

第 5 回 地方自治体における情報システム基盤の 現状と方向性の調査

報 告 書

2012 年 9 月

DOI : <https://doi.org/10.60430/digital.report0009>

IPA 独立行政法人
情報処理推進機構

目 次

第 1 章 はじめに	1
1.1 調査の背景	1
1.2 調査の目的と視点	2
1.2.1 本調査の目的	2
1.2.2 本調査の主要な視点：「オープンな標準」の利活用に関する現状と課題	2
1.2.3 特別な視点：東日本大震災の発災後の状況とその対応	3
1.3 調査方式の概要	4
1.3.1 情報システム基盤に関する政策の動向把握	4
1.3.2 地方自治体における東日本大震災の発災後の状況とその対応	4
1.3.3 地方自治体における情報システム基盤の把握	4
1.4 本報告書の構成と読み方	6
1.4.1 本報告書の構成	6
1.4.2 本報告書の読み手	7
第 2 章 情報システム基盤に関する政策の動向把握	8
2.1 政策動向の把握	8
2.1.1 国の政策動向	8
2.1.2 地方自治体に対する政策動向	10
2.1.3 サービス調達方式の採用に関する政策動向	11
第 3 章 地方自治体における東日本大震災の発災後の対応に関する調査	15
3.1 調査の目的	15
3.2 調査の対象	15
3.3 調査の記録	17
3.3.1 東日本大震災において津波により甚大な被害を受けた自治体	17
3.3.2 津波による直接的な影響は受けていないが被災した自治体	20
3.3.3 被災した自治体の支援を行っている自治体/団体	26
3.4 被災自治体へのヒアリング調査からの示唆	34
第 4 章 地方自治体における情報システム基盤の概況の把握	37
4.1 実施概要	37
4.1.1 実施方法	37
4.1.2 回答の傾向	38
4.1.3 調査票の構成	39
4.2 情報化推進体制	41
4.2.1 情報化専門組織の有無	41
4.2.2 CIO または CIO 補佐官の有無	42

4.2.3 情報資産の調達・管理方法	43
4.2.4 情報化の基本方針・基本計画の策定	44
4.2.5 情報化推進委員会などの設置状況	46
4.2.6 システムの検討段階における各部門の関与状況	48
4.2.7 システムの検討段階における業務見直し（BPR）の実施状況	49
4.2.8 システム検討段階における IT 企業から得た情報・資料などの活用方法	52
4.2.9 IT 企業からの情報・資料などの評価方法	54
4.2.10 人材育成の目標	58
4.2.11 人材育成のための取組み	59
4.3 情報システムの調達	60
4.3.1 IT 施策の事前・事後評価	60
4.3.2 情報システムの内容について重視していること	63
4.3.3 情報システムの調達について重点的に取り組んでいること	66
4.3.4 調達ガイドラインなどの有無	68
4.3.5 国などによる調達ガイドラインなどの認知度	70
4.4 オープンな標準に基づく調達	74
4.4.1 オープンな標準に基づく調達に対する取組み状況	74
4.4.2 オープンな標準に基づく調達により期待される効果	79
4.4.3 オープンな標準に基づく調達の課題	81
4.4.4 オープンソースソフトウェア（OSS）の採用状況	83
4.5 SI 調達／サービス調達	85
4.5.1 サービス調達の取組み状況	85
4.5.2 導入しているサービス調達の内容	86
4.5.3 サービス調達により期待される効果	88
4.5.4 サービス調達の課題	91
4.5.5 今後の調達方式の意向	96
4.5.6 対象システム分類による SI 調達／サービス調達の採用意向	99
4.6 共通機能やプラットフォームの統合	100
4.6.1 共通機能の統合の取組み状況	100
4.6.2 統合している機能の内容	103
4.6.3 プラットフォームの統合の取組み状況	104
4.6.4 共通機能やプラットフォームの統合により期待される効果	106
4.6.5 共通機能やプラットフォームの統合の課題	110
4.7 概況調査結果の概要	114
4.7.1 IT ガバナンス	114
4.7.2 情報システムの調達	115
4.7.3 オープンな標準に基づく調達	116
4.7.4 SI 調達／サービス調達	116
4.7.5 共通機能やプラットフォームの統合	117

第5章 地方自治体における情報システム基盤の詳細状況の把握	119
5.1 ヒアリング調査及びワークセッションの目的	119
5.1.1 ヒアリング調査の目的	119
5.1.2 ワークセッションの目的	119
5.1.3 詳細状況の把握の視点	119
5.1.4 ヒアリング対象団体	120
5.1.5 ワークセッション参加団体	120
5.2 先進的な事例 - 仮想環境、共通基盤の構築を実現した福岡県北九州市	121
5.3 ヒアリング調査における主な意見	123
5.3.1 IT ガバナンス	123
5.3.2 SI 調達/サービス調達	129
5.3.3 共通機能やプラットフォームの統合	129
5.3.4 その他、国の情報化関連施策に関する意見など	130
5.4 ワークセッションにおける主な意見・論点	132
5.4.1 IT ガバナンス	132
5.4.2 SI 調達/サービス調達	136
5.4.3 共通機能やプラットフォームの統合	137
5.4.4 その他、国の情報化関連施策に関する意見など	137
第6章 地方自治体における情報システム基盤の現状・課題の整理と今後の取組みの方向性	139
6.1 IT ガバナンス	139
6.2 SI 調達/サービス調達	142
6.3 共通機能やプラットフォームの統合	142
6.4 おわりに	144

第1章 はじめに

1.1 調査の背景

近年、地方自治体¹における情報システムには、業務の短期的な効率化だけでなく、ライフサイクル全般を考慮した調達が求められている。さらに、内外のシステムと連携するための仕組みや新しい法・制度への対応も求められており、積極的に新しい技術を活用する必要性が生じている。

過去4回の「地方自治体における情報システム基盤の現状と方向性の調査」より、以下のことが明らかとなった。情報システム調達においてオープンな標準の採用を強く意識する地方自治体は50%を超えることがわかっているが、技術面のノウハウは各自治体によって大きな差がある。また、CIO²が情報システム投資に対する監視の役割を果たすとともに、システムの調達に際する業務見直し、オープンな標準³などの技術選択などに積極的に関わり、効率的なシステム導入の推進に携わっている。地方自治体では、限られた予算の中で制度変更などへの柔軟な対応が求められることも多いため、システム全体の調達から、個々のサービスやアプリケーションソフトウェアの調達が検討されることも多い。

しかしながら、異なる形態の情報システムが混在し、システム間のデータ連携、アプリケーションのポータビリティ、サービスレベルの差異などにおいて課題が生じている。これらは、情報システム調達における新たな問題となっている。また、総務省が示した「情報システムに係る政府調達の基本指針」（2007年3月）では、特定の事業者や製品への依存から脱却し、公平で透明な調達を実現するために、オープンな標準に基づき調達仕様書を作成することの重要性が指摘されている。

さらに、2011年3月11日に発生した東日本大震災により、地方自治体の情報システムには、ディザスタリカバリーはもちろんのこと、量的・質的な業務変更への柔軟な対応、近隣団体などとの連携や業務バックアップに必要となる相互運用性など、解決すべき多くの課題が浮き彫りとなった。

¹ 本報告書では、地方自治体とは普通地方公共団体、特別地方公共団体のうち特別区を指す。

² CIO：Chief Information Officer の略。組織における最高情報責任者。

³ オープンな標準：原則として、①開かれた参画プロセスの下で合意され、具体的仕様が実装可能なレベルで公開されていること、②誰もが採用可能であること、③技術標準が実現された製品が市場に複数あること、のすべてを満たしている技術標準をいう。（「情報システムに係る政府調達の基本指針（総務省、2007年3月）」より）

1.2 調査の目的と視点

1.2.1 本調査の目的

本調査の目的は、このような背景に基づき地方自治体の情報システムの調達及び利活用状況の現状を調査し、オープンな標準に基づいた情報システムの採用及びその活用状況を分析することにより、地方自治体及び関連する団体の情報システム担当、ならびに行政システムの設計を担うIT企業が、行政システムを構築・活用する際に有用となる基礎情報を提供することである。導入成功事例または導入阻害要因を地方自治体間で共有することにより、さらなるオープンな標準の普及を期待する。

また本調査では、特別なテーマとして東日本大震災による地方自治体への影響を収集し、災害などの緊急時において地方自治体に求められる行政サービスを支える情報システム基盤及びその運用管理に係る要件についても調査を行った。この調査にあたっては、災害に対応する情報システム基盤及び運用管理の実際を中心に、沿岸部の津波、また地震において被害を受けた団体、また支援を行った団体を調査することにより、それぞれの発災後の状況を把握することに努めた。

調査の結果明らかになった阻害要因や促進要因、先進事例、普及展開のための方策については、地方自治体におけるIT調達においてオープンで公正な調達の促進に貢献することを目的として発信するものである。読者として、地方自治体の関係部門（情報システム部門、各事業部門など）やIT企業（ハードウェアベンダだけでなく、システム構築事業者やASP/SaaS⁴事業者なども含む）など、地方自治体の情報化推進に関係する各主体を想定している。また、明らかになった課題の解決策や基礎情報については、情報処理推進機構における今後の取組みのテーマとしても検討していくことも視野に入れるものである。

1.2.2 本調査の主要な視点：「オープンな標準」の利活用に関する現状と課題

地方自治体にとって、「標準」とは、一般的に「業務標準」と「技術標準」の両方の側面で考慮する必要がある。その中で、業務のシステム化やシステム更改などをきっかけとしたIT調達を行う際、システム化する該当業務の分析ならびに要件の実現のための仕様の策定にあわせ、パッケージにせよシステム構築をするにせよ、それらを実現する具体的な手段を評価し選択することが必要となる。またその際には、システムの連携性の確保やベンダロックインの回避などのため、「業務標準」のみならず適切な「技術標準」を選択する必要がある。

その際、調達のプロセスを導くITガバナンスの実態、ガイドラインやリファレンスなどの活用状況、担当者にとっての問題意識、またそれらの職務を担う人材育成の実際、ひいては関連する問題についての要望などを把握することにより、具体的な課題を明らかにすることが考えられる。

そこで、情報システムの調達及び利活用状況に関する調査においては、オープンな標準の採用に関連した以下の3つのテーマを主な視点として、その現状と課題を把握し、今後のオープンな標準の採用促進に向けた施策の方向性を検討した。それぞれ、(1)ITガバナンス、(2)SI調達/サービス調達⁵、(3)共通機能やプラットフォームの統合である。以下にそれぞれの視点を概説する。

⁴ ASP/SaaS：ネットワークを通じて情報システム機能を提供するサービス、あるいはそうしたサービスを提供するビジネスモデルのこと。（「地方公共団体におけるASP・SaaS導入活用ガイドライン（総務省、2010年4月）」より）

⁵ 本調査では「SI調達」「サービス調達」を以下のように定義して、以降の検討、記述を行うこととする。

・「SI調達」：各地方自治体において独自にハードウェア、ソフトウェアなどを組み合わせてシステムを構築するかたちでの調達

・「サービス調達」：庁外から情報システム基盤や業務アプリケーションなどをサービスとして調達する方式

(1) IT ガバナンス

オープンな標準の採用の観点からは、IT 企業などから特定の製品を押し付けられないといった採用技術の選択に関する権利と、どの技術を実装すべきかといった採用技術に関する判断力を持つことが重要な課題と考えられる。そのためには、CIO や CIO 補佐官などのリーダーシップのもと、情報システム部門、各事業部門（原課）などの各部門が、与えられた役割分担や権限・責任のもとに地方自治体の各部門、各分野を所管する政府各府省、周辺の地方自治体、IT 企業など、関係するステークホルダとどのように協働、連携するかといった組織的な対応についても重要な課題と考えられる。

(2) SI 調達/サービス調達

地方自治体において独自にシステムを構築するかたちで調達（「SI 調達」）するだけでなく、ASP/SaaS、クラウドなどのように、庁外から業務機能などを「サービス」として調達する方式（「サービス調達」）が広まりつつある。サービス調達と SI 調達との適切な使い分けやサービス調達を採用する際の方針などの検討状況を深掘りする。また、それぞれの調達方式によってどのような課題があるのか、またその解決に向けた具体的な取り組みにはどのようなものがあるのかについては関心が高いものと考えられる。

(3) 共通機能やプラットフォームの統合

自団体内の各事業部門や、複数の団体がそれぞれ独自に保有していた共通機能（文書管理、ユーザ認証など各事業部門で共通的に利用される機能）やシステムのプラットフォームについて、共通基盤や仮想化技術、データセンターの共同利用などを通じて統合し、自団体内及び複数団体間でのシステム間連携を図る取り組みが進んでいる。このような共通機能やシステムのプラットフォームの統合化の流れの中で、データ移行や文字コードに関する課題が指摘されてきており、今後も解決に向けた取り組みが必要と考えられる。

1.2.3 特別な視点：東日本大震災の発災後の状況とその対応

今回の調査の特別な視点として、「東日本大震災の発災後の状況とその対応」を設定した。地方自治体の情報システムは直接・間接に大きな影響を受けた。特に被害が甚大であった団体においては、発災後、システムの障害による情報喪失、また発災後に爆発的に発生した市民の被災対応、自衛隊、消防などとの支援体制との連携体制、地域団体や他の地域から応援にかけつける自治体職員などとの協働、そして復旧・復興にあたる上で長期的に必要な種々の制度や支援サービスへの対応など、長期間にわたる量的・質的な業務変更への柔軟な対応が必要となった。また、このような対応にあたる団体に対し支援にあたった県などの団体も特別な経験をする事となった。

この大災害という外的環境変化の影響は、将来にわたり地方自治体のシステム調達の方式や進め方に関して大きな変曲点となると考えられる。そこで、今回の調査では、特に発災後の情報システム面の対応について、実際の経験を収集することにより、将来に予想される災害などの非常事態に対し、自治体の行政システムとしていかに備えるかについての示唆、ひいては緊急時に求められる情報システム基盤及びその運用管理の課題や解決のための示唆を得ることを目指した。

1.3 調査方式の概要

本調査では、文献・ウェブ調査、アンケート調査、ヒアリング調査、ワークセッションを実施することにより、前に述べた4つのテーマ（オープンな標準の採用に関する3テーマ及び災害の影響に関する1テーマ）に関する現状及び課題や阻害要因、促進要因などを検討した。

- (1) 情報システム基盤に関する政策の動向把握（文献・Web調査）
- (2) 地方自治体における災害時に求められる情報システム基盤の把握（ヒアリング調査）
- (3) 地方自治体における情報システム基盤の概況の把握（アンケート調査）
- (4) 地方自治体における情報システム基盤の詳細状況の把握（ヒアリング調査、ワークセッション）

1.3.1 情報システム基盤に関する政策の動向把握

地方自治体における情報システム基盤の現状、課題について、政府全体や、各府省（総務省、経済産業省、関連団体など）の政策動向について、既存資料やWebなどから把握、整理した。

1.3.2 地方自治体における東日本大震災の発災後の状況とその対応

東日本大震災により被災した地方自治体、被災地を支援する地方自治体及び震災後に行政サービスに対して大きな変化が求められた地方自治体などに対して訪問ヒアリング調査を実施した。災害などの緊急時に求められる行政サービス及びシステム基盤の在り方、災害後に必要となる業務及び行政システム基盤における課題を把握し、他の地方自治体の参考となる情報を把握した。

1.3.3 地方自治体における情報システム基盤の把握

a. アンケート調査の実施

オープンな標準の採用に関連する前述の3テーマなどについて、アンケート調査票を設計し、配布・回収、集計・分析を実施した。

【配布対象自治体】826団体（2011年9月1日現在）

内訳：全国の都道府県（47）、市（756）、東京特別区（23）。

なお、表1.1に示す「震源地に面した太平洋沿岸部」にある「特定被災地方公共団体（2011年8月17日）」及び「原発避難者特例法に基づく指定市町村」の30市については、被災状況に配慮し、アンケート配布対象から除いている。

【実施方法】 調査票

主要な手段は郵送である。また別途、ホームページより電子ファイルにした調査票をダウンロード可能とした。また、依頼に応じて電子ファイルにした調査票をメールにて送信した。また、回収にあたっては、郵送（返信用封筒を同封）にあわせ、FAX及び電子メールの回答も受け付けた。

表 1.1 アンケート配布対象から除いた団体

都道府県	団体数	アンケート配布対象から除いた団体
青森県	2	八戸市、三沢市
岩手県	5	宮古市、大船渡市、久慈市、陸前高田市、釜石市
宮城県	8	仙台市、石巻市、塩竈市、気仙沼市、名取市、多賀城市、岩沼市、東松島市
福島県	4	いわき市、相馬市、南相馬市、田村市
茨城県	7	日立市、高萩市、北茨城市、ひたちなか市、鹿嶋市、神栖市、鉾田市
千葉県	4	銚子市、旭市、匝瑳市、山武市

b. 訪問ヒアリング調査の実施

オープンな標準の採用に向けて先進的な取り組みをしている地方自治体やIT企業などに対して訪問ヒアリング調査を実施した。すでにオープンな標準の採用に向けて取り組みを始めている地方自治体については、最近の取り組み動向を調査し、検討経緯、阻害要因、解決方策などを把握し、現場レベルで今後取り組む自治体の参考となる情報を把握した。

c. ワークセッションの実施

今回の調査では、情報システム調達におけるオープンな標準に関する実態や今後の展望について、特に現場における実態や、課題認識及びそれらに対する対応などを把握することを重視した。そのため、地方自治体で実際に情報システムの調達に携わっている担当職員や、地方自治体の情報システム構築・運用に参画しているIT企業に参集いただき、ディスカッション・意見交換を実施する「地方自治体における情報システムの調達に関するワークセッション」を開催した。

1.4 本報告書の構成と読み方

1.4.1 本報告書の構成

本報告書は、以上のテーマに関する検討成果をまとめたものである。報告書の構成と各章の内容は以下の通りである。

第1章（本章） はじめに

調査の背景、目的、調査テーマの概要などを記載。

第2章 情報システム基盤に関する政策の動向把握

地方自治体の IT 調達に大きく影響を与えられとされる政府各府省の政策動向について、公開されている資料文献・Web サイトの調査から把握した事柄を記載。

第3章 東日本大震災の発災後の状況とその対応に関する調査

東日本大震災による地方自治体の被災状況及び被災団体に対する支援状況について、ヒアリング調査の結果を記載。今後の参考資料として得られた示唆をまとめた。

第4章 地方自治体における情報システム基盤の概況の把握

地方自治体における情報化推進体制、情報システムの調達、「オープンな標準」に基づく調達、SI 調達／サービス調達、共通機能・プラットフォームの統合の状況について、主にアンケート調査の結果を記載。

第5章 地方自治体における情報システム基盤の詳細状況の把握

地方自治体における情報システムの実態に関するヒアリング調査、及び地方自治体職員自身の課題認識や将来的な展望に関するワークショップの成果を記載。

第6章 地方自治体における情報システム基盤の現状・課題の整理と今後の取組みの方向性

第2章、第4章、第5章の調査により把握された事項を踏まえ、地方自治体における情報システム基盤に関する現状及び課題を整理。また、今後展開が期待される施策について、地方自治体、IT 企業、国など取り組み主体を想定して記載。

1.4.2 本報告書の読み手

本報告書の読み手としては、地方自治体の情報システム部門の職員をはじめとして、各事業部門の職員、IT企業、国など、地方自治体の情報システムに関わるさまざまなステークホルダを想定している。

各ステークホルダには、以下のような視点で本報告書を読んでもらいたい。

●地方自治体の職員（情報システム部門）

全国の地方自治体における情報システムの調達及び災害時の対応に関する実態、課題などを把握し、自団体の状況と照らし合わせて、今後の取組みの参考とする。また、各事業部門、企画財政部門、政府各府省などとのやりとりにおいて共通認識を得るための材料とする。

●地方自治体の職員（各事業部門）

全国の地方自治体や情報システム部門の置かれている状況、実態、課題を把握し、今後、自らの部門における情報システム調達の際の参考とする。

●IT企業・地方自治体へのサービスを提供する団体

地方自治体の置かれている状況、実態、課題を把握し、今後、地方自治体を対象とした情報システムやサービスの開発、提供にあたり、課題やニーズを的確に解決する取組みを行うための参考とする。

●国など

地方自治体における情報システムの調達及び災害時の対応に関する実態、意向を把握し、今後の政策・事業展開の参考とする。

第2章 情報システム基盤に関する政策の動向把握

2.1 政策動向の把握

2.1.1 国の政策動向

高度情報通信ネットワーク社会の形成に関する施策を迅速かつ重点的に推進することを目的として、「高度情報通信ネットワーク社会形成基本法（IT 基本法）」（2000 年 11 月 29 日）が定められ、高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（以下、「IT 戦略本部」という。）が重点計画を作成し、その実施を推進することとなった。各省庁などは、当計画に従い個別の施策を実施している。

a. 「新たな情報通信技術戦略」及び「同工程表」の公表

IT戦略本部は、2010 年 5 月に「新たな情報通信技術戦略⁶」、同年 6 月に「新たな情報通信技術戦略 工程表」（以下、「工程表」という。）を公表した。「新たな情報通信技術戦略」には地方自治体に関わる様々な施策が示されている。地方自治体に直接関係する分野別戦略として「国民本位の電子行政の実現」があり、その実現のために「情報通信技術を活用した行政刷新と見える化」と「オープンガバメント等の確立」を目指すとしている。「情報通信技術を活用した行政刷新と見える化」の具体的な取組みとしては、「これまでの情報通信技術投資の総括とそれを教訓とした行政刷新」、「全国共通の電子行政サービスの実現」などがある。

そして、2011 年 8 月に「新たな情報通信技術戦略 工程表⁷」を改訂した。主な改訂内容は、2010 年度における各府省の施策の進捗・検討状況をフォロー・評価した結果や、東日本大震災からの復旧・復興に関する取組みの方向性が明らかになった施策を盛り込んだことなどである。地方自治体に直接関連すると思われる取組みの今後のスケジュールは、次頁の通りである。

⁶ 首相官邸ホームページ：<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/100511honbun.pdf>

⁷ 首相官邸ホームページ：http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/pdf/110803_koutei.pdf

表 2.1 「新たな情報通信技術戦略工程表」の具体的な取組み（抜粋）の今後のスケジュール

具体的な取組	短期目標 (2011年度)	中期目標 (2012年度、2013年度)	長期目標 (2014年度～2020年度)
これまでの情報通信技術投資の総括とそれを教訓とした行政刷新	・電子行政推進の基本方針を策定。 ・業務の見直しを推進。 ・政府CIO等電子行政の推進体制を整備。	・電子行政を推進。 ・業務の見直しを推進。 ・政府CIO等電子行政の推進体制を整備。	・電子行政を推進。 ・業務の見直しを推進。
行政サービスのオンライン利用に関する計画の策定	・行政サービスのオンライン利用計画のとりまとめ ・「新たなオンライン利用に関する計画」に基づき、オンライン利用に係る各般の取組の推進	・「新たなオンライン利用に関する計画」に基づき、オンライン利用に係る各般の取組の推進	
行政ポータル の抜本的改革と行政サービスへのアクセス向上	・「行政キオスク端末のサービス拡大のためのロードマップ」を策定。 ・「行政キオスク端末のサービス拡大のためのロードマップ」に沿って、行政キオスク端末等のサービス拡大に関する施策を推進。	・2010 年度及び2011 年度の検討結果等を踏まえて、行政キオスク端末等のサービス拡大のための取組を実施。 ・公的個人認証サービスの制度改正等を行う。	・これまでの取組の評価を踏まえた次期施策を検討。また、「社会保障・税に関わる番号制度」及び国民ID制度等の制度設計等を踏まえて、マイ・ポータル等へのアクセス手段として行政キオスク端末を活用するための検討・要件整理を実施。さらに、それらの検討結果を踏まえて、次期のロードマップを策定。 ・次期ロードマップに沿って、行政キオスク端末のサービス拡大に関する施策を順次推進、拡大。
国民ID制度の導入と国民による行政監視の仕組みの整備	・国民ID制度の検討体制を番号制度と一体となって構築し、サービスの利用目的、利用者の範囲、接続対象範囲、情報の内容、利用手段等の検討を継続し明確化する。 ・番号制度・国民ID制度及び制度導入に併せて設置する第三者機関に関する制度設計、関連法令の整備を行う。 ・民間ID利活用を実現する官と民との間のインターフェース実証実験を踏まえた行政情報システムとの連携可能性の検討を継続する。 ・番号制度・国民ID制度における付番方法等の実現条件を整理する。 ・個人情報保護に関して自己情報を確認できる仕組み等を検討するとともに、監視等を行う第三者機関の在り方の検討を継続し明確化する。 ・引き続き公的ICカードの整理・合理化を検討する。	・引き続き公的ICカードの整理・合理化を検討する。 ・引き続き国民ID制度に関するシステム要件の整理を行うとともに、システム設計、構築を行い、第三者機関の設立準備を行う。	・国民ID制度のサービス提供を開始する。 ・2020 年までに、50%以上の自治体において、条例改正を実施し、公平で利便性が高い電子行政を実現する。
全国共通の電子行政サービスの実現	・地方自治体における電子行政サービスに関する整備方針のとりまとめを実施。 ・クラウドコンピューティング技術を活用した地方自治体における情報システムの統合・集約化を推進するため、情報システムの調達基準等を策定。 ・企業コードに関して、付番方法や番号管理方法、情報連携機能などの企業コードの在り方等制度設計の進め方について検討を行い、基本構想をまとめるとともに、制度実現に向けた技術的検証を実施。 ・国、地方自治体が保有する電子化された情報の活用方策及びバックオフィス連携の先行実施に関する検討を実施。	・改革後の業務プロセスや、電子的共通フォーマットの標準仕様の検討・実証及び決定を実施する。さらに、必要に応じた法制度の改定を行い、電子的共通フォーマット、文字コード等の導入を推進。 ・クラウドコンピューティング技術を活用した地方自治体における情報システムの統合・集約化を推進するため、引き続き導入・活用の支援を実施。 ・企業コードの基本構想に基づいて基本計画を策定し、企業コードの整備・連携を順次推進。また必要に応じ法制度を整備。 ・国、地方自治体が保有する電子化された情報の活用について、制度検討、システム開発を推進。	・国、地方自治体が保有する電子化された情報の活用を順次実施。 ・2014 年度にバックオフィス連携を前提とした一部地域・一部サービスを開始。随時、必要な法制度の改正を行いながら、サービス提供地域・範囲を拡大。 ・クラウドコンピューティング技術を活用した地方自治体における情報システムの統合・集約化を推進するため、引き続き導入・活用の支援を実施。 ・法人番号の配布、サービスの順次開始。
行政情報の公開、提供と国民の政策決定への参加等の推進	・我が国のオープンガバメントを確立するため、その在り方及び具体的な進め方について引き続き検討し、必要な対応を実施。 ・電子政府の総合窓口（e-Gov）の国民の利便性向上及び行政運営の効率化に係る施策の検討・推進。 ・情報公開推進の前提となる文書管理の電子化（ペーパーレス化）を推進。 ・公文書等のデジタルアーカイブ化を推進。	・政府CIO体制の下、行政情報の公開・提供、国民の政策決定への参加の推進等に係る具体的な施策を推進。	・引き続き、行政情報の公開・提供、国民の政策決定への参加の推進等に係る具体的な施策を推進。
行政機関が保有する情報の活用	・行政が保有する情報を洗い出し、活用策を検討する。情報の活用に必要な制度整備、課題の解決、技術開発等を行う。	・情報の活用を進め、匿名化技術を活用しつつ提供サービスの拡大を図る。	

（出典）「新たな情報通信技術戦略 工程表」（2011 年 8 月 3 日改定、高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部）から地方自治体に直接関連すると思われる具体的な取組みを抜粋した。

b. 「電子行政推進に関する基本方針」の公表

IT戦略本部は、工程表の「これまでの情報通信技術投資の総括とそれを教訓とした行政刷新」に基づき、「電子行政推進に関する基本方針⁸⁾」（以下、「電子行政基本方針」という。）を作成し、2011年8月に公表した。これは、これまでの取組みの反省の上に立ち、電子行政に関する基本的姿勢を転換させ、利用者の視点に立った業務プロセスや制度・業務自体の見直し、行政機関間の情報連携の徹底などにより、理念のみでなく、国民がその成果を認識できるようにしていく必要があるといった考えに基づいたものとなっている。

電子行政基本方針は、過去の電子行政の問題点を分析し、目指すべき電子行政の姿を明らかにし、重要施策の推進として次の5つの事項を示している。

- ・ 政府における IT ガバナンスの確立・強化
- ・ 国民 ID 制度、企業コード等
- ・ 行政サービスのオンライン利用
- ・ 行政サービスのアクセス向上
- ・ オープンガバメント

2. 1. 2 地方自治体に対する政策動向

工程表に従い各省庁が実施する施策のうち、地方自治体に対する以下の施策について考察を行った。

a. 自治体クラウドの取組み

工程表の「全国共通の電子行政サービスの実現」の取組みにおいては、クラウドコンピューティング技術を活用して地方自治体における情報システムの統合・集約化を推進することが示されている。総務省では、これらの一連の施策を「自治体クラウド」と呼び、これまで以下に示す施策を実施してきた。

総務省は、2009年度から自治体クラウド開発実証事業に取組み、その結果を「自治体クラウド開発実証調査研究報告書」（2011年3月、総務省）⁹⁾にまとめた（詳細は後述）。これと並行して、2010年7月30日付けで総務省内の関係部局が一体となって、自治体クラウドの総合的かつ迅速な推進を図るため、大臣を本部長とする自治体クラウド推進本部が設置された。その下位組織の有識者懇談会では、自治体クラウド推進における検討課題が議論され、「自治体クラウド推進本部有識者懇談会とりまとめ」（2011年6月）¹⁰⁾が公表されている。

この中で、自治体クラウドの相互運用性を具体的に確保する取組みとして、データの標準的な表現形式の構築、外字の実態調査と既存文字（住基・戸籍）との比較検討、システムの重複のないアプリケーションモデルの構築と集中的なセキュリティ対策の実証、が必要とされている。また、情報セキュリティに係る法的留意点として、「自治体とクラウドサービス事業者間の権利義務関係は、原則としてサービス提供契約の内容により定まるので、必要な情報セキュリティに係る項目をあらかじめ契約内容に盛り込んでおかなければならない」をあげ、「クラウドサービス事業者に求めるセキュリティ対策を明確にし、サービス水準をSLA¹¹⁾などで十分に担保することや、「各自治体においてリスク等を適切にマネジメントし、コンプライアンス全体のマネジメント体制の確立を図ることが必要である」と指摘している。さらには、東日本大震災との関係では、クラウドサービスが災害時の業務継続や早期

⁸⁾ 首相官邸ホームページ： http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/pdf/110803_denshi.pdf

⁹⁾ 総務省ホームページ： http://www.soumu.go.jp/main_content/000127521.pdf

¹⁰⁾ 総務省ホームページ： http://www.soumu.go.jp/main_content/000121262.pdf

¹¹⁾ SLA：Service Level Agreement の略称。サービスの品質に対する利用者側の要求水準と提供者側の運営ルールについて明文化したもの。（「自治体クラウド開発実証調査研究報告書（2011年3月、総務省）」より）

の行政機能回復を図る観点からその有効性を指摘しつつも、電力の安定供給の課題を指摘している。

上記の課題などを受けて、2011年7月22日以降「自治体クラウドの円滑なデータ移行等に関する研究会」¹²が開催され、地方自治体へのクラウドサービス導入に向け、クラウドサービス間の相互運用性の確保のため、中間標準レイアウト仕様の作成及び自治体外字の実態調査に関する事項などについて検討を行っている。第1回研究会においては、情報処理推進機構が「文字情報基盤構築事業の概要」¹³と題して外字の問題解決に向けた文字情報基盤整備について説明を行っている。

b. 電子行政に関するタスクフォースの取組み

工程表の「これまでの情報推進技術投資の総括とそれを教訓とした行政刷新」の取組みにおいて、2010年度の実績として「内閣官房が、企画委員会の下にタスクフォースを設置し、総務省の協力を得つつ、電子行政推進の基本方針の策定に向けた検討を実施」との記載がある。この役割を果たすものが、「電子行政に関するタスクフォース」¹⁴（以下、「タスクフォース」という。）であり、工程表及び企画委員会が示す方針に沿って電子行政に関する調査を行い、その結果及び活動状況について企画委員会に随時報告することとしている。タスクフォースは、2010年9月15日から2012年1月31日までに19回開催されている。タスクフォースでこれまで議論された中で本報告書と関係する内容としては、国民ID制度の導入や災害と情報システムの問題についての検討が行われている。

2.1.3 サービス調達方式の採用に関する政策動向

政府各府省の進める政策のうち、特にサービス調達方式の採用に関する政策として、以下のようなものがあげられる。

a. 自治体クラウド開発実証事業（総務省）の取組み

前に述べた通り、総務省は、2009年度から自治体クラウド開発実証事業に取組み、その結果を「自治体クラウド開発実証調査研究報告書」（2011年3月、総務省）にまとめた。

自治体クラウド開発実証事業は、LGWAN 内にあるデータセンターに市町村のシステムを統合・集約し、複数の市町村によるサービスの共同利用を実現するための取組みで、検証を行った項目は、①データセンター機能実証、②データセンター間接続実証、③アプリケーション接続実証の3つに分類される。当事業には、次表に記載した6道府県78市町村が参加した。

¹² 総務省ホームページ： http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_gyousei/c-gyousei/lg-cloud/48579.html

¹³ 情報処理推進機構ホームページ（オープンソース情報データベース）： <http://ossipedia.ipa.go.jp/doc/226/>

¹⁴ 首相官邸ホームページ： <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/denshigyousei/>

表 2.2 自治体クラウド開発実証団体及び実証実験参加市町村

自治体クラウド 開発実証団体	実証実験参加市町村
北海道	三笠市、深川市、恵庭市、当別町、森町、島牧村、蘭越町、ニセコ町、留寿都村、喜茂別町、京極町、共和町、仁木町、奈井江町、妹背牛町、秩父別町、北竜町、沼田町、佐呂間町、安平町、むかわ町、えりも町、鹿追町、新得町、清水町、更別村、浜中町、別海町、中標津町（以上 29 団体）
京都府	福知山市、舞鶴市、綾部市、宇治市、宮津市、亀岡市、城陽市、向日市、長岡京市、八幡市、京田辺市、京丹後市、南丹市、木津川市、大山崎町、久御山町、井手町、宇治田原町、笠置町、和束町、精華町、南山城村、京丹波町、伊根町、不謝野町（以上 25 団体）
徳島県	徳島市、阿南市、吉野川市、三好市、勝浦町、上勝町、美波町、上板町（以上 8 団体）
佐賀県	武雄市、鹿島市、嬉野市、大町町、江北町、白石町（以上 6 団体）
大分県	日田市、臼杵市、杵築市、宇佐市、由布市（以上 5 団体）
宮崎県	延岡市、日向市、串間市、綾町、門川町（以上 5 団体）

（出典）「自治体クラウド開発実証調査研究報告書」（2011 年 3 月、総務省）

「自治体クラウド開発実証調査研究報告書」の中で、今後更に自治体クラウドの広域化を推進するために次の課題をあげている。

- ・ライセンスの問題
- ・サービス利用料とリソースのバランス
- ・セキュリティ面での不安
- ・様々なシステムの共同利用化について
- ・データ移行に関する課題（データフォーマットなどの違いによる問題、各自治体で管理される外字）
- ・クラウド運用の責任分解点の明確化

これらの課題に対し、クラウドサービスを提供する事業者が解決すること、総務省が検討すること、といったように誰が解決に向けた取組みをすべきかが示されている。

そして、有識者懇談会の意見を受け、総務省において自治体クラウドの広域化に向けた取組みとして、2011 年度に下記を行うこととしている。

- ・相互運用性を確保するための共通ルールの構築
- ・情報セキュリティの確保・向上
- ・導入効果の検討項目の整理
- ・クラウドの導入に向けた共同化の計画策定、移行、基盤構築に対する財政支援（予定）

b. 「地方公共団体における ASP・SaaS 導入活用ガイドライン（総務省）」の公表

総務省は、地方公共団体における ASP・SaaS の円滑な導入や一層の活用を目的として、サービスの選定や ASP・SaaS 事業者との契約、サービス導入後の運用などの各段階における課題の洗い出しと解決のための適切な措置について検討を行い、結果を「地方公共団体における ASP・SaaS 導入活用ガイドライン」¹⁵ としてまとめ、2010 年 4 月に公表した。

¹⁵ 総務省ホームページ： http://www.soumu.go.jp/main_content/000061414.pdf

当ガイドラインは、ASP・SaaSに関してこれまで発表されてきた指針などと整合性をとりながら、地方公共団体がASP・SaaSの利用にあたって留意すべきことを整理したものである。ASP・SaaSの利用にあたって特に重要であり、また、従来のシステム構築では行われることが十分でなかったSLAやSLM¹⁶について詳細に紹介している。

当ガイドラインの構成（目次）は、次の通りである。

表 2.3 「地方公共団体における ASP・SaaS 導入活用ガイドライン」の目次

はじめに	本調査研究について
第 1 部	ASP・SaaS の概要
第 1 章	ASP・SaaS とは
第 2 章	ASP・SaaS 利用の意義
第 2 部	フロントオフィス業務に対する ASP・SaaS の利用
第 3 章	ASP・SaaS 導入から利用までの実施事項
第 4 章	ASP・SaaS における SLA
第 5 章	ASP・SaaS における SLM
第 3 部	ASP・SaaS における契約について
第 6 章	ASP・SaaS 利用に関する契約の進め方
第 7 章	ASP・SaaS における契約書（サンプル）
参考資料	
付録 1	地方公共団体の業務別に利用可能な ASP・SaaS
付録 2	地方公共団体における ASP・SaaS の利用事例紹介

（出典）「地方公共団体における ASP・SaaS 導入活用ガイドライン」（総務省 2010 年 4 月）

c. 中間標準レイアウト仕様の作成（総務省）

前述したように、有識者懇談会での検討の結果、総務省は 2011 年度にクラウドサービス間の相互運用性の確保について取り組むこととした。

そして、総務省では「『自治体クラウドにおける円滑なデータ移行を可能とする中間標準レイアウト仕様の作成に係る調査業務』への協力（意見提出）事業者の募集（2012 年 1 月 18 日）」¹⁷の中で、次の状況を指摘している。「地方自治体が現在利用しているシステムから異なる事業者のシステムに更新しようとする際、クラウドサービス間の相互運用性が確保されていない状況下においては、異なる事業者のシステムへのデータ移行に多額の経費が発生することにより、事実上、地方自治体におけるサービス提供事業者やサービスの自由な選択が制限されてしまう、いわゆるベンダロックイン問題が生じています。ベンダごとに異なる中間ファイル形式を統一化し、システムの入替え時に発生していた多額のデータ移行費を抑えることで、地方自治体はより良い条件で新システムに移行することができ、積極的なクラウドサービスの導入が見込まれます。」（引用）この考えから、データ移行時に共通的に使用できる中間標準レイアウト仕様を作成することが有効であるとしている。

¹⁶ SLM：Service Level Management の略。サービスレベルを最適化して継続的に行うための運営手法。（「自治体クラウド開発実証調査研究報告書（2011 年 3 月、総務省）」より）

¹⁷ 総務省ホームページ：http://www.soumu.go.jp/main_content/000138736.pdf

d. 文字情報基盤構築事業の取組み（情報処理推進機構）

工程表の「全国共通の電子行政サービスの実現」の取組みにおいて、文字に関する課題への取組みも進められているが、その一環として、2010 年度に文字情報基盤推進委員会が設置され、文字基盤の在り方について検討が行われている。そして、情報処理推進機構は、行政機関として情報処理をするために必要となる文字情報基盤を整備するための文字情報基盤構築事業を行っている。その主な事業内容は、国、ならびに行政機関として取り組む必要性の高い文字について、基盤としてインデックスを整備することである。

なお、その対象となる文字やフォントなどは、主に戸籍、住民票に必要な文字を対象としており、また、文字の美しさは公用文として必要十分なレベルのものとし、主要サイズの明朝体フォントを整備している。

そして、2011 年 10 月にはフォントと文字情報の正式版が公開され、情報処理推進機構のウェブサイト（<http://ossipedia.ipa.go.jp/ipamjfont/>）からダウンロードできるようになった。今後は、行政機関や行政機関内のシステム毎に異なっていた外字の相互参照が可能になり、住民の利便性向上や行政機関の効率化が期待される。

第3章 地方自治体における東日本大震災の発災後の対応に関する調査

3.1 調査の目的

東日本大震災により、広範囲な地方自治体の情報システムは直接・間接に大きな影響を受けた。特に被害が甚大であった団体においては、発災後の影響により、システムにおける情報喪失、発災後に爆発的に発生した市民の被災対応、自衛隊や消防などとの支援体制との連携体制、地域団体や他の地域から応援にかけつける自治体職員などとの協働、そして復旧・復興にあたる上で長期的に必要なとなる種々の制度や支援サービスへの対応など、長期間にわたる量的・質的な業務変更への柔軟な対応が必要となった。

そこで、将来予想される災害などの非常事態に対し自治体の行政システムとしていかに備えるか、すなわち緊急時に求められる情報システム基盤及びその運用管理の課題や解決のための示唆を得ることを目的とし、特に発災後の情報システム面の対応の実験の経験を収集するため、次の節に示す対象に対し個別のヒアリング調査を実施した。

3.2 調査の対象

被災した自治体、被災地を支援した自治体/団体を選定し、ヒアリング対象とした。ここで、被災自治体の支援を行っている自治体/団体とは「被災者を集団で受け入れた自治体/団体」、「団体職員を被災地に派遣し活動を行った自治体/団体」、「物資・ボランティアの拠点となった自治体/団体」などを指している。ヒアリング対象とした自治体/団体、ヒアリング実施日を表 3.1 に示す。

ヒアリングにあたっては、以下に示すサブテーマを設定した。ただし、それぞれの団体に特有の事象があるため、すべての団体において同じサブテーマについての情報が得られたわけではないが、可能な限り実際の状況やその背景となる事柄を記録することに主眼を置き、記載した。

- ・ システム運用業務における被災時の対応
- ・ 災害発生後に求められる行政サービス
- ・ データなどのバックアップ、情報システムに関する業務継続計画
- ・ 他の団体又は外部委託先からの支援
- ・ 被災した自治体への支援

なお、記載内容は、ヒアリングを実施した時点での状況である。また、本ヒアリング調査は、担当者の経験や観察から知見を得ることに主眼を置いており、それぞれの団体の公式見解を示す目的のものではない。また、一部の詳細な情報については、セキュリティなどの観点から削除あるいは表現上の書き換えを行っている。

表 3.1 ヒアリング対象自治体/団体、ヒアリング実施日

団体の分類	ヒアリング対象とした自治体/団体	ヒアリング実施日
東日本大震災において津波により 甚大な被害を受けた自治体	岩手県宮古市	2011 年 10 月 12 日
	宮城県気仙沼市	2011 年 10 月 28 日
津波による直接的な影響は受けて いないが被災した自治体	岩手県遠野市	2011 年 10 月 13 日
	福島県白河市	2011 年 10 月 31 日
	茨城県ひたちなか市	2011 年 10 月 21 日
	千葉県千葉市	2011 年 10 月 25 日
被災団体の支援を行っている自治 体/団体	新潟県三条市	2011 年 10 月 6 日
	岩手県	2011 年 10 月 11 日
	宮城県	2011 年 10 月 27 日
	財団法人地方自治情報センター	2011 年 11 月 7 日

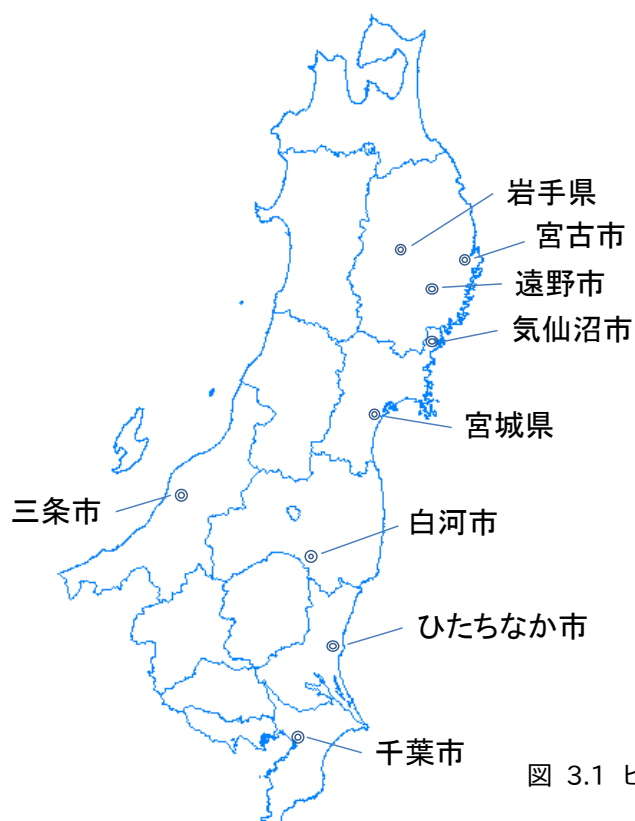


図 3.1 ヒアリング対象とした自治体

3.3 調査の記録

3.3.1 東日本大震災において津波により甚大な被害を受けた自治体

a. 岩手県宮古市

●システム運用業務における被災時の対応

2011 年 3 月 11 日 14 時 46 分に東日本大震災が発生し、直後から停電となったためシステム保守業者（盛岡市）に連絡し、電源の復旧を待つことにした。サーバは UPS¹⁸により稼動していたが、シャットダウンさせず、様子をみることにした。その間エアコンが停止した影響で、サーバ室の温度が上昇したため、戸を開けて換気を行った。地震の揺れによる庁舎建物の被害は、ほとんどなかった。本庁舎は 500 メートルほどで宮古湾に注ぐ閉伊川沿いにあり、庁舎近辺にも高さ 3.7 メートルの堤防があった。

15 時 26 分頃、本庁舎から津波が対岸の堤防を越えたのを見て避難を開始した。その時は、まだ本庁舎側の堤防には津波は越えてきていなかった。庁内では、最上階の 6 階へ避難するよう指示が出ていた。15 時 27 分頃、津波が堤防を越え、本庁舎は 1 階が完全に水没した。2 階にあったサーバ室は浸水を免れることができた。その後、津波が少し引き始めたのを見て、サーバをシャットダウンし、コンセントを抜き、ガムテープで壁に貼り付けるなどの対応をとった。公式発表では、本庁舎の浸水した高さは 3.5 メートルとなっている。水が引くのにひと晩かかった。

13 日朝、携帯電波の届くところを見つけ各システムの導入業者に連絡を取り、状況を説明して住民情報システムの稼動について協議したところ、新里事務所に最低限のサーバを移設し稼動させるのが現実的との案が示され、業者に作業を依頼した。本庁に戻りその旨報告したところ、新里庁舎の自家発電装置は重油の残量が少なく、電源供給がもうすぐ停止することが判明した。重油の手配について協議をしていたところ、新里地区の復電の連絡が入りサーバが稼動できる状態となった。新里事務所にはもともと端末があったため、サーバを新里庁舎のネットワークに接続するだけで端末は使用できる環境となっていた。当日中に最低限必要なサーバ（住民記録 3 台、ストレージサーバ 1 台、戸籍 2 台）と、データ抽出のために 2 台（介護保険 1 台、税申告 1 台）を本庁舎から新里事務所に移設し、業者貸出により戸籍用端末を 4 台増設した。移設したサーバは庁舎間ネットワークには接続していないため、各総合事務所及び出張所では手処理で受け付けることとした。川井事務所、田老事務所及び本庁舎では、もともと休日用として用意してあった戸籍情報をオフラインで照会できるシステムを業者貸出の 1 台と新里事務所にあった端末 2 台のノート PC に組み込んで配置し、データを参照できるようにした。各事務所、本庁舎で受け付けた死亡届などの申請書類は、新里事務所へ配送し、端末からデータ入力作業を行った。

25 日までは、新里事務所でサーバを稼動させたが、26 日には本庁舎でも電気が復旧することになったので、本庁舎のサーバ室にサーバを戻し稼動させた。新里事務所、川井事務所は本庁舎とネットワークがつながったが、田老事務所、重茂出張所は回線が甚大な被害を受けたため、ネットワークはつながらなかった。27 日の午後までには、本庁舎の 2 階に PC などの機器を設置して窓口を開設し、住民票や年金関係の証明書発行を再開した。PC は、システム保守業者が保有していたものと、市で予備機としていたものを利用した。

6 月 27 日には、本庁舎隣に建設した仮設事務所に窓口を移設し、今日に至っている。

¹⁸ UPS : Uninterruptible Power Supply の略。無停電電源装置のこと。

●災害発生後に求められる行政サービス

3月12日以降、管財担当が自家発電機を何台か調達したため、これでPCとプリンターを起動させた。本部と広報用に3台のPCを設置し使用した。また、毎日サーバから住民データ（宛名情報：世帯番号、行政地区番号付き）を補助システム用簡易サーバにダウンロードしていたため、データを端末に移し、被災者名簿のためのリストを作成できる体制を整えることができた。自家発電量に限りがあることから、電気消費量が大きい簡易サーバはデータ抽出の必要があるときにのみ起動させた。

避難所毎にPCを設置し、避難者名簿を作成した。ただ、情報が錯綜すると、何日時点のものか識別することが難しいという問題があった。

り災証明については、担当する税務課から当初名簿が欲しいとの話があったが、各世帯の住所などが入った申告受付資料があったことから、税務課はこれをもとに現場を調査し、り災証明を発行した。被災者証明（高速道路無料化対応などに使用）は、当初、特にシステムを使用せず手書きで対応した。また、税、保育料などの減免のため、また例年4月の新年度の賦課時期の変更に对应する必要があるシステム改修を行った。他に行ったシステム面での対応としては、使用料の減免、一部負担金減免証明書（医療）の発行（国保）がある。還付用のシステムはもともとあったものを使用した。

4月下旬、義援金管理のために被災者支援システム¹⁹を使用しようとしたが、現金支払が前提で、宮古市が予定していた口座振替に対応できなかったために、3回目の支払までは市の既存のシステムで処理することとなった。また、納付書用の特殊な用紙を製造する東北地方の工場が被災したため納付書の用紙が入手できず、関西から仕入れたということもあった。

●データのバックアップ、情報システムに関する本質的な業務継続とは

毎日バックアップ作業を行い、階下の金庫室が堅牢で安全と考え、震災まではバックアップ媒体を保管していた。金庫室は水が染み出す程度で津波の水は入らず無事であったが、時間が経つにつれ浸食により使用不能となった。現在は津波の影響を受けない階の事務室に保管している。

情報システムに特化した業務継続計画は策定していない。この規模の災害が発生した際の対応は、事前の計画通り行かないことを経験した。業務継続計画がなくとも、チームワークにより適宜、対応をとることができた。加えて、対応の意思決定が迅速に行えた背景には、危機管理室長が情報化推進室の前室長であったこともあり、相談しやすかったという点がある。

b. 宮城県気仙沼市

●被災時におけるシステム運用業務の対応

2011年3月11日に東日本大震災が発生し、気仙沼・本吉広域防災センターのある赤岩地区で震度6弱の揺れを観測した。津波は、気仙沼市の南端に位置する小泉地区で浸水深最大20メートルの痕跡が確認されており、市域に甚大な被害をもたらした。

地震発生当時、議会開会中であったことから情報化推進室職員4名のうち3名が本庁舎におり、1名が分室（旧気仙沼商工会議所情報センター）で執務中であった。地震直後に、本庁舎サーバ室と分室サーバ室ともに特に大きな被害がないことを確認した。サーバは、地震発生に伴う停電によりUPSが作動し、自動的にシャットダウンした。一部バッテリー切れにより途中で落ちたものもあったが、

¹⁹ 被災者支援システム：阪神・淡路大震災の際に被災した西宮市で開発したものを基に地方自治情報センターが西宮市と共同でバージョンアップを重ねたシステム。地方自治情報センターが運営する「地方公共団体業務用プログラムライブラリ」に登録され、地方公共団体及び地方公共団体を支援するIT事業者が無償で提供されている。

データベースやシステムソフトウェアには影響しなかった。

分室サーバ室は OA フロア化されており、かつ、サーバはラックに収容され床とボルトで固定されていたため、特に被害はなかった。執務室も書類が散らばった程度で特に被害はなかった。本庁舎のサーバ室も床上げされ OA フロア化されており、特段の被害はなかった。結果として本庁舎、分室とも地震・津波による大きな被害はなかった。ただし、本庁舎の前に位置しているものの、坂道の下に立地していた「ワン・テン庁舎」は、津波により 1 階の事務室が床から 1~2 メートルの高さまで浸水してしまい、多数の PC が使用不能となった。

電源については、15 日には非常用発電機を設置し、軽油を補給しながら分室の電力を仮復旧させた。17 日に商用電源が復旧し、本庁舎、分室の停電は解消し、以降、サーバは支障なく運用できた。宮城県などと接続するネットワーク（LGWAN）については、最初から被害がなかった。4 月になると、余震などによる断続的な停電がありメールサーバでメール到達の遅延が認められたが、データなどには被害はなかった。

津波が襲来した地域の施設やワン・テン庁舎では、内部情報系の 90 台弱の PC、住民情報系の 20 台弱の PC が被災した他、プリンターなどの被害もあった。5 月から 6 月にかけて、被災した台数の半分程度を新規購入し、残りは多方面からの PC などの提供支援により、現在では震災前の台数を確保している。

他に、水道事務所の料金システムなどが被災したが、現在は復旧している。また、総合支所・出張所との通信は回復しているが、保育所などの小規模施設とは通信が回復していないところもある。なお、離島にある大島出張所とは、通信回線の海底ケーブルが津波で被災したため、各方面から支援を受けて無線で通信を行っている。

●災害発生後に求められる行政サービス

避難者名簿は、避難者が手書きで作成したものを避難所の掲示板に貼り出していたが、その後、災害対策本部に集約してデータを入力し、リスト化して主な施設に配備し、安否確認用として利用した。

被災者支援システムについては、震災前も震災後も、避難所対応なども含め、情報通信システムの復旧などの震災対応に追われ、どの部署においても、そのようなシステムがあることに気づかなかった。外部委託先からの支援を得て、り災証明発行の所管課にデモを見せて使いやすければ使ってもらう予定だったが、余震による停電発生などによりデモは見せることができず、発行処理を開始する時期までに間に合わなくなったことから、所管課で自己開発したシステムで対応した。り災証明用のデータについては、他自治体職員の応援を得て入力を行った。結果として、被災者支援システムについては、別の課において倒壊家屋管理機能を使用して活用している。

その他、震災関係業務については、独立行政法人防災科学研究所などから機器やシステムに関する支援も受けている。

●データなどのバックアップ、情報システムに関する業務継続計画、他の団体などからの支援

基幹系システム（住民情報システム、内部情報システム）のデータのバックアップは毎日実施している。バックアップデータは外部媒体に出力し、同じ建物の事務室に保管している。

情報システムに関する業務継続計画は策定しておらず、緊急時対応訓練は実施していなかった。委託先との連絡網は、常に執務室の壁面に貼り出している。現在、情報システムの面では、他の団体と被災時の協定は締結していない。

ガソリンが不足している中、外部委託先は仙台方面から来てくれたことに感謝している。震災後 1

～2 週間程度は一般市民も含めガソリンの調達が困難であった。

●震災復興計画

気仙沼市震災復興計画（2011 年 10 月 7 日策定）における情報システム関連の重点事業は以下の通りである。

① 情報通信基盤復旧・復興

市内各地域において被災した情報通信基盤を復旧する。また、本吉地域においてケーブルテレビ網を整備し、情報格差の解消を図るとともに、全地域で伝送路のループ化、防災告知端末の各戸設置など、災害に強い IT を活用した情報通信基盤の構築を目指す。

② 庁舎の自家発電設備整備など停電時対策

災害対応を実施するため、停電時に対応できるよう、市庁舎、支所、出張所に自家発電設備を整備する。

③ サーバのクラウドコンピューティング化の検討

行政情報データのバックアップ体制の構築などのため、クラウドコンピューティングの調査・検討・導入を行う。

3.3.2 津波による直接的な影響は受けていないが被災した自治体

a. 岩手県遠野市

●システム運用業務における被災時の対応

2011 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災で震度 5 強を観測した遠野市は、市の全域で停電となった。市役所本庁の建物のうち、市民窓口のある中央館は全壊し、使用不能となった。中央館に設置された端末（PC）は、崩れ落ちたコンクリートで壊れたものもあったが、倒壊の危険により庁舎内の立ち入りが制限されたため回収を断念した。サーバ室のある東館は損壊を免れ、情報システム及びネットワークについては、地震による影響はなかったが、16 日夜 11 時頃に電源が復旧するまでの約 60 時間使用不能となった。

また、本庁舎とは別の場所に設置されたサーバにも停電以外の影響はなかった。いずれのサーバも床に固定され、UPS が装備されていた。UPS は停電により作動し、サーバを自動的にシャットダウンさせた。電源復旧時から損壊を免れた西館で窓口サービスを再開した。

4 月 25 日には、「遠野市中心市街地活性化センター（とびあ）」の 2 階へ庁舎機能を移転し、窓口業務を開始することになり、約 60 台の PC を調達した。

●災害発生後に求められる行政サービス

沿岸地域から来た避難者の名簿については、当初は紙ベースで対応したが、まもなく PC に入力し、氏名と生年月日をキーとした安否情報の検索ができるようにした。CATV（市内 80%の加入率）でも災害情報の発信を行ったが、震災直後は毎日市長が TV 出演し、被災情報、避難所情報などについて説明を行った。

被災証明書の発行については、住基系システムのデータを被災証明書に転記して発行したことから、特にシステムの対応は不要であった。また、被災証明についても特にシステムの対応は行っていない。義援金の配付については、財務系システムで対応している。

●データなどのバックアップ、情報システムに関する業務継続計画、他の団体などからの支援

データのバックアップは、全システムを対象に毎日実施している。サーバは、2012 年 8 月オープン予定の免震構造の新消防庁舎へ移設する予定である。また、住基系システムのリニューアルに合わせ、外部委託先からVPN²⁰サービスを利用した遠隔バックアップの提案を受けている。停電でネットワークが使用不可となったことなどから、クラウドについては積極的な検討は行っていない。

発災前の備えとしては、2009 年 8 月に新型インフルエンザを想定した業務継続計画を策定した。緊急時対応訓練については、初動訓練、情報伝達訓練などを毎年実施しており、情報システムに関することにも含まれている。また、関係機関、外部委託先との連絡網についても整備し、毎年見直している。また、遠野市は 10 市町村からなる武蔵野市交流市町村協議会に参加し、災害時の相互支援を行うこととしている。

●被災した自治体への支援

遠野市は、宮古市、釜石市、大船渡市など沿岸市町へ車では約 1 時間、ヘリコプターでは約 15 分で移動できる立地環境などから、2007 年度より「地震・津波災害における後方支援拠点施設整備構想」を進めていた。2007 年の岩手県総合防災訓練、2008 年の東北方面隊震災対処訓練（みちのく ALERT2008）では、自衛隊、警察、消防、医療機関、住民などと合同の訓練を実施し、宮城県沖地震に備えてきた。

- ・ 2007 年：岩手県総合防災訓練。87 機関 8,749 人の参加。
- ・ 2008 年：みちのく ALERT（訓練）。25 市町村約 18 千人、車両 2,300 台、航空機 43 機の参加。

地震発生直後から地震・津波災害における後方支援拠点となっていた遠野市に全国の自衛隊、警察、消防が集結するために動き出した。市も災害対策本部を設置し、3 月 12 日から沿岸市町村に職員を派遣するなどにより被災地の情報収集を行い、職員間での情報共有のため 4 月 5 日までの毎日朝 6 時と夜 8 時の 2 回職員集会を開いた。全国から来た支援チームの数は 150 を越え、42 自治体から支援物資が届けられた（6 月 22 日時点）。14 万個のおにぎりの炊き出しを始め、市民総出で献身的な支援が行われた。被災地への救援物資の搬送は、315 回を数え、職員も被災地に派遣している。

釜石市や大槌町の災害対策本部から情報を得て、遠野市のホームページに被災地の情報を掲載するようにした。

b. 福島県白河市

●システム運用業務における被災時の対応

2011 年 3 月 11 日に東日本大震災が発生し、市内では最大震度 6 強の揺れを観測した。震災時、情報政策係長は本庁舎 3 階で執務中であり、倒れそうなロッカーを手で支えるなどはしたが、書類が散乱することもなく、本庁舎内の被害は特になかった。住民業務系サーバは本庁舎サーバ室に設置し、本市単独で利用している。また、内部情報系サーバは庁舎外の情報センターに設置し、本市を含めた 7 市町村による白河地方広域市町村圏整備組合事務局などで共同利用している。

本庁舎サーバ室は、床に固定したサーバが数センチ移動しただけで、特に被害はなかった。地震直後に停電となり UPS が起動し、サーバは自動的にシャットダウンしたが、本庁舎の電気は 3 時間程度で復旧し、サーバを再起動させることができた。また、共同利用している情報センターは、サーバが損壊するといったことはなかったものの、空調機器が落下したり窓ガラスが割れたりといった施設面での被害が発生した。

²⁰ VPN：Virtual Private Network の略。仮想専用網のこと。

白河市には、本庁舎以外に表郷庁舎、大信庁舎、東庁舎があり、情報センターにあるサーバを介して端末が接続されているが、サーバ障害などのためにネットワークが不通となり、端末も使用できなくなった。情報センターには市のホームページ用サーバもあり、市民などへの被害状況や支援状況などの広報が必須との考えから、深夜に情報センターの管理者である白河地方広域市町村圏整備組合にサーバ障害の復旧を依頼し、停電が回復後の深夜 0 時頃にはすべてのサーバが起動し、翌朝 3 時にはインターネットなども利用することができた。

なお、11 日は余震も多いため窓口業務は休止したが、市民からの苦情はなかった。他にシステム的な被害としては、2 台の端末（PC）が故障したことがあげられるが、今は修理し使用している。

●災害発生後に求められる行政サービス

4 月頃に外部委託先から被災者支援システムの提案があり、担当部署と共にデモを見たが、既に固定資産台帳をベースにしたデータをもとに被災者台帳ができていたことから、被災者支援システムの使用は見送った。市では住民業務系のシステムに支障がなかったため、DB アクセス簡易ツールにデータを出力し、家屋の被災状況の調査結果を入力し取りまとめることは容易であった。

被災者支援システムは、仮設住宅の入居、り災証明の発行、補助金の交付などの各種情報を一元的に管理できることが不可欠である。今回のように、津波などで大きな被害を受け、避難所を点々とする場合には、「人」を単位とした被災者支援システムが有効だと思われる。今回、白河市はシステムに支障がなかったため、固定資産担当、災害対策担当などの各担当部署において、それぞれデータを取りまとめることができたが、システムが稼働しない場合や、被災がさらに大規模になる場合を想定し、被災者支援システムの導入と災害時にこれを利用できる体制づくりの必要は感じている。

●データなどのバックアップ、情報システムに関する業務継続計画、他の団体などからの支援

システムも含む全部方式によるバックアップデータを日次で採取し、5 世代（曜日単位）サイクルにより庁舎内に保管している。

情報システムに関する業務継続計画は策定していない。広域連合も含め、システムに係る緊急時対応訓練は実施していない。関係機関、外部委託先との連絡網は整備している。委託先である外部委託先の事務所が仙台にあり、事務所も被災し交通網も寸断されたため、仮に市のシステムが被災した場合、委託先からの震災直後（当日）の支援は困難だったと思われる。

災害時における相互応援に関する協定を埼玉県行田市、三重県桑名市などと締結しており、現在職員の派遣をはじめ様々な支援をいただいている。

c. 茨城県ひたちなか市

●システム運用業務における被災時の対応

ひたちなか市では 2011 年 3 月 11 日の地震発生直後から停電、断水が発生した。電気は 13 日から 14 日にかけて復旧したが、水道の復旧には約 2 週間を要した。設置された避難所は約 68 か所である。登録していた避難者は約 1 万人であるが、実際には水道復旧に 2 週間を要したこともあり、登録した以上の数の市民が避難所を利用していたと思われる。

市庁舎内ではロッカーが倒れる、天井が落下するなどの被害が発生した。また、周囲にいた職員、市民に被害はなかったが、建物に付属する煙突（3 メートル四方の空気調和機のボイラー用煙突）が倒壊した。本庁舎用の自家発電装置は敷地内に単独で設置しているが、燃料輸送用配管及び電気配線がこの煙突倒壊により破断した。そのため、自家発電装置が利用できなかった。

地震発生時には職員などは即時に庁舎外に避難したが、情報政策課職員は約 30 分後にはコンピュータ室に戻り被害状況を確認した。サーバは時々レイアウト変更があるため、サーバを収納しているラックは床に固定していなかった。転倒防止策としてスタビライザ（簡易耐震設置）を導入していたが、震度 6 弱の揺れでは耐えることができずサーバラックが移動し、フリーアクセス床のケーブル配線用に空けていた空間にサーバラックの一部が落ち、サーバラック自体が傾いてしまった。サーバラックは傾いていたものの、サーバは UPS から供給される非常用電源により稼働していることを確認し、手動でシャットダウン操作を行った。12 日には、傾いたラックを再配置する作業を実施した。22 台の PC、4 台のプリンターの障害も発生していた。

13 日に電源が復旧したこと、外部委託先と業務システム再開に向けた確認を行った上で、業務システムサーバ及び庁内ネットワーク関連機器を立ち上げた。市ホームページ及びネットワーク機器は情報発信のため必要であると判断し、非常用電源の利用が可能な限り稼働させることを選択した。電源復旧により、市ホームページからの情報発信が可能になったが、ネットワーク（いばらきブロードバンドネットワーク）基地局の電源復旧が遅れたため、ホームページからの情報発信は 14 日の朝からの開始となった。携帯電話からも閲覧しやすいようにページ作成を工夫した。文字情報を中心とし、軽いページ構成が好ましいと考えている。震災に伴い、市ホームページへのアクセス数が急激に伸び、震災後 2 週間で年間アクセス数に達したものの、アクセス不能になることはなかった。

14 日は業務の再開が難しいことから庁舎は閉庁となり、15 日に窓口各課に各業務システムの正常稼働確認依頼を行った。窓口業務は震災後の混乱はあるものの、システムは正常稼働していた。

●災害発生後に求められる行政サービス

避難所は教育委員会が指揮をとっており、避難者の人数、避難者名簿などは災害対策本部へ随時報告されていた。避難所の現場対応は、庁内各課に担当避難所が割り当てられ、各課で対応した。

り災証明は、義援金や見舞金などの支給の基礎となるほか、市民税、固定資産税、そして国保税の減免にも利用されている。この基準日が震災発生の日 3 月 11 日で、その日に住民記録のある市民が対象となるため、11 日時点の住民記録データを作成する必要性が生じた。住民記録バックアップデータは、月次バックアップと日次のバックアップの 1 カ月分を保管していた。2 月末時点の月次バックアップデータと、3 月 1 日から 11 日までの日次バックアップデータにより、11 日現在のデータを復元することができた。なお、り災証明の基準データができるまでは住民記録とのデータのマッチングをせずに、本人からの申請のまゝり災証明が発行された。

また、被災証明は、3 月 31 日を基準とし、6 月初旬に全市民に世帯単位（約 6 万件）で被災証明を送付した。被災証明の帳票設計から送付までは 2 週間を要し、印刷代などで約 500 万円を費やした。

上記の住民記録データの作成、被災証明の発行は外部委託先に依頼して対応した。災害援護資金など震災に伴う貸付金の管理や、義援金の管理に関するシステム化の要望は現時点では特になく、延滞金の管理などでシステム化の要望が今後発生する可能性はある。

●データなどのバックアップ、情報システムに関する業務継続計画

震災前にはバックアップデータはサーバ内保管としていたが、震災をきっかけに遠隔地保管を検討した。バッチ処理の出力結果である帳票類を外部（他市）へ毎日保管していたこともあり、バックアップデータも同様に外部保管することとした。2011 年 7 月以降は、外部保管場所に週次でバックアップデータを保管している。運用費用は特に増加していない。り災証明交付、税・保険料の減免基礎データなどのために、電源回復後の再起動時に震災発生時現在の住民記録などの主要データの保存が

必要である。

今回の震災でサーバラックが倒壊しなかったことは、運が良かったと考えている。サーバラックの耐震対策として免震テーブルなどを検討したい。サーバ室はハロン消火設備を備えているが、設備が老朽化しているため何らかの対応が必要であると感じている。ハロン消火設備で使われているハロンガスが環境上問題となっているため、どのような設備にするかも併せて考える必要がある。

震災直後の混乱のため、各課は収集した情報を発信する体制を立てることができない状態であった。その為各課からの情報収集に苦労した。対策本部の中に情報収集する体制があるとよかったと考える。担当課から情報政策課への迅速な情報連絡体制が望まれる。また、災害時の情報発信を目的とし、緊急情報提供携帯メールサービスを準備していたが、担当職員は震災対応に追われ忙殺しており、情報を発信することができなかった。

今回の震災では水道の復旧が遅れたため、市に多数の問い合わせが寄せられた。復旧状況は防災無線で伝えたため、情報がうまくいきわたらない箇所もあった。緊急情報提供携帯メールサービスの災害情報は、災害発生、被害状況、避難所などの情報発信のために設けているのに、1 件の発信もできなかった。発信する体制を見直す必要がある。そのような中で、一部の市民が自分でキャッチした防災無線の内容やガソリン提供情報を Twitter 上で流しており、有用であったと感じている。市としても活用を進める必要がある。

情報システムに関する業務継続計画は策定していないが、全体の防災計画の中で計画することになるだろう。

d. 千葉県千葉市

●システム運用業務における被災時の対応

2011 年 3 月 11 日の東日本大震災において、千葉市では美浜区で震度 5 強を観測し、同区では液状化現象がみられた。また、中央区に所在地のある市役所本庁舎では、一部、窓ガラスの破損などはあったものの、通常の執務ができない程の状態には至らなかった。震災直後、JR、私鉄などの交通機関がストップするなど、職員が出勤できないのではないかと不安があったが、車などの代替手段により出勤したため、特に業務に支障が出るような事態に及ぶことはなかった。

千葉市の主要なシステムは、千葉ポートサイドタワー（千葉市中央区）のサーバ室に設置されている。情報システム課も千葉ポートサイドタワーに執務室がある。千葉ポートサイドタワーは、建物自体が制振構法により震度 6 強までの揺れに耐えうることになっている。震災直後におけるネットワーク停止、サーバ破損などによるシステムトラブルは生じていない。また、システムを利用する端末においてもトラブルは発生していない。

11 日、地震が発生した 4 分後には、情報システム課の業務継続計画に基づき、情報システムが正常稼働していることを確認し、報告している。15 時半頃には災害対策本部が設置された。12 日、13 日に情報統括部長以下、情報統括部では職員の安否確認や今後の対応について検討を行った。具体的には、住民情報系システムを安定稼働させるために必要な電力供給の確保（非常用自家発電装置を稼働させるための燃料確保）及び、停電に備えた区役所窓口業務の在り方などについて検討を行った。なお、この時点では、東京電力から計画停電の話はなかった（13 日の夕方にはニュース報道あり）。

●計画停電への対応

千葉市の主要なシステムが設置してある千葉ポートサイドタワーは、計画停電が予定されている地区であった。自家発電装置は整備されているが、燃料である重油をいかに確保するかが課題となった。

燃料の手配、及び燃料が確保できなかった場合のシステム停止を想定して、区役所窓口業務の対応策の検討及び関係局部との調整を行った。

千葉ポートサイドタワーに設置されている情報システムが稼働していても、区役所窓口の端末が利用できなければ業務を継続することができない。稲毛区役所も計画停電地区になっていたため、対応が必要となった。各区役所には、主要なシステムがシステム停止した場合を想定してリカバリーシステムを設置している。リカバリーシステムとは、システムが停止した場合でも、区役所窓口の端末から住民票の写しや印鑑登録証明書が交付できるシステムである。なお、リカバリーシステムには異動分のデータが随時ストックされている。

なお、区役所が停電しリカバリーシステムを稼働させるには、当然のことながら自家発電装置が必要となる。稲毛区役所の計画停電は 5 回（3 月 16 日、17 日（2 回）、18 日、22 日）あった。

1 回から 4 回までの停電時には自家発電装置を稼働させなかったため、書類の受付は行うがシステムにデータを登録しない方法で業務を行った。計画停電の時間が 2 時間程度であり、計画停電の情報は周知されていたので窓口での混乱は生じなかった。5 回目の停電時には自家発電装置を稼働することでシステムを正常に利用することができた。

●市民への情報提供

千葉市においては、ホームページは、市の情報を発信する重要なコミュニケーションツールとして捉えている。東京電力からの計画停電の告知により、情報システムに対する電力供給とシステムが停止した場合の情報システムの稼働確保は大きな課題となった。特に市民への確かな情報を伝えるホームページの稼働確保については、喫緊の課題として認識された。

そこで、震災直後の 14 日にクラウド事業者が打診してきた復興支援無償プログラムを利用してバックアップサイト（千葉市臨時公式サイトの構築）を立ち上げる検討を開始した。電話会議などによりクラウド事業者と構築に関する打合せを行い、翌 15 日には、バックアップサイトを立ち上げることができた。

コンテンツは、千葉市で作成した災害対策用ページを提供し、クラウド事業者と電話会議などを利用して決めていった。コンテンツは、当初、千葉市がクラウド事業者に情報の更新を依頼し、手作業で更新を行っていたが、後に千葉市が自らホームページを更新できるように改良した。バックアップサイトへの市民誘導については、通常の千葉市ホームページからの誘導、Twitter での周知、URL に「chiba city」の文字を入れるなど、市民をスムーズに誘導し混乱をなくす工夫をした。

このたびは従来の市ホームページは停止することなく閲覧することができたため、結果的には復興支援無償プログラムを利用したバックアップサイトを利用することはなかったが、ごく短期間 1 日でバックアップサイトを構築できた迅速な判断と機動的な取組みは注目できるものである。

3.3.3 被災した自治体の支援を行っている自治体/団体

a. 新潟県三条市

●被災した自治体への支援

東日本大震災発生後の 2011 年 3 月 16 日に新潟県の要請を受けた三条市は、4 ヶ所の避難所を用意し、同日夜に南相馬市などからの避難者の受け入れを開始した。避難所には、累計で 815 名の避難者がいたが、市は 5 月 28 日から 8 月 31 日にかけて順次避難所を閉所し、避難者は市が借り上げた民間賃貸住宅などへ移って行った。10 月 6 日現在、民間賃貸住宅などには 297 名が避難している。

市は、3 月 20 日に避難者を総合的に支援するため「被災者総合支援センター」を三条市社会福祉協議会と合同で設置して、市の職員を交代で避難所に勤務させ、NPO 団体との連絡調整や、物資の調達・配布、避難者向けの各種イベントの企画、健康状態を確認するための巡回などを行った。また、避難所を開設していた当時、市は炊き出しを実施するほか、民間業者が提供した自動車や自転車の配置を行ったが、現在も図書館での貸出や市の公共施設が無料で利用可能となる「避難者応援カード」を作成し、避難者に配布している。また、現在も避難元の各市からの「お知らせ」をまとめた避難者応援情報誌を毎週発行し、避難者に配達している。

このような積極的な支援を行う中で、市は避難者名簿や避難者数推移表を作成し、避難状況の管理を行っている。また、支援物資の入出庫を記録するための保管品一覧を作成し、支援物資の在庫を管理している。避難所は、もともと福祉センターや体育文化センターなどの公的施設であることから、市庁舎とはネットワークで接続されており、避難所で作成された避難者名簿などは、市庁舎に設置された共有サーバに保管されている。市では、以前から避難者名簿システム、家屋被災調査管理システム、義援金・支援金配分のためシステムを DB アクセス簡易ツールで作成し各種災害に備えていた。これらのシステムは住民記録システムなどと連携しており、住民記録システムなどから検索したデータを取り込むことができる仕組みとなっている。

2004 年 7 月 13 日に市内を流れる五十嵐川のはん濫により市街地が水没した新潟豪雨災害の発生時にこれらのシステムを使用した。今回は市が被災したのではなく、市民以外の避難者の支援のために避難者名簿などを作成する必要があったことから、避難者名簿や避難者数推移表は、表計算ソフトで作成することにした。また、新潟県へは県が用意した様式の避難者名簿を使用して避難者の状況を報告していたが、国から全国避難者情報システムデータフォーマットによる報告を求められるようになってからは、そのフォーマットを用いて報告するようになった。

被災者支援システムについては、利用していない。その理由は、各避難所で職員がシステムを運用する体制が必要であり、市には避難所が学校、公民館など約 30 ヶ所あることから、これだけの数の避難所に職員を配置できないことにある。なお、すべての避難所と市庁舎はネットワークで接続されている。

消防の支援、給水車の配備、住宅の危険度判定などの目的により、職員を被災地に派遣したが、これらの支援の中では、特にシステムを利用するといった局面はなかった。

b. 岩手県

●被災した自治体への支援

2011年3月11日の東日本大震災の発生直後から県内は全域的な停電となったが、県庁舎は非常用発電により電源が確保できていたため、市町村課では各市町村に連絡を取り被害状況の把握をすべく対応を行った（県庁舎の停電は2日、非常用電源の重油備蓄は3日分）。しかしながら、沿岸市町村では津波などで通信網が甚大な被害を受けていたことから、これらの市町村とは連絡が取れず、状況の把握が困難な状況であった。県では、電話、TVなどによる情報収集を行う一方で、定点カメラにより津波の事実は把握したものの、当日は各市町村の庁舎被害の全貌の把握はできなかった。

その後も継続して、沿岸市町村の状況把握を行う中で、陸前高田市及び大槌町の庁舎が津波により大きな被害を受けているとの情報を得た。他の市町村においても津波の被害で行政機能が止まっていることが多くあったことから、市町村課では状況把握と行政機能復旧のための支援体制を取ることにした。

津波により庁舎が被災した陸前高田市及び大槌町では、住民基本台帳も含めた住民情報が滅失したとの情報があり、住民の安否確認を行うために住民基本台帳の復元が必要と判断し、両市町とは連絡が取れないまま、住民基本台帳ネットワークシステムの都道府県サーバに保有されているデータの活用を検討した。その際に解決すべき課題が2点あった。

- ①住民基本台帳ネットワークシステムに保有している本人確認情報を一括して出力することができないため、システムの修正が必要（震災後に地方自治情報センターとの打合せで判明）。
- ②住民基本台帳法では、法的に住民安否情報を確認するために利用する規定がないことから、県利用の事務として条例で規定する必要があり条例改正が必要。

①については13日にシステムの修正を地方自治情報センターに依頼するとともに、総務省住民制度課には安否情報として利用する旨を説明した。②については知事の専決で対応することも検討したが、ちょうど開催中であった議会に議会提案を行い、15日に条例改正が議決されたことにより対応が可能となった。折しも15日に地方自治情報センターより、都道府県サーバから本人確認情報を出力するツールが配布されたため、16日に大槌町の住民データを出力し、17日に紙6部とCD-ROMを現地へ提供し、住民の安否確認に使用してもらった。

一方で、両市町については住民基本台帳が収録された住民情報システムが津波により被災されていたことから、その復旧が必要と判断し、各市町のシステム保守業者に連絡して復旧について協議した。なお、県ではシステム監査資料から各市町村のシステム保守業者を把握していた。両市町とも被災した庁舎以外にバックアップデータは保管されておらず、直近データの復元は困難と考えられたが、大槌町はシステム保守業者がバッチ処理を業者のデータセンターで行っていたこと、陸前高田市はシステム障害によりシステム保守業者がたまたまデータをバックアップしていたことから、いずれも2月末データの利用が可能と判明し、仮サーバを陸前高田市は3月19日、大槌町は4月7日に設置した。

ただし、3月1日から11日までのデータがないことから、被災したサーバからのデータの復元を検討した。両市町とも被災した庁舎に辛うじてサーバが残っていることが判明し、サーバを回収しデータの復元を試みることにした。大槌町については、事前に陸上自衛隊に対しサーバ室に入室できるように依頼したうえで、25日に現地で回収を行った。サーバは床に取り付けられたアンカーボルトにより固定されていたラックに据付けられていたため原型をとどめていたものの、機器には大量の泥が付着し、見た目にはデータの復元が困難な状況であった。その後、ハードウェアメカに回収したサーバを送り、復元作業を依頼したところ、大量の泥が付着し濡れた状態のままさびが発生しなかったこ

とが幸いしたのか、被災直前の住民データの復元が完了し、大槌町は 4 月 13 日、陸前高田市は 5 月 14 日に住民票の交付など一部の業務が仮庁舎において再開された。

住民情報システムが復旧したことから、住民基本台帳ネットワークシステムとの接続についても調整を行った。住民基本台帳ネットワークシステムの復旧には以下が必要であったが、それぞれの準備すべき業者が異なることから日程調整などにも苦慮した。

- ①通信回線（専用回線）の復旧（仮庁舎への引き込み）
- ②設置するためのラック設置
- ③市町村コミュニケーションサーバ（市町村CS）²¹の対応
- ④ファイアウォール「処理装置 X」の対応

両市町とも通信事業者の通信網が大きく被災したこと、回線も復旧も遅れたことに加え、仮庁舎にサーバ室を整備するのに時間がかかり、住民基本台帳ネットワークシステムの復旧には時間を要した。特に、「市町村 CS」は汎用品で構築できない専用機器であるため、調達に時間がかかった。ファイアウォール「処理装置 X」は財団法人地方自治情報センターに依頼し、合併市町村による在庫機器を融通してもらった。両市町の復旧スケジュールは以下の通りである。

【陸前高田市】

- ①6 月 30 日 住民基本台帳ネットワークシステム回線（民間専用回線）復旧
- ②7 月 13 日 住民基本台帳ネットワークシステム接続通信機器設置
- ③8 月 1 日 住民基本台帳ネットワークシステム接続
- ④8 月 16 日 住民基本台帳ネットワークシステムに住民データ送信

【大槌町】

- ①6 月 15 日 住民基本台帳ネットワークシステム回線（民間専用回線）復旧
- ②6 月 29 日 住民基本台帳ネットワークシステム接続通信機器設置
- ③7 月 6 日 住民基本台帳ネットワークシステム接続
- ④7 月 15 日 住民基本台帳ネットワークシステムに住民データ送信

²¹市町村コミュニケーションサーバ（市町村 CS）とは、各市町村に設置されているコンピュータで、各市町村の住民記録システムと住民基本台帳ネットワークシステムを中継する役割を果たすものである。

c. 宮城県

●被災した自治体への支援

2011 年 3 月 11 日東日本大震災の発生により、宮城県内の各市町村にある住民基本台帳システム、税システムなどの基幹システムについては、13 市町村で被害を受けた。LGWAN については、35 市町村中 28 市町村で接続不能となったが、2011 年 10 月 21 日に女川町（仮庁舎）を最後に完全復旧した。情報通信基盤（ICT 交付金事業など）、辺地共聴施設（地デジ）、携帯電話等エリア整備事業の市町村等保有施設にも被害が発生した。

情報システムという視点でみると、最も大きな問題は停電と通信の不通だった。宮城県では「みやぎハイパーウェブ」を整備しており、被災した自治体もそのネットワークインフラを利用している。35 市町村中 2 市町村（女川町、南三陸町）は庁舎自体の被災状況が甚大であった。単独事務所は 77 箇所中 8 箇所が被災した。バックアップ回線を整備していたが不通となった。各市町村との災害本部同士の連絡のために衛星電話を利用した。連絡は、救援物資関連が主であった。

3 月 16 日に被災した市町村の支援のために、知事の専決処分で住民基本台帳法施行条例の一部を改正した。東日本大震災に限定し、当分の間改正した条例を適用することとなった。この条例に基づき、被災者台帳の基になる本人確認情報を住民基本台帳ネットワークシステムから紙や電子メディアに出し、被災地自治体へ直接届けた。

阪神・淡路大震災の際には、仮庁舎、情報システムに対する国からの補助金制度はなかったが、今回制度をつくるよう国に要請した。その結果、「東日本大震災に対処するための特別の財政援助及び助成に関する法律」が制定され、仮庁舎、情報システムなどの補助金が新設された。同法第 6 条により補正予算については補助率が 3 分の 2 となり、1 次補正予算が 37 億円、3 次補正予算が 21 億円となった。

宮城県では、地震発生直後からホームページにより地震関連情報を発信した。ただし、県内は停電の為、県民がどこまで閲覧できたかはわからない。ホームページには、知事臨時会見会議録、臨時休業・高校入試、救援物資、寄付金（義援金）などの情報、市町村別避難先リストなどを掲載した。地震のあった 3 月には、通常月の 6 倍以上のアクセス数 392 万件の通信量があったが、サーバを増設する必要はなかった。

避難者リストを 3 月 17 日から公開することとし、紙ベースで収集を開始した。ホームページで避難者が記載した避難者リストを PDF 化して公開する一方で、避難者データを PC（表計算ソフト）に入力する作業を開始した。このことにより、「何月何日時点」という条件で避難者の所在が把握できた。並行して避難者情報ダイヤルを開設した。専用のダイヤルと電話機を 5 台用意し、電話での安否確認などの対応を行った。毎日入力して検索し、照会に応じた。宮城県避難者情報ダイヤルへの問い合わせ件数などは、以下の通りである。

①開設期間：2011 年 3 月 22 日～4 月 28 日

②問い合わせ件数（累計）：11,317 件

③避難者情報データ件数：約 13 万 3 千件（最終データの登録件数）

数多くの ICT 関係の企業・団体から支援の申し出があるが、支援を必要とする被災自治体がそれらの情報を入手していないという問題があるため、被災地自治体間（支援申出自治体も含む）で情報共有を図る必要があり、そのためのインターネット掲示板を開設した。参加自治体には宮城県、岩手県、福島県及び山形県並びに青森県、宮城県、岩手県、福島県、愛知県及び福岡県の市町村の計 43 団体が

参加した。例えば、約 400 台の PC が、陸前高田市、気仙沼市、名取市、岩泉町などの被災自治体に寄贈された。

●東日本大震災による県のシステムへの主な影響

宮城県では、県が管理する約 200 のシステムのうち 19 システムが被災した。被災したシステムは、みやぎハイパーウェブ、LGWAN、住民基本台帳ネットワークシステム、震度情報ネットワーク、緊急地震速報システムなどである。震災による被害は、沿岸部の合同庁舎に設定されている端末及びネットワークがほとんどである。合同庁舎 8 ヶ所中石巻、気仙沼、南三陸の 3 ヶ所が被災した。ネットワークも二重化していたが、使用不能となった。また、約 200 台の PC が流失した。

県庁舎内は、棚の上にあったものが落下する程度のことは起きたが、職員用 PC が大量に破損するなどの大きな被害はなかった。県庁舎及び民間のデータセンターに設定してあるサーバ群には大きな被害はなく、データリカバリーが必要な状況もなかった。県庁舎には、自家発電装置（およそ 24 時間分の燃料）を装備し、サーバには UPS を設置していることから、震災直後は市内全域で停電となったが、当日夜の電源復旧まで給電することができた。

●情報システムに関する業務継続計画

2010 年度に総務省などのガイドラインや先進事例を参考にし、システム部門の業務継続計画を策定した。地震の揺れは想定内であり、事実県庁舎内及びデータセンターのサーバに被害はなかったが、津波による庁舎の流出、停電の規模については想定よりも大きかった。今後の見直しが必要な留意点として、以下の 3 つを挙げている。

- (1) 各地方機関を含む行政庁舎が被災した場合にも利用可能な環境の整備
- (2) 長期の商用電源喪失に対する対策の強化。地域によって状況が異なることを前提とする。
- (3) 住民の権利利益の保全を速やかに図り、窓口などの移転・集約化を想定すること等

●国、通信事業者への要請事項

最も大きな問題は「情報通信の問題」であり、「災害に強いインフラ」が必要と認識している。県内の地域によって状況は違ってくるが、ネットワークの輻輳、基地局など通信設備の被災、商用電源の喪失、これらへの対応が課題であり、通信事業者への要望、国への研究開発を要請している。

d. 財団法人地方自治情報センター

2011 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災によりシステムに影響を受けた地方公共団体に対して、主に以下の 4 点に関して支援を行った。

1. 住民基本台帳ネットワークシステムに関する主な震災対応
2. 総合行政ネットワーク LGWAN の復旧支援
3. 「国民へ発信する重要情報のファイル形式」の発信
4. 被災者支援システムの活用促進

●住民基本台帳ネットワークシステムに関する主な震災対応

住民基本台帳ネットワークシステムに関する対応として、被災した地方公共団体などに対し以下の支援を行った。以下の(5)及び(6)は、総務省の通知または法令に基づく活動である。

- (1) 都道府県及び市町村への市町村コミュニケーションサーバ（以下、市町村 CS）等の復旧状況の随時情報提供

（3 月 13 日～3 月 24 日）

- (2) 被災した市町村 CS 等の復旧に関する技術的な支援
- (3) コールセンターの開設時間の延長及び土日の開設（3 月 19 日～4 月 30 日）
- (4) 計画停電予定地域への停電時の運用方法などの連絡
- (5) 都道府県サーバから本人確認情報を出力するツールの開発（※1）
- (6) 市町村 CS から住民基本台帳事務に必要な情報を印刷するツールの開発（※2）
- (7) 津波などにより喪失したネットワーク機器の代替機（予備）の提供（※3）

※1 都道府県サーバから本人確認情報を出力するツールの開発（該当する県にツールを配付）

被災した市町村では、住民基本台帳システムなどが破損する被害を受けたため、住民基本台帳データを利用して住民の安否状況を確認するための被災者名簿が作成できない状況であった。地方自治情報センターでは、総務省の要請に基づいて、住民基本台帳ネットワークシステムの都道府県サーバにある本人確認情報（4 情報：（氏名、生年月日、住所、性別）など）を CSV 形式のファイルで出力するツールを作成した。ツールは、処理時点の本人確認情報を出力するものと、3 月 11 日時点本人確認情報を出力するものとの 2 種類を用意した。

※2 市町村 CS から住民基本台帳事務に必要な情報を印刷するツールの開発

- ・転出地市町村宛の転入通知情報の印刷ツール（全市町村にツールを配付）

総務省からの通知に基づき、被災した市町村から転入した住民については、転出証明書を提出できない場合でも転入届を受理することができるようになった。被災した市町村においては、住民から転出が届け出られないこと、及び市町村 CS の破損などにより転入値市町村からの転入通知情報を受信できないことによって、自市町村から転出した住民を把握できない状況であった。このことへの対応として、転入地市町村の市町村 CS で滞留した転入通知情報を印刷して被災した市町村に郵送できるようにするために、転入通知情報を印刷するツールを作成した。

- ・住民基本台帳カードの交付状況印刷ツール（該当する市町村にツールを配付）

被災した市町村では、住民基本台帳カードの交付状況（誰に交付したかなど）が分からない状態であったことから、市町村 CS が稼働している場合に交付状況を印刷するためのツールを作成した。

※3 津波などによりネットワーク機器が喪失した市町村に対する予備機の提供（該当する 4 団体

に提供)

地方自治情報センターでは住民基本台帳ネットワークシステムのネットワーク監視を行っており、住基ネット専用ファイアウォールの死活が確認できなくなった市町村の状況を確認の上、喪失が確認できた市町村にファイアウォールの代替機を提供した。

● LGWAN の復旧支援

発災後の停電により、東北 6 県の都道府県 NOC（ネットワーク・オペレーション・センター）の運用が停止した。また、一部の NOC においては、NTT 局舎の被災によるバックボーン回線と通信が遮断した。この影響に加え、その他の地域の市町村を含め合計 305 団体の通信が途絶えた。

地方自治情報センターでは緊急対策体制を設置し、危機管理計画に基づき、関係機関と協議を行いながら復旧に対応した。

その後、復電などにより順次復旧し、12 日午前 8 時頃には、都道府県 NOC のすべてが復旧した。また、市町村については、順次多くの団体が復旧し、14 日午後 2 時における未復旧は 83 団体となった。なお、ヒアリング時（2011 年 11 月 7 日）においては、原発事故の影響による 2 団体が未復旧となっていたが、現在は、すべての復旧を完了している。

なお、地方自治情報センターでは、被災した自治体の LGWAN 復旧支援として下記の対応を行った。

- (1) 災害発生時には、情報収集、被災団体の LGWAN 接続復旧支援
- (2) 被災団体に対しての支援活動として、早期復旧に向けた技術的支援を行うとともに、市町村合併等で不要となった LGWAN 接続用設備の斡旋等

● 「国民へ発信する重要情報のファイル形式」の発信

東日本大震災の発生後、インターネットへのアクセスが集中したことで、サーバや回線リソースを圧迫し重要情報の閲覧が困難になっていること、また、被災地においては、携帯電話での情報閲覧者が多いことから情報通信セプター²²から各セプター宛に、セプターの構成事業者（自治体セプターにおいては地方公共団体）に対し下記の事項について情報発信して欲しい旨依頼があり、自治体セプターの事務局である地方自治情報センターは、地方公共団体に対し情報発信を行った。

- (1) アップロードするファイルは PDF だけではなく、誰もが見ることができ、小容量な「HTML 形式（テキスト）」のファイルも公開する。
- (2) 紙資料のスキャンファイルは PDF ではなく、誰もが見ることができ、再利用が容易な「JPEG 形式（静止画像データ）」とする。
- (3) 表形式データのファイルは、容量が大きくなる Excel 形式ではなく、どのソフトでも開くことができ、再利用が容易な「CSV 形式（表計算ソフトなどで開くことを前提に、データをカンマ（,）や、スペース、tab 等で区切って並べたテキスト形式）」とする。

²² セプターとは、第一次情報セキュリティ基本計画(平成 18 年 2 月 2 日)に基づき、IT 障害の未然防止等のため政府等から提供される情報について関係重要インフラ分野で共有するため、各重要インフラ分野（情報通信、金融、航空、鉄道、政府・行政サービス（地方公共団体を含む）等の 10 分野）内で整備する「情報共有・分析機能」のことである。

●被災者支援システムの活用促進

被災者支援システムは、阪神・淡路大震災の際に被災した西宮市で開発された。その後、地方自治情報センターは、西宮市とともに被災者支援システムを再開発し、バージョンアップを重ね、地方自治情報センターが運営する「地方公共団体業務用プログラムライブラリ」に登録し、地方公共団体に無償で提供してきた。2009年1月17日には、総務省が全国の地方公共団体へシステムが入ったCD-Rを配布した。

本システムは、住民情報を世帯管理する被災者支援システムを中核とし、避難所関連システム、緊急物資管理システム、仮設住宅管理システム、犠牲者遺族管理システム、倒壊家屋管理システム、復旧・復興関連システムのサブシステム群から構成されるシステムである。

2011年3月18日に東日本大震災を受け、被災者支援システムの導入促進を目的とし、地方公共団体の支援を行っているIT事業者も被災者支援システム全国サポートセンターのホームページ²³からソースコードをダウンロードできるようにした。

被災者支援システムは、機器にシステムをインストールする際やデモシステムを利用する際にインストールキーが必要であるが、震災後注目が集まり、インストールキーの発行は2011年10月末現在で震災前の227団体から694団体に増加した。また、IT事業者に対しては84事業者にインストールキーを発行している。IT事業者がクラウドなどに被災者支援システムを組み込むことを期待している。

●今後の災害に備えて

地方自治情報センターでは、地方公共団体においては平時から次の対応が必要と考えている。

- (1) 被災時には、被災者支援のためにどのような業務が生ずるかについて、関係部門間で認識しておく。
- (2) 被災者を支援する業務を円滑に行う上で、情報システムを利用することが効率的であるので、その導入に向けて検討をしておく。その際、関係部門間でデータ連携などについても調整しておく。
- (3) 過去の実践事例の情報収集を行っておく。
- (4) 震災などを想定して行う避難訓練や業務継続訓練の他に、被災者への支援に関する訓練を被災者支援の業務システムを利用して実施する。なお、システムを操作する職員には、あらかじめ他部門の個人情報を取り扱えるようにしておく。（例えば、必要な部門の兼務辞令を交付しておく。）

また、地方自治情報センターにおいては、東日本大震災で被災した団体へのインタビューをこれから実施して、「東日本大震災における地方公共団体情報部門の被災時の取り組みと今後の対応のあり方について」の調査研究を進めるとのことである。

²³ 被災者支援システム全国サポートセンター <https://demo.nmc.jp/>

3.4 被災自治体へのヒアリング調査からの示唆

本章に記載したヒアリングにより頂いた情報はそれぞれの場所に依存する特性があるが、あらゆる地域や今後の災害を想定した計画を検討する上で貴重な資料である。そのため、本節にいくらかの視点について、要約と解説を記載する。

● 発災直後の緊急対応における重要なアクション

発災直後においてシステムの稼働状況を確認できる場合には、UPS 稼働時間内のサーバの緊急停止の検討の判断をし、同時に稼働中のシステム内のデータの確保ならびにバックアップデータの所在を確認する作業をごく短時間に行うことが必要であった。

このたびの津波による被害は発災直後から1時間程度の時間があつたため、システムの物理面の保護がある程度可能であったケースがある。具体的には、サーバ室の空調の停止による影響、また漏電による二次故障の回避としてコンセントを抜き、できるだけ床から上に貼り付けをするなどの対応が見られた。その際、データやシステムの保護のためなどの理由で部分的かつごく一時的にシステムを停止せずに稼働させ続けるという判断をした場合には、サーバ設置場所の構造上の安全面、ならびに室温の影響を注視することとなった。

物理的な損傷の影響範囲として、サーバラック、フリーアクセス床の損壊、倒壊などの状況への対応が必要となった。発災後、システムが稼働する建物への立ち入りが制限されるケースがあつた。いずれにしても、既存の環境から仮設環境へ、業務に必要なシステムを搭載したシステムを移設し、至急稼働させることが必要になる。こうした作業においては、別設備・簡易稼働環境の構築にあたって必要な電源などの基礎的な環境の確保と構築から始めなければならない、その上に移設することに伴う作業がある。

あわせて広範かつ甚大な災害においては、通信網の困難のみならず保守業者も災害の影響を受けたなどの事象により、通常の故障対応どおりの保守委託業者との連絡ならびに対応作業の開始、故障部品の代替品の調達を短時間でスムーズに展開することは予想以上に困難となる。そのため、緊急対応と業務再開のための初動には迅速な意思決定と情報システム部門の職員による対応が肝心となる。

こうしたことから、災害時のシステム継続計画において保守担当連絡先リストに終始するのではなく、システム稼働に関わる全体像、そして個別の詳細な構造に至るまで俯瞰できることや、それに伴う詳細な知識が情報システム部門の担当職員に共有されていること、そして緊急対応時の特に初動の段階での適宜判断を可能にするレベルのものが必要であることを明らかにしている。

● システム面で変更・改修・追加機能が必要となった事柄

データ整備面で最初に必要な事柄の中に「発災日時点の住民データの確定」がある。上記のようにシステムの損傷などにより、通常どおり稼働できない環境でも、何らかの方法での作成する対応をとることが必要になる。この実現のため、自団体あるいは委託業者のストレージやバックアップメディアからのデータ抽出作業による対応のほか、県や住民基本台帳ネットワークシステムからの情報を活用できるよう対応した団体があつた。

短期間での業務再開を実現したシステムの稼働は長期化する。平時の施設の損壊から仮設の施設への移転の後も、ニーズの変化により移転や統合は度重なることがある。そのため、システム内部の構造の変化、すなわち分離や統合など環境に応じて変更することが必要になることがある。情報システ

ム部門には、実際の業務を行う担当者用のパソコン、プリンターの確保、簡易起動環境の構築、そのための装置などの確保の作業もあわせて求められ、多忙を極める。仮設窓口、出先機関、出張所などにおいて、システムをノートパソコンで稼働させることや、無線ネットワークの利用など、平時のセキュリティポリシーを変更して対応したケースも少なくない。このように、刻一刻と変化する状況に対応するため、行政システムの内部や稼働環境、また利用環境について、柔軟かつ迅速に対応する必要に迫られることとなる。

対応が大きく求められる行政システムとしては、被災証明書、被災台帳（倒壊家屋など）、住民記録、戸籍、介護、税システムが挙げられ、それぞれ機能拡張、あるいは変更が必要となったことが述べられている。また、一刻も早く義援金支払いを実現するためなどの理由で、従来のシステムを例外的な目的のために用いる例もある。

● 情報の集約・発信について

情報集約に関しては、内部のみならず対外的にも頻繁かつ継続的に必要とされることがある。主に被災した市民の情報、すなわち職員を含む被災者の状況の把握、避難者、避難所、仮設住宅に関する情報、またそれぞれの推移の把握が必要となる。これには応急処置の範疇を超えた組織だった情報集約の取組みが必要となる。

集約した情報の中には、ホームページへの掲載が求められるものが含まれており、情報発信を円滑に可能とする仕組みが大きく求められることとなる。中には、情報発信形式を調整し、多くの被災者が利用可能な、携帯電話からも閲覧できるように対応したケースもある。

職員、市民、あるいは対外的に情報を伝える目的のサーバあるいはネットワーク、また発信担当者が情報配信システムへのアクセスするための手段が停電や損壊などの影響を受ける場合、現実的には発信が極めて困難になり情報発信面で非常に大きな影響を受けることも指摘されている。この点で、企業の提供によるミラーサイトの設置、担当者がサーバへの接続を可能にするためのモバイルネットワークの確保など様々な応急処置が必要となった。

● システム的な対応を可能にする不可欠な要素について

想定外の事象への対応を実現するのに最も重要な要素として、情報システム部門内のチームワークであることが指摘されている。あわせて、情報システム部門と他の部署間の円滑な連携がシステム面やさらには制度面でも困難な事柄への対応を可能にした。

現場において、チームワークとそのメンバーによる機敏かつ柔軟な対応は、非常用発電機の設備と燃料の供給体制の迅速な構築、あるいは、そのための集中した努力に見られた。また、発災後まもなく、他の地方自治体、団体からの支援、人材の派遣の受け入れに対応した作業も可能になった。

外部委託先事業者あるいはその関連会社については、同様に被災して甚大な影響があるものの、実務理解や技術のある実作業者の派遣などによる可及的速やかな対応が大きく貢献した。これには、簡易な住民情報出力の手段、避難者名簿、家屋被災調査管理、義援金・支援金配分のためのシステム提供が含まれる。また、損壊したシステムに対応するための技術者による臨機応変な作業も聞かれた。サーバの回収、データの復元、システムの変更・移転などの緊急対応的な作業の支援などの提供である。

他方、こうした対応を極めて困難にした要因については、次のような点が挙げられている。システム機器の水没、損壊。被害の大きな地域の出先機関の端末及び拠点間通信ネットワークの損壊。業務遂行に必要なパソコン、プリンターなどの不足、長期にわたる停電、不安定な電源供給、そして製紙

会社の被災の影響などによる、用紙の供給も長期にわたって不足した。こうした状況はシステム稼働の条件として大変厳しいものであり、ほとんどすべての団体において、これまでの業務継続計画の想定範囲を超えていた。また、パソコンなどの機器そのものが壊れていないと考えられる場合でも、それら機器を設置した庁舎の損壊が激しいため立ち入りが制限されたケースもある。

また、特筆すべきは、業務に必要な機器が破損したケースにおいて、特に住民基本台帳ネットワークシステムに採用されている専用機器、独自仕様による実現をしている場合の代替装置の調達の遅れが生じたことである。これにより、住民情報に関して地方自治体と国とを結ぶ連携機能に大きな影響があった。

被災自治体において、パソコン、プリンター、ネットワーク機器などが通常以上に大量に必要なとなったのは、災害による故障はもとより、応援にかけつけた大勢の自治体職員の職務遂行のためである。こうした需要に企業や他団体から、それぞれの被災団体へ個別に提供されたケースに加え、被災自治体間、また支援申出自治体も含む横断的な情報共有の基盤として宮城県、仙台市が主導した「東日本大震災被災地ICT担当者連絡会²⁴」の活動により、担当者間の情報交換のみならず、機器を提供できる企業とのマッチングの面でも多いに助けになった。この例は被災地における団体間連携の先行ケースであると言える。

相互協力協定や緊急的な支援の申し出などによるシステム面での団体外からの支援との連携の有効性は認識されており、今後、この面での強化を検討する意向の団体も少なくないが、データの外部保存などに関する条例や規定の変更も連動しなければならないなどの理由でシステム面での整備だけで完結しないという現状にも直面しているケースもある。

● 被災対応、被災者支援システムに求められる要件について

被災対応、被災者支援のためにシステム化したものを用いる場合、共通して「所管課の職員にとって使いやすいこと」「実施体制の簡易さ」「システム導入負担が低いこと」が挙げられている。これは平時から用いるシステムと異なる性質であることや、利用環境が多くの場合、平時よりも制限が多い環境であるためであることによる。

次いで、「柔軟なシステムであること」が指摘されている。具体的に「現金、銀行振込などさまざまな支払い方法への対応できること」を挙げた団体は、一時的に提供された被災者支援システムの機能の不足を訴えた。各担当部署からのとりまとめの手段が選択できること。特に、電子的にデータを取りまとめることができない場合の備えがあること。他方、今回の災害特有の問題のひとつである「出力用紙不足への対応」も挙げられている。あわせて、利用環境の視点でも、災害時の業務イメージに柔軟に対応できること、すなわち、集中統合型でできることと、各避難所ですべきことの、それぞれに対応できることである。

「事前の訓練の必要性」としては、突然の必要が生じる段階でどのようにシステムを導入するかという視点と、導入後にどのようにオペレーションを展開するかの両方が関係している。システムならびに従事者が利用できる状態になっていること、被災者支援システムの導入・利用のための事前の包括的な訓練の両方が求められている。

²⁴ 平成23年5月24日に発足した。http://www.city.sendai.jp/shisei/1198705_1984.html

第4章 地方自治体における情報システム基盤の概況の把握

本章では、地方自治体における情報システム基盤やIT調達の概況について、アンケート調査により把握した結果を示す。なお、本調査におけるアンケートは、地方自治体における情報システム基盤に対する最新の状況を盛り込むために適宜修正や更新を行いながら、第1回(2007年)から第4回(2010年)まで毎回実施しているものである。

4.1 実施概要

4.1.1 実施方法

今回(第5回調査)におけるアンケート調査の実施方法は以下の通りである。

表 4.1 アンケート調査の実施方法

件名	地方自治体における情報システムの調達に関するアンケート調査
主体	調査主体：情報処理推進機構 実施主体：有限責任監査法人トーマツ
対象数	826 団体（2011 年 9 月 1 日現在） ※内訳：全国の都道府県（47）、市（756）、東京特別区（23） なお、「震源地に面した太平洋沿岸部」にある「特定被災地方公共団体（2011 年 8 月 17 日）」及び「原発避難者特例法に基づく指定市町村」の 30 市については、被災状況に配慮し、アンケート配布対象から除いている。
回収数	395 団体（回収率：47.8%）
発送方法	発送： 郵送、電子メール、電子ファイルのダウンロード 回収： 郵送、FAX、電子メール
分析方法	a. 単純集計 b. 経年変化（一部設問） c. 人口規模別クロス集計（一部設問） d. 設問間クロス集計（一部設問）

4.1.2 回答の傾向

今回のアンケート調査への回答団体数は、395 団体（回収率 47.8%）であった。回答団体の人口規模の分布及び経年変化を以下に示す。人口規模の分布については過去調査との大きな離れはみられず、回答団体について標本の偏りはないものと判断できる。

なお、過年度は人口規模について、「3 万人未満」、「3～5 万人」、「5～10 万人」、「10～30 万人」、「30 万人以上」及び「都道府県」の 6 区分としていたが、「3 万人未満」の地方自治体が少ないことから、「3 万人未満」と「3～5 万人」は、「5 万人未満」に集約し、「5 万人未満」、「5～10 万人」、「10～30 万人」、「30 万人以上」及び「都道府県」の 5 区分とすることとした。

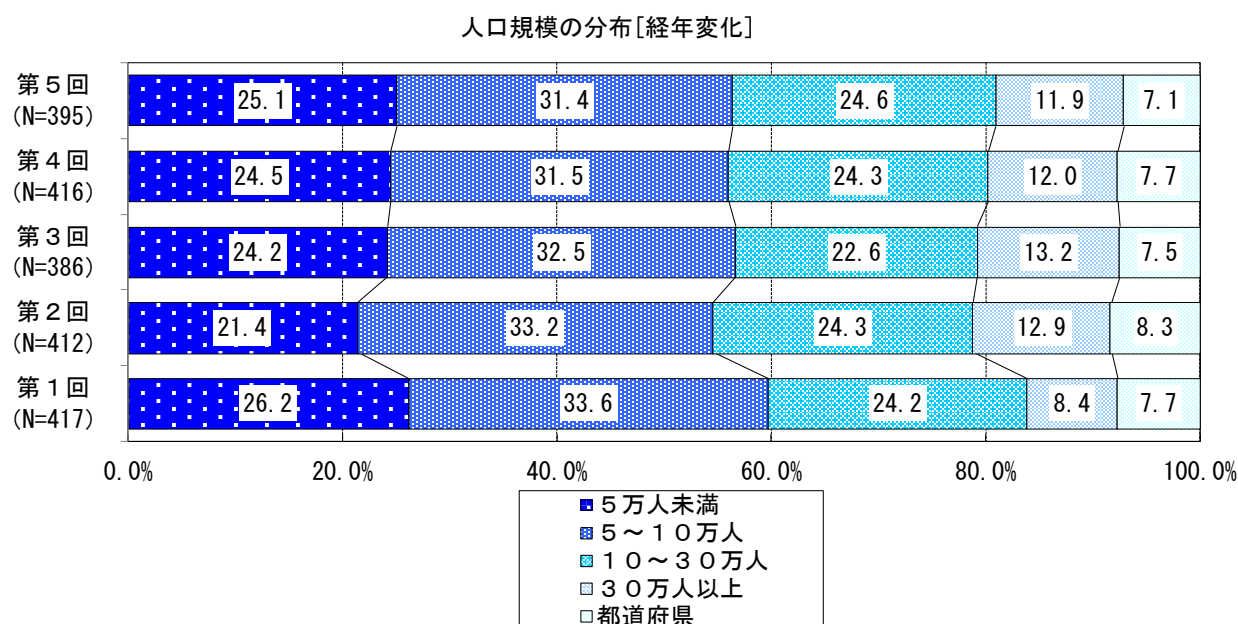


図 4.1 回答団体の人口規模の分布

4.1.3 調査票の構成

アンケート調査票の構成について以下に示す。

表 4.2 アンケート調査票の構成

テーマ (該当節、頁)	設問名
情報化推進体制 (4.2)	【問 1】 情報化専門組織の有無 【問 2】 CIO または CIO 補佐官の有無 【問 3】 情報資産の調達・管理方法 【問 4】 情報化の基本方針・基本計画の策定 【問 5】 情報化推進委員会などの設置 【問 6】 システムの検討段階における各部門の関与 【問 7】 システムの検討段階における業務見直し（BPR ²⁵ ）の実施 【問 8】 システムの検討段階における IT 企業から得た情報・資料などの活用方法 【問 9】 IT 企業からの情報・資料などの評価方法 【問 10】 人材育成の目標 【問 11】 人材育成のための取組み
情報システムの調達 (4.3)	【問 12】 IT 施策の事前・事後評価 【問 13】 情報システムの内容について重視していること 【問 14】 情報システムの調達について重点的に取り組んでいること 【問 15】 調達ガイドラインなどの有無 【問 16】 国などによる調達ガイドラインなどの認知度
オープンな標準に基づく調達について (4.4)	【問 17】 オープンな標準に基づく調達について 【問 18】 オープンな標準に基づく調達により期待される効果 【問 19】 オープンな標準に基づく調達の課題 【問 20】 オープンソースソフトウェア（OSS）の採用について 【任意】 オープンな標準や OSS 採用の導入例や取組み（自由記入）
SI 調達／サービス調達について (4.5)	【問 21-1】 サービス調達の取組みについて 【問 21-2】 導入しているサービス調達の内容について 【問 22】 サービス調達により期待される効果 【問 23】 サービス調達の課題 【問 24】 今後の調達方式の意向 【問 25】 対象システム分類による SI 調達／サービス調達の採用意向 【任意】 SI 調達とサービス調達について（自由記入）
共通機能やプラットフォームについて (4.6)	【問 26-1】 共通機能の統合の取組みについて 【問 26-2】 統合している共通機能について 【問 27】 プラットフォームの統合の取組みについて 【問 28】 共通機能やプラットフォームの統合により期待される効果 【問 29】 共通機能やプラットフォームの統合の課題

²⁵ BPR : Business Process Reengineering の略。業務プロセス改革のこと。

その他	【問 30】国の情報化関連施策に関する意見など（自由記入） 【問 31】自由意見など（自由記入）
貴団体について	【問 32】人口規模 【問 33】地方自治体の形態

4.2 情報化推進体制

4.2.1 情報化専門組織の有無

全体でみると、「専門の組織がある」と回答した自治体は 92.2 パーセントと団体全体の約 9 割を超え、ほとんどの自治体において情報化に取り組む専門の組織を有している。人口規模別には、規模の小さい団体ほど専門の組織を設置していない割合が高くなる傾向がある（30 万人以上：0%、10～30 万人：2.1%、5～10 万人：7.3%、5 万人未満：20.2%）。

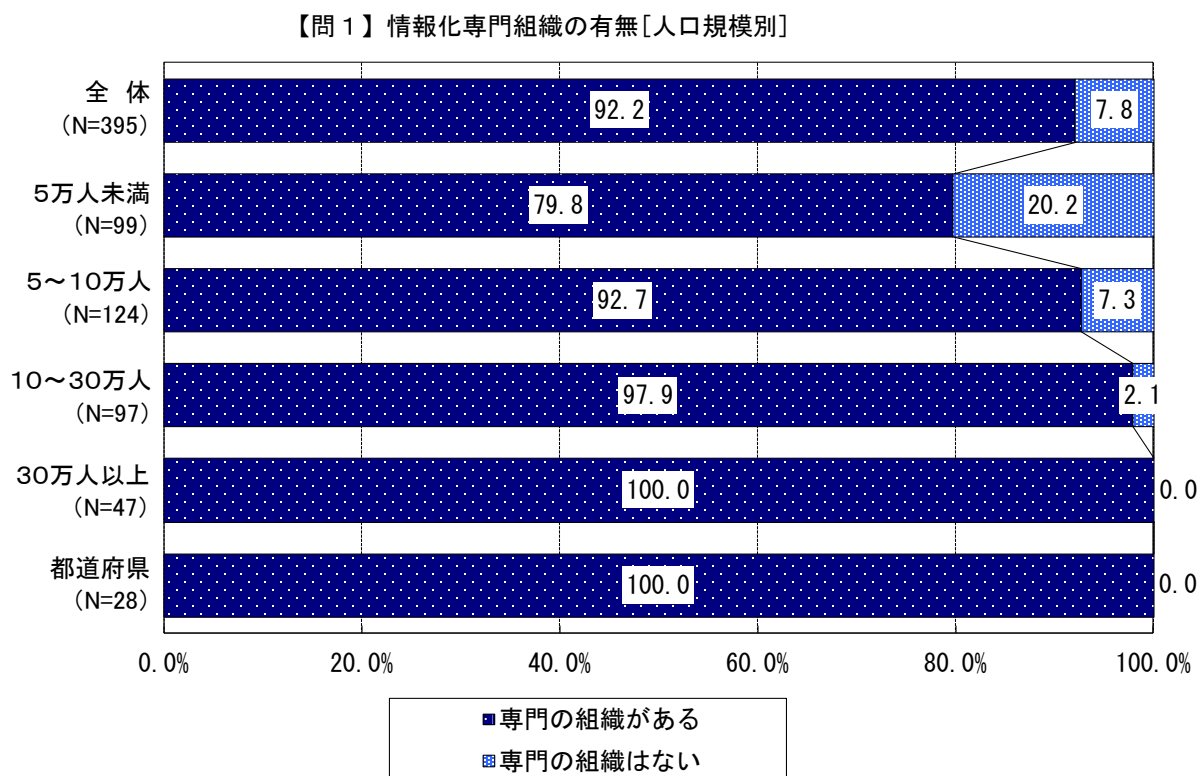


図 4.2 情報化専門組織の有無（人口規模別）

4.2.2 CIO または CIO 補佐官の有無

全体でみると、CIO または CIO 補佐官が「任命されており、役割・権限・責任などが明確に定められている（54.8%）」団体は半数を超えている。しかし、「任命されており、情報化施策の推進や業務・システムの改革などに深く関与している」団体は 13.5%にとどまっている。

人口規模別には、規模の大きい団体ほど「任命されており、情報化施策の推進や業務・システムの改革などに深く関与している」と回答した割合が高く（30 万人以上：31.9%、10～30 万人：11.5%、5～10 万人：8.9%、5 万人未満：5.1%）、規模の小さい団体では、「任命されていない」と回答した割合が高い（5 万人未満：42.4%、全体：31.7%）。

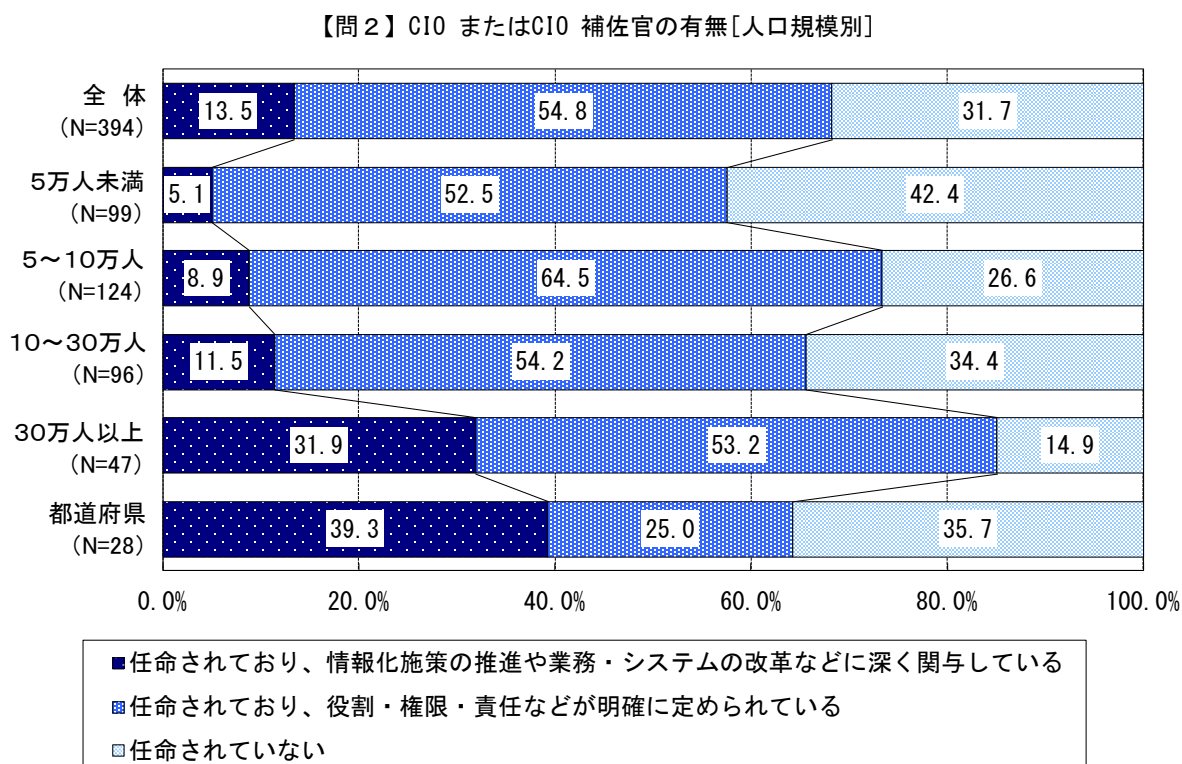


図 4.3 CIO または CIO 補佐官の有無（人口規模別）

4.2.3 情報資産の調達・管理方法

全体でみると、「各部門（原課）がそれぞれ独自に調達・管理している（36.0%）」と「各部門で調達しているが、情報システム部門が一元的に管理している（24.6%）」を併せると、約6割の団体で各部門（原課）が情報資産の調達に関与している。

人口規模別には、規模の大きな団体ほど「各部門（原課）がそれぞれ独自に調達・管理している」と回答した割合が高い（都道府県：75.0%、30万人以上：57.4%、10～30万人：35.1%、5～10万人：25.8%、5万人未満：28.6%）。

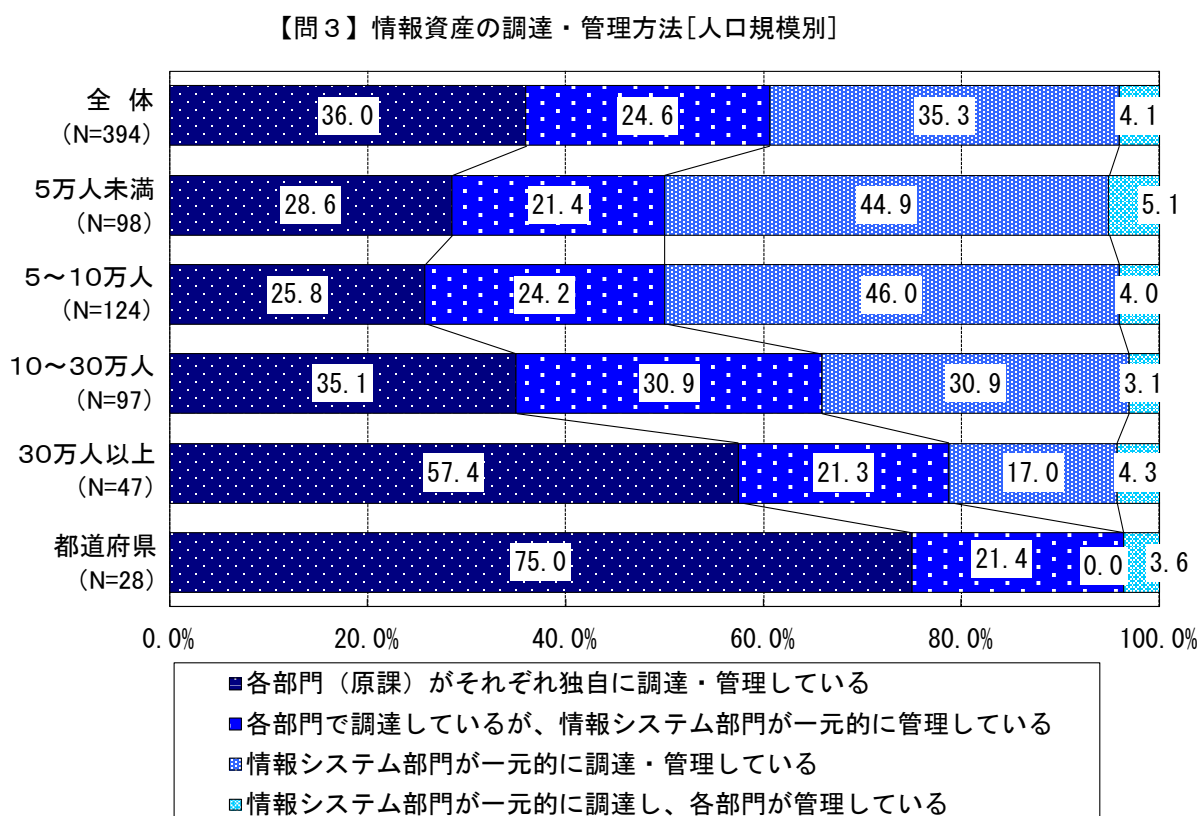


図 4.4 情報資産の調達・管理方法（人口規模別）

4.2.4 情報化の基本方針・基本計画の策定

a. 単純集計

情報化の基本方針・基本計画を「策定している（66.6%）」、「現在、策定中である（6.8%）」を併せると約7割の団体が情報化の基本方針・基本計画を策定または策定中である。

【問4】情報化の基本方針・基本計画の策定（単一回答）

N = 395

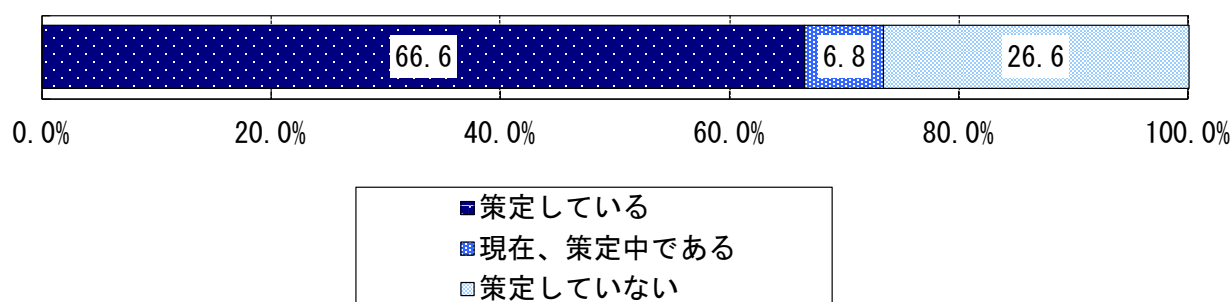


図 4.5 情報化の基本方針・基本計画の策定

b. 人口規模別クロス集計

人口規模別にみると、規模が大きい団体ほど情報化の基本方針・基本計画を「策定している」割合が高い（30万人以上：83.0%、10～30万人：74.2%、5～10万人：65.3%、5万人未満：46.5%）。

【問4】情報化の基本方針・基本計画の策定〔人口規模別〕

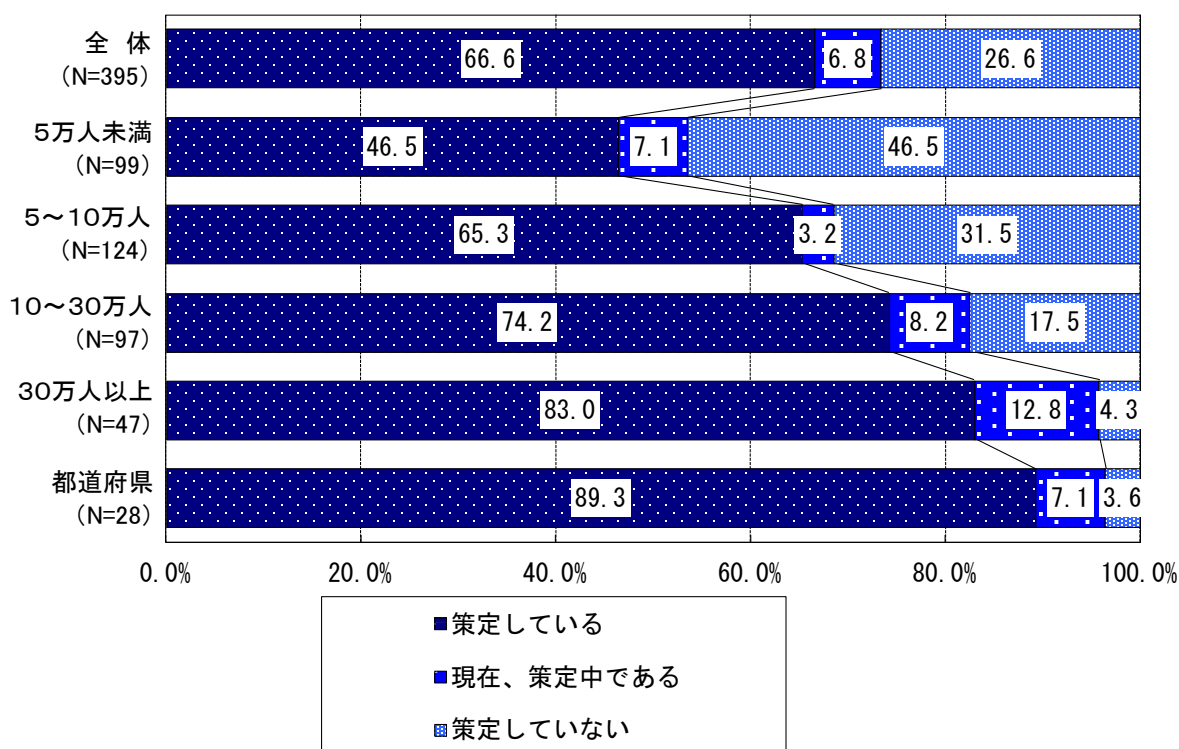


図 4.6 情報化の基本方針・基本計画の策定（人口規模別）

c. 設問間クロス集計（CIOの有無別）

情報化の基本方針・基本計画を「策定している」割合は、CIO または CIO 補佐官が「任命されており、情報化施策の推進や業務・システムの改革などに深く関与している」団体が 81.1%と団体全体の 66.6%よりも 14.5 ポイント上回っている。

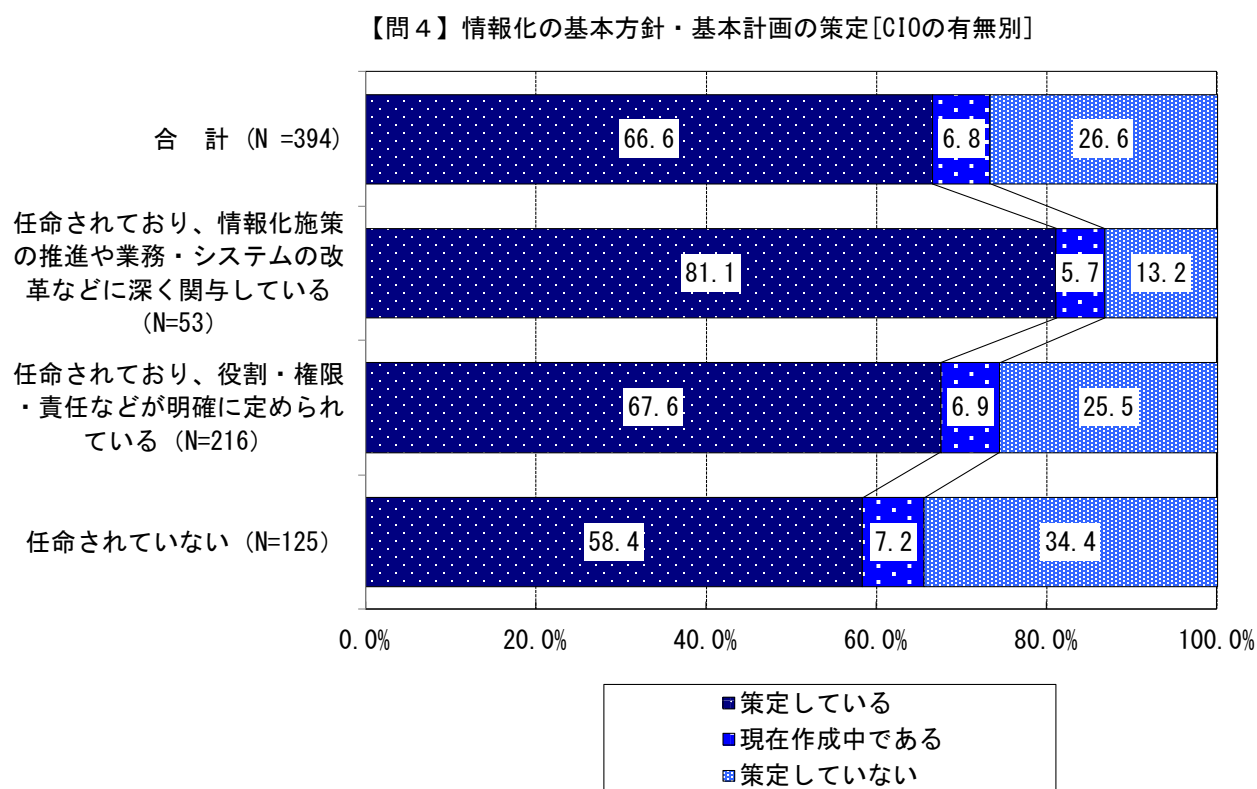


図 4.7 情報化の基本方針・基本計画の策定（CIO 有無別）

4.2.5 情報化推進委員会などの設置状況

a. 単純集計

「情報化推進委員会などは設置されている」は 34.7%、「情報化推進委員会などが設置され、基本計画や重要な決定を行っている」は 37.0%であり、併せると約 7 割の団体で情報化推進委員会などが設置されているが、基本計画や重要な決定を行っている団体は、全体の 3 分の 1（37.0%）である。

【問 5】 情報化推進委員会などの設置（単一回答）

N =395

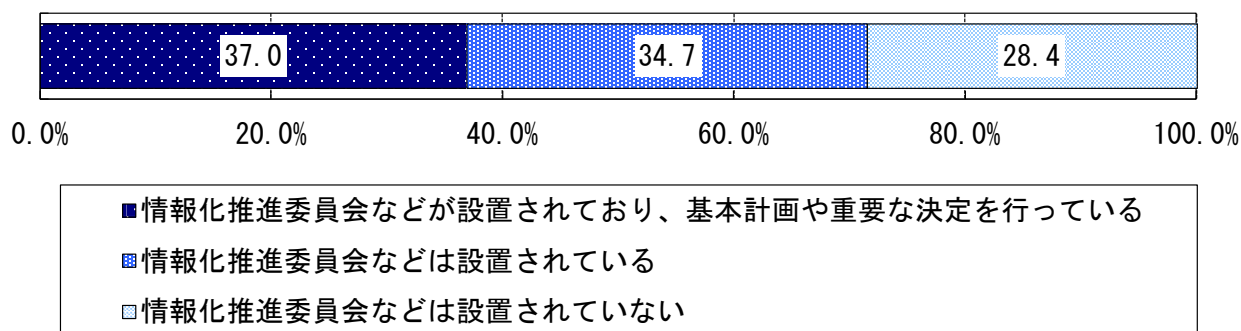


図 4.8 情報化推進委員会などの設置状況

b. 人口規模別クロス集計

人口規模別には、規模の大きい団体ほど「情報化推進委員会などが設置されており、基本計画や重要な決定を行っている」割合が高い(30 万人以上:59.6%、10～30 万人:47.4%、5～10 万人:23.4%、5 万人未満:22.2%)。

【問 5】 情報化推進委員会などの設置[人口規模別]

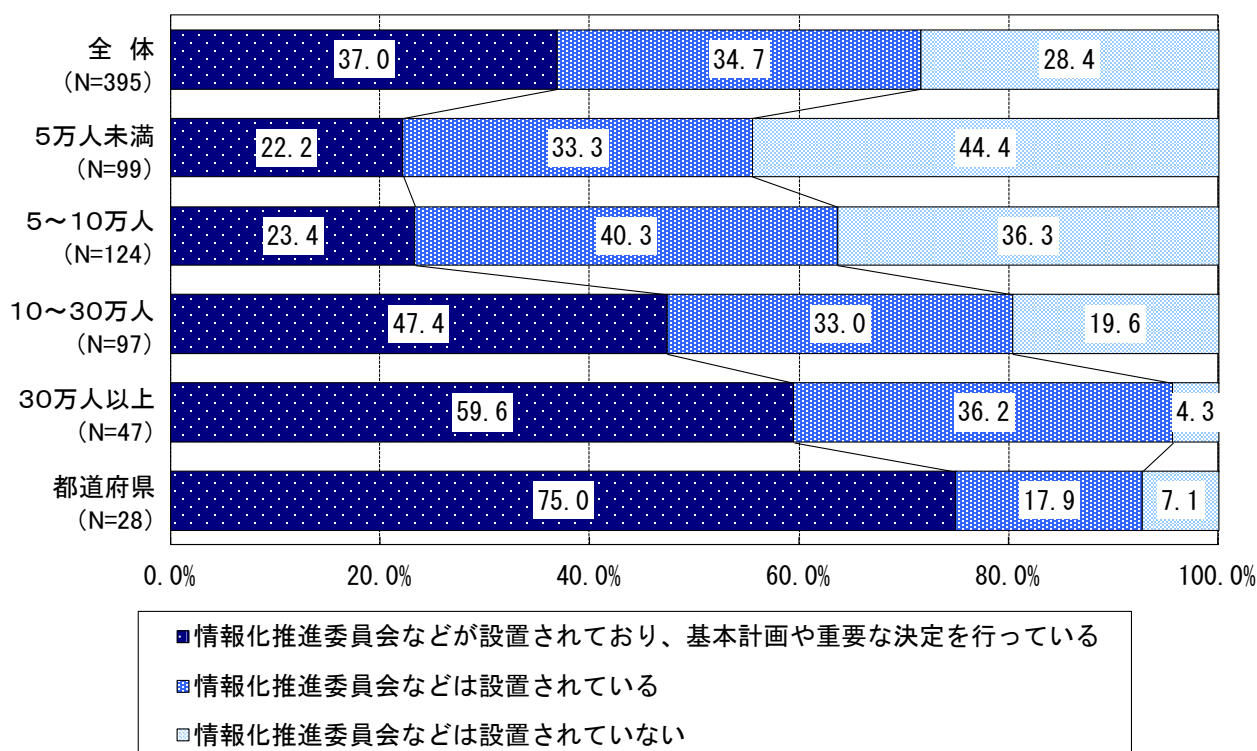


図 4.9 情報化推進委員会などの設置状況（人口規模別）

c. 設問間クロス集計（CIOの有無別）

「情報化推進委員会などが設置されており、基本計画や重要な決定を行っている」割合は、CIO または CIO 補佐官が「任命されており、情報化施策の推進や業務・システムの改革などに深く関与している」団体が 58.5%と団体全体の 37.0%よりも 21.5 ポイント上回っている。

CIO などが情報化施策の推進などに深く関与している団体は、情報化推進委員会などにより基本計画や重要な意思決定を行っている割合が高い。

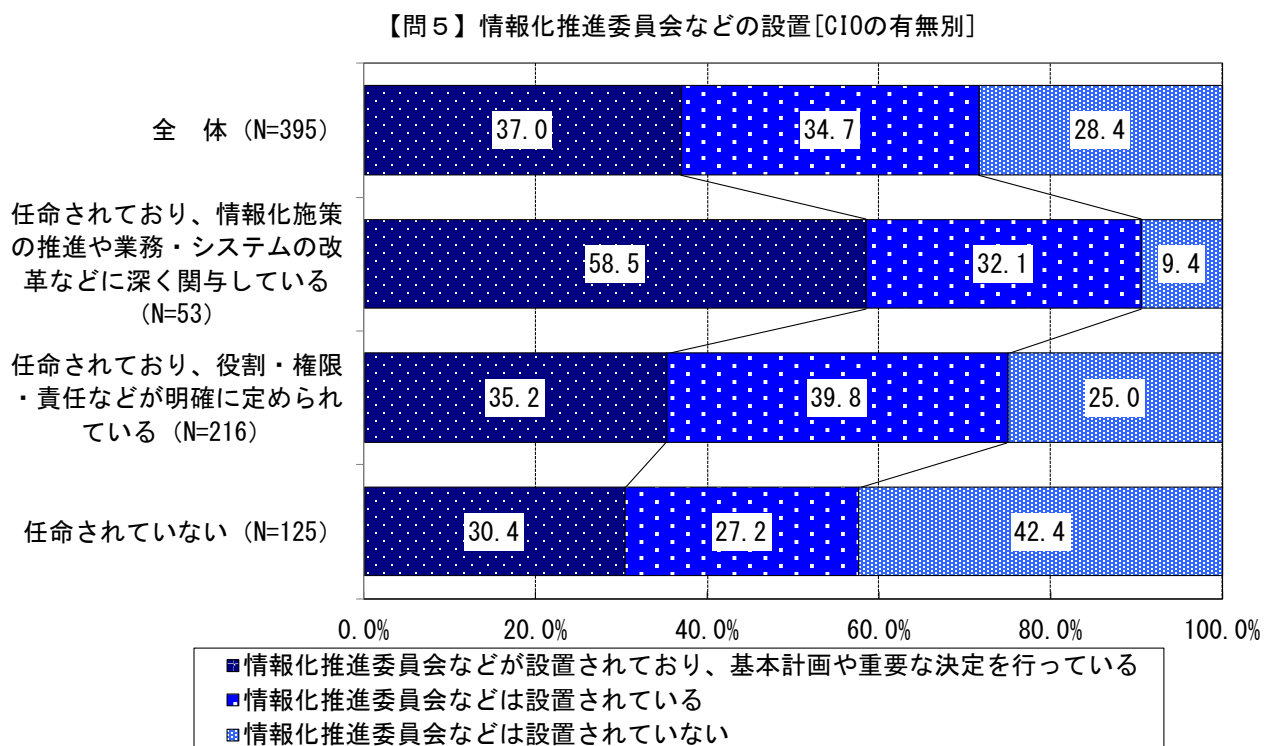


図 4.10 情報化推進委員会などの設置状況（CIO 有無別）

4.2.6 システムの検討段階における各部門の関与状況

全体でみると、「主に情報システムを利用する事業部門（原課）の職員が検討を行う」団体の割合が12.7%であり、残りの9割弱の団体では、何らかの形で情報システム部門の職員がシステムの検討に関与しているものの、主に事業部門が主導をとっていると考えられる。

人口規模の視点では、規模の大きい団体ほど「主に情報システムを利用する事業部門（原課）の職員が検討を行う」割合がやや高くなる傾向がある（30万人以上：19.1%、10～30万人：12.4%、5～10万人：9.7%、5万人未満：11.1%）。

【問6】 システムの検討段階における各部門の関与[人口規模別]

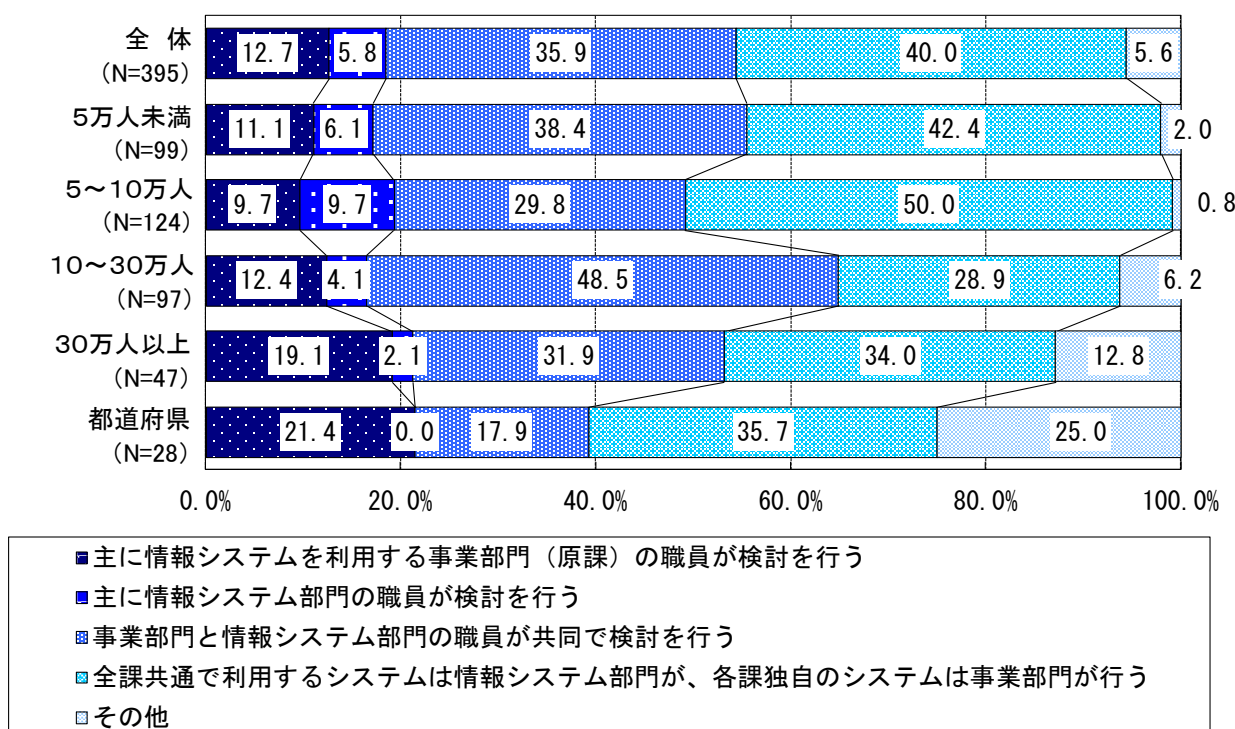


図 4.11 システムの検討時における各部門の関与状況（人口規模別）

4.2.7 システムの検討段階における業務見直し（BPR）の実施状況

a. 単純集計

「業務見直しについては特に意識していない」団体は 3.8%であり、規模を問わず、大多数の団体が何らかの意義や必要性を認識している。しかし、「業務見直しを行うことを方針としている（10.9%）」、「業務見直しを行うことを調達ガイドラインなどで明確に定めている（7.4%）」団体はそれぞれ一割程度にとどまっている。

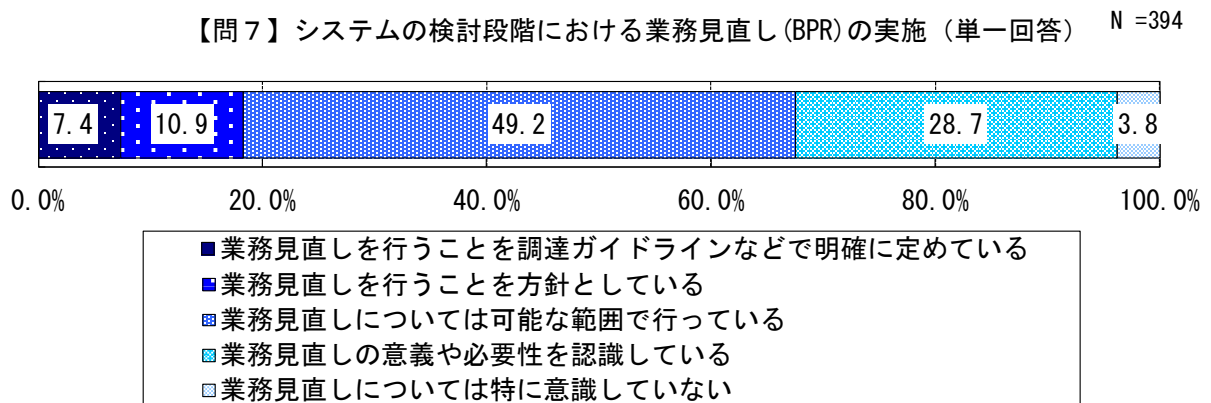


図 4.12 システムの検討段階における業務見直し（BPR）の実施状況

b. 人口規模別クロス集計

人口規模別には、規模が大きい団体ほど「業務見直しを行うことを調達ガイドラインなどで明確に定めている」（30 万人以上：25.5%、10～30 万人：5.2%、5～10 万人：1.6%、5 万人未満：0%）、「方針としている」（30 万人以上：21.3%、10～30 万人：12.5%、5～10 万人：8.1%、5 万人未満：7.1%）と回答した割合が高い。

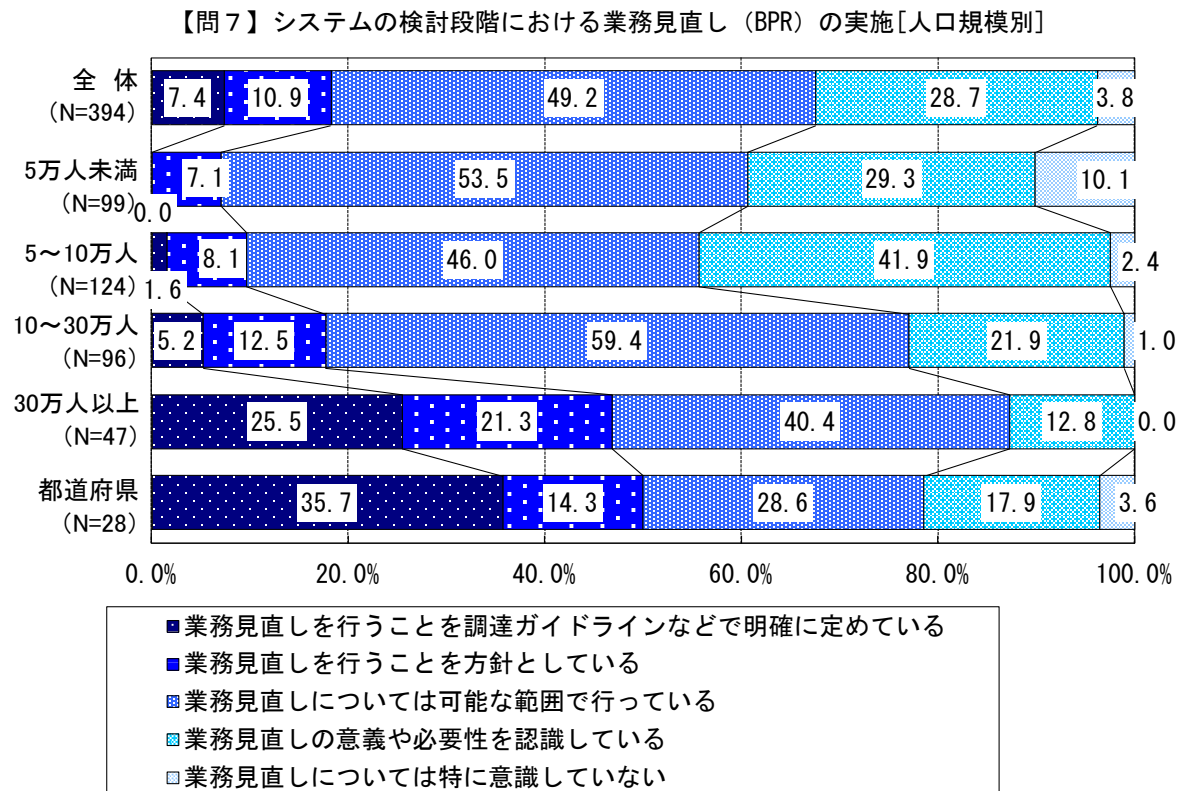


図 4.13 システムの検討段階における業務見直し（BPR）の実施状況（人口規模別）

c. 設問間クロス集計（CIOの有無別）

「業務の見直しを行うことを調達ガイドラインなどで明確に定めている」割合は、CIO・CIO 補佐官が「任命されており、情報化施策の推進や業務・システムの改革などに深く関与している」団体では 28.3%と、全体よりも 20 ポイント程度上回っている。業務見直しを可能な範囲で行っている割合まで含めると 80%を超える。こうした団体では、調達にあたって積極的に業務の見直しを行う傾向があると言える。一方、「任命されていない」団体でも「可能な範囲で行っている」割合は 52.8% と高く、事業部門単位での業務見直しに努めていると推察される。

【問 7】システムの検討段階における業務見直し（BPR）の実施[CIO有無別]

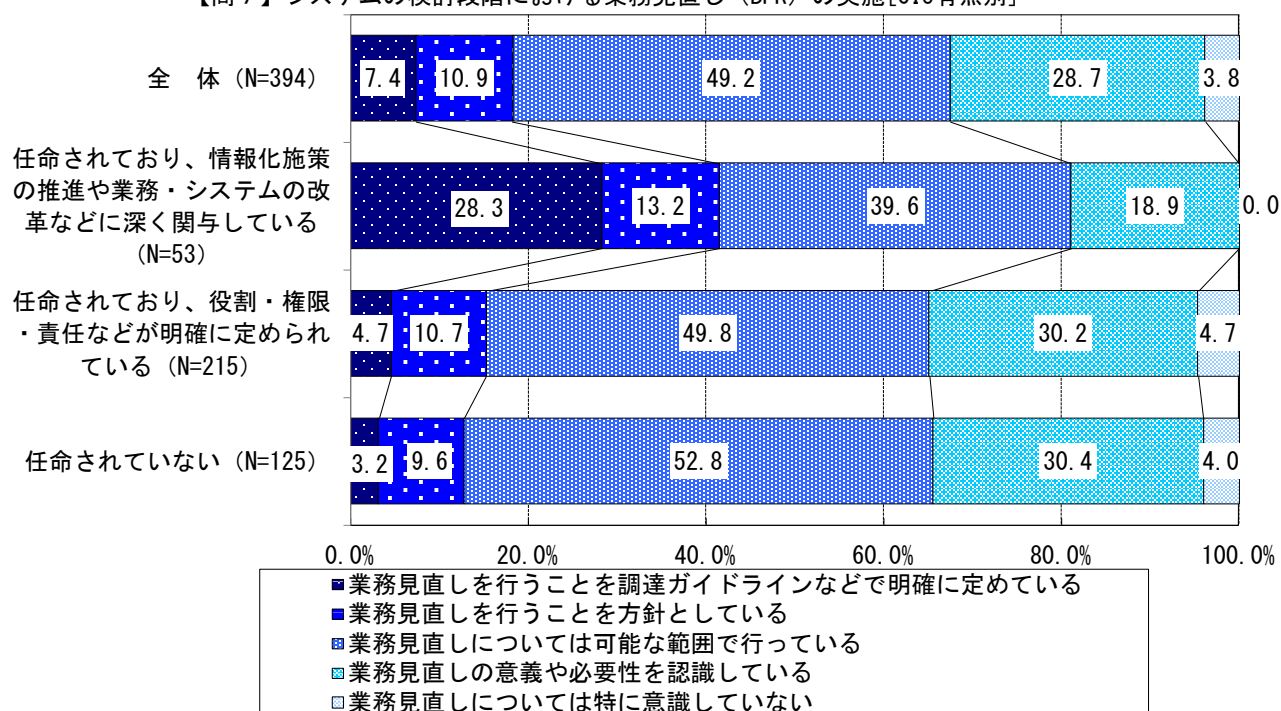


図 4.14 システムの検討段階における業務見直し（BPR）の実施状況（CIO 有無別）

d. 設問間クロス集計（情報化推進委員会の設置別）

「業務の見直しを行うことを調達ガイドラインなどで明確に定めている」割合は、情報化推進委員会が「設置されており、基本計画や重要な決定を行っている」団体が12.3%と団体全体の7.4%よりも4.9ポイント上回っている。情報化推進委員会が設置され、基本計画や重要な決定を行っている団体は、業務の見直しを行うことを調達ガイドラインなどで明確に定めている割合が高い。

【問7】システムの検討段階における業務見直し（BPR）の実施
[情報化推進委員会などの設置別]

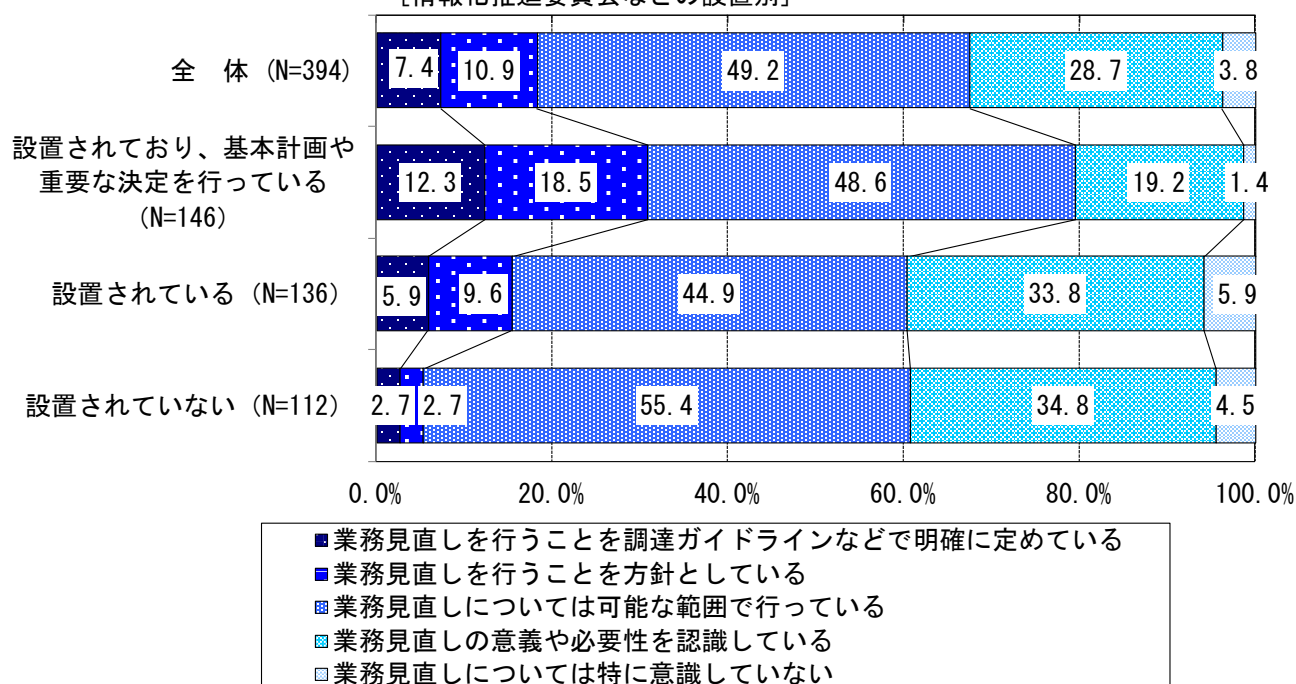


図 4.15 システムの検討段階における業務見直し（BPR）の実施状況（推進委員会などの設置別）

4.2.8 システム検討段階における IT 企業から得た情報・資料などの活用方法

システム検討段階における IT 企業から得た情報・資料については、全体で見ると、「概算事業費の積算」が88.1%、「パッケージソフトウェアなどの機能に関する情報」が83.8%と大多数の団体でこれらの情報・資料を取得している。また、「非業務系機能や技術仕様の検討」は47.3%と、取得する団体の割合は半分以下である。

人口規模別の視点では、多少の差はあるものの、人口規模にかかわらず、各情報・資料などの情報取得への関心は高いレベルにあるが、非業務系機能やシステムの技術仕様についての活用は人口規模別に大きく異なることが観察できる。

【問 8】システムの検討段階におけるIT企業から得た情報・資料などの活用方法
(複数回答) [人口規模別]

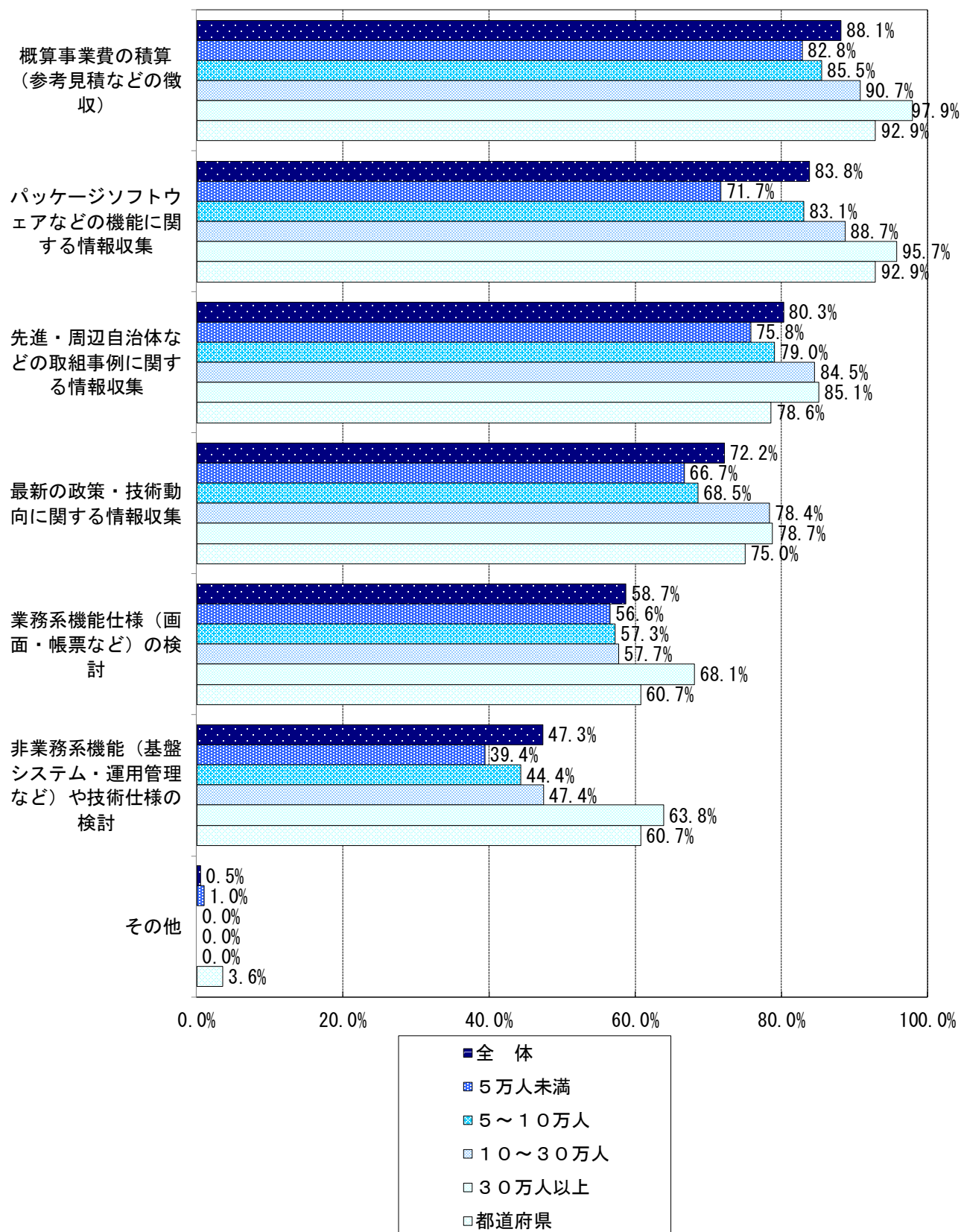


図 4.16 システム検討段階におけるIT企業から得た情報・資料などの活用方法(人口規模別)

4.2.9 IT 企業からの情報・資料などの評価方法

前項の「4.2.8 システム検討段階における IT 企業から得た情報・資料などの活用方法」のうち、システムの検討時に特に重要と考えられる「概算事業費」、「業務系機能仕様」、「非業務系機能や技術仕様」の3項目に関し、発注者としてどのような評価基準で検討、評価を行っているか質問した。

全体でみると、「他の IT 企業からの提供情報・資料などを用いる」、「先進・周辺自治体の事例情報・関連資料などを用いる」割合はいずれも 50%以上で、複数の IT 企業の提案について相互比較を行うための基準や他の自治体の動向に関するものが多い。

一方、「情報システム部門で定めた独自の調達ガイドライン、機能単価などを用いる」、「国などで定められている調達ガイドラインを用いる」割合はいずれも 20%以下で、それらを IT 企業からの情報を評価する際に用いている団体は少ない。

また、「非業務系機能仕様や技術仕様」については、他と比べて「庁内での意見や、過去の予算などを用いる」（非業務系機能仕様：37.0% 概算事業費：60.5% 業務系機能仕様：50.6%）割合が低く、技術仕様については、庁内の意見では評価しにくい状況にあると推察される。

【問 9】IT企業からの情報・資料などの評価方法 ①概算事業費（複数回答）
[人口規模別]

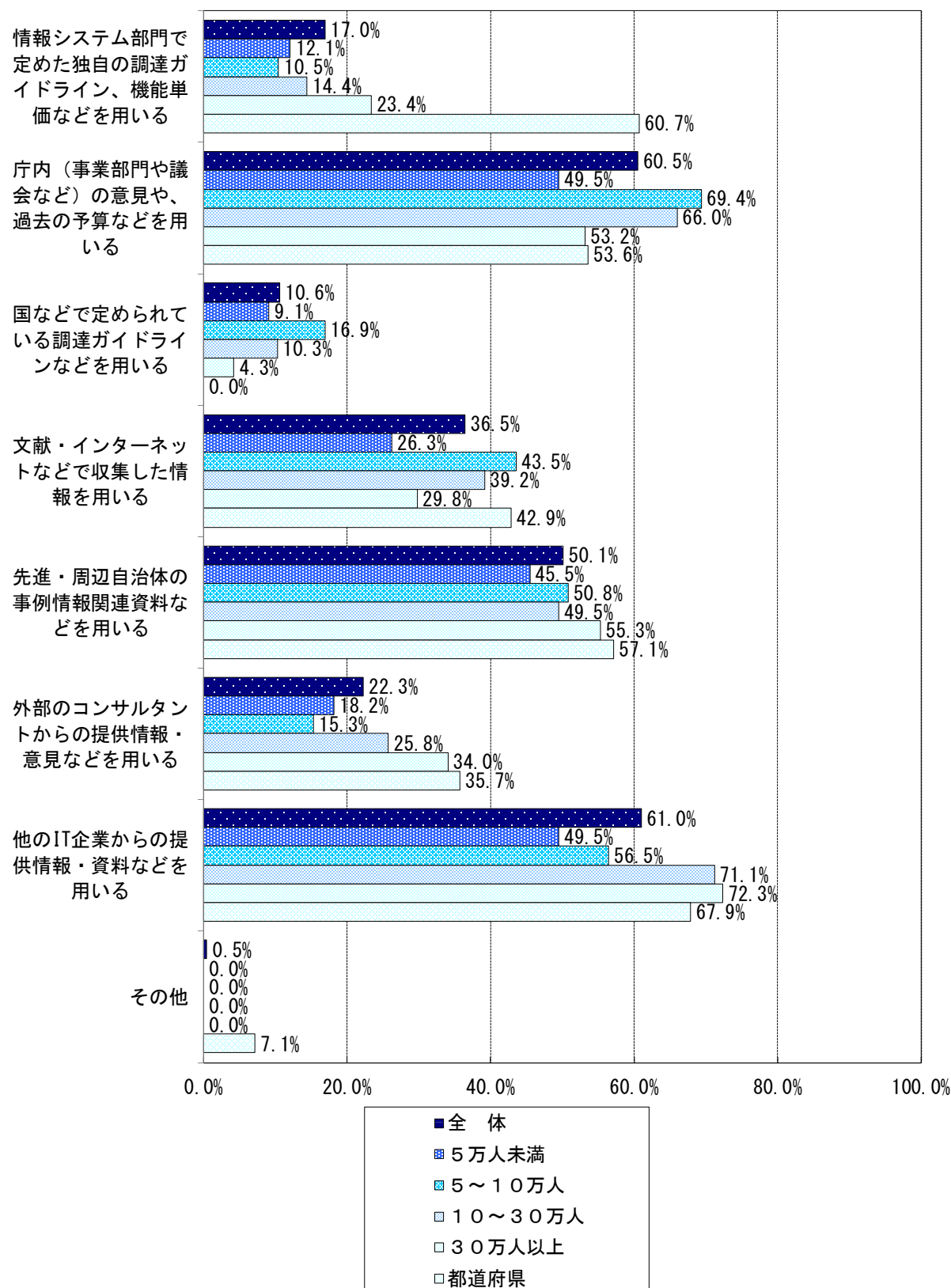


図 4.17 IT 企業からの情報・資料（概算事業費）などの評価方法（人口規模別）

【問 9】IT企業からの情報・資料などの評価方法②業務系機能仕様（複数回答）
[人口規模別]

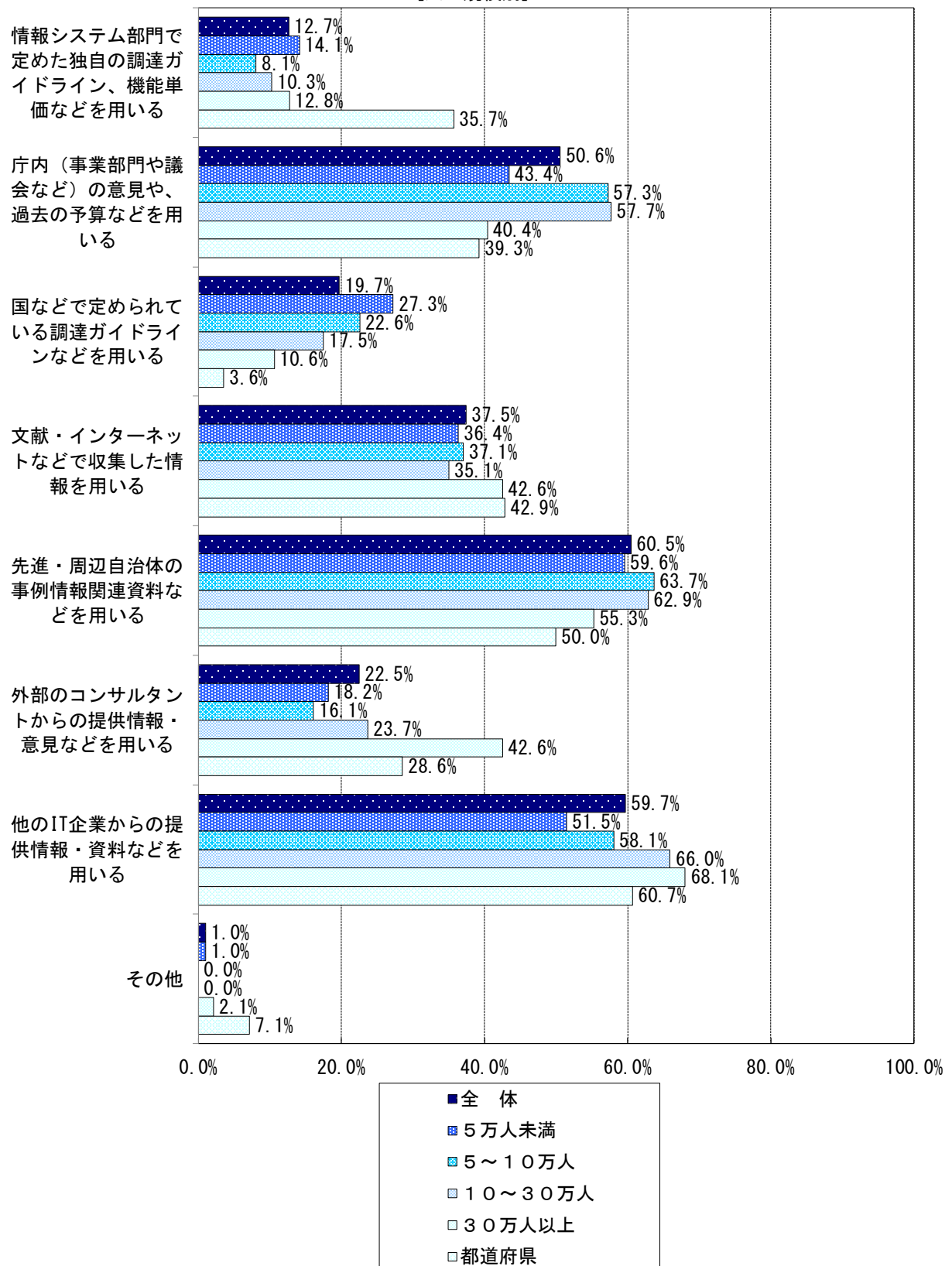


図 4.18 IT 企業からの情報・資料（業務系機能仕様）の評価方法（人口規模別）

【問 9】IT企業からの情報・資料などの評価方法③非業務系機能仕様や技術仕様
(複数回答) [人口規模別]

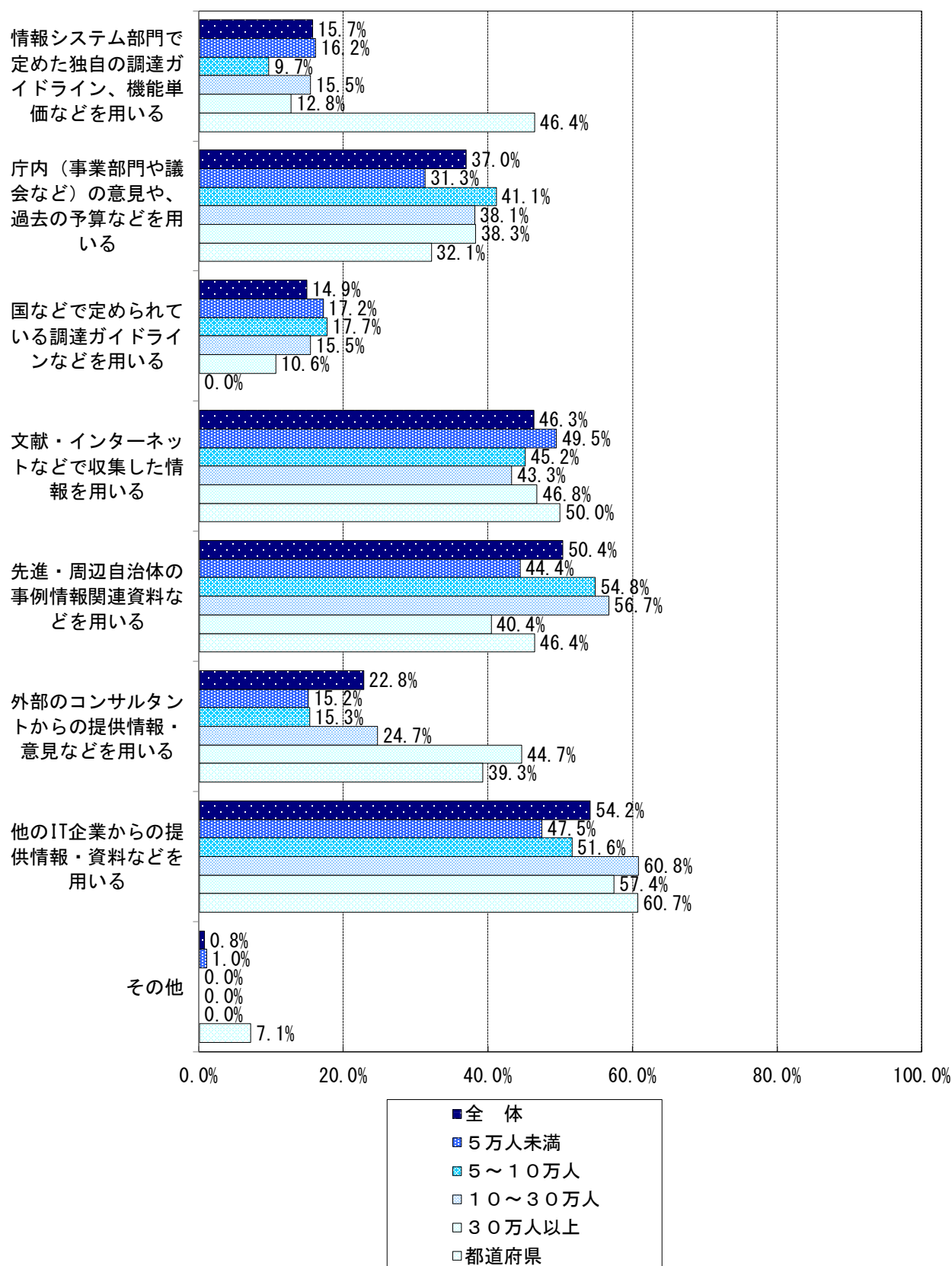


図 4.19 IT 企業からの情報・資料（非業務系機能仕様や技術仕様）の評価方法（人口規模別）

4.2.10 人材育成の目標

全体でみると、「育成すべきスキル・知識は明確化していない」団体が 88.1%と、約 9 割の団体で育成すべきスキル・知識が明確化されていない。また、「育成すべきスキル・知識が明確化されており、人材育成の方針、具体的な計画が定められている」団体は 2.8%と、ほとんどの団体で人材育成の方針や計画が定められていない。

人口規模別には、規模の大きな団体の方が「育成すべきスキル・知識は明確化されている（30 万人以上：10.6%、10～30 万人：14.4%、5～10 万人：8.9%、5 万人未満：1.0%）」、「育成すべきスキル・知識が明確化されており、人材育成の方針、具体的な計画が定められている（30 万人以上：8.5%、10～30 万人：1.0%、5～10 万人：0.8%、5 万人未満：0%）」傾向がみられる。

【問 10】 人材育成の目標[人口規模別]

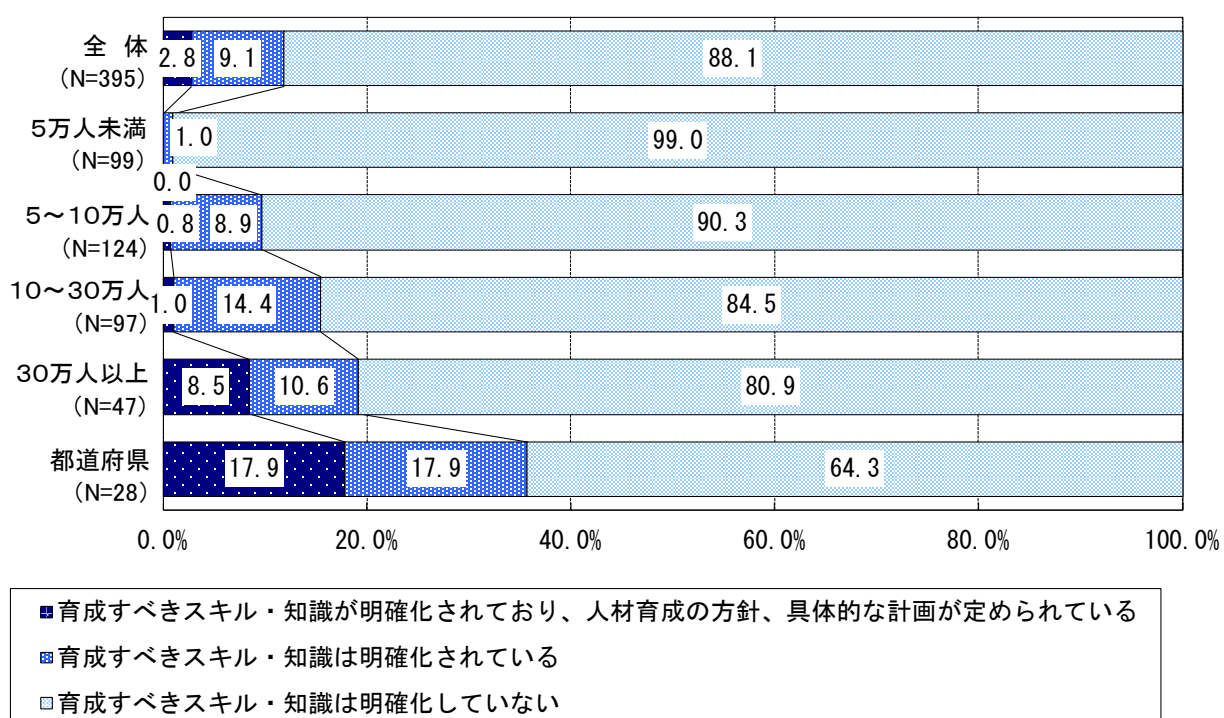


図 4.20 人材育成の目標（人口規模別）

4.2.11 人材育成のための取組み

人材育成のための取組みについては、全体でみると、「地方自治情報センターなどの公的機関の研修(78.5%)」、「IT 企業などの民間企業の研修(42.8%)」を利用する割合が他の取組みと比べると高く、団体外での研修を活用している状況がうかがえる。

【問 1 1】人材育成のための取組み（複数回答）〔人口規模別〕

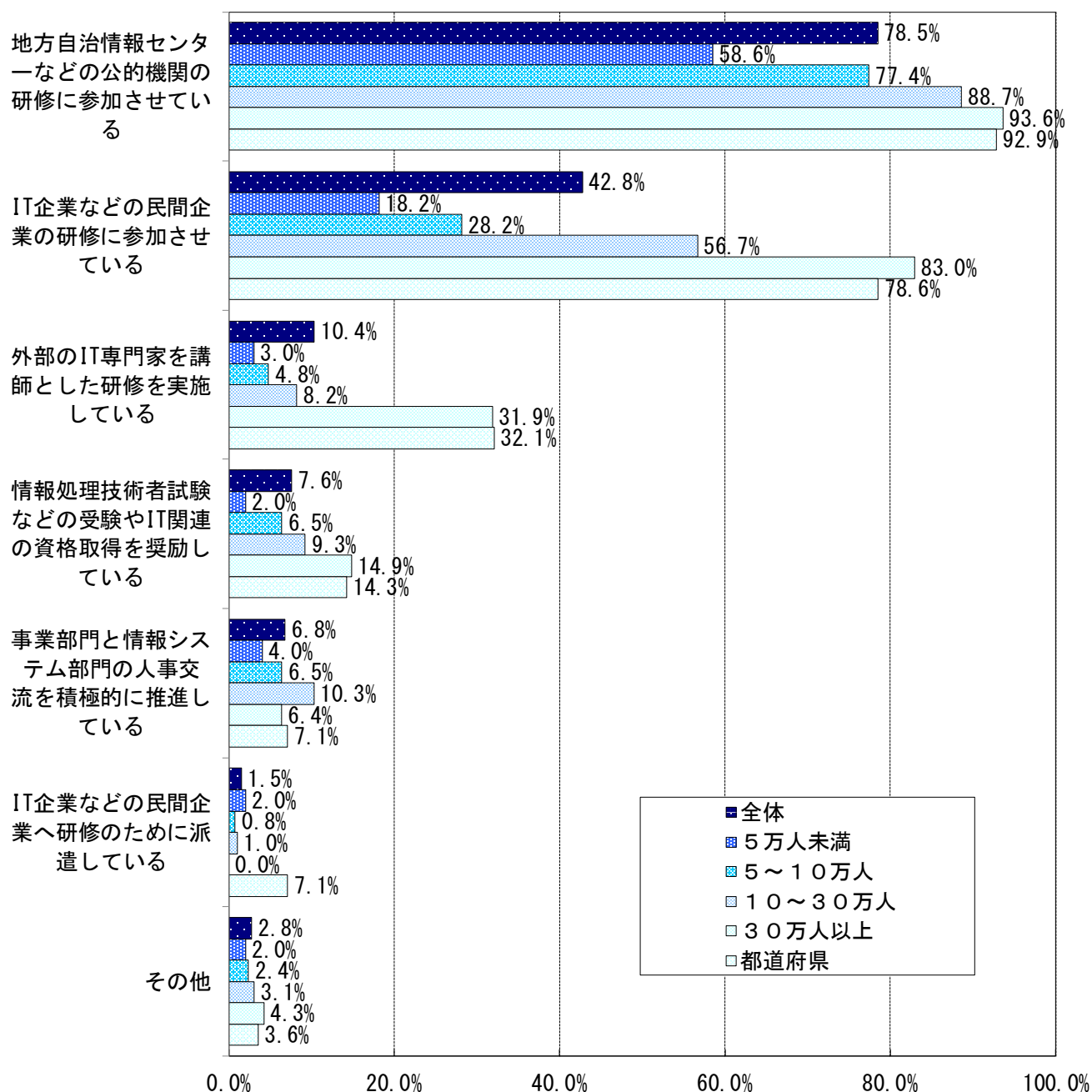


図 4.21 人材育成のための取組み（人口規模別）

4.3 情報システムの調達

4.3.1 IT 施策の事前・事後評価

a. 単純集計

IT 施策の「事前・事後評価を実施している（24.3%）」団体と「事前評価は実施しているが、事後評価は実施していない（31.0%）」団体を併せると、事前評価を実施している団体は 55.3% になり過半数を超えているが、事後評価まで実施している団体は全体の 4 分の 1（24.3%）である。

【問 1 2】 IT 施策の事前・事後評価（単一回答）

N = 387

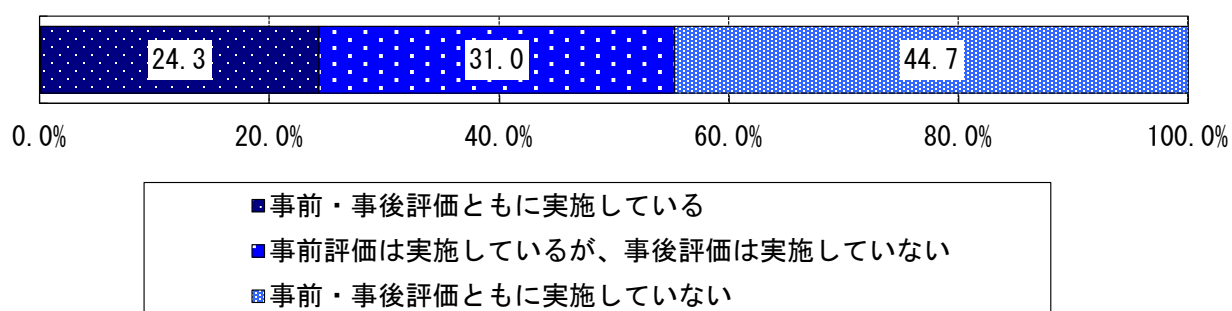


図 4.22 IT 施策の事前・事後評価

b. 人口規模別クロス集計

人口規模別にみると、規模の小さい団体ほど「事前・事後評価をとともに実施していない」割合が高い（30 万人以上：21.3%、10～30 万人：35.4%、5～10 万人：51.7%、5 万人未満：66.3%）。

【問 1 2】 IT 施策の事前・事後評価[人口規模別]

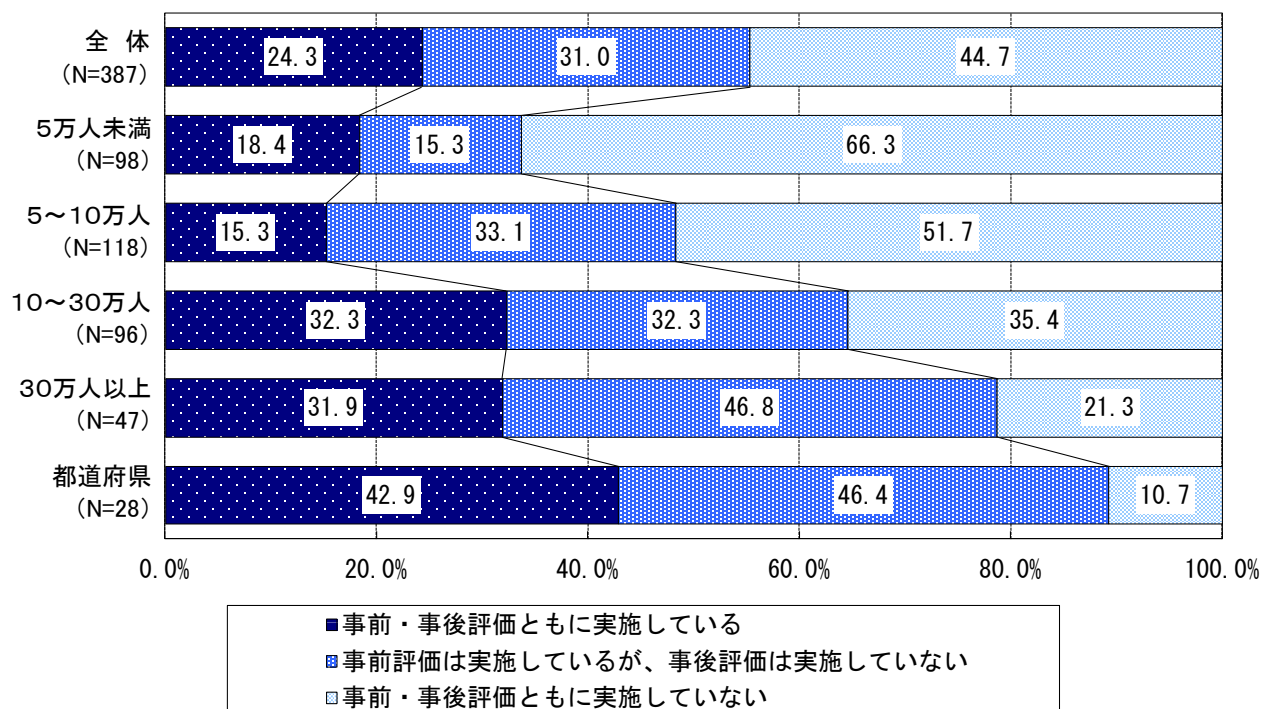


図 4.23 IT 施策の事前・事後評価（人口規模別）

c. 設問間クロス集計（情報化の基本方針・基本計画の策定別）

情報化の基本方針・基本計画を「策定している」団体の中で「事前・事後評価ともに実施している」割合は 29.2%で、団体全体の 24.3%と比較すると 4.9 ポイント高く、基本方針・基本計画を策定している団体は、事前・事後評価ともに実施している割合が高い。

【問 1 2】IT施策の事前・事後評価[情報化の基本方針・基本計画の策定別]

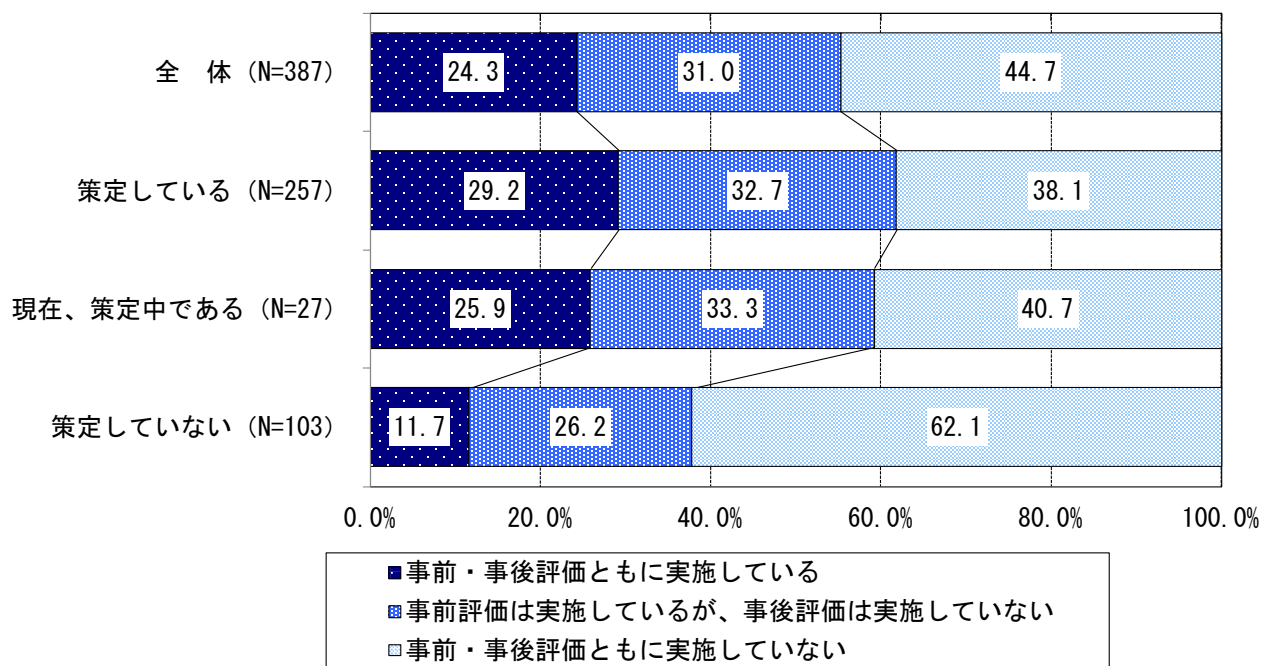


図 4.24 IT 施策の事前・事後評価（情報化の基本方針・基本計画の策定別）

d. 設問間クロス集計（業務見直しの取り組み状況別）

「業務見直しを行うことを調達ガイドラインなどで明確に定めている」団体の中で「事前・事後評価ともに実施している」割合は 57.1% で、団体全体の 24.3% と比較すると 32.7 ポイント高く、業務見直しを行うことを調達ガイドラインなどで明確に定めている団体は、事前・事後評価ともに実施している割合が高い。

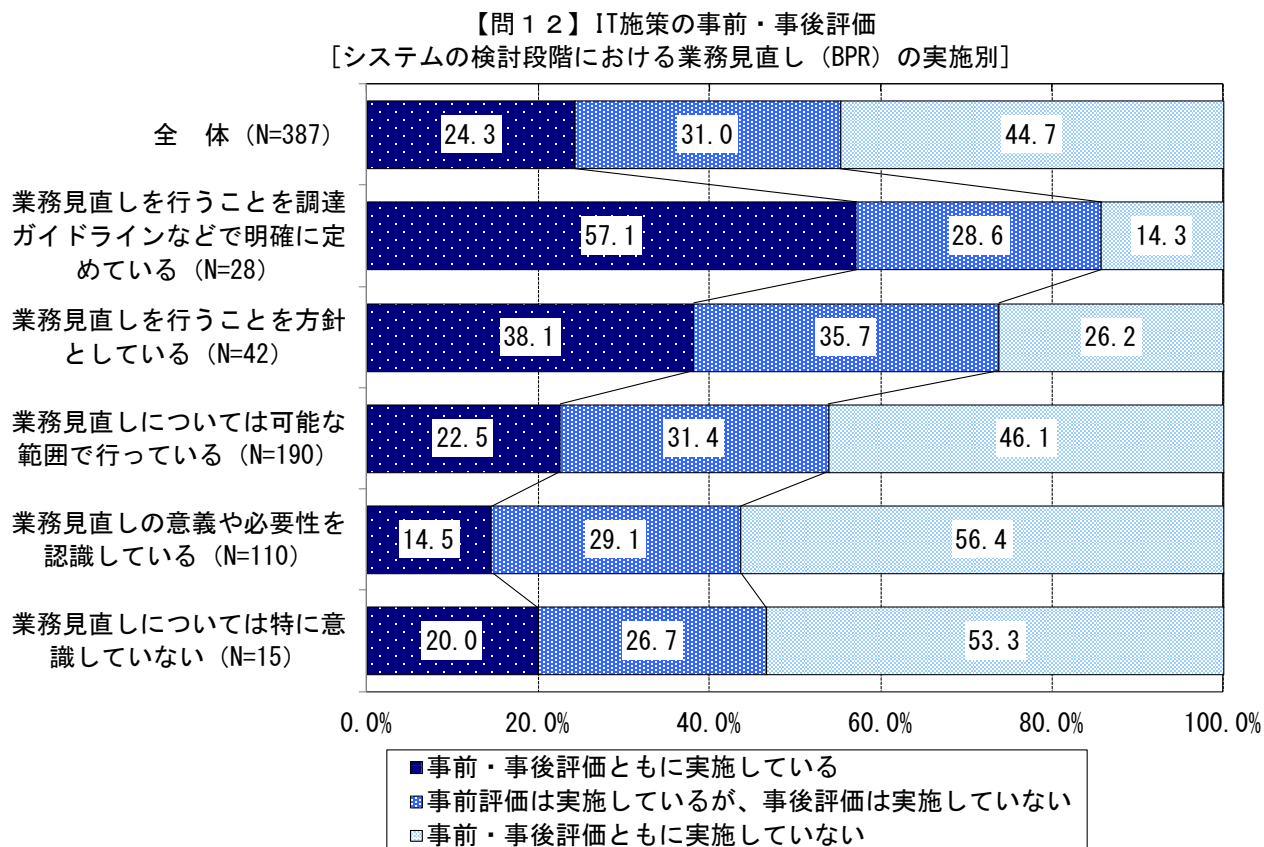


図 4.25 IT 施策の事前・事後評価（システム検討段階の業務見直し（BPR）の実施別）

4.3.2 情報システムの内容について重視していること

a. 単純集計

情報システムの導入や更新の際にシステムの内容について重視していることとしては、「導入後の保守・運用コストの抑制」(60.5%)、「導入時の初期コストの抑制」(52.7%)などのコスト面、「適応性、操作性、処理速度など、利用に係わる品質」(53.7%)、「信頼性、可用性など、管理・運用に係わる品質」(52.2%)となった。

一方、スケジュール面については、「開発・導入までの期間」が6.1%と、コストや品質に比べて重視する団体の割合は低い。

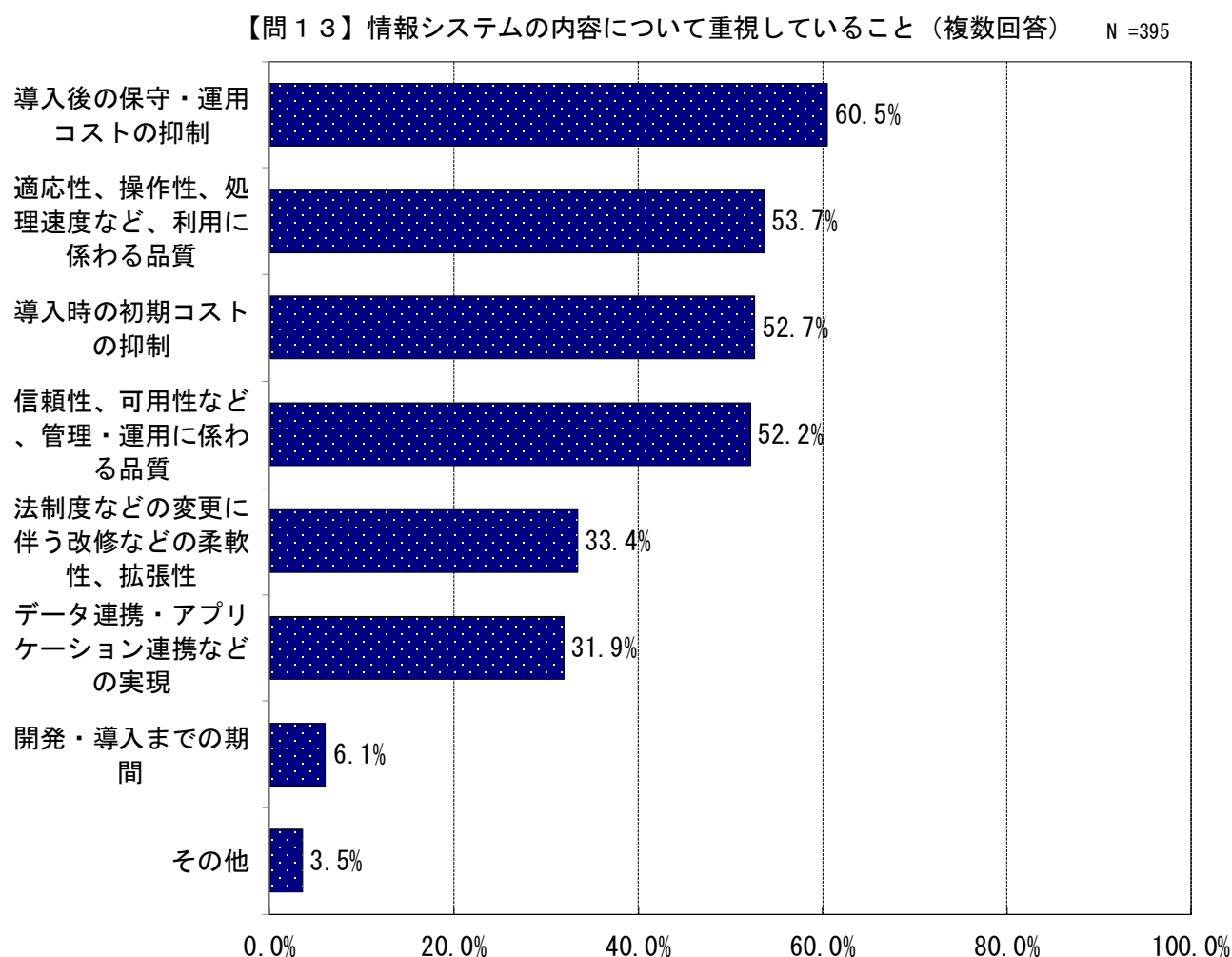


図 4.26 情報システムの内容について重視していること

b. 経年変化

経年変化をみると、ここ 2～3 年においてはいずれの要素も大きな変化はみられない。「導入後の保守・運用コストの抑制」、「導入時の初期コストの抑制」、「適応性、操作性、処理速度など、利用に係わる品質」、「信頼性、可用性など、管理・運用に係わる品質」については継続して高い割合（各項目とも 4 年間を通じて 50% 超）を示している。

【問 1 3】情報システムの内容について重視していること〔経年変化〕

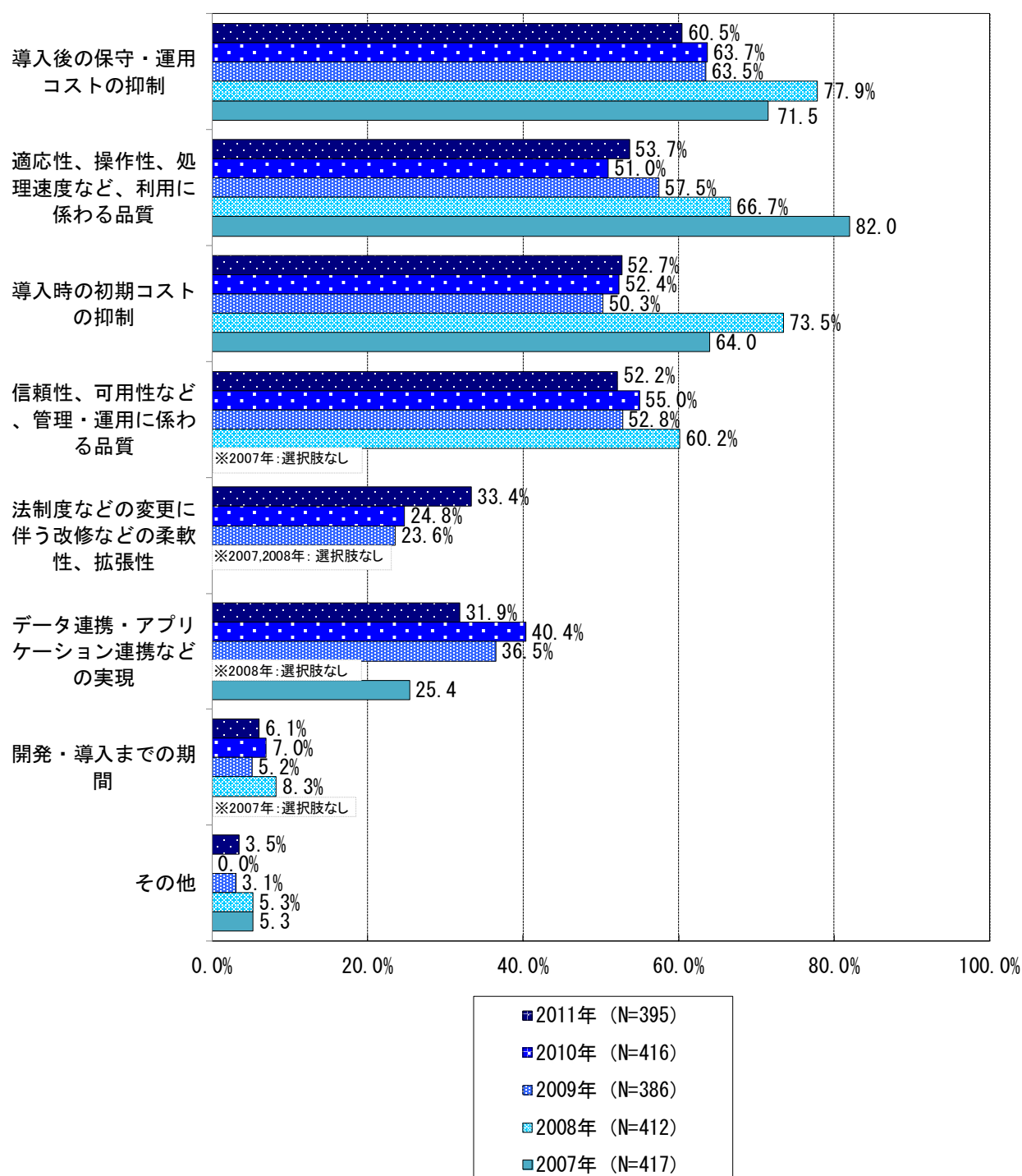


図 4.27 情報システムの内容について重視していること（経年変化）

c. 人口規模別クロス集計

都道府県では「導入後の保守・運用コストの抑制（都道府県：78.6%）」と「導入時の初期コストの抑制（都道府県：71.4%）」を回答した割合が高い。市区については、規模による顕著な差はみられない。

【問 1 3】情報システムの内容について重視していること（複数回答）〔人口規模別〕

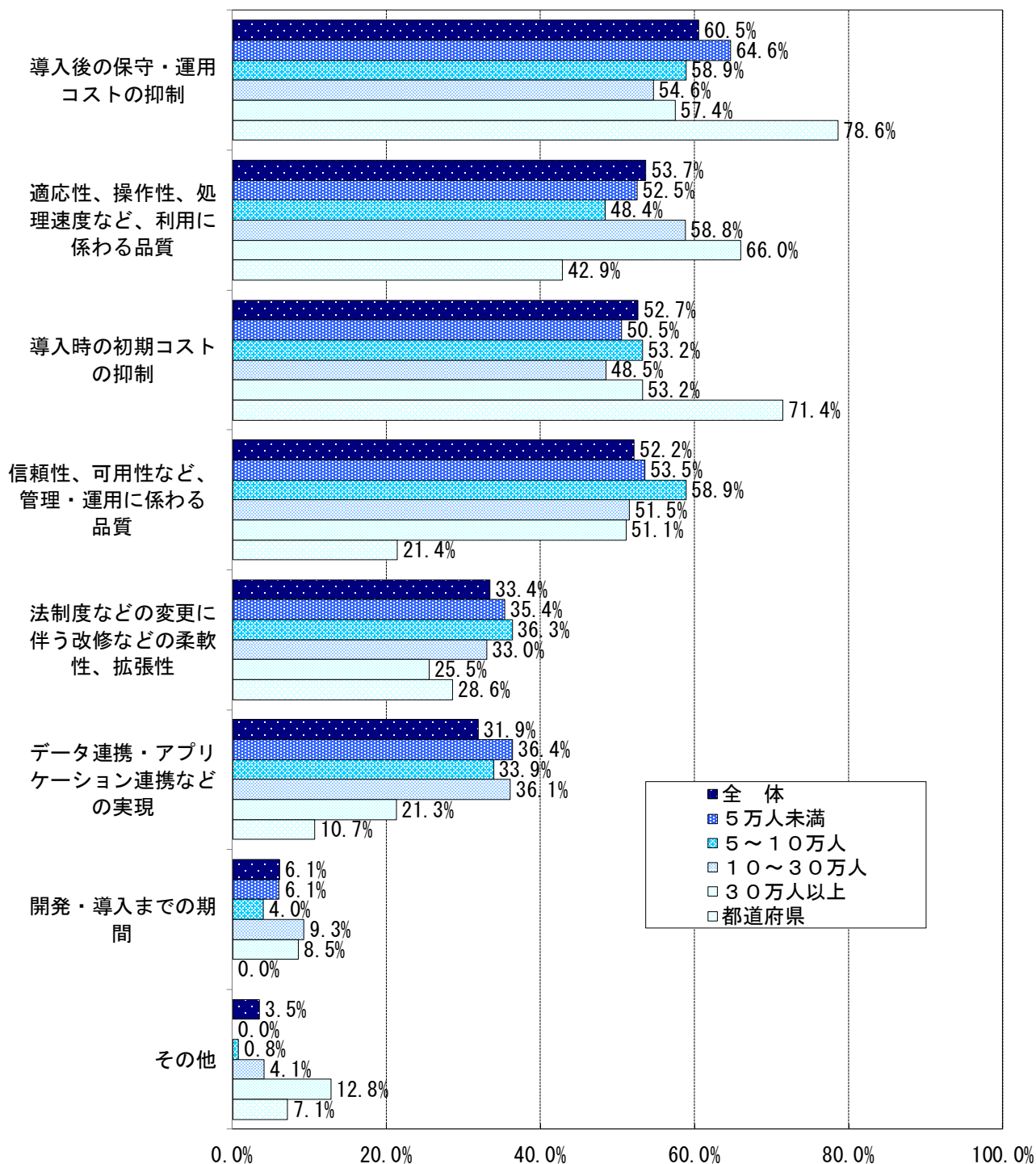


図 4.28 情報システムの内容について重視していること（人口規模別）

4.3.3 情報システムの調達について重点的に取り組んでいること

情報システムの導入や更新の際に重点的に取り組んでいることを質問したところ、全体でみると、「システム費用や事業費に対する透明性、適正性の確保（59.0%）」、「より多くの IT 企業による競争参加機会の拡大（50.1%）」、「オープンで標準的な技術仕様への準拠（47.1%）」が比較的多くあげられている。一方、「調達担当者の情報技術に関する知識・スキルの向上（7.1%）」については、重点的に取り組んでいる団体の割合は少ない。

人口規模別には、規模の大きな団体ほど、「システム費用や事業費に対する透明性、適正性の確保」、「より多くの IT 企業による競争参加機会の拡大」、「オープンで標準的な技術仕様への準拠」などが重視されている傾向が強い。

【問 1 4】 情報システムの調達について重点的に取り組んでいること（複数回答）
[人口規模別]

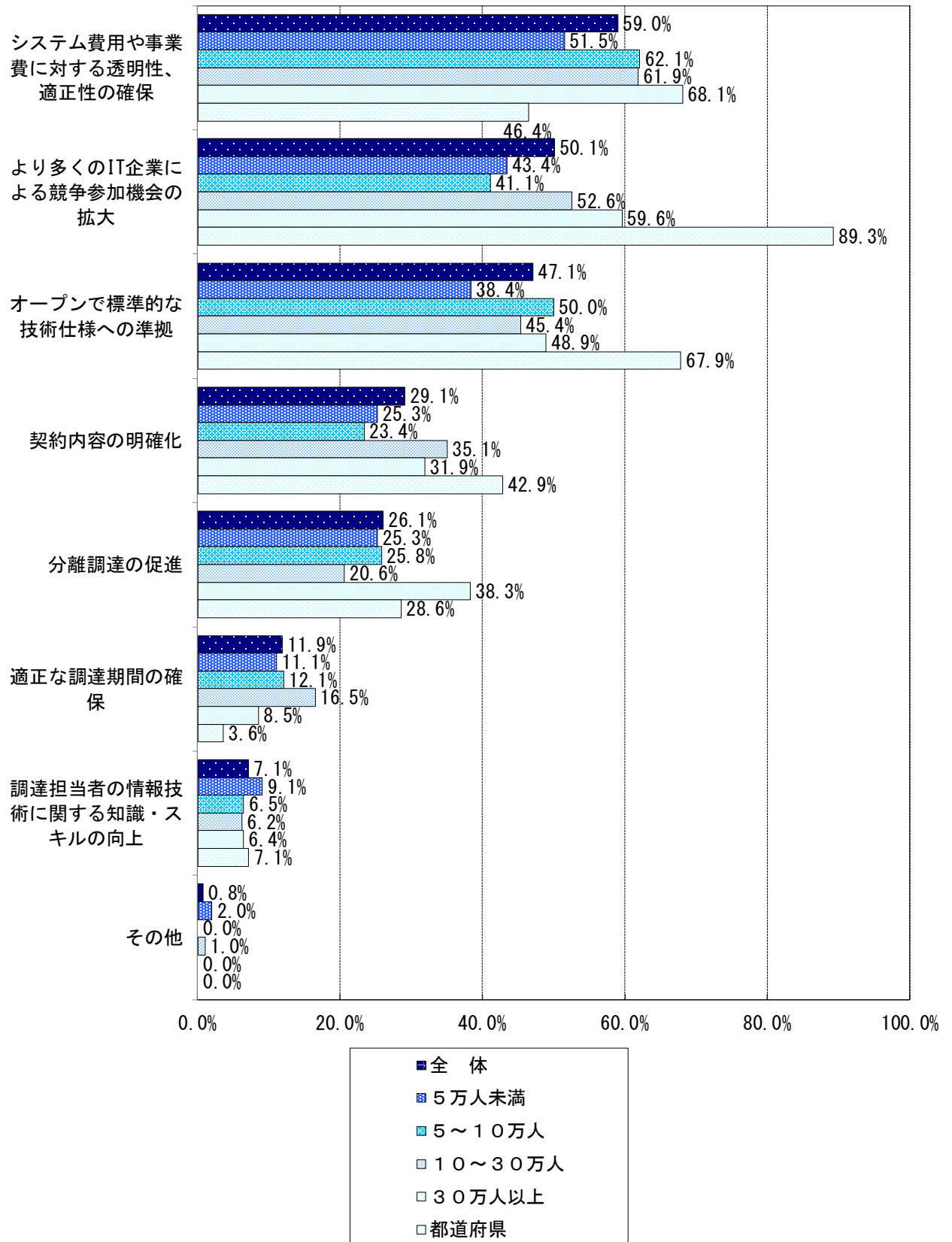


図 4.29 情報システムの調達について重点的に取り組んでいること（人口規模別）

4.3.4 調達ガイドラインなどの有無

調達ガイドラインなどの有無について質問したところ、全体でみると、「調達方法（48.1%）」、「セキュリティ対策に関する基準（47.1%）」を定めている団体の割合は約 5 割であるが、「採用技術に関する基準（6.1%）」を定めている団体の割合は、1 割以下である。

人口規模別には、規模の小さな団体ほど、「調達方法」、「セキュリティ対策に関する基準」、「採用技術に関する基準」を策定している割合が小さい。

【問15】調達ガイドラインなどの有無（複数回答）〔人口規模別〕

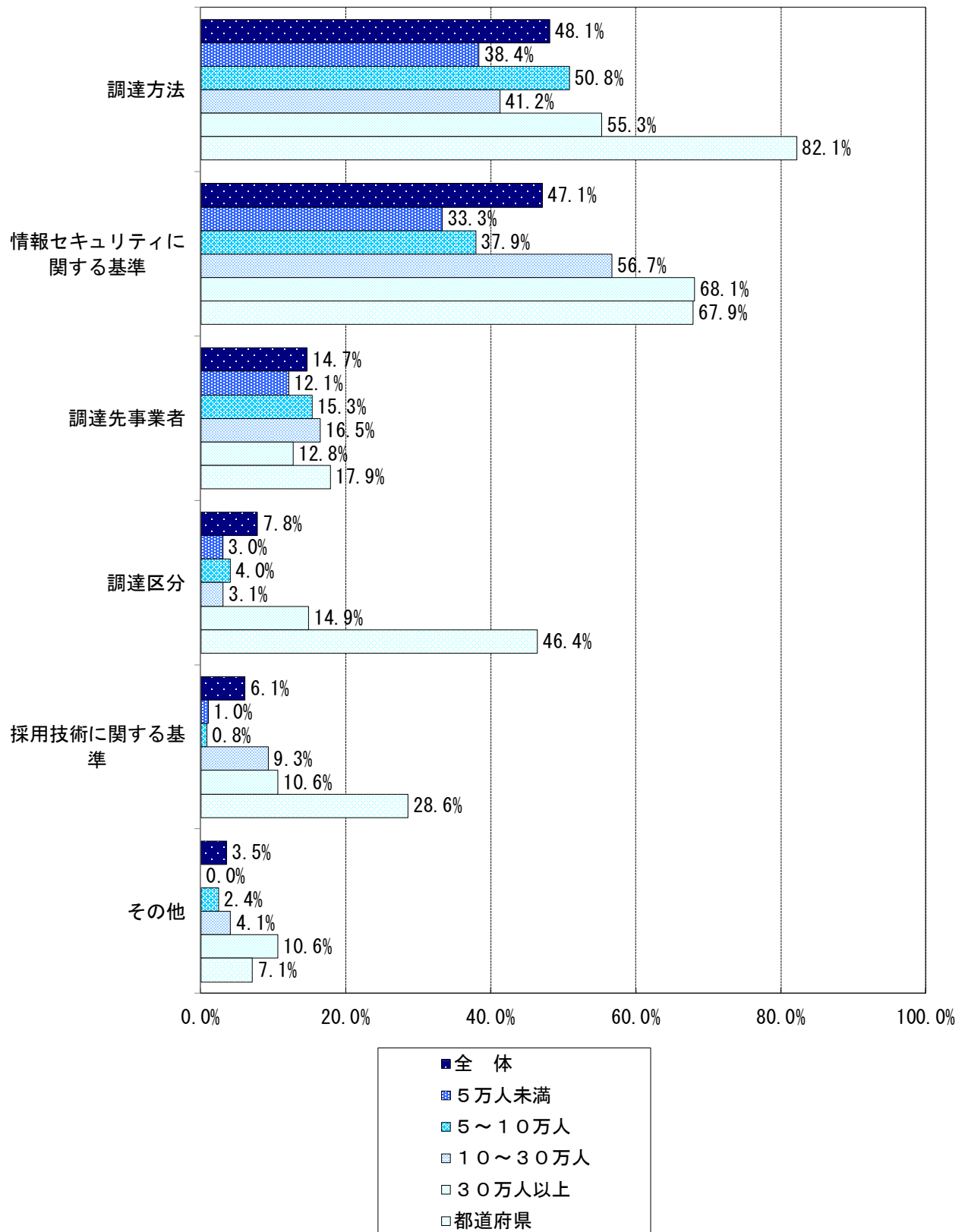


図 4.30 調達ガイドラインなどの有無（人口規模別）

4.3.5 国などによる調達ガイドラインなどの認知度

地方自治体の情報システム調達の適正化については、経済産業省、総務省を中心に、政府各府省と関係機関から様々な指針やガイドラインなどが提示されている。現時点で策定・提示されている主なガイドラインなどを以下に示す。

表 4.3 国などによる主なガイドラインなど

名称	発行団体	発行時期	参照先 URL
情報システム調達ガイドライン	財団法人ニューメディア開発協会	2005 年 3 月 2006 年 3 月	http://www.nmda.or.jp/choutatsumodel/index.html
情報システムに係る政府調達の基本指針	総務省	2007 年 3 月	http://www.soumu.go.jp/s-news/2007/070301_5.html
情報システムモデル取引・契約書 ＜第一版＞＜追補版＞	経済産業省	2007 年 4 月 2008 年 4 月	http://www.meti.go.jp/policy/it_policy/keiyaku/index.html
情報システムに係る相互運用性フレームワーク	経済産業省	2007 年 6 月	http://www.meti.go.jp/press/20070629014/20070629014.html
地域情報プラットフォーム 基本説明書 v6.0 及び 標準仕様書 v2.2	財団法人全国地域情報化推進協会	2010 年 7 月	http://www.applc.or.jp/2011/tech/APPLIC-0001-2011.pdf http://www.applc.or.jp/APPLIC/2010/APPLIC-0009-2010/
情報システム調達のための技術参照モデル (TRM)	経済産業省商務情報政策局／独立行政法人情報処理推進機構	2010 年 3 月 2011 年 6 月	http://www.meti.go.jp/policy/it_policy/tyoutatu/TRM22.pdf
地方公共団体における ASP・SaaS 導入活用ガイドライン	総務省	2010 年 4 月	http://www.soumu.go.jp/main_content/000061022.pdf
地方公共団体における IT ガバナンスの強化ガイド	総務省自治行政局自治政策課	2007 年 7 月	http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/2007/pdf/070713_1_2.pdf
電子行政推進に関する基本方針に係る提言	高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部 (IT 戦略本部)、 情報通信技術 (IT) 担当室	2011 年 8 月	http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/denshigyousei/housin.pdf
文字情報基盤構築に関する研究開発事業成果物 (IPAmj 明朝フォント、文字情報一覧表)	文字情報基盤 (内閣官房 IT 室・経済産業省・独立行政法人情報処理推進機構)	2011 年 11 月	http://ossipedia.ipa.go.jp/ipamjfont/
第 4 回地方自治体における情報システム基盤の現状と方向性の調査報告書	独立行政法人情報処理推進機構	2011 年 3 月	http://ossipedia.ipa.go.jp/doc/382/

表 4.3 に記載した各種ガイドラインを対象として、自治体における認知状況や採用状況について質問した。なお、回答の選択肢のうち、「調達の規範としている」は回答数が少なかったため、「調達の参考としている」の回答と併せ、「知っており調達時に使用している」としてグラフ化した。

各種ガイドラインとも、「知っており調達時に使用している」と「知っている」の合計はほぼ 5 割を超えているが、「知っており調達時に使用している」としているという回答は非常に少ない。その中で、「地域情報プラットフォーム基本説明書・標準仕様書」、「情報システムに係る政府調達の基本指針」、「情報システム調達ガイドライン」、「地方公共団体における ASP・SaaS 導入活用ガイドライン」については、比較的認知度、採用度とも高くなっている。特に、「地域情報プラットフォーム基本説明書・標準仕様書」は、「知っており調達時に使用している（27.9%）」と回答した割合が他と比較すると高く、調達時の基準として比較的多くの団体で利用されていることがわかる。

「情報システム調達のための技術参照モデル（TRM）」（経済産業省）は、「情報システムに係る政府調達の基本指針」を技術面で裏づけるものであるが、現時点では認知度、採用度ともに他のガイドラインなどと比較して低めとなっている。

【問16】 国などによる調達ガイドラインなどの認知度（単一回答）

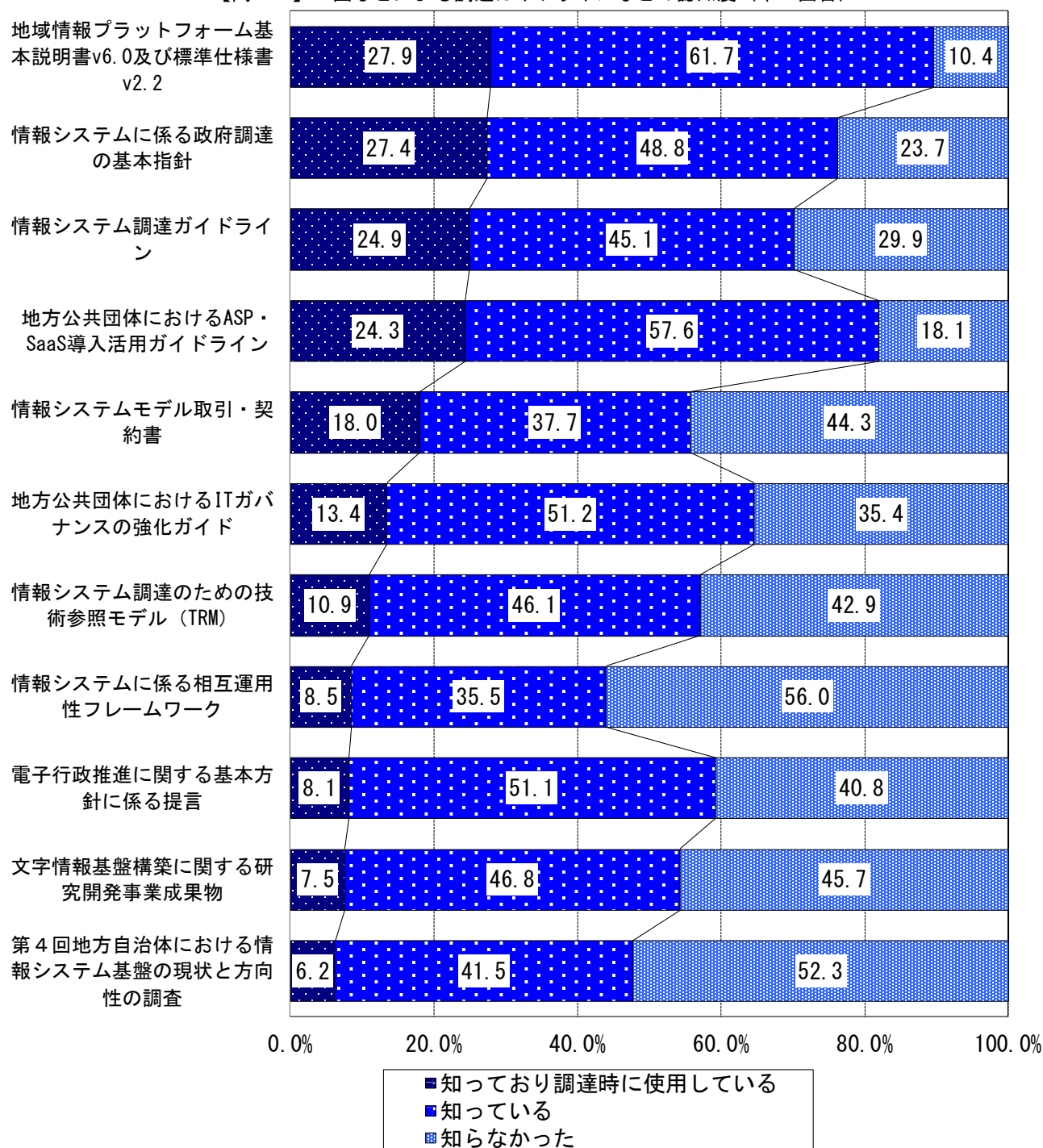


図 4.31 国などによる調達ガイドラインなどの認知度

昨年度の調査結果は以下の通りである（「地方公共団体における IT ガバナンスの強化ガイド」、「電子行政推進に関する基本方針に係る提言」、「文字情報基盤構築に関する研究開発事業成果物」、「第4回地方自治体における情報システム基盤の現状と方向性の調査報告書」は今年度より新設）。

【問11】国などによる調達ガイドライン等の認知度（単一回答）

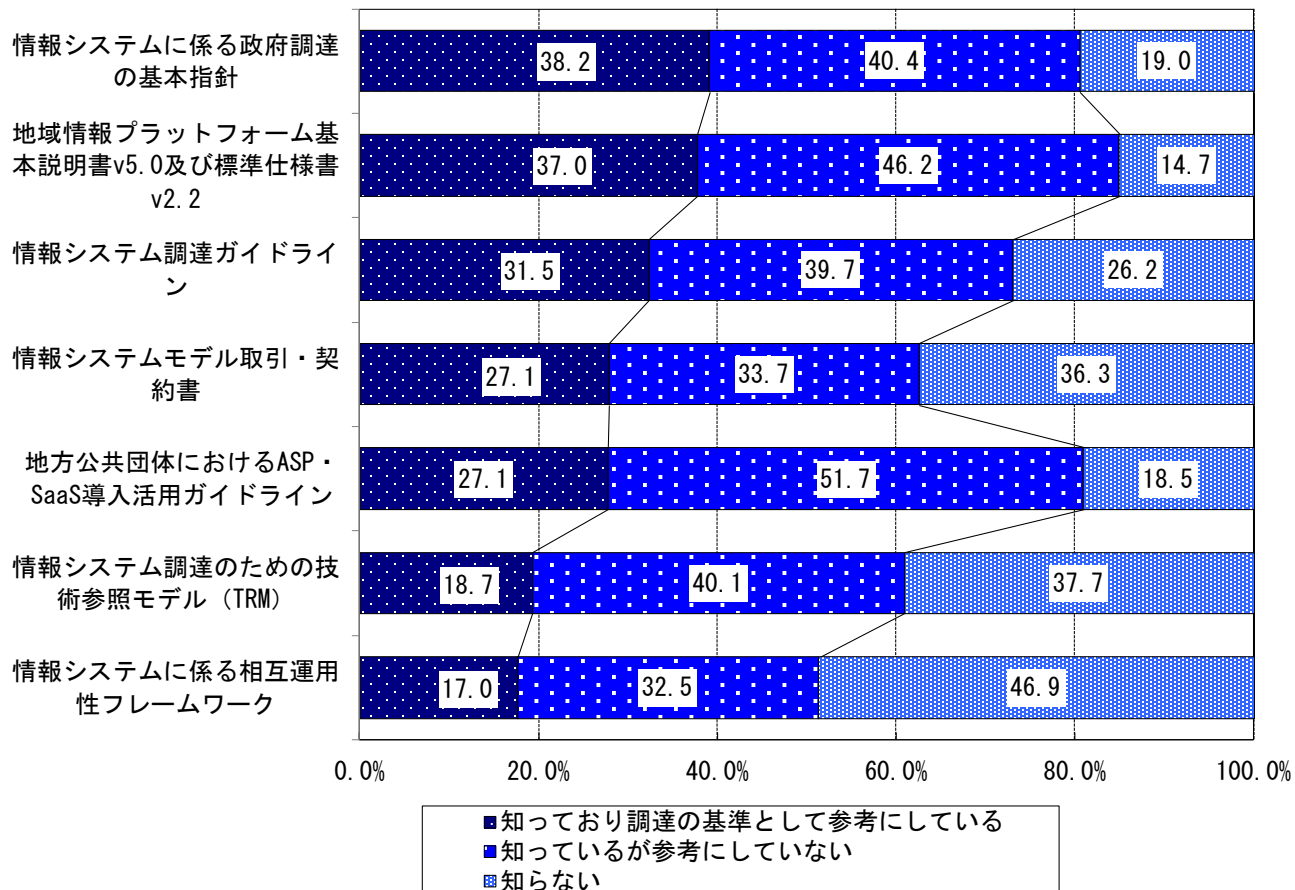


図 4.32 国などによるガイドラインなどの認知度（2010 年度）

4.4 オープンな標準に基づく調達

4.4.1 オープンな標準に基づく調達に対する取組み状況

a. 単純集計

「オープンな標準に基づく調達については特に意識していない」団体は 8.7%であり、それ以外の 9割以上の団体は、何らかのかたちでオープンな標準に対する意識を持ち、必要性を認識している。しかしながら、「オープンな標準に基づく調達を行うことを調達ガイドラインなどで明確に定めている」団体は 2.3%である。

【問 17】 オープンな標準に基づく調達について

N =392

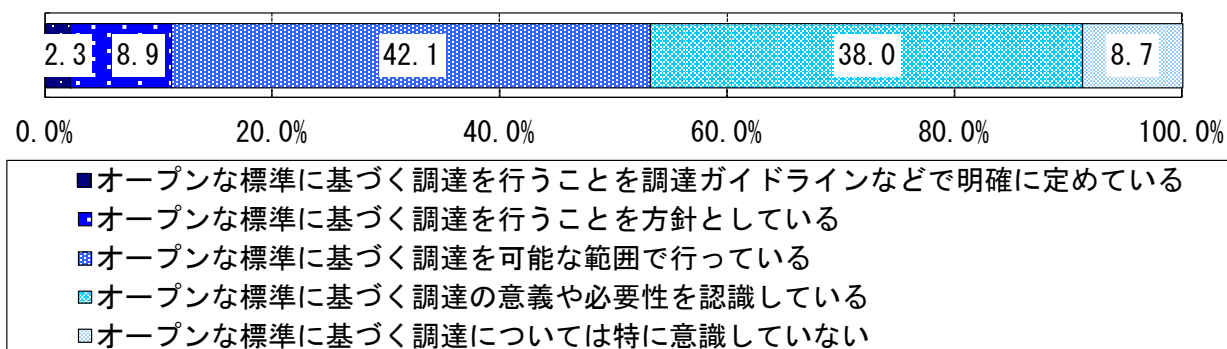


図 4.33 オープンな標準に基づく調達について

b. 経年変化

オープンな標準に基づく調達の取り組みが明らかな拡大傾向にある。経年変化をみると、「オープンな標準に基づく調達を行うことを方針としている（2010年：7.9% → 2011年：8.9%）」、「オープンな標準に基づく調達を可能な範囲で行っている（2010年：34.1% → 2011年：42.1%）」割合が高くなった。昨年まで「意義や必要性を認識している」と答えた層が、「オープンな標準に基づく調達を可能な範囲で行っている」状態に移ってきていることが観察される。

【問17】オープンな標準に基づく調達について[経年変化]

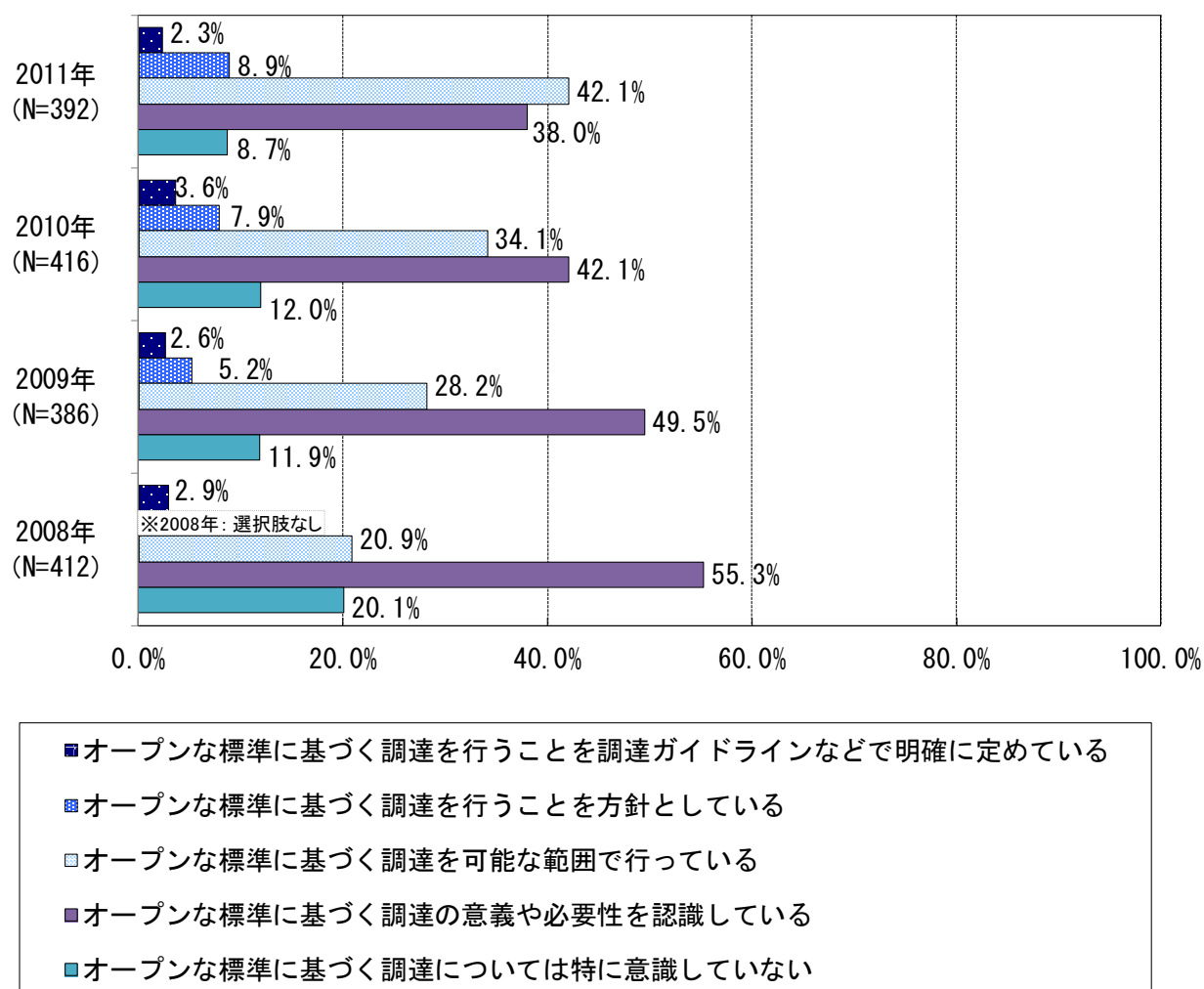


図 4.34 オープンな標準に基づく調達について（経年変化）

c. 人口規模別クロス集計

人口規模別には、規模の大きい団体ほど、「オープンな標準に基づく調達については特に意識していない」という回答が少ない（30 万人以上：4.3%、10～30 万人：7.3%、5～10 万人：8.9%、5 万人未満：14.4%）。

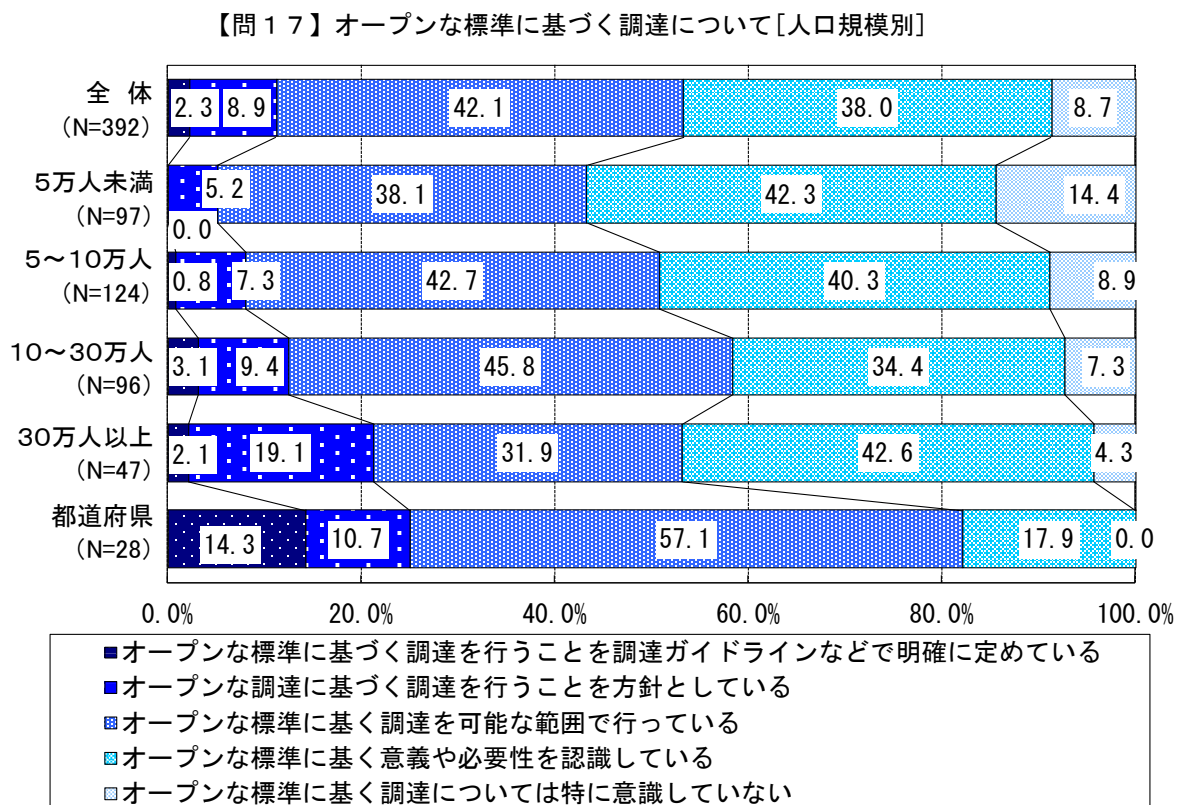


図 4.35 オープンな標準に基づく調達について（人口規模別）

d. 設問別クロス集計（CIOの有無別）

オープンな標準に基づく取り組み状況について、CIOまたはCIO補佐官が「任命されており、情報化施策の推進や業務・システムの改革などに深く関与している」団体について着目すると、「オープンな標準に基づく調達を行うことをガイドラインなどで明確に定めている（5.8%）」（全体：2.3%）、「オープンな標準に基づく調達を行うことを方針としている（9.6%）」（全体：8.9%）、「オープンな標準に基づく調達を可能な範囲で行っている（53.8%）」（全体：42.1%）割合が高い。

【問17】オープンな標準に基づく調達について[CIO有無別]

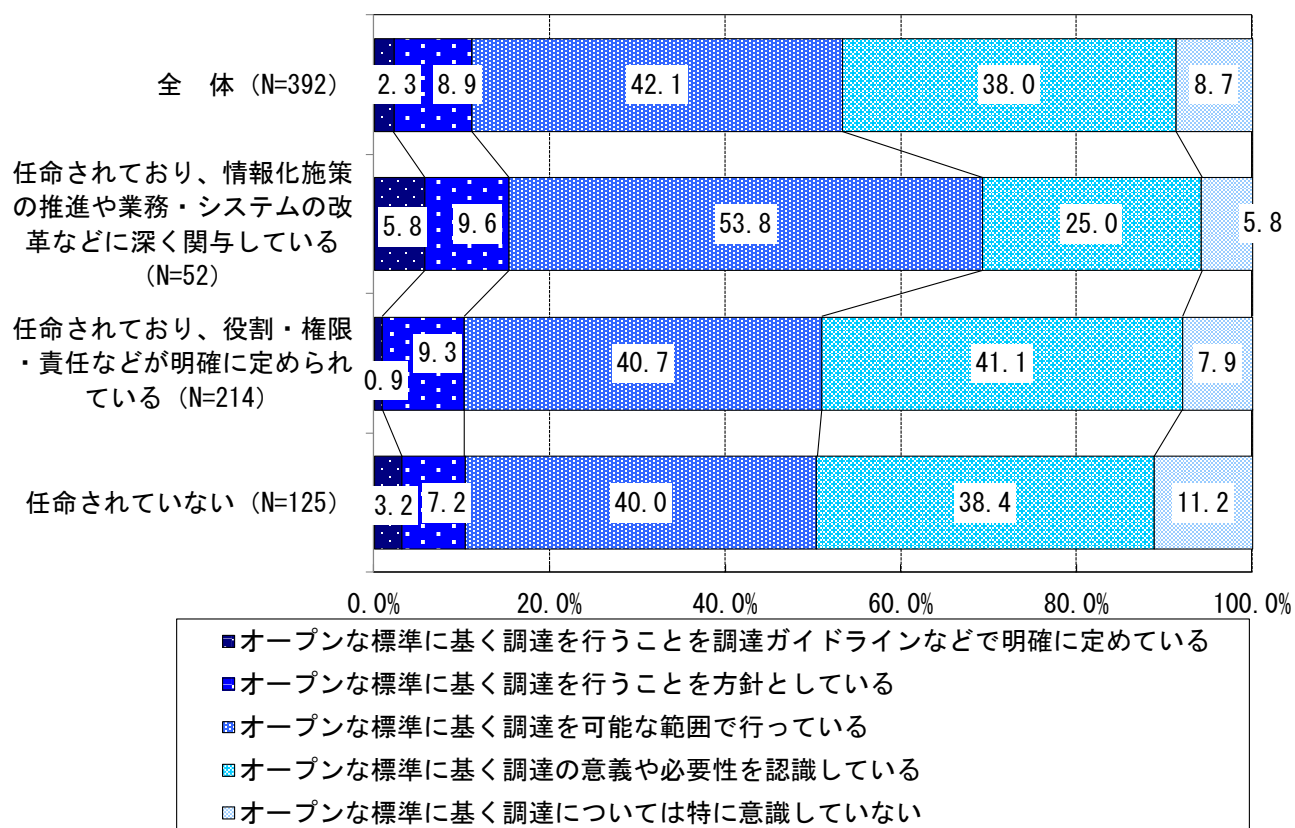


図 4.36 オープンな標準に基づく調達について（CIOの有無別）

e. 設問別クロス集計（業務見直しの取組み状況別）

オープンな標準に基づく取組み状況について、「業務見直しを行うことを調達ガイドラインなどで明確に定めている」団体について着目すると、「オープンな標準に基づく調達を行うことを調達ガイドラインなどで明確に定めている（10.3%）」（全体：2.3%）、「オープンな標準に基づく調達を行うことを方針としている（13.6%）」（全体：8.9%）、「オープンな標準に基づく調達を可能な範囲で行っている（44.8%）」（全体：42.1%）割合が高い。

【問17】オープンな標準に基づく調達について〔業務見直しの取組み状況別〕

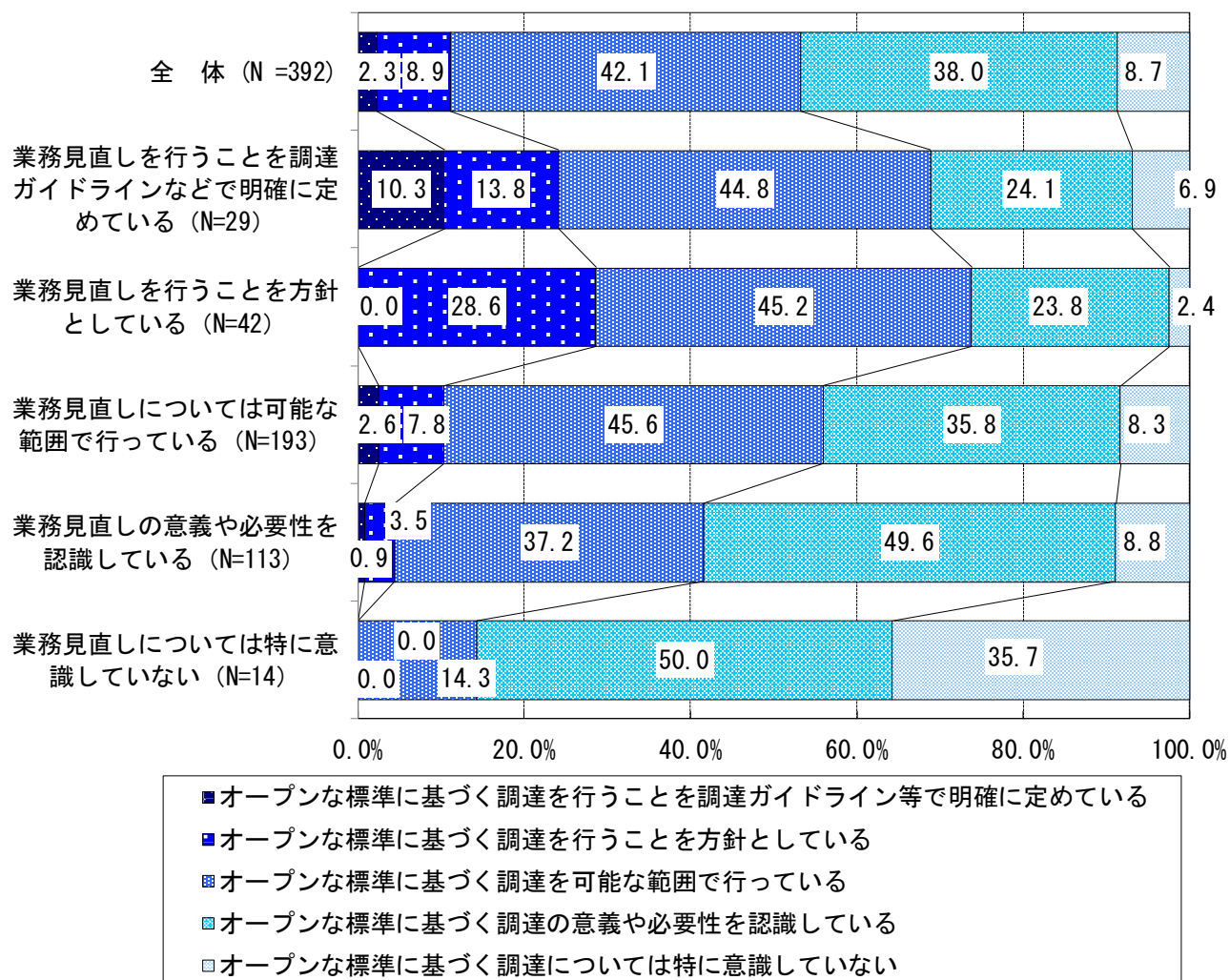


図 4.37 オープンな標準に基づく調達について（業務見直しの取組み状況別）

4.4.2 オープンな標準に基づく調達により期待される効果

全体としては、オープンな標準に基づく調達により期待される効果については、「ベンダロックインを防ぎ、マルチベンダ化の促進が期待できる」としている団体は 72.2%と 7 割を超える。次いで「システムのライフサイクル全体でコスト低減が期待できる」としている団体は 50.1%、「相互運用性や透明性が担保され、複数システム間の連携が図りやすくなる」としている団体は 46.8%である。

規模の大きい団体ほど「ベンダロックインを防ぎ、マルチベンダ化の促進が期待できる」と回答した割合が高いが、この点は全体的に認識されていると言える（30 万人以上：80.9%、10～30 万人：76.3%、5～10 万人：64.5%、5 万人未満：66.7%）。特に、都道府県では「ベンダロックインを防ぎ、マルチベンダ化の促進が期待できる（都道府県：96.4%）」、「システムのライフサイクル全体でコスト低減が期待できる（都道府県：64.3%）」の割合が高い。

【問18】オープンな標準に基づく調達により期待される効果（複数回答）〔人口規模別〕

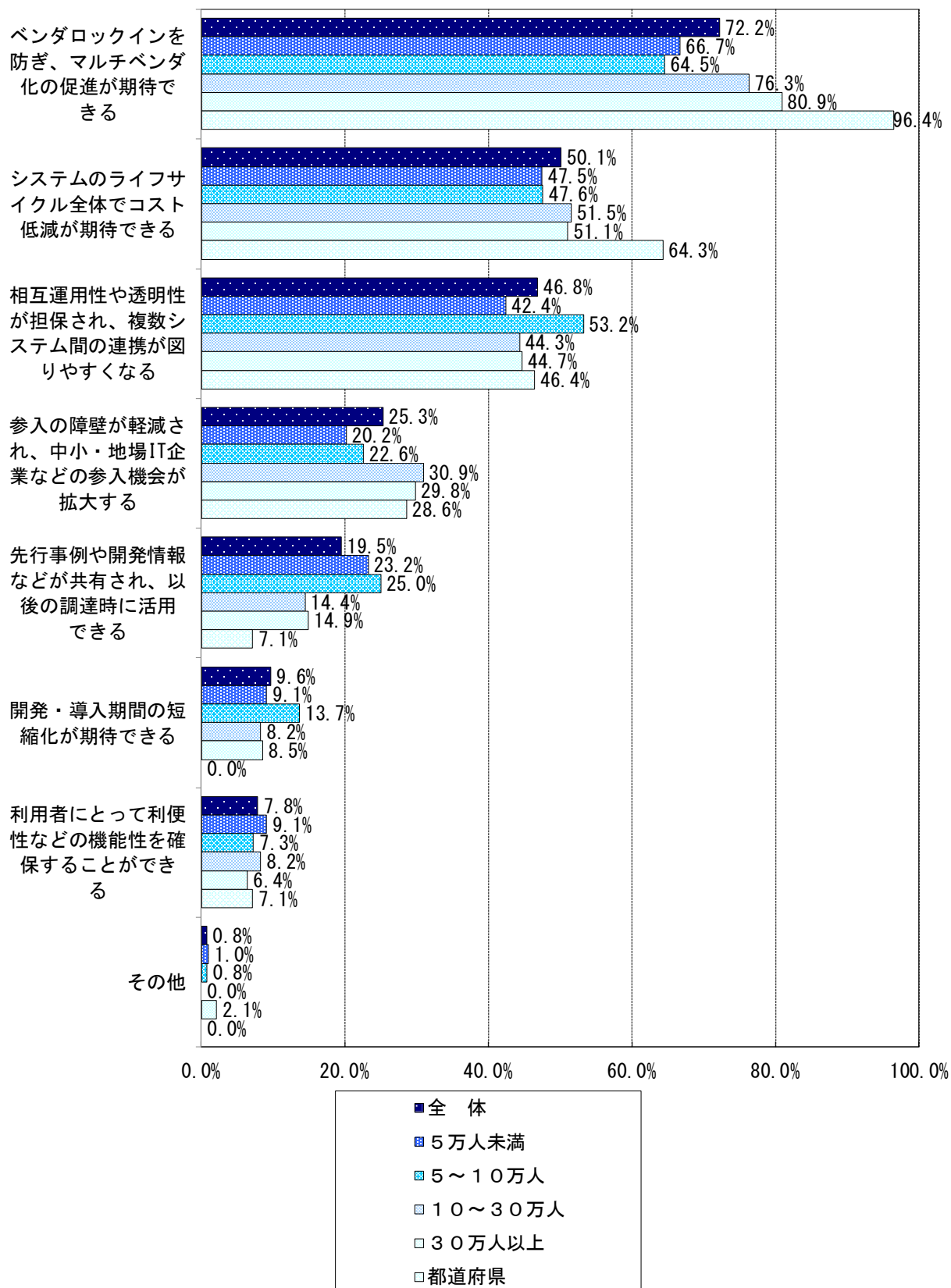


図 4.38 オープンな標準に基づく調達により期待される効果（人口規模別）

4.4.3 オープンな標準に基づく調達課題

オープンな標準に基づく調達の課題については、「調達仕様書を作成するスキル・ノウハウが不足している（66.3%）」や「調達担当職員の負荷が高くなる懸念がある（38.5%）」など、調達担当者に関する項目があげられている。また、「事業部門の要求する業務仕様が実現できない（27.1%）」、「準拠している具体的な製品が少ない（23.3%）」、「調達の先進事例・実績が少ない（22.8%）」といった外部要因による課題をあげる団体もある。

人口規模別にみても顕著な差がみられないことから、規模別に同様の割合で各課題を抱えていることが推察される。

【問 19】オープンな標準に基づく調達の課題（複数回答）〔人口規模別〕

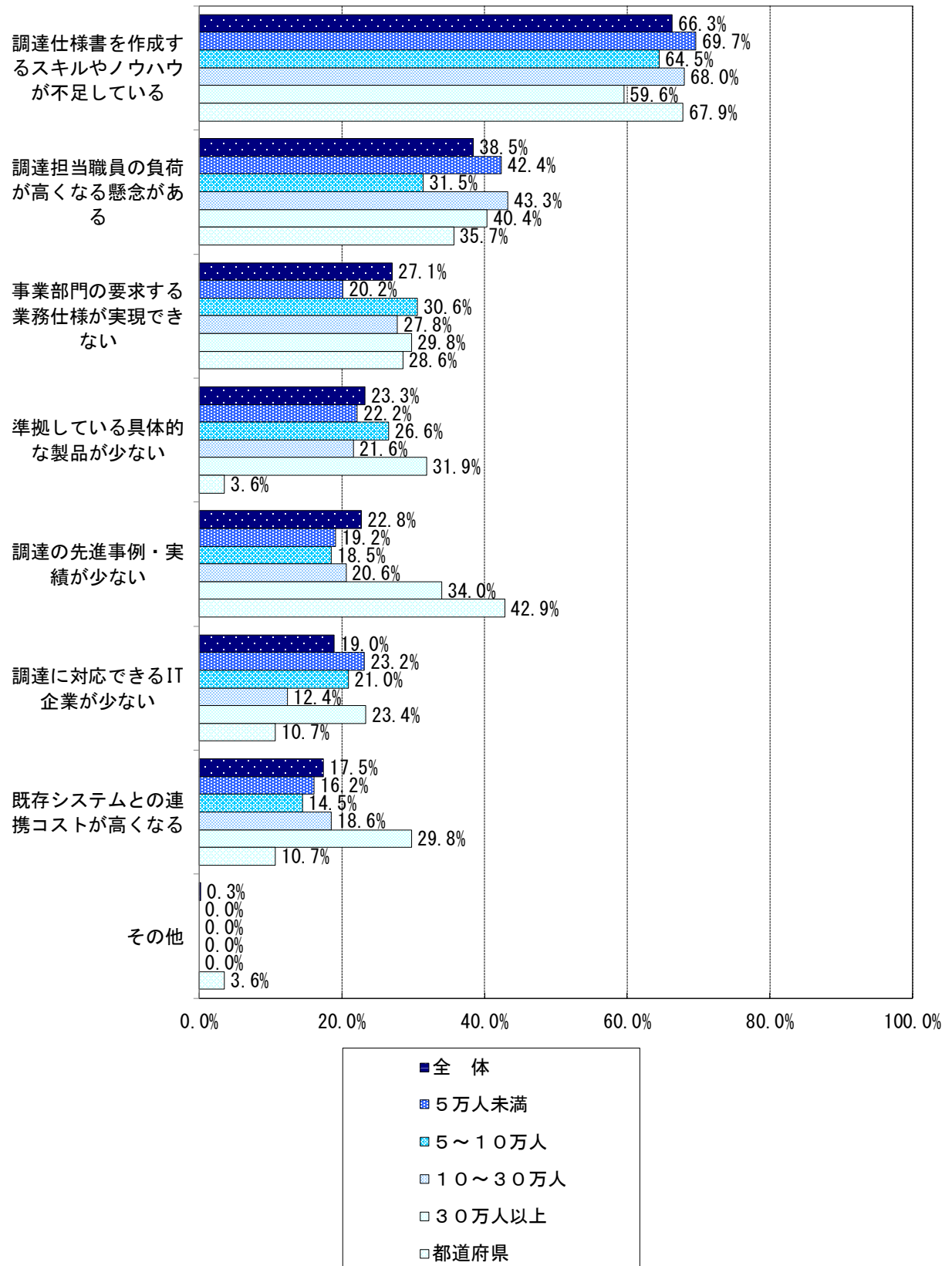


図 4.39 オープンな標準に基づく調達の課題（人口規模別）

4.4.4 オープンソースソフトウェア（OSS）の採用状況

a. 単純集計

「業務分類やシステム階層分類などに応じてOSS²⁶を採用している（73.9%）」団体と「積極的にOSSを採用している（6.3%）」団体を併せると、約 8 割を占める。

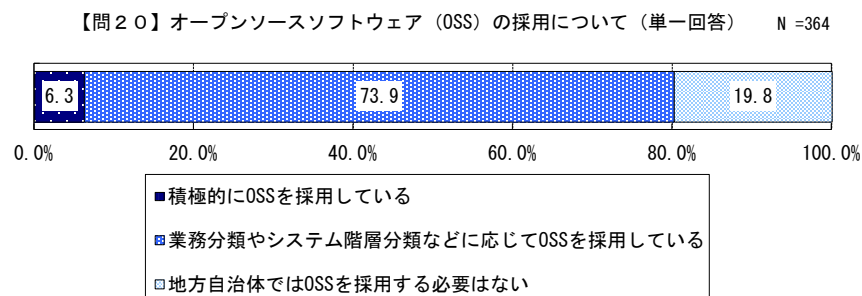


図 4.40 オープンソースソフトウェア（OSS）の採用状況

b. 経年変化

経年変化をみると、2010 年までは大きな変化がなかったが、2011 年に「積極的に OSS を採用している（2010 年：10.1% → 2011 年：6.3%）」、「業務分類やシステム階層分類などに応じて OSS を採用している（2010 年：84.9% → 2011 年：73.9%）」とした団体が減少し、「地方公共団体では OSS を採用する必要はない（2010 年：4.3% → 2011 年：19.8%）」が増加した。

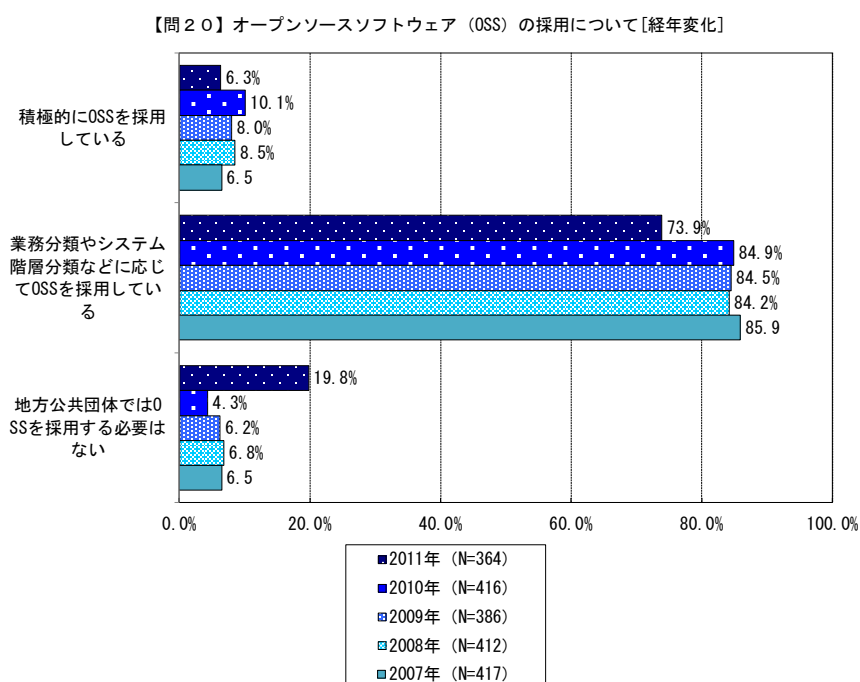


図 4.41 オープンソースソフトウェア（OSS）の採用状況（経年変化）

²⁶ OSS：Open Source Software の略。ソースコードがオープンになっているソフトウェアのこと。（「OSS の概要に関する知識（基本レベル）」http://www.ipa.go.jp/software/open/osscc/download/basic_Guidance_01.pdf（情報処理推進機構）」より）

c. 人口規模別クロス集計

人口規模別にみると、規模の大きい団体の方が、OSS を活用する傾向にある。

【問20】オープンソースソフトウェア（OSS）採用について[人口規模別]

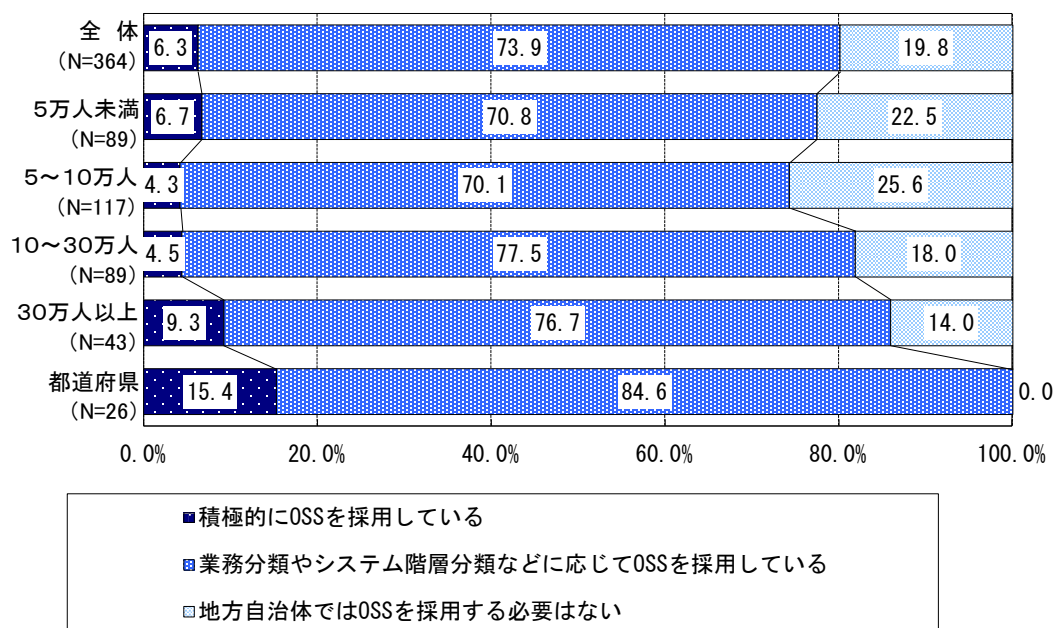


図 4.42 オープンソースソフトウェア（OSS）の採用状況（人口規模別）

4.5 SI 調達／サービス調達

4.5.1 サービス調達の取組み状況

全体でみると、「関係各府省から求められている分野について、サービス調達を採用」している団体は 62.8%、「自団体で独自に検討した分野について、サービス調達を採用」している団体は 61.3%と、どちらも約 6 割の割合である。

人口規模別には、規模の大きい団体ほど、自団体で独自に検討した分野について、サービス調達を採用している割合が高い（5 万人未満：48.5%、5～10 万人：54.8%、10～30 万人：66.0%、30 万人以上：78.7%）。一方、関係各府省から導入が求められている分野については、自団体で独自に検討した分野ほど人口規模による大きな差はみられない。

【問 2 1 - 1】 サービス調達の取組みについて〔人口規模別〕

N=394

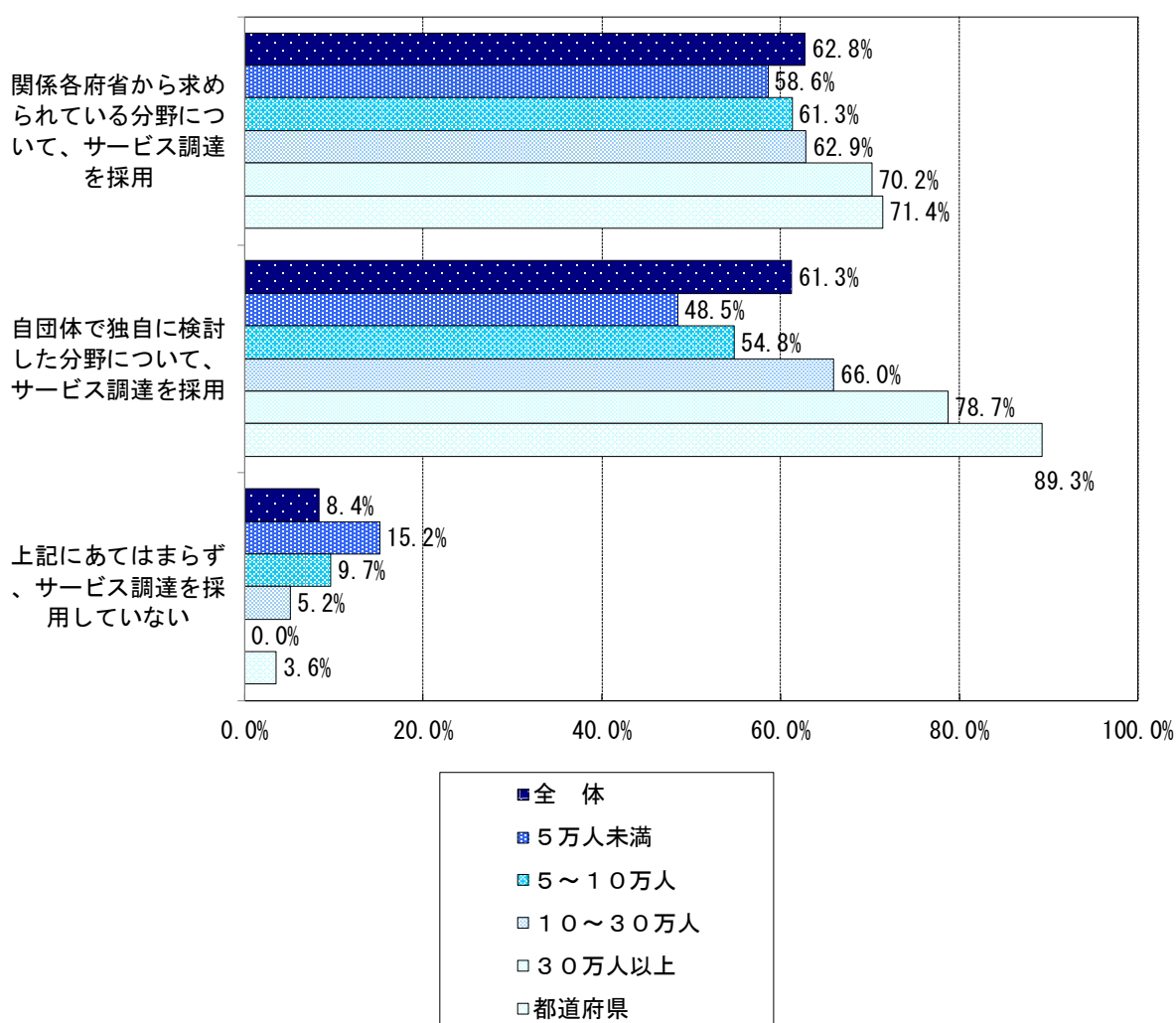


図 4.43 サービス調達の取組み状況（人口規模別）

4.5.2 導入しているサービス調達の内容

自団体で独自に検討した分野について、サービス調達を採用していると回答した団体について、具体的にどのような分野でサービス調達を採用しているか質問した。各分野のシステムの具体的な内容として、アンケート調査票で例示したものは以下の通りである。

表 4.4 各分野のシステムの内容

分野	システムの内容
住民・企業サービス関連	情報発信や申請届出受付など、住民・企業サービスに関するシステム 例：ホームページ、施設予約、電子申請、電子申告、電子調達など
職員サービス関連	職員の基本業務環境に関するシステム 例：グループウェア、庶務事務、文書管理
個別業務関連	庁内各事業部門の個別業務に利用する業務システム 例：商工、農林・水産、土木・建築・上下水、医療・福祉・介護などの各分野
基幹業務関連	庁内各事業部門に共通して利用される業務システム 例：住民・戸籍、税務・保険・年金、財務会計、人事給与、統計などの各分野
全庁基盤関連	全庁の情報システムの共通基盤となるシステム 例：ユーザ認証、稼働管理、システム間連携ミドルウェアなどの共通基盤

注) アンケート調査票で示した凡例

全体でみると、「住民・企業サービス関連（86.8%）」でサービス調達を採用している割合が高いが、「全庁基盤関連（6.2%）」は割合が低い。また、「個別業務関連（27.3%）」や「基幹業務関連（19.8%）」についてサービス調達を採用している団体が一定数存在する。

人口規模別には、全体として突出して多い「住民・企業サービス関連」については、大規模団体の方が若干ながら採用割合が高い（30万人以上：91.9%、10～30万人：93.8%、5～10万人：77.9%、5万人未満：83.3%）。また、「基幹業務関連」については、規模が小さい団体ほどサービス調達をしている割合が高い（30万人以上：13.5%、10～30万人：20.3%、5～10万人：20.6%、5万人未満：29.2%）。

【問 2 1 - 2】導入しているサービス調達の内容について[人口規模別]

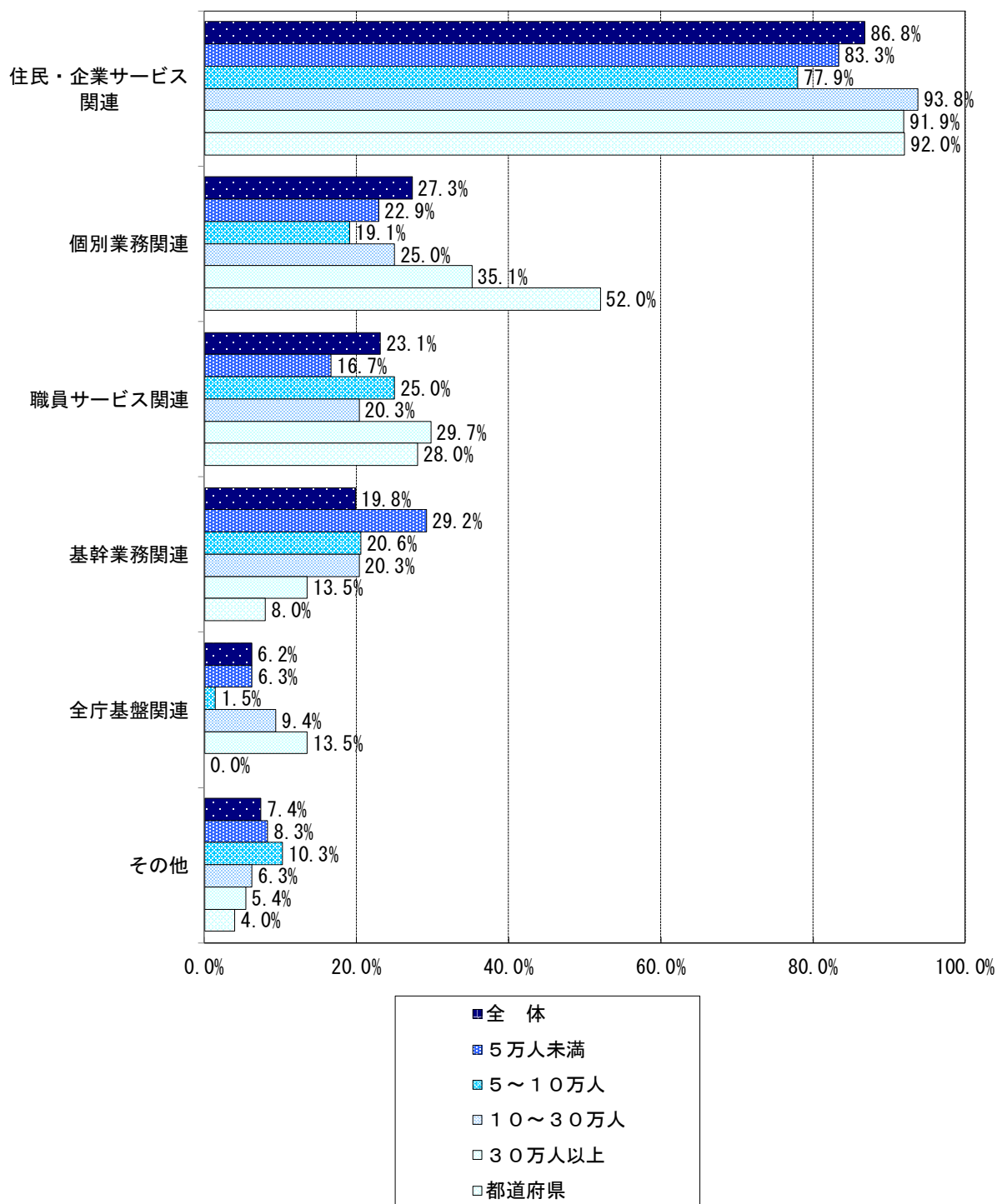


図 4.44 導入しているサービス調達の内容（人口規模別）

4.5.3 サービス調達により期待される効果

a. 単純集計

サービス調達により期待される効果として「情報システム導入後の保守・運用コストの削減(73.4%)」や「情報システムの調達時の初期コストの削減(71.1%)」を回答している団体が7割を超えている。また、約半数の団体で「情報資産に対する管理負荷の減少(54.9%)」をあげている。

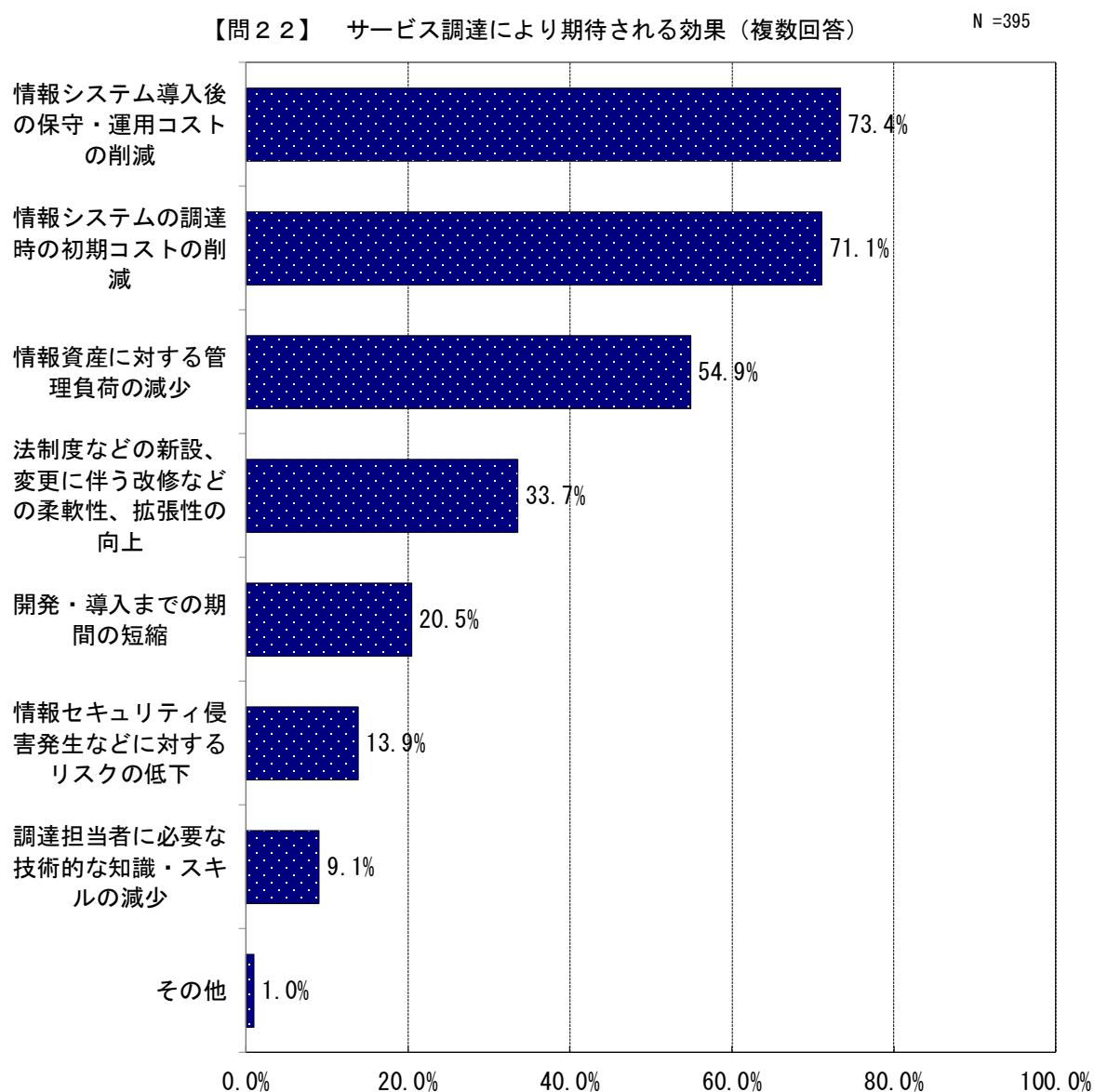


図 4.45 サービス調達により期待される効果

b. 人口規模別クロス集計

人口規模別にみると、期待される効果として割合が高かった「情報システム導入後の保守・運用コストの削減」、「情報システムの調達時の初期コストの削減」、「情報資産に対する管理負荷の減少」については、規模による顕著な差はみられない。「開発・導入までの期間の短縮」は、規模が小さい団体ほど割合が低い傾向がみられた（30万人以上：31.9%、10～30万人：25.8%、5～10万人：14.5%、5万人未満：10.1%）。

【問 2 2】サービス調達により期待される効果（複数回答、3つまで）人口規模別

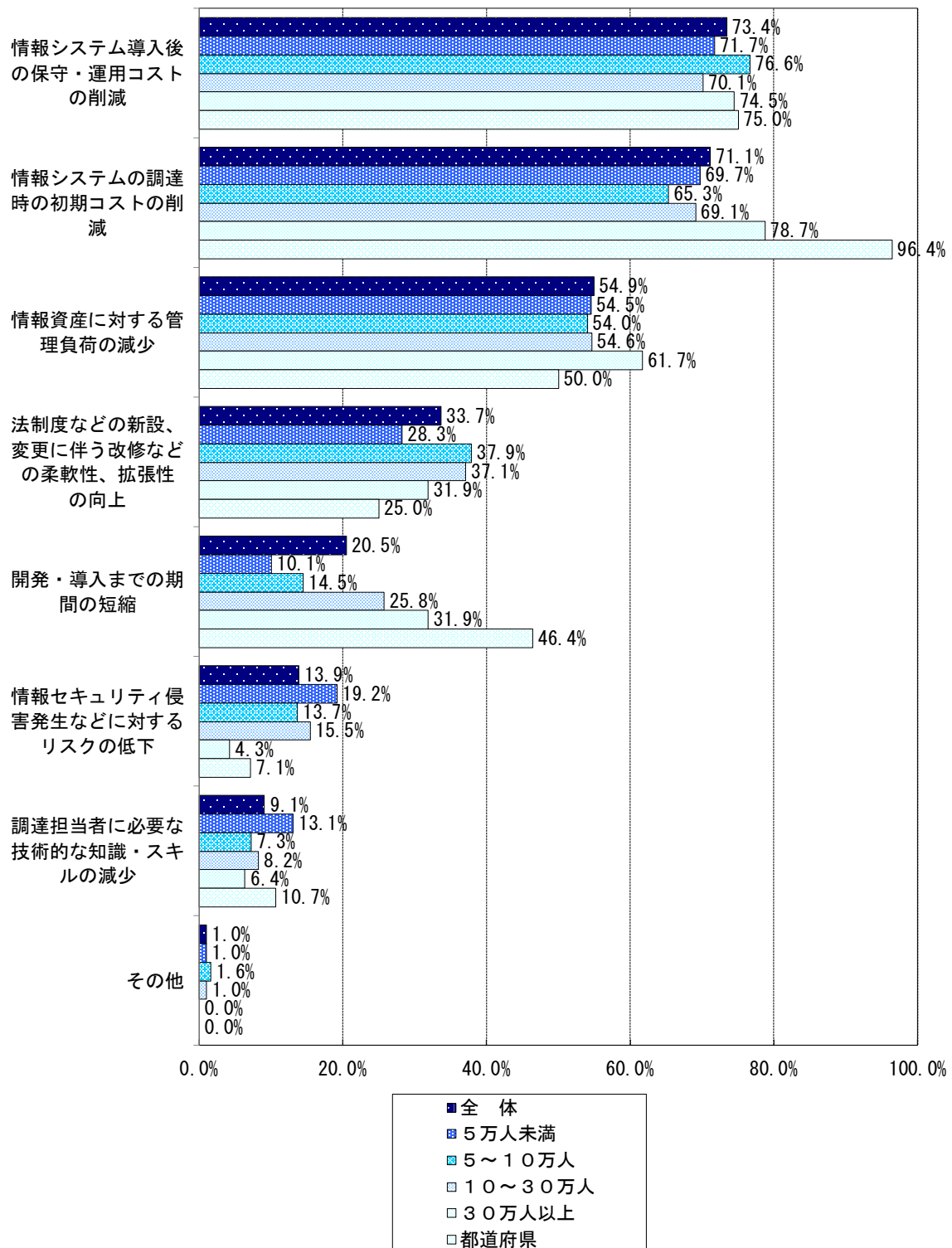


図 4.46 サービス調達により期待される効果（人口規模別）

c. 設問間クロス集計（サービス調達の実施状況別）

何らかのサービス調達を採用している場合は、採用していない場合に比べて「情報システム導入後の保守・運用コストの削減（採用：75.6％／不採用：52.9％）」、「情報システムの調達時の初期コストの削減（採用：72.5％／不採用：58.8％）」、「情報資産に対する管理負荷の減少（採用：55.8％／不採用：47.1％）」、「開発・導入までの期間の短縮（採用：21.4％／不採用：11.8％）」をサービスの調達の効果として考えている割合が高い。

【問22】サービス調達により期待される効果（複数回答、3つまで）
[サービス調達の取組み状況別]

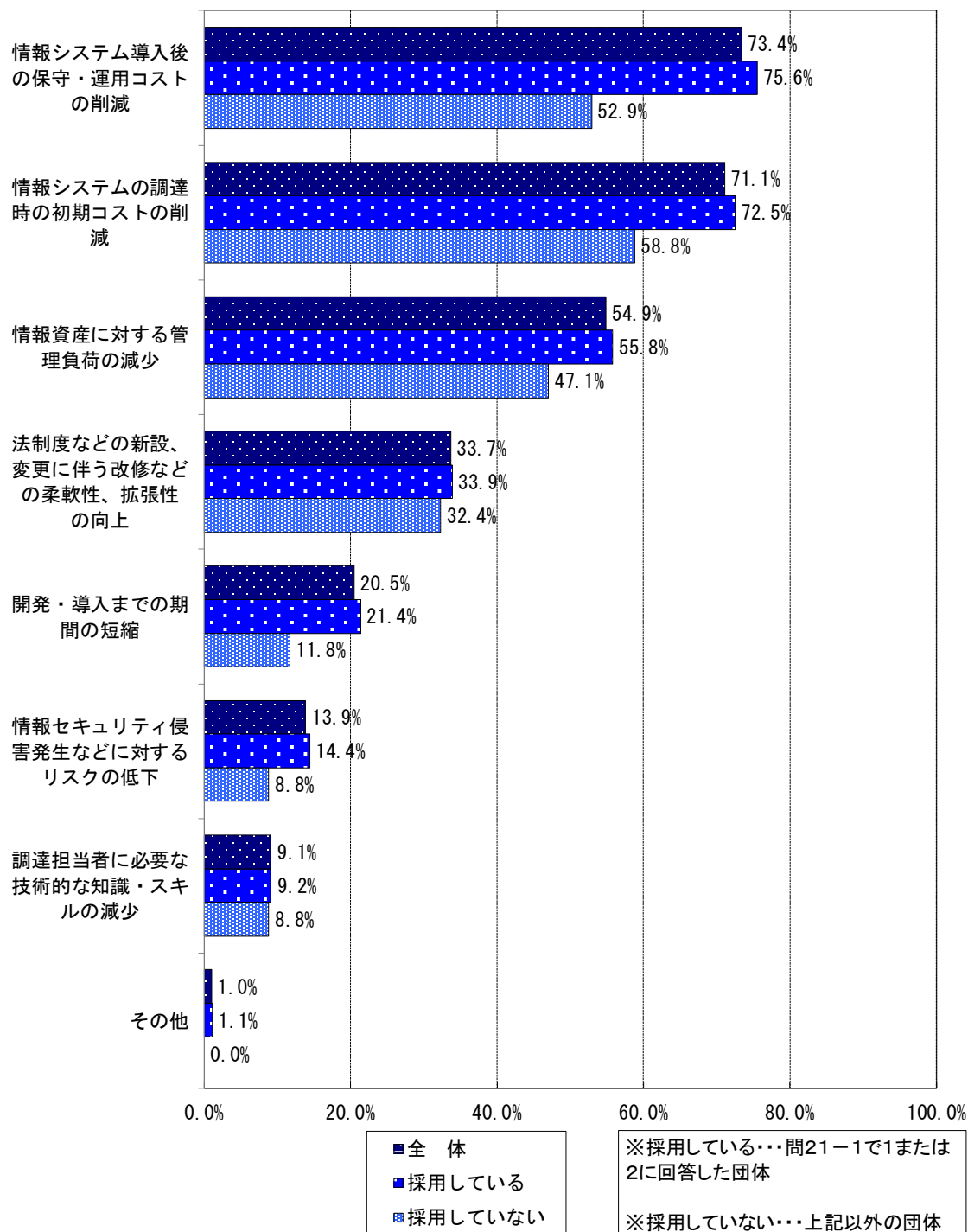


図 4.47 サービス調達により期待される効果（サービス調達の取組み別）

4.5.4 サービス調達の課題

a. 単純集計

サービス調達の課題として「他のシステムとの連携が困難になる（49.1％）」、「業務要件に対応できない（47.6％）」、「稼働率やレスポンスタイムなど、サービスの品質、性能に不安を感じる（46.1％）」などがあげられている。一方、「具体的な契約方法がわからない（4.3％）」、「費用の支払い方法が、従来の予算制度とそぐわない（6.1％）」をあげる団体の割合は低い。

【問23】 サービス調達の課題（複数回答）

N =395

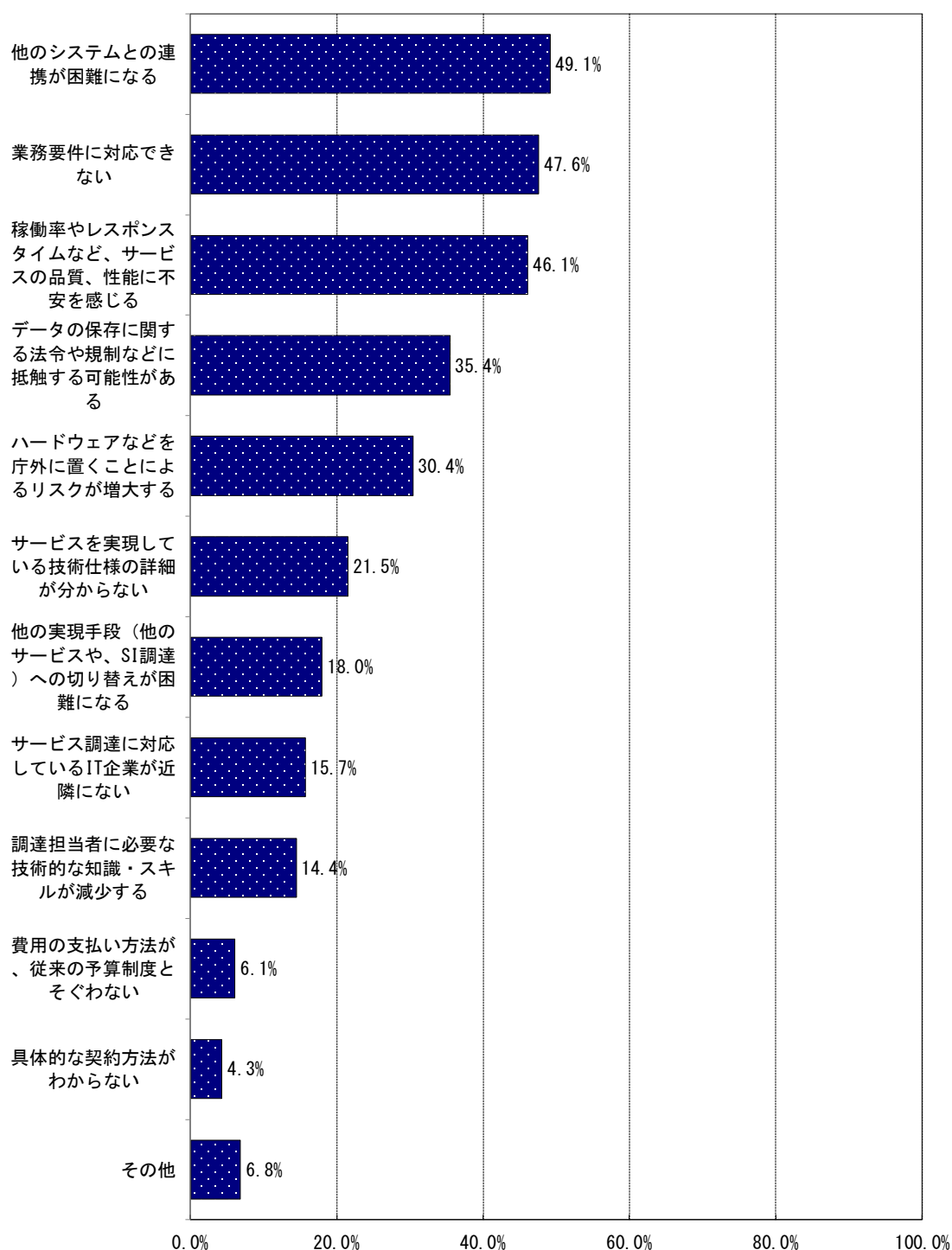


図 4.48 サービス調達の課題

b. 人口規模別クロス集計

人口規模別で明確な傾向がみられる項目は少ないが、大規模団体ほど「業務要件に対応できない（30万人以上：68.1%、10～30万人：50.5%、5～10万人：46.0%、5万人未満：32.3%）」と回答した割合が高い。

【問23】サービス調達の課題（複数回答、5つまで）〔人口規模別〕

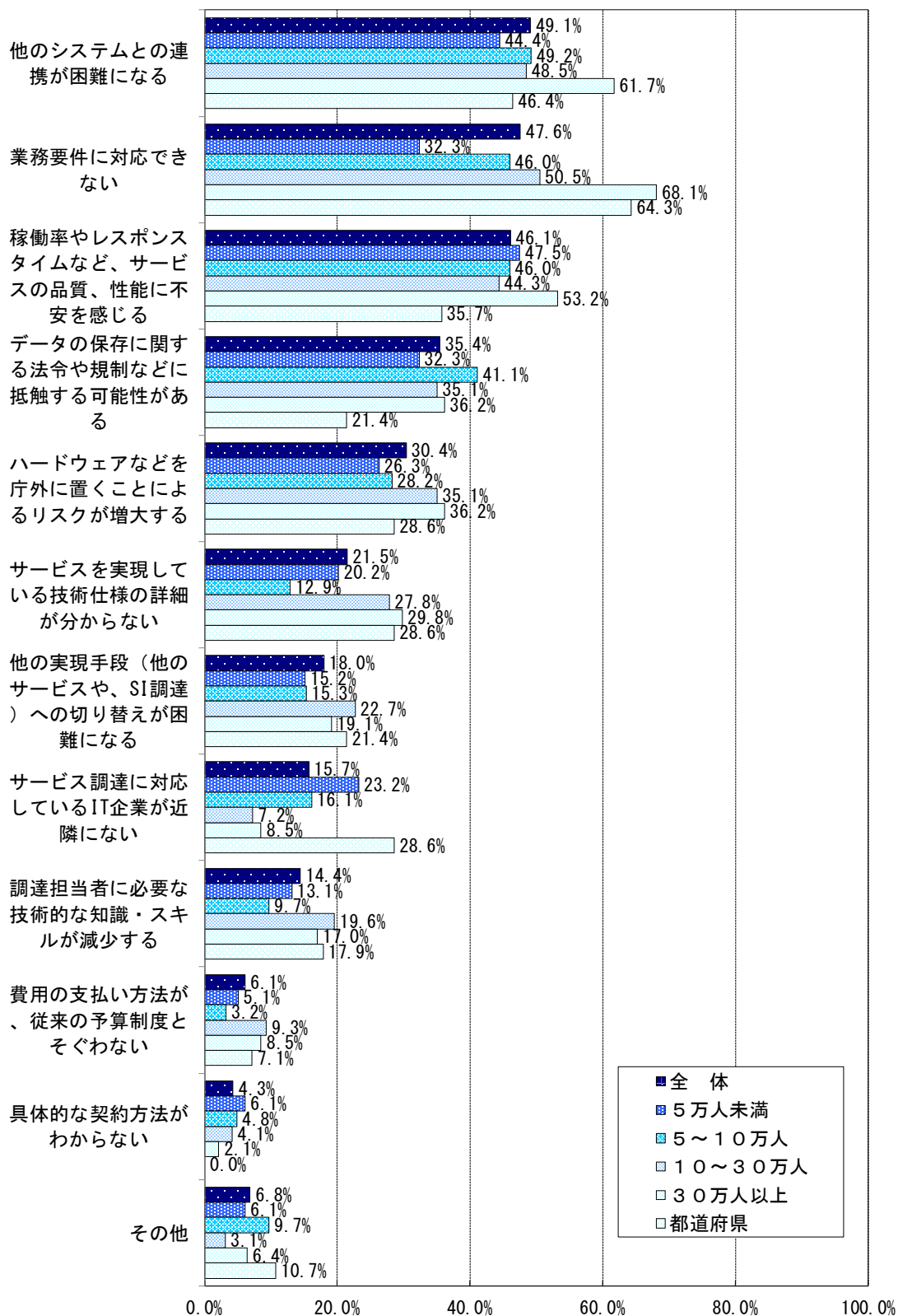


図 4.49 サービス調達の課題（人口規模別）

c. 設問間クロス集計（サービス調達の実施状況別）

何らかのサービス調達を採用している場合は、採用していない場合に比べて「他のシステムとの連携が困難になる（採用：50.0％／不採用：41.2％）」、「業務要件に対応できない（採用：48.9％／不採用：35.3％）」、「稼働率やレスポンスタイムなど、サービスの品質、性能に不安を感じる（採用：48.3％／不採用：23.5％）」、「調達担当者に必要な技術的な知識・スキルが減少する（採用：15.6％／不採用：2.9％）」をサービス調達の課題として考えている割合が高い。逆に、サービス調達を採用していない団体が考えている課題としては、「具体的な契約方法がわからない（採用：3.6％／不採用：11.8％）」、「費用の支払い方法が、従来の予算制度とそぐわない（採用：5.3％／不採用：14.7％）」といった、主に契約や制度に関する課題の割合が、採用している団体と比較すると高い。

【問23】サービス調達の課題（複数回答、5つまで）

[サービス調達の取組み別]

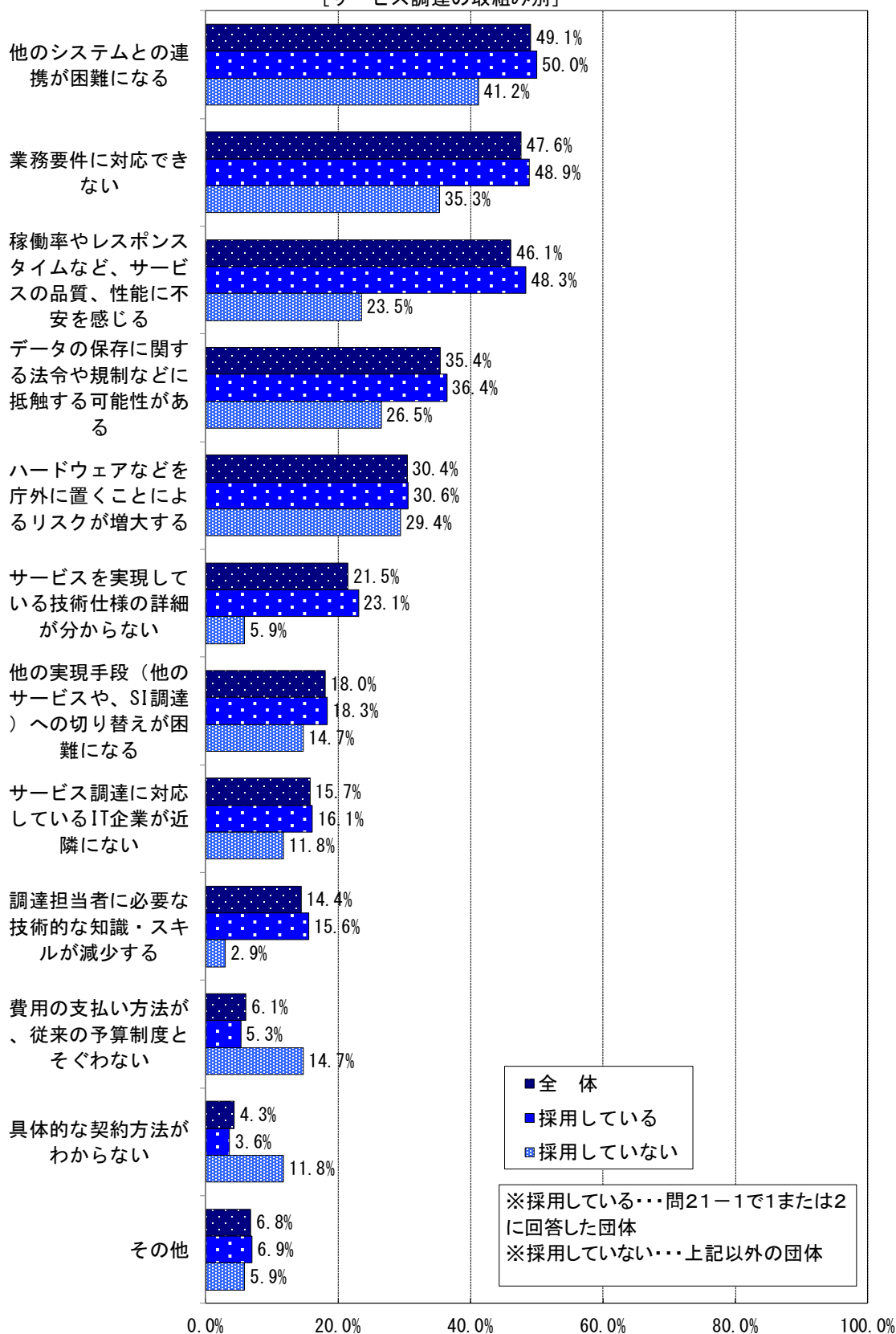


図 4.50 サービス調達の課題（サービス調達の取組み別）

4.5.5 今後の調達方式の意向

a. 単純集計

SI 調達とサービス調達について、今後どちらを採用していく意向か質問したところ、「業務分類などに応じて SI 調達とサービス調達を使い分けていきたい（83.7%）」という団体の割合が高い。「主に サービス調達を採用していきたい（11.2%）」、「主に SI 調達を採用していきたい（3.6%）」は少なく、大多数の団体は、SI 調達、サービス調達のいずれかに片寄ることなく、業務分類などに応じてそれぞれの方式を使い分ける意向である。

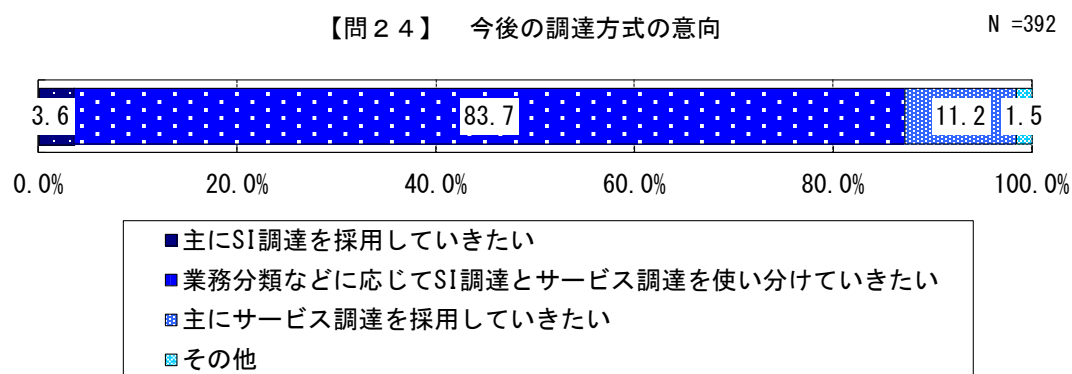


図 4.51 今後の調達方式の意向

b. 経年変化

経年変化をみると、2010 年と比べると「業務分類などに応じて SI 調達とサービス調達を使い分けていきたい（2010 年：87.5% → 2011 年：83.7%）」が微減、「主にサービス調達を採用していきたい（2010 年：6.3% → 2011 年：11.2%）」が微増しているが、2009 年からみると大きな変化はみられない。

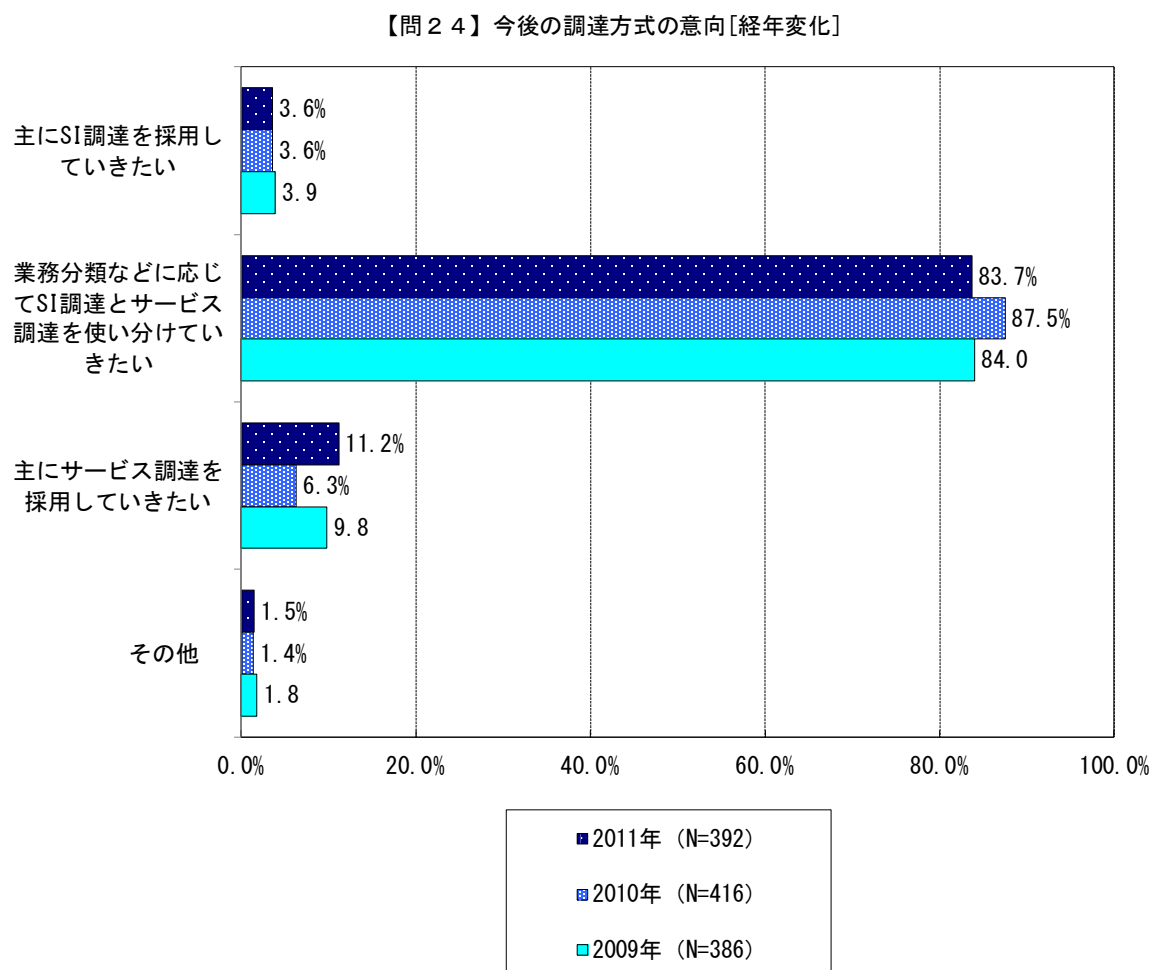


図 4.52 今後の調達方式の意向（経年変化）

c. 人口規模別クロス集計

人口規模別にみると、規模による顕著な差はみられない。小規模団体だけではなく、大規模団体においても SI 調達とサービス調達を使い分けていきたいと考えていると推察できる。

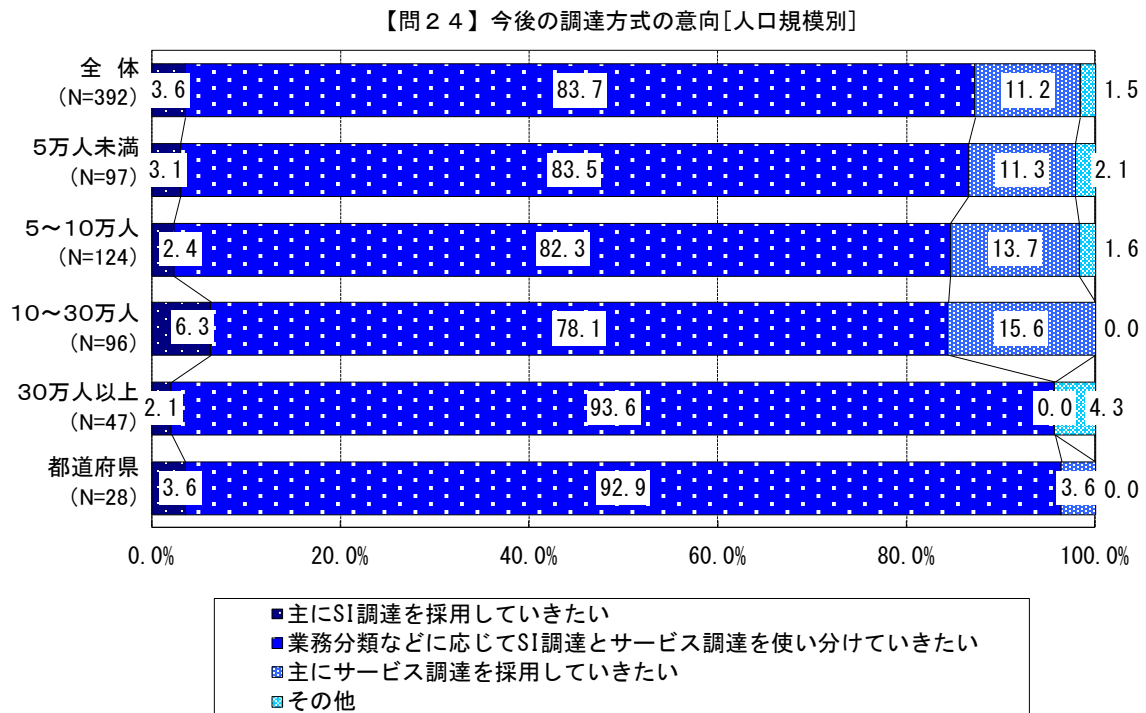


図 4.53 今後の調達方式の意向（人口規模別）

4.5.6 対象システム分類による SI 調達／サービス調達の採用意向

システム分野別に SI 調達とサービス調達について、今後どちらを採用していく意向か質問したところ、全体でみると、「住民・企業サービス関連（SI 調達：17.0％／サービス調達：88.4％）」、「職員サービス関連（SI 調達：40.8％／サービス調達：65.1％）」については、SI 調達と比較してサービス調達の採用意向が強い。一方、「個別業務関連（SI 調達：60.5％／サービス調達：47.6％）」、「基幹業務関連（SI 調達：67.1％／サービス調達：38.5％）」、「全庁基盤関連（SI 調達：69.4％／サービス調達：32.7％）」については、サービス調達に比べ SI 調達の採用意向が強い。

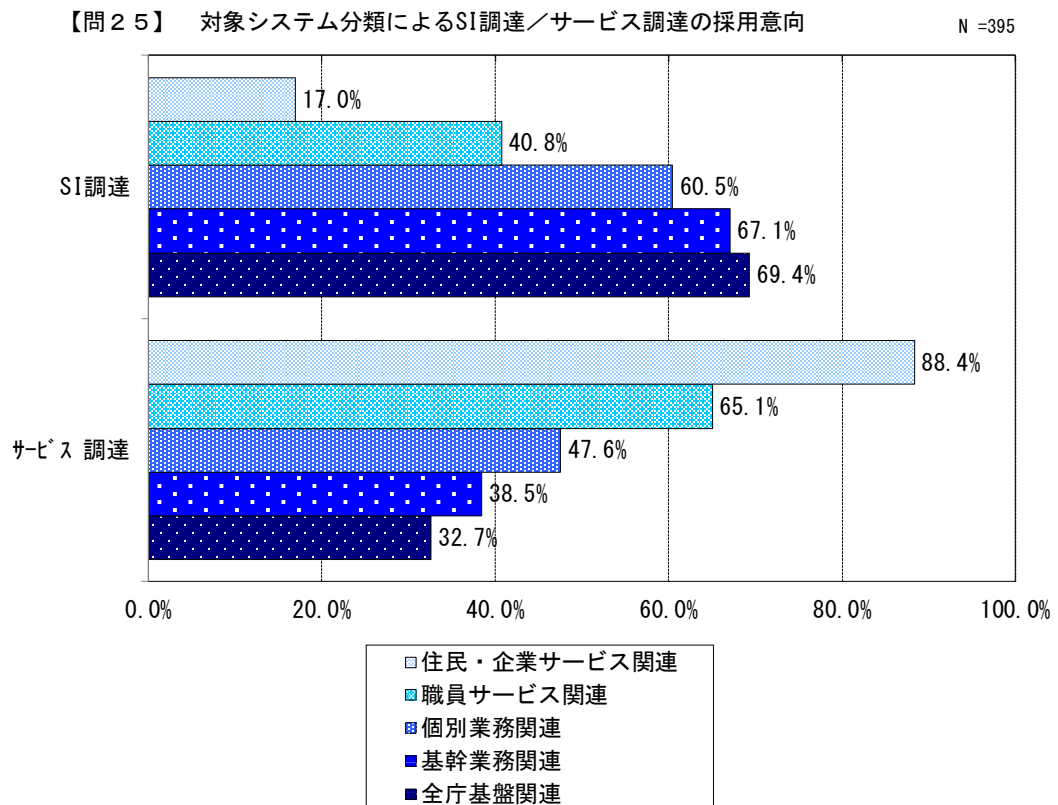


図 4.54 対象システム分類による SI 調達／サービス調達の採用意向

4.6 共通機能やプラットフォームの統合

4.6.1 共通機能の統合の取組み状況

a. 単純集計

「共通機能の統合を実際に進めている」団体が、「自団体内」では35.1%、「他の団体との間」では6.6%であり、他の団体との間よりも自団体内での統合を実施している団体の割合が高い。

【問26-1】 共通機能の統合の取組みについて（単一回答）

自団体内 N=376
他の団体との間 N=333

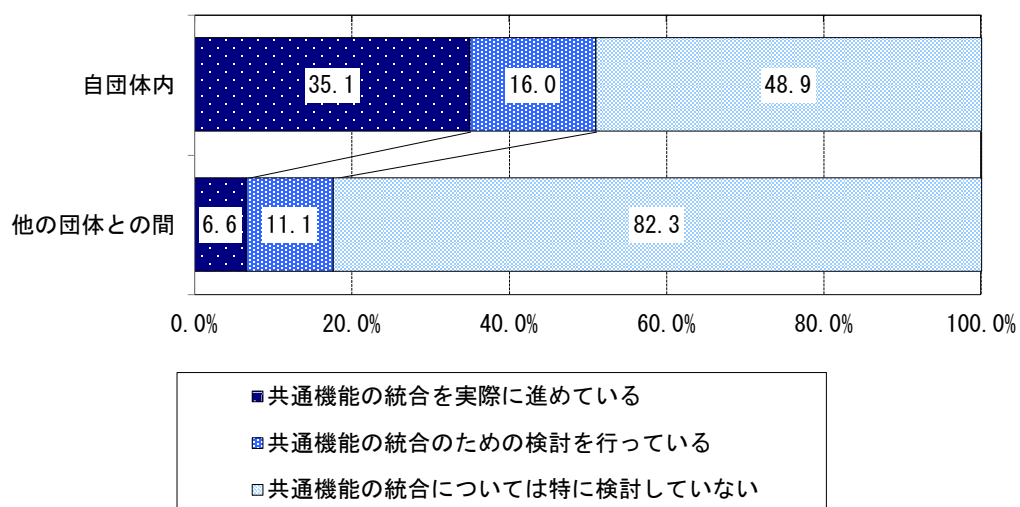


図 4.55 共通機能の統合の取組み状況

b. 人口規模別クロス集計

人口規模別にみると、「自団体内」の共通機能の統合については、大規模団体ほど「共通機能の統合を実際に進めている」団体の割合が高い（30万人以上：46.8%、10～30万人：41.8%、5～10万人：25.9%、5万人未満：18.1%）。

【問26-1】共通機能の統合の取組みについて 自団体内[人口規模別]

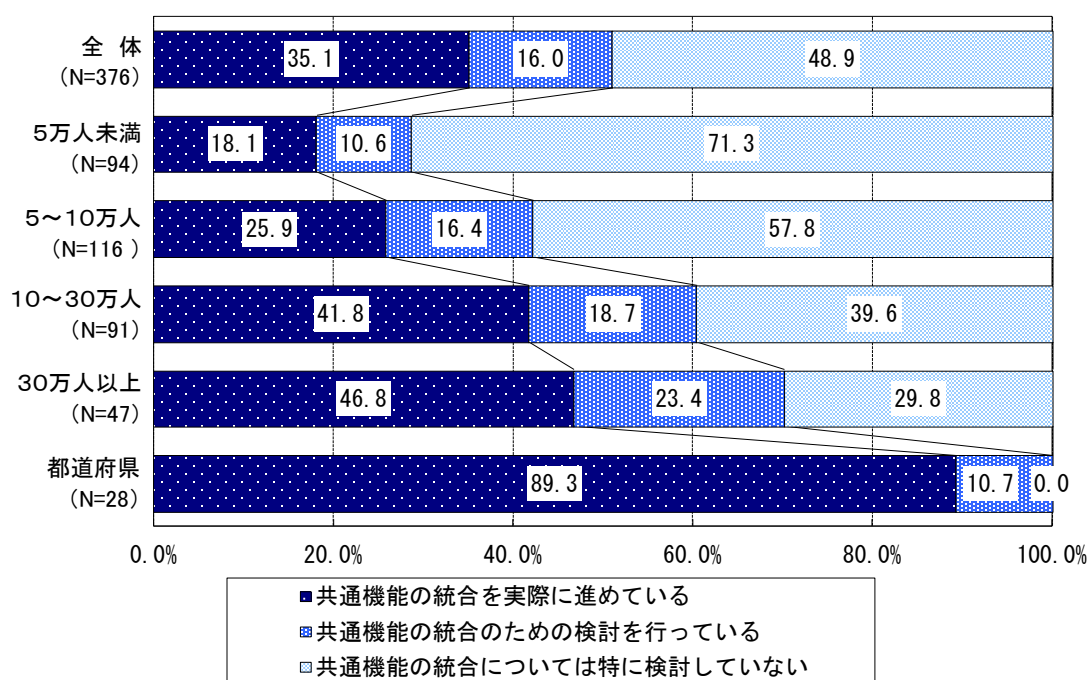


図 4.56 共通機能の統合の取組み状況 自団体内（人口規模別）

「他の団体との間」の共通機能の統合については、小規模団体の方が「共通機能の統合を実際に進めている」割合が比較的高い（30 万人以上：2.6％、10～30 万人：5.0％、5～10 万人：5.7％、5 万人未満：11.5％）。

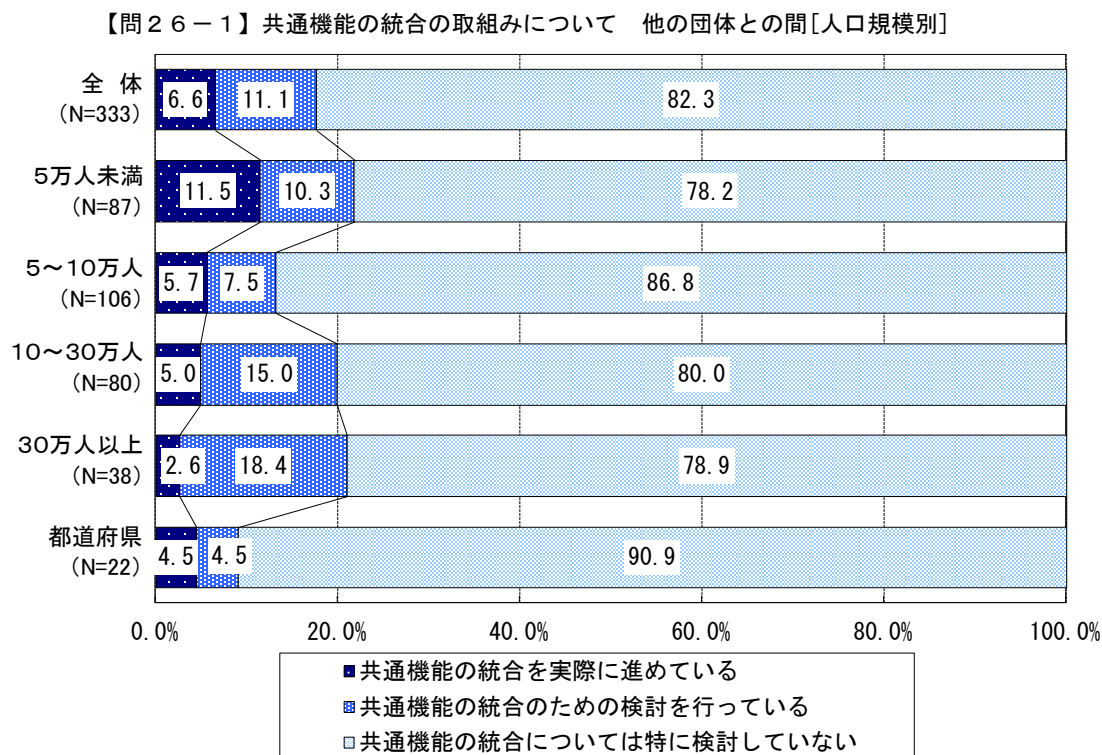


図 4.57 共通機能の統合の取組み状況 他の団体との間（人口規模別）

4.6.2 統合している機能の内容

全体でみると、統合している機能については、「自団体内」では、「ユーザ認証（81.8%）」、「文書管理（57.8%）」の機能をあげる割合が高い。また、「他の団体との間」では、割合は低いが、「その他」を含め様々な機能があげられており、明確な傾向はみられない。

【問26-2】 統合している共通機能の内容について（複数回答）

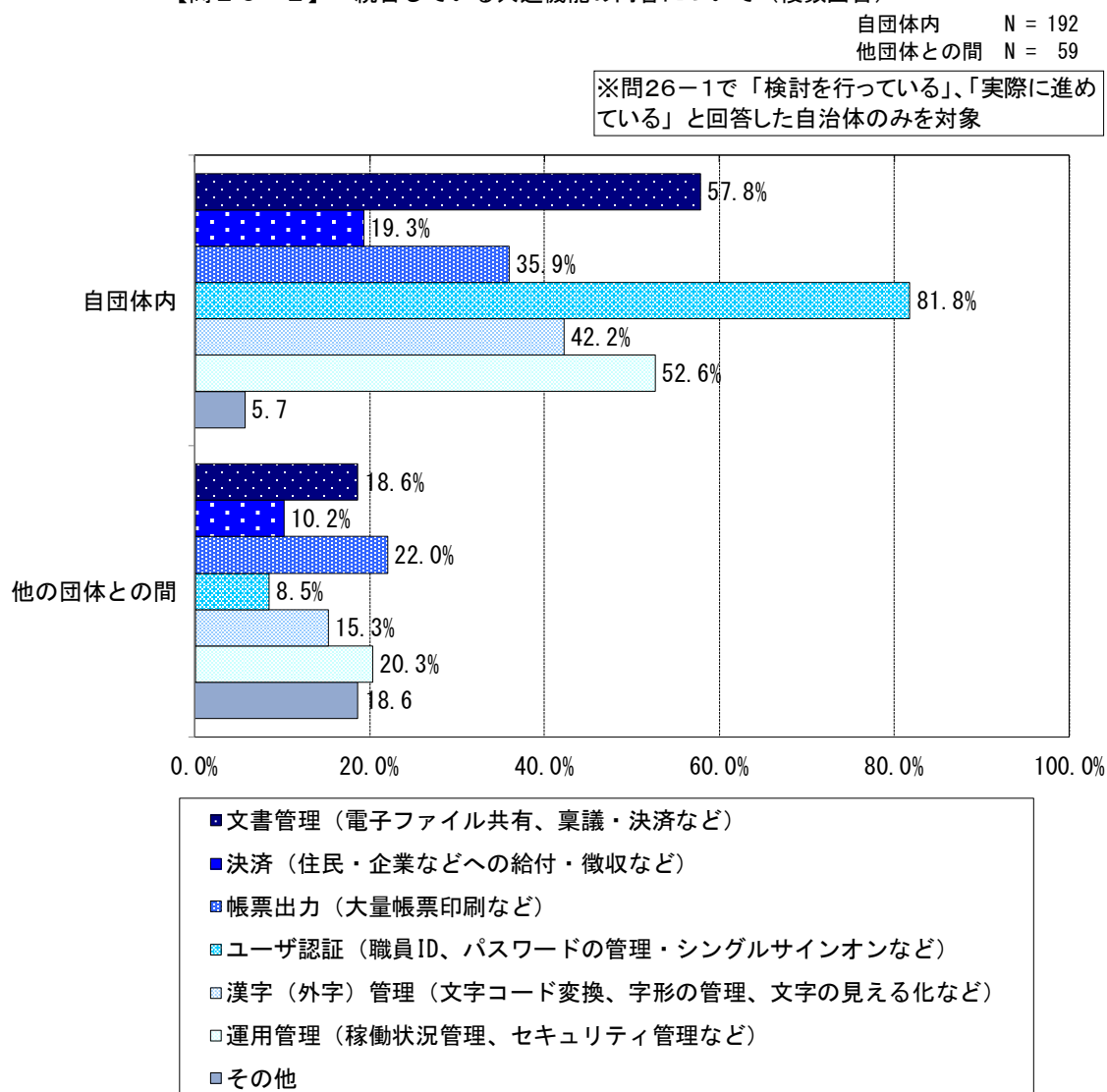


図 4.58 統合している共通機能の内容

4.6.3 プラットフォームの統合の取組み状況

プラットフォームの統合の取組みについての現状を質問したところ、全体でみると、約半数の団体が「現状のプラットフォームの統合は検討していない（48.1%）」と回答している。

一方、統合の取組み状況については、団体内での「統合を検討している」団体が 19.2%、「統合を実際に進めている」団体が 19.7%に対して、他の団体と共同センターなどを活用した「統合を検討している」団体が 5.8%、「統合を実際に進めている」団体が 4.6%と、他団体との共同よりも自団体内での取組みが進んでいる状況にある。また、クラウドサービスを活用した「統合を検討している」団体が 13.9%、「実際に進めている」団体も 2.5%と一定数の団体がクラウドに取り組んでいる。

人口規模別には、大規模団体ほど団体内での「統合を検討している（30 万人以上：27.7%、10～30 万人：26.8%、5～10 万人：16.1%、5 万人未満：10.1%）」、「統合を実際に進めている（30 万人以上：44.7%、10～30 万人：25.8%、5～10 万人：10.5%、5 万人未満：6.1%）」割合が高い。また、クラウドサービスを活用した「統合を検討している」及び「統合を実際に進めている」割合は人口規模別に顕著な差がなく 10%前後となっている。

【問 27】プラットフォームの統合の取組みについて（複数回答）〔人口規模別〕

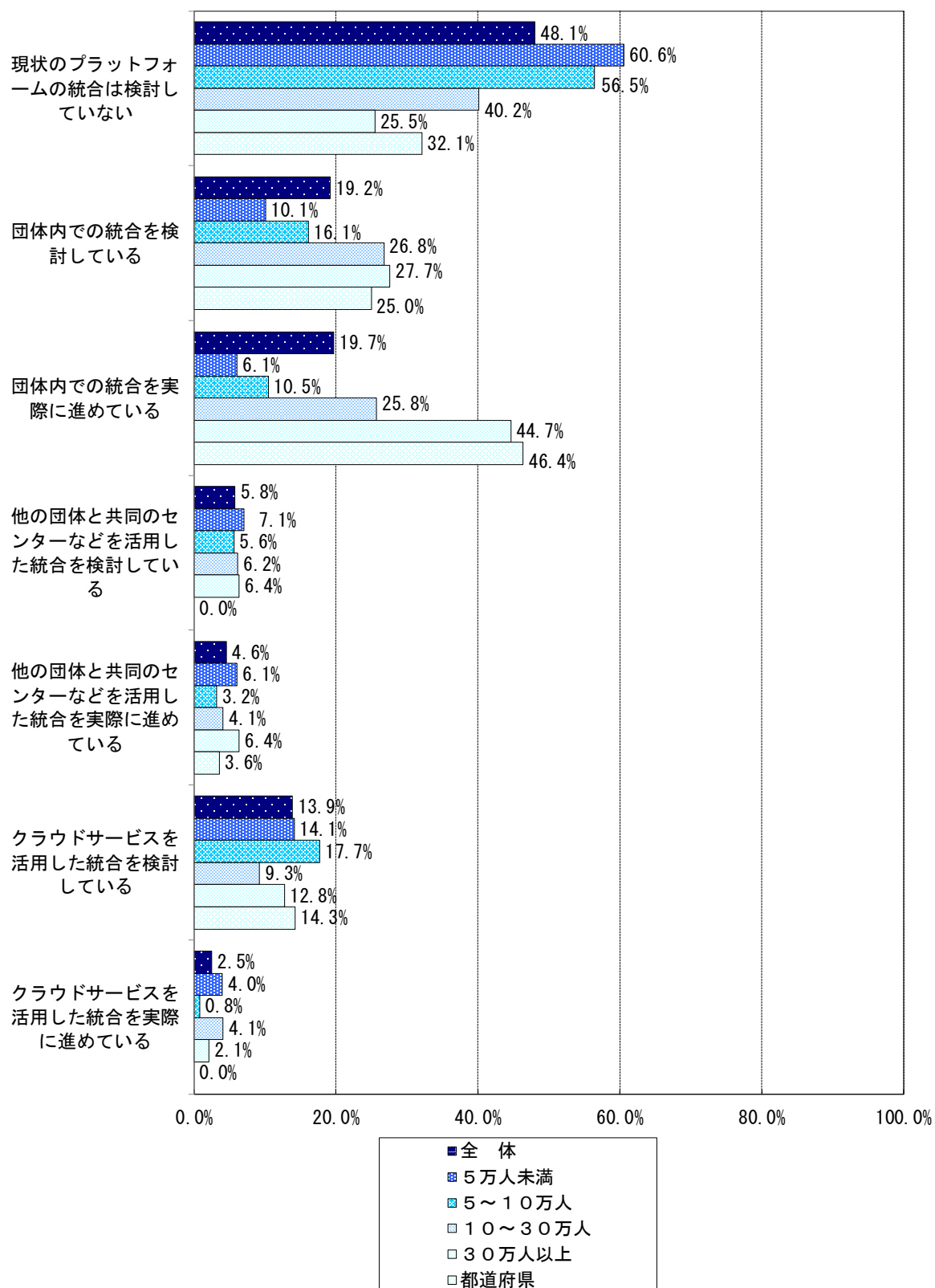


図 4.59 プラットフォームの統合の取組み状況（人口規模別）

4.6.4 共通機能やプラットフォームの統合により期待される効果

a. 単純集計

共通機能やプラットフォームの統合により期待される効果として、「重複投資の排除によるトータルコストの削減（80.8%）」をあげる団体の割合が高い。次いで、「庁内各分野のシステム間の円滑な連携の実現（58.2%）」、「情報セキュリティ、個人情報保護などの一元的な管理の実現（38.2%）」と、庁内のシステム間連携や情報セキュリティに関する項目もあげられている。

一方、「住民・企業などに対するワンストップサービスの実現（19.5%）」や、「他の自治体や民間事業者などのシステムとの円滑な連携の実現（13.9%）」を効果と考えている団体は2割以下である。

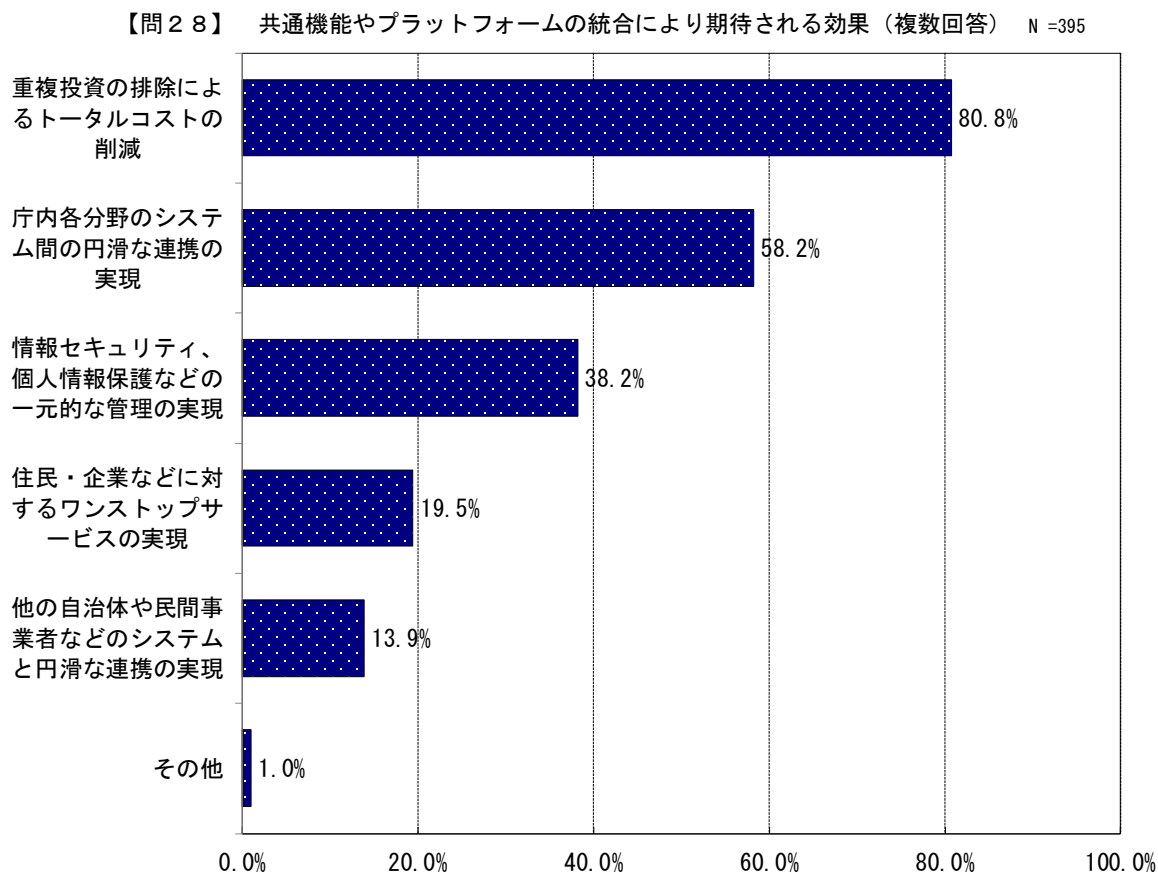


図 4.60 共通機能やプラットフォームの統合により期待される効果

b. 人口規模別クロス集計

人口規模別にみると、大規模団体ほど「重複投資の排除によるトータルコストの削減（30 万人以上：91.5%、10～30 万人：82.5%、5～10 万人：75.0%、5 万人未満：75.8%）」、「庁内各分野のシステム間の円滑な連携の実現（30 万人以上：72.3%、10～30 万人：61.9%、5～10 万人：55.6%、5 万人未満：47.5%）」、「情報セキュリティ、個人情報保護などの一元的な管理の実現（30 万人以上：42.6%、10～30 万人：43.3%、5～10 万人：35.5%、5 万人未満：29.3%）」を共通機能やプラットフォームの統合による効果として期待していることがわかる。

【問 28】 共通機能やプラットフォームの統合により期待される効果
(複数回答、3つまで) [人口規模別]

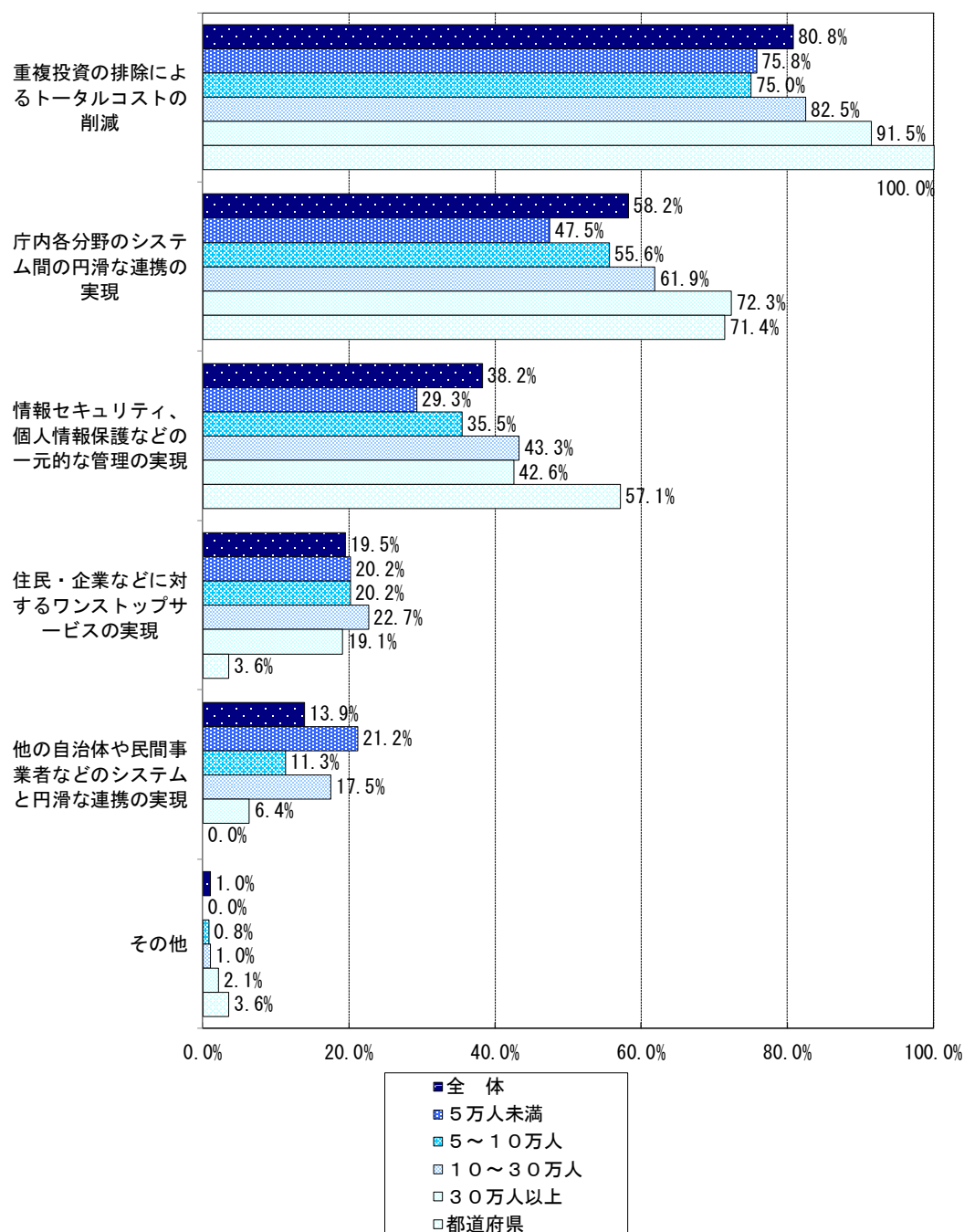


図 4.61 共通機能やプラットフォームの統合により期待される効果（人口規模別）

c. 設問間クロス集計（統合の取組み別）

統合の取組み方法（団体内、他団体との共同化、クラウド活用）別、かつ取組み状況（検討段階か、実施中か）別に期待される特徴的な効果を下表にまとめた。

「重複投資の排除によるトータルコストの削減」効果は、統合の取組み方法別・取組み状況別の区分のすべてにおいて高い割合を示している。

表 4.5 共通機能やプラットフォームの統合により期待される効果（統合の取組み別）

取組み内容	検討段階の団体に特徴的な効果	取り組んでいる団体に特徴的な効果
団体内での統合	・ 重複投資の排除によるトータルコストの削減 ・ 庁内各分野のシステム間の円滑な連携の実現	・ 重複投資の排除によるトータルコストの削減 ・ 庁内各分野のシステム間の円滑な連携の実現 ・ 情報セキュリティ、個人情報保護などの一元的な管理の実現
他の団体と共同センターなどによる統合	・ 重複投資の排除によるトータルコストの削減 ・ 住民・企業などに対するワンストップサービスの実現 ・ 他の自治体や民間事業者などのシステムとの円滑な連携	・ 重複投資の排除によるトータルコストの削減 ・ 民・企業などに対するワンストップサービスの実現
クラウドサービスを活用した統合	・ 重複投資の排除によるトータルコストの削減 ・ 住民・企業などに対するワンストップサービスの実現 ・ 情報セキュリティ、個人情報保護などの一元的な管理の実現	・ 重複投資の排除によるトータルコストの削減 ・ 情報セキュリティ、個人情報保護などの一元的な管理の実現

【問 2 8】 共通機能やプラットフォームの統合により期待される効果（複数回答）
 [統合の取組み別]

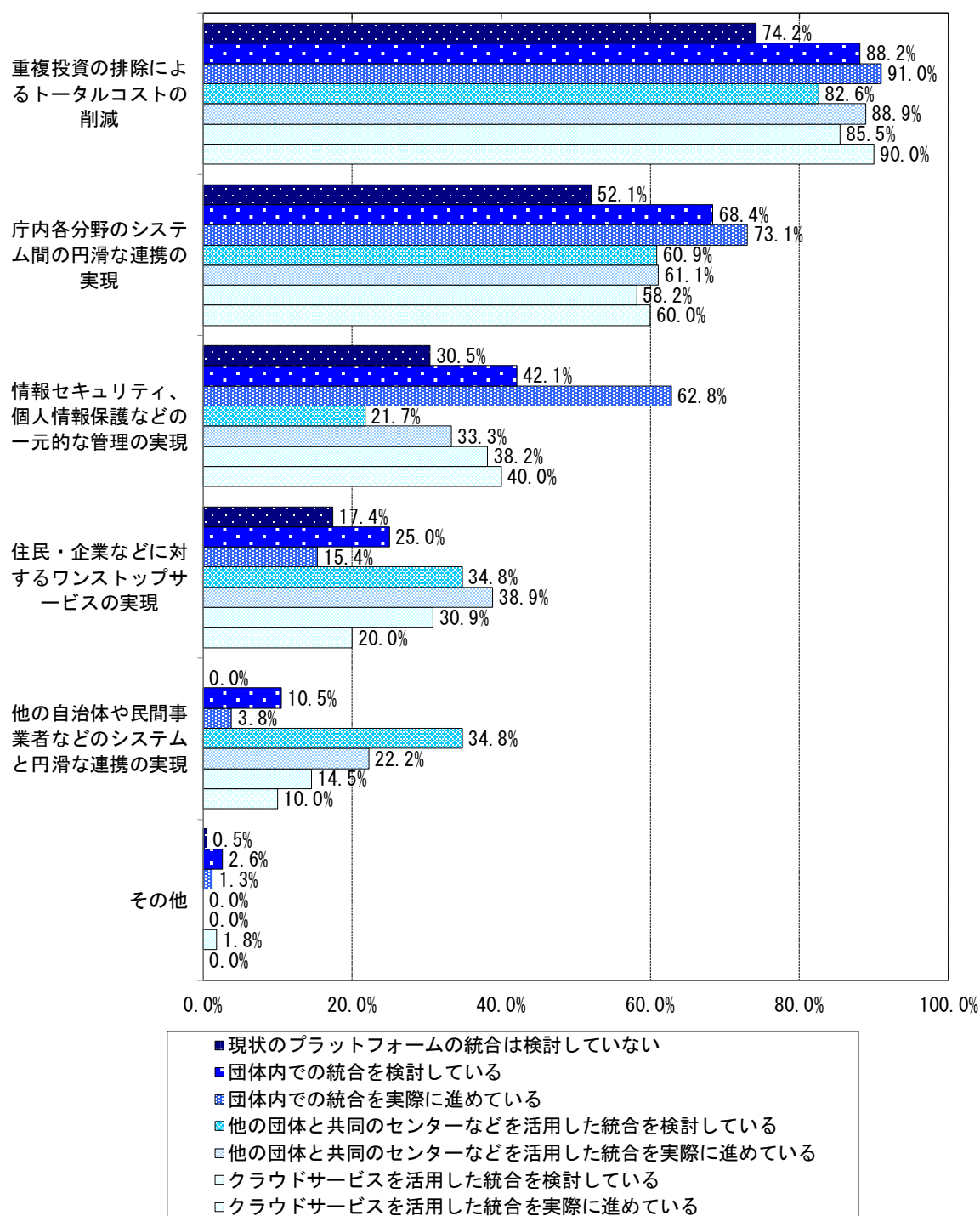


図 4.62 共通機能やプラットフォームの統合により期待される効果（統合の取組み別）

4.6.5 共通機能やプラットフォームの統合の課題

a. 単純集計

共通機能やプラットフォームの統合に対する課題については、「統合の先進事例・実績が少ない（43.8%）」といった情報不足に関する課題をあげる団体が一番多い。次いで「各事業部門（原課）の理解・協力を得るのが難しい（35.4%）」といった自団体内での合意形成の困難さが課題としてあげられている。また、「個別システムの連携のためのインタフェース開発が技術的に困難である（27.6%）」、「人名漢字の取扱いや印刷などで問題が生じる（24.6%）」と技術的な課題をあげる団体もある。

【問29】 共通機能やプラットフォームの統合の課題（複数回答） N = 395

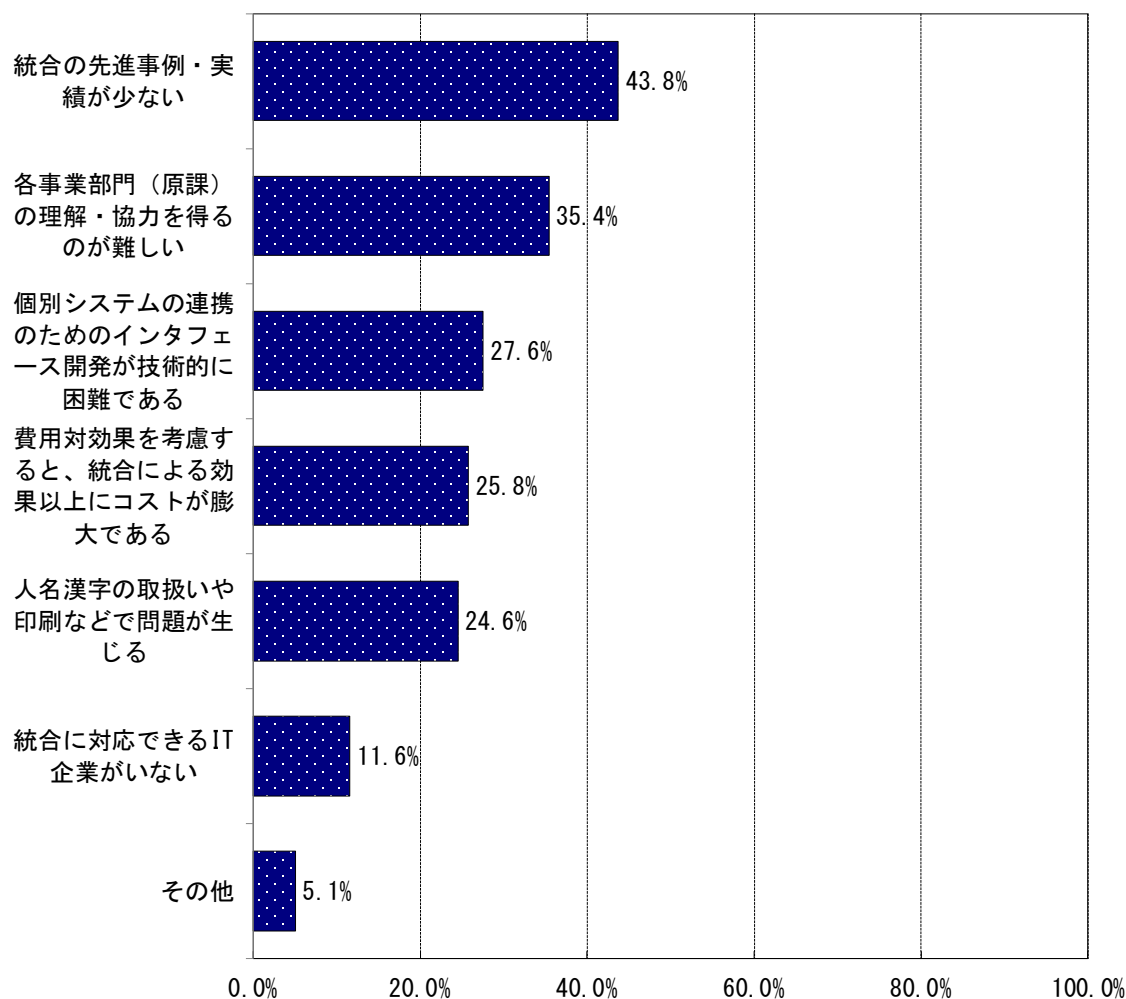


図 4.63 共通機能やプラットフォームの統合の課題

b. 人口規模別クロス集計

人口規模別には規模による顕著な傾向はみられず、規模に関係なく同じような課題を抱えていると推察される。

【問29】 共通機能やプラットフォームの統合の課題（複数回答）〔人口規模別〕

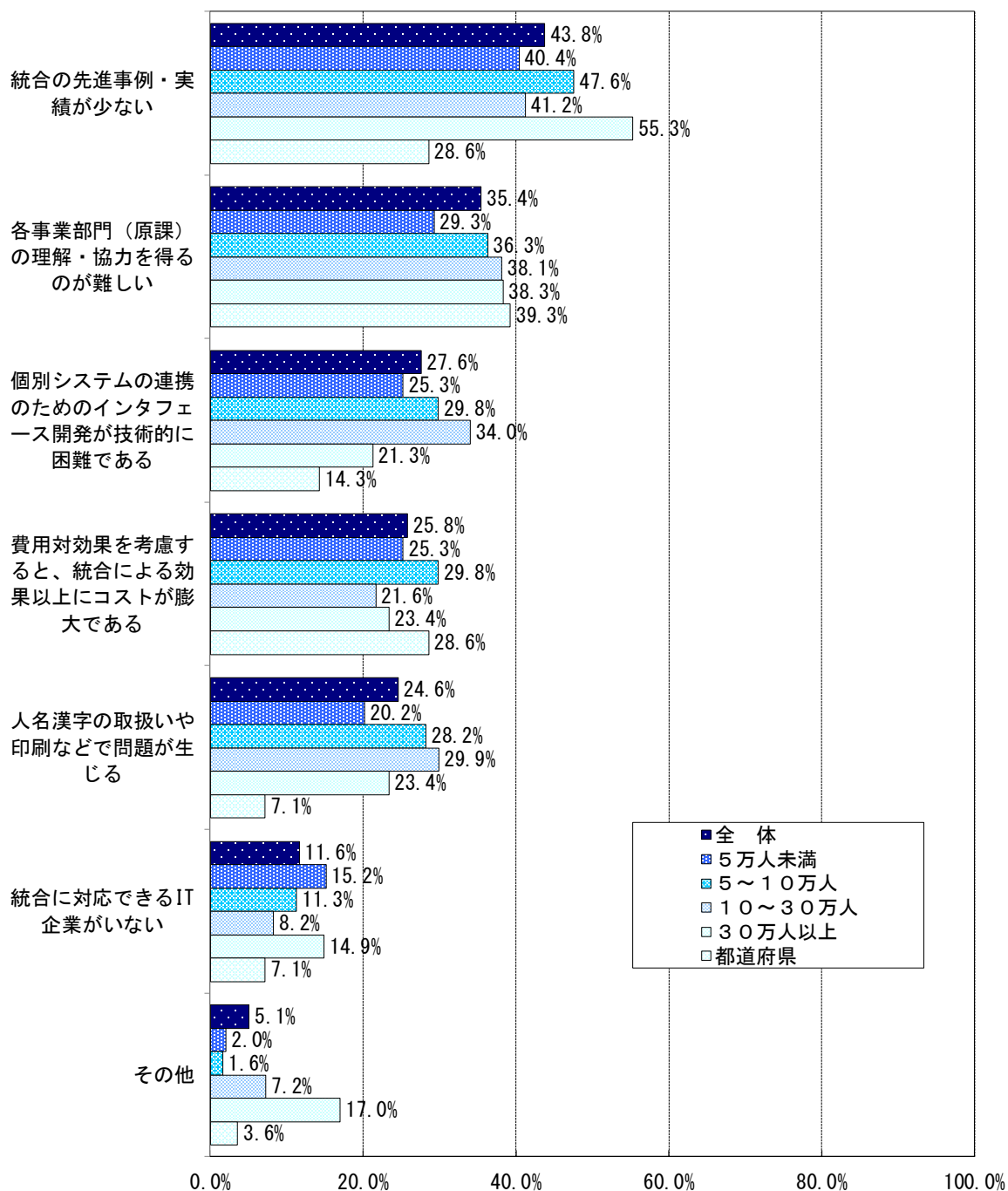


図 4.64 共通機能やプラットフォームの統合の課題（人口規模別）

c. 設問間クロス集計（統合の取組み状況別）

統合の取組み方法（団体内、他団体との共同化、クラウド活用）別、かつ取組み状況（検討段階か、実施中か）別に特徴的な課題を下表にまとめた。

表 4.6 共通機能などの統合により期待される課題（統合の取組み別）

取組み内容	検討段階の団体に特徴的な課題	取り組んでいる団体に特徴的な課題
団体内での統合	・ 統合の先進事例・実績が少ない ・ 費用対効果を考慮すると、統合による効果以上にコストが膨大である	・ 特になし
他の団体と共同センターなどによる統合	・ 人名漢字の取扱いや印刷などで問題が生じる ・ 統合に対応できる IT 企業がない	・ 特になし
クラウドサービスを活用した統合	・ 統合の先進事例・実績が少ない ・ 人名漢字の取扱いや印刷などで問題が生じる ・ 統合に対応できる IT 企業がない	・ 統合の先進事例・実績が少ない ・ 人名漢字の取扱いや印刷などで問題が生じる

【問29】共通機能やプラットフォームの統合の課題（複数回答）〔統合の取組み別〕

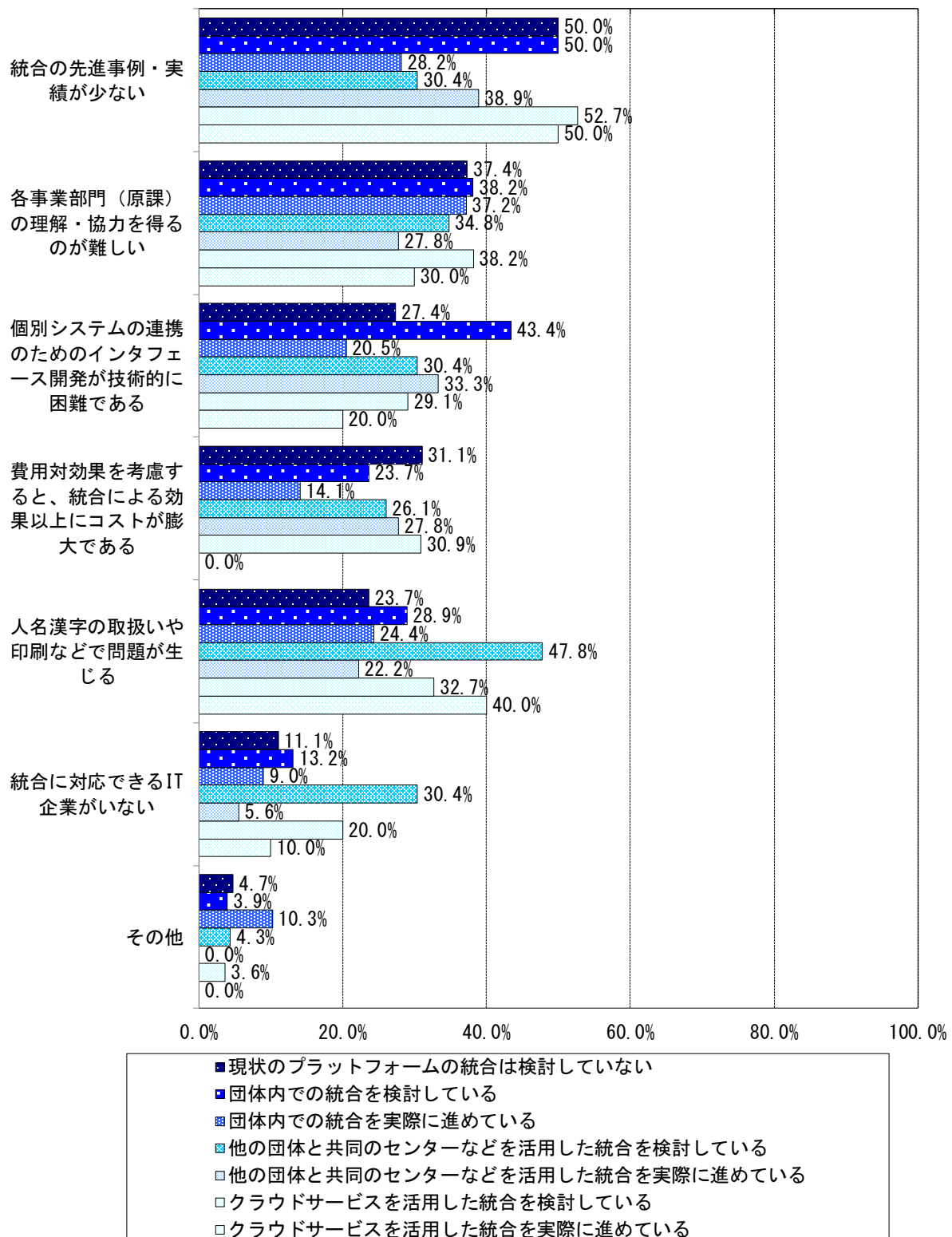


図 4.65 共通機能やプラットフォームの統合の課題（統合の取組み別）

4.7 概況調査結果の概要

前節までのアンケートによる概況の調査結果から、特徴的な点について以下に整理する。

4.7.1 IT ガバナンス

●情報政策に深く関与している CIO などの存在が重要

「CIO・CIO 補佐官が任命されており、役割・権限・責任などが明確に定められ、情報化施策の推進や業務・システムの改革などに深く関与している」団体は、「情報化の基本方針・基本計画を策定している」、「情報化推進委員会などが設置されている」、「業務見直しを行うことを調達ガイドラインなどで明確に定めている」割合が高い。このような団体では、CIO・CIO 補佐官が政策立案にも深く関与し、情報化推進委員会などで情報化の基本方針・基本計画などについて審議し、システム調達の際に業務の見直しを行っているものと推察できる。

●大規模団体ほど情報資産の調達を原課が行う傾向が強い

アンケート結果によると、「各部門（原課）がそれぞれ独自に調達・管理している」団体は、団体全体では 36.0%であるが、都道府県では 75.0%、30 万人以上の団体では 57.4%と、規模が大きい組織ほど情報資産の調達を原課が行っている。

●全庁的な会議などで情報システムの推進などの審議が行われていない団体が多い

「情報化推進委員会などが設置されており、基本計画や重要な決定を行っている（37.0%）」団体は 3 分の 1 であり、残りの 3 分の 2 は全庁的な会議などで情報システムの推進などに関する審議が行われていないと推察される。

●業務見直しを方針や調達ガイドラインなどで明確にしている団体は少ない

アンケート結果によると、「業務見直しについては特に意識していない」団体は 3.8%であることから、それ以外の大多数の団体では、業務見直しの意義や必要性を認識していると推察されるが、「業務見直しを行うことを方針としている」団体は 10.9%、「業務見直しを行うことを調達ガイドラインなどで明確に定めている」団体は 7.4%と、業務見直しを方針や調達ガイドラインなどで明確にしている団体は少ない。

●IT 企業からの情報・資料などの評価は、IT 企業間の比較や他自治体との比較の観点为中心

IT 企業から得る情報・資料などの評価については、「他の IT 企業からの提供情報・資料などを用いる」、「先進・周辺自治体の事例情報・関連資料などを用いる」割合がいずれも 50%以上であり、複数の IT 企業の提案について相互比較を行うための基準や他の自治体の動向を基に評価していることが推察できる。

一方で、「情報システム部門内で定めた独自の調達ガイドライン、機能単価などを用いる」、「国などで定められている調達ガイドラインなどを用いる」割合はいずれも 20%以下の割合であり、団体の内部で独自に定めた評価基準や国の定めた評価基準を用いている団体は少ない。

●小規模団体では計画的に情報化を推進するための体制の構築が難しい

小規模団体では、「情報化専門の組織がない」、「CIO・CIO 補佐官が任命されていない」、「情報化推進委員会などは設置されていない」、「情報化基本方針・基本計画を策定していない」、「IT 企業からの情報収集、活用が不十分」、「外部コンサル、他企業の情報の利用が少ない」といった傾向がみられ、計画的に情報化を推進するための体制の構築が難しいと考えられる。

●ほとんどの団体で人材育成の組織的な取り組みが行われていない

人材育成については、「育成すべきスキル・知識が明確化していない」団体が 88.1%と約 9 割の団体で、育成すべきスキル・知識が明確化されていない。「人材育成の方針、具体的な計画が定められている」団体は 2.8%と、ほとんどの団体で人材育成の方針や具体的な計画が定められておらず、組織的な取り組みが行われていない。

4.7.2 情報システムの調達

●事前、事後ともに評価を行っている団体は少ない

IT 施策の事前評価を実施している団体は過半数（55.3%）を超えているが、事後評価まで実施している団体は 4 分の 1（24.3%）である。また、規模の小さい団体ほど事前、事後ともに評価を実施していない割合が高い。

一方で、基本方針・基本計画を策定している団体や業務見直しを行うことを調達ガイドラインなどで明確に定めている団体は、事前・事後評価ともに実施している割合が高い。基本方針・基本計画を策定し、システムを調達する際に業務の見直しを実施する団体は、その事前・事後評価も行うといった積極的な取り組みを行っていることが推察できる。

●相変わらず高いコスト削減志向

情報システムの導入や更新の際にシステムの内容について重視していることとしては、「保守・運用コストの抑制」（60.5%）、「初期コストの抑制」（52.7%）などのコスト面、「利用に関わる品質（53.7%）」、「管理・運用に関わる品質（52.2%）」などの品質面が多くあげられている。都道府県では「保守・運用コストの抑制（都道府県：78.6%）」、「初期コストの抑制（都道府県：71.4%）」と回答した割合が高い。情報システムの投資規模も大きく、増大する IT 資産のコストに対する検討や見直しの意向が強いと推察される。

経年変化をみると、ここ 2～3 年においては大きな変化はみられない。近年のより一層の経済情勢、財政状況の悪化から、地方自治体の IT 投資抑制のため、より低コスト・高品質の情報システムが重視される傾向が高まっているものと考えられる。

●情報技術に関する知識・スキルの向上に取り組んでいる団体は少ない

情報システムの導入や更新の際に重点的に取り組んでいる項目として、「システム費用や事業費に対する透明性、適正性の確保（59.0%）」、「より多くの IT 企業による競争参加機会の拡大（50.1%）」、「オープンで標準的な技術仕様への準拠（47.1%）」が比較的多くあげられている。

一方で、「調達担当者の情報技術に関する知識・スキルの向上（7.1%）」について重点的に取り組んでいる団体は少ない。

4.7.3 オープンな標準に基づく調達

●オープンな標準に基づく調達への取組みが拡大

9割以上の団体は、「オープンな標準」に対する意識を持っており、ベンダロックインの問題の解決に貢献するものとして必要性を認識している団体も過半数を占める。また、オープンな標準に基づく調達を「方針としている（2010年：7.9% → 2011年：8.9%）」、「可能な範囲で行っている（2010年：34.1% → 2011年：42.1%）」が増えた。この結果、「ガイドラインなどで明確に定めている（2.3%）」、「方針としている（8.9%）」、「可能な範囲で行っている（42.1%）」を合計すると半数を超え、オープンな標準に基づく調達の取組みは明らかに拡大傾向にあると言える。

●オープンな標準に基づく調達を行うための課題

オープンな標準に基づく調達の課題としては、「調達仕様書を作成するスキル・ノウハウの不足（66.3%）」や「調達担当職員の負荷増大（38.5%）」など、調達担当者に関する項目があげられている。また、「事業部門の要求する業務仕様が実現できない（27.1%）」、「具体的な製品が少ない（23.3%）」、「先進事例・実績が少ない（22.8%）」といった外部要因による課題をあげる団体もある。多くの団体で、オープンな標準に基づく調達を行うためには体制面の課題みならず情報不足という課題があると考えられる。

●準拠すべき技術面の基準に課題

情報システムの導入や更新の際に重点的に取り組んでいることとして、多くの団体が「オープンで標準的な技術仕様への準拠」、「調達の透明性、適正性の確保」などをあげている。また、調達ガイドラインなどの整備については、「調達方法の基準（48.1%）」、「セキュリティ対策に関する基準（47.1%）」を定めている団体の割合は約5割に達している。しかし、それぞれの団体において「採用技術に関する基準（6.1%）」を定めている団体は、1割以下であり、技術面で準拠すべき基準の整備に大きな課題がある。

また、参考となりうる国などによるガイドラインの認知、利用はあまり進んでいない。特に、「情報システム調達のための技術参照モデル（TRM）」（経済産業省）は、「情報システムに係る政府調達の基本指針」を技術面で裏づけるものであるが、現時点では地方自治体においては認知度、採用度ともに他のガイドラインなどと比較して低めとなっている。

4.7.4 SI 調達/サービス調達

●約6割の自治体が独自に検討した分野でサービス調達を採用

約6割の団体が「自団体で独自に検討した分野について、サービス調達を採用している」との回答を得たことから、地方自治体に対してサービス調達が選択肢として認識されていると考えられる。

●大規模団体ほど独自に検討した分野でのサービス調達の採用が進展

人口規模別にみると、規模の大きい団体ほど「自団体で独自に検討した分野」について、サービス調達を採用している割合が高い。（5万人未満：48.5%、5～10万人：54.8%、10～30万人：66.0%、30万人以上：78.7%）。サービス調達は、大規模団体ほど独自検討による採用が進んでいることがわかる。

●業務システムでサービス調達を採用している団体が一定数存在

「自団体で独自に検討した分野」としては、「住民・企業サービス関連（86.8%）」が多い反面、「全庁基盤関連（6.2%）」は少ない。また、「個別業務関連（27.3%）」、「基幹業務関連（19.8%）」については、それぞれ一定数（2～3割）の回答があり、これらの業務システムについても、サービス調達を採用している団体が一定数存在していることがわかる。

●サービス調達の効果として、積極的に取り組む団体ほど「コスト削減」効果を認識

サービス調達に期待される効果として、何らかのサービス調達を採用している場合は、採用していない場合に比べて、「情報システム導入後の保守・運用コストの削減（採用：75.6%／不採用：52.9%）」、「情報システムの調達時の初期コストの削減（採用：72.5%／不採用：58.8%）」、「情報資産に対する管理負荷の減少（採用：55.8%／不採用：47.1%）」、「開発・導入までの期間の短縮（採用：21.4%／不採用：11.8%）」の項目で割合が高い。これらの項目は、実際に導入経験のある団体において回答の割合が高いことから、サービス調達の効果として認識されていると考えられる。

●サービス調達の課題として、積極的に取り組む団体ほど他システムとの連携や業務要件の対応の難しさ、スキルの空洞化を認識

サービス調達採用の課題として、何らかのサービス調達を採用している場合は、採用していない場合に比べて「他のシステムとの連携が困難になる（採用：50.0%／不採用：41.2%）」、「業務要件に対応できない（採用：48.9%／不採用：35.3%）」、「サービスの品質、性能に不安がある（採用：48.3%／不採用：23.5%）」、「調達担当者の技術・スキルが減少する（採用：15.6%／不採用：2.9%）」の項目で割合が高い。逆に、サービス調達を採用していない場合は、「契約方法がわからない（採用：3.6%／不採用：11.8%）」、「費用の支払い方法が制度に合わない（採用：5.3%／不採用：14.7%）」といった契約、制度に関する課題の割合が高い。

「他のシステムとの連携が困難になる」、「業務要件に対応できない」、「サービスの品質、性能に不安がある」といった課題については、サービスベンダを含む課題である。制度上の課題については、前述の「地方公共団体における ASP・SaaS 導入活用ガイドライン」などが参照されているとも考えられる。

4.7.5 共通機能やプラットフォームの統合

●共通機能の統合は、自団体内での統合が進展

共通機能の統合については、「実際に進めている」団体が、「自団体内」では 35.1%、「他の団体との間」では 6.6%であり、現状では自団体内での統合が進んでいる。人口規模別にみると、「自団体内」の統合については規模の大きい団体ほどの取組みが進んでいる一方で、「他の団体との間」の統合については規模の小さい団体ほど取組みが進んでいる。なお、統合している機能については、8割以上が「ユーザ認証」をあげている。

●人口規模に関わらず、約2割の団体でクラウドサービスを検討中もしくは採用済み

プラットフォームの統合については、「検討していない」が約半数となっている一方で、約4割の団体が、自団体内で「検討している（19.2%）」または「実際に進めている（19.7%）」状況である。また、約2割の団体が、クラウドサービスを活用した統合を「検討している（13.9%）」または「実際に進めている（2.5%）」状況にある。この状況は人口規模別に大きな差はみられないことから、規模に関わらずクラウドサービスに関心を持つ団体が一定数存在している。

●共通機能やプラットフォームの統合効果として、現行システムの課題解決を期待

共通機能やプラットフォームの統合により期待される効果として、「重複投資の排除によるトータルコストの削減（80.8%）」をあげる団体の割合が高い。次いで、「庁内各分野のシステム間の円滑な連携の実現（58.2%）」、「情報セキュリティ、個人情報保護などの一元的な管理の実現（38.2%）」と、庁内のシステム間連携や情報セキュリティに関する項目もあげられている。現行システムが抱えるコストの削減、システム間の連携、情報セキュリティの課題を優先すべき課題とし、共通機能やプラットフォームの統合によりこれらの課題を解決しようと考えている団体が多いものと推察される。

●共通機能やプラットフォームの統合は情報不足などから依然困難

共通機能やプラットフォームの統合の課題としては、「統合の先進事例・実績が少ない（43.8%）」が最も多く、情報不足を課題と考える団体が約4割ある。次いで、「各事業部門の理解・協力を得るのが難しい（35.4%）」で団体内での合意形成も課題としてあげられている。また、「個別システムの連携のためのインタフェース開発が技術的に困難である（27.6%）」、「人名漢字の取扱いや印刷などで問題が生じる（24.6%）」と技術的な課題をあげる団体もある。統合を検討し、実施する中で、これらの課題が現実的な問題となってきたと推察できる。

第5章 地方自治体における情報システム基盤の詳細状況の把握

5.1 ヒアリング調査及びワークセッションの目的

5.1.1 ヒアリング調査の目的

実施したアンケート調査の回答や既知の事例などを踏まえ、オープンな標準に基づく調達、サービス調達の採用、共通機能やプラットフォームの統合などの取組みを進めている地方自治体及び関連するシステムを提供するIT企業などから候補を抽出し、詳細な動向を調査した。主にシステム調達における検討経緯や課題と解決方法、現場における実態や対応策などについて担当者から情報や意見を収集し、今後、他の地方自治体がシステム調達に取り組む際に参考になる情報を把握することを目的とした。

5.1.2 ワークセッションの目的

アンケート調査、ヒアリング調査の結果を踏まえ、地方自治体の情報システム基盤に関する現場の実態を把握することを目的として、「地方自治体における情報システムの調達に関するワークセッション（以下、「ワークセッション」）」を開催した。

ワークセッションでは、実際に地方自治体の情報システム基盤の調達や開発に携わっている、様々な立場のステークホルダ（地方自治体、IT企業など）に参集いただき、特に現場における実態や課題認識について議論していただいた。

5.1.3 詳細状況の把握の視点

地方自治体に対しては、以下のような項目を調査の視点とした。

- 特徴のあるシステム導入の契機や経緯、今後のシステム開発や調達の方向性
- 主なステークホルダ（情報システム部門、事業部門、IT企業など）に対する意識
- 地方自治体における情報システムの調達や運用全般に関する実際の取り組みと実際の問題
- 国の施策に関する認識、対応状況

さらに、自治体向けに情報システムやサービスを提供するIT企業に対しては、以下のような項目を調査の視点とした。

- ステークホルダ（情報システム部門、事業部門など）に関する観察
- オープンな標準及びオープンソースソフトウェア（OSS）、共通基盤、クラウドサービスなどを採用することに対する意識
- 地方自治体から提示される調達仕様などに関する意見
- 国の施策に関する認識、対応状況
- 今後の地方自治体及び国などのシステム開発やサービス提供に関する認識

5.1.4 ヒアリング対象団体

ヒアリング調査を実施した地方自治体とIT企業、それぞれの取組みを表5.1、表5.2に示す。

表 5.1 ヒアリング対象団体と取組み

対象団体	主な取組み
徳島県	オープンソースソフトウェア（OSS）による基幹システム導入
佐賀県	データ連携基盤による電子県庁システムの再構築
東京都足立区	足立区共通基盤（プライベートクラウド）の構築
東京都町田市	仮想化及び共通基盤を活用したサービス調達によるシステム導入
大阪府枚方市	オープン系パッケージソフトウェア（マルチベンダ）を利用したレガシーシステムの再構築
岡山県倉敷市	共通基盤を活用したサービス調達によるシステム導入
福岡県北九州市	仮想環境、共通基盤によりマルチベンダ対応を実現

※順不同

表 5.2 ヒアリング対象 IT 企業と取組み

対象 IT 企業	主な取組み
株式会社 RKK コンピューターサービス	電子自治体パッケージソフトウェア（地域情報プラットフォーム準拠）、クラウドサービス提供
株式会社 NTT データ	マルチベンダを前提とした仮想基盤および共通基盤の構築
株式会社 両備システムズ	自治体向けクラウドサービスの提供

※順不同

5.1.5 ワークセッション参加団体

ワークセッションに参加いただいた団体の担当者について、以下に示す。

表 5.3 ワークセッション参加団体と担当者

氏名	所属・役職
保志野 広	東京都足立区 政策経営部情報システム課 システム最適化担当係長
坂下 知司	東京都町田市 総務部 情報システム担当部長
福島 慎太郎	岡山県倉敷市 企画財政局まちづくり部情報政策課 主任
金子 篤	株式会社 RKK コンピューターサービス 公共情報事業本部 企画営業本部 本部長
梶山 信也	株式会社 NTT データ リージョナルビジネス事業本部 e-コミュニティ事業部 第一営業統括部長

※順不同、敬称略

5.2 先進的な事例 – 仮想環境、共通基盤の構築を実現した福岡県北九州市

ヒアリング調査により把握した先進的な事例の一つとして、一定の業務標準の採用により共通基盤を構築するとともに、仮想化技術などによりシステムのプラットフォームを統合し、新たなシステム間連携を実現した事例として、福岡県北九州市を取り上げる。同市では、「区役所窓口でのワンストップサービス²⁷の実現」、「行政内部事務の効率化」という2つの業務改革を支援するものとして情報システムを再編し、2010年から新体制での業務を開始した。

同市の事例は、複数のベンダによる42にもわたる複雑なシステムのデータ連携を可能にした事例として顕著なものであり、ベンダロックインの排除とともにシステムのガバナンスを実践するものである。北九州市のヒアリング（2011年12月に実施）により、経緯と現状を伺った。

a. システム再構築の経緯と現状について

2006年7月に「北九州市IT推進計画」を定め、情報システムの再編を行うこととした。この計画の中で「区役所窓口でのワンストップサービスによる職員500人削減」、「行政内部事務の効率化による職員150人削減」といった目標が掲げられた。一方で、情報政策室ではホストコンピュータを利用している限り、これ以上のシステム関連コスト削減は難しいと判断し、2005年頃からレガシーシステムの廃止、オープン化の検討を進めていた。検討の結果、ワンストップサービスの実現とシステム関連コストの削減を目標とし、ホストコンピュータを廃止するという前提でシステムの再構築を行うこととなった。

システム基盤は、ブレードサーバと仮想化技術を用いて構築し、各業務アプリケーションはシステム基盤上で稼働させることとした。システム基盤導入にあたっては、各業務所管課で独自に構築した既存システムも統合する前提で、住民情報などの情報の整理を行った。この結果、既存101システムを42システムに整理してシステム基盤上で稼働させることができた。システム基盤の構築にあたっては、地域情報プラットフォームの標準仕様を前提とし、ソフトウェアとハードウェアを分離することで、多様なベンダが参入できるようにした。

2007年9月にシステム基盤を調達し、2008年1月頃から1年、2年かけて統合データベースと仮想化基盤を前提とした業務アプリケーションを調達した。調達は各業務所管課が行い、各業務主管課は、業務に特化した部分の仕様作成を行い、情報政策室が共通仕様書と仮想化基盤の仕様を別冊で準備した。2010年8月には住民情報系（住民記録、住基、印鑑、外国人登録など）、10月には税務、国民健康保険の各システムが稼働を始め、レガシーシステムの移行は完了した。全部で42システムの調達を行ったことになり、関与したベンダは15社～16社である。

新システムの運用については、自動実行が行え、一元的に管理できる運用管理ツールを採用したことにより、管理負荷が大幅に軽減された。また、サーバ140台、ホスト2台が50台のサーバに収まった結果、電気代が削減される、サーバ室の空きスペースが増えるといった効果も実現できた。システムリリース直後は内部的なトラブルがあったが、市民に影響を及ぼすような社会的にインパクトのある障害は発生していない。

²⁷ ワンストップサービス：1箇所、または一度の手続・処理で、必要とする作業をすべて完了できるサービスのこと（総務省「地域情報プラットフォームの普及に向けて」より）

b. システムの開発体制について

システム再構築にあたっては、再編プロジェクトの進捗管理を行う業務をPM²⁸・PMO²⁹業務として外部委託し、2～3名がほぼ常駐する体制とした。マルチベンダ環境ではいろいろなベンダと関与することになるが、技術力の差が大きかった時期もあり、コミュニケーションをとるのが難しかった。基盤は複数企業による企業連合で構築したが、AP³⁰開発業者の中には技術力のない会社があったり、会社のパワーバランス（小規模対大会社）がとれなかったりと、うまく調整ができないこともあった（現在、PM・PMO業務は終了している）。

また、当初、システム再構築は他部署からは無理だろうと思われており、情報政策室は一生懸命であったが、業務所管課では冷めた雰囲気であった。業務所管課職員は現行システムを前提とした業務を知っているだけでデータ連携も理解しておらず、システム再構築完了時には人事異動で他部署に移る可能性が高いこともあり、当事者意識が低かった。また、仕様作成専任の職員が不在で、業務も忙しく、通常業務の空いた時間で仕様書作成を行うといった状況であった。このため、情報政策室では、18名が住基チーム、税チーム、保健福祉チームなどに分かれ、担当システム・業務の支援を行った。担当係長の強いリーダーシップもあり成功したと思われる。

c. データ移行について

各システムのデータ移行作業を個別に調達すると高コストになるので、42システムのデータ移行を総合評価落札方式により一業者に一括して調達し、コスト低減を図るようにした。ただし、データ移行作業の進捗が芳しくなかったために、当初考えていた一斉リリース方式を断念し、段階的にリリースすることとし、2010年1月の稼働予定であった住民情報系システムは8月の開始とした。このことにより、旧ホスト側の住民情報系システムも稼働させつつ、新システムを運用する並行稼働期間を設ける必要が生じたことから、データ整合性確保のために新旧システム間のデータをコンバートするプログラムを作成した。

データ移行作業が遅延した理由は、旧システムでのデータ項目の使い方・考え方と新システムでの使い方・考え方が異なっており、新旧間のデータ項目の調整が難航したことによるものである。また、データ移行作業においては、新旧システムベンダに加え、データ移行を担当するベンダによる3社間の調整が必要となり、コミュニケーションが難しかったと考える。

d. 今後の調達について

以前は、各業務所管課が情報システムの調達を担当していたため、個々にハードも含めて調達していた。このため、ベンダより過大な見積りが提示される、原課がオーバースペックな仕様を策定する（例えば、サーバなどのハードウェアを大量に調達する）など、価格の高止まりする問題があった。

現在では、仮想化基盤・統合DBを採用することで、インフラ周りは情報政策室で一元的に管理できるようになり、業務部分は業務所管課で専念できるようになった。また、システム基盤とDBについては、仕様書は情報政策室が用意した別冊を利用し、業務所管課は業務要件のみに専念して作成することができるようになった。こうして新しい調達のフレームワークができ、今後の調達においても、適正な価格による調達が可能になったと考えている。

²⁸ PM：Program Manager の略。プロジェクトマネージャーのこと。

²⁹ PMO：Program Management Office の略。組織におけるプロジェクトマネジメントを統括・管理することを専門として設置された部門のこと。（「地方公共団体におけるITガバナンスの強化ガイド」総務省より）

³⁰ AP：Application Software の略。業務用ソフトウェアのこと。

5.3 ヒアリング調査における主な意見

5.3.1 IT ガバナンス

a. IT ガバナンスに関わる課題

- ・ 業務所管課が主導をとる調達の実状については、上流工程の設計が適切に行えず、「業務所管課はどう要求していいかわからない」、「ベンダはこちらが何を求めているかわからない」といった状態に陥りがちで、結果としてベンダの言いなりで必要以上のサーバを調達するということが起きる。業務所管課に技術的要件を理解し適切に判断してもらうことは現実として極めて困難である。

情報システム部門にとっては、把握できないサーバが多数乱立し、どこにどのようなシステムが存在するのかといったことを把握しにくくなることになる。どのシステムもハードウェアに依存するようになっていたため、システム毎の対応が必要となり、ハードウェアや OS、DB ソフトなどの管理がバラバラで、情報システム課での運用管理もできなくなる。また、ハードに依存するため、リース切れとともに使えるソフトまで廃棄する状況が発生することもあり、業務所管課に負荷がかかるとともに、非効率である。

そこで、全庁的なシステム経費の削減、安定したシステム調達・運用、システム調達における業務所管課を含む全庁的な負荷軽減を目的として（仮想化技術などを利用した）クラウド型の共通基盤を開発することが有効である。【足立区】

- ・ 情報政策室ではホストコンピュータを利用している限り、これ以上のシステム関連コスト削減は難しいと判断し、2005 年頃からレガシーシステムの廃止、オープン化の検討を進めていた。検討の結果、ワンストップサービスの実現とシステム関連コストの削減を目標とし、ホストコンピュータを廃止するという前提でシステムの再構築を行うこととなった。以前は、各業務所管課が情報システムの調達を担当していたため、個々にハードも含めて調達していた。このため、ベンダより過大な見積りが提示される、業務所管課がオーバースペックな仕様を策定する（例えば、サーバなどのハードウェアを大量に調達する）など、価格の高止まりする問題があった。【北九州市】
- ・ 昭和 50、60 年頃はメーカーのSE³¹と自治体職員が共同で開発していたのでガバナンスも効いていたと考えられる。それがシステム導入後、長年稼働させていくと導入に携わった地方自治体のベテラン職員がいなくなり、汎用機の仕様・ドキュメントが理解できる職員がいない、度重なる改修により複雑化して理解できないという問題が直面していった。その結果、ベンダのみがシステムの仕様を握り、ブラックボックス化していったことにより、システムコストが高止まっていったと考えられる。【RKKコンピューターサービス】

³¹ SE : System Engineer の略。システムの設計やプロジェクト管理などを担当する技術者のこと。

b. 情報システムの管理体制の実際

- ・ 2006 年に外部から CIO を登用して、ICT 推進本部内に最適化推進委員会、調達管理委員会、セキュリティ委員会を設置し、IT ガバナンスを強化した。当時は、庁内では前例のないことをやりたがらない傾向があり苦労が多かったが、CIO の強いリーダーシップにより総務事務システムなどの導入ができた。【徳島県】
- ・ 内部の人間だけでは、発想や知識、スキル、交渉力に限界があるため外部から CIO を登用している。IT 関係については、予算要求時、予算執行時に CIO（情報課）に協議するというルールを定めている。【佐賀県】
- ・ 当初、システム再構築は他部署からは無理だろうと思われており、情報政策室は一生懸命であったが、業務所管課では冷めた雰囲気であった。業務所管課職員は現行システムを前提とした業務を知っているだけでデータ連携も理解しておらず、システム再構築完了時には人事異動で他部署に移る可能性が高いこともあり、当事者意識が低かった。また、仕様作成専任の職員が不在で業務も忙しく、通常業務の空いた時間で仕様書作成を行うといった状況であった。このため、情報政策室では、18 名が住基チーム、税チーム、保健福祉チームなどに分かれ、担当システム・業務の支援を行った。情報政策室の担当係長の強いリーダーシップにより、成功したと思われる。【北九州市】
- ・ 分離発注を実施していくためには、技術面だけでなく、担当業務の内容を明確にすることが必要と考えている。このため、担当課職員には上流工程への関与を求めることとなった。【足立区】
- ・ 縦割りによる個別発注の結果、自部署の業務最適化のみを考えて全体最適化していなかった。仕様定義はベンダに任せきりになっており、ブラックボックス化していた。主幹課側にスキルがなかったため、随意契約となり競争原理が働かずベンダによる囲い込みが行われていた。ICT ガバナンスを効かせるために、各主幹課による情報システムの予算要求前に情報システム課が内容を審査する仕組みを構築した。調達時にも情報システム課による審査を実施している。情報システム課の審査を行うことにより、各システム間を比較することができ、各システムの部分最適ではなく、庁内システムの全体最適化が図れていると考える。今年から調達管理委員会にてシステム運用評価を行い、システム導入時当初の目的を達成しているかを確かめている。【徳島県】
- ・ 情報課は各課で導入するシステム、機器について関与している。具体的には、庁内イントラの掲示板に、仕事の進め方（全庁的なルール）を掲載しており、IT 関係については、予算要求時、予算執行時に CIO（情報課）に協議するというルールを定めている。予算は本部単位で管理する制度となっていることから、財政部門を通すための説明に時間を費やすことが比較的少ない。このため、実際の調達においては、各課における自己責任が求められる。【佐賀県】

c. 業務の実現とパッケージのカスタマイズ

- ・ 新基盤導入の際には、業務アプリケーションについて、パッケージソフトウェアを基本として業務を見直すことを基本としたが、結局現行の事務に合わせてしまった。当初予定していたよりも、カスタマイズが多くなり、スクラッチ開発に近いものもでてしまった。パッケージソフトウェアといいつつ、一から作成したようなものもある。当時の業務しか知らない人が携わったこと、リソース（人員・時間）が足りなかったこと、本庁と現場が離れた場所にあり現場の意見が強かったことも業務の見直しが行われない要因となった。【北九州市】
- ・ 市販パッケージソフトウェアは、40 万人規模の当団体の要望に合うものはなかなか見つからなかった。また、パッケージソフトウェアのカスタマイズを極力減らそうと努力しているが、現状では、現行の業務が円滑に行われることを優先しており、原課に業務をパッケージソフトウェアに合わせることを強要することは難しいと考えている。【枚方市】
- ・ パッケージソフトウェアの導入に際しては、カスタマイズを前提としないこと、業務要求とパッケージソフトウェア機能との差異があった場合には、システムに合わせることを業務所管課に説明しているが、双方の思い違いや、現場の適用レベルの細かい差異が多く発生し、やむなくカスタマイズが必要になる場合があった。【倉敷市】
- ・ システム導入時にはスクラッチで構築することは考えていない。パッケージソフトウェアを調達することが現実的だろうと考える。また、パッケージソフトウェアはカスタマイズしない方針であり、パッケージソフトウェアに業務を合わせる方向で進めている。とはいえ、実際に運用されている業務があるので、業務とパッケージソフトウェアのギャップについては企画書などで対応を明らかにしている。基本的にはフィット&ギャップ分析をプロポーザル前に実施し、業務にフィットするものを選択している。【町田市】
- ・ オープンシステムになったとしても、問題がないわけではない。地方自治体が提出する仕様書をみると現行システムのマイグレーションとなっている仕様が多く見受けられる。【RKK コンピューターサービス】

d. 人材育成の取組みの実際

- ・ システム更改経験のある今のメンバーがいれば、今後もオープンな標準による調達は可能であるが、異動によりノウハウがなくなる可能性があるため人材育成が課題である。実際に調達・開発の経験をしないとわからないことも多く、情報システム室に 1 年在籍した程度では、仕様書を作成したり、業務所管課を指導したりすることは難しい。【北九州市】
- ・ 仕様書の作成が難しい理由として、職員のスキルが落ちているというよりも、技術の進化や IT の利用形態の変化が速く、これらの詳細を正確に理解する時間的な余裕がないことが一因であると考えている。技術的な面では、仮想化技術や新たなデバイスの登場（近年、携帯からスマートフォンに変わってきている）、利用形態の面では、収納窓口の拡大（コンビニ、クレジット）など、短い期間で多様な変化が生じている。このような最新の変化をタイムリかつ正確に仕様書へ反映するのは難しい。【NTT データ】

- ・ IT の専門的知見を有する職員は情報政策課でも半数、原課では少数である。特に高度 IT 人材は不足している。また、自己開発型のシステムからパッケージソフトウェアやクラウド活用への移行が進むことが予測されることから IT の基礎知識に関する空洞化が懸念されている。
【倉敷市】
- ・ 情報推進課の職員も毎年 1 名ずつ減少しているが、スキル・ノウハウが不足しているとは考えていない。しかし、最近システムに対する考え方が世代間で異なることがあると感じており、（例えば、年配世代は実際に手を動かしてモノを作る経験が豊富であるが、若い世代は利用するだけでそのような経験が少ない。）今後は技術の空洞化が進むことがあるかもしれない。
【枚方市】
- ・ 技術的なスキルはベンダに任せる領域であり、あまり重視していないが、基礎的な知識は必要であると考え。外部委託管理、プロジェクト管理側のスキルの方が大事であると考え、プロジェクトマネジメント、ITIL32研修に参加している。業務スキルについては、パッケージシステムがメインとなり制度対応などがベンダ任せになってしまうことで、情報システム課・業務所管課も同様にスキルの空洞化が進んでいると考える。
【町田市】
- ・ 2007 年当時から専門職制度を導入し、複線型人事を採用した。庁内でシステム専門職を希望する職員を公募している。また、5 年毎にヒアリングを実施しキャリアパスの見直しを行う予定である。情報処理推進機構の資格も奨励している。OSS33の考え方はシステム内製を前提としていると考えられるところもあり、OSSを採用するにあたっては職員育成が重要であると考えている。ただし、原課の教育は大きな組織のため、なかなか実施できていない。（ソフトウェアを利用する形態の）クラウド化は情報システムのサービス化だと考えており、職員の技術的スキルは低くてもいいのではないかと考える。
【徳島県】
- ・ 2008 年度に、経済産業省の IT スキル 標準を参考にして人材育成の目標レベルを設定した。ベンダと対等に話ができる人材の育成に重きを置いている。OJT34、情報処理技術者試験受験の推奨、民間企業の研修への参加などによる人材育成により、情報化職員のスキル向上を目指す予定である。
【佐賀県】

e. 分離調達の取組み

- ・ 情報システム課はハードウェア・ネットワークなどのインフラ部分の設計・構築、業務所管課は業務システムの導入といった役割を明確化するとともに、ハードウェア・ネットワークなどのインフラ部分と業務システムは分離調達することにした。この役割分担とすることで、ベンダの言いなりを防いでいる。
【足立区】

³² ITIL : Information Technology Infrastructure Library の略。英国 OGC (Office of Government Commerce) が開発した IT サービスに関するベストプラティクス。 (「情報システムモデル取引・契約書<第一版><追補版> (経済産業省)」より)

³³ OSS : Open Source Software の略。ソースコードがオープンになっているソフトウェアのこと。 (「OSS の概要に関する知識 (基本レベル) http://www.ipa.go.jp/software/open/osscc/download/basic_Guidance_01.pdf (情報処理推進機構)」より)

³⁴ OJT : On the Job Training の略。人材育成の方法の一つ。実際の情報システム開発作業を通じて、上司や同僚からノウハウを継承していく方法。 (「地方公共団体における IT ガバナンスの強化ガイド (総務省)」より)

- ・ ハードを調達する際のベースとなった仕様書は、受託業者に作成させたが、各ベンダに確認し、特定機器の使用が前提になっていないことを確認し、ハードの調達についても競争性を確保した。【佐賀県】
- ・ 通常の調達では、支払がシステム完成後となるため、ハードウェア込みの調達では、財務に体力のない中小ベンダには、不利である。しかし、アプリケーションとハードウェアを分離して調達することとしたため、地元ベンダも参入しやすくなり、地場ベンダの育成につながっていると考えている。【北九州市】
- ・ ベンダの取りまとめは、職員が行い SI ベンダを起用していないため、ベンダ間の調整をすべて市で行う必要があり、その負荷が職員にかかっている点は改善の余地があると考えている。SI ベンダがすべて統括して業務を発注するほうがよかったかもしれない。【枚方市】
- ・ ベンダロックインを排除する施策として、統合基盤を担当するベンダは業務受注できないという制限をかけるという方法がある。【RKK コンピューターサービス】

f. オープンな標準に基づく調達の取組み

- ・ 技術動向は変化が激しく技術標準を文書化することは難しいと考えており、ガイドラインには技術標準を明示していない。調達時に情報システム課でアーキテクチャの整合性などを確認しているので問題ないと考えている。【徳島県】
- ・ 調達仕様書に必要な要件定義がしっかり記載されていれば、ベンダもきちんとした提案書を作成できるが、そのような仕様書にしようとしたら 20～30 冊のボリュームとなり、現実的には難しい。要件の数が膨大になるし、FAQ35作成にも時間がかかる。パッケージソフトウェアを参考にしてもらえれば良いが、EA36などを参考にして、RFI37でいいところ取りにしたりするとかえって難しくなる。【両備システムズ】
- ・ 望むシステムの要件を仕様書に全て網羅することは現実には不可能であり、そのような仕様書を作るとしたら、膨大な量になる。1つの対応策として、各社のデモ版のソフトウェアを自治体が試験的に使用し、自組織の運営ルールとデモ版ソフトウェアとの差を把握することで、各社の標準品の改造ポイントを事前に洗い出しておくという手法も考えられる。情報システムの開発業者を、数時間～数日間の提案書評価とプレゼンテーションで決定すること事態に無理が生じているのかもしれない。【NTT データ】
- ・ 「技術者が多い」、「競争性が働く」ことをオープンな標準に基づく調達の基準と考えている。オープンな標準に準拠した製品でも、特定のベンダしか技術者がいない場合は、実際には新たなベンダロックインを作ることになる。【佐賀県】

³⁵ FAQ : Frequently Asked Questions の略。よく聞かれる質問とその回答のこと。

³⁶ EA : Enterprise Architecture の略。組織全体を通じた業務・システムの最適化を図る設計手法（「自治体 EA 業務・システム刷新化の手引き（総務省）」より）

³⁷ RFI : Request For Information の略。情報提供依頼書のこと。

g. 地域情報プラットフォームの取組み

- ・ システム基盤構築にあたっては、地域情報プラットフォームの標準的なインタフェースを定義し、市が採用するシステムの標準仕様として定義することで、多様なベンダが参入できるようにした。【北九州市】
- ・ 調達・導入のガイドラインには、デファクトスタンダードを採用することとし、「カスタマイズしない」、「仮想化基盤に対応する」、「地域情報プラットフォームに準拠する」といった方針を提示している。地域情報プラットフォームの採用により各業務システムが連携するデータの仕様がわかるため、納入ベンダにとってもメリットがあるのではないかと考える。【町田市】
- ・ 各システムの調達仕様書には、地域情報プラットフォーム（APPLIC（財団法人全国地域情報化推進協会））に準拠することと記載したが、パッケージソフトウェア製品は小、中規模自治体向けのものがほとんどであり、調査時には 40 万人規模の自治体が利用できるパッケージソフトウェアがほとんどなかった。地域情報プラットフォーム準拠へのこだわりはない。DB 連携の仕様が公開されていれば、他システムとの接続も可能であると考え。調達仕様書には DB 連携仕様の公開を求める要件を記載した。【枚方市】

h. OSS の採用

- ・ OSS のライセンス取扱は難しい。OSS はコミュニティが継続する間はアップデートされていくが、コミュニティ自体が途中で消滅するケースもある。自治体が OSS 提供コミュニティを支援するのは難しいため、コミュニティからみるとフリーライド（ただ乗り）とみられてもおかしくはない。OSS を導入するのは小規模システムだと簡単だが、税など大規模なシステムだと極めて困難であると考え。職員が手間をかけて開発してもコストが高くなる。ベンダも OSS 採用を敬遠する傾向があり、OSS 開発の場合は開発費を高く見積もる傾向がある。【徳島県】
- ・ オープン化ということで UNIX サーバを稼働させても、特定ベンダが提供するミドルウェアでしか稼働しないこともある。このようなケースでは、新たなベンダロックインが生じている。【RKK コンピューターサービス】

i. データ移行、システム間連携

- ・ 42 システムのデータ移行を総合評価落札方式で一業者に一括して調達し、コスト低減を図るようにした。ただし、データ移行は難航した。データ移行に関する作業の進捗が芳しくなく、ワンストップサービスは、当初は 2010 年 1 月に稼働の予定であったが、スケジュールが遅延し 8 月の稼働開始となった。旧システムでのデータ項目の使い方・考え方と新システムでの使い方・考え方が異なっており、新旧間のデータ項目の調整が難航したことによるものである。【北九州市】
- ・ 既存システムからの新システムへの更改作業においてはデータ移行が課題となることが多く、最短でも 6 カ月程度かかっている。また、データ移行作業にかかる一時負荷は少なくない。

既存システムからデータを移行するためには、既存システム上でのデータの構造や意味を分析しなければならない。既存システムベンダからデータ仕様などの情報の提供が保証されているかが鍵となる。【RKK コンピューターサービス】

5.3.2 SI 調達/サービス調達

a. SLA の締結

- ・ SLA については、当初はレスポンスと利用時間といった基本的なものから始め、1 年掛けて詳細な内容に充実させた。サービス提供者は SLA の専門担当者で対応してくれた。稼動は保証されており、サーバ、メモリなど機器の増強で解決できることであれば、サービス調達期間中の 6 年間は無償で対応してもらっている。現在も、全庁でのサービス提供時間延長や安定運用を目的としたバックアップタイミングの見直しなどに関する SLA の見直しを行っている。【倉敷市】

b. クラウドサービスの採用

- ・ ソフトウェアを利用する形態のクラウド化は情報システムのサービス化だと考えており、調達における職員の技術的スキルは低くてもいいのではないかと考える。【徳島県】
- ・ 全庁的なシステム経費の削減、安定したシステム調達・運用、システム調達における業務所管課を含む全庁的な負荷軽減を目的として（仮想化技術などを利用した）クラウド型の共通基盤を開発した。ソフトウェアを利用する形態のクラウドについては、外字などの詳細な問題があり、その実証がないことが導入上の問題である。【足立区】
- ・ ハードのクラウド化はハードベンダ中心に行われていく一方、ソフトのクラウド化はみんなでする」「標準品を使う」「切り替えた際に業務側が直ちに適用できる」といった 3 つのハードルを超えることが必要になり、容易に進まないのではないかと考えている。【NTT データ】
- ・ ソフトウェアを利用する形態のクラウド化は小規模団体から進むと考えられる。大規模団体は、仮想化技術などによるサーバ統合などの形態による庁内クラウドからスタートし、段階的にソフトウェア・サービスとしての庁外クラウドに移行していくだろう。【RKK コンピューターサービス】
- ・ 自治体は規模により状況が異なると考えている。政令市・中核市・30 万人以上の自治体は人口規模が大きく、共有化、共同化は、基幹系システムには向いていない。10～30 万人の自治体はパッケージソフトウェア適用、ソフトウェアを利用する形態のクラウド利用が可能だろう。その場合、パッケージソフトウェアをベースに一部カスタマイズし、自己導入型で使用する方が多いとみている。10 万人以下の自治体は、ソフトウェアを利用する形態のクラウド化により最もメリットがあるところではないか。【両備システムズ】

5.3.3 共通機能やプラットフォームの統合

a. 共同化の取組み

- ・ 依然として財政状況が厳しく、なお一層のコスト削減が要請されている。個別にシステムを

保有するとコストが高つくことから、共同化を志向することになる。共同化を契機に、BPRが実践され、サービスの向上、事務の効率化も期待できる。【佐賀県】

- ・ 共同アウトソーシングの課題は、規模の異なる自治体における負担金の調整、覚書などの制約によるシステム利用の切り替えの難しさ、そして、法改正対応や業務変更をするためには全自治体の合意が必要となる点である。【RKK コンピューターサービス】

b. 仮想化技術の採用

- ・ 仮想化基盤・統合データベースを採用することで、インフラ周りは情報政策室で一元的に管理できるようになり、業務部分は業務所管課で専念できるようになった。新しい調達のフレームワークができ、適正な価格による調達が可能になったと考えている。運用が一元的に管理できるようになった。サーバ 140 台、ホスト 2 台が全部で 50 台の物理サーバに収まったため、電気代が安くなり、サーバ室の空きスペースも増えた。【北九州市】
- ・ 仮想化基盤導入により、システムコストが純粋にソフトウェアの値段比較となった。ソフトウェアのライフサイクルコストがわかりやすくなった。【町田市】
- ・ 仮想化により特定のハードに依存しなくなるため、ベンダロックインを防ぎ、マルチベンダ化しやすくなる効果があるが、これはオープンな標準の採用と同じ効果であり、オープンな標準を採用するための実現手段として、仮想化が有効であるといえる。さらに、仮想化は業務アプリケーションと切り離して実施することができるため、オープンな標準へのとっかかりの手段として適合性が高いと考えている。【NTT データ】

5.3.4 その他、国の情報化関連施策に関する意見など

- ・ 政権が変わる度に新しい国の方針が出されるが、自治体が振り回されていると考えている。継続性を確保しながら方針を決めてほしい。【徳島県】
- ・ 制度設計においては、該当システムの根幹に関わらない制度設計とすべきである。各種制度設計には自治体の電算実務に知見を有する電子行政専門家の参画が推進されるべきである。【倉敷市】
- ・ 住基コードをベースにシステムを改修したところであるが、国民 ID については住基コードを活用しないと、改めて改修が必要となる。【足立区】
- ・ 対応するベンダへの情報提供が遅いと感じている。システム改修を短期間で行わざるを得ないことが多い。【両備システムズ】
- ・ 自治体のシステムの在り方や施策提示については窓口を一本化して欲しい。【徳島県】
- ・ 自治体の共通業務を標準化し、自治体毎の個別調達をしなくて済むようにしてほしい。【町田市】

- ・ 外字の共通化は非常に重要なテーマである。文字フォントの統一化についても早期の実現を望んでいる。【北九州市】【枚方市】【倉敷市】【RKK コンピューターサービス】

5.4 ワークセッションにおける主な意見・論点

ワークセッションでは、アンケートやヒアリングの結果を題材としつつ、地方自治体や IT 企業の現場レベルでの実態や、背景にある要因などの把握を行った。

したがって、論点としては、アンケートやヒアリングと同様、IT ガバナンス、オープンな標準に基づく調達、サービス調達の採用、共通機能やプラットフォームの統合などについて議論を行った。

それぞれのテーマに対して、活発な議論や意見交換があった。なお、本節では、ワークセッション参加者による討議である性質上、個別の意見は一意な団体によるものではないことがあるため特定の団体名を付していない。また、それぞれの論点において異なる意見があった場合には個別に掲載している。

5.4.1 IT ガバナンス

a. 自治体が抱えるシステムの課題

- ・ 制度変更（外国人登録など）、電子自治体への取組み、市民に向けた情報開示、歳入減など自治体をめぐる環境変化は激しい。このような変化に対し迅速で的確に、かつ廉価に実現する枠組みを作成することが重要である。具体的には、情報システムの投資と経費削減を同時に実現させることである。一般的に情報システム投資にはイニシャルコストがかかると思われるが、『追加資金を投じずに情報システムを近代化できる』と庁内で説明している。情報システムの近代化を進めるプロセスと結果には、行財政改革が含まれている。追加投資が不要であれば抵抗も少ない。また、コストダウンと効果アップの同時実現といったわかりやすい説明をいかに市民に向けて説明できるかが重要である。
- ・ 運用管理は外部委託しているケースでは、マルチベンダ、マルチハード環境なので運用委託経費が高くなっており、委託費を圧縮する狙いがある。『委託経費の圧縮のためにもクラウド・仮想化でシンプルにしよう、何もしないと調達どころかシステム維持もできなくなる』と職員に説明している。

b. 情報システムの管理体制

- ・ 情報システム部門の現状の権限体制では、他の部門に口を出すことになる全体最適化を推進するのは難しい傾向がある。これを解消するため、現在形骸化している CIO の活性化やそれを補佐する CIO 補佐官を外部から導入することにより、幹部職員の情報化に対する関与率を高め、IT 投資に関する全庁調整や、業務原課を巻き込んだ BPR 推進体制を構築しようとした。しかし、情報システム部門は職員向けの既存システムの維持管理さえすればよいとの認識が部門内外に未だに根強いこともあり、情報システム部門の機能強化が住民サービスの向上や財務効果に結び付くと認められず来年度の外部人材登用は見送られた。一方で、情報システム部門ではそのことを理解してもらうための資料、特に数値データ等の客観的な証憑資料が思うように収集できず説明が不十分となった実態もある。
- ・ CIO 補佐官を民間から 1 名採用しているが、「情報システム課」の所属である。本来であれば、経費削減などについて、CIO 補佐官が直接首長に進言することが望まれるが、CIO を通じて首長と段階的に説明している。CIO 補佐官ではシステム全体がみえず、提言までは難しい。CIO 補佐官の活動範囲を情報システムに特化しては、情報システムを政策の一部である

と位置付けることは難しい。政策提言ができ、情報システム部門は其中で何ができるかを説明できる人材が適切であると考ええる。

- ・ 首長に情報システム投資の意義を伝え、公民館、道路等の社会インフラと同等かそれ以上の効果があることを理解してもらえれば、削減した情報化経費を新たな情報システム投資へ充てることが可能になる。
- ・ 情報システムが政策上重要な要素であることを首長などのトップが認識しているかどうかことが重要である。情報システムを行財政改革の一環として位置づけ、情報システム部門は企画部門に所属することが望まれるが、実際は「事務の機械化」という位置づけである。CIO 補佐官が行財政改革に提言しても、自治体によって畑違いと認識され、良い印象を持たれないこともある。情報システム課長が人事・予算の権限を持っており、CIO 補佐官は CIO に意見を述べるにとどまっている。CIO 補佐官は全体の戦略・方針を考える人が求められていると考える。概して、CIO 補佐官はベンダ見積工数を理解できることが中心的な役割として求められており、情報戦略を政策として根付かせるための CIO 補佐官は少ないのではないかと。

c. 業務見直し（BPR）の取り組み

- ・ 自治体業務に対する業務見直し（BPR）を進めようとする抵抗を受けることが少なくない。民間ではリスクも大きいBPRが成功すると大きなインセンティブが付与されるのではないかと。これに対し自治体ではBPRに対するインセンティブが全く無いことが前例踏襲から抜け出せない根本的な原因であるように思われる。特に情報システム部門が業務原課に対しBPRを提言することは、快く思われないことが多い。
- ・ 情報システムの調達、事務のシステム化が目的ではなく、業務がこなせることが目的である。そのために、従来のシステムありきの調達方法から、調達時に業務分析を実施し、業務を整理した上でのシステム調達を行う方法に方針転換した。業務分析ではDMM38と業務フローを利用する手法を採用し、業務フローは市販のツールを利用し、作業負荷の軽減を図った。業務分析は調達時にパッケージソフトウェアの導入、スクラッチ開発を問わないシステム検討を可能にする効果もある。
- ・ ホストを使い職員がプログラミングしていた時代は、業務所管課と情報システム部門は仕事の内容に対して良い関係を築いていた。情報システム導入時には、職員が一緒になって協議して進めており、双方で業務内容を精通していた。しかし、情報システムのオープン化に伴うパッケージソフトウェア採用が進むことによって双方とも業務に対する理解度が落ちてきている。また、業務所管課は情報システムを維持するのに精一杯で余力がなく、業務を整理することができないため、現行機能はなくさず、機能を追加してほしいという要求ばかり出てくる傾向がある。他方、情報システム部門の職員は、業務知識の不足が生じがちであるため、詳細な機能要求の調整については、パッケージソフトウェアやその実装ベンダの善し悪しを判断することが困難になりがちである。全体として業務知識が乏しくなると、業務所管課は業務を整理し、情報システム部門は調達支援、ハード管理を行う役割分担となるのではないかと。
- ・ 業務分析をするとしても、今だったら主幹課に業務に精通した担当者がおり、業務内容を引

³⁸ DMM：Diamond Mandala Matrix（機能分析表）の略。分析対象とした業務の「機能」を洗い出し、洗い出した「機能」を徐々に詳細化（分割・階層化）していくことで、その業務を構成する「機能」の階層構造を明らかにするための表のこと。（「自治体 EA 業務・システム刷新化の手引き」総務省より）

き継ぐことができるが、数年後には、担当がいなくなり業務が分析できなくなる。オープン化して 3 度目の調達を予定している業務システムがあるが、パッケージソフトウェア利用のため内部の業務・処理内容が見えない状態である。業務に精通した職員がいない状況では、システム導入時の検証も十分に行えない。

- ・ 今後、情報システムの調達は、「システム調達」から「サービス選択」と概念が変わってくると考えられ、業務所管課と情報システム部門の役割が変わってくると思われる。システムライフサイクルの観点からは、従来 5 年～10 年かけてきたが、今後は業務システムの運用主体は業務所管課となる。

d. 人材育成の取組み

- ・ 2 年前に人材スキルマップを考えていた時は、技術的なものを含めて職員を育てていこうとしていたが、現状では情報システムの技術は習得しても陳腐化するため、ベンダに頼れば良いと考える。自分たちの業務を正確に説明できる力や企画力が必要と考え、経営・プロジェクトマネジメント、特に業務分析に力を入れて情報システム部門及び原課職員を育てている。

e. 分離調達の取組み

- ・ 当初、情報システムを調達する際は、ハードウェアとソフトウェアを一括して調達していた。その結果、例として「サーバが約 300 台存在し、サーバルームは空きスペースがなく、システム更改時のサーバ追加ができない。」「システム毎に運用方法が異なるため、設備点検などの定期メンテナンスのときにシステム停止手順・再起動手順などで苦労する。」「アプリケーションがハードウェアのリース期限などに左右されて使えなくなる。」といった問題が発生している。今後の基盤においては、情報システムを調達する際は、ハードウェアを調達範囲外とし、アプリケーションを共通基盤上で稼働することを条件としている。このようなハードウェアとソフトウェアを分離した調達は、調達方式の転換期にあると考えている。今までは、システム毎の個別最適化を目指して調達を行ってきたが、共通基盤の導入によりアプリケーションを一元的に管理できるようになるため、全体最適化を目指した調達が可能になると考えられる。
- ・ アプリケーションとハードウェアの分離調達は、垂直統合による囲い込みを狙う大手ベンダにとっては歓迎しないかもしれないが、中小ベンダにとっては市場に参入するチャンスでもあるので歓迎する。但し、分離調達によるマルチベンダ化は、調達する自治体にとって大変だと考える。ベンダ間の調整は、本来自治体がやるべき仕事であり、情報システム部門のガバナンスでコントロールできると理想的だが、実際には難しいと考える。そのため、調整役として基盤ベンダが入ると進めやすくなると考えている。

f. 情報システム調達時のオープンな標準に関する取組み

- ・ 自治体の業務を忠実に仕様書上に表現しようとすると、膨大な量となり現実的には難しいかもしれない。一つの考え方として、仕様書は簡潔に作成し、各ベンダのパッケージソフトウェアを事前に一時的に導入して評価するという方法も考えられる。これにより、パッケージソフトウェアの品質や、現行の業務ルールとパッケージソフトウェアの差分を正確に識別することができ、ひいては精度の高い見積が実現できると考えられる。
- ・ 当団体では、情報システム導入時にシステム基本計画を作成するが、作成するのは利用部門

である原課である。原課に対しては、システム化の目的と何をやりたいかだけを記載し、導入・実現手段については記載しないよう指導している。情報システム部門が基本計画書とともに製品情報を収集し、RFIの段階でフィット&ギャップ分析³⁹を行い検討する。また、ベンダから定価を入手するほか、他自治体から実際の価格情報を収集して比較するようにしている。

g. データ構造ならびにデータ定義の問題

- ・ 地域情報プラットフォームでは、統合データベースのデータ項目や表現形式等についての標準が定められていない。それらが標準化されれば、マイナンバー制度導入に向けた庁内外のシステム間連携や他社システムへの移行がより容易になるのではないかと。そういった意味において、現在総務省で策定が進められている中間標準レイアウトが単に自治体クラウドへの円滑なデータ移行のみを想定したものでなく、自治体基幹システムの統合データベース標準仕様の基礎となることを期待している。
- ・ 地域情報プラットフォームは、通信プロトコルの下位レイヤーの互換性の完成度は高い。問題となっているのは、各情報システムのデータ仕様の定義である。システム連携においては、データ仕様の差異を慎重に把握する必要がある。NULLの使い方、マイナスの金額の使い方等システムローカルルールによって独自の定義がなされている場合がある。
- ・ 独自で定義した個々のシステム連携インタフェースが課題であったが、各情報システムを地域情報プラットフォームに準拠させることにより、連携するデータの仕様がわかるようになった。しかし、こちら側の問題であるが、情報システムの中には、存在しない市町村、性別のないデータなど、データ定義どおりでないデータを持つものもあり、データ定義の整理及びデータのクレンジングは今後の課題である。自治体による特別な取扱がなければ、データ定義は一意に決定できるものであるが、現実には自治体にゆだねられている部分が大きいため難しい。しかし、費用負担、作業負担が大きい、マイナンバー制度の導入までには、データ定義の整理をやる必要がある。
- ・ これまで各業務のために作ってきたデータの整合性や連結の問題がある。たとえば、宛名作成のために一人の人間が複数存在することもある。今までは個別にDBを持っているだけで良かったので、問題は顕在化していなかった。しかし、マイナンバー制度を控え、正しい個人情報情報を提示できるようにするために自治体は、早急にデータに関する整理をしなければならない。
- ・ システム間でデータ連携をしようとすると、個々のシステムのデータ仕様が異なることが障害になる可能性がある。具体的には、そのフォーマットの問題はそれほど大きくないが、各フィールドにおける定義に違いがある。データ連携を実現するためには、共通的なデータ仕様を決めなければいけない。たとえば、桁数は合っているが、実際に使用する桁数が違っていたり、“0（ゼロ）”を“0”ではなく“NULL”と定義したりと細かな部分で相違が見られる。これが非課税か課税かの違いを意味することもある。SOAPなど基本的なインタフェース部分の標準仕様は決まっていますが、その電文の標準化、文字コードの統一化、データ仕様の標準化などが課題である。

³⁹ フィット&ギャップ分析：システム導入の際に、事業者が提供するサービスの範囲やサービスレベルと、サービスの提供を受ける者が要求するサービスの仕様との差異をあらかじめ比較、分析すること。（「地方公共団体におけるASP・SaaS導入活用ガイドライン」総務省より）

h. システム間連携における留意点

- ・ 地域情報プラットフォームで定義されるインタフェースは、一つのテンプレートとして使えるものである。ただし、そのまま使えるものではない。地域情報プラットフォームは、リクエストしたときに関係する不要な情報も戻ってくるといった最大限のインタフェースを定義している。地域情報プラットフォームをもとに自治体毎のインタフェースを定義し、ベンダに公開することが望ましいが、インタフェースを定義するには相当のスキルが必要である。
- ・ システム連携基盤は持っているが、地域情報プラットフォームには準拠していない。連携基盤を使ってシステム間連携を実現するときには、個々に連携パスを作成する必要がある。連携パス作成は、連携基盤ベンダに依頼せざるを得ず、連携パス 1 件の追加に数百万円かかっている。オリジナルで開発した連携基盤の落とし穴だと考えている。今後、この連携基盤は見直す考えである。

5.4.2 SI 調達/サービス調達

a. サービス調達の採用意向

- ・ 庶務事務は、利用者が多いほど、アプリケーションソフトウェアを利用する形態のクラウド（SaaS）に向く業務である。真の意味のサービス利用型クラウドの普及はもう少し時間がかかる。一定規模の自治体での実績が見えてこない、普及しないのではないかと。自治体は前例のない情報システム導入は難しい。
- ・ 基幹業務については可能であればサービス調達したいと考えており、例として住民記録は期待感がある。しかし、住民記録システムでも、帳票出力やパンチ作業による大量データの一括取り込みなど、バッチ処理系での課題がある。また、税、国民健康保険、介護の分野では実現はさらに難しいのではないかと。

b. クラウドサービス採用における課題

- ・ 自治体が抱える課題の解決策の一つに自治体クラウドがあると考えられるが、阻害要因として、「条例（積み重ねた規則）、制度、手順、ノウハウ、慣れ」、「経費（リース契約期間内移行の困難性など）」、「人材不足」、「硬直化システム」がある。
- ・ ソフトウェア・サービスを導入する場合の課題として、「サービスインまでのスピード、データ移行、カスタマイズ・業務の標準化」、「セキュリティに対する漠然とした不安」、「地域情報プラットフォームに準拠したサービスが出そろっていない」、「ホストで稼働する情報システムが残っている」、「現状の LGWAN 回線では、帯域、コストともに利用は困難」がある。
- ・ 業務システムのクラウド化は容易に進まないのではないかと考えている。クラウドシステムはノンカスタマイズのソフトウェアを使用するのが原則である。個々の自治体の要望により業務システムをカスタマイズした場合、同システムを利用するのは、個別の自治体となってしまう。これでは“皆で使うから安くなる”というクラウドの特徴が生じてこない。
- ・ 県では市町村を対象としたソフトウェアを利用する形態のクラウド化を検討しているが、人口 30 万人以上規模の自治体ではマルチテナント化が難しいとされていることと、参加団体の人口をベースとした経費負担割合ではコスト削減効果もあまり期待できないことから二の足を踏んでいる。また、従来の共同調達と同じ考え方では一旦加入すると他団体に迷惑を掛けずに抜けることが困難となり新たなロックインに陥るリスクが危惧される。更に市民アピールとなるサービス向上が見込まれるパッケージソフトウェアの候補も現時点では限定的と考え

ている。総務省等から公表されている自治体クラウドに係るレポートは大変参考になるところではあるが、比較的小規模の自治体のみが対象とされている。人口 30 万人以上規模の自治体がソフトウェアを利用する形態のクラウド化を実現するための課題は小規模自治体のそれとは大きく異なる部分も多いのではないかと考えている。

5.4.3 共通機能やプラットフォームの統合

a. クラウドサービスを活用した統合

- ・ 共同利用型の統合は、割り勘効果によるコスト低減を目指すものである。共同センターなどによる共同利用型の統合は、クラウドに向かうトレンドの中で過渡的なものであり、最終的には（ソフトウェアを利用する形態の）サービス利用型クラウドが普及すると考える。ただし、規模の近い自治体間では共同利用型でも円滑に導入がすすめられるが、規模が大きく異なる自治体間ではコスト負担割合の調整などが難しい。この点、サービス利用型だとコスト負担割合の調整などが不要である。また、共同利用型では情報システムは共同で所有するものであり、契約により一定期間情報システムを利用しなければならないため、柔軟な利用停止ができない。この点、サービス利用型は原則として使用料のみを負担し、利用開始・停止を柔軟に行うことができる。
- ・ ソフトウェアを利用する形態のクラウドの利用にあたっては、セキュリティに対する漠然とした不安がある。例えば、個人情報保護審議会などでの承認がおりなければクラウド上でデータを扱うことは難しい。個人情報保護法の上位法にあたる部分での法整備を期待したい。

b. 仮想化技術の採用

- ・ 仮想化基盤の構築により、運用負荷軽減、経費削減（情報システム経費の半減を目標としている）を実現できた。また、仮想化基盤（庁内と庁外の基盤）を 2 つ構築し、システム全体のバックアップ作業を行うことにより、ITレベルのBCP40対策ができた。
- ・ 仮想化によるメリットとして、「調達の際にハードウェアとソフトウェアをセットで考えなくてよかった」、「複数のシステムの運用作業の集約化が図られ、最少の要員で運用ができコストダウンもできる」といったことが挙げられる。

5.4.4 その他、国の情報化関連施策に関する意見など

a. 制度改正

- ・ 法制度運用の多くは情報システムを活用することになるのではないかとすればそういった制度設計や改正の検討段階から電子行政に関連する情報システムのベンダを含む自治体情報システムに関する有識者を関与させてはどうか。そのことにより当該システムの品質向上や、制度施行日までの期間とシステム構築（改修）期間の関係適正化が図られるのではないかと。また、システム化に係る標準仕様書や想定システム改修費もセットで提示してほしい。
- ・ 調達した情報システムのコスト、仕様を登録・公開するような制度を設けてほしい。
- ・ マイナンバー制は、全省庁で方針を一意に決めてほしい。

b. 文字共通基盤、その他

- ・ 文字の問題については、自治体間を定義する同一の基準が示されないに対応できないため、

⁴⁰ BCP : Business Continuity Plan の略。業務継続計画のこと。

情報処理推進機構の活動に期待する。国から統一方針と、それにそった標準もあわせて示されれば、市民に説明をすることができる点が重要である。

- 行政システムにおけるデータ構造について、データ定義を含めた統一的な標準を作ってほしい。地域情報プラットフォームは進化させ、利用を徹底させて欲しい。一過性の標準では困る。
- 国として電子自治体に関わる真に有意な高度情報技術者の育成に注力して欲しい。

第6章 地方自治体における情報システム基盤の現状・課題の整理と今後の取組みの方向性

自治体におけるオープンな標準を中心としたシステム調達においては、理念的、目標的な状態から、現場レベルでの採用について、より具体的な展開や新たな課題が現れてきていると考えられる。本章では、第2章、第4章、第5章の調査検討結果から、「地方自治体の情報システム調達におけるオープンな標準の普及」に関する現状・課題を把握したうえで、今回の調査で明らかになった点、特に重要と思われる点を抽出・整理する。また、第3章に掲載した災害の対応の記録を踏まえ、これらに対する今後の取組みの方向性についても考察する。

6.1 IT ガバナンス

情報システムの調達を体系だてて実施するためのITガバナンスの実現にあたっては、CIOやCIO補佐官制度の有効性に注目することとなる。これらの役割が形骸化する懸念がある中では、IT専門部署がリーダーシップをとるガバナンスは、極めて困難となっており、原課の要請にしたがって実際の業務を実現するための調整に追われる形となりがちである。そのような中、業務見直しを情報システム部門と原課が共同で実施することやコストカットのメリットを最大化させることなどにより、業務システムの実現にあたって、カスタマイズを最小限に留めたり、柔軟に対応できるシステム基盤の上で稼働するよう対応したりすることにより、効果的なガバナンスを実施することができる。

情報システムにかかるコストをどう評価するかについての問題は依然大きく、ベンダからの提案、他の自治体の情報、ガバナンスに必要な人材の登用、また共同化によるコスト圧縮など、いずれにしてもシステムの最適化を効果的に行うためのコストに関する判断に困難を覚えている現状が浮き彫りとなっている。

●CIO・CIO補佐官による関与と業務の見直し

調査によると、「CIO・CIO補佐官が任命されており、情報化施策の推進や業務・システムの改革などに深く関与している」団体は、「情報化の基本方針・基本計画を策定している」、「情報化推進委員会などが設置されている」、「業務見直しを行うことを調達ガイドラインなどで明確に定めている」といった傾向がみられた。CIOなどが情報政策に深く関与している団体は、情報化推進委員会などで情報化の基本方針・基本計画などについて審議し、システム調達の際に業務の見直しを行っている傾向が強いと言える。

同時に、ワークセッションなどから状況を探ると、CIOやCIO補佐官制度が形骸化する懸念がある中では、IT専門部署がリーダーシップをとるガバナンスは、極めて困難となっており、原課の要請にしたがって実際の業務を実現するための調整に追われる形となりがちである。そのような中、業務分析ツールなどの具体的な取組みにより、ボトムアップでも連携性を高めつつ業務見直しを成功させることができる可能性がある。

情報化の基本方針・基本計画などについて審議を行い、業務の見直しを積極的に行うために、トップが情報政策に深く関与する体制作りに加え、ITガバナンスの目標、プロセス、進捗状況の管理、業務分析ツールの活用とその効果の測定などに関する仕組みの構築も有効と考えられる。

●情報システムのベンダロックイン、ブラックボックス化への対応

「各部門（原課）がそれぞれ独自に調達・管理している」全体の 3 分の 1 の団体においては、事業部門が情報資産を独自に調達・管理している。その傾向は規模の大きい団体ほど強く、都道府県では 75.0%、30 万人以上の団体では 57.4%が事業部門で独自に調達・管理している。その背景を探ると、原課による個別発注の結果、「仕様定義はベンダに任せきりにする」、「オーバースペックな仕様を策定してしまう」、「随意契約となり競争原理が働かない」、「ベンダから過大な見積りが提示される」といったベンダロックインが発生している状況が報告されている。

このベンダロックインは、原課、情報システム主管課それぞれにおける、業務プロセスならびにシステムに関して、判断材料となる情報量に開きがあることが主な原因である。このような状況のもと、さらにシステムのブラックボックス化が深化し、ベンダロックインが進む傾向が懸念されている。

ベンダロックインやブラックボックス化への解決策として、オープンな標準による調達が効果的であることは認識されている。技術標準、業務標準の両面からデータ構造の標準を定めること、またそれにのっとって調達ルールや調達に関係する役割分担、予算統制などに情報システム所管課と原課が協働して実施できる組織的な取組みが施策の鍵となる。

●業務見直し（BPR）に対する意識と実践のギャップの解消

システム調達をきっかけに行うことが可能な「業務見直しについては特に意識していない」団体は極めて少数であることから、大多数の団体では、業務見直しの意義や必要性を意識していると推察される。しかし、「業務見直しを行うことを方針としている」団体は 10.9%、「業務見直しを行うことを調達ガイドラインなどで明確に定めている」団体は 7.4%にとどまり、業務見直しを方針や調達ガイドラインなどで明確にしている団体は全体数としては未だ、少ない。

このような状況の背景には、パッケージソフトウェアを基本として業務を見直す傾向や、逆に、業務プロセスの改善について十分検討がなされないまま現行の事務に合わせてカスタマイズすることが多くなるなどの状況があり、業務見直し（BPR）に対する意識と実践にギャップがあることが観察されている。これらのことから、BPR を行おうとしても、実際に行う方法やルールが定められていないために、進め方がよくわからず、思い通りに進まない状況が生じていると考えられる。

一方で、調達時に業務を整理した上でシステム調達を行うことに成功している団体もある。そうした団体においては分析の手法やツールの整備が鍵となっている。業務分析において DMM と業務フローを利用する手法を活用している例などに見られるとおり、業務分析で使用する手法が各部門において明確にされており、かつ分析用ツールが用意されている。

このように、業務分析で採用する手法や分析用ツール⁴¹の活用にあたって、原課を交えた取り組みを推進することの有効性は高いと考えられる。こうしたいわゆる業務分析面での「共通言語」の導入により、業務見直しに対する意識と実践のギャップの解消や負担の軽減を期待することができる。

●人材育成の方向性とその対応

調達における課題が多い中、人材育成に関しては育成すべきスキル・知識を明確にしている団体や、情報技術に関する知識・スキルの向上に重点的に取り組んでいる団体は多くない。情報技術の知識に関する変化が早いことなどの理由で、必要な部分はベンダなどの外部の専門家に頼れば良いと考える傾向がみられる。また、パッケージやソフトウェア・サービスを活用する場合には技術的スキルは低

⁴¹ 参考：経済産業省のホームページに公開されている「EA ツール」：

http://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/286890/www.meti.go.jp/policy/it_policy/ea/data/tool/2.html

くても良いなどといった明らかな誤解も見受けられる。

IT 調達を取り扱う上での技術面での人材育成に方向性を見出しにくく、全体的に大きな困難を抱えていることが明確になった。

●オープンな標準に基づく調達の取組み状況と課題

オープンな標準に基づく調達については、「方針としている（8.9%）」、「可能な範囲で行っている（42.1%）」団体が増え、取組みが拡大傾向にある。経年変化を見ると、本年はじめて、「必要性を認識している(38.0%)」団体の割合を超え、オープンな標準についての具体的な取組みを行っている団体が 53.3%となっており、統計上半数を超えたことになる。

オープンな標準に基づく調達の課題としては、「調達仕様書を作成するスキル・ノウハウの不足（66.3%）」や「調達担当職員の負荷増大（38.5%）」など、調達担当者に関する項目があげられており、多くの団体でオープンな標準に基づく調達を行うための体制面の課題、情報不足などの課題があると推察できる。

こうした背景には、「技術動向は変化が激しく技術標準を文書化することは難しい」点が指摘されている。また、業務標準については、「自治体の業務を忠実に仕様書上に表現しようとする、20～30冊と膨大なボリューム」となるなどの指摘がある。すなわち、業務標準と技術標準をあわせてガイドライン化して取り扱うことは、現実的には作業などの膨大さからすると個々の団体にとっては負担が大きく、難しい状況が理解できる。

これらのことから、オープンな標準に基づき調達することを定着させるには、共通課題に対応できる情報の整備、また人材育成の対応などの課題を考える必要がある。

システムの性質によっては、短期的には、客観的なアドバイスができる外部の専門家の利用により、RFIやRFP⁴²の作成を支援してもらうことが考えられるが、大規模な団体を除いては予算が限られており業務所管課や情報システム担当課の職員で判断しなければならない現状を鑑みる必要がある。

そこで、国など地方自治体を支援する組織の視点では、業務見直しの取組み同様、実際の IT 調達に有用なツールが求められていることを認識しなければならない。すなわち、他自治体における事例の詳細を参照できる仕組み、業務にあわせた技術標準のモデル、オープンな技術標準を参照できるリファレンスなどが、地方自治体の職員にも使いやすいツールとして整備されることなどである。あわせて、職員の理解を促進する訓練プログラムの提供など、人材育成面でのバックアップが有効であると考えられる。

●データ定義の整理の必要性

システム間連携に関する技術的課題として、「データ定義」「データのクレンジング」が挙げられた。データ定義やデータ体系⁴³は、システム開発において重要な位置を占めるものであり、オープンな標準の採用においても同様である。システム間連携やデータ移行の際に、既存システムのデータ定義（意味、解釈）をはっきりさせ、あるべきデータ定義やデータ体系を明確にすることが必要と考えられる。特に、マイナンバー制度が導入されると、マイナンバーをキーとするシステム間連携が行われることから、従来と異なるデータ体系を必要とすることも考えられ、データ体系の構築がより一層重要な役割を果たすことになる。

⁴² RFP：Request For Proposal の略。提案依頼書のこと。

⁴³ データ体系とは、業務を遂行するための情報処理に必要となるデータ及びデータ間の関係を示す体系のことであり、実体関連図とデータ定義表により構成される。（「業務・システム最適化指針（ガイドライン）（各府省情報化統括責任者（CIO）連絡会議）」による）

この問題は、これまでは各自治体個別の課題として対応されてきたが、今後は地方自治体共通の課題として考えていく時期にあると考えられる。

6.2 SI 調達/サービス調達

システムの実現手段としてパッケージやサービスを活用するそれぞれのケースごとに異なる課題が認識されている。特に「クラウド」による業務システムの実現にあたっての課題については、バッチ処理の困難さ、共同化した場合の費用負担など自治体間での調整事項、またネットワークの帯域やコストが懸念材料となっている。

●基幹業務などに関するサービス調達の取組み

「住民・企業サービス関連」、「職員サービス関連」については、SI 調達と比較してサービス調達の採用意向の割合は高いが、「個別業務関連」、「基幹業務関連」、「全庁基盤関連」については、割合が低い。また、サービス調達を導入済みの団体は、未導入の団体と比較して「保守・運用コストの削減」、「初期コストの削減」と回答した割合が高いことから、コスト削減がサービス調達の効果として認識されていると考えられる。

また、「自治体クラウド推進本部有識者懇談会とりまとめ」（2011 年 6 月）によると、東日本大震災の教訓から、災害時の業務継続や早期の行政機能回復を図る観点から、クラウドサービスの導入について検討を行うべきであるとされている。このことから、「個別業務関連」、「基幹業務関連」、「全庁基盤関連」についてもサービス調達の採用について模索されている傾向が見て取ることができる。

しかし、システムの実現手段としてパッケージやサービスを活用するそれぞれのケースごとに異なる課題が認識されており、特に「クラウド」による業務システムの実現にあたっての課題については、バッチ処理の困難さ、共同化した場合の費用負担など自治体間での調整事項、またネットワークの帯域やコストが懸念材料となっている。

以上から、コスト削減だけでなく、地方自治体の総合的な IT 戦略の中で、「個別業務関連」、「基幹業務関連」、「全庁基盤関連」をどのように調達し、どのように組み合わせるのかについてさらに判断材料、選択材料が必要であり、こうした情報が十分流通するための取組みが期待される。

6.3 共通機能やプラットフォームの統合

複数の業務システムの統合や連携の技術的な実現については、オープンな標準にのっとったデータ構造の標準化は進んでいるが、むしろ、それぞれの構造の中にある個別のデータの定義に踏み込んだところに課題があることが指摘された。こうした課題については、今後、マイナンバー制度の実現などをきっかけに、かなりの程度認識されていくと考えられる。あわせて、連携の実現にあたって、文字情報基盤の必要性が強く認識されている。

●共通機能やプラットフォームの統合の課題への対応

文書管理、ユーザ認証など各事業部門で共通的に利用される共通機能の統合については、「実際に進めている」団体が、「自団体内」では 35.1%、「他の団体との間」では 6.6%であり、比較すると自団体内での統合が進んでいる。

プラットフォームの統合の取組みについては、約半数の団体が現状のプラットフォームの統合は検

討していないと回答している。一方、団体内での統合を検討あるいは進めている団体は 4 割に及ぶものの、他の団体と共同センターなどを活用した統合はごく少数であり、他団体との共同化の調整の困難さを窺える。また、クラウドサービスを活用した統合を検討あるいは進めている割合は、人口規模別に顕著な差がなく 10%前後にとどまっている。

こうした統合を進める上では、統合に関する先進事例・実績の情報不足、システム間連携インタフェースの開発困難性、人名漢字の取扱い上の問題は、特に共通機能やプラットフォームの統合の「検討」から「実行」へ移る際の課題であると考えられる。

このことから、オープンな標準の活用による効果を踏まえ、共通機能やプラットフォームの統合を促進するためには、以下の 3 点が重要であると考えられる。

(1) オープンな標準を活用した統合に関する先進事例・実績の情報不足の解消。

調達した情報システムのコスト、仕様を登録・公開することを期待される。調達の透明性の観点からも、共通機能やプラットフォームの統合に関連した調達仕様書などに関する事例などの情報が相互に参照できるなどの仕組みを構築することが、解消策の一つとなると考えられる。

(2) システム間連携インタフェースの開発困難性の解消。

総務省において「自治体クラウドにおける円滑なデータ移行を可能とする中間標準レイアウト仕様」の調査・検討が始まっており、今後は、地方自治体において中間標準レイアウトに基づくインタフェースの開発が進むものと考えられる。ここに、さらに、レイアウトの中のデータの理解がシステムごとのローカルな解釈を避けるレベルでなければならない。

(3) 人名漢字の取扱い上の問題の解消。

この問題は、共通機能やプラットフォームの統合が「検討」から「実行」に移る過程で、より現実的な問題となってきた。システム間連携については自治体共通の全般的な課題であるが、特に人名漢字の取扱いについて自治体個別の課題ではなく、電子政府全体、国と地方自治体共通の課題として解決をはからなければならない。

6.4 おわりに

依然、地方自治体の IT ガバナンスは外部的環境、内部的要因の変化により極めて難解であることは明白であるが、そのような中でも「コスト効果向上」のために「業務見直し」「技術選択」に取り組み、「オープンな標準」を活用する動きが着々と進んでいることも明らかになった。

この面で、3.4「被災自治体に関するヒアリング調査からの示唆」が示すとおり、発災時の緊急対応においては、委託業者ではなく団体の組織的意思決定と、職員によるデータ保護やシステム移転などの対応が求められる。そのために、ベンダのみならず、職員のシステム理解のレベルが高く求められるとの実体験も踏まえる必要がある。こうした経験から、行政システムは平時においても非常時においても、業務システムとその構成については、高いレベルでのガバナンスが必要であることを示唆している。

マイナンバー制度を筆頭とする今後の行政施策からの影響に加え、本調査の対象期間に大きく影響を及ぼした大災害は、自治体の IT 調達において様々な面での新たな取り組み課題を浮き彫りにした。本報告書が、こうした事柄についての課題認識と組織的な取り組みをしていく上での一助となれば幸いである。

掲載図表一覧

【図】

図 3.1 ヒアリング対象とした自治体	16
図 4.1 回答団体の人口規模の分布	38
図 4.2 情報化専門組織の有無（人口規模別）	41
図 4.3 CIO または CIO 補佐官の有無（人口規模別）	42
図 4.4 情報資産の調達・管理方法（人口規模別）	43
図 4.5 情報化の基本方針・基本計画の策定	44
図 4.6 情報化の基本方針・基本計画の策定（人口規模別）	44
図 4.7 情報化の基本方針・基本計画の策定（CIO 有無別）	45
図 4.8 情報化推進委員会などの設置状況	46
図 4.9 情報化推進委員会などの設置状況（人口規模別）	46
図 4.10 情報化推進委員会などの設置状況（CIO 有無別）	47
図 4.11 システムの検討時における各部門の関与状況（人口規模別）	48
図 4.12 システムの検討段階における業務見直し（BPR）の実施状況	49
図 4.13 システムの検討段階における業務見直し（BPR）の実施状況（人口規模別）	50
図 4.14 システムの検討段階における業務見直し（BPR）の実施状況（CIO 有無別）	51
図 4.15 システムの検討段階における業務見直し（BPR）の実施状況（推進委員会などの設置別）	52
図 4.16 システム検討段階における IT 企業から得た情報・資料などの活用方法（人口規模別）	53
図 4.17 IT 企業からの情報・資料（概算事業費）などの評価方法（人口規模別）	55
図 4.18 IT 企業からの情報・資料（業務系機能仕様）の評価方法（人口規模別）	56
図 4.19 IT 企業からの情報・資料（非業務系機能仕様や技術仕様）の評価方法（人口規模別）	57
図 4.20 人材育成の目標（人口規模別）	58
図 4.21 人材育成のための取組み（人口規模別）	59
図 4.22 IT 施策の事前・事後評価	60
図 4.23 IT 施策の事前・事後評価（人口規模別）	60
図 4.24 IT 施策の事前・事後評価（情報化の基本方針・基本計画の策定別）	61
図 4.25 IT 施策の事前・事後評価（システム検討段階の業務見直し（BPR）の実施別）	62
図 4.26 情報システムの内容について重視していること	63
図 4.27 情報システムの内容について重視していること（経年変化）	64
図 4.28 情報システムの内容について重視していること（人口規模別）	65
図 4.29 情報システムの調達について重点的に取り組んでいること（人口規模別）	67
図 4.30 調達ガイドラインなどの有無（人口規模別）	69
図 4.31 国などによる調達ガイドラインなどの認知度	72
図 4.32 国などによるガイドラインなどの認知度（2010 年度）	73
図 4.33 オープンな標準に基づく調達について	74

図 4.34 オープンな標準に基づく調達について（経年変化）	75
図 4.35 オープンな標準に基づく調達について（人口規模別）	76
図 4.36 オープンな標準に基づく調達について（CIO の有無別）	77
図 4.37 オープンな標準に基づく調達について（業務見直しの取組み状況別）	78
図 4.38 オープンな標準に基づく調達により期待される効果（人口規模別）	80
図 4.39 オープンな標準に基づく調達の課題（人口規模別）	82
図 4.40 オープンソースソフトウェア（OSS）の採用状況	83
図 4.41 オープンソースソフトウェア（OSS）の採用状況（経年変化）	83
図 4.42 オープンソースソフトウェア（OSS）の採用状況（人口規模別）	84
図 4.43 サービス調達の取組み状況（人口規模別）	85
図 4.44 導入しているサービス調達の内容（人口規模別）	87
図 4.45 サービス調達により期待される効果	88
図 4.46 サービス調達により期待される効果（人口規模別）	89
図 4.47 サービス調達により期待される効果（サービス調達の取組み別）	90
図 4.48 サービス調達の課題	92
図 4.49 サービス調達の課題（人口規模別）	93
図 4.50 サービス調達の課題（サービス調達の取組み別）	95
図 4.51 今後の調達方式の意向	96
図 4.52 今後の調達方式の意向（経年変化）	97
図 4.53 今後の調達方式の意向（人口規模別）	98
図 4.54 対象システム分類による SI 調達／サービス調達の採用意向	99
図 4.55 共通機能の統合の取組み状況	100
図 4.56 共通機能の統合の取組み状況 自団体内（人口規模別）	101
図 4.57 共通機能の統合の取組み状況 他の団体との間（人口規模別）	102
図 4.58 統合している共通機能の内容	103
図 4.59 プラットフォームの統合の取組み状況（人口規模別）	105
図 4.60 共通機能やプラットフォームの統合により期待される効果	106
図 4.61 共通機能やプラットフォームの統合により期待される効果（人口規模別）	107
図 4.62 共通機能やプラットフォームの統合により期待される効果（統合の取組み別）	109
図 4.63 共通機能やプラットフォームの統合の課題	110
図 4.64 共通機能やプラットフォームの統合の課題（人口規模別）	111
図 4.65 共通機能やプラットフォームの統合の課題（統合の取組み別）	113

【表】

表 1.1 アンケート配布対象から除いた団体	5
表 2.1 「新たな情報通信技術戦略工程表」の具体的な取組み（抜粋）の今後のスケジュール	9
表 2.2 自治体クラウド開発実証団体及び実証実験参加市町村	12
表 2.3 「地方公共団体における ASP・SaaS 導入活用ガイドライン」の目次	13
表 3.1 ヒアリング対象自治体/団体、ヒアリング実施日	16
表 4.1 アンケート調査の実施方法	37
表 4.2 アンケート調査票の構成	39
表 4.3 国などによる主なガイドラインなど	70
表 4.4 各分野のシステムの内容	86
表 4.5 共通機能やプラットフォームの統合により期待される効果（統合の取組み別）	108
表 4.6 共通機能などの統合により期待される課題（統合の取組み別）	112
表 5.1 ヒアリング対象団体と取組み	120
表 5.2 ヒアリング対象 IT 企業と取組み	120
表 5.3 ワークセッション参加団体と担当者	120

【調査実施企業】

有限責任監査法人 トーマツ

【監修・編集】

IPA 国際標準推進センター マーケット分析ワーキンググループ

主 査 岡田良太郎 IPA 国際標準推進センター 非常勤研究員

委 員 宇佐美 茂男 日本ヒューレット・パッカード株式会社

委 員 大木 一浩 日本電気株式会社

委 員 柴谷 大輔 株式会社インプレス R&D

委 員 吉田 尚之 株式会社 NTT データ

【著作権・責任】

本書の著作権は、独立行政法人情報処理推進機構（IPA）に帰属します。

2011 年度オープンソフトウェア利用促進事業

第 5 回 地方自治体における情報システム基盤の現状と方向性の調査
報告書

2012 年 9 月
