

## 第 1 章 調査の目的と内容

## 第1章 調査の目的と内容

### 1.1 調査の目的

本調査は、変化する消防環境と増大多様化する消防需要に対応した効率、効果的な消防体制の構築に向けた科学的資料として、高松市の今後の消防力の整備に資することを目的とする。

### 1.2 調査の内容

本調査は、常備消防力については高松市消防局管内（但し、男木島、女木島及び大島は除き、委託の2町を含む。以下同じ。）、非常備消防力については高松市内における道路状況、災害発生状況等のデータをもとに、対象地域で発生する災害に最も効率的に対処できる消防力の適正な配置をシステム工学的手法を用いて分析し、検討する。その対象とする消防力及び検討内容は、以下の通りである。

#### (1) 検討対象消防力

- ① 常備消防力
  - a. 消防署所
  - b. 消防車両
    - ア) 消防車
    - イ) 救急車
- ② 非常備消防力
  - a. 消防団屯所

なお、ここで検討する常備消防力の消防車両は、当番人員による第1出動として災害発生直後に出勤可能な台数を前提とし、以下、消防車（ポンプ車）と消防隊（ポンプ隊）、救急車と救急隊は同義として用いる。また、配置を検討するにあたって、対象は災害（平常時の建物火災及び救急事案）としている。

#### (2) 検討内容

- ① 現状の常備消防力の運用効果の算定  
現状の署所位置及び車両配置での消防隊、救急隊の出動から現場到着までの時間（以下「走行時間」という）を消防力の運用効果の指標とし、これらを算定することにより、現在の高松市消防局管内における消防力の水準を把握する。
- ② 常備消防力の適正配置の算定  
高松市消防局管内において、近い将来に移転を予定している東消防署を取り上げ、移転や近隣署所と統合を想定したときの適正位置、さらに消防車両（ポンプ車、救急車）の運用効果を算定し、①で求められた結果と比較・検討する。



### ③ 非常備消防力の運用効果の算定

高松市内において、現状の消防屯所から現場までの走行時間を運用効果の指標とし、高松市内における非常備消防力の水準、並びに地域的な運用効果の差異を把握する。

### ④ 消防体制の整備方策の検討

以上の算定結果を整理し、高松市消防局における今後の消防力整備のあり方について検討する。

## 1.3 調査の方法

本調査では、概ね次のような方法により消防力の評価・検討を行う。消防力の運用効果算定については平成19年度「高松市における消防のあり方検討会」での算定方法に準じている。詳しくは第3章で述べる。

### (1) 算定のユニットの設定

対象地域をメッシュで分割し、1つのメッシュを算定のユニットとする。メッシュは、経緯度に基づく標準地域メッシュの4分の1地域メッシュを用いた。この地域では、1メッシュは東西約285m、南北約231mである。ただし、算定にあたっては市街地、準市街地、工業地域、その他（宅地造成予定地）に属するメッシュだけを対象とした。

### (2) メッシュ属性データの作成

まず、次の手順により地区を設定する。

- ① 原則として行政区ごとに設定する。
- ② 1つの地区の人口は、概ね100人以上とする。
- ③ 地区には山や田畑、原野など建物が無いところは含めない。ただし、2～3年以内に住宅団地などの造成が見込まれる区域については、現在建物がなくても地区として設定する。

これら1つ1つの地区について、次のものを属性データとして準備する。ただし設定した地区以外の人口などは、近隣の地区に含める。

- ① 人口、世帯数（平成21年4月1日時点）
- ② 平成19年から平成21年までの3年間の救急事案件数

次に、これらの地区属性データを、地区の形状をもとにコンピュータ処理によりメッシュデータに変換する。例えば、人口の場合、1つの地区の中で一様に分布していると仮定し、地区の人口を含有メッシュ数で割ることにより1メッシュあたりの人口として計算する。

### (3) 道路ネットワークデータの作成

対象地域内の主要道路のネットワークデータを作成する。消防車両は、災害が発生した場合、このネットワークを決められた速度で走行して出動するものとする。

### (4) 消防本部データの作成

対象地域内の消防本部について、次のデータを準備する。

- ① 所管する町
- ② 消防署所及び消防屯所の位置
- ③ 消防車両（ポンプ車、救急車）の配置台数

### (5) 消防力運用効果及び適正配置の算定

現状の消防体制及び消防力配置さらにはある消防力配置案に対して、道路ネットワークデータをもとに、各メッシュで災害が発生したときの消防車や救急車の走行時間を計算する。これをそれぞれのメッシュの人口密度、建物火災や救急事案の発生頻度などを考慮して対象地域全域あるいは構成市町（高松市内においては方面隊）別に平均する。そして、これらを評価指標として消防力の適正配置の検討を行う（図1.3.1）。

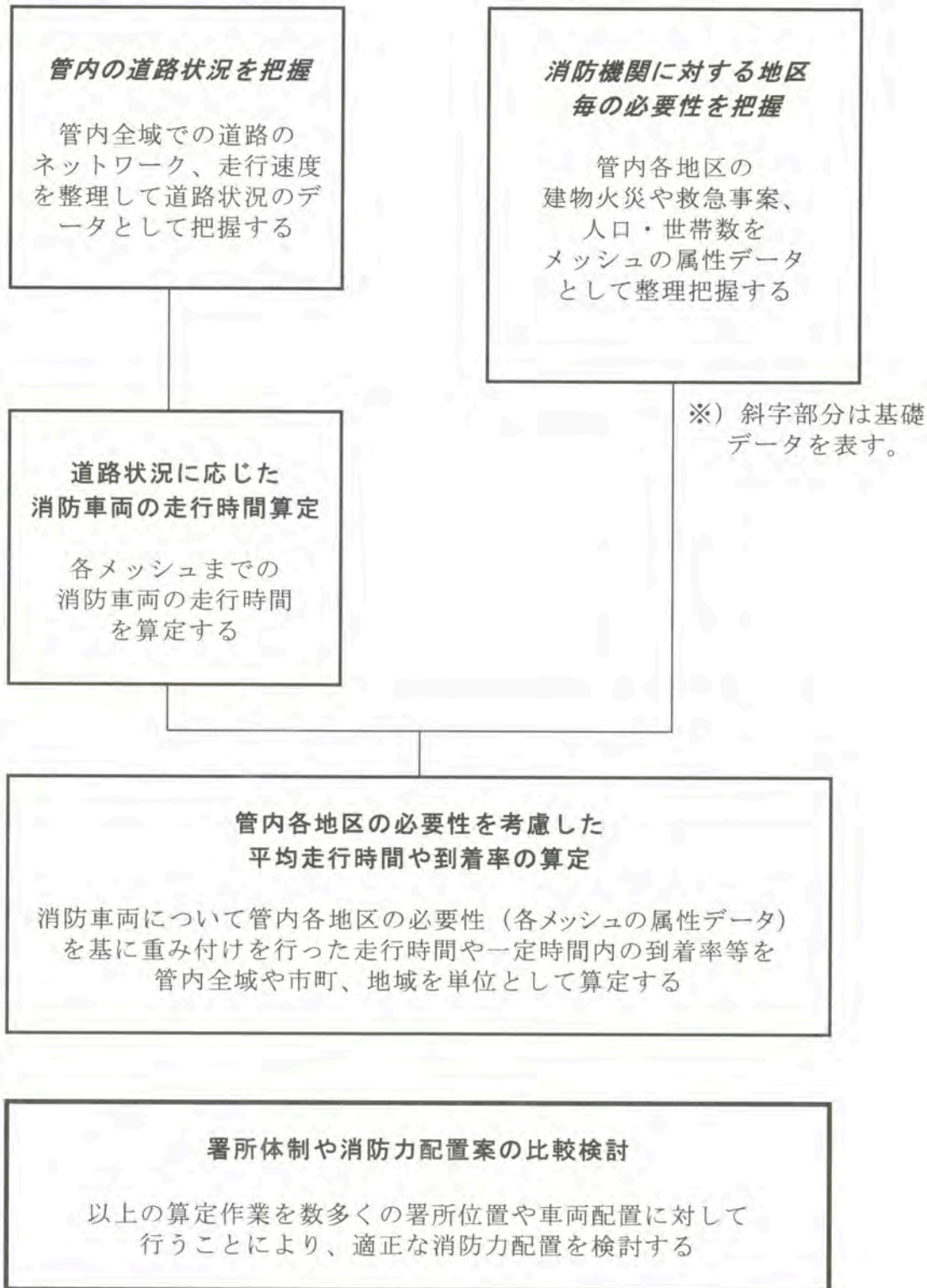


図1.3.1 消防力適正配置の算定フロー