

広域化消防対応 「高機能消防指令センターシステム」

松尾 精二

平成18年6月に消防広域化に関連し、「消防組織法の一部を改正する法律」が公布・施行された。趣旨としては、「広域化は、消防体制の整備及び確立を図るために行うものであり、消防署所や職員の数を減らすことなく、消防力を総合的に向上させていくもの¹⁾」とされている。

消防力を総合的に向上させる為には、単純に組織を統合するだけでは十分な成果は得られず、如何に効率的に消防車両、消防職員を動かすかということが重要である。このため、ICTを活用した高機能消防指令センターシステムがこの重要な役割を担っている。

高機能消防指令センターシステムとは

119番通報の受付、災害通報の覚知、出動車両の自動隊編成、出動指令、現場作戦支援を統括する高度にIT化されたシステムである。

指令機能（119番応答～車両への出動指示）と支援機能（危険物施設などの管理、火災や救急などの情報管理、帳票作成等）の2つに大別される。

広域化の方式

消防組織の広域化の方式として3つのパターンが存在する。

●一部事務組合

普通地方公共団体がその事務の一部を共同して処理するために協議により規約を定め、総務大臣または、都道府県知事の許可を得て設ける特別地方公共団体。

●事務委託

普通地方公共団体の事務の一部の執行管理を他の普通地方公共団体に委ねる制度。

●広域連合

地方公共団体が広域にわたり処理することが適当な事務に関し、広域計画を作成し、その実施の為に必要な連絡調整を図り、及び事務の一部を広域にわたり総合的かつ計画的に処理するために協議により規約を定め、

総務大臣または、都道府県知事の許可を得て設ける特別地方公共団体。

広域化のメリット

総務省消防庁は、広域化により期待できるメリットとして

- ・住民サービスの向上（①初動の消防力、増援体制の充実、②現場到着時間の短縮）
- ・人員配備の効率化と充実（①現場要員の増強、②予防業務、救急業務の高度化・専門化）
- ・消防体制の基盤強化（①高度な消防設備、施設等の整備、②適切な人事ローテーションによる組織の活性化）

を謳っている。

上記広域化のメリットを最大限引き出すことが出来る高機能消防指令センターシステムが求められる。

広域化の進捗状況

平成18年7月に「市町村の消防広域化に関する基本指針」が告示された。この中では、

●管轄人口の観点からおおむね30万人以上を一つの目標とすることが適当。

●遅くとも平成19年度中には都道府県は推進計画を策定。

●推進計画策定後、5年度以内（平成24年度まで）を目処に広域化を実現。

と明確な期限が示された。

平成24年2月時点の推進状況は、45都道府県で推進計画を策定。平成19年4月時点で807有る消防本部を302消防本部にまで広域化する計画が策定されている。

平成18年消防組織法改正後に広域化を実現した消防本部は全国で6消防本部である。

平成24年度内に広域化を目指し消防広域化協議会の設置状況は15²⁾であり、今年度中に多数の広域化消防が誕生することとなる。

OKIのこれまでの取り組み

119番の受付は、携帯電話・IP電話の普及など急速な通信インフラの変化と多様化が進んでおり、さらに多様化する災害対応・広域運用・個人情報保護など高度で確実な通信業務の遂行を余儀なくされている。

国内で一番長い歴史と実績を持つ情報通信機器メーカーとして、消防無線設備・高機能消防指令センター設備・防災無線設備・各種情報処理システムの提供を行い、豊富な経験を基に国の諸施策に準じて消防総合情報通信機メーカーとして、図1に示すシステムコンセプトに沿った高機能消防指令センター、消防救急デジタル無線を提供し消防通信業務の合理化と発展に寄与している。

広域化対応システムの課題を解決する機能の実現

2012年度にリリースする広域化消防対応の高機能消防指令センターシステムでは、以降に示すような広域化することによる課題を解決する。

《指令業務のスキルレベルの均一化》

広域化した場合、当該地域の地理に詳しくない職員や119番の受付システムが導入されておらず、システムに不慣れな職員が配置される可能性がある。

これらの職員が使用してもシステムを熟知している職員と同等に短時間で災害地点を特定し、車両を現場に向かわせることが重要である。

この課題を解決する為に、図2のように3つの画面を用いて119番受付後確定された情報を表示すると共に、現在どの情報が確定されているか一目で分かるような画面構成とした。

また、確定した情報を元に次に何の操作を行う必要があるかを明示し、操作を促す機能も開発した。

さらに1マウス3画面操作を可能とし、操作性の向上も図った。

これにより当該地域の地理に詳しくない職員でも場所の確認などがしやすくなり、システムに不慣れな職員でも画面状況を確認し、操作することによりスムーズな指令業務を行うことが可能となる。

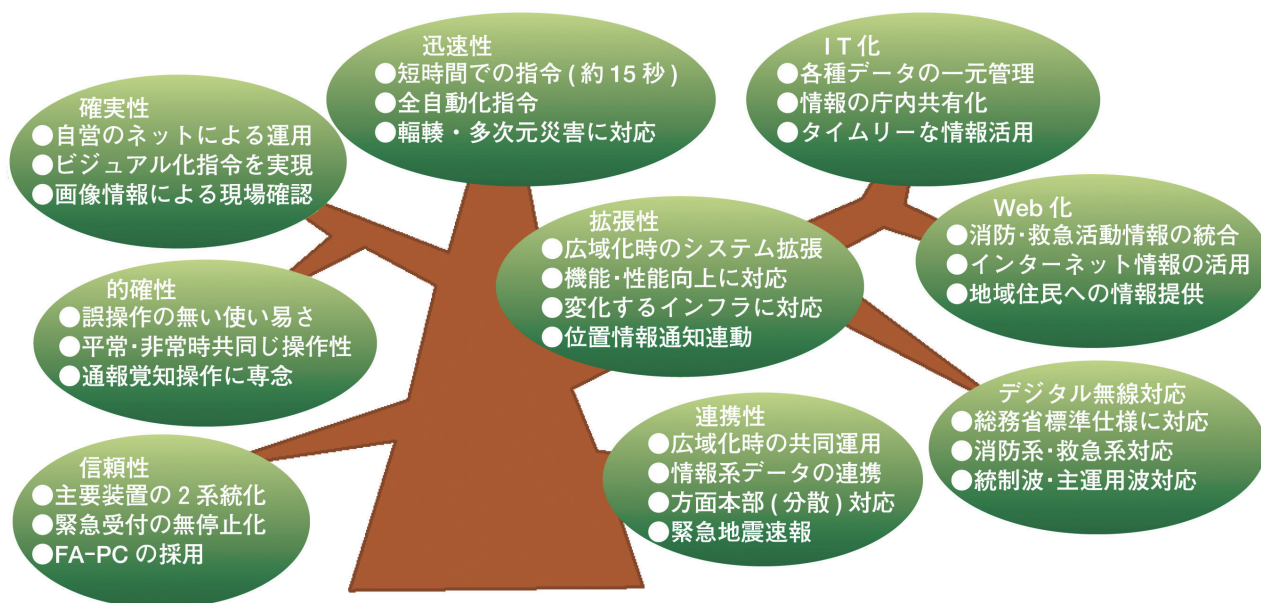
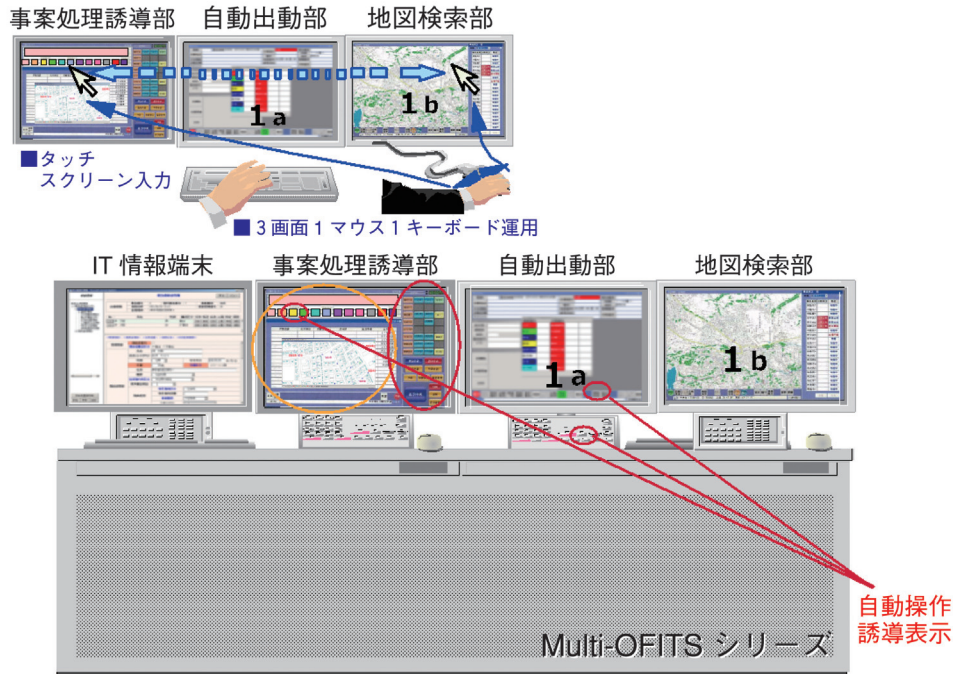


図1 OKIシステムコンセプト



IT情報端末：インターネットと接続し各種情報収集や、支援機能进行操作する画面。
 事案処理誘導部：どの情報が確定し、次に何をしなければいけないかを表示する画面。
 自動出動部：各種災害についての情報を登録し、操作をする画面。
 地図検索部：自動出動部と連携し、入力された住所から即座に連動表示をし、さらに周辺の情報を表示する画面。

図2 画面構成例

《消防力の地域格差の是正》

広域化することにより、当該本部の管轄エリア（緊急車両が出動する範囲）が広大になるとともに、車両、職員数も増加する。

さらに、署所の数も増加するが、この署所所在地は広域化前の各消防本部の管轄エリア内での配置であり、当然広域化された場合、場所によっては緊急車両の到着時間が遅くなることも予想される。

この課題を解決する為には、地域格差の是正を踏まえ、増加した車両・職員を災害発生時に配置することである。

車両にはGPS機能が搭載され、各車両に対して指揮命令を行う消防本部指令室において各車両の位置を常に把握することができており、災害地点に最も近い出動可能な動態（車両の状態）の内で必要な車両を配置する機能（自動車両編成機能）は既に提供されている。

車両には乗員規定があり、救急車、ポンプ車両は3名乗車、高規格救急車には、救急救命士が同乗する事など、消防本部毎に規定されている。

また、職員は2交代制、3交代制とあり、且つ2勤務1休暇など不規則な勤務体系である。

これらの職員の保有資格情報を管理し、日々異なる出退勤状況を元に職員を車両に配置する。

職員の配置状況により、出動可能な車両が決まる。

これらの情報（表1）を管理し、出動可能な車両を対象に自動車両編成を行うことにより、各種災害に適した車両を出動させることが可能になる。

表1 自動車両編成機能に用いる情報

情報	小規模	広域化（大規模）対応
車両動態	○	○
車両位置	○	○
車両乗員規定		○
職員資格		○
職員出退勤状況		○

《消防本部の事務処理の集中》

災害地点を特定する上で重要なデータとして地図データと災害地点データがある。

地図については、道路の開通、住宅の建築など日々地図の内容は変化し、災害地点データ（危険物施設や、住民情報など）についても、日々変化していく。

これらのデータのメンテナンス作業は、小規模な消防本部では、高機能指令センターシステムを操作する指令室職員の業務であるが広域化された場合、指令室職員では処理できないと想定される。

これらのシステムで使用する地図や災害地点情報のデータ量は広域化することにより膨大な量となる。

この膨大なデータは、日々変化するので、事務処理負担を分散させつつ、タイムリーにデータを更新する必要がある。

高機能消防指令センターシステムのネットワークに接続される全ての装置上で各種データのメンテナンスを可能とし、データは本部指令室に設置するデータベース装置にて一元管理を行う。(図3)

各個人にIDを付与し、データ毎にアクセス制限を可能とし、操作ログも取得し、セキュリティの強化を図った。

事務処理として各消防本部では、毎年災害発生件数などをまとめた年報を発刊しており、消防本部毎に集計処理を行う。

さらに、年1回災害件数など総務省消防庁に報告する義務があるが、これは、消防本部単位での報告が必須であり、消防本部毎に災害情報などの管理を行う必要がある。

消防本部毎の集計を可能とするべく、どの消防本部の

管轄エリアで発生した災害かを管理できるようにし、且つ消防本部毎の各種集計、総務省消防庁へ報告する為の集計作業が行えるようにした。

あ と が き

2012年度中に広域化し大規模になった消防本部対応の高機能消防指令センターシステムをリリースするが、今後も災害要援護者対応システム(音声以外の119番通報可能など)、他システム(市町村防災行政無線システムなど)との連携強化など更なる高機能化を引き続き織り込んで行く予定である。 ◆◆

参考文献

- 1) 総務省消防庁「消防広域化推進関係資料集(概要版)(H24.2月)」
- 2) 総務省消防庁「全国の消防広域化の取組状況等について(H24.2月)」

筆者紹介

松尾 精二：交通防災システム事業部システム第2部

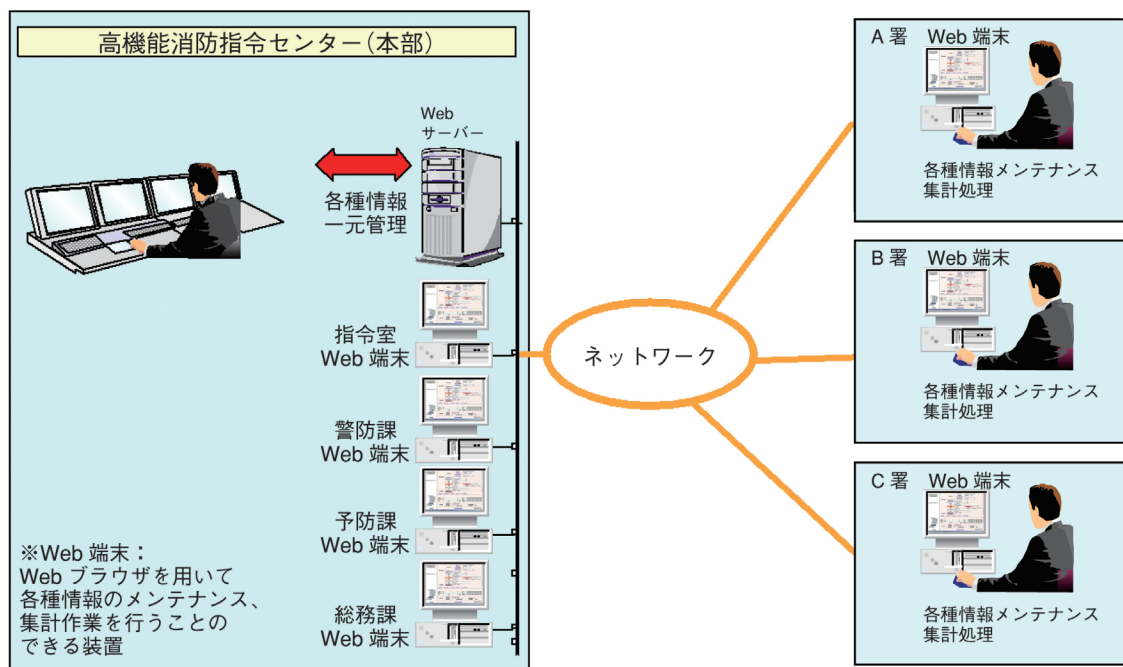


図3 ネットワーク構成例