

消防指令システム等の相互接続に関する研究会  
報告書（案）

---

平成31年3月14日



# 目次

<b>1. はじめに</b> .....	<b>5</b>
1.1. 研究会開催の背景.....	5
1.2. 研究会構成員名簿.....	6
1.3. 検討経緯.....	7
<b>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</b> .....	<b>9</b>
2.1. 消防体制の概要.....	9
2.2. 消防救急無線と消防指令システム.....	9
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.....	10
2.3.1. 公正取引委員会からの指摘.....	10
2.3.2. 構成員からのプレゼンテーション.....	10
2.4. 課題の解決策に関する検討.....	14
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.....	14
2.4.2. 消防本部における取組紹介.....	22
2.4.3. アンケート調査.....	25
2.4.4. ヒアリング調査.....	33
2.4.5. ガイドライン調査.....	37
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.....	39
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..	39
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.....	40
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.....	41
2.5.4. 既設設備の改修や中間サーバーの設置.....	41
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.....	42
<b>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</b> .....	<b>44</b>
3.1. はじめに.....	44
3.1.1. 本ガイドラインの位置づけ.....	44
3.1.2. 本ガイドラインの適用範囲.....	44
3.1.3. 本ガイドラインの記載範囲.....	45
3.2. 発注の手続きにおける実施内容の概要及び留意点.....	47
3.2.1. 事業構想.....	47
3.2.2. 基本計画.....	55
3.2.3. 調達.....	59
3.3. 用語定義.....	67



## 図 一 覧

図 2-1 消防救急無線の概要 .....	9
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 .....	10
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.....	12
図 2-4 今後の検討スケジュール .....	21
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.....	26
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.....	27
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 .....	27
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 .....	28
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.....	29
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.....	30
図 2-11 RFI 及び RFC の実施有無 .....	31
図 2-12 消防本部規模毎の RFI 実施有無 .....	32
図 2-13 消防本部規模毎の RFC 実施有無.....	32
図 2-14 自治体 CIO 育成地域研修教材の抜粋 .....	38
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 .....	45
図 3-2 本ガイドラインの記載範囲とする発注の手順 .....	46
図 3-3 事業構想の実施内容の概要 .....	48
図 3-4 同時一括発注と個別発注のイメージ .....	49
図 3-5 同時一括発注と個別発注のメリット・デメリット .....	50
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.....	51
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） .....	52
図 3-8 情報システムのライフサイクルコストイメージ .....	52
図 3-9 ライフサイクルコストを考慮した発注イメージ .....	53
図 3-10 基本計画の実施内容の概要 .....	56
図 3-11 RFI の実施フロー .....	57
図 3-12 調達の実施内容の概要 .....	60
図 3-13 落札方式の概要 .....	62
図 3-14 落札方式のメリット・デメリット .....	63
図 3-15 RFC の実施フロー.....	64



## 表 一 覧

表 1-1 研究会構成員名簿 .....	6
表 1-2 研究会検討経緯 .....	7
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 .....	14
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 .....	15
表 2-3 相互接続試験組合せ表 .....	17
表 2-4 検討機能一覧 .....	19
表 2-5 仕様書課題項目 .....	20
表 2-6 消防本部による研究会での報告 .....	22
表 2-7 京都市消防局の報告内容 .....	22
表 2-8 東大阪市消防局の報告内容 .....	23
表 2-9 仙台市消防局の報告内容 .....	24
表 2-10 アンケート調査概要 .....	25
表 2-11 アンケート調査全体回答状況 .....	26
表 2-12 奏功事例に係るヒアリング調査概要 .....	33
表 2-13 小規模な消防本部へのヒアリング調査概要 .....	33
表 2-14 富山市消防局のヒアリング調査結果 .....	34
表 2-15 佐世保市消防局のヒアリング調査結果 .....	34
表 2-16 豊田市消防本部のヒアリング調査結果 .....	35
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 .....	35
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 .....	36
表 2-19 小規模な消防本部へのヒアリング調査結果 .....	36
表 2-20 ガイドライン調査概要 .....	37
表 2-21 整理対象のガイドライン .....	37
表 2-22 事例収集項目 .....	43
表 3-1 消防本部側の体制強化に向けた方策 .....	54
表 3-2 RFI に関する説明書の記載事項 .....	58
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 .....	59
表 3-4 用語の定義 .....	67



## 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不可欠な無線網無線通信網~~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等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~~インターフェース~~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~~インターフェース~~インター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. 研究会委員構成員名簿

本研究会の委員構成員を表 1-1 に、~~一般社団法人情報通信技術委員会（以下、「TTC」という。）の企業ネットワーク専門委員会に設置された消防指令システム SWG~~での検討体制を表 1-2 に示す。

表 1-1 研究会委員構成員名簿

(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 <u>指令管理</u> 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



回数	開催日時	主な議事
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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</li> <li>● 事例収集方法について</li> <li>● 意見交換</li> </ul>
第7回	平成31年2月8日(金) 10:00~12:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>(開催後、追記する)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</u></li> <li>● <u>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</u></li> <li>● <u>消防本部間の事例共有について</u></li> <li>● <u>研究会報告書(素案)について</u></li> </ul>
第8回	平成31年3月14日(予定) 10:00~12:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>● (開催後、追記する)</li> </ul>

表 1-4 TTC 企業ネットワーク専門委員会 消防指令システム SWG の検討経緯

回数	開催日時	主な議事
		- [P] -

## 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 2930 年 4 月 1 日現在、全国に 732728 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）。

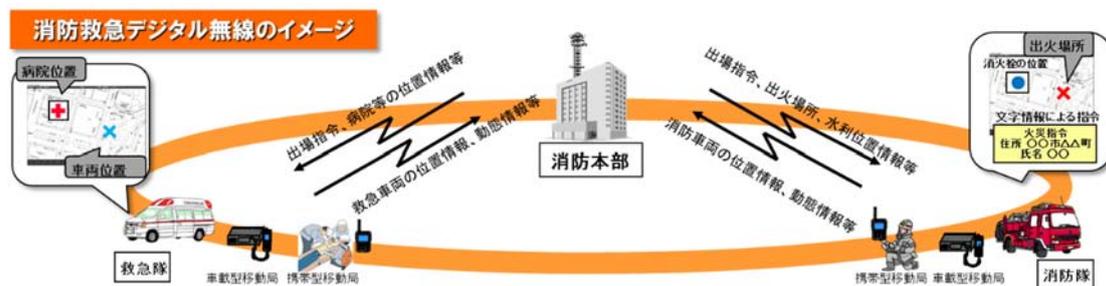


図 2-1 消防救急無線の概要

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デジタル無線をはじめ、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）。

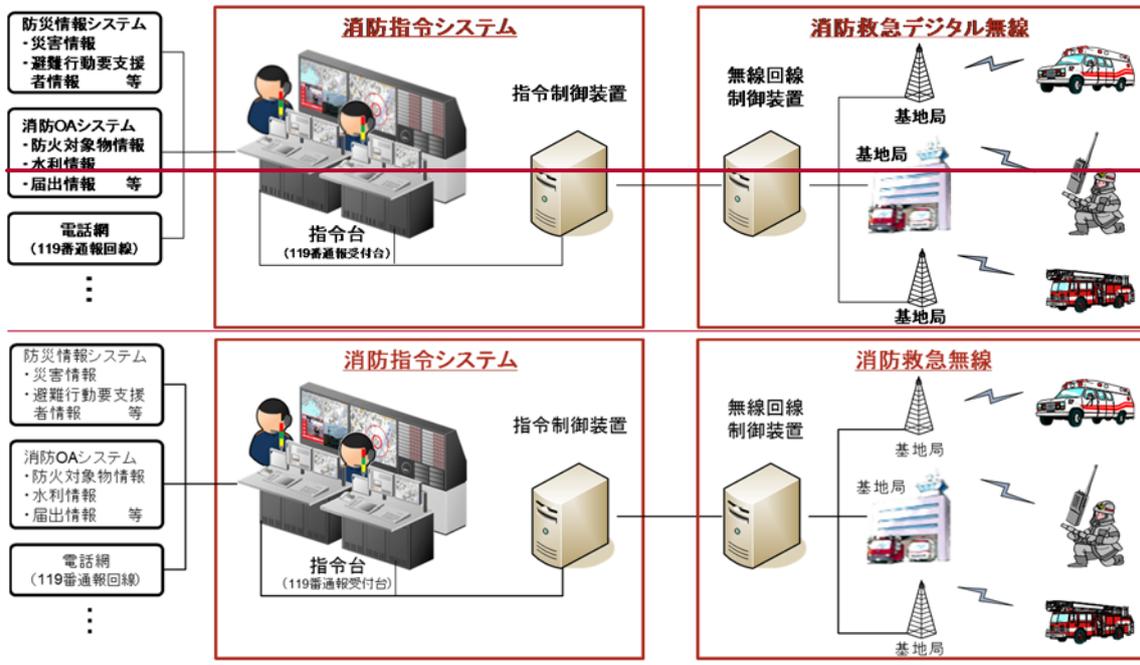


図 2-2 消防指令システムと消防救急無線の連携のイメージ

## 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、~~駿東伊豆消防本部の例のように~~、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害障壁となることも明らかが、駿東伊豆消防本部の例（参考資料1参照）になったより示された。

## 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。

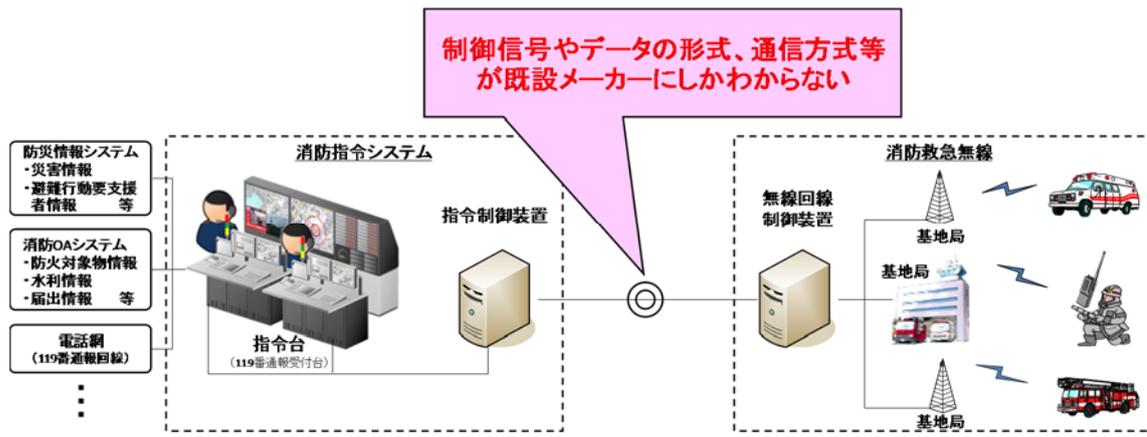


図 2-3 消防指令システムと消防救急無線の発注における課題

## 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) 共通インターフェース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、共通インターフェース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ーフェース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、当該インターフェース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ーフェース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改修費用設置

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策を検討するため、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。

また後者については、消防本部における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や奏功事例をも踏まえ、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するとともにし、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うとともに、消防以外の分野における異メーカー間のシステム連携を伴う発注の取組例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	○	○

役職	委員・会員名等	SWG	作業班
委員	株式会社日立製作所	○	○
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	平成30年6月20日	● 仕様書の検討

回数	開催日時	主な議事
作業班	13:00~17:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 電文、シーケンスの検討</li> <li>● 相互接続試験について</li> <li>● 今後の進め方</li> </ul>
第7回 作業班	平成30年7月11日 14:00~17:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 仕様書の検討</li> <li>➤ 電文、シーケンスの検討</li> <li>● これまでの課題について</li> <li>● 今後の進め方</li> </ul>
第8回 作業班	平成30年7月25日 14:00~17:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 仕様書の検討</li> <li>➤ 電文、シーケンスの検討</li> <li>● 基地局選択方式の検討</li> <li>● 仕様書の構成について</li> <li>● 個別シーケンスの検討</li> <li>● 相互接続試験について</li> <li>● 今後の進め方</li> </ul>
第9回 作業班	平成30年8月8日 14:00~17:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 仕様書の検討</li> <li>➤ 電文、シーケンスの検討</li> <li>● データ通信の運用、バックアップ機能等について</li> <li>● 個別機能の電文、シーケンス図について</li> <li>● 相互接続試験について</li> <li>● 今後の進め方</li> </ul>
第10回 作業班	平成30年8月29日 14:00~17:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 仕様書の検討</li> <li>➤ 電文、シーケンスの検討</li> <li>● 個別機能の電文、シーケンス図について</li> <li>● 相互接続試験について</li> <li>● 今後の進め方</li> </ul>
第11回 作業班	平成30年9月12日 14:00~17:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 仕様書の検討</li> <li>➤ 電文、シーケンスの検討</li> <li>● 個別機能の電文、シーケンス図について</li> <li>● 相互接続試験について</li> <li>● 今後の進め方</li> </ul>
第12回 作業班	平成30年9月26日 14:00~17:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 仕様書の検討</li> <li>➤ 電文、シーケンスの検討</li> <li>● 相互接続試験について</li> <li>● 今後の進め方</li> </ul>
第8回 SWG	平成30年10月4日 15:00~17:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 仕様書の検討</li> <li>● 仕様書の課題について</li> <li>● 相互接続試験について</li> <li>● 今後の進め方</li> </ul>
第13回 作業班	平成30年10月23日 14:00~17:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 仕様書の課題について</li> <li>● 相互接続試験について</li> <li>● 今後の進め方</li> </ul>
第14回 作業班	平成30年11月9日 10:00~12:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 仕様書の課題について</li> <li>● 相互接続試験について</li> <li>● 今後の進め方</li> </ul>
第15回 作業班	平成30年11月30日 14:00~17:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 仕様書の課題について</li> <li>● 相互接続試験について</li> <li>● 今後の進め方</li> </ul>
第16回 作業班	平成30年12月19日 9:30~12:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 仕様書の課題について</li> <li>● 相互接続試験について</li> <li>● 今後の進め方</li> </ul>
第17回 作業班	平成31年1月15日 9:30~12:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 仕様書の課題について</li> <li>● 相互接続試験について</li> <li>● 今後の進め方</li> </ul>

回数	開催日時	主な議事
第9回 SWG	平成31年1月31日 13:00~15:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 仕様書の課題について</li> <li>● 用語集について</li> <li>● 相互接続試験について</li> <li>● 今後の進め方</li> </ul>
第18回 作業班	平成31年2月21日 10:00~12:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 仕様書の課題について</li> <li>● 今後の進め方</li> </ul>
第10回 SWG	平成31年3月7日 10:00~12:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 機能一覧について</li> <li>● 今後の検討スケジュール</li> <li>● 研究会の対応</li> <li>● 今後の進め方</li> </ul>

## 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(-)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

ってシステムの設計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	△/－/－	□	◆		
		グループ音声通信	△/－/－	□	◆		
		通信統制機能	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。
			通信モニタ機能	○	－	－	
			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	△	－	－		
		その他	発信規制信号送信機能・発信規制機能	△	□	－	
			出動指令	△	□	－	
			通信規制	△	□	－	
	緊急信号		△	□	－		
	強制切断		△	□	－		
	連続送信防止機能		－	－	－	無線システムに閉じた機能のため共通I/F仕様対象外。	
	移動局間直接音声通信機能	×	－	－			
	デジタル無線共通仕様 規定外機能	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詳細について検討中
			自動	－	□	－	
		自営通信網接続通信機能	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詳細について検討中
			自動	－	□	－	
		消防指令センター間音声通信機能	－/△/△	□	－		
		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	△	□	－		
移動局自動チャンネル切替機能		△/×/×	－	－	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	△	□	◆				
個別機能	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	△	□	－		
		指令モード	△	□	－		
		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	△	■	－			
	基地局着信通知	△	■	◆			
	車両運用端末装置用回線切断時の車載無線機によるデータ通信機能	△	□	－			
	統制波チャンネル切替機能	△	□	－			
署所アンプ起動/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・チャンネル情報問合せ機能	△	□	－				
異チャンネルグループ機能	△	□	－				

※ 「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。
通信制限満了による切断	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"> <li>• 複数クライアント接続の要否</li> <li>• 非音声データの制御の要否</li> <li>• 音声通信とデータ通信の競合時の動作</li> </ul>
準正常・異常系の動作仕様	今後要整理。

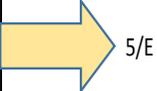
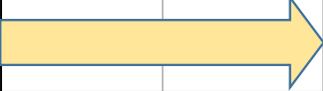
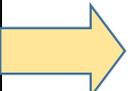
	FY2019				FY2020			
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
仕様書作成								
無線共通仕様書記載機能 (一斉音声通信のみ) 正常系(基地局選択を含む)								
無線共通仕様書記載機能 (一斉音声通信のみ) 異常系/準正常系								
無線共通仕様書 (一斉音声通信以外)								
個別機能 正常系/準正常系/異常系								
用語集								
TTC 仕様書(TS)発行								
					1.0版(Technical Specification(TS))			

図 2-4 今後の検討スケジュール

## 2.4.1.2.4.2. 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) 調査結果

#### 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"> <li>消防指令システムを平成 24 年度から平成 26 年度に構築</li> <li>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</li> </ul>
システム構築の入札	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
調達時の仕様書	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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 <del>インターフェース</del> <u>インターフェース</u> の開示を行うことを仕様書に明記した。</li> <li>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。</li> </ul>
秘密保持契約(NDA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
合同会議と構築作業	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>

項目	内容
	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
構築後の保守と改修	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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で合同会議を実施した。</li> <li>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。</li> </ul>

## (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"> <li>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</li> <li>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</li> </ul>
整備事業の体制及びスケジュール	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>平成 27 年度に更新事業の設計を 4 名の専従職員で実施</li> <li>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</li> <li>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</li> <li>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。</li> </ul>
整備事業の実施設計	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
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"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
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"> <li>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。</li> <li>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 <u>インターフェース</u> に接続可能となるように構築を求めた。</li> <li>A 社に対して消防指令システム構築事業者が <u>インターフェース</u> へ接続できるように調整作業を実施することを求めた。</li> <li>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。</li> </ul>
プロポーザルにおける整備事業者選定	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>

### (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"> <li>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</li> <li>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</li> </ul>
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"> <li>キャリア回線のバックアップとして <u>AVM(車両動態管理機能)</u> 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。</li> <li>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。</li> <li>仙台市消防局の独自開発部分の <u>インターフェースインターフェース</u> 等は、成果物として納品を求めた。</li> </ul>
消防救急デジタル無線の整備に係る検討	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
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"> <li>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 <u>インターフェースインターフェース</u> 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。</li> <li>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。</li> <li>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 <u>インターフェースインターフェース</u> 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。</li> <li>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。</li> </ul>
消防指令システムの整備に係る検討	<ul style="list-style-type: none"> <li>指令系システムと <u>業務-OA</u> 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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
消防救急デジタル無線整備事業における <u>コンサルタント外部支援業者</u> 発注	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
総合消防情報システム更新事業における <u>コンサルタント外部支援業者</u> 発注	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報システム系 <u>コンサルタント外部支援業者</u> 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。</li> <li>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。</li> <li>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 ストラジテクト、プロジェクトマネージャの資格</li> </ul>

項目	内容
	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>以下 4 点のメリットが挙げられる。 <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>指令系・<b>業務-OA</b>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。</li> </ul> </li> <li>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。</li> </ul>
今後の課題等	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>技術力の高い<b>コンサルタント事外部支援</b>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。</li> <li>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。</li> <li>更新後のシステムについて、効果の検証が必要である。</li> <li>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。</li> </ul>

### 2.4.2-2.4.3. 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。

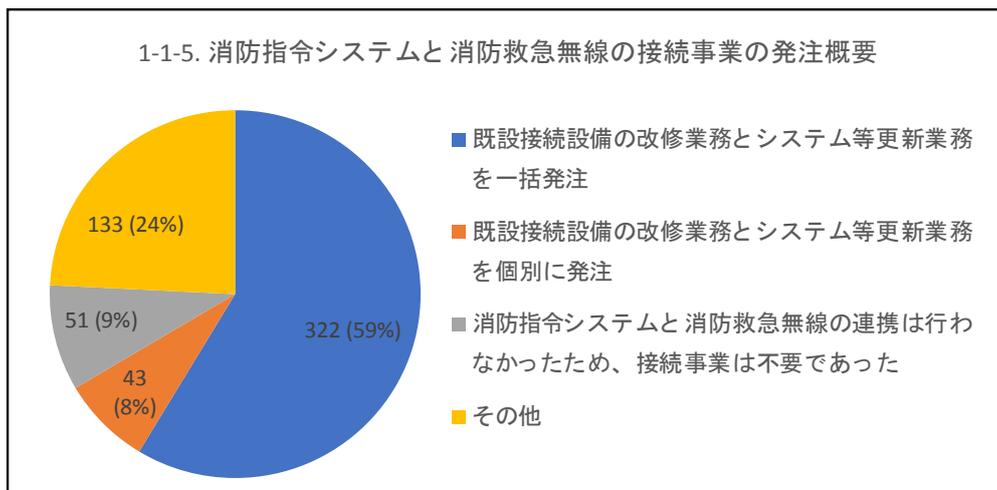


図 2-5 消防指令システムと消防救急無線の接続事業の発注概要

#### (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。

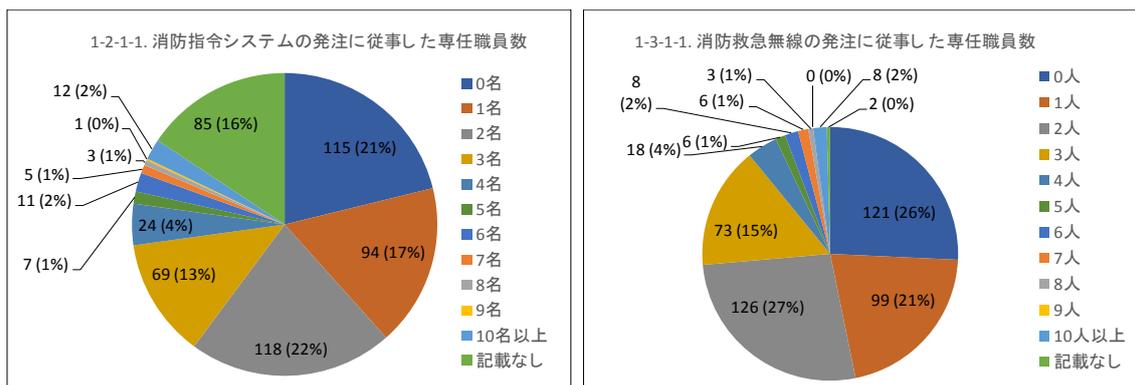


図 2-6 消防指令システム及び消防救急無線の発注に従事した専任職員数

### (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。

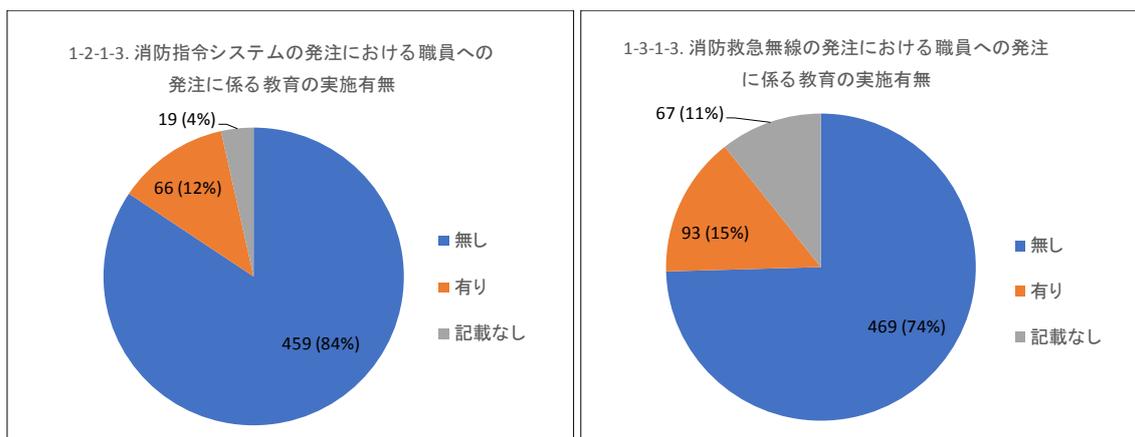


図 2-7 消防指令システム及び消防救急無線の発注における職員への発注に係る教育の実施有無

### (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。

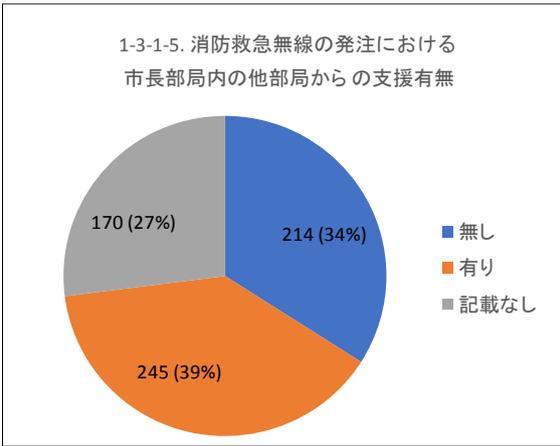
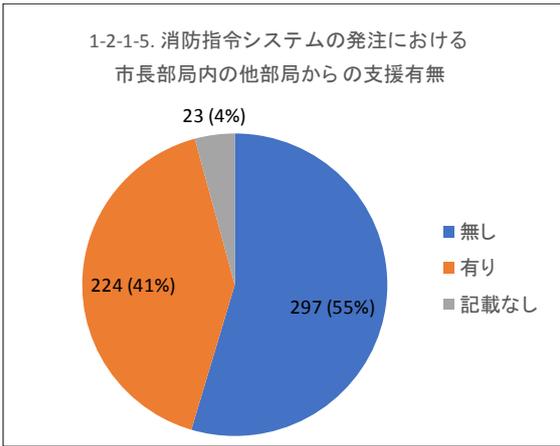


図 2-8 消防指令システム及び消防救急無線の発注における市長部局内の他部局からの支援有無

## 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。

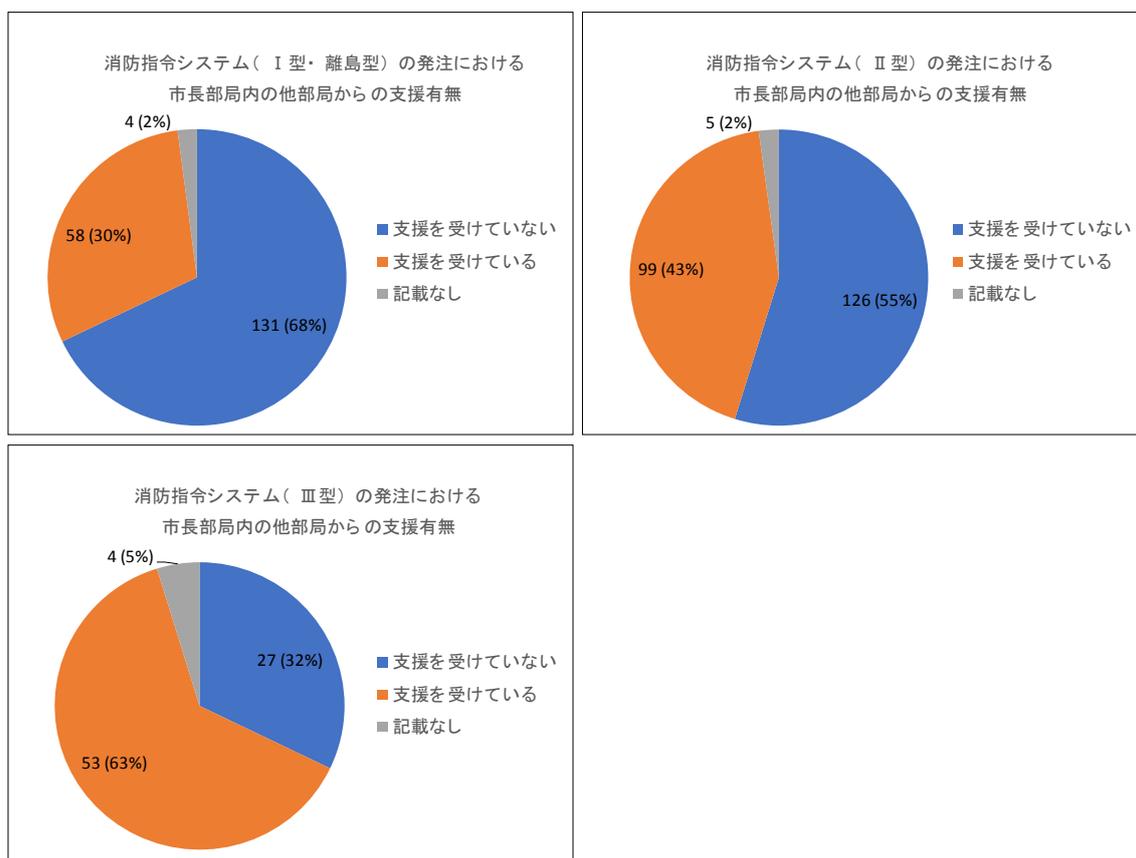


図 2-9 消防本部規模毎の市長部局内の他部局からの支援有無

## 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 44.31%、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同等もしくは比較して消防指令システムはわずかに低くなる傾向が確認された。

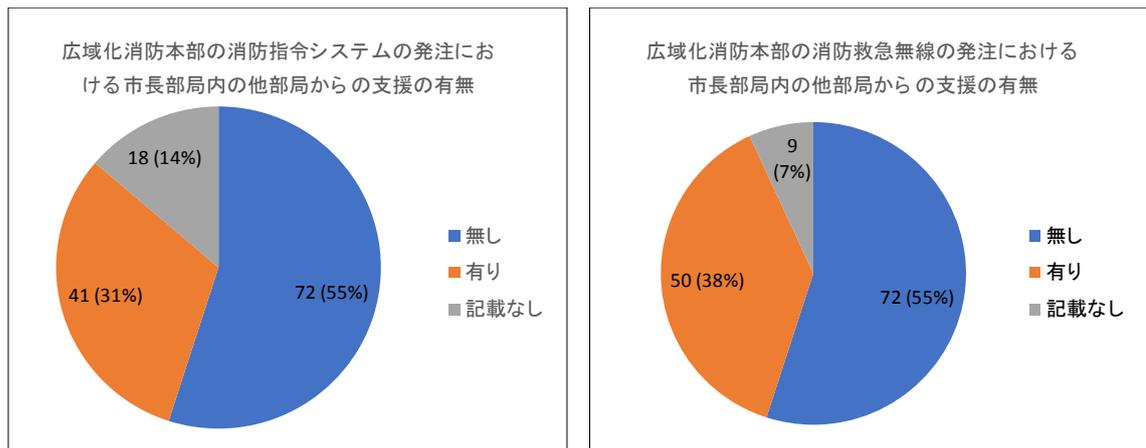


図 2-10 広域化消防本部における市長部局内の他部局からの支援の有無

### (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。

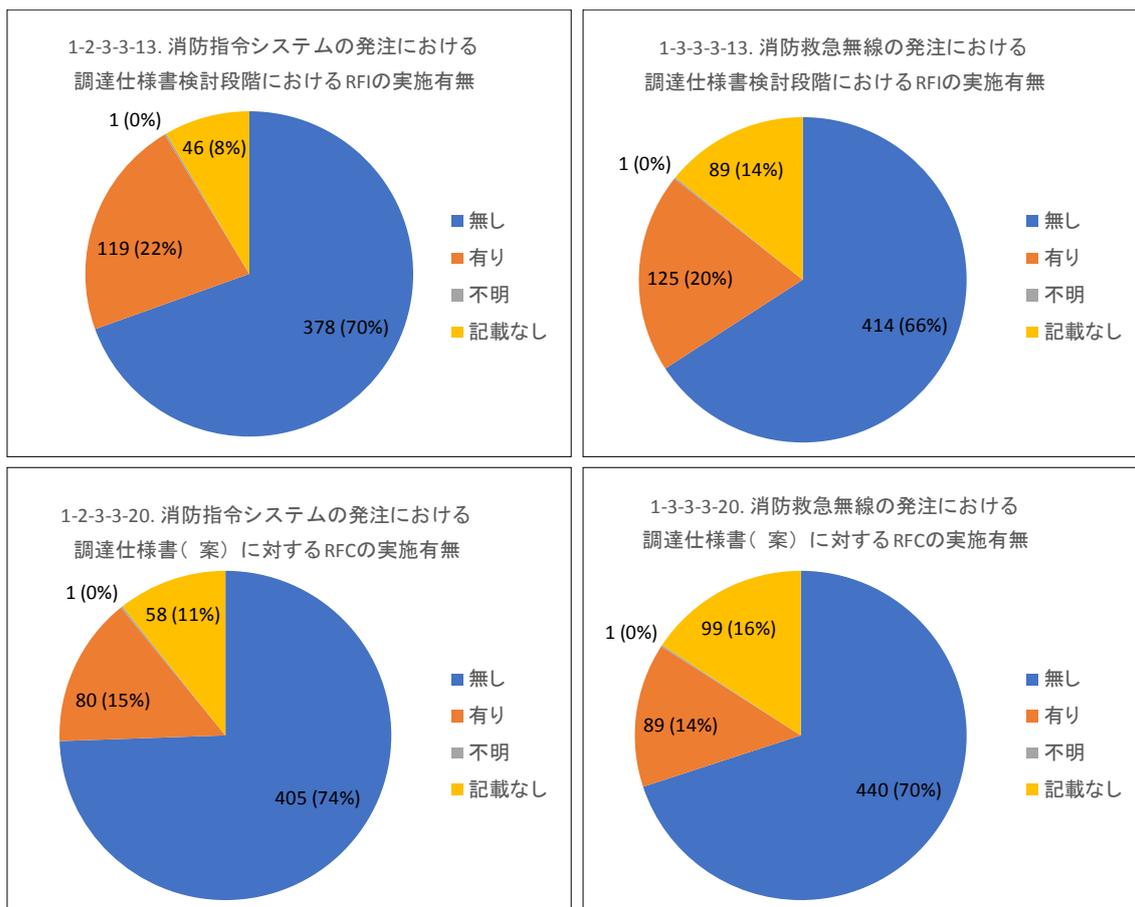


図 2-11 RFI 及び RFC の実施有無

### 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。

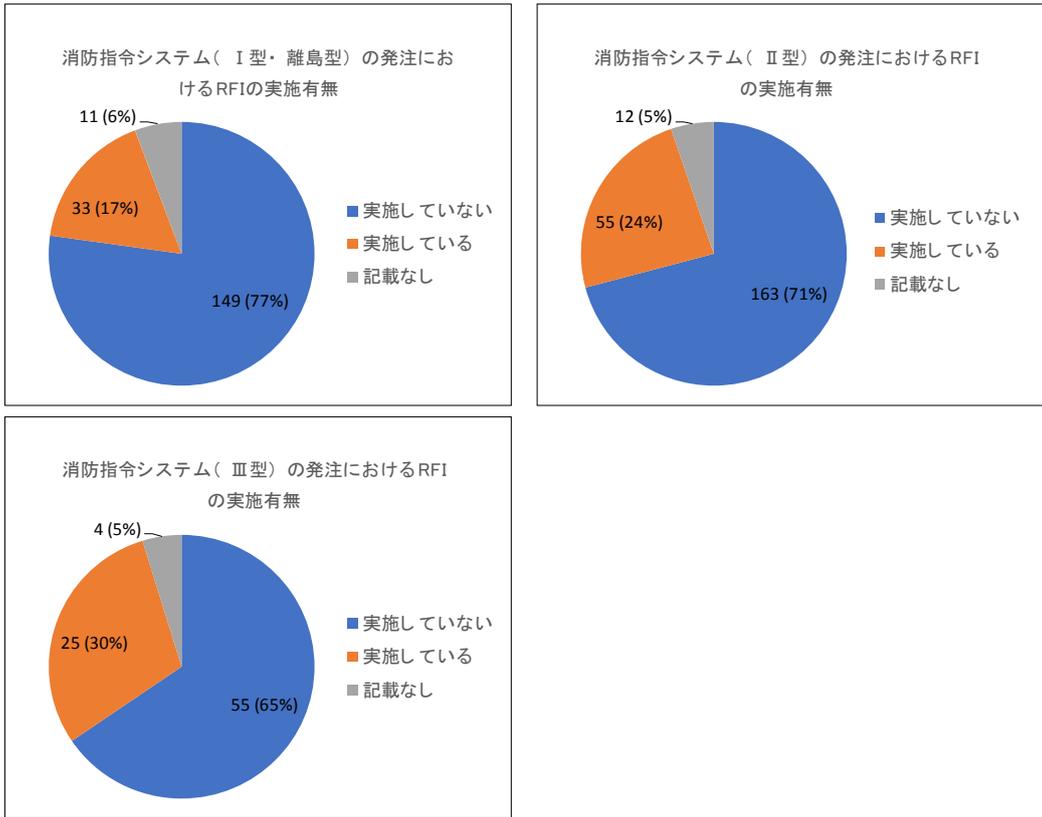


図 2-12 消防本部規模毎の RFI 実施有無

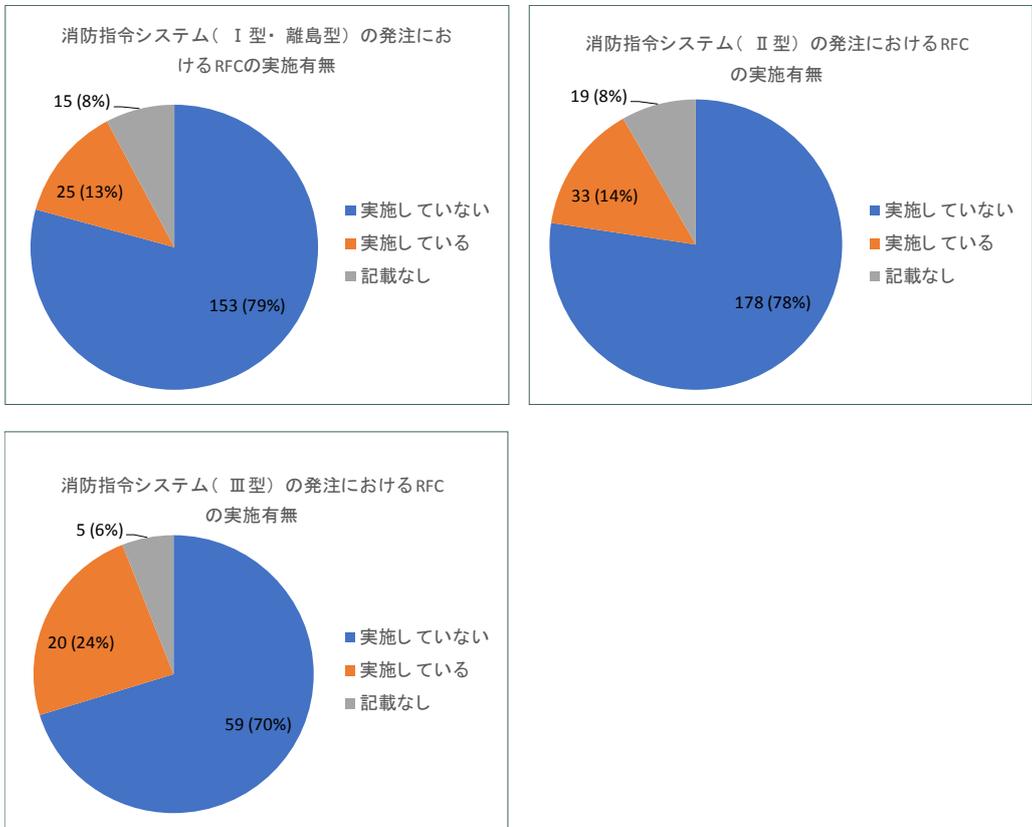


図 2-13 消防本部規模毎の RFC 実施有無

#### 2.4.3.2.4.4. 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"> <li>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</li> <li>他市長部局からの支援有り</li> <li>RFI 及び RFC を実施</li> <li>既設消防指令システムの改修を別発注にて実施</li> </ul>
佐世保市消防局	2018年9月27日(木) 13:00~15:00		<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>職員への研修の実施</li> <li>他市長部局からの支援有り</li> <li>RFI 及び RFC を実施</li> <li>既設消防指令システムの改修を別発注にて実施</li> </ul>
豊田市消防本部	2018年10月2日(火) 15:00~16:30		<ul style="list-style-type: none"> <li>他市長部局からの支援有り</li> <li>RFI 及び RFC を実施</li> <li>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</li> </ul>
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"> <li>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</li> </ul>
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"> <li>既設消防指令システムの改修を別発注にて実施</li> </ul>

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"> <li>消防指令システム規模が I 型・離島型</li> <li>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</li> <li>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</li> <li>RFI および RFC の実施無し</li> <li>市長部局からの支援無し</li> <li>発注に従事した専任職員数が 0 名</li> <li>職員への教育の実施無し</li> </ul>

##### 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"> <li>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。</li> <li>RFI/RFC を実施し、3 社から回答を受領した。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>

## (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"> <li>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。</li> <li>RFI 及び RFC を実施し、4 社から回答を受領した。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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 <u>インターフェース</u>を開示すること」と記載し、次回の更新に備えた。</li> <li>発注に携わる職員への研修として、<u>毎年 2 回程度</u>佐世保市職員課が<u>毎年 2 回程度開催される</u>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。</li> <li>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。</li> </ul>

## (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"> <li>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。</li> <li>RFI/RFC を実施し、3 社から回答を受領した。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>

(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"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>専任 2 名、兼任 4 名のプロジェクトチームを構成した。</li> <li>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。</li> </ul>



項目	内容

#### (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"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>

#### (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"> <li>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。</li> <li>発注における応札者数は 1 社であった。</li> <li>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。</li> </ul>
B 消防本部	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>発注における応札者数は 1 社であった。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>研究会で策定する共通 <u>インターフェース</u>仕様を活用したい。</li> </ul>
C 消防本部	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>発注における応札者数は複数社であった。</li> <li>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 <u>委託支援</u>業者からの支援を検討する予定である。</li> <li>発注においては、最も安価な <u>応札社</u> <u>応札者</u> に対応してもらいたい。</li> </ul>
D 消防本部	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>

## 2.4.4.2.4.5. 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"> <li>● 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</li> <li>● 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</li> <li>● 各ガイドラインの記載内容の抽出</li> <li>● 各ガイドラインの記載内容の分類・比較</li> </ul>

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 – 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 –
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ーフェースインタフェース仕様が統一されていない

#### 1) 共通インターフェース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、昨年度平成 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ーフェースインタフェース仕様の策定作業が進められている。

共通インターフェース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、共通インターフェース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ーフェース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ーフェース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。

共通インターフェースなお、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、共通インターフェース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~~インターフェース~~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~~インターフェース~~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 の場を活用して各~~メーカー~~の協力の~~もとでメンテナンスが続けられることが期待される~~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内容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~~から~~への意見招請（RFC）等を行いついて、特定の事業者のみが達成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~~消防救急無線システム~~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、コンサルタント事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. 共通インターフェース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ーフェース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、共通インターフェース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、共通インターフェース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ーフェース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ーフェース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ーフェース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ーフェース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、独自機能のインターフェースインタフェース仕様に係る文書を納入させる際には、納入されたインターフェース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ーフェースインタフェース仕様の開示すること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改修費用設置

#### 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、市長部局やコンサルタント事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改修費用設置に限らず、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新設整備・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もがあることを念頭にも考慮しつつ、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"> <li>消防の広域化の該当有無</li> <li>消防指令業務の共同運用の該当有無</li> <li>消防指令センターの管轄人口、119 番通報件数、救急件数</li> </ul>
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"> <li>メーカー名</li> <li>現行システムの整備年月日</li> <li>消防指令システムの分類（離島型・I 型、II 型、III 型等）</li> <li>消防指令システムの指令台数</li> <li>消防救急無線の無線基地局数、無線チャンネル数</li> <li>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）</li> <li>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、セレコール等）</li> <li>ランニングコスト（年額）</li> <li>保守点検の内容</li> </ul>
直近の更新事例	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> <li>既設接続設備の改修費用及び妥当性検証の実施有無</li> <li>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</li> <li>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）</li> </ul>
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"> <li>共同整備の該当有無</li> <li>発注に従事した職員数（専任）</li> <li>発注に従事した職員数（兼任）及び兼任業務</li> <li>発注に従事した職員の直前の業務</li> <li>発注に従事した技術職職員の有無</li> <li>職員への発注に係る教育の実施有無</li> <li>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</li> <li>発注における外部委託業者からの支援有無</li> <li>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）</li> </ul> <p>発注内容について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>発注年月（構築業務開始年月）</li> <li>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）</li> <li>財源内容（一般財源、地方債、補助金等）</li> <li>発注方式、業者選定理由、契約形態</li> <li>受注事業者名及び契約金額</li> <li>通信系設備と情報系設備の一括更新、分離更新の別</li> </ul> <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"> <li>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</li> <li>構築事業者の決定から運用開始までに要した期間</li> <li>調達仕様書の策定の主体（消防本部主体、委託業者主体）</li> <li>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</li> <li>調達仕様書（案）に対する意見招請（RFC）の実施有無</li> <li>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</li> <li>総合評価基準の策定の実施有無</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> <li>異メーカー間接続後に発生したトラブルとその対応策</li> <li>接続に係る <u>インターフェース</u> 仕様 に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</li> <li>消防、事業者間において、調整に苦労したこと</li> <li>仕様書の妥当性の検証方法</li> <li>経費節約の事例</li> <li>その他参考とすべき事項（仕様書等）</li> </ul>

### 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と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、~~予算要求や~~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。

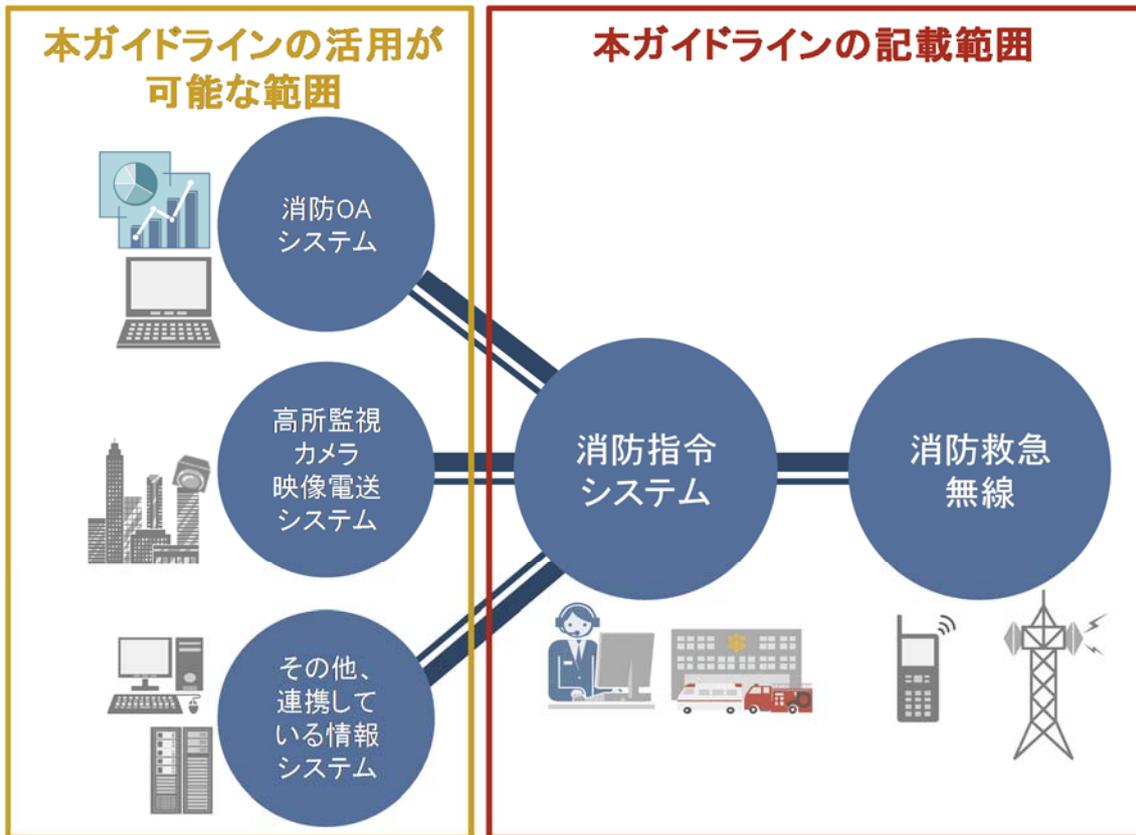


図 3-1 本ガイドラインの記載範囲及び活用が可能な範囲

### 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、予算要求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。

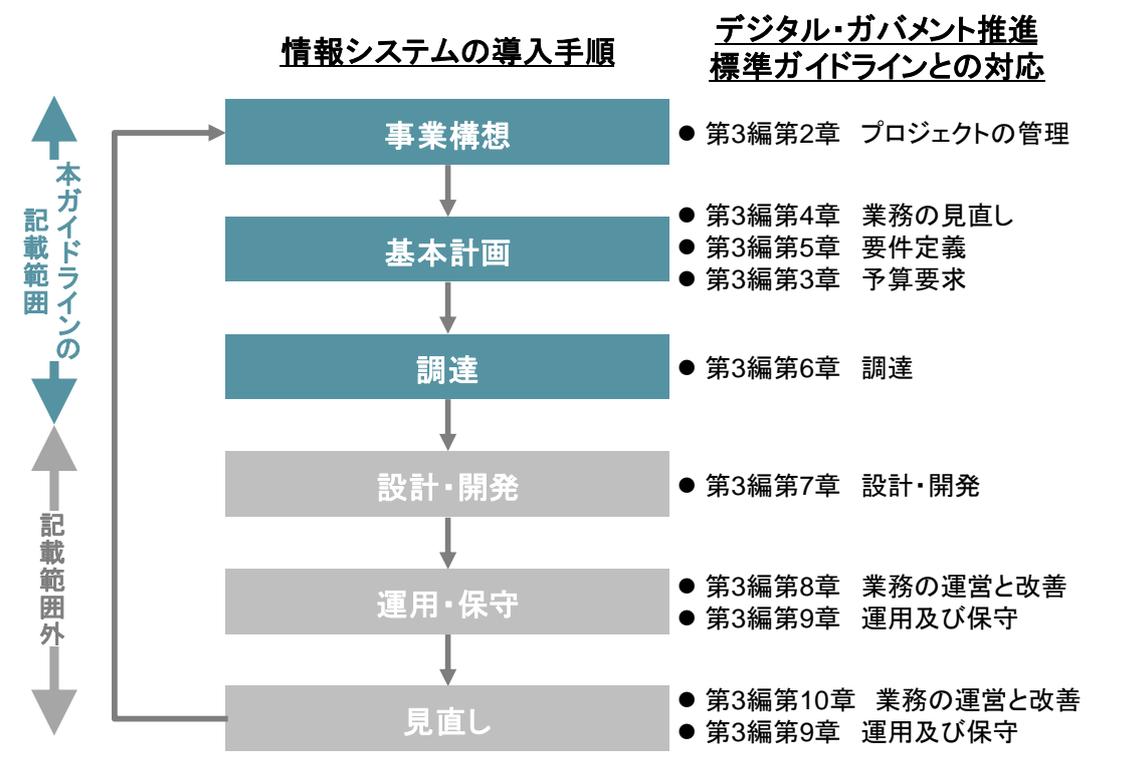
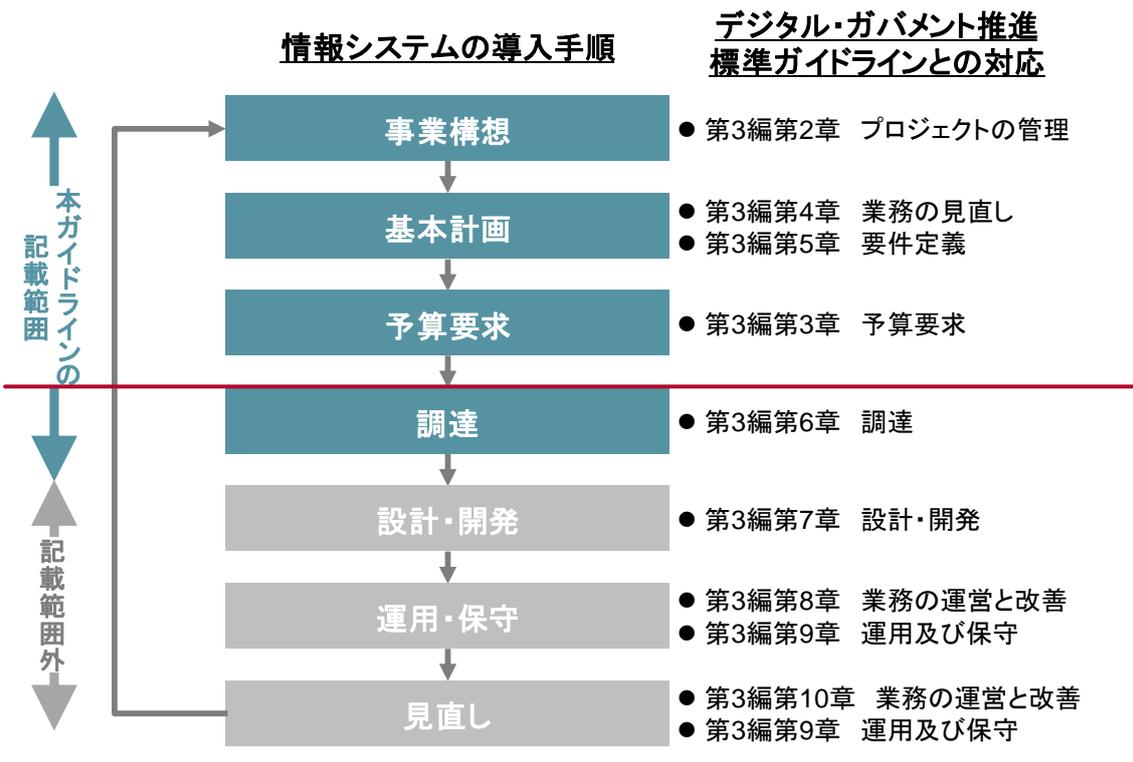


図 3-2 本ガイドラインの記載範囲とする発注の手順

## 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。

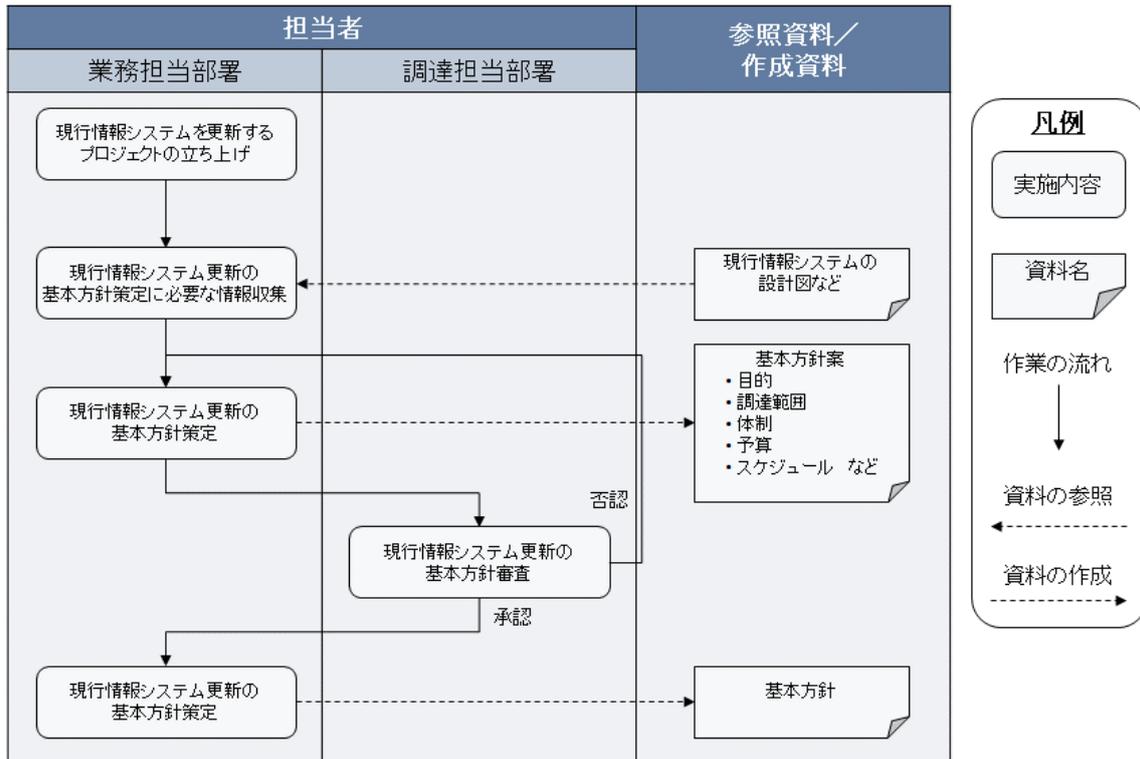


図 3-3 事業構想の実施内容の概要

## 2) 留意点

### Point

- 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。**現行の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。

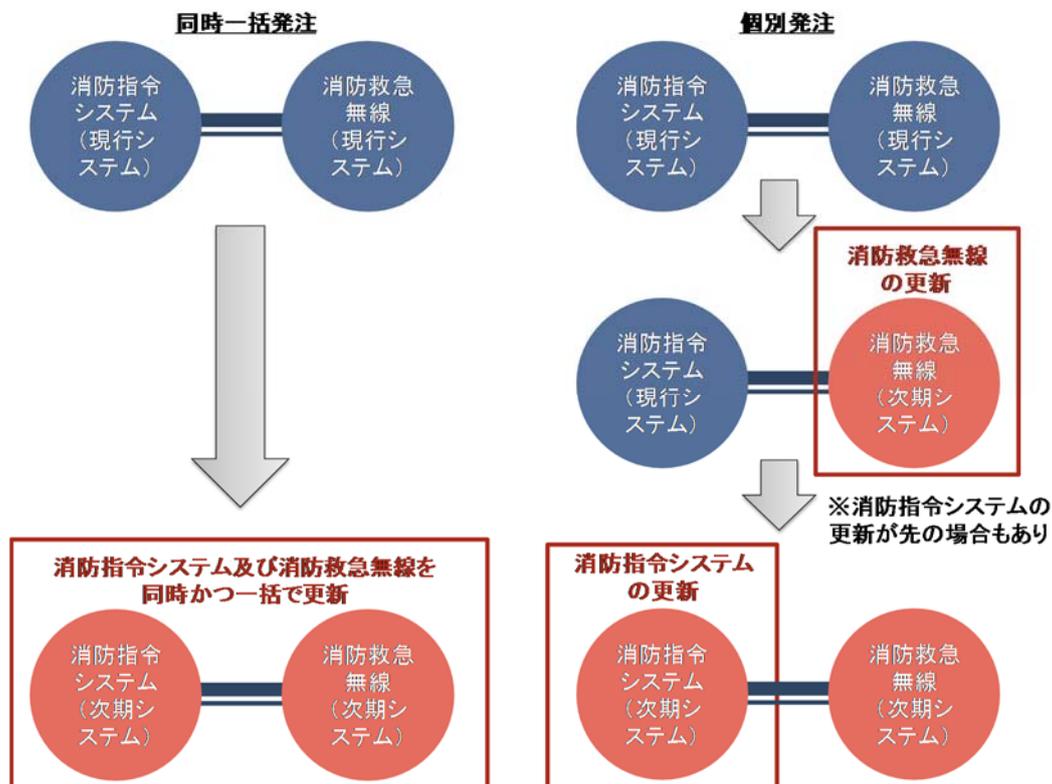


図 3-4 同時一括発注と個別発注のイメージ

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~~インターフェース~~インター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"> <li>■ 発注に係る契約事務作業が一本化される。</li> <li>■ 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。</li> </ul>	同時一括発注	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 両システムの接続に関するインターフェース仕様がブラックボックスになる傾向がある。</li> <li>■ 同時期に必要な整備費用が集中する。</li> <li>■ 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。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 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。</li> <li>■ 構築期間が分割される。</li> </ul>	個別発注	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 両システムの接続に関するインターフェース仕様や作業の調整が必要。</li> </ul>

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。

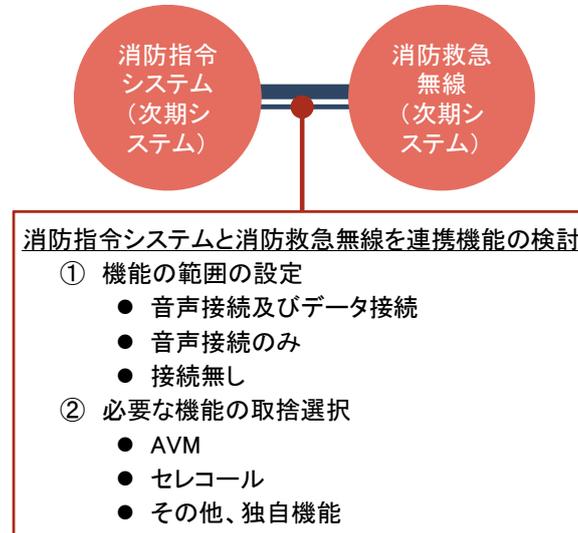


図 3-6 消防指令システムと消防救急無線の連携機能における検討事項

### (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、その他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。

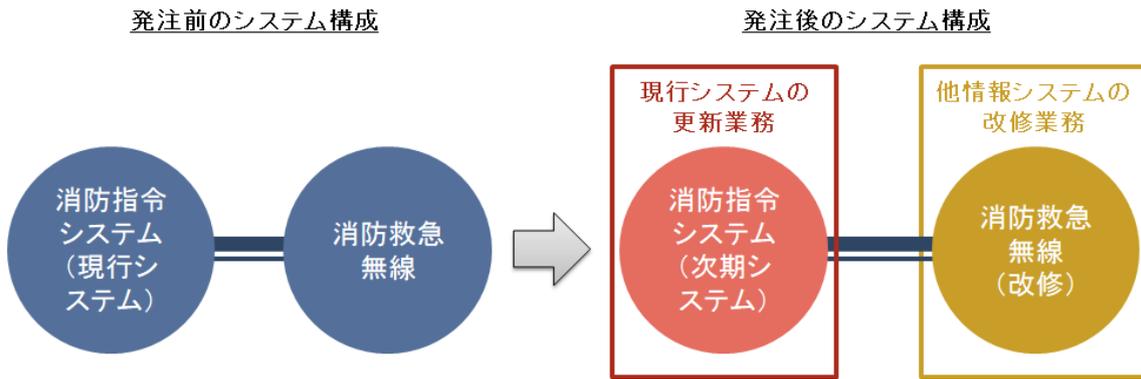


図 3-7 調達範囲の設定イメージ (消防指令システムの更新の場合)

#### (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。

#### (4)(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。

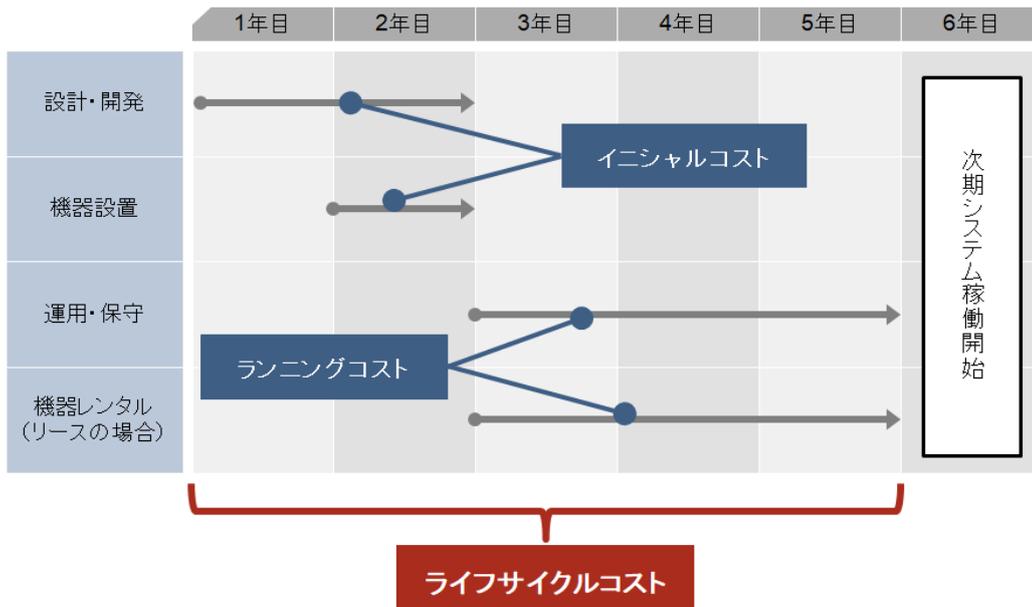


図 3-8 情報システムのライフサイクルコストイメージ

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り、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。

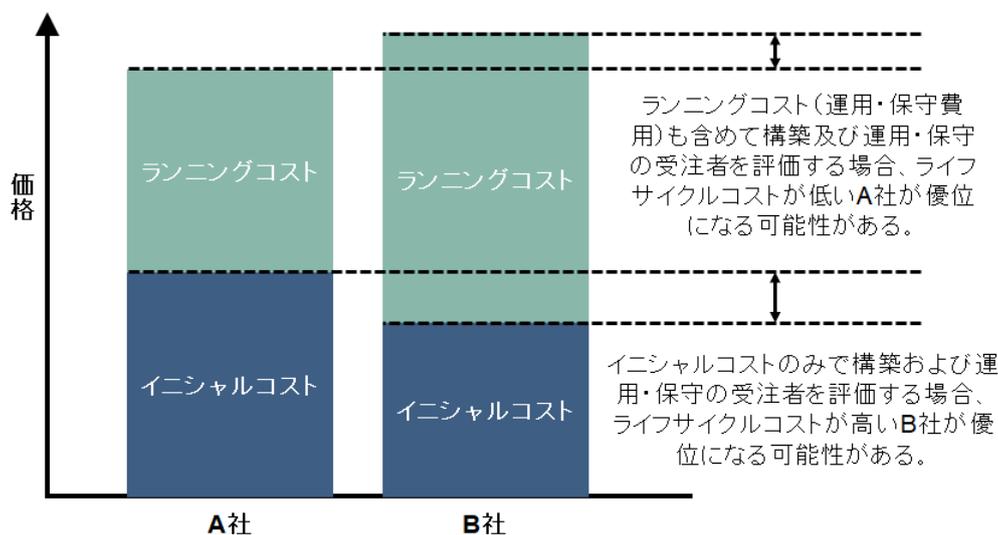


図 3-9 ライフサイクルコストを考慮した発注イメージ

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。

#### (5)(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実現可能となる方策は異なるは消防本部職員を確保できない場合があるため、消防本部ごと部外の他部局職員に取りえる方策協力を求めることも検討いただきたい。なお、方策#3 外部委託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委託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。

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"> <li>● 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。</li> <li>● 知見を有する職員は、当該発注の一連の手續きに参画する担当者として加わることが望ましい。</li> </ul>
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"> <li>● 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。</li> <li>● 知見を有する他部局職員は、当該発注の一連の手續きに参画する担当者として加わることが望ましい。</li> </ul>
3	外部委託支援業者への委託	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 情報システムの発注支援の実績を有する外部委託支援業者へ委託し、当該発注の一連の手續きに対して支援を受ける。</li> </ul>

#### ⑥⑦ 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るべき、機能、画面、帳票、情報・データ及び外部~~インターフェース~~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るべき、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。

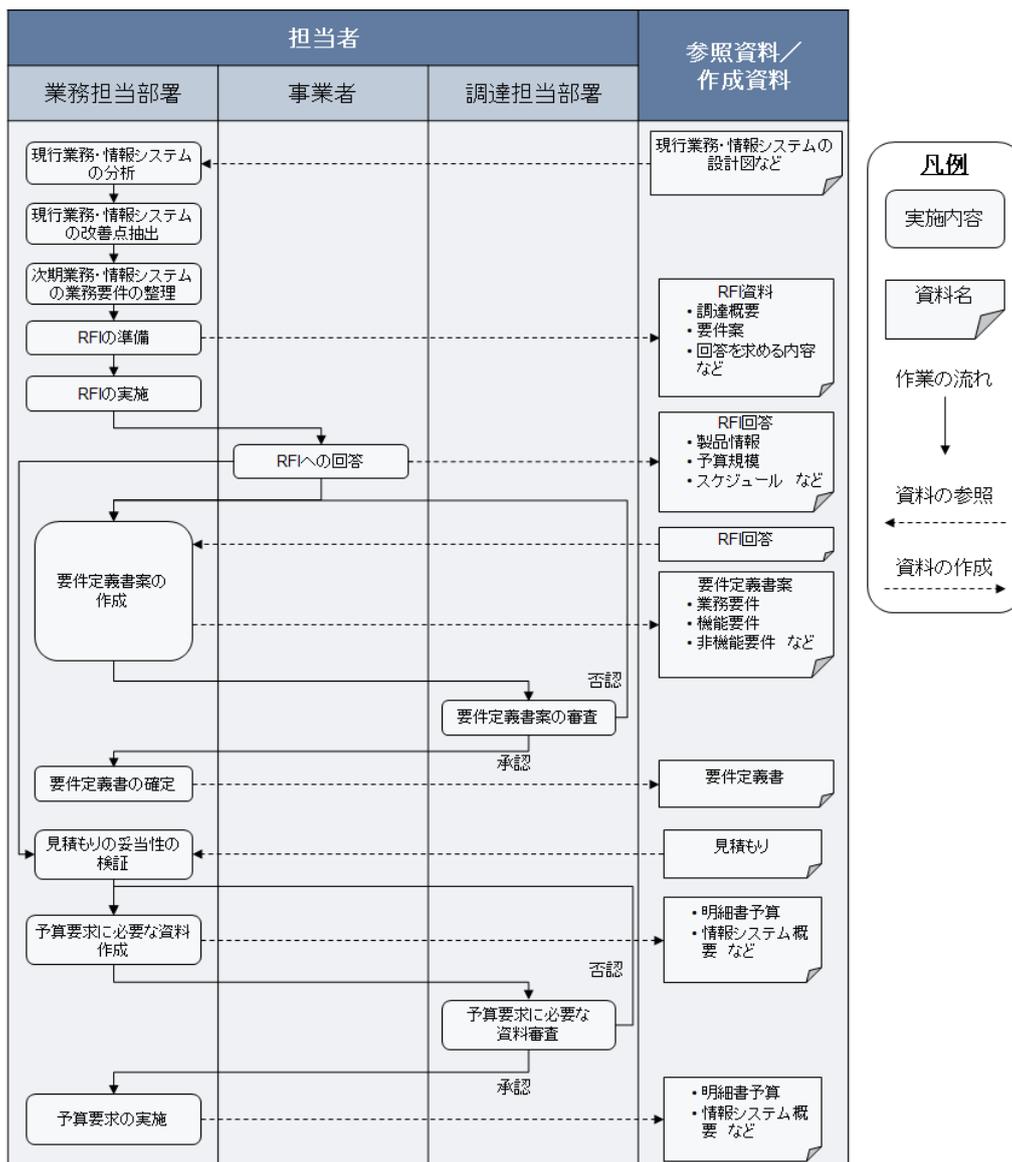


図 3-10 基本計画の実施内容の概要

## 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達成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な場合がある。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

~~現行システム競争性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担保にして向けて、複数の事業者が対応可能な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達成できる技術や作業必要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、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。

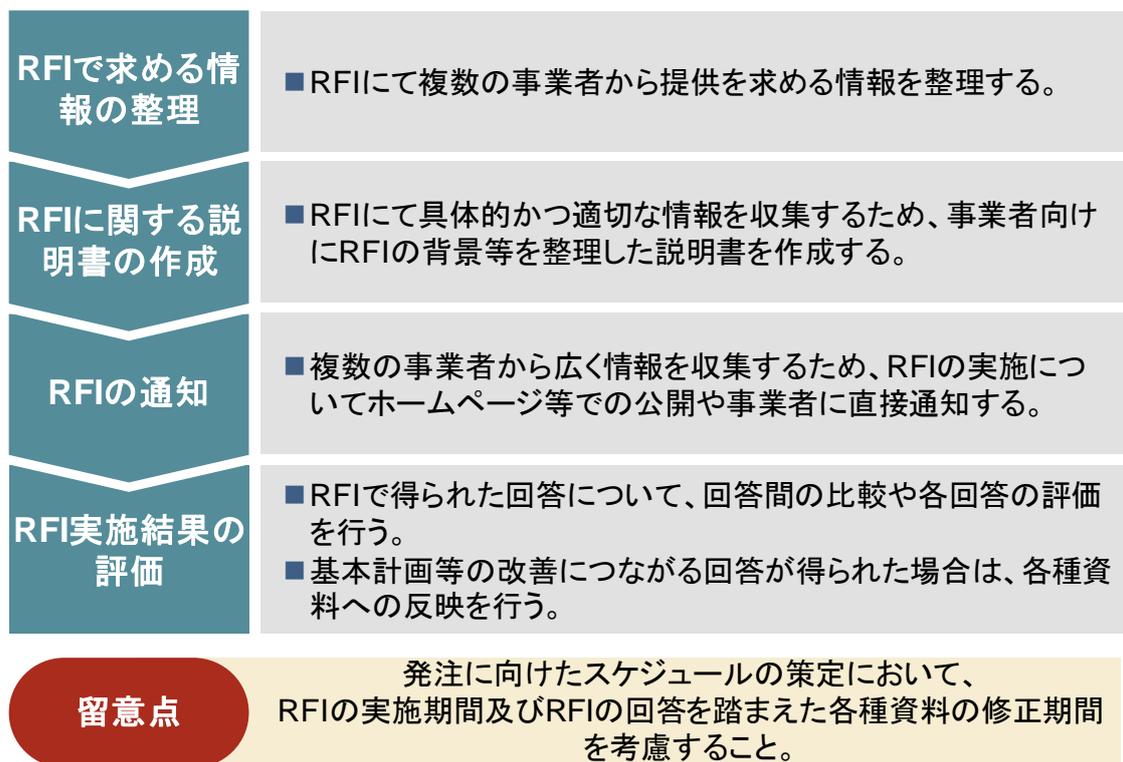


図 3-11 RFI の実施フロー

### 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依頼することもある。
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、事業者へ直接通知を行う等、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<sup>確認等</sup>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な可能性が~~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~~及び~~予算要求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。

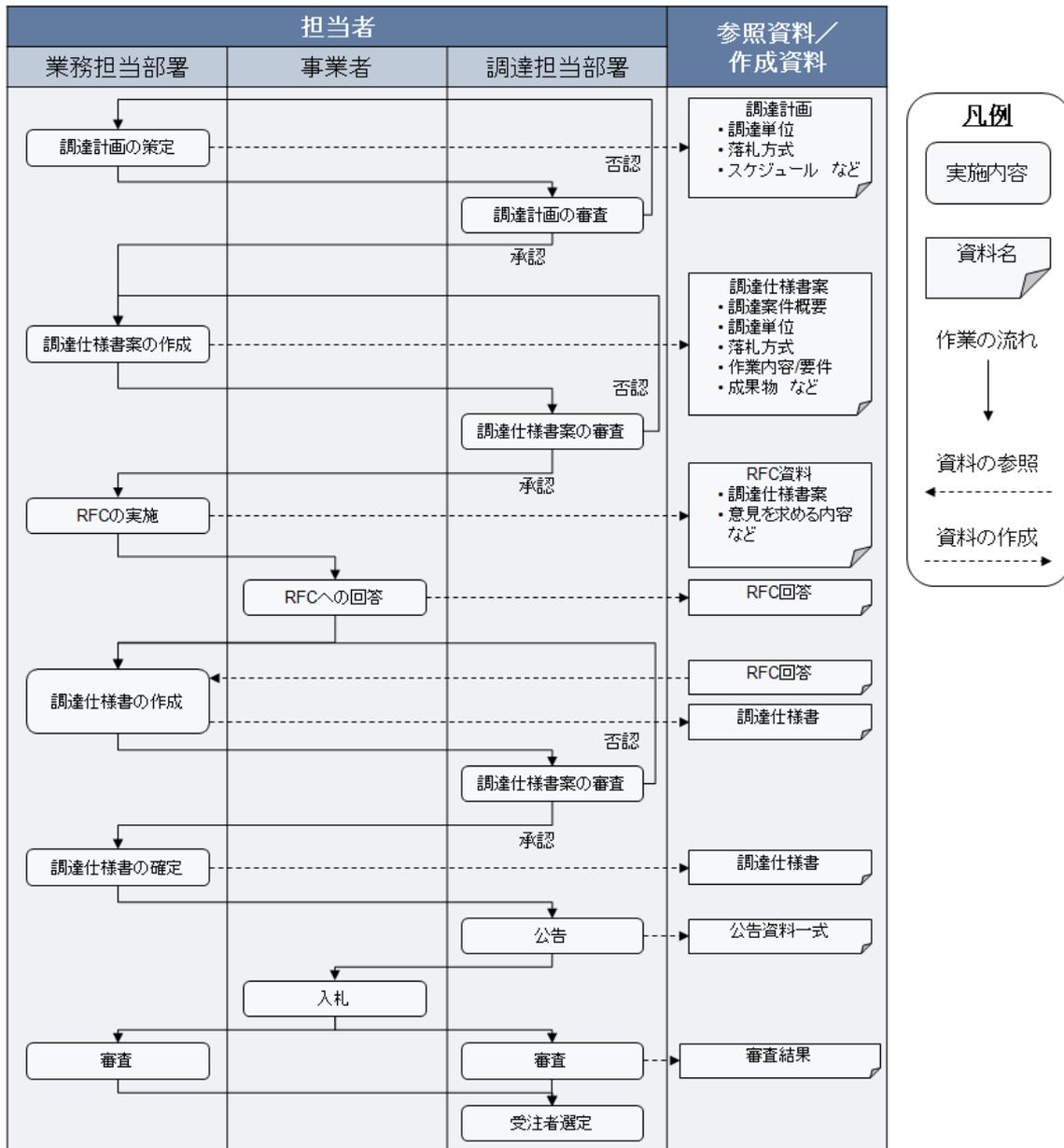


図 3-12 調達の実施内容の概要

## 2) 留意点



- 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達成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より有利な記載内容となつて

いないか、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~~インタフェース一覧が記載されていない場合、既存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~~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、既存事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~~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。既存事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~~インタ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~~インタ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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 単独随意契約</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 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。</li> </ul>
プロポーザル方式 随意契約	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 公募型プロポーザル</li> <li>■ 指名型プロポーザル</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 複数の事業者に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。</li> <li>■ 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。</li> </ul>
競争入札	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 最低価格落札方式（一般または指名）</li> <li>■ 総合評価落札方式（一般または指名）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 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。</li> <li>■ 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。</li> <li>■ 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。</li> </ul>

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"> <li>■ 競争を許さない調達※1に適用できる。</li> <li>■ 複数の事業者の提案を募ることができる。</li> </ul>	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が十分でない。
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 受注者の選定基準・選定プロセスの透明性が高い。</li> <li>■ 競争性が働くことで契約金額の低減が期待される。</li> </ul>	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"> <li>■ 受注者の選定基準・選定プロセスの透明性が高い。</li> <li>■ 競争性が働くことで契約金額の低減が期待される。</li> <li>■ 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。</li> </ul>	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

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"> <li>■ 競争を許さない調達※1に適用できる。</li> <li>■ 複数の事業者の提案を募ることができる。</li> </ul>	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"> <li>■ 受注者の選定基準・選定プロセスの透明性が高い。</li> <li>■ 競争性が働くことで契約金額の低減が期待される。</li> </ul>	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"> <li>■ 受注者の選定基準・選定プロセスの透明性が高い。</li> <li>■ 競争性が働くことで契約金額の低減が期待される。</li> <li>■ 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。</li> </ul>	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。

~~情報システムの規模・特性に応じて適切な調達方式を選定することが望ましい。~~

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

~~作成した調達仕様書について、特定の事業者のみが達成できる技術や作業が含まれる場合、その他の事業者の参入が困難となり、調達の競争性が働かないことが懸念される。調達仕様書に記載された内容をの担保に向けて、複数の事業者が満たせるよう、作成した対応可能な調達仕様書にする必要がある。そのために対して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。

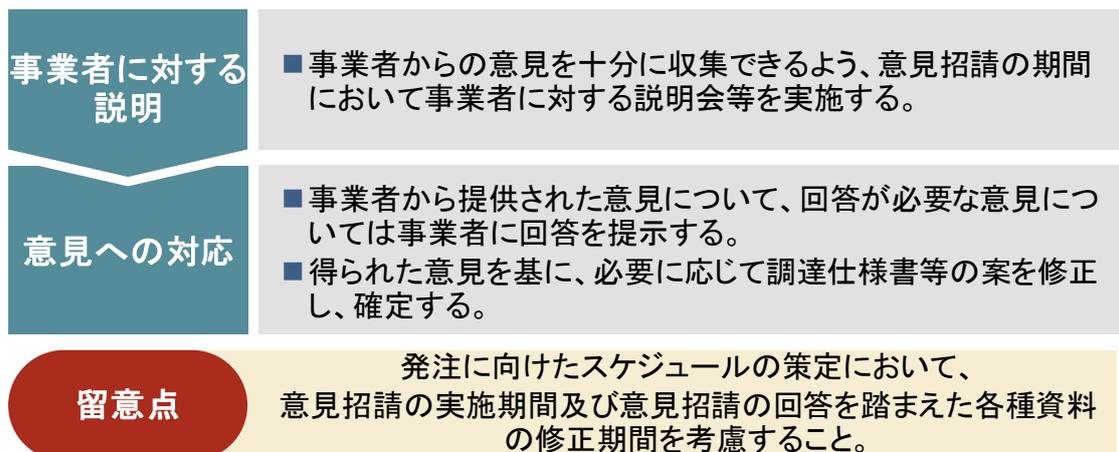


図 3-15 RFC の実施フロー

## 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ー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ーフェース仕様を一覧を記載するとともに、受注者には外部インターフェース仕様を開示する旨を記載する必要がある。外部インターフェース仕様一覧に記載されていない場合、既存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、既存事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。外部インターフェース仕様を開示する旨が記載されていない場合、既存事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。外部インターフェース仕様の開示にあたり、調達工程の前に既存事現行システム構築事業者と外部インター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ーフェース仕様については、本研究会において作成したしている共通インターフェース仕様を活用されたい。

なお、共通インターフェース仕様は、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、共通インター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支援事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支援事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ーフェースに~~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ーフェースに係る資料(外部インターフェース仕様や外部インターフェース一覧など)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と運用保守期について、運用期間中に改修した内容の際、設計書の差分を別資料と都度納品すると、消防本部等での管理が煩雑となるため、はなく、構築完了時に納品した設計書は適宜に対して加筆、修正する形で更新しながら1つの資料と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動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 <del>インターフェース</del> インターフェース	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。