

平成29年度

広域避難場所の見直し結果

平成30年4月

茅ヶ崎市市民安全部防災対策課

目次

はじめに

第1章 既存の広域避難場所.....	1
第1節 これまでの広域避難場所の選定基準	1
第2節 既存の広域避難場所の指定状況	2
第2章 社会環境の変化.....	3
第1節 社会環境の変化	3
第2節 広域避難場所周辺の変化	4
第3章 広域避難場所の再検証.....	6
第1節 検証の概要	6
第2節 避難有効面積の検証	6
第3節 要避難地域の設定	11
第4節 要避難人口の算定	15
第5節 広域避難場所の再検証	17
第4章 新たな広域避難場所の指定.....	20
第1節 新規指定候補地選定の考え方	20
第2節 新たな広域避難場所の指定	21
第3節 広域避難場所の見直し結果	22
第5章 今後の取り組み ～ 大規模延焼火災による被害の軽減を目指して ～	25
第1節 大規模延焼火災からの避難体制の整備	25
第2節 大規模延焼火災に対する避難対策の充実	28
第3節 災害に強いまちづくりの推進	29
関係資料.....	31
(1) 広域避難場所全体図	32
(2) 広域避難場所の概要	33
(3) 広域避難場所の地区分け	37
(参考1) 市中央部に避難者が集中する場合の広域避難場所の概要	38
(参考2) 市中央部に避難者が集中する場合の広域避難場所の地区分け	39
(参考3) 燃えやすさ、燃えにくさの指標	40

はじめに

本市では、昭和50年より「神奈川県大震火災避難対策計画」（神奈川県防災会議、昭和46年8月）に基づき広域避難場所を指定しており、市内の公園やゴルフ場など8か所を広域避難場所に指定してきました。しかし、古いもので指定から40年以上が経過し、この間、本市の人口が9万人近く増加するとともに、広域避難場所周辺の土地利用も指定当時とは大きく変化してきています。

そのため、今回の見直しでは、広域避難場所周辺の環境変化を踏まえ、最新の知見と建物データなどを用いて、延焼火災の輻射熱からの必要前面距離、避難場所内の安全面積・準安全面積及び収容定員等を算定し、広域避難場所の再検証と新たな指定候補地の検討を行いました。

この検討については、茅ヶ崎市防災会議の専門委員として、都市防災等の学識経験者として次の3名の方を任命し、ご意見をいただきながら進めました。

本報告書は、この検討結果をもとに、新規指定候補地の管理者と新規指定に向けた協議を進め、広域避難場所の指定を拡大した結果を広域避難場所の見直し結果としてまとめたものです。

■茅ヶ崎市防災会議専門委員

氏名	所属
関澤 愛	東京理科大学 大学院 国際火災科学研究科 教授
加藤 孝明	東京大学 生産技術研究所 准教授
岩見 達也	国立研究開発法人 建築研究所 住宅・都市研究グループ 主任研究員

第1章 既存の広域避難場所

第1節 これまでの広域避難場所の選定基準

広域避難場所の見直し検討を開始した時点の茅ヶ崎市地域防災計画地震災害対策計画（平成27年11月修正）では、「第3章 災害に強いまちづくり」の「第1節 防災空間の確保」において、火災の輻射熱や煙から緊急的に身を守る場所として、「広域避難場所は、神奈川県大震火災避難対策計画¹に基づき、純木造密集市街地から300m以上離れている10,000m²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。」としていました。

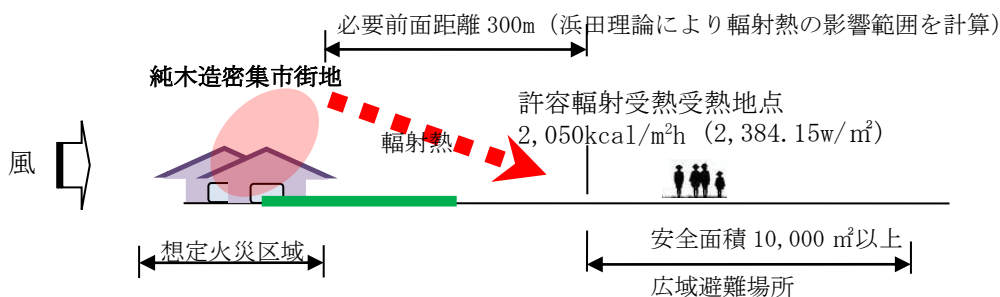


図 1.1 既存の広域避難場所の選定基準

一方、神奈川県大震火災避難対策計画では、正面無限の純木造密集市街地の場合の必要前面距離²を300mとしつつ、実際の任意の正面有限市街地に適用させるため、前面市街地の建物混成比（純木造：防火造）を、①0：10、②2：8、③4：6、④6：4、⑤8：2、⑥10：0の6パターンに分け、建ぺい率40%、風速12m/秒での市街地幅と必要前面距離の関係を図1.2として示しています。

本市では、この考えのもと、昭和50年以降、8か所の広域避難場所を指定してきました。

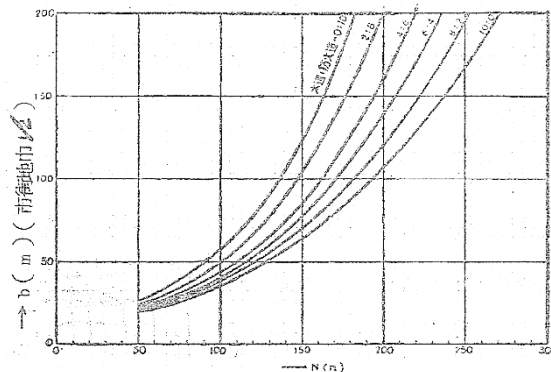


図 1.2 神奈川県大震火災避難対策計画による市街地幅と必要前面距離の関係

¹ 昭和46年8月に神奈川県防災会議が策定した、大地震後の火災から焼死者を出さないために避難対策を検討するための計画。

² 火災の発生場所からの人が許容できる輻射熱量になるまでに必要な距離。

第2節 既存の広域避難場所の指定状況

本市では広域避難場所として次の8か所を指定していました。その詳細は次のとおりです。

■既存の広域避難場所の指定状況 ※表中の面積は見直し前のもの。

	名称	面積	避難面積	収容定員	当初指定年
1	スリーハンドレッドクラブゴルフ場	602,000 m ²	481,600 m ²	240,800 人	昭和50年
2	湘南カントリークラブゴルフ場	800,000 m ²	640,000 m ²	320,000 人	昭和50年
3	中央公園、市役所、市民文化会館、総合体育館、梅田小学校、梅田中学校	107,188 m ²	71,362 m ²	35,680 人	昭和50年
4	県立茅ヶ崎高等学校、京急茅ヶ崎自動車学校	45,871 m ²	27,083 m ²	13,540 人	昭和50年
5	茅ヶ崎公園	55,623 m ²	34,205 m ²	17,100 人	昭和50年
6	茅ヶ崎ゴルフ倶楽部、浜須賀小学校	226,015 m ²	176,192 m ²	88,090 人	昭和50年
7	県立茅ヶ崎西浜高等学校	31,509 m ²	25,201 m ²	12,600 人	昭和59年
8	県立茅ヶ崎里山公園	368,000 m ²	123,061 m ²	61,530 人	平成25年

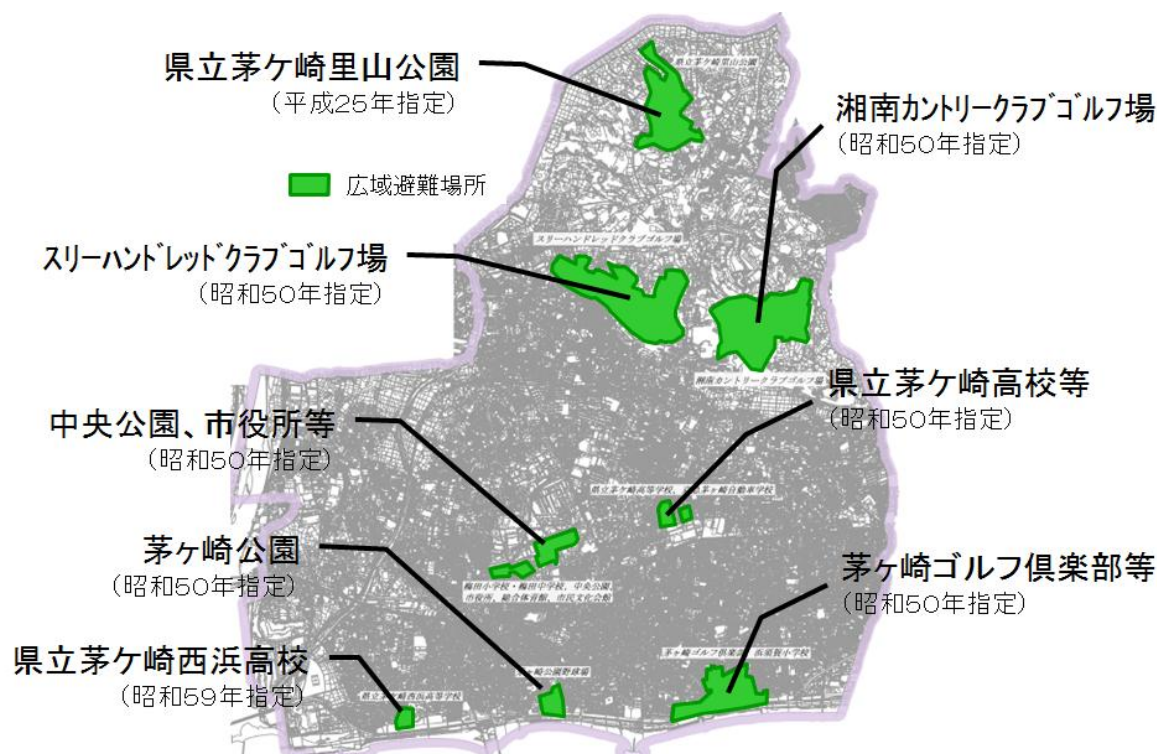


図 2.1 市内の広域避難場所の指定状況

第2章 社会環境の変化

第1節 社会環境の変化

(1) 広域避難場所指定当時の状況

既存の8か所の広域避難場所のうち、6か所が昭和50年に指定され、その後、昭和59年、平成25年に1か所ずつ指定されています。当初指定当時は、市街地においても農地等のオープンスペースが多く存在していました。

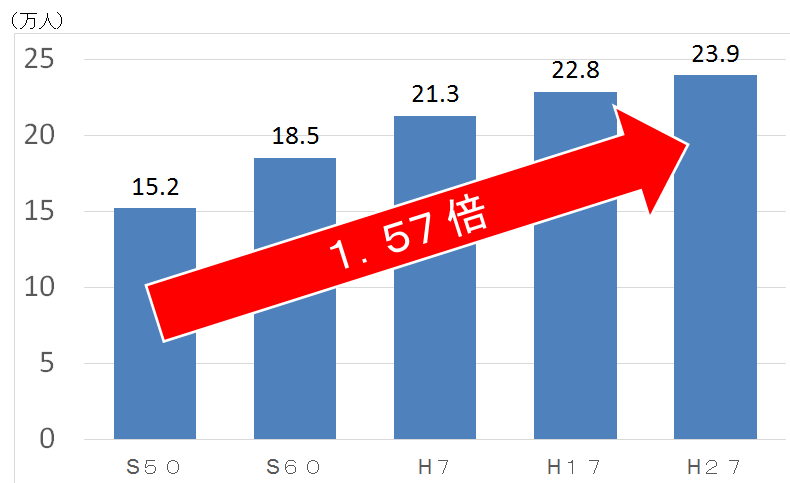


図2.2 市域航空写真（昭和50年）出典：国土地理院 地図・航空写真閲覧サービス

(2) 人口の変化

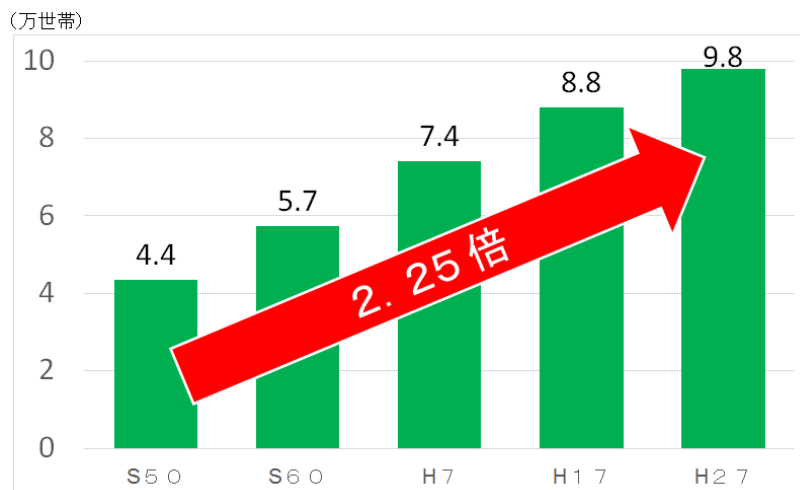
昭和50年と比較し、人口は1.57倍となり、約9万人増加しています。

（出典：「茅ヶ崎の人口と世帯」（茅ヶ崎市））



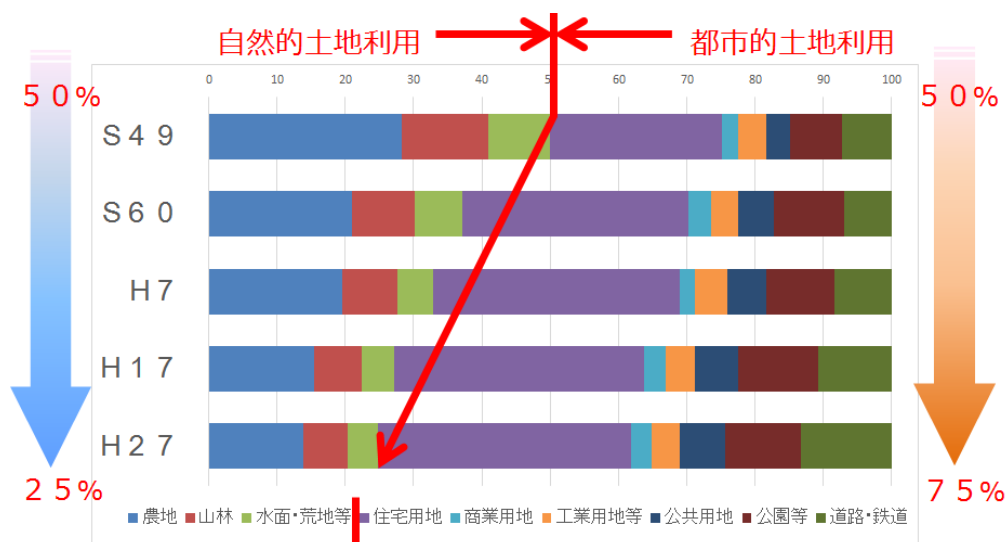
(3) 世帯数の変化

昭和50年と比較し、世帯数は2.25倍となり、5万世帯以上増加しています。(出典:「茅ヶ崎の人口と世帯」(茅ヶ崎市))



(4) 土地利用の変化

当初指定当時と比較すると、農地や山林等の自然的土地利用は、半分に減少しています。(出典:「茅ヶ崎市都市計画基礎調査」(茅ヶ崎市))



第2節 広域避難場所周辺の変化

第1節の社会環境の変化に伴い、広域避難場所周辺の土地利用も大きく変化しています。例えば、昭和50年に指定された県立茅ヶ崎高等学校・京急茅ヶ崎自動車

学校では、指定当時、周辺にはオープンスペースが多く存在していましたが、当時と比較し周辺のオープンスペースは減少しています。

■昭和47年の県立茅ヶ崎高等学校・京急茅ヶ崎自動車学校の様子



※緑枠が広域避難場所、赤枠がオープンスペース（下図も同様）
出典：国土地理院 地図・航空写真閲覧サービス（下図も同様）

■平成27年の県立茅ヶ崎高等学校・京急茅ヶ崎自動車学校の様子



第3章 広域避難場所の再検証

第1節 検証の概要

広域避難場所の避難有効面積を算定するため、建物データ等の基礎データを基に広域避難場所周辺で延焼火災が発生した場合を想定し、その輻射熱による影響を計算します。計算結果を踏まえ、避難場所ごとの避難有効面積、収容定員を算出します。

検証の流れは下図のとおりです。

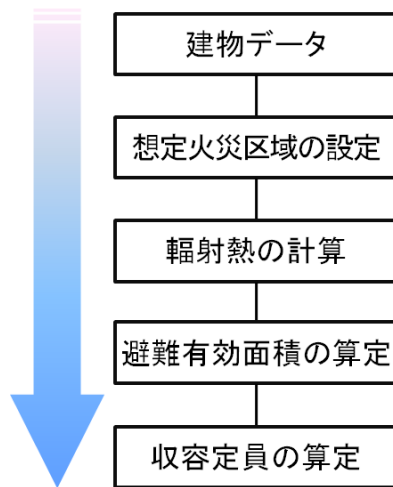


図 3.1 広域避難場所の検証フロー

第2節 避難有効面積の検証

(1) 建物データ

ア 建物構造の整理

茅ヶ崎市都市計画基礎調査（2017年、茅ヶ崎市）を基に、木造建物データを木造・防火木造に、非木造建物データを準耐火造・耐火造に細分類（想定）し、輻射熱算定のための基礎データとして整理しました。

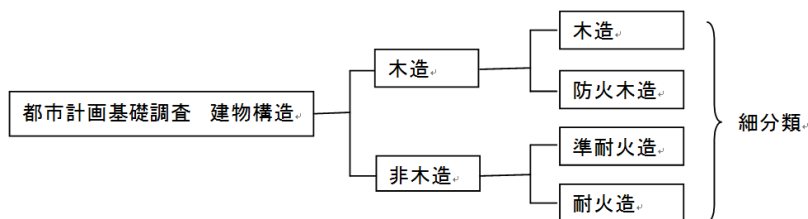


図 3.2 建物構造の細分類

イ 木造と防火木造の想定分類

建築年を基に次のとおり分類しました。

木造 : 昭和56年以前に建てられた建物

防火木造 : 昭和57年以降に建てられた建物

ウ 耐火造及び準耐火造の想定分類

建築地域、階数及び延べ床面積を基に次のとおり分類しました。

(防火地域内の建物の場合)

耐火造 : 3階建以上、延床面積100㎡以上

準耐火造 : 2階建以下、延床面積100㎡未満

(防火地域以外の建物の場合)

耐火造 : 4階建以上、延床面積1,500㎡以上

準耐火造 : 3階建以下、延床面積1,500㎡未満

(2) 想定火災区域の設定

広域避難場所周辺に想定する火災区域は、クラスター³(延焼運命共同体)の状況を参考に、次の条件により設定しました。

■想定火災区域の設定条件

ア 火災正面幅は同時延焼奥行と同程度以上あるものとし、避難場所境界に沿って100m以上連続するクラスターに火災域を設定する。

イ 想定火災区域の奥行は同時延焼奥行⁴(=104m)とし、クラスターの奥行が104m未満の場合50mを最小値としてクラスターに合わせて設定する。

ウ 火災正面幅は避難場所境界に沿うひとつのクラスターとほぼ同じとする。

エ クラスターが大きい場合には火災正面幅は400mとし、それ以上にはならないものとする。

オ 想定火災区域は避難場所に50m以上かからないこととする⁵。

カ クラスターが避難場所から離れた領域まで広がっている場合は、その大きさに応じて想定火災区域を伸ばす。

³ 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物群。

⁴ 同時に延焼しうる奥行き(長さ)のこと。時間の経過により、焼け落ちる建物が出てくることから、最大で104mと試算した。

⁵ 想定火災区域内に空地が増えることで、建ぺい率が小さくなり、必要前面距離が短く計算されるため。

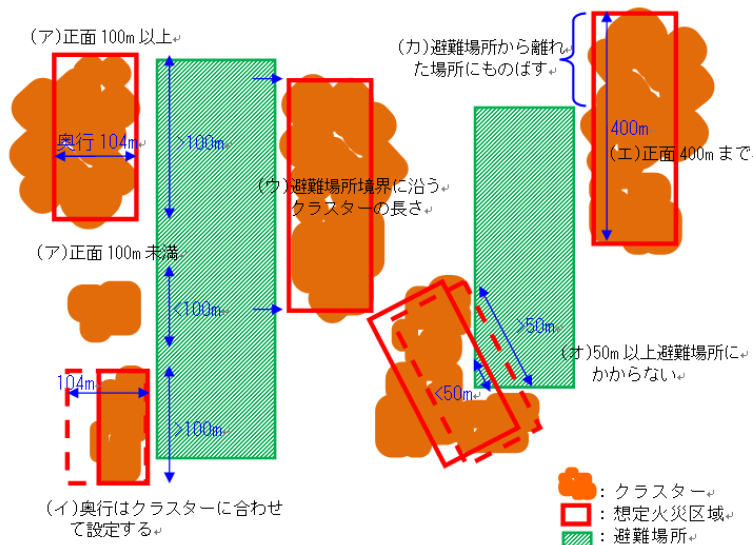


図 3.3 想定火災区域の設定方法

(3) 必要前面距離の算定方法

必要前面距離とは、輻射熱が人体に許容される熱量まで低減するために必要な距離であり、この計算結果を基に避難有効面積を算定します。

また、この計算にあたっては耐火建築物の輻射熱遮蔽効果を考慮したうえで、浜田理論⁶をもとに行います。

なお、必要前面距離の算定にあたり条件とした風速は、気象庁辻堂観測所及び市消防本部等での観測結果を基に、8 m/秒を採用することとします。

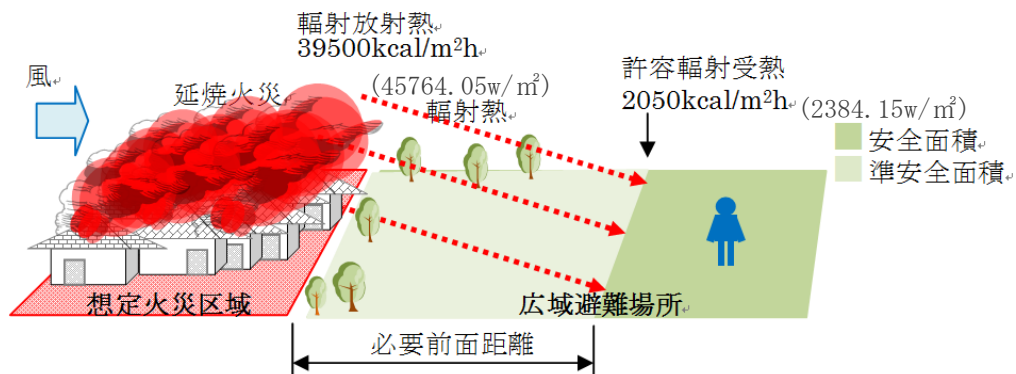


図 3.4 想定火災区域からの必要前面距離

(4) 避難有効面積の算定

広域避難場所の避難有効面積は、次の条件のもとで計算した想定火災区域からの必要前面距離をもとに算定します。

- ア 広域避難場所周辺のクラスターの状況を踏まえ設定した想定火災区域すべてで同時に延焼火災が発生する。
- イ 広域避難場所に向かって4方向それぞれから風を吹かせる。

⁶ 故濱田稔氏による市街地から避難場所までの離隔距離を計算する手法。

以上の条件のもと、すべての想定火災区域の輻射熱から、人が身を守ることのできる（人体の許容輻射熱量を超えない）場所を「安全面積」、いずれかの想定火災区域の輻射熱により人体の許容輻射熱量を超える影響を受ける場所を「準安全面積（風向きによっては避難に有効な場所）」とします。

「準安全面積」については、4方向から同時に風が吹くことはないこと、想定火災区域すべてが出火する可能性は極めて低いことから、その4分の1の面積は、避難場所として使用できるものとして考えます。

$$\text{避難有効面積} = \text{安全面積} + \text{準安全面積} \times 1/4$$

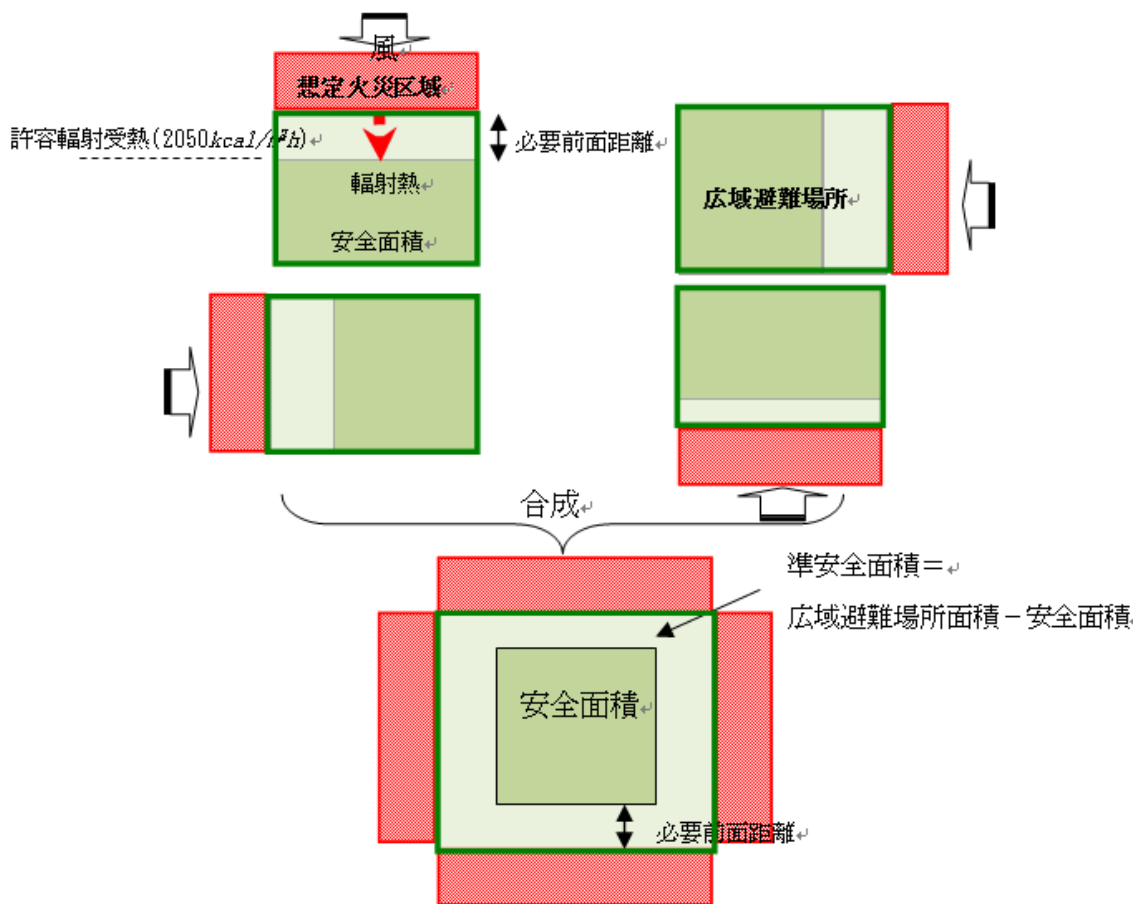


図 3.5 安全面積と準安全面積

(5) 土地利用別の利用可能率

避難場所として使用可能な面積をより詳細に算定するため、避難有効面積に土地利用の状況に応じた利用可能率を乗じた面積を使用可能面積とする。

$$\text{使用可能面積} = \sum (\text{安全面積の土地利用別面積} \times \text{土地利用別利用可能率}/100) + 1/4 \sum (\text{準安全面積の土地利用別面積} \times \text{土地利用別利用可能率}/100)$$

表 3.1 広域避難場所内の土地利用別の利用可能率

土地利用	利用可能率設定の考え方	利用可能率
建築物	原則として建築物内への避難を想定しないため0%とした。	0%
崖、人工斜面	避難時の安全性を考慮して0%とした。	
道路	幹線道路は、震災時には通常より交通量が増すことが懸念されるため、広域避難場所内の道路は幅員12mを目安として、これ以上の幅員の道路を0%、これ未満を100%とした。 なお広域避難場所の外周部分の道路は、含めない。	
工事中	段差、重機、建築資材などに対する安全性の問題から、工事完了までの間は0%とした。	
水域（河川、池、プールなど）	水深によって利用可能性はあるものの、冬季や夜間などの避難には適していないため、一律0%とした。	
砂防林（飛砂防備保安林）	海岸沿いの砂防林は、樹高が低く密集して植生していることから、現状では人の侵入を妨げているため0%とした。	
鉄道用地	運転状況に限らず、夜間も含めて0%とした。	
その他	その他避難に適さない場所は0%とした。	
山林	地盤勾配が大きく、また樹木の密度が高いため安全性が確保されないなど広域避難場所に適さないため0%とした。	
建築物の周囲	地震後の落下物を考慮して、建築物の周囲2mの範囲において50%とした。	50%
駐車場、駐輪場	時間帯にもよるが、公園や共同住宅などの駐車場、駐輪場は一律50%とした。	
樹林	50%とした。ただし、樹木が隙間なく生い茂っており、人が進入できない場合は0%とした。	
農用地	特に避難利用の障害となるものがないため100%とした。	100%
上下水道施設	公園などが上部に整備されている場合は100%とした。	

（6）収容定員の算定

広域避難場所の収容定員は、避難者1人当たりの避難面積を2㎡とし、次のとおり算出します。

$$\text{収容定員} = \text{使用可能面積} \div 2 \text{ m}^2$$

第3節 要避難地域の設定

(1) 要避難地域設定の考え方

要避難地域は、地震に伴う大規模延焼火災から緊急的に身を守るため、広域避難場所に避難することが必要であると予想される地域とし、市域のうち「大規模延焼火災のおそれの低い地域」（後述）以外の地域とします。

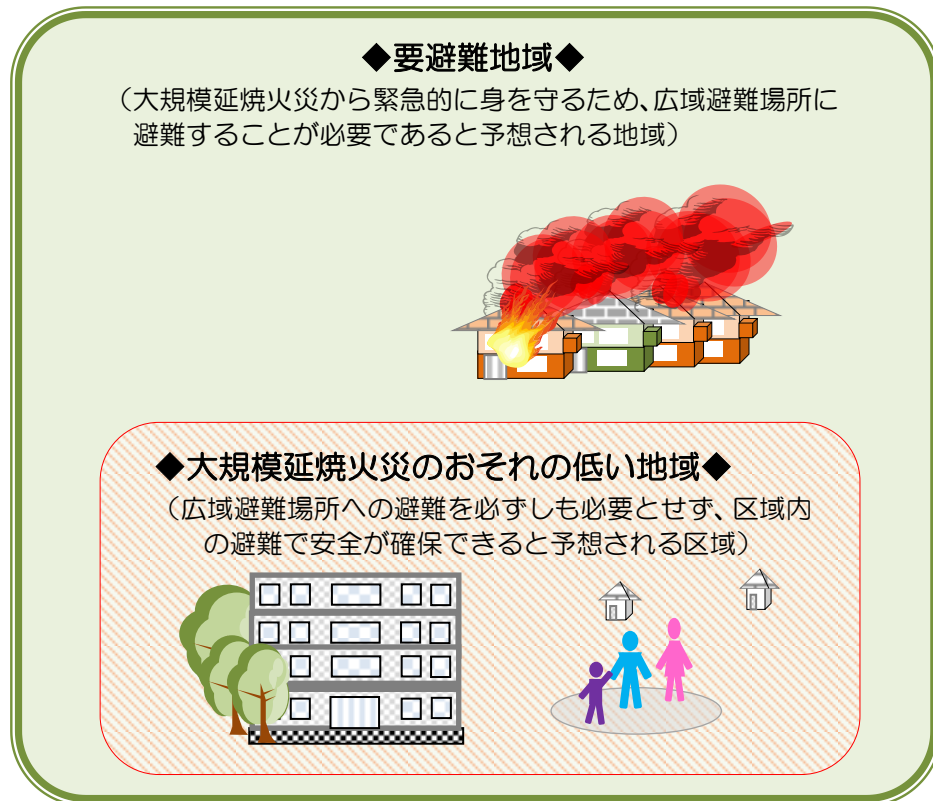


図 3.6 要避難地域の設定の考え方

(2) 大規模延焼火災のおそれの低い地域の設定の考え方

大規模延焼火災のおそれの低い地域とは、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、区域内の避難で安全が確保できると予想される区域とします。

この大規模延焼火災のおそれの低い地域は、「市街化が進んでおらず、建物が比較的少ない地域」または「耐火建築物・オープンスペースで構成されている地域」とし、具体的な要件はそれぞれ次のとおりとします。

ア 市街化が進んでおらず、建物が比較的少ない地域

次の条件を全て満たす地域とします。

- 1 都市計画法（昭和43年6月15日法律第100号）第7条第1項の規定に基づき定めた市街化調整区域であること。
- 2 10ha以上の面積を有すること。
- 3 セミグロス木防建ぺい率⁷が10%以下又は不燃領域率⁸70%以上であること。

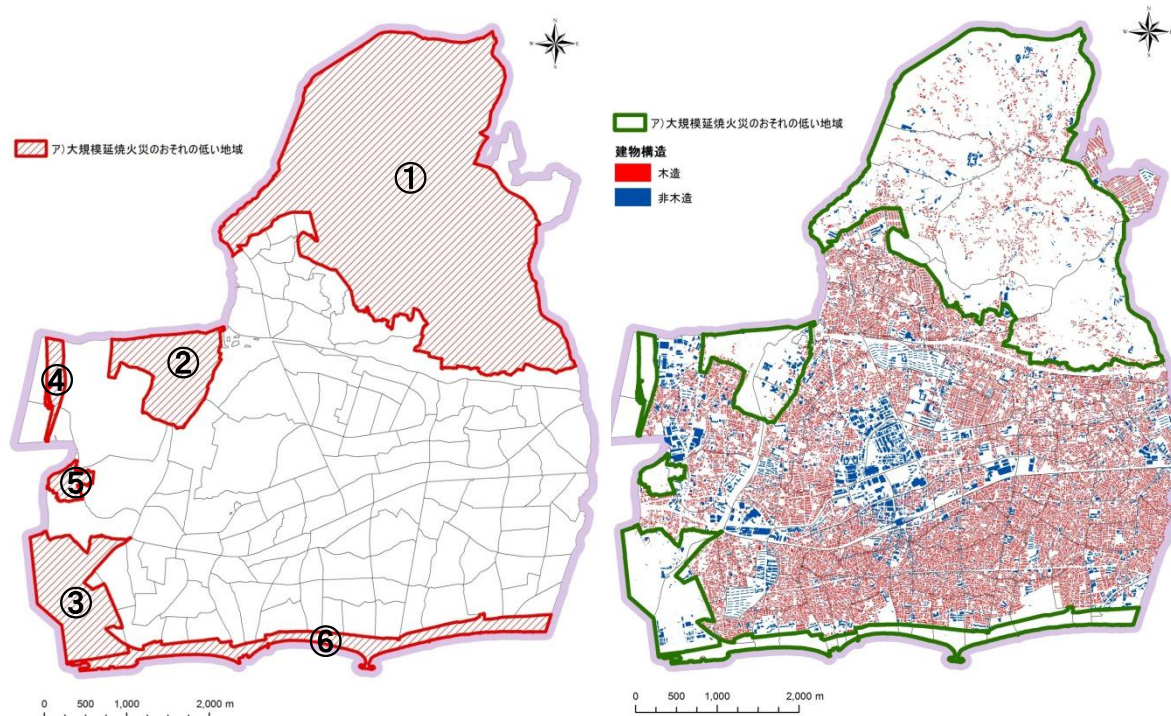


図 3.7 大規模延焼火災のおそれの低い地域（ア）

表 3.2 大規模延焼火災のおそれの低い地域（ア）の条件確認

	区域区分	面積	セミグロス木防建ぺい率	不燃領域率
①	市街化調整区域	982.4 ha	14.0%	86.3%
②	市街化調整区域	101.1 ha	10.1%	87.1%
③	市街化調整区域	119.2 ha	2.5%	95.4%
④	市街化調整区域	18.5 ha	0.3%	92.5%
⑤	市街化調整区域	15.6 ha	8.2%	95.2%
⑥	市街化調整区域	92.3 ha	0.2%	95.6%

⁷ セミグロス防火木造建ぺい率：燃えやすさの指標。算出方法は、巻末の資料参照。

⁸ 不燃領域率：燃えにくさの指標。算出方法は、巻末の資料参照。

イ 耐火建築物・オープンスペースで構成されている地域

次の条件を全て満たす地域をとします。

- 1 10ha以上の面積を有する一団の土地⁹であること。
- 2 セミグロス木防建ぺい率が10%以下かつ不燃領域率70%以上であること。
- 3 地域内に周辺の想定火災域から輻射熱の影響が及ばない場所（安全面積）が確認できること。

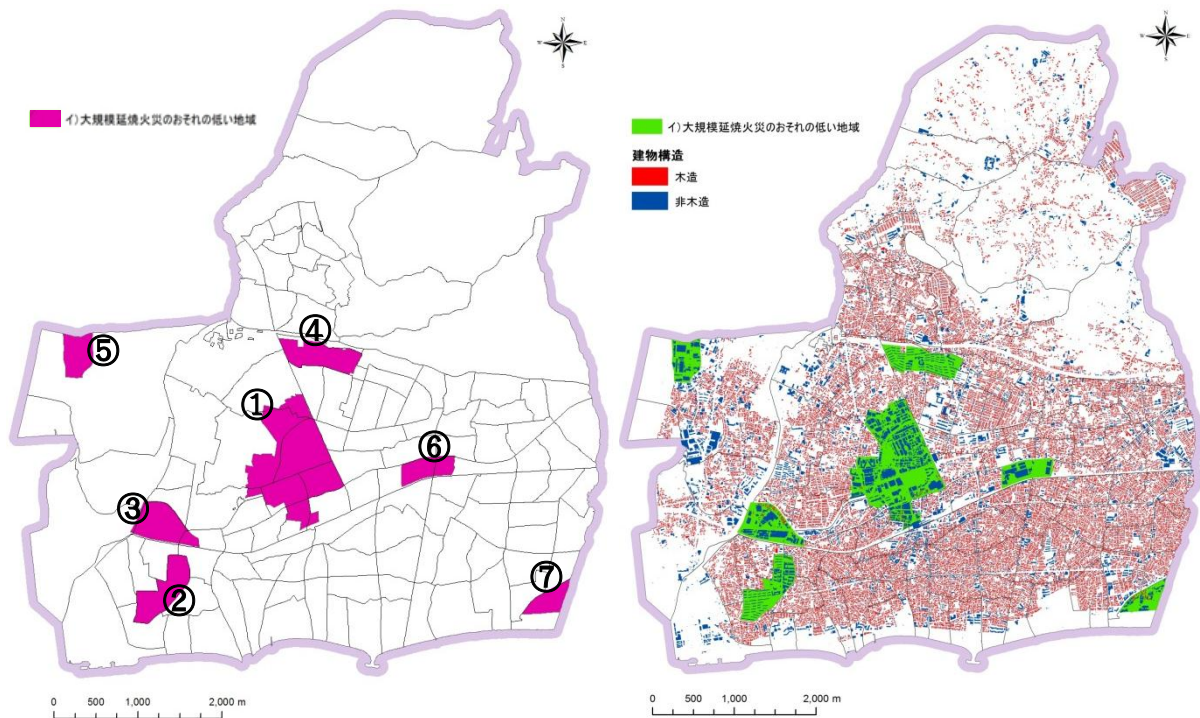


図3.8 大規模延焼火災のおそれの低い地域（イ）

表 3.3 大規模延焼火災のおそれの低い地域（イ）の条件確認

	面積 (ha)	セミグロス木防建ぺい率	不燃領域率	安全面積
①	101.5 ha	1.4%	93.2%	518,515 m ²
②	26.0 ha	0.1%	98.2%	70,395 m ²
③	25.6 ha	8.4%	89.3%	91,795 m ²
④	24.4 ha	0.0%	97.7%	115,897 m ²
⑤	15.9 ha	0.0%	96.0%	104,676 m ²
⑥	15.0 ha	0.3%	91.4%	27,946 m ²
⑦	11.5 ha	4.9%	87.6%	72,172 m ²

⁹ 都市計画の用途地域や主要道路等で区切った土地、大規模な団地。

(3) 大規模延焼火災のおそれの低い地域

(2) の考え方に基づき設定される大規模延焼火災のおそれの低い地域は次のとおりです。

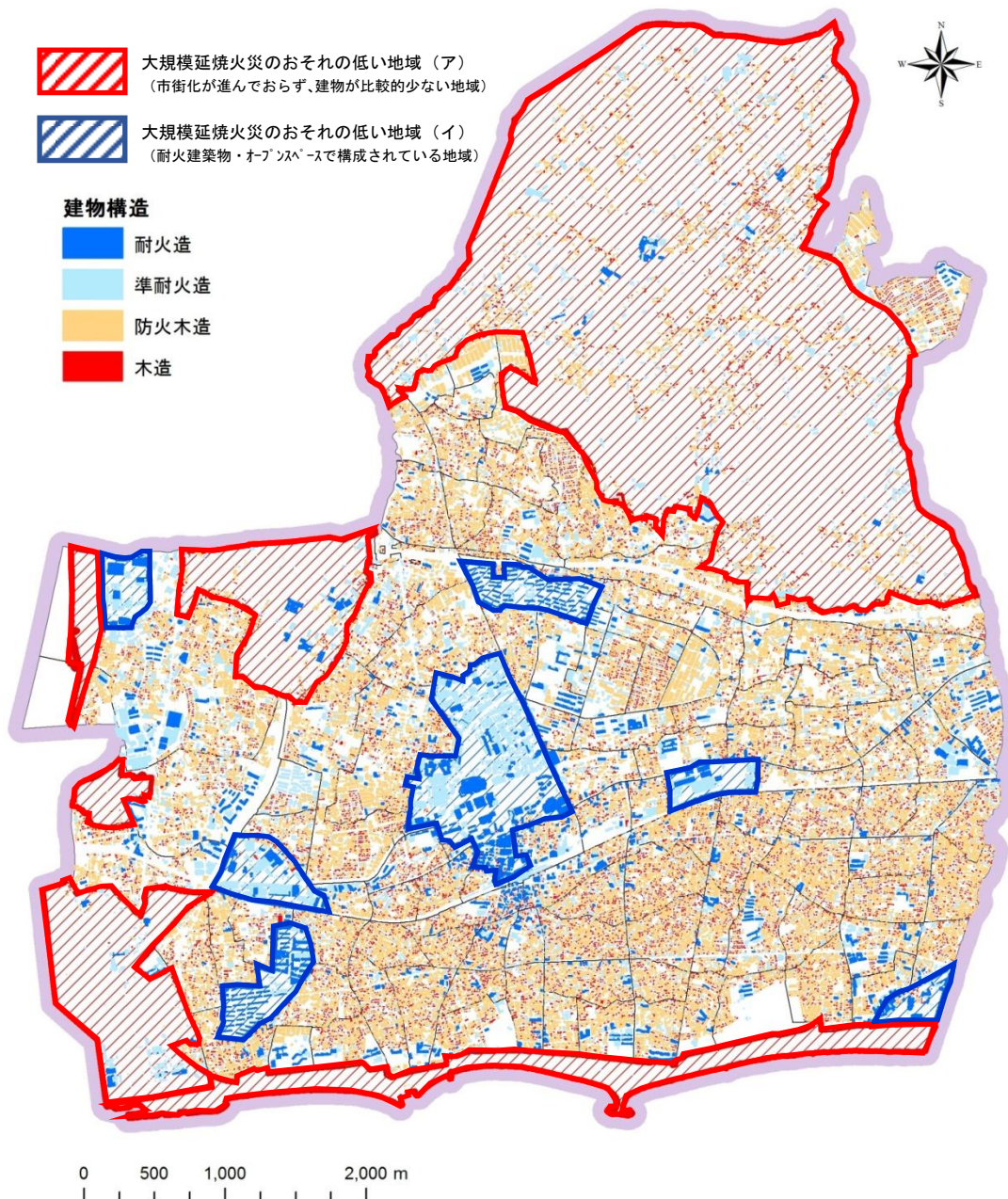


図 3.9 大規模延焼火災のおそれの低い地域

(4) 要避難地域

第3節 (1) 要避難地域設定の考え方に基づき、地震に伴う大規模延焼火災から緊急的に身を守るため、広域避難場所に避難することが必要であると予想される地域 (要避難地域) は、次のとおりとします。

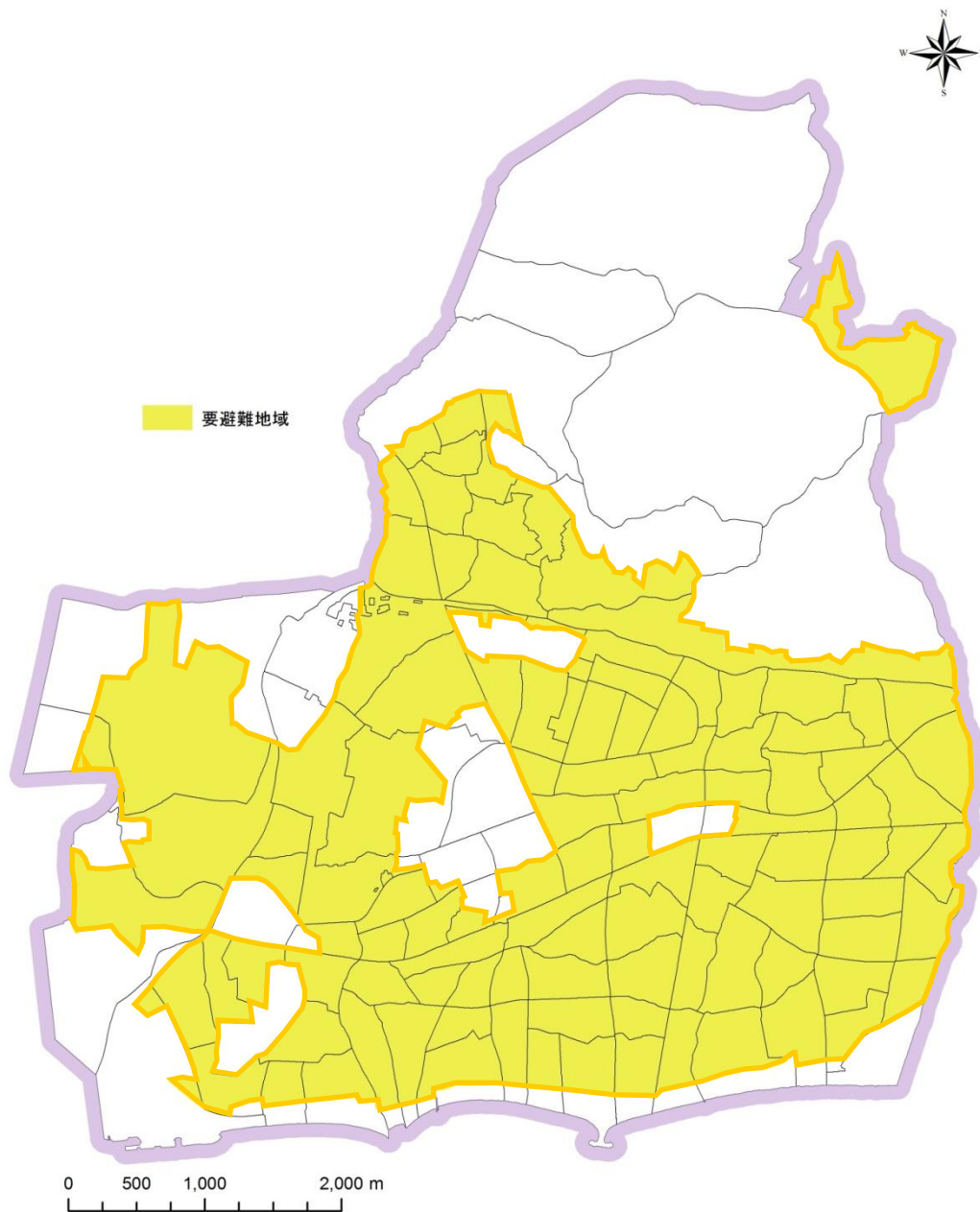


図 3.10 要避難地域

第4節 要避難人口の算定

要避難人口は、避難地区分け毎に、将来的な人口の伸びも考慮した中で、夜間人口と昼間人口（高校や企業の立地も考慮）を比較し、より多い人口を採用します。

なお、大規模延焼火災のおそれの低い地域（イ）のうち、当該地を広域避難場所に指定する場合は、当該大規模延焼火災のおそれの低い地域の人口を要避難人口に含めることとします。

要避難人口

$$= \text{Max} \{ \text{夜間人口}^{10} \times \text{将来人口伸び率}^{11}、\text{昼間人口}^{12} \times \text{将来人口伸び率} + \text{補正值}^{13} \}$$

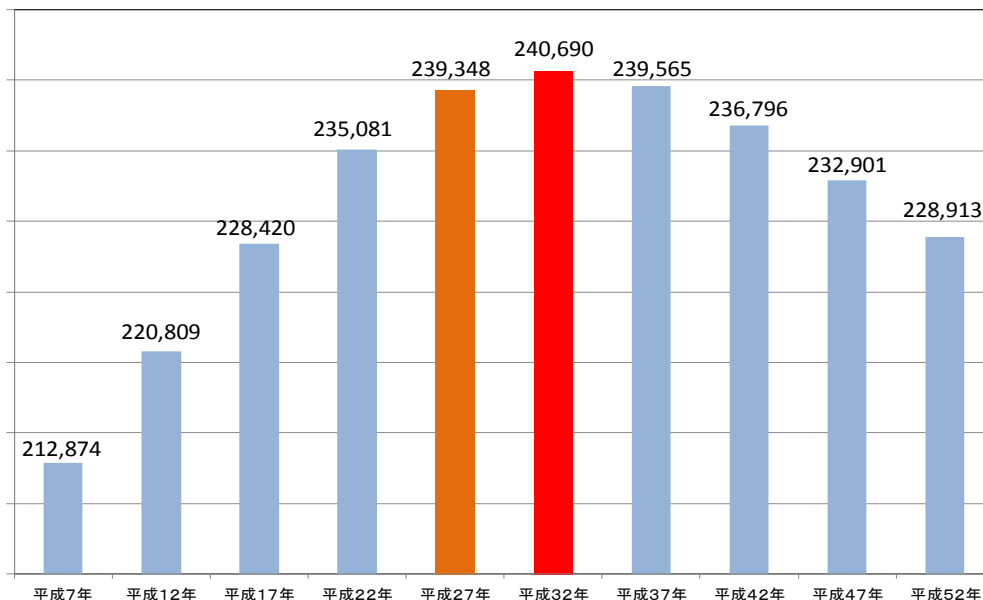


図 3.11 茅ヶ崎市の人口について (2017年2月 茅ヶ崎市)

表 3.4 昼夜人口と流出人口 (平成27年度国勢調査)

区分	総数
夜間人口 (常住地による人口)	238,578 人
昼間人口 (従業地・通学地による人口)	188,905 人
流出人口	72,590 人
流入人口	22,917 人
流入・流出差	△49,673 人

¹⁰ 平成27年度国勢調査の結果に基づく人口。

¹¹ 将来人口推計で最大となる平成32年度の対平成27年度総人口伸び率 (100.56%)。

¹² 夜間人口に平成27年度国勢調査の結果に基づく昼間人口減少率 (79.18%) を乗じたもの。

¹³ 昼間人口の増加要因 (企業や高等学校の立地) が認められる場合は、市統計年報や経済センサス等の資料で補正する。

第5節 広域避難場所の再検証

(1) 使用可能面積、収容定員

第3章第2節の方法により既存の広域避難場所の使用可能面積¹⁴及び収容定員¹⁵を算定した結果は、次のとおりです。

特に住宅街に囲まれた広域避難場所で使用可能面積及び収容定員が大きく減少しています。

表 3.5 既存の広域避難場所の使用可能面積及び収容定員の検証結果¹⁶

	名称	検証前	検証後 ¹⁷	差	増減率
		使用可能面積 (収容定員)	使用可能面積 (収容定員)		
1	スリーハンドレッドクラブゴルフ場	481,600m ² (240,800人)	460,244m ² (230,120人)	-21,356m ² (-10,680人)	95.57%
2	湘南カントリークラブゴルフ場	640,000m ² (320,000人)	552,352m ² (276,170人)	-87,648m ² (-43,830人)	86.31%
3	中央公園、市役所、市民文化会館、総合体育館、梅田小学校、梅田中学校、	71,363m ² (35,680人)	74,182m ² (37,090人)	+2,819m ² (+1,410人)	103.95%
4	県立茅ヶ崎高等学校、京急自動車学校	27,083m ² (13,540人)	14,184m ² (7,090人)	-12,899m ² (-6,450人)	52.37%
5	茅ヶ崎公園	34,205m ² (17,100人)	24,251m ² (12,120人)	-9,954m ² (-4,980人)	70.90%
6	茅ヶ崎ゴルフ倶楽部、浜須賀小学校	176,192m ² (88,090人)	120,262m ² (60,130人)	-55,930m ² (-27,960人)	68.26%
7	県立茅ヶ崎西浜高等学校	25,202m ² (12,600人)	17,425m ² (8,710人)	-7,777m ² (-3,890人)	69.14%
8	県立茅ヶ崎里山公園	123,062m ² (61,530人)	134,377m ² (67,180人)	+11,315m ² (+5,650人)	109.19%
	合計	1,578,707m ² (789,340人)	1,397,277m ² (698,610人)	-181,378m ² (-90,730人)	88.51%

(2) 避難者1人当たりの避難面積及び避難距離

第4節で算出した要避難人口を基に、既存の広域避難場所にこれまでの避難地区分けを参考に要避難人口を割り当てた結果は次のとおりです。

スリーハンドレッドクラブゴルフ場及び湘南カントリークラブゴルフ場以外は、避難面積が十分でないほか、全体として避難距離が長い（比較的幅員の広い道路を使用して避難した際の道のりが平均2.7km、最長4.1km）という結果となりました。

¹⁴ 第3章第2節(5)参照。

¹⁵ 10人未満を切り捨て。

¹⁶ 表中の面積は、GIS上で計算したもので現地測量によるものではありません。(以下同様)

¹⁷ 施設内で整備工事等が行われている施設については、完了後の数値で記載しています。

表3.6 既存の広域避難場所の避難者1人当たりの避難面積及び避難距離

	名称	使用可能面積	要避難人口 ¹⁸	m ² /人	最遠点距離
1	スリーハンドレッドクラブゴルフ場	460,244 m ²	33,561 人	13.7	2.8 k m
2	湘南カントリークラブゴルフ場	552,352 m ²	28,636 人	19.3	3.0 k m
3	中央公園、市役所、市民文化会館、総合体育館、梅田小学校、梅田中学校	74,182 m ²	54,807 人	1.4	4.1 k m
4	県立茅ヶ崎高等学校、京急茅ヶ崎自動車学校	14,184 m ²	13,057 人	1.1	1.6 k m
5	茅ヶ崎公園	24,251 m ²	13,482 人	1.8	1.8 k m
6	茅ヶ崎ゴルフ倶楽部、浜須賀小学校	120,262 m ²	59,764 人	2.0	2.6 k m
7	県立茅ヶ崎西浜高等学校	17,425 m ²	17,541 人	1.0	3.1 k m
8	県立茅ヶ崎里山公園	134,377 m ²	-19	-	-

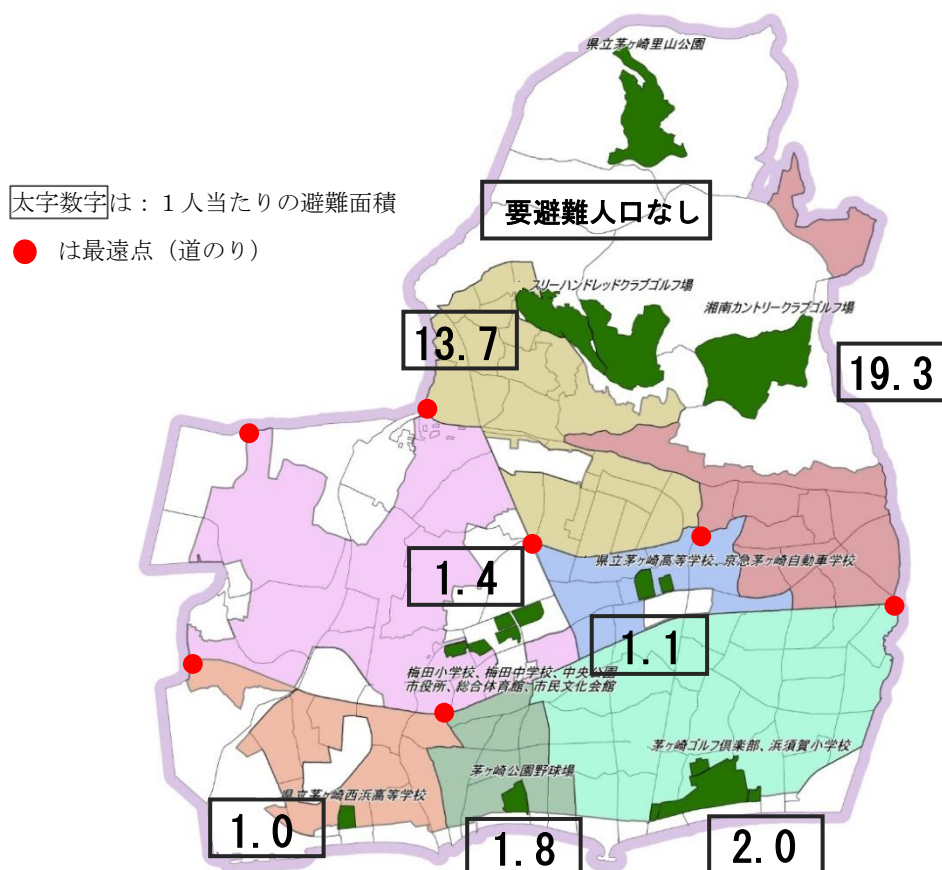


図 3.12 既存の広域避難場所の避難者1人当たりの避難面積及び最遠点距離

¹⁸ 要避難人口は、避難地区分けの結果としての人口であり、当該避難場所に避難する人口を示すものではありません。避難地区分けの考え方については、第4章第3節参照。

¹⁹ 県立茅ヶ崎里山公園は、周辺が大規模延焼火災のおそれの低い地域のため、避難人口を割り当てていません。

(3) 既存の広域避難場所の課題（まとめ）

(1)、(2)の結果、既存の広域避難場所には次のような課題があることが明らかとなりました。

■既存の広域避難場所の課題

- 広域避難場所周辺に木造家屋が増加した結果、使用可能面積が減少
- 市の南部、西部、中央部で避難者1人当たりの避難面積が十分確保されていない
- 避難距離が長い
- 規模の大きな河川を横断する避難が必要となる
- 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

第4章 新たな広域避難場所の指定

第1節 新規指定候補地選定の考え方

第3章第5節（3）でまとめた既存の広域避難場所の課題を解消するためには、広域避難場所を新たに指定する必要があります。

そこで、住民のより身近な場所に緊急時の避難場所を確保するため、以下の考え方にに基づき、広域避難場所の新規指定を進めることとしました。

（1）広域避難場所は安全面積²⁰が概ね10,000㎡以上確保できる場所とする

広域避難場所は、周辺の延焼火災の輻射熱により人体に影響が及ばない場所（安全面積）が概ね10,000㎡以上確保できる、道路付のある場所を選定します。

なお、安全面積の確認にあたっては、次のことを考慮します。

ア 隣接（横断可能な道路で隔てられている場合を含む）する施設は一体とみなす。

イ 大規模延焼火災のおそれの低い地域に所在するなど周辺の状況と指定の必要性から総合的に判断する。

（2）避難面積は避難者1人当たり2㎡以上を確保する

避難地区分け²¹をした際に、避難者1人当たり2㎡以上の避難面積を確保します。

（3）避難距離をできる限り2km以内に収める

避難地区分けをした際に、広域避難場所、またはその途上の大規模延焼火災のおそれの低い地域までの避難距離が2km以内となるように広域避難場所の指定を進めます。

（4）避難途上での踏切や規模の大きな河川の横断をできる限り避ける

大地震の際には、鉄道の踏切は遮断され、アンダーパスや自由通路等で横断可能な場合を除き、長時間にわたって踏切の横断が困難となることが考えられます。また、規模の大きな河川も横断する場所（橋りょう）が限られるため、避難の妨げとなります。そのため、踏切や規模の大きな河川の横断をできる限り避けられるように広域避難場所の指定を進めます。

（5）市中央部にできる限り広域避難場所を確保する

本市では、海岸沿いにオープンスペースが多く、これまでも3か所の広域避難場所が指定されています。海岸沿いは津波浸水想定区域内となりますが、想定される

²⁰ 第3章第2節（4）参照。

²¹ 第4章第3節参照。

大地震（都心南部直下地震など）の際には必ずしも津波が発生するわけではないこと、また、本市の延焼火災の危険性が非常に高いことを踏まえると、津波浸水想定区域内であっても広域避難場所を確保する必要があると考えます。

しかしながら、津波を伴う地震が発生した際には、仮に津波による浸水が限定的であったとしても、津波警報等が発表中であれば、延焼火災が発生しているとはいえ海岸に向かって避難することは現実的ではないと考えます。そこで、避難者が市中央部に集中することを想定し、市中央部にできる限り避難場所を確保することとします。

第2節 新たな広域避難場所の指定

第4章第1節の新規指定候補地選定の考え方をもとに、対象となる施設の管理者と協議を進め、新たに次の施設を大規模な火事に対する指定緊急避難場所（広域避難場所）に指定しました。

表 4.1 新規指定広域避難場所一覧²²

	名称	全体面積	安全面積	準安全面積	使用可能面積	備考 ²³
1	電源開発(社宅・研究所)	25,004 m ²	21,385 m ²	0 m ²	21,385 m ²	既存の広域避難場所と一体
2	市体育館	2,440 m ²	585 m ²	174 m ²	629 m ²	
3	TOTO茅ヶ崎工場	88,041 m ²	14,998 m ²	35,743 m ²	23,934 m ²	既存の広域避難場所と一体
4	真如苑湘南支部	25,168 m ²	2,570 m ²	16,951 m ²	6,808 m ²	
5	太陽の郷	32,524 m ²	9,616 m ²	9,804 m ²	12,067 m ²	既存の広域避難場所と一体
6	西浜中学校	23,055 m ²	5,834 m ²	13,763 m ²	9,275 m ²	
7	県立茅ヶ崎北陵高等学校 ²⁴	37,831 m ²	35,381 m ²	0 m ²	35,381 m ²	8 から 11 で一体
8	鶴が台小学校	20,096 m ²	11,398 m ²	3,653 m ²	12,311 m ²	
9	鶴が台中学校	20,679 m ²	12,057 m ²	4,961 m ²	13,297 m ²	
10	鶴が台保育園	1,552 m ²	931 m ²	0 m ²	931 m ²	
11	鶴が台団地	176,471 m ²	87,800 m ²	36,434 m ²	96,909 m ²	12 から 15 で一体
12	円蔵小学校	15,018 m ²	6,180 m ²	5,243 m ²	7,491 m ²	
13	円蔵中学校	19,005 m ²	12,157 m ²	2,457 m ²	12,771 m ²	
14	円蔵スポーツ広場	5,655 m ²	5,623 m ²	0 m ²	5,623 m ²	

²² 表中の面積は、GIS上で計算したもので現地測量によるものではありません。(以下同様)

²³ 「一体」とは、隣接する施設はひとつの広域避難場所としてみなすということ。

²⁴ 学校敷地のうち、仮設校舎敷地を除く、旧校舎跡地及びグラウンド部分。

	名称	全体面積	安全面積	準安全面積	使用可能面積	備考 ²⁵
15	県立鶴嶺高等学校	35,054 m ²	16,003 m ²	11,371 m ²	18,846 m ²	
16	赤羽根中学校	15,857 m ²	10,920 m ²	1,638 m ²	11,330 m ²	
17	湘南コランエナジー	51,698 m ²	16,893 m ²	14,013 m ²	20,396 m ²	
18	田端スポーツ公園	53,215 m ²	52,666 m ²	0 m ²	52,666 m ²	
19	県立茅ヶ崎養護学校	22,017 m ²	13,967 m ²	0 m ²	13,967 m ²	
20	浜之郷小学校	14,745 m ²	9,154 m ²	36 m ²	9,163 m ²	
21	平塚総合グラウンド	17,398 m ²	16,922 m ²	476 m ²	17,041 m ²	21、22 で一 体
22	平和学園グラウンド	4,262 m ²	4,262 m ²	0 m ²	4,262 m ²	
23	衛生研究所	19,883 m ²	12,715 m ²	0 m ²	5,801 m ² ²⁶	
24	中島中学校	16,972 m ²	14,137 m ²	0 m ²	14,137 m ²	
25	柳島スポーツ公園	65,549 m ²	59,581 m ²	0 m ²	59,581 m ²	
26	汐見台小学校	14,595 m ²	8,818 m ²	0 m ²	8,818 m ²	26 から 28 で 一体
27	湘南汐見台公園	16,045 m ²	15,906 m ²	0 m ²	15,906 m ²	
28	松下政経塾	21,634 m ²	11,365 m ²	2,952 m ²	12,103 m ²	

第3節 広域避難場所の見直し結果

既存の広域避難場所に新たに指定した広域避難場所が加わることで、広域避難場所は、これまでの8か所から21か所に増加しました。また、21か所の広域避難場所で避難地区分けをした結果は、図4.2のとおりです。

表4.2 広域避難場所の見直し結果

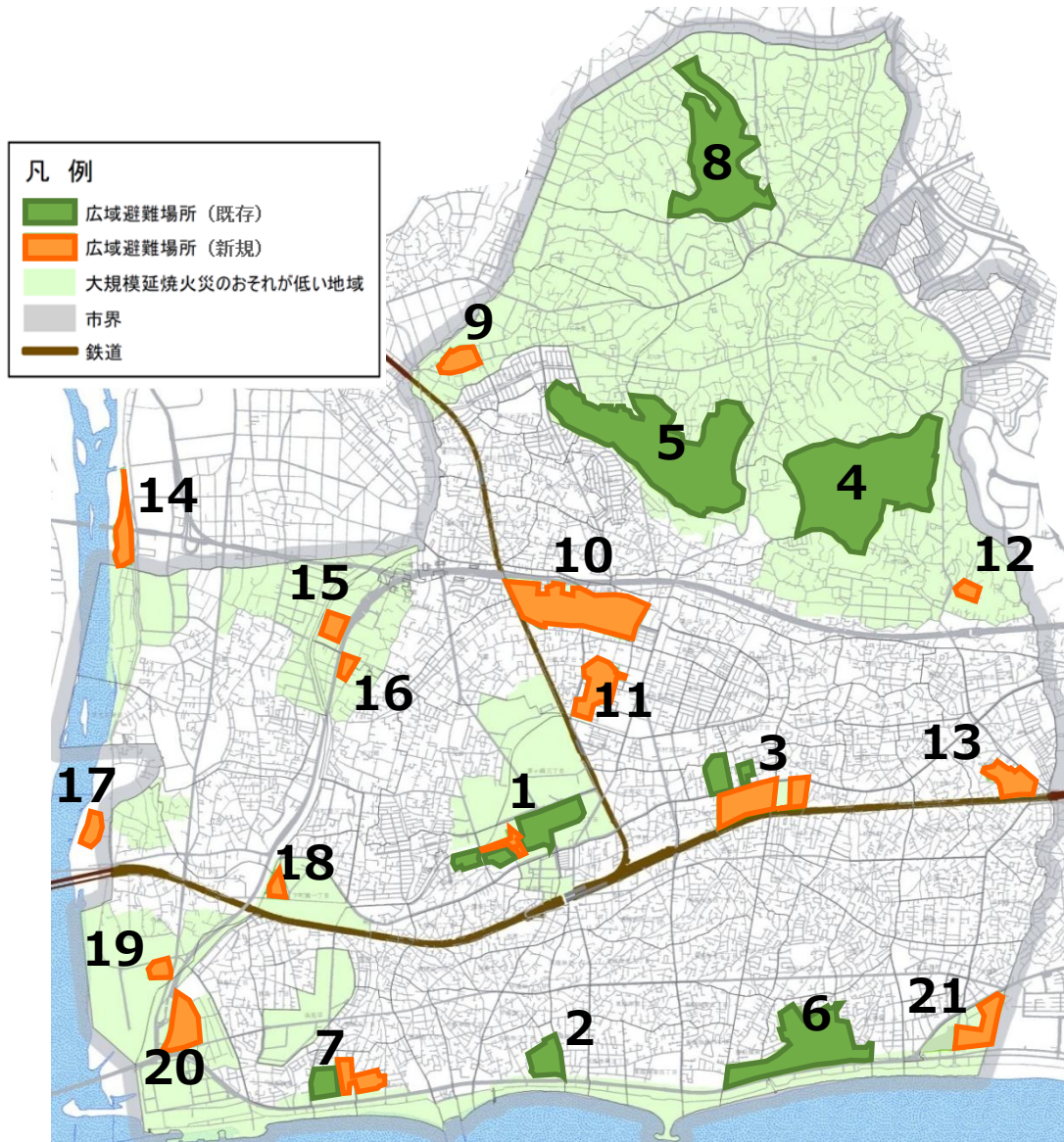
広域避難場所の状況	見直し前	見直し後 ²⁷	変更内容
指定数	8か所	21か所	13か所の増
合計使用可能面積	1,578,706 m ²	1,906,263 m ²	327,557 m ² の増
収容定員	789,340人	953,050人	163,710人の増

²⁵ 「一体」とは、隣接する施設をひとつの広域避難場所としてみなすということ。

²⁶ 衛生研究所の県広域防災活動備蓄拠点としての機能との両立を図るため、安全面積12,715 m²のうち、施設の東側(5,801 m²)を使用可能面積とします。

²⁷ 平成30年3月末時点で工事中の面積を除く。

■見直し後の広域避難場所



1	中央公園、市役所、市民文化会館、総合体育館、電源開発、市体育館、梅田小学校、梅田中学校	11	円蔵小学校、円蔵中学校、円蔵スポーツ広場、県立鶴嶺高校
2	茅ヶ崎公園	12	赤羽根中学校
3	県立茅ヶ崎高校、京急茅ヶ崎自動車学校、TOTO茅ヶ崎工場、真如苑湘南支部	13	湘南コランエナジー
		14	田端スポーツ公園
4	湘南カントリークラブゴルフ場	15	県立茅ヶ崎養護学校
5	スリーハンドレッドクラブゴルフ場	16	浜之郷小学校
6	茅ヶ崎ゴルフ倶楽部、浜須賀小学校	17	平塚総合グラウンド、平和学園グラウンド
7	県立茅ヶ崎西浜高校、太陽の郷、西浜中学校	18	衛生研究所
8	県立茅ヶ崎里山公園	19	中島中学校
9	県立茅ヶ崎北陵高校	20	柳島スポーツ公園
10	鶴が台小学校、鶴が台中学校、鶴が台保育園、鶴が台団地	21	汐見台小学校、県立湘南汐見台公園、松下政経塾
		-	-

■避難地区分けの考え方

避難地区分けとは、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²⁸のすべてを、字界や道路等を踏まえ、各広域避難場所に割り振るもの。

これは市全体として広域避難場所の過不足を確認するために行うものであり、大規模延焼火災発生時の避難先を固定化するものではないことに留意が必要です。大規模延焼火災発生時には、火災の発生場所、風向き、風の強さ、道路の被害状況等から避難方向を考える必要があります。

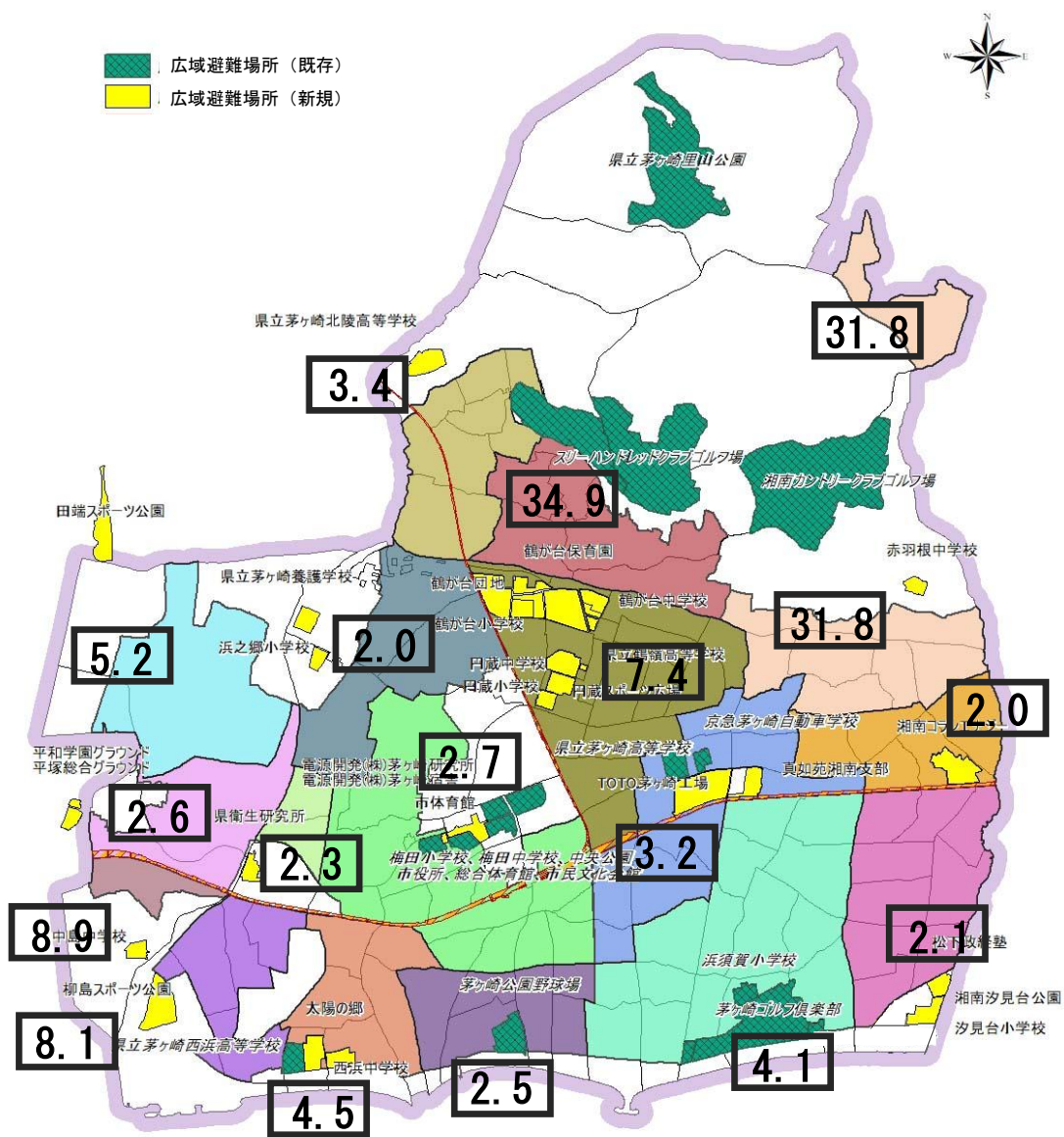


図 4.2 見直し後の広域避難場所の避難地区分け図
 ※図中の四角囲みの数字は避難者1人当たりの避難面積

²⁸ 第3章第4節参照。

第5章 今後の取り組み ～ 大規模延焼火災による被害の軽減を目指して ～

本報告書は、直近の建物データ等を用いて、最新の科学的知見に基づき、既存の広域避難場所について再検証するとともに、新規指定候補地選定の考え方及び新たに指定した広域避難場所を見直し結果としてまとめたものです。この見直し結果を踏まえ、本市の防災対策の更なる強化を図っていくためには、避難場所を拡大しただけでは十分ではありません。

そこで、今後必要な取り組みについて、「大規模延焼火災からの避難体制の整備」、「大規模延焼火災に対する避難対策の充実」、「災害に強いまちづくりの推進」の3つの項目ごとに、現状の課題を踏まえ、以下の取り組みを進めます。

第1節 大規模延焼火災からの避難体制の整備

広域避難場所が緊急時の避難場所として災害時に機能するためには、広域避難場所の役割やその位置、避難所との違い等について市民への周知を徹底する必要があります。

また、既存の広域避難場所も含め、各広域避難場所の施設管理者と、避難者が避難してきた際の対応等についてまとめ、市と施設管理者とで共有しておく必要があります。

さらに、より安全に避難するためには、市境に捉われずに、市域を超えて避難することも考えられ、その際の対応について近隣市町とあらかじめ取り決めておく必要があると考えます。

そこで、これら大規模延焼火災からの避難体制を整備するため、以下の取り組みを進めます。

(1) 広域避難場所の周知

広域避難場所を新たに指定したことで、これまで8か所であった広域避難場所が21か所に増えました。広域避難場所が大規模な延焼火災発生時に避難場所として有効に活用されるためには、平常時に避難場所であることの周知が徹底されることが重要です。

そこで、平成30年度の取組として、平成28年3月23日付の事務連絡「災害種別図記号による避難場所表示の標準化の取組について（内閣府政策統括官（防災担当）付参事官（普及啓発・連携担当）、総務省消防庁国民保護・防災部防災課長）」を踏まえ、「災害種別避難誘導標識システム（JIS Z9098）」に基づく標識を、各広域避難場所に設置を進めます。この標識では、全国統一的に運用されるピク

トグラム（案内用図記号）を用いるとともに、対象とする災害の種別を明示することで、分かりやすい周知を図ります。

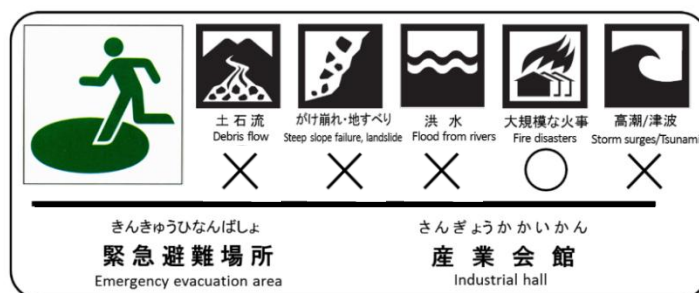


図 5.1 災害種別避難誘導標識システムに基づく標識の例

また、平成29年12月に締結した東電タウンプランニング株式会社との「地域貢献型広告に関する協定書」に基づき、地域貢献型の電柱広告を活用し避難誘導標識の設置を進めます。



図 5.2 東電タウンプランニング株式会社との協定に基づく地域貢献型広告の例
(出典：東電タウンプランニング株式会社ホームページ)

さらに、市広報紙や市公式ホームページによる周知、避難場所を記した印刷物の配布のほか、市が行う防災講座や防災リーダーの養成研修会等あらゆる機会を捉えて、新たな広域避難場所の周知を図ります。

なお、避難場所の周知にあたっては、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である「避難所」と、災害が発生し、または発生するおそれがある場合に、その危険から身を守るために緊急的に避難する場所である「避難場所」との違いについても説明することとします。

特に、本市で指定避難所となる公立の小・中学校について、今回の広域避難場所の見直しの中で周辺の延焼火災からの輻射熱の影響について確認したところ、多くの公立小・中学校では安全面積が十分に確保できず、大規模な火事からの避難場所としては適さないという結果となりました。そこで、今後、指定避難所に

についても、災害種別避難誘導標識システムに基づき、対象とする災害の種別を明示した標識に変更することとします。



図 5.3 災害種別避難誘導標識システムに基づく指定避難所標識の記載例

※左図が広域避難場所の指定を兼ねる学校、右図が兼ねない学校

(2) 広域避難場所における避難者の受入体制の整備

広域避難場所の指定にあたっては、大規模延焼火災発生時に避難者が緊急的に避難した際に、確実に開放されることを確認するとともに、避難者受入れの要請方法、避難場所として使用後の原状回復、避難場所の周知等を定めた協定の締結を管理者と進めました。また、協定に基づく避難者の受入れを円滑に実施するため、発災時の連絡先や連絡方法、避難者の進入路、避難者への対応、必要な資機材や避難者受入れ後の状況把握、避難が長時間にわたる場合の避難所への誘導等を定めたマニュアルを、市と各施設の管理者で共有します。

(3) 近隣市町との連携の強化

今回の見直しの結果、市境近傍に所在する市域外施設を新たな広域避難場所に一部指定したものの、その多くは市域内の施設になります。

しかしながら、大規模延焼火災以外の災害も含め、実際の災害時には、市境に捉われることなく、より安全と考える避難行動をとることが求められます。

平成23年に発生した東日本大震災においては、広範囲かつ甚大な被害であったことから市町村や都道府県の区域を越えた、大規模な住民の避難がなされましたが、市町村間の調整や手続きに時間を要し、混乱が生じました。このことを踏まえ、平成24年6月に改正された災害対策基本法では、一つの市町村の区域を越えて住民が避難する場合の市町村間等における協議の手続きが新たに規定されることになりました。

東日本大震災以降、様々な災害における最大規模、かつ広範な被害が想定される中、災害発生時に迅速かつ効果的な避難対策を実施するためには、市域を越えた避難についてもより具体的に検討する必要があります。

神奈川県及び県内33市町村では、災害時に相互に支援するため、平成24年3月に「災害時における神奈川県内の市町村の相互応援に関する協定」を締結し

ています。また、本市は、隣接する藤沢市、寒川町と平成8年11月に「災害時相互応援協定」を締結しています。こうした協定をより実効性の高いものとするべく、藤沢市、寒川町と、それぞれの区域を越えて住民が避難する場合の事務手続きに係るマニュアルの作成を進めています。

大規模災害発生時に被害を最小限にとどめるため、大規模延焼火災を含む様々な災害に対し、近隣市町と迅速かつ円滑に連携、協力しながら、効果的な災害応急対策を実行できる体制の強化を図っていきます。

第2節 大規模延焼火災に対する避難対策の充実

大規模延焼火災の発生時に適切な避難が行われるためには、災害応急対策としての避難対策の充実や避難者の自主的な避難行動が必要となります。そこで、これら大規模延焼火災に対する避難対策の充実を図るため、以下の取り組みを進めます。

(1) 発災時の避難対策の充実

広域避難場所を緊急時の避難場所として効果的に活用するためには、発災時の災害応急対策として、避難対策の充実も重要です。

広域避難場所への避難が必要となるような大規模延焼火災の発生に対しては、避難勧告等の発令、災害対策基本法に基づく警戒区域の設定、避難情報等の伝達、消防や警察と連携した避難誘導などの措置を実行することとなります。こうした大規模延焼火災発生時の具体的な対応や一連の流れについて、関係者間で改めて確認し、必要に応じて茅ヶ崎市地域防災計画に反映させることで、避難対策の充実を図っていきます。

(2) 大規模延焼火災に対する適切な避難行動の周知

大規模延焼火災発生時には、広域避難場所までどのように避難するかなど、命を守るための避難行動が重要です。そこで、広域避難場所の周知と併せて、延焼火災からの適切な避難行動についても周知を図っていきます。

延焼火災からの避難は、津波や洪水とは大きく異なります。津波や洪水は、海や川から発生するため、危険が迫る方向や被害が発生する範囲もあらかじめ想定され、避難行動をある程度事前に把握することができます。

一方、延焼火災については、どこで発生するか分からない、風向きによって被害の及ぶ方向が変わってくる、風の強さ（風速）によって、危険の及ぶ速さが異なる、自分の位置と火災の発生場所や風向風速から避難すべき方向が異なるといった特徴があります。また、延焼火災に対しては、幅員が広く、かつ両側が木造密集市街地でない道路が適切な避難経路となりますが、本市の道路事情や木造家

屋の密集状況を踏まえると、このような有効な避難経路を事前に定めることは困難な状況です。

そのため、延焼火災からの避難にあたっては、各広域避難場所の避難地区分け²⁹に固執することなく、火災の発生状況や気象状況に応じて、避難先を判断し、できる限り幅員の広い道路を選択して避難する必要があります。また、地震による道路閉塞や交通渋滞等を考慮すると、より迅速かつ円滑に避難するためには、徒歩での避難が求められます。これらを踏まえ、危険が迫る前の早めの避難を心掛け安全なうちに避難することについて積極的な周知・啓発に努めます。

第3節 災害に強いまちづくりの推進

火災による被害の軽減にあたっては、これまで述べてきた延焼火災からの避難対策のみならず、出火自体を減少させる予防対策とともに、初期消火対策や消防活動を充実させることが重要です。そして、これらの取り組みを効果的に進めるためには、公助のみならず、自助、共助と連携した取り組みやまちづくりの視点での取り組みが必要となります。そこで、延焼火災を発生させないため、以下の取り組みを進めます。

(1) 自助、共助、公助の推進による火災対策

広域避難場所は、延焼火災に対する避難先ですが、火災からの避難はあくまで最終的な対応であり、火災を発生させないための予防対策や、発生した火災を広げないための初期消火対策が重要であることは言うまでもありません。

例えば、市街地火災による甚大な被害が懸念されている首都直下地震においても、感震ブレーカー等の設置による出火防止や消火器具による各家庭及び地域による初期消火活動を強化することで、火災による死者数が約16,000人から約800人以下に、焼失棟数が約430,000棟から約21,000棟に大幅に減少すると評価されています(図5.4参照)。また、これらの予防対策、消火対策、避難対策を効果的に進めるためには、行政(公助)による対策だけでは決して十分とは言えません。

そこで、本市にとって大きなリスクである延焼火災の危険性に対し、住宅の耐震化や感震ブレーカーの設置、各家庭における消火器の設置など個人や家庭でできること(自助)、近隣住民による移動式ホース格納箱を活用した初期消火活動や避難行動要支援者の避難誘導など地域での協力によってできること(共助)、消防隊による消火活動や避難場所の確保など行政ができること(公助)、これらの推進を、自助、共助、公助の各主体が適切に役割分担し、効果的に連携することで地域の防災力の更なる向上を図ります。

²⁹ 第4章第3節の図4.2参照。

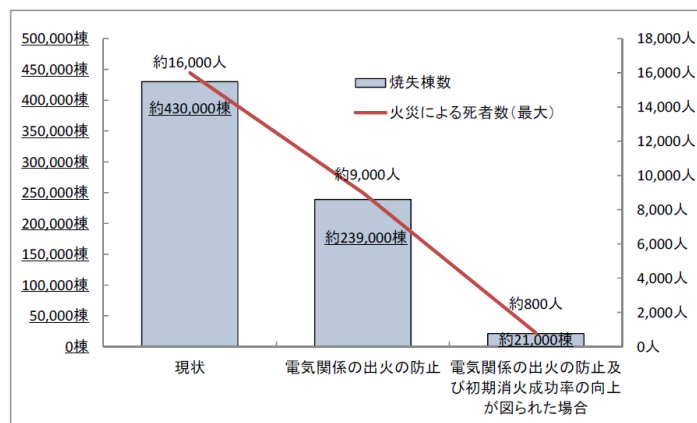


図 5.4 現状よりも出火防止対策が強化された場合の焼失棟数、火災による死者数の評価³⁰（都心南部直下地震、冬夕、風速 8 m/s の場合）

（2）災害に強いまちづくりの推進

延焼火災のリスクに対しては、中・長期的なまちづくりの視点から延焼火災に強いまちづくりを進めることも重要です。

市では、平成24年2月に良好な住環境を保全・形成していくことを目的に、都市計画法に基づく用途地域が第一種及び第二種低層住居専用地域に対して「建築物の敷地面積の最低限度」を定めました。これにより敷地の細分化が一定程度抑制され、木造住宅の更なる密集の軽減を図っています。

また、市では、延焼火災による被害を抑制することを目的に、平成29年12月より、特に規模の大きいクラスターに含まれる地域を優先し、準防火地域を約330ha拡大³¹しました。これにより、建物がより燃えにくい仕様で建築され、個々の建築物の防火性能が向上する結果、火災が建物から建物へと燃え移るスピードが抑えられ、避難時間や消火時間をこれまで以上に確保することが可能となります。

さらに、狭あい道路の解消や計画道路の整備などまちを構成するインフラ対策を進めることで、災害に強いまちづくりを推進していきます。

（3）広域避難場所の更なる確保

今回の見直しでは、周辺の延焼火災から避難に有効な場所を一定面積確保できるものの、現在、土地利用について検討中、または今後土地利用が変更される見通しの施設等については、指定候補地から除外しています。こうした施設については、引き続き、土地利用の動向に注視し、広域避難場所としての指定可能性について検討しながら、広域避難場所の更なる確保に努めていきます。

³⁰ 出典：中央防災会議首都直下地震対策検討ワーキンググループ最終報告（平成25年12月）

³¹ これにより市域内の準防火地域は1,924haとなり、市街化区域内の約87%となりました。

関係資料

(1) 広域避難場所全体図

(2) 広域避難場所の概要

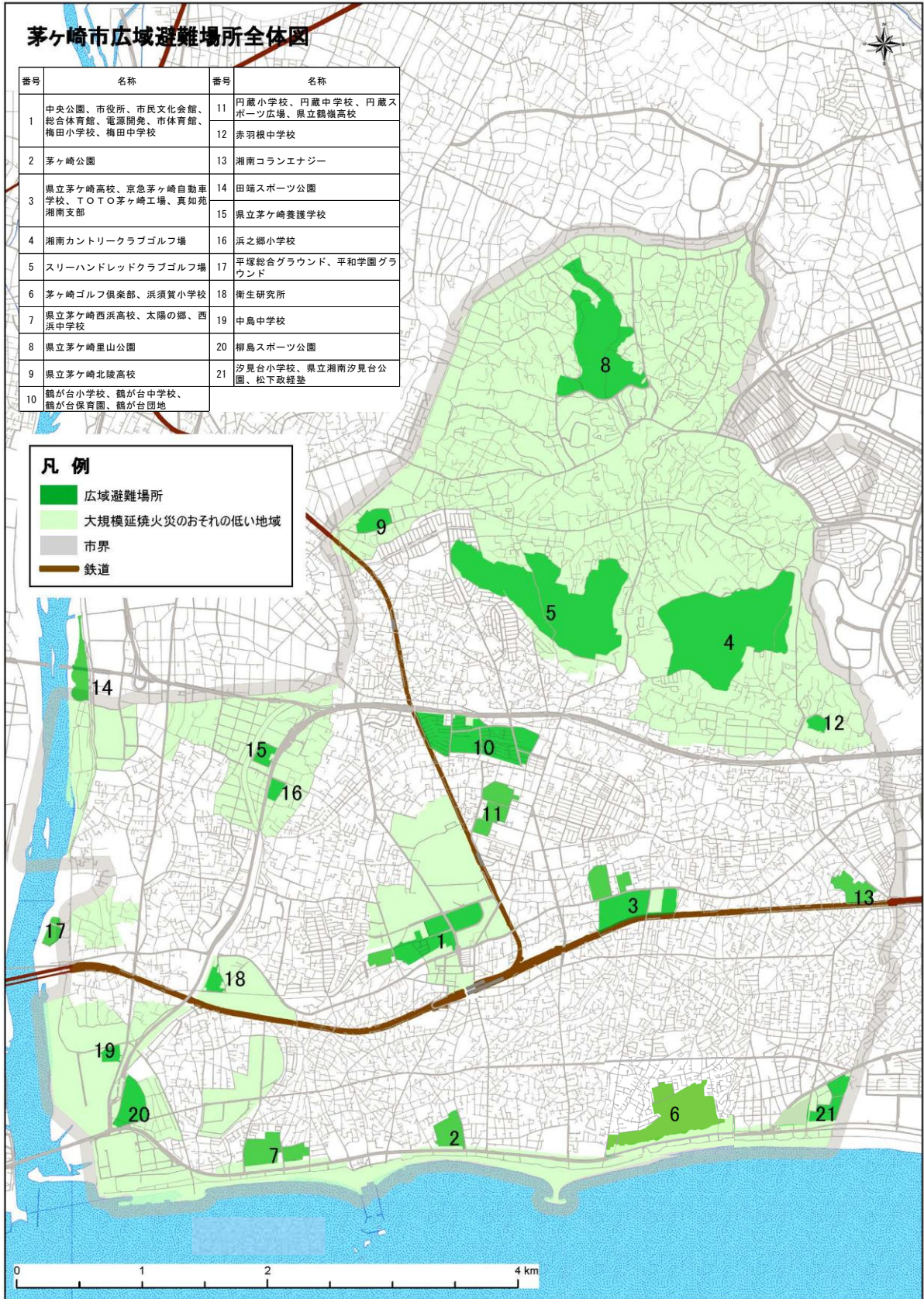
(3) 広域避難場所の地区分け

(参考1) 市中央部に避難者が集中する場合の広域避難場所の概要

(参考2) 市中央部に避難者が集中する場合の広域避難場所の地区分け

(参考3) 燃えやすさ、燃えにくさの指標

(1) 広域避難場所全体図



(2) 広域避難場所の概要³²

No	名称	全体面積 (㎡)	安全面積 (㎡)	準安全面積 (㎡)	使用可能面積		要避難人口 ³³ (人)	㎡/人	最遠点距離 ³⁴ (km)
					施設毎(㎡)	合計(㎡)			
1	中央公園	40,008	33,026	0	33,026	83,347 (96,196)	30,730	2.7 (3.1)	1.6
	市役所 ³⁵	22,960	6,713 (14,892)	0 (0)	6,713 (14,892)				
	市民文化会館 ³⁶	9,787	0 (4,670)	0 (0)	0 (4,670)				
	総合体育館	11,931	6,489	0	6,489				
	電源開発	25,004	21,385	0	21,385				
	市体育館	2,440	585	174	629				
	梅田小学校	20,121	7,034	8,273	9,102				
	梅田中学校	18,173	2,905	12,392	6,003				
2	茅ヶ崎公園 ³⁷	49,810	17,309 (17,309)	23,790 (27,769)	23,257 (24,251)	23,257 (24,251)	9,390	2.5 (2.6)	1.4
3	県立茅ヶ崎高等学校	38,655	4,741	25,155	11,030	44,926	14,073	3.2	2.0

³² 平成30年3月時点の数値。敷地内で工事等が行われている施設については整備完了後の数値を括弧書き記載。詳細については、P.36 参照。また、表中の面積は、GIS上で計算したもので現地測量によるものではありません。(以下同様)

³³ 要避難人口は、避難地区分けの結果としての人口であり、当該避難場所に避難する人口を示すものではありません。避難地区分けの考え方については、第4章第3節参照。

³⁴ 最遠点距離が2.0kmを超える場合、「大規模延焼火災のおそれの低い地域」までの距離を※印として記載。

³⁵ 平成30年3月時点、旧本庁舎の解体工事中。解体後、広場として整備予定(平成32年7月完成予定)。

³⁶ 平成30年3月時点、耐震工事中(平成30年10月完成予定)。

³⁷ 平成30年3月時点、敷地内の一部において(仮称)茅ヶ崎公園体験学習施設の建設工事中(平成31年1月完成予定)。

No	名称	全体面積 (㎡)	安全面積 (㎡)	準安全面積 (㎡)	使用可面積		要避難人口 (人)	㎡/人	最遠点距離 (km)
					施設毎(㎡)	合計(㎡)			
	京急茅ヶ崎自動車学校	13,589	0	12,614	3,154				
	TOTO茅ヶ崎工場	88,041	14,998	35,743	23,934				
	真如苑湘南支部	25,168	2,570	16,951	6,808				
4	湘南カントリークラブゴルフ場	598,648	550,761	6,363	552,352	563,682	17,720	31.8	湘南CC : 2.6 赤羽根中 : 2.1 ※1.8
12	赤羽根中学校	15,857	10,920	1,638	11,330				
5	スリーハントレットクラブゴルフ場	607,659	445,175	60,277	460,244	460,244	13,205	34.9	2.3 ※1.8
6	茅ヶ崎ゴルフ倶楽部	245,925	92,166	93,486	115,538	120,262	29,103	4.1	2.2
	浜須賀小学校	19,492	1,685	12,157	4,724				
7	県立茅ヶ崎西浜高等学校	30,298	16,192	4,933	17,425	38,767	8,618	4.5	1.7
	太陽の郷	32,524	9,616	9,804	12,067				
	西浜中学校	23,055	5,834	13,763	9,275				
8	県立茅ヶ崎里山公園	371,033	134,377	0	134,377	134,377	-	-	-
9	県立茅ヶ崎北陵高等学校	37,831	35,381	0	35,381	35,381	10,553	3.4	2.0 ※1.8
10	鶴が台小学校	20,096	11,398	3,653	12,311	168,179	22,822	7.4	1.9
	鶴が台中学校	20,679	12,057	4,961	13,297				
	鶴が台保育園	1,552	931	0	931				
	鶴が台団地	176,471	87,800	36,434	96,909				
11	円蔵小学校	15,018	6,180	5,243	7,491				
	円蔵中学校	19,005	12,157	2,457	12,771				

No	名称	全体面積 (㎡)	安全面積 (㎡)	準安全面積 (㎡)	使用可能面積		要避難人口 (人)	㎡/人	最遠点距離 (km)
					施設毎(㎡)	合計(㎡)			
	円蔵スポーツ広場	5,655	5,623	0	5,623				
	県立鶴嶺高等学校	35,054	16,003	11,371	18,846				
13	湘南コランエナジー	51,698	16,893	14,013	20,396	20,396	10,238	2.0	1.6
14	田端スポーツ公園	53,215	52,666	0	52,666	52,666	10,055	5.2	2.7 ※1.5
15	県立茅ヶ崎養護学校	22,017	13,967	0	13,967	23,130	11,548	2.0	養護学校 : 2.3 ※1.6
16	浜之郷小学校	14,745	9,154	36	9,163				
17	平塚総合グラウンド	17,398	16,922	476	17,041	21,303	8,163	2.6	2.6 ※2.0
	平和学園グラウンド	4,262	4,262	0	4,262				
18	衛生研究所	19,883	12,715	0	5,801 ³⁸	5,801	2,544	2.3	1.4
19	中島中学校	16,972	14,137	0	14,137	14,137	1,595	8.9	1.0
20	柳島スポーツ公園	65,549	59,581	0	59,581	59,581	7,328	8.1	1.6
21	汐見台小学校	14,595	8,818	0	8,818	36,827	17,815	2.1	2.1 ※2.1
	県立湘南汐見台公園	16,045	15,906	0	15,906				
	松下政経塾	21,634	11,365	2,952	12,103				

³⁸ 衛生研究所の県広域防災活動備蓄拠点としての機能との両立を図るため、安全面積 12,715 ㎡のうち、施設の東側 (5,801 ㎡) を使用可能面積とします。

■敷地内で工事等が行われている広域避難場所

(中央公園、市役所、市民文化会館、総合体育館、電源開発等、梅田小学校、梅田中学校)

時点	使用可能面積	m ² /人	備考
平成30年3月	83,347 m ²	2.7	市役所旧本庁舎跡地、市民文化会館整備中。
平成30年10月	88,017 m ²	2.9	市民文化会館の利用再開。
平成32年7月	96,196 m ²	3.1	市役所旧本庁舎跡地広場の供用開始。

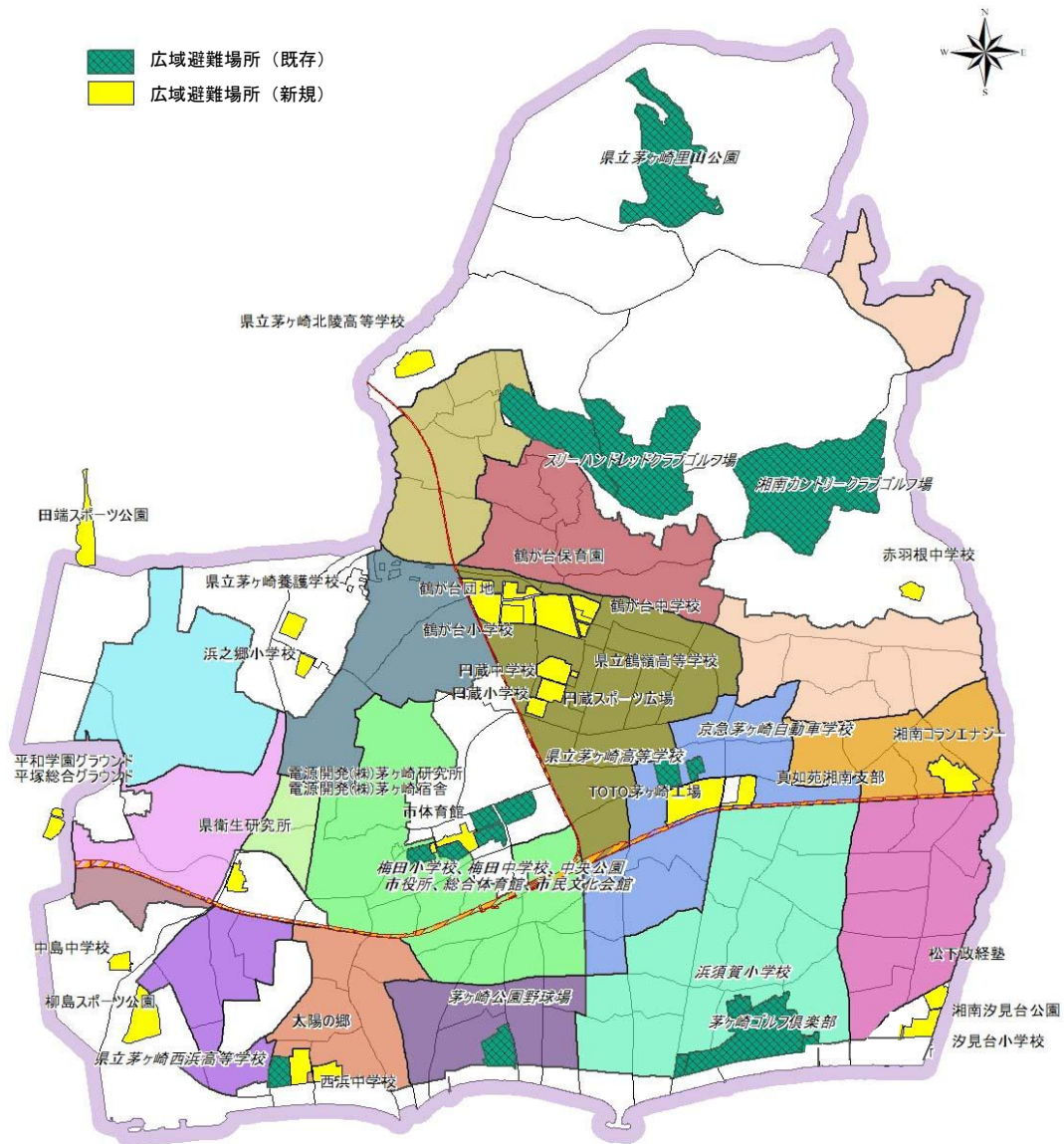
※要避難人口は、30,730人で計算。

(茅ヶ崎公園)

時点	使用可能面積	m ² /人	備考
平成30年3月	23,257 m ²	2.5	(仮称)茅ヶ崎公園体験学習施設の整備中。
平成31年1月	24,251 m ²	2.6	(仮称)茅ヶ崎公園体験学習施設の供用開始。

※要避難人口は、9,390人で計算。

(3) 広域避難場所の地区分け



■避難地区分けの考え方

避難地区分けとは、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³⁹のすべてを、字界や道路等を踏まえ、各広域避難場所に割り振るもの。

これは市全体として広域避難場所の過不足を確認するために行うものであり、大規模延焼火災発生時の避難先を固定化するものではないことに留意が必要です。大規模延焼火災発生時には、火災の発生場所、風向き、風の強さ、道路の被害状況等から避難方向を考える必要があります。

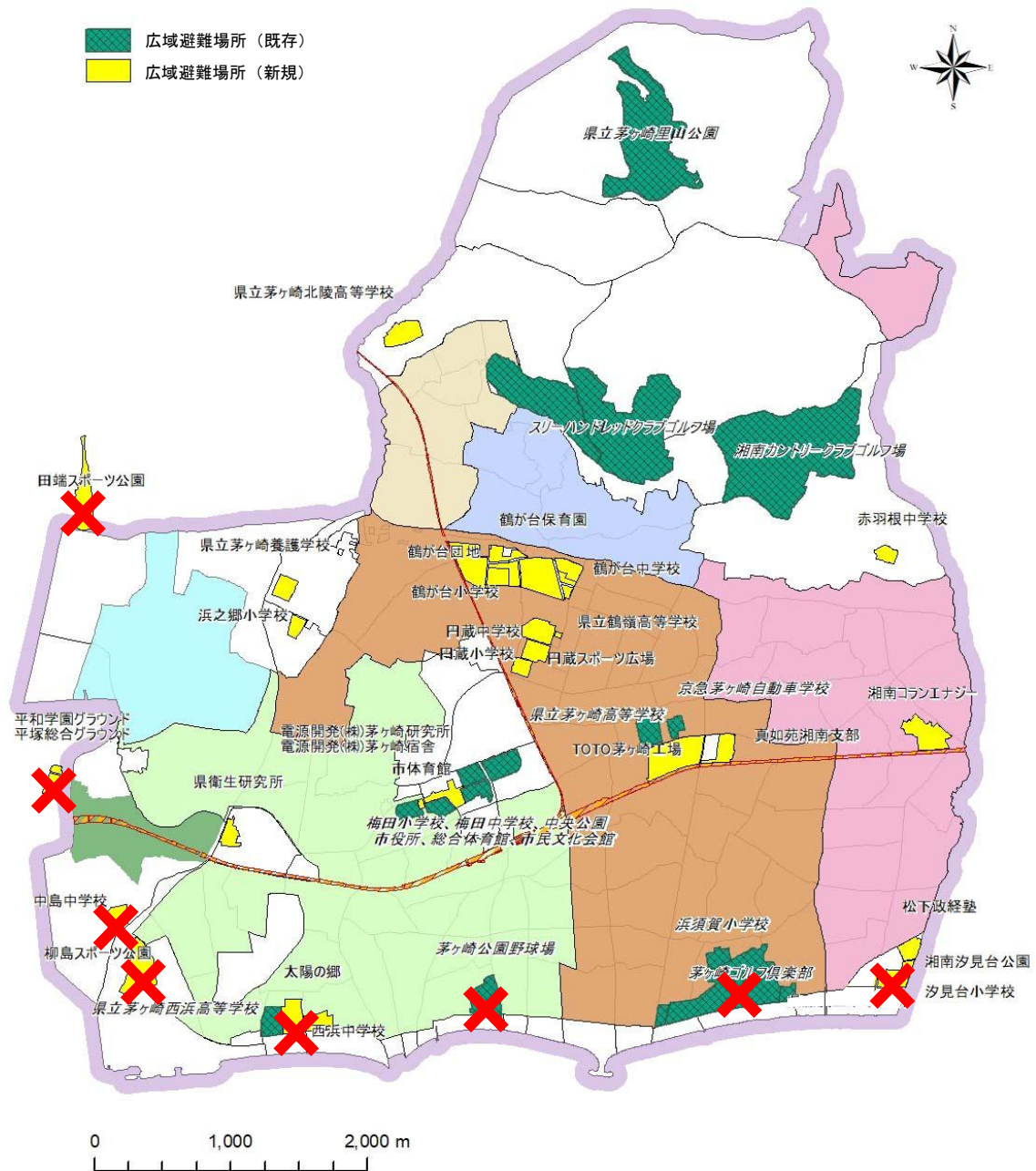
³⁹ 第3章第4節参照。

(参考1) 市中央部に避難者が集中する場合の広域避難場所の概要⁴⁰

No	名称	使用可能面積	要避難人口	m ² /人
1	中央公園	83,373 m ² (96,223 m ²)	64,626 人	1.3 (1.5)
	市役所			
	市民文化会館			
	総合体育館			
	電源開発株式会社			
	市体育館			
	梅田小学校			
	梅田中学校			
2	湘南カントリークラブゴルフ場	584,078 m ²	45,773 人	12.8
	赤羽根中学校			
	湘南コランエナジー			
3	スリーハンドレットクラブゴルフ場	460,244 m ²	13,205 人	34.9
4	県立茅ヶ崎里山公園	134,377 m ²	—	—
5	県立茅ヶ崎高等学校	213,050 m ²	77,546 人	2.7
	京急茅ヶ崎自動車学校			
	TOTO茅ヶ崎工場			
	真如苑湘南支部			
	円蔵小学校			
	円蔵中学校			
	円蔵スポーツ広場			
	県立鶴嶺高等学校			
	鶴が台小学校			
	鶴が台中学校			
	鶴が台保育園			
	鶴が台団地			
6	県立茅ヶ崎北陵高等学校	35,381 m ²	10,553 人	3.4
7	県立茅ヶ崎養護学校	23,130 m ²	10,055 人	2.3
	浜之郷小学校			
8	県衛生研究所	5,801 m ²	3,742 人	1.6

⁴⁰ 敷地内で工事等が行われている施設については整備完了後の数値を括弧書き記載。

(参考2) 市中央部に避難者が集中する場合の広域避難場所の地区分け



(参考3) 燃えやすさ、燃えにくさの指標

第3章第3節(2)の「大規模延焼火災のおそれの低い地域の設定の考え方」で用いた燃えやすさ、燃えにくさの指標については、次の数式により計算しています。

(1) セミグロス木防建ぺい率

燃えやすさの指標で、地域内に占める木造建築物の割合。数値が高いほど、その地域が「燃えやすい」ことを示す。

$$\text{セミグロス木防建ぺい率 (\%)} = \frac{\text{木造} + \text{防火木造建築面積}}{\text{セミグロス面積 (延焼の対象となる区域面積)}}$$

(2) 不燃領域率

燃えにくさの指標で、地域内に占める空地や耐火建築物等の割合。数値が高いほど、その地域が「燃えにくい」ことを示す。

$$\text{不燃領域率 (\%)} = \text{空地率} + (1 - \text{空地率} / 100) \times \text{不燃化率}$$

$$\begin{aligned} \text{○不燃化率 (\%)} \\ &= (\text{耐火造建築面積} + \text{準耐火造建築面積} \times 0.8) \div \text{全建築面積} \times 100 \end{aligned}$$

$$\text{○空地率 (\%)} = (\text{空地} - \text{全建築面積}) / \text{面積} \times 100$$

空地：短辺又は直径10m以上で、かつ面積が100㎡以上の水面、鉄道敷、公園、運動場、学校、一団地の施設などの面積、幅員6m以上の道路面積