。しかしながら、実際には「社会的影響等を踏まえた限度額」における社会的影響等の判断や定量化が難しいと考えられる。

実務手引書では、記載例として、「損害賠償の累計総額は、債務不履行、法律上の瑕疵担保責任、不当利得、不法行為その他請求原因の如何にかかわらず、契約に定める契約金額を限度とする。」と記載されていることから、こうした記載例に加え、標準ガイドラインにおいて、損害賠償上限を「契約に定める契約金額を限度とする」ことを原則として「社会的影響等を踏まえた限度額」を検討するなど、損害賠償額上限の考え方の原則を示すことが望まれる。

また、事業者からは、現状、調達者と事業者で損害賠償限度に関する交渉を行うことは難しいとの指摘がある。損害賠償限度は、調達者と事業者双方のリスクに係わる事項であることから、損害賠償限度に関する記載がない場合等においては、交渉機会を設け合意する等、損害賠償限度に関する双方合意の考え方について標準ガイドラインに盛り込むことが望まれる。

2.2.3 知的財産権

標準ガイドラインでは、知的財産権の取扱いに関しては、調達仕様書の記載内容のうち、成果物の取扱いに関する事項に記載されている。

このうち、知的財産権の帰属については、一般に、産業技術力強化法（平成 12 年法律第 44 号）にもとづき、技術に関する研究開発活動を活性化し、及び事業活動における効率的な成果物の活用の促進に資するため、受注者側に知的財産権が帰属するものであることに留意するものとするとして、「設計・開発により構築したアプリケーションプログラム等の成果物のうち、国の業務に特化した汎用性のないもの及び継続的な機能改修が見込まれるもの」については、原則として次のとおりとしている。

- ① 発注者側に知的財産権が帰属する旨を例外的に記載すること。ただし、当該知的財産権について、産業技術力強化法等の趣旨に鑑み、発注者側が不利にならないことを条件として、受注者側に対し、その利活用を認める旨を記載すること。
- ② 成果物の機密の確保や改変の自由を担保するため、受注者側により勝手に著作者人格権が行使されないよう、その旨を記載すること。
- ③ 納品物における瑕疵担保責任の期間、内容及び責任分界点について記載すること。

①は、発注者側に知的財産権が帰属する旨の記載であるが、その措置はあくまでも例外的な措置であることに留意することとしている。また、この場合においても、産業技術力強化法の趣旨に鑑みれば、技術に関する研究開発活動の活性化及び事業活動における効率的な成果物の活用の促進の観点から、「発注者側が不利にならない」ことを条件として、受注者側に対し、その利活用を認める旨を記載することが適当であるとしている。

②は、成果物の機密の確保や改変の自由の担保に関する記載であり、特に、継続的な機能改修が見込まれるものについては、その後の改変（仕様の変更又は追加を伴う機能改修）が、いわゆるベンダロックインに陥ることなく、発注者側で自由に行えることを担保することが必要であるとしている。

③は、納品物における瑕疵担保責任の期間、内容及び責任分界点についての記載であり、本記載事項は一般的に契約書にも記載される内容であることから、調達仕様書が契約書の一部となることに留意し、契約書案と齟齬のないよう整理する必要があるとしている。

上記の政府 IT 調達における知的財産権の帰属に関しては、実務手引書において、産業技術力強化法との関係も含め整理されている。

第 1 に、知的財産について権利の帰属、移転の可否、第三者への再利用、著作者人格権の行使等の取決めを記載する。その際、当該調達案件における中間的な成果物も含め、全ての成果物に関する権利及び責任を明確にする。

第2に、特にソフトウェアに関しては、開発方式（スクラッチ開発、ソフトウェア製品の活用、政府共通プラットフォームを含むクラウドコンピューティングサービスの活用等）を考慮し、受注者が従前から知的財産を有する部分が含まれる場合は、当該調達案件において新たに作成される知的財産と区別して記載する必要がある。

その上で、産業技術力強化法第19条では、技術に関する研究開発活動を活性化し、その成果を事業活動において効率的に活用することを促進するために、国が請け負わせたソフトウェアの開発の成果に係る知的財産権について、一定の条件の下、請負者から譲り受けられない旨を規定している。

具体的には、国の業務に特化した汎用性のないもの及び継続的な機能改修が見込まれるものについては、発注者側に知的財産権を帰属させることとしているが、受注者側に知的財産権を帰属させる（受注者から発注者に移転させない）場合においても、発注者側におけるソフトウェアの自由な利活用（複製、翻案又は改変等を含む。）の確保と秘密の保持を求める必要があるときは、その旨を契約条項に盛り込むことが適切であり、この場合、「ソフトウェアに係る日本版バイ・ドール制度に係る運用ガイドライン」（平成19年8月 経済産業省）を参考にするものとするとしている。

標準ガイドラインでは、情報システム開発により生じる知的財産に関しては、産業技術力強化法により事業者へ帰属することが記載され、事業者にとって、開発のインセンティブを与える仕組みとなっている。しかしながら、国の業務に特化した「汎用性のないもの」及び「継続的な機能改修が見込まれるもの」に該当する条件に関しては、政府IT調達の多くが国の業務に特化した汎用性のないものに該当する可能性がある。また、システムの定期的な改善や継続的な機能改修が見込まれる場合には、実質的に産業技術力強化法にもとづく知的財産権が事業者へ帰属されない可能性もある。そのため、実際の調達において、事業者の知的財産権を確保する上では、知的財産権を国へ帰属する場合の条件をより例示していくことが必要である。

例えば、「汎用性のないもの」及び「継続的な機能改修が見込まれるもの」とした場合でも、国の業務に特化した部分や継続的な機能改修が見込まれる部分は、システム全体の一部であることも想定され、コンポーネントレベルでは、「汎用性が高い」あるいは「継続的な機能改修が見込まれるもの」とは言えない可能性もある。そのため、再利用可能な汎用性の高い部品が開発された場合の知的財産権の帰属等、システム全体の知的財産権を国へ帰属とした場合の適用は、例外適用が広すぎる懸念される。

こうした懸念を軽減する上では、事業者側においても、汎用性の高いコンポーネントを利用する場合には、その知的財産の権利が予め事業者が有することを明記する等、防衛的な対策を取る他、開発したソフトウェアが国へ帰属する場合でも、開発した事業者にその利用を認める等、知的財産の権利を共有していくことも考えられる。

3. IT 調達に関するモニタリング

昨年度調査の提言では、政府 IT 調達に係る新ガイドライン等に記載された事項の実践と、実践状況に関する官民の情報共有の必要性について提言した。IT 調達における IT ガバナンスの強化やガイドラインに盛り込まれた知的財産に関する取扱いの明確化や契約における損害賠償に関する取扱いの実践等もその一例である。以下には、政府による IT 調達に関するモニタリングの実践状況を示す。

3.1 内閣官房 情報通信技術 (IT) 総合戦略室による取組

米国政府は、2009 年に IT ダッシュボードにより、政府内の IT 投資情報を公表した。これにより、各府省等での IT 投資やシステム開発プロジェクト等の状況に関する正確で詳細な情報が提供され、政府内だけではなく国民からも把握できるようになった。また、IT ダッシュボード等のデータを活用した専門家による IT 投資案件に対するレビュー（「Tech Stat」）を実施し、これまで 40 億ドルの削減効果を上げている。

わが国では、米国での IT ダッシュボードの整備を受けて、2013 年 6 月に閣議決定された「世界最先端 IT 国家創造宣言」でその設置が明記された。その目的は、IT ガバナンスの一環として、政府の IT 投資の透明性を高めることである。

IT ダッシュボードのサイトにおいて、政府 CIO の遠藤紘一氏は、「投資に対する効果を着実に発現させていくためには、投資に関して年次の目標を設定し、途中段階の進捗状況を把握するとともに、状況に応じて適切な対策を講じていくことが重要であり、今回開設する IT ダッシュボードは、国民の皆さまに、その状況を知っていただくためのもの」と記している。IT 投資の内容の見える化を通じて、政府の IT 投資の適正化、予算の効果的な活用、利便性の高いシステムの実現が促進されることを企図している。

IT ダッシュボードの役割は、IT 予算の見える化を通じた政府 IT 投資への理解促進とともに、政府 CIO による IT ガバナンス強化を行う上でも重要な役割を果たすと期待できる。政府 CIO 制度の発足以前は、日本政府の IT ガバナンスは、省庁ごとに独立しており、政府全体として統制が効いていなかったのに対し、政府 CIO 制度が発足後は、政府 CIO を中心に省庁横断で統制する形へと変化しつつある。投資管理では、省庁ごとにシステムへの投資額や中身、投資効果について計画を作成し、政府 CIO 室が予算をチェックする仕組みとしている。その仕組みは新ガイドラインにおいても、「内閣官房及び総務省は、情報システム関係予算の要求状況等を把握するため、毎年度、本予算、補正予算等の内容について、本予算の概算要求にあつては当該要求時まで、本予算の政府予算案にあつてはその閣議決定後速やかに、補正予算にあつては国会成立後速やかに、各府省に対し、ODB を活用して、調査を行うものとする。」と明記されている。

**ITダッシュボードとは、
『各府省のIT投資の状況を、一覧性をもって、誰でも確認できるサイト』です。**

※ダッシュボード：複数の情報源からデータを集め概要をまとめて一覧表示する機能や画面

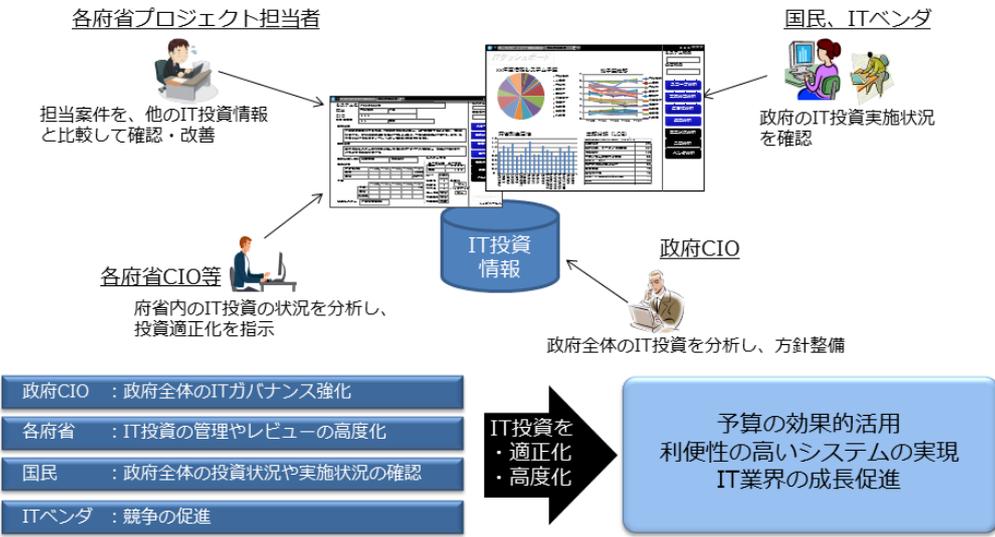


図 3-7 IT ダッシュボードのイメージ

(出所) 内閣官房 情報通信技術(IT)総合戦略室 IT ダッシュボードホームページから

わが国では、政府 IT 調達モニタリングの取組の一つとして、米国と同様 IT ダッシュボードを整備し、政府 IT 投資を可視化することで政府の IT 投資の適正化、予算の効果的な活用等の透明性を高めている。

しかしながら、モニタリングの内容は、政府 IT 投資の分析・適正化が狙いであり、標準ガイドラインや実務手引書の記載事項等の遵守状況等のモニタリングを実施・可視化する役割を担っていない。今後、IT 投資の適正化に加え、政府 IT 調達の手続き等の IT 調達に係わるマネジメントの実践状況についてのモニタリングを実施する等、標準ガイドラインや実務手引書の浸透を図るための取組を行うことが期待される。

3.2 会計検査院による検査

政府の IT 調達の適正化に関するモニタリングに関しては、政府 CIO 室による IT ガバナンスが実践されるとともに、予算執行（調達）に関し、適正な会計経理が行われるよう常時会計検査を行って会計経理を監督し、検査の結果により国の決算を確認するという職責を担っている会計検査院も情報システムの調達の適正化に向けた検査を実施している。なお、米国においても IT 調達の適正化に関する検査を政府説明責任局（Government Accountability Office : GAO。以下、GAO）が実施している。GAO は、1921 年予算・会計法（The Budget Accounting Act of 1921）により設置され、議会の附属機関として政府の収支に関する検査等について権限を有し、議会の判断・意思決定に資するため、各省庁等が政策を効率的・効果的に実施しているか等の情報を正確に提供することを主な業務としている。GAO は検査機関であると同時に、政府ではなく議会の一部でもあるところが特徴的であり、議会に設置された検査機関として、政府から独立した立場で各種検査等を実施している⁷。

以下には、近年の会計検査院によるわが国における政府 IT 調達に関する報告を示す。

(1) 情報システムに係る契約における競争性、予定価格の算定、各府省等の調達に関する情報の共有等の状況について

会計検査院では、会計検査院法第 30 条の 2 の規定（会計検査院は、第三十四条又は第三十六条の規定により意見を表示し又は処置を要求した事項その他特に必要と認める事項については、随時、国会及び内閣に報告することができる。）にもとづく報告書として「情報システムに係る契約における競争性、予定価格の算定、各府省等の調達に関する情報の共有等の状況について」を平成 23 年 11 月に報告している。その報告では、競争契約と随意契約の割合に関し平成 18 年報告と比較して大幅に競争入札の割合が増加していることと併せ、競争入札における 1 社入札の状況や落札率に関する分析等が報告された。検査報告の中では、予定価格の算定に関する課題として下記を指摘している。

「情報システムに係る契約事務については各府省等の契約担当部局ごとに行われているが、基本指針では予算要求時の積算方法を示しているのみであり、予定価格の算定については特段の定めがなく、また、工事請負契約等のように体系的な積算マニュアルは確立されていない。」また、「各府省等における予定価格の算定について検査したところ、各府省等の契約担当部局は、過去の同種契約における算定方法や業者から徴した見積書等を参考にすることで予定価格を算定しているが、各府省等の契約担当部局は、過去の算定方法等の情報を当該部局で保存し利用しているのみであり、複数の契約担当部局を有する府省等においては、算定方法等の情報を同一府省等内でさえも共有する体制になっていないなど、調達に関する情報が体系的に整備されていない状況が見受けられた。」

⁷参議院調査情報担当室「米国の予算編成に係る調査機関の役割～米国における財政及び予算制度に関する実情調査～」経済のプリズム No149 2016.5

さらに、「システムの運用・運用支援については、見積書等を複数の業者から徴集することが難しい状況となっている。」ことが報告されている。これを受けて、会計検査院は、今後の改善に向けて下記の実施計画を行うよう指摘している。

- 予定価格の算定に関する情報について、政府全体として情報を共有し活用することについて、情報の種類、内容等も含めて検討
- 調達事例 DB については、各府省等が必要とする情報を十分把握するなどして、各府省等が保有する情報を登録して有効に活用できるよう検討
- 情報システムに係る契約における予定価格の算定の在り方は、当時の基本指針において明確に示されていないことは課題

上記の会計検査院の報告は、現ガイドラインが整備される以前の指摘であるが、予定価格の算定に関する課題が指摘されている。現在の標準ガイドラインにおいても、予定価格については、「事業者に見積りを依頼する場合は、公正性・競争性の確保の観点から、一部の事業者のみへの詳細な情報開示を回避するため、意見招請や調達に係る公告等、公にした内容を用いて見積りを依頼する。当該見積りの活用にあたっては、事業者が設定した見積りの前提条件を確認するとともに、例えば人件費については、要員の作業内容、職種、工程、工数、単価等を詳細化し、契約の履行に支障が生じるものとならないよう精査する。」との記載に止まり、予定価格の算定の在り方についての手順や具体的な方法が明確化されていない。例えば、体系的な積算マニュアル（見積マニュアル）を整備することも改善に向けた方策の一つと考えられる。

(2) 平成 26 年度決算検査報告特定検査対象に関する検査状況（標準ガイドライン記載事項に関する調査）

会計検査院では、各府省等の情報システムについて、過去の検査報告において、多数の不適切な事態がプロジェクト管理や、設計・開発工程において発注者に求められる役割等が適切に行われなかったことに起因して生じていることを指摘している。

こうした状況の中で、従来の基本指針等が統合・整理等されて、標準ガイドラインが 27 年 4 月に施行されるなどしたことから、これまでの各府省等における情報システムに係るプロジェクト管理の状況等を統括した上で、今後、標準ガイドライン等に沿って、各府省等が IT ガバナンスの強化のために取り組んでいくことが重要として、情報システムの調達に係る契約方式、入札等の状況はどのようになっているか、情報システムの調達のうち、設計・開発工程におけるプロジェクト管理の状況、発注者に求められる役割への対応状況等はどのようになっているかに着目した検査（平成 26 年度決算検査報告特定検査対象に関する検査）を実施した⁸。

⁸標準ガイドラインは平成 27 年 4 月施行のため、平成 26 年度決算検査における検査対象の IT 調達は、標準ガイドラインにもとづき実施されているわけではない。本検査では、標準ガイドラインの実施事項を参照して、平成 24～26 年度の IT 調達に関する実態調査を実施したものである。したがって、所謂、標準ガイドラインの遵守状況の

この検査報告によれば、契約方式に関しては、検査の対象とした 282 契約に関し、契約方式、落札率の検査を実施。一般競争契約の割合が契約件数で 81.2%。一般競争契約のうち、1 者応札」が 61.9%の状況。平均落札率の状況をみると、1 者応札の場合は 95.0%となっていて、応札者が複数の場合の 67.9%に比べて高いことを指摘している。

また、情報システムにおけるプロジェクト管理等の状況に関しては、設計・開発工程におけるプロジェクト管理、設計・開発工程において発注者に求められる役割、運用工程におけるサービスレベル契約(SLA)等の締結状況の検査を実施し、工程別には詳細設計までの工程の遅延が多いこと、運用等が含まれる業務の 33%で SLA 契約締結に関する記載がないこと等を指摘している。

この検査結果を踏まえ、IT 調達の仕様書等にガイドラインで示された事項が記載されていない例が見られることから、下記の 3 点の課題を指摘している。

- ① 設計・開発工程におけるプロジェクト管理について、リスク管理及び課題管理の実施等を調達仕様書に明記して、これらの手法を積極的に活用するとともに、リスク管理表や課題管理表に必要な項目を記載するなどして適切に運用する。また、工程管理においては、WBS について、各作業項目の工数の規模を適切に設定するなどして用いた上で、EVM 等を適宜活用するなどして、進捗の遅延状況を把握して所要の対策を講ずる。
- ② 設計・開発工程において発注者に求められる役割について、仕様検討会議等を適切な頻度で開催することや、受入テストに対する受注者の支援並びに単体テスト、結合テスト及び総合テストの計画書や結果報告書の提出について調達仕様書に明記して、これらを確実に実施させる。
- ③ 運用工程における SLA を適切に設定するなどした上で、達成状況を発注者として評価することなどにより、提供されるサービスの品質等の向上に努める。

会計検査院は、IT 調達予算の適正執行や競争入札等の競争性の確保の状況に加え、プロジェクト管理や、設計・開発工程において発注者に求められる役割等に着目し、標準ガイドラインの遵守状況をモニタリングしている。特に、プロジェクト設計・管理におけるリスク管理を取り上げていることや、テストの重要性に着目している点が特徴となっている。米国 GAO による IT 調達に関するモニタリングでもプロジェクトのリスク管理を重視している点は共通である。

発注者の役割や取組の課題を指摘できる会計検査院が政府 IT 調達の標準ガイドラインの遵守状況に着目したことは、今後の標準ガイドラインの履行促進に機能すると期待される。一方、政府予算の適正執行に力点を置く会計検査院の機能を踏まえると、その検査の範囲は、調達者のリスクに係わる事項が中心であり、受注する事業者のリスク (例

検査という位置づけとは異なる。

えば、損害賠償等を含む) や知的財産権に関する事項についての検査・モニタリングの在り方については、モニタリングの担い手を含めて検討が必要であると考えられる。

参考：わが国の公共工事分野における調達制度改革

わが国では、予定価格の制限のもとで一般競争入札を原則としており、海外では一般化しつつある交渉手続きを制度上位置づけていない日本特有の会計法令の課題が指摘されてきた。一般競争入札の原則は、1889年に会計法を制定した時代の調達の考え方に依拠し、現在の調達制度においてもその会計令が公共調達制度の原則論となっている。

わが国の会計法令では、発注方法としては競争入札と随意契約しか制度化されていないが、公共調達案件の複雑・高度化を背景として、WTO 政府調達協定第 14 条では一定の条件の場合、交渉方式による調達を行うことが認められている。各国では交渉方式による調達が競争入札と並んで制度化され、先進国では、交渉方式の採用、予定価格を定めない等の調達制度がトレンドとなる中、わが国の会計令における調達ルールの改革を進めていく必要が指摘されてきた。以下には、わが国における交渉方式による調達導入の検討経緯と導入状況を示す。

【競争交渉方式導入の検討】

交渉方式の一つである競争的交渉方式とは、契約者選定に至るまでの段階で、複数の事業者に対して、技術力や経験、設計に望む体制等を含めた提案書（プロポーザル）の提出を求め、交渉的プロセスの中で各提案者と交渉を行った上、それを公正に評価して業務に最も適した事業者を選定する方式である。わが国の現行の会計法令では、発注方法としては競争入札と随意契約しか制度化されていないが、公共調達案件の複雑・高度化を背景として、WTO 政府調達協定では一定の場合に交渉方式によることが認められている。米国では既にこのような方式が競争入札と並んで制度化されており、EU においても導入が進みつつある。

WTO 政府調達協定では、政府調達の公平性等の観点から、政府調達における国際的なルールを定めており、情報システムの調達もこの協定の対象となっている。わが国において WTO 協定の対象となる調達の対象機関は国、都道府県、政令指定都市、独立行政法人などによる調達であり、国では 1200 万円以上、都道府県と政令指定都市では 2500 万円以上の情報システム調達が対象となる。

WTO 政府調達協定の第 14 条では、調達方式として、交渉による調達が認められており、各国で利用されている。他方、わが国の調達方法は、国では会計法、地方自治体では地方自治法により一般競争入札、指名競争入札、随意契約のいずれかによることとなっており、所謂交渉方式が規定されていない（総合評価落札方式は、一般競争入札又は指名競争入札に位置付けられ、それらの落札者決定方式である。また、公募による調達が規定されているが、調達内容や価格等の交渉を行う所謂交渉方式とは異なる）。

内閣府が調達方式の検討を行い公表した「競争的対話方式の実施に係る基本的考え方（案）」では交渉方式の導入が検討されたが、「対話に関する手続が明確になっていない」（同案）ために制度としての導入は見送られている。

この状況に対し、その後、公共工事分野では、高度な技術が必要とされる工事が増加しており、従来の方式のみでは効率的で効果的な調達に困難なこと等から、競争的対話方式の必要性が検討され、「公共工事の品質確保の促進に関する法律の一部を改正する法律」（品確法の改正）（平成 26 年法律第 56 号）が平成 26 年 6 月 4 日に公布（即日施行）され、仕様の確定が困難な工事に対し、技術提案の審査及び価格等の交渉により仕様を確定し、予定価格を定めることを可能とする「技術提案の審査及び価格等の交渉による方式」（以下「技術提案・交渉方式」という。）が規定された。これにより、公共工事分野では、わが国の政府調達において初めて交渉契約方式が導入された。以下には、品確法の改正と導入された交渉契約方式の流れを示す。

【公共工事における調達方式の改革】

国土交通省の直轄工事の多くで、一般競争入札・総合評価落札方式が適用され、設計の実施後に、それにもとづく工事の積算と予定価格の作成が行われたうえで、工事が調達されている。しかしながら、近年では大深度地下空間での工事、都市部での狭隘な空間での工事、重要な幹線道路で通行止めが許されない状況での実施が求められる修繕工事、大規模災害の被災地における短期間での実施が求められる復興工事等、これまでにない厳しい条件下で高度な技術が必要とされる工事が増加しており、従来の調達方式のみでは効率的で効果的な調達が困難という課題が生じていた。

このような背景のもと、「公共工事の品質確保の促進に関する法律の一部を改正する法律」（平成 26 年法律第 56 号）において、仕様の確定が困難な工事に対し、技術提案・交渉方式が規定された。

この法律改正のもとである「公共工事の品質確保の促進に関する法律（平成 17 年 3 月 31 日法律第 18 号）」は、公共工事の品質確保に関する国、地方公共団体、受注者等の責務、品質確保のための基本理念、基本方針を明記し、受注者の技術的能力の審査等を義務付けることにより、品質確保促進を図ることを目的とした日本の法律である。同法において、発注者は、入札参加希望者の技術的能力を審査しなければならない。発注者は、入札参加希望者に対し、技術提案を求めるよう努めなければならないこととなっており、所謂入札における総合評価方式の根拠となっている。平成 26 年の改正は、公共工事の品質を確保するための調達方式として、総合評価方式に加え、交渉契約方式が追加された。

この方式では、仕様を技術提案の審査及び価格等の交渉により仕様を確定した上で、最終的な予定価格が設定される。交渉契約方式による調達は、既に欧米等で導入されている調達方式であり、WTO 政府調達協定の第 14 条においても交渉による調達が認められている。従来、「対話に関する手続が明確になっていない」という見解から導入が見送られてきたが、同法と併せ、交渉契約方式の手順等がガイドライン化され、対話に関する手続が明確化された。

今回の法改正にあたっては、公共工事の品質確保の担い手となる人材を育成し確保するための適正な利潤の確保を可能とするためには予定価格が適正に定められることが不可欠であるともされている。発注者が予定価格を定めるに当たっては、市場における労務、資材、機材等の取引価格の変動に対応し、市場における最新の取引価格や施工の実態等を的確に反映した積算を行うことの必要性が述べられている。

【交渉契約方式の概要】

品確法の改正では、(技術提案の審査及び価格等の交渉による方式)第十八条において、発注者は、当該公共工事の性格等により当該工事の仕様の確定が困難である場合において自らの発注の実績等を踏まえ必要があると認めるときは、技術提案を公募の上、その審査の結果を踏まえて選定した者と工法、価格等の交渉を行うことにより仕様を確定した上で契約することができる。この場合において、発注者は、技術提案の審査及び交渉の結果を踏まえ、予定価格を定めるものとされた。

発注者は、技術提案の審査に当たり、中立かつ公正な審査が行われるよう、中立の立場で公正な判断をすることができる学識経験者の意見を聴くとともに、当該審査に関する当事者からの苦情を適切に処理することその他の必要な措置を講ずるものとする。また、発注者は、第一項の技術提案の審査の結果並びに審査及び交渉の過程の概要を公表しなければならないとしている。

交渉契約方式では、技術提案で求める「発注者の要求」としては、①「発注者にとって最適な仕様」、②「仕様の前提となる条件の不確定性に対する最適な対応方針」が想定される。当該技術提案は標準的なものではなく、各社独自の高度で専門的なノウハウ、工法等を含んでおり、これを踏まえて的確に工事を実施できる者は、当該技術提案を行った者しか存在しないため、会計法においては第 29 条の 3 第 4 項に規定される「契約の性質又は目的が競争を許さない場合」に該当するとされている。また、政府調達に関する協定（1994 年協定、改正協定）及びその他政府調達に関する国際約束（以下「政府調達協定等」という。）対象工事の場合は、改正協定第 13 条「限定入札」に規定される「特許権、著作権その他の排他的権利が保護されていること。」又は同「技術的な理由により競争が存在しないこと。」のいずれかに該当する場合（1994 年協定及びその他政府調達に関する国際約束においても同旨の規定に該当する場合）に限り当該方式を適用することが可能となる。よって、政府調達協定等や国の物品等又は特定役務の調達手続の特例を定める政令等の関連する国内法令の要件を満たしていることが必要となる。

上記の記載に基づけば、交渉契約方式は、会計法の第 29 条の 3 の随意契約の扱いとなるが、公共工事の品質確保の促進に関する法律に交渉契約方式が明記されたことにより、設計・工事契約における“契約の性質又は目的が競争を許さない場合”の契約方法や手順が明確化された。これは調達方式の新たな選択肢が整備された点、また WTO 政府調

達協定で認められた調達方式が明文化された点で、わが国の調達制度の改善に重要な意義を持つ。情報システムの調達においても、新たな調達方式として交渉契約方式の導入の可能性について検討することが望まれる。

【技術提案・交渉方式のフロー】

技術提案・交渉方式の標準的な手続フローは下図に示すとおりであり、その特徴は、下記のとおりである。

① 技術提案の改善(技術対話)

技術提案・交渉方式では、技術提案の内容の一部を改善することでより優れた技術提案となる場合や、一部の不備を解決できる場合には、発注者と競争参加者の技術対話を通じて、発注者から技術提案の改善を求め、または競争参加者に改善を提案する機会を与えることができる（品確法第17条）。

発注者は見積書、見積条件書及び設計数量の確認結果にもとづき、必要に応じて数量総括表における工種体系の見直しや単価表等の提出を競争参加者に求めることが可能である。なお、技術提案時には参考見積を提出させ、参考額の競争参加者に対して設定した参考額を通知するものとする。なお、競争参加者には通知した参考額にもとづく技術提案の再提出の機会を与えるものとする。

② 優先交渉権者の選定と通知

技術提案内容を技術評価点の高い者から順位付けし、第1位の者を優先交渉権者とする。価格等の交渉:優先交渉権者に技術提案に対応する見積書(工事費の内訳書を含む。)と、見積りを行う際の条件を記載した見積条件書の提出を求める。事前の準備に基づいて、見積条件の見直し、見積額の変更等の交渉を実施する。

③ 予定価格の作成

予定価格については発注者としての説明責任を有していることに留意し、価格等の交渉の過程における学識経験者への意見聴取結果を踏まえて定める。積算基準により予定価格を決定し、優先交渉権者の見積との見積合わせを実施する。

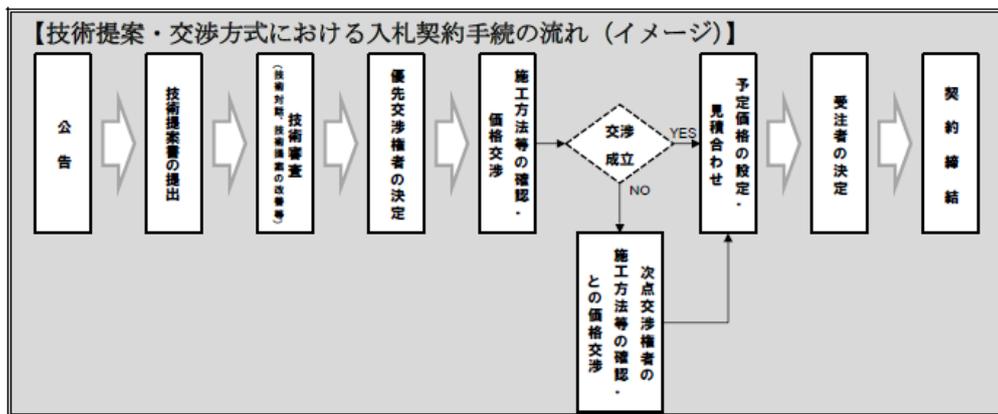


図 3-8 技術提案・交渉方式における入札契約手続の流れ

(出所) 国土交通省公共工事の入札契約方式の適用に関するガイドライン (平成 27 年)

【技術提案・交渉方式における参考額の設定】

技術提案・交渉方式では、競争参加者にとっては技術提案の自由度が高い反面、仕様が確定していないことから、場合によっては、提案する目的物の品質・性能と価格等のバランスの判断が困難となり、発注者にとって過剰な品質で高価格な提案となる恐れがある。また、競争参加者により提案された目的物の品質・性能や価格等に大きなバラツキがある場合、発注者はその内容の評価を適切に実施することが困難となることも想定される。そのため、競争参加者の提案する目的物の品質・性能のレベルの目安として、予め、発注者が参考額を設定することができる。

参考額は単なる目安であり、予算決算及び会計令第99条の5に規定された予定価格ではなく、その範囲内での契約を要するものではない。

参考額の決定に関しては、2つの方法が示されている。第1の方法は、既存設計、予算規模、過去の同種工事等を参考に設定した参考額を明示する方法であり、発注者が参考額を示す方法である。第2の方法は、「競争参加者に見積りの提示を求め、提示された見積りを参考に予算規模と調整した上で参考額を設定する」場合にあっては、明らかに技術的要件を満足しないと考えられる競争参加者の見積額の除外、過剰な品質・性能及び特異な見積額の除外を行った上で、残された見積額の中央値や平均値をもとに、又は競争参加者が少ない場合等はその他適切な方法により、予算の状況等も踏まえながら参考額を設定する。その上で、競争参加者に対して設定した参考額を通知するものとする。なお、競争参加者には通知した参考額にもとづく技術提案の再提出の機会を与えるものとする。

表 3-2 技術提案・交渉方式における参考額の設定方法

| 設定方法 | 適用における考え方 |
|--|--|
| ① 既往設計、予算規模、過去の同種工事等を参考に設定した参考額を説明書に明示する。 | 過去の実績等から参考額に関して一定程度の推定が可能な場合に適用できる。 |
| ② 競争参加者に見積りの提示を求め、提示された見積りを参考に予算規模と調整した上で参考額を設定する。 | 適用する技術や工法によって価格が大きく変わってしまうため、過去の同種工事実績や既往設計から、参考額が設定できない場合に適用できる。 ただし、本設定方法では競争参加者からの見積徴収や設定された参考額に基づく技術提案及び見積書の再提出が必要となることから手続期間が長くなるとともに競争参加者の負担も大きくなる。 |

(出所) 国土交通省直轄工事における技術提案・交渉方式の運用ガイドライン (平成 27 年)

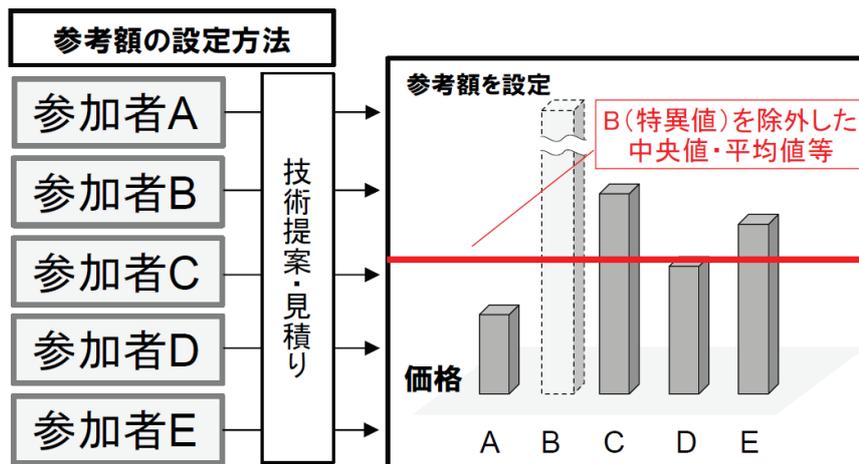


図 3-9 技術提案・交渉方式における参考額の設定方法

(出所) 国土交通省直轄工事における技術提案・交渉方式の運用ガイドライン (平成 27 年)

交渉契約方式は、事業者の技術力を重視するとともに、調達時の相互理解とリスク低減を図る調達方式として有効であると考えられるため、政府IT調達においても導入の可能性を検討することが望まれる。また、交渉契約方式では、調達の参考額が公告時に示されることから、事業者にとっては調達規模の目安として提案内容の参考とすることが可能である。

なお、交渉契約方式においては、価格と仕様のバランスを調整し、最終的な価格の合理性・適切性を判断することが必要であることから、発注者側には価格の積算方法や手順を整備し、積算能力を高めることが必要である。

【段階的選抜方式】

国土交通省は、競争参加者が多数と見込まれる場合においてその全ての者に詳細な技術提案を求めることは、発注者、競争参加者双方の事務負担が大きいことから、その負担に配慮し、発注者は、競争参加者が多数と見込まれるときその他必要と認めるときは、当該公共工事に係る技術的能力に関する事項を評価すること等により一定の技術水準に達した者を選抜した上で、これらの者の中から落札者を決定することができるとした。なお、当該段階的な選抜は、一般競争入札方式の総合評価落札方式における過程の中で行うことができるとしている。

加えて、本方式の実施に当たっては、必要な施工技術を有する者の新規の競争参加が不当に阻害されることのないよう、また、恣意的な選抜が行われることのないよう、案件ごとに事前明示された基準にのっとり、透明性をもって選抜を行うこと等その運用について十分な配慮を行うこととしている。

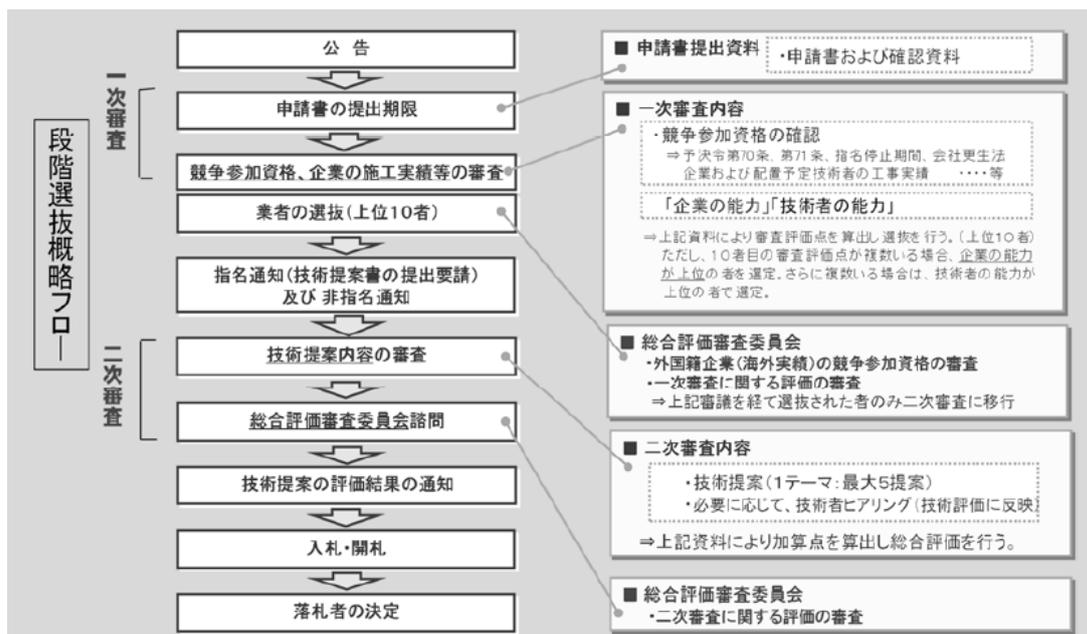


図 3-10 段階選抜方式フロー

(出所) 国土交通省公共工事の入札契約方式の適用に関するガイドライン (平成 27 年)

段階的選抜方式は、入札参加者が多数の場合の、調達者、事業者の事務負担の軽減に有効であることや、入札事業者の技術力や履行能力が条件に満たない入札を排除する有効な手段になると考えられるため、情報システム開発等の不履行リスクの低減化を図る上でも有効な調達方式である。他方、公共工事と比較して、政府 IT 調達の入札において入札者数が限定される可能性があること、入札者新規参入の障壁となる可能性もあるため、公平かつ効果的な段階選抜を行う際の条件（段階選抜する入札者数や選抜基準等）やその手順等について検討することが望まれる。

第4章 米国における政府 IT 調達

第4章では、わが国における IT 調達の課題等を踏まえ、それらの課題等を中心に米国における政府 IT 調達での取扱や取組等を調査した結果を示す。なお、調査のうち、政府 IT 調達に係わる関係者へのヒアリング結果については、斜体文字で記載した。

また、章末には、追加的に実施した韓国における IT 調達に関する調査結果を参考として掲載した。

1. 予算化や見積に係わるプロセス

1.1 予算要求段階での予算

各政府機関における予算策定プロセスにおいて、プロジェクトマネージャ（Project Manager: PM。以下、PM）が個別プロジェクト予算の策定責任を負っており、PM が策定した予算がプログラム予算に盛り込まれることになる⁹。連邦調達研究所（Federal Acquisition Institute : FAI。以下、FAI）が PM 向けに作成しているプロジェクト管理ガイドブック「Project Manager’s Guidebook¹⁰」は、PM が率いるプロジェクトチームの予算執行サイクルを下図の例を示して説明している。

| | CY15 | | | | | | | | | | | | CY16 | | | | | | | | | | | | CY17 | | | | | | | | | | | |
|------|-------------|---|---|---|---|---|---------------------|---|---|---|---|---|-----------|---|---|---|---|---|----------------|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| FY15 | Execution | | | | | | 2nd Yr | | | | | | 3rd Yr | | | | | | FY15 and prior | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FY16 | / Enactment | | | | | | Execution | | | | | | 2nd Yr | | | | | | 3rd Yr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FY17 | ↑ PB FY16 | | | | | | FY16 and prior | | | | | | Execution | | | | | | 2nd Yr | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FY18 | Planning | | | | | | / Program/Budgeting | | | | | | Enactment | | | | | | Exec | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FY19 | Planning | | | | | | / Program/Budgeting | | | | | | ↑ PB FY18 | | | | | | FY18 & prior | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Correct appropriation spent in the years it's appropriated for, and for the correct assets

図 4-1 連邦政府の予算作成サイクルの例

(出所) FAI 「Project Manager’s Guidebook」 Figure 19

図 4-1 は 2015 年 5 月中旬のあるプロジェクトチームの予算執行状況及び計画を図式

⁹ <https://www.fai.gov/drupal/sites/default/files/FAI-Project-Managers-Guidebook.pdf> page 57

¹⁰ 2015 年 11 月 24 日版

したものである。2015年度予算の執行を進めながら、同時に将来の予算案作成に向けた作業を実施・計画していることを示す。また、2015年5月中旬時点で同チームが実施している予算関連の作業は下記のとおりである。なお、米国連邦政府の会計年度は10月1日開始となっている。

- ・ 2015年度（FY15）予算：承認されている2015年度予算（以前も含む）を執行する（execution）。
- ・ 2016年度（FY16）予算：議会で審議中の2016年度予算（enactment）について、提出した2016年度予算案に関して求められる情報を適宜提供する。
- ・ 2017年度（FY17）予算：2017年度大統領予算（2016年2月発表）作成に必要な各政府機関の予算やプログラム別予算策定に必要な、プロジェクト予算の準備に着手しつつある。
- ・ 2018年度（FY18）予算：2018年度予算要求計画策定プロセスの一環として、プロジェクトチームとして2018年度に必要な要求を準備・提供する。

この例では、予算要求段階での見積が必要な段階にさしかかっているのが、2017年度予算（2016年10月～2017年9月）である。FAI「Project Manager's Guidebook」では、この段階での予算策定は不確定要素なども多く、難しいものの、できるだけ正確な予算策定のために可能な限りのリソースを利用することを推奨、着手にあたり政府説明責任局（Government Accountability Office：GAO。以下、GAO）が2009年3月に発表している「GAO Cost Estimating And Assessment Guide（コスト見積及び評価ガイド、後述）¹¹」を参照するよう提案している。

各政府機関の最高情報責任者（Chief Information Office：CIO。以下、CIO）は、当該政府機関の戦略的目標・ミッション、エンタープライズ・アーキテクチャ（Enterprise Architecture）などに加え、プログラム／プロジェクトマネージャ（PM）から提出される計画及び関連資料を踏まえて、予算資料を準備する。PMはCIO室が予算策定に必要な情報提供等の支援を適宜行っていく。

各政府機関のCIOは、大統領予算案を取りまとめる行政予算管理局（Office of Management and Budget：OMB。以下、OMB）が定める情報を提出する必要がある。各政府機関は提出書類の中で、a) 当該政府機関の戦略的目標及びミッションに即したIT投資の必要性、b) 当該政府機関のエンタープライズ・アーキテクチャ及び毎年OMBに提出するエンタープライズロードマップ（Enterprise Roadmap）に示したサービスパフォーマンス目標実現に当該IT投資が果たす役割を明確に説明する必要がある。あわせて、各政府機関は、当該政府機関のIT投資事業計画（business cases）、IT資本資産概要（IT Capital Asset Summary）、IT投資ポートフォリオ（IT Investment Portfolio）を通じて、当該政府機関としてのIT投資管理方法、IT投資計画・選定・開発・導入・運用の各段階で用いられるガバナンスプロセスについても説明することになる¹²。

¹¹ <http://www.gao.gov/new.items/d093sp.pdf>

¹² FAI「Project Manager's Guidebook」P.19-20

提出書式について、修正連邦 IT 調達改革法（Federal Information Technology Acquisition Reform Act: FITARA。以下、FITARA）成立後、初めてとなる 2018 年度予算編成時、OMB は 2016 年 6 月 30 日付けで発表した 2018 年度 IT 予算編成に関する資本計画ガイダンス「FY 2018 IT Budget – Capital Planning Guidance（43 ページ）」では、各政府機関は「政府機関 IT ポートフォリオ概要（Agency IT Portfolio Summary）」と「主要 IT 事業計画（Major IT Business Case）」を求めている¹³。各パートに記載される内容についても、OMB ガイダンスに示されている。

なお、政府機関の IT ポートフォリオ及び主要 IT 事業計画は、年 1 回の予算作成時の提出に加え、四半期に一度のアップデート、ポートフォリオの変更時などは随時実施することが求められている。

表 4-1 2018 年度予算策定ガイダンスにおいて OMB から示された Agency IT Portfolio Summary 及び Major IT Business Case の項目

| Agency IT Portfolio Summary | |
|---|---|
| Agency IT Investment Portfolio Summary | Part 1: IT Investments for Mission Delivery |
| | Part 2: IT Investments for Administrative Services and Support Systems |
| | Part 3: IT Investments for IT Infrastructure, IT Security, and IT Management |
| | Part 4: IT Investments for Grants and Other Transferred Funding to Non-Federal Organizations for IT |
| Agency Provisioned IT Services Spending Summary | |
| Agency Data Center Spending Summary | |
| Agency Budget Accounts Summary | |

| Major IT Business Case | | | | | |
|--------------------------------|---|--|-------------------------------|--------------------------|--|
| | | All Investments (Except Security) | Existing Security Investment* | New Security Investment* | |
| IT Business Case Overview | Section A: General Information | X | X | X | |
| | Section B: Investment Details | X | X | | |
| | Section C: Life Cycle Costs | X | X | | |
| | Section D: Acquisition/Contract Strategy | X | X | X | |
| | Section E: Systems Inventory (Administrative Services and Support Systems only) | (Only applicable to Administrative Services and Support Systems Investments) | | | |
| | Section F: IT Security Costs & Capabilities (for IT Security and Compliance Investments only) | | X | X | |
| Major IT Business Case Details | Section A: General Overview | X | X | | |
| | Section B: Project Plan and Execution Data | X | X | | |
| | Section C: Operational Data | X | X | | |

Note: Major IT Business Case sections marked with an "X" are required submissions for that type of Investment.

(出所) OMB 「FY 2018 IT Budget – Capital Planning Guidance¹⁴」

¹³ https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/omb/assets/a11_current_year/s55.pdf ; https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/omb/assets/egov_docs/fy18_it_budget_guidance_without_appendices.pdf

¹⁴

なお、IT 調達に詳しい元政府関係者に対するヒアリングによれば、「IT 調達プロジェクトでは、一般的に複数年度ではなく、単年度予算であることが多いため、予算計上した年度内での実施が必要となるが、フィックスプライス契約でなく、実費払いの場合等でプロジェクトの途中で予算を超えてしまった場合、問題となる。この場合、内容の見直し、あるいは、他のプロジェクト予算などの見直しにより予算を融通し、実施する場合もある」とコメントし、米国においても予算執行に一定の柔軟性があるものの、コントロールが課題であることが分かる。

1.2 要件定義

1.2.1 予算策定に必要な要件定義

予算策定・要求段階では要件定義を含め、不確定要素がかなり大きいことが米国連邦政府調達でも認識されている。一般に、連邦政府でプロジェクト予算の承認を受けるためには、事業計画（Business Case: BC。以下、BC）の提出が求められる。

BC の承認を受けることで、プロジェクトが正式に発足、予算が決定され、プロジェクトの責任者であるプロジェクトマネージャ（PM）が公式に決定されることが一般的だが¹⁵、BC には当然のことながら予算の概算見積もりが含まれることになる。FAI「Project Manager's Guidebook」の「E. Acquisition Governance（調達管理）」に関するセクションでは、「2. The Business Case（BC：事業計画）」の中で、BC 作成段階での予算見積りが難しいことに言及し、見積りについては、「D. Budget Planning and Execution（予算計画と実施）」の「11. Cost Estimating（コスト見積り）」を参照することとしている¹⁶。

その参照先には、見積りにあたっては、出来るだけ正確な予算策定のために可能な限りのリソースを利用することを推奨し、着手にあたっては GAO「コスト見積り及び評価ガイド」の参照を提案している。

GAO「コスト見積り及び評価ガイド」は、第 12 章の「ソフトウェアコスト見積り（Estimating Software Costs、後述）」を除けば、IT 調達に限定した内容ではなく、連邦政府調達一般を対象とした内容となっている。しかし、仕様が明確でなく、不確定性が高い段階（例：予算要求段階での見積りなど）で予算を策定しなければならない状況は、IT 調達に限った問題ではない。そこで、GAO「コスト見積り及び評価ガイド」では、第 14 章において不確定性を考慮した見積りについてのガイダンスも提供している。

元政府関係者によれば、「第 14 章にあげられるモンテカルロ・シミュレーションなどの手段は、一般の CO（contracting officer: プロジェクト調達担当担当者）が皆利用できるものではなく、大規模なプログラム/プロジェクトでのみで使用され、外部コンサルタ

https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/omb/assets/egov_docs/fy18_it_budget_guidance_without_appendices.pdf

¹⁵ 「Project Manager's Guidebook」によれば、BC の提出は、連邦政府の一般的なプロジェクト・ライフサイクルの 6 段階のうち、第 1 段階のコンセプト定義（Concept Definition）に含まれる。なお、6 段階とはあくまでも一般的なプロセスであり、政府機関別に個別のプロセスがあると「Project Manager's Guidebook」は注記している。

¹⁶ FAI「Project Manager's Guidebook」page 57

ントなどの支援を受けている場合が多い」とコメントしている。

以下には、参考として GAO「コスト見積及び評価ガイド」第 14 章：コストリスクと不確定性（Cost Risk and Uncertainty）の概要を示す。

参考：GAO「コスト見積及び評価ガイド」第 14 章：コストリスクと不確定性（Cost Risk and Uncertainty）サマリー

● 推定値 (point estimate) だけでは意思決定には不十分である

- ・ 見積もりに対して、ある程度の信頼をもてるようにするために、プログラムの見積もりでは不確定性の程度をよく検討しなければならない。
- ・ 見積もり担当者は、定量的リスク及び不確定性分析によって、推定値のばらつきを評価することが可能になり、潜在的なコストの範囲を把握することができる。
- ・ 推定値の範囲に関する情報は、見積もりコストに対する信頼の程度がわかり、コスト、スケジュール、技術に関するリスクに関する情報を提供することになるため、意思決定者にとって有益なものである。推定値そのものは、最も起こりうる確率の高い金額だけが示されるため、不確定性に関する情報は提供されない。しかし、信頼区間 (confidence interval) を使うと、特定の確率水準にもとづき、確率の高いコストの幅が示される。
- ・ 推定値はプロジェクトの初期段階では、不確定性が高い。しかし、プロジェクトが進行すると、要求事項も明確になるが、それにつれてコスト増大につながる傾向がある（下図参照）。

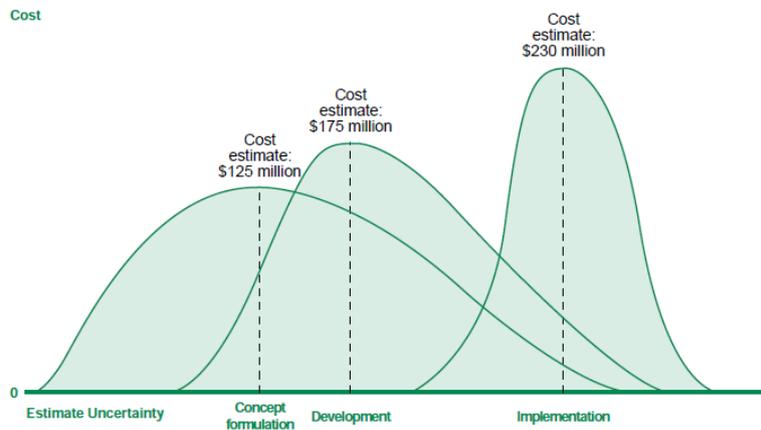


図 4-2 調達ライフサイクルを通じたコスト見積の不確定性の変化

(出所) GAO「コスト見積及び評価ガイド」

● 現実的推定値に向けた予算策定

- ・ プログラムリスクを踏まえたリスク調整見積もりによる予算が重要となるが、現実には、様々な理由から楽観的見積もりが作られてしまう。プログラム予算の現実性を見極める方法のひとつとして不確定性分析 (uncertainty analysis) を実施する。モンテカルロ・シミュレーションなどから導き出される累積確率分布 (cumulative probability

distribution) 、いわゆる S カーブは、様々なコスト見積の不確定性を示す上で特に有用である。

- ・ (プログラム) 管理者は S カーブのデータを使って、リスクや不確定性から防御可能な水準 (defensible level) の予備積立金 (contingency reserves) を選ぶことができる。ベストプラクティスとして特定の信頼水準 (confidence level) が定められているわけではない。しかし、専門家の間では、プログラムコスト見積は、少なくとも 50% の信頼水準で予算作成すべきとの意見だが、実際にはさらに高い水準 (70-80%) で予算作成されるのが一般的になってきている。
 - ・ 予備積立金の規模は、S カーブから読み取れる確率 (probability) にもとづき、信頼水準を基本に決定されるべきである。
 - ・ S カーブを利用することで、予算超過を招く確率を把握することができるため、管理者が積極的にプログラムコストをモニターし、リスクの最小化に努力できる。また、早い段階で潜在的リスクを把握することにより、プログラムが実施段階になると、管理者は EVM (Earned Value Management) システムを使って、プログラムの進捗を管理し、予備費の必要性を最小限に抑えるための準備をすることができる。
- **潜在的プログラムコストに関する信頼性の高い S カーブの作成**
 - 推定値に対して管理者がどの程度の信頼性を持てるかを知るために S カーブは非常に重要になる。正当と認められる S カーブ作成には 7 ステップがある。

表 4-2 正当と認められる S カーブ作成の 7 ステップ

| ステップ | 内容 |
|------|--|
| 1 | プログラムコストを増大させる要因と関連するリスクの特定 |
| 2 | 不確定性の様々なタイプをモデル化するための確率分布の開発 |
| 3 | リスクを適切に捕らえるためのコスト要素間の相関関係の説明 |
| 4 | モンテカルロ・シミュレーション・モデルを使った不確定性分析の実施 |
| 5 | 推定値に関する確率水準の特定 |
| 6 | 組織が受入可能な信頼水準を達成するために必要な予備積立金の提案 |
| 7 | リスク調整コスト見積の予算への落とし込みとリスク低減努力のためのハイリスク要素の特定 (出所) GAO「コスト見積及び評価ガイド」をもとに作成 |

- ステップ 1: プログラムコストを増大させる要因と関連するリスクの特定
- ・ プログラムコストを増大させる要因や関連するリスクには、要求事項の変更、コスト見積もりの間違い、事業・経済の不確定性の他、技術、スケジュール、プログラム、ソフトウェアの不確定性などに関係するものが含まれる。
 - ・ すべてのリスクは、ソース、データの質及び入手可能性、起こりうる可能性及び結果について文書化される。
 - ・ 楽観論に対抗するため、組織内やプログラムの外部のスタッフからリスク情報を収集する。
 - ・ 不確定性は、コスト成長要因 (cost growth factor)、専門家意見 (expert opinion)、統計及びモンテカルロ・シミュレーション、技術準備水準 (technology readiness levels)、ソフトウェアエンジニアリング成熟度モデル (software engineering maturity models) 及びリスク評価手法 (risk evaluation methods)、スケジュールリスク分析、リスクカーブ (P-I マトリックス) 手法、あるいはリスクスコアリング (risk scoring) などを複数使うことによって判断される。
 - ・ このうち、リスクスコアリングは、リスクをコストへの影響に定量化する手法である。この手法はハードウェアやソフトウェアに関する技術リスクを決定する場合によく使われる。ソフトウェアのマトリックスでは、技術アプローチ (イノベーション水準)、設計工学 (現在の開発段階)、コーディング (コード成熟度)、統合ソフトウェア (ソースライン数にもとづく)、試験 (完了数)、代替手段 (バックアップコードの利用可能性)、スケジュール (積極性の程度) が含まれる。

表 4-3 ソフトウェアのリスク・スコアリング・マトリックスの一例

| リスク分類 | リスクスコア：0=低い、5=普通、10=高い | | | | |
|-------------|---|---------------------------------|--|---------------------------|---|
| | 0 | 1-2 | 3-5 | 6-8 | 9-10 |
| 1. 技術的進歩 | 実績のある従来型の分析にもとづくアプローチ、標準的手法 | 論証されていない従来型アプローチ、標準的手法 | 新興のアプローチ、新たなアプリケーション | 斬新なアプローチ、コンセプトは発展過程にある | 斬新なアプローチ、コンセプトは実証されていない |
| 2. 設計工学 | 設計が完結し、検証されている | 仕様が定義され、検証されている | 仕様が定義されている | 要求条件が定義されている | 要求条件が部分的に定義されている |
| 3. コーディング | 完全に統合されたコードが入手可能であり、検証されている | 完全に統合されたコードが入手可能である | モジュールが統合されている | モジュールは存在するが統合されていない | 完全にあたらしい設計で、モジュールも存在しない |
| 4. 統合ソフトウェア | 数千の命令 (instructions) | 数万の命令 | 数十万の命令 | 数百万の命令 | 数千万の命令 |
| 5. 試験 | システムでの試験 | シミュレーションによる試験 | 構造化されたウォークスルーの実施 | モジュール試験のみで、システム試験は実施していない | 試験されていないモジュール |
| 6. 代替手段 | 代替案がある。代替的設計は重要でない | 代替案がある。代替設計は多少重要である | 代替案の見込みは開発中 | 代替案の見込みは検討中 | 代替案は存在せず、必要とされている |
| 7. スケジュール | リラックスしたスケジュール、連続した作業、レビューサイクルの頻度が高い、早いファーストレビュー実施 | 適度なスケジュール、多少の同時並行作業、妥当なレビューサイクル | 適度なスケジュール、多くの同時並行作業、時折実施するレビュー、遅いファーストレビュー | 高速スケジュール、多くの同時並行作業 | 高速スケジュール、マイルストーンの失敗、デモでのレビューのみ、定期的レビューは実施せず |

(出所) US. Air Force

- **ステップ 2**：不確定性の様々なタイプをモデル化するための確率分布の開発
 - ・ 確率分布により、データの入手可能性、信頼性、可変性にもとづき、各コスト要素の不確定性をモデル化する。
 - ・ 値の範囲とそれぞれの確率が統計にもとづき決定されるか、3 点推定値 (3-point estimates、ベストケース：best case、最も起こりうるケース：most likely case、最悪のケース：worst case) として説明される。
 - ・ 選定した確率分布の論理的根拠に関する文書を準備する。
 - ・ 確率分布 (のグラフ) がリスク形状を示し、分布を示す裾がベストケース・最悪ケース及びゆがみを示す。プログラムに特化したデータが入手できない場合には、分布の境界 (distribution bounds) は、組織のデフォルト値を使うことにより、ステークホルダーの偏向を考慮して、調整される。

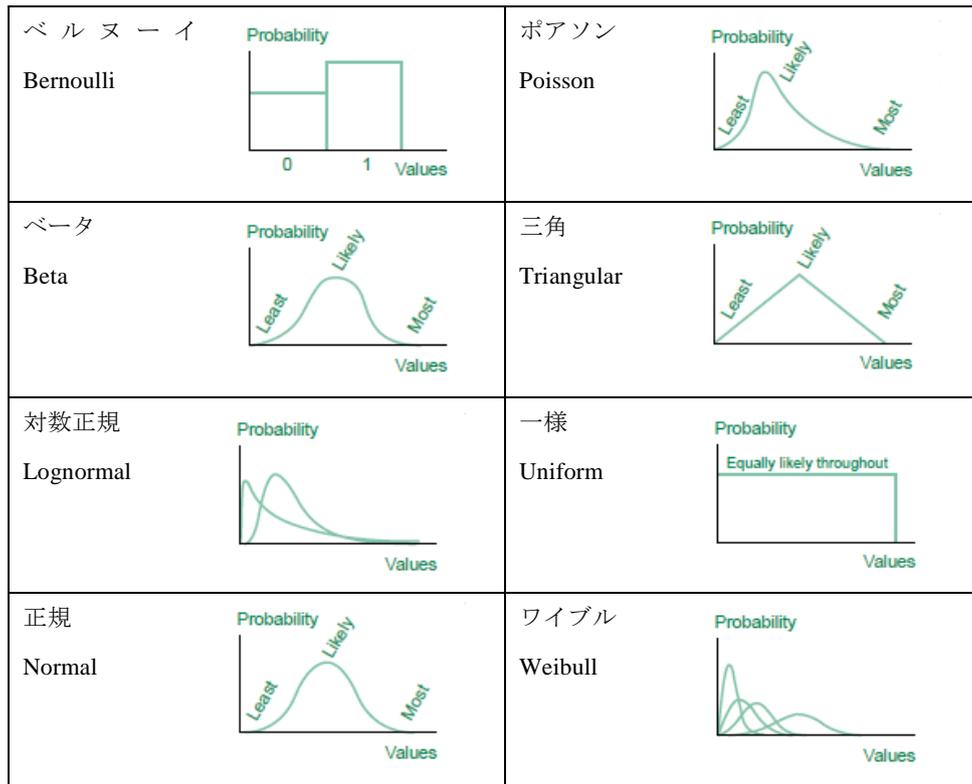


図 4-3 通例使われることの多い 8 つの確率分布の形状

(出所) GAO「コスト見積及び評価ガイド」をもとに作成

- ・ リスクドライバーアプローチ (risk driver approach) を使う場合、集められたデータ (発生確率と影響を含む) はリスクそのものとして適用される。
 - ・ コスト見積関係 (Cost Estimating Relationship: CER¹⁷) の分布境界のために、予測区間統計分析 (prediction interval statistical analysis) が使う。
- ステップ 3: リスクを適切に捕らえるためのコスト要素間の相関関係の説明
- ✓ シミュレーションで関連するコスト要素が一緒に変動したことで、リスクが増強されることを、相関関係は裏付けている。
 - ✓ コスト見積もり担当者は、シミュレーション・モデルの中に見られる相関関係をよく検討する。もし、相関関係が認められない場合、全体として名目上の相関関係 (nominal correlation) 0.25 を挿入する。
- ステップ 4: モンテカルロ・シミュレーション・モデルを使った不確定性分析の実施
- ✓ モンテカルロ・シミュレーションは予想される全体コストの作成に使われ、S カーブはコスト見積代替案となる確率を示す。

¹⁷ CER とは、ある独立変数 (independent variable) との確立した関係を使うことで特定のコストや価格を見積もるために使われるテクニックを指す (http://www.acq.osd.mil/dpap/cpf/docs/contract_pricing_finance_guide/vol2_ch4.pdf)

- ✓ 優先度の高いリスクが検討され、リスク低減策について特定する。
 - ✓ 相関関係にあるコスト要素の強度を図る。また、リスクと考える必要のある相関関係があれば追加する。
- **ステップ 5：推定値に関する確率水準の特定**
- ・ モンテカルロ・シミュレーションから得られた累積確率分布（cumulative profitability distribution）は、コスト見積もり担当や管理者に、リスク調整見積もりとそれに対応する確率を提供する。
 - ・ モンテカルロ・シミュレーションを用いた不確定性分析は、ステークホルダーとのコミュニケーションにおいても活用される。
 - ・ プログラムが完全に完了するまで、プログラムを巡る全リスクを理解することはできないため、リスク分析とコスト・リスク・シミュレーションの実施は、プログラムのライフサイクルを通じて、定期的の実施すべきである。
- **ステップ 6：組織が受入可能な信頼水準を達成するために必要な予備積立金の提案**
- ✓ 全体コスト分布が対数正規分布（lognormal）となる傾向があるため、分布平均（mean）は 55-65%の信頼水準となる傾向が見られる（すなわち、見積りを超過する傾向がある）。
 - ✓ 潜在的リスクを防ぐには、少なくとも分布の平均あるいは高位で予算を策定することが必要である。
 - ✓ コストリスクや不確定性の分析結果は、適切なステップに従ったことを保証するため、専門家グループによって吟味される。
 - ✓ コスト実績や、見積もりが難しい分野やリスクの要因が検討されていないような分野が明確になったために明らかになった変更点を踏まえて、見積もりは継続的にアップデートされる。
- **ステップ 7：リスク調整コスト見積りの予算への落とし込みとリスク低減努力のためのハイリスク要素の特定**
- ✓ 不確定性は全体コスト見積もりの結果から計算される。一方、予算は年度に割り振る必要があるため、ワークブレイクダウンストラクチャ（work breakdown structure：WBS。以下、WBS）の要素を段階的に実施するよう予算に落とし込む必要がある。
 - ✓ 予備積立金の額が決まったら、大部分のリスクに対処できるように WBS 要素のために蓄えられる必要がある。WBS 要素のうち、予備積立金を保持しておくべき要素を特定するために、検討すべきリスクの優先度付けに、シミュレーション中にコスト見積もりに及ぼした確率や影響度を踏まえた不確定性分析の結果を用いる。

<リスク管理>

- ✓ リスクと不確定性分析はリスク管理プロセスの始まりに過ぎない。
- ✓ リスク管理計画は、リスクを管理・分析し、リスク軽減策を計画し、継続的にリスクを追跡するために導入する。
- ✓ リスクデータ・データベースの注意リストを作成し、EVM システムを使って、コスト及びスケジュール変動の原因分析を行い、リスクが悪化する傾向をモニタリンし、早期にリスク警報を発するようにする。
- ✓ イベント駆動型レビュー、技術デモンストレーション、モデリング及びシミュレーション、リスク緩和プロトタイプ (risk-mitigation prototyping) を導入する。

1.2.2 要件定義のためのドキュメント

(1) 要求パッケージ文書

FAI「Project Manager's Guidebook¹⁸」の「F. Acquisition Governance（調達ガバナンス）」パート2「1. Contracting（契約）」の中で、4段階の調達ライフサイクルの説明があり（c. The Procurement Cycle）、第1段階の「公示前段階（Pre-Solicitation）」において、要求パッケージ文書(requisition package documents)を準備する必要があることを言及している。



図 4-4 調達ライフサイクル

（出所）FAI「Project Manager's Guidebook」Figure 81 をもとに作成¹⁹

要求パッケージ文書には、業務仕様書（Statement of Work : SOW。以下、SOW）、パフォーマンス基準業務記述書（Performance Work Statement : PWS。以下、PWS）、評価基準、調達案件に対する政府積算（Independent Government Cost Estimate : IGCE。以下、IGCE）、その他、各政府調達局が求める文書が含まれる。

要求パッケージ文書作成を含む一連の公示前業務は、調達プロジェクトでコントラクターとの窓口担当（Contracting Office's Representative : COR。以下、COR）に任命されたPMと契約担当者（Contracting Officer : CO。以下、CO）が次表に示したサイクルに従って分担もしくは協力して実施する。

¹⁸ <https://www.fai.gov/drupal/sites/default/files/FAI-Project-Managers-Guidebook.pdf>

¹⁹ <https://www.fai.gov/drupal/sites/default/files/FAI-Project-Managers-Guidebook.pdf>

表 4-4 調達決定までのプロセス及びプロセスを主導する部門

| プロセス | プログラム部門 (PM) | 調達部門 (CO) |
|---------------------------------------|--------------|-----------|
| 1. ニーズの特定 (identify need) | ○ | |
| 2. 予算獲得 (funding commitment) | ○ | |
| 3. 市場調査 (market research) | ○ | ○ |
| 4. 要求仕様の作成 (development requirements) | ○ | |
| 5. 本件に対する政府積算作成 (IGEC) | ○ | |
| 6. 要求仕様のレビュー (review requirements) | | ○ |
| 7. 調達戦略策定 (acquisition strategy) | ○ | ○ |
| 8. 必要文書の作成 (development documents) | ○ | ○ |
| 9. 内部レビュー (internal reviews) | | ○ |
| 10. 法的レビュー (legal review) | | ○ |
| 11. 提案要求の公示 (post RFQ/RFP) | | ○ |
| 12. 質問への回答 (answer questions) | ○ | ○ |
| 13. 評価トレーニング (evaluation training) | | ○ |
| 14. 調達先選定 (source selection) | ○ | ○ |
| 15. 内部レビュー (internal reviews) | | ○ |
| 16. 発注 (award) | | ○ |

(出所) FAI 「Project Manager's Guidebook」 Figure 82 にもとづき作成²⁰

(2) サンプル及びテンプレート : GSA Acquisition Gateway

一般調達局 (General Services Administration : GSA。以下、GSA) は、連邦政府は調達関連情報提供のためのポータルサイト「Acquisition Gateway (<https://hallways.cap.gsa.gov/>)」を設置、連邦政府における調達に係る関係者向けに情報共有を図っており、連邦政府関連資料の検索・閲覧ができるようになっている。ただし、本サイトは、連邦政府職員専用ログインの場合には、すべてのコンテンツにアクセスできるようになっている²¹が、サイト内のコンテンツに含まれる法的制約やプライバシー保護の観点などから、一般からのアクセスは制限している。

同サイトには、Document Library が整備されており、連邦政府の調達ライフサイクルのあらゆる段階で準備される調達関連文書のテンプレートや事例が検索でき、調達担当官などが調達案件に対応する際の参考資料やテンプレートとして利用可能になっている。キーワード検索のほか、文書種別、政府機関別、調達段階別、文書フォーマット別、契約タイプ別にフィルターをかけることが出来るように設計されており、調達に必要な関連文書が参照しやすく工夫されている。

主な文書種別には次が含まれている (2017年1月16日現在の文書カテゴリーリスト。一般ユーザも Document Library の掲載文書のリストなどは閲覧可能。ただし、タイトルのみで本文は閲覧制限)。

²⁰ <https://www.fai.gov/drupal/sites/default/files/FAI-Project-Managers-Guidebook.pdf>

²¹ https://hallways.cap.gsa.gov/login-information?url=https%3A%2F%2Fhallways.cap.gsa.gov%2Fapp%2F%3Futm_source%3DIT%2520HW%26%26utm_source%3DIT%2520HW%26utm_medium%3Dlink%26utm_content%3DITSTOW%26utm_campaign%3DITS%2520Adoption%23%2F

- ・ Requirements Document (要求文書)
- ・ Quality Assurance Surveillance Plan (品質保証監督計画)
- ・ Independent Government Cost Estimate (調達案件に対する政府積算)
- ・ Contracting Officer's Representative Nomination and Appointment Letter (契約担当官の任命書)
- ・ Acquisition Strategy (調達戦略)
- ・ Show Cause Notice (理由説明書)
- ・ Limited Sources Justification (限定調達先説明)
- ・ Justifications and Approvals (正当理由説明及び承認)
- ・ Final Proposal Revision (最終提案修正)
- ・ Source Selection Plan (調達先選定計画)
- ・ Stop Work Order (業務停止命令)
- ・ Market Research Report (市場調査報告)
- ・ Purchase Request (購入依頼)

このうち、要求パッケージ文書のサンプルとして、主に「Requirements Document (要求文書²²)」と「Independent Government Cost Estimate (調達案件に対する政府積算)」が該当すると考えられるが、2017年1月17日現在、同 Document Library で「Requirements Document」のフィルターをかけると67件、「Independent Government Cost Estimate」では2件の文書がこれに該当する。

²²同 Document Library で「要求文書」フィルターをかけた結果から、「要求文書」には主に業務仕様書 (Statement of Work : SOW)、パフォーマンス基準業務記述書 (Performance Work Statement : PWS) が含まれている。

1.3 コスト見積

1.3.1 コスト見積の流れ - GAO ガイドにおける 12 のステップ -

GAO では、プロジェクトのコスト見積の実施・管理・評価について、連邦政府機関が横断的に活用できる一貫性のある手法を構築するためのガイドとして GAO「コスト見積及び評価ガイド」を提供している²³。そのガイドは、OMB 資料においても、参照元資料として活用されている。また、12 のステップ段階に必要とされるタスク・手法などが示されている。同ガイドでは、感度分析、リスク解析、不確定性分析の実施、分析等のプロセスを反映して見積更新を行うことが特徴的である。12 のステップは、丁寧なステップとなっているが、実際の適用は、プロジェクト/プログラム規模等に依拠すると考えられる。

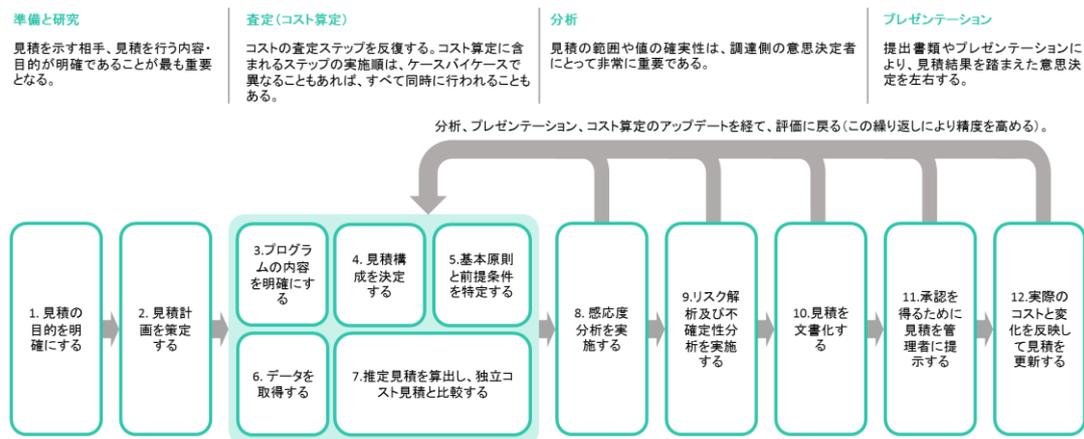


図 4-5 GAO「コスト見積及び評価ガイド」の見積プロセス：12 ステップ

(出所) 2015 年度調査報告

上記の 12 ステップの概要は次表のとおりである。

²³ <http://www.gao.gov/new.items/d093sp.pdf>

表 4-5 GAO「コスト見積及び評価ガイド」の見積プロセスの概要

| ステップ | 関連するタスク | 章* |
|--------------------------------|--|----------|
| 1 見積の目的を明確にする | <ul style="list-style-type: none"> ✓ 見積の目的、必要な明細レベル、見積り範囲の定義 ✓ 見積受領者の定義 | 5 |
| 2 見積計画を策定する | <ul style="list-style-type: none"> ✓ コスト見積チームを決定し、基本計画を策定 ✓ 第三者の独立コスト見積 (independent cost estimate) 作成者の決定 ✓ コスト見積方法の骨子作成 ✓ 見積スケジュール策定 | 5、6 |
| 3 プログラムの内容を明確にする | <ul style="list-style-type: none"> ✓ 技術基準情報文書 (technical baseline description document) に、プログラムの目的とシステム及びパフォーマンス特性、システム全体の構造などを特定 ✓ その他技術的側面で考慮すべき事項 ✓ プログラム調達計画及び調達戦略 ✓ 現行システムまたはレガシーシステムを含む他の既存システムとの関係 ✓ 必要なサポート (マンパワー、研修など) とセキュリティ、リスク項目 ✓ 開発、テスト、生産に必要なシステム規模 ✓ 導入・保守計画 | 7 |
| 4 見積構成を決定する | <ul style="list-style-type: none"> ✓ ワークブレイクダウンストラクチャ (Work Breakdown Structure : WBS) を定義し WBS 辞書の各要素を記述 (ただし、大規模自動情報システムについては、コスト要素ストラクチャのみの場合もある) ✓ 各 WBS 要素に最適な見積方法を選択 ✓ 想定されるコスト要因及びスケジュール要因のクロスチェック方法を特定 ✓ コスト見積チェックリスト作成 | 8 |
| 5 基本原則と前提条件を特定する | <ul style="list-style-type: none"> ✓ 見積に含むもの含まれないものを明確に定義 ✓ 見積の基準年など、プログラム特有の前提条件か、それ以外のより一般的なものか特定 (時間的局方やライフサイクルなど) ✓ フェーズごとのプログラムのスケジュール情報とプログラム調達戦略の特定 ✓ スケジュールまたは予算の制約、インフレ予測、出張費などを特定 ✓ 政府支給の機器、既存設備の利用、新規変更又は開発の特定 ✓ プライムコントラクターと主なサブコントラクターの決定 ✓ 技術更新サイクル、技術前提、開発予定新技術の決定 ✓ レガシーシステムとの共通性及び見込まれるヘリテージセービング (heritage savings) を定義 ✓ 新たな業務手法の効果に関する説明 | 9 |
| 6 データを取得する | <ul style="list-style-type: none"> ✓ 技術、プログラム、コスト、リスクに関する現行の関連データの収集を重視したデータ収集計画の策定 ✓ データソース候補の調査 ✓ データを収集し、コスト計算、インフレ、学習、数量の調整用に標準化 ✓ コスト要因、トレンド、異常値などのデータを分析し、分析結果を経時データから得られた経験則や標準要因と照合 ✓ データ提供元への面談、データの信頼性と正確性の評価を含むすべての関連情報を文書化 ✓ 将来の見積のためにデータを保存 | 10 |
| 7 推定見積を算出し、独立コスト見積と比較する | <ul style="list-style-type: none"> ✓ WBS 要素毎にコストを見積、収集したデータから最良の手法を使用し、すべての見積前提を含め、コストモデルを作成 ✓ コストを年恒常ドル (constant year dollars) で表示 ✓ プログラムスケジュールに基づいて、コスト発生が見込まれる期間にコストを分配することにより、見積結果を時間局面に分けて表示 ✓ WBS 要素別見積を合算して全体の推定見積を算出 ✓ ダブルカウントやコストの抜けなどを探して見積を検証 ✓ 見積結果と独立コスト見積を比較、相違か所と理由を調査 ✓ コスト作用因 (cost drivers) をクロスチェックし、結果が同様か否か確認 ✓ 新たなデータや状況の変化があればモデルを更新し、結果を以前の見積と比較 | 11、12、15 |
| 8 感応度分析 (sensitivity analysis) | <ul style="list-style-type: none"> ✓ 見積の入力値と主な前提条件を変化させた場合のコスト要素の感応度を検査 ✓ プログラムのスケジュールまたは数量の変化による全体の見積への影響を特定 ✓ 主なコスト要因となる前提と変化により最も影響を受けるコスト要素を特定 | 13 |

| | | | |
|---|-----------------------|---|-------------|
| | を実施する | | |
| 9 | リスク解析及び不確定性分析を実施する | <ul style="list-style-type: none"> ✓ 各 WBS 要素についてコスト水準、スケジュール、技術的リスクを決定し技術専門家と議論 ✓ 各リスクの大きさと確率を分析 ✓ 各リスク要素の最低、最大及び最も見込まれる範囲を推定 ✓ リスク分布のタイプの決定とその選択理由 ✓ リスクの相互関連を確認 ✓ 条件にあった統計手法（モンテカルロ法など）により、推定見積の信頼区間を特定 ✓ 推定見積の信頼度を特定 ✓ 偶発損失基金（contingency funding）の額を特定して、推定見積に加算し、リスク調整済みコスト見積を決定 ✓ プログラム又はプロジェクト担当部局によるリスクの追跡・緩和のためのリスク管理計画策定を推奨 | 14 |
| 10 | 見積を文書化する | <ul style="list-style-type: none"> ✓ プログラムを熟知しないコスト分析者が再作成し同じ結果を得られるよう、見積作成の全ステップを文書化 ✓ 見積の目的、作成チーム、見積の認証者、認証日を文書化 ✓ 見積作成に使用したプログラム、スケジュール、技術的水準を文書化 ✓ プログラムの時間局面ごとのライフサイクルコストを提示 ✓ すべての基本原則と前提条件について議論 ✓ 各コスト要素に監査・追跡が可能なデータソースを含め、すべてのデータソースについてデータの正常化（normalized）方法を文書化 ✓ 各 WBS 要素のコストを算出した見積方法とその論理的根拠を詳細に説明（できるだけ詳しく） ✓ リスク、不確定性、感応度の分析結果と偶発損失基金が特定されたかどうかの説明 ✓ 当該見積と資金プロファイル（funding profile）の比較方法を文書化 ✓ 当該見積と過去見積の比較の追跡 | 16 |
| 11 | 承認を得るために見積を管理者に提示する | <ul style="list-style-type: none"> ✓ 文書化されたライフサイクルコスト見積のプレゼンテーションを作成 ✓ 技術及びプログラムの水準とすべての不確定性を含める ✓ 見積と独立コスト見積（ICE）を比較し差異について説明 ✓ 見積（ライフサイクルコスト見積：LCCE）または ICE を予算と比較、見積を十分擁護できるよう正確性、完全性、高品質を詳細に示す ✓ 論理的な説明で最大のコスト要素とコスト要因に焦点を当てる ✓ 前提知識のない人でも見積結果の基礎が妥当であることを容易に理解できるように、明確で完全な内容にする ✓ 深掘り質問に対応する予備スライドを用意 ✓ 管理責任者からのフィードバックを文書化 ✓ 見積の承認を求める | 17 |
| 12 | 実際のコストと変化を反映して見積を更新する | <ul style="list-style-type: none"> ✓ 技術またはプログラムの前提条件の変化を反映して見積を更新する、または、プログラムが新しい局面に移りマイルストーンを通過するごとに最新に保つ ✓ 見積を、統合 EVM システム（integrated EVM system）による出来高管理完成時総コスト見積（EVM EAC: Earned Value Management Estimate At Completion）と独立完成時総コスト見積（独立 EAC）に置き換える ✓ コスト見積及びスケジュール見積に対する進捗を報告 ✓ 事後分析を実施し見積から相違のあったコストまたはスケジュールの要素から得た教訓を文書化 ✓ プログラムへのすべての変更とそれらがコスト見積に与えた影響を文書化 | 16、18、19、20 |
| <p>*章：「GAO コスト見積及び評価ガイド」の章番号を示す。同ガイドでは、各ステップにおける関連タスク実施に必要となる詳細な内容について、それぞれ章立てして説明している。各章には、タスクに関する詳細な説明、法的根拠、ケーススタディ、人材トレーニングなどが盛り込まれ、各章の最後にベストプラクティス・チェックリストが掲載されている。</p> | | | |

図 4-6 見積プロセス：12 ステップとその概要

(出所) GAO²⁴をもとに作成

²⁴ <http://www.gao.gov/new.items/d093sp.pdf> page 8

1.3.2 コスト見積ガイドンス（GAO ガイド）

GAO「コスト見積及び評価ガイド」では、ソフトウェア開発を含む IT 調達も含め、あらゆる連邦政府調達の基本として、前述の 12 ステップを示しているが、ソフトウェア開発に関しては、コスト見積の複雑さや難しさを踏まえ、ソフトウェアに係るコストの見積に特化した章として、第 12 章「ソフトウェアコストの見積(Estimating Software Costs)」と題する章を設けている。以下には、GAO「コスト見積及び評価ガイド」第 12 章：ソフトウェアコスト見積（Estimating Software Costs）の概要（サマリー）を示す。

(1) ソフトウェアコスト見積のステップ

ソフトウェアは連邦政府が調達している大型システムのほぼすべてにおいて、重要コンポーネントのひとつになっているが、ソフトウェア開発コストを見積もることは難しく、複雑となることが多い。また、ソフトウェア開発の見積やスケジュールが現実離れすることは稀ではない。人材の配置、スケジュール、ソフトウェアの複雑性、技術などのあらゆる要素が相互に関連性があることを理解せず、ソフトウェアはすぐにできるという楽観主義が原因になっている。また、新たな技術や既存のプログラムの再利用がコスト削減につながるという過大な楽観主義もあり、ソフトウェア開発コストが現実より低く見積もられる傾向も見られる。こうした実態を踏まえ、コスト見積のため下記のステップを踏むことが推奨されている。

表 4-6 コスト見積のための 12 ステップ

| ステップ | 概要 |
|------|---|
| 1 | 見積りの目的を明確にする |
| 2 | 見積り計画を策定する |
| 3 | プログラムの内容、技術的ベースラインを明確にする |
| 4 | ワークブレイクダウンストラクチャ（WBS）を決定する |
| 5 | 基本原則と前提条件（ground rules and assumptions : GR&A）を特定する |
| 6 | データを取得する |
| 7 | 推定見積を算出し、独立コスト見積と比較する |
| 8 | 感応度分析（sensitivity analysis）を実施する |
| 9 | リスク解析及び不確定性分析を実施する |
| 10 | 見積りを文書化する |
| 11 | 承認を得るために見積を管理者に提示する |
| 12 | 実際のコストと変化を反映して見積を更新する |

（出所）GAO、「ソフトウェアコスト見積」

(2) ソフトウェア見積りにユニークな要素

ソフトウェアはハードウェアの場合と比べて漠然としており、見積もりが難しくなる可能性がある。ハードウェアは設計と試験が完了すれば、大量生産されることも多いが、ソフトウェアは 1 回しか開発されない。また、ソフトウェア産業はハードウェア産業に

比べ変化が激しく、見積もりに有効なデータを集めることが困難になる。

ソフトウェア開発コストの見積りはハードウェアと異なる特徴がある一方、基本的なプロセスはハードウェアと同じである。ハードウェアもソフトウェアも、同じタイプの見積手法（類推法：analogy、積み上げ法：engineering build-up、パラメトリック法：parametric など）が適用される。なお、ソフトウェアの開発に必要な作業は、ソフトウェアのサイズと複雑さによって変化する。ソフトウェア開発コストの見積りにおいては、2つの基本要素、①開発するソフトウェアと②その完成に向けて投じられる開発作業（development effort）を考慮する必要がある。

(3) ソフトウェアサイズの見積

プログラムの目的等の仕様、複雑性、相互作用について、詳しい知識に基づいてソフトウェアのサイズを計算（サイジング）する必要がある。コスト見積もり担当者は、適切な測定基準を決定するため、ソフトウェアエンジニアとの協力が必要になる。

ソフトウェアのサイズは、ソースコードのライン数、ファンクション、オブジェクト及びフィーチャーポイント、その他の方法で計算される。ソフトウェアのサイジングには様々な方法（サイジング手法）があるが、COSMIC やファンクションポイントなど一部を除けば、計算ルールを国際的に標準化するための機関が存在せず、ユニバーサルな仕様がないが、その手法は一貫性を保つことが重要である。また、手法を選ぶ際は、成熟度と適応性を検討する必要がある。適切なソフトウェアのサイジング手法の採用の考え方は下記のとおり。

- ・ 調達要件が明確に定義されており、同様のプログラム向けにコードを計算した過去のデータベースがあり、コードの1つのラインについて標準定義がある場合には、ソースコードのライン数を使用する。
- ・ 詳細な調達要件や仕様があり、ソフトウェアに多くのアルゴリズム的機能が含まれておらず、過去に実績があり、保証されたファンクションポイントの計算方法があれば、ファンクションポイントを使用する。
- ・ 機能に対するユーザーの要求がはっきりしており、利用目的が事業用、リアルタイム、組み込み型またはインフラ向けのソフトウェアの場合、COSMIC ポイントを使用する。
- ・ オブジェクトポイントは、ソフトウェア開発のために、コンピュータ支援ソフトウェアエンジニアリングツールを使う場合には、オブジェクトポイントを使用する。
- ・ レポート、インターフェース、コンバージョン、エクステンション及びフォーム/ワークフローは、EFP プログラムに適用される。
- ・ ユーザーインタラクションが明確になっている場合、ユーズケースやユーズケースポイント（use cases and use case points）を使用する。

- ・ 導入前と導入後の作業に含まれている自動生成・再利用のソースコードのラインについては、新規に開発したコードや変更したコードとは分けて考える。
- ・ ソフトウェアのサイズ算出の精度を高めるため複数の手法を使用する。
- ・ 最終的なソフトウェアのサイズは、過去のデータを踏まえ、ソフトウェアの開発規模が増大することも想定して調整する。また、開発が進むにつれて、規模が増える状況を継続的にモニタリングする。

(4) ソフトウェア開発作業の見積

ソフトウェアサイズの見積りを踏まえて、ソフトウェア開発作業（人的リソース）を見積もる。開発するシステムのタイプによって、求められる作業レベルが異なる（例：軍用システム対ウェブアプリケーション）。ソフトウェアのサイズをソフトウェア開発作業に変換する際には、過去の類似システムのデータにもとづき、生産性要素（開発言語、開発者の能力、開発ツールなどの開発環境）を考慮する。過去のデータを入手できない場合には、産業界での平均的な生産性要素とリスクの及ぶ範囲を活用する。その際には、一日当たり労働時間及び年間労働日数等を想定する。国や企業によって労働時間が異なる点を考慮する。

なお、ソフトウェアサイズの見積りは、一般的にソフトウェア開発作業にかかる人件費の見積もりの根拠でしかない。見積り担当者は、その他の関連する人件費や人件費以外のコスト（例：ハードウェア及びライセンスなど）について、他の手法を使って見積もりをしなければならない。こうしたすべてのコストについて様々なリスクを考慮しなければならないため、見積もることは非常に難しいことに留意が必要である。次頁には、開発作業の見積りに影響する要因の一覧を示した。

表 4-7 コスト及びスケジュールに影響を及ぼすソフトウェアリスク

| リスク | 影響を受ける典型的なコスト及びスケジュール要素 |
|---|---|
| サイジング及び技術 (Sizing and technology) | <ul style="list-style-type: none"> ・ 楽観的すぎるソフトウェアエンジニアによる必要コード数の過小評価 ・ コードの再利用（変更不要）や適合（多少の再設計、再コーディング、再テスト要）に対する未熟な想定 ・ サイズ計算の不確定性を招くあいまいで不完全な要求条件 ・ COTS の導入に関連して発生する作業の未考慮。（例：システム・エンジニアリング、パフォーマンス試験、グルーコードの開発など） |
| 複雑性 (Complexity) | <ul style="list-style-type: none"> ・ プログラミング言語：設計、コーディング、試験の量（例：オブジェクト指向言語はコーディングや試験よりも、アップフロントのデザインの比重が大きい傾向） ・ アプリケーション：ソフトウェアの目的・信頼性（例：障害発生の重大性、人命損失等） ・ 効率的なコードに対するハードウェア制約 ・ インテグレーション作業に影響を及ぼすモジュールの数 ・ 開発された新たなコードの量 ・ 開発や試験量とメンテナンスコストとのトレードオフ ・ 信頼性・安全性が重要なソフトウェアにおける設計、コーディング、試験に関する作業量の増加 |
| キャパシティ (Capability) | <ul style="list-style-type: none"> ・ 開発者のスキルと品質、開発期間との関係 ・ 新たな開発ツールにより生産性が高まるという楽観的な仮説 ・ 開発者の生産性に対する楽観的仮説による、費用増大 ・ 地理的に離れた開発環境に起因するコミュニケーション、連携不足 |
| 管理部門及び経営幹部による監督 (Management and executive oversight) | <ul style="list-style-type: none"> ・ 管理部門による非現実的なスケジュール指示 ・ ハードウェアとソフトウェアの同時開発の決定による、リスク増大 ・ 初めて、新しい手法、言語、ツールあるいはプロセスの組み込み ・ システムの要求条件に関する不完全で不正確な定義 ・ 徐々に進行する要求条件に対する対処不足 ・ 不適当な品質管理に起因する予期せぬ不具合の修正による遅延 ・ COTSソフトウェアのアップグレードやサポート不足に起因する予期しなかったリスク |

(出所) GAO、「ソフトウェアコスト見積」

(5) ソフトウェア開発のスケジューリング

作業完了に向けた開発スケジュールの見積もりも必要である。スケジューリングは複雑で、多くの要素の影響を受ける。影響を与える要素として、スタッフの供給力、事前のタスクの依存性、並行処理とクリティカルパス作業 (concurrent and critical path activities)、シフトの回数と長さ、予算の上限・超過時間の承認、ダウンタイム (打ち合わせ、出張、病欠など)、作業場所 (時差を含む) などがある。

大規模ソフトウェア開発では、スケジュールの遅れと予算の増大が発生しやすく、管理部門が非現実的なスケジュールを設定することで、ソフトウェア開発者に対するプレッシャーを強めることでも問題が発生する (例：品質低下、ドキュメンテーションの未

対応、メンテナンスコストの増大など）ことに留意する必要がある。また、不備に対応するための作業やり直しに関連した時間及び作業を見積もりに含めるべきである。

(6) ソフトウェア・メンテナンス

ソフトウェア運用フェーズのコストは、ソフトウェア・ライフサイクルコスト見積もり（life-cycle cost estimate: LCCE。以下、LCCE）の一環として、修正や予防的なメンテナンスのための経費を計上する必要がある。ソフトウェア・メンテナンスのレベルは、ソフトウェアの複雑さによって異なる。また、開発状況によっても、メンテナンス作業の軽重に差が生じる。ソフトウェア・メンテナンスに加え、ヘルプデスクなどのコストも LCCE で見積もる必要がある。

(7) パラメータのソフトウェア見積もり

ソフトウェアの開発及びメンテナンスコストの見積もりにあたり、ソフトウェア開発コスト見積もりツール（あるいはパラメトリック・ツール）を使用することも可能である。パラメトリック・ツールは、数多くの実際のプロジェクトから集められた過去のデータにもとづく。

パラメトリック・ツールはソフトウェア開発ライフサイクルを通じて使用すべきである。特に開発初期の要求仕様や設計が漠然としている段階では有益である。例えば、見積担当者は異なるサイジング手法を適用して、結果を検証することができる。また、パラメトリック・ツールを使用することで、見積もり担当者は様々なインプットを入力し、その感度を分析することも可能なため、潜在的問題の早期特定、解決に役立つと期待できる。

プロジェクトが成熟し、実際のデータが入手できるようになると、パラメトリック・ツールによる見積もりの精度は高まる。なお、一般的なツールは業界の平均をもとに開発されているため、デフォルト設定で使用すると歪んだ結果になることがあるため注意が必要である。また、パラメトリック・ツールを使用して信頼できる見積もりをするためには、コスト見積もり担当者が正しくツールを使用して、得られた結果を解釈できるように、トレーニングを受け、経験を積むことが重要である。

(8) COTS（Commercial Off-The-Shelf）²⁵ソフトウェア

COTS ソフトウェア利用にはメリットとデメリットがある。メリットとしては、開発時間の短縮、多様なユーザー向け機能、多様なハードウェア及び運用環境への対応、商用ライセンス購入によるヘルプデスクサポートの利用（ソフトウェアメンテナンスコスト削減）などがある。デメリットとしては、新たなプログラム環境への統合における課

²⁵受注品・特注品を使用することが多い分野における民生品の活用を指す。個別開発ではなく、市販されているソフトウェアを活用する。

題や、機能が一般化されている点、ソースコードを提供されないためインハウスでのメンテナンスが難しい点、ソフトウェア・アップグレードの際の既存のカスタムコード環境への再統合を実施しなければならない点などがある。COTS ソフトウェアの見積もりでは、統合前と統合後の作業の両方を見積もる必要がある。

(9) ERP ソフトウェア

ERP システム導入は、コスト超過や納期延長のリスクがある。ERP システムは数千のパッケージから出来ており、これらのパッケージが末端のビジネスプロセスにマッチするために設定が必要となる。ERP システム導入で直面するリスクを避けるためのベストプラクティスは次頁のとおりである。

表 4-8 ERP 導入におけるリスクに関連するベストプラクティス

| リスク | ベストプラクティス |
|--------------------|--|
| トレーニング | <p>スタッフは、新しいERPシステム・ソフトウェアや新しいプロセスを学ぶ。政府機関は、ERPシステムが業務プロセスにどのような影響を与えるか指導する。また、必要な場合には、政府機関独自のトレーニングプログラムを開発する。新しいシステムへの移行を容易にするため、導入初年度、メンタリングやサポートを提供する。ERPシステムの新たな利点やケーパビリティについて、関係者とのコミュニケーションを促進し 宣伝などのマーケティング活動を行うことにより、ユーザーが（新たなERPシステムの使用を）自分の責任範囲としてしっかりと引き受けてくれるようにする。</p> |
| ソフトウェア・リンクの統合・試験 | <p>政府機関は、既存のソフトウェアと新たなERPシステムの連結を開発し、試験する。もしくは、新たなシステムにすでに統合されたアドオンを購入する。プロセス志向の観点から、ERP統合の試験を行う方法について、いずれの方法を作用するとしても、慎重に見積もりを行い、予算を策定する。</p> |
| レガシーシステムとのインターフェース | <p>レガシーシステムとERPソフトウェアのインターフェースは非常に高額なため、双方のシステムがどのようにデータのやり取りを行うかについて、早い時期に慎重に決定することが極めて重要である。レガシーシステムを維持するか否かの評価をするための事業計画策定は、コストの追加をする価値がある（コストをかけても、レガシーシステムの維持の可否の検討をすべきである）。</p> |
| カスタマイズ | <p>ERPソフトウェアの核となる部分をカスタマイズすると、特にERPシステムのエレメントが連結されている場合、かなりコストがかかる可能性がある。もし、（ERP）ソフトウェアが少なくとも一つのビジネスプロセスを処理できないのであれば、できればコマーシャル・アドオンを使うべきである。</p> |
| データの変換と分析 | <p>コスト見積もり担当者は、政府機関のデータ変換及び分析のニーズを確認する。検討すべきニーズの例として、新たなクライアントサーバーセットアップに必要なデータ変換コストが計上されているか、ERPシステムや外部システムから入力するデータは分析のために統合される必要があるか、ERP予算はデータウェアハウスコストを含む必要があるか、あるいはプログラミングはカスタマイズしなければならないなどがある。</p> |
| 導入後のフォローアップ | <p>導入後、フォローアップ作業について計画する必要がある。具体的には、フォローアップ作業を予算化し、進捗について政府機関に情報があがるよう、搭載したERPシステムを導入したチームを維持し、ERPプロジェクトの利点に関する知識を管理部門に提供することが含まれる。</p> |

（出所） GAO, DOD, and Derek Slater, “The Hidden Costs of Enterprise Software,” CIO Enterprise Magazine, Jan. 15, 1998.

その他、ERP システムの追加アプリケーションに関連するコストについても、特定、見積もらなければならない。

(10) IT インフラ見積もりにおけるユニークなコンポーネント

IT インフラコスト見積りはソフトウェア開発コスト見積りよりも、相対的に単純であるが、それでも多くの課題がある。ベンダから提供される見積りが十分でないことが多く、政府の見積担当者は、抜け落ちた要素（例：アプリケーションや機器向けに組織内で提供しているヘルプデスクサポートサービス、設備コスト、進行中の導入・維持・修繕・トラブルシューティング関連コスト、職員教育など）について見積りを検討しなければならない。

(11) IT インフラ見積もりに関連する主なコスト増加要因

IT インフラコスト増加に影響を与える要素について、IT コスト見積を作成する際には検討する必要がある。主なコスト増加要因は、下表のとおりである。

表 4-9 IT インフラ見積もりに関連する主なコスト増加要因

| |
|--|
| 1. IT コストを増やす物理的特徴 |
| <ul style="list-style-type: none"> ・アプリケーションソフトウェア、システムソフトウェア、データベースストレージサイズ ・エンドユーザハードウェアリスト（例：ラップトップ、CPU、プリンター） ・施設に対する要件（例：電源、冷却） ・インフラハードウェアリスト（例：UNIX サーバー、Windows サーバー、WAN/LAN 機器） ・アプリケーションソフトウェア、システムソフトウェア、データベースアイテムの数 ・上記を利用するユーザーの数（同時利用、臨時利用など） ・インバウンド及びアウトバウンドのアプリケーションソフトウェア及びデータベースインターフェースの数 ・サポートされている固有のプラットフォーム（unique platform）の数 ・運用ロケーション ・物理的・組織的事業体（physical and organizational entities） |
| 2. パフォーマンスと複雑性に関する属性 |
| <ul style="list-style-type: none"> ・ビジネス上の要求条件 ・インフラ環境の複雑性（例：異なる種類のプラットフォーム、弱連結 対 強連結） ・ユーザータイプ（専門家、同時、臨時） ・システムの重要性和信頼性 ・期待されるサービスレベル（システム管理、データベース管理、ヘルプデスク） ・システムの使用経験 ・インフラハードウェアの複雑性 ・IT プロジェクトのタイプ（ERP、SOA、ウェブアプリケーション、データ・マート：data mart） ・1 秒当たりのトランザクション数 ・ベンダ数 ・プロセス経験と求められる厳密性（process experience and rigor） ・セキュリティ要件 ・システムの複雑性（ハードウェア又はソフトウェア） ・プラットフォームの利用（トランザクション率） |
| 3. 経済的要素と考慮すべき事項（Economic factors and considerations） |
| <ul style="list-style-type: none"> ・調達戦略 ・ハードウェアのリース及び購入に関する合意 ・労働賃金（labor rates） ・ソーシング戦略（sourcing strategy） ・リプレース及びアップグレード指針 ・ソフトウェアのリース及び購入に関する合意（基準をエンタープライズとするか、ユーザーとするかなど） ・試験計画 ・トレーニング戦略 ・運用年数 |

（出所）GAO、「ソフトウェアコスト見積」

(12) IT インフラ共通のリスク

ソフトウェアコスト見積もりに影響する多くのリスクは、IT インフラの見積もりにも影響を与える。IT インフラコストの見積もりでは、下記に挙げたリスクを検討すべきである。

表 4-10 IT インフラにおける共通リスク

| | |
|-----------------|--|
| 資金面 (Financial) | コスト超過 資金削減・資金提供の遅れ |
| 物流・機器 | 不測の事態における機器の供給力 到着時の機器の物理的ストレージとセキュリティ 補給品の安定供給 |
| スケジュール | 予期していなかった変更、遅延 不適合、未着手、失敗 外部委託先及び組織への依存 |
| 人的要素 | 顧客又はベンダの担当者の変更 スキル又は知識不足 指針・手順に対する認識欠如。ヘルプデスクや開発を支援する人材の不適切性 エンドユーザーに対するトレーニング、トラブルシューティング、ダウンタイムに対応する時間不足 |
| プロジェクト管理 | 計画の品質管理、管理プロセスの不在 問題、変更要求、コンフィギュレーション管理ログの欠如 一貫性のないプロジェクト文書あるいはITプロセスモデルの欠如 情報セキュリティ サイト情報に関する詳細の欠如 問題の特定・傾向の欠如 報告の欠如 未熟な計画 要求条件の不明瞭さ 役割の混乱 カスタマー側の要求事項の認識不足 |
| 技術 | 適切なケーパビリティの確保 システムを完全にサポートするために必要なハードウェア及びソフトウェアに対する追加要求 プロセスフローの端から端までのデータの適切な互換性 災害 ハードウェアまたはソフトウェアの欠陥 不適切なイメージあるいはバージョン 既存システムとの統合 使い物にならない新たな設計 (new design not working) 未計画あるいは未承認の変更 バージョン管理の問題 |
| ユーザー | 顧客とベンダの責任に関する混乱 コア業務あるいは非コア業務の実施能力不足 データ喪失 ベンダのスケジュール及び作業の認識不足 ユーザーの期待値 (User expectations) |

(出所) GAO、「ソフトウェアコスト見積」

2. 調達方式・契約

2.1 選定方式・契約方式

2.1.1 選定方式（契約者決定方式）

連邦政府調達には、大きく分けて①価格ファクターのみで判断する密封入札方式（Sealed Bidding、一般競争入札最低価格落札方式とほぼ同等）と②交渉契約方式（Contracting by Negotiation）という 2 つの方式がある（ただし、一定額以下の小額調達については、簡易調達という特例も認められている）。

通常、①密封入札方式は、調達仕様がベストバリュー調達と考えられるときにだけ利用されるものであり、一定の条件を満たす場合以外では、技術評価と価格評価により決定する交渉契約方式が望ましいとされている²⁶。

なお、特に連邦政府機関による密封入札方式の実施状況に関する定期的な調査報告などは、政府説明責任局（Government Accountability Office : GAO。以下、GAO）などからも特に公表されていない。

(1) 競争的（交渉契約）方式

交渉契約は「FAR Part 15 : Contracting by Negotiation」に定められており、調達プロセスについて、「Subpart 15.1—Source Selection Processes and Techniques」に示されている。交渉契約方式の大まかな流れは次のとおりである²⁷。

- ① プレ公示による絞込み
- ② 公示
- ③ 提案書評価
- ④ 入札者絞込み
- ⑤ 交渉
- ⑥ 最終提案書の提出要請
- ⑦ 契約締結

プロジェクト調達担当担当者（contracting officer : CO。以下、CO）は、③提案書評価後、必ずしも交渉（discussion）を行う必要はない。実施する場合には、④FAR 15.306にもとづき絞込みが行われ（入札者絞込み）、絞り込まれた入札者と発注者である政府機関職員（契約管理者等）との間で交渉を行う。政府機関職員は、契約内容について未だ不明瞭な点があれば、入札者に説明を求めることになる（FAR 15.306、15.503、15.307）。CO は複数の交渉相手との交渉を別々に実施するが、すべての交渉相手と全く同じ項目

²⁶ <http://www.ebidsystems.com/sealed-bidding-make-sense/>
<http://www.govexec.com/contracting/2015/01/acquisition-101-when-bargain-isnt-bargain/102672/> など

²⁷ http://www.soumu.go.jp/main_content/000446559.pdf ほかに

について議論する必要はなく、特定の入札者を有利に導く趣旨でなければ、例えば、最初の入札者と価格設定について協議し、2番目の入札者とは全く別の項目について協議して構わないとされている²⁸。最後に、政府機関職員は入札者に対し、交渉結果にもとづく提案書の改訂、最終提案書の提出を指示する。

元政府関係者のヒアリングによれば、「落札後、契約締結までの価格交渉に関しては、COが選んだ契約方式が固定価格 (firm fix) 契約の場合、価格交渉は基本的にはない。ただし、政府の事前の情報提供内容が不十分・不適當だったことがあとで判明した場合、情報が不十分・不適當だったことをベンダが十分な証拠を示して説明した場合には、価格修正交渉をすることが出来る場合もある」とコメントしている。

(2) 評価項目

FAR Part 15 : Contracting by Negotiation (交渉契約) では、評価基準については、「Subpart 15.3—Source Selection (調達先の選定)」の 15.304 Evaluation factors and significant subfactors (評価ファクター及び重要なサブファクター) 等²⁹で言及している。特に、15.304 (c)において、①すべての調達選定で価格又はコストに対する評価が必要であり、②製品・サービスの品質に関する価格以外のファクターに対する評価項目が、必ずひとつ以上含まれなければならないとしている。また、価格以外の評価項目として、過去のパフォーマンス実績、仕様書の要求との整合性、技術的優位性、管理能力、人材の技能、過去の経験などが例示されている。このうち、過去のパフォーマンスについては、契約担当官が、当該案件について過去のパフォーマンスを評価する必要がない旨を説明した文書を準備している場合を除き、すべての調達先選定で評価しなければならないとしている。

また、連邦政府は中小企業やマイノリティや退役軍人などが経営する企業に対して、政府調達案件への参加機会を広げるべく、調達契約の一定の割合を中小企業等のために留保することを法律に定めるなど、中小企業等を支援する取り組みを行っている。これに関連して、大規模な調達案件では、中小企業が再委託を通じて参加できる機会を得ることができることから、中小企業等に対する配慮要件を含めていないような大型調達案件では、中小企業等への再委託が行われるよう、再委託計画や過去の再委託パフォーマンスなども評価ファクターに含めるべきとしている (15.304 (c)(3)(iii)及び(4))。

なお、これらの評価に影響を与えるようなファクターや重要な関連項目については、公示の際に明記すべきとしている。具体的な採点方法 (rating method) については、公示の中で必ずしも公開する必要はないが、過去のパフォーマンスを評価する際の基本的な方法については説明するよう求めている (15.304 (d))。また、価格ファクターに対する価格以外のファクターの採点の重みについては、最低限、公示の中で、次の基準を示す必要があるとしている (15.304 (e))。

²⁸ <https://washingtontechnology.com/articles/2010/12/14/commentary-lohfeld-contract-discussions.aspx>

²⁹ 「15.305 Proposal evaluation (提案内容の評価)」等

- ① 価格ファクターより価格以外のファクターがかなり重要
- ② 価格ファクターも価格以外のファクターも重要性はほぼ同じ
- ③ 価格ファクターより価格以外のファクターの重要性はかなり劣る

評価項目の重み付けなどについては、FARに唯一の指針が示されているわけではない。各政府機関では FAR に従い、案件に応じて決定することを指示するガイドラインも見られる。例えば、エネルギー省（Department of Energy：DOE、以下、DOE）が公開している調達ガイド³⁰の評価基準³¹の「採点メカニズム（Rating Mechanisms）」では、各政府機関が案件に応じて自由に決定することとされ、点数制による定量的評価だけでなく、形容詞での評価や色分けスコアなどの定性的評価も認めている³²。

また、国防総省（Department of Defence: DoD、以下、DOD）では、調達選定手順（Source Selection Procedures：SSP、以下 SSP）を定めている。SSP は、①トレードオフ方式（技術力や過去のパフォーマンスといった価格以外のファクターと価格ファクターの重みが案件に応じて検討される）と②要求条件を満たす最低価格プロセス（Lowest price technically acceptable source selection process：LPTA、以下、LPTA）のいずれを採用するかを決めるための方針を示すものである。DoD では 2011 年 3 月に定めた SSP について、調達担当者への教育・訓練を通じて徹底し、2013 年度の時点で、調達に係る担当官の間で SSP に従った選定が行われていることが、GAO の調査で明らかになっている（2014 年 7 月発表）³³。

GAO が DoD に対して行った 2014 年 7 月の調査結果では、2009 年度と 2013 年度に実施された 2,500 万ドル以上の DoD による競争的調達（IT 関連に限らず）を比較すると、トレードオフ方式は 69%から 58%に、LPTA は 26%から 36%、その他が 5%から 6%との変化が見られ、近年 LPTA 方式がやや増加傾向にある³⁴。この背景について、GAO はこの調査で、トレードオフと LPTA について、それぞれ 8 事例（計 16 事例）を調査、その結果、LPTA を採用した事例では、契約担当官やプログラム担当官は概ね、要求条件もしくは入札可能性のあるベンダについて十分な知識を持っており、DoD の技術要件を満たす最低価格のベンダであれば、当該案件が必要とする製品やサービスを納品できると考えることができる言及している。一方、契約担当官やプログラム担当官が、LPTA の場合よりも要求条件について確固とした確信がなかったり、イノベティブなソリュ

³⁰ <https://energy.gov/management/downloads/department-energy-doe-acquisition-guide>

³¹ https://energy.gov/sites/prod/files/15.3_Evaluation_Criteria_0.pdf Chapter 15 - Contracting by Negotiation、15.3 - Establishing Evaluation Criteria - August 2004

³² https://energy.gov/sites/prod/files/15.3_Evaluation_Criteria_0.pdf page 4

³³ GAO “Factors DOD Considers When Choosing Best Value Processes Are Consistent with Guidance for Selected Acquisitions” <http://www.gao.gov/assets/670/665124.pdf>

³⁴ そのほか、LPTA とトレードオフの選定については、連邦調達関係者向けウェブメディアでも取り扱われるテーマとなっている。 <http://www.govexec.com/contracting/2015/01/acquisition-101-when-bargain-isnt-bargain/102672/> など

ーションを探していたり、コストではないファクターを基準にベンダを選びたいと考えたりしていた場合に、トレードオフを採用していたことがわかっている。こうしたトレードオフと LPTA 選択の考え方は 2011 年版 SSP³⁵に準拠したものである。

(3) 予定価格

予定価格に相当するものとして、連邦政府調達では、入札前に調達担当者は調達案件に対する政府積算 (Independent Government Cost Estimate : IGCE。以下、IGCE) を作成する。米陸軍 Mission and Installation Contracting Command (MICC。以下、MICC) が 2013 年 1 月付けで発表した IGCE 作成ガイド「Independent Government Cost Estimate Guide³⁶」によれば、IGCE は、a) コントラクターの影響を受けずに政府が独自に作成され、b) ベストバリュー及びリスク共有契約 (shared risk contract) を実現する際の助けとなるもので、c) 市場調査にもとづき作成され、d) 契約実施のためのリソースの妥当性及び必要性に関する分析のひとつとなり、e) 提案している連邦政府調達案件の計画・予想又は推定コスト/価格を示すもので、f) コスト/価格分析を行う際のベンチマークとなるものと説明している。

MICC ガイドでは、IGCE の使用目的として、a) 調達計画プロセスの一環として調達に必要な予算を見積もり、確保するため、b) コストに関する民間からの提案が、政府と同じ又は類似の前提のもとに作成されているかを判断するため、c) 価格設定が公平で道理にかなったものかを決定するためとしている。なお、現職の連邦政府の IT 調達関係者によれば、「IGCE 算出にあたり、政府担当者は可能であれば過去の類似データを参照することが多いとしている。予算策定の段階で未知のコストについても、ある程度盛り込んでおくことが認められている。また、盛り込み方は各プロジェクトによって様々であり、典型的な方法があるわけではないが、産業界での導入事例なども参考にされている。」とコメントしている。また、先の政府関係者によれば、「IGCE は一般的に、仕様書などの公示文書で公表されることはないが、大まかな概算だけが提案者などに示される場合はある」とコメントしている。財団法人建設経済研究所が連邦調達政策局 (Office of Federal Procurement Policy : OFPP。以下、OFPP) に対してヒアリングした調査結果によれば、予定価格 (ここでは IGCE と推測される) は一般的に公表されないが、予算上の制約がある場合には、入札前に上限価格を提示される場合があるとしている³⁷。また、積

³⁵ なお、DoD は 2011 年 3 月版 SSP に改良を加えた新たな SSP を 2016 年 4 月 1 日付けで発表している (<http://www.acq.osd.mil/dpap/policy/policyvault/USA004370-14-DPAP.pdf>)。 、トレードオフの新たな方式として、「Value Adjusted Total Evaluated Price : VATEP」を提案、調達担当者は RFP の段階で、パフォーマンス要件について最低ライン (minimum, threshold) と最高ライン (maximum, objective) を定義し、それに対してベンダからの提案を受け付けるというもの。VATEP により、調達担当者は価格と求めるパフォーマンスのバランスを踏まえて、調達先を決定することが認められる

(<https://washingtontechnology.com/articles/2016/05/02/insights-lohfeld-dod-revamps-selection-authority.aspx>)

³⁶ [http://www.acq.osd.mil/dpap/sa/docs/MICC%20IGCE%20GuideApril2013\[1\].pdf](http://www.acq.osd.mil/dpap/sa/docs/MICC%20IGCE%20GuideApril2013[1].pdf)

³⁷ http://www.rice.or.jp/other_report/pdf/overseas/21ousyu_new.pdf ; 例えば、大規模建設プロジェクトでは、当該プロジェクト向けの予算法にもとづき、FAR 36.205 -- Statutory Cost Limitations (法的制限価格) と称する上限額が設定される場合がある。

算額より入札額が予算の範囲を超えた場合には、発注を拒否したり、当該プロジェクトが含まれる同一プログラム内の予算を融通したり、プロジェクト個別の予算の場合には、追加予算要求や規模の縮小といった対応がとられるとしている³⁸。

また、現職の政府 IT 調達関係者によれば、「公示した仕様書に対して、提出された複数の提案金額が、政府見積もりとあまりに異なる場合には、調達担当者は (1) 調達を一旦キャンセルして、スコープの見直しを行うか、(2) 公示は活かしつつ、求められる要求レベルを見直して、予算に合うようにして公示内容の修正を出すか、(3) 予算が充分にある場合には、そのまま調達を行い、当初計画どおりの評価方法に従って受注先を決めるといふ、3つのオプションが一般的」としている。

なお、本調査の中では、GSA が運営している連邦政府機関の調達公示情報のウェブサイト「FedBizOpps.gov」において、公開されているソフトウェア開発関連の公示情報からは、調達案件の予定価格に相当する情報が明記されているものは特定できていない。

(4) 契約方式

連邦政府調達の契約方式には、難易度の高いシステム構築等において、両当事者がリスクをシェアする契約方式がある。具体的には、連邦政府調達の一部のインセンティブ型の契約手法 (Incentive Contracts) では、「コスト共有協定 (cost sharing arrangement)」を締結することが認められている。コストに代表されるリスクを顧客 (政府) と事業者でシェアするという考えで、契約の時点でシェアの割合などについて協議される。

国防総省は 2016 年 3 月にインセンティブ契約に関するガイダンス文書「Guidance on Using Incentive and Other Contract Types」を発表している。なお、同文書は、価格上限と超過額のシェアに関する決定は案件別にケースバイケースで検討する必要があるとしている (How to Determine the Ceiling Price and Overrun Share³⁹)。

具体的な連邦政府の調達における契約方式 (契約タイプ) の選択肢は多様で、その選択は調達を実施する政府機関の裁量に任されている。契約タイプの決定は、「連邦政府の調達担当者が決定するものであり、一般的に公示前の段階で決まっているが、産業界との意見交換を通じて、変更される場合も稀にある」と現職の連邦政府の調達関係者は述べている。ただしこうした変更は、「受注先が決定し、受注者との間の契約交渉の段階ではなく、調達プロセスのかなり早い段階に発生する」ものとしている。

具体的な契約タイプは、FAR 16 契約種別 (Types of Contracts) 及び 17 特別な契約方法 (Special Contracting Methods) で契約タイプを規定している。なお、FAR 39 情報技術調達 (Acquisition of Information Technology) では、システム調達の際に、FAR 16 及び 17 にもとづき、調達するシステムに適した契約タイプを選定するよう求めている⁴⁰。

³⁸ http://www.rice.or.jp/other_report/pdf/overseas/21ousyu_new.pdf

³⁹ <http://www.acq.osd.mil/dpap/policy/policyvault/USA001270-16-DPAP.pdf> page 29

⁴⁰ <https://www.acquisition.gov/?q=/browse/far/39>

FAR では、米国政府の契約タイプとして大きく定額型（Fixed Price）契約と実費償還型（Cost Reimbursement）契約に大別、さらに細分化した契約タイプがある。このうち定額型契約では、実際のサービス提供により予定コストを上回ったとしても、払戻しはないが、実費償還型では、実際に生じたコストに応じた報酬が支払われるため、当初予算を超えた分も払戻しを受けることができる。

なお、実費償還型については、経費の増額が問題となっており、オバマ前大統領は 2009 年 3 月、前ブッシュ政権時代が進めた、民間セクターに政府の調達を推進する方針からの転換を図るべく、政府調達の契約の改革に着手することを発表した。同改革に関する 2009 年 3 月 4 日付のオバマ前大統領の覚書では、「税金の無駄遣いである不必要な非競争契約と実費償還型契約をなくさなければならない」とし、定額タイプの契約を推奨する政府の考えを示している⁴¹。

以下には、議会調査局（Congressional Research Service : CRS。以下、CRS）が 2014 年に連邦議会向けに提出した政府調達契約に関する報告書にもとづきそれぞれの契約の概要を示す。なお、これらの契約は連邦調達全般を対象としたものであり、システム調達に特化したものではなく、上述の通り、調達システムに適した契約を政府担当者が選定するよう FAR39 で規定している⁴²。実際の契約形態は、調達内容に応じて選択される。

① 定額型契約（Fixed-price contracts）

定額型契約のタイプは次のとおりである。

表 4-11 定額型契約のタイプ

| 契約タイプ | 特徴 | 適用 | 使用条件 |
|--|---|--|---|
| 完全定額契約 (Firm-fixed-price contracts) | 定額により物品・サービスを提供 | 市販品や、あらかじめ公正かつ合理的な価格が決定できる場合 | なし |
| 経済価格調整 定額契約 (Fixed-price contracts with economic price adjustments) ^a | 契約期間中に状況が変化した場合、価格を調整できる | 契約期間中に市場及び労働条件が変わる可能性があり、その変化を分離して確定できる場合 | 当初価格からの変更が必要となった場合に、コントラクター／政府を価格の大幅な変動から保護するために必要と契約担当者が判断 |
| 将来価格再決定 定額契約 (Fixed-price contract with prospective price redetermination) | 一定の初期期間は定額支払いを受けるが、次期期間については、当事者間で合意した変数 (variable) にもとづき、公正な方法で見直しを行う条件をつける ^b | 初期期間は公正かつ合理的な定額とすることが可能だが、次期以降については、同様のことが出来ない場合 | 交渉により、完全定額契約ができず、定額インセンティブ契約が適当でない場合 コントラクターの会計システムが価格再決定に対応している場合 スケジュール通りに価格の再決定が行えると合理 |

⁴¹ https://fcw.com/articles/2009/03/09/obama-wants-contracting-overhaul.aspx?s=fcwdaily_100309

⁴² システム調達において、もっとも利用される契約形態などについて、政府機関などが発表する定量・定性情報については、公開されている文献情報からは特定できない。利用状況などについては、政府関係者などへのヒアリングが必要と考える。

| | | | |
|---|---|--|--|
| | | | 的に保証される場合 |
| 遡及価格再決定 定上限額契約 (Fixed-ceiling -price contracts with retroactive price redetermination) | 契約時に上限価格を定め、契約履行後に、合意済みの条件に基づいて実際の価格を決定 | 予定価格 (anticipated value) が 15 万ドル未満の研究開発契約について、他の定額契約が適用できない場合 | コントラクターの会計システムが価格再決定に対応している場合 スケジュール通りに価格の再決定が行えると合理的に保証される場合 契約行為の責任者 (又はその上役) が書面により承認する場合 |
| 完全定額 取組水準条件契約 (Firm-fixed-price, level-of-effort term contracts) | 「総括的な説明でしか記述できない ⁴³ 」作業について、コントラクターは一定期間に一定水準の取組 (effort) を行うことについて定額を受け取る | 一般的に予測価格が 15 万ドル未満の研究開発分野での調査・研究が対象 ⁴⁴ (通常、研究開発結果について説明する報告書作成など) | 求められる作業が別の方法で明確に定義できない場合 要求される取組の水準が事前に決定され、合意される場合 それ以下の取組水準では期待する結果が得られないと合理的に保証される場合 |
| <p>a. 経済価格調整条項は以下の 3 つにもとづくタイプに分かれる。(1) 決定価格、(2) 労働力や原材料の実費、(3) 労働力や原材料のコスト指標</p> <p>b. 初期期間は「公正かつ合理的な完全定額」が確定できる最大期間とし、次期以降の期間は最低 12 か月としなければならない</p> <p>c. 15 万ドル以上の完全定額取組レベル条件契約については、契約行為の責任者により承認が必要</p> | | | |

(出所) CRS、FAR16.2 にもとづき作成⁴⁴

② 実費償還型契約 (Cost-reimbursement contracts)

実費償還型契約は次のとおりである。

表 4-12 実費償還型契約のタイプ

| 契約タイプ | 特徴 | 適用 |
|---|---|--|
| 実費契約 (Cost contracts) | 一定額までの実費を償還。利益の給付はない | 大学など、非営利団体による R&D 案件など |
| 実費分担契約 (Cost-sharing contracts) | 実費の一部を償還 | 研究開発の結果を商業化するなど、コントラクターの利益が見込まれる場合 |
| 実費及び定額料金契約 (Cost-plus-fixed-fee contracts) | コントラクターは、指定の総コストを上限として正当と認められるコストを償還される。あわせて、契約開始時に定額支払いを受領する場合もある ^a | 定額契約に必要なとなる要求条件を十分に規定できない場合あるいは作業を実施に不確定要素があり十分な精度ある経費の見積りが出来ない場合 契約担当者の少なくとも 1 ランク上の上役の承認が必要 |
| 実費及び実費の一定額契約 (Cost-plus-apercentage-of-cost contracts) | コントラクターは、実費の償還に加え、実費の一定割合を利益引当金として受け取る | 一般的には禁止 連邦調達契約のプライムコントラクターがサブコントラクターと結ぶ契約でも一般的に禁止 |
| <p>a. 定額料金は実費償還分とは独立している。調達行為により、契約で定めた作業を変更する場合にのみ定額部分は調整される。FAR 16.306(a)</p> | | |

(出所) CRS、FAR16.2 にもとづき作成⁴⁵

⁴³ “can be stated only in general terms”

⁴⁴ <https://www.fas.org/sgp/crs/misc/R41168.pdf> page 5

定額型契約や実費償還型契約では、インセンティブ契約の形態をとる場合もある⁴⁶。インセンティブ契約では、実績価格が目標価格より削減された場合に、数式にもとづき金銭的報酬が与えられる「インセンティブ型」と、数値目標の設定が難しいなどの場合に、事前に定めた評価方法に則り金銭的報酬を与える「アワード型」とがある⁴⁷。

表 4-13 契約型別インセンティブ契約

| 契約型 | インセンティブのない契約 | インセンティブ契約 |
|---------|--|--|
| 定額型契約 | 完全定額契約 (Firm-fixed-price contracts : FFP) | インセンティブ付定額契約(Fixed-price incentive contracts : FPI) 報奨付定額契約(Fixed-price contracts with award fees : FPAF) |
| 実費償還型契約 | 確定報酬付実費償還契約 (Cost-plus-fixed-fee contracts : CPFF) | 報酬付実費償還型契約 (Cost-plus-incentive-fee contracts : CPIF) 報奨付実費償還型契約 (Cost-plus-award-fee contracts : CPAF) |

(出所) FAR 等、関連資料にもとづき作成

(5) 低入札価格調査

低入札価格調査のルール等について、本調査では特定できていない。

⁴⁵ <https://www.fas.org/sgp/crs/misc/R41168.pdf> page 8

⁴⁶ この他の契約形態として、CRS 報告書 (<https://www.fas.org/sgp/crs/misc/R41168.pdf>) では、インセンティブ契約以外に、いくつかの代表的な契約形態を整理している。具体的には、時間及び原材料契約 (T&M contracts : Time-and-Materials contracts) と労働時間契約 (Labor-hour contracts) は、労働時間や実費に応じて報酬が支払われる。書簡契約 (Letter contracts) は、正式な契約書を交わす前に作業を始める場合の臨時契約として利用されることがある (後日、正式な契約書を交わすことを前提としたもの)。不定納期契約 (Indefinite-delivery contracts) は、契約時点では調達物品やサービスの納期が確定していない契約である。不定納期契約のうち定数量契約 (Definite-quantity contracts) は、一定数の物品やサービスの調達を繰り返す場合に適用される。要求契約 (Requirements contracts) は、必要になったときに要求を出すことで調達が可能であるが、必要なくなった場合には解約できる。不定納期/不定数量 (IDIQ : Indefinite-Delivery Indefinite-Quantity) 契約は、契約に最低調達数量を定めるが、最終的な納期と数量が未定の契約である。

⁴⁷ http://www5.cao.go.jp/koukyo/kouhyou/chousa/choutatsu_tetsuzuki/1103_choutatsu_tetsuzuki_2.pdf page 80

2.2 再委託、損害賠償責任、知的財産権

2.2.1 再委託

連邦政府は、1953年の中小企業法以降、連邦調達における中小企業の参加を促進するため、各政府機関別の調達における委託先及び再委託先としての中小企業参加目標を定めており⁴⁸、その目標達成状況を把握するため再委託先に関する情報の提出を求めている。このため、連邦政府が求める情報はこの目標達成を具体的にどのように実現するかという点を重視している。

現職の連邦政府の調達関係者によれば、「大規模なIT調達案件では、提案者に提案書の一環として再委託計画（subcontracting plan）の提出を求めている。同計画に含まれる情報は、契約タイプによって様々である。例えば、完全定額契約の場合には、詳細な再委託計画を求めないことが一般的である。一方、実費償還型の定額料金（fixed-fee）契約や報酬付（incentive-fee）契約の場合には、再委託先の稼働時間や再委託先からの購入物品などの詳細情報を求める場合もある。また、後者の場合には請求書を発行する際に、請求内容を証明するため、再委託先の週報の提出なども必要になる」⁴⁹。としている。

また、再委託に関する情報提供に関しては、元政府調達関係者、民間コンサルタントへのヒアリングによれば、「連邦政府が再委託先の情報について提供を求めた場合には、基本的には求められる情報をベンダは提供しなければならないことになっているとした上で、政府に提供した再委託先の情報のうち、一般に公開されるのは再委託先名のみであり、契約上の極秘事項や再委託先企業の競争力に影響を与えるような（competitive problems）情報や委託内容（タスクや予算）については非公開とされる。また、情報公開法（Freedom of Information Act : FOIA。以下、FOIA）にもとづく一般からの請求でも、これらの情報は公開されない可能性が高い」とコメントしている。

ただし、契約上の極秘事項や再委託先企業の競争力に影響を与えるような情報の具体的な内容については、FAR等で明確化されていない。

⁴⁸ <https://www.sba.gov/contracting/contracting-officials/goaling>

⁴⁹ なお、実費償還型の契約に関する請求内容の正当性を示すための根拠資料についてはFARに記載

2.2.2 損害賠償責任

連邦議会図書館ウェブサイト上で公開されている連邦政府調達に関する法律専門家向けのガイドブック「Contract Attorneys Deskbook (2014)」の第25章はコントラクターの不履行にもとづく契約解除時に適応される法律が整理されている。このうち、「VII. 契約不履行による契約終了により生じる権利及び法的責任 (Rights and Liabilities Arising from Terminations for Default)」は、コントラクターの不履行にもとづく契約解除により発生した権利と法的責任について記載している⁵⁰。本章の冒頭で、コントラクターの法的責任 (Contractor Liability) に関する基本ルールとして、「コントラクターは契約終了次第、政府に対して、不履行によって終了する契約内容と類似の供給品 (supplies) 又はサービスを調達することで被ったあらゆる損害額 (any excess costs) 及びその他あらゆる損害 (any other damages) に対して、再調達 (repurchase) が成立するか否かに依らず、責任を負う (FAR 49.402-6、FAR 49.402-7、FAR 49.402-2(e)参照)」との記載がみられる。金額上限などについては、言及されていない。

元政府調達関係者、民間コンサルタントへのヒアリングによれば、「連邦政府との契約では、発注者決定後、連邦政府側から提示される契約案について、コントラクター側から理由を示して、一部の契約条項の見直しなども行われる。ただし、包括購買契約 (Blanket Purchase Agreement : BPA) による調達など、一部の契約では政府提示の契約内容について変更を求めることが出来ない場合もある」としている。

また、損害賠償の制限条項 (Limitation of Liability) について、元連邦政府職員であった民間調達コンサルタントによれば、「連邦政府調達契約において、CO は損害賠償の包括的免責条項 (blanket disclaimers of liability) は認めないが、ある程度の保証を与えるような内容を含めることはあるとしている。例えば、FAR に損害賠償の上限を定めた規定はないが、契約の中で政府がベンダに支払った額を損害賠償額の上限 (maximum liability) と設定するような条項を入れることもある (ただし、そうした場合でも不正行為による場合は対象外となる)」とコメントしている。

また、「連邦政府との調達契約では、契約締結後も CO とコントラクターの双方が合意すれば、契約の途中で契約内容の変更を行う」ことも認められている。

⁵⁰ http://www.loc.gov/rr/frd/Military_Law/pdf/CAD-2014_V-2.pdf ; 第25章抜粋版 : https://www.loc.gov/rr/frd/Military_Law/pdf/CAD_2014_Ch25.pdf page 30-34

2.2.3 知的財産権

ワシントン DC の弁護士事務所 Crowell & Moring LLP が 2012 年 3 月 29 日付けで発表した政府契約におけるソフトウェアの知的財産権の扱いに関するプレゼン資料では⁵¹、通常、開発者（コントラクター）が著作権の所有権（title）を保持し、政府が使用ライセンス権（license rights）を取得するとしている⁵²。ただし、政府調達における一般的なシステム開発の知的財産権の具体的な取扱については、連邦政府機関あるいは知的財産権に関する弁護士等の専門家へのヒアリング等により明確化する必要がある。

なお、実験・開発・研究業務に該当する政府契約業務の知的財産に関しては、FAR Sub Part 27.3（政府契約の下にある特許権：Patent Rights under Government Contract）に、実験・開発・研究業務に関する政府契約業務の中で創造された発明の扱いが規定されている。

This subpart prescribes policies, procedures, solicitation provisions, and contract clauses pertaining to inventions made in the performance of work under a Government contract or subcontract for experimental, developmental, or research work. (後略) -- FAR 27.300

FAR 27.302 (b)(1)では、通常、コントラクターは、特許権の所有権（title）を保持することを選択できると記載されている。

(b) Contractor right to elect title. (1) Generally, pursuant to 35 U.S.C. 202 and the Presidential Memorandum and Executive order cited in paragraph (a) of this section, each contractor may, after required disclosure to the Government, elect to retain title to any subject invention. -- FAR 27.302 (b)(1)（下線は追記したもの）

この場合通常、政府は使用に関するライセンス権（license rights）を取得（FAR 27.302(c) Government license）することになっており、コントラクターは所有権を保持することを選択できるが、諸条件によっては、政府が所有権を保持しなければならない場合もある（FAR 27.302 (b)(2)(i)-(v)、(d)）。また、コントラクターが所有権を所持する場合には、政府はその使用実績について、コントラクターに対して定期的に報告を求める権利を有する（FAR 27.302 (e)）。

一般に、政府調達における使用ライセンス権の範囲は、ソフトウェアや技術データ（technical data⁵³）の利用において、政府に認められる権限は①プロダクトの特性（商用：commercial items⁵⁴か非商用：non-commercial items か）と②開発資金源（政府か民間か）によって決まるとされる（昨年度報告書参照）。①で商用の場合、通常のライセンス契約

⁵¹ <https://www.crowell.com/files/Intellectual-Property-Rules-in-Government-Contracts-L2-webinar-March-2012.pdf>

⁵² ただし、交渉により、政府が著作権も取得する場合もありえる

(<http://www.disa.mil/about/legal-and-regulatory/datarights-ip/datarights>)。

⁵³ “Technical data is recorded information of a scientific or technical nature and includes computer software documentation, including owner's manuals, training and instructional manuals, operating instructions, and computer databases. Computer software includes programs, source code, source and object code listings, algorithms, and related material that enable software to be reproduced, recreated, or recompiled.” FAR 2.101.

⁵⁴ “Commercial items are products or services developed or regularly used for non-governmental purposes that have been sold or licensed to the public or offered for sale or licensed to the public. Commercial items may also include products or services that are modified for government use, so long as there is no significant change in its function or purpose. A non-commercial item is any new product developed exclusively for government use.” FAR 2.101.

となるが、非商用の場合には、②開発資金源によって、権限の範囲が異なる⁵⁵。なお、政府資金で開発した場合、第三者へのライセンス譲渡が可能な契約もあるため、事実上、事業者の知的財産が第三者に利用される可能性がある。

- ・ 政府資金：無制限権利（Unlimited rights：第三者へのライセンス譲渡も含め、政府のソフトウェア利用に制限がない）
- ・ 民間資金：制限権利（Restricted rights/Limited rights：政府外での利用・公開・複製を認めない）
- ・ 政府資金+民間資金：政府目的権利（Government purpose rights⁵⁶）

連邦政府調達では、契約内容について、必要に応じて政府サイドが提示した契約内容に対して、コントラクター側から根拠を示して交渉することが一般的である。知的財産権の記載においても同様であり、コントラクターは政府との知的財産権を巡る契約内容については詳細な検討が必要といわれる。

なお、連邦政府の最高情報責任者（Chief Information Officer：CIO）Tony Scott氏と最高調達責任者（Chief Acquisition Officer：CAO）Anne E. Rung氏は2016年8月8日付けで、連邦政府CIOに向けて連名の覚書を出した⁵⁷。この覚書は、今後、連邦政府システム向けに新たにカスタム開発されたソースコードについては、連邦政府機関内で広く再利用し、政府機関同士で共用できるようにすることを求めている。また、政府機関に対して、新たに開発するカスタムソフトのうち少なくとも20%をオープンソース・ソフトウェア（オープンソース戦略については、第6節参照）とすることを求める3年間のパイロット・プログラムの設立も含んだものとなっている。

なお、オープンソース・ソフトウェアを利用した際にバグ等が存在した場合の責任の所在が不明瞭であるとの指摘があるが、この点について今回の調査では明らかになっていない。

⁵⁵ <http://www.mccarter.com/Protecting-IP-When-Contracting-With-the-Government-08-31-2010/>

⁵⁶ 政府目的権利（Government purpose rights）は、「もともと国防総省（DoD）向けの軍事系連邦政府調達規定（Defense Federal Acquisition Regulations：DFARS）に定められた考え方であり、政府資金と民間資金を合わせてソフトウェア開発を行った場合で、コントラクターがプロプライエタリーな技術データ又はコンピュータ・ソフトウェアを政府機関に提供した場合に、政府が取得するライセンスを指す（昨年度調査より引用）」

⁵⁷ <https://sourcecode.cio.gov/> ; <https://assets.documentcloud.org/documents/3008871/M-16-21.pdf>

3. IT 調達人材戦略

IT 予算策定における見積精度が低いことは、米国でも課題として認識されてきた。その対応にむけ、ホワイトハウス行政予算管理室（Office of Management and Budget: OMB。以下、OMB）は2006年、資本プログラミングガイド（Capital Programming Guide）を見直し、各政府機関の見積ケープビリティを高めるよう求めた。OMBの要請にもとづき、政府説明責任局（Government Accountability Office: GAO。以下、GAO）は2009年、資本性プログラムのコスト見積の実施・管理・評価に関するガイダンス「GAO Best Practices for Developing and Managing Capital Program Costs⁵⁸」（以下、GAO「コスト見積及び評価ガイド」）を発表した。しかし、2012年7月にGAOがまとめた報告書「IT コスト見積：政策と実施における大きな弱点解消を求められる連邦政府（Information Technology Cost Estimation: Agencies Need to Address Significant Weaknesses in Policies and Practices）」によると、主に非軍事系の政府機関においてGAO「コスト見積及び評価ガイド」などの見積におけるベストプラクティスに準拠できていないなど、IT投資に関する見積精度を上げるための対応が不十分なことが明らかにされている⁵⁹。

こうした中、前オバマ政権では、昨年度調査で取り上げたIT調達改善イニシアチブなどを通じて、IT調達人材などの底上げに取り組んできた。以下には、米国におけるIT調達人材戦略を概説する。

3.1 連邦政府内でIT調達を担う主な担当者

Federal Acquisition Institute (FAI。以下、FAI) が提供する「Project Manager's Guidebook」によれば、連邦政府プロジェクトチームに係る一般的な担当者リストとして次を上げている。

表 4-14 連邦政府プロジェクトに係る主な役職・担当リスト

| 役職／担当 | 責務 |
|---------------------------------------|---|
| プロジェクトスポンサー (Project Sponsor) | プロジェクトの資金調達及び承認の責任を持つ |
| プログラムマネージャ (Program Manager) | プログラム全体に共通した目標の達成に向けて、プログラムに含まれるプロジェクト横断的に監督する。資金配分やプロジェクトの優先順位を決定する。 |
| プロジェクトマネージャ (Project Manager : PM) | プロジェクトに対する責任を有する。プロジェクトに関する主要な文書の作成、リソース配分、予算及びパフォーマンスの監視を行う。 |
| プロジェクトチーム (Project Team) | 様々なメンバーが参加するチーム (integrated teaming) を通じて、プロジェクトを実施する。 |
| ステークホルダー (Stakeholders) | プロジェクトの方向性や結果について、肯定的・否定的なフィードバックを提供する。 |
| 契約担当官 (Contracting Officer : CO) | 調達プロジェクトにおいて、コントラクターと政府間の契約内容について、権限を有する唯一の担当者。発注後、契約変更が必要な場合、変更を行う。 |

⁵⁸ GAO, "GAO Cost Estimating and Assessment Guide: Best Practices for Developing and Managing Capital Program Costs" Mar 2009, <http://www.gao.gov/products/GAO-09-3SP>

⁵⁹ <http://www.gao.gov/assets/600/592273.pdf>

| | |
|---|--|
| 契約担当窓口 (Contracting Officer's Representative : COR) | CO によって任命され、コントラクターのパフォーマンスを監督し、契約に則った製品やサービスを政府が確実に受領できるようにする役割を担う。なお、契約内容の変更に関する権限はない。 |
| ビジネス/ファイナンシャルマネージャ (Business/Financial Manager) | コスト見積、プログラミング、予算、執行状況、バリューマネジメント間の連携を管理する。 |
| 技術マネージャ (Technology Manager) | プロジェクトの技術管理プロセス、システムエンジニアリング、設計を管理する。 |

(出所) FAI 「Project Manager's Guidebook」をもとに作成⁶⁰

⁶⁰ <https://www.fai.gov/drupal/sites/default/files/FAI-Project-Managers-Guidebook.pdf>

3.2 IT 調達人材の育成・確保

前節の IT 調達プロジェクトを中心になって担う PM、CO、COR について、連邦政府は認定制度や訓練プログラムを整備してきた。特に、国防総省（Department of Defense : DoD。以下、DOD）は、国防調達人材改善法（Defense Acquisition Workforce Improvement Act）にもとづき、調達を専門とする人材の育成や認定資格制度にいち早く取り組んできた。また、連邦調達政策局（Office of Federal Procurement Policy : OFPP。以下、OFPP）が、非軍事系政府機関の調達人材を強化するためのフレームワーク（Civilian executive agencies followed and, in Policy Letter 05-01）を 2005 年に発表している。

その後、前オバマ政権では、複雑性の高い IT システム調達などの増加を踏まえ、連邦政府における調達人材のさらなる強化を目指した取り組みを進めてきた⁶¹。OFPP は 2011 年 7 月、IT 調達人材カードルのためのガイダンス「Guidance for Specialized Information Technology Acquisition Cadres⁶²」を発表、IT 調達人材に特に必要なトレーニングやスキルセットについて明らかにした。

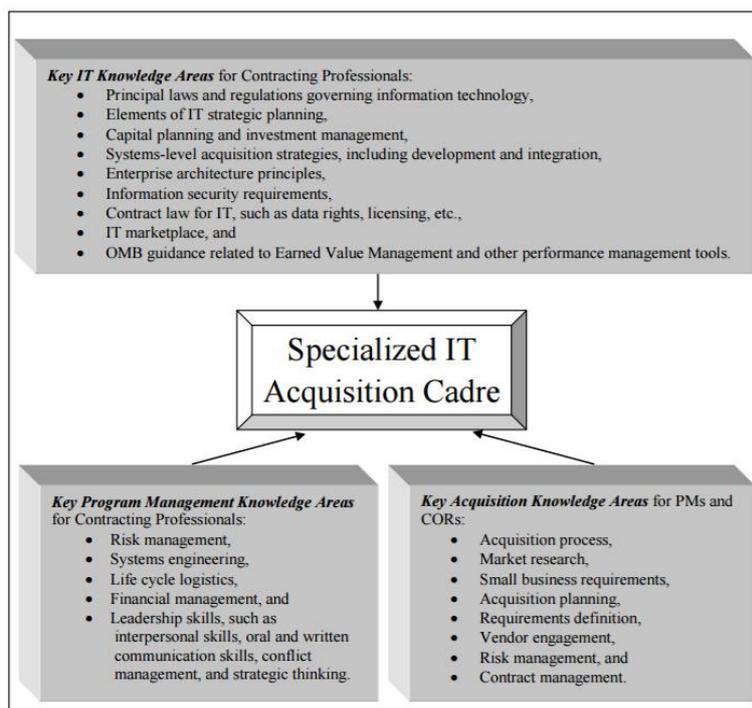


図 4-7 IT 調達の契約専門家、COR、PM に必要なスキルと知識

(出所) OFPP 「Guidance for Specialized Information Technology Acquisition Cadres」

前オバマ政権の下、ブッシュ政権時代に整備された CO、PM、COR の認定制度・教育プログラムの改善に加え、IT 調達を専門とする PM 認定も新たに設けた。

⁶¹ <https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/procurement/memo/guidance-for-specialized-acquisition-cadres.pdf>

⁶² <https://cio.gov/it-reform-ofpp-issues-guidelines-for-specialized-it-acquisition-cadres/>

(1) CO 認定制度 : FAC-C

OFPP は、2006 年 1 月、連邦政府における調達担当官に、契約業務における連邦調達認定 (Federal Acquisition Certification in Contracting : FAC-C。以下、FAC-C) の取得を要請する覚書を発表した⁶³。2008 年 12 月の改正で、FAC-C が、国防総省 (Department of Defense : DOD。以下、DOD) の軍事調達人材改善法 (Defense Acquisition Workforce Improvement Act) の契約認定カリキュラムとの整合性を高め、非軍事系政府機関の調達担当者のスキルを高めるよう変更されている⁶⁴。

その後、OFPP が 2009 年 10 月に発表した「非軍事政府機関のための調達人材開発戦略計画 (Acquisition Workforce Development Strategic Plan for Civilian Agencies) ⁶⁵」にもとづき、FAC-C プログラムを改善するための諮問機関として、省庁横断組織の契約機能諮問委員会 (Contracting Functional Advisory Board) を設立した。OMB は 2014 年 5 月 7 日付けで、同委員会の提言や最高調達責任者協議会 (Chief Acquisition Officers Council)、連邦調達研究所 (Federal Acquisition Institute : FAI) やその他ステークホルダーの意見を踏まえ、FAC-C プログラムの改正に関する覚書を発表⁶⁶、改正 FAC-C プログラムは 2014 年 10 月 1 日より開始された。FAC-C は、独自の調達人材関連法をもつ DOD 以外のすべての連邦政府機関が対象となる。

FAC-C 認定は、連邦政府の調達担当者全員に義務付けられるものではない⁶⁷。しかし、CO 証明書 (warrants) の所持者及び連邦政府の職務分類 (job series) で契約分類 (Contracting Series, 1102⁶⁸) に属する調達専門の担当者は、権限レベルに応じた認定を取得することが一部の例外を除き義務付けられている。

FAC-C プログラム全般の監督・管理は FAI 理事会が担っており、カリキュラム開発・運用などは FAI が中心的役割を担っている。

また、各政府機関の最高調達責任者 (Chief Acquisition Officer : CAO。以下、CAO) は、各政府機関別の調達人材キャリア管理プログラムの開発・維持をする責任があり、認定プロセスは政府機関別実施することになっている。各政府機関の FAC-C 認定プロセスの運営管理責任者として政府機関の調達キャリアマネージャ (Agency Acquisition Career Managers) が CAO によって任命されている。政府機関によっては、当該機関のミッションの特殊性や、担当者の部署の特殊性を鑑みて、基本となる FAC-C プログラムに加えて、追加の訓練や経験を CO に要求する場合もある⁶⁹。

FAC-C プログラムは 3 段階の認定制度で、取り扱う調達案件の複雑さに応じて、取得

⁶³ https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/procurement/acq_wk/fac_contracting_program.pdf

⁶⁴ https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/assets/procurement/fac_contracting_program.pdf

⁶⁵ https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/assets/procurement_workforce/AWF_Plan_10272009.pdf

⁶⁶

<https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/procurement/memo/revisions-to-federal-acquisition-certification-in-contracting.pdf>

⁶⁷ FAC-C #5 Applicability

⁶⁸

<https://www.opm.gov/policy-data-oversight/classification-qualifications/general-schedule-qualification-standards/1100/contracting-series-1102/>

⁶⁹ <https://www.fai.gov/drupal/certification/contracting-fac-c#Cert>

すべきレベルが異なる（IT システム関連の調達は複雑さが高いとされる）。レベル別に必要とされる職務経験、教育、訓練は次の通り。特に、訓練コースについては、防衛調達大学（Defense Acquisition University：DAU。以下、DAU）対応プログラム（DAU Equivalency）又はFAIの認可を受けたトレーニング・プロバイダーが提供するコースを受講する必要がある。

表 4-15 レベル別 FAC-C 認定取得の要求条件

| | レベル I | レベル II | レベル III |
|---|---|---|---|
| 職務経験 | 連邦政府の契約専門官の職務レベル Contract Specialist (GS-1102)資格基準 ⁷⁰ にもとづき 1 年間の契約業務経験がある | 連邦政府の契約専門官の職務レベル Contract Specialist (GS-1102) 資格基準にもとづき 2 年間の契約業務経験がある | 連邦政府の契約専門官の職務レベル Contract Specialist (GS-1102) 資格基準にもとづき 4 年間の契約業務経験がある |
| 教育 | 認可された教育機関より学士号を取得しているか、ビジネス関連のカレッジコースで 24 セメスター時間を取得している | 認可された教育機関より学士号を取得しているか、ビジネス関連のカレッジコースで 24 セメスター時間を取得している | 認可された教育機関より学士号を取得しているか、ビジネス関連のカレッジコースで 24 セメスター時間を取得している |
| 訓練 | 必修：10 コース <ul style="list-style-type: none"> ● スマートな業務アレンジメント又は契約基礎（いずれか選択） ● 契約計画 ● 契約実施 ● 契約管理 ● GSA スケジュール向け契約基礎 ● 中小企業プログラム ● パフォーマンスベースペイメントとバリューオブキャッシュフロー ● 価格契約の手引き ● コスト/価格分析基礎 ● FAR 基礎（同じテーマでコースが 2 種類あるためいずれかを選択） | 必修：8 コース <ul style="list-style-type: none"> ● 契約に必要なビジネスの決定 ● 契約における法的考慮 ● 契約コストの分析 ● コスト/価格分析中級 ● コントラクター所有地における政府資産管理 ● 交渉 ● 調達先選定とサービス契約の管理 ● 供給環境の契約管理と交渉テクニック 上記に加え、レベル I 訓練を終了していること。 | 必修：2 コース＋選択：1 コース <ul style="list-style-type: none"> ● 意思決定者のための契約 ● HBS428 以外の科目を HBS モジュールからひとつ選択 ● 下記よりひとつ選択 <ul style="list-style-type: none"> ○ 32 時間選択*** ○ ミッション重視のサービス調達 ○ 産業界の理解 ○ 調達法 ○ 建設契約 ○ コスト会計標準基礎 ○ 契約価格設定上級 上記に加え、レベル I 及び II 訓練を終了していること。 |
| ***32 時間選択は、選択するコースの時間数により 1 コースの場合や複数のコースの組み合わせとなる場合がある。ただし、1 コースあたり最低 8 時間必要で、教室又はオンラインでの受講が可能（組み合わせでも可）。トピックは調達に関係していなければならないが、統計や予算のような一般ビジネスコースが含まれる可能性もある。また個人の特定の業務に関連した技術分野（IT など）も含まれる可能性がある。各政府機関には、32 時間選択の趣旨に合わせて、当該政府機関のメンバーが受講すべき特別コースを設けるオプションがある。 | | | |

（出所）FAI ウェブサイト⁷¹をもとに作成

70

<https://www.opm.gov/policy-data-oversight/classification-qualifications/general-schedule-qualification-standards/1100/contracting-series-1102/>

⁷¹ <https://www.fai.gov/drupal/certification/contracting-fac-c#Cert>

CO は FAC-C 取得後も、連邦政府の調達制度の変更などに対応するため、2 年毎に継続訓練の受講とポイントの取得が必要となる。

(2) PM 認定制度 : FAC-PM

連邦政府のプログラムやプロジェクトを率いるプログラム又はプロジェクトマネージャ (P/PM。以下、P/PM) のスキルの重要性を踏まえ、連邦政府は FAC-P/PM 認定プログラムの開発に取り組んできた⁷²。FAC-P/PM は 2007 年 4 月に始めて発表されて以降、改良が続けられている。

OFPP が 2009 年 10 月に発表した「非軍事政府機関のための調達人材開発戦略計画」にもとづき、省庁連携組織である機能諮問委員会 (Functional Advisory Board : FAB。以下、FAB) が設立され⁷³、P/PM に必要とされるコンピタンスの見直しが行われ、認定プログラムの改善が提案された。OMB は 2013 年 12 月 16 日、FAB による提案及び、CAO 協議会、CIO 協議会 (Chief Information Officers Council : CIO Council)、FAI、その他ステークホルダーからの意見を踏まえ、FAC-P/PM プログラムの改正に関する覚書を発表した⁷⁴。

FAC-P/PM プログラムは 3 段階の認定制度で、取り扱う調達案件の複雑さに応じて、取得すべきレベルが異なる。レベル別に必要とされる職務経験、教育、訓練は次の通り。

訓練コースについては、FAI 認可トレーニング・プロバイダーが提供するコースを受講する必要がある (各コース約 80-120 時間程度の訓練コース)。

⁷² https://www.fai.gov/drupal/sites/default/files/FAC%20PPM%20Policy_121613.pdf

⁷³ http://www.fai.gov/drupal/sites/default/files/PPM_Charter.pdf

⁷⁴ https://www.fai.gov/drupal/sites/default/files/FAC%20PPM%20Policy_121613.pdf

表 4-16 レベル別 FAC-P/PM 認定取得の要求条件

| | 初級レベル | 中級レベル | 上級レベル |
|----|--|---|---|
| 経験 | 過去5年以内に1年間のプロジェクトマネジメント経験あり | 過去5年以内に2年間のプロジェクト/プログラムマネジメント経験あり | 過去10年以内に4年間のプロジェクト/プログラムマネジメント経験あり。経験のうち連邦政府での経験が最低1年必要。 |
| 訓練 | 特別カリキュラムが明確に定められているわけではないが、次に列挙する訓練オプションが各政府機関及び各個人が訓練・開発ニーズを判断するために役立つコースとして提示されている。 | | |
| | いずれかひとつのトラックを選択 <ul style="list-style-type: none"> プログラムマネジメント基礎 プロジェクトマネジメントとプロジェクトライフサイクル プロジェクト/プログラムマネジメント基礎 又は <ul style="list-style-type: none"> プロジェクト/プログラムマネジメント基礎 契約基礎 事業、コスト、ファイナンスマネジメント基礎 プロジェクト/プログラム指揮基礎 | <ul style="list-style-type: none"> プロジェクト/プログラムマネジメント応用 契約応用 事業、コスト、ファイナンスマネジメント応用 プロジェクト/プログラム・リーダーシップ応用 | <ul style="list-style-type: none"> プログラム・マネジメント・プログレッシブ・コンセプト プログラムのための契約戦略プログレッシブ・コンセプト 革新的なビジネス、コスト、ファイナンス・マネジメント プログラムマネジメントにおける革新的リーダーシップ |

(出所) FAI ウェブサイトをもとに作成

FAC-P/PM 取得後も、連邦政府の調達制度の変更などに対応するため、2年毎に継続訓練の受講とポイントの取得が必要となる。

(3) IT 調達人材のキャリアパス

2013年のFAC-P/PMの見直しでは、FAC-P/PMプログラムのうち、特にITプログラムに必要となる専門認定 FAC-P/PM Core-Plus Specialization in Information Technology (FAC-P/PM-IT) も盛り込まれている。これは、人事管理局 (Office of Personnel Management : OPM。以下、OPM) が2011年に発表した「ITプログラムマネジメントキャリアパスガイド (IT Program Management Career Path Guide)」をベースに構築されたものである。同ガイドは、前オバマ政権の政府 IT 調達改善の基本的な考え方として、当時、連邦CIOだった Vivek Kundra 氏が2010年12月に発表した「IT マネジメント改革のための25の施策 (25 Point Implementation Plan to Reform Federal Information Technology Management) ⁷⁵」に従って作成された。同計画ではパート2「大規模ITプログラムのマネジメント効率化」のひとつ目の項目として、「プログラムマネジメントの強化

⁷⁵ <https://cio.gov/wp-content/uploads/downloads/2012/09/25-Point-Implementation-Plan-to-Reform-Federal-IT.pdf>

(Strengthen Program Management)」を掲げ、OMB、CIO 協議会、OPM が中心となって IT 調達人材に係る政策に取り組むこととした。

OFPP は上述のように「IT マネジメント改革のための 25 の施策」の一環として、OFPP は 2011 年 7 月 13 日、「IT 調達人材カードルのためのガイダンス」を発表した。このガイダンスは、連邦政府 IT 調達に関して、①契約担当官 (contracting professionals、CO に該当)、PM、COR の枠組み (カードル) を設計・構築することにより、調達プロセス全体を通じて、これらの関係者が密な連携を図りプログラムの目標を達成できるようにし、②IT 調達を専門とするカードルに属する各人材のスキル及びケーパビリティを高め、アウトカム向上を目指している。OFPP が作成した本ガイダンスには、連邦 IT 調達人材の採用、訓練、開発、調達専門担当人材の組織化に関するベストプラクティスが盛り込まれている。

同ガイドラインは、各政府機関において調達人材カードルの設立の義務付けはしていないが、省内の IT 調達人材及びプログラムの現状について再評価し、組織改革の必要性などを検討することを推奨している。また、同ガイダンスにもとづき、各政府機関で整備している調達の人的資産計画 (Acquisition Human Capital Plan) のアップデートを行い、OMB に提出するよう要請している。

その一環として、OPM は 2011 年 11 月 18 日付けで、「IT プログラムマネジメントキャリアパスガイド (IT Program Management Career Path Guide)⁷⁶」を発表した。同ガイドでは、a) 連邦政府公務員一般職採用基準 (General Schedule Qualification Standards⁷⁷) の職位で上位⁷⁸に位置する GS-13、GS-14、GS-15 で、IT プログラムマネジメント・ポジションの人材の典型的・非典型的キャリアパスを明らかにし、キャリア開発に必要な成功要素を特定し、b) 各コンピタンス向上に関連性が見られる仕事の仕方やトレーニング、人材開発などを特定し、c) 連邦政府における IT プログラムマネージャが取得している学位及び技術認定資格をリストアップしている。

OPM 「IT プログラムマネジメントキャリアパスガイド」では、連邦政府の IT プログラムマネジメント・ポジションの職種 GS-2210 (Information Technology Management Series⁷⁹) のうち、上位職位の GS-13、GS-14、GS-15 の典型的キャリアパスを次のように整理している。

⁷⁶ https://archive.opm.gov/hrd/lead/Career_Path_IT_Management.pdf

⁷⁷ <https://www.opm.gov/policy-data-oversight/classification-qualifications/general-schedule-qualification-standards/>

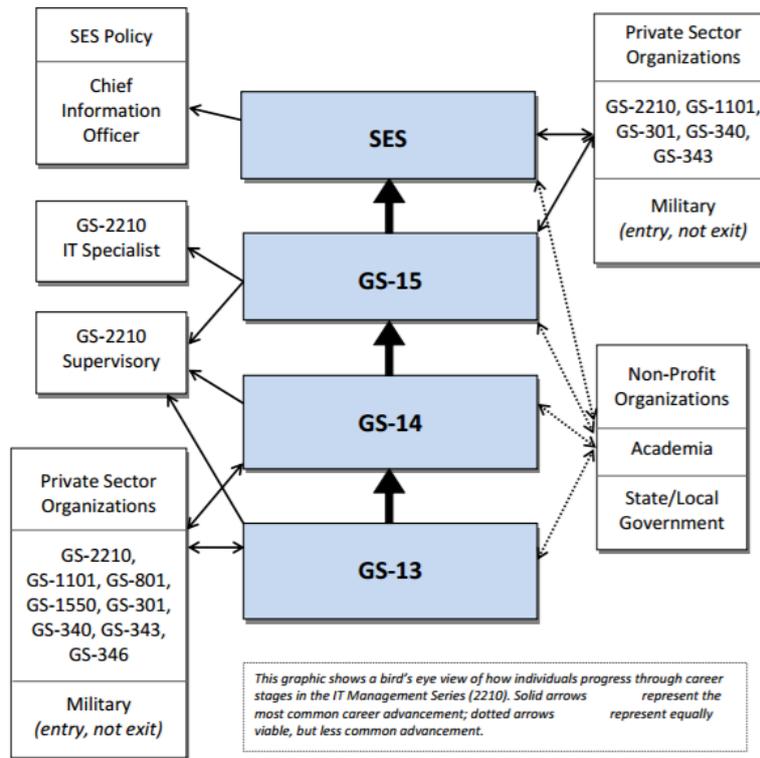
⁷⁸ 一般職職位は GS-1 から GS-15 の 15 段階に分かれており、GS-15 が最も高位とされる

(<https://www.opm.gov/policy-data-oversight/pay-leave/pay-systems/general-schedule/>)

⁷⁹

<https://www.opm.gov/policy-data-oversight/classification-qualifications/general-schedule-qualification-standards/0300/gs-2210-information-technology-management-series/>

図 4-8 IT プログラムマネジメント (GS-2210) の典型的キャリアパス



(出所) OPM 「IT Program Management Career Path Guide」

上図は、一般職 GS-13 から 15、さらに上級管理職 (Senior Executive Service : SES⁸⁰) にキャリアアップしていくイメージである。実線矢印は最も一般的なキャリアパスであり、点線は少数派を示す。

OPM は GS-2210 のジョブシリーズに、IT スペシャリスト (IT Specialist)、IT プロジェクトマネージャ (IT Project Manager)、IT プログラム・マネジメント (IT Program Management) が含まれる。さらに、専門性の高い場合には、専門性を示す挿入的な肩書きも 11 種類 (政策・計画 : Policy and Planning、ネットワークサービス、エンタープライズ・アーキテクチャ、データマネジメント、セキュリティ、インターネット、システムアナリシス、システムアドミニストレーション、アプリケーションソフトウェア、カスタマーサポート、オペレーティングシステム) 整備されている。

GS-2210 の中でキャリアアップを遂げるケースが多いが、民間企業や軍関係からの転職や、GS-2210 以外の職務から GS-13 にキャリアを変更するケースが見られる。GS-2210 以外の主な職務には、次が含まれている。

⁸⁰ <https://www.opm.gov/policy-data-oversight/senior-executive-service/>

- GS-1101 : 一般ビジネス・産業シリーズ (General Business and Industry Series)
- GS-801 : 一般エンジニアリング・シリーズ (General Engineering Series)
- GS-1550 : コンピュータ・サイエンス・シリーズ (Computer Science Series)
- GS-301 : その他管理・プログラム・シリーズ (Miscellaneous Administration and Program Series)
- GS-340 : プログラム管理シリーズ (Program Management Series)
- GS-343 : マネジメント・プログラム分析シリーズ (Management and Program Analysis Series)
- GS-346 : ロジスティックス管理シリーズ (Logistics Management Series)

(4) IT 担当者に特化した認定 (FAC-P/PM-IT)

上述のキャリアパスを示すととともに、OFPP では 2013 年、FAC-P/PM プログラムを拡張し、IT 専門人材向け認定プログラム (FAC-P/PM IT core-plus specialization) を発表した⁸¹。

同認定取得には、FAC-P/PM の中級・上級を取得した上で、専門性に特化した訓練を受講する必要がある。FAC-P/PM のようなレベル分けはない。取得後も、2 年に一度、継続訓練でポイントを取得する必要がある⁸²。

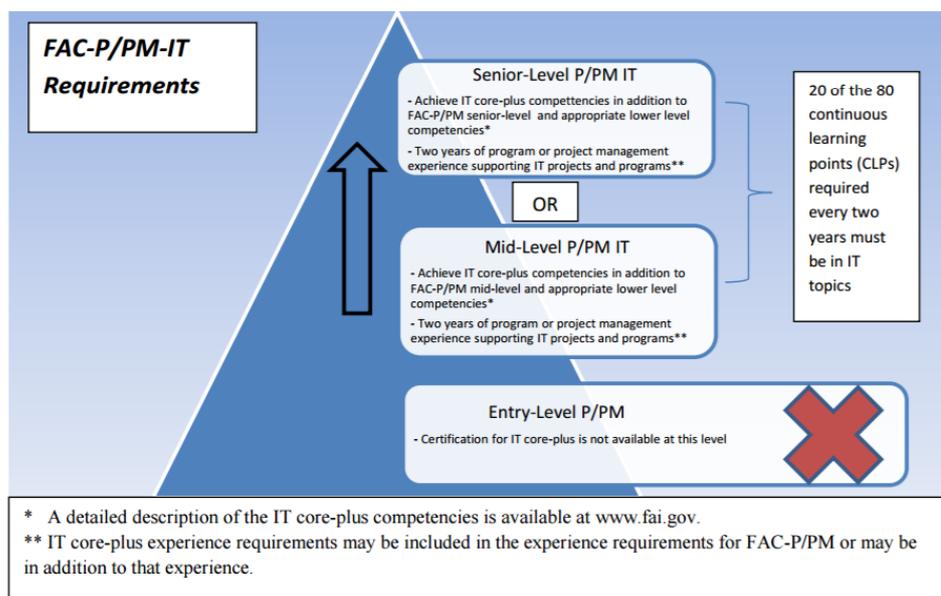


図 4-9 FAC/P/PM-IT 取得条件

(出所) OFPP 「Revisions to the Federal Acquisition Certification for Program and Project Managers (FAC-P/PM)」

⁸¹ OFPP “Revisions to the Federal Acquisition Certification for Program and Project Managers (FAC-P/PM)” December 16, 2013; FAC-P/PM – Information Technology (IT) Core-Plus Competency Model (v2.4 September 26 , 2013) http://content.fai.gov/drupal/sites/default/files/FAC-PPM-IT%20Comp%20Final%20v24_26Sep13.pdf

⁸² FAC-P/PM の継続訓練で必要な 80 ポイントのうち、20 ポイントを IT 関連のポイントで取得する。

FAC-P/PM-IT 認定取得には、下記コースを FAI 認可トレーニング・プロバイダー⁸³が提供するコースを受講する必要がある。

- ・ ITプロジェクトマネジメント (IT Project Management)
- ・ IT マネジメント、セキュリティ、パフォーマンスアシュアランス (IT Management, Security, and Performance Assurance)
- ・ IT インフラストラクチャー・アーキテクチャ・デザイン (IT Infrastructure and Architectural Design)

(5) COR 認定制度 : FAC-COR

COR のための連邦調達認定 (Federal Acquisition Certification-Contracting Officer's Representatives : FAC-COR。以下、FAC-COR) プログラムは、OFPP が 2007 年 11 月 26 日付けで発表した覚書、契約担当官技術窓口のための連邦政府調達認定 (The Federal Acquisition Certification for Contracting Officer Technical Representatives : FAC-COTR。以下、FAC-COTR) ⁸⁴にもとづき設立されたプログラムで、2011 年 9 月 6 日に改正が発表された⁸⁵。

改正にあたっては、FAC-CO 同様、OFPP の「非軍事政府機関のための調達人材開発戦略計画 (2009 年 10 月付)」にもとづき、FAC-COR プログラムを改善するための諮問機関が設立された。諮問委員会の提案及び FAI などからの意見にもとづき、FAC-COR プログラムの改正に関する覚書が発表された。

FAC-COR プログラムは 3 段階の認定制度で、取り扱う調達案件の複雑さに応じて、取得すべきレベルが異なる。

表 4-17 レベル別 FAC-COR 認定取得の要求条件

| レベル I | レベル II | レベル III |
|---|--|--|
| 8 時間の訓練 経験不問 継続的学習 : 2 年後毎に 8 ポイント取得が必要 | 40 時間の訓練 1 年間の業務経験 継続的学習 : 2 年後毎に 40 ポイント取得が必要 | 60 時間の訓練 2 年間の業務経験 継続的学習 : 2 年後毎に 40 ポイント取得が必要 |

(出所) FAI 資料⁸⁶をもとに作成

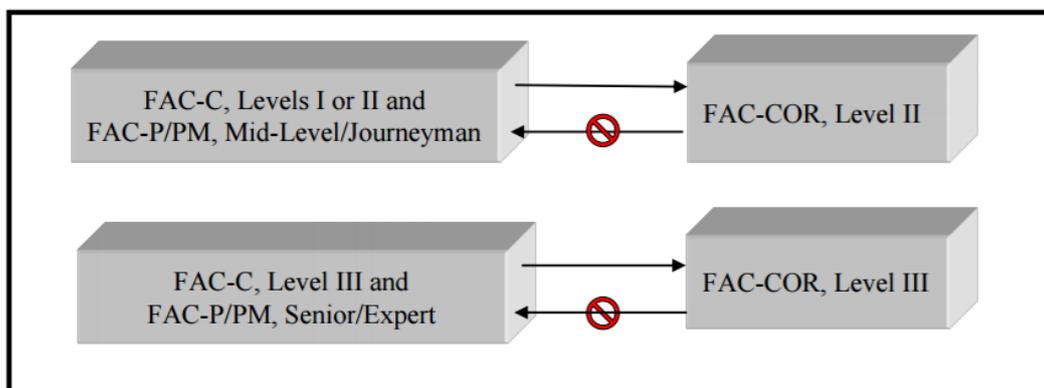
FAC-COR プログラムは、上述の FAC-C 及び FAC-PM と互換性を一部、認めている。

⁸³ <https://www.fai.gov/drupal/certification/verified-ppm-course-vendor-listing>

⁸⁴ <https://www.fai.gov/pdfs/11-26-COTR-Memo.pdf>

⁸⁵ https://www.fai.gov/drupal/pdfs/FAC-COR_20Sep2011.pdf

⁸⁶ https://www.fai.gov/drupal/pdfs/FAC-COR_20Sep2011.pdf



(出所) FAI 資料⁸⁷

図 4-10 FAC-COR と FAC-C/FAC-PM の互換性

DAU 対応プログラム又は FAI 認可トレーニング・プロバイダーが提供するコースを受講する必要がある。また、COR は FAC-COR 取得後も、連邦政府の調達制度の変更などに対応するため、2 年毎に継続訓練の受講とポイントの取得が必要となる。

⁸⁷ https://www.fai.gov/drupal/pdfs/FAC-COR_20Sep2011.pdf

4. IT 調達に関するモニタリング

4.1 IT 調達改善イニシアティブ

連邦政府は行政予算管理局（Office of Management and Budget : OMB。以下、OMB）や CIO 協議会などが中心となって、IT 調達改革イニシアチブを進めてきた。CIO 協議会は 2017 年 1 月、民主党の前バラク・オバマ政権から共和党のドナルド・トランプ政権への移行を見据え、ジョージ W ブッシュ政権以降の連邦政府における IT 関連政策を振り返り、その成果と今後の提言をまとめた報告書「State of Federal Information Technology」を公表した⁸⁸。報告書は、①連邦 IT の現状、②政策紹介（イントロダクション）、③IT 管理及び監督、④IT インフラの現代化、⑤オープンデータとオープンガバメント、⑥連邦シェアードサービス、⑦サイバーセキュリティ、⑧IT 調達と契約管理、⑨これからの IT の実行（提言）という 9 つの章から成る。

このうち、IT 調達改革イニシアチブについては、⑧IT 調達と契約管理（IT Acquisition and Contracts Management）で言及しており、a) 連邦政府がひとつの企業（enterprise）のように購買できる能力の活用、b) 調達能力を高めるための人材の訓練及び認定制度の強化、c) 契約の柔軟性への認識向上と民間のコントラクター・コミュニティへのアウトリーチ、d) IT 調達プロセスにおける CIO 監督権の強化について、主に取り組んできたと言及している。こうした一連の取組みが後述する修正連邦 IT 調達改革法（Federal Information Technology Acquisition Reform Act: FITARA。以下、FITARA）に繋がっており、同法により IT 調達における CIO の権限が高まり、連邦政府機関において IT 調達を含む調達案件はすべて CIO の承認を求めることになった。

こうした取り組みを進めてきたが、依然として課題が残っている。同報告書では、次の 5 項目を指摘している。

- イノベーティブな IT 調達アプローチを普及させるための OMB や一般調達局（General Services Administration : GSA。以下、GSA）を中心とした活動にも係らず、政府機関はこうした調達制度の柔軟性を十分に活用していない。
- 調達プロセスに時間がかかりすぎることが、プロジェクトの遅れや不確定性につながり、効果的な IT 投資の障害になっている。
- 調達担当官は、新しい技術への専門知識が充分でない中、複雑でイノベーティブな技術を評価しなければならない状況に直面している。
- 連邦政府全体としての調達における中小企業優遇政策や包括購買契約などに準拠しようとする、IT 調達という観点では、必ずしもニーズにあった製品・サービスを調達できない結果となってしまうことがある。
- 政府機関の一般的な資金調達メカニズムが、連邦政府がひとつの企業（エンタープライズ）として IT 調達を行う障害になっている。

⁸⁸ <https://cio.gov/wp-content/uploads/2017/01/CIO-Council-State-of-Federal-IT-Report-January-2017.pdf>

なお、連邦政府 CIO は 2010 年 12 月、「IT マネジメント改革のための 25 の施策」を発表、この中で、「18. 柔軟な IT 予算モデルのためのガイダンスと参考資料を整備する」、「19. 柔軟な IT 予算モデルの適用範囲を議会と共同で広げる」ことを掲げていた。しかし、上述のように、これらの課題への対応は依然過渡期にあると考えられる。

4.2 修正連邦 IT 調達改革法

FITARA は、2014 年 12 月 19 日に成立した⁸⁹。同法の成立により、連邦政府全体の IT 投資の無駄を抑制し、コスト削減を図るため、各政府機関の最高情報責任者（CIO）による権限強化を図り、一方、連邦議会は各政府機関による FITARA 対応状況を監視する権限をもつことになった。

各政府機関での FITARA 対応に向けたガイダンスとして、OMB は 2015 年 6 月 10 日付けで、連邦政府 IT 管理・監督の覚書（M-15-14: Management and Oversight of Federal Information Technology）を発表⁹⁰、これにもとづき、各政府機関では FITARA 対応を進めてきた。一方、連邦議会下院監査政府改革委員会（House Committee on Oversight and Government Reform）スタッフと政府説明責任局（Government Accountability Office: GAO。以下、GAO）は 2015 年、各政府機関の FITARA 対応進捗状況を A から F の 6 段階で評価するスコアカードを作成、評価を行っている。

GAO は 2015 年 11 月 4 日付けで第 1 回評価結果（2015 年 10 月評価）を発表後⁹¹、2016 年 5 月⁹²及び 8 月⁹³にもフォローアップ評価を実施した。2016 年 8 月時点の評価結果は次の通り。

⁸⁹ <https://management.cio.gov/> ; ビル・クリントン政権時代の 1996 年情報技術管理改革法（Information Technology Management Reform ACT: ITMRA、通称 Clinger-Cohen 法）以降、連邦政府における IT 関連法の大々的な改正は 20 年近く行われていなかった。

⁹⁰ <https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/memoranda/2015/m-15-14.pdf>

⁹¹ <https://oversight.house.gov/release/oversight-committee-announces-fitara-scorecard/>

⁹²

<https://oversight.house.gov/wp-content/uploads/2016/05/FINAL-House-Oversight-and-Government-Reform-Committee-FITARA-Implementat...pdf>

⁹³ <https://oversight.house.gov/wp-content/uploads/2016/12/FULL-Scorecard.pdf>

| Agency | Oct '15 | May '16 | Current | | Agency CIO authority enhancements (as of Aug 16) | Transparency and risk management (as of Aug 16) | Portfolio review | Federal data center consolidation | CIO reports to Sec/Dep |
|--------|---------|---------|---------|-------|--|---|------------------|-----------------------------------|------------------------|
| | Grade | Grade | Grade | Grade | Incremental | Dashboard | PortfolioStat | FDCCI | Sec |
| USDA | D | C | → | C- | D | B | D | D | - |
| DOC | B | B | → | B+ | D | A | A | A | + |
| DOD | D | D | → | D+ | F | C | D | D | + |
| Ed. | F | D | ▲ | C+ | F | F | C | A | + |
| Energy | F | C | → | C- | D | C | C | B | - |
| HHS | D | D | → | D- | C | D | D | F | - |
| DHS | C | C | ▲ | B- | F | B | A | A | - |
| HUD | D | D | ▲ | C- | F | A | D | | - |
| DOI | C | C | ▲ | B+ | C | A | A | F | + |
| DOJ | D | C | ▲ | B- | A | D | B | A | - |
| DOL | D | C | → | C- | A | B | D | F | - |
| State | D | D | → | D- | F | C | F | F | - |
| DOT | D | D | ▼ | F+ | F | D | F | F | + |
| Treas. | D | D | ▲ | C- | D | D | B | C | - |
| VA | C | C | ▲ | B+ | A | A | C | D | + |
| EPA | C | C | ▲ | B+ | A | A | B | F | + |
| GSA | B | C | ▲ | B+ | A | C | B | D | + |
| NASA | F | F | ▲ | C+ | | F | B | A | + |
| NSF | D | D | ▲ | C- | | F | C | A | - |
| NRC | C | C | → | C- | | B | F | A | - |
| OPM | D | C | → | C+ | B | B | F | F | + |
| SBA | D | D | → | D- | F | D | C | | - |
| SSA | D | C | ▲ | B+ | F | C | A | A | + |
| USAID | D | D | → | D+ | F | F | A | | + |

| | | |
|------|------|-----|
| ▲ 12 | → 11 | ▼ 1 |
|------|------|-----|

| | | | | |
|---------|----------------|-------|---------------|-------|
| Include | Reward-YR | Tiers | Targets-GAO | |
| Bumps | 5 As/Bs/etc... | | Savings-jsons | Bumps |

| | | | | |
|---|----|----|---|----|
| A | 0 | 0 | → | 0 |
| B | 2 | 1 | ▲ | 8 |
| C | 5 | 12 | ▼ | 10 |
| D | 14 | 10 | ▼ | 5 |
| F | 3 | 1 | → | 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|------|
| 5 | 5 | 5 | 8 | 12 + |
| 1 | 5 | 5 | 1 | 12 - |
| 2 | 5 | 5 | 1 | |
| 4 | 5 | 5 | 4 | |
| 9 | 4 | 4 | 7 | |

図 4-11 連邦政府機関の FITARA 対応進捗状況スコアカード（2016 年 8 月現在）

（出所）連邦議会下院監査政府改革委員会資料⁹⁴

このうち最新の評価に関連して、連邦議会下院監査政府改革委員会の政府運営小委員会（Subcommittee on Government Operations）及び情報通信小委員会（Subcommittee on Information Technology）が 2016 年 12 月 6 日、合同で公聴会を開催、その席で GAO の David A. Powner 氏（Director, IT Management Issues, U.S. Government Accountability Office）が証言した⁹⁵。

この証言の中で、特に強調されたのが、IT 投資における透明性とリスク管理の向上に関する課題だった。OMB の IT ダッシュボードを通じて、連邦政府機関における主な IT 投資状況の詳細情報が提供されるようになった（政府機関 CIO による IT 投資案件が直面しているリスクを勘案した案件評価などを含む）。透明性向上は進んでいるものの、GAO は 2016 年 6 月、IT ダッシュボードに示されている案件のリスク評価が適切でない

⁹⁴ <https://oversight.house.gov/wp-content/uploads/2016/12/FULL-Scorecard.pdf>

⁹⁵ <https://oversight.house.gov/wp-content/uploads/2016/12/Powner-GAO-Statement-FITARA-Scorecard-12-6.pdf>

とする調査報告⁹⁶をまとめた。この調査では、95 の主な IT 投資案件について、GAO のリスク評価と CIO による評価が合致したのは 22 件に留まり、CIO 評価よりも GAO 評価でリスクが高いとされた案件は 60 件にも上った。また、CIO による評価頻度が低く、現状を示していないことが多いことも判明している。GAO は背いる機関に対して、IT ダッシュボードに掲載する情報の質を高め、アップデート頻度を上げるよう提案している。

⁹⁶ <http://www.gao.gov/assets/680/677624.pdf>

5. 官民連携に関する取組

5.1 「迷信打破」キャンペーン

前オバマ政権は、政府 IT 調達プロセスの早期の段階で産業界との意見交換をすることが重要との認識から、「IT マネジメント改革のための 25 の施策」の一環として、産業界との提携機会の増加（Increase Engagement with Industry）を掲げてきた。FAI「Project Manager's Guidebook⁹⁷」にも、プレ公告段階（pre-solicitation process）での産業界との活発なコミュニケーションを推奨しており、「IT マネジメント改革のための 25 の施策」傘下の代表的イニシアチブとして、「迷信打破」キャンペーン（Mythbusters Campaign）について言及されている。

FAR では、産業界と政府機関が情報交換を行える機会を認めてきた。具体的には FAR は、公示前の情報収集について FAR 10 市場調査（Market Research）を設けている。また、後述する交渉契約を定めた FAR 15 でも、提案書を受理する前の産業界との情報交換を促している（FAR 15.201 Exchanges with industry before receipt of proposals⁹⁸）。

しかし、調達プロセスにおける官民の情報交換が、不正行為と疑われたり、利益相反にあたる可能性などを懸念して、効果的に利用されていない実態が認識されていた⁹⁹。連邦調達政策局（Office of Federal Procurement Policy : OFPP。以下、OFPP）は、2011 年 2 月、第 1 回目となる迷信打破キャンペーンとして、迷信打破（Mythbusters）メモを発表した。OFPP はこれに続き産業界との意見交換を実施、第 2 回目の迷信打破メモを 2012 年 5 月に発表、ベストプラクティスなどを紹介してきた¹⁰⁰。

OFPP は 2012 年後半、これらの迷信打破キャンペーンの連邦政府調達プロセスへの影響を把握するため、政府と産業界の連携団体である American Council for Technology-Industry Advisory Council（ACT-IAC。以下、ACT-IAC）に調査実施を提案した¹⁰¹。これを受けて、ACT-IAC ワーキンググループのひとつ調達管理共通関心グループ（Acquisition Management Shared Interest Group : AM SIG¹⁰²）が 2012 年 11 月から調査を開始した。6 週間の調査期間に約 1,000 件の回答を回収、回答者の迷信打破キャンペーンについては、全体として「迷信打破」メモは連邦政府調達プロセスに建設的な影響を与えたとの回答だった。なお、政府関係者の方が民間企業関係者よりも、同メモへより好意的な傾向が見られた。

同グループは今回の調査結果を踏まえ、今後の迷信打破キャンペーンでは、これまでの活動よりも、調達スキルトレーニングや調達プロセスにおける実施に重点を置くべき

⁹⁷ <https://www.fai.gov/drupal/sites/default/files/FAI-Project-Managers-Guidebook.pdf>

⁹⁸ <https://www.acquisition.gov/?q=/browse/far/15>

⁹⁹ <https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/procurement/memo/Myth-Busting.pdf>

¹⁰⁰ <https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/procurement/memo/Myth-Busting.pdf>;

<https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/procurement/memo/myth-busting-2-addressing-misconceptions-and-further-improving-communication-during-the-acquisition-process.pdf>

¹⁰¹

<https://www.actiac.org/system/files/OMB%20Mythbusters%20Survey%20Results%20and%20Recommendations%20-%20AM%20SIG%2003-2013.pdf>

¹⁰² AM SIG のメンバーは産業界と政府から自発的に集まった関係者で構成されている。

との提案している¹⁰³。提言のポイントは下記の3点である。

- ・ CO や PM が、どのように民間企業と効率的かつ安全に関わっていくべきか理解するのを助けるようなベストプラクティスやガイダンスに関するトレーニングを開発・導入する。
- ・ 引き続き、OMB が主導し、各政府機関の上層部が全力で支持するアウトリーチ活動を政府として公式に持続的に実施する。
- ・ （従来の迷信にもとづく）行動を変えていくことを奨励し、慣行化していく。

なお、ACT-IAC¹⁰⁴は、効率的かつイノベーティブな IT の活用を通じて政府組織を強化することを目的として、1979年に設立された非営利団体である。その後、ACT は 1989年、政府における IT 関連の問題の解決に向けて、産業界と政府の幹部クラスが協力していくことをめざし、産業諮問協会（Industry Advisory Council : IAC）を設立した。ACT-IAC は公共セクターの IT マネジメント専門職を発展させることにも努めている。こうした目的を果たすため、ACT-IAC は様々なプログラムを提供している。具体的には、ACT-IAC は OFPP と連携して、ACT-IAC Acquisition Management Shared Interest Group は、産官の一对一のミーティングにおけるガイダンスや Industry Day のベストプラクティスガイドの開発に取り組んでいる¹⁰⁵。また、毎年、迷信打破フォーラム（Mythbusters Forum）を開催している¹⁰⁶。

¹⁰³

<https://www.actiac.org/system/files/OMB%20Mythbusters%20Survey%20Results%20and%20Recommendations%20Exec%20Summary-AM%20SIG%2003-2013.pdf> ;
<https://www.actiac.org/system/files/OMB%20Mythbusters%20Survey%20Results%20and%20Recommendations%20-%20AM%20SIG%2003-2013.pdf>

¹⁰⁴ ウェブサイト : website at www.actgov.org ; サイト設立に係った GSA 担当者へのインタビュー記事” Meet the evangelists of interacting in gov 2.0 style” Apr 18, 2012 at

<https://fcw.com/Articles/2012/04/30/QA-Luis-Medina-Charley-Schollaert-GSA-Interact.aspx>

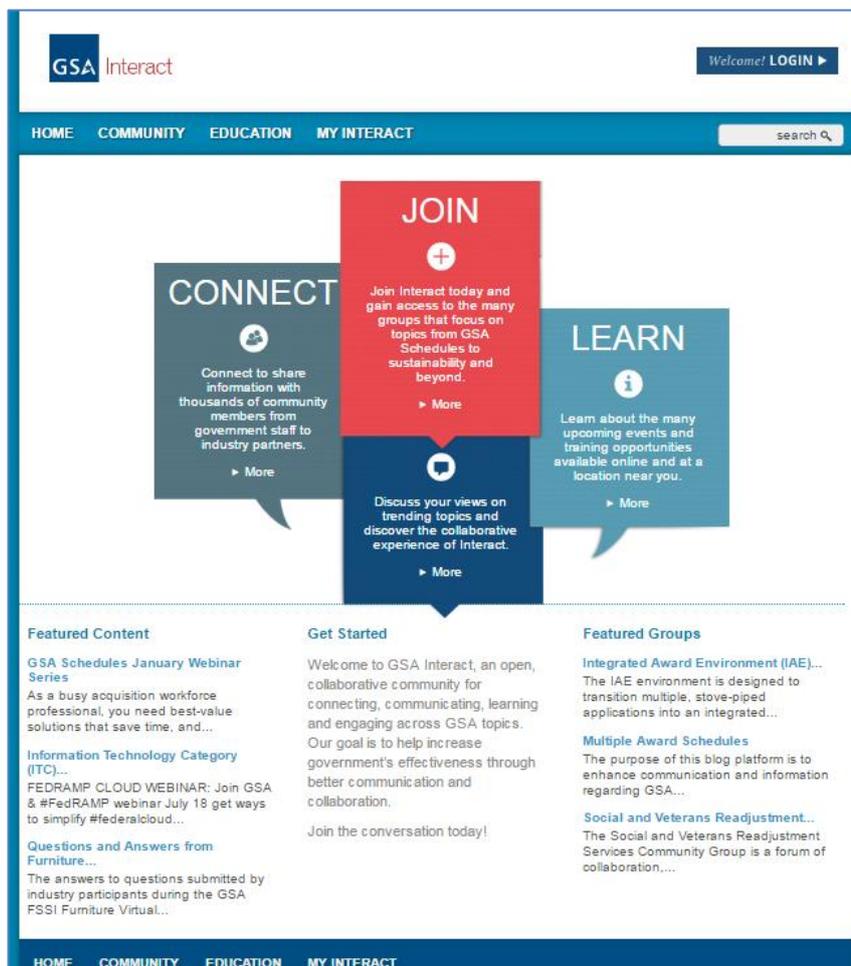
¹⁰⁵ <http://inadev.com/sites/default/files/gsa-interact-award-press-release.pdf>

¹⁰⁶ <https://www.actiac.org/events/2016-mythbusters-forum>

5.2 官民交流のための双方向プラットフォーム

「IT マネジメント改革のための 25 の施策」の 25 項目として、一般調達局（General Services Administration : GSA。以下、GSA）主導で実施する「Launch an interactive platform for pre-RFP agency-industry collaboration」が盛り込まれた。GSA は 2010 年、官民交流プラットフォームとして、GSA Interact ウェブサイト¹⁰⁷を公開した。このサイトの設立は、政府、産業界、大学の調達関係者間の協力を促進することを目的としている。同サイトでは、政府調達に係るステークホルダーが、ネットワーキング、グループディスカッション、Wiki、ブログ、カレンダー、文書管理などを行えるようになっている。同サイトは 2014 年 6 月 26 日、2014 年 ACT-IAC Excellence in Government-Industry Engagement Award を受賞している¹⁰⁸。2017 年 1 月 17 日時点で、59,963 人がメンバー登録している¹⁰⁹。

図 4-12 GSA Interact ウェブサイト（トップページ、2017 年 1 月現在）



（出所）GSA ウェブサイト¹¹⁰

¹⁰⁷ <https://interact.gsa.gov/>

¹⁰⁸ <http://inadev.com/sites/default/files/gsa-interact-award-press-release.pdf>

¹⁰⁹ <https://interact.gsa.gov/node/489/information>

¹¹⁰ <https://interact.gsa.gov/>

6. 政府システムにおけるオープンソース戦略

米政府は、連邦政府機関がカスタマイズして開発したソフトウェアすべてを対象とするリポジトリである「Code.gov」を公開した。

Code.gov は、前オバマ政権が 8 月に発表した「Federal Source Code」ポリシーに従い、多くの政府機関にコードのオープンソース化を奨励するための仕組みである。同サイトには 13 の政府機関（航空宇宙局：NASA、エネルギー省、財務省など）による 50 近くのオープンソースプロジェクトが公開されている。今後、政府機関による新しいポリシーの適用によりソースコードが同サイト上で公開される予定である。ただし、安全保障等に係るソースコードは対象外とされている。

米政府の最高情報責任者を務める Tony Scott 氏（元 VMware Inc.、Microsoft CIO、GM IS-CTO）は、Code.gov の目的として、下記の 3 点を挙げている。

- ① 連邦政府機関によるカスタムソフトウェアの重複購入の回避イノベーション
- ② 組織の枠を越えるコラボレーションの促進、
- ③ 政府内外の優秀な人材の協力による連邦政府のコードの信頼性と有効性の確保

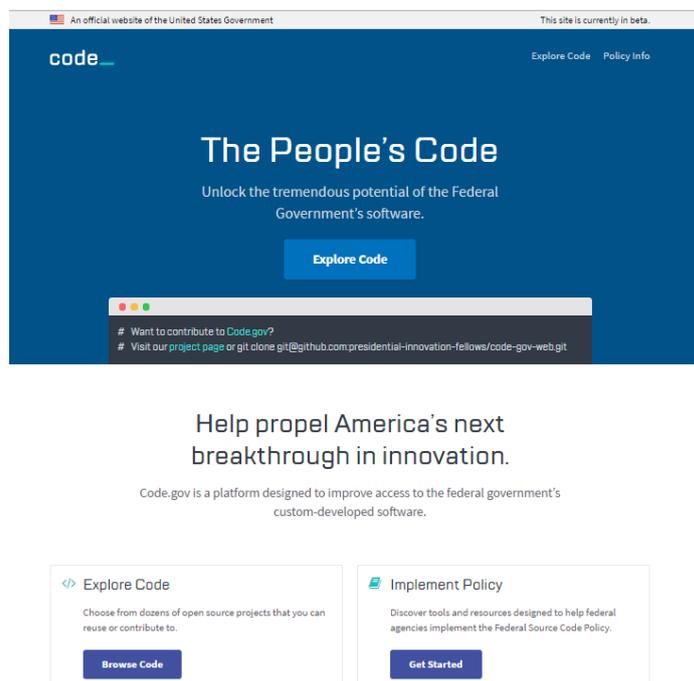


図 4-13 Code.gov トップページ

(出所) <https://code.gov/#/>サイトから

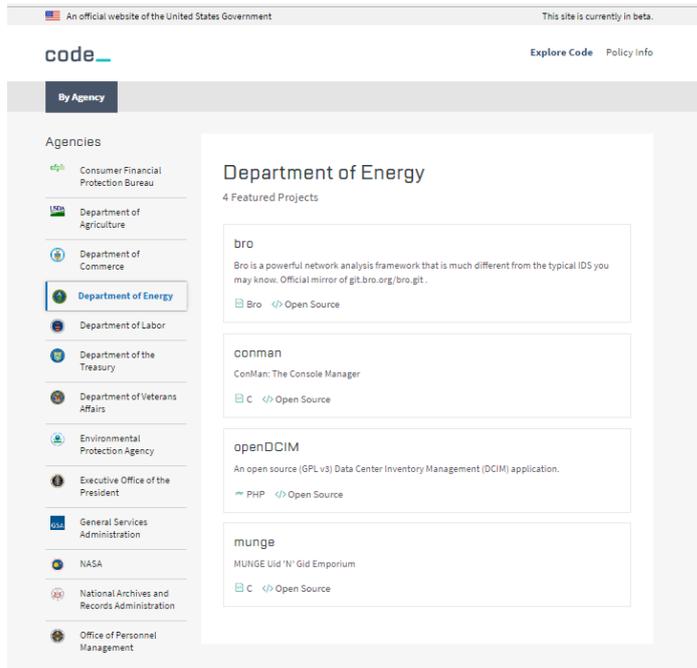


図 4-14 公開オープンソース例

(出所) <https://code.gov/#/サイト>

参考：韓国における IT 調達

本章では、米国以外の海外における IT 調達改善の取組として韓国における IT 調達動向を示す。なお、本調査結果は、韓国調達研究院から提供された資料、内閣官房情報通信技術（IT）総合戦略室による資料「韓国における電子政府の現状について～地方自治体のシステム等の考察を中心として～」をもとに韓国における IT 調達の仕組みや改善の取組を整理したものである。

【公共調達に関する専門機関】

韓国では、公共調達を専門に担当する政府機関（Public Procurement Service: PPS。以下、PPS）が存在する。PPS は、公共団体のために財、サービス、公共事業に関する調達及び頻繁に購入される商用製品の政府全体の枠組み契約を確立することがミッションとなっている。

中央政府の調達に関しては、PPS による調達が原則となっており、自治体等においては、PPS による調達を選択できることとなっている。2015 年の PPS による調達額は、USD 40 billion となっている。韓国における公共調達 USD 123 billion の 30% が PPS による調達となっている。

PPS は下図に示した 6 部局から構成され、IT に係る調達は、New Tech. & Service 局が担当している。

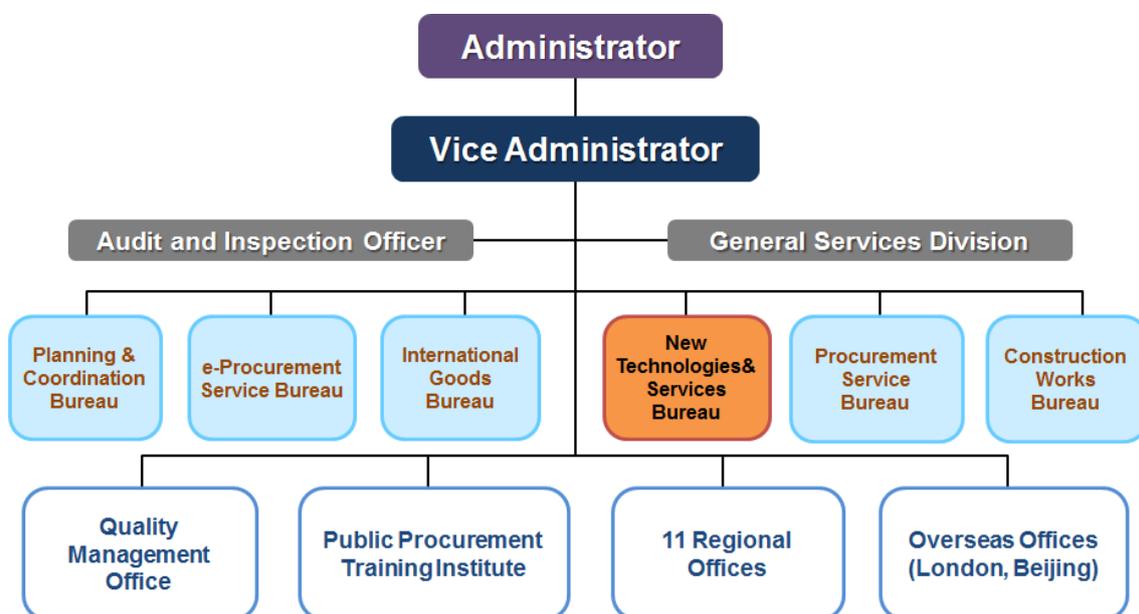


図 4-15 韓国 PPS の組織

（出所）韓国調達研究院提供資料

【韓国における情報システム調達改革】

韓国では、公共調達を通じたイノベーション施策として、ITを含むテクノロジー分野の調達に関し、中小企業からの調達比率を高めるための取組を強化している。その規模は、USD 2.95 billion と公共調達市場の一部に限定されている。

韓国のIT産業は、現状では、大型SI企業が市場を支配している。そのため中小IT企業やソフトウェアハウスの産業の競争力向上を図ることを目的として、公共調達制度を改善する取組を進めている。従来、情報システム開発市場では、公共部門においても民間部門でも同様に管理の利便性、予算の削減などを理由として、発注先は、プロジェクトの全体を一つの事業者に統合して発注することが好まれ一般化していた。これにより、IT産業では下請け構造が形成され、下請け業者は正当な対価を受け取っていない等の課題が発生していた。この問題に対し、PPSは、一定規模以上のソフトウェア開発事業を発注する際には、分離発注するように調達元機関に要求し、一定規模以上のソフトウェアを分離発注せずに統合して、発注する場合には、PPSによる事前妥当性の検討を受けるよう義務付けられ、分離発注の例外事由を厳しく検証している。これにより、10%未満であった分離発注率が2015年には41.3%まで大幅に向上したと報告されている。

また、韓国では、情報システム開発プロジェクトの発注時に設計と実装を分割して別々に発注する分割発注の拡大を推進している。これまでのプロジェクトの場合、設計プロセスの要件の不明確さによる頻繁な再作業が発生し、効率性の低下や変更に対応するための適正な対価が支払われていないケース、同一の企業が設計と実装事業の両方を実行することにより、相互牽制が機能しないケースがみられた。そのため、一定規模以上のプロジェクトについては、設計と実装を分割する分割発注制度を導入するとともに、こうした改革を通じて、分野別の専門企業（ITコンサルティング企業）の育成等、IT産業の振興が図られている。分割発注方式には、①設計と実装事業を別個の事業として発注する「設計分割発注」と②分担を明確化した上で共同契約により発注する「設計優先」方式が設けられている。また、分割発注モデル事業を実施し、モデル事業を持続的に拡大するとともに、明確な法的根拠を設けるなどの制度化が行われる予定である。

| Consolidated ICT Contract | Separate Contracts for System Design & Development |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Inefficiency due to unclearly defined Statement of Work• Frequent changes in work orders without reward• Obstructs role-specific specialization• Lack of check-and-balance between designer & developer | <ul style="list-style-type: none">• Clear definition of the Statement of Work• Due reward for contractor for additional works• Specialization in IT consulting industry |

図 4-16 統合調達の課題と分離調達のメリット

(出所) 韓国調達研究院提供資料

【韓国の電子行政施策の体制】

韓国では、行政自治部が、大統領の指示を受けて、関係各省や地方政府との調整を含め、韓国全体の電子政府の司令塔役となっている。省庁再編成により、電子政府に関し行政自治部と情報通信部に分かれていた権限が、行政自治部を改組した行政安全部に一元化された。地方分権推進の観点から、行政安全部が、次世代の電子政府を構築する担当部署となり、その後、2014年に行政安全部が行政自治部に改称している。

行政自治部の傘下には、地域情報開発院 (KLID。以下、KLID)、情報社会振興院 (NIA。以下、NIA)、行政情報共同利用センター (PISC。以下、PISC)、韓国情報保護振興院 (KISA。以下、KISA) が存在し、各機関が、自治体、中央政府の情報化戦略の立案や情報システム開発、調達支援等を実施している。調達手続き自体は、PPS が所管しているが、情報システムの調達に関してはその特殊性を考慮し、専門の組織を設けている。

行政自治部

- 電子政府施策と国家情報化政策を一元的に担当
- 地域情報開発院 (KLID)
 - 自治体共同システムの開発と5年ごとの地方行政情報化戦略の策定
- 情報社会振興院 (NIA)
 - 各省庁のシステム調達支援と中央政府の電子化戦略立案
- 行政情報共同利用センター (PISC)
 - 国と地方自治体トータルでの情報交換によるバックオフィス連携を実現
- 韓国情報保護振興院 (KISA)
 - 主に民間の情報セキュリティ研究、技術開発等

図 4-17 電子行政を担当する省庁・関連機関

(出所) 内閣官房情報通信技術 (IT) 総合戦略室「韓国における電子政府の現状について～地方自治体のシステム等の考察を中心として～」

韓国における電子行政サービスの提供体制は、中央政府と地方自治体により異なる。自治体に関しては KLID が一元的に維持・運用している。また、中央政府システムに関しては、設計・見積能力を持つ NIA がシステム調達支援を行い、ベンダへの依存度を低め、ベンダロックイン等を回避している。

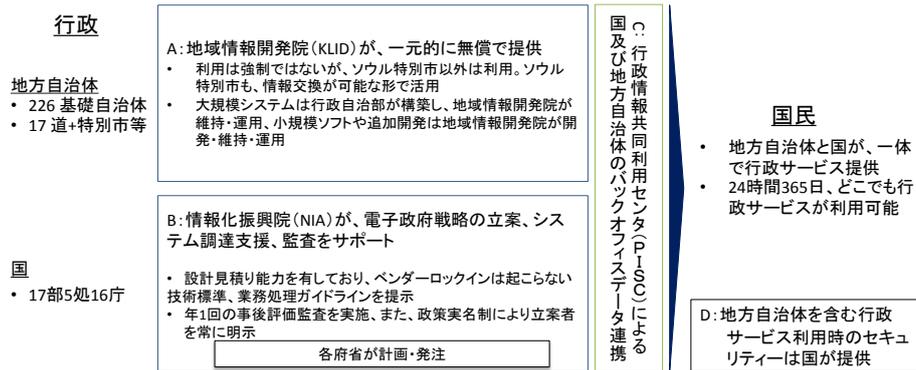


図 4-18 電子行政の提供体制

(出所) 内閣官房情報通信技術 (IT) 総合戦略室「韓国における電子政府の現状について～地方自治体のシステム等の考察を中心として～」

【情報社会振興院 (NIA) の機能】

中央政府による電子行政サービスのシステム戦略検討及び調達支援 (設計開発) を担う NIA は 350 名規模の組織である。NIA の院長と副院長は公募により任用され、院長は次官級の職責を担う。職員のほぼ全員が民間出身者である。職員の 9 割が博士と専門性が高い。NIA は、自ら情報システムの設計や仕様の詳細化、見積りが可能な組織であり、各府省が情報システムどう使うかのアイデアを出すと、NIA の専門家がシステム化を検討する。NIA は、様々な制度変更の際にシンクタンクとして関わり、具体的な電子化戦略を検討している。その検討結果は、各省庁のシステム調達戦略への反映、大統領選マニフェストに加えられ、国家プロジェクトになるケースもあると報告されている。

NIA において、電子行政サービスの担当部署は、電子政府本部¹¹¹であり、74 名の職員が所属している。

電子政府本部のミッションは、知能情報社会の電子政府の政策の企画及び課題の発掘とされ、主な業務は下記のとおりである。

- ① 電子政府分野の国際協力、海外進出支援と協力センターの構築・運営
- ② 電子政府ガバナンス運営支援、法・制度研究、電子政府のパフォーマンス管理、モバイル電子政府技術・政策支援と基盤の構築 情報化投資の成果向上のサポート、電子政府支援事業の発掘及び推進
- ③ 電子政府受発注及び PMO 制度の運営と情報システム監査制度のサポート
- ④ 知能情報ベースの公共リードアプリケーションサービス発掘と事業推進 前各号の付帯業務

¹¹¹ 電子政府本部の職員は 74 名とされているが、職員 74 名で中央政府の全ての情報システムの設計、調達を支援しているかは不明である。また、NIA が設計、調達支援時に外部機関や民間企業への委託等を行っているかは不明である。

【地域情報開発院（KLID）の機能】

KLID は、首都であるソウル特別市を除く自治体業務のためにシステム（市町村向け、県向け）を構築し無償で提供（市町村向けでは、住民、税制、地籍土地、福祉、内部行政、財政、人事 等の 31 全ての行政分野）している。

KLID は、地方行政の情報化戦略を策定する“政府内シンクタンク”としての役割の他、法律作成にも関与しており、院長は、局長級か次官級の責任者が担当している。

共同利用するソフトウェアのうち、大規模なものは上位組織である行政自治部が構築し、開発されたソフトウェアを KLID が引き受け維持管理や改修を実施している。追加機能の開発や小規模のソフトウェアの開発は地域情報開発院が担う。KLID のソフトウェアの発注に必要な要件定義を行う職員が 12 名程度在籍し、改修を行う IT ベンダの技術者が約 150 人程度常駐している。この IT ベンダは毎年入札で選定され、年間 400 件ほどの開発、修正を実施している。

韓国では、全てのシステムに関して、KLID が提供するシステムを利用することが強制されていないが、国の委託事務及び共通業務が自治体業務の 70%以上を占めていることから、実際には、地方の特色を出せる部分は僅少なため KLID のシステムを利用している。また、規模の小さい地方自治体が独自にセキュリティ対策を行うことは、費用的に困難である。そのため、地方自治体では、システム化されていない業務がシステム化されると、自治体財政上の負担も軽減されるため、KLID の共通システムの導入が進んでいる。なお、ソウル市は独自のシステムを構築しているが、国のシステムとの整合性を取るために KLID が改良に協力している。

KLID には、セキュリティセンタがあり、専門家が一括して管理監視している。物理的に同じ場所にあることから、監視や対策が容易である。なお、システムの費用負担に関しては、ソフトウェア開発費用は 100%国が負担し、インフラ構築経費は 国 50%/市道（県）20%/市区郡（市町村）30% を負担している。

KLID のシステムが特定のハードウェアやソフトウェアに縛られないための仕組みとして、「ソフト/ハードの移行に全責任を負う」という IT ベンダの提案があった場合、移行に失敗しても調達した職員の責任を問わない¹¹²という制度が存在する。また、ソフトウェアの改修を担う IT ベンダについては、毎年入札により IT ベンダを変更することが可能であり、特定の業者への依存を防止している。IT ベンダが変更しても、多くのケースにおいて 1~2 カ月でスムーズに業務を行うことが可能とされている。

【調達に関する監査・モニタリング】

年 1 回、NIA の支援により行政自治部は情報化評価監査（システム調達の成否）を行う他、財務省はコスト面での監査が実施され点数化されて公表される。韓国では、政策実名制が存在しており、情報システムの構築もその対象である。そのため、政策担当者

¹¹² 企業側の責任については不明である。

に IT 化の発案、効果が問われる。

【国内外における政府 IT 調達と比較】

本項では第 3 章、第 4 章に示した調査結果を踏まえて、第 2 章に示した政府 IT 調達に係わる課題と改善に向けた仮説に関する事項を中心に国内外における政府 IT 調達の仕組みや動向を比較した結果を示す。その結果は次頁のとおりである。

なお、韓国の IT 調達に関しては、本調査のスコープ外であるが調査した範囲で参考として記載した。

| | 米国 | 日本 | 韓国(参考) | 比較 |
|-----------------|---|--|--|---|
| ソフトウェア調達見積 | <p>【不確実性を考慮した見積ステップ】 「GAOコスト見積及び評価ガイド」には、IT調達を含む全般的な調達における信頼性の高いコスト見積り手順として、12のステップを提示。独立コスト見積と感度分析、リスク解析、不確実性分析の実施が特徴的なステップである。</p> <p>【見積手法、リスク分析】 ソフトウェア開発の見積の特殊性を踏まえ、GAOIは見積ガイドを整備。要件定義が存在する場合には、FP法によるソフトウェア規模見積を行うこと、複数手法の適用を推奨。最終的にはソフトウェアサイズが拡大することへの配慮を指摘。規模の見積を踏まえて、開発作業(工数)の見積を行うこととしている。その際には、技術や複雑性、キャパシティ、マネジメントによる開発工数が増加するリスクがあることを具体的に指摘。見積の不確実性に伴うリスクをスコアリングすることを推奨している。OMBでは、様々な見積手法例を提示し、段階に応じた見積手法等を整理している。</p> <p>【見積ガイドラインの整備】 上記を纏めたガイドラインを整備。ただし、ガイドラインは詳細な手順までを示したものでない。</p> | <p>【FP法による見積原則】 予算要求段階で、原則としてFP法(簡易FPを含む)による見積を行うことを記載。事業者がFP法による見積が可能で、仕様等は調達が提供することとしている。要件定義が不確実な場合の積算方法等については特に記載されていない他、見積に対するリスク分析の記載はない。</p> <p>【ガイドラインの整備】 FP法自体に関する説明は、IPAによるソフトウェア開発見積りガイドブックのリファレンスに止まる。見積に関する不確実性に係わるリスク分析等の記載は見当たらない。</p> | <p>【調達側専門人材による見積】 政府機関であるNIAにITベンダーからの中途採用等により専門人材を確保し、ソフトウェア開発の見積を実施し、適正な予定価格を設定。</p> <p>【ガイドラインの整備状況】 具体的な見積方法等に関するドキュメント等の整備状況等は不明。</p> | <p>米国でもソフトウェア開発の見積の難しさを、特殊性を指摘している。そのため、見積方法や見積に伴うリスク要因に関する分析の重要性を指摘している。要件確定後はFP法による見積を推奨しているが、調達プロセスの段階に応じて、幾つかの見積方法が例示されている。GAO、OMBが見積に関するガイドラインを整備している。</p> |
| IT調達の契約方式、契約モデル | <p>【多様な交渉契約方式を設定】 競争入札、交渉契約等の選定方式をFARで規定。交渉契約では、トレードオフ形式(交渉契約方式)を規定し、仕様、価格等の交渉機会を設けている。</p> <p>【契約モデル】 契約モデルでは、固定価格、変動価格、インセンティブ価格など、様々な契約方式が用意され、最適な方法から選択可能。調達では、Olinger-Cohen法制定後、パフォーマンス基準調達が拡大。IT投資による効果を最大化するという発想が強い。</p> <p>【履行能力を重視した評価】 履行能力を重視し、第三者による履行実績を評価に盛り込んでいる。</p> <p>【予定価格】 予定価格上限は明記されていない。ただし、想定予算の提案に対する拒否が可能。</p> | <p>【最低価格方式、総合評価方式が原則】 トレードオフによる調達としては、最低価格(総合評価方式を含む)による入札が原則。総合評価方式の技術点、価格点比率は固定的。提案後の変更等を行うことが出来ない。</p> <p>【IT分野では交渉契約方式は未導入】 交渉契約方式は、建設・土木分野の品確法の法改正で工事分野に導入されたところ。IT分野の適用はない。</p> <p>【固定価格による契約モデル】 契約モデルは、請負型の固定価格方式が一般的である。</p> <p>【予定価格】 予定価格上限は必須。</p> | <p>【技術点重視の総合評価】 調達側の見積力が高いことから、総合評価方式入札では、技術点の比重を重視。基本的には予定価格内で最も成果が上がることを優先。</p> <p>【設計・開発の分離調達】 設計・開発の分離調達は推進している。大手IT企業への発注集中を抑制と中小IT企業の産業競争力強化が目的である。</p> <p>【予定価格】 原則として上限を設定。</p> | <p>各国でトレードオフによる調達方式が導入されているが、米国、韓国では、価格に対する評価と比べ、提案、技術力、履行力を重視する傾向が強い。韓国は、専門人材による積算実施により予定価格の合理性を担保しているため、技術点を重視した調達となっている。</p> <p>米国では、交渉契約方式を導入し、提案後の仕様、価格等の交渉機会を設け、再提案が可能。</p> <p>韓国では、分離調達により仕様の不確実性を抑制しているが、その狙いは、不確実性低減よりは、中小IT企業の競争力強化を企図したものの。</p> |
| 政府IT人材の能力強化 | <p>【専門人材育成のトレーニング・資格】 政府調達に係わる人材に関する教育と経験がパッケージ化された資格が存在。特にITに関する特殊性を踏まえ、IT向けの教育プログラムが用意されている。特にプログラム/プロジェクトマネジメントの教育が充実している。ただし、トレーニングプログラムの詳細は公表されていない。</p> <p>【キャリアパス】 政府IT人材に関するキャリアパス等が例示されている。流動性の高さを踏まえ官民の人材流動のキャリアパスとして考慮されている。</p> | <p>【トレーニング】 政府調達に係わる人材に関する教育を実施。ただし、資格化をしているわけではない。</p> <p>【専門人材確保】 民間企業からの出向、民間出身の政府CIO補佐官が存在するが、流動性が低い我が国では、人材確保は、政府IT人材の育成が基本。政府IT人材として特に重要な業務要件、要件定義能力の強化が課題。</p> | <p>【専門人材確保】 政府IT人材の調達力が根本課題と認識し、韓国情報社会振興院(NIA)にITベンダーからの中途採用等により政府IT調達の設計・見積能力を持つ人材を確保。</p> | <p>政府IT人材の能力強化は、各国共通の課題として取組が見られる。</p> <p>米国においてはトレーニングと一体化した資格を設けている。その内容は、調達に関する内容とITに特化したプロジェクトマネジメントに関する内容。</p> <p>海外ではIT調達に係わる人材と専門人材として位置づけている。韓国では専門性の高いITベンダーの中途人材採用により確保。</p> |

| | 米国 | 日本 | 韓国(参考) | 比較 |
|---------------------|--|---|---|--|
| 政府IT調達のモニタリング | <p>【IT投資の可視化】 ITダッシュボードの導入等で先行。 【改革法に基づくレビューを強化】 FITARA施行に伴い、GAOIによるレビューと議会報告を実施。IT投資の更なる透明性とリスク評価が課題と報告され、ITダッシュボードに示されたリスク評価の適切性に関する改善やアップデート頻度を上げることが求められている状況。</p> | <p>【IT投資の可視化】 ITダッシュボードを導入。 【会計検査院による検査】 政府情報システム投資に関する評価は会計検査院が実施しているが、問題意識は、ITガバナンス(価格設定、マネジメント・仕様記載不備等)が中心。</p> | <p>【調達庁によるモニタリング】 韓国では、IT調達支援を行うNIAの支援により電子政府を所管する行政自治部が情報化評価監査を実施する他、財務省がコスト面での監査を実施している。</p> | <p>米日ではIT調達の可視化、モニタリングを強化、ITダッシュボードを整備。先行する米国では、リスク評価とアップデート頻度の課題を指摘。米国GAO、日本の会計検査院の検査においては、日米ともITガバナンスに関するモニタリングに注目。米国の検査ではリスク管理に注目している点の特徴。</p> |
| 調達関連ドキュメントの共有 | <p>【ドキュメント共有ポータルを整備】 一般調達局(GSA)は調達関連情報提供のためのポータルサイト Acquisition Gatewayを設置、連邦政府における調達に係る関係者向けに情報共有を図っており、連邦政府調達資料の検索・閲覧可能。</p> | <p>【ODBの整備】 調達ガイドラインでは、ODBへのプロジェクト関連情報の登録が始まっているが、蓄積情報や調達者への開示実態・活用状況は不明。</p> | <p>調査対象外</p> | <p>日米とも調達関連情報の共有化を進めている。米国ではドキュメントの検索・閲覧が可能。類似調達におけるドキュメントは、調達時の参考資料となると考えられる。</p> |
| 官民交流の強化 | <p>【迷信打破キャンペーン】 官民の情報交換が、不正行為と疑われたり、利益相反にあたる可能性などを懸念して、利用されていない実態を認識。OFPP(調達局)は迷信打破キャンペーンを発表した。 【官民交流促進施策】 ACT-IA(官民連携団体)は、更なる官民の情報交換を促進するため、ベストプラクティス(情報交換してよい例)に基づくトレーニングやのガイドの整備等を指摘。</p> | <p>標準ガイドラインでは、RFIにおける情報収集等におけるコミュニケーションは盛り込まれているが、米国のようなキャンペーン等は存在しない。</p> | <p>調査対象外</p> | <p>米国においても調達に係わる官民のコミュニケーションに関するコンプライアンス懸念(迷信)が存在。こうした状況を踏まえ、米国では、適正な官民コミュニケーションを促進する動きが見られる。</p> |
| アジャイル開発、デジタルサービスの導入 | <p>【ガイドライン等の整備】 前ホバマ政権は、デジタルサービス、アジャイル開発利用に前向きな姿勢。「Digital Service Play Book」、「TechFAR Handbook for Producing Digital Service Using Agile Process」を公表。 【デジタルサービス開発チームの設置】 GSAは、内製開発チームである18Fと設置し、リーンスタート型のデジタルサービス提供に取り組んでいる。</p> | <p>【サービスデザイン思考による行政サービスの検討】 電子行政分科会においての新たな電子行政方針の検討が行われ、利用者中心のサービスデザインへの関心が強まっている。今後、その取組が本格化すると考えられる。</p> | <p>調査対象外</p> | <p>電子行政分野におけるサービスデザイン重視は既に欧米のトレンド。米国では、その実現に資する各種ガイドライン等を整備済み。米国等ではデジタルサービス開発の専門チームを設置。今後、日本でもその動きが強まると見られる。</p> |
| 損害賠償上限 | <p>【損害賠償の考え方】 損害賠償に関しては、FARIにおいて請負業者が責任を負うことが記載されている。 連邦政府との契約では、発注者決定後、連邦政府側から提示される契約案について、コントラクター側から理由を示して、一部の契約条項の見直しなども行われる。 損害賠償限度に関して、契約金額等で一般化されているわけではない。</p> | <p>実務手引書では、「(前略)想定される損害の程度、国民生活に与える影響等を踏まえつつ、適当と認められる場合には、損害賠償の範囲の限度を設定する等、損害賠償責任の明確化を行う。」と記述され、損害賠償の範囲の限度に関しては、運用に委ねられている。現状、損害賠償条項についての交渉は難しい。</p> | <p>調査対象外</p> | <p>日本では、ガイドラインに記載された損害賠償の範囲の限度の契約書への記載状況の検証が必要。 日米ともに具体的な限度額設定を画一的に示してはいない。 米国では、損害賠償条項は調達側と事業者側での調整事項である。</p> |
| 知的財産権 | <p>【ライセンス範囲は開発資金割合に依存】 実験・研究・開発業務における著作権は事業者に帰属する。IT調達のソフトウェアが事業者に帰属するとの見解もある。ライセンスに関しては、開発資金が政府によるものか企業によるものかの2点で決まる。政府による資金が多いほどライセンスの範囲も大きくなる。商用の場合は通常のライセンス契約が適用されるが、非商用の場合は無制限権利(Unlimited rights)、制限権利(Restricted rights/Limited rights)、政府目的権利(Government purpose rights)が適用される。政府資金による開発の場合、第三者へのライセンス提供もあることから、事業者が知的財産権を確実に確保したい場合、自社開発により権利を確保することが基本となっている。</p> | <p>【産業技術力強化法】 産業技術力強化法に基づき受注者側に知的財産権が帰属するが、国に業務に特化した汎用性のないもの及び継続的な機能改修が見込まれるものについては、発注側に知的財産権が帰属する旨を例外的に記載することとなっている。</p> | <p>調査対象外</p> | <p>米国では、実験・研究・開発の著作権に関しては、原則開発者に帰属する。政府調達の情報システム開発に関する著作権についても開発者に帰属するとの見解もあるが、その明確化(例外規定等)には政府機関あるいは知的財産に関する弁護士等の専門家へのヒアリング等による確認が必要である。また、調達側が持つライセンスの範囲は開発資金の割合に応じて権利形態が分類され、全額政府資金の場合には第三者提供が認められている。 開発コードのオープンソース化の動きも見られる。 日本では、開発者に帰属するが、例外規定が設けられている。</p> |
| 再委託 | <p>【再委託情報は調達側に提供・一般公表は契約内容依存】 調達者の要求に応じて再委託に関する情報提供を行う必要がある。ただし、一般公開に関しては、契約上の機密事項、再委託先企業の競争力に影響する場合は非公開となる。情報公開法でも公開されない可能性が高い。完全定額契約の場合には詳細は再委託計画を求めないことが一般的である。(関係者コメント) ただし、非公開とする条件等が明記されているわけではない。</p> | <p>情報セキュリティ確保の観点から関わる事業者の適切性、発注者として調達する情報システムの品質確保の観点から、再委託先の承認を行う理由として、受注業者が不適切な再委託を行い、効率性を損なうことがないようするために承認手続きが必要となっている。その内容は、再委託先、契約内容、契約金額等が含まれる。</p> | <p>調査対象外</p> | <p>米国においても、調達側の求めに応じて再委託先の情報提供を行うこととなっているが、完全定額契約(金額固定型の請負契約)の場合には詳細は再委託計画を求めないことが一般的である。また、情報開示が企業競争力に影響する場合には非公開となっている。</p> |

第5章 わが国における政府 IT 調達への改善に向けた方策

第3章、第4章で示したわが国の政府 IT 調達の課題、米国を中心とした海外における政府 IT 調達、国内での調達改革に関する調査結果を踏まえ、わが国における政府 IT 調達の改善に向けた方策を検討した。

以下には、第2章に示した①～⑦までの課題と改善に向けた仮説を示した上で、それらの仮説に関連する国内・海外における IT 調達における対応、それらの結果を踏まえたわが国における IT 調達の改善に向けた方策例を示す。

1. IT 調達プロセス・契約等に関する課題と改善に向けた取組

以下に示した仮説①、②、③に関する課題と改善に向けた方策として、IT 調達プロセス・契約等に関する課題、国内・海外における対応を示した上で、改善に向けた取組を示す。

仮説①：情報システム構築に係る不確定性に起因する課題の緩和

仕様や要件の不確定性と見積のバラつきは、調達者にはスケジュール遅延、未履行のリスク、投資対効果の懸念、事業者側には、費用増に伴う赤字プロジェクト化等、双方にとってのリスク要因となる。そのため、早期の要件定義の具体化と見積のバラつきの低減化などリスク低減化の取組が必要となる。加えて、要件や設計の進行に合わせ、柔軟性を持った予算執行や不確定性の存在を前提に、柔軟に仕様変更や契約額変更が可能な契約モデルが必要ではないか。

仮説②：事業者の創意・工夫、履行能力の適正な評価に向けた改善

わが国の IT 調達では、最低価格方式や技術と価格の総合的な評価による総合評価方式による競争入札による調達方式が主流であるが、現在の総合評価における技術評価において、事業者の創意・工夫を一層活かすため、現在以上に評価するよう技術点比率を高める必要があるのではないか。また、システム構築等では、不履行リスクが大きいため、技術評価において履行能力を現在以上に重視すべきではないか。

仮説③：調達方式の多様化（交渉契約方式、段階的選抜方式の導入）の可能性

海外では、競争的交渉方式（調達者と事業者の交渉を経て調達先を決定する方式）が導入されている。わが国の情報システム調達でも、公募提案方式、競争入札方式（最低価格方式、総合評価方式）に加え、交渉契約方式の導入可能性の検討余地はないか。

1.1 情報システム構築に係る不確定性に起因する課題の緩和

情報システム構築に要する費用の不確定性は、調達者、事業者側双方にとってのリスク要因となる。見積のバラつきは、主に情報システム要件の不確定性に起因する。特に、予算化要求段階において要件定義が未実施或いは曖昧な案件では、ファンクションポイント法等の高度な見積手法を用いても、正確な見積を行うことが難しく、合理的な積算が行えない。また、システム要件の上流工程にあたる業務の見直しが不十分な場合、不確定性が大きく、大幅な仕様変更の要因となる可能性もある。こうした情報システム構築に係る不確定性は、調達者にとって遅延リスクや不履行リスクに原因になるとともに、事業者には、費用増に伴う赤字プロジェクト化等、双方にとってのリスク要因となる。

(1) 国内・海外での対応

米国においても、予算段階での見積の不確定性に対する課題認識を持っている。そのため、ソフトウェア調達の見積方法を示すとともに見積に影響する要因やリスク等を考慮するための分析を行うこととしている。

情報システム要件が確定した際にはファンクションポイント法による見積を推奨しているが、企画段階等の初期段階での見積と最終的な見積を区別した上で、幾つかの見積手法を例示し、リーズナブルな見積方法の選択肢を例示している。ITに限らず調達においては、適正な見積を行うことが重要であることから、調達制度の資料（FAR）とは別に見積に関するガイドラインを策定し、その中では、見積のプロセスやタスク、費用の変動リスクに対する検討も文書化されている。また、関係者から、予算段階において未確定なコストについても一定程度盛り込むことが可能とのコメントがあり、予算に一定のフレキシビリティが確保されていると考えられる。

また、契約方式として、完全定額型契約以外にも実費償還型契約や受注者に作業の完遂を求めない間接作業型契約、成功報酬付き契約等の様々な契約方式を持つことから、費用変動に対するフレキシビリティが高い。また、交渉契約方式による契約形態も導入され、発注者（調達）と事業者間の契約内容や価格に関する交渉も可能である。

韓国においては、事業者（ITベンダ等）からの中途採用により調達側に専門人材を確保し、発注者が高い設計力と価格見積力が特徴となっている。そのため、調達者の積算が適正価格であるという考え方を取っている。開発に要する見積は、設計と開発の分離を促進することで、要件の不確定性が減じている。ただし、韓国のIT調達において設計と開発の分離を推進する理由は、設計と開発を分離することで、設計を行うコンサルティング企業や中小ITベンダの振興を企図しているものである。

なお、日本では、予算要求段階における定量根拠を求めるためファンクションポイントによる見積りを原則化しているが、予算要求時点で要件の不確定性がある場合や要件定義と開発が一体化したプロジェクトでの見積方法についての記載はない。また、契約方式は、完全定額型契約が一般的である他、契約変更に伴う契約額の変更は稀であると

考えられ、費用変動に対するフレキシビリティは低い。

(2) 改善に向けた取組

以下には、前述を踏まえて改善に向けた取組例を示す。

① 適切な見積手法の適用

調達者による見積要求時にファンクションポイント法による積算が可能な情報やパラメータ提供を行えるよう、ファンクションポイント法による見積に必要な最低限の要件定義を行うとともに、見積に必要な情報を算定するための具体的手順の提示や積算ガイドを整備する。また、これを実践するためのトレーニングプログラム等を実施する。

② 要件未定義プロジェクトの取扱の明確化

要件定義と情報システム開発が一体化した比較的規模の小さいプロジェクト等、要件定義の不確実性が高いプロジェクトでは、見積リスクの課題が顕著化する可能性がある。そのため、要件が未定義なプロジェクトの予算要求の積算の考え方について、ガイドライン等に示すことが考えられる。

③ リスク要因の考慮

見積を行う際の影響や具体的なリスク要因等を例示するとともに、チェックリスト等を設ける等、リスク要因を明確化する。

④ 情報共有の促進

IT 調達に係わるデータベース ODB の充実化により参考事例や情報の共有化を促進する。

⑤ 予算執行の柔軟性

情報システム構築に要する費用の不確実性をゼロにすることは困難である。そのため、予算執行の柔軟性を図る。例えば、当初予算超の場合の予備的予算を確保し、当初の予算を硬直化させず、最終的な仕様に応じ執行額を調整する。そのためには、CIO 等の予算執行に係わる権限強化を図り、各省庁単位あるいは、政府全体で予算執行の最適化を図ることが考えられる。

⑥ 業務見直しガイドの充実

業務の見直しの曖昧さに伴う不確実性は、大幅な仕様変更による開発コストの増加や開発期間の延長に影響する要因となるため、現在の手引きの業務見直し部分の手引きの充実化を図る。

⑦ 仕様変更が可能な契約モデルの検討

不確実性を完全に排除することは困難なため、仕様変更に伴う変更(契約額を含めて)が可能な契約モデルを検討する。

なお、情報システム構築に要する費用の不確定性について、韓国では調達側の IT 人材の要件定義等の設計力、見積力の強化によって見積の不確定性の低減を図っている。また、米国では交渉契約方式によって調達者と事業者が仕様・価格の交渉をするなど、柔軟な契約方式が導入されるなど、国によって対応策の考え方に違いがあるが、わが国としての改善の方向性（方針）について今後検討が必要である。

1.2 事業者の創意・工夫、履行能力の適正な評価に向けた改善

コスト抑制に偏重した調達は、事業者の創意・工夫を阻害する他、プロジェクトトラブルの発生確率を高め、調達者にとって有効な電子行政システム実現を阻害するリスク要因である。現在の調達方式（総合評価方式）の技術点：価格点の比率では、事業者の創意・工夫（技術力）に対する評価が限定され、その結果、事業者の創意・工夫（技術力）の提案に対するインセンティブが弱い。また、現在の調達の評価では、プロジェクト履行可能性を判断する客観的な評価が難しいため、履行能力で劣後する事業者が低価格で落札する可能性がある。低価格入札を排除する制度（低入札価格調査制度等）は設けられているが、低入札事業者の履行能力を評価する仕組みとなっていない可能性もある。

(1) 国内・海外での対応

米国では、入札方式は、封入入札、交渉契約に大別され、交渉契約は、技術審査付き最低価格、トレードオフ方式の選択肢があり、プロジェクトの性質に応じて選択可能とされている。トレードオフ方式では、所謂交渉契約方式（入札事業者との交渉、価格、提案のリバイス等のプロセス）が導入され、技術、創意・工夫を取込むプロセス、仕組みが導入されている。また、多段階選定も導入可能であり、履行能力の高い事業者の絞込みが可能である。予定価格の絶対的な上限拘束はなく、調達者が拒否権を持つことで、高価格化を抑制している。また、履行能力を重視するため、第三者による事業者の実績のパフォーマンス評価が履行能力の判断材料として盛り込まれている。

韓国では、調達側に専門家を確保し、要件定義（仕様書）の作成能力や見積積算の能力が高いことから、設定した予定価格がプロジェクトを履行するための適正価格であるとして、総合評価方式では技術点の比重が高く、基本的には予定価格内であれば技術点を重視¹¹³している。

日本では、総合評価方式により価格と技術の総合評価による調達が行われる。評価項目に関する点数傾斜や事業者間の相対評価を活用することとなっているが、現状の評価方法では、事業者の創意・工夫（技術力）に対する評価が限定されるとの指摘がある。また、事業者の履行能力を評価方法は実績、体制等の記載にとどまる。

(2) 改善に向けた取組

以下には、上記を踏まえて改善に向けた取組例を示す。

① 技術・価格評価割合の柔軟化、技術評価項目・評価方法の改善

わが国における IT 調達で利用される総合評価方式における技術評価において、事業者の技術力、創意・工夫を現在以上に評価するよう技術点比率を高める。また技術力、創意・工夫を評価するための評価項目の在り方を検討する。評価項目に関する点数傾

¹¹³ 昨年度調査結果から

斜や事業者間の相対評価の活用等を確実に実践する。

② 情報共有の促進

IT 調達に係わるデータベース ODB の充実化により参考事例や情報の共有化を促進する。

③ 履行能力評価の重視

プロジェクトの履行能力を重視するため、事業者の履行実績やパフォーマンス評価の仕組みを導入し、履行能力を適切に評価する方法を検討する。その上で、履行能力が高い事業者による入札を行う等、段階的選択方式の導入を検討する。

また、低入札価格調査における履行能力評価によるの難しさを踏まえ、総合評価等における履行能力を一層重視する。

④ 予定価格設定の検討

適切な予定価格の決定方法を検討すると同時に、参考額を提示するなどして事業規模を示す。中長期的には予定価格の上限拘束性の在り方を検討する。

⑤ 交渉契約方式導入の検討

事業者の提案を活かす調達方式として、国土交通省で採用された交渉契約方式の政府 IT 調達における導入の可能性を検討する。

1.3 調達方式の多様化（交渉契約方式、段階的選抜方式の導入）

情報システム構築に要する費用の不確定性を緩和する手段として、調達側と事業者側の仕様とコスト、リスクに関する理解と調整、コミュニケーションが可能な契約方式（選定方式）が有効であるが、現在の調達方式では、仕様とコスト、リスクに関する理解と調整、コミュニケーションの機会が少ない。現状では、仕様、コスト、リスクに関する理解と調整、コミュニケーションは、RFI の段階に限定され、現在の調達方式（総合評価方式）では、事業者が入札後に提案書等を変更することが許されていない。そのため、仕様、提案内容、コストに関するリスクを調整することが難しい。

(1) 国内・海外での対応

米国では、入札方式として、交渉契約方式が導入されている。交渉契約方式では、入札事業者との交渉、提案のリバイス等のプロセス、調達者、事業者間で仕様とコスト、リスクに関する理解と調整、コミュニケーションプロセスが導入されている。また、事業者の履行能力等にもとづく、多段階選定も導入可能であり、履行能力の高い事業者の絞込みが可能である。

韓国では調達者（調達者に対する見積支援機能を含む）の見積力が高いことから、予定価格＝適正金額という前提で、総合評価方式において、入札者の技術力を重視している。そのため、基本的には予定価格内であれば技術を重視した調達が行われている。なお、韓国においては、公共調達の入札方式として交渉契約方式が導入されているが、IT 調達での導入状況は不明である。

日本では、現状、IT 調達では、最低価格又は総合評価方式による調達が主流である。公共工事分野では、平成 26 年に国土交通省では「公共工事の品質確保の促進に関する法律（品確法）」の改正を経て競争的交渉（交渉契約）方式を導入されたが、IT 調達において交渉契約方式が導入されているわけではない。さらに、公共工事分野では、多段階選定（数社に絞込み総合評価方式等により調達先を決定する方式）も導入され、米国等と同等の調達方式が整備されている。

(2) 改善に向けた取組

以下には、上記を踏まえて改善に向けた取組例を示す。

① 交渉契約方式導入の検討

事業者の技術力を重視するとともに、調達時の相互理解とリスク低減を図る調達方式として、国土交通省で採用された交渉契約方式の政府 IT 調達における導入の可能性を検討する。交渉契約方式は、企画競争方式と比べ価格競争性のある調達方式と位置づけられる。また、発注者が事業者とコミュニケーションを取ることで、仕様・コスト・リスクについて双方で理解を深め、調整が可能な調達方式とである。なお、交渉契約

方式においては、最終的な価格の合理性・適切性が求められることから、IT調達における予定価格の積算方法等の整備を行うことが必要である。交渉契約方式の導入可能性については、その検討の第1ステップとして、国土交通省で採用された交渉契約方式をIT調達に適用し導入した場合の課題や変更の必要性、導入に向けて整備すべき事項についての洗い出しをすること等が考えられる。

② 段階的選抜方式の検討

段階的選抜方式に関しては、入札参加者が多い場合の負荷低減の方策として有効と考えられるが、公共工事と異なり、政府IT調達の入札者数が限定的なこと、新規参入の障壁となる可能性もあるため、導入の必要性について検討する。

2. IT ガバナンスに関する課題と改善に向けた取組

以下に示した仮説④、⑤、⑥に関する課題と改善に向けた方策として、IT ガバナンス（ここでの IT ガバナンスは、IT 戦略の策定及び実行をコントロールし、あるべき方向へ導く組織能力あるいは、そのための取組全般を指す。）に関する課題、国内・海外における対応を示した上で、改善に向けた取組を示す。

仮説④：政府 IT 調達担当者（政府 IT 人材）の調達力の強化

調達者の業務要件、要件定義力等の強化が、不確定性に係わる政府 IT 調達の様々な課題を改善すると期待できる。そのため、業務要件や要件定義等、IT 調達の上流工程のプロセスを実施するためのフレームワークの詳細化や実務手引きに記載された内容を実施するための具体的な手順等を定めたガイド等の整備が必要ではないか。

仮説⑤：ガイドライン・実務手引の実践、実践状況のモニタリングの強化

ガイドラインにおいて示された考え方の推奨や出来るだけ具体的判断基準等を示すことで、ガイドラインの実践を図るとともに、実践状況のモニタリング結果を公表する等のフォローアップを行い、ガイドラインや実務手引書の浸透を図ることが必要ではないか。

仮説⑥：官民連携・情報交換の促進

官民双方が効果的・効率的な電子政府の実現を共通の目標としている中、発注者/受注者という 2 元論的な対立構造ではなく、オープンな場での電子政府のあるべき姿やその実現方法である IT 調達の改善を図るための機会を増やすべきではないか。

2.1 政府 IT 調達担当者（政府 IT 人材）の調達力の強化

政府 IT 調達の改善に向けては、政府 IT 調達担当者の調達力の強化が不可欠である。例えば、調達者の業務要件、システム要件定義の策定等の調達力強化は、仕様の不確定性の低減や事業者の見積の正確性に繋がると期待できる。

政府 IT 調達担当者の人材確保面では、高度な専門性を必要とする政府 IT 人材のキャリアパス等が十分に確立されているわけではない。政府調達に係わる人材に関する教育は実施されているが、専門性を評価する仕組が確立していない。

(1) 海外での対応

米国では、政府調達に係わる人材に関する教育と経験がパッケージ化された資格が存在する。特に IT に関する特殊性を踏まえ、IT 向けの教育プログラムが用意されている。また、政府 IT 人材に関するキャリアパス等が例示され、流動性の高さを踏まえ官民の人材流動のキャリアパスも想定されている。

韓国では、政府 IT 人材の調達力が根本課題であるとして、政府関係機関である情報社

会振興院（NIA）に IT ベンダからの中途採用等を行い、政府 IT 調達的设计・見積能力を持つ人材を確保している。

(2) 改善に向けた取組

以下には、前述を踏まえて改善に向けた取組例を示す。

① 政府 IT 人材の育成強化・専門性評価の仕組

政府 IT 人材の専門性を高めるための育成を強化する。調達力強化のための教育プログラム、専門性を担保するための仕組、キャリアパスモデル等の確立が考えられる。政府 IT 人材向けのスキル標準（タスク、スキル等）を策定し、教育プログラムやキャリアパス設計に活かしていく等の施策も有効である。

② 調達力補強のためのツール・基盤整備

政府 IT 人材の調達力を補強する仕組を検討する。IT 調達を支援するためのツール、マニュアル等の整備、ODB のプロジェクト関連情報の登録や調達に係わるドキュメント類の共有促進が考えられる。

③ 専門人材の確保

人材確保に関しては、公平性等のコンプライアンス遵守を前提として専門人材の登用（民間人材採用等）を図る等の方策を検討する。具体的には、官民人事交流の促進による専門人材の確保や経験豊富な IT ベンダ人材の採用の促進等が考えられる。短期的には、IT 調達サポートのアウトソーシング拡大もその方策の一策である。

政府人材育成強化に向けたロードマップの整備:政府 IT 人材の調達能力強化には時間を要する。そのため人材育成を中期的課題と位置づける一方、後回し施策とすることなく着実に取り組むようロードマップ等の整備が望まれる。

2.2 ガイドライン・実務手引の実践、実践状況のモニタリングの強化

IT ダッシュボードを導入するなど IT 調達に関する施策の可視化と政府 IT 投資のモニタリングが実施されているが、ガイドラインの実践状況に関するモニタリングの報告は、会計検査院による報告を除いて見当たらない。

例えば、産業界が IT 調達の課題として指摘している知的財産権、損害賠償限度に対する考え方がガイドラインで記載され、事業者側では、改善が図られたとの認識がある一方、遵守・取組状況は不明である。また、これらのガイドラインに記載された事項の判断は、調達者に委ねられていることから、具体的な判断基準や考え方をガイドラインに示すことでその実践が進展すると考えられる。

(1) 国内・海外での対応

米国では、IT 投資の可視化による透明性と効率性の向上を企図した IT ダッシュボードの導入等で先行している。修正連邦 IT 調達改革法 (FITARA) 施行に伴い、IT ガバナンスを中心に政府説明責任局 (GAO) によるレビューと議会への報告を実施した結果、IT 投資の透明性とリスク評価が課題と報告され、各省庁では、一層の改善が求められている状況にある。

韓国では、IT 調達支援を行う政府機関である情報社会振興院 (NIA) の支援により、電子政府を所管する行政自治部が情報化評価監査を実施する他、財務省がコスト面での監査を実施している。調達ルール等の遵守状況のモニタリング状況については未調査である。

日本では、会計検査院が、ガイドラインのうち IT ガバナンスに関する実践状況として、予算の適正執行(競争入札の実践)、プロジェクト管理等を中心にレビューを行っている。

(2) 改善に向けた取組

以下には、上記を踏まえて改善に向けた取組例を示す。

① 標準ガイドラインの浸透、モニタリングの実施

ガイドラインの浸透を図るため、会計検査院による検査に加え、政府 CIO 室等によるガイドライン全般の遵守状況に関するモニタリングを実施する。また、ODB の登録時にガイドライン記載事項に関するチェックリストを設ける等、遵守を喚起する仕組みも有効と考えられる。

② 標準ガイドライン、実務手引書の記載事項の検討

知的財産権、損害賠償限度に関しては、標準ガイドライン、実務手引書において、原則論は記載されているが、契約時点での具体的な取扱いは、調達者の判断による部分が大きい。そのため、例えば、損害賠償限度に関しては、原則契約限度額とするといった具体的な記載を盛り込む、あるいは、調達者と事業者で損害賠償限度を交渉に

より決定することが可能等の記載を盛り込み、損害賠償限度の明確化を行うとするガイドラインの意図に沿う取組の実践を図ることが有効と考えられる。

2.3 官民連携・情報交換の促進

官民の双方が効果的・効率的な電子政府の実現を共通の目標としている中、発注者/受注者の立場に捉われず、双方の専門性を活かし、電子政府のあるべき姿や調達改善を図るための議論を行う機会が少ないと考えられる。

官民間のコミュニケーションに関する過度なコンプライアンスリスク懸念、官民の調達改善に関する優先事項の違いが存在し、官民其々の課題と認識のずれも存在する。

(1) 海外での対応

米国では、調達プロセスにおける官民の情報交換が、不正行為と疑われたり、利益相反にあたる可能性などを懸念して、効果的に利用されていない実態を認識している。連邦調達政策局（OFPP）は2011年2月、第1回目となる迷信打破キャンペーンとして、迷信打破（Mythbusters）メモを発表した。OFPPはこれに続き産業界との意見交換を実施、第2回目の迷信打破メモを2012年5月に発表、ベストプラクティスなどを紹介している。産業諮問協会（ACT-IAC）は、その効果を調査し、今後は、ベストプラクティスにもとづくトレーニングや産業界との連携を安全に行うための調達官やプログラムマネージャのためのガイドの整備、産業界との連携に関する行動を促す制度等の必要性を指摘している。また、官民による情報交換を行うための専門サイトを設置している。

(2) 改善に向けた取組

以下には、上記を踏まえて改善に向けた取組例を示す。

① 適正な官民の情報交換・コミュニケーションの在り方の検討

効果的かつ適正な官民の情報交換・コミュニケーションを例示する等して、実施してよい情報交換・コミュニケーションの範囲を具体的に示す。

② 官民コミュニケーションのためのオープンな会議体の設置

IT 調達改善をテーマとした官民コミュニケーションを行うためのオープンな会議体を設置し、課題認識の共有、解決方策の検討等を行う。

3. 電子政府分野における新たなコンセプトや技術トレンドへの対応

以下に示した仮説⑦に関する課題と改善に向けた方策として、国内・海外における対応を示した上で改善に向けた取組を示す。なお、本項目は、本調査の対象外であるため、参考として示した。

仮説⑦電子政府分野における新たなコンセプトや技術トレンドへの対応

世界最高水準の電子政府を目指す上では、IT 技術進化の果実やサービスデザインにもとづく政府の情報システムに取込んでいくことが有効。先進国がこうした取組に着手する中、わが国における取組を急ぐべきではないか

(1) 海外での対応

米国では、最新のデジタル技術を政府 IT に取り込むための取組として、デジタル技術導入のための各種ガイドライン（アジャイル開発の手引き等）を整備している。また、行政分野でのデジタルサービス提供を加速するための専門組織 18F を設置済みである。

英国でも GDS（Government Digital Service）を設置済みである。サービス水準を高めるため UX（User Experience）を重視する等の取組が行われている。

わが国でも、電子行政分科会においての新たな電子行政方針の検討や利用者中心のサービスデザインへの関心が強まっている。今後、それらの取組が本格化すると考えられる。

(2) 考えられる対策

以下には、上記を踏まえて改善に向けた取組例を示す。

① デジタル技術導入の促進

デジタル技術導入のためのガイドライン等の整備を行う等、行政サービス分野での最新のデジタル技術の導入に向けた取組に着手する。

パイロットプロジェクトによる効果検証：具体的な効果や手順を評価するため、デジタル技術を活かした先進的な政府システム構築に向けたパイロット的なプロジェクトを行う等の取組を進めることが望まれる。

② サービスデザインプロセス、アジャイル開発導入に向けたガイド等の整備

デジタルサービスの構築では、UX を重視した開発手法の選択が有効である。そのため上流工程においてサービスデザインの考え方を導入する。

また、開発工程では、従来のウォーターフォールとは異なるアジャイル開発が利用されると考えられる。そのため、アジャイル手法の導入ガイドの整備や契約モデル等の検討も必要である。

第6章 おわりに

本専門委員会では、昨年の調査に引き続き、世界最高水準の電子政府による行政サービスの抜本的な向上を如何に実現していくかという観点から、改善のための仮設に基づき、海外における政府情報システムの調達スキームを中心に、IT 調達動向を調査し、わが国として中長期的な目指すべき姿を見据えた政府情報システムの調達のあり方について、政府関係者との意見交換を踏まえながら、平成 28 年度の活動を進めてきた。

調達者と事業者双方にメリットをもたらし、利用者である国民が最大の便益を享受するためには、IT 調達プロセス・契約等に関する課題と改善に向けた取組を進めるとともに、IT ガバナンスを改善していくことが必要である。そのためには、政府 IT 調達の新ガイドライン及び実務手引書等の調達スキームを始めとして、改善プロセス（PDCA サイクル）を廻していくことが肝要である。

今後は、官民一体となって、世界最高水準の電子政府による行政サービスを実現するために、本調査から得られた知見を、具体的な提言活動につなげてまいりたい。

JEITA としては、関連機関や他の業界団体とも連携し、官民協働での調達制度の改善と政府情報システムプロジェクト成功に向けた活動に引き続き取り組む所存である。

本調査研究の実施に協力頂いた関係の方々に感謝の意を表したい。