

自主研究

公共IT調達の実況について

公共IT調達の実況について

大岩 佐和子 押野 智樹 一般財団法人 経済調査会 調査研究部 第二調査研究室

はじめに

「平成28年度版情報通信白書」では、IoT・ビッグデータ・AIなどの新たなICT (Information and Communication Technology) * について、その進展状況と社会経済全体にもたらす変化などの展望を、利活用事例の紹介を含め大きく取り上げています。もはやICTは、社会インフラの一部となっており、ICTなしでは日常生活に支障をきたすほどに浸透しています。今後も、様々な場面でICTの利用機会は増えてくると考えられます。

公共の分野においても、国民本位の電子行政や事務効率化を実現するためのICT基盤の充実、防災分野における情報化の推進、公共交通の利便性の向上など、多くの場面でICTの必要性は強まっており、今後もさらに利用機会が増えてくるでしょう。

一方で、公共機関の情報システムは社会的影響度が大きく国民の目にとまりやすいため、システム障害などのトラブル事例はメディアにクローズアップされる傾向があります。「公共調達と会計検査」^[1]によると、日経BP社発行「日経コンピュータ」連載の記事「動かないコンピュータ」に掲載されたトラブル事例のうち

公共プロジェクトの比率は約40% (年間当り) であり、情報処理推進機構が発行する「SEC journal」の情報システム事故報道記事に掲載された公共プロジェクトの比率も約40% (年間当り) となっています。

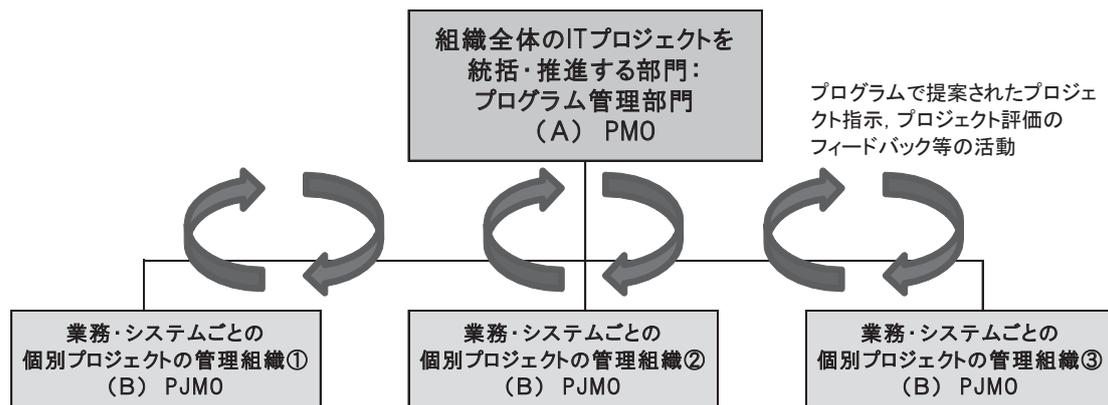
経済調査会では、1990年以降、情報サービス分野における実態調査の結果を月刊「積算資料」などで公表し、公共機関をはじめとする関係各位にご利用いただいています。今回、公共機関のIT調達の実態を把握し、当会の情報サービス分野における情報提供の充実を図ることを目的として、「公共機関のIT調達に関する調査」を実施しました。本稿では、その調査結果を紹介します。

調査に当たっては、①組織全体のIT統括部門の状況、②個別ITプロジェクト管理組織の状況、③プロジェクト毎の調達・契約・管理の状況、④「政府情報システムの整備及び管理に関する標準ガイドライン」^[2] についてを主な設問としました。

なお、調査票には、設問の趣旨を明確にするため、組織全体のIT統括・推進部門 (PMO) と個別ITプロジェクト管理組織 (PJMO) の関係を図表1のとおり示しました。

* ICTはITとほぼ同義であり次頁からITと表記します。

図表1 組織全体のIT統括・推進部門 (PMO) と個別ITプロジェクト管理組織 (PJMO) の関係



1 調査の概要

「公共機関のIT調達に関する調査」の概要は、以下のとおりです。

1) 調査方法等

- 調査時期：
2016年11月～12月
- 調査方法：
郵送調査(書面調査)としました。
- 調査対象組織と回収状況：
図表2のとおり600組織に調査票を配布し、119組織から回答を得ました(回収率:全体で19.8%)。

2) 調査票の構成

①組織全体のITプロジェクトの統括・推進の状況(図表1 Aでの活動)に関する設問

- ②業務・システムごとに最適化を統括・推進する個別管理組織(図表1のB)に関する設問
- ③ITプロジェクトにおける調達・契約・管理に関する設問
- ④「政府情報システムの整備及び管理に関する標準ガイドライン」に関する設問

2 調査結果

1) 組織全体のITプロジェクトの統括・推進の状況

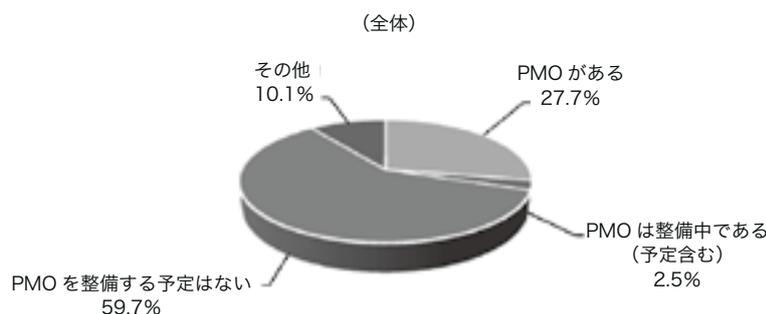
(1) 組織全体のIT統括・推進部門(PMO)の有無
組織全体のIT統括・推進部門(PMO)を設置しているのは、国・独立行政法人等(以降は「国」と略します)、自治体ともに30%未満でした(図表3)。

図表2 調査票の回収状況

区分	組織区分	配布数		回収数		回収率
		組織数	比率	組織数	比率	
国・独立行政法人等	国の機関	49	8.2%	5	4.2%	10.2%
	政府関係機関	3	0.5%	1	0.8%	33.3%
	独立行政法人等	100	16.7%	11	9.2%	11.0%
	国立大学法人等	90	15.0%	10	8.4%	11.1%
	その他政府系法人	21	3.5%	2	1.7%	9.5%
自治体	都道府県	47	7.8%	15	12.6%	31.9%
	特別区	23	3.8%	6	5.0%	26.1%
	市町村(人口10万人以上)	267	44.5%	69	58.0%	25.8%
計		600	100.0%	119	100.0%	19.8%

図表3 組織全体のIT統括・推進部門(PMO)の有無

No.	選択肢	全体		国・独立行政法人等		自治体	
		組織数	比率	組織数	比率	組織数	比率
1	ITプロジェクトに関する全体管理の機能を担う組織(PMO)がある	33	27.7%	8	28.6%	25	27.5%
2	ITプロジェクトに関する全体管理の機能を担う組織(PMO)は整備中である(予定含む)	3	2.5%	0	0.0%	3	3.3%
3	ITプロジェクトに関する全体管理の機能を担う組織(PMO)を整備する予定はない	71	59.7%	14	50.0%	57	62.6%
4	その他	12	10.1%	6	21.4%	6	6.6%
計		119	100.0%	28	100.0%	91	100.0%



(2) PMOの総人員数と社会人経験者採用(民間企業等職務経験者)の人員数

PMOの総人員数は、全体でみると平均値9.8人、中央値7.0人でした。また、社会人経験者採用(民間企業)の人員数は、無期雇用が平均値1.0人、有期雇用が平均値0.3人でした(図表4)。なお、参考までに非社会人経験者のみで構成される組織は51.5%で過半数を占めています。

(3) PMO人員のPMO経験年数による構成割合

PMO人員のPMO業務経験年齢による構成割合は、**図表5**のとおりで、業務経験4年未満の人員の割合は、全体で66.5%(平均値)でした。一方、業務経験10年以上の人員の割合は16.0%(平均値)でした。

図表4 PMOの総人員数と社会人経験者採用(民間企業等職務経験者)の人員数

[単位：人]

全体	組織数	最小	25%	中央値	75%	最大	平均	標準偏差
総人員	33	2	5.0	7.0	11.0	50	9.8	9.2
非社会人経験者	33	2	4.0	6.0	9.0	45	8.5	8.5
社会人経験者(無期雇用)	33	0	0.0	0.0	2.0	5	1.0	1.6
社会人経験者(有期雇用)	33	0	0.0	0.0	0.0	3	0.3	0.8
国・独立行政法人等	組織数	最小	25%	中央値	75%	最大	平均	標準偏差
総人員	8	3	4.8	5.5	13.3	50	13.0	15.9
非社会人経験者	8	2	3.8	4.5	9.5	45	11.1	14.8
社会人経験者(無期雇用)	8	0	0.0	0.0	1.3	5	1.0	1.8
社会人経験者(有期雇用)	8	0	0.0	0.0	2.0	3	0.9	1.2
自治体	組織数	最小	25%	中央値	75%	最大	平均	標準偏差
総人員	25	2	5.0	7.0	10.0	30	8.8	5.7
非社会人経験者	25	2	4.0	6.0	9.0	26	7.6	5.4
社会人経験者(無期雇用)	25	0	0.0	0.0	2.0	5	1.0	1.5
社会人経験者(有期雇用)	25	0	0.0	0.0	0.0	2	0.1	0.4

図表5 PMO人員のPMO業務経験年数による構成割合

[単位：人]

全体	組織数	最小	25%	中央値	75%	最大	平均	標準偏差
2年未満	33	0	20.0	36.0	60.0	100	41.2	26.4
2年以上4年未満	33	0	12.5	25.0	35.0	63	25.3	19.0
4年以上6年未満	33	0	0.0	0.0	18.7	40	8.9	12.8
6年以上10年未満	33	0	0.0	0.0	15.0	46	8.6	11.6
10年以上	33	0	0.0	0.0	25.0	83	16.0	23.7
国・独立行政法人等	組織数	最小	25%	中央値	75%	最大	平均	標準偏差
2年未満	8	0	15.0	29.5	47.5	75	33.0	28.3
2年以上4年未満	8	0	15.0	27.5	33.5	35	22.2	14.6
4年以上6年未満	8	0	0.0	0.0	6.8	40	8.4	15.9
6年以上10年未満	8	0	0.0	0.0	15.3	46	9.6	16.3
10年以上	8	0	0.0	20.5	36.9	80	26.8	30.9
自治体	組織数	最小	25%	中央値	75%	最大	平均	標準偏差
2年未満	25	7	20.0	42.9	60.0	100	43.8	25.8
2年以上4年未満	25	0	12.5	22.0	40.0	63	26.4	20.4
4年以上6年未満	25	0	0.0	0.0	18.7	40	9.1	12.1
6年以上10年未満	25	0	0.0	0.0	14.0	37	8.2	10.0
10年以上	25	0	0.0	0.0	18.7	83	12.5	20.4

(4) PMOにおける情報システム統一研修の実施状況

PMOにおける情報システム統一研修の実施状況は、**図表6**のとおりでした。全体で見ると、過半数の組織で何らかの情報システム統一研修を行っています（予定を含む）。「その他」と回答した組織でも近い将来研修を実施する予定のところがありました。

(5) CIOの設置状況

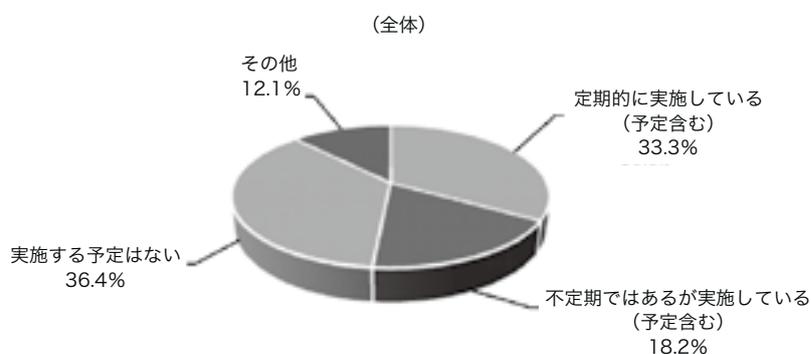
全体で見ると4分の3の組織がCIOを設置しています（**図表7**）。

(6) CIO補佐官の人材

全体で見ると70%以上の組織がCIO補佐官を設置しており、その過半数は内部人材のみを登用していました（**図表8**）。

図表6 PMOにおける情報システム統一研修の実施状況

No.	選択肢	全 体		国・独立行政法人等		自 治 体	
		組織数	比率	組織数	比率	組織数	比率
1	定期的に情報システム統一研修を実施している（予定含む）	11	33.3%	1	12.5%	10	40.0%
2	不定期ではあるが情報システム統一研修を実施している（予定含む）	6	18.2%	2	25.0%	4	16.0%
3	情報システム統一研修を実施する予定はない	12	36.4%	4	50.0%	8	32.0%
4	その他	4	12.1%	1	12.5%	3	12.0%
	計	33	100.0%	8	100.0%	25	100.0%



図表7 CIOの設置状況

No.	選択肢	全 体		国・独立行政法人等		自 治 体	
		組織数	比率	組織数	比率	組織数	比率
1	CIOは設置済みである	89	74.8%	23	82.1%	66	72.5%
2	CIOは設置予定である	5	4.2%	1	3.6%	4	4.4%
3	CIOの設置は考えていない	17	14.3%	1	3.6%	16	17.6%
4	その他	8	6.7%	3	10.7%	5	5.5%
	計	119	100.0%	28	100.0%	91	100.0%

図表8 CIO補佐官の人材

No.	選択肢	全 体		国・独立行政法人等		自 治 体	
		組織数	比率	組織数	比率	組織数	比率
1	CIO補佐官として内部人材のみを登用している（予定含む）	44	46.3%	10	41.7%	34	47.9%
2	CIO補佐官として外部人材のみを登用している（予定含む）	21	22.1%	9	37.5%	12	16.9%
3	CIO補佐官として内部人材、外部人材ともに登用している（予定含む）	3	3.2%	2	8.3%	1	1.4%
4	CIO補佐官を設置していない	13	13.7%	1	4.2%	12	16.9%
5	その他	14	14.7%	2	8.3%	12	16.9%
	計	95	100.0%	24	100.0%	71	100.0%

2) 業務・システムごとにITプロジェクトを管理する組織 (PJMO) の状況

(1) PJMOの有無

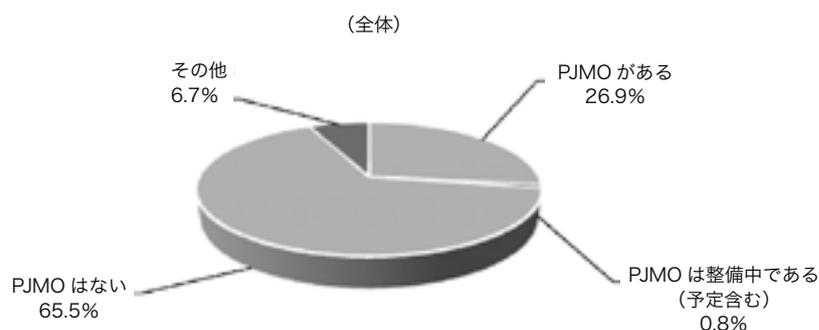
個別ITプロジェクトを管理する組織 (PJMO) については、国の約半数が設置しているのに対し、自治体では20%強にとどまっています (図表9)。

(2) PJMOの職員の異動方針

PJMOの職員の異動については、一般の職員と同様に行っている組織が、国、自治体ともに60%を超えています (図表10)。

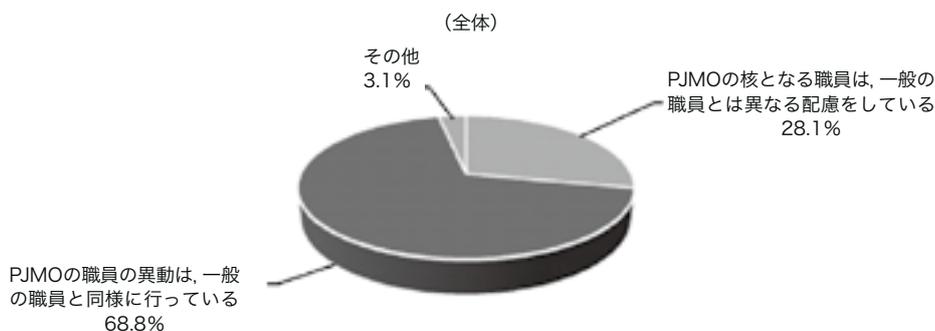
図表9 PJMOの有無

No.	選択肢	全 体		国・独立行政法人等		自治 体	
		組織数	比率	組織数	比率	組織数	比率
1	ITプロジェクトを遂行し、その進捗等を管理する機能を担う組織 (PJMO) がある	32	26.9%	13	46.4%	19	20.9%
2	ITプロジェクトを遂行し、その進捗等を管理する機能を担う組織 (PJMO) を整備中である (予定含む)	1	0.8%	0	0.0%	1	1.1%
3	ITプロジェクトを遂行し、その進捗等を管理する機能を担う組織 (PJMO) はない	78	65.5%	13	46.4%	65	71.4%
4	その他	8	6.7%	2	7.1%	6	6.6%
	計	119	100.0%	28	100.0%	91	100.0%



図表10 PJMOの職員の異動方針

No.	選択肢	全 体		国・独立行政法人等		自治 体	
		組織数	比率	組織数	比率	組織数	比率
1	PJMOの核となる職員は担当するプロジェクトの適切な節目まで、同一部署に留まる等、一般の職員とは異なる配慮をしている	9	28.1%	5	38.5%	4	21.1%
2	PJMOの職員の異動は、一般の職員と同様に行っている	22	68.8%	8	61.5%	14	73.7%
3	その他	1	3.1%	0	0.0%	1	5.3%
	計	32	100.0%	13	100.0%	19	100.0%



3) ITプロジェクトにおける調達・契約・管理の状況

(1) ITプロジェクトの調達仕様書作成の主体

ITプロジェクトの調達仕様書は、「業務・システムごとに調達仕様書を作成する主体は異なる」という組織が全体の4分の3ですが、次は「PJMOの職員主体で作成している」という組織が多くなっています(図表11)。

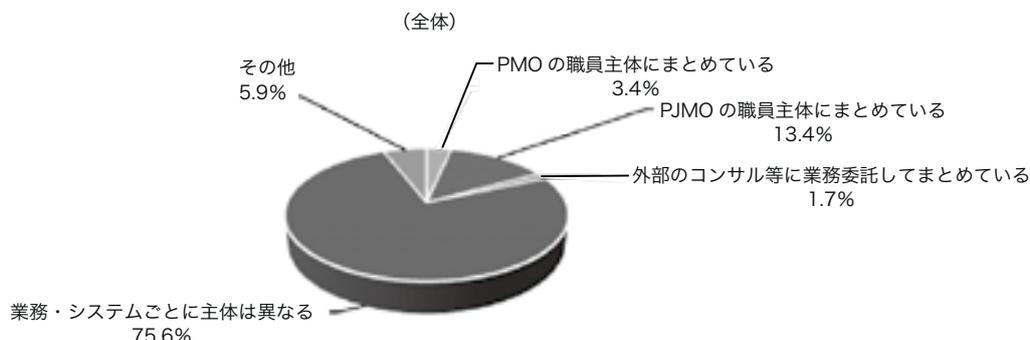
(2) ITプロジェクトの調達価格作成の主体

ITプロジェクトの調達価格作成は、「業務・システムごとに調達価格算定の主体は異なる」という組織が全体の約70%ですが、それ以外ではPJMOの職員主体で作成していることが多くなっています(図表12)。

「その他」の回答の中には、財務・会計部門で調達価格算定を行っている組織がいくつかみられました。

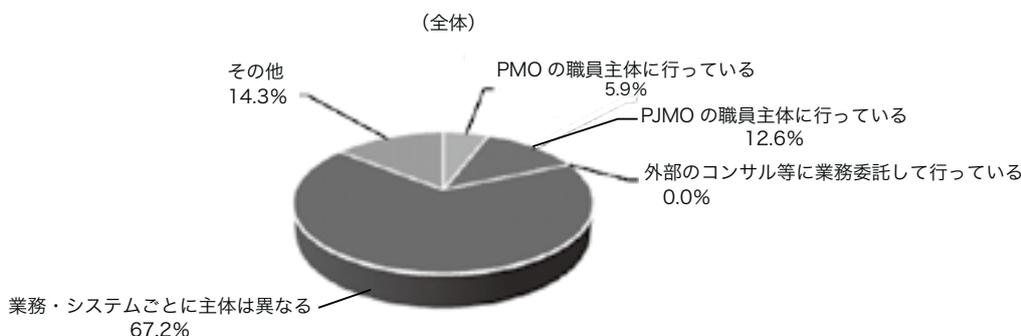
図表11 ITプロジェクトの調達仕様書作成の主体

No.	選択肢	全 体		国・独立行政法人等		自 治 体	
		組織数	比率	組織数	比率	組織数	比率
1	調達仕様書は全体管理部門 (PMO) の職員主体にまとめている	4	3.4%	2	7.1%	2	2.2%
2	調達仕様書はプロジェクト推進部門 (PJMO) の職員主体にまとめている	16	13.4%	6	21.4%	10	11.0%
3	調達仕様書は外部のコンサル等に業務委託してまとめている	2	1.7%	1	3.6%	1	1.1%
4	業務・システムごとに調達仕様書を作成する主体は異なる	90	75.6%	19	67.9%	71	78.0%
5	その他	7	5.9%	0	0.0%	7	7.7%
	計	119	100.0%	28	100.0%	91	100.0%



図表12 ITプロジェクトの調達価格算定の主体

No.	選択肢	全 体		国・独立行政法人等		自 治 体	
		組織数	比率	組織数	比率	組織数	比率
1	調達価格算定は全体管理部門 (PMO) の職員主体に行っている	7	5.9%	2	7.1%	5	5.5%
2	調達価格算定はプロジェクト推進部門 (PJMO) の職員主体に行っている	15	12.6%	6	21.4%	9	9.9%
3	調達価格算定は外部のコンサル等に業務委託して行っている	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
4	業務・システムごとに調達価格算定の主体は異なる	80	67.2%	13	46.4%	67	73.6%
5	その他	17	14.3%	7	25.0%	10	11.0%
	計	119	100.0%	28	100.0%	91	100.0%



(3) ソフトウェア開発業務の分離発注の状況

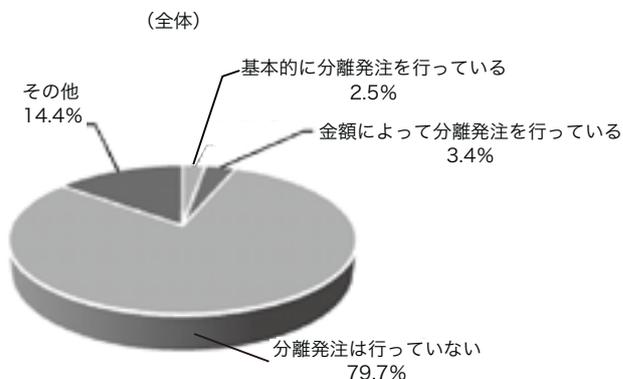
ソフトウェア開発工程による分離発注(多段階契約)を行っていない組織は、国、自治体ともに70%を超えています(図表13)。

(4) ソフトウェア開発業務における工数見積り方法

ソフトウェア開発業務における工数見積り方法で最も多いのは、受託側(予定業者)の工数見積をベースにしているケースで、国、自治体ともに60%を超えています(図表14)。

図表13 ソフトウェア開発業務の分離発注の状況

No	選択肢	全 体		国・独立行政法人等		自 治 体	
		組織数	比率	組織数	比率	組織数	比率
1	ソフトウェア開発工程による分離発注(多段階契約)を基本的に行っている	3	2.5%	2	7.1%	1	1.1%
2	ソフトウェア開発工程による分離発注(多段階契約)は金額によって行っている	4	3.4%	1	3.6%	3	3.3%
3	ソフトウェア開発工程による分離発注(多段階契約)は行っていない	94	79.7%	20	71.4%	74	82.2%
4	その他	17	14.4%	5	17.9%	12	13.3%
	計	118	100.0%	28	100.0%	90	100.0%



図表14 開発工数の見積り方法 ※複数回答有り

No	選択肢	全 体		国・独立行政法人等		自 治 体	
		組織数	比率	組織数	比率	組織数	比率
1	ファンクションポイントによる開発規模÷生産性	5	4.3%	3	11.1%	2	2.2%
2	ソースコード行数(SLOC) 予測値による開発規模÷生産性	5	4.3%	2	7.4%	3	3.3%
3	受託側(予定業者)の工数見積ベース:全体一式(上記1および2を除く)	30	25.6%	6	22.2%	24	26.7%
4	受託側(予定業者)の工数見積ベース:工程別明細あり(上記1および2を除く)	91	77.8%	17	63.0%	74	82.2%
5	その他	13	11.1%	5	18.5%	8	8.9%
	計(重複を除く組織数)	117		27		90	

(5) パッケージを利用したソフトウェア開発業務における見積り方法

パッケージを利用したソフトウェア開発業務では、受託者側（予定業者）の見積りを参考にして決めることが全体で90%以上となっています（図表15）。

(6) ファンクションポイント法*の利用実績

ITプロジェクトの調達においてファンクションポイ

ント法を一度も利用したことがない組織は、全体で80%以上となっています（図表16）。

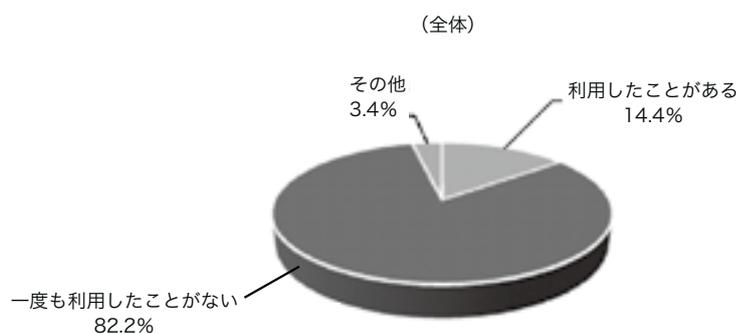
※ファンクションポイント法（FP法）：利用者の要求仕様をもとにソフトウェアの機能を抽出し、その機能ごとに、処理内容の複雑さなどに応じてファンクションポイント（FP）という点数をつけ、点数の合計をソフトウェアの機能規模とする手法。（「実践！事例で学ぶファンクションポイント」^[3]より引用）

図表15 パッケージを利用したソフトウェア開発業務調達価格の算定方法 ※複数回答有り

No.	選択肢	全 体		国・独立行政法人等		自 治 体	
		組織数	比率	組織数	比率	組織数	比率
1	受託者側(予定業者)の見積りを参考にして決める	113	96.6%	24	88.9%	89	98.9%
2	類似業務の発注実績を参考として決める	60	51.3%	15	55.6%	45	50.0%
3	その他	12	10.3%	7	25.9%	5	5.6%
計（重複を除く組織数）		117		27		90	

図表16 ファンクションポイント法の利用実績

No.	選択肢	全 体		国・独立行政法人等		自 治 体	
		組織数	比率	組織数	比率	組織数	比率
1	ITプロジェクト(ソフトウェア開発が含まれるもの)の調達においてファンクションポイント法を利用したことがある。	17	14.4%	6	22.2%	11	12.1%
2	ITプロジェクト(ソフトウェア開発が含まれるもの)の調達においてファンクションポイント法を一度も利用したことがない。	97	82.2%	20	74.1%	77	84.6%
3	その他	4	3.4%	1	3.7%	3	3.3%
計		118	100.0%	27	100.0%	91	100.0%



(7) システム運用業務の調達状況

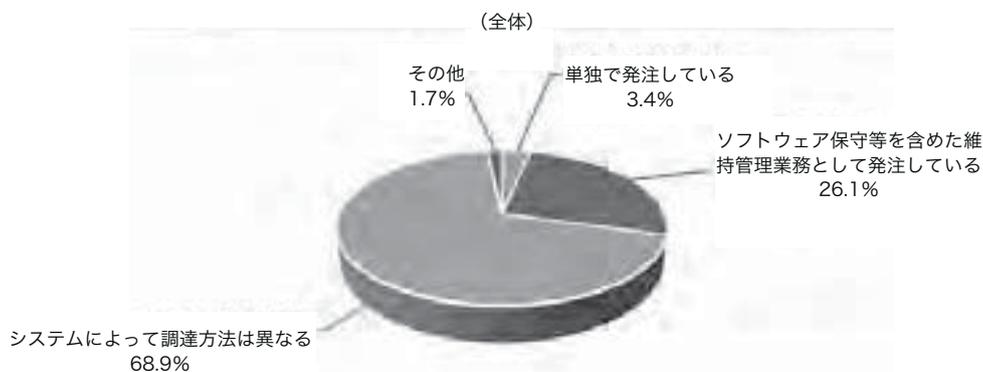
システム運用業務の調達は、国、自治体ともに「システムによって運用業務の調達方法が異なる」ことが多い(約70%)ののですが、それ以外では、保守等を含めた維持管理業務としての発注することが多くなっています(図表17)。

(8) システム運用業務の調達価格算定方法

システム運用業務の調達価格算定は、国、自治体ともに90%以上が受託者側(予定業者)の見積りを参考にして決めています(図表18)。

図表17 システム運用業務の調達状況

No.	選択肢	全 体		国・独立行政法人等		自 治 体	
		組織数	比率	組織数	比率	組織数	比率
1	システム運用業務は単独で発注している	4	3.4%	2	7.1%	2	2.2%
2	システム運用業務はソフトウェア保守等を含めた維持管理業務として発注している	31	26.1%	5	17.9%	26	28.6%
3	システムによってシステム運用業務の調達方法は異なる	82	68.9%	19	67.9%	63	69.2%
4	その他	2	1.7%	2	7.1%	0	0.0%
	計	119	100.0%	28	100.0%	91	100.0%



図表18 システム運用業務の調達価格の算定方法 ※複数回答有り

No.	選択肢	全 体		国・独立行政法人等		自 治 体	
		組織数	比率	組織数	比率	組織数	比率
1	受託者側(予定業者)の見積りを参考にして決める	112	95.7%	24	92.3%	88	96.7%
2	類似業務の発注実績を参考として決める	58	49.6%	17	65.4%	41	45.1%
3	その他	8	6.8%	4	15.4%	4	4.4%
	計 (重複を除く組織数)	117		26		91	

(9) 調達価格算定時に適用している技術者単価

月刊「積算資料」^[4]に掲載されている技術者単価を適用している組織は、国が約70%であるのに対して自治体は30%に満たない状況です(図表19)。一方、見積りを徴収し受託側(予定業者)の技術者単価を適用している組織は、国が約60%であるのに対して自治体は80%を超えています。「その他」の中には、(株)JECCのサービス商品価格表を適用している組織がいくつかみられました。

(10) ソフトウェア開発プロジェクトの定量的管理の状況

全体でみるとITプロジェクトの定量的管理項目のうち実施率が60%を超えるのは、契約金額内訳、ハードウェアの製品名・型番等、ソフトウェアの製品名・バージョン等、運用・保守の作業実績記録の4つです。しかし、国では、この4項目すべてで実施率が50%を下回っており、すべての項目を通していても実施率が50%以下でした(図表20)。

図表19 調達価格算定時に適用している技術者単価 ※複数回答有り

No.	選択肢	全 体		国・独立行政法人等		自 治 体	
		組織数	比率	組織数	比率	組織数	比率
1	組織独自の技術者単価を適用している	20	17.1%	4	14.8%	16	17.8%
2	見積りを徴収し受託側(予定業者)の技術者単価(平均等)を適用している	92	78.6%	16	59.3%	76	84.4%
3	月刊「積算資料」に掲載されている技術者単価を適用している	42	35.9%	18	66.7%	24	26.7%
4	その他	9	7.7%	5	18.5%	4	4.4%
計 (重複を除く組織数)		117		27		90	

図表20 ソフトウェア開発プロジェクトの定量的管理の状況 ※複数回答有り

No.	選択肢	全 体		国・独立行政法人等		自 治 体		
		組織数	比率	組織数	比率	組織数	比率	
1	契約金額内訳	62	67.4%	7	38.9%	55	74.3%	
2	設計・開発	情報システムの開発規模(工数)	45	48.9%	9	50.0%	36	48.6%
3		情報システムの開発規模(ファンクションポイントの計画値)	3	3.3%	3	16.7%	0	0.0%
4		情報システムの開発規模(ファンクションポイントの実績値)	2	2.2%	1	5.6%	1	1.4%
5		情報システムの開発規模(ソースコード行数の計画値)	4	4.3%	1	5.6%	3	4.1%
6		情報システムの開発規模(ソースコード行数の実績値)	4	4.3%	2	11.1%	2	2.7%
7		情報システムの開発規模(画面数、帳票数等)	28	30.4%	6	33.3%	22	29.7%
8		ハードウェアの製品名、型番、分類、契約形態、保守期限等	63	68.5%	7	38.9%	56	75.7%
9		ソフトウェアの製品名、バージョン、分類、契約形態、ライセンス形態、サポート期限等	62	67.4%	7	38.9%	55	74.3%
10		公開ドメイン(公開ドメインの名称、DNS名、有効期限等)	23	25.0%	5	27.8%	18	24.3%
11		取扱情報(データ・マスタ名、個人情報の有無等)	37	40.2%	5	27.8%	32	43.2%
12		情報セキュリティ要件	47	51.1%	8	44.4%	39	52.7%
13		指標(重要業務評価指標(KPI)名、KPI分類、計画値等)	6	6.5%	2	11.1%	4	5.4%
14		運用保守	各データの変更管理項目	42	45.7%	5	27.8%	37
15	インシデント(不具合等)の記録		51	55.4%	8	44.4%	43	58.1%
16	作業実績等		60	65.2%	8	44.4%	52	70.3%
17	その他	10	10.9%	4	22.2%	6	8.1%	
計 (重複を除く組織数)		92		18		74		

(11) ソフトウェア開発プロジェクトにおける各種管理手法の実施状況

全体でみるとソフトウェア開発プロジェクトにおける各種管理手法の実施状況のなかで、できている（◎と○）割合が最も高い管理手法はプロジェクトの進捗等工程管理（81.1%）で、逆に最も低い管理手法はプロジェクトの達成度指標設定と水準管理（55.8%）でした（図表21）。

(12) IT調達で課題となることが多い各種活動

全体でみるとIT調達で課題となることが多い活動のなかで、「できている」（◎と○）割合が最も高い活動は、事業者（受託者）との連携・協働（90.9%）で、逆に最も低い活動（できていない項目）は、プロジェクトマネジメント（73.6%）でした（図表22）。

図表21 ソフトウェア開発プロジェクトにおける各種管理手法の実施状況

◎十分にできている ○ある程度できている △不十分である ×できていない

No.	全体	組織数				計	◎と○の割合
		◎	○	△	×		
1	プロジェクトの達成度指標設定と水準管理	3	55	39	7	104	55.8%
2	プロジェクトの進捗等工程管理	9	77	18	2	106	81.1%
3	プロジェクトにおけるリスク管理（リスクの分析および対応策の検討）	2	67	34	3	106	65.1%
4	プロジェクトのステイクホルダ（他組織、自組織の関係者および受託者）管理	2	71	30	3	106	68.9%
5	要件定義書の作成終了前、設計・開発工程に入る前等各工程におけるレビューの実施	7	66	25	7	105	69.5%

No.	国・独立行政法人等	◎	○	△	×	計	◎と○の割合
1	プロジェクトの達成度指標設定と水準管理	1	10	7	3	21	52.4%
2	プロジェクトの進捗等工程管理	2	14	5	2	23	69.6%
3	プロジェクトにおけるリスク管理（リスクの分析および対応策の検討）	1	10	11	1	23	47.8%
4	プロジェクトのステイクホルダ（他組織、自組織の関係者および受託者）管理	1	13	7	2	23	60.9%
5	要件定義書の作成終了前、設計・開発工程に入る前等各工程におけるレビューの実施	2	13	5	3	23	65.2%

No.	自治体	◎	○	△	×	計	◎と○の割合
1	プロジェクトの達成度指標設定と水準管理	2	45	32	4	83	56.6%
2	プロジェクトの進捗等工程管理	7	63	13	0	83	84.3%
3	プロジェクトにおけるリスク管理（リスクの分析および対応策の検討）	1	57	23	2	83	69.9%
4	プロジェクトのステイクホルダ（他組織、自組織の関係者および受託者）管理	1	58	23	1	83	71.1%
5	要件定義書の作成終了前、設計・開発工程に入る前等各工程におけるレビューの実施	5	53	20	4	82	70.7%

図表22 課題となることが多い活動に対する組織の状況

◎十分にできている ○ある程度できている △不十分である ×できていない

No.	全体	組織数				計	◎と○の割合
		◎	○	△	×		
1	プロジェクトの要件定義	10	81	17	2	110	82.7%
2	プロジェクトの見積り	7	76	25	2	110	75.5%
3	プロジェクトマネジメント	6	75	27	2	110	73.6%
4	事業者(受託者)との連携・協働	10	90	9	1	110	90.9%
5	完成した情報システムの検収・監査	6	82	21	1	110	80.0%

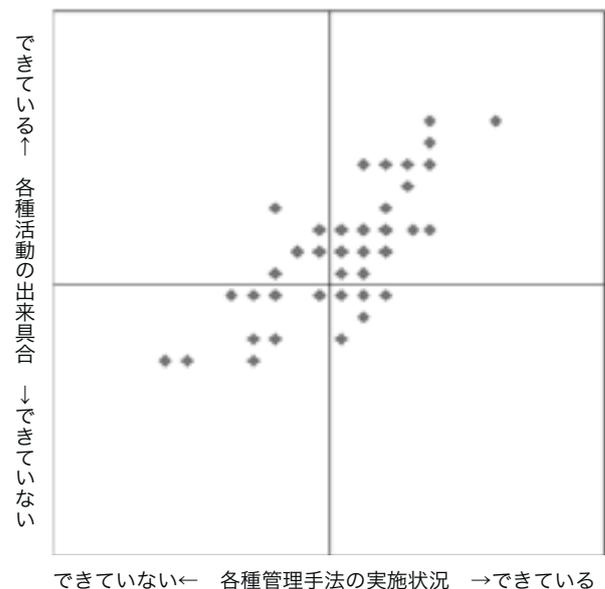
No.	国・独立行政法人等	◎	○	△	×	計	◎と○の割合
1	プロジェクトの要件定義	3	14	6	2	25	68.0%
2	プロジェクトの見積り	3	15	6	1	25	72.0%
3	プロジェクトマネジメント	2	13	8	2	25	60.0%
4	事業者(受託者)との連携・協働	3	18	3	1	25	84.0%
5	完成した情報システムの検収・監査	2	18	4	1	25	80.0%

No.	自治体	◎	○	△	×	計	◎と○の割合
1	プロジェクトの要件定義	7	67	11	0	85	87.1%
2	プロジェクトの見積り	4	61	19	1	85	76.5%
3	プロジェクトマネジメント	4	62	19	0	85	77.6%
4	事業者(受託者)との連携・協働	7	72	6	0	85	92.9%
5	完成した情報システムの検収・監査	4	64	17	0	85	80.0%

(13) 各種管理手法の実施状況と各種活動の出来具合

(11)の各種管理手法の実施状況と(12)の各種活動の出来具合を数値化(◎:4、○:3、△:2、×:1)し、それぞれの平均値について関係性をみたものが図表23です。各種管理手法が「できている」としている組織は、見積り、プロジェクトマネジメントなど各種活動も「できている」と評価している傾向があります。

図表23 各種管理手法の実施状況と各種活動の出来具合の関係(実施・出来具合を数値化・平均)



4) 「政府情報システムの整備及び管理に関する標準ガイドライン」

(1) PMOまたはPJMO責任者・リーダーのガイドラインの内容把握状況

全体でみると、ガイドラインがあることを知っており、「内容を十分に把握している」と「ある程度把握している」を合わせた割合は51.9%と、かろうじて半数を超えましたが、「内容を把握していない」と、「ガイド

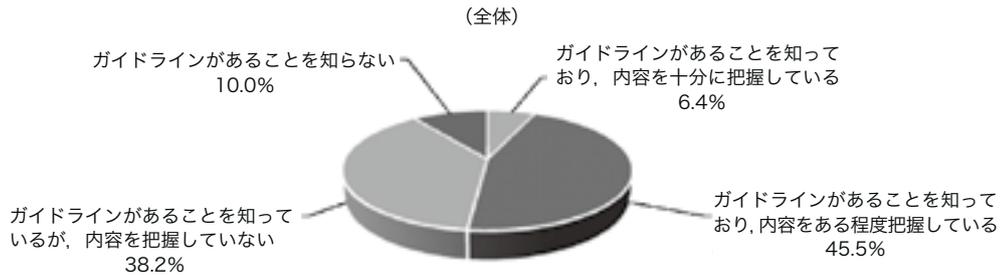
ラインがあることを知らない」を合わせた割合が半数近くを占めていました(図表24)。

(2) 「ガイドライン」の施行によるソフトウェア開発業務の見積りの取得方法見直しの有無

「ガイドライン」の施行によって「ソフトウェア開発業務の見積りの取得方法を見直した」という組織は回答のあった組織の5%程度でした(図表25)。

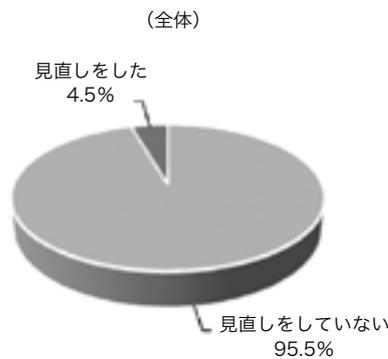
図表24 PMOまたはPJMO責任者・リーダーのガイドラインの内容把握状況

No.	選択肢	全 体		国・独立行政法人等		自 治 体	
		組織数	比率	組織数	比率	組織数	比率
1	ガイドラインがあることを知っており、内容を十分に把握している	7	6.4%	2	8.0%	5	5.9%
2	ガイドラインがあることを知っており、内容をある程度把握している	50	45.5%	9	36.0%	41	48.2%
3	ガイドラインがあることを知っているが、内容を把握していない	42	38.2%	11	44.0%	31	36.5%
4	ガイドラインがあることを知らない	11	10.0%	3	12.0%	8	9.4%
	計	110	100.0%	25	100.0%	85	100.0%



図表25 「ガイドライン」の施行によるソフトウェア開発業務の見積りの取得方法見直しの有無

No.	選択肢	全 体		国・独立行政法人等		自 治 体	
		組織数	比率	組織数	比率	組織数	比率
1	見直しをしていない	63	95.5%	13	100.0%	50	94.3%
2	見直しをした	3	4.5%	0	0.0%	3	5.7%
	計	66	100.0%	13	100.0%	53	100.0%



3 公共IT調達の課題

1) 組織全体のITプロジェクトの統括・推進の状況

(1) PMO

図表3で示したとおり、組織全体のIT統括・推進部門(PMO)を設置しているのは、国、自治体ともに30%以下でした。

平成26年12月に内閣官房情報通信技術(IT)総合戦略室と総務省行政管理局から「政府情報システムの整備及び管理に関する標準ガイドライン」(以降は「標準ガイドライン」と略します)が発表され、平成27年4月から施行されています。このガイドラインは「IT発注力の向上」や「調達手続の改革」といった課題を解決するための施策「プロジェクト管理」や「資産管理」の強化がうたわれています。また、情報システムの基礎的情報が把握されていない反省を踏まえ、政府情報システム管理データベース(ODB)を整備することを定めています。このことを考慮すると、組織全体のITプロジェクトの統括・推進部署の設置の状況は極めて不十分といえるでしょう。

(2) PMOの人員・経験

図表4で示したとおりPMO総人員数は、集計全体でみると平均値9.8人、中央値7.0人でした。また、PMOの社会人経験者採用(民間企業)の人員数は、無期雇用が平均値1.0人、有期雇用が平均値0.3人ですが、非社会人経験者のみで構成される組織が過半数を占めていました。また、図表5で示したとおりPMO人員の経験年数による構成割合は、業務経験4年未満の人員の割合は66.5%(全体・平均値)で、業務経験10年以上の人員の割合は16.0%(全体・平均値)でした。

この結果は、政府が各府省のPMO及びPJMOに対して平成18年度に実施した「IT人材の実態調査」結果とほぼ同じです。つまり、当時も指摘されていたIT人材不足の状態は10年経った今でもあまり変わっていないようです。

2) 業務・システムごとにITプロジェクトを管理する組織(PJMO)の状況

(1) PJMO

図表9で示したとおりPJMOは、国では半数の組織

が設置しているのに対し、自治体では20%強にとどまっています。

自治体にPJMOの設置割合が少ないのは、国の組織には「標準ガイドライン」や以前のガイドラインが存在するのにに対し、自治体には同様の基準がなく個別対応となることに起因すると考えられます。また各ITプロジェクトには担当部署が存在すると思われませんが、役割を明確に定義していないこともあると思います。「その他」の回答コメントにもその趣旨の記述がありました。国も半数の組織がPJMOを設置していないと回答していますが、プロジェクトを担当する部署は存在しているが、体制が不十分なためPJMOを設置していないと回答した組織が多いと考えられます。

「標準ガイドライン」では、第2編ITガバナンス 第2章組織体制 3.プロジェクト管理 に以下の記述があります。「プロジェクトには、本ガイドライン等に基づき、対象となるプロジェクトを統括し、推進するため、PJMOを定めるものとする。PJMOは、例えば図4(省略)のように、必要に応じて、制度所管部門、業務実施部門、情報システム部門等の管理者・担当職員から構成されるものとする。」

ITプロジェクトを成功に導くためには、プロジェクトを統括し管理する部門・部署を設置し、遂行能力がある人材を配置することが必要です。システムの開発フェーズだけでなく、開発フェーズが終了し納品を受けた後も運用・保守のフェーズに対応するPJMOが必要です。体制が不十分など課題をかかえているPJMOは、人材育成などの対策が必要だと思われる。

(2) PJMO職員の異動方針

図表10で示したとおり、PJMOの職員の異動は、一般の職員と同様に行っている組織が、国、自治体ともに60%を超えています。

「標準ガイドライン」では、第2編ITガバナンス 第3章人材の育成・確保 1.人材の育成・確保の留意事項 に以下の記述があります。「IT人材の育成は、喫緊の課題であるが、短期的かつ散発的な対策では解決困難である。よって、例えば、プロジェクトの核となる職員が、プロジェクトのライフサイクルの適切な節目までそのポストに留まるよう、人事ローテーションの工夫を検討する等、中長期的な視点に立って、計画

的にIT人材の育成・確保を推進すること。」

プロジェクトの工程管理、要件管理、リスク管理、達成度指標設定と水準管理などの体制が整っており、その記録（文書）の履歴が閲覧可能なプロジェクト管理システムによって維持管理されているような組織であればプロジェクトの核となる職員の異動は可能かもしれません。しかし、そうでなければプロジェクト途中で核となる職員を異動させるのは、業務の効率化の妨げになりかねません。プロジェクト失敗の可能性も高まると考えられます。

3) ITプロジェクトにおける調達・契約・管理の状況

(1) ITプロジェクトの調達仕様書作成

図表11で示したとおりITプロジェクトの調達仕様書は、「業務・システムごとに調達仕様書を作成する主体は異なる」と回答した組織が全体の4分の3を占めているため、実態把握が困難ですが、PJMO職員主体で作成していることが窺えます。

総務省行政管理局が政府情報システムの刷新の取り組みの一環として平成22年9月から設置した「政府情報システム改革検討会」^[5]のなかで「情報システム調達の課題」として、「IT発注力の向上」と「調達手続の改革」という2つのテーマが取り上げられています。そのうち「IT発注力の向上」というテーマについては、「プロジェクト見積り能力の向上」「要件定義能力の向上」「プロジェクトレビュー能力の向上」のすべてに、発注者のスキル不足が課題であると記述があります。

PJMO職員の異動が多い状況に大きな変化がないことから察すると、平成22年当時よりもPJMO職員の要件定義能力（調達仕様書作成能力）が大幅に改善できているとは考えにくく、依然として課題となっていることが考えられます。

(2) ITプロジェクトの調達価格算定

図表12で示したとおりITプロジェクトの調達価格算定は、「業務・システムごとに調達価格算定の主体は異なる」とする組織が全体の約70%ですが、それ以外ではPJMOの職員主体で作成していることが多くなっています。前述と同様に「プロジェクト見積り能力」について発注者のスキル不足が課題として残って

いることが考えられます。

調達価格に関する調査結果をみると、ほとんどの組織において受注者の見積りベースで決定しており、発注者側が明確な積算基準を持っていないことが分かります。

(3) 開発工数の見積り方法

図表14で示したとおり、ソフトウェア開発業務における工数見積り方法で最も多いのは、受託側（予定業者）の工数見積りをベースにしているケースで、国、自治体ともに60%を超えています。

調達価格に関する調査結果と同様に、工数も受注者の見積りベースで決定しており、発注者側が工数の明確な根拠を持っていないことが分かります。

(4) パッケージを利用したソフトウェア開発業務における見積り方法

図表15で示したとおり、ほとんどの組織が受注者の見積りベースで決定しており、発注者側が明確な積算基準を持っていないことが分かります。

(5) システム運用業務の調達価格算定方法

図表17で示したとおり、ほとんどの組織が受注者の見積りベースで決定しており、発注者側が明確な積算基準を持っていないことが分かります。

(6) 単価算定時に適用している技術者単価

図表19で示したとおり月刊「積算資料」に掲載されている技術者単価を適用している組織は、国が約70%あるのに対して自治体は30%に満たない状況です。一方、見積りを徴収し受託側（予定業者）の技術者単価を適用している組織は、国が約60%に対して自治体は80%を超えていました。

技術者単価の適用については、文献^[6]で会計検査院の検査におけるIT技術者単価に関する指摘の例を示していますが、IT技術者単価が適切なものとなるよう組織として基準を設けることが必要ではないでしょうか。

(7) ソフトウェア開発プロジェクトの定量的管理の状況

図表20で示したとおり特定の項目で実施率が60%を超えるものがありますが、定量的管理が十分に出来ているとは言えない結果です。

プロジェクトの定量的管理は見積りの成功だけでなくプロジェクトそのものの成功につながるものです。

「標準ガイドライン」もそのために政府情報システム管理データベース(ODB)の活用を目指していると考えられます。

また、**図表16**のとおり、開発規模にファンクションポイントを用いている組織は非常に少ない状況です。文献^[3]でも示しているとおりにファンクションポイント法はソフトウェアの規模を定量的、客観的に計測できる手法で、見積り管理においては工数の根拠となりうるものです。「標準ガイドライン」でも、開発プロジェクトにおいてファンクションポイントとその根拠の提出を義務付けています。プロジェクトの定量的管理にはファンクションポイント法を理解し、使用することが必須だと思われます。

(8) ソフトウェア開発プロジェクトにおける各種管理手法の実施状況と要件定義などの成功度合いの関係

図表23をみると、調査結果で各種管理手法を実施できている組織は、要件定義・見積り・プロジェクトマネジメントなどができている傾向があることがわかりました。一方で、管理を十分に出来ていない組織が多いのも事実です。今回の調査結果で裏付けされたとおり、プロジェクトの管理をしっかり行うことは、プロジェクトの成功に必要なことだといえます。

4) 「政府情報システムの整備及び管理に関する標準ガイドライン」

(1) PMOまたはPJMO責任者・リーダーのガイドラインの内容把握状況

図表24で示したとおり「内容を把握していない」と「ガイドラインがあることを知らない」を合わせた割合が半数近くという結果は「標準ガイドライン」の認知度が低いことを示したものと思えます。国が継続して周知活動を行い、IT調達の責任者に「標準ガイドライン」の内容を理解してもらうことが必要ではないでしょうか。

(2) 「ガイドライン」の施行によるソフトウェア開発業務の見積りの取得方法見直し

図表25で示したとおり「ガイドライン」の施行によってソフトウェア開発業務の見積りの取得方法を見直した組織は回答があった組織の5%程度であり、非常に低い水準でした。

おわりに

本稿では、経済調査会が実施した「公共機関のIT調達に関する調査」の調査結果を紹介し、公共IT調達の課題について言及しました。

公共機関の情報システムは、国民生活に直接的・間接的にとっても関わりがあり、社会的重要度の高いものが数多くあります。公共ITプロジェクトの関係者が、適切にプロジェクトを管理し、情報システムを活用してよりよい行政サービスを提供していただくために、本調査結果が役立つことを期待します。

参考文献

- [1] 芳賀昭彦：「公共調達と会計検査」、経済調査会、2016年
- [2] 「政府情報システムの整備及び管理に関する標準ガイドライン」、内閣府情報通信技術(IT)総合戦略室・総務省行政管理局、2014年12月
- [3] 鶴澤仁：「実践！事例で学ぶファンクションポイント法」、経済調査会、2013年
- [4] 月刊「積算資料」、経済調査会
- [5] 「政府情報システム改革検討会」
http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/kenkyu/joho_system/
- [6] 若林幸次：「会計検査院の検査報告における情報技術(IT)関連の指摘案件の主な傾向」「経済調査研究レビュー Vol.19」、経済調査会経済調査研究所、2016年9月