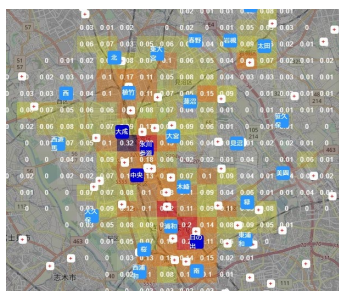


# AIを活用した救急隊運用最適化の概要

## ①日々の救急隊の運用を効率化(略称:短期)



救急需要

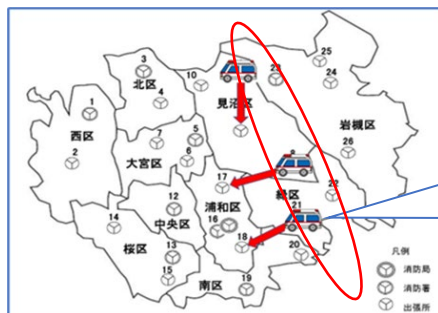


過去の出場件数と、

- ①天気予報(気温、気圧、湿度、天気)、月、曜日、等から当日~3日先の救急需要を予測
- ②過去の気温データから数カ月先の救急需要を予測



既存救急隊で当日~3日先、数カ月先の運用最適化

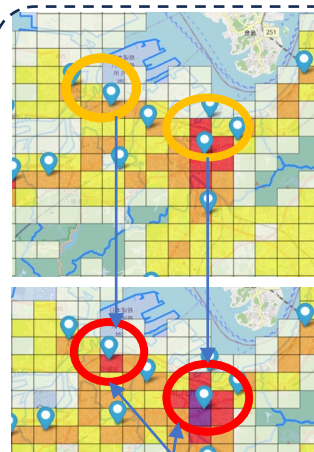


救急需要が多いと予測される待機場所(消防署)に救急隊を事前に移動

- 【効果】
- ①到着所要時間の平均の短縮
  - ②特に現場到着所要時間が長い事案では顕著に短縮
  - ③救急隊毎の出場件数の平準化

注意点：導入前に効果の事前検討必要  
効果が少ない場合有り

## ②救急需要将来推計→運用最適化(略称:長期)



現状 平均到着時間  
〇〇分



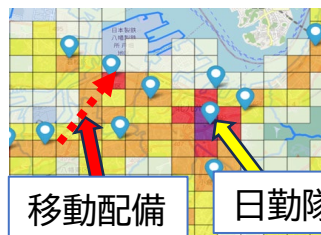
〇年後予測(将来推計)

現場到着所要時間の平均の予測  
△△分(××分延伸)

この地域の需要増



最適な部隊配置(増隊、移動配備)を検討



移動配備

日勤隊増隊

現場到着所要時間の平均の予測  
◆◆分  
→延伸無しor××分短縮等

適用  
消防本部規模

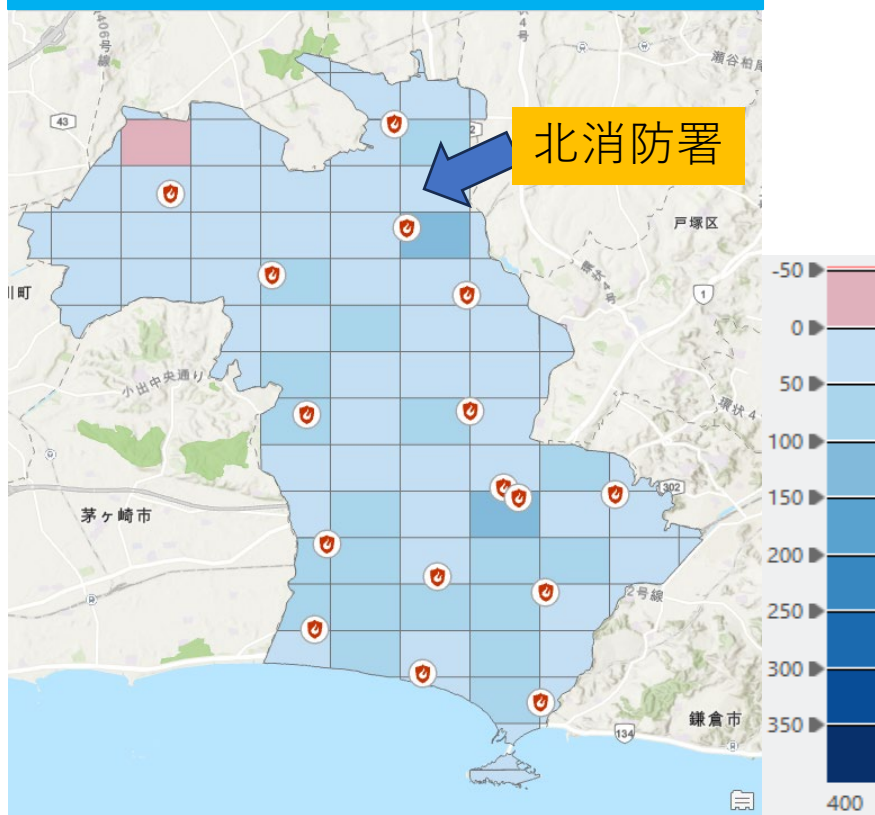
1.と2.：大規模、中規模消防本部（他の救急隊管轄へ出場が多い）

2.のみ：全消防本部

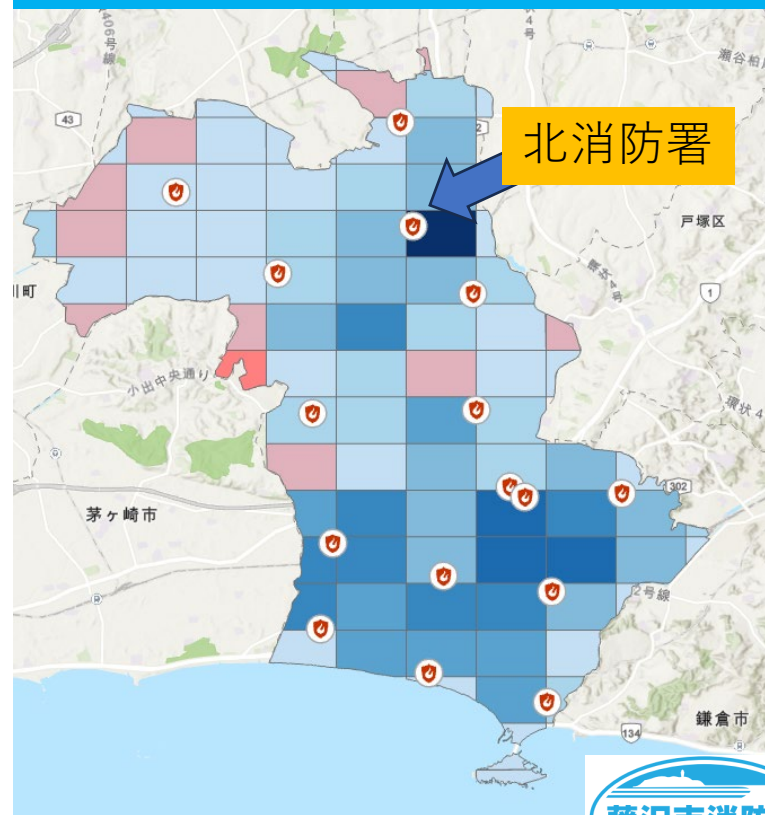
# 令和7年度「AIを活用した救急隊運用最適化」の主な研究結果

救急出動件数の増減を1kmメッシュ毎に推計しくメッシュ予測>北消防署近辺の需要が大きく増加すると共に、北消防署への増隊が最も現着時間の短縮が大きいことが判明（藤沢市消防局）

## 2025年と2030年の差

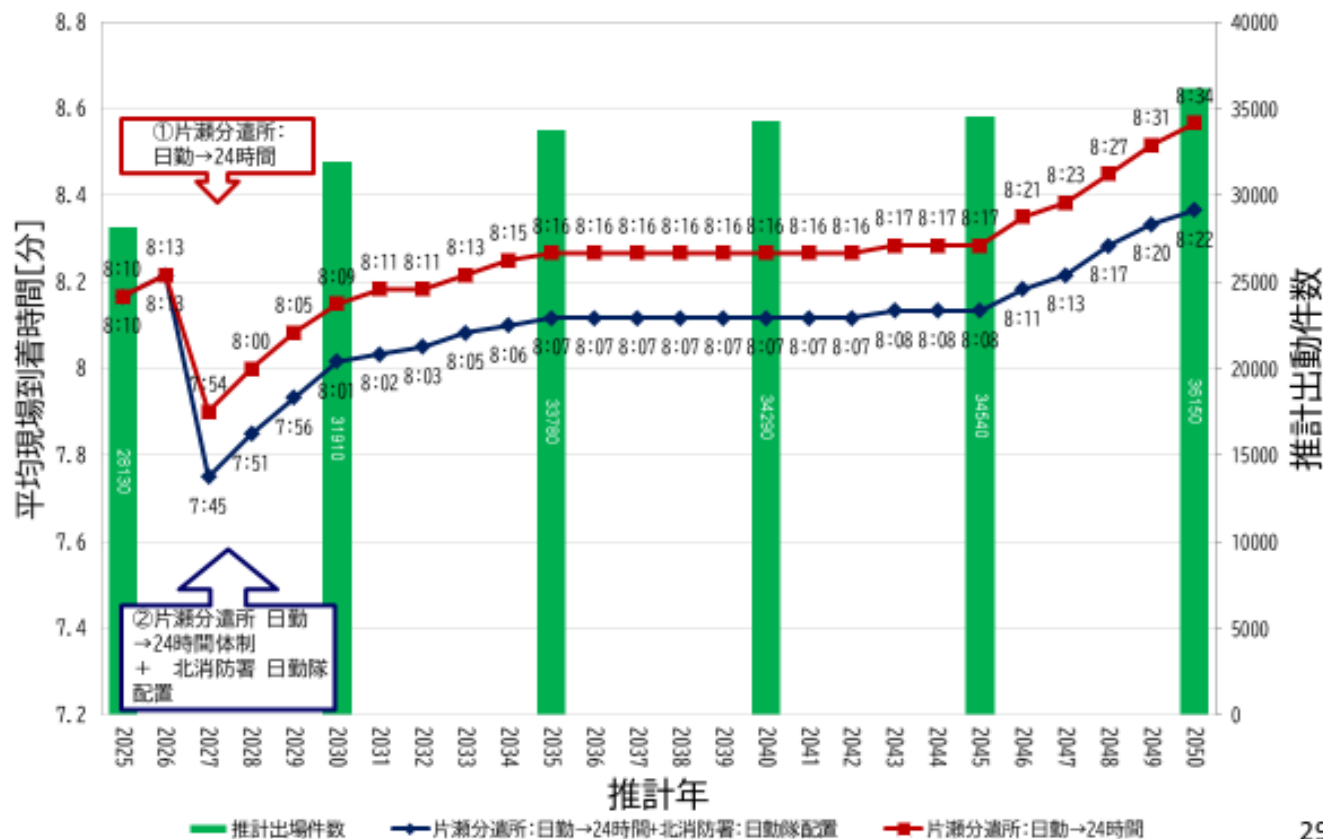


## 2025年と2050年の差



メッシュ予測を踏まえ北消防署に日勤隊を令和9年度に増強した場合の将来推計及び平均現着時間予測を実施し、次の増隊が必要となるタイミングがいつになるかの検討が可能となった。

覚知→現着時間比較  
 2027年に ①片瀬分遣所 日勤→24時間  
 ②片瀬分遣所 " +北消防署 日勤隊 配置



長期

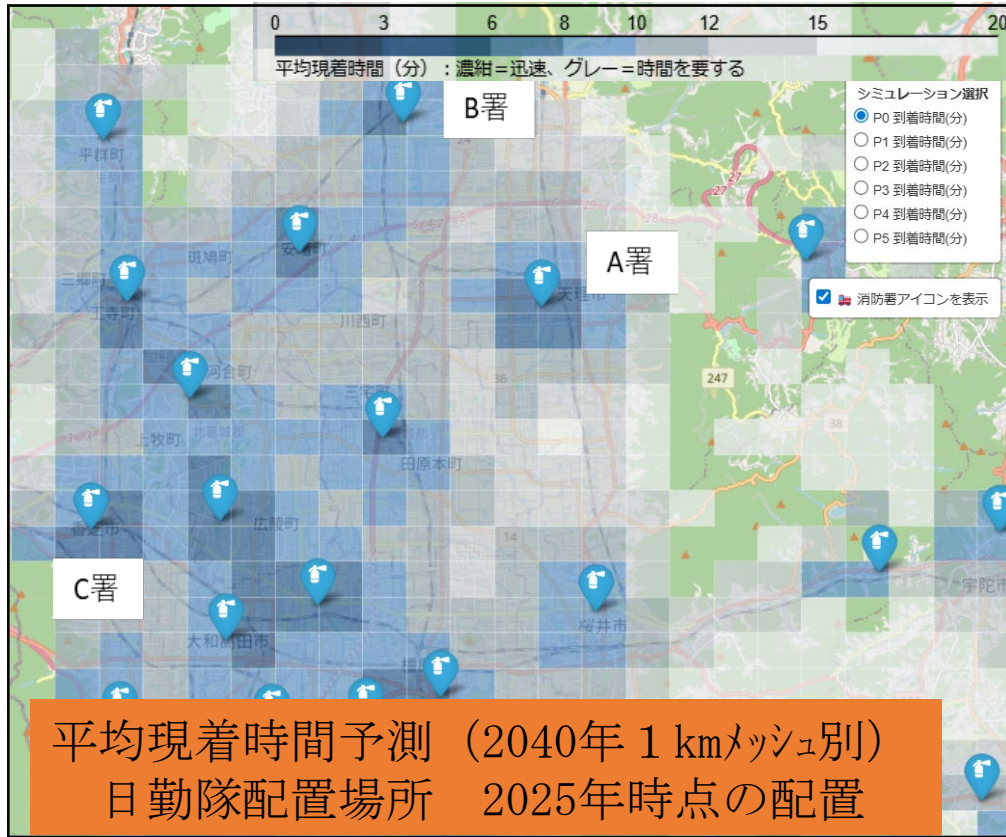
# 日勤救急隊の最適配置（奈良県広域消防組合）

## 2040年時点での3隊の日勤救急隊の効果的な配置検討

### ★シミュレーションにより5パターンの内最適な配置を検討

日勤救急隊を現在（2025年）の消防署（A署・B署・C署）に配置とし  
2040年の平均現場到着時間を算出（1 kmメッシュ別）

平均現場到着時間 10.465 分



平均現場到着時間が短い  
ほど濃紺にて表示

平均現場到着時間に時間  
を要するほどグレー表示

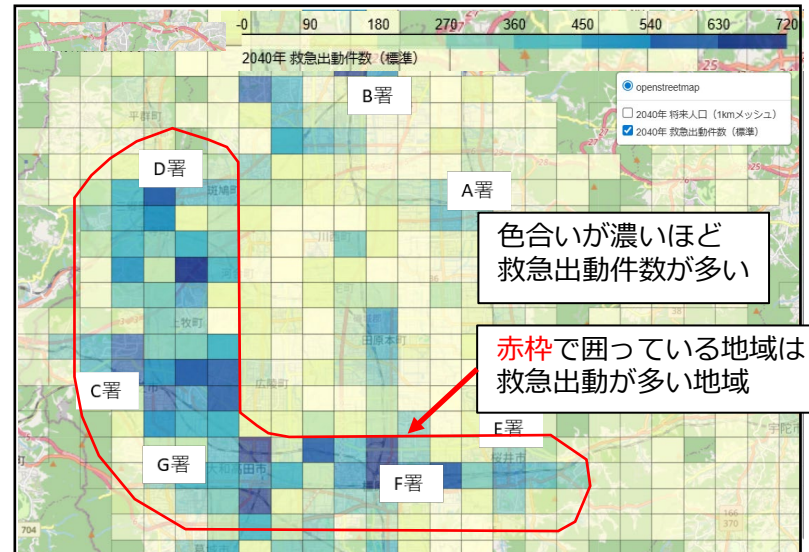


# ★シミュレーション結果から得られる検討結果

## 救急隊の配置パターン4



平均到着時間予測 (2040年 1kmメッシュ別)  
日勤隊配置場所 (A→E、B→D)



救急出動件数予測 (2040年1kmメッシュ別)

・ 組合全体の平均現場到着時間と比較し、今回の5パターンは時間短縮が図れる結果であることが確認できた。(パターン4の例：左上図)

・ 同時期の救急出動件数の分布図(右上図)と合わせることで、地域の救急需要の増加を可視化し、救急出動が多い署に配置することができるパターン4を第1候補とする検討に繋げることができた。



現有する日勤救急隊を救急需要が増加する地域に配置することで、**現場到着時間の延伸を抑制することが可能**となる。

