

相模原市防災アセスメント調査

報告書 (概要版)

令和7年11月

相模原市

目 次

1 章 調査概要	1
1-1. 調査目的.....	1
(1) 防災アセスメント調査の必要性.....	1
(2) 防災アセスメント調査の特徴	3
(3) これまでの調査の経緯	4
1-2. 調査範囲.....	5
1-3. 調査項目.....	9
(1) 災害誘因調査.....	9
(2) 地震被害想定調査.....	9
(3) 風水害等危険性評価	9
(4) 地域災害危険性総合評価.....	9
(5) 防災課題の整理	10
2 章 災害誘因調査	13
2-1. 地震.....	13
(1) 地震とプレート構造	13
(2) 南関東地域で発生する地震の発生様式.....	14
2-2. 活断層	16
2-3. 相模原市に被害を及ぼすおそれのある地震.....	18
2-4. 気象.....	20
3 章 地震被害想定調査.....	23
3-1. 地震被害想定調査の前提.....	23
(1) 予測手法等の前提.....	23
(2) 想定する季節・時刻の設定	23
(3) 想定地震	23
3-2. 地震動の予測	25
(1) 地震動予測の概要.....	25
(2) 震度の予測結果	26
3-3. 液状化危険度の予測	30
(1) 液状化予測の方法.....	30
(2) 液状化危険度の予測結果.....	30
3-4. 道路災害危険性の評価.....	34
(1) 道路災害危険性評価の方法	34
(2) 道路災害危険性の評価結果.....	34

3-5.	建物被害の予測.....	39
	(1) 建物データの整理.....	39
	(2) 揺れによる建物被害の予測手法.....	40
	(3) 液状化による建物被害の予測手法.....	42
	(4) 被害程度・災害要因を考慮した予測数量の重複処理.....	42
	(5) 建物全壊棟数分布の予測結果.....	43
	(6) 地震火災（建物焼失）の予測手法.....	47
	(7) 地震火災（建物焼失）の予測結果.....	49
	(8) 建物被害予測の総合化.....	53
	(9) その他の建物被害.....	54
3-6.	災害廃棄物の予測.....	55
	(1) 災害廃棄物の予測手法.....	55
	(2) 災害廃棄物の予測結果.....	56
3-7.	ライフライン施設被害の予測.....	59
	(1) 上水道管被害の予測手法.....	59
	(2) 上水道管被害の予測結果.....	60
	(3) 下水道管被害の予測手法.....	61
	(4) 下水道管被害の予測結果.....	61
3-8.	ライフライン被害による影響予測.....	62
	(1) ライフライン被害影響予測の手法.....	62
	(2) ライフライン被害の影響の予測結果.....	64
3-9.	人的被害の予測.....	68
	(1) 人口分布の推定.....	68
	(2) 建物被害・火災による死傷者数の予測手法.....	68
	(3) 建物被害・火災による人的被害の予測結果.....	71
	(4) 屋内転倒物等による人的被害の予測.....	73
	(5) その他の人的被害.....	76
3-10.	避難者数等の予測.....	78
	(1) 避難者数等の予測手法.....	78
	(2) 避難者数等の予測結果.....	79
	(3) 小学校区別の避難所避難者数の予測.....	89
3-11.	災害関連死.....	91
3-12.	帰宅困難者.....	95
	(1) 第6回東京都市圏PT調査の概要.....	96
	(2) 滞留人口・移動中人口の集計・推計方法.....	96
	(3) 滞留人口・移動中人口推計結果.....	98

(4) 帰宅困難者数推計結果	101
(6) 駅勢圏別の帰宅困難者数の集計	104
4 章 風水害等危険性評価	106
4-1. 土砂災害危険性評価	106
(1) 土砂災害警戒区域等	106
(2) 地形と危険性	107
4-2. 水害危険性評価	110
(1) 河川の氾濫による浸水	110
(2) 内水浸水想定区域・浸水被害警戒地域	124
(3) 相模原市域の水防	126
4-3. 風水害等被害想定調査	129
(1) 浸水想定区域内及び土砂災害警戒区域内人口の算定方法	129
(2) 浸水想定区域内及び土砂災害警戒区域内人口の算定結果	129
4-4. 火山災害に関する危険性	130
(1) 注意を要する火山	130
(2) 噴火警報・噴火警戒レベル	131
(3) 相模原市への影響	134
5 章 地域災害危険性総合評価	140
5-1. 危険性総合評価	140
(1) 危険度ランク	141
(2) 評価の方法	142
(3) 評価結果	144
6 章 防災課題の整理	146
6-1. 地震災害のシナリオ	146
6-2. 課題の整理	149
(1) 想定地震の災害シナリオに基づく課題の整理	149
(2) 水害に関する問題点の整理	150
(3) 土砂災害に関する問題点の整理	150
6-3. 被害予測結果の整理	152

1章 調査概要

1-1. 調査目的

本調査は、国や神奈川県地震被害想定の見直しを踏まえ、相模原市が平成 26 年 5 月に公表した「相模原市防災アセスメント調査報告書」（以下「前回調査」という。）をもとに、相模原市に大きな被害をもたらす可能性がある災害の想定を最新の科学的知見に基づき、見直すものである。また、本調査の結果、データ等を活用して相模原市の防災性を評価し、地域防災計画の修正及び今後の中長期的展望にたった防災対策の強化等のための基礎資料とすることを目的とする。

(1) 防災アセスメント調査の必要性

地域における防災・減災対策を効果的に推進するためには、地域住民の生命及び財産を脅かす危険のある区域やその危険性の程度等を詳しく把握することが不可欠である。

防災アセスメント調査とは、地震、水害、土砂災害、火山などの危険性の分布を科学的に把握し、今後の防災・減災対策を検討する上での根拠となる資料を提出するものである。

防災アセスメント調査については、1987 年（昭和 62 年）の消防庁次長通知「地域防災計画の見直しの推進について」で、地域の防災に関する責務をもつ地方公共団体が行うべきものとして示された。その後も、防災アセスメントを事前に実施し、その成果を適切に反映させた地域防災計画を作成することが国から通知されている。このほか、地震防災対策研究会編集「市町村地域防災計画（震災対策編）策定・見直しマニュアル」（ぎょうせい、1996）や自治省消防庁防災課監修「地域防災計画策定マニュアル 防災アセスメントマニュアル」（第一法規、1988）などにおいても、市町村における防災アセスメントの実施を踏まえた地域防災計画の策定が推奨されている。

こうしたことから、甚大な被害をもたらす災害に襲われた場合にも適切かつ迅速な対応が図れるよう、また、その被害を軽減できるよう、地域の特性に応じた地域防災計画や都市づくりを進めるために、防災アセスメント調査の結果を活かしていく必要がある。

このような状況のなか、相模原市ではこれまでも 1995 年（平成 7 年）兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）の教訓を活かした防災対策の見直しに取り組むとともに、その後も 2000 年度（平成 12 年度）、2006 年度（平成 18 年度）、2014 年度（平成 26 年度）に実施した相模原市防災アセスメント調査の結果などを踏まえ地域防災計画を修正し、防災・減災対策の推進に努めてきた。

一方、国では、2011 年（平成 23 年）3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）の経験を踏まえ、それまで「想定外」としてきた大規模地震を新たに評価の対象とし、最大規模の地震に備え防災・減災対策を推進する方向へと変化した。

これを踏まえて内閣府においても、文部科学省首都直下地震防災・減災特別プロジェクトや東京都防災会議による首都直下地震に係る先行的調査・検討を踏まえ、2005 年（平成 17 年）の中央防災会議で想定した首都直下地震モデルと、相模トラフ沿いで発生する最大クラスの巨大地震モデルによる震度分布・津波高等を検討することを目的として、首都直下地震モデル検討会（2012 年（平成 24 年）～）が設置され、2013 年（平成 25 年）12 月に「首都の M7 クラ

スの地震及び相模トラフ沿いの M8 クラスの地震等の震源断層モデルと震度分布・津波高等に関する報告書」が公表された。さらに、中央防災会議防災対策実行会議の下に設置された「南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ」（2024 年（令和 6 年）～）において、10 年ぶりに被害想定の見直しが行われ、2025 年（令和 7 年）3 月に「南海トラフ巨大地震最大クラス地震における被害想定について」等の報告書が公表された。

これらの検討結果や教訓を活かし、相模原市の災害危険性を明らかにして地域における防災・減災対策を検討していく必要がある。

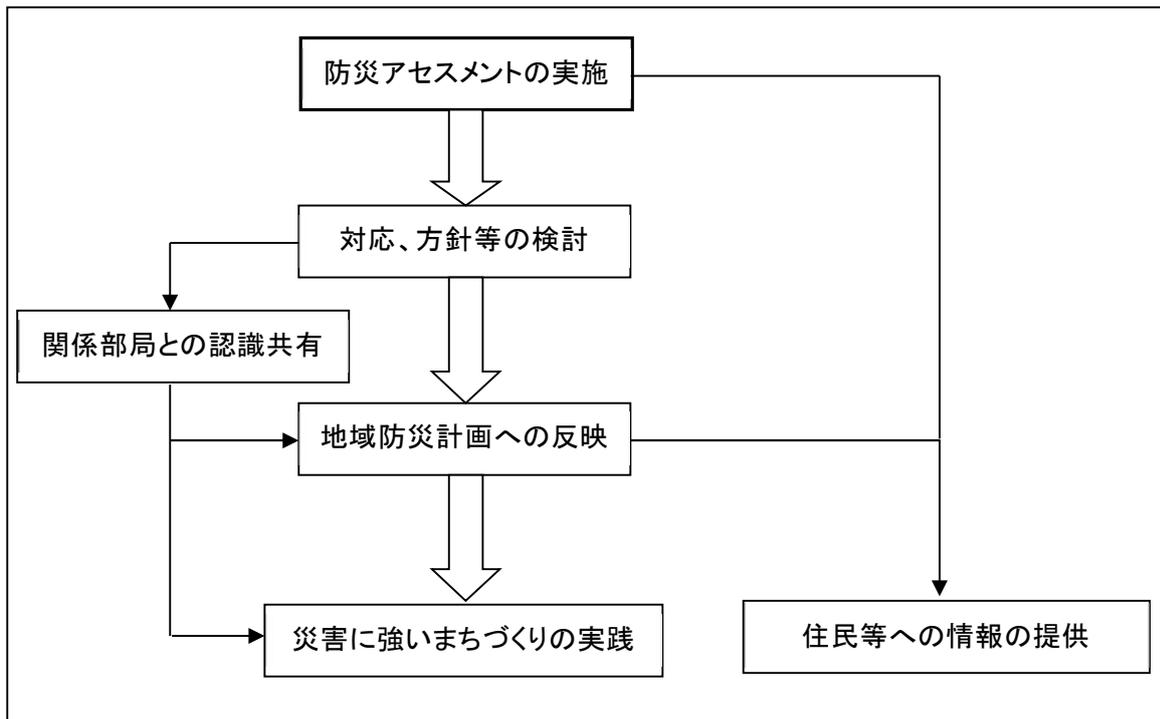


図 1-1 調査結果活用の流れ

(2) 防災アセスメント調査の特徴

地域防災を検討する上での「防災アセスメント」は大きく、「基礎アセスメント」と「詳細アセスメント」に分類することができる。前者は主に定性的な方法により地域の危険性を総合的に把握するものである。後者はより詳細かつ定量的に災害の危険度や想定した災害時の被害量を求めるものであり、代表的なものとして被害想定がある。

表 1-1 防災アセスメントの分類

分類	特徴	長所	短所	主な出力結果
基礎アセスメント	自然条件と社会条件の分布から基礎的な災害の危険性の分布を評価するものである。	<ul style="list-style-type: none"> ・比較的簡単に地域の危険性を把握できる。 ・風水害も対象とする 	<ul style="list-style-type: none"> ・具体的な被害量は算定できない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・地盤災害危険度分布 ・土砂災害危険度分布 ・水害危険度分布 <p style="text-align: right;">など</p>
詳細アセスメント	科学的、統計的な計算手法を用いて、地域の実情にあった地震等の災害時における被害量及びその分布を具体的に算定するアセスメントである。	<ul style="list-style-type: none"> ・想定地震等の目標とすべき対策の災害の規模を明確にできる。 ・具体的な被害量を算出できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・費用及び期間がかかる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・震度分布 ・液状化危険度分布 ・建物倒壊予測 ・火災被害予測 ・人的被害予測 <p style="text-align: right;">など</p>

本調査は、自然災害全般（地震災害・水害・土砂災害）について基礎アセスメントを実施し、危険性のある場所などを把握し、市域に大きな影響を与える可能性のある被害を具体的に予測する詳細アセスメントを行うものである。

(3) これまでの調査の経緯

地域社会は、人口の増減や高齢化、都市化の進展、地域開発、科学技術の進歩等により、年々変化している。地域社会の安全を確保するためには、これらの変化する災害危険要因を一定期間ごとに継続的に把握し、その結果を地域防災計画などに反映させる必要がある。

特に、防災アセスメント調査において、防災行政機関の平常時・発災時の対処状況や、防災行政への具体的活用をも念頭に置き、災害危険地域の災害特性をチェックすることが重要である。その結果、防災上の課題抽出、重要度・優先順位の決定、それに対応した実践的な地域防災計画の作成・運用が可能となる。

相模原市では、2006年（平成18年）の市町合併以前の旧相模原市において、1986年度（昭和61年度）に「相模原市大規模地震対策基礎調査」を実施し、その後、1998年度（平成10年度）に、神奈川県が発表した「神奈川県地震被害想定調査」の結果を受け、2000年度（平成12年度）に水害等の危険性についての評価も含めた「相模原市防災アセスメント調査」を実施した。

市町合併前の旧各町においては、1989年度（平成元年度）に「城山町地域防災計画見直し業務防災アセスメント」、「藤野町地域防災計画見直し委託業務防災アセスメント」、1995年度（平成7年度）に「津久井町防災アセスメント」がそれぞれ実施されている。

相模原市の市域は、2006年（平成18年）の相模原市（当時）、津久井町、相模湖町の合併、2007年（平成19年）の相模原市（当時）、城山町、藤野町の合併によって、合併以前の旧相模原市の台地上の市街地と旧津久井郡の中山間地域の両方を包含することとなった。このため、2006年度（平成18年度）に防災アセスメント調査に着手し、2007年（平成19年）3月に調査結果をとりまとめて報告した。

2012年（平成26年）には、文部科学省地震調査研究推進本部による調査・研究、中央防災会議による首都直下地震や南海トラフ巨大地震に関する検討などに基づき、最新の科学的知見や被害予測等の手法を取り入れ、防災アセスメントの見直しを実施した。

本調査では、相模原市に大きな被害をもたらす可能性がある地震の想定を最新の科学的知見に基づいて見直しなどを行い、相模原市の被害想定等を実施するものである。

表 1-2 これまでの調査の経緯まとめ

公表年	調査
1986年度（昭和61年度）	相模原市大規模地震対策基礎調査
1989年度（平成元年度）	城山町地域防災計画見直し業務防災アセスメント
1989年度（平成元年度）	藤野町地域防災計画見直し委託業務防災アセスメント
1995年度（平成7年度）	津久井町防災アセスメント
2000年度（平成12年度）	相模原市防災アセスメント調査
2007年度（平成19年度）	相模原市防災アセスメント調査 （城山町、藤野町、相模湖町、旧津久井郡合併後）
2014年度（平成26年度）	相模原市防災アセスメント調査

1-2. 調査範囲

本調査の対象とする範囲は、市域（328.91k m²）とした。

また、地震に関する被害予測の実施については、8分の1地域メッシュ[※]及び町丁単位等を基本として計算を実施し、小学校区、まちづくり区域ごとでの評価などを行った。

なお、相模原市は東西に広く、主に2006年（平成18年）の市町合併以前の旧相模原市であった東部の台地が広がる地域と、主に旧津久井郡であった西部の山がちな地域と、大きく2つの地域に分けることができる。本報告書において、相模原市東部という場合には、旧相模原市域（現在の南区、中央区と緑区の橋本地区及び大島地区）をさす。また相模原市西部という場合には、主に旧津久井郡の地域をさす。

※8分の1地域メッシュ：国土数値情報の基準地域メッシュ（3次メッシュ、1辺の長さ約1km）を64等分（縦横8等分）した1辺の長さ約125mの方眼。

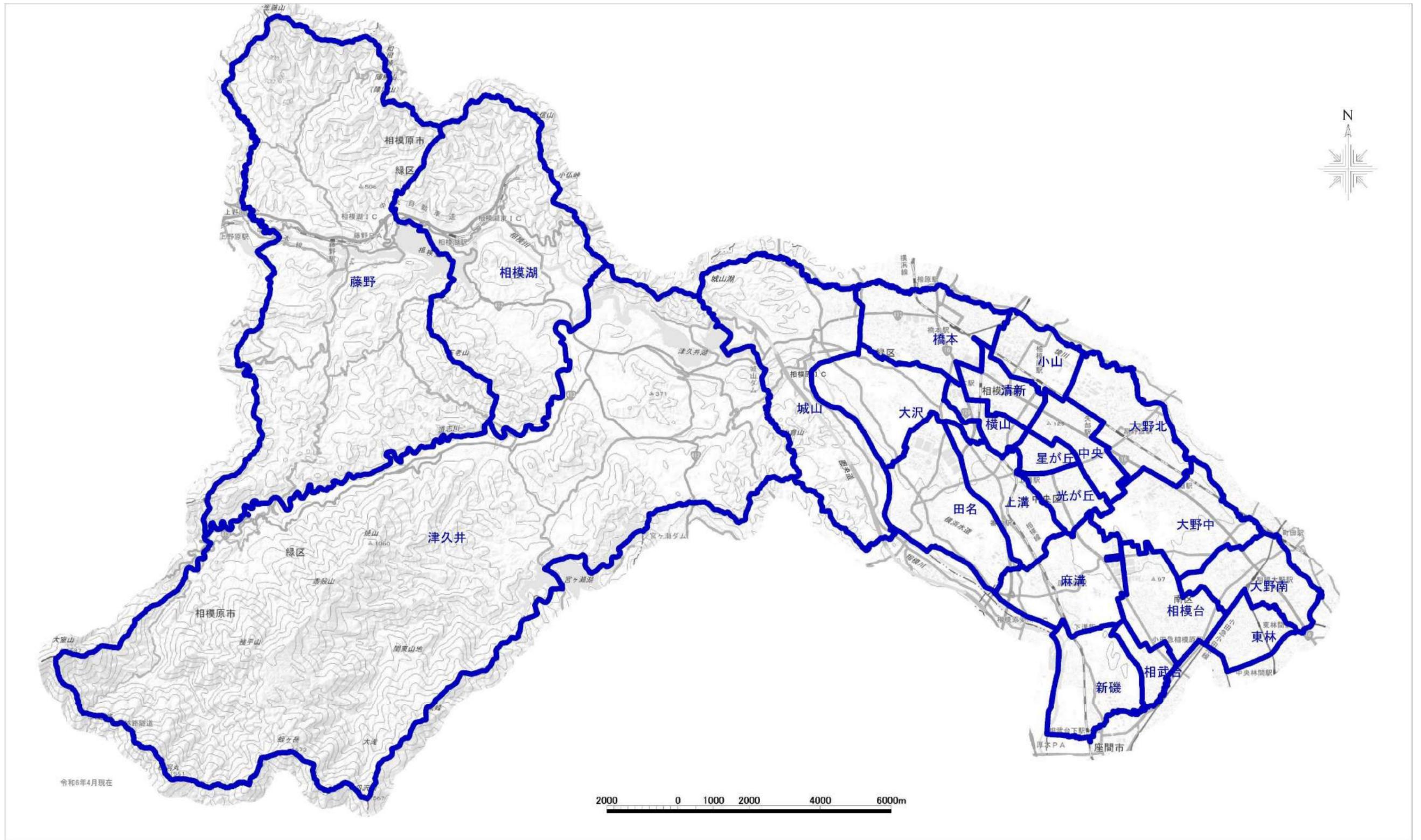


図 1-2 まちづくり区域分布

1	相原	19	中野	37	中央	55	鹿島台
2	旭	20	二本松	38	並木	56	上鶴間
3	内郷	21	根小屋	39	光が丘	57	くぬぎ台
4	大沢	22	橋本	40	富士見	58	相模台
5	大島	23	広田	41	淵野辺	59	桜台
6	川尻	24	藤野	42	淵野辺東	60	相武台
7	九沢	25	藤野北	43	星が丘	61	鶴園
8	串川	26	藤野南	44	弥栄	62	鶴の台
9	桂北	27	青葉	45	夢の丘	63	東林
10	広陵	28	大野北	46	陽光台	64	双葉
11	作の口	29	小山	47	横山	65	緑台
12	湘南	30	上溝	48	宮上	66	南大野
13	青和学園	31	上溝南	49	麻溝	67	もえぎ台
14	当麻田	32	共和	50	新磯	68	谷口
15	田名北	33	向陽	51	大沼	69	谷口台
16	千木良	34	新宿	52	大野	70	若草
17	津久井中央	35	清新	53	大野台	71	若松
18	鳥屋学園	36	田名	54	大野台中央		

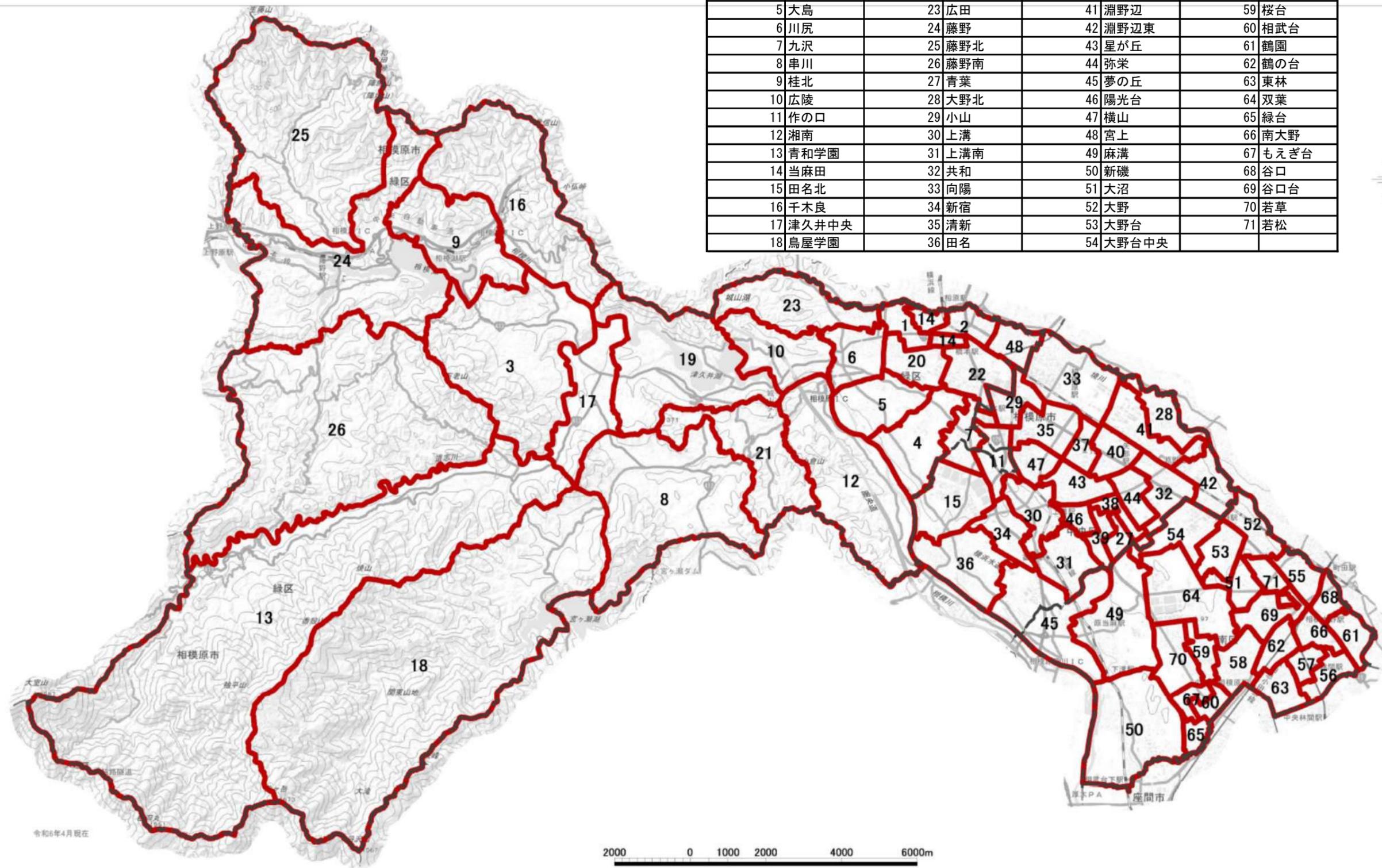


図 1-3 小学校区分布

1-3. 調査項目

調査項目は、相模原市の災害に関する環境、災害危険性の評価、防災課題の整理等であり、次のとおりである。

また、調査の流れは図 1-5 のとおりである。

(1) 災害誘因調査

市域に被害を引き起こす地震及び風水害の特質を調査し、相模原市が備えるべき地震・風水害の規模・発生位置・発生間隔等について特性を以下の調査により把握した。

① 地震活動調査

既存の地震発生状況調査結果等をもとに相模原市周辺の地震の活動状況をとらえ、相模原市周辺の地震の発生分布を深度別に把握し、市周辺の地震活動の特徴を把握した。また、相模原市で発生する地震のタイプ別の危険性を地震の発生する確率、規模から整理した。

② 活断層調査

既存の活断層分布に関する資料及び県の調査結果をもとに市域周辺の活断層の分布、活動度、危険性について評価し、相模原市が対処を検討すべき直下型地震の有無・規模・発生確率について把握した。

③ 気象概況整理

相模原市の気象の統計、アメダス気象データ等を用いて、市域の気象概況を整理し、季節別の風雨の特徴、災害発生に関わる市域の気象特性を把握した。

(2) 地震被害想定調査

国の地震被害予測調査（中央防災会議、首都直下地震対策専門調査会、2013年（平成25年）12月）の結果を参考にして大規模な地震による災害の発生する危険性を評価した。被害予測結果をまとめ、相模原市内の危険度等の分布をそれぞれ図面にまとめた。なお、建物データについては、固定資産に関する統計データ及び都市計画基礎調査データを使用した。想定地震は中央防災会議で検討された南関東地域の直下で起こりうる地震として3つの震源を想定した。

なお、被害予測手法は、中央防災会議「首都直下地震対策専門調査会」（2013年（平成25年）12月）の手法（以降、「首都直下地震対策の手法」と称す。）を基本とし、内閣府や神奈川県の新しい地震被害予測手法についても一部考慮した。

(3) 風水害等危険性評価

土砂災害危険箇所に関する県の資料等を参考にして評価した。また、地形の特徴、既往の風水害実績、土地利用の状況等から、相模原市の地形区分と風水害の危険性の関係を整理し、相模原市内の風水害の相対的な危険度の分布を評価した。これらから土砂災害及び水害の危険性の分布に関する図面等に整理した。

(4) 地域災害危険性総合評価

災害についての危険度の地域的分布、土地利用状況などを総合的にとらえて、小学校区、まちづくり区域ごとの単位で、地盤災害危険度、水害危険度、建物被害・火災危険度などの指標を設けて、予測された被害量などから相対的な危険度ランクを判定した。また、避難所の危険性評価と、災害時に避難困難となる可能性が高い地区の検討を行った。

(5) 防災課題の整理

予測された被害量をもとに、災害後の行政対応上の展開（シナリオ）がどのように進行するかを簡潔に整理して把握し、相模原市の防災体制上の課題を抽出した。

表 1-3 調査項目

大項目	小項目	報告書概要版 該当箇所
(1) 災害誘因調査	地震活動調査	2章
	活断層調査	
	気象概況調査	
(2) 地震被害想定調査	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地震動予測 ・ 液状化危険度予測 ・ 道路災害危険性評価 ・ 建物被害予測 ・ その他の建物被害（長周期地震動等の影響等） ・ 災害廃棄物予測 ・ ライフライン被害予測・被害影響予測 ・ 人的被害予測 ・ 避難者数等予測 ・ 災害関連死予測 ・ 帰宅困難者予測 	3章
(3) 風水害等危険性評価	<ul style="list-style-type: none"> ・ 土砂災害危険性評価 ・ 水害危険性評価 ・ 風水害等被害想定調査 ・ その他(火山) 	4章
(4) 地域災害危険性 総合評価	危険性総合評価	5章
(5) 防災課題の整理		6章

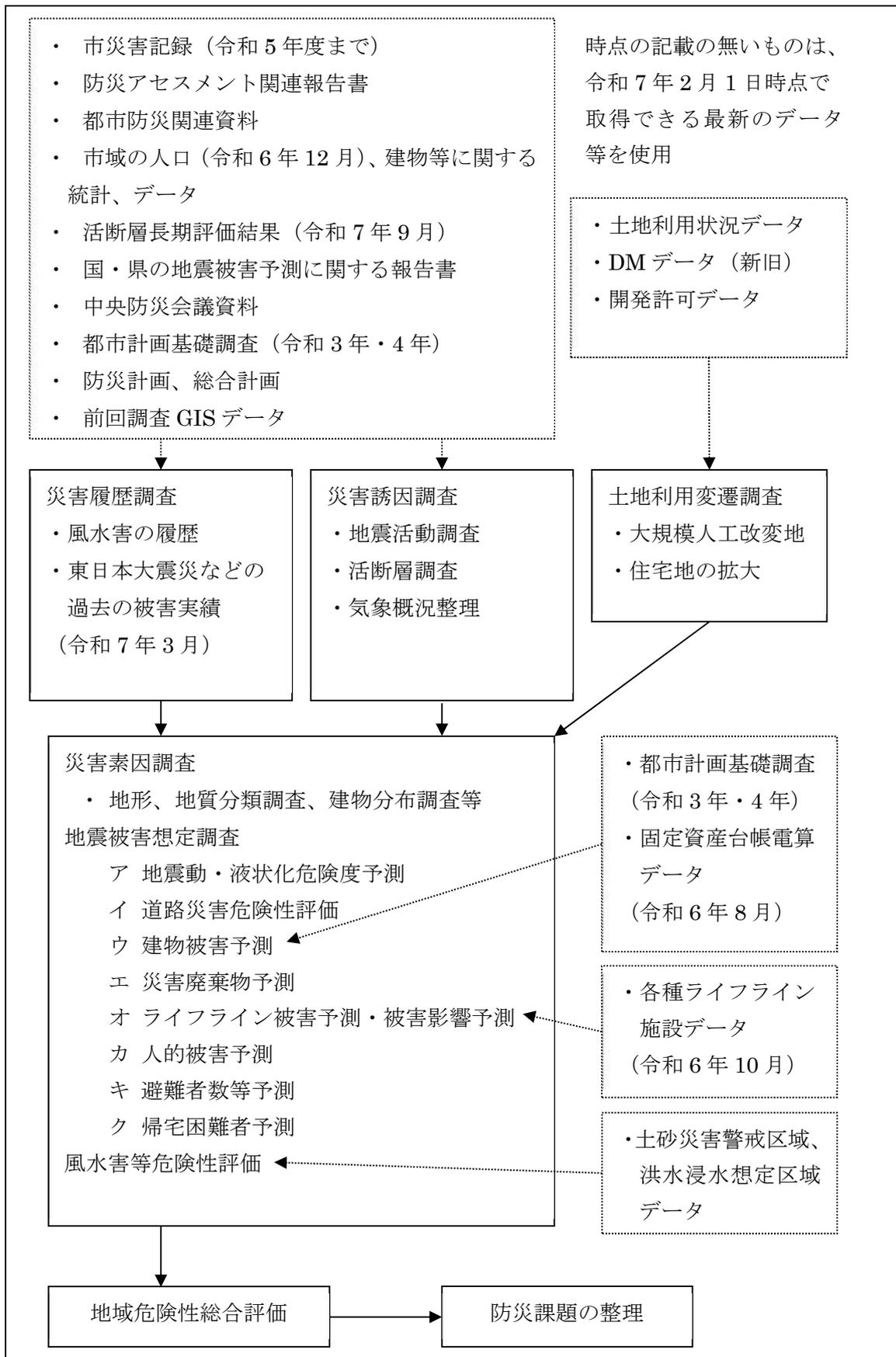


図 1-5 調査フロー

2章 災害誘因調査

2-1. 地震

大規模な地震が発生した場合の被害を想定するとき、どこでどのような地震が発生しやすいのかという、地震発生の特徴を把握しておく必要がある。

相模原市に影響を与える可能性のある地震について、内閣府に設置された「首都直下地震モデル検討会」の報告（2013）及び中央防災会議「首都直下地震対策検討ワーキンググループ」の報告（2013）等を参照し、次のとおり整理する。

(1)地震とプレート構造

日本列島は、4つのプレート（地球の表面を覆う十数枚の厚さ 100km ほどの岩盤）が相互に接する地域に位置する（図 2-1）。それらのプレートは互いに異なる方向へ年間数 cm 程度の極めてゆっくりとした速度で移動しており、このためプレートには絶えずゆがみが蓄積され続けており、それが岩盤の破壊となって一気に解放されるときに地震となる。

プレートの境界には日本海溝、相模トラフ、南海トラフが形成されている。特に、このプレート境界付近では、日本海溝沿いで発生した平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）に代表されるような規模の大きい地震が繰り返し発生してきている。

南関東においては、南からフィリピン海プレートが北上し、東日本が載っている北米プレートと相模トラフでぶつかり、その下へもぐりこんでいる。さらにその下には東から西へ移動している太平洋プレートが潜り込むという複雑な構造をしている。

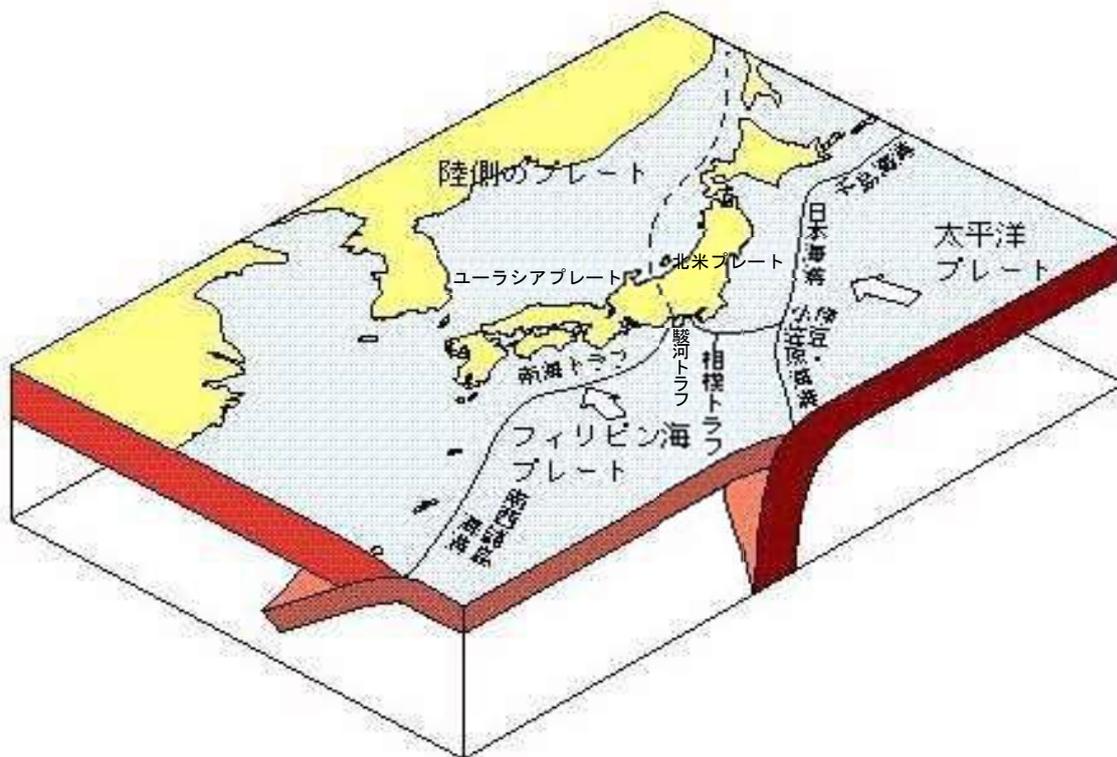


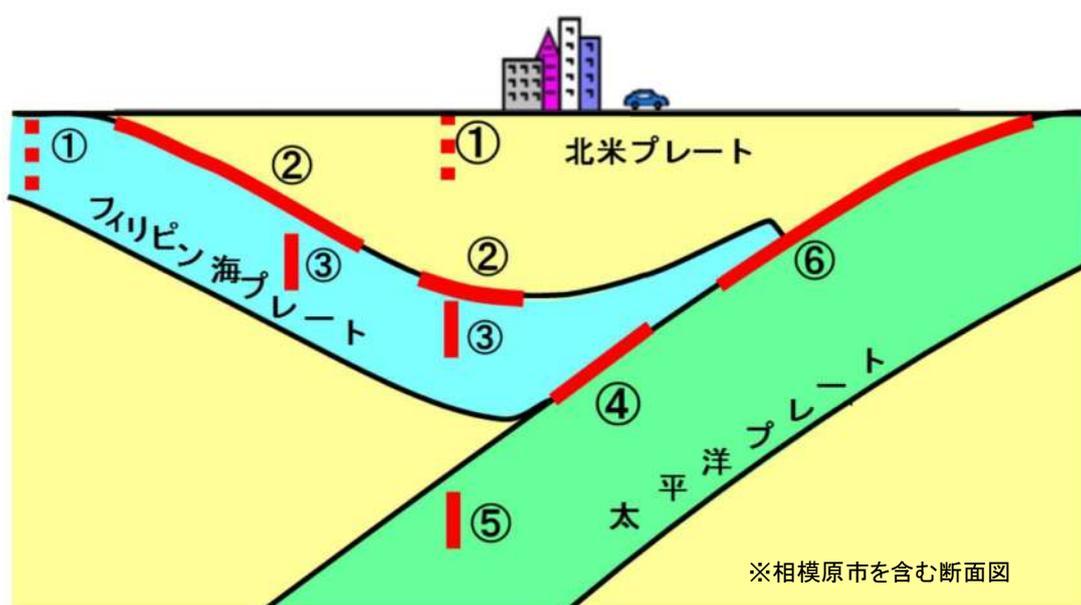
図 2-1 日本周辺のプレート分布

(2) 南関東地域で発生する地震の発生様式

南関東地域で発生する地震の発生様式は概ね次のように分類される（図 2-2）。

このうち、②及び⑥については、それぞれ相模トラフ沿いあるいは日本海溝・伊豆小笠原海溝沿いでマグニチュード 8 クラスの巨大地震として発生する可能性がある。このようなタイプの地震は、「プレート境界地震」、「海溝型地震」と呼ばれている。特に、相模トラフ沿いで発生した地震としては、1923 年大正関東地震などがあり、200～400 年間隔でマグニチュード 8 クラスの巨大地震が発生してきたことがわかっている。

その他の地震は、大きい場合でも地震の規模は概ねマグニチュード 7 程度で、地震の震源が陸域の下にあるものは「直下地震」と呼ばれ、その中でも首都地域の下で発生する地震は「首都直下地震」と呼ばれている。



- ①地殻内（北米プレートまたはフィリピン海のプレート）の浅い地震
- ②フィリピン海プレートと北米プレートの境界の発生
- ③フィリピン海プレート内の地震
- ④フィリピン海プレートと太平洋プレートの境界の発生
- ⑤太平洋プレート内の地震
- ⑥フィリピン海プレート及び北米プレートと太平洋プレートの境界の地震

図 2-2 南関東で発生する地震の模式図（中央防災会，2013）

大正関東地震から 100 年が経過し、当面の間、このタイプのマグニチュード 8 クラスの地震（図 2-2 の②）が発生する可能性は低いですが、今後 100 年先頃には地震発生の可能性が高くなってくると考えられる。

一方、次のマグニチュード 8 クラスの地震発生が近づくにしたがって、それに先立ってマグニチュード 7 クラスの地震が発生する可能性は高くなっており、過去の地震の経験から、次の相模トラフ沿いでのマグニチュード 8 クラスの地震が発生するまでに、南関東地域においてマグニチ

ュード7クラスの地震が複数回発生する可能性が考えられる。地震調査研究推進本部地震調査委員会（2004）によると、南関東地域でマグニチュード7クラスの地震が発生する確率は30年間で70パーセントである。ただし、それは、前記の①～⑥のいずれで発生するのか、どの場所で発生するのかはわからない。

特に、①地殻内の浅い地震については、活断層として知られている場所で発生する場合もあれば、そのような場所が明確にわからない場所で発生する場合もあり、日本全国どこでも起こりうるとされている。なお、相模原市周辺の活断層の分布は以降に示すとおりで、近い将来に相模原市に大きい被害を及ぼすような地震（相模トラフ沿いの地震を除く）を発生させる活断層は見られない。

また、「プレート境界地震」、「海溝型地震」として、南海トラフ沿いで発生するマグニチュード8～9クラスの地震（「南海トラフ地震」と称される）の発生する可能性が高まっていると考えられている。今後30年以内の地震発生確率は、隆起量観測値を考慮して計算された60～90%程度以上もしくは地震発生履歴のみから計算された20～50%と推測されている。ただし、南海トラフ地震の震源域は、南関東地域の直下からは外れており相模原市までは距離があるため、南海トラフ地震が発生した場合でも、直接に大きい被害が市内で発生することは想定されない（図2-3）。

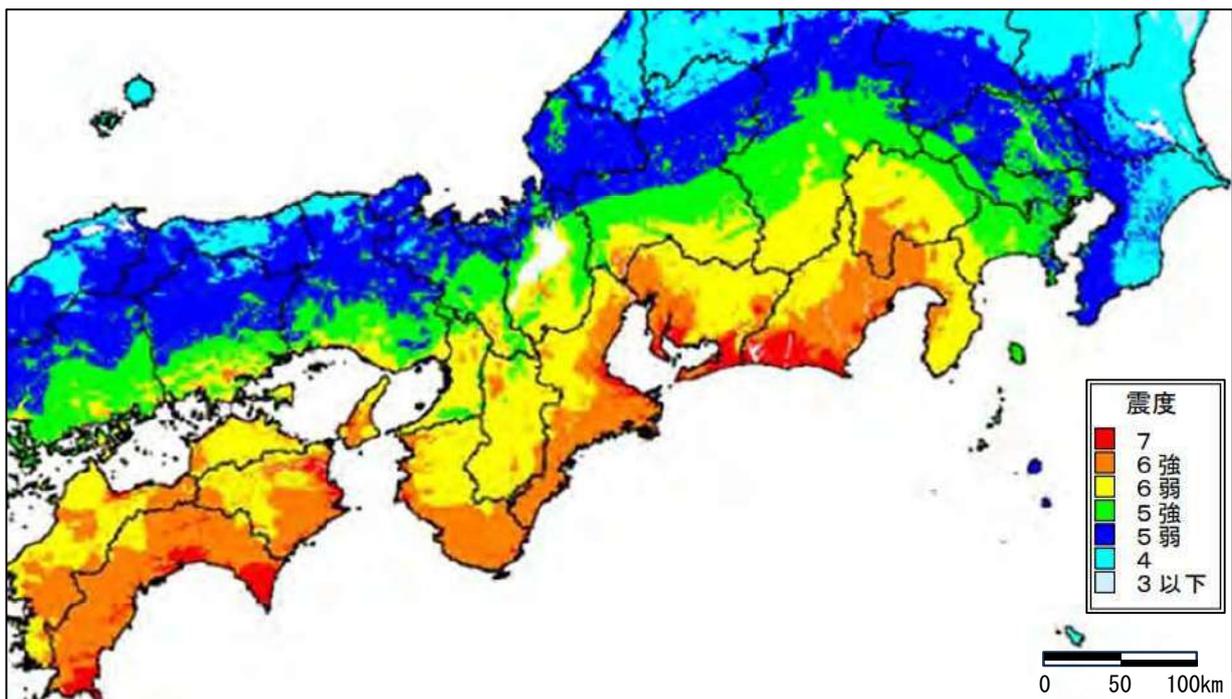


図 2-3 南海トラフの巨大地震による震度分布（強震波形4ケースと経験的手法の震度の最大値の分布）（内閣府，2016）

2-2. 活断層

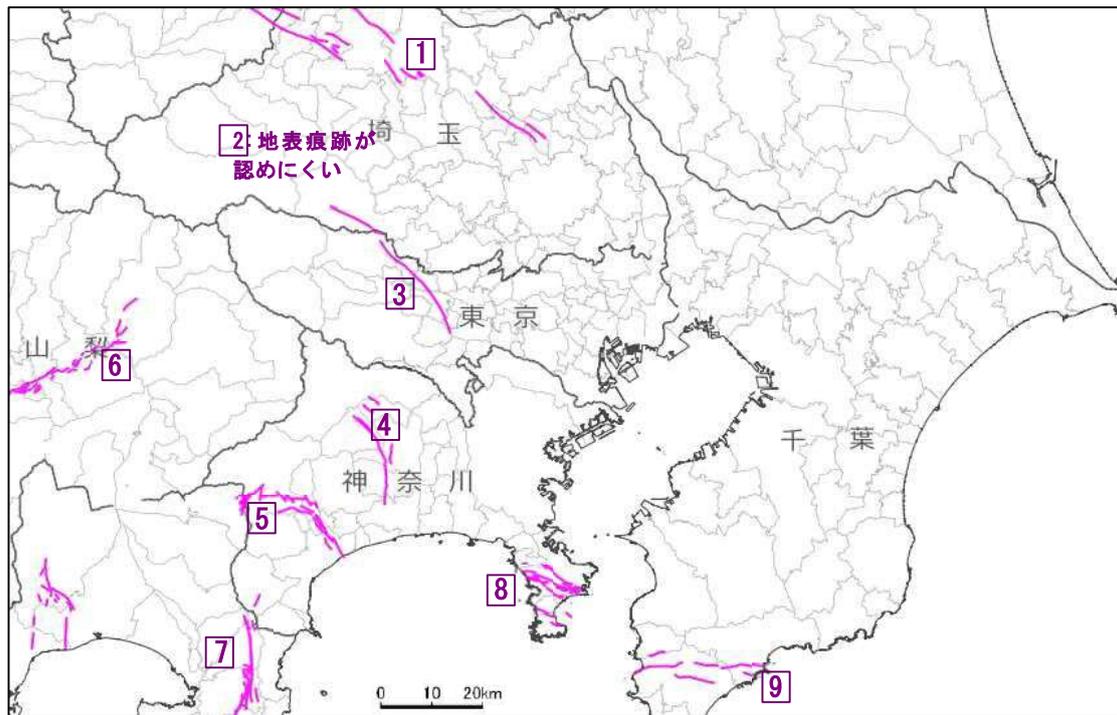
活断層は数千年から数万年の間隔で地震を発生させるものと考えられており、活断層の活動の可能性については文部科学省地震調査研究推進本部で活断層の「長期評価」にまとめられている。また、活断層で地震が発生した場合の震度分布等についても評価されている。相模原市周辺の活断層の分布は図 2-4 のとおりである。

相模原市内には「伊勢原断層」の存在が知られている。この断層が活動した場合には市内で震度 6 強程度の強い揺れになるものと推測される。ただし、この断層による地震の平均活動間隔は約 4,000~6,000 年程度で、最後の活動が 5 世紀~18 世紀初頭とみられており、千年以上次の地震が発生する可能性は極めて低い。

塩沢断層帯・平山-松田北断層帯・国府津-松田断層帯が将来的に活動する可能性は高く、地震が発生した場合には市内で震度 6 強程度の強い揺れになるものと推測される。ただし、この断層の活動は大正関東地震に代表される相模トラフ沿いのマグニチュード 8 クラスの地震に伴って活動する可能性が高く、この活断層単独での活動の可能性は低い。

このほか、相模原市に近い場所にある活断層としては、立川断層、三浦半島断層群が将来的に活動する可能性が指摘されているものの、市内での最大震度は 5 強程度と推測され、市内で顕著な被害は発生しないものと考えられる。

以上から、相模トラフ沿いの地震を除き、相模原市に近い将来の大きい被害を及ぼすような地震を発生させる懸念すべき活断層は相模原市周辺には見られない（表 2-1）。



- | | |
|-----------------------------|-----------|
| ① 深谷断層帯・綾瀬川断層 | ⑥ 曾根丘陵断層帯 |
| ② 越生断層 | ⑦ 北伊豆断層帯 |
| ③ 立川断層帯 | ⑧ 三浦半島断層群 |
| ④ 伊勢原断層 | ⑨ 鴨川低地断層帯 |
| ⑤ 塩沢断層帯・平山-松田北断層帯・国府津-松田断層帯 | |

図 2-4 南関東付近の主要活断層帯

表 2-1 活断層の評価

	断 層 名	活 断 層 の 評 価	相模原市への影響
①	深谷断層帯・綾瀬川断層	深谷断層帯・綾瀬川断層北部の地震発生の可能性は低い (今後 30 年以内の地震発生確率ほぼ 0%)。 綾瀬川断層南部の詳細は不明。	影響は小さい
②	越生断層	詳細は不明。	影響は小さい
③	立川断層帯	今後 30 年間に地震が発生する可能性はわが国の主な活断層の中ではやや高いグループに属する。 (今後 30 年以内の地震発生確率 1.35%)	最大震度 5 強程度
④	伊勢原断層	今後 30 年間に地震発生の可能性は低い。 (今後 30 年以内の地震発生確率ほぼ 0%)	最大震度 6 強程度
⑤	塩沢断層帯・平山-松田北断層帯・国府津-松田断層帯	塩沢断層帯は詳細不明だが今後 30 年間に地震が発生する可能性はわが国の主な活断層の中では高いグループに属する (今後 30 年以内の地震発生確率 3.68%)。 国府津-松田断層帯は、大正 12 年関東地震などに代表される相模トラフ沿いのマグニチュード 8 クラスの地震に伴って活動する可能性が高い。	相模トラフ沿いのマグニチュード 8 クラスの地震として、最大震度 6 強程度
⑥	曾根丘陵断層帯	詳細不明だが今後 30 年間に地震が発生する可能性はわが国の主な活断層の中ではやや高いグループに属する。 (今後 30 年以内の地震発生確率 1.19%)	影響は小さい
⑦	北伊豆断層帯	今後 30 年間に地震発生の可能性は低い。 (今後 30 年以内の地震発生確率ほぼ 0%)	影響は小さい
⑧	三浦半島断層群	三浦半島断層帯主部の武山断層帯は今後 30 年間に地震が発生する可能性がわが国の主な活断層の中では高いグループに属する。 (三浦半島断層帯主部武山断層帯で、今後 30 年以内の地震発生確率 8.38%)	最大震度 5 強程度
⑨	鴨川低地断層帯	詳細は不明。相模原市への影響は小さい。	影響は小さい

地震発生確率は防災科学研究所「地震ハザードステーション (J-SHIS)」による (2025 年 3 月現在)

2-3. 相模原市に被害を及ぼすおそれのある地震

相模原市に被害を及ぼすおそれのある地震をまとめると、表 2-2 のとおりである。

ある程度近い将来に市内で最大震度 6 強以上となるような地震は、いわゆる「首都直下地震」とよばれるうち地表から浅い場所（地殻内の浅い地震）で発生する地震（ただし、南関東のどこで発生するかはわからない）と、100 年以上先の発生が懸念されることになる相模トラフ沿いのマグニチュード 8 クラスの地震（1923 年大正関東地震の再来）である（表 2-2 参照）。

（相模原市で近い将来の発生が懸念される地震）

- ・南関東直下の地震（首都直下地震）－どこで起こるか分からない地殻内の浅い地震
- ・相模トラフ沿いのマグニチュード 8 クラスの地震（100 年以上先の大正関東地震の再来）

表 2-2 相模原市に影響を及ぼすおそれのある地震

地震のタイプ	発生場所		地震の規模、発生確率等	相模原市への影響
南関東直下の地震（首都直下地震）	地表から浅い場所（地殻内の浅い地震） ①		・マグニチュード 7 クラス ・ある程度の切迫性がある（南関東のいずれかで今後 30 年以内の地震発生確率 70%程度）	どこで起こるか分からないが震源域直上では最大震度 6 強程度
	活断層	立川断層帯 ③	・マグニチュード 7 クラス ・今後 30 年以内の地震発生可能性はやや高い	最大震度 5 強程度
		伊勢原断層 ④	・マグニチュード 7 クラス ・今後 30 年以内の地震発生確率ほぼ 0%	最大震度 6 強程度
		三浦半島断層群 ⑧	・マグニチュード 7 クラス ・三浦半島断層帯主部武山断層帯で、今後 30 年以内の地震発生可能性は高い	最大震度 5 強程度
プレート境界の海溝型の地震	相模トラフ（1923 年大正関東地震の再来） ②		・マグニチュード 8 クラス ・今後 100 年以上先頃には地震発生の可能性が高くなってくる	最大震度 6 強程度
	南海トラフ ②		・マグニチュード 8～9 クラス ・切迫性がある（今後 30 年以内の地震発生確率 60～90%程度以上もしくは 20～50%）	最大震度 5 強程度

塩沢断層帯・平山-松田北断層帯・国府津-松田断層帯の地震は相模トラフ沿いのマグニチュード 8 クラスの地震に含める。

【参考文献】

- 地震調査研究推進本部（2002）：三浦半島断層群の長期評価について，地震調査委員会
 地震調査研究推進本部（2003）：立川断層帯の長期評価について，地震調査委員会
 地震調査研究推進本部（2004）：伊勢原断層の長期評価について，地震調査委員会
 地震調査研究推進本部（2004）：鴨川低地断層帯の長期評価について，地震調査委員会
 地震調査研究推進本部（2005）：関東平野北西縁断層帯の評価，地震調査委員会
 地震調査研究推進本部（2005）：神縄・国府津－松田断層帯の長期評価の一部改訂について，地震調査委員会
 地震調査研究推進本部（2005）：北伊豆断層帯の評価，地震調査委員会
 地震調査研究推進本部（2006）：曾根丘陵断層帯の評価，地震調査委員会
 地震調査研究推進本部（2014）：相模トラフ沿いの地震活動の長期評価（第二版），地震調査委員会
 地震調査研究推進本部（2015）：関東地域の活断層の長期評価（第一版），平成 27 年 4 月 24 日
 地震調査研究推進本部（2025）：活断層及び海溝型地震の長期評価結果一覧（2025 年 1 月 1 日での算定），令和 7 年 1 月 15 日
 地震調査研究推進本部（2025）：南海トラフの地震活動の長期評価（第二版一部改訂）について，地震調査委員会

内閣府（防災担当）（2016）：南海トラフの巨大地震による津波高・震度分布等，南海トラフの巨大地震による津波高・浸水域等（第二次報告）及び被害想定（第一次報告）について，平成 24 年 8 月 29 日

中央防災会議（2013）首都直下地震の被害想定と対策について（最終報告）．平成 25 年 12 月，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．

首都直下地震モデル検討会（2013）首都直下のM7クラスの地震及び相模トラフ沿いのM8クラスの地震等の震源断層モデルと震度分布・津波高等に関する報告書．平成 25 年 12 月，内閣府．

2-4. 気象

風水害をもたらす降水及び台風について相模原市における状況を整理する。状況の整理に使用した気象データは相模原市東部の相模原台地上に位置する相模原中央観測所と、相模原市西部の山間に位置する相模湖観測所のアメダスデータである。

相模原市は、日本の気候区分では東日本型の東海・関東型にあたり、春季～秋季は梅雨・雷雨・秋雨・台風などにより降水量が多いが、冬季は西高東低型の気圧配置のために晴天が多いという特徴がある。

相模原市の降水量は、平均すると年間 1,700mm 程度で、冬季に少なく、6月～10月には多いという特徴がある。

近年、地球温暖化に伴う降水量の増加も懸念されているものの、10年ごとの集計値の比較では、ここ40年間で降水量が増加している傾向はみられない(図2-5)。

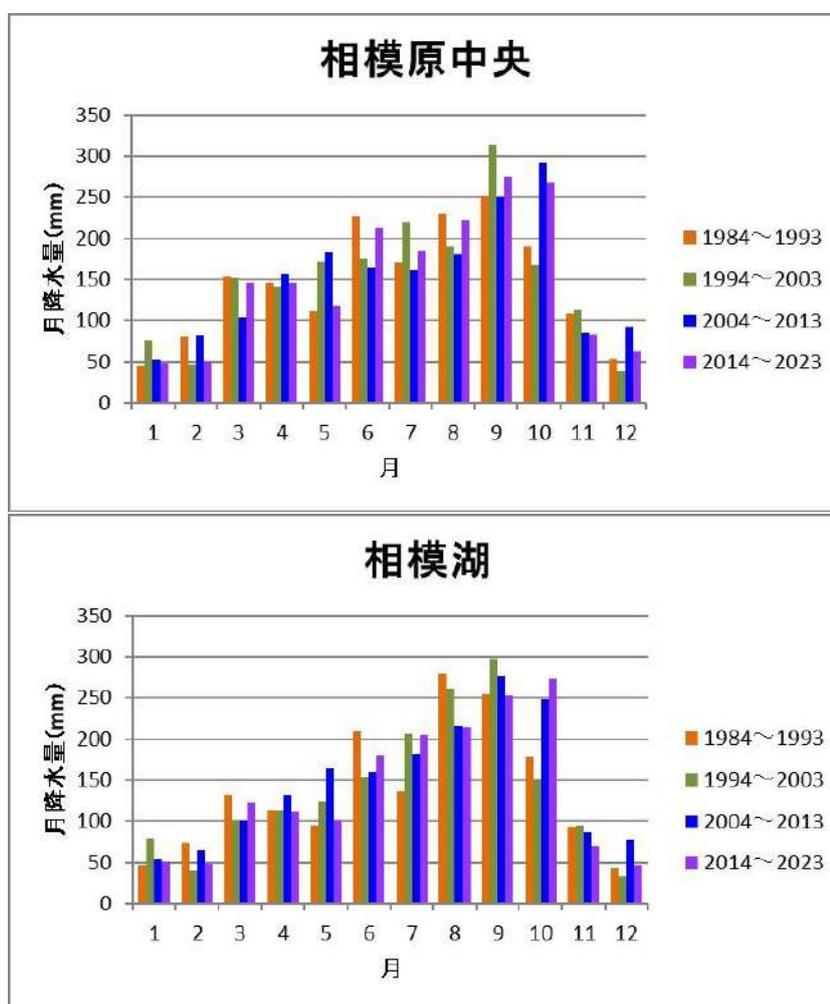


図 2-5 月別平均降水量 (1984 年～2023 年 (昭和 59 年～令和 5 年))

表 2-3 月別平均降水量 (1976 年～2023 年 (昭和 51 年～令和 5 年)) 単位:mm

観測地点	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
相模原中央	52	64	139	148	147	190	178	205	268	225	103	56	1,775
相模湖	53	57	112	119	120	171	173	238	271	214	89	47	1,663

近年の水害の特徴である短時間豪雨の傾向について、1時間雨量の最大値を10年間ごとの月別に統計したグラフを図2-6に示す。アメダス記録では、相模原中央で1時間に92mm（1984年（昭和59年）7月27日18時）の降雨があったのが最大であるが、県の観測所では150mmを超える豪雨を記録している（2008年（平成10年）8月29日南山観測所）。相模原市では月別降水量と同様に6～10月に激しい雨が降ることが多い。また、短時間豪雨も近年ほど大きくなっていく傾向は見られない。

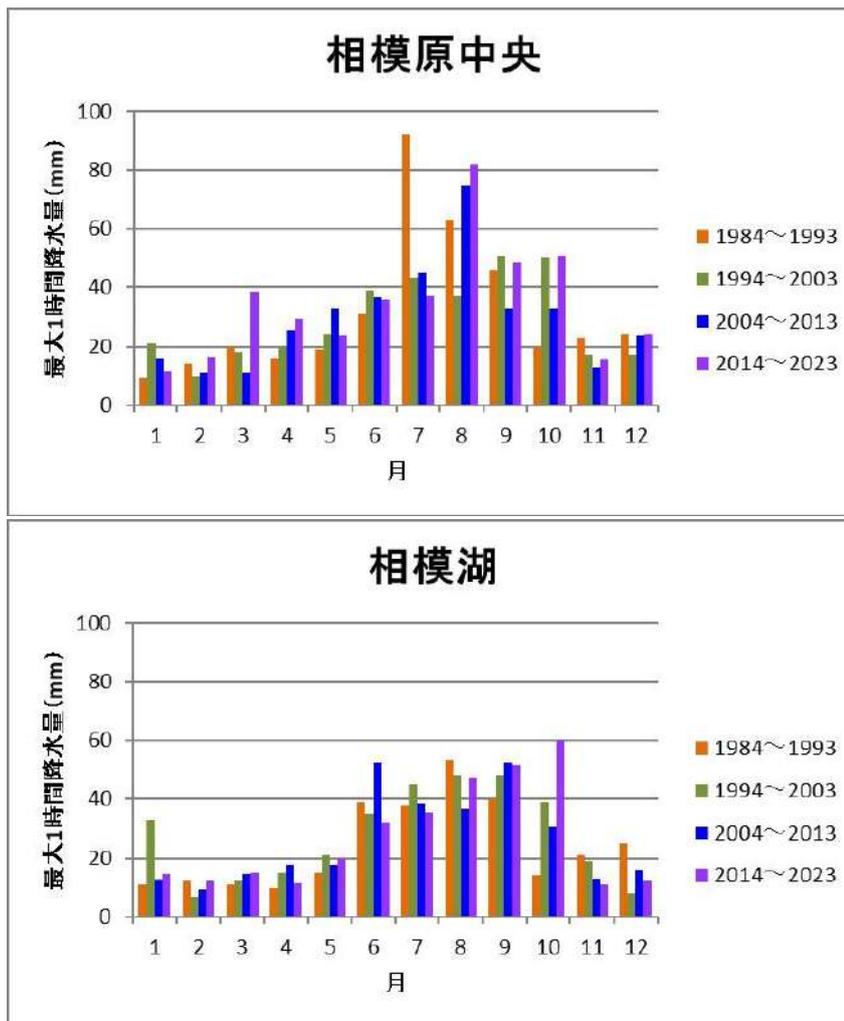


図 2-6 月別最大時間降水量の記録（1984年～2023年（昭和59年～令和5年））

相模原市におけるこれまでの気象災害の回数を見ると半数弱は大雨、1/3強が台風によるものである。10年ごとの変化を見ると、1992年までは台風災害が半数以上を占めていたのに対し、最近では、台風は1/4程度と少なくなり、代わって、大雨や強風の被害が増えており、その多くは積乱雲によるものである。月別に見ると、台風の被害は8～10月に集中的に発生し、台風以外の大雨による被害は5～9月に多くなっている。また、積雪の影響は12～3月に見られ、特に1～2月に集中する。

表 2-4 相模原市における原因別気象災害発生数の推移
(1980年～2023年(昭和55年～令和5年))

期間	種類	大雨	ひょう	積雪	台風	強風	合計回数	1年あたりの発生回数
	1984年～1993年		9	0	1	13	0	23
1994年～2003年		20	0	6	13	1	40	4.0
2004年～2013年		27	1	10	15	4	57	5.7
2014年～2023年		23	0	7	16	2	48	4.8
1980年～2023年		84	1	24	64	7	180	18.0
種類別発現比率		47%	1%	13%	36%	4%	100%	

※ 1980～1983年は大雨5回、台風7回

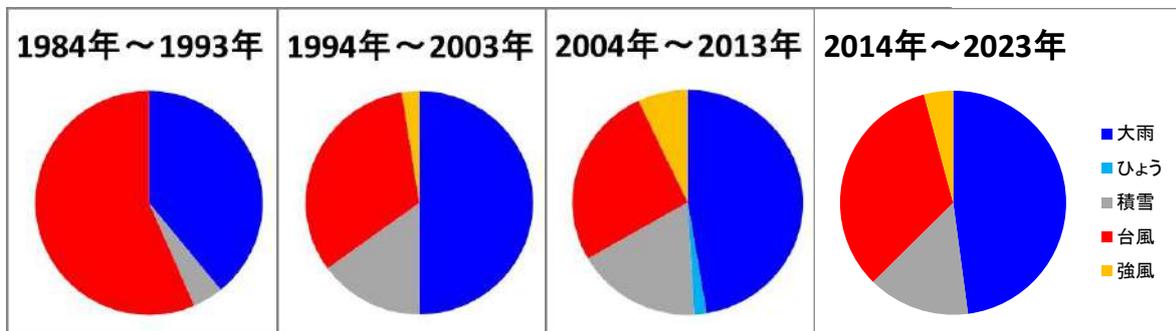


図 2-7 相模原市における原因別気象災害発生割合の推移
(1984年～2023年(昭和59年～令和5年))

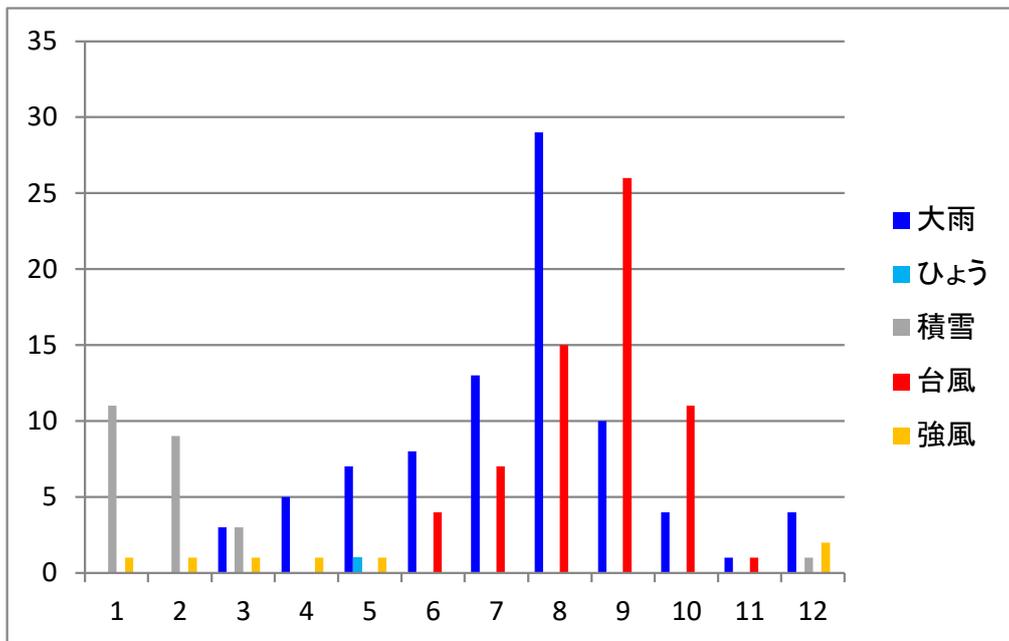


図 2-8 相模原市における原因別気象災害の月別の発生回数
(1980年～2023年(昭和55年～令和5年)の合計回数)

3章 地震被害想定調査

3-1. 地震被害想定調査の前提

(1) 予測手法等の前提

本調査では、中央防災会議首都直下地震モデル検討会による地震動予測の方法並びに予測結果に基づき、地震動を予測した。また、主に、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(2013)の方法に基づき、地震被害の予測を行った。中央防災会議が手法の詳細を明らかにしていない場合は別法により予測したため、その手法の出典を示した。

(2) 想定する季節・時刻の設定

被害予測の条件は以下のとおりとする。

- 季節・時刻：夏の昼 12 時、冬の夕方 18 時、冬の深夜 2 時の 3 ケース
- 天候：風速 3m (相模原市の平均風速)

この条件は、火災や人的被害の発生状況が地震発生の季節・時刻等により異なるために設定したもので、中央防災会議の方法に即したものである。夏 12 時は社会活動が活発な時期、冬 18 時は地震に伴う火災が起こりやすい時期、冬 2 時は就寝中で建物倒壊の影響を受けやすい時期と考えられる。

(3) 想定地震

本調査では、中央防災会議首都直下地震モデル検討会(2013)が示した南関東地域で発生する地震の中から、相模原市に大きな影響を及ぼすおそれのある地震として次の地震を想定することとした。

- 東部直下地震：相模原市の東部地域直下の地震 マグニチュード 7.1
(モーメントマグニチュード 6.8)
- 西部直下地震：相模原市の西部地域直下の地震 マグニチュード 7.1
(モーメントマグニチュード 6.8)
- 大正関東タイプ地震：相模トラフで発生するマグニチュード 8 クラスの海溝型地震 (モーメントマグニチュード 8.2)

「東部直下地震」と「西部直下地震」は発生の時期が切迫しているとされた南関東地域の地殻内の浅い場所でどこでも起こりうるマグニチュード 7 クラスの地震として、あえて市域の直下で発生する地震を設定したものである。

また、中央防災会議は相模トラフでの発生が懸念されるマグニチュード 8 クラスの海溝型地震として、大正関東地震タイプの地震をあげており、これを長期的な防災対策のための想定地震としている。そこで、本調査においてもこれを「大正関東タイプ地震」として想定地震に加えた。この想定地震は図 2-2 の②のタイプの地震にあたり、中央防災会議首都直下地震モデル検討会(2013)が設定しているマグニチュード 8 クラス海溝型地震である。

以下に、中央防災会議首都直下地震モデル検討会(2013)を参考に設定した東部直下地震、西部

直下地震の震源断層の諸元を示す。

- ・長さ 23km、幅 12km（傾きがあるので地図上での幅は 6km）、傾き 60 度
- ・深さは最も浅いところで 5km、最も深いところで 15.4km

震源断層の位置、方向は図 3-1 のとおりである。青い太線が震源断層のうち最も浅いところを示し、東部直下地震の場合はこれより北北東方向に下方に向けて断層面を傾けた。また、西部直下地震の場合は北方向に下方に向けて傾けた。

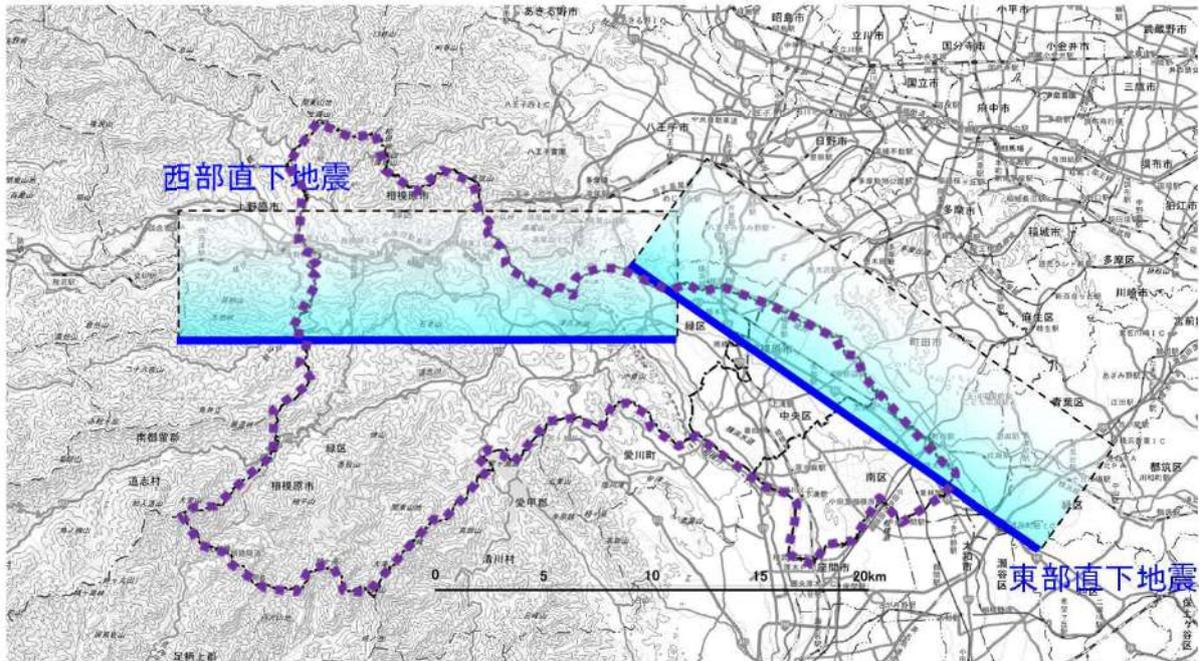


図 3-1 想定地震の震源断層位置（東部直下地震、西部直下地震）

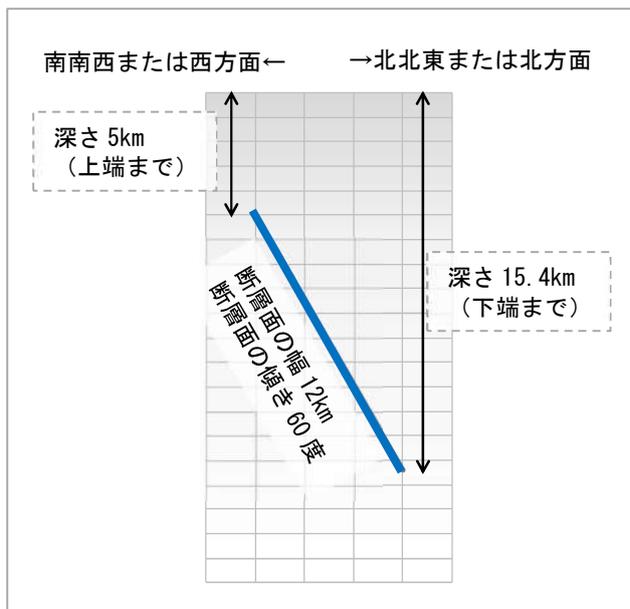


図 3-2 震源断層の模式断面図
（東部直下地震・西部直下地震）

図 3-2 は地下の震源断層の断層面の位置を断面で示したものである。

一方で、大正関東タイプ地震の震源域は神奈川県・東京都・埼玉県・千葉県・茨城県を横断する広大な範囲であり、相模原市はその震源となる断層面の範囲内の直上に位置する。なお、本調査では、内閣府より 250m メッシュごとの基盤地震動データの提供を受けており、断層モデルに関する情報は整理していない。

本調査では想定地震に「震源」を設定してない。震源とは震源断層上の最初の破壊開始地点を意味するものである。本調査の地震動予測では震源断層から市域各地点までの距離が重要であり、震源の位置を設定する必要がない。

3-2. 地震動の予測

(1) 地震動予測の概要

中央防災会議は地震動予測の方法として、波形計算手法と経験的手法の2つの方法を示しているが、本調査では経験的手法による予測を適用した。これは、波形計算手法では乱数を用いて計算するため計算結果にばらつきが生じてしまうことから選択したものである。

地震時には、場所によって揺れの大きさが異なる。これは、地震波の伝播経路の距離や地下構造が異なるためである。震源断層で発生した地震波は様々な方向に伝播するが、その経路の地下構造の影響を受けて変化する。このとき、地下深くの固い地盤ではあまり増幅しないが、軟らかい地層が重なる浅い地盤では増幅される特徴がある。

そこで、地震動の予測に際しては、一定の固さを持つ地盤「工学的基盤」を境として、工学的基盤までの増幅の少ない過程①と、浅い地盤の増幅の著しい過程②に分けて解析した(図3-3参照)。

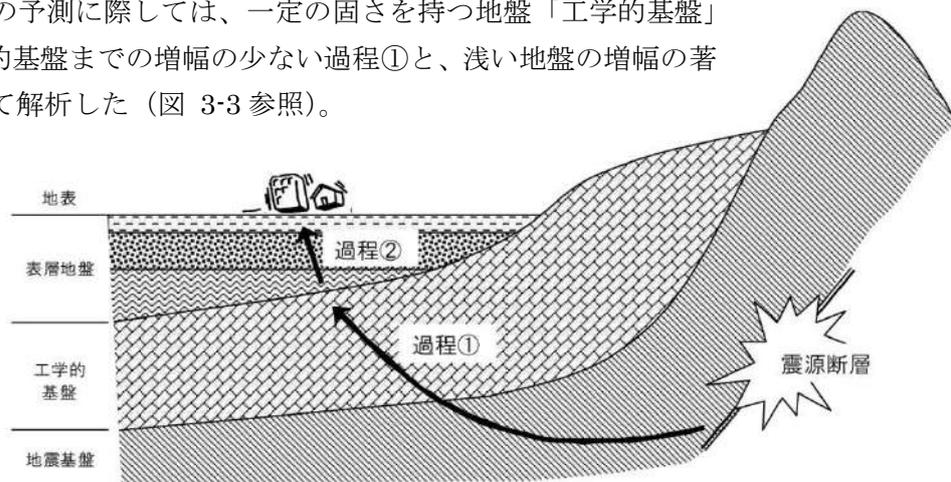


図 3-3 地震動伝播の模式図

過程①では、地震のマグニチュードと震源断層からの距離により、工学的基盤における揺れの大きさ(基盤地震動)を求める(下図の2-1~2-2)。

過程②では、地震波の増幅度を地盤の軟らかさから求め(下図の1-1~1-3)、過程①で求めた基盤地震動に増幅分を足し合わせて、地表での地震動を算出する。

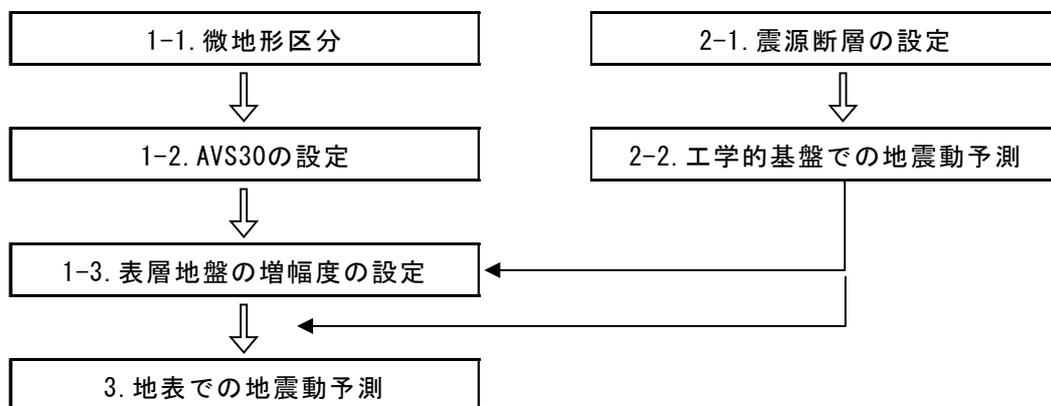


図 3-4 地震動予測の作業フロー

(2) 震度の予測結果

震度予測の結果を図 3-5～図 3-7 に示す。また、予測された震度分布を以下に整理する。

① 東部直下地震の震度

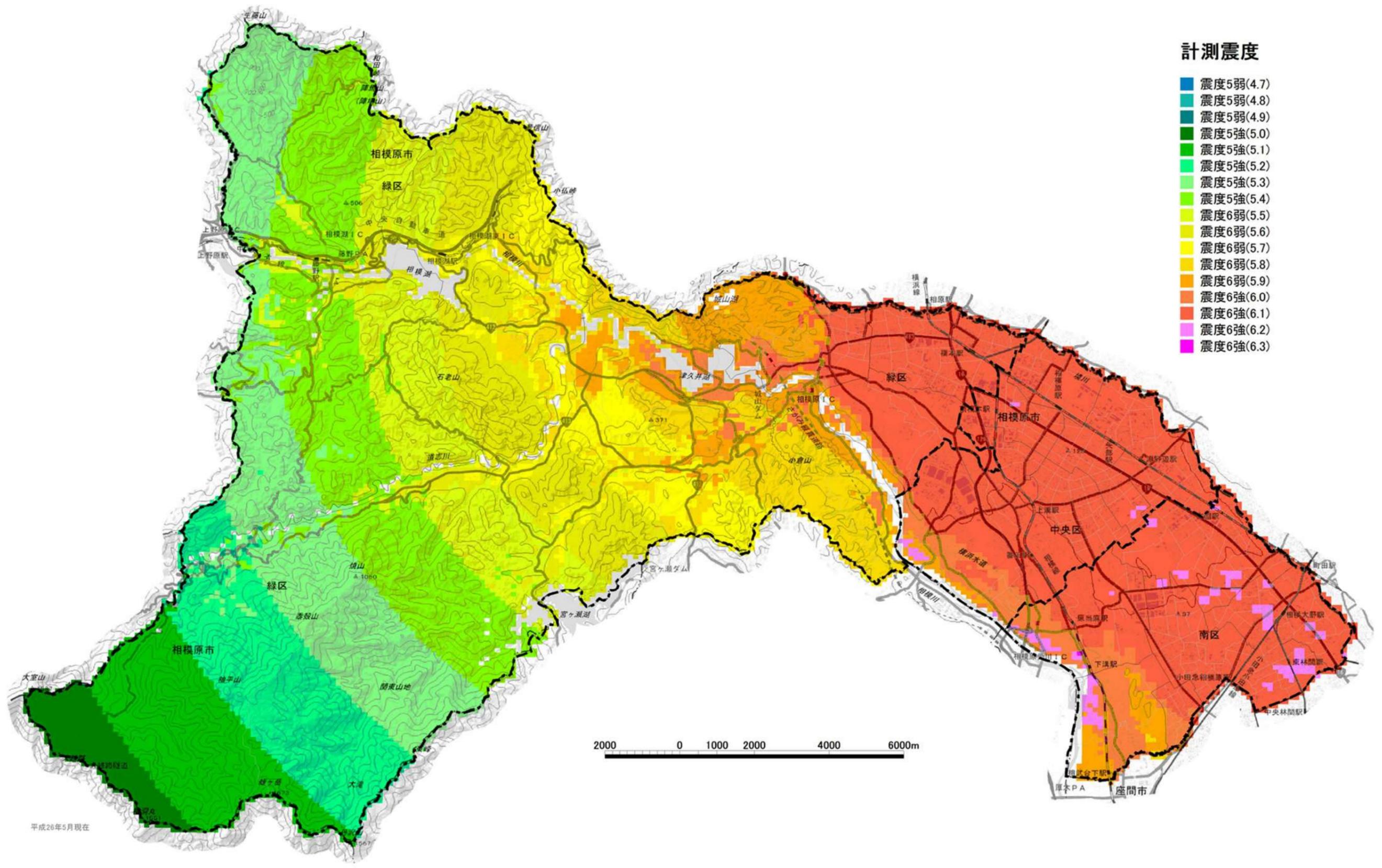
相模原市東部では震度 6 強の強い揺れとなるが、震源域から離れるにつれて揺れが小さくなり市域西端では震度 5 強となると予測された。南区、中央区、緑区の中央区寄りでは震度が大きく、市内の居住区域の多くが震度 6 弱以上となる（計測震度は最大 6.3～平均 6.0～最小 5.2）。

② 西部直下地震の震度

市域を東西に横断するように強い揺れの地域が広がり、緑区の中央区寄りなどでは震度 6 強の強い揺れとなる。居住区域はすべて震度 6 弱以上で、全市に比較的強い揺れが広がるものの市街地部への影響は東部直下地震に比べて小さい（計測震度は最大 6.2～平均 5.9～最小 5.5）。

③ 大正関東タイプ地震の震度

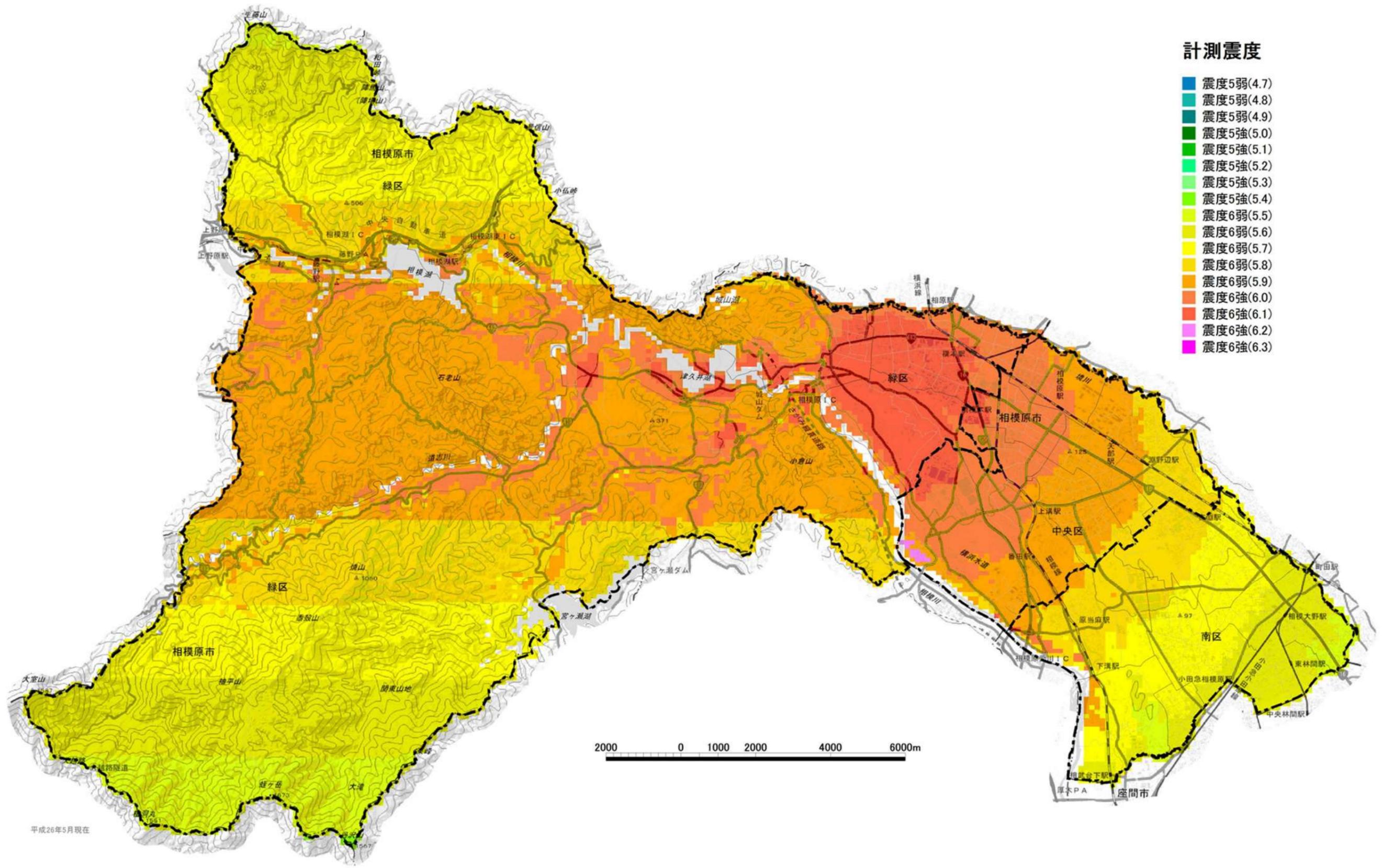
上記の直下地震に比べると全般に揺れが小さく、震度 6 強となるのは南区の一部に限られる。居住区域の多くは震度 6 弱である（計測震度は最大 6.2～平均 5.6～最小 4.8）。



計測震度

- 震度5弱(4.7)
- 震度5弱(4.8)
- 震度5弱(4.9)
- 震度5強(5.0)
- 震度5強(5.1)
- 震度5強(5.2)
- 震度5強(5.3)
- 震度5強(5.4)
- 震度6弱(5.5)
- 震度6弱(5.6)
- 震度6弱(5.7)
- 震度6弱(5.8)
- 震度6弱(5.9)
- 震度6強(6.0)
- 震度6強(6.1)
- 震度6強(6.2)
- 震度6強(6.3)

図 3-5 震度予測図 (東部直下地震)



計測震度

- 震度5弱(4.7)
- 震度5弱(4.8)
- 震度5弱(4.9)
- 震度5強(5.0)
- 震度5強(5.1)
- 震度5強(5.2)
- 震度5強(5.3)
- 震度5強(5.4)
- 震度6弱(5.5)
- 震度6弱(5.6)
- 震度6弱(5.7)
- 震度6弱(5.8)
- 震度6弱(5.9)
- 震度6強(6.0)
- 震度6強(6.1)
- 震度6強(6.2)
- 震度6強(6.3)

図 3-6 震度予測図 (西部直下地震)

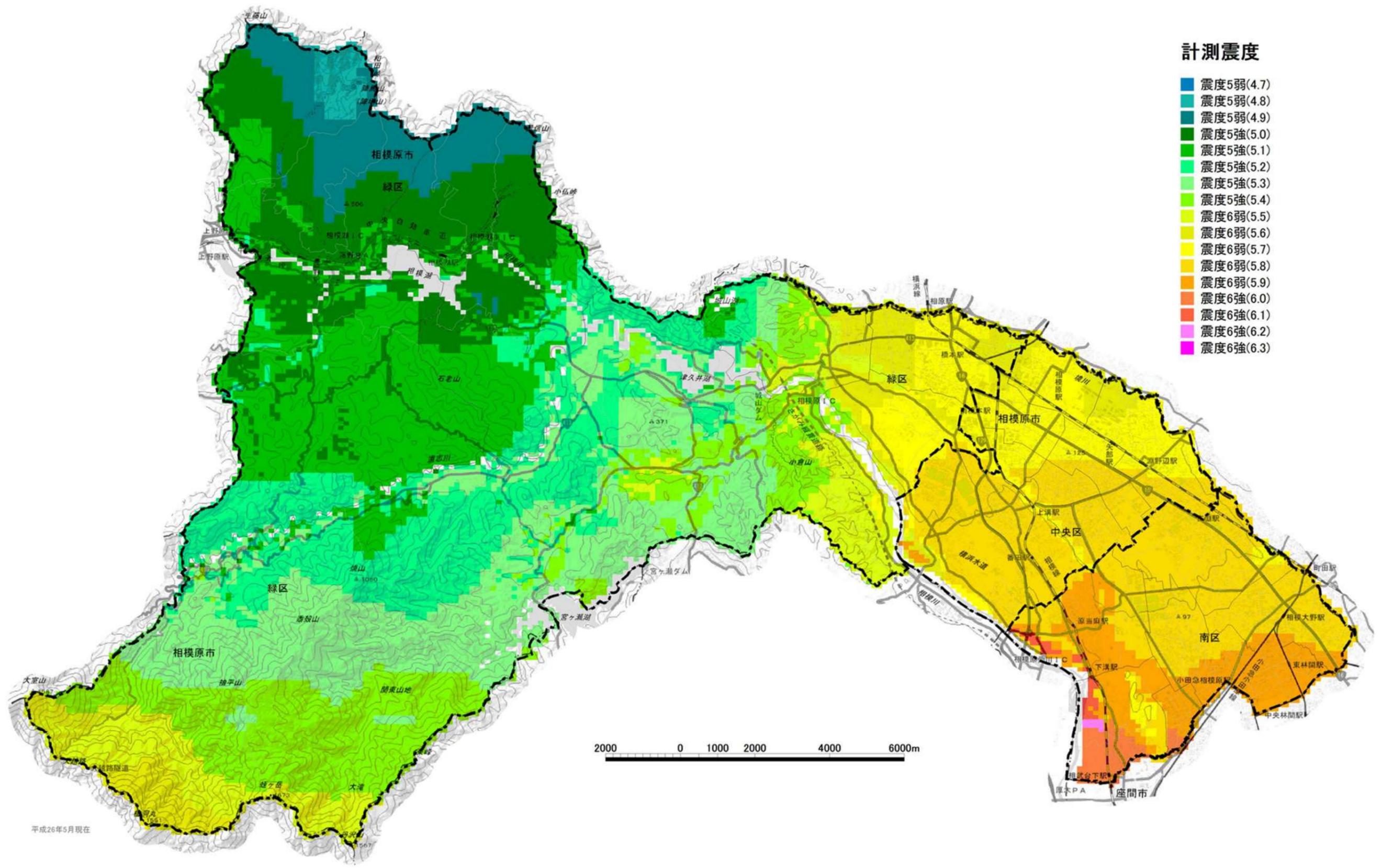


図 3-7 震度予測図 (大正関東タイプ地震)

3-3. 液状化危険度の予測

地表近くに地下水位の高い砂層がある場合、地震により強く揺らされ続けると、地盤が泥水のように流動する。これが液状化現象である。

このとき建物の基礎や電柱などの水を通さないものが地中にあるとそれを伝って地上に泥水が噴き出す。これは噴砂・噴水と呼ばれ、舗装道路のひび割れなどからも起こる。

液状化により流動化した地盤に重いものが乗っていれば沈み、軽いものは浮く。そのため、地中杭を持たない建物は不同沈下し、マンホールや地中管は浮き上がり変形し、被害を受ける。

(1) 液状化予測の方法

中央防災会議の検討結果から、震度に対する液状化しやすさを分析し、震度分布に基づいて液状化危険度の分布を予測した。

分析の結果、相模原市では相模川沿いに見られる沖積低地または自然堤防といった地形が分布する範囲で液状化発生の可能性があることがわかった。関係式は以下のとおり。

$$\text{(沖積低地の場合)} \quad PL = 15.5 \times I_{val} - 72.6$$

$$\text{(自然堤防の場合)} \quad PL = 12.5 \times I_{val} - 58.7 \quad \text{ただし、} PL \text{ は液状化指数、} I_{val} \text{ は計測震度}$$

予測では液状化危険度の指標として液状化指数 (PL 値) を求め、その PL 値により液状化危険度を、かなり高い (PL 値 15.0 以上)、高い (5.0 以上)、低い (0.1 以上)、ない (0) に区分した。

液状化指数は地下 20m までの地盤の液状化層の厚さと、その深さによる地表への影響を総合的に表す指標であるが、地上にある構造物は地表付近の地盤の液状化状況の影響を特に強く受ける一方、地中にある構造物はその埋設深さの液状化状況の影響を特に強く受けるため、液状化指数と液状化による被害が一致しない場合もある。

また、実際に発生する液状化は、地点ごとの地盤や地震ごとの地震波の様々な特徴によって異なってくる。2011 年 (平成 23 年) 東北地方太平洋沖地震 (東日本大震災) での液状化発生が研究者を驚かせるような現象であり、液状化現象には未解明の事項が多々あることを考慮すると、本調査の予測結果も一定のめやすとしてとらえる必要がある。

(2) 液状化危険度の予測結果

予測の結果を図 3-8~図 3-10 に示す。

いずれの地震でも相模川沿いの一部の地域で液状化危険度が高いまたはかなり高いと予測された。

予測された範囲外での液状化発生がないとは断言できないが、東部直下地震で液状化危険度がかなり高いとされた範囲について調べると、全市の建物の 2%弱が立地する所に限られていることがわかった。

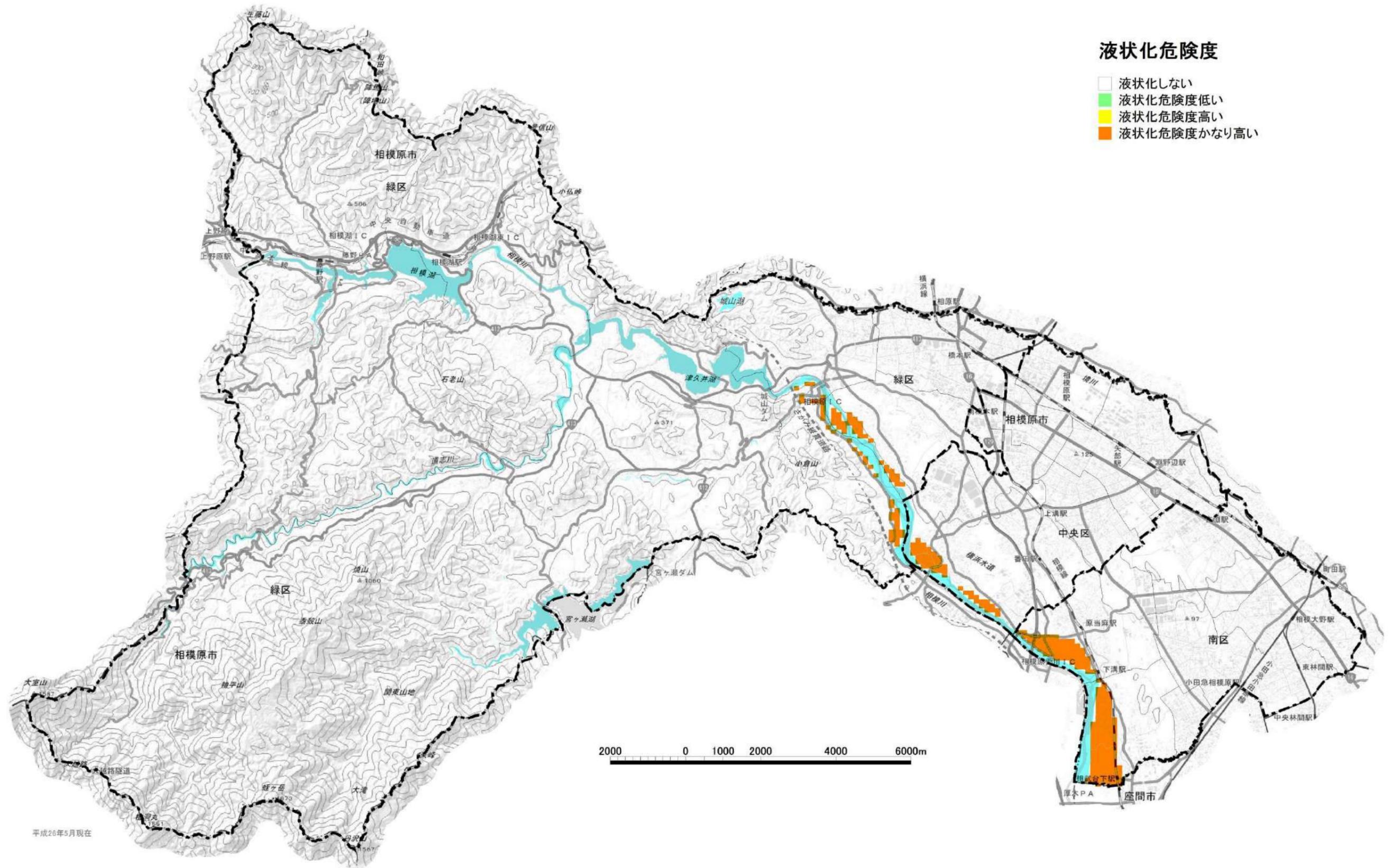


図 3-8 液状化危険度予測図（東部直下地震）

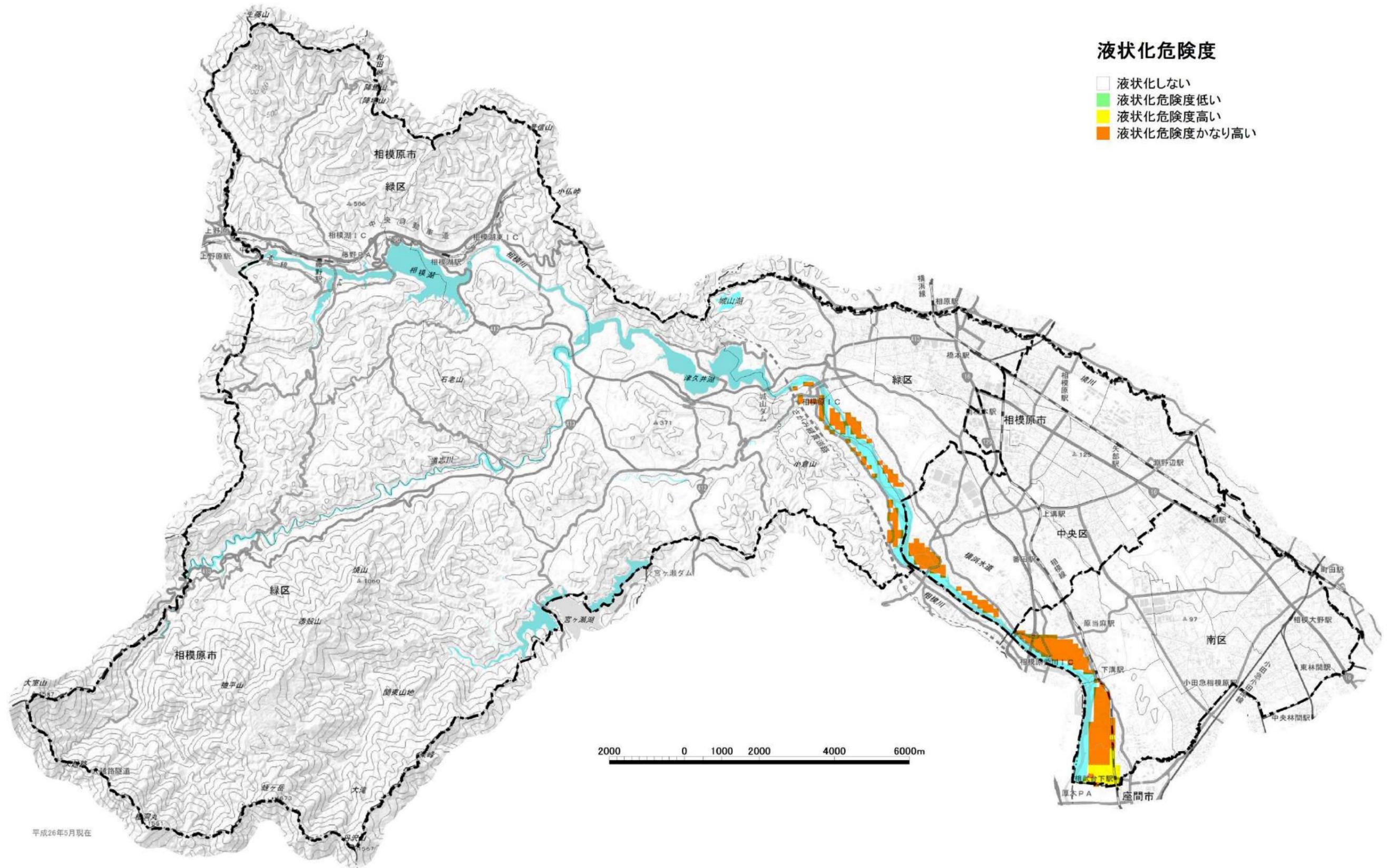
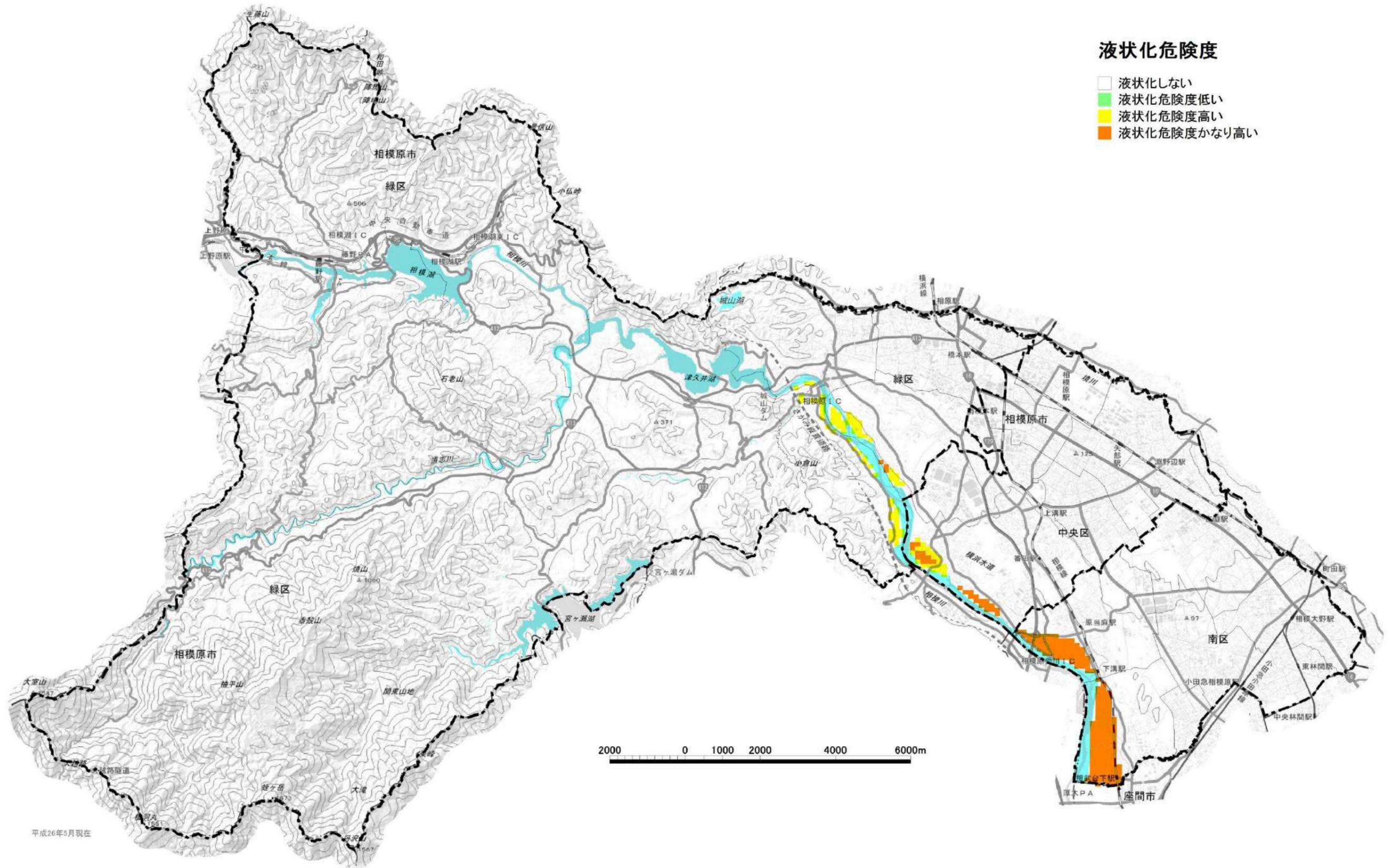


図 3-9 液状化危険度予測図（西部直下地震）



液状化危険度

- 液状化しない
- 液状化危険度低い
- 液状化危険度高い
- 液状化危険度かなり高い

図 3-10 液状化危険度予測図（大正関東タイプ地震）

3-4. 道路災害危険性の評価

地震時には、地盤の変形などにより道路に被害が及ぶことがある。

特に、斜面崩壊による土砂崩落や路肩崩れなどの事例が多く、影響も大きい。斜面崩壊の規模が小さいときには、土砂を除去して早期に復旧できることも多いが、土砂を除くと斜面がさらに崩れる場合もある。路肩崩れに代表される盛土崩壊の場合は、復旧に日数を要することも多い。

液状化に伴う被害は埋立地などに多い。著しい路面の変形は埋立地や堤防道路などで起こっている。また、液状化に伴いマンホールが抜け上がって通行支障を生じる例は埋立地や平野部で起こっている。

橋梁の被害は数多くはないが、万一発生すれば通行の大きな妨げになるため、国・県・市で耐震化を進めている。地震時に橋梁に接する道路の盛土が不同沈下して段差が生じることがあるが、継ぎ目を補修し、早期に応急復旧することができる。

高速道路などの高架部分の継ぎ目に段差が生じた場合、早期に応急復旧できることが多いが、橋脚等のひび割れ点検などに時間を要する場合もある。

(1) 道路災害危険性評価の方法

本調査では、地震時の災害応急対策の要となる緊急輸送道路について、その通行可能性を検討した。ただし、過去の災害事例から、地盤災害については、地盤や地震動の特性によって、地点ごと、地震ごとの災害状況が異なることが知られており、精度が高い経験式を確立することが難しい。また、橋梁被害についても被害自体が稀であり、橋梁の構造等によって地震に対する耐力が異なるため、やはり精度が高い経験式を確立することが難しい。そのため、ここでは緊急輸送道路の各地点で予測された震度を調べ、それをもとに災害危険性を検討した。

(2) 道路災害危険性の評価結果

図 3-11～図 3-13 に、想定地震ごとの道路災害危険性評価図を示す。

市内で指定されている緊急輸送道路は、市域を縦横断し、また、東京都・山梨県を含めて市外と結節している。これらは地震災害時に優先して啓開され、災害対策の幹線道路として機能させることが取り決められている。

相模原市東部においては、鉄道網が発達し、境川・相模川が流下するため、橋梁・アンダーパス・踏切などが多数ある。このうち、橋梁に関しては特に優先して耐震化が進められている。また、台地であるため地盤が良好であり、強い揺れがあっても道路に被害をもたらす可能性は低い。

相模原市西部においては、相模川や道志川の段丘面上を通過する区間が多く、そこでは地盤は安定している。しかし、谷が入り組み、川に接近する所では盛土構造となっている。この盛土が地震により崩壊すると復旧に日数を要する。また、山地斜面に接する区間が多く、斜面崩壊のおそれがあるが、崩壊規模が大きくなければ、土砂を除去し早期に復旧できる。その他、ダム堤体上の区間やトンネル区間がある。

以上を踏まえて地震ごとの災害危険性を以下に検討する。

東部直下地震の場合、市街地部では震度 6 強の強い揺れとなるが、台地のため地盤災害は起こりにくい。緑区の山地部では震度 6 弱の範囲が広がり斜面崩壊や路肩崩れがやや懸念される。

西部直下地震の場合は、東部直下地震に比べて相模原市東部の揺れが小さい一方、相模原市西部では震度 6 弱～6 強の強い揺れとなる。盛土・路肩の崩壊、斜面崩壊のおそれがあり、トンネ

ル坑口付近の斜面崩壊も懸念される。地震時の土砂災害は地中の水分量によって発生危険度が異なると言われており、大雨や長雨の後や雪解け時期の地震発生あるいは地震発生後の大雨により生じた例が多い。逆に、条件が重ならなければ発生しづらいとも言える。ただし、山間道路の場合は、1箇所災害でも代替路線がないために交通が途切れる可能性がある。また、1路線で複数の災害があれば、順次復旧するために期日を要することもありえる。

大正関東タイプ地震の場合は、揺れの程度が小さく、比較的被害は軽微であると予想されるが、海溝型地震のため、長周期・長時間の地震動となって、盛土部の地盤変形をもたらす可能性がある。

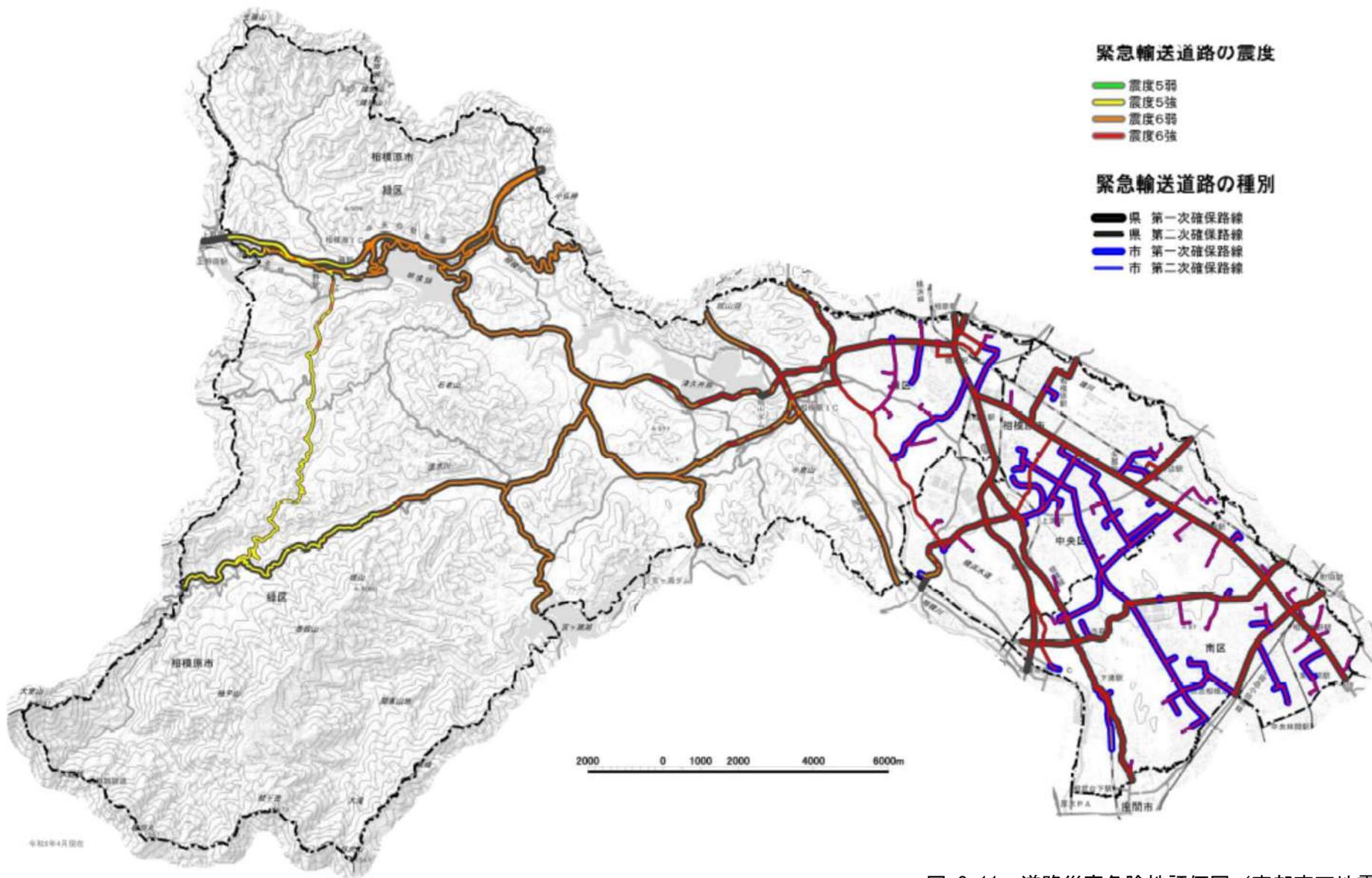


図 3-11 道路災害危険性評価図（東部直下地震）

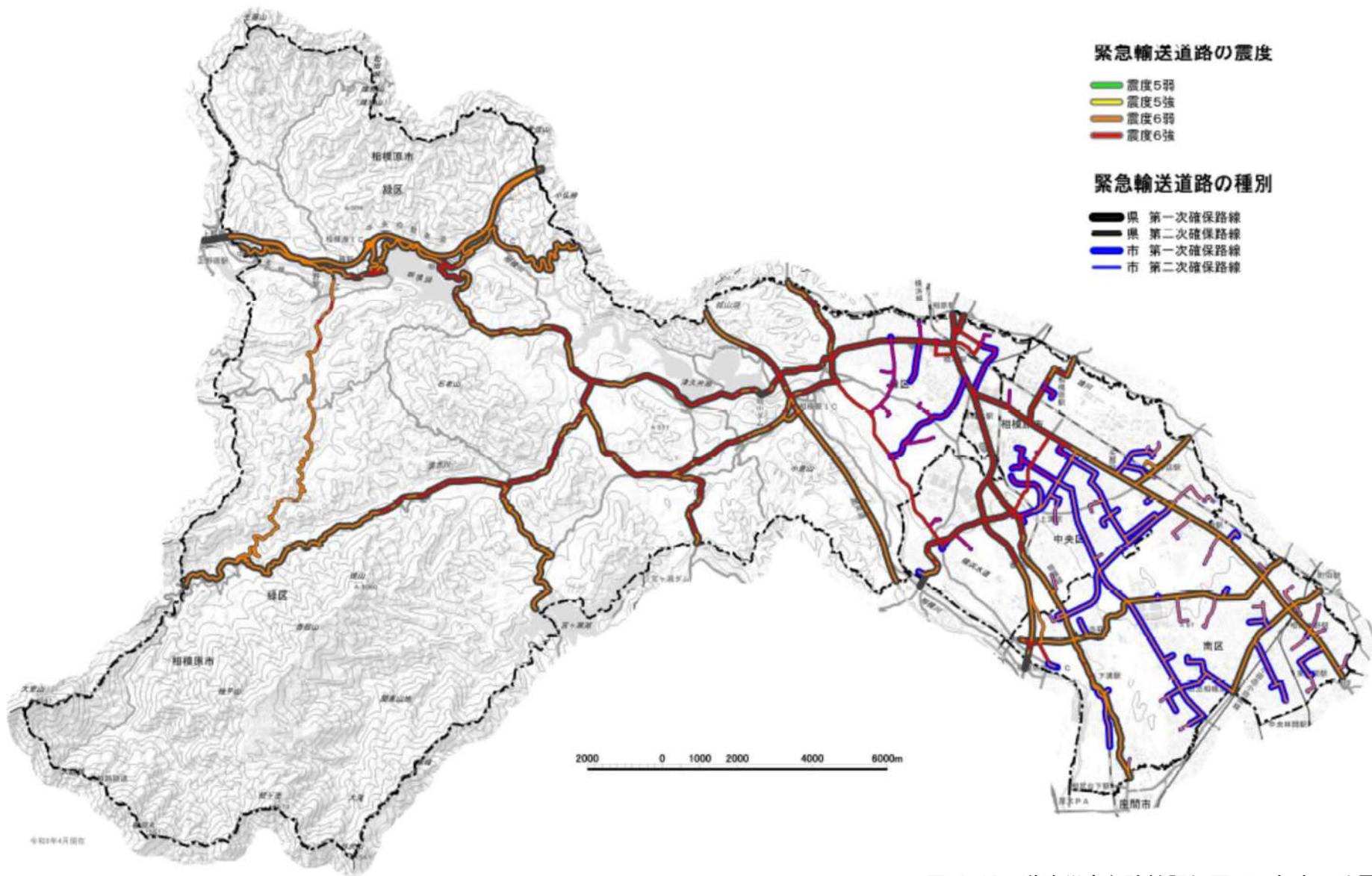


図 3-12 道路災害危険性評価図（西部直下地震）

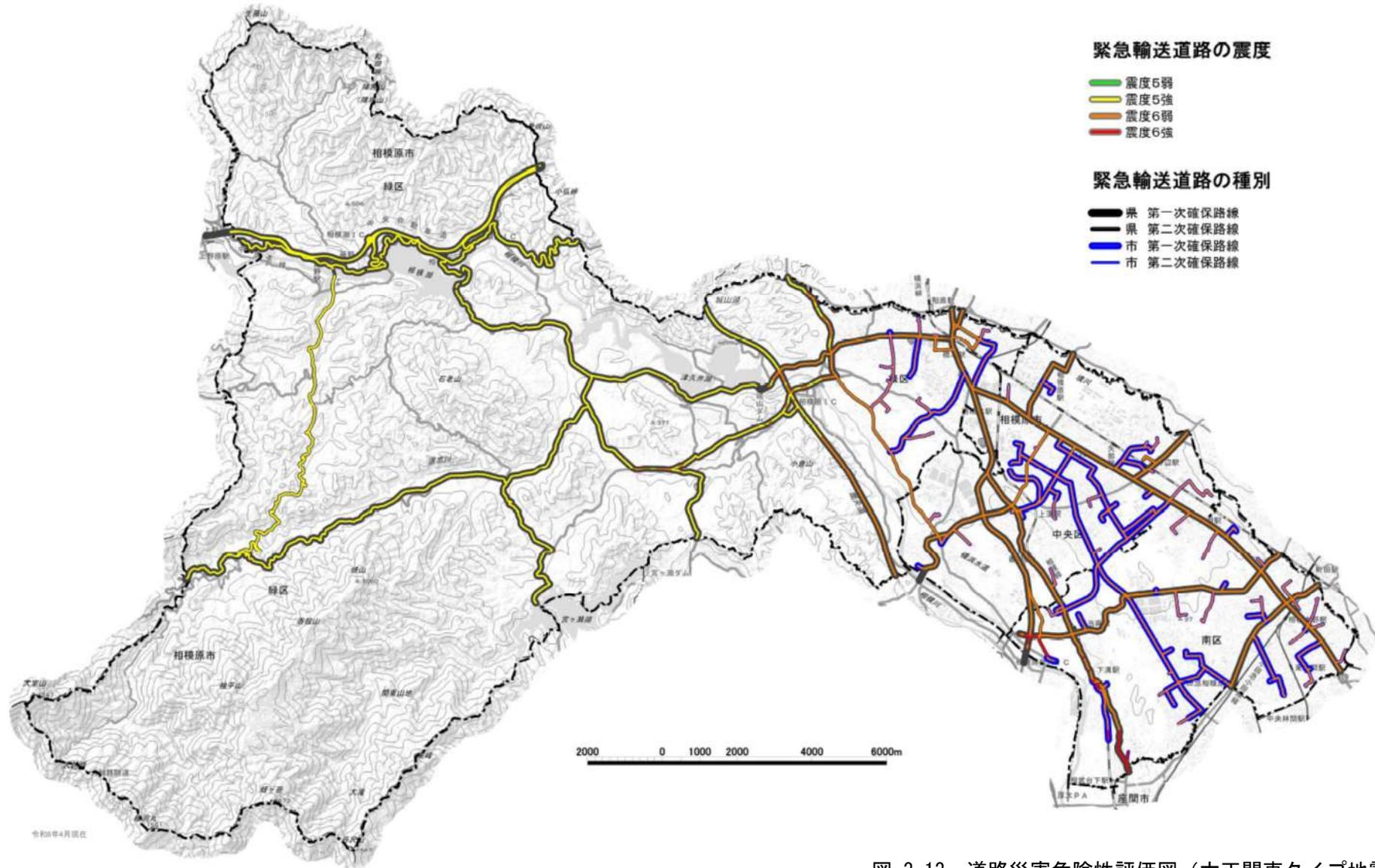


図 3-13 道路災害危険性評価図（大正関東タイプ地震）

3-5. 建物被害の予測

建物被害には、震動や液状化による建物倒壊と地震火災による建物焼失がある。

ここでは、はじめに建物倒壊、次に地震火災、その上で建物の倒壊と焼失の予測の重複を除いた総合的な被害について述べる。

(1) 建物データの整理

はじめに建物のデータを以下の事項で分類し、整理した。

- ・メッシュ（位置を示す）
- ・区・町丁目・字（位置を示す）
- ・小学校区（位置を示す）
- ・まちづくり区域・避難所区分（位置を示す）
- ・構造（木造・非木造別（RC構造・S構造）、建物の耐震性や耐火性に関わる）
- ・建築年代（建築年代によるグループ別、建物の耐震性に関わる）
- ・階数（建物の耐震性に関わる）

資料は固定資産台帳データ、国・県・市の公共建物データ、都市計画基礎調査等によった。区別に整理された建物棟数とその割合を次に示す。

表 3-1 区ごとの建物棟数と割合

構造別・建築年代別の建物棟数

区	木造 ～1962	木造 ～1971	木造 ～1980	木造 ～1989	木造 ～2001	木造 2002～	木造 計	非木造 計	全体
緑区	2,646	2,707	7,414	8,703	11,707	14,112	47,289	10,120	57,409
中央区	668	2,691	7,915	7,115	12,804	22,482	53,675	16,808	70,483
南区	715	4,056	7,436	7,156	12,645	21,332	53,340	14,647	67,987
全市	4,029	9,454	22,765	22,974	37,156	57,926	154,304	41,575	195,879

構造ごとの建築年代別の建物棟数の割合（単位％）

区	木造 ～1962	木造 ～1971	木造 ～1980	木造 ～1989	木造 ～2001	木造 2002～	木造 計	非木造 計	全体
緑区	6	6	16	18	25	30	82	18	100
中央区	1	5	15	13	24	42	76	24	100
南区	1	8	14	13	24	40	78	22	100
全市	3	6	15	15	24	38	79	21	100

※木造計の割合は木造・非木造を合計した全体に対する割合（非木造計も同様）

構造別・建築年代別の建物棟数

区	木造 計	非木造 ～1971	非木造 ～1980	非木造 1981～	非木造 RC造計	非木造 S造計	非木造 計	全体
緑区	47,289	443	1,611	8,066	1,914	8,206	10,120	57,409
中央区	53,675	929	2,155	13,724	3,716	13,092	16,808	70,483
南区	53,340	659	1,696	12,292	3,526	11,121	14,647	67,987
全市	154,304	2,031	5,462	34,082	9,156	32,419	41,575	195,879

構造ごとの建築年代別の建物棟数の割合（単位％）

区	木造 計	非木造 ～1971	非木造 ～1980	非木造 1981～	非木造 RC造計	非木造 S造計	非木造 計	全体
緑区	82	4	16	80	3	14	18	100
中央区	76	6	13	82	5	19	24	100
南区	78	4	12	84	5	16	22	100
全市	79	5	13	82	5	17	21	100

※非木造計、RC造計、S造計の割合は木造・非木造を合計した全体に対する割合（木造計も同様）

(2) 揺れによる建物被害の予測手法

揺れによる建物被害は「南海トラフ巨大地震の被害想定項目及び手法の概要」（内閣府、令和7年3月）の方法によった。この方法は、過去の地震時の被害状況から、計測震度に対する被害率（全壊率・半壊率）を定めて算出するもので、その関係を図3-14～図3-16にグラフ化して示した。なお、グラフ中の被害率は表3-2に示す建築年代区分ごとに定められ、建築年次による耐震基準の違いなどに対応している。なお、非木造建物についてはさらに建物地上階数によって表3-3に示すRC造（鉄筋コンクリート造等）、S造（鉄骨造・軽量鉄骨造・その他）にそれぞれ4つの区分となり、16階建以上の建物は被害が生じない被害率設定となっている。

表 3-2 建物の建築年代区分

分類	構造		建築年代
木造_旧	木造		1962年以前（昭和37年まで）
木造_中1			1963～71年（昭和46年まで）
木造_中2			1972～80年（昭和55年まで）
木造_新1			1981～89年（平成元年まで）
木造_新2			1990～2001年（平成13年まで）
木造_新3			2002年以降（平成14年以降）
RC造_旧	非木造	RC造	1971年以前（昭和46年まで）
RC造_中			1972～80年（昭和55年まで）
RC造_新			1981年以降（昭和56年以降）
S造_旧	非木造	S造	1980年以前（昭和55年まで）
S造_新			1981年以降（昭和56年以降）

表 3-3 非木造建物の階数区分

構造		階数区分
非木造	RC造	1～6階建
		7～10階建
		11～15階建
		16階建以上
	S造	1～4階建
		5～6階建
		7～15階建
		16階建以上

被害率のグラフによると、木造建物では、旧築年・中築年（1980年まで）の建物の全壊率が高く、特に古い方から2つの年代（1971年まで）の全壊率が高い。一方、新築年の建物（1981年以降）の全壊率は低く、新しいほど全壊率が低い。旧築年・中築年の建物は計測震度6.0（震度6強）から全壊率が大きくなり、新築年の建物は計測震度6.5（震度7）から全壊率が大きくなる。

非木造建物でも同様に旧築年・中築年（1980年まで）の建物の全壊率が高い。一方、新築年（1981年以降）に建築された建物の全壊率は低い。全体的には、計測震度6.0（震度6強）から全壊建物が出現する。

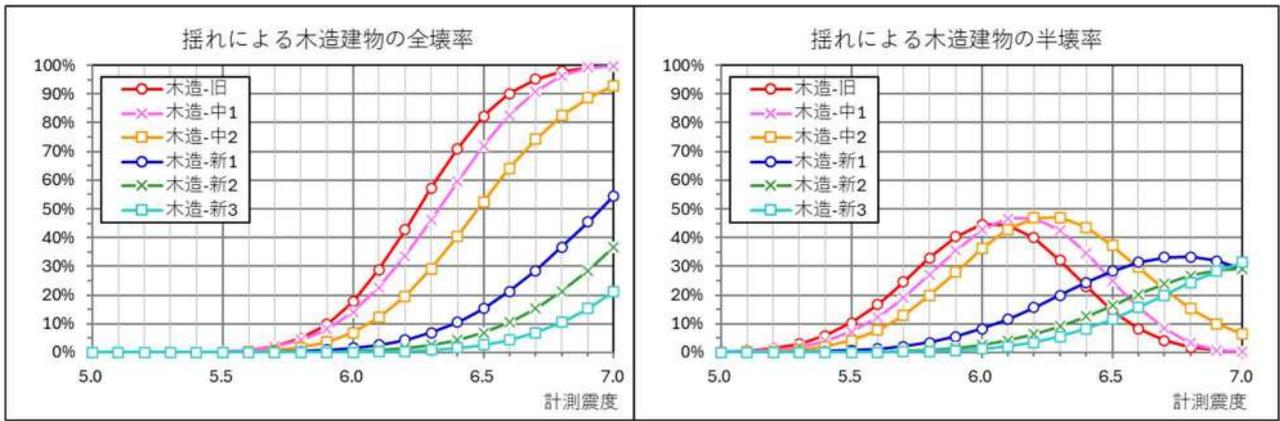


図 3-14 木造建物の計測震度に対する全壊率及び半壊率

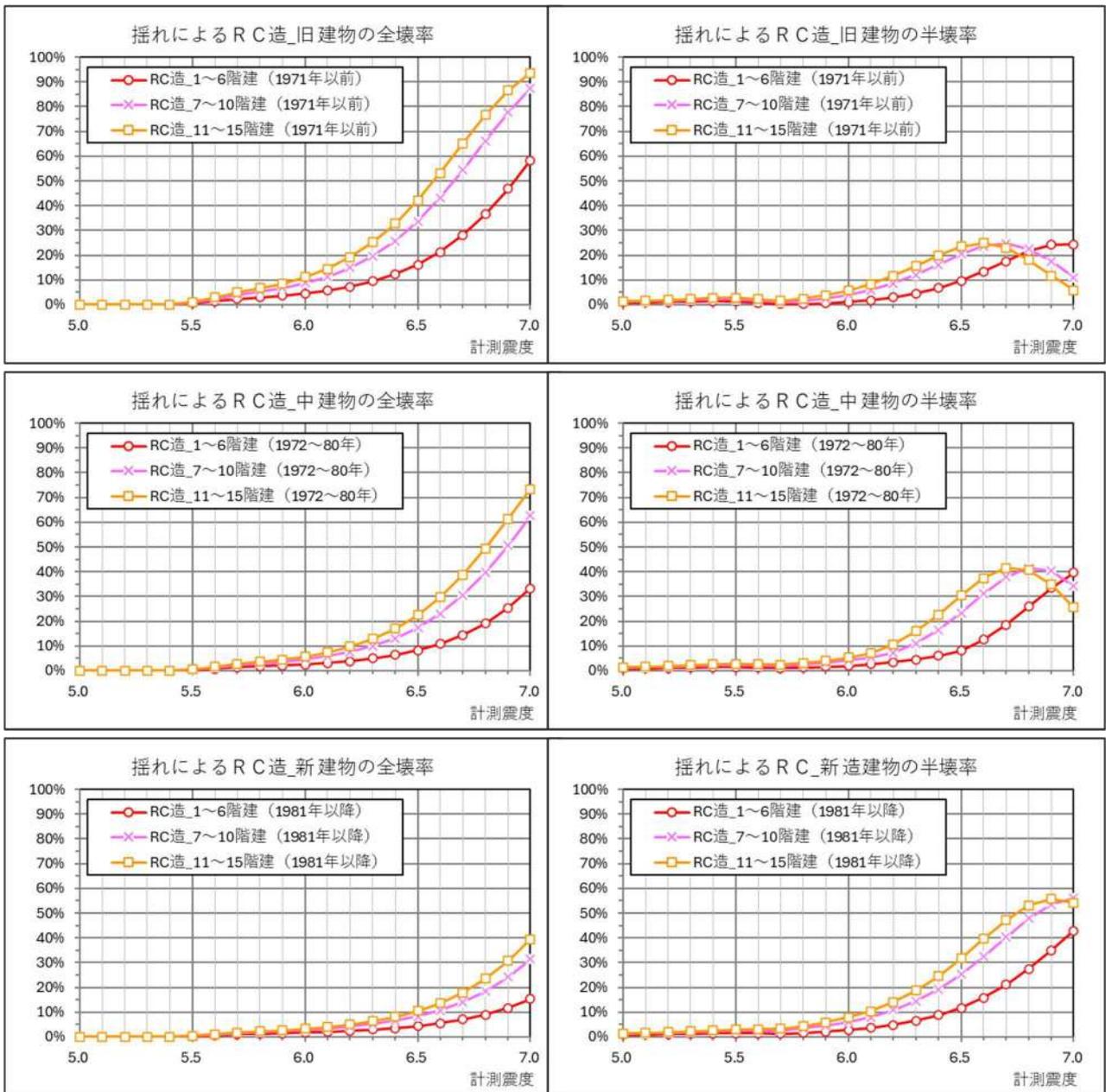


図 3-15 RC造建物の計測震度に対する全壊率及び半壊率

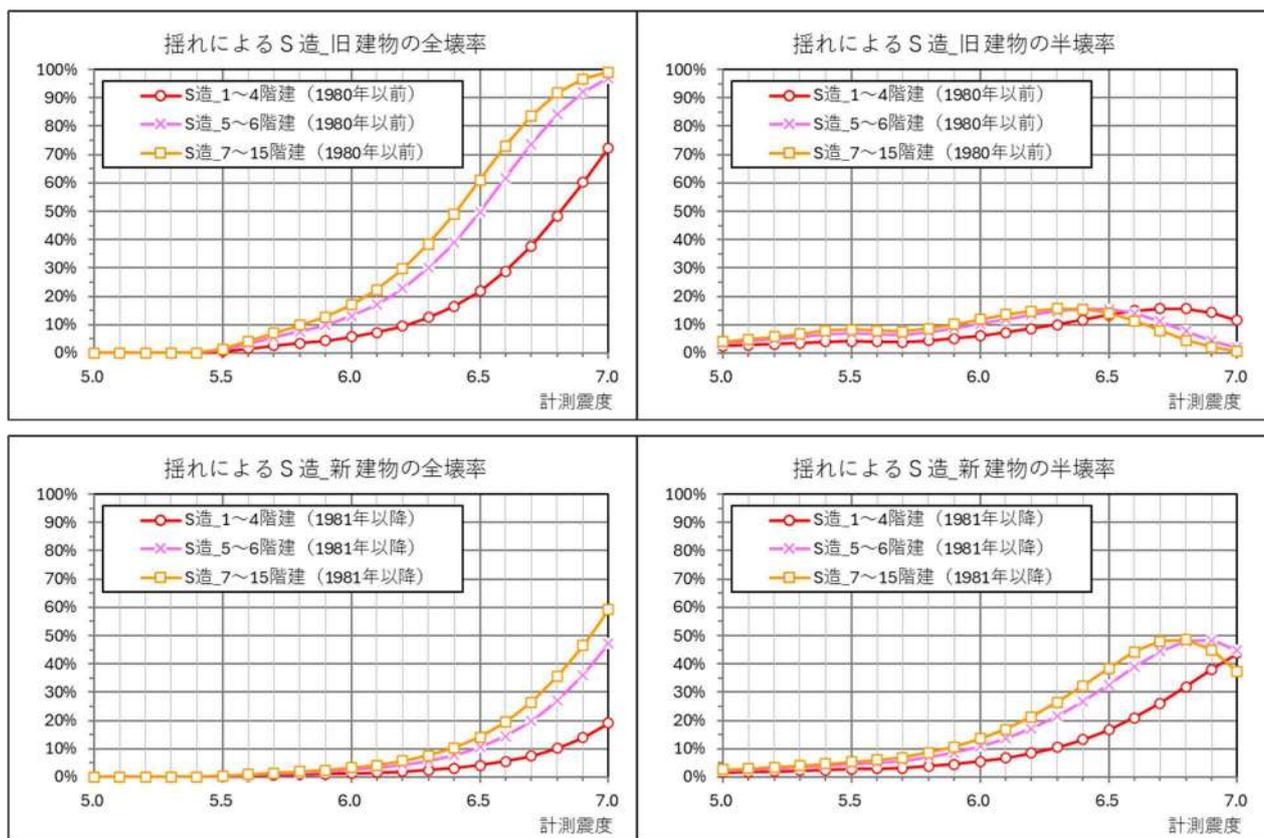


図 3-16 S 造建物の計測震度に対する全壊率及び半壊率

ここで、表 3-1 から各区の建物の建築状況を分析すると、比較的全壊率が高い木造建物が 8 割前後ある。中でも全壊率の高い旧築年・中築年の建物は各区で木造建物の 2 割以上を占めていることがわかる。

(3) 液状化による建物被害の予測手法

液状化による建物被害については、2011 年（平成 23 年）東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）の被害状況を反映した東京都（2012）の方法により、全壊、大規模半壊、半壊を予測した。

この方法では、東日本大震災の被害状況から液状化地点の被害率（全壊 0.60%、大規模半壊 7.96%、半壊 14.38%）を定める一方、PL 値（液状化指数）に対する液状化面積率を定め、それらを掛け合わせて PL 値に対する被害率を設定する。この関係を表 3-4 に示す。

表 3-4 PL 値に対する液状化による建物被害率（東京都、2012）

PL 値	0.1～	5.0～	15.0～
液状化面積率	0.070	0.180	0.650
全壊	0.04%	0.11%	0.39%
大規模半壊	0.56%	1.43%	5.17%
半壊	1.01%	2.59%	9.35%

(4) 被害程度・災害要因を考慮した予測数量の重複処理

建物の被害は様々な災害要因によりもたらされるが、要因別にそれぞれ予測される数量を足

し合わせると過大に見積もる場合がある（例えば、震動で半壊した火災により焼失する等）。

そこで、中央防災会議の方法にしたがって、建物の被害をシナリオ的に考え、予測数量の重複を除いた。

その方法は以下のとおりである。

- ・被害程度が全壊、大規模半壊、半壊の順に被害数量を予測して重複を除く。
- ・同じ被害程度の場合、災害要因別に順序を定めて重複を除く。

重複処理の優先順位は以下のとおりとする。

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">① 全壊：液状化→震動→火災 の順で優先し重複を除く② 大規模半壊：（液状化について予測）③ 半壊：液状化→震動→火災 の順で優先し重複を除く |
|---|

（５）建物全壊棟数分布の予測結果

液状化と震動による建物被害を予測して重複処理を行い、125m メッシュごとに建物全壊棟数を整理し、図 3-17～図 3-19 に示した。

東部直下地震では相模原市東部での被害が著しく、特に南区で多数の被害が生じている。

西部直下地震では緑区の中央区寄りの地域で被害が多く、中央区の緑区寄りでも被害が目立つ。また、緑区内では全壊率が高くなっている。

大正関東タイプ地震の場合、3 つの想定地震の中では最も被害が小さく、南区の南端に被害が見られる。

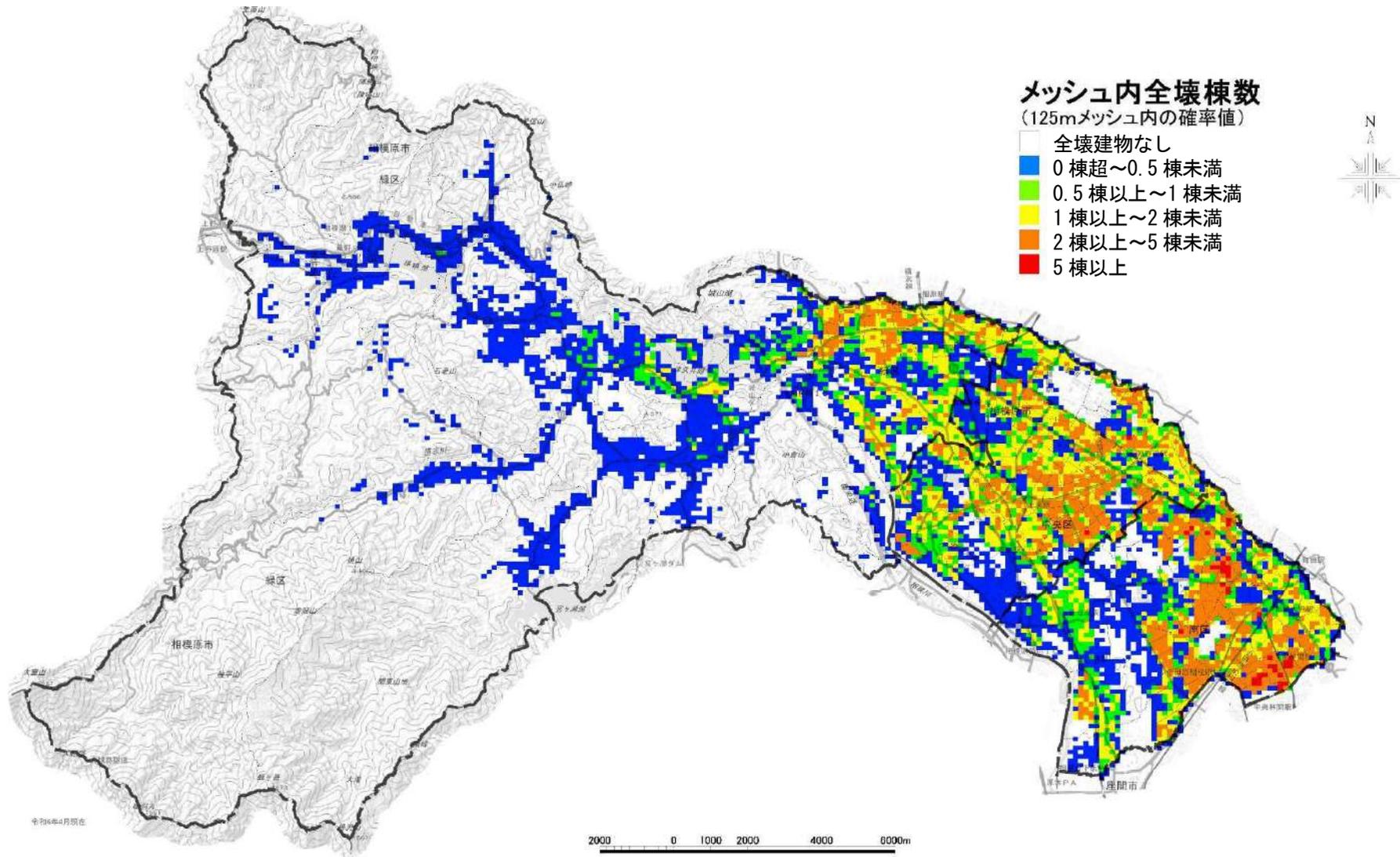


図 3-17 建物全壊棟数予測結果（東部直下地震）

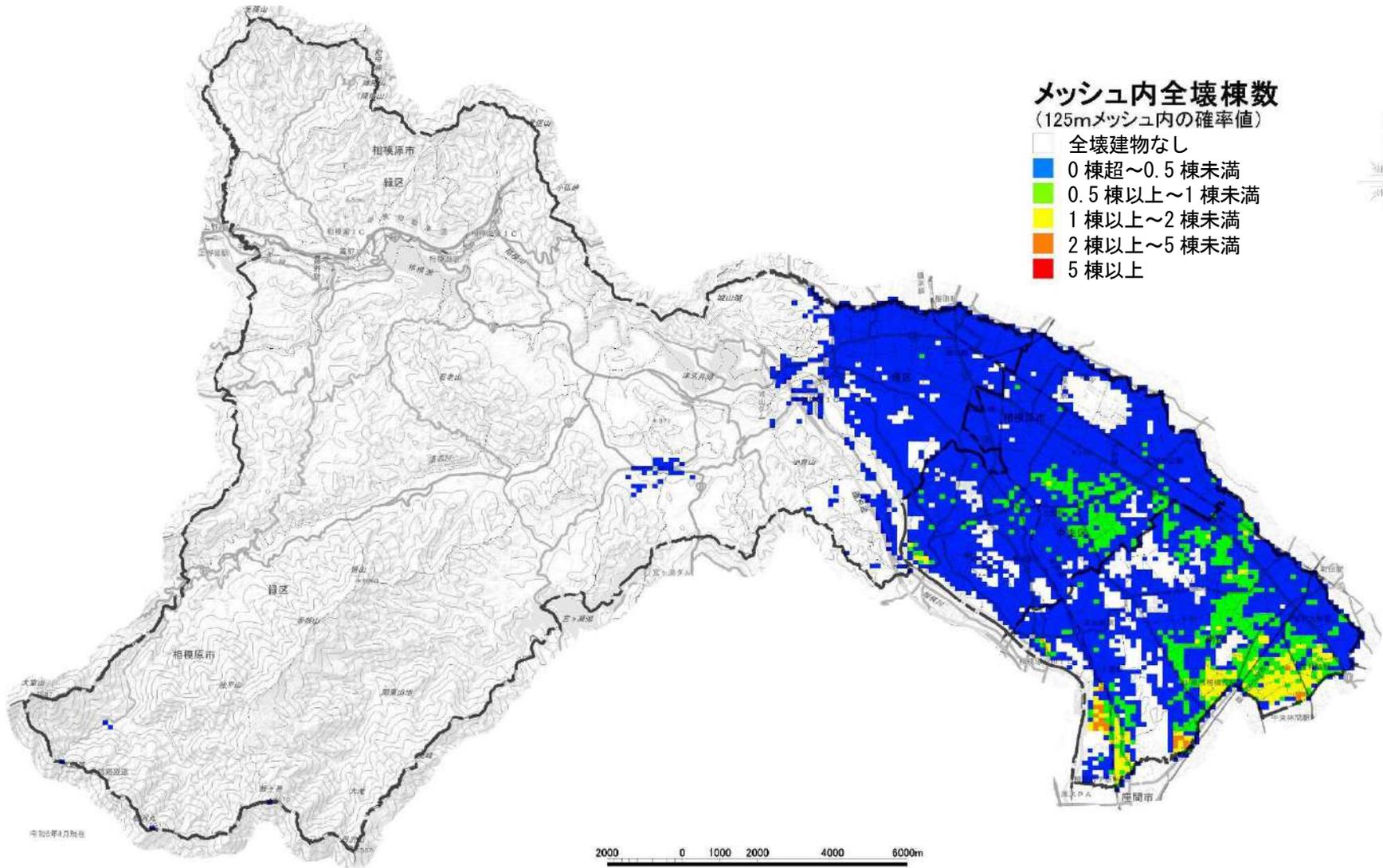
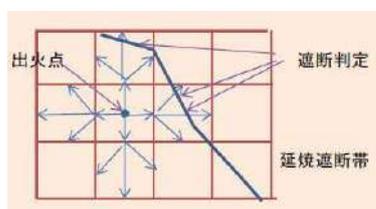


図 3-19 建物全壊棟数予測結果（大正関東タイプ地震）

(6)地震火災（建物焼失）の予測手法

地震火災（建物焼失）の予測は中央防災会議（2013）の方法により実施した。
予測手順の概要は次のとおりである。

- ① 全出火の予測（※季節・時刻により出火率が異なる）
 - ・倒壊建物からの出火※： 建物倒壊棟数により推定する。
 - ・倒壊しない建物からの出火※： 火元の種類と数、地震の震度により推定する。
 - ・電気器具・配線からの出火： 建物全壊棟数により推定する。
- ② 市民による初期消火の予測： 震度により消火率が異なる。 → 残ったものが炎上出火
- ③ 消防署・消防団による消火の予測： 炎上出火に対して、消防署・消防団が消火できる件数を消防車、消防水利等の整備状況から推定する。 →残ったものが延焼出火
- ④ 延焼拡大予測：
延焼出火メッシュから隣接するメッシュへの燃え移りをシミュレーションする。



幅の広い道路・鉄道・河川等による延焼遮断効果を考慮

以下に手順を補足する。

① 全出火の予測

①-1 倒壊建物からの出火

- ・倒壊建物 1 棟ごとに火気器具・電熱器具からの出火を予測する。
- ・季節・時刻により出火率を補正する（夏の昼 12 時、冬の 18 時、冬の深夜 2 時を想定）。

①-2 倒壊しない建物からの出火

- ・火元となる事業所や住宅ごとに出火を予測する。
- ・火元の種類により出火率が異なる。
（飲食店、物販店、病院、診療所、事務所その他事業所、住宅・共同住宅に区分）
- ・地震の震度により出火率が異なる。
- ・季節・時刻により出火率を補正する（夏の昼 12 時、冬の 18 時、冬の深夜 2 時を想定）。

①-3 電気機器・配線からの出火

- ・全壊建物 1 棟ごとに電気機器・配線からの出火を予測する。

全出火に関する出火率を表 3-5 に示す。

表 3-5 全出火の出火率（中央防災会議、2013）

1. 火気器具・電熱器具からの出火率（倒壊しない建物内にあるもの、単位は%）

夏12時

	震度5弱	震度5強	震度6弱	震度6強	震度7
飲食店	0.0029	0.0076	0.0346	0.1152	0.3310
物販店	0.0005	0.0015	0.0071	0.0253	0.1230
病院	0.0009	0.0016	0.0070	0.0296	0.3130
診療所	0.0004	0.0004	0.0016	0.0050	0.0230
事務所等その他事業所	0.0005	0.0017	0.0083	0.0313	0.1830
住宅・共同住宅	0.0003	0.0003	0.0013	0.0043	0.0210

冬18時

	震度5弱	震度5強	震度6弱	震度6強	震度7
飲食店	0.0047	0.0157	0.0541	0.1657	0.5090
物販店	0.0007	0.0022	0.0085	0.0302	0.1580
病院	0.0008	0.0017	0.0072	0.0372	0.5290
診療所	0.0004	0.0010	0.0036	0.0130	0.0410
事務所等その他事業所	0.0003	0.0012	0.0052	0.0216	0.1770
住宅・共同住宅	0.0010	0.0034	0.0109	0.0351	0.1150

冬深夜

	震度5弱	震度5強	震度6弱	震度6強	震度7
飲食店	0.0003	0.0009	0.0047	0.0188	0.0660
物販店	0.0001	0.0004	0.0013	0.0059	0.0510
病院	0.0002	0.0004	0.0014	0.0075	0.1180
診療所	0.0000	0.0002	0.0005	0.0018	0.0070
事務所等その他事業所	0.0000	0.0001	0.0004	0.0020	0.0110
住宅・共同住宅	0.0002	0.0006	0.0021	0.0072	0.0260

2. 火気器具・電熱器具からの出火率（倒壊建物1棟あたり、単位は%）

夏12時	0.0629
冬18時	0.1530
冬深夜	0.0449

3. 電気機器・配線からの出火率（全壊建物1棟あたり、単位は%）

電気機器	0.0440
配線	0.0300

② 初期消火の予測

初期消火の成功率を以下に示す。

表 3-6 初期消火の成功率（中央防災会議、2013）

震度	6弱以下	6強	7
初期消火成功率	67%	30%	15%

これにより初期消火件数を予測する。

初期消火を実施しても消え残った出火を炎上出火と言う。

③ 消防署・消防団による消火の予測

消火可能件数を以下の要素の影響を反映した関係式により予測した。

- ・消防ポンプ自動車の保有数
- ・小型動力ポンプの保有数
- ・市街地面積に対する消防水利（40t以上の貯水槽）の整備状況

消防活動によっても消え残った出火を延焼出火と言う。

④ 延焼シミュレーション

延焼出火が燃え広がる状況を数値シミュレーションした。

延焼予測に用いる延焼速度式は東消式 2001 とし、道路・鉄道・河川による延焼遮断効果を反映した予測を行った。

(7)地震火災（建物焼失）の予測結果

手順にしたがって出火から消火を予測したところ、3つの想定地震×3つの想定時季・時刻の全9ケースのうち、以下の2ケースではすべての炎上出火を消火することができないと予測され、延焼出火が発生した（内訳は、表 3-7 参照）。なお、いずれのケースでも風速は 3m である。

- ・東部直下地震の冬 18 時のケース：延焼出火 24 件
- ・西部直下地震の冬 18 時のケース：延焼出火 6 件

これについて、北西風・風速 3m の気象条件のもとで延焼シミュレーションを行い、メッシュごとの焼失棟数を予測した。その結果を図 3-20～図 3-21 に示す。

東部直下地震・冬 18 時のケースでは、相模原市東部で建物焼失が多く、特に南区と中央区に集中する区域がある。

西部直下地震・冬 18 時のケースでは、東部直下地震に比べると全体に建物焼失が少ないが、その中では緑区の一部で被害が多い。

表 3-7 出火件数・消火件数の予測結果

東部直下地震

出火件数・消火件数	夏12時	冬18時	冬2時
全出火	18.6	63.8	16.6
非倒壊出火	12.7	56.7	11.0
倒壊出火	0.9	2.1	0.6
電気出火	5.0	5.0	5.0
初期消火	7.1	24.6	6.4
炎上出火	11.5	39.2	10.2
消防活動による消火	11.5	14.7	10.2
延焼出火	0.0	24.5	0.0

西部直下地震

出火件数・消火件数	夏12時	冬18時	冬2時
全出火	11.3	41.9	10.1
非倒壊出火	8.5	38.5	7.3
倒壊出火	0.4	1.0	0.3
電気出火	2.5	2.5	2.5
初期消火	5.5	20.7	4.9
炎上出火	5.8	21.2	5.2
消防活動による消火	5.8	14.7	5.2
延焼出火	0.0	6.4	0.0

大正関東タイプ地震

出火件数・消火件数	夏12時	冬18時	冬2時
全出火	7.0	28.6	6.2
非倒壊出火	5.8	27.2	5.1
倒壊出火	0.1	0.3	0.1
電気出火	1.1	1.1	1.1
初期消火	4.1	17.0	3.7
炎上出火	2.9	11.7	2.6
消防活動による消火	2.9	11.7	2.6
延焼出火	0.0	0.0	0.0

- * 全出火とは、地震に伴い発生した出火が、消火されない段階のもので内訳は以下のとおりである。
 非倒壊出火：倒壊しない建物内にある火気器具・電熱器具からの出火
 倒壊出火：倒壊建物内にある火気器具・電熱器具からの出火
 電気出火：電気器具・配線からの出火
- * 炎上出火とは、全出火に対して市民が初期消火を行なった段階で残った出火である。
- * 延焼出火とは、炎上出火に対して消防署・消防団が消火活動を行った段階で残った出火である。
- ※ 表中の数値は概数で示されているため、集計が一致しないことがある。

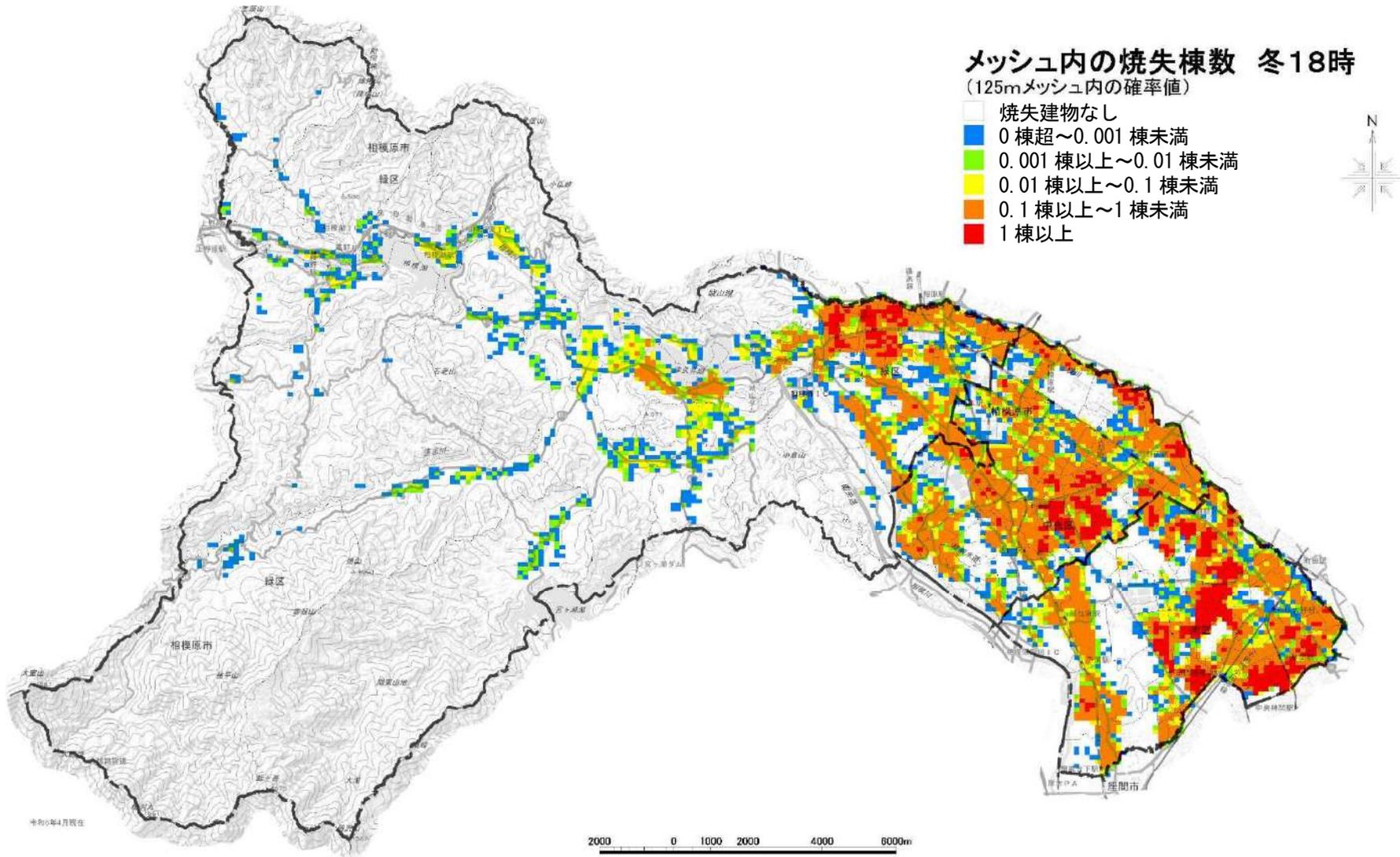


図 3-20 建物焼失棟数予測結果（東部直下地震・冬18時）

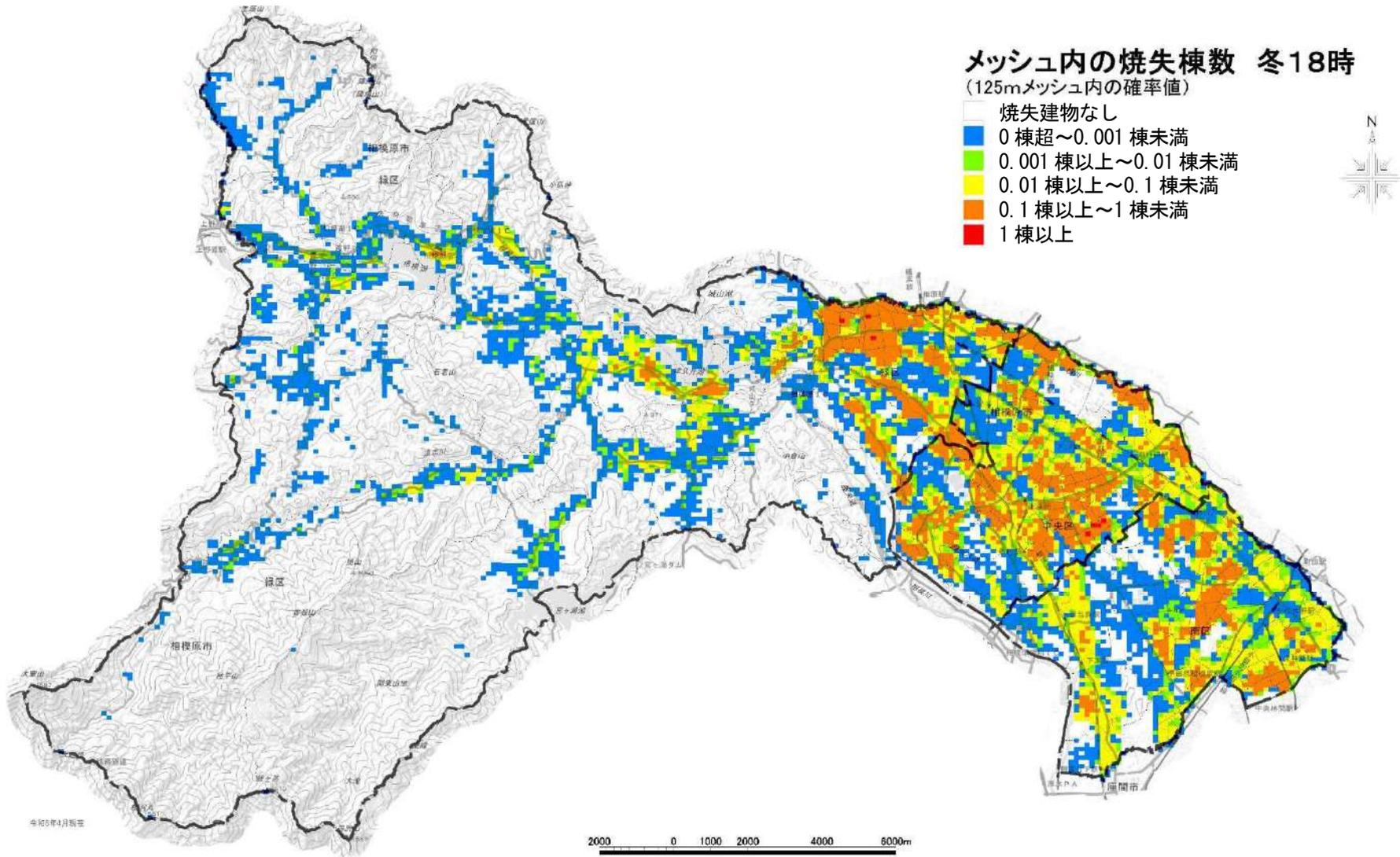


図 3-21 建物焼失棟数予測結果（西部直下地震・冬18時）

(8) 建物被害予測の総合化

建物倒壊と地震火災（建物焼失）の予測結果について、重複処理を行い、被害予測結果を総合し、表 3-8 にまとめた。

これによると最も大きな被害となるのは、東部直下地震の冬 18 時のケースである。南区で被害が多く、ついで中央区での被害が多い。緑区の場合、西部直下地震の冬 18 時のケースが最も被害が多い。なお、大正関東タイプ地震の場合は、想定ケースの中では比較的被害が少ない。

表 3-8 建物被害予測結果（倒壊・焼失）

東部直下地震 夏12時・冬2時 延焼出火 なし

区名	建物総数	全壊	焼失	大規模半壊	半壊	全壊・焼失	全壊・焼失率
緑区	57,409	1,480	0	9	5,526	1,480	2.6%
中央区	70,483	2,499	0	52	7,826	2,499	3.5%
南区	67,987	2,739	0	107	8,199	2,739	4.0%
全市	195,879	6,718	0	168	21,551	6,718	3.4%

東部直下地震 冬18時 延焼出火 24件

区名	建物総数	全壊	焼失	大規模半壊	半壊	全壊・焼失	全壊・焼失率
緑区	57,409	1,480	317	9	5,490	1,797	3.1%
中央区	70,483	2,499	621	51	7,752	3,120	4.4%
南区	67,987	2,739	855	106	8,086	3,594	5.3%
全市	195,879	6,718	1,793	167	21,329	8,511	4.3%

西部直下地震 夏12時・冬2時 延焼出火 なし

区名	建物総数	全壊	焼失	大規模半壊	半壊	全壊・焼失	全壊・焼失率
緑区	57,409	1,840	0	9	6,758	1,840	3.2%
中央区	70,483	1,175	0	52	5,334	1,175	1.7%
南区	67,987	310	0	98	2,581	310	0.5%
全市	195,879	3,324	0	159	14,673	3,324	1.7%

西部直下地震 冬18時 延焼出火 6件

区名	建物総数	全壊	焼失	大規模半壊	半壊	全壊・焼失	全壊・焼失率
緑区	57,409	1,840	154	9	6,741	1,993	3.5%
中央区	70,483	1,175	174	52	5,320	1,349	1.9%
南区	67,987	310	86	98	2,578	396	0.6%
全市	195,879	3,324	414	159	14,638	3,738	1.9%

大正関東タイプ地震 延焼出火 なし

区名	建物総数	全壊	焼失	大規模半壊	半壊	全壊・焼失	全壊・焼失率
緑区	57,409	103	0	3	1,084	103	0.2%
中央区	70,483	478	0	34	3,160	478	0.7%
南区	67,987	839	0	108	4,633	839	1.2%
全市	195,879	1,420	0	144	8,876	1,420	0.7%

※ 表中の数値は概数で示されているため、集計が一致しないことがある。

(9) その他の建物被害

その他の建物被害として、土砂災害・地盤災害に伴うものと長周期地震動による影響を取り上げる。

① 斜面崩壊による被害

地震時の土砂災害としては、家屋裏の斜面が崩れ、崩落した土砂により家屋が損壊する例があげられる。特に、地震前の降雨や積雪で地中の水分が多いと、地震時の斜面崩壊が多発することがある。また、まれではあるが深層崩壊などの大規模な崩壊が起こることがある。ただし、多くの地震では、被害は限られる。注意すべき箇所は土砂災害警戒区域として指定されている範囲である（4章の土砂災害警戒区域図参照）。

地震時の斜面崩壊が宅地の下側で発生すると、地盤の流出や沈下を起し、家屋が傾く。

② 宅地盛土のすべり・崩壊

地震時の地盤災害として、谷を埋めるなどして造成された大規模な盛土地がすべり現象を起こす例がある。1978年（昭和53年）宮城県沖地震、2011年（平成23年）東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）における仙台市などで盛土造成地が多数すべり、大規模な地盤災害と建物被害をもたらしたほか、近年では、2016年（平成28年）熊本地震における益城町、2018年（平成30年）北海道胆振東部地震における札幌市などでも同様の被害が発生している。このすべりのメカニズムは次のように考えられる。谷を埋めた盛土地では、地下に埋もれた谷に沿って地下水が流れ、もとの地表と盛土の境界付近の地盤が変質し、すべりやすくなる。地震で盛土が大きく揺すぶられるとその境界ですべり出し、その上に乗った盛土も崩れ出て、地表は凸凹になってしまう。なお、市内でも谷を埋めた比較的大規模な盛土地は存在するので、注意を要する。

一方、大規模ではなくとも注意を要する盛土がある。それは傾斜地に宅地を造成するために、庭先を盛土で固めた土地である。このような造成地は例えばひな壇状の開発地として見られる。ここでは、傾斜した地山に土が乗る構造なので、地震の揺れで盛土を支えるブロック積等が壊れると盛土が崩れてしまい、家屋に被害が及ぶ。

③ 長周期地震動による被害

長周期地震動は大規模な地震で顕著となる揺れである。この揺れの特徴は、第一に、震源から遠くても揺れる、第二に、地下に軟弱な地層が厚くあると揺れが大きくなりやすく、また収まりづらい、第三に、揺れの影響は長い構造物に現れやすい。したがって、東部直下・西部直下の両地震による影響は小さいが、大正関東タイプ地震では影響が現れる可能性がある。また、南海トラフ巨大地震が起これば、より影響する可能性がある。しかし、市域の地下は軟弱な地層が厚くないので、横浜市や川崎市の臨海部のような大きな影響は受けない。

大きな長周期地震動がもたらされた場合、市内の構造物では高層マンションが影響を受ける可能性がある。その場合、建物がゆっくりと大きく変形される。建物自体が倒壊するおそれは小さいが、壁や柱に損傷を受ける可能性があり、冷蔵庫のような重量物が大きく移動する、あるいは本棚が転倒するなどのおそれがある。

3-6. 災害廃棄物の予測

地震災害では、建物被害等を原因として多量の災害廃棄物が発生する。本調査では、環境省の「災害廃棄物対策指針（改定版）（2018）」に従い、廃棄物量を予測した。

（1）災害廃棄物の予測手法

災害廃棄物の予測では、被害形態別に被害1棟あたりの廃棄物量を原単位とした上で、被害棟数を掛け合わせて、廃棄物の総量を求める。発生量の推定式は以下のとおりである。

$$Y = Y_1 + Y_2$$

Y：災害廃棄物全体量（トン）

Y_1 ：建物解体に伴い発生する災害廃棄物（＝解体廃棄物）量（トン）

Y_2 ：建物解体以外に発生する災害廃棄物量（トン）

$$Y_1 = X_{1w} \times a_w \times b_1 + X_{2h} \times a_h \times b_1 + X_{3w} \times a_w \times b_2 + X_{4h} \times a_h \times b_2$$

X_{1w} 、 X_{2h} 、 X_{3w} 、 X_{4h} ：被害棟数（棟）

添え字 1w：木造全壊， 2h：非木造全壊， 3w：木造半壊， 4h：非木造半壊

a_w ：木造解体廃棄物発生原単位（t/棟）

a_h ：非木造解体廃棄物発生原単位（t/棟）

$a_w = A_1 \times a_1$

$a_h = A_2 \times a_2$

A_1 ：木造1棟平均床面積（㎡/棟） A_2 ：非木造1棟平均床面積（㎡/棟）

a_1 ：木造建物発生原単位（トン/㎡）＝0.5

a_2 ：非木造建物発生原単位（トン/㎡）＝1.2

b_1 ：全壊建物解体率＝0.75

b_2 ：半壊建物解体率＝0.25（半壊を解体しない場合は0）

$$Y_2 = (X_1 + X_2) \times CP$$

CP：片付けごみ及び公物等発生原単位（トン/棟）＝53.5

「災害廃棄物対策指針（改定版）（2018）」の推定式は、発災時に各市町村が把握する情報として消防庁の災害報告取扱要領に基づく被害報の住家被害棟数及び非住家被害棟数を用いて推計するものである。消防庁の災害報告取扱要領では、構造別の被害棟数は報告されない。また、消防庁の災害報告取扱要領にあわせて住家と非住家が分けられているが、両者から発生する1棟当たりの廃棄物量は同じ扱いである。

なお、この推定式は建物被害棟数を入力して求める式となっているが、建物被害に基づいて発生する災害廃棄物のみをもとめているものではない。過去の災害における廃棄物量の回帰分析の結果、建物被害棟数が説明変数に適していたというものである。上記の推定式は、基の推定式を構造別に分解し、住家・非住家を分離しないものとして書き改めたものである。

なお、火災により焼失した建物はその分の廃棄物量が木造建物の場合には34%、非木造建物の場合には16%減少する。そのため、焼失建物が生じた場合には、上記の推定式における全壊建物棟数は全壊建物のほか焼失建物も含むものとして扱い、その後、下記の火災減量分を減ずることとする。

$$y_1 = x_{1w} \times a_w \times b_1 \times 0.34 + x_{2h} \times a_h \times b_2 \times 0.16$$

y_1 : 火災による災害廃棄物減量分 (トン)

x_{1w} : 木造焼失棟数

x_{2h} : 非木造焼失棟数

表 3-9 神奈川県 1 棟あたりの平均面積

(総務省「令和 5 年度固定資産の価格等の概要調書 (家屋 都道府県別表)」)

m²/ 棟

木造	非木造
105.5	466.8

(2) 災害廃棄物の予測結果

先に求めた建物の被害数量をもとに、災害廃棄物量を予測した (表 3-10~表 3-12)。

災害廃棄物の総量は東部直下地震、西部直下地震、大正関東タイプ地震の順に多く、東部直下地震の冬 18 時の場合は約 180 万 t で、想定ケースのうち最大となった。

表 3-10 災害廃棄物の予測結果（東部直下地震）

被害棟数（東部直下地震、冬18時）

棟

区	木造全壊	非木造全壊	木造半壊	非木造半壊	焼失(木造)	焼失(非木造)
緑区	1,270	210	4,957	542	272	45
中央区	2,077	422	6,769	1,034	519	102
南区	2,387	352	7,289	903	725	130
全市	5,734	983	19,015	2,480	1,517	277

災害廃棄物量（東部直下地震、冬18時）

t

区	全体量	建物解体による 災害廃棄物量	建物解体以外に よる災害廃棄物 量
緑区	398,612	302,497	96,115
中央区	710,174	543,227	166,947
南区	722,190	529,906	192,284
全市	1,830,976	1,375,631	455,346

総計	1,830,976
----	-----------

※ 表中の数値は概数で示されているため、集計が一致しないことがある。

被害棟数（東部直下地震、夏12時・冬2時）

棟

区	木造全壊	非木造全壊	木造半壊	非木造半壊	焼失(木造)	焼失(非木造)
緑区	1,270	210	4,991	545	0	0
中央区	2,077	422	6,837	1,041	0	0
南区	2,387	352	7,394	912	0	0
全市	5,734	983	19,222	2,497	0	0

災害廃棄物量（東部直下地震、夏12時・冬2時）

t

区	全体量	建物解体による 災害廃棄物量	建物解体以外に よる災害廃棄物 量
緑区	359,638	280,472	79,166
中央区	629,224	495,512	133,712
南区	614,031	467,509	146,522
全市	1,602,893	1,243,493	359,400

総計	1,602,893
----	-----------

※ 表中の数値は概数で示されているため、集計が一致しないことがある。

表 3-11 災害廃棄物の予測結果（西部直下地震）

被害棟数（西部直下地震、冬18時） 棟

区	木造全壊	非木造全壊	木造半壊	非木造半壊	焼失(木造)	焼失(非木造)
緑区	1,612	228	6,198	552	132	21
中央区	873	301	4,620	751	147	28
南区	183	127	2,233	443	73	12
全市	2,669	656	13,051	1,746	353	61

災害廃棄物量（西部直下地震、冬18時） t

区	全体量	建物解体による災害廃棄物量	建物解体以外による災害廃棄物量
緑区	436,481	329,834	106,647
中央区	413,346	341,168	72,178
南区	179,638	158,473	21,166
全市	1,029,465	829,475	199,990
総計		1,029,465	

※ 表中の数値は概数で示されているため、集計が一致しないことがある。

被害棟数（西部直下地震、夏12時・冬2時） 棟

区	木造全壊	非木造全壊	木造半壊	非木造半壊	焼失(木造)	焼失(非木造)
緑区	1,612	228	6,214	553	0	0
中央区	873	301	4,633	752	0	0
南区	183	127	2,237	443	0	0
全市	2,669	656	13,084	1,749	0	0

災害廃棄物量（西部直下地震、夏12時・冬2時） t

区	全体量	建物解体による災害廃棄物量	建物解体以外による災害廃棄物量
緑区	417,329	318,899	98,430
中央区	390,418	327,574	62,843
南区	168,791	152,210	16,582
全市	976,538	798,683	177,855
総計		976,538	

※ 表中の数値は概数で示されているため、集計が一致しないことがある。

表 3-12 災害廃棄物の予測結果（大正関東タイプ地震）

被害棟数（大正関東タイプ地震、夏12時・冬18時・冬2時） 棟

区	木造全壊	非木造全壊	木造半壊	非木造半壊	焼失(木造)	焼失(非木造)
緑区	48	55	821	265	0	0
中央区	272	207	2,657	537	0	0
南区	627	213	4,172	568	0	0
全市	946	475	7,651	1,370	0	0

災害廃棄物量（大正関東タイプ地震、夏12時・冬18時・冬2時） t

区	全体量	建物解体による災害廃棄物量	建物解体以外による災害廃棄物量
緑区	78,421	72,933	5,488
中央区	233,440	207,845	25,594
南区	293,701	248,800	44,901
全市	605,562	529,578	75,983
総計		605,562	

※ 表中の数値は概数で示されているため、集計が一致しないことがある。

3-7. ライフライン施設被害の予測

地震時のライフライン施設被害について、相模原市が管理する上水道管、下水道管の被害を予測した。

(1) 上水道管被害の予測手法

上水道管の被害の予測手法は東京都（2012）の方法によった。この方法は、地震の揺れに対する標準的な被害率を求め、これに液状化の影響や管の耐震性を表す係数を掛け合わせて被害箇所数を予測するものである。

以下に、1995年（平成7年）の兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）の被害状況から導かれた標準被害率式とその関係式を示す。

$$\text{標準被害率 } R \text{ (箇所/km)} = 2.24 \times 10^{-3} \times (\text{PGV} - 20)^{1.51}$$

$$\text{地表最大速度 PGV (cm/秒)} = 10^{-0.97 + 0.45 \times I_{\text{val}}}$$

…童・山崎（1996）による計測震度 I_{val} から地表最大速度 PGV への換算式

これに、以下に示す2種類の補正係数を掛け合わせて、各地点での管種・管径別の被害率を求める。

第一の補正係数は管種・管径の区分による耐震性の相違を表すものである。また、第二の補正係数は地盤の液状化危険度による相違を表すものである。

これにより求めた被害率に、管種・管径別の延長を掛け合わせ、被害箇所数を求める。

表 3-13 管種・管径による補正係数（東京都、2012）

管種・管径	75mm 以下	100~ 250mm	300~ 450mm	500~ 900mm	1000mm 以上
ダクタイル鋳鉄管 (耐震継手あり)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ダクタイル鋳鉄管 (耐震継手なし)	0.60	0.30	0.30	0.09	0.05
鋳鉄管	1.70	1.20	0.40	0.40	0.15
ステンレス管	0.20	0.10	0.10	0.03	0.03
鋼管	0.84	0.42	0.24	0.24	0.24
ポリエチレン管	0.20	0.10	0.10	0.03	0.03
塩化ビニール管	1.50	1.20	1.20	1.20	1.20

表 3-14 液状化による補正係数（東京都、2012）

液状化指数 PL	PL=0	0<PL≤5	5<PL≤15	15<PL
補正係数	1.0	1.8	3.2	8.8

(2) 上水道管被害の予測結果

被害予測のため、管種別の配水管延長を以下のように整理した。

表 3-15 管種別の配水管延長 (m)

給水区域	ダクタイル 鋳鉄管	鋳鉄管等	ステンレス 管	鋼管	ポリエチレ ン管	塩化ビ ニール管	その他管	計
牧野中央簡易水道事業	22,275	0	0	1,154	0	0	9,007	32,436
葛原簡易水道事業	3,017	0	0	432	0	0	849	4,298
青根簡易水道事業	12,835	0	0	3,782	0	0	94	16,711

※その他と分類される管は、補正係数1とした。

※牧野中央簡易水道のその他と分類される管は、前回調査結果より、1,330mはステンレス管と同等とした。

※配水管の直径は100mmとした。

想定地震ごとの被害予測結果を以下に示す。簡易水道の給水区域は比較的地盤が良好で、液状化も発生しないため、被害は少ないものと予測された。

表 3-16 上水道管被害の予測結果

東部直下地震		配水管延長(m)	被害箇所数	震度(計測震度)
1	牧野中央簡易水道事業	32,436	1.0	5強～6弱(5.3～5.5)
2	葛原簡易水道事業	4,298	0.2	5強～6弱(5.3～5.5)
3	青根簡易水道事業	16,711	0.2	5強～6弱(5.2～5.5)
西部直下地震		配水管延長(m)	被害箇所数	震度(計測震度)
1	牧野中央簡易水道事業	32,436	5.6	6弱～6強(5.9～6.0)
2	葛原簡易水道事業	4,298	0.8	6弱～6強(5.9～6.0)
3	青根簡易水道事業	16,711	1.8	6弱(5.8～5.9)
大正関東タイプ地震		配水管延長(m)	被害箇所数	震度(計測震度)
1	牧野中央簡易水道事業	32,436	0.1	5強(5.0～5.3)
2	葛原簡易水道事業	4,298	0.0	5強(5.0～5.2)
3	青根簡易水道事業	16,711	0.2	5強(5.1～5.4)

(3) 下水道管被害の予測手法

下水道管被害の予測手法は東京都（2012）の方法によった。

この方法は、管種による耐震性を考慮し、揺れ（震度）と液状化に対する被害率を定めて被害を予測するものである。以下にその被害率を示す。

表 3-17 下水道管の被害率（東京都、2012）

管種 震度	塩ビ管 陶管	ヒューム管その他			
		PL=0	0<PL≤5	5<PL≤15	15<PL
5弱	19.0	7.6	8.0	8.7	11.4
5強	30.8	12.1	12.6	13.6	17.4
6弱	39.3	14.6	15.6	17.0	23.1
6強	48.6	18.1	19.1	20.8	28.0
7	57.0	21.2	22.5	24.6	33.4

被害率は管の総延長に対する被害延長の割合（単位：％）

※ここで、PL 値は液状化危険度を表す指数で、目安として 15 以上ではかなり高い、5 以上で高い、5 未満で低い、0 ではしないとされる。ただし、PL 値が 15 以上でも全面的に液状化するとは限らない。

(4) 下水道管被害の予測結果

被害予測のため、管種別の管延長を市保有の資料より以下のように整理した。

表 3-18 下水道管の管種別延長（全市：km）

塩ビ管	513.1
ヒューム管その他	2,425.3
総延長	2,938.4

下水道管の位置は市保有の GIS データを利用し、把握した。

被害予測のためのメッシュごとの管延長は、表 3-18 の全延長を、GIS データからメッシュごとに計測された延長に即して配分して求めた。なお、管種の内訳は不明の地区が多いため、全市域で同じ割合とした。

以下に想定地震ごとの予測結果（延長に対する被災延長の割合）を示す。

表 3-19 予測された下水道管の被害率：区別

区	東部直下地震	西部直下地震	大正関東タイプ地震
緑区	22.2%	22.9%	17.9%
中央区	23.5%	21.0%	19.0%
南区	23.6%	19.1%	19.4%
全市	23.2%	20.8%	18.8%

表 3-20 予測された下水道管の被害率：管轄区域別

管轄区域	東部直下地震	西部直下地震	大正関東タイプ地震
旧相模原市の区域	23.5%	20.7%	19.1%
津久井地域	20.4%	21.9%	16.2%
全市	23.2%	20.8%	18.8%

3-8. ライフライン被害による影響予測

ライフラインの被害は災害対策や震災後の生活に直結する。そこで、本調査では、ライフライン被害による機能支障について、発災後の日数に沿って検討した。検討対象は上水道、都市ガス、電気、電話とした。また、あわせて防災行政用無線の被災影響についても検討した。

(1) ライフライン被害影響予測の手法

ライフラインの被害がその機能に与える影響や復旧に要する日数はネットワーク施設のうち、どこが被災するかによって変わってくる。例えば、浄水場や変電所のような拠点施設が被災した場合や幹線管路が被災した場合などでは影響が大きい。そのため、実際の災害では様々な状況が起こりえる。

本調査では、過去の災害事例から機能復旧を推定する能島ら(2012)の方法に基づき予測を行った。この方法は文部科学省の首都直下地震防災・減災プロジェクトの一環として研究されたもので、地震時の震度と機能支障の程度また機能復旧の日数を包括的に予測するものである。その関係を図 3-22 に示す。

このうち、断水率の推移については、上水道管の耐震化率が向上していることを反映させた。

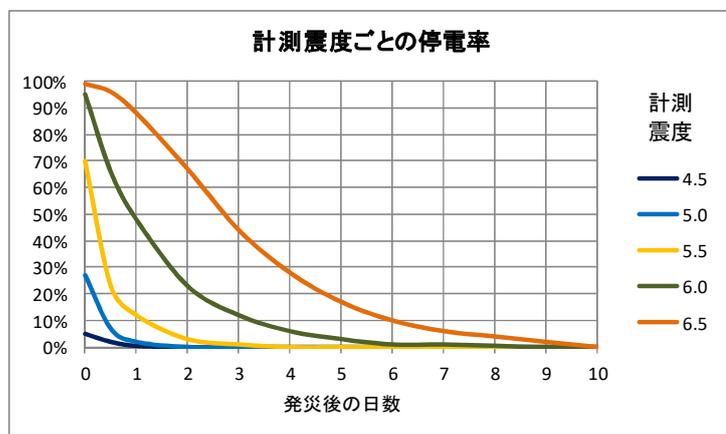
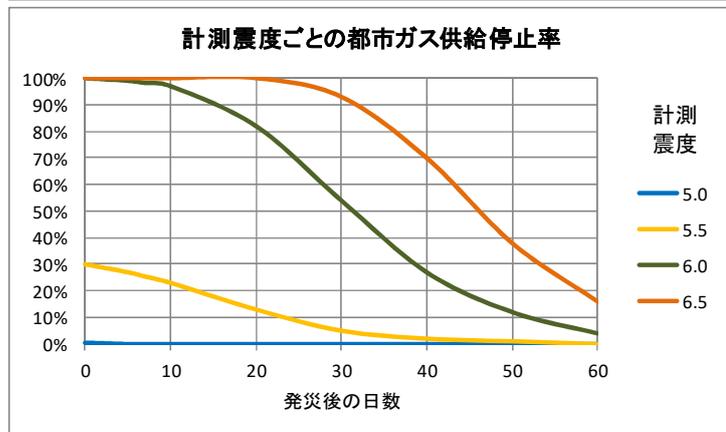
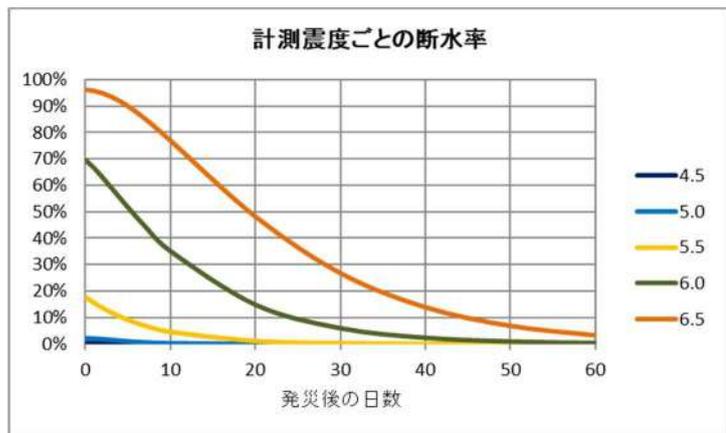


図 3-22 計測震度とライフラインの機能支障率ならびにその復旧の関係 (能島ら、2012 に基づく)

「神奈川県水道ビジョン」(平成 28 年 3 月)では平成 25 年度末における神奈川県全域での基幹管路の耐震化率は 59.6%であった。これに対し、令和 6 年 3 月に改定された「神奈川県水道ビジョン」では令和 3 年度末において耐震化率が 73.1%に上昇している。

水道配水管の耐震化率がどれだけ向上しているのかは不明であるが、本調査では、基幹管路の耐震化率と同様に、水道配水管の耐震化率が 13.5 ポイント(=73.1%−59.6%)向上しているものとみなす。

前回調査では、能島ら(2012)の標準の断水率経過曲線を使用している(能島ら,2012における「脆弱性指標」0.446の曲線)。この曲線に対応する耐震化率を、平成 24 年度の市内(相模原、相模原南、津久井給水区域)の配水管種管径別延長(計 1,986.29km)から算出すると耐震化率(铸铁管に占める耐震継手ダクタイル铸铁管の割合、ならびに鋼管に占める溶接鋼管の割合)は 58.3%であったと推定される。

この耐震化率に対して 13.5 ポイント向上させた耐震化率(71.8%)で能島ら(2012)の断水率経過曲線を作成し、被害影響予測を行った(能島ら,2012における「脆弱性指標」0.302となる)。

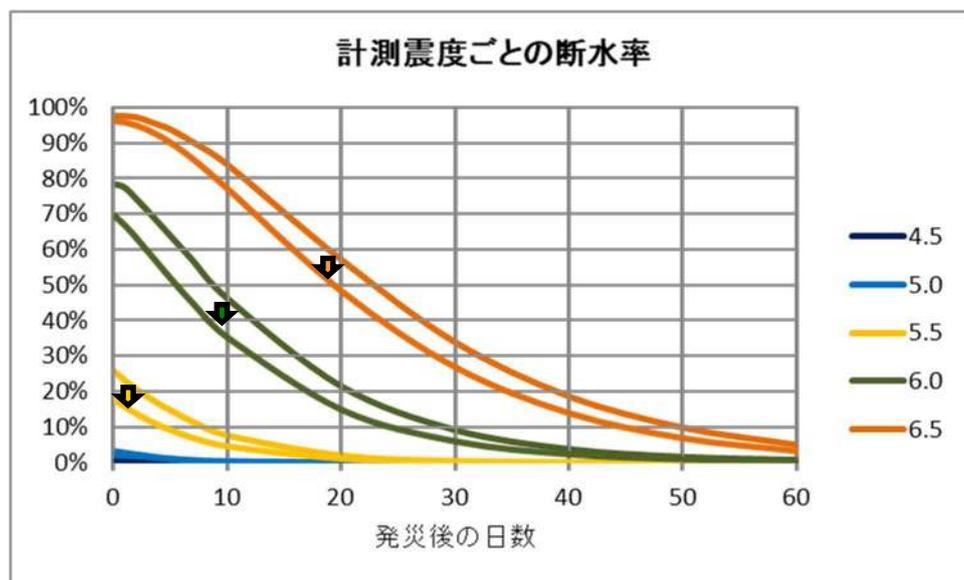


図 3-23 上水道耐震化率向上を反映した想定断水率

(2) ライフライン被害の影響の予測結果

以下には、対象施設の予測結果を順に述べる。

① 上水道

表 3-21 に断水の予測結果を示す。

地震による被害の影響は広範囲に及び、発災翌日の断水人口率は、東部直下地震で 74%、西部直下地震で 49%、大正関東タイプ地震で 39%と予測された。東部直下地震の場合、全市で断水率は高い、西部直下地震の場合、南区の断水率は他の 2 区に比べれば低い、また、大正関東地震の場合、緑区の断水率はやや低い、いずれにしても災害対策への影響が懸念される状況である。断水の復旧には期日を要し、1 週間後においても影響は大きい。しかし、1 か月後となると復旧も進む。

表 3-21 断水の予測結果

東部直下地震

区	人口	給水人口	断水域内人口				断水人口率			
			1 日後	3 日後	1 週間後	1 か月後	1 日後	3 日後	1 週間後	1 か月後
緑区	161,847	161,412	108,666	98,151	75,921	11,554	67%	61%	47%	7%
中央区	274,432	274,432	207,933	189,751	149,119	23,782	76%	69%	54%	9%
南区	280,129	280,129	212,356	193,913	152,631	24,576	76%	69%	54%	9%
全体	716,408	715,973	528,955	481,815	377,671	59,912	74%	67%	53%	8%

西部直下地震

区	人口	給水人口	断水域内人口				断水人口率			
			1 日後	3 日後	1 週間後	1 か月後	1 日後	3 日後	1 週間後	1 か月後
緑区	161,847	161,412	112,632	101,399	77,873	11,424	70%	63%	48%	7%
中央区	274,432	274,432	159,374	139,346	101,809	12,296	58%	51%	37%	4%
南区	280,129	280,129	81,029	65,599	42,131	2,971	29%	23%	15%	1%
全体	716,408	715,973	353,034	306,344	221,813	26,690	49%	43%	31%	4%

大正関東タイプ地震

区	人口	給水人口	断水域内人口				断水人口率			
			1 日後	3 日後	1 週間後	1 か月後	1 日後	3 日後	1 週間後	1 か月後
緑区	161,847	161,412	35,026	27,935	17,427	1,083	22%	17%	11%	1%
中央区	274,432	274,432	103,506	85,696	57,134	4,697	38%	31%	21%	2%
南区	280,129	280,129	137,148	117,051	82,111	8,400	49%	42%	29%	3%
全体	716,408	715,973	275,680	230,682	156,672	14,180	39%	32%	22%	2%

※表中の断水域内人口および断水人口率は、避難等による人口の移動を考慮していない値である。

② 都市ガス

表 3-22 に都市ガスの供給停止の予測結果を示す。

都市ガスの供給域は相模原市東部に広がり、供給域内の人口は 65 万人にのぼる。

都市ガス施設が地震により損壊しガスが漏洩すると、中毒や引火の危険がある。そのため、都市ガス施設は壊されない工夫、ガスを漏らさない工夫、早期復旧する工夫が多重に施され、地震時の自動的な安全措置も図られている。しかし、大地震を被ると、安全確保のため他のライフラインと比べ、時間を費やして復旧される。

予測によれば、東部直下地震の場合、1 日後、1 週間後ともにほぼ全域で供給停止し、1 か月後でも 6 割で供給停止という事態となる。西部直下地震、大正関東タイプ地震の場合も 1 日後から 1 週間後までの供給再開は少ない。しかし、1 か月後には当初の半分で供給再開する。いずれの場合でも全域で供給再開するまでには、2 か月を要するものと推定される。

表 3-22 都市ガス供給停止の予測結果

東部直下地震

区	人口	都市ガス供給 域内人口	供給停止人口率		
			1日後	1週間後	1か月後
緑区	161,847	105,550	100%	98%	62%
中央区	274,432	273,191	100%	98%	62%
南区	280,129	276,842	100%	98%	62%
全体	716,408	655,583	100%	98%	62%

西部直下地震

区	人口	都市ガス供給 域内人口	供給停止人口率		
			1日後	1週間後	1か月後
緑区	161,847	105,550	100%	98%	59%
中央区	274,432	273,191	89%	87%	47%
南区	280,129	276,842	52%	49%	21%
全体	716,408	655,583	75%	73%	38%

大正関東タイプ地震

区	人口	都市ガス供給 域内人口	供給停止人口率		
			1日後	1週間後	1か月後
緑区	161,847	105,550	51%	48%	20%
中央区	274,432	273,191	64%	61%	29%
南区	280,129	276,842	78%	76%	39%
全体	716,408	655,583	68%	65%	32%

※表中の供給停止人口率は、避難等による人口の異動を考慮していない値である。

③ 電気

過去の地震災害では、津波により変電所に重大な被害を被ったような場合を除いて、停電は比較的早期に復旧している。表 3-23 には、その停電の予測結果を示す。

東部直下地震では、1日後に7割、3日後に3割の停電があり、災害対策や市民生活への影響が懸念される。西部直下地震では、区ごとに停電の影響が異なり、緑区や中央区では東部直下地震と同様に、1日後、3日後に広く停電する。大正関東タイプ地震の場合、3日後には復旧がかなり進む。いずれの地震でも、停電は1週間後にはほぼ解消されると予測された。

表 3-23 停電の予測結果

東部直下地震

区	人口	停電域内人口			停電人口率		
		1日後	3日後	1週間後	1日後	3日後	1週間後
緑区	161,847	105,758	43,878	3,559	65%	27%	2%
中央区	274,432	196,968	86,518	7,542	72%	32%	3%
南区	280,129	201,389	88,803	7,799	72%	32%	3%
全体	716,408	504,115	219,199	18,900	70%	31%	3%

西部直下地震

区	人口	停電域内人口			停電人口率		
		1日後	3日後	1週間後	1日後	3日後	1週間後
緑区	161,847	109,694	43,517	3,054	68%	27%	2%
中央区	274,432	163,424	55,666	2,548	60%	20%	1%
南区	280,129	102,958	26,326	897	37%	9%	0%
全体	716,408	376,076	125,509	6,499	52%	18%	1%

大正関東タイプ地震

区	人口	停電域内人口			停電人口率		
		1日後	3日後	1週間後	1日後	3日後	1週間後
緑区	161,847	48,455	10,999	338	30%	7%	0%
中央区	274,432	121,541	35,406	1,359	44%	13%	0%
南区	280,129	147,850	47,447	2,007	53%	17%	1%
全体	716,408	317,846	93,852	3,704	44%	13%	1%

※表中の停電域内人口および停電人口率は、避難等による人口の異動を考慮していない値である。

④ 電話

中央防災会議（2006）は1995年（平成7年）の兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）と2004年（平成16年）新潟県中越地震の被災例を検討し、新潟県中越地震の際に3日間で固定電話がほぼ復旧したことをあげて、この期間での復旧を想定した。同様に相模原市の想定地震を考慮すると、最大震度が6強の局地的な地震であるので、同じように早期の復旧が期待される。

2011年（平成23年）東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）では津波被害が甚大であったので、固定電話基地局、携帯電話基地局の被災や、長期停電による無停電電源装置の燃料切れなどが原因となり、通信のできない地域が生じたが、相模原市の場合、保守しづらい山間地の携帯電話基地局が停電域内に含まれたとき、1日後以降に携帯電話が不通となる地域が生じるおそれがある。

通話については、東日本大震災の際には、震災直後に輻そうが発生し厳しく通話規制がなされた。このような事態は他の地震でもしばしば発生し、通信システム上やむを得ない措置であるため、震災直後には通話が規制されるものと考えられる。

一方、東日本大震災の場合、メール、X（旧ツイッター）等によるパケット通信では回線の占有が起こらないため、遅延はあっても全面的に不通になるようなことはなかった。そのため、震災時の通信手段として期待できるが、当時と比べ、現在ではスマートフォンの普及、SNS等の利用者の増加など使用環境が大きく変化しており、アクセスの過度の集中や、災害情報の伝達のための画像・映像伝送の拡大が起こると、サーバ等への負荷が高まり、結果的に使いづらくなることも懸念される。

⑤ 防災行政用無線

相模原市では、防災行政用無線を導入し、災害時には屋外放送塔を通じて、広く市民に情報を提供している。ここでは、地震時の被害や停電の影響について整理する。

地震時の防災行政用無線の被害の実態は不明であるが、親局（通信所）のある建物が重大な被害を受けた場合や中継局（送受信所）のある敷地が土砂災害・地盤災害を受けた場合には、システム上、大きな影響を受けるものと思われる。市内各所に配備されている屋外放送塔の構造は特に被害を受けやすいものではないが、建物の倒壊などに巻き込まれて損傷するおそれがある。

直接被害より懸念されるのは停電の影響である。しかし、通信所は停電時に自家発電装置を75時間稼働させることができる。中継局は停電時に自家発電装置が自動起動し、連続60時間以上稼働することができ、また、自家発電装置の遠隔監視が可能である。屋外放送塔は停電時にはバッテリーで駆動し、1時間に5分の放送であれば72時間使用可能である。さらに、避難所等には戸別受信機が備えられ、屋外放送塔の稼働有無に関わらず、通信所から直接受信し拡声することができる。

3-9. 人的被害の予測

人的被害として、建物被害・火災に伴う被害を、中央防災会議の方法により予測した。予測した事項は以下のとおりである。

- ・建物被害による死者・重傷者・軽傷者
- ・閉じ込め者
- ・火災による死者・重傷者・軽傷者
- ・屋内転倒物等による死者・重傷者・軽傷者

(1)人口分布の推定

予測に先立ち、想定ケースの各時刻における人口の分布を木造建物内・非木造建物内・屋外に分けて推定した。この際、以下の資料を参照し分析して、メッシュ別・町丁目別・校区别・まちづくり区域別の人口を3つの時刻（2時・12時・18時）のそれぞれについて求めた。

- ・平成30年第6回東京都市圏パーソントリップ調査（東京都市圏交通計画協議会）
- ・令和5年住宅・土地統計調査（総理府統計局）
- ・令和2年度相模原市都市計画基礎調査
- ・町別世帯と人口集計表（相模原市、令和6年12月1日）
- ・本調査で整備した建物データ

(2)建物被害・火災による死傷者数の予測手法

ここでは、建物被害による死傷者・閉じ込め者、火災による死傷者の予測について述べる。

① 建物被害による死者数

死者数が300人以上となった近年の5つの地震の際の状況から求められた死者数と建物全壊棟数の関係式により予測した。建物構造別（木造・非木造）に、揺れによる建物全壊棟数と人口の分布に着目して実施した。

関係式は以下のとおり。

$$D = D_w + D_n$$

D：死者、 D_w ：木造建物内の死者、 D_n ：非木造建物内の死者

$$D_w = 0.0676 \times DB_w0 \times \alpha_w$$

$$D_n = t_n \times DB_n0 \times \alpha_n$$

DB_w0 ：木造建物全壊棟数

α_w ：木造建物内滞留率（時刻別）

= 発生時刻の木造建物内滞留人口 / 朝5時の木造建物内滞留人口

$$t_n = 0.00840 \times (P_n / B_n) \div (P_w / B_w)$$

P_w ：木造建物内の夜間人口、 B_w ：木造建物棟数

P_n ：非木造建物内の夜間人口、 B_n ：非木造建物棟数

DB_n0 ：非木造建物全壊棟数

α_n ：非木造建物内滞留率（時刻別）

= 発生時刻の非木造建物内滞留人口 / 朝5時の非木造建物内滞留人口

② 建物被害による負傷者数（重傷者数・軽傷者数）

近年の地震時の状況から求められた負傷者数と建物全壊棟数・全半壊棟数の関係式により予測した。その際、建物構造別の揺れによる建物全壊棟数・全半壊棟数と人口の分布に着目して実施した。

負傷者数の関係式は以下のとおり。

$$D = D_w + D_n$$

D：負傷者、 D_w ：木造建物内の負傷者、 D_n ：非木造建物内の負傷者

$$D_w = 0.177 \times DB_{w1} \times \alpha_w \times \beta_w$$

$$D_n = 0.177 \times DB_{n1} \times \alpha_n \times \beta_n$$

DB_{w1} ：木造建物全半壊棟数、 α_w ：木造建物内滞留率（時刻別）

β_w ：木造建物 1 棟あたり滞留人口 / 全建物 1 棟あたり滞留人口（時刻別）

DB_{n1} ：非木造建物全半壊棟数、 α_n ：非木造建物内滞留率（時刻別）

β_n ：非木造建物 1 棟あたり滞留人口 / 全建物 1 棟あたり滞留人口（時刻別）

重傷者数の関係式は以下のとおり。

$$D = D_w + D_n$$

D：重傷者、 D_w ：木造建物内の重傷者、 D_n ：非木造建物内の重傷者

$$D_w = 0.1 \times DB_{w0} \times \alpha_w \times \beta_w$$

$$D_n = 0.1 \times DB_{n0} \times \alpha_n \times \beta_n$$

DB_{w0} ：木造建物全壊棟数、 α_w ：木造建物内滞留率（時刻別）

β_w ：木造建物 1 棟あたり滞留人口 / 全建物 1 棟あたり滞留人口（時刻別）

DB_{n0} ：非木造建物全壊棟数、 α_n ：非木造建物内滞留率（時刻別）

β_n ：非木造建物 1 棟あたり滞留人口 / 全建物 1 棟あたり滞留人口（時刻別）

軽傷者数は木造・非木造の別に、負傷者数から重傷者数を差し引いて求める。

③ 閉じ込め者数

阪神・淡路大震災時の状況から求められた閉じ込め者数と建物全壊率の関係式により、建物構造別の建物全壊率と人口の分布に着目して予測した。関係式は以下のとおり。

閉じ込め者数 = $0.117 \times$ 揺れによる建物全壊率 \times 屋内人口

ただし、木造建物内、非木造建物内のそれぞれで求めて合計する。

④ 火災による死傷者数

火災による被災は次の状況により生じるものとした。

- ・逃げ遅れ：出火した建物から逃げ遅れる
- ・閉じ込め：倒壊建物に閉じ込められた状態で火災を被る
- ・巻き込まれ：拡大する延焼火災に巻き込まれる

このうち、逃げ遅れによる死傷者数については、火災統計に基づき、建物構造別に炎上出火件数と人口の分布に着目して予測した。関係式は以下のとおり。

逃げ遅れによる死者数＝ $0.046 \times$ 出火件数 \times 屋内滞留人口比率
逃げ遅れによる重傷者数＝ $0.075 \times$ 出火件数 \times 屋内滞留人口比率
逃げ遅れによる軽傷者数＝ $0.187 \times$ 出火件数 \times 屋内滞留人口比率
ただし、屋内滞留人口比率＝発生時刻の屋内滞留人口／屋内滞留人口の24時間平均値
なお、木造建物内、非木造建物内のそれぞれで求めて合計する。

次に、閉じ込めによる死者数については、阪神・淡路大震災時の閉じ込め者の救出状況等に基づく関係により、閉じ込め者数と延焼火災による焼失率の分布に着目して予測した。関係式は次のとおり。

閉じ込めによる死者数＝倒壊かつ焼失した家屋内の救出困難な人 \times 生存救出率 0.387
倒壊かつ焼失した家屋内の救出困難な人
＝ $(1 - \text{早期救出率 } 0.72) \times$ 焼失家屋内の閉じ込め者
＝ $(1 - \text{早期救出率 } 0.72) \times$ 閉じ込め者数 \times 焼失率
なお、木造建物内、非木造建物内のそれぞれで求めて合計する。

また、巻き込まれによる死傷者数については、関東大震災時等の状況から求められた死傷者率と焼失率の関係等により、焼失率と人口の分布に着目して予測した。関係式は以下のとおり。

死者＝ $0.0197 \times$ 焼失率 \times 発生時刻の滞留人口
重傷者＝ $0.0053 \times$ 焼失率 \times 発生時刻の滞留人口
軽傷者＝ $0.0136 \times$ 焼失率 \times 発生時刻の滞留人口

(3) 建物被害・火災による人的被害の予測結果

表 3-24 に人的被害の予測結果を示す。

いずれの地震でも冬 2 時の場合に最大の被害となる。これは自宅で就寝中に被災するためと考えられる。

東部直下地震の場合、市街地直下の大地震のため、死者数は約 420 人、重傷者数は約 590 人と予測され、閉じ込め者数は約 2,650 人となる。中央区、南区で死傷者数が多くなる。

西部直下地震の場合、死者数は約 200 人、重傷者数は 330 人と予測された。閉じ込め者数は約 1,300 人となる。緑区で死傷者数が多くなる。

大正関東タイプ地震の場合、死者数は 80 人、重傷者数は約 170 人と予測され、閉じ込め者数は約 800 人となる。東部直下地震や西部直下地震よりは死傷者数は少なく、南区で死傷者数が多くなる。

表 3-24 人的被害の予測結果

夏12時（東部直下地震） 率の単位は%

区	滞留人口	死者数	閉込者数	重傷者数	軽傷者数	死者率	閉込者率	重傷者率
緑区	144,966	44	422	137	770	0.03	0.29	0.09
中央区	236,161	70	766	191	996	0.03	0.32	0.08
南区	228,381	78	764	165	877	0.03	0.33	0.07
全市	609,507	192	1,952	493	2,642	0.03	0.32	0.08

冬 2時（東部直下地震）

緑区	166,407	93	529	140	954	0.06	0.32	0.08
中央区	273,116	155	1,004	221	1,296	0.06	0.37	0.08
南区	279,662	174	1,120	230	1,317	0.06	0.40	0.08
全市	719,184	422	2,652	591	3,567	0.06	0.37	0.08

冬18時（東部直下地震）

緑区	145,725	71	414	111	687	0.05	0.28	0.08
中央区	240,365	121	788	173	952	0.05	0.33	0.07
南区	232,697	139	803	160	886	0.06	0.35	0.07
全市	618,787	331	2,006	444	2,526	0.05	0.32	0.07

夏12時（西部直下地震） 率の単位は%

区	滞留人口	死者数	閉込者数	重傷者数	軽傷者数	死者率	閉込者率	重傷者率
緑区	144,966	54	442	152	821	0.04	0.30	0.11
中央区	236,161	34	504	130	703	0.01	0.21	0.05
南区	228,381	10	213	51	360	0.00	0.09	0.02
全市	609,507	98	1,159	333	1,884	0.02	0.19	0.05

冬 2時（西部直下地震）

緑区	166,407	116	563	168	1,132	0.07	0.34	0.10
中央区	273,116	69	543	121	868	0.03	0.20	0.04
南区	279,662	16	197	42	423	0.01	0.07	0.01
全市	719,184	202	1,304	331	2,423	0.03	0.18	0.05

冬18時（西部直下地震）

緑区	145,725	80	437	128	778	0.05	0.30	0.09
中央区	240,365	52	474	107	656	0.02	0.20	0.04
南区	232,697	14	176	38	319	0.01	0.08	0.02
全市	618,787	145	1,087	274	1,753	0.02	0.18	0.04

夏12時（大正関東タイプ地震） 率の単位は%

区	滞留人口	死者数	閉込者数	重傷者数	軽傷者数	死者率	閉込者率	重傷者率
緑区	144,966	4	94	32	309	0.00	0.06	0.02
中央区	236,161	15	291	86	487	0.01	0.12	0.04
南区	228,381	25	357	89	514	0.01	0.16	0.04
全市	609,507	43	742	207	1,310	0.01	0.12	0.03

冬 2時（大正関東タイプ地震）

緑区	166,407	5	71	17	227	0.00	0.04	0.01
中央区	273,116	25	286	64	536	0.01	0.10	0.02
南区	279,662	49	441	90	716	0.02	0.16	0.03
全市	719,184	79	798	170	1,478	0.01	0.11	0.02

冬18時（大正関東タイプ地震）

緑区	145,725	4	73	19	214	0.00	0.05	0.01
中央区	240,365	18	259	65	431	0.01	0.11	0.03
南区	232,697	32	340	73	498	0.01	0.15	0.03
全市	618,787	53	673	158	1,142	0.01	0.11	0.03

※表中の値は概数のため、集計値が一致しないことがある
滞留人口には区市内を移動中の人数も含む

(4) 屋内転倒物等による人的被害の予測

地震時には、たんすや本棚が倒れるなどして、人的被害を引き起こす場合がある。

ここでは、中央防災会議（2013）の方法により、以下の事由による人的被害を予測した。

- ・ 屋内収容物の移動・転倒によるもの
- ・ 屋内収容物の落下によるもの
- ・ 屋内ガラス被害によるもの

ただし、これらは建物被害・火災による人的被害の内数として扱われるべきものである。

① 屋内転倒物等による人的被害の予測手法

この方法では、次のように場合を分けて被害率を設定する。

- (1) 居場所：（木造または非木造）の（大破または大破以外）の建物内、あるいは屋外
- (2) そのときの震度：震度 7～震度 5 弱で被災
- (3) 時刻：2 時・12 時・18 時

1 番目の居場所による被害率の相違に関して、建物の大破率は木造の場合は全壊率の 0.7 倍、非木造は全壊率に同じとする。

1 番目の居場所と 2 番目の震度に関わる被害率は、表 3-25 に示す。

3 番目の時刻に関しては、就寝中か否かによる相違を表す時刻補正係数を以下のように設定する。

- ・ 2 時（就寝中）：係数 1.0
- ・ 12 時（活動中）：係数 0.82
- ・ 18 時（活動中）：係数 0.82

予測に際しては、あらかじめ、木造・非木造の建物内のそれぞれの人口、木造・非木造の建物の大破率を求めておき、上記の時刻補正係数と、表 3-25、また、家具等の固定に係る補正係数（全国平均値 0.85）を掛け合わせて被害を求める。

家具等の固定に係る補正係数

中央防災会議（2013）では「家具類の転倒防止対策実施率が 26.2%（全国平均）であった場合には補正係数を 0.85 とする」とある。「相模原市防災に関する市民意識調査報告書」（平成 24 年 3 月）では市民の家具等転倒防止率は 29.5%と当時の全国平均よりも高いが、安全側を見て、全国平均値を使用する。

表 3-25 屋内転倒物等による人的被害の被害率

屋内収容物の移動・転倒による人的被害 単位：%

震度	木造の大破建物内の死者率	非木造の大破建物内の死者率	大破以外の木造建物内の死者率	大破以外の木造建物内の死者率
7	0.314	0.192	0.00955	0.000579
6強	0.255	0.156	0.00689	0.000471
6弱	0.113	0.0688	0.00343	0.000208
5強	0.0235	0	0.000715	0.0000433
5弱	0.00264	0	0.0000803	0.00000487

震度	大破建物内の負傷者率	大破建物内の重傷者率	大破以外の建物内の負傷者率	大破以外の建物内の重傷者率
7	3.69	0.995	0.112	0.0303
6強	3	0.809	0.0809	0.0218
6弱	1.32	0.357	0.0402	0.0109
5強	0.276	0	0.00839	0.00226
5弱	0.031	0	0.000943	0.000255

屋内落下物による人的被害 単位：%

震度	木造の大破建物内の死者率	非木造の大破建物内の死者率	大破以外の木造建物内の死者率	大破以外の木造建物内の死者率
7	0.0776	0.0476	0.0027	0.000164
6強	0.0542	0.0351	0.00188	0.000121
6弱	0.0249	0.0198	0.000865	0.0000682
5強	0.0117	0	0.000407	0.0000404
5弱	0.00586	0	0.000204	0.0000227

震度	大破建物内の負傷者率	大破建物内の重傷者率	大破以外の建物内の負傷者率	大破以外の建物内の重傷者率
7	1.76	0.194	0.0613	0.00675
6強	1.23	0.135	0.0428	0.00471
6弱	0.566	0.0623	0.0197	0.00218
5強	0.266	0	0.00926	0.00102
5弱	0.133	0	0.00463	0.000509

屋内ガラス被害による人的被害 単位：%

震度	木造の大破建物内の死者率	非木造の大破建物内の死者率	大破以外の木造建物内の死者率	大破以外の木造建物内の死者率
7	0.000299	0.000299	0.000299	0.000299
6強	0.000259	0.000259	0.000259	0.000259
6弱	0.00018	0.00018	0.00018	0.00018
5強	0.000101	0.000101	0.000101	0.000101
5弱	0.0000216	0.0000216	0.0000216	0.0000216

震度	大破建物内の負傷者率	大破建物内の重傷者率	大破以外の建物内の負傷者率	大破以外の建物内の重傷者率
7	0.0564	0.00797	0.0564	0.00797
6強	0.049	0.00691	0.049	0.00691
6弱	0.034	0.0048	0.034	0.0048
5強	0.019	0.00269	0.019	0.00269
5弱	0.00408	0.000576	0.00408	0.000576

② 屋内転倒物等による人的被害の予測結果

表 3-26～表 3-28 に予測結果を示す。

表 3-26 屋内転倒物等による人的被害の予測結果（東部直下地震）

東部直下地震 夏12時

区	人口	死者	重傷者	軽傷者
緑区	161,847	7	48	187
中央区	274,432	13	91	351
南区	280,129	13	87	336
全市	716,408	33	225	874

東部直下地震 冬18時

区	人口	死者	重傷者	軽傷者
緑区	161,847	8	45	177
中央区	274,432	15	89	345
南区	280,129	15	86	333
全市	716,408	38	220	855

東部直下地震 冬2時

区	人口	死者	重傷者	軽傷者
緑区	161,847	12	56	220
中央区	274,432	21	109	422
南区	280,129	23	115	443
全市	716,408	55	280	1,085

表 3-27 屋内転倒物等による人的被害の予測結果（西部直下地震）

西部直下地震 夏12時

区	人口	死者	重傷者	軽傷者
緑区	161,847	8	51	198
中央区	274,432	7	61	239
南区	280,129	3	32	132
全市	716,408	18	143	569

西部直下地震 冬18時

区	人口	死者	重傷者	軽傷者
緑区	161,847	9	48	187
中央区	274,432	8	57	226
南区	280,129	4	30	126
全市	716,408	21	135	539

西部直下地震 冬2時

区	人口	死者	重傷者	軽傷者
緑区	161,847	12	60	234
中央区	274,432	11	65	258
南区	280,129	6	39	164
全市	716,408	29	164	655

表 3-28 屋内転倒物等による人的被害の予測結果（大正関東タイプ地震）

大正関東タイプ地震 夏12時

区	人口	死者	重傷者	軽傷者
緑区	161,847	2	17	70
中央区	274,432	4	35	143
南区	280,129	4	36	146
全市	716,408	10	87	360

大正関東タイプ地震 冬18時

区	人口	死者	重傷者	軽傷者
緑区	161,847	2	15	65
中央区	274,432	4	34	138
南区	280,129	5	35	143
全市	716,408	11	84	347

大正関東タイプ地震 冬2時

区	人口	死者	重傷者	軽傷者
緑区	161,847	3	19	80
中央区	274,432	6	40	166
南区	280,129	7	46	189
全市	716,408	16	105	436

（5）その他の人的被害

その他の人的被害として、斜面崩壊に伴う被害、ブロック塀等の倒壊に伴う被害、エレベータ内での閉じ込めについて述べる。

① 斜面崩壊に伴う人的被害

地震時に発生した斜面崩壊が人家に及び、住民が死傷する事例はしばしばある。先に述べたように、地震時の斜面崩壊は必ずしも多くないが、地震発生前に降雨がある場合などは多発する傾向にある。そのような場合、斜面を構成する土砂が泥状になって瞬時に押し寄せる。このため、避難の猶予がなく、早期救出が困難となる場合が多い。

② ブロック塀等の倒壊に伴う被害

ブロック塀などの重量塀による人的被害が着目されたのは、1978年（昭和43年）の宮城県沖地震である。この場合、基礎工事が不十分、あるいは鉄筋不備等の塀で倒壊が起こり、多数の死者が出た。ブロック塀等は、建築基準施行令により十分な基礎工事と配筋が規定されており、宮城県沖地震以降に点検や建替えや撤去などの対策が進んでいるが、実際には、2018年（平成30年）大阪北部地震でも人的被害が発生したように、基準を満たさない塀もあるので、注意を要する。

また、宮城県沖地震では、傾斜地に造成された宅地で盛土崩壊が多発しており、この盛土

上に配置された塀が倒壊し、被災した例もあった。相模原市においても、ところにより盛土崩壊のおそれがあるため注意を要する。

③ エレベータ内での閉じ込め

東日本大震災の際には、相模原市でもエレベータ内での閉じ込めが発生した。エレベータの中には、地震に備えて、地震時管制運転装置及び停電時自動着床装置が施され、安全化が図られているものがあるが、建築時期の古いビルの場合、安全化が図られていないものがあり、閉じ込めが発生する可能性がある。

直下型の大地震の場合、消防組織は地震火災の消火等の負荷が高い。そのため、建物被害や停電の中での閉じ込めは、発見・通報・救出の各場面で困難が生じるものと考えられる。

3-10. 避難者数等の予測

想定地震に対する避難者数ならびに応急給水人口を中央防災会議の方法を参考に予測した。

避難者数の予測では、阪神・淡路大震災時の状況等に基づき、住居に被害を受けた者と断水の継続により避難する者を考慮するものである。また、断水域内人口から避難所避難者を差し引いたものを応急給水の対象人口として予測した。これらについては、発災からの経過日数により状況が変わるので、発災当日、2日後、3日後、1週間後、2週間後、3週間後、1か月後について検討した。

(1) 避難者数等の予測手法

① 住家被害により避難が必要な者

住家に被害を受けて避難が必要となったものを「住家被害により避難が必要な者」と呼ぶ。

その割合は、全壊・焼失住家、大規模半壊住家のすべてと半壊住家の13%の住民とした。

② 断水により避難が必要な者

断水域内人口のうち、住家被害は軽微であっても、断水による炊事・飲食・トイレ・洗濯・入浴等の不便から新たに生じる避難者を「断水により避難が必要な者」と呼ぶ。その割合は、1日後まではゼロ、1週間後で20%、1か月後で72%とした。また、2日後、3日後、2週間後、3週間後の割合は、各比率の間で比例配分した。

③ 避難所避難者

「住家被害により避難が必要な者」や「断水により避難が必要な者」のうち、指定避難所に避難する者を「避難所避難者」と呼ぶ。その割合は、発災当日で60%、1週間後で50%、1か月後で30%とした。また、2日後、3日後、2週間後、3週間後の割合は、各比率の間で比例配分した。

④ 避難所外避難者

「住家被害により避難が必要な者」や「断水により避難が必要な者」のうち、一部は指定避難所以外に避難しており、これらを「避難所外避難者」と呼ぶ。その割合は、発災当日で40%、1週間後で50%、1か月後で70%とした。また、2日後、3日後、2週間後、3週間後の割合は、各比率の間で比例配分した。

⑤ 応急給水人口

断水域内であるが避難を必要としない者及び「避難所外避難者」については、応急給水を行う必要があるため、これらを「応急給水人口」と呼ぶ。「応急給水人口」は、断水域内人口から「避難所避難者」を差し引いたものとした。

以上から、「避難所避難者」中の「住家被害により避難が必要な者」は次第に減少する。一方、断水の解消により断水域内人口は次第に減少するものの、「断水により避難が必要な者」の割合は増加するため、「避難所避難者」中の「断水により避難が必要な者」は1週間後に最大となる。

(2) 避難者数等の予測結果

表 3-29～表 3-38 に避難者数等の予測結果を示す。東部直下地震、西部直下地震については、延焼火災による建物焼失のため、冬 18 時の場合に最大の被害となる。

東部直下地震冬 18 時の場合、「避難所避難者」は最大約 54,000 人（1 週間後）、応急給水人口は最大約 530,000 人（当日）と予測された。「避難所避難者」が最も多いのは南区で、中央区がこれと同程度である。緑区も人口の割合では多い。

西部直下地震冬 18 時の場合、「避難所避難者」は最大約 31,000 人（1 週間後）、応急給水人口は最大約 368,000 人（当日）と予測された。「避難所避難者」が最も多いのは中央区だが、人口の割合では緑区も多い。

大正関東タイプ地震の場合、「避難所避難者」は最大約 21,000 人（1 週間後）、応急給水人口は最大約 295,000 人（当日）と予測された。「避難所避難者」が最も多いのは南区で、次いで中央区である。

表 3-29 避難所避難者数および応急給水人口の予測結果（区別、発災当日～1週間後）

東部直下地震 夏12時・冬2時(延焼火災なし)

区名	人口	住家被害により避難が必要な者	避難所避難者当日		避難所避難者2日後			避難所避難者3日後			避難所避難者1週間後		
			住居被害	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計
緑区	161,847	6,369	3,821	3,821	3,637	1,870	5,506	3,547	3,507	7,054	3,184	7,266	10,451
中央区	274,432	12,108	7,265	7,265	6,914	3,590	10,504	6,744	6,768	13,513	6,054	14,252	20,306
南区	280,129	13,464	8,078	8,078	7,688	3,652	11,340	7,499	6,886	14,386	6,732	14,522	21,254
全市	716,408	31,941	19,165	19,165	18,238	9,112	27,350	17,791	17,162	34,953	15,971	36,041	52,012

東部直下地震 冬18時(延焼火災あり)

区名	人口	住家被害により避難が必要な者	避難所避難者当日		避難所避難者2日後			避難所避難者3日後			避難所避難者1週間後		
			住居被害	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計
緑区	161,847	7,221	4,333	4,333	4,123	1,858	5,981	4,022	3,485	7,507	3,611	7,221	10,832
中央区	274,432	13,823	8,294	8,294	7,893	3,567	11,460	7,700	6,724	14,424	6,912	14,159	21,071
南区	280,129	15,853	9,512	9,512	9,052	3,619	12,671	8,830	6,824	15,654	7,926	14,391	22,317
全市	716,408	36,898	22,139	22,139	21,069	9,044	30,112	20,552	17,033	37,585	18,449	35,770	54,219

西部直下地震 夏12時・冬2時(延焼火災なし)

区名	人口	住家被害により避難が必要な者	避難所避難者当日		避難所避難者2日後			避難所避難者3日後			避難所避難者1週間後		
			住居被害	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計
緑区	161,847	6,778	4,067	4,067	3,870	1,935	5,805	3,775	3,624	7,399	3,389	7,456	10,845
中央区	274,432	7,108	4,265	4,265	4,059	2,740	6,799	3,959	5,058	9,017	3,554	9,899	13,453
南区	280,129	3,184	1,910	1,910	1,818	1,358	3,176	1,774	2,416	4,189	1,592	4,155	5,748
全市	716,408	17,071	10,242	10,242	9,747	6,032	15,780	9,508	11,097	20,606	8,535	21,511	30,046

西部直下地震 冬18時(延焼火災あり)

区名	人口	住家被害により避難が必要な者	避難所避難者当日		避難所避難者2日後			避難所避難者3日後			避難所避難者1週間後		
			住居被害	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計
緑区	161,847	7,180	4,308	4,308	4,100	1,930	6,030	3,999	3,614	7,613	3,590	7,435	11,025
中央区	274,432	7,580	4,548	4,548	4,328	2,735	7,063	4,222	5,049	9,271	3,790	9,882	13,672
南区	280,129	3,418	2,051	2,051	1,951	1,356	3,308	1,904	2,413	4,317	1,709	4,152	5,860
全市	716,408	18,178	10,907	10,907	10,379	6,021	16,400	10,125	11,076	21,201	9,089	21,469	30,557

大正関東タイプ地震 夏12時・冬18時・冬2時(延焼火災なし)

区名	人口	住家被害により避難が必要な者	避難所避難者当日		避難所避難者2日後			避難所避難者3日後			避難所避難者1週間後		
			住居被害	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計
緑区	161,847	1,104	663	663	631	585	1,216	615	1,033	1,648	552	1,727	2,279
中央区	274,432	3,942	2,365	2,365	2,251	1,752	4,002	2,196	3,150	5,346	1,971	5,628	7,599
南区	280,129	6,114	3,668	3,668	3,491	2,338	5,829	3,405	4,266	7,671	3,057	8,015	11,072
全市	716,408	11,160	6,696	6,696	6,372	4,674	11,047	6,216	8,449	14,666	5,580	15,369	20,949

※ 表中の数値は概数で示されているため、集計が一致しないことがある。

表 3-30 避難所避難者数および応急給水人口の予測結果（区別、2週間後～1か月後）

東部直下地震 夏12時・冬2時(延焼火災なし)

区名	人口	避難所避難者2週間後			避難所避難者3週間後			避難所避難者1か月後			応急給水人口		
		住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計	当日	1週間後	1か月後
緑区	161,847	2,796	6,734	9,530	2,356	4,801	7,158	1,911	2,387	4,297	109,921	67,026	9,016
中央区	274,432	5,315	13,472	18,788	4,480	9,741	14,221	3,632	4,909	8,541	208,846	131,569	18,556
南区	280,129	5,911	13,765	19,676	4,982	9,981	14,963	4,039	5,048	9,087	212,700	134,405	19,166
全市	716,408	14,022	33,972	47,994	11,818	24,524	36,342	9,582	12,343	21,926	531,467	333,000	46,738

東部直下地震 冬18時(延焼火災あり)

区名	人口	避難所避難者2週間後			避難所避難者3週間後			避難所避難者1か月後			応急給水人口		
		住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計	当日	1週間後	1か月後
緑区	161,847	3,170	6,691	9,861	2,672	4,770	7,442	2,166	2,371	4,537	109,525	66,844	9,010
中央区	274,432	6,069	13,384	19,452	5,115	9,677	14,792	4,147	4,877	9,024	208,041	131,195	18,544
南区	280,129	6,959	13,640	20,599	5,866	9,890	15,756	4,756	5,001	9,757	211,571	133,878	19,148
全市	716,408	16,198	33,715	49,913	13,652	24,337	37,990	11,069	12,249	23,318	529,137	331,917	46,702

西部直下地震 夏12時・冬2時(延焼火災なし)

区名	人口	避難所避難者2週間後			避難所避難者3週間後			避難所避難者1か月後			応急給水人口		
		住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計	当日	1週間後	1か月後
緑区	161,847	2,976	6,828	9,804	2,508	4,814	7,322	2,033	2,361	4,395	114,067	68,760	8,915
中央区	274,432	3,121	8,445	11,566	2,630	5,613	8,243	2,132	2,578	4,711	165,509	90,501	9,610
南区	280,129	1,398	2,939	4,337	1,178	1,660	2,838	955	632	1,587	88,740	37,687	2,325
全市	716,408	7,494	18,212	25,706	6,316	12,087	18,404	5,121	5,571	10,693	368,316	196,949	20,850

西部直下地震 冬18時(延焼火災あり)

区名	人口	避難所避難者2週間後			避難所避難者3週間後			避難所避難者1か月後			応急給水人口		
		住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計	当日	1週間後	1か月後
緑区	161,847	3,152	6,809	9,961	2,657	4,800	7,457	2,154	2,355	4,509	113,885	68,677	8,912
中央区	274,432	3,328	8,430	11,758	2,805	5,604	8,408	2,274	2,574	4,848	165,336	90,432	9,608
南区	280,129	1,500	2,936	4,436	1,264	1,658	2,923	1,025	631	1,656	88,692	37,672	2,325
全市	716,408	7,980	18,175	26,155	6,726	12,062	18,788	5,453	5,559	11,013	367,913	196,781	20,845

大正関東タイプ地震 夏12時・冬18時・冬2時(延焼火災なし)

区名	人口	避難所避難者2週間後			避難所避難者3週間後			避難所避難者1か月後			応急給水人口		
		住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計	当日	1週間後	1か月後
緑区	161,847	485	1,169	1,654	409	636	1,044	331	232	563	38,737	15,622	848
中央区	274,432	1,730	4,204	5,935	1,458	2,489	3,948	1,183	999	2,181	111,731	51,078	3,676
南区	280,129	2,684	6,448	9,132	2,262	4,076	6,338	1,834	1,767	3,601	144,722	73,114	6,567
全市	716,408	4,899	11,821	16,720	4,129	7,201	11,330	3,348	2,998	6,346	295,191	139,813	11,092

※ 表中の数値は概数で示されているため、集計が一致しないことがある。

表 3-31 避難所避難者数および応急給水人口の予測結果（まちづくり区域別、東部直下地震）

東部直下地震 夏12時・冬2時（延焼火災なし）

区名	人口	住家被害により 避難が必要な者	避難所避難者当日		避難所避難者1週間後			避難所避難者1か月後			応急給水人口		
			住居被害	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計	当日	1週間後	1か月後
橋本	72,468	3,150	1,890	1,890	1,575	3,792	5,367	945	1,311	2,256	55,413	34,986	4,951
大沢	31,572	1,465	879	879	732	1,617	2,349	439	553	992	23,819	14,947	2,093
城山	21,992	1,002	601	601	501	1,057	1,558	301	348	648	15,914	9,770	1,317
津久井	22,000	591	355	355	296	629	925	177	149	326	11,114	5,768	557
相模湖	6,547	127	76	76	64	127	190	38	22	61	2,536	1,154	83
藤野	7,258	33	20	20	17	44	60	10	4	14	1,116	395	15
小山	23,336	943	566	566	471	1,225	1,696	283	423	706	17,878	11,282	1,595
清新	30,896	1,274	764	764	637	1,623	2,260	382	562	945	23,678	14,957	2,120
横山	15,009	594	357	357	297	788	1,086	178	273	451	11,504	7,259	1,026
中央	36,770	1,656	994	994	828	1,921	2,749	497	664	1,161	28,091	17,741	2,512
星が丘	17,347	842	505	505	421	903	1,324	253	312	565	13,223	8,356	1,185
光が丘	25,079	1,352	811	811	676	1,298	1,974	406	449	854	19,053	12,050	1,712
大野北	62,368	2,551	1,531	1,531	1,275	3,272	4,548	765	1,132	1,897	47,768	30,149	4,264
田名	31,747	1,390	834	834	695	1,561	2,256	417	519	936	23,332	14,412	1,966
上溝	31,846	1,504	902	902	752	1,660	2,412	451	574	1,025	24,295	15,348	2,175
大野中	61,249	3,055	1,833	1,833	1,527	3,224	4,751	916	1,133	2,049	46,953	29,863	4,308
大野南	82,240	3,542	2,125	2,125	1,771	4,374	6,145	1,063	1,544	2,606	63,414	40,351	5,830
麻溝	17,664	681	409	409	341	886	1,227	204	297	502	13,153	8,158	1,120
新磯	12,396	831	499	499	416	535	951	249	167	416	8,413	5,027	650
相模台	44,677	2,192	1,315	1,315	1,096	2,324	3,420	658	804	1,461	34,045	21,515	3,051
相武台	20,097	811	487	487	405	960	1,366	243	308	552	14,547	8,847	1,163
東林	41,849	2,354	1,412	1,412	1,177	2,222	3,398	706	796	1,502	32,208	20,664	3,047
全市	716,408	31,941	19,165	19,165	15,971	36,041	52,012	9,582	12,343	21,926	531,467	333,000	46,738

東部直下地震 冬18時（延焼火災あり）

区名	人口	住家被害により 避難が必要な者	避難所避難者当日		避難所避難者1週間後			避難所避難者1か月後			応急給水人口		
			住居被害	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計	当日	1週間後	1か月後
橋本	72,468	3,608	2,165	2,165	1,804	3,767	5,570	1,082	1,302	2,385	55,198	34,886	4,948
大沢	31,572	1,631	978	978	815	1,608	2,423	489	549	1,039	23,742	14,912	2,092
城山	21,992	1,189	713	713	595	1,047	1,642	357	344	701	15,827	9,730	1,316
津久井	22,000	630	378	378	315	628	943	189	148	337	11,099	5,762	556
相模湖	6,547	130	78	78	65	127	191	39	22	61	2,535	1,154	83
藤野	7,258	34	20	20	17	44	61	10	4	14	1,116	395	15
小山	23,336	1,071	643	643	536	1,218	1,754	321	421	742	17,817	11,254	1,594
清新	30,896	1,364	819	819	682	1,618	2,300	409	561	970	23,635	14,937	2,119
横山	15,009	623	374	374	311	787	1,098	187	272	459	11,491	7,253	1,026
中央	36,770	1,869	1,121	1,121	935	1,909	2,844	561	660	1,221	27,990	17,694	2,511
星が丘	17,347	1,001	601	601	501	894	1,395	300	309	609	13,148	8,321	1,183
光が丘	25,079	1,761	1,057	1,057	880	1,275	2,156	528	441	969	18,861	11,961	1,709
大野北	62,368	2,895	1,737	1,737	1,447	3,254	4,701	868	1,125	1,994	47,606	30,073	4,261
田名	31,747	1,484	890	890	742	1,556	2,298	445	518	963	23,290	14,393	1,965
上溝	31,846	1,755	1,053	1,053	877	1,646	2,523	526	569	1,095	24,177	15,293	2,173
大野中	61,249	3,761	2,257	2,257	1,881	3,184	5,065	1,128	1,119	2,247	46,616	29,705	4,302
大野南	82,240	4,080	2,448	2,448	2,040	4,344	6,384	1,224	1,533	2,757	63,159	40,233	5,826
麻溝	17,664	766	459	459	383	882	1,264	230	296	526	13,115	8,140	1,120
新磯	12,396	919	551	551	460	531	991	276	165	441	8,375	5,010	650
相模台	44,677	2,623	1,574	1,574	1,312	2,300	3,612	787	795	1,582	33,842	21,421	3,048
相武台	20,097	865	519	519	433	958	1,390	260	308	567	14,524	8,837	1,162
東林	41,849	2,840	1,704	1,704	1,420	2,194	3,614	852	786	1,638	31,975	20,553	3,043
全市	716,408	36,898	22,139	22,139	18,449	35,770	54,219	11,069	12,249	23,318	529,137	331,917	46,702

表 3-32 避難所避難者数および応急給水人口の予測結果（まちづくり区域別、西部直下地震）

西部直下地震 夏12時・冬2時（延焼火災なし）

区名	人口	住家被害により 避難が必要な者	避難所避難者当日		避難所避難者1週間後			避難所避難者1か月後			応急給水人口		
			住居被害	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計	当日	1週間後	1か月後
橋本	72,468	2,742	1,645	1,645	1,371	3,486	4,857	823	1,122	1,945	52,679	32,070	4,221
大沢	31,572	1,417	850	850	708	1,583	2,291	425	531	956	23,522	14,620	2,008
城山	21,992	947	568	568	473	1,028	1,501	284	329	613	15,645	9,482	1,245
津久井	22,000	1,043	626	626	522	905	1,427	313	264	577	14,462	8,381	1,004
相模湖	6,547	318	191	191	159	236	395	95	62	157	3,968	2,190	235
藤野	7,258	310	186	186	155	218	373	93	53	146	3,783	2,013	202
小山	23,336	622	373	373	311	929	1,240	187	253	440	15,096	8,490	943
清新	30,896	953	572	572	477	1,345	1,821	286	391	677	21,194	12,317	1,459
横山	15,009	468	281	281	234	671	905	140	201	341	10,457	6,151	750
中央	36,770	882	529	529	441	1,260	1,701	265	306	571	21,598	11,493	1,135
星が丘	17,347	429	257	257	214	597	812	129	146	274	10,227	5,453	541
光が丘	25,079	588	353	353	294	804	1,098	176	187	363	14,087	7,338	693
大野北	62,368	1,062	637	637	531	1,687	2,218	319	353	671	31,048	15,333	1,302
田名	31,747	1,217	730	730	608	1,380	1,988	365	415	780	21,636	12,713	1,568
上溝	31,846	888	533	533	444	1,226	1,670	266	327	593	20,155	11,211	1,219
大野中	61,249	760	456	456	380	1,144	1,523	228	192	420	23,252	10,368	706
大野南	82,240	665	399	399	333	948	1,281	200	119	319	21,663	8,573	435
麻溝	17,664	326	196	196	163	455	618	98	94	191	8,481	4,145	347
新磯	12,396	415	249	249	208	230	438	125	41	165	4,669	2,124	155
相模台	44,677	464	279	279	232	656	888	139	95	235	14,182	5,944	349
相武台	20,097	234	141	141	117	272	389	70	38	108	5,987	2,461	138
東林	41,849	319	192	192	160	451	611	96	53	149	10,524	4,081	195
全市	716,408	17,071	10,242	10,242	8,535	21,511	30,046	5,121	5,571	10,693	368,316	196,949	20,850

西部直下地震 冬18時（延焼火災あり）

区名	人口	住家被害により 避難が必要な者	避難所避難者当日		避難所避難者1週間後			避難所避難者1か月後			応急給水人口		
			住居被害	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計	当日	1週間後	1か月後
橋本	72,468	2,950	1,770	1,770	1,475	3,475	4,950	885	1,119	2,004	52,584	32,027	4,219
大沢	31,572	1,495	897	897	747	1,579	2,326	448	529	978	23,486	14,603	2,007
城山	21,992	1,032	619	619	516	1,023	1,539	310	328	638	15,607	9,464	1,244
津久井	22,000	1,070	642	642	535	904	1,439	321	263	584	14,450	8,376	1,003
相模湖	6,547	321	193	193	161	236	397	96	62	158	3,966	2,189	235
藤野	7,258	311	187	187	156	218	373	93	53	147	3,783	2,013	202
小山	23,336	663	398	398	332	927	1,259	199	253	452	15,080	8,483	943
清新	30,896	986	592	592	493	1,343	1,837	296	390	686	21,180	12,312	1,459
横山	15,009	478	287	287	239	671	910	144	201	344	10,453	6,149	750
中央	36,770	938	563	563	469	1,258	1,727	281	305	587	21,578	11,485	1,135
星が丘	17,347	472	283	283	236	596	832	142	145	287	10,211	5,447	541
光が丘	25,079	693	416	416	347	801	1,148	208	186	394	14,051	7,323	693
大野北	62,368	1,123	674	674	561	1,685	2,246	337	353	689	31,030	15,326	1,302
田名	31,747	1,257	754	754	629	1,378	2,007	377	415	792	21,619	12,705	1,568
上溝	31,846	969	582	582	485	1,222	1,707	291	326	617	20,123	11,198	1,218
大野中	61,249	837	502	502	418	1,142	1,560	251	192	443	23,234	10,362	706
大野南	82,240	711	426	426	355	947	1,303	213	119	332	21,655	8,571	435
麻溝	17,664	341	205	205	171	455	625	102	93	196	8,477	4,143	347
新磯	12,396	429	257	257	214	230	444	129	41	169	4,665	2,123	155
相模台	44,677	503	302	302	252	656	907	151	95	246	14,174	5,941	349
相武台	20,097	240	144	144	120	271	391	72	38	110	5,986	2,461	138
東林	41,849	357	214	214	179	451	630	107	53	160	10,518	4,079	195
全市	716,408	18,178	10,907	10,907	9,089	21,469	30,557	5,453	5,559	11,013	367,913	196,781	20,845

表 3-33 避難所避難者数および応急給水人口の予測結果（まちづくり区域別、大正関東タイプ地震）

大正関東タイプ地震 夏12時・冬18時・冬2時(延焼火災なし)

区名	人口	住家被害により 避難が必要な者	避難所避難者当日		避難所避難者1週間後			避難所避難者1か月後			応急給水人口		
			住居被害	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計	当日	1週間後	1か月後
橋本	72,468	668	401	401	334	995	1,329	200	139	339	21,843	9,008	509
大沢	31,572	302	181	181	151	479	630	90	72	162	10,245	4,339	262
城山	21,992	90	54	54	45	178	223	27	18	45	4,359	1,605	67
津久井	22,000	34	21	21	17	62	79	10	3	13	1,852	557	10
相模湖	6,547	5	3	3	2	7	9	1	0	2	236	61	0
藤野	7,258	5	3	3	3	6	8	2	0	2	199	50	0
小山	23,336	261	156	156	130	375	505	78	57	135	7,954	3,396	208
清新	30,896	390	234	234	195	518	713	117	80	197	10,903	4,698	293
横山	15,009	205	123	123	102	268	370	61	43	105	5,529	2,430	160
中央	36,770	528	317	317	264	739	1,003	158	129	288	14,774	6,709	475
星が丘	17,347	281	168	168	140	422	563	84	81	166	8,046	3,835	300
光が丘	25,079	403	242	242	202	597	798	121	114	235	11,431	5,419	420
大野北	62,368	771	463	463	385	1,186	1,571	231	201	432	24,011	10,751	739
田名	31,747	633	380	380	317	750	1,067	190	145	335	14,352	6,830	535
上溝	31,846	470	282	282	235	772	1,007	141	148	290	14,717	7,003	546
大野中	61,249	983	590	590	492	1,459	1,951	295	279	574	27,940	13,249	1,026
大野南	82,240	1,407	844	844	704	2,088	2,791	422	416	838	39,250	18,975	1,535
麻溝	17,664	395	237	237	198	569	767	119	136	254	9,908	5,198	506
新磯	12,396	744	447	447	372	487	860	223	141	364	7,914	4,560	547
相模台	44,677	935	561	561	468	1,314	1,782	281	290	571	23,591	11,969	1,075
相武台	20,097	561	337	337	281	703	984	168	174	343	11,962	6,430	650
東林	41,849	1,088	653	653	544	1,395	1,939	326	331	657	24,175	12,740	1,229
全市	716,408	11,160	6,696	6,696	5,580	15,369	20,949	3,348	2,998	6,346	295,191	139,813	11,092

※ 表中の数値は概数で示されているため、集計が一致しないことがある。

表 3-34 避難所外避難者数の予測結果（区別、発災当日～1週間後）

東部直下地震 夏12時・冬2時(延焼火災なし)

区名	人口	住家被害により避難が必要な者	避難所外避難者当日		避難所外避難者2日後			避難所外避難者3日後			避難所外避難者1週間後		
			住居被害	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計
緑区	161,847	6,369	2,548	2,548	2,732	1,405	4,137	2,821	2,789	5,611	3,184	7,266	10,451
中央区	274,432	12,108	4,843	4,843	5,194	2,698	7,892	5,364	5,383	10,747	6,054	14,252	20,306
南区	280,129	13,464	5,386	5,386	5,776	2,744	8,520	5,965	5,477	11,441	6,732	14,522	21,254
全市	716,408	31,941	12,776	12,776	13,703	6,846	20,549	14,150	13,649	27,799	15,971	36,041	52,012

東部直下地震 冬18時(延焼火災あり)

区名	人口	住家被害により避難が必要な者	避難所外避難者当日		避難所外避難者2日後			避難所外避難者3日後			避難所外避難者1週間後		
			住居被害	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計
緑区	161,847	7,221	2,889	2,889	3,098	1,396	4,494	3,199	2,772	5,971	3,611	7,221	10,832
中央区	274,432	13,823	5,529	5,529	5,930	2,680	8,610	6,124	5,348	11,472	6,912	14,159	21,071
南区	280,129	15,853	6,341	6,341	6,801	2,719	9,520	7,023	5,427	12,450	7,926	14,391	22,317
全市	716,408	36,898	14,759	14,759	15,829	6,795	22,624	16,346	13,547	29,893	18,449	35,770	54,219

西部直下地震 夏12時・冬2時(延焼火災なし)

区名	人口	住家被害により避難が必要な者	避難所外避難者当日		避難所外避難者2日後			避難所外避難者3日後			避難所外避難者1週間後		
			住居被害	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計
緑区	161,847	6,778	2,711	2,711	2,908	1,454	4,362	3,003	2,882	5,885	3,389	7,456	10,845
中央区	274,432	7,108	2,843	2,843	3,049	2,058	5,108	3,149	4,023	7,172	3,554	9,899	13,453
南区	280,129	3,184	1,274	1,274	1,366	1,020	2,386	1,411	1,921	3,332	1,592	4,155	5,748
全市	716,408	17,071	6,828	6,828	7,323	4,532	11,855	7,562	8,826	16,388	8,535	21,511	30,046

西部直下地震 冬18時(延焼火災あり)

区名	人口	住家被害により避難が必要な者	避難所外避難者当日		避難所外避難者2日後			避難所外避難者3日後			避難所外避難者1週間後		
			住居被害	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計
緑区	161,847	7,180	2,872	2,872	3,080	1,450	4,530	3,181	2,874	6,055	3,590	7,435	11,025
中央区	274,432	7,580	3,032	3,032	3,252	2,055	5,307	3,358	4,016	7,374	3,790	9,882	13,672
南区	280,129	3,418	1,367	1,367	1,466	1,019	2,485	1,514	1,919	3,433	1,709	4,152	5,860
全市	716,408	18,178	7,271	7,271	7,798	4,524	12,322	8,053	8,809	16,862	9,089	21,469	30,557

大正関東タイプ地震 夏12時・冬18時・冬2時(延焼火災なし)

区名	人口	住家被害により避難が必要な者	避難所外避難者当日		避難所外避難者2日後			避難所外避難者3日後			避難所外避難者1週間後		
			住居被害	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計
緑区	161,847	1,104	442	442	474	627	1,101	489	822	1,311	552	1,727	2,279
中央区	274,432	3,942	1,577	1,577	1,691	2,485	4,176	1,746	2,506	4,252	1,971	5,628	7,599
南区	280,129	6,114	2,446	2,446	2,623	3,316	5,938	2,708	3,393	6,101	3,057	8,015	11,072
全市	716,408	11,160	4,464	4,464	4,788	6,428	11,216	4,944	6,720	11,664	5,580	15,369	20,949

※ 表中の数値は概数で示されているため、集計が一致しないことがある。

表 3-35 避難所外避難者数の予測結果（区別、2週間後～1か月後）

東部直下地震 夏12時・冬2時(延焼火災なし)

区名	人口	避難所外避難者2週間後			避難所外避難者3週間後			避難所外避難者1か月後		
		住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計
緑区	161,847	3,573	8,606	12,179	4,012	8,175	12,187	4,458	5,569	10,027
中央区	274,432	6,793	17,216	24,009	7,628	16,587	24,215	8,476	11,454	19,930
南区	280,129	7,553	17,591	25,144	8,482	16,995	25,477	9,425	11,778	21,203
全市	716,408	17,919	43,412	61,331	20,123	41,756	61,879	22,359	28,801	51,160

東部直下地震 冬18時(延焼火災あり)

区名	人口	避難所外避難者2週間後			避難所外避難者3週間後			避難所外避難者1か月後		
		住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計
緑区	161,847	4,051	8,551	12,602	4,549	8,122	12,672	5,055	5,533	10,587
中央区	274,432	7,755	17,103	24,858	8,709	16,478	25,187	9,676	11,379	21,055
南区	280,129	8,894	17,431	26,324	9,987	16,840	26,827	11,097	11,670	22,767
全市	716,408	20,700	43,084	63,784	23,246	41,439	64,685	25,828	28,581	54,410

西部直下地震 夏12時・冬2時(延焼火災なし)

区名	人口	避難所外避難者2週間後			避難所外避難者3週間後			避難所外避難者1か月後		
		住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計
緑区	161,847	3,803	8,726	12,528	4,270	8,197	12,467	4,745	5,510	10,255
中央区	274,432	3,988	10,792	14,780	4,478	9,558	14,036	4,976	6,016	10,992
南区	280,129	1,786	3,755	5,542	2,006	2,826	4,832	2,229	1,474	3,703
全市	716,408	9,577	23,273	32,849	10,754	20,581	31,336	11,949	13,000	24,949

西部直下地震 冬18時(延焼火災あり)

区名	人口	避難所外避難者2週間後			避難所外避難者3週間後			避難所外避難者1か月後		
		住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計
緑区	161,847	4,028	8,701	12,729	4,524	8,174	12,697	5,026	5,494	10,520
中央区	274,432	4,252	10,773	15,025	4,775	9,541	14,316	5,306	6,006	11,312
南区	280,129	1,917	3,752	5,669	2,153	2,824	4,977	2,392	1,472	3,864
全市	716,408	10,198	23,226	33,423	11,452	20,538	31,990	12,724	12,972	25,697

大正関東タイプ地震 夏12時・冬18時・冬2時(延焼火災なし)

区名	人口	避難所外避難者2週間後			避難所外避難者3週間後			避難所外避難者1か月後		
		住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計
緑区	161,847	620	1,493	2,113	696	1,083	1,778	773	540	1,314
中央区	274,432	2,211	5,373	7,584	2,483	4,239	6,722	2,759	2,331	5,090
南区	280,129	3,430	8,240	11,670	3,852	6,940	10,792	4,280	4,123	8,403
全市	716,408	6,261	15,106	21,367	7,031	12,261	19,292	7,812	6,994	14,806

※ 表中の数値は概数で示されているため、集計が一致しないことがある。

表 3-36 避難所外避難者数の予測結果（まちづくり区域別、東部直下地震）

東部直下地震 夏12時・冬2時（延焼火災なし）

区名	人口	住家被害により 避難が必要な者	避難所外避難者当日		避難所外避難者1週間後			避難所外避難者1か月後		
			住居被害	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計
橋本	72,468	3,150	1,260	1,260	1,575	3,792	5,367	2,205	3,059	5,264
大沢	31,572	1,465	586	586	732	1,617	2,349	1,025	1,289	2,315
城山	21,992	1,002	401	401	501	1,057	1,558	701	812	1,513
津久井	22,000	591	236	236	296	629	925	414	347	761
相模湖	6,547	127	51	51	64	127	190	89	52	141
藤野	7,258	33	13	13	17	44	60	23	9	33
小山	23,336	943	377	377	471	1,225	1,696	660	988	1,648
清新	30,896	1,274	509	509	637	1,623	2,260	891	1,312	2,204
横山	15,009	594	238	238	297	788	1,086	416	636	1,052
中央	36,770	1,656	663	663	828	1,921	2,749	1,159	1,550	2,709
星が丘	17,347	842	337	337	421	903	1,324	590	728	1,318
光が丘	25,079	1,352	541	541	676	1,298	1,974	947	1,047	1,994
大野北	62,368	2,551	1,020	1,020	1,275	3,272	4,548	1,786	2,641	4,426
田名	31,747	1,390	556	556	695	1,561	2,256	973	1,211	2,185
上溝	31,846	1,504	602	602	752	1,660	2,412	1,053	1,339	2,392
大野中	61,249	3,055	1,222	1,222	1,527	3,224	4,751	2,138	2,644	4,782
大野南	82,240	3,542	1,417	1,417	1,771	4,374	6,145	2,479	3,602	6,081
麻溝	17,664	681	272	272	341	886	1,227	477	694	1,171
新磯	12,396	831	332	332	416	535	951	582	389	970
相模台	44,677	2,192	877	877	1,096	2,324	3,420	1,534	1,875	3,409
相武台	20,097	811	324	324	405	960	1,366	568	719	1,287
東林	41,849	2,354	941	941	1,177	2,222	3,398	1,647	1,857	3,505
全市	716,408	31,941	12,776	12,776	15,971	36,041	52,012	22,359	28,801	51,160

東部直下地震 冬18時（延焼火災あり）

区名	人口	住家被害により 避難が必要な者	避難所外避難者当日		避難所外避難者1週間後			避難所外避難者1か月後		
			住居被害	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計
橋本	72,468	3,608	1,443	1,443	1,804	3,767	5,570	2,525	3,039	5,564
大沢	31,572	1,631	652	652	815	1,608	2,423	1,141	1,282	2,424
城山	21,992	1,189	476	476	595	1,047	1,642	832	804	1,636
津久井	22,000	630	252	252	315	628	943	441	346	787
相模湖	6,547	130	52	52	65	127	191	91	52	143
藤野	7,258	34	14	14	17	44	61	24	9	33
小山	23,336	1,071	429	429	536	1,218	1,754	750	982	1,732
清新	30,896	1,364	546	546	682	1,618	2,300	955	1,308	2,263
横山	15,009	623	249	249	311	787	1,098	436	635	1,071
中央	36,770	1,869	748	748	935	1,909	2,844	1,308	1,540	2,849
星が丘	17,347	1,001	400	400	501	894	1,395	701	721	1,422
光が丘	25,079	1,761	704	704	880	1,275	2,156	1,233	1,029	2,262
大野北	62,368	2,895	1,158	1,158	1,447	3,254	4,701	2,026	2,625	4,652
田名	31,747	1,484	594	594	742	1,556	2,298	1,039	1,208	2,247
上溝	31,846	1,755	702	702	877	1,646	2,523	1,228	1,328	2,556
大野中	61,249	3,761	1,504	1,504	1,881	3,184	5,065	2,633	2,611	5,244
大野南	82,240	4,080	1,632	1,632	2,040	4,344	6,384	2,856	3,578	6,434
麻溝	17,664	766	306	306	383	882	1,264	536	690	1,226
新磯	12,396	919	368	368	460	531	991	643	385	1,029
相模台	44,677	2,623	1,049	1,049	1,312	2,300	3,612	1,836	1,856	3,692
相武台	20,097	865	346	346	433	958	1,390	606	718	1,323
東林	41,849	2,840	1,136	1,136	1,420	2,194	3,614	1,988	1,834	3,822
全市	716,408	36,898	14,759	14,759	18,449	35,770	54,219	25,828	28,581	54,410

表 3-37 避難所外避難者数の予測結果（まちづくり区域別、西部直下地震）

西部直下地震 夏12時・冬2時(延焼火災なし)

区名	人口	住家被害により 避難が必要な者	避難所外避難者当日		避難所外避難者1週間後			避難所外避難者1か月後		
			住居被害	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計
橋本	72,468	2,742	1,097	1,097	1,371	3,486	4,857	1,920	2,619	4,538
大沢	31,572	1,417	567	567	708	1,583	2,291	992	1,238	2,230
城山	21,992	947	379	379	473	1,028	1,501	663	769	1,431
津久井	22,000	1,043	417	417	522	905	1,427	730	616	1,346
相模湖	6,547	318	127	127	159	236	395	223	144	367
藤野	7,258	310	124	124	155	218	373	217	124	341
小山	23,336	622	249	249	311	929	1,240	435	591	1,027
清新	30,896	953	381	381	477	1,345	1,821	667	912	1,579
横山	15,009	468	187	187	234	671	905	328	468	796
中央	36,770	882	353	353	441	1,260	1,701	618	714	1,332
星が丘	17,347	429	171	171	214	597	812	300	340	640
光が丘	25,079	588	235	235	294	804	1,098	411	436	847
大野北	62,368	1,062	425	425	531	1,687	2,218	743	823	1,567
田名	31,747	1,217	487	487	608	1,380	1,988	852	969	1,821
上溝	31,846	888	355	355	444	1,226	1,670	622	763	1,385
大野中	61,249	760	304	304	380	1,144	1,523	532	449	980
大野南	82,240	665	266	266	333	948	1,281	466	278	743
麻溝	17,664	326	130	130	163	455	618	228	218	447
新磯	12,396	415	166	166	208	230	438	291	95	386
相模台	44,677	464	186	186	232	656	888	325	222	547
相武台	20,097	234	94	94	117	272	389	164	88	252
東林	41,849	319	128	128	160	451	611	223	124	348
全市	716,408	17,071	6,828	6,828	8,535	21,511	30,046	11,949	13,000	24,949

西部直下地震 冬18時(延焼火災あり)

区名	人口	住家被害により 避難が必要な者	避難所外避難者当日		避難所外避難者1週間後			避難所外避難者1か月後		
			住居被害	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計
橋本	72,468	2,950	1,180	1,180	1,475	3,475	4,950	2,065	2,610	4,675
大沢	31,572	1,495	598	598	747	1,579	2,326	1,046	1,235	2,281
城山	21,992	1,032	413	413	516	1,023	1,539	723	765	1,488
津久井	22,000	1,070	428	428	535	904	1,439	749	615	1,364
相模湖	6,547	321	128	128	161	236	397	225	144	369
藤野	7,258	311	125	125	156	218	373	218	124	342
小山	23,336	663	265	265	332	927	1,259	464	590	1,055
清新	30,896	986	395	395	493	1,343	1,837	691	911	1,601
横山	15,009	478	191	191	239	671	910	335	468	803
中央	36,770	938	375	375	469	1,258	1,727	657	713	1,369
星が丘	17,347	472	189	189	236	596	832	330	339	669
光が丘	25,079	693	277	277	347	801	1,148	485	434	919
大野北	62,368	1,123	449	449	561	1,685	2,246	786	823	1,608
田名	31,747	1,257	503	503	629	1,378	2,007	880	968	1,848
上溝	31,846	969	388	388	485	1,222	1,707	678	761	1,439
大野中	61,249	837	335	335	418	1,142	1,560	586	448	1,034
大野南	82,240	711	284	284	355	947	1,303	497	278	775
麻溝	17,664	341	137	137	171	455	625	239	218	457
新磯	12,396	429	172	172	214	230	444	300	95	395
相模台	44,677	503	201	201	252	656	907	352	222	574
相武台	20,097	240	96	96	120	271	391	168	88	256
東林	41,849	357	143	143	179	451	630	250	124	374
全市	716,408	18,178	7,271	7,271	9,089	21,469	30,557	12,724	12,972	25,697

表 3-38 避難所外避難者数の予測結果（まちづくり区域別、大正関東タイプ地震）

大正関東タイプ地震 夏12時・冬18時・冬2時(延焼火災なし)

区名	人口	住家被害により 避難が必要な者	避難所外避難者当日		避難所外避難者1週間後			避難所外避難者1か月後		
			住居被害	合計	住居被害	断水	合計	住居被害	断水	合計
橋本	72,468	668	267	267	334	995	1,329	468	324	792
大沢	31,572	302	121	121	151	479	630	211	167	378
城山	21,992	90	36	36	45	178	223	63	43	106
津久井	22,000	34	14	14	17	62	79	24	6	30
相模湖	6,547	5	2	2	2	7	9	3	0	4
藤野	7,258	5	2	2	3	6	8	4	0	4
小山	23,336	261	104	104	130	375	505	182	132	315
清新	30,896	390	156	156	195	518	713	273	186	459
横山	15,009	205	82	82	102	268	370	143	101	245
中央	36,770	528	211	211	264	739	1,003	369	301	671
星が丘	17,347	281	112	112	140	422	563	197	190	387
光が丘	25,079	403	161	161	202	597	798	282	266	548
大野北	62,368	771	308	308	385	1,186	1,571	540	469	1,009
田名	31,747	633	253	253	317	750	1,067	443	337	781
上溝	31,846	470	188	188	235	772	1,007	329	346	676
大野中	61,249	983	393	393	492	1,459	1,951	688	650	1,339
大野南	82,240	1,407	563	563	704	2,088	2,791	985	971	1,956
麻溝	17,664	395	158	158	198	569	767	277	317	594
新磯	12,396	744	298	298	372	487	860	521	328	849
相模台	44,677	935	374	374	468	1,314	1,782	655	677	1,332
相武台	20,097	561	225	225	281	703	984	393	407	800
東林	41,849	1,088	435	435	544	1,395	1,939	761	772	1,533
全市	716,408	11,160	4,464	4,464	5,580	15,369	20,949	7,812	6,994	14,806

※ 表中の数値は概数で示されているため、集計が一致しないことがある。

(3) 小学校区別の避難所避難者数の予測

これまでに示した避難所避難者数を小学校区別に集計し、表 3-39 に示した。

この表では、指定避難所避難者数が最大となる1週間後の避難者数を想定地震ごとに記載した。

表 3-39 小学校区別の避難所避難者の最大値（1週間後）

No	校区	人口	避難所避難者(1週間後)		
			東部直下	西部直下	大正関東
1	相原	8,967	754	698	125
2	旭	13,704	1,042	859	292
3	内郷	3,014	93	191	5
4	大沢	13,482	1,030	1,025	278
5	大島	8,863	687	687	148
6	川尻	11,039	854	813	120
7	九沢	10,318	783	728	244
8	串川	4,070	143	246	21
9	桂北	2,034	48	122	2
10	広陵	4,633	293	301	30
11	作の口	8,952	687	534	243
12	湘南	746	51	57	10
13	青和学園	1,666	22	111	5
14	当麻田	6,488	528	475	120
15	田名北	16,363	1,177	1,032	544
16	千木良	1,466	51	82	2
17	津久井中央	2,969	125	211	9
18	鳥屋学園	1,389	18	59	4
19	中野	9,458	521	658	30
20	二本松	11,265	883	857	173
21	根小屋	2,479	114	155	10
22	橋本	17,271	1,244	1,176	394
23	広田	5,570	444	368	62
24	藤野	4,867	49	272	6
25	藤野北	1,044	5	28	1
26	藤野南	1,350	7	73	2
27	青葉	5,834	514	255	189
28	大野北	16,091	1,252	581	324
29	小山	11,227	827	672	257
30	上溝	13,388	1,066	751	427
31	上溝南	10,299	809	464	324
32	共和	16,004	1,192	585	471
33	向陽	20,815	1,569	1,109	442
34	新宿	5,983	474	361	191
35	清新	22,159	1,655	1,313	519
36	田名	7,803	615	570	286
37	中央	10,364	775	523	270
38	並木	6,745	581	304	220
39	光が丘	5,530	464	258	180
40	富士見	17,603	1,346	799	448
41	淵野辺	15,454	1,160	624	367
42	淵野辺東	15,245	1,134	471	423
43	星が丘	16,508	1,331	795	537
44	弥栄	9,266	753	429	299
45	夢の丘	10,060	695	440	418
46	陽光台	7,068	605	335	212
47	横山	10,621	779	617	266
48	宮上	15,040	1,139	906	230
49	麻溝	10,800	741	325	446
50	新磯	12,374	989	444	858
51	大沼	9,347	887	216	305
52	大野	15,566	1,186	371	494
53	大野台	9,859	871	252	325
54	大野台中央	14,521	1,139	483	474
55	鹿島台	13,525	1,003	211	400
56	上鶴間	11,832	1,115	153	555
57	くぬぎ台	11,017	951	169	508
58	相模台	15,440	1,226	277	685
59	桜台	7,966	647	192	291
60	相武台	8,655	680	155	402
61	鶴園	12,514	951	147	403
62	鶴の台	17,087	1,319	258	705
63	東林	16,302	1,382	252	759
64	双葉	10,098	865	246	330
65	緑台	7,932	505	119	414
66	南大野	15,123	1,131	228	520
67	もえぎ台	7,783	557	191	362
68	谷口	11,537	829	175	378
69	谷口台	19,785	1,615	382	660
70	若草	7,865	663	180	268
71	若松	6,907	581	151	228
	全市	716,408	54,219	30,557	20,949

・この表に示した値は概数のため集計値が一致しないことがある。
 ・この表では避難者数が最大となる1週間後の場合を比較している。
 「避難所避難者(1週間後)」に示す値は住家被害による避難者に断水による避難者を加えた値である。

3-11. 災害関連死

災害関連死は平成7年（1995年）阪神・淡路大震災の時から認識されるようになり、平成31年（2019年）4月に、内閣府において「当該災害による負傷の悪化又は避難生活等における身体的負担による疾病により死亡し、災害弔慰金の支給等に関する法律（昭和48年法律第82号）に基づき災害が原因で死亡したものと認められたもの（実際には災害弔慰金が支給されていないものも含めるが、当該災害が原因で所在が不明なものは除く。）」と定義されている。すなわち、災害関連死とは、地震による建物の倒壊や津波などによる直接的・物理的な原因ではなく、災害による負傷の悪化や避難生活等の身体的負担による疾病、その他により死亡するものである。災害関連死のうち、地震災害に関する場合に震災関連死という。

災害関連死に関する事例や特性等については、災害関連死事例集（内閣府（2023））に取りまとめられている。これによれば、震災関連死した人のうち、7～8割程度の人に既往症が有り、7～8割程度の人が70歳以上の高齢者であった（表3-40）。このほか、原因別の集計が行われており、令和元年度～3年度に災害関連死認定がされた方の中では「避難生活の肉体的・精神的負担（被災のショック等によるものを含む）」が約53%と最も多く、次に「電気、ガス、水道等の途絶による肉体的・精神的負担」の約14%であった。2011年（平成23年）東日本大震災においては「避難所等における生活の肉体的・精神的疲労」が最も多く次に「避難所等への移動中の肉体的・精神的疲労」となっており、熊本地震においては「地震のショック、余震への恐怖による肉体的・精神的負担」が最も多く次に「避難所等生活の肉体的・精神的負担」となっていた。死因としては「呼吸器系の疾患」、「循環器系の疾患」による死亡が約6割と最も多くなっていた。また、自殺者も少なからず災害関連死に含まれている。

表 3-40 震災関連死された方の内訳（内閣府（2023）から加工）（単位：人）

集計対象		平成23年東日本大震災 ^{※1}	平成28年熊本地震 ^{※2}	令和元年度～3年度に災害関連死認定がされた事例 ^{※3}
内訳				
調査対象者		1,263	218	127
既往症が有った人		814 (約64%)	190 (約87%)	112 (約88%)
70歳代以上		1,094 (約87%)	169 (約78%)	104 (約82%)
死亡時期	3か月以内	986 (約78%)	177 (約81%)	76 (約60%)
	3か月以上 1年未満	277 (約22%)	36 (約17%)	32 (約25%)
	1年以上	— —	5 (約2%)	19 (約15%)
死亡（搬送）前の生活場所	避難所	94 (約7%)	10 (約5%)	8 (約6%)
	仮設住宅	7 (約1%)	1 (約0%)	7 (約6%)
	自宅等	172 (約14%)	81 (約4%)	47 (約37%)
	病院	318 (約25%)	85 (約39%)	37 (約29%)
	介護施設等	167 (約13%)	20 (約9%)	9 (約7%)

※1 震災関連死に関する検討会「東日本大震災における震災関連死に関する報告」（平成24年8月21日）、復興庁「福島県における震災関連死防止のための検討報告」（平成25年3月29日）による。

※2 熊本県「震災関連死の概況について」（平成30年3月12日及び令和3年4月9日、熊本県報道資料）、熊本県「災害弔慰金・災害障害見舞金の認定状況」（令和4年4月13日、熊本県報道資料）による。

※3 内閣府（2023）による聴取結果で東日本大震災、熊本地震による事例も重複して含む。

平成7年以降で複数の死者行方不明者のあった地震災害について、災害関連死者と直接死者や避難所避難者数、住家全壊棟数の関係を表3-41にまとめた。

死者数及び避難所避難者数が多い地震では災害関連死者数も多くなっているが、いずれも災害関連死者数の直接死者数や避難所避難者数、住家全壊棟数に対する比率は大きく開きがある。災害関連死者数は、大きい災害ほど被災者が増えるので災害関連死者数も増えるものの、おのおの災害による物流事情、避難所環境、気候・天候その他の地域事情等によって影響が大きく異なるようである。直接死者と災害関連死者数との関係よりも、ピーク時の避難所避難者数や住家全壊棟数と災害関連死者数の関係の方が強い傾向がうかがえる。また、12月～3月に発生した地震災害では6月～10月に発生した地震災害よりも災害関連死者一人当たりのピーク時避難所避難者数が小さくなっている（図3-24）。つまり、冬季の方が災害関連死が発生しやすい傾向にあることがわかる。

表 3-41 平成7年以降の主な地震災害の死者・行方不明者・避難所避難者数

発生日	災害名	死者・行方不明者数				関連死の割合 c/d	避難所避難者ピーク概数 e c/e	住家全壊棟数 f c/f
		直接死 a	行方不明 b	関連死 c	合計 d =a+b+c			
1995年 1月17日	阪神・淡路大震災 (兵庫県内分)	5,483	3	919	6,405	14%	320,000 0.29%	104,906 0.88%
2001年 3月24日	芸予地震	2	0	0	2	0%	507 0.00%	70 0.00%
2003年 9月26日	十勝沖地震	1	1	0	2	0%	7,429 0.00%	116 0.00%
2004年 10月23日	新潟県中越地震	16	0	52	68	76%	103,000 0.05%	3,175 1.64%
2007年 7月16日	新潟県中越沖地震	11	0	4	15	27%	12,000 0.03%	1,331 0.30%
2008年 6月14日	岩手・宮城内陸地震	17	6	0	23	0%	322 0.00%	30 0.00%
2011年 3月11日	東日本大震災	19,765	2,553	3,802	26,120	15%	470,000 0.81%	122,050 3.12%
2011年 3月12日	長野県北部地震	0	0	3	3	100%	1,787 0.17%	63 4.76%
2016年 4月14日	熊本地震	50	0	223	273	82%	180,000 0.12%	8,667 2.57%
2018年 6月18日	大阪府北部地震	5	0	1	6	17%	2,676 0.04%	21 4.76%
2018年 9月6日	北海道胆振東部地震	41	0	3	44	7%	16,649 0.02%	479 0.63%
2022年 3月16日	福島県沖の地震	3	0	1	4	25%	24 4.17%	224 0.45%
2024年 1月1日	能登半島地震	227	3	235	465	51%	40,688 0.58%	6,437 3.65%

平成7年以降の死者・行方不明者2人以上の地震災害。余震とみなされる地震は本震に含める。
数値は令和6年11月現在。

災害関連死を防ぐために、避難所での衛生環境確保は重要であるが、自宅等で亡くなっている方も多く、地域コミュニティによる見守り活動は重要である。

また、誤嚥がもとで亡くなる方も多く報告されている。水分摂取が少なくなつて誤嚥につながっている可能性もある。トイレ等が十分に確保されて衛生環境も整っていないと、トイレの使用を敬遠するようになり水分確保をためらう人が多くなる。

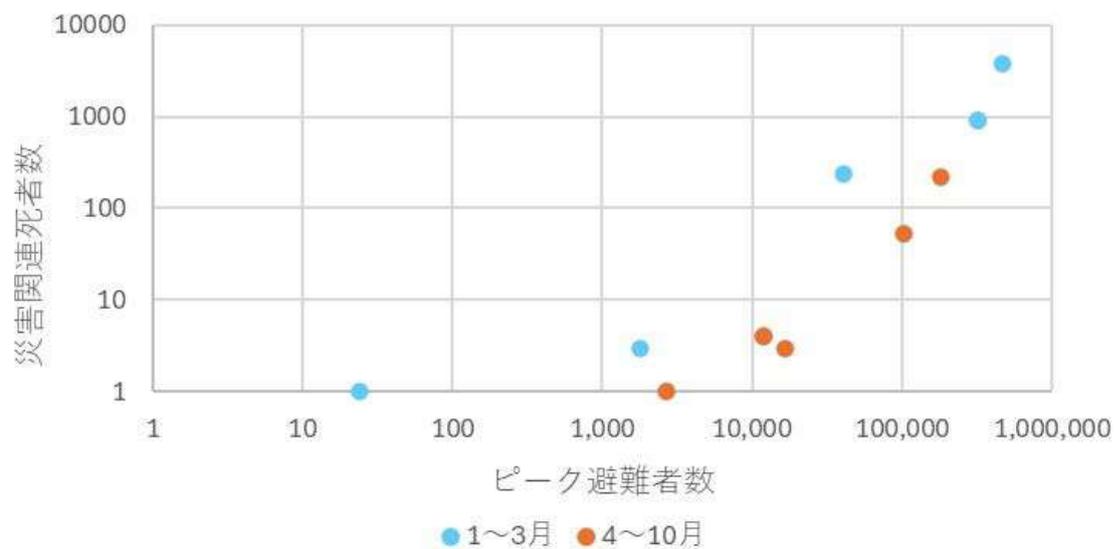


図 3-24 平成7年以降の主な地震災害と災害関連死者数とピーク時避難所避難者数の関係

神奈川県では、内閣府において用いている東日本大震災（岩手県・宮城県）における災害関連死者数と最大避難者数の関係に基づき、避難者の定量評価結果に対して、避難者1万人あたり40人の災害関連死が発生するものとして想定している。避難者には、避難所避難者および避難所外避難者も含む。

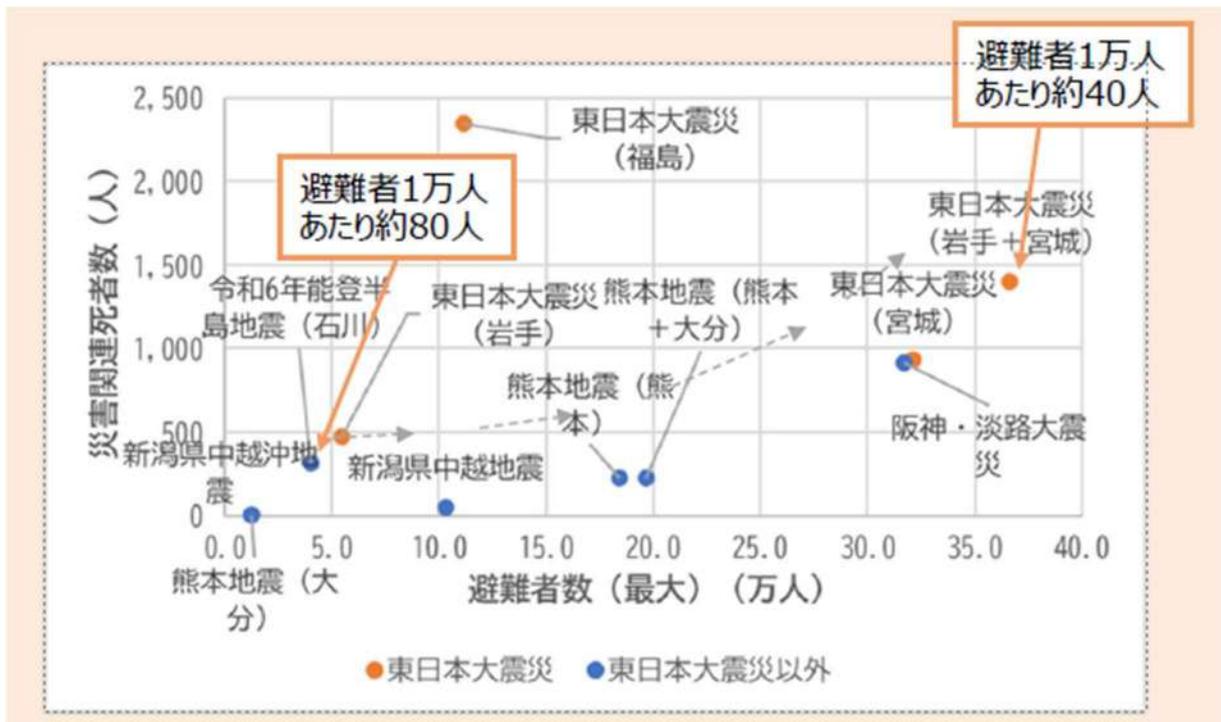


図 3-25 避難者数と災害関連死者数の関係（内閣府（2023））

県の被害想定手法に則り、各想定地震における被害想定結果の概要を以下にまとめる。

- ・ 東部直下地震（冬 18 時、1 週間後避難者）
災害関連死者数は 434 人と想定される。
- ・ 西部直下地震（冬 18 時、1 週間後避難者）
災害関連死者数は 244 人と想定される。
- ・ 大正関東地震（1 週間後避難者）
災害関連死者数は 168 人と想定される。

3-12. 帰宅困難者

基本的な帰宅困難者数は、中央防災会議（2013）の方法にしたがって、国勢調査（令和2年度）による市区町村別の常住地－従業地通学地別人口により求める。

ただし、この場合には次の集計ができない。

- ・ 町丁別や小学校区別などの集計はできない（区別の集計までしかできない）
- ・ 移動中人口の集計はできない（移動中の人数は、勤務者及び学生は従業地通学地に、それ以外は常住地に集計されている）
- ・ 特定の時刻の集計はできない
- ・ 交通手段は考慮できない

そこで移動中人数を無視して、メッシュごとに帰宅困難者数（昼間時）を分割する。メッシュへの帰宅困難者数の分割は、相模原市帰宅困難者対策の資料と同じように、通勤者数（下表の「通勤」、通学者数（同「通学」、在宅者数（同「帰宅、不明、移動無し」）を経済センサス、国勢調査、それらのリンクによる地域メッシュ統計の指標によって分割する。そのメッシュごとの帰宅困難者数を、町丁別、小学校区別、さらには駅別（駅から1km圏で集計）に集計する。過年度に作成されている相模原市帰宅困難者対策の資料と同じ流れで帰宅困難者数の予測を実施する。ただし、次の点が異なるものとする。

- ・ 距離別の帰宅困難率は、新しい中央防災会議（2013）の手法を使用する。代表交通手段が徒歩・自転車の者は帰宅可能。約45km以上で帰宅困難率100%。

※相模原市帰宅困難者対策の資料では中央防災会議（2005）を使用している。代表交通手段によらず、10km未満は全員帰宅可能、20km以上で帰宅困難率100%。

- ・ 使用データは次のとおり新しい資料を使用する。

表 3-42 使用資料

資料		相模原市帰宅困難者対策	本調査
パーソントリップ調査 (PT 調査)		第5回東京都市圏 (平成20年)	第6回東京都市圏 (平成30年)
地域メッシュ統計 (500mメッシュ)	経済センサス	平成21年経済センサス	平成28年経済センサス活動調査
	国勢調査-経済センサスリンク統計	平成17年国勢調査-平成18年事業所・企業統計	平成26年国勢調査-平成27年経済センサス基礎調査
	国勢調査	平成22年国勢調査	令和2年国勢調査

- ・ 移動者の交通経路把握はできないため、ピーク時の市内通過移動者数を相模原市帰宅困難者対策の資料の数値にあわせ、時刻別、区別での移動者数を調整する。

※相模原市帰宅困難者対策の資料では独自解析で移動者数を推定している。

(1) 第6回東京都市圏 PT 調査の概要

パーソントリップ調査 (PT 調査) は、「どのような人が」「どのような目的で」「どこからどこへ」「どのような交通手段で」移動したかなどを調べるもので、人の移動に関する内容について、調査対象者における平日 1 日の動きを調査しているものである。

表 3-43 第6回東京都市圏 PT 調査概要

調査時期	平成 30 年 9 月～11 月	
調査対象者	東京都市圏に居住する約 1,800 万世帯のうち、無作為で選ばれた約 63 万世帯の方 (満 5 歳以上)	
調査方法	調査対象世帯に対して、郵送で調査の案内を配布し、Web 回答 (スマートフォン、 タブレット、PC) または紙の調査票で回答する方法で実施	
調査範囲・対象地域	東京都市圏 (東京都・神奈川県・埼玉県・千葉県・茨城県南部) 268 市区町村	

(2) 滞留人口・移動中人口の集計・推計方法

①時刻別滞留人口

PT 調査はある日の午前 3 時から翌日の午前 3 時までの移動について、発着地、発着時刻、交通目的、利用交通手段、発着施設をすべて調査している。東京都市圏交通計画協議会では、その調査結果を発着地域 (市区町村等)、発着時間帯 (ほぼ 1 時間ごと)、移動目的 (通勤、通学、私事等)、移動主要交通手段、滞在場所 (自宅、通学先、勤務先等) ごとにまとめてクロス集計した人数 (調査対象者数にサンプル取得した割合で割り戻して人数を推定) を提供している。これから、時間帯ごとに移動中でない人口を地域別に足し上げることにより、時刻別滞留人口を把握する。

②時刻別移動中人口

時刻別の移動中人口は、当該時刻における移動中のトリップ数を計上したものである。PT 調査から発着時間帯別、発着地域別などのクロス集計で移動中人口については把握することができる。しかし、移動中の利用経路等を把握することはできない。また、東京都市圏交通計画協議会では多階層の複雑なクロス集計については、提供されない。

このため、移動者の時刻別の滞留場所を把握することができない。そこで、第 5 回東京都市圏 PT 調査 (平成 20 年) をもとにしている相模原市帰宅困難者対策の資料で、交通経路を推計に取り込んだ移動中人口を把握している結果を利用し、その時の相模原市におけるピーク時の移動中人口の最大値 (午前 8 時台 9.5 万人) に合わせて、相模原市各区ごと、時間帯ごとの移動中人口を次のとおり配分した。

PT 調査結果から、発着時間帯別発着地域 (中ゾーン: およそ市区町村) 別の移動者数を取得

する。各移動者は市区町村の中心点を結ぶ直線上を出発時間帯から到着時間帯まで等速で移動しているものとして、相模原市各区にかかる直線上を時間帯別に移動中の人数を集計する。具体的には、市区町村（中ゾーン）の中心点を直線で結び、それを出発時間帯から到着時間帯まで等分割の線分に分け、その線分を該当する時間帯にのみ移動者数が移動中であるとする。さらにその線分を通過する各市区町村境界で分割し、該当する時間帯に移動中の人数をその分断された線分の長さに比例して配分する。



図 3-26 移動中人口の配分方法

以上から求められた相模原市各区の時間帯別の移動者数の暫定値を、相模原市におけるピーク時の移動中人口の最大値が 9.5 万人になるように調整する。具体的には、相模原市全体で求められた移動者数の暫定値のピーク値は午前 8 時に 14 万 9571 人であったため、相模原市各区の時間帯別の移動者数の暫定値に 0.635 ($=9.5 \div 14.9571$) をかけて移動者数を推計した。

③帰宅困難者

帰宅困難者とは、大規模災害発生時に自宅におらず、かつ自宅までの距離が一定以上より遠いため、自動車や鉄道などの移動手段が使えない場合に帰宅が困難な人を一般的に表す。

帰宅困難者数の把握には、中央防災会議（2013）の方法を適用する。

居住地域外へと外出した者は、大規模地震発生後、むやみに移動を開始せず、少なくともしばらくの間は待機する必要がある。中央防災会議（2013）では、東日本大震災における当日帰宅困難状況も踏まえた、帰宅困難者数を算出する手法を提示している。なお、これ以前の中央防災会議（2005）の手法では、午後 5 時頃に発生した 1978 年宮城県沖地震のときに 20km 以上遠では翌朝までに徒歩で帰宅した人はなかったとの結果に基づいて設定されていた方法であった。

中央防災会議（2013）による帰宅困難者数の予測手法は次のとおりである。

- ・代表交通手段が徒歩・自転車の場合、災害時においても徒歩・自転車で帰宅すると考え、全員が「帰宅可能」とみなす。
- ・代表交通手段が鉄道、バス、自動車、二輪車の場合、公共交通機関の停止、道路等の損壊・交通規制の実施等のため、これら交通手段による帰宅は当面の間は困難であり、比較的近距离の場合は徒歩で帰宅し、遠距離の場合は帰宅が難しい状況となる。具体的には、東日本大震災の帰宅実態調査結果に基づく外出距離別帰宅困難率を用いる。
- ・代表交通手段が鉄道、バス、自動車、二輪車の現在地ゾーン別居住地ゾーン別滞留人口（＝帰宅距離別滞留人口）に対して適用し、次の式で求められる帰宅困難率を掛け合わせて帰宅困難者数を算定する。

$$\text{帰宅困難率}[\%] = (0.0218 \times \text{外出距離}[\text{km}]) \times 100[\%]$$

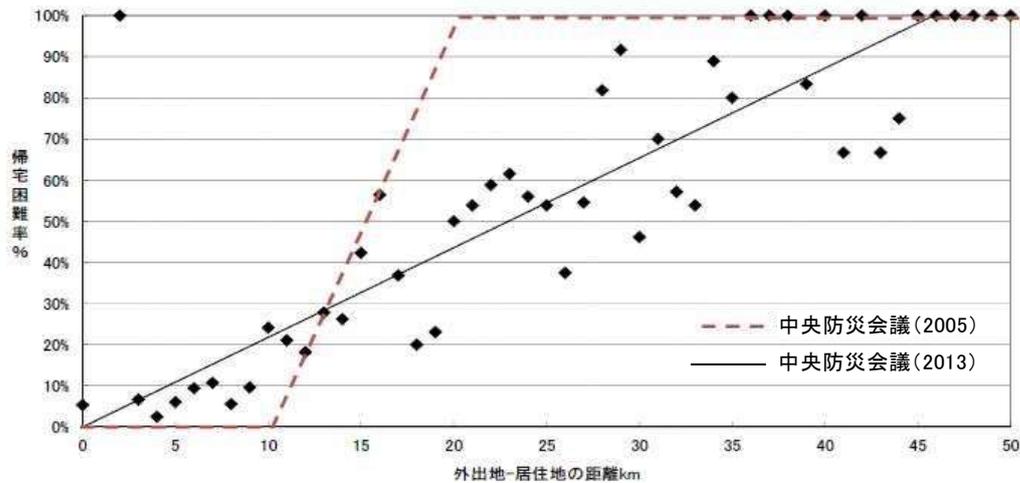


図 3-27 帰宅困難率（中央防災会議，2013）

（3）滞留人口・移動中人口推計結果

PT 調査データを用い、時刻別の状況（在宅中か、自宅以外の場所に滞留中か、移動中か）を区毎に集計し、在宅人口、滞留人口、移動中人口を推計した。前記のとおり、移動中人口の最大は、8 時台の 9.5 万人として調整している。

相模原市内の時間帯別の滞留人口・移動中人口はおよそ次のとおりと推計された。

- ・移動中人口の最大は、8 時台の 9.5 万人であり、全体の約 15%を占めている。
- ・自宅外滞留者における勤務先・通学先滞留者数の最大は、12 時台の 24.4 万人であり、全体の 41%を占めている（その他外出先の滞留者を含めた自宅外滞留者数の最大は 11 時台の 29.8 万人である）。
- ・夕方の移動中人口の最大は、17 時台の 6.3 万人である。

（以降、端数を四捨五入して表示しているため、合計等がわずかに合わない場合がある。）

表 3-44 相模原市全体の時刻別状況別滞留人口・構成比

時間帯	相模原市の滞留人口（人）				滞留区分別比率				
	在宅者	自宅外滞留者			移動中	在宅者	自宅外滞留者		
		留 学 先 に 滞 留	勤 務 先 に 滞 留	留 出 先 に 滞 留			留 学 先 に 滞 留	勤 務 先 に 滞 留	留 出 先 に 滞 留
～3 時台	688,554	0	0	2,683	99.6%	0.0%	0.0%	0.4%	
3 時台	688,554	0	0	1,712	99.8%	0.0%	0.0%	0.2%	
4 時台	687,888	178	0	1,106	99.8%	0.0%	0.0%	0.2%	
5 時台	684,350	578	79	5,922	99.0%	0.1%	0.0%	0.9%	
6 時台	666,715	3,283	798	18,757	96.7%	0.5%	0.1%	2.7%	
7 時台	612,169	12,334	2,106	70,946	87.8%	1.8%	0.3%	10.2%	
8 時台	449,120	65,098	6,630	95,000	72.9%	10.6%	1.1%	15.4%	
9 時台	337,357	210,163	16,894	40,746	55.7%	34.7%	2.8%	6.7%	
10 時台	299,994	235,511	34,814	39,885	49.2%	38.6%	5.7%	6.5%	
11 時台	272,586	242,824	55,169	40,940	44.6%	39.7%	9.0%	6.7%	
12 時台	270,395	244,232	50,426	33,503	45.2%	40.8%	8.4%	5.6%	
13 時台	280,588	240,138	45,403	32,945	46.8%	40.1%	7.6%	5.5%	
14 時台	282,956	234,642	47,886	39,396	46.8%	38.8%	7.9%	6.5%	
15 時台	291,264	222,642	46,571	53,893	47.4%	36.2%	7.6%	8.8%	
16 時台	319,157	194,089	39,911	55,598	52.4%	31.9%	6.6%	9.1%	
17 時台	356,104	164,861	34,374	62,751	57.6%	26.7%	5.6%	10.2%	
18 時台	413,739	103,596	28,664	56,031	68.7%	17.2%	4.8%	9.3%	
19 時台	488,241	62,069	23,277	35,689	80.1%	10.2%	3.8%	5.9%	
20 時台	553,364	34,701	21,185	24,170	87.4%	5.5%	3.3%	3.8%	
21 時台	599,455	18,722	12,810	14,949	92.8%	2.9%	2.0%	2.3%	
22 時台	630,519	11,049	7,245	11,572	95.5%	1.7%	1.1%	1.8%	
23 時台	655,342	4,572	2,646	5,623	98.1%	0.7%	0.4%	0.8%	
24 時台	667,678	2,231	1,489	2,934	99.0%	0.3%	0.2%	0.4%	
25 時台	673,130	1,382	823	44	99.7%	0.2%	0.1%	0.0%	
26 時台	674,876	851	823	44	99.7%	0.1%	0.1%	0.0%	
27 時台～	678,841	371	694	44	99.8%	0.1%	0.1%	0.0%	

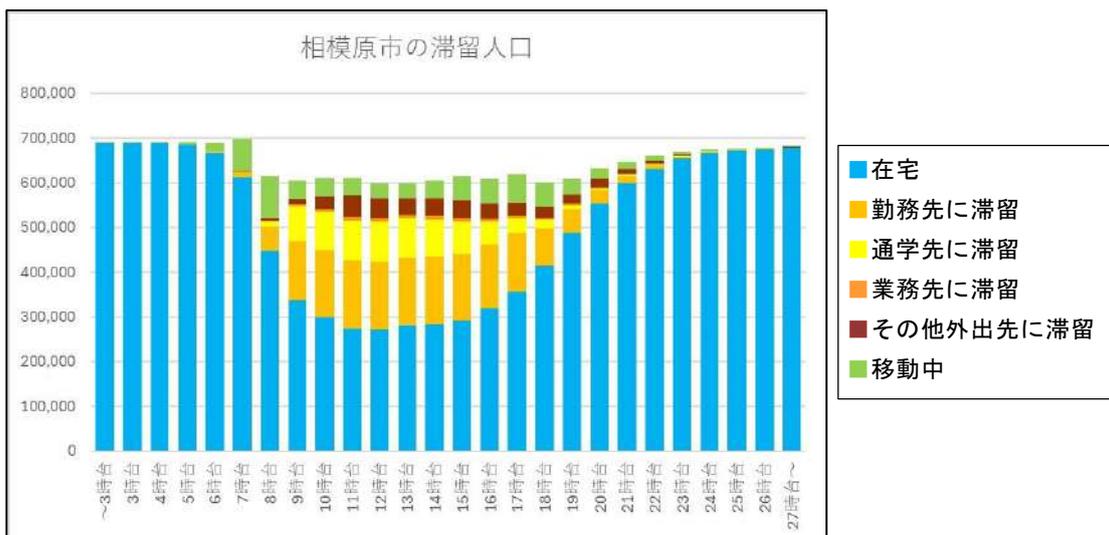


図 3-28 相模原市全体の時刻別状況別滞留人口構成

表 3-45 相模原市各区の時刻別状況別滞留人口構成 (単位：人)

時間帯	緑区の滞留人口				中央区の滞留人口				南区の滞留人口			
	在宅者	自宅外滞留者		移動中	在宅者	自宅外滞留者		移動中	在宅者	自宅外滞留者		移動中
		先に滞留	勤務先・通学に滞留			先に滞留	勤務先・通学に滞留			先に滞留	勤務先・通学に滞留	
～3時台	163,561	0	0	529	259,764	0	0	1,218	265,229	0	0	937
3時台	163,561	0	0	307	259,764	0	0	848	265,229	0	0	557
4時台	163,485	178	0	247	259,333	0	0	395	265,070	0	0	464
5時台	162,546	291	0	1,546	257,594	287	0	1,792	264,210	0	79	2,585
6時台	158,648	756	40	4,575	250,591	1,614	469	4,966	257,476	913	289	9,217
7時台	146,251	2,779	578	19,372	229,173	5,789	621	21,833	236,745	3,766	907	29,741
8時台	107,194	15,288	2,561	23,969	167,291	27,958	1,441	33,697	174,635	21,852	2,628	37,334
9時台	82,031	49,699	4,513	9,353	123,544	89,726	5,147	14,723	131,782	70,738	7,234	16,670
10時台	73,198	54,111	9,560	9,356	109,052	103,310	12,440	12,910	117,744	78,090	12,814	17,619
11時台	66,157	54,096	16,119	10,247	99,723	105,659	17,421	12,399	106,706	83,069	21,629	18,293
12時台	66,844	54,606	15,127	7,442	97,997	106,630	15,760	11,196	105,554	82,996	19,539	14,865
13時台	69,216	53,573	13,383	7,369	102,022	105,522	13,440	11,324	109,350	81,043	18,580	14,252
14時台	69,473	52,407	13,409	9,436	103,023	102,650	14,526	12,962	110,460	79,585	19,951	16,998
15時台	71,789	49,165	12,981	13,736	106,542	99,026	14,157	17,870	112,933	74,451	19,433	22,287
16時台	76,767	42,950	10,556	13,805	116,528	87,404	13,573	19,109	125,862	63,735	15,782	22,683
17時台	86,314	36,741	8,955	15,413	132,000	74,674	12,471	22,345	137,790	53,446	12,948	24,993
18時台	100,354	21,369	7,944	14,637	155,203	48,094	10,740	19,078	158,182	34,133	9,980	22,316
19時台	120,662	13,305	4,694	9,022	184,121	29,443	9,495	10,709	183,458	19,321	9,088	15,958
20時台	135,098	7,681	5,354	6,230	209,324	16,580	7,875	6,557	208,942	10,440	7,956	11,384
21時台	143,795	4,536	2,602	4,681	227,051	8,953	5,122	4,116	228,609	5,233	5,086	6,152
22時台	151,054	3,176	1,468	2,900	237,435	4,950	2,398	3,110	242,030	2,923	3,379	5,562
23時台	156,711	1,389	728	1,502	246,157	2,281	963	1,405	252,474	902	955	2,716
24時台	158,448	901	419	1,080	250,276	1,062	356	868	258,954	268	714	986
25時台	160,812	267	318	0	252,353	847	246	0	259,965	268	259	44
26時台	161,020	86	318	0	252,934	583	246	0	260,922	182	259	44
27時台～	161,871	0	318	0	254,689	87	117	0	262,281	284	259	44

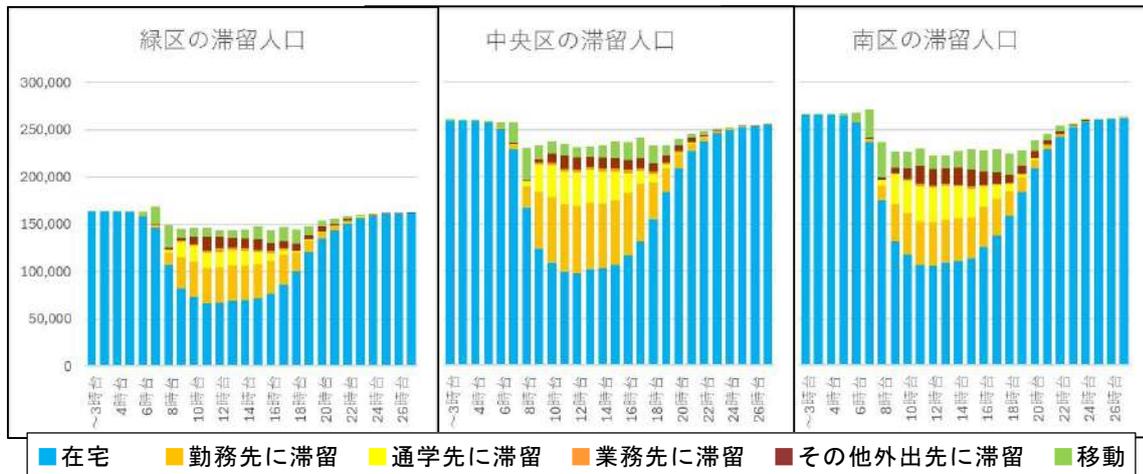


図 3-29 相模原市各区の時刻別状況別滞留人口構成

自宅外滞留者数の最も多くなる 12 時における居住地までの距離別の自宅外滞留者数分布をみると 10km 未満が全体の 65% を占める。10km 未満の自宅外滞留者のうちの 20% は自転車、徒歩を主要交通手段としている。

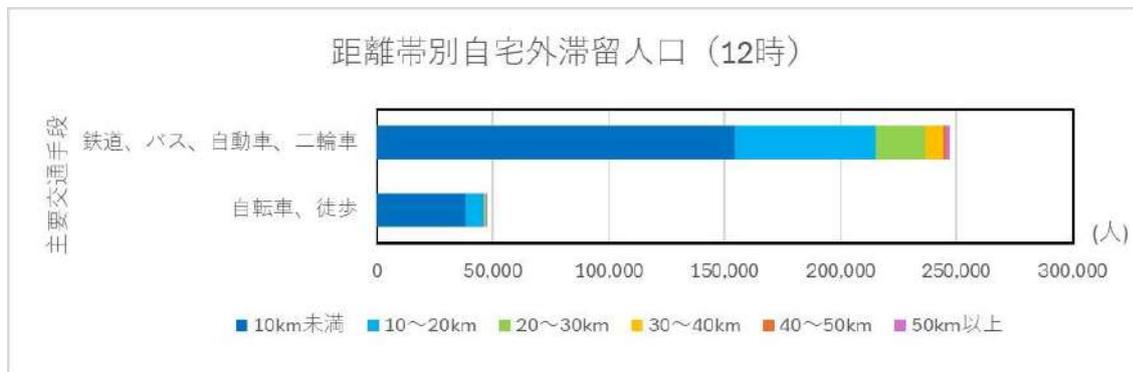


図 3-30 相模原市における 12 時の滞留場所から居住地までの距離帯別滞留人口 (在宅人口除く)

(4) 帰宅困難者数推計結果

区別時刻別の滞留人口・移動中人口について、滞留場所から居住地 (中ゾーン) までの距離及び主要交通手段から帰宅困難率を求め、帰宅困難者数を推計した。なお、移動者の居住地までの距離については把握できないので、滞留者における帰宅困難率と同じとした。

相模原市内の時間帯別の帰宅困難者数はおよそ次のとおりと推計された。

- 相模原市全域の帰宅困難者数は、15 時が最も多く 51,621 人と推計される。そのうち、留まる場所がない人 (発災時に勤務先・通学先以外の滞留者および移動中の人) は 16,240 人と推計される。
- 8 時の帰宅困難者数は、15 時と比べてほぼ半数と比較的少ないが、移動中の人が半数以上を占める。

表 3-46 相模原市における時間帯別帰宅困難者数 (単位：人)

時間帯	相模原市の帰宅困難者数					
	合計	勤務先に滞留	通学先に滞留	業務先に滞留	私事で滞留	移動者
～3時台	0	0	0	0	0	0
3時台	0	0	0	0	0	0
4時台	115	48	0	0	0	67
5時台	3,359	102	0	0	79	3,178
6時台	2,270	259	0	38	79	1,894
7時台	14,483	1,775	147	154	355	12,051
8時台	25,913	8,612	1,085	735	758	14,724
9時台	36,087	21,849	5,819	1,358	1,626	5,435
10時台	43,927	25,163	7,529	2,326	3,342	5,567
11時台	48,349	25,874	9,110	2,800	4,783	5,781
12時台	48,380	26,331	9,241	2,811	5,134	4,863
13時台	48,319	26,241	9,391	2,725	5,040	4,922
14時台	49,427	26,314	9,338	2,775	5,031	5,969
15時台	51,621	26,240	9,142	2,667	4,990	8,581
16時台	48,902	25,290	7,823	2,588	3,877	9,324
17時台	45,282	23,674	6,150	1,698	2,975	10,786
18時台	33,832	15,267	4,787	1,162	2,588	10,027
19時台	22,740	10,332	2,341	752	2,691	6,624
20時台	14,534	5,617	1,445	527	2,692	4,253
21時台	7,692	2,861	568	353	1,404	2,505
22時台	5,055	1,509	287	237	1,108	1,915
23時台	2,045	539	93	42	535	836
24時台	1,440	189	55	42	524	630
25時台	670	189	0	0	474	7
26時台	589	108	0	0	474	7
27時台～	555	143	0	0	396	16

※表中の数値は概数で示されているため、集計が一致しないことがある。

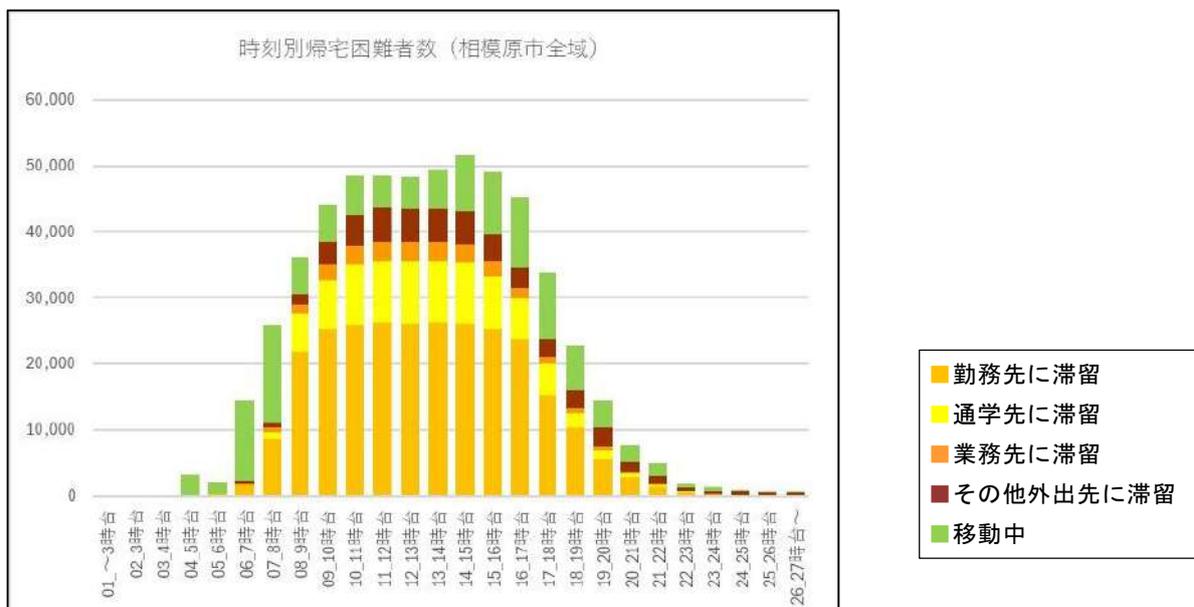


図 3-31 相模原市における時間帯別帰宅困難者数構成

表 3-47 相模原市各区における時間帯別帰宅困難者数 (単位：人)

時間帯	緑区の帰宅困難者数						中央区の帰宅困難者数						南区の帰宅困難者数					
	合計	勤務先に滞留	通学先に滞留	業務先に滞留	私事で滞留	移動者	合計	勤務先に滞留	通学先に滞留	業務先に滞留	私事で滞留	移動者	合計	勤務先に滞留	通学先に滞留	業務先に滞留	私事で滞留	移動者
～3時台	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3時台	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4時台	115	48	0	0	0	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5時台	304	48	0	0	0	256	391	54	0	0	0	337	2,664	0	0	0	79	2,585
6時台	636	94	0	0	0	542	519	116	0	38	0	365	1,115	50	0	0	79	986
7時台	5,921	668	0	51	155	5,046	4,324	742	112	102	25	3,342	4,238	365	35	0	176	3,663
8時台	9,405	2,904	182	367	562	5,391	9,112	3,558	510	153	25	4,866	7,396	2,150	393	215	171	4,467
9時台	10,793	7,088	646	547	924	1,588	14,550	9,470	2,392	470	263	1,955	10,745	5,290	2,781	341	439	1,893
10時台	12,961	7,848	732	989	1,732	1,661	18,071	11,541	3,276	711	730	1,813	12,895	5,775	3,520	626	881	2,094
11時台	14,262	7,813	732	1,342	2,559	1,816	19,312	11,866	3,901	792	985	1,767	14,775	6,194	4,477	666	1,240	2,198
12時台	14,265	8,108	732	1,442	2,607	1,376	19,447	11,945	4,262	684	927	1,630	14,667	6,278	4,247	685	1,600	1,857
13時台	13,821	7,973	677	1,136	2,665	1,370	20,019	12,030	4,493	834	922	1,740	14,480	6,237	4,221	755	1,454	1,812
14時台	14,147	8,024	677	1,243	2,430	1,774	20,547	11,910	4,584	822	1,184	2,047	14,733	6,379	4,077	710	1,417	2,149
15時台	14,674	8,056	598	824	2,539	2,656	20,961	11,770	4,574	869	890	2,858	15,987	6,414	3,971	974	1,561	3,067
16時台	13,786	7,625	487	919	1,927	2,828	20,648	11,505	4,117	1,005	737	3,286	14,467	6,160	3,220	664	1,213	3,211
17時台	13,209	7,299	447	662	1,470	3,332	18,974	10,567	3,242	707	586	3,872	13,099	5,808	2,461	329	919	3,582
18時台	9,805	4,619	259	240	1,422	3,265	14,379	7,051	2,615	673	520	3,521	9,648	3,597	1,913	249	647	3,241
19時台	7,157	3,161	199	184	1,224	2,390	9,520	4,887	1,344	374	862	2,053	6,063	2,285	798	195	605	2,181
20時台	4,733	1,612	110	121	1,359	1,530	5,994	2,886	719	201	921	1,267	3,808	1,119	617	204	413	1,456
21時台	2,858	937	110	49	630	1,132	2,935	1,387	336	85	463	664	1,899	538	123	219	311	709
22時台	2,109	641	110	42	506	811	1,615	622	154	35	324	480	1,330	245	23	160	278	623
23時台	948	162	55	42	296	394	718	315	38	0	148	217	379	62	0	0	92	225
24時台	772	32	55	42	296	348	431	139	0	0	128	164	237	18	0	0	100	119
25時台	328	32	0	0	296	0	257	139	0	0	118	0	85	18	0	0	60	7
26時台	296	0	0	0	296	0	216	97	0	0	118	0	77	10	0	0	60	7
27時台～	296	0	0	0	296	0	50	10	0	0	40	0	209	133	0	0	60	16

※表中の数値は概数で示されているため、集計が一致しないことがある。

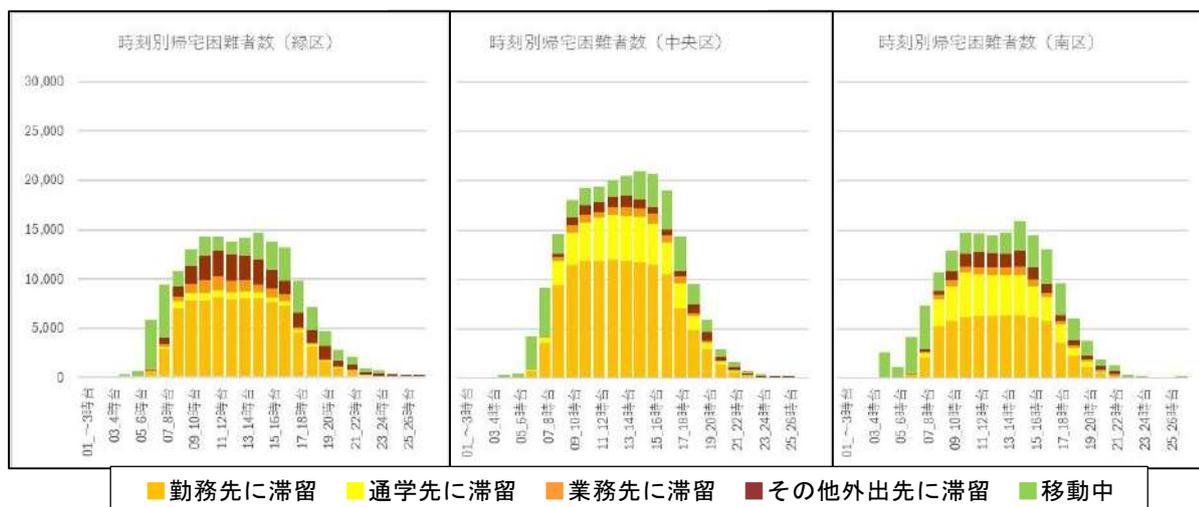


図 3-32 相模原市各区における時間帯別帰宅困難者数構成

(6) 駅勢圏別の帰宅困難者数の集計

帰宅困難者数が最大となる 15 時台について、帰宅困難者数を駅勢圏に分割することで、駅勢圏内の帰宅困難者数を推計した。集計対象は、相模原市帰宅困難者対策の資料と同様に駅から 1km 圏内の帰宅困難者のみとした。

また、上記のうち、発災時に勤務先・通学先以外の滞留者および移動中の人を、駅周辺に集まる可能性のある留まる場所がない人として集計した。

集計方法は相模原市帰宅困難者対策の資料に倣い、メッシュごとの帰宅困難者数を駅から 1km の距離の範囲にかかる面積比で按分して集計するものであり、複数の駅から 1km 圏が重複する場合は駅間の中間地点で圏域を分割して集計するものである。

表 3-48 駅勢圏別に集計した帰宅困難者数 (単位：人)

路線	駅	勤務先に滞留	通学先に滞留	業務先に滞留	私事で滞留	移動者	合計	うち、留まる場所がない人
JR 横浜線、相模線、京王相模原線	橋本駅	2,636	127	270	1,009	893	4,934	2,172
JR 横浜線	相模原駅	1,458	177	108	135	297	2,175	539
JR 横浜線	矢部駅	1,069	676	79	91	302	2,217	472
JR 横浜線	淵野辺駅	1,265	921	93	119	379	2,777	591
JR 横浜線	古淵駅	774	228	114	195	298	1,611	608
JR 相模線	南橋本駅	1,740	163	139	173	385	2,601	698
JR 相模線	上溝駅	753	450	56	67	209	1,536	332
JR 相模線	番田駅	539	333	40	32	149	1,093	221
JR 相模線	原当麻駅	232	280	35	58	144	749	236
JR 相模線	下溝駅	85	95	13	19	51	263	83
JR 相模線	相武台下駅	45	36	7	10	23	121	40
JR 中央本線	相模湖駅	124	5	13	44	41	227	98
JR 中央本線	藤野駅	102	11	10	33	35	191	78
小田急小田原線 小田急江ノ島線	相模大野駅	1,352	677	205	376	620	3,229	1,201
小田急小田原線	小田急相模原駅	548	147	83	150	220	1,149	454
小田急江ノ島線	東林間駅	408	308	62	108	210	1,096	380
駅 1km 圏内合計		13,130	4,634	1,327	2,619	4,256	25,969	8,203

※「移動者」は滞留者と同様に分配しているだけであり、地震発生時にどこを（どの駅、どの駅間を）移動中であるかによって、集まる駅は大きく異なるので、駅ごとの「移動者」の帰宅困難者数の違いを見ることには意味がない。

※市外の帰宅困難者も駅に集まる可能性があるがここでは推計計上できない。

※表中の数値は概数で示されているため、集計が一致しないことがある。

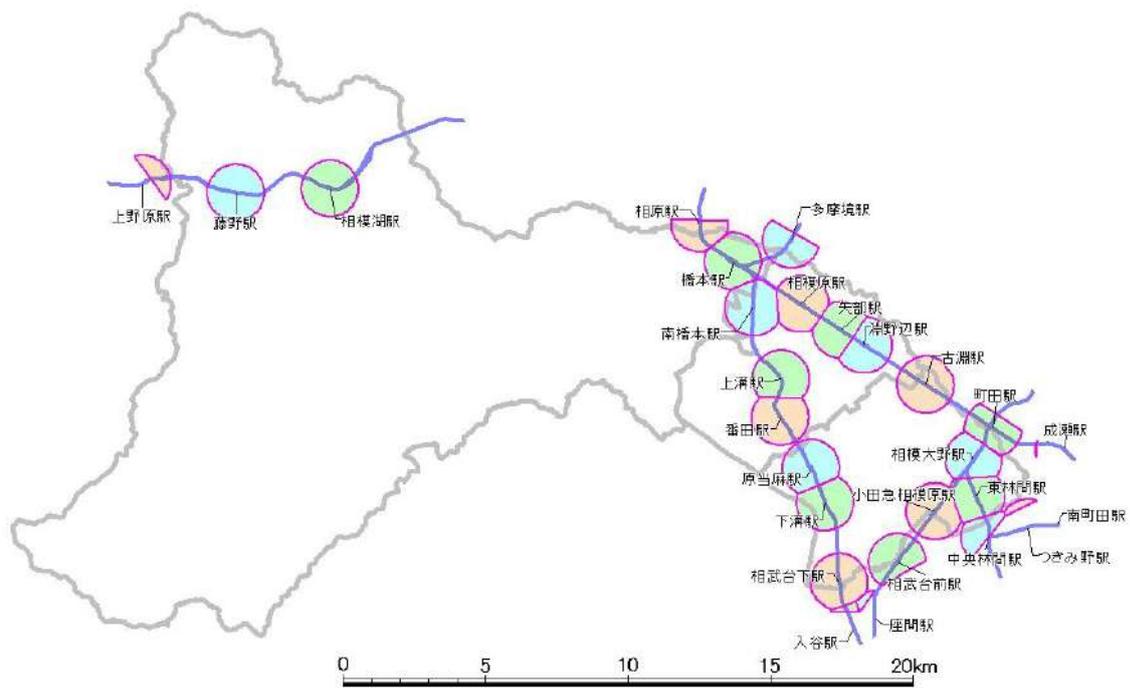


图 3-33 駅勢圏分割 (1km 以内)

4章 風水害等危険性評価

4-1. 土砂災害危険性評価

ここでは、毎年のように発生する台風や、集中豪雨による土砂災害の危険性について整理する。土砂災害危険性は地形・地質に大きく影響されていることから、危険箇所を抽出し、地形と土砂災害危険性の関係について述べる。

なお、神奈川県内では土砂災害防止法に基づく「土砂災害警戒区域・土砂災害特別警戒区域」の指定が行われている。

(1) 土砂災害警戒区域等

相模原市域の土砂災害警戒区域・土砂災害特別警戒区域及び山地災害危険箇所を表 4-1～表 4-2、図 4-1～図 4-2 に示す。

相模原市東部を占める台地上では、上段、中段、下段それぞれの縁にある段丘崖に沿って土砂災害警戒区域（急傾斜地の崩壊）が分布している。相模原市西部は中山間地が多く、段丘崖と背後の山地斜面が急傾斜地となっている。緑区佐野川、澤井、小淵、名倉、吉野、牧野、寸沢嵐、青山、青野原、鳥屋、青根周辺に土砂災害警戒区域（土石流）が多く分布している。土砂災害警戒区域（地すべり）は緑区佐野川に1箇所ある。

表 4-1 土砂災害警戒区域等の指定区域数

区	(県)厚木土木事務所津久井治水センター 所管				
	土砂災害警戒区域(急傾斜地の崩壊)	土砂災害警戒区域(土石流)	土砂災害警戒区域(地すべり)	土砂災害特別警戒区域(急傾斜地の崩壊)	土砂災害特別警戒区域(土石流)
緑区	632	487	1	623	363
中央区	27	0	0	23	0
南区	32	0	0	28	0
計	691	487	1	674	363

表 4-2 山地災害危険地区箇所数

区・地区		(国)東京神奈川森林管理署 所管			(県)中央地域県政総合センター 森林土木課 所管		
		山腹崩壊危険地区	崩壊土砂流出危険地区	地すべり危険地区	山腹崩壊危険地区	崩壊土砂流出危険地区	地すべり危険地区
緑区	橋本地区	0	0	0	0	0	0
	大沢地区	0	0	0	0	0	0
	城山地区	1	0	0	13	14	0
	津久井地区	0	4	0	80	79	0
	相模湖地区	0	0	0	55	36	0
	藤野地区	0	0	0	131	75	0
中央区		0	0	0	0	0	0
南区		0	0	0	0	0	0
計		1	4	0	279	204	0

(2) 地形と危険性

相模原市東部の中央区田名、緑区田名、大沢に分布する急傾斜地は、相模川の低地と台地（下位段丘面）との境にある。特に、大沢の急傾斜地は、比高が30～60mと高く、傾斜は60～80°と急である。急傾斜地を構成する地質は、非固結の段丘礫層とローム層で、法面への保護工も未整備な箇所がほとんどである。

これらの箇所は、急傾斜地の上下とも住宅密集地が近接している地域は少なく、崖崩れが発生しても直接被害を生じる可能性は低いと考えられる。1989年（平成元年）以降も、大雨により崖崩れが発生しているが、建物や人的被害は発生していない。ただし、1923年（大正12年）大正関東地震のような大地震では、下溝（現在の南区）や、神奈川県各地で発生したような崩壊が多数発生することもある。

一方、南区当麻、下溝、上鶴間など中小河川沿いの段丘や座間丘陵に分布する急傾斜地は、比高もやや低く擁壁などが施工された人工斜面が多い。住宅地は崖の上下とも密集している。これらの急傾斜地では、大規模に土砂が流出するような崖崩れの危険性は低いものの、大雨時に排水路で流下できなかった表流水が、わずかに露出している地表や、擁壁との間に流れ込み、小規模な崖崩れを発生させる可能性はある。

相模原市西部の中山間地では、住宅は平坦な段丘面上に位置するが、段丘面の範囲が狭小なため、山地斜面と住宅が近接している箇所が多い。これらの多くは、砂防工事などの対策工が施工されていない自然斜面である。災害履歴としては令和元年東日本台風において、216箇所の崖崩れが記録されている。また、大正関東地震の際に、丹沢山地や中津川山地で崩壊が数多く発生した。このことは、丹沢山地は破碎された凝灰岩、安山岩等の火山性岩石からなることと、山地斜面が急傾斜であることによる。小仏山地は頁岩、砂岩などの堆積岩で構成されており、集水地形である凹地形部だけでなく、尾根などの凸地形でも斜面崩壊が発生している。ただし、段丘崖のように明確な連続斜面ではないので、崩壊等の発生箇所を特定することは困難である。

山間には谷の出口に沖積錐や扇状地が形成されている。これらは土石流や河川の運搬してきた土砂が堆積することによって形成された地形である。ただし、これらの地形が不明瞭な箇所や、土石流堆積物を取り除かれている箇所もある。

土砂災害警戒区域（土石流）の分布をみると、緑区北西部の沢井川周辺や牧野・寸沢嵐の石老山の周囲、青山・鳥屋・青野原に位置する仙洞寺山の周囲、青根・鳥屋にまたがる黍殻山の北西斜面に多い。災害履歴としては令和元年東日本台風において、33箇所の土石流が記録されており、大雨や地震時には土石流発生の危険性がある。

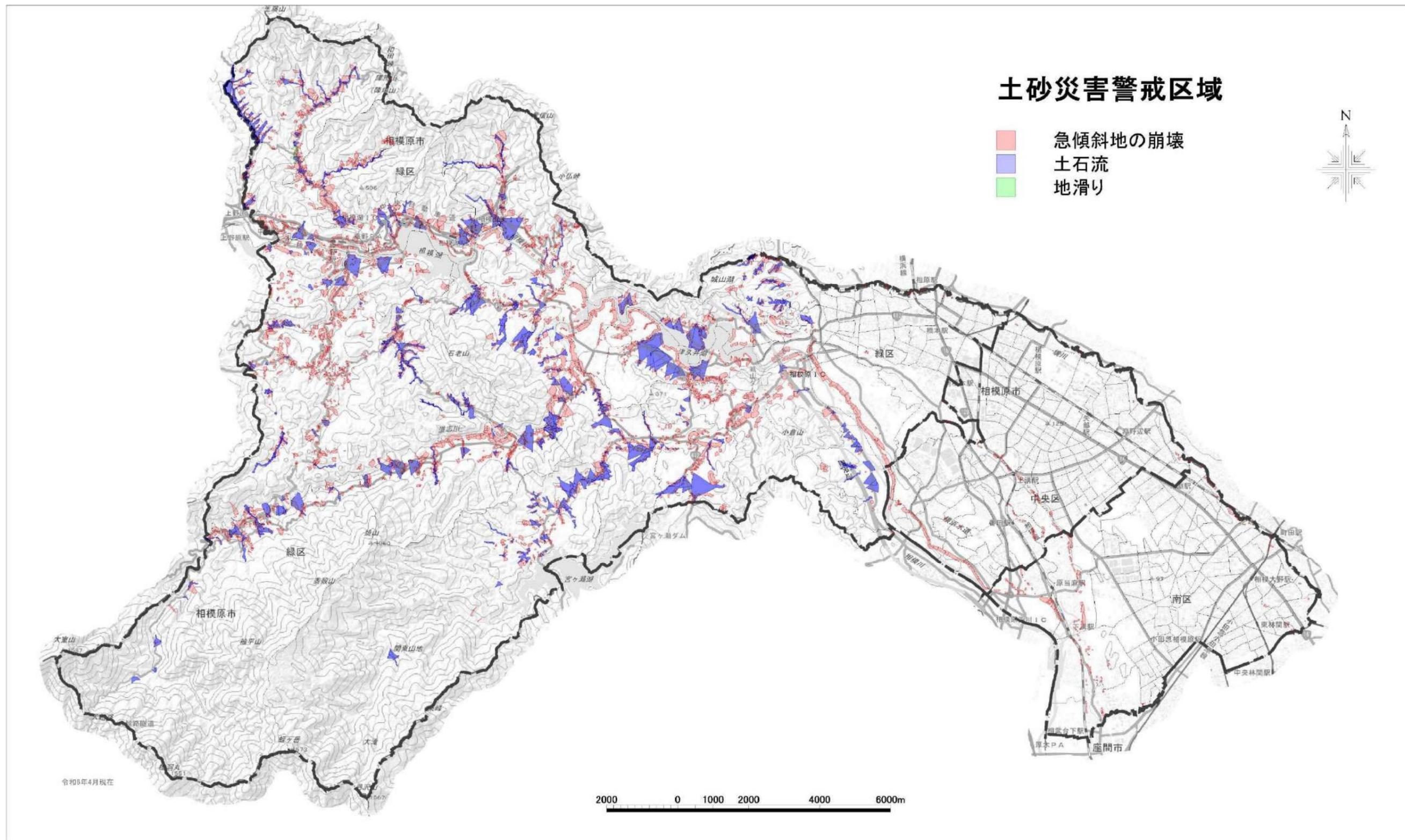


図 4-1 土砂災害警戒区域

4-2. 水害危険性評価

ここでは、台風や集中豪雨による水害の危険性について評価する。

(1) 河川の氾濫による浸水

2015年（平成27年）の水防法の改正で、管理する河川について、想定し得る最大規模の降雨（想定最大規模降雨）により当該河川が氾濫した場合に浸水が想定される区域を洪水浸水想定区域として指定し、その区域及び浸水した場合に想定される水深、浸水継続時間を示した洪水浸水想定区域図を指定することが義務付けられた。あわせて、家屋等の倒壊・流失をもたらすような堤防決壊に伴う激しい氾濫流や河岸侵食の発生することが想定される区域（家屋倒壊等氾濫想定区域）も公表されている。神奈川県では2017年（平成29年3月31日）から、相模川などの浸水想定区域を指定している。浸水想定区域は、想定最大規模降雨によって発生した氾濫時の浸水の状況を、シミュレーションにより求めたものである。浸水想定区域（洪水ハザードマップ）を図4-3～図4-15に示すが、それぞれの河川で想定している降雨の規模が異なるので留意する必要がある。

—各河川流域において設定されている想定最大規模降雨—

相模川：相模川流域に48時間総雨量567mm

境川（本沢・小松川）：境川流域に24時間総雨量632mm

鳩川（上流）、道保川：鳩川上流（千歳橋～鳩川分水路区間）、道保川の24時間総雨量333mm

鳩川（下流）：鳩川下流（鳩川分水路～相模川合流点区間）の24時間総雨量326mm

串川：串川の24時間総雨量269mm

道志川：道志川の24時間総雨量432mm

相模川、鳩川・道保川・串川・道志川沿いの浸水想定区域をみると、いずれも地形分類のほぼ低地が該当している。この地域の低地は、河川に沿って断片的に分布している。低位段丘とは段丘崖で隔てられている。地形図をみると、これら低地の多くが水田として利用されているが、相模川左岸の中央区水郷田名や南区当麻、磯部には建物密集地がみられる。この両地域は、段丘崖の麓に沿って、相模川に流入する小河川がみられる。2本の河川に挟まれているため、水が集まりやすく、氾濫時には相模川の水が、低所である支流に沿って水が流れ込みやすい。相模川右岸の緑区葉山島や小倉では、背後の山地域からの支流が発達しており、ここも水が集中しやすい地域となっている。串川沿いでは一部、台地（低位段丘）とされている場所にも浸水想定区域が分布する。

境川の浸水想定区域は、川沿いに発達している狭い低地及び台地（低位段丘）である。現在、境川は両岸が護岸整備されており、川のすぐ側まで宅地等に利用されている。旧版地図で確認すると、浸水想定区域となっている範囲は、当時はまだ建物がほとんどなく主に水田などに利用されている。境川の河川流路が狭く、特に集中的な豪雨があった場合に水がはけ切れなくなる都市型の水害が発生しやすい。

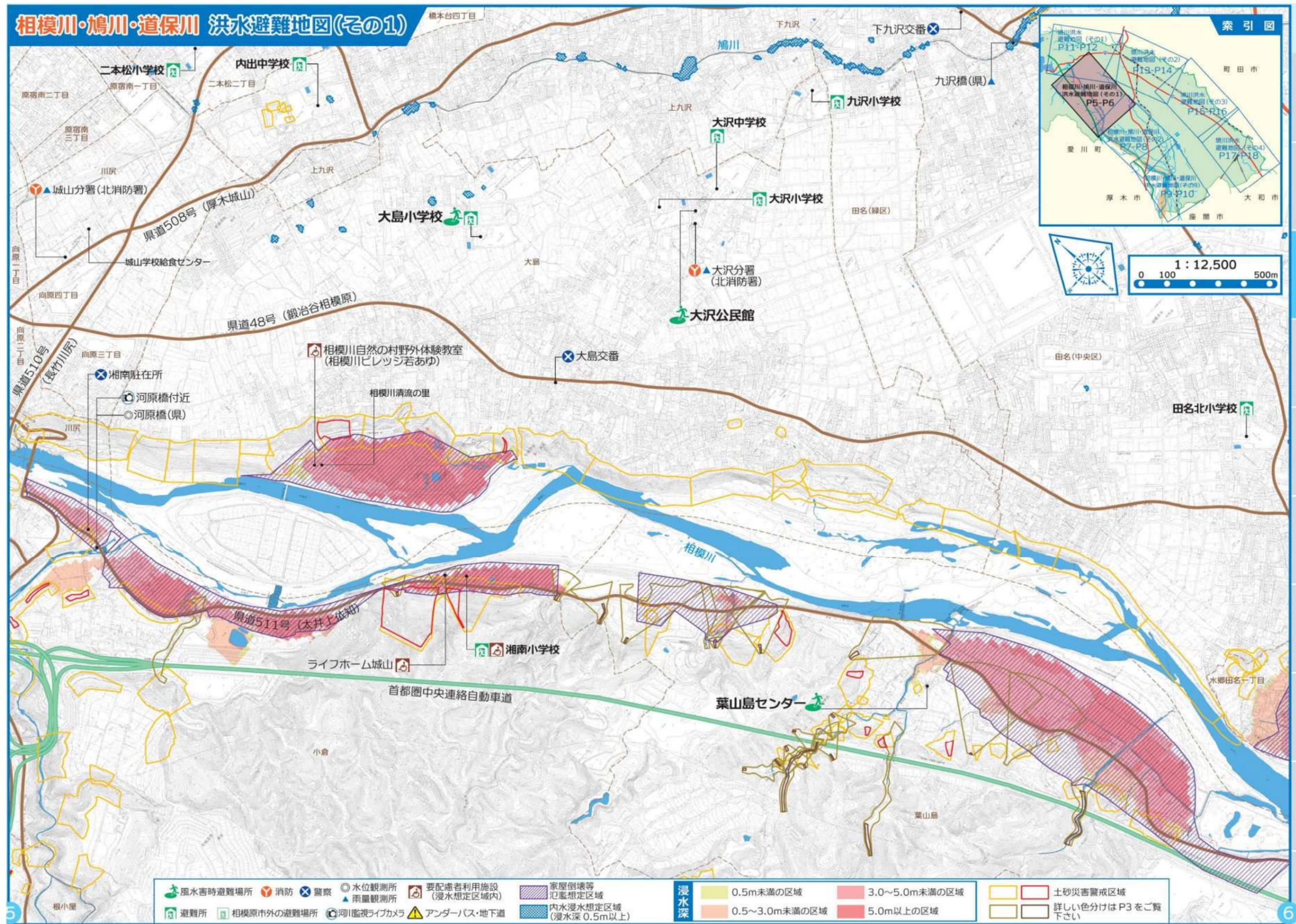


図 4-3 浸水想定区域 (洪水ハザードマップ 令和2年2月) (1)

※縮尺表示は基資料の記載であり本資料では異なる

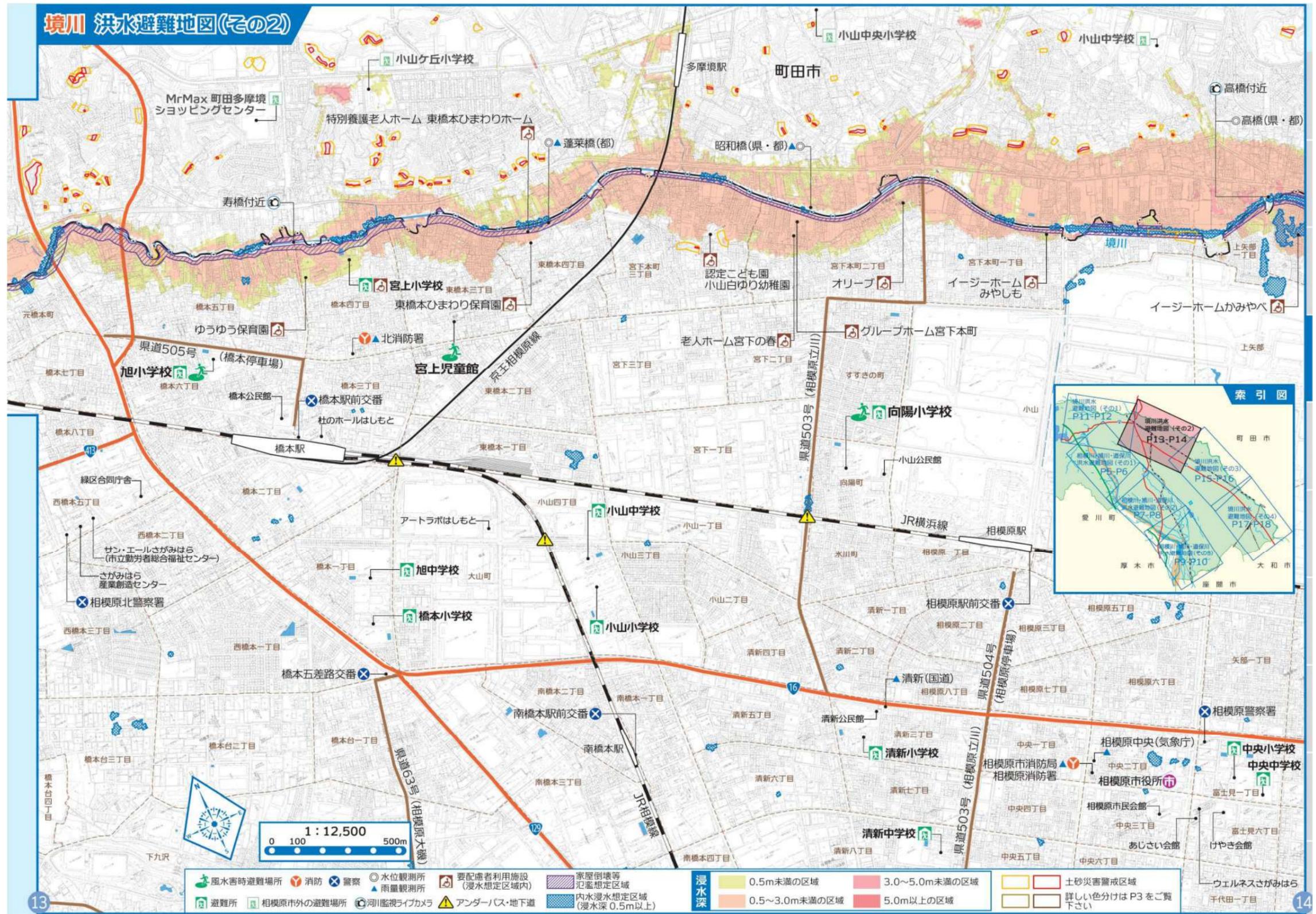


図 4-7 浸水想定区域（洪水ハザードマップ 令和2年2月）(5)

※縮尺表示は基資料の記載であり本資料では異なる

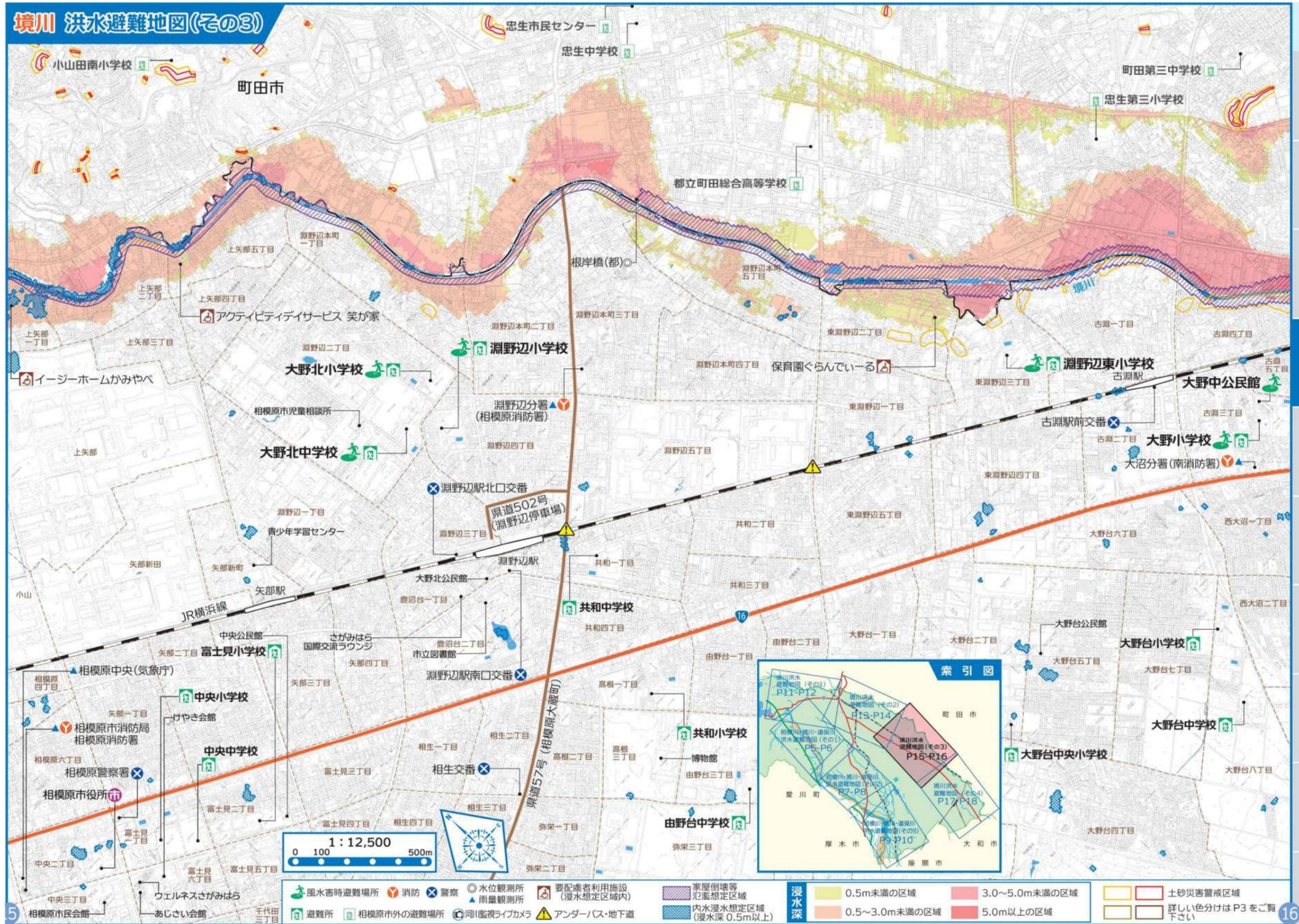


図 4-8 浸水想定区域（洪水ハザードマップ 令和2年2月）(6)

※縮尺表示は基資料の記載であり本資料では異なる

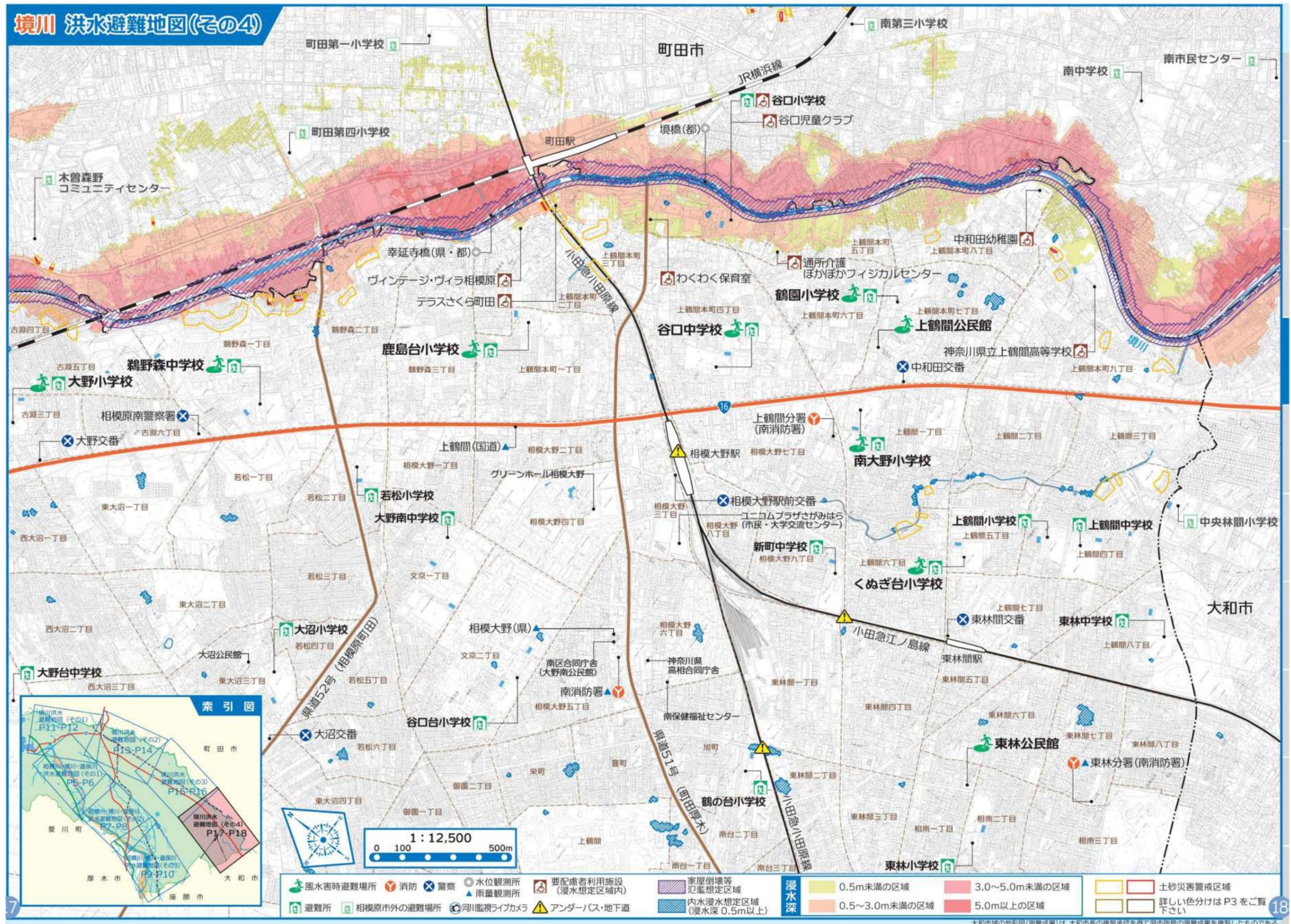


図 4-9 浸水想定区域(洪水ハザードマップ 令和2年2月)(7)

※縮尺表示は基資料の記載であり本資料では異なる

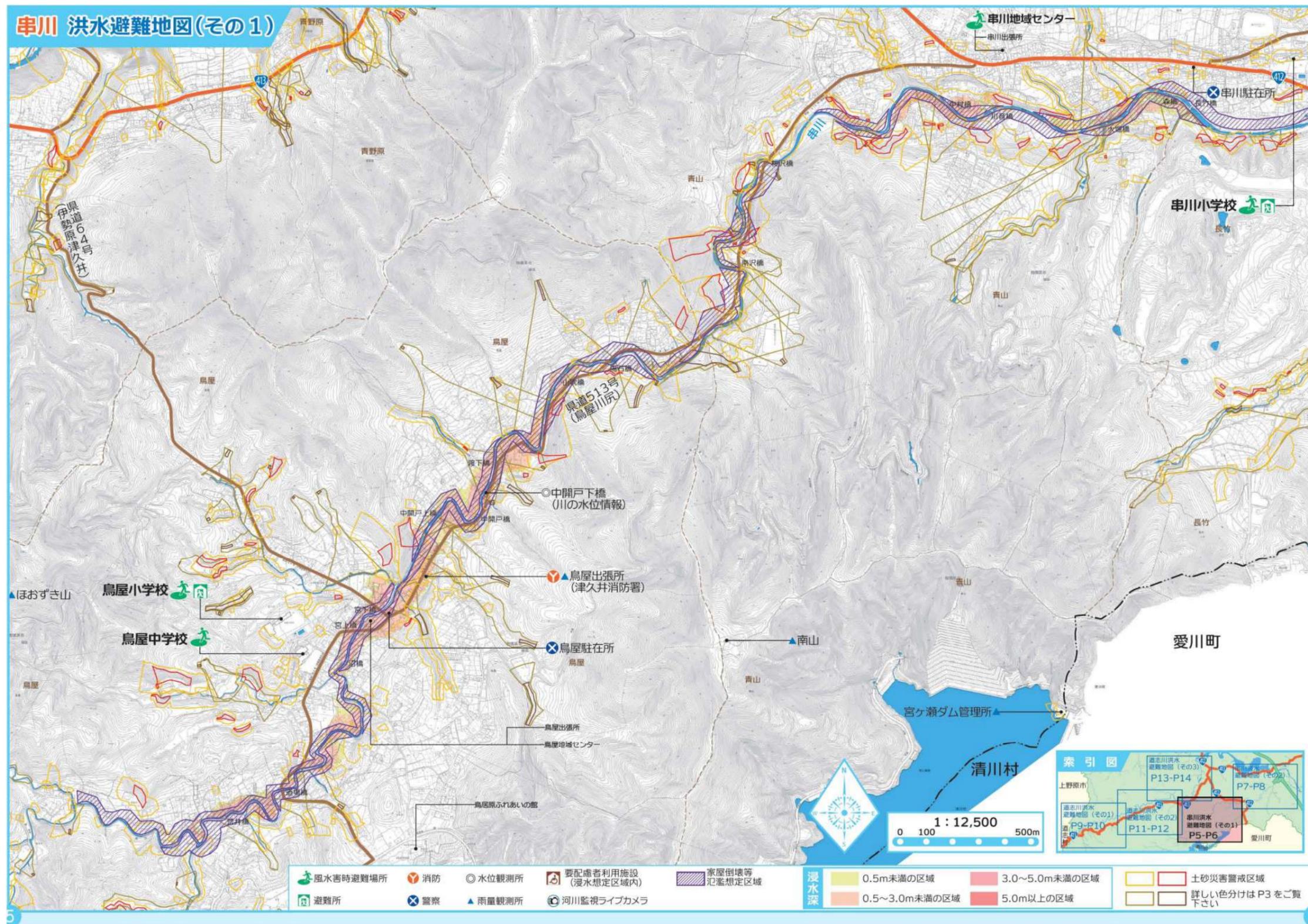


図 4-10 浸水想定区域 (洪水ハザードマップ 令和2年9月) (8)

※縮尺表示は基資料の記載であり本資料では異なる

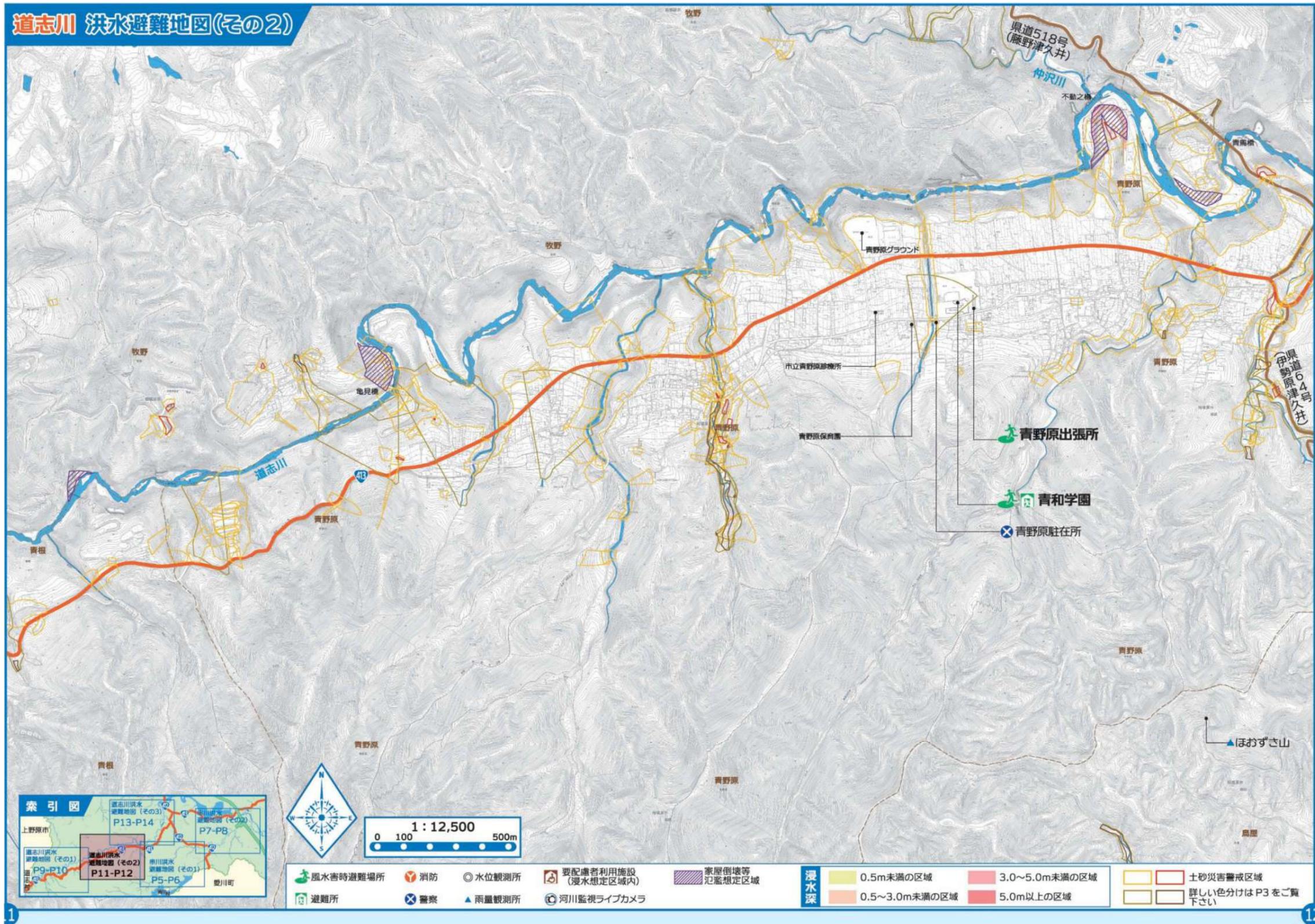


図 4-13 浸水想定区域（洪水ハザードマップ 令和2年9月）(11)

※縮尺表示は基資料の記載であり本資料では異なる



図 4-15 浸水想定区域（洪水ハザードマップ 令和7年3月）(13)

※縮尺表示は基資料の記載であり本資料では異なる

(2) 内水浸水想定区域・浸水被害警戒地域

2008年(平成20年)8月に市内で記録した1時間に96.5ミリメートルの大雨が市内全域に降った場合を想定した内水ハザードマップを作成している(図4-16)。

また、相模原市では、浸水被害を軽減することを目的として「浸水被害警戒地域対策計画」を策定している。この計画により、毎年、浸水被害警戒地域を指定し、行政における防御体制を定めるとともに、それぞれの地域において浸水対策計画や防御活動計画をまとめた「浸水被害警戒地域防ぎよ計画書」を作成している。浸水被害警戒地域は、降雨量が1時間当たりの計画降雨強度(実績降雨量から定めた降雨強度式により算出する降雨の強さをいう。)を超えない場合において、浸水被害があった地域が指定されている。

浸水被害警戒地域や内水氾濫が想定される地域は、短時間の降雨でも集中的に降った場合には浸水被害に警戒を要する場所である。

低位段丘面には、地形図では明確に表現されない谷地形や、表層付近に難透水性の堆積物があるなどの排水しにくい条件がある箇所であると考えられる。

下位段丘面上を流れる姥川や鳩川などの川沿いは、段丘面と河床との比高が小さく、河床の幅も狭く、河川の水位が上昇すると排水しにくくなり、排水能力を超えた水が集中して浸水被害が発生することがある。

現在の地形図では、相模原面は一面に市街地が拡大し、都市的な土地利用が進み、地表面は人工物で被覆され、雨水などが地下に浸みこまない不浸透域が広がった。不浸透域の拡大は、雨水の地下への浸透能が低下し、河川・湖沼、下水道などへの流出率を大きくし、また、地表面がコンクリートなどで覆われたことで、表面粗度が低下して流出速度が速くなった。

大雨時に地下に浸透できなかった水は台地上のより低所に集まる。現在の地形図では地形状況がわかりにくいだが、古い地形図をみると、台地上には浅い谷地形や凹地が多数みられる。このような低所は水が集まりやすく、下水道や排水路の整備が十分でないで排水しにくい箇所であるため、周囲に比べ浸水被害が発生する危険性が高い。

表 4-3 浸水被害警戒地域の区分

区 分	内 容
第1次警戒地域	降雨量が1時間当たりの計画降雨強度(実績降雨量から定めた降雨強度式により算出する降雨の強さをいう。)を超えない場合において、床上浸水の被害があった地域をいう。
第2次警戒地域	降雨量が1時間当たりの計画降雨強度(実績降雨量から定めた降雨強度式により算出する降雨の強さをいう。)を超えない場合において、床下浸水の被害があった地域をいう。

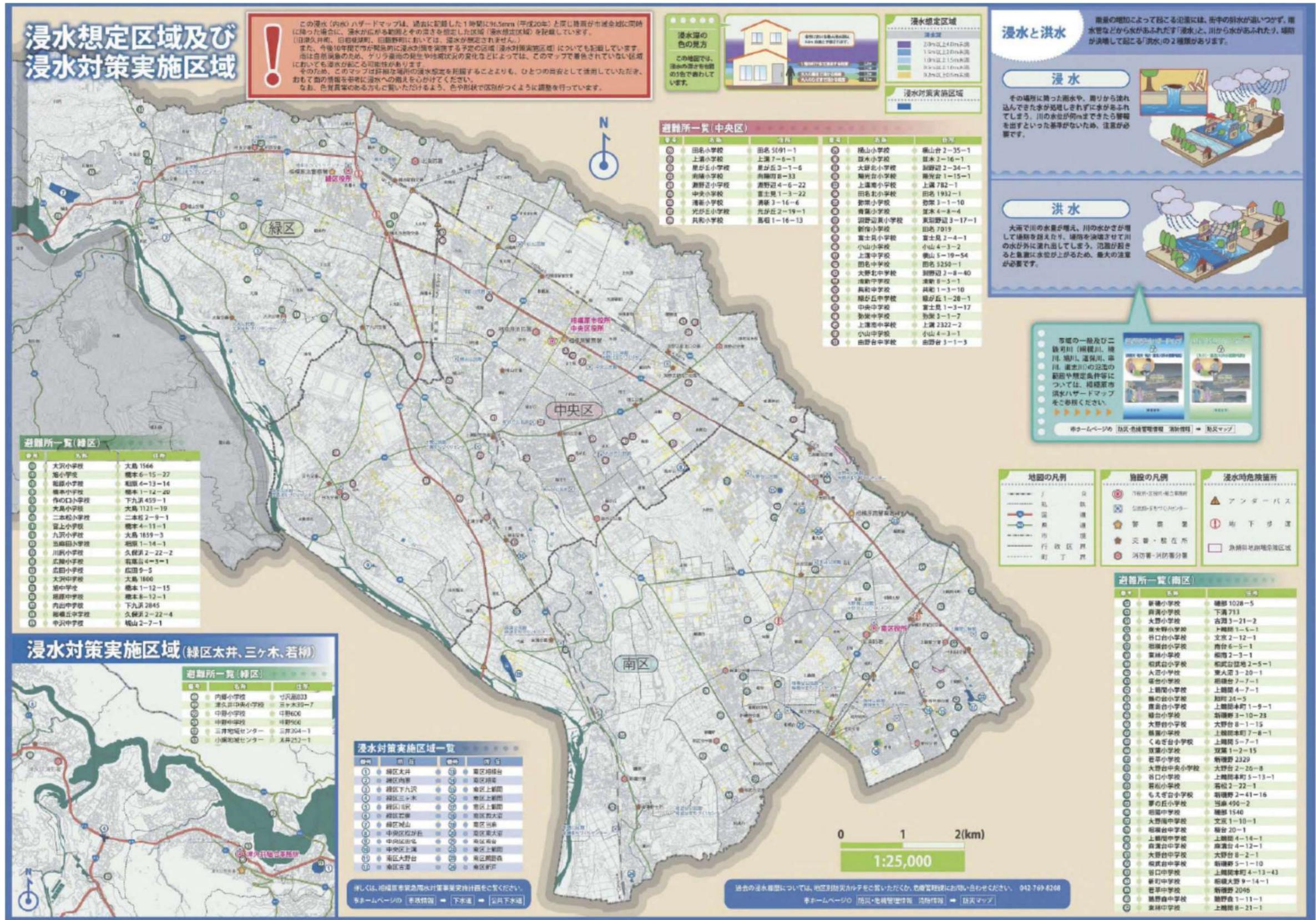


図 4-16 内水ハザードマップ

※縮尺表示は基資料の記載であり本資料では異なる

(3) 相模原市域の水防

河川において、堤防の大きさが不足している箇所、洪水が堤防や地盤を浸透し湧き出る箇所、堤防のり崩れの危険性のある箇所など、洪水時に危険が予想され、重点的に巡視点検が必要な箇所として、重要水防箇所（令和6年度神奈川県水防計画）が指定されている。相模原市域の指定箇所を表4-4に示す。

河川の水位が上昇して河川ごとに定められたある一定の水位に達すると、水害の発生に備えた水防活動を実施するための水防警報が発令される。相模原市域の水防警報区間を表4-5、図4-17に示す。なお、相模川は、神奈川県知事と気象庁長官が共同で水防警報を行う河川となっている。

表 4-4 重要水防箇所

出典：令和6年度神奈川県水防計画 令和6年5月 神奈川県

厚木土木水防支部							
河川名	番号	重要度		左右岸別	地先名	延長(m)	重要な理由
		種別	階級				
相模川	3	堤防高	B	左	相模原市南区磯部	600	流下能力不足
相模川	4	堤防高	A	右	相模原市緑区葉山島	1,310	堤防高不足
相模川	5	堤防高	B	左	相模原市緑区大島	1,300	堤防高不足
相模川	6	堤防高	B	右	相模原市緑区小倉	800	堤防高不足
					(相模川 計)	4,010	m
厚木土木事務所津久井治水センター水防支部							
河川名	番号	重要度		左右岸別	地先名	延長(m)	重要な理由
		種別	階級				
鳩川	1	堤防高	A	左	相模原市南区新戸	120	堤防高不足
鳩川	2	堤防高	A	右	相模原市南区新戸	120	堤防高不足
鳩川	3	堤防高	A	左	相模原市南区新戸	360	堤防高不足
鳩川	4	堤防高	A	右	相模原市南区新戸	360	堤防高不足
鳩川	5	堤防高	A	左	相模原市南区磯部	100	堤防高不足
鳩川	6	堤防高	A	右	相模原市南区磯部	100	堤防高不足
鳩川	7	堤防高	B	左	相模原市南区磯部	1,300	堤防高不足
鳩川	8	堤防高	B	右	相模原市南区磯部	1,300	堤防高不足
鳩川	9	堤防高	A	右	相模原市南区下溝	150	堤防高不足
鳩川	10	堤防高	A	左	相模原市南区下溝	180	堤防高不足
鳩川	11	工作物	A	右	相模原市南区下溝	1箇所	函渠 流下能力不足
鳩川	12	堤防高	A	右	相模原市中央区上溝	1,440	堤防高不足
鳩川	13	堤防高	A	左	相模原市中央区上溝	992	堤防高不足
					(鳩川 計)	6,522	m
					1箇所		
境川	2	堤防高	重点 A	右	相模原市中央区淵野辺本町、上矢部	1,450	流下能力不足
境川	4	堤防高	A	右	相模原市緑区元橋本、相原	2,620	流下能力不足
境川	6	堤防高	重点 A	右	相模原市緑区川尻、町田市相原町	90	流下能力不足
境川	8	堤防高	A	右	相模原市緑区川尻	1,550	流下能力不足
					(境川 計)	5,710	m
串川	1	堤防高	A	左	相模原市緑区根小屋	240	流下能力不足
串川	2	堤防高	A	右	相模原市緑区根小屋	280	流下能力不足
串川	3	堤防高	B	左	相模原市緑区青山	500	流下能力不足
串川	4	堤防高	B	右	相模原市緑区青山	500	流下能力不足
串川	5	堤防高	A	左	相模原市緑区青山	110	流下能力不足
串川	6	堤防高	A	右	相模原市緑区青山	130	流下能力不足
串川	7	堤防高	B	左	相模原市緑区鳥屋	220	流下能力不足
串川	8	堤防高	B	右	相模原市緑区鳥屋	220	流下能力不足
串川	9	堤防高	重点 A	左	相模原市緑区鳥屋	300	流下能力不足
串川	10	堤防高	重点 A	右	相模原市緑区鳥屋	300	流下能力不足
串川	11	堤防高	重点 A	左	相模原市緑区鳥屋	140	流下能力不足
串川	12	堤防高	重点 A	右	相模原市緑区鳥屋	600	流下能力不足

河川名	番号	重要度		左右岸別	地先名	延長(m)	重要な理由
		堤防高	重点				
串川	13	堤防高	重点 A	左	相模原市緑区鳥屋	140	流下能力不足
串川	14	堤防高	B	右	相模原市緑区鳥屋	280	流下能力不足
串川	15	堤防高	B	左	相模原市緑区鳥屋	2,200	堤防高不足
串川	16	堤防高	B	右	相模原市緑区鳥屋	1,780	堤防高不足
					(串川 計)	7,940	m
道保川	1	-	重点	右	相模原市南区下溝	20	水防活動上の必要性
道保川	2	堤防高	A	左	相模原市南区下溝	160	堤防高不足
道保川	3	堤防高	A	右	相模原市南区下溝	615	堤防高不足
道保川	4	堤防高	A	左	相模原市南区下溝	485	堤防高不足
					(道保川 計)	1,280	m
小松川	1	-	重点	右	相模原市緑区町屋	100	水防活動上の必要性
小松川	2	堤防高	重点 A	右	相模原市緑区川尻	300	流下能力不足
小松川	3	堤防高	重点 A	左	相模原市緑区川尻	200	流下能力不足
					(小松川 計)	600	m
道志川	1	堤防高	A	右	相模原市緑区青野原	150	堤防高不足
道志川	2	-	重点	右	相模原市緑区青根	150	水防活動上の必要性
					(道志川 計)	300	m

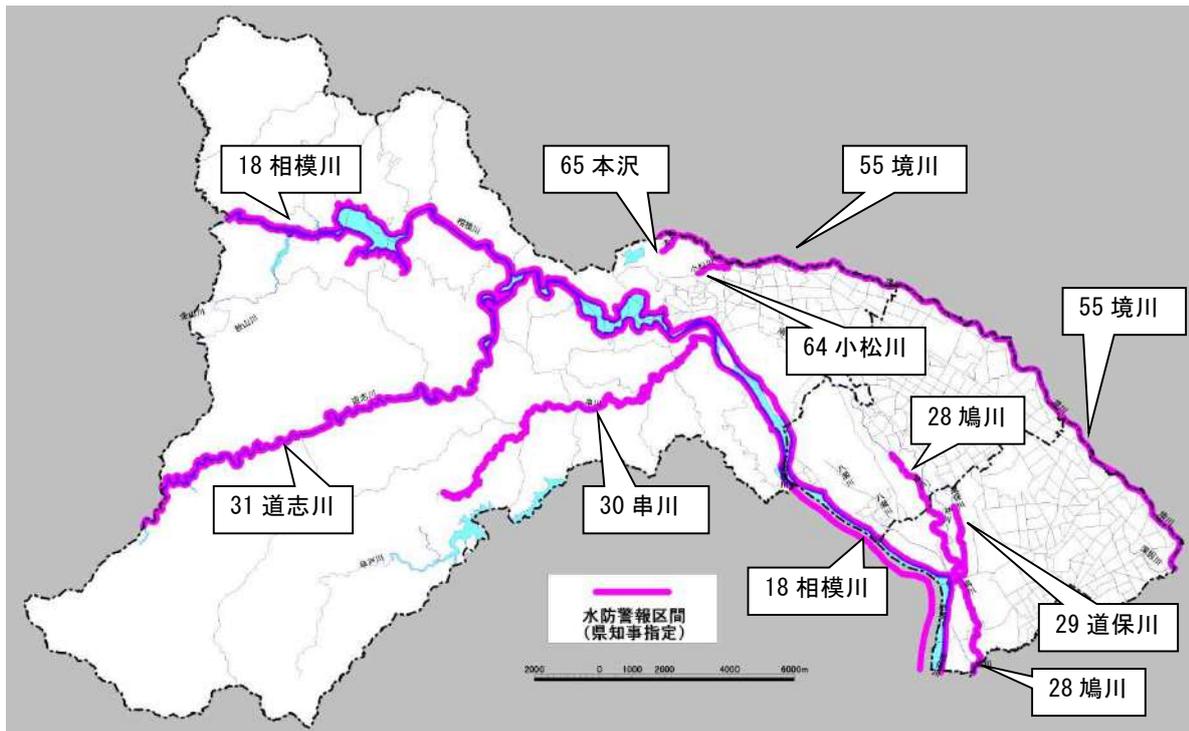


図 4-17 水防警報区間（ただし、湖岸は含まれない）

表 4-5 水防警報区間

神奈川県知事が水防警報を行う河川(相模原市内)

2024年(令和5年)5月

県管理 番号	河川名	管 轄	警報区間	
			自	至
18	相模川	津久井治水センター	山梨県界 左岸:相模原市緑区小渕 746 番地先 右岸:同名倉 4,536 番地先	左岸:高座郡寒川町一之宮 3,175 の 11 地先神川橋上流端まで 右岸:平塚市田村字宮ノ前 6,256 番地先神川橋上流端まで
28	鳩川		千歳橋 左岸:相模原市中央区上溝 2,130 番の 1 地先 右岸:同 1,983 番地先	相模川合流点
29	道保川		相模原市南区下溝 左岸:相模原市南区下溝字袋澤 2,303 番の 1 地先 右岸:同 2,501 番の 1 地先	鳩川合流点
30	串川		根無沢合流点 左岸:相模原市緑区鳥屋 2,135 番地先 右岸:同 1,983 番地先	相模川合流点
31	道志川		山梨県界 左岸:相模原市緑区牧野 10,536 番地先 右岸:同青根 3,657 番地先	相模川合流点
55	境川		東京都界 左岸:横浜市瀬谷区五貫目町の 4 地先 右岸:相模原市緑区川尻 5,693 番の 2 地先	(横浜市)
64	小松川		松風橋 左岸:相模原市緑区川尻 4,572 番地先 右岸:同 4,340 番地先	境川合流点
65	本沢		砂防せき 左岸:相模原市緑区川尻 6,027 番の 8 地先 右岸:同 6,026 番の 1 地先	境川合流点

4-3. 風水害等被害想定調査

相模川、鳩川、道保川、境川（本沢・小松川）、串川、道志川の洪水における浸水想定区域及び土砂災害警戒区域をもとに、立退きをともなう影響を受ける可能性がある人口を算定した。

(1) 浸水想定区域内及び土砂災害警戒区域内人口の算定方法

浸水想定区域内及び土砂災害警戒区域内人口の算定には、地震被害想定における建物被害の予測において作成した建物が包含するメッシュ、町丁、小学校区、まちづくり区域を付加したデータおよび、地震被害想定における人的被害の予測で推定したメッシュごとの人口分布を使用した。

この建物データおよび、人口等のデータをもとに、浸水想定区域内の人口を求める。床下浸水となる0.5m未満の浸水深では、立退きをともなう影響を受けないものとする。あわせて、家屋倒壊等氾濫想定区域は、立退き避難区域であるため、浸水想定区域の浸水深0.5m以上及び家屋倒壊等氾濫想定区域の区域内人口を求める。

同様に土砂災害警戒区域においても、区域内人口を算定する。

また、洪水と土砂災害は大雨時に同時に発生することも考えられるため、浸水想定区域内（洪水）と土砂災害警戒区域内の人口の重複を除いた人口も求める。

(2) 浸水想定区域内及び土砂災害警戒区域内人口の算定結果

浸水想定区域内及び土砂災害警戒区域内人口を区ごとに示す。

表 4-6 浸水想定区域内及び土砂災害警戒区域内人口

区	人口	洪水浸水想定区域（0.5m以上）・家屋倒壊等氾濫想定区域内人口	土砂災害警戒区域内人口	左記区域の重複を除いた合計人口
緑区	165,878	6,141	17,536	22,613
中央区	271,898	11,895	949	12,491
南区	278,632	14,420	1,977	15,760
全体	716,408	32,456	20,461	50,864

4-4. 火山災害に関する危険性

(1) 注意を要する火山

日本国内には 100 を超える活動的な火山があり、その中でも相模原市を含む南関東地域で最も注意すべき火山は富士山である。富士山は、1707 年（宝永 4 年）に大規模噴火（宝永噴火）を起こし、直接的な人的被害の記録はないものの、大量の火山噴出物を放出し、相模原市付近にも 10cm までの厚さの降灰をもたらしたほか、小田原市などで激甚な被害を生じさせている。それ以前にも約 10 万年にわたり数多くの噴火を繰り返し、南関東地域の台地等を覆う関東ローム層となる火山灰や軽石などを噴出してきた。その後 300 年以上噴火は起こっていない。また、箱根山においては、約 50 万年にわたり数多くの噴火を繰り返し、富士山とともに関東ローム層を作り出している。2000 年以上、明確な噴火活動は見られていないが、現在も活発な噴気が見られ、2015 年（平成 27 年）に小規模な水蒸気噴火が記録されている。

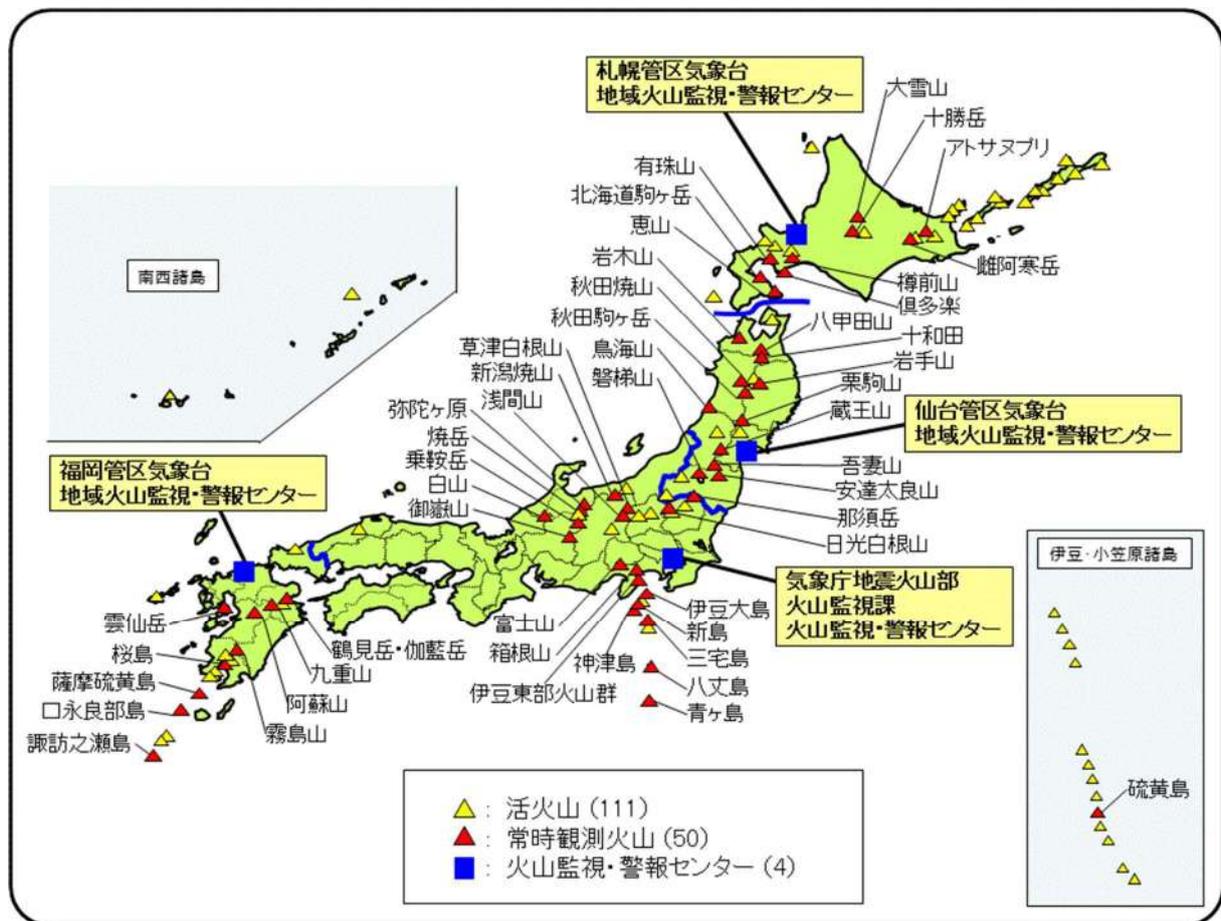


図 4-18 国内の活動的な火山の分布（気象庁）

(2) 噴火警報・噴火警戒レベル

気象庁では、火山災害軽減のため、「噴火警報」や「噴火予報」を発表することになっている。

「噴火警報」は、生命に危険を及ぼす火山現象（大きな噴石、火砕流、融雪型火山泥流等、発生から短時間で火口周辺や居住地域に到達し、避難までの時間的猶予がほとんどない現象）の発生やその拡大が予想される場合に、警戒が必要な範囲を明示して発表される。

「噴火予報」は、火山活動の状況が静穏である場合、あるいは火山活動の状況が噴火警報には及ばない程度と予想される場合に発表される。

また、火山活動の状況に応じて、「警戒が必要な範囲」と「とるべき防災対応」を5段階に区分して発表される「噴火警戒レベル」が運用されている火山があり、富士山及び箱根山もその1つである。

「噴火警戒レベル」が運用されている火山では、「噴火警戒レベル」を付して「噴火警報」や「噴火予報」が発表される。

種別	名称	対象範囲	噴火警戒レベル (1-5)	火山活動の状況	住民等の行動及び登山者・入山者等への対応	想定される現象等
特別警報	噴火警報(居住地域)または噴火警報	居住地域及びそれより火口側	5 (避難)	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生、あるいは切迫している状態にある。	危険な居住地域からの避難等が必要。(状況に応じて対象地域を判断)	<ul style="list-style-type: none"> ●噴火が発生。 宝永(1707年)噴火の事例 12月16日噴火開始：翌年1月1日にかけて16日間噴火継続、大規模噴火、大量の火山灰等が広範囲に堆積 その他の噴火事例 貞観噴火(864～866年)： 北西山腹から大規模噴火、大量の溶岩を流出 ●体を感じる地震を含む顕著な地震活動、地殻変動の加速、噴火開始後の噴火活動の高まり等、居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が切迫している。 宝永(1707年)噴火の事例 12月15日朝～16日午前(噴火開始前日～直前)： 地震多発、東京など広域で揺れ
			4 (高齢者等避難)	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生すると予想される(可能性が高まっている)。	警戒が必要な居住地域での高齢者等の要配慮者の避難が必要。 一部の地域では住民の避難が必要。	<ul style="list-style-type: none"> ●居住地域に影響しない程度の噴火が発生し、今後居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が予想される。 ●地震活動のさらなる活発化、顕著な地殻変動等により、居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が予想される。 宝永(1707年)噴火の事例 噴火開始数日前～：地震活動のさらなる活発化と顕著な地殻変動(推定)
警報	噴火警報(火口周辺)または火口周辺警報	火口から居住地域近くまで	3 (入山規制)	居住地域の近くまで重大な影響を及ぼす(この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ)噴火が発生、あるいは発生すると予想される。	登山禁止・入山規制等危険な地域への立入規制等。 一部の地域では住民の避難が必要。 観光客等は帰宅。	<ul style="list-style-type: none"> ●地震増加、地殻変動、浅部の低周波地震や火山性微動の断続的な発生など、火山活動の高まり。 宝永(1707年)噴火の事例 12月3日以降(噴火開始十数日前)：山中のみで体を感じる地震が多発、鳴動がほぼ毎日あった ●火山活動が低下する過程などにおいて、居住地域に影響しない程度の噴火の発生等。
			2 (火口周辺規制)	火口周辺に影響を及ぼす(この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ)噴火が発生、あるいは発生すると予想される。	住民は通常の生活。 火口周辺への立入規制等。	【レベル2の発表について】 火山活動が活発化する過程では使用せず ^{※1} 、火山活動が低下する過程などにおいて、レベル3～5から引き下げる段階で、火山活動の状況に応じて発表する場合がある。
予報	噴火予報	火口内等	1 (活火山であることを留意)	火山活動が高まりがみられる。今後の活動の推移によってはレベルを引き上げる可能性がある。 火山活動は静穏。	状況に応じて登山者は下山。 住民は通常の生活。	<ul style="list-style-type: none"> ●明瞭な噴気の出現や地震活動の高まりなどが認められる。 (火山の状況に関する解説情報(臨時)等^{※2}を発表してお知らせする) ●火山活動は静穏(深部低周波地震の多発も含む)。

※1) 富士山では、噴火の発生が予想される火山活動活発化の過程において、火口周辺のみに影響を及ぼす程度の噴火が発生する場所を予測することは困難であるため、火山活動活発化の過程でレベル2は発表しない。

※2) レベルの引上げ基準に達していないが、今後レベルを引き上げる可能性があるとして判断した場合、「火山の状況に関する解説情報(臨時)」を発表する。また、レベルを引き上げる可能性は低い、火山活動に変化がみられるなど、火山活動の状況を伝える必要があると判断した場合、「火山の状況に関する解説情報」を発表する。

図 4-19 富士山の噴火警戒レベル(気象庁)

種別	名称	対象範囲	噴火警戒レベル (1~5)	火山活動の状況	住民等の行動及び 登山者・入山者等への対応	想定される現象等
特別 警報	噴火警報(居住地域)または噴火警報	居住地域及びそれより火口側	5(避難)	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生、あるいは切迫している状態にある。	危険な居住地域からの避難等が必要。	●溶岩流や火砕流の発生など、居住地域に重大な被害を及ぼす噴火の発生。 過去事例 3500年前：冠ヶ岳溶岩ドーム形成、火砕流発生 ●規模の大きな火山性微動の発生等、居住地域に重大な被害を及ぼす噴火の発生が切迫している。 過去事例 有史以降の事例なし ●小規模噴火が発生し、火口から約2km以内に大きな噴石飛散、火砕サージ発生。 過去事例 12~13世紀：大涌谷で水蒸気爆発、火砕サージ発生
			4(高齢者等避難)	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生すると予想される(可能性が高まっている)。	警戒が必要な居住地域での高齢者等の要配慮者の避難、住民の避難の準備等が必要。 箱根山においては、非常に多くの観光客を円滑に避難させる必要があること、居住地域が想定火口域に近いことから、箱根町はこの段階で避難指示を発令。	●有感地震の多発や顕著な地殻変動等により、居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生する可能性が高まっている。 過去事例 有史以降の事例なし
警報	噴火警報(火口周辺)または火口周辺警報	火口から居住地域近くまで	3(入山規制)	居住地域の近くまで重大な影響を及ぼす(この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ)噴火が発生、あるいは発生すると予想される。	登山禁止・入山規制等危険な地域への立入規制等。 特定地域では避難。 状況に応じて高齢者等の要配慮者の避難の準備等。	●想定火口域を超えて大きな噴石が飛散するような噴火の発生。 過去事例 有史以降の事例なし ●地震活動や熱活動の活発化、山体の膨張を示す地殻変動等、状況により居住地域の近くまで影響を及ぼす噴火の発生が予想される。 過去事例 2015年6月：傾斜変動を伴う火山性微動が発生し、ごく小規模噴火が発生するなど火山活動が活発化
			2(火口周辺規制)	火口周辺に影響を及ぼす(この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ)噴火が発生、あるいは発生すると予想される。	住民は通常の生活。 火口周辺への立入規制等。	●地震活動や熱活動の活発化、山体の膨張を示す地殻変動等、状況により火口周辺に影響を及ぼす噴火の発生が予想される。 過去事例 2001年6~10月：地震活動の活発化、山体の膨張を示す地殻変動、噴気異常等の熱活動の活発化 2019年5~9月：地震活動の活発化、山体の膨張を示す地殻変動
予報	噴火予報	火口内等	1(活火山であることに留意)	火山活動は静穏。火山活動の状態によって、火口内で火山灰の噴出等が見られる(この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ)。	状況に応じて火口内への立入規制等。	●火山活動は静穏。 ●一時的な地震の増加。 過去事例 1966年6~7月：一時的な地震の増加、翌年泉温の上昇 2006年9~11月：一時的な地震の増加 2013年1~2月：一時的な地震の増加

図 4-20 箱根山の噴火警戒レベル(気象庁)

(3) 相模原市への影響

2012年（平成24年）6月に「富士山火山防災対策協議会」が設置され、富士山で大規模な噴火が発生した場合の周囲への影響等が検討されてきた。これによれば、富士山では噴火によって、大きな噴石や火砕流、融雪型火山泥流のほか、溶岩流や降灰などによる被害が周囲に及ぶ可能性がある。

相模原市に影響のある火山現象は、溶岩流、降灰及び降灰後の土石流である。

溶岩流については、「富士山ハザードマップ（改定版）検討委員会報告書（令和3年3月富士山火山防災対策協議会）」において、火口の位置等によっては、溶岩流発生から最短で227時間（9日と11時間）後に相模原市まで到達する可能性が示された（図4-21）。

このことから、「富士山火山避難基本計画（令和5年3月富士山火山防災対策協議会）」において、溶岩流が最終的（最大で57日間）に到達する可能性がある「第6次避難対象エリア」に区分されているが、気象庁による噴火警戒レベルに応じた各避難対象エリアには含まれていない。

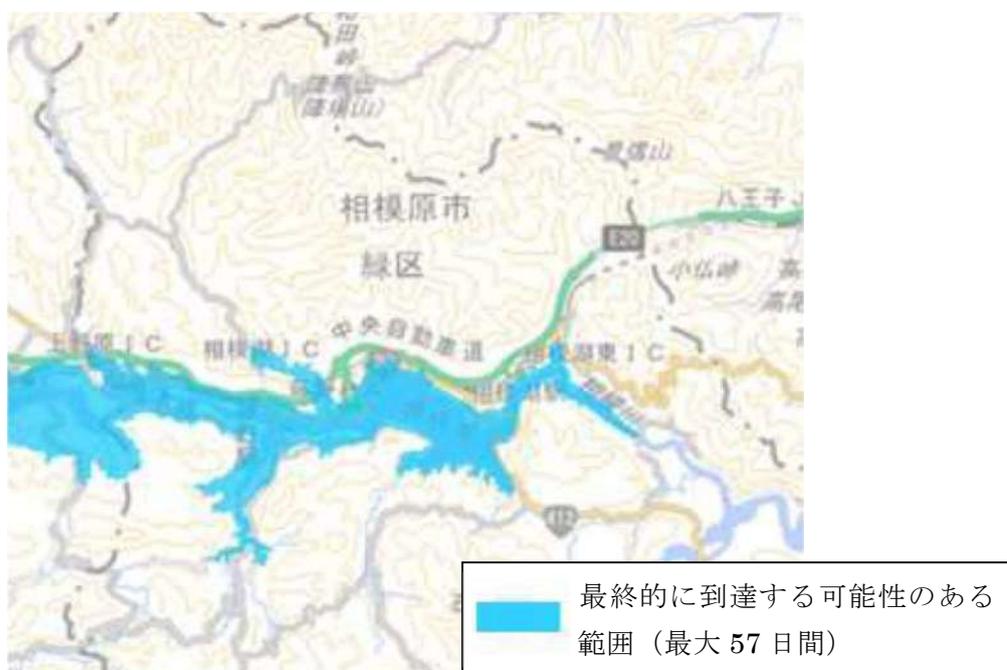


図4-21 富士山溶岩流可能性マップ（相模原市域拡大）
（富士山ハザードマップ（改定版）検討委員会報告書 令和3年）

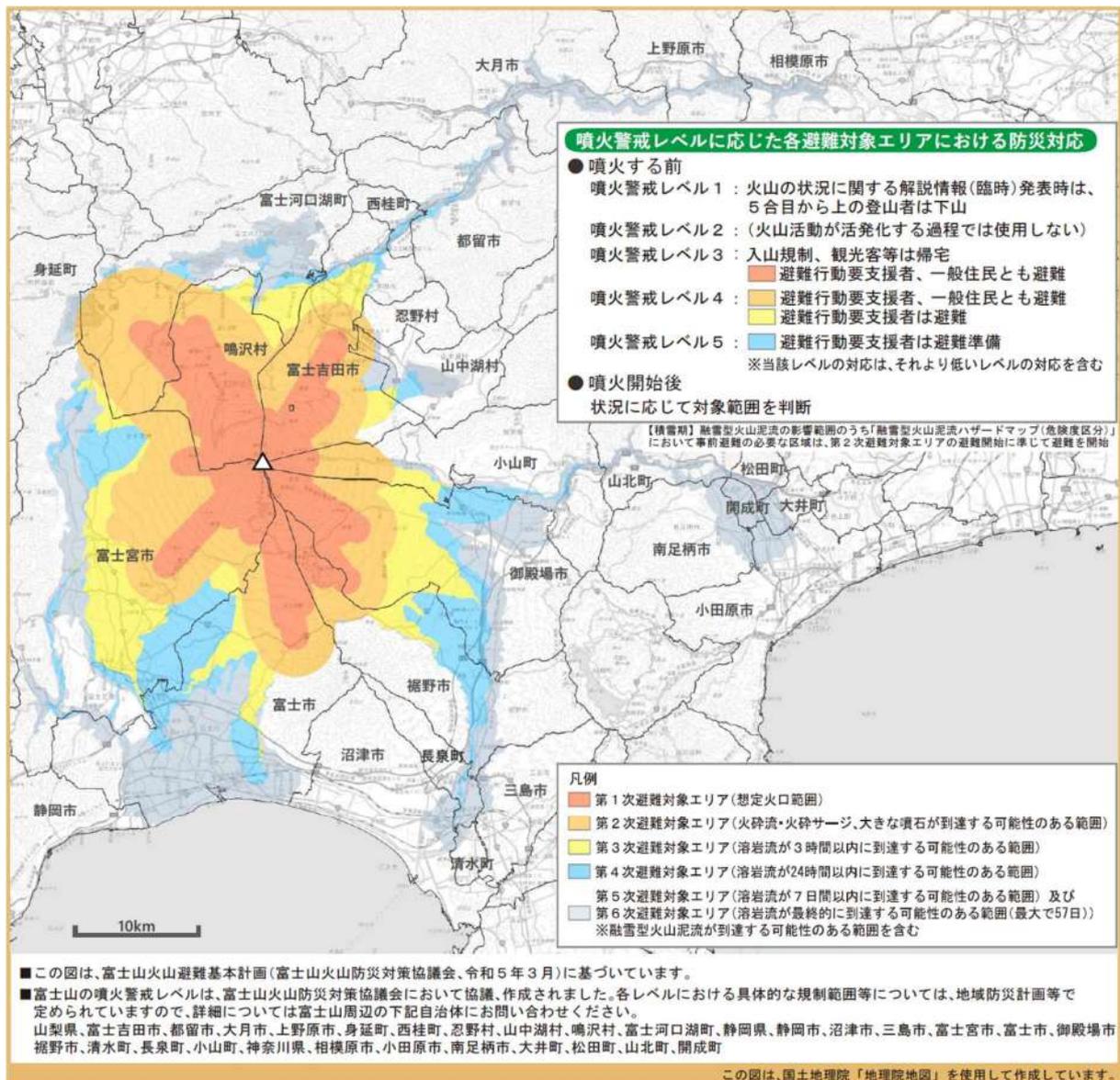


図 4-22 富士山噴火警戒レベルに応じた防災対応 (気象庁 令和5年3月29日改定)

降灰については、富士山噴火後に火山灰が富士山上空に吹き飛ばされ、高さ10km以上にもなる噴煙柱が形成される。噴煙柱は軽石や火山灰と熱気流からなるものであり、それが高層の風に流されながら落下し、風下側に大量に降り積もることになる。高層の風はほとんどの場合、西よりの風が強く吹き続けているため、富士山よりも東側に大量に降灰する。図4-23は1年間の風向きの分布をもとに、宝永噴火規模での降灰分布を重ねて求めたもので、降灰量に関して、数学的にいう期待値にあたるものである。実際の降灰は、風下方向に細長く伸び、風向き、風速、継続時間等により降灰状況は変わってくるため、図4-24のような一例になる場合もある。また、内閣府より2025年(令和7年)3月に「首都圏における広域降灰対策ガイドライン」が公表され、富士山の過去の噴火の規模かつ降灰による被害が最大となる西南西風を想定した一例では、相模原市でも図4-25、図4-26に示すとおり降灰の厚さが30センチ程度になると想定されている。このような降灰があった場合に生じる影響としては表4-7のようなもの

が挙げられる。

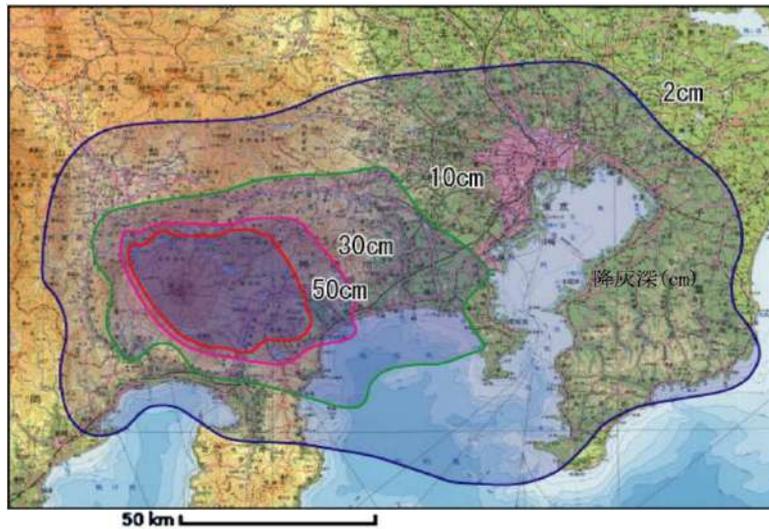


図 4-23 宝永規模の噴火の降灰可能性マップ
(富士山ハザードマップ検討委員会報告書、2004)

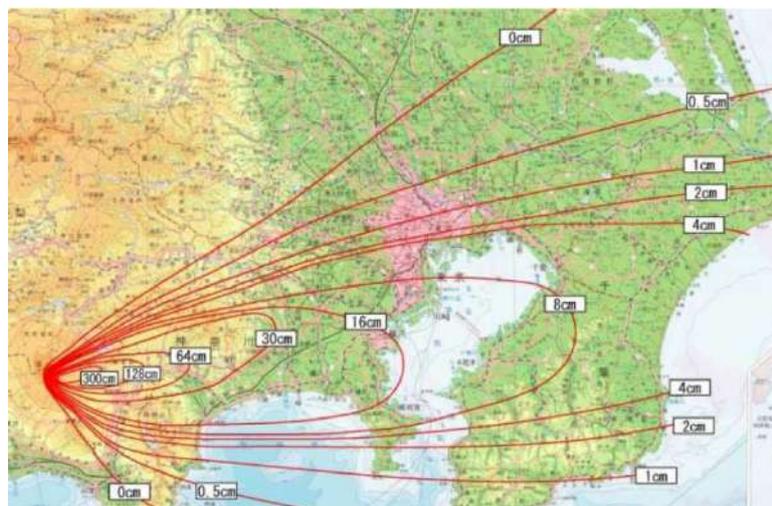


図 4-24 宝永噴火の降灰量の分布 (富士山火山防災対策協議会)



図 4-25 降灰量の時系列予測の一例 (首都圏における広域降灰対策ガイドライン)

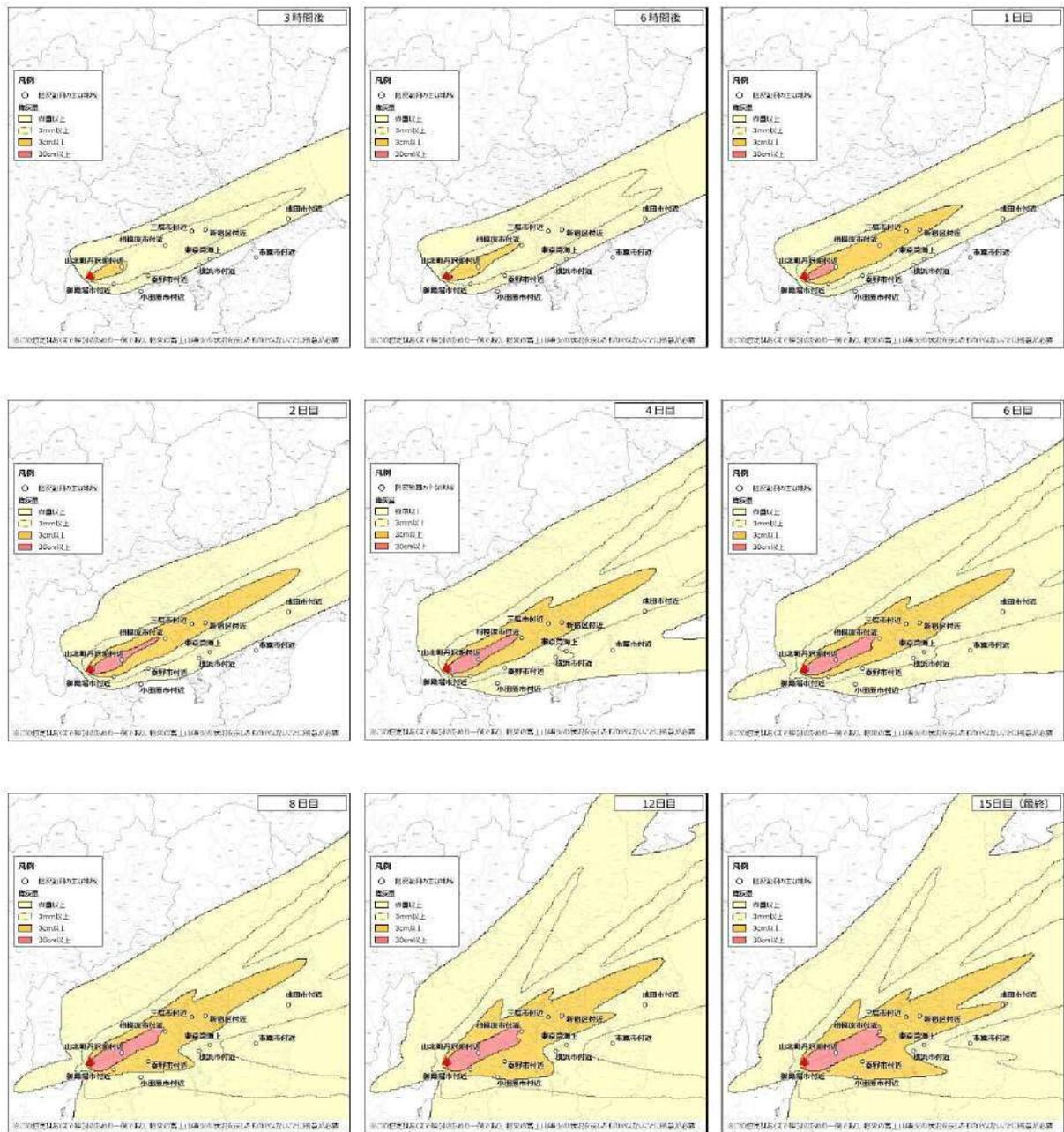


図 4-26 降灰分布の時系列予測の一例（首都圏における広域降灰対策ガイドライン）

表 4-7 降灰によって生じる主な影響の一覧

鉄道	微量の降灰で地上路線の運行が停止。 大部分が地下の路線でも、需要増加や車両・作業員の不足等により運行停止や輸送量の低下が発生。
道路	乾燥時10cm以上、降雨時3cm以上の降灰で二輪駆動車が通行不能。当該値未満でも、視界不良による安全通行困難及び、道路上の火山灰や鉄道停止に伴う交通量増等による速度低下や渋滞が発生。
航空	降灰が0.4mm以上になると滑走路等の除灰が検討され、2mm以上になると除灰が必要とされ、除灰作業が行われるまでの間、滑走路が利用不可。 大気中に火山灰が存在する空域では、航空機は迂回等の措置が必要。
物資	一時滞留者や人口の多い地域では、少量の降灰でも、買い占め等による食料及び飲料水等の売り切れが生じる。交通支障が生じると、物資の配送や店舗の営業困難等により生活物資が入手困難となる。
電力	降雨時3mm以上の降灰で碍子（がいし：電線等を支える器具）の絶縁低下による停電が発生。 数cm以上の降灰で火力発電所の吸気フィルタの交換頻度の増加等による発電量の低下。電力供給量の低下が著しく、需要の抑制や電力融通等の対応でも必要な供給力が確保できない場合は、停電に至る。
通信	噴火直後には利用者増による電話の輻輳が発生。降雨時に、火山灰が基地局等の通信アンテナに付着すると、通信を阻害。停電エリアの基地局等で非常用発電設備の燃料切れが生じると、通信障害が発生。
上水道	原水の水質が悪化し、浄水施設の処理能力を超えることで、水道水が飲用に適さなくなる又は断水となる。 停電エリアでは、浄水場及び配水施設等が運転停止し、断水が発生。
下水道	降雨時、下水管理（雨水）の閉塞により、閉塞上流から雨水があふれる。停電エリアの処理施設・ポンプで非常用発電設備の燃料切れが生じると下水道の使用が制限される。
建物	降雨時30cm以上の降灰量で木造家屋に火山灰の重みにより倒壊するものが発生。 体育館等の大スパン・緩勾配屋根の大型建物は、積雪荷重を超えると損壊するものが発生。 5cm以上の降灰量で、空調設備の室外機に不具合が生じる。
健康被害	目・鼻・のど・気管支等に異常を生じることがある。 呼吸器疾患や心疾患のある人々は症状が増悪する等の影響を受ける可能性が高い。

これらの被害は、緊急的、直接的な命の危険性は低く、予測の不確実性から、噴火前から社会活動を著しく制限することは現実的ではなく、降灰に対する住民の行動は、できる限り降灰域内に留まって自宅等で生活を継続することが基本とされている。しかしながら、相模原市では降灰の厚さが30cm以上となることも予想されていることから、降雨時には、木造家屋倒壊の可能性がある。また30cmに満たない場合でも、降灰後の土石流が想定される地域では命の危険がある。

首都圏における広域降灰対策ガイドラインでは、対策の検討に当たって想定する被害の様相と対策の基本的な考え方を、表4-8のような4ステージに区分している。これによると、相模原市はステージ3、場合によってはステージ4となる可能性がある。

また、除灰には相当な期間が掛かることが想定され、道路の通行障害やライフラインへの影響は、長期間に及ぶ場合もありうる。

表 4-8 対策の検討に当たって想定する被害の様相と対策の基本的な考え方

事項	ステージ4	ステージ3	ステージ2	ステージ1
被害の様相 降灰量等	降灰量30cm以上 降灰後土石流が想定される範囲	降灰量 3～30cm 被害が比較的大さい	降灰量 3～30cm 被害が比較的小さい	降灰量微量～3cm
建物倒壊	木造家屋倒壊の可能性（降雨時）	体育館等の大規模の大型建物は損壊の可能性		—
輸送・移動、物資・ ライフライン供給	道路通行・物資供給困難 ライフライン影響大（長期化）		道路通行・物資供給困難*1 ライフライン影響小	鉄道・航空機等運行停止 物資供給支障
住民等の*2 基本的な行動	原則避難 噴火直後は、自宅や堅牢な建物に退避	自宅等で生活を継続 (状況に応じ生活可能な地域へ移動)	自宅等で生活を継続	自宅等で生活を継続
通院による人工透析や介護 サービスが必要な人等*3	原則避難	原則避難	自宅等で生活を継続 (状況に応じ医療の対応可能な地域へ移動)	自宅等で生活を継続
輸送・移動手段 及び物資供給	要救助者等がいる場合、 避難・救助を最優先 に確保	ライフライン復旧及び物資供給を 最優先 に確保	ライフライン復旧・維持を 最優先 に確保	除灰等の準備・ 影響ある分野は除灰開始
ライフライン分野の 対応	(域外に避難した地域は、 優先順位低)	障害が 長期化・影響が大さい 状況か ら、 少しでも早い復旧 に取り組む	早期の復旧 に取り組み、復旧後 は、ライフラインを 維持 する	影響が一部に留まるため、 復旧 及びライフラインの 維持 に取り組む

* 1：一時的に供給困難となることもあるが、応急対応により生活継続が可能な状況。

* 2：降灰中で視界が低下する等により屋外での行動が危険を伴う場合は、基本的に自宅等の屋内へとどまる。健康被害防止のため、屋外での行動時にはゴーグル及びマスクの着用等の対策が望ましい。呼吸器疾患等の持病等を持つ人は特に留意。

* 3：降灰に伴う社会活動の低下等により自助・共助による生活が継続できず直ちに生命に危険が及ぶ人を想定（例：通院による人工透析患者や介護サービスが必要な人等）。要配慮者のうち、自宅等で生活を継続可能な人は、一般住民と同様の行動をとる。

5章 地域災害危険性総合評価

5-1. 危険性総合評価

これまでの調査結果から、地区ごとに各種の災害について地域災害危険性総合評価を行った。地区の単位として、小学校区を用いた。

評価項目は次のとおりとした。

① 地形要素

これまでのアセスメント結果から、災害危険性と地形とは密接な関係があることがわかった。ここでは、各小学校区内にそれぞれの地形要素があるか、ないかを示した。

② 水害危険性評価

水害の潜在的危険性を評価した。

③ 土砂災害危険性評価

がけ地の崩壊等の土砂災害の潜在的危険性を評価した。

④ 地震災害危険性評価

地震による地盤災害、液状化、建物被害、火災延焼について、潜在的危険性を評価した。

⑤ 各想定地震の評価

地震危険性評価で想定した相模原市の東部直下地震、西部直下地震及び大正関東タイプ地震における被害に基づき危険性を評価した。

②～④に示した危険性評価は、これまでに調査した地域の自然条件、社会条件及び災害危険性をもとに、災害に対して各小学校区が有する潜在的な災害危険性について評価したものである。この評価は、小学校区内における災害に対する脆弱性を示す要素の有無等に基づいたものであり、災害危険箇所数や過去に発生した被害の大きさ等について評価したものではない。したがって、小学校区内に災害危険性のある箇所が1箇所あれば、災害危険度性があるものとして評価される。

一方、⑤については、ある特定の地震を想定した場合の危険性を評価するために、地震危険性評価で想定した3つの想定地震における被害に基づいて危険度を評価した。

(1)危険度ランク

それぞれの災害における危険性評価は、表 5-1 のような評価条件をもとに相対的な危険度ランクとして表した。

表 5-1 危険度ランク

評価	危険度	ラ ン ク	
水害危険性 評価	水害危険度	A	水害の危険性が高い
		B	水害の危険性がやや高い
		C	水害の危険性がある
		D	水害の危険性はきわめて低い
土砂災害危 険性評価	土砂災害危険度	A	土砂災害の危険性が高い
		B	土砂災害の危険性がやや高い
		C	土砂災害の危険性がある
		D	土砂災害の危険性はきわめて低い
地震災害危 険性評価	地盤災害危険度	A	地盤災害の危険性が高い
		B	地盤災害の危険性がやや高い
		C	地盤災害の危険性がある
		D	地盤災害の危険性はきわめて低い
	建物被害・火災危険度	A	建物被害・火災延焼の危険性が高い
		B	建物被害・火災延焼の危険性がやや高い
		C	建物被害・火災延焼の危険性がある
		D	建物被害・火災延焼の危険性はきわめて低い
各想定地震 の評価	震度	●	大きな揺れとなる
			大きな揺れとはならない
	液状化危険度	●	液状化の危険性がある
			液状化の危険性はない
	建物倒壊危険度	●	建物倒壊の危険性が高い
			建物倒壊の危険性は低い
	火災延焼危険度	●	火災延焼の危険性が高い
			火災延焼の危険性は低い

(2) 評価の方法

危険度の評価は、それぞれの災害を左右する条件として、表 5-2 の項目をとりあげた。

表 5-2 評価の条件の内容

評価		評価の条件	内 容
水害危険性評価	水害危険度	浸水しやすい地形	低地、台地上の浅い谷があるかどうか。
		浸水履歴	1980年(昭和55年)以降の主な災害時に床上・床下浸水の履歴があるかどうか。
		浸水想定区域	各河川の浸水想定区域に指定されているかどうか、もしくは家屋倒壊等氾濫想定区域がかかっているかどうか(△は浸水深0.5m未満の区域のみ)。
土砂災害危険性評価	土砂災害危険度	崖地の地形	段丘崖、丘陵地の地形があるかどうか(●は崖下・崖上、△崖上)。
		土砂災害の履歴	1980年(昭和55年)以降の主な災害時に崖崩れの履歴があるかどうか。
		土砂災害警戒区域	土砂災害警戒区域が存在するかどうか。
地震災害危険性評価	地盤災害危険度	軟弱な地盤	低地があるかどうか(△は、台地を流下する河川沿いの谷低平野)。10m以上の盛土地があるかどうか。
		震度	地震のゆれが増幅しやすい地形である低地があるかどうか(△は、台地を流下する河川沿いの谷低平野)。
		液状化危険性	液状化の危険性が高い地形である低地があるかどうか(△は、台地を流下する河川沿いの谷低平野)。
	建物被害・火災危険度	旧築年木造建築物分布 ^{※1}	1962年(昭和37年)以前築造の木造建築物が校区内に概ね100戸以上あるかどうか。
		旧築年非木造建築物分布	1980年(昭和55年)以前築造の非木造建築物が校区内に概ね200戸以上あるかどうか。
		火災危険度が高い地区	東部直下地震(冬18時)の焼失棟数が全市の平均以上かどうか
各想定地震の評価	震度	震度6弱以上の地域があるかどうか。	
	液状化危険度	液状化危険度ありとなるメッシュがあるかどうか。	
	建物倒壊危険度	校区の半壊以上率が市の平均以上かどうか。	
	火災延焼危険度	校区の焼失率が市の平均以上かどうか。	

危険度の判断は、評価の条件について危険性の有無を判断し（●、△、空欄等）、それらの組み合わせにより、次の基準で危険度を評価した。

①水害危険性評価

水害危険度

浸水しやすい地形	浸水履歴	浸水想定区域	水害危険度
●	●	●	A
	●	●	A
●		●	A
		●	A
●	●	△	B
●		△	B
	●	△	B
		△	B
●	●		B
●			C
	●		C
			D

②土砂災害危険性評価

土砂災害危険度

崖地の地形	土砂災害の履歴	土砂災害警戒区域	土砂災害危険度
●	●	●	A
●	●		A
●		●	A
△	●	●	A
△		●	A
	●	●	A
		●	B
△	●		B
	●		B
●			C
△			C
			D

③地盤災害危険性評価

地盤災害危険度

軟弱な地盤	震度	液状化危険性	地盤災害危険度
●	●	●	A
△	△	△	B
●			C
			C

建物被害・火災危険度

旧築年木造建物分布	旧築年非木造建物分布	火災危険度が高い地区	建物被害・火災危険度
●	●	●	A
●	●		B
●		●	A
●			B
	●	●	B
	●		C
		●	C
			D

(3) 評価結果

表 5-3 地域災害危険性総合評価

小学校区	地形要素											水害危険性評価			土砂災害危険性評価			地震災害危険性評価							東部直下地震の評価			西部直下地震の評価			大正関東タイプ地震の評価																									
	山地・斜面	山麓堆積地形	扇状地	丘陵	段丘面	沖積段丘面	台地上の浅い谷	段丘崖	低地	河川湖沼高水敷	人工地形	10m以上の盛土地	浸水しやすい地形	浸水履歴	浸水想定区域等	水害危険度	崖地の地形	土砂災害の履歴	土砂災害警戒区域	浸水しやすい地形	軟弱な地盤	震度	液状化危険性	地盤災害危険度	旧築年木造建築物分布	旧築年非木造建築物分布	火災危険度が高い地区	建物被害・火災危険度	震度	液状化危険度	建物倒壊危険度	火災延焼危険度	震度	液状化危険度	建物倒壊危険度	火災延焼危険度	震度	液状化危険度	建物倒壊危険度	火災延焼危険度																
1 相原小学校区					◎								●	●	A			●	B				C			●	C	●		●	●	●	●			●		●																		
2 旭小学校区					◎								●	●	A			●	B				C				D	●		●		●		●		●																				
3 内郷小学校区	◎				◎	◎		◎	◎	◎	◎	●	●	●	A	●	●	●	A	●	●	●	A	●			B	●				●		●		●		●																		
4 大沢小学校区					◎			◎	◎	◎			●		●	A	●	●	●	A	●	●	●	A			●	C	●	●	●		●	●	●		●	●	●	●	●	●														
5 大島小学校区					◎			◎	◎	◎			●	●	●	A	●	●	●	A	●	●	●	A				D	●	●	●		●	●	●		●	●	●	●	●	●														
6 川尻小学校区	◎				◎			◎	◎	◎	◎	●	●			C	●	●	●	A	●	●	●	A			●	C	●		●	●	●		●		●		●		●															
7 九沢小学校区					◎			◎	◎				●	●		B	●	●	●	A	●	●	●	A				D	●		●		●		●		●		●		●															
8 串川小学校区	◎	◎	◎		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	●	●	●	●	A	●	●	●	A	●	●	●	A	●			B	●				●		●		●		●																	
9 桂北小学校区	◎	◎			◎			◎		◎		●		●		A	●	●	●	A	●			C	●			B	●				●		●		●																			
10 広陵小学校区	◎				◎			◎	◎	◎	◎	●	●	●	●	A	●		●	A	●	●	●	A				D	●		●		●		●		●		●		●															
11 作の口小学校区					◎			◎	◎				●	●		B	●		●	A	●	●	●	A				D	●				●		●		●		●		●															
12 湘南小学校区	◎				◎			◎	◎	◎	◎	●	●		●	A	●	●	●	A	●	●	●	A				D	●	●	●		●	●	●		●	●	●		●	●	●		●	●	●									
13 青和学園校区	◎	◎	◎		◎	◎		◎	◎	◎	◎	●	●	●	●	A	●	●	●	A	●	●	●	A	●			B	●				●		●		●		●		●															
14 当麻田小学校区					◎									●		A			●	B				C				D	●		●	●		●		●		●		●																
15 千木良小学校区	◎	◎			◎			◎		◎						D	●	●	●	A				C	●			B	●				●		●		●		●																	
16 津久井中央小学校区	◎	◎	◎		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	●	●	●	●	A	●	●	●	A	●	●	●	A				D	●				●		●		●		●																	
17 鳥屋学園校区	◎	◎	◎		◎	◎		◎	◎	◎	◎	●	●	●	●	A	●	●	●	A	●	●	●	A	●			B	●				●		●		●		●																	
18 中野小学校区	◎	◎	◎		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	●	●	●		B	●	●	●	A	●	●	●	A	●			B	●				●		●		●		●																	

小学校区	地形要素											水害危険性評価				土砂災害危険性評価			地震災害危険性評価						東部直下地震の評価				西部直下地震の評価			大正関東タイプ地震の評価																			
	山地・斜面	山麓堆積地形	扇状地	丘陵	段丘面	沖積段丘面	台地上の浅い谷	段丘崖	低地	河川・湖沼・高水敷	人工地形	10m以上の盛土地	浸水しやすい地形	浸水履歴	浸水想定区域等	水害危険度	崖地の地形	土砂災害の履歴	土砂災害警戒区域	浸水しやすい地形	軟弱な地盤	震度	液状化危険性	地盤災害危険度	旧築年非木造建築物分布	旧築年非木造建築物分布	火災危険度が高い地区	建物被害・火災危険度	震度	液状化危険度	建物倒壊危険度	火災延焼危険度	震度	液状化危険度	建物倒壊危険度	火災延焼危険度	震度	液状化危険度	建物倒壊危険度	火災延焼危険度											
38	並木小学校区				◎		◎						●			C				D	△	△	△	B			●	C	●		●	●	●				●	●		●			●								
39	光が丘小学校区				◎			○								D	△	●	●	A				C		●	●	B	●		●	●	●				●	●		●			●								
40	富士見小学校区				◎											D				D				C			D	●		●		●								●			●								
41	淵野辺小学校区				◎				◎				●	●	●	A				D	●	●	●	A			D	●		●		●									●			●							
42	淵野辺東小学校区				◎			◎	◎				●	●	●	A	●	●	●	A	●	●	●	A			●	C	●			●										●			●						
43	星が丘小学校区				◎			◎								D	●		●	A				C			●	C	●		●	●	●			●				●			●			●					
44	弥栄小学校区				◎		◎						●	●		B				D	△	△	△	B			●	C	●		●	●	●								●	●		●			●				
45	夢の丘小学校区				◎			◎	◎	◎			●	●	●	A	●	●	●	A	●	●	●	A			D	●	●			●	●			●	●						●	●		●			●		
46	陽光台小学校区				◎			○	◎				●			C	△		●	A	●	●	●	A			●	C	●		●	●										●	●		●			●			
47	横山小学校区				◎											D			●	B				C			D	●															●			●					
48	宮上小学校区				◎									●	●	A				D				C			D	●														●			●			●			
49	麻溝小学校区				◎		◎	◎	◎			●	●	●	●	A	●	●	●	A	●	●	●	A			●	C	●	●													●	●		●			●		
50	新磯小学校区				◎		◎	◎	◎	◎		●	●	●	●	A	●	●	●	A	●	●	●	A	●		●	A	●	●	●												●	●		●			●		
51	大沼小学校区				◎		◎						●	●		B				D	△	△	△	B			●	C	●		●	●											●	●		●			●		
52	大野小学校区				◎		◎	◎					●	●	●	A	●		●	A	△	△	△	B			D	●		●														●	●		●			●	
53	大野台小学校区				◎		◎						●	●		B				D	△	△	△	B			●	C	●		●	●												●	●		●			●	
54	大野台中央小学校区				◎		◎						●	●		B				D	△	△	△	B			●	C	●		●	●												●	●		●			●	
55	鹿島台小学校区				◎			◎							●	A	●		●	A				C			D	●																●			●			●	
56	上鶴間小学校区				◎			◎	◎				●			C	●		●	A	●	●	●	A			●	C	●		●	●													●			●			●

6章 防災課題の整理

6-1. 地震災害のシナリオ

相模原市は大正関東地震の震度6程度の揺れによって被害を受けたが、当時の災害状況を詳しく知ることは難しく、また当時と現在では状況が全く変わっている。市街地も中山間地もある相模原市が、いま大地震を被れば複合的な災害となることが予想されるが、過去の事例から学ぶことはできない。そこで、これまでに起きた大規模災害の状況をもとに、一般的に想定される災害シナリオを検討した。

<地震災害シナリオの考え方>

想定地震時の災害の推移と防災対策の展開について、地震発生からの時間に沿って検討して、災害シナリオとしてとりまとめ、防災・減災対策の基礎資料とした。

概要は以下のとおりである。

① 想定ケース

- ・東部直下地震 冬18時の場合で、1月初旬の金曜日と仮定

② 時間経過

- ・地震発生前，地震発生時点，15分後，1時間後，3時間後，12時間後，24時間後，2日後，3日後，1週間後，2週間後，1か月後

③ 検討項目

- ・天候・地震動・液状化・崖崩れ：災害に関わる事象
- ・建物被害：建物被害の発生と関連する各種対策
- ・火災：火災の発生から消火
- ・交通：道路・鉄道・バスの被害（支障）の発生とその対応・対策
- ・医療：災害時医療全般
- ・市役所：市役所の災害対策
- ・避難所：避難所の開設・運営
- ・ライフライン：上水道・都市ガス・電気・電話の被害影響の発生と復旧

災害シナリオの確認にあたって留意すべき事項は以下のとおりである。

(1) 想定条件

災害シナリオでは、特別な災害事象は考慮していない。すなわち、大規模なガス爆発・化学薬品火災、危険物の流出、鉄道の脱線・転覆、主要橋梁の落橋、大規模斜面崩壊のように、発生すれば影響が大きいが発生可能性が小さい事象については想定しない。

(2) 想定ケース

- ・災害シナリオの想定地震とした東部直下地震は、3つの想定地震の中で最も大きな被害を受ける地震である。また、その想定ケースである冬18時発生の場合には火災が多数

発生するために災害が複雑化し、かつ夜が長いため災害時の初動対策が最も困難となるケースである。それらを踏まえて、複雑で厳しい状況を明らかにすることを目標として、検討ケースとした。

表 6-1 に、東部直下地震 冬 18 時の場合の災害シナリオを示す。

表 6-1 地震災害シナリオ（東部直下地震 冬 18 時）

項目	地震発生前	地震発生 18:00	15分後	1時間後 19:00	3時間後 21:00	12時間後 6:00	24時間後	2日後	3日後	1週間後	2週間後	1か月後	
天候・地震動・液状化・崖崩れ	天候は晴れ、日没後で暗い	▽市街地直下で地震発生・市街地で6強、ほぼ全域で6弱以上 ▽余震がつづく、震度5強の大きな余震あり ▽相模川沿いの一部で液状化による噴砂 ▽段丘の縁で崖崩れ ▽山地で斜面崩壊											
建物被害	自宅、スーパー、飲食店、職場等、市民は様々なところに	▽市街地を襲う強い揺れで全壊多数(約6,700棟)南区をはじめ東部で被害甚大 ▽建物倒壊に伴い閉込者が多数発生(約2,000人) ▽エレベーター内で閉じ込めが発生 ▽市民が倒壊家屋から閉込者を救出 ▽消防は消火活動を実施 ▽自衛隊が救出を開始							▽応急危険度判定を開始 ▽被災家屋の解体・撤去 ▽がれき処理 ▽救出活動は段階的に縮小		▽公共住宅空家入居 ▽応急仮設住宅建設に着手		
火災	夕食、外食とも火気使用、様々な暖房	▽同時多発火災(最終25件)発生 ▽19:00 消防応援要請 ▽通報殺到し優先の判断に迷う ▽消防活動から救助活動に切り替え ▽各地からの消防応援を得て、消火活動が進む ▽鎮火を確認 ▽渋滞で現場到着が遅れる・断水で消火栓不能…消火活動困難 ▽通電火災が発生											
交通	地震発生前 (道路交通)	地震発生 18:00	15分後	1時間後 19:00	3時間後 21:00	12時間後 6:00	24時間後	2日後	3日後	1週間後	2週間後	1か月後	
		▽山間道路では路肩崩れ等で通行支障、渋滞となる ▽高速道路は安全点検のため通行止め ▽停電で信号が停止し、交通混乱 ▽倒壊家屋が細街路をふさぐ ▽踏切等の通行支障で渋滞が助長される ▽被災調査捗らず ▽夜明けより作業が進む ▽幹線道路から応急復旧 ▽緊急輸送路の一般車両通行を制限 ▽山間道路の一部で通行止め、渋滞 ▽幹線道路はほぼ復旧 ▽街路上の倒壊家屋撤去 ▽山間道路で対面通行、迂回措置											
	(鉄道・バス)	▽一部列車が脱線、負傷者発生 ▽鉄道全線停止 ▽鉄道安全点検(夜間のため安全確認に手間取る) ▽バスは安全確認と渋滞で大幅に運行遅れ ▽一部列車は最寄駅まで徐行 ▽鉄道運転再開めど立たず、乗客を退避させる ▽各駅で乗客があふれ、バス・タクシー待ち(帰宅困難が広がる) ▽徒歩での帰宅が始まる ▽市外への通勤者・通学者が帰宅困難となる ▽鉄道各社運休を発表、バス代行開始 ▽災害対策車両通行が増えバス運行に時間を要する ▽鉄道運行一部再開 ▽鉄道運行正常化											
医療	外来診療時間外のため医師が少ない	▽病院が停電し非常電源に移行、断水も発生 ▽医師・看護師の参集が進まない ▽負傷者が病院に集中、トリアージ開始 ▽後方病院への搬送が捗らない ▽ヘリコプターによる重傷者の搬送 ▽避難者のうち体調不良の人が増える ▽透析患者等への対応に迫られる ▽避難者のケアを強化する ▽感染症予防 ▽カウンセリング開始											
市役所	地震発生前 職員の一部が退庁	地震発生 18:00	15分後	1時間後 19:00	3時間後 21:00	12時間後 6:00	24時間後	2日後	3日後	1週間後	2週間後	1か月後	
		▽ガラス・外壁等損傷、書類・備品散乱 ▽停電し非常電源装置に移行 ▽断水 ▽ガス臭のため庁舎内点検、軽傷者あり ▽相模原市が震源と判明 ▽県と連絡取れる ▽災害対策本部設置、避難勧告等発表 ▽区災害対策本部設置 ▽公共交通の混乱、被災で本庁職員の参集進まず ▽交通混乱等で状況確認捗らず、消防の情報に国・県等の情報を加えて判断 ▽帰宅困難者の避難誘導、一時退避に着手 ▽福祉避難所開設 ▽自衛隊に災害派遣要請 ▽広域応援要請 ▽参集職員の組織化と情報収集・整理 ▽夜が明けて情報の質・量が向上 ▽孤立集落確認 ▽孤立集落を救助 ▽ボランティアの受け入れを開始、避難所等での活動を要請 ▽市外からの応援者を得て対策推進 ▽食料が行き渡らず、疲労も重なり、災害対策要員が消耗し、手当てを始める ▽給水・避難対策と並行して、被災状況調査を開始、罹災証明書を発行 ▽支援物資の仕分け・保管に手間取る ▽公共施設の復旧に着手 ▽被災者の生活再建支援に着手											
避難所	教員や技能員が若干残っている	▽自主避難始まる ▽職員が不足し派遣が不十分 ▽教員・施設職員が避難者に対応 ▽停電・断水の影響大 ▽備蓄が不足する ▽帰宅困難者の受け入れで混乱 ▽避難所運営本部設置 ▽避難所自主運営開始 ▽食料・物資の配給開始 ▽福祉避難所の開設 ▽避難者名簿作成・公表 ▽生徒を保護者に引き渡す ▽全国から支援物資が届き始め、避難所に配布 ▽衛生面での改善 ▽学校では授業再開 ▽避難所への避難者がピークの5万4千人に ▽避難者がピークの約半分 2万3千人に ▽家族の安否確認											
ライフライン	地震発生前 (上水道)	地震発生 18:00	15分後	1時間後 19:00	3時間後 21:00	12時間後 6:00	24時間後	2日後	3日後	1週間後	2週間後	1か月後	
		▽上水道被害多発 ▽広範囲で断水 ▽水源、拠点施設の点検 ▽断水の広報 ▽病院等へ優先して給水 ▽避難者への応急給水を開始 ▽応急復旧開始 ▽小学校で応急給水を実施 ▽各地より応援を得る ▽防災拠点への通水を急ぐ ▽断水避難所に水運搬 ▽自衛隊が給水車で在宅避難者向けに給水 ▽生活に影響											
	(都市ガス)	▽地震計の観測値に基づき、広範囲で供給停止 ▽安全パトロール開始 ▽注意喚起広報 ▽夜間のため安全確認が捗らない ▽夜が明け、安全確認が進み、順次復旧に着手 ▽全国からの応援を得て復旧体制増強 ▽一部地域で復旧 ▽4割復旧 ▽着実な復旧作業を継続											
	(電気)	▽ほぼ全域で停電 ▽建物倒壊影響もあり電柱・電線の一部に被害 ▽安全点検実施 ▽防災拠点等では非常電源装置が稼働 ▽一部地域で復電 ▽夜間のため被害調査捗らず ▽夜半より応援を得る ▽3割復旧し通電 ▽3割通電 ▽防災拠点への通電を優先 ▽7割通電 ▽ほぼ復旧											
	(電話)	▽安否確認のため、電話・メール等の利用集中 ▽輻そう回避のため、発信規制される ▽公衆電話は利用できるが市中には少ない ▽メール等のパケット通信は利用可能であったが、混雑でつながりづらくなる ▽災害用伝言板等は利用できる ▽夜間のため被害調査捗らず ▽施設被害の復旧を進める ▽一部地域で通話支障が続く ▽市内からの発信規制解除 ▽メール等のパケット通信は復旧 ▽停電域内の基地局の一部で電池切れのため携帯電話の不通エリアが発生 ▽通話規制解除 ▽携帯電話不通解消											
	地震発生前	地震発生 18:00	15分後	1時間後 19:00	3時間後 21:00	12時間後 6:00	24時間後	2日後	3日後	1週間後	2週間後	1か月後	

6-2. 課題の整理

(1) 想定地震の災害シナリオに基づく課題の整理

ここでは、検討した災害シナリオと、都市直下型の地震災害であった1995年（平成7年）の阪神・淡路大震災や中山間地での被害が著しかった2004年（平成16年）の新潟県中越地震災害で注目された事項を参考に、相模原市として備えるべき防災課題を整理した。なお、これらのうちには、災害対策の一環としてすでに実施されているものもあるが、必要に即して一層の具体化などを図るものである。

- 70万人都市の直下で起こる地震のため、災害規模が大きく、地震の直後から長期にわたって大規模な災害対策を行う必要がある。
- 市域には、市街地や中山間地など様々な状況があり、災害の様相も多様になるため、あらかじめ災害の状況を考慮した対応策を検討する必要がある。
- この災害に対処するのに、市職員・消防職員だけでは当然に不足する。そのため、早期に応援を要請する必要があるが、そのためにも応援者と災害時の役割分担などをあらかじめ協議する必要がある。また、応援を受け入れるしきみをあらかじめ検討する必要がある。なお、応援者としては、公共・公的な者からボランティアまで想定する。
- 災害からの避難や復旧に際しては、災害関連死を防ぐためにも、健康の維持が重要であるので、避難者と災害対策要員の両方について、メンタル面も含めて診察を実施する必要がある。この際、災害対策要員の飲料・食料の確保、休息の確保等に留意する。
- 多数の被災者に応えるために、備蓄、仮設住宅建設、がれき処理等、さまざまな対策で量と質を求められるが、すべてを備えることは容易ではない。そこで、市民自身による備蓄や持ち出し・持ち寄りのほか、流通備蓄など、様々な手立てを考えて、多方面で協議する必要がある。仮設住宅建設やがれき処理では、用地確保のため事前の候補地選定などを検討する。
- 相模原市の災害対応能力を結集するために、自助・共助・公助の役割分担による対策の効率化・高度化を企図する必要がある。例えば、以下を実施する。
 - ・ 共助の一環として、自主防災組織等との連携を日頃より進め、また防災訓練等を通じて強化する。自主防災組織等と協働を図る事項としては、例えば、要配慮者の支援、避難所運営への参画、在宅被災者支援などの住民に身近な課題に対して細やかな手当てを必要とする事項の分担などがある。
 - ・ 自助の面では、住宅あるいは居室の耐震化、家具等の固定、最低3日分、できれば1週間分の食品、飲料水その他の生活必需物資の備蓄等を求める。
- 市民は災害時に情報を強く求める。そこで、防災行政用無線、X（旧ツイッター）、防災メール、地域FM、CATVなど、多様な手段で情報を提供し続ける必要がある。しかし、携帯電話の基地局付近が停電し、停電が長引くと1日後より周辺で携帯電話が使えなくなる場合がある。その場合は、災害に強い防災行政用無線を活用して情報を届ける工夫が必要である。また、通信事業者に現状を確認し災害時の対応を協議し、市民に正しい対処法を伝える必要がある。

- 多数の帰宅困難者を抱える可能性があるため、鉄道事業者、市内の事業所・学校等との連携を図るとともに一時滞在施設の確保及びコンビニエンスストア等の災害時帰宅支援ステーションの周知を進める必要がある。
- 中山間地では土砂災害による道路交通の寸断とそれによる集落孤立の可能性がある。そこであらかじめ集落の防災力向上を住民とともに進める一方、情報の送受信を容易にする手立てを検討しておく必要がある。また、ヘリコプター臨時離発着場を指定できないような地域では、ホイスト救助候補地の選定を進める必要がある。
- 災害に際して、全国から支援物資等が届く可能性があるため、これを無駄にしないためには支援物資等の集積、各避難所等への配送を円滑に行うための体制を整備する必要がある。

(2) 水害に関する問題点の整理

相模原市では、令和元年東日本台風において大きな被害を受けた。浸水被害が発生した地域等を検証し、注意する必要がある。浸水する地域は、浅い谷や凹地地形などの周囲よりわずかに低い土地であることが多く、大雨の際にはここに雨水が集中するため、地域の排水能力を超えて浸水が発生するものと考えられる。令和元年東日本台風では河川が決壊することはなかったが、相模川等の河川氾濫が発生した場合は広範囲に浸水が広がり被害が拡大することも想定される。

以下には、近年の災害から見た問題点を示す。

- 年間の降雨量は変わらないが、大雨1回当りの降雨量が大きくなっている。線状降水帯等による長時間継続する大雨にも注意が必要である。
- 道路・敷地の舗装や建物の増加によって地表が覆われ、その結果、雨水が地下に浸透せず、一時に早く多量に流出するようになっている。そのため、短時間の強い雨での浸水被害が起りやすくなっている。
- 地下駐車場などの施設が増え、地下空間の浸水危険性が高まっている。

相模原市では、地下貯留施設や遊水池の設置等を進めてきたが、今後も、雨水排水施設・地下貯留施設・浸透マスの設置、緑地保全などのハード対策、また、土のうの備蓄等、事業所や個人の浸水防止対策の推奨、情報連絡体制の整備などのソフト対策を進める必要がある。

大規模な水害に備えて、県が実施した浸水想定等の情報を掲載したハザードマップを作成・更新し市民へわかりやすく周知し、被害を軽減するように努める必要がある。

また、要配慮者については、早期避難による安全化を実現すべく、自主防災組織等とも連携して体制の整備を図るとともに、情報伝達体制を向上する必要がある。

(3) 土砂災害に関する問題点の整理

相模原市では、令和元年東日本台風において多数の土砂災害の被害を受けた。主に緑区に被害が集中し土石流等が発生した。これ以外にも、急傾斜地崩壊の発生も懸念される。急傾斜地崩壊は大雨や地震によって急な斜面が崩れる現象であり、土石流は主に大雨によって土砂・岩

石などが水とともに一気に流れ下る現象である。人家に面した山地や段丘崖で崩壊が発生すると被害をもたらすことがある。また、山間の溪流で発生した土石流が集落に至ると被害をもたらすことがある。これとは別に、道路の被害も考慮する必要がある。特に中山間地では、道路が山地斜面に接しているところや、切土や盛土またトンネルで道路を形づくっているところがある。これらの区間では大雨や地震によって、斜面や路面が崩れ被災することがある。また、大雨により溪流から土石流が押し出すと、道路を流出させる、土砂を堆積する、橋梁の基礎を削る等の被害をもたらすことがある。このような様々な土砂災害に備えるため、安全化を図る組織・部署は国・県・市にまたがり複数の部署が所管している。そこで、相模原市としてはこれらの情報を共有して災害に備える必要がある。

住宅への直接影響がある土砂災害の危険箇所については、神奈川県が土砂災害の危険が及ぶ範囲を調査し、「土砂災害警戒区域」として指定し、警戒避難体制の整備等を実施している。相模原市域については、土砂災害警戒区域の指定は完了している。

土砂災害警戒区域については、住民説明、法に基づく告示等が行われ、市としては、土砂災害ハザードマップの作成等により周知を図っている。

相模原市では、指定緊急避難場所の指定、要配慮者の支援等、様々な対応を行っており、安全避難の確保のために検討を重ねている。今後もさらなる防災対策を行う必要がある。

6-3. 被害予測結果の整理

以上の検討のための基本数量となった被害予測の結果をここに整理する。

整理する内容は、想定地震ごとの建物被害、人的被害、避難所避難者の数量で、各々最大となるケースを選定して示した（ただし、避難者数は発災当日、3日後についても示した）。

○建物被害：冬 18 時のケース

○人的被害：冬 2 時のケース

○避難所避難者：冬 18 時のケース 発災当日、3 日後、1 週間後

はじめにまちづくり区域ごと、続いて小学校区ごとに予測された数量を示した。

まちづくり区別の被害予測結果一覧(東部直下地震)

(率の単位は%)

まちづくり区域	建物 総数	全壊	焼失	全壊・ 焼失	大規模 半壊	半壊	全壊・ 焼失率	大規模 半壊・ 半壊率	人口	死者 *	閉込者 *	重傷者 *	軽傷者 *	避難者 当日	避難者 3日後	避難者 1週間後
橋本	16,739	578.6	151.5	730.1	0.0	1,783.0	4.4	10.7	72,468	35.3	265.3	58.6	349.9	2,164.5	3,796.0	5,570.4
大沢	9,983	364.2	65.6	429.8	3.1	1,120.6	4.3	11.3	31,572	23.3	124.1	32.1	191.8	978.3	1,673.6	2,423.4
城山	8,734	296.4	75.8	372.1	6.2	1,038.8	4.3	12.0	21,992	18.9	84.4	26.4	174.3	713.5	1,166.5	1,641.8
津久井	12,557	192.9	21.8	214.7	0.0	1,081.2	1.7	8.6	22,000	12.2	45.2	17.6	164.8	378.1	680.6	943.0
相模湖	4,435	43.0	1.8	44.7	0.0	336.3	1.0	7.6	6,547	2.6	8.4	4.5	51.5	77.7	143.2	191.4
藤野	4,956	4.5	0.3	4.8	0.0	129.1	0.1	2.6	7,258	0.3	1.1	0.6	21.8	20.3	47.0	60.7
小山	5,162	156.8	40.5	197.3	0.0	495.8	3.8	9.6	23,336	9.3	78.1	15.2	90.6	642.8	1,174.4	1,753.5
清新	5,421	200.1	23.4	223.5	0.0	604.5	4.1	11.2	30,896	12.2	102.6	19.1	111.1	818.7	1,527.1	2,300.3
横山	3,061	85.1	9.6	94.7	0.0	273.1	3.1	8.9	15,009	4.9	49.8	9.2	48.6	373.8	720.3	1,098.4
中央	7,663	298.4	57.8	356.1	0.0	886.4	4.6	11.6	36,770	18.2	136.7	27.6	159.6	1,121.4	1,946.6	2,843.7
星が丘	4,811	192.2	49.5	241.7	0.0	581.9	5.0	12.1	17,347	12.1	71.1	16.5	98.2	600.7	981.7	1,394.7
光が丘	9,100	370.7	171.6	542.3	0.0	1,150.6	6.0	12.6	25,079	23.6	118.6	30.2	178.3	1,056.5	1,585.8	2,155.9
大野北	13,959	477.9	113.8	591.7	0.0	1,455.3	4.2	10.4	62,368	29.5	214.5	43.5	253.9	1,736.7	3,155.4	4,700.8
田名	10,870	336.7	59.6	396.4	51.5	1,132.1	3.6	10.9	31,747	20.7	101.6	29.4	172.5	890.4	1,573.2	2,298.0
上溝	10,433	381.4	95.4	476.7	0.0	1,172.7	4.6	11.2	31,846	24.4	130.8	30.5	182.8	1,052.8	1,758.1	2,523.3
大野中	17,542	756.4	281.6	1,037.9	0.0	2,170.1	5.9	12.4	61,249	48.8	266.7	59.8	346.0	2,256.7	3,599.9	5,064.6
大野南	14,928	586.2	177.6	763.8	0.0	1,664.7	5.1	11.2	82,240	36.7	294.8	52.7	300.7	2,448.1	4,323.9	6,384.1
麻溝	5,890	148.7	35.2	183.9	13.3	489.1	3.1	8.5	17,664	9.4	49.9	12.6	78.7	459.4	848.5	1,264.5
新磯	5,004	159.3	39.4	198.6	92.5	662.2	4.0	15.1	12,396	9.9	46.8	11.7	73.0	551.5	772.0	990.7
相模台	11,921	504.8	142.4	647.2	0.0	1,498.1	5.4	12.6	44,677	32.2	186.7	42.0	243.5	1,573.9	2,552.2	3,612.0
相武台	3,063	90.0	13.6	103.6	0.0	306.9	3.4	10.0	20,097	5.3	70.3	10.0	55.7	519.0	945.1	1,390.2
東林	9,647	493.6	165.7	659.3	0.0	1,296.0	6.8	13.4	41,849	31.5	204.8	41.1	219.5	1,704.0	2,614.4	3,613.9
総計	195,879	6,717.8	1,793.4	8,511.1	166.5	21,328.6	4.3	11.0	716,408	421.5	2,652.1	590.9	3,566.9	22,138.7	37,585.3	54,219.3

まちづくり区別の被害予測結果一覧(西部直下地震)

(率の単位は%)

まちづくり区域	建物 総数	全壊	焼失	全壊・ 焼失	大規模 半壊	半壊	全壊・ 焼失率	大規模 半壊・ 半壊率	人口	死者 *	閉込者 *	重傷者 *	軽傷者 *	避難者 当日	避難者 3日後	避難者 1週間後
橋本	16,739	488.4	69.6	558.1	0.0	1,659.5	3.3	9.9	72,468	29.5	226.8	51.0	321.3	1,769.9	3,323.2	4,950.2
大沢	9,983	351.4	31.1	382.5	3.0	1,103.0	3.8	11.1	31,572	22.5	119.7	31.0	187.5	897.0	1,587.9	2,326.1
城山	8,734	278.5	34.8	313.4	6.2	1,017.2	3.6	11.7	21,992	17.7	78.7	25.1	169.5	619.5	1,070.9	1,539.4
津久井	12,557	430.5	15.0	445.5	0.0	1,672.2	3.5	13.3	22,000	28.0	87.8	35.9	256.9	642.0	1,044.8	1,438.7
相模湖	4,435	145.7	2.2	147.9	0.0	606.7	3.3	13.7	6,547	9.4	26.1	12.7	94.1	192.6	299.2	396.7
藤野	4,956	145.0	0.8	145.8	0.0	681.2	2.9	13.7	7,258	9.3	24.4	12.6	102.2	186.8	286.4	373.4
小山	5,162	86.1	12.9	99.1	0.0	362.6	1.9	7.0	23,336	4.8	48.9	9.7	66.1	398.0	836.7	1,258.9
清新	5,421	127.4	8.5	135.9	0.0	496.8	2.5	9.2	30,896	7.5	74.4	13.5	89.4	591.9	1,215.0	1,836.5
横山	3,061	55.2	3.4	58.7	0.0	218.2	1.9	7.1	15,009	3.0	38.6	6.8	38.7	287.0	596.7	910.0
中央	7,663	119.7	15.1	134.8	0.0	574.1	1.8	7.5	36,770	6.7	67.0	13.8	101.0	562.9	1,174.6	1,726.7
星が丘	4,811	78.3	13.5	91.8	0.0	386.6	1.9	8.0	17,347	4.7	32.3	8.0	63.1	283.1	571.4	831.7
光が丘	9,100	122.8	44.2	167.0	0.0	688.7	1.8	7.6	25,079	7.3	44.4	12.4	102.9	416.0	806.0	1,147.6
大野北	13,959	125.1	20.1	145.2	0.0	712.9	1.0	5.1	62,368	6.8	80.7	15.9	125.5	673.5	1,532.4	2,246.5
田名	10,870	269.1	25.8	294.9	51.7	1,023.4	2.7	9.9	31,747	16.4	86.1	24.2	151.7	754.3	1,379.3	2,006.8
上溝	10,433	191.3	30.8	222.1	0.0	857.0	2.1	8.2	31,846	11.9	70.7	17.1	129.6	581.5	1,159.3	1,706.9
大野中	17,542	99.2	31.1	130.3	0.0	767.2	0.7	4.4	61,249	5.6	54.1	12.4	123.0	502.0	1,113.5	1,560.4
大野南	14,928	45.9	15.2	61.1	0.0	400.8	0.4	2.7	82,240	2.3	44.1	7.6	82.7	426.4	967.3	1,302.8
麻溝	5,890	39.8	6.4	46.2	13.7	253.1	0.8	4.5	17,664	2.2	17.0	4.5	39.2	204.9	436.3	625.4
新磯	5,004	34.3	5.9	40.2	84.3	358.3	0.8	8.8	12,396	1.7	9.8	3.0	30.6	257.3	368.2	444.5
相模台	11,921	52.2	13.0	65.2	0.0	437.3	0.5	3.7	44,677	2.8	32.7	7.6	75.6	302.0	664.2	907.4
相武台	3,063	12.2	1.4	13.5	0.0	84.8	0.4	2.8	20,097	0.5	19.4	2.4	18.5	143.9	294.2	391.4
東林	9,647	26.2	12.8	39.0	0.0	276.3	0.4	2.9	41,849	1.3	19.8	4.3	53.3	214.2	473.9	629.5
総計	195,879	3,324.4	413.7	3,738.1	158.9	14,637.8	1.9	7.6	716,408	201.9	1,303.5	331.3	2,422.6	10,906.6	21,201.1	30,557.5

※ 表中の値は概数で示されており、集計が一致しない場合がある。

* 人的被害の想定ケースは最大となる冬2時で、建物被害と避難者は最大となる冬18時である。

まちづくり区別の被害予測結果一覧(大正関東タイプ地震)

(率の単位は%)

まちづくり区域	建物 総数	全壊	焼失	全壊・ 焼失	大規模 半壊	半壊	全壊・ 焼失率	大規模 半壊・ 半壊率	人口	死者 *	閉込者 *	重傷者 *	軽傷者 *	避難者 当日	避難者 3日後	避難者 1週間後
橋本	16,739	57.3	0.0	57.3	0.0	446.0	0.3	2.7	72,468	2.5	46.9	10.2	100.3	400.8	959.6	1,329.4
大沢	9,983	35.4	0.0	35.4	0.9	322.3	0.4	3.2	31,572	1.9	20.3	4.9	56.8	180.9	447.0	630.2
城山	8,734	9.6	0.0	9.6	1.8	165.7	0.1	1.9	21,992	0.5	4.0	1.5	33.4	54.2	161.9	223.0
津久井	12,557	0.4	0.0	0.4	0.0	111.4	0.0	0.9	22,000	0.0	0.1	0.1	24.0	20.7	63.5	79.0
相模湖	4,435	0.0	0.0	0.0	0.0	19.3	0.0	0.4	6,547	0.0	0.0	0.0	6.1	2.9	8.4	9.2
藤野	4,956	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8	0.0	0.4	7,258	0.0	0.0	0.0	5.9	3.2	7.9	8.2
小山	5,162	22.2	0.0	22.2	0.0	144.9	0.4	2.8	23,336	1.0	19.5	3.8	30.3	156.4	362.5	505.2
清新	5,421	29.4	0.0	29.4	0.0	194.6	0.5	3.6	30,896	1.4	29.4	4.9	38.9	234.0	516.3	713.3
横山	3,061	15.9	0.0	15.9	0.0	89.1	0.5	2.9	15,009	0.7	16.5	2.8	17.7	122.8	267.0	370.2
中央	7,663	57.2	0.0	57.2	0.0	354.8	0.7	4.6	36,770	2.9	39.1	8.2	65.5	316.6	709.3	1,003.2
星が丘	4,811	42.1	0.0	42.1	0.0	271.9	0.9	5.7	17,347	2.3	20.1	5.2	45.7	168.5	387.9	562.6
光が丘	9,100	73.6	0.0	73.6	0.0	508.7	0.8	5.6	25,079	4.2	29.1	8.6	77.4	242.1	552.7	798.4
大野北	13,959	78.0	0.0	78.0	0.0	511.0	0.6	3.7	62,368	3.9	57.9	11.6	95.0	462.5	1,100.3	1,571.4
田名	10,870	83.4	0.0	83.4	34.1	557.2	0.8	5.4	31,747	4.4	40.2	10.1	83.7	380.0	764.3	1,066.6
上溝	10,433	76.5	0.0	76.5	0.0	528.4	0.7	5.1	31,846	4.4	34.0	8.7	81.5	282.1	685.3	1,006.8
大野中	17,542	145.8	0.0	145.8	0.0	990.0	0.8	5.6	61,249	8.6	71.9	16.3	153.2	590.1	1,349.6	1,950.6
大野南	14,928	141.9	0.0	141.9	0.0	823.5	1.0	5.5	82,240	7.9	106.5	18.1	145.0	844.3	1,920.1	2,791.5
麻溝	5,890	58.6	0.0	58.6	13.5	312.3	1.0	5.5	17,664	3.5	23.0	5.9	48.1	237.0	517.3	767.0
新磯	5,004	127.0	0.0	127.0	94.1	615.2	2.5	14.2	12,396	7.8	37.7	9.5	64.7	446.6	657.7	859.6
相模台	11,921	140.5	0.0	140.5	0.0	815.6	1.2	6.8	44,677	8.3	70.7	15.4	128.9	561.1	1,218.7	1,781.5
相武台	3,063	57.9	0.0	57.9	0.0	243.8	1.9	8.0	20,097	3.3	47.8	7.0	43.5	336.9	675.4	983.8
東林	9,647	166.7	0.0	166.7	0.0	832.1	1.7	8.6	41,849	10.0	83.2	17.3	132.3	652.5	1,332.8	1,938.6
総計	195,879	1,419.5	0.0	1,419.5	144.4	8,876.3	0.7	4.6	716,408	79.4	798.0	169.9	1,477.9	6,696.1	14,665.5	20,949.4

※ 表中の値は概数で示されており、集計が一致しない場合がある。

* 人的被害の想定ケースは最大となる冬2時で、建物被害と避難者は最大となる冬18時である。

小学校区別の被害予測結果一覧(東部直下地震)

(率の単位は%)

小学校区	建物 総数	全壊	焼失	全壊・ 焼失	大規模 半壊	半壊	全壊・ 焼失率	大規模 半壊・ 半壊率	人口	死者 *	閉込者 *	重傷者 *	軽傷者 *	避難者 当日	避難者 3日後	避難者 1週間後
相原小学校区	2,890	111.6	46.3	157.9	0.0	344.3	5.5	11.9	8,967	7.2	41.4	9.7	60.5	355.1	546.9	754.0
旭小学校区	2,600	100.2	11.0	111.1	0.0	286.2	4.3	11.0	13,704	6.1	51.1	10.1	57.4	393.7	704.0	1,041.8
内郷小学校区	2,000	20.8	0.3	21.1	0.0	147.3	1.1	7.4	3,014	1.3	4.1	2.1	23.1	35.7	68.0	92.6
大沢小学校区	4,377	160.3	29.8	190.1	0.9	491.1	4.3	11.2	13,482	10.3	53.9	14.0	83.7	416.4	712.0	1,030.0
大島小学校区	2,785	106.9	16.2	123.1	2.2	320.6	4.4	11.6	8,863	6.9	36.4	9.3	54.0	289.5	481.1	686.6
川尻小学校区	3,854	133.4	40.2	173.7	0.0	431.9	4.5	11.2	11,039	8.5	41.7	12.1	76.7	353.9	594.7	853.9
九沢小学校区	3,092	108.7	19.0	127.7	0.0	337.9	4.1	10.9	10,318	6.9	37.7	9.7	57.8	293.9	527.8	782.5
串川小学校区	2,617	32.8	0.9	33.7	0.0	223.6	1.3	8.5	4,070	2.0	6.3	3.1	33.7	55.3	104.4	143.3
桂北小学校区	1,388	9.9	0.7	10.6	0.0	94.1	0.8	6.8	2,034	0.6	2.0	1.2	14.7	20.1	36.6	47.6
広陵小学校区	2,212	64.3	6.6	70.8	0.0	265.1	3.2	12.0	4,633	4.1	16.2	5.9	43.3	127.0	211.1	292.7
作の口小学校区	2,967	92.7	24.4	117.1	0.0	294.8	3.9	9.9	8,952	5.8	32.8	8.1	47.1	266.2	467.9	687.2
湘南小学校区	463	19.4	0.1	19.4	6.2	81.5	4.2	18.9	746	1.2	3.3	1.6	10.7	31.2	41.7	50.9
青和学園校区	1,440	3.8	0.2	3.9	0.0	57.9	0.3	4.0	1,666	0.2	0.7	0.4	8.3	8.3	17.0	22.2
当麻田小学校区	1,803	67.4	23.2	90.6	0.0	214.4	5.0	11.9	6,488	4.2	28.3	6.3	38.4	233.4	375.0	528.2
千木良小学校区	1,020	12.1	0.8	12.9	0.0	93.6	1.3	9.2	1,466	0.8	2.3	1.1	13.5	21.7	38.1	50.6
津久井中央小学校区	1,482	24.9	1.3	26.2	0.0	142.7	1.8	9.6	2,969	1.6	6.1	2.3	21.5	49.5	90.7	125.4
鳥屋学園校区	970	2.2	0.1	2.3	0.0	36.2	0.2	3.7	1,389	0.1	0.4	0.2	5.3	5.9	13.5	18.1
中野小学校区	4,797	105.4	18.2	123.7	0.0	498.4	2.6	10.4	9,458	6.8	26.0	9.2	76.0	214.7	373.9	521.1
二本松小学校区	3,495	111.7	41.5	153.2	0.0	357.5	4.4	10.2	11,265	6.9	41.5	10.8	66.9	360.0	610.9	883.4
根小屋小学校区	1,279	23.9	1.1	24.9	0.0	123.7	2.0	9.7	2,479	1.5	5.7	2.4	20.1	44.5	81.5	113.6
橋本小学校区	3,241	91.8	13.4	105.2	0.0	292.9	3.2	9.0	17,271	5.2	50.5	11.3	66.0	402.8	804.6	1,243.7
広田小学校区	2,203	79.3	28.9	108.2	0.0	260.2	4.9	11.8	5,570	5.1	23.2	6.9	43.6	201.4	318.8	444.1
藤野小学校区	2,917	4.2	0.3	4.5	0.0	83.0	0.2	2.8	4,867	0.2	1.0	0.5	14.3	15.9	37.6	49.3
藤野北小学校区	849	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2	0.0	1.9	1,044	0.0	0.0	0.0	2.7	1.6	3.8	4.6
藤野南小学校区	1,191	0.3	0.0	0.3	0.0	29.9	0.0	2.5	1,350	0.0	0.0	0.0	4.8	2.8	5.6	6.9
青葉小学校区	2,469	104.6	50.4	155.1	0.0	336.2	6.3	13.6	5,834	6.9	28.9	7.6	48.4	262.1	383.3	513.6
大野北小学校区	4,275	142.8	47.4	190.3	0.0	467.8	4.5	10.9	16,091	9.2	60.3	11.3	71.9	501.1	860.8	1,251.6
小山小学校区	1,897	72.3	8.2	80.5	0.0	219.9	4.2	11.6	11,227	4.5	35.5	6.7	39.1	284.0	543.4	827.2
上溝小学校区	4,146	164.8	32.1	196.9	0.0	477.4	4.7	11.5	13,388	10.5	58.3	13.6	77.6	450.1	745.7	1,066.4
上溝南小学校区	3,367	115.4	32.4	147.8	0.0	369.6	4.4	11.0	10,299	7.4	40.3	9.4	57.8	331.4	560.5	809.2
共和小学校区	3,524	127.4	20.3	147.7	0.0	382.9	4.2	10.9	16,004	7.8	53.3	11.8	68.8	425.9	792.3	1,191.7
向陽小学校区	5,005	150.8	40.4	191.2	0.0	480.8	3.8	9.6	20,815	9.0	69.6	14.3	86.0	580.0	1,053.4	1,569.0
新宿小学校区	2,614	94.7	22.0	116.7	0.0	294.4	4.5	11.3	5,983	6.1	23.3	7.4	44.4	197.2	329.8	473.6
清新小学校区	3,690	134.3	15.3	149.6	0.0	399.8	4.1	10.8	22,159	8.0	75.4	13.6	76.8	596.5	1,103.1	1,655.3
田名小学校区	4,041	128.1	26.9	155.0	51.2	477.7	3.8	13.1	7,803	7.9	27.5	10.0	59.1	327.7	470.7	615.0
田名北小学校区	3,407	111.6	18.3	129.9	0.0	350.5	3.8	10.3	16,363	6.8	54.3	10.5	60.1	395.4	770.3	1,177.3
中央小学校区	1,582	62.3	5.5	67.8	0.0	177.5	4.3	11.2	10,364	3.6	35.6	7.0	37.8	280.9	517.5	775.4
並木小学校区	2,287	93.3	45.4	138.6	0.0	298.2	6.1	13.0	6,745	6.0	31.0	7.4	46.3	285.0	427.3	580.5
光が丘小学校区	1,872	77.0	25.5	102.5	0.0	212.0	5.5	11.3	5,530	4.6	27.3	7.7	37.2	218.1	336.5	464.3
富士見小学校区	3,454	132.9	20.9	153.8	0.0	400.2	4.5	11.6	17,603	8.2	62.8	12.0	71.4	516.5	913.9	1,346.2
淵野辺小学校区	2,660	108.4	14.0	122.4	0.0	288.3	4.6	10.8	15,454	6.4	54.8	11.0	58.0	424.0	776.3	1,160.0
淵野辺東小学校区	3,725	109.1	32.5	141.6	0.0	345.8	3.8	9.3	15,245	6.7	48.9	10.2	59.7	403.8	753.2	1,134.4
星が丘小学校区	4,580	185.5	47.1	232.6	0.0	559.8	5.1	12.2	16,508	11.7	68.4	15.9	94.0	576.6	938.6	1,330.8
弥栄小学校区	2,653	100.6	33.4	134.1	0.0	303.3	5.1	11.4	9,266	6.3	38.3	8.4	50.4	331.4	533.7	752.8
夢の丘小学校区	3,166	69.9	10.0	79.9	12.9	238.9	2.5	8.0	10,060	4.3	24.5	6.3	40.1	251.0	467.2	695.2
陽光台小学校区	2,497	96.7	50.4	147.1	0.0	307.2	5.9	12.3	7,068	6.2	31.8	7.6	46.9	294.0	443.6	604.9
横山小学校区	2,319	68.9	6.6	75.5	0.0	227.4	3.3	9.8	10,621	4.1	34.8	6.9	39.5	266.7	511.6	778.9
宮上小学校区	2,760	97.7	16.3	114.0	0.0	293.0	4.1	10.6	15,040	5.8	53.6	10.6	61.8	426.6	767.8	1,139.3
麻溝小学校区	3,890	92.2	27.8	120.1	0.8	308.3	3.1	7.9	10,800	5.9	29.3	7.8	51.1	248.6	487.2	740.7
新磯小学校区	4,995	159.1	39.4	198.5	92.3	661.5	4.0	15.1	12,374	9.9	46.8	11.7	72.8	550.9	771.0	989.3
大沼小学校区	3,419	168.1	88.4	256.5	0.0	437.1	7.5	12.8	9,347	11.0	52.0	12.7	69.2	473.9	670.1	886.9
大野小学校区	3,230	129.7	23.8	153.5	0.0	379.4	4.8	11.7	15,566	8.2	57.6	11.3	64.3	445.5	799.5	1,186.0
大野台小学校区	3,505	160.2	67.6	227.8	0.0	461.7	6.5	13.2	9,859	10.5	51.1	11.9	70.5	446.5	650.9	870.6
大野台中央小学校区	4,003	156.0	50.6	206.6	0.0	486.7	5.2	12.2	14,521	10.0	54.2	12.9	78.4	459.7	784.8	1,138.9
鹿島台小学校区	2,301	75.9	14.1	90.1	0.0	229.0	3.9	9.9	13,525	4.8	44.0	6.6	38.9	354.2	664.4	1,002.7
上鶴間小学校区	3,857	208.7	75.7	284.4	0.0	546.0	7.4	14.2	11,832	13.7	69.9	15.4	83.5	597.7	844.2	1,114.9
くぬぎ台小学校区	2,118	108.0	30.8	138.8	0.0	272.8	6.6	12.9	11,017	6.7	53.8	9.9	51.2	428.2	675.2	950.8
相模台小学校区	3,328	149.7	33.5	183.2	0.0	429.7	5.5	12.9	15,440	9.5	61.0	12.7	71.9	513.4	855.0	1,225.6
桜台小学校区	1,961	79.5	26.9	106.3	0.0	228.6	5.4	11.7	7,966	5.0	35.6	7.1	38.0	284.7	458.7	647.0
相武台小学校区	1,701	63.6	15.4	79.0	0.0	190.1	4.6	11.2	8,655	4.0	37.3	5.8	31.7	287.1	476.2	680.0
鶴園小学校区	3,035	94.2	25.8	119.9	0.0	289.8	4.0	9.6	12,514	6.0	41.5	8.1	48.8	349.7	636.7	951.4
鶴の台小学校区	2,492	102.5	12.8	115.3	0.0	291.4	4.6	11.7	17,087	6.3	60.8	9.8	54.3	486.2	881.6	1,319.0
東林小学校区	3,763	186.5	73.2	259.7	0.0	506.0	6.9	13.4	16,302	11.9	76.0	15.7	85.0	652.7	1,002.6	1,381.8
双葉小学校区	3,698	158.5	59.1	217.6	0.0	448.7	5.9	12.1	10,098	10.2	49.3	12.9	74.1	415.4	631.2	865.1
緑台小学校区	1,905	50.3	11.2	61.5	0.0	194.7	3.2	10.2	7,932	3.1	22.2	4.9	34.1	193.6	349.7	505.0
南大野小学校区	2,278	85.5	25.2	110.7	0.0	247.0	4.9	10.8	15,123	5.2	48.4	8.5	48.1	402.8	750.7	1,131.3
もえぎ台小学校区	626	24.7	1.4	26.1	0.0	67.6	4.2	10.8	7,783	1.4	29.3	3.1	12.9	197.6	371.1	557.3
谷口小学校区	1,157	42.7	3.5	46.3	0.0	116.1	4.0	10.0	11,537	2.6	34.7	4.2	22.8	266.4	535.1	828.8
谷口台小学校区	3,991	178.0	66.0	243.9	0.0	483.9	6.1	12.1	19,785	11.1	80.1	16.2	89.5	678.7	1,123.9	1,615.1
若草小学校区	2,728	117.2	39.6	156.8	0.0	367.7	5.7	13.5	7,865	7.6	35.6	9.0	56.5	314.5	482.3	663.4
若松小学校区	1,979	89.5	36.2	125.7	0.0	251.4	6.4	12.7	6,907	5.8	30.7	7.2	41.8	263.9	415.3	581.1
総計	195,879	6,718	1,793	8,511	167	21,329	4.3	11.0	716,408	422	2,652	591	3,567	22,139	37,585	54,219

※ 表中の値は概数で示されており、集計が一致しない場合がある。

* 人的被害の想定ケースは最大となる冬2時で、建物被害と避難者は最大となる冬18時である。

小学校区別の被害予測結果一覧(西部直下地震)

(率の単位は%)

小学校区	建物 総数	全壊	焼失	全壊・ 焼失	大規模 半壊	半壊	全壊・ 焼失率	大規模 半壊・ 半壊率	人口	死者 *	閉込者 *	重傷者 *	軽傷者 *	避難者 当日	避難者 3日後	避難者 1週間後
相原小学校区	2,890	103.4	22.1	125.5	0.0	336.3	4.3	11.6	8,967	6.6	38.3	9.1	58.5	298.8	491.7	698.0
旭小学校区	2,600	70.1	4.1	74.2	0.0	246.1	2.9	9.5	13,704	4.2	37.9	7.6	48.4	292.4	573.7	858.9
内郷小学校区	2,000	69.0	0.3	69.3	0.0	264.2	3.5	13.2	3,014	4.4	12.2	6.0	41.9	88.1	140.8	190.7
大沢小学校区	4,377	166.1	15.0	181.1	0.9	500.6	4.1	11.5	13,482	10.7	55.2	14.4	85.0	402.1	701.5	1,024.8
大島小学校区	2,785	109.7	8.1	117.7	2.2	325.6	4.2	11.8	8,863	7.1	37.1	9.5	54.8	281.9	477.0	687.5
川尻小学校区	3,854	127.1	19.2	146.3	0.0	425.5	3.8	11.0	11,039	8.1	40.0	11.6	75.0	310.8	553.1	812.8
九沢小学校区	3,092	95.1	8.5	103.6	0.0	318.0	3.3	10.3	10,318	6.0	34.2	8.7	53.8	257.3	485.1	728.1
串川小学校区	2,617	84.9	0.9	85.8	0.0	351.6	3.3	13.4	4,070	5.5	14.6	7.1	53.9	109.6	179.9	245.9
桂北小学校区	1,388	47.6	1.3	48.8	0.0	202.2	3.5	14.6	2,034	3.0	8.5	4.3	31.5	63.6	94.7	122.4
広陵小学校区	2,212	68.2	3.4	71.5	0.0	272.7	3.2	12.3	4,633	4.3	17.2	6.2	44.6	129.0	215.6	301.4
作の口小学校区	2,967	57.3	9.0	66.3	0.0	237.7	2.2	8.0	8,952	3.5	22.1	5.5	37.2	177.2	356.1	533.8
湘南小学校区	463	23.9	0.0	23.9	6.2	86.4	5.2	20.0	746	1.5	4.0	1.9	11.7	35.5	46.7	56.9
青和学園校区	1,440	60.7	0.4	61.1	0.0	239.7	4.2	16.6	1,666	4.0	8.4	4.7	34.8	59.6	86.4	111.2
当麻田小学校区	1,803	55.2	10.4	65.6	0.0	196.7	3.6	10.9	6,488	3.4	24.4	5.4	34.8	190.3	328.7	474.8
千木良小学校区	1,020	28.3	0.6	28.9	0.0	136.8	2.8	13.4	1,466	1.8	5.2	2.4	20.1	40.0	62.2	81.7
津久井中央小学校区	1,482	62.6	1.1	63.7	0.0	214.2	4.3	14.5	2,969	4.1	13.5	5.2	33.5	95.3	152.8	210.8
鳥屋学園校区	970	17.7	0.1	17.8	0.0	103.7	1.8	10.7	1,389	1.2	3.1	1.4	14.9	25.5	44.0	59.3
中野小学校区	4,797	166.5	11.8	178.3	0.0	610.3	3.7	12.7	9,458	10.8	39.5	13.9	94.8	288.5	472.7	658.5
二本松小学校区	3,495	111.7	20.6	132.3	0.0	359.7	3.8	10.3	11,265	6.9	41.5	10.8	66.9	324.2	579.2	856.8
根小屋小学校区	1,279	38.9	0.8	39.6	0.0	156.1	3.1	12.2	2,479	2.4	8.9	3.6	25.6	64.4	110.2	154.9
橋本小学校区	3,241	87.4	6.5	93.9	0.0	285.8	2.9	8.8	17,271	4.9	47.8	10.8	64.2	370.1	759.2	1,175.6
広田小学校区	2,203	59.3	12.2	71.6	0.0	232.4	3.2	10.6	5,570	3.8	17.4	5.3	38.2	144.1	255.3	368.0
藤野小学校区	2,917	84.0	0.7	84.7	0.0	378.1	2.9	13.0	4,867	5.3	16.7	7.5	58.1	125.9	202.8	272.0
藤野北小学校区	849	9.2	0.0	9.2	0.0	86.5	1.1	10.2	1,044	0.6	1.4	0.8	12.3	14.1	22.6	28.4
藤野南小学校区	1,191	51.9	0.0	51.9	0.0	216.6	4.4	18.2	1,350	3.4	6.3	4.2	31.9	46.9	61.1	73.2
青葉小学校区	2,469	30.4	12.8	43.2	0.0	193.8	1.8	7.8	5,834	1.9	9.1	2.6	26.6	93.0	180.1	255.2
大野北小学校区	4,275	35.2	9.1	44.3	0.0	229.9	1.0	5.4	16,091	2.1	19.6	3.7	34.9	174.7	396.4	580.6
小山小学校区	1,897	46.0	2.9	48.9	0.0	181.5	2.6	9.6	11,227	2.7	26.3	4.7	31.7	209.9	440.0	671.8
上溝小学校区	4,146	89.2	11.1	100.3	0.0	365.4	2.4	8.8	13,388	5.5	33.9	8.2	57.6	267.0	514.3	751.2
上溝南小学校区	3,367	41.1	8.4	49.5	0.0	228.1	1.5	6.8	10,299	2.5	16.5	4.0	34.8	143.9	313.1	464.3
共和小学校区	3,524	34.0	3.4	37.4	0.0	189.3	1.1	5.4	16,004	1.8	20.7	4.5	34.6	172.3	397.1	585.5
向陽小学校区	5,005	82.0	12.9	94.9	0.0	350.7	1.9	7.0	20,815	4.7	42.3	9.0	62.4	348.4	736.9	1,109.5
新宿小学校区	2,614	57.3	8.1	65.3	0.0	238.2	2.5	9.1	5,983	3.6	15.0	4.9	34.9	126.4	244.4	361.0
清新小学校区	3,690	86.3	5.6	91.9	0.0	327.8	2.5	8.9	22,159	5.0	54.7	9.7	61.6	431.3	873.9	1,312.9
田名小学校区	4,041	113.4	12.3	125.8	51.4	454.5	3.1	12.5	7,803	7.0	25.1	9.0	54.9	296.4	434.4	569.8
田名北小学校区	3,407	84.4	7.6	92.0	0.0	310.9	2.7	9.1	16,363	5.1	46.0	8.4	52.6	331.7	676.9	1,031.9
中央小学校区	1,582	31.9	1.6	33.6	0.0	126.5	2.1	8.0	10,364	1.7	21.8	4.3	26.2	172.8	354.5	523.5
並木小学校区	2,287	29.7	11.6	41.3	0.0	176.3	1.8	7.7	6,745	1.8	11.2	2.9	26.5	109.4	213.1	303.5
光が丘小学校区	1,872	28.9	6.5	35.4	0.0	127.3	1.9	6.8	5,530	1.6	11.9	3.7	21.8	95.1	181.8	257.9
富士見小学校区	3,454	50.8	5.4	56.2	0.0	255.9	1.6	7.4	17,603	2.9	29.9	5.8	44.4	252.5	541.1	798.8
淵野辺小学校区	2,660	34.3	2.5	36.8	0.0	160.0	1.4	6.0	15,454	1.8	26.1	4.8	31.8	202.9	429.8	623.9
淵野辺東小学校区	3,725	23.7	5.2	28.9	0.0	147.3	0.8	4.0	15,245	1.2	14.9	3.3	26.4	128.5	319.4	471.1
星が丘小学校区	4,580	75.7	12.9	88.6	0.0	372.8	1.9	8.1	16,508	4.5	31.2	7.7	60.5	272.5	547.0	795.0
弥栄小学校区	2,653	37.6	8.7	46.2	0.0	192.9	1.7	7.3	9,266	2.2	16.0	3.8	31.1	143.9	294.7	429.0
夢の丘小学校区	3,166	25.5	2.4	27.8	13.3	148.3	0.9	5.1	10,060	1.4	11.4	3.0	24.1	154.8	307.0	439.8
陽光台小学校区	2,497	34.1	13.3	47.4	0.0	193.0	1.9	7.7	7,068	2.1	12.4	3.2	28.3	119.6	233.6	334.8
横山小学校区	2,319	43.3	2.3	45.6	0.0	181.5	2.0	7.8	10,621	2.5	24.9	4.8	31.1	190.8	404.7	617.2
宮上小学校区	2,760	62.5	6.0	68.5	0.0	240.0	2.5	8.7	15,040	3.6	37.9	7.5	49.6	301.3	603.9	905.9
麻溝小学校区	3,890	21.2	4.9	26.0	0.8	142.4	0.7	3.7	10,800	1.2	8.7	2.6	24.1	81.3	216.8	324.7
新磯小学校区	4,995	34.2	5.9	40.1	84.1	357.8	0.8	8.8	12,374	1.7	9.8	3.0	30.6	256.8	367.6	443.7
大沼小学校区	3,419	15.9	8.1	24.0	0.0	134.4	0.7	3.9	9,347	0.9	6.6	2.0	21.0	70.9	156.5	216.2
大野小学校区	3,230	17.2	2.3	19.5	0.0	124.1	0.6	3.8	15,566	0.9	14.5	2.6	22.1	118.8	266.3	371.2
大野台小学校区	3,505	20.9	7.9	28.8	0.0	169.5	0.8	4.8	9,859	1.2	7.9	2.3	25.4	85.1	182.2	252.3
大野台中央小学校区	4,003	31.6	8.3	39.9	0.0	220.7	1.0	5.5	14,521	1.8	17.5	3.8	35.4	154.0	337.2	482.8
鹿島台小学校区	2,301	5.4	1.1	6.5	0.0	50.3	0.3	2.2	13,525	0.3	6.8	0.9	10.1	62.6	153.9	211.1
上鶴間小学校区	3,857	7.1	5.5	12.6	0.0	99.1	0.3	2.6	11,832	0.4	3.3	1.0	16.6	49.2	114.9	152.9
くぬぎ台小学校区	2,118	6.7	2.4	9.1	0.0	62.1	0.4	2.9	11,017	0.3	5.7	1.2	13.5	58.3	127.5	169.1
相模台小学校区	3,328	13.2	2.9	16.1	0.0	115.8	0.5	3.5	15,440	0.7	9.8	2.0	21.1	93.2	205.1	276.9
桜台小学校区	1,961	10.4	2.5	12.9	0.0	72.4	0.7	3.7	7,966	0.5	9.1	1.6	12.6	70.1	142.2	192.1
相武台小学校区	1,701	5.6	1.3	6.9	0.0	46.2	0.4	2.7	8,655	0.3	6.7	0.9	8.7	54.6	115.9	154.9
鶴園小学校区	3,035	3.9	1.8	5.8	0.0	48.6	0.2	1.6	12,514	0.2	3.4	0.7	10.6	40.2	108.0	147.4
鶴の台小学校区	2,492	7.2	1.0	8.2	0.0	64.7	0.3	2.6	17,087	0.3	8.9	1.3	14.5	84.6	192.8	258.2
東林小学校区	3,763	10.8	5.9	16.7	0.0	111.0	0.4	2.9	16,302	0.5	8.2	1.8	21.1	87.6	190.2	251.9
双葉小学校区	3,698	19.5	5.7	25.2	0.0	149.5	0.7	4.0	10,098	1.0	7.9	2.7	25.7	77.8	175.6	245.9
緑台小学校区	1,905	5.2	1.1	6.4	0.0	52.6	0.3	2.8	7,932	0.2	3.4	0.9	11.4	36.6	87.5	118.6
南大野小学校区	2,278	6.4	1.9	8.3	0.0	55.0	0.4	2.4	15,123	0.3	7.9	1.2	13.1	75.5	170.4	227.7
もえぎ台小学校区	626	4.8	0.1	4.9	0.0	20.4	0.8	3.3	7,783	0.2	11.5	1.0	4.4	75.9	144.4	191.2
谷口小学校区	1,157	3.4	0.3	3.7	0.0	28.0	0.3	2.4	11,537	0.2	6.7	0.6	6.5	58.4	131.3	175.4
谷口台小学校区	3,991	18.9	6.3	25.2	0.0	143.8	0.6	3.6	19,785	1.0	14.2	3.0	28.1	133.1	283.4	381.6
若草小学校区	2,728	12.5	3.7	16.2	0.0	114.7	0.6	4.2	7,865	0.7	5.6	1.6	18.1	57.6	129.8	180.2
若松小学校区	1,979	9.7	3.2	12.9	0.0	79.1	0.7	4.0	6,907	0.5	5.3	1.3	13.5	50.0	109.9	151.0
総計	195,879	3,324	414	3,738	159	14,638	1.9	7.6	716,408	202	1,304	331	2,423	10,907	21,201	30,557

※ 表中の値は概数で示されており、集計が一致しない場合がある。

* 人的被害の想定ケースは最大となる冬2時で、建物被害と避難者は最大となる冬18時である。

小学校区別の被害予測結果一覧(大正関東タイプ地震)

(率の単位は%)

小学校区	建物 総数	全壊	焼失	全壊・ 焼失	大規模 半壊	半壊	全壊・ 焼失率	大規模 半壊・ 半壊率	人口	死者 *	閉込者 *	重傷者 *	軽傷者 *	避難者 当日	避難者 3日後	避難者 1週間後
相原小学校区	2,890	5.7	0.0	5.7	0.0	71.0	0.2	2.5	8,967	0.3	3.0	0.9	13.8	32.1	89.6	125.0
旭小学校区	2,600	13.1	0.0	13.1	0.0	92.2	0.5	3.5	13,704	0.6	10.9	2.2	19.5	90.7	209.7	291.7
内郷小学校区	2,000	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2	0.0	0.5	3,014	0.0	0.0	0.0	3.1	1.6	4.6	5.2
大沢小学校区	4,377	16.4	0.0	16.4	0.2	147.5	0.4	3.4	13,482	0.9	9.3	2.2	25.6	79.3	196.7	278.0
大島小学校区	2,785	7.7	0.0	7.7	0.6	80.6	0.3	2.9	8,863	0.4	4.2	1.0	14.2	44.7	107.4	147.9
川尻小学校区	3,854	4.8	0.0	4.8	0.0	69.9	0.1	1.8	11,039	0.2	2.3	0.8	15.1	27.9	86.4	120.4
九沢小学校区	3,092	15.4	0.0	15.4	0.0	114.8	0.5	3.7	10,318	0.8	9.6	2.1	20.1	76.5	174.2	244.1
串川小学校区	2,617	0.4	0.0	0.4	0.0	36.3	0.0	1.4	4,070	0.0	0.1	0.0	7.1	5.6	16.3	20.8
桂北小学校区	1,388	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9	0.0	0.4	2,034	0.0	0.0	0.0	2.0	0.9	2.3	2.4
広陵小学校区	2,212	0.8	0.0	0.8	0.0	32.6	0.0	1.5	4,633	0.0	0.3	0.1	7.2	6.9	22.7	30.4
作の口小学校区	2,967	16.2	0.0	16.2	0.0	113.3	0.5	3.8	8,952	0.9	8.5	2.1	18.4	69.1	167.9	243.3
湘南小学校区	463	1.2	0.0	1.2	1.8	21.7	0.3	5.1	746	0.1	0.2	0.1	2.9	5.1	8.2	9.8
青和学園校区	1,440	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8	0.0	0.9	1,666	0.0	0.0	0.0	2.3	1.4	4.0	4.7
当麻田小学校区	1,803	5.5	0.0	5.5	0.0	49.6	0.3	2.7	6,488	0.3	4.3	0.9	9.9	36.9	87.1	120.2
千木良小学校区	1,020	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.3	1,466	0.0	0.0	0.0	0.9	0.4	1.5	1.6
津久井中央小学校区	1,482	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7	0.0	0.7	2,969	0.0	0.0	0.0	2.5	2.8	7.8	9.3
鳥屋学園校区	970	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	0.0	0.9	1,389	0.0	0.0	0.0	1.6	1.1	3.5	4.3
中野小学校区	4,797	0.0	0.0	0.0	0.0	31.4	0.0	0.7	9,458	0.0	0.0	0.0	7.4	6.9	24.0	29.9
二本松小学校区	3,495	8.5	0.0	8.5	0.0	75.1	0.2	2.2	11,265	0.4	4.9	1.5	16.9	44.2	122.9	173.5
根小屋小学校区	1,279	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2	0.0	1.0	2,479	0.0	0.0	0.0	3.2	3.0	8.1	10.0
橋本小学校区	3,241	16.6	0.0	16.6	0.0	90.8	0.5	2.8	17,271	0.7	16.3	3.2	23.5	126.7	284.1	393.9
広田小学校区	2,203	2.7	0.0	2.7	0.0	41.6	0.1	1.9	5,570	0.1	1.2	0.4	8.1	14.2	44.5	62.4
藤野小学校区	2,917	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7	0.0	0.4	4,867	0.0	0.0	0.0	3.7	2.1	5.5	5.8
藤野北小学校区	849	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.0	0.2	1,044	0.0	0.0	0.0	0.7	0.3	0.9	0.9
藤野南小学校区	1,191	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1	0.0	0.5	1,350	0.0	0.0	0.0	1.5	0.8	1.5	1.6
青葉小学校区	2,469	19.3	0.0	19.3	0.0	152.8	0.8	6.2	5,834	1.2	6.2	1.9	21.1	55.9	130.0	189.2
大野北小学校区	4,275	13.6	0.0	13.6	0.0	122.3	0.3	2.9	16,091	0.7	10.4	1.9	20.5	89.0	228.2	324.3
小山小学校区	1,897	9.8	0.0	9.8	0.0	69.1	0.5	3.6	11,227	0.5	10.4	1.6	13.3	83.4	185.8	257.3
上溝小学校区	4,146	34.0	0.0	34.0	0.0	221.5	0.8	5.3	13,388	1.9	15.6	4.0	35.4	126.4	294.0	427.1
上溝南小学校区	3,367	23.4	0.0	23.4	0.0	163.7	0.7	4.9	10,299	1.3	10.6	2.7	25.6	87.9	219.3	324.4
共和小学校区	3,524	28.2	0.0	28.2	0.0	168.9	0.8	4.8	16,004	1.5	17.4	3.9	30.9	140.1	326.4	470.6
向陽小学校区	5,005	20.5	0.0	20.5	0.0	139.6	0.4	2.8	20,815	0.9	16.1	3.4	28.5	131.2	314.9	442.2
新宿小学校区	2,614	18.9	0.0	18.9	0.0	131.9	0.7	5.0	5,983	1.1	6.1	2.1	19.6	53.2	129.6	190.8
清新小学校区	3,690	21.6	0.0	21.6	0.0	131.3	0.6	3.6	22,159	1.0	22.4	3.7	27.6	175.7	377.9	518.7
田名小学校区	4,041	34.0	0.0	34.0	33.9	256.8	0.8	7.2	7,803	1.8	8.1	3.4	29.9	135.8	220.8	285.7
田名北小学校区	3,407	27.2	0.0	27.2	0.0	163.8	0.8	4.8	16,363	1.4	24.8	3.7	28.6	178.8	382.6	544.0
中央小学校区	1,582	13.1	0.0	13.1	0.0	67.0	0.8	4.2	10,364	0.6	12.3	2.3	15.1	95.5	196.9	269.8
並木小学校区	2,287	18.8	0.0	18.8	0.0	136.0	0.8	5.9	6,745	1.1	7.7	2.1	20.7	66.2	151.8	220.1
光が丘小学校区	1,872	18.2	0.0	18.2	0.0	91.5	1.0	4.9	5,530	0.9	8.2	2.7	16.2	60.1	127.3	180.1
富士見小学校区	3,454	21.4	0.0	21.4	0.0	144.3	0.6	4.2	17,603	1.1	16.7	3.2	27.1	136.6	315.9	447.7
淵野辺小学校区	2,660	17.7	0.0	17.7	0.0	101.8	0.7	3.8	15,454	0.8	16.9	3.0	21.7	128.8	269.2	366.7
淵野辺東小学校区	3,725	20.5	0.0	20.5	0.0	130.9	0.6	3.5	15,245	1.0	13.6	3.0	24.0	109.0	286.0	423.4
星が丘小学校区	4,580	40.5	0.0	40.5	0.0	261.7	0.9	5.7	16,508	2.2	19.4	5.0	43.7	162.0	370.5	536.6
弥栄小学校区	2,653	22.3	0.0	22.3	0.0	141.0	0.8	5.3	9,266	1.2	10.4	2.6	23.4	87.0	205.0	299.2
夢の丘小学校区	3,166	27.2	0.0	27.2	13.1	146.6	0.9	5.0	10,060	1.5	11.7	3.0	23.4	152.0	295.0	417.9
陽光台小学校区	2,497	17.5	0.0	17.5	0.0	129.6	0.7	5.2	7,068	1.0	7.1	2.0	19.5	60.8	145.5	211.8
横山小学校区	2,319	12.1	0.0	12.1	0.0	76.0	0.5	3.3	10,621	0.6	10.8	1.9	14.2	82.3	188.3	265.5
宮上小学校区	2,760	8.0	0.0	8.0	0.0	67.9	0.3	2.5	15,040	0.3	7.9	1.5	17.0	72.2	170.1	230.3
麻溝小学校区	3,890	36.2	0.0	36.2	0.8	194.4	0.9	5.0	10,800	2.2	13.5	3.7	31.8	108.4	286.6	446.2
新磯小学校区	4,995	126.9	0.0	126.9	94.0	614.6	2.5	14.2	12,374	7.8	37.7	9.5	64.6	446.1	656.9	858.5
大沼小学校区	3,419	29.3	0.0	29.3	0.0	197.7	0.9	5.8	9,347	1.8	10.9	3.1	29.5	91.2	209.9	304.5
大野小学校区	3,230	28.2	0.0	28.2	0.0	175.5	0.9	5.4	15,566	1.6	19.3	3.6	29.4	151.8	342.9	493.5
大野台小学校区	3,505	31.5	0.0	31.5	0.0	219.8	0.9	6.3	9,859	1.9	11.6	3.1	32.1	101.1	225.8	325.0
大野台中央小学校区	4,003	31.6	0.0	31.6	0.0	221.2	0.8	5.5	14,521	1.8	17.5	3.8	35.4	142.6	326.9	473.8
鹿島台小学校区	2,301	15.0	0.0	15.0	0.0	96.7	0.7	4.2	13,525	0.8	14.1	2.0	16.7	112.3	273.6	399.7
上鶴間小学校区	3,857	65.2	0.0	65.2	0.0	348.6	1.7	9.0	11,832	4.1	23.9	5.7	49.4	194.0	385.1	554.8
くぬぎ台小学校区	2,118	36.8	0.0	36.8	0.0	173.7	1.7	8.2	11,017	2.1	21.9	4.3	30.6	168.0	347.6	507.6
相模台小学校区	3,328	52.2	0.0	52.2	0.0	270.6	1.6	8.1	15,440	3.1	27.5	5.5	43.5	217.8	465.6	685.3
桜台小学校区	1,961	18.7	0.0	18.7	0.0	109.7	1.0	5.6	7,966	1.0	13.6	2.4	17.9	98.2	204.2	290.9
相武台小学校区	1,701	24.9	0.0	24.9	0.0	123.1	1.5	7.2	8,655	1.5	19.1	2.8	19.7	136.7	277.3	402.4
鶴園小学校区	3,035	20.6	0.0	20.6	0.0	131.8	0.7	4.3	12,514	1.2	12.8	2.5	22.3	103.6	268.8	403.3
鶴の台小学校区	2,492	34.1	0.0	34.1	0.0	173.4	1.4	7.0	17,087	1.9	27.3	4.3	31.0	214.5	476.8	705.2
東林小学校区	3,763	66.4	0.0	66.4	0.0	329.6	1.8	8.8	16,302	4.0	32.9	6.9	52.2	258.1	522.8	758.5
双葉小学校区	3,698	32.4	0.0	32.4	0.0	210.8	0.9	5.7	10,098	1.9	11.9	3.8	34.1	100.3	228.3	330.4
緑台小学校区	1,905	39.7	0.0	39.7	0.0	171.9	2.1	9.0	7,932	2.4	17.9	4.1	29.8	138.9	280.5	413.8
南大野小学校区	2,278	24.0	0.0	24.0	0.0	127.4	1.1	5.6	15,123	1.3	20.1	3.3	24.3	157.7	357.3	519.8
もえぎ台小学校区	626	10.7	0.0	10.7	0.0	42.0	1.7	6.7	7,783	0.5	18.6	1.7	7.9	122.7	249.0	361.5
谷口小学校区	1,157	10.6	0.0	10.6	0.0	56.2	0.9	4.9	11,537	0.6	15.3	1.6	11.0	115.7	261.9	378.4
谷口台小学校区	3,991	39.3	0.0	39.3	0.0	229.5	1.0	5.8	19,785	2.2	26.8	5.3	41.3	212.6	462.0	660.1
若草小学校区	2,728	24.6	0.0	24.6	0.0	176.1	0.9	6.5	7,865	1.5	9.3	2.6	26.4	82.1	184.8	267.9
若松小学校区	1,979	17.3	0.0	17.3	0.0	115.7	0.9	5.8	6,907	1.0	8.7	2.0	18.7	71.0	158.3	227.9
総計	195,879	1,420	0	1,420	144	8,876	0.7	4.6	716,408	79	798	170	1,478	6,696	14,666	20,949

※ 表中の値は概数で示されており、集計が一致しない場合がある。

* 人的被害の想定ケースは最大となる冬2時で、建物被害と避難者は最大となる冬18時である。