

第1回 笠間市消防本部の消防体制の見直しに関する検討委員会資料

1 現状と課題

国全体の自然的条件から各種の災害が発生しやすい特性がある中で、豪雨や地震等の災害が発生している。また、警防・予防業務はもとより、高齢化の進展に伴う救急業務の増加など、消防に対する需要は複雑かつ増大している傾向にあり、消防力の強化は必須となっており、広域化の検討を含め、効果的な体制の構築が求められている。

その中で、現在の消防庁舎は友部消防署が昭和55年、岩間消防署が昭和51年に建築され、それぞれ約40年を経過し、かつ、新耐震性基準前の建築物となっており、耐震強度をはじめ狭隘化等の問題を抱えている。

このような状況を踏まえ、消防力の強化に向け笠間市第2次総合計画施策アクションプランをはじめ、第3次笠間市行財政改革大綱（平成29年度から令和3年度）において、消防広域化の検討と並行し署所の建て替えを含めた見直し等の適正配置の検討を行うこととして位置付けている。

【笠間市第2次総合計画 施策アクションプラン（抜粋）】

第2章 生活環境

第1節 安全・安心に暮らし続けることができるまちをつくります

2 消防・救急（目指す姿）さまざまな不安や災害に強い安全・安心なまち（施策の内容）

1 消防体制の充実

県央地区消防広域化推進計画を見据え、消防施設のあり方や人員配置及び車両の適正配置等について見直すとともに、防災機関との更なる連携をすることにより、消防体制の充実強化を図ります。

【第3次笠間市行財政改革大綱（抜粋）】

第4 基本理念と基本方針

1 効率的な行政運営

【推進項目】

(2) 組織機構の見直し

○ 「笠間市消防団のあり方に関する検討委員会」や「笠間市消防団審議会」を経て策定された「笠間市消防団組織等整備計画」（平成28年）に基づき、消防団の統合再編等を推進します。

また、「県央地区消防広域化推進研究会」による消防力適正配置の調査結果を踏まえ、消防広域化の推進と並行して消防署の適正配置を含めた消防本部組織の見直しを検討します。

【消防庁舎の状況】

表-1

| | 消防本部・笠間消防署 | 友部消防署 | 岩間消防署 |
|-----------|--|-------------------------|--------------------------------------|
| 築年月 | 平成10年5月 (築21年) | 昭和55年3月 (築39年) | 昭和51年12月 (S59・H13一部増改築) (築42年) |
| 構造 | 庁舎棟：RC3階建 訓練棟：RC6階建 | RC2階建 | RC2階建 |
| 延床面積 | 庁舎棟：3,481.59 m ² 訓練棟：448.97 m ² | 886.25 m ² | 374.00 m ² |
| 敷地面積 | 7,485.97 m ² | 5,952.87 m ² | 2,478.69 m ² |
| 配置 人員数 | 本部 33名 消防署 31名 | 41名 | 23名 |

2 基本的な考え方

(1) 目的

人口減少社会における効果的な消防力の強化を図ることを目的とし、市民の代表及び外部有識者等における協議を経ながら消防体制の見直しについて検討を行う。

(2) 検討体制

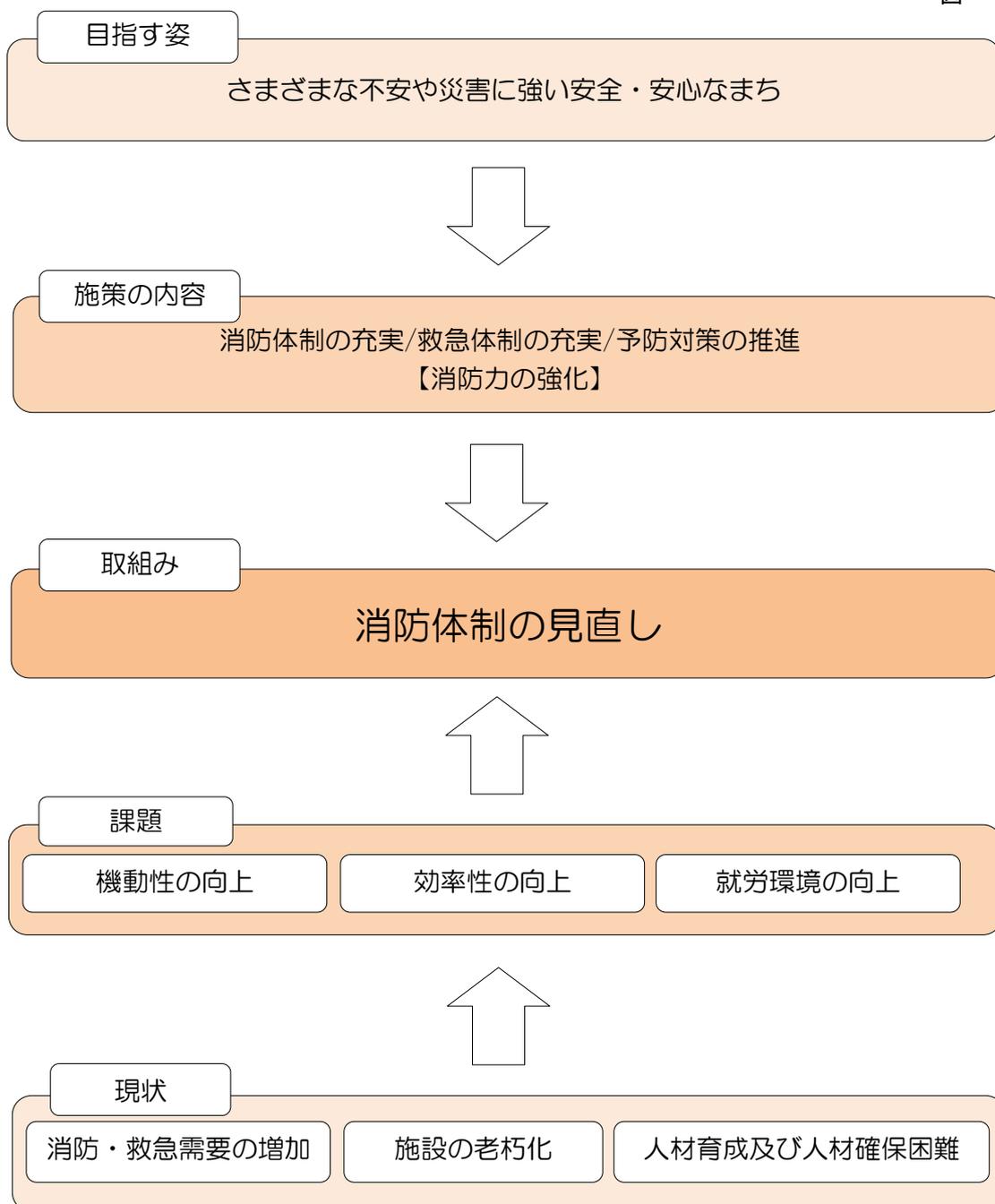
検討にあたっては、市民、学識経験者等で構成する「消防体制の見直しに関する検討委員会」を設置し、消防体制の見直し（案）の作成に向けて協議を行い市長へ報告する。その後、本報告を基に庁議で審議を行い決定する。

(3) 検討の視点

消防体制の見直しについては、現状を踏まえ消防力の強化に向け「機動性」「効率性」「就労環境」の3点の向上を図ることを視点とし、消防力の整備指針等の基準を勘案しながら「管内人口・都市構造」、「災害需要・距離・時間等」、「組織・人員等」の3点の現状及び推計等の整理を行い将来の配置についての検討を進める。

【目標と課題】

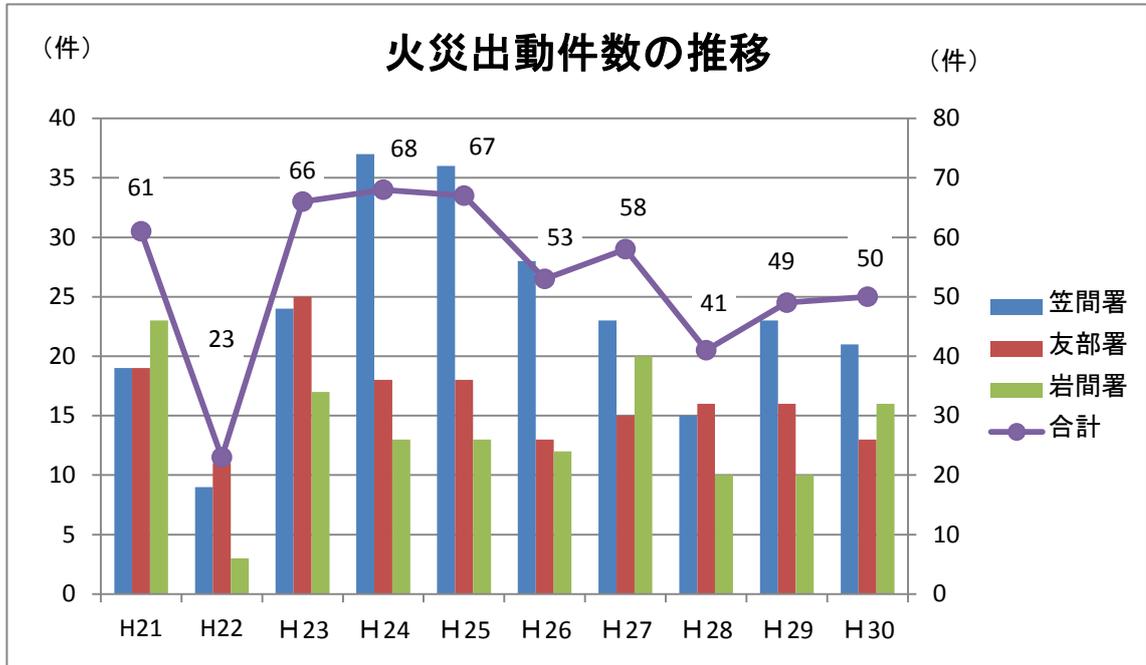
図-1



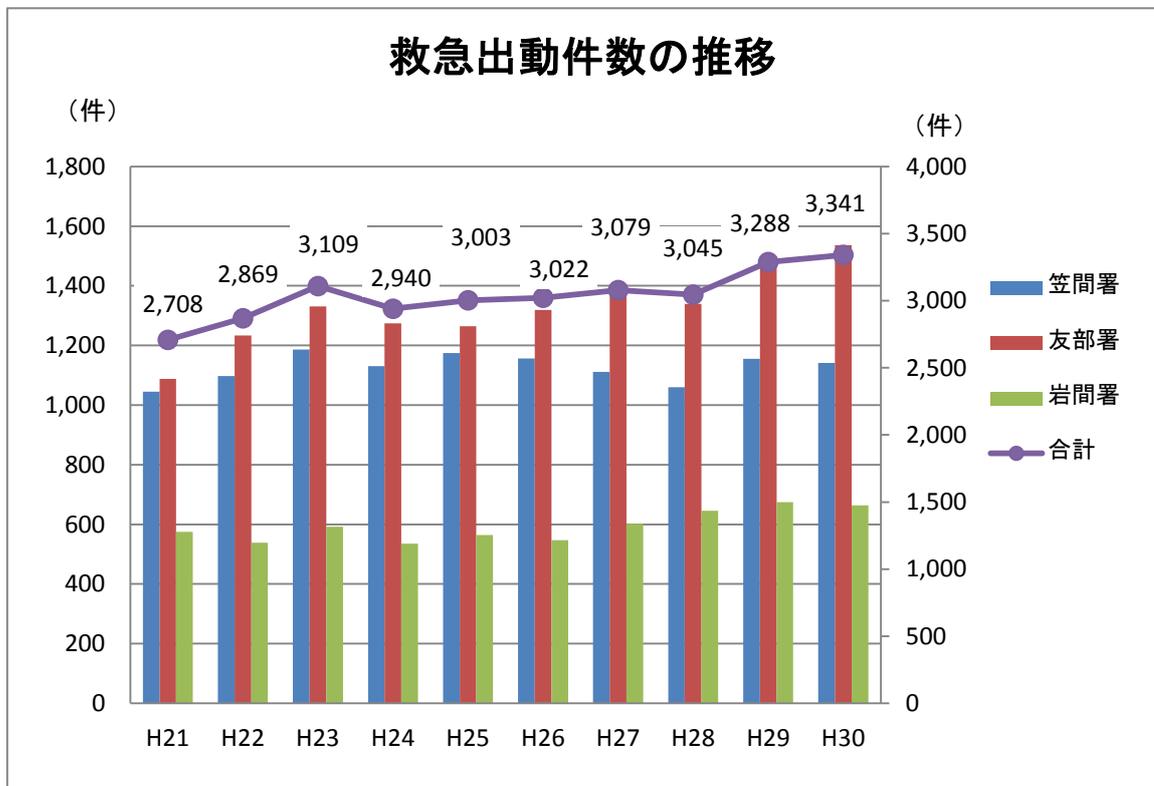
3 現況

(1) 火災・救急の現況

グラフー1



グラフー2



消防署別救急業務 PA 連携出動件数

表-2

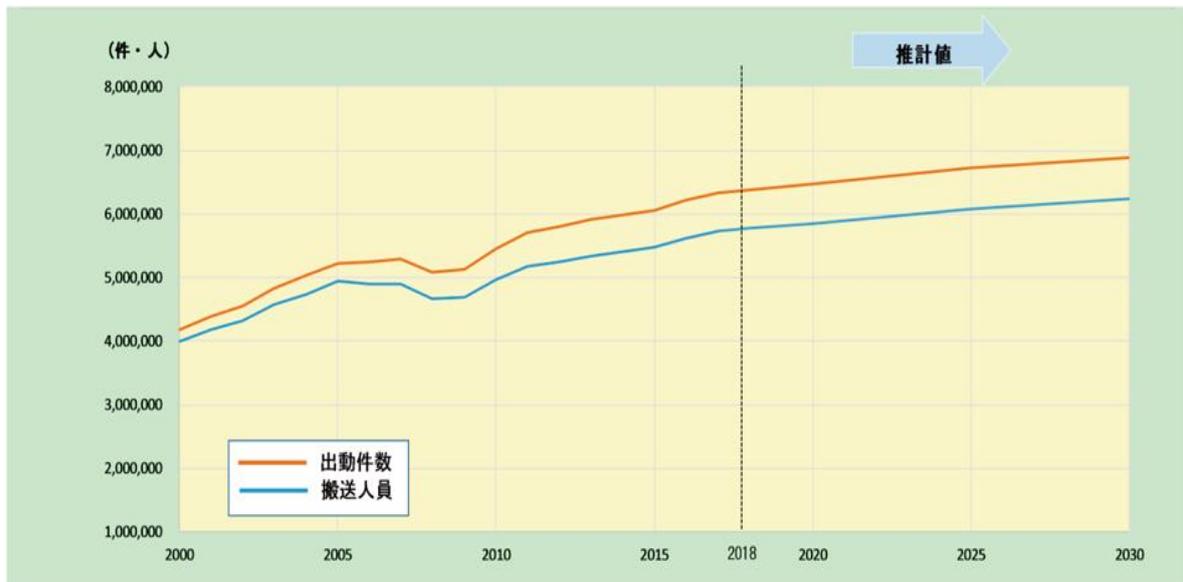
| | 笠間署 | 友部署 | 岩間署 | 計(件) |
|---------|------|------|------|-------|
| 平成 26 年 | 450 | 490 | 229 | 1169 |
| 平成 27 年 | 402 | 457 | 241 | 1100 |
| 平成 28 年 | 283 | 338 | 178 | 799 |
| 平成 29 年 | 287 | 368 | 188 | 843 |
| 平成 30 年 | 349 | 343 | 220 | 912 |
| 計 | 1771 | 1996 | 1056 | 4,823 |

※ 参考

PA連携とは、(P：ポンプ隊とA：救急隊 (Ambulance)) が協働で心肺機能が停止した傷病者などに対して多くの救急資器材を必要とする高度な救命処置を行う場合や、階段・通路などが狭いために傷病者の搬送が難しい場合など、救急隊員のみでは対応が困難な事態に備えるため、救急車に加えてポンプ車などの消防車を同時に出場させ、救急隊と消防隊とが連携した救急活動を行うものです。

救急出動件数・救急搬送人員の推移とその将来推移 (2000~2026年)

図-2



平成 30 年版消防白書 総務省消防庁

消防署別火災別現場到着等にかかる平均所要時間

表-3

| | | H26 | H27 | H28 | H29 | H30 | 5年間平均 |
|-----|--------------------|-----|------|------|------|------|-------|
| 笠間署 | 火災件数(件) | 28 | 23 | 15 | 23 | 21 | 22.0 |
| | 出動から現場到着までの平均時間(分) | 5.9 | 6 | 6.3 | 8 | 7.5 | 6.9 |
| | 最長現場到着距離(km) | 10 | 11.3 | 9.4 | 7.8 | 11.8 | 11.1 |
| | 出動から鎮火までの平均時間(分) | 26 | 26 | 22.7 | 73.5 | 47.1 | 37.1 |
| 友部署 | 火災件数(件) | 13 | 15 | 16 | 16 | 13 | 15.0 |
| | 出動から現場到着までの平均時間(分) | 5.5 | 5.1 | 7.9 | 7.5 | 5.9 | 6.3 |
| | 最長現場到着距離(km) | 8.8 | 8.3 | 9.6 | 9 | 6.5 | 8.3 |
| | 出動から鎮火までの平均時間(分) | 24 | 13 | 21.6 | 52.3 | 45.1 | 31.3 |
| 岩間署 | 火災件数(件) | 12 | 20 | 10 | 10 | 16 | 14.0 |
| | 出動から現場到着までの平均時間(分) | 5.1 | 5.5 | 7.1 | 8.1 | 6.3 | 6.1 |
| | 最長現場到着距離(km) | 7.1 | 7.7 | 6.7 | 8.2 | 11.7 | 8.1 |
| | 出動から鎮火までの平均時間(分) | 36 | 84 | 37 | 31.4 | 61.1 | 44.0 |

消防署別救急事故別現場到着にかかる所要時間

表-4

| | H26 | | | H27 | | | H28 | | | H29 | | | H30 | | | 5年間平均(分) |
|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----------|
| | 急病 | 交通 | 一般 | 急病 | 交通 | 一般 | 急病 | 交通 | 一般 | 急病 | 交通 | 一般 | 急病 | 交通 | 一般 | |
| 笠間署 | 8.2 | 9.6 | 8.1 | 8.4 | 10 | 8.1 | 9.3 | 12 | 8.8 | 9 | 12 | 9.3 | 8.7 | 11 | 8.6 | 9.4 |
| 友部署 | 7.6 | 10 | 7.4 | 8.2 | 11 | 8 | 8.7 | 11 | 8.9 | 8.5 | 11 | 8.8 | 8.8 | 11 | 8.7 | 9.1 |
| 岩間署 | 7.5 | 8.5 | 7.4 | 8.2 | 11 | 8.4 | 9 | 12 | 9.9 | 8.6 | 9.4 | 8.3 | 8.3 | 11 | 8.9 | 9.0 |

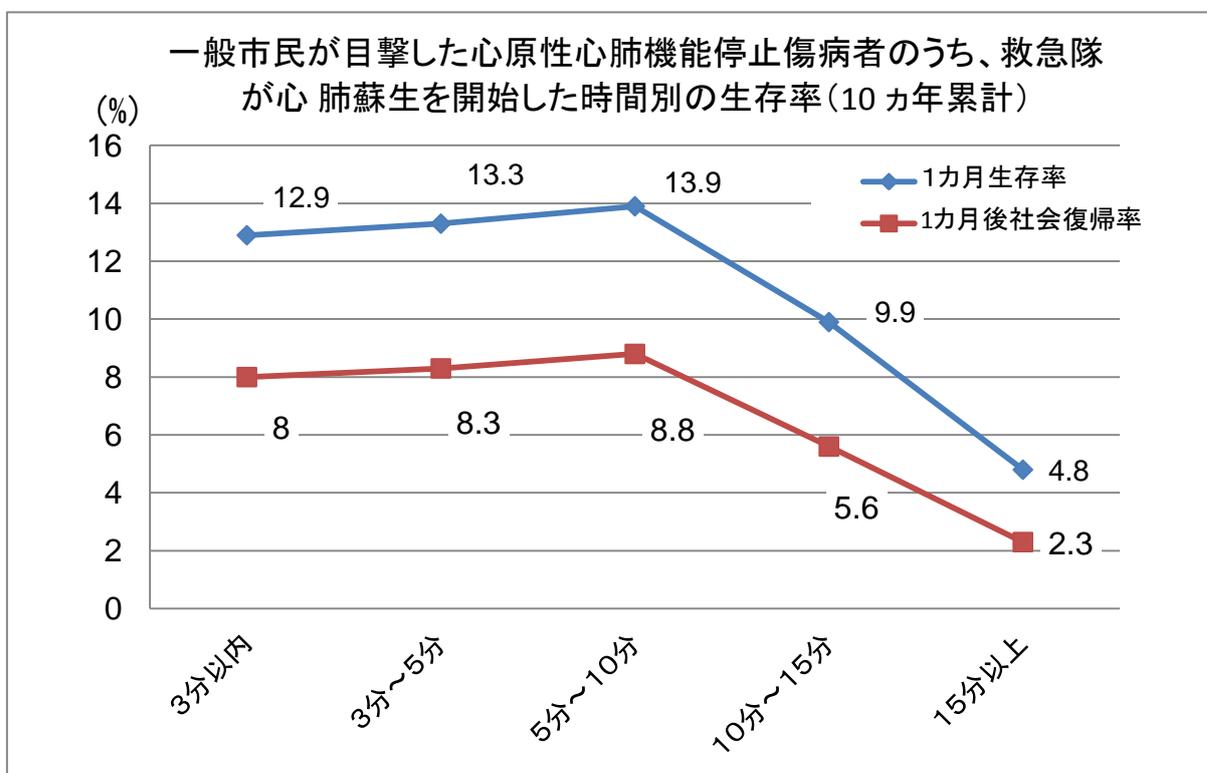
笠間市における心肺停止患者の社会復帰率

表-5

| | すべての心肺停止患者搬送数（人） | | | | |
|-----|------------------|------------------|-----------------|--------------|---------|
| | | うちバイスタンダーの目撃有（件） | | | |
| | | | うち心源性の心肺停止（件）…① | | |
| | | | | うち社会復帰数（人）…② | |
| | | | | 社会復帰率・・・②/① | |
| H23 | 90 | 35 | 13 | 1 | 7.7% |
| H24 | 100 | 51 | 22 | 2 | 9.1% |
| H25 | 81 | 39 | 21 | 1 | 4.8% |
| H26 | 76 | 37 | 22 | 1 | 4.5% |
| H27 | 76 | 34 | 21 | 3 | 14.3% |
| H28 | 84 | 41 | 29 | 0 | 0.0% |
| H29 | 98 | 51 | 36 | 3 | 8.3% |
| H30 | 93 | 40 | 27 | 2 | 7.4% |
| 計 | 698 | 328 | 191 | 13 | 6.9% ※1 |

※1 茨城県の過去10年間の平均5.6%

グラフ-3



平成30年版 救急救助の現況 総務省消防庁

※ 社会復帰とは、日常生活が送れる状態をいう。

地区別火災発生件数 (H26~H30)

表-6

| 火災 | 地区 | 人口 | H26 (件) | H27 (件) | H28 (件) | H29 (件) | H30 (件) | 合計 (件) | 発生 件数 順位 |
|----|-----|-------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | 笠間 | 6,554 | 9 | 6 | 2 | 3 | 4 | 24 | 1 |
| | 押辺 | 1,873 | 3 | 5 | 1 | 4 | 4 | 17 | 2 |
| | 下郷 | 5,648 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 13 | 3 |
| | 福原 | 1,878 | 4 | 1 | 1 | 4 | 2 | 12 | 4 |
| | 安居 | 1,551 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 12 | 4 |
| | 箱田 | 1,170 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 10 | 6 |
| | 平町 | 3,609 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 9 | 7 |
| | 吉岡 | 1,710 | 1 | 3 | 3 | | 2 | 9 | 7 |
| | 下市毛 | 1,911 | 2 | 1 | | 4 | | 7 | 9 |
| | 泉 | 1,482 | | 4 | | | 3 | 7 | 9 |

地区別救急発生件数 (H26~H30)

表-7

| 救急 | 地区 | 人口 | H26 (件) | H27 (件) | H28 (件) | H29 (件) | H30 (件) | 合計 (件) | 発生 件数 順位 |
|----|-----|-------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | 笠間 | 6,554 | 311 | 297 | 303 | 343 | 328 | 1582 | 1 |
| | 旭町 | 6,353 | 218 | 246 | 247 | 224 | 244 | 1179 | 2 |
| | 鯉漕 | 5,117 | 209 | 240 | 213 | 229 | 229 | 1120 | 3 |
| | 下郷 | 5,648 | 210 | 215 | 210 | 228 | 220 | 1083 | 4 |
| | 平町 | 3,609 | 125 | 110 | 133 | 140 | 149 | 657 | 5 |
| | 石井 | 2,573 | 129 | 114 | 122 | 122 | 153 | 640 | 6 |
| | 下市毛 | 1,911 | 98 | 107 | 77 | 83 | 84 | 449 | 7 |
| | 押辺 | 1,873 | 84 | 65 | 91 | 103 | 98 | 441 | 8 |
| | 稲田 | 2,021 | 70 | 82 | 101 | 84 | 83 | 420 | 9 |
| | 福原 | 1,878 | 75 | 77 | 76 | 106 | 74 | 408 | 10 |

(2) 消防本部・消防署の位置

図-3



(3) 延焼阻止の条件と隣棟間隔及び走行限界時について

ア 延焼阻止の条件と隣棟間隔について

- ① 消防活動はできるだけ早期に開始され十分な放水量があれば、火災は拡大、延焼する前に鎮圧することができるはずである。(表-8, 表-9)
- ② 隣棟間隔1メートル未満の火災では、出動から放水開始までの差異はない。
- ③ 隣棟間隔1メートル以上、5メートル未満の火災では、早い消火活動の開始が延焼阻止に大きな効果を発揮する。
- ④ 特に隣棟間隔が2メートル以上になると、消火活動の開始が相当遅れた場合を除き、延焼率は比較的低くなり、5メートルを超えると著しく低下する。
- ⑤ 隣棟間隔が1メートル以上5メートル未満の火災事例を見ると〔出動から放水開始時間が5.5分から6.4分、6.5分から7.4分という2つの時間を超えると延焼率が急に高くなる。〕

市街地における木造・防火造専用住宅の火災における延焼率

表-8

| 隣棟間隔 (m) | 最先着隊出動から放水開始時間別の延焼率 (%) サンプル 786 例 | | | | | |
|-------------|------------------------------------|------|------|------|------|-------|
| | 4分以内 | 5分以内 | 6分以内 | 7分以内 | 8分以内 | 10分以内 |
| 1未満 | 24.3 | 21.6 | 20.3 | 19.7 | 18.8 | 18.8 |
| 1~1.9 | 18.2 | 20.3 | 19.5 | 21.9 | 23.1 | 24.5 |
| 2~2.9 | 10.7 | 6.7 | 10.6 | 13.5 | 16.3 | 20.2 |
| 3~3.9 | 0 | 3.1 | 2.4 | 2.2 | 4.2 | 8.0 |
| 4~4.9 | 5.3 | 6.7 | 8.3 | 8.1 | 10.2 | 10.0 |
| 5~5.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6~9.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

※-1

最先着隊の出動から放水開始時間

表-9

| 最先着隊の出動から 放水開始時間 | 延焼率 (%) (隣棟間隔 1m~5m) |
|---------------------|----------------------|
| 4分 | 11.0 |
| 5分 | 11.7 |
| 6分 (5.5~6.4分) | 14.8 |
| 7分 (6.5~7.4分) | 29.6 |
| 8分 | 42.1 |
| 8~10分 | 58.8 |
| 10分以上 | 55.6 |

※-1

これらのことから **6.5分** を出動から放水開始の限界とする。

イ 走行限界時について

出動から放水開始までの時間が**6.5分**を超えると急激に延焼率は高まることから、火元建物一棟の独立火災で消火するためには、消防隊は出動後**6.5分**以内に放水を開始しなければならない。

消防活動実態調査結果により、消防隊が火災現場到着後、放水開始するまでの放水準備時間（最先着隊が現場到着してから水が出るまで）は約2分である。よって、消防ポンプ自動車の走行に割り当てられる時間は、**4.5分**であり、これを走行限界時間という。

表-10

| 走行限界時間の根拠 | | | |
|---------------|--------------|--------|--------|
| 道路交通状況 (注) | 区 分 | 昼 間 | 夜 間 |
| | 良好（幅員 6m 以上） | 500m/分 | 600m/分 |
| | 概ね良好 | 400m/分 | 500m/分 |
| | 普通 | 300m/分 | 400m/分 |
| | 不良 | 200m/分 | 300m/分 |

「消防に関する都市等級要綱」昭和44年3月31日 消防庁告示第2号

(注)

- 「**良好**」とは、交通障害がなく、かつ、道路の幅員が6m以上で、勾配はほとんどなく、舗装はコンクリート、アスファルト又は良好な程度の簡易舗装の場合をいう。
- 「**概ね良好**」とは、交通障害がほとんどなく、かつ、道路の幅員が4m以上で、勾配は15分の1以下、舗装は簡易舗装程度以上の場合をいう。
- 「**普通**」とは、交通事情が普通であるが、時間又は場所によって相当の支障があり、かつ、道路状況が「良好」及び「概ね良好」に属さない場合をいう。なお、たとえコンクリート又はアスファルト舗装であっても損傷が多く補修されていないものもこれに含まれる。
- 「**不良**」とは道路が複雑なように進退が意のままにならない場合をいう。

ウ まとめ

当市の道路交通状況は良好といえるので、昼間の消防車両進行速度を500m/分、夜間の消防車両進行速度を600m/分で走行可能である。走行限界時間の設定から、走行限界時間は4.5分と考えると、昼間は半径約2.2km、夜間で半径約2.7kmの円で包含できることから、市街地、準市街地をできるだけ包含できる位置に消防署を設置することが望ましい。

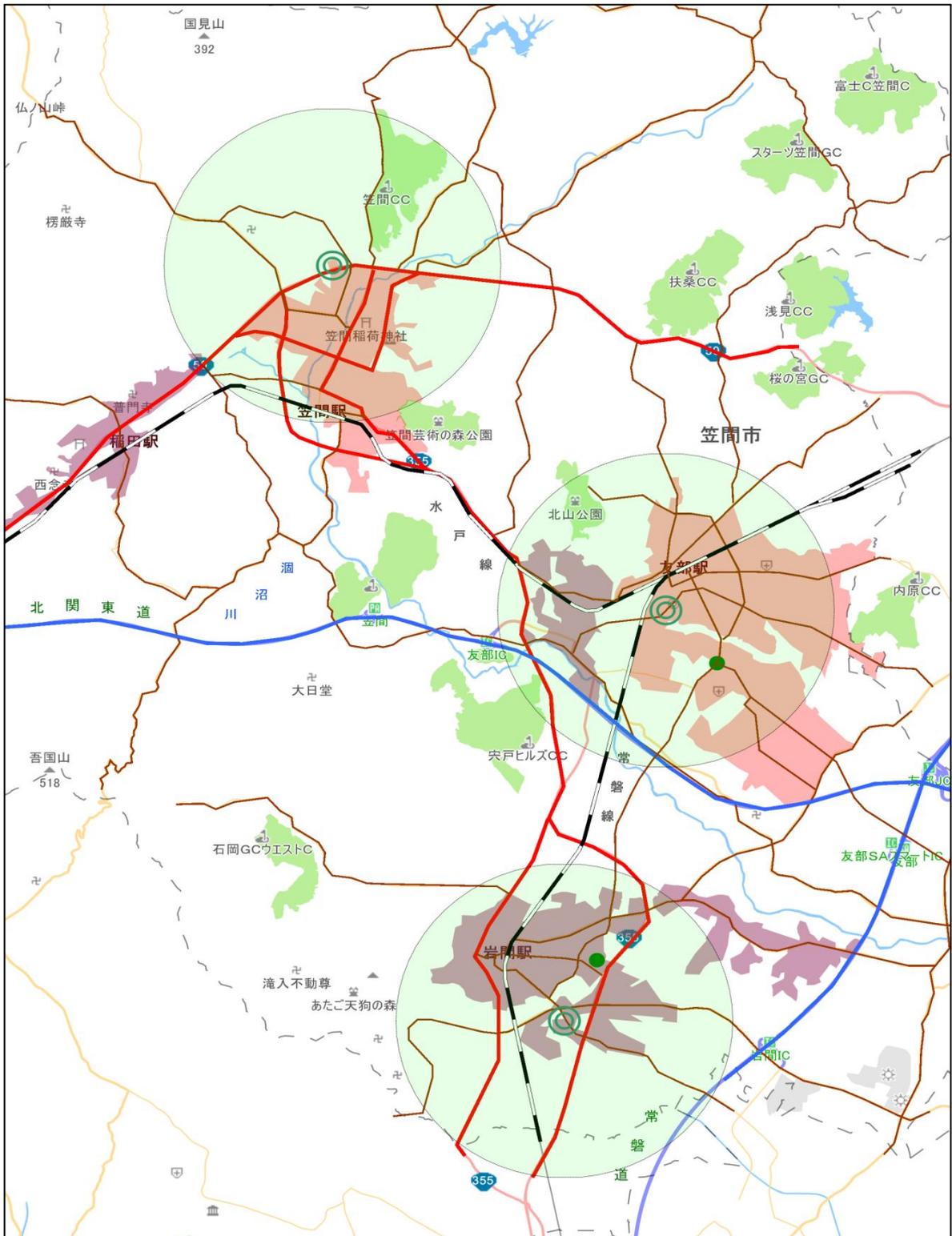
今回の資料においては、昼間の半径約2.2kmと夜間の半径約2.7kmの円を参考に、中間値の半径約2.5kmの円を基準としている。

※-1 参考引用文献

消防力の整備指針研究会、(平成30年5月)、逐次問答 消防力の整備指針・消防水利の基準改定版、株式会社ぎょうせい

(4) 市街地, 準市街地及び既存の消防署の様子

図-4



| 凡例 | |
|----|------|
| ◎ | 消防署 |
| | 市街地 |
| | 準市街地 |

(5) 消防本部・各消防署の上空からの状況

図-5

ア 消防本部・笠間消防署



イ 友部消防署

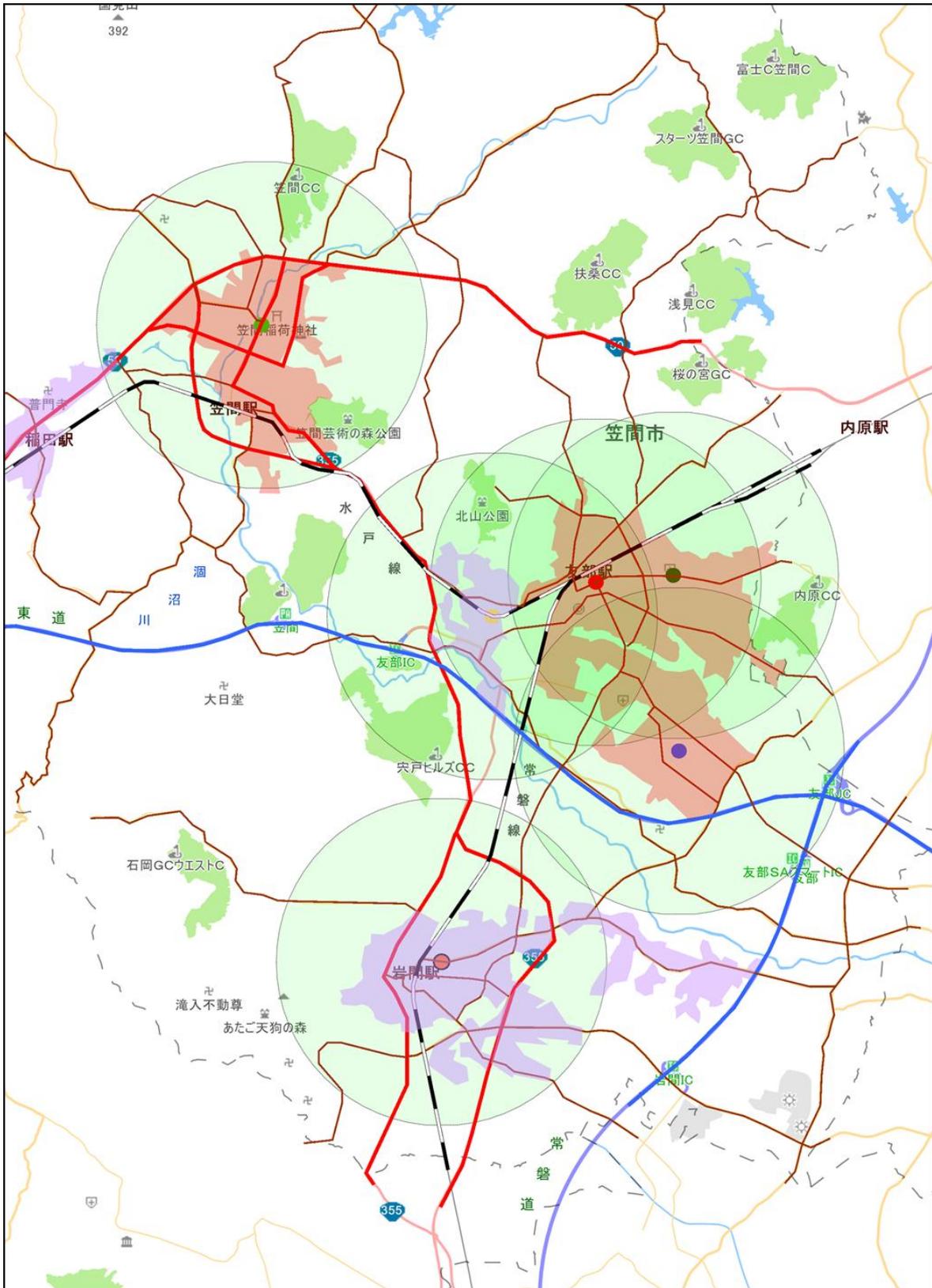


ウ 岩間消防署

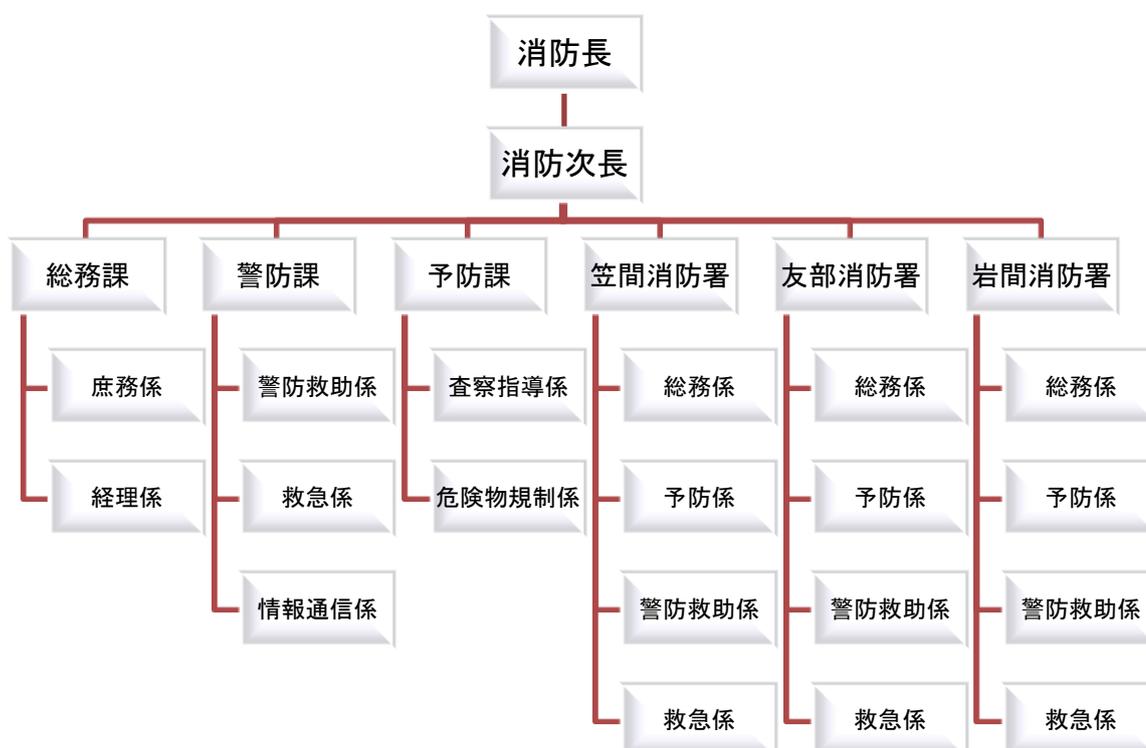


(6) 市街地，準市街地の中心から2,500mで包含

図-6



| 番号 | 目 標 物 |
|----|---------------|
| 1 | 友部駅前交差点 |
| 2 | 県立中央病院前 |
| 3 | 宍戸駅前付近 |
| 4 | 旭町 友部自動車学校付近 |
| 5 | 日吉町 カワライ洋服店付近 |
| 6 | 御幸町 笠間支所付近 |

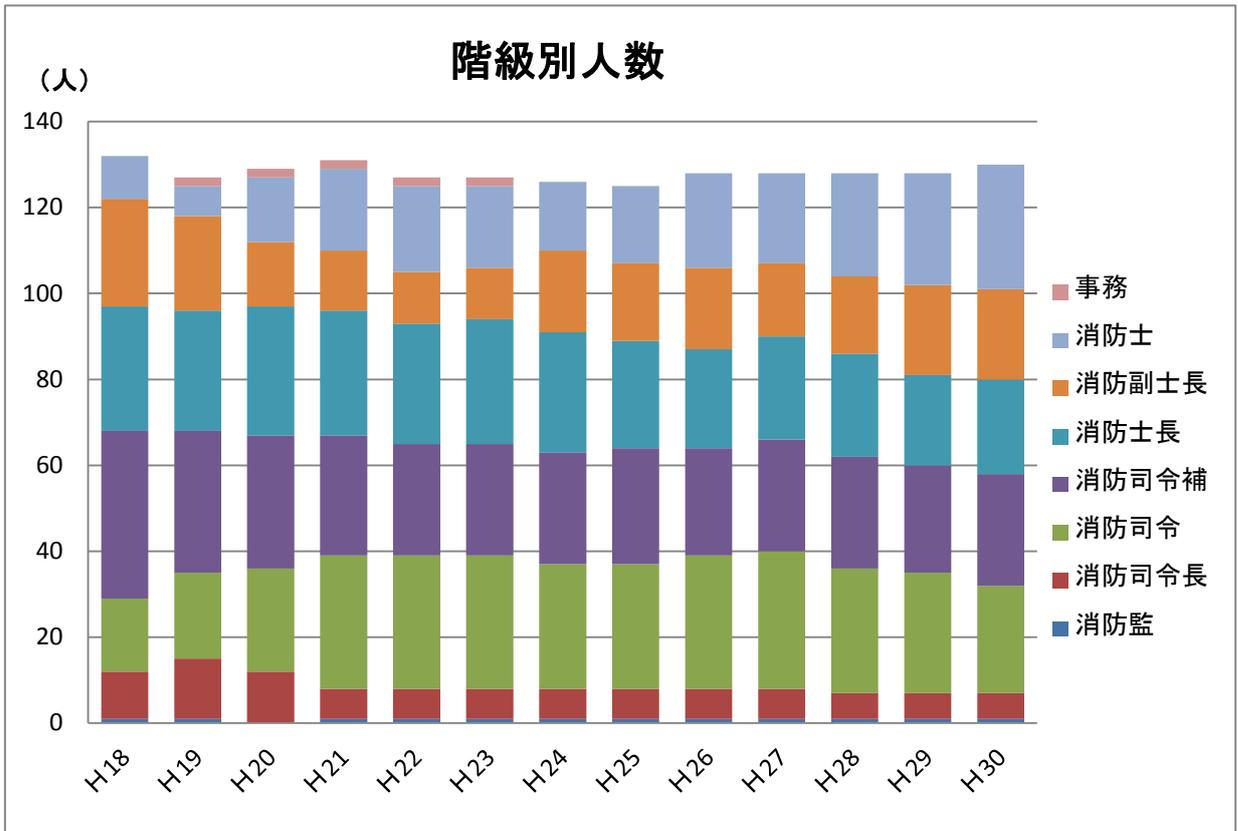


消防費の推移（常備・非常備）

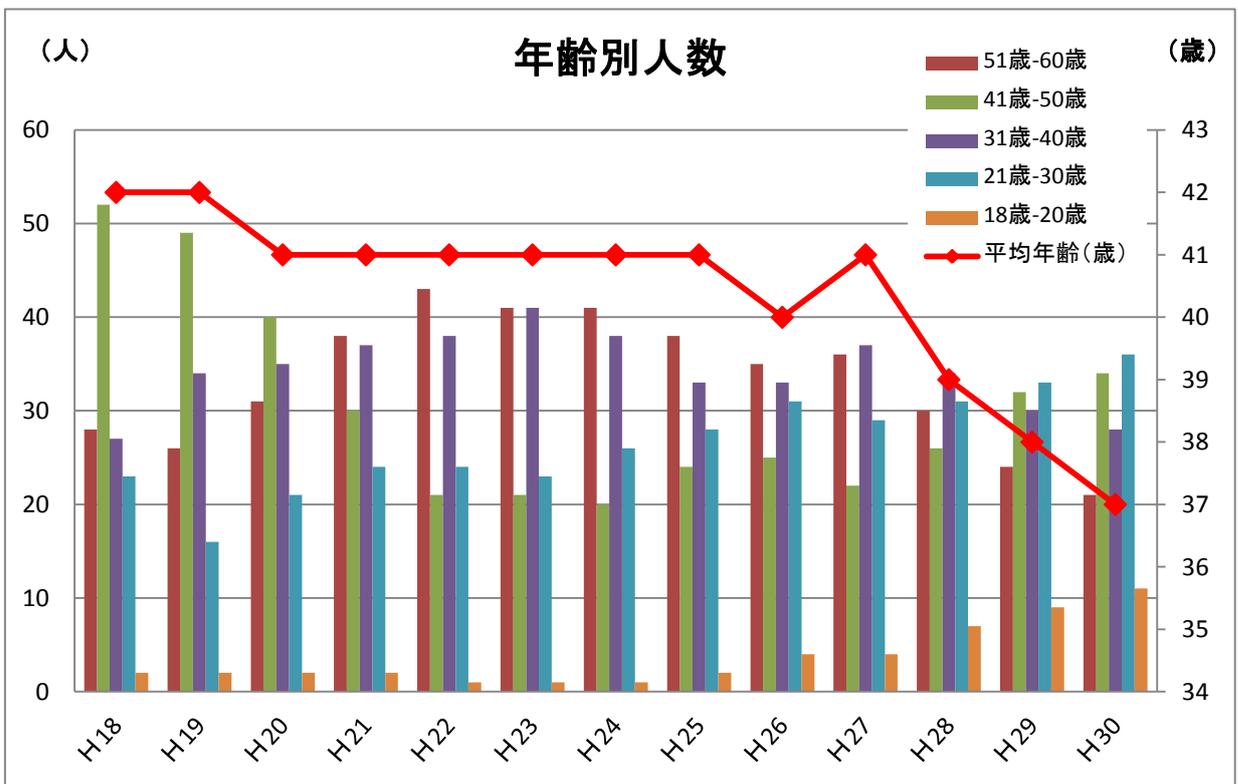
表-11

| 区分 | H30 年度 | H29 年度 | H28 年度 | H27 年度 | H26 年度 |
|--------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 一般会計総額 (千円) | 29,550,000 | 30,950,000 | 30,450,000 | 29,120,000 | 28,250,000 |
| 消防費 (千円) | 1,407,963 | 1,421,836 | 1,419,707 | 1,502,435 | 1,521,387 |
| 常備消防費(消防吏員 に掛かる諸経費等) | 1,096,432 | 1,102,576 | 1,158,805 | 1,122,249 | 1,104,333 |
| 非常備消防費(消防団 員に掛かる諸経費等) | 79,738 | 80,694 | 81,214 | 78,447 | 82,210 |
| 消防施設費(消防庁 舎・車両の整備費等) | 209,990 | 217,119 | 157,280 | 266,910 | 310,968 |
| 災害対策費(防災施設 の整備費等) | 21803 | 21,447 | 22,408 | 34,829 | 23,876 |
| 一般会計に占める消防 費の割合(%) | 4.8 | 4.6 | 4.7 | 5.1 | 5.3 |

グラフー 4



グラフー 5



職員の男女比

表-12

| | 男 ()は派遣者 | 女 | 総数 | 割合 |
|----------|--------------|---|-----|-------|
| 平成 21 年度 | 131(1) | 0 | 131 | 0.00% |
| 平成 22 年度 | 126(3) | 1 | 127 | 0.79% |
| 平成 23 年度 | 126(2) | 1 | 127 | 0.79% |
| 平成 24 年度 | 124(2) | 2 | 126 | 1.59% |
| 平成 25 年度 | 122(1) | 3 | 125 | 2.40% |
| 平成 26 年度 | 125(0) | 3 | 128 | 2.34% |
| 平成 27 年度 | 125(0) | 3 | 128 | 2.34% |
| 平成 28 年度 | 125(3) | 3 | 128 | 2.34% |
| 平成 29 年度 | 125(3) | 3 | 128 | 2.34% |
| 平成 30 年度 | 127(3) | 3 | 130 | 2.31% |

令和元年度階級別職員内訳

表-13

| | 消 防 監 | 消 防 司 令 長 | 消 防 司 令 | 消 防 司 令 補 | 消 防 士 長 | 消 防 副 士 長 | 消 防 士 | 職 員 の 他 の | 合 計 (人) |
|-------|-------------|-----------------------|------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|-------------|-----------------------|---------------|
| 合計(人) | | 6 | 24 | 24 | 25 | 18 | 31 | | 128 |
| 消防本部計 | | 3 | 11 | 8 | 8 | 3 | | | 33 |
| 消防長 | | | | | | | | | |
| 総務課 | | 1 | 3 | | 3(1) | | | | 7 |
| 予防課 | | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | | | 8 |
| 警防課 | | 1 | 5 | 5 | 3 | 1 | | | 15 |
| 派 遣 | | | 1 | 1 | | 1 | | | 3 |
| 消防署計 | | 3 | 13 | 16 | 17 | 15 | 31 | | 95 |
| 笠間消防署 | | 1 | 5 | 5 | 4 | 7(2) | 9 | | 31 |
| 友部消防署 | | 1 | 4 | 6 | 6 | 7 | 17 | | 41 |
| 岩間消防署 | | 1 | 4 | 5 | 7 | 1 | 5 | | 23 |

() は女性職員

平成 31 年 4 月 1 日現在

4 問題点

(1) 新耐震性基準

昭和 56 年に改正された新耐震性基準（建築基準法施行令に定められている建築の耐震性能に関する基準）前の建物であるため、友部消防署、岩間消防署とも新耐震性基準を満たしていない。

(2) 施設の狭隘化

消防車両、救急車両とも寸法の大型化が進み、結果車庫と防火衣ロッカーの間が狭く出動に際し支障をきたしている。

(3) 女性職員の就労環境

女性職員の就労環境が整ってなく、勤務困難である。

(4) 訓練場不足

訓練塔施設や訓練スペースが狭く十分な訓練ができない。

(5) 市役所と消防本部の距離

消防本部から市役所まで約 20 キロあり、事務処理に時間と必要経費が掛かる。

以上