

北広島町消防本部

消防本部・本署庁舎整備基本計画

令和4年12月

北 広 島 町 消 防 本 部

目 次

第 1 章	消防本部・本署庁舎整備基本計画の概要	
1.1	計画策定の目的と内容	1-1
1.2	対象地域	1-1
1.3	調査内容	1-1
第 2 章	地域の現況と災害の発生状況等	
2.1	地域の現況	
(1)	管内の概況	2-1
(2)	人口、面積及び世帯数等	2-2
(3)	消防署所と管内道路	2-5
2.2	災害の発生状況等	
(1)	災害の発生状況等	2-8
(2)	消防需要の指標化	2-12
2.3	消防需要の将来推計	
(1)	人口の将来推計	2-14
(2)	救急搬送人員数の将来推計	2-18
(3)	消防需要指標値の将来推計	2-19
第 3 章	消防のあり方	
3.1	現状消防力の充足状況	
(1)	現状消防力の配置	3-1
(2)	現状消防力の充足状況	3-1
(3)	警防要員の配置状況	3-2
(4)	現状消防署所の運用効果	3-4
3.2	将来における消防力の考察	
(1)	消防力の整備指針における基本的考え	3-6
(2)	将来の署所数及び署所配置について	3-7
(3)	消防車両の必要台数	3-14
(4)	必要な警防要員数の検討	3-19
3.3	消防広域化と事務委託	
(1)	消防広域化の必要性和メリット	3-21

(2) 広域化の方式と事務委託	3-24
3.4 将来における消防力整備の方向性	
(1) 管内の概況	3-26
(2) 消防力の現況	3-26
(3) 将来における消防のあり方	3-27
第4章 消防本部・本署庁舎整備基本構想	
4.1 庁舎の現状	
(1) 北広島町消防本部・本署の変遷	4-1
(2) 現庁舎の問題点	4-4
4.2 基本要件	
(1) 災害に強い堅牢な庁舎	4-6
(2) 迅速な災害対応ができる庁舎	4-7
(3) 消防技術の維持・向上	4-7
(4) 諸室の利用目的多様化の促進や執務環境の確保	4-8
(5) 町民の防災意識・行動力向上のための機能	4-10
(6) バリアフリー化及びユニバーサルデザインの採用	4-10
(7) 環境に優しい庁舎	4-11
4.3 構想の具体策	
(1) 敷地内のゾーニング	4-12
(2) 施設配置計画	4-14
(3) 庁舎内各室	4-16

第 1 章

消防本部・本署庁舎整備基本計画の 概要

第1章 消防本部・本署庁舎整備基本計画の概要

1.1 計画策定の目的と内容

本計画は、消防本部・本署庁舎の整備に当たって、消防力の現況把握を行い、これからの人口減少や社会情勢の変化を想定した消防需要の動向を見定め、将来における消防のあり方を踏まえた上で、その変化に対応できる庁舎整備となることを目的として策定した。

策定に当たっては、消防防災に関する調査・研究の専門機関である（一財）消防防災科学センターに業務を委託、消防需要及び消防力の運用効果について数値化を図り、将来の変化を見込んだ持続可能な消防のあり方を検証し、もって消防需要並びに社会情勢の変化に対応でき得る庁舎整備の基本構想をとりまとめた。

1.2 対象地域

北広島町消防本部管内（芸北地域、大朝地域、千代田地域、豊平地域）

1.3 調査内容

(1) 管内消防需要の把握

管内における人口・世帯数及び過去の火災件数（過去10年程度）、救急件数（過去3年程度）を地区毎（国勢調査の小地域単位）に収集整理し、消防需要の分布を把握する。また、国立社会保障・人口問題研究所による将来人口の予測結果等に基づき、将来的な消防需要の動向も併せて把握する。

(2) 現状消防力の運用効果の把握

現状の4署所から4つの地域（旧町境界）及び管内全体の平均走行時間や、一定時間以内に到着できる消防需要の割合などを求めることにより、現状消防力の運用効果を定量的に示す。

(3) 消防力及び署所再編の検討

将来の人口減等を踏まえた署所再編を想定し、具体例とし1署1出張所体制及び本署のみの体制として、現状3出張所のうち2つないし3つを統廃合すると仮定し、どのような署所配置において最も効率性が高いか、運用効果の算定、比較及び分析を行う。

(4) 消防のあり方

上記(1)～(4)の検討結果を踏まえ、また地域の実情や社会経済の情勢、公共施設等総合管理計画及び行財政改革等の視点から、合理的かつ妥当性のある消防サービスが提供できるように、消防の持続可能なあり方及び今後整備の方向性について検討する。

(5) 消防本部・本署庁舎整備基本構想の作成

消防のあり方を踏まえ、消防本部・本署庁舎整備の基本構想をとりまとめる。

第 2 章

地域の現況と災害の発生状況等

第2章 地域の現況と災害の発生状況等

2.1 地域の現況

(1) 管内の概況

北広島町消防本部の管内は、平成17年（2005年）2月1日に合併された旧4町（芸北町・大朝町・千代田町・豊平町）から構成されている。広島県の北西部である芸北地域のほぼ中央部に位置し、北及び西は島根県に接し、東は安芸高田市、南は広島市や安芸太田町に接した農村地帯である。（図2.1.1）

管内は、東西に中国縦貫自動車道が通過し、南北に中国横断自動車道広島浜田線と接続しており、京阪神地域と九州地方の中間点として位置し、広島市と島根県浜田市、江津市を結ぶ陰陽連絡の交通の要衝となっている。

管轄する面積は646.20k㎡を有し、山県郡全体のおよそ2/3を占め、林間の耕地が多く、過疎の現象を呈しているのが現状である。しかしながら、広島都市圏に接していることもあって、交通条件、地域資源の活用などによって観光・レクリエーションエリアとして都市部との交流が盛んになっている。

図2.1.1 北広島町の位置



(2) 人口、面積及び世帯数等

管内の地域別の人口、面積及び世帯数などは表 2.1.1 に、人口、世帯数のメッシュ分布は図 2.1.2～2.1.3 に示すとおりである。

表 2.1.1 管内の人口、面積及び世帯数

対象地域	人口 (人)	人口 (比率)	面積	面積 (比率)	世帯数	世帯 (比率)	
消防本部管内	千代田地域	9,890	56.2%	171.07	26.5%	4,657	56.1%
	芸北地域	1,958	11.0%	253.63	39.3%	902	10.8%
	大朝地域	2,609	14.8%	90.50	14.0%	1,214	14.6%
	豊平地域	3,167	18.0%	130.66	20.2%	1,540	18.5%
合計	17,624	100.0%	645.86	100%	8,313	100.0%	

※人口、世帯数は住民基本台帳（令和4年3月31日現在）による。

※面積については、合併当時の旧町面積である。

なお、図 2.1.2 及び図 2.1.3 は、次に示す手順で作成を行った。

- ア 国土地理院が整備している数値地図（国土基本情報）2021年版を使用し、敷地面積 36m² 以上、また隣棟間隔が 200m 未満の家屋を対象として抽出する。
- イ 国勢調査（2020年）小地域境界ポリゴンをもとに、小地域内の対象家屋に人口や世帯数の属性データを持たせる。例えば人口の場合、小地域内の人口を含有する家屋数で割ることにより 1 家屋あたりの人口数が得られる。
- ウ 対象地域を 6 次メッシュ*で分割し、それぞれのメッシュにおける家屋の属性（人口、世帯数など）を集計する。
- エ 集計の値によって、色分けして地図上で表示する。

※メッシュについて

- ・ 1 次メッシュ（第 1 次地域区画）：全国の地域を偶数緯度及びその間隔（120 分）を 3 等分した緯度における緯線並びに 1 度ごとの経線によって分割してできる区域であり、およそ 80km 四方である。
- ・ 2 次メッシュ（第 2 次地域区画）：第 1 次地域区画を緯線方向及び経線方向に 8 等分してできる区域で、およそ 10km 四方である。
- ・ 3 次メッシュ（第 3 次地域区画）：第 2 次地域区画を緯線方向及び経線方向に 10 等分してできる区域で、およそ 1 km 四方である。
- ・ 4 次メッシュ（2 分の 1 地域メッシュ）：3 次メッシュ（第 3 次地域区画）を緯線方向、経線方向に 2 等分してできる区域で、およそ 500m 四方である。
- ・ 5 次メッシュ：4 次メッシュ（2 分の 1 地域メッシュ）を緯線方向、経線方向に 2 等分してできる区域で、およそ 250m 四方である。
- ・ 6 次メッシュ：5 次メッシュを緯線方向、経線方向に 2 等分してできる区域で、およそ 125m 四方である。

図 2.1.2 人口分布

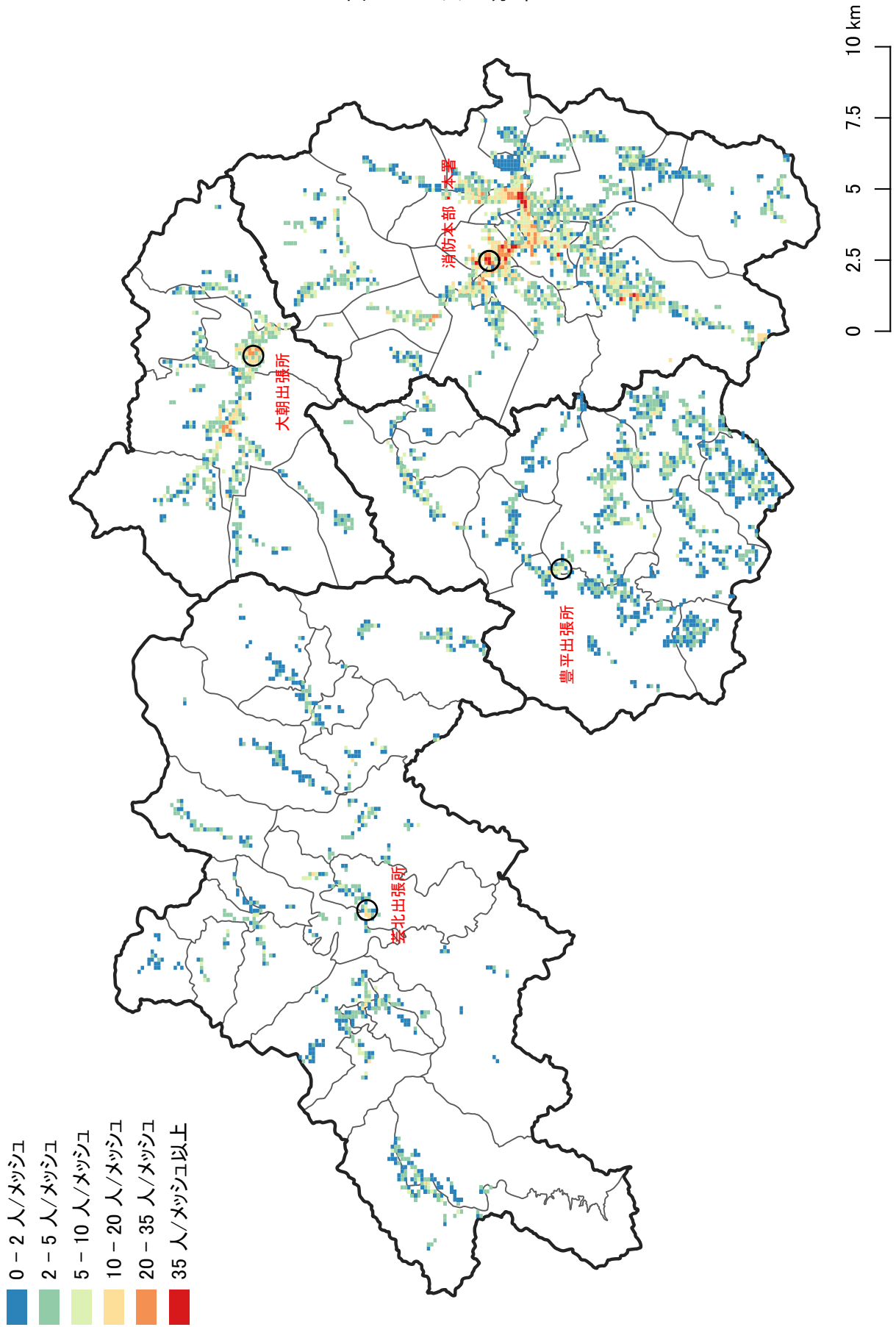
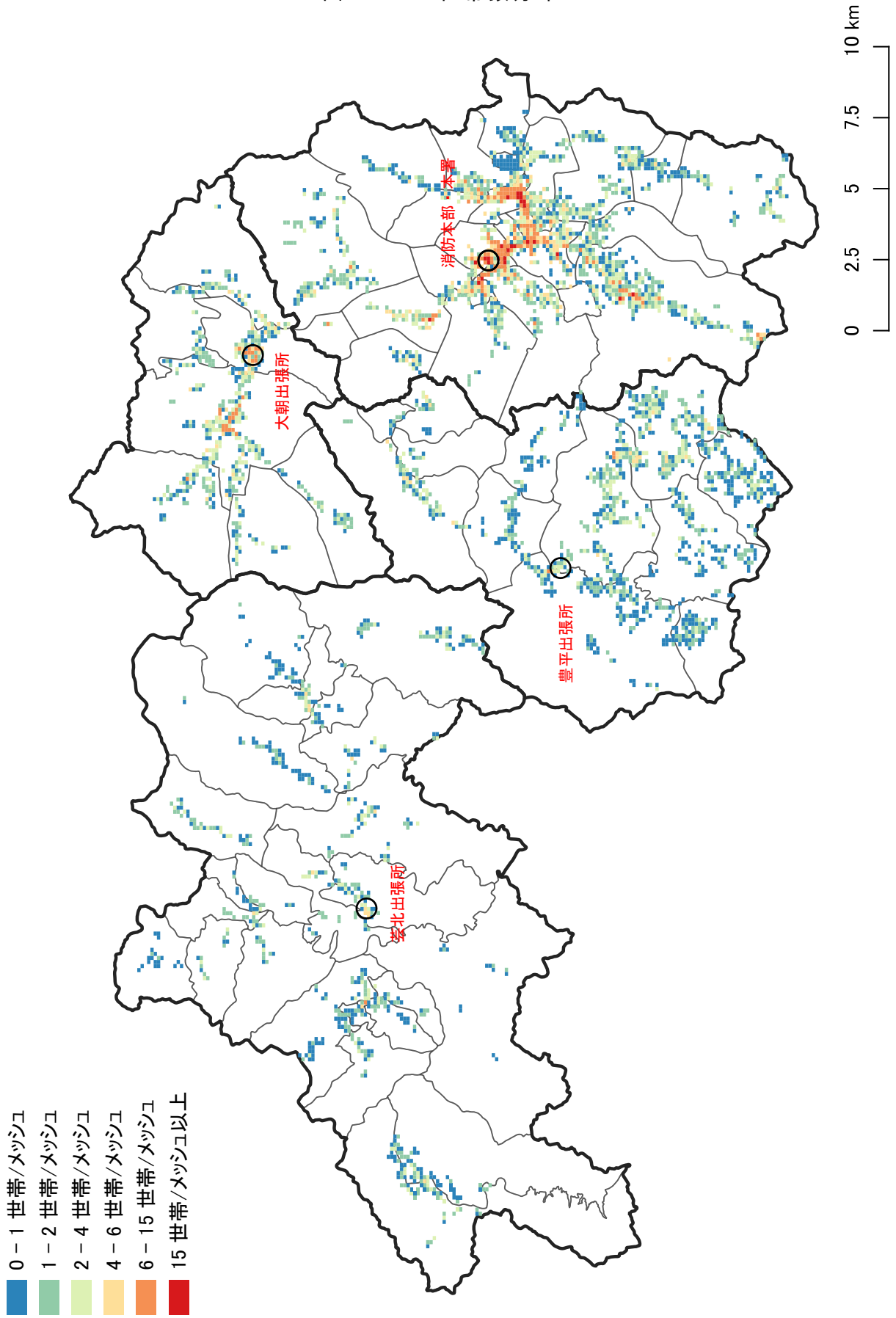


図 2.1.3 世帯数分布



(3) 消防署所と管内道路

現状では、1 本部 1 消防署 3 出張所で管内の火災・救急と災害に対応している。消防本部の組織は図 2.1.4、消防施設の概要は表 2.1.2、管内の道路網及び署所位置は図 2.1.5 に示すとおりである。

消防本部においては、消防長以下 2 課 5 係体制をとり、管理監督者並びに予防係員について専任とし毎日勤務、外係員等については、隔日勤務である消防署隊員を兼職させ事務を執行している。また、町長部局との人事交流も実施しており、現在、総務課において 2 人の行政職の事務職員を配置している。

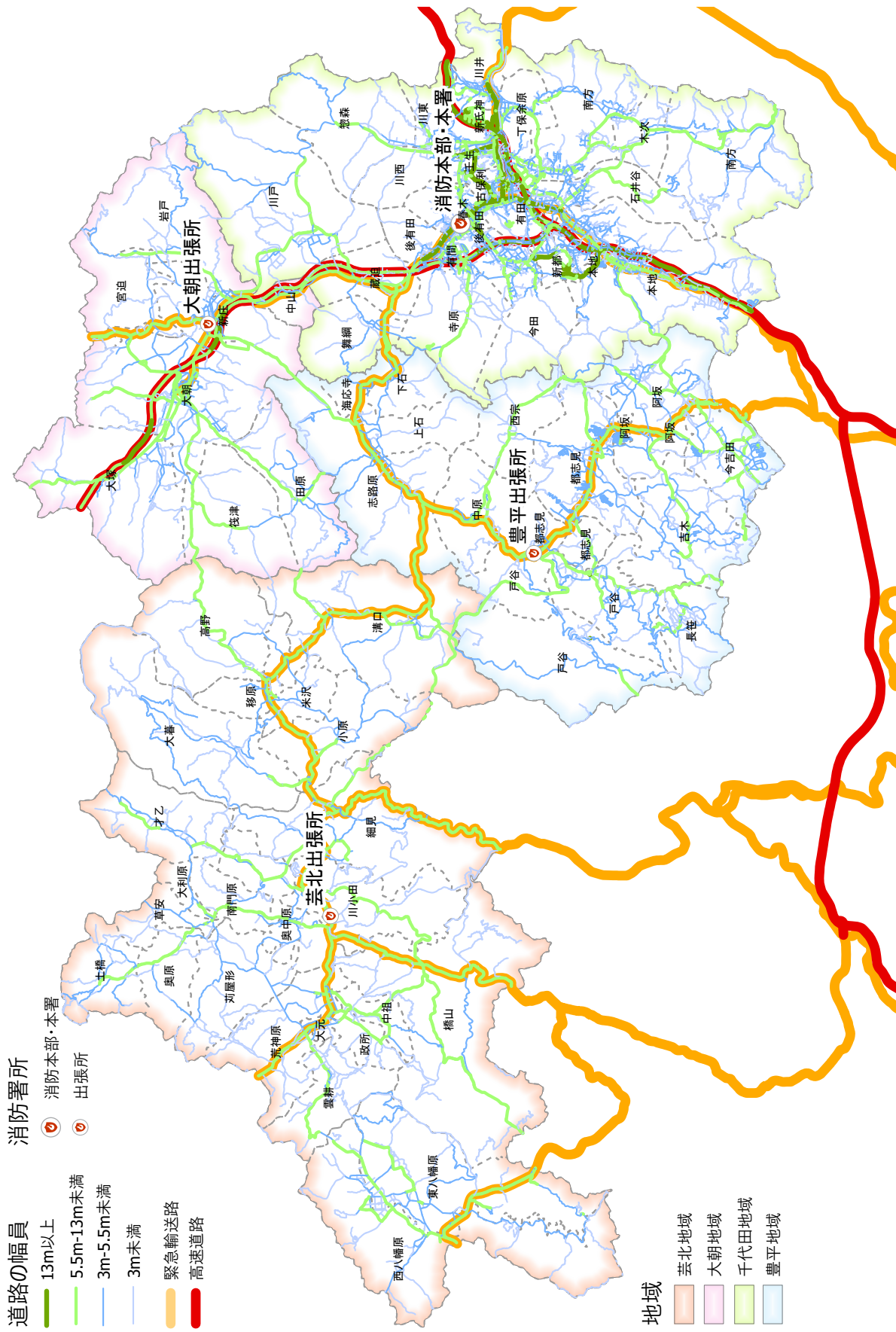
図 2.1.4 消防本部の組織図



表 2.1.2 消防施設の概要

本署	所名	延床面積 (m ²)	構造	建築年月
北 広 島 町 消 防 本 部	本部・本署	661.16	鉄筋コンクリート造(一部鉄骨) 2階建	昭和55年7月
	芸北出張所	234.92	鉄骨・一部鉄筋コンクリート造 平屋建	昭和58年10月
	大朝出張所	220.66	鉄筋コンクリート造 平屋建	昭和55年9月
	豊平出張所	271.68	鉄筋コンクリート造 3階建の1階一部使用	平成24年3月 役場豊平支所内へ移転

図 2.1.5 管内の道路縮小数値地図(国土基本情報)2021年及び2022年データ使用



2.2 災害の発生状況等

(1) 災害の発生状況等

対象地域における災害の発生件数は表 2.2.1、それぞれの年平均件数のメッシュ分布は図 2.2.1～2.2.3 に示すとおりである。

表 2.2.1 地域別の火災、救急件数

対象地域	全火災	建物火災	救急
芸北地域	27	11	428
大朝地域	20	4	561
千代田地域	47	22	1,460
豊平地域	39	17	715
合計	133	54	3,164

※火災件数:平成24年1月1日～令和3年12月31日までの10年間

※救急件数:平成28年1月1日～平成30年12月31日までの3年間

なお、地区によって過去における火災件数がゼロとなっているところもあるが、今後における火災発生の可能性はゼロでないことから、建物火災の発生が世帯数の分布に比例するものと仮定して、次式で求めた火災算定値を各地区の火災需要（潜在の発生件数）として用いることとした。

$$\text{地区の火災算定値} = (\text{地区の世帯数} \div \text{構成地域の世帯数}) \times \text{構成地域の総火災件数}$$

具体的に、表 2.2.2 に例示するように、千代田地域において、過去の建物火災件数がゼロである“石井谷”という地区の火災算定値は次のとおり算定される。

$$\begin{aligned} & \text{石井谷の建物火災算定値} = \\ & (\text{石井谷の世帯数} \div \text{千代田地域の世帯数}) \times \text{千代田地域の火災件数} \\ & = (92 \div 4,657) \times 22 \div 0.435 \end{aligned}$$

表 2.2.2 地区の建物火災算定値の計算例

地域名	地区名	世帯数	建物火災件数	建物火災算定値
千代田地域	古保利	77	1	0.364
	石井谷	92	0	0.435
	...			
小計		4,657	22	22

図 2.2.1 全火災の件数分布

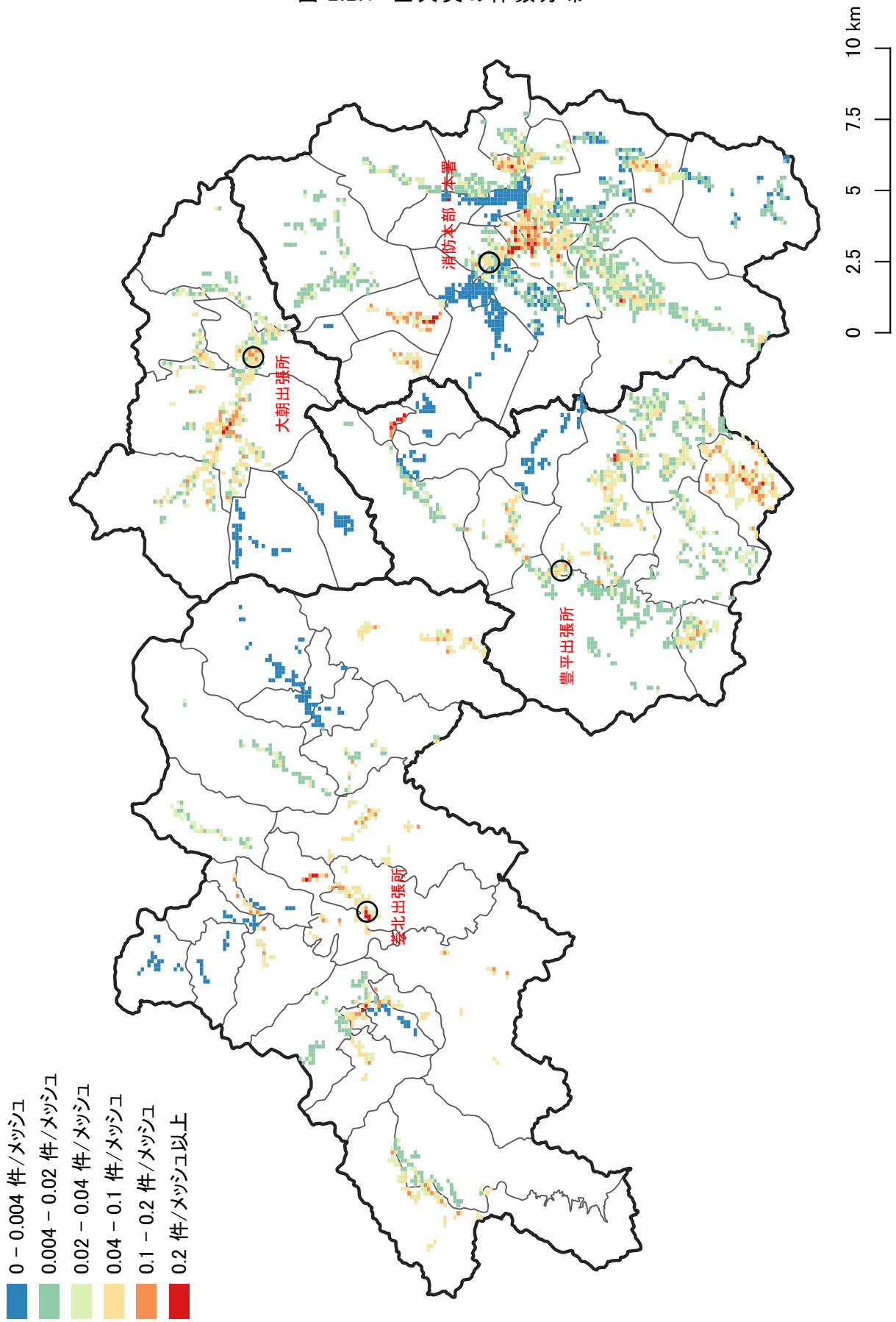


図 2.2.2 建物火災の件数分布

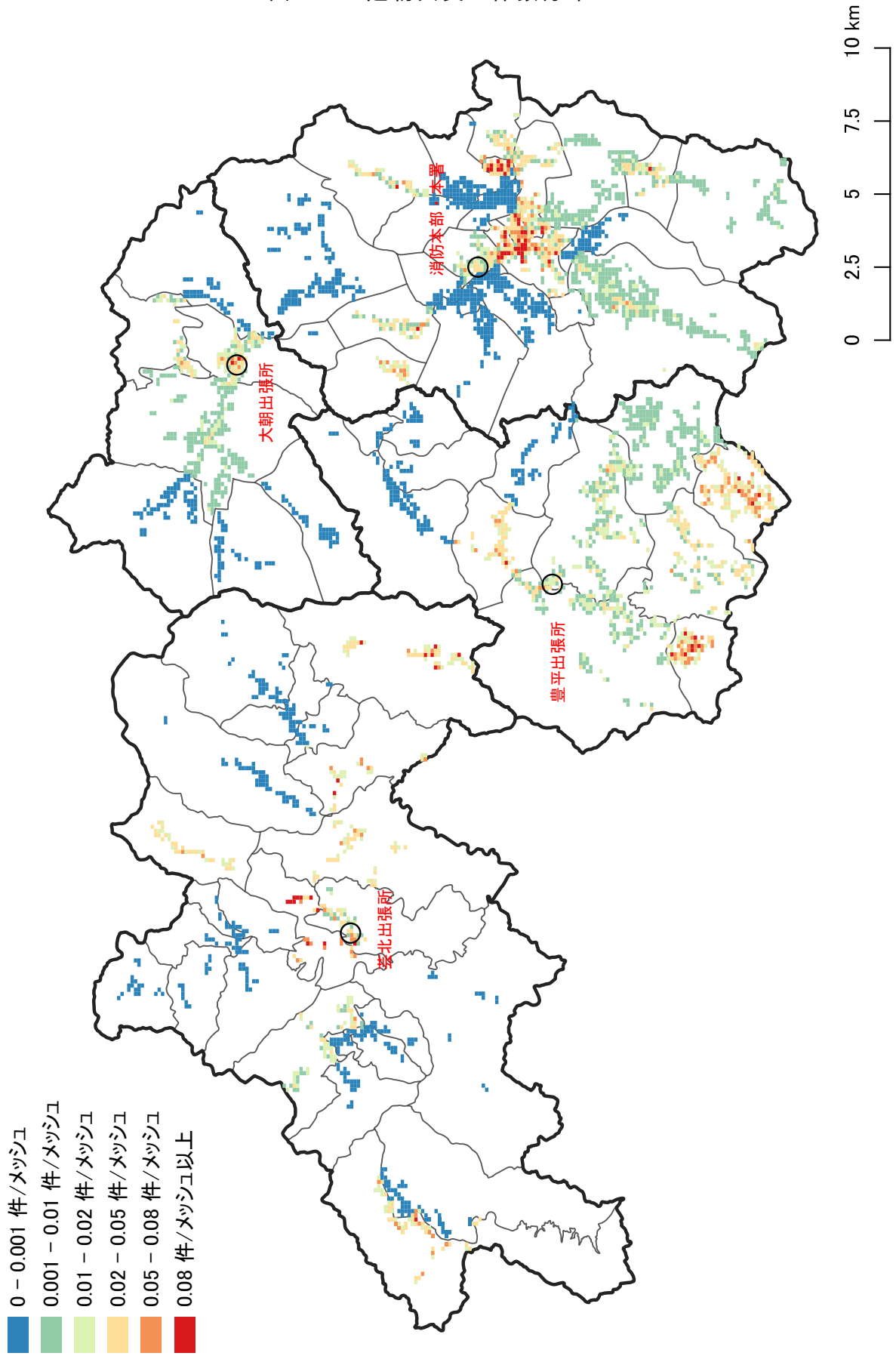
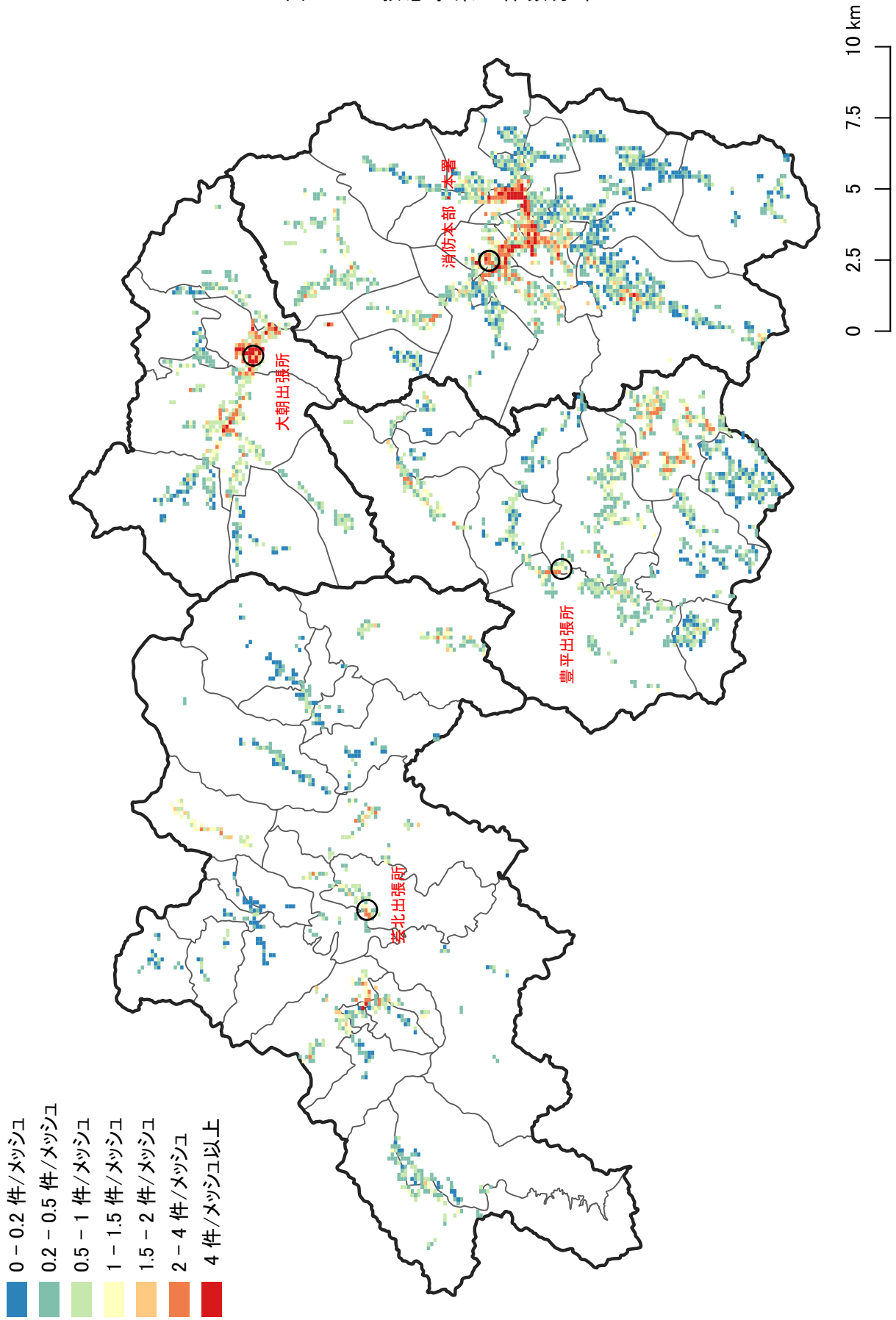


図 2.2.3 救急事案の件数分布



(2) 消防需要の指標化

消防署所は、火災、救急、救助等様々な災害に対応するための拠点であるため、本来ならば、災害種別ごとの必要数を算定することが望ましい。しかし、一般的に消防活動の初期において投入される消防力の絶対量が大いのは火災であることから、「消防力の整備指針」においては、建物火災への対応を考慮する視点で署所数の基準を定めている。

一方で、出動件数を見ると、火災よりも救急事案の方が圧倒的に多いことから、本調査では過去に発生した救急事案件数及び建物火災件数の双方を考慮し、「消防需要指標値」の概念を導入し、それに基づいて消防署所の運用効果を検討することとした。

具体的に、次に示す方法及び計算式で「消防需要指標値」を求めた。

対象地域の消防需要指標値を 100,000 とし、建物火災需要と救急需要を 1 対 1 の割合（建物火災 50,000、救急 50,000）として、各地区の建物火災発生分布及び救急事案発生分布に基づき、次式により各地区別の消防需要指標値を求めた。

$$\text{消防需要指標値} = \text{建物火災需要指標値 (A)} + \text{救急需要指標値 (B)}$$

○火災需要指標値 (A) = 50,000 × (建物火災算定値 / 対象地域の総建物火災件数)

○救急需要指標値 (B) = 50,000 × (救急事案件数 / 対象地域の総救急事案件数)

このように求めた地域別の消防需要指標値は表 2.2.4、メッシュ分布は図 2.2.4 に示すとおりである。

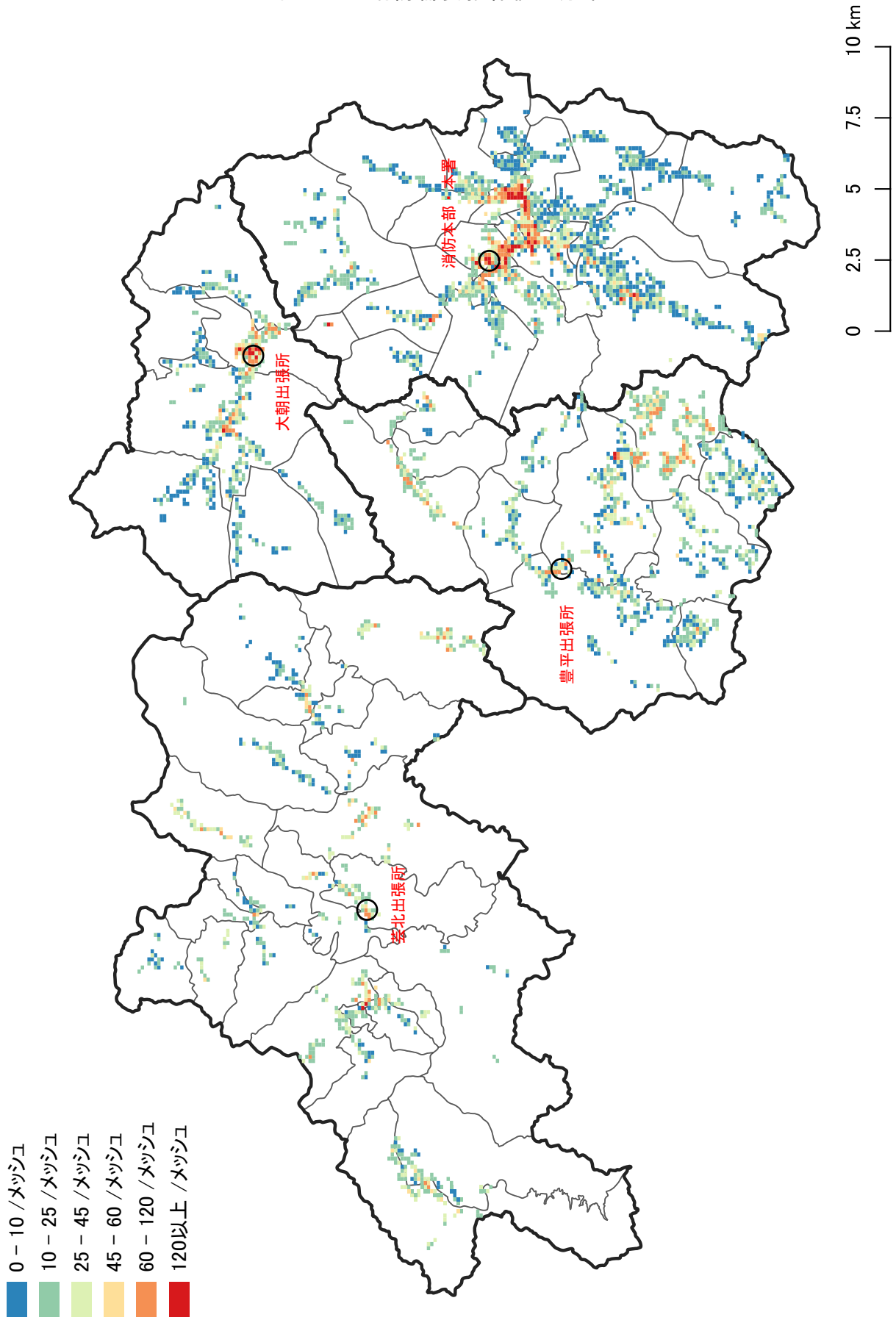
表 2.2.4 消防需要指標値

対象地域	世帯数	建物火災件数	建物火災需要指標値 (A)	救急件数	救急需要指標値 (B)	消防需要指標値 (A + B)
芸北地域	896	11	10,185	428	6,764	16,949
大朝地域	1,214	4	3,704	561	8,865	12,569
千代田地域	4,657	22	20,370	1,460	23,072	43,442
豊平地域	1,540	17	15,741	715	11,299	27,040
合計	8,307	54	50,000	3,164	50,000	100,000

※建物火災件数：平成 24 年 1 月 1 日～令和 3 年 12 月 31 日までの 10 年間

※救急件数：平成 28 年 1 月 1 日～平成 30 年 12 月 31 日までの 3 年間

図 2.2.4 消防需要指標値の分布



2.3 消防需要の将来推計

対象地域における将来の人口など消防需要の変動を踏まえた消防力の配置を検討することも重要な視点の一つである。本節では、対象地域内の人口とそれに係る救急需要、さらに消防需要指標値の将来推計についてどのような特徴を有しているかを把握する。

なお、対象地域別及び管内全域における火災発生件数の将来推計については、手法が確立されていないため、火災発生危険性（各対象地域における火災件数が管内全域の火災件数に占める割合）は過去10年間と同様であると仮定した。

(1) 人口の将来推計

国土交通省国土技術政策総合研究所が公表している「将来人口・世帯予測ツールV2」を用いて、小地域別人口の将来推計結果を集計した。

なお、この推計は、平成27（2015）年の国勢調査を基に、平成27（2015）年10月1日から平成57（2045）年10月1日までの30年間（5年ごと）について、男女年齢階級別（5歳刻み）の将来人口を推計している。

ア 総人口について

表2.3.1には人口の将来推計及び2020年の推計人口を100としたときの比率（指数）、図2.3.1には人口指数の経年変動を示している。

これらの結果から、次のことが分かる。

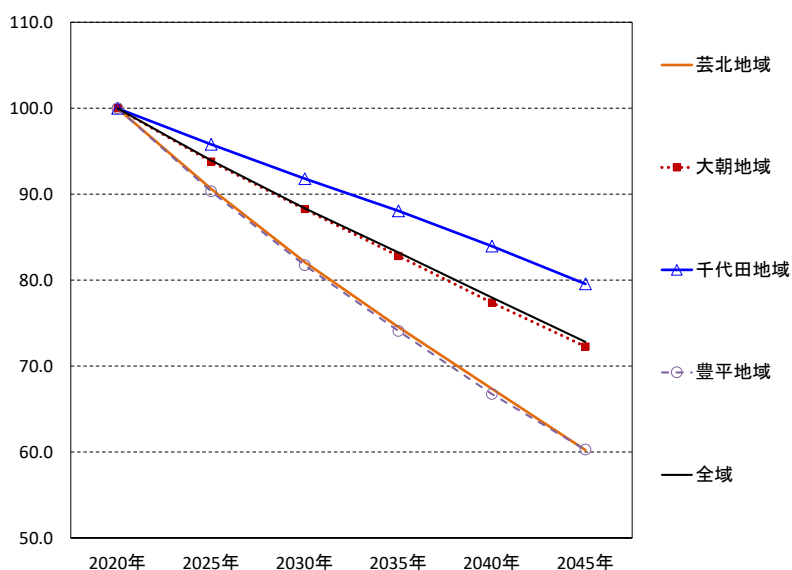
- (ア) 2045年までに、すべての地域において、人口が減少し続けていく。
- (イ) 2045年時点の総人口は2020年の7割程度となる。地域別にみた場合、千代田地域の人口減少率は最も低く、2045年時点の人口は2020年の約8割となるのに対して、芸北及び豊平地域の人口減少は最も著しく、2045年時点の人口は2020年の約6割となる。

表2.3.1 対象地域における人口の将来推計

地 域		2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年
芸北地域	人口（人）	2,007	1,819	1,648	1,496	1,352	1,209
	指数	100.0	90.6	82.1	74.5	67.4	60.2
大朝地域	人口（人）	2,839	2,663	2,506	2,351	2,197	2,052
	指数	100.0	93.8	88.3	82.8	77.4	72.3
千代田地域	人口（人）	9,812	9,400	9,008	8,640	8,237	7,807
	指数	100.0	95.8	91.8	88.1	83.9	79.6
豊平地域	人口（人）	3,154	2,849	2,578	2,337	2,105	1,901
	指数	100.0	90.3	81.7	74.1	66.7	60.3
全 域	人口（人）	17,812	16,731	15,740	14,824	13,891	12,969
	指数	100.0	93.9	88.4	83.2	78.0	72.8

※ 指数：2020年の推計人口を100としたときの比率（%）である。

図 2.3.1 対象地域における人口の将来推計（指数の経年変動）



イ 年齢別人口について

年齢別の人口推移は表 2.3.2～表 2.3.3 及び図 2.3.2～図 2.3.5 に示すとおりである。これらによれば、次のことが分かる。

- (ア) 14 歳以下の年少人口について、すべての地域において減少し続けて、2045 年時点は 2020 年の 6 割程度となる。
- (イ) 15～64 歳の生産人口について、すべての地域において減少し続けて、芸北地域の減少率が特に高く、2045 年時点は 2020 年の 5 割程度となる。
- (ウ) 65～74 歳の老年人口について、2035 年までにすべての地域において減少し続けるが、2040 年までに一旦増加した後、僅かでありながらも再び減少傾向を示す。芸北地域及び豊平地域の減少率は特に大きく、2045 年時点は 2020 年の半数程度となる。
- (エ) 75 歳以上の老年人口について、2025 年まで増加傾向を示しているが、その後地域によって異なる特徴が現れている。
 - a 芸北地域及び豊平地域は減少し続けて、2045 年時点は 2020 年の 7 割前後となる。
 - b 千代田地域は、2035 年までに増加し続けて、その後減少傾向に入る。2045 年時点は 2020 年の 1.03 倍となる。
 - c 大朝地域は減少し続けて、2045 年時点は 2020 年の 8 割程度となる。

なお、表 2.3.4 に示すように、生産人口が総人口に占める割合は、2020 年の 50%から 2045 年の 47%まで減少していくのに対して、65 歳以上の老年人口が総人口に占める割合は、2020 年の 39.5%から 2045 年の 43.6%まで増加し続けていく。

表 2.3.2 年齢別の人口推計

年少(14歳以下)						
	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年
芸北地域	147	121	113	105	102	102
大朝地域	284	255	224	204	195	190
千代田地域	1,140	1,021	938	861	794	722
豊平地域	263	225	199	185	172	163
全 域	1,834	1,622	1,474	1,355	1,263	1,177
生産年齢(15-64歳)						
	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年
芸北地域	863	762	656	607	526	470
大朝地域	1,415	1,331	1,276	1,191	1,048	955
千代田地域	5,353	5,062	4,849	4,581	4,210	3,917
豊平地域	1,293	1,152	1,065	980	876	792
全 域	8,924	8,307	7,846	7,359	6,660	6,134
老年(65-74歳)						
	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年
芸北地域	416	333	292	242	211	211
大朝地域	485	377	320	317	379	370
千代田地域	1,483	1,409	1,218	1,158	1,296	1,275
豊平地域	657	505	390	320	328	314
全 域	3,041	2,624	2,220	2,037	2,214	2,170
75歳以上						
	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年
芸北地域	578	592	586	538	509	431
大朝地域	651	697	683	635	564	536
千代田地域	1,823	1,899	1,997	2,031	1,940	1,884
豊平地域	935	963	917	851	725	630
全 域	3,987	4,151	4,183	4,055	3,738	3,481

表 2.3.3 年齢別の人口推計(指数の推移)

年少(14歳以下)						
	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年
芸北地域	100.0	82.3	76.9	71.4	69.4	69.4
大朝地域	100.0	89.8	78.9	71.8	68.7	66.9
千代田地域	100.0	89.6	82.3	75.5	69.6	63.3
豊平地域	100.0	85.6	75.7	70.3	65.4	62.0
全 域	100.0	88.4	80.4	73.9	68.9	64.2
生産年齢(15-64歳)						
	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年
芸北地域	100.0	88.3	76.0	70.3	61.0	54.5
大朝地域	100.0	94.1	90.2	84.2	74.1	67.5
千代田地域	100.0	94.6	90.6	85.6	78.6	73.2
豊平地域	100.0	89.1	82.4	75.8	67.7	61.3
全 域	100.0	93.1	87.9	82.5	74.6	68.7
老年(65-74歳)						
	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年
芸北地域	100.0	80.0	70.2	58.2	50.7	50.7
大朝地域	100.0	77.7	66.0	65.4	78.1	76.3
千代田地域	100.0	95.0	82.1	78.1	87.4	86.0
豊平地域	100.0	76.9	59.4	48.7	49.9	47.8
全 域	100.0	86.3	73.0	67.0	72.8	71.4
75歳以上						
	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年
芸北地域	100.0	102.4	101.4	93.1	88.1	74.6
大朝地域	100.0	107.1	104.9	97.5	86.6	82.3
千代田地域	100.0	104.2	109.5	111.4	106.4	103.3
豊平地域	100.0	103.0	98.1	91.0	77.5	67.4
全 域	100.0	104.1	104.9	101.7	93.8	87.3

表 2.3.4 生産人口率及び高齢化率の将来推計

	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年
生産人口率	50.2%	49.7%	49.9%	49.7%	48.0%	47.3%
高齢化率	39.5%	40.6%	40.7%	41.1%	42.9%	43.6%

図2.3.2 年少（14歳以下）人口指数の経年変動

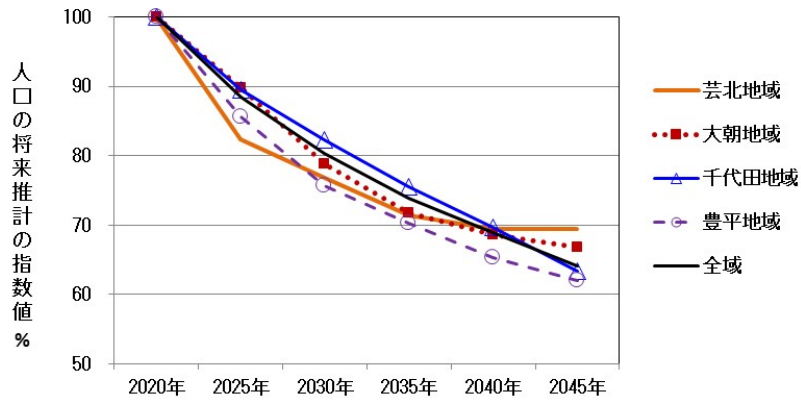


図2.3.3 生産年齢（15～64歳）人口指数の経年変動

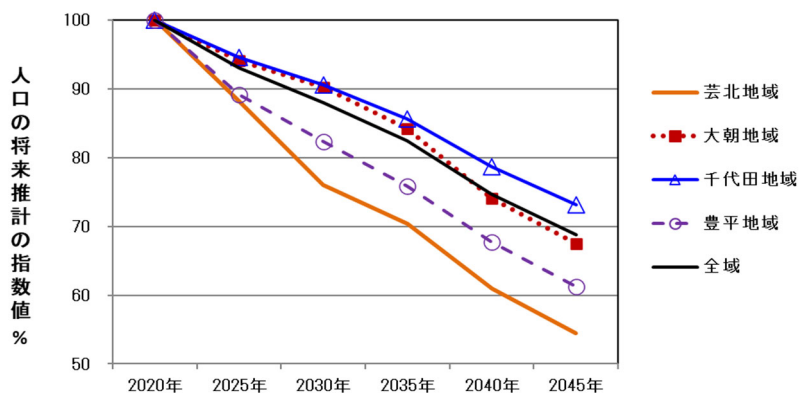


図2.3.4 老年（65～74歳）人口指数の経年変動

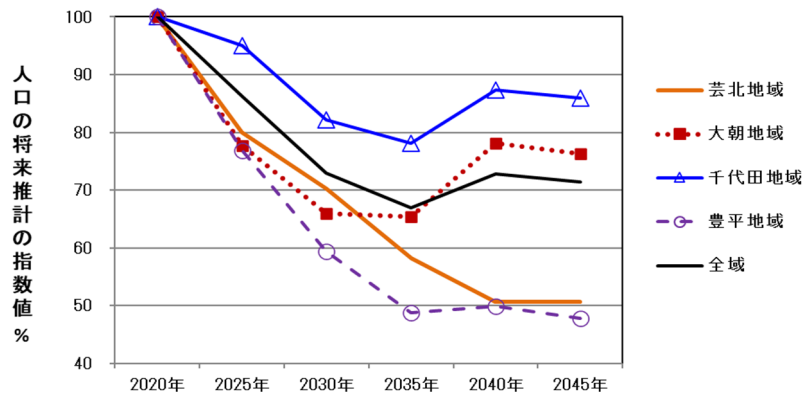
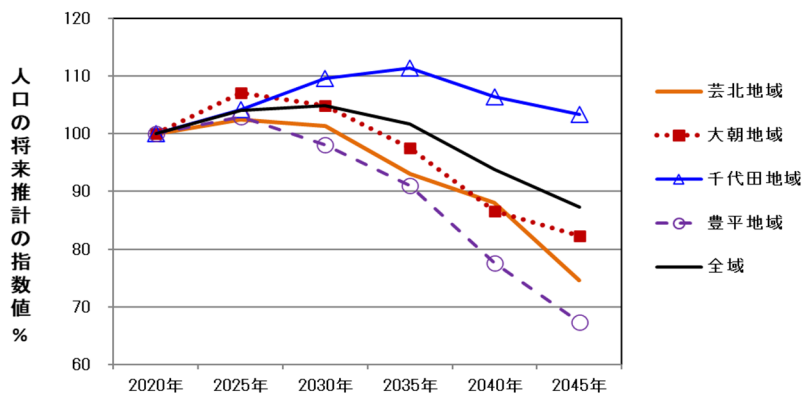


図2.3.5 75歳以上人口指数の経年変動



(2) 救急搬送人員数の将来推計

「救急業務高度化推進検討会 報告書（平成 22 年度事業/総務省消防庁）」の第 8 章に示される手法に基づき、前項の年齢別人口推計値及び令和元年(2019年)中の「対象地域別・年齢階層別の救急搬送率」（表 2.3.4）を用いて、次に例示する方法で対象地域における救急搬送人員数の将来推計を行った（表 2.3.5）。

- ① 0～4歳の救急搬送人員数 = 0～4歳の人口推計値 × 0～4歳の救急搬送率
 ② 5～9歳の救急搬送人員数 = 5～9歳の人口推計値 × 5～9歳の救急搬送率
 ……
 ① + ② + …… = 救急搬送人員数

表 2.3.4 対象地域別・年齢階層別の救急搬送率*

年齢階層	芸北地域			大朝地域			千代田地域			豊平地域		
	人口	搬送人員	搬送率	人口	搬送人員	搬送率	人口	搬送人員	搬送率	人口	搬送人員	搬送率
0～4歳	39	0	0	77	3	3.9	384	6	1.6	66	5	7.6
5～9歳	49	1	2.0	80	1	1.3	426	4	0.9	97	2	2.1
10～14歳	61	2	3.3	122	1	0.8	466	5	1.1	102	3	2.9
15～19歳	92	3	3.3	150	7	4.7	475	6	1.3	133	1	0.8
20～24歳	67	3	4.5	110	3	2.7	634	11	1.7	80	4	5.0
25～29歳	47	3	6.4	81		0.0	601	12	2.0	76	3	3.9
30～34歳	62	3	4.8	63	1	1.6	521	13	2.5	92	4	4.3
35～39歳	67	1	1.5	94	1	1.1	523	8	1.5	120	4	3.3
40～44歳	86	1	1.2	176	4	2.3	646	11	1.7	168	6	3.6
45～49歳	114	3	2.6	207	2	1.0	626	13	2.1	165	5	3.0
50～54歳	108	2	1.9	155	1	0.6	576	20	3.5	155	6	3.9
55～59歳	154	4	2.6	151	10	6.6	599	20	3.3	185	8	4.3
60～64歳	161	3	1.9	191	5	2.6	660	27	4.1	253	7	2.8
65～69歳	233	8	3.4	253	8	3.2	804	39	4.9	352	15	4.3
70～74歳	187	12	6.4	238	18	7.6	640	38	5.9	336	19	5.7
75～79歳	170	11	6.5	211	19	9.0	487	29	6.0	250	14	5.6
80～84歳	163	12	7.4	177	24	13.6	505	52	10.3	272	31	11.4
85～89歳	169	19	11.2	142	25	17.6	419	49	11.7	272	50	18.4
90歳以上	121	14	11.6	136	25	18.4	345	38	11.0	196	38	19.4
合計	2,150	105	-	2,814	158	-	10,337	401	-	3,370	225	-

※ 人口：2019年4月1日付け人口数、搬送人員：2019年中の救急搬送人員数

※ 搬送率（%）= 2019年中の救急搬送人員数 ÷ 当該年の人口

表 2.3.5 対象地域における救急搬送人員数の将来推計

地域		2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年
芸北地域	救急搬送人員数	99	93	88	81	73	66
	指数	100.0	94.3	88.7	81.7	73.6	66.3
大朝地域	救急搬送人員数	159	149	150	142	131	121
	指数	100.0	93.8	94.3	89.2	82.0	76.2
千代田地域	救急搬送人員数	399	388	383	381	374	358
	指数	100.0	97.2	95.9	95.6	93.9	89.7
豊平地域	救急搬送人員数	211	194	183	174	157	139
	指数	100.0	91.8	86.4	82.3	74.3	65.8
全域	救急搬送人員数	868	824	803	778	735	684
	指数	100.0	94.9	92.5	89.6	84.6	78.7

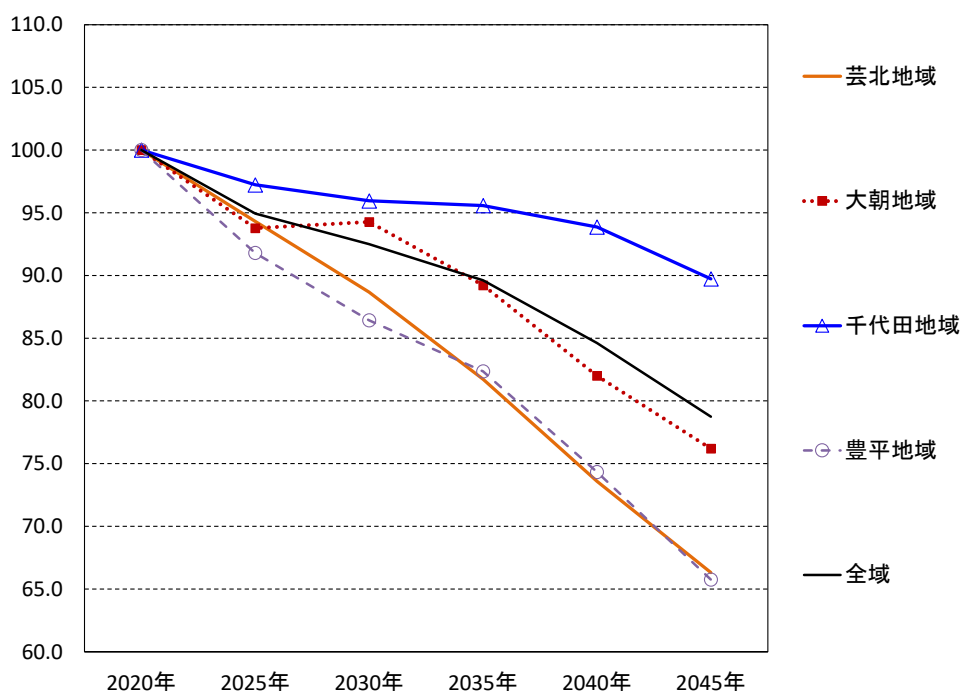
※ 指数：2020年の搬送人員の推計値を100としたときの比率の値（%）である。

図 2.3.6 には救急搬送人員指数の将来推移を示している。

次のことが考察される。

- ア すべての地域において、救急搬送人員数は減少し続けていく。
- イ 千代田地域の減少幅は最も小さく、2045年時点の救急搬送人員数は2020年の約9割となるのに対して、芸北地域及び豊平地域の減少幅は最も大きく、2045年時点の救急搬送人員数は2020年の6割程度、また大朝地域は7割程度となる。

図2.3.6 対象地域における救急搬送人員指数の将来推計



(3) 消防需要指標値の将来推計

ア 世帯数の将来推計について

国土交通省国土技術政策総合研究所が開発している「小地域（町丁・字）を単位とした将来人口・世帯予測ツールを用いて、世帯数の将来推計結果を集計した（表 2.3.6）。次のことが考察される。

- (ア) すべての地域において、世帯数は減少し続けていく。
- (イ) 千代田地域の減少幅は最も小さく、2045年時点は2020年の8割以上となるのに対して、芸北地域及び豊平地域の減少幅は最も大きく、2045年時点は2020年の6割前後となる。

イ 消防需要指標値の将来推計について

前項 2.2 の(2)で示している考え方、各地区の火災需要指標値、救急需要指標値及びそれらの合計となる消防需要指標値の推計を行った(表 2.3.7)。

なお、各対象地域における建物火災件数の将来推計について、手法が確立されていないため、2020年から2045年にわたって同様な値(表 2.2.1)とした。

また、管内全域に占める各地域における消防需要指標値の割合の経年推移は表 2.3.8 に示すとおりとなる。千代田地域の割合は増加し続けていくのに対して、他の地域は減少し続けていくことが分かる。

表 2.3.6 対象地域における世帯数の将来推計

地 域		2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年
芸 北 地 域	世帯数	899	824	754	681	600	538
	指数	100.0	91.7	83.9	75.8	66.7	59.8
大 朝 地 域	世帯数	1,174	1,130	1,075	1,015	961	909
	指数	100.0	96.3	91.6	86.5	81.9	77.4
千 代 田 地 域	世帯数	3,969	3,886	3,801	3,711	3,576	3,449
	指数	100.0	97.9	95.8	93.5	90.1	86.9
豊 平 地 域	世帯数	1,383	1,270	1,151	1,037	922	831
	指数	100.0	91.8	83.2	75.0	66.7	60.1
全 域	世帯数	7,425	7,110	6,781	6,444	6,059	5,727
	指数	100.0	95.8	91.3	86.8	81.6	77.1

※国土交通省国土技術政策総合研究所のツールによる

表 2.3.7 消防需要指標値の将来推計

地 域		2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年
芸 北 地 域	消防需要指標値	15,882	15,845	15,647	15,381	15,140	14,983
	指数	100.0	99.8	98.5	96.8	95.3	94.3
大 朝 地 域	消防需要指標値	12,873	12,760	13,049	12,832	12,588	12,576
	指数	100.0	99.1	101.4	99.7	97.8	97.7
千 代 田 地 域	消防需要指標値	43,334	43,888	44,192	44,862	45,842	46,537
	指数	100.0	101.3	102.0	103.5	105.8	107.4
豊 平 地 域	消防需要指標値	27,911	27,507	27,112	26,925	26,430	25,904
	指数	100.0	98.6	97.1	96.5	94.7	92.8
全 域	消防需要指標値	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
	指数	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

表 2.3.8 消防需要指標値の将来推計(構成割合の推移)

地 域	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年
芸 北 地 域	15.9%	15.8%	15.6%	15.4%	15.1%	15.0%
大 朝 地 域	12.9%	12.8%	13.0%	12.8%	12.6%	12.6%
千 代 田 地 域	43.3%	43.9%	44.2%	44.9%	45.8%	46.5%
豊 平 地 域	27.9%	27.5%	27.1%	26.9%	26.4%	25.9%
全 域	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

第3章

消防のあり方

第3章 消防のあり方

3.1 現状消防力の充足状況

(1) 現状消防力の配置

令和4年4月1日現在、各署所に配置されている消防車両の台数は表3.1.1に示すとおりである。ただし、ここで示した台数は、非常用車両を除いた当務人員による第1出場が可能な台数であり、また乗り換え運用による車両も含んでいる。

表 3.1.1 現状の消防車両の配置（令和4年4月1日現在）

	ポンプ車	救急車	救助工作車	はしご車	指揮車
本 署	2	1	1		1
芸北出張所	1	1			
大朝出張所	1	1			
豊平出張所	1	1			
小 計	5	4	1	0	1

(2) 現状消防力の充足状況

ア 「消防施設整備計画実態調査」の結果からみた充足状況

表3.1.2によれば、消防署所及び車両の充足率は100%となっているが、職員数の充足率は72.0%と低く、また全国平均（78.3%）よりも下回っている。

表 3.1.2 消防力の充足率

	署所	ポンプ車	救急車	救助工作車	はしご車	指揮車	職員数
算 定 数	4	5	4	1	1	1	82
整 備 数	4	5	4	1	0	1	59
充 足 率（%）	100	100	100	100	0	100	72.0

※出典：令和元年度消防施設整備計画実態調査

イ 同規模消防本部との比較からみた充足状況

管内人口（1万～2万4千人程度）、面積（300～1000km²）のほぼ同規模の26消防本部と比べ、現状消防力は概ね平均水準にあると言える（表3.1.3）。

表 3.1.3 ほぼ同規模の26消防本部における消防力の整備状況

	署所数	ポンプ車	救急車	救助工作車	はしご車	職員定数
北広島町消防本部	4	5	4	1	0	60
消 同 防 規 本 模 の	中央値	2	4	3	1	58
	平均値	3	4	3	1	61
	最大値	5	11	5	2	113
	最小値	1	1	2	0	40

※出典：令和3年4月1日現在の全国消防長会（724消防本部）消防力等の現状

ウ 県内消防本部との比較からみた充足状況

県内 12 消防本部と比べ、1 署所当たり又は消防車両 1 台当たりの人口数は最も少なく、現状消防力の充足度は比較的高い水準にあると言える(表 3.1.4)。

表 3.1.4 県内 12 消防本部の人口当たりの消防力との比較

	人口数	署所数	人口／署所	ポンプ車台数	人口／ポンプ車	救急車台数	人口／救急車	職員定数	人口／職員定数	
北 広 島 町	17,624	4	4,406	5	3,525	4	4,406	60	294	
消 防 県 内 本 一 部 三	中央値	105,752	7	23,206	10	12,957	8	13,168	179	626
	平均値	214,446	9	22,474	15	13,745	10	16,396	279	616
	最大値	1,262,526	40	52,293	80	27,529	40	35,501	1,350	935
	最小値	17,624	1	4,406	1	3,525	2	4,406	52	294

※出典：令和 3 年 4 月 1 日現在の全国消防長会（724 消防本部）消防力等の現状

※最大値は広島市消防局による。

(3) 警防要員の配置状況

消防力の充足状況を考察する点において、実際に火災、救急現場に出動する警防要員の配置状況が重要である。現状 4 署所における警防要員の配置状況は表 3.1.5 に示すとおりである。

当務員数は 14 名（本署 5 名、各出張所 3 名ずつ）であり、現状、乗り換え運用、兼務隊で対応しており、火災や増援を要する場合には本部要員の出動、非常召集を行っている。

また、各出張所においては 3 名配置のため、ポンプ車 1 台あたり運用人数は基準数（4 名又は 5 名）より少なく、消防活動において次のような問題が生じる恐れがある。

- ・ 包囲体系を構築することが困難である。
- ・ 隊員 1 人当たりの労力が非常に大きい。
- ・ 放水を優先するため、災害の全体像を把握することが困難であり、安全管理も不十分となる。

なお、実際に人命危険（逃げ遅れ）が予想される建物火災の現場に到着した消防隊が、安全かつ効果的に消防活動を行うには、原則として火災現場の直近に部署する水槽付消防ポンプ車（先着隊）、そのポンプ車に中継送水するポンプ車（後着隊）及び以下に示す消防隊員が必要と想定されることから、本署に配置されている 2 台のポンプ車の運用にあたっては警防要員の確保を検討する必要がある。

- ・ 隊長： 1 人（現場統括、指揮、安全管理）
- ・ 検索隊員： 2 人（安全管理上 2 人 1 組）
- ・ 援護注水隊員：最低 2 人
- ・ 機関員： 2 人（先着隊、後着隊）

表 3.1.5 現状 4 署所における警防要員の配置状況

	本 署	出張所			計	
		芸 北	大 朝	豊 平		
a 勤務体制 (部制)	2	2	2	2		
ポンプ車	台数	2	1	1	1	5
	隊員	2(3)	3	3	3	11
救急車	台数	1	1	1	1	4
	隊員	3	(3)	(3)	(3)	3
救助工作車	台数	1				1
	隊員	(2)				
指揮車	台数	1				1
	隊員	(2)				
同時運用可能部隊数	1	1	1	1	4	
計	台数	5	2	2	2	11
	b 当務員	5	3	3	3	14
乗換・兼務の状況	○ 救急事案…三名出動、ポンプ車二名出動 ○ ②出張所管内…二名出動、救急車三名出動 ○ ①本署管内…五名出動、救急車は出動不能 ○ 火災事案	○ 救急事案…三名出動、ポンプ車出動不能 ○ 火災事案…三名出動、救急車出動不能	○ 救急事案…三名出動、ポンプ車出動不能 ○ 火災事案…三名出動、救急車出動不能	○ 救急事案…三名出動、ポンプ車出動不能 ○ 火災事案…三名出動、救急車出動不能	—	
現状の隊員配置数	14	8	8	8	38	

※括弧 () については、兼務隊数及び隊員数を示す。

(4) 現状消防署所の運用効果

消防署所の運用効果は、消防車両が配置されている位置から一定時間内に到着できる消防需要指標値の比率及び平均走行時間により評価する。

運用効果の算定結果は表 3.1.6、直近署所から各メッシュへの走行時間は図 3.1.1 に示すとおりである。

管内全域の平均走行時間は 5.7 分で、消防需要への到着率は 4.5 分以内 46%、6 分以内 59%、7.5 分以内 70%、10 分以内 87%、15 分以内 98%、20 分以内 100% となっている。

消防力の整備指針では、火災の通報を受けてから、建物火災の延焼が拡大していく時間を考慮し、消防車両の走行限界時間(出勤から現場到着までの走行時間)を 4.5 分としていることを踏まえて、現状の運用効果は概ね良好と言える。

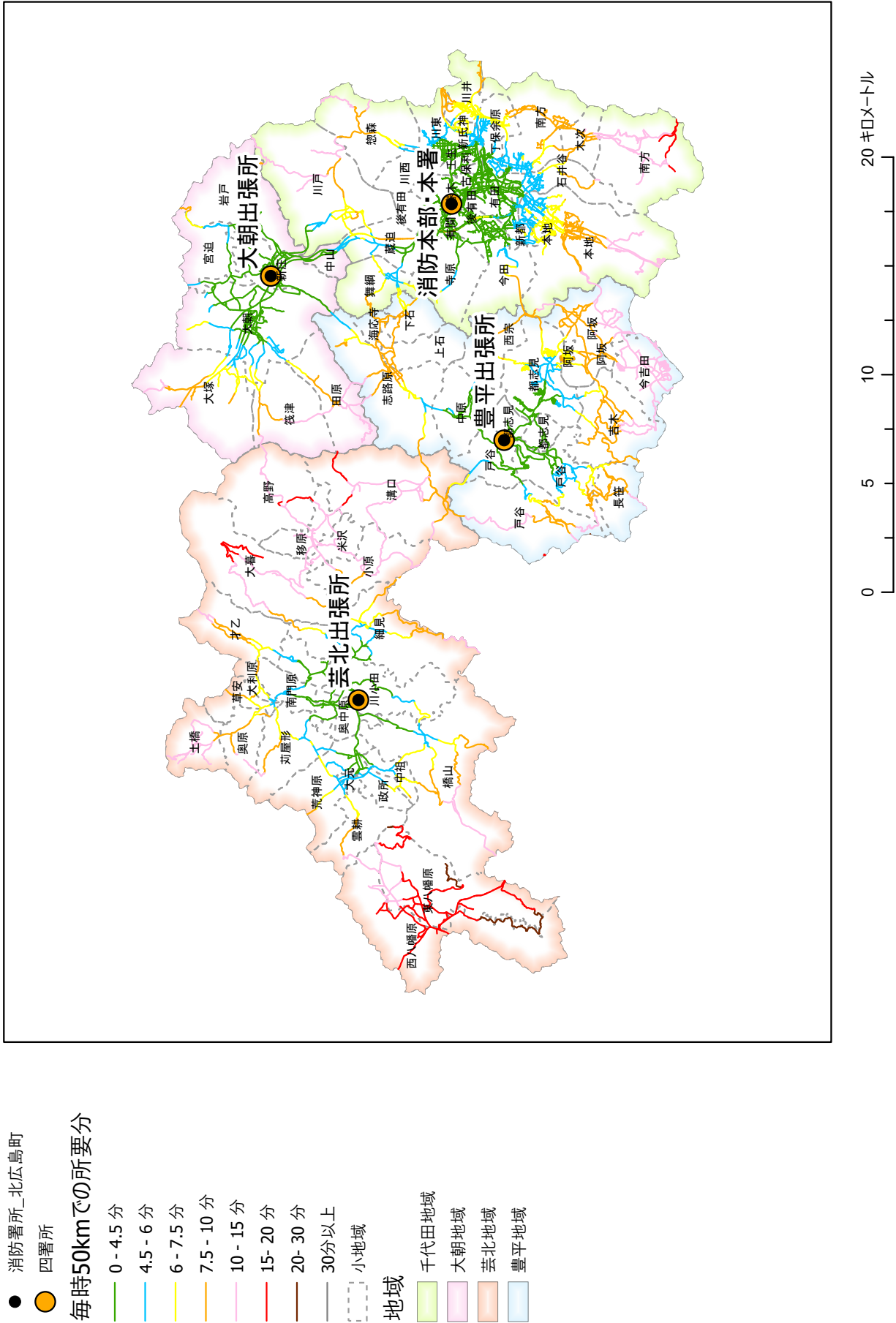
地域別でみた場合、大朝地域及び千代田地域への平均走行時間は 3.2 分及び 4.4 分となっているなど、運用効果は特に良好である。一方、豊平地域及び芸北地域への平均走行時間はそれぞれ 7.3 分及び 8.3 分となっているなど、運用効果は比較的に低い。

表 3.1.6 消防署所の運用効果（現状）

構成地域	消防需要 指標値	一定時間内に到着できる消防需要の累積比率(%)						平均 走行時間 (分)
		4.5 分以内	6分 以内	7.5 分以内	10分 以内	15分 以内	20分 以内	
芸北地域	16,949	21%	36%	50%	64%	90%	100%	8.3
大朝地域	12,569	73%	86%	93%	98%	100%	100%	3.2
千代田地域	43,442	64%	76%	86%	95%	99%	100%	4.4
豊平地域	27,040	20%	31%	45%	81%	100%	100%	7.3
合 計	100,000	46%	59%	70%	87%	98%	100%	5.7

※消防車両の走行速度は、幅員や交通等の諸要因の影響を考慮せず一律に 50 km/h として設定して計算を行っている。

図 3.1.1 消防署所からの走行時間（現状）



3.2 将来における消防力の考察

(1) 消防力の整備指針における基本的考え

市町村は、その施設及び人員を活用して、当該市町村の区域における消防を十分に果たすべき責任を有しており、市町村の消防に必要な人員及び施設については、その区域内の人口、市街地及び密集地の状況、建築物の構造、危険物施設の多少、気象条件、過去の火災発生状況等を考慮して当該市町村が決定すべきである。

一方で、市町村のみの判断に委ねれば、市町村の消防力の整備目標がまちまちになるおそれがある。国が全国的に適用される共通の消防力の基準を示すことは、消防力の一定程度の水準の維持・確保に加え、市町村消防の原則のもとに住民に対して直接責任を負う市町村を支援するという点からも必要である。現在、こうした基準としては、「消防力の整備指針」及び「消防水利の基準」が示されている。

市町村は、この基準に基づく数値をもとに、地域の実情を加味して、必要な人員及び施設についての基準数値を自主的に決定し、消防力の計画的な整備を推進することとなるが、市町村が自ら必要とする消防力を算定するに当たっては、客観的、合理的な理由が求められ、その説明責任は当該市町村が負うものである。

ア 市街地における署所の設置

消防活動の対象となる事象は、火災、救急、救助等広範囲にわたり、その多くが人為的要因によって発生していることから、署所はある程度人口の集中した地域に設置することが適当であり、消防行政に対する費用対効果も考慮して市街地に設置することとする。

また、市街地における署所の具体的な設置位置は市町村が任意に決定できるが、効果的な消防活動を実施するためには、市街地のできるだけ広範囲に消防車両が走行限界時間（4.5分）に到着できるよう道路交通状況等を勘案して、署所が市街地内にバランスよく配置されていることが重要である。

イ 市街地に該当しない地域における署所の設置

上記アで述べている市街地に署所を設置することは、市街地に該当しない地域の災害危険を放任するものではない。ある程度の集落が形成され、地域住民の多様な消防行政需要が発生していることに、消防機関は対応しなければならない。

市街地に設置された署所から著しく隔離した地域等における消防需要に応えるため、他に有効な対応がとれない場合にあっては、当該地域に署所を設置することが必要である。

(2) 将来の署所数及び署所配置について

現状における管内人口は2万人未満で、65歳以上の老年人口が総人口の約4割を占めている。将来の人口減、とりわけ生産年齢人口が減少することで、財政面の制約がより厳しくなると同時に、高齢化の進行は社会保障費の増大につながる懸念もあるなかで、現有消防署所の統廃合を考えおく必要がある。

一方で、今後30年以内に70～80%程度の確率で発生する南海トラフ巨大地震において、北広島町では震度4以下～5強までの揺れが想定されていることなどから、消防力の維持又は強化を図ることも求められる。

ア 将来的署所数

限られた財源で効率的かつ効果的な消防力の運用を図るには、将来的に1署1出張所又は1署のみの消防体制への再編が考えられる。以下では、それぞれの場合における運用効果の変化を把握し、消防力整備の方向性を検討する。

イ 将来の署所再編案

現状4署所の現在地における利活用を前提に、将来の署所配置案として、次に示す4つのケースが考えられる。

- ① 本署・芸北出張所
- ② 本署・大朝出張所
- ③ 本署・豊平出張所
- ④ 本署のみ

令和8年に芸北地域、千代田地域、豊平地域を結ぶ広域農道の開通が予定されていることから、①～③の配置案における運用効果の算定にあたっては、広域農道の運用も考慮した。また、消防車両の走行速度は、幅員や交通等の諸要因の影響を考慮せず一律に50km/hとして設定して計算を行っているため、平均走行時間などの算定値は実際とのずれは考えられるものの、署所配置案別、又は地域別の運用効果の相対評価を行うには差し支えがないと考える。

(ア) 1署1出張所体制

①～③の署所配置案における運用効果は表3.2.1～表3.2.3、各メッシュへの走行時間は図3.2.1～図3.2.3に示すとおりである。

それぞれの配置案について、管内全域への平均走行時間及び一定時間以内の到着率からメリット・デメリットを考察し、結果を次のとおり要約した。管内全体における被害の軽減、そして消防サービスの平準化という観点からは、「本署・芸北出張所」という再編案が最も妥当と言える。

署所配置案	メリット	デメリット
本署・芸北出張所	<ul style="list-style-type: none"> 管内全域への平均走行時間は最短（9.7分） 地域間の平均走行時間の格差は最も小さい 20分以内に管内全域の消防需要の96%に到着でき、現状と概ね同程度 	<ul style="list-style-type: none"> 短時間（4.5分、6分、7.5分）以内の管内全域の消防需要への到着率は比較的に低い
本署・大朝出張所	<ul style="list-style-type: none"> 短時間（4.5分、6分、7.5分）以内の管内全域の消防需要への到着率は最も高い 	<ul style="list-style-type: none"> 管内全域への平均走行時間は最も長い（12分） 地域間の平均走行時間の格差は最も大きい
本署・豊平出張所	<ul style="list-style-type: none"> 10分、15分以内の管内全域の消防需要への到着率は最も高い 	<ul style="list-style-type: none"> 管内全域への平均走行時間は比較的に長い（10.1分） 地域間の平均走行時間の格差は比較的に大きい

表 3.2.1 消防署所の運用効果（本署・芸北出張所の場合）

地	域	消防需要指標値	到着できる消防需要指標値の比率[累積,%]						平均走行時間(分)
			4.5分以内	6分以内	7.5分以内	10分以内	15分以内	20分以内	
芸北地域		16,949	21	-36	-50	-62 (-2)	81 (-9)	100	8.9 (0.6)
大朝地域		12,569	0 (-73)	0 (-86)	0 (-93)	0 (-98)	55 (-45)	98 (-2)	14.5 (11.3)
千代田地域		43,442	63 (-1)	75 (-1)	83 (-3)	94 (-1)	99	100	4.5 (0.1)
豊平地域		27,040	0 (-20)	0 (-31)	1 (-44)	3 (-78)	36 (-64)	85 (-15)	16.5 (9.2)
全	域	100,000	31 (-15)	39 (-20)	45 (-25)	52 (-35)	73 (-25)	96 (-4)	9.7 (4.0)

※括弧内は現状との差分、累積比率は0.5%、平均到着時間は0.05分より小さな変化は「変化無し」、大きな変化は四捨五入して表示している。

表 3.2.2 消防署所の運用効果（本署・大朝出張所の場合）

地	域	消防需要指標値	到着できる消防需要指標値の比率[累積,%]						平均走行時間(分)
			4.5分以内	6分以内	7.5分以内	10分以内	15分以内	20分以内	
芸北地域		16,949	0 (-21)	0 (-36)	0 (-50)	0 (-64)	0 (-90)	15 (-85)	31.4 (23.1)
大朝地域		12,569	73	-86	-93	-98	100	100	3.2
千代田地域		43,442	64	-76	-86	-95	-99	100	4.4
豊平地域		27,040	0 (-20)	0 (-31)	1 (-44)	8 (-73)	37 (-63)	86 (-14)	16.1 (8.8)
全	域	100,000	37 (-9)	44 (-15)	50 (-20)	56 (-31)	66 (-32)	82 (-18)	12.0 (6.3)

※括弧内は現状との差分、累積比率は0.5%、平均到着時間は0.05分より小さな変化は「変化無し」、大きな変化は四捨五入して表示している。

表 3.2.3 消防署所の運用効果（本署・豊平出張所の場合）

地	域	消防需要指標値	到着できる消防需要指標値の比率[累積,%]						平均走行時間(分)
			4.5分以内	6分以内	7.5分以内	10分以内	15分以内	20分以内	
芸北地域		16,949	0 (-21)	0 (-36)	0 (-50)	2 (-62)	10 (-80)	27 (-73)	25.6 (17.3)
大朝地域		12,569	0 (-73)	0 (-86)	0 (-93)	0 (-98)	58 (-42)	100	14.3 (11.1)
千代田地域		43,442	63 (-1)	75 (-1)	83 (-3)	94 (-1)	99	100	4.5 (0.1)
豊平地域		27,040	20	-31	-45	-81	-100	100	7.4
全	域	100,000	33 (-13)	41 (-18)	48 (-22)	63 (-24)	79 (-19)	88 (-12)	10.1 (4.4)

※括弧内は現状との差分、累積比率は0.5%、平均到着時間は0.05分より小さな変化は「変化無し」、大きな変化は四捨五入して表示している。

図 3.2.1 消防署所からの走行時間（本署・芸北出張所の1署1出張所体制の場合）

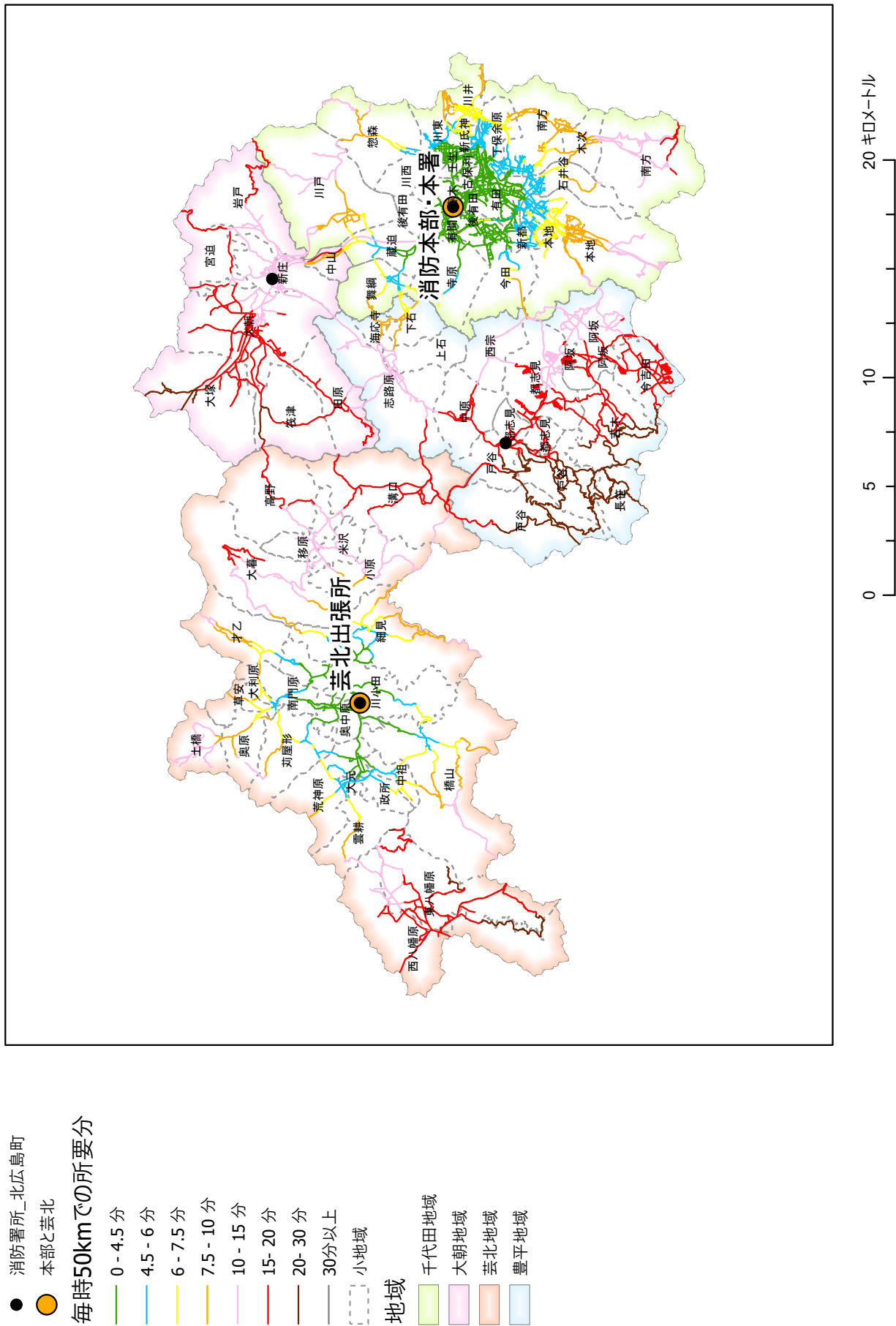
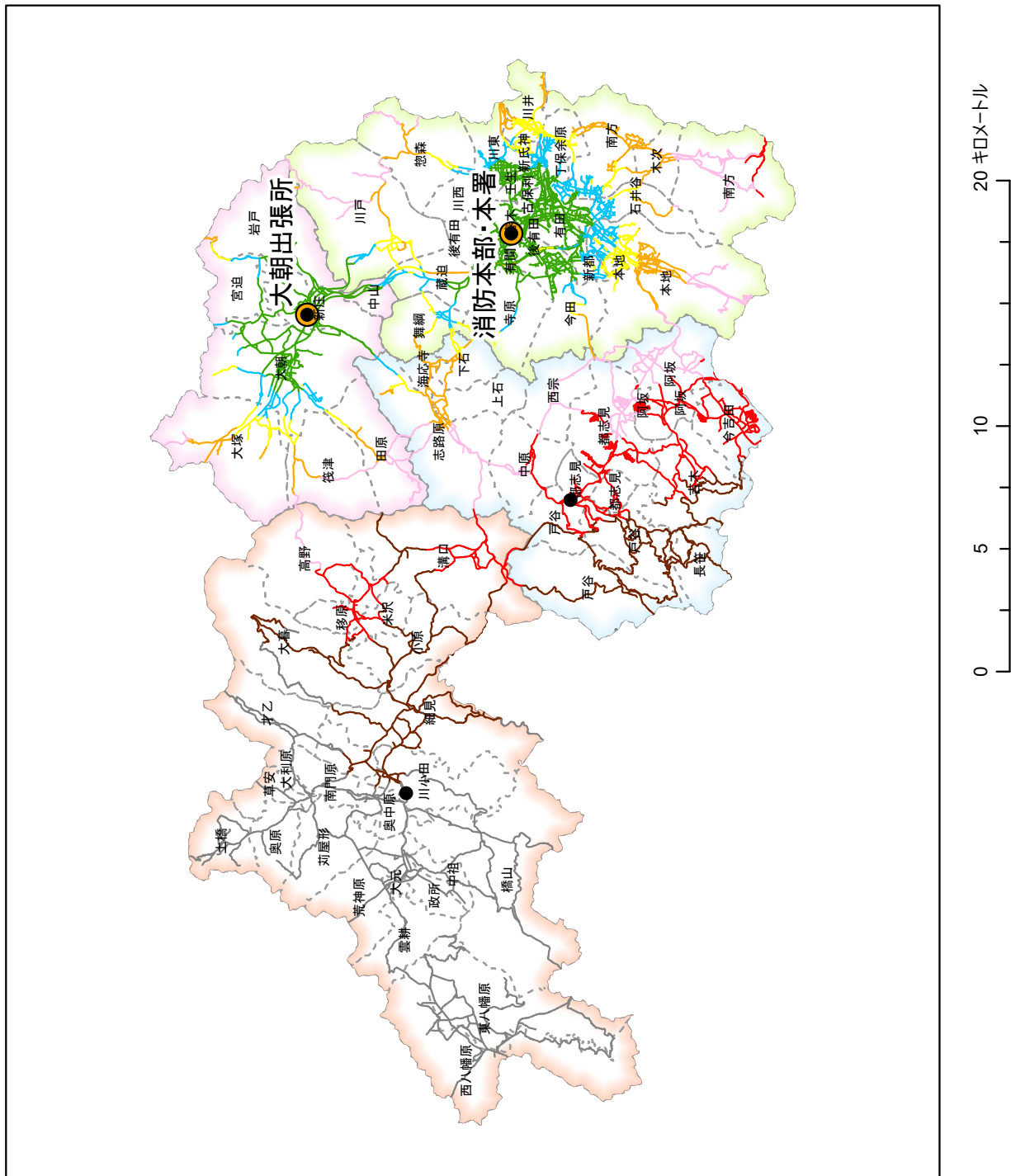
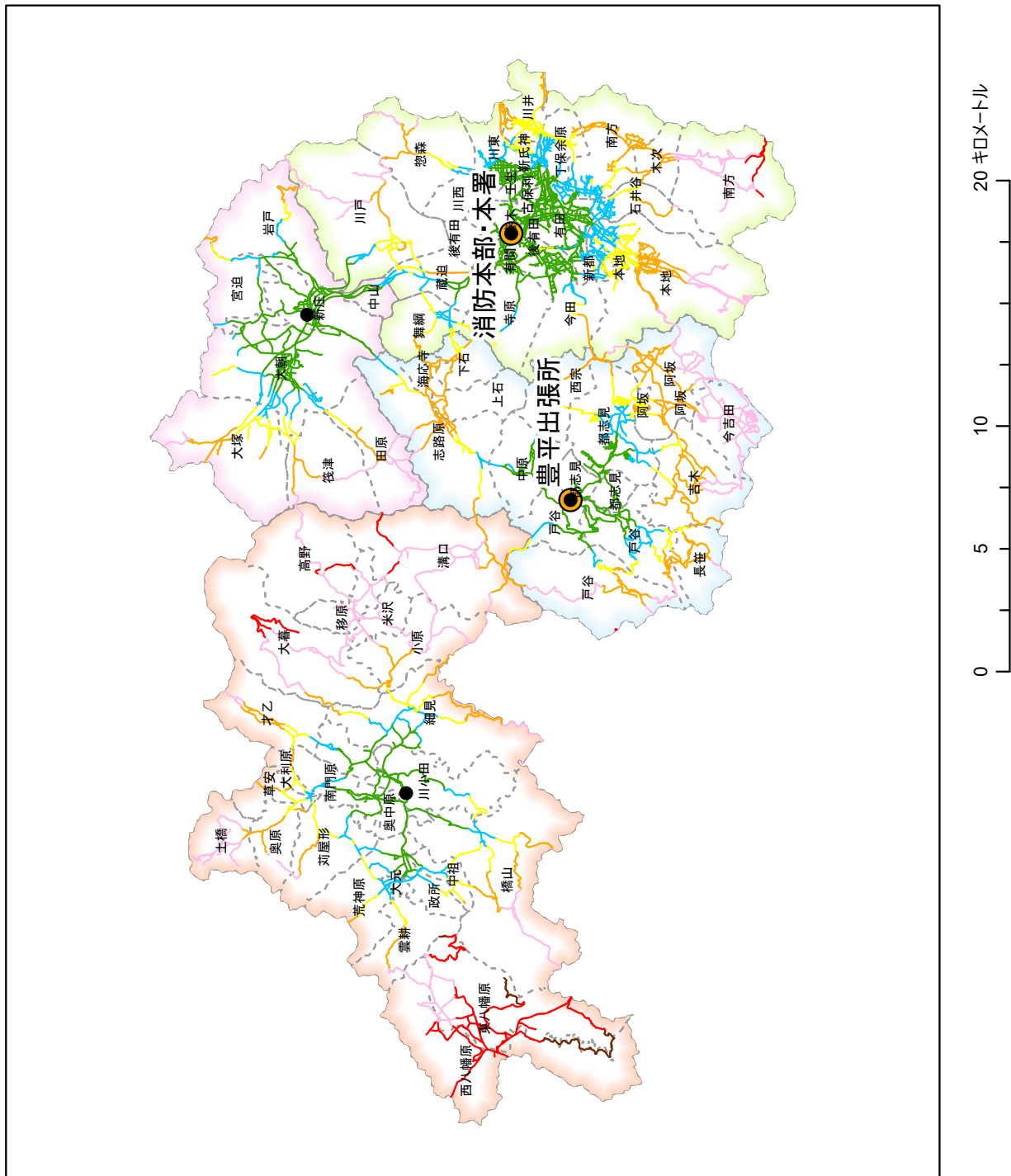


図 3.2.2 消防署所からの走行時間（本署・大朝出張所の1署1出張所体制の場合）



- 消防署所_北広島町
 - 本部と大朝
- 毎時50kmでの所要分
- 0 - 4.5 分
 - 4.5 - 6 分
 - 6 - 7.5 分
 - 7.5 - 10 分
 - 10 - 15 分
 - 15 - 20 分
 - 20 - 30 分
 - 30分以上
 - 小地域
- 地域
- 千代田地域
 - 大朝地域
 - 芸北地域
 - 豊平地域

図 3.2.3 消防署所からの走行時間（本署・豊平出張所の1署1出張所体制の場合）



- 消防署所_北広島町
 - 本部と豊平
- 毎時50kmでの所要分
- 0 - 4.5 分
 - 4.5 - 6 分
 - 6 - 7.5 分
 - 7.5 - 10 分
 - 10 - 15 分
 - 15 - 20 分
 - 20 - 30 分
 - 30分以上
- 小地域
- 地域
- 千代田地域
 - 大朝地域
 - 芸北地域
 - 豊平地域

(イ) 本署のみの消防体制

④の場合の運用効果は表 3.2.4、各メッシュへの走行時間は図 3.2.4 に示すとおりである。

管内全域への平均走行時間は 14.6 分で、消防需要への到着率は 4.5 分以内 28%、10 分以内 41%、15 分以内 60%、20 分以内 79%、25 分以内 84%、30 分以内 86%となる。芸北地域への平均走行時間は 37.6 分で、消防需要への到着率は 15 分以内 0%、20 分以内 4%、25 分以内 9%、30 分以内 19%となる。

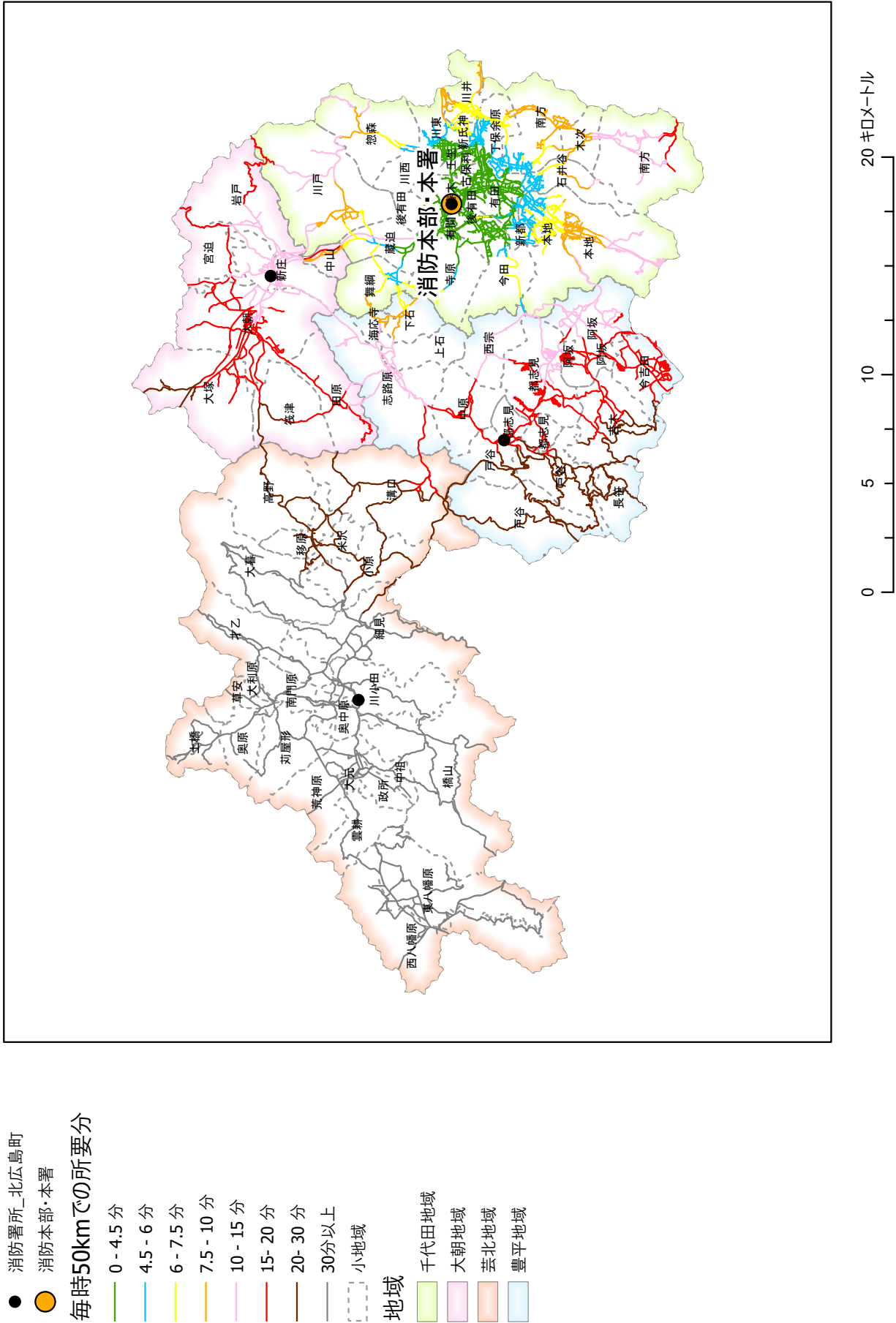
消防サービスの平準化の観点から、芸北出張所の廃止はできる限り避けるべきと考える。

表 3.2.4 消防署所の運用効果（本署のみの場合）

構成地域	消防需要指標値	一定時間内に到着できる消防需要の累積比率(%)						平均走行時間(分)
		4.5分以内	10分以内	15分以内	20分以内	25分以内	30分以内	
芸北地域	16,949	0%	0%	0%	4%	9%	19%	37.6
大朝地域	12,569	0%	0%	55%	98%	100%	100%	14.5
千代田地域	43,442	63%	94%	99%	100%	100%	100%	4.5
豊平地域	27,040	0%	3%	36%	85%	98%	100%	16.5
合計	100,000	28%	41%	60%	79%	84%	86%	14.6

※消防車両の走行速度は、幅員や交通等の諸要因の影響を考慮せず一律に 50 km/h として設定して計算を行っている。

図 3.2.4 消防署所からの走行時間（本署のみの場合）



(3) 消防車両の必要台数

ア 運用効果の観点からみた消防車両の必要台数

以下では、本署・芸北出張所という1署1出張所体制における消防車両の配置について考察する。

(ア) ポンプ車の運用効果

消火活動では、複数の隊が連携して行う場合も少なくないことから、先着隊のみならず、後着隊ポンプ車の運用効果も重要になる。ポンプ車の運用効果は、配置されている署所位置から一定時間内に到着できる火災の比率及び平均走行時間により評価する。

a 先着隊ポンプ車

先着隊ポンプ車の運用効果は表 3.2.5a に示すとおりである。

管内全域への平均走行時間は10分で、到着率は4.5分以内29%、6分以内37%、7.5分以内44%、10分以内51%、15分以内71%、20分以内95%となっている。芸北・大朝・豊平地域への平均走行時間はそれぞれ9.1分、15.1分及び16.5分となっているなど、運用効果は比較的到低いが、火災需要の最も多い千代田地域への平均走行時間は4.5分であるなど、運用効果は概ね良好である。

b 後着隊ポンプ車

後着隊ポンプ車の運用効果は表 3.2.5b に示すとおりである。

管内全域への平均走行時間は35.1分で、先着隊と比べ3倍以上の時間がかかる。また、各地域への平均走行時間も30分前後となっていることから、運用効果は良好と言いが難い。一方、本署にポンプ車を2台配置の場合、後着隊ポンプ車の運用効果は表 3.2.5c に示すとおりとなる。1台配置の場合と比べ、管内全域の平均走行時間は約20分も短縮できるなど、運用効果が顕著に向上する。

(イ) 救急車

本署・芸北出張所に救急車を1台ずつ配置する場合に、運用効果は表 3.2.6 に示すとおりである。

管内全域の平均走行時間は9.5分、到着率は4.5分以内33%、6分以内40%、7.5分以内46%、10分以内53%、15分以内75%、20分以内96%である。地域別でみた場合、芸北・大朝・豊平地域への平均走行時間はそれぞれ9.1分、15.1分及び16.5分となっているなど、運用効果は比較的到低いが、救急需要の最も多い(約5割)千代田地域への平均走行時間は4.5分であるなど、運用効果は概ね良好である。

表 3.2.5a 先着隊ポンプ車の運用効果（本署・芸北出張所にポンプ車各 1 台）

構成地域	火災需要 指標値	一定時間内に到着できる火災需要の累積比率（％）						平均 走行時間 （分）
		4.5 分以内	6分 以内	7.5 分以内	10分 以内	15分 以内	20分 以内	
芸北地域	10,185	20%	33%	47%	59%	81%	100%	9.1
大朝地域	3,704	0%	0%	0%	0%	44%	97%	15.1
千代田地域	20,370	62%	74%	83%	93%	99%	100%	4.5
豊平地域	15,741	0%	0%	1%	3%	36%	85%	16.5
合 計	50,000	29%	37%	44%	51%	71%	95%	10.0

表 3.2.5b 後着隊ポンプ車の運用効果（本署・芸北出張所にポンプ車各 1 台）

構成地域	火災需要 指標値	一定時間内に到着できる火災需要の累積比率（％）						平均 走行時間 （分）
		20分 以内	25分 以内	30分 以内	40分 以内	50分 以内	60分 以内	
芸北地域	10,185	3%	9%	21%	56%	85%	100%	37.5
大朝地域	3,704	0%	11%	64%	100%	100%	100%	28.6
千代田地域	20,370	0%	0%	0%	58%	99%	100%	39.2
豊平地域	15,741	0%	15%	52%	100%	100%	100%	29.7
合 計	50,000	1%	7%	25%	74%	96%	100%	35.1

表 3.2.5c 後着隊ポンプ車の運用効果（本署にポンプ車 2 台、芸北出張所に 1 台）

構成地域	火災需要 指標値	一定時間内に到着できる火災需要の累積比率（％）						平均 走行時間 （分）
		20分 以内	25分 以内	30分 以内	40分 以内	50分 以内	60分 以内	
芸北地域	10,185	3%	9%	21%	56%	85%	100%	37.5
大朝地域	3,704	97%	100%	100%	100%	100%	100%	15.1
千代田地域	20,370	100%	100%	100%	100%	100%	100%	4.5
豊平地域	15,741	85%	98%	100%	100%	100%	100%	16.5
合 計	50,000	75%	81%	84%	91%	97%	100%	15.8

表 3.2.6 救急車の運用効果（本署・芸北出張所に救急車 1 台ずつ）

構成地域	救急需要 指標値	一定時間内に到着できる救急需要の累積比率（％）						平均 走行時間 （分）
		4.5 分以内	6分 以内	7.5 分以内	10分 以内	15分 以内	20分 以内	
芸北地域	6,764	24%	41%	54%	67%	81%	100%	8.5
大朝地域	8,865	0%	0%	0%	0%	59%	99%	14.2
千代田地域	23,072	65%	75%	83%	94%	99%	100%	4.5
豊平地域	11,299	0%	0%	1%	2%	36%	84%	16.5
合 計	50,000	33%	40%	46%	53%	75%	96%	9.5

イ 火災・救急事案同時発生の観点からみた消防車両の必要台数

(ア) 救急・火災の同時発生

現状では、本署も含めすべての署所において、ポンプ隊員が救急隊員を兼務する勤務形態を採用している。消防力の整備指針によれば、署所の管轄地域において、救急車の出動中に火災発生頻度が概ね2年に1回以下（言い換えれば、平均間隔年数は2年以上）である場合に、兼務することができるものとしている。

表3.2.7には現状4署所における救急出動中に火災発生の確率などの算定結果を示している。すべての署所の管轄地域において、平均間隔年数が2以上となっていることから、兼務することができると言える。一方、表3.2.8に示されるように、本署・芸北出張所体制となると、本署の管轄地域において、救急出動中に火災発生の平均間隔年数は1.2年となり、ポンプ隊・救急隊が同時に出勤できる消防体制の整備が必要不可欠となる。

表 3.2.7 各署所における救急出動中に火災発生の確率（現状4署所体制）

署 所 名	救急出動		火災出動 年間出動 件数 (NF)	救急出動中火災発生の確率			平均間隔年数 T
	年間出動 件数 (NA)	活動時間 (TA)		P2	PN2	P1	
本 署	424	81	5	93.5%	72.8%	27.2%	3.68
芸北出張所	112	131	4	97.2%	90.1%	9.9%	10.08
大朝出張所	244	95	2	95.6%	90.6%	9.4%	10.62
豊平出張所	244	106	3	95.1%	84.7%	15.3%	6.53
合 計	1,024	-	14	-	-	-	-

※救急及び火災の年間出動件数は、2017年～2019年までの3カ年の平均値である。

※活動時間：単位（分）通報受付時から帰署までの平均時間（小数点1桁）

表 3.2.8 各署所における救急出動中に火災発生の確率（本署・芸北出張所の場合）

署 所 名	救急出動		火災出動 年間出動 件数 (NF)	救急出動中火災発生の確率			平均間隔年数 T
	年間出動 件数 (NA)	活動時間 (TA)		P2	PN2	P1	
本 署	912	91	10	84.2%	17.3%	82.7%	1.21
芸北出張所	112	131	4	97.2%	90.1%	9.9%	10.08
合 計	1,024	-	14	-	-	-	-

※救急及び火災の年間出動件数及び活動時間、同表3.2.7。

※本署の出動件数は本署・大朝・豊平3署所の合計である。

※本署の活動時間は3署所ごとの活動時間と出動件数を乗じた「加重平均」である。

即ち、 $(81 \times 424 + 95 \times 244 + 106 \times 244) \div (424 + 244 + 244) = 91$ （分）

※NA：年間の救急発生件数

※TA：1つの救急事案の平均活動時間

※NF：年間の火災発生件数

※P2：ある時刻（火災が発生したとき）にそれが救急出動中でない確率

$$P2 = (8760 - NA \cdot TA) / 8760$$

※PN2：NF件の火災すべてが救急出動中でないときに発生する確率 $PN2 = \frac{(8760 - NA \cdot TA)^{NF}}{8760}$

※P1：救急出動中に火災が発生することが1年間に1回以上起きる確率 $P1 = 1 - \frac{(8760 - NA \cdot TA)^{NF}}{8760}$

※T：救急出動中に火災が発生することが起きる平均間隔年数。T=1/P1

(イ) 救急事案の多発による救急車不在の確率

現状では、各署所に救急車が1台ずつ配置されている。

表3.2.9には救急車1台出動中に2件目の救急事案が発生する確率などを示している。

本署における確率は0.39%であることから、年間救急出動件数(424件)のうち、約2件(424件×0.39%=1.65件)は1台目の救急車がすでに出動中に発生することとなる。

表 3.2.9 救急事案の多発による救急車不在の確率
(現状4署所に救急車を1台ずつ配置)

署 所 名	救急出動		確率 (年間件数)		備考
	年間出動件数 (NA)	活動時間 (TA)			
本 署	424	81	0.39%	(1.65)	救急車1台出動中に2件目の救急事案が発生する確率
芸北出張所	112	131	0.08%	(0.09)	
大朝出張所	244	95	0.19%	(0.46)	
豊平出張所	244	106	0.23%	(0.56)	
合 計	1,024	-	-	-	

※年間出動件数及び活動時間は、2017年～2019年までの3カ年の平均値である。

※確率の計算手法：「待ち行列モデル」による

本署・芸北出張所体制となると、それぞれの署所に救急車を1台ずつ配置する場合は、表3.2.10に示すとおり、本署における確率は2.1%まで高くなる。即ち、本署における年間救急出動件数は912件となり、そのうちの約20件(912件×2.1%=19.1件)は1台目の救急車がすでに出動中に発生することとなる。

表 3.2.10 救急事案の多発による救急車不在の確率
(本署・芸北出張所体制で救急車を1台ずつ配置)

署 所 名	救急出動		確率 (年間件数)		備考
	年間出動件数 (NA)	活動時間 (TA)			
本 署	912	91	2.10%	(19.1)	救急車1台出動中に2件目の救急事案が発生する確率
芸北出張所	112	131	0.08%	(0.09)	
合 計	1,024	-	-	-	-

※年間出動件数及び活動時間は、2017年～2019年までの3カ年の平均値である。

※本署の出動件数は本署・大朝・豊平3署所の合計である。

※本署の活動時間は3署所ごとの活動時間と出動件数を乗じた「加重平均」である。

即ち、 $(81 \times 424 + 95 \times 244 + 106 \times 244) \div (424 + 244 + 244) = 91$ (分)

※確率の計算手法：「待ち行列モデル」による

一方、本署に救急車2台を配置する場合、表3.2.11に示すとおり、本署における確率は0.08%まで下がる。即ち、本署における年間救急出動件数

(912 件) のうち、救急車 2 台とも出動中に 3 件目の救急事案が発生する件数は約 1 件 (912 件×0.08%=0.73 件) 程度となる。

以上の結果から、本署・芸北出張所の 1 署 1 出張所体制の場合、本署には救急車 2 台の配置が必要である。

表 3.2.11 救急事案の多発による救急車不在の確率

(本署・芸北出張所体制で、本署に救急車 2 台、芸北出張所に 1 台を配置)

署 所 名	救急出動		確率 (年間件数)		備考
	年間出動件数 (NA)	活動時間 (TA)			
本 署	912	91	0.08%	(0.73)	救急車2台出動中に3件目の救急事案が発生する確率
芸北出張所	112	131	0.08%	(0.09)	救急車1台出動中に2件目の救急事案が発生する確率
合 計	1,024	-	-	-	-

※確率の計算手法：「待ち行列モデル」による

(4) 必要な警防要員数の検討

ア 「消防力の整備指針」における搭乗人員数の考え

「消防力の整備指針」第 27 条において、第 1 項ただし書の要件を満たしたとしても、ポンプ車に搭乗する消防隊の隊員の数は 4 人とするにとされている。また、「消防力の整備指針及び消防水利の基準に関する検討会報告書」（平成 31 年 3 月消防力の整備指針及び消防水利の基準に関する検討会）においても、全国における消防車両の搭乗人員数の実態として、表 3.2.12 に示されるように、4 人以上での活動は 8 割以上となっていることが分かる。

以上のことを踏まえ、本調査では表 3.2.13 に示す基準で必要な警防要員数の試算を行うこととした。

表 3.2.12 全国における消防車両の搭乗人員数の実態

消防車両の 搭乗人員数	ポンプ車		化学車		はしご車	
	本部数	割合	本部数	割合	本部数	割合
6 人	6	0.8%	1	0.2%	0	0.0%
5 人	254	34.9% 84.6%	179	33.7% 81.9%	98	18.6% 49.5%
4 人	362	49.7%	256	48.2%	163	30.9%
3 人	102	14.0%	82	15.4%	125	23.7%
2 人	4	0.6%	13	2.5%	141	26.8%
合計	728	100.0%	531	100.0%	527	100.0%

表 3.2.13 消防車両の搭乗人数の基準

ポンプ車	4 名
救急車	3 名
はしご車	5 名
救助工作車	5 名
指揮車	3 名

イ 必要な警防要員数

前述したように、本署・芸北出張所という 1 署 1 出張所体制の場合、本署にはポンプ車 2 台、救急車 2 台を配置し、さらにポンプ隊 2 隊及び救急隊 1 隊計 3 隊の同時運用が可能となる体制の構築が望まれる。

そのためには、表 3.2.14 に示す警防要員数の配置が必要となる。

なお、人員算定にあたっては、週休日や休暇・研修等勤務しない日数を考慮した人員措置係数（広島市消防局の例）を用い参考として試算した。

表 3.2.14 本署・芸北出張所体制における警防要員の配置数（ポンプ車 4 名搭乗）

		本 署	芸 北 出 張 所	計
a	勤務体制（部制）	2	2	-
ポ ン プ 車	台数	2	1	3
	隊員	7	4	11
救 急 車	台数	2	1	3
	隊員	3(3)	(3)	3
救 助 工 作 車	台数	1		1
	隊員	(5)		
指 揮 車	台数	1		1
	隊員	(3)		
同時運用可能部隊数		3	1	4
計	台数	6	2	8
	b 当務員	10	4	14
乗換・兼務の状況		○火災事案 ① 本署管内…ポンプ車二台七名、救急車一台三名出動 ② 出張所管内…ポンプ車五名、救急車三名出動 ○ 救急事案…三名出動（同時多発に対応可）	○火災事案…四名出動、 ○ 救急事案…三名出動、 ○ポンプ車出動不能	-
B 当務員による算定人員数 (a×b×人員措置係数)		32	12	44

※括弧（）内について、兼務隊数及び隊員数を示す。

※人員措置係数：365/(365-104-30)=1.580

3.3 消防広域化と事務委託

(1) 消防広域化の必要性とメリット

ア 消防広域化の必要性

消防組織法第6条は、「市町村は、当該市町村の区域における消防を十分に果たすべき責任を有する。」としている。

市町村は、本条の責任を果たすために、それぞれ第9条により消防機関を設け、これに消防事務を処理させることになるが、消防に関する責任を果たす方法については、本条は特に限定していないので、一部事務組合、広域連合、事務委託等の広域処理方式や相互の応援によってももちろん差し支えない。

消防事務については、むしろ広域処理や相互の応援が必要であり、効率的な場合が多い。例えば、火災その他の災害はその市町村の区域限りでとどまるものではなく、特に大火、風水害、石油コンビナート等の大規模災害は当該市町村の消防力のみでは防御できないことが多く、また、市町村が単独で処理するよりも共同で処理する方が消防体制の充実、経費の合理化の目的にかなう場合が多い。これらの制度のうち、最も活用されているのが、本法第39条による相互の応援と、地方自治法による組合であり、次いで同法による事務委託である。

このような観点から、消防事務については、共同処理や相互の応援が積極的に推進されている。

当本部が締結している応援協定は以下のとおりである。

○ 広島県内航空消防応援協定	平成2年3月7日締結
○ 浜田自動車道（浜田～千代田）消防相互応援協定	平成3年10月30日締結
○ 広島県防災ヘリコプター応援協定	平成8年7月11日締結
○ 県境隣接広域消防相互応援協定	平成17年4月1日締結
○ 浜田市・北広島町消防相互応援協定	平成19年4月1日締結
○ 広島県内広域消防相互応援協定	平成29年6月1日締結

市町村の消防の広域化については、消防組織法第31条に「市町村の消防の広域化（二以上の市町村が消防事務（消防団の事務を除く。以下この条において同じ。）を共同して処理することとすること又は市町村が他の市町村に消防事務を委託することをいう。以下この章において同じ。）は、消防体制の整備及び確立を図ることを旨として、行われなければならない。」とされている。

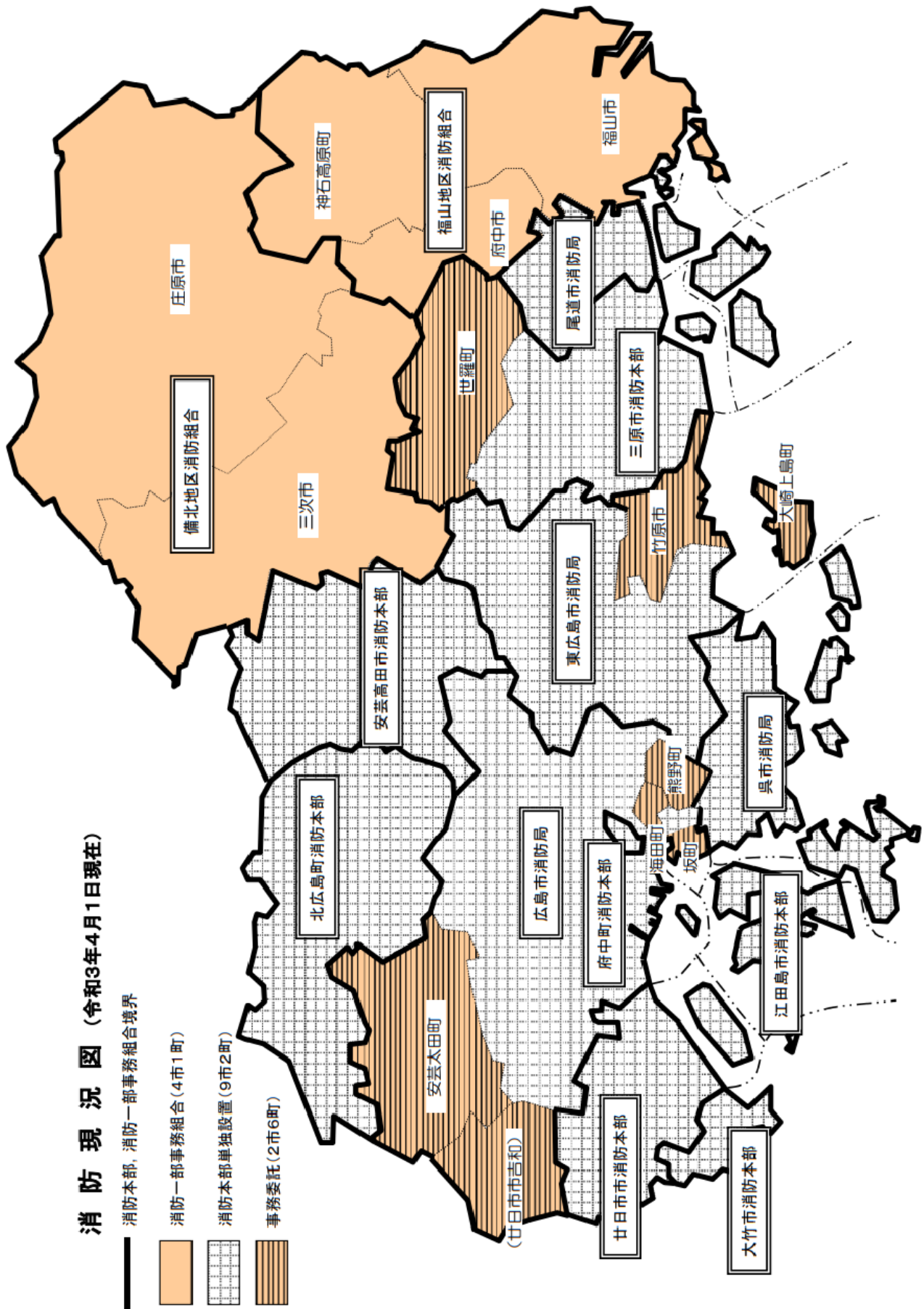
イ 広域化のメリット

消防の広域化による具体的なメリットとしては、以下のものが挙げられる。

- 災害発生時における初動体制の強化
- 統一的な指揮の下での効果的な部隊運用
- 広域化により一本部が保有する部隊数・車両数等が増えるため、多数の部隊等による迅速かつ効果的な対応が可能となる。
- 本部機能統合等の効率化による現場活動要員の増強
- 広域化により本部全体の職員数が増加するとともに、総務部門や通信指令業務の効率化により生じた人員を、住民サービスを直接担当する部門に配置することにより、当該部門を増強することができる。また、人事ローテーションの設定が容易になることや、職務経験の不足や単線的な昇進ルートの解消を期待することができる。
- 近年著しく高度化している救急業務や予防業務について、担当職員の専門化や専任化が進展することが考えられ、これにより質の高い消防サービスの提供が可能となる。
- 財政規模の拡大に伴う高度な資機材の計画的な整備が可能となる。
- 本部機能の一元化による業務の効率化や消防施設設備の計画的な整備の推進、重複投資の回避等により、小規模な消防本部では整備が困難な高機能な指令設備の整備や高度な車両等の計画的な整備が可能となる。
- 消防本部の管轄区域が拡大するため、消防署所の配置及び管轄区域の適正化が容易となり、それによって現場到着時間の短縮等の効果が期待できる。

広島県内消防本部の現況は図 3.3.1 に示すとおりである。

図3.3.1 広島県内消防本部の現況



ウ 広域化に当たっての留意点

平成 18 年の同法の改正では衆議院及び参議院の両議院で附帯決議が付された。その主な内容は次のとおりであり、広域化に当たってはこれらに十分に留意する必要がある。

- (ア) 都道府県が推進計画を定めるに当たっては、市町村消防の原則を維持し、関係市町村等の意見を聴取するなど地域の実情を十分に踏まえ、市町村の自主性を損なわないように配慮すること。
- (イ) 消防の広域化は、消防署の再編を目的とするものではなく、消防隊員等の増強等、住民の安心・安全をより充実するために行われるものであるという、消防の広域化の趣旨の周知徹底を図ること。
- (ウ) 市町村による広域消防運営計画の作成に当たっては、現場の消防職員等に情報を開示し、その意見が反映されるように指導すること。
- (エ) 広域化された消防本部と市町村の防災部局との十分な連携体制の確立を図るため、両者の連携の重要性、具体的方策について、適宜適切な情報提供等を行うこと。また、広域化された消防本部と消防団や自主防災組織との連携強化を図るための具体策を講ずること。
- (オ) 広域化対象市町村が広域消防運営計画を達成するために行う事業に要する経費については、人的・物的確保に支障が生ずることのないよう、地方債をはじめ、十分な財政的支援を講ずること。

(2) 広域化の方式と事務委託

消防の広域化は、通常一部事務組合若しくは広域連合による方式（以下「組合方式」という。）又は事務委託による方式（以下「委託方式」という。）のいずれかの方式を用いて行われる。

組合方式又は委託方式については、それぞれ次のような利点及び留意点があることから、これらを十分に考慮した上で、各地域において最適な方式を選択することが必要である。

ア 組合方式

組合方式については、構成市町村が基本的に同じ立場で組合運営に参画できる一方で、意思決定の迅速性に欠けるおそれや責任の所在が不明確となるおそれがあるという指摘もある。なお、組合方式の場合には、組合そのものを運営するための部署を必要とするという面もある。

また、組合方式を採用する場合にあっては、消防組合に対して構成市町村の議会や住民からのチェックが行き届きにくくなる場合もあり得るため、責任の所在が不明確になることがないよう留意が必要である。特に持ち回りで組合管

理者を定める場合には、責任の所在が不明確とならないように万全を期す必要がある。

広島県内に組合方式を採用している消防本部は次のとおりである。

- 福山地区消防組合 (構成市町：福山市、府中市、神石郡神石高原町)
- 備北地区消防組合 (構成市町：三次市、庄原市)

イ 委託方式

委託方式については、事務権限の所在が明確となる等の利点がある一方で、委託市町村において当事者意識が欠如しがちになるという指摘もある。

また、委託方式を採用する場合にあっては、委託市町村の議会や住民から消防事務に対するチェックが十分に行われないことがあり得るため、委託市町村と受託市町村の相互の意思疎通に特に意を用いる必要がある。

広島県内に委託方式を採用している消防本部は次のとおりである。

- 広島市消防局（受託先：安芸郡海田町・坂町・熊野町、山県郡安芸太田町及び廿日市市吉和地区）
- 三原市消防本部（受託先：世羅郡世羅町）
- 東広島市消防局（受託先：竹原市、豊田郡大崎上島町）

3.4 将来における消防力整備の方向性

(1) 管内の概況

当本部の管内は、平成 17 年（2005 年）2 月 1 日に合併された旧 4 町（芸北町・大朝町・千代田町・豊平町）から構成され、合併当時の旧町総面積は 645.86km²で、そのうち、芸北地域は最も広く（約管内の 40%を占めている）、次いで千代田地域（約 27%）、豊平地域（約 20%）、大朝地域（約 14%）の順となる。

人口 1 万 7 千人余り、世帯数にして 8 千世帯が居住している（令和 4 年 3 月 31 日現在）。管内人口の 56%は千代田地域に集中しており、残りは豊平地域（約 18%）、大朝地域（約 15%）、芸北地域（約 11%）の順に分布している。

過疎の現象を呈しており、将来的に 65 歳以上の老年人口も含め、各年齢階層の人口とも減少し 2045 年には 2020 年人口の 7 割程度となると予想される。生産年齢人口（15～64 歳）の総人口に占める割合は年々減少し、2045 年には 50%以下となるのに対して、高齢化率（65 歳以上の人口が総人口に占める割合）は年々増加し、2045 年には約 44%にも達することが予想されている。

将来の人口減、とりわけ生産年齢人口が減少することで、財政面の制約がより厳しくなると同時に、高齢化の進行は社会保障費の増大につながる懸念もある。

一方、北広島町は、江の川と太田川の 2 つの水系の源流域に当たり、中国山地に抱かれた中山間地域に位置していることから、台風、豪雨等の異常気象により、土砂崩れ、河川の護岸崩壊、道路や農地等の浸水被害が起りやすい状況となっていることや、今後 30 年以内に 70～80%程度の確率で発生する南海トラフ巨大地震において、北広島町では震度 4 以下～5 強までの揺れが想定されている。

(2) 消防力の現況

管内は、合併前の旧町ごと東西南北に配置されている 1 署 3 出張所計 4 署所で管轄されている。幅員や交通等の諸要因の影響を考慮せずに、消防車両の走行速度を一律に 50 km/h として算定した場合、署所から管内全域への平均走行時間は 5.7 分、4.5 分以内に管内消防需要の約 50%に到着できることから、運用効果は概ね良好と言える。地域別にみた場合、千代田・大朝地域と比べ、芸北・豊平地域における運用効果は比較的に低くなっている。

令和元年度消防施設整備計画実態調査の結果によれば、消防署所及び消防車両とも 100%以上の充足率となっているが、職員の充足率は 72%程度（全国平均 78.3%）で整備数より大幅に下回っている。

(3) 将来における消防のあり方

将来的に管内人口の大幅な減少、少子高齢化が予想されているなか、市町村の財政力の低下といった地方自治体を取り巻く環境変化の中で、現状の消防署所を統合せざるを得ない局面を考えておく必要がある。

消防力の整備指針によれば、市街地の区域内の人口は3万人以内の場合、1署所を設置するものとし、また市街地に該当しない地域には、地域の実情に応じて当該地域に署所を設置することができるかとされている。そこで、運用効果の観点から、1署1出張所体制または1署のみの体制の妥当性等について考察を行った。

ア 1署1出張所体制

本署・芸北出張所、本署・大朝出張所及び本署・豊平出張所の3つのケースが考えられるが、それぞれの署所配置案における管内全域への平均走行時間及び一定時間内の到着率の結果を踏まえて、管内全体における被害の軽減、そして消防サービスの平準化を図るという二つの側面から、「本署・芸北出張所」という再編案が最も妥当と判断した。

一方で、拠点数の減少に伴い、本署が対応しなければならない災害件数が増え、救急事案の同時多発への対応が難しくなるのみならず、救急出動中に火災発生確率も現状の約3倍以上となり、消防力の整備指針で定められているポンプ隊員と救急隊員の兼任基準を超えることとなる。

したがって、将来的に本署・芸北出張所体制へ再編する場合、本署には救急車の増設、及びポンプ隊・救急隊が同時出動可能な人員体制の配置が必要となる。

イ 1署体制

2045年までに各地域とも人口が減少し続けていくが、各地域における人口、世帯数などが全域に占める割合をみると、千代田地域が高くなっていくのに対して、大朝地域はほぼ横ばいで推移し、芸北・豊平地域は低くなっていくことが予想される。言い換えれば、将来の消防需要は千代田地域及び周辺へ集中していくこととなる。中長期的に、さらに署所を統合せざるを得ない場合に、本署のみの体制も考えられる。

運用効果の検証結果から、本署のみの体制において、芸北地域は消防拠点から著しく隔離することにより、消防車両の平均走行時間は約38分となるなど、芸北地域の消防需要に答えられなくなる恐れがある。したがって、1署体制までの統廃合は極力避け、少なくとも1署1出張所体制の維持が望ましい。

ウ 広域化への取組み

人口減少に伴う社会情勢の変化、それに対応できる消防力の確保に向け、消防署所の再編に合わせ、消防の広域化も考えられる。

当本部も含め小規模な消防本部では、消防車や救急車の出動体制、専門知識を身につけた職員の確保など、これまでの体制を維持、充実させていくことが困難になっていくことが予想されている。また、今後少子高齢化の進展による人口減少が現実となる中で、消防職員数も削減を余儀なくされることになり、必要な消防体制の維持が困難な状況になると考えられる。

国・県においては広域化に向けての推進、また連携・協力として通信指令システムの共同利用への調査研究に取り組んでいるところではあるが、県内を見てもそれぞれの自治体、消防本部によって状況や取り組みに差があり、未だ現実的なものとはなりえていない。

しかしながら、小規模な消防本部にこそ広域化による様々な課題の解決が必要と見込まれ、当本部においても県が示すブロックでの組合方式による広域化、また隣接する広島市への消防事務委託が現実となる可能性も考えられる。

エ まとめ

いずれの場合においても、現状の本部・本署庁舎は北広島町の消防需要を提供するための根幹的拠点であり、将来の消防力の確保は無論のこと、社会情勢の変化にも対応できるものとして整備する必要がある。

次章に続く消防本部・本署庁舎整備の基本構想においては、施設の老朽化等に伴う機能維持上の課題解決も含め、将来的な署所統合や広域化をも視野におき、変化に対応できる消防庁舎のあるべき姿を示した。

第 4 章

消防本部・本署庁舎整備基本構想

第4章 消防本部・本署庁舎整備基本構想

本基本構想は、第2次北広島町長期総合計画における「施策 IV-6 災害や緊急時に強い地域社会の実現」の施策の展開中、②持続可能な消防力の確保で述べているように、災害や緊急時に強い地域社会の実現に向け、北広島町の消防力の現況を把握し、人口減少や社会情勢の変化を想定した消防需要の動向を見定め、将来の消防庁舎のあるべき姿を提案するために策定するものである。

4.1 庁舎の現状

北広島町消防本部・消防署は、北広島町の消防活動の根幹を担う消防庁舎であるが、昭和55年に建設されて以来増改築を繰り返しながら40年以上経過しており、施設の老朽化をはじめ、定員増による事務スペースの不足、高度化する災害対応資機材スペースの不足、更には女性の社会進出や省エネ化等昨今の社会情勢に適合しなくなっており、これら全てに適応した効率的な消防行政を進めるために必要な事務、資機材スペース、設備を備えた堅牢な庁舎の整備が喫緊の課題となっている。

また、消防緊急通信指令システムについても保守、部分更新を検討すると毎年の部分更新ではなく10年単位とした一括全部更新の方が利点も多いことから、庁舎建て替えに合わせ全面リニューアルする事が望ましい。

(1) 北広島町消防本部・本署の変遷

本消防本部は、当初山県東中部消防組合を構成する3町を管轄として1本部1署2出張所の体制で設立され、昭和55年7月の本部・本署庁舎の建築、その後平成4年に消防長室及び車庫棟の増築を行い、平成9年に通信指令室を増築、現在に至っている。

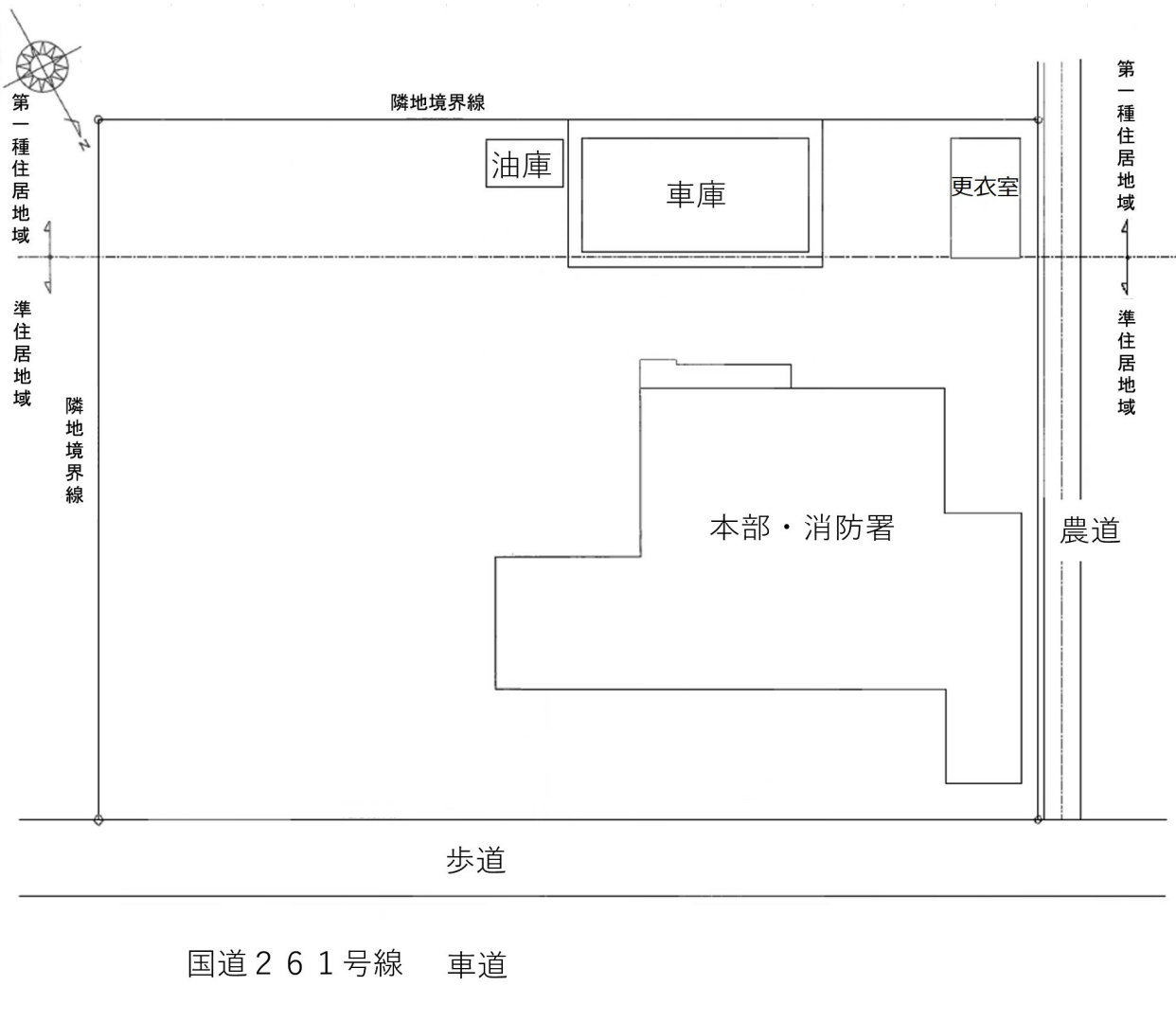
その後、市町村合併により現在の北広島町が平成17年2月に誕生し、北広島町消防本部となった。また、平成19年4月から現在の芸北出張所が山県西部消防組合の解散に伴い北広島町消防本部に編入され、1本部1署3出張所体制となった。

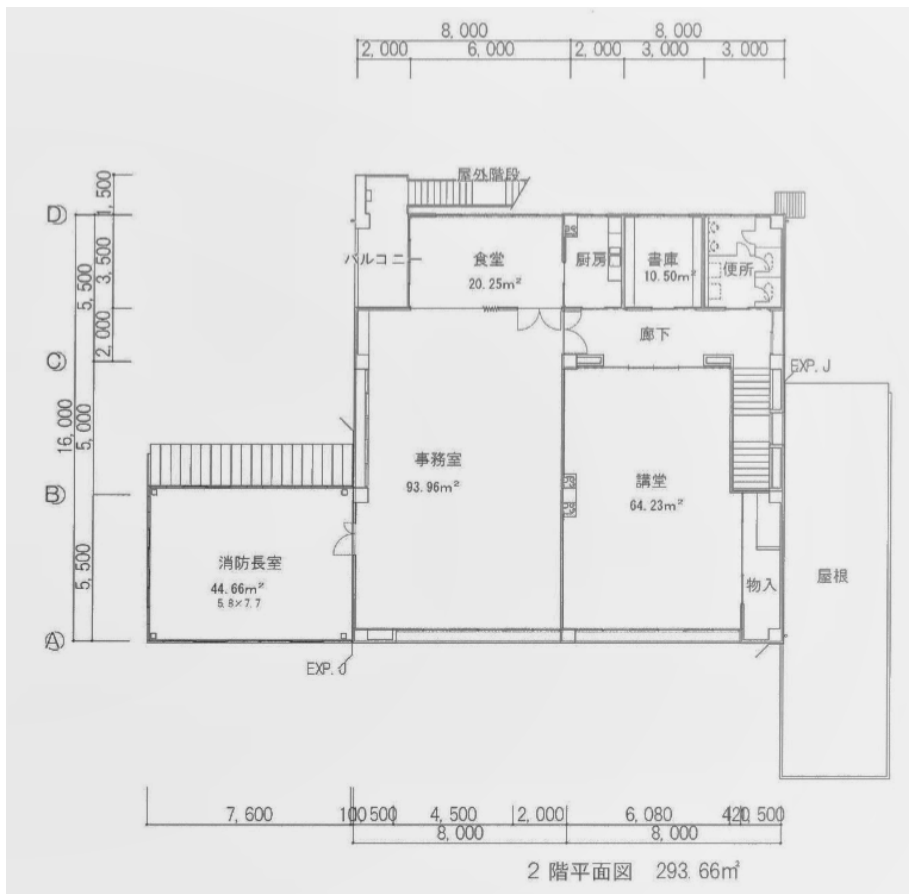
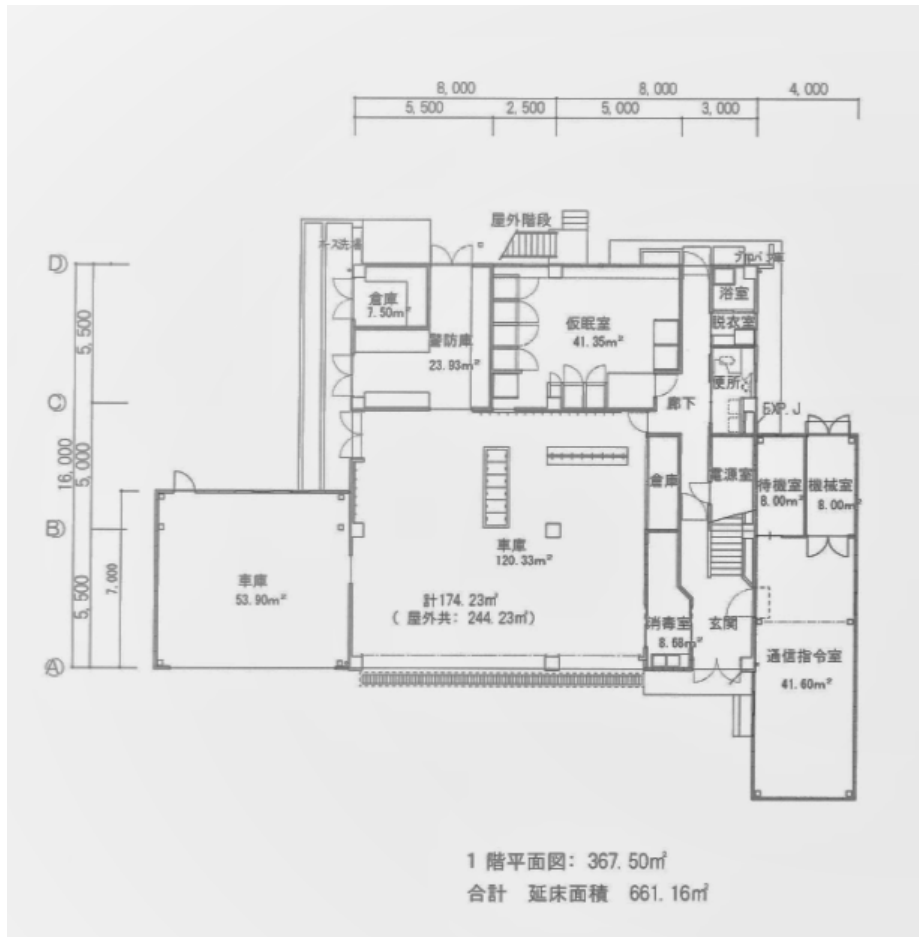
現在の消防本部・本署の敷地及び庁舎の状況は表4.1.1及び図4.1.1のとおりである。

表 4.1.1 現状の消防本部・本署の敷地及び庁舎の状況

状況区分	項目	内容
敷地状況	敷地面積	1,928 m ²
	用途地域	準住居地域（一部第一種住居地域）
	防火種別	法 22 条区域
本部・本署庁舎状況	竣工年	昭和 55 年 7 月
	構造	鉄筋コンクリート造（一部鉄骨造）
	階数	2 階建て
	延べ面積	661.16 m ² 1 F 367.50 m ² 2 F 293.66 m ²
	付属施設	車庫、更衣室、油庫

図 4.1.1 配置図及び平面図





(2) 現庁舎の問題点

現庁舎については、以下の問題点が指摘できる。

ア 耐震性能について

平成 28 年耐震診断の結果、耐震性能の指標である IS 値が 0.82 であり、「官庁施設の総合耐震計画基準」（国土交通省）における I 類の対象施設（災害応急対策活動に必要な建築物のうち、特に重要な建築物）において求められている Is 値 0.9（ 0.6×1.5 ）を下回っている。

イ 施設の老朽化について

昭和 55 年に建設されて以来 40 年以上が経過し、設備機器等の不具合、修繕箇所が増加しており、維持管理上の問題が大きくなっている。

ウ 女性消防職員活躍について

女性の職業生活における活躍の推進に関する法律（平成 27 年法律第 64 号）が施行され、更に「消防本部における女性消防吏員の更なる活躍の取り組みの推進について（平成 27 年消防庁次長通知）」が発出され、令和 8 年度までに女性消防吏員の比率を 5% に引き上げることを共通目標とすることが挙げられている。

このような情勢の中で、県下 13 消防本部のうち女性吏員を採用していない本部は、当本部と大竹市消防本部のみとなっている。

エ 職場環境に係るもの

以下のとおり勤務・衛生環境に問題があり業務の支障となっている。

- ・ 会議室、仮眠室のスペースが不足している。
- ・ 仮眠室におけるプライバシーが確保されていない。
- ・ 仮眠室の感染防止対策が不十分である。
- ・ トイレの数が不足しているとともに、湿式のため衛生面に問題がある。
- ・ 食堂と厨房が狭小である。

オ 車両資機材の増加、高度化に伴うもの（救急資機材含む）

車両の大型化、資機材の増加により収納スペースが不足している。

カ 教育訓練に係るもの

訓練塔は、整備当初は 15m の高さまで仮設足場を組んで整備されていたが、年々老朽化し、倒壊等の危険から少しずつ低くしていき、現在は職員自らが部材を交換・組み立てを行うなど、訓練施設としては極めて不十分な作りとなっ

ており、その他の検索・救助訓練や救急訓練に必要な施設も未整備となっているなど教育訓練施設が不足している。

キ 大規模災発生時に係るもの

- ・ 電気、水道等インフラ部崩壊時の対応力が不十分である。
- ・ 職員の非常召集に対する施設上の対応が困難である。
- ・ 水害等災害対策が不十分である。

ク 通信指令施設に係るもの

- ・ 消防救急デジタル無線、高機能消防指令センター施設の高度化が必要となっている。
- ・ 維持管理費が増大している。

ケ 町民のプライバシーの保護

町民相談室や調査聴き取り室がない。

コ 駐車スペースにかかるもの

来庁者及び職員用駐車スペースが不足している。

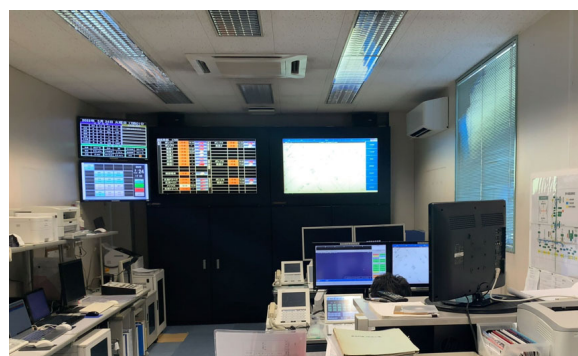
写真 1 仮眠室 (R4. 8. 1 撮影)



写真 2 仮設訓練塔 (R4. 8. 1 撮影)



写真 3 指令・通信室 (R4. 8. 1 撮影)



4. 2 基本要件

消防本部・本署庁舎整備に係る基本要件として、SDGs、カーボンニュートラル、新たに指定された特定河川流域法への取組、ランニングコストやライフサイクルコストの低減策といった社会情勢を踏まえつつ、迅速な災害対応ができる拠点とし、また勤務環境を整え効率的な消防行政を進めるために、以下の内容を備える必要がある。

(1) 災害に強い堅牢な庁舎

ア 庁舎の耐震性能の向上

過去の大地震による庁舎の被害事例を見てみると、1階に車庫を有する庁舎では、柱が損傷し、車庫部分が圧壊し、車両が出場できなかった例や倒壊は免れたものの車両の出動に困難を生じるなど、建替えを余儀なくされた事例がいくつかあった。

また、2004年に発生した新潟県中越地震では、消防庁舎の横揺れにより消防車両が柱に接触し一部損傷するなど、職員が挟まれるような事故に繋がりがねない事態となった。庁舎の地震動に対する構造設計法については、耐震構造、制震構造、免震構造（資料1参照）がある。

消防庁舎においては、必要な耐震性能を有するだけでなく、地震動により収容物が移動し職員に危害を及ぼすような事態を防ぐとともに、地震時の初動措置を迅速・円滑に行う必要があることから、免震構造の採用についても検討する必要がある。

イ 水害に強い庁舎

消防庁舎は、浸水時にも機能を継続するために、浸水想定区域外に建築すべきであるが、やむを得ず津波浸水想定区域内しか敷地が確保できない場合は、盛土をする又は変電設備・自家発電設備を高所に設置するなど、被害を極力低減できる対策が必要である。加えて、万が一に消防庁舎自体が浸水した場合に備え、予め高台などに車両の避難場所を指定しておくなど、ソフト面での対策を講じておくことも必要である。

ウ 災害時機能維持の取り組み

消防庁舎は様々な災害事態を想定して、機能維持の継続に必要な備えが求められる。大規模災害時の車両の燃料確保には自家用給油設備、停電時の電源確保には自家発電設備、非常召集職員のための災害対応資機材、職員用食糧や生活必需品の備蓄、必要空間の確保や仮設トイレなどを備える必要がある。

エ 大規模災害対応機能

大規模災害時に効率的な消防部隊の運用や情報の収集拠点とするとともに、災害対策本部への情報提供及び伝達指示機能を整備することも必要である。

オ 感染症対策の施設整備

救急隊員が救急活動において新たなウイルスや病原体に接する可能性があることから、救急隊員、救急資器材の除染対策が必要である。

図 4.2.1 浸水した消防署の例



写真提供：人吉下球磨消防組合消防本部

図 4.2.2 消防隊員除染用シャワー



写真出典：消防消第 343 号 感染症に備えた消防本部等の業務継続のための施設及び設備の整備について（令和3年8月19日）

(2) 迅速な災害対応ができる庁舎

迅速出動のため消防車庫に至る通路、廊下、階段踊場は段差・突起によるつまずきがなく、階段はリズムよく通行でき、出動動線として十分な幅員を確保する。

これらの動線は来庁者と競合しないように考慮する必要がある。併せて出動時に防火衣を着装する出動準備室には活動方針を複数隊で周知確認するための作戦スペースの整備を図る。

また、同時に消防車庫内は、災害出動時に職員が車両の間に設定されている通路を動線として出動することになるため、この幅員等についても同様である。

さらには、配置計画上也出動動線を最優先に配置し訓練時も迅速に出動できる動線計画とする。

(3) 消防技術の維持・向上

消防活動にあたっては、十分な安全を確保しつつ、より効果的な活動内容が求められる。そのためには、普段の訓練は不可欠である。

訓練にあたっては、町の地域特性を十分に熟知して必要な技術を習得することが求められる。一般的な訓練施設に加え、管内で想定される災害に対応した訓練ができるようにしておく必要がある。

加えて、訓練中であっても出動指令に対して速やかに対応できることが求められることから、こうした訓練施設は、消防庁舎敷地内に一体のものとして整備することが望ましい。

また、消防部隊の活動に必要な体力増強維持のためのトレーニングルームも必要である。

図 4.2.3 消防大学校訓練塔
(2022.12.9 撮影)



(4) 諸室の利用目的多様化の促進や執務環境の確保

ア 利用多目的化

消防庁舎の施設は災害時に備えて、ある程度の余裕をもって整備する必要がある。一方で、公共施設であることを十分に認識し、各諸室を多目的に利用できるように計画する必要がある。

例えば、大会議室は救急救命講習や屋内訓練スペースとして使うほか、災害時に非常召集職員などの待機や仮眠スペースに活用するなど、効率の良い活用方法を検討する。

イ 予防業務の円滑化

消防機関の重要な役割の一つとして予防業務が挙げられる。予防業務は消防同意事務、各種申請や許認可、これにかかる相談、防火管理者講習、査察など普段から町民と密接な関係がある業務である。

このため、消防庁舎には円滑に予防業務が行われる事務室や、書庫スペースが求められるとともに、来庁する町民が親しみやすい窓口やプライバシーを確保した相談・聴取スペースが必要である。

また、消防広報として普段から消防・防災にかかる情報発信を行い、町の理解を深めておくことも重要である。住宅用火災警報器、避難器具などのチラシや機器の展示など各種情報を得ることができるPRコーナーを設けることが望ましい。

ウ 女性職員の環境整備

女性吏員の特性を生かした業務拡大に取り組むとともに、女性のための執務環境を整備する必要がある。具体的には、トイレはもとより、仮眠室、休憩室、浴室、洗面、洗濯室など、女性職員専用の諸室を整備する。

エ プライバシー及び良好な仮眠環境の確保

24 時間体制で勤務する職員について、健康に配慮し良好な仮眠環境を整えるためには、個室化を進める必要がある。

また、仮眠室の個室化は、新型コロナウイルス感染症やインフルエンザ等の感染予防にも有効である。

図 4.2.4 女性用スペース：洗面、浴室



写真出典：相模原市役所ホームページ、相模原市消防局北消防署相原分署の女性専用施設
<https://www.city.sagamihara.kanagawa.jp/kurashi/shobo/1023711/1008979/1016147.html>

図 4.2.5 個室化の仮眠室



写真出典：十和田地域広域事務組合消防本部ホームページ

<http://www.towada-kouiki.jp/syoubou/toko/shintowadakosyokouji.html>

(5) 町民の防災意識・行動力向上のための機能

災害を防ぎ、被害を軽減するためには、町民の防災意識・行動力の向上が重要である。このため、PRコーナーを設けるとともに、火災予防週間、危険物安全週間、防災週間等の際に講演会や応急救護訓練を実施できる大会議室を設ける必要がある。加えて、町民が来庁する際に必要となる駐車スペース等について確保していくことに配慮する。

(6) バリアフリー化及びユニバーサルデザインの採用

来庁者、さらには身体に障害をもつ職員等にも配慮し、バリアフリー化及びユニバーサルデザインの採用を推進する。

また、誰もがわかりやすい「サイン計画」についても配慮する。

図 4.2.6 バリアフリースイートイレ



写真提供：豊田市消防本部 足助消防署

(7) 環境に優しい庁舎

ア 地球温暖化問題への対応及び自然環境・生活環境の確保

再生可能エネルギーの導入、雨水、訓練水の再利用を図る。また、庁舎の断熱性能を高め、人感センサー、LED灯の使用など省エネルギー化を図る。

庁舎基本設計の段階から ZEB プランナーによる助言を得ながら、一次エネルギー消費性能を ZEB 基準の水準で検討するとともに、太陽光発電設備などの再生可能エネルギーの最大限の導入を検討する。

イ 循環型社会に向けた対応

循環型社会の形成に向けて、環境物品等の調達を推進し、工事においては、建設副産物対策を計画するよう建設リサイクルの推進を図る必要がある。

また、建築内装等に地域産木材を積極的に取り入れるよう検討を行う。

ウ 長寿命化とライフサイクルコスト低減化への対応

建物を長期にわたって使用し、解体までのサイクルを長くするためスケルトンとインフィルを分離できるようにするなど庁舎の長寿命化の検討も必要である。これらの観点から維持管理まで含めた建築物を総合的に評価し保全計画をしやすい計画とする必要がある。

これらと合わせて、消防庁舎の機能維持にかかる電力や燃料などの軽減や、徹底した省エネと再生可能エネルギーなどの独立電源を確保することで、運用コストの低減化を図るとともに、大規模災害時のレジリエンス強化を図る。

4. 3 構想の具体策

本基本構想は、第2次北広島町長期総合計画に示されているように、災害や緊急時に強い地域社会の実現するために、人口減少や社会基盤の変化を想定した消防需要の動向を見定め、将来の消防庁舎のあるべき姿を提案するために策定するものである。

現在の本部・本署の庁舎は、昭和55年の建設以来増改築を繰り返しながら40年以上経過し、職員も増員されてきた中で、施設の老朽化、事務スペース・災害対応資機材スペースの不足が生じ、更には女性の社会進出や省エネ化等昨今の社会情勢に適合しなくなっており、このような社会情勢に適応するとともに効率的な消防行政を進めるために必要な事務、資機材スペース、設備を備えた堅牢な庁舎の整備が喫緊の課題となっていることから、「3.4 将来における消防力整備の方向性」、「4.1 庁舎の現状」及び「4.2 基本要件」を踏まえ、次に示すものを構想の柱として掲げ、消防本部・本署庁舎の整備に向けて具体策について示す。

- 拠点施設としての堅牢性と災害時継続性
- 災害対応の迅速性
- 消防職員の能力向上及び効率的な事務処理のための環境
- 女性職員のための執務環境
- 地域消防力の向上と防火・防災啓発
- バリアフリー化・経済性・環境性能等

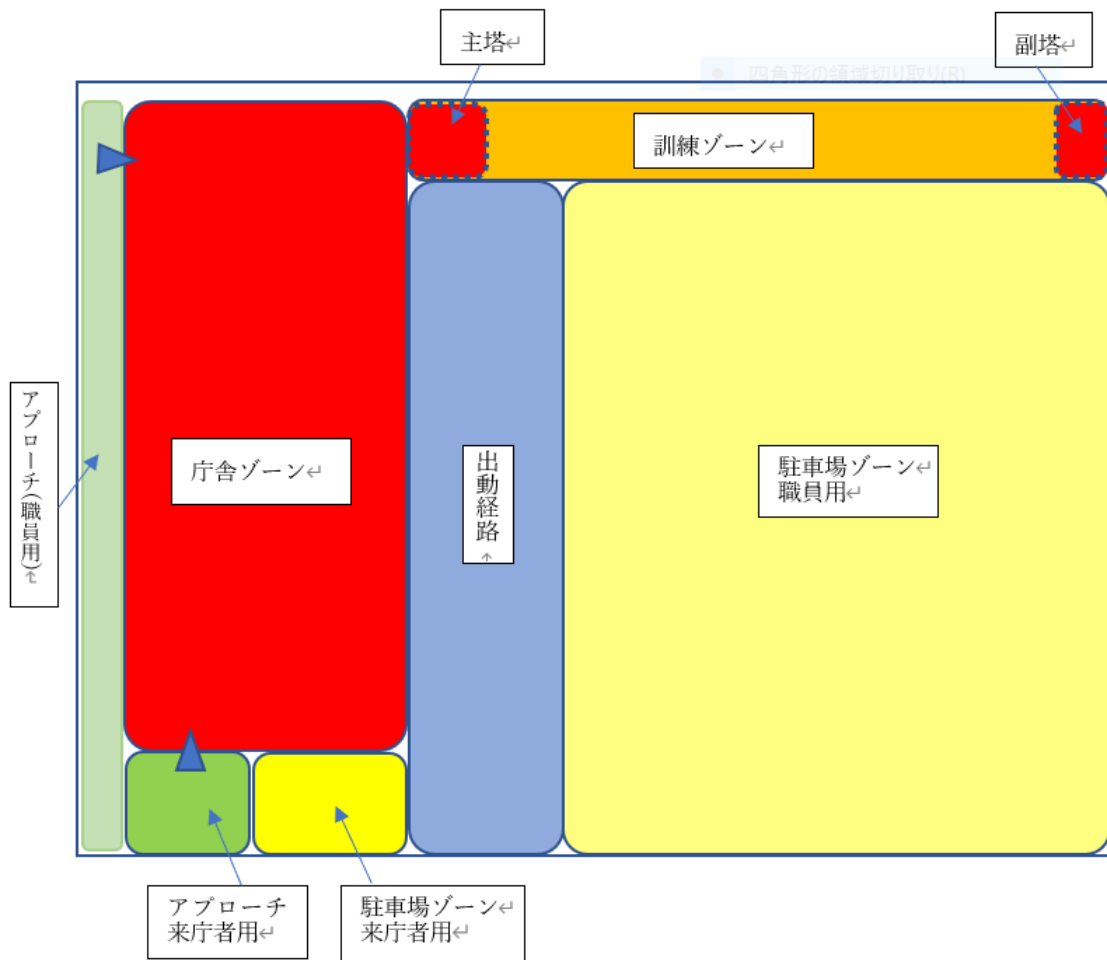
(1) 敷地内のゾーニング

現敷地及び周辺の様子は、図4.3.1に示すとおりである。また、現在の敷地は、浸水想定区域及び特定河川流域指定がなされていることを踏まえ、以下のア～サに示すように、敷地ゾーニングと動線に配慮する（図4.3.2）。

図 4.3.1 現敷地及び周囲の状況



図 4.3.2 敷地ゾーニングの例



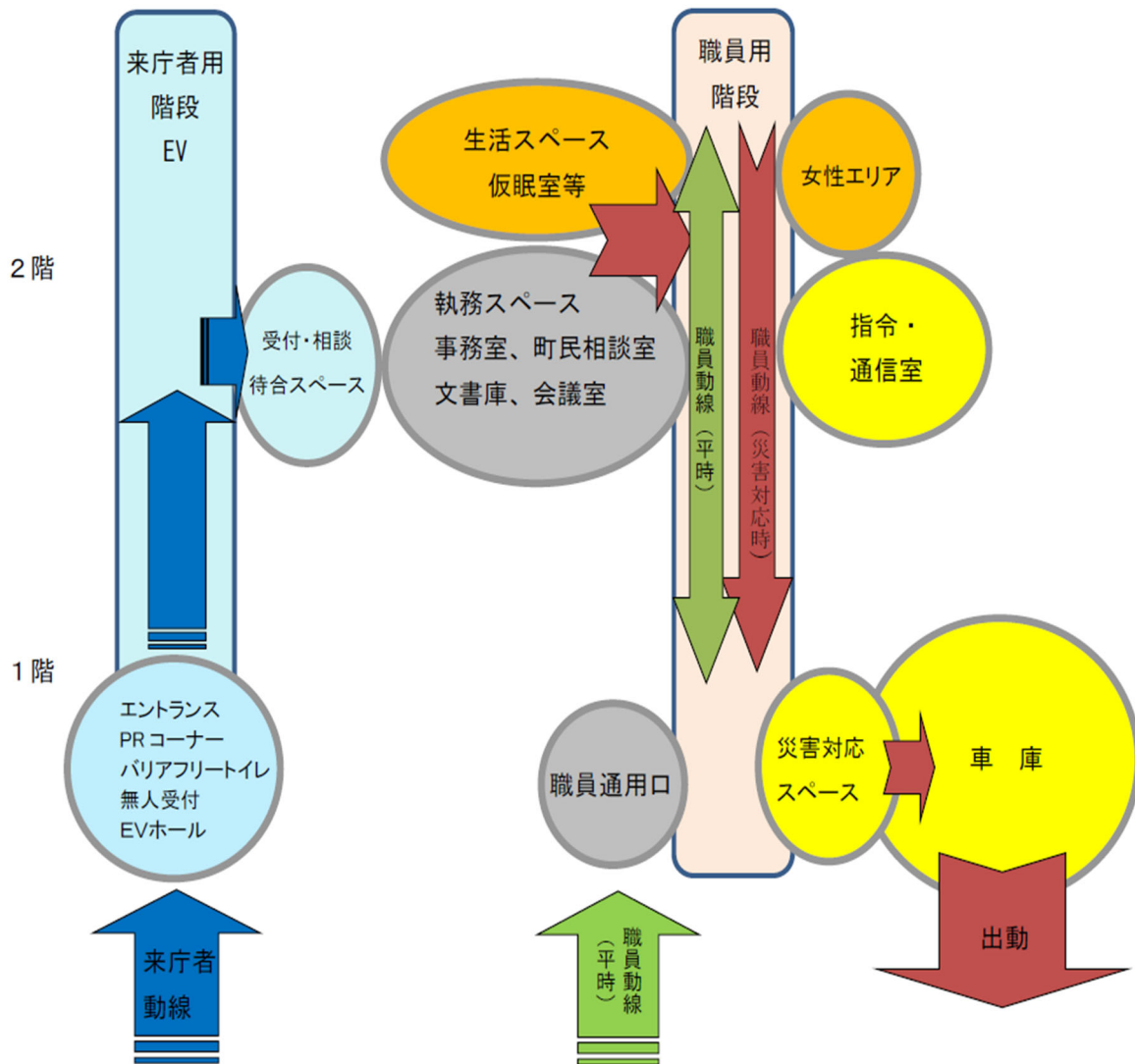
- ア 建設地の浸水想定を考慮して建設及び設備配置をする。
- イ 流域治水の概念に沿った施設整備に努める。
- ウ 緊急出動が迅速に行われる動線を最優先に配置する。
- エ 緊急車両と職員通勤用車両、来庁者車両の動線は、極力離し交錯しないようにすると同時に敷地乗り入れについては原則2箇所とする。
- オ 訓練塔は消防庁舎等の機能に支障のない配置とし、工期上必要のある場合は、庁舎と並行して工事ができるようにする。
- カ 必要な工事スペースを確保するためには、業務に大きな支障がない範囲で、現庁舎の一部を先行して取り壊すことも考慮する必要がある。
- キ 来庁者用駐車場・駐輪場と庁舎玄関をできる限り近接するようにする。
- ク 高齢者、障害者のための移動等円滑化経路を明確にする。
- ケ 玄関アプローチの歩車分離を明確にする。
- コ 訓練騒音に対する対策が必要である。
- サ 敷地内出動経路の幅員は、車庫から出て転回する場合には13m以上が必要である。

(2) 施設配置計画

庁舎各室のゾーニングにあたっては、来庁者、平時の職員、緊急時の職員が互いに行動を妨げないように、以下の項目に留意する必要がある（図4.3.3）。

- ア 平時の職員の動線は、来庁者の動線を妨げることなく速やかに業務ができるよう、主として職員の利用を優先した廊下・階段とする。
- イ 緊急時の職員の動線は、出動するにあたって事務室、仮眠室又は訓練施設から速やかに出動できるようにする。
- ウ 来庁者の動線は、出動隊の動線と交錯せず、迷わず移動可能なわかりやすい動線とする。

図 4.3.3 各室配置及び導線イメージ



(3) 庁舎内各室

消防庁舎に必要な各室は、表 4.3.1 に示すとおりである。

表 4.3.1 消防庁舎に求められる室

区 分	室 名 等
職員用エリア	<p>執務スペース 消防長室、事務室、文書庫、大会議室、トレーニングルーム 町民相談室兼調査聴き取り室、倉庫</p> <p>指令・通信スペース 指令室（指令係事務室、サーバー室を含める。）</p> <p>災害対応スペース 大規模災害用作戦室、車庫、出動準備室、警防資機材収納室 救急消毒室、救急資機材収納室、ボンベ充填室</p> <p>生活スペース 仮眠室、更衣室、浴室・脱衣室・洗面室、トイレ 食堂・厨房、リネン室、給湯室、休憩室 女性用スペース（仮眠室・トイレ・浴室・洗面・休憩室・更衣室）</p>
来庁者用エリア	<p>エントランスホール・受付・風除室・エレベーターホール バリアフリースペース</p>
通路部分その他	<p>廊下・階段・エレベーター</p>