

自衛消防活動における G 空間情報技術等の 活用に関する検討報告書

平成 29 年 3 月

自衛消防組織及び防災管理の実効性向上専門家会合

目次

1	目的、委員構成、開催スケジュール	1
	(1) 目的	1
	(2) 検討体制（委員構成）	2
	(3) 専門家会合開催状況	3
2	自衛消防活動の課題	4
	(1) 本部隊と地区隊との情報共有	4
	(2) 地区隊の能力	4
	(3) 少ない人員での活動	4
3	自衛消防活動へのG空間情報技術等の活用の有効性と課題等	5
	(1) 有効性	5
	(2) 課題等	7
4	今後の検討の方向性	9
	(1) 自衛消防活動の高度化・効率化に向けた検討	9
	(2) 施設の実情や実例等を踏まえた検討	9
	(3) G空間情報技術等の利活用に関する動向等を踏まえた検討	9

1 目的、委員構成、開催スケジュール

(1) 目的

近年、スマートフォンなどのモバイル端末の普及のほか、G空間情報技術が進展し、屋内でも位置情報を取得・活用し、業務の効率化等を図るシステムが構築されつつある。

このような状況を踏まえ、自衛消防活動における自衛消防隊員間の情報連絡・情報共有について、モバイル端末やG空間情報技術等を活用するなどにより、自衛消防活動の高度化・効率化を図る方策を検討するものである。

なお、本報告書においては、モバイル端末やG空間情報技術等の活用などによる様々な情報連絡・情報共有の方策を総称して「G空間情報技術等を活用した新たなシステム」と呼ぶ。

(2) 検討体制（委員構成）

「火災予防の実効性向上作業チーム」の「自衛消防組織及び防災管理の実効性向上専門家会合」（以下「専門家会合」という。）において検討を行ったものである。

構成委員は以下のとおり。

座長	小林 恭一	東京理科大学総合研究院教授
委員	沖 裕二	東京消防庁 予防部 防火管理課長
委員	川島 彰	千葉県消防局 予防部 予防課 査察対策室長
委員	齋藤 文夫	一般社団法人全国警備業協会
委員	酒井 賢二	大阪市消防局 予防部 予防課長
委員	鈴木 恵子	消防庁消防研究センター
委員	関澤 愛	東京理科大学大学院 国際火災科学研究科 教授
委員	高橋 寛	一般社団法人日本ビルディング協会連合会
委員	芳賀 敏晴	公益社団法人全国ビルメンテナンス協会
委員	橋本 幸弘	一般社団法人日本火災報知機工業会
委員	水野 雅之	東京理科大学大学院 国際火災科学研究科 准教授
委員	村上 哲也	一般社団法人日本ショッピングセンター協会
委員	森山 修治	日本大学工学部 建築学科 教授

なお、専門家会合における検討にあたっては、「自衛消防活動におけるG空間情報技術等の活用に関する調査検討会」を設置し、調査検討を行った。(調査検討の結果は、別添資料参照)

自衛消防活動におけるG空間情報技術等の活用に関する調査検討会
(敬称略。五十音順)

<学識経験者>		
会 長	小林 恭一	東京理科大学総合研究院教授
副会長	関澤 愛	東京理科大学大学院国際火災科学研究科教授
細川 直史	消防庁消防研究センター研究企画部長	
<事業所> (五十音順)		
足立 俊也	森ビル株式会社	管理事業部管理運営部 技術1グループ課長
川口 英彦	三菱地所株式会社	ビル運営事業部 副長
川西 庄一郎	能美防災株式会社	営業技術部長
河村 一利	ニッタン株式会社	技術生産本部 技術管理部長
小泉 吉生	三井不動産株式会社	ビルディング本部 運営企画部企画グループ長
小寺 徳雄	総合警備保障株式会社	総合管理防災室長
佐藤 丙午	株式会社帝国ホテル	総務部次長兼安全管理課長
袖山 拓也	株式会社東京ドーム	防災担当部長
橋本 幸弘	ホーチキ株式会社	渉外室 室長
廣田 博美	東京急行電鉄株式会社	渋谷駅統括駅長
八汐 勝	セコム株式会社	首都常駐統轄本部 業務部長
<消防機関等>		
千葉 周平	消防庁予防課違反処理対策官兼課長補佐	
沖 裕二	東京消防庁予防部防火管理課長	
川島 彰	千葉県消防局予防部予防課査察対策室長	
秋元 雅彦	横浜市消防局予防部予防課長	
佐藤 康雄	一般財団法人日本消防設備安全センター参与	
益本 圭太郎	一般財団法人消防防災科学センター理事	

(3) 専門家会合開催状況

第1回 平成28年12月13日(火)

第2回 平成29年3月1日(水)

2 自衛消防活動の課題

(1) 本部隊と地区隊との情報共有

自衛消防活動においては、防災センター等や本部隊・地区隊において様々な機器の使用や工夫により、情報連絡・情報共有がなされているところである。一方で、施設の規模や本部隊の人数、本部隊と地区隊との情報連絡の手段、地区隊の初動対応に関する知識・技術などによって、情報共有に一定の時間を要するケースがある。

(2) 地区隊の能力

専門の警備会社等が担うことの多い本部隊に比べ、事業所等の従業員等が担うことの多い地区隊では、人員の異動がある場合やアルバイト、人材派遣等の多様な雇用関係の従業員が隊員となる場合もあり、自衛消防活動に係る能力が低下しないよう、効果的な教育訓練等が必要。

(3) 少ない人員での活動

夜間等の時間帯など少ない人員で自衛消防活動を行うことになる場合もあり、効率化を図っていくことが有効。

3 自衛消防活動へのG空間情報技術等の活用の有効性と課題等

(1) 有効性

ア 写真や映像等による災害現場からの情報連絡・情報共有

地区隊や本部隊がモバイル端末やウェアラブルカメラ等を活用し、災害現場の詳細な状況を写真で防災センター等に送信することやリアルタイムの映像を防災センター等と共有することができれば、地区隊や本部隊から防災センター等への報告が可視化され、防災センター等の指揮者（統括管理者）が迅速・的確な状況把握や適切な指示を行う上で有効と考えられる。

イ 防災センター等で把握している地図情報や指示等の連絡・共有

防災センター等から、出火階の平面図や消防用設備等の作動状況など総合操作盤で管理・把握している情報を災害現場の自衛消防隊員のモバイル端末に送信することができれば、自衛消防隊員は自動火災報知設備の発報箇所（出火場所）や防火戸の作動状況、避難階段の位置等を必要に応じて確認することが可能となり、初期消火や避難誘導など迅速・的確な自衛消防活動を行う上で有効と考えられる。

また、メール等により、防災センター等で集約した情報や自衛消防活動に関する指示などを当該情報の連絡や指示が必要な自衛消防隊員に一斉で共有することができれば、地区隊を含めて自衛消防組織全体で適切かつ効率的に災害対応を行う上で有効と考えられる。

ウ 自衛消防隊員の位置情報の把握

防災センター等で自衛消防隊員の位置情報が個別に把握できれば、災害現場に最も近い自衛消防隊員（地区隊等）に避難誘導の指示を優先して行い、速やかな避難誘導を行うことや、突発的な被害の発生や拡大（爆発等）の際に付近の自衛消防隊員を速やかに待避させることなど、効率的かつ安全な自衛消防活動を行う上で有効と考えられる。

また、スプリンクラー設備の放水停止や消防用設備等の復旧操作・点検などを自衛消防隊員の位置に応じて指示するなど、災害収束後の活動を効率的に行う上でも有効と考えられる。

エ 公設消防隊への災害初期の映像等の提供

防災センター等及び災害現場の自衛消防隊員が、到着した公設消防隊に災害発生初期の状況や自衛消防隊の活動内容を記録した映像等を提供することができれば、公設消防隊に短時間で的確な報告を行う上で有効と考えられる。

オ 災害対応に関する映像等の記録の活用

災害発生時の状況や自衛消防隊の活動内容等を写真や映像等で記録しておき、これらの情報を防災教育や自衛消防訓練の場において活用することができれば、自衛消防隊の対応能力の向上や建物全体の消防計画の見直しなど、防火管理・防災管理体制の向上を図る上で有効と考えられる。

(2) 課題等

ア 火災現場に到着した自衛消防隊員の優先すべき活動は、初期消火であり、モバイル端末等の操作は困難な場合がある。

加えて、G空間情報技術等を活用した新たなシステムを使用した情報連絡・情報共有に係る作業を防災センター等で行うことが想定され、小規模な建物においては、少人数で防災センター等に従事していることが多く、また、大規模な建物においても夜間等は少人数の体制になることがあり、このような体制では、これらのシステムを導入したとしても、十分に運用することができない場合も想定される。

このため、G空間情報等を活用した新たなシステムの自衛消防活動における使用については、具体的な使用方法や場面、活動の優先順位などを、施設の自衛消防活動の実態（人員や消防計画に定める活動要領など）を踏まえて検討する必要がある。

イ 停電等の非常時にG空間情報技術等を活用した新たなシステムが使用できない状況が想定される場合は、当該システムが使用できない場合においても適切な自衛消防活動が行える体制を整備するため、消防計画やマニュアル等において当該システムが使用できない場合の対応について検討しておく必要がある。

一方で、G空間情報技術等を活用した新たなシステムを自衛消防活動の補助・支援に不可欠なものとして位置付ける場合は、適切な自衛消防活動が確保されるよう、当該システムの信頼性等（非常電源の確保や機器等の耐熱性、耐震性など）についての検討が必要である。

ウ 事業所の本来業務におけるサービスの向上や業務の効率化、コストの削減等を目的として導入されるシステムの導入にあわせて検討することが効果的である。

また、メール配信ソフトなど導入コストが比較的かからないシステムの導入による自衛消防活動の効率化について検討を行うことが効果的である。

エ G空間情報技術等を活用した新たなシステムの導入に係る実情や期待される効果、ニーズ等は施設によって様々である。

このため、用途や規模に応じて一律に新たなシステムの導入等を義務化し、又は促していくのではなく、施設関係者が当該施設における実情や日常業務も含めたニーズ等に応じて、自衛消防活動の高度化・効率化を図る場合に、有効と考えられる方策の例や導入する具体的な場面、導入にあたって留意することが望ましい事項などについて、検討することが効果的である。

オ 屋内の位置測位システムの活用については、G空間情報技術の利活用に係る環境整備等の動向を踏まえた検討が必要である。

4 今後の検討の方向性

(1) 自衛消防活動の高度化・効率化に向けた検討

G空間情報技術等を活用した新たなシステムの検討にあたっては、施設の実情（施設の規模や防災センター等の従事者数など）に応じ、その課題やニーズ等に対応して、自衛消防活動の高度化・効率化を図ることを目的とすることが望ましい。

(2) 施設の実情や実例等を踏まえた検討

ア 今後も自衛消防活動の高度化・効率化に有効と考えられる多様なシステムや手法が開発等されていくものと考えられることから、現在把握している先進的な事例のみならず、既存施設でも導入できるなど、施設関係者が当該施設のニーズ等の実情に応じて選択できるよう、多様な手法について検討することが、自衛消防活動の高度化・効率化につながるものと考えられる。

イ G空間情報技術等を活用した新たなシステムについては、施設の規模や用途により一律に検討するのではなく、既にG空間情報技術等が導入されている具体的な実例等において、高度化・効率化した自衛消防活動のケーススタディを通じて当該活動モデルや訓練・教育方法などを検討していくことが望ましい。

(3) G空間情報技術等の利活用に関する動向等を踏まえた検討

最近、首都圏では空港、駅周辺地下街、大規模商業施設においてG空間情報技術等を活用した高精度な屋内測位システムの実証実験が行われている。

屋内の位置測位システムの活用についての検討は、G空間情報技術の利活用に係る環境整備や関係省庁における各種施策等の動向を踏まえ、引き続き検討を行うことが望まれる。