

広域避難場所の検討状況 に係る説明会

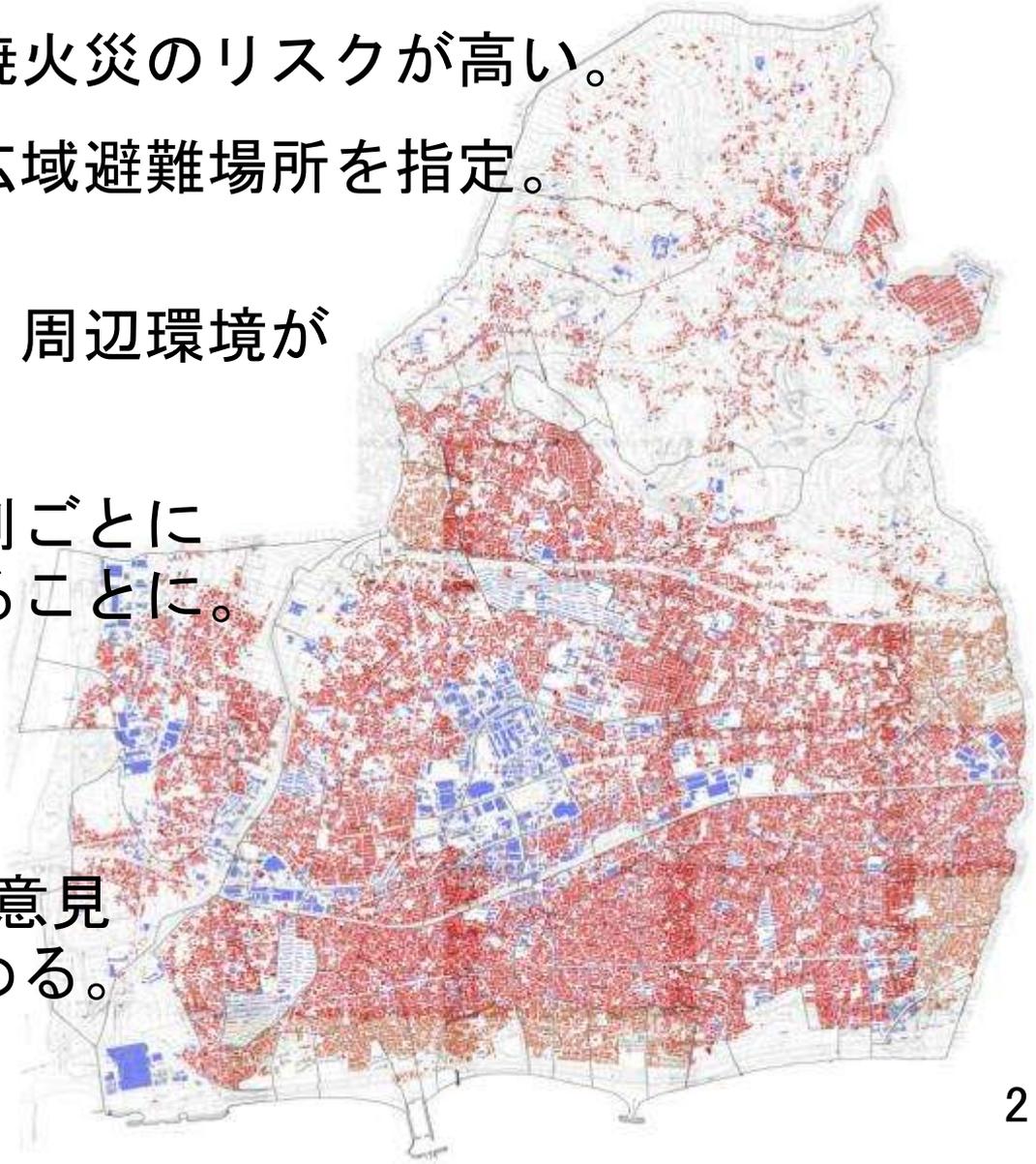
茅ヶ崎市 市民安全部 防災対策課

はじめに

1. 本市の火災危険度
2. 現行の広域避難場所
3. 社会環境の変化
4. 広域避難場所の検証
5. 新規指定の基本的な考え方
6. 広域避難場所の新規指定
7. 今後のスケジュール
8. 質疑応答

はじめに

- 木造家屋が密集し、延焼火災のリスクが高い。
- 昭和50年代に7カ所の広域避難場所を指定。
(平成25年度に1カ所追加)
- 指定から40年が経過し、周辺環境が大きく変化。
- 法改正により、災害種別ごとに緊急避難場所を指定することに。
- 現行広域避難場所の安全性を検証する必要。
- H29.1より学識経験者の意見を聴きながら検証を進める。



1. 本市の火災危険度

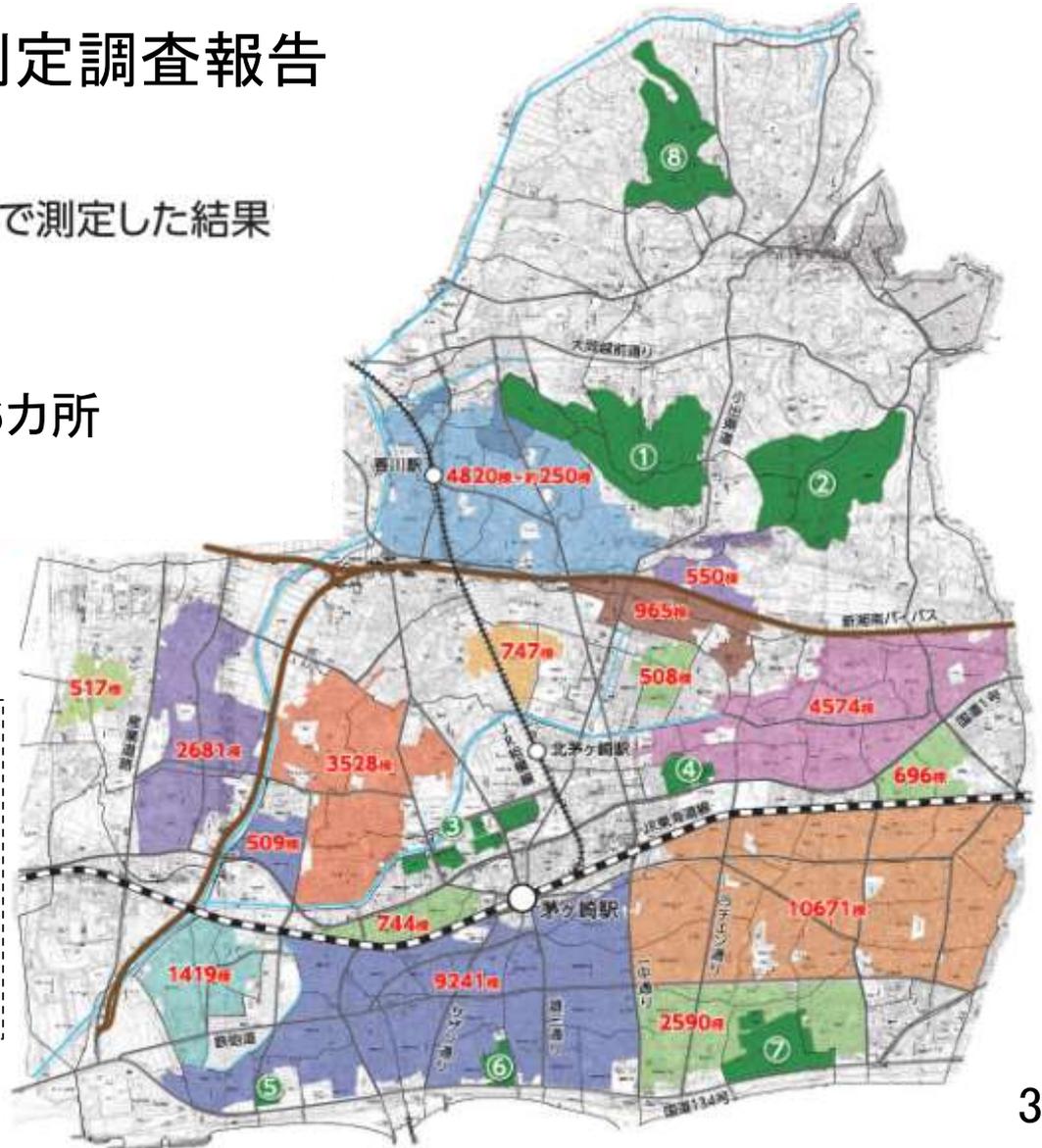
■ 地震による地域危険度測定調査報告

(茅ヶ崎市、平成25年度)

※風向：北北東 風速6mの気象条件で測定した結果

500棟以上のクラスターが16カ所

※最大10,671棟



※クラスター

範囲内の建物から1件でも出火し、消火活動を行わず、そのまま放置した場合、その中の建物すべてが焼失する建築群。

1. 本市の火災危険度

■ 神奈川県地震被害想定調査報告書(神奈川県、H27.3)

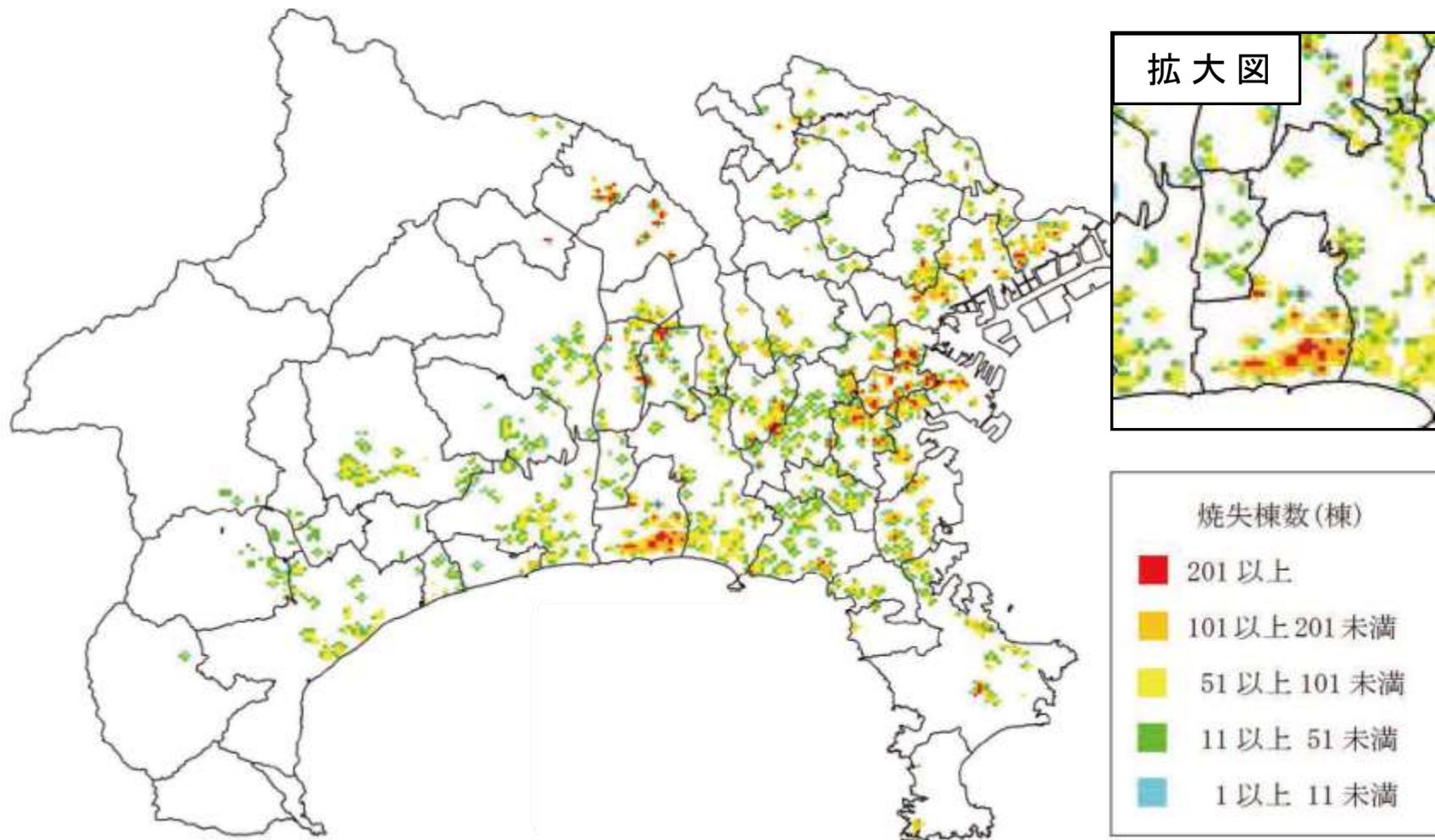


図 相模トラフ沿いの最大クラスの地震(参考)の焼失棟数の分布

1. 本市の火災危険度

■ 首都直下地震被害想定 (中央防災会議首都直下地震対策検討WG、H25.12)

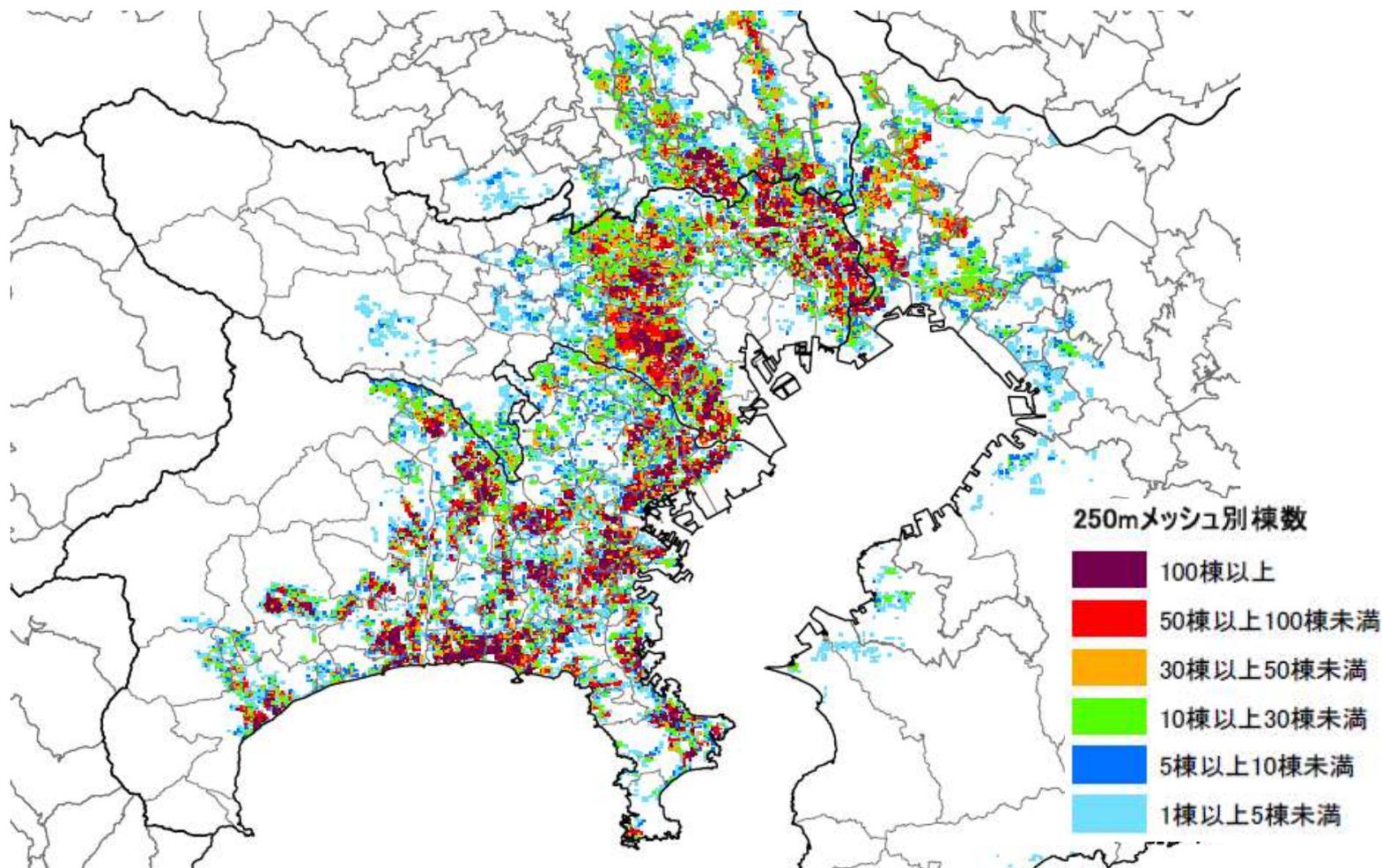


図 250mメッシュ別の焼失棟数 (大正関東地震タイプの地震、冬夕、風速 8m/s)

2. 現行の広域避難場所

火災の輻射熱や煙から緊急的に身を守る場所として、神奈川県大震火災避難対策計画（神奈川県防災会議、S46. 8）に基づき、木造密集市街地から300m以上離れている10,000m²（1ha）以上の公園緑地や学校グラウンド等の空地から指定しています。（茅ヶ崎市地域防災計画、H27.11）

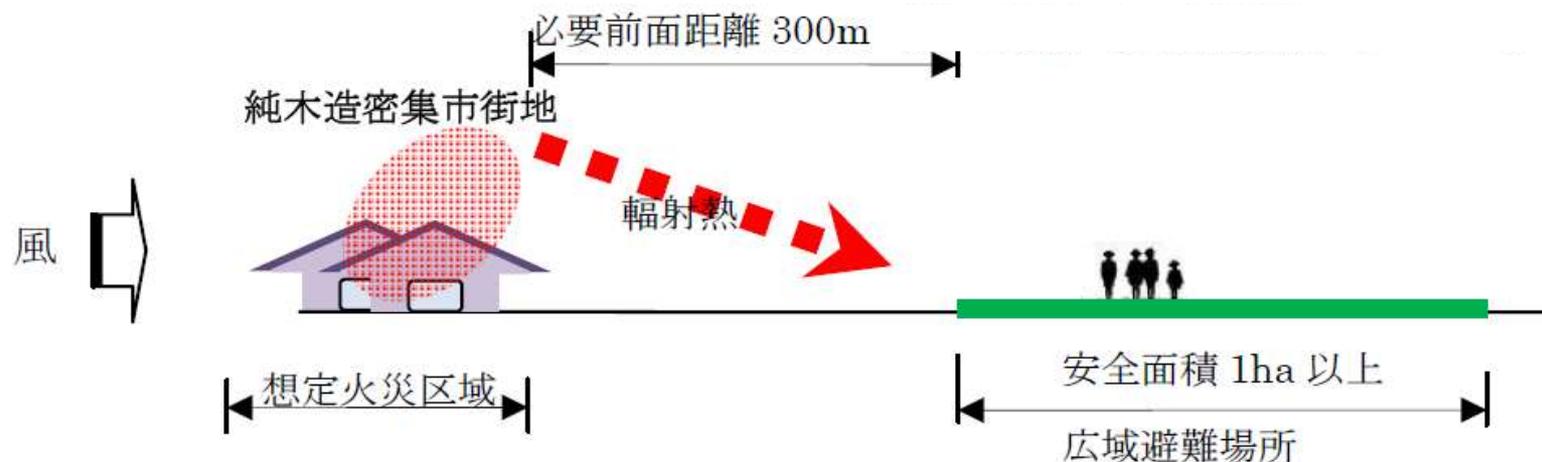


図 1.1 地域防災計画の選定基準

2. 現行の広域避難場所

県立茅ヶ崎里山公園
(平成25年指定)

湘南カントリークラブゴルフ場
(昭和50年指定)

 広域避難場所

スリーハンドレッドクラブゴルフ場
(昭和50年指定)

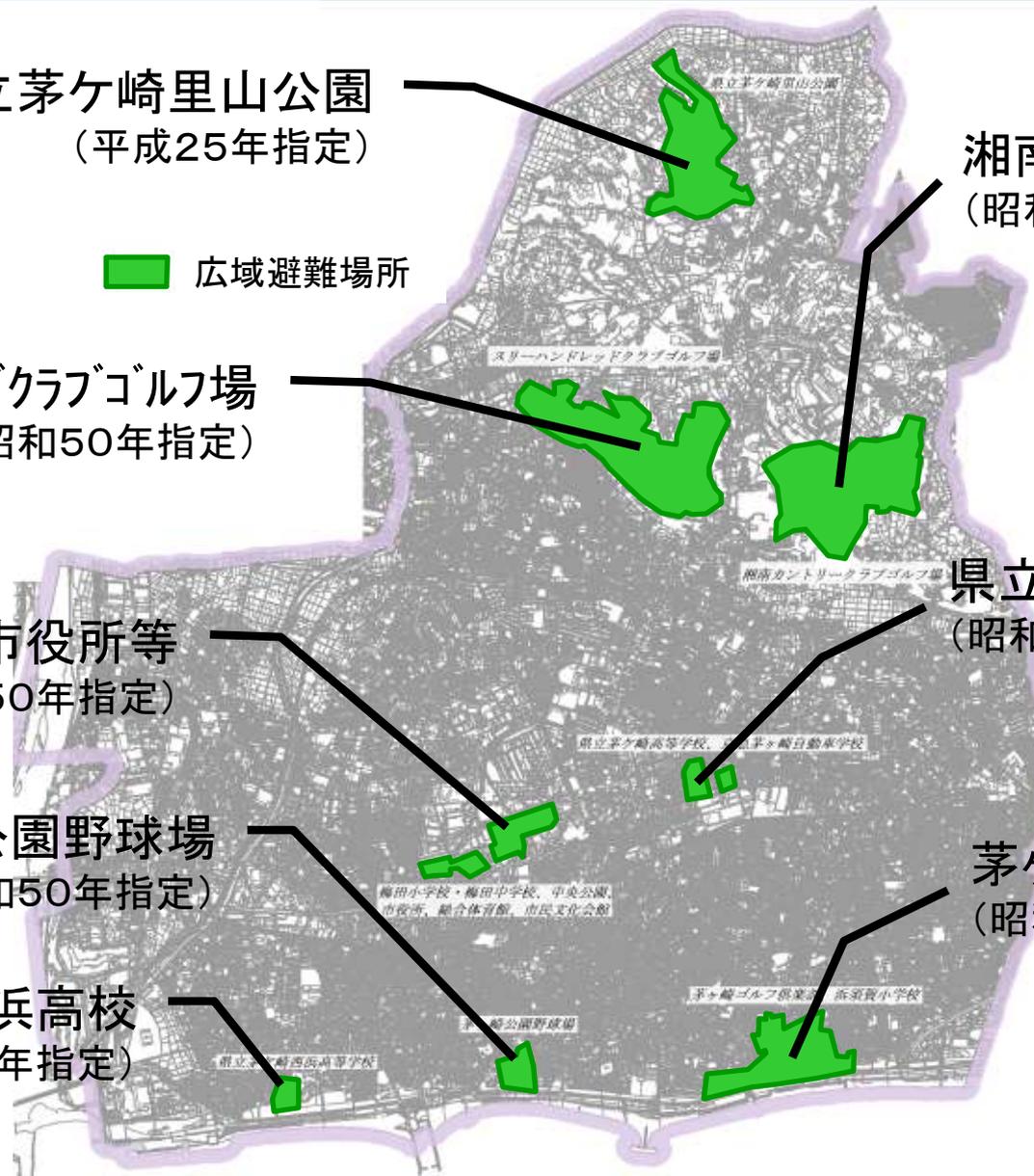
県立茅ヶ崎高校等
(昭和50年指定)

中央公園、市役所等
(昭和50年指定)

茅ヶ崎公園野球場
(昭和50年指定)

茅ヶ崎ゴルフ倶楽部等
(昭和50年指定)

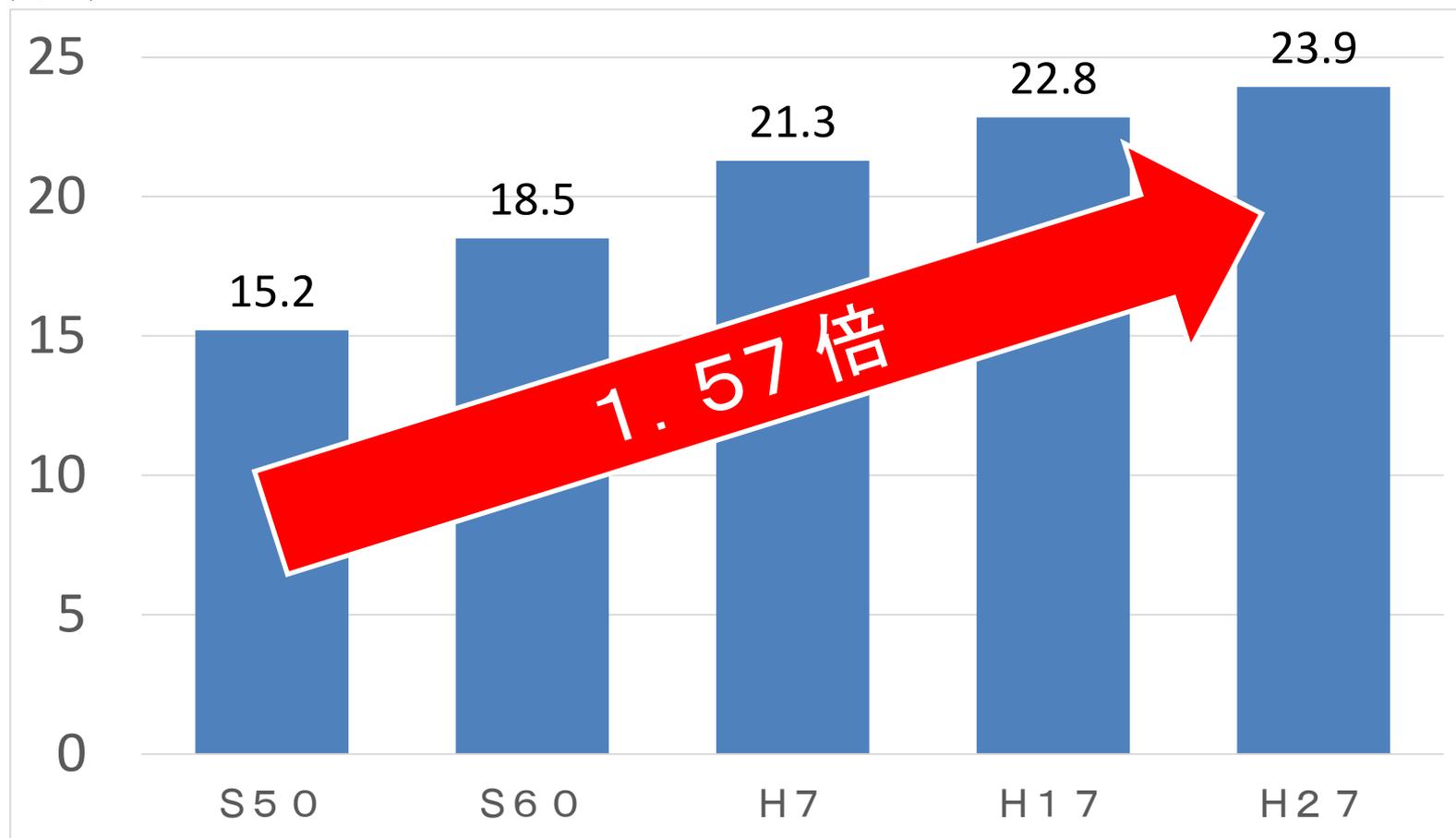
県立茅ヶ崎西浜高校
(昭和59年指定)



3. 社会環境の変化

■人口の変化(昭和50年から平成27年)

(万人)

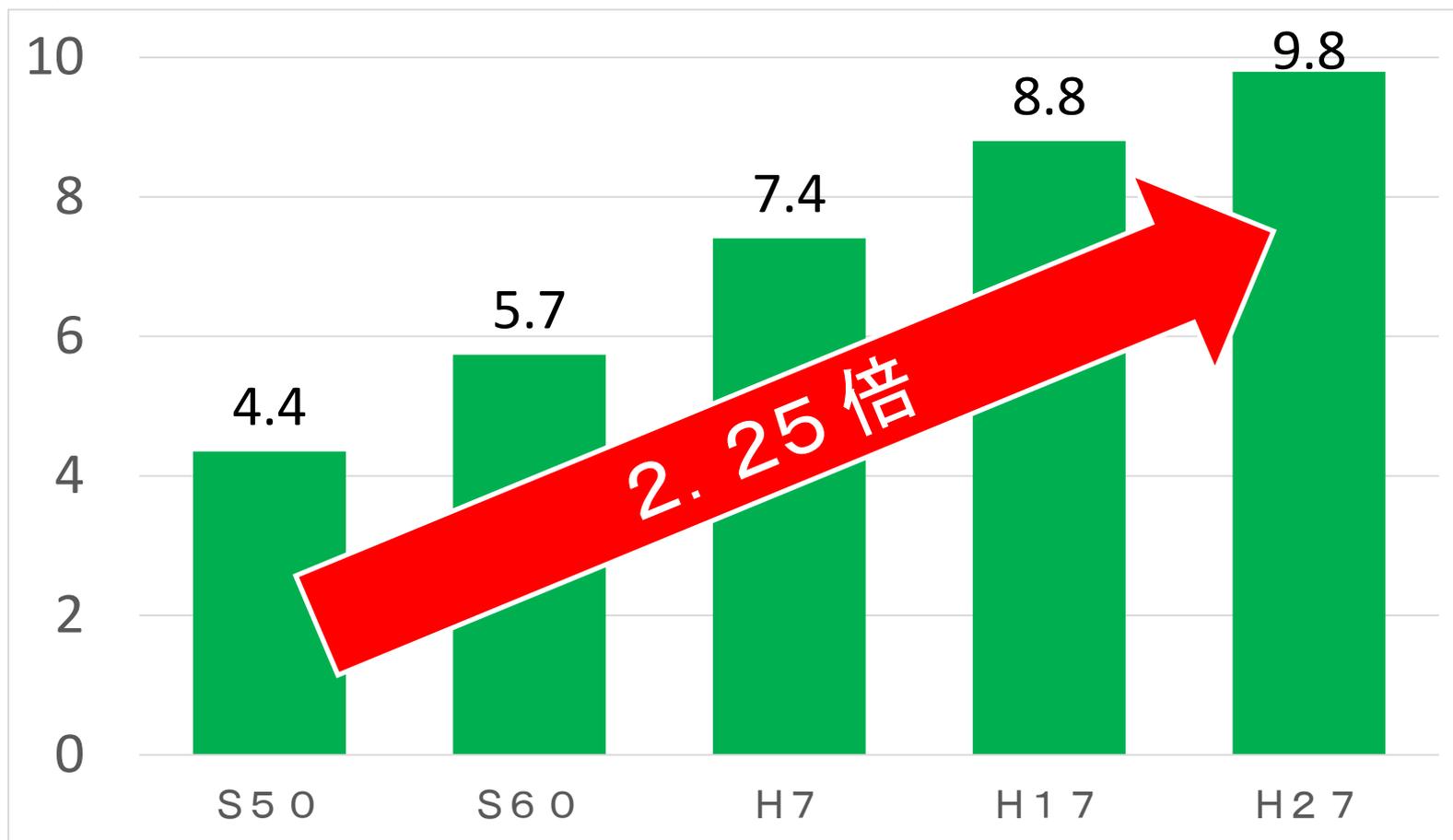


出典：「茅ヶ崎の人口と世帯」（茅ヶ崎市）

3. 社会環境の変化

■世帯数の変化(昭和50年から平成27年)

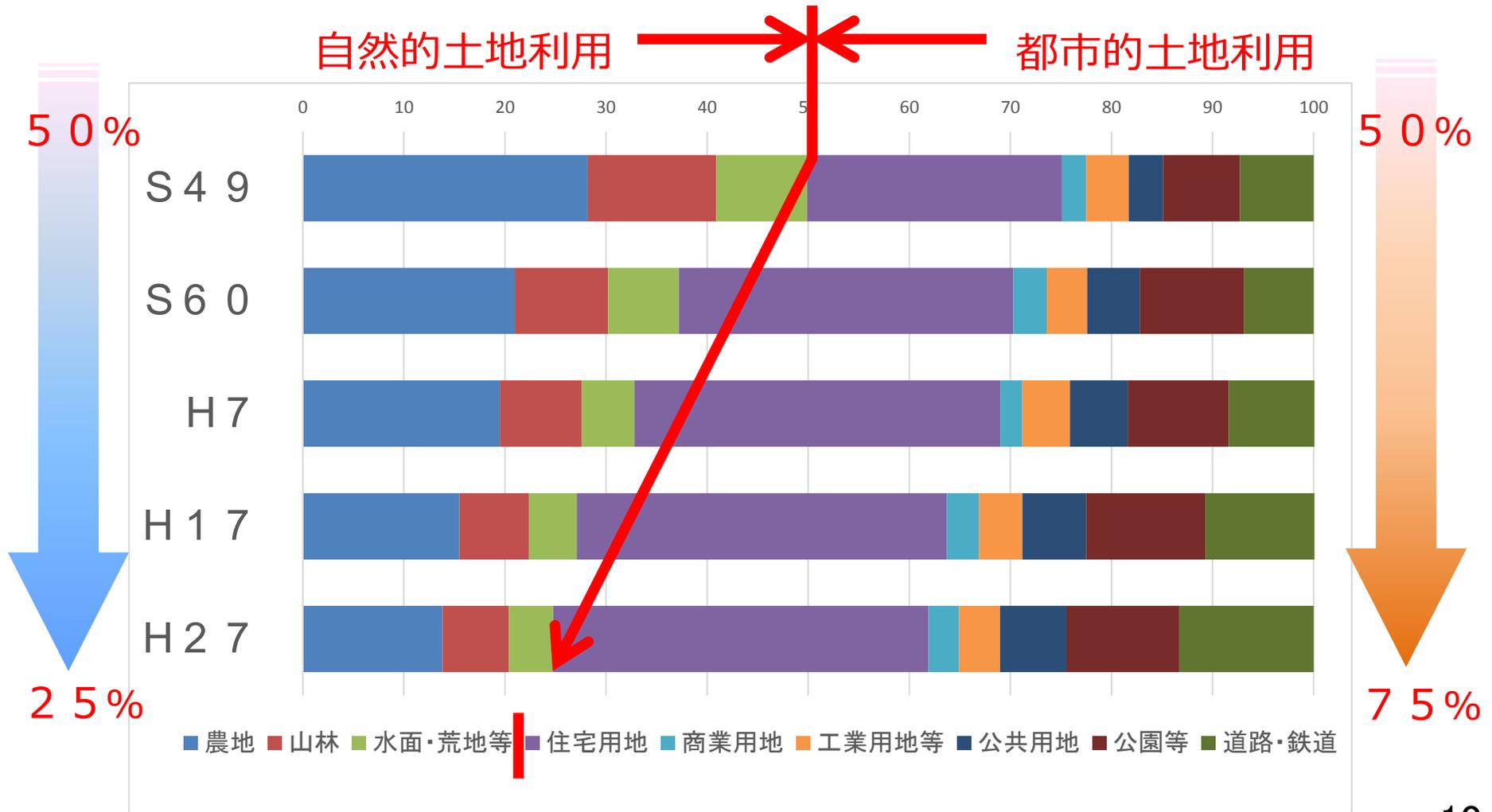
(万世帯)



出典：「茅ヶ崎の人口と世帯」(茅ヶ崎市)

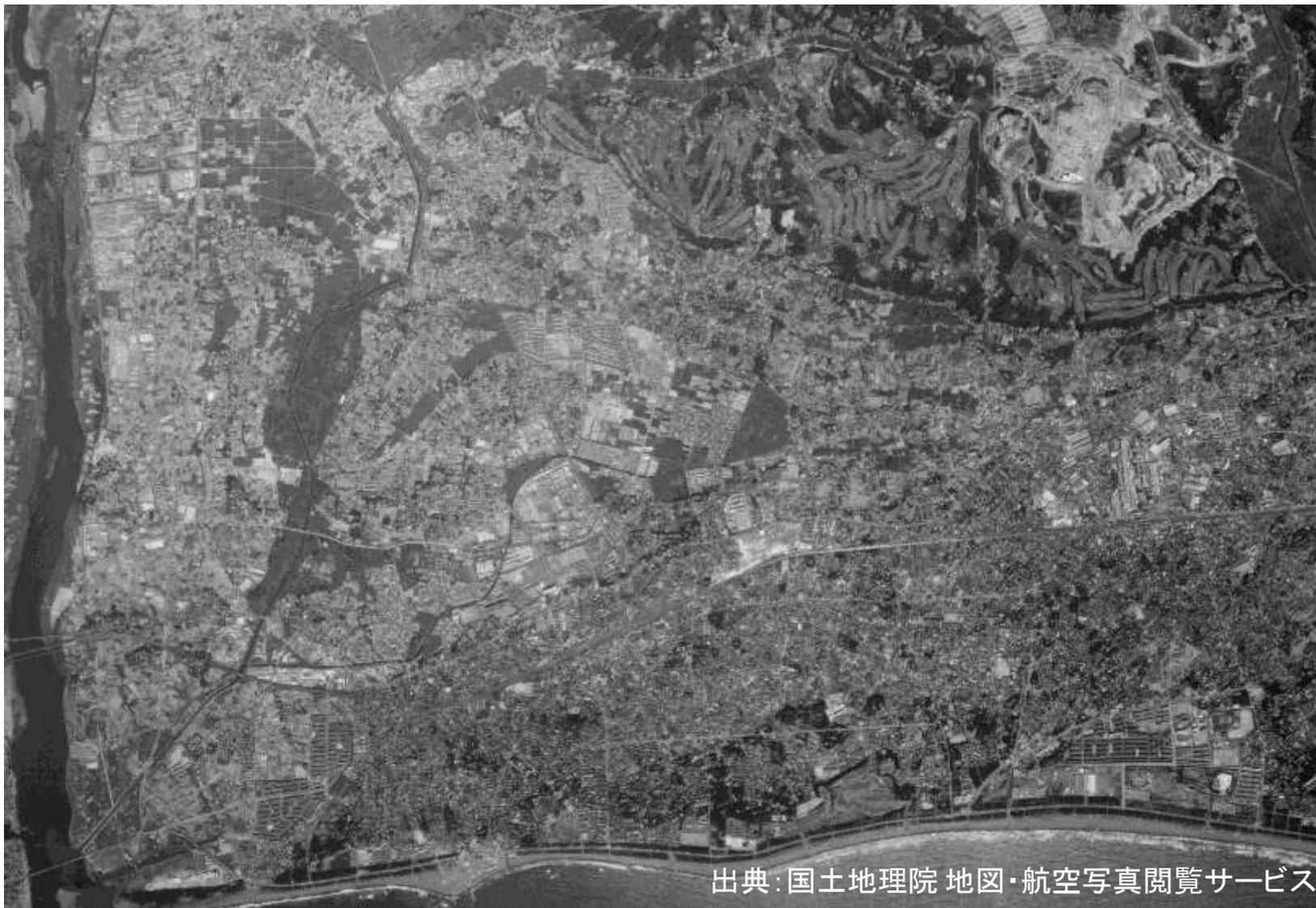
3. 社会環境の変化

■ 土地利用の変化



3. 社会環境の変化

■ 広域避難場所指定当時(昭和50年)の周辺の状況



3. 社会環境の変化

■ 広域避難場所の周辺環境の変化

出典：国土地理院 地図・航空写真閲覧サービス



3. 社会環境の変化

■ 広域避難場所の周辺環境の変化

出典：国土地理院 地図・航空写真閲覧サービス



平成27年 県立茅ヶ崎高校周辺

3. 社会環境の変化

■ 広域避難場所の周辺環境の変化

出典：国土地理院 地図・航空写真閲覧サービス



3. 社会環境の変化

■ 広域避難場所の周辺環境の変化 出典：国土地理院 地図・航空写真閲覧サービス



平成27年 茅ヶ崎ゴルフ倶楽部周辺

3. 社会環境の変化

■ 広域避難場所の周辺環境の変化

○人口増に伴い、農地等のオープンスペースが減少



○広域避難場所周辺にも木造家屋が密集



○周辺の延焼火災のリスクが高まる(輻射熱の影響が増)



○現行、広域避難場所の再検証が必要

3. 社会環境の変化

県立茅ヶ崎里山公園
(平成25年指定)

■ 広域避難場所

湘南カントリークラブゴルフ場
(昭和50年指定)

スリーハンドレッドクラブゴルフ場
(昭和50年指定)

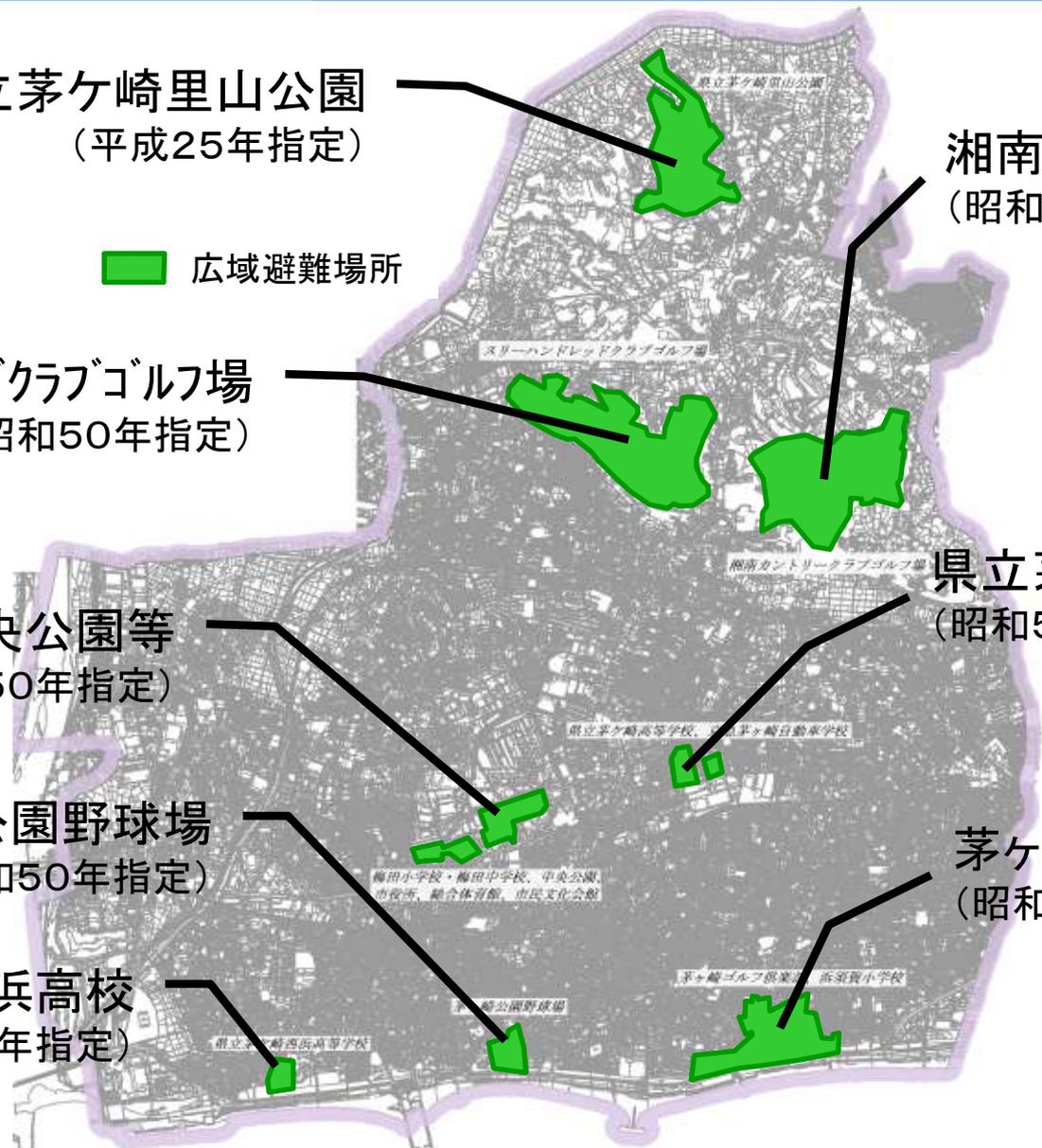
県立茅ヶ崎高校等
(昭和50年指定)

市役所、中央公園等
(昭和50年指定)

茅ヶ崎公園野球場
(昭和50年指定)

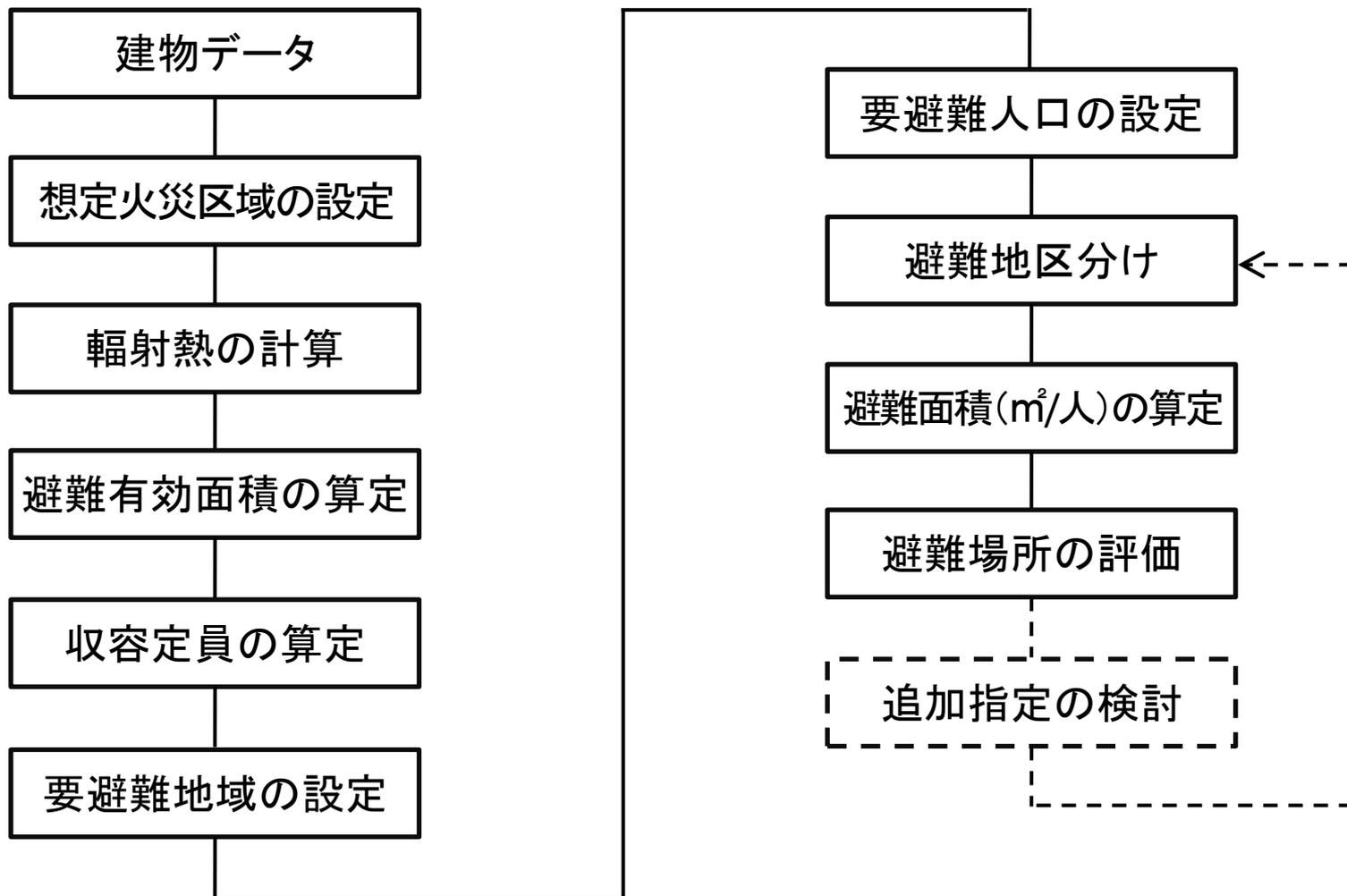
茅ヶ崎ゴルフ倶楽部等
(昭和50年指定)

県立茅ヶ崎西浜高校
(昭和59年指定)



4. 広域避難場所の検証

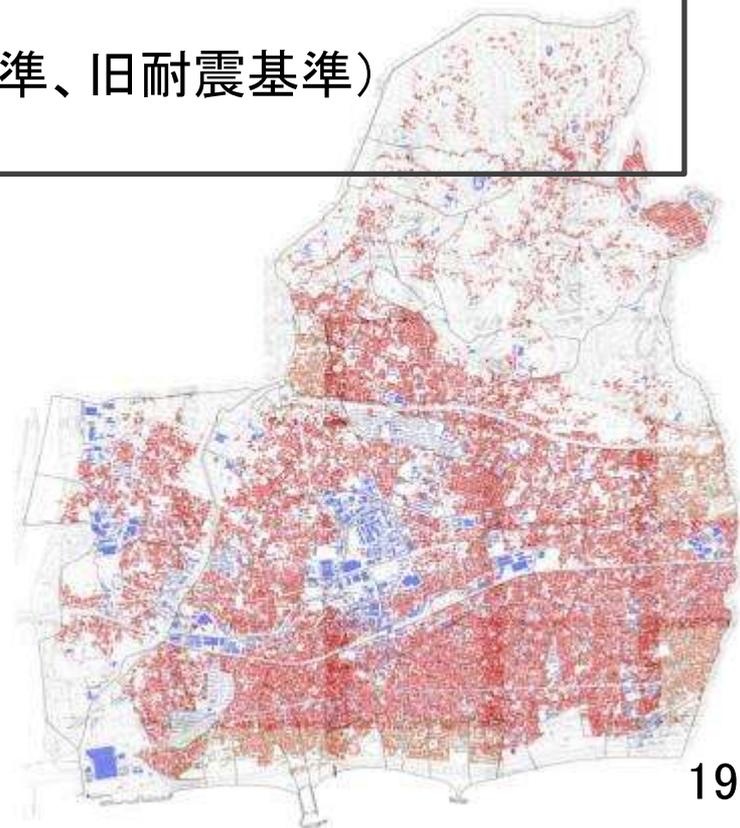
■ 検証の手順



4. 広域避難場所の検証

建物データ

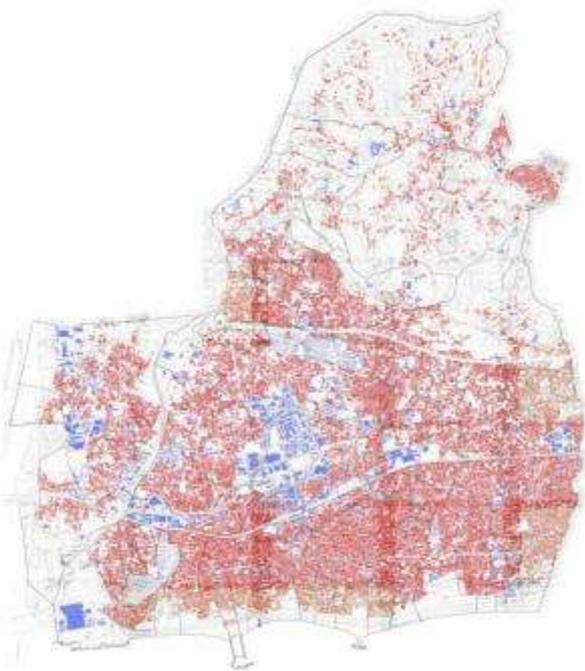
- 建物構造
(耐火造、準耐火造、木造)
- 建築年
(新耐震基準、旧耐震基準)



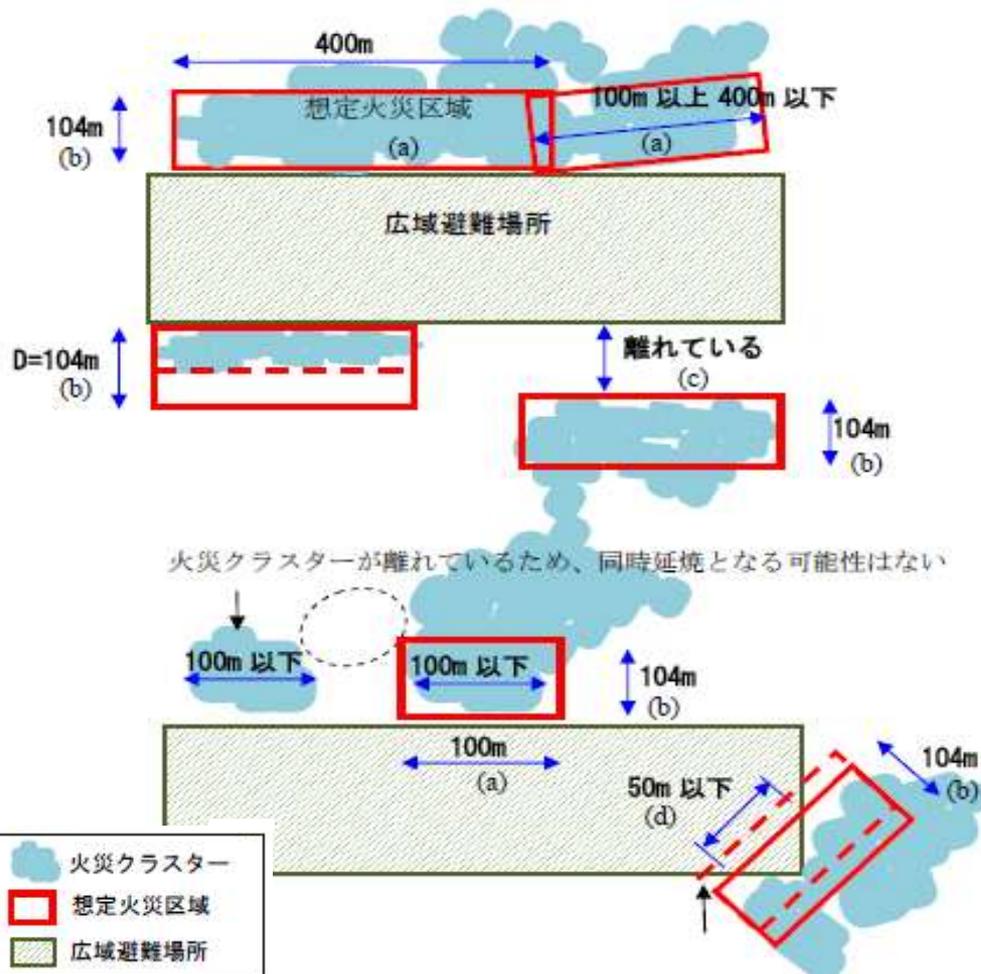
4. 広域避難場所の検証

建物データ

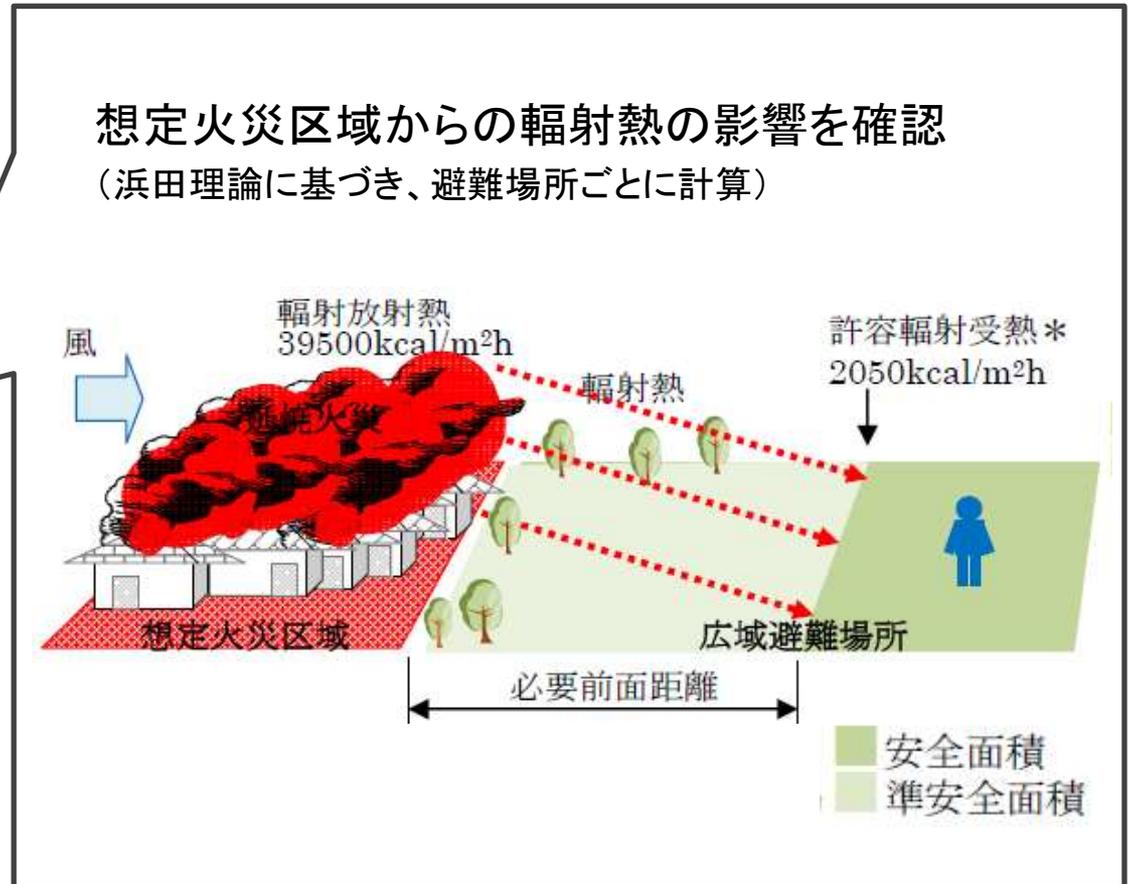
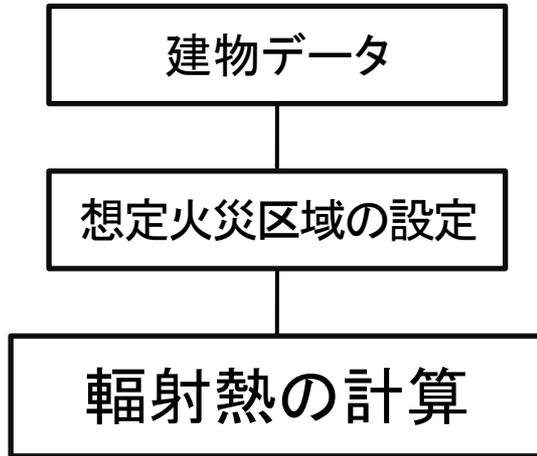
想定火災区域の設定



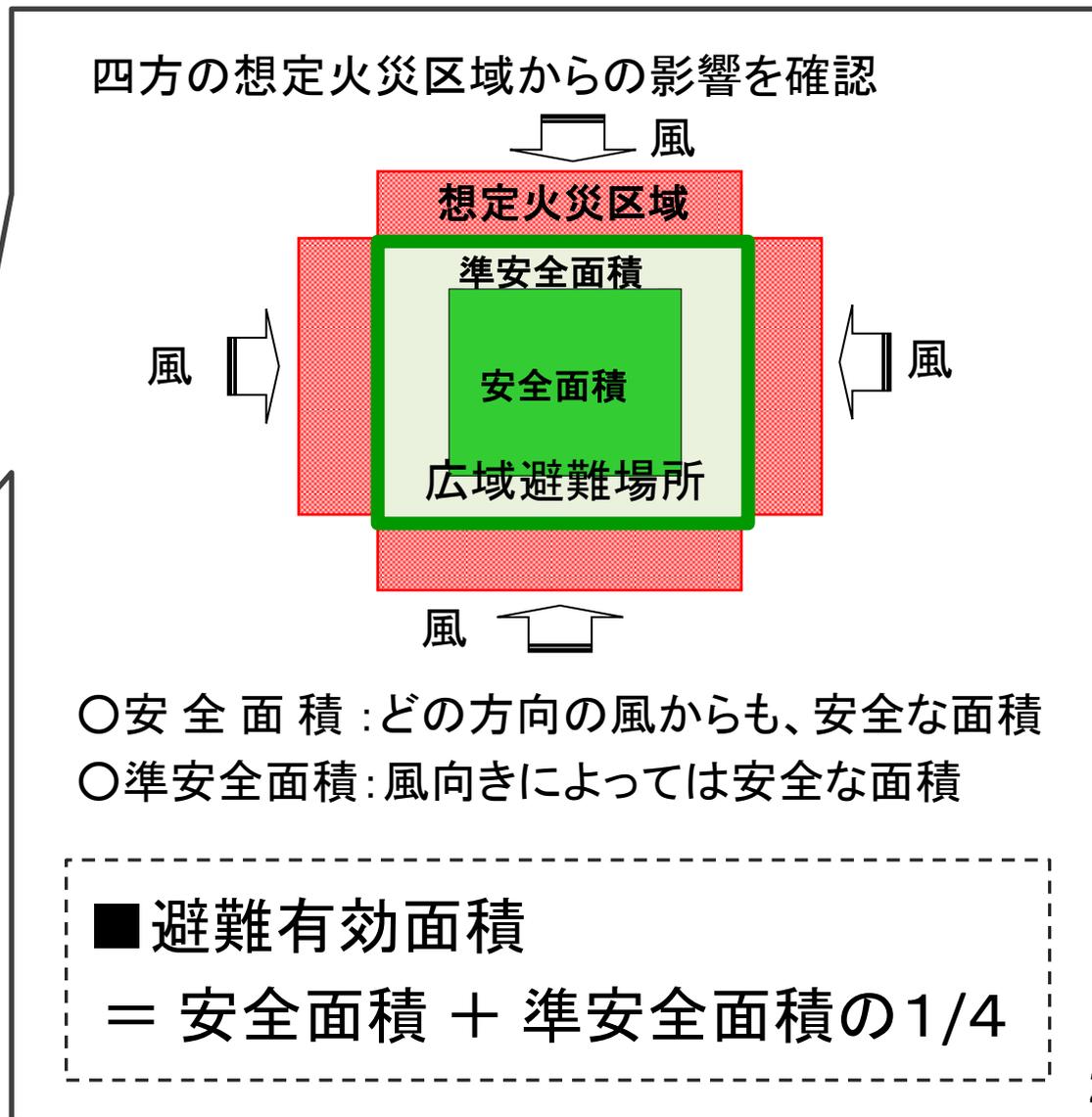
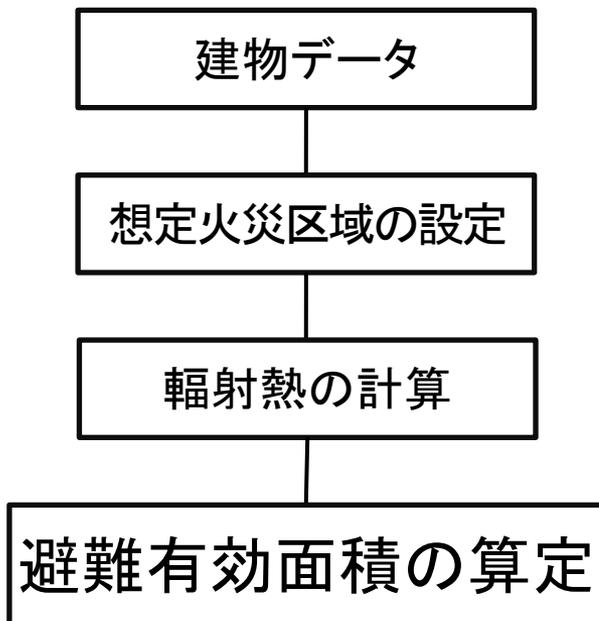
周辺の建物状況を踏まえ、火災区域を設定



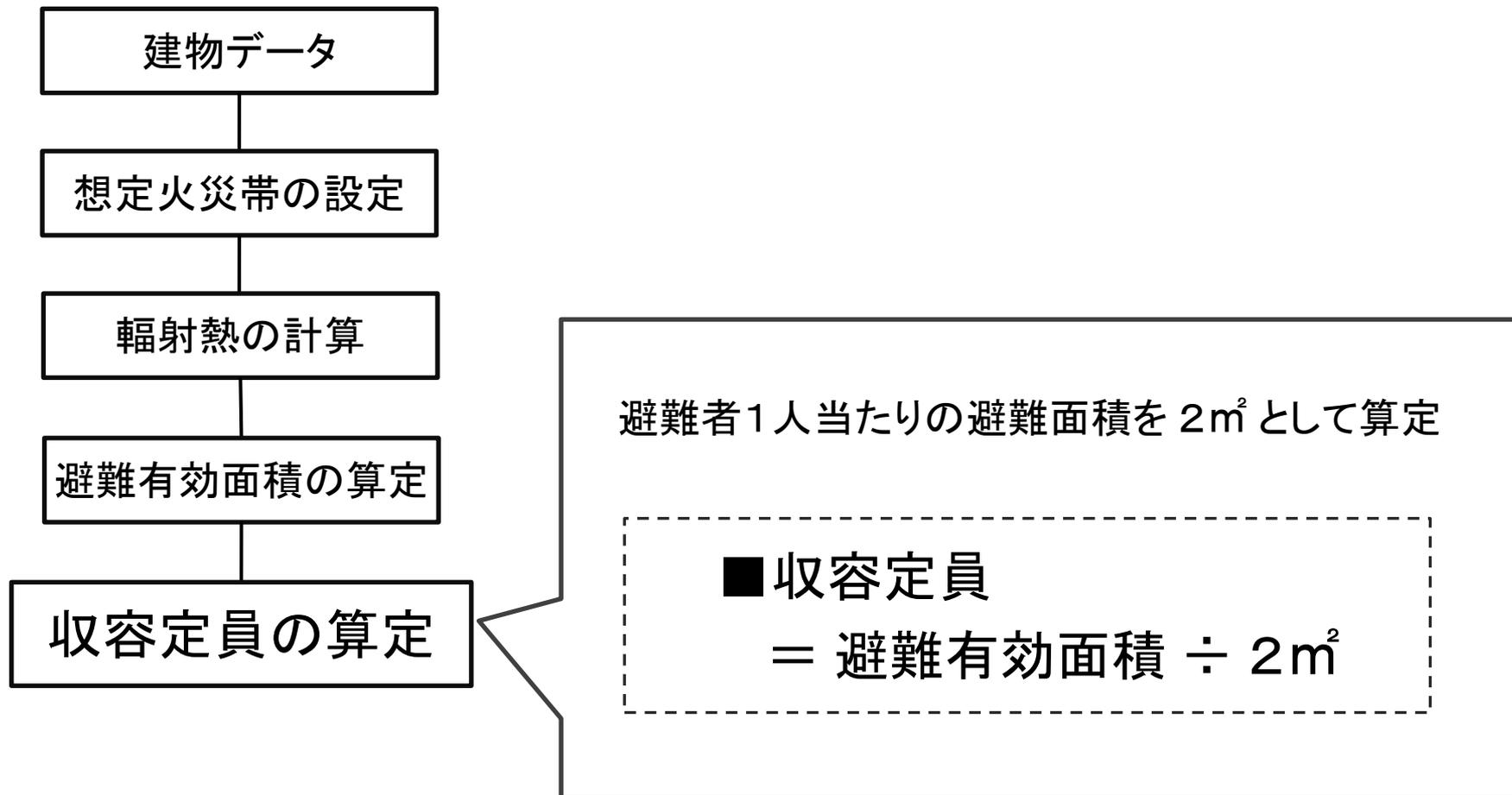
4. 広域避難場所の検証



4. 広域避難場所の検証



4. 広域避難場所の検証



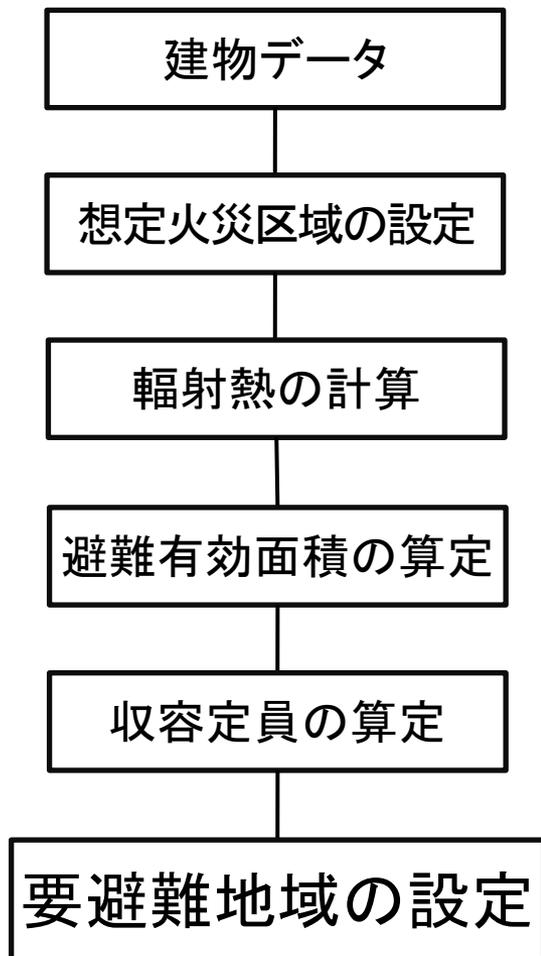
4. 広域避難場所の検証

■ 避難有効面積、収容定員の変化

No.	名称	現行	検証結果	差 (㎡) (人)	対現行比 増減率 (%)
		避難有効面積(㎡) (収容可能人数、人)	避難有効面積(㎡) (収容可能人数、人)		
1	スリーハンドレッドクラブゴルフ場	481,600 (240,800)	469,071 (234,530)	-12,529 (-6,270)	<u>97.40</u>
2	湘南カントリークラブゴルフ場	640,000 (320,000)	553,832 (276,910)	-86,168 (-43,090)	<u>86.54</u>
3	市役所、中央公園等	71,363 (35,680)	76,102 (38,050)	+4,739 (+2,370)	106.64
4	県立茅ヶ崎高校等	27,083 (13,540)	14,577 (7,280)	-12,506 (-6,260)	<u>53.82</u>
5	県立茅ヶ崎西浜高校	25,202 (12,600)	17,425 (8,710)	-7,777 (-3,890)	<u>69.14</u>
6	茅ヶ崎公園野球場	34,205 (17,100)	24,251 (12,120)	-9,954 (-4,980)	<u>70.90</u>
7	茅ヶ崎ゴルフ倶楽部等	176,192 (88,090)	119,873 (59,930)	-56,319 (-28,160)	<u>68.04</u>
8	県立茅ヶ崎里山公園	123,062 (61,530)	135,429 (67,710)	+12,367 (+6,180)	110.05
	合計	1,578,707 (789,340)	1,410,560 (705,240)	-168,147 (-84,100)	89.35

※収容可能人数：避難有効面積を2㎡で割った数字の10人未満を切り捨てた人数。

4. 広域避難場所の検証



■ 要避難地域
= 全市域 - (大規模延焼火災のおそれの低い地域)

< 市域 >

要避難地域

大規模延焼火災のおそれの低い地域

4. 広域避難場所の検証

■大規模延焼火災のおそれの低い地域

大規模な延焼火災が発生する危険性が低い地域で、広域避難場所への避難を必ずしも必要とせず、地域内の避難で安全が確保できると予想される地域。

ア 市街化が進んでおらず、
建物が比較的少ない地域



イ 耐火建築物、オープンスペース
で構成される地域



4. 広域避難場所の検証

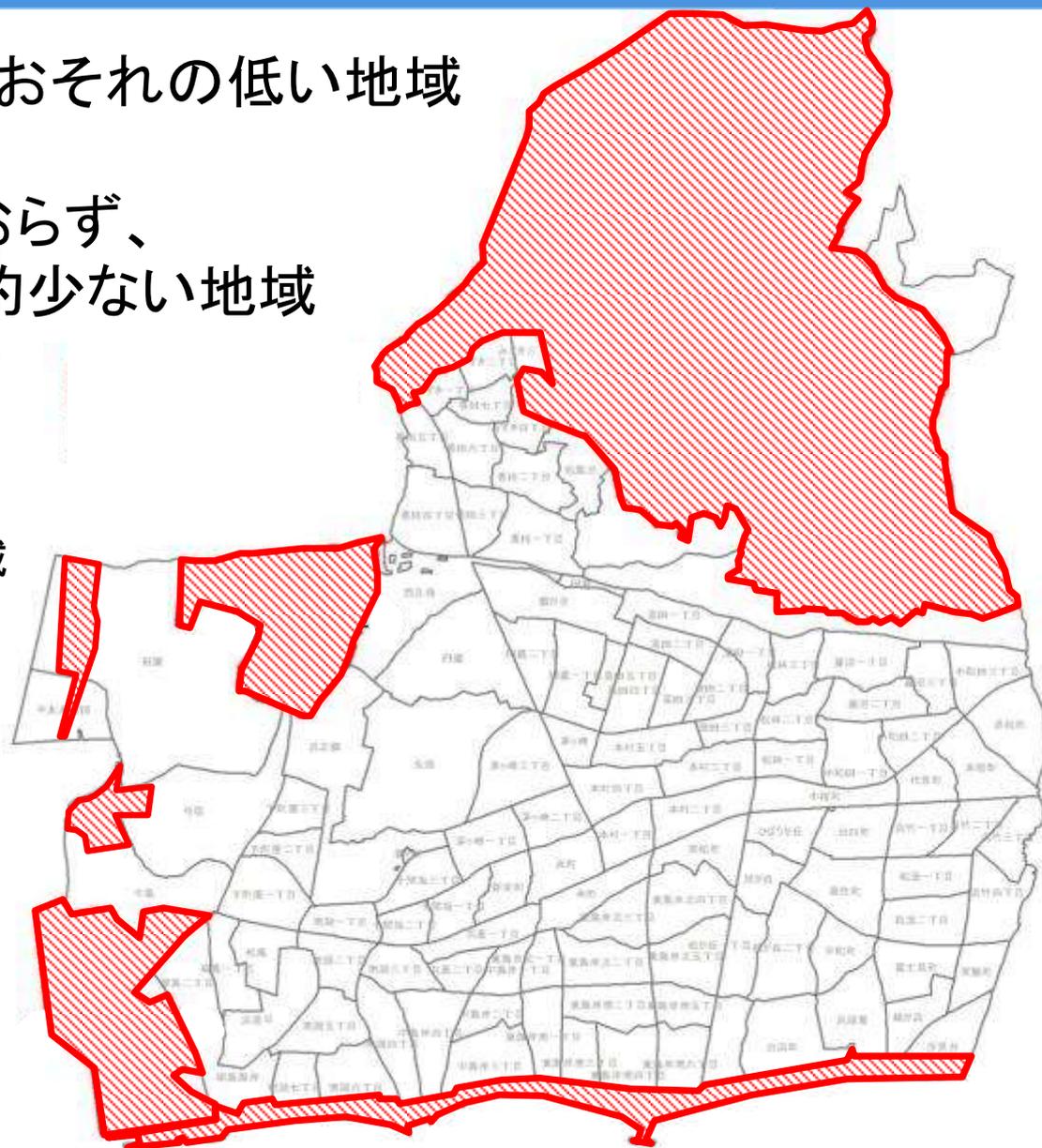
■大規模延焼火災のおそれの低い地域

ア 市街化が進んでおらず、
建物が比較的少ない地域

<要件>

次の3つの要件を満たす地域

- ・市街化調整区域
- ・面積が10ha以上
- ・セミグロス木防建ぺい率が10%以下、または、
不燃領域率が70%以上



4. 広域避難場所の検証

■大規模延焼火災のおそれの低い地域

ア 市街化が進んでおらず、
建物が比較的少ない地域

建築物の状況

建物構造

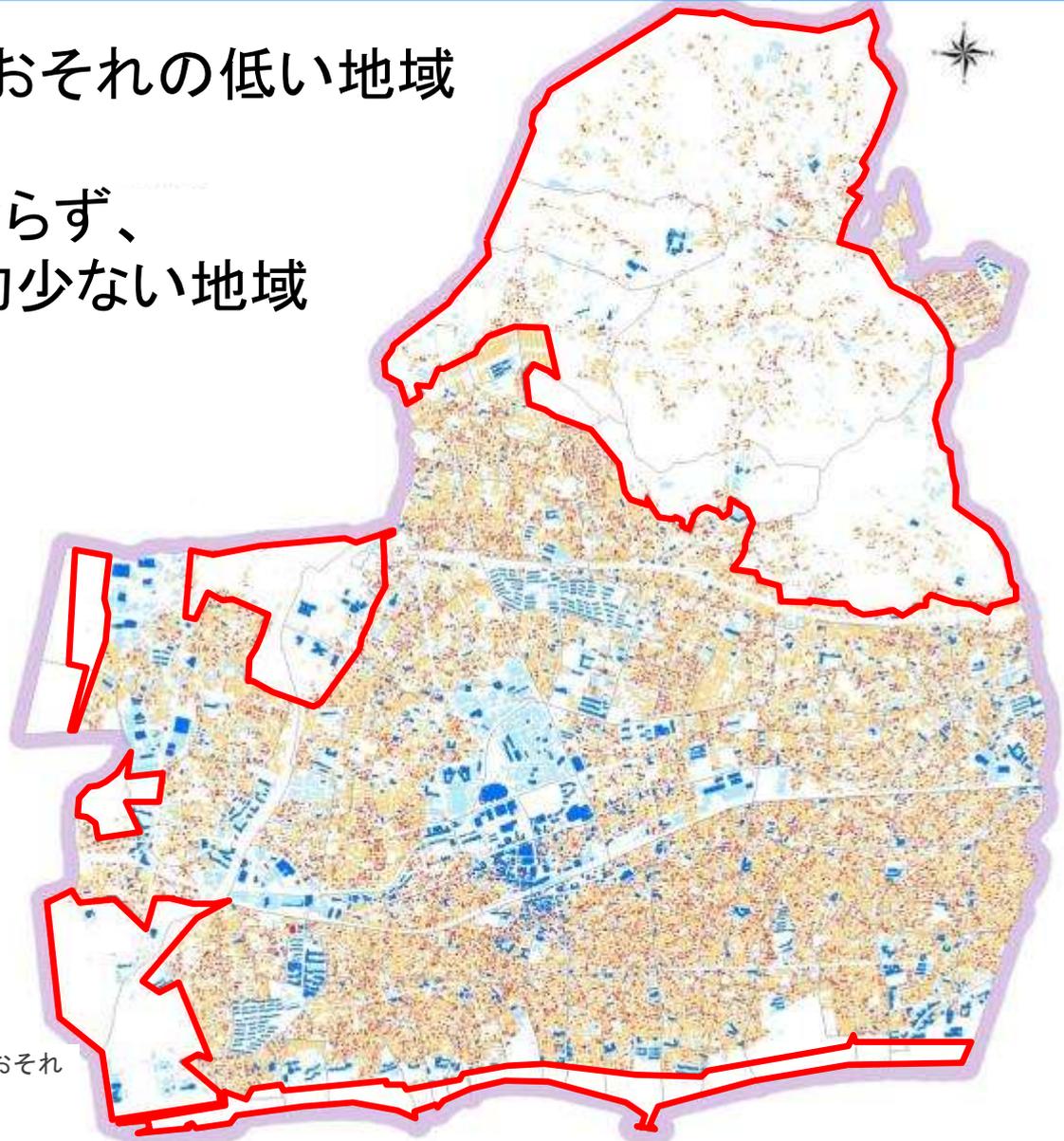
木造

準耐火造

耐火造

防火木造

大規模延焼火災のおそれの低い地域（ア）



4. 広域避難場所の検証

■大規模延焼火災のおそれの低い地域

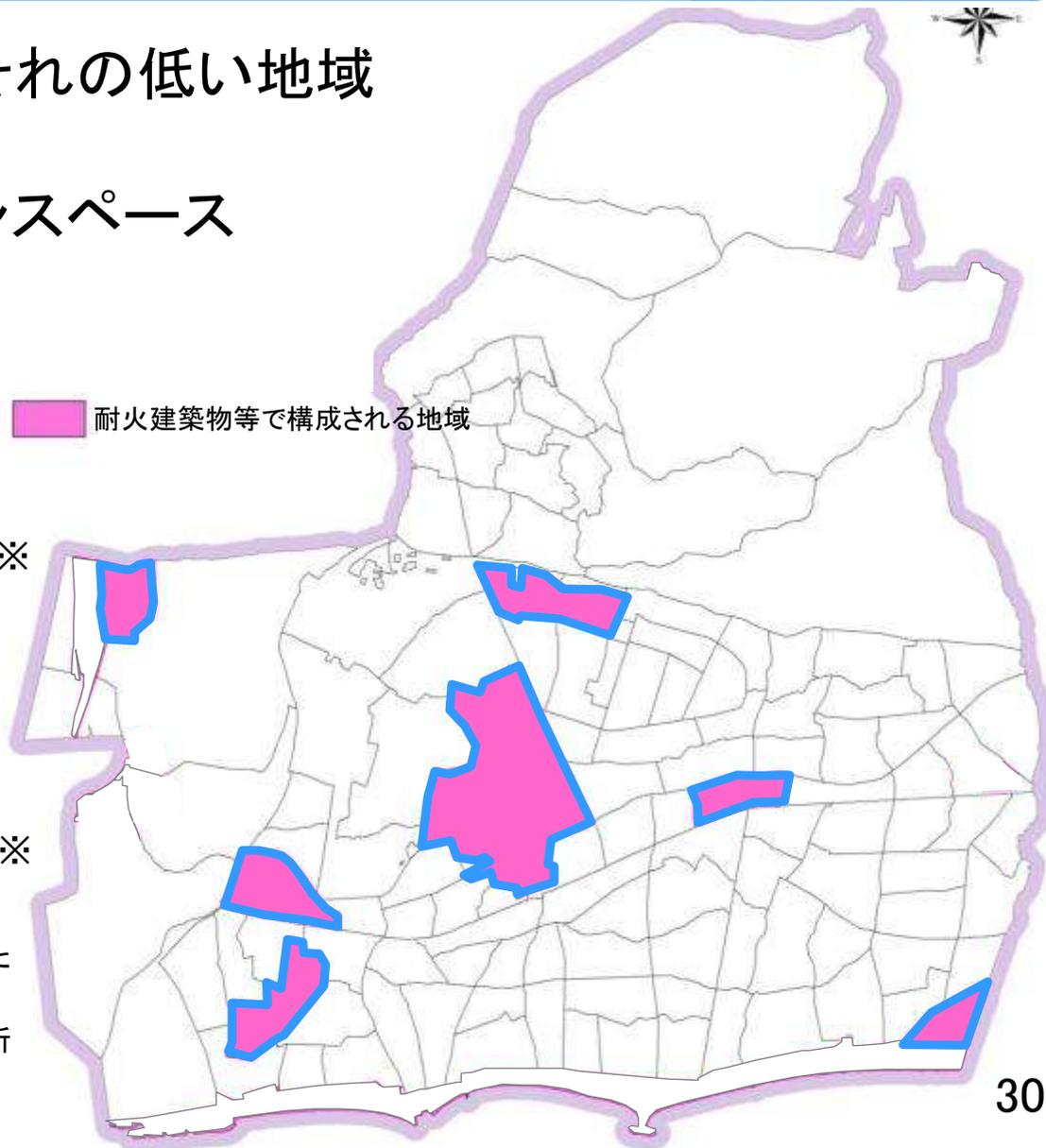
イ 耐火建築物、オープンスペース で構成される地域

<要件>

次の3つの要件を満たす地域

- ・面積が10ha以上の一団の土地※
- ・セミグロス木防建ぺい率が10%以下、かつ、不燃領域率が70%以上
- ・当該地域の安全性が確認できる※

 耐火建築物等で構成される地域



※都市計画の用途地域や主要道路等で区切られた土地、大規模な団地

※周辺の火災からの輻射熱の影響が及ばない場所(安全面積)が地域内に確保できる

4. 広域避難場所の検証

■大規模延焼火災のおそれの低い地域

イ 耐火建築物、オープンスペース
で構成される地域

 大規模延焼火災のおそれの低い地域(イ)

建築物の状況

建物構造

 耐火造

 準耐火造

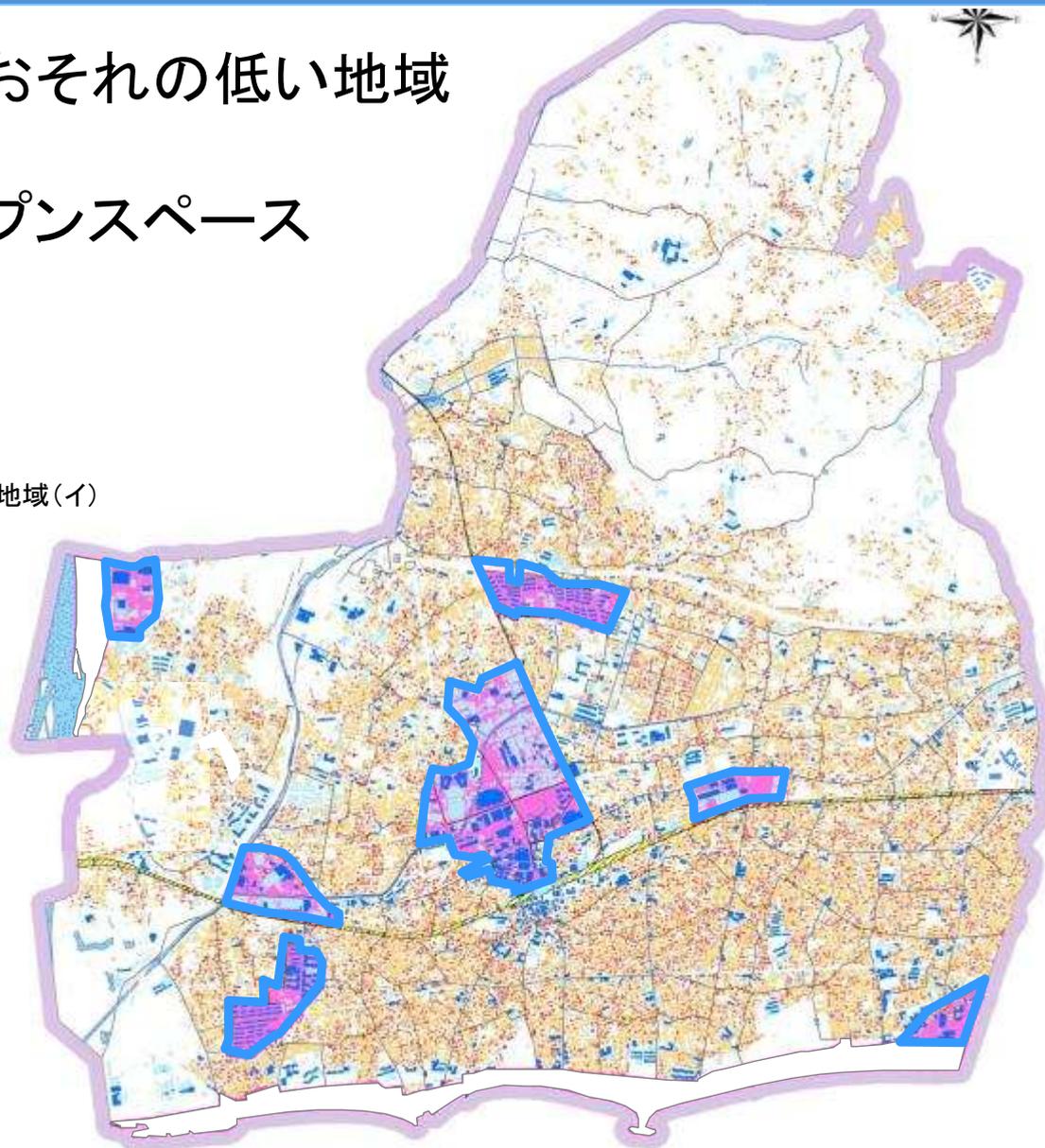
 防火木造

 木造

その他

 鉄道用地

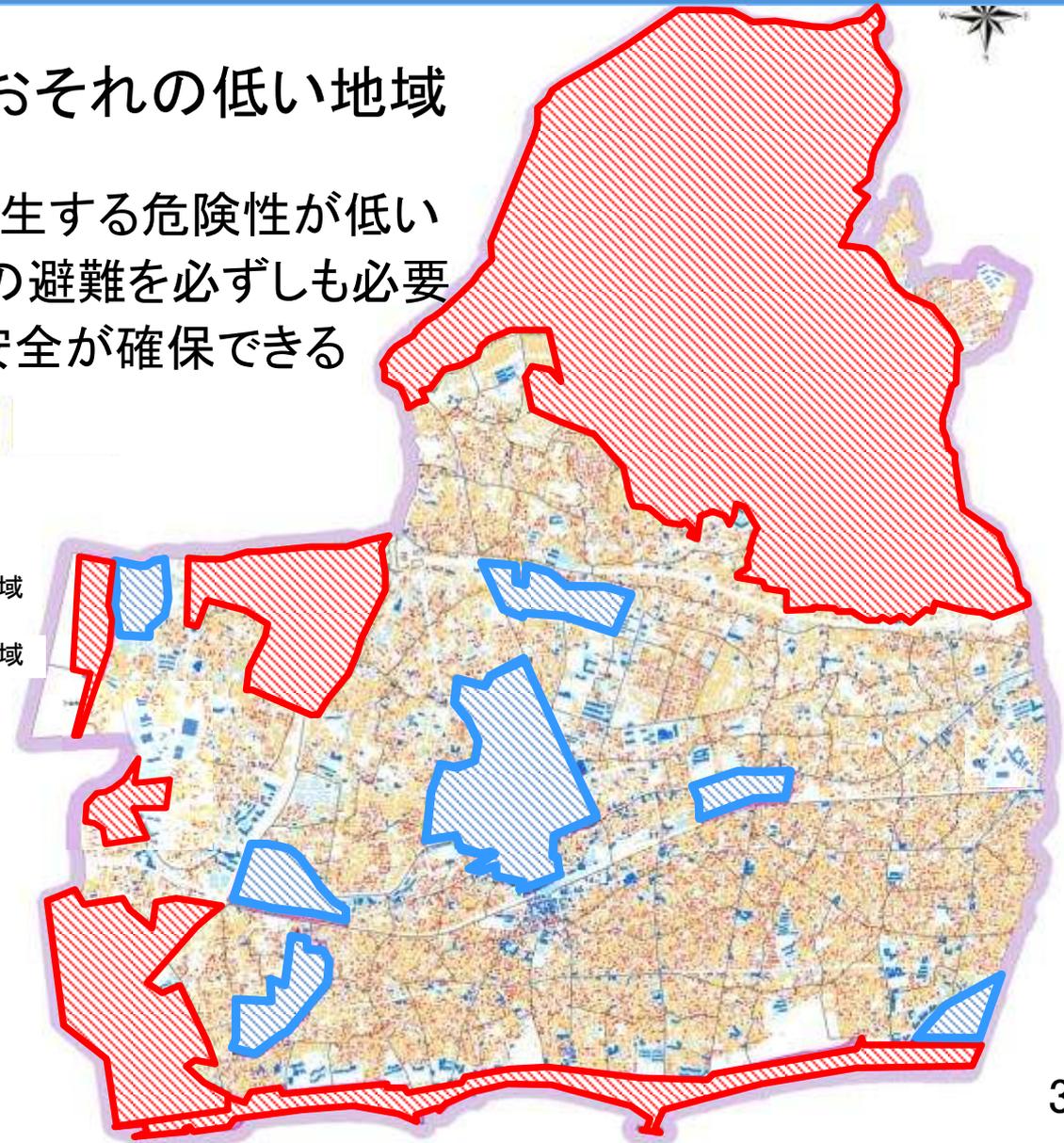
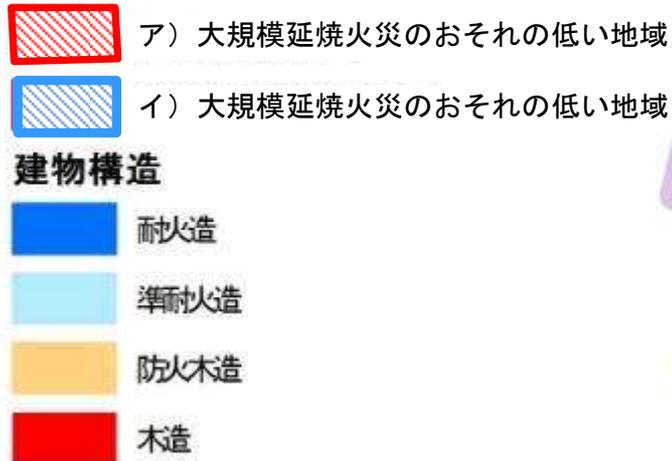
 水域



4. 広域避難場所の検証

■大規模延焼火災のおそれの低い地域

大規模な延焼火災が発生する危険性が低い地域で、広域避難場所への避難を必ずしも必要とせず、地域内の避難で安全が確保できると予想される地域。



4. 広域避難場所の検証

■ 要避難地域

市域から大規模延焼火災のおそれ
が低い地域を除いた地域

 要避難地域

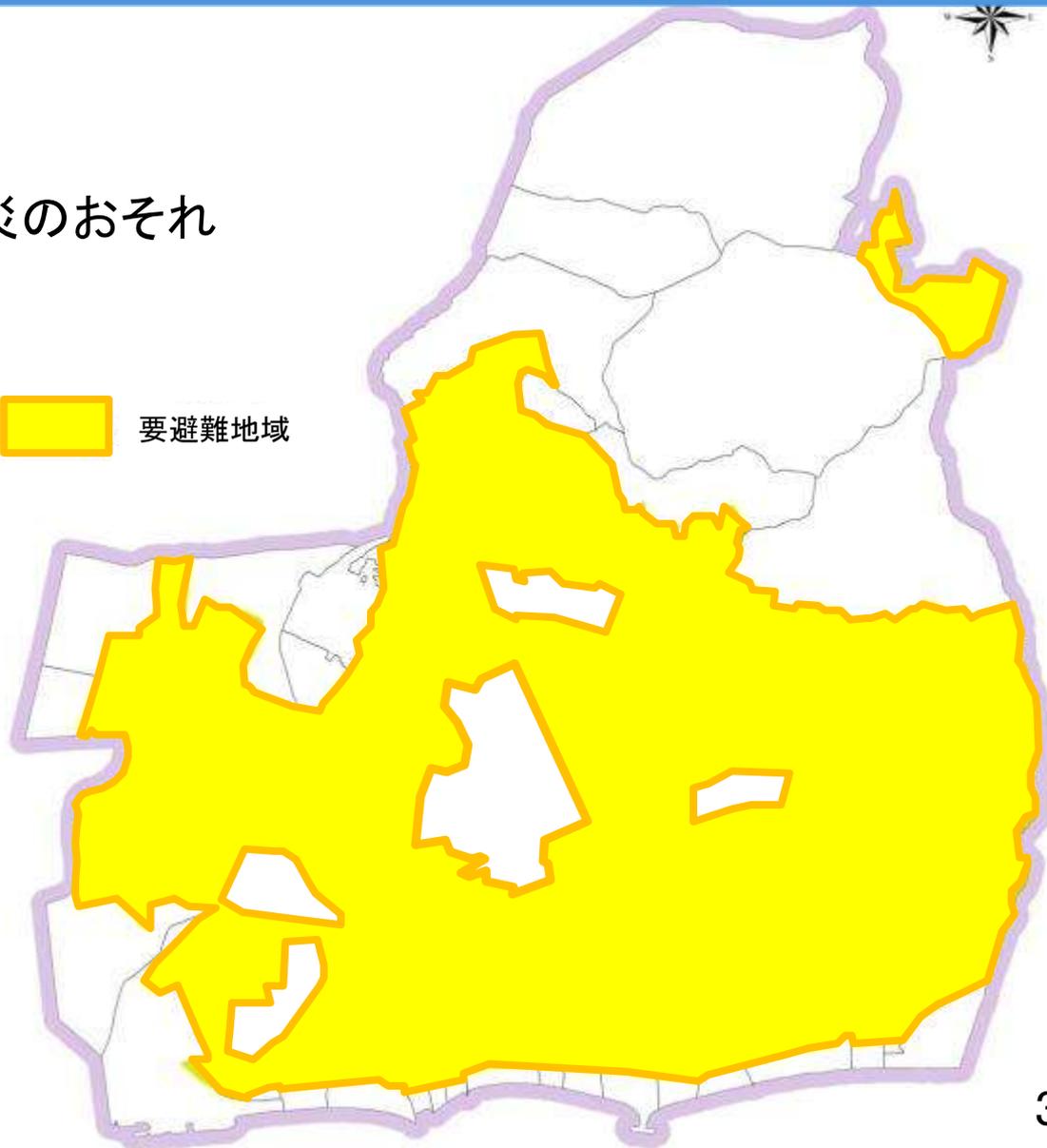
■ 要避難地域

= 全市域 - (大規模延焼火災の
おそれの低い地域)

< 市域 >

要避難地域

大規模延焼火災の
おそれの低い地域



4. 広域避難場所の検証

要避難地域の設定

要避難人口の設定

■ 要避難人口

字ごとに、

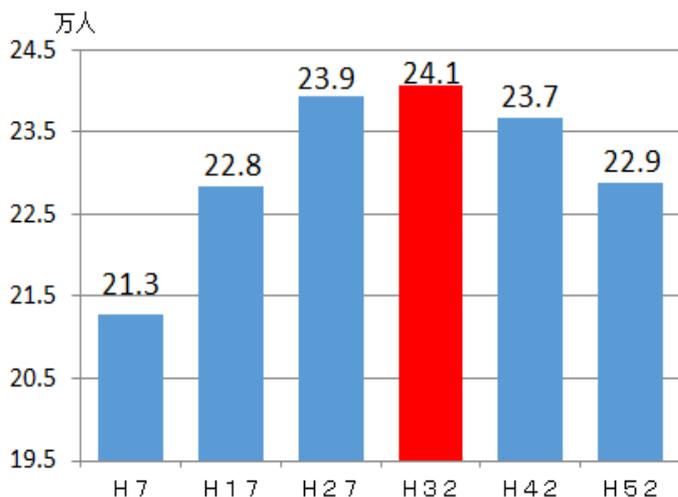
(夜間人口 × (1 + 人口伸び率[※]))、

(昼間人口 × (1 + 人口伸び率) + 補正值[※])

を比較し、避難地区分けごとに夜間、
昼間の多い方を採用する。

※人口伸び率: 将来人口推計で最大となる平成32年度までの
増加率

※補正值: 企業や高校の立地に伴う増

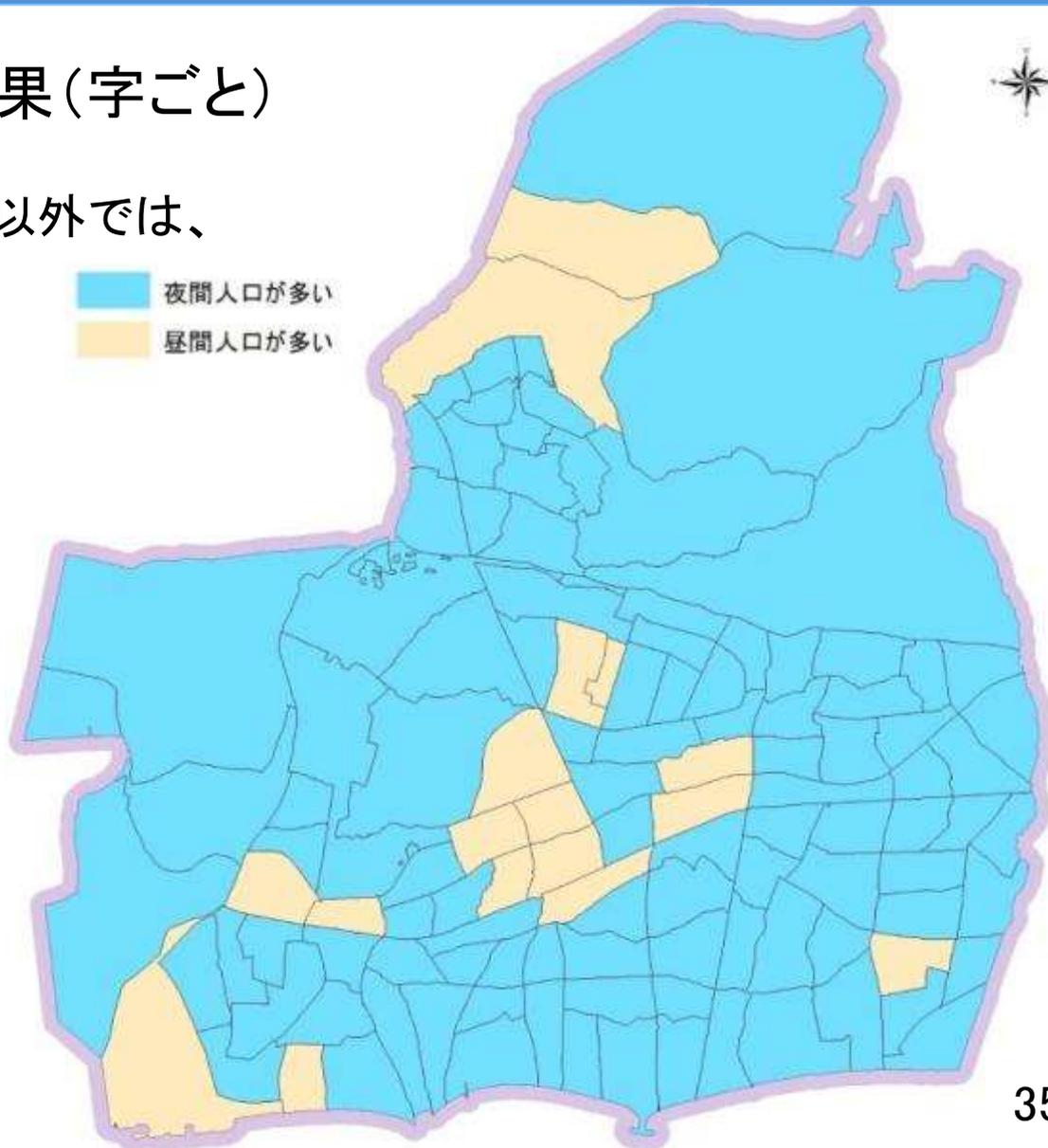
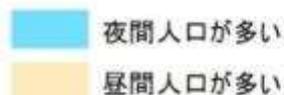


茅ヶ崎市の人口推計 (H29. 2 茅ヶ崎市)

4. 広域避難場所の検証

■ 昼夜間人口の比較結果(字ごと)

企業、高校が立地する字以外では、
夜間人口の方が多い。



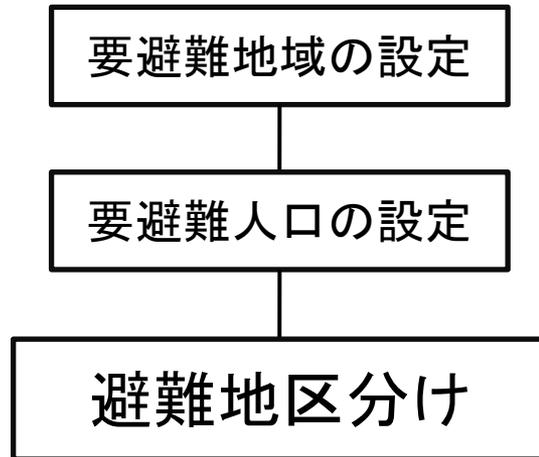
【参考】

市域全体の昼間は夜間の79%
の人口(27年度国勢調査結果)

昼間人口: 188,905人

夜間人口: 238,578人

4. 広域避難場所の検証



■ 避難地区分けの趣旨

全市域にわたり避難が必要となる最悪の事態を想定し、要避難人口すべてを広域避難場所に割当ててるもの。

※これは市域全体として避難場所の過不足を確認するために行うものであり、発災時の避難先を固定化するものではありません。

4. 広域避難場所の検証

■ 現行広域避難場所への避難地区分け

現行の避難地区分けをもとに、8か所の広域避難場所に要避難人口を割り当てた図。



4. 広域避難場所の検証

要避難地域の設定

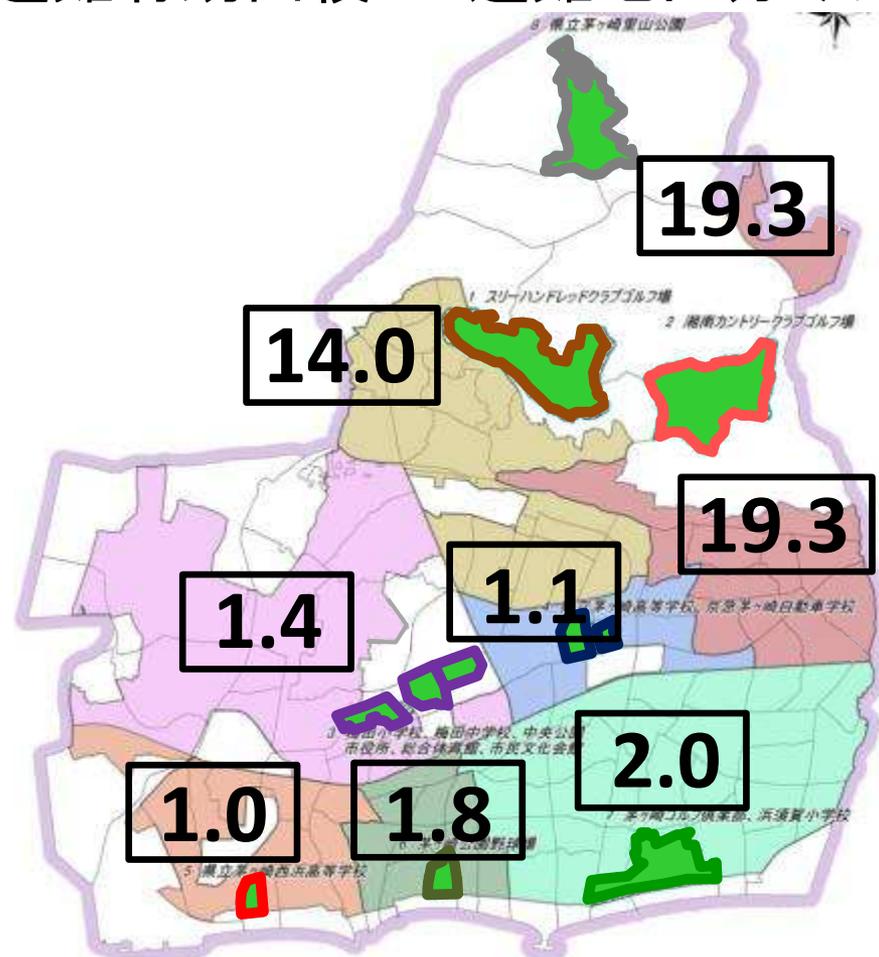
要避難人口の設定

避難地区分け

避難面積(m²/人)の算定

■ 避難面積(m²/人)の算定

$$= \text{避難有効面積} \div \text{避難地区分け人数}$$



4. 広域避難場所の検証

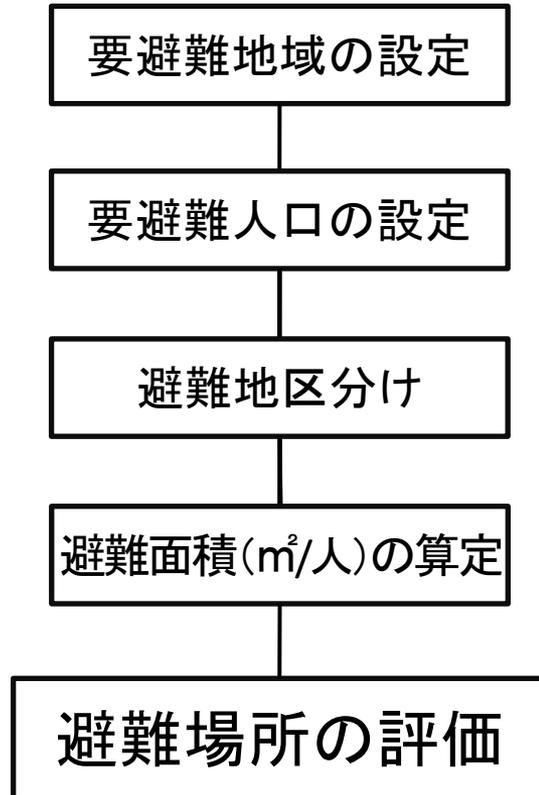
■ 避難面積 (m²/人) の算定

No.	名称	使用可能面積 (m ²)	要避難人口 (人)	避難面積 (m ² /人)	最大避難距離 (km)
1	スリーハントレッドクラブゴルフ場	469,071	33,561	14.0	<u>2.8</u>
2	湘南カントリークラブゴルフ場	553,832	28,636	19.3	<u>3.0</u>
3	市役所、中央公園等	76,102	54,098	<u>1.4</u>	<u>4.1</u>
4	県立茅ヶ崎高校等	14,577	13,057	<u>1.1</u>	1.6
5	県立茅ヶ崎西浜高校	17,425	17,541	<u>1.0</u>	<u>3.1</u>
6	茅ヶ崎公園野球場	24,251	13,482	<u>1.8</u>	1.8
7	茅ヶ崎ゴルフ倶楽部等	119,873	59,764	<u>2.0</u>	<u>2.6</u>
8	県立茅ヶ崎里山公園	135,429	—	—	—
	合計	1,410,560	220,139	6.4	—

※避難面積 (m²/人) が 2.0m² 以下を赤で表示した。

※最大避難距離は、広域避難場所の入口から最も離れた避難地区分けの地点からの道のりで算出。2km以上を赤で表示した。

4. 広域避難場所の検証



■ 現行広域避難場所の課題

- 周辺に木造家屋が増加した結果、安全面積が減少
- 南部、西部、中央部で1人当たりの避難面積が不足
- 避難距離が長い
- 河川を横断した避難が必要
- 津波警報等が発表されている場合、市中央部に避難者が集中するおそれ

4. 広域避難場所の検証

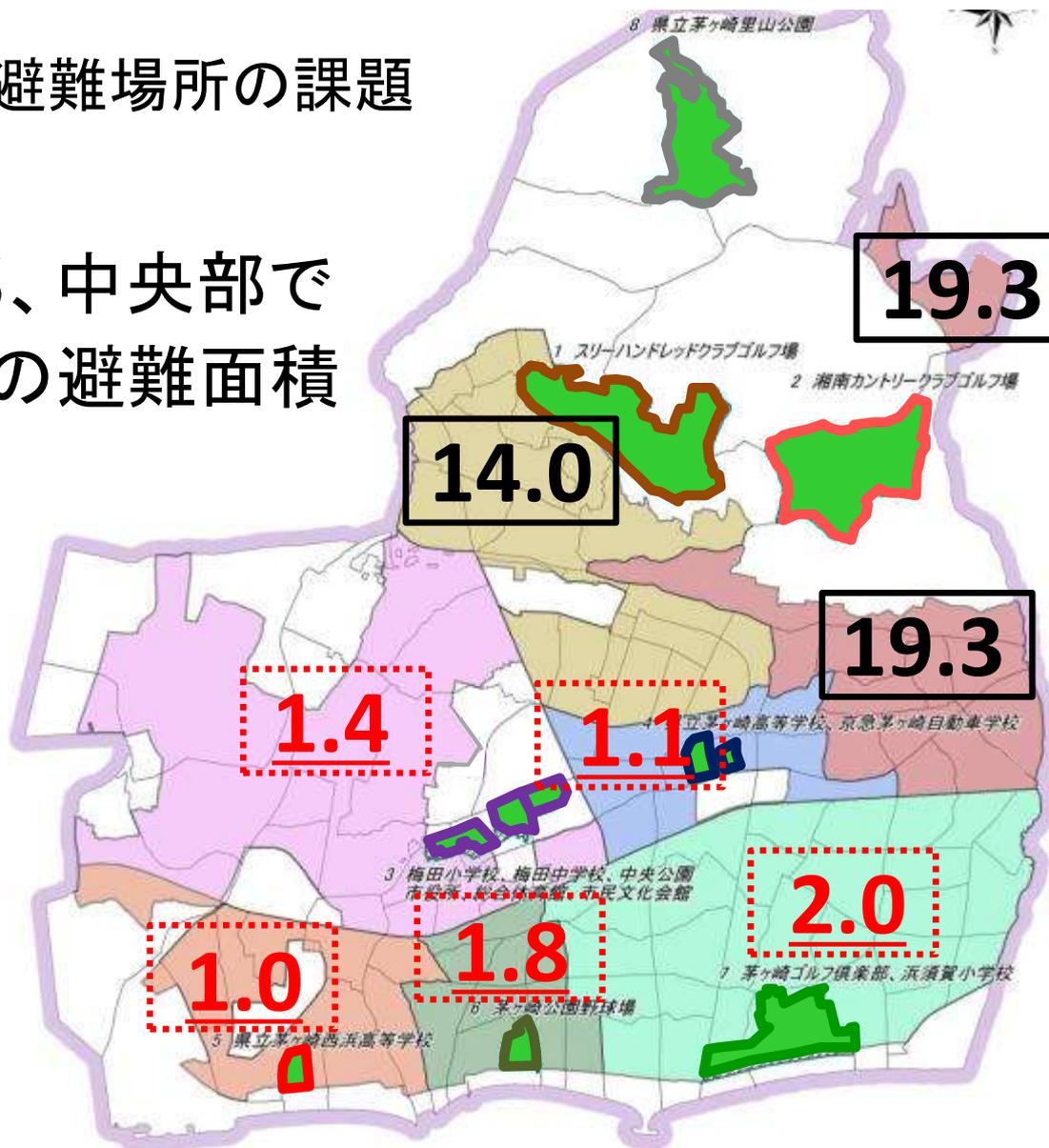
■ 周辺に木造家屋が増加した結果、安全面積が減少

No.	名称	現行	検証結果	差 (㎡) (人)	対現行比 増減率 (%)
		避難有効面積(㎡) (収容可能人数、人)	避難有効面積(㎡) (収容可能人数、人)		
1	スリーハンドレットクラブゴルフ場	481,600 (240,800)	469,071 (234,530)	-12,529 (-6,270)	<u>97.40</u>
2	湘南カントリークラブゴルフ場	640,000 (320,000)	553,832 (276,910)	-86,168 (-43,090)	<u>86.54</u>
3	市役所、中央公園等	71,363 (35,680)	76,102 (38,050)	+4,739 (+2,370)	106.64
4	県立茅ヶ崎高校等	27,083 (13,540)	14,577 (7,280)	-12,506 (-6,260)	<u>53.82</u>
5	県立茅ヶ崎西浜高校	25,202 (12,600)	17,425 (8,710)	-7,777 (-3,890)	<u>69.14</u>
6	茅ヶ崎公園野球場	34,205 (17,100)	24,251 (12,120)	-9,954 (-4,980)	<u>70.90</u>
7	茅ヶ崎ゴルフ倶楽部等	176,192 (88,090)	119,873 (59,930)	-56,319 (-28,160)	<u>68.04</u>
8	県立茅ヶ崎里山公園	123,062 (61,530)	135,429 (67,710)	+12,367 (+6,180)	110.05
	合計	1,578,707 (789,340)	1,410,560 (705,240)	-168,147 (-84,100)	89.35

4. 広域避難場所の検証

■ 現行広域避難場所の課題

南部、西部、中央部で
1人当たりの避難面積
が不足



4. 広域避難場所の検証

■ 現行広域避難場所の課題

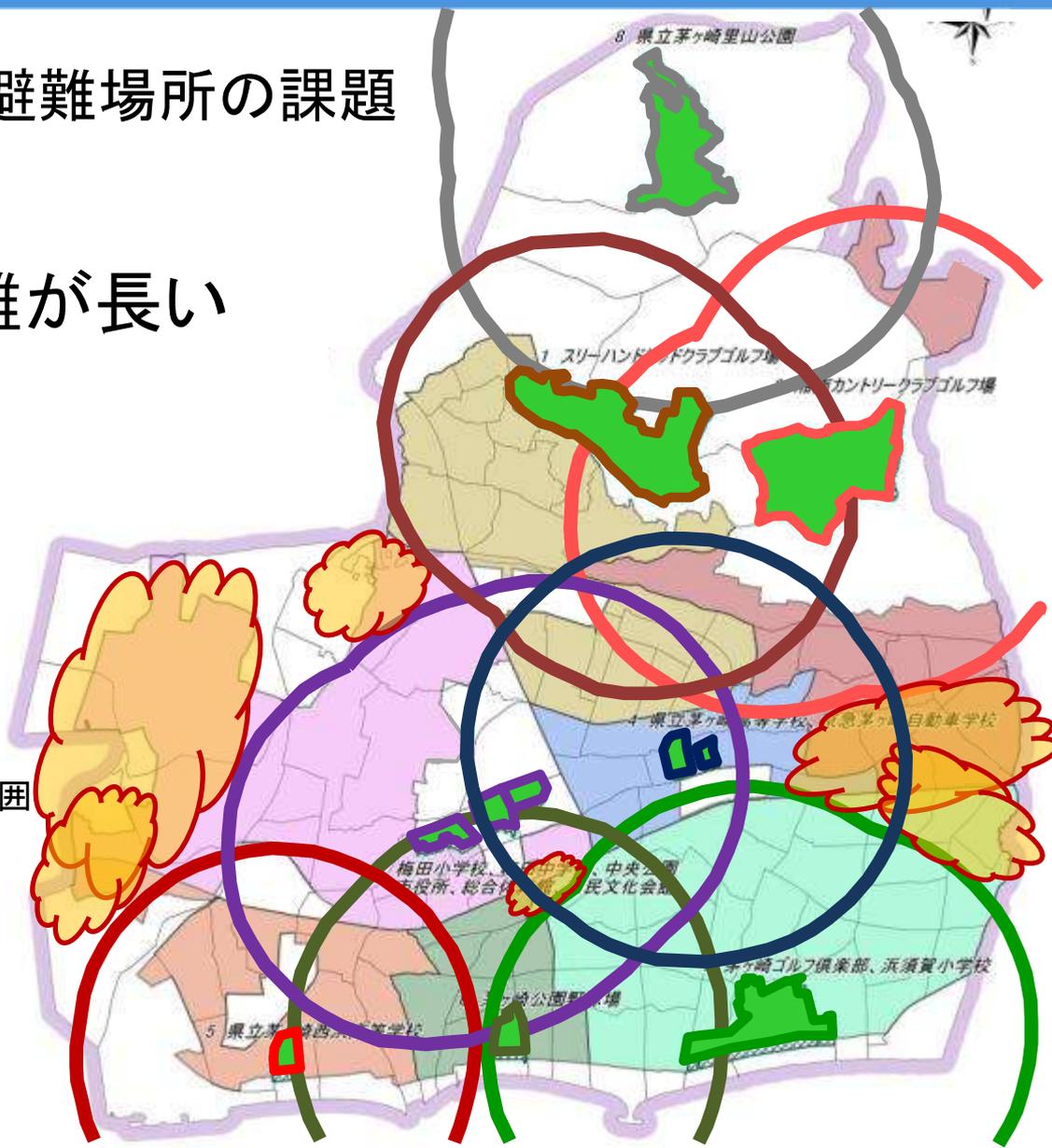
避難距離が長い



入口から半径1.4kmの範囲
(道のりで2km想定)



半径 1.4km の範囲外
(道のりで2km以上想定)



4. 広域避難場所の検証

■ 現行広域避難場所の課題

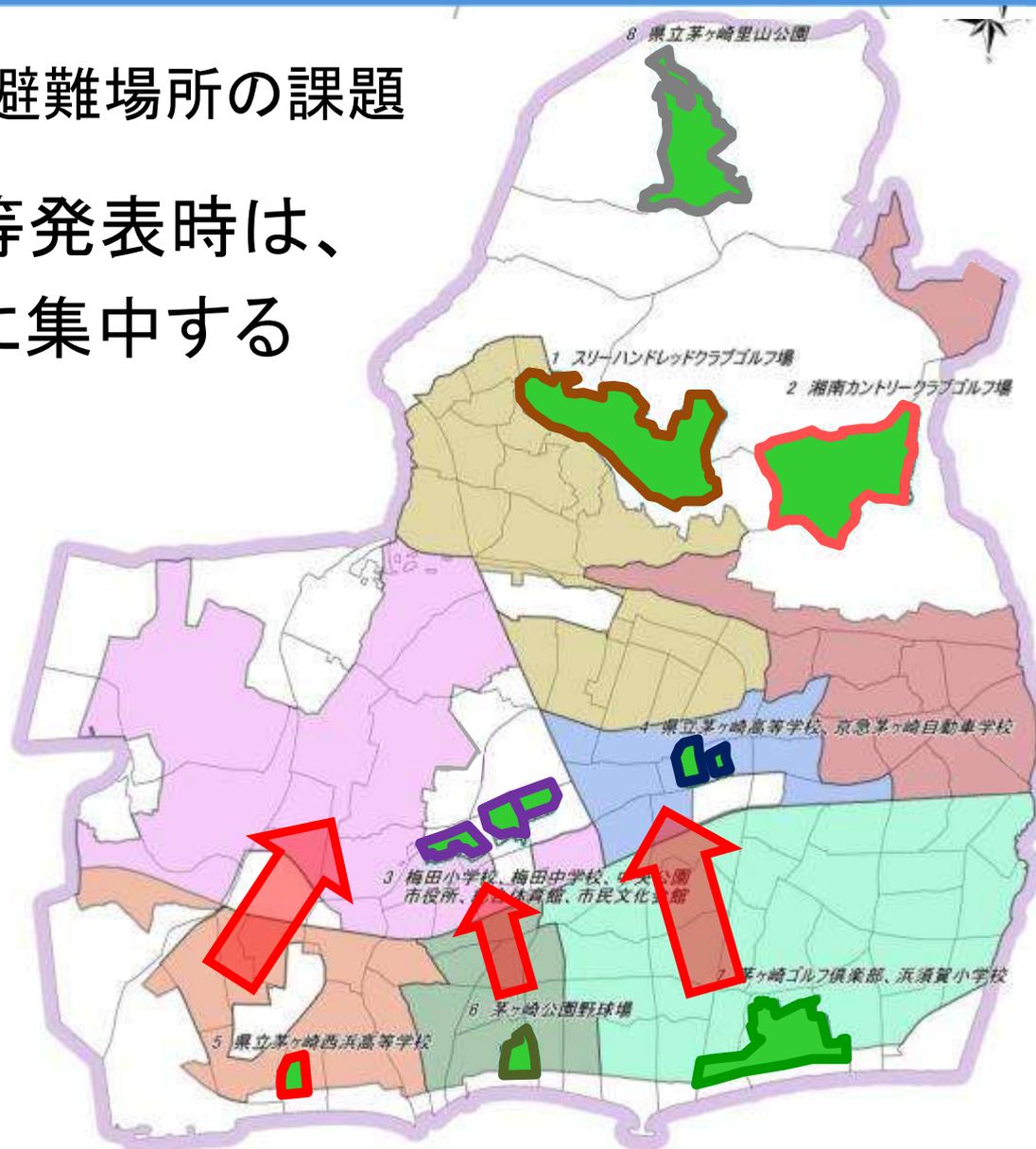
河川を横断する
避難が必要



4. 広域避難場所の検証

■ 現行広域避難場所の課題

津波警報等発表時は、
市中央部に集中する
おそれ



5. 新規指定の基本的な考え方

現行の広域避難場所の課題を踏まえ、**より身近な場所に広域避難場所を確保するため**、以下の考え方に基づき新規指定箇所を検討しています。

■ 新規指定の基本的な考え方

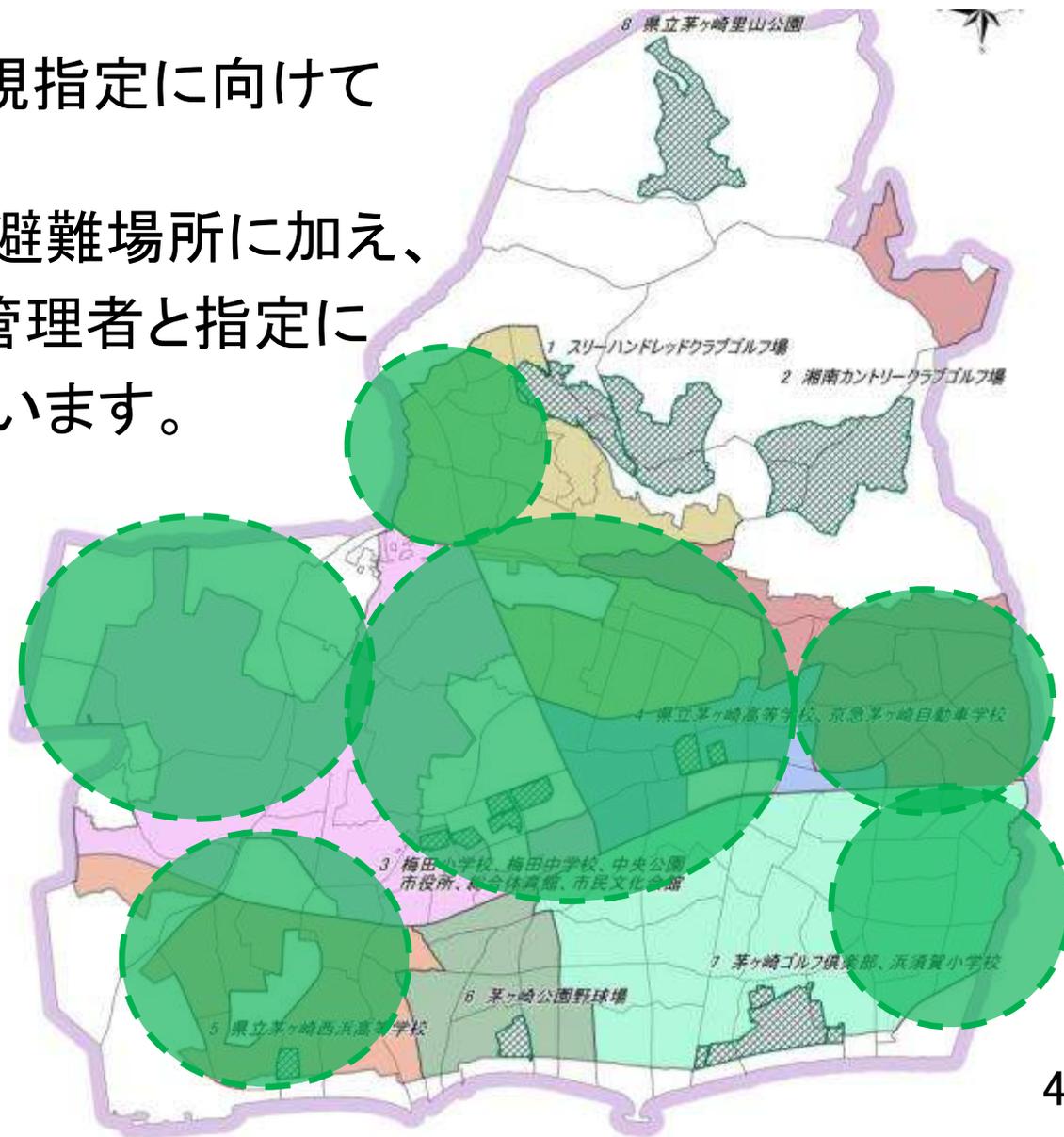
- 安全面積が概ね **10,000㎡以上**確保できる場所
- 一定の幅員のある道路に接する場所
- 原則として避難者 **1人当たり2㎡以上**の避難面積
- できる限り避難距離を **2km以内**に
- できる限り **河川や踏切**を横断する必要がないように
- 各避難道路が交差することがないようにする
- 津波警報等が発表されている場合、市中央部に避難者が集中するおそれがあるため、これを考慮し、**市中央部**にできる限りの避難場所を確保



6. 広域避難場所の新規指定

■ 広域避難場所の新規指定に向けて

現行の8か所の広域避難場所に加え、新たに29の施設の管理者と指定に向けた協議を進めています。



7. 今後のスケジュール

- ～12月 広域避難場所の検証作業
- ～3月 各施設管理者と指定の同意協議
- 3月 広域避難場所の指定
- 4月～ 避難場所看板の設置等により周知



■延焼火災からの避難の特徴

- 延焼火災はどこで(どこから)発生するか分からない
(津波や洪水、土砂災害、高潮といった他災害との大きな違い)
- 延焼火災は津波と違い、揺れと同時に発生するわけではない
(出火後は消火活動に努めつつも、逃げ遅れることのないようにする)
- 火災の延焼速度は、人の歩くスピードの10分の1程度
- 避難はできるだけ幅員の広い道路で (落下物被害、逃げまどい防止)
- 延焼火災の発生場所、風の強さや向きから避難方向を考える必要がある

【参考】避難所と避難場所

■避難所と避難場所の違い

○避難所

自宅等が被災した住民等が、災害の危険がなくなってから、一定期間滞在し、**避難生活を送る場所**

例) 公立小・中学校(32校)



○避難場所

災害が発生し、または発生するおそれがある場合に、その危険から**命を守るために緊急的に避難する場所**

例) 広域避難場所(火災)、津波一時退避場所



○セミグロス木防建ぺい率

(燃えやすさの指標)

延焼する可能性のある地域内に占める木造建築物の割合

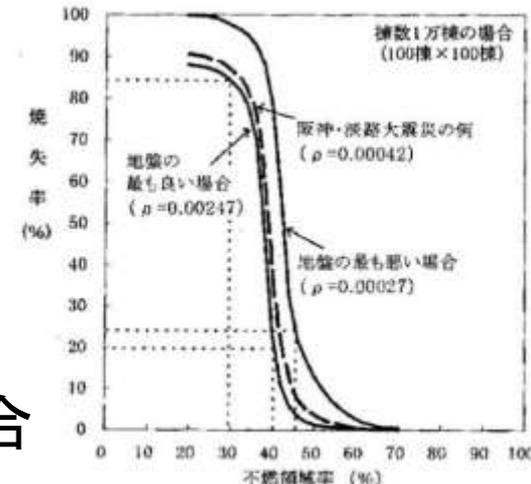
$$= \frac{\text{木造 + 防火木造建築の面積}}{\text{地域面積} - (\text{農地、山林、公園等の空地、道路、鉄道})}$$

○不燃領域率

(燃えにくさの指標)

地域内に占める空地や耐火建築物等の割合

$$= \text{空地率} \left[\frac{\text{公園等の空地}}{\text{地域面積}} \right] + \left[1 - \frac{\text{空地率}}{100} \right] \times \text{不燃化率} \left[\frac{\text{耐火建築面積} + \text{準耐火建築面積} \times 0.8}{\text{全建築物建築面積}} \right]$$



出典：木造住宅密集地域整備プログラム (H9,東京都)