

# INSTITUTE OF SCIENTIFIC APPROACHES FOR FIRE AND DISASTER

一般財団法人 消防防災科学センター

業 務 案 内

科学的な視点で  
地域の消防防災に貢献する





# ごあいさつ

一般財団法人 消防防災科学センターは、消防防災に関する調査及び研究開発、教育及び研修並びに情報の収集分析及び提供等を行い、地域社会の安心安全に寄与することを目的に45年にわたって消防防災に関する調査研究機関として発展してまいりました。総務省消防庁、各地方公共団体をはじめ、関係各位の長期間にわたるご指導、ご支援に厚く御礼申し上げます。

我が国は地理的条件から地震、津波、風水害、火山噴火など大きな自然災害が発生し易い国です。昨年は、新型コロナウイルス感染症という新たな脅威の中、7月と8月の大雨や10月の千葉県北西部を震源とする地震などによる災害が発生しました。これまで、東日本大震災をはじめとする過去の災害を教訓に災害対策の努力が積み重ねられてきましたが、災害から住民を守るという地方公共団体の責務はますます重要になっています。

当センターでは、これまで地域防災計画の策定、防災図上訓練、石油コンビナート等防災アセスメント、消防力適正配置など地方公共団体の消防防災部門が直面している課題についての調査研究や情報提供を行うほか、住民・自主防災組織など広く防災関係者を対象とする防災啓発事業を展開してまいりました。今後も消防防災についての調査研究を幅広く実施し、長年蓄積してきたノウハウを活かしながら事業を推進するとともに、市町村長、防災担当職員などの防災関係者の皆様の危機管理能力の向上を目的とした市町村防災研修事業の全国的な展開を図り、各地域の災害対応能力の充実強化に寄与してまいります。

皆様には、当センターの事業推進にご理解とご協力を頂きますとともに、今後も引き続き、ご指導、ご支援を賜りますようお願い申し上げます。



令和4年4月1日

一般財団法人 消防防災科学センター

理事長 荒川 敦

## 目次

### 1 I. 市町村のみなさまへ (市町村を対象とした事業)

1. 市町村防災研修事業
2. 地域防災計画・マニュアルの作成支援
3. 防災図上訓練

### 4 II. 消防本部のみなさまへ (消防本部を対象とした事業)

1. 消防力の適正配置等事業
2. 消防支援事業

### 8 III. 消防防災全般に係る 調査研究等事業

1. 石油コンビナート等の防災アセスメント
2. 消防統計
3. 消防防災 GIS
4. その他の受託事業
5. 原子力発電所等を対象とした危機管理研修

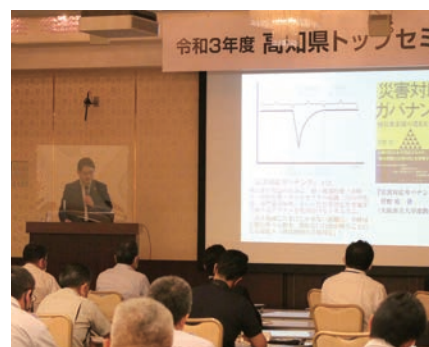
### 11 IV. 情報提供等事業

## 1 市町村防災研修事業

長年蓄積してきた防災・危機管理に関する豊富なノウハウに基づき、平成18年度から（一財）全国市町村振興協会の助成を得て、市町村長、市町村職員（防災担当職員等）、その他防災関係者の危機管理能力の向上を目的とした市町村防災研修事業を実施しています。研修の効果が最大限発揮されるよう、「実践的」な内容を第一として、都道府県や市町村単位での研修を主とするなど、できるだけ受講者の方々が参加しやすい方法を取り入れています。

## ■市町村防災研修の概要（令和4年度）

|   | 研修名称                                                 | 研修概要                                                                                                                                                                                       |
|---|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 市町村長防災危機管理ラボ<br><b>対象</b> 市町村長                       | 災害対応必須ノウハウの解説、被災体験首長や学識経験者による講話（座学）、グループワーク型図上訓練や学識経験者との対談方式等による実効性のある研修を実施（都道府県単位で1-3時間）                                                                                                  |
| 2 | 市町村防災担当幹部職員研修<br><b>対象</b> 危機管理監等の防災担当幹部職員           | 知識だけでなく、「先読み」能力、組織のマネジメント能力といった実践力を養うための座学及び演習を実施（都道府県単位で4時間程度）                                                                                                                            |
| 3 | 市町村防災力強化専門研修<br><b>対象</b> 市町村の防災担当職員及び各分野の担当職員等      | 現在の市町村が抱える防災上の課題（5つのメニューを用意）に着目し、専門的な研修（座学・グループ情報交換）を実施（都道府県単位で5時間程度）<br>A 災害対策本部における情報処理に関する研修<br>B 避難指示等に関する実務研修<br>C 避難所の運営に関する実務研修<br>D 要配慮者・避難行動要支援者に関する実務研修<br>E 福祉避難所の設置・運営に関する実務研修 |
| 4 | 市町村防災力強化出前研修<br><b>対象</b> 自主防災組織リーダー（住民）、消防団員及び市町村職員 | 市町村及び地域の防災力を強化するための図上訓練（5つのメニューを用意）を実施（市町村単位で1日間）<br>A 住民向け災害図上訓練D I G（地震版）<br>B 住民向け災害図上訓練D I G（風水害版）<br>C 避難所H U G（風水害版）<br>D 新任職員を対象とした状況予測型訓練（地震版）<br>E 地域版タイムライン作成研修                  |
| 5 | 市町村職員防災基本研修<br><b>対象</b> 新任防災担当職員                    | 災害対策本部、避難等にかかる基本的事項を解説。また、災害体験職員の体験談やグループワーク型の図上訓練を実施（都道府県単位で1日間）                                                                                                                          |
| 6 | オンライン版市町村職員防災連続講座<br><b>対象</b> 市町村職員等                | 市町村職員等を対象に災害対策本部・避難措置等のテーマについて学識経験者によるリアルタイムの講演をオンラインで実施                                                                                                                                   |
| 7 | 防災啓発研修<br><b>対象</b> 都道府県、市町村及び消防本部の職員並びに一般住民等        | 地方公務員や住民等を対象とした防災啓発を目的とした講演を実施（都道府県単位で2-3時間）                                                                                                                                               |





## 2 | 地域防災計画・マニュアルの作成支援

市町村から委託を受けて、地域防災計画の改定や各種防災マニュアルの策定に関する支援を行っています。業務の実施に当たっては、当センターが実施してきたさまざまな災害調査結果も踏まえたより実践的なものを目指しています。

## ■業務のスケジュール（例）

| 時 期   | 内 容                        | 市 町 村 の 業 務                   | 当 セ ン ター の 業 務          |
|-------|----------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 4 月   | ●改定に係る基本方針の作成              | ◆基本方針（案）の確認                   | ◆基本方針（案）の作成             |
| 5～8 月 | ●素案の作成                     | ◆関連資料の提供                      | ◆素案の作成                  |
|       | ●関係各課へのヒアリング<br>（素案作成中に実施） | ◆ヒアリングの日程調整                   | ◆関係各課へのヒアリング<br>（現状把握等） |
| 9 月   | ●防災主管課による素案確認              | ◆防災主管課による素案確認                 |                         |
| 10 月  | ●素案の修正                     |                               | ◆素案の修正                  |
| 11 月  | ●関係各課による素案確認               | ◆関係各課による素案確認                  |                         |
|       |                            | ◆関係各課からの指摘事項のとりまとめ<br>（防災主管課） |                         |
| 12 月  | ●素案の修正                     |                               | ◆素案の修正                  |
| 1 月   | ●素案（最終案）の確認                | ◆関係各課による素案（最終案）の確認            |                         |
| 2 月   | ●素案（最終案）の修正                | ◆市町村防災会議の調整                   | ◆関係各課による素案（最終案）の修正      |
| 3 月   | ●市町村防災会議の開催                | ◆市町村防災会議の開催                   |                         |
|       | ●印刷製本                      | ◆都道府県への報告                     |                         |

## ■受託実績

| 年 度      | 地 方 公 共 団 体 名                     |
|----------|-----------------------------------|
| 平成 23 年度 | ・石川県穴水町                           |
| 平成 24 年度 | ・東京都あきる野市                         |
|          | ・東京都日の出町（防災活動マニュアル含む）（～25年度）      |
|          | ・東京都松原村（～25年度）                    |
|          | ・千葉県茂原市（防災マニュアル含む）（～25年度）         |
|          | ・山形県山形市（災害対策本部運営マニュアル等）           |
| 平成 25 年度 | ・高知県土佐清水市（～26年度）                  |
| 平成 26 年度 | ・新潟県津南町（災害対応マニュアル）                |
| 平成 27 年度 | ・広島県（市町防災総点検）                     |
| 平成 28 年度 | ・鹿児島県曾於市                          |
| 平成 29 年度 | ・福岡県（市町村災害時受援計画ガイドライン） ・石川県穴水町    |
| 平成 30 年度 | ・鹿児島県長島町                          |
| 令和元年度    | ・広島県（市町受援計画策定支援）                  |
|          | ・広島県廿日市市（災害対策本部のあり方調査、タイムラインの作成等） |
| 令和2年度    | ・広島県（県受援計画・市町受援計画策定支援）            |
|          | ・広島県廿日市市                          |

## 〈防災図上訓練の様子〉（p.3より）



[http://www.isad.or.jp/to\\_municipalities/manual\\_/](http://www.isad.or.jp/to_municipalities/manual_/)

### 3 | 防災図上訓練

近年の多くの災害を契機に、防災・減災のためのさまざまな取組が考案される中で、防災図上訓練の必要性が強く認識されています。今後も多くの方が防災図上訓練に参加し、防災・減災に関する知識や技能を身に付けていくことが期待されます。

当センターでは、消防庁からの受託研究をはじめ、これまで防災図上訓練に関してさまざまな角度から調査研究に取り組んで参りました。また、市町村防災研修事業の一環として、数多くの防災図上訓練を実施してきました。こうした実績を踏まえて、地方公共団体や企業（事業所）の行う防災図上訓練を支援しています。

#### ■防災図上訓練の種類

当センターで実施している防災図上訓練の主なものは、次のとおりです。

| タイトル                   | 対 象           | 内 容                                                                             |
|------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 災害対策本部運営訓練（対応型）        | 一般職員、幹部職員     | コントローラー（統制担当）からさまざまな災害情報を提示し、プレーヤー（各対策部に分かれる）が整理・分析・判断しながら対応していく訓練。本部会議も同時に実施   |
| 災害対策本部運営訓練（討論型）        | 一般職員、幹部職員     | 各対策部に分かれて、初動時の各対策部の役割や課題、事前に行うべきこと等のテーマを設定し、じっくり議論して方策を検討する訓練                   |
| 避難所運営訓練                | 一般職員、自主防災リーダー | 避難所 HUG 等を用いて、避難所開設・運営時の課題・問題点、今後の方策等を検討。講評では、実災害での避難所運営の実態や課題、近年の避難所運営の取組などを解説 |
| 災害図上訓練 DIG 指導者養成研修     | 自主防災リーダー、消防団員 | 自主防災リーダーや消防団員が、地元の一般住民向けに災害図上訓練 DIG の進行役を行うためのスキルを身に付ける研修                       |
| 自主防災リーダー向け実働<br>+ 図上訓練 | 自主防災リーダー      | リーダーとしての災害時の行動スキルの向上を目的に行う実働訓練及び図上訓練                                            |

※その他、テーマに応じてアレンジすることも可能です。（例）「BCPを検証するためのワークショップ」「受援計画に基づく図上訓練」等

#### ■受託実績

##### ●地方公共団体を対象とした防災図上訓練業務の受託状況

| 年 度      | 地 方 公 共 団 体 名                                                                   |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 平成 24 年度 | ・愛知県豊山町 ・和歌山県新宮市                                                                |
| 平成 25 年度 | ・千葉県浦安市 ・愛知県豊山町 ・鹿児島県いちき串木野市                                                    |
| 平成 26 年度 | ・山形県山形市上下水道部 ・新潟県村上市<br>・愛知県豊山町 ・奈良県川西町・長崎県大村市                                  |
| 平成 27 年度 | ・茨城県河内町 ・愛知県豊山町                                                                 |
| 平成 28 年度 | ・愛知県愛西市 ・愛知県豊山町 ・長崎県大村市                                                         |
| 平成 29 年度 | ・広島県（県内 5 市町【土砂災害対応】） ・愛知県豊山町<br>・滋賀県長浜市 ・愛媛県砥部町 ・大分県杵築市 ・沖縄県豊見城市               |
| 平成 30 年度 | ・広島県（県内 5 市町【土砂災害対応】）<br>・滋賀県長浜市 ・長崎県大村市                                        |
| 令和元年度    | ・広島県（県内 4 市町【土砂災害対応】） ・佐賀県市町村振興協会<br>・宮崎県市町村振興協会 ・滋賀県長浜市                        |
| 令和 2 年度  | ・広島県（県内 5 市町【土砂災害対応】） ・佐賀県市町村振興協会                                               |
| 令和 3 年度  | ・広島県（県内 1 市【土砂災害対応】）<br>・佐賀県市町村振興協会 ・福井県美浜町 ・岐阜県大垣市<br>・滋賀県長浜市 ・広島県廿日市市 ・長崎県大村市 |

##### ●消防団や自主防災組織を対象とした防災図上訓練業務の受託状況

| 年 度      | 地 方 公 共 団 体 名                               |
|----------|---------------------------------------------|
| 平成 24 年度 | ・埼玉県（自主防災組織リーダー）<br>・長崎県長与町（自主防災組織）         |
| 平成 25 年度 | ・福岡県（消防団員）                                  |
| 平成 26 年度 | ・福岡県（消防団員、消防団員 OB、防災士等）<br>・富山県（自主防災組織リーダー） |
| 平成 27 年度 | ・福岡県（消防団員、消防団員 OB、防災士等）<br>・富山県（自主防災組織リーダー） |
| 平成 28 年度 | ・富山県（自主防災組織リーダー）                            |
| 平成 29 年度 | ・富山県（自主防災組織リーダー）                            |

[http://www.isad.or.jp/to\\_municipalities/disaster\\_prevention\\_map/](http://www.isad.or.jp/to_municipalities/disaster_prevention_map/)



## 1 消防力の適正配置等事業

消防本部管内で日常発生する災害事案に対して、当センターが開発した消防力適正配置システムを用いて算定し、消防署所や消防車両を効率よく整備運用できる資料を提供しています。市町村合併や消防広域化に伴う管轄区域や消防力配置の見直し、近隣消防本部との連携・協力事業の構築、署所の新設・移転・統廃合、消防車両の増減・再配置等、消防力の再編・検討に大変効果的です。

## ■調査の主な目的

消防本部等が適正配置等調査を実施する目的は、例えば次の A ～ D の様に分けることができます。調査のすすめ方や重要視すべき箇所はそれぞれ異なっています。当センターでは、豊富な経験から、調査を委託される消防本部等の目的に応じて、調査のすすめ方や効果的な成果物をご提案します。

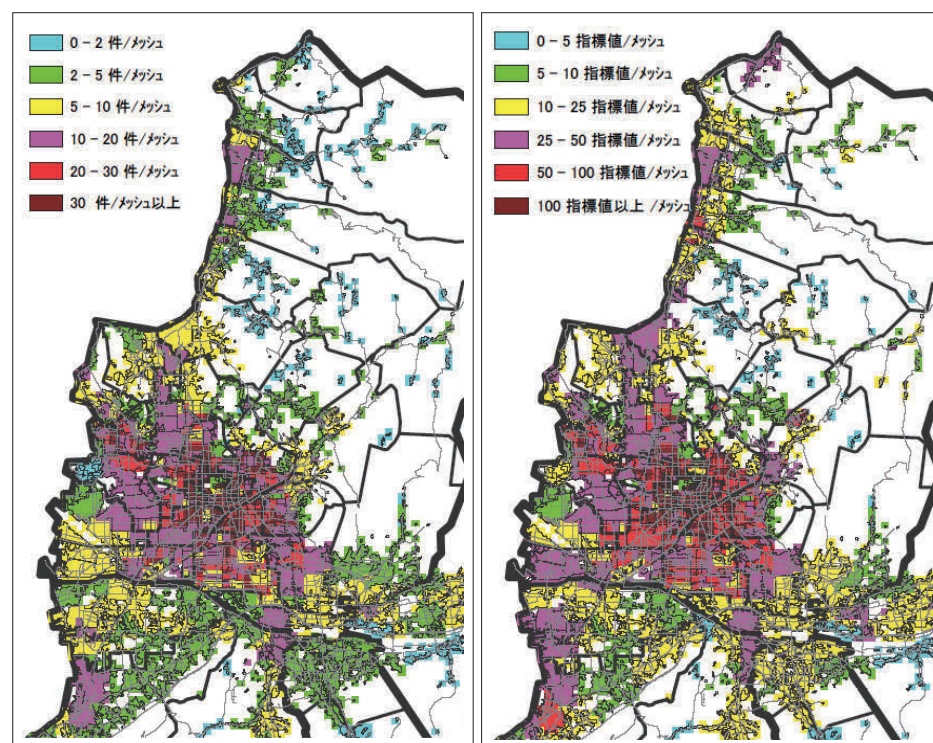
- |                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| A. 消防広域化の検討       | C. 署所や車両の適正配置の検討       |
| B. 消防力の連携・協力事業の検討 | D. 署所や車両の新設、移転、統廃合等の検討 |

## ■調査内容

調査手順は、次のとおりです。それぞれの手順で作成される資料は、客観性の高い説明材料として、消防力整備を進める多くの場面で活用することが出来ます。

作業は①から④の順に進められ、進捗状況は経過報告においてご説明します。また、③と④の検討は、調査を委託される消防本部等の意向に沿って進められます。このため、特に③と④の検討には多くの時間を充てる様にします。

## ① 消防力に関連深い消防需要指標の分布把握

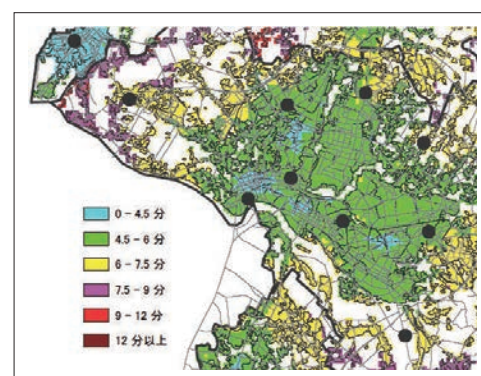


例1：救急事案件数の分布

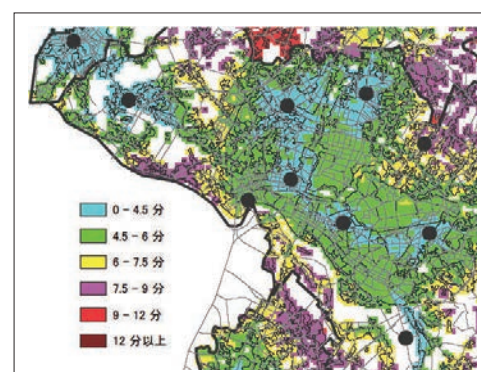
例2：消防需要指標値\*の分布

\*消防需要指標値は、火災と救急事案件数を基に、統合作成する指標値のことです。

## ② 現状の消防力の充足状況を把握（消防力毎に効果を把握）



例3：第2着ポンプ車の走行時間



例4：救急車の走行時間（同時発生を考慮）

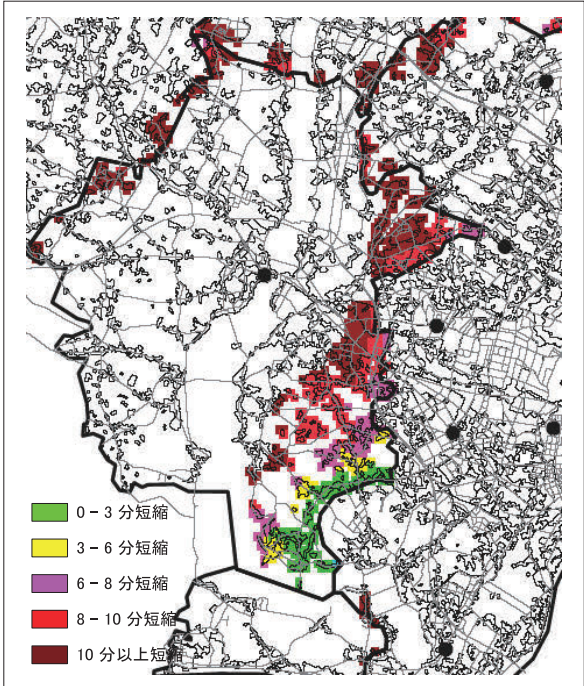


③ 広域化や連携・協力、署所の移転統合等、検討内容に応じた適正配置や運用効果の把握

※関連するケーススタディを試算し、より良い消防体制を求め検証を繰り返します。



例5：中央消防署の適正配置例



例6：広域化や連携・協力による短縮（差分）

| 市町村名称 | 消防需要<br>指標値 | 時間内に到着できる消防需要[%] |         |         |        |        | 平均走行<br>時間(分) |
|-------|-------------|------------------|---------|---------|--------|--------|---------------|
|       |             | 4.5分             | 7分      | 9.5分    | 12分    | 16分    |               |
| A市    | 38,175      | 64 -             | 95 -    | 98 -    | 100 -  | 100 -  | 4.1 -         |
| B市    | 17,080      | 29 -             | 62 (1)  | 80 (1)  | 92 -   | 99 (1) | 6.8 (-0.1)    |
| C市    | 12,623      | 38 -             | 68 -    | 86 (1)  | 98 (1) | 100 -  | 6.0 -         |
| D市    | 11,709      | 18 -             | 46 (1)  | 67 (1)  | 88 (1) | 97 -   | 8.1 (-0.1)    |
| E市    | 8,401       | 14 (1)           | 48 (16) | 66 (18) | 82 (7) | 96 (7) | 8.5 (-1.6)    |
| F町    | 7,280       | 73 -             | 93 -    | 95 -    | 98 -   | 100 -  | 3.8 -         |
| G町    | 4,732       | 19 -             | 40 -    | 55 -    | 72 -   | 87 -   | 9.7 (-0.4)    |
| 全 域   | 100,000     | 45 -             | 76 (2)  | 86 (2)  | 94 (1) | 99 (1) | 5.8 (-0.1)    |

※括弧内は配置の変更による運用効果（変化量）。

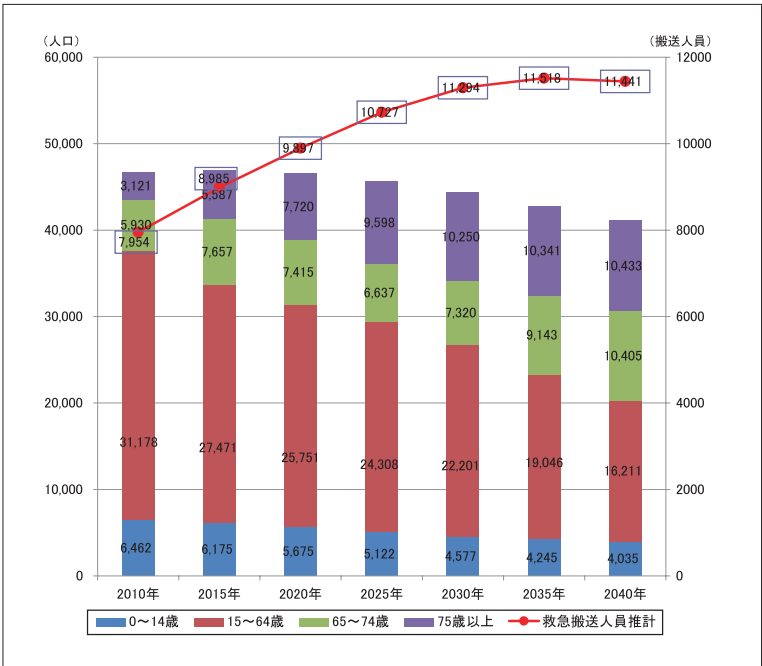
例7：配置案と現状との運用効果比較表

④ 消防の将来像検討・まとめ

これに加え、消防本部等が抱える各種課題についても調査の一環として取り組みます。

課題は消防本部等によりさまざまですが、例として次の項目が挙げられます。

- ・ 少子高齢化による人口動向と救急需要動向の把握
- ・ 消防署所規模の検討（消防署、分署、出張所等の検討）
- ・ 消防職員と消防車両の効率的運用の検討
- ・ 出動頻度から見た乗り換え運用の検討
- ・ 消防本部位置の条件整理・検討
- ・ 消防訓練施設の条件整理・検討 ほか



例8：少子高齢による人口と救急搬送人員の動向例

## Ⅱ 消防本部のみなさまへ（消防本部を対象とした事業）

### ■消防庁舎の構想検討

消防署所の配置について検討した場合、実現化には消防庁舎の整備が必要となります。一方で、消防庁舎の整備は消防本部にとって一大事業であり、将来を見越した提案が求められます。

当センターはこれまでの経験から、消防庁舎に求められる役割、必要な諸室・機能と面積、留意すべき動線等、最新の情報を基に消防庁舎の基本構想をご提案します。

消防本部等はこれを基として省力化を図り、より本質的な庁舎機能の検討を深めることができます。

### ■調査のすすめ方

調査にあたっては、調査経験豊富な研究員、現場経験豊富な消防職員 OB が調査のためのチームを組み、消防本部の運用実態を熟知した上で作業にあたります。

調査報告は、適正配置システムを用いた算定結果、統計データなどを基に作成する各種付属資料、現地調査の結果及び打ち合わせや聞き取りにより得られるさまざまな要件を総合的に判断して、消防本部等の実態を踏まえ、委託目的に合ったご提案を行います。

### ■調査期間

調査期間は、調査内容にもよりますが概ね6か月から1年、現地調査や数回の経過報告を経て、報告書を取りまとめます。また、必要に応じて中間報告をとりまとめることもできます。

### ■調査実績（一部）

#### 平成31/令和元年度

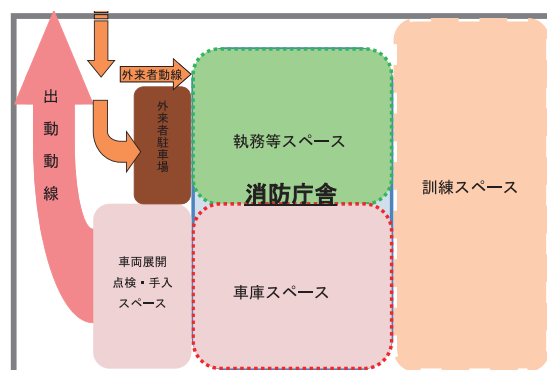
|                  |                |                               |
|------------------|----------------|-------------------------------|
| ① 宮城県 名取市消防本部    | ⑦ 長野県 松本広域消防局  | ⑬ 広島県 廿日市市消防本部                |
| ② 秋田県 能代山本広域消防本部 | ⑧ 愛知県 尾三消防本部   | ⑭ 愛媛県 宇和島市消防本部                |
| ③ 栃木県 石橋地区消防本部   | ⑨ 愛知県 尾張旭市消防本部 | ⑮ 大阪府 河内長野市消防本部(連携・協力モデル)     |
| ④ 埼玉県 さいたま市消防局   | ⑩ 三重県 桑名市消防本部  | ⑯ 山梨県 共同指令センター検討(連携・協力モデル)    |
| ⑤ 神奈川県 小田原市消防本部  | ⑪ 滋賀県 甲賀広域消防本部 | ⑰ 沖縄県 消防広域化、連携・協力検討(連携・協力モデル) |
| ⑥ 山梨県 甲府地区消防本部   | ⑫ 兵庫県 三木市消防本部  |                               |

#### 令和2年度

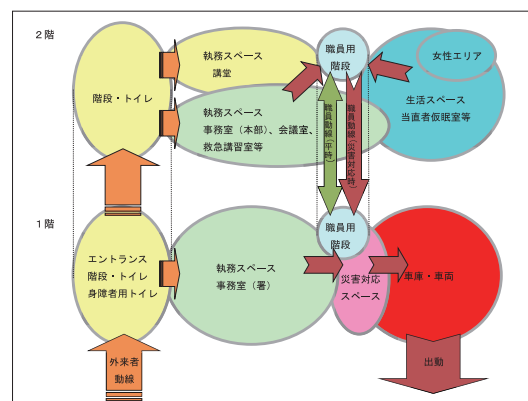
|                    |                 |                                |
|--------------------|-----------------|--------------------------------|
| ① 長野県 消防力強化検討      | ⑦ 富山県 立山町       | ⑬ 福岡県 福岡市消防局                   |
| ② 福島県 会津若松地区広域消防本部 | ⑧ 石川県 金沢市消防局    | ⑭ 茨城県 守谷市消防団                   |
| ③ 茨城県 茨城西南地方広域消防本部 | ⑨ 山梨県 峡北広域消防本部  | ⑮ 滋賀県 米原市消防団                   |
| ④ 茨城県 筑西広域消防本部     | ⑩ 三重県 四日市市消防本部  | ⑯ 徳島県 消防力常備化検討(連携・協力モデル)       |
| ⑤ 埼玉県 埼玉東部消防組合消防局  | ⑪ 奈良県 奈良県広域消防本部 | ⑰ 長崎県 離島消防本部の強化・維持検討(連携・協力モデル) |
| ⑥ 埼玉県 草加八潮消防局      | ⑫ 広島県 東広島市消防本部  | ⑱ 高知県 香南市等3市共同運用検討(連携・協力モデル)   |

#### 令和3年度

|                |                 |                  |
|----------------|-----------------|------------------|
| ① 秋田県 男鹿地区消防本部 | ④ 神奈川県 小田原市消防本部 | ⑦ 熊本県 菊池広域連合消防本部 |
| ② 埼玉県 春日部市消防本部 | ⑤ 長野県 諏訪広域消防本部  | ⑧ 宮崎県 西諸広域消防本部   |
| ③ 神奈川県 横浜市消防本部 | ⑥ 福岡県 行橋市消防本部   |                  |



例9: 敷地及び庁舎のゾーニングと動線例





## 2 | 消防支援事業

高度化・複雑化する消防行政を支援するために参考図書、テキストやマニュアル等の作成や教育訓練の実技指導などを行っています。

### ■予防技術検定受検支援事業

予防技術資格者制度は、高度化、専門化する予防行政の根幹を支える制度として、平成 17 年に創設され、当センターでは、平成 28 年度から予防技術資格者に係る資格取得の支援及び資質の向上に関する事業を行っています。

具体的には、平成 28 年度以降、予防技術検定科目の共通科目と 3 専攻科目（防火査察、消防用設備等、危険物）の学習テキスト及び演習問題の作成を行っていますが、多くの中小規模消防本部から学習テキスト等の提供だけでなく、専門講師派遣による受検準備講習会の開催を要望する声が多くあったことから、令和元年度以降は全国消防長会、各消防本部のご協力を得て予防技術検定受検準備講習会を実施し、令和 4 年度の予防技術検定は、令和 4 年 12 月初旬に実施される予定であることから、学習テキスト、演習問題を作成し準備講習会の実施に対応できるように検討しています。



### ■大規模地震対応消防計画作成マニュアル等の作成及び提供

平成 21 年 6 月 1 日の消防法の一部改正により一定規模以上の大規模・高層建築物、地下街等について自衛消防組織の設置と防災管理者の選任及び火災以外の災害に対応した消防計画の作成が義務付けられました。

併せて消防庁から「消防計画作成ガイドライン」が示され、当センターでは、このガイドラインに沿った「大規模地震対応消防計画作成マニュアル」及び「大規模地震対応自衛消防訓練マニュアル」等を作成して、全国消防本部及び該当事業所へ提供しています。



### ■「スプリンクラー設備及びパッケージ型自動消火設備Ⅰ型の耐震措置マニュアル」の作成及び提供

平成 30 年 5 月 11 日消防庁予防課からスプリンクラー設備等の耐震措置に関するガイドラインが通知されたことから、当センターは実務に資することを目的として標記のマニュアルを作成し関係者に有償頒布しています。



### ■超大規模防火対象物等のシナリオ非提示型図上訓練支援業務

平成 31 年 3 月 22 日に消防庁から大規模地震等に対応した消防計画作成ガイドラインの改訂（消防予第 96 号通知）が通知されたことから、当センターでは、超大規模防火対象物等における自衛消防活動能力の向上を目的としたシナリオ非提示型図上訓練の実施に関する支援業務を実施しています。

### ■消防大学校における教育訓練への協力

消防大学校からの委託を受け、警防科、救助科、幹部科等の学生に対して、危険物火災としてタンクローリーの横転を想定した模型装置により泡剤による消火・拡散防止訓練指導に係る協力を行っています。



（消防大学校提供）

[http://www.isad.or.jp/to\\_fire\\_department/firefighting\\_support/](http://www.isad.or.jp/to_fire_department/firefighting_support/)

## 1 | 石油コンビナート等の防災アセスメント

石油コンビナート等特別防災区域では、石油コンビナート等防災計画を策定して、毎年検討を加え、必要に応じて見直すことが義務付けられています。そのためには、コンビナートで起こりうる災害の形態、規模、影響範囲などを把握すること、すなわち「災害の想定」が不可欠となることから、消防庁は「石油コンビナートの防災アセスメント指針（H6 制定、H13・H25 改訂）」を示すとともに、科学的知見に基づく評価の実施を推進しています。当センターでは、消防庁から指針の改訂に係る調査研究を受託し、改訂案を取りまとめると共に、石油コンビナートを有する都道府県から委託を受け、指針に基づく防災アセスメントを実施しています。

## ■基本的な作業スケジュール

| 3～4ヵ月<br>[評価準備]                   | 6～7ヵ月<br>[評価の実施]                                                                                                                                          | 1～2ヵ月<br>[評価結果のとりまとめ]    |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| ○調査計画立案<br>○基礎データの収集、整理<br>○データ入力 | ○平常時（通常操業時）の事故を対象とした評価<br>○地震による被害を対象とした評価<br>・短周期地震動（強震動・液状化）による被害<br>・長周期地震動による被害（石油タンクのスロッシング）<br>○津波による被害を対象とした評価（石油タンクの移動被害など）<br>○大規模災害の評価（災害影響の解析） | ○防災対策の基本的事項の検討<br>○報告書作成 |

## &lt;受託実績&gt;

## ■総務省消防庁：石油コンビナートの防災アセスメント指針に係る調査検討ほか

石油コンビナートの防災アセスメントに係る調査研究（H10・11）  
 石油コンビナート防災アセスメント実施の推進に関する調査研究（H12）  
 石油コンビナートの防災アセスメント指針の改訂に係る調査検討（H24）  
 石油コンビナート等防災計画及び防災訓練に関する調査・検討（H30）

## ■地方公共団体（都道府県）：石油コンビナート等防災計画における災害想定

| 年 度      | 地 方 公 共 団 体 名                             | 年 度      | 地 方 公 共 団 体 名      |
|----------|-------------------------------------------|----------|--------------------|
| 平成 15 年度 | ・香川県 ・大阪府                                 | 平成 21 年度 | ・千葉県               |
| 平成 16 年度 | ・北海道 ・宮城県                                 | 平成 24 年度 | ・岡山県               |
| 平成 17 年度 | ・神奈川県                                     | 平成 25 年度 | ・新潟県 ・香川県（～ 26 年度） |
| 平成 18 年度 | ・静岡県                                      | 平成 26 年度 | ・福岡県 ・千葉県（～ 27 年度） |
| 平成 19 年度 | ・愛媛県 ・沖縄県 ・佐賀県<br>・北海道 石狩地区 ・福島県（～ 20 年度） | 平成 27 年度 | ・沖縄県 ・青森県          |
| 平成 20 年度 | ・青森県 ・山口県                                 | 平成 28 年度 | ・福島県               |
|          |                                           | 平成 29 年度 | ・秋田県               |

## ■その他関連業務

○石油コンビナート等防災計画の修正に係る調査検討（平成 30 年度秋田県 ほか）  
 ○コンビナート災害による避難計画の作成支援（平成 24・28 年度川崎市）  
 ○石油コンビナート区域内への施設や道路の新設等に伴う防災アセスメント（平成 22 年度国土交通省 ほか）  
 ○事業所におけるプラントの新設等に伴う防災アセスメント（消防庁指針に基づく評価を基本としますが、必要に応じて対象設備を細分化し、適切な評価手法を用います。）



## 2 | 消防統計

火災報告等のさまざまな統計データを処理・分析し、消防白書、消防防災年報等の各種統計資料の作成を支援しています。

### ■消防庁が実施する統計調査の運用支援等

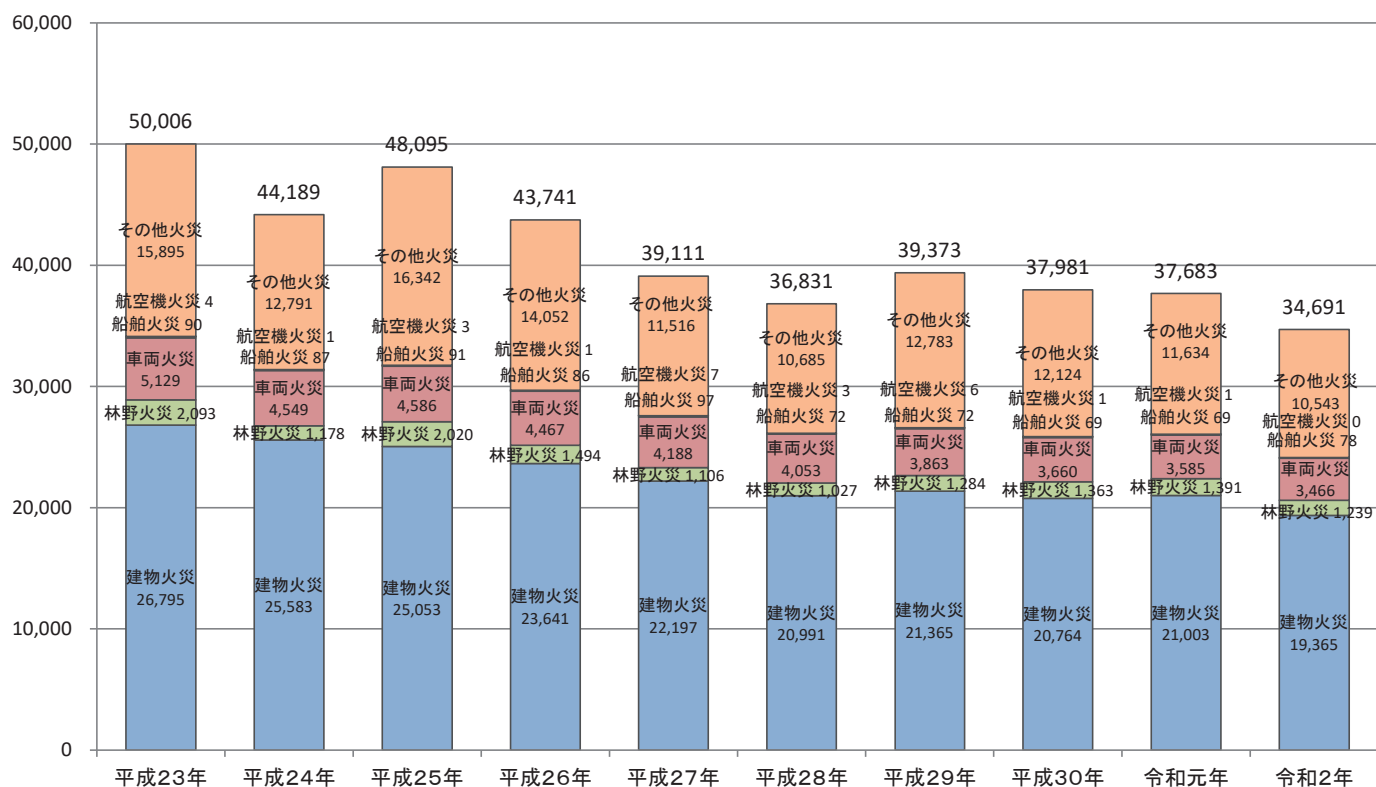
消防庁が実施している各種統計調査において活用されている『統計調査系システム』の運用支援を行っています。

- 火災報告 ●消防防災・震災対策現況調査 ●救急年報報告 ●救助年報報告
- 危険物規制事務調査 ●防火対象物実態等調査 ●石油コンビナート等実態調査

上記統計調査等の結果を基に、消防庁が公表している資料に掲載される統計データの作成を行っています。

- 消防白書 ●消防年報 ●火災の状況・火災年報 ●救急・救助の現況 ●その他各種任意集計

過去10年間の火災の推移



(出典)「令和2年(1月～12月)における火災の状況(確定値)」 消防庁

### ■都道府県向けの集計表作成

都道府県に対し、消防庁が実施している上記の統計調査について、自らの都道府県が報告した内容を取りまとめた集計表を作成しています。

作成した集計表は、各都道府県が公表している消防防災年報、議会用資料等、各種統計資料に活用いただいております。

3 | 消防防災GIS

災害情報の取りまとめや分析など災害対策本部の運営を支援する機能のほか、消防防災業務全般を強力に支援する機能を有しています。全国の都道府県・市区町村の防災担当部局及び消防本部において無償で使用が可能で、既にお送りしているパスワードを用いて、当センター HP の消防防災 GIS のページよりダウンロードにより入手することができます。

※パスワード紛失の場合、[bousai\\_gis@isad.or.jp](mailto:bousai_gis@isad.or.jp) 宛に「再度送ってほしい」旨ご連絡ください。

<活用内容>

■消防防災関連情報の管理

避難所・備蓄倉庫・災害危険箇所・消防署所・消防水利等をGIS上で容易に管理できます。

■避難情報管理

避難情報が発令されると想定される管内の地区を事前に登録しておくことで、有事の際には該当地区を容易に選択でき、発令の時間や、対象の人口と世帯数が管理できます。

■被害分析（被害想定、被害一覧の視覚化）

震源の位置・マグニチュード等を入力するだけで、震度及び各種被害が 1km メッシュの色分けで表示され、被害数の算出ができます。その他、地区毎の被害情報(死者数、全壊数等)を入力し GIS 上で色分け表示が可能です。

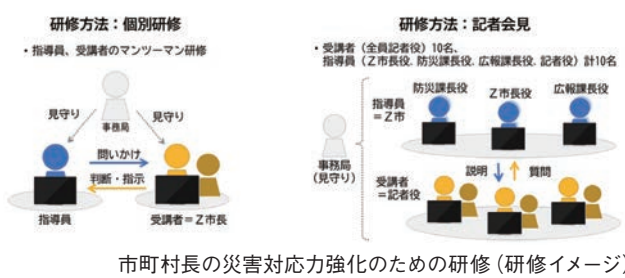
■情報整理・共有

被害情報を部署毎に入力し全庁的に GIS 上及び一覧上で共有することができます。

[http://www.isad.or.jp/research\\_project/gis/](http://www.isad.or.jp/research_project/gis/)

4 | その他の受託事業

総務省消防庁、内閣府（防災）、都道府県等からの委託を受け、市町村長の災害対応力強化のための研修、リアルタイム火災延焼シミュレーションの開発、被災地方公共団体における災害対応の検証等、消防防災に関する多様な調査研究・研修を行っています。



<その他の受託実績>

| 年 度    | テーマ                                        | 委託元         | 年 度   | テーマ                        | 委託元            |
|--------|--------------------------------------------|-------------|-------|----------------------------|----------------|
| 平成28年度 | 災害時の組織対応能力に関する事例集作成業務                      | 内閣府         | 令和元年度 | 小規模市町村の災害対応能力向上訓練シナリオ作成業務  | 消防庁            |
|        | 市街地火災延焼シミュレーション計算用延焼経路データ及び建物データ作成ツールの開発業務 | 消防庁消防研究センター |       | リアルタイム火災延焼シミュレーション開発       | 防災科学技術研究所      |
|        | 市町災害対応訓練マニュアル作成業務                          | 広島県         |       | 石油備蓄陸上タンクの健全性評価システムの構築     | 一般社団法人日本高圧技術協会 |
| 平成29年度 | 秋田県市町村職員災害対応実務研修業務（～30年度）                  | 秋田県         | 令和2年度 | 市町村長の災害対応力強化のための研修の企画・運営業務 | 消防庁            |
| 平成30年度 | 市町村長の災害対応力強化のための研修の企画・運営業務                 | 消防庁         |       | リアルタイム火災延焼シミュレーション開発       | 防災科学技術研究所      |
|        | リアルタイム火災延焼シミュレーション開発                       | 防災科学技術研究所   | 令和3年度 | 市町村長の災害対応力強化のための研修の企画・運営業務 | 消防庁            |
|        | 平成30年7月豪雨初動・応急対応検証業務                       | 広島県         |       | リアルタイム火災延焼シミュレーション開発       | 防災科学研究所        |
| 令和元年度  | 市町村長の災害対応力強化のための研修の企画・運営業務                 | 消防庁         |       | 石油備蓄陸上タンクの健全性評価システムの構築     | 一般社団法人日本高圧技術協会 |



## 5 原子力発電所等を対象とした危機管理研修

一般社団法人原子力安全推進協会、経済産業省資源エネルギー庁等からの委託を受けて、過酷災害時に対応するリーダーの皆様にも求められる、判断力、リーダーシップ力、指揮統率力、コミュニケーション力等を体得できる実践的な研修を行っています。

本研修は、経験豊富な消防幹部 OB 等による小グループ編成のきめ細かな指導と、研修生の「気づき」を重視した実習に特徴があります。その中の代表的なものをご紹介します。

- 「同時多発災害に学ぶ組織統括」：震災時における消防署幹部の対応を題材にして、災害対策本部における情報処理要領、リソースマネジメント、迅速な救命に必要なトリアージや指揮方策等、指揮者としての部隊統率の基本を習得します。
- 「特殊災害対応トレーニング」：化学災害を題材にして、放射線災害や生物災害にも共通するゾーン管理、防護措置、除染等の基礎知識を座学で習得します。この基礎知識に基づき、化学災害時における現場指揮所の指揮者として、災害現場の喧騒状態の中での適切な情報処理、安全管理、部隊統率はいかにあるべきかを、ブラインド型の実践的な演習により体得します。

### <受託実績>

| 年 度                     | 委託元             | 実施場所                  | 研修参加者                          |
|-------------------------|-----------------|-----------------------|--------------------------------|
| 平成 26 年度～<br>令和元年度、3 年度 | 一般社団法人原子力安全推進協会 | 東京都三鷹市(当センター)         | 原子力発電所社員                       |
| 令和元年度<br>～3 年度          | 経済産業省資源エネルギー庁   | 福井県敦賀市<br>青森県六ヶ所村、東北町 | 自治体職員(消防職員含む)、原子力発電所社員、メーカー社員等 |

[http://www.isad.or.jp/research\\_project/crisis\\_management\\_training/](http://www.isad.or.jp/research_project/crisis_management_training/)



## IV 情報提供等事業

消防防災に関する情報を収集分析し、広く提供するため、情報誌の発行、地域防災資料の作成、消防防災博物館の維持管理、消防教科書や防災・防火管理教材の改訂等の事業を実施しています。

### ■季刊「消防防災の科学」の発行

消防防災に関する調査研究の動向等を広く地方公共団体、消防機関等に紹介し、その業務の推進に役立ててもらうため、(一財)日本宝くじ協会の助成を受けて昭和 60 年度から季刊「消防防災の科学」を作成し、令和 3 年度末までに 147 号を刊行しています。(平成 28 年春の 124 号から「消防科学と情報」を「消防防災の科学」に改称)。

本誌には、消防・防災に関する調査研究の成果をはじめ、国、地方公共団体等の防災施策及び研究者の論説等を掲載するとともに、毎号消防防災上の重要課題についての特集記事を掲載しています。



### 〈最近の特集テーマ〉

| 号 名    | 発行年月    | 特集テーマ             |
|--------|---------|-------------------|
| No.142 | 2020. 秋 | 災害と感染症            |
| No.143 | 2021. 冬 | 令和 2 年 7 月豪雨      |
| No.144 | 2021. 春 | 東日本大震災から 10 年     |
| No.145 | 2021. 夏 | インクルーシブ防災～包摂的な防災～ |
| No.146 | 2021. 秋 | 災害と災害廃棄物          |
| No.147 | 2022. 冬 | 災害と災害廃棄物 (その 2)   |

## ■「地域防災データ総覧」の作成

防災対策を効果的に推進していくためには、市町村、消防機関、都道府県などの防災関係者が過去の災害事例、教訓、調査研究成果等を十分に理解しておくことが重要です。このため、昭和 58 年度から（一財）日本宝くじ協会の助成を得て、防災関係者の防災施策の立案等に際し、基礎的資料として活用してもらうことを目的に、災害の基礎知識や災害の教訓などの情報をわかりやすく解説した「地域防災データ総覧」を作成し、都道府県、市町村、消防本部等に配布しています。

### 〈最近のテーマ〉

| 年 度      | テ ー マ                                            |
|----------|--------------------------------------------------|
| 平成 20 年度 | 能登半島地震・新潟県中越沖地震編                                 |
| 平成 21 年度 | 岩手・宮城内陸地震 平成 20 年 8 月末豪雨編                        |
| 平成 22 年度 | 平成 21 年 7 月中国・九州北部豪雨、平成 21 年 熱帯低気圧・台風第 9 号による大雨編 |
| 平成 23 年度 | 東日本大震災関連調査（平成 23 年度）編                            |
| 平成 24 年度 | 東日本大震災関連調査（平成 24 年度）編                            |
| 平成 25 年度 | 東日本大震災関連調査（平成 25 年度）編                            |
| 平成 26 年度 | 避難環境編                                            |
| 平成 27 年度 | 災害対策の標準化へのアプローチ編                                 |
| 平成 28 年度 | 平成 28 年熊本地震編                                     |
| 平成 29 年度 | 外国人を対象とした防災対策に関する実務資料編                           |
| 平成 30 年度 | 市町村における防災 ICT 関連技術の導入に関する資料集編                    |
| 令和元年度    | 災害廃棄物対策に関する実務資料集編                                |
| 令和 2 年度  | 令和元年房総半島台風（台風第 15 号）、令和元年東日本台風（台風第 19 号）編        |
| 令和 3 年度  | 東日本大震災の教訓を生かした防災・減災の取り組みに関する実務資料集編               |



## ■消防防災博物館 Web サイトの運営

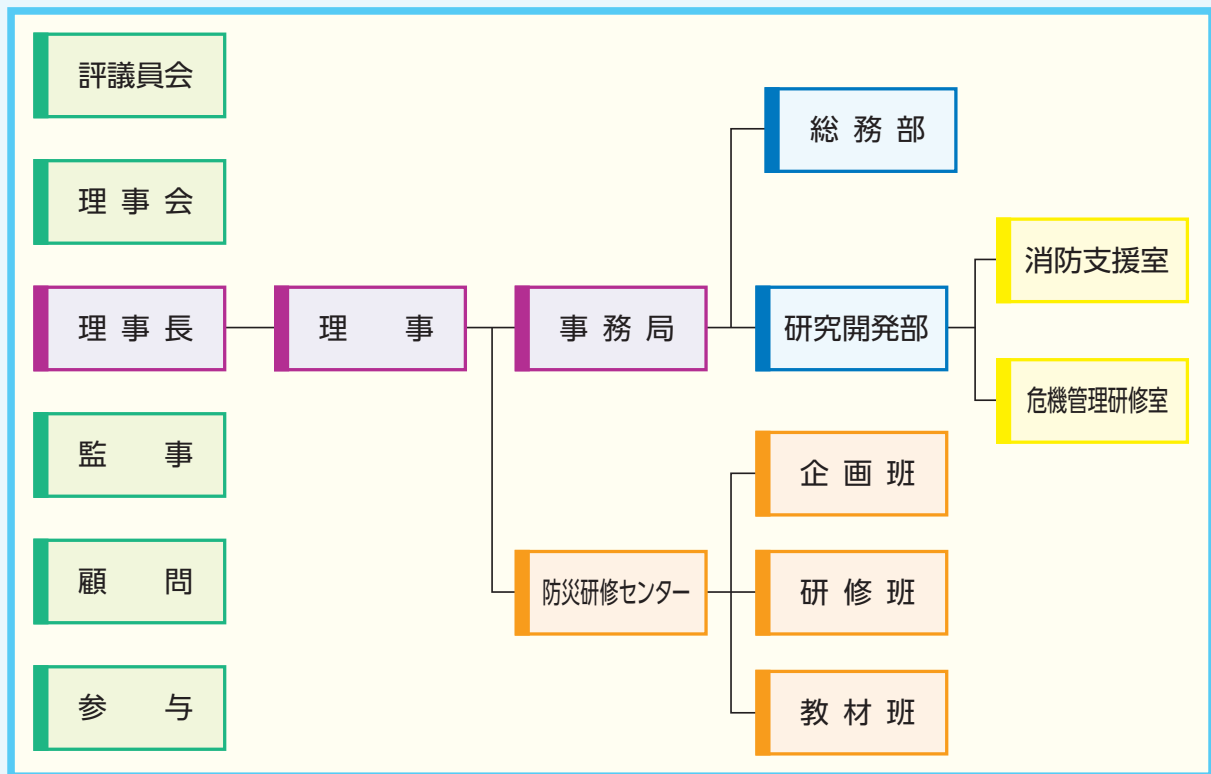
インターネットの普及を踏まえ、誰でもいつでも消防防災に関する有用な情報や資料に触れられるよう、（一財）自治総合センターの委託を受け仮想の博物館「消防防災博物館」を構築し、平成 14 年 4 月 1 日より公開しています。消防の歴史や防災の知識、懸賞クイズ等親しみやすいものから、消防防災関係の火災・事故事例、防災まちづくり事例等消防防災関係者にとっても有益な専門的なものまで、多種・多様なコンテンツを発信しています。



[http://www.isad.or.jp/information\\_provision/information\\_provision/](http://www.isad.or.jp/information_provision/information_provision/)



## 組 織 図



## 沿 革

|              |    |                                           |
|--------------|----|-------------------------------------------|
| 1977年（昭和52年） | 4月 | 財団法人 消防科学情報研究センター設立                       |
| 1979年（昭和54年） | 4月 | 業務開始<br>消防統計電算処理事業を開始                     |
| 1982年（昭和57年） | 4月 | 財団法人 消防研修協会と統合<br>名称を「財団法人 消防科学総合センター」に変更 |
| 1984年（昭和59年） | 4月 | 消防力の適正配置調査事業を開始                           |
| 1986年（昭和61年） | 4月 | 地域防災計画改定事業を開始                             |
|              | 9月 | 救急基金（アンビュランストラスト）を創設                      |
| 1992年（平成4年）  | 3月 | 救急基金を財団法人 救急振興財団へ移管                       |
|              | 4月 | 石油コンビナート防災アセスメント調査事業を開始                   |
| 1995年（平成7年）  | 8月 | 火災原因調査支援業務を開始                             |
| 2003年（平成15年） | 3月 | 火災原因調査支援業務を独立行政法人 消防研究所へ移管                |
| 2006年（平成18年） | 4月 | 市町村防災研修業務を開始                              |
| 2013年（平成25年） | 4月 | 「一般財団法人 消防科学総合センター」へ移行                    |
| 2016年（平成28年） | 4月 | 「一般財団法人 消防防災科学センター」に名称変更                  |

## ■所在地

〒181-0005 東京都三鷹市中原3-14-1

TEL: 0422-49-1113(代表)

0422-24-7801(消防力の適正配置等関係)

-7802(消防統計関係)

-7803(防災図上訓練、地域防災計画関係)

-7810(市町村防災研修関係)

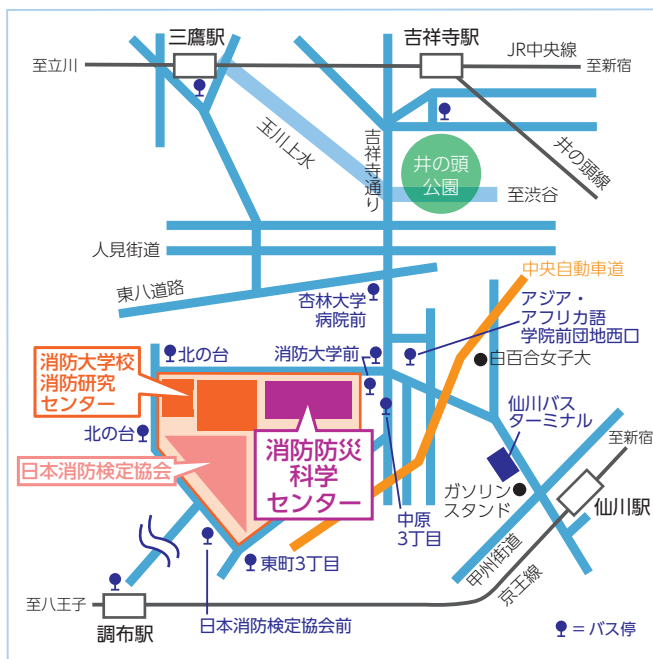
-7811(消防支援事業関係)

FAX: 0422-46-9037(総務部)

0422-46-9940(研究開発部)

## ■交通機関

- ・吉祥寺駅(JR中央線または京王井の頭線)下車  
南口から小田急バス(乗り場6番 野ヶ谷、深大寺、杏林大学病院経由調布駅北口行)20分  
「消防大学前」下車
- ・三鷹駅(JR中央線)下車  
南口から小田急バス(乗り場8番 野ヶ谷行)20分  
「消防大学前」下車
- ・仙川駅(京王線)下車  
仙川バスターミナルから小田急バス(吉祥寺、三鷹行)10分  
「アジア・アフリカ語学院前」下車徒歩8分



消防防災科学センター  
ホームページ