第二次こうふＤＯ計画
基本計画書

平成 28 年 5 月

甲府市

目　次

はじめに
1 現状と課題 1
1.1 情報システムを取り巻く状況 1
1.1.1 情報化社会の進展 1
1.1.2 情報通信技術の発達 1
1.2 国等の情報システムに関する取組 2
1.2.1 国等における情報政策の動向 2
1.2.2 他自治体の動向 3
1.3 本市における情報システムの現状と課題 3
1.3.1 情報システムの現状 3
1.3.2 情報システムの諸課題と今後の取組 4
2 計画の目的 5
2.1 IT ライフサイクルを通じたトータルコストとリスクの軽減 5
2.1.1 コストの削減とリスクの低減 5
2.2 データを活用し付加価値の高い業務の実現 5
2.2.1 業務処理からデータの活用へ 5
3 事業スキーム 7
3.1 事業スキームの概要 7
3.1.1 基本的な考え方 7
3.1.2 調達対象の業務範囲 8
3.2 サービス調達 8
3.2.1 サービス調達の考え方 9
3.2.2 モニタリングによる支払対価の決定 9
3.2.3 サービス仕様の考え方 9
3.2.4 サービス品質の保証 10
3.3 長期契約による包括アウトソーシング 10
3.3.1 12 年間の包括アウトソーシング 10
3.3.2 ライフサイクルコストの保証 11
3.4 対価の算定 11
3.4.1 サービス区分 11
3.4.2 追加費用の算定 12
3.4.3 機能ポイントの算定 12
3.4.4 支払区分 13
3.4.5 対価の見直し 13
3.5 対価の減額 14
3.5.1 モニタリング・対価の減額 14
3.6 リスクマネジメント 15

3.6.1 リスクマネジメントの責務 15
3.6.2 リスク分担の考え方 15
4 計画の特徴 17
4.1 技術的特徴 17
4.1.1 基本的な考え方 17
4.1.2 仮想化 17
4.1.3 マルチクライアント 17
4.1.4 セキュリティ 17
4.1.5 開発・運用ツール 17
4.1.6 データ抽出 18
4.2 マネジメント 18
4.2.1 基本的な考え方 18
4.2.2 マネジメント体制の確立 18
4.2.3 マネジメント手法の整備 18
4.2.4 ノウハウの蓄積・継承 18
5 スケジュール 20
5.1.1 基本スケジュール 20
5.1.2 調達・契約スケジュール 20

はじめに

本計画は、こうふＤＯ計画（以下「前計画」という。）が、平成 30 年度に終了することに伴い、本市の情報システムの更新を行うために策定するものであり、また平成 28（2016）年度を初年度とする第六次甲府市総合計画の基本構想において、基本目標を達成するための施策の大綱として示された、基本構想の推進の一環として実施される持続可能な行財政運営の一事業として位置付けるものである。

1 現状と課題

1.1 情報システムを取り巻く状況

1.1.1 情報化社会の進展

インターネットの通信環境の整備と、スマートフォンに代表される携帯情報端末の普及が進んだ結果、Twitter、Facebook、LINE 等の SNS[1]により、人と人との「つながり」を実現するサービスが急速に普及し、コミュニケーションのインフラとして定着しつつある。

地域社会や対人関係の希薄化が指摘されて久しいが、ネットを用いたつながりはますます活発になり、地域や職場等のつながりを補完する役割を果たしている。ビジネス、地域社会、子どもどうし、保護者どうし等、ネットを用いたつながりは多種多様なものがあり、オンライン（ネット）でのコミュニケーションがオフライン（実社会）の結びつきを強め、より良い地域コミュニティを実現する効果も出てきている。

充実したオンラインのコミュニケーションは、オフラインのコミュニティの魅力や価値を高める効果があるだけでなく、大規模災害時においても、有効な連絡手段として成果を上げるなど、ネットワークとネットワークを利用したコミュニケーションは社会の重要なインフラとなりつつある。

ネットワークが社会の隅々まで浸透するに伴い、特に、コンピュータに入力した情報をやり取りする時代から、様々なモノにセンサ等が埋め込まれ、収集された多量の情報がインターネット等でやり取りされる、いわゆる IoT[2]（Internet Of Things）の時代に移行しつつある中で、今後、あらゆるものがデジタル化・ネットワーク化されることにより、経済社会に係る全ての活動の状況がデータとして捉えられるような時代の到来が見込まれている。

また、そのように集められた多量、多様のデータが、リアルタイムにビッグデータ[3]として収集・蓄積され、人工知能（AI：Artificial Intelligence）としての解析・判断が現実の経済社会活動に組み込まれることにより、きめ細やかに、かつ効率的に活動ができる「超スマート社会」が到来することも見込まれている。

1.1.2 情報通信技術の発達

技術の進歩やインフラの普及が新たなサービスを生み出し、サービスの拡大が技術やインフラの発

[1] Social Networking Service：人と人とのつながりを促進・サポートし、共同利用する Web サービス
[2] モノのインターネット
[3] ビジネスに価値を与える大量のデータ

展を後押しする、といったサイクルが情報通信分野の急速な進化を後押しし続けている。

近年では、インターネットに接続する端末と収集されるデータの増大に伴い、ビッグデータの収集・蓄積や、人工知能等の機械学習[4]によるデータ解析技術、それを支えるクラウドコンピューティング[5]のインフラ等が加速度的に発達してきている。

また、インターネット上でのサービスの拡大や、利用者の利便性の向上を行うため、これらを実現する情報システムは日々改修を繰り返す必要性が高まり、DevOps[6]等の情報システムを継続的に開発・運用・保守するための技術が発達し、様々な開発手法やツールを用いて、より高速に、大量に、かつ効果的に情報システムを開発・運用することができるようになってきた。

しかし、これらの手法については急速に発達していることもあり、技術や手法の進歩に追従できる開発者・企業とそうでない者との差が拡大している。加えて、情報システムの対象範囲や規模の拡大に伴い、情報システムのプロジェクトは年々複雑化しており、リスクを抑制して情報システムのプロジェクトをどのように成功させるかといった取組に注目が集まっている。

1.2 国等の情報システムに関する取組

1.2.1 国等における情報政策の動向

平成 25 年 6 月、政府は、成長戦略の柱として情報通信技術（IT）を経済成長のエンジンと位置付け、閉塞感を打破して再生する我が国を牽引することを企図し、政府の IT 戦略として、世界最高水準の IT 利活用社会を実現するとする「世界最先端 IT 国家創造宣言（平成 27 年 6 月改定)」を策定した。この戦略に従い、省庁のシステム数の削減及び運用コストの圧縮、オープンデータのデータカタログサイト「DATA.GO.JP」の稼働、マイナンバー制度の利活用に向けた基盤の整備等の施策を実施した結果、平成 26 年 6 月に発表された電子政府の世界ランキング[7]において、前回平成 24 年の 18 位から一気に順位を上げ 6 位に入るなどの成果を挙げつつある。

上記を踏まえ、電子自治体の取組を加速させるため、「電子自治体の取組みを加速するための 10 の指針（平成 26 年 3 月)」では、番号制度の導入に併せた自治体クラウド導入の加速を最優先課題と位置付け、行政情報システムの改革に関して地方公共団体に期待される具体的な取組を提示することに重点を置いている。具体的には、自治体クラウドの取組の加速、業務標準化によるシステムカスタマイズの抑制等、自治体間でのソフトウェアの共通化を図る中で、コスト削減やノウハウの共有化に資する事業を進めている。

また、平成 27 年 6 月、「地方創生 IT 利活用促進プラン」が策定され、IT の効果的な導入を通じて『地域産業の活性化』（ひと・しごとをつくる）・『住みやすさの向上』（まちをつくる）・『地方公共団体業務の効率化』（まち・ひと・しごとを支える）といった課題を解決し、地方創生に向けた好循環を確保することを目標とし、その取組にあたっては、地方における新たな挑戦を推進しつつも、クラウド利用を優先する「クラウドファースト」の観点に基づき、積極的に共有化・共通化を図るため、人的支援体制の構築等を含めて、積極的に支援を行うことが重要であるとしている。

[4] Machine Learning：人間が自然に行っている学習能力と同様の機能をコンピュータで実現しようとする技術・手法
[5] インターネットを介してコンピューティング資源を利用する形態
[6] 開発担当者と運用担当者が連携して協力する開発手法やツール
[7] 国連経済社会局（UNDESA）が、国連加盟 193 カ国を対象とした「国連電子政府調査」に基づいて発表

情報セキュリティの分野では、標的型攻撃[8]等の新しい手法による被害が拡大するなど、情報セキュリティのリスクが益々高まり社会的にも重要になる中、平成 26 年 11 月に「サイバーセキュリティ基本法」が制定、平成 27 年 9 月に「サイバーセキュリティ戦略」が策定された。この戦略は、サイバー空間に対する我が国の方針を内外に明確化するとともに、積極的に「自由、公正かつ安全なサイバー空間」の創出に努め、もって「経済社会の活力の向上及び持続的発展」、「国民が安全で安心して暮らせる社会の実現」、「国際社会の平和・安定と我が国の安全保障」に寄与するとしている。

1.2.2 他自治体の動向

自治体においては、クラウドコンピューティングの利用による情報システムの効率化・共有化が定着しつつある。クラウド利用によって、個別自治体の負担軽減・リスク低減等の効果が示され、「自治体クラウド」として、クラウドの共同利用形態による情報システム整備が進んできている。これに伴い、自治体向けの業務パッケージの機能・ノウハウの進歩や、事業スキーム[9]の洗練等が進み、個別のシステム整備においてもクラウド関連技術の効果を得られるようになってきている。

ビッグデータ利活用の取組はまだ始まったばかりの状況ではあるが、インターネット上の行動履歴データの分析による観光客誘致といった一般的なビッグデータの事例だけでなく、レセプトのデータを分析して被保険者の健康状況・受診状況・医療費状況の傾向を把握し、被保険者の疾病予防や重症化予防につなげていく事例や、税の未納者に対して、税関連のデータを分析して適切な架電タイミングを予測する事例等、業務品質の向上などの付加価値を生み出す事例が出始めている。

また、近年では、自治体からの個人情報の流出や、標的型攻撃等によるセキュリティ事故が散見されるようになり、自治体のセキュリティレベルの向上が喫緊の課題として注目されている。国の各種のセキュリティガイドラインに従ったセキュリティインフラの整備が急務であるが、情報セキュリティの確保においては、セキュリティリスクの検出やデータの保護、事故発生時の技術的な対応等、運用面でのレベル向上が必要不可欠になってきている。

1.3 本市における情報システムの現状と課題

1.3.1 情報システムの現状

本市においては、平成 18 年 10 月に、「効率的な事務改善による市民サービスへのシフト」、「IT ライフサイクルを通じたトータルコストの軽減」及び「IT マネジメントの確立と人材育成」の三つを目的とした前計画を策定し、情報システムの刷新とマネジメントレベルの向上に継続して取り組んでいる。

前計画の目的の一つ目として、「効率的な事務改善による市民サービスへのシフト」を掲げ、前計画の実施以前よりも業務のシステム化が図られ、最新の業務パッケージの導入により事務の運用を可能な限りパッケージに合わせる方法で事務が改善された。また、法制度改正対応もパッケージの機能強化やバージョンアップとして提供されるとともに、パッケージの業務フロー等のノウハウを取り入れるなどして事務改善が効率的に進められている。

[8]特定の組織内の情報を狙って行われるサイバー攻撃の一種
[9]体系的な計画・計画を伴う枠組み・基本的な仕組み

また、二つ目の目的として、「IT ライフサイクルを通じたトータルコストの軽減」を掲げ、「構築、運用、改修、移行までの情報システムにおけるライフサイクル全体のコストに着目し、その総コストを削減対象とし、ライフサイクル全体を通して、適正な価格と、適正な品質、費用対効果の高いサービスを実現する。」として、汎用機からのダウンサイジングと、全国初のサービス調達モデル（延べ払方式、業績連動支払、サービス品質保証、性能発注方式）による包括アウトソーシングといった新しい事業スキームを採用し、前計画の当初の目的どおりにコスト削減を実現するなど、成果を挙げている。

三つ目の目的として、「IT マネジメントの確立と人材育成」を掲げ、配属された職員には前計画の事業スキームやマネジメント手法などの人材育成研修を計画的かつ継続的に実施することで、スキル・ノウハウの継承を図り、「マネジメントの専門家」を育成し、プロジェクトの各局面においてその能力を発揮している。

1.3.2 情報システムの諸課題と今後の取組

前計画の取組は全体として成果を挙げつつあるが、詳細においてはいくつか課題を残している。

前計画では、情報システムプロジェクトのライフサイクル全体のコストに着目し、契約価格において成果を挙げているが、サービスの検収や課題対応等に係る本市の作業工数についても着目する必要がある。基幹の情報システムにおいては、高い品質と安定性が求められるため、本市も事業者も作業工数が掛かるものとされているが、これを低減させる必要がある。

大規模な法制度改正や、更なる業務効率化のための機能追加等、システムの追加や改修を行う際には、既に稼働しているシステムの一部または大部分を改修する場合が多いため、新規構築とは異なる対価の算定方法・評価方法を工夫する必要がある。また、業務パッケージの設計思想や採用技術によっても改修の範囲や難易度は異なるため、効率的かつ低コストに改修を実現することができる業務パッケージを採用する必要がある。

機能面においては、最新の業務パッケージを導入したことで事務改善が図られているが、データ抽出用の機能やデータベースの整備が不十分であるため、現在の情報化社会の進展や国等の動向を踏まえた新たな仕組みを構築する必要がある。

また、本市は平成 31 年度に中核市への移行を目指しているため、中核市に対応した情報システムを導入する予定である。

2 計画の目的

2.1 IT ライフサイクルを通じたトータルコストとリスクの軽減

2.1.1 コストの削減とリスクの低減

前計画において、最新の業務パッケージを導入したことで事務改善が図られたが、現在の最新の自治体向けの業務パッケージは、自治体クラウドの取組の加速や業務標準化によるシステムカスタマイズの抑制等が図られており、法制度改正対応や他団体のカスタマイズを標準機能に取り込むなど機能が充実している。こうした最新の業務パッケージを採用することにより、事務作業の効率を落とすことなく、更なるコストの削減を図ることが可能であると考えている。

コスト削減については、当初契約時のコストだけでなく、その後に追加で発生するコストを抑制することが重要である。したがって、機能の追加等によるシステム改修時のコストを抑制する若しくはコストの発生自体を抑制する合理的な手法が必要であるが、効率的かつ低コストに改修を実現することができ機能が充実した最新の業務パッケージを採用することで、追加で発生するコストの抑制を図り、情報システムプロジェクトのライフサイクル全体における更なるトータルコストの削減を目指すこととする。

また、基幹の情報システム分野では、開発フェーズ[10]だけでなく、運用フェーズにおいても、ミッションクリティカル[11]なシステムのサービス品質を確保するために、運営やマネジメントに関する本市の作業工数がある程度必要となるが、これらについても、最新の業務パッケージを採用することで、作業工数の低減を目指すとともに、サービスの検収や課題対応等に係る本市の作業工数についても低減を目指すこととする。

リスクの低減については、本計画の場合、サービス品質の保証は一義的には事業者が行うこととしているが、本市においても、コミュニケーションを管理するツールを導入することにより、課題対応等の運用負荷のリスクの低減を図ることとする。

2.2 データを活用し付加価値の高い業務の実現

2.2.1 業務処理からデータの活用へ

ビッグデータ分析があらゆる業種で普及し、分析手法についても人工知能等を用いて高度化・大規模化しつつある現在、業務データの持つ価値が変わりつつある。業務データを横断的かつ時系列かつリアルタイムに高度な分析を行うことで、新たな発想を得たり、人工知能で高度な判断を支援したり、業務品質を向上させたりすることができるようになってきている。

国や他自治体等でも、業務データを活用して業務品質や経営品質を高めるといった、付加価値の高いデータ活用の取組が始まっており、これに対応したプラットフォームの整備が急務となっている。

[10] 段階・工程

[11] 業務やサービスの遂行に必要不可欠であり、障害や誤作動が許されないこと

本計画においては、ビッグデータの分析や高度な業務判断の自動化、ダッシュボード[12]等の分析サービスなどの構築自体は想定していないが、付加価値の高いデータ活用を行うためには、全ての業務についてデータディクショナリ[13]を整備し、データの発生源である業務用の情報システムから、セキュリティを確保しつつシームレスに全てのデータが流れる仕組みを整備することを目指すこととする。

これらのデータ分析・活用が容易に実現可能となるためのプラットフォームは、データ分析・活用の用途だけではなく、通常業務におけるデータ抽出や帳票出力等で利用していく。

[12]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、ソフトウェアのこと。
[13]取り扱うデータの構造・種類・名称・意味等を整理した文書

3 事業スキーム

3.1 事業スキームの概要

3.1.1 基本的な考え方

サービス調達による包括アウトソーシングを基本とする。調達対象については、基幹業務系、内部情報系及びインフラ系の 3 分野に分割し、それぞれ事業者を選定する。

選定された事業者は、システム構築・運営者や製品提供者等を事業者の責任の下で利用し、本市にサービスを提供するものとする。サービス品質の保証は事業者が責任を負い、事業期間中に製品や体制を変更することも可能である。

選定された事業者は、仕様に定められたシステムによるサービスの提供、サービス品質の保証、ライフサイクルコストの保証、法制度改正（県や本市の制度改正を含む。）やセキュリティリスクへの対応等を本市に対して行うものとする。提供するのはサービスであり、ハードウェアやソフトウェアの提供や一部作業の受託ではない。また、事業者が採用した製品の責任は最終的には事業者が負い、不具合やサポート停止等への対応（サービス実現方法の変更）は事業者の責任において行うことにも留意しなければならない。

本市においては、①事業者へのマネジメント・モニタリング及び②事業者間の調整は PMO[14]（事務局：情報課）を主体として行い、③甲府市内部の調整（業務主管課及び関連部署）も、PMO が事業者の窓口となって行う。

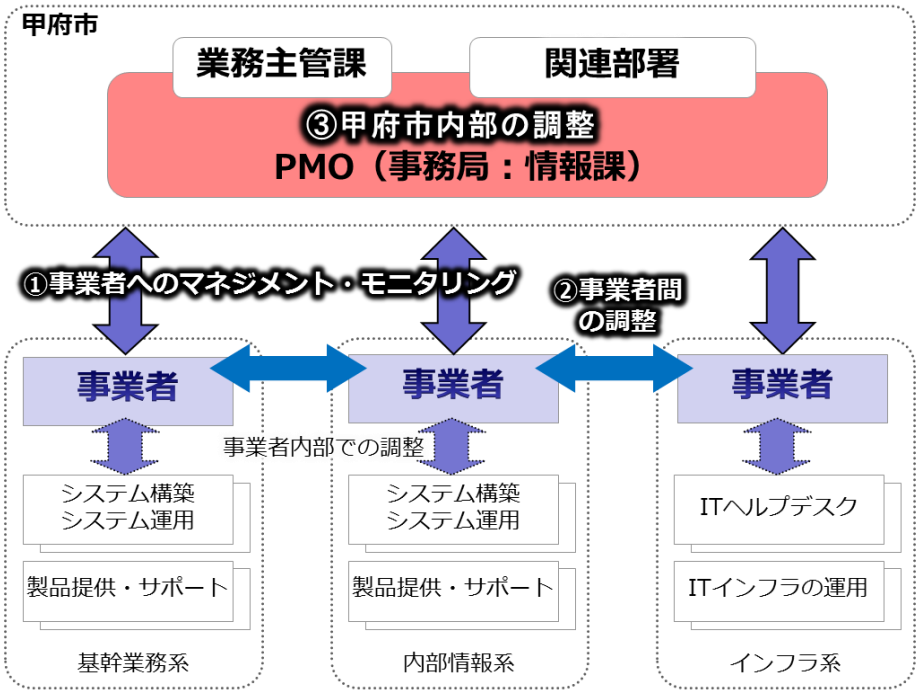

図 3-1　事業スキームの概要

[14] Project Management Office：情報システムと関連プロジェクトを全庁的に統括する組織

3.1.2 調達対象の業務範囲

調達対象の業務範囲については、次のとおりとする。

(1) 基幹業務系

住民情報、税務、国保・年金、介護・福祉、収滞納、宛名、総合窓口等のシステムによるサービスを調達する。

本市においては、これらのシステムは基幹業務系ネットワーク上に配置される。

事業者は法制度改正への対応、他団体の機能追加の取り込み、業務効率化を促進する機能等、パッケージの機能範囲や法制度改正対応等のバージョンアップ範囲が広く、データ連携や運用開発、セキュリティ等の周辺技術についても幅広く提供でき、充実したアウトソーシングサービスができるものとする。

また、事業者の拠点にシステムを設置しクラウドサービスの形態を採ることで、効率的な開発、運用及びBCP[15]対応を行い、事業者の用意する拠点で帳票印刷や封入封緘等のアウトソーシングサービスを行うものとする。

(2) 内部情報系

情報共有（グループウェア・文書管理)、人事給与、財務等のシステムによるサービスを調達する。

本市においては、これらのシステムは内部情報系ネットワーク及びインターネット系ネットワークに配置される。

事業者は事務の効率化を推進するため、利用職員数が多い業務において効率的なシステムを提供するだけでなく、変化し続けるセキュリティリスクに対応し、さらに技術進歩に追従する必要もあるため、複数の技術や製品の組合せが得意なものとする。

また、事業者の拠点にシステムを設置しクラウドサービスの形態を採ることで、効率的な開発、運用及びBCP対応を行い、事業者の用意する拠点で帳票印刷や封入封緘等のアウトソーシングサービスを行うものとする。

(3) インフラ系

ITヘルプデスク、ITインフラの運用等のサービスを調達する。

事業者は本市を拠点に職員に密着したサービスを提供することを原則とするため、地元企業や市内に拠点を置くことができるものとする。

また、本市において利用しているITインフラの保守・修理サポートやソフトウェアの利用方法やトラブル対応等の各種問合せ対応、セキュリティリスクの調査・評価等を行うものとする。

3.2 サービス調達

[15] Business Continuity Plan 事業継続計画

3.2.1 サービス調達の考え方

本計画は、物品調達や一部作業の委託という考え方ではなく、システムやSIサービス[16]といった事業者が提供するサービスそのものを調達するという考え方である。

システム（ハードウェア、ソフトウェア等）やアウトソーシング設備（サーバ設置場所、印刷場所等）は全て事業者が提供するものとし、本市はこれらを所有せず、事業者により提供されるサービスを受け取る。したがって、本市は受け取るサービスの仕様を定義し、サービスの検収やモニタリングを行う。

ハードウェアやソフトウェア等の技術要素は、サービスを提供するための手法と捉え、実現手法については事業者の責任において決定し、あらかじめ定められたサービスの提供に必要な範囲においては、技術要素の提供・変更・更新等は事業者の負担で行うものとする。本市は、これらについて情報提供を受け、確認を行う。

図 3-2　サービス調達の考え方

本計画の契約における契約価格は、本市が示すサービス仕様書・業務仕様書等の事業関連図書により規定する品質、機能及び他団体等の状況から一般的に必須と判断されるサービス内容を全て満たした場合の対価として設定される。

3.2.2 モニタリングによる支払対価の決定

サービスそのものを調達するという考え方に基づき、システムを用意した時点ではなく、サービスの提供を受けた時点でそのサービスの対価を支払う。サービスを受け取る（検収する）時点でモニタリングを行い、予定した品質・機能等が満たされなかった場合には、契約で規定する方法により減額を行い、支払対価を決定する。ただし、予定した品質・機能等を超える取組によっては、その価値を評価（減額と相殺）し、対価の減額を行わない場合もある。

サービスの品質はサービス仕様書として定め、モニタリングの指標とする。

3.2.3 サービス仕様の考え方

一般的なSLA[17]では、システムの達成水準を合意し、「やり過ぎ」「やらなさ過ぎ」を防ぐことに着目し、定量的な水準で行われており、性能や応答時間等、システムのアウトプットを求めている。本計画においては、システムによって提供されるサービスや、事業者によるシステムの構築・運用等のSI

[16] システムの設計・構築・運用等を一貫して請け負うこと：System Integration
[17] サービス品質保証契約：Service Level Agreement

サービスを主な対象とする。

これは情報システムプロジェクトにおいて成否を左右するのは、個別の製品の性能や作業のやり方ではなく、事業者がそのプロジェクトをどのようにマネジメントするのかといった、SI サービスそのものに拠っているため、サービスを構成する人間の活動（SI 活動）に着目し、SI 活動をチェックすることでサービスのリスクをコントロールすることが最も重要なマネジメントであると考えているからである。

そのため、SI サービスに関し、定性的に表現した、「品質とリスクのチェックポイント」に関する規定をサービスの仕様の中心に位置付けている。

技術的な要素は、事業者の専門性が高い上に、技術自体の変化が著しく、本市が仕様として指定するのではなく、事業者の裁量に任せ、本市はその構成等の確認を行う。

以上の考え方に加え、本市のこれまでの情報システムプロジェクトの経験等から、プロジェクトのリスクマネジメントにおける要点をサービス仕様書に定め、モニタリングの対象とする。

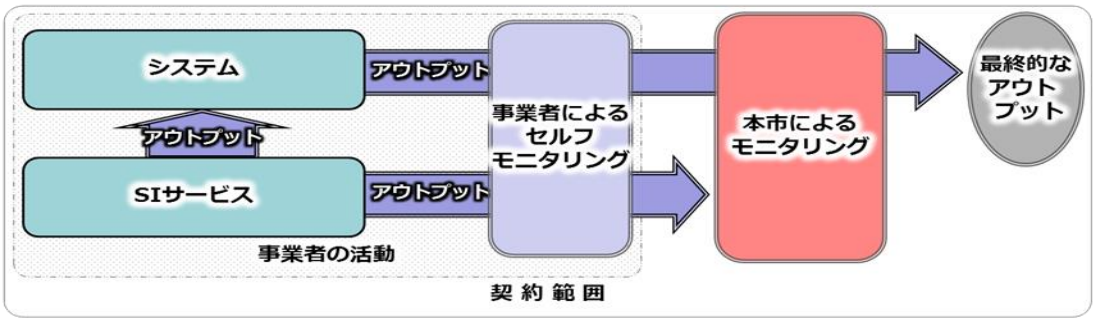

図 3-3　モニタリングの考え方

3.2.4 サービス品質の保証

一般的なサービス調達においては、提供されるサービスの品質（性能、機能、サービス内容等）について、運営管理期間終了時まで、事業者がその保証を行い、サービスを構成する技術要素（製品）の保証内容・期間は特に考慮せず、事業者の裁量でサービスを達成するために必要な措置（提供・修理・交換等）を行っている。

本計画においては、システムによって提供されるサービス及び SI サービスの品質について事業者がその保証を行うこととする。

したがって、事業者はサービスの品質を保証するために、事業者の責任と負担で必要な作業・機器の調達等を行うものとする。

3.3 長期契約による包括アウトソーシング

3.3.1 12 年間の包括アウトソーシング

サービス調達による事業方式（延べ払方式、業績連動支払、サービス品質保証、性能発注方式）を採用し、構築・移行期間 2 年（平成 29 年度～平成 30 年度）及び運営管理期間 10 年（平成 31 年度～平成 40 年度）の、計 12 年間の包括契約とする。

システムの稼働時期については、業務ごとに切替えに適した時期に行うべきであるため、詳細は事業者の提案・協議により決定する。支払については、前述のとおりサービスの提供開始時点から、提

供されたサービスの種類に応じて支払うものとする。

長期に渡るパートナーシップの維持が本計画の成否を左右するため、事業者の評価・選定にあたっては、技術や手法・人材だけではなく、企業としての本市に対するコミットメント[18]を評価し、長期の運営管理期間に渡って適切な関係を構築できるかどうかを重視する。

運営管理期間（システム利用期間）を 10 年に設定した理由は次の 2 点である。

1 つは、現場の負担を可能な限り減らすことである。システムの構築を 2 年、システム導入後の安定期間を 1 年と想定し、仮に 5 年の運営管理期間で更新を繰り返した場合、5 年のうち実に 3 年は、現場に通常業務以外の負担を強いることとなる。

もう 1 つは、本来、業務用の情報システムは、法制度改正等への対応と、ある程度のユーザビリティ[19]が確保されていれば、頻繁に更新する必要は無いため、なるべく長期に渡って利用したいからである。一方、システムの保証期間を 5 年と設定している事業者が多く、10 年の運営管理期間中に業務パッケージ等のソフトウェアやサーバ等のハードウェアの更新が一度は想定されるが、現場の負荷を高めることなくスムーズに更新できることは、前計画で実証されている。

3.3.2 ライフサイクルコストの保証

法制度改正対応、バージョンアップによる機能向上、システムの継続利用のために必要な作業等、運営管理期間中に、本市が定めたサービス仕様を満たし、サービスの品質を保証するために必要なコストは、契約により定められるサービスの対価に含まれるものとし、サービスの対価以外のコストの請求は認められない。

ただし、当初契約時に 12 年間のコスト全てを確約することは困難であることを考慮し、本市の事由による機能追加等及び一部の大規模法制度改正対応はコストの算定方法のみ合意し、サービスの対価や提供条件についても、3 年ごとに見直す協議を行う。

3.4 対価の算定

3.4.1 サービス区分

本計画における事業（以下「本事業」という。）は、次の 4 つのサービス区分で構成する。

(1) 基本サービス
(2) 大規模法制度改正対応
(3) 業務追加対応
(4) 機能追加対応

本計画の当初契約時における契約金額のサービス区分は、(1)基本サービスに関するものだけであるが、その後、本市と事業者との合意により、(2)～(4)のサービス区分に関するものが追加される。

(1) 基本サービス

当初契約時のサービス仕様書・業務仕様書等の事業関連図書に規定した業務を実施するために必要な、全てのシステム及び SI サービスとする。

[18] 責任をもってかかわること
[19] 使いやすさ、操作の効率性

主なものとしては次のとおりとする。

① 業務仕様を満たすシステム一式の提供

② サービス仕様・業務仕様を維持するために必要な全ての SI サービス

③ 法制度改正対応（ただし、(2)大規模法制度改正対応に該当するものは除く。）

④ ソフトウェアの機能強化（更新・バージョンアップ等を含む。）

⑤ 運営管理期間中のセキュリティの維持

(2) 大規模法制度改正対応

法制度の新設あるいは抜本的な改正に伴い、通常のバージョンアップでは更新が実施できない程度の大幅な変更が必要であると合理的に判断される場合に、追加となるシステムや SI サービスとする。

具体的な判断基準や算定方法については、事業者からの提案と前計画での基準・実績を踏まえ本市が判断し、決定する。

追加されたシステムやサービスの提供については、特に定めがない限り、基本サービスに準じる。

(3) 業務追加対応

当初契約時のサービス仕様書・業務仕様書等の事業関連図書に規定した業務以外に、当初契約締結後、本市のシステム化対象業務の追加に伴って追加となるシステムや SI サービスとする。

追加されたシステムやサービスの提供については、特に定めがない限り、基本サービスに準じる。

(4) 機能追加対応

当初契約時に合意したシステム機能や、パッケージの機能追加で提供される機能以外に、本市からの要望で追加となるシステムや SI サービスとする。

追加されたシステムやサービスの提供については、特に定めがない限り、基本サービスに準じる。

3.4.2 追加費用の算定

大規模法制度改正対応、業務追加対応、機能追加対応の追加費用の算定は、原則として、次の 3 つの方法のうち最も費用縮減が図れる手法を選択し、更に同規模団体における状況を考慮して決定する。

① 追加される業務の機能ポイントを算出し、基本サービスにおける同等機能ポイントに対する価格を適用。

② 必要な作業等を詳細な工数分解により精査し、契約時に合意した一作業当たりの標準工数及び工数当たりの単価から積算した価格を適用。

③ 当該法制度改正対応が他団体にも同等に適用される場合には、パッケージ改造費用を適用団体数で除した価格を適用。

3.4.3 機能ポイントの算定

機能ポイントについては、業務仕様書に規定する業務区分単位で、事業者から提示された設計書を基に、基本サービスを構成する詳細の機能数及び帳票数をポイント化し、当初契約額からポイント当たりの金額を算定する。

機能ポイントの詳細な算出方法については、上記によるもの以外に、事業者からの提案による方法についても検討する。

3.4.4 支払区分

サービスの対価は、サービス区分ごとに初期費用とサービス費用の 2 つの支払区分とする。

初期費用は、サービス提供時から当該事業の運営管理期間終了時まで、四半期ごとの延べ払とし、サービス費用は、モニタリングの結果に応じ、四半期ごとに支払う。

(1) 初期費用

システムの構築作業及びそれに関連するコンサルティング作業等、運営開始までに提供される SI サービスに関する費用とする。なお、初期費用の占める割合は、サービス区分ごとのそれぞれの契約額における 1/3 を限度とする。

(2) サービス費用

ソフトウェア・ハードウェア等の提供するシステムを構成する各種製品のライセンス等のシステムによるサービスの利用料、SI サービスの費用、運営開始後に提供されるサービスに関する全ての費用とする。なお、ソフトウェア・ハードウェア等のシステム資産は、原則として本市で購入・保有等はしない点に留意しなければならない。

3.4.5 対価の見直し

本市は、次の事情により必要な場合は、事業者と協議の上、平成 32 年度、平成 35 年度及び平成 38 年度の各年度（変更予定年度）の開始時点から、本事業の内容又は条件を見直し、サービスの対価の一部を見直すことができる。これらの協議は、変更予定前年度に行う。

① 技術革新等によりサービスの提供コストが著しく削減できると判断される場合
② 他団体の状況等を調査し市場価格と差が大きいと判断される場合
③ 法制度の改正等により予定していた業務が変更になる等、本事業の内容又は範囲の変更について合理的な理由が生じたと判断される場合
④ その他、社会情勢等を考慮し、事業に関する条件を変更すべきと合理的に判断される場合

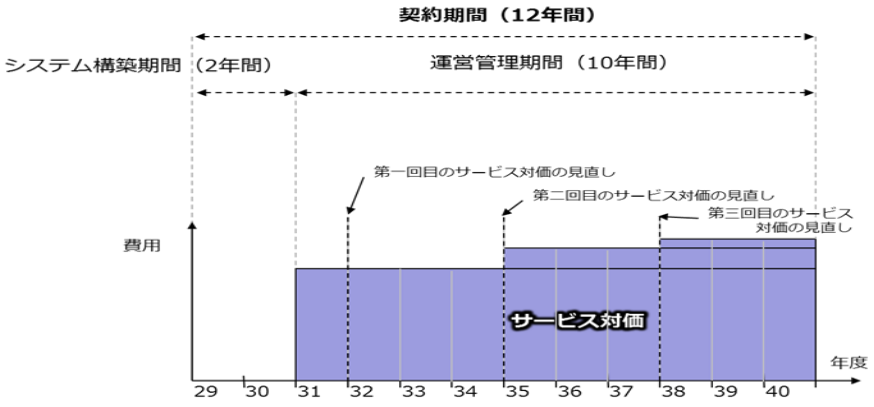

図 3-4　サービス対価の見直し

3.5 対価の減額

3.5.1 モニタリング・対価の減額

提供されたサービスを定期的にモニタリングし、品質を確認する。その際、予定した品質・機能等が満たされなかった場合には、サービス対価を減額する。

(1) モニタリングの実施

事業者は、セルフモニタリング実施計画書を策定し、契約期間中、サービス仕様書・業務仕様書等の事業関連図書により規定する品質・機能等を満たしているかどうかを毎月セルフモニタリングし、翌月にその結果を本市に報告する。

本市は、サービスの提供結果とセルフモニタリングの報告を検収し、システムによって提供されるサービス及びSIサービスの品質をモニタリングする。

(2) サービスの改善

モニタリングの結果、サービス仕様書・業務仕様書等の事業関連図書により規定する品質・機能等が満たされなかった場合には、本市は事業者に対して改善勧告を行う。また、サービス仕様書・業務仕様書等の事業関連図書により規定する品質・機能等が満たされていないおそれが非常に高いと判断される場合には、改善注意を行う。

事業者は、本市からの改善勧告を受けた場合、直ちに改善計画書を作成し、本市に提出し、承認を得なければならない。

改善計画書に従い、本市と事業者は、相互に協力し状況の改善・回復に努める。その際、事態の発生に至った責任の所在を明らかにし、本市の責めによる場合は協議の上、事業者に生じた費用を本市が負担する。その他の場合にあっては、原則として事業者が費用を負担する。

(3) ペナルティポイントの付与

モニタリングの結果、予定した品質・機能等が満たされなかった場合には、本市は事業者の意見を聴取するなど十分な検討を行った上で、対象事象ごとにペナルティポイントを付与する。

特に市民や職員に影響のあるものについては、その度合いに応じてペナルティポイントを付与する。

(4) 評価ポイントの対象

事業者に対し、本市が示すサービス仕様書・業務仕様書等の事業関連図書により規定する品質・機能等を全て満たすことを求めているが、予定した品質・機能等を超える取組がされた場合等については、本市は事業者の取組を評価し、一定の評価ポイントを付与することができる。

評価ポイントを付与する主な例としては、次のものが挙げられる。

① システムの障害が全く無い等、システムの稼動結果が非常に良好であった場合
② 業務仕様を超え、市民や職員の便益が向上する機能が新たに提供された場合
③ システムの安定・品質向上に向け、事業者が自主的に改善措置を行った場合
④ 利用者の声を調査し、ユーザビリティの改善を行った場合

(5) 評価ポイントの付与

評価ポイントの対象となる取組が行われた場合には、事業者は評価ポイントの付与を申請し、本市が申請内容を審査し、付与するポイントを決定する。

評価ポイントは、ペナルティポイントとの相殺を可能とすることで、事業者の自主的な改善活動を促すことを狙いとしている。

(6) 減額の決定

四半期ごとの支払時期が到来した時点で、本市は、その時点でのペナルティポイントと評価ポイントを集計し、ペナルティポイントが評価ポイントを超えた場合には、その時点のサービスの対価から減額することができる。

3.6 リスクマネジメント

3.6.1 リスクマネジメントの責務

情報システムプロジェクトでは様々なリスクが存在し、様々な問題として顕在化する。

本計画においては、本市が行う毎月のモニタリングを通じて、プロジェクトのリスクマネジメントを行うが、プロジェクトのリスクをマネジメントしコントロールする責務は一義的には事業者にある。

したがって、事業者はリスクを漏れなく検知し顕在化する前に対応ができるよう、レビュー体制・手法・ツール等の整備を行うものとする。

3.6.2 リスク分担の考え方

本計画におけるリスク分担（リスクの顕在化及び問題の発生時における、作業・費用負担）は、発生した事象に対し、本市と事業者のどちらに責任があるのかを明らかにし、その責任割合に応じてリスク分担の割合を決定する。

原則として、予定した品質・機能等を満たすまでのサービスの提供に係るリスクは事業者が負担する。ただし、サービスの提供に影響を与える外部要因の性質によっては、本市がリスクを一部負担する。

(1) 法制度改正に関するもの

原則として事業者が負担する。

ただし、大規模法制度改正対応に相当する場合については、あらかじめ事業者と合意された手続きに従い本市が費用を一部負担する。

(2) 業務追加等、業務仕様の変更に関するもの

本計画の当初契約においてサービス仕様書・業務仕様書等の事業関連図書により規定する品質・機能等を超え、新たに本市から提示する業務仕様の追加・変更（業務追加対応及び機能追加対応に相当）を行った場合については、あらかじめ事業者と合意された手続きに従い本市が費用を負担する。

ただし、事業者の事由等により変更を行った場合（ソフトウェアを事業者都合で変更したために付属機能の追加対応が必要な場合、機器構成変更によりシステムに改造が必要な場合等）、現状のサービス品質を保証するために必要な変更を行った場合（ソフトウェアのバージョンアップを行った場合、性能不足のために設計変更を行った場合等）及びセキュリティを維持するために必要な変更を行った場合については、事業者が負担する。

⑶ システムの構成に関するもの

システムの構成・変更・更新・撤去を含め、原則として事業者が負担する。

システムを構成している製品の販売価格体系の変更があった場合、製品のサポート体系の変更があった場合、製品のサポート停止のために代替製品に入れ替える場合、障害や性能不足により製品を入れ替える場合も事業者が負担する。

ただし、本市の事由による業務仕様の変更により発生した場合については、あらかじめ事業者と合意された手続きに従い本市が費用を負担する。

⑷ 本市の組織変更に関するもの

原則として事業者が負担する。

⑸ 本市の施設移転に関するもの

原則として本市が負担する。

⑹ 天災等の要因に関するもの

原則として本市と事業者の協議により、共同で負担する。

ただし、本計画についてあらかじめ事業者が BCP を策定し、その計画によって合意された対策範囲であるにもかかわらず、計画どおりに機能しなかった場合（耐震設計の想定内であるにもかかわらず機器が損壊した場合、予備電源が稼動しなかった場合、予備通信回線が確保できなかった場合、予定どおりデータが復元できない場合等）については、事業者が負担する。

4 計画の特徴

4.1 技術的特徴

4.1.1 基本的な考え方

本計画においては、事業者はサービスの品質を保証するために、事業者の責任と負担で必要な作業・機器の調達等を行うこととしているが、次に掲げる技術要素については、本市と事業者の双方に大きなメリットがあると考えている。

4.1.2 仮想化

本市では今後、可用性[20]とセキュリティの向上のためネットワークの仮想化を予定しており、これに合わせる形で、仮想デスクトップの導入を予定しているため、クライアントについても、仮想化に対応したものとする。

なお、サーバについては、コストの削減、可用性・耐障害性・開発運用効率の向上等の観点から、仮想化は必須と考えている。

4.1.3 マルチクライアント[21]

自治体向けの業務パッケージ製品においては、特定の OS とブラウザ製品でしか動作しないものが多いが、様々なシステムが一つのブラウザで稼働することによるバージョンアップの遅延や、製品のサポート終了による移行リスク等の問題が大きくなってきている。

このため、今後仮想デスクトップの導入や、タブレット等によるマルチクライアント化などの要件が発生した場合には、特定の OS とブラウザ製品に依存しないことが大きなメリットになると考えている。

4.1.4 セキュリティ

マイナンバー制度の導入に伴い、自治体等の情報システムとその利用環境に高いセキュリティ対策が求められているため、特定データの操作、保存、移動等、全てのクライアントでどのような操作が行われ、どこにファイルが置かれているかを検出し報告できる仕組みが必要と考えている。また、別系統のネットワーク間で安全にデータを受渡しする仕組みも併せて必要になると考えている。

4.1.5 開発・運用ツール

ソース管理ツール、構成管理ツール等の開発や運用を効率化させるツールや手法が普及・発達してきており、一般的には開発･運用のサイクルを高速化させることに注目が集まっているが、本計画では対象とするシステム数が多いこともあり、法制度改正対応や機能追加対応等の保守作業の高速化や効率化のために、DevOps 等のツールを用いてミスや手戻りが少なく効率的にサービスの提供が行われることが、運用面でのメリットがあると考えている。

---

[20] システムが利用可能な状態を維持できること

[21] ＰＣ、タブレット、スマートフォン等の複数の形式の端末でシステムを利用すること

また、本市と事業者とのコミュニケーションは文書で行うため、運用負荷のリスクを低減させるためのコミュニケーションを管理するツールについても必要であると考えている。

4.1.6 データ抽出

これまでの業務データの利用方法は、業務の特定データを単純に抽出し、主に確認や集計等を行うことであったが、今後は、複数の業務の様々なデータを横断的に収集し、過去のデータを含めてリアルタイムに分析したり、他のビッグデータと組み合わせたりする等の付加価値の高いデータ活用を考えている。例えば、ビッグデータ分析ツールの利用、ダッシュボード的なアプリケーションでの利用、統計や集計を行った上での外部システムとの連携等である。

そのため、本計画ではデータを横断的に、リアルタイムに全件抽出することができる共通的な仕組みが必要となり、これらの仕組みは自治体向けの業務パッケージに付属の汎用的なデータ抽出機能では十分ではないため、これに加えてデータ抽出・連携において一般に実績の高い汎用ツールについても必要と考えている。

4.2 マネジメント

4.2.1 基本的な考え方

本計画では、常に緊張感を持ったパートナーシップを維持するためには、本市が主体的に事業者をコントロールしていくことが必要であると考えている。

プロジェクトのリスクをマネジメントし、コントロールする責務は一義的には事業者にあるが、事業者に一任せず、事業者が実施するマネジメント活動を本市が積極的に確認することが必要である。

この確認においては、本市のマネジメント体制の確立、事業者をマネジメントするための手法の整備及びノウハウの蓄積・継承の 3 点が重要である。

4.2.2 マネジメント体制の確立

本市においては、前計画の実施に合わせ、マネジメントを全庁的に管理する組織として、PMO を設置したことから、本計画においても、継続的にマネジメントや全体最適化に関する取組を行っていく。

4.2.3 マネジメント手法の整備

本計画においては、進捗報告・課題管理・リスク管理等の各種報告書や議事録等、様々なコミュニケーションを文書によって行う。

そのため、これらの報告書及びこれらの報告書に用いられる管理手法については、事業者に一任するのではなく、本市としてもコミュニケーションを管理するツールを活用して取り組んでいく。

4.2.4 ノウハウの蓄積・継承

マネジメント手法の整備を行ったとしても、単なる文書フォーマットをまとめただけでは、「何故そうしなければならないのか」といったマネジメントの意義・意味に関するノウハウが失われてしまう。

事業者が作成する文書は、事業者においてサービスの結果として報告されるものであり、プロジェ

クトの実態や潜在的なリスクを把握するためには、これらの計画や報告を理解し、文書からリスクの兆候を読み取り、適切な判断・指示を出さなければならない。

また、事業者が行うプロジェクトマネジメントも SI サービスの一部であり、本市のモニタリングにおいて、リスクマネジメントを行っていくためには、高度な経験とノウハウが必要である。

そのため、ノウハウの蓄積・継承の際には、配属された職員は本市のマネジメント手法の研修を受けるとともに、経験のある職員の下で、実プロジェクトの OJT を受け、マネジメントの方法論ではなく、具体的な方法及びマネジメントの意義・意味のノウハウの継承とブラッシュアップを図り、「技術の専門家」ではなく、「マネジメントの専門家」を育成する。

表 4-1　事業者が作成する主な文書

分類	文書
主要なフェーズの前に提示するもの	プロジェクト計画書
	テスト計画書
	運用テスト計画書
	移行計画書
	研修計画書
	導入支援計画書
	各種報告書
運営開始時に提示するもの	運営計画書
	モニタリング実施計画書
	バージョンアップ計画書
	障害対応計画書
	事業継続計画書
モニタリング時に提示するもの	進捗報告書
	課題管理表・リスク管理表・要望管理表
	運用実績報告書
	セルフモニタリング報告書
	議事録
問題発生時に提示するもの	障害報告書
	業務改善計画書・報告書

5 スケジュール

5.1.1 基本スケジュール

(1) 仕様策定・選定期間　平成 27 年度～平成 28 年度

計画の策定、仕様の決定、事業者の選定、契約交渉等

(2) 構築期間　平成 29 年度～平成 30 年度

詳細仕様確定、システム構築、データ移行

システムの段階稼動（提案による）

既存システムの廃棄

(3) 運営管理期間　平成 31 年度～平成 40 年度

システムの利用、法制度改正対応、機能追加対応、業務追加対応、システムの維持・更新等

次期システムへのデータ移行（最終年度）

5.1.2 調達・契約スケジュール
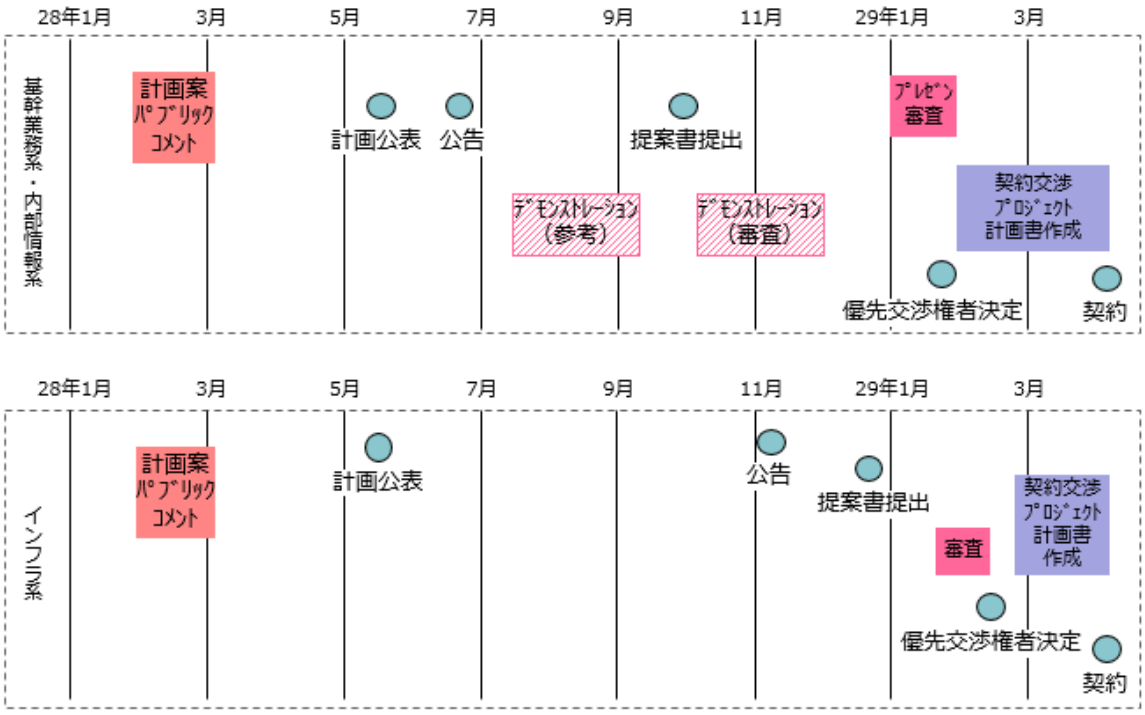
表 5-1　調達・契約スケジュール