

土地分類基本調査（土地履歴調査） 説 明 書

高 松

5 万分の 1

平成 2 7 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「高松」

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.....	4
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	地形細説.....	13
3.3	地形と土地の開発、保全及び利用との関係.....	17
3.4	地形と災害及び保全との関係.....	20
4	土地利用の変遷の概要.....	22
4.1	過去の土地利用状況の概要.....	22
4.2	土地利用変遷の概要.....	27
5	調査地域の災害履歴概要.....	32
5.1	災害履歴概説.....	32
5.2	災害履歴詳説.....	32
6	調査成果図の見方・使い方.....	36
6.1	地形分類図.....	36
6.2	土地利用分類図.....	39
6.3	災害履歴図.....	39
6.4	成果図面の使い方.....	40
7	引用資料及び参考文献.....	42
7.1	引用資料.....	42
7.2	参考文献.....	45

資料

災害年表

既存資料におけるボーリング柱状図

はじめに

国土交通省国土政策局では、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、平成22年度から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「高松」図幅の調査成果は、四国地区の土地分類基本調査（土地履歴調査）の成果として、平成26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27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 120 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) 企画調整委員

海津 正倫 奈良大学文学部 教授 (名古屋大学名誉教授)

(2) 地区調査委員

(学識経験者)

岩原 廣彦 香川大学危機管理研究センター 副センター長 (客員教授)

古田 昇 徳島文理大学文学部 教授

(関係市)

河西 洋一 高松市総務局危機管理課 課長

(オブザーバー)

藤井 克昭 香川県環境森林部環境政策課 副主幹

松尾 裕治 香川大学防災教育センター 特命教授

(3) 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)

国際航業株式会社

(災害履歴調査)

昇寿チャート株式会社

(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「高松」(北緯 $34^{\circ} 20' \sim 30'$ 、東経 $134^{\circ} 00' \sim 15'$;座標は日本測地系※、以下同じ)、「高松南部」(北緯 $34^{\circ} 10' \sim 20'$ 、東経 $134^{\circ} 00' \sim 15'$)、「玉野」(北緯 $34^{\circ} 20' \sim 30'$ 、東経 $133^{\circ} 45' \sim 134^{\circ} 00'$)、「丸亀」(北緯 $34^{\circ} 10' \sim 20'$ 、東経 $133^{\circ} 45' \sim 134^{\circ} 00'$)のそれぞれ一部、香川県北中部に位置する範囲である。図 2-1 に本図幅の位置図を示す。



図 2-1 調査位置図

※ 世界測地系(日本測地系 2000)では、「高松」図幅は $34^{\circ} 20' 11.8'' \sim 34^{\circ} 30' 11.7''$ N、 $133^{\circ} 59' 50.4'' \sim 134^{\circ} 14' 50.3''$ E、「高松南部」図幅は $34^{\circ} 10' 11.9'' \sim 34^{\circ} 20' 11.8''$ N、 $133^{\circ} 59' 50.4'' \sim 134^{\circ} 14' 50.3''$ E、「玉野」図幅は $34^{\circ} 20' 11.8'' \sim 34^{\circ} 30' 11.7''$ N、 $133^{\circ} 44' 50.5'' \sim 133^{\circ} 59' 50.4''$ E、「丸亀」図幅は $34^{\circ} 10' 11.8'' \sim 34^{\circ} 20' 11.8''$ N、 $133^{\circ} 44' 50.5'' \sim 133^{\circ} 59' 50.4''$ E の範囲。

2.2 地域の行政概要

本図幅に関係する市区町村は、香川県の1市2町（高松市、三木町、綾川町）である（図 2-2、表 2-1）。

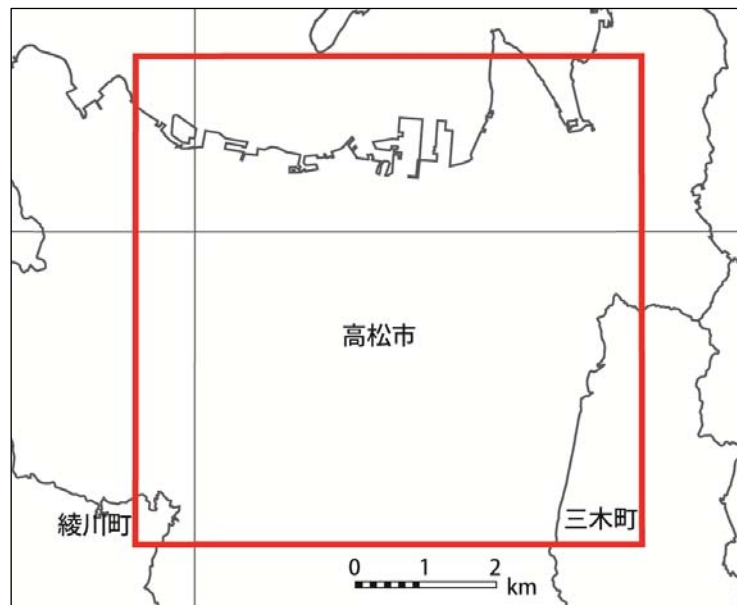


図 2-2 関係市区町村

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
香川県				
高松市	18,600	37,517	50,976	21,249
木田郡三木町	1,200	7,578	28,549	12,546
綾歌郡綾川町	130	10,967	12,974	5,340
計	19,930	56,062	677,098	1,337,559

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 25 年全国都道府県市区町村面積調」（平成 25 年 10 月 1 日現在）による。

3. 人口、世帯数は平成 22 年国勢調査人口集計結果を元に県で算出された推計値（平成 26 年 10 月 1 日現在）である。

2.3 地域特性

(1) 沿革

本図幅は四国北東部に位置するかつての讃岐国に属し、明治4（1871）年の廃藩置県により、香川県となった。その後、明治6（1873）年に名東県（後の徳島県）に編入、2年後の明治8（1875）年に分離されるも、翌年明治9（1876）年に今度は愛媛県に編入された。しかし、地理的・文化的要因や香川県として単独の設置を望む住民運動により、明治21（1888）年に再度香川県として分離され、現在に至る。

本図幅の範囲は香川県のほぼ中央部に位置し、県都である高松市域が大部分を占めている。本図幅の瀬戸内海沿いは瀬戸内交通の要衝として重要な位置にあり、古代から屋島に古代山城「屋嶋城（やしまのき）」が築かれたといわれており、また現在高松港がある場所は古くから瀬戸内の交易港として栄えた。戦国末期には生駒親正によって高松城が築城され、北側は瀬戸内海に直接面し、他の三面に城下町が形成された。本図幅内の広い面積を占める高松平野には大きな河川もなく、降水量も比較的少ないことから古くから渇水に見舞われることが多く、平野部にはため池が多く築造されている。また、江戸時代には海岸部に大規模な塩田（入浜式）が築造され、製塩業は讃岐地方の主要産業として成長した。

明治期になると、高松市は香川県の県庁所在地としてだけでなく、岡山県玉野市とを結ぶ宇高連絡船の就航後は四国の玄関口として栄え、四国全体の行財政の中心拠点として機能した。明治後期からは、宇高連絡線と接続する高松駅と四国各地を結ぶ鉄道建設が進んだほか、讃岐街道などを前身とする国道11号も高松市中心部を通り、四国の交通の要衝としても発展した。昭和63（1988）年の瀬戸大橋供用後は本州（岡山県）からの玄関口としての機能は低下したものの、高松自動車道など高速道路網も整備が進み、現在も四国の中心拠点として発展を続けている。

(2) 気候

高松の気候を高松地方気象台（香川県高松市伏石町）の1981～2010年の30年間の平年値（表2-2）からみると、年降水量は1,082.3mmで、月降水量は6、7、9月に多いものの、最も多い6月でも150mm／月余りである。逆に12、1月の月降水量は40mm／月を下回り、11月～4月の降雨は90mm／月以下で推移している。年平均気温は16.3℃、最寒月（1月）の日最低気温の月平均は1.6℃、最暖月（8月）の日最高気温の月平均は32.4℃となり、温暖な気候となっている。

風速は冬期やや強いものの月平均で3.0m/sを超えることはなく、2.5m/s以下の月がほとんどである。風向は、年間を通して西～南西の風が卓越している。また、年間日照時間は2,053.9時間と2,000時間を超え、5、8月には200h／月を超えている。

表2-2 高松の気候表（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	38.2	5.5	9.4	1.6	3.0	西	141.2
2月	47.7	5.9	10.1	1.8	2.8	西	141.6
3月	82.5	8.9	13.4	4.4	2.6	西南西	168.2
4月	76.4	14.4	19.5	9.4	2.5	西南西	192.5
5月	107.7	19.1	24.1	14.4	2.4	西南西	203.3
6月	150.6	23.0	27.3	19.3	2.2	東北東	165.8
7月	144.1	27.0	31.2	23.6	2.2	西南西	195.0
8月	85.8	28.1	32.4	24.4	2.4	南西	225.2
9月	147.6	24.3	28.4	20.7	2.2	南西	159.6
10月	104.2	18.4	22.8	14.2	2.1	南西	169.3
11月	60.3	12.8	17.2	8.5	2.3	南西	145.2
12月	37.3	7.9	12.1	3.7	2.7	西	148.6
年	1,082.3	16.3	20.7	12.2	2.5	西南西	2,053.9

「日本気候表（気象庁, 2011）」による高松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

本図幅の地形をみると、中央部に広がる低地と、その低地を東・南・西の三方向から囲む山地・台地に大きく区分することができる。図幅南部は、讃岐山脈北端部にあたり、なだらかな緩斜面と更新世段丘が樹枝状に開析され、谷底部には多くのため池が築造されている。また、本図幅内には北東部の屋島や西部の五色台、低地中央部の紫雲山など、頂上が平坦で周りを急崖で囲まれたメサと呼ばれる特徴的な地形が形成されている。低地部は、香東川、春日川などによって形成された扇状地や氾濫平野が発達し、海岸近くでは低湿地な平坦地となっている。

地質的にみると、山地では本図幅の基盤を構成している花崗岩類が広く分布し、風化が進んでマサ状になっているところが多い。屋島頂部や紫雲山などは極めて硬質な讃岐岩質安山岩からなり、浸食されずに頂部に平坦な地形を保っている。低地部には沖積層が広がり、香東川起源の堆積物は粗い礫層を主とし、春日川、新川が運搬した堆積物は小・細礫を含む砂層と粘土層の互層となっている。

(5万分の1土地分類基本調査「高松」「高松南部」「玉野」「丸亀」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 3-5）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。

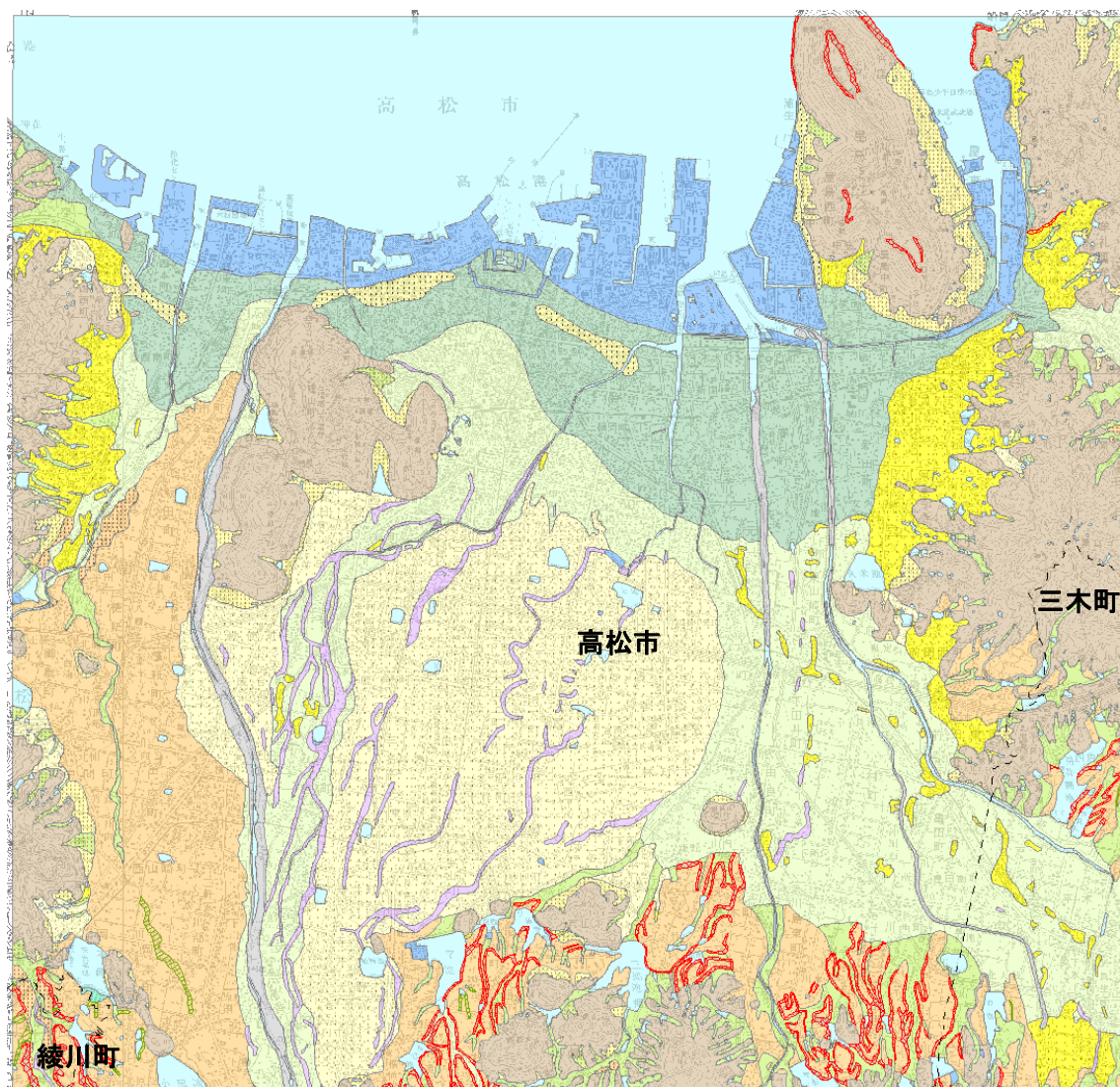
3.1 地形概説

(1) 地形分布の概要

本図幅の北側は瀬戸内海の海域となっていて、陸地は中部から南部に限られる。陸域の自然地形は大きく分けると市街地の三方を囲む五色台山地・紫雲山地・上佐山地・雲附山地・屋島山地などの山地、円座や仏生山付近の段丘が発達する台地、香東川や春日川などがつくる扇状地性の低地や海岸付近に広がる低地に分類される（図 3-3）。山地は、中生代白亜紀の花崗岩に新生代新第三紀の火山岩が部分的に貫入した地質であり、麓には扇状地や麓屑面・崖錐の地形がみられる。図幅の北東側では屋島山地や八栗山地が瀬戸内海に迫っている。

本図幅南西側の広範囲を占める低地は、香東川の扇状地・氾濫原低地が主体で、標高 50m 以下である。その西側の円座台地は扇状地の一部が段丘化したものと考えられ、扇状地との比高は 5～10m 程度である。円座台地の南西側の香南台地・滝宮台地は標高が 50～60m と円座台地よりも高く、開析谷の発達が進んでいることから、より古い時期に段丘化したと考えられる。仏生山台地のうち上佐山地の西側部分については、対岸の円座台地・香南台地・滝宮台地と同程度の標高の段丘が発達しており、香東川西側と同様に扇状地の一部が段丘化したものと考えられる。一方、上佐山地の東側については、春日川・新川の氾濫原低地が広がり、南側では低地が段丘化した仏生山台地東部や川島台地が分布する。これらの台地の標高は 20～40m であり、全体的に香東川沿いの台地に比べて低い。春日川・新川低地の北部で久米池から栗林公園の北側では小さな段差や不明瞭ながら傾斜変換線がみられ、これより北側に高松海岸低地が広がっている。

人工地形としては市街地周辺の低地での盛土地や、山地・丘陵地での工場などが立地する大規模改変地（人工平坦地（宅地等））、果樹栽培のための大規模改変地（人工平坦地（農地等））がみられ、高松港周辺には埋立地が広がっている。また、屋島山地の麓にはかつての塩田跡地で現在は宅地化が進行した区域が広がる。



凡 例

山地	低地	三角州・海岸低地	水部
山地斜面等	緩扇状地	砂州・砂堆(礫州・礫堆)	現水部
麓斜面及び崖錐	扇状地	砂丘	旧水部
土石流堆積地	谷底低地	河原・河川敷	副分類
台地	氾濫原低地		崖
砂礫台地(更新世段丘)	自然堤防		凹地・浅い谷
砂礫台地(完新世段丘)	旧河道		
	湿地		

図 3-1 高松地域の自然地形分類図

(凡例の詳細は、「人工地形及び自然地形分類図」参照のこと)

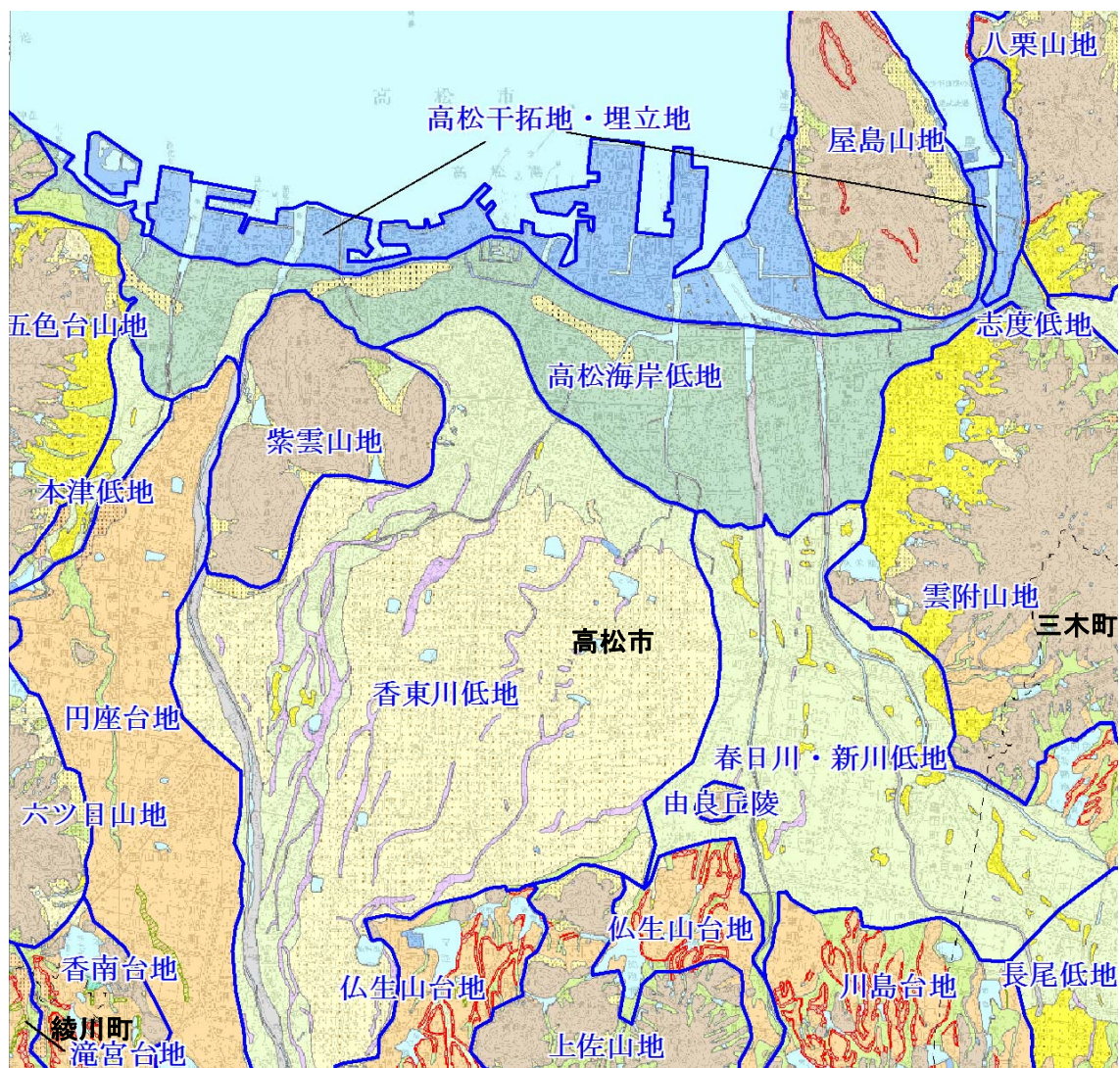
(2) 地形地域区分

本図幅における山地や丘陵地、低地などの地形地域区分は、10 万分の 1 香川県土地分類図や 5 万分の 1 土地分類基本調査（地形分類図）（図 3-2）、その他の文献（太田ほか編，2004）などを参考に、土地履歴調査として、対象地域全域で統一の区分及び呼称を採用した（図 3-3）。



資料：香川県(1976)

図 3-2 1/10 万土地分類図(地形分類図)における地形地域区分



凡例

山地	低地	水部
山地斜面等	緩扇状地	現水部
麓斜面及び崖錐	扇状地	旧水部
土石流堆積地	谷底低地	副分類
台地	氾濫原低地	崖
砂礫台地(更新世段丘)	自然堤防	凹地・浅い谷
砂礫台地(完新世段丘)	旧河道	
	湿地	
	三角洲・海岸低地	
	砂州・砂堆(礫州・礫堆)	
	砂丘	
	河原・河川敷	

図 3-3 本図幅における地形地域区分および名称

(背景地図は、自然地形分類図)

また、市町村ごとの自然地形分類の面積を表 3-1 に整理した。

表 3-1 本図幅内の市町村別地形分類面積

(km²)

市区町村		高松市	三木町	綾川町	合計
区分					
山地	山地斜面等	32.0	3.0	0.2	35.2
	麓斜面及び崖錐	3.6	0.0	0.0	3.7
	土石流堆積地	0.6	0.0	0.0	0.6
	山地 計	36.3	3.0	0.2	39.5
台地	砂礫台地	21.6	1.3	0.8	23.7
低地	緩扇状地	25.6	0.0	0.0	25.6
	扇状地	6.7	0.8	0.0	7.4
	谷底平野	5.4	1.5	0.2	7.1
	氾濫原低地	25.4	4.2	0.0	29.6
	自然堤防	0.9	0.3	0.0	1.2
	旧河道	2.9	0.0	0.0	3.0
	湿地	0.0	0.0	0.0	0.0
	三角洲・海岸低地	15.5	0.0	0.0	15.5
	砂州・砂堆（礫洲・礫堆）	1.1	0.0	0.0	1.1
	砂丘	0.0	0.0	0.0	0.0
	天井川及び天井川沿い微高地	0.0	0.0	0.0	0.0
	河原・河川敷	2.2	0.1	0.0	2.3
	浜	0.0	0.0	0.0	0.0
	低地 計	86	7	0	92.8
水部	現水部	33.3	0.8	0.1	34.2
	旧水部	9.1	0.0	0.0	9.1
	水部 計	42.4	0.8	0.1	43.3
合計		186.0	12.0	1.3	199.3

3.2 地形細説

(1) 山地・丘陵地

①五色台山地・六ツ目山地

本図幅の西部に位置し、西方の五色台（387m）と六ツ目山（317m）をそれぞれ中心とする五色台山地・六ツ目山地は、どちらも開析が著しいが、地質によって様相が異なる。北から串ノ山（214.5m）、勝賀山（364.1m）、袋山（261.8m）、そして六ツ目山などは、新生代新第三紀の火山岩がキャップロックとして山頂を中心に分布し、その部分の開析が特に著しくなっている。それぞれ麓には土砂が供給されて土石流堆積地や麓屑面・崖錐の地形が小規模ながら広がっている。一方、その他の地域では、勝賀山南方の鬼無町佐藤などを除いては全て花崗岩が分布し、開析谷はやや少なく、麓屑面・崖錐等の山麓堆積地形の分布が断片的になっている。

②紫雲山地・屋島山地

高松海岸低地を挟んで位置する両山地は、中生代白亜紀の花崗岩に新生代新第三紀の火山岩が部分的に貫入した地質であり、丘頂部分における火山岩の侵食でできた急崖に平坦地が囲まれるメサという特徴的な地形がみられる。麓には扇状地や麓屑面・崖錐の地形がみられるが、紫雲山地では開析谷の少ない斜面が主で山麓の堆積地形は松並町や宮脇町付近などに限られる。一方、屋島山地麓では紫雲山地に比べて多数の開析谷がみられ、それぞれの谷の出口に小規模な扇状地や麓屑面・崖錐の地形が発達しており、宅地や果樹園に利用されている。

③八栗山地

本図幅の北東端に位置し、八栗山（別名五剣山：375m）を中心とする八栗山地は、八栗山山頂から八栗寺付近が切り立った崖になっている。これは、新生代新第三紀の火山岩が侵食を受けたためであり、八栗山の北西に位置し、山体全体が花崗岩からなる女体山（240m）などとは様相が異なる。八栗山は開析谷が多く見られ、南西麓の落合付近に扇状地が発達し、宅地化が進行している。一方その他の区域では、山麓で扇状地が形成されているものの、その規模は八栗山麓に比べて小さい。

④雲附山地

本図幅の東部に位置する雲附山地は、立石山（294m）や東方の雲附山（239.5m）を中心とした花崗岩地質の山地である。本山地は開析が著しく、山麓には様々な堆積地形が分布する。本図幅東端の男井間池・女井間池付近では段丘が発達し、現在は平坦地を利用した宅地化が進んでおり、香川大学医学部も立地する。これよりやや北西方では、段丘の発達はやや悪くなるが、扇状地や麓屑面・崖錐が分布し、比較的勾配の緩い久米池北方では宅地化の進行がより顕著である。また、前田東町東畑における緩斜面は、果樹園として利用されている。



写真 3-1 地形の様相が異なる山地（神在川窪町より東側を臨み、左から八栗、屋島、雲附の各山地）

⑤上佐山地・由良丘陵

上佐山（255.7m）を中心とする上佐山地と仏生山台地を挟んで北側に位置する由良丘陵は、本図幅の南部に位置する。どちらも開析が著しいが、五色台山・六ツ目山地と同様、地質によって様相が異なる。上佐山、日妻山（235.8m）、実相寺山（250m）、日山（191.5m）、そして由良丘陵は、新生代新第三紀の火山岩がキャップロックとして山頂を中心に分布し、その部分の開析が特に著しくなっている。それぞれ麓には土砂が供給されて土石流堆積地や麓屑面・崖錐の地形が小規模ながら広がっている。一方、その他三谷町通谷など上佐山の西側では花崗岩地質であり、開析谷はやや少なく、麓屑面・崖錐等の山麓堆積地形の分布が断片的になっている。

(2) 台地

本図幅には、円座付近や春日川沿いなどに比較的まとまって段丘が分布している。本図幅南西側に広がる円座台地は、標高 20～40m 程度であり、香東川の扇状地の一部が段丘化したものと考えられる。円座台地の南西側の香南台地・滝宮台地は標高が 50～60m と円座台地よりも高く、開析谷の発達が進んでいることから、より古い時期に扇状地が離水して段丘化したと考えられる。

仏生山台地のうち上佐山地の西側については、香東川低地の東側についても同様に香東川の扇状地の一部が段丘化したものと考えられ、標高 50～60m の段丘が発達している（写真 3-2）。一方、上佐山地の東側については、春日川・新川の氾濫原低地が広がり、南側では低地が段丘化した仏生山台地東部や川島台地が分布する。これらの台地の標高は 40～60m であり、全体的に香南台地・滝宮台地に比べて低い。



写真 3-2 香川町大野より臨む仏生山台地

(3) 低地

本図幅の低地は、大きく分けると北部の高松海岸低地、北西部の本津低地、中央部の香東川低地、東部の春日川・新川低地、南東端の長尾低地であり、そのほか由良丘陵以南の山地や台地の間を流れる河川沿いに発達している。

①高松海岸低地

本図幅の北部の高松干拓地・埋立地の南側には、東西約 13km、南北 1～4km ほどの海岸低地が東西に細長く分布し、その上に市街地が広がっている。御坊川の北西側においては、瓦町付近で傾斜変換線が認められ、香東川低地との境界と判断されるが、春日川・新川の下流部では、県道 272 号線付近に傾斜変換線が認められ、海岸低地がより内陸に入り込んだ様相となっている。これについては、高松平野地下の沖積層の調査により、春日川沿いでは縄文海進以降は海成堆積物が卓越することが明らかになったこと（川村， 2000）と調和する。本津川河口部の香西や、高松駅西方の扇町、御坊川河口部の松島町においては、砂州・砂丘がみられ、かつての本津川や香東川水系による砂の供給によって形成されたと考えられるが、分布は局所的である。



写真 3-3 屋島より望む高松海岸低地

②本津低地

本図幅の西部の本津川下流沿いには、幅 300～400m ほどの本津低地が細長く分布しており、北西側は五色台山地、南東側は円座台地に接している。袋山東麓の衣掛^{こかけ}から鬼無町にかけては、旧河道や自然堤防が断片的に分布する。

③香東川低地

紫雲山地の南東側には香東川低地の扇状地が広がり、御坊川や春日川、古川に囲ま

れた範囲に相当する。かつての香東川は香川町大野から現在の御坊川の流路をとる本流と、現在の流路を北上する支流に分かれていたが、江戸時代中期の寛永年間の付け替え工事により、現在の流路に一本化された。香東川低地に分布する旧河道や自然堤防は、かつての本流の名残であり、旧河道の凹みを利用した水路が現在もみられる。扇状地上などには縄文時代以降の遺跡が認められており、長池北西法の伏石町井手東Ⅰ遺跡では、約7300年前の南九州の海底火山の大噴火による鬼界アカホヤ火山灰が発見されていることから、その頃には扇状地がほぼ現在の形に近かったことがうかがえる。御坊川より北側はやや勾配の緩い氾濫原低地であり、北東方向に5.1‰(5.1/1000 $\simeq$ 0.29°)の傾斜になっている。

④雲附山地付近の低地

香東川の扇状地の東側で雲附山地との間には、東西2～4km、南北約5kmの春日川・新川低地が広がり、本図幅南東部の三木町では、南東側からの長尾低地に連続している。どちらの低地にも自然堤防や旧河道が断片的にみられるが、香東川低地に比べて発達が悪い。自然堤防上には古くから集落が立地しており、現在はその周辺で宅地化が進行している。

3.3 地形と土地の開発、保全及び利用との関係

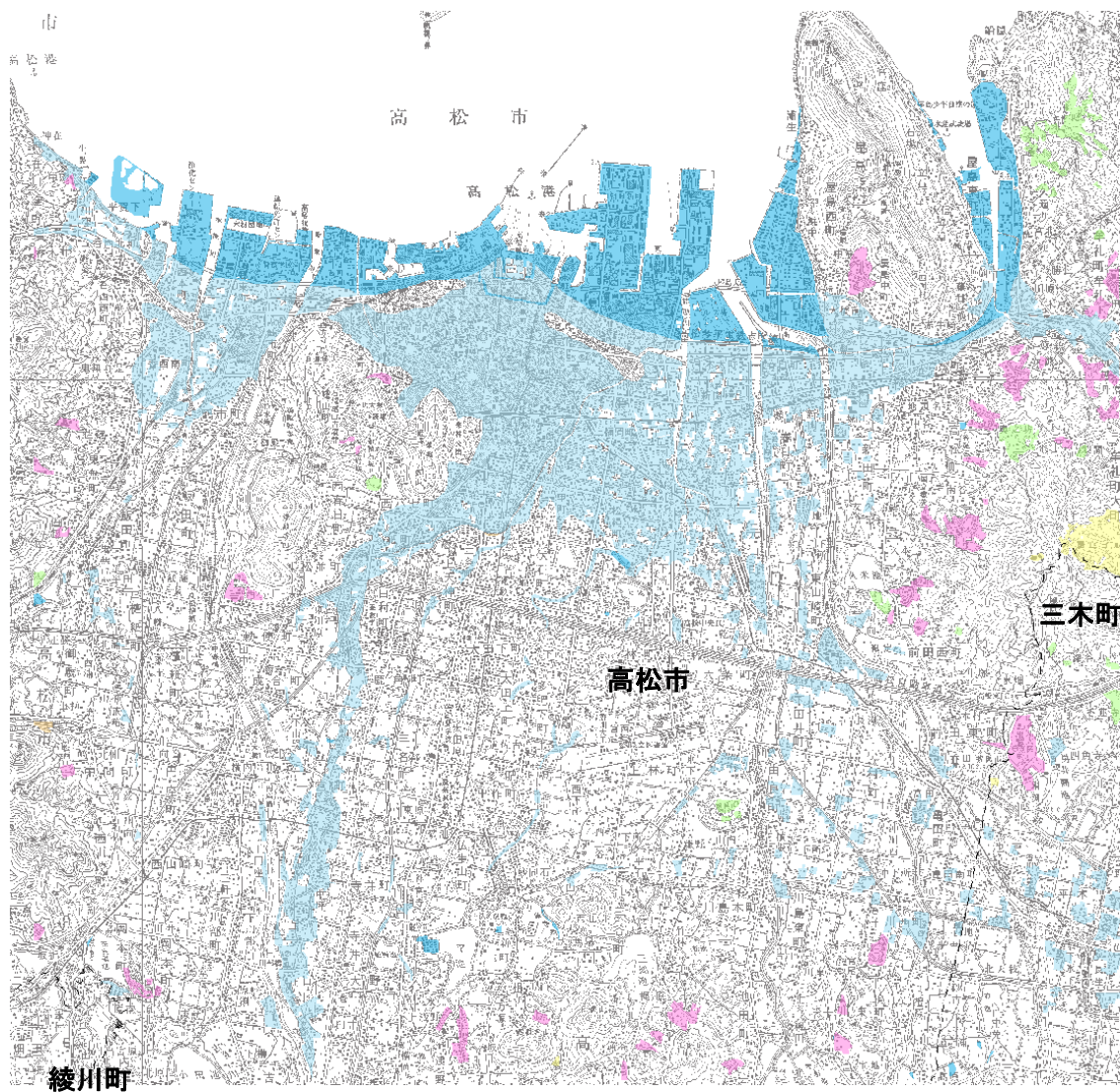
本図幅は高松市中心部を含み、低地、台地などを中心に市街地が広がっている。また、山地や丘陵地も開発が進み、大規模改変によって平坦化され農地、ゴルフ場などとして利用されている(図 3-5, 表 3-2)。

五色台山地や紫雲山地では、山地や丘陵の傾斜地を大きく切り盛り造成して平坦な土地を作り出し、果樹園や畑などの農地として利用されている。農地整備は、本図幅北西部の勝賀山東側や東部の雲附山地においてさらに顕著であり、山麓の扇状地が主に果樹園として利用されている。雲附山地南西麓には、香川大学医学部キャンパスなどの大規模造成がみられ、付近の段丘・扇状地においても段差を埋めるような造成がみられる。

段丘や扇状地では山地や丘陵ほどの大規模な切り盛り造成が行われることは少ないが、扇状地上の旧河道に盛土をして周辺の地形面と一連となった平坦地を造成するなどの改変がみられ、香東川低地北西部の上天神町等では旧河道に盛土をして宅地や工場として利用されている。

谷底低地や氾濫原低地、旧河道、湿地は、古くから水田などに用いられてきたが、砂州・砂堆や扇状地などの微高地を中心に発達していた旧来の市街地が高度成長期以降拡大し、その周辺部を中心に低地に盛土して、宅地や工場用地に転用する例が多くみられる。香東川周辺の低地部は、明治期には砂州・砂堆や自然堤防、扇状地、天井川周辺の微高地に集落が分散して立地し、それ以外は広く水田として利用されていたが、昭和 40 年代には住宅や工場などが自然地形に関係なく立地するようになっている。現在も市街化が進行しており、宅地と水田・畑の混在が本図幅内全域にわたってみられる。

谷底低地や氾濫原低地、三角州・海岸平野などにおいては、香東川沿いの低地などを中心に、従来、低湿地のため水田など用いられてきた土地に盛土をして、宅地に転用する例が多くみられる。また、臨海部では、1960 年代からのイオン交換膜製塩法の普及により塩田利用が衰退し、ほとんどの塩田が埋め立てられて工場用地等へ転用された。本図幅での谷底低地のうち盛土等で改変されているのは 7%に留まるが、氾濫原低地や旧河道における改変地の割合は 35~44%で、三角州・海岸平野では改変地の割合が 80%以上に達する(表 3-2)。



凡 例

人工平坦地(宅地等)	変更工事中の区域	埋立地
人工平坦地(農地等)	盛土地	切土地

図 3-5 高松地域の人工地形分類図

表 3-2 本図幅内の人工地形面積

(km²)

区分			分類	人工平坦地		盛土地	切土地	変更工事中 の区域	埋立地	人工地形 小計(a)	変更なし (b)	自然地形 区分別計 (a+b=c)	変更地の 割合 (%) (a/b*100)
				宅地等	農地等								
自然 地形	山地	山地斜面等	1.7	0.5	0.0	0.0	0.8	0.0	3.0	32.2	35.2	8.53%	
		麓斜面及び崖錐	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	3.5	3.7	4.64%	
		土石流堆積地	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.6	16.13%	
		山地 計	1.9	0.5	0.0	0.0	0.8	0.0	3.3	36.2	39.5	8.29%	
	台地	砂礫台地	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	23.6	23.7	0.59%	
		緩扇状地	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	25.5	25.6	0.20%	
	低地	扇状地	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	7.3	7.4	1.34%	
		谷底平野	0.1	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5	6.6	7.1	7.15%	
		氾濫原低地	0.1	0.0	10.5	0.0	0.0	0.0	10.5	19.0	29.6	35.61%	
		自然堤防	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	0.00%	
		旧河道	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	1.3	1.7	3.0	44.11%	
		湿地	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.00%	
		三角洲・海岸低地	0.0	0.0	12.4	0.0	0.0	0.0	12.4	3.1	15.5	80.10%	
		砂州・砂堆（礫洲・礫堆）	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.1	0.00%	
		砂丘	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00%	
		天井川及び天井川沿い微高地	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00%	
		河原・河川敷	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	2.3	0.00%	
		浜	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00%	
		低地 計	0.2	0.0	24.7	0.0	0.0	0.0	25.0	67.9	92.8	26.90%	
	水部	現水部	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.2	34.2	0.00%	
		旧水部	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1	9.1	0.0	9.1	99.78%	
		水部 計	0.0	0.0	0.0		0.0	9.1	9.1	34.2	43.3	20.99%	
合計			2.3	0.5	24.7	0.0	0.9	9.1	37.5	161.8	199.3	18.80%	

表 3-3 香川県における年度別の主要宅地開発状況

事業開始年						
～1954	1955～1964	1965～1974	1975～1984	1985～1994	1995～2004	2005～
		屋島地区(59ha)				
		太田第一地区(78ha)				
				太田第二地区(360ha)		
		西大浜地区(70ha)				
			塩田地区(新宇多津都市186ha)			

資料：「全国のニュータウンリスト」（平成 25 年度作成），国土交通省土地総合情報ライブラリーホームページ
[\(http://tochi.mlit.go.jp/\)](http://tochi.mlit.go.jp/)

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、地震によ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）や人工平坦地での地盤災害（地震動による造成地の地盤変形等）、津波による低地部の浸水・流失被害、大雨の際の浸水被害、土砂災害（麓屑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）、及び台風時の高潮による沿岸部の浸水・流出被害等が考えられる。

(1) 地震災害

本図幅を含む四国地方は、たびたび海溝型等の大規模な地震災害に見舞われ、江戸期の慶長地震(1605年：M7.9)、宝永地震(1707年：M8.4)、安政南海地震(1854年：M8.4)は太平洋の南海トラフを震源とする地震であり、震源から200km以上離れた香川県内においても大きな被害を生じた。その後も昭和21年の南海地震(M8.0)の際には広域にわたって大きな被害が発生している。また、海溝型の地震と比べると被災範囲が限られるものの、本図幅南方を東西に走る長尾断層の変位による直下型地震も発生しているが、詳細については不明な点が多い。

本図幅に含まれる高松平野においては、北部を中心に氾濫原低地や三角州・海岸低地が広く分布しており、地震の際には地盤災害の可能性が高いと考えられる。また、旧河道が多く見られるが、近年ではこれらの低地に盛土をして宅地や道路、工場などが多く建設されており、地震時には揺れによる建物及びライフラインへの被害だけではなく、液状化、地割れなどの発生も懸念される。香川大学による高松平野における遺跡調査では、香東川の扇状地や春日川の氾濫原低地などで液状化の痕跡が発見されている。

本図幅内については、最大クラスの南海トラフ地震が発生したときに予想される津波浸水深はおおむね1m以下と予想されているが、高松港付近などで1mを越える箇所もあると予想されている。

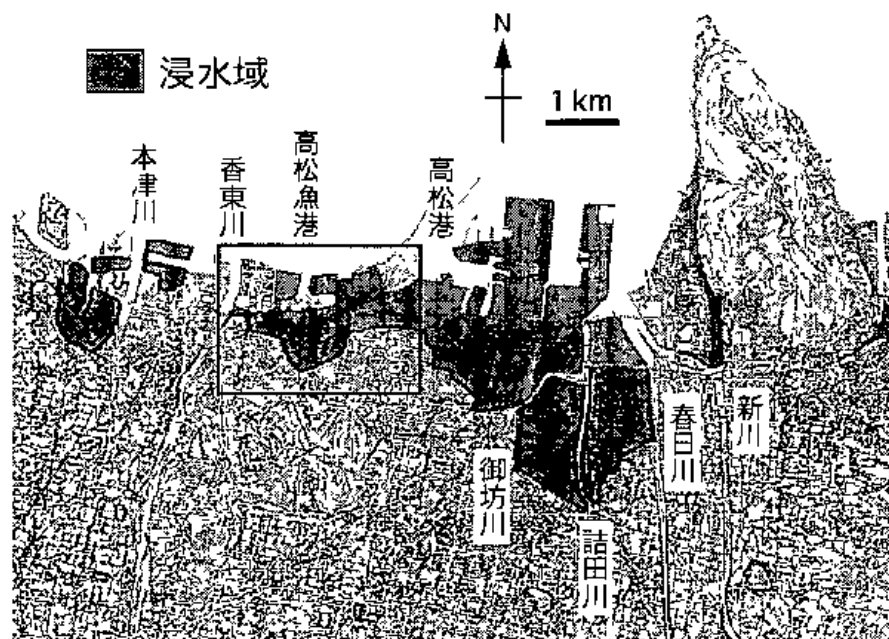
本図幅においては、宝永4(1707)年の宝永地震発生時に、八栗山の東一峰の崩壊や海沿いの堤防崩落、地割れなどが発生している。

(2) 降雨災害

本図幅付近を含む瀬戸内地域は、中国山地と四国山地に挟まれて降水量が少ないが、台風接近・通過時の豪雨による風水害や土砂災害の例は古くからみられる。山地・丘陵地では斜面の下部に斜面から崩れ落ちた土砂が堆積した麓屑面・崖錐が分布し、異常降雨時などにはがけ崩れの危険がある地域となっている。また、溪流や水が集まる谷地形の下部には土石流によって運ばれた土砂が堆積して、小規模な扇状地(沖積錐)や勾配のある谷底低地が形成されており、異常降雨時には土石流の発生や溪流から土砂が流出する危険性が高い。また、低地(特に三角州・海岸低地)においては、台風接近が満潮と重なった時に高潮の被害を受けやすくなっている。

詳細な記録が残る豪雨災害としては、大正元(1912)年の台風接近時の豪雨で栗林公園全域が浸水している。また、一連の豪雨により、南西方に位置する観興寺の裏山が崩落して寺の別堂ごと押し流された。そのため、別堂に避難していた住民のうち2人が死亡した。

近年の例としては、平成 16（2004）年に相次いで通過した台風により、浸水や土砂災害が続いた。特に 8 月末の台風 16 号接近時は、1 年で最も潮位が高くなる夏の大潮の満潮と重なり、詰田川沿いでは河川を海水が逆流したために河口から約 3km 上流まで浸水域が及んでいる。被害を高松市内全域で見れば、市街地を中心に沿岸部で 2 万棟を超える浸水被害が発生し、3 人の死者が出た。また、10 月の台風 23 号接近時は、本図幅北部の紫雲山地の峰山で崩壊が発生したほか、本図幅南部の日山において、凝灰岩とデイサイトの地質境界をすべり面とした地すべり性崩壊が発生している。一方、低地では、一連の豪雨での本津川沿いの堤防侵食により、家屋の地盤が流出するといった被害が発生している。



資料：高松市 (2004)

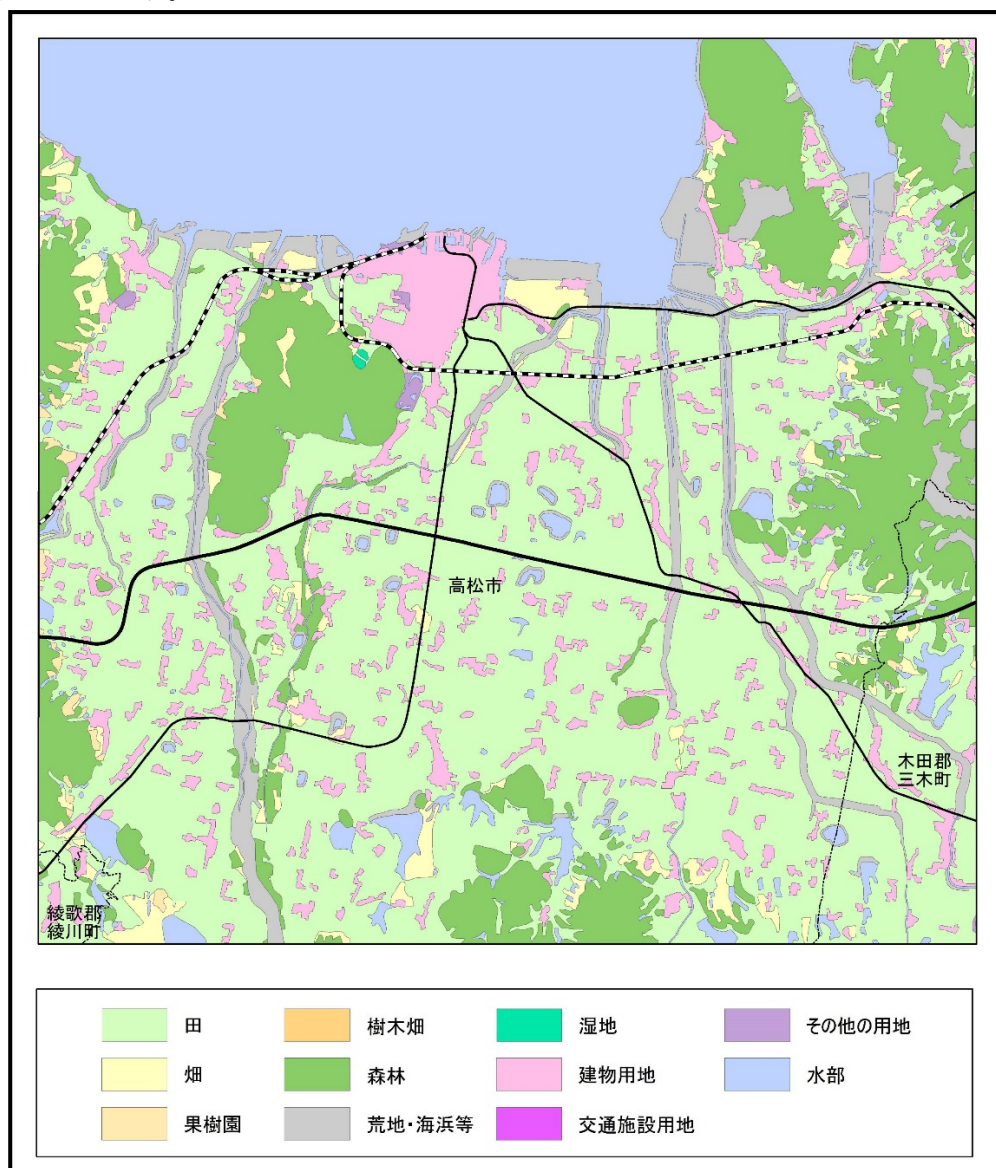
図 3-6 2004 年 8 月末台風 16 号による高松市内の浸水域

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 29～39 年（1896～1906）年頃（現在から概ね 120 年前）の土地利用

本図幅では、明治 29（1896）年から明治 39（1906）年にかけて全域にわたって 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 地形図に関しては昭和 3（1928）年に測図されている。このため、本図幅においては、明治期の土地利用分類（第 1 期）として、5 万分の 1 地形図を基礎資料に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。作成した明治 29～39（1896～1906）年頃の土地利用分類図を図 4-1 に示す。



※行政界・鉄道・道路などは現在の情報

図 4-1 本図幅における約 120 年前（明治 29～39（1896～1906）年頃）の土地利用

①山地、丘陵地における土地利用

山地、丘陵地の土地利用をみると、広く森林が広がるが、屋島山地、鉢栗山地、雲附山地のところどころにまとまった面積の荒地がみられ、一部の山林が荒廃していたことが伺われる（図 4-2）。五色台山地や紫雲山地、屋島山地、六ツ目山地の一部にある緩斜面には畑や果樹園が見られる。山麓の緩斜面や谷あいの低地には集落が立地して、山地を開析する谷底低地は水田として利用されている。

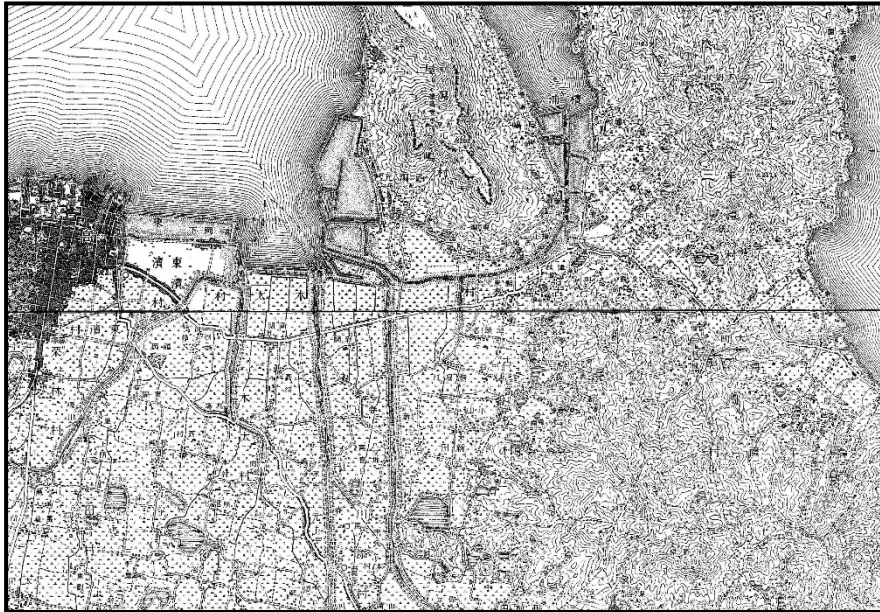


図 4-2 明治 29～39 (1896～1906) 年頃の屋島山地、八栗山地、雲附山地周辺の地形図

②台地における土地利用

本図幅の台地は上佐山地周辺の仏生山台地、川島台地と本津川と香東川の上に位置する円座台地や香南台地、滝宮台地があり、これらの大半は水田として利用されており、香南台地の一部に畑や果樹園がみられる（図 4-3）。

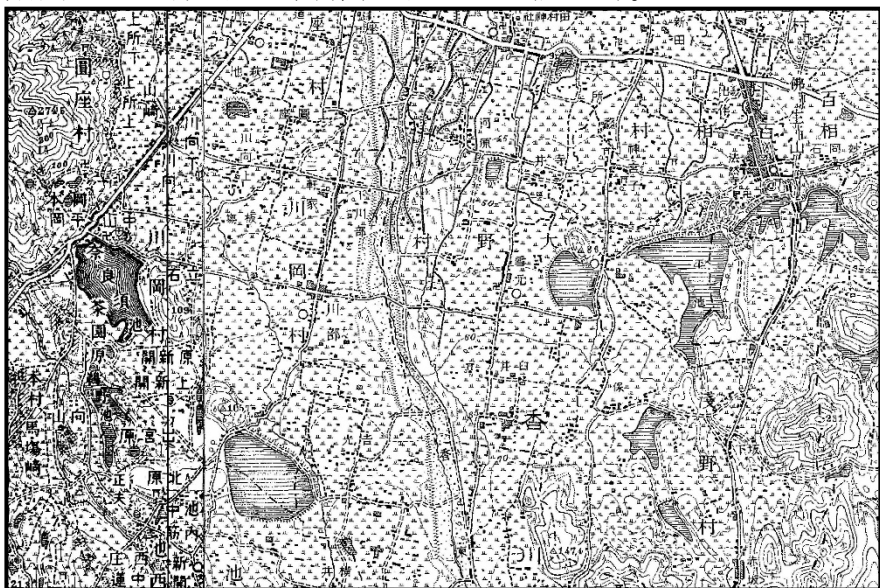


図 4-3 明治 29～39 (1896～1906) 年頃の香南台地の地形図

③低地における土地利用

沿岸部の高松城から栗林村に掛けて市街地が発達しており、沿岸部には塩田が多く見られた。内陸は広く水田として利用されており、大・小のため池が数多く見られ、水田の中に集落が点在している。高松の市街地は海岸に位置する高松城の南側に南北2.7km、東西に3.5kmの範囲に限られている。なお、高松城は明治23(1890)年に旧藩主の松平家に払い下げられ、私邸(松平家高松別邸)となっていた時期があるため、調査に使用した資料の時点では建物用地に区分した(図4-4)。稲荷山の東側にある栗林公園は明治8(1875)年から一般公開されており、讃岐線は明治30(1897)年に高松駅から丸亀駅間で開業していた。

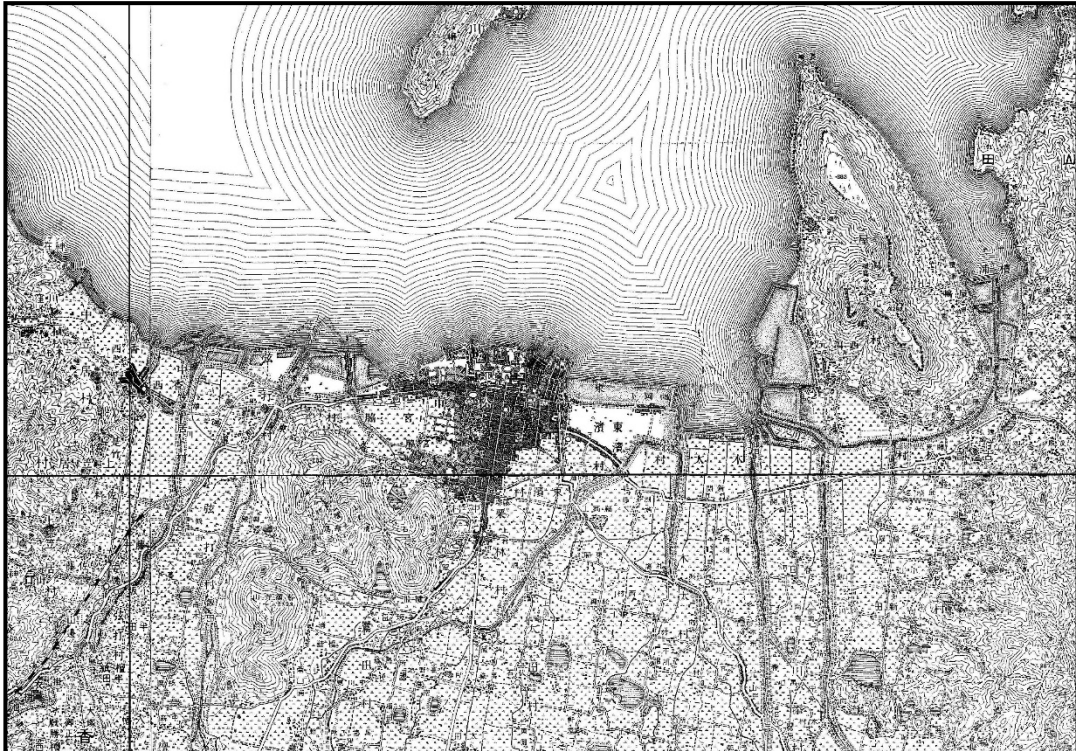
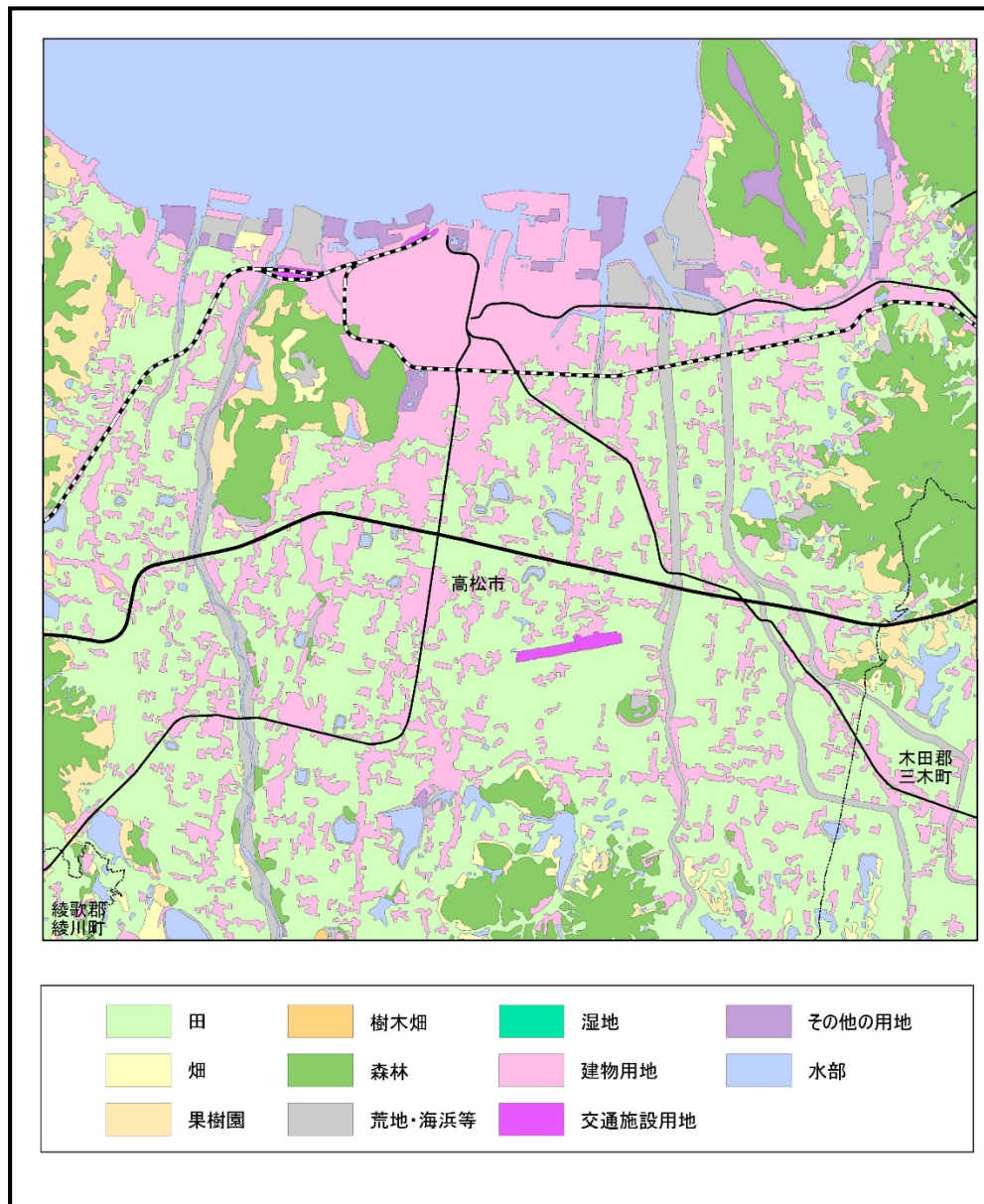


図4-4 明治29~39(1896~1906)年頃の高松市街地周辺の地形図

(2) 昭和 46（1971）年頃（現在から概ね 40 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った。本図幅では昭和 46（1971）年に 2 万 5 千分の 1 地形図の改測が行われ、それに基づき 5 万分の 1 地形図が作成されている。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。作成した昭和 46（1971）年頃の土地利用分類図を図 4-5 に示す。



※行政界・鉄道・道路などは現在の情報

図 4-5 本図幅における約 40 年前(昭和 46(1971)年頃)の土地利用

①山地、丘陵地における土地利用

山地、丘陵地の土地利用をみると、明治期に荒地がみられた範囲にも森林が広くみられる。五色台山地や紫雲山地、雲附山地、六ツ目山地の山地斜面には果樹園が増加

しており、みかんやももの栽培が行われている。また、四国八十八ヶ所霊場の屋島山や八栗山には公共交通機関が整備され、屋島山には屋島登山鉄道や有料道路の屋島ドライブウェイ、八栗山にはケーブルカーが整備されていた。なお、屋島登山鉄道は平成 17（2005）年に廃止されている。

②台地における土地利用

上佐山地周辺や本津川と香東川の間にみられる本図幅の台地は、明治期にはすでに大半が水田として利用されており、昭和 40 年代になっても他の土地利用には転用されず、水田として利用されているが、市街地と接する石清尾山と稲荷山の周辺の段丘では低地側を中心に宅地化が進みつつある。

③低地における土地利用

国鉄の予讃本線、高德本線、高松琴平電鉄の琴平線、志度線、長尾線、国道 11、32 号および 193 号を基線として、各主要地方道や一般県道沿いを中心に低地の広範囲が市街化しており、高松市街地の西側は香東川付近まで連続し、南東側は御坊川付近まで市街地は拡大している。高松城は昭和 29（1954）年に高松市が譲り受け、翌年以降は公園として一般開放されていることから、その他用地に含めた。内陸は低地の多くが水田として利用されておりため池も多く残っているが、低地の南側には旧高松空港が整備されている。沿岸部は埋立が行われ高松港の整備が進み、昭和 26（1951）年に重要港湾の指定を受けて工業用地、貨物置場、中央埠頭の整備がなされているが、塩田も屋島周辺や香東川河口周辺等に残っている。

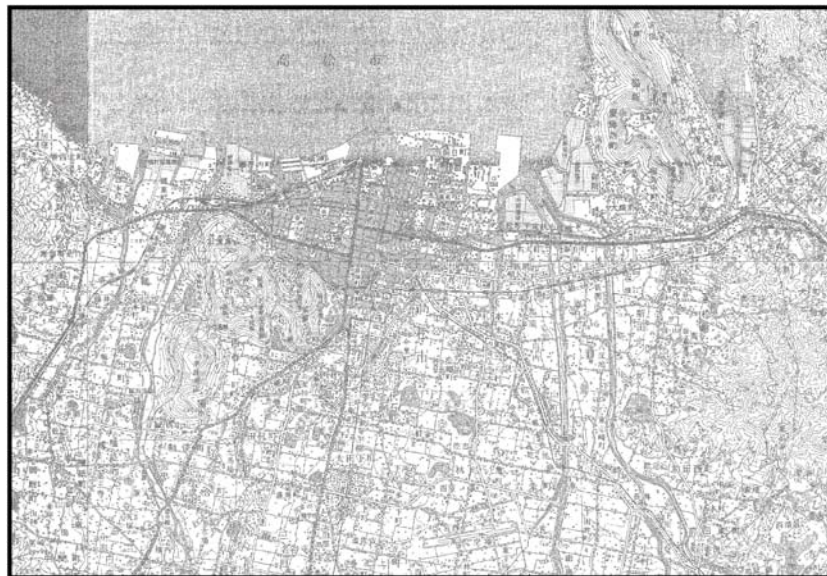


図 4-6 昭和 46 (1971) 年頃の高松市街地市周辺の地形図

4.2 土地利用変遷の概要

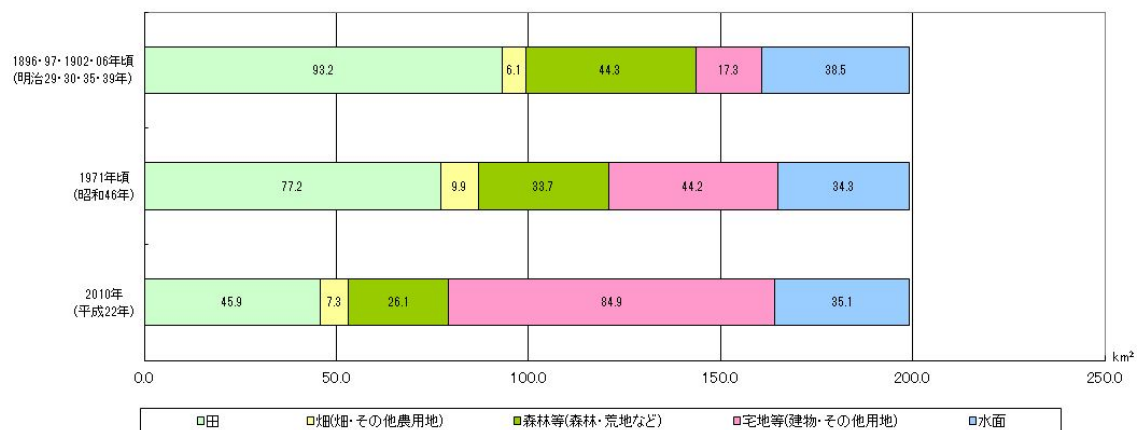
(1) 土地利用面積の推移

図 4-7 と表 4-1 は現在から概ね 120 年前及び 40 年前の 2 時期の土地利用分類図と、国土数値情報として提供されている 2010 年の土地利用細分メッシュデータに基づき、本図幅における田、畑(畑・その他農用地)、森林等(森林・荒地・水面)、宅地等(建物・その他の用地)の 4 つの主要な土地利用区分毎の面積集計結果である。

農地をみると、明治 29～39 (1896～1907) 年ごろには、田は約 93km²で山地、丘陵地を除く低地や台地等に広く分布し、畑は約 6km²で山沿いの集落周辺などに普通畑や果樹園、樹木畑が点在している。昭和 46 (1971) 年には香東低地、高松海岸低地等では市街化が進み、田は約 77km²と減少しているが、みかん畑等の果樹園が五色台山地や紫雲山地、雲附山地、六ツ目山地の山地斜面に広範囲に拡大しており、畑全体では約 9km²の微増となっている。平成 22 (2010) 年には、田は低地における市街化の進展により約 45km²まで減少し、果樹園を含む畑も同様に約 7km²に減少している。

森林等は、明治 29～39 (1896～1907) 年ごろには五色台山地や六ツ目山地、紫雲山山地、上佐山地、屋島山地、八栗山地、雲附山地などに広く分布し、約 44km²となっているが、この当時は荒地や塩田も多く含まれている。昭和 46 (1971) 年にはみかん畑等の果樹園の拡大、山地斜面の宅地化、沿岸部の開発等で約 33km²まで減少し、平成 22 (2010) 年には山地斜面の宅地化等でさらに減少し、約 26km²となっている。

一方、宅地等は基本的に増加傾向にあり、明治 29～39 (1896～1907) 年ごろには約 17km²であったものが昭和 46 (1971) 年にかけては約 44km²まで増加し、その後、平成 22 (2010) 年には約 84km²まで増加している。



2010 年の水面には新川などの河川敷を含む

図 4-7 土地利用別面積の推移 (1896～1906 年・1971 年・2010 年)

表 4-1 土地利用別面積の推移 (1896~1906 年・1971 年・2010 年)

単位は (km²)

市区町村		高松市	三木町	綾川町	合計
区分					
1896,97,1902,06年 (明治29,30,35,39年) 頃	田	85.0	7.3	0.9	93.2
	畑 (畑・その他農業用地)	5.8	0.3	0.0	6.1
	森林等 (森林・荒地など)	41.5	2.7	0.1	44.3
	建物等 (建物・その他用地)	16.2	0.9	0.2	17.3
	計	148.4	11.2	1.2	160.8
1971年 (昭和46年) 頃	田	69.6	6.7	0.9	77.2
		△ 15	6	△ 6	△ 16.0
	畑 (畑・その他農業用地)	9.0	0.8	0.1	9.9
		3	1	△ 0	3.9
	森林等 (森林・荒地など)	31.2	2.4	0.1	33.7
		△ 10	2	△ 3	△ 10.5
	建物等 (建物・その他用地)	42.7	1.3	0.1	44.2
		5	1	△ 1	5.7
	計	152.5	11.3	1.2	165.0
2010年 (平成22年) 頃	田	40.2	4.9	0.8	45.9
		△ 45	△ 2	△ 0	△ 47
	畑 (畑・その他農業用地)	6.6	0.6	0.1	7.3
		1	0	0	1
	森林等 (森林・荒地など)	24.4	1.6	0.1	26.1
		△ 17	△ 1	△ 0	△ 18
	建物等 (建物・その他用地)	80.4	4.2	0.3	84.9
		43	3	0	46
	計	151.7	11.3	1.2	164.1

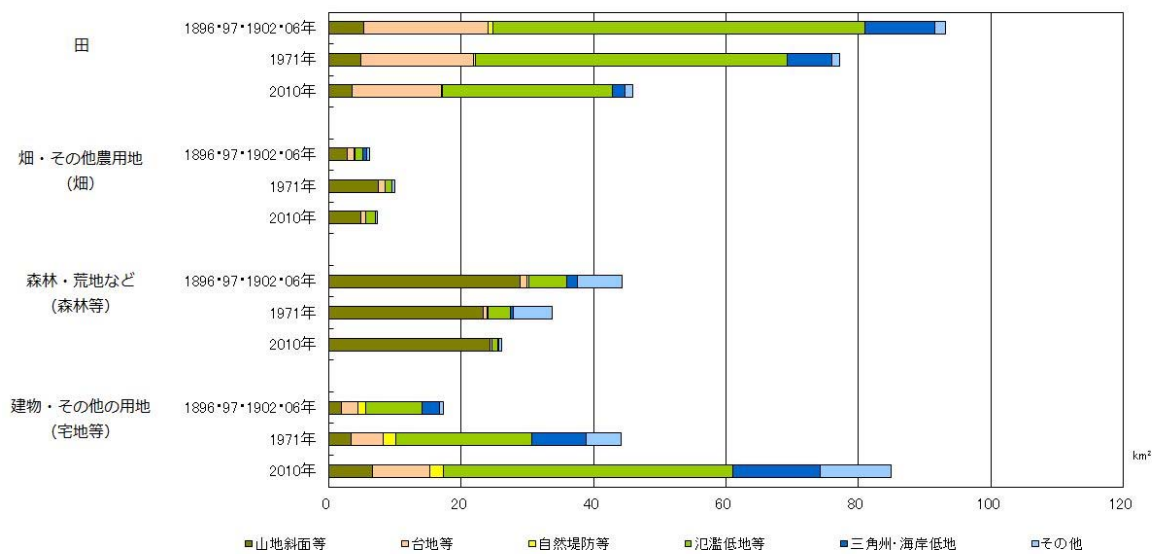
1. 1896~1906 年及び 1971 年は本調査で作成した土地利用分類図からの集計値。2010 年は国土数値情報 (土地利用分メッシュ) による集計値
2. 1971 年及び 2010 年の下段は、1896~1906 年の面積との比較値
3. 行政区域は 2013 年 3 月 31 日現在の区域を用いた。

(2) 地形分類別土地利用面積の推移

明治期、昭和 40 年代、現在の 3 時期の土地利用面積を自然地形分類毎に集計・整理し、図 4-8、表 4-2 に示す。

全体的に田、畑、森林等はどの地形要素においても減少する傾向にあるが、田は氾濫低地等や三角州・海岸低地等において昭和 46(1971)年から平成 22 (2010) 年にかけての減少が目立つ。果樹園を含む畑等は昭和 46(1971)年においては、みかん生産が最盛期となっており、山地や丘陵地の斜面において増加しているが、平成 22(2010)年には台地上の市街化などにより面積を若干減じている。森林等は山地斜面等において明治 29~39(1896~1907)年ごろから昭和 46(1971)年にかけて果樹園の拡大により減少したが、平成 22(2010)年には若干だが回復がみられる。

一方、増加傾向にある宅地等は、高度成長期に低地を中心に市街地の拡大がみられ、低地のほか、山地や台地においても昭和 46(1971)年以降増加している。



山地斜面等：山地斜面、麓斜面及び崖錐、土石流堆積地
 台地等：砂礫台地など
 自然堤防等：自然堤防、砂州・砂丘
 氾濫低地等：谷底低地、氾濫原低地、旧河道、湿地など
 三角洲・海岸低地：三角洲・海岸低地

図 4-8 地形分類別の土地利用面積の推移（1896～1906 年・1971 年・2010 年）

表 4-2 地形分類別の土地利用面積の推移（1896～1906 年・1971 年・2010 年）

		地形区分							(km2)
年代	土地利用区分	山地斜面等	台地等	自然堤防等	氾濫低地等	三角洲・海岸低地	その他	合計	
1896, 97, 1902, 06 年 (明治 29, 30, 35, 39 年) 頃	田	5.3	18.8	0.7	56.3	10.5	1.6	93.2	
	畑 (畑・その他農業用地)	2.8	1.0	0.1	1.2	0.6	0.5	6.1	
	森林等 (森林・荒地など)	28.9	1.1	0.3	5.7	1.6	6.7	44.3	
	建物等 (建物・その他用地)	1.9	2.5	1.1	8.6	2.6	0.6	17.3	
	水面	0.7	0.3	0.1	1.0	0.2	36.2	38.5	
		4.8	17.0	0.4	47.0	6.7	1.2	77.2	
1971 年 (昭和 46 年) 頃	田	△ 0.6	△ 1.7	△ 0.3	△ 9.2	△ 3.8	△ 0.4	△ 16.0	
	畑 (畑・その他農業用地)	7.5	0.9	0.0	1.1	0.0	0.4	9.9	
		4.8	△ 0.2	△ 0.1	△ 0.0	△ 0.6	△ 0.1	3.8	
	森林等 (森林・荒地など)	23.3	0.7	0.1	3.4	0.5	5.8	33.7	
		△ 5.6	△ 0.4	△ 0.2	△ 2.3	△ 1.2	△ 0.9	△ 10.5	
	建物等 (建物・その他用地)	3.4	4.8	1.8	20.6	8.2	5.3	44.2	
2010 年 (平成 22 年) 頃		2.7	4.5	1.7	19.6	8.0	△ 30.9	5.7	
	水面	0.5	0.3	0.0	0.5	0.1	32.8	34.3	
		△ 0.2	△ 0.0	△ 0.1	△ 0.5	△ 0.1	△ 3.4	△ 4.2	
	田	3.5	13.5	0.2	25.7	1.9	1.1	45.9	
		△ 1.8	△ 5.3	△ 0.5	△ 30.6	△ 8.6	△ 0.5	△ 47.2	
	畑 (畑・その他農業用地)	4.8	0.8	0.0	1.4	0.0	0.3	7.2	
		2.0	△ 0.2	△ 0.1	0.2	△ 0.5	△ 0.2	1.2	
	森林等 (森林・荒地など)	24.3	0.3	0.0	0.9	0.0	0.5	26.1	
		△ 4.5	△ 0.7	△ 0.3	△ 4.8	△ 1.6	△ 6.2	△ 18.2	
	建物等 (建物・その他用地)	6.5	8.7	2.1	43.7	13.2	10.7	84.9	
		5.9	8.4	2.0	42.7	12.9	△ 25.5	46.4	
	水面	0.3	0.3	0.0	1.0	0.4	33.0	35.1	
		△ 0.3	0.0	△ 0.1	0.0	0.2	△ 3.2	△ 3.4	

(3) 人口集中地区の変遷

国勢調査では、昭和 35（1960）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。本図幅を含む香川県北部の昭和 35（1960）年、昭和 55（1980）年、平成 22（2010）年の 3 時期の人口集中地区を図 4-9 に示す。

昭和 35（1960）年では人口集中地区は高松市街地のみにみられ、昭和 55（1980）年には既存の市街地周辺部を中心に拡大し、沿岸部や香西町、屋島駅周辺、仏生山町、元山町まで達している。平成 22（2010）年には既存の人口集中地区の周辺での拡大が進んでいる。

本図幅での人口集中地区の面積を地形分類の大まかな区分毎に整理して表 4-3 に示す。

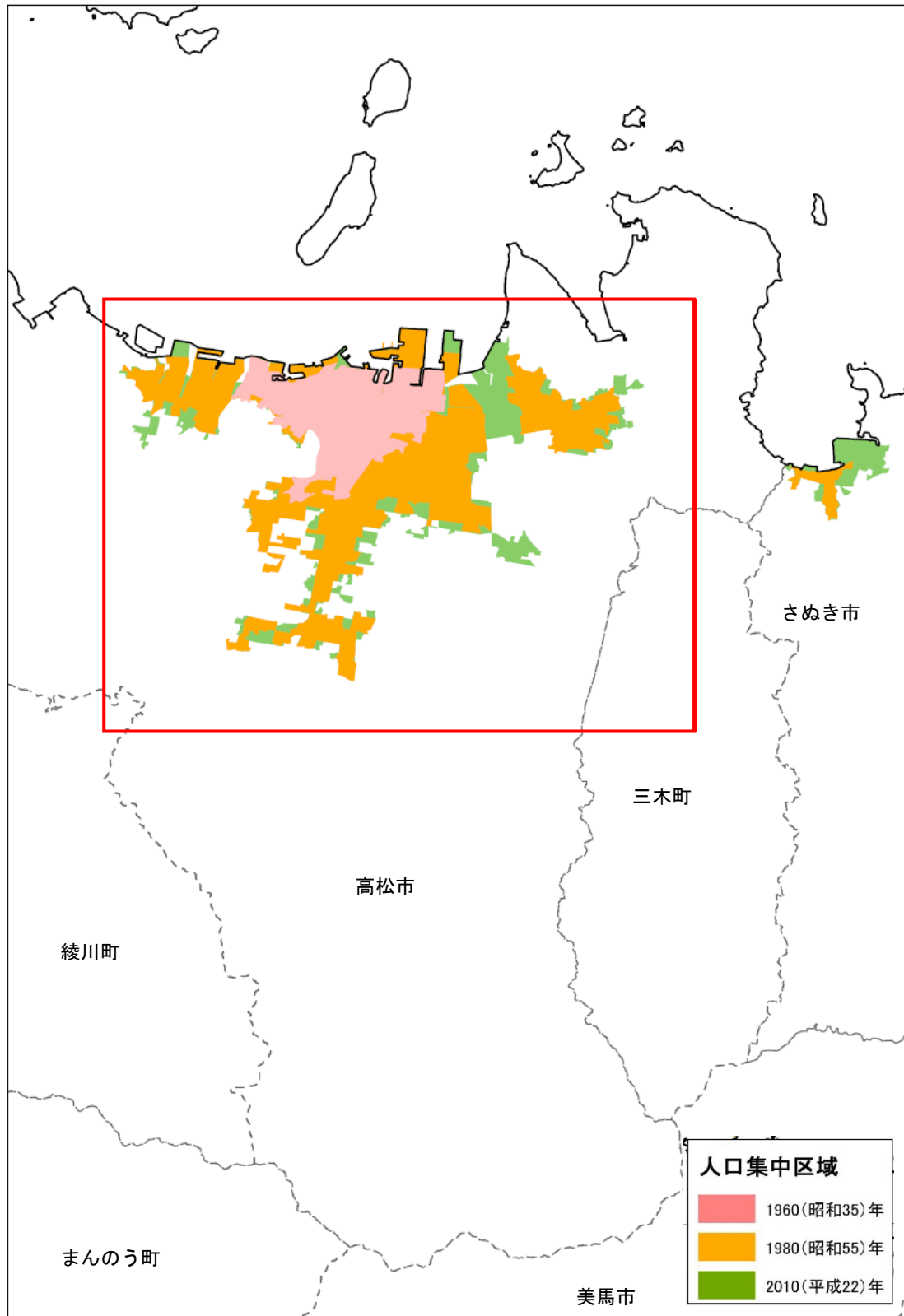
本図幅全体での人口集中地区面積は昭和 35（1960）年に 10.9km²であったものが、昭和 55（1980）年には 35.2km²、平成 22（2010）年には 40.8km²となり、50 年の期間で約 3.8 倍に増加している。人口集中地区は低地（扇状地を含む）に大半が位置しており、人口集中地区全体に対する低地の人口集中地区の割合は昭和 35（1960）年には 74.2%、昭和 55（1980）年には 78.8%と、氾濫原低地や海岸低地・三角州を中心とした低地に大半が位置していたが、平成 22（2010）年には低地（75.6%）、水部（22.0%）と沿岸部を埋立て改変した箇所割合が若干増加している。

表 4-3 地形分類別人口集中地区面積の推移

(km²)

区域 \ 分類	地形分類別面積				合計
	山地・丘陵地	台地	低地	水部	
「高松」図幅全域	39.5	23.7	92.8	43.3	199.2
1960年のDID	0.3	0.0	8.1	2.5	10.9
割合 (%)	2.8	0.0	74.2	23.0	100.0
1980年のDID	1.0	0.2	27.7	6.4	35.2
割合 (%)	2.7	0.4	78.8	18.1	100.0
2010年のDID	0.9	0.1	30.8	9.0	40.8
割合 (%)	2.2	0.1	75.6	22.0	100.0

※人口集中地区（DID= Densely Inhabited District）：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。



資料：国土数値情報(人口集中地区)

図 4-9 本図幅周辺における人口集中地区の推移(1960 年・1980 年・2010 年)

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

高松市内では多数の死傷者が発生した地震災害の記録は知られていない。1941（昭和16）年以降に高松市内（合併前の町を含む）で観測された地震のうち、震度4以上のものは、1946（昭和21）年12月21日の南海地震で震度5、2000（平成12）年10月6日の鳥取県西部地震で震度5弱を観測しており、これらの震度が高松市内では最大級である。この他には、鳥取地震（1943（昭和18）年9月10日）、同地震の余震（同年10月18日）、東南海地震（194（昭和19）年12月7日）と続き、最近では兵庫県南部地震（1995（平成7）年1月17日）、芸予地震（2001（平成13）年3月24日）、愛媛県東予の地震（2007（平成19）年4月26日）の震度4があるが、いずれも高松市内で多数の死傷者が発生した地震ではない（高松市地域防災計画より）。

しかし、100～150年ごとに南海トラフで発生する地震では、県内に過去に大きな影被害が発生している。また、1927年の北丹後地震、1995年の兵庫県南部地震のように周辺地域の活断層から発生する地震によっても若干の被害が発生している（香川県地域防災計画より）。

(2) 風水害

高松の年降水量は1,082.3mmで、年間を通じて降雨の少ない典型的な瀬戸内海の気候区に属する。

大きな河川は少ないが、特に小豆島に大きな土砂災害をもたらした昭和51（1976）年の台風17号、昭和62（1987）年の台風19号などの被害があり、最近では平成16（2004）年には四国に6個もの台風が上陸した。中でも台風16号では記録的な高潮被害が発生し、台風23号による豪雨では、昭和51年以来戦後最大級の被害を受けている。

5.2 災害履歴詳説

(1) 地震災害

① 1707年宝永地震 1707年10月28日（宝永4年10月4日） M8.6

わが国最大級の地震の一つ。家屋倒潰地域は、駿河中央部・甲斐西部・信濃・東海道・美濃・紀伊・近江・畿内・播磨・大聖寺・富山、および中国・四国・九州に及ぶ（日本被害地震総覧）。全体で少なくとも死2万、潰家6万、流出家2万。震害は東海道・伊勢湾・紀伊半島で最もひどく、津波が紀伊半島から九州までの太平洋沿岸や瀬戸内海を襲った。津波の被害は土佐が最大。室戸・串本・御前崎で1～2m隆起し、高知市の東部の地約20km²が最大2m沈下した。遠州灘沖および紀伊半島沖で二つの巨大地震が同時に起こったとも考えられる（理科年表）。

香川県では、死者28人、倒壊家屋929軒、丸亀城破損。また、五剣山の1峰崩落。余震は、12月まで続く。5～6尺（2m弱）の津波で相当の被害があった（香川県地域防災計画）。高松藩領内では、死者28人、倒壊家屋929戸、丸亀城破損、五剣山の1峰が崩落した。また余震は12月まで続いた。5～6尺（2m弱）の津波で相当の被害が

あった（高松市地域防災計画）。

② 1854 年安政南海地震 1854 年 12 月 23 日（嘉永 7〈安政 1〉年 11 月 5 日） M8.4

この地震は、安政東海地震（M8.4）の 32 時間後に起きた。そのため近畿地方およびその周辺での震害や津波の様子を古文書からはっきりと 2 つに区別できないものが多い。被害は、近畿・中国・四国・九州と中部地方の一部に及ぶ。

房総より九州東岸にまで大津波が襲来。全体で死者 3,000 人、家屋全壊 10,000 戸、半壊 40,000 戸、焼失 6,000 戸、流失 15,000 戸（日本被害地震総覧）

香川県では、死者 5 人、負傷者 19 人、倒壊家屋 2,961 軒、土蔵被害 157 箇所、塩浜石垣崩れ 3,769 間、塩浜堤大破 7,226 間、川堤崩れ 6,456 間、せき崩れ 491 箇所、池大破 264 箇所、橋被害 126 箇所であった。この地震による津波の高さは、香西（高松市西部）で 1 尺（30 cm 余）であったが、満潮と重なり、志度浦と津田浦（ともに県東部沿岸）で被害があった（香川県地域防災計画）。

高松藩領内では、死者 5 人、負傷者 19 人、倒壊家屋 2,961 戸、土蔵被害 157 戸、塩浜石垣崩れ 3,769 間、塩浜堤大破 7,226 間、川堤崩れ 6,456 間、せき崩れ 491 か所、池大破 264 か所、橋被害 126 か所。高松城では、天守櫓の瓦・壁落ちの被害があった（高松市地域防災計画）。

③ 1946 年南海地震(昭和南海地震) 昭和 21（1946）年 12 月 21 日 M8.0

12 月 21 日午前 4 時 19 分に発生し、被害は、中部地方から九州にまで及んだ。内務省資料では、全国で死者 1,330 名、家屋全壊 11,591 戸、同半壊 23,487 戸、同浸水 28,879 戸、同流失 1,451 戸、焼失 2,598 戸、船舶破損流出 2,349 などとなっている（被害は文献により異なる）。この地震による津波は房総半島から九州に至る沿岸を襲った。その被害は地震によるものよりも大きく波高は紀伊の南端袋で 6.9m（平水上）に達し、三重・徳島・高知の沿岸で 4～6m に達した（日本被害地震総覧）。

香川県では、死者 52 人、負傷者 273 人、家屋全壊 608 戸、半壊 2,409 戸、道路損壊 238 箇所、橋梁破損 78 箇所。また、堤防決潰・亀裂 154 箇所による塩田の浸水被害、地盤沈下による無形の被害も多い（香川県地域防災計画）

高松市の被害は、死者 22 人、負傷者 31 人、家屋全壊 132 戸、半壊 1,131 戸（高松市地域防災計画）。

(2) 水害・高潮災害

① 昭和 47 年台風 20 号による水害 昭和 47（1972）年 9 月 13 日～17 日

日本海低気圧、台風、および前線の活発化により、ほぼ全国的に大雨に見舞われ、とくに紀伊半島から滋賀・岐阜県にかけてと北海道の南部で降水量が多く、一部で 700mm を超えた（気象災害の統計）。

香川県の被害は、死者 2、負傷者 11、家屋全壊 12、家屋半壊 29、床上浸水 1,344、床下浸水 8,439（香川県地域防災計画）。うち高松市の被害は、死者 2 人、床上浸水 1,072 戸となった（高松市地域防災計画）。

② 昭和 62 年台風 19 号による水害 昭和 62 年（1987）10 月 16 日～17 日

台風 19 号による大雨により、新川水系の新川及びその支流の吉田川流域で、三木町及び高松市亀田町・前田東町・東山崎町・春日町で約 870ha にわたって浸水、浸水

家屋も 4,216 戸に上った。この災害後、新川水系では河川激甚災害対策特別緊急事業による河川改修事業が進められた（四国災害アーカイブス）。高松市の被害は、死者 2 人、負傷者（軽傷）8 人、住家半壊 1 戸、一部半壊 8 戸、床上浸水 1,790 戸、床下浸水 6,860 戸であった（高松市地域防災計画）。

③ 平成 16 年台風 16 号による水害 平成 16（2004）年 8 月 30 日～31 日

平成 16 年には四国に 6 個の台風が上陸し、その中でも台風 16 号では記録的な高潮被害が発生した。30 日 10 時前、台風 16 号は鹿児島県串木野市付近に大型で強い勢力で上陸、九州を縦断し、17 時半頃、山口県防府市付近に再上陸した後、中国地方から能登沖強い勢力のまま北東に進んだ。27 日から 31 日にかけての期間降水量は、西日本の太平洋側で 500mm を超え、台風上陸、接近に伴い各地で暴風となった。また、30 日夜には、台風接近と大潮期間の満潮とが重なり、高松港、宇野港などで観測開始以来最も高い潮位を観測した（気象庁「災害をもたらした気象事例」）。

高松港では、T.P.246cm という観測史上最高値を記録する未曾有の高潮となり、築地、新塩屋町、福岡、松島、日新、木太、香西地区等で浸水被害が続出し、市内の死者 2 人、床上浸水 4,010 戸、床下浸水 12,085 戸を記録した（高松市地域防災計画）。

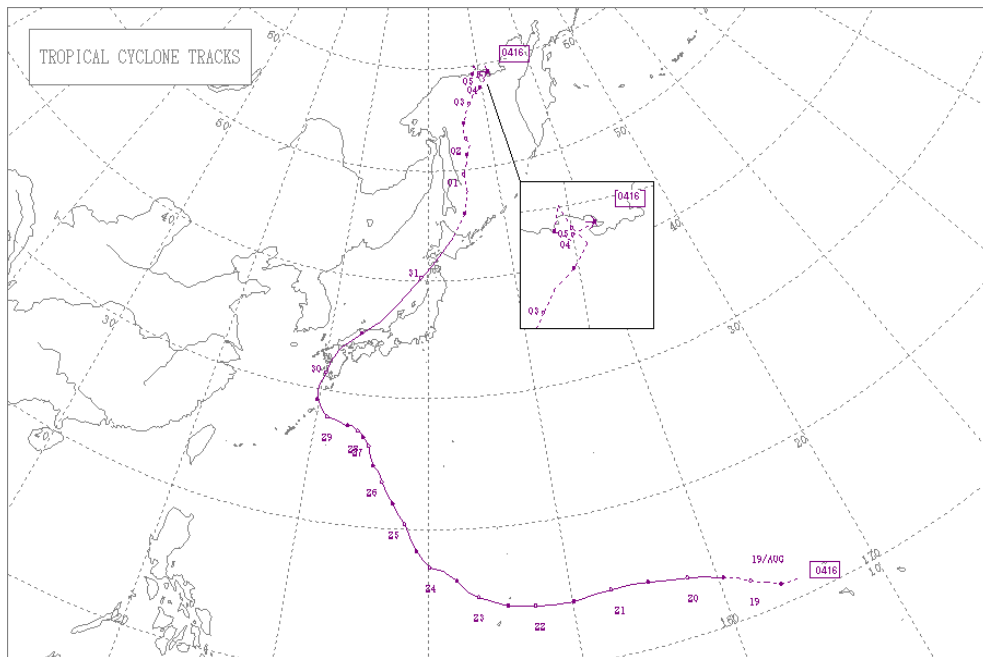


図 5-1 2004 年台風 16 号経路図（気象庁）

④ 平成 16 年台風 23 号による水害 平成 16（2004）年 10 月 19 日～20 日

台風 23 号は 19 日に沖縄本島から奄美諸島沿いに進み、20 日 13 時頃、大型の強い勢力で高知県土佐清水市付近に上陸し、15 時過ぎ高知県室戸市付近に再上陸した。その後、18 時前、大阪府南部に再上陸して、近畿地方、東海地方に進み、21 日 3 時に関東地方で温帯低気圧となった。台風と前線の影響により、九州、四国、近畿北部や東海、甲信地方など広い範囲で大雨となった。また、台風の接近・上陸に伴い、南西諸島から東日本にかけて広い範囲で暴風、高波となった。この台風により、西日本を

中心に河川の氾濫や土砂災害が発生した。人的被害は、兵庫県、京都府、香川県を中心に、全国で死者・行方不明者が 100 人近くに達する甚大な被害となった（気象庁「災害をもたらした気象事例」）

高松市では 285mm という記録的な豪雨に見舞われ、亀阜、鬼無、下笠居、林、川添、山田地区で土砂崩れや河川氾濫が発生し、現在の市域全体で死者 3 人、負傷者（軽症）3 人、住家全壊 4 戸、半壊 16 戸、一部損壊 24 戸、床上浸水 1,752 戸、床下浸水 5,223 戸の被害を生じた（高松市地域防災計画）。

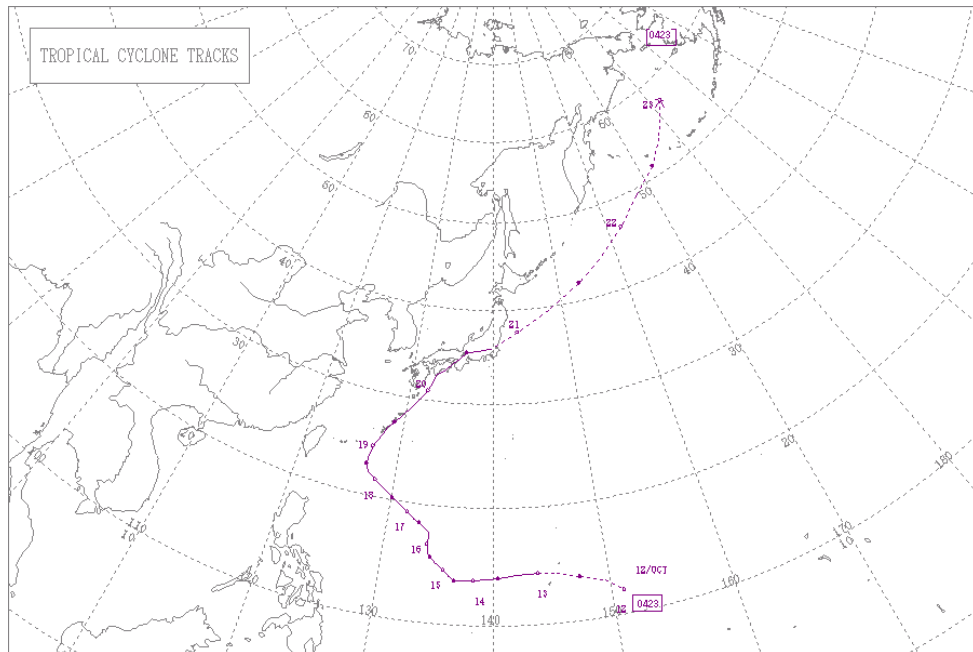


図 5-2 2004 年台風 23 号経路図（気象庁）

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、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。
	麓屑面及び崖錐	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。
	土石流堆積地	岩塊、泥土等が水を含んで急速に移動、堆積して生じた地形で、溪床または谷の出口にあるもの。
台地	砂礫台地（更新世段丘）	更新世に形成された、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、地表の平坦な台状または段丘状の地域で、形成時期が新しく、未固結の砂礫層からなるもの。
低地	緩扇状地	山麓部から氾濫原低地へと広がる、主として砂や礫からなる、傾斜の緩やかな扇状の堆積地域。
	扇状地	山麓部にあつて、主として砂や礫からなる、やや傾斜の急な扇状の堆積地域。
	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。
	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。
	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	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	過去の水または湖沼等で、現存しないもの。
副分類	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、池沼を埋め立てた「埋立地」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て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。
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 가능성을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。
		土石流堆積地	傾斜のある場所では、斜面崩壊や落石の可能性はある。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。	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 (更新世段丘) (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。	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にも有効である。
	低地	緩扇状地	一般的に地盤は良好だが、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。
		扇状地	一般的に地盤は良好だが、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。	洪水時に冠水することもあるが、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。
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、盛土地では崩落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、盛土地では崩落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	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	十分な盛土の高さが無い土地では、河川洪水、内水氾濫の可能性はある。
			旧河道、湿地等の盛土地	十分な盛土の高さが無い土地では、河川洪水、内水氾濫の可能性はある。
		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 120 年前（明治期）及び概ね 40 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 120 年前の明治期の地形図には、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 40 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	水稻、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 1 cm が現地の 500 m 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。

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、異常降雨時の浸水被害・土砂災害と、大規模地震発生時の建物倒壊、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。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

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。

高松地区の「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（1986）：2万5千分の1 土地条件図「丸亀」

国土地理院（1986）：2万5千分の1 土地条件図「高松」

国土地理院（1986）：2万5千分の1 土地条件図「高松南部」

香川県（1976）：5万分の1 土地分類基本調査（地形分類図）「高松」

香川県（1974）：5万分の1 土地分類基本調査（地形分類図）「高松南部」

香川県（1976）：5万分の1 土地分類基本調査（地形分類図）「玉野」

判読に使用した空中写真は、

M203(昭和22.4.12 米軍撮影)、M450(昭和22.9.8 米軍撮影)、

M746(昭和23.1.21 米軍撮影)。

- ②「人工地形分類図」は、2万5千分の1地形図「丸亀」（平成11年修正）、「高松」（平成17年更新）、「高松南部」（平成17年更新）「玉野」（平成17年更新）の読図及び空中写真（SI-2003-1X 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15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、海津正倫（奈良大学教授）、熊木洋太（専修大学教授）、古田昇（徳島文理大学教授）の各氏の指導をいただいた。

(2) 土地利用分類図

高松地区の「土地利用分類図」は、現在から約120年前（1900年頃）及び約40年前（1970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、1900年頃）】

- ・5万分1地形図「丸亀」明治39年測図（明治44.1.30発行）

- ・ 5 万分 1 地形図「高松南部」明治 29 年測図（明治 34. 3. 30 発行）
- ・ 5 万分 1 地形図「玉野」明治 35 年測図（明治 40. 2. 28 発行）
- ・ 5 万分 1 地形図「高松」明治 30 年測図（明治 34. 3. 30 発行）

【第 2 期（昭和期、1970 年頃）】

- ・ 5 万分 1 地形図「丸亀」昭和 46 年編集（昭和 47. 1. 30 発行）
- ・ 5 万分 1 地形図「高松南部」昭和 46 年編集（昭和 46. 7. 30 発行）
- ・ 5 万分 1 地形図「玉野」昭和 46 年編集（昭和 48. 6. 30 発行）
- ・ 5 万分 1 地形図「高松」昭和 46 年編集（昭和 47. 11. 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（「丸亀」平成 11 年修正）、
「高松南部」平成 17 年修正、「玉野」平成 4 年修正、「高松」平成 17 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。

高松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・土砂災害】

①1976 年降雨（台風 17 号）

浸水範囲を以下の資料より転載

- ・ 日本河川協会、建設省河川局監修（1991年）『全国の浸水実績図 3（中国・四国・九州編）－相引川』

②2004 年降雨（台風 23 号）

浸水範囲、河川法面崩壊発生箇所、土砂崩れ発生箇所を以下の資料より転載

- ・ 高松市『台風23号浸水区域』（ホームページより）

③2005 年降雨（台風 14 号）

浸水範囲を以下の資料より転載

- ・ 高松市『台風14号浸水区域(平成17年9月7日)』（ホームページより）

【高潮災害】

①1950 年（ジェーン台風）

高潮による浸水範囲を以下の資料より転載

- ・ 建設省中国四国地方建設局（1951年）『四国地方地盤変動調査報告書第 9 集』

②2004 年（台風 16 号）

高潮による浸水範囲を以下の資料より転載

- ・高松市『台風16号の高潮浸水区域(9月5日)』（ホームページより）
- ・高松市『台風16号による浸水被害の詳細』（ホームページより）

③2004 年（台風 18 号）

高潮による浸水範囲を以下の資料より転載

- ・高松市『台風18号に伴う高潮浸水区域』（ホームページより）

④2005 年（台風 14 号）

高潮による浸水範囲を以下の資料より転載

- ・高松市『台風14号浸水区域(平成17年9月7日)』（ホームページより）

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 26 情使、第 668 号）

7.2 参考文献

本調査説明書の作成にあたっては、以下の資料、文献等を参考とした(順不同)。

(地形分類)

- 今尾恵介(2004) タイムスリップ・マップ四国四都-徳島・高松・松山・高知. 日本地図センター. 79p.
- 太田陽子・成瀬敏郎・田中眞吾・岡田篤正編(2004) 日本の地形 6 近畿・中国・四国. 東京大学出版会. 383p.
- 香川県(1973) 1/50,000 土地分類基本調査(地形分類図)「高松」.
- 香川県(1974) 1/50,000 土地分類基本調査(地形分類図)「高松南部」.
- 香川県(1976) 1/50,000 土地分類基本調査(地形分類図)「丸亀」.
- 川村教一(2000) 香川県高松平野における沖積平野の層序と堆積環境. 第四紀研究, 39, 6, 489-504.
- 経済企画庁(1971) 地形分類図. 20 万分の 1 土地分類調図「香川県」, 経済企画庁.
- 小池一之・町田洋編(2001) 日本の海成段丘アトラス. 東京大学出版会. 105p.
- 国土庁土地局・香川県地震対策課(1984) 土地保全図「香川県」, 国土庁.
- 国土地理院(1986) 土地条件調査報告書(高松地区), 128p.
- 高松市教育委員会(2004) むかしの高松 第 17 号, 高松市教育委員会.
- 高松市史編さん委員会(1986) 高松市の自然. 高松市史-第 1 巻-, 3-92.
- 高松市立栗林公民館栗林郷土誌編集委員会(1996) 栗林郷土誌, 栗林地区地域おこし事業推進委員会.
- 町田 洋・新井房夫(2003) 新編火山灰アトラス[日本列島とその周辺], 東京大学出版会.
- 牟礼町史編集委員会(1993) 牟礼町史, 牟礼町.

〈ホームページなど〉

- 国土地盤情報検索サイト Kunijiban ホームページ
(<http://www.kunijiban.pwri.go.jp/jp/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 25 年度作成)」 (<http://tochi.mlit.go.jp/>)
- 四国災害アーカイブス (<http://www.shikoku-saigai.com/>)
- 高松市防災マップ
(http://www.city.takamatsu.kagawa.jp/takamatsubosai/pdfmap/takamatsu_bosaimap_02.pdf)
- 高松地方気象台ホームページ (<http://www.jma-net.go.jp/takamatsu/>)

(土地利用)

- 香川県営栗林公園 (http://ritsuringarden.jp/jp/?page_id=137)
- 国土数値情報 行政区域データ(平成 25 年度)
(<http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-N03.html>)
- 国土数値情報 人口集中地区データ(昭和 35 年度、昭和 55 年度、平成 22 年度)

(<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 22 年度)
(<http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/jpgis/datalist/KsjTmplt-L03-b.html>)
高松港ホームページ
(<http://www.pref.kagawa.jp/takamatsuko/mokuji.htm>)
高松市ホームページ
(<http://www.city.takamatsu.kagawa.jp/>)
高松市歴史資料館ホームページ「高松市の年表」
(<http://www.city.takamatsu.kagawa.jp/kyouiku/bunkabu/rekisi/naiyou/nenpyou/nenpyou2/kouzyou.htm>)
高松城玉藻公園ホームページ「高松城の歴史」
(<http://www.takamatsujyo.com/rekisi.htm>)

(災害履歴－地震災害)

宇佐美龍夫他(2011) 日本被害地震総覧 416-2001. 東京大学出版会, 724p.
香川県(2014) 香川県地域防災計画(地震対策編). 香川県危機管理課, 189p.
国立天文台(2011) 理科年表第 85 冊. 丸善出版株式会社, 1108p.
高松市(2012) 高松市地域防災計画(地震対策編). 高松市防災会議, 210p.

(災害履歴－水害)

香川県(2014) 香川県地域防災計画(参考資料). 香川県危機管理課, 948p.
気象庁(1986) 気象災害の統計(1971-1984). 気象庁, 151p.
気象庁(2011) 気象災害の統計第 2 版(1971-2004) CD-ROM. 気象庁業務支援センター.
気象庁ホームページ "災害をもたらした気象事例" 気象庁.
<http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/bosai/report/index.html?sess=b27f9821de544e6f2b8f19a50ebe419b>, (参照 2014-12-1).
気象庁ホームページ "台風経路図" 気象庁
http://www.data.jma.go.jp/fcd/yoho/typhoon/route_map/index.html,
(参照 2014-12-15)
地盤工学会(2012) 全国 77 都市の地盤と災害ハンドブック. 丸善出版, 670p.
高松市(2012) 高松市地域防災計画(資料編). 高松市防災会議, 368p.

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柱状図

災害年表（地震災害）

地震・津波災害年表 高知地区

西暦	和暦	発生日	震央位置		マグニチュード	震央（名称）	震度	被害の概要
			N	E				宝永4年（1707）10月4日未の刻（午後2時）、大地震が起こった。 万葉記によると「大地2、3尺に割、水湧出、山崩、人家潰事埒模倒を見るが如し」であり、その後、間もなく津波が起こり、「大波打事都合6、7度、其浪の高さ5、6丈も有也」と記されている。 領内の損害は、流家11,170戸、潰家4,863戸、破損家1,742戸、死者1,844人、流失米穀24,242石、濡米穀16,762石、破損船768艘、損田45,170石余、堤防破損4,109箇所、流失板橋180箇所などであった。 津波は真の刻（午前4時）までに11回に及んだが、このうち3回目の津波が最も高く、高知市中では高さ2丈の津波が松ヶ鼻を打ち越して新町、下知方面から浸入した。 土佐国中の損害は流家1万余戸、死者1,800余人に及んだが、高知市内の被害は不明。[高知市史] 宝永4年（1707）10月4日未の上刻、土佐国で大地震あり、大地は揺れ、河川は埋もれ、道路は決裂して、人家倒壊した。 米の下刻から津波が打ち寄せること屋敷裏に11度に及び、中でも3番目の津波は最大で、山の半腰に達し、人家の多くは破壊、漂流した。 高知ではたいいていの住宅、倉庫は倒壊、破損し、真如寺橋より北方は一面洋々たる入海となる。[潮江村誌]※現高知市棧橋通ほか 四国災害アーカイブスより
1854	安政 1	12月23日	34	137.8	8.4	東海・東山・南海諸道 （安政東海地震）		安政元年（1854）11月5日七ツ時（午後4時）、大地震が起こった。 民家では夕食のため炊事中だったので、倒壊した家屋からたちまち出火し、さらに津波が押し寄せて下知の堤防が切れて、下町一帯に浸水した。 被害は、流失家屋1,676戸、倒壊家屋568戸、死者106人に達し、多くの家屋が焼失した。[高知市史上巻] 「春秋自記帳」によれば、小半時激しい震動があり、人々は竹やぶに避難した。夕方には津波が計11回襲来した。[高知県史近世編] 四国災害アーカイブスより
1854	安政 1	12月24日	33	135	8.4	畿内・東海、東山、北陸、南海、山陰、山陽道 （安政南海地震）		
1946	昭和 21	12月21日	32.9	135.8	8.0	紀伊半島沖 （南海地震）	5	昭和21年（1946）12月21日早暁、地震が発生し、その後の津波の襲来により、被害は県下全域に及んだ。 高知市では特に地震による地盤沈下のために浸水家屋が多かった。 高知市の被害は、死者231人、負傷334人、家屋の倒壊1,175戸、半壊1,957戸、浸水1,881戸、焼失2戸、道路決壊18箇所、田畑浸水930町歩、罹災者20,405人であった。[高知市史中巻] 春野地方では、死者4人、負傷者5人、倒壊家屋44軒のほか、仁淀川の堤防には多くの危険箇所が生じ、仁ノ、甲殿の海岸では約1mの地盤沈下が60町歩の面積で起こった。[春野町史]※現高知市春野町西分ほか 四国災害アーカイブスより

※歴史地震については、原典のまま日付を記載しているため、災害発生日の記載と一致していない場合がある。

※1923年以降の震度は気象庁の「震度データベース検索」にて市内全域(9点)を対象として抽出した震度。

災害年表（水害）

風水害年表 高松地区

西暦	和暦	発生月日	災害要因・内容	気象の概況	被害の概要
1954	昭和 29	9月13日～9月14日	台風12号	高松：最低気圧980.1hPa、総降水量44.1mm、1時間当たりの最大降水量6.0mm[高松市地域防災計画]	市北西部に家屋の浸水被害続出[高松市地域防災計画] 香川県の被害は、死者1人、負傷者8人、家屋全壊30戸、家屋半壊65戸、床上浸水477戸、床下浸水5,428戸[香川県地域防災計画]
1954	昭和 29	9月26日	台風15号 (洞爺丸台風)	高松：最低気圧974.5hPa、総降水量55.3mm、1時間当たりの最大降水量15.9mm[高松市地域防災計画]	沿岸部の西浜町、朝日町方面に被害集中[高松市地域防災計画] 香川県の被害は、死者8人、負傷者57人、家屋全壊275戸、家屋半壊430戸、家屋流失15戸、床上浸水626戸、床下浸水5,096戸[香川県地域防災計画]
1961	昭和 36	9月15日～9月16日	台風18号 (第2室戸台風)	台風18号は12日朝マリアナ諸島の南西海上で900hPa以下の大型となり、16日朝室戸岬をかすめ大阪湾に向かい、13時30分頃尼ヶ崎と西宮の間に上陸した。その後日本海岸付近を北北東に進み北海道の西岸をかすめて17日朝樺太南端付近で衰え温帯低気圧となった。 室戸岬で最大瞬間風速84.5m/sを観測、近畿地方を中心に全国的に被害がでた。[全国異常気象・気象災害一覧] 高松：16日の降水量75.8mm、1時間当たりの最大降水量29.2mm[気象庁過去の気象データ]	市北西部に家屋の浸水被害続出[高松市地域防災計画] 香川県の被害は、負傷者36人、家屋全壊88戸、家屋半壊123戸、家屋流失3戸、床上浸水1,503戸、床下浸水10,503戸香川県地域防災計画]
1965	昭和 40	9月10日	台風23号	10日08時30分、高知県安芸市付近に台風23号が上陸した。上陸後あまり衰えず、猛スピードで近畿西部を通過し、屋敷丹後半島から日本海に抜けた。日本海を北東進する際、北陸・東北地方の日本海側は強い南風が吹きフェーン現象が起った。北海道は前線の影響もあって強い雨が降った。最大風速室戸岬69.8m/s(日本の記録更新)、他19地点で極地更新。降水量四国山間部200～300mm、福井県境の山間部200mm以上、石狩山地の東側100～150mm、他各地で記録更新。[全国異常気象・気象災害一覧] 高松：10日の降水量150.3mm、1時間当たりの最大降水量38.0mm[気象庁過去の気象データ]	高松市の被害は、負傷者9人、住家全壊16戸、半壊11戸、一部損壊157戸、床上浸水164戸、床下浸水5,624戸[高松市地域防災計画]
1965	昭和 40	9月13日～9月17日	台風24号	13日から本州付近に停滞していた梅雨前線が、台風25号や台風24号に刺激されて各地に記録的な大雨を降らせた。台風24号は17日志摩半島に上陸し、日本各地に雨を降らせ1965年最大の被害となった。降水量福井県大野郡西谷村(13～16日)1,044mm。日降水量岐阜711mm。最大瞬間風速御前崎46m/s、各地で30～40m/s。[全国異常気象・気象災害一覧] 高松：14日の降水量132.5mm、1時間当たりの最大降水量22.0mm(15日)[気象庁過去の気象データ]	高松市の被害は、負傷者2人、住家半壊3戸、一部損壊210戸、床上浸水182戸、床下浸水7,220戸[高松市地域防災計画]
1972	昭和 47	9月13日～9月17日	台風20号	日本海低気圧、台風、および前線の活発化により、ほぼ全国的に大雨に見舞われ、とくに紀伊半島から滋賀・岐阜県にかけてと北海道の南部で降水量が多く、一部で700mmを超えた。[気象災害の統計] 高松：16日の降水量192.0mm、1時間当たりの最大降水量34.0mm[気象庁過去の気象データ]	高松市の被害は、死者2人、床上浸水1,072戸[高松市地域防災計画]
1976	昭和 51	9月8日～9月13日	台風17号	台風の影響で全国的に大雨に見舞われ、とくに四国、紀伊半島東斜面、岐阜県などでは、前線の影響も加わり総降水量が1,000mm、所によって2,000mmを超す観測開始以来の豪雨となった。このため、小豆島での山崩れ、長良川の決壊などにより大きな被害がでた。[気象災害の統計] 高松：12日の降水量167.0mm、1時間当たりの最大降水量28.0mm[気象庁過去の気象データ]	高松市の被害は、負傷者(軽傷)5人、住家全壊1戸、半壊4戸、床上浸水507戸、床下浸水4,647戸[高松市地域防災計画]
1982	昭和 57	9月24日～9月25日	台風19号	台風と秋雨前線の影響で西日本は暴雨風雨となった。最大瞬間風速 室戸岬SE50.3m/s(25日)、総降水量 高知県船戸474mm[気象災害の統計] 高松：25日の降水量71.5mm、1時間当たりの最大降水量30.5mm[気象庁過去の気象データ]	高松市の被害は、住家全壊1戸、床上浸水16戸、床下浸水163戸[高松市地域防災計画]

風水害年表 高松地区

西暦	和暦	発生月日	災害要因・内容	気象の概況	被害の概要
1983	昭和 58	9月27日～9月28日	台風10号	台風は長崎県に上陸後、九州を横断、温帯低気圧となって東進した。一方秋雨前線の影響も加わり、各地で大雨、強風に見舞われ長野県御岳山で総降水量451mm（27～28日）を観測した。最大24時間降水量 高知県本山405mm（28日）[気象災害の統計] 高松：28日の降水量137.0mm、1時間当たりの最大降水量26.5mm[気象庁過去の気象データ]	高松市の被害は、床上浸水16戸、床下浸水163戸[高松市地域防災計画]
1987	昭和 62	10月15日～10月17日	台風19号	高松：16日の降水量158.0mm、1時間当たりの最大降水量35.0mm（17日）[気象庁過去の気象データ]	高松市の被害は、死者2人、負傷者（軽傷）8人、住家半壊1戸、一部半壊8戸、床上浸水1790戸、床下浸水6,860戸[高松市地域防災計画]
1990	平成 2	9月17日～9月20日	台風19号	14日から16日にかけて、四国地方に停滞していた秋雨前線による断続的な雨があり、台風19号が南大東島の南海上で、急速に発達したのに伴って、この台風をとりまく外側の雲域と秋雨前線が重なって、17日早朝から連続的な雨になった。台風は19日に四国に接近して室戸岬の沖を抜け、同日21時過ぎ、和歌山県白浜町の南に上陸して本州を北東進した。[気象災害の統計] 高松：19日の降水量165.5mm、1時間当たりの最大降水量20.0mm[気象庁過去の気象データ]	高松市の被害は、床下浸水186戸[高松市地域防災計画]
1991	平成 3	9月27日～9月28日	台風19号	九州の南海上から北東進を続けてきた大型で非常に強い台風19号が、27日16時頃佐世保市付近に上陸、山口県をかすめて日本海へ出たあと更に北東に進み、22時頃隠岐諸島付近を通過、28日9時頃には札幌市付近に達した。このため、香川県に最も接近した27日夜半前を中心に強風が吹き荒れ、記録的な高潮が発生した。[気象災害の統計] 高松：最大風速15.7m、最大瞬間風速30.4m[気象庁過去の気象データ]	高松市の被害は、床下浸水183戸[高松市地域防災計画]
1996	平成 8	8月14日～8月15日	台風12号	大型で並の強さの台風12号が14日10時すぎ熊本市付近に上陸したあと九州を縦断、大分県から周防灘に出て、同日午後3時すぎ徳山市付近に再上陸した。その後台風は勢力を弱めながら中国地方を縦断し京都府の北部から日本海に抜けた。[気象災害の統計] 高松：14日の降水量25.5mm、1時間当たりの最大降水量17.0mm[気象庁過去の気象データ]	高松市の被害は、負傷者（軽傷）1人、床上浸水1戸、床下浸水115戸[高松市地域防災計画]
1998	平成 10	9月22日	台風7号	中型で強い台風7号は四国の南海上を北北東進し、22日13時すぎ和歌山県御坊市付近に上陸した後、勢力を弱めながら近畿地方を北北東進して日本海に抜けた。香川県では、08時ごろから雨が強くなり大雨となった。高松では、10時55分に1時間降水量68.5mmを観測した。また、11時ごろ暴風域に入って風も強くなり、13時ごろ高松に最接近した。	高松市の被害は、床上浸水256戸、床下浸水1,039戸[高松市地域防災計画]
2004	平成 16	8月30日～8月31日	台風16号	台風16号は、24日15時に沖の鳥島の南東海上で中心気圧910hPaの大型で猛烈な台風となり北西進し、屋久島の南南西海上に進んだ29日夜から次第に進路を北に変え、30日9時半頃鹿児島県串木野市付近に大型で強い勢力で上陸し、九州を縦断した。同日17時過ぎ、山口県防府市付近に再上陸した後、中国地方から能登半島沖を次第に速度を速め強い勢力を保ち北東に進んだ。香川県は30日17時頃、西部から暴風域に入り、31日0時頃暴風域を抜けたが、30日夜大潮の満潮時と重なったこともあり、高潮と暴風による甚大な災害が発生した。	高松市の被害は、死者2人、床上浸水4,010戸、床下浸水12,085戸[高松市地域防災計画]
2004	平成 16	9月7日	台風18号	6日9時大型で非常に強い台風18号は奄美大島の西海上を北北西進、その後進路を次第に北東に変え、7日9時半頃大型で強い勢力で長崎市付近に上陸した。7日12時頃に北九州市付近、15時頃に島根県浜田市の北を通過し、日本海を時速60～90kmの早い速度で北東進した。香川県では、7日12時頃から暴風域に入り、19時頃暴風域を抜けた。7日夕方は満潮時と重なり16時半頃から高潮が発生、道路冠水や住家の浸水が見られた。高松市、さぬき市など県内の6市9町でおおよそ7万世帯に対し避難勧告が出された。	高松市の被害は、負傷者（軽症）1人、床下浸水293戸[高松市地域防災計画]

風水害年表 高松地区

西暦	和暦	発生日	災害要因・内容	気象の概況	被害の概要
2004	平成 16	10月19日～10月20日	台風23号	10月18日夜、沖繩の南海上に進んだ超大型で強い台風第23号は、進路を北から北北東に変えながら北上した。台風は、19日は南西諸島沿いに進み、20日13時頃大型で強い勢力で高知県土佐清水市付近に上陸した。その後も台風は大型で強い勢力を保ち、安芸市付近を通り、18時前大阪府泉佐野市に再上陸し、近畿、中部、関東地方を通過して、21日6時頃に鹿島灘へ抜けた。この台風は暴風域が広く、また本州付近に停滞していた前線の活動が活発となったため、西日本から東北地方の広い範囲で暴風、大雨、高波となった。香川県は、20日屋前から雨が強まり、屋頃から夕方にかけて豪雨となり、引田、内海、高松では日降水量が統計開始以来の多い値を更新した。また、20日12時頃に西部から暴風域に入りはじめ、21時頃暴風域を抜けた。このため、県内では大雨や暴風などによる被害が発生。東かがわ市・さぬき市（市内全域）など6市15町で避難勧告が出された。	高松市の被害は、死者3人、負傷者（軽症）3人、住家全壊4戸、半壊16戸、一部損壊24戸、床上浸水1,752戸、床下浸水5,223戸[高松市地域防災計画]
2005	平成 17	9月4日～9月7日	台風14号	高松：5日の降水量57.5mm、1時間当たりの最大降水量17.5mm(4日)[気象庁過去の気象データ]	高松市の被害は、負傷者（重症）1人、非住家全壊1戸、床下浸水16戸[高松市地域防災計画]

※古い災害の月日については、原典のままを記載しているため、災害発生日の記載と一致していない場合がある。また、地区により一部の発生日が前後する。

※気象の概況については、1961年～1970年までを気象庁1974全国異常気象・気象災害一覧より、1971年～2004年までを気象庁1986気象災害の統計および同CD-ROM版より記載。また、それ以外については参照先を記載している。

※単位など一部の表現を統一している。

※発生日は原典記載の日付であり、雨の降り始めや浸水の期間などを特定したものではない。

既存資料におけるボーリング柱状図

既存資料におけるボーリング柱状図

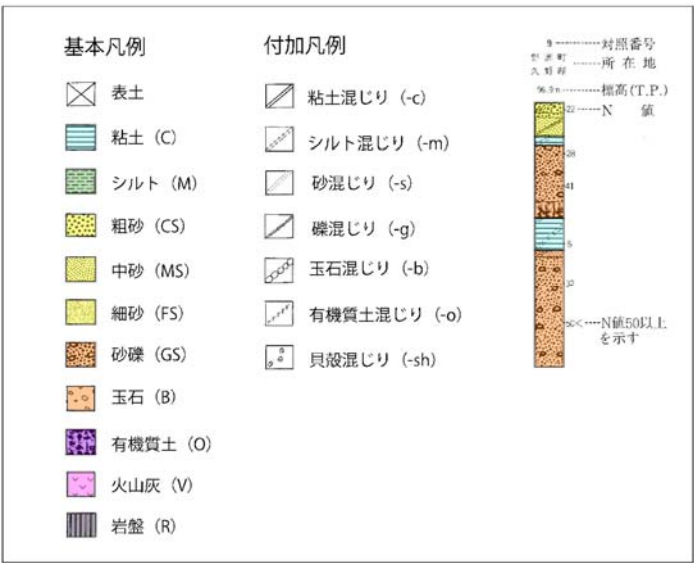
参考資料

- ・ 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>)
- ・ 香川県統合基盤地理情報システム「高松地質情報マップ」
(<http://www.gis.pref.shizuoka.jp/>)

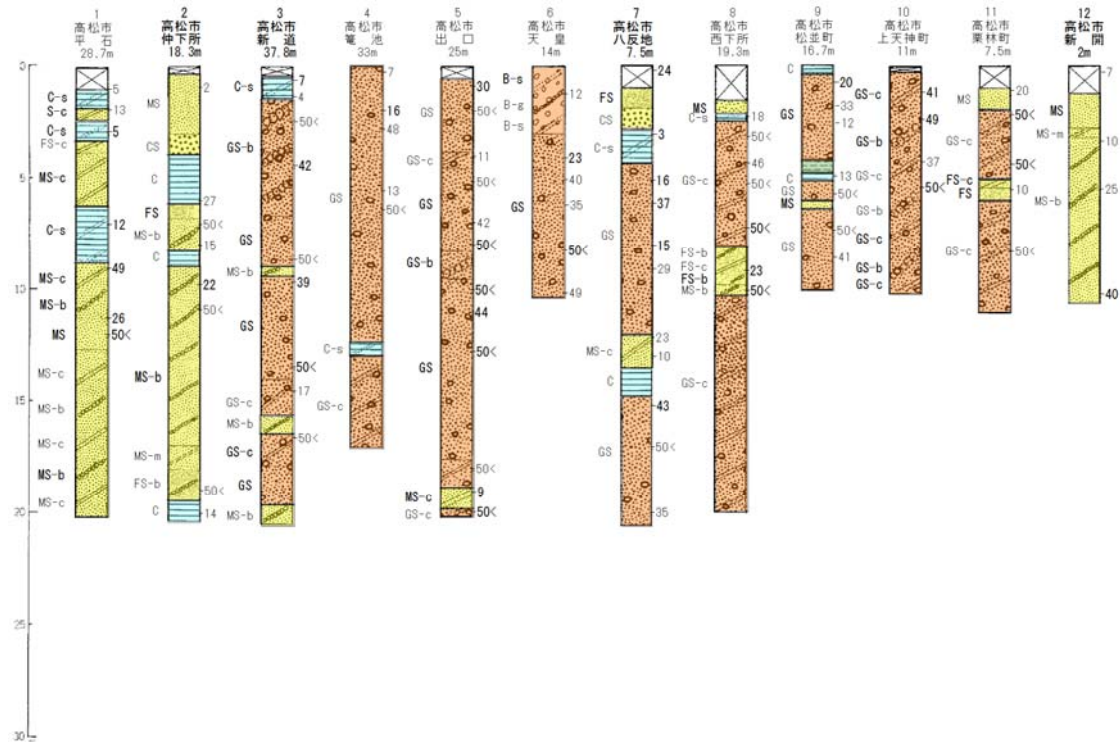
既存資料におけるボーリング調査地点位置図



ボーリング柱状図凡例



ボーリング柱状図



土地分類基本調査（土地履歴調査）
説明書

高 松

5 万分の 1

平成 27 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。