

土地分類基本調査（土地履歴調査） 説明書

横 浜

5 万 分 の 1

平成 2 3 年 3 月

国土交通省 土地・水資源局 国土調査課

はじめに

国土交通省土地・水資源局では、国土調査の一環として、全国の都道府県と協力して「土地分類基本調査」を実施し、5万分の1地形図を単位に、土地の自然的条件（地形、表層地質、土壌）等について調査した結果を、調査図及び調査簿として整備・提供してきました。

近年、集中豪雨や大地震の多発により、毎年のように水害や地盤災害が発生していますが、これらの災害の中には、土地本来の自然条件を無視した開発や利用に起因するものもあり、土地の安全性に対する関心が高まっています。

このため、新たな土地分類基本調査として、地域ごとの土地の改変履歴や本来の自然地形、過去からの土地利用変遷状況、自然災害の履歴等に関する情報を総合的に整備し、土地の安全性に関連する自然条件等の情報を、誰もが容易に把握・利用できる土地分類基本調査（土地履歴調査）の検討を進めてきました。

この「横浜」図幅の調査成果は、東京周辺地区の土地分類基本調査（土地履歴調査）の最初の成果として、平成22年度に実施した調査の結果をとりまとめたものです。本調査成果については、行政関係者や研究者等の専門家だけでなく、学校教育・生涯学習・地域の活動等に取り組む団体や住民の方々、居住地域の地形状況を知りたい方、新たに土地の取引をされようとする方々、不動産の仲介・開発等に関係する企業の方々、その他地域の自然環境、土地利用、災害等に関心を持つ方々等に、幅広く利用していただきたいと考えています。

最後に、調査の実施にあたり終始ご指導をいただいた地区調査委員会の皆様をはじめ、ご協力をいただいた関係行政機関等の方々に深く感謝申し上げます。

平成23年3月

国土交通省 土地・水資源局 国土調査課

土地分類基本調査（土地履歴調査）説明書 「横浜」

目 次

はじめに

1	調査の概要	1
1.1	調査の目的	1
1.2	調査方法及び成果の概要	1
2	調査地域の概要	3
2.1	地域の位置	3
2.2	地域の行政概要	3
2.2	地域の特性	5
3	調査地域の地形及び土地の開発、保全及び利用との関係	8
3.1	地形概説	9
3.2	地形細説	12
3.3	地形と土地の開発、保全および利用との関係	18
3.4	地形と災害及び保全との関係	22
4	土地利用の変遷の概要	23
4.1	過去の土地利用状況の概要	23
4.2	土地利用の変遷の概要	29
5	調査地域の災害履歴概要	32
5.1	災害履歴概説	32
5.2	災害履歴細説	35
6	調査成果図の見方・使い方	44
6.1	地形分類図	44
6.2	土地利用分類図	47
6.3	災害履歴図	47
6.4	成果図面の使い方	48
7	引用資料及び参考文献	50
7.1	引用資料	50
7.2	参考文献	53

資料 災害年表

調査成果図 人工地形及び自然地形分類図
土地利用分類図（第1期、第2期）
災害履歴図（水害、地震災害、地盤沈下）

1 調査の概要

1.1 調査の目的

本調査は、自然災害等に対する土地の安全性に関連して、土地本来の自然条件等の情報を誰もが容易に把握・活用できるように、過去からの土地の状況の変遷に関する情報を整備するとともに、各行政機関が保有する災害履歴情報等を幅広く集約し、総合的な地図情報として分かりやすく提供することにより、災害等にも配慮した土地取引、災害時の被害軽減、被災しにくい土地利用への転換を促すなど、安全・安心な生活環境の実現を図ることを目的とする。

1.2 調査方法及び成果の概要

これまでの土地分類基本調査の調査項目に加え、土地の開発等により不明となった土地本来の自然地形や改変履歴等を明らかにするとともに、過去からの土地利用変遷情報を整備し、災害履歴情報を編集するため、主に次の方法により以下の土地状況変遷及び災害履歴情報からなる調査成果を作成した。

調査成果図は、概ね縮尺5万分1の精度で編集し、同縮尺の地形図を背景図として地図画像（PDF ファイル）を作成した。

(1) 調査方法

土地状況変遷情報は、5万分の1都道府県土地分類基本調査成果や国土地理院作成の土地条件図等既存の地形分類図、明治以降に作成された旧版地図、昭和20年頃の米軍撮影空中写真、最新の空中写真等を活用して作成した。

災害履歴情報は、地方公共団体や関係行政機関等が調査した水害、地震災害等の現地調査図等の資料より編集した。

(2) 本調査による調査成果

① 土地状況変遷情報

i. 自然地形分類図

土地本来の自然地形である山地・丘陵地、台地、氾濫原低地、自然堤防、旧河道、湿地、三角州・海岸低地等に分類した図である。なお、現況の人工改変地にあっては改変前の自然地形を復元し分類している。

ii. 人工地形分類図

人工改変地を埋立地、盛土地、切り盛り造成地等に分類した図である。なお、本調査成果図では、人工地形及び自然地形を重ねて「人工地形及び自然地形分類図」にまとめて作成している。

iii. 土地利用分類図（2時期分）

明治・大正期（現在から概ね100年前）と昭和40年代（同概ね50年前）の2時期の土地利用状況を復元し分類した図である。

② 災害履歴情報

i. 災害履歴図

浸水状況、地震被害等の既存資料図を基に、被害分布等の図にとりまとめて編集し

たものである。

ii. 災害年表・災害関連情報

年表形式の災害記録、災害に関する文献情報や関連サイトへのリンク情報等を取りまとめたものである。

③ 調査説明書

調査成果図等の利用の参考とするため、本説明書を作成している。

④ 調査成果図 GIS データ

各調査成果図の GIS データを作成している。

1.3 調査実施体制

(1) 地区調査委員会

委員長

若松 加寿江 関東学院大学 工学部 教授

委員

(学識経験者)

鈴木 毅彦 首都大学東京 都市環境学部 教授

角田 清美 東京都立北多摩高等学校 講師

堤 盛人 筑波大学大学院 システム情報工学研究科 准教授

(関係県・政令市)

鈴木 柳蔵 埼玉県企画財政部地域政策局土地水政策課 副課長

松下 雄介 千葉県総合企画部政策企画課 課長

上野 雄一 東京都都市整備局都市づくり政策部土地利用計画課
都市計画係長

高橋 創一 神奈川県政策局政策総務部土地水資源対策課 課長

関 成樹 さいたま市都市局都市計画部都市計画課 都市計画係長

鶴澤 聡明 横浜市建築局企画部企画課 担当係長(建築局課長補佐)

森田 雅之 川崎市総合企画局都市経営部企画調整課 担当課長

和田 幹雄 相模原市企画市民局企画部土地利用調整課 課長

(2) 実施機関

① 計画機関

国土交通省 土地・水資源局 国土調査課

② 受託機関

地形分類調査・土地利用履歴分類調査

株式会社地域開発コンサルタンツ

災害履歴調査

東京カートグラフィック株式会社

実施管理

株式会社 パスコ

2 調査地域の概要

2.1 地域の位置

本調査の対象地域（以下「本図幅」という。）は、国土交通省国土地理院発行5万分の1地形図の「横浜」の全域、北緯 $35^{\circ} 20' \sim 30'$ 、東経 $139^{\circ} 30' \sim 139^{\circ} 45'$ （座標は日本測地系[※]）、神奈川県東部の面積約 292km^2 の範囲である。図 2-1 に本図幅の位置図を示す。

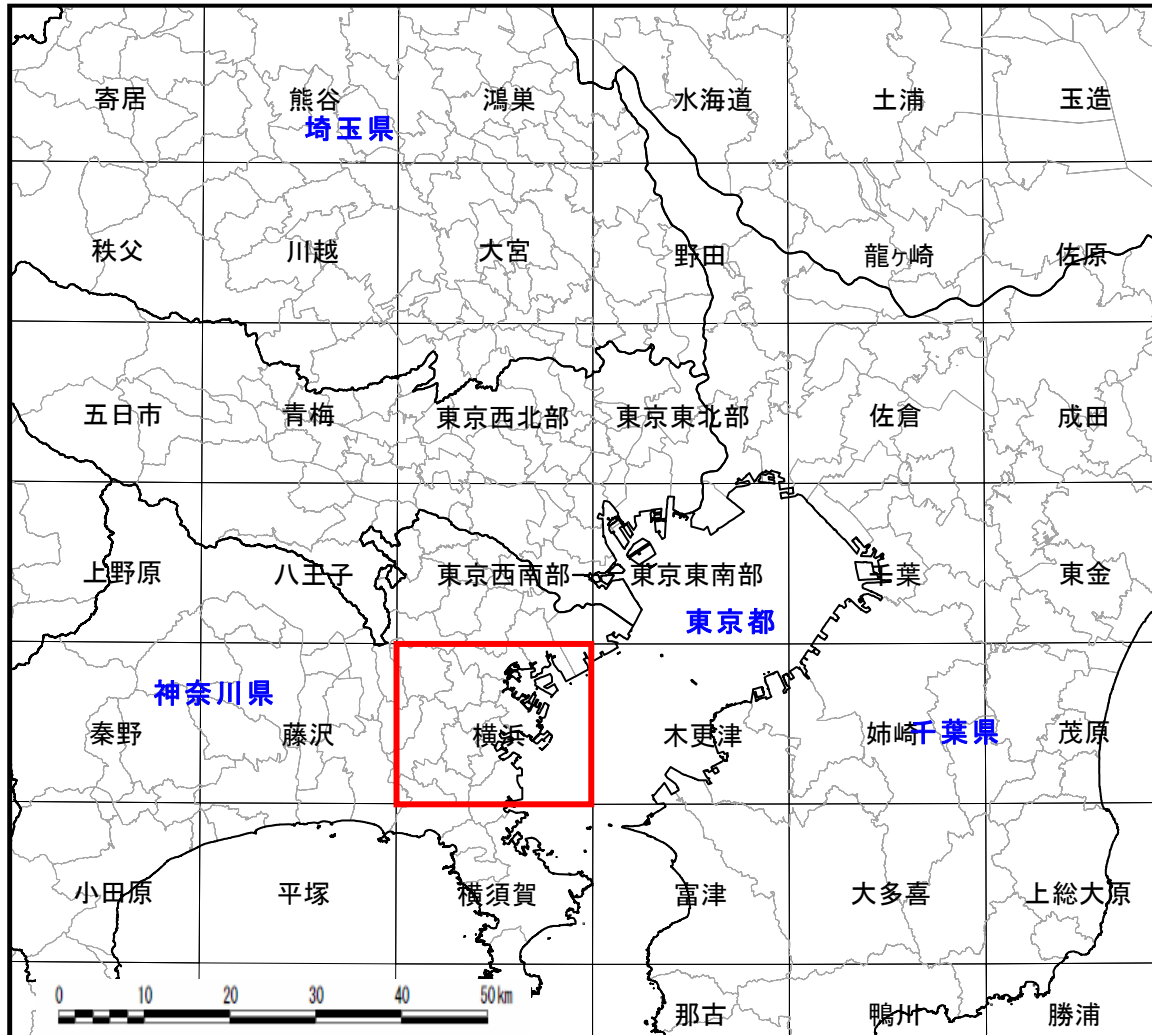


図 2-1 調査位置図

2.2 地域の行政概要

本図幅に関係する市区町村は、神奈川県内の4市（横浜市、川崎市、鎌倉市、藤沢市）である（図 2-2、表 2-1）。

[※]世界測地系(日本測地系 2000)では、 $35^{\circ} 40' 11.7'' \sim 35^{\circ} 50' 11.6''$ N、 $139^{\circ} 44' 48.3'' \sim 139^{\circ} 59' 48.3''$ E の範囲。

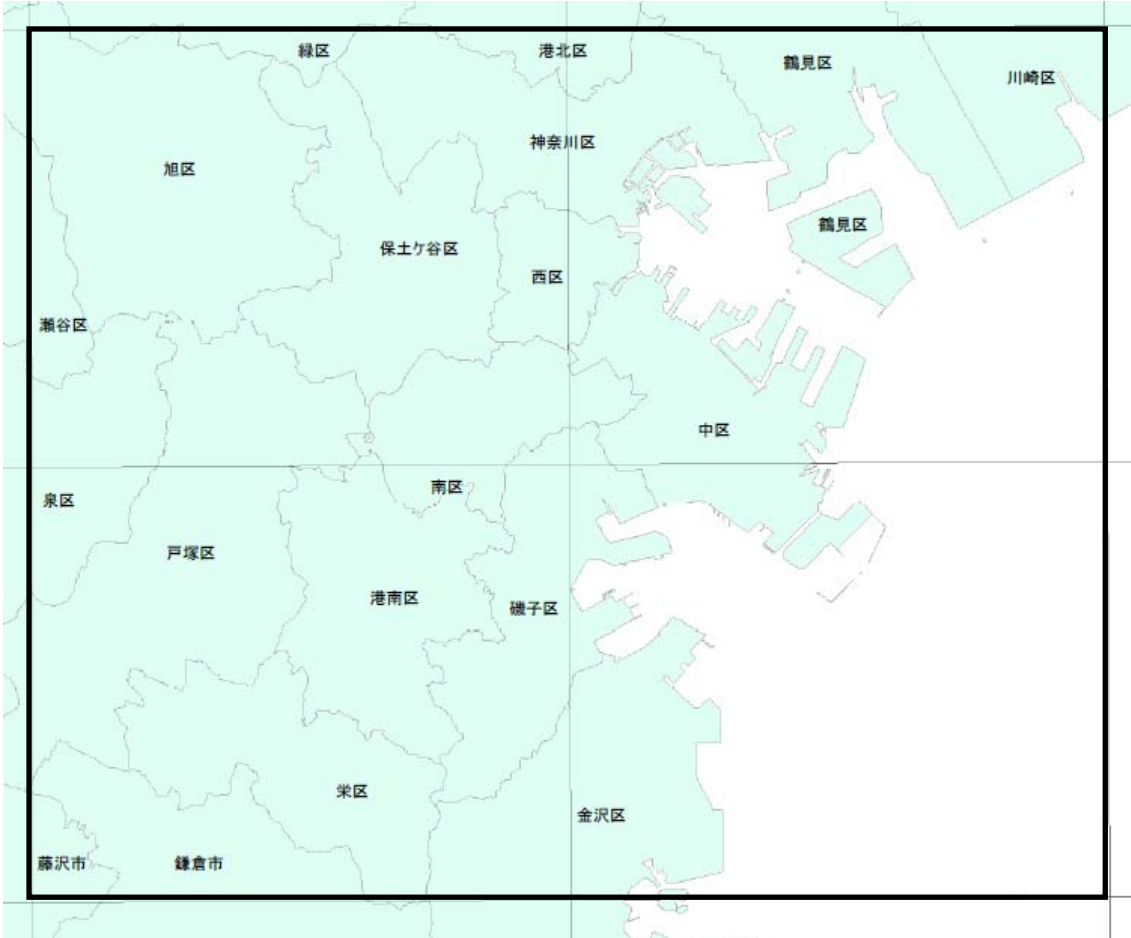


图 2-1 関係市区町村

表 2-1 関係市区町村（面積、人口、世帯数）

	図幅内面積	行政面積	行政区域内世帯数	同 人口総数
神奈川県	ha	ha	世帯	人
横浜市	26,954	37,431	1,388,165	3,183,962
鶴見区	1,712	3,323	124,181	272,237
神奈川区	2,363	2,388	113,564	233,508
西区	700	704	49,049	94,893
中区	2,090	2,086	75,647	146,061
南区	1,264	1,267	92,344	196,183
保土ヶ谷区	2,189	2,191	90,053	206,686
磯子区	1,915	1,917	71,079	163,282
金沢区	2,271	3,101	86,641	209,319
港北区	359	3,140	154,823	329,523
戸塚区	3,309	3,581	109,800	274,389
港南区	1,985	1,987	90,082	221,451
旭区	3,043	3,277	101,020	251,155
緑区	274	2,552	71,174	177,682
瀬谷区	420	1,716	49,536	126,924
栄区	1,840	1,850	50,348	124,926
泉区	1,220	2,351	58,824	155,743
川崎市	2,235	14,832	349,801	801,456
川崎区	685	3,921	105,528	217,368
鎌倉市	1,277	3,960	72,460	174,354
藤沢市	273	6,951	171,813	409,734
計	29,189	52,263	1,737,966	3,985,418

1. 図幅内面積は、本調査における図上計測値。
2. 行政面積は国土地理院「平成 22 年全国都道府県市区町村面積調」（平成 22 年 10 月 1 日現在）による。
*印は、境界未定のため総務省「全国市町村要覧平成 22 年版」記載の便宜上の概算数値を参考値とした。
3. 人口、世帯数は平成 22 年国勢調査人口速報集計結果による。

2.2 地域の特性

(1) 概況

本図幅はかつての武蔵国、相模国に属している。明治 4（1871）年廃藩置県により神奈川県が配置された。旧郡名では武蔵国橋樹郡、都筑郡、久良岐郡、横浜市、相模国鎌倉郡を含む範囲である。戦前より市制を施行していたのは神奈川県川崎市、横浜市、鎌倉市である。

横浜市は安政 6 年（1857）年 7 月に現在の関内地区に横浜港が開港し急速に国際港湾都市へ発展した。明治 22（1889）年の市制施行時の人口は約 12 万人であったが現在は 367 万人で市としては日本で最も多い。横浜駅周辺とみなとみらい 21 地区、関内、関外周辺が横浜都心である。川崎から続く沿岸部には京浜工業地帯がひろがる。

(2) 気候

横浜の気候を 1981～2010 年の平年値（表 2-2）からみると、年平均気温は 15.8℃、

最寒月（1月）の日最低気温の月平均は 2.3℃、最暖月（8月）の日最高気温の月平均は 30.6℃となり、最寒月であっても氷点下になることはなく海洋性気候の特徴がみられる。

年降水量は 1,688.6mm で、月降水量は 3月から 10月にかけて 100mm/月を超え、秋霖期の 9月に 233.8mm で極大となる。月降水量の極小は 12月の 54.8mm/月で、12月～2月の降雨は少ない。6月～8月は南西風の頻度が最も高いが、それ以外は北風が卓越し、風速は 3月に極大となる。また、年間日照時間は 1,964.4 時間であり、梅雨期や秋霖期を除き 140 時間/月を下回ることはない。

表 2-2 横浜の気候表（1981～2010 年の平年値）

要素	降水量	気温				風向・風速		日照時間
	(mm)	(℃)				(m/s)		(時間)
	合計	平均	最高	最低	平均	最多風向	合計	
統計期間	1981～ 2010	1981～ 2010	1981～ 2010	1981～ 2010	1981～ 2010	1990～ 2010	1981～ 2010	
資料年数	30	30	30	30	30	21	30	
1月	58.9	5.9	9.9	2.3	3.5	北	186.4	
2月	67.5	6.2	10.3	2.6	3.6	北	164.0	
3月	140.7	9.1	13.2	5.3	3.9	北	159.5	
4月	144.1	14.2	18.5	10.4	3.7	北	175.2	
5月	152.2	18.3	22.4	15.0	3.5	北	177.1	
6月	190.4	21.3	24.9	18.6	3.2	南西	131.7	
7月	168.9	25.0	28.7	22.4	3.2	南西	162.9	
8月	165.0	26.7	30.6	24.0	3.4	南西	206.3	
9月	233.8	23.3	26.7	20.6	3.4	北	130.7	
10月	205.5	18.0	21.5	15.0	3.3	北	141.0	
11月	107.0	13.0	16.7	9.6	3.3	北	149.3	
12月	54.8	8.5	12.4	4.9	3.4	北	180.4	
年	1,688.6	15.8	19.7	12.5	3.5	北	1,964.4	

「日本気候表(気象庁,2011)」による横浜地方気象台の平年値

統計期間は 1981～2010 年の 30 年間。但し最多風向は、1990～2010 年の 21 年間。

(3) 地形及び地質の概要

本図幅の地形は、丘陵地、台地、低地からなり、西から東に向かって海拔高度が低下している。丘陵地はほとんどを多摩丘陵が占め、南部に三浦半島を構成する三浦丘陵がみられる。これら丘陵地では小規模な谷底低地が樹枝状に発達し、特に中央部から南部にかけてより細かい小谷が発達している。また、丘陵地の大部分は人工平坦化され、切り盛り造成により谷底低地のほとんどが、現在ではその原形を留めていない。台地は、下末吉台地が多摩丘陵の東側に位置しており、東に向かって緩やかに傾斜している。横浜港を取り囲むように分布する下末吉台地の末端部は、急傾斜の海食崖で海岸平野に接している。これら台地も、丘陵地と同様に多数の浸食谷に刻まれていたが、現在では切り盛り造成により埋土され、平坦地となっている。低地は、鶴見川、帷子川、大岡川、柏尾川などの河川に沿って形成されているほか、かつて砂浜の干潟が広がっていた海岸域が全て埋め立てられ、大規模な工業団地等に人工改変されている。

地質的にみると、鮮新世－前期更新世の上総層群が最下位に位置し、本図幅では、図幅南部の円海山を中心とする丘陵地・台地の表層に現れている。上総層群の大半は浅海性の堆積物で、砂や泥岩等の半固結堆積物で構成されている。上総層群の上部は、中・後期更新世の相模層群が不整合に覆っており、海進・海退の海水準の変動の影響を受けた地層からなっている。さらにその上部には、後期更新世の新时期段丘堆積物が覆い、下末吉台地並びに南に連なる台地の河川沿いに分布する段丘を構成する。新时期段丘堆積物は、砂礫層とそれ覆う新时期ローム層とからなり、新时期ローム層は箱根火山ならびに富士火山の噴出物からなる。沖積層は、鶴見川、帷子川、大岡川、柏尾川の河川沿い、及び海岸低地などを構成しており、海成層ならびに陸成層からなる。

(5万分の1土地分類基本調査「横浜」説明書による)

3 調査地域の地形及び土地の開発、保全及び利用との関係

本調査では、土地条件図などの既往資料や空中写真判読、精密標高データなどに基づき自然地形分類図（図 3-1）及び人工地形分類図（図 3-10）を作成した。

自然地形分類図については、現在、改変済みの範囲についても、終戦直後の空中写真や明治期の旧版地形図などから元々の地形を復元して図化している。また、人工地形については低地での宅地開発等による盛土地、丘陵地などでの大規模改変地（人工平坦地）や人工平坦地での元々の谷の位置、宅地開発等による切土地などを新旧の空中写真や地形図の比較から抽出・図化している。



凡 例		
山地	低地	
山地斜面等	扇状地	砂州・砂堆(礫州・礫堆)
麓斜面及び崖錐	谷底低地	河原・河川敷
土石流堆積地	氾濫原低地	浜
台地	自然堤防	水部
砂礫台地(更新世段丘)	旧河道	現水部
砂礫台地(完新世段丘)	湿地	旧水部
ローム台地(更新世段丘)	三角州・海岸低地	

図 3-1 横浜地域の自然地形分類図

3.1 地形概説

本図幅の自然地形は大きく丘陵地、台地、低地に分けることができる。(図 3-2～3, 表 3-1)

(1) 丘陵地

本図幅の丘陵地は、北側に隣接する「東京西南部」図幅から連続する多摩丘陵と南側の三浦半島から連続する三浦丘陵が図幅の中西部に広く分布している。丘陵地の基盤は前期更新世から中期更新世にかけての上総層群の砂層やシルト層などからなり、その上部には海進と海退の痕跡を示す不整合面がみられる。本図幅の丘陵地は高度成長期以降、住宅地などとして開発が進み、大きく改変された地域がみられる。丘陵地は本調査の地形分類凡例では斜面としての特性を重視して「山地斜面等」に区分している。

(2) 台地

本図幅の台地は丘陵地の東側に分布する下末吉台地と丘陵地の西側に分布する相模野台地に二分され、下末吉台地は比較的開析が進んだ台地で(図 3-4)、縁辺部は東京湾によって侵食され、山下町や根岸付近には切り立った海食崖が連続してみられる。相模野台地は下末吉台地より新しい時期に相模川がつくった段丘面で、下末吉台地より平坦な段丘面がみられる。それらの台地以外にも帷子川や柏尾川などには谷に沿って段丘が連続して発達している。これらの台地・段丘は、以前は畑などに利用されてきたが、横浜の周辺地域が市街化するにつれて、住宅地などに変化している。

(3) 低地

本図幅には帷子川、大岡川、柏尾川などの丘陵地を流下する河川がみられ、これらの河川沿いには細長い谷底低地が発達している。これらの河川は、下流側は低平な低地となり、軟弱な粘土やシルトの地層が厚く堆積していて、本調査ではこうした地域を「湿地」として区分した。また、東京湾の湾岸には幅は狭いものの海岸平野が断続的にみられ、子安付近や本牧付近、磯子付近などでは海岸平野とともに、「砂州・砂堆」が埋立て以前の海岸線に沿って連続して分布している。



- 凡 例
- 丘陵地・台地
 - 低地
 - 河川・海面
 - 地形地域区分界
 - JR(新幹線)
 - JR(在来線)
 - 私鉄
 - 地下鉄
 - 高速道路
 - 国道
 - 都県界

図 3-2 本図幅における地形地域区分



- I a：多摩丘陵(本体)
- I b：多摩丘陵(横浜西部地区)
- I c：多摩丘陵(横浜南部地区)
- I d：三浦半島北部
- II a：下末吉台地(北部地区)
- II b：下末吉台地(本体)
- II c：下末吉台地(南部地区)
- II d：相模原台地
- III a：多摩川低地
- III b：鶴見川低地
- III c：帷子川低地
- III d：大岡川低地
- III e：根岸湾沿岸低地
- III f：平潟湾沿岸低地
- III g：柏尾川低地
- T：多摩面
- S：下末吉面
- M：武蔵野面

資料：神奈川県(1991)

図 3-3 1/5 万土地分類基本調査における地形地域区分

表 3-1 本図幅内の市区別地形分類面積

(km²)

市区町村 区分	横浜市																	川崎市	鎌倉市	藤沢市	海城等	合計	
	鶴見区	神奈川区	西区	中区	南区	保土ヶ谷区	磯子区	金沢区	港北区	戸塚区	港南区	旭区	緑区	瀬谷区	栄区	泉区	川崎区						
丘陵地	山地斜面等	1.0	9.2	1.9	3.4	6.4	13.2	8.7	9.9	2.0	19.2	13.3	20.4	2.2	1.9	11.1	6.0	0.0	6.4	1.4	0.0	137.4	
	麓斜面及び崖壁	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1	0.3	0.1	0.0	0.5	0.4	0.1	0.0	0.0	0.3	0.1	0.0	0.2	0.0	0.0	2.4	
	土石流堆積地	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	
	山地計	1.0	9.2	1.9	3.6	6.5	13.4	9.0	10.1	2.0	19.6	13.7	20.5	2.2	1.9	11.4	6.0	0.0	6.6	1.4	0.0	139.9	
台地	砂礫台地(更新世段丘)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	
	砂礫台地(完新世段丘)	0.0	0.2	0.1	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.4	0.0	0.2	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	
	ローム台地(更新世段丘)	0.3	4.2	0.5	1.2	0.5	3.0	0.6	0.0	0.7	2.9	0.2	3.3	0.0	1.7	0.4	4.0	0.0	0.6	0.2	0.0	24.5	
	台地計	0.3	4.5	0.6	1.4	0.6	3.3	0.8	0.1	0.7	3.5	0.3	4.8	0.0	1.7	0.6	4.0	0.0	0.6	0.2	0.0	28.0	
低地	扇状地	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	谷底平野	0.3	3.5	0.3	0.7	2.0	4.0	2.5	1.9	0.6	6.5	5.7	5.1	0.4	0.5	2.8	2.1	0.0	2.2	0.4	0.0	41.5	
	氾濫原低地	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	
	自然堤防	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	
	旧河道	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	
	湿地	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	4.5	
	三角洲・海岸平野	1.9	1.1	1.9	3.4	3.3	1.0	0.7	1.5	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	2.9	0.6	0.0	21.0	
	砂州・砂堤(礫州・礫堤)	0.4	1.2	0.1	1.2	0.0	0.1	1.3	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	
	河原・河川敷	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	
	低地計	2.7	5.7	2.4	5.4	5.3	5.1	4.4	3.9	0.9	9.8	5.8	5.1	0.4	0.5	6.3	2.1	0.0	5.5	1.1	0.0	72.4	
	水部	現水部	1.9	0.5	0.2	0.6	0.1	0.2	0.1	0.2	0.0	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	2.4	0.1	0.0	124.8	131.7
		旧水部	12.0	3.3	1.9	9.7	0.0	0.0	4.9	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7	0.0	0.0	0.7	47.5
水部計		13.9	3.8	2.1	10.2	0.1	0.2	5.0	8.5	0.0	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	9.1	0.1	0.0	125.5	179.3	
合計	17.9	23.3	7.0	20.5	12.6	21.9	19.2	22.6	3.6	33.0	19.9	30.5	2.6	4.2	18.5	12.2	9.1	12.8	2.7	125.6	419.6		

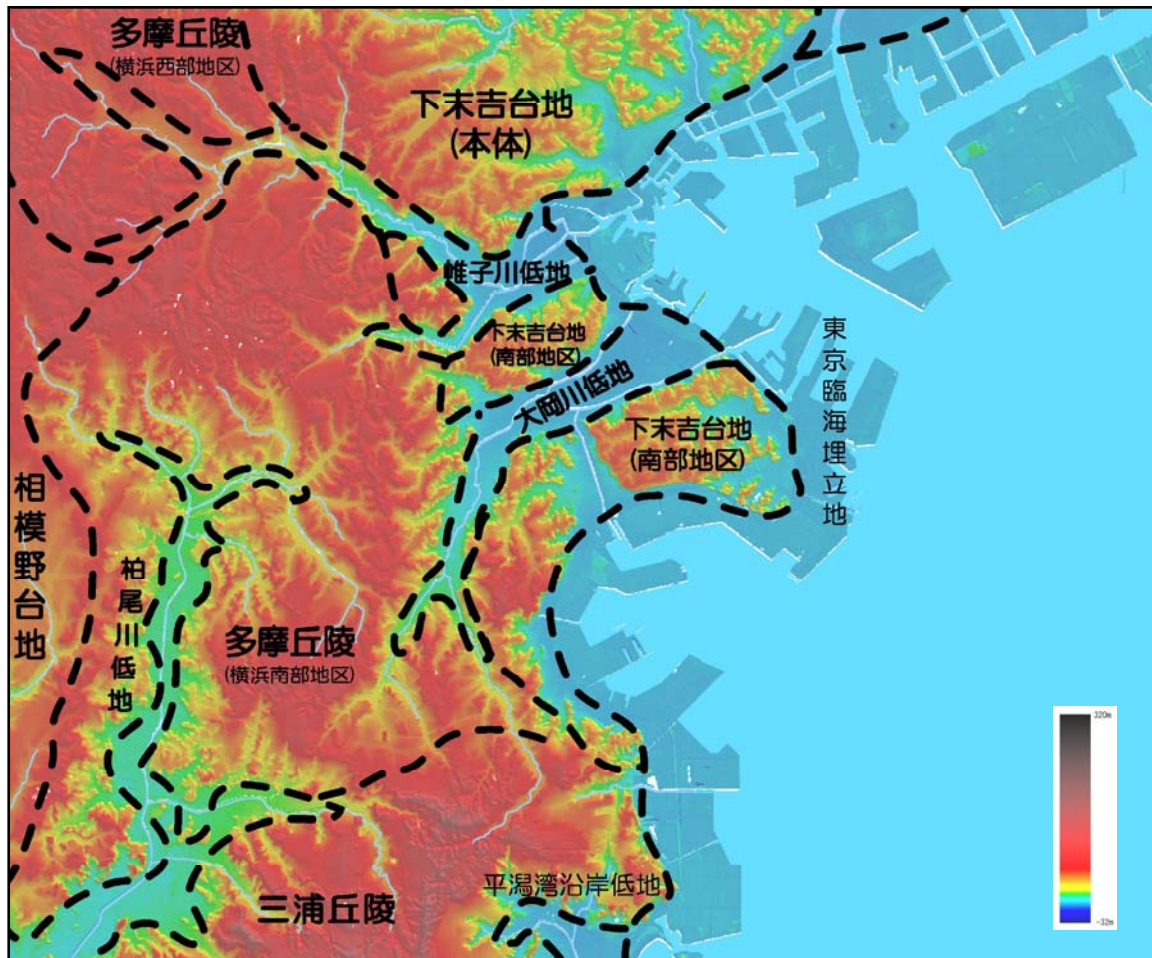


図 3-4 基盤地図情報数値標高モデルによる標高連続段彩図

3.2 地形細説

本図幅の自然地形の状況を5万分の1土地分類基本調査(神奈川県, 1991)や最新のボーリングデータなどの資料と合わせて記載する。

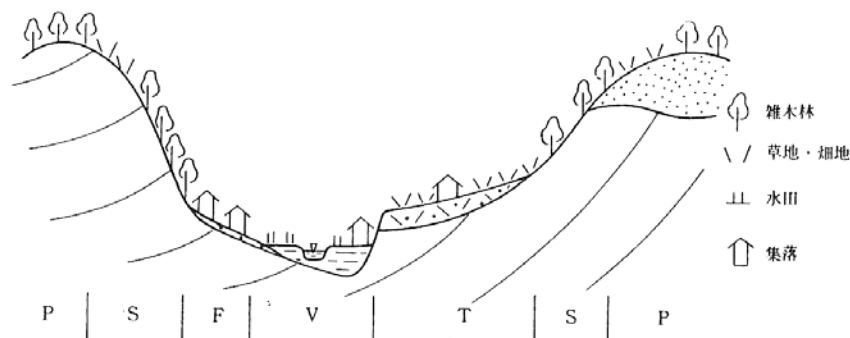
(1) 丘陵地

① 多摩丘陵

神奈川県(1991)では、本図幅の中西部に広がる丘陵地のうち、大船から杉田にかけての地域から北側を多摩丘陵として区分し、さらに、二俣川より北側の横浜西部地区と南側の横浜南部地区に分けている(図3-3)。多摩丘陵横浜西部地区は、稜線高度70~90mほどの尾根が主に北西-南東方向に伸び、帷子川やその支川に侵食・開析されている。谷底の低地と稜線の比高は30m前後となっていて、丘陵頂部は比較的緩やかな斜面になっている。また、谷底平野の周辺には比高数~10m前後の段丘がところどころ分布している(図3-5)。多摩丘陵横浜南部地区は稜線高度50~80mほどの丘陵地で、北部は段丘面の名残りの平坦な丘陵頂部が広くみられるが、中南部は開析が進み、小さな谷が多く刻まれた丘陵地となり、緩斜面を持つ尾根は少ない。丘陵を開析する谷は樹枝状ではあるが、北西-南東方向とそれに直交する北東-南西方向の谷が目立つ。谷底の低地と尾根との比高は20~30mほどであるが、本地域は大規模に地形が改変されており、原地形が残る箇所はすくない。

② 三浦丘陵

神奈川県(1991)では、本図幅の南端部の丘陵地を多摩丘陵より一段高い丘陵として区分している(図3-3)。多摩丘陵とは大船から杉田にかけてのいたち川の低地やJR根岸線付近で境されており、北側に隣接する多摩丘陵の稜線高度が50~80mほどであるのに対し、三浦丘陵では80~150mほどとなり、谷底の低地と尾根との比高も50~90mほどになる。元々は北西-南東方向が目立つ谷や尾根の配列であったが、現在では住宅団地等に大きく改変されてしまい、原地形が残るのは円海山(153.3m)周辺など限られた地域のみである。円海山の山頂付近には山頂緩斜面が比較的良好に見られる(神奈川県, 1991)。



P: 丘頂緩斜面, T: 小段丘面, S: 丘腹斜面, V: 谷底低地, F: 丘麓緩斜面。

資料: 国土交通省(2001)

図3-5 多摩丘陵の模式的な地形断面と旧来の土地利用

(2) 台地

本図幅の台地は、大きく分けて、丘陵地の東側に分布する下末吉台地と丘陵の西側に分布する相模野台地に二分される（図 3-2）。

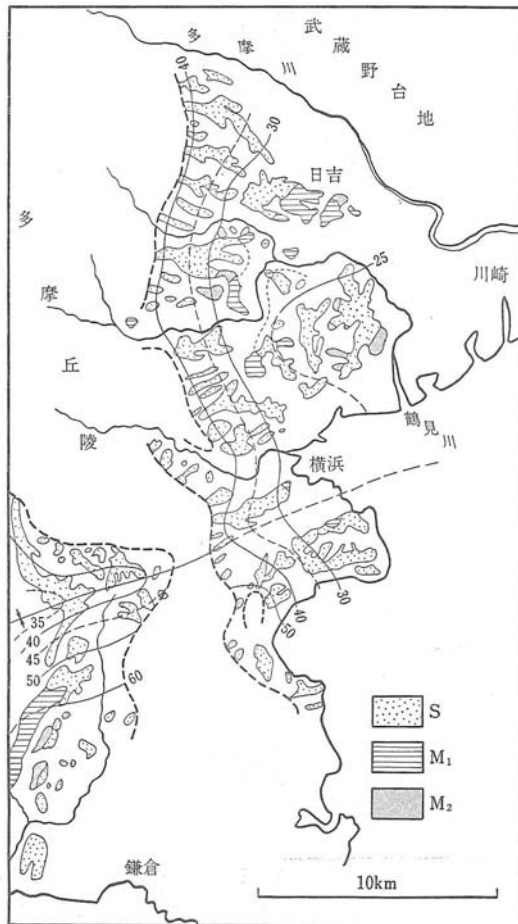
①下末吉台地

下末吉台地は多摩丘陵の東側に分布する台地で、北側は隣接する「東京西南部」図幅から連続していて、帷子川中～下流と大岡川中流を結ぶ線より東側に全体で南北 22km、東西 8 km にわたり分布している（図 3-6）。台地の東～南側は東京湾に面しており、子安や軽井沢、山下町、根岸町、磯子付近には台地を侵食した高さ 30～50mほどの海食崖が連続してみられる。下末吉台地は 13 万年前ごろの海面が上昇した時期につくられた段丘面で、その後の侵食や富士・箱根火山などからの厚い火山灰の被覆によって、谷が複雑に入り込むものの、頂部はなだらかな台地地形となっている。神奈川県（1991）では下末吉台地のうち、帷子川より北側の地域を本体、帷子川より南側の地域を南部地区に区分している（図 3-3）。

下末吉台地本体は隣接する「東京西南部」図幅に連続していて、下末吉台地の模式地となる横浜市鶴見区下末吉含む地域となっている。段丘面は標高 40～50mほどで、台地の北西縁は横浜市緑区鴨居町から保土ヶ谷区西谷にかけての標高約 60mの等高線を境に多摩丘陵（横浜西部地区）と接している。台地内には帷子川や鶴見川の支流の小河川、東京湾に直接流入する入江川などの開析谷が発達している。この地域の台地は、横浜の中心街に近接するため、早い時期から住宅地や公園、墓地などに開発されてきたが、ニュータウン開発が盛んな鶴見川の北側の地域と比べると、大きく改変されることは少なく、比較的原地形をとどめている（神奈川県, 1991）。

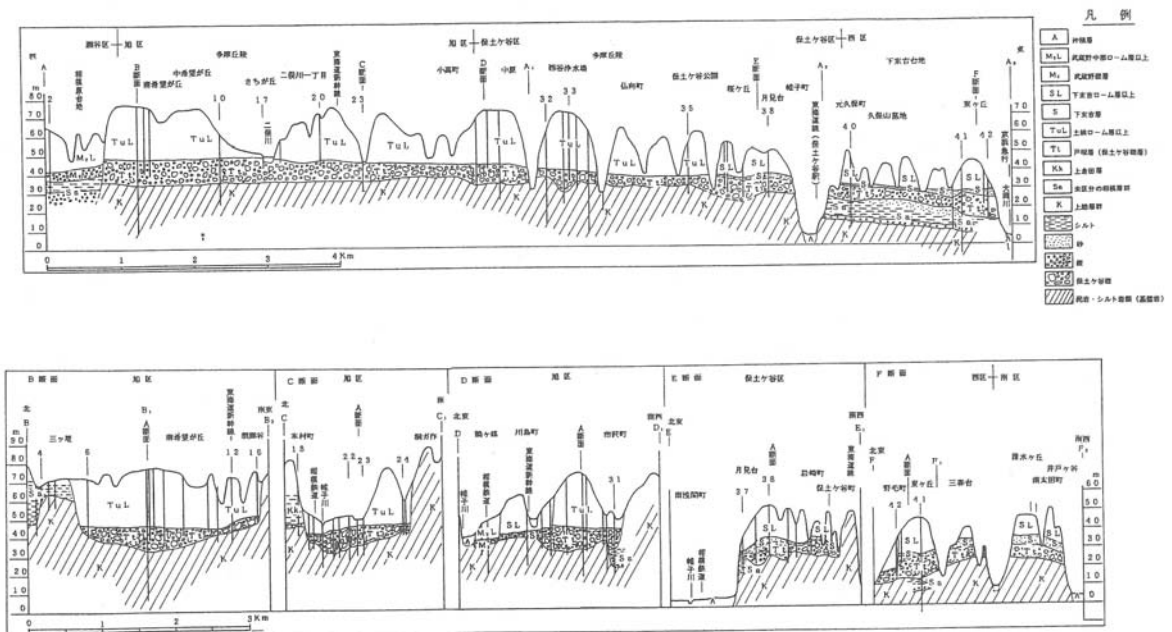
下末吉台地南部地区は帷子川の南側から富岡付近にかけての地域で、この地域の台地は帷子川支流の今井川や大岡川などによって分断され、それぞれの台地の外縁部は縄文海進以降の海食等による急斜面がみられる。段丘面の標高は、帷子川の低地と大岡川の低地に挟まれた台地では西側の清水が丘付近で 50m前後、大岡川下流と掘割川に分断された山手の台地は東部の山手町付近では 40m前後、西部の塚越付近では 50 m前後、大岡川中流と掘割川に分断された台地では 50～60mほどとなっている。横浜市中心街に接するこれらの台地は早い時期から住宅地や公園、墓地などに利用されてきたが、現在の造成工事のように地形を改変することなく開発されたため、原地形が比較的残っている（神奈川県, 1991）。

帷子川や支流の二俣川の南側には開析が進んだ数段の段丘地形が断続的に続いており（図 3-1）、一部は下末吉台地に連続している。杉本・岡（2000）はこの段丘について、下末吉期以前に古相模川の分流が帷子川付近を流れ下った際に堆積した保土ヶ谷礫層の堆積面を元にしており、その分流の幅は 1.4～1.5km で、勾配は現在の帷子川の勾配より緩く 1.5‰としている（図 3-7）。その後、下末吉期には古相模川の分流は消滅し、分流跡は多摩丘陵内を流域とする帷子川になり、下末吉面に対比される段丘面をわずかに残している。



資料：吉川ほか(1973)

図 3-6 横浜周辺の下末吉面(S)の分布と谷埋め地形(等高線)の状況



資料：杉本・岡(2000)

図 3-7 帷子川流域の保土ヶ谷礫層等の縦・横断面図

②相模野台地

相模野台地は相模川下流部の左岸側に南東～南に向かって扇状に広がる台地で、本図幅では西端部に分布し、段丘面は下末吉台地と比べると開析が進んでおらず、平坦な広い段丘面が残っている。段丘面は図幅の北部では標高 60m前後、南部では 40m前後で、台地の東側は下末吉期以前の段丘や多摩丘陵と接しており、段丘には南流する宇田川などの開析谷がみられる。本図幅に分布する相模野台地の段丘面は相模原面群の相模原 1面とされ、10 万年前よりわずかに後に離水した段丘とされ、扇状地性の河成面とされる(貝塚ほか, 2000)。台地は畑として利用されてきたが、近年では相模鉄道沿いを中心に市街化が進んでいる。

(3) 低地

本図幅の低地は大きく分けて帷子川低地、大岡川低地、柏尾川低地に区分され、その他、平潟湾岸の低地や東京湾沿岸の小低地がみられる(神奈川県, 1991)、また、臨海部には埋立地が広がっている。

①帷子川低地

帷子川低地は帷子川や支流の二俣川、今井川沿いに細長く伸びる幅 200～数 100mほどの低地で、縄文海進の際には現在の海岸線から 3～4 km ほど上流まで海が入っていたとされる(図 3-8)。中～下流の勾配は二俣川合流点から海岸線までの間で 4.9‰ ($4.9/1000 \approx 0.28^\circ$) となっており、横浜周辺の河川としては比較的勾配が大きくなっている。上～中流の低地には基盤上に厚さ数～10mほどの堆積物がみられ、堆積物は砂～砂礫層や比較的締まった火山灰層などからなっている(ボーリング柱状図No.5～10)。一方、縄文海進の際に海域であった下流側では貝まじりのシルト層などからなるN値が 10 未満の堆積物が厚さ 10 数～20mほど堆積しており、軟弱な地盤となっている(ボーリング柱状図No.11～13)。下流部の平沼町や岡野町などは江戸時代末から明治時代始めにかけて埋め立てられたとされるが(神奈川県, 1991)、本調査では明治期の地形図整備以降に埋め立てられた範囲を「埋立地」として扱った。

②大岡川低地

大岡川低地は大岡川や上流の笹下川、日野川沿いの低地で、上流側では幅 100～300 mほどの谷底平野が細長く伸び、上大岡から下流では幅数 100m～1 km ほどの比較的幅広い低地となる。縄文海進の際には現在の海岸線から 8 km ほど上流まで海が入っていたとされ(図 3-8)、蒔田より下流は古大岡湾の干拓地で、江戸時代後期から明治時代初期にかけて埋め立てられた地域とされる(神奈川県, 1991)。大岡川の中～下流の勾配は笹下川と日野川の合流点より下流で 1.4‰ ($1.4/1000 \approx 0.08^\circ$) となっており、低平な低地となっている。上大岡付近では厚さ 20mほどの堆積物が基盤上にみられ、最下部に 2～3 mの砂礫層がみられる以外はシルト層が 10 数m堆積しており、上部には有機質土層を挟む(ボーリング柱状図No.14)。大岡川低地の基盤は下流に向かって深くなり(ボーリング資料No.15～18)、海岸通付近では基盤は 50mほどの深さとなり、その上にはN値が 10 未満のシルト層が 30m以上厚く堆積していて、上部 10mほどは「砂州・砂堆」の砂層が堆積している。

③柏尾川低地

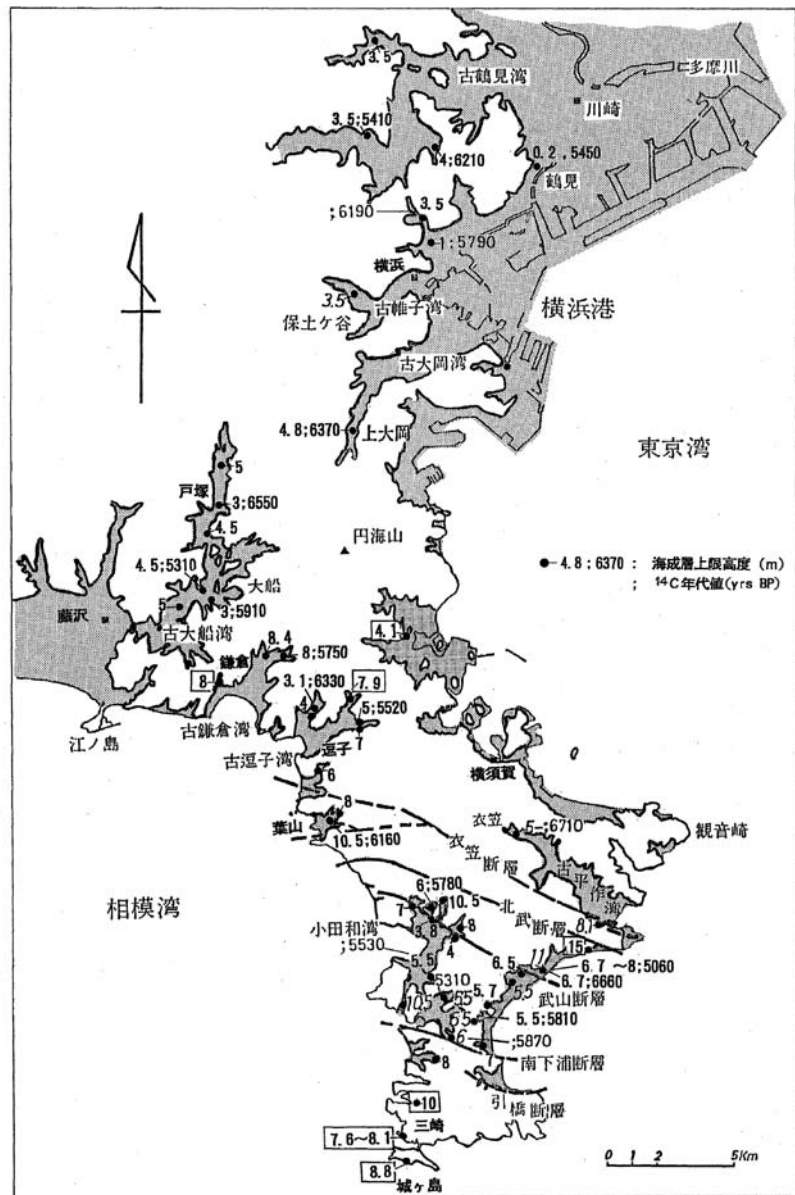
柏尾川低地は柏尾川や支流の阿久和川、舞岡川、いたち川沿いに広がる低地で、下流側は相模湾岸の砂州・砂堆に閉塞されて、低地の中に孤立丘がいくつもみられる溺れ谷の特徴を示す低地となっており、縄文海進の際には現在の海岸線から 12～13km ほど上流まで海が入っていたとされる(図 3-8)。低地の幅は、支谷が入り組んでいて一定ではないが、およそ上流側の上矢部付近で 200～300m、中間の田谷町付近では 600～800m、下流側の手広付近では 1 km 前後となっている。低地の勾配は戸塚から大船にかけての区間では 0.4‰(0.4/1000 \approx 0.02°)と、かなり低平な低地となっており、低地の広範囲に有機質土や粘土、シルトなどの細粒堆積物が厚く堆積している(図 3-8, ボーリング柱状図No.23～37)、特に下流側を孤立丘で遮られている大船より上流側の戸塚付近の谷底には厚い泥炭等からなる堆積物が連続してみられる(図 3-8)。

④平潟湾沿岸低地

平潟湾の周辺には宮川等が形成した谷底低地や海岸平野のほか、湾口部には横須賀図幅の野島から金沢町にかけて伸びる砂州・砂堆がみられ、東西 2 km、南北 3 km(図幅外および埋立地含む)の低地となっている。縄文海進の際には周囲の丘陵地の斜面直下まで海が入り込んでいたとされ(図 3-8)、厚さ 30m 以上の粘土やシルト層が堆積しており、湾口の砂州・砂堆付近では上部に砂質な堆積物がみられる(ボーリング柱状図No. 20～22)。

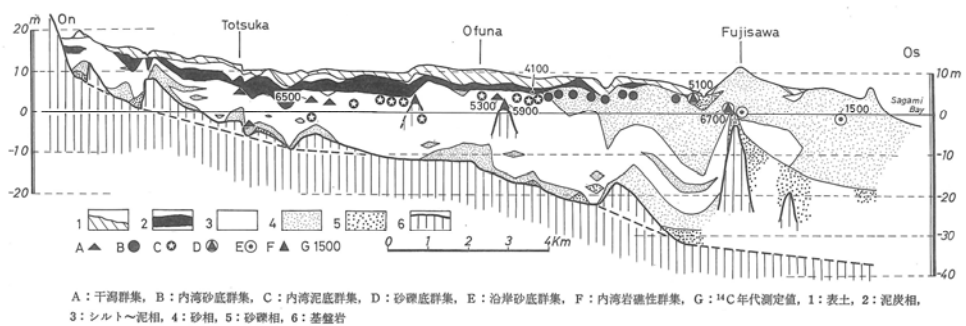
⑤その他の低地

これらの低地以外にも子安や本牧、根岸、磯子付近には海岸沿いに小規模な低地がみられる。これらの低地には埋め立て以前の海岸線に沿って標高 4～6 m ほどの周囲から一段高くなった砂州・砂堆がみられる。砂州・砂堆では表層に砂質な堆積物が堆積し、古くからの集落が立地しており、東海道の街道も、子安から東神奈川付近にかけては砂州・砂堆の上を通過している。これらの砂州・砂堆の背後には、下流側を砂州・砂堆に塞がれた低平な低地がみられ、粘土や有機質土を含む細粒堆積物が堆積している(ボーリング柱状図No.1～4, 19)。



資料：松島(1999)

図 3-8 縄文海進最盛期に形成された内湾と海成層上限高度分布

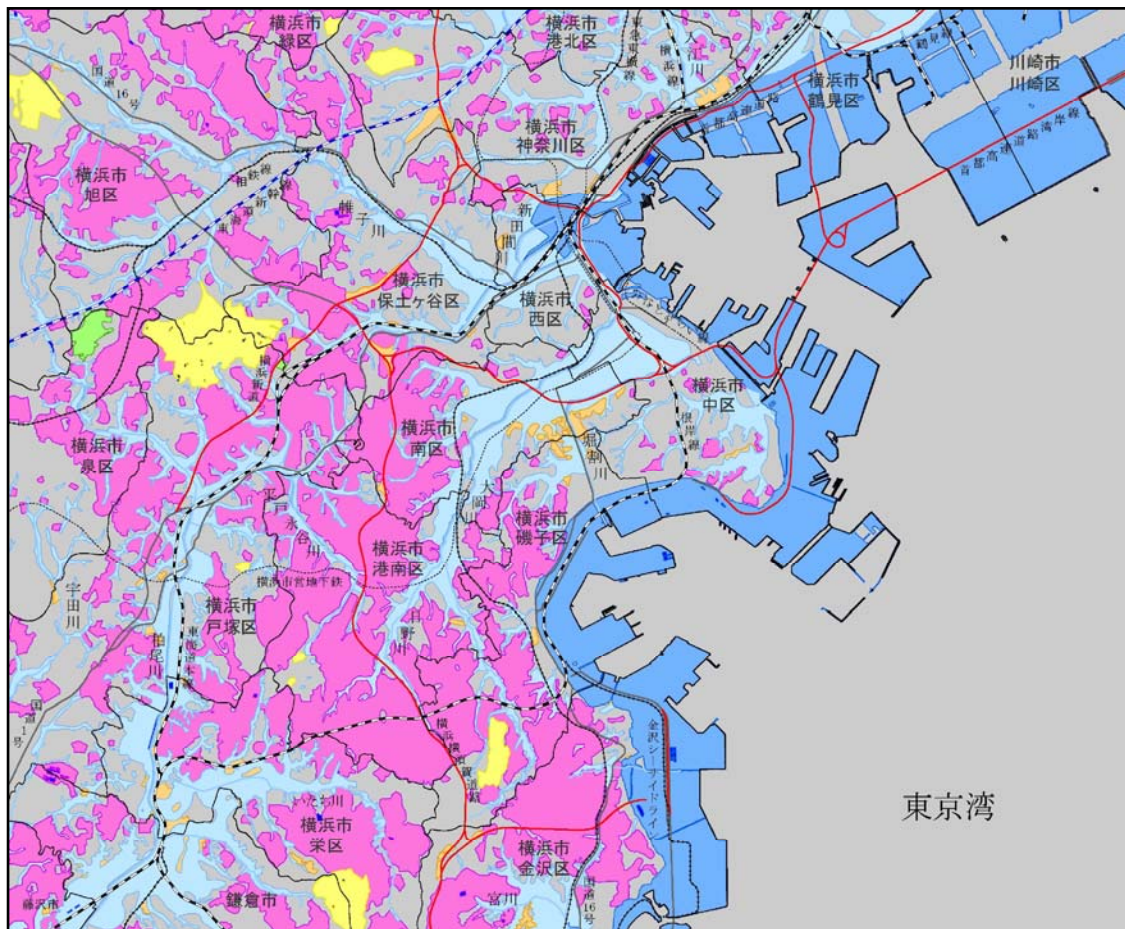


資料：松島(1984)

図 3-9 古大船湾にみられる沖積層の層序断面

3.3 地形と土地の開発、保全および利用との関係

本図幅の範囲は横浜市中心部とその周辺の地域で、明治以降、市街化・都市化が著しく進んだ地域である。臨海部には埋立地が整備され、丘陵地や台地には大規模な地形改変を伴う住宅団地等の造成が行われている。本地域の人工地形分類図を図 3-10 に示す。



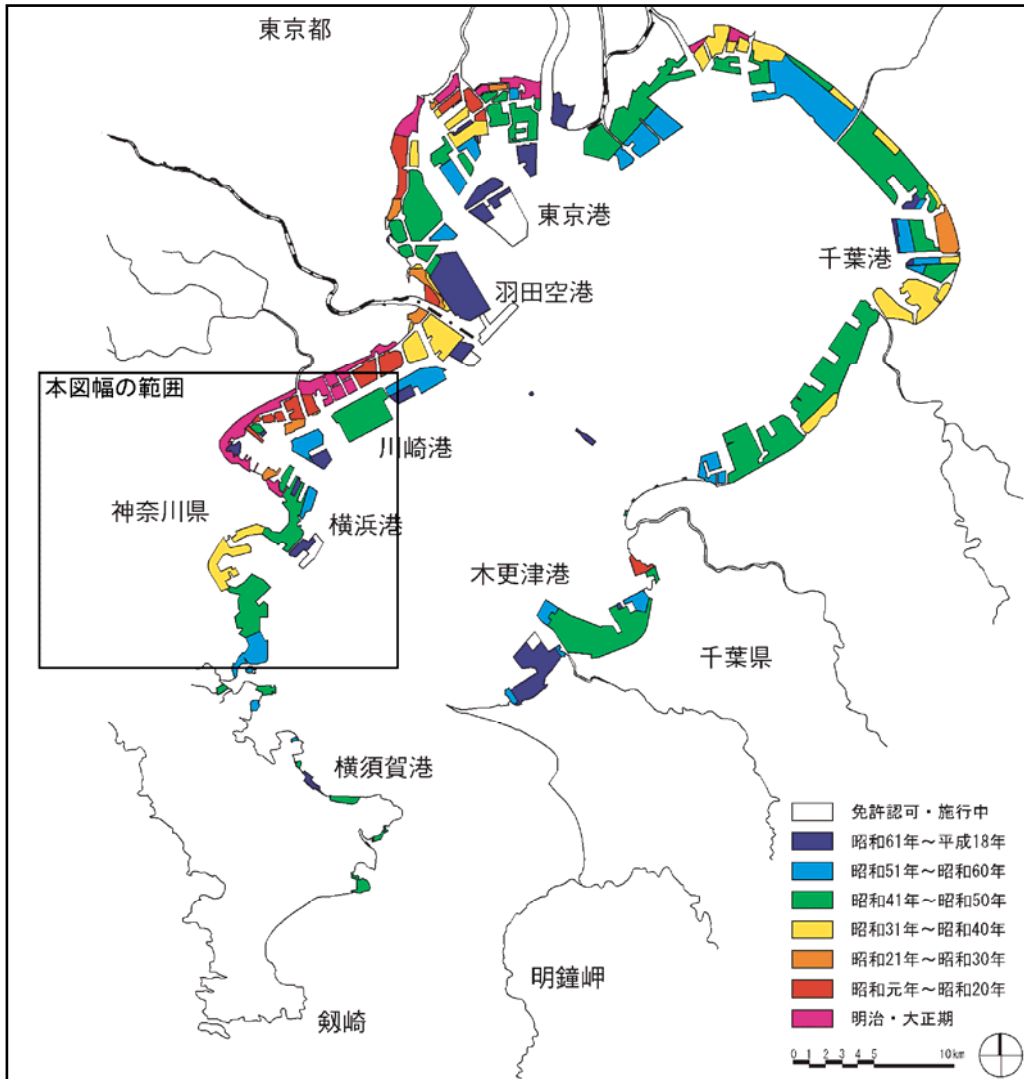
凡 例

 人工平坦地(宅地等)	 埋立地
 人工平坦地(農地等)	 切土地
 改変工事中の区域	 人工水面
 盛土地	

図 3-10 横浜地域の人工地形分類図

(1) 埋立地(東京湾臨海埋立地)

東京湾の臨海地域には広く埋立地が分布している(図 3-8)。本図幅の範囲での埋立は東京湾臨海地域の中でも早い時期から始まっており、大正期までには川崎付近から子安、東神奈川、横浜駅東口付近、桜木町、山下町付近の沿岸部が埋め立てられており、その後も昭和 50 年頃までには扇島のほか、本牧、根岸、磯子、富岡の沿岸部が広く埋め立てられ、昭和 50 年以降も大黒埠頭や福浦付近が埋め立てられている(遠藤, 2004; 国土交通省, 2007)。



資料：平成19年版首都圏白書

図 3-11 東京湾岸地域の埋立の変遷

(2) 大規模改変地(人工平坦化地)

本図幅の南西側は高度成長期以降、著しく宅地化が進んだ地域であり、土地区画整理事業などによる大規模な改変地が広範囲にみられ、丘陵地を中心とした山地斜面等の5割以上が人工平坦化地や切土地などに改変され、住宅団地などとして利用されている(表 3-2)。建設重機があまり普及していなかった高度成長期以前に宅地化が進んだ横浜中心部周辺の地域では、元々の地形を比較的残した開発が行われており、本調査では「人工平坦化地」の凡例は適用していない。

本図幅で進められた大規模な宅地開発事業としては、港南台地区(299ha)、洋光台地区(208ha)、金沢能見台地区(180.3ha)などが挙げられ(表 3-3)、これらの大規模な地形改変を伴う宅地開発は横浜市港南区、金沢区、戸塚区、栄区などの多摩丘陵や三浦丘陵に集中しており、丘陵地の原地形が判らなくなるほどの地形改変が行われている(図 3-11)。

(3) その他の改変地形

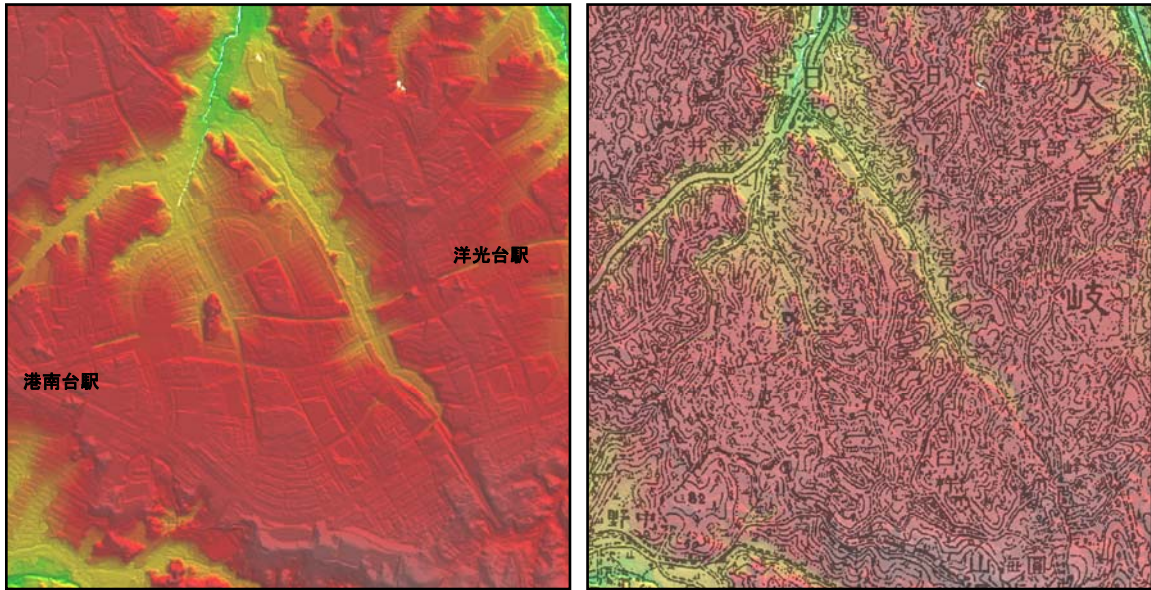
本図幅は丘陵地や台地が広く分布し、それらを削剥して施設用地としたり、埋め立てに用いる土砂として採取することが多く、そのような箇所は「切土地」として抽出した。子安付近や堀割川周辺では明治初期の地形図に描かれている台地や斜面が、その後の地形図や空中写真では確認できなくなっており、広い範囲で台地や斜面を切り取ったことがうかがえる。

表 3-2 本図幅内の自然地形と人工地形の関係

自然地形区分		人工地形		盛土地	切土地	改変工事中の区域	埋立地	人工水面	砂利採取跡地	人工地形小計(a)	改変なし(b)	自然地形区分別計(a+b+c)	改変地の割合(%) (a/c*100)		
		人工平坦地													
		宅地等	農地等												
自然地形	丘陵地	山地斜面等	64.8	4.8	0.0	2.4	0.4	0.0	0.0	0.0	72.3	65.1	137.4	52.6%	
		麓斜面及び崖壁	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	1.5	2.4	38.2%
		土石流堆積地	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	76.6%
		山地計	65.7	4.8	0.1	2.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.3	66.6	139.9	52.4%
	台地	砂礫台地(更新世段丘)	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.9	2.0	5.5%	
		砂礫台地(完新世段丘)	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.4	1.5	4.7%	
		ローム台地(更新世段丘)	4.2	0.2	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6	19.9	24.5	18.9%	
		台地計	4.3	0.2	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	23.2	28.0	17.2%	
	低地	扇状地	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0%	
		谷底平野	9.3	0.5	26.6	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	36.7	4.8	41.5	88.5%	
		汎濫原低地	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	100.0%	
		自然堤防	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0%	
		旧河道	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	100.0%	
		湿地	0.1	0.0	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	0.1	4.5	97.6%	
		三角州・海岸平野	0.0	0.0	20.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8	0.2	21.0	98.9%	
		砂州・砂堆(礫州・礫堆)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	4.8	0.4%	
		河原・河川敷	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	100.0%	
		低地計	9.5	0.5	52.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	62.4	10.0	72.4	86.1%	
	水部	現水部	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.3	131.4	131.7	0.2%	
旧水部		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	0.0	0.0	47.5	0.0	47.5	100.0%		
水部計		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	0.3	0.0	47.8	131.4	179.3	26.7%		
合計		79.5	5.5	52.3	2.6	0.5	47.5	0.3	0.0	188.3	231.3	419.6	44.9%		

表 3-3 本図幅と周辺地域における年度別の主要宅地開発状況

市	事業開始年							
	～1954	1955～1964	1965～1974	1975～1984	1985～1994	1995～2004	2005～	
横浜市(中南部)		汐見台地区(72ha)	港南台地区(299ha) 洋光台地区(208ha) 中川第一地区(緑園都市122.3ha) 霧が丘地区(112.714ha) 野庭地区(97ha) 若葉台地区(90ha) 金沢シーサイドタウン地区(82ha) 新横浜駅北部地区(91ha) 野村住宅地区(78ha) 南戸塚住宅地区(75ha) 港南丸山地区(66.7ha) 十日市場地区(65.7ha) 野村本郷台地区(60ha) 東戸塚品濃中央地区(59.2ha) 鴨志田地区(55.9474ha) 東戸塚名瀬下地区(48ha) 戸塚鳥ヶ谷地区(42.5ha) 和泉地区(いずみ野42.3ha) 金沢区六浦町・朝比奈町付近(41.4ha) 左近山地区(38ha) 新橋地区(弥生台35.9ha) 日向山地区(ひなた山35.3ha) 東戸塚前田秋葉地区(33ha) 祐地区(南まきが原31.8ha) 鴨居地区(30ha) 西菅田地区(16.12ha)	金沢能見台地区(京急ニュータウン) 金沢能見台180.3ha) 新本牧地区(88.2ha) 奈良地区(あおほ山の手台87.6017ha) 西田地区(山手台ウエスト地区48.9ha) 鶴家地区(山手台サウス地区38.6ha)	長津田地区(長津田みなみ台94.1ha) 台村寺山地区(21.4ha)			
藤沢市		北部第一地区(湘南台193.03ha) 第一(藤沢)地区(46ha) 番行地区(40.86ha) 番行地区(16.721317ha)	西部地区(湘南ライフタウン340.7ha) 北部第二(一地区)地区(208.07ha) 村岡東部地区(61.32ha) 片瀬山ニュータウン地区(60ha) 六会東部地区(56ha) 石川東部地区(43.5ha)	北部第二(二地区)地区(79.5ha)	北部第二(三地区)地区(275.2ha) 柄沢地区(49.6ha)			
鎌倉市		岡本(大船)地区(36ha)	鎌倉逗子ハイランド地区(85.3ha) 今泉台地区(51ha) 七里ヶ浜地区(48.7ha) 丸山・大平山地区(38ha)					



資料：基盤地図情報(数値標高モデル)

図 3-11 横浜市港南台付近の標高連続段彩図と明治期旧版地形図との重ね合わせ図

3.4 地形と災害及び保全との関係

本図幅において地形条件と密接な関係を有する自然災害としては、地震における低地部の建物被害（軟弱地盤地での建物被害、液状化被害など）、及び人工平坦地における地盤災害（地震動による造成地の地盤変形等）、大雨の際の浸水被害、土砂災害（旧河道での浸水被害、麓斜面及び崖錐でのがけ崩れ、土石流堆積地での土石流・土砂流出など）をあげることができる。

(1) 地震災害

本図幅を含む関東地方では、たびたび大規模な地震災害に見舞われ、江戸期には1703(元禄16)年の元禄地震、明治以降では1923(大正12)年9月1日の関東地震の被害が顕著である。関東地震の際には沖積平野での倒壊率が高く、横浜市内では帷子川や大岡川流域で倒壊率が80%を超えたとされる(国土交通省, 2001)。

(2) 降雨災害

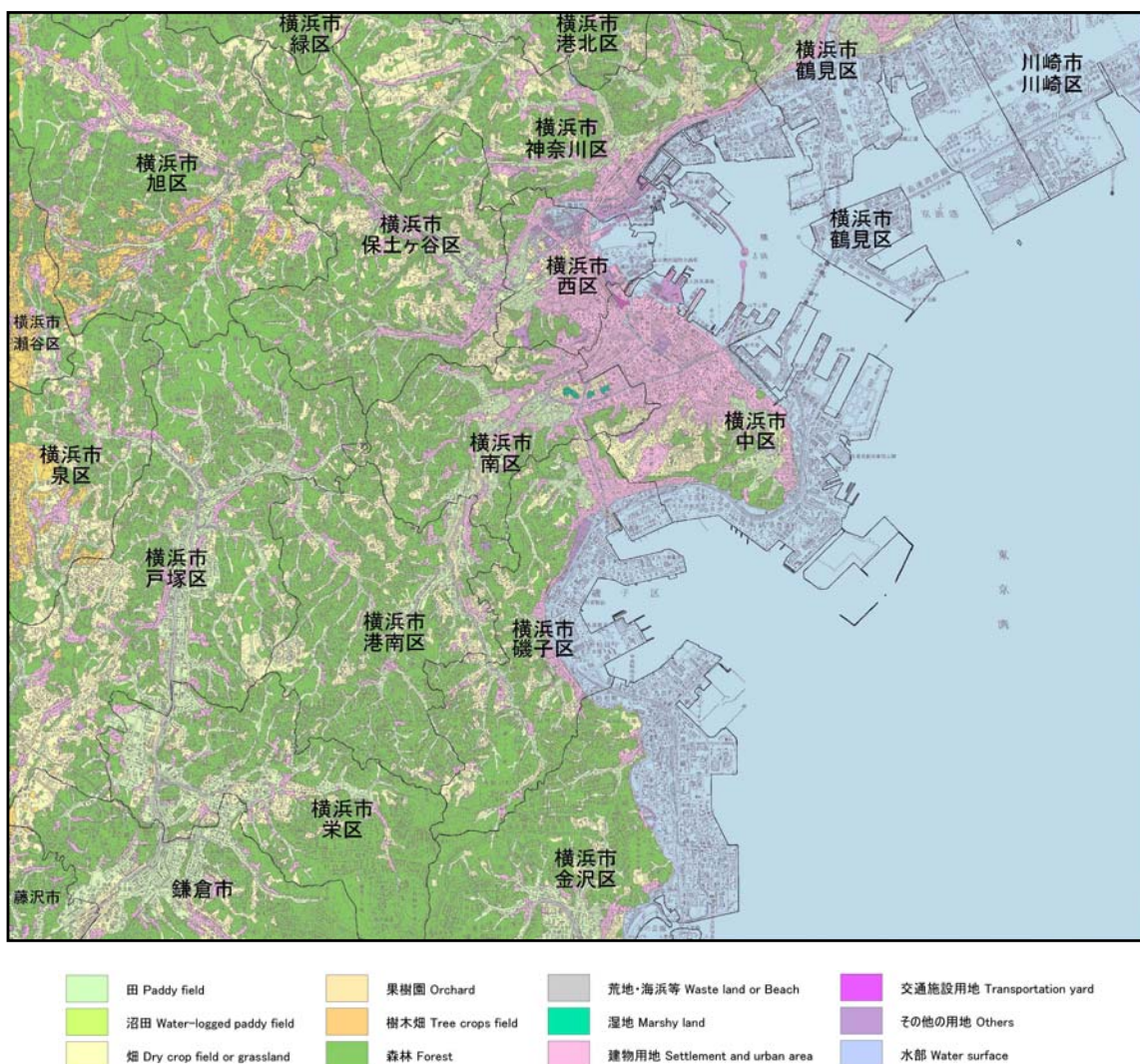
本図幅では都市化・市街化した地域を大河川や中小河川が流下しており、各所で浸水などの被害が発生している。近年の災害としては、1966(昭和41)年6月の台風4号による大雨では柏尾川流域の広範囲の低地や帷子川下流の一部が浸水被害を受け、1974(昭和49)年7月の台風8号や梅雨前線による大雨では帷子川下流の広範囲や柏尾川の大船付近が浸水被害を受けている(国土交通省, 2001)。最近では2004(平成16)年10月の台風22号による大雨で、横浜駅西口付近で帷子川の氾濫によって周辺のビルや住宅330棟が床上浸水、83棟が床下浸水の被害を受けている(国土交通省, 2005)。

4 土地利用の変遷の概要

4.1 過去の土地利用状況の概要

(1) 明治 45 (1912) 年頃 (現在から概ね 100 年前) の土地利用

本図幅では、明治 45 (1912) 年に 5 万分の 1 地形図が作成されており、また、2 万 5 千分の 1 地形図に関しては、大正 10 (1921)～11 (1922) 年にかけて測図されている。このため、本図幅においては、明治期の土地利用分類図 (第 1 期) として、5 万分の 1 地形図を基礎資料として地形図の読図による土地利用分類を行い、5 万分の 1 地形図で読図が難しい範囲については、2 万 5 千分の 1 地形図を補足的に用いて土地利用分類を行った。調査結果は縮尺 5 万分の 1 の調査成果図として整理し、縮小図を図 4-1 に示す。



※基図及び行政区域は現在の状況を図示した。

図 4-1 調査範囲における約 100 年前 (明治 45 (1912) 年頃) の土地利用

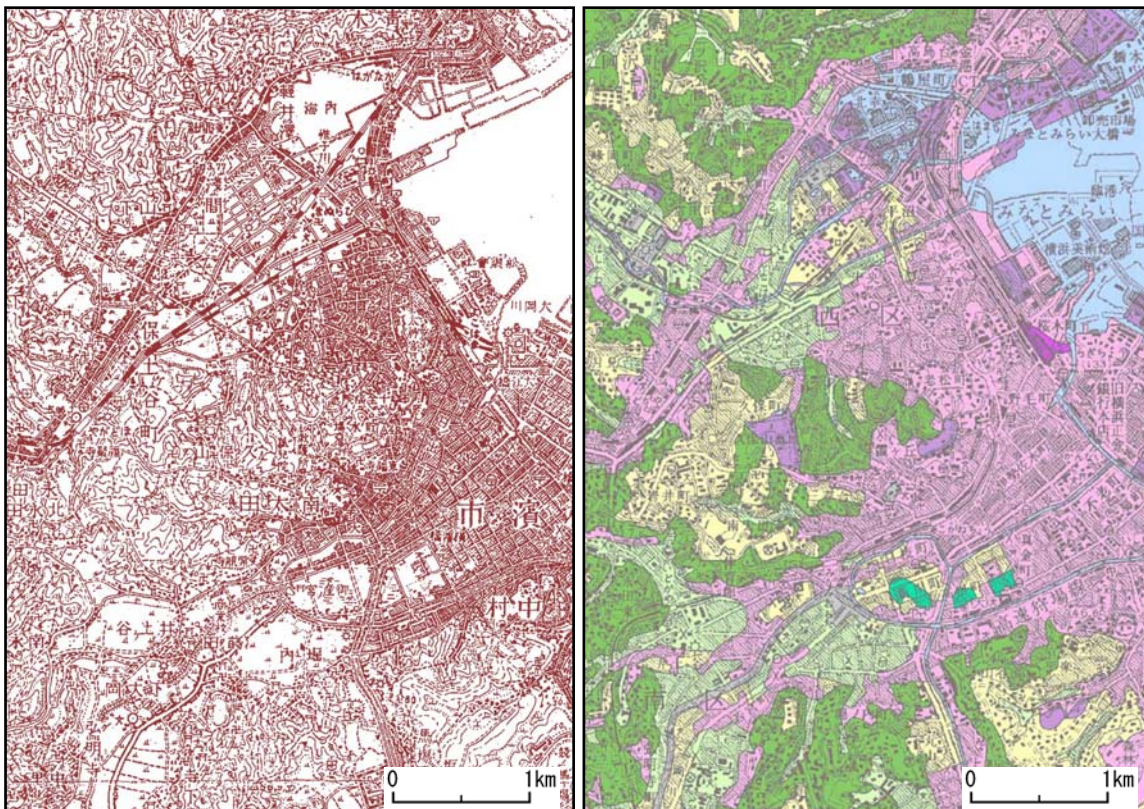
① 台地・丘陵地における土地利用

本図幅は帷子川、大岡川、柏尾川などの谷沿いの低地以外は、下末吉台地、相模原台地の台地や多摩丘陵、三浦丘陵の丘陵地が広がっていて、北東部の横浜市港北区か

ら中区付近にかけての地域は下末吉台地、図幅西縁は相模原台地の一部になっている。下末吉台地と相模原台地の間は多摩丘陵の丘陵地となっており、その南側は三浦丘陵となっている。

下末吉台地は斜面が多く、平坦地が少ない台地であるが、横浜港の周辺は早くから都市化が始まっており、明治 45（1912）年頃には台地に位置する山手町や野毛町付近で宅地化が進んでいる（図 4-2）。下末吉台地のその他の地域は斜面に樹林が広がっており、台地上の平坦地にも樹林が広くみられ、台地上の平坦地の一部は畑や桑畑などの農地として利用されている。台地は帷子川や大岡川等の支流の谷によって刻まれており、谷底の細長い低地は水田として利用され、その周囲の斜面下部などに集落が立地している。相模原台地は平坦な台地であり、台地上は広く桑畑などの農地として利用されていて、台地を刻む谷には水田や集落がみられる。

多摩丘陵や三浦丘陵は斜面が広く分布し、森林が広がるが、尾根に緩やかな平坦面が残る箇所は畑として利用されている。帷子川や大岡川、柏尾川などの本流や支流によって刻まれた細長い谷の低地は水田として利用されており、集落や畑は谷底周辺の斜面下の緩斜面や低い段丘にみられる。



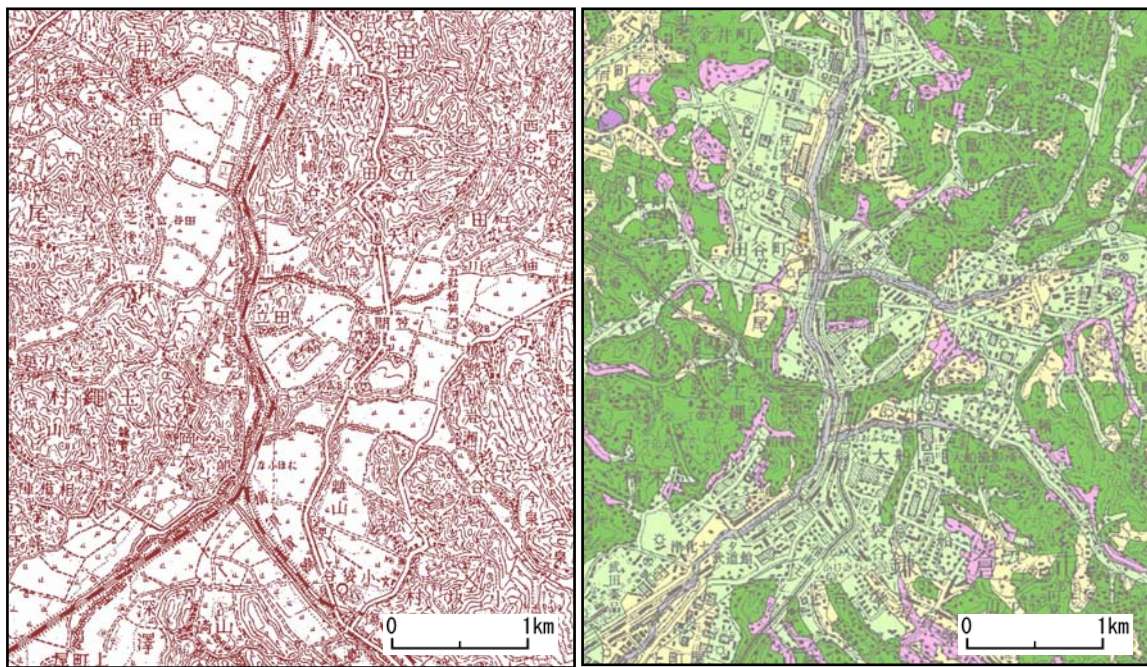
※着色凡例は図 4-1 参照

図 4-2 横浜付近の約 100 年前の地形図(左)と当時の土地利用で着色した現在の地形図(右)

②低地における土地利用

本図幅の低地は、帷子川、大岡川、柏尾川などの谷沿いにみられ、道路や鉄道は低地を縫うように伸びていて、東京から海岸沿いの低地を通過してきた東海道の街道は、保土ヶ谷で帷子川支流の谷沿いの低地に入り、柏尾川の低地に抜けて戸塚に向かって

いる。帷子川の下流部の低地は保土ヶ谷や浅間などの東海道の街道沿いに集落がみられるが、それ以外は水田となっており、海岸線は現在よりかなり内陸側にあり、現在の横浜駅西口周辺は内海となっている。大岡川の低地は上大岡付近の下流側から広くなり、低地の中には井土ヶ谷などの集落もみられるが、広く水田や畑として利用されている。伊勢佐木町周辺は既に埋め立てられて市街地になっているが、吉野町付近は湿地が点在している(図 4-2)。柏尾川の低地は河口付近が相模湾沿いの砂州・砂丘に閉塞された極めて低平な低地となっていて、低地は水田として利用されており、集落は低地には立地せず、周辺の丘陵斜面直下の緩斜面や微高地に立地している。東海道本線が開通して大船駅が開業しているが、駅周辺に市街地は形成されていない(図 4-3)。

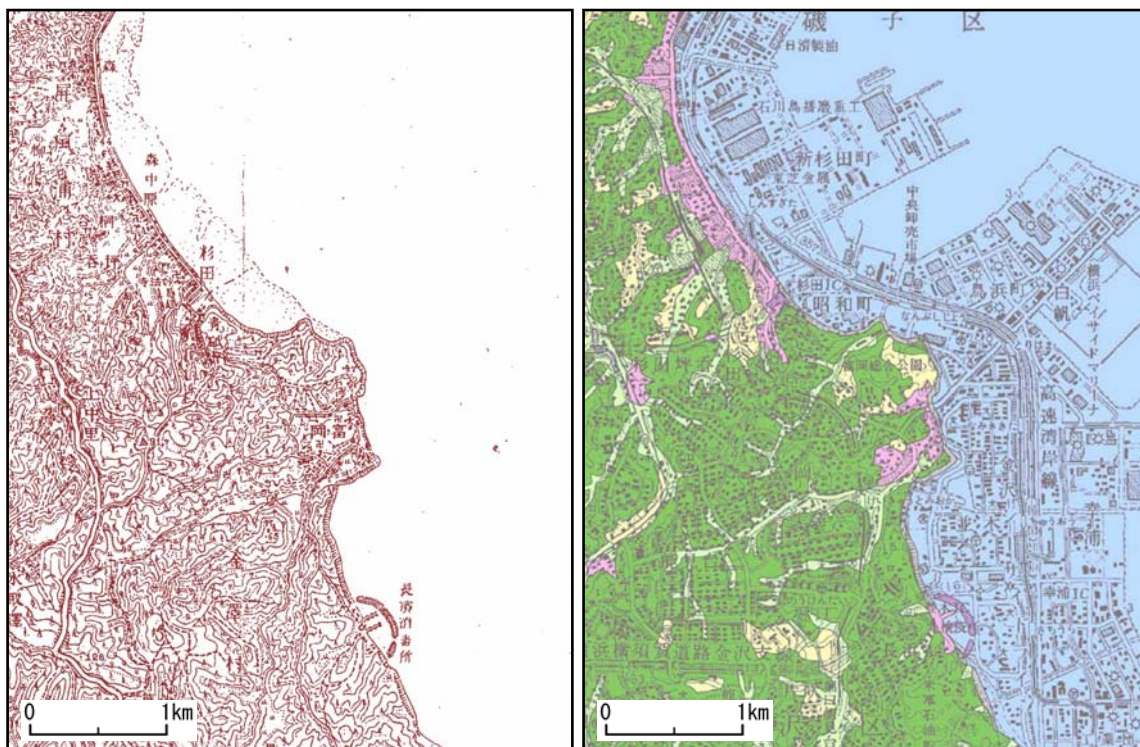


※着色凡例は図 4-1 参照

図 4-3 大船付近の約 100 年前の地形図(左)と当時の土地利用で着色した現在の地形図(右)

③沿岸部における土地利用

明治 45 (1912) 年頃は、川崎から現在の横浜駅までの地域や本牧から杉田にかけての地域は海岸線が背後の台地の斜面に迫り、狭い海岸の低地が続いている。川崎から横浜駅までの地域は東海道の街道沿いに集落が連なっており、集落の背後には東海道本線や横浜線が敷設されている。集落周辺の低地は水田として利用されており、海岸には幅 500m 程度の干潟がみられる。本牧から杉田にかけての地域は、本牧、根岸、磯子、森、杉田付近に断続的に集落が立地していて、集落背後の低地は水田として利用されている。海岸には幅 300~500m ほどの干潟がみられる。杉田より南の海岸線は丘陵が東京湾の侵食を受けて急な海食崖が続き、低地は図幅南端の金沢文庫付近までみられない(図 4-4)。



※着色凡例は図 4-1 参照

図 4-4 杉田付近の約 100 年前の地形図(左)と当時の土地利用で着色した現在の地形図(右)

(2) 昭和 42 (1967) 年頃 (現在から概ね 50 年前) の土地利用

昭和期の土地利用分類図 (第 2 期) は、空中写真測量により改測が行われた 2 万 5 千分の 1 地形図を編集して作成された 5 万分の 1 地形図を基礎資料として、地形図の読図による土地利用分類を行い、5 万分の 1 地形図で読図が難しい範囲については、2 万 5 千分の 1 地形図を補足的に用いて土地利用分類を行った。調査結果は縮尺 5 万分の 1 の調査成果図として整理し、縮小図を図 4-5 に示す。

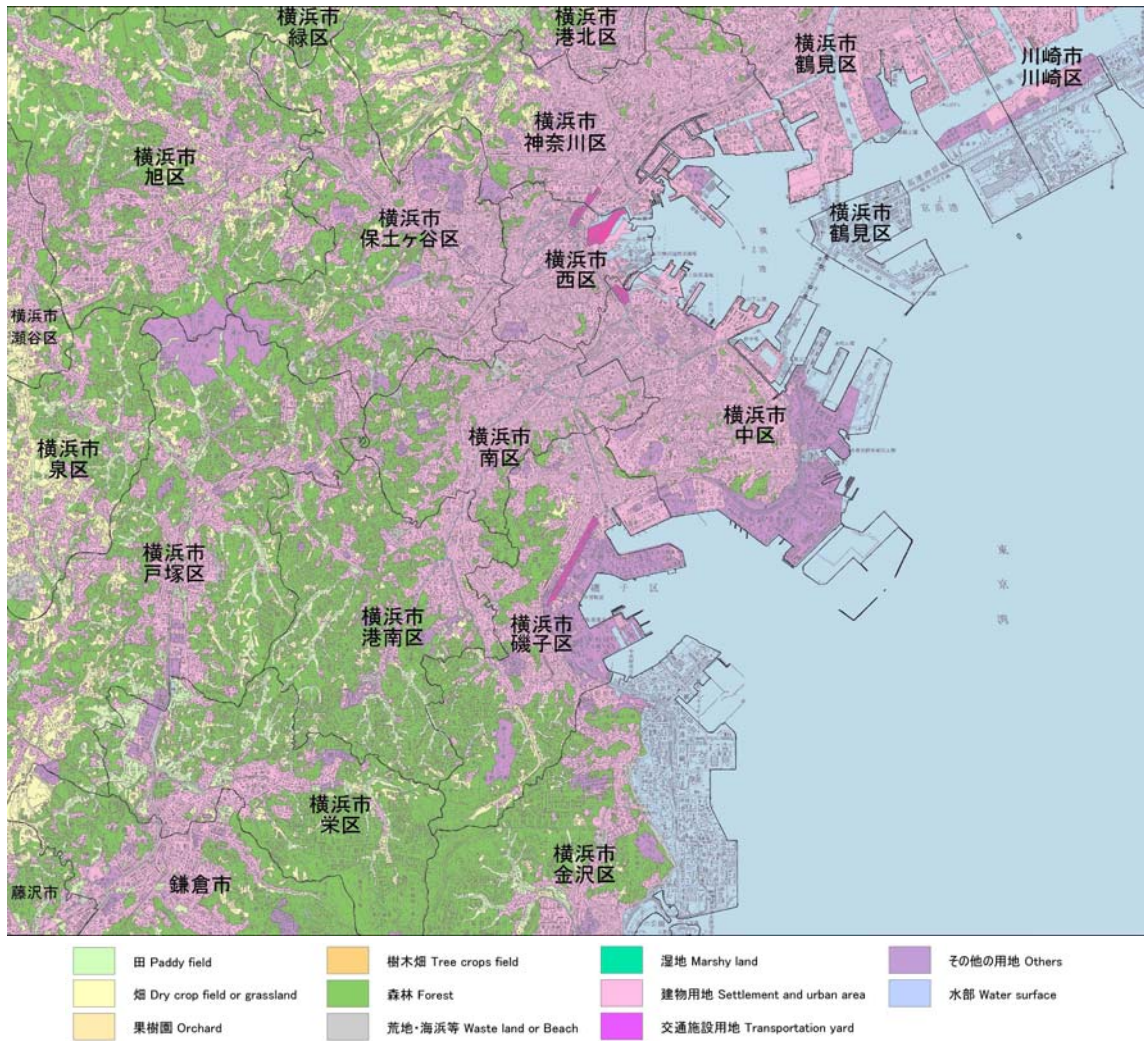


図 4-5 調査範囲における約 50 年前(昭和 42(1967)年頃)の土地利用

①台地・丘陵地における土地利用

昭和 42 (1967) 年頃には、横浜の市街地周辺の下末吉台地では宅地化が進み、六角橋や三ツ沢町、野毛山周辺などの台地には、谷や尾根に沿った道路が整備され、その周辺に住宅や学校がみられるようになっている。相模原台地では相模鉄道の希望ヶ丘駅や三ツ境駅周辺を中心に宅地化が進んでおり、比較的面積が大きな住宅団地がみられる。

多摩丘陵や三浦丘陵では、横浜の市街地周辺や東海道本線、相模鉄道の沿線を中心に宅地開発が進みつつあり、ゴルフ場や浄水場なども開発・整備されている。

②低地における土地利用

本図幅の比較的大きな河川沿いの低地には鉄道が通されており、帷子川沿いの低地は相模鉄道、大岡川沿いの低地は京浜急行、柏尾川の低地は東海道本線が敷設されており、昭和 42（1967）年頃には低地の水田の多くは鉄道駅周辺を中心に宅地等に変化している。

③沿岸部における土地利用

本図幅の沿岸部は埋立地の整備が早くから進められており、昭和 42（1967）年頃には川崎から杉田付近までの沿岸に埋立地が整備されていて、川崎から神奈川区付近までの埋立地にはコンビナートの精油所、火力発電所、製鉄所、大規模な工場等が立地している。西区や中区などの埋立地は埠頭や貯木場として利用され、東海道本線の鶴見駅から貨物線や引き込み線が各埠頭に伸びている。本牧から杉田にかけては埋立地が整備されつつあり、根岸の整備済みの埋立地には精油所がみられる。

4.2 土地利用の変遷の概要

(1) 土地利用面積の推移

現在から概ね 100 年前及び 50 年前の 2 時期の土地利用分類図と、2006 年調査の土地利用細分メッシュデータ(国土数値情報)から把握した本図幅内の田、畑(畑・その他の農用地)、森林等(森林・荒地)、宅地等(建物・その他用地等)、水面の 5 つの主要な土地利用ごとの面積推移を図 4-6 及び表 4-1 に示す。なお、100 年前及び 50 年前の 2 時期は同じ手法を用いて算出したデータであるが、2006 年のデータは調査方法が異なるため、算出結果には多少、誤差を含んでいる。

農地では、1912 年に田が 42.2km²、畑が 45.8km²であったのに対し、1967 年時点では田が 16.2km² (26.0km²減)、畑が 22.8km² (23.0km²減)と、田は 5 分の 2 ほどに、畑は約半分に減少している。田は大岡川等の下流部や沿岸部の低地の水田が消滅し、畑は横浜市街地の拡大や三ツ境付近の宅地開発で減少している。2006 年では、田が 0.3km² (41.9km²減)、畑が 8.3km² (37.5km²減)と田・畑ともに大きく減少し、田・畑を合わせた農地面積は 1912 年当時に比べ約 10 分の 1 となった。

森林等は、1912 年には 125.1km²で丘陵地に広く分布し、陸域の半分を占めていたが、1967 年には 97.7km² (27.4km²減)に減少し、2006 年にかけては大きく減少して 23.1km² (102.0km²減)となり、約 100 年間に約 5 分の 1 にまで減少した。

宅地等は、1912 年では 29.6km²であったが、1967 年には 129.6km² (100.0km²増)と 4 倍以上に増加し、さらに 2006 年には 254.1km² (224.5km²増)となり、約 100 年間で約 9 倍近くに増加して、本図幅の陸域の 9 割近くを占めている。

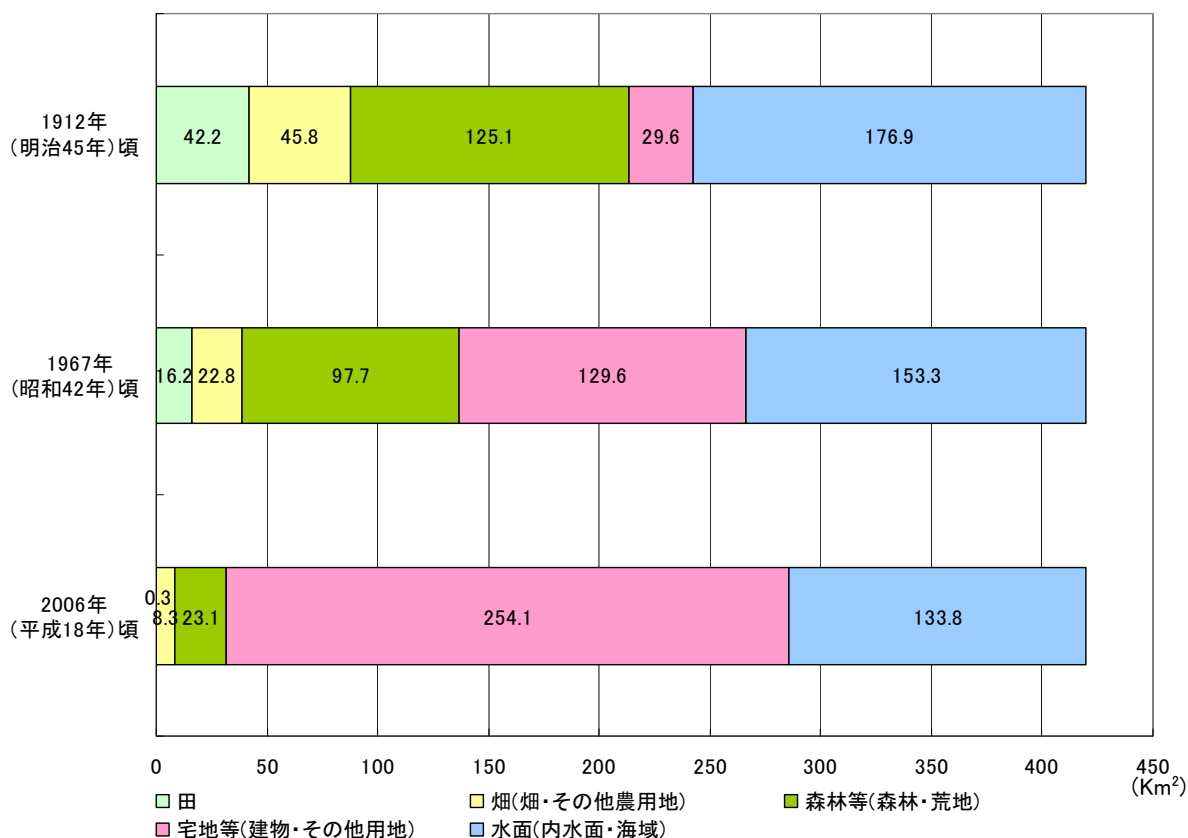


図 4-6 土地利用別面積の推移(1912 年・1967 年・2006 年)

表 4-1 土地利用別面積の推移(1912年・1967年・2006年)

(km²)

区分	市区町村	横浜市																川崎市		合計	
		鶴見区	神奈川区	西区	中区	南区	保土ヶ谷区	磯子区	金沢区	港北区	戸塚区	港南区	旭区	緑区	瀬谷区	栄区	泉区	川崎区	藤倉市		藤沢市
1912年 (明治45年)頃	田	1.4	3.2	0.7	1.0	2.3	3.1	2.4	2.6	0.6	7.5	3.6	3.4	0.2	0.4	4.2	1.7	0.0	3.3	0.6	42.2
	畑(畑・その他農用地)	0.2	4.6	0.7	1.6	2.0	4.8	2.0	1.0	0.7	6.5	2.9	7.4	0.3	2.0	2.0	4.5	0.0	2.1	0.5	45.8
	森林等(森林・荒地)	1.4	8.6	1.0	1.5	5.7	12.0	8.2	10.0	2.1	17.1	12.5	16.8	2.1	1.4	11.4	5.2	0.0	6.7	1.4	125.1
	宅地等(建物・その他用地)	0.8	3.2	3.2	6.7	2.4	1.9	1.9	0.7	0.2	2.0	0.9	2.8	0.0	0.4	0.8	0.8	0.0	0.7	0.2	29.6
	計	3.8	19.6	5.6	10.8	12.4	21.8	14.5	14.3	3.6	33.1	19.9	30.4	2.6	4.2	18.4	12.2	0.0	12.8	2.7	242.7
1967年 (昭和42年)頃	田	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.7	0.5	0.9	0.4	3.6	1.6	2.4	0.3	0.0	2.7	1.4	0.0	0.7	0.3	16.2
	△	△ 1.4	△ 2.5	△ 0.7	△ 1.0	△ 2.3	△ 2.4	△ 1.9	△ 1.7	△ 0.2	△ 3.9	△ 2.0	△ 1.0	0.1	△ 0.4	△ 1.5	△ 0.3	0.0	△ 2.6	△ 0.3	△ 26.0
	畑(畑・その他農用地)	0.0	3.2	0.0	0.0	0.1	1.5	0.7	0.4	0.3	4.1	1.0	4.6	0.3	1.0	1.1	3.1	0.0	1.0	0.4	22.8
	△	△ 0.2	△ 1.4	△ 0.7	△ 1.6	△ 1.9	△ 3.3	△ 1.3	△ 0.6	△ 0.4	△ 2.4	△ 1.9	△ 2.8	0.0	△ 1.0	△ 0.9	△ 1.4	0.0	△ 1.1	△ 0.1	△ 23.0
	森林等(森林・荒地)	0.2	3.8	0.3	0.6	3.7	7.6	6.7	8.7	0.6	14.7	11.7	13.0	2.0	1.2	11.0	5.0	0.0	5.7	1.2	97.7
	△	△ 1.2	△ 4.8	△ 0.7	△ 0.9	△ 2.0	△ 4.4	△ 1.5	△ 1.3	△ 1.5	△ 2.4	△ 0.8	△ 3.8	△ 0.1	△ 0.2	△ 0.4	△ 0.2	0.0	△ 1.0	△ 0.2	△ 27.4
	宅地等(建物・その他用地)	10.1	15.0	5.9	16.1	8.6	12.0	11.0	4.6	2.3	10.6	5.4	10.4	0.0	2.0	3.7	2.7	2.9	5.4	0.9	129.6
計	10.3	22.7	6.2	16.7	12.4	21.8	18.9	14.6	3.6	33.0	19.7	30.4	2.6	4.2	18.5	12.2	2.9	12.8	2.8	266.3	
2006年 (平成18年)頃	田	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
	△	△ 1.4	△ 3.2	△ 0.7	△ 1.0	△ 2.3	△ 3.1	△ 2.4	△ 2.6	△ 0.6	△ 7.4	△ 3.6	△ 3.4	△ 0.2	△ 0.4	△ 4.0	△ 1.7	0.0	△ 3.3	△ 0.6	△ 41.9
	畑(畑・その他農用地)	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	0.6	0.1	0.1	0.1	1.1	0.1	1.6	0.3	0.4	0.2	1.2	0.0	0.6	0.0	8.3
	△	△ 0.2	△ 2.7	△ 0.7	△ 1.6	△ 2.0	△ 4.2	△ 1.9	△ 0.9	△ 0.6	△ 5.4	△ 2.8	△ 5.8	0.0	△ 1.6	△ 1.8	△ 3.3	0.0	△ 1.5	△ 0.5	△ 37.5
	森林等(森林・荒地)	0.0	0.8	0.0	0.3	0.3	1.6	1.2	2.7	0.2	3.5	0.7	4.0	0.8	0.4	3.2	1.1	0.0	2.3	0.0	23.1
	△	△ 1.4	△ 7.8	△ 1.0	△ 1.2	△ 5.4	△ 10.4	△ 7.0	△ 7.3	△ 1.9	△ 13.6	△ 11.8	△ 12.8	△ 1.3	△ 1.0	△ 8.2	△ 4.1	0.0	△ 4.4	△ 1.4	△ 102.0
	宅地等(建物・その他用地)	15.6	19.9	6.7	19.2	12.2	19.4	17.5	19.5	3.4	28.1	19.0	24.9	1.6	3.3	14.7	9.8	6.7	9.9	2.7	254.1
計	14.8	16.7	3.5	12.5	9.8	17.5	15.6	18.8	3.2	26.1	18.1	22.1	1.6	2.9	13.9	9.0	6.7	9.2	2.5	224.5	
計	15.6	22.6	6.7	19.5	12.5	21.6	18.8	22.3	3.7	32.8	19.8	30.5	2.7	4.1	18.3	12.1	6.7	12.8	2.7	285.8	

1. 1912年及び1967年は本調査で作成した土地利用分類図からの集計値。2006年は国土数値情報(土地利用細分メッシュ)による集計値
2. 1967年及び2006年の下段は、1912年の面積との比較値
3. 行政区域は2010年3月31日現在の区域を用いた。

(2) 人口集中地区の変遷

国勢調査では、1960(昭和35)年以降5年ごとに「人口集中地区」(DID区域)※が設定されている。本図幅を含む東京都市圏南西部の1960(昭和35)年、1980(昭和55)年、2005(平成17)年の3時期の人口集中地区を図4-7に示す。

1960年には横浜の中心地周辺と相模鉄道、京浜急行沿いの地域が人口集中地区となっていたが、高度成長期後の1980年には東海道本線や横浜線を含めた鉄道沿線を中心に、丘陵地も含めて広く拡大している。2005年には1980年代以降もニュータウン開発がおこなわれていた戸塚周辺などで人口集中地区が拡大している。

※人口集中地区(DID区域):市区町村の境域内で人口密度の高い基本単位区(原則として人口密度が1平方キロメートルあたり4,000人以上)が隣接して、その人口が5,000人以上となる地域をいう。都市的地域の特質を明らかにする統計上の地域単位として、昭和35年国勢調査から人口集中地区が設定されている。

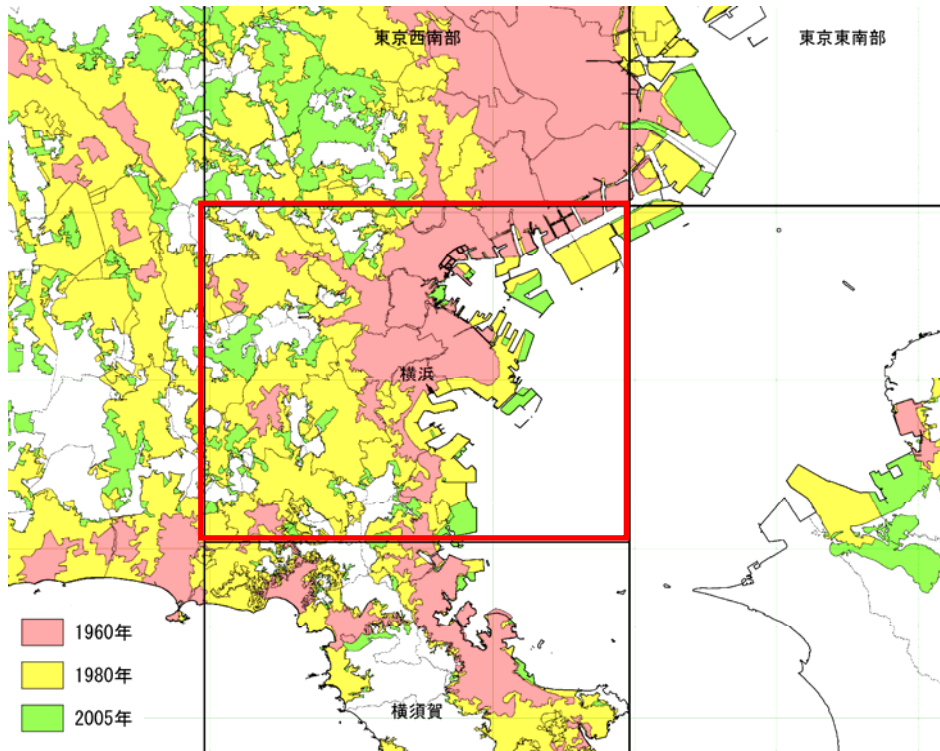


図 4-7 本図幅周辺における人口集中地区の推移(1960年・1980年・2005年)

資料：国土数値情報

5 調査地域の災害履歴概要

5.1 災害履歴概説

(1) 地震災害

神奈川県に被害を及ぼす地震は、相模湾から房総半島南東沖にかけてのプレート境界付近で発生する地震と、陸域の様々な深さの場所で発生する地震が挙げられる(地震調査研究推進本部, 2009)。神奈川県内の陸域の地震としては、寛永 10(1633)年の寛永小田原地震(M7.0)、天明 2(1782)年の天明小田原地震(M7.0)、文化 9(1812)年の神奈川地震(M6.8~7.0)、嘉永 6(1853)年の嘉永小田原地震(M6.7)などが挙げられる(一部、震源が海域に達している地震も存在する)。これらの地震の顕著な被害は神奈川県西部地域に集中している(地震調査研究推進本部, 2009)。

東京湾周辺プレート境界では数十年に一度の割合で M8 クラスの関東地震よりも一回り小さい M7 クラスの地震が発生している。これらの地震は首都直下型地震、もしくは南関東直下型地震などと呼ばれ、安政 2(1855)年の安政江戸地震(M6.9)や明治 27(1894)年の明治東京地震(M7.0)などが挙げられる。これらの地震はフィリピン海プレートと太平洋プレートの接触部、もしくはその周辺で発生すると考えられていたが、近年の研究によって関東フラグメントと呼ばれる厚さ約 25km、幅約 100km の独立した岩盤ブロックがフィリピン海プレートと太平洋プレートの間に存在し、安政江戸地震は関東フラグメントの周辺で発生した可能性が高いことが指摘されている(遠田, 2009)。

三浦半島内には、衣笠・北武断層帯や武山断層帯を始めとする、主として西北西-東南東走向の活断層が卓越するが、江戸時代以降において大規模な地震を発生させた形跡は認められない。なお、大正関東地震の際に、武山断層帯の一部(陸域部の東端付近)で地表地震断層が出現したことが知られている。大正 12(1923)年の大正関東地震(M7.9)時に武山断層帯において地震断層が現れた範囲は 1 Km 程度とごく短い区間に限定されており、これは武山断層帯固有の地震活動に伴うものではなく、関東地震に付随した活動であると推定されている(地震調査研究推進本部, 2009)。

プレート境界地震の例としては、元禄 16(1703)年の元禄関東地震(M8.2)や、大正 12(1923)年の大正関東地震(M7.9)があり、200~300 年に一度の割合で M8 クラスの地震を発生させることが知られている。大正関東地震の震源となった相模湾は本調査地域に近く、大正関東地震では建物倒壊、火災、土砂災害、津波等によって大きな被害がもたらされた。この地震では、本調査地域のほぼ全域で震度 6 弱以上の揺れとなり、横須賀市の一部地域では震度 7 相当の揺れが生じたと推定される(諸井・武村, 2002)。また、地震直後に津波が襲い、三崎市間口では津波高 5 m、浦賀で 1.5m を記録した。なお、三浦半島を含む相模湾は大正関東地震以前にも大きな津波があったことが記録されており、元禄地震では浦賀で津波高 4.5m、三崎市間口 6~8 m、安政東海地震では浦賀で津波高 3 m となっている。また、元禄地震の際、三崎市間口では津波が海岸から 200 m~400m 遡上したことが知られている(羽鳥, 2006)。

(2) 水害

本調査地域の水害の特徴は、鶴見川や境川などの中小河川の河川洪水や都市化に伴う

内水氾濫、東京港の高潮がある。また、雨や地震などの影響で地盤がゆるみ、突然斜面が崩れ落ちる現象である急傾斜地の崩壊危険箇所(がけ崩れ)が三浦半島や横浜・川崎市内を中心に7,163箇所存在しており(神奈川県,2011a)、土砂災害は本地域における風水害の特徴の一つとなっている。

鶴見川における近代から昭和初期にかけての主な水害をみると、昭和14(1939)年に国の直轄による改修計画が策定されるきっかけとなった昭和13(1938)年6～7月洪水や昭和16(1941)年7月洪水などがあげられる(鶴見川流域誌編集委員会,2003)。昭和30年代から始まった急速な都市化の進展は中小河川の氾濫(内水氾濫)という都市型水害の発生をもたらしたが、鶴見川においても昭和33(1958)年の台風22号(狩野川台風)や昭和41(1966)年台風4号によって大きな被害を受けた。狩野川台風を契機として鶴見川は改修計画の見直し「鶴見川水系工事実施基本計画」を作成したが、昭和41年台風4号の被害を受けてさらに改定された(鶴見川流域誌編集委員会,2003)。昭和51(1976)年台風17号では降雨が短時間に集中したことから異常な出水となり、大きな被害をもたらした(鶴見川流域誌編集委員会,2003)。このため、総合治水対策の確立に向けての動きが始まり、数回に渡る改定を得て現在に至っている。また、昭和57(1982)年台風18号に伴う出水では中・下流部の無堤部から溢水して洪水流が堤内に走り、大きな被害をもたらした(京浜工事事務所,1984)。

境川流域においても昭和30年代前半から市街化の進展が著しく、保水・遊水機能が著しく低下し水害が発生するようになった(神奈川県,2011b)。境川流域の顕著な水害としては、昭和13(1938)年6月、昭和41(1966)年台風4号、昭和57(1982)年台風18号などがある。

高潮災害をみると、東京湾沿岸部は古くから高潮災害を受けてきた地域となっている。大正6(1917)年10月台風による高潮で観測されたA.P+4.21mは既往最大潮位である。また、昭和24(1949)年のキティ台風による高潮は大正6年台風よりも最高潮位が低いにも関わらず(A.P+3.15m)、大正6年台風に匹敵する区域が浸水した。このため、昭和25(1950)年には第1次高潮対策事業(キティ台風対応)、昭和31(1956)年には第2次高潮対策事業(大正6年台風対応)が策定された。しかし、第2次高潮対策実施中の昭和34(1959)年に名古屋地方が伊勢湾台風によって甚大な被害を受け、事業中の第2次高潮対策事業は計画の改定を迫られた。この結果、事業の最高潮位を伊勢湾台風級のA.P.+5.10mに改定し、これに対応する東京湾高潮対策特別事業を昭和35(1960)年から実施することになった(新多摩川市編集委員会,2001)。

平成16(2004)年10月9日横浜駅西口周辺では台風22号により、ホテルの地下駐車場や飲食店、百貨店等の地下施設が浸水し、一部の地下店舗では天井まで浸水する被害が出た(横浜市,2009)。近年は1時間あたり100mmを越す集中豪雨が増加し、内水氾濫により地下鉄、地下街、ビルの地下施設等の地下空間などに大きな被害が生じており、これらの浸水対策が必要となっている(神奈川県,2010)。

(3) 地盤沈下

横浜市と川崎市の臨海工業地帯では、大正末期から工業の発達とともに地下水を過剰に採取するようになり、地盤沈下が始まった。昭和5(1930)年頃から沈下が激しくなっ

たが、工業用水道への水源転換や、経済不況によって地下水採取量は減少し、昭和16(1941)年頃から沈下速度は鈍化した(神奈川県, 2010)。

戦中から戦後の一時期に停止していた地盤沈下は、工業用地下水の汲み上げが増大したことで昭和25(1950)年頃から再び進行し始めた(神奈川県, 2010)。昭和28(1953)年、川崎市は地盤沈下調査を目的として水準測量を開始、昭和31(1956)年「工業用水法」が制定されると、昭和32(1957)年に川崎市の一部が指定を受け、横浜市も昭和34(1959)年に神奈川区、鶴見区の一部が指定を受けた。また、同年には神奈川県、横浜市、川崎市の共同事業として第一次京浜地帯地盤沈下調査が実施され、この年から横浜市も地盤沈下調査を目的として水準測量を開始した(神奈川県, 2010)。

川崎市では地下水から工業用水道への転換を急速に進めた結果、昭和40(1965)年頃から地盤沈下は沈静化し始めた。平成21(2009)年の川崎市による調査では、年間沈下量は2 cm以内に収まっている(川崎市, 2010)。一方、横浜市では昭和47(1972)年頃に横浜駅周辺で、昭和57(1982)年頃に新横浜駅周辺及び戸塚駅周辺で局地的な沈下が起こったが、これらはいずれも地下掘削工事に伴う地下水排除が主な原因と考えられている(神奈川県, 2010)。平成21(2009)年の横浜市による調査では、年間沈下量は2 cm以内に収まっている(横浜市, 2010)。

一方、鎌倉市は昭和52(1977)年から柏尾川周辺の工業地域を中心に水準測量を行っており、平成21(2009)年の調査結果では、全地点で1 cm未満となっている(鎌倉市, 2010)。

5.2 災害履歴細説

(1) 地震災害

①元禄関東地震

元禄 16(1703)年 11 月 23 日、午前 2 時頃に元禄関東地震(M8.2)が発生した。この地震は、房総半島南東沖の相模トラフ沿いの地域を震源域として発生したプレート境界型地震であると考えられており、関東地方の南部を中心に強い地震動が広範囲に生じた。

被害状況から、関東地方の南部の広い範囲で震度 6 相当、相模湾沿岸地域や房総半島南端では震度 7 相当の揺れであったと推定され、また、福島から滋賀にかけての範囲で震度 4 以上の揺れであったと推定されている(宇佐美, 2003)。特に当時の小田原領内で被害が大きく、小田原城下は全滅し、領内の死者は約 2,300 名となった。また、房総半島や相模湾の沿岸部を中心に津波が襲い、房総半島では 6,500 名以上の死者が生じたと推定されている。なお、元禄関東地震全体として、地震動や津波などにより、死者 1 万名以上などの被害が生じた(地震調査研究推進本部, 2009)。

この地震によって犬吠埼から下田の沿岸を津波が襲った記録が残されている。東京では津波が隅田川へ遡上し、本所・両国・深川で道路上に溢れ、津波高は 1.5m と推定されている。品川や千葉県の浦安・船橋においても津波は町内へ遡上し、津波高は 2 m 程度と推定されている。野毛(横浜)では流失家屋があり、津波高は 3～4 m と推定されている(羽鳥, 2006)。東京湾の湾口の浦賀では町内や田畑に浸水し、津波高は 4.5m と推定されている(神奈川県防災消防課, 1984)。間口(三浦市)では津波は町内へ 200～400m 遡上し、津波高は 6～8 m と推定されている(羽鳥, 1975)。南房総の津波高はこれらの値をさらに上回り、上総湊～館山間では 5～10m に達したと推定されている(羽鳥, 1975, 1976)。

②神奈川地震

文化 9 (1812)年 12 月 7 日に発生した神奈川地震は、最大震度 6 強(推定)の内陸地震であり、現在の横浜市を中心として川崎市、品川区、大田区などに大きな被害をもたらした。

江戸市中は概ね震度 5 程度と推定され、大名屋敷、社寺などにも被害があった。幕府の公式記録では、川崎から保土ヶ谷宿までの各宿で、本陣を含む旅館に被害が大きかった。そのほかに被害が大きかったのは、世多谷(現東京都世田ヶ谷区)、稲毛(現神奈川県川崎市)、多摩川河口の六郷村(現東京都大田区)などであり、六郷村の東端の集落では液状化がみられた(都司, 2008)。

建物の被害状況から神奈川地震の震度分布が都司(2008)によって見積もられおり、震度 4 の範囲は半径 65km 程度(山梨県甲府から千葉県勝浦まで)、震度 5 の範囲は半径 35km、震度 6 の範囲は 15km 程度であると推定され、震度 5 ならびに震度 6 の分布範囲から、本地震のマグニチュードは M6.8～M7.0 であったとされる。

③安政江戸地震

安政 2 (1855)年の安政江戸地震(M6.9)は東京湾北部を震源とした地震である。武蔵

野台地部では震度5であったのに対し、浅草、深川などの低地部では震度6弱、もしくは震度6強であったと推定され、地盤による震度の差が認められる(宇佐美, 2003)。

震源断層は東京都墨田区の直下から南南東に延びる断層であったと考えられ(中村ほか, 2002)、断層の長さは地震の規模をM7程度と仮定し、スラブ内地震として、20～25kmであると推定されている(中村ほか, 2002)。震源の深さについてはこれまで研究者によって見解の相違があったものの、最近の研究(遠田ほか, 2009)では、深度40～60kmの深さで発生したやや震源の深い地震であると推定されている。

被害は現在の東京湾沿岸から埼玉県東部、千葉県北西部に及び、東京低地の深川・本所・浅草・下谷・日本橋・上野などで被害が大きく、江戸町方だけで潰家数14,000余、死者は4,000余の被害となった。また、地震後30箇所余から出火した火災によって2.2km²が焼失した(宇佐美, 2003)。

詳細な位置が特定されている地点は少ないものの、現在の東京都葛飾区、墨田区などの震央に近い地域では噴砂、噴泥が報告されており(若松, 2007)、横浜、浦安、埼玉県荒川沿岸などでも噴砂の記録がある(宇佐美, 1983)。

④明治東京地震

明治27(1894)年の明治東京地震(M7.0)は、東京低地の直下が震源となった地震であり、被害の大きかったのは東京・横浜などの東京湾岸である(宇佐美, 2003)。東京東部、神奈川県東部、埼玉県南東部で震度5(一部が6相当)と考えられ、地震の規模は安政江戸地震とほぼ同等であるが、震源の深さが約80kmと安政江戸地震に比べて深かったために、安政江戸地震よりも被害が少なかったものと考えられる。

この地震は震災予防調査会成立後に起きた初めての大地震であり、被害が詳しく調べられ、統計もとられた。東京府の被害をみると、死者24名、負傷者157名、全壊家屋22棟、半壊家屋68棟、破損家屋4,922棟、神田・本所・深川で全半壊した建物が多かった。家屋破損率を構造別にみると、石造3.5%、煉瓦造10.2%、土蔵造8.5%、木造0.5%である(宇佐美, 2003)。液状化は東京低地の隅田川や荒川の沿岸で発生したほか、埼玉県の元荒川沿岸(震央から40kmの距離)でも報告されている(若松, 2011)。なお、液状化の発生地点は震度5以上の地域に集中している(若松, 2007)。

⑤大正関東地震

大正12(1923)年9月1日、午前11時58分頃に発生した大正関東地震(M7.9)は、相模湾、神奈川県全域、房総半島の南部を含む相模トラフ沿いの広い範囲を震源域として発生したプレート境界型地震である。この地震によって、関東地方の南部を中心に強い揺れが広範囲に生じ、関東地方南部の広い範囲で震度6が観測されたほか、相模湾沿岸地域や房総半島南端では家屋の倒壊状況などから現在の震度7相当の揺れであったと推定されている(諸井・武村, 2002)。

この地震による死者・行方不明者は105,000名、全潰全焼家屋は293,000棟に及んだ。住宅被害数は、震源地に近いこともあって東京府よりも神奈川県の方が全潰・半潰数が多くなっている。また、地震直後に発生した火災が被害を大きくし、東京府の死者数は66,000人にのぼった(諸井・武村, 2004)。

東京湾岸は干潮時ということもあり、品川で波高 1.3m、川崎で 1.5m、東京湾北部の深川で 0.8m、浦安で 0.6mと波高は比較的小さく、大きな被害は免れた(羽鳥, 2006)。地盤の液状化は、関東 5 都県(東京都、埼玉県、神奈川県、千葉県、茨城県)と山梨県甲府盆地と広範囲にわたっており、液状化が発生したと推定される地点の総数は 800 箇所にのぼる。液状化が高密度に発生した地域は震度 6 以上の沖積低地であるが、震度 5 の地域でも散発的に発生している(若松, 2007)。

なお、本調査地域の調査成果図として、大正関東地震の各種被害状況を 5 万分の 1 地形図上にとりまとめた。各市区町村の建物被害状況として、諸井・武村(2002)の建物全潰率及び全潰数、建物半潰率及び半潰数、焼失・流失・埋没率及び焼失・流失・埋没数、全戸数を旧市区町村位置に表示し、参考として国土数値情報の「行政区域データ 大正 9 年」(国土計画局, 2010)の市区町村境界を表示した。なお、本説明書及び調査成果図では出典となっている諸井・武村(2002)に従い、「全潰」「半潰」を用いた。液状化地点は若松(2011)を編集して採用し、焼失区域は関東大震災調査報告気象篇の「横浜火災図」(中央气象台, 1924)を採用した。

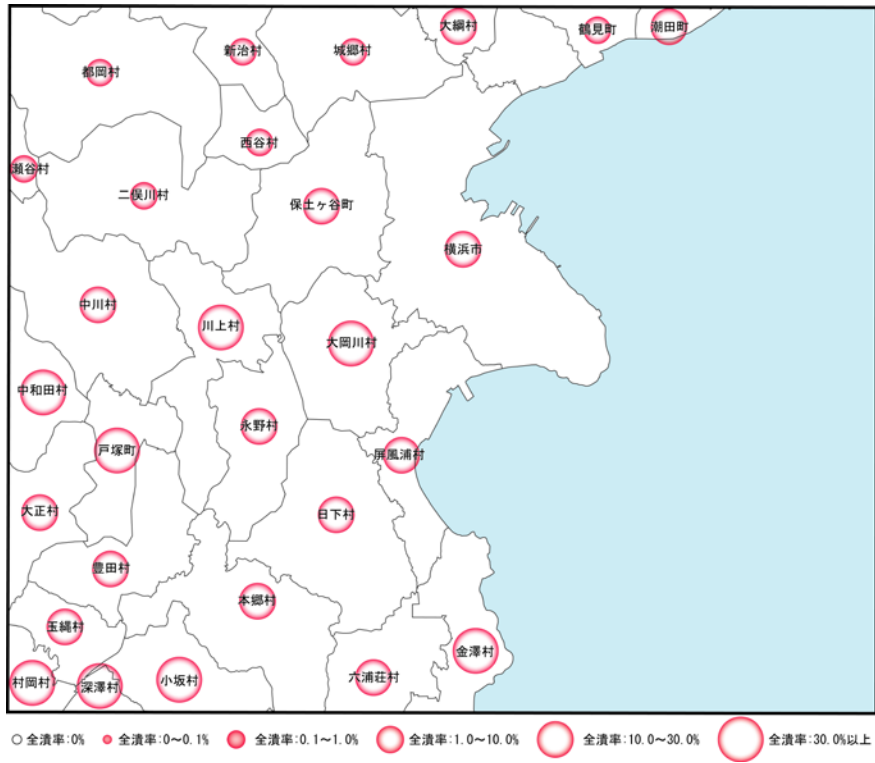


図 5-1 建物全潰率分布図(諸井・武村, 2002 より作成)

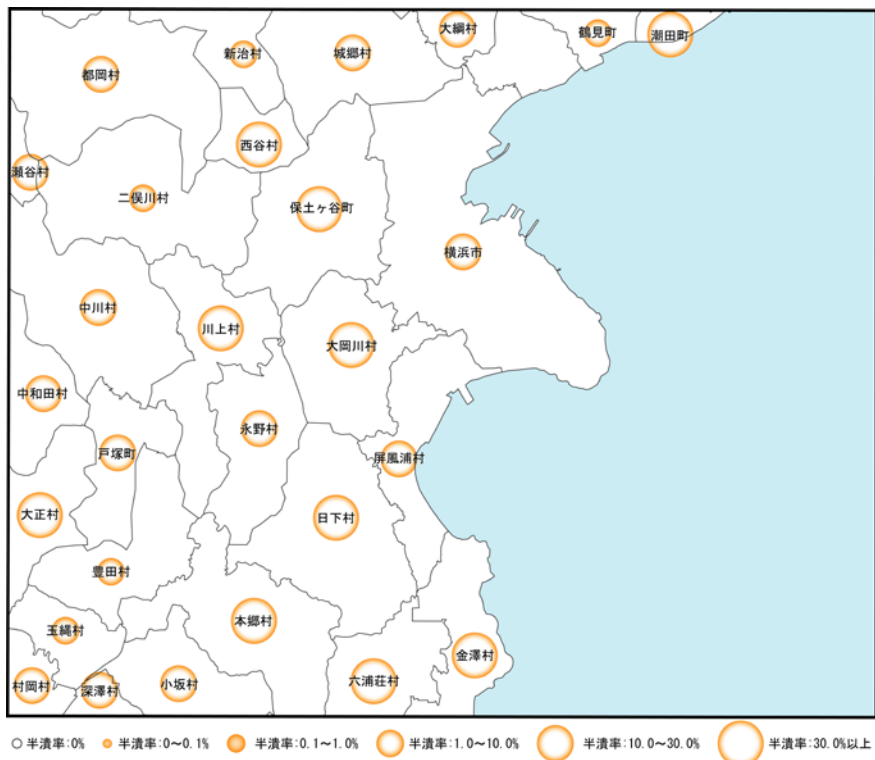


図 5-2 建物半潰率分布図(諸井・武村, 2002 より作成)

(2) 水害

本図幅における水害被害は、規模の大きな台風によってもたらされたものが多く、関東地方に上陸、または、関東南岸に接近した台風による被害が大きい。図 5-3 に大きな被害をもたらした主要な台風の経路を示す。また、本図幅に大きな被害をもたらした水害の詳細についていかに示す。

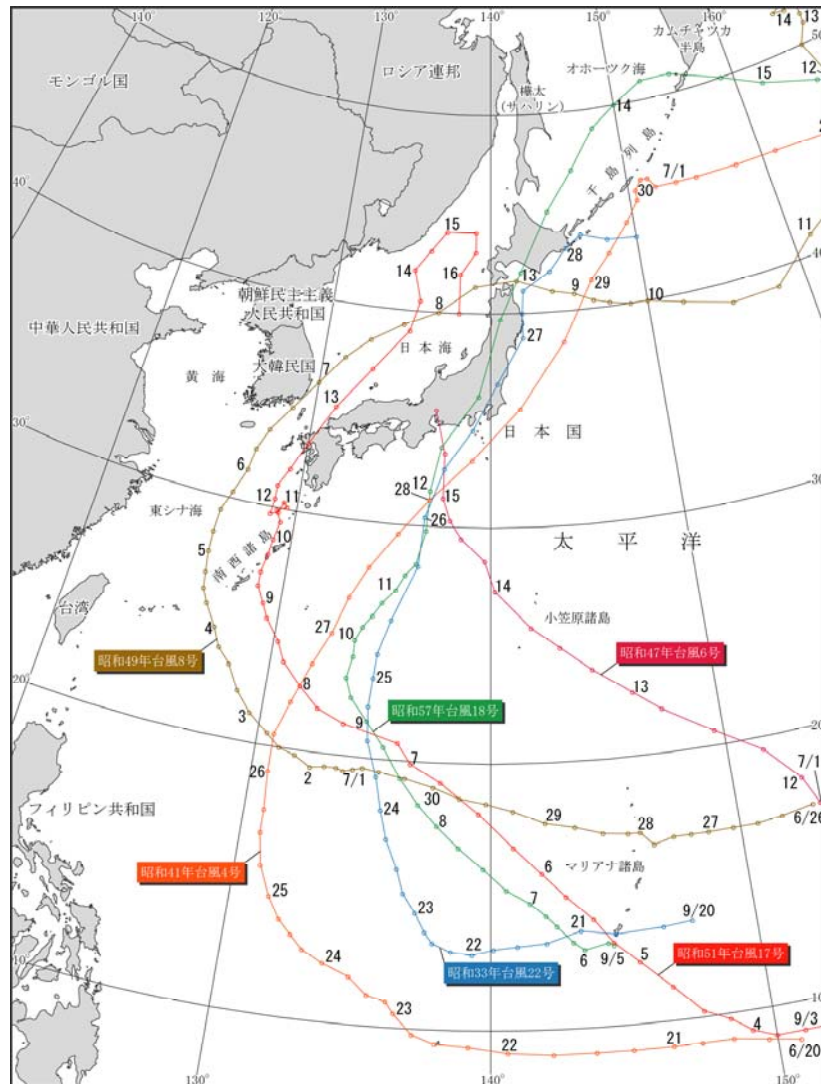


図 5-3 台風経路図(気象庁, 2011 より作成)

①昭和 33 年台風 22 号(狩野川台風)による水害

昭和 33(1958)年 9 月 20 日、グアム島東約 500km 付近で発生した熱帯低気圧は、その後発達して台風 22 号となった。24 日 13 時 30 分には中心気圧 877hPa、最大風速 75m/s 以上を観測し、中心気圧としては戦後最低の記録を示した。その後本土に接近しながら進路を北東に変え、伊豆半島の南端に近づくとともに急速に衰え、暴風圏も狭まった。台風は 26 日午後より速度を落とし北東に進んで、27 日 0 時頃三浦半島、1 時に東京を通過した。東京の日雨量(26～27 日)は 392.5mm となって気象庁開設以来の最高を記録し、伊豆湯ヶ島では 580mm 以上の総雨量を記録した。台風は 27 日早朝に三陸沖に抜け、奥羽の東海岸に沿って北上し、根室付近を経て北海道東方海上に抜け、29 日

千島南東沖で消滅した(気象庁, 1959)。

この台風による被害は東日本を中心とする1都1道27県に渡り、全国の罹災者数は50万人を超えた。これらの大部分は東海、関東地方に限られ、大小河川の増水、決壊等によって引き起こされた。なかでも伊豆地方は狩野川の氾濫によって死者・行方不明者合わせて1,000名を超える大水害となり(気象庁, 1959)、気象庁は同年11月にこの台風を「狩野川台風」と命名した。

神奈川県では堤防の決壊、がけ崩れ、家屋の倒壊等の大きな被害が続出した。特に注目すべきは横浜市付近のがけ崩れであり、県内死者のうち61人、負傷者のうち134人が横浜市内のがけ崩れによる。なお、がけ崩れ発生件数のピークが降雨のピークから4時間ほど遅れて対比していることが示された。また、横浜港では気象潮90cmの高潮が観測された(神奈川県, 1987)。

神奈川県の被害は死者93名、負傷者167名、家屋全壊32棟、半壊580棟、流失13棟、床上浸水16,991棟、床下浸水48,788棟などとなっている(横浜地方気象台, 1996)。

②昭和41年台風4号による水害

昭和41(1966)年6月23日、ヤップ島北西方に発生した台風4号は、27～28日にかけて日本の南海上を北北東に進み、28日夕刻過ぎ房総沖を通過し、さらに三陸沖から北海道東方洋上に達した。台風が接近した27日には日本海にあった梅雨前線が本州南岸まで南下し、台風に刺激されて台風直接の雨も加わり、静岡県から関東地方の中部を経て福島県東部に至る帯状の地域に総雨量200mm以上の大雨が降った。特に伊豆半島や箱根及び神奈川県北部の山岳地帯では400mm以上となり、平野部でも埼玉県、東京都、神奈川県の一部では300mmを超えた所もあった。なお、千葉県は150mm前後であった。風は全般に弱く、関東沿岸部で最大風速20m/s、最大瞬間風速30m/s程度であった(気象庁, 1967)。

この台風による被害の特性として以下の3つがあげられる。①典型的な雨台風となったため雨による被害が多く、風による被害はなかった、②中小河川の氾濫が多く、家屋の浸水、耕地の冠水、流失、埋没等が広範囲に現れ、農業施設や土木関係の被害が甚大であった、③大都市周辺の丘陵地帯の造成宅地のがけ崩れが目立ち、家屋倒壊やそれに伴う死傷者が多かった(気象庁, 1967)。

神奈川県では28日の日雨量が256mm(横浜)を記録し、県内各地に約600件のがけ崩れが起きた。また、鶴見川その他の河川は増水氾濫して流域低地に大きな災害をもたらした(神奈川県, 1987)。神奈川県の被害は死者41名、負傷者63名、家屋全壊61棟、半壊72棟、床上浸水9,816棟、床下浸水18,767棟などである(横浜地方気象台, 1996)。

③昭和47年集中豪雨及び台風6号による水害

昭和47(1972)年7月は3日から13日にかけて各地で集中豪雨があり、15日と23日に台風の上陸があつて大きな被害が出た。3日から13日の一連の集中豪雨は後に「昭和47年7月豪雨」と命名された(気象庁, 1973)。

今回の被害は各府県間の山間部に集中した大雨によるものが多く、短時間に狭い範囲に降ったことにより、山崩れ、がけ崩れが多数発生し、中小河川の氾濫による建物

の浸水も多かった(気象庁, 1973)。神奈川県は箱根方面では10日夜から11日朝にかけて150mmに達する大雨が降り、11日午後からは雨域が丹沢山系に移り、11日夜半から12日明け方にかけて400mmを超える大雨となった。足柄上郡山北町でがけ崩れが起こり、また、酒匂川上流の河内川、玄倉川の増数による土石流によって山北町を中心に被害があった(気象庁, 1973)。この集中豪雨による神奈川県の被害は死者6名、行方不明者3名、負傷者28名、家屋全壊76棟、半壊26棟、床上浸水177棟、床下浸水4,464棟、山・がけ崩れ299箇所となっている(横浜地方気象台, 1996)。

15日20時過ぎ、愛知県知多半島に上陸した台風6号は小型で並の強さであったが、23時には石川県南部で温帯低気圧となって日本海に出、北東方に去った。台風の中心経路に近かった愛知、静岡県で最も被害が大きく、神奈川、山梨、東京の各都県がこれに次いだ(気象庁, 1973)。神奈川県では平野部で150~200mm、山間部で180~350mmの雨量となり、この降雨によって県内各地で浸水、がけ崩れ等の被害が出た(神奈川県, 1987)。この台風による神奈川県の被害は死者1名、床上浸水152棟、床下浸水3,015棟、山・がけ崩れ86箇所となっている(横浜地方気象台, 1996)。

④昭和49年台風8号による水害

昭和49(1974)年7月1日に沖ノ鳥島付近の海上で発生した台風8号は次第に北上した。一方、強いオホーツク海高気圧が北海道の東方海上にあって、その勢力は三陸沖から北日本を経て関東地方に及び、5日には梅雨前線がこの高気圧に阻まれて九州北部より本州太平洋沿岸に沿って延びていた。その後台風は7日に朝鮮海峡を通過して西日本の梅雨前線を北上させ、南方海上からの強い段気流の侵入と梅雨前線の刺激が大雨の場を形成した。これにより四国から関東南部にかけて集中豪雨が発生し、最大24時間降水量で静岡で508.0mm、横須賀で250.2mmの雨量を観測した。台風8号はその後日本海中部を進み、北海道南西部付近で温帯低気圧となった(気象庁, 1975)。

神奈川県では7日夜半から8日朝にかけて局地的に大雨となった。このため、中小河川の洪水による被害が県東北部市街地に多く発生した(神奈川県, 1987)。神奈川県の被害は死者13名、負傷者21名、家屋全壊37棟、半壊68棟、床上浸水4,889棟、床下浸水8,090棟、山・がけ崩れ343箇所となっている(横浜地方気象台, 1996)。

⑤昭和51年台風17号による水害

昭和51(1976)年9月4日トラック島の北西約450km海上で台風17号となった熱帯低気圧はその後北西進を続け、10~12日朝にかけて九州の南西海上にほとんど停滞状態となった。中部地方以西は8~14日にかけて地域によって500~1,000mmの大雨が降り、このため岐阜県では長良川が決壊するなど関東や北陸の一部を除いたほぼ全国で被害が発生した。台風は12日午前から北上を始め長崎付近に上陸、日本海に抜けた後、急速に北上しながら14日に温帯低気圧になった(気象庁, 1977)。

神奈川県では、9日未明からの強雨は主として湘南地方から相模川の谷を通り、県の北東部に達する狭い地域、東西の幅10数km程度に集中的に降り、災害も主にこれらの地域に洪水・浸水・がけ崩れが発生した(気象庁, 1977、神奈川県, 1987)。10日は気圧の谷が三陸沖に抜け、横浜では晴天となったが、11日には再び県北東部を中心に

大雨となった(神奈川県, 1987)。神奈川県の被害は死者 3 名、家屋全壊 12 棟、床上浸水 4,312 棟、床下浸水 14,818 棟、山・がけ崩れ 336 箇所となっている(横浜地方气象台, 1996)。

⑥昭和 57 年台風 18 号による水害

昭和 57(1982)年 9 月 6 日グアム島の西南西約 160km の海上で発生した台風 18 号は日本の南海上を北上し、12 日 18 時頃静岡県御前崎付近に上陸した後、東日本を横断して 13 日早朝津軽海峡東部に抜けた。一方、それまで本州南岸に停滞していた秋雨前線は台風の接近に伴って活発化しながら北上し、これらの影響で本州南部を中心に各地で風雨が強まった(気象庁, 1983)。

神奈川県では 10 日の降り始めから 12 日までの総雨量は山間部で 400~500mm、平野部で 200~300mm に達した。また、県下の浸水やがけ崩れは 12 日の 13 時頃から発生し、雨が強かった 15 時頃に集中して発生した(神奈川県, 1987)。鶴見川では中・下流部の無堤部から溢水して洪水流が堤内に走り、大きな被害をもたらした(京浜工事事務所, 1984)。

神奈川県の被害は死者 4 名、負傷者 37 名、家屋全壊 36 棟、半壊 37 棟、床上浸水 5,082 棟、床下浸水 11,162 棟、がけ崩れ 679 箇所となっている(横浜地方气象台, 1996)。

(3) 地盤沈下

①横浜市

本調査地域における横浜市の地盤沈下の動向を図 5-4 のグラフに示した。

横浜市西区岡野(水準点, 206)では観測開始から昭和 56(1981)年まで年間 2 cm を超える沈下がみられたが、その後はほぼ横ばいとなっている。中区横浜公園(水準点, 307)では昭和 48(1973)まで年間 2 cm の沈下が見られ、現在は穏やかに沈下が続いている。南区浦舟町(水準点, 702)では年間沈下量が 2 cm を超えたのは昭和 60(1985)年のみでほぼ横ばいが続いている。港北町篠原町(水準点, 982)は観測開始年から平成元(1989)年まで年間 2 cm を超える激しい沈下が見られ、その後は緩やかな沈下が見られる。戸塚区上倉田町(水準点, T-23)は観測開始から昭和 54(1979)年まで 4 cm 以上の沈下が続く、その後も穏やかな沈下が見られる。栄区飯島町(水準点, T-51)では昭和 50(1975)年、51(1976)年、61(1986)年に 2 cm の沈下を示したが、緩やかに沈下が続いている。

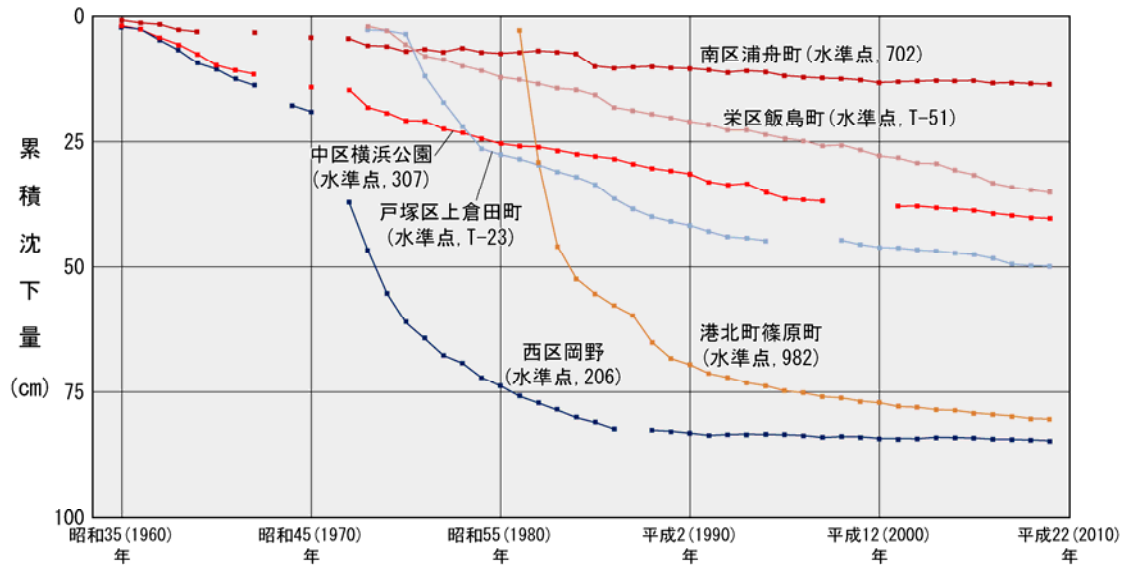


図 5-4 主要水準点の累積沈下量(横浜市)

②調査成果図

調査成果図には神奈川県横浜市及び川崎市の昭和 35(1960)年～昭和 50(1975)年(集計期間は昭和 34(1959)年～昭和 50(1975)年)の水準測量結果の累積沈下量及び最大沈下量を示した年とその沈下量を表示した(単位は cm)。集計期間中に水準点・水準基標の移転や改埋があったものや、調査開始年が集計開始年よりも遅いものは集計対象から外した。これらの条件によって、横浜市及び川崎市の臨海工業地帯以外はデータがない状態となってしまったため、これら以外の地域をカバーし、集計年以降の地盤沈下の状況を把握できるよう、枠外に関東地区地盤沈下調査測量協議会作成の「地盤沈下等量線図」「累積地盤沈下量図」から編集・作成した累積地盤沈下量図を配置した。また、今後の調査の手掛かりとなるように、平成 22(2010)年時点での水準点・水準基標位置と名称を表示した。なお、川崎市では水準点名の後ろに改埋情報としてアルファベットをつけているが、これは非表示とした。

成果図内では累積沈下量-25cm 以上の地点が横浜駅周辺に現れている。累積地盤沈下量図を見ても、昭和 44(1969)年～昭和 45(1970)年では横浜駅周辺に大きな沈下の中心がみられ、昭和 49(1974)年～昭和 50(1975)年には少し北に移動している。昭和 53(1978)年～昭和 63(1988)年には図幅北部の新横浜駅の沈下と戸塚駅の沈下が確認でき、図幅の各地で局地的な沈下が発生している。昭和 63(1988)年以降は各地で地盤沈下が沈静化しているが、戸塚駅周辺の区域のみ増減はあるものの沈下域が残っており、平成 15(2003)年～平成 20(2008)年でも 1 m の沈下となっている。

6 調査成果図の見方・使い方

6.1 地形分類図

(1) 自然地形分類図

自然地形分類図は、既存の地形分類図等を参考に、空中写真、地形図等を利用して、宅地造成等により土地の人工改変が行われる前の自然地形を含め、地形の形態・形成時期・構成物質等により土地を分類した地図である（表 6-1）。

これまでの地形分類図では、現状の人工地形が優先して表示される場合があり、改変前の自然地形の詳細が把握できない等の問題を抱えていた。そのため、この調査で提供する自然地形分類図は、地形改変により不明瞭になった地形界線を明確に定めると同時に、かつて存在していた池沼や河川の状況、埋立て前の海岸線の状況、盛土される前の低地の地形等を分類・復元することで、現在は失われた過去の地形を読み取ることができるようにしている。土地をその成り立ちや、生い立ち、形態等により分類した地形分類図からは、災害に対するそれぞれの土地の潜在的可能性を知ることができる。

表 6-1 自然地形分類区分

分類		定義
山地	山地斜面等	山地・丘陵地の斜面や台地縁辺の斜面等をいう。海岸の磯や岩礁、離れ岩等を含む。
	麓斜面及び崖錐	斜面の下方に生じた岩屑または風化土からなる堆積地形。
台地	砂礫台地	地表の平坦な台状または段丘状の地域で、表層が厚く、且つ未固結の砂礫層からなるもの。
	砂礫台地（完新世段丘）	完新世に形成された段丘上の地域で、表層が厚く、且つ未固結の砂礫層からなるもの。
	ローム台地	地表の平坦な台状または段丘状の地域で、表層が厚いローム層（火山灰質粘性土）からなるもの。
低地	扇状地	山麓部にあって、主として砂や礫からなる扇状の堆積地域。
	谷底低地	山地、丘陵地、台地を刻む河川の堆積作用が及ぶ狭長な平坦地。
	氾濫原低地	扇状地と三角州・海岸低地の中間に位置し、河川の堆積作用により形成された広く開けた平坦地で、自然堤防、旧河道または湿地を除く低地。
	自然堤防	河川により運搬されたシルト～中粒砂が、河道及び旧河道沿いに細長く堆積して形成された微高地。
	旧河道	過去の河川流路で、周囲の低地より低い帯状の凹地。
	湿地	自然堤防や、砂州等の後背に位置するため、河川の堆積作用が比較的及ばない沼沢性起源の低湿地。現況の湿地を含む。
	三角州・海岸低地	河口における河川の堆積作用で形成された低平地。
	砂州・砂堆、礫州・礫堆	波、河流または潮流によって生じた砂または礫の堆積した微高地。
	砂丘	風によって生じた、砂からなる波状の堆積地形。
	河原・河川敷	現況の河原及び河川敷（低水敷・高水敷）をいい、堤内地の旧河原・旧河川敷を含む。
	浜	汀線付近の砂や礫で覆われた平坦地（砂浜及び礫浜）をいい、人工改変地内の旧浜を含む。
水部	現水部	現況が海、または河川、水路、湖沼等の水部。干潟を含む。
	旧水部	過去の海または湖沼等で、現存しないもの。
副分	崖	長く延びる一連の急傾斜の自然斜面。
	凹地・浅い谷	細流や地下水の働きによって台地または扇状地等の表面に形成された凹地や浅い谷。

(2) 人工地形分類図

人工地形分類図は、宅地造成等に伴って地形が改変されている範囲を最近の空中写真や地形図等を利用して抽出し、土地の改変状況によって「人工平坦地」や「盛土地」等に分類した地図である（表 6-2）。

昨今、特に都市地域では、市街地の拡大に伴って、従来の地形の多くが大きく改変されるとともに、開発から年月が経過し、最近は土地本来の自然の状況（自然地形）がわからなくなっている地域が各地で見られるようになっている。

丘陵地等で住宅団地の開発のため、切り盛り造成等により宅地整備が行われた「人工平坦化地」の中には、現在ほとんど平坦な土地であっても、開発前には尾根や谷が入り組んだ起伏のある土地だったところがある。この調査では、そうした人工平坦化地内について、かつて谷があった場所を、開発前の状況がわかる地形図や空中写真から調査し、「旧谷線」として表示している。

また低地では、かつて水田等に利用されていた低湿地等に土を盛って造成した「盛土地」や、海岸や池沼等を埋め立てた「埋立地」、浅い海や干潟等を締め切り排水してできた「干拓地」等の人工地形を分類している。こうした情報を自然地形分類と組み合わせることで活用することにより、土地の安全性に関する情報を得ることができる。

表 6-2 人工地形分類区分

大分類	小分類	摘要
人工平坦化地 (切り盛り造成地)	宅地等	山地・丘陵地や台地等の斜面を切土または盛土により造成した平坦地や緩傾斜地のうち、主として住宅や工業団地等の造成によるもの。造成に伴って生じた人工斜面を含む。
	農地等	上記のうち、主に農地整備、ゴルフ場造成等によるもの。造成に伴って生じた人工斜面を含む。
	旧谷線	人工平坦化地内の山地・丘陵地にかつて存在した谷線。
改変工事中の区域		人工的な地形改変が進行している区域及び採石・採土場、採鉱地等及びその跡地。
盛土地		低地等に0.5m以上盛土して造成された土地。台地上の凹地・浅い谷部分の盛土地を含む。
埋立地		水部等を埋め立てて造成された土地。
干拓地		水部や干潟、湿地等を堤防で締め切り、排水することによって陸化した土地。
切土地		山地・丘陵地や台地等の斜面を人工的に切土して生じた平坦地及び急傾斜の人工斜面。

(3) 地形分類図から見た土地の安全性

自然地形分類図及び人工地形分類図からは、災害に対するそれぞれの土地の潜在的な可能性を判断することができる。特に人工地形が分布する地域では自然地形分類を合わせて参照し、その土地の元々の地形条件を把握することにより、土地の安全性に関する詳細な情報を得ることができる。

例えば低地の盛土地は、谷底低地、氾濫原低地、旧河道・三角州・海岸低地・湿地といった、盛土施工前の地形を自然地形分類図から判断することにより、表 6-3 に示すような地震の揺れの大きさや液状化の可能性、高潮や洪水氾濫による浸水の可能性等を知ることができる。

表 6-3 地形分類と潜在的な自然災害の可能性

分類		地震に際して予想される災害	大雨・洪水に対して予想される災害		
自然 地形が 分布する 地域	山地	山地斜面	崖や急斜面の近くでは、斜面崩壊や落石の可能性はある。	急斜面等では斜面崩壊の可能性があり、上流部の地質や崩壊の状況により、豪雨時には谷沿いや谷の出口付近で土石流発生の可能性はある。	
		麓斜面及び崖錐	背後に崖や急斜面がある場所では、斜面崩壊や落石の可能性はある。また、地質や傾斜等の状況によっては地すべりが発生する可能性がある。	谷沿いや谷の出口付近では、上流部に崖錐や麓斜面が多数存在する場合、豪雨時に土石流発生の可能性はある。また、地質や傾斜等の状況によっては地すべりが発生する可能性がある。	
	台地	砂礫台地	台地の縁辺部の斜面では崩壊や地すべりの可能性がある。	通常は洪水時に浸水することはないが、凹地などでは浸水することがある。また、低地や近くの水路との間に十分な高さが無い台地では、洪水時に冠水することがある。逆に低地との間に高さがある台地では、縁辺部での斜面崩壊や地すべりの可能性がある。こうした地域では過去の浸水実績や土砂災害実績を知ることが有効である。	
		砂礫台地 (完新世段丘)	台地の縁辺部の斜面では崩壊や地すべりの可能性がある。		
		ローム台地	台地の縁辺部の斜面では崩壊や地すべりの可能性がある。		
	低地	扇状地	一般的に地盤は良好ですが、末端部では液状化の可能性はある。	豪雨時に砂礫の浸食・堆積の可能性はあるが、排水は良好である。上流部の状況により、洪水時には土石流発生の可能性はある。	
		谷底低地	低地の中でも堆積物の状況により地震の揺れが増幅される可能性がある。また、斜面の近くでは、斜面崩壊の危険性がある。	洪水時に冠水するが、概ね排水は速やかである。斜面の近くでは、斜面崩壊の可能性はある。	
		氾濫原低地	低地の中でも地震の揺れが増幅されやすく、液状化の可能性はある。	河川洪水、内水氾濫の可能性はある。	
		自然堤防	低地の中でも地震の揺れが増幅されやすく、液状化の可能性はある。	異常の洪水時に浸水することがあるが、周囲の氾濫原低地と比べ高く、排水も速やかである。	
		旧河道	低地の中でも地震の揺れが増幅されやすく、液状化の可能性が特に高い地域である。	明瞭な凹地では洪水の通り道となる場合があり、排水状況も悪いため、浸水時には長く湛水することがある。	
		三角州・海岸低地	低地の中でも地震の揺れが増幅されやすく、液状化の可能性が特に高い地域である。また、津波により浸水することがある。	洪水時に湛水したり、高潮による浸水の可能性はある。	
		砂州・砂堆、 礫州・礫堆	地震の揺れが増幅され、砂州と砂州の間の低地では液状化の可能性はある。また、海岸沿いでは、津波の大きさによっては浸水することがある。	比高の小さい砂州・砂堆では洪水や異常の高潮等で冠水することがあるが、排水は速やかである。	
		砂丘	地震の揺れが増幅され、液状化の可能性はある。傾斜地や造成した土地では崩壊の可能性はある。	比高の小さい砂丘では洪水や異常の高潮等で冠水することがあるが、排水は速やかである。	
湿地	地震の揺れが増幅され、地盤変異の可能性はある。	盛土の状況により違いはあるが、洪水時には排水がきわめて悪く、長時間湛水する可能性がある。			
浜	津波により浸水・浸食する可能性がある。	排水は良好で、浸水することはない。			
人工 地形が 分布する 地域	山地・ 台地等	人工平坦地 (宅地等)	特に谷埋め盛土地やその周辺では、地盤が変形したり盛土部分が崩壊する可能性がある。	背後に急傾斜面がある場合では、斜面崩壊の可能性はある。また、盛土地では崩壊や地すべりの可能性がある。	
		人工平坦地 (農地等)	特に谷埋め盛土地やその周辺では、地盤が変形したり盛土部分が崩壊する可能性がある。	背後に急傾斜面がある場合では、斜面崩壊の可能性はある。また、盛土地では崩壊や地すべりの可能性がある。	
		改変工事中の区域	採石・採土中の切土地周辺では、斜面崩壊の可能性はある。	採石・採土中の切土地周辺では、斜面崩壊の可能性はある。	
	低地	盛土地	谷底低地の盛土地	低地の中でも地震の揺れが増幅されやすく、高い盛土地ではさらに揺れが増幅される可能性がある。	十分な盛土の高さが無い土地では、洪水時に浸水することがあるが、概ね排水は速やかである。
			氾濫原低地の盛土地	低地の中でも地震の揺れが増幅されやすく、高い盛土地ではさらに揺れが増幅される可能性がある。	十分な盛土の高さが無い土地では、河川洪水、内水氾濫のほか、沿岸部では高潮による浸水の可能性はある。
			旧河道、三角州・海岸低地、 湿地等の盛土地	低地の中でも地震の揺れが増幅されやすく、液状化の可能性はある。高い盛土地では、さらに揺れが増幅される可能性がある。	十分な盛土の高さが無い土地では、河川洪水、内水氾濫のほか、沿岸部では高潮による浸水の可能性はある。
		埋立地	低地の中でも地震の揺れが増幅されやすく液状化の可能性が特に高い土地である。	周囲の水面に比べ十分に盛土の高さが無い土地では、河川洪水、内水氾濫、高潮等により浸水する可能性がある。	
切土地	切土斜面が半固結・未固結の場合、地震の揺れによる崩壊の可能性はある。	切土斜面が半固結・未固結の急斜面の場合、斜面崩壊の可能性はある。			
旧谷線	旧谷線の周辺は厚い盛土の可能性があり、地震の揺れが増幅され、地盤が変形したり盛土部分が崩壊する可能性がある。	旧谷線の周辺は厚い盛土の可能性があり、異常降雨時には地盤が緩み、盛土部分が崩壊する可能性がある。			

6.2 土地利用分類図

土地利用分類図は、現在から概ね 100 年前（明治・大正期）及び概ね 50 年前（昭和 40 年代）の 2 時期の旧版地図を判読し、地形図作成当時の土地利用を分類し、その分布状況を表示した地図である。

（第 1 期） 現在から概ね 100 年前の明治・大正期の地形図には、当時の市街地や集落、森林・農地・河川等が詳細に描かれている。土地利用分類図では、それらを判読し、主要な土地利用ごとに色分けして表示している。

（第 2 期） わが国では、1960 年代後半から空中写真を利用した精度の高い地形図の整備が全国的に開始された。その時代の地形図から作成した土地利用分類図では、現在から概ね 50 年前の土地利用の状況を読み取ることができる。

なお、明治・大正期、昭和期の 2 時期の土地利用分類図は、共通の凡例で分類している。そのため、現在の地形図を背景に 2 時期の土地利用分類図を見比べることにより、その都市の現在の市街地で、かつてどのような土地利用がなされていたかを知ることができる。

表 6-4 土地利用分類区分

分類	定義
田	水稲、い草などを栽培している田。季節により畑作物を栽培するものを含む。
沼田	泥が深く、ひざまでぬかるような田（この分類は明治期だけに適用）。
畑	麦・陸稲・野菜などを栽培する土地をいい、牧草地、芝地を含む。
果樹園	りんご・梨・桃・ブドウなどの果樹を栽培する土地。
樹木畑	桑、茶を栽培している土地。桐・はぜ・こうぞ・しゅろ等を栽培している畑を含む。
森林	高さ 2 m 以上の多年生植物の密生している地域。植林地においては樹高が 2 m 未満であっても森林とする。高さ 2 m 以下の竹、笹の密生している土地。
荒地・海浜等	自然の草地からなる土地及び露岩地、崩壊地、砂礫地などで植物に覆われていない土地。万年雪で覆われた土地を含む。
湿地	干上がった湖沼の跡などの排水の悪い土地で、雨期には水をたたえるところ。
建物用地	住宅や建物類似の構築物、商業・業務・工業・公共・流通・通信・各種の処理施設等に利用されている土地。
交通施設用地	鉄道、道路、空港などに利用されている土地。
その他の用地	空地、公園緑地、墓地、採石地、採鉱地、自衛隊などの特別な用途に利用されている土地。
水部	河川、湖沼、ため池等の内水面および海面や干潟。

6.3 災害履歴図

災害履歴図は、国、地方公共団体、その他関係各機関等が調査した資料に基づき、地域に大きな影響を与えた災害の発生状況や、その被害の様子を示した地図で、災害の種類ごと分けて作成している。この図では、比較的信頼性の高い情報のうち、最低でも縮尺 1/50,000（図上の 1cm が現地の 500m に相当）レベル以上の精度を持つ資料を選定して表示している。なお、地図には災害状況等の情報とともに、対象とした資料で扱った調査範囲を示している。引用する被害調査図等の資料が不十分なため、地図に掲載されていない災害があるほか、災害の種類や規模等の条件により、調査範囲外の地域でも被害が生じているような場合があり、この地図に全ての災害が表示されているわけではないことに留意する必要がある。

なお、災害履歴図の作成にあたり参照した資料の詳細や、被害の場所等を特定できない災害の状況等、その他参考になる事項を、この説明書に記述している。災害履歴図は、

地形分類図や土地利用図等と見比べたり、さらに詳しい文献を調べたりすることで、その土地の安全性について理解を深めることができる。

なお、災害発生後の堤防整備や下水道整備、地盤の改良等の防災対策が行われている場合などには、災害発生当時に比べて、現在は土地の安全性が向上している可能性があることにも留意する必要がある。

6.4 成果図面の使い方

本図幅内で今後も想定される自然災害被害としては、本調査の災害履歴等からみて、台風等に起因する大規模降水時や短時間での集中豪雨時における浸水や崖くずれ等の土砂災害による被害と、大規模地震発生時の建物等の施設被害や延焼火災、液状化等の地盤災害等の大きく2つが考えられる。これらの被害想定については、国や各自治体が作成している資料や各種ハザードマップ等により、現時点で災害が発生した場合の被害の規模について、ある程度予測することが可能である。

しかし、今後も地形改変をとまなう土地利用の変化が続くと仮定した場合、ハザードマップ等からでは、新たに地形改変が行われた場所でどのような災害被害が発生するかを予測することは困難である。また、すでに人工改変が行われているような場所でも、建築物の更新や再開発等が行われることも考えられる。

そのような場合において、その土地本来の地形や過去の災害履歴から、自然災害に対する危険度が高い地域なのかどうかを事前に知っておくことは非常に重要であり、そうすることによって、災害が発生した場合でも被害を最小限に留めるための対策を取ることが可能となる。

本成果図面の使い方としては、一例として以下のような利用方法が考えられる。

- ・現在、本図幅内の土地に住む住民、あるいはこれから住まいを構える住民が、その土地の地形特性からみた災害に対する危険性をあらかじめ認識し、住民自ら、災害が発生した場合を想定した避難行動や被害を最小限にするための安全対策を考える材料とする。
- ・各地域における自治会や自主防災組織等が、自分たちが住む地域の自然災害に対する危険性や過去の被害状況を把握することにより、より具体的な災害状況を想定した避難訓練の実施や、必要な防災物資等の備蓄に役立てる。
- ・学校教育や生涯学習等の場を通して、自分たちの住む地域の土地の生い立ちを学ぶとともに、災害と地形との因果関係や過去の災害履歴等から、災害から身を守るための防災教育での資料として活用する。
- ・新たな開発等を行う場合、地形分類より概ねの地盤強度が想定できることから、軟弱な地盤の地域や崖くずれ等の恐れのある土地においては、適切な計画場所や開発計画の選定、災害対策工法の選択等、事前に対策を講じることが可能となる。また、災害履歴から、その地域や類似の条件を持つ土地における過去の被害程度の把握ができることから、防災・減災に向けた対策の必要性についても事前に検討できる。

防災に関しては、これまでは行政の側から語られることが多かったが、最近の災害時の事例をみても、行政のみではきめ細やかな防災対策の実施が困難な状況となっている。

また、近年では集中豪雨などによる災害の局所化、都市部への人口集中などによる被

害の甚大化が予測され、事前の防災対策の必要性・重要性がますます高まっている。

そのため、上記で述べたように、本成果図面を活用することにより、行政だけでなく、地域住民が主体となった防災・減災対策を立てるとともに、新たな土地利用を計画する際に、事前に自然災害に対する危険性を予測し、計画の変更や防災・減災対策の導入に役立てることが望まれる。

7 引用資料及び参考文献

7.1 引用資料

(1) 人工地形及び自然地形分類図

地形分類図は、土地の「成り立ち・生い立ち・形」で色分けした地図であり、災害を引き起こす自然現象に対する土地の潜在的な可能性を知ることができる。土地履歴調査では、自然状態の地形によって土地を区分した地図（自然地形分類図）の上に、人間が造成した土地の状況を示した地図（人工地形分類図）を重ね合わせ表示した地図を「人工地形及び自然地形分類図」と呼んでいる。

横浜地区の「人工地形及び自然地形分類図」は、以下の方法により作成した。

- ①「自然地形分類図」は、2万5千分の1土地条件図（国土地理院）を基本資料とし、以下の資料を引用または利用して編集した。編集にあたっては、空中写真の補足判読により一部修正を行った。

国土地理院（1969）：1:25000 土地条件図「横浜」。

神奈川県（1988）：5万分の1土地分類基本調査（地形分類図）「横浜・東京西南部・東京東南部・木更津」。

判読に使用した空中写真は、

897（昭19.10.14旧陸軍撮影、M46-A-5（VT）（昭21.02.15米軍撮影）、

M99-A-5（昭21.04.09米軍撮影）、M223（昭22.04.14米軍撮影）、

M636-A（昭22.11.08米軍撮影）

- ②「人工地形分類図」は、2万5千分の1地形図「横浜東部」（平成10年修正）「横浜西部」（平成10年修正）「本牧」（平成18年修正）「戸塚」（平成19年修正）の読図及び空中写真（CKT-2004-1X、CKT-2005-4X、国土地理院撮影）の補足判読により作成したもので、おおむね平成19年時点の地形の状況を反映している。

なお、本図の作成にあたっては、若松加寿江（関東学院大学工学部教授）、鈴木毅彦（首都大学東京 都市環境学部教授）、角田清美（東京都立北多摩高等学校講師）の各氏のご指導をいただいた。

(2) 土地利用分類図

横浜地区の「土地利用分類図」は、現在から約100年前（1912年頃）及び約50年前（1967年頃）の2時期を対象に、それぞれの年代に測量された地形図を資料として、当時の土地利用の状況を、資料とした地形図から読み取れる情報の範囲内で分類し、その結果を5万分の1の縮尺精度に編集したものである。本地区の「土地利用分類図」の作成にあたっては、以下の地形図を利用した。

【第1期（明治期、1912年頃）】

- ・5万分1地形図「横浜」明治45年部分修正（明治45.7.25発行、図式は明治42年式）

【第2期（昭和期、1967年頃）】

5 万分 1 地形図「横浜」昭和 42 年編集（昭和 43. 7. 30 発行、図式は昭和 40 年式）
なお、本図の背景に使用した地形図は、調査時点の最新図（平成 12 年修正）である。

(3) 災害履歴図

災害履歴図は、地方公共団体や関係行政機関、研究機関、大学等が調査した水害、地震災害、土砂災害等の現地調査図等の資料より、調査地域内で過去に発生した災害による被害区域や被害箇所に関する情報を示した地図である。ここで提供する情報は、概ね 5 万分の 1 程度の縮尺レベルで作成されており、位置誤差を含むほか、地図上で表示をまとめたり省略したりしている場合がある。

また、引用する被害調査図等の資料が不十分なため、地図に掲載されていない災害もある。被害の場所等を特定できない災害等については、別途災害年表や調査説明書本文に記載しているものもある。

なお、災害発生後の堤防整備や下水道整備、地盤の改良等の防災対策が行われている場合などには、災害発生当時に比べて、現在は土地の安全性が向上している可能性がある。

横浜地区の災害履歴図の作成にあたっては、以下の資料を引用した。

【水害】

①1958年 9 月水害

- ・ 1958（昭和33）年 9 月台風22号（狩野川台風）による鶴見川流域の浸水区域を、国土交通省京浜河川事務所資料より編集。

②1966年 6 月水害

- ・ 1966（昭和41）年 6 月台風 4 号による浸水区域を、神奈川県資料（神奈川県アボイドマップ各地区版及び各河川の浸水実績図）、鶴見川流域総合治水対策協議会資料より編集。

③1972年 7 月水害

- ・ 1972（昭和47）年 7 月台風 6 号による浸水区域を、神奈川県資料（神奈川県アボイドマップ各地区版）より編集。

④1974年 7 月水害

- ・ 1974（昭和49）年 7 月台風 8 号による浸水区域を、神奈川県資料（神奈川県アボイドマップ各地区版及び各河川の浸水実績図）より編集。

⑤1976年 9 月水害

- ・ 1976（昭和51）年 9 月台風17号による浸水区域を、神奈川県資料（神奈川県アボイドマップ各地区版）及び鶴見川流域総合治水対策協議会資料より編集。

⑥1982年 9 月水害

- ・ 1982（昭和57）年 9 月台風18 号による浸水区域を、神奈川県資料（神奈川県アボイドマップ各地区版）より編集。

【がけ崩れ】

①1958年 9 月災害

- ・ 1958（昭和33）年 9 月降雨（台風22号：狩野川台風）によるがけ崩れ発生箇所を、神奈川県資料（神奈川県アボイドマップ各地区版）より転記。

②1966年6月災害

- ・1966（昭和41）年6月降雨（台風4号）によるがけ崩れ発生箇所を、神奈川県資料（神奈川県アボイドマップ各地区版）より転記。

③1972年7月災害

- ・1972（昭和47）年7月降雨（台風6号）によるがけ崩れ発生箇所を、神奈川県県土整備局資料（土砂災害記録マップ）より転記。

④1974年7月災害

- ・1974（昭和49）年7月降雨（台風8号）によるがけ崩れ発生箇所を、神奈川県県土整備局資料（土砂災害記録マップ）より転記。

⑤1976年9月災害

- ・1976（昭和51）年9月降雨（台風17号）によるがけ崩れ発生箇所を、神奈川県県土整備局資料（土砂災害記録マップ）より転記。

⑥1982年9月災害

- ・1982（昭和57）年9月降雨（台風18号）によるがけ崩れ発生箇所を、神奈川県県土整備局資料（土砂災害記録マップ）より転記。

【地震災害】

①1923年関東地震被害

- ・建物被害は、諸井孝文・武村雅之(2002)『関東地震(1923年9月1日)による木造住家被害データの整理と震度分布の推定』の被害集計値を、地震発生当時の市区町村のおおむねの位置にグラフ表示。
- ・液状化被害は、若松加寿江(2011)『日本の液状化履歴マップ 745-2008(DVD-ROM付き) (No:JLM1473)』より転載。
- ・津波の高さは、神奈川県(1985)『神奈川県地震被害想定調査報告書(津波災害)』の値を当時の海岸線付近に表示。
- ・横浜市の焼失区域は、中央气象台(1924)『関東大震災調査報告, 気象篇』横浜火災図より転載。

【地盤沈下】

①地盤沈下観測点（水準点・水準基標配置）

- ・神奈川県・横浜市・川崎市の地盤沈下調査報告書より作成。

②地盤沈下の累積量・最大沈下量

- ・神奈川県・横浜市・川崎市の地盤沈下調査報告書より昭和35(1960)年～昭和50(1975)年の累積沈下量とその期間の年間最大沈下量を集計し、期間を通算して観測データがある地点について表示。

③累積地盤沈下量分布図

- ・関東地区地盤沈下調査測量協議会作成の各時期の累積地盤沈下量図から編集。

なお、各地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の5万分の1地形図、数値地図50000（地図画像）、数値地図25000（土地条件）及び基盤地図情報を使用した。（承認番号平22業使、第703号）

7.2 参考文献

本説明書の作成にあたっては、以下の資料、文献、ホームページ等を参考にした。

(地形分類)

- 宇佐美龍夫(2003) 最新版 日本被害地震総覧 [416] -2001. 605p. 東京大学出版会.
- 遠藤毅(2004) 東京都臨海域における埋立地造成の歴史. 地学雑誌, 113, 6, 785-801, 東京地学協会.
- 貝塚爽平・小池一之・遠藤邦彦・山崎晴雄・鈴木毅彦 編(2000) 日本の地形 4 関東・伊豆小笠原. 349p. 東京大学出版会.
- 神奈川県(1991) 1/50,000 土地分類基本調査(地形分類図)「横浜・東京西南部・東京東南部・木更津」. 神奈川県企画部.
- 小池一之・町田 洋 編(2001) 日本の海成段丘アトラス. 105p, 東京大学出版会.
- 国土交通省(2001) 1/100,000 土地保全図(神奈川県). 国土交通省土地・水資源局.
- 国土交通省(2005) 災害列島 2005 2004年の災害を振り返る. 51p.
- 国土交通省(2007) 平成19年版首都圏白書. 平成18年度 首都圏整備に関する年次報告, 100p.
- 佐藤ゆきの・杉本実(1999) 横浜市金沢低地における完新世古地理と環境利用. 環境地質学シンポジウム論文集, 9, 161-166.
- 清永丈太(1990) 横浜市南西部・柏尾川低地で得られた完新世堆積物の花粉分析. 第四紀研究, 29, 4, 351-360.
- 杉本実・岡重文(2000) 横浜市帷子川の保土ヶ谷礫層と河岸段丘. 関東の四紀, 22, 39-52.
- 松島義章(1980) 南関東における貝類群集からみた縄文海進と地殻変動. 月刊地球, 2, 1, 52-65.
- 松島義章(1984) 日本列島における後氷期の浅海性貝類群集—特に環境変遷に伴うその時間・空間的変遷—. 神奈川県立博物館研究報告(自然科学), 15, 37-109.
- 松島義章(1999) 完新世海成堆積物からみた相模湾沿岸地域の地形変動. 第四紀研究, 38, 6, 503-514.
- 吉川虎雄・杉村新・貝塚爽平・太田陽子・阪口豊(1973) 新編日本地形論. 415p. 東京大学出版会
- 国土交通省国土地理院「基盤地図情報サイト」
(<http://www.gsi.go.jp/kiban/index.html>)
- 国土交通省土地総合情報ライブラリーホームページ「全国のニュータウンリスト(平成22年度作成)」(<http://tochi.mlit.go.jp/>)

(土地利用分類)

- 国土交通省土地総合情報ライブラリーホームページ「全国のニュータウンリスト(平成22年度作成)」(<http://tochi.mlit.go.jp/>)
- 国土数値情報 人口集中地区データ
(<http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/jpgis/datalist/KsjTmplt-A16.html>)
- 国土数値情報 土地利用細分メッシュデータ(平成18年度)

(<http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/jpgis/datalist/KsjTmplt-L03-b.html>)

国土地理院 5 万分 1 地形図「藤沢」 明治 42 年縮図 (発行年月日記載なし)

国土地理院 5 万分 1 地形図「横浜」 昭和 42 年編集 (昭和 43. 7. 30 発行)

国土地理院 5 万分 1 地形図「横浜」 明治 45 年部修 (明治 45. 7. 25 発行)

(災害履歴—地震被害)

宇佐美龍夫(2003) 最新版日本被害地震総覧 416～2001. 605p, 東京大学出版会.

宇佐美龍夫(1983) 東京地震地図. 315p. 新潮社.

貝塚爽平・小池一之・遠藤邦彦・山崎晴雄・鈴木毅彦(2002) 日本の地形, 4, 関東・伊豆小笠原, 349p, 東京大学出版会.

神奈川県防災消防課(1984) 神奈川県地震被害想定調査会. 津波水害分科会報告, 238p.

国土計画局(2010) 国土数値情報, 行政区域データ. 大正 9 年, 国土計画局.

地震調査研究推進本部地震調査委員会(2009) 日本の地震活動—被害地震から見た地域別の特徴. 第 2 版, 496p.

都司嘉宣(2008) 文化 9 年(1812)11 月 4 日神奈川地震について. 第 860 回地震研究所談話会(2008 年 4 月 25 日開催), 1-4, 東京大学地震研究所研究ハイライト.

遠田晋次(2009) 首都直下に潜むプレートの断片と地震発生における重要性. 科学, 79, p. 257-260.

内務省社会局(1926) 大正震災志 付図, 東京市震火災発火地点及焼失区域図. 内務省社会局.

中村操・茅野一郎・唐鎌郁夫・松浦律子・西山昭仁(2002) 安政江戸地震(1855/11/11)の江戸市中の被害. 歴史地震, 18, p. 77-96.

羽鳥徳太郎(1975) 元禄・大正関東地震津波の各地の石碑・言い伝え. 地震研究所彙報, 50, p. 385-395.

羽鳥徳太郎(1976) 南房総における元禄 16 年(1703 年)津波の供養碑. 地震研究所彙報, 51, p. 53-81.

羽鳥徳太郎(2006) 東京湾・浦賀水道沿岸の元禄関東(1703)、安政東海(1854)津波とその他の津波の遡上状況. 歴史地震, 21, p. 37-45.

松田時彦・太田陽子・安藤雅孝・米倉伸之(1974) 元禄関東地震(1703 年)の地学的研究「関東地方の地震と地殻変動」. ラティス, p. 175-192.

諸井孝文・武村雅之(2002) 関東地震(1923 年 9 月 1 日)による木造住家被害データの整理と震度分布の推定. 日本地震工学会論文集, 第 2 巻, 第 3 号, p. 35-71.

諸井孝文・武村雅之(2004) 関東地震(1923 年 9 月 1 日)による被害要因別死者数の推定. 日本地震工学会論文集, 第 4 巻, 第 4 号, p. 21-45.

若松加寿江(2007) 首都直下地震による液状化の発生と被害. 地学雑誌, 116, p. 480-489.

若松加寿江(2011) 日本の液状化履歴マップ 745-2008(DVD-ROM 付き). 東京大学出版会, 90p.

以上、本説明書の引用文献

神奈川県(1985) 神奈川県地震被害想定調査報告書(津波水害). 446p.

神奈川県(1988) 土地分類基本調査 横浜・東京西南部・東京東南部・木更津. 91p.

神奈川県(2004) 神奈川県地域防災計画 地震災害対策計画. 24p.
鎌倉町役場(1930) 鎌倉震災誌. 319p.
川崎市(2006) 川崎市地域防災計画 震災対策編. 9342p.
国土交通省土地・水資源局(2001) 土地保全図 14 神奈川県.
国立天文台(2010) 理科年表 平成 23 年. 1054p, 丸善.
震災予防評議会(1926) 震災予防調査会報告. 第 100 号, 丁, 303p.
中央防災会議(2010) 中央防災会議「災害教訓の継承に関する専門調査会」のページ.
<http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/kyoukun/index.html>.
内務省社会局(1926) 大正震災志 上. 1236p.
内務省社会局(1926) 大正震災志 下. 836p.
羽鳥徳太郎・相田勇・梶浦欣二郎(1973) 南関東周辺における地震津波. 関東大震災 50
周年論文集, p57-66.
横浜市(2009) 横浜市防災計画 震災対策編. 362p.

(災害履歴－水害)

神奈川県(1987) 神奈川県水害誌. 393p, 神奈川県土木部.
神奈川県(2011a) 神奈川県土砂災害危険箇所マップ 項目一覧.
<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f11488/>
神奈川県(2011b) 境川遊水地 境川遊水地公園 境川について.
<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f4866/p13960.html>.
神奈川県(2010) 地域防災計画 風水害等. 403p, 神奈川県防災会議.
気象庁(1959) 気象要覧. 第 709 号, 昭和 33 年 9 月.
気象庁(1967) 気象要覧. 第 802 号, 昭和 41 年 6 月.
気象庁(1973) 気象要覧. 第 875 号, 昭和 47 年 7 月.
気象庁(1975) 気象要覧. 第 899 号, 昭和 49 年 7 月.
気象庁(1977) 気象要覧. 第 925 号, 昭和 51 年 9 月.
気象庁(1982b) 気象要覧. 第 986 号, 昭和 56 年 10 月.
気象庁(1983) 気象要覧. 第 997 号, 昭和 57 年 9 月, 日本気象協会.
気象庁(2011) Best Track Data.
<http://www.jma.go.jp/jma/jma-eng/jma-center/rsmc-hp-pub-eg/trackarchives.html>.
京浜工事事務所(1984) 昭和 57 年 台風 10 号・18 号 多摩川・鶴見川・相模川洪水. 47p.
新多摩川市編集委員会(2001) 新多摩川誌 本編(上). 708p, 河川環境管理財団.
鶴見川流域誌編集委員会(2003) 鶴見川流域誌 河川編. 628p, 京浜河川事務所.
横浜市(2009) 地下施設の浸水対策について考えてみましょう. パンフレット, 横浜市安
全管理局.
横浜地方気象台(1996) 神奈川の気象百年. 215p.
以上、本説明書の引用文献
大矢雅彦(1969) 鶴見川流域平野の地形と洪水. 早稲田大学教育学部学術研究第 18
号. 283p.
神奈川県(1958) 台風二十二号災害および対策報告書. 93p.

神奈川県(1971) 神奈川県気象災害誌(自然災害). 296p.
神奈川県(1984) 帷子川流域浸水実績図.
神奈川県(1984) 境川流域浸水実績図. 神奈川県土木部.
神奈川県(1988) 神奈川県アボイドマップ 川崎市域. 神奈川県環境部.
神奈川県(1988) 土地分類基本調査 横浜・東京西南部・東京東南部・木更津. 91p.
神奈川県(1989) 神奈川県アボイドマップ 湘南地区. 神奈川県環境部.
神奈川県(1989) 神奈川県アボイドマップ 横須賀・三浦地区. 神奈川県環境部.
神奈川県(1988) 神奈川県アボイドマップ 横浜市域. 神奈川県環境部.
神奈川県(2010) 神奈川県地域防災計画 風水害等災害対策計画. 403p.
神奈川県(2010) 神奈川県土砂災害きろくマップ, GIS データ. 神奈川県環境部.
川崎市(2008) 川崎市地域防災計画 風水害対策編. 6159p.
京浜河川事務所 昭和 33 年 9 月洪水浸水区域(鶴見川).
国土交通省関東地方整備局(不明) 暴れ川の記憶. 11p, 国土交通省関東地方整備局京浜河川事務所.
国土交通省土地・水資源局(2001) 土地保全図 14 神奈川県.
国土地理院(1963) 水害予防対策土地条件調査報告書. 109p.
災害救助問題研究会(1967) 災害救助誌. 581p.
鶴見川流域総合治水対策協議会(1981) 鶴見川流域浸水実績図.
横浜市(1984) 横浜市の災害. 145p, 横浜市消防局.
横浜市(2010) 横浜市防災計画 風水害対策編. 257p.

(地盤沈下)

神奈川県(2010) 平成 21 年神奈川県地盤沈下調査結果. 神奈川県環境農政部大気水質課.
鎌倉市(2010) 鎌倉市環境調査データ集(平成 21 年度). 鎌倉市環境部環境保全課.
川崎市(2010) 水質年報. 川崎市環境局環境対策部環境対策課.
横浜市(2010) 横浜市地盤沈下調査報告書, 平成 20 年度. 22p. 横浜市環境創造局規制指導課.
以上、本説明書の引用文献
神奈川県(1988) 土地分類基本調査 横浜・東京西南部・東京東南部・木更津. 91p.
神奈川県・横浜市・川崎市(1965) 京浜地帯地盤沈下調査報告書. 神奈川県.
神奈川県・横浜市・川崎市(1970) 京浜地帯地盤沈下調査報告書, 第二次調査資料編. 神奈川県.
神奈川県(1976) 京浜地帯地盤沈下調査報告書, 第三次報告書(昭和 47 年度～昭和 49 年度). 神奈川県.
神奈川県(2009) 地盤沈下等量線図. 神奈川県.
環境省(2010) 神奈川県関東平野南部の地盤沈下情報. 全国地盤環境情報ディレクトリ.
http://www.env.go.jp/water/jiban/dir_h21/14kanagawa/kantouminami/index.html.
関東地区地盤沈下調査測量協議会(1970) 地盤沈下等量線図, 自昭和 44 年 2 月 1 日至昭和 45 年 2 月 1 日. 関東地区地盤沈下調査測量協議会.
関東地区地盤沈下調査測量協議会(1975) 地盤沈下等量線図, 自昭和 49 年 1 月 1 日至昭

和 50 年 1 月 1 日. 関東地区地盤沈下調査測量協議会.
関東地区地盤沈下調査測量協議会(1996) 累積地盤沈下量図, 自昭和 53 年 1 月 1 日至昭和 63 年 1 月 1 日. 関東地区地盤沈下調査測量協議会.
関東地区地盤沈下調査測量協議会(2000) 累積地盤沈下量図, 自昭和 63 年 1 月 1 日至平成 10 年 1 月 1 日. 関東地区地盤沈下調査測量協議会.
関東地区地盤沈下調査測量協議会(2003) 累積地盤沈下量図, 平成 10 年 1 月 1 日至平成 15 年 1 月 1 日. 日本地図センター.
関東地区地盤沈下調査測量協議会(2008) 累積地盤沈下量図, 平成 15 年 1 月 1 日至平成 20 年 1 月 1 日. 日本地図センター.

資料

災害年表（地震災害）

災害年表（水害）

既存資料におけるボーリング図

災害年表(地震被害)

年号	震央地名	緯度	経度	規模	被害	被害
弘仁9年7月 (818年)	関東諸国	36.0° ~ 37.0° N	139.0° ~ 140.0° E	M 7.5	相模・武蔵・下総・常陸・上野・下野等、山崩れ谷埋まること数里(1里 545m)。	雪
慶長2年9月29日 (878年11月1日)	関東諸国	35.5° N	139.3° E	M=7.4	相模・武蔵がとくにひどく、5~6日震動が止まらなかった。公私の屋舎1つも全きものなく、地陥り往還不通となった。圧死者多数。	
建暦3(建保1年)5月21日 (1213年6月18日)	鎌倉	-	-	-	山崩れ、地裂け、舎屋が破潰した。	
嘉祿3(安貞1年)3月7日 (1227年4月1日)	鎌倉	-	-	-	地裂け、ところどころの門扉築垣転倒。	
寛喜2年閏1月22日 (1230年3月15日)	鎌倉	-	-	-	大慈寺の後山が傾れた。	
延応2(仁治1年)2月22日 (1240年3月24日)	鎌倉	-	-	-	鶴岡神宮寺風なくして倒れ、北山が崩れた。	
仁治2年4月3日 (1241年5月22日)	鎌倉	-	-	M 7.0	津波を伴い、由比ヶ浜大鳥居内拝殿流失し、岸にあった船10艘破損。	
正嘉1年8月23日 (1257年10月9日)	関東南部	35.2° N	139.5° E	M=7.0 ~ 7.5	鎌倉の神社仏閣一字として全きものなく、山崩れ、家屋転倒し、築地は悉く破損。ところどころに地割れを生じ水が湧き出た。余震おびただしく、翌月に及んだ。	
正応6(永仁1年)4月13日 (1293年5月27日)	鎌倉	-	-	M 7.0	鎌倉強震。建長寺転倒し、道隆禅師影堂を除き一字を残さず炎上。若福寺など潰れ、大慈寺丈六堂以下埋没。死者は数千とも2万3,024人ともいう。余震多数。	
永享5年9月16日 (1433年11月16日)	相模	34.9° N	139.5° E	M 7.0	相模大山仁王の首落ちる。鎌倉で社寺・築地の被害多く、極楽寺塔の九輪落ちる。山崩れあり。利根川の水逆流(当時利根川は江戸湾に注いでいた)。余震は夜明けまで30回余。	
明応7年8月25日 (1498年9月20日)	東海道全般	34.0° N	138.0° E	M=8.2 ~ 8.4	紀伊から房総にかけての海岸と甲斐で震動が大きかった。震害に比して津波の被害が大きき、津波は紀伊から房総の海岸を襲った。由比ヶ浜では波が大仏殿・千度壇に達し流死200。千葉小湊の誕生寺が流没した。	
大永5年8月23日 (1525年9月20日)	鎌倉	-	-	-	由比ヶ浜の川・入江・沼、埋まって平地となった。	
慶長9年12月16日 (1605年2月3日)	東海・南海・ 西海諸道	A:33.5° N B:33.0° N	A:138.5° E B:134.9° E	M=7.9	2つの地震A、Bが生じたものと考えられる。震害の記録は見当たらないが、津波が犬吠崎から九州に至る太平洋岸に押し寄せ、多数の被害を出した。理科年表では地震名を「慶長地震」とし、ほぼ同時に2つの地震が起こったという考えと、東海沖の1つの地震とする考えがあるとしている。	
慶長20(元和1年)6月1日 (1615年6月26日)	江戸	35.7° N	139.7° E	M=6.1/4 ~ 6.3/4	家屋破潰、死傷多く、地割れを生じた。	
寛永5年7月11日 (1628年8月10日)	江戸	-	-	M=6.0	江戸城石垣がところどころ崩れる。戸塚で道路破壊。八王子で有感。	
寛永7年6月24日 (1630年8月2日)	江戸	35.3/4° N	139.3/4° E	M 6.1/4	江戸城西ノ丸御門口の石垣が崩れ、堀も多少破損した。	
寛永10年1月21日 (1633年3月1日)	相模・駿河・ 伊豆	35.2° N	139.2° E	M=7.0 ± 1/4	小田原で最も強く、小田原城の矢倉・門堀・石壁ごとく破壊。小田原市内で民家の倒壊多く、死者150人(一説では死237人余)。江戸・八王子で有感。	
寛永12年1月23日 (1635年3月12日)	江戸	35.3/4° N	139.3/4° E	M 6.0	長屋の堀など破損。増上寺の石灯籠がほとんど倒れる。	
正保4年5月14日 (1647年6月16日)	武蔵・相模	-	-	M=6.5 ± 1/4	江戸城・大名屋敷破損。死者は少なくなかった。上野東叡山大仏の頭が落ちた。	
慶安1年4月22日 (1648年6月13日)	相模	35.2° N	139.2° E	M 7.0	江戸で船のごとくゆれ、武家屋敷・町屋の屋根瓦が落ち、土蔵練堀が半ば砕け倒れた。	
慶安2年6月21日 (1649年7月30日)	武蔵・下野	35.8° N	139.5° E	M=7.0 ± 1/4	川越で大地震。町屋700軒ばかり大破。江戸城の石垣・堀が破損し、蒲邸・侍屋敷・長屋の破損・倒壊があった。八王子で有感。余震日々40~50回。	

年号	震央地名	緯度	経度	規模	被害
慶安2年7月25日 (1649年9月1日)	川崎・江戸	35.5°N	139.7°E	M=6.4	川崎駅の民屋140～160軒、寺7宇崩壊。近くの村で民屋が破倒し、人畜の毀傷多数、江戸でも被害。
慶安3年3月24日 (1650年4月24日)	江戸・日光	-	-	M=6.0～6.5	江戸・日光で地震が強かった。
延宝5年10月9日 (1677年11月4日)	磐城・常陸・安房・上総・下総	35.5°N	142.0°E	M 8.0	磐城から房総にかけて津波が襲来した。房総で倒家223余、溺死246余。
元禄10年10月12日 (1697年11月25日)	相模・武蔵	35.4°N	139.6°E	M 6.5	鎌倉鶴岡八幡宮の鳥居が倒れ、潰家があった。江戸城の石垣が崩れ、天水の水が溢れた。
元禄16年11月23日 (1703年12月31日)	江戸・関東諸国	34.7°N	139.8°E	M7.9～8.2	〔元禄地震〕 相模・武蔵・上総・安房で震度大。東海道の宿場は品川では破損のみであったが、川崎から小田原までほとんど全滅。武蔵国を除く神奈川県各地に死者があった。江戸の被害も大きかった。津波が犬吠崎から下田に至る海岸を襲い、多数の被害を出した。津波は東京湾内の品川なども襲い、鎌倉では二ノ鳥居まで津波が来た。
宝永3年9月15日 (1706年10月21日)	江戸	35.6°N	139.8°E	M 5 ³ / ₄	江戸城の石垣・堀が多少破損した。大名屋敷でも被害があった。
宝永4年10月4日 (1707年10月28日)	五畿七道	33.2°N	135.9°E	M8.6	〔宝永地震〕 わが国最大級の地震の1つ。この地震による被害は全体としてつかみにくい。確かな死者は5,000余、流出家約1万8,000、潰家約5万9,000。半潰・破損4万3,000。被害は東海道・伊勢湾・紀伊半島で最もひどく、津波は伊豆半島から九州に至る太平洋沿岸などを襲った。江戸で天水桶の水が三分ほどこぼれたという。
明和4年9月30日 (1767年10月22日)	江戸	35.7°N	139.8°E	M 6.0	江戸で瓦が落ちた。潰家14～15軒。天水が溢れるほどであった。
天明2年7月15日 (1782年8月23日)	相模・武蔵・甲斐	35.4°N	139.1°E	M 7.0	月はじめより前震がしばしばあり、この日2度大震があった。江戸でも潰家、死者を生じた。
寛政2年11月27日 (1791年1月1日)	川越・藤	35.8°N	139.6°E	M=6.0～6.5	藤で堂塔が転倒し、土蔵などが破損した。岩槻淨国寺で阿部候の廟所の宝塔が曲がった。川越で喜多院が破損し、江戸で土蔵に小損があった。
文化9年11月4日 (1812年12月7日)	武蔵・相模東部	35.45°N	139.65°E	M=6 ¹ / ₄ ±1 ¹ / ₄	江戸、保土ヶ谷、最戸町、神奈川宿荒宿、川崎宿、藤沢、戸塚、木更津、岩槻、横浜、府中の被害報告あり。
天保14年2月9日 (1843年3月9日)	御殿場・足柄	35.35°N	139.1°E	M=6.5±1 ¹ / ₄	江戸で天水がこぼれた。足柄萱沼村で石垣・堤の崩れ多く、津久井で地割れ・石灯笼倒れがあった。御殿場の近くでも石灯笼が倒れ、寺社が破損した。
嘉永6年2月2日 (1853年3月11日)	小田原付近	35.3°N	139.15°E	M=6.7±0.1	小田原で被害大。城内の被害多数。小田原領内の死24、傷13、潰家1,088。半潰2,304。破損2,152。山崩れ多数。
嘉永7(安政1年)11月4日 (1854年12月23日)	東海・東山・南海諸道	34.0°N	137.8°E	M=8.4	〔安政東海地震〕 被害は関東から近畿に及び、有感範囲は東北から九州東北半に及び、被害が最もひどかったのは沼津から伊勢湾にかけての海岸で倒潰率は10%以上、過半に達する宿も多かった。津波が房総から土佐の沿岸を襲い、江戸でも山谷堀の水位が1mくらい高くなったという。居宅の潰・焼失は3万軒に達すると思われるが、死者は2,000～3,000ということか。
安政2年10月2日 (1855年11月11日)	江戸および付近	35.65°N	139.8°E	M=7.0～7.1	〔江戸地震〕 激震地域は江戸の下町で、本所・深川・下谷・小川町・曲輪内が特に強かった。江戸城でも石垣が崩れ、住居破損、潰多かった。民家の潰も多く、1万4,346軒という。地震後30ヶヶ所から出火し焼失面積は2町(0.22km)×2里19町(1.9km)に及んだ。町方の死4,741(初回調べでは4,394)、武家方の死約2,600で武家屋敷の被害も予想以上に大きかった。亀有では損3万石に達し、江戸川区桑川町では著しい液状化現象が現れた。津波はなかったが深川蛤町・木更津辺で海水の動揺があったという。
安政3年10月7日 (1856年11月4日)	江戸・立川・所沢	35.7°N	139.5°E	M=6.0～6.5	江戸で壁の剥落や天水桶の水がこぼれた。立川で天水の水がこぼれ、桑川で家屋倒潰15という。
安政5年12月8日 (1859年1月11日)	岩槻	35.9°N	139.7°E	M 6.0	居城本丸櫓・多門その他ところどころ破損。江戸・神奈川・佐野・鹿沼・水戸・大田・鳩山村で有感。
明治3年4月12日 (1870年5月12日)	小田原	35.25°N	139.1°E	M=6.0～6.5	小田原城内とところどころ壁・堀・屋根瓦の損あり。町田・江戸・御殿場・静岡・塩山・馬籠・分水町(新潟)で有感。

年号	震央地名	緯度	経度	規模	被害
明治13年2月22日 (1880年)	横浜	35.4° N	139.75° E	M=5.5 ~ 6.0	横浜では丘の頂や麓のほうが平地より被害大。横浜で煙突の倒潰・破損多く、家屋の壁が落ちた。東京は横浜より軽く、煙突の倒れ、壁の剥落があった程度。
明治17年10月15日 (1884年)	東京付近	35.7° N	139.75° E	-	多数の煙突が倒れ、煉瓦造の壁に亀裂。
明治22年2月18日 (1889年)	東京湾付近	35.5° N	139.7° E	M=6.0	東京で壁に亀裂を生じ、土蔵の鉢巻の崩れたものあり、石灯笼の転れたものあり。愛甲郡や剣崎で土蔵の壁に亀裂が生じた。
明治25年6月3日 (1892年)	東京湾北部	35.7° N	139.9° E	M=6.2	東京では家屋破損、土蔵破損、煙突崩壊等の被害あり。一般に下町に強かった。千葉県市原郡で山林が崩壊し、1戸が埋没した。
明治27年6月20日 (1894年)	東京湾北部	35.7° N	139.8° E	M=7.0	被害が大きかったのは東京・横浜などの東京湾岸で内陸に行くにつれて軽く、安房・上総は震動がはるかに弱かった。東京府では死傷24,157、家屋全半潰4,922、神奈川では死7、傷40、建物全半潰40、建物全半潰409、埼玉県では南部に被害があったが、千葉県の被害は軽かった。理科年表では地震名として「東京地震」としている。
明治27年10月7日 (1894年)	東京湾北部	35.6° N	139.8° E	M=6.7	芝区桜川町・赤坂溜池・下台御徒町で建物の屋根や壁に小被害。南足立郡小台村は震度やや強く、屋根・壁等の小被害が多かった。
明治28年1月18日 (1895年)	霞ヶ浦付近	36.1° N	140.4° E	M=7.2	局部的被害はそれほど大きくとはいえないが被災範囲が広い。東京の下町にもかなりの被害があった。
明治39年2月24日 (1906年)	東京湾	35.45° N	139.75° E	M=6.4	とくに京浜地方に強く、東京では麻布・芝・赤坂方面がひどかった。横浜、横須賀、木更津、湊でも被害あり。
明治42年3月13日 (1909年)	銚子沖	34.5° N	141.5° E	M=6.7	銚子付近で地盤の亀裂。理科年表ではこの地震(08時19分)と次の地震(23時29分)を同一番号で扱っている。
明治42年3月13日 (1909年)	房総半島南東沖	34.5° N	141.5° E	M=7.5	横浜で煙突倒潰・煉瓦壁崩壊などの被害があった。理科年表ではこの地震(23時29分)と次の地震(08時19分)を同一番号で扱っている。
大正11年4月26日 (1922年)	浦賀水道	35.2° N	139.75° E	M=6.8	東京湾沿岸に被害あり。東京で死1、傷21、石造・煉瓦造の被害が目立った。横浜で死1、傷2、山下町・南京町で被害が大きく、37軒に被害あり。その他、横須賀・浦賀・走水・三崎・葉山・逗子・木更津でも被害あり。
大正12年9月1日 (1923年)	関東南部	35° 19.6 N	139° 08.3 E	M=7.9	[関東大地震] 関東大震災。全体での死者・不明者10万5,000余、住家全潰10万9,000余、半潰10万2,000余、焼失21万2,000余(全半潰後の焼失含む)。地震後発生した火災が被害を大きくし、東京で約3,830ha、横浜で約950haが焼失した。山崩れ・がけ崩れが多かった。関東沿岸は津波が襲来し、波高は熱海で12m、相浜で9.3mなどを記録した。
大正13年1月15日 (1924年)	丹沢山塊	35° 20.2 N	139° 03.4 E	M=7.3	関東地震の余震であり、とくに神奈川県中部で被害が大きかった。東京府での死6、傷116、住家全潰25、半潰78、破損1,692。神奈川県死13、傷466、住家全潰561、半潰3,064。理科年表では地震名として「丹沢地震」としている。
昭和6年9月21日 (1931年)	埼玉県中部	36° 09.7 N	139° 16.6 E	M=6.9	[西埼玉地震] 震央は埼玉県西部の山沿いであるが、被害は中部・北部の荒川・利根川沿いの沖積地に多かった。埼玉県の被害は死11、傷114、住家全潰63、半潰123。
昭和51年6月16日 (1976年)	山梨県東部	35° 30 N	139° 00 E	M=5.5	被害そのものは軽微であったが、著しい破砕帯を伴う断層または活断層の近くの被害が目立った。家屋被害は震央から15kmも離れた津久井・上野原・八王子・町田市の一部に集中して発生した。建物被害一部半潰東京都13、神奈川36。
昭和55年9月25日 (1980年)	千葉県中部	35° 31 N	140° 13 E	M=6.1	南関東各県でショック死2人、傷者73人、ガラス破損、ガス漏れなどがあり、エレベーターの停止が目立った。
昭和62年12月17日 (1987年)	千葉県東方沖	35° 22.3 N	140° 29.8 E	M=6.7	被害が特に大きかったのは山武郡、長生郡、市原市などで、全体で死者2、重軽傷者123、住家全壊16、半壊93、一部破損6万3,692など。九十九里沿岸、東京湾北東沿岸に液状化現象が発生した。

出典 宇佐美龍夫(2003) 最新版日本被害地震総覧 416 ~ 2001.605p.東京大学出版会。

国立天文台(2011) 理科年表 p.714-746.丸善。

資料 年表中の各項目は を用い、一部を で補足した。

災害年表(風水害)

年号	気象状況	風水害(神奈川県)
明治 31(1898)年 6/5	太平洋側と日本海側を通過した低気圧の影響。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者10名 【家屋被害】床上・床下浸水1,390戸
明治 32(1899)年 10/7	伊豆半島に上陸後、横浜をかすめて三陸沖へ抜けた台風の影響。	【災害の種類】大雨・強風・高潮 【家屋被害】全壊51戸、流失60戸、床上浸水182戸、床下浸水196戸
明治 35(1902)年 8/7~10	台風が九州に上陸し、中国地方から日本海へ抜け、低気圧が南岸を東進した。	【災害の種類】大雨・波浪 【人的被害】死者10名 【家屋被害】床上浸水479戸、床下浸水不明
明治 35(1902)年 9/5~6	28日東シナ海から朝鮮半島南部を経て日本海へ、続いて四国沖から九州に上陸、中国地方西部を通り日本海へ抜けた台風の影響。	【災害の種類】波浪 【家屋被害】全・半壊35戸、流失5戸、床上浸水41戸、床下浸水218戸
明治 35(1902)年 9/28	八丈島西方から房総半島南端・東京湾・新潟付近を通り日本海へ抜けた台風と、同日紀伊半島に上陸し福井付近から日本海へ抜けた台風の影響。	【災害の種類】強風・高潮 【人的被害】死者60名、行方不明者12名 【家屋被害】流失773戸、床上・床下浸水1,660戸
明治 36(1903)年 10/2	南岸を通過した低気圧の影響。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者25名 【家屋被害】床上浸水722戸、床下浸水1,553戸
明治 37(1904)年 7/8~12	紀伊半島に上陸後、中部地方から佐渡島の西を通り、東北北部・北海道東部を通過してオホーツク海へ抜けた台風の影響。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者7名、行方不明者1名 【家屋被害】床上浸水878戸、床下浸水不明
明治 39(1906)年 7/14~15	南岸と日本海の低気圧による影響。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者1名 【家屋被害】床上・床下浸水不明
明治 39(1906)年 8/24	鳥島西方から関東南海上、房総半島沖を通り三陸沖へ抜けた台風の影響。	【災害の種類】大雨・強風・波浪 【人的被害】死者3名 【家屋被害】床上・床下浸水不明
明治 40(1907)年 8/23~26	南方沖の動きの遅い2つの台風の影響。	【災害の種類】大雨・強風・波浪 【人的被害】死者51名、行方不明者2名 【家屋被害】全壊34戸、半壊56戸、床上浸水6,269戸、床下浸水6,250戸
明治 40(1907)年 9/17~18	東海道沖から伊豆半島をかすめ三崎付近を通り、東京湾・茨城県を経て鹿島灘へ抜けた台風の影響。	【災害の種類】大雨・波浪 【人的被害】死者14名 【家屋被害】床上浸水586戸、床下浸水3,203戸
明治 42(1909)年 9/26~27	南岸を通過した低気圧の影響。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者1名 【家屋被害】床上浸水89戸、床下浸水101戸
明治 43(1910)年 8/1~14	沖縄付近から紀伊半島沖、関東南沖、三陸沖へ抜けた台風と、九州南海上から沼津付近に上陸、関東地方を通り、東北地方で消滅した台風の影響。	【災害の種類】大雨・波浪 【人的被害】死者37名、行方不明者2名、負傷者19名 【家屋被害】全壊45戸、半壊94戸、床上浸水3,557戸、床下浸水1万486戸
明治 44(1911)年 7/25~26	沖縄東方から静岡県沼津付近に上陸、神奈川県西部・東北南部を通り三陸沖へ抜けた台風の影響。	【災害の種類】大雨・強風・高潮 【人的被害】死者29名、行方不明者15名、負傷者57名 【家屋被害】全壊367戸、半壊354戸、床上浸水2,200戸、床下浸水3,779戸
明治 44(1911)年 8/9~10	関東南岸に前線が停滞、台風が沖縄南東海上を北西進し前線が活発化した影響。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者5名 【家屋被害】床上・床下浸水不明
大正元 (1912)年 8/31~9/1	八丈島を通過して北北東に進み、三陸沖に達した台風の影響。	【災害の種類】波浪 【家屋被害】全壊96戸、半壊117戸、流失13戸、床上浸水209戸、床下浸水754戸
大正 2(1913)年 8/26~ 8/27	八丈島付近から房総半島・鹿島灘・東北・北海道を経て、日本海北部へ抜けた台風の影響。	【災害の種類】大雨 【家屋被害】床上・床下浸水不明

年号	気象状況	風水害(神奈川県)
大正 3(1914)年 8/12~13	鳥島西方から静岡県沼津付近に上陸後、北関東・東北南部を経て三陸沖へ抜けた台風の影響。	【災害の種類】大雨・強風・波浪 【人的被害】死者6名、行方不明者1名 【家屋被害】全壊27戸、半壊47戸、床上浸水369戸、床下浸水1,369戸
大正 3(1914)年 8/29~30	八丈島南西方から静岡県浜松付近に上陸し、佐渡島付近から東北部を経て三陸沖へ抜けた台風の影響。	【災害の種類】大雨・強風・高潮 【人的被害】死者4名、行方不明者1名 【家屋被害】全壊20戸、半壊45戸、床上浸水3,873戸、床下浸水4,385戸
大正 3(1914)年 9/13~14	紀伊半島南西から四国西部に上陸、中国地方・能登半島・日本海沿岸・東北部・北海道東部を経てオホーツク海へ抜けた台風の影響。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者4名 【家屋被害】床上浸水635戸、床下浸水4,117戸
大正 6(1917)年 9/30~ 10/1	台風が沖縄南大東島付近を通り、駿河湾から沼津付近に上陸し、関東・東南部・北海道東部を経てオホーツク海へ抜け、大潮と満潮時が重なった影響。	【災害の種類】大雨・強風・高潮 【人的被害】死者58名、行方不明者2名、負傷者133名 【家屋被害】全壊1,475戸、半壊1,853戸、流失149戸、床上浸水9,921戸、床下浸水1万2,675戸
大正 7(1918)年 9/23~24	沖縄南大東島付近を通り、静岡県浜松付近に上陸後、中部地方から東北日本海沿岸・北海道西部を経てオホーツク海へ抜けた台風の影響。	【災害の種類】大雨・強風・波浪 【家屋被害】全・半壊20戸、床上浸水474戸、床下浸水1,183戸
大正 9(1920)年 8/3~5	沖縄東方・四国沖を経て紀伊半島に上陸後、東海道沿いに神奈川県北方を通り、鹿島灘へ抜けた台風の影響。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者14名、行方不明者4名 【家屋被害】全・半壊21戸、流失26戸、床上浸水69戸、床下浸水334戸
大正 9(1920)年 9/29~30	四国沖・紀伊半島沖から房総半島南端をかすめて三陸沖へ抜けた台風の影響。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者65名、負傷者42名 【家屋被害】全壊177戸、半壊150戸、流失23戸、床上浸水3,544戸、床下浸水1万2,147戸
大正 11(1922)年 8/23~26	小笠原方面から北上し、東海道沖を経て三浦半島・房総半島をかすめ、三陸沖へ抜けた台風の影響。その後、前線南下活動が活発化し、再び大雨となった。	【災害の種類】大雨・強風・波浪 【人的被害】死者8名、負傷者13名 【家屋被害】全壊101戸、半壊92戸、流失14戸、床上浸水383戸、床下浸水1,762戸
大正 13(1924)年 9/16~17	紀伊半島から房総半島南端をかすめて三陸沖へ抜けた台風の影響。	【災害の種類】大雨・強風 【人的被害】死者2名 【家屋被害】流失6戸、床上浸水900戸余、床下浸水3,105戸以上
大正 14(1925)年 9/30~ 10/1	沖縄南大東島東方から四国沖・東海道沖・房総半島沖を通り、三陸沖へ抜けた台風の影響。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者28名、負傷者20名 【家屋被害】全壊67戸、半壊116戸、床上浸水1,591戸、床下浸水1万732戸
大正 15(1926)年 5/21~23	日本海と南岸を通過した低気圧の影響。	【災害の種類】大雨 【家屋被害】浸水219戸
昭和 2(1927)年 9/13~14	沖縄付近を北上し、九州西方上陸後、四国・紀伊半島・東海道沖・伊豆半島を通り鹿島湾へ抜けた台風の影響。	【災害の種類】大雨 【家屋被害】浸水1,720戸
昭和 3(1928)年 10/7~8	鳥島西方から伊豆半島南端・東京湾(横浜付近)・銚子西方・鹿島灘を通り、東北地方沿岸沖を北東しオホーツク海へ抜けた台風の影響。	【災害の種類】大雨・強風 【家屋被害】横浜で浸水1,600戸余、鎌倉で345戸
昭和 4(1929)年 9/9~10	八丈島南沖から房総半島沖を通った弱い台風と、沖縄南大東島付近から紀伊半島沖・伊豆半島南端・東京湾・銚子の北方を通り三陸沖へ抜けた台風の影響。	【災害の種類】大雨・強風 【家屋被害】全壊12戸、半壊14戸、床上浸水56戸、床下浸水3,676戸
昭和 4(1929)年 10/25~26	沖縄東方から紀伊半島沖・東海道沖・伊豆半島南端・房総半島南部を通り三陸沖へ抜けた台風の影響。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者7名、行方不明者1名、負傷者13名 【家屋被害】全壊16戸、半壊20戸、床上浸水505戸、床下浸水5,510戸
昭和 6(1931)年 9/26~27	台風が対馬海峡から日本海・北海道を通過したことに伴い、山梨県から神奈川県北部に低気圧が発生し、大雨を降らせた影響。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者15名 【家屋被害】全壊18戸、半壊15戸、床上浸水1,366戸、床下浸水1万119戸
昭和 6(1931)年 10/13	沖縄付近から四国南端をかすめて紀伊半島に上陸後、東海道沿いに神奈川県北方・茨城県を経て三陸沖へ抜けた台風の影響。	【災害の種類】大雨・強風 【家屋被害】全壊12戸、半壊8戸、床上浸水167戸、床下浸水3,809戸
昭和 7(1932)年 9/9~10	日本海の低気圧からの前線による局地的な豪雨。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者7名、行方不明者1名、負傷者5名 【家屋被害】全壊13戸、半壊8戸、床上浸水98戸、床下浸水6,519戸

年号	気象状況	風水害(神奈川県)
昭和 7(1932)年 11/13～15	沖縄東方から八丈島西方を通り、房総半島南端に上陸し、三陸沖へ抜けた台風の影響。	【災害の種類】大雨・強風 【人的被害】死者26名、負傷者94名 【家屋被害】全壊2,156戸、半壊4,416戸、床上浸水332戸
昭和 9(1934)年 11/2	日本海を通過した低気圧に伴い、関東付近に前線が発生し、大雨となった影響。	【災害の種類】大雨 【家屋被害】床下浸水765戸
昭和 10(1935)年 7/6	南岸を通過した低気圧の影響。	【災害の種類】大雨 【家屋被害】浸水家屋400戸以上
昭和 10(1935)年 8/27～29	沖縄南大東島付近から四国西部に上陸後、中国地方を通過して日本海へ抜けた台風の影響。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者1名 【家屋被害】床上浸水20戸、床下浸水1,945戸
昭和 10(1935)年 10/26～27	日本の南岸沖と日本海を2つ玉の形で通過した低気圧の影響。	【災害の種類】大雨・強風 【人的被害】死者2名、行方不明者3名 【家屋被害】流失34戸、床上浸水1,130戸、床下浸水4,701戸
昭和 12(1937)年 7/14～17	本州南岸に停滞した前線の影響。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者38名、行方不明者6名、負傷者22名 【家屋被害】全壊181戸、半壊167戸、流失90戸、床上浸水694戸、床下浸水3,340戸
昭和 13(1938)年 6/27～7/4	前線が南海上に停滞し、台風が八丈島南西から銚子沖を通過、前線が活発化した。台風通過後は前線が停滞して降雨が続いた。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者52名、行方不明者1名、負傷者59名 【家屋被害】全壊144戸、半壊182戸、床上浸水7,104戸、床下浸水2万687戸
昭和 13(1938)年 8/30～9/2	鳥島西方から八丈島付近を通り、三浦半島に上陸後、関東・東北西岸・北海道東部を通過してオホーツク海へ抜けた台風の影響。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者6名、負傷者19名 【家屋被害】全壊890戸、半壊2,990戸、流失13戸、床上浸水1,135戸、床下浸水7,599戸
昭和 16(1941)年 7/11～13	日本南岸沖の前線を低気圧が通過した影響。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者16名、行方不明者3名、負傷者17名 【家屋被害】全壊11戸、流失15戸、床上浸水700戸、床下浸水5,035戸
昭和 16(1941)年 7/19～23	八丈島の西方を北北東進し、房総半島に上陸後、北関東・東北地方から三陸沖へ抜けた台風の影響。	【災害の種類】大雨・強風 【人的被害】死者8名、行方不明者4名 【家屋被害】全壊23戸、半壊12戸、床上浸水4,269戸、床下浸水1万5,022戸
昭和 18(1943)年 10/2～3	八丈島南西から北北東進し、房総半島に上陸後、茨城県沿岸・東北地方沿岸を通り、三陸沖へ抜けた台風の影響。	【災害の種類】大雨 【家屋被害】床上浸水1,718戸、床下浸水1,912戸
昭和 19(1944)年 10/4～8	鳥島西方を北上し、渥美半島に上陸後、中部地方を通過して、能登半島付近から日本海へ抜けた台風の影響。	【災害の種類】大雨・強風 【人的被害】死者7名、負傷者14名 【家屋被害】全壊13戸、半壊17戸、流失35戸、床上浸水760戸、床下浸水7,205戸
昭和 22(1947)年 9/13～15	台風(カスリーン台風)が硫黄島西方500kmを北上し、前面の前線が顕著となって関東南部で停滞した。台風は伊豆半島沖を北東進し、房総半島南端をかすめて三陸沖へ抜けた。	【災害の種類】大雨・強風 【人的被害】死者1名、行方不明者1名、負傷者5名 【家屋被害】全壊681戸、床下浸水5,380戸
昭和 23(1948)年 9/15～16	紀伊半島沖から北東進し、伊豆半島南端・大島付近を通過して房総半島南部に上陸後、銚子付近から北海道東方沖へ抜けた台風(アイオン台風)の影響。	【災害の種類】大雨・強風・高潮 【人的被害】死者19名、行方不明者11名、負傷者23名 【家屋被害】全壊99戸、半壊104戸、流失108戸、床上浸水3,537戸、床下浸水3,334戸
昭和 24(1949)年 6/19～22	太平洋側に梅雨前線が停滞し、台風(デラ台風)が上陸する前から前線が活発化し、大雨となった。台風は九州に上陸後、北上して日本海で消滅した。	【災害の種類】大雨 【家屋被害】半壊5戸、床上浸水64戸、床下浸水1,007戸
昭和 24(1949)年 8/31～9/1	鳥島東方から八丈島付近・大島西方を通り、小田原西方に上陸後、関東西部・新潟県から日本海へ抜けた台風(キティ台風)の影響。	【災害の種類】大雨・強風・高潮 【人的被害】死者22名、行方不明者2名、負傷者87名 【家屋被害】全壊584戸、半壊1,583戸、流失97戸、床上浸水3,287戸、床下浸水1万5,721戸
昭和 25(1950)年 6/9～14	関東南部に前線が停滞し、低気圧が東進した影響。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者2名 【家屋被害】全壊19戸、床上浸水41戸、床下浸水1,552戸

年号	気象状況	風水害(神奈川県)
昭和 25(1950)年 8/3~6	台風(台風11号)が鳥島付近から房総半島に上陸し、北関東・新潟県から日本海へ抜けた。また、次の台風(台風12号)が鳥島の西方・八丈島の西方を通り、駿河湾に上陸し、山梨県から新潟県を経て日本海へ抜けた。	【災害の種類】大雨・強風 【家屋被害】床上浸水307戸、床下浸水272戸
昭和 27(1952)年 3/19~20	南岸と日本海の低気圧による影響。	【災害の種類】大雨・強風 【人的被害】負傷者5名 【家屋被害】床下浸水103戸
昭和 27(1952)年 6/22~24	沖縄西方から四国沖を通り、紀伊半島南部に上陸後、遠州灘から浜名湖付近に再上陸し、厚木付近・東京付近・千葉県から鹿島灘へ抜けた台風(ダイナ台風)の影響。	【災害の種類】大雨・強風・波浪 【人的被害】死者4名、行方不明者1名、負傷者8名 【家屋被害】全壊29戸、半壊23戸、床上浸水57戸、床下浸水1,073戸
昭和 28(1953)年 9/12~13	南岸前線上の低気圧による影響。	【災害の種類】大雨 【家屋被害】床上浸水80戸、床下浸水不詳
昭和 28(1953)年 9/23~25	沖縄南大東島東方を北上し、志摩半島に上陸、知多半島に再上陸して中部地方・東北地方から三陸沖へ抜けた台風(台風13号:テス台風)の影響。	【災害の種類】大雨・強風 【人的被害】死者2名、行方不明者1名、負傷者6名 【家屋被害】全壊6戸、半壊201戸、床上浸水202戸、床下浸水1,080戸
昭和 29(1954)年 6/22~24	梅雨前線上を低気圧が通過した影響。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者7名、負傷者12名 【家屋被害】全壊5戸、床下浸水100戸
昭和 29(1954)年 9/16~18	沖縄南大東島東方から紀伊半島沖・遠州を通り、伊豆半島を横断後、相模湾を経て房総半島に上陸、銚子付近から三陸沖へ抜けた台風(台風14号)の影響。	【災害の種類】大雨・強風・波浪 【人的被害】行方不明者1名 【家屋被害】床下浸水1,438戸
昭和 29(1954)年 11/27~28	南岸を発達しながら通過した低気圧の影響。	【災害の種類】大雨・強風・波浪 【人的被害】死者3名、行方不明者2名 【家屋被害】半壊56戸、床下浸水130戸
昭和 30(1955)年 10/10~11	鳥島の西方から三宅島の南沖を通り、銚子沖から三陸沖へ抜けた台風(台風25号)の影響。	【災害の種類】大雨・強風 【人的被害】行方不明者1名 【家屋被害】床下浸水529戸
昭和 31(1956)年 9/26~27	沖縄付近から紀伊半島沖を通り、御前崎付近に上陸後、伊豆半島を経て、銚子の北から三陸沖へ抜けた台風(台風15号)の影響。	【災害の種類】大雨・強風 【家屋被害】床下浸水774戸
昭和 31(1956)年 10/30~31	南岸と日本海の低気圧による影響。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者10名、負傷者24名 【家屋被害】全壊27戸、半壊64戸、床上浸水1,346戸、床下浸水6,752戸
昭和 32(1957)年 6/26~28	梅雨前線上を台風(台風5号)が九州南海上で温帯低気圧となり、南岸を東進した影響。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者3名、負傷者6名 【家屋被害】全壊16棟、半壊20棟、床上浸水183棟、床下浸水1,142棟
昭和 32(1957)年 10/6	四国沖から本州上を北東進した台風の影響。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者3名 【家屋被害】床下浸水549棟
昭和 33(1958)年 7/21~23	沖縄南大東島付近を通過して北東進し、御前崎付近に上陸後、東京西部・北関東・東北南部から三陸沖へ抜けた台風(台風11号)の影響。	【災害の種類】大雨・強風・波浪 【人的被害】死者2名、負傷者15名 【家屋被害】全壊27棟、半壊58棟、床下浸水1,311棟
昭和 33(1958)年 9/16~18	沖縄南大東島付近から北東進し、伊豆半島南端をかすめて三浦半島南部に上陸後、横浜・東京を通過して千葉県から鹿島灘へ抜けた台風(台風21号)の影響。	【災害の種類】大雨・強風・波浪 【人的被害】負傷者10名 【家屋被害】全壊11棟、半壊26棟、床上浸水134棟、床下浸水1,675棟
昭和 33(1958)年 9/25~27	台風(台風22号:狩野川台風)が鳥島西方から北北東進し、伊豆半島南沖を通過して江ノ島付近に上陸後、神奈川県東部・東京を通り鹿島灘へ抜け、秋雨前線が停滞し、大雨となった。	【災害の種類】大雨・強風 【人的被害】死者93名、負傷者167名 【家屋被害】全壊32棟、半壊580棟、流失13棟、床上浸水1万6,991棟、床下浸水4万8,766棟
昭和 34(1959)年 4/22~23	南岸と日本海の低気圧による影響。	【災害の種類】大雨・強風 【家屋被害】床上・床下浸水約1,900棟
昭和 34(1959)年 8/12~14	硫黄島東方から伊豆諸島沿いに北上し、静岡県富士川河口付近に上陸後、甲信地方から新潟県を通り、日本海へ抜けた台風(台風7号)の影響。	【災害の種類】大雨・強風 【人的被害】死者4名、行方不明者1名、負傷者9名 【家屋被害】全壊11棟、半壊15棟、床下浸水152棟

年号	気象状況	風水害(神奈川県)
昭和 34(1959)年 9/25~27	鳥島西方を北上して紀伊半島に上陸後、中部地方を 通って富山県から日本海へ出て、再び東北部を通つ て北海道南東海上を東進した台風(台風15号:伊勢湾 台風)の影響。	【災害の種類】大雨・強風 【人的被害】死者4名、負傷者11名 【家屋被害】全壊38棟、半壊76棟、床下浸水115棟
昭和 34(1959)年 12/2~3	南岸と日本海の低気圧による影響。	【災害の種類】大雨 【家屋被害】床下浸水1,208棟
昭和 36(1961)年 6/24~29	梅雨前線が停滞し、台風の影響もあって前線が活発 化し、全国的に大雨となった(36.6梅雨前線豪雨)。	【災害の種類】大雨 【人的被害】行方不明者1名、負傷者55名 【家屋被害】全壊165棟、半壊202棟、床上浸水1万5,771棟、床下浸水3万 6,376棟
昭和 36(1961)年 9/15~16	沖縄の東から奄美半島付近を通って四国室戸岬西方 に上陸し、阪神間に再上陸後、能登半島から日本海 へ出て、北海道西岸沿いを北上しオホーツク海へ抜け た台風(台風18号:第2室戸台風)の影響。	【災害の種類】大雨・強風・波浪 【人的被害】死者1名 【家屋被害】全・半壊19棟、床上浸水148棟、床下浸水1,530棟
昭和 36(1961)年 10/9~10	鳥島西方から伊豆諸島を通り、房総半島(勝浦付近)を かすめて鹿島灘へ抜けた台風(台風24号)の影響。	【災害の種類】大雨・強風・波浪 【家屋被害】床上浸水148棟、床下浸水1,530棟
昭和 37(1962)年 7/13	沿海州方面にある低気圧から延びる寒冷前線が南下 し、本州南岸に停滞した影響。	【災害の種類】大雨・雷 【家屋被害】床下浸水約300棟
昭和 38(1963)年 6/3~5	鳥島の西方から八丈島の南を通り、三陸沖へ抜けた 台風(台風2号)によって梅雨前線が活発化し、大雨と なった影響。	【災害の種類】大雨 【家屋被害】半壊14棟、床上浸水288棟、床下浸水3,031棟
昭和 38(1963)年 8/28~29	沖縄南大東島付近から四国沖・東海道沖・伊豆諸島 付近を通過し、三陸沖へ抜けた台風(台風11号)の影 響。	【災害の種類】大雨・強風 【家屋被害】床上浸水52棟、床下浸水1,069棟
昭和 40(1965)年 5/26~27	沖縄南大東島東方から北東進し、紀伊半島沖・東海道 沖を通り、伊豆半島沖を経て房総半島に上陸後、三陸 沖へ抜けた台風(台風6号)の影響。	【災害の種類】大雨・強風 【家屋被害】床上浸水181棟、床下浸水1,357棟
昭和 40(1965)年 6/26~27	本州南岸沿いの梅雨前線の活動が活発化した影響。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者25名、負傷者15名 【家屋被害】全壊13棟、床上浸水226棟、床下浸水1,500棟
昭和 40(1965)年 8/21~22	鳥島の南から西方を通過して伊豆諸島に上陸し、小田 原付近から東京南西部を通過して鹿島灘へ抜けた台 風(台風17号)の影響。	【災害の種類】大雨・強風 【家屋被害】床上浸水499棟、床下浸水2,565棟
昭和 40(1965)年 9/15~17	沖縄東方から北東進し、三重県大王崎付近に上陸し た後、渥美半島から中部地方・関東北西部・東北地方 北部を経て東海上へ抜けた台風(台風24号)の影響。	【災害の種類】大雨・強風 【人的被害】死者2名、負傷者6名 【家屋被害】全・半壊21棟、床上浸水515棟、床下浸水3,762棟
昭和 41(1966)年 6/27~28	沖縄南大東島付近から北東進し、関東の南沖・房総半 島沖から三陸沖へ抜けた台風(台風4号)の影響。	【災害の種類】大雨・強風 【人的被害】死者41名、負傷者63名 【家屋被害】全壊61棟、半壊72棟、床上浸水9,816棟、床下浸水1万8,767 棟
昭和 41(1966)年 7/22	前線の南下により、雷を伴う短時間強雨がかった影 響。	【災害の種類】大雨 【家屋被害】床上浸水76棟、床下浸水1,573棟
昭和 41(1966)年 9/24~25	鳥島西方から北上し、静岡県御前崎付近に上陸後、 関東北部・東北南部から三陸沖へ抜けた台風(台風26 号)の影響。	【災害の種類】大雨・強風 【人的被害】死者9名、行方不明者1名、負傷者69名 【家屋被害】全壊158棟、半壊1,091棟、床上浸水64棟、床下浸水621棟
昭和 43(1968)年 7/5~6	南岸を通過した低気圧の影響。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者1名 【家屋被害】床上浸水56棟、床下浸水228棟
昭和 43(1968)年 8/25~30	沖縄付近を通過して鹿児島県に上陸し、中国地方から若 狭湾・北陸・東北地方から北海道東部をかすめてオ ホーツク海へ抜けた台風(台風10号)の影響。	【災害の種類】大雨・強風 【人的被害】負傷者5名 【家屋被害】床下浸水212棟
昭和 45(1970)年 5/20	南岸を通過した低気圧の影響。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者1名
昭和 45(1970)年 6/30~7/1	四国沖に低気圧が発生し、ゆっくり東北東に進んで房 総沖に去った影響。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者5名、負傷者9名 【家屋被害】全壊10棟、床上浸水435棟、床下浸水5,010棟

年号	気象状況	風水害(神奈川県)
昭和 45(1970)年 9/15	寒冷前線の影響。	【災害の種類】大雨・強風・雷 【人的被害】死者1名、負傷者7名 【家屋被害】床下浸水253棟
昭和 46(1971)年 8/30～9/1	沖縄南大東島付近を北西進し、鹿児島島の南方で北上、鹿児島県に上陸し、四国・紀伊半島・東海道沿岸・相模湾・房総半島を通り、銚子付近から鹿島灘へ抜けた台風(台風23号)の影響。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者2名 【家屋被害】床上浸水425棟、床下浸水4,006棟
昭和 47(1972)年 2/13～14	南岸と日本海の低気圧による影響。	【災害の種類】大雨 【家屋被害】床上浸水83棟、床下浸水495棟
昭和 47(1972)年 7/10～12	梅雨前線の影響(昭和47年7月豪雨)。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者6名、行方不明者3名、負傷者28名 【家屋被害】全壊76棟、半壊26棟、床上浸水177棟、床下浸水4,464棟
昭和 47(1972)年 7/14～15	鳥島西方から北上し、愛知県知多半島に上陸後、石川県南部で消滅した台風(台風6号)の影響。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者1名 【家屋被害】床上浸水152棟、床下浸水3,015棟
昭和 47(1972)年 9/14～16	日本海の低気圧から延びる寒冷前線の南下による強雨と、沖縄南大東島付近から北北東進し、紀伊半島に上陸後、中部地方を横断して日本海へ抜けた台風(台風20号)の影響。	【災害の種類】大雨・強風 【人的被害】死者3名、負傷者7名 【家屋被害】半壊16棟、床上浸水244棟、床下浸水1,423棟
昭和 48(1973)年 10/13～14	前線を伴った低気圧が日本付近を通過した影響。	【災害の種類】大雨 【家屋被害】床上・床下浸水910戸
昭和 48(1973)年 11/9～10	南岸を通過した低気圧の影響。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者2名、負傷者8名 【家屋被害】床上浸水2,317棟、床下浸水3,920棟
昭和 49(1974)年 6/9～10	大気が不安定となり、神奈川県東部と県央地域で雷雨が発生した影響。	【災害の種類】強雨・雷・雹 【家屋被害】床下浸水794棟
昭和 49(1974)年 7/6～8	梅雨前線が停滞し、台風(台風8号)が九州の西方海上を北上、日本海を北東進して前線が活発化し、大雨となった。	【災害の種類】大雨・竜巻 【人的被害】死者13名、負傷者21名 【家屋被害】全壊37棟、半壊68棟、床上浸水4,889棟、床下浸水8,090棟
昭和 49(1974)年 8/31～9/2	鳥島西方を西進して四国に上陸後、中国地方から日本海へ抜けた台風(台風16号)の影響。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者1名 【家屋被害】床上浸水256棟、床下浸水110棟
昭和 50(1975)年 6/10～11	南岸に低気圧があり、横浜市北部が局地的な大雨となった影響。	【災害の種類】大雨 【家屋被害】床上浸水170棟、床下浸水610棟
昭和 50(1975)年 7/3～6	本州南岸の梅雨前線上の紀伊半島付近に低気圧が進み、梅雨前線が活発となって大雨となった影響。	【災害の種類】大雨 【家屋被害】床上浸水58棟、床下浸水510棟
昭和 50(1975)年 10/5	沖縄東方から四国沖・八丈島の北から東方海上へ進んだ台風(台風13号)の影響。	【災害の種類】大雨 【家屋被害】床下浸水502棟
昭和 50(1975)年 10/7～8	南岸と日本海の低気圧による影響。	【災害の種類】大雨 【家屋被害】床下浸水455棟
昭和 50(1975)年 11/6～7	南岸と日本海の低気圧による影響。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者2名 【家屋被害】床上浸水60棟、床下浸水924棟
昭和 51(1976)年 9/8～14	日本海低気圧から延びる前線が南下し、前線と台風(台風17号)の影響で強雨となった。台風は沖縄付近から北上し、九州西部に上陸、日本海へ抜けた。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者3名 【家屋被害】全壊12棟、床上浸水4,312棟、床下浸水1万4,818棟
昭和 51(1976)年 10/9	南岸を通過した低気圧の影響。	【災害の種類】大雨 【家屋被害】床下浸水109棟
昭和 52(1977)年 5/15	南岸を通過した低気圧の影響。	【災害の種類】大雨 【家屋被害】床上浸水3棟、床下浸水258棟
昭和 52(1977)年 7/3	神奈川県県央から南西部にかけて、熱雷により強雨がかった影響。	【災害の種類】大雨 【家屋被害】床下浸水171棟

年号	気象状況	風水害(神奈川県)
昭和 52(1977)年 8/13～19	前線が停滞し、熱帯低気圧が南岸を通過した影響。	【災害の種類】大雨 【家屋被害】床下浸水554棟
昭和 52(1977)年 9/7～10	前線が停滞し、台風(台風9号:沖永良部台風)の接近により活発化した影響。台風は沖縄付近から奄美諸島の沖永良部島を直撃し、西進して中国大陸へ進んだ。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者1名 【家屋被害】床上浸水1,267棟、床下浸水3,493棟
昭和 53(1978)年 4/6	日本海と本州南岸沿いを発達した低気圧が北東進した影響。	【災害の種類】大雨 【家屋被害】床上浸水336棟、床下浸水1,216棟
昭和 53(1978)年 7/10～11	鳥島東方から八丈島南東を通過して北上し、静岡県駿河湾に上陸後、北関東で消滅した熱帯低気圧の影響。	【災害の種類】大雨 【家屋被害】床上浸水171棟、床下浸水1,454棟
昭和 54(1979)年 3/24	南岸と日本海の低気圧による影響。	【災害の種類】大雨 【家屋被害】床下浸水290棟
昭和 54(1979)年 4/8	日本海で低気圧が小型台風並みに発達し、これに伴う前線が通過した影響。	【災害の種類】大雨・強風・波浪 【人的被害】死者1名 【家屋被害】床上浸水364棟、床下浸水478棟
昭和 54(1979)年 10/18～19	沖縄付近から北東進し、紀伊半島に上陸した後、中部地方・東北地方・北海道東部を通り、オホーツク海へ抜けた台風(台風20号)の影響。	【災害の種類】大雨・強風・波浪 【人的被害】死者4名、負傷者119名 【家屋被害】半壊327棟、床上浸水579棟、床下浸水1,299棟
昭和 55(1980)年 3/29～30	南岸を通過した低気圧の影響。	【災害の種類】大雨 【家屋被害】床上浸水80棟、床下浸水392棟
昭和 55(1980)年 9/10～11	前線が南岸に停滞し、台風(台風13号)が沖縄東方を北上した後、九州南部に上陸・縦断し、日本海へ抜けた影響。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者1名 【家屋被害】床上浸水77棟、床下浸水109棟
昭和 56(1981)年 7/22	弱い熱帯低気圧が八丈島の東海上を北上し、関東地方の大気の状態が不安定となった影響。	【災害の種類】大雨・雷 【家屋被害】床上浸水151棟、床下浸水691棟
昭和 56(1981)年 10/22～23	沖縄東方から北東進し、本州南海上・関東南沖を通過して三陸沖へ抜けた台風(台風24号)の影響。	【災害の種類】大雨 【家屋被害】床上浸水759棟、床下浸水3,611棟
昭和 57(1982)年 8/1～2	鳥島西方を北上して愛知県に上陸後、能登半島付近から日本海へ抜けた台風(台風10号)の影響。	【災害の種類】大雨・強風・波浪 【人的被害】死者7名、負傷者18名 【家屋被害】全壊10棟、半壊23棟、床上浸水142棟、床下浸水300棟
昭和 57(1982)年 9/10～12	鳥島西方を北上して静岡県に上陸後、北関東・東北・北海道を通過してオホーツク海へ抜けた台風(台風18号)の影響。	【災害の種類】大雨・強風 【人的被害】死者4名、負傷者37名 【家屋被害】全壊36棟、半壊37棟、床上浸水5,082棟、床下浸水1万1,162棟
昭和 57(1982)年 11/30	黄海と東シナ海に発生した2つ玉低気圧が本州沿いと日本海を北上し、全国的に大荒れとなった影響。	【災害の種類】大雨・強風・波浪 【人的被害】死者1名 【家屋被害】床下浸水235棟
昭和 58(1983)年 7/9	熱雷による影響。	【災害の種類】大雨 【家屋被害】床下浸水182棟
昭和 58(1983)年 8/15～18	台風6号が鳥島東方から北西進し、関東南海上を西進して紀伊半島に上陸後消滅、その後、台風5号が沖縄南大東島東方を北上し、愛知県に上陸した後、北関東・東北南部から三陸沖へ抜けた影響。	【災害の種類】大雨・強風・雷 【家屋被害】床下浸水263棟
昭和 59(1984)年 7/27	熱雷による影響。	【災害の種類】大雨・雷 【家屋被害】床上浸水122棟、床下浸水118棟
昭和 60(1985)年 6/29～7/1	台風北上に伴い梅雨前線活発化、台風は沖縄東方から北東進し、本州南海上を通り静岡県に上陸後、県西部・北関東・福島県から三陸沖へ抜けた台風(台風6号)の影響。	【災害の種類】大雨・強風 【人的被害】死者1名、負傷者7名 【家屋被害】半壊28棟、床下浸水241棟
昭和 60(1985)年 7/14	寒冷前線の影響。	【災害の種類】大雨・雷 【人的被害】床上浸水395棟、床下浸水3,809棟

年号	気象状況	風水害(神奈川県)
昭和 61(1986)年 9/2~3	鳥島付近から八丈島の西方を通り、大島の南南西で弱い熱帯低気圧となり、関東地方・東北地方から三陸沖へ抜けた台風(台風15号)の影響。	【災害の種類】大雨・雷 【家屋被害】床上浸水5棟、床下浸水95棟
平成元 (1989)年 7/31~8/1	沖縄東方を北上し沖永良部島付近に停滞後、西進して中国大陸へ抜けた台風(台風12号)と、本州南海上にあった熱帯低気圧による影響。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者6名、負傷者11名 【家屋被害】床上浸水738棟、床下浸水1,715棟
平成 2(1990)年 8/8	上空寒気により、大気の状態が不安定となった影響。	【災害の種類】大雨 【家屋被害】浸水100棟余
平成 2(1990)年 9/30	沖縄西方から北東進し、紀伊半島に上陸した後、東海道沿い・関東南部を通り、房総半島を経て鹿島灘で温帯低気圧となった台風(台風20号)の影響。	【災害の種類】大雨 【家屋被害】床上浸水1,125棟、床下浸水2,033棟
平成 3(1991)年 9/18~20	沖縄の南東を北東進し、銚子の南東沖を通過して三陸沖へ進んだ台風(台風18号)の影響。	【災害の種類】大雨 【人的被害】死者2名、負傷者5名 【家屋被害】床上浸水537棟、床下浸水1,523棟
平成 5(1993)年 11/13~14	日本海と本州南岸を通過した2つの低気圧の影響。	【災害の種類】大雨 【家屋被害】床上浸水291棟、床下浸水242棟
平成 6(1994)年 7/12	大気の状態が不安定となり、激しい雷雨となった影響。	【災害の種類】大雨・雷 【家屋被害】床上浸水102棟、床下浸水71棟
平成 6(1994)年 7/18	大気の状態が不安定となり、雷を伴った強い雨となった影響。	【災害の種類】大雨・雷 【家屋被害】床下浸水102棟
平成 6(1994)年 8/21	上空に冷たい空気が流れ込み、大気の状態が不安定となった影響。また、関東南岸には低気圧が停滞し、大雨となった。	【災害の種類】大雨 【家屋被害】床上浸水149棟、床下浸水303棟
平成 10(1998)年 7/30	関東の東海上に低気圧があり、上空に寒気が流入して雷雲が発達した影響。	【災害の種類】雷・強雨 【家屋被害】半壊(焼)・一部破損5棟、床上浸水90棟、床下浸水261棟
平成 11(1999)年 8/13~14	熱帯低気圧の接近により大気の状態が不安定となり、大雨となった影響。	【災害の種類】強雨・大雨 【人的被害】死者・行方不明者15名、負傷者3名 【家屋被害】全壊(焼)・流失1棟、床上浸水76棟、床下浸水37棟
平成 13(2001)年 7/25~26	上空に寒気が入り、大気の状態が不安定となって雷を伴う激しい雨となった影響。	【災害の種類】大雨・強雨・雷 【家屋被害】床上浸水87棟、床下浸水110棟
平成 14(2002)年 7/15~16	四国沖を通過して紀州半島の南端をかすめた後、伊豆半島南部・駿河湾・房総半島南部・鹿島灘に進んだ台風(台風7号)の影響。	【災害の種類】大雨・強風・強雨 【家屋被害】床上浸水3棟、床下浸水99棟
平成 14(2002)年 9/30~ 10/2	日本の南海上に北北東に進んで三浦半島を通過し、神奈川県東部川崎市付近に上陸、関東地方から東北地方を通過した台風(台風21号)の影響。	【災害の種類】強風・大雨・強雨・高潮 【人的被害】死者・行方不明者2名、負傷者10名 【家屋被害】床上浸水16棟、床下浸水152棟
平成 15(2003)年 5/31	温帯低気圧が瀬戸内海から近畿地方をゆっくり北東に進み、局地的に激しい雨となった影響。	【災害の種類】大雨 【家屋被害】床上浸水42棟、床下浸水105棟
平成 16(2004)年 10/8~9	日本の南海上に北上して静岡県伊豆半島に上陸し、関東地方を通過して鹿島灘に進んだ台風(台風22号)の影響。	【災害の種類】強風・大雨・強雨・波浪 【人的被害】死者・行方不明者1名、負傷者43名 【家屋被害】全壊(焼)・流失3棟、半壊(焼)・一部破損19棟、床上浸水1,071棟、床下浸水1,303棟
平成 16(2004)年 10/19~21	高知県土佐清水市付近に上陸し、近畿地方・東海地方に進んで関東地方で温帯低気圧に変わった台風(台風23号)の影響。	【災害の種類】強風・大雨・強雨・波浪 【人的被害】死者・行方不明者1名、負傷者3名 【家屋被害】床上浸水44棟、床下浸水133棟
平成 19(2007)年 9/5~7	本州の南海上に北上して伊豆半島南部に上陸し、本州内陸を通過して東北地方へと進んだ台風(台風9号)の影響。	【災害の種類】強風・大雨・強雨・雷 【人的被害】死者・行方不明者2名、負傷者14名 【家屋被害】半壊(焼)・一部破損1棟、床上浸水35棟、床下浸水72棟
平成 20(2008)年 8/28~29	本州上に停滞した前線の活動が活発となり、関東地方に大雨をもたらした影響。	【災害の種類】大雨・強雨・雷 【人的被害】負傷者1名 【家屋被害】床上浸水25棟、床下浸水112棟
平成 21(2009)年 10/7~8	愛知県知多半島に上陸した後、本州を縦断し、宮城県海上に達した台風(台風18号)の影響。	【災害の種類】強風・大雨・強雨・波浪 【人的被害】負傷者17名 【家屋被害】床上浸水15棟、床下浸水96棟

- 出典 ①気象庁 気象災害の統計 第2版(1971年～2004年),CD-ROM.気象業務支援センター.
②気象庁 気象庁年報 2005年(平成17年)～2009(平成21年),CD-ROM.気象業務支援センター.
③横浜地方気象台(1996) 神奈川の気象百年.215p.

資料 神奈川県 神奈川の風水害は以下の資料から作成した。

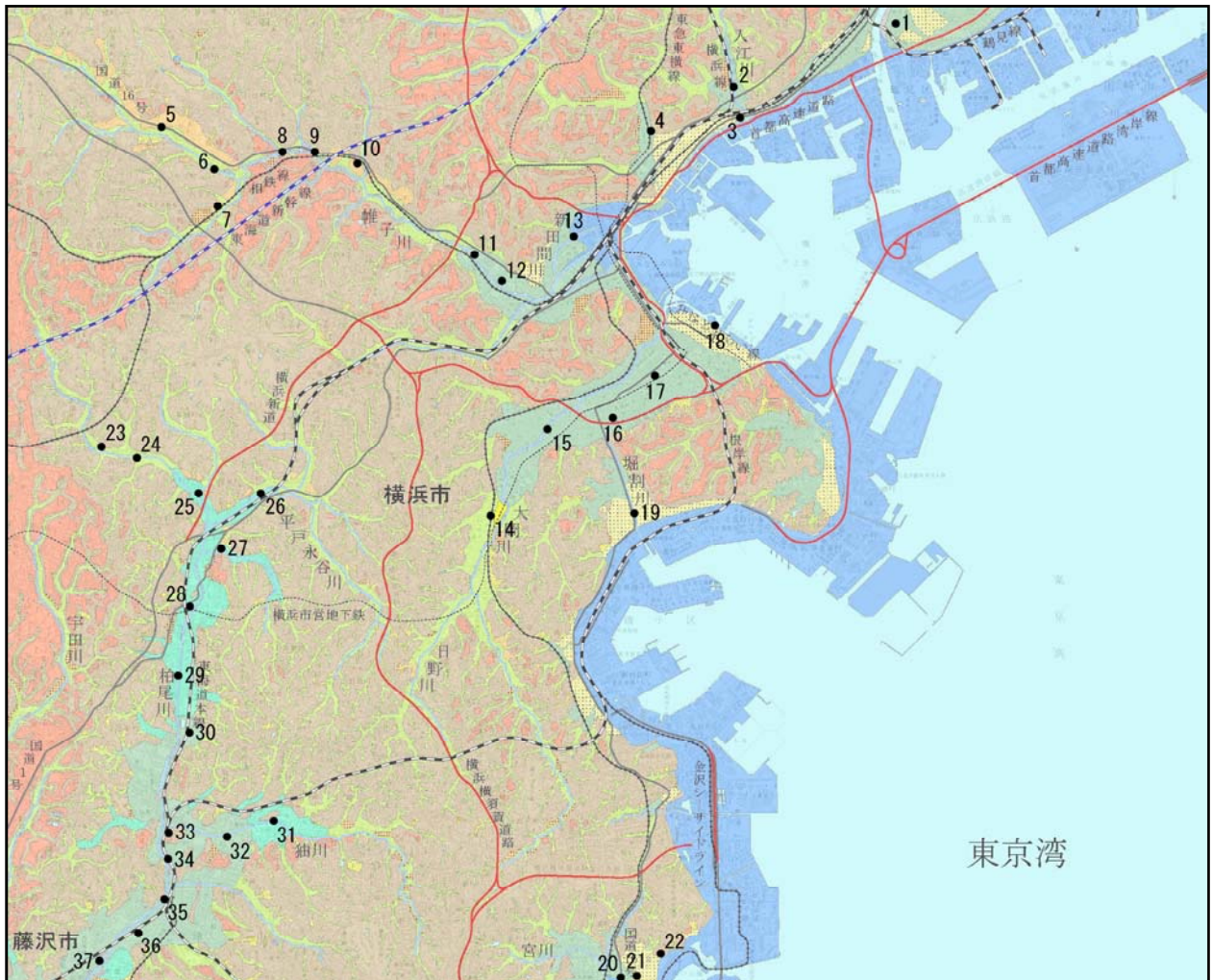
明治29(1896)年～平成7(1995)年:③、平成8(1996)年～平成16(2004)年:①、平成17(2005)年～平成21(2009)年:②

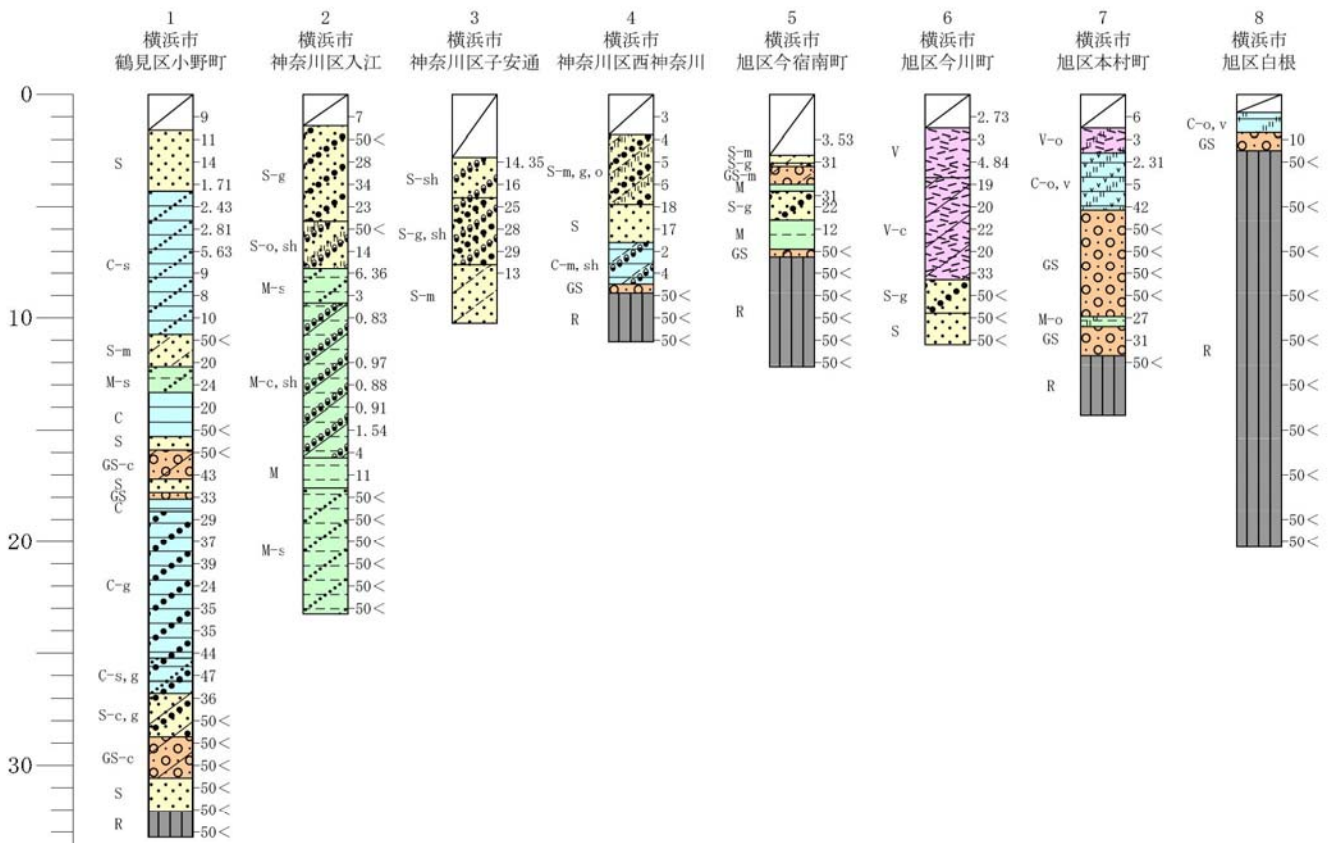
既存資料におけるボーリング図

参考資料

- ・ 国土地盤情報検索サイト-KuniJiban-, 独立行政法人土木研究所管理ホームページ
(<http://www.kunijiban.pwri.go.jp>)
- ・ かながわ地質情報MAP, 財団法人神奈川県都市整備技術センターホームページ
(<http://www.toshiseibi-boring.jp/>)
- ・ 地盤地図情報「地盤View」, 横浜市行政地図情報提供システムホームページ
(<http://www.city.yokohama.lg.jp/>)

既存資料におけるボーリング調査地点位置図





凡 例

基本凡例

	表土・その他		粘土(C)
	シルト(M)		砂(S)
	砂礫(GS)		有機質土(O)
	火山灰質土(V)		岩盤(R)

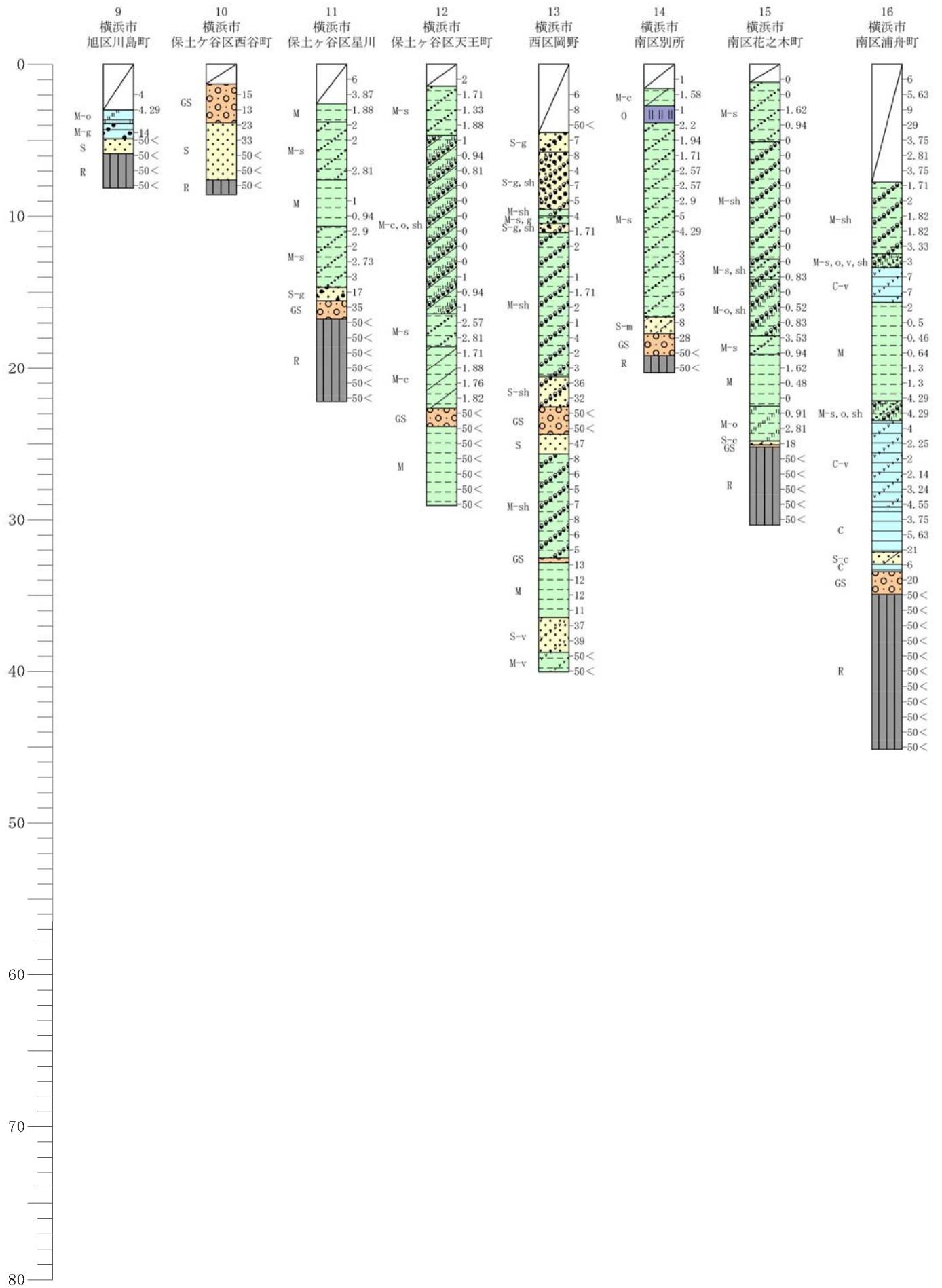
付加凡例

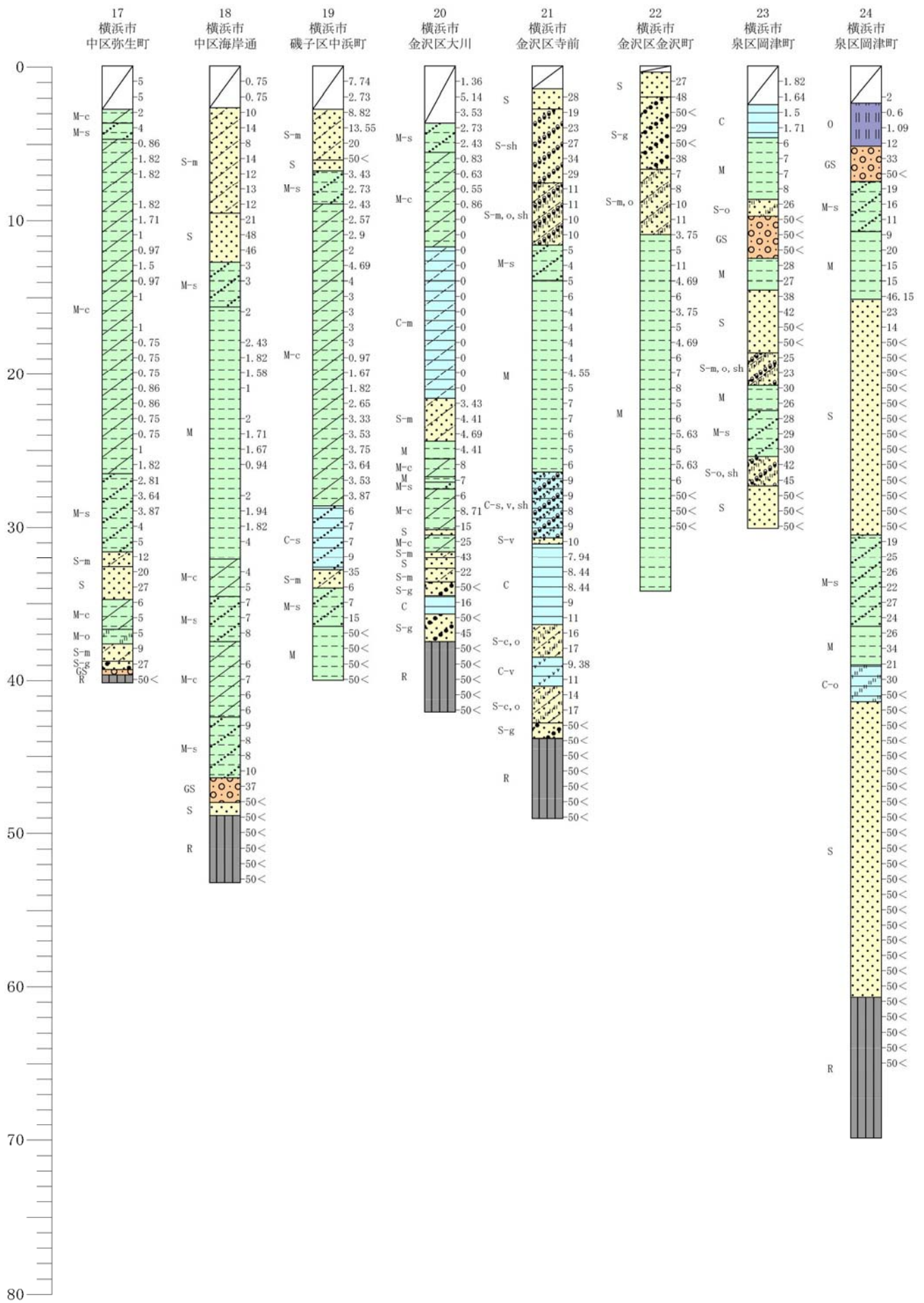
	粘土混じり(-c)		シルト混じり(-m)
	砂混じり(-s)		礫混じり(-g)
	有機質土混じり(-o)		火山灰混じり(-v)
	貝殻混じり(-sh)		

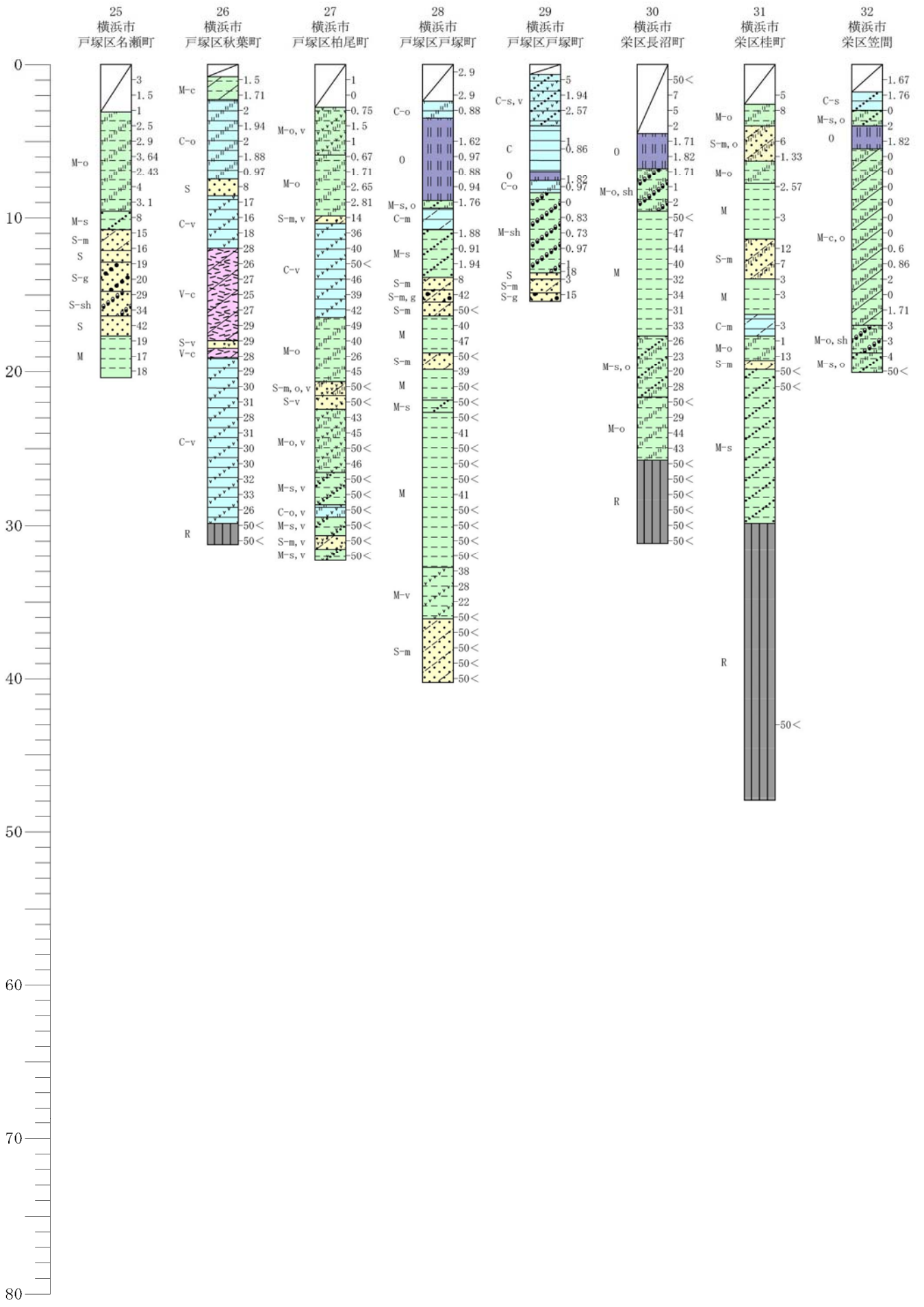
14 ← 対照番号
横浜市
南区別所 ← 所在地

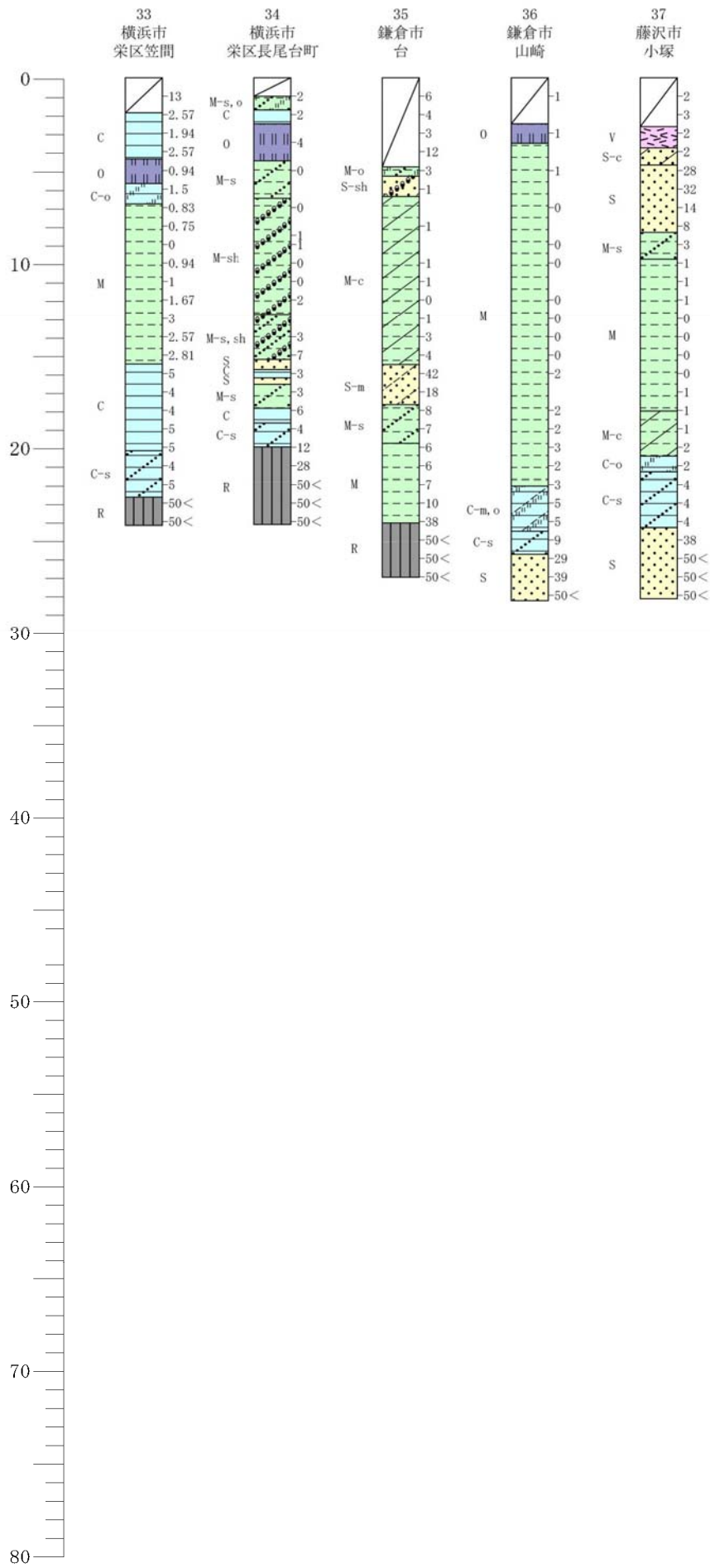
地質略記号 ↓ N値

-1
1.58
1
2.2
1.94
1.71
2.57
2.57
2.9
4.29
5
3
6
5
3
8
28
50<
50<









土地分類基本調査（土地履歴調査）
説明書

横 浜

5万分の1

平成23年3月

国土交通省土地・水資源局国土調査課

土地分類基本調査（土地履歴調査）の成果は、国土交通省
ホームページからご利用いただけます。