

消防指令システム等の相互接続に関する研究会
報告書

平成 31 年 3 月

目次

1. はじめに	1
1.1. 研究会開催の背景.....	1
1.2. 研究会構成員名簿.....	2
1.3. 検討経緯.....	3
2. 消防救急無線や消防指令システムの整備に関する現状と課題	4
2.1. 消防体制の概要.....	4
2.2. 消防救急無線と消防指令システム.....	4
2.3. 消防救急無線と消防指令システムの発注における課題.....	5
2.3.1. 公正取引委員会からの指摘.....	5
2.3.2. 構成員からのプレゼンテーション.....	5
2.4. 課題の解決策に関する検討.....	8
2.4.1. 消防指令システムと消防救急無線の間の共通インタフェース仕様の作成.....	8
2.4.2. 消防本部における取組紹介.....	16
2.4.3. アンケート調査.....	19
2.4.4. ヒアリング調査.....	27
2.4.5. ガイドライン調査.....	30
2.5. 消防救急無線と消防指令システムの発注における課題に対する対応方針.....	33
2.5.1. 消防指令システムと消防救急無線のインタフェース仕様が統一されていない..	33
2.5.2. 整備・更新事業に伴い発生する既設設備の改修作業等の取扱い.....	34
2.5.3. 共通インタフェース仕様に盛り込まれていない独自仕様の取扱い.....	34
2.5.4. 既設設備の改修や中間サーバーの設置.....	35
2.5.5. 各消防本部がそれぞれの課題に対する対応を適切に実施するための措置.....	35
3. 消防救急無線及び消防指令システムの発注の在り方に関するガイドライン	38
3.1. はじめに.....	38
3.1.1. 本ガイドラインの位置づけ.....	38
3.1.2. 本ガイドラインの適用範囲.....	38
3.1.3. 本ガイドラインの記載範囲.....	39
3.2. 発注の手続きにおける実施内容の概要及び留意点.....	41
3.2.1. 事業構想.....	41
3.2.2. 基本計画.....	49
3.2.3. 調達.....	53
3.3. 用語定義.....	59

図 一 覧

図 2-1 消防救急無線の概要	4
図 2-2 消防指令システムと消防救急無線の連携のイメージ	5
図 2-3 消防指令システムと消防救急無線の発注における課題	6
図 2-4 今後の検討スケジュール	15
図 2-5 消防指令システムと消防救急無線の接続事業の発注概要	20
図 2-6 消防指令システム及び消防救急無線の発注に従事した専任職員数.....	21
図 2-7 消防指令システム及び消防救急無線の発注における職員への発注に係る教育の 実施有無	21
図 2-8 消防指令システム及び消防救急無線の発注における市長部局内の他部局からの 支援有無	22
図 2-9 消防本部規模毎の市長部局内の他部局からの支援有無	23
図 2-10 広域化消防本部における市長部局内の他部局からの支援有無.....	24
図 2-11 RFI 及び RFC の実施有無	25
図 2-12 消防本部規模毎の RFI 実施有無	26
図 2-13 消防本部規模毎の RFC 実施有無.....	26
図 2-14 自治体 CIO 育成地域研修教材の抜粋	32
図 3-1 本ガイドラインの記載範囲及び活用が可能な範囲	39
図 3-2 本ガイドラインの記載範囲とする発注の手順	40
図 3-3 事業構想の実施内容の概要	42
図 3-4 同時一括発注と個別発注のイメージ	43
図 3-5 同時一括発注と個別発注のメリット・デメリット	44
図 3-6 消防指令システムと消防救急無線の連携機能における検討事項.....	45
図 3-7 調達範囲の設定イメージ（消防指令システムの更新の場合）	46
図 3-8 情報システムのライフサイクルコストイメージ	46
図 3-9 ライフサイクルコストを考慮した発注イメージ	47
図 3-10 基本計画の実施内容の概要	50
図 3-11 RFI の実施フロー	51
図 3-12 調達の実施内容の概要	54
図 3-13 落札方式の概要	56
図 3-14 落札方式のメリット・デメリット	56
図 3-15 RFC の実施フロー	57

表 一 覧

表 1-1 研究会構成員名簿.....	2
表 1-2 研究会検討経緯.....	3
表 2-1 TTC 企業ネットワーク専門委員会 消防指令システム SWG での検討体制.....	8
表 2-2 TTC 企業ネットワーク専門委員会 消防指令システム SWG における検討経緯.....	9
表 2-3 相互接続試験組合せ表.....	11
表 2-4 検討機能一覧.....	13
表 2-5 仕様書課題項目.....	14
表 2-6 消防本部による研究会での報告.....	16
表 2-7 京都市消防局の報告内容.....	16
表 2-8 東大阪市消防局の報告内容.....	17
表 2-9 仙台市消防局の報告内容.....	18
表 2-10 アンケート調査概要.....	19
表 2-11 アンケート調査全体回答状況.....	20
表 2-12 奏功事例に係るヒアリング調査概要.....	27
表 2-13 小規模な消防本部へのヒアリング調査概要.....	27
表 2-14 富山市消防局のヒアリング調査結果.....	28
表 2-15 佐世保市消防局のヒアリング調査結果.....	28
表 2-16 豊田市消防本部のヒアリング調査結果.....	29
表 2-17 本部町今帰仁村消防組合消防本部のヒアリング調査結果.....	29
表 2-18 最上広域市町村圏事務組合消防本部のヒアリング調査結果.....	30
表 2-19 小規模な消防本部へのヒアリング調査結果.....	30
表 2-20 ガイドライン調査概要.....	31
表 2-21 整理対象のガイドライン.....	31
表 2-22 事例収集項目.....	37
表 3-1 消防本部側の体制強化に向けた方策.....	48
表 3-2 RFI に関する説明書の記載事項.....	52
表 3-3 既存の他情報システム改修費用の妥当性検証に向けた方策.....	53
表 3-4 用語の定義.....	60

参考資料

- 参考資料1 構成員プレゼンテーション資料
- 参考資料2 アンケート調査項目一覧
- 参考資料3 デジタル・ガバメント推進標準ガイドラインの記載内容概括

1. はじめに

1.1. 研究会開催の背景

消防救急無線は、消防本部と消防隊・救急隊を結ぶ無線通信網であり、消防本部から消防隊・救急隊への指令、消防隊・救急隊から消防本部への報告等に使用される消防救急活動に必要な不可欠な無線通信網である。

消防行政分野からの消防活動の高度化に向けた要請及び電波行政分野からの電波の有効活用に向けた要請を受けて、電波法で定められた期限である平成 28 年 5 月 31 日までのデジタル化に向けて各消防本部が消防救急デジタル無線の整備事業を進めていたところである。

消防救急無線のデジタル化は平成 27 年度末までに完了しているが、全国の消防本部による消防救急デジタル無線の整備事業に対して、平成 29 年 2 月 2 日付けで公正取引委員会より「消防救急デジタル無線機器の製造販売業者に対する排除措置命令及び課徴金納付命令について」が通達されている。当該通達においては、消防救急無線の発注における特定の製造販売業者の仕様が記載された発注仕様書等や特定の製造販売業者の発注方法の選定への関与等が確認され、今後の発注において同様の事象が発生しないよう留意する必要がある旨が連絡されている。

また、当該事態を受けて消防庁が実施した各メーカーへのヒアリングにより、消防救急デジタル無線が接続される消防指令システムとの間のインタフェースがメーカー毎に異なる仕様となっており、既設の消防指令システムと連携して動作する無線設備は特定メーカーの製品のみの場合があることが明らかになった。

本研究会は、これらを踏まえ、今後の消防指令システムや消防救急無線の更新の際に同様の問題が生じないように下記 2 点を検討し、消防指令システム及び消防救急無線の公正な発注の実現を目的とするものである。

- 消防指令システムと消防救急無線の間の接続に関する共通インタフェース仕様の策定
- 消防救急無線や消防指令システムを整備する際の仕様書の記載内容等の留意すべき事項のとりまとめ（ガイドラインの作成）

1.2. 研究会構成員名簿

本研究会の構成員を表 1-1 に示す。

表 1-1 研究会構成員名簿

(敬称略、座長及び座長代理を除き五十音順)

役職	氏名	所属等
座長	藤井 威生	電気通信大学 先端ワイヤレス・コミュニケーション研究センター 教授
座長代理	石橋 功至	電気通信大学 先端ワイヤレス・コミュニケーション研究センター 准教授
構成員	稲継 丈大 (H30.4.1～)	全国消防長会 事業部 事業企画課 課長
構成員	井上 英幸	一般社団法人 九州テレコム振興センター 主席研究員
構成員	岡井 正孝 (H30.4.1～)	日本電気株式会社 スマートインフラ事業部 消防防災事業推進グループ エキスパート
構成員	岡本 一	駿東伊豆消防本部 通信指令課 課長
構成員	奥村 芳彦 (～H30.3.31)	神戸市消防局 総務部 施設課長
構成員	喜島 博人	徳島中央広域連合消防本部 通信指令室 副室長
構成員	小林 和弘 (H30.4.1～)	長野市消防局 通信指令課 課長
構成員	島田 斉 (～H30.3.31)	長野市消防局 通信指令課 課長
構成員	杉村 貴央	さいたま市消防局 警防部指令課 指令管理係長
構成員	高橋 伴明	京都市消防局 警防部情報指令課 課長補佐
構成員	日向野 貴光	株式会社日立国際電気 ソリューション本部 無線システム設計部 主任技師
構成員	前田 洋一	一般社団法人 情報通信技術委員会 代表理事専務理事
構成員	牧 敦司 (～H30.3.31)	日本電気株式会社 スマートインフラ事業部 消防防災事業推進 Gr シニアマネージャ
構成員	松波 聖文	日本無線株式会社 ソリューション事業部 官公庁事業統括部 官公庁営業推進グループ 課長
構成員	松本 耕太郎	株式会社日立製作所 社会基盤ソリューション本部 主任技師
構成員	松本 信介	沖電気工業株式会社 情報通信事業本部 社会インフラソリューション事業部 地域ソリューション第一部 第三チーム チームマネージャー
構成員	宮本 卓弥 (H30.4.1～)	神戸市消防局 総務部 施設課長
構成員	柳田 裕士	東京消防庁 総務部 情報通信課 課長補佐兼無線係長
構成員	山田 浩一	富士通株式会社 第四システム事業本部 第三システム事業部 第一システム部 マネージャー
構成員	山根 賢一	株式会社富士通ゼネラル 情報通信システム事業部 事業部長代理
構成員	吉田 堅一郎 (～H30.3.31)	全国消防長会 事業部 事業企画課 課長

1.3. 検討経緯

本研究会の検討経緯を表 1-2 に示す。

表 1-2 研究会検討経緯

回数	開催日時	主な議事
第1回	平成29年11月2日(木) 15:00~17:00	<ul style="list-style-type: none"> ● 研究会の開催 ● 検討の進め方 ● 駿東伊豆消防本部からのプレゼンテーション ● 株式会社富士通ゼネラルからのプレゼンテーション ● 日本電気株式会社からのプレゼンテーション ● 富士通株式会社からのプレゼンテーション ● 意見交換
第2回	平成29年12月22日(金) 10:00~12:00	<ul style="list-style-type: none"> ● TTCにおける共通インタフェース仕様の検討状況について ● 株式会社日立国際電気からのプレゼンテーション ● 日本無線株式会社からのプレゼンテーション ● 株式会社日立製作所からのプレゼンテーション ● 京都市消防局からのプレゼンテーション ● 東京消防庁からのプレゼンテーション ● 意見交換
第3回	平成30年2月20日(火) 13:00~15:00	<ul style="list-style-type: none"> ● TTCにおける共通インタフェース仕様の検討状況について ● 沖電気工業株式会社からのプレゼンテーション ● 論点整理 ● 意見交換
第4回	平成30年3月15日(木) 10:00~12:00	<ul style="list-style-type: none"> ● TTCにおける共通インタフェース仕様の検討状況について ● 中間とりまとめ(今後の検討の方向性)(案)について ● 意見交換
第5回	平成30年6月29日(金) 13:00~15:00	<ul style="list-style-type: none"> ● 今年度の検討の進め方 ● TTCにおける検討状況 ● 東大阪市消防局からの事例紹介 ● 意見交換
第6回	平成30年10月18日(木) 15:00~17:00	<ul style="list-style-type: none"> ● TTCにおける検討状況及び相互接続試験の実施について ● 仙台市消防局からの事例紹介 ● 消防本部等におけるシステム発注に関する調査結果について ● 事例収集方法について ● 意見交換
第7回	平成31年2月8日(金) 10:00~12:00	<ul style="list-style-type: none"> ● TTCにおける検討状況及び相互接続試験の実施結果について ● 消防本部におけるシステム発注に関する調査結果について ● 消防本部間の事例共有について ● 研究会報告書(素案)について ● 意見交換
第8回	平成31年3月14日(木) 10:00~12:00	<ul style="list-style-type: none"> ● TTCにおける検討状況について ● 研究会報告書(案)について ● 意見交換

2. 消防救急無線や消防指令システムの整備に関する現状と課題

2.1. 消防体制の概要

我が国では、消防組織法（昭和 22 年法律第 226 号）第 6 条の規定に基づき、各市町村がその区域における消防に関する責任を負うこととされている。

市町村における現在の消防体制は、大別して、消防本部及び消防署（いわゆる常備消防）と消防団（いわゆる非常備消防）とが併存している市町村と、消防団のみが存在する町村がある。

平成 30 年 4 月 1 日現在、全国に 728 消防本部が設置されており、常備化市町村は 1,690 市町村、常備化されていない町村は 29 町村で、常備化されている市町村の割合（常備化率）は 98.3%（市は 100%、町村は 96.9%）である。山間地や離島にある町村の一部を除いては、ほぼ全国的に常備化されており、人口の 99.9%が常備消防によってカバーされている。

これらの組織は、単独又は共同で、それぞれの管轄区域内における火災・救急事案等に対応するため、119 番通報を受けて、消防隊や救急隊を編成、派遣するための消防指令センターを設置し、消防業務にあたっている。

2.2. 消防救急無線と消防指令システム

消防救急無線は、消防指令センターと消防隊や救急隊を結ぶ専用の無線通信網であり、消防指令センターから消防隊や救急隊への指令、消防隊や救急隊から消防指令センターへの報告等に使用される、消防救急活動に必要不可欠なものである。

この無線システムは、従来、アナログ方式によるものが運用されてきたが、消防行政分野からの消防活動の高度化に向けた要請や、電波行政分野からの電波の有効活用に向けた要請を受けて、デジタル方式への移行（デジタル化）が進められてきた。平成 15 年度の電波法関係審査基準改定により、アナログ方式の使用期限が平成 28 年 5 月末までとされ、平成 21 年消防庁告示第十三号や、消防庁が同年にとりまとめた「消防救急デジタル無線共通仕様書 第一版」に基づき、平成 27 年度末までに全ての消防救急無線のデジタル化が完了した（図 2-1）。

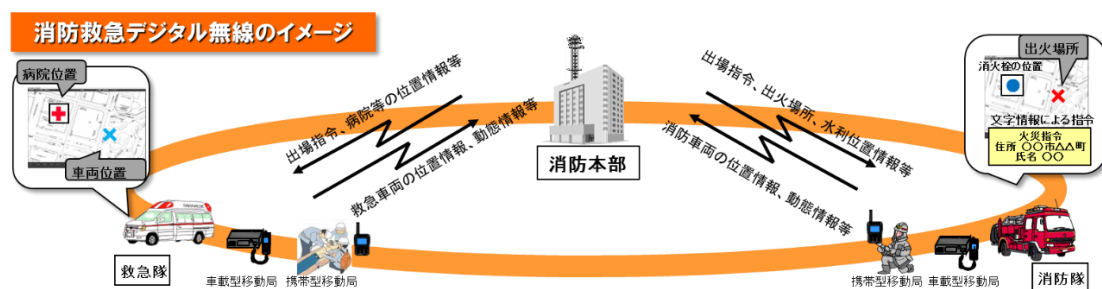


図 2-1 消防救急無線の概要

消防指令システムは、消防が 119 番通報を受け、必要に応じて消防隊や救急隊の部隊編成を行い、消防署所や車両等に指令を行うとともに、各部隊の活動状況を把握できるようにする、消防指令センターの根幹を成すシステムである。

消防指令システムを構成する設備や機能は各消防本部により異なるが、消防庁の消防防災施設整備費補助金に係る高機能消防指令センター総合整備事業の補助対象規格として、

地理的事情、人口規模、都市構造等を勘案して離島型、Ⅱ型、Ⅲ型の区分により、構成設備の要件が定められている。

また、多くの消防指令システムは、現場の消防隊や救急隊との通信に使用する消防救急無線をはじめ、災害情報や避難行動要支援者情報を扱うための防災情報システムや、防火対象物情報や水利情報を扱う消防 OA システムなどの様々なシステムと連携して運用されている（図 2-2）。

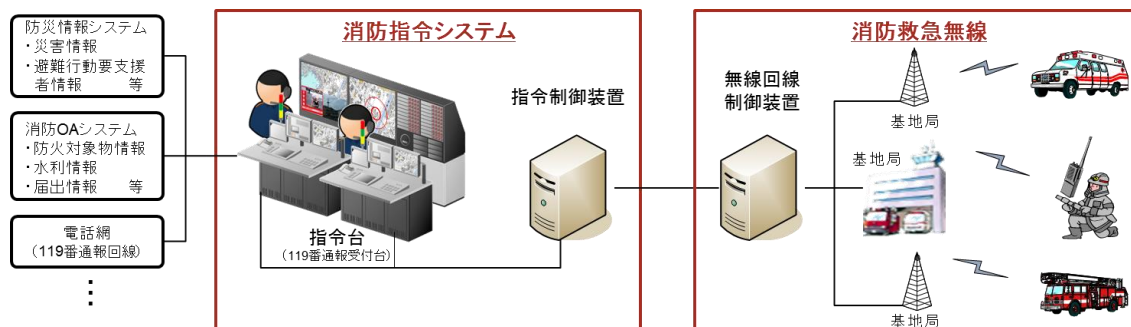


図 2-2 消防指令システムと消防救急無線の連携のイメージ

2.3. 消防救急無線と消防指令システムの発注における課題

2.3.1. 公正取引委員会からの指摘

平成 29 年 2 月 2 日、公正取引委員会は、前述の消防救急無線のデジタル化に係る整備事業の受注に関して、複数のメーカーが独占禁止法第 3 条（不当な取引制限の禁止）の規定に違反する行為を行っていたとして、排除措置命令及び課徴金納付命令を行った。

また、同委員会は、消防救急無線のデジタル化に係る一部の整備事業において、特定のメーカーの仕様を発注仕様書等に記載している等の疑いがあるとして、全国の消防本部に対して、今後同様のことがないように留意する連絡を行った。

2.3.2. 構成員からのプレゼンテーション

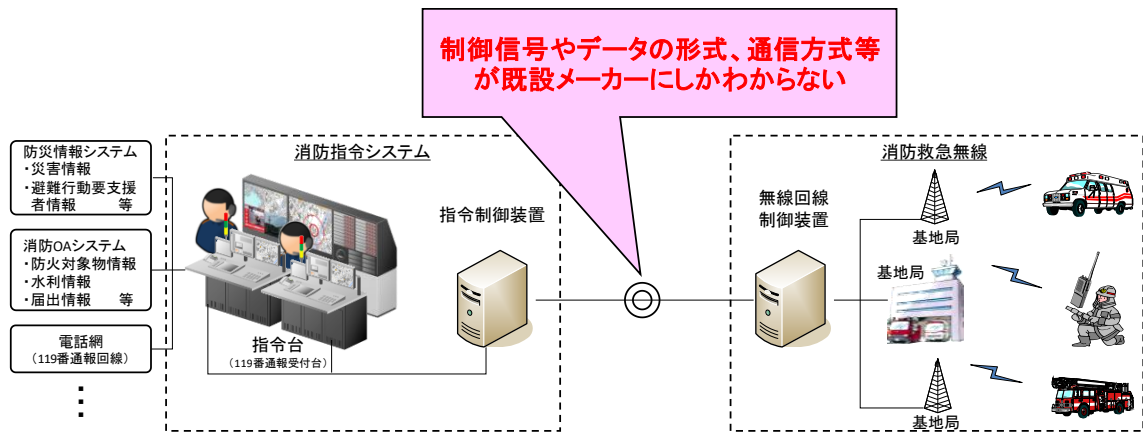
公正取引委員会からの連絡では、具体的にどのような事例が問題であったのかが明らかにされていないが、本研究会において、構成員として参加した消防本部、消防救急無線メーカー及び消防指令システムメーカーから、過去の消防救急無線のデジタル化に係る整備事業における課題について、公正取引委員会からの指摘にあるような特定のメーカーの仕様を発注仕様書等に記載している例や、それ以外で特定のメーカーが有利となる事例、その他自社が応札しようとした際に障害となった事例について意見を求めたところ、次のような課題が提示された。

また、これらの課題は、消防本部における消防指令システムや消防救急無線の整備・更新の際に、既設設備メーカー以外が応札を断念する事態が生じるだけでなく、異なるメーカーのシステムを運用している複数の消防本部が広域化を行おうとする際の障壁となることが、駿東伊豆消防本部の例（参考資料 1 参照）により示された。

1) 消防指令システムと消防救急無線のインターフェース仕様が統一されていない

「消防救急デジタル無線共通仕様書 第一版」では、異なるメーカーの基地局と移動局との間や異なるメーカーの移動局相互間でも通信が行えるよう、相互接続性を確保した仕様を定めていたが、既設消防指令システムと消防救急無線のインターフェースまでは規定していなかった。

そのため、図 2-3 に示すように、消防指令システムと消防救急無線のインターフェース仕様がメーカー毎に異なり、一方の設備を整備・更新しようとした場合に、他方の既設設備との接続を求めただけで、両システム間でどのような制御信号やデータの形式、通信方法等が求められるのかを既設設備メーカー以外には把握できず、高い参入障壁となるケースがあることが明らかになった。



2) 整備・更新事業に伴い発生する既設設備の改修作業等の取扱い

調達仕様書に次のような記載があったために、既設設備を納入したメーカー以外の者が入札への参加を断念したケースがあることが明らかになった。

- 既設設備のインターフェース仕様に合わせた接続を行うこと
- 既設設備との接続に当たり、既設設備側の部分改修（又は中間サーバーの設置）が発生する場合は受注者が改造費用・責任を負うこと

前述のとおり、既設設備のインターフェース仕様は、共通インターフェース仕様が定められていない現状では当該既設設備メーカーしか知り得ないものであり、このような要件を盛り込むと他のメーカーには対応が困難となる。たとえ費用負担のみを求める形でも、その金額は既設設備メーカーにより決定されるため、当該既設設備メーカーの協力が得られない場合は費用の見積りが困難となり、競争が阻害される要因となり得る。

また、このような要件が盛り込まれた仕様書に対して、メーカーから対応が困難である旨を消防本部へ伝えて修正を求めても対応してもらえないケースもあるという指摘もあった。

このほか、整備・更新対象の設備と既設設備との接続に係る調整を事業者任せにすると調整が難航するケースがあり、消防本部が主体となって調整にあたる必要がある点についても指摘があった。

一方、そうした取組を行うには消防本部側の担当者に「消防指令システム」「消防救急無線」両方の知識が求められ、特に、専門の部署や人員を持たない小規模な消防本部において

知識・技量面で対応が難しいことが想定される点も指摘されている。

3) 共通インタフェース仕様に盛り込まれていない独自仕様の取扱い

将来の技術の発展等により、共通インタフェース仕様の策定後もそこに盛り込まれていない独自機能が導入される可能性もあるが、次期システム更新の際に、その独自機能に係る消防指令システムと消防救急無線との間のインタフェース仕様が、他のメーカーが入札に参加する際の障害となるおそれがあることから、当該インタフェース仕様を開示するよう求める必要がある。

なお、すでに、一部の消防本部において消防指令システムと消防救急無線との間のインタフェース仕様に係る文書を納入させている例も存在するが、検収後（次期システム更新時）にその内容に不備があることが明らかになり、必要な情報が得られないケースがあることも指摘された。

4) 既設設備の改修や中間サーバーの設置

消防本部からは、上記2)にあるように、新たに整備・更新するシステムの調達について競争性が確保されたとしても、既設設備の改修については相変わらず当該既設設備メーカーしか請け負えないのであれば、契約が複雑になるだけで総事業費は高止まりする（最悪の場合既設設備メーカーに全体を請け負わせるよりも高くなる）可能性があるのではないかと指摘があった。

そのような事態を回避するためには、特に既設設備の改修や中間サーバーの設置に係る費用の妥当性を検証する必要があるが、そのために必要なノウハウやメーカーとの交渉力を必ずしも持っていない小規模な消防本部を含めてどのように検証を実施するのかという点も課題となる。

2.4. 課題の解決策に関する検討

2.3 で掲げられた各課題に対する解決するため、消防指令システムと消防救急無線の間の共通インタフェース仕様の作成に取り組むとともに、消防救急無線や消防指令システムを整備する際の仕様書の記載内容等の留意点について検討を行った。

後者については、いくつかの消防本部における奏功事例と認められる取組を研究会で発表していただいた。

さらに、研究会における議論も踏まえ、今後取り組むことが有効と考えられる方策について、その実施の有無を含めて、全国の消防本部における消防指令システムや消防救急無線の調達がどのように行われているかについてアンケート調査を実施し、その回答内容から、特に本研究会での検討に資すると考えられる消防本部に対してヒアリング調査を実施した。

このほか、本研究会における検討に関連すると思われる、国等による情報システムの発注に係るガイドラインの策定状況について調査を行った。

2.4.1. 消防指令システムと消防救急無線の間の共通インタフェース仕様の作成

1) 検討の概要

異なるメーカー製の消防指令システムと消防救急無線の接続を円滑に行えるようにするため、その接続に係る共通インタフェース仕様の作成に向けた検討を行った。

なお、共通インタフェース仕様の検討については、極めて技術的な内容となることや、本研究会の活動終了後も技術の進展に伴う各システムへの新たな機能の追加を踏まえた継続的なメンテナンスが必要となること、本研究会に参加しているメーカー以外のシステムベンダーも参加可能な枠組みで検討を行うことが望ましいと考えられることを考慮して、情報通信に関する数々の国内標準を策定してきた実績を持つ一般社団法人情報通信技術委員会（以下「TTC」という。）において進めることとした。

TTC の企業ネットワーク専門委員会に消防指令システム SWG を、その下に作業班を設置して、集中的に検討が行われた。その途中経過は本研究会の各会合に都度報告され、研究会での議論を踏まえてさらなる検討が進められた。

TTC の委員会、SWG 及び作業班には、本研究会の構成員以外の企業の参加も広く受け付けており、SWG 設置時にはその設置のお知らせと参加会員の募集が行われた。

TTC における検討体制を表 2-1 に、検討経緯を表 2-2 に示す。

表 2-1 TTC 企業ネットワーク専門委員会 消防指令システム SWG での検討体制

役職	委員・会員名等	SWG	作業班
リーダー	藤井 威生 電気通信大学 先端ワイヤレス・コミュニケーション研究センター 教授	○	
サブリーダー	石橋 功至 電気通信大学 先端ワイヤレス・コミュニケーション研究センター 准教授	○	
委員	沖電気工業株式会社	○	○
委員	日本電気株式会社	○	○
委員	株式会社日立製作所	○	○

役職	委員・会員名等	SWG	作業班
委員	富士通株式会社	○	○
委員	株式会社富士通ゼネラル	○	○
委員 (H31.1～)※	株式会社建設技術研究所	○	○
オブザーバー	総務省消防庁防災情報室	○	○

※消防庁の「消防指令システム等の相互接続に関する実証調査業務」の一環で参加

表 2-2 TTC 企業ネットワーク専門委員会 消防指令システム SWG における検討経緯

回数	開催日時	主な議事
第1回 SWG	平成29年11月14日 13:30~15:30	● SWGの運営について ● 検討の進め方
第2回 SWG	平成29年12月12日 15:00~17:00	● 検討する機能について ● 仕様書の構成について
第3回 SWG	平成30年1月23日 15:00~17:30	● 基地局選択方法、セレコール方法、ODトランクについて ● 仕様書の作成方針
第4回 SWG	平成30年2月13日 12:30~15:00	● 今後の進め方 ● 仕様書の各社の考え方 ● 個別機能に対する意見交換
第1回 作業班	平成30年2月22日 14:00~17:00	● 平成29年度末の作業範囲について ● 平成30年度のスケジュールについて ● 規定する機能の範囲について ● 個別機能の取扱について
第2回 作業班	平成30年3月6日 14:00~16:00	● 作業文書に対する意見交換
第5回 SWG	平成30年3月9日 9:30~11:30	● 仕様書の検討 ● 今後の進め方
第3回 作業班	平成30年4月11日 15:00~17:00	● 仕様書の検討 ● 今後の進め方
第6回 SWG	平成30年4月25日 15:00~17:00	● 仕様書の検討 ➢ 一斉音声通信機能シーケンスの検討 ● 相互接続試験について ● 今後の進め方
第4回 作業班	平成30年5月16日 14:00~17:00	● 仕様書の検討 ➢ 一斉音声通信機能シーケンスの検討 ● 相互接続試験について ● 今後の進め方
第5回 作業班	平成30年5月29日 13:00~17:00	● 仕様書の検討 ➢ 一斉音声通信機能シーケンスの検討 ● 相互接続試験について ● 今後の進め方
第7回 SWG	平成30年6月13日 15:00~17:00	● 仕様書の検討 ➢ 電文、シーケンスの検討 ● 相互接続試験について ● 基地局選択方式の検討 ● 今後の進め方
第6回 作業班	平成30年6月20日 13:00~17:00	● 仕様書の検討 ➢ 電文、シーケンスの検討 ● 相互接続試験について

回数	開催日時	主な議事
		● 今後の進め方
第7回 作業班	平成30年7月11日 14:00~17:00	● 仕様書の検討 ➢ 電文、シーケンスの検討 ● これまでの課題について ● 今後の進め方
第8回 作業班	平成30年7月25日 14:00~17:00	● 仕様書の検討 ➢ 電文、シーケンスの検討 ● 基地局選択方式の検討 ● 仕様書の構成について ● 個別シーケンスの検討 ● 相互接続試験について ● 今後の進め方
第9回 作業班	平成30年8月8日 14:00~17:00	● 仕様書の検討 ➢ 電文、シーケンスの検討 ● データ通信の運用、バックアップ機能等について ● 個別機能の電文、シーケンス図について ● 相互接続試験について ● 今後の進め方
第10回 作業班	平成30年8月29日 14:00~17:00	● 仕様書の検討 ➢ 電文、シーケンスの検討 ● 個別機能の電文、シーケンス図について ● 相互接続試験について ● 今後の進め方
第11回 作業班	平成30年9月12日 14:00~17:00	● 仕様書の検討 ➢ 電文、シーケンスの検討 ● 個別機能の電文、シーケンス図について ● 相互接続試験について ● 今後の進め方
第12回 作業班	平成30年9月26日 14:00~17:00	● 仕様書の検討 ➢ 電文、シーケンスの検討 ● 相互接続試験について ● 今後の進め方
第8回 SWG	平成30年10月4日 15:00~17:00	● 仕様書の検討 ● 仕様書の課題について ● 相互接続試験について ● 今後の進め方
第13回 作業班	平成30年10月23日 14:00~17:00	● 仕様書の課題について ● 相互接続試験について ● 今後の進め方
第14回 作業班	平成30年11月9日 10:00~12:00	● 仕様書の課題について ● 相互接続試験について ● 今後の進め方
第15回 作業班	平成30年11月30日 14:00~17:00	● 仕様書の課題について ● 相互接続試験について ● 今後の進め方
第16回 作業班	平成30年12月19日 9:30~12:00	● 仕様書の課題について ● 相互接続試験について ● 今後の進め方
第17回 作業班	平成31年1月15日 9:30~12:00	● 仕様書の課題について ● 相互接続試験について ● 今後の進め方
第9回 SWG	平成31年1月31日 13:00~15:00	● 仕様書の課題について ● 用語集について

回数	開催日時	主な議事
		<ul style="list-style-type: none"> ● 相互接続試験について ● 今後の進め方
第 18 回 作業班	平成 31 年 2 月 21 日 10:00~12:00	<ul style="list-style-type: none"> ● 仕様書の課題について ● 今後の進め方
第 10 回 SWG	平成 31 年 3 月 7 日 10:00~12:00	<ul style="list-style-type: none"> ● 機能一覧について ● 今後の検討スケジュール ● 研究会の対応 ● 今後の進め方

2) 相互接続試験の実施

検討中の共通インタフェース仕様について、規定の明確化や修正等が必要な箇所を抽出することを目的とし、平成 30 年 12 月 17 日から平成 31 年 1 月 28 日にかけて相互接続試験を実施した。相互接続試験は、継続検討が必要な仕様上の項目について試験用に仮の前提条件を設定するなど試験時点で試験が可能な範囲において、TTC で議論し作成した相互接続試験手順書に基づき、消防指令システムメーカー 5 社及び消防救急無線メーカー 4 社の組合せで実施した。組合せ表については、表 2-3 のとおり。試験結果は、規定の明確化が必要な事項を 3 件抽出することができ、また概ね確認シーケンス通りであることが確認できた。抽出した 3 件については、課題解決に向けて TTC で検討がなされている。

表 2-3 相互接続試験組合せ表

		消防指令システムメーカー				
		日本電気株式会社	沖電気工業株式会社	株式会社 富士通ゼネラル	株式会社 日立製作所	富士通株式会社
消防救急無線メーカー	日本電気株式会社		○		○	
	沖電気工業株式会社			○		○
	株式会社 富士通ゼネラル	○			○	
	日立国際電気株式会社		○			○

3) 検討結果と今後の予定

上述のとおり、共通インタフェース仕様については、TTC において 1 年以上に渡り検討が進められてきた。検討では、表 2-4 に示すように、現に各消防本部が運用している消防指令システムや消防救急無線に実装されている各機能について、①消防救急デジタル無線共通仕様書で必須とされた機能を実現するために共通インタフェース仕様の策定が必要となる機能 (■)、②同仕様書で選択可能とされた機能を実現するために共通インタフェース仕様の策定が必要となる機能 (□)、③共通インタフェース仕様を策定する必要がない機能 (ー) に整理しながら検討が進められてきた。

一方、検討を進めるなかで、当初想定していた以上に消防救急デジタル無線共通仕様書に記載のない部分や消防本部が必要とする機能に差があったため、多くの点でメーカーによってシステム的设计思想が異なることが明らかになった。

その結果、将来的に、現に各消防本部で運用されている消防指令システムや消防救急無線を更新する際に発生し得るシステムの部分改修や中間サーバーの構築も見据えながら、表 2-5 に示すように数多くの課題を解決しながら仕様の検討を行う必要が生じたため、本報告書のとりまとめまでに共通インタフェース仕様を完成させることはかなわなかった。このため、来年度も引き続き、図 2-4 に示すスケジュールで TTC において共通インタフェース仕様の検討を継続する。また、共通インタフェース仕様の完成後も、技術の進展に伴い消防指令システムや消防救急無線に新たな機能が導入されることも想定されることから、必要に応じて TTC において共通インタフェース仕様の追加・改訂等のメンテナンス作業が行われる予定である。

表 2-4 検討機能一覧

機能			消防救急デジタル無線 共通仕様書	消防指令システム（指令制御装置） 消防救急無線（無線回線制御装置） 共通インターフェース仕様（共通I/F仕様）		備考	
大項目	中項目	小項目	消防救急無線システム 提供サービス（※） ○：必須機能 △：選択可能機能 -：仕様書規定しない機能 ×：対応不可能な機能 網掛け：共通仕様書対象外 消防救急波、主運用波、統制波の区分け が必要な場合は「消防救急波/主運用波 /統制波」の順番で記載	必須/オプション選択 ■：必須機能 □：選択可能機能 -：仕様書規定しない機能	複数方式からの選択要否 ◆：選択要 ◇：選択不要		
デジタル無線共通仕様 規定機能	音声通信	一斉音声通信機能	○	■	◆		
		個別音声通信機能	△/△/△	□	◆		
	通信統制機能	グループ音声通信	△/△/△	□	◆		
		通話モニタ	△	-	-		
		通話モニタ表示機能	△	-	-	音声通信機能で実現する機能のため、共通I/F仕様では規定しない。	
		通話モニタ機能	○	-	-		
		移動局におけるセレコール通信モニタ機能	△	-	-		
		他局送信中の表示機能	○	-	-		
		他局送信中の発信禁止機能	△	-	-	無線システムに閉じた機能のため共通I/F仕様対象外。	
		セレコール送信中の発信禁止機能・表示機能	△	-	-		
		セレコール送信中の音声と同時データ伝送・表示機能	△	-	-	セレコール音声通信とデータ（ショートメッセージ）送信を同時に使用した場合に、無線システムにおいて同時送信を実施するため、共通I/F仕様対象外。	
		発信規制信号送信機能・発信規制機能	△	□	-		
	その他	連続送信防止機能	移動局間直接音声通信機能	×	-	-	無線システムに閉じた機能のため共通I/F仕様対象外。
			PSTN接続通信機能	手動	-	-	音声通信機能と指令システムの有無線接続機能で実現する機能のため、共通I/F仕様対象外。
		自営通信網接続通信機能	手動	-	-	-	詳細について検討中
			自動	-	□	-	音声通信機能と指令システムの有無線接続機能で実現する機能のため、共通I/F仕様対象外。
		消防指令センター間音声通信機能	-	-	□	-	詳細について検討中
		発信者番号送信機能	○	-	-	無線システムに閉じた機能のため共通I/F仕様対象外。	
		ショートメッセージ送信機能	△	□	-	-	詳細について検討中
		データ送信機能	△/△/○	□	-	-	
		音声通信中のショートメッセージ送信・表示機能	△	-	-	-	音声通信とショートメッセージ送信を同時に使用した場合に、無線システムにおいて同時送信を実施するため、共通I/F仕様対象外。
		移動局自動チャネル切替機能	△/△/△	-	-	-	無線システムに閉じた機能のため共通I/F仕様対象外。
		発信者番号表示機能	△	□	◆		
		デジタル無線共通仕様 規定外機能	基地局選択	複数選択機能	△	□	◆
切替選択機能					□	◆	
自動/手動					■	◆	詳細について検討中
一斉モード				□	-		
ヘルスチェック機能			■	-	時刻設定機能を含む		
障害通知機能			■	-			
状態合わせ機能			■	-			
運用開始機能			■	-			
基地局無線装置状態通知機能			■	-			
基地局警報通知			■	-			
車両運用端末装置由回線切断時の車載無線機によるデータ通信機能		■	◆				
個別機能	統制波チャネル切替機能		□	-			
	要断アンペア起動/解除制御機能		□	◆	詳細について検討中		
	常送/非常送切替機能		□	-			
	受信基地局機能		□	-			
	指令情報無線バックアップ機能		□	-			
	無線中継基地局監視制御機能		□	-			
	移動局発信基地局・チャネル情報問合せ機能		□	-			
	単チャネルグループ機能		□	-			

※ 「消防救急デジタル無線共通仕様書 第一版 5.1 提供通信サービスの種別」に記載の各表（表5.1.1～表5.1.4）で「消防指令センターから」の項目を引用

表 2-5 仕様書課題項目

課題項目	論点
通信開始手順	指令制御装置からの一斉音声通信発呼時に、通信設定要求の送信を必須とするか否か。
通信設定要求のパラメータ定義	通信設定要求のパラメータに発信元装置番号を追加するか否か。
通信設定要求後の割り込み禁止	通信設定要求で指定された無線チャネルに対する割り込みを一定時間禁止する機能を必須とするか否か。
個別セレコール時のトーン鳴動	リングバックトーン/ビジートーンの鳴動を回線制御装置から行うこととするか、指令台から行う方法と併記とするか。
回線制御装置からのビジートーン鳴動	回線制御装置からビジートーン信号が出力できない場合の挙動について要検討。
移動局切断含む無線回線制御装置切断時の指令台操作	移動局で切断操作が行われた際に即切断とするか、ビジートーンを鳴らしながら指令システム側の切断操作を待つか。
通信時限満了による切断	通信制限時間満了により通信を切断する機能を標準機能として設けるか否か。
移動局からのセレコール発信時の OD 着信接点の動作	着信接点を ON とするタイミングがメーカーにより異なるため、共通仕様として(複数パターン併記を含めた)摺り合わせが必要。
規制情報の重複要求	通信統制の規制中に出動指令の規制を行う場合等、規制情報や規制種別を追加する場合の動作について要検討。
規制制御解除の条件	規制信号を通信呼と別に取り扱う仕組みがない既設システムの扱いをどうするか。
プレス ON 継続したまま、切断を実施した場合の挙動	継続検討。
無通信状態におけるショートメッセージ機能	継続検討。
基地局選択状態通知について	選択不可の場合には常に基地局選択通知を返さないこととするか、選択不可の理由を返すことができることとするか。
無線バックアップ仕様	各社の設計思想が大きく異なるため現時点では未整理。
通話モニタ	発 ID が取得できない着信の取り扱い。
異チャンネルグループにおけるグループセレコール実施可否	継続検討。
グループ音声通信の複数基地局送信対応	継続検討。
省略したシーケンスの表現方法	今後要整理。
追記された電文応答	要求に対し実行できない場合、エラー応答が返らない仕様を許容するかどうか。
接点と非音声通信とのタイミング	非音声通信処理が行われる前に接点制御が行われた場合や、処理途中で接点制御が行われた場合の動作。
データ通信	<ul style="list-style-type: none"> • 複数クライアント接続の要否 • 非音声データの制御の要否 • 音声通信とデータ通信の競合時の動作
準正常・異常系の動作仕様	今後要整理。

	FY2019				FY2020			
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
仕様書作成								
無線共通仕様書記載機能 (←音声通信のみ) 正常系 基地局選択を含む)								
無線共通仕様書記載機能 (←音声通信のみ) 異常系/準正常系								
無線共通仕様書 (←音声通信以外)								
個別機能 正常系/準正常系/異常系								
用語集								
TTC 仕様書(TS)発行								
					1.0版(Technical Specification(TS))			

図 2-4 今後の検討スケジュール

2.4.2. 消防本部における取組紹介

1) 実施概要

消防指令システムまたは消防救急無線の発注において奏功事例と認められる取組を実施した消防本部より、研究会にて発注の詳細について報告いただいた。消防本部による研究会での報告を表 2-6 に示す。

表 2-6 消防本部による研究会での報告

報告者	報告日	報告内容
京都市消防局	第 2 回研究会 2017 年 12 月 22 日(金)	消防指令システムと消防救急デジタル無線の構築
東大阪市消防局	第 5 回研究会 2018 年 6 月 29 日(金)	高機能消防指令センター整備事業について
仙台市消防局	第 6 回研究会 2018 年 10 月 18 日(木)	消防救急デジタル無線整備及び総合消防情報システム更新事業について

2) 取組事例

(1) 京都市消防局の事例

京都市消防局の報告内容を表 2-7 に示す。

表 2-7 京都市消防局の報告内容

項目	内容
発注概要	<ul style="list-style-type: none"> 消防指令システムを平成 24 年度から平成 26 年度に構築 消防救急デジタル無線を平成 24 年度から平成 27 年度に構築
システム構築の入札	<ul style="list-style-type: none"> 消防指令システムと消防救急デジタル無線の構築時期は同時期であったが、一括契約にすると別入札した時と比べ応札可能社数が減り、入札競争性が低減するため、消防指令システムと消防救急デジタル無線を別入札とした。 消防救急デジタル無線には共通仕様書が策定されていること、また消防指令システムと消防救急デジタル無線は異なるシステムであることから、仕様書を工夫することで異メーカーであっても接続は可能と判断した。
調達時の仕様書	<ul style="list-style-type: none"> 消防指令システムと消防救急デジタル無線の構築時期が同時期であったため、両システムの仕様書に機器連携等の条件を記載することが可能であった。 試験を含む両システムの接続は、京都市消防局職員の仲介のもと両システム構築事業者が相互に協力して実施することとし、両システム構築事業者ともに接続インタフェースの開示を行うことを仕様書に明記した。 その他、詳細な機能及び項目については、消防救急デジタル無線共通仕様書に基づいて据付・調整することとした。
秘密保持契約(NDA)	<ul style="list-style-type: none"> 両システム構築事業者と京都市消防局との調達に関する契約とは別に、両システム構築事業者にて締結した。 契約終了後に秘密情報は直ちに返還または破棄すること、また契約の終了後も秘密保持の各条件は対象物件が存在する限り継続することとした。 両システム構築事業者の子会社への情報開示の規定も含めた。
合同会議と構築作業	<ul style="list-style-type: none"> 両システム構築事業者担当者及び京都市消防局担当職員による合同会議を数回実施した。 両システム構築事業者担当者が同席する合同会議にて大筋を決定し、細部については各構築事業者担当者と京都市消防局担当職員にて調整した。 消防救急デジタル無線構築事業者側が詳細なシーケンスを提案し、消防指令システム構築事業者が当該シーケンスに合わせて構築を行った。 必要に応じて、両システム構築事業者担当者が実務レベルの協議を行うこともあった。

項目	内容
構築後の保守と改修	<ul style="list-style-type: none"> 両システム構築完了後も不具合修正や機能改善のための改修を継続して実施しているが、京都市消防局職員が仲介し、両システム構築事業者保守担当者間の連携を維持している。 消防救急デジタル無線の無線中継所のチャンネル増波作業時に、両システム構築事業者工事担当者と合同会議を実施した。 今後、大規模改修時に必要であれば、再び秘密保持契約を締結することを検討している。

(2) 東大阪市消防局の事例

東大阪市消防局の報告内容を表 2-8 に示す。

表 2-8 東大阪市消防局の報告内容

項目	内容
発注概要	<ul style="list-style-type: none"> 消防救急デジタル無線を継続運用する中で、消防指令システムを平成 29 年度に構築 消防指令システムを消防救急デジタル無線の構築事業者である A 社製から B 社製へ更新
整備事業の体制及びスケジュール	<ul style="list-style-type: none"> 平成 26 年度に更新事業に関する基礎調査を 3 名の兼務職員で実施 平成 27 年度に更新事業の設計を 4 名の専従職員で実施 平成 28 年度に整備事業者選定の実施、契約及び整備を上半期は 4 名の専従職員、下半期は 3 名の専従職員で実施 平成 29 年度に消防指令システムの構築を 2 名の専従職員及び 1 名の兼務職員で実施 結果的に、基礎調査から構築までの全てを消防職員のみで実施した。
整備事業の実施設計	<ul style="list-style-type: none"> 消防指令メーカーの複数参入をポリシーとして設計作業を実施した。 調達方法について、消防指令システムは買取調達とし、保守は単年度契約とした。 複数のメーカーに情報提供依頼 (RFI) による情報収集を行い、消防指令システムや OA システムに関する内容及び既存の消防救急デジタル無線との接続に関する内容を収集した。 RFI による情報収集の結果、要求水準書 (調達仕様書) の記載内容によっては、既存消防救急デジタル無線メーカー以外は消防指令システムの調達への参入が見込めないことが判明した。 要求水準書の作成においては、特定メーカーしか実現できない機能に限定しないこと、また消防救急デジタル無線との接続仕様が A 社のみ実現できる仕様としないことに留意した。
消防救急デジタル無線と消防指令システムの接続問題	<ul style="list-style-type: none"> A 社に対して、A 社消防救急デジタル無線と A 社消防指令システムの接続に関する事項、また他社消防指令システムの接続に関する事項について、RFI を行った。 A 社以外の消防指令システムメーカーに対して、A 社消防救急デジタル無線との接続仕様に関する必要事項及び実現可能・不可能な事項について、RFI を行った。 必要に応じて、東大阪市の CIO 補佐官や情報システム担当部門に対して、各社 RFI の回答や費用面の妥当性検証について相談し、事業を進めた。
消防救急デジタル無線と消防指令システムの接続問題の解決策	<ul style="list-style-type: none"> 接続に関する契約は東大阪市の別契約で行うこととし、接続に関する責任分界点、作業内容及び連携機能といった接続に関する事項を明確化した。 消防指令システム構築事業者に対して A 社消防救急デジタル無線のインタフェースに接続可能となるように構築を求めた。 A 社に対して消防指令システム構築事業者がインタフェースへ接続できるように調整作業を実施することを求めた。 接続にあたっての事業者間の調整は、消防本部担当者が間に入って行った。
プロポーザルにおける整備事業者選定	<ul style="list-style-type: none"> 消防指令システムの調達にあたっては、価格のみでなく技術力や創造力等についても評価の項目とするプロポーザル方式を採用した。 外部有識者 4 名及び市職員 3 名から成る選定委員を設置した。 評価基準の策定においては、特定の消防指令メーカーのみ実現可能な機能・仕様に特化した評価基準は導入しないこと、また消防救急デジタル無線との連携機能に特化した評価基準は導入しないこととした。 結果として 3 社の応札があったことから、特定の消防指令システムメーカーが優位にならず、発注において十分に競争性が働いたと考えている。価格面では、提示価格が最低であった事業者と既設システム構築事業者との提示価格の差は、既設消防救急デジタル無線の改修事業に要した費用よりも大きくなった。

(3) 仙台市消防局の事例

仙台市消防局の報告内容を表 2-9 に示す。

表 2-9 仙台市消防局の報告内容

項目	内容
発注概要	<ul style="list-style-type: none"> 消防救急デジタル無線は平成 22 年度より基本設計に着手し、段階的な整備を経て平成 28 年度に本運用を開始 消防指令システムは平成 25 年度に開発基本計画策定に着手し、平成 30 年度に運用開始
消防救急デジタル無線整備時の接続に関する検討	<ul style="list-style-type: none"> キャリア回線のバックアップとして AVM(車両動態管理機能)は実装するが、既存消防指令システム側に新たにゲートウェイ装置を設置し、消防救急デジタル無線と疎結合とすることを明記した。 キャリア回線のバックアップとして署所受令回線のバックアップは実装するが、必要に応じて消防救急デジタル無線側に中間ゲートウェイ等の装置を設置することも可能と明記した。 仙台市消防局の独自開発部分のインタフェース等は、成果物として納品を求めた。
消防救急デジタル無線の整備に係る検討	<ul style="list-style-type: none"> 専門的知見を持った消防吏員以外の技術職員を配置し、設計及び工事管理を実施した。 設備設計・製造期間の確保のため、債務負担行為により事業を実施した。
消防指令システム整備時の他設備との接続に関する検討	<ul style="list-style-type: none"> 消防救急デジタル無線設備に実装している独自機能は、既存消防指令システム構築事業者及び消防救急デジタル無線構築事業者よりインタフェース仕様書が納品されているため、実現可能と判断し、機能要件として求めた。 消防救急デジタル無線の改修については、消防指令システムの調達と別発注とすることで競争性を確保した。 別途調達する高所監視カメラ設備等の映像系システムと連携するため、連携に必要なインタフェース設計を実施することを消防指令システムの仕様書に記載した。 複数回 RFI を実施し、調達仕様書の記載内容が特定の事業者により有利にならないよう、妥当性を確認した。
消防指令システムの整備に係る検討	<ul style="list-style-type: none"> 指令系システムと OA 系システムが将来的に分離調達できるよう、両システム間に中間ゲートウェイを設置した。 通信回線を冗長化するとともに各回線を別発注することで、費用を削減した。 消防指令システムは市民生活に与える影響が大きいシステムであることを考慮し、高い技術力を持つ事業者への発注が可能となるよう、総合評価方式での調達を実施した。 運用保守及び軽微なシステム改修をシステム構築と合わせた一括調達とした。 一般的な情報システム開発と同様、仕様発注から性能発注とした。なお、工事的要素も含まれるため、安全性の確保は担保する必要がある。 システム設計・開発期間の確保のため、債務負担行為により事業を実施した。 調達仕様書に SLA(サービスレベルアグリーメント)締結を明記し、運用保守時の品質を担保した。
消防救急デジタル無線整備事業における外部支援業者発注	<ul style="list-style-type: none"> 指名業者選定基準を「自ら無線局及び資格者を配置できること」、「同種業務の実績を有すること」として、業務履行の確実性を担保した。 メリットとして、実測の電波伝搬調査については、補足的な調査にも迅速に対応できたため、設計の確実性が向上した。 一方、従事者の資格要件を特に定めなかったため、従事者のスキルに疑問を感じた部分もあった。また、業務後半は仙台市拠点を設置することで解消したが、当初は拠点を仙台市近郊に置いていなかったため、コミュニケーションに難があった。
総合消防情報システム更新事業における外部支援業者発注	<ul style="list-style-type: none"> 情報システム系外部支援業者に対して、開発基本計画策定、システム調達仕様書策定、落札者決定基準策定、調達支援、プロジェクト管理支援を委託した。 開発基本計画策定等に際しては、高い技術力が必要であったため、総合評価方式(加算方式)とした。 従事者に「情報処理の促進に関する法律」に基づく情報処理技術者試験によるシステムアーキテクトの資格を有するもの 1 名、IT ストラジテスト、プロジェクトマネージャの資格を有するもの、米国プロジェクトマネジメント協会が認定する PMP の資格を有するもの 1 名以上を含むこととした。

項目	内容
	<ul style="list-style-type: none"> 開発基本計画策定時の総合評価では、第三者として中立な立場にてベンダに対応してもらえることを重視し、評価要素とした。 以下4点のメリットが挙げられる。 <ul style="list-style-type: none"> 従事者の高い知見により、RFI等でベンダから提出された金額の妥当性等について、FP法等に基づき精査できた。 消防システム以外のシステムに係る知見も豊富であったため、調達仕様書にSLAを盛り込む等、有益な調達ができた。 適切な本市への助言、受注ベンダから提出されたドキュメント確認や業務の進め方の是正指導等により、円滑に事業の進捗管理が行えた。 指令系・OA系システムの要件定義や設計過程等において、調達仕様書の記載内容との整合性の確認が円滑に行えた。 一方で、拠点を本市近郊に置いていなかったため、データ交換ツールの利用や本市内の再委託先拠点確保等により補完した。
今後の課題等	<ul style="list-style-type: none"> 公平性や競争性を確保した上で、業務(工事)の発注単位の決定が必要である。 情報処理システム調達のスキームで調達する場合、評価基準(価格と技術提案の比率)、評価項目の策定等で調達手続きに一定の期間が必要である。 地形的な要因や、長年培った独自の運用等があり、独自機能の排除は困難である。 技術力の高い外部支援業者の支援が必須だが、当該事業者調達のスキームが仙台市にない。 通信費や運用保守について、質を確保しながら、更なる費用削減の検討が必要である。 更新後のシステムについて、効果の検証が必要である。 AI、IoT技術等、今後の技術革新を注視し、次期システムの機能検討が必要である。

2.4.3. アンケート調査

1) 調査概要

全国の消防本部に対して実施した、過去の消防救急無線や消防指令システムの発注に係るアンケート調査項目の概要を以下に、アンケート調査の概要を表 2-10 にそれぞれ示す。

なお、詳細なアンケート調査項目は「参考資料2 アンケート調査項目一覧」を参照されたい。

- 消防本部の基本情報
- 現在導入している消防指令システムの概要
- 現在導入している消防救急無線の概要
- 直近の消防指令システムの更新事例と発注内容
- 直近の消防救急無線の更新事例と発注内容
- 異なる構築事業者の設備・システムの接続に係る発注における奏功事例と提案内容

表 2-10 アンケート調査概要

項目	内容
実施対象	全国 728 消防本部
実施期間	2018年7月30日～2018年8月24日
実施方法	電子メールでのアンケート回答票の送付及び回収

2) 回答状況

アンケート調査の全体回答状況を表 2-11 に示す。

表 2-11 アンケート調査全体回答状況

項目	内容
消防救急無線に関する回答数	629 件
消防指令システムに関する回答数	544 件 ※複数消防本部により指令業務を共同運用している場合は、共同運用単位を 1 件として集計

3) 調査結果

主なアンケート調査結果を以下に示す。

(1) 消防指令システムと消防救急無線の接続事業の発注概要

アンケート 1-1-5「消防指令システムと消防救急無線の接続事業の発注概要」の調査結果を図 2-5 に示す。本項目は、消防指令システムまたは消防救急無線の更新業務を発注する際、当該システムと接続している他方のシステムの改修業務との発注形態を確認することを目的とした。

結果として、消防指令システムまたは消防救急無線の更新業務と他方のシステムの改修業務を一括で発注しているケースが約 60%であり、個別に発注しているケースは約 8%にとどまっていることが確認された。

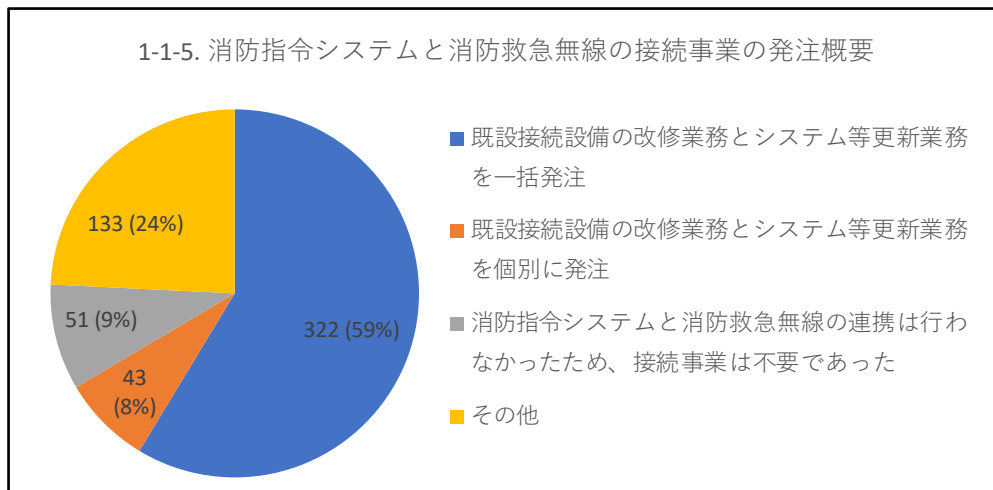


図 2-5 消防指令システムと消防救急無線の接続事業の発注概要

(2) 発注に係る専任職員数

アンケート 1-2-1-1「消防指令システムの発注に従事した職員数（専任）」及び 1-3-1-1「消防救急無線の発注に従事した職員数（専任）」の調査結果を図 2-6 に示す。本項目は、消防指令システムまたは消防救急無線の更新業務を発注する際、消防本部側の発注に係る作業を専任で担当する職員の確保状況を確認することを目的とした。

結果として、消防指令システム及び消防救急無線の発注ともに、専任職員数が 0 名である消防本部は約 20%存在することが確認された。

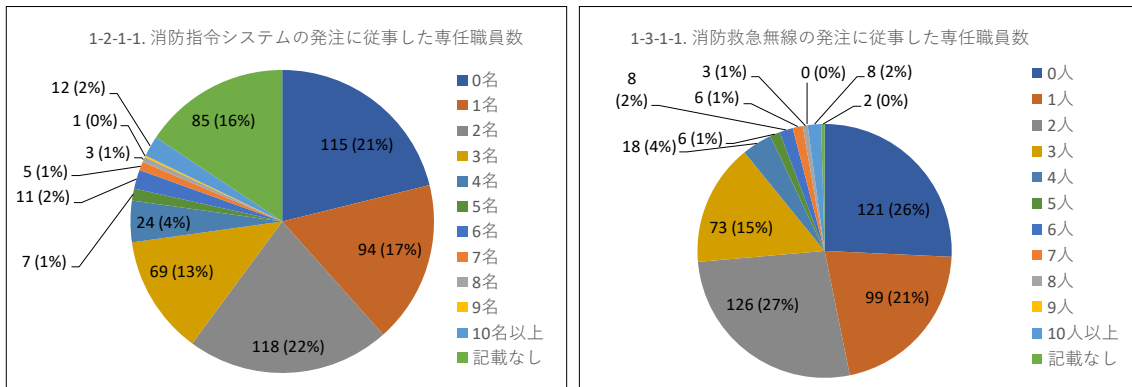


図 2-6 消防指令システム及び消防救急無線の発注に従事した専任職員数

(3) 職員への教育実施有無

アンケート 1-2-1-3「消防指令システムの発注における職員への発注に係る教育の実施有無」及び 1-3-1-3「消防救急無線の発注における職員への発注に係る教育の実施有無」の調査結果を図 2-7 に示す。本項目は、消防指令システムまたは消防救急無線の更新業務を発注する際、消防本部職員の知識醸成を目的とした発注に係る研修等の教育の実施状況を確認することを目的とした。

結果として、消防指令システム及び消防救急無線の発注ともに、消防本部職員への発注に係る教育の実施率は約 10%強にとどまっていることが確認された。

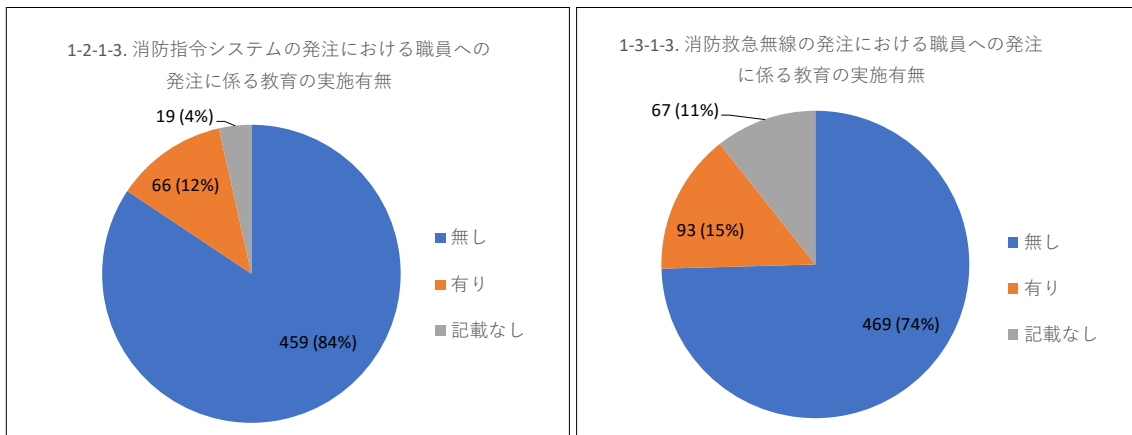


図 2-7 消防指令システム及び消防救急無線の発注における職員への発注に係る教育の実施有無

(4) 市長部局からの支援状況

アンケート 1-2-1-5「消防指令システムの発注における市長部局内の他部局からの支援有無」及び 1-3-1-5「消防救急無線の発注における市長部局内の他部局からの支援有無」の調査結果を図 2-8 に示す。本項目は、消防指令システムまたは消防救急無線の更新業務を発注する際、市長部局内の他部局から消防本部への発注に係る手続き等についての支援状況を確認することを目的とした。

結果として、消防指令システム及び消防救急無線の発注ともに、市長部局内の他部局から支援を受けた事例は約 40%にとどまっていることが確認された。

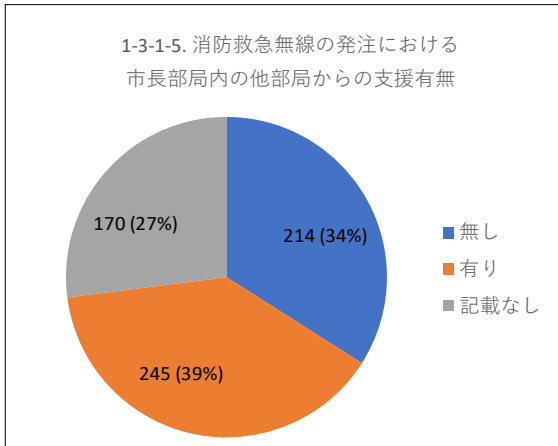
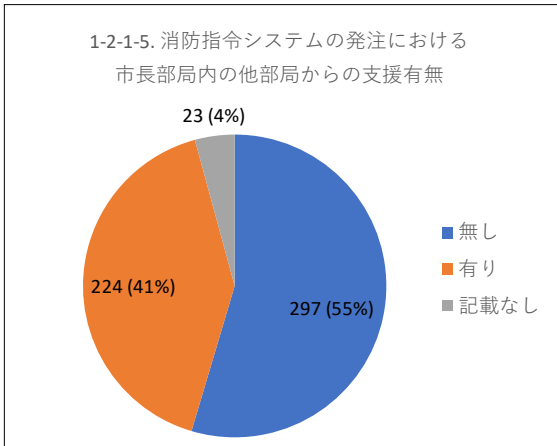


図 2-8 消防指令システム及び消防救急無線の発注における市長部局内の他部局からの支援有無

① 消防本部の規模における傾向

消防指令システムの発注における市長部局内の他部局からの支援有無について、消防本部の規模別の傾向を確認するため、発注した消防指令システムが該当する高機能消防指令センター総合整備事業の区分（Ⅰ型・離島型、Ⅱ型、Ⅲ型）ごとに集計した。集計結果を図 2-9 に示す。

結果として、市長部局内の他部局からの支援実施率は、Ⅰ型・離島型 30%、Ⅱ型 43%、Ⅲ型 63%となっており、消防本部の規模に応じて実施率が高くなる傾向が確認された。

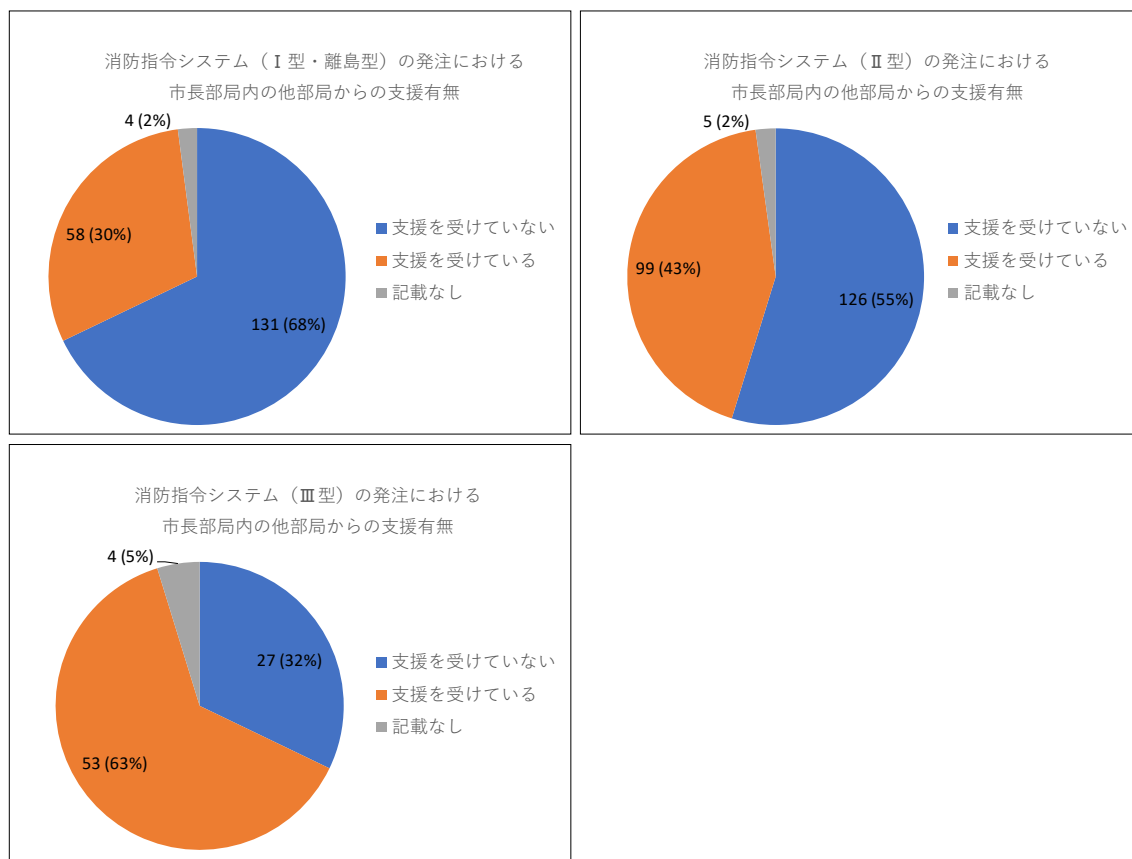


図 2-9 消防本部規模毎の市長部局内の他部局からの支援有無

② 広域化消防本部における傾向

消防指令システムの発注における市長部局内の他部局からの支援有無について、広域化消防本部の傾向を確認するため、広域連合方式及び一部事務組合方式を採用している消防本部の回答結果を集計した。なお、事務委託方式を採用した消防本部は除外している。集計結果を図 2-10 に示す。

結果として、市長部局内の他部局からの支援実施率は、消防指令システムの発注においては 31%、消防救急無線の発注においては 38%であり、図 2-8 に示した消防本部全体の実施率と比較して消防指令システムは低くなる傾向が確認された。

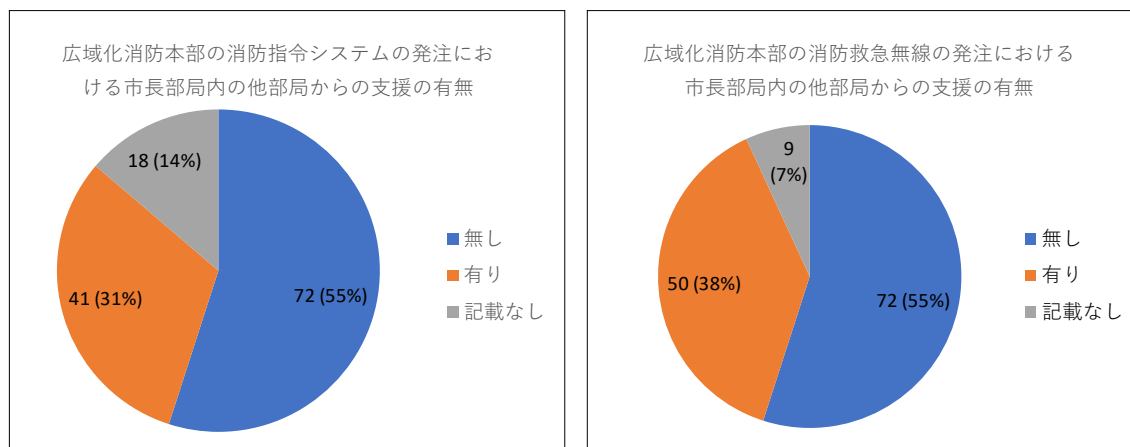


図 2-10 広域化消防本部における市長部局内の他部局からの支援有無

(5) 情報提供依頼 (RFI) 及び意見招請 (RFC) の実施状況

RFI は複数の事業者に対して技術情報や見積り等の提供を依頼することであり、RFC は複数の事業者に対して調達仕様書に対する意見の提供を依頼することであり、情報システムの発注においては一般的に実施されている手続きである。アンケート 1-2-3-3-13 「消防指令システムの発注における調達仕様書検討段階における RFI の実施有無」、1-3-3-3-13 「消防救急無線の発注における調達仕様書検討段階における RFI の実施有無」、1-2-3-3-20 「消防指令システムの発注における調達仕様書 (案) に対する RFC の実施有無」、1-3-3-3-20 「消防救急無線の発注における調達仕様書 (案) に対する RFC の実施有無」の調査結果を図 2-11 に示す。本項目は、消防指令システムまたは消防救急無線の更新業務を発注する際、消防本部による RFI 及び RFC の実施状況を確認することを目的とした。

結果として、消防指令システム及び消防救急無線の発注ともに、RFI 及び RFC の実施率は約 20%にとどまっていることが確認された。

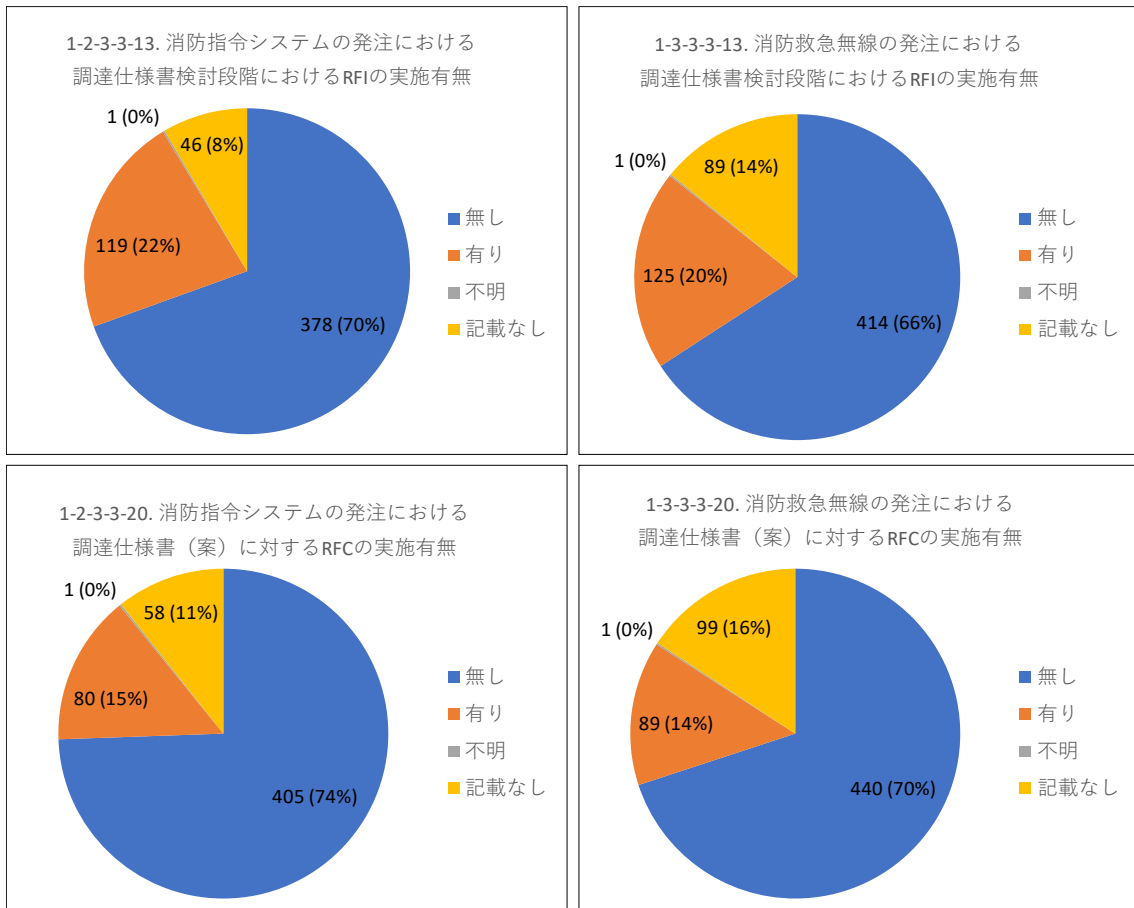


図 2-11 RFI 及び RFC の実施有無

① 消防本部の規模における傾向

消防指令システムの発注における RFI 及び RFC の実施率について、消防本部の規模別の傾向を確認するため、発注した消防指令システムが該当する高機能消防指令センター総合整備事業の区分（Ⅰ型・離島型、Ⅱ型、Ⅲ型）ごとに集計した。集計結果を図 2-12 及び図 2-13 に示す。

結果として、RFI の実施率は、Ⅰ型・離島型 17%、Ⅱ型 24%、Ⅲ型 30%、RFC の実施率は、Ⅰ型・離島型 13%、Ⅱ型 14%、Ⅲ型 24%となっており、RFI 及び RFC とともに消防本部の規模に応じて実施率が高くなる傾向が確認された。

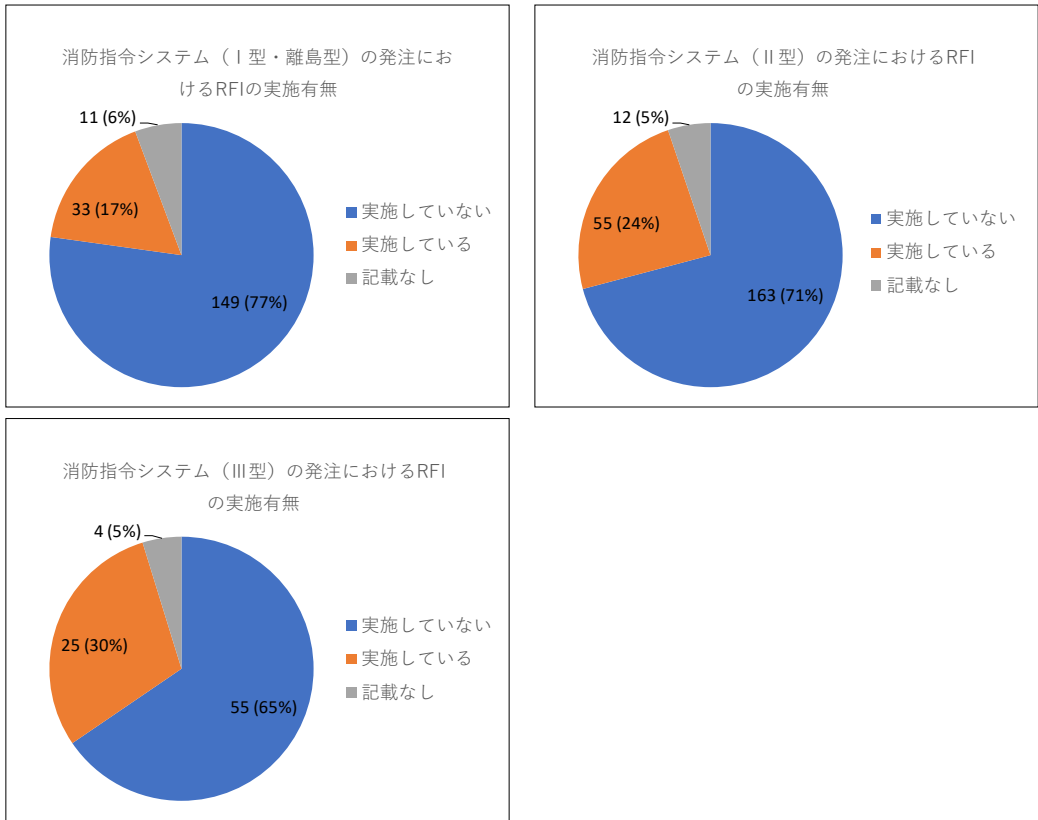


図 2-12 消防本部規模毎の RFI 実施有無

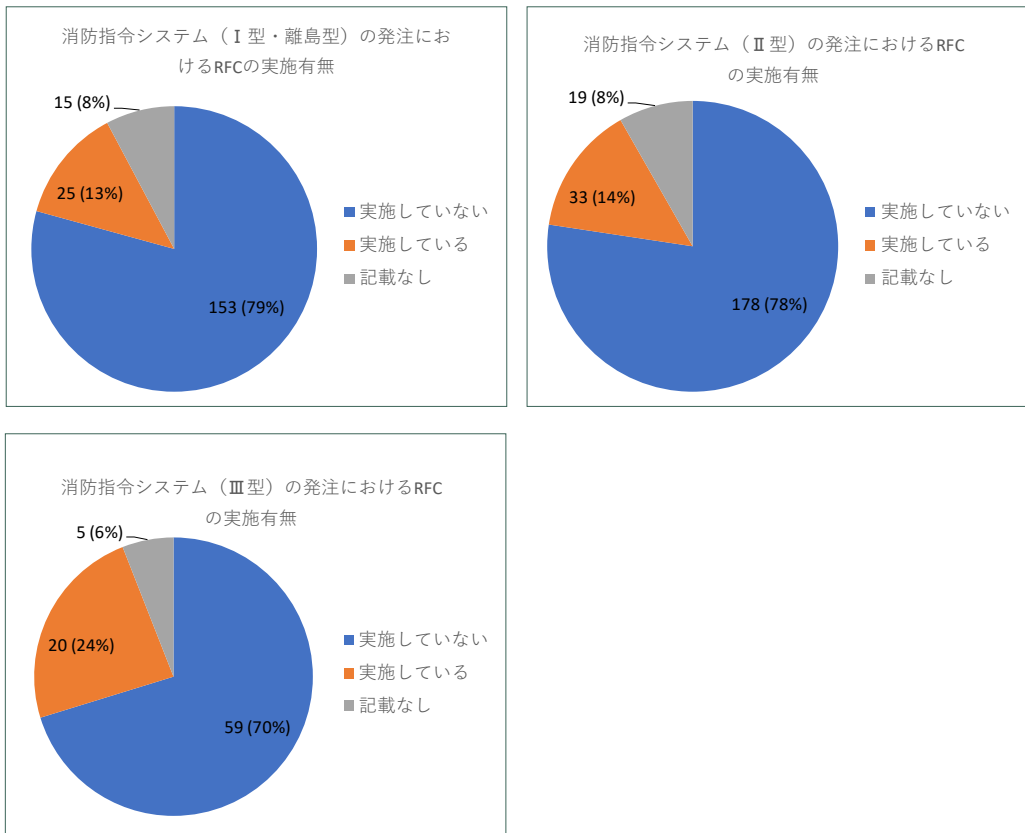


図 2-13 消防本部規模毎の RFC 実施有無

2.4.4. ヒアリング調査

1) 実施概要

2.4.3 に示したアンケート調査を踏まえ、消防指令システムまたは消防救急無線の発注において奏功事例と認められる取組を実施している消防本部に対して対面でのヒアリング調査を実施した。また、消防指令システムまたは消防救急無線の発注において、研究会で検討してきた対応が必ずしも実施されていないと考えられる小規模な消防本部に対して電話でのヒアリング調査を実施した。奏功事例に係るヒアリング調査概要を表 2-12、小規模な消防本部へのヒアリング調査概要を表 2-13 にそれぞれに示す。

表 2-12 奏功事例に係るヒアリング調査概要

対象	実施日時	実施方法	ヒアリング理由
富山市消防局	2018年9月20日(木) 13:00~15:00	実施対象の担当者へ対面にて実施	<ul style="list-style-type: none"> 異メーカーの消防救急無線と消防指令システムの接続を実現 市長部局からの支援有り RFI 及び RFC を実施 既設消防指令システムの改修を別発注にて実施
佐世保市消防局	2018年9月27日(木) 13:00~15:00		<ul style="list-style-type: none"> 異メーカーの消防救急無線と消防指令システムの接続を実現 職員への研修の実施 市長部局からの支援有り RFI 及び RFC を実施 既設消防指令システムの改修を別発注にて実施
豊田市消防本部	2018年10月2日(火) 15:00~16:30		<ul style="list-style-type: none"> 市長部局からの支援有り RFI 及び RFC を実施 消防指令システムの更新及び消防救急無線の更新を同時一括調達で実施
本部町今帰仁村消防組合消防本部	2018年11月15日(木) 9:30~11:00		<ul style="list-style-type: none"> 消防指令システムと消防救急無線のシステム連携を実施せず、既設消防救急無線の改修を回避
最上広域市町村圏事務組合消防本部	2018年11月29日(木) 13:30~15:30		<ul style="list-style-type: none"> 既設消防指令システムの改修を別発注にて実施

表 2-13 小規模な消防本部へのヒアリング調査概要

対象数	実施日時	実施方法	ヒアリング理由
4 消防本部	2019年1月25日(金) 10:00~11:30	実施対象の担当者へ電話	<ul style="list-style-type: none"> 消防指令システム規模が I 型・離島型 消防指令システムまたは消防救急無線の更新業務と他方の改修業務を一括で発注 消防指令システム構築事業者と消防救急デジタル無線活動波構築事業者が同一メーカー RFI および RFC の実施無し 市長部局からの支援無し 発注に従事した専任職員数が 0 名 職員への教育の実施無し

2) 調査結果

(1) 富山市消防局

富山市消防局へのヒアリング調査結果を表 2-14 に示す。

表 2-14 富山市消防局のヒアリング調査結果

項目	内容
管轄人口	417,227 人(平成 30 年 4 月 1 日時点)
発注概要	消防救急無線の更新及び消防指令システムの改修を別発注にて実施
予定価格	消防救急無線の更新:約 786 百万円(税抜) 消防指令システムの改修:約 28 百万円(税抜)
応札者数	3 社
落札価格	消防救急無線の更新:約 550 百万円(税抜) 消防指令システムの改修:約 28 百万円(税抜)
ヒアリング結果	<ul style="list-style-type: none"> 富山市ルールに則り、情報統計課へ導入計画書および調達計画書を提出し、審査を受けた。 RFI/RFC を実施し、3 社から回答を受領した。 消防救急無線発注の公平性担保のため、消防指令システム改修業務は別発注とした。また、改修業務を先に発注した。 既存メーカーから見積明細を受領した上で改修費用の協議を実施した。 消防指令システムと消防救急無線で連携する機能の取捨選択の結果、消防指令システムと消防救急無線でデータ連携は行わず音声接続に関する機能のみに絞った。このことで、消防指令システムと消防救急無線の接続は、データ連携する場合と比較して改修費用の低廉化が図られたと考える。 消防本部間でシステム更新に係る事例を共有する場が無い場合、システム更新に関わる事例を同規模の消防本部にアンケートで確認し、参考としている。そのため、全国消防長会等でシステム更新に関わる情報共有を行っても良いと考える。 定常的に発注が発生するわけではないため、常に発注に係る担当者を確保することは難しく、発注に係るノウハウの継承が課題と認識している。

(2) 佐世保市消防局

佐世保市消防局へのヒアリング調査結果を表 2-15 に示す。

表 2-15 佐世保市消防局のヒアリング調査結果

項目	内容
管轄人口	329,317 人(平成 30 年 4 月 1 日時点)
発注概要	消防救急無線の更新及び消防指令システムの改修を別発注にて実施
予定価格	消防救急無線の更新:約 842 百万円(税抜) 消防指令システムの改修:非公表
応札者数	9 社
落札価格	消防救急無線の更新:約 760 百万円(税抜) 消防指令システムの改修:約 97 百万円(税抜)
ヒアリング結果	<ul style="list-style-type: none"> 情報政策課からは調達方法の助言、契約管理室からは一般入札に係るルールの助言と入札の手続きの助言を受けた。 RFI 及び RFC を実施し、4 社から回答を受領した。 消防救急無線発注の公平性担保のため、消防指令システム改修業務は別発注とした。また、改修業務を先に発注した。 既存メーカーに対して他社が実現不可である機能をヒアリングした上で、実装する機能の取捨選択を実施した。 消防救急無線の発注方式は、各メーカーの提案の余地は少ないと判断したため、最低価格落札方式を採用した。 消防指令システムと消防救急無線で連携する機能の取捨選択の結果、消防指令システムと消防救急無線でデータ連携は行わず音声接続に関する機能のみに絞った。ただし、セレコール、ショートメッセージ等の機能は、各指令台付近に設置した無線遠隔制御器で使用可能となっている。運用上大きな支障は生じていない。 消防救急無線の調達仕様書に「既設指令台との接続に必要な共通仕様書に準拠したインターフェースを開示すること」と記載し、次回の更新に備えた。 発注に携わる職員への研修として、毎年 2 回程度佐世保市職員課が開催する研修会に参加している。研修会では、契約方法等の説明が行われている。 次期消防指令システムの更新に向けて専任職員 1 名を配置している。

(3) 豊田市消防本部

豊田市消防本部へのヒアリング調査結果を表 2-16 に示す。

表 2-16 豊田市消防本部のヒアリング調査結果

項目	内容
管轄人口	424,500 人(平成 30 年 4 月 1 日時点)
発注概要	消防指令システム及び消防救急無線の更新を同時一括発注にて実施
予定価格	約 5,370 百万円(税抜) ※5 年間の長期継続契約、保守費用も含む
応札者数	3 社
落札価格	約 3,755 百万円(税抜) ※5 年間の長期継続契約、保守費用も含む
ヒアリング結果	<ul style="list-style-type: none"> 他部局より業者選定方法及びプロポーザルの進め方等について支援を受けた。財政課からは予算措置及び債務負担行為について、防災対策課からは設備の共用、アプローチ回線の共用及び防災行政無線設備との接続について、情報システム課からは仕様書と参考見積を踏まえて情報セキュリティおよび価格について支援を受けた。 RFI/RFC を実施し、3 社から回答を受領した。 同時一括発注のメリットは、契約事務が一本化されること、また同一メーカーとなるためシステム間のインターフェースに係る問題が解消できることである。 同時一括発注のデメリットは、整備費用が高額となること、調整事項が多岐にわたり時間を要すること、構築期間が長期間にわたることである。 ただし、整備費用は別発注とした場合と大差なく、調整事項もシステム間のインターフェースに係る調整に比べれば軽微であるため、同時一括発注のメリットの方が大きいと考える。 発注に係る専任職員は作業繁忙によって 2 名～3 名としており、担当者間のノウハウ継承のために前任者と後任者の担当時期を被らせている。 共通インターフェース仕様の作成により、消防指令システムと消防救急無線の別発注といった選択肢を増やすことが可能となる。

(4) 本部町今帰仁村消防組合消防本部

本部町今帰仁村消防組合消防本部へのヒアリング調査結果を表 2-17 に示す。

表 2-17 本部町今帰仁村消防組合消防本部のヒアリング調査結果

項目	内容
管轄人口	23,067 人(平成 30 年 4 月 1 日時点)
発注概要	消防救急無線及び消防指令システムを同時かつ別発注にて実施
予定価格	消防指令システムの構築:非公表(税抜)
応札者数	3 社(消防指令システムの構築)
落札価格	消防指令システムの構築:約 40 百万円(税抜)
ヒアリング結果	<ul style="list-style-type: none"> 当消防本部の入電件数は、1 日数件であることから、消防指令システムと消防救急無線の連携は不要と判断し、データ接続及び音声接続を実施しなかった。 消防指令システムと無線遠隔制御器を同一卓に設置し、指令終了後に無線運用を開始するという運用を同一卓で実施していることから、運用上の不都合はない。 消防指令システムの見積りを 3 社から取得した上で、見積り内容の精査および不要な機能の削減を行ったことで、費用を削減した。また、県内他消防本部の費用も参考にした。 専任 2 名、兼任 4 名のプロジェクトチームを構成した。 消防指令システムの発注においては、価格点に加えて技術点も加味して受注者を評価した。また、評価項目に構築費用だけでなく運用保守費用を加えて、運用保守費用の低廉化を図った。



(5) 最上広域市町村圏事務組合消防本部

最上広域市町村圏事務組合消防本部へのヒアリング調査結果を表 2-18 に示す。

表 2-18 最上広域市町村圏事務組合消防本部のヒアリング調査結果

項目	内容
管轄人口	76,127 人(平成 30 年 4 月 1 日時点)
発注概要	消防救急無線の更新業務と消防指令システムの改修業務を個別に発注
予定価格	消防救急無線の更新:約 457 百万円(税抜) 消防指令システムの改修:約 18 百万円(税抜)
応札者数	3 社
落札価格	消防救急無線の更新:約 366 百万円(税抜) 消防指令システムの改修:約 18 百万円(税抜)
ヒアリング結果	<ul style="list-style-type: none"> 過去に消防関係のシステムを更新した際、一部既設システムの改修も含めて発注を行い、既設システムの既設構築事業者とシステム構築事業者の間で連携業務が円滑に実施できなかった経験があったため、消防救急無線の更新時には消防指令システムの改修業務を別発注とした。 調達仕様書の一部については、複数事業者に展開して意見を求めた。 消防救急無線の更新業務において、特定の事業者によりならないよう複数事業者にヒアリングした上で、消防指令システムとの連携を音声接続のみに絞った。

(6) 小規模な消防本部

小規模な消防本部へのヒアリング調査結果を表 2-19 に示す。

表 2-19 小規模な消防本部へのヒアリング調査結果

対象	ヒアリング結果
A 消防本部	<ul style="list-style-type: none"> 直近の更新は消防救急デジタル無線であり、既設接続設備(消防指令システム)の改修業務も含めて一括発注とした。 発注における応札者数は 1 社であった。 新規システムの構築と既設接続設備の改修を一括発注することに対する課題は認識しているが、個別発注とする場合の手続き等について知見がないため、研究会で策定するガイドライン等を活用したい。
B 消防本部	<ul style="list-style-type: none"> 直近の更新は消防指令システムであり、既設接続設備(消防救急デジタル無線)の改修業務も含めて一括発注とした。 発注における応札者数は 1 社であった。 新規システムの構築と既設接続設備の改修を一括発注することに対する課題は認識しているが、個別発注にすることで全体として発注費用が高額になることを懸念している。 地方の小規模な消防本部では応札事業者が限られてくるため、複数応札者が見込めない可能性がある。 研究会で策定する共通インタフェース仕様を活用したい。
C 消防本部	<ul style="list-style-type: none"> 直近の更新は消防指令システムであり、既設接続設備(消防救急デジタル無線)の改修業務も含めて一括発注とした。 発注における応札者数は複数社であった。 公正取引委員会の指摘を踏まえた直近の対策は想定していないが、次回発注時には外部支援業者からの支援を検討する予定である。 発注においては、最も安価な応札者に対応してもらいたい。
D 消防本部	<ul style="list-style-type: none"> 直近の更新は消防指令システムと消防救急デジタル無線の一括発注であり、消防指令システムは初めて導入した。 既設接続設備は無かったため、特に発注における課題は認識していない。

2.4.5. ガイドライン調査

1) 実施概要

インターネット上で公表されている国、都道府県及び市区町村が策定した情報システム

の発注に係るガイドライン、また地方自治体向けガイドラインを収集し、消防本部による消防指令システム及び消防救急無線の発注に資する内容を整理した。ガイドライン調査の概要を表 2-20 に、整理対象としたガイドラインを表 2-21 にそれぞれ示す。

表 2-20 ガイドライン調査概要

項目	内容
実施対象	インターネットで公表されている国、都道府県及び市区町村が策定した情報システムの発注に係るガイドライン及び地方自治体向けガイドライン
実施期間	2018年8月1日～2018年10月5日
実施手順	<ul style="list-style-type: none"> ● インターネット上で公表されている国、都道府県及び市区町村の情報システムの発注に係るガイドラインを調査・収集 ● 地方自治体向けの情報システムの発注に係るガイドラインを調査・収集 ● 各ガイドラインの記載内容の抽出 ● 各ガイドラインの記載内容の分類・比較

表 2-21 整理対象のガイドライン

分類	策定主体	制定日/改正日	ガイドライン名
国	各府省情報化統括責任者(CIO)連絡会議決定	平成30年3月30日最終改定	デジタル・ガバメント推進標準ガイドラインーサービス・業務改革並びに政府情報システムの整備及び管理についてー
国	各府省情報化統括責任者(CIO)連絡会議決定	平成19年3月1日	情報システムに係る政府調達の基本指針
都道府県	和歌山県企画部企画政策局情報政策課	平成21年1月第3版	和歌山県情報システム調達ガイドライン本編・入札/契約の手引き
都道府県	沖縄県企画部総合情報政策課	平成28年5月	沖縄県総合情報システムガイドライン
政令市	大阪市 ICT 戦略室	平成29年4月	大阪市 ICT 調達ガイドライン
市区町村	浦安市情報政策課	平成28年4月改正	浦安市情報システム調達指針
市区町村	豊島区	平成19年12月	豊島区情報システム調達ガイドライン
市区町村	中野区政策室 業務マネジメント改革分野 情報政策推進担当	平成26年8月	中野区情報システム調達ガイドライン

2) 調査結果

(1) 国、都道府県及び市区町村が策定した情報システムの発注に係るガイドライン

表 2-21 に示したガイドラインについて、以下の記載内容の整理及び比較を行った。

- 記載内容の抽出においては、各ガイドラインの目次を参照した。
- 記載内容の比較については、情報システム構築における7つの工程（基本方針等、企画、調達、開発、検収、運用・保守、評価）ごとに、抽出した各ガイドラインの目次を整理した。

記載内容の整理結果を踏まえた、調査結果を以下に示す。

- 国が公開している「デジタル・ガバメント推進標準ガイドライン」は、情報システム構築の工程における作業内容が網羅的に記載されていた。当該ガイドラインの記載内容概括は、「参考資料3 デジタル・ガバメント推進標準ガイドラインの記載内容概括」を参照されたい。
- 都道府県及び市区町村のガイドラインについては、各都道府県及び市区町村が重要視するポイントが丁寧に記載されていた。

- 消防指令システム及び消防救急無線の発注における留意点の整理においては、情報システム構築の工程が網羅的に記載されている、「デジタル・ガバメント推進標準ガイドライン」を基に検討することとした。


(2) 地方自治体向けの発注に係るガイドライン

地方自治体向けに整備された発注に係るガイドラインについては、該当するガイドラインの存在は確認できなかったため、総務省が公表している自治体 CIO 育成のための「自治体 CIO 育成地域研修教材」を確認した。

当該研修教材内の「4-2_調達仕様書の作成とコストの適性化」において、「情報システムに係る政府調達の基本指針」（現：デジタル・ガバメント推進標準ガイドライン）を参考にすべきとの記載を確認した。当該記載箇所を図 2-14 に示す。

5. 仕様書の作成方法 ～参考：情報システムに係る政府調達の基本指針～

- 「情報システムに係る政府調達の基本指針」(H19.3)
 - 情報システムの調達手続きについて統ルールを制定
 - 総合評価落札方式をはじめとする評価方式の見直し
 - 競争入札参加資格審査制度をはじめとする入札参加制度の見直し
 - 調達管理の適正化
 - キーワードは、「透明性」「公平性」
 - 特に調達仕様書については・・・
 - ①二重三重のチェック(府省PMO⇒CIO補佐官、行政管理局)
 - ②金額によって分離調達の原則化
 - ③調達計画書を作成し調達スケジュールを公表
 - ④記載項目についても規定



自治体は対象外だが、政府調達に関わる関係者(事業者)では主流の考え方となっており、十分に参考にすべき

4-2 調達仕様書の作成とコストの適性化 11

図 2-14 自治体 CIO 育成地域研修教材の抜粋

国、都道府県及び市区町村、また地方自治体向けの発注に係るガイドライン整備状況の調査結果を踏まえ、消防本部向けのガイドライン作成においては、国のガイドライン「デジタル・ガバメント推進標準ガイドライン」をベースとして検討を進めることが妥当であることを確認した。

2.5. 消防救急無線と消防指令システムの発注における課題に対する対応方針

これまでの検討経緯を踏まえ、2.3 で示された消防救急無線と消防指令システムの発注における課題に対して取り組むべき対応方針を以下に示す。

2.5.1. 消防指令システムと消防救急無線のインタフェース仕様が統一されていない

1) 共通インタフェース仕様の活用

本研究会からの依頼に基づき、平成 29 年度より、TTC において消防指令システムと消防救急無線の間の共通インタフェース仕様の策定作業が進められている。

共通インタフェース仕様の策定により、各消防本部における消防指令システムや消防救急無線の整備・更新の際に、この仕様に準拠した接続を行うことで、異メーカー設備間の相互接続性が確保され、メーカー間で競争が働くことが期待される。

このため、各消防本部においては、消防指令システムや消防救急無線の整備・更新事業を行う際には、両システムの接続について、この仕様に基づいて行うよう調達仕様書において明記することが望ましい。

なお、共通インタフェース仕様については、現行の消防指令システムや消防救急デジタル無線で使用されている機能は、原則としてすべてインタフェース仕様を規定する方針のもとで策定作業が進められているが、今後行われる消防本部における消防指令システムや消防救急デジタル無線の調達の際に、必ずしもそれら全ての機能の採用を求めるものではない。

ある機能を実現する方法について、メーカーを問わず共通インタフェース仕様に従うことを求めるものであり、その機能がそもそも必要かどうかは、後述するように各消防本部が判断する必要がある。

なお、共通インタフェース仕様は、新規参入事業者を含めてすべてのメーカーによる消防指令システムと消防救急無線の接続、連携を実現するために広く公開することを前提としているため、セキュリティ確保の観点から、指令制御装置と無線回線制御装置の間の接続箇所については、第三者が容易にアクセスできないように措置する必要がある。現に、共通インタフェース仕様の主たる適用箇所となる指令制御装置と無線回線制御装置については、ともに入室管理が施された通信機械室内に設置されており、これらの設備がお互いに離れた場所に設置されている場合には専用線等の第三者がアクセスできない回線の使用や、多重無線等の無線区間における暗号化などの措置が講じられていることが一般的であると思われるが、改めてセキュリティ確保のための措置が適切に行われていることを確認する必要がある。

2) 共通インタフェース仕様のメンテナンス

将来の技術の進展や消防側の新たなニーズに伴い、共通インタフェース仕様に盛り込まれていない独自機能の拡張が各消防本部の判断で行われることも考えられる。このため、共通インタフェース仕様は継続的にメンテナンスを行う必要がある。

この点については、本研究会は、本報告書のとりまとめをもって一旦活動を終了することになるが、共通インタフェース仕様のメンテナンスについては、その策定作業が進められて

いる TTC の場で行われる予定である。

2.5.2. 整備・更新事業に伴い発生する既設設備の改修作業等の取扱い

1) 整備・更新事業と既設設備の改修作業との責任範囲の明確化

消防指令システムや消防救急無線の整備・更新を行う際に、既設設備との接続のために既設設備の改修や中間サーバーの設置が必要となる場合には、既設設備メーカー以外の事業者が入札に参加できなくなることを防ぐため、別の事業に切り分けることが必要である。

また、設備の整備・更新に係る業務の入札における事業者間の競争性を確保し、適正な価格による調達を実現するためには、単に設備の整備・更新に係る業務と既設設備の改修に係る業務を分けるだけではなく、設備の整備・更新業務の仕様の中に、既設設備メーカー以外には対応できない内容が含まれてしまうことが無いように留意する必要がある。

この点については、消防本部で作成した調達仕様書案に対して、複数の事業者への意見招請（RFC）等を通じて、特定の事業者のみが対応できる技術や作業が含まれていないかどうかを検証し、必要に応じて、寄せられた意見を踏まえて仕様書の修正を行うことが望ましい。

2) 整備・更新設備と既設設備の接続に係る調整

整備・更新を行う事業者が既設設備のメーカーと異なる場合や、消防指令システムと消防救急無線の整備・更新を同時に行い、それぞれ異なる事業者と契約した場合には、両システム間の接続に係る調整をそれぞれの事業者任せではなく、京都市消防局のように、発注元の消防本部が主体となって必要な調整を行うことが望ましい。

なお、異なるメーカーのシステム同士の接続に係る調整を行うには、担当者に消防指令システムと消防救急無線双方の知識が求められるが、消防指令システムや消防救急無線の整備・更新は頻繁に行われるものではないため、担当職員にノウハウが蓄積しにくいという課題がある。特に、専門の部署や人員を持たない小規模な消防本部においては知識・技量面で対応が難しいことも予想される。

こうした課題を解決する方策として、東大阪市消防局や富山市消防局、佐世保市消防局などのように、市長部局の協力を得ながら事業を進める方法や、仙台市消防局のように、外部支援業者の協力を得る方法が有効と考えられる。

また、消防本部間でシステム調達に係る事例を収集・共有する仕組みを構築し、全国の消防本部におけるシステム調達に関するノウハウを共有することも有効であると考えられる。

2.5.3. 共通インタフェース仕様に盛り込まれていない独自仕様の取扱い

1) 独自機能に係るインタフェース仕様の開示

前述のとおり、技術の進展や消防側の新たなニーズに伴い、共通インタフェース仕様に盛り込まれていない独自機能の拡張が各消防本部の判断で行われることも考えられる。

各消防本部においては、共通インタフェース仕様に盛り込まれていない独自機能を盛り込む際には、その独自機能のインタフェース仕様に係る文書を完成図書と併せて納入させるなど、その機能に係るインタフェース仕様が将来の設備更新等の際に特定メーカーへの

依存に繋がることがないようにする必要がある。

2) 独自機能に係るインタフェース仕様の開示に係る瑕疵担保

仮に、納入された独自機能に係るインタフェース仕様に不備があったとしても、担当職員が検収段階で納入された文書のみから判断することは極めて困難である。

このため、独自機能のインタフェース仕様に係る文書を納入させる際には、納入されたインタフェース仕様に不備があり、新たに整備・更新するシステムとの間の接続に必要な情報が記載されていないことが明らかになった場合には、不足しているインタフェース仕様の開示を求めることが望ましい。

ただし、インタフェース仕様の開示にあたっては、メーカーが担う瑕疵担保責任範囲・期間と一致しない場合があることに留意する必要がある。調達時においては、このことに留意し、適切な瑕疵担保期間の設定を行うことが望ましい。

2.5.4. 既設設備の改修や中間サーバーの設置

1) 事業費の妥当性の検証

既設設備の改修や中間サーバーの設置に係る費用の妥当性については、消防本部側で検証を行うことが困難であるが、前述の消防本部間でシステム調達に係る事例を収集・共有する仕組みを活用して、管轄人口、地理的条件、設備の規模等の条件が同等の消防本部における事例を参考として、事業費の妥当性を検証することが有効であると考えられる。

また、異なるメーカーのシステム同士の連携については、消防分野以外でも行われているものであることから、市長部局や外部支援業者の協力を得る方法も有効と考えられる。

このほか、既設設備の改修や中間サーバーの設置に限らず、事業費全体を圧縮する方法として、競争性が確保されている整備・更新設備について、入札の際に整備費用だけでなく保守・修繕費用等のランニングコストも含めた比較評価を行う方法が考えられる。その際には、仙台市消防局や本部町今帰仁村消防組合消防本部のように、単年度費用による比較ではなく、複数年の費用による比較を行うことが望ましい。

2) 消防指令システムと消防救急無線の接続が必要な機能の検証

消防指令システムと消防救急無線とで連携する機能が増えるほど、その調整や設備改修に係るコストも増大することになる。

このため、消防指令システムや消防救急無線の整備・更新の際には、富山市消防局や佐世保市消防局のように音声のみの接続に限った例や、本部町今帰仁村消防組合消防本部のように、無線の遠隔制御器を指令台に設置することで、両システムの接続は一切行わずに運用する方法があることも考慮しつつ、両システム間での接続を行う機能を必要最低限のものに限るよう、十分に検証することが望ましい。その際には、消防本部職員の知見や既設設備メーカーからの情報のみで検証を行うのではなく、複数の情報提供依頼（RFI）を行うことも有効である。

2.5.5. 各消防本部がそれぞれの課題に対する対応を適切に実施するための措置

上記の対応方策においても触れられているとおり、消防救急無線と消防指令システムの

発注における課題に対して各消防本部が適切に対応するためには、全国の消防本部におけるシステム調達に関するノウハウを共有できるようにすることが有効と考えられる。

このため、表 2-22 に示すようなシステム調達に関する情報を消防本部間で共有する仕組みを構築することが望ましい。

表 2-22 事例収集項目

分類	内容
所属消防本部の属性	<ul style="list-style-type: none"> 消防の広域化の該当有無 消防指令業務の共同運用の該当有無 消防指令センターの管轄人口、119番通報件数、救急件数
所属消防本部にて所有する消防指令システム及び消防救急無線について	<ul style="list-style-type: none"> メーカー名 現行システムの整備年月日 消防指令システムの分類（離島型・I型、II型、III型等） 消防指令システムの指令台数 消防救急無線の無線基地局数、無線チャンネル数 消防指令システム又は消防救急無線と接続し相互に連携しているシステム（OAシステム、多重無線設備等） 消防救急無線の活動波のデータ通信を活用し実装している機能及び利用状況（AVM、セレクトール等） ランニングコスト（年額） 保守点検の内容
直近の更新事例	<ul style="list-style-type: none"> 直近に実施された消防指令システム又は消防救急無線の更新範囲 既設設備改修業務の発注方式、業者選定理由、契約形態、受注事業者名 既設接続設備の改修費用及び妥当性検証の実施有無 消防指令システムと消防救急無線の接続にあたり、削減せざるを得なかった機能または他機能で代替せざるを得なかった機能及びその理由 消防指令システムと消防救急無線の接続方法（OD接続、LAN接続、中間サーバーを介した接続等）
現行消防指令システム及び現行消防救急無線の発注について	<p>発注体制について</p> <ul style="list-style-type: none"> 共同整備の該当有無 発注に従事した職員数（専任） 発注に従事した職員数（兼任）及び兼任業務 発注に従事した職員の直前の業務 発注に従事した技術職職員の有無 職員への発注に係る教育の実施有無 発注における市長部局内の他部局からの支援有無及び支援内容 発注における外部委託業者からの支援有無 外部委託業務（発注方式、業者選定理由、概算予算額、契約形態、業者名称、委託内容、予定価格、委託金額） <p>発注内容について</p> <ul style="list-style-type: none"> 発注年月（構築業務開始年月） 調達仕様書に含まれている業務（設計・開発、構築、運用保守等） 財源内容（一般財源、地方債、補助金等） 発注方式、業者選定理由、契約形態 受注事業者名及び契約金額 通信系設備と情報系設備の一括更新、分離更新の別 <p>発注の工程及びスケジュールについて</p> <ul style="list-style-type: none"> 構築のための検討の開始から構築事業者の決定までに要した期間 構築事業者の決定から運用開始までに要した期間 調達仕様書の策定の主体（消防本部主体、委託業者主体） 調達仕様書検討段階における情報提供依頼（RFI）の実施有無 調達仕様書（案）に対する意見招請（RFC）の実施有無 既設メーカー以外の参入障壁となる旨の意見提出の有無及びその内容、調達仕様書等への意見の反映有無 総合評価基準の策定の実施有無
その他	<ul style="list-style-type: none"> 機器トラブル時に消防本部としてマニュアルを作成しているかどうか 消防指令システム等の更新時において、異メーカーの場合においてデータ移行に苦慮したこと 異メーカー間接続後に発生したトラブルとその対応策 接続に係るインタフェース仕様の不備がないようにどのような対策を行ったか、不備があった場合どのような対応を行ったか 消防、事業者間において、調整に苦労したこと 仕様書の妥当性の検証方法 経費節約の事例 その他参考とすべき事項（仕様書等）

3. 消防救急無線及び消防指令システムの発注の在り方に関するガイドライン

3.1. はじめに

消防指令システム及び消防救急無線の公正な発注の実現に向けて、総務省消防庁では学識経験者、消防機関及び製造業者等の関係者で構成される「消防指令システム等の相互接続に関する研究会」（以下、「研究会」という。）を平成 29 年度より開催し、消防指令システムと消防救急無線の相互接続性を確保するための技術的詳細及び消防指令システムと消防救急無線の発注の在り方に関する検討を行ってきた。発注の在り方に関する検討においては、全国の消防本部へのアンケート調査及びヒアリング調査、また国、地方自治体等の発注に係る既存のガイドライン等の調査を踏まえて、消防指令システム及び消防救急無線の発注において消防本部が留意すべき事項を抽出している。

本ガイドラインは、研究会での検討結果を踏まえ、公正な発注が実現できるように消防本部が消防指令システム及び消防救急無線の発注を行う際の留意点を整理したものである。

また、今後の情勢変化によって、消防本部が留意すべき事項に変化が生じた場合は、本ガイドラインのメンテナンスが望まれる。

3.1.1. 本ガイドラインの位置づけ

本ガイドラインは、消防本部にて消防指令システム及び消防救急無線の公正な発注が実現できるよう、発注に係る消防本部向けの留意点を整理したものである。

本ガイドラインの記載範囲とする発注対象及び発注の手続きについては、それぞれ「3.1.2 本ガイドラインの適用範囲」及び「3.1.3 本ガイドラインの記載範囲」を参照されたい。

発注に係る留意点については、調達等の発注における各種手続きごとに整理している。詳細については、「3.2 発注の手続きにおける実施内容の概要及び留意点」を参照されたい。

なお、消防本部によっては、当該消防本部が属する市町村にて別途情報システム等の発注に係るガイドラインが整備されている場合は、当該ガイドラインを参照することは妨げない。

3.1.2. 本ガイドラインの適用範囲

本ガイドラインは、消防指令システム及び消防救急無線を発注する際に、消防本部にて参照されることを想定している。ただし、本ガイドラインの記載内容は、一般的な情報システムの発注において留意すべき事項に即しているため、高所監視カメラ映像電送システム等、消防指令システムや消防救急無線と密に連携している情報システムの発注においても適宜参照し、消防本部にて有効に活用いただきたい。特に、各種報告資料等の作成を行う消防事務系システム（以下、「消防 OA システム」という。）は、消防指令システムに記録された出動情報等のやり取りを行うなど、消防指令システムと密に連携している場合が多いため、消防 OA システムの発注においても本ガイドラインを活用いただくことを推奨する。

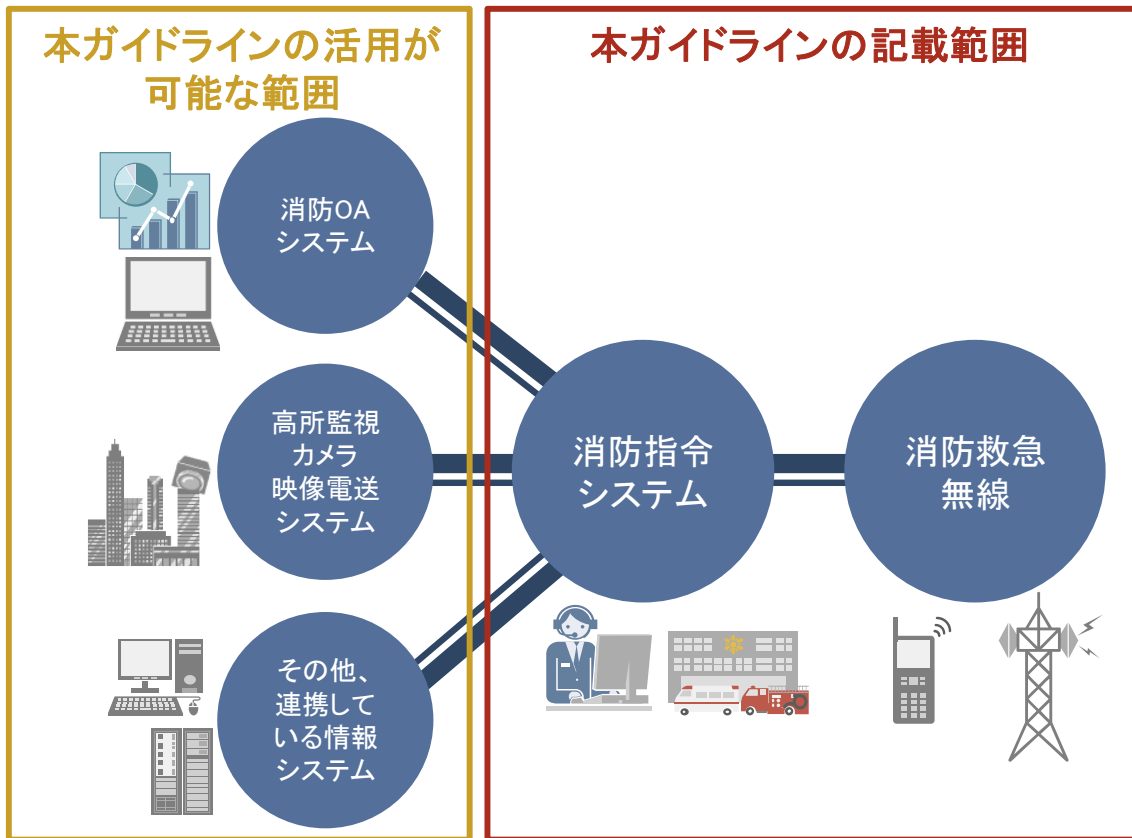


図 3-1 本ガイドラインの記載範囲及び活用が可能な範囲

3.1.3. 本ガイドラインの記載範囲

消防指令システム等の情報システムの導入においては、仕様書作成等の発注の手続きに加えて、実際の情報システム構築や運用・保守といった複数の手続きが存在する。情報システムの導入手順及び本ガイドラインにて整理する留意点の記載範囲とする発注の手続きを「図 3-2 本ガイドラインの記載範囲とする発注の手順」に示す。

なお、政府情報システムの導入に関する基本的な方針及び手順等については、「デジタル・ガバメント推進標準ガイドライン」（各府省情報化統括責任者（CIO）連絡会議決定/2018年3月30日最終改定）にて体系的に整理されている。設計・開発以降の発注に係る手続き以外の詳細な手順を確認される場合は、「図 3-2 本ガイドラインの記載範囲とする発注の手順」に記載した、導入手順と対応するデジタル・ガバメント推進標準ガイドラインの記載箇所を参照されたい。導入手順は、デジタル・ガバメント推進標準ガイドラインの体系を消防本部の調達向けに簡略化したものである。

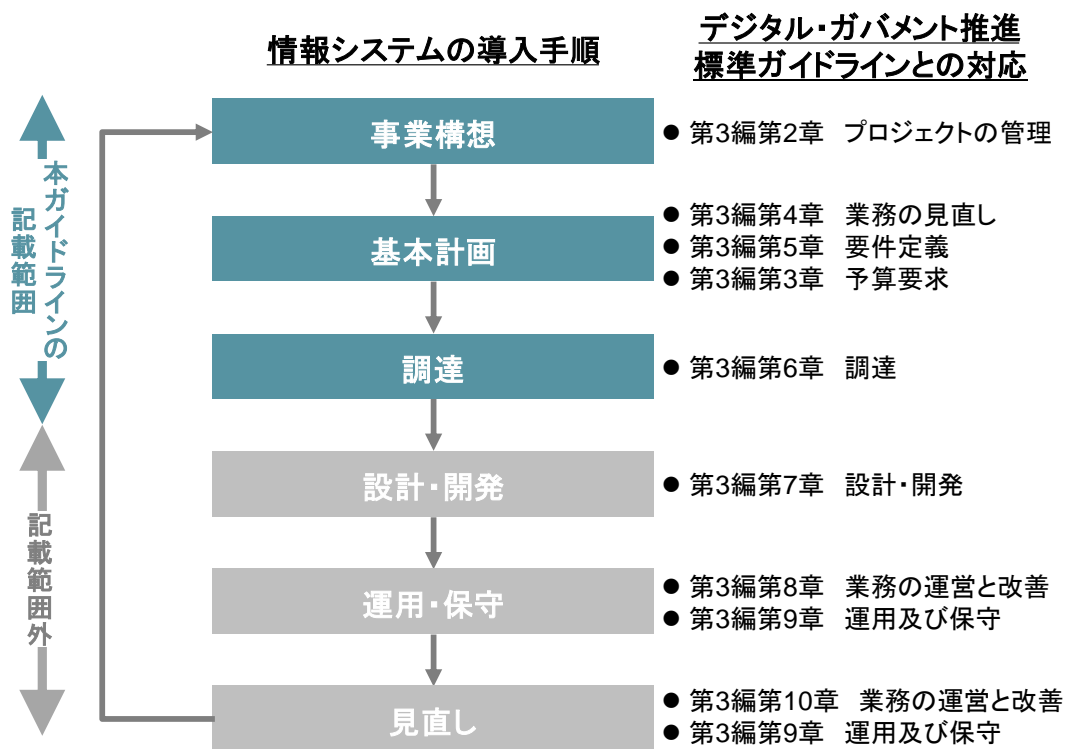


図 3-2 本ガイドラインの記載範囲とする発注の手順

3.2. 発注の手続きにおける実施内容の概要及び留意点

「図 3-2 本ガイドラインの記載範囲とする発注の手順」に示した、本ガイドラインに記載範囲とする発注手順ごとに、実施内容の概要を示した上で、手順における留意点を整理した。

なお、公平な発注の実現においては、当該情報システムの発注における消防本部側の手続きが現行の発注に係る作業より増加する場合がある。一方、公平な発注を実現することにより、消防本部の要望を高い水準で満たした情報システムの導入や、当該情報システムの発注、改修及び次回以降の情報システム発注における費用低廉化が期待されるため、本ガイドラインにて整理した留意点を参照するとともに、消防本部での活用を検討いただいた上で発注の手続きに対応いただきたい。

3.2.1. 事業構想

1) 実施内容の概要

事業構想は、情報システムの発注における初期工程であり、現行情報システムの更新に向けた基本方針を作成すること及び調達担当部署等の発注に係る関係者と基本方針を合意すること目的とする。

基本方針にて整理すべき内容を以下に示す。なお、以下に示す内容は当該消防本部が属する市町村にて定めるルール等によって変わること留意されたい。

- 目的 : 現行情報システムの更新によって達成すべき事項及び背景等
- 調達範囲 : 目的を達成するために対象とする情報システムや業務の範囲
- 予算 : 目的を達成するために整備する情報システムに関する概算予算
- 体制 : 現行情報システムの更新を推進するための体制（関係機関を含む）
- スケジュール : 現行情報システムの更新を実現するために必要な作業内容及び期間
- その他 : 既存の業務の見直しの方向性、課題等

基本方針にて整理した内容は、基本方針の後工程である、基本計画及び調達にて精緻化・具体化が行われる。

事業構想にて実施する実施内容及び参照・作成する資料等について、「図 3-3 事業構想の実施内容の概要」に示す。

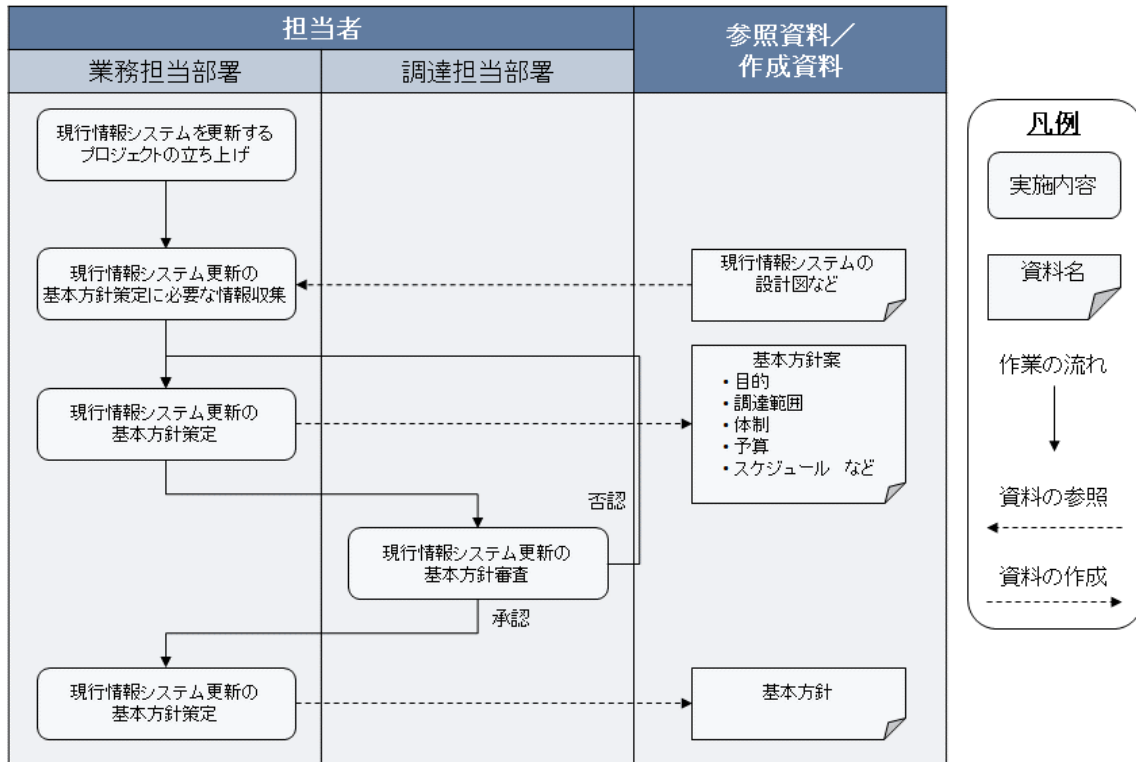


図 3-3 事業構想の実施内容の概要

2) 留意点

- 現行システムの更新における大まかな予算やスケジュールを作成するにあたり、発注範囲を適切に設定することが重要である。発注範囲については、消防指令システムと消防救急無線を同時一括で発注する方式と個別に発注する方式が挙げられるが、両システムの発注の競争性を担保するには、個別発注とすることが望ましい。
- 消防指令システムと消防救急無線を連携して実現する機能について、機能を精査しない場合、不要な機能を構築してしまい無駄な費用が発生する可能性がある。次期システムの構築費用や他システムの改修費用を削減するため、連携機能の取捨選択を行って必要最小限にすることが望ましい。
- 現行システムの更新において、現行システムと連携している他情報システムの改修と同一業務として発注した場合、他情報システムの改修については他情報システムの構築事業者が設計内容等を熟知しているため、現行システムの更新についても当該構築事業者以外の事業者が受注することが困難となる。当該構築事業者以外の事業者の参入障壁を下げるため、現行システムと連携している他情報システムの改修が必要な場合、現行システムの更新業務と他情報システムの改修業務は別発注とすることが望ましい。
- 次期システム構築事業者との契約形態（工事請負、業務委託など）により、次期システム構築事業者へ要求できる内容が異なる。事業構想の段階から、本ガイドライン記載内容の実現が期待される契約形態を市長部局等と調整することが望ましい。

- システムライフサイクルコストとは、次期システムの構築費用だけでなく運用保守費用も含めた次期システムの発注に係る一連の費用を指しており、システムライフサイクルコストを適正にすることが、情報システムの発注に係る費用の適正化につながる。次期システムのシステムライフサイクルコストの適正化のために、現行システムの更新業務の調達範囲に次期システムの構築業務だけでなく運用保守業務も含めることが望ましい。
- 公正な発注の実現のためには、発注者である消防本部側の体制に発注手続きに知見を有する職員を含めることが望ましい。ただし、知見を有する職員の確保が困難な場合は、市長部局の他部局からの支援や外部支援業者の活用を検討することが望ましい。
- 発注の手続きにおいては、同規模の消防指令システムまたは消防救急無線の発注実績を有する他消防本部の手続きが有用な事例となる場合がある。事業構想または以降の手続きにおいて、他消防本部への情報提供依頼等によって他消防本部の手続きを参考にすることが望ましい。

(1) 適切な発注範囲の設定

事業構想にて大まかな予算やスケジュールを策定するにあたり、まずは発注範囲を適切に設定することが重要である。消防指令システムと消防救急無線の発注範囲については、両システムを同時に一括で更新する同時一括発注と、各システムを個別に発注する個別発注の2方式が挙げられる。同時一括発注と個別一括発注のイメージを図 3-4 に示す。

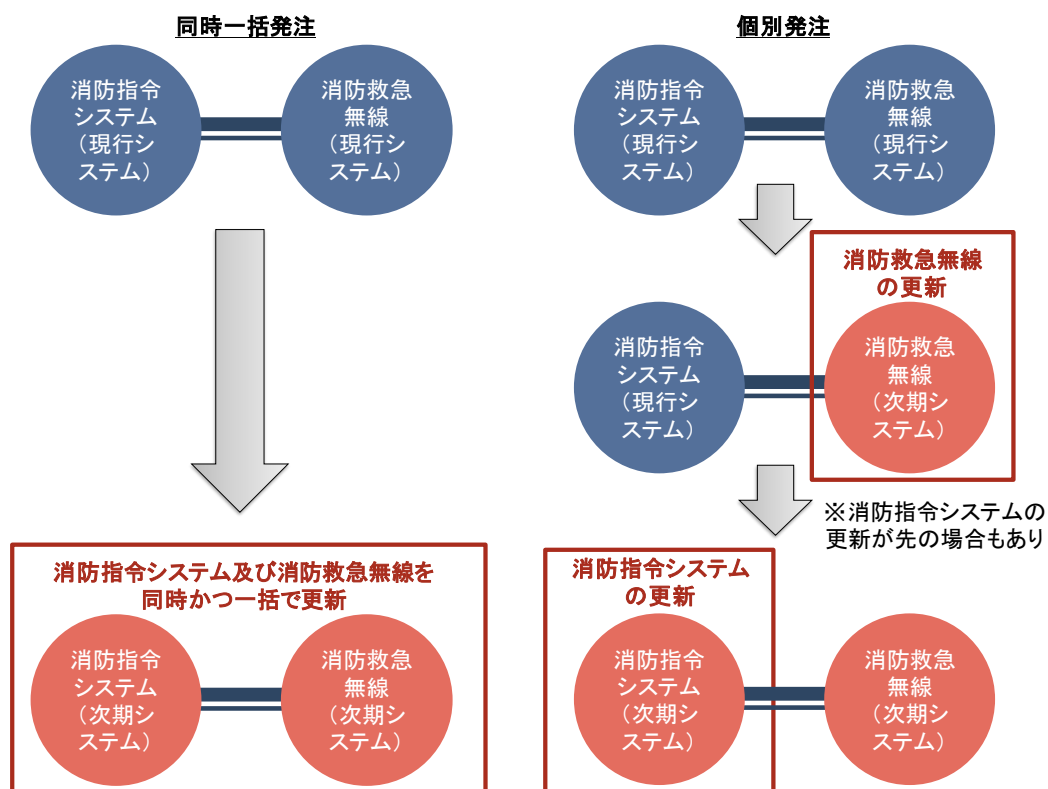


図 3-4 同時一括発注と個別発注のイメージ

同時一括発注と個別発注のメリット・デメリットについては、図 3-5 に示す。

同時一括発注方式は、当該発注時においては消防指令システムと消防救急無線の接続に

係る構築事業者との調整が軽微であるが、次回発注時においても両システムを同時一括発注が可能であるとは限らず、次回発注時は個別発注となった場合、両システムのインタフェース仕様が正しく整備されていない等により、既存構築事業者以外の事業者の参入障壁が高くなることが懸念される。

メリット		デメリット
<ul style="list-style-type: none"> ■ 発注に係る契約事務作業が一本化される。 ■ 消防指令システム及び消防救急無線が同一メーカーとなるため、システム間連携の調整が軽微である。 	同時一括発注	<ul style="list-style-type: none"> ■ 両システムの接続に関するインタフェース仕様がブラックボックスになる傾向がある。 ■ 同時期に必要な整備費用が集中する。 ■ 同時期に両システムの調整を実施するため、構築期間が長期間になる。
<ul style="list-style-type: none"> ■ 両システムの調達に競争性を働かせることで、整備費用の適正化が期待される。 ■ 構築期間が分割される。 	個別発注	<ul style="list-style-type: none"> ■ 両システムの接続に関するインタフェース仕様や作業の調整が必要。

図 3-5 同時一括発注と個別発注のメリット・デメリット

(2) 消防指令システムと消防救急無線の連携機能の検討

消防指令システムと消防救急無線を連携して実現する機能について、特に検討しないまま現行システムの連携機能を踏襲して次期システムに実装した場合、実際は不要な機能を構築してしまい無駄な費用が発生する可能性がある。

「(1)適切な発注範囲の設定」に前述した同時一括発注及び個別発注の選択に係わらず、次期システムの構築費用の低廉化に向けて、両システムで連携して実現する機能の検討は必要である。連携機能の取捨選択にあたっては、現行システムの連携機能の使用状況を鑑みて業務上必要不可欠な機能かどうかを精査し、その連携機能を実現するために要する費用が、連携機能を実現することで得られる効果と見合っているかについて検討する必要がある。その際、消防本部の運用によっては、必ずしも連携する必要はなく、運用面の工夫で連携しないことを選択できる機能もあると考えられるため、運用面で工夫するという視点でも検討することが必要であると考えられる。運用面を工夫している事例を次のとおり示す。

- (1) システム間の連携は音声接続のみとし、消防救急無線を活用したセレコールやショートメッセージ等の機能は、消防指令システムと同一卓に設置した無線遠隔制御器で実現している事例
 - ✓ セレコールやショートメッセージ等の機能を使用する際は、消防指令システムと同一卓に設置された無線遠隔制御器を使用するという運用を行っている。システム間の連携を音声接続のみとすることで、既設システムの改修費用の低廉化が図られる。
- (2) システム間の連携は行わず、消防指令システムと同一卓に無線遠隔制御器を設置して運用している事例
 - ✓ 緊急通報を消防指令システムで受理し、署所に指令後、無線遠隔制御器で無線交信を開始するという運用を行っている。システム間の連携を行っていないことから、システム更新の際に既設システムの改修業務が不要となる。

また次項「(3)調達範囲における他情報システムの改修業務の扱い」に後述する通り、次期システムの導入によって連携する他システムの改修が発生する場合、連携機能を必要最小限にすることで他システムの改修費用の削減も期待される。

消防指令システムと消防救急無線の連携機能の検討事項は、図 3-6 に示す。

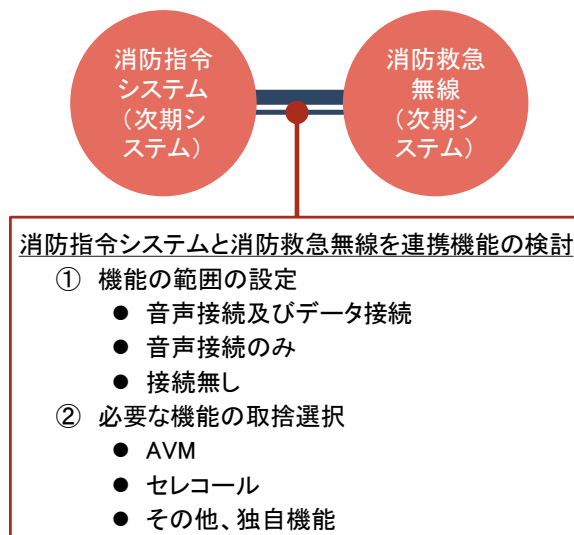


図 3-6 消防指令システムと消防救急無線の連携機能における検討事項

(3) 調達範囲における他情報システムの改修業務の扱い

現行システムの更新において、現行システムと連携している他情報システムとのデータの連携内容や連携方法等が変更される場合は、他情報システムの改修が必要な場合がある。他情報システムの改修については当該システムの構築事業者が設計内容等を熟知しているため当該構築事業者以外の事業者が受注することは難しく、現行システムの更新と他情報システムの改修を同一業務として発注した場合、当該構築事業者以外の事業者の参入障壁が高くなる。

現行システムの更新業務を公平に発注するために、現行システムの更新業務と他情報システムの改修業務を別発注とすることが望ましい。また、他情報システム改修費用の妥当性の検証については、「3.2.2.2) (2)他情報システム改修費用の妥当性の検証」を参照されたい。

なお、現行システムの更新時に他情報システムも同時に更新することで、他情報システムの改修業務自体を発生させない方法も想定されるが、情報システムの更新サイクル(次回更新までの期間)は情報システムによって異なるため、次回のシステム更新時にも他情報システムと同時に更新することが必ずしも可能とはならない点に留意する必要がある。

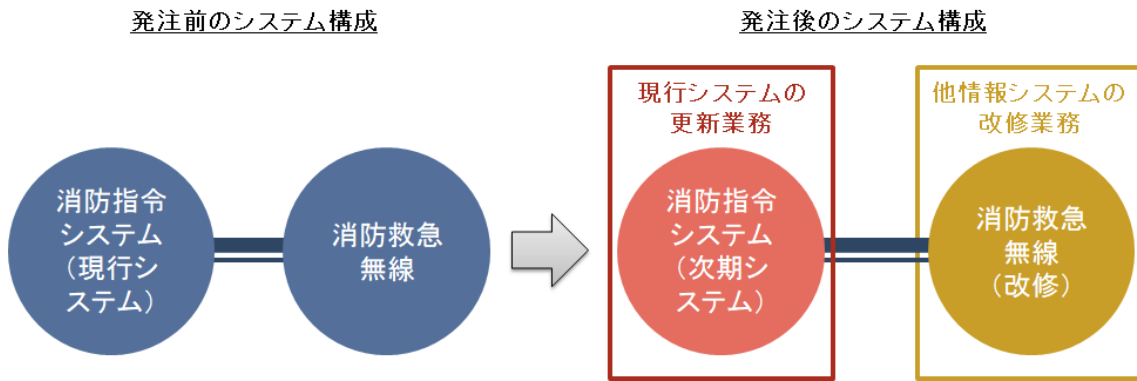


図 3-7 調達範囲の設定イメージ（消防指令システムの更新の場合）

(4) 調達範囲における契約形態の協議

工事請負や業務委託などの受注者との契約形態により、受注者に求める資格や再委託等の制限といった受注者への要求事項及び調達手続きといった市長部局等との調整事項が異なる。契約形態によっては、本ガイドライン記載内容の手続きや調達仕様書への記載が実現されない可能性がある。また、契約形態ごとの要求事項や調整事項については、各市町村のルールによることから、事業構想の段階で、本ガイドライン記載内容の実現が期待される契約形態を市長部局等と調整することが望ましい。

(5) 調達範囲における運用保守業務の扱い

情報システムの費用は、設計開発や機器設置等の稼働前までに発生するインシヤルコスト、機器の運用保守等の稼働後に発生するランニングコストの2種類に分けられる。情報システムの構築開始から利用終了までに必要な全体のインシヤルコスト及びランニングコストを、ライフサイクルコストという。情報システムのライフサイクルコストを適正にすることが、情報システムの発注に係る一連の費用を適正にすることにつながるため、ライフサイクルコストの適正化は重要である。

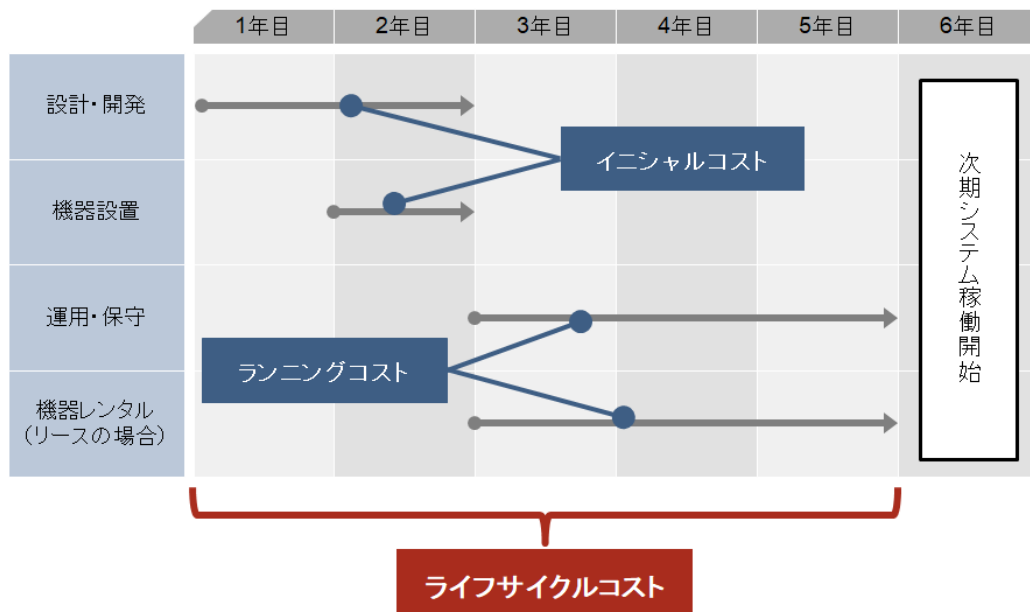


図 3-8 情報システムのライフサイクルコストイメージ

ライフサイクルコストを適正化するには、インシヤルコストとランニングコストをそれ

ぞれ適正化する必要がある、情報システムの構築と運用・保守を分離して発注し、両発注の競争性を働かせることで両コストの適正化が見込まれるが、情報システムの運用・保守は構築事業者に随意契約で委託することが多いため、分離発注が行えない場合が多い。情報システムの構築と運用・保守を分離発注しない場合は、構築事業者選定時にランニングコストも含めて評価することが重要である。

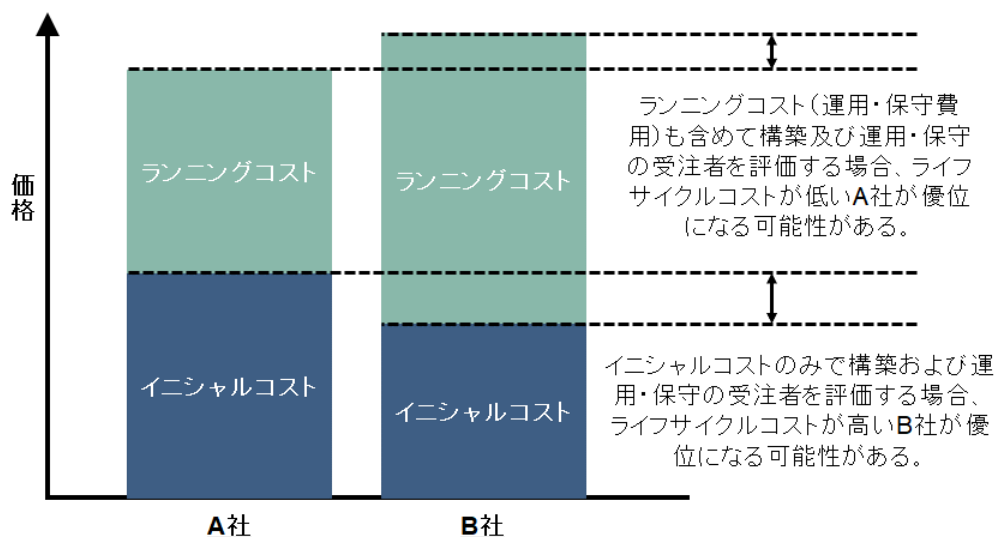


図 3-9 ライフサイクルコストを考慮した発注イメージ

なお、運用・保守に係る契約を複数年まとめて発注する場合、債務負担行為や長期継続契約等の手続きが必要になる場合が一般的であるため、事前に消防本部が属する市町村や都道府県の手続きを担当部局へ確認した上で検討いただきたい。

(6) 消防本部側の体制の検討

情報システムの発注を公平かつ適切に行うには、本ガイドラインに記載した通り発注手続きにおいて留意すべき事項が多く存在するため、消防指令システム及び消防救急無線の発注者であり利用者である消防本部側にて適切に発注が行えるよう、体制を検討することが重要である。

発注に向けた消防本部側の体制強化について、実現可能性を検討すべき方策を表 3-1 に示す。一義的には発注者である消防本部職員が十分な知見を有していることが望ましい。一方で、各消防本部の体制や事情によっては消防本部職員を確保できない場合があるため、消防本部外の他部局職員に協力を求めることも検討いただきたい。

消防本部職員及び他部局職員の参画が望めない場合は、外部支援業者へ委託することも有用である。なお、外部支援業者への委託においては、委託費用が発生することに留意いただきたい。また、専門的知見を有していないと思われる外部支援業者に委託した場合は、望んでいた効果が得られないこともあることから、調達方法を工夫し専門的知見を有する業者を選定する必要がある。

表 3-1 消防本部側の体制強化に向けた方策

#	方策	内容
1	情報システムの発注に関する適切な知見を有する消防本部職員の参画	<ul style="list-style-type: none"> ● 従前に情報システムの発注経験を有する職員など、適切な知見を有する消防本部職員を検討体制に加える。 ● 知見を有する職員は、当該発注の一連の手続きに参画する担当者として加わることが望ましい。
2	情報システムの発注に関する適切な知見を有する市長部局等の消防本部外他部局の職員の参画	<ul style="list-style-type: none"> ● 従前に情報システムの発注経験を有する職員など、適切な知見を有する消防本部外の他部局職員を検討体制に加える。 ● 知見を有する他部局職員は、当該発注の一連の手続きに参画する担当者として加わることが望ましい。
3	外部支援業者への委託	<ul style="list-style-type: none"> ● 情報システムの発注支援の実績を有する外部支援業者へ委託し、当該発注の一連の手続きに対して支援を受ける。

(7) 他消防本部との情報共有

事業構想における次期システムの基本方針の策定や、事業構想以降に実施する基本計画や調達における次期システムの要件や落札方式の決定の際、他消防本部の奏功事例や取組を参考にすることも有用な手段である。

現状、各消防本部にて近隣消防本部や同規模の消防本部に問い合わせいただくことを想定しているが、消防庁及び全国消防長会にて消防本部の情報共有の仕組みを検討中である。

3.2.2. 基本計画

1) 実施内容の概要

基本計画は、事業構想にて策定した基本方針を詳細化して発注に向けた精緻な計画を立案するとともに、現行システム更新の目的を達成するために次期システムに要求する機能や性能等の要件を明確化する。また、現行システムの更新に係る見積りを取得するとともに、現行システムの更新に係る予算要求に必要な資料の作成及び予算要求の実施を目的とする。予算要求に必要な資料については、当該消防本部が属する市町村にて定めるルール等に則り準備する。

なお、明確化した次期システムの要件については、要件定義書として整理することが一般的である。要件定義書に記載すべき事項を以下に示す。なお、以下に示す内容は当該消防本部が属する市町村にて定めるルール等によって変わること留意されたい。

- 業務要件 : 次期システムを用いて実施する業務の内容
- 機能要件 : 業務要件を満たすために次期システムが有すべき機能、画面、帳票、情報・データ及び外部インタフェースに係る要件
- 非機能要件 : 業務要件を満たすために次期システムが有すべき、ユーザビリティ・アクセシビリティ、システム方式、規模、性能、信頼性、拡張性、上位互換性、中立性、継続性、情報セキュリティ、情報システム稼働環境、テスト、移行、引継ぎ、教育、運用及び保守に係る要件

基本計画にて実施する実施内容及び参照・作成する資料等について、「図 3-10 基本計画の実施内容の概要」に示す。

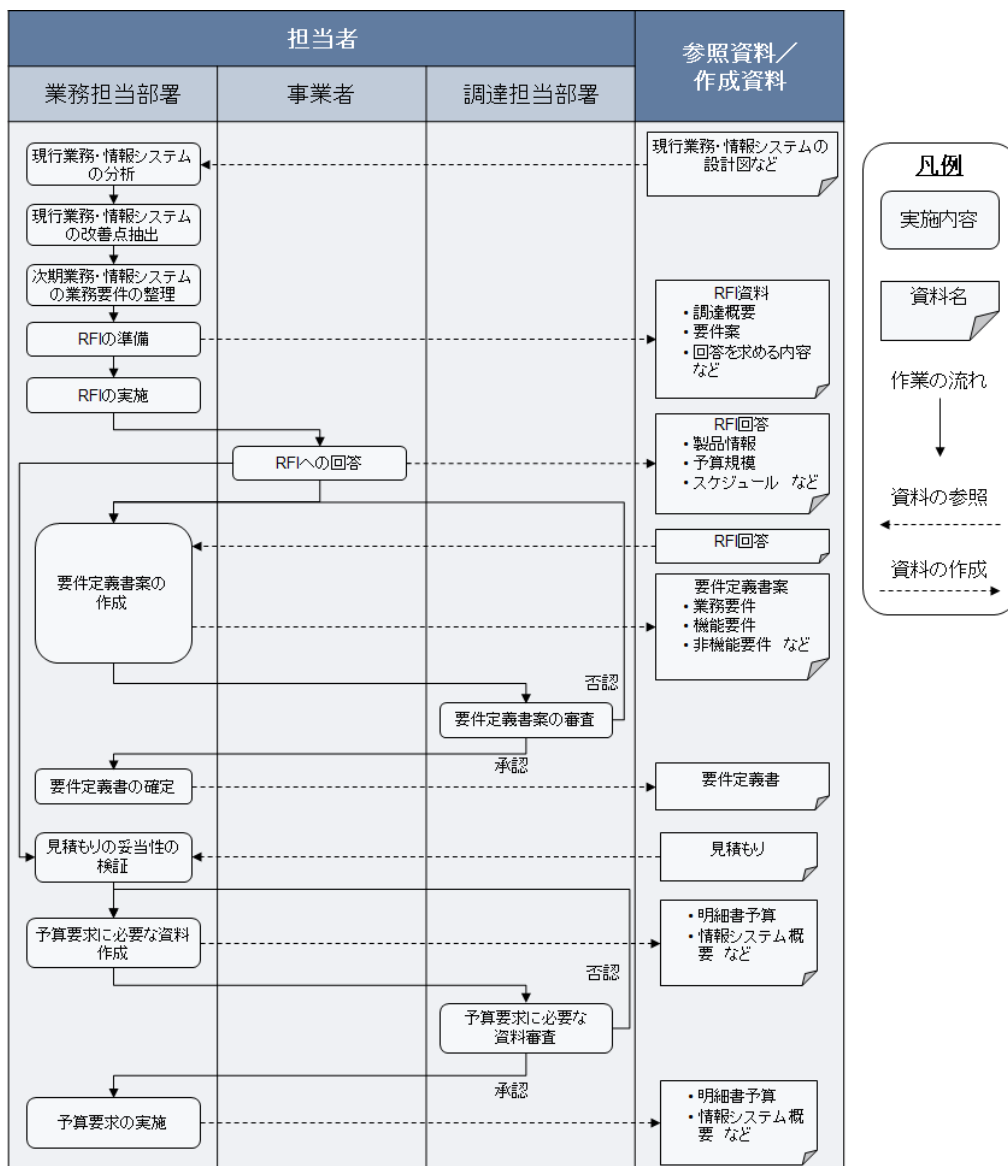


図 3-10 基本計画の実施内容の概要

2) 留意点

Point

- 現行システムの構築事業者または運用保守事業者から提出される資料のみを参考にして要件定義書の作成を実施する場合、要件定義書に当該事業者のみが対応できる技術や作業が含まれることが懸念される。要件定義書に記載された内容を複数の事業者が満たせるよう、複数の事業者に対して情報提供依頼（Request For Information/以下、「RFI」という。）を実施し、発注する情報システムの実現方法、概算の予算規模及び大まかなスケジュール等を複数の事業者から取得することが望ましい。
- 現行システムの更新に伴い発生する他情報システムの改修費用について、当該他情報システムの構築事業者または運用保守事業者の 1 事業者からのみ取得可能な場合

が多く、複数の見積りを取得して見積りの妥当性を検証することが困難である。他情報システムの改修費用の妥当性を検証するために、当該他情報システムの構築事業者から改修費用の見積りを検証可能な粒度で取得することが望ましい。

(1) RFI の実施

競争性の担保に向けて、複数の事業者が対応可能な要件定義書を作成する必要がある。そのためには要件定義書の作成時において、複数の事業者に対して、RFI を実施することが望ましい。

また、RFI を実施することで、技術動向、サービス動向及び先進事例等の情報を合わせて収集することが可能であり、当該情報を要件定義書や調達仕様書に反映することで、より消防本部が求める消防指令システム及び消防救急無線の導入が期待される。

なお、後述の通り、RFI によって事業者から得られた回答によっては、基本計画や要件定義書にて決定した内容を再検討する必要があるため、再検討の期間を見越したスケジュールを事前に計画することが重要である。

RFI の実施フローを以下に示す。

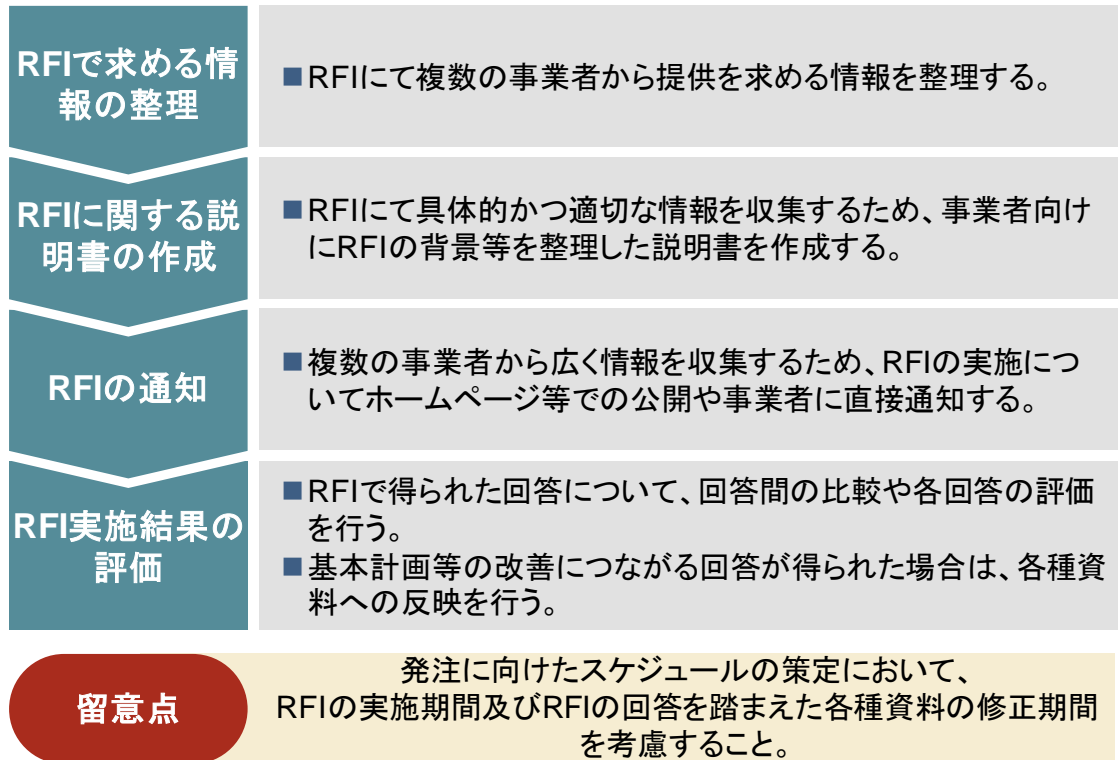


図 3-11 RFI の実施フロー

① RFI で求める情報の整理

RFI の実施に向けた初期段階として、事業者に対して提供を依頼する情報の整理を行う。提供を依頼する情報は、消防本部が求める要件を実現する上で必要な技術的な課題や解決策等を求めることが一般的である。RFI で求める情報の例としては、既存のサービス種類や動向、要件を実現する方法や制約事項、概算の予算規模・スケジュール及び実現に際してのリスク等が挙げられる。

② RFI に関する説明書の作成

RFI で求める情報を整理した上で、消防本部が求める情報が具体的かつ適切に収集できるよう、依頼する事業者向けに RFI に関する説明書を作成する。RFI に関する説明書にて記載すべき事項を下表に示す。

表 3-2 RFI に関する説明書の記載事項

#	記載事項	記載内容
1	調達の概要	基本方針にて整理した、調達の目的や概要について記載する。
2	RFI 時点での検討内容、要件案の概要等	RFI 実施時点における調達の前提条件や制約事項及び要件の方向性・要件案について記載する。
3	資料提供を求める内容等	今後、消防本部にて要件を検討するにあたり、特に重要と考えている要件について、実現方式、適用可能な技術、実現可能性、費用・スケジュール等に関する項目を記載する。また、当該項目について、別途事業者から資料提供を求める場合は、その旨を記載する。
4	提供の期限、提出先、提出方法及び提出資料における知的財産の取扱い	事業者から消防本部に対する RFI の回答について、提出期限や提出先等について記載する、また、提供を求める情報に事業者の機密事項が含まれる場合、RFI 回答を要件定義書等に直接記載することは不可のため、事業者から提供される RFI 回答の知的財産の取扱いについて記載する。なお、RFI の回答について、機密事項と機密事項外の区分を併せて記載するよう事業者に依頼することも有用である。
5	事業者に対して守秘を求める情報の提供	RFI にて消防本部が事業者へ提示する情報の中で、機密性の観点から事業者に対して詳細な情報提供を行えない場合がある。当該場合には、あらかじめ守秘義務の誓約書を事業者に求め、当該誓約書を提出した事業者にのみ詳細な情報を提供する。

③ RFI の通知

RFI に関する説明書を作成した上で、事業者に対して RFI の実施に関する通知を行う。広く情報を求める場合には、消防本部や市町村等のホームページ上で公開することが一般的である。確実に情報を求める場合には、事業者に直接通知を行う等、消防本部から積極的に事業者に対して通知することが望ましい。

④ RFI 実施結果の評価

事業者から提供された RFI の回答について、各回答の精査を行う。複数の回答を比較することで、要件の具体化や検討の方向性の確認等に活用することが可能である。また、適宜、RFI 実施前までに検討していた内容に反映する。

(2) 他情報システム改修費用の妥当性の検証

現行システムの更新において現行システムと連携している他情報システムの改修が必要な場合、現行システムの更新費用の見積りだけでなく、他情報システムの改修費用の見積りを取得する必要がある。他情報システムの改修費用の見積りは、当該他情報システムの構築事業者または運用保守事業者の 1 事業者からのみ取得可能な場合が多く、複数の見積りを取得して見積りの妥当性を検証することが困難である。他情報システムの改修費用の妥当性を検証するために、実現可否を検討すべき方策を下表に示す。

表 3-3 既存の他情報システム改修費用の妥当性検証に向けた方策

#	方策
1	見積りを取得する際は、改修内容、作業内容、機器数及び機器スペック等の要不要を消防本部側で判断できるよう、可能な限り見積りの明細を詳細に受領する。
2	要件定義書に取りまとめた次期システムへの要件を踏まえ、取得した見積りに含まれる明細ごとに要不要を消防本部側で判断する。
3	同等規模の発注事例を有する他消防本部に対して、当時の見積りの提供を依頼する。

3.2.3. 調達

1) 実施内容の概要

調達は、現行システムの更新を実施する事業者を決定する工程であり、事業構想及び基本計画にて精緻化した内容を基に発注に係る調達仕様を確定するとともに、事業者の選定に必要な資料の作成及び事業者の選定を目的とする。確定した調達仕様については、調達仕様書として記載することが一般的である。

調達仕様書にて整理すべき内容を以下に示す。なお、以下に示す内容は当該消防本部が属する市町村にて定めるルール等によって変わること留意されたい。

- 調達案件の概要に関する事項：調達件名、調達の背景、目的及び期待する効果、業務及び次期システムの概要、契約期間及びスケジュール
- 調達案件及び関連調達案件の調達単位、調達の方式等に関する事項：調達単位、調達方式、調達実施時期及び入札制限
- 作業の実施内容に関する事項：事業者が実施すべき設計・開発及び運用・保守に関する実施内容、また成果物の範囲、内容、納品数量、納品期日、納品方法及び納品場所
- 満たすべき要件に関する事項：基本計画にて作成した要件定義書の内容
- 作業の実施体制・方法に関する事項：事業者の作業実施体制、作業要員に求める資格等の要件、作業場所及び作業の管理に関する要領
- 作業の実施に当たっての遵守事項：機密保持、資料の取扱い及び遵守する法令等
- 成果物の取扱いに関する事項：知的財産権の帰属、瑕疵担保責任及び検収
- 入札参加資格に関する事項：入札参加要件及び入札制限
- 再委託に関する事項：再委託の制限及び再委託を認める場合の条件、承認手続き、また再委託先の契約違反等
- その他：特記事項や附属文書

調達にて実施する実施内容及び参照・作成する資料等について、「図 3-12 調達の実施内容の概要」に示す。

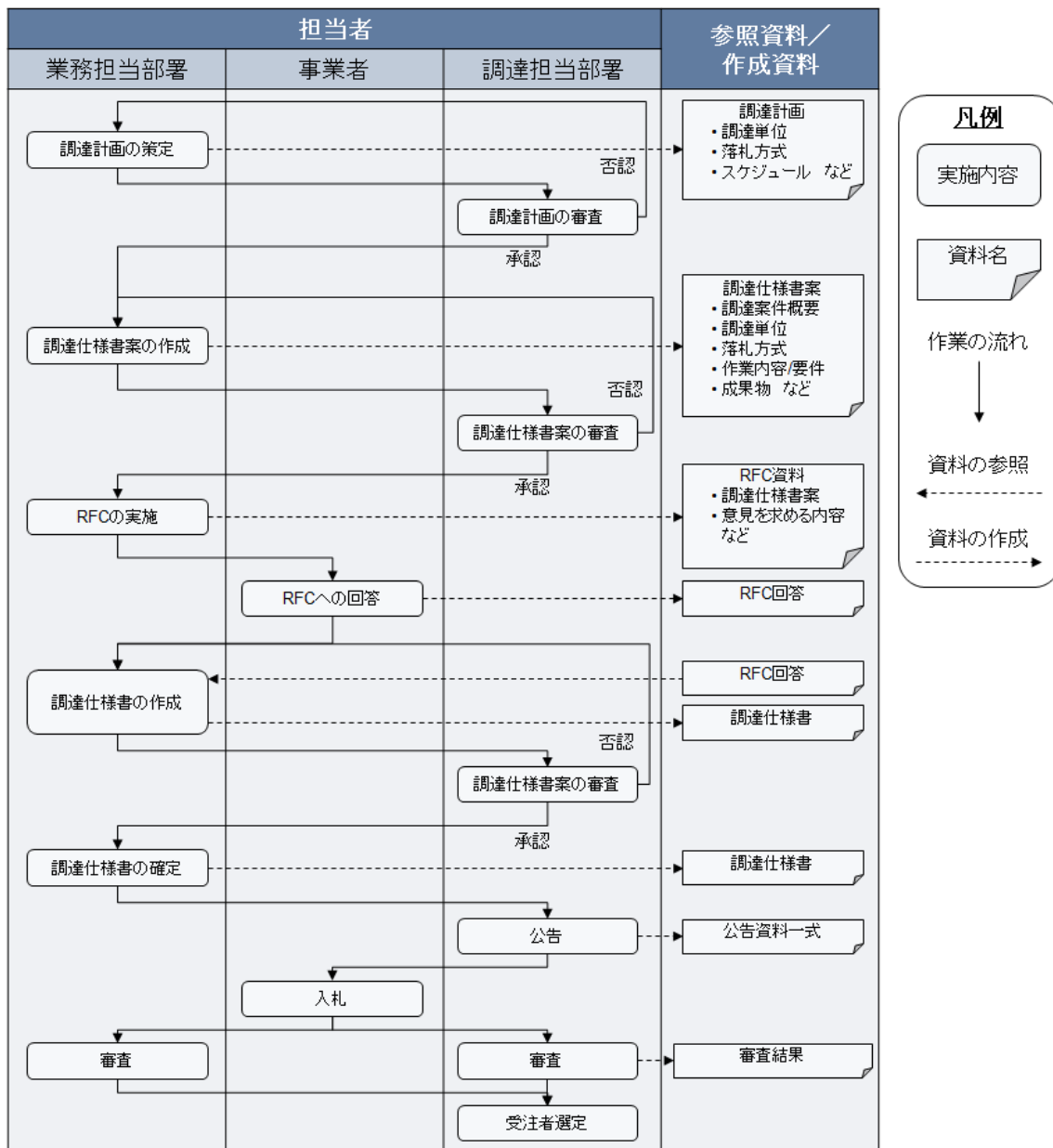


図 3-12 調達の実施内容の概要

2) 留意点

Point

- 受注者を決定する落札方式が適切でない場合、調達における競争性が担保されない場合がある。調達における競争性を担保するため、受注者を決定するための適切な落札方式を選定することが望ましい。
- 作成した調達仕様書について、特定の事業者のみが対応できる技術や作業が含まれる場合、調達の公平性が担保できない。調達の公平性を担保するため、複数の事業者に対して意見招請（Request For Comment/以下、「RFC」という。）を実施し、公告予定の調達仕様書案及び要件定義書案が特定の事業者に有利な記載内容となっていない

いか、複数の事業者から意見を求めることが望ましい。

- 現行システムの更新に係る調達仕様書及び要件定義書について、次期システムと連携する他情報システムとの外部インターフェース一覧が記載されていない場合、現行システムの事業者以外は他情報システムとの連携に係る費用を見積もることが困難となる。また、外部インターフェース仕様を開示する旨が記載されていない場合、現行システム構築事業者以外の事業者は、受注後に外部インターフェース仕様が開示されない場合を懸念し、参入に躊躇する可能性がある。現行システム構築事業者以外の事業者の参入障壁を低くするため、調達仕様書及び要件定義書に他情報システムとの連携方法等の外部インターフェース仕様を記載することが望ましい。
- 現行システムの更新に係る調達仕様書及び要件定義書について、次期システムの更新時（次回の発注時）に実施する次々期システム（次回の発注対象システム）への移行に向けた作業が記載されていない場合、次々期システムの更新において公平な調達が行えない可能性がある。次々期システムの更新において公平な調達を実現するため、現行システムの更新に係る調達仕様書及び要件定義書について、次々期システムへの移行に向けた作業を記載することが望ましい。
- 現行システムの更新に係る調達仕様書及び要件定義書について、連携する他システムとの連携仕様が不明な場合、現行システム構築事業者以外の参入障壁が高くなる。次々期システムの更新において公平な調達を実現するため、現行システムの更新に係る調達仕様書等について、次期システムと他システムとの連携インターフェースに係る資料を納品することを記載することが望ましい。
- 現行システムから次期システムへの移行にあたり、現行システム構築事業者にて現行システムからの既存データ抽出等の移行作業に対応いただく必要がある。次期システムの調達実施前に、現行システム構築事業者と現行システムの移行作業に係る調整を実施することが望ましい。

(1) 受注者を決定する落札方式の検討

受注者の決定においては、当該発注に適した落札方式を選定する必要がある。落札方式の概要を図 3-13、落札方式のメリット・デメリットを図 3-14 に示す。これらは、自治体 CIO 育成地域研修教材に記載されている事項をまとめたものである。

競争性のない 随意契約	■ 単独随意契約	■ 特定の事業者と委託内容及び金額について交渉し、契約を行う。
プロポーザル方式 随意契約	■ 公募型プロポーザル ■ 指名型プロポーザル	■ 複数の事業者へ企画書や見積書等の提出を求め、提出された資料を基に受注者を決定する。 ■ 広く事業者を募集する公募型と、事業者を指名する指名型の2方式がある。
競争入札	■ 最低価格落札方式 (一般または指名) ■ 総合評価落札方式 (一般または指名)	■ 予め設定された評価基準に従って事業者を評価し、受注者を決定する。 ■ 評価基準を入札価格のみとする最低価格落札方式と、評価基準を技術点(性能や機能)及び入札価格とする総合評価落札方式がある。 ■ 最低価格落札方式及び総合評価落札方式ともに、広く事業者を募集する一般型と、事業者を指名する指名型の2方式がある。

図 3-13 落札方式の概要

メリット		デメリット
競争を許さない調達※1に適用できる。	単独随意契約	受注者の選定基準・選定プロセスの透明性が十分でない。
<ul style="list-style-type: none"> ■ 競争を許さない調達※1に適用できる。 ■ 複数の事業者の提案を募ることができる。 	公募型プロポーザル 指名型プロポーザル	受注者の選定基準・選定プロセスの透明性においては懸念が残る。
<ul style="list-style-type: none"> ■ 受注者の選定基準・選定プロセスの透明性が高い。 ■ 競争性が働くことで契約金額の低減が期待される。 	最低価格落札方式	低価格での入札や調達するシステムの品質が担保されない可能性がある。
<ul style="list-style-type: none"> ■ 受注者の選定基準・選定プロセスの透明性が高い。 ■ 競争性が働くことで契約金額の低減が期待される。 ■ 事業者の技術力を評価することで、調達するシステムの品質が期待される。 	総合評価落札方式	調達スケジュールや手続きのルールや作成が必要な書類があり、発注者側にある程度の知見が必要である。

※1：地方自治法施行令第167条の2に該当する場合

図 3-14 落札方式のメリット・デメリット

競争性のない随意契約は、特定の技術を導入したい場合ややむを得ない場合において採用されるが、調達のプロセスの透明性及び契約金額の適正化が懸念されるため、消防指令システムや消防救急無線の発注においては、極力採用しないことが望ましい。

公募型プロポーザルや指名型プロポーザルといった随意契約は、事業者からの提案を募ることが可能となる一方、受注者の選定基準が必ずしも明確ではないため、調達のプロセスの透明性においては懸念点が残る。

競争入札は、随意契約と比較して調達までの期間が長くなることや手続きが増えるが、広く事業者からの提案を募ること、また受注者の選定基準が明確であることから、調達のプロセスの透明性及び契約金額の適正化は優れている。特に総合評価落札方式は、事業者の技術

力を評価することにより、一定の品質確保が期待できる。

なお、総合評価落札方式を採用する場合、落札者を評価するための落札者決定基準及び評価方法を受注者にて決定する必要がある。落札者決定基準及び評価方法については、「情報システムの調達に係る総合評価落札方式の標準ガイドライン（平成25年7月19日調達関係省庁申合せ）」及び「政府情報システムの整備及び管理に関する標準ガイドライン実務手引書」を参照し、調達対象の情報システムの規模や特性に応じて決定することが望ましい。決定すべき内容例を以下に示す。

- 落札方式：除算方式、加算方式、必須要件の設定
- 総合評価の方法：価格点と技術点の得点配分、入札価格の評価方法、性能等の評価項目、必須とする評価項目、各評価項目の得点配分

また、3.2.1.2) (7)「他消防本部との情報共有」に示した通り、他消防本部が採用した落札者決定基準及び評価方法を参考にすることも有用である。

(2) RFC の実施

競争性の担保に向けて、複数の事業者が対応可能な調達仕様書にする必要がある。そのためには調達仕様書の作成時において、複数の事業者に対して、意見招請（RFC）を実施することが望ましい。また、3.2.2.2) (1)「RFIの実施」と同様に、RFCの実施によって事業者から得られた情報を要件定義書や調達仕様書に反映することで、より消防本部が求める消防指令システム及び消防救急無線の導入が期待される。

なお、後述の通り、RFCによって事業者から得られた回答によっては、調達仕様書等の内容を再検討する必要があるため、再検討の期間を見越したスケジュールを事前に計画することが重要である。

RFCの実施フローを以下に示す。

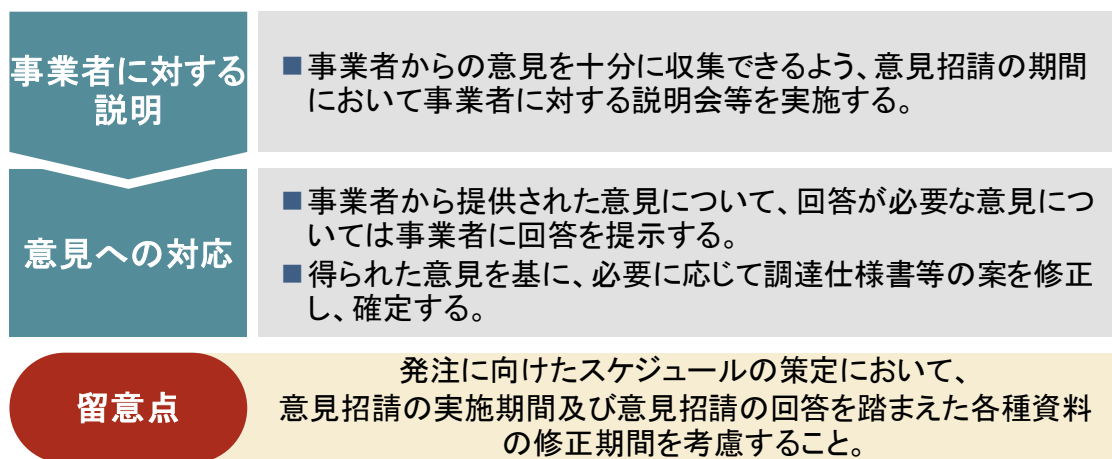


図 3-15 RFC の実施フロー

① 事業者に対する説明

事業者からの意見を十分に収集するため、事業者が調達仕様書等の案について深く理解することが必要である。調達仕様書等の案に対する事業者の理解を深めるため、意見招請の期間中、適宜、説明会の実施や質疑応答を実施する。

② 意見への対応

事業者から提供された意見への対応を検討し、事業者への回答が必要な場合は回答を提示する。また、意見を踏まえて調達仕様書等の案を修正した場合は、意見を求めた全ての事業者に対して修正内容を通知する。

(3) 他情報システムとの外部インタフェース仕様の記載

調達仕様書には、要件定義書に整理した他情報システムとの外部インタフェース一覧を記載するとともに、受注者には外部インタフェース仕様を開示する旨を記載する必要がある。外部インタフェース一覧が記載されていない場合、現行システムの事業者以外は他情報システムとの連携に係る費用を見積もることが困難であり、現行システム構築事業者以外の事業者の参入障壁が高くなる。外部インタフェース仕様を開示する旨が記載されていない場合、現行システム構築事業者以外の事業者は、受注後に外部インタフェース仕様が開示されない場合を懸念し、参入に躊躇する可能性がある。外部インタフェース仕様の開示にあたり、調達工程の前に現行システム構築事業者と外部インタフェース仕様の開示に向けた調整が必要である。消防指令システム及び消防救急無線の連携に係る外部インタフェース仕様については、本研究会において作成している共通インタフェース仕様を活用されたい。

なお、共通インタフェース仕様は、新規参入事業者を含めてすべてのメーカーによる消防指令システムと消防救急無線の接続、連携を実現するために広く公開することを前提としているため、セキュリティ確保の観点から、指令制御装置と無線回線制御装置の間の接続箇所については、第三者が容易にアクセスできないように措置する必要がある。現に、共通インタフェース仕様の主たる適用箇所となる指令制御装置と無線回線制御装置については、ともに入室管理が施された通信機械室内に設置されており、これらの設備がお互いに離れた場所に設置されている場合には専用線等の第三者がアクセスできない回線の使用や、多重無線等の無線区間における暗号化などの措置が講じられていることが一般的であると思われるが、改めてセキュリティ確保のための措置が適切に行われていることを確認する必要がある。

(4) 次期システム更新時の移行作業の記載

次期システムの更新時（次々期システムの構築時）においても公平な発注が実現できるよう、要件定義書には次期システムの構築や運用保守だけでなく、次期システムから次々期システムの引継ぎに向けたデータ移行作業及び次期システムの機器撤去に関する要件を記載する必要がある。データ移行作業及び機器撤去に関する要件として記載すべき事項を以下に示す。

- 次々期システムの構築事業者や外部支援業者等に対して、次期システムの作業経緯や残存課題等に対する情報提供及び質疑応答等の協力を行うこと。
- 次々期システムの構築事業者や外部支援業者等に対して、次期システムに登録されたデータ提供及びデータ移行作業等の協力を行うこと。
- 次々期システムの構築にあたり撤去が必要な次期システムの機器等に対して、移設や撤去等の協力を行うこと。

なお、上記の要件は次々期システム構築時における引継ぎ要件であり、次期システムの構築と運用保守を別調達にて実施する場合、次期システムの構築事業者から運用保守事業者への引継ぎに関する要件として記載すべき事項を以下に示す。

- 次期システムの運用保守事業者や外部支援業者等に対して、次期システムの運用に必要な各種資料提供及び説明等の協力を行うこと。
- 次期システムの運用保守事業者や外部支援業者等に対して、次期システムが円滑に運用できるよう、作業経緯や残存課題等に対する情報提供及び質疑応答等の協力を行うこと。

(5) 次期システムと他システムとの連携インタフェースに係る資料の納品

次々期システムの発注において消防本部や次々期システム構築事業者が次期システムの設計内容を把握できるよう、次期システムの運用保守期間中に改修された内容も含めて、次期システムと連携する他システムとの連携インタフェースに係る資料（外部インタフェース仕様や外部インタフェース一覧など）を、次期システムの設計書一式と合わせて提出するよう調達仕様書等に記載する。

なお、次期システムの構築完了時に次期システム構築事業者が提出する設計書について、運用期間中に改修した際、設計書の差分を都度納品するのではなく、構築完了時に納品した設計書に対して加筆、修正する形で更新することが望ましい。設計書は常に最新化するとともに、設計書一式は1つにしておくことで内容確認等が容易となる。

(6) 次期システムへの移行に向けた現行システム構築事業者との調整

次期システムの稼働後においても業務を継続して実施するためには、現行システムに蓄積された出勤記録等の過去データ及び現行機器の設定値等のパラメータといった既存データを次期システムに移行する必要がある。現行システムからの既存データの抽出作業については、現行システムのデータ形式等を理解した現行システム構築事業者が実施することが望ましく、現行システム構築事業者の協力が不可欠であり、消防本部から現行システム構築事業者に既存データの抽出作業を依頼することが望ましい。現行システム構築事業者との既存データの抽出作業の調整については、次期システム構築事業者の決定後に実施すると、次期システム構築事業者が現行システム構築事業者と異なる場合、現行システム構築事業者の支援を受けにくいことが想定されるため、次期システム構築事業者の決定前に実施することが望ましい。

3.3. 用語定義

本ガイドラインで使用する用語の定義を表 3-4 に示す。

表 3-4 用語の定義

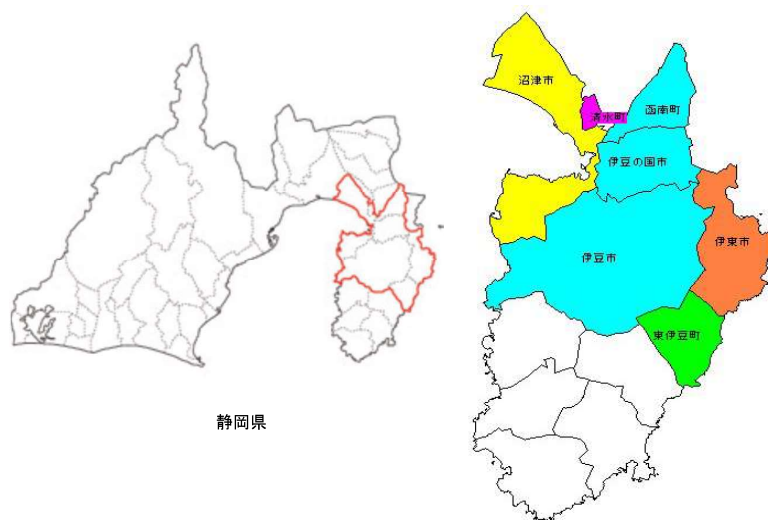
#	用語	定義
1	消防指令システム	市民等からの 119 番通報の受付及び隊員への災害出動指令を担う情報システム。
2	消防救急無線	消防本部内(指令センタ、車両及び隊員等)もしくは消防本部間での通信等、消防本部による消防活動において用いる無線。
3	現行システム	発注時点で消防本部が利用している情報システム・設備。
4	次期システム	発注にて消防本部が調達する新たな情報システム・設備。
5	更新	現行システムの全体または大部分を次期システムに置き換えること。
6	改修	現行システムの一部機能・機器に対する修正や追加。
7	調達仕様書	発注において消防本部が事業者を求める要求事項を整理した資料。業務の目的、スケジュール及び業務内容等が含まれる。
8	要件定義書	調達仕様書に記載された要求事項を達成するために必要な情報システムに対する要求事項を整理した資料。調達仕様書に含める場合もある。
9	RFI	複数の事業者に対して現行システムの更新に対して必要な情報の提供を依頼すること。
10	RFC	複数の事業者に対して現行システムの更新に係る調達仕様書案及び要件定義書案への意見を求めること。
11	外部インタフェース	異なる情報システム間でデータ連携をするために定義する事項。連携するデータ内容、連携タイミング及び連携条件等が含まれる。

参考資料1 構成員プレゼンテーション資料

構成員プレゼンテーション資料

- 資料1-6-1 駿東伊豆消防本部提出資料
- 資料1-6-2 富士通ゼネラル提出資料
- 資料1-6-3 日本電気提出資料
- 資料1-6-4 富士通提出資料

駿東伊豆地区消防広域



駿東伊豆消防本部

駿東伊豆消防組合の概要

駿東伊豆消防組合は、沼津市、伊東市、伊豆市、伊豆の国市、東伊豆町、函南町及び清水町の4市3町で構成。

- 管内面積 921.43km²
- 管内人口 433,060人（平成29年6月1日現在）
- 1本部2部4課、8署3分署7出張所
- 職員数597名（定数609名）

広域化前の消防体制

消防本部名	設置方式	消防署	分署・出張所	職員数
沼津市消防本部	単独	2	7	262
伊東市消防本部	単独	1	3	107
田方消防本部	一部事務組合	3	1	166
清水町消防本部	単独	1	—	42
東伊豆町消防本部	単独	1	—	34

広域化までの経緯

- 1 平成20年3月 静岡県が東部・中部・西部の3圏域を広域化の枠組みとする「静岡県消防救急広域化推進計画」を策定した。
- 2 平成24年3月 駿東伊豆地区5市7町 下田市・伊東市・伊豆の国市・伊豆市・沼津市・河津町・南伊豆町・東伊豆町・西伊豆町・松崎町・函南町・清水町で消防救急広域化協議会を設置した。
- 3 平成25年4月 下田市・河津町・南伊豆町(下田消防本部)と西伊豆町・松崎町(西伊豆消防本部)が駿東伊豆に先行し広域化した。
- 4 平成25年7月 駿東伊豆地区消防通信指令事務協議会を法定協議会として設置した。
- 5 平成25年11月 4市3町で構成する駿東伊豆地区消防救急広域化協議会が法定協議会となる。
- 6 平成26年4月 静岡県が駿東伊豆地域を消防広域化重点地域に指定
- 7 平成28年2月 駿東伊豆消防指令センター運用開始
- 8 平成28年4月 駿東伊豆消防組合発足

1 デジタル無線整備

- (1) 無線基地局設置場所の選定
- (2) チャンネルプランの検討
- (3) 無線機器数の算出などの検討

2 デジタル無線整備における検討事項

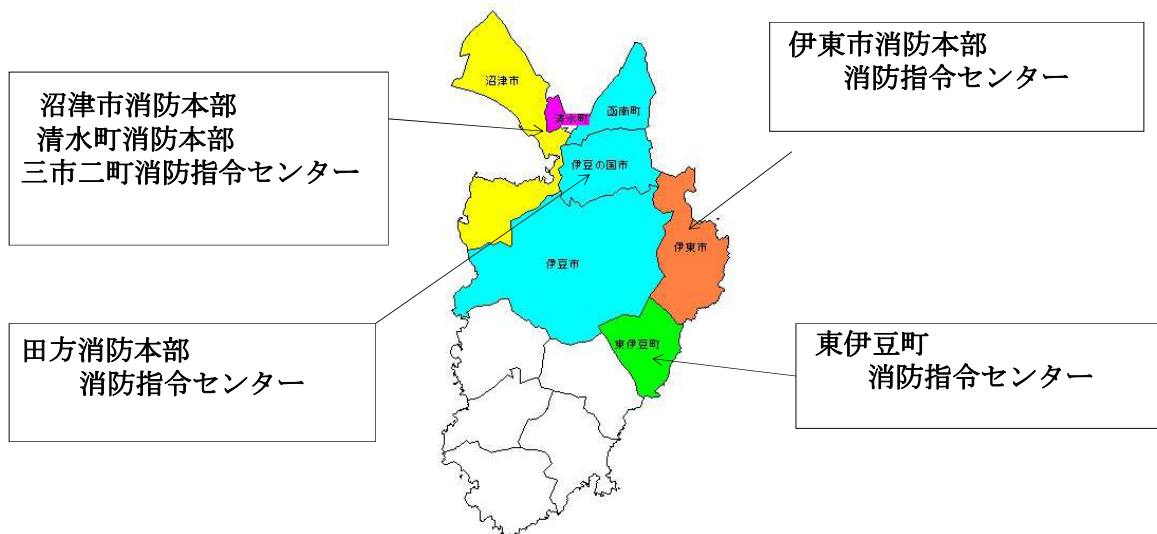
- (1) 無線基地局設置場所の選定
 - ・広大な管内面積を有することから多くの無線基地局が必要となる。
 - ・不感地帯がアナログ時より多く存在する可能性
- (2) チャンネルプランの検討
 - ・干渉エリア対策
- (3) 無線機器の選定
 - ・地域特性が大きく影響

無線基地局配置図

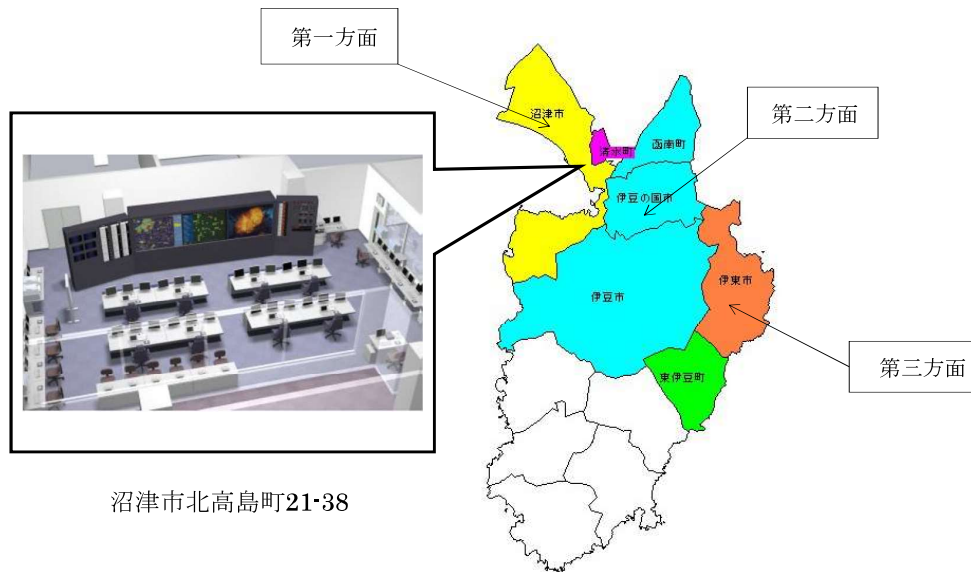
基地局数11



広域前の構成消防本部消防指令センターの位置



駿東伊豆消防指令センターの位置



3 デジタル無線整備における問題点

- (1) デジタル無線整備の事業費は各消防本部の単独経費
- (2) 地域特性の問題から各消防本部間で見解の相違がある。

特に携帯無線機選定
↓
入札への影響
↓
公平性のある仕様書の作成

4 高機能消防指令センター整備

(1) 消防指令センター庁舎整備

- ・庁舎土地建物購入
- ・庁舎改修工事基本設計業務委託
- ・庁舎改修工事実施設計業務委託
- ・庁舎改修工事

(2) 高機能消防指令センター

- ・高機能消防指令センター実施設計業務委託
- ・高機能消防指令センター整備

各消防本部の指令システムメーカー

消防本部	メーカー
沼津市消防本部・清水町消防本部	富士通
田方消防本部	NEC
伊東市消防本部	富士通ゼネラル
東伊豆町消防本部	沖電気

5 異メーカー間における問題点

(1) 指令及び無線システムの接続及び機能連動について

異メーカー間のシステム及び運用における機能連動



異メーカー間の場合、接続部分に改修が必要



高額な整備事業費にさらなる高額改修費は負担大

(2) 災害・支援情報及び業務用データの抽出移行について

各消防本部で運用している指令システムはメーカー4社



異メーカー間でのデータ移行を問題なく実施できるか？



結果として、異メーカー間のデータ移行には制約あり。



職員が手作業でデータ入力を実施した。



職員の負担増

6 駿東伊豆消防本部の今後の計画

- (1) 指令システム機器の部分更新
 - ・運用後5年経過による機器更新時期を迎える。
- (2) NTT固定電話のIP化への対応
 - ・IP化対応は必須であるが、時期が未定である。
- (3) 下田地区消防組合との広域化
 - ・指令システム及びデジタル無線システムの検討

7 今後のスケジュール

	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度
機器更新	更新範囲検討	予算計上	更新作業	4月運用開始
広域化	調査・設計	予算計上	システム構築	4月広域化
IP化対応		予算計上？	IP対応指令台導入？	

広域計画地域

平成34年4月目途



8 計画に対する課題

- (1) 三事業にかかる事業費の増大により、構成市町の財政圧迫。
- (2) 下田地区との広域化整備における指令システム及びデジタル無線システムの再構築及び各システムのスムーズな移行。

9 まとめ

- (1) 各メーカーによる機器の統一規格の構築の必要性
- (2) 各メーカーにおけるシステムの平準化の構築の必要性

資料1-6-2

—「デジタル無線事業の参入不可仕様について」—

2017年11月2日

株式会社富士通ゼネラル

<デジタル無線整備受注者の費用負担となり入札参加できず>

※ 1 整備仕様書で最も多く記載される、既設指令システムメーカー有利な記載例

- (1) 本工事で整備する無線回線制御装置等の重要な装置は、以下の理由により、現在消防局に設置している消防指令システムの製造者が製造した指令台等指令系装置とインターフェース変換装置等の信号変換装置の追加を行わずに、非音声系機能を連携した実績を有する装置を使用すること。
- ア 消防救急デジタル無線の高度化された機能をフル活用するためには、消防指令システムと連携して動作させることが不可欠であることから、本設備の重要な装置は同システムとの連携を前提に設計されたものを整備する必要があること。
- イ 現在消防局に設置している消防指令システムについては、来年度以降、一部を改修するなどし、消防救急デジタル無線と連携させる予定であることから、消防指令システムに対する改修の範囲と費用を最小限にとどめる必要があること。
- (2) 上記機能のほか、他装置に記載の機能を実現するために指令システムの改修等が必要となる場合は、受注者の責任において対応すること。本作業を実施の際には、運用に支障が無いよう十分配慮し実施のこと。機能改善、システム試験、切替時等の既設指令システムに関わる作業を実施の際には、不測の事態に備え、必ず既設指令台メーカー立会いのもと行うこと。

※ 2 整備仕様書で多く記載される、既設多重無線システムメーカー有利な記載例

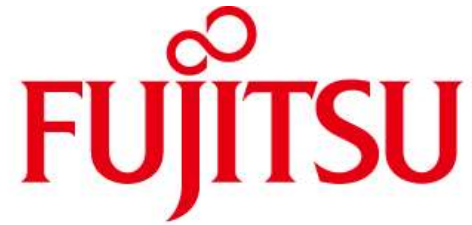
- 1(既設県防災又は市町村防災行政無線の多重無線系システムの改修)
「既設多重系システム機器で対象となる回線が消防救急デジタル無線システムで重畳して使用できるよう、必要な装置改修、設定変更及び接続における対向調整を実施すること。」

1

<装置規格の相違が認められず入札参加できず>

※ 3. 整備仕様書で多く記載される、デジタル無線メーカー毎の装置規格の相違

	I / F条件	A社	B社	C社	D社
1	指令装置系と無線回線制御装置 音声 I / F条件	4W + SS/SR + LAN	4W + SS/SR + LAN	4W + SS/SR + LAN	音声+シリアル (RS-422)
2	基地局無線と無線回線制御装置 I / F条件	LAN	LAN	LAN	音声+シリアル (RS-422)
3	遠隔制御器と無線回線制御装置 I / F条件	4W + SS/SR + LAN	4W + SS/SR	4W + SS/SR + LAN	音声+シリアル (RS-422)
4	基地局無線と遠隔制御器間 I / F条件	-	4W + SS/SR	-	音声+シリアル (RS-422)



株式会社 富士通ゼネラル

指令装置－消防救急デジタル〔無線回線制御装置〕間の
音声通信制御機能、及びインタフェースについて
(ご参考)

1 基本的インタフェース条件

(1) 音声関係

音声信号インタフェースは原則、1無線チャンネル当たり次の通りとする。

同一無線チャンネルが複数基地局に存在する場合においても、1無線チャンネルと考える。

信号名	条件等
送話音声	-15dBm～0dBm/600Ω 平行 (0.3kHz～3.4kHz)
受話音声	-15dBm～0dBm/600Ω 平行 (0.3kHz～3.4kHz)
プレス	アースメイク接点
終話切断※	アースメイク接点
プレス応答※	アースメイク接点
着信	アースメイク接点
他網接続中※	アースメイク接点

※ システムにより不要となることあり。

近年の技術市場動向を考慮し、これら信号をIP系にて接続することもある。

(2) 通信制御系

通信制御系インタフェースは、1無線システム当たりLAN1回線とする。

構成等は次の通りとする。

<回線物理構成>

IEEE802.3u 準拠

<データリンク構成>

項目	内容等
伝送制御手順	TCP Internetドメインプロトコル
伝送方式	全二重
同期方式	CSMA/CD
伝送速度	100Mbps (100base-Tx)
接続方式	TCP/IPソケット

2 機能

指令装置－消防救急デジタル〔無線回線制御装置〕間の通信制御系に係る機能は次の通りです。

これら機能に関して、「起動」「応答」等の制御が必要と考えます。

項番	機能名	備考
1	通信機器基本機能	
1－1	装置起動時の状態合わせ	
1－2	障害監視／制御	
2	無線運用基本機能	
2－1	通信チャンネル選択	
2－2	基地局選択	
3	通信サービス機能	「消防救急デジタル無線共通仕様書 第1版」事項
3－1	通信統制	
3－2	発信者番号送信	
3－3	個別音声通信	
3－4	グループ音声通信	
4	特殊機能	一部お客様ご要望事項（移動局管理等）

3 その他

紙面上で規定する他、都度お客様環境下での試験調整、確認は必要となります。

以 上

特徴的な仕様書例

富士通株式会社
平成29年11月2日

記載例

<記載項目>

『既設機器の取扱い』『機能仕様条件』『無線制御部』など

<記載内容>

- ・受注者は、本システム導入時に継続使用機器の設置業者と協議・調整を行い接続すること。
- ・継続使用機器との接続において発生する接続費用については受注者が負担するものとする。
- ・継続使用機器の設置業者との調整に係る費用等は、全て受注者の責任において負担するものとする。
- ・無線回線制御装置と接続し、消防救急デジタル無線共通仕様書に準拠した機能について有すること。

<記載項目>

『無線制御部』『無線接続』など

<記載内容> (メーカー独自機能による制限)

- ・異チャンネルグループ (異なる基地局をグルーピングし折り返し通信をさせる)
- ・隣接エリア同一周波数同時発信機能 (隣接基地局で同一周波数を発信しても混信しない)
- ・車載無線機チャンネル制御 (指令台からの操作で移動局車載無線機のチャンネル変更等)

構成員プレゼンテーション資料

- 資料2-4-1 日立国際電気提出資料
- 資料2-4-2 日本無線提出資料
- 資料2-4-3 日立製作所提出資料
- 資料2-4-4 京都市消防局提出資料
- 資料2-4-5 東京消防庁提出資料

日立国際電気

資料 2 - 4 - 1
HITACHI
Inspire the Next

応札困難な事例について

2017年12月22日
株式会社 日立国際電気

■ 弊社の対応状況

弊社での応札可否判断において、仕様書における指令台との接続に関する記載内容により以下の対応を取っておりました。

1. 指令台**改修費用を含む**記載がある場合、**改修費用**の査定が困難なため断念しました。

例)指令台の既設部分増設等の改修を運用に影響を与えないよう実施する
既設指令設備に対しデジタル無線設備との接続に伴う改修を実施する

2. 指令台**改修費用を含まない**記載がある場合は、他の機能要件含めて検証し可能である場合は応札いたしました。

例)別事業にて改修される指令設備と接続し、連動して機能を実現する

資料2-4-2

消防指令システム、デジタル消防無線システムの
相互接続について

2017年 12月 22日

日本無線株式会社

1. 既設メーカー以外が参加しにくい仕様の記載例について

既設メーカー以外が参加しにくい（既設メーカーが有利となる）仕様記載

【一般的に・・・】

- ① 接続を行うにあたり、既設機器の I F に合わせる仕様の記載
- ② 既設機器の I F 改造が発生する場合は受注者が改造費用・責任を負う記載
- ③ 既設機器に既設メーカー独仕様があり、特殊仕様を実現する記載

既設メーカーが有利な
仕様記述となる傾向

背景

指令システム、消防無線システムは**緊急時に確実に使用できなければならない**ため・・・

- (a) システム停止期間を最小限に留める必要がある。
- (b) 工事後のトラブルを最小限に留める必要がある。
- (c) 異メーカー間接続を行った場合、トラブル発生時の解決に時間を要する恐れがある。

相互接続を行う場合も・・・

共通 I F を規定し、相互接続を行う場合も、信頼性をどのように担保するか等の課題があると考えられる。

1

JRC 日本無線株式会社

2. 弊社の考える相互接続に関する課題

弊社の考える共通 I F 化（相互接続）に対する課題

- 中間サーバの発注形態をどのようにするのか。
- 既設設備の機能によって、中間サーバの機能範囲が異なる可能性。
- どこまでの機能を共通 I F として規定するのか（既設設備に特殊仕様がある場合の対処）
- 相互接続に関する信頼性担保の方法
 - 【例えば】
 - ・ 第三者認定機関等により認定を行う。
 - ・ 共通の試験装置等により試験シナリオを通すことで相互接続性を担保する。
 - ・ 各メーカーで接続試験を行う（クロス試験の必要性）
- 各メーカーでモデルチェンジを行った場合の接続試験方法
- 共通 I F を規定した後、新機能等が実装された場合の対策（共通 I F への反映に対するガイドライン等）
- 機器の監視情報等については、各社機器構成が異なるため、共通化が難しいのではないか。
- I P 化等、今後 I F 条件が変更されていく事に対する移行方法

2

JRC 日本無線株式会社

参入が困難な事例について

(株) 日立製作所

© Hitachi, Ltd. 2017. All rights reserved.

事例について (1/2)

HITACHI
Inspire the Next

1. 公平でない入札仕様書

- ①仕様書に以下の表現あり、既設業者しか応札出来ない仕様であった。
 - ・既存システムとの接続、連携調査を含む。
 - ・有線設備、無線設備、映像設備等との整合性を十分に確保すること。
- ②無線回線制御装置と接続されている既設の遠隔無線制御機の移設が指令側の作業範囲に含まれている。
- ③2か年の整備事業において、初年度：署所端末装置の更新（既設の指令制御装置と接続して稼動）が要求、翌年度：指令制御装置を更新する仕様のため、既設メーカー以外の応札は不可であった。
- ④仕様書に特定メーカーの画面、取扱説明書、図面がそのまま記載されていた。
- ⑤データ移行について、以下の記載がある。
 - ・既存データはすべて移行すること。
 - ・受注者は、データ移行に際して、既設消防指令システム構築業者等、当該システム内容を熟知している者との調整が必要な場合、直接協議を行うこと。なお、これらは、費用等を含め全て受注者の責任において負担するものとする。
- ⑥デジタル無線接続に関して、以下の記載がある。
 - ・指令システム更新に伴い、既設消防救急デジタル無線構築業者との調整が必要な場合は、その調整や費用負担等を含め、全て受注者負担とする。
- ⑦デジタル無線整備時に、（本来整備範囲でない）指令システム側の一部装置も更新し、新指令システム更新の発注仕様書でその装置の流用が前提となっている。

2. 消防庁「共通仕様書」と異なる接続方式

- ①音声系接続(OD接続)において、以下のような特殊な接続により、異なるメーカー同士での接続が出来なかったり、デジタル無線システム側に改修作業が発生するケースがある。
- ・音声系接続が無線回線制御装置から直接LAN接続されているケース
 - ・音声系接続が無線回線制御装置からアダプタ等を介してLAN接続されているケース
 - ・音声系接続インターフェースが無いケース

3. デジタル無線（既設）システムとの連携における課題

- ①指令システムの調達範囲に既設メーカーの対応が必須の内容（デジタル無線側GW装置制作など）が含まれ、既設メーカーから見積を入手をしなければ応札が出来ないケースがある。
- ②既設メーカーからの見積において、詳細な見積条件が伏せられており、応札にリスクがあるケースがある。（『NDA締結のうえ、詳細協議後、別途見積』などの記載があり、費用が変動する可能性がある）
- ③営業秘密等の理由により、既設メーカーから見積が入手できないケースもある。
- ④既設システムの納品物であるI/F仕様書に不備があるケースがある。

資料2-4-4



京都市消防局
KYOTO CITY FIRE DEPARTMENT

消防指令システムと デジタル無線の構築

京都市消防局 警防部情報指令課 高橋伴明

システム構築の時期と入札

- ◆ 指令システムは平成24年度～26年度に構築
- ◆ 消防デジタル無線は平成24年度～平成27年度に構築
- ◆ 当時、指令システム構築に入札可能なメーカーは3社、また、消防デジタル無線構築に入札可能なメーカーは7社であった
- ◆ 一括契約にすると3社のみが応札可能となるため、消防デジタル無線の入札競争性が低減するとして、契約担当部局から各々入札するよう指示があった
- ◆ 消防デジタル無線には共通仕様書が策定されており、また各々違うシステムであることから、仕様書に工夫をすれば異なるメーカー製であっても接続は可能と判断した
- ◆ 以上のことから、消防指令システムと消防デジタル無線は別入札とした結果、各々異なるメーカーで構築することとなった

調達時の仕様書

- ◆ 指令システムとデジタル無線をほぼ同時に構築したため、双方の仕様書に機器連携等の条件を書き込むことができた
- ◆ 試験を含む各システムの接続は、当局職員の仲介のもと、互いに協力し実施することとし、両者ともに接続インターフェースの開示を求めることを各仕様書に明記した
- ◆ その他、詳細な機能、項目については、消防救急デジタル無線共通仕様書に基づき据付調整することとした

秘密保持契約(NDA)

- ◆各メーカーと当局との調達に関する契約とは別で、各メーカー間で締結
- ◆三者契約とする案もあった
- ◆契約が終了すれば、秘密情報は直ちに返還又は破棄する
- ◆契約の終了後も、秘密保持の各条件は対象物件が存在する限り継続する
- ◆子会社への情報開示規定あり

合同会議と構築作業

- ◆指令システムメーカー担当、無線メーカー担当及び当局担当職員による合同会議を数回実施
- ◆合同会議で大筋を決定し、細部については各構築担当と当局担当職員で調整
- ◆デジタル無線側が詳細なシーケンスを提案、それに合わせて指令システムを構築
- ◆必要に応じ、実務レベルでメーカー職員同士が直接やり取りすることもあった

構築後の保守と改修

- ◆ システム構築完了後も、不具合修正や機能改善のための改修を継続して実施
- ◆ 各メーカー保守担当者間の綿密な連携を、当局担当職員が間に入って維持
- ◆ 無線中継所のチャンネル増波作業時に、工事担当者レベルで合同会議を実施
- ◆ 今後、大規模改修時に必要であれば、再び秘密保持契約を締結する

資料2-4-5

消防指令システム等の相互接続に関する研究会

提出議題：消防機関が求める検討議題について

東京消防庁

はじめに

本研究会検討項目～第一回研究会～

- ◆異メーカーのシステム間での相互接続を可能とする共通インタフェース仕様を取りまとめる
- ◆仕様書記載内容等の留意事項について整理する



適正な発注・公平な入札・契約後のトラブル防止等に寄与

1 共通インタフェースの定義について

検討の目的

- ◆本研究会における検討内容が、何のインタフェースなのかを明確にする。
- ◆本研究会の検討対象外で、今後標準化が必要な項目を抽出し、明確にする。

2 共通インタフェースの条件整理について

検討の目的

- ◆ 消防本部の規模、地域特性等により、必要な機能が異なることから条件整理を行う。
- ◆ 必須条件と、オプション条件との整理をすることで、過剰な設備導入を抑制し、経費の削減を図る。
- ◆ 各消防本部の独自機能等が追加できるような拡張性の可否についても明確にする。

3 導入(経費)シミュレーションについて

検討の目的

- ◆ 共通インタフェースを規定することによる導入効果を明確にする。
- ◆ 契約が複雑化するうえに、更新経費が増加する場合には、国民にとっても不利益を被ることにつながるため、経費シミュレーションにより、分かり易く効果を示す。
- ◆ 導入条件の違いによる経費比較ができる資料とすることで、より具体性を高める。

4 共通インタフェースの公開範囲等について

検討の目的

- ◆各種インタフェースに関する情報は非公開とする必要があるため、公開範囲、閲覧条件等について明確にする。
- ◆新たな談合の温床とならないようなルールを示す。
- ◆独自のインタフェースを導入した各本部に納品されるインタフェース仕様書について、位置づけ、記載事項等についてもルール化する。

5 仕様書記載内容等の留意事項について

検討の目的

- ◆装置の製造、無線基地局の変更工事、指令センターの改修工事等の様々な発注形態があり、各種契約を想定した仕様書作成時の記載の留意事項の整理を行う。
- ◆装置の整備にあたり、新規、更新、変更等の導入形態があり、業務の違いについても考慮する。
- ◆特定の製造業者の仕様となる部分について、具体的な例示を作成する。

【その他】消防救急デジタル無線共通仕様書について

本研究会の検討項目とは外れますが、次の事項についてもご配慮をお願いします。

- ◆ 社会的な技術の進展に伴う見直し
NTT回線のIP可等に伴うインターフェースの追加等
- ◆ 各種無線装置の低廉化に向けた取り組み
広域応援活動等に必要な機能の整理

資料3-4



異業者間接続における事例紹介

(消防救急デジタル無線システム⇔指令システム)

2018年 2月20日

沖電気工業株式会社

異業者間接続における事例

■ 概要

消防救急デジタル無線システム（OKI）と指令システムが別事業で発注され、工事期間が同時期であった事例。

■ 実現している機能

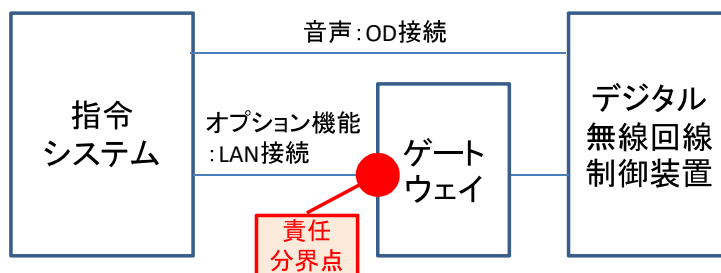
- ・一斉音声通信
- ・個別セレコール
- ・グループセレコール

■ 協議の流れ

① 消防様が必要としている機能仕様について、指令台メーカーとデジタル無線メーカーの技術者、消防担当者様の三者で協議。消防救急デジタル無線のオプション機能についてはLAN接続とし、インターフェースの差異については、ゲートウェイを設けることで吸収することとした。

異業者間接続における事例

② 音声はOD接続、LAN接続についてはゲートウェイを準備することとし、責任分界点はゲートウェイの指令システム側接続点とした。



③ これらの合意に基づき、指令台メーカーよりインターフェース条件を提示していただき、ゲートウェイの設計に着手することとした。

④ インターフェース条件に関する質疑応答の結果を反映し、最終版が確定された。

異業者間接続における事例

- 協議の期間
3か月程度(月1、2回)
- ゲートウェイの製造期間
3か月程度

- 事前接続試験
指令システムは実機(構築中)を用い、消防救急デジタル無線システム側はOKIが準備したゲートウェイ装置、試験機を用いて上り下りの信号が正常に通信できることを消防担当者様立会いの下に実施した。

- 切替
システムの運用開始に先立ち、システム全体を通した試験を指令システム担当者様の協力、消防担当者様立会いの下実施し良好な通信ができることを再確認して運用を開始した。

異業者間接続における事例

- 実現のポイント
 - メーカー同士ではなく消防担当者様を含めた協議を行う。
 - ・仕様の誤認識の防止
 - ・仕様確定の迅速化

 - 消防救急デジタル無線の接続において、消防担当者様を含めた協議のもと、指令システム側の改修を必要最小限に抑えることができた。
例:着信表示機能を元々機能を有していたデジタル無線側で実現した。

異業者間接続における事例

- 消防救急デジタル無線システムと指令システムの発注時期が異なる場合に入札の公平性を保つためには・・・

○既存機能を継承(又は機能追加)するために共通仕様LAN I/Fにて接続する。

→ゲートウェイ導入費、既設設備の改修費等で既設メーカーと優劣が発生しない仕組みの検討が必要

○音声(OD接続)のみ接続する。又は何も接続しない。

→既存機能の必要性を再検証することが必要。

高機能遠隔制御装置で代替可能か、そもそも必要のない機能か。

→OD接続を行うための改修費が発生する場合、既設メーカーと優劣が発生しない仕組みの検討が必要。

資料5-4

東大阪市消防局

高機能消防指令センター整備事業について



東大阪市消防局について



1 概要

- 1本部 3消防署 3分署 9出張所
- 市域面積、61.78k m²
- ほぼ平野部であり、指令センターも市域の中心部に存在

2 指令システム

- A社製（Ⅲ型）からB社製（Ⅲ型）へ更新（消防OAシステム含む）

3 デジタル無線システムについて

- A社製のデジタル無線システムを使用
（平成30年以降も継続使用）
- 1基地局（非常送）
- 基本運用は1対nの音声通信

1

整備事業の体制及びスケジュールについて

1 平成26年度 更新事業に関する基礎調査

従事職員 3名（兼務）

2 平成27年度 更新事業の設計

従事職員 4名（専従）

3 平成28年度 整備事業者選定の実施、契約及び整備

上半期 従事職員 4名（専従）

下半期 従事職員 3名（専従）

4 平成29年度 構築

従事職員 3名（兼務1名、専従2名）

2

整備事業の体制及びスケジュールについて

1 平成26年度 更新事業に関する基礎調査

- ・ 消防局の職員が通常業務と兼務して実施
- ・ 平成27年度のシステム設計業務実施のため
同設計業務委託料の予算要求を行う

⇒ 予算配当見送り

3

整備事業の体制及びスケジュールについて

2 平成27年度 更新事業の設計

- ・ 消防局の職員でプロジェクトチームを組む
- ・ プロポーザルの準備
- ・ 要求水準書（調達仕様書）の作成

4

整備事業の体制及びスケジュールについて

3 平成28年度 整備事業者選定の実施、契約及び整備

- ・ プロポーザルで業者選定を行い、契約完了までは前年度に引続き4名のプロジェクトチームで実施
- ・ 契約完了後はプロジェクトチーム3名と担当課室から代表者を1名ずつ選出し、通常業務と兼務でシステム構築の打ち合わせを行う

5

整備事業の体制及びスケジュールについて

4 平成29年度 構築

- ・ 運用を行う通信指令室を主として細部調整を行いながらシステム構築を進める
- ・ 2月末日に旧システムから新システムの切替えを行う
- ・ 平成30年度4月1日から新システム本運用開始

6

平成27年度 整備事業の実施設計について

指令メーカーの複数参入をポリシーとして設計作業に入る

- 1 調達方法の検討
- 2 情報提供依頼（RFI）による情報収集
- 3 既存のデジタル無線システムと新指令システムとの接続問題
- 4 要求水準書（調達仕様書）の作成

7

平成27年度 整備事業の実施設計について

1 調達方法の検討

調達はどうするか 買取り or リース ？

⇒ システムは買取り調達

⇒ 保守は単年度契約

8

平成27年度 整備事業の実施設計について

2 情報提供依頼（RFI）による情報収集

主な収集項目

- ・ 指令システムやOAシステムに関する内容
- ・ 既存のデジタル無線システムとの接続に関する内容

9

平成27年度 整備事業の実施設計について

3 既存のデジタル無線システムと新指令システムとの接続問題

- ・ 情報提供依頼（RFI）による情報収集の結果
最重要課題は、既存のA社製デジタル無線システムとA社以外の指令システムメーカーとの接続について、要求水準書（調達仕様書）の内容如何によっては、複数の指令メーカーの参入が見込めないことが判明

10

平成27年度 整備事業の実施設計について

4 要求水準書（調達仕様書）の作成

- ・ 特定指令メーカーしか実現し得ない機能に限定しないよう要注意
- ・ 既存のA社製デジタル無線システムとの接続において、A社にしか成しえない指令システムの仕様にならないよう要注意
- ・ 既存のA社製デジタル無線システムとの接続に関して、さらに深く情報収集を行う

11

無線と指令の接続問題

1 既存のデジタル無線メーカーへの情報提供依頼

- ・ A社製デジタル無線システムとA社製指令システムの接続に関すること
- ・ A社製デジタル無線システムと他社製指令システムの接続に関すること

A社製デジタル無線システムと指令システムとの接続に関する問題点を深く追究する

12

無線と指令の接続問題

2 A社以外の指令システムメーカーへの情報提供依頼

- ・ A社製デジタル無線システムとの接続に関する仕様の必要事項

できること and できないこと

13

無線と指令の接続問題

3 市の情報システム担当部門への協力依頼

- ・ 各社の情報提供の内容や費用面について妥当性の相談

14

無線と指令の接続問題の解決策

1 接続に関することの明確化

- ・ A社製デジタル無線システムと新指令システムの接続に関する契約は東大阪市が別契約で行う
- ・ 接続に関する責任分界点・作業内容の明確化
- ・ 連携機能の明確化

15

無線と指令の接続問題の解決策

2 高機能消防指令センター整備事業者への対応

- ・ A社製デジタル無線システムのI/Fに接続できるように構築する

3 既存のデジタル無線システム業者への対応

- ・ 新指令システムがI/Fへ接続できるように調整作業を実施する

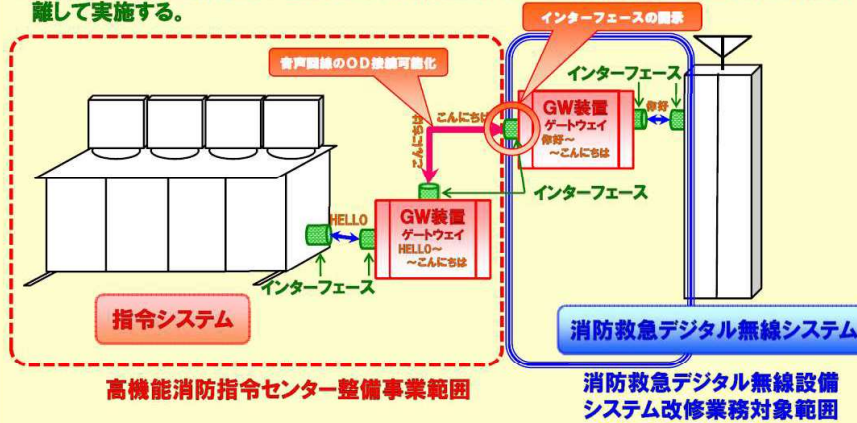
16

無線と指令の接続問題の解決策

高機能消防指令センター整備事業と 消防救急デジタル無線設備システム改修業務の 対象範囲について

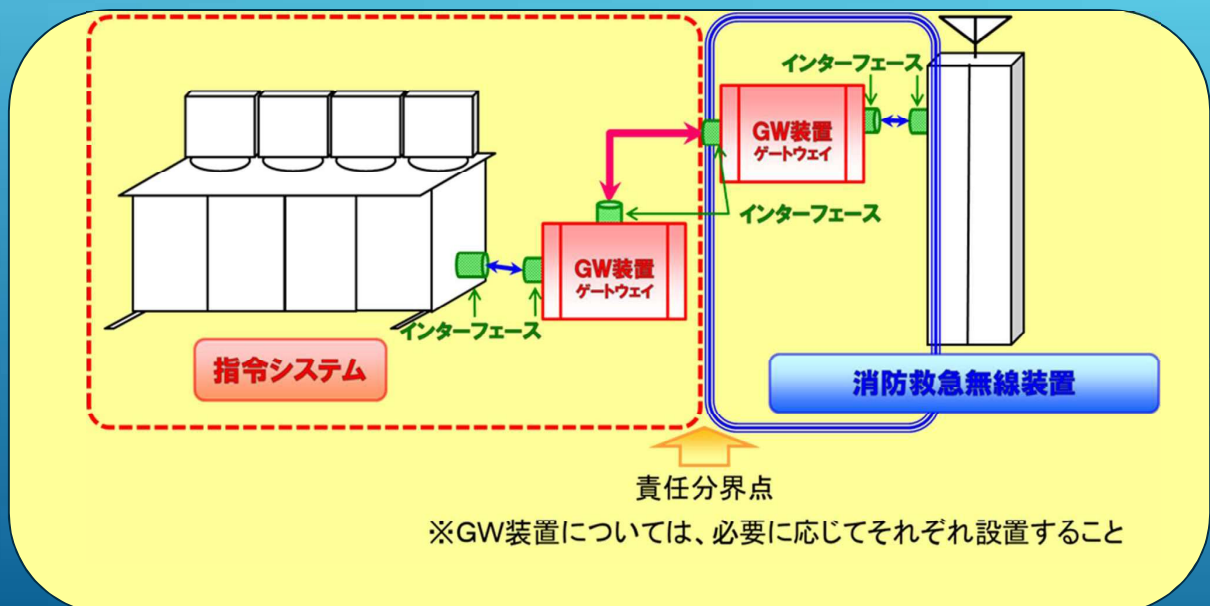
【別図】

※ 高機能消防指令センター整備事業と消防救急デジタル無線設備システム改修業務を分離して実施する。



17

無線と指令の接続問題の解決策



18

無線と指令の接続問題の解決策

無線と指令の連携機能

新指令システムでモニタ表示等ができ、
A社製デジタル無線システムを遠隔操作できること

- 1 基本運用は1対nの音声通信
- 2 指令専用線のバックアップ（音声指令）
- 3 セレコール
- 4 有無線接続
- 5 無線波での出動指令

19

プロポーザルにおける整備事業者選定

プロポーザルにおける整備事業者選定についての要点

- 1 選定委員は、外部有識者4名・市職員3名
- 2 特定の指令メーカーでしか成しえない機能や仕様に特化した評価基準は導入しない
- 3 デジタル無線システムとの連携機能に特化した評価基準は導入しない

20

プロポーザルにおける整備事業者選定

評価項目基準

- 1 基本事項
- 2 システム等の性能、機能及び操作性に関する事項
- 3 システム等の拡張性、柔軟性に関する事項
- 4 システム等の信頼性、安全性に関する事項
- 5 保守、支援に関する事項
- 6 プレゼンテーションの内容
- 7 追加提案内容
- 8 価格評価内容（導入費用・ランニング費用）

21

プロポーザルにおける整備事業者選定

プロポーザルにおいて3者の参加があったことは特定の指令システムメーカーに大きな優位性は働かずプロポーザルにおける整備事業者選定として十分に競争の原理が働いたと考えている

22

プロポーザルにおける整備事業者選定

契約から構築

- 1 B社と指令システムの契約後、既存の無線システムメーカーであるA社と指令・無線の連携に係る機能改修の契約を行う
- 2 当市とA社・B社を交えた調整を経て、無線連携に係るところは指令システム更新前の運用と同等のシステムを構築することができた

23

東大阪市消防局

高機能消防指令センター整備事業について

ご清聴ありがとうございました



消防救急デジタル無線整備及び 総合消防情報システム更新事業について

《仙台市消防局》



目次

1

- 1 概要
 - (1) 仙台市消防局の概要
 - (2) 消防救急デジタル無線・総合消防情報システム整備スケジュール
- 2 消防救急デジタル無線整備事業の概要
 - (1) 整備概要
 - (2) 発注状況（主なもの）
 - (3) 総合消防情報システムとの接続に際しての検討状況
 - (4) その他の検討状況
- 3 総合消防情報システム更新事業の概要
 - (1) 整備概要
 - (2) 発注状況（主なもの）
 - (3) 他設備との接続に際しての検討状況
 - (4) その他の検討状況
- 4 コンサルタント事業者への業務委託の概要
 - (1) 消防救急デジタル無線整備事業におけるコンサルタント発注
 - (2) 総合消防情報システム更新事業におけるコンサルタント発注
- 5 今後の課題等

1 概要

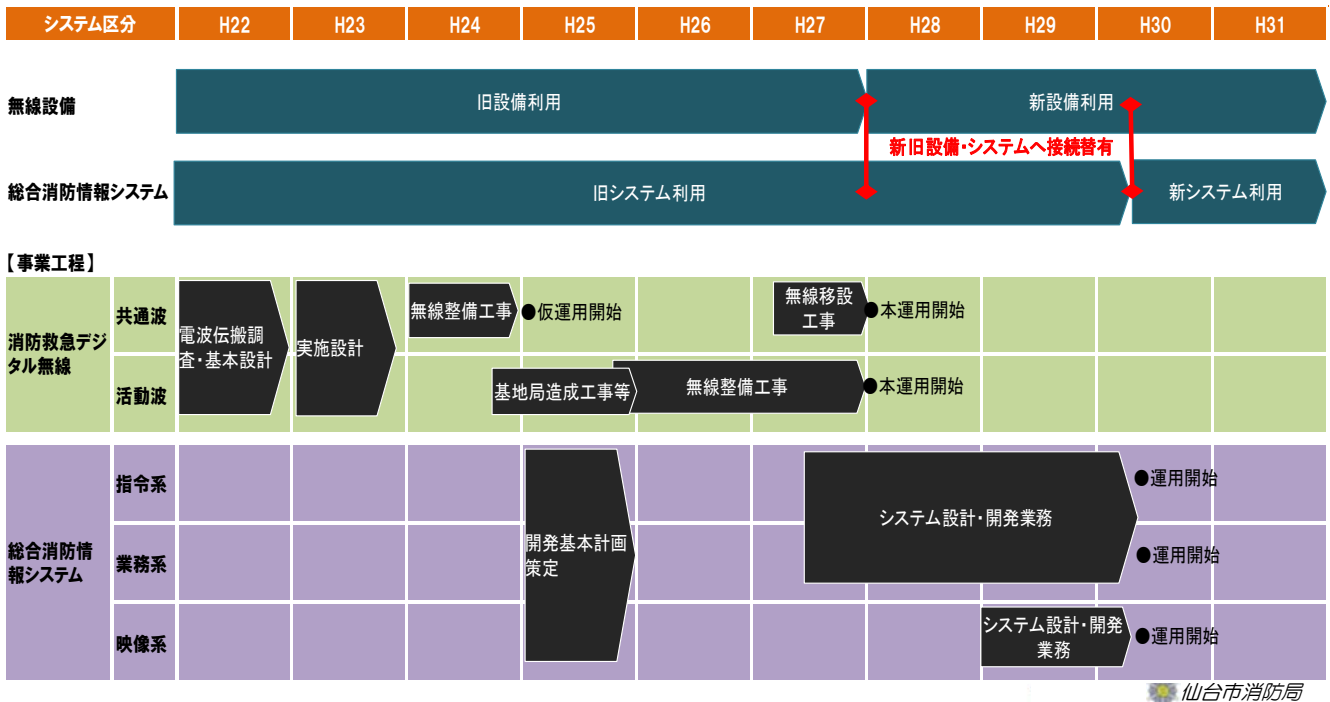
1-(1) 仙台市消防局の概要

- 管轄面積 786.30km²
- 人口 1,082,159人
※平成27年国勢調査時点
- 消防署所等
 - ・ 局 1
 - ・ 署 6
 - ・ 分署 3
 - ・ 出張所 17
 - ・ 救急ステーション 1
 - ・ 航空隊 1
- 職員数 1,108人
- 保有車両数 232台
(内、緊急車両208台)



1-(2) 消防救急デジタル無線・総合消防情報システム 整備スケジュール

本市は、デジタル無線整備及び総合消防情報システム（指令系システム含む）更新整備事業について、事業費や業務量の平準化を考慮し、別年度で実施している。

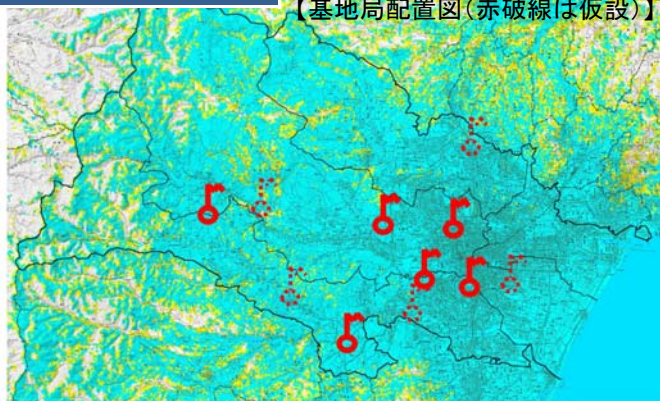


2 消防救急デジタル無線整備事業の概要

【基地局】 6か所

	実装ch数		備 考
	活動波	共通波	
消防局基地局	12	4	
権現森山基地局	11	4	
八木山基地局	8	4	共通波(統制波)は切替方式
大年寺山基地局	9	4	共通波(統制波)は切替方式
大八山基地局	10	4	
芋峠基地局	8	4	

【基地局配置図(赤破線は仮設)】



山田市消防局

【移動局】

半固定型	48台
車載型	216台
可搬型	28台
携帯型	179台

2-(2) 発注状況 (主なもの)

業務(工事)区分	業務(工事)の内容	実施期間(年度)	受注者決定方法	備 考	
共通波 活動波	電波伝搬調査	H22	指名競争入札	・電波伝搬調査及び基本設計は密接不可分の業務であるため、一括発注	
	基本設計(電気・建築・土木)	基地局候補地選定、工事手法の検討、既設指令システムとの接続方法検討 等			
	実施設計(電気・建築・土木)	H23・24	随意契約(特命)		
共通波	整備工事(電気)	仮設無線局舎(消防署等)の電源工事、無線設備製造・設置工事 等	H24	一般競争入札(総合評価方式)	・総合評価方式(除算方式)を採用
	工事監理業務(電気)	電気工事の監理業務	—	(発注なし)	・職員による工事監理実施
	移設業務	仮設無線局舎設置の無線設備の移設、指令システムとの接続調整 等	H27	随意契約(特命)	
活動波	整備工事(電気)	無線局舎の電源工事、無線設備製造・設置工事 等	H25~27	一般競争入札(総合評価方式)	・総合評価方式(除算方式)を採用 ・建築工事に係る部分が小規模であったため、電気工事と一括発注
	整備工事(建築)	署所等既設鉄塔の改修工事 等			
	整備工事(土木)	基地局用地造成・鉄塔建設工事 等	H24~26	一般競争入札(総合評価方式)	・総合評価方式(除算方式)を採用
	工事監理業務(電気・建築・土木)	電気・建築・土木工事の監理業務	—	(発注なし)	・職員による工事監理実施
既設指令システム改修業務	既設指令システムの車両動態管理装置の改修、無線設備との接続調整 等	H25~27	随意契約(特命)		

2-(3) 総合消防情報システムとの接続に際しての検討状況

8

- ① 既設指令系システムにおいて、車両動態管理は消防救急無線で実現していたことから、デジタル方式においても当該機能を実装すべきか。
 - キャリア回線のバックアップとして必要なため実装するが、既存指令系システム側に、新たにGW装置を設置して疎結合とすることを明記。
- ② 既設指令系システムにおいて、署所受令回線（有線）のバックアップは、消防救急無線（無線の自動拡声等の機能）を利用していたことから、デジタル方式においても当該機能を実装すべきか。
 - キャリア回線のバックアップとして必要なため実装するが、必要に応じ、デジタル無線側に中間GW等を設置することも可能と調達仕様書に明記。

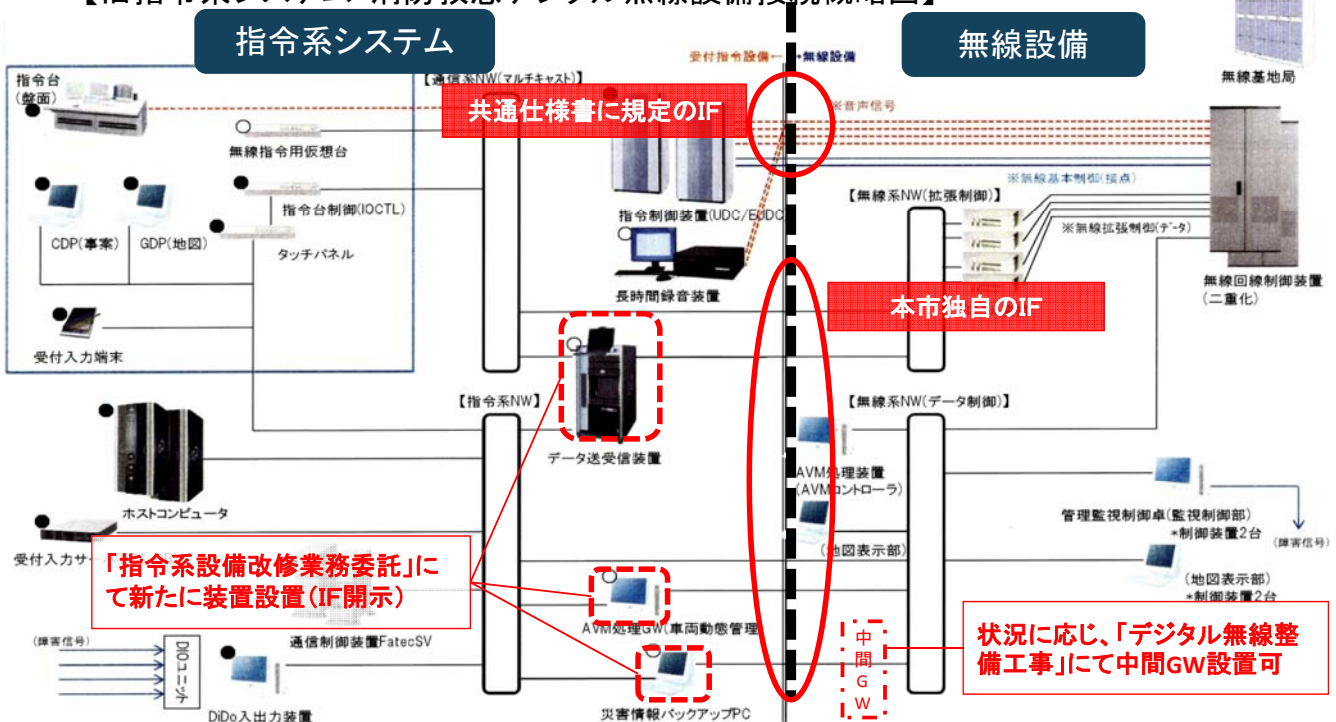
※ 本市独自開発部分のIF等を成果物として納品。

※ 本市の運用形態を考慮し、共通波設備は消防局基地局のみを既設指令系システムに接続、指令室に専用操作卓及び遠隔制御器を設置してショートメッセージ送受信等の機能を具備。

2-(3) 総合消防情報システムとの接続に際しての検討状況

9

【旧指令系システム・消防救急デジタル無線設備接続概略図】



【機能要件等】

・ 新たな基地局の整備

周波数帯変更により電波伝搬距離が変わることや、市域が広範かつ丘陵地や山岳地が多いことから、消防活動に必要な通話エリアを確保するため、山上に新たに無線基地局を5カ所整備し、アナログ方式と同等の通信エリアを確保。

・ 常送・非常送モード等の具備

電波干渉の影響を考慮しながら割当周波数を有効活用するため、常送モード及び非常送モード等の機能を具備。

・ 共通波の先行整備

東日本大震災を受け、広域応援及び受援時の通信手段の確保が急務であったことから、共通波設備を先行して整備。（基地局は仮設で各消防署庁舎へ設置）

【その他】

・ 専門職の技術職員の配置

基地局の土地造成等、専門的知見を持った職員が必要なことから、土木、建築、電気、機械設備の工事施工に際し、消防局にそれぞれ消防吏員以外の技術職員を配置して、設計及び工事監理を実施。

（参考）事業期間中は、係長以下最大6名の担当者配置。

（内訳：消防職2名、電気職2名、土木職1名、建築職1名）

・ 債務負担行為による事業実施

設備設計・製造期間の確保のため、債務負担行為により事業を実施。

3 総合消防情報システム更新事業の概要

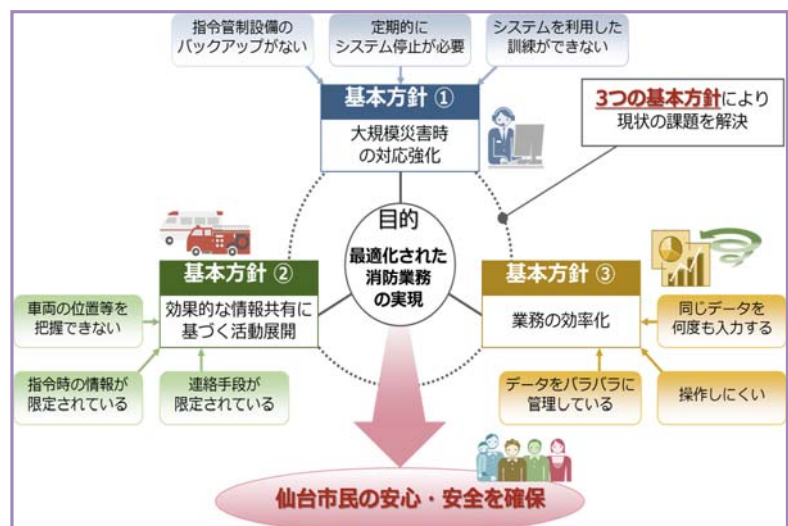
3-(1) 整備概要

【仙台市総合消防情報システム】

- 119番通報受付や出場隊の編成等の指令業務のほか、各種統計や台帳管理等の消防業務全般で使用している消防防災業務の根幹を担うシステムであり、平成3年から運用。システムの寿命及び旧態化が限界に達したことから、全面更新を実施。

【開発コンセプト】

- ①大規模災害時の対応強化
- ②効果的な情報共有に基づく活動展開
- ③業務の効率化



3-(2) 発注状況（主なもの）

14

業務(工事)区分	業務(工事)の内容	実施期間(年度)	受注者決定方法	備考
共通	開発基本計画等策定業務	H25	一般競争入札(総合評価方式)	総合評価方式(加算方式)を採用
指令系業務系	調達支援業務委託	H26・27	随意契約(特命)	
	システム更新・運用保守	H27～34	一般競争入札(総合評価方式)	総合評価方式(加算方式)を採用 ・約5年間の運用・保守と一括発注
	プロジェクト管理支援業務	H27～30	指名競争入札	
映像系NW系	高所監視カメラ更新・運用保守	H27～30	一般競争入札	・約5年間の運用・保守と一括発注
	ヘリテレ受信設備更新・運用保守	H27～30	一般競争入札	・約5年間の運用・保守と一括発注
	衛星NW設備更新・運用保守	H27～30	一般競争入札	・約5年間の運用・保守と一括発注
	プロジェクト管理支援業務	H27～30	随意契約(特命)	
庁舎改修	庁舎改修設計(建築・電気・機械)	H27・28	随意契約(特命)	
	建築・電気・機械工事	H28～30	一般競争入札(総合評価方式)	総合評価方式(除算方式)を採用
	工事監理(建築・電気・機械)	H28～30	随意契約(特命)	
消防救急無線接続	共通波	H30	随意契約(特命)	
	活動波	H30	随意契約(特命)	

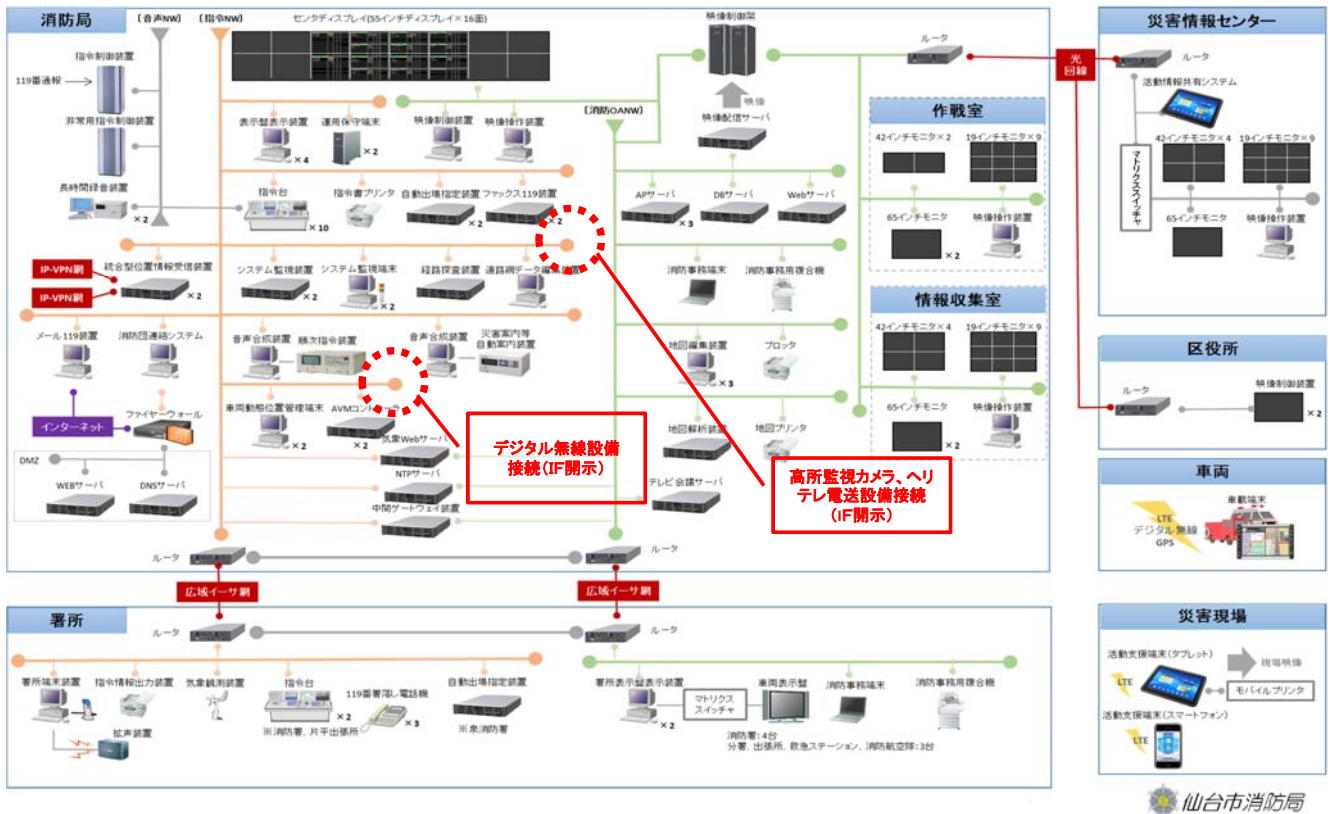
仙台市消防局

3-(3) 他設備との接続に際しての検討状況

15

- ① 既設消防救急デジタル無線設備において実現している独自機能（車両動態管理機能、受令設備バックアップ機能）を機能要件とするか。
 - 既存指令系システム・無線設備構築事業者よりIF仕様書が納品されているため、実現可能と判断。また、既設デジタル無線設備改修は新消防情報システムの調達に含めないことで、競争性を確保。
- ② 別途調達する高所監視カメラ設備等の映像系システムについて、現行と同様に指令台等と連携できないか。
 - 指令系システムの調達仕様書に高所監視カメラ設備等との接続に必要なIF設計実施（開示前提、接続試験等業務も含む）を記載。
- ③ 調達仕様書の記載内容で、特定の事業者のみが対応できるような記載はないか。
 - 複数回のRFIを実施し、記載内容の妥当性を確認。

【総合消防情報システム構成概略図】

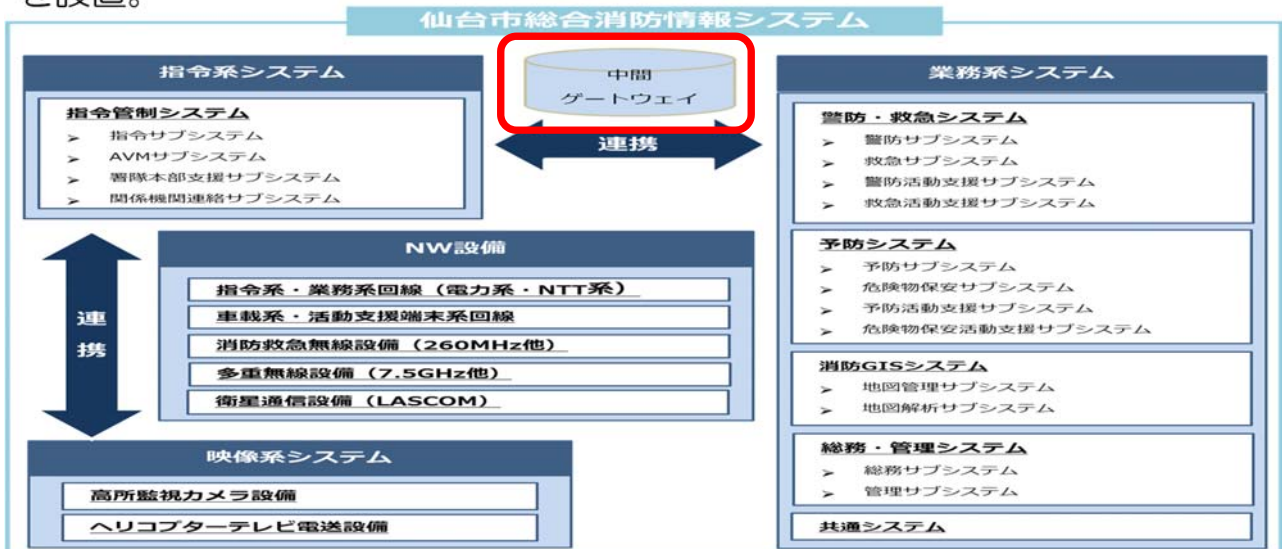


3-(4) その他の検討状況

【機能要件等】

- 指令系・業務系システム間に中間ゲートウェイ設置

今回一括調達した、「指令系システム」と「業務系システム」について、機器寿命及び更新に係る職員の負荷軽減を考慮し、将来的に分離調達できるようシステムを明確に区分し、相互のシステム間に新たに中間ゲートウェイを設置。



・ 通信回線の冗長化及び低廉化

総合消防情報システムのネットワーク回線について、NTT系と電力系で冗長化し、それぞれ入札を実施して費用縮減。（消防救急無線基地局アプローチ回線については、多重無線と有線で冗長化）

・ 各設備の冗長化

各本署へ署隊本部用指令台（サブ指令台）を設置したほか、消防局庁舎へ仮設運用も考慮した可搬型設備（衛星NW設備、ヘリテレ受信設備）を導入。

【発注方法等】

・ 情報処理システムの総合評価方式での調達

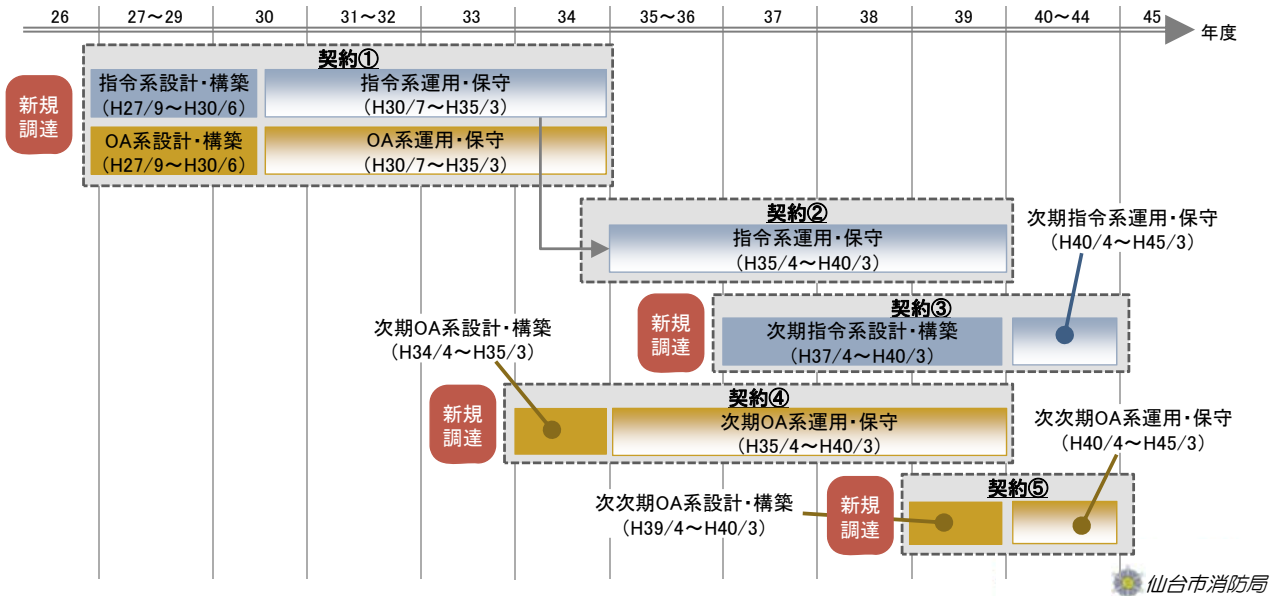
緊急性が極めて高く、障害発生時には市民生活に与える影響が大きいシステムであることから、高い技術力を持つ事業者への発注が必要なため、情報処理システムの総合評価方式（加算方式）を採用し、価格と併せ、技術力の評価も実施。（本市情報処理システムの調達の規定に準拠）

（本市の規定）

	情報システム開発業務	工事
対象業務	情報通信技術によるシステムの開発業務で、入札参加者相互の間において、提示する内容に係る性能、機能、技術、履行能力方法、運営方法等に相当程度の差異が生じ得ると認められるもの など	5千万円以上の工事
基本的な基準	特になし（都度、要綱等作成）	「簡易型（Ⅰ型、Ⅱ型）」、「標準型」、「その他」
評価値の算定方法	・加算方式（評価点＝技術提案評価点＋価格評価点、配分は原則1：1） ・除算方式（評価値＝技術評価点/価格点）	・除算方式（評価値＝技術評価点/価格点）
契約手続きに係る期間	約200日	約70～100日
事務所管	発注元の部局	「簡易型」は都市整備局、「標準型」、「その他」は状況により発注元の部局

・ 運用保守業務の一括発注

運用開始後の運用保守及びシステム改修については、通常、システム構築受注者への随意契約となるが、今回の発注では、運用保守及び軽度のシステム改修について、システム構築と併せて一括調達として入札することで競争原理を働かせた。



・ 契約種類を「建設工事」から「物品・役務」に変更

役務発注とすることにより、一般的な情報システム開発と同様に仕様発注から性能発注にすることが可能。(ただし工事的要素は残るため、安全性の確保は担保する必要あり。)

・ 債務負担行為による事業実施

システム設計・開発期間の確保及び運用保守一括発注とするため、債務負担行為により事業を実施。

【品質確保】

・ 情報システムコンサルタント事業者の活用

これまでにおいては、主に建設設備系コンサルタント事業者を活用してきたが、今回は情報システム系コンサルタント事業者を活用。コンサルタント事業者により、月1回の進捗会議や重要な個別会議への参加及びベンダ成果物等のチェックの実施等により、品質を確保。

- 庁舎改修工事の品質確保

情報システムとは別に、庁舎工事に係る工事監理を別途発注して工事の品質を確保。また、工事の円滑な施工を行うため、建築、電気、機械設備の工事施工に際し、消防局にそれぞれ消防吏員以外の技術職員を配置。

(参考) 事業期間中は、係長以下最大8名の担当者配置。

(内訳：消防職3名、電気職4名、建築職1名)

- SLAの締結

調達仕様書にSLA締結を明記し、運用保守時の品質を担保

4 コンサルタント事業者への 業務委託の概要

4-(1) 消防救急デジタル無線整備事業におけるコンサルタント発注

24

業務(工事)区分		業務(工事)の内容	実施期間(年度)	受注者決定方法	委託業者	委託金額
消防救急無線	共通波活動波	電波伝搬調査	H22	指名競争入札	(電気設備コンサルタント事業者)	約1千3百万円
		机上及び実測による電波伝搬調査				
	基本設計(電気・建築・土木)	基地局候補地選定、工事手法の検討、既設指令システムとの接続方法検討等	H23・24	随意契約(特命)	(電気設備コンサルタント事業者)	約5千万円
実施設計(電気・建築・土木)	基本設計に基づき、機器仕様・数量検討、工事発注仕様書(案)・図面の作成等					

【コンサルタント事業者の業種】

- ・ 電気設備工事系

【発注業務】

- ・ 電波伝搬調査、基本設計、実施設計

4-(1) 消防救急デジタル無線整備事業におけるコンサルタント発注

25

【受注者選定時の検討】

- ・ 指名業者選定基準を「自ら無線局及び資格者を配置できること」、「同種業務の実績を有すること」として、業務履行の確実性を担保した。

【メリット・デメリット】

○ 実測の電波伝搬調査については、補足的な調査にも迅速に対応できたため、設計の確実性が向上した。

△ 従事者の資格要件を特に定めなかったため、従事者のスキルに疑問を感じた部分もあった。

△ 当初、拠点を本市近郊に置いていなかったため、コミュニケーションに難があった。(業務後半、本市拠点設置によりほぼ解消。)

4-(2) 総合消防情報システム更新事業におけるコンサルタント発注

26

業務(工事)区分		業務(工事)の内容	実施期間(年度)	受注者決定方法	委託業者	委託金額	
指令システム	共通	開発基本計画等策定業務	H25	一般競争入札(総合評価方式)	(情報システムコンサルタント事業者)	約5千7百万円	
	指令系業務系	調達支援業務委託	個人情報保護関係規定による審査結果を受けての調達仕様書(案)の修正対応 等	H26	随意契約(特命)	(情報システムコンサルタント事業者)	約4百万円
		調達支援業務委託	応札者から提出された技術提案評価支援 等	H27	随意契約(特命)	(情報システムコンサルタント事業者)	約3百万円
	プロジェクト管理支援業務	指令系・業務系システム更新事業のプロジェクト管理支援、高所監視カメラ設備、ヘリテレ準設備、NW系設備の調達仕様書(案)作成	H27~30	指名競争入札	(情報システムコンサルタント事業者)	約5千3百万円	
	映像系NW系	プロジェクト管理支援業務	高所監視カメラ設備、ヘリテレ受信設備、衛星NW設備更新事業のプロジェクト管理支援	H27~30	随意契約(特命)	(情報システムコンサルタント事業者)	約2千万円
庁舎改修	庁舎改修設計(建築)	システム更新・指令室移転に伴うフロア改修工事(建築)の要件検討、工事発注仕様書・図面作成 等	H27・28	随意契約(特命)	(建築コンサルタント事業者)	約1千5百万円	
	庁舎改修設計(電気・機械設備)	システム更新・指令室移転に伴うフロア改修工事(電気・機械設備)の要件検討、工事発注仕様書・図面作成 等	H27・28	随意契約(特命)	(電気・機械設備コンサルタント事業者)	約1千3百万円	
	工事監理(建築)	建築工事の監理業務	H28~30	随意契約(特命)	(建築コンサルタント事業者)	約5百万円	
	工事監理(電気・機械設備)	電気・機械設備工事の監理業務	H28~30	随意契約(特命)	(電気・機械設備コンサルタント事業者)	約9百万円	

仙台市消防局

4-(2) 総合消防情報システム更新事業におけるコンサルタント発注

27

【コンサルタント事業者の業種】

- ・ 情報システム系コンサルタント事業者
- ・ 建築/電気機械設備工事系コンサルタント事業者(庁舎改修工事)

【コンサルタント発注内容】〔～情報システム系〕

- ・ 開発基本計画策定、システム調達仕様書策定、落札者決定基準策定、調達支援、プロジェクト管理支援

【受注者選定】〔～情報システム系〕

- ・ 開発基本計画策定等には、高い技術力が必要であったため、総合評価方式(加算方式)とした。
- ・ 従事者に「情報処理の促進に関する法律」に基づく情報処理技術者試験によるシステムアーキテクトの資格を有するもの1名、ITストラテジスト、プロジェクトマネージャの資格を有するもの、米国プロジェクトマネジメント協会が認定するPMPの資格を有するもの1名以上を含むこととした。
- ・ 開発基本計画策定時の総合評価では、第三者として中立な立場にてベンダに対応してもらえることを重視し、評価要素とした。

【メリット・デメリット】〔～情報システム系〕

- 従事者の高い知見により、RFI等でベンダーから提出された金額の妥当性等について、FP法等に基づき精査できた。
 - 消防システム以外のシステムに係る知見も豊富であったため、調達仕様書にSLAを盛り込む等、有益な調達ができた。
 - 適切な本市への助言、受注ベンダーから提出されたドキュメント確認や業務の進め方の是正指導等により、円滑に事業の進捗管理が行えた。
 - 指令系・業務系システムの要件定義や設計過程等において、調達仕様書の記載内容との整合性の確認が円滑に行えた。
- △ 拠点を本市近郊に置いていなかったため、データ交換ツールの利用や本市内の再委託先拠点確保等により補完した。（結果、概ね円滑にコミュニケーションが図れた。）

5 今後の課題等

- 公平性や競争性を確保した上で、業務（工事）の発注単位の決定が必要。
- 情報処理システム調達スキームで調達する場合、評価基準（価格と技術提案の比率）、評価項目の策定等で調達手続きに一定の期間が必要。
- 地形的な要因や、長年培った独自の運用等があり、独自機能の排除は困難。
- 技術力の高いコンサルタント事業者の支援が必須だが、当該事業者調達の際のスキームがない。
- 通信費や運用保守について、質を確保しながら、更なる費用縮減の検討が必要。
- 更新後のシステムについて、効果の検証が必要。
- AI、IoT技術等、今後の技術革新を注視し、次期システムの機能検討が必要。

参考資料2 アンケート調査項目一覧

No.	質問内容
1-1. 直近の更新事例	
1-1-1	直近に実施された消防指令システム又は消防救急無線の更新範囲
1-1-2	(1-1-1が"消防救急無線のみ更新"または"消防指令システム・消防救急無線を同時に更新"の場合) 直近に実施された消防救急無線の更新対象設備
1-1-3	(1-1-1が"消防指令システム・消防救急無線を同時に更新"の場合) 同時に更新した理由
1-1-4	(1-1-3が"その他"の場合) 同時に更新した理由
1-1-5	1-1-1で回答した更新案件における、消防指令システムと消防救急無線の接続事業の発注概要
1-1-6	(1-1-5が"その他"の場合) 1-1-1で回答した更新案件における、消防指令システムと消防救急無線の接続事業の発注概要
1-1-7	(1-1-5が"既設接続設備の改修業務とシステム等更新業務を個別に発注"の場合) 既設接続設備の改修費用
1-1-8	(1-1-5が"既設接続設備の改修業務とシステム等更新業務を個別に発注"の場合) 既設接続設備の改修費用の妥当性検証の実施有無
1-1-9	(1-1-8が"実施した"の場合) 妥当性検証の検証方法
1-1-10	消防指令システムと消防救急無線の接続にあたり、削減せざるを得なかった機能または他機能で代替せざるを得なかった機能※該当する機能のチェックボックスを選択ください
1-1-11	(1-1-10で"その他"を選択した場合) 消防指令システムと消防救急無線の接続にあたり、削減せざるを得なかった機能または他機能で代替せざるを得なかった機能
1-1-12	(1-1-10のチェックボックスを選択された場合) 消防指令システムと消防救急無線の接続にあたり、削減せざるを得なかった理由または他機能で代替せざるを得なかった理由
1-2. 現行消防指令システムの発注について	
1-2-1. 発注体制	
1-2-1-1	発注に従事した職員数 (専任)
1-2-1-2	発注に従事した職員数 (兼任)
1-2-1-3	職員への発注に係る教育の実施有無
1-2-1-4	(1-2-1-3が"有り"の場合) 発注に係る教育の実施内容
1-2-1-5	発注における市長部局内の他部局からの支援有無
1-2-1-6	(1-2-1-5が"有り"の場合) 支援された他部局名称
1-2-1-7	(1-2-1-5が"有り"の場合) 支援された作業内容
1-2-1-8	発注における外部委託業者からの支援有無
1-2-1-9	(1-2-1-8が"有り"の場合) 支援された外部委託業者名称
1-2-1-10	(1-2-1-8が"有り"の場合) 外部委託業者へ委託した内容
1-2-1-11	(1-2-1-8が"有り"の場合) 外部委託業者への委託金額
1-2-1-12	過去の発注において、既存消防指令メーカーとは異なる消防指令メーカーが受注した事例の有無
1-2-2. 発注内容	
1-2-2-1	現行消防指令システムの発注年月 (現行消防指令システム構築業務開始年月)
1-2-2-2	現行消防指令システムの稼働開始年月
1-2-2-3	次期消防指令システムの発注予定年月 (次期設備構築業務開始予定年月)
1-2-2-4	次期消防指令システム構築時に必要なI/F仕様等の保有有無
1-2-2-5	現行消防指令システムの調達仕様書に含まれている業務
1-2-2-6	(1-2-2-5で"その他"をチェックした場合) 現行消防指令システムの調達仕様書に含まれている業務
1-2-2-7	現行消防指令システムの受注事業者名
1-2-2-8	現行消防指令システムの契約金額 (円)
1-2-2-9	現行消防指令システムの契約単位
1-2-2-10	現行消防指令システムと同時に調達したシステム※該当する他システムのチェックボックスを選択ください
1-2-2-11	(1-2-2-10で"その他"をチェックした場合) 現行消防指令システムと同時に調達したシステム
1-2-2-12	複数のメーカーが参入できるように工夫した事項

No.	質問内容
1-2-3. 発注方法	
1-2-3-1	発注方式
1-2-3-3. 発注の工程およびスケジュール	
1-2-3-3-1	現行消防指令システム構築のための検討の開始から構築事業者の決定までに要した期間
1-2-3-3-2	現行消防指令システム構築の構築事業者の決定から運用開始までに要した期間
1-2-3-3-3	基本計画（基本構想および実施設計を含む）の策定の実施有無
1-2-3-3-4	（1-2-3-3-3が"有り"の場合）基本計画の策定の実施スケジュール
1-2-3-3-5	（1-2-3-3-3が"有り"の場合）基本計画の策定の実施期間
1-2-3-3-6	（1-2-3-3-3が"有り"の場合）基本計画の策定の実施主体
1-2-3-3-7	（1-2-3-3-6が"その他"の場合）基本計画の策定の実施主体
1-2-3-3-8	調達仕様書の策定の実施有無
1-2-3-3-9	（1-2-3-3-8が"有り"の場合）調達仕様書の策定の実施スケジュール
1-2-3-3-10	（1-2-3-3-8が"有り"の場合）調達仕様書の策定の実施期間
1-2-3-3-11	（1-2-3-3-8が"有り"の場合）調達仕様書の策定の主体
1-2-3-3-12	（1-2-3-3-11が"その他"の場合）調達仕様書の策定の実施主体
1-2-3-3-13	調達仕様書検討段階における情報提供依頼（RFI）の実施有無
1-2-3-3-14	（1-2-3-3-13が"有り"の場合）情報提供依頼（RFI）の実施スケジュール
1-2-3-3-15	（1-2-3-3-13が"有り"の場合）情報提供依頼（RFI）の実施期間
1-2-3-3-16	（1-2-3-3-13が"有り"の場合）既設メーカー以外の参入障壁となる旨の情報提供の有無
1-2-3-3-17	（1-2-3-3-16が"有り"の場合）調達仕様書等への意見の反映有無
1-2-3-3-18	（1-2-3-3-13が"有り"の場合）情報提供依頼（RFI）の実施主体
1-2-3-3-19	（1-2-3-3-18が"その他"の場合）情報提供依頼（RFI）の実施主体
1-2-3-3-20	調達仕様書（案）に対する意見招請（RFC）の実施有無
1-2-3-3-21	（1-2-3-3-20が"有り"の場合）意見招請（RFC）の実施スケジュール
1-2-3-3-22	（1-2-3-3-20が"有り"の場合）意見招請（RFC）の実施期間
1-2-3-3-23	（1-2-3-3-20が"有り"の場合）既設メーカー以外の参入障壁となる旨の意見提出の有無
1-2-3-3-24	（1-2-3-3-23が"有り"の場合）調達仕様書等への意見の反映有無
1-2-3-3-25	（1-2-3-3-20が"有り"の場合）意見招請（RFC）の実施主体
1-2-3-3-26	（1-2-3-3-25が"その他"の場合）意見招請（RFC）の実施主体
1-2-3-3-27	総合評価基準の策定の実施有無
1-2-3-3-28	（1-2-3-3-27が"有り"の場合）総合評価方式における評価基準の策定の実施スケジュール
1-2-3-3-29	（1-2-3-3-27が"有り"の場合）総合評価方式における評価基準の策定の実施期間
1-2-3-3-30	（1-2-3-3-27が"有り"の場合）総合評価方式における評価基準の策定の実施主体
1-2-3-3-31	（1-2-3-3-30が"その他"の場合）総合評価方式における評価基準の策定の実施主体
1-2-3-3-32	構築事業者の工程管理の実施有無
1-2-3-3-33	（1-2-3-3-32が"有り"の場合）構築事業者の工程管理の実施スケジュール
1-2-3-3-34	（1-2-3-3-32が"有り"の場合）構築事業者の工程管理の実施期間
1-2-3-3-35	（1-2-3-3-32が"有り"の場合）構築事業者の工程管理の実施主体
1-2-3-3-36	（1-2-3-3-35が"その他"の場合）構築事業者の工程管理の実施主体
1-3. 現行消防救急無線の発注について	
1-3-1. 発注体制	
1-3-1-1	発注に従事した職員数（専任）
1-3-1-2	発注に従事した職員数（兼任）
1-3-1-3	職員への発注に係る教育の実施有無
1-3-1-4	（1-3-1-3が"有り"の場合）発注に係る教育の実施内容
1-3-1-5	発注における市長部局内の他部局からの支援有無
1-3-1-6	（1-3-1-5が"有り"の場合）支援された他部局名称
1-3-1-7	（1-3-1-5が"有り"の場合）支援された作業内容
1-3-1-8	発注における外部委託業者からの支援有無
1-3-1-9	（1-3-1-8が"有り"の場合）支援された外部委託業者名称
1-3-1-10	（1-3-1-8が"有り"の場合）外部委託業者へ委託した内容
1-3-1-11	（1-3-1-8が"有り"の場合）外部委託業者への委託金額
1-3-1-12	過去の発注において、既存消防救急無線メーカーとは異なる消防救急無線メーカーが受注した事例の有無 ※ デジタル化に伴う事例は除く
1-3-2. 発注内容	
1-3-2-1	現行消防救急無線の発注年月（現行消防救急無線構築業務開始年月）
1-3-2-2	現行消防救急無線の稼働開始年月
1-3-2-3	次期消防救急無線の発注予定年月（次期設備構築業務開始予定年月）

No.	質問内容
1-3-2-4	次期消防救急無線構築時に必要なI/F仕様等の保有有無
1-3-2-5	現行消防救急無線の調達仕様書に含まれている業務
1-3-2-6	(1-3-2-5で"その他"をチェックした場合) 現行消防救急無線の調達仕様書に含まれている業務
1-3-2-7	現行消防救急無線の受注事業者名
1-3-2-8	現行消防救急無線の契約金額 (円)
1-3-2-9	現行消防救急無線の契約単位
1-3-2-10	現行消防救急無線と同時に調達したシステム※該当する他システムのチェックボックスを選択ください
1-3-2-11	(1-3-2-10で"その他"をチェックした場合) 現行消防救急無線と同時に調達したシステム
1-3-2-12	複数のメーカーが参入できるように工夫した事項
1-3-3. 発注方法	
1-3-3-1	発注方式
1-3-3-3. 発注の工程およびスケジュール	
1-3-3-3-1	現行消防救急無線構築のための検討の開始から構築事業者の決定までに要した期間
1-3-3-3-2	現行消防救急無線構築の構築事業者の決定から運用開始までに要した期間
1-3-3-3-3	基本計画 (基本構想および実施設計を含む) の策定の実施有無
1-3-3-3-4	(1-3-3-3-3が"有り"の場合) 基本計画の策定の実施スケジュール
1-3-3-3-5	(1-3-3-3-3が"有り"の場合) 基本計画の策定の実施期間
1-3-3-3-6	(1-3-3-3-3が"有り"の場合) 基本計画の策定の実施主体
1-3-3-3-7	(1-3-3-3-6が"その他"の場合) 基本計画の策定の実施主体
1-3-3-3-8	調達仕様書の策定の実施有無
1-3-3-3-9	(1-3-3-3-8が"有り"の場合) 調達仕様書の策定の実施スケジュール
1-3-3-3-10	(1-3-3-3-8が"有り"の場合) 調達仕様書の策定の実施期間
1-3-3-3-11	(1-3-3-3-8が"有り"の場合) 調達仕様書の策定の主体
1-3-3-3-12	(1-3-3-3-11が"その他"の場合) 調達仕様書の策定の実施主体
1-3-3-3-13	調達仕様書検討段階における情報提供依頼 (RFI) の実施有無
1-3-3-3-14	(1-3-3-3-13が"有り"の場合) 情報提供依頼 (RFI) の実施スケジュール
1-3-3-3-15	(1-3-3-3-13が"有り"の場合) 情報提供依頼 (RFI) の実施期間
1-3-3-3-16	(1-3-3-3-13が"有り"の場合) 既設メーカー以外の参入障壁となる旨の情報提供の有無
1-3-3-3-17	(1-3-3-3-16が"有り"の場合) 調達仕様書等への意見の反映有無
1-3-3-3-18	(1-3-3-3-13が"有り"の場合) 情報提供依頼 (RFI) の実施主体
1-3-3-3-19	(1-3-3-3-18が"その他"の場合) 情報提供依頼 (RFI) の実施主体
1-3-3-3-20	調達仕様書 (案) に対する意見招請 (RFC) の実施有無
1-3-3-3-21	(1-3-3-3-20が"有り"の場合) 意見招請 (RFC) の実施スケジュール
1-3-3-3-22	(1-3-3-3-20が"有り"の場合) 意見招請 (RFC) の実施期間
1-3-3-3-23	(1-3-3-3-20が"有り"の場合) 既設メーカー以外の参入障壁となる旨の意見提出の有無
1-3-3-3-24	(1-3-3-3-23が"有り"の場合) 調達仕様書等への意見の反映有無
1-3-3-3-25	(1-3-3-3-20が"有り"の場合) 意見招請 (RFC) の実施主体
1-3-3-3-26	(1-3-3-3-25が"その他"の場合) 意見招請 (RFC) の実施主体
1-3-3-3-27	総合評価基準の策定の実施有無
1-3-3-3-28	(1-3-3-3-27が"有り"の場合) 総合評価方式における評価基準の策定の実施スケジュール
1-3-3-3-29	(1-3-3-3-27が"有り"の場合) 総合評価方式における評価基準の策定の実施期間
1-3-3-3-30	(1-3-3-3-27が"有り"の場合) 総合評価方式における評価基準の策定の実施主体
1-3-3-3-31	(1-3-3-3-30が"その他"の場合) 総合評価方式における評価基準の策定の実施主体
1-3-3-3-32	構築事業者の工程管理の実施有無
1-3-3-3-33	(1-3-3-3-32が"有り"の場合) 構築事業者の工程管理の実施スケジュール
1-3-3-3-34	(1-3-3-3-32が"有り"の場合) 構築事業者の工程管理の実施期間
1-3-3-3-35	(1-3-3-3-32が"有り"の場合) 構築事業者の工程管理の実施主体
1-3-3-3-36	(1-3-3-3-35が"その他"の場合) 構築事業者の工程管理の実施主体
2-1. 異なる構築事業者の設備・システムの接続 (例: A事業者が構築した消防指令システムと、B事業者が構築した消防救急無線の接続) においては、事業者間でトラブルが発生することが少なくありません。貴消防本部における異なる構築事業者の設備・システムの接続において、トラブル等が発生せずに円滑な接続が実施された奏功事例がございましたら、下記の内容についてご回答ください。	
2-1-1	接続した設備・システム
2-1-2	接続に係る作業内容
2-1-3	円滑な接続のために貴消防本部において入札公告前に工夫された内容
2-1-4	円滑な接続のために貴消防本部において構築事業者決定後に工夫された内容

No.	質問内容
	2-2. 異なる構築事業者の設備・システムの円滑な接続に向けて、「消防指令システム等の相互接続に関する研究会」において4つの課題を抽出しております。下記4つの課題への対応・解決に向けて、どのような取り組みが効果的か貴消防本部のご提案内容をご回答ください。
2-2-1	課題 1 消防指令システムと消防救急無線の接続に関するインターフェース仕様（設備・システム間の接続方式）が統一されていないため、既存事業者以外の構築事業者が対応できない。
2-2-2	課題 2 接続する一方の設備・システムの発注仕様書に、既存事業者以外の構築事業者の対応が困難となる記載が含まれる。 （例）既存設備の独自インターフェース仕様に合わせた接続を行うこと。
2-2-3	課題 3 既存の消防救急無線に係るインターフェース仕様（『消防救急デジタル無線共通仕様書第一版』）に記載されていない独自機能が既存設備に含まれている、また既存事業者が発注者である消防本部に提出している既存設備のインターフェース仕様書に不備があり、もう一方の事業者が接続に係る作業を実施できない。
2-2-4	課題 4 異なる構築事業者の設備・システムの接続にあたり、今後両設備・システムの間には"中間サーバ"と呼ばれる接続に向けた追加機器を設置する方法が考えられる。"中間サーバ"の設置にあたり設置費用の妥当性を検証する必要がある。
	2-3. 「消防指令システム等の相互接続に関する研究会」において抽出した4つの課題に加えて、異なる構築事業者の設備・システムの円滑な接続に資する貴消防本部のご提案内容をご回答ください。
2-3-1	異なる構築事業者の設備・システムの円滑な接続に資する貴消防本部のご提案
	2-4. 消防指令システム等における異なる構築事業者の設備・システムの円滑な接続に向けて、各消防本部での発注事例の収集・共有を検討しており、現在収集・共有すべき項目案を作成しております。消防本部にて共有すべき項目案について、追加すべき項目等をご回答ください。
2-4-1	消防本部間で共有すべき消防指令システム等の発注事例に係る項目

**参考資料3 デジタル・ガバメント推進標準ガイドライン
の記載内容概括**

デジタル・ガバメント推進標準ガイドライン（抜粋）

第2編 ITガバナンス

第1章 ITガバナンスの全対象

標準ガイドラインにおいて、ITガバナンスとは、政府全体を統括する政府CIO並びに各府省を統括する府省CIO及び府省副CIOを中心とした体制において、サービス・業務改革並びにこれらに伴う政府情報システムの整備及び管理に係る個々のプロジェクトを、全体的かつ適正に管理するための仕組みを組織に組み込み、機能させることによって、政府情報システムに係る課題解決のみならず、各組織の政策目的を実現し、個々のプロジェクトをマネジメントするだけでは出し得ない価値（便益の実現、リスクの適正化、資源の適正化）を生み出していくためのものである。

第2章 組織体制

1. 政府全体管理

2. 府省体制

1) 府省内全体管理

ア 体制等

イ PMOの機能

a) 計画管理

b) プロジェクト推進責任者等

c) IT人材管理

PMOは、府省内におけるIT人材の育成と管理について、重点分野に人材が配分され、順調に育成されるよう、主に人事担当部門と連携・協力し、次の機能を担う

- (1) セキュリティ・IT人材確保・育成計画に係る企画立案及び総合調整並びにそれらの手順化
- (2) IT関連の機構・定員要求の状況の把握及びその手順化
- (3) IT関連の実員配置、人材交流の状況の把握及びその手順化
- (4) IT関連の橋渡し人材の育成に係る企画立案及びその手順化
- (5) IT関連の橋渡し人材のスキル認定及び認定人材の配置状況の把握並びにそれらの手順化

d) 予算管理

PMOは、府省内における政府情報システムに係る予算要求について、把握・管理するとともに、府省重点プロジェクトに予算が配分され、適正な要求内容となるよう、主に会計担当部門と連携・協力し、次の機能を担う。

- (1) 政府情報システムに係る本予算及び補正予算に関する基本的な方針に係る企画立案
- (2) 政府情報システムに係る本予算及び補正予算における要求状況の把握、予算額の調整及び各要求内容の適正化並びにそれらの手順化

e) 執行管理

f) 情報資産管理

g) PJMO支援

h) ドメイン管理

i) システム監査管理

j) プロジェクト検証委員会の運営

k) 政府情報システムに係る文書管理

l) CIO補佐官の環境整備

m) 連絡調整窓口

2) 合議制機関

3) プロジェクト管理

4) 情報システム部門

政府情報システムを適正に管理するため、情報システム部門に、次に掲げる者を置くものとする。また、各府省は、府省重点プロジェクトの情報システム部門に属する官職中橋渡し人材に該当するものに「第2編第5章5. スキル認定と人材管理」に掲げるスキル認定を受けた者が配置されるよう、府省内を調整するものとする。

ア 情報システム責任者

イ 情報システム管理者

5) 組織の在り方

第3章 中期計画

第4章 府省共通プロジェクト及び府省重点プロジェクトの指定

デジタル・ガバメント推進標準ガイドライン（抜粋）

第5章 人材の育成・確保

政府情報システムを整備するプロジェクトを適切に遂行し、かつ、運用管理ができるIT人材は高度かつ専門的な技能と経験を有すべきである。また、当該政府情報システムを効果的に活用して政策目的を達成するためには、広く職員のITリテラシーの向上が不可欠である。この認識の下、各府省は、主体的にプロジェクトを推進し、また、政府情報システムを効果的に活用することができるよう、IT人材の育成・確保及び一般職員に対する研修等に努めるものとする。

1. 人材の育成・確保の留意事項

各府省は、IT人材の育成・確保等を行う場合には次の(1)から(5)までに掲げる点に留意するものとする。

(1) IT人材の育成は、短期的かつ散発的な対策では解決困難である。このため、例えば、プロジェクトの核となる職員が、それら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。

(2) 政府情報システムを整備し、運用するに当たって、IT人材の育成は、単に政府情報システムに関する専門的・技術的な知識・能力だけでなく、業務分析、業務の見直しの企画立案、プロジェクト管理等の能力の取得が重要であること。

(3) 全ての分野において十分な技能や経験を持つ人材を育成・確保することは、現実的に極めて困難であることから、各人が不足する技能や経験をそれぞれで補い合いながら、個別の職務に当たらせるような工夫が必要であること。

(4) 国際的な要請に対応する分野（例えば、条約の遵守やISO規格への準拠、国家間の相互運用）、国際的な情報共有や情報セキュリティ等の連携による対応の重要性が増している分野については、国際的な対応が可能な人材の育成・確保も視野に入れること。

(5) 業務の実施には、情報システムを活用してデータの作成や活用ができることが不可欠であることや、情報セキュリティについて様々な問題が生じている現状からすれば、IT人材に限らず、一般職員のITリテラシーの向上にも努めることが重要であること。

2. 各府省庁セキュリティ・IT人材確保・育成計画の実行

各府省は、「サイバーセキュリティ人材育成総合強化方針」に基づき策定した「各府省庁セキュリティ・IT人材確保・育成計画」により、人材を育成・確保するものとする。

3. 情報システム統一研修等

総務省は、政府の全体方針・計画等を広く普及させるとともに、政府におけるIT人材の集約的かつ効率的な育成及び一般職員のITリテラシーの向上に資するため、情報システム統一研修の実施及び研修施設等の提供を行うものとする。

1) 情報システム統一研修

ア 研修実施計画の策定

総務省は、IT人材の各府省における計画的な育成及び一般職員のITリテラシーの向上のため、毎年度、研修実施計画を策定するものとする。なお、この策定に当たっては、政府の全体方針、各府省のニーズ、受講者のアンケート結果等を踏まえるものとする。

イ 研修実施計画の提示

総務省は、各府省の職員が積極的に研修に参加できるよう、次の(1)から(3)までに掲げる事項を含む研修実施計画を、前年度末までに、各府省へ提示するものとする。

(1) 研修プログラム、概要及び修了要件

(2) 募集対象者及び定員

(3) 実施日程及び時間

ウ 研修の実施・評価

総務省は、研修実施計画に基づき研修を実施するとともに、受講状況を勘案し、適宜、追加募集を行うものとする。また、総務省は、情報システム統一研修における参加者からの評価や要求事項、活用状況のみならず、求められる人材像の変化、技術動向等を踏まえ、研修の実施内容を評価し、翌年度の研修に反映するものとする。

2) 府省共通システム等に関する研修への施設の貸し出し

4. 各府省における研修等の受講の推進

各府省は、業務の実施にITリテラシーが必要不可欠であることを踏まえ、全職員の情報システム研修等の受講を促進し、さらに、IT人材を育成するため、職員が自ら進んで自己研鑽できる環境の整備に努めるものとする。

特に、政府情報システムの要件定義、設計・開発、運用、保守に携わる職員についてこれらの一連の流れに関する経験が浅い場合には、当該職員に対して、情報システム統一研修への積極的な参加を促すとともに、情報システム関係の技能取得等のための様々な機会を提供するものとする。

5. スキル認定と人材管理

各府省は、IT人材を適正に管理しつつ、その能力の把握に努め、「橋渡し人材のスキル認定の基本的な考え方」及び「橋渡し人材のスキル認定の基準」に基づき、自府省におけるセキュリティ・IT人材に係るスキル認定を行うものとする。

6. 人事・人材交流

各府省は、IT人材を育成するため、効果的かつ総合的にITの知識と経験が取得できるよう、特にIT分野に適性のある職員を中核に、情報システム部門と業務実施部門との間、政府共通プラットフォーム等基盤系の政府情報システムの部門と業務系の政府情報システムの部門との間、官民間等において、積極的かつ計画的に人事及び人材交流を推進するものとする。

7. 内部人材の活用

各府省は、あるPJMOにおける職員の育成状況やプロジェクトの性格等を踏まえると、当該PJMOに属する職員のみではプロジェクトの遂行能力が不足していると認められる場合には、当該PJMOに対し、サービス・業務改革並びに政府情報システムの整備又は管理に関する経験が豊富な職員が多く在籍する他のPJMOから必要な指導及び援助がなされるよう努めるものとする。

8. 外部人材の登用

各府省は、内部職員の育成状況及びプロジェクトの性格等を踏まえ、必要に応じて、外部の専門家を登用し、当該プロジェクトに参画させるよう努めるものとする。

デジタル・ガバメント推進標準ガイドライン（抜粋）

第6章 予算及び執行	
1. 予算	
1) 本予算の概算要求及び補正予算の取りまとめ前の調整	
2) 要求内容等の把握	
2. 調達等予算の執行	
1) 調達案件等に関するODBへの登録	
2) 調達の調整	PMOは、政府情報システムに係る調達内容を確認し、適正な予算執行となるよう、会計担当部門と連携・協力し、府省内における政府情報システムに係る調達適正化手順を定めるとともに、当該手順に基づき、調達内容を適正化するものとする。その際、府省CIO補佐官に協力を求め、必要な支援を得るものとする。 また、PMOは、PJMOに対し、府省重点プロジェクトに関する調達について、「第3編第2章2. プロジェクトの工程レビュー」に基づき、第一次工程レビューを実施し、必要に応じて、指摘、助言又は指導を行うものとする。
3. 運用及び保守状況の把握	
第7章 情報システムの管理（ODBの活用）	
第8章 システム監査の計画	
1. システム監査計画の策定	
2. システム監査計画の見直し	
第9章 プロジェクトの検証	
1. 深刻な問題があるプロジェクトの基準	PMOは、次の区分に該当すると認められるプロジェクトであって、根本的な対策を迅速に行うことが困難であると認められる場合には、プロジェクト検証委員会を設置し、その検証を行うか否かを判断するものとする。 (1) 中長期計画のフォローアップ、政府CIOによるレビュー、工程レビュー又はシステム監査等において、このままの進め方ではプロジェクトの目的が全く達成できないと判断されたもの (2) 政府情報システムの運用又は業務運営の開始後、政府情報システム又はサービス・業務に重大な問題が発生し、このままではプロジェクトの目的が全く達成できないものと判断されたもの
2. プロジェクト検証委員会の設置	プロジェクト検証委員会には、情報システムの整備及び管理に関する実務経験、又は紛争解決に関する知見を有した有識者から構成されるものとする。その他子細については、内閣官房と調整の上、PMOが定めるものとする。
3. 検証結果の公表	
4. 検証結果への対応	
第3編 ITマネジメント	
第1章 ITマネジメント全体像	
第2章 プロジェクトの管理	
1. プロジェクト計画書等の作成	
1) プロジェクト計画書の記載内容	プロジェクト計画書には、少なくとも次のアからカまでに掲げる事項について記載するものとし、プロジェクトの進捗に合わせ、その内容を具体化・詳細化していくものとする。 ア 政策目的 イ 対象範囲 ウ 既存の業務の見直しの方向性等 エ 予算 オ 目標 カ 体制 キ 実施計画 ク その他
2) プロジェクト管理要領の記載内容	プロジェクト管理要領には、プロジェクトを遂行する際に、PJMOがプロジェクトを管理する手法、手順、遵守事項等を明確に記載するものとし、少なくとも次のアからカまでに掲げる事項について記載するものとする。 ア コミュニケーション管理 イ 工程管理 ウ 指標管理 エ リスク管理 オ 課題管理 カ 変更管理
3) プロジェクト計画書等の案の調整等	
2. プロジェクトの工程レビュー	
3. プロジェクトの進捗及び実績報告	
4. 政府CIOによるレビュー	
5. プロジェクト計画書等の改定の検討	
6. プロジェクトの完了	

デジタル・ガバメント推進標準ガイドライン（抜粋）

第3章 予算要求

1. 情報システムIDの取得

2. 経費の見積り

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

(1) IT基本法第26条第2項第2号の規定に定める経費の見積り方針に従うこと。

(2) 情報システム単位で積算し、区分できるようにすること。

(3) 「別紙2 情報システムの経費区分」に基づき区分等すること。

(4) 数量、工数、単価等の積算内訳を明確にすること。

(5) 原則として複数事業者の見積りを比較すること。

(6) ライフサイクルコストの見積り及びその根拠を示すこと。

(7) 事業者から見積りを取得するときは、実現したい業務・機能の内容、調達スケジュール等、事業者が見積りをするための必要な情報の提供を行い、次のアからウまでに掲げるものを取得すること。

ア 情報システムの新規開発又は更改をする場合には、ライフサイクルコストの見積り

イ 要求内容に設計又は開発に関する工程が含まれる場合には、原則として、ファンクションポイントの見積り及びその根拠

ウ 経費に人件費が含まれる場合には、WBSによる作業内訳を示した工数の見積り

3. 要求内容等に関するODBへの登録

4. 資料作成

第4章 業務の見直し

第5章 要件定義

PJMOは、業務の見直し内容を踏まえ、政策目的の実現に資する業務とこれを支える情報システムの機能・性能等を明らかにするため、調達に先立ち、次のとおり、要件定義を行うものとする。

要件定義は、プロジェクトの目標を達成する上で、極めて重要な工程であり、明確な要件定義を行えない場合、計画の遅延又は情報システムの機能・性能が要求水準に満たないものとなる事態等が発生する可能性が高まるため、適切に取り組む必要がある。

1. 要件定義の準備

(1) 要件定義の対象範囲等の特定

PJMOは、要件定義に先立ち、プロジェクト計画書及びプロジェクト管理要領を確認の上、必要に応じて、これらの見直しを行うとともに、業務の見直し内容を踏まえ、要件定義の対象となる業務と情報システムの範囲及び内容を特定するものとする。

(2) RFIの実施

PJMOは、要件定義の検討に際し、専門的な知見を広く取得するため、必要に応じて、RFIを行うものとする。

ア RFIに関する説明書の作成

PJMOは、RFIを行うときは、次の(1)から(4)までに掲げる事項を記載した説明書を作成するものとする。

(1) 調達の概要

(2) その時点における検討内容、要件案の概要等

(3) 資料提供を求める内容等

(4) 提出期限、提出場所、提出方法、提出資料における知的財産の取扱い等

イ RFIに関する説明書等のODBへの登録

(3) 事業者へのヒアリング等の実施

PJMOは、RFIを行わない場合又はRFIにおける情報取得が不足した場合等には、有用な情報を得られるよう、事業者に対する個別ヒアリング・説明会等を逐次行い、取得した情報を精査し、活用するものとする。

(4) 必要な資料の作成

PJMOは、「第4章5. 業務要件の定義」において作成した資料のほか、要件定義に際し、必要な資料を作成するものとする。なお、既存資料を活用する場合には、現状の検討状況が適切に反映されていることを確認し、変更がある場合には更新するものとする。

2. 要件定義

PJMOは、次のとおり、業務要件、機能要件及び非機能要件を具体的に定義し、要件定義書を作成するものとする。なお、作成に当たっては、要求する情報システムの特徴を踏まえ、記載内容の軽重を検討するものとする。また、定義した具体的な内容について、その必要性、網羅性、具体性、定量性、整合性、中立性及び役割分担の明確性の観点、さらに情報セキュリティ等の観点から、その実現可能性があることを確認するものとする。

(1) 要件定義書の記載内容

要件定義書には、事業者が満たすべき要件を明らかにするため、原則として、次のアからウまでに掲げる事項について記載するものとする。なお、定義の時点において、不確定要素のある要件については、それがプロジェクトを進める上でのリスク要因となり得ることに厳に留意し、その旨を要件定義書において明らかにするものとする。

ア 業務要件の定義

イ 機能要件の定義

(a) 機能に関する事項

(b) 画面に関する事項

(c) 帳票に関する事項

(d) 情報・データに関する事項

(e) 外部インタフェースに関する事項

デジタル・ガバメント推進標準ガイドライン（抜粋）

ウ 非機能要件の定義

非機能要件について、次のa) からq) までに掲げる事項をもって定義する。なお、非機能要件は、技術的に検討を要する事項を多分に含むことから、日本工業規格等のほか、RFI等を通じて、広く情報を取得し、実現性等の検証を行うものとする。
また、クラウドサービスの活用についても検討するものとする。

- (a) ユーザビリティ及びアクセシビリティに関する事項
- (b) システム方式に関する事項
- (c) 規模に関する事項
- (d) 性能に関する事項
- (e) 信頼性に関する事項
- (f) 拡張性に関する事項
- (g) 上位互換性に関する事項
- (h) 中立性に関する事項
- (i) 継続性に関する事項
- (j) 情報セキュリティに関する事項
- (k) 情報システム稼働環境に関する事項
- (l) テストに関する事項
- (m) 移行に関する事項
- (n) 引継ぎに関する事項
- (o) 教育に関する事項
- (p) 運用に関する事項
- (q) 保守に関する事項

(2) 要件定義書の調整・作成

PJMOは、要件定義書を、必要に応じて、関係機関、情報システムの利用者等と調整し、作成するものとする。特に、他のPJMOが実施するプロジェクトと相互に密接に関係する場合には、それぞれのプロジェクトにおける要件定義書間の整合性が確保されるよう調整するものとする。

3. プロジェクト計画書への反映

第6章 調達

PJMOは、情報システムに関する調達について、会計法等の関係法令等を遵守し、透明性、公正性及び競争性の確保を図り、要件定義を満たす成果物を得るため、次のとおり行うものとする
なお、PJMOは、調達手続を通じて、業務の見直しや要件定義の内容等が事業者に明確かつ十分に伝達されるようにするものとする。また、PJMOは、発注者として、主体性を持って事業者を管理する責任があることに厳に留意するものとする。

1. 調達の計画

PJMOは、プロジェクト計画書に基づき、関連する一連の調達を開始するときは、調達手続に要する期間等も踏まえつつ、次のとおり、合理的な調達単位及び調達の方式を精査した上で、実施時期等を検討し、その情報についてODBに登録するものとする。なお、調達単位、調達の方式、実施時期等、調達の計画については、関連する一連の調達仕様書の全てに記載するものとし、プロジェクト計画書の内容に変更が生じる場合には、これを反映し、当該計画書の内容を更新するものとする。
また、調達に関する公告の期間については、事業者において質の高い提案が行えるよう適切な期間を確保するものとし、特に予定価格が80万SDR注記) 以上となる見込みの大規模な調達案件については、調達内容に応じ、調達スケジュールも踏まえた上で、当該公告の期間（50日）を延長することも検討するものとする。

1) 合理的な調達単位の検討

PJMOは、必要に応じて、PMO等と相談しつつ、次の(1)から(15)までに掲げる調達単位を基本としつつ、履行可能性、ライフサイクルコスト、技術的妥当性等を考慮の上、競争性が確保されコストが低減されるよう合理的な調達単位を検討するものとする。なお、複数の単位を一単位として調達することが適切であると判断される場合、これを妨げるものではない。

- (1) 調査研究又は要件定義作成支援
- (2) プロジェクト管理支援
- (3) 設計・開発（設計・開発の内容が細分化できる場合であっても、必ずしも調達単位を分割する必要はない。）
- (4) ハードウェアの賃貸借又は買取り
- (5) ソフトウェア製品の賃貸借又は買取り
- (6) 回線
- (7) アプリケーションプログラムの保守
- (8) ハードウェアの保守
- (9) ソフトウェア製品の保守
- (10) 運用
- (11) 運用サポート業務
- (12) 業務運用支援
- (13) 施設の賃貸借
- (14) 施設の整備借
- (15) システム監査（情報セキュリティ監査を含む。）

デジタル・ガバメント推進標準ガイドライン（抜粋）

2) 調達方式の検討

ア 契約方式の検討

契約方式は、一般競争入札（総合評価落札方式を含む。）を原則とする。
 例外的に随意契約によらざるを得ない場合には、企画競争又は公募を行うことにより、透明性及び競争性を担保するものとする。なお、公募を行った結果、応募が複数あった場合には、一般競争入札（総合評価落札方式を含む。）又は企画競争を行うものとする。

イ 落札方式の検討

一般競争入札において、調達案件が価格以外の技術的要素を評価することが必要と認められるものであるときは、次のa)及びb)に掲げる総合評価落札方式によることができる。
 その場合、予定価格が80万SDRを超える調達案件以外のものについては、入札公告又は入札公示の前日から起算して少なくとも30日前に財務大臣に届け出ることとされていることに留意する必要がある。

a) 除算方式

b) 加算方式

ウ 入開札方式の検討

2. 調達仕様書の作成等

PJMOは、各調達を行うときは、調達仕様書を作成し、契約書に必要な事項が記載されるよう会計担当部門に依頼する等、次の1)から5)までのとおり取り組むものとする。

1) 調達仕様書の記載内容

調達仕様書には、事業者が提案内容を検討するために不可欠な情報が網羅されるよう、原則として、次のアからサまでに掲げる事項について記載するものとする。契約書にも同様の事項を記載するときは、契約書と其の一部を構成する調達仕様書との整合性を確保するよう、会計担当部門と必要な調整を行うものとする。

ア 調達案件の概要に関する事項

イ 調達案件及び関連調達案件の調達単位、調達の方式等に関する事項

ウ 作業の実施内容に関する事項

エ 満たすべき要件に関する事項

オ 作業の実施体制・方法に関する事項

カ 作業の実施に当たっての遵守事項

キ 成果物の取扱いに関する事項

ク 入札参加資格に関する事項

a) 入札参加要件

b) 入札制限

イ) 各工程の調達仕様書の作成に直接関与した事業者

ロ) 設計・開発等のプロジェクト管理支援事業者

ハ) 監査対象である情報システムに関与した事業者

ケ 再委託に関する事項

コ その他特記事項

サ 附属文書

2) 契約書の記載事項

PJMOは、会計担当部門に対し、契約書に、損害賠償、契約変更手続、契約解除等に関する条項を記載するよう依頼するものとする。特に、損害賠償については、事業者による契約の履行が不可能となった場合の社会的影響等を踏まえ、損害賠償の範囲の限度を記載するよう併せて依頼するものとする。

3) 調達案件に関するODBへの登録

4) 第一次工程レビューの実施

PJMO等は、府省重点プロジェクトについて、調達仕様書に添付する要件定義書の作成終了前までに、第一次工程レビューを実施するものとする。その際、調達仕様書の内容が適正なものとなっているか否かの確認を行うものとする。

5) 意見招請の実施

PJMOは、予定価格が80万SDR以上と見込まれる調達案件については、「政府調達手続に関する運用指針」（平成26年3月31日関係省庁申合せ）に基づき、意見招請を行うとともに、当該意見招請手続の情報をODBに登録するものとする。その際、原則として電子調達システムの登録データを活用するものとする。
 なお、意見招請を行うに当たっては、調達仕様書等の案の内容についての十分な理解が得られるよう、事業者に対する説明等を積極的に行うものとする。

デジタル・ガバメント推進標準ガイドライン（抜粋）

3. RFP・公告

1) 提案依頼書の作成等

PJMOは、総合評価落札方式による調達を行うときは、次のア及びイのとおり、提案依頼書の作成等を行うものとする。

ア 提案依頼書の記載事項

提案依頼書には、事業者が適切に提案するために必要となる情報が網羅されるよう、原則として、次のa) からd) までに掲げる事項について記載するものとする。その際、ODBに登録されている他の調達案件に関する提案依頼書等も参考にするものとする。

a) RFPの内容

b) 提案手続

c) 評価基準

d) 審査手法

イ 提案依頼書に関するODBへの登録

2) 調達に関する公告

PJMOは、調達の計画に基づき、調達に関する公告手続を会計担当部門に依頼するものとする。なお、PJMOは、調達仕様書、提案依頼書等の内容についての十分な理解が得られるよう、公告後、必要に応じて、事業者に対する説明等を行うものとする。公正性及び競争性の確保の観点から、事業者からの提案に重要な影響があると認められる応答内容については、応札が見込まれる全ての事業者に通知するものとする。

4. 審査

1) 審査体制の確立

PJMOは、提案書等に関する審査を行うときは、公正性の確保に留意しつつ、審査を的確に実施できるよう、調達内容に応じた知見を有する者（例えば政府CIO補佐官、外部有識者）、制度・業務に精通した者及び情報システムに精通した者により構成される審査体制を確立するものとする。

2) 審査

提案書等に関する審査について、審査体制の構成員は、評価基準及び審査手法に基づき、要件定義等の内容を的確に理解した提案内容であるか、実現性のある提案内容であるか等について厳格に評価するものとする。

5. 入開札

1) 入開札の実施

PJMOは、入開札の実施後、入開札に関する情報をODBに登録するものとする。その際、原則として電子調達システムの登録データを活用するものとする。なお、開札の結果、一者応札となった調達案件については、入札説明会等には参加したが応札しなかった事業者等、応札を辞退した事業者に対するヒアリング等を行い、以後の調達手続の改善に活用するものとする。

2) 低入札価格調査の実施

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

6. 契約

1) 契約書の確認及び写しの保管

2) 契約情報に関するODBへの登録

3) 再委託の審査

4) 契約の変更・解除

7. 検収

1) 検収の実施

PJMOは、納品予定の成果物に対し、要件定義書等において求める要件及び品質が満たされているか否かについて適切に確認するものとする。特に、情報システムの納品に当たっては、受入テストを通じた修補等の措置を講ずるものとし、合否判定基準を満たすことを確認した上で、検収を行うものとする。

2) 事業者の評価及び検収結果に関するODBへの登録

PJMOは、受注事業者の業務実績、品質等を評価し、検収に関する情報とともに、これをODBに登録するものとする。