

相楽中部消防組合消防本部（署）庁舎 常備消防力適正配置調査報告書

【付則】消防体制の将来像

平成 29 年 3 月

一般財団法人 消防防災科学センター

目次

第1章 基本的考え方

1.1 署所数	1
1.2 施設機能	1

第2章 署所の適正配置と運用効果の算定

2.1 現状の6署所を5署所に再編する場合	2
2.2 現状の6署所を4署所に再編する場合	9
2.3 現状の6署所を3署所に再編する場合	16
2.4 署所の適正配置に関する考察	
2.4.1 消防力の運用からみた署所数の検討	23
2.4.2 消防車両の運用効果の検証(5署所体制の場合)	25

第3章 消防庁舎建設の要件

33

第4章 総括

4.1 現状	35
4.2 適正配置の検討と考察	36
4.3 消防庁舎建設の要件	36

第1章 基本的考え方

相楽中部消防組合消防本部の管内においては、現状の消防署所及び消防車両の運用効果は良好であるといえるが、将来的に、救急需要の増加が予想されることから、消防力のさらなる強化を図る必要がある。そのためには、地域の実情に即した消防力の運用を工夫するのみならず、署所の再編・再整備も有効な方策である。

報告書本体では、施設の老朽化や浸水の危険性などから本部（署）庁舎を署所再編の最優先対象とし、適正配置の算定に基づき、移転先の候補地を提示している。

本付則では、本部（署）庁舎が候補地に移転することを前提とし、管内消防体制の将来像について考察するものである。

1.1 署所数

全国的に、少子高齢化による高齢化社会の到来が懸念されているなか、市町村の財政力の低下及び合併等の進展といった地方自治体を取り巻く環境変化に適した署所の再編が求められる。

「消防力の整備指針（平成12年1月消防庁告示第1号）」によれば、相楽中部消防組合消防本部管内の市街地人口に基づく署所数は3、これ以上の署所設置については、地域性を加味して判断するものとされている。

署所数の減少により、運用効果の低下が懸念される場所であるが、再編署所に車両及び職員を集約して配置することにより、部隊数の増加、専任運用が可能となり、火災、救急事案に対して、迅速な出場体制とすることができる。また、ポンプ車1台あたりの乗車人数を増やすことなどにより、活動内容の質的向上及び労務上の安全管理の強化を図ることができる。

ここでは、将来における署所の統合を基本的な考えとし、次の3つのケースにおける署所の適正配置と運用効果の算定及び考察を行った。

- ① 現状の6署所を5署所に再編する場合
- ② 現状の6署所を4署所に再編する場合
- ③ 現状の6署所を3署所に再編する場合

1.2 施設機能

今後変貌する都市に対応することや、地震などの大規模災害にも対応するため、消防活動は多種多様化してきており、より高度な機能を有した消防庁舎の整備が求められている。

現在の相楽中部消防組合消防本部の署所庁舎は、地域の防災拠点施設として消防力の適正な運用に努めている。しかしながら、昭和49年に建築されてから42年以上経過していることから、老朽化及び耐震不足等により、消防力の継続向上を図ることの困難な施設となっているのが現状である。

本付則では、本部（署）庁舎の再整備を念頭におき、庁舎建設の基本構想を提示する。

第2章 署所の適正配置と運用効果の算定

現状の消防署所は、管轄人口の9割が集中している木津川市内には4署所、笠置町及び和東町には1署所ずつ計6つが配置されている。火災や救急などの消防需要は、市町村によって異なり、多くは木津川市に集中し、他は広大な2町1村に分布している。

消防需要が集中している木津川市の市街地を重点的に守備することで、効率良く地域全体の消防需要をカバーすることができるが、笠置町、和東町及び南山城村における消防需要も少なくなく、こうした場所を効率よく守備することも同様に求められる。

現状の消防署所及び消防車両の運用効果は良好であるといえるが、地域別にみた場合、南山城村をはじめとする一部の山間地域においては、消防署所又は消防車両からは他の市町の2～3倍以上の時間を要している。

運用効果の地域差をこれ以上に広げないように、東部出張所は基本的に笠置町及び南山城村地域から外さない前提で、署所の再整備を行うのが妥当と考えられる。なお、現状の和東町における運用効果は非常に良好である（平均走行時間3.7分で、6分以内に消防需要の約8割に到着できる）ことや、最近耐震改修が行われたことを加味すると、和東出張所を現在地に固定した再編が現実的と考えられる。

2.1 現状の6署所を5署所に再編する場合

1署所を統合することとなる場合、運用効果が非常に良好である木津川市内の4署所を3署所に再編することとし、本部（署）庁舎を候補地に、東部出張所及び和東出張所を現在地に固定し、4.5分及び7.5分以内における消防需要のカバー率の最大化を図り、木津川市内における2署所の適正配置及び運用効果の算定を行った。

それぞれの署所配置の結果は、図2.1.1～図2.1.2に示すとおりである。

これらの配置における運用効果を算定し、署所から3分、4.5分、6分、7.5分、10分及び15分以内に到着できる消防需要指標の比率と平均走行時間を示したものが表2.1.1～表2.1.2である。同結果をグラフで示したものが図2.1.3及び図2.1.4である。さらに、各メッシュへの署所からの走行時間を色分けしたものが図2.1.5～図2.1.6である。

図2.1.1に示されるように、2署所の配置先は木津西・加茂出張所の現在地付近となることから、山城出張所が統合されることが示唆される。この場合、全域の走行時間は現状より0.2分長くなり、平均4.5分である。3分以内に到着できる指標は1%低下し37%、4.5分以内は1%低下し67%、6分以内は1%低下し79%、7.5分以内は5%低下し84%、10分以内は3%低下し93%、15分以内は現状維持の98%である。地域別に運用効果をみた場合、山城地区は大幅に低下する一方、木津地区及び加茂地区向上し、笠置町・和東町及び南山城村は署所統合に伴う運用効果の影響は見られない。

図2.1.2に示されるように、2署所の配置先は山城・加茂出張所の現在地付近となることから、木津西出張所が統合されることが示唆される。この場合、全域の走行時間は現状より0.5分長くなり、平均4.8分である。3分以内に到着できる指標は8%低下し30%、4.5分以内は13%低下し53%、6分以内は7%低下し73%、7.5分以内は3%低下し86%、10分以内及び15分以内は現状維持の96%、98%である。地域別に運用効果をみた場合、木津地区は若干低下するが、7.5分以内に約9割のカバー率を維持でき、また他の地域は署所統合に伴う運用効果の影響は見られないことが分かる。

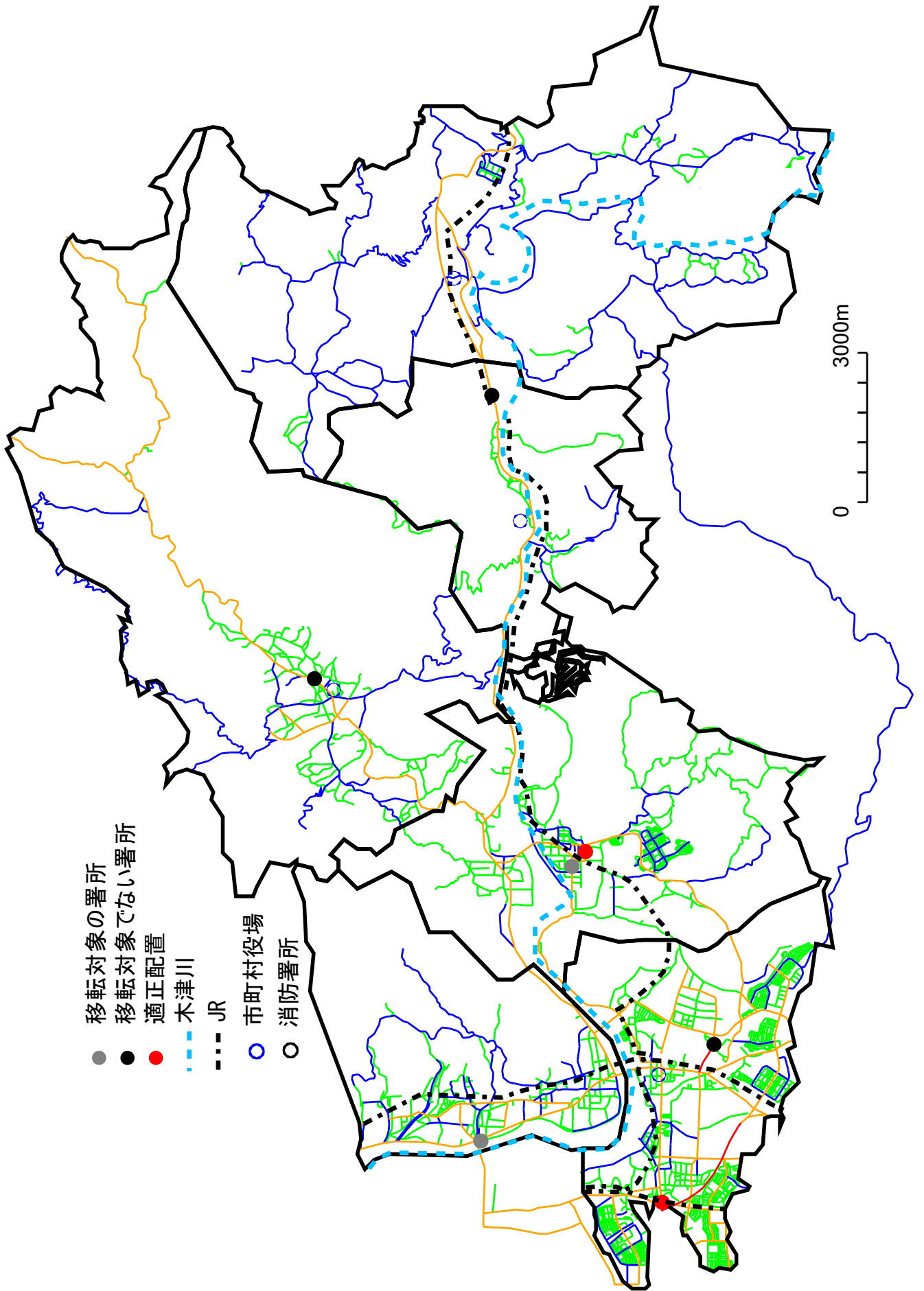


図2.1.1 署所適正配置結果（現状の6署所を5署所に再編する場合）
 （4.5分以内のカバー率の最大化）

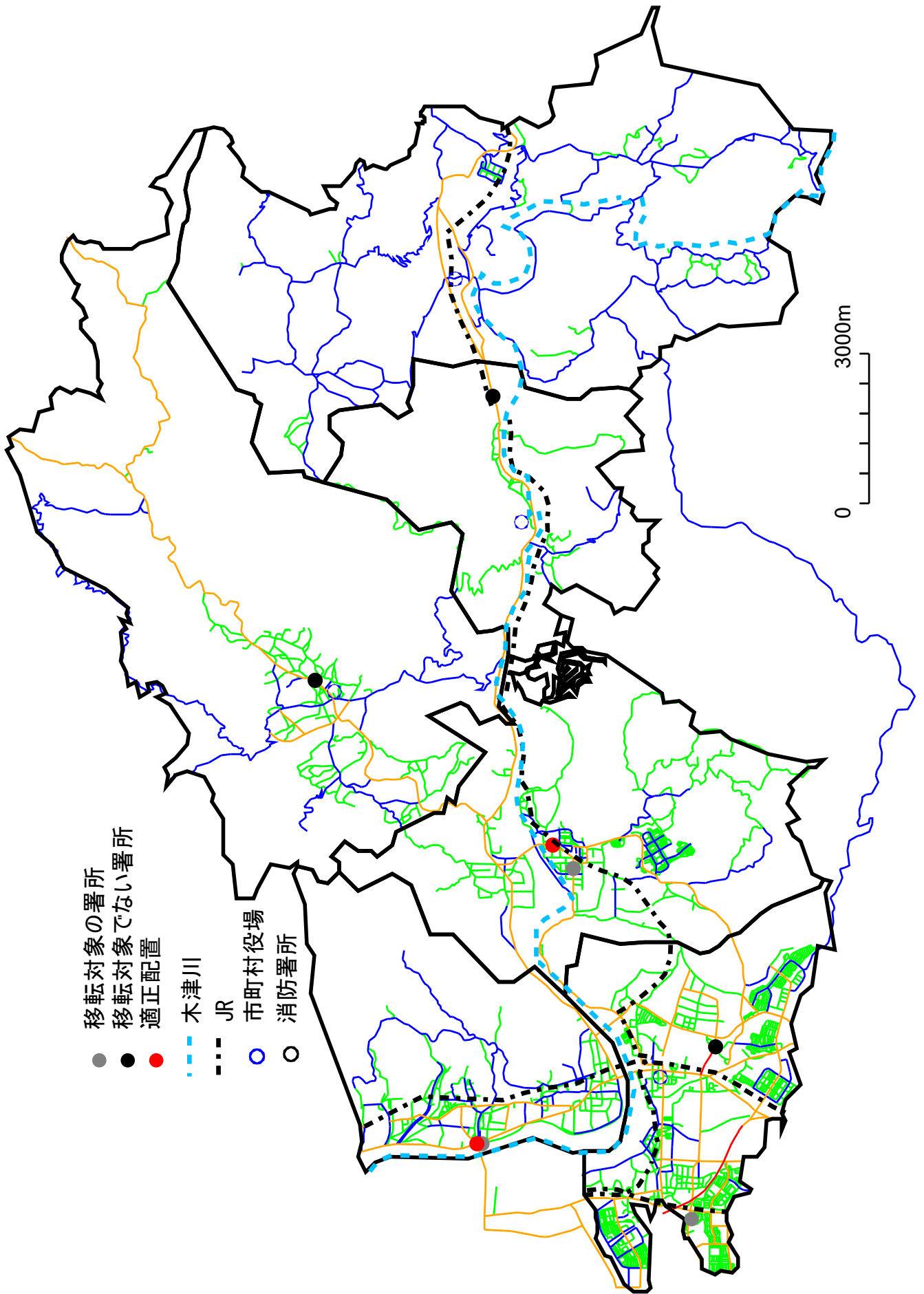


図2.1.2 署所適正配置結果（現状の6署所を5署所に再編する場合）
 （7.5分以内のカバー率の最大化）

表 2.1.1 消防署所の運用効果

(現状の6署所を5署所に再編し、4.5分以内のカバー率の最大化を図った場合)

地域	消防需要 指標値	到着できる消防需要の比率[累積,%]						平均走行 時間(分)
		3分以内	4.5分以内	6分以内	7.5分以内	10分以内	15分以内	
木津地区	50,790	47 (10)	89 (21)	99 (18)	100 (8)	100 -	100 -	3.1 (-0.9)
山城地区	14,381	0 (-48)	6 (-76)	24 (-74)	37 (-63)	80 (-20)	100 -	8.1 (4.9)
加茂地区	18,101	47 (8)	73 (8)	87 (1)	95 (1)	98 -	100 -	3.6 (-0.3)
笠置町	3,587	26 -	39 -	54 -	74 -	97 -	100 -	5.4 -
和束町	7,525	54 -	72 -	79 -	87 -	96 -	100 -	3.7 -
南山城村	5,615	3 -	12 -	19 -	21 -	41 -	66 -	11.9 -
全 域	100,000	37 (-1)	67 (1)	79 (-1)	84 (-5)	93 (-3)	98 -	4.5 (0.2)

※括弧内は現状配置との差分である。

※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。

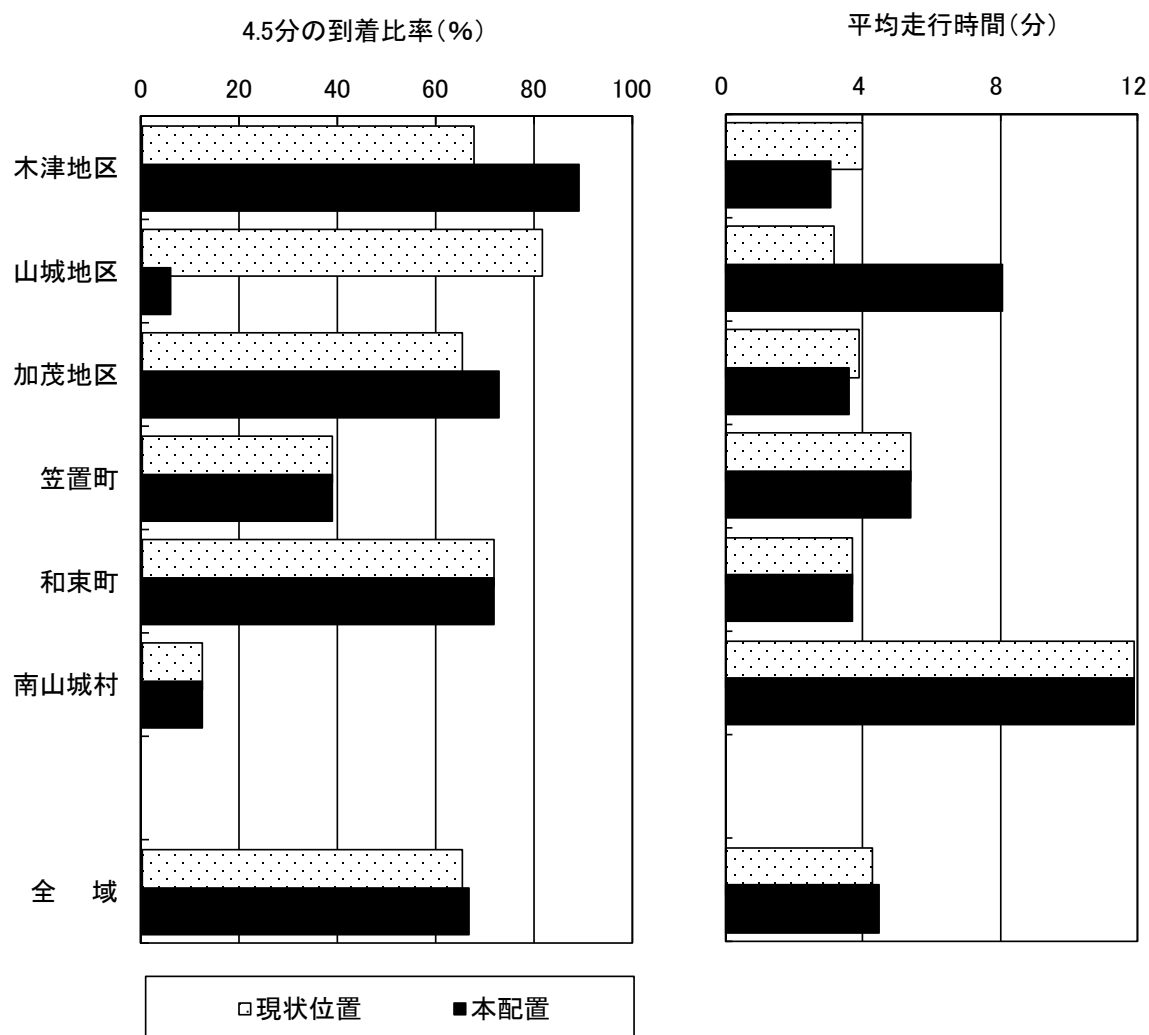


図2.1.3 署所の運用効果

(現状の6署所を5署所に再編し、4.5分以内のカバー率の最大化を図った場合)

表 2.1.2 消防署所の運用効果

(現状の6署所を5署所に再編し、7.5分以内のカバー率の最大化を図った場合)

地域	消防需要指標値	到着できる消防需要の比率[累積,%]						平均走行時間(分)
		3分以内	4.5分以内	6分以内	7.5分以内	10分以内	15分以内	
木津地区	50,790	22 (-15)	45 (-23)	68 (-13)	87 (-5)	100 -	100 -	4.9 (0.9)
山城地区	14,381	49 (1)	78 (-4)	99 (1)	100 -	100 -	100 -	3.2 -
加茂地区	18,101	40 (1)	62 (-3)	87 (1)	95 (1)	98 -	100 -	3.9 -
笠置町	3,587	26 -	39 -	54 -	74 -	97 -	100 -	5.4 -
和束町	7,525	54 -	72 -	79 -	87 -	96 -	100 -	3.7 -
南山城村	5,615	3 -	12 -	19 -	21 -	41 -	66 -	11.9 -
全域	100,000	30 (-8)	53 (-13)	73 (-7)	86 (-3)	96 -	98 -	4.8 (0.5)

※括弧内は現状配置との差分である。

※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。

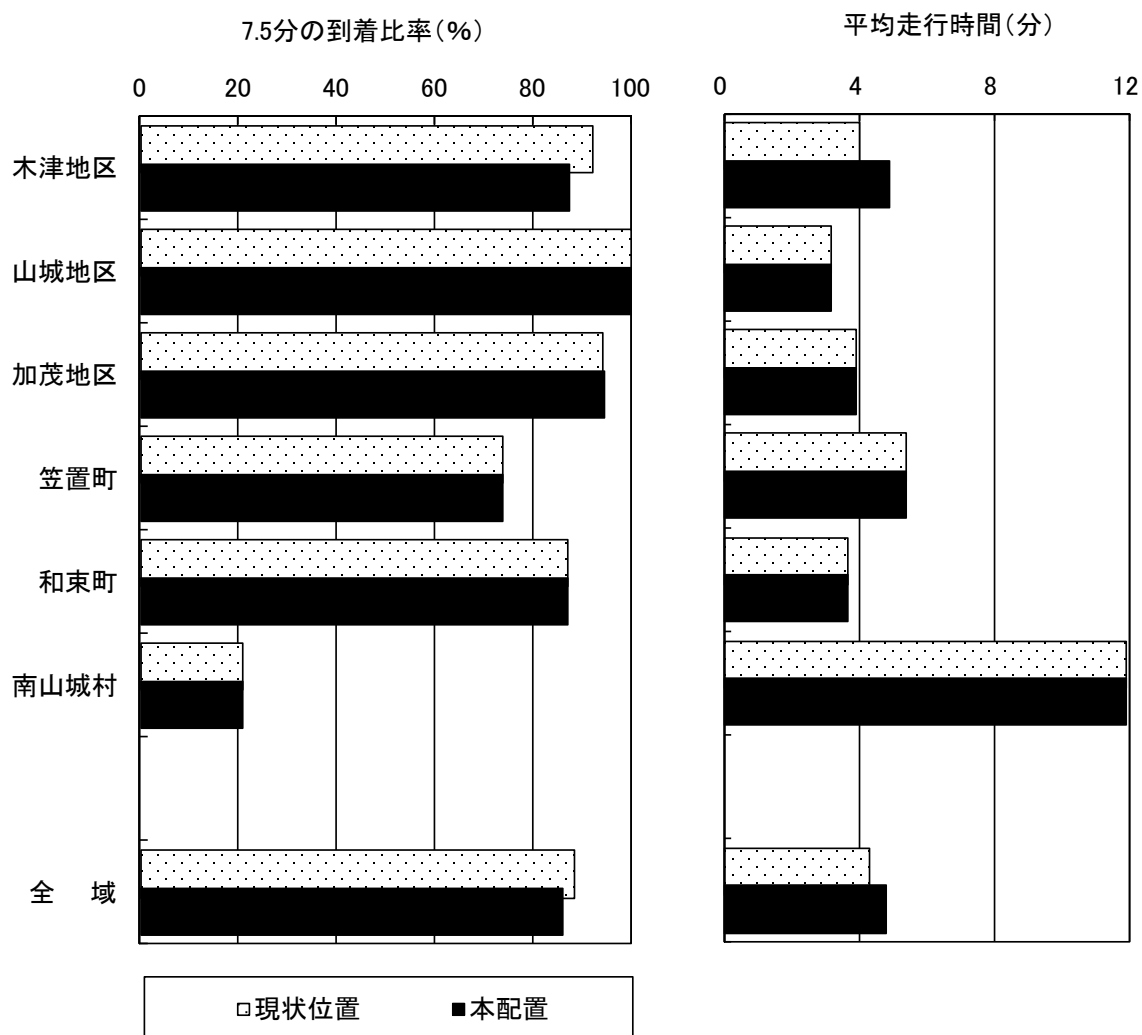


図2.1.4 署所の運用効果

(現状の6署所を5署所に再編し、7.5分以内のカバー率の最大化を図った場合)

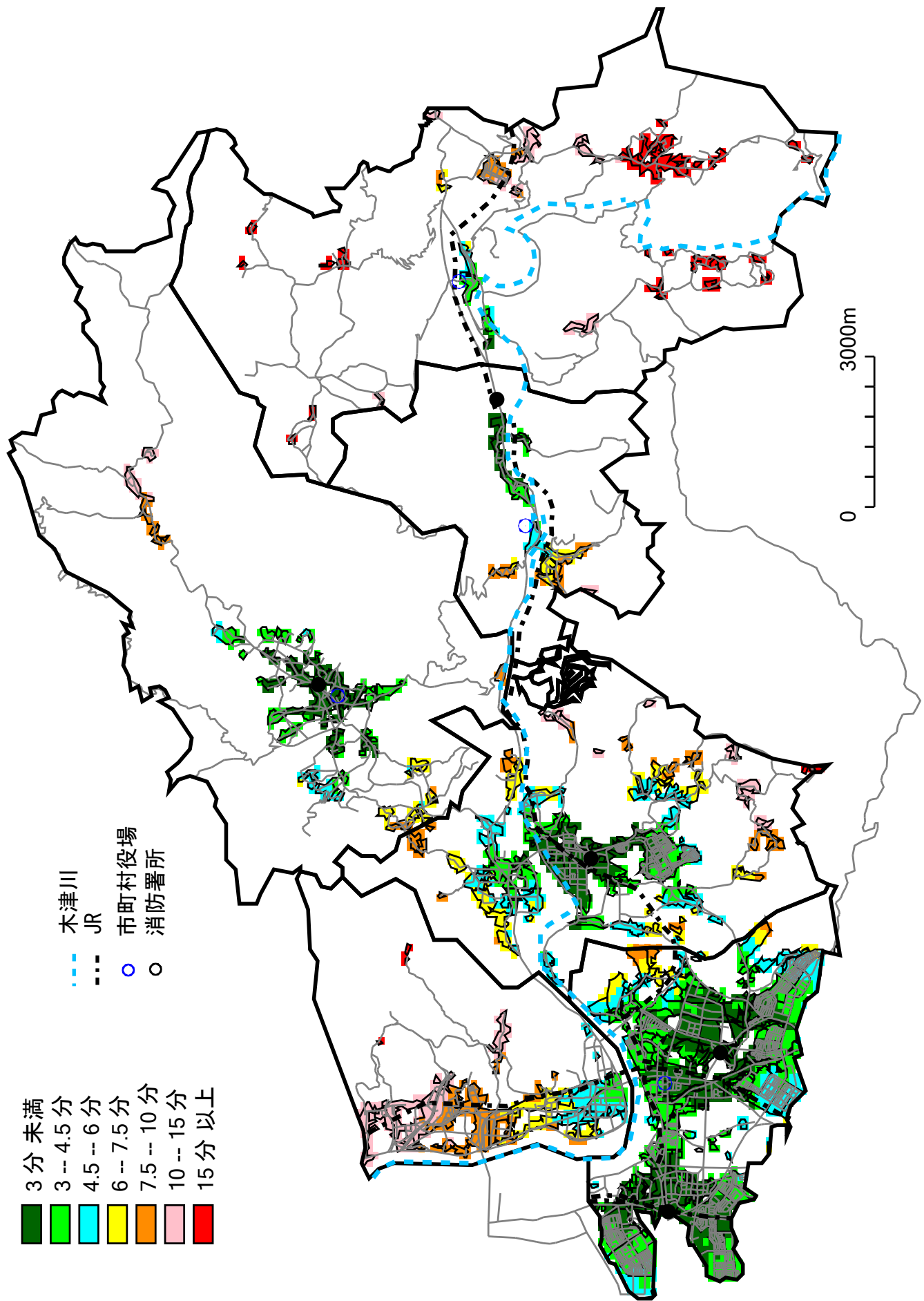


図 2.1.5 消防署所からの走行時間
 (現状の6署所を5署所に再編し、4.5分以内のカバー率の最大化を図った場合)

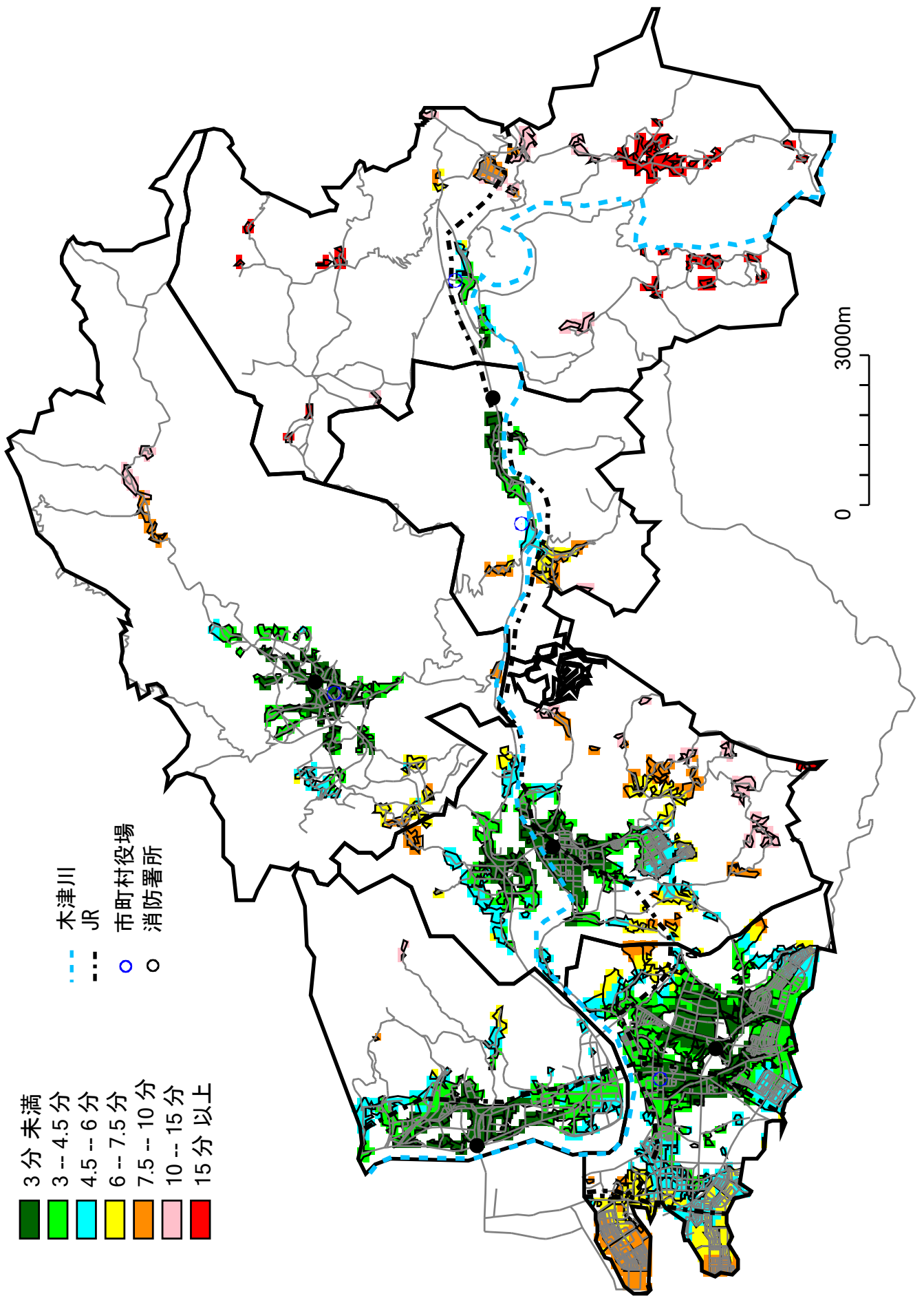


図 2.1.6 消防署所からの走行時間
 (現状の6署所を5署所に再編し、7.5分以内のカバー率の最大化を図った場合)

2.2 現状の6署所を4署所に再編する場合

2署所を統合することとなる場合、運用効果が非常に良好である木津川市内の4署所を2署所に再編することとし、本部(署)庁舎を候補地に、東部出張所及び和東出張所を現在地に固定し、6分及び7.5分以内における消防需要のカバー率の最大化を図り、木津川市内における1署所の適正配置及び運用効果の算定を行った。

それぞれの署所配置の結果は、図2.2.1～図2.2.2に示すとおりである。

これらの配置における運用効果を算定し、署所から3分、4.5分、6分、7.5分、10分及び15分以内に到着できる消防需要指標の比率と平均走行時間を示したものが表2.2.1～表2.2.2である。同結果をグラフで示したものが図2.2.3及び図2.2.4である。さらに、各メッシュへの署所からの走行時間を色分けしたものが図2.2.5～図2.2.6である。

図2.2.1の配置の場合、表2.2.1に示されるように、全域の走行時間は現状より1.2分長くなり、平均5.5分である。3分以内に到着できる指標は14%低下し24%、4.5分以内は22%低下し44%、6分以内は17%低下し63%、7.5分以内は13%低下し76%、10分以内は3%低下し93%、15分以内は現状維持の98%である。地域別に運用効果をみた場合、山城地区及び木津地区は低下する一方、加茂地区は僅かに向上し、笠置町・和東町及び南山城村は署所統合に伴う運用効果の影響は見られないことが分かる。

図2.2.2の配置の場合、表2.2.2に示されるように、全域の走行時間は現状より1.2分長くなり、平均5.5分である。3分以内に到着できる指標は15%低下し23%、4.5分以内は24%低下し42%、6分以内は17%低下し63%、7.5分以内は13%低下し76%、10分以内は4%低下し92%、15分以内は現状維持の98%である。地域別に運用効果をみた場合、山城地区及び木津地区は低下するが、加茂地区のほか、笠置町・和東町及び南山城村とも署所統合に伴う運用効果の影響は見られないことが分かる。

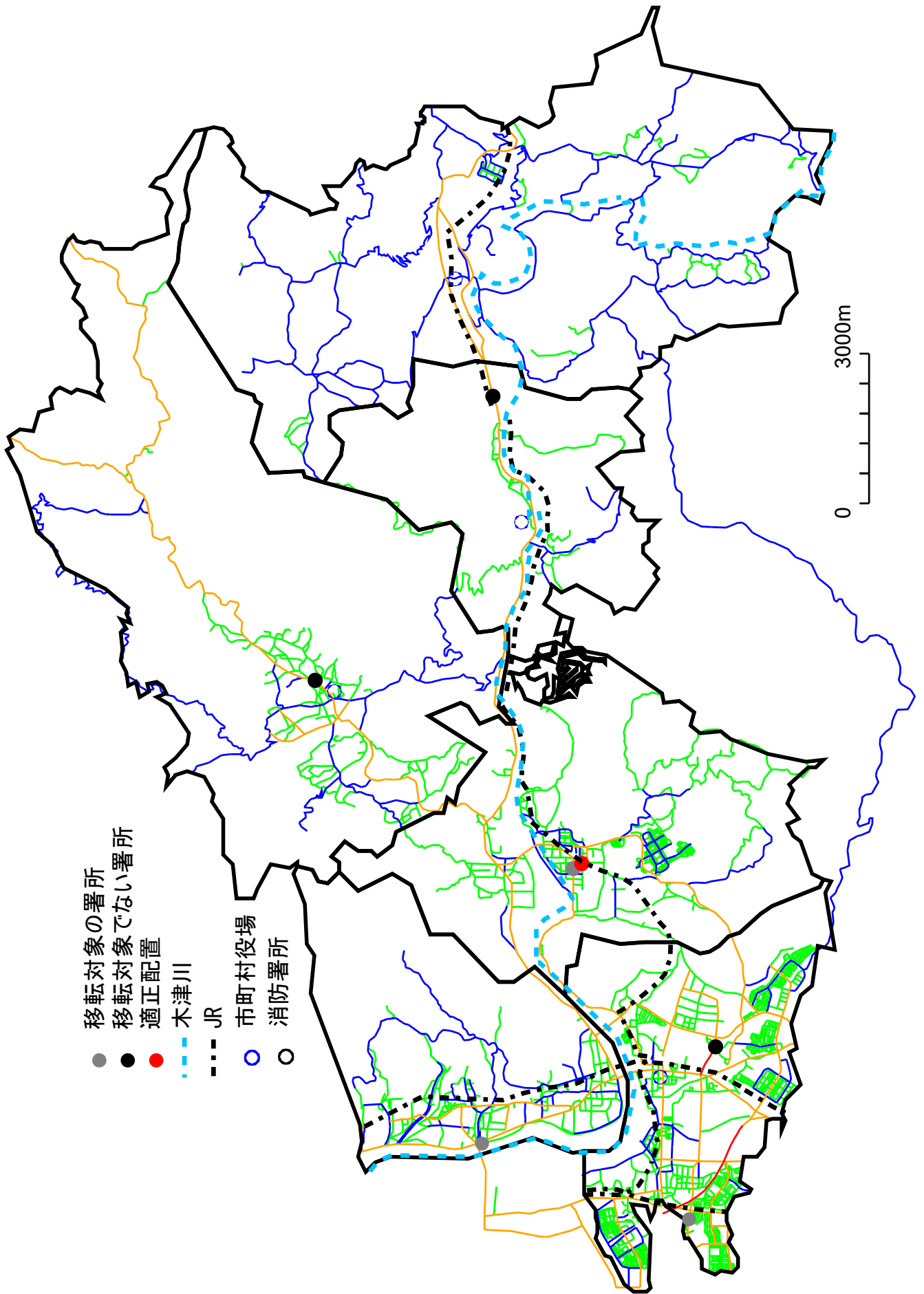


図2.2.1 署所適正配置結果（現状の6署所を4署所に再編する場合）
（6分以内のカバー率の最大化）

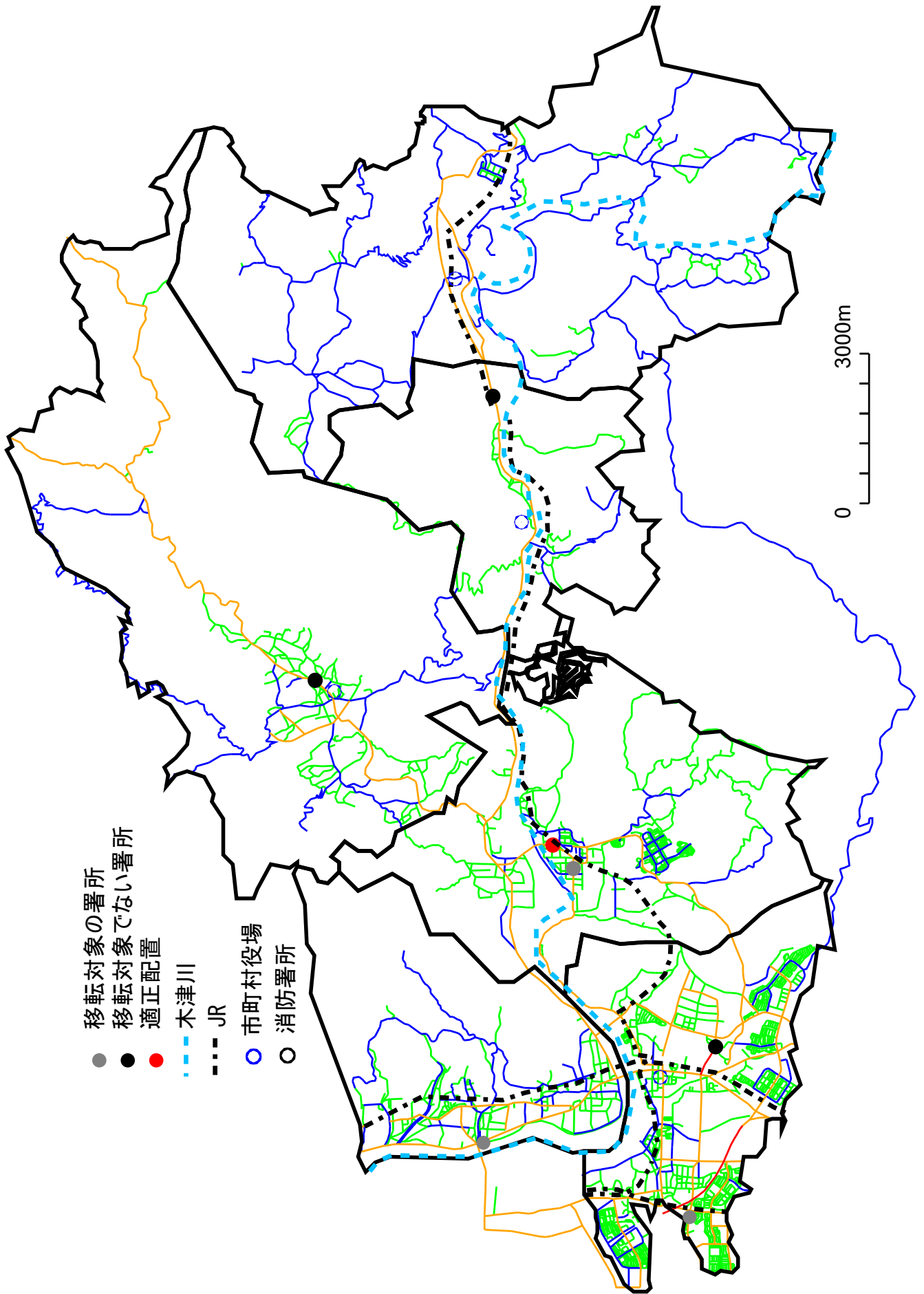


図2.2.2 署所適正配置結果（現状の6署所を4署所に再編する場合）
 （7.5分以内のカバー率の最大化）

表 2.2.1 消防署所の運用効果

(現状の6署所を4署所に再編し、6分以内のカバー率の最大化を図った場合)

地域	消防需要 指標値	到着できる消防需要の比率[累積,%]						平均走行 時間(分)
		3分以内	4.5分以内	6分以内	7.5分以内	10分以内	15分以内	
木津地区	50,790	22 (-15)	45 (-23)	68 (-13)	86 (-6)	99 (-1)	100 -	5.0 (1.0)
山城地区	14,381	0 (-48)	6 (-76)	24 (-74)	37 (-63)	79 (-21)	100 -	8.1 (4.9)
加茂地区	18,101	43 (4)	71 (6)	88 (2)	95 (1)	98 -	100 -	3.6 (-0.3)
笠置町	3,587	26 -	39 -	54 -	74 -	97 -	100 -	5.4 -
和束町	7,525	54 -	72 -	79 -	87 -	96 -	100 -	3.7 -
南山城村	5,615	3 -	12 -	19 -	21 -	41 -	66 -	11.9 -
全 域	100,000	24 (-14)	44 (-22)	63 (-17)	76 (-13)	93 (-3)	98 -	5.5 (1.2)

※括弧内は現状配置との差分である。

※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。

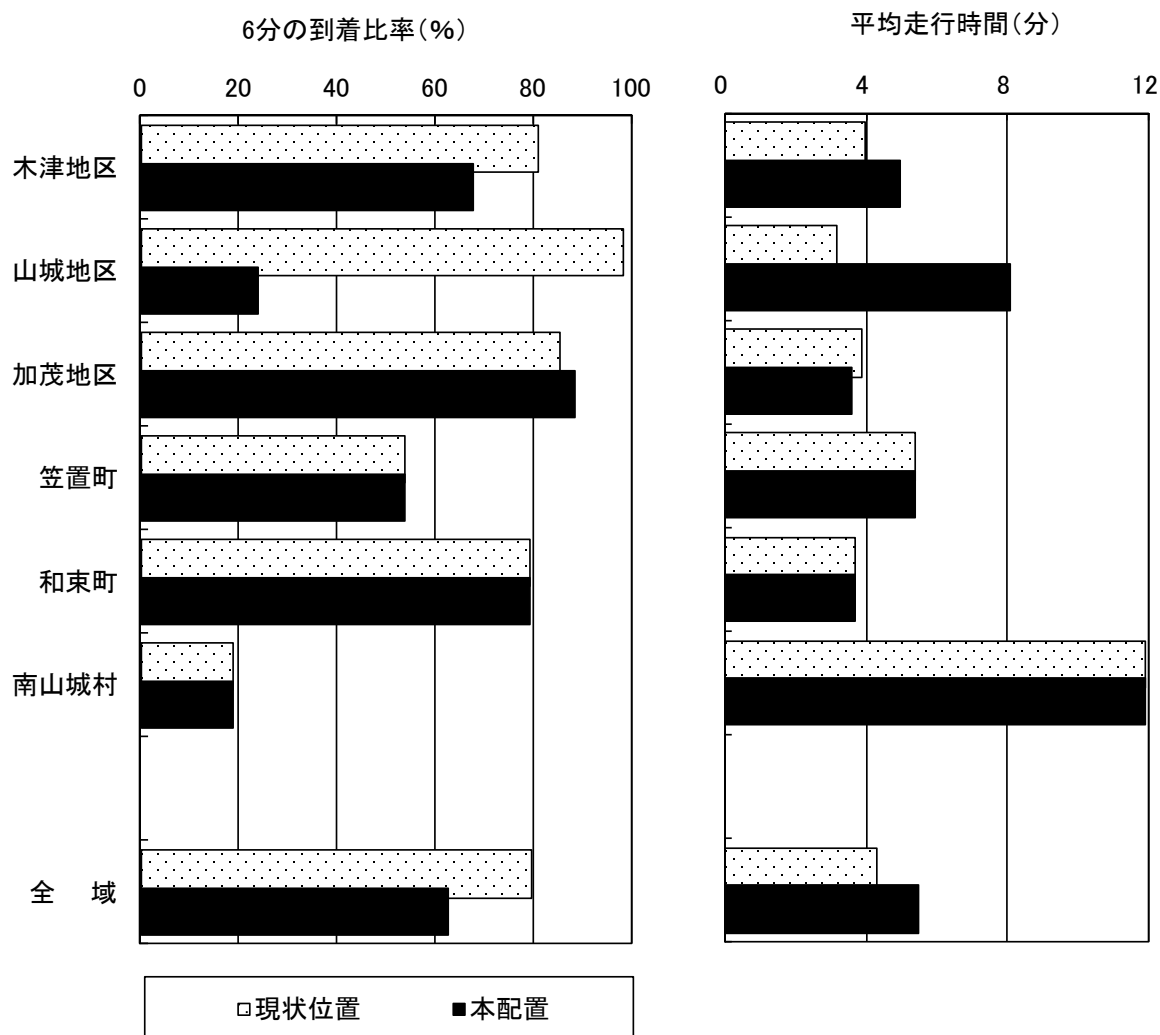


図2.2.3 署所の運用効果

(現状の6署所を4署所に再編し、6分以内のカバー率の最大化を図った場合)

表 2.2.2 消防署所の運用効果

(現状の6署所を4署所に再編し、7.5分以内のカバー率の最大化を図った場合)

地域	消防需要 指標値	到着できる消防需要の比率[累積,%]						平均走行 時間(分)
		3分以内	4.5分以内	6分以内	7.5分以内	10分以内	15分以内	
木津地区	50,790	22 (-15)	45 (-23)	68 (-13)	86 (-6)	99 (-1)	100 -	5.0 (1.0)
山城地区	14,381	0 (-48)	6 (-76)	24 (-74)	37 (-63)	79 (-21)	100 -	8.1 (4.9)
加茂地区	18,101	40 (1)	62 (-3)	87 (1)	95 (1)	98 -	100 -	3.9 -
笠置町	3,587	26 -	39 -	54 -	74 -	97 -	100 -	5.4 -
和束町	7,525	54 -	72 -	79 -	87 -	96 -	100 -	3.7 -
南山城村	5,615	3 -	12 -	19 -	21 -	41 -	66 -	11.9 -
全 域	100,000	23 (-15)	42 (-24)	63 (-17)	76 (-13)	92 (-4)	98 -	5.5 (1.2)

※括弧内は現状配置との差分である。

※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。

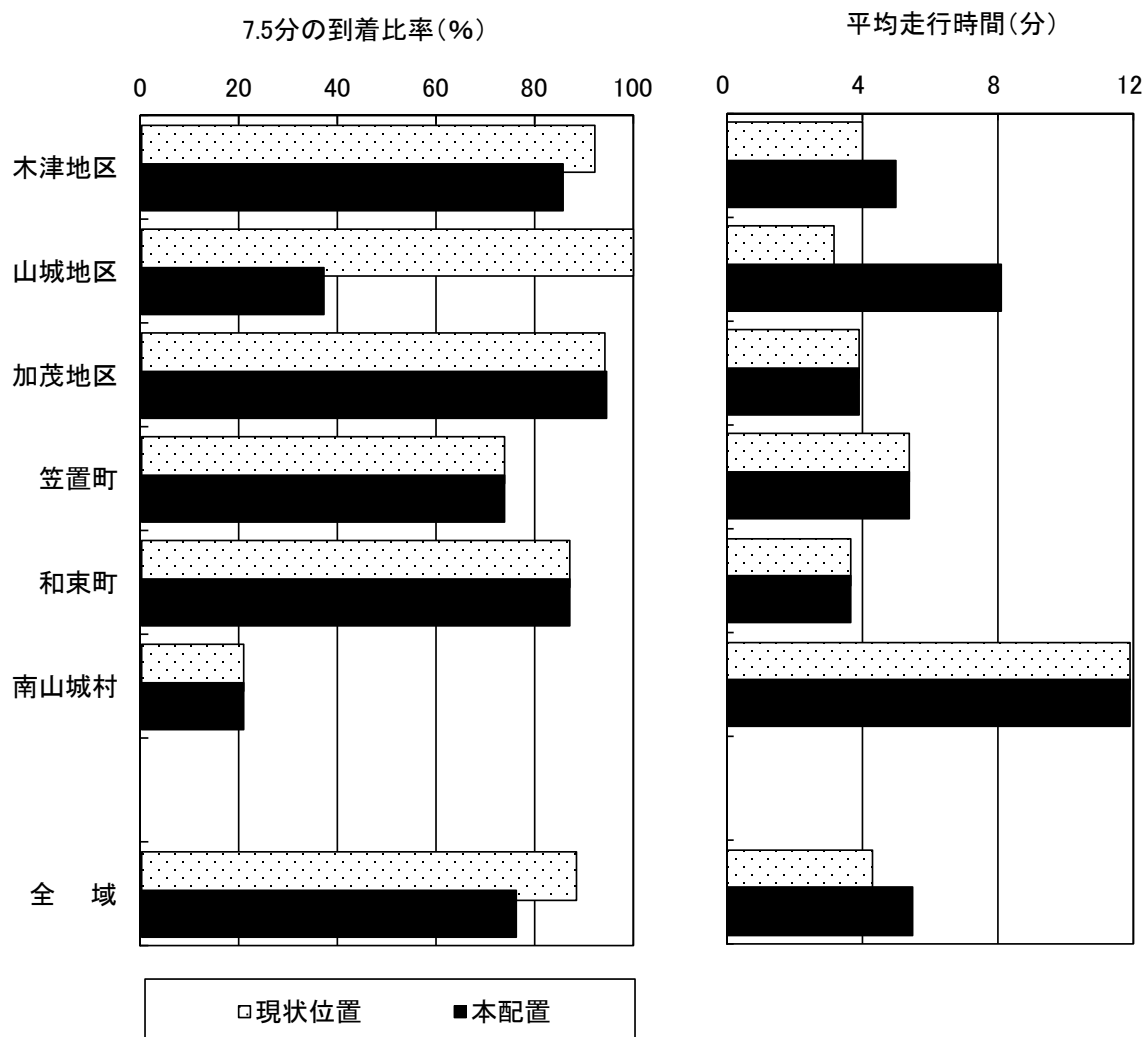


図2.2.4 署所の運用効果

(現状の6署所を4署所に再編し、7.5分以内のカバー率の最大化を図った場合)

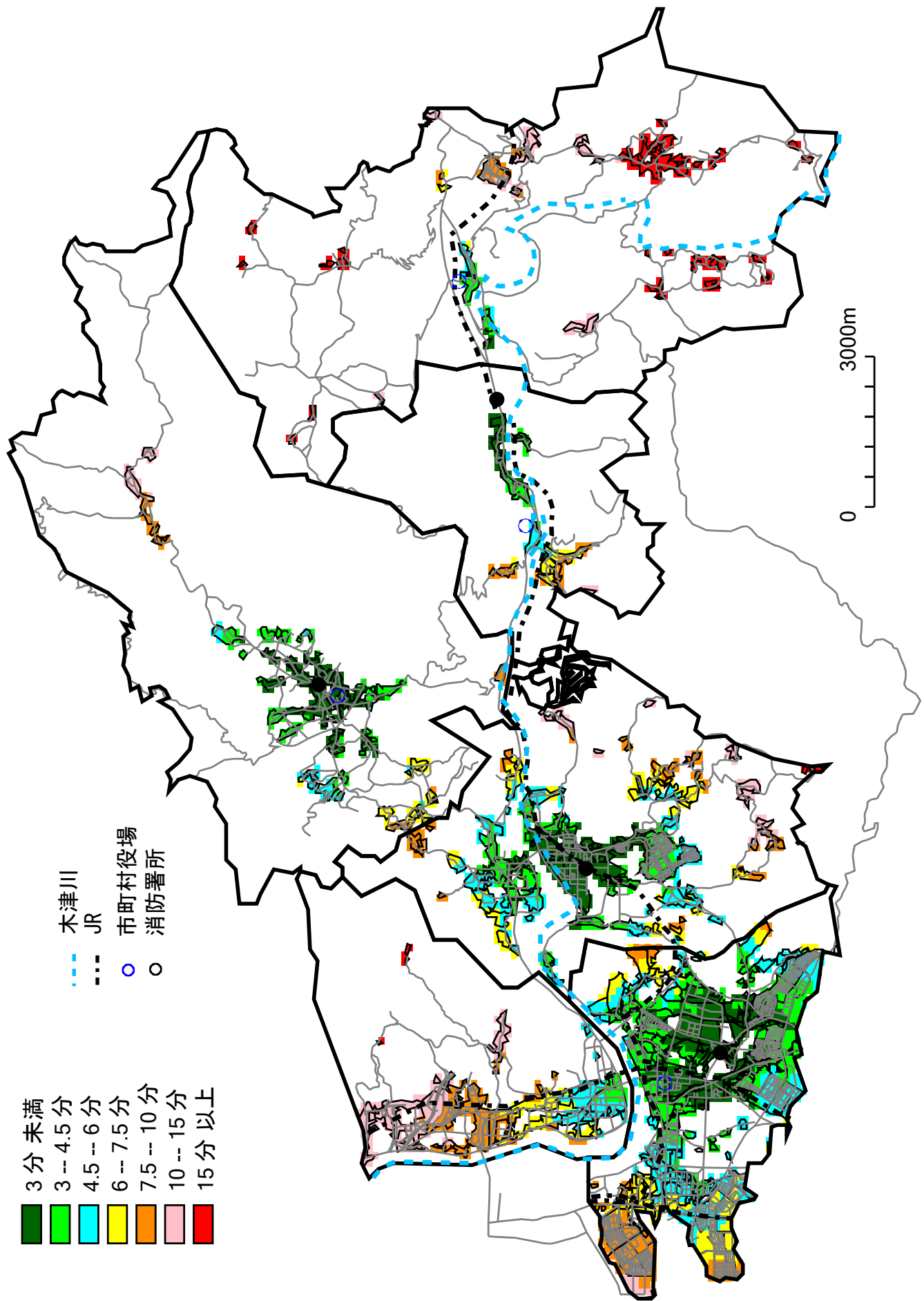


図 2.2.5 消防署所からの走行時間
 (現状の6署所を4署所に再編し、6分以内のカバー率の最大化を図った場合)

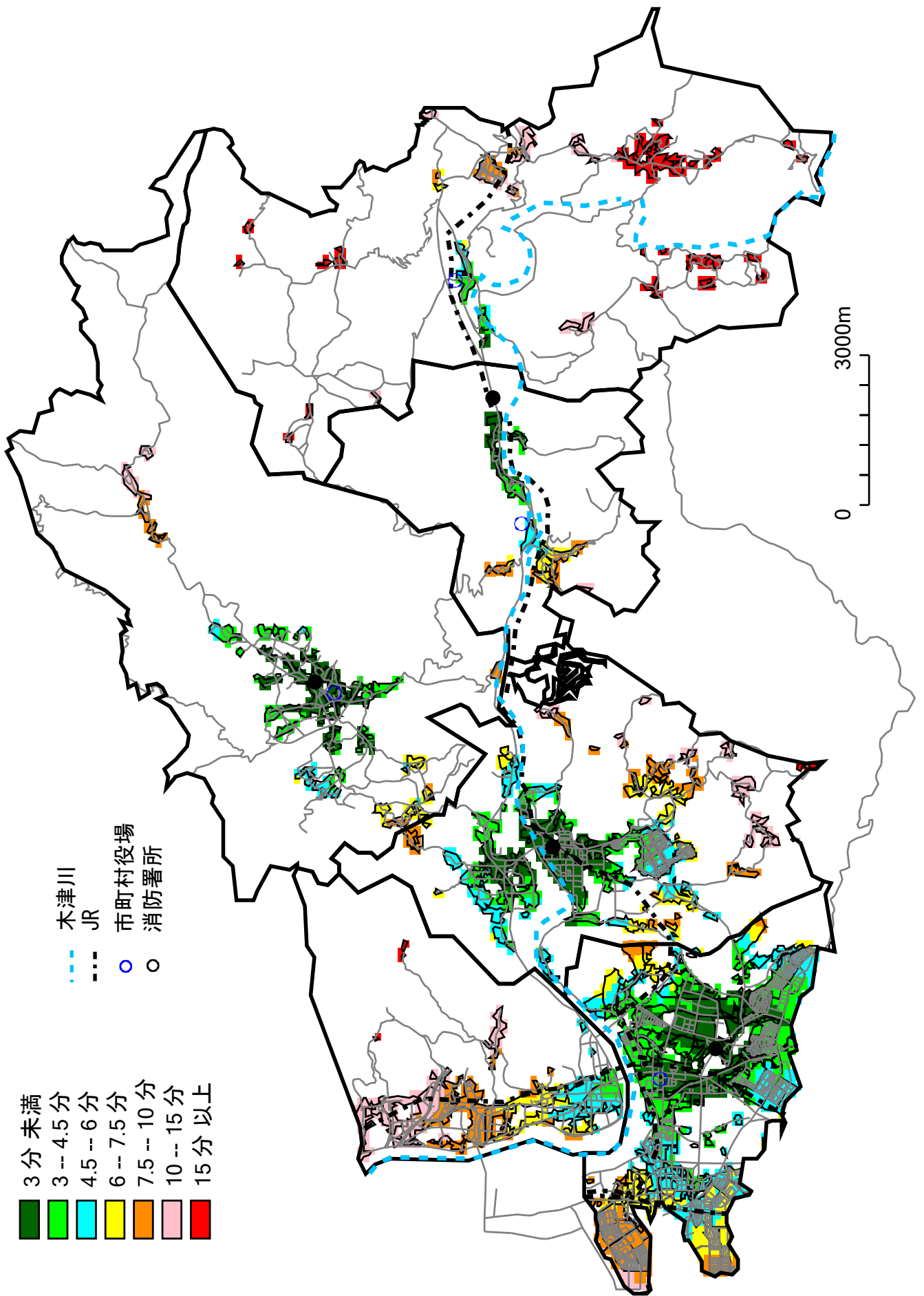


図 2.2.6 消防署所からの走行時間
 (現状の6署所を4署所に再編し、7.5分以内のカバー率の最大化を図った場合)

2.3 現状の6署所を3署所に再編する場合

3署所に再編する場合、2つの配置が考えられる。

一つは、本部（署）庁舎を候補地に、東部・和東出張所を現在地に固定する配置である。

もう一つは、本部（署）庁舎を候補地に、和東出張所を現在地に固定し、東部出張所を適正配置場所へ移転する配置である。この場合、現状の南山城村における走行時間を参考に、12分以内の消防需要のカバー率の最大化を図り、東部出張所の適正配置を求めることとする。

二つの署所配置の結果は、図2.3.1～図2.3.2に示すとおりである。

これらの配置における運用効果を算定し、署所から3分、4.5分、6分、7.5分、10分及び15分以内に到着できる消防需要指標の比率と平均走行時間を示したものが表2.3.1～表2.3.2である。同結果をグラフで示したものが図2.3.3及び図2.3.4である。さらに、各メッシュへの署所からの走行時間を色分けしたものが図2.3.5～図2.3.6である。

図2.3.1の配置の場合、表2.3.1に示されるように、全域の走行時間は現状より2.4分長くなり、平均6.7分である。3分以内に到着できる指標は22%低下し16%、4.5分以内は35%低下し31%、6分以内は33%低下し47%、7.5分以内は29%低下し60%、10分以内は13%低下し83%、15分以内は1%低下し97%である。地域別に運用効果をみた場合、笠置町・和東町及び南山城村は署所統合に伴う運用効果の影響は見られない一方、木津川市内、特に山城・加茂地区は低下することが分かる。

図2.3.2の配置の場合、表2.3.2に示されるように、全域の走行時間は現状より2.4分長くなり、平均6.7分である。3分以内に到着できる指標は22%低下し16%、4.5分以内は35%低下し31%、6分以内は34%低下し46%、7.5分以内は30%低下し59%、10分以内は13%低下し83%、15分以内は現状維持の98%である。地域別に運用効果をみた場合、和東町は現状維持で、南山城村は向上する一方、他の地域は低下することが分かる。

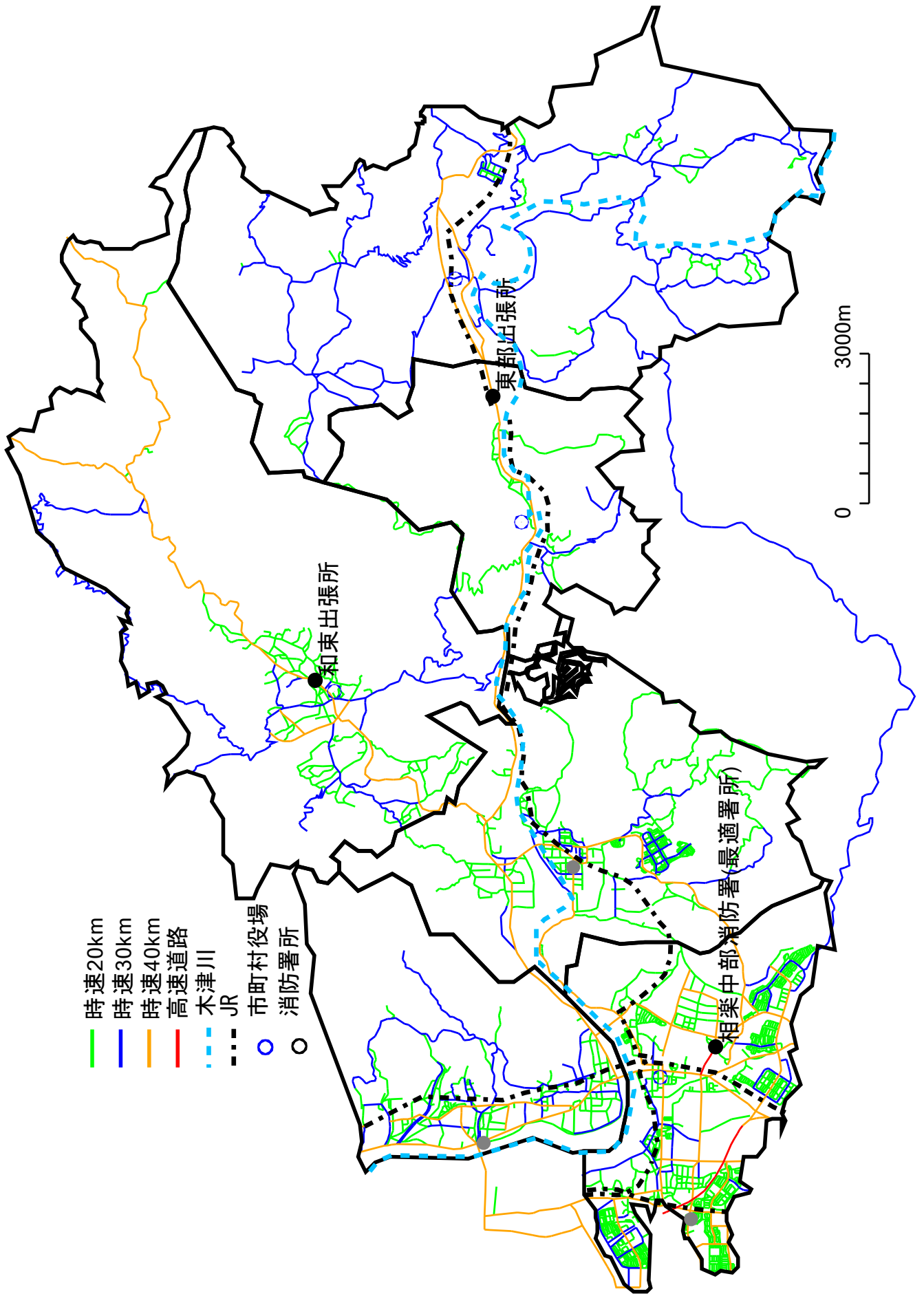


図2.3.1 署所適正配置結果（3署所体制）

-本部（署）庁舎を候補地に、東部・和東出張所を現在地に固定する場合-

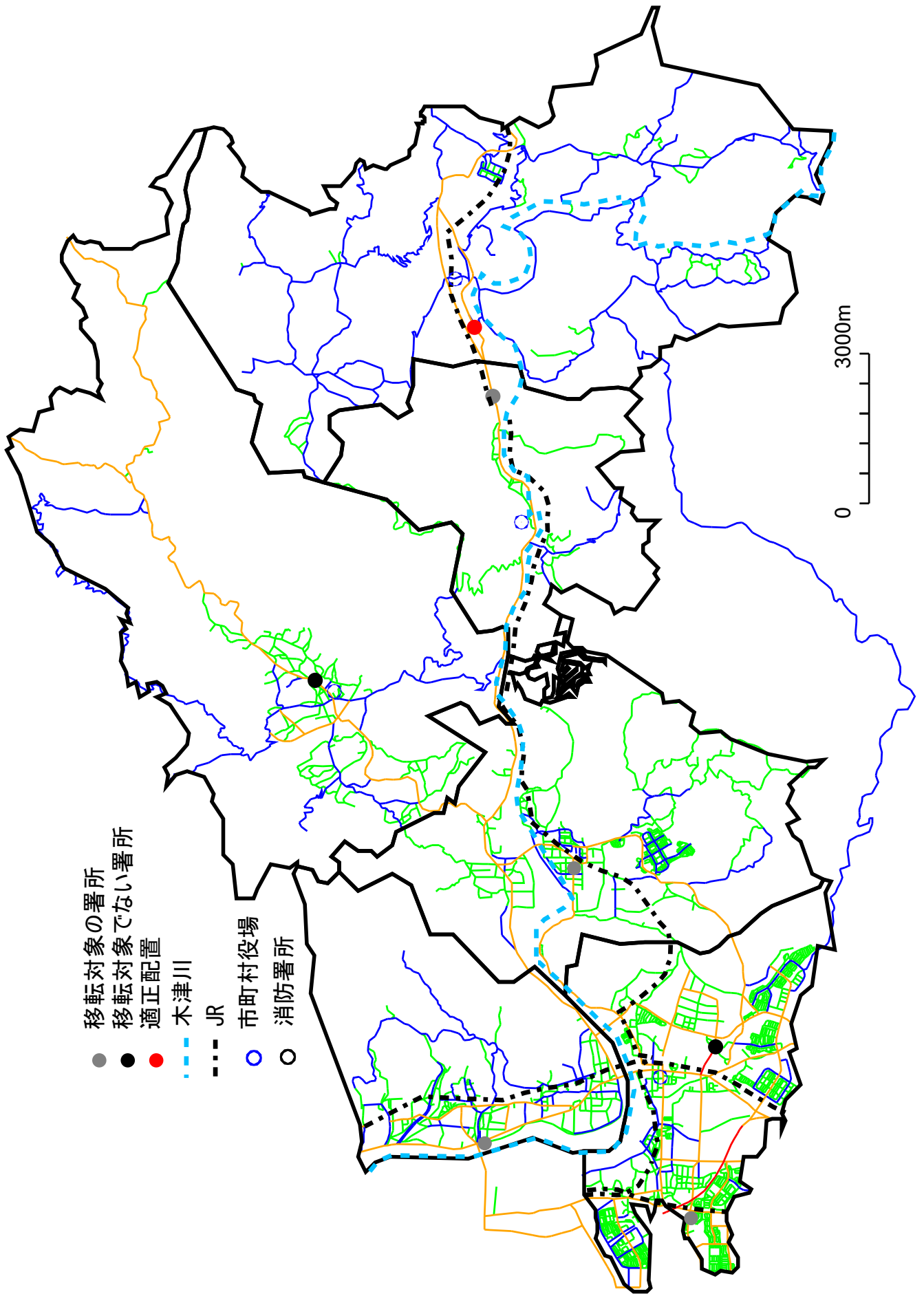


図2.3.2 署所適正配置結果（3署所体制）

-本部（署）庁舎を候補地に、和東出張所を現在地に固定し、東部出張所を適正配置する場合-

表 2.3.1 消防署所の運用効果（3署所体制）

-本部（署）庁舎を候補地に、東部・和東出張所を現在地に固定する場合-

地域	消防需要指標値	到着できる消防需要の比率[累積,%]						平均走行時間(分)
		3分以内	4.5分以内	6分以内	7.5分以内	10分以内	15分以内	
木津地区	50,790	22 (-15)	45 (-23)	68 (-13)	86 (-6)	99 (-1)	100 -	5.0 (1.0)
山城地区	14,381	0 (-48)	6 (-76)	24 (-74)	37 (-63)	79 (-21)	100 -	8.1 (4.9)
加茂地区	18,101	0 (-39)	0 (-65)	1 (-85)	3 (-91)	45 (-53)	97 (-3)	10.4 (6.5)
笠置町	3,587	26 -	39 -	54 -	74 -	97 -	100 -	5.4 -
和束町	7,525	54 -	72 -	79 -	87 -	96 -	100 -	3.7 -
南山城村	5,615	3 -	12 -	19 -	21 -	41 -	66 -	11.9 -
全 域	100,000	16 (-22)	31 (-35)	47 (-33)	60 (-29)	83 (-13)	97 (-1)	6.7 (2.4)

※括弧内は現状配置との差分である。

※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。

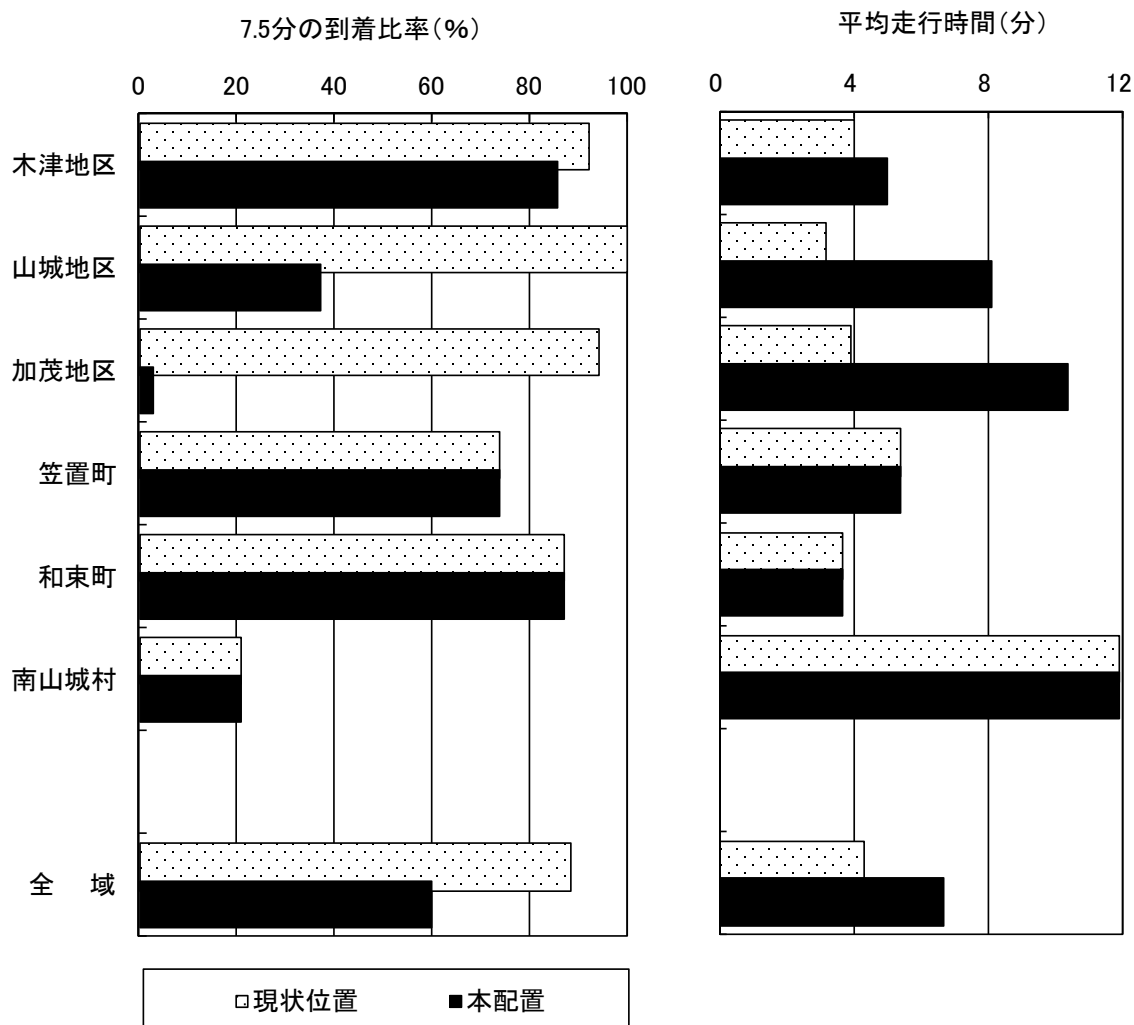


図2.3.3 署所の運用効果

(3署所体制—本部（署）庁舎を候補地に、東部・和東出張所を現在地に固定する場合)

表 2.3.2 消防署所の運用効果（3署所体制）

-本部（署）庁舎を候補地に、和束出張所を現在地に固定し、東部出張所を適正配置する場合-

地 域	消防需要 指標値	到着できる消防需要の比率[累積,%]						平均走行 時間(分)
		3分以内	4.5分以内	6分以内	7.5分以内	10分以内	15分以内	
木津地区	50,790	22 (-15)	45 (-23)	68 (-13)	86 (-6)	99 (-1)	100 -	5.0 (1.0)
山城地区	14,381	0 (-48)	6 (-76)	24 (-74)	37 (-63)	79 (-21)	100 -	8.1 (4.9)
加茂地区	18,101	0 (-39)	0 (-65)	1 (-85)	3 (-91)	45 (-53)	97 (-3)	10.4 (6.5)
笠置町	3,587	1 (-25)	14 (-25)	33 (-21)	46 (-28)	86 (-11)	100 -	7.6 (2.2)
和束町	7,525	54 -	72 -	79 -	87 -	94 (-2)	100 -	3.7 -
南山城村	5,615	19 (16)	20 (8)	22 (3)	33 (12)	57 (16)	77 (11)	9.9 (-2.0)
全 域	100,000	16 (-22)	31 (-35)	46 (-34)	59 (-30)	83 (-13)	98 -	6.7 (2.4)

※括弧内は現状配置との差分である。

※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。

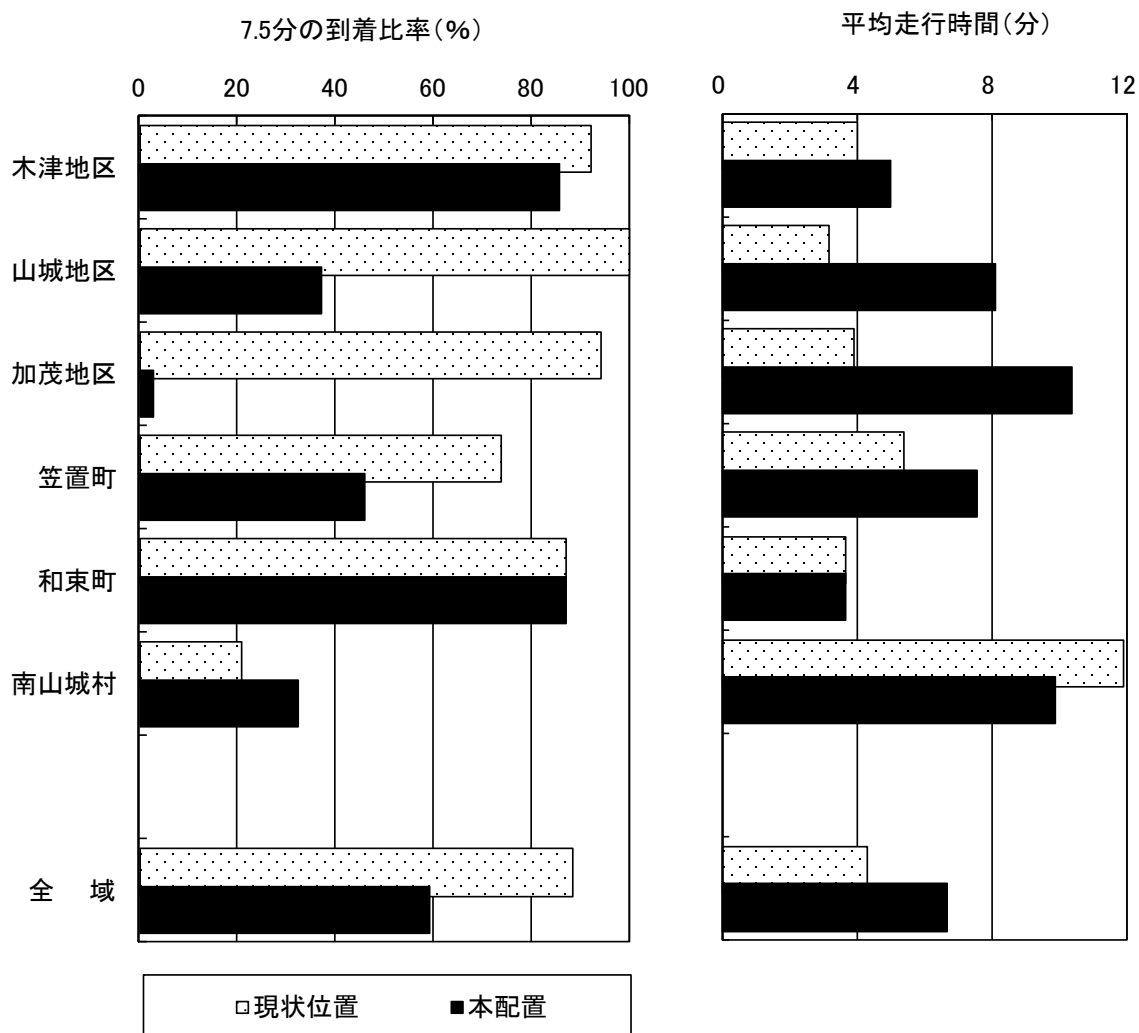


図2.3.4 署所の運用効果（3署所体制）

-本部（署）庁舎を候補地に、和束出張所を現在地に固定し、東部出張所を適正配置する場合-

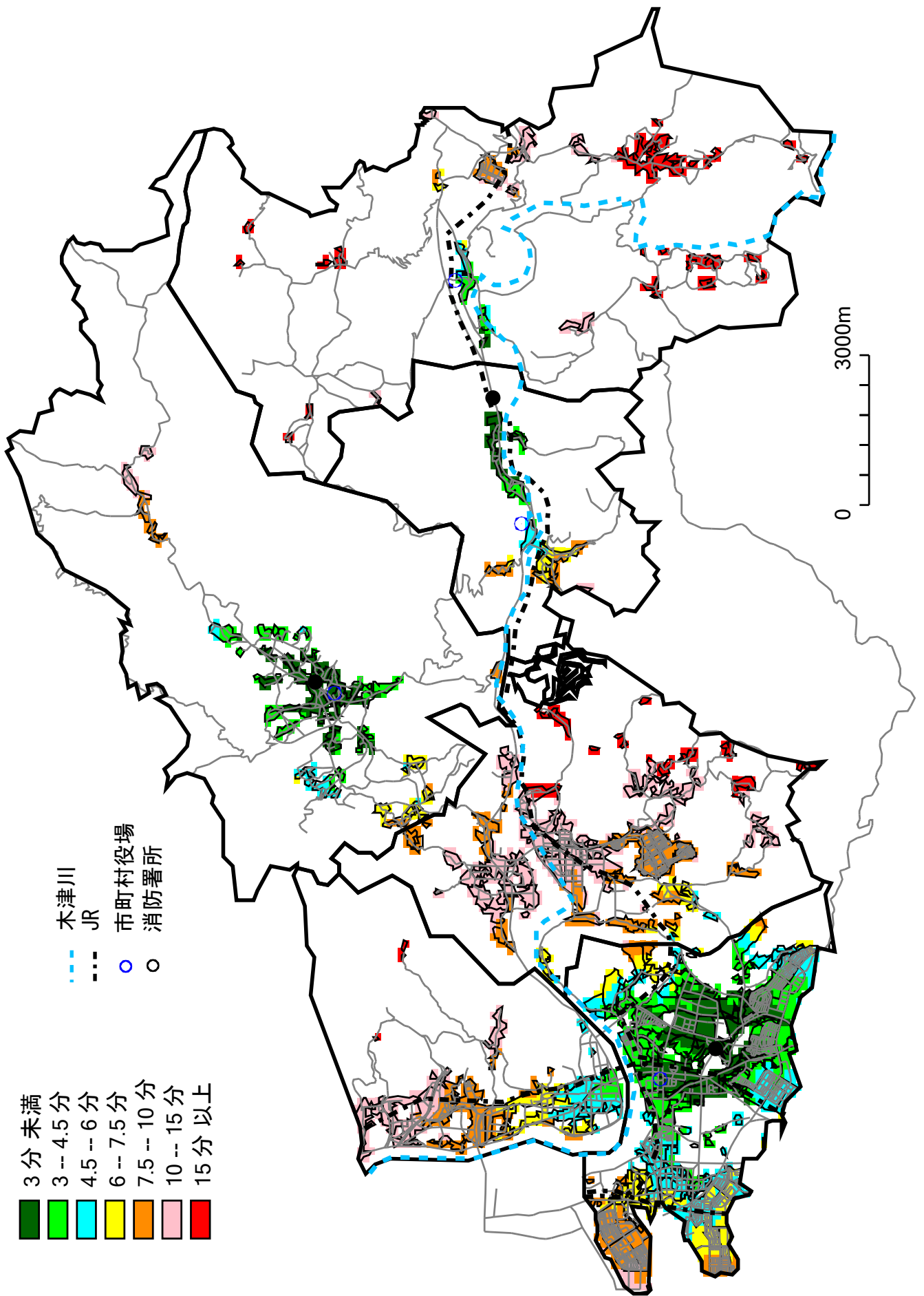


図 2.3.5 消防署所からの走行時間（3署所体制）
 -本部（署）庁舎を候補地に、東部・和束出張所を現在地に固定する場合-

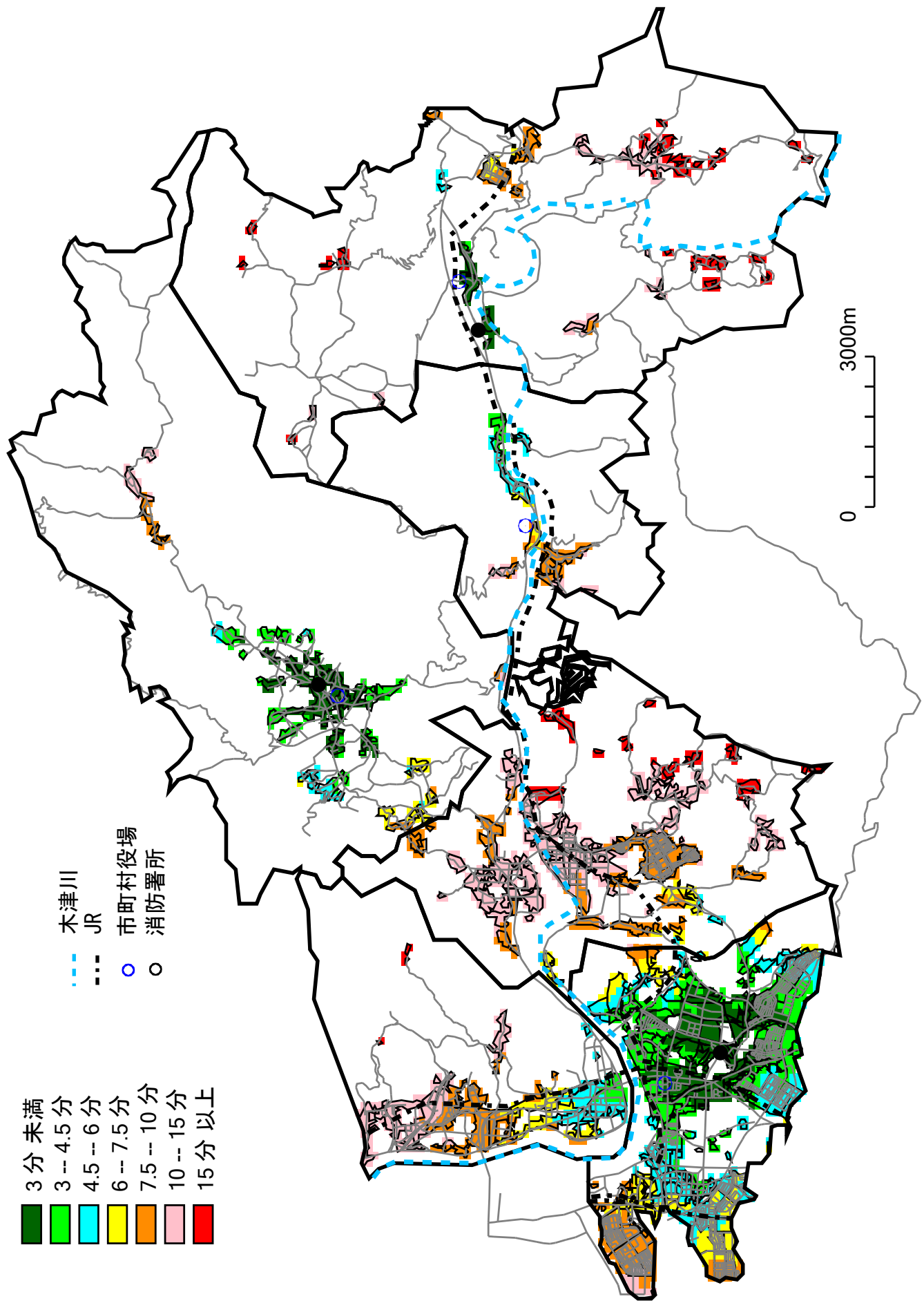


図 2.3.6 消防署所からの走行時間（3署所体制）

-本部（署）庁舎を候補地に、和東出張所を現在地に固定し、東部出張所を適正配置する場合-

2.4 署所の適正配置に関する考察

2.4.1 消防力の運用からみた署所数の検討

本章1～3節(2.1～2.3)において、署所の再編・再整備に関わる3つのケースについて算定を行った。

署所を減ずることにより、ある程度運用効果の低下を許容しつつ、部隊や職員の集約配置によるメリットを発揮できることや、現状水準の部隊運用を維持しながら、人員の削減が可能になるとの観点に基づき、適正な署所数に関する考察を行った。

1) 現状の6署所を5署所に再編する場合

本部(署)庁舎を候補地に、東部・和東出張所を現在地に固定し、異なる二つの条件(4.5分及び8.5分以内における消防需要のカバー率の最大化)のもとで他の2署所の適正配置を求めた結果、二つの再編パターンが示唆される。

① 山城出張所の統合

4.5分以内のカバー率の最大化を前提に算定した結果、2署所の配置先は木津西・加茂出張所の現在地付近となることから、山城出張所を他の署所に統合する再編案が考えられる。

この場合の運用効果を算定した結果、現状と比べ、全域の平均走行時間は0.2分長くなるなど僅かに低下する。地域別に見た場合、山城地区は大幅に低下する(平均走行時間は4.9分長くなる)が、木津・加茂地区は向上し、他の地域は署所統合に伴う運用効果の影響は見られない。

② 木津西出張所の統合

8.5分以内のカバー率の最大化を前提に算定した結果、2署所の配置先は山城・加茂出張所の現在地付近となることから、木津西出張所を他の署所に統合する再編案が考えられる。

この場合の運用効果を算定した結果、現状と比べ、全域の平均走行時間は0.5分長くなるなど管内全体は僅かに低下する。地域別に見た場合、木津地区は若干低下する(平均走行時間は0.9分長くなる)が、7.5分以内には約9割の消防需要をカバーできる。なお、他の地域は署所統合に伴う運用効果の影響は見られない。

上記の①と②のいずれにおいても、署所を減ずることにより、部隊や職員の集約配置に伴う部隊運用体制の強化、或いは部隊運用の現状水準を維持しながら、人員の削減が可能となるメリットが挙げられる。

一方、①と比べ、②による再編のほうがほぼ現状水準の運用効果が維持できることから、部隊及び署所運用の両面から見て、大きな課題もなく、木津西出張所の統合による再編の妥当性は高いといえる。

2) 現状の6署所を4署所に再編する場合

本部（署）庁舎を候補地に、東部・和東出張所を現在地に固定し、異なる二つの条件（6分及び8.5分以内における消防需要のカバー率の最大化）のもとで、他の1署所の適正配置を求めた結果、いずれも加茂出張所の現在地の付近であったことから、山城・木津西出張所を他の署所に統合する方向性が示唆される。

いずれの場合においても、現状と比べ、全域の平均走行時間が1.2分、山城地区の平均走行時間が4.9分長くなるなど、運用効果は低下する。

山城地区の運用効果は大幅に低下することや、大規模地震などのとき、木津川を横断する橋梁の被害により山城地区の孤立が懸念されることから、本体制の妥当性は低いといえる。

3) 現状の6署所を3署所に再編する場合

二つの再編パターンについて算定と検討を行った。

① 本部（署）庁舎を候補地に、東部・和東出張所を現在地に固定する再編

運用効果を算定した結果、現状と比べ、全域の平均走行時間は2.4分長くなる。地域別にみた場合、笠置町・和東町・南山城村における署所統合に伴う運用効果の影響は見られないが、木津・山城・加茂地区の平均走行時間は、現状よりそれぞれ1分、4.9分、6.5分低下する。

② 本部（署）庁舎を候補地に、和東を現在地に固定し、東部出張所を適正配置する再編

現状の南山城村における走行時間を参考に、12分以内のカバー率の最大化のもとで、東部出張所の適正配置を求めた結果、現在地から東方向約1.5km付近が得られた。

この場合の運用効果を算定した結果、現状と比べ、全域の平均走行時間は2.4分長くなる。また、地域別にみた場合、和東町は現状維持となり、南山城村の平均走行時間は2分短縮できるが、木津・山城・加茂地区及び笠置町の平均走行時間は、現状よりそれぞれ1分、4.9分、6.5分、2.2分低下する。

上記の①と②のいずれにおいても、管内全域、特に山城・加茂地区における運用効果が現状より大幅に低下する。また、木津川市に配置されている4署所を1署所に集約することにより、守備範囲が急激に広くなり、火災、救急などの同時事案への対応が極めて困難となることから、署所数減少に伴う課題が顕在化するため、3署所への再編はできるだけ避けるべきである。

2.4.2 消防車両の運用効果の検証（5署所体制の場合）

本節では、本部（署）庁舎を適正配置先に移転する前提で、木津西出張所を統合し、現状の6署所を5署所に再編する場合を取り上げて、消防車両の運用効果を検証する。

木津西出張所を統合する場合、表2.4.1に示すとおり、消防署に2台、4つの出張所に1台ずつ計6台が配置されることになる。

表 2.4.1 木津西出張所を統合する場合の消防車両の配置

署 所 名 称	ポンプ車	救急車	救助工作車	はしご車
相楽中部消防署	2	1	1	1
相楽中部消防署 山城出張所	1	1		
相楽中部消防署 加茂出張所	1	1		
相楽中部消防署 東部出張所	1	1		
相楽中部消防署 和東出張所	1	1		
合 計	6	5	1	1

(1) 最先着ポンプ車の運用効果

最先着ポンプ車の運用効果を算定し、署所から3分、4.5分、6分、7.5分、10分及び15分以内に到着できる火災の比率と平均走行時間を示したものが表2.4.2である。同結果をグラフで示したものが図2.4.1である。さらに、各メッシュへの署所からの走行時間を色分けしたものが図2.4.3である。

全域の走行時間は現状より0.5分長くなり、平均4.9分である。3分以内に到着できる火災の比率は7%低下し30%、4.5分以内は12%低下し52%、6分以内は7%低下し72%、7.5分以内は5%低下し84%、10分以内及び15分以内は現状維持の96%、98%である。地域別に運用効果をみた場合、木津地区は若干低下するが、7.5分以内に8割以上の火災件数をカバーでき、平均走行時間も5.1分で全域の平均水準を維持している。また他の地域は署所統合に伴う運用効果の影響は見られないことが分かった。

(2) 第2着ポンプ車の運用効果

第2着ポンプ車の運用効果を算定し、署所から4.5分、6分、7.5分、10分、15分及び20分以内に到着できる火災の比率と平均走行時間を示したものが表2.4.3である。同結果をグラフで示したものが図2.4.2である。さらに、各メッシュへの署所からの走行時間を色分けしたものが図2.4.2である。

全域の走行時間は現状より0.6分短縮し、平均8.9分である。4.5分以内に到着できる火災の比率は9%向上し23%、6分以内は15%向上し38%、7.5分以内は11%向上し49%、10分以内は1%向上し74%、15分以内は1%低下し89%、20分以内は現状維持の93%である。地域別に運用効果をみた場合、山城・加茂地区は若干低下するが、木津地区及び全域は向上する。また笠置町・和東町・南山城村は署所統合に伴う運用効果の影響は見られないことが分かった。

表 2.4.2 最先着ポンプ車の走行時間

(木津西出張所を統合し、現状の6署所を5署所に再編する場合)

地域	火災件数	到着できる消防需要の比率[累積,%]						平均走行時間(分)
		3分以内	4.5分以内	6分以内	7.5分以内	10分以内	15分以内	
木津地区	264	21 (-13)	43 (-21)	65 (-14)	83 (-9)	100 -	100 -	5.1 (1.0)
山城地区	79	56 (-2)	80 (-5)	99 -	100 -	100 -	100 -	3.1 (0.1)
加茂地区	76	36 -	66 -	88 -	96 -	98 -	100 -	3.8 -
笠置町	16	28 -	42 -	65 -	80 -	98 -	100 -	5.0 -
和束町	32	49 -	70 -	77 -	86 -	95 -	100 -	4.0 -
南山城村	30	2 -	9 -	14 -	15 -	41 -	65 -	12.1 -
全域	497	30 (-7)	52 (-12)	72 (-7)	84 (-5)	96 -	98 -	4.9 (0.5)

※括弧内は現状配置との差分である。

※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。

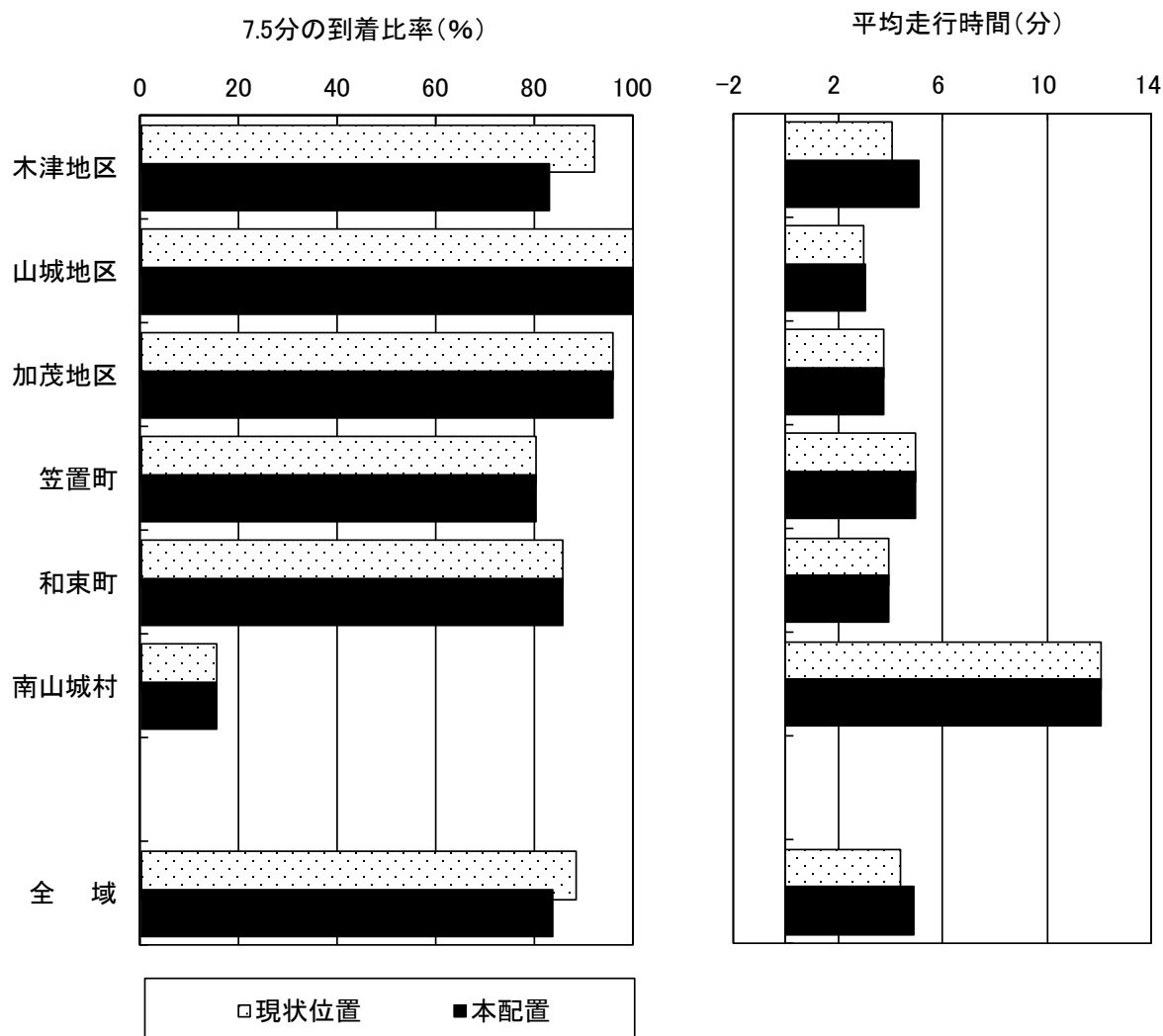


図2.4.1 最先着ポンプ車の走行時間

(木津西出張所を統合し、現状の6署所を5署所に再編する場合)

表 2.4.3 第 2 着ポンプ車の走行時間

(木津西出張所を統合し、現状の 6 署所を 5 署所に再編する場合)

地 域	火災件数	到着できる消防需要の比率[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	
木津地区	264	43 (21)	65 (29)	82 (27)	99 (3)	100 -	100 -	5.1 (-1.6)
山城地区	79	5 (-7)	19 (-3)	32 (-10)	81 (-3)	100 -	100 -	8.2 (0.5)
加茂地区	76	0 (-1)	1 (-1)	2 (-10)	52 (1)	98 -	100 -	10.1 (0.2)
笠置町	16	0 -	0 -	0 -	0 -	28 -	99 -	16.0 -
和束町	32	0 -	0 -	1 -	11 -	72 -	90 -	14.2 -
南山城村	30	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	30.4 -
全 域	497	23 (9)	38 (15)	49 (11)	74 (1)	89 (-1)	93 -	8.9 (-0.6)

※括弧内は現状配置との差分である。

※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。

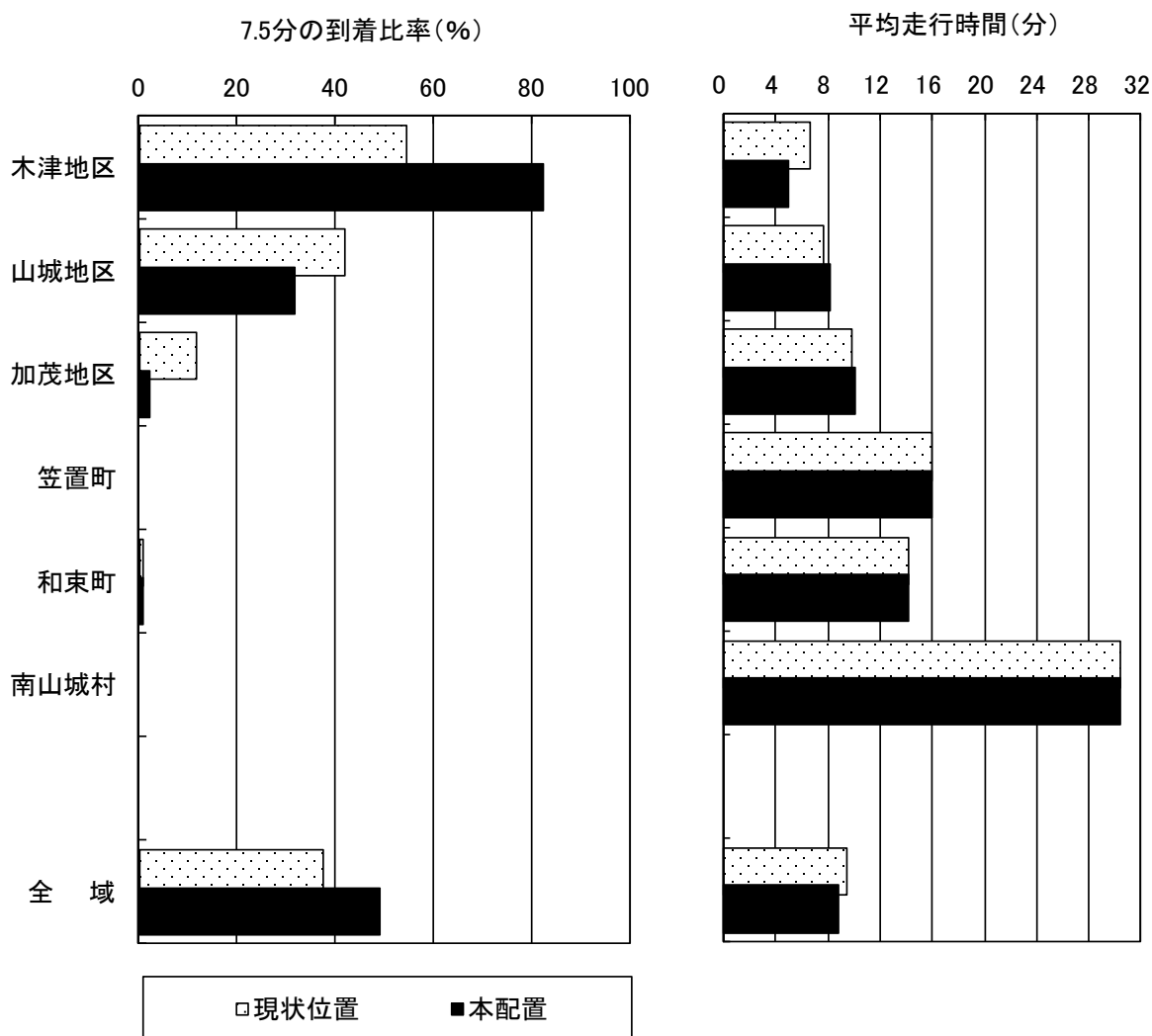


図2.4.2 第 2 着ポンプ車の走行時間

(木津西出張所を統合し、現状の 6 署所を 5 署所に再編する場合)

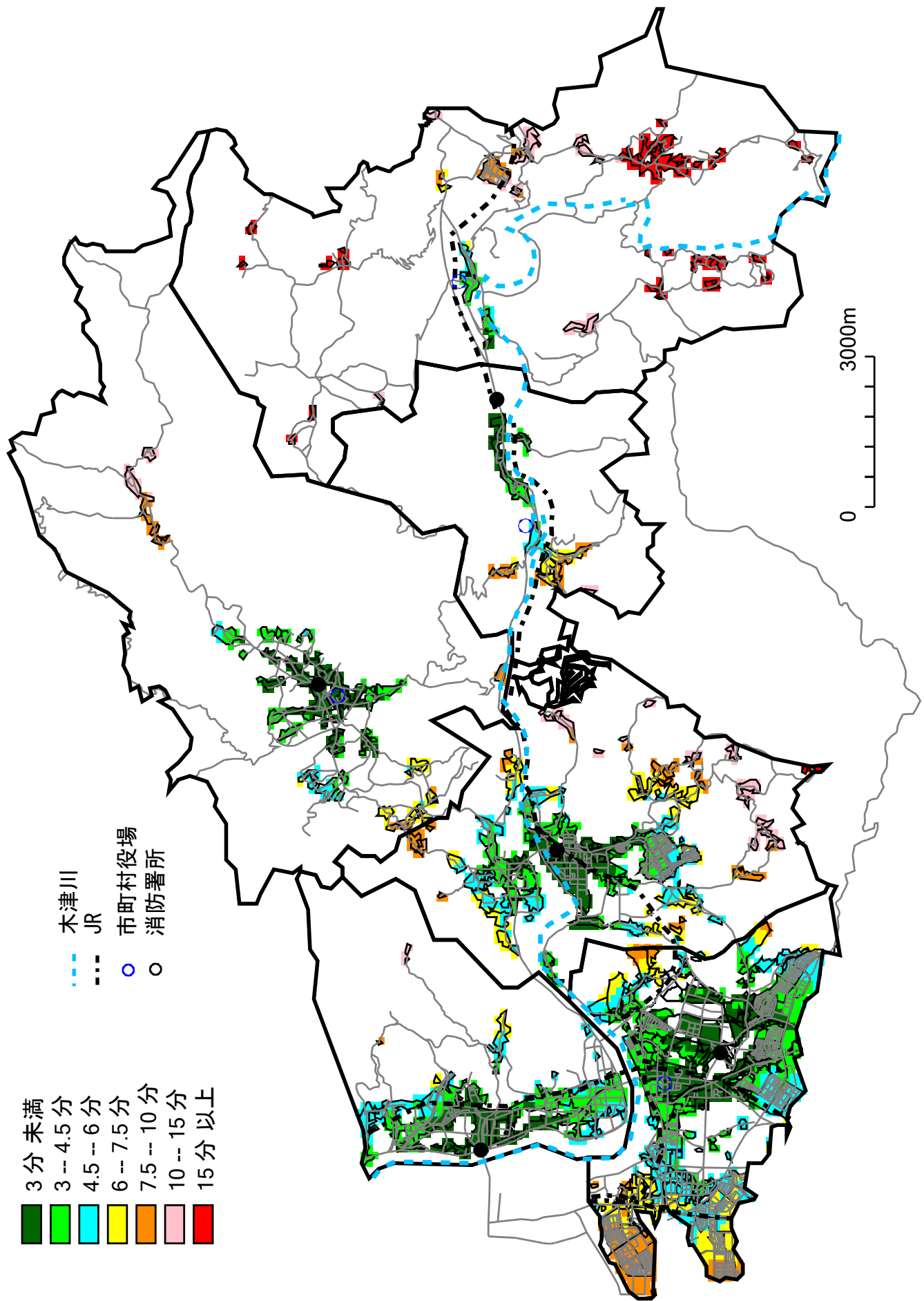


図 2.4.3 最先着ポンプ車の走行時間
 (木津西出張所を統合し、現状の6署所を5署所に再編する場合)

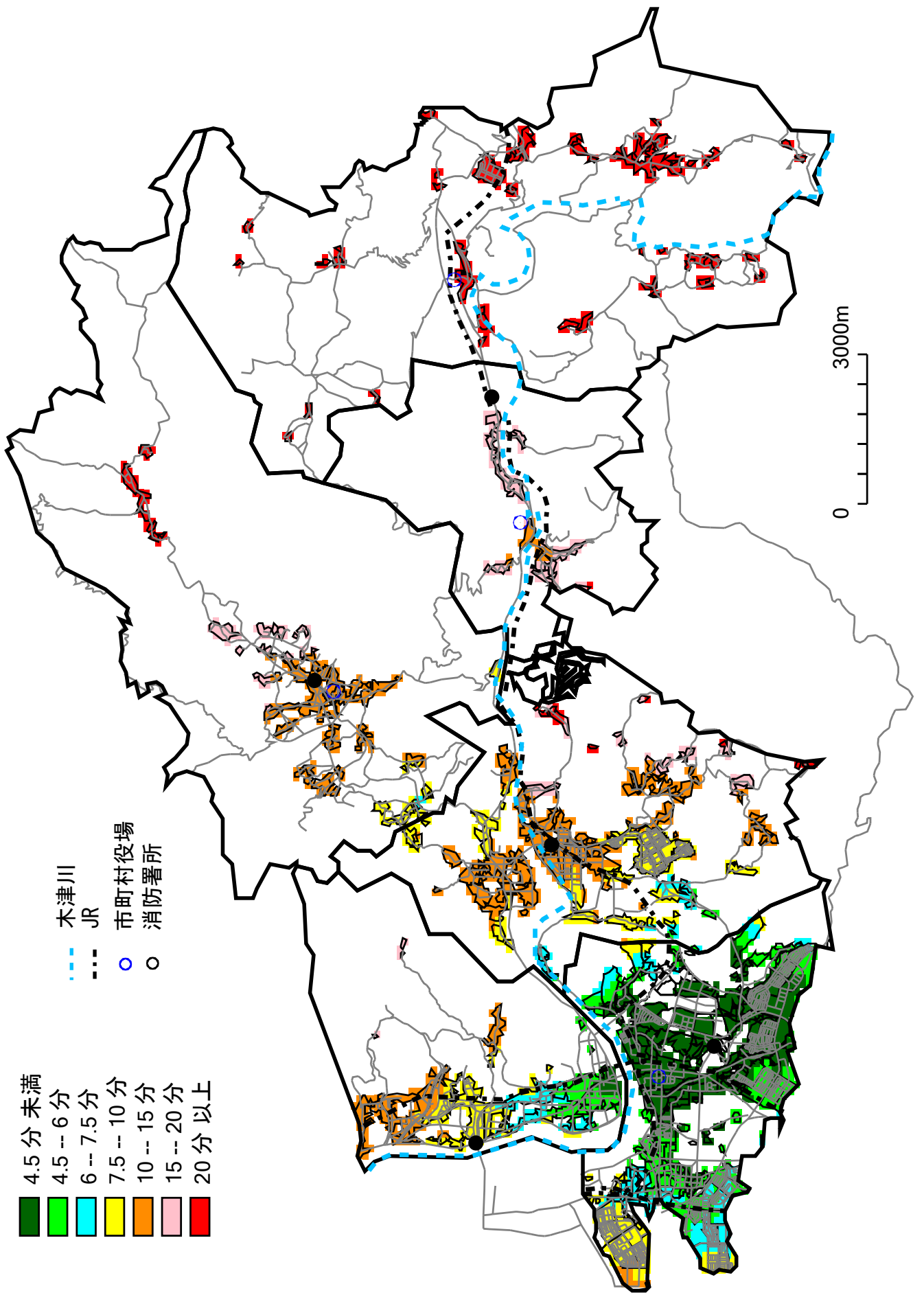


図 2.4.4 第2着ポンプ車の走行時間
(木津西出張所を統合し、現状の6署所を5署所に再編する場合)

(3) 救急車の最適配置及び運用効果

木津西出張所を統合する場合、表2.4.1に示すとおり、各署所に1台ずつ計5台が配置されることになる。

救急車の運用効果を算定し、署所から3分、4.5分、6分、7.5分、10分及び15分以内に到着できる救急事案の比率と平均走行時間を示したものが表2.4.4である。同結果をグラフで示したものが図2.4.5である。さらに、各メッシュへの署所からの走行時間を色分けしたものが図2.4.6である。

表2.4.4に示されるように、全域の走行時間は現状より0.7分長くなり、平均5.2分である。3分以内に到着できる指標は13%低下し22%、4.5分以内は17%低下し47%、6分以内は10%低下し69%、7.5分以内は3%低下し85%、10分以内及び15分以内は現状維持の95%、98%である。地域別に運用効果をみた場合、木津地区は若干低下するが、7.5分以内に救急事案の8割以上をカバーできる。また、山城・加茂地区の運用効果は僅かに低下し、笠置町・和束町・南山城村は署所統合に伴う運用効果の影響は見られないことが分かる。

表 2.4.4 救急車の走行時間

(木津西出張所を統合し、現状の6署所を5署所に再編する場合)

地域	救急件数	到着できる消防需要の比率[累積,%]						平均走行時間(分)
		3分以内	4.5分以内	6分以内	7.5分以内	10分以内	15分以内	
木津地区	4,693	12 (-23)	38 (-32)	62 (-20)	86 (-6)	100 -	100 -	5.3 (1.3)
山城地区	1,246	27 (-5)	67 (-8)	97 -	99 (-1)	100 -	100 -	3.8 (0.2)
加茂地区	2,025	35 (-3)	59 -	80 (-1)	93 (1)	97 -	100 -	4.3 (0.1)
笠置町	383	19 -	33 -	42 -	63 -	96 -	100 -	6.0 -
和束町	834	54 -	71 -	81 -	88 -	96 -	100 -	3.7 -
南山城村	503	2 -	7 -	25 -	27 -	34 -	66 -	12.2 -
全域	9,684	22 (-13)	47 (-17)	69 (-10)	85 (-3)	95 -	98 -	5.2 (0.7)

※括弧内は現状配置との差分である。

※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。

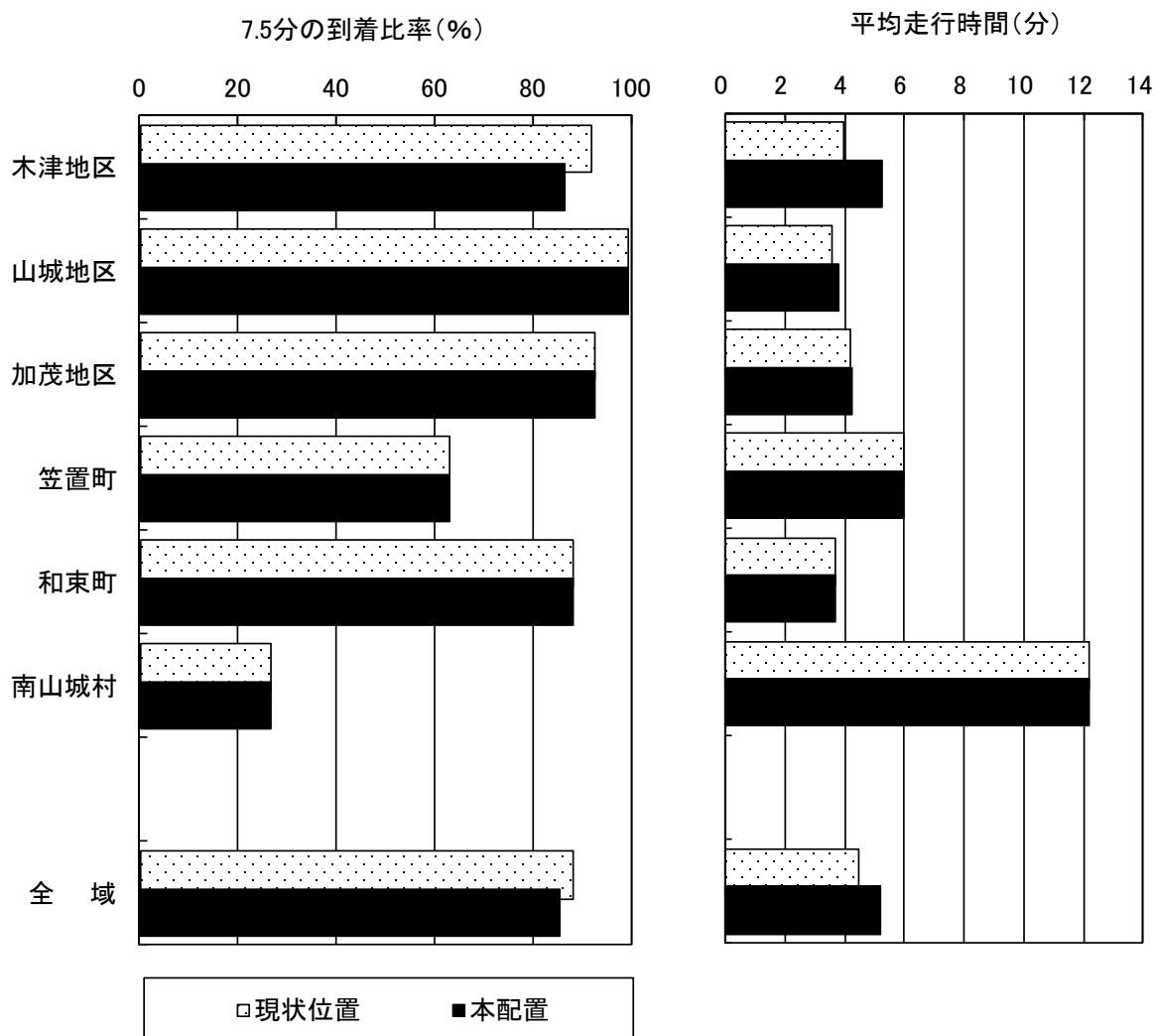


図2.4.5 救急車の走行時間

(木津西出張所を統合し、現状の6署所を5署所に再編する場合)

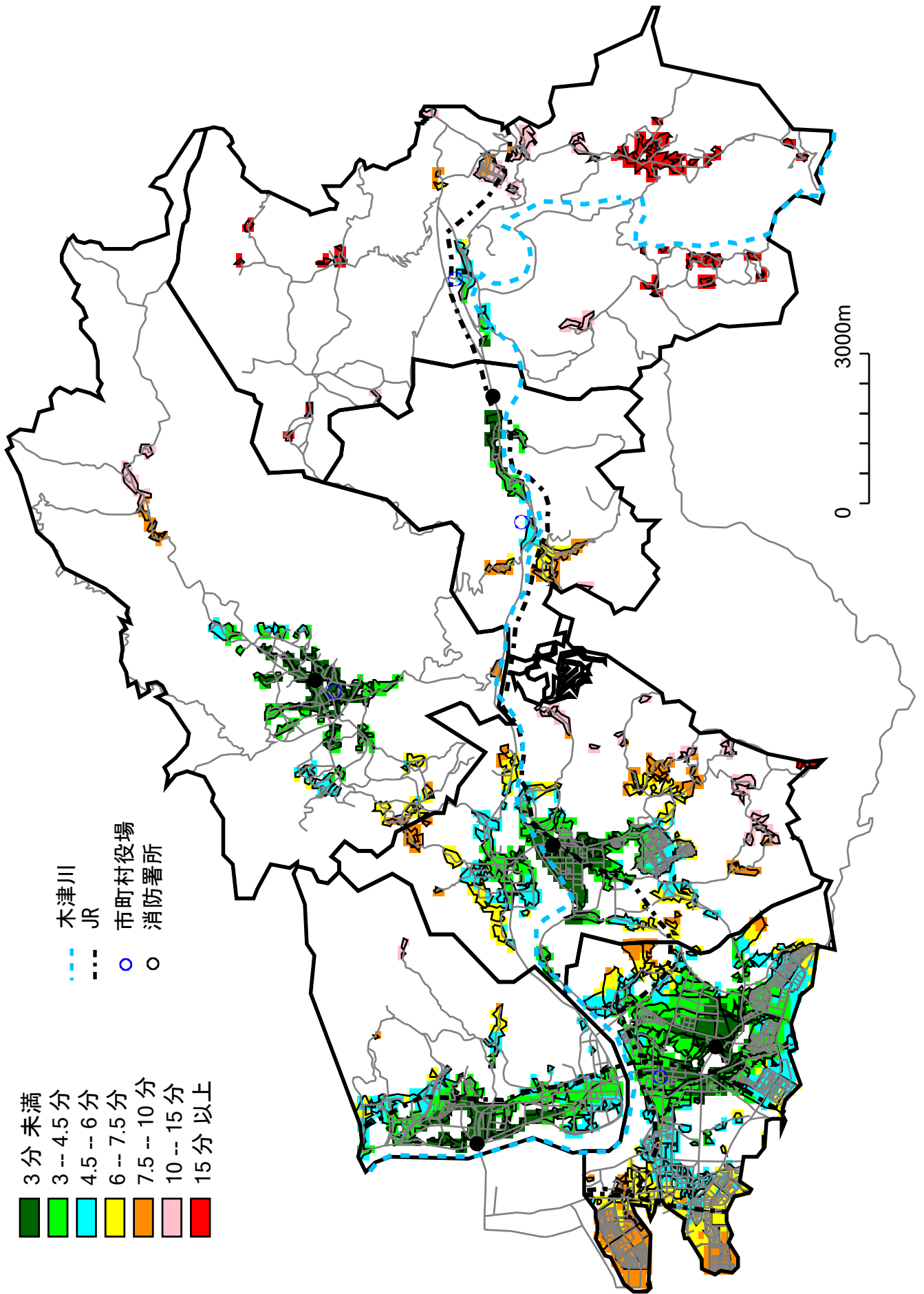


図 2.4.6 救急車の走行時間
 (木津西出張所を統合し、現状の6署所を5署所に再編する場合)

第3章 消防庁舎建設の要件

相楽中部消防組合消防本部（消防署）庁舎の現況は表3.1に示すとおりである。今後、消防庁舎の再整備に伴い、庁舎建設にあたっての要件は次のとおりである。

(1) 庁舎建設方針の策定

庁舎建設は、「消防機関の中・長期目標策定に関する報告書」（全国消防長会平成2年5月）をもとに、適正配置の結果に相楽中部消防組合消防本部の管轄地域の要件を加え、さらに将来展望の要素を加えて、庁舎建設方針を定めることが必要である。

(2) 庁舎全体計画の策定

庁舎の建設計画は、本部全体の建設方針のもとに消防需要将来予測を勘案して策定する。具体的には、基本方針、敷地選定、規模・構造、予算、及び全体スケジュールについて策定する。

(3) 基本構想の策定

相楽中部消防組合消防本部管内の消防行政を効果的、効率的に進めるための配置に基づき、庁舎建設の基本構想を定める。

(4) 敷地選定

消防力の適正配置に基づく適地範囲内において市民サービス、市町村の防災マップ、道路用件、地盤条件、敷地面積等を勘案して決定する。

(5) 消防庁舎の機能要素・規模・構造

今後の消防力の需要予測からの消防組織、また今後必須となる女性消防力導入のための設備、新たな災害対応用消防車両、開かれた消防庁舎設備、救急活動の消毒整備などの現庁舎にない設備整備の検討を進めるとともに、消防庁舎の機能要素を決定する。表3.2に消防庁舎の機能要素の例を示す。

また、階層、面積及び地盤による庁舎規模に応じて耐震構造の検討をする。

そのほか、省エネ、24時間稼働、震災時の拠点のための環境整備など合わせて検討する。

(6) 予算

官公庁施設として最適予算を算出する。

(7) スケジュール

全体スケジュールを策定し、各行政、市民に齟齬のないように進める。

表 3.1 相楽中部消防組合署所現況

	本部・署	山城（出）	加茂（出）	木津西（出）	東部（出）	和束（出）
敷地（㎡）	2,504.78	870.20	640.62	1,474.39	1,142.00	540.00
延面積	1,349.99	248.88	314.30	626.88	416.46	292.96
建築年月	昭49.8	昭51.3	昭51.3	昭62.2	昭55.3	昭56.9
増築年月	平6.2	-	平14.1	-	-	-
ポンプ自	3	1	1	1	1	1
梯子自	1					
救急車	2	1	1	1	1	1
救助工作車	1					
他車	11	2	2	2	2	2

表 3.2 消防庁舎の機能要素の例

区分	室名など
本部	<p>執務スペース 消防長室、次長室、事務室、文書庫、市民相談室、調査室、大会議室、給湯室、防災教室、倉庫、消防団室、</p> <p>生活スペース 仮眠室、食堂、更衣室、休憩室、洗濯室、洗面・浴室、女性用スペース（休憩室、更衣室、仮眠室、洗濯室、バス・トイレ、洗面室）</p> <p>指令業務 指令室、作戦室、サーバールーム、蓄電設備、指令事務室、</p> <p>管理スペース エントランスホール、エレベーター、機械室・電気室、多目的トイレ、共用部分</p>
署・所	<p>執務スペース 署長室、事務室、市民相談室、会議室、給湯室、トレーニングルーム、文書庫、倉庫、PRコーナー</p> <p>生活スペース 仮眠室、更衣室、食堂・厨房、洗面・浴室、トイレ 女性用スペース（本部同じ）、</p> <p>災害対応スペース 車庫、出動準備室、救急資機材室、救急消毒室、災害資機材庫、訓練用資機材庫、乾燥室、</p> <p>訓練棟（全国救助技術大会仕様） 火災対応訓練</p>
共通施設	来庁者・職員駐車場、駐輪場、危険物倉庫、掲示板、国旗掲揚塔、自家用給油設備、消防水利、

第4章 総括

4.1 現状

相楽中部消防組合消防本部は、木津川市、笠置町、和束町、南山城村からなる管轄区域の消防業務を行っている。火災や救急などの消防需要の多くは木津川市の木津地区に集中し、残りは木津川市の周辺地域及び2町1村に広く分布している。

現状の消防署所及び消防車両の運用効果は良好であるといえるが、一部の山間地域においては、消防署所又は消防車両からは比較的多くの時間を要する地区が点在している。これらの地区も配慮して管内全域の消防需要を効果的に守備することが重要である。

将来における管内の人口増、高齢化などに伴い、消防需要の増加が予想されていることから、消防力のさらなる強化を図る必要があると考えられる。そのためには、地域の実情に即した消防力の運用を工夫することも重要であるが、署所配置の見直し及びそれに伴う署所の再編・再整備も体制維持や消防力強化に有効な方策である。

本編では、施設の老朽化や浸水の危険性などから本部庁舎を署所再編の最優先対象とし、適正配置の算定に基づき、移転先の候補地を提示している。全国的に、少子高齢化による高齢化社会の到来が懸念されているなか、市町村の財政力の低下及び合併等の進展といった地方自治体を取り巻く環境変化を踏まえて、将来的に他の署所の再編も求められる。

「消防力の整備指針（平成12年1月消防庁告示第1号）」によれば、相楽中部消防組合消防本部管内の市街地人口に基づく署所数は3、これ以上の署所設置については、地域性を加味して判断するものとされている。

署所数の減少により、運用効果の低下が懸念される場所であるが、再編署所に車両及び職員を集約して配置することにより、部隊数の増加、専任運用が可能となり、火災、救急事案に対して、迅速な出場体制とすることができ、活動内容の質的向上及び労務上の安全管理の強化を図ることができる。

このような考え方にに基づき、運用効果及び部隊運用体制の2つの視点から、本庁舎を候補地に移転する前提で、次の3つのケースにおける他の署所の適正配置に関する算定と考察を行った。

- ① 現状の6署所を5署所に再編する場合
 - ② 現状の6署所を4署所に再編する場合
 - ③ 現状の6署所を3署所に再編する場合
- 結果を次のとおり要約する。

4.2 適正配置の検討と考察

(1) 【現状の6署所を5署所に再編する場合】

木津西出張所を他の署所に統合する方向性が示唆された。

この場合は、現状と比べて、管内全体の運用効果は僅かに低下する。地域別に見た場合、木津地区は若干低下するが、7.5分以内に約9割の消防需要をカバーできる。なお、他の地域は署所統合に伴う運用効果の影響は見られない。

また、署所数の減少に伴い、部隊や職員の集約配置によるメリットを発揮できることや、現状水準の部隊運用を維持しながら、人員の削減が可能となることから、部隊及び署所運用の両面から見て、大きな課題もなく、木津西出張所の統合による再編の妥当性は高いといえる。

(2) 【現状の6署所を4署所に再編する場合】

山城・木津西出張所を他の署所に統合する方向性が示唆された。

現状と比べ、管内全体の平均走行時間が1.2分長くなり、特に山城地区の平均走行時間が4.9分長くなるなど、運用効果は大幅に低下する。また、山城出張所がなくなることにより、大規模地震などのとき、木津川を横断する橋梁の被害により山城地区の孤立が懸念されることから、本体制の妥当性は低いといえる。

(3) 【現状の6署所を3署所に再編する場合】、

山城・加茂・木津西出張所を他の署所に統合する方向性を示した。

現状と比べ、山城地区の平均走行時間が6.5分長くなるなど、運用効果は顕著に低下する。また、木津川市に配置されている4署所を1署所に集約することにより、守備範囲が急激に広くなり、火災、救急などの同時事案への対応が極めて困難となることから、署所数減少に伴う課題が顕在化するため、3署所への再編はできるだけ避けるべきである。

今後、相楽中部消防組合消防本部にあっては、中長期的観点に立ち、地域の実情を十分に考慮しながら、本検討結果を基にした総合的な消防力体制の構築が求められる。

4.3 消防庁舎建設の要件

消防力の強化を図るには、消防署所や車両の配置の適正化のほか、署所機能の充実も必要不可欠である。本付則では、将来の署所再編を念頭におき、現状署所の課題を踏まえたうえ、庁舎建設の方針、敷地選定、機能要素・規模・構造、予算、及び全体スケジュールについて検討した。今後の消防庁舎整備に当たっては、この結果を十分に考慮の上、更なる構想、計画及び設計へと進むことが望まれる。