

**土地分類基本調査（土地履歴調査）  
説明書**

**千葉**

5 万分の 1

平成 24 年 3 月

国土交通省 国土政策局 国土情報課



# 土地分類基本調査（土地履歴調査）説明書「千葉」

## 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
1.3	調査実施体制	2
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
2.3	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	8
3.2	自然地形細説	10
3.3	地形と土地の開発、保全及び利用との関係	13
3.4	地形と災害及び保全との関係	15
4	土地利用の変遷の概要	17
4.1	過去の土地利用状況の概要	17
4.2	土地利用変遷の概要	20
5	調査地域の災害履歴概要	23
5.1	災害履歴概説	23
5.2	災害履歴細説	24
6	調査成果図の見方・使い方	28
6.1	地形分類図	28
6.2	土地利用分類図	31
6.3	災害履歴図	31
6.4	成果図面の使い方	32
7	引用資料及び参考文献	34
7.1	引用資料	34
7.2	参考文献	36

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）



はじめに

国土交通省土地政策局では、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）に着手しました。

この「千葉」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2年目の成果として、平成23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。

なお、本地域では平成23（2011）年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震による被害が生じていますが、調査実施期間中には地域の被害に関する情報がまだ十分整理・公表されていない状況であったため、災害履歴調査では被害の詳細を記載することができませんでした。本成果をご利用いただく際は、この点にご留意いただければと思います。

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24年3月

国土交通省 国土政策局 国土情報課



# 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つ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

(関係県・政令市)

玉井 康雄 埼玉県 企画財政部 土地水政策課 主幹

田谷 徹郎 千葉県 総合企画部 政策企画課 課長

望月 健介 さいたま市 都市局 都市計画部 都市計画課 課長

原 誠司 千葉市 総合政策局 総合政策部 政策企画課 課長

#### (2) 実施機関

① 計画機関

国土交通省 国土政策局 国土情報課

② 受託機関

地形分類調査・土地利用履歴分類調査

国土地図株式会社

災害履歴調査

北海道地図株式会社

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「千葉」の全域、北緯35°30′～40′、東経140°00′～140°15′（座標は日本測地系<sup>※</sup>）、千葉県中央部の面積約334km<sup>2</sup>の範囲である。図2-1に本図幅の位置図を示す。

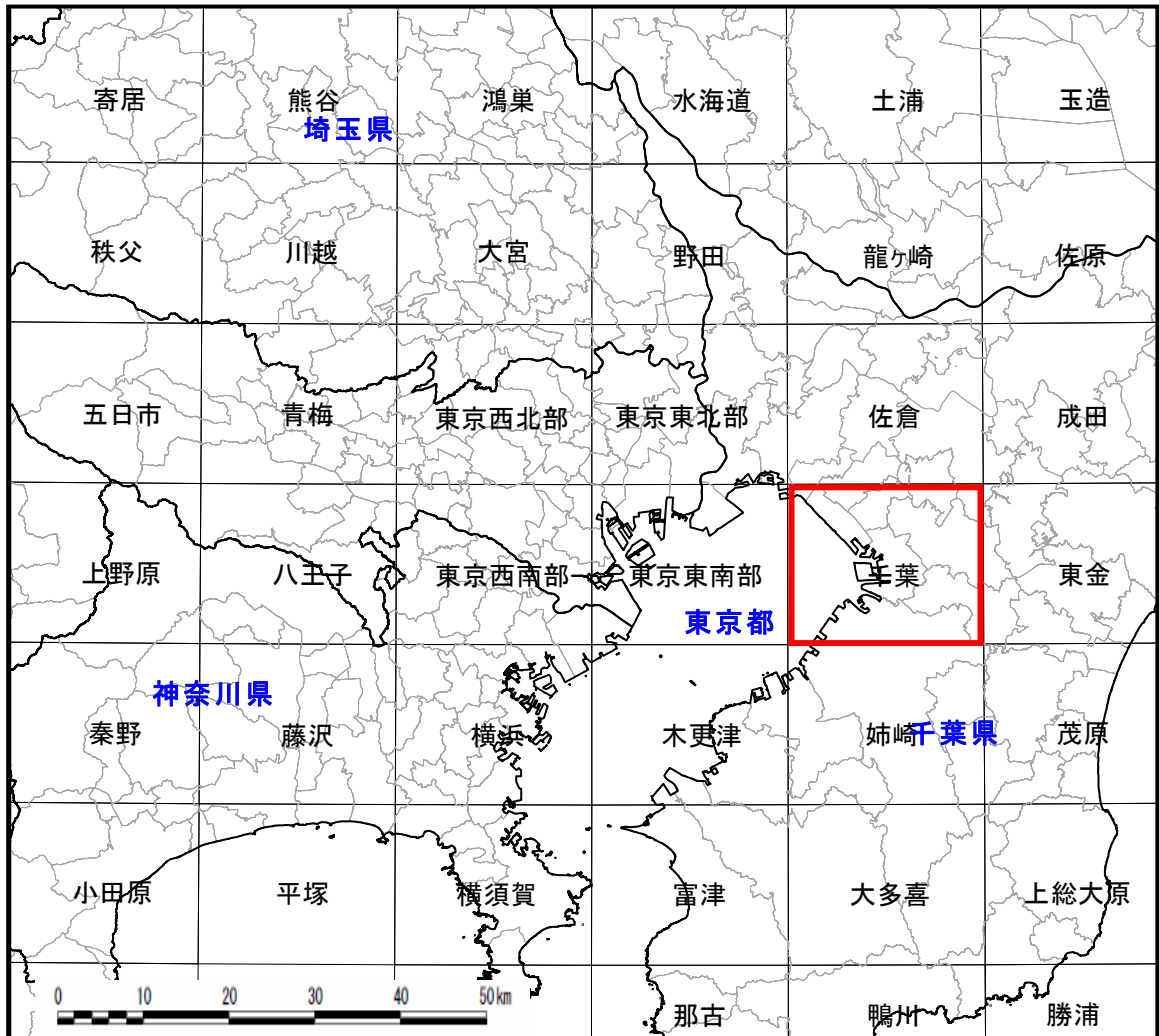


図2-1 調査位置図

### 2.2 地域の行政概要

本図幅に関係する市区町村は、千葉県の7市（千葉市、船橋市、佐倉市、習志野市、市原市、四街道市、八街市）である（図2-2、表2-1）。

<sup>※</sup>世界測地系(日本測地系2000)では、35°30′11.8″～35°40′11.7″N、139°59′48.3″～140°14′48.2″Eの範囲。

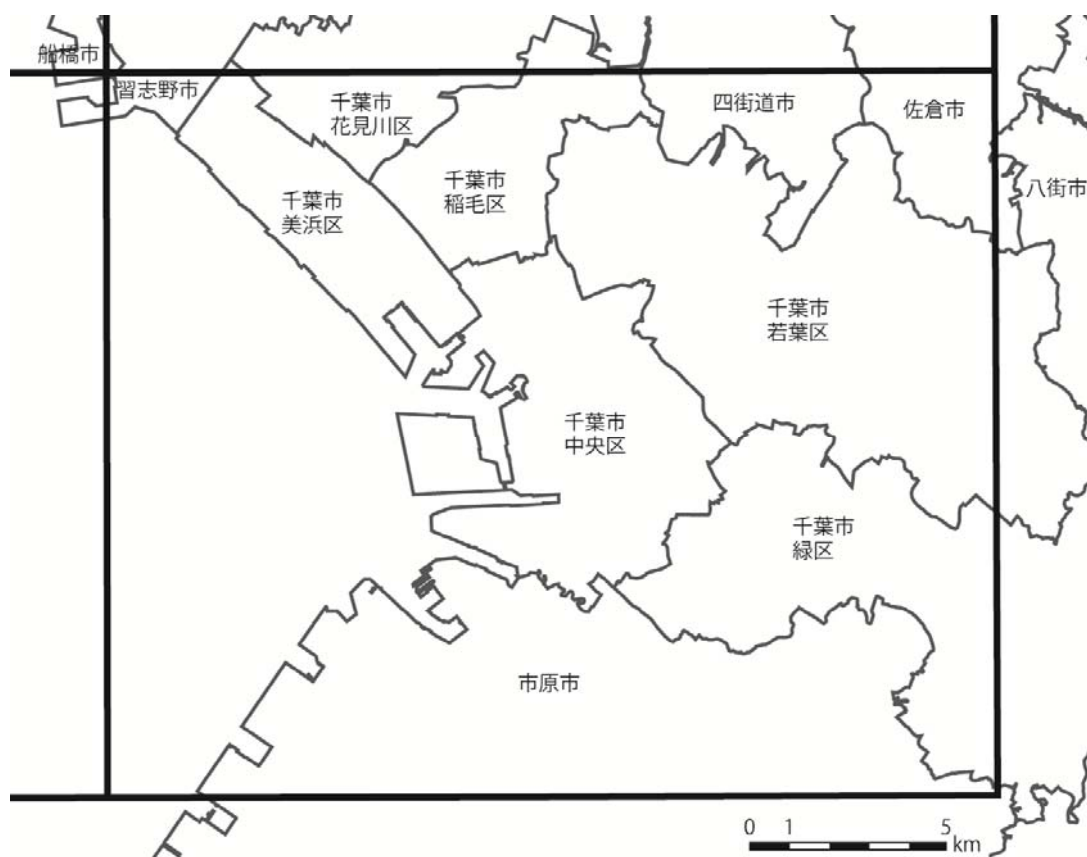


図 2-2 関係市区町村

表 2-1 関係市町村（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
	ha	ha	世帯	人
千葉県				
千葉市	16,697	27,208	406,309	961,749
中央区	4,470	4,481	93,614	199,364
花見川区	1,227	3,424	76,051	180,949
稲毛区	1,996	2,125	68,503	157,768
若葉区	6,886	8,421	61,484	151,585
緑区	3,981	6,641	44,004	121,921
美浜区	2,114	2,116	62,653	150,162
船橋市	30	8,564	261,415	609,040
佐倉市	864	10,359	65,035	172,183
習志野市	376	2,099	70,132	164,530
市原市	6,249	36,820	111,973	280,416
四街道市	5,192	3,470	32,514	86,726
計	33,384	88,520	947,378	2,274,644

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 23 年全国都道府県市区町村面積調」（平成 23 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 23 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 年国勢調査人口集計結果による。

## 2.3 地域特性

### (1) 概況

本図幅の地域は、旧上総国と下総国に属し、明治4（1871）年廃藩置県により木更津県、印旛県が設置された。次いで明治6（1873）年、木更津県、印旛県が統合され千葉県が誕生し、県庁が千葉町（現千葉市）に設置された。

明治以降、千葉一帯は首都東京に近いことから首都防衛を名目に多くの軍事拠点がつくられた。その中でも千葉市は、千葉連隊区司令官を始め多くの軍学校や軍営施設が造られたことから、軍都千葉と呼ばれた。そのため、第二次世界大戦末期の昭和20（1945）年には2度にわたって大規模な空襲に見舞われ、市域の7割が壊滅する甚大な被害を受けた。

終戦後は、大規模な埋め立てと市町村合併により、千葉市、市原市は市域が大きく拡大し、海岸線沿いは京葉工業地帯として大きく発展を遂げた。また、内陸部においては、平坦な台地面を利用した大規模な宅地造成が行われ、人口も急激な伸びを示している。なお、千葉市は平成4（1992）年に全国で12番目の政令指定都市に移行しているほか、船橋市は平成15（2003）年に中核市となっている。

### (2) 気候

千葉の気候を1981～2010年の平年値（表2-2）からみると、年平均気温は15.7℃、最寒月（1月）の日最低気温の月平均は1.9℃、最暖月（8月）の日最高気温の月平均は30.5℃となり、冬季は暖かく、夏期もそれほど暑くない温かな太平洋側特有の気候である。しかし、海洋側の市街地部分は、ヒートアイランド現象の影響もあり、内陸部に比べ夏季は特に気温が高い。

年降水量は1,387.3mm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200.4mmで極大となる。月降水量の極小は12月の51.5mm/月で、12月～2月の降雨は60mm/月を下回る。5月から8月は南西風の頻度が最も高いが、それ以外には北寄りの風が卓越し、風速は4、5月に極大となり、年間を通して比較的強い。また、年間日照時間は1,903.7時間で、梅雨期と秋霖期に極小で130時間/月を下回り、8月に極大となる。

表 2-2 千葉の気候表 (1981~2010 年の平年値)

要素	降水量	気温			風向・風速		日照時間
	(mm)	(°C)			(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	59.6	5.7	9.8	1.9	3.9	北北西	185.1
2 月	59.5	6.1	10.2	2.3	4.2	北北西	162.3
3 月	110.0	8.9	13.2	5.0	4.4	北北西	160.3
4 月	110.4	14.0	18.3	10.1	4.6	北北東	174.1
5 月	112.5	18.3	22.3	14.8	4.6	南西	172.3
6 月	149.9	21.3	25.0	18.4	4.1	南西	125.2
7 月	122.5	25.0	28.6	22.3	4.3	南西	153.0
8 月	134.3	26.7	30.5	23.9	4.4	南西	190.0
9 月	200.4	23.3	26.9	20.5	4.1	北北東	127.7
10 月	185.9	18.0	21.8	14.9	3.7	北北東	135.6
11 月	91.0	12.9	16.9	9.2	3.6	北北西	142.0
12 月	51.5	8.3	12.4	4.4	3.7	北北西	176.1
年	1,387.3	15.7	19.6	12.3	4.1	北北東	1,903.7

「日本気候表 (気象庁, 2011)」による千葉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

地形についてみると、図幅東部は下総台地の西部に当たる平坦な台地面が広がり、図幅西部は東京湾北東部の海域が広がっている。下総台地と東京湾との間には、海岸平野、自然堤防、砂州・砂堆といった低地が帯状に細長く連なっているほか、東京湾を埋め立ててできた人工地形が幅広い帯となって分布している。また、下総台地内には、中小河川の谷底低地が樹枝状に分布している。

このうち、下総台地は、西は江戸川から東は銚子まで千葉県北部一帯を占め、低地との高度は市原市付近の分布南限では 150m ほどに達するが、千葉県西端部の本図幅内では 30m 以下の比較的低い面が多い。以前の台地上の宅地開発は、台地上の平坦面を利用した小規模な整備がほとんどであったが、近年では谷部の谷埋め盛土や起伏のある台地面を平坦化するような大規模な造成が多くなってきている。

低地は、鹿島川・都川・村田川などの河川沿いにある谷底低地と、東京湾沿岸の海岸平野に大別することができる。樹枝状に発達した細長い谷底低地は谷津田として利用されきたが、溺れ谷となっている箇所が多く、東京湾岸では出口に砂堆があり排水

が悪い状況にある。千葉から東京にかけてのこうした谷津田は近年盛土をともなう宅地化が進行している。

海岸線沿いは、本図幅内では全て埋立地となっているが、埋め立て以前には沖合へ平均幅約 1.5km ほどの干潟があった。現在、旧海岸線から 3 km 以上沖合まで地盤高 3 m 前後の埋立地が竣工しており、これは 1950 年の川崎製鉄の千葉進出後、数度の計画変更を経ながら工事が進行したものである。

地質についてみると、本図幅内にみられる下総層群は、第四紀の洪積世以降の未固結堆積物で構成され、その上に関東ローム層がのっている。

下総層群は、主として砂・シルトからなる部分が多く、粘土・礫などをはさむことがある。下総層群の中でも下部の地層は海成の堆積物で、砂層中に貝化石が産出している。

低地部の地層は、海岸低地や谷底低地ではシルト及び粘土を主とし、軟弱地盤となっている。また、海岸地域の砂丘・砂堆では細粒～中粒の砂から構成されている。

埋立地の堆積物は隣接の海底を構成していた砂またはシルト質砂などからなり、比較的薄い沖積層の海底であった上に約 10m 近い厚さで埋積されている。

(5 万分の 1 土地分類基本調査「千葉」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

#### 3.1 地形概説

本図幅は千葉県の中北部に位置し、台地と低地および埋立地等の人工改変地で構成されている。東京湾臨海埋立地には、県経済の中核をなす京葉工業地帯の重化学工業施設等が立地し、県庁を有する政令指定都市の千葉市が位置する政治経済の中心をなす地域である。本図幅の台地は北部から中南部にかけて下総台地がひろがり、村田川低地と境して南部に市原台地が分布する。（なお、ここでいう下総台地は、千葉県北部に広く分布する下総台地のうちの一部を構成する狭義の下総台地とする。）低地は旧海岸線の形状と平行するように東京湾東岸低地が広がり、南部の養老川の河口には三角州が分布する。また、台地を開析し、東京湾に河口をもつ村田川、都川、花見川、北部の印旛沼に流入する鹿島川沿いには氾濫原低地や谷底低地がみられる。（図 3-1, 表 3-1）

##### (1) 台地

本図幅の台地は西縁を東京湾東岸低地と境してその東部に広く分布する。村田川低地をはさんで北部には下総台地がひろがり、南部には市原台地が分布する。

下総台地および市原台地の地形的性質は基本的に隆起海岸平野であり、浅海底で形成された平坦な地形が地盤の隆起と海面の低下の結果陸化し、台地化したものである。この陸化の過程での地盤運動の様式や速度に差があり、また海面低下も一樣の速度で進んだものではないため、下総台地として一括される台地も数段の地形にわかれている（千葉県, 1979）。本図幅の台地は下総上位面（海岸段丘面）及び下総下位面（段丘面の開析谷に沿って形成された河岸段丘面）とで構成され（杉原, 1970）、海岸段丘面はローム台地に、河岸段丘面は砂礫台地と火山灰をもたない完新世の砂礫台地に分類した。ローム台地の下総上位面は、北部の陸上自衛隊下志津駐屯地周辺から南東方向にのびて分布し、陸上自衛隊下志津駐屯地—千城台—野呂—誉田を結ぶ線が分水嶺となっている。標高は、下総台地の下志津駐屯地で 28m、千城台で 34m、野呂で 46m、誉田で 70mと南東方向に高度を上げ、市原台地の最東南端では 85mを示す。村田川低地をはさみ右岸の下総台地および左岸の市原台地では樹枝状に開析が進み、段丘面は平坦な広がりを残さない斜面になっている。下総下位面は東京湾東岸低地に沿って千葉から市原にかけて分布する。標高は下総台地で 20～25m、市原台地の西部で 20～30mを示す。昭和 44（1969）年頃には東京湾臨海埋立地に大規模な工場が立地したことや、県の政治経済の中心である千葉市街地の拡大等により、台地東部は宅地造成が進んでいる。砂礫台地および完新世の砂礫台地は村田川、都川、鹿島川などの開析谷に分布し、古くから集落として利用されてきた。

##### (2) 低地

本図幅の低地は、東京湾沿岸に海岸低地、三角州および臨海埋立地がひろがり、台地を刻む開析谷に沿って氾濫原低地や谷底低地がみられる。東京湾沿岸の低地は、東縁を台地に接して北部から南部にかけて東京湾沿岸低地がひろがり、養老川の河口には養老川三角州が分布する。さらに旧海岸線を境に東京湾北東沿岸に向かって東京湾臨海埋立地がひろがる。東京湾東岸低地の砂丘や砂州・砂堆は、明治 36（1903）頃には

集落や畑地に利用されていたが、近年はそのほとんどが宅地に転用され畑地はほとんどみられない。養老川三角州は典型的な尖状三角州であり、縄文海進によってできた入江を養老川によって運搬された土砂が堆積してできたところである。東京湾臨海埋立地は東京湾沿岸の全域に分布し、東京湾を千葉港付近で最大4km、平均して2~2.5kmの幅で沖合まで埋立てている。埋立地には千葉港から南西部にかけて京葉工業地帯の中核をなす大規模な製鉄所や石油コンビナートが立地し、千葉港から北西部にかけては団地や住宅用地として利用され、海浜幕張駅周辺では企業のオフィスや国際展示場などが立地している。台地を開析する低地は、村田川で氾濫原低地が分布し自然堤防がみられる以外は、全体に規模が小さく自然堤防の発達はない。都川低地と花見川低地では河口に東京湾東岸低地が分布し、砂堆により出口をふさがれることから流域には水はけの悪い湿地が広がる。低地は水田として利用されてきたが、近年市街地の拡大に伴い次第に宅地へ転用されるようになった。



図 3-1 地形地域区分図

表 3-1 調査地域内の市町村別地形分類面積

区分	千葉市								船橋市	佐倉市	習志野市	市原市	四街道市	合計
	中央区	花見川区	稲毛区	若葉区	緑区	美浜区	小計							
山地														
山地斜面等	310	97	136	849	908	3	2,302	0	0	0	0	0	3,902	6,204
山地計	310	97	136	849	908	3	2,302	0	0	0	0	0	3,902	6,204
台地														
ローム台地	956	488	1,484	4,745	2,282	0	9,954	0	505	0	1,342	1,044	12,845	
砂礫台地	0	0	0	84	0	0	84	0	40	0	120	0	243	
砂礫台地(完新世)	4	0	0	9	58	0	71	0	13	0	162	0	246	
台地計	960	488	1,484	4,837	2,340	0	10,109	0	557	0	1,625	1,044	13,334	
低地														
谷底低地	422	159	189	1,158	548	0	2,476	0	222	0	715	237	3,650	
氾濫原低地	8	0	0	0	142	0	149	0	76	0	342	0	567	
自然堤防	21	0	0	0	13	0	34	0	0	0	379	0	413	
旧河道	5	6	0	0	0	0	12	0	0	0	98	0	110	
湿地	185	91	58	16	0	0	350	0	0	0	32	0	382	
三角州・海岸低地	674	0	0	0	17	0	691	0	0	0	1,326	0	2,017	
砂丘	183	94	80	0	0	1	359	0	0	0	0	0	359	
砂州・砂堆(礫州・礫堆)	315	198	45	0	0	14	571	0	0	2	166	0	739	
河原・河川敷	0	4	0	0	0	0	5	0	5	0	42	0	52	
低地計	1,813	553	372	1,174	720	15	4,647	0	303	2	3,100	237	8,289	
水部														
現水部	81	13	1	25	14	57	191	0	4	10	181	9	395	
旧水部	1,305	75	3	0	1	2,039	3,424	29	0	365	1,343	0	5,162	
水部計	1,386	88	5	25	15	2,096	3,615	30	4	375	1,524	9	5,557	
合計	4,470	1,227	1,996	6,886	3,981	2,114	20,673	30	864	376	6,249	5,192	33,384	



### 3.2 自然地形細説

本図幅の自然地形の状況は5万分の1土地分類基本調査（千葉県，1979）を資料とし、記載する。

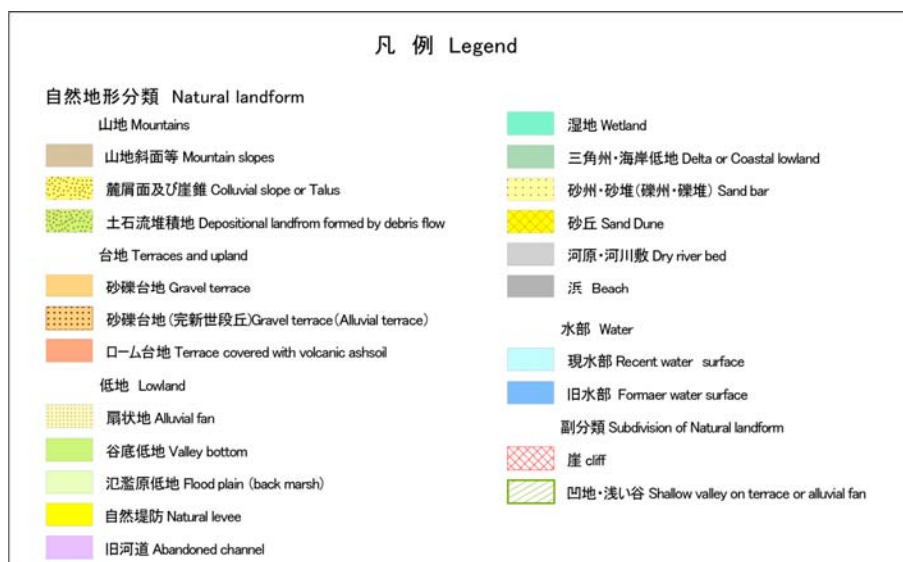


図 3-2 千葉地域の自然地形分類図



## (1) 台地

本図幅の台地は東半分を占め、北西から南東に広がる下総台地と、村田川はさんで南部に市原台地が分布する。それぞれの台地はともに西縁で東京湾東岸低地に接している。

### I-1 下総台地

本図幅の下総台地は下総台地全体の中部に位置し、台地は北西-南東方向にのびている。台地の西部では台地を開析する村田川、都川、花見川などが東京湾に流入しており、台地の北東部では鹿島川が開析谷をつくり北流して印旛沼に注いでいる。これは台地北部の下志津駐屯地-千城台-野呂-誉田を結ぶ台地の高まりが分水界となっているためである。この分水界は習志野から松戸を経て野田に連なる下総台地西部の高所の一部でもあり、下総台地全体が北に傾斜する中でこの部分のみが異なっており、地盤運動の隆起軸が推定されている（千葉県、1979）。本図幅の下総台地は大きくローム台地と砂礫台地に分類され、ローム台地は下総上位面と下位面に、砂礫台地は砂礫台地と火山灰をのせない完新世段丘に細分される。台地の大部分は下総上位面が広い面積を占め、標高は北西部の下位面に接するところで 25m、最高位は南東部の誉田付近で 70m以上になる。台地面は、北部の四街道から南西部の誉田にかけては平坦で広い。しかし台地中部の都川流域では東京湾側から開析谷がかなり深く数多く入り、上位段丘は分断されている（千葉県、1979）。さらに南部の村田川流域の右岸では、開析が進み樹枝状に谷が形成され、台地面は斜面の形状を呈し平坦な台地面をほとんど残していない。下総下位面は台地の西部で東京湾東岸低地に接する地域に分布し、標高は台地の北西部の末端部で 15m、内陸部で 20m、南部の村田川に面したところでは 23mを示す。北西部では広い平坦面を残すが、南部では開析が進み平坦面は狭い。砂礫台地は鹿島川、都川、村田川流域に分布する。

下総台地は明治 36 年頃には下総下位面にあたる千葉から幕張にかけて畑地が広がり、下総上位面は一部軍用地の利用がみられたが、多くは森林がひろがる原野であった。近年は下総下位面は千葉市の範囲を中心に市街地が著しく拡大し、畑地をほとんど残していない。また下総上位面でも大規模な住宅団地が造成され、台地面の凹地・浅い谷の平坦化や台地を刻む開析谷の盛土など、台地全体の地形改変が進んでいる。

### I-2 市原台地

本図幅の市原台地は南部に位置し、村田川低地をはさんで下総台地に面している。台地の東部はローム台地の下位面が広く分布し、西部の海岸側の低地にのぞむ地域は北東-南西方向の海食崖で終わっており（千葉県、1979）、標高は約 20mである。海拔高度は東部に行くにしたがって標高を上げ、上位面に移行するところでは約 60mを示す。台地東部に見られる上位面の標高は最も高い東南端で 84mを示す。台地は全体的に開析が進み、樹枝状に開析谷が分布する。特に東部の上位面では台地の平坦面は小さく、斜面の形状を呈している。台地は明治 36 年頃には海岸側の低地に面した地域に集落や畑地が見られるものの、その他の多くの地域では森林がひろがっている。昭和 44 年頃には台地東部の辰巳台や若宮で宅地が進んでおり、森林から宅地への転用が目立つようになっている。

## (2) 低地

本図幅の低地は、東京湾東北沿岸部に東京湾臨海埋立地、旧海岸線沿いに東京湾東岸低地および養老川三角州が分布する。また東京湾東岸低地に接した下総台地内には、台地を開析する氾濫原低地や谷底低地がみられ、東京湾方面に開析する村田川低地、都川低地、花見川低地、北側に向かって開析する鹿島川低地が分布する。

### Ⅱ－１ 東京湾東岸低地

本図幅の東京湾東岸低地は、北西部の幕張から千葉を経て市原までの旧海岸線沿いに分布する海岸平野である。低地の千葉市から北西部の幕張にかけては砂堆や砂丘が発達し、砂堆の標高は幕張で6m、千葉で5～6m、砂丘の最高所は標高18mを示す。この地域の砂堆は、下総台地を開析する花見川低地や都川低地などの谷底低地の谷口に分布し、出口をふさがれた谷底低地では砂堆の背後は湿地となっている。東京湾東岸低地の千葉から南西部の市原にかけては旧海岸線と平行して砂州が分布し、標高3～5mを示す。この砂州と台地には含まれた海岸低地は宅地化が進んでいる。また村田川下流では小規模な三角州を形成し、河道に沿って自然堤防がみられる（千葉県，1979）。

### Ⅱ－２ 東京湾臨海埋立地

本図幅の東京湾埋立地は旧海岸線から最大幅約4km、平均2～2.5mほど沖合まで造成された海拔標高3～5mの埋立地である。東京湾埋立地は千葉港を境に北部と南部では異なる土地利用の傾向が見られる。北部埋立地は幕張、検見川、稲毛、黒砂、登戸など都川以北の各地地先に造成された埋立地で、幕張、検見川地区の造成は1976年と新しい（千葉県，1979）。ここでは－5～－15mの埋没波食台が埋立ると港湾建設に絶好の地盤を与えてきた（千葉県，1979）。この地域の埋立地は、住宅地や高層団地などに利用され、幕張周辺では企業のオフィスや国際展示場、千葉マリスタジアムなどが整備されている。南部埋立地は都川から南西にのびる埋立地を一括する。ここは京葉臨海埋立造成地の出発点となったところであり（千葉県，1979）、埋立地には京葉工業地帯の諸施設が展開し、石油コンビナートや製鉄所、造船所などが立地している。ここでは－10～－20mに沖積層基底があるが、養老川の沖積地は比較的荒い砂層からなっている（千葉県，1979）。

### Ⅱ－３ 養老川三角州

養老川三角州は本図幅南西部の養老川河口に分布し、標高は三角州上で2.5m以下、自然堤防で2.5～4mを示す。この地域も海側に砂州が発達し、その背後に低地がある。この低地は台地の海食崖の下にできたかつての干潟が陸化したものである（千葉県，1979）。養老川は尖状三角州であり、砂州を横断して前進し、旧河道や自然堤防が錯綜している（千葉県，1979）。この地域の砂州や自然堤防は古くから集落として利用されてきたが、近年では市街地が三角州や氾濫原低地までおよび、水田から宅地への転用が進んでいる。

### Ⅱ－４ 村田川低地

本図幅南部の村田川低地は、標高13m以下の氾濫原低地からなる地域であり、東京湾東岸低地に移行する下流部では自然堤防や旧河道が分布している。自然堤防は集落として、氾濫原低地や旧河道は水田として利用されている。

## II-5 都川低地

本図幅中部の都川低地は、標高9m以下の谷底低地や湿地からなる地域である。都川は上流に加曾利貝塚などの遺跡が知られており、縄文海進により入江化したことがいわれている谷である（貝塚夾平他，1979）。千葉市の中心部は都川の出口をふさぐ形でつくられている二つの砂堆の上のっている。このため砂堆背後は排水不良地がひろがっていたが、近年は盛土により都市化が進んでいる（千葉県，1979）。

## II-6 花見川低地

本図幅北部の花見川低地は花見川の出口に砂堆をのせ、砂堆の背後には排水不良の湿地がひろがる。砂堆は標高が5～6mあり、湿地は5m以下を示す。

## II-7 鹿島川低地

鹿島川低地は本図幅の北東部に位置し、下流部は氾濫原低地と谷底低地からなる地域である。標高は上流部の谷底低地で14m、下流部の氾濫原低地で7mを示す。鹿島川は下総台地西部の最大の流域と長さをもつ侵食谷であり、印旛沼に注ぐ。支谷にくらべて本流の谷幅は広く、また勾配も緩く溺れ谷の形態がみられる（千葉県，1979）。

### 3.3 地形と土地の開発、保全及び利用との関係

本図幅の地形をみると、東部には起伏の小さな台地面が広がり、西部では東京湾沖合へ遠浅の海面が連続していたことから、台地面では切土・盛土による平坦化が、海面では埋め立てが、容易に進行していった地域である。改変が非常に容易であったことから、本図幅内には人工地形が多くみられ、表3-2のとおり合計面積で10,606haとなり、本図幅全体の約25%の面積を占めている。内訳は人工平坦地（宅地等及び農地等）が2,157ha、盛土地が3,021ha、埋立地が5,173ha、干拓地が27ha、切土地が189ha、改変工事中の区域が39haとなっており、旧水部の埋立地が人工地形の約半分の割合を占めている。

表3-2 千葉地域内の人工地形面積

分類		人工平坦地		盛土地	埋立地	干拓地	切土地	改変工事 中の区域	人工地形 計(a)	自然地形 計(b)	(a/b)%
		宅地等	農地等								
山地	山地斜面等	391	73	43	0	0	46	22	575	3,880	15%
	山地計	391	73	43	0	0	46	22	575	3,880	15%
台地	ローム台地	1,503	152	20	0	0	116	10	1,801	12,884	14%
	砂礫台地	4	0	0	0	0	1	0	5	243	2%
	砂礫台地(完新世)	0	0	1	0	0	0	0	1	246	0%
	台地計	1,507	152	21	0	0	117	10	1,807	13,373	14%
低地	氾濫原低地	0	0	92	0	0	0	0	92	567	16%
	谷底低地	13	19	1,152	0	0	25	7	1,216	3,633	33%
	自然堤防	0	0	2	0	0	0	0	2	413	0%
	旧河道	0	0	59	0	0	0	0	59	108	55%
	湿地	0	0	297	0	26	0	0	323	382	85%
	三角州・海岸低地	0	0	1,355	0	0	0	0	1,355	2,020	67%
	砂州・砂堆(礫州・礫堆)	0	0	0	0	0	1	0	1	739	0%
	河原・河川敷	0	0	0	0	0	0	0	0	52	0%
	砂丘	2	0	0	0	0	0	0	2	359	1%
	低地計	15	19	2,957	0	26	26	7	3,050	8,273	37%
	水部	現水部	0	0	0	1	0	0	0	1	11,165
旧水部		0	0	0	5,172	1	0	0	5,173	5,173	100%
水部計		0	0	0	5,173	1	0	0	5,174	16,338	32%
計		1,913	244	3,021	5,173	27	189	39	10,606	41,864	25%

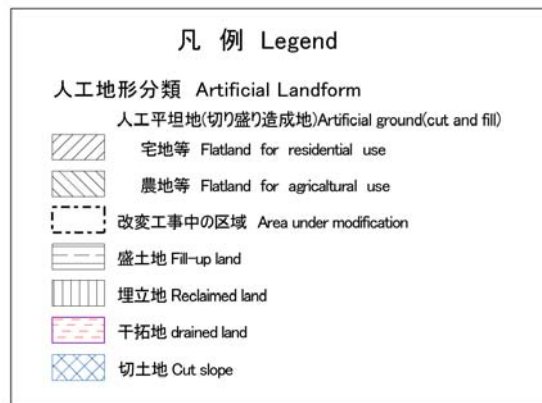
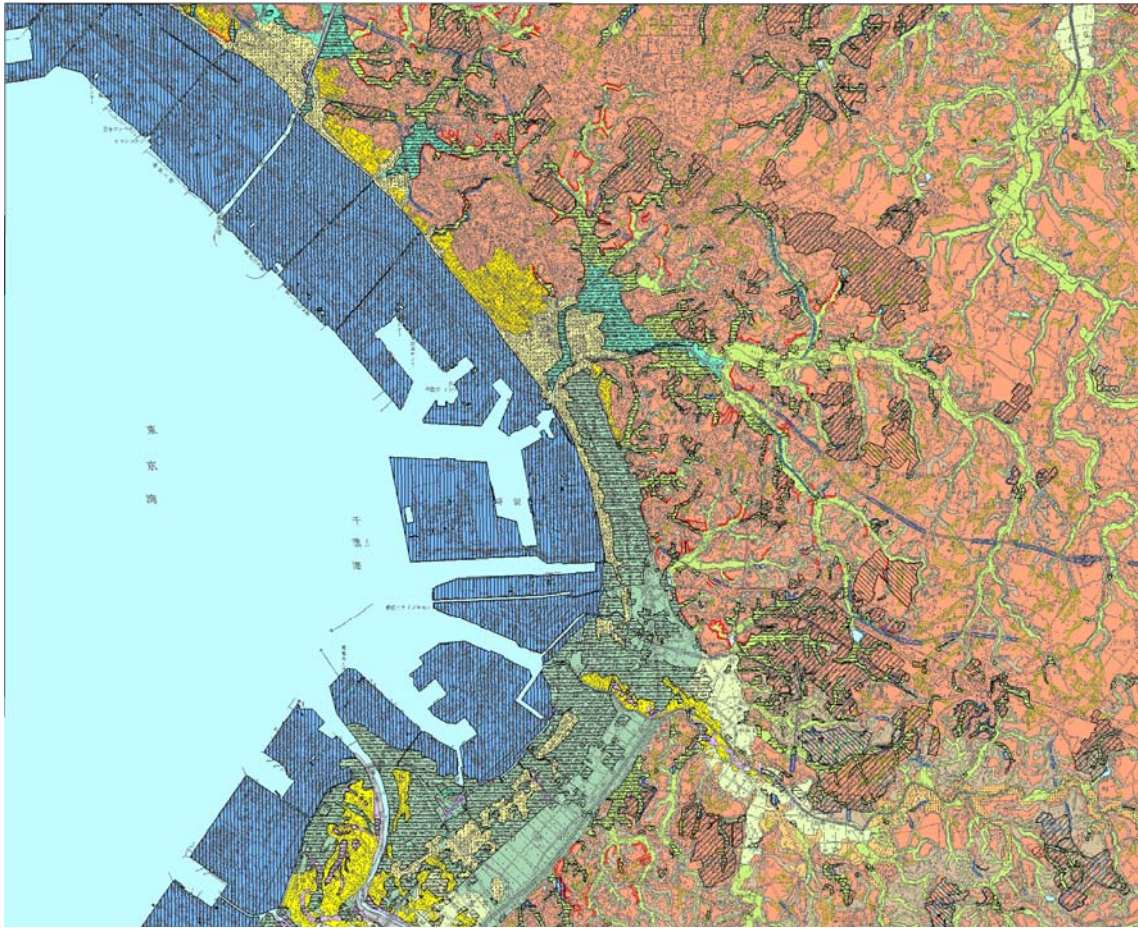


図 3-3 千葉地域の人工地形分類図（背景は自然地形分類図）

### (1) 人工平坦地

凡例に示す人工平坦地は、山地・丘陵地など起伏のある地形を切土または盛土などの造成により平坦したものであり、現在は主に宅地として利用されている。本図幅内は、なだらかな台地と平坦な低地からなる起伏変化の乏しい地域であることから、大規模な住宅団地の造成が盛んにおこなわれ、開析谷をまたいだ人工平坦地が多数分布する。また、森林がひろがる台地ではゴルフ場が多くみられる。

## (2) 盛土地

本図幅の盛土地は、東京湾東海岸低地の海岸低地、養老川河口の三角州および花見川、都川流域の谷底低地や湿地で連続的な広がりをみせる。この地域は大都市東京への通勤圏であるとともに、近くには県庁所在地で政令指定都市の千葉市が位置することや、東京湾臨海埋立地には工場やオフィスをひかえていることなどから、低地の盛土による宅地の拡大が著しい。そのうち花見川低地や都川低地では、河川の出口をふさぐように砂堆が形成され、背後の水はけが悪く、軟弱地盤の湿地までも盛土地が広がっている。また台地では大規模団地の造成による平坦地化に伴い、台地を刻む開析谷にも盛土地がみられる。

## (3) 埋立地

本図幅の東京湾東北部の沿岸では、旧海岸線から平均で約2～2.5km、高度約3mの幅で東京湾臨海埋立地がひろがる。埋立地では千葉港から南西の市原方面かけて京葉工業地帯の石油コンビナートや製鉄所、造船所などの施設が立地している。また北西の幕張方面にかけては宅地や住宅団地がみられ、海浜幕張駅周辺では企業のオフィスや国際展示場などが立地し、東関東自動車道や京葉線が通っている。

## (4) その他の改変地形

京葉道路や千葉東金道路、千葉外房道路など道路建設にあたり台地を切り取り整地した平坦地や河川の掘削等により整地した平坦地の切土地がみられる。

### 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、地形の人工改変を誘因とする地盤災害（地震による造成地の崩壊、地盤変形、液状化等）、低地への宅地の拡大に伴う浸水被害等の増加（従来の水田冠水が宅地浸水となるような被害対象の変化）、急傾斜地の崩壊等の土砂災害、東京湾奥の高潮災害等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、明治以降では大正12（1923）年9月1日に発生した大正関東地震による関東大震災において、南関東地方を中心とする広範囲で日本災害史上最大級の被害が生じた。本図幅では、台地上など比較的地盤が安定している地域では被害が少なかったが、図幅南西部の海岸沿いの地域においては建物被害がやや多くみられたほか、海岸沿いの低地では液状化が発生した地域もあった。

現在では、海岸低地への盛土や海岸線沿いでの埋立が進み、軟弱な地盤の上に市街地や工場用地が広がっている。このような土地では、大地震の際には大きな揺れが予想され、建物の倒壊やそれに起因する火災の発生の危険性が高い。また、海岸沿いの低地では液状化津波の危険性も考えられる。

## (2) 降雨災害

本図幅の中央から東側を占める台地上では、ほとんど平坦で比較的水はけもよい  
ため、一部に見られる台地上の凹地や低所等、水の特に集まり易い立地の場所を除  
けば、降雨による災害の危険性は低いといえる。反対に台地を樹枝状に刻む谷や海岸沿  
いの低地では、低湿地の部分が多いため、異常降雨時には浸水被害が生じやすく、長  
期化する可能性が高い。特に、千葉市中心部周辺の低地では海岸線に沿った砂州・砂  
堆によって降雨の自然排水が妨げられるため、近年でも浸水被害が多く発生している。  
また、台地縁辺の斜面や谷埋め盛土の斜周辺部等では、異常降雨による斜面崩壊等が  
生じる恐れのある地域が認められる。



## 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36(1903)年頃(現在から概ね100年前)の土地利用

千葉図幅では、明治36(1903)年に5万分の1地形図の最初の測図(測量して地図を作成すること)がなされている。本図幅における明治期の土地利用分類図(第1期)の作成にあたり、この5万分の1地形図を基礎資料とし、地形図の読図により主要な土地利用の分類を行った。調査結果は縮尺5万分の1土地利用分類図(第1期)として整理した(図4-1)。

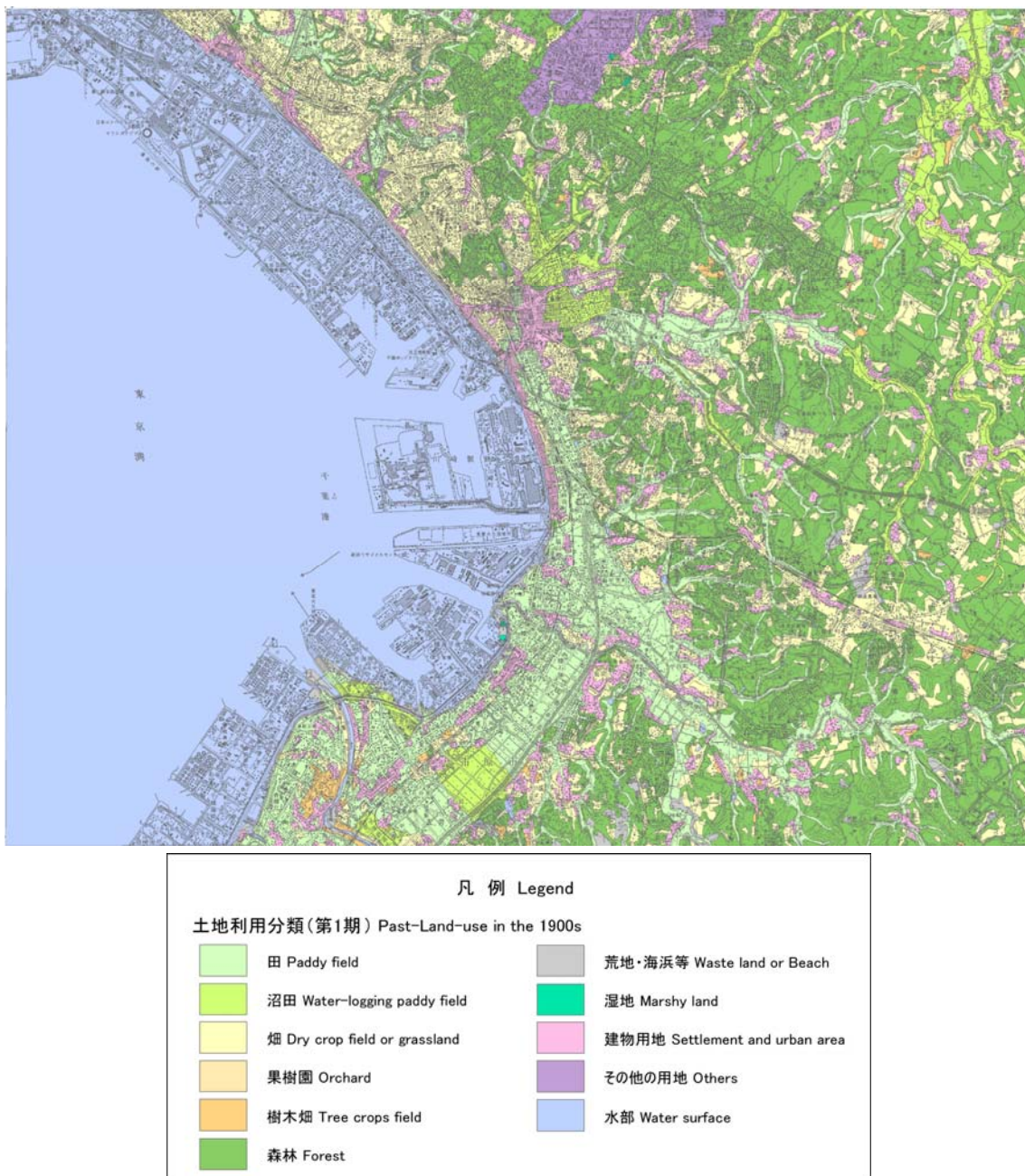


図4-1 調査範囲における約100年前(明治36(1903)年頃)の土地利用

### ①台地における土地利用

本図幅は西部に東京湾北東部の水域が広がり、海岸線と平行するように内陸側へ臨海埋立地、低地、台地の順に地形が配列している。台地は東部全域に広がり調査地域の約半分の面積を占める。台地は北部から中部にかけて下総台地が広がり、南部に市原台地がみられる。下総台地は千葉県北部に分布し、県全域の約半分を占める広大な台地であり、調査地域は下総台地全体の南部に属し、標高 50m以下の地域が広く、最高所は南東部で標高 86mを示す。下総台地の南西部から村田川流域および市原台地では樹枝状に開析が進み、台地原面の広がり狭くなっているが、下総台地の北部から南西部にかけて平坦な台地が広がっている。台地は北部の六方野周辺に下志津軍用地があり、台地北西部の検見川付近で畑地がみられるが、その大部分は森林がひろがり、大きな市街地はみられない。台地を刻む開析谷は水田に利用されているが、そのほとんどは沼田で、水はけの悪い湿地となっている。

### ②低地における土地利用

本図幅は西部に東京湾臨海埋立地や東京湾東岸低地、養老川の河口に養老川三角州がひろがる。また台地を刻む都川、村田川、鹿島川の開析谷には氾濫原低地や谷底低地がみられる。明治 36 (1903) 年頃の東京湾臨海埋立地はまだ水部であった。東京湾東岸低地では海岸線に沿って砂堆が分布し、そこは集落として利用され、都川河口の砂堆では千葉の旧市街地が形成されていた。砂堆や砂丘が発達する東京湾東岸低地の北部は畑地として利用され、三角州が広がる南部は水田として利用されている。養老川三角州では河口の自然堤防上に集落や樹木畑がみられる。東京湾に注ぐ村田川低地では水田が広がり、都川低地は河口の砂堆により出口をふさがれることで湿地が広がり、沼田がみられる。また、北東部の鹿島川は北流して印旛沼に注ぎ、流域の谷底低地では沼田が広がっている。

## (2) 昭和 44 (1969) 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、地形図の読図により主要な土地利用の分類を行った。調査結果は縮尺 5 万分の 1 調査成果図として整理した (図 4-2)。



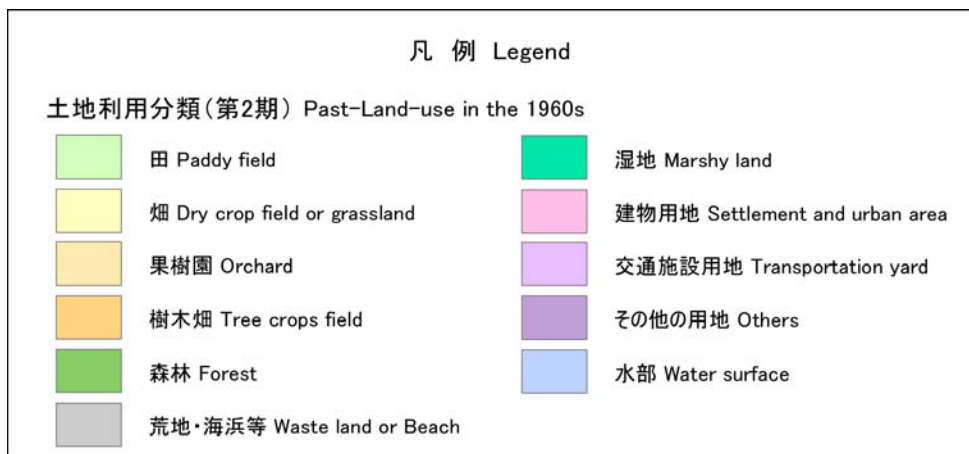
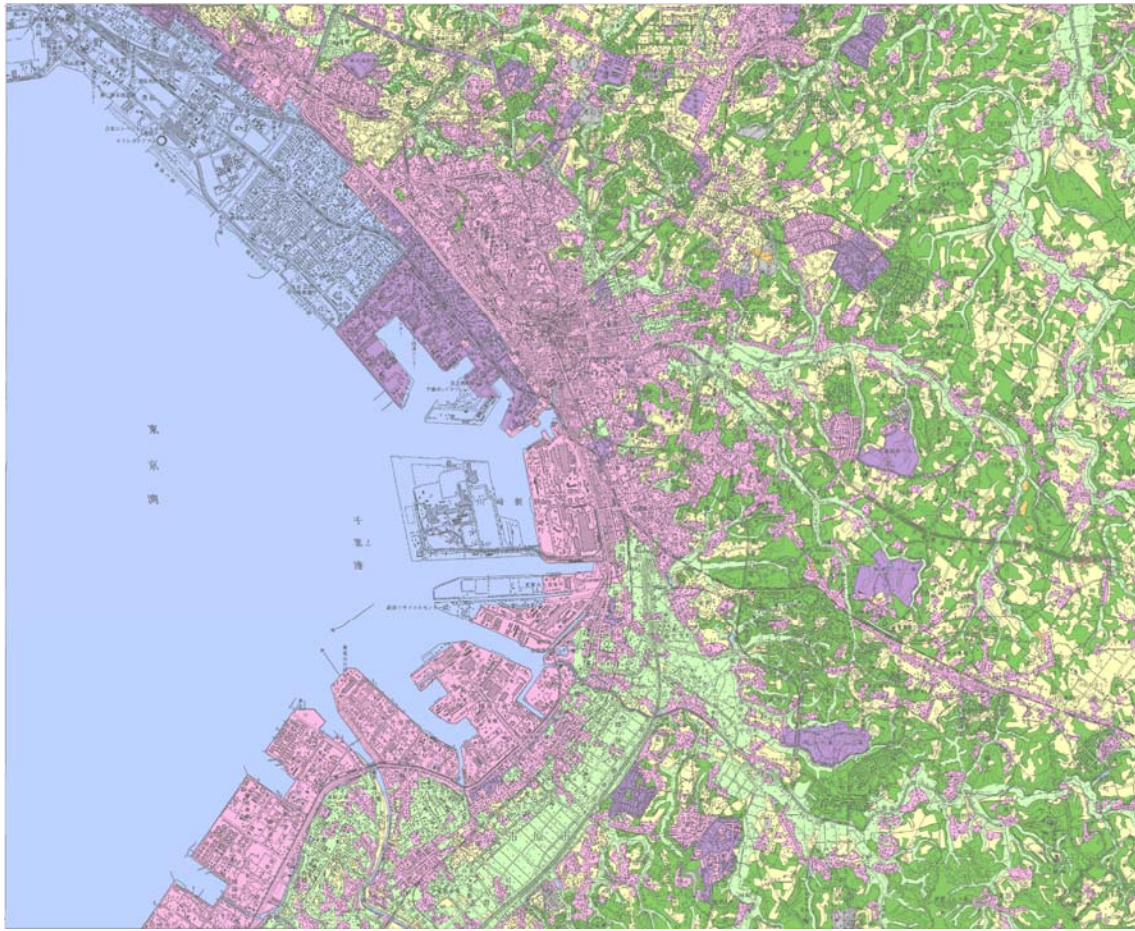


図 4-2 調査範囲における約 50 年前（昭和 44（1969）年頃）の土地利用

①台地における土地利用

約 50 年前の昭和 44（1969）年頃の台地は、約 100 年前の明治 36 年（1903）年頃と比較して、下総台地北西部における千葉市市街地の拡大が顕著である。その要因として、県庁所在市としての都市機能や、大都市東京のベッドタウンとしての交通の利便性が向上したことなどがあげられる。この地域の下総台地は、宅地造成の進展などにより森林から宅地への転用が進み、宅地造成中のその他の用地もみられる。台地全体

としては明治 36 (1903) 年頃には森林が大部分を占めていたが、この時期には宅地や畑地への転用が進み、台地に占める森林の割合は減少している。また、市原台地は西部に宅地造成中のその他の用地がみられるが、台地の中部および東部では森林がひろがり、宅地化はまだ進んでいない。台地を開析する狭小な谷は、千葉市の周辺で市街地の拡大に伴う宅地への転用がみられるが、その多くは水田として利用されている。村田川、都川、鹿島川流域に分布する砂礫台地では集落が分布し、宅地として利用されている。

## ②低地における土地利用

本図幅では、東京湾東北部の沿岸に旧海岸線から約 3 km の沖合まで埋立地が造成され、千葉港を中心とした京葉工業地帯を形成している。昭和 44 (1969) 年頃には都川河口から南西部にかけて埋立て造成がすすみ、北西部の埋立ては造成中または水部となっている。

東京臨海埋立地に接して、埋立地と平行するように東京湾東岸低地がみられるが、低地の北部を中心に砂堆や砂丘ではほぼ宅地化が進み、畑地はみられない。低地南部では砂堆の背後に海岸低地が分布し、内房線に沿って市街地の拡大がみられるが、大部分は水田として利用されている。東京湾臨海埋立地、東京湾東岸低地に接して南部に広がる養老川三角州は、砂州および自然堤防上で畑地から宅地への転用が進んでいるが、周辺の三角州は水田として利用されている。台地を開析する村田川および鹿島川の低地では水田がひろがるが、都川低地では千葉市市街地を形成する砂堆により出口を閉塞された湿地にも市街地が拡大し、沼田から宅地への転用がみられる。

## 4.2 土地利用変遷の概要

### (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) より、調査地域内の田、畑 (畑・その他農用地)、森林等 (森林・荒地等・湿地)、宅地等 (建物・その他用地等)、水部の土地利用面積の推移を表 4-1 及び図 4-3 に示す。

農地は 1903 年では田が 5,885ha、畑が 5,614ha であったが、1969 年には田は 5,051ha (834ha 減) と約 16%減少し、畑は 5,945ha (331ha 増) と約 6%増加している。これは低地では市街地の拡大により水田から宅地への転用が進んだこと、台地では住宅団地などの造成により宅地への転用が進み、畑地への転用はあまり見られなかったことが要因として考えられる。さらに 2006 年には田は 2,443ha (2,308ha 減)、畑は 3,360ha (2,585ha 減) とともに大きく減少した。

森林等は 1903 年には 11,833ha を占めていたが、1969 年の 7,799ha (4,034ha 減)、2006 年の 5,834ha (1,965ha 減) と約 100 年間で約 49%に減少している。これに対し宅地等は 1903 年では 2,332ha であり、土地利用全体に占める割合は約 6%にすぎなかったが、1969 年は 9,557ha (7,225ha 増)、2006 年には 19,018ha (9,461ha 増) と大幅に増加し、約 100 年で 8 倍増となっている。

水部は 1903 年には 16,199ha で土地利用全体の 39%を占めていたが、東京湾東北沿岸

の埋立てが進み、1969年には13,551ha(5,648ha減)、2006年には北西部の沿岸も埋立て造成され、11,208ha(2,343ha減)と減少し、約100年で31%減少している。

水部を除いた土地利用全体に占める割合を農地、森林等、宅地等でみると、農地は約45%→約39%→約19%、森林等は約46%→約27%→約19%、宅地等は約9%→約34%→約63%と推移している。本図幅では台地の森林や畑地、低地の水田は宅地への転用が進み、東京湾の大規模な埋立地も工業用地やオフィス、住宅地に利用されているため宅地等の占める割合が大幅に伸びた。

表4-1 土地利用別面積の推移(1903年・1969年・2006年)

分類		1903年頃(明治36年:ha)		1969年頃(昭和44年:ha)		2006年(平成18年:ha)	
		中区分	細区分	中区分	細区分	中区分	細区分
田	田	5885	4521	5051	5051	2443	2443
	沼田		1364		0		-
畑	畑	5614	5417	5945	5885	3360	-
	果樹園		0		34		-
	樹木畑		197		26		-
森林等	森林	11833	11383	7799	7569	5834	4964
	荒地・海浜等		443		230		870
	湿地		7		0		-
宅地等	建物用地	2332	1930	9557	8053	19018	12488
	交通施設用地		0		32		1284
	その他用地		402		1472		5246
水部		16199	16199	13511	13511	11208	11208
総計			41863		41863		41863

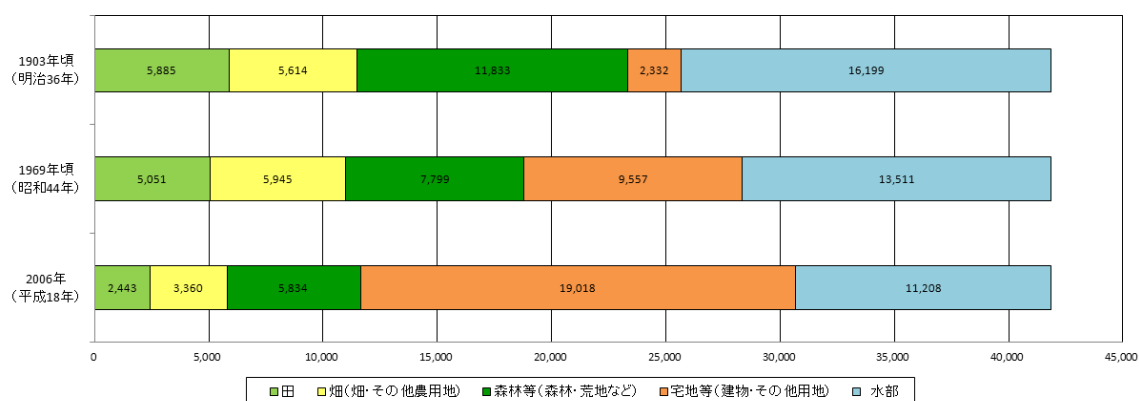


図4-3 土地利用別面積の推移(1903年・1969年・2006年)

## (2) 人口集中地区の推移

1960（昭和 35 年）以降国勢調査の際に、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「人口集中地区」（DID 区域）※が設定された。人口集中地区とは市区町村の区域内で人口密度が 4000 人／km<sup>2</sup> 以上を基本単位区とし、それらの隣接した地域の人口が 5000 人以上有する地域をいう。調査地域において 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（DID 区域）を図 4-4 に示した。

1960 年の人口集中地区は東京湾東岸低地北部から下総台地北西部にかけて立地する千葉市と下総台地北部の四街道に限られていた。1980 年には日本の経済が飛躍的に成長した高度経済成長期にあたり、千葉市と四街道間を連続するように面的に広がっている。さらに東京湾東部沿岸では埋立地に京葉工業地帯が広がり、人口集中地区は臨海部までにも拡大している。2005 年には下総台地や、東京湾東岸低地、養老川三角州で 1980 年の隙間を埋めるように面的に拡大しているほか、臨海部では現在の埋立地がほぼ完成し、人口集中地区は東京湾臨海埋立地の全域に広がっている。

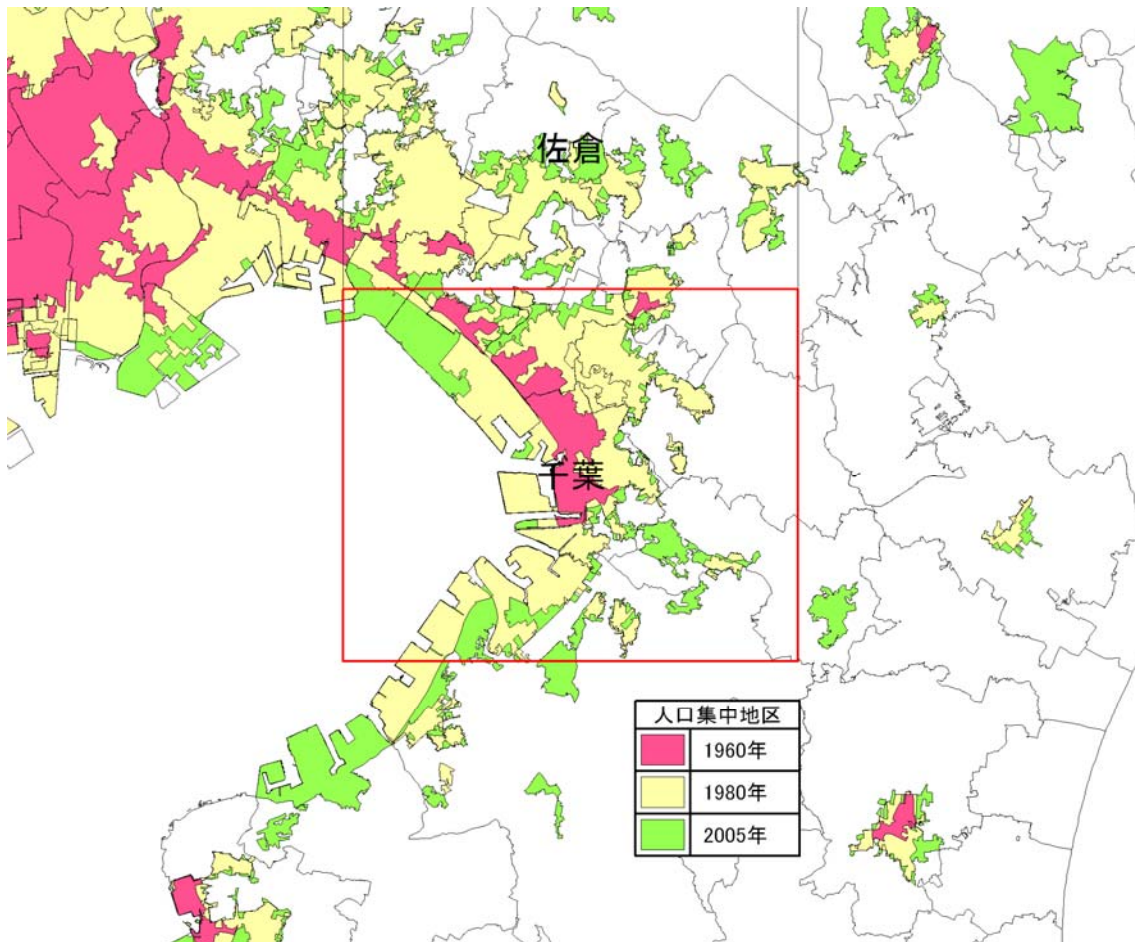


図 4-4 調査地域周辺における人口集中地区の推移（1960 年・1980 年・2005 年）

※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。



## 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

千葉県に被害を及ぼす地震には①相模湾から房総半島沖にかけてのプレート境界付近で発生する地震、②関東地方東方沖合のプレート境界で発生する地震、③陸域の様々な深さで発生する地震の3タイプが存在する。(地震調査研究推進本部、2009)

①のタイプのプレート境界で発生する地震としては1703年の元禄地震(M7.9~8.2)、1923年の関東地震(M7.9)のM8程度の巨大地震が該当し、1703年の元禄地震では、房総半島での津波による死者が6,500名以上と推定されている。1923年の関東地震では神奈川・東京を中心に1万人以上の死者・行方不明者が生じているが、千葉県内でも死者・行方不明者1,342名、住家全壊31,186棟の大きな被害を生じている。これらの地震に伴って、房総半島南部では地面が隆起し、元禄地震で約6m、関東地震では約2mの隆起が報告されている。房総半島では同様に海岸の隆起によって形成されたと考えられる海岸段丘が存在し、過去にも同規模の地震が繰り返されてきたと推定されている。

②のタイプの地震としては、1909年の房総半島南東沖地震(M7.9)や、1953年の房総沖地震(M7.4)などが知られているが、これらの地震による大きな被害は報告されていない。③のタイプの地震としては、1987年の千葉県東方沖の地震(M6.7)などがある。

なお、2011年3月に発生した「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」は、本地域の臨海部を中心に、地盤の液状化等による大きな影響を与えたが、その後の余震も岩手県から千葉県北東部にかけての沿岸及びその沖合の広い範囲で発生している。

#### (2) 水害

本図幅は東京湾の湾奥に位置し、東側には標高20m~40m下総台地が広がり、この台地を花見川、都川、村田川、鹿島川などの中小の河川が開析している。これらの河川の流域では台地を浸食した狭い谷に沖積低地が形成された「谷津」地形が発達しており、これらの中小河川沿いの低地では過去に度々内水氾濫による被害が生じている。また海岸部には以前は遠浅の干潟が沖合に向かって広がっていたが、戦前からの埋め立てによって、広大な埋立地が形成され、現在では工業用地、港湾施設、住宅・商業施設等として利用されている。

## 5.2 災害履歴細説

### (1) 地震被害

#### ①元禄地震

1703（元禄 16）年 12 月 31 日発生した元禄地震（M7.9～8.2）は房総半島沖の相模トラフ沿いを震源域としたプレート間地震と考えられている。関東地方の広い範囲で震度 5～6 の強い揺れを生じ、房総半島南端では震度 7 相当の揺れが生じたと推定されている（宇佐美 2003）。またこの地震では房総半島の太平洋側で 5～10m、相模湾で 4～8m、東京湾でも 2～4m の津波が発生し、地震による揺れと津波により死者 10,000 人以上、潰家・流家 28,000 棟以上の被害が生じている。千葉県内では特に津波による被害が大きく、御宿 8m、小湊 6m、九十九里浜 4m、船橋、浦安で 2m の高さの津波が襲来したと推定されており、房総半島だけでも死者 6,500 人以上、潰家 9,000 棟以上、流家 5,000 棟以上と推定されている（渡辺 1998）。この地震による本図幅周辺の震度は千葉市稲毛で震度 5 強、佐倉市で震度 5 弱と推定されている（都司 2003）。

#### ②関東地震

1923（大正 12）年 9 月 1 日午前 11 時 58 分に相模湾を中心として発生した関東地震（M7.9）は関東地方南部の広い範囲に震度 6 の強い揺れを生じ、神奈川・東京を中心に地震とそれに伴う火災によって大きな被害をもたらし、死者・行方不明者は 10 万 5000 人、住家の全潰 10 万 9 千棟、半壊 10 万 2 千棟、焼失 21 万 2 千棟に及んだ。この地震は元禄地震と同様に北米プレートの下にフィリピン海プレートが沈み込んでいる、相模トラフと呼ばれる海溝沿いのプレート境界で生じた地震と考えられている（中央防災会議 2006）。

千葉県では現在の南房総市、富津市、市原市などでは震度 7 以上、房総半島を中心として震度 5～6 の揺れが発生したと推定されており、震動とその後の津波によって死者・行方不明者 1200 名以上、全半壊家屋 2 万棟以上の被害を出し、神奈川、東京に次いで大きな被害を被っている。千葉県内の被害は特に震動の強かった房総半島の南部や地盤の脆弱な利根川沿いの低地に集中している。また館山では津波被害も発生している。

#### ③千葉県東方沖地震

1987（昭和 62）年 12 月 17 日に千葉県九十九里沖を震源とする M6.7 の地震が発生した。この地震によって千葉・銚子・勝浦の震度は 5 であった（大谷ほか 1988）。

千葉県内では死者 2 名・負傷者 144 名の人的被害が発生し、被害が特に大きかったのは、山武郡、長生郡、市原市などである。またこの地震では千葉県内全域にわたって河川沿いの低地で地盤の液状化が発生したことが報告されている。

#### ④2011 年（平成 23 年）東北地方太平洋岸地震

2011（平成 23）年 3 月 11 日に東北地方の太平洋沖を震源に M9.0 の大規模地震が発生し、遠く離れた本県においても強く長い揺れや九十九里沿岸への大津波、東京湾岸や利根川低地等の液状化現象により、多くの市町が被災した。県内でも 20 名を越える

死者・行方不明者が発生し、長期に亘る避難所生活を余儀なくされる事態が各地でみられた。

## (2) 水害

### ①昭和 22(1947)年 9 月 15 日 カスリーン台風

1947 年 9 月 8 日マリアナ東方の 1,000km の海上に発生した弱い熱帯低気圧は次第に発達しながら西進し、11 日にはマリアナ西方 500km の海上に達し、中心気圧 994hpa を示しカスリーン台風と命名された。台風はその後北上し 14 日には鳥島の西南 420km の海上に到達し中心気圧は 960hpa に達した。9 月 13 日には硫黄島西方 550km の海上を北上し、本州南岸に停滞する前線を刺激し 13 日～15 日にかけて各地で豪雨被害をもたらした（中央防災会議 2010）。

利根川流域においての 3 日間の流域平均雨量は本川八斗島上流域で 318mm を記録するなど各地で 300mm 以上を記録する未曾有の降雨となった。利根川本川では全川にわたって計画高水位を上回り、9 月 16 日午前 0 時 20 分ごろ本川右岸埼玉県玉村新川通（現 加須市新川通）において延長約 350m にわたって破堤したほか、本川・支川で 24 か所の堤防が破堤した。新川通の破堤による氾濫水は埼玉県内にとどまらず、利根川、江戸川、大宮台地に囲まれた中川流域を流れ下り、東京都葛飾区、江戸川区に及び浸水面積は 440k m<sup>2</sup>に達した（中央防災会議 2010）。

### ②1958（昭和 33）年 9 月 26 日 台風 22 号（狩野川台風）

9 月 21 日にグアム島近海で発生した台風第 22 号は、26 日 21 時過ぎに静岡県伊豆半島の南端をかすめ、27 日に神奈川県三浦半島から東京を通過し三陸沖を北上し、夜には温帯低気圧に変わった。この台風は 24 日 13 時 30 分には観測史上 5 位の低さとなる中心気圧 877hPa を記録する大型の台風となったが、北緯 30 度線を越えたあたりから衰え風による被害は少なかった。しかし前線が活発化し各地に大雨をもたらした。昭和 33 年 9 月 26 日～9 月 28 日の期間降水量は東京で 371.9mm、大島で 419.2mm、横浜で 287.2mm を記録している（気象庁 HP）。

伊豆半島では狩野川上流部で記録的な降雨となり、建設省湯ヶ島観測所（当時）の観測では、最大時間雨量 120mm を記録した。この豪雨により、狩野川上流部の山地一帯で土砂崩れが発生し、氾濫や土石流による死者・行方不明者 853 名の大きな被害をもたらした。このためこの台風は狩野川台風と呼ばれる（狩野川資料館 HP）。

千葉県内でも大きな被害をもたらし、松戸では総雨量 332mm を記録し、真間川、春木川、国分川、海老川、印旛沼等で越水・氾濫し、千葉県内で床上浸水 4432 戸、床下浸水 14,010 戸の浸水被害が生じた（千葉県の河川）。

### ③昭和 56(1981)年 10 月 22 日 台風 24 号

10 月 15 日にマリアナ沖で発生した台風 24 号は 18 日には最低気圧が 950hpa まで発達し、20 日から 23 日にかけて日本列島の太平洋岸に沿うように北東方向に進み（デジタル台風）、23 日の夜半には房総半島沖 100km の海上を通過し、千葉県西北部及び

南西部に日雨量 221mm～214mm に達する豪雨をもたらした。この降雨により、真間川、坂川、海老川などの都市河川において越水・氾濫などの被害が発生した。台風 24 号による総降水量は過去に千葉県内に大きな被害をもたらした狩野川台風の 6 割程度であったが、狩野川台風と同程度の被害をもたらした。これは流域の開発・市街化によって、流域の保水・遊水機能が低下し、短時間で雨水が河川に流下するようになったためと考えられる（千葉県の河川）。

④昭和 57(1982)年 9 月 12 日 台風 18 号

9 月 6 日にマリアナ近海で発生した台風 18 号は発達しながら北上し、12 日は御前崎付近に上陸して東京を通過し、東北地方を縦断した。千葉県内では秋雨前線が台風により刺激され、10 日午後から大雨となり、台風上陸の 20 日午後まで降雨が継続した。この前線と台風による総雨量は印旛・東葛地方で 200～240mm を記録した。松戸市では坂川の低地部で 1,750 戸、市川市の真間川上流の大柏川、春木川で 2044 戸、船橋市の海老川で 166 戸の浸水被害を生じた（千葉県の河川）。

⑤昭和 61(1986)年 8 月 4 日～5 日 台風 10 号

7 月 31 日にフィリピン沖で発生した台風 10 号は北西方向に進行し、8 月 4 日には石廊崎の南の海上で温帯低気圧に変わり、その後 5 日未明にかけて房総半島を縦断した。千葉県内では 4 日から 5 日未明にかけて豪雨が観測され、総雨量は 173mm（山岳町）～294mm（富津市）に達した。この豪雨によって千葉、船橋、市川などで浸水や土砂崩れなどの被害が発生し、真間川流域では床上浸水 965 戸、床下浸水 1943 戸、海老川流域では床上浸水 395 戸、床下浸水 2031 戸、都川水系葭川流域では床上・床下浸水 375 戸など大きな被害が生じている（千葉県の河川）。

⑥平成 3(1991)年 9 月 19 日 台風 18 号

台風 18 号は、9 月 15 日に沖ノ鳥島の南海上で発生し、19 日夜には房総半島の沿岸に接近し、その後北上し 20 日に三陸沖で温帯低気圧に変わった。この間、本州の南岸に前線が停滞し、紀伊半島から東海、関東、東北の太平洋側で大雨となり、期間降水量は 400～500mm に達した（災害をもたらした気象事例）。

千葉県では主に県西部に多くの降雨をもたらし、松戸市 221mm、柏市 239mm、八千代市 229mm、佐原市 299mm を記録した。この降雨により葭川（よしかわ）、高崎川、小野川、国分川などで越水が生じ、千葉縣市川市などで床上浸水 331 戸、床下浸水 1,595 戸の被害をもたらした（千葉県の河川）。

⑦平成 8(1996)年 9 月 22 日 台風 17 号

台風 17 号は、9 月 13 日にフィリピンの東海上で発生し、発達しながら北上した。22 日午前には強い勢力で伊豆諸島沿いに北上し、午後には房総半島の東を北北東に進んだ、その後三陸沖を北上し、23 日には千島近海で温帯低気圧に変わった。この台風により千葉県南部では各地で 300mm を超える大雨となり、また銚子では最大風速 36.3m/s を記録するなど各地で 20～30m/s の暴風となった（災害をもたらした気象事例）。



千葉県内では各地でがけ崩れが発生し、死者 6 名、負傷者 20 名に及んだ。また一宮川、黒部川、作田川、南白亀川などで溢水などが生じ、県内で床上浸水 1,972 戸、床下浸水 5,108 戸の被害を生じた（千葉県の河川）。

## 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層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	山麓部にあつて、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	扇状地と三角洲・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。
	三角洲・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。
	水部	現水部
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り取り、平坦化した土地。

### (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があります。	急斜面等では斜面崩壊の可能性があります。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可能性があります。	
		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がります。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ります。	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可能性があります。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ります。	
	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ります。	通常は洪水時に浸水することはありませんが、凹地などでは浸水することがあります。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ります。逆に低地との間に高さが有る台地では、縁辺部での斜面崩壊や地すべりの可能性があります。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す。	
		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ります。		
		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ります。		
	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がります。	豪雨時に砂礫の浸食・堆積の可能性があります。排水は良好です。上流部の状況により、洪水時には土石流発生可能性があります。	
		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ります。また、斜面の近くでは、斜面崩壊の危険性があります。	洪水時に冠水しますが、概ね排水は速やかです。斜面の近くでは、斜面崩壊の可能性があります。	
		氾濫原低地	低地の中でも地震の揺れが増幅されやすく、液状化の可能性がります。また、揺れが大きな場合には、建物の倒壊の危険性が高まります。	河川洪水、内水氾濫の可能性がります。	
		自然堤防	低地の中でも地震の揺れが増幅されやすく、液状化の可能性がります。また、揺れが大きな場合には、建物の倒壊の危険性が高まります。	異常の洪水時に浸水することがありますが、周囲の氾濫原低地と比べ高く、排水も速やかです。	
		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す。また、揺れが大きな場合には、建物の倒壊の危険性が高まります。	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ります。	
		三角洲・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す。また、津波により浸水することがあります。	洪水時に湛水したり、高潮による浸水可能性があります。	
		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がります。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ります。	比高の小さい砂州・砂堆では洪水や以上の高潮等で冠水することがありますが、排水は速やかです。	
		砂丘	地震の揺れが増幅され、液状化の可能性がります。傾斜地や造成した土地では崩壊の可能性があります。	比高の小さい砂丘では洪水や以上の高潮等で冠水することがありますが、排水は速やかです。	
		湿地	地震の揺れが増幅され、地盤変異の可能性がります。また、揺れが大きな場合には、建物の倒壊の危険性が高まります。	盛土の状況により違いはありますが、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ります。	
河原・河川敷	—	—			
水部	現水部	—	—		
	旧水部	—	—		
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ります。また、揺れが大きな場合には、建物の倒壊の危険性が高まります。	背後に急傾斜面がある場合では、斜面崩壊の可能性があります。また、盛土地では崩落や地すべりの可能性があります。	
		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ります。	背後に急傾斜面がある場合では、斜面崩壊の可能性があります。また、盛土地では崩落や地すべりの可能性があります。	
		改変工事中の区域	採石・採土中の切土地周辺では、斜面崩壊の可能性があります。	採石・採土中の切土地周辺では、斜面崩壊の可能性があります。	
	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ります。そのため、揺れが大きな場合には、建物の倒壊の危険性が高まります。	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りますが、概ね排水は速やかです。
		盛土地	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ります。そのため、揺れが大きな場合には、建物の倒壊の危険性が高まります。	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可能性があります。
		盛土地	旧河道、三角洲・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、液状化の可能性がります。高い盛土地では、さらに揺れが増幅される可能性があるため、建物の倒壊の危険性が高まります。	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可能性があります。
		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す。	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ります。	
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ります。	—			

## 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、災害の種類ごとに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被害と、大規模地震発生時の建物倒壊、津波、液状化等の地震災害の、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各種ハザードマップにより、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。本図幅においては、地形的には地形改変の行われていない山麓部の小起伏地や低地部の氾濫原低地等もまだ多く残っており、これからも開発余地がある地域といえる。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、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に対し、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いただき、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機会を提供する。
- ・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、防災物資等の備蓄に役立てることができる。
- ・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自然地誌を学ぶとともに、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。
- ・低地部で新たな開発等を行う場合、地形分類より地盤強度が想定できることから、軟弱地盤の土地においては、計画場所の変更や軟弱地盤対策工法の選択等、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。

- ・緩斜面で切り盛り造成等により人工改変を行う場合、地形分類より地盤強度が想定できることから、麓屑面や崖錐などの落石や地すべり等土砂災害の危険性が高い場所では、計画場所の変更や砂防対策の施工等、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、その土地と似た地形条件の場所の土砂災害発生履歴が分かることから、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、近年の市町村合併による行政単位の拡大や、行政改革にともなう行政職員の減少や防災関連費用の削減等により、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

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「千葉」。

千葉県（1979）：5万分の1土地分類基本調査（地形分類図）「千葉」。

判読に使用した空中写真は、

M724（昭23.1.8 米軍撮影）、M898+A（昭23.4.10 米軍撮影）、

M50（昭22.2.2 米軍撮影）。

②「人工地形分類図」は、2万5千分の1地形図「千葉東部」（平成19年更新）「蘇我」（平成19年更新）「千葉西部」（平成19年更新）「五井」（平成16年更新）の読図及び空中写真（CKT-2006-4X、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

「土地利用分類図」は、現在から約100年前（1903年頃）及び約50年前（1969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。「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、1903年頃）】

5万分1地形図「千葉」明治36年測図（明治42.6.30発行）

##### 【第2期（昭和期、1969年頃）】

5万分1地形図「千葉」昭和44年編集（昭和44.10.30発行）

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

災害履歴図の作成にあたっては、以下の資料を引用した。

##### 【水害】

##### ①1981年10月水害

・1981（昭和56）年10月台風24号による浸水区域を、千葉県土木部河川課資料より編集。

##### ②1982年9月水害

・1982（昭和57）年9月台風18号による浸水区域を、千葉県土木部河川課資料より編



集。

**③1986 年8 月水害**

- ・1986（昭和61）年8 月台風10 号による浸水区域を、千葉県土木部河川課資料より編集。

**④1996 年9 月水害**

- ・1996（平成8）年9 月台風17 号による浸水区域を、千葉県土木部河川課資料より編集。

**【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』より転載。
- ・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。

**②1987 年千葉県東方沖地震被害**

- ・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。

**【地盤沈下】**

- ・千葉県環境生活部水質保全課提供データより転載。

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 23 情使、第 492 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)

- 川崎逸郎・白井哲之（1980）5万分の1土地分類基本調査「千葉」．千葉県  
杉原重夫（1970）下総台地西部における地形の発達．地理学評論，43-12，703-718  
千葉県史料研究財団（1997）千葉県の自然誌 本編2 千葉県の台地  
千葉県史料研究財団（1996）千葉県の歴史 別編 地誌1（総論）  
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．

### (災害履歴)

- 宇佐美龍夫（2003）最新版日本地震被害総覧 416-2001,605p,東京大学出版会,605p.  
大谷圭一・岡田義光・諸星敏一・田中耕平・森脇寛・資料調査室（1988）千葉県東方沖地震災害調査報告．科学技術庁国立防災科学技術センター 主要災害調査第29号  
大場秀章・藤田和夫・鎮西清高編（1995）日本の自然 地域編5 近畿,204p,岩波書店.  
岡田義光（2012）日本の地震地図 東日本大震災後版,223p,東京書籍.  
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.  
環境省ホームページ（2011）全国地盤環境情報ディレクトリ（平成23年度版）  
[http://www.env.go.jp/water/jiban/dir\\_h23/index.html](http://www.env.go.jp/water/jiban/dir_h23/index.html)  
気象庁（2009）地震を知る 地震・津波と大規模地震の予知.気象庁.  
気象庁ホームページ（2012）災害をもたらした気象事例  
<http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/bosai/report/index.html>  
<http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/bosai/report/index2.html>  
建設省国土地理院（1973）土地条件調査報告書（大阪地区），147P.  
建設省国土地理院（1976）土地条件調査報告書（京都地区），79P.  
地震調査研究推進本部地震調査委員会（2009）日本の地震活動ー被害地震から見た地域別の特徴,第2版，496p.  
地盤工学会編（2012）全国77都市の地盤と災害ハンドブック，600p，丸善出版.  
千葉県（1997）千葉県の自然誌本編 千葉県の大地,823p.  
千葉県（2005）千葉県の河川 -河川の保全と整備-  
千葉県（2008）防災誌 元禄地震 -語り継ごう 津波被災と防災-  
千葉県（2009）防災誌 関東大震災 -千葉県の被害地震から学ぶ震災への備え-  
千葉県（2010）防災誌 風水害との闘い -洪水との闘い、十六夜の嵐、竜巻-  
千葉県（2012）平成23年度版 千葉県環境白書  
千葉県（2012）二級河川宮古川水系河川整備基本方針  
内閣府（2005）中央防災会議「災害教訓の継承に関する専門調査会」第1期報告書 【地震・津波災害】1854 安政東海地震・安政南海地震  
宮澤清治、日外アソシエーツ編（2008）台風・気象災害全史<シリーズ災害・事故史3

>,477p,日外アソシエーツ.

若松加寿江（2011）日本の液状化履歴マップ 745-2007（DVD+解説書）,90p,東京大学出版会.

渡辺 偉夫（1998）日本被害津波総覧[第2版],203p,東京大学出版会.



## 資 料

災害年表（地震災害）

災害年表（水害）



## 災害年表(地震被害)

年号	名称	地域	緯度	経度	規模	被害
弘仁9(818)年 7月		相模・武蔵、下総、常陸、上野、下野	35.2N	139.3E	>M7.5	圧死者多数
明応7(1498)年 8月25日		東海道全般	34.0N	138.0E	M8.2~8.4	小湊の誕生寺流出
慶長9(1605)年 12月16日	慶長地震	東海・南海・西海諸道	33.5N	138.5E	M7.9	山崩れ、津波により死者多数
延宝5(1677)年 10月9日		磐城・常陸・安房・上総・下総	35.5N	142.0E	M8.0	溺死 246人余、家屋全壊 223戸余
元禄16(1703)年 11月23日	元禄地震	江戸・関東諸国	33.25N	131.35E	M7.9~8.2	死者 6,534人、家屋全壊 9,610戸、家屋流失 5,295戸
天明2(1782)年 7月15日		相模・武蔵・甲斐	35.4N	139.1E	M7.0	安房に津波
享和1(1801)年 4月15日		上総	35.3N	140.1E		久留里城破損、民家倒潰
安政1(1854)年 11月4日	安政東海地震	東海・東山・南海諸道	34.0N	137.8E	M8.4	安房・銚子で津波、名洗で漁船転覆し、死者3人
安政2(1855)年 10月2日	江戸地震	江戸・関東諸国	35.65N	139.8E	M7.0~7.1	下総地方を中心に死者2名、家屋全壊 82戸
大正4(1915)年 11月16日		千葉県			M6.0	下香取郡、長生郡崖崩れ、負傷者5名
大正12(1923)年 9月1日	関東地震(関東大震災)	関東南部	35.2N	139.3E	M7.9	死者・行方不明 1,346人、家屋全壊 13,444戸、家屋焼失 431戸、家屋流失 71戸
昭和8(1933)年 3月3日	三陸沖地震	三陸海岸	39.1N	145.1E	M8.1	布良0.6mの津波
昭和19(1944)年 12月7日	東南海地震	静岡・愛知・三重	33.6N	136.2E	M7.9	布良1.3mの津波
昭和21(1946)年 12月21日	南海地震	中部以西の日本各地	32.9N	135.8E	M8.0	布良0.8m、銚子0.1mの津波
昭和28(1953)年 11月26日	房総沖地震	伊豆諸島、関東沿岸	34.0N	141.7E	M7.4	布良0.7m、銚子1.5m、銚子名洗1.2mの津波

年号	名称	地域	緯度	経度	規模	被害
昭和62(1987)年 12月17日	千葉県東方沖地震	千葉県	35.4N	140.5E	M6.7	死者 2名、重軽傷者 146人、住宅全壊多数
平成12(2000)年 6月3日		千葉県			M6.1	負傷者 1名、建物一部破損、水道管破裂
平成17(2005)年 2月16日		関東地方			M5.3	東葛地域で負傷者4人
平成17(2005)年 7月23日		関東地方			M6.0	重軽傷 4人、家屋一部焼失、ブロック倒壊 1件、断水
平成23(2011)年 3月11日	東北地方太平洋沖地震	東北地方太平洋岸	38.1N	142.9E	M9.0	死者20人、行方不明者2人、負傷者251人、全壊798棟、半壊9923棟、床上浸水154棟、床下浸水722棟、旭市で津波による死者13人、各地で液状化による建物被害が生じる。

出典 ①千葉県防災史

②千葉県庁ホームページ「東日本大震災関連情報」

年表中の各項目は①を用い、東北地方太平洋沖地震のみ②を使用した。

参照 ③国立天文台編(2011)「理科年表 平成24年」丸善出版

④宇佐美龍夫(2003)「新編日本被害地震総覧[416]-2001」東京大学出版会

※地震の緯度・経度、規模、全体被害などは③、④の資料も参照した。



## 災害年表(風水害)

年号	気象状況	風水害(千葉県)
明治39(1906)年 8月22日～24日	台風が房総沖を北東に進んだため 降水量22日～24日 川越186mm、所沢186mm	鉄道線路、橋梁、家屋の破損、船舶の遭難多く、河川の洪水、家屋の浸水、山崩れも多く発生。
明治40(1907)年 3月23日	東シナ海より東進した2つの低気圧のため	道路の破損、家屋の倒壊、人畜の死傷あり、漁船及び船舶の遭難多し
明治43(1910)年 8月6日～10日	7日に台湾付近から台風が北上、10日朝に紀伊半島南方海上、同日夜半に房総半島を北東進。	死者79人、家屋全半壊200戸以上、水没1,000戸以上、家屋浸水2,700戸以上
明治44(1911)年 6月19日	台風が18日夜、九州に上陸、四国、近畿、北陸を経て19日午後三陸沖に抜ける	船舶の難破多く溺死する者あり
明治44(1911)年 7月25日～26日	台風が25日夜、東海道上陸、関東地方を経て26日朝、福島県北部より太平洋に抜ける。	船橋町内で家屋流失109戸、破壊112戸、浸水2,290戸、死者13人、負傷3人、道路決壊35箇所、堤防7箇所、船の打ち上げ多し
大正元(1912)年 9月1日	台風が小笠原方面より北上し、1日房総沖より北東に進む。	九十九里浜は高潮による家屋の倒壊、流失、破損多く、浸水家屋数百戸
大正3(1914)年 8月28日～30日	東海地方から北上し佐渡付近に達した台風の影響。	利根川、江戸川洪水。堤防決壊4ヶ村5箇所、堤防亀裂4ヶ町村12箇所、堤防漏水4ヶ村39箇所、浸水水田8ヶ町村2347町歩、畑18ヶ町村3407町歩、家屋浸水床上478戸、床下113戸
大正5(1916)年 7月27日～30日	房総沖から東京湾を経て山梨県へ、その後日本海に抜けた台風の影響。	死者28人、負傷者37人、家屋全壊98戸、半壊15戸、家屋浸水2,000余戸
大正6(1917)年 1月18日	18日朝、日本海西部にあった低気圧が発達しながら北東に進み、19日朝、北海道東方海上に去る。	漁船2隻(18名)行方不明、漁船3隻遭難、死者15人
大正6(1917)年 9月30日～10月1日	フィリピン東方海上から北上した台風は、29日沖繩東方を北東進、30日夜に駿河湾、10月1日3時頃浦和付近を北上。 熊谷測候所開設以来の最低気圧959.3mb、最大風速20.5m/s。	死者、行方不明313人、負傷者441人、家屋全半壊12,115戸、家屋流出528戸、家屋浸水7,990戸
大正9(1920)年 5月10日	7日朝鮮と九州付近にあった低気圧が2つ玉となってゆっくりに東進し11日関東沖に去った。	10日に関宿町谷中の堤防決壊、関宿町は台町を除き全部浸水、漸次二川村に及び被害甚大。
大正10(1921)年 10月5日～10日	台風が9日朝、鳥島西方より北上し、10日朝から午後にかげ房総沖を通過し北東に進む。	君津郡秋元村がけ崩れ2、家屋倒壊3戸、圧死6、水死2、手賀沼氾濫し印旛郡大森付近浸水家屋40余戸。鉄道北条線がけ崩れ数ヶ所、トンネル崩壊あり。

年号	気象状況	風水害(千葉県)
大正11(1922)年 2月16日～17日	16日朝、九州の南海上にあった低気圧が北東に進み、16日夜半房総半島をかすめて三陸沖に去った。	死者、重傷者多数、山崩れ道路堤防の決潰、家屋の倒壊、浸水多く、総武本線6箇所不通
大正12(1923)年 9月24日～25日	24日朝、鳥島西方にあった台風が北上し、25日早朝銚子沖を通過して千島南部に去った。	千葉県：床下浸水13、非住家被害1、東金市：床下浸水200、銚子町：家全壊9、半壊2、非住家全壊3、流失2、床上浸水97、床下浸水195、漁船流失及び大破40、材木流失2千円、茂原町：溺死1、北条町：仮小屋屋根破損、帆船(50ト)沈没、漁船流失大破多数、東海村：廿五里地先及び野毛地先の堤防決潰、水田約20町歩泥海と化す。
大正12(1923)年 10月10日～11日	10日朝、九州南方にあった台風が北東に進み、10日夜半房総沿岸をかすめて三陸沖に去った。	安房郡那古町でがけ崩れのため、仮小屋倒潰し死者数名、道路の破損多し
大正13(1924)年 5月21日	発達中の低気圧が本州の南岸沿いに東進し、21日朝、銚子沖に抜けた。	銚子沖において汽船1隻沈没し、乗組員数十名死亡
大正13(1924)年 10月21日	18日紀州沖に発達した低気圧はゆっくり東進して23日三陸沖に去った。	小見川警察所管内死者20余名、がけ崩れによる被害多し。古城村にて山腹崩壊又は暴風による家屋全壊2戸、半壊4戸、附属家3戸、家屋の倒壊による庄死児童1人、重傷大人1人、山腹の崩壊は数十箇所及び田畑の損害も多し
大正15(1926)年 9月24日～25日	24日、東シナ海より東進した低気圧と満州北部より南下した低気圧が合併し、発達しながら北東に進み、25日朝樺太南部を横断してオホーツク海に去った。	家屋倒壊8戸、半壊4戸
昭和3(1928)年 2月14日～15日	本州南海上を発達しながら東進した低気圧が14日夜半房総沖を通過り東方海上に去った。	大小漁船37隻行方不明
昭和3(1928)年 3月10日～11日	本州南岸を発達しながら東進した低気圧は11日早朝房総沖を通過り東方海上に去る。	5隻遭難多数の人命奪う
昭和6(1931)年 9月25日～27日	台風が26日朝、九州北部を経て日本海に入り28日朝、北海道西岸に達する。	死者 4人、負傷者7人、家屋全壊32戸、半壊32戸、流失10戸、床上浸水483戸、床下浸水984戸、落雷による焼失1戸、非住家全壊19戸、半壊9戸、流失4戸、浸水170戸
昭和9(1934)年 9月21日	四国に上陸後、新潟沿岸から秋田付近に再上陸し北海道の南東海上に抜けた台風の影響。	負傷者3人、家屋全壊2戸、浸水家屋17戸、学校全壊1校
昭和10(1935)年 9月21日～25日	本州南岸に前線が停滞、足摺岬西方から中国地方を通過し、能登半島に進んだ台風の影響。	死者1人、負傷者1人、家屋全壊12戸、半壊25戸、流失41戸、床上浸水679戸、床下浸水4019戸
昭和13(1938)年 6月28日～7月5日	関東東海上を通過した台風の影響	死者・行方不明8人、負傷者11人、家屋全半壊230戸、家屋流出13戸、家屋浸水14,659戸

年号	気象状況	風水害(千葉県)
昭和13(1938)年 8月30日～9月1日	27日マリアナ北部に発生した台風が31日に八丈島東海上から北上、同日夜半に富津沖、9月1日1時に葉山町南方から鎌倉付近に上陸、同日4時に所沢付近を通過、6時に妻沼町付近を北上し、日本海へ抜ける。 熊谷の最低気圧977.8mb、最大風速17.8m/s。	死者11人、行方不明4人、負傷者25人、家屋全壊1,060戸、半壊1,594戸、流失2戸、床上浸水213戸、床下浸水2,112戸
昭和13(1938)年 10月20日～23日	台風が本州の遥か南海上より北北東に進み、21日正午頃房総半島をかすめて三陸沖に去った。	漁船遭難6人死亡、県下全半壊家屋2000余棟
昭和16(1941)年 7月10日～22日	10日～15日まで本州南岸に停滞する梅雨前線によって強い雨が断続し、小笠原東方より接近した台風によって再び強化。	死者2人、負傷者1人、家屋全壊111戸、半壊50戸、床上浸水2,065戸、床下浸水6,007戸
昭和18(1943)年 10月2日～3日	関東東岸を北上した台風の影響。	家屋全壊41戸、半壊23戸、流失3戸、床下浸水91戸
昭和22(1947)年 9月14日～15日	9月8日マリアナ東方海上に台風発生、15日19時頃房総半島をかすめ北東へ去った。 15日の秩父の1日降雨量520mm(県内最大記録)。 荒川は田間宮村(現鴻巣市)15日18時35分、熊谷市久下で15日19時30分に破堤。 利根川は16日0時30分頃、東・原道面村境(現大利根町)で大きく破堤。 埼玉県下の中小河川の破堤は約50箇所。	死者・行方不明4人、家屋浸水917戸
昭和23(1948)年 9月15日～17日	伊豆半島南端をかすめ房総半島に上陸し、銚子付近から三陸沖に抜けた台風の影響。	死者・行方不明23人、負傷者441人、住家全半壊1,521戸、半壊4,771戸、床上・床下浸水745戸
昭和24(1949)年 6月18日～22日	九州に上陸後、北上し日本海で消滅した台風と本州南岸の前線上を東進した低気圧の影響。	死者1人、家屋半壊1戸
昭和24(1949)年 8月30日～9月1日	台風は8月31日10時頃八丈島を通過し北上、31日19時小田原西方に上陸、21時頃秩父地方通過、夜半に日本海に抜ける。	行方不明8人、負傷者6人、住家全壊37戸、半壊115戸、流失50戸、床上浸水2,116戸、床下浸水851戸
昭和24(1949)年 10月27日～28日	台風が沖縄南方海上より北東に進み、28日朝、房総沖を通過して金華山沖に去った。	行方不明2人、負傷1人、家屋全壊14戸、半壊36戸、床上浸水37戸、床下浸水459戸
昭和25(1950)年 1月10日	台湾付近に発生した低気圧が発達しながら本州南海上を北東に進み、10日正午頃房総沖を通過して北海道東方海上に去った。	死者1人、行方不明5人、家屋全壊1戸

年号	気象状況	風水害(千葉県)
昭和25(1950)年 6月9日～14日	関東南部に前線が停滞し、低気圧が東進した影響。	床下浸水10戸
昭和25(1950)年 7月27日～30日	東シナ海で消滅した台風と熱帯性気圧の影響。	床下浸水500戸
昭和25(1950)年 8月3日～4日	熱帯低気圧が島南方より北上し、3日22時すぎ勝浦付近に上陸4日0時30分頃布佐付近を経て新潟に至り、酒田沖で消滅した。	非住家全壊1棟、半壊2棟、床上浸水35戸、床下浸水340戸
昭和25(1950)年 10月31日	台風が本州南海上より北東に進み、31日正午過ぎ房総沖約200kmを通過して北海道東方海上に去った。	死者1人、負傷者3人、床上浸水52戸、床下浸水48戸
昭和26(1951)年 10月15日	台風は沖縄南方より北上し、14日19時頃鹿児島県西部に上陸、大分、山口県を通過した後、山陰沖において分裂したが、主勢力は15日鹿児島灘に発生した副台風に移って北海道東方海上に去った。	家屋半壊1戸、床上浸水4戸、床下浸水52戸、非住家破損1棟
昭和27(1952)年 6月23日～24日	台風は台湾方面より北東に進み紀伊半島南東部をかすめて浜名湖付近に上陸、24日2時50分頃東京を通り柏、布佐を経て鹿児島灘に抜け東方海上に去った。	死者4人、行方不明39人、家屋全壊5戸、半壊8戸、非住家破損2戸、床下浸水80戸
昭和28(1953)年 6月23日～24日	日本海西部を北上し、浦塩付近において消滅した低気圧に伴う前線による大雨。	安房郡の被害、家屋半壊2戸、浸水32戸 夷隅郡の被害、家屋半壊1戸、総野村山崩れで使用者2人、負傷1人、家屋全壊1戸
昭和28(1953)年 7月18日～20日	本州付近に停滞する梅雨前線による	床下浸水99戸
昭和28(1953)年 9月23日～25日	渥美湾上陸後分裂し、本庄付近を通過した台風の影響。	行方不明2人、負傷1人、家屋全壊2戸、半壊3戸、一部破損31戸、床上浸水14戸、床下浸水221戸
昭和29(1954)年 6月22日～24日	梅雨前線を低気圧が通過した影響。	水田冠水1,132町歩、畑流埋1町歩、道路損壊2箇所、山崩れ5箇所
昭和29(1954)年 9月14日	台風が本州南海上を北西に進んで13日15時頃鹿児島県に上陸、九州を縦断して14日早朝日本海に抜け、浦塩方面に去った。	行方不明2人、家屋全壊1戸

年号	気象状況	風水害(千葉県)
昭和29(1954)年 9月18日～19日	台風が本州南海上を北上し、潮岬沖より北東に転じ御前崎をかすめて伊豆半島を横断し、18日23時40分頃安房勝山付近に上陸、久留里、本納を経て19日1時30分頃銚子付近より鹿島灘に抜けアリュージャン方面に去った。	行方不明1人、家屋全壊1戸、半壊1戸、一部破損5戸、床下浸水229戸
昭和29(1954)年 9月25日～26日	九州南部に上陸後、日本海に抜け、その後北海道西岸に沿って北上した台風の影響。	家屋全壊1戸、半壊4戸、床下浸水54戸
昭和29(1954)年 11月28日～29日	低気圧が27日九州南方海上に発生し、発達しながら東進して28日正午過ぎ八丈島と三宅島の間を通過して東方海上に去った。	死者1人、家屋全壊1戸、半壊1戸、一部破損3戸、非住家破損28棟、床上浸水97戸、床下浸水305戸
昭和30(1955)年 10月11日	台風が9日沖ノ島西方に発生し、北北東に進んで11日午後房総沿岸から約100kmの沖を通り、千島方面に去った。	死者7人、負傷1人、家屋全壊8戸、半壊10戸、一部破損9戸、床上浸水141戸、床下浸水1,355戸
昭和30(1955)年 11月21日	20日15時頃九州南西海上に発生した低気圧は発達しながら北東に進み、21日午後房総半島をかすめて北海道東方海上に去った。	死者1人、家屋全壊1戸、床下浸水25戸
昭和31(1956)年 9月27日	台風が25日朝石垣島南東海上において北東に転向し、27日正午頃御前崎をかすめて伊豆半島に上陸、衰えながら東京の北部から千葉県北部を通り、16時頃鹿島灘に抜けた。	負傷4人、住家一部破損1戸
昭和31(1956)年 10月1日～3日	1日から2日にかけて千島方面の高気圧が本州に張り出す共に、本州南岸沖に前線が停滞。	死者2人、家全壊2戸、床上浸水45戸、床下浸水500戸
昭和32(1957)年 6月26日～28日	台風が25日夜台湾北部に上陸後、東シナ海に入り27日朝九州西方海上において上海付近より東進してきた低気圧と合併して温帯低気圧となり、西日本から関東地方に伸びる梅雨前線を東進して27日夜半関東南部に達し、28日早朝銚子沖に抜けた。	死者1人、家全壊6戸、半壊4戸、床上浸水61戸、床下浸水1,177戸
昭和32(1957)年 9月6日～8日	台風が6日午後九州南部に上陸、四国及び岡山県を経て日本海に入り、7日夜半北陸の沖合を通過し、秋田沖にいたって温帯低気圧となり、青森県北部を通過して太平洋側に抜け千島方面に去った。	床下浸水10戸、非住家被害1棟
昭和32(1957)年 12月13日	黄海から朝鮮南部を経て13日早朝日本海に入った低気圧は発達しながら北東に進み、午後奥羽北部を横断して太平洋側に抜け千島方面に去った。	負傷2人、家屋半壊2戸、床上浸水5戸、床下浸水1,200戸

年号	気象状況	風水害(千葉県)
昭和33(1958)年 7月22日～23日	東海道に上陸後、名栗付近から埼玉県に入り、中央部を 通って三陸沖に抜けた台風の影響。	負傷者5人、家屋全壊5戸、半壊6戸、一部破損113戸、床上浸水27戸、床下浸 水374戸
昭和33(1958)年 9月17日～18日	東京湾を通過し、三陸沖に抜けた台風の影響。	死者4人、行方不明1人、負傷者28人、家屋全壊114戸、半壊259戸、流失4戸、 一部破損3,401戸、床上浸水135戸、床上浸水420戸、
昭和33(1958)年 9月25日～27日	9月26日夜、台風が三浦半島に上陸、27日1時埼玉県南 東部を通過し、三陸沖へ抜ける。	死者13人、行方不明2人、負傷7人、家屋全壊43戸、半壊49戸、流失5戸、床上 浸水5,345戸、床下浸水12,257戸、一部破損395戸
昭和34(1959)年 8月11日～14日	静岡県に上陸後北上し、佐渡西方を経て日本海で低気圧 に変わった台風の影響。	家屋流失1戸、床上浸水1戸
昭和34(1959)年 9月25日～27日	9月22日マリアナ東方海上に発生した第15号台風は26日 18時に潮岬付近に上陸、北上、27日1時頃に日本海に抜 ける。 熊谷の最大風速は21.1m/s、最大瞬間風速は31.6m/s。	死者1人、負傷3人、家屋全壊5戸、一部破損164戸、床下浸水182戸
昭和34(1959)年 10月18日～19日	台風がバシール海峽東方において転向し琉球列島に沿って 北東に進み、東海道沖を通過して19日朝房総沖に達し、衰 えながら東方洋上に去った。	負傷1人、床上浸水1戸、床下浸水5戸、がけ崩れ2箇所
昭和35(1960)年 8月20日～21日	台風が20日朝八丈島南西において北東に転向、20日夜 房総沖を通過し、21日朝福島県東方沖合に達したが、ここよ り東南東に進み23日朝銚子東方約1200kmに至って反転 し、進路を西から北に変えながら千島南部にいたって衰 弱した。	負傷4人、家屋全壊3戸、半壊3戸、流失2戸、床上浸水691戸、床下浸水3,091 戸、一部破損12戸
昭和36(1961)年 6月23日～30日	活動が活発化した梅雨前線に台風が接近、通過した影 響。	死者5人、行方不明1人、負傷7人、家屋全壊12戸、半壊7戸、流失5戸、床上浸 水1,065戸、床下浸水3,380戸
昭和36(1961)年 9月15日～16日	四国に上陸後、佐渡付近を通過し北海道西方海上に抜 けた台風の影響。	負傷2人、家屋全壊1戸、半壊5戸、床上浸水3戸、床下浸水90戸、一部破損47 戸
昭和36(1961)年 10月9日～10日	台風が9日朝福島南西約480kmにおいて北北東に転向 し、10日8時には勝浦、9時には銚子を通過し、三陸沖に おいて温帯低気圧となって千島方面に去った。	死者1人、負傷4人、家屋全壊7戸、半壊14戸、流失1戸、床上浸水147戸、床下 浸水2681戸、一部破損5戸
昭和37(1962)年 6月3日～14日	この年の梅雨活動が活発で千葉県内の3日より14日まで の総雨量は120mm～220mmに達した。	死者2人、家屋一部破損1戸

年号	気象状況	風水害(千葉県)
昭和38(1963)年 6月2日～5日	沖ノ島島西方より北東に進んだ台風2号が本州南岸に停滞した梅雨前線を刺激し、2日から5日かけ関西から関東に大雨を降らせた。	死者6人、家屋全壊7戸、半壊4戸、床上浸水365戸、床下浸水3,240戸、一部破損4戸
昭和39(1964)年 9月24日～25日	九州南部に上陸後、四国から能登半島南部を東進した台風の影響。	死者1人、負傷者21人、家屋全壊5戸、半壊16戸、一部破損53戸
昭和40(1965)年 5月26日～27日	ルソン東方海上より北東に進んだ台風6号は26日夜半四国沖に達し、27日11時頃安房郡北西部に上陸して房総半島を縦断し、18時頃鹿島灘に抜けて東方洋上に去った。	負傷1人、行方不明1人、床上浸水17戸、床下浸水557戸
昭和40(1965)年 9月13日～18日	台風第25号が関東の東海上を北上、第24号が渥美半島に上陸後日本海に抜け、停滞前線を刺激した影響。	死者1人、負傷1人、家屋全壊1戸、半壊3戸、床上浸水84戸、床下浸水1,805戸、一部破損52戸
昭和41(1966)年 6月27日～28日	台風4号は27日から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、更に三陸沖から北海道東方洋上に達する。 27日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200mm以上の大雨が降った。	死者1人、負傷者2人、家屋全壊1戸、半壊1戸、床上浸水279戸、床下浸水3,133戸、一部破損5戸
昭和41(1966)年 9月24日～25日	9月22日マリアナ北部海域に第26号台風発生、鳥島西方を通り、25日0時御前崎に上陸、同日2時過ぎに埼玉県秩父地方を通過して北上、東北地方から三陸沖に抜ける。熊谷の最低気圧は983.6mb、最大風速22.8m/s、最大瞬間風速41.0m/s。 秩父でも最低気圧971.0mb、最大風速18.2m/s、最大瞬間風速35.5m/s。	負傷者1人、家屋全壊2戸、床上浸水4戸、床下浸水159戸、一部破損5戸
昭和42(1967)年 6月28日～29日	朝鮮南部を通過して28日朝山陰沖に達した低気圧が発達しながら東北東に進み28日夜から29日朝にかけ本州を横断して金華山沖に去った。	負傷者2人、家屋全壊1戸、半壊6戸、床上浸水143戸、床下浸水509戸
昭和42(1967)年 9月20日～21日	沖縄南方海上より北東に進んだ台風34号が28日3時30分ころ伊良湖岬に上陸。その後台風は房総半島を通るものの、関東北部を通るもの、佐渡付近を通るものに分裂して温帯低気圧となったが、28日夜半北海道東方海上において合併し、千島方面に去った。	死者2人、負傷者12人、家屋全壊24戸、半壊168戸、床上浸水25戸、床下浸水1,412戸、一部破損910戸

年号	気象状況	風水害(千葉県)
昭和45(1970)年 6月11日～7月20日		死者17人、行方不明2人、負傷者31人、家屋全壊123戸、半壊252戸、一部破損1,355戸、床上浸水2,375戸、床下浸水5,150戸
昭和45(1970)年 11月19日～20日	19日、土佐沖で発生した低気圧が本州南方の低気圧と一つになり急速に発達して千葉県南岸を駆け抜けた。	死者3人、負傷者11人、家屋全壊14戸、半壊11戸、床上浸水230戸、床下浸水2,164戸、一部破損1戸
昭和46(1971)年 8月31日	本州南岸を通過した台風の影響。	死者1人、負傷者17人、家屋全壊8戸、半壊42戸、一部破損34戸、床上浸水159戸、床下浸水2,375戸
昭和46(1971)年 9月6日～7日		死者 55人、負傷者 19人、家屋全壊 62戸、家屋半壊 62戸、一部破損 9戸、床上・床下浸水 6,592戸
昭和49(1974)年 7月8日	台風8号が沖縄近海を通過して北上し、7日には日本海を北東に進み8日午後6時函館の西方で温帯低気圧に変わった。南岸にあった梅雨前線が台風の影響で活発となり、豪雨となった。	負傷者5人、床上浸水1,294戸、床下浸水1,543戸
昭和53(1978)年 7月8日	北海道方面を通過した低気圧に伴う前線が本州を南下。この前線に伴って関東甲信地方に雷雲が発生し、雷を伴った局地的な大雨となった。	死者1人、床上浸水454戸、床下浸水580戸
昭和56(1981)年 8月23日	台風15号が23日午前4時過ぎに千葉県館山市付近に上陸、その後東京湾を通り千葉県西部から茨城県を通過し、東北地方を縦断した。	死者1人、床下浸水48戸
昭和56(1981)年 10月22日	台風24号は21日未明沖縄本島の東海上で北東に転じ、中心気圧960mb、最大風速35m/sで次第に加速しながら関東の南東海上を北東に進み、23日15時に千島列島南部で温帯低気圧になる。この間前線が日本の南海上に停滞していたこともあって沖縄・九州南部、近畿、関東、東北地方及び北海道を中心に大きな被害。	死者1人、負傷者4人、住家全壊4戸、半壊2戸、一部破損27戸、床上浸水9,314戸、床下浸水14,577戸
昭和61(1986)年 8月4日	台風10号は日本の南海上を北東進し、南岸沖で温帯低気圧に替わり、房総半島を縦断して三陸沖に抜けた。千島付近に高気圧があり、台風の接近に伴い前線が形成され関東・東北地方を中心に大雨。	



年号	気象状況	風水害(千葉県)
平成3(1991)年 9月19日	台風18号は17日から18日にかけて沖縄の南で大型で並の強さまで発達し、19日20時頃同じ勢力で銚子市の南東約50kmの海上にまで接近、その後勢力を弱めながら日本の東海上を北東進し、20日9時には三陸沖で温帯低気圧に変わる。	
平成8(1996)年 9月22日	9月21日台風第17号が日本の南海上を北東に進み、間宮海峡を北北東に進んだ低気圧から伸びる寒冷前線が北日本を通過、22日に八丈島の西海上から関東の東海上を通過して三陸沖に進む。 伊豆諸島や関東地方南部で日降水量が300mmを越え、暴風が吹いたところがあった。	

- 出典 ①千葉県気象災害史昭和44年1月  
 ②千葉県気象災害史(第2集)昭和44年～昭和60年  
 ③千葉県防災史  
 ④気象要覧  
 ⑤理科年表



土地分類基本調査（土地履歴調査）  
説明書

千 葉

5万分の1

平成24年3月

国土交通省国土政策局国土情報課

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。