

**土地分類基本調査（土地履歴調査）
説明書**

広島

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）説明書「広島」

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	7
3.1	地形概説	7
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	18
3.4	地形と災害及び保全との関係	22
4	土地利用の変遷の概要	25
4.1	過去の土地利用状況の概要	25
4.2	土地利用変遷の概要	30
5	調査地域の災害履歴概要	35
5.1	災害履歴概説	35
5.2	災害履歴詳説	37
6	調査成果図の見方・使い方	42
6.1	地形分類図	42
6.2	土地利用分類図	45
6.3	災害履歴図	45
6.4	成果図面の使い方	46
7	引用資料及び参考文献	48
7.1	引用資料	48
7.2	参考文献	51

資料

災害年表

既存資料によ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「広島」図幅の調査成果は、中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 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

熊木 洋太 専修大学文学部 教授

(2) 地区調査委員

(学識経験者)

海堀 正博 広島大学大学院総合科学研究科 教授

熊原 康博 広島大学大学院教育学研究科 准教授

(関係県・政令市)

土井 司 広島県地域政策局地域政策総務課 課長

久保 富嗣 広島市消防局危機管理部防災課 課長

(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「可部」（北緯 34° 30′ ～40′ 、東経 132° 30′ ～45′ ；座標は日本測地系※、以下同じ）、「海田市」（北緯 34° 20′ ～30′ 、東経 132° 30′ ～45′ ）、「加計」（北緯 34° 30′ ～40′ 、東経 132° 15′ ～30′ ）、「広島」（北緯 34° 20′ ～30′ 、東経 132° 15′ ～30′ ）のそれぞれ一部、広島県南西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、「可部」図幅は 34° 30′ 11.6″ ～34° 40′ 11.6″ N、132° 29′ 50.9″ ～132° 44′ 50.8″ E、「海田市」図幅は 34° 20′ 11.7″ ～34° 30′ 11.7″ N、132° 29′ 50.9″ ～132° 44′ 50.8″ E、「加計」図幅は 34° 30′ 11.6″ ～34° 40′ 11.6″ N、132° 14′ 51.0″ ～132° 29′ 50.9″ E、「広島」図幅は 34° 20′ 11.7″ ～34° 30′ 11.6″ N、132° 14′ 51.0″ ～132° 29′ 50.9″ 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、広島県の2市3町（広島市、廿日市市、府中町、海田町、坂町）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
広島県				
広島市	37,280	90,541	538,290	1,185,656
中区	1,920	1,534	77,479	132,445
東区	3,360	3,938	52,457	120,015
南区	2,540	2,609	69,444	141,084
西区	3,960	3,567	91,585	188,982
安佐南区	8,210	11,721	100,579	241,551
安佐北区	10,830	35,335	58,847	146,173
安芸区	1,850	9,401	31,949	79,318
佐伯区	4,610	22,436	55,950	136,088
廿日市市	800	48,942	46,309	112,768
安芸郡府中町	1,040	1,045	50,976	21,249
安芸郡海田町	830	1,381	28,549	12,546
安芸郡坂町	780	1,567	12,974	5,340
計	40,720	143,476	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 地域の特性

(1) 沿革

本図幅はかつての安芸国に属し、明治4（1871）年の廃藩置県により、広島県となった。当時の広島県は旧広島藩領の安芸国及び備後国北部で、備後国南部の旧福山藩領は福山県となった。その後、福山県は隣接する備中国の各県と統合され深津県（後に小田県）となり、岡山県との統合を経て明治9（1876）年に旧福山藩領が広島県に移管され、現在の広島県の県域が確定した。

本図幅の範囲は広島県南西部に位置し、県都である広島市中心部及び市街地北側の山地部分が広く占めている。本図幅内は南北に太田川が流下し、河口部付近では非常に勾配の緩やかな低地が形成されているが、戦国時代ごろにはまだ低地の範囲は限定的で江戸時代以降大規模な干拓事業等により陸部が大きく広がった。また、本図幅南部を東西に山陽道が通り、江戸時代には西国街道として整備され、江戸と長崎を結ぶ幹線道路の一角として重要な街道であった。

明治期以降、広島市は広島県さらには中国地方の行政・経済の中心都市として栄えるとともに、陸海軍の拠点が集まる軍事都市の一面も有する都市であった。第二次世界大戦末期の昭和20（1945）年8月6日には原子爆弾が投下され、市街地一帯が一瞬にして壊滅状態となったが、その後平和都市として復興を遂げ、昭和55（1980）年に全国で10番目となる政令指定都市に指定された。

また、広島市は陸運、海運の拠点でもあり、鉄道は明治27（1894）年に開業した広島駅を中心に京阪神地域と九州方面とを結ぶ山陽新幹線、山陽本線のほか、県内各地への連絡線となる芸備線、呉線、可部線が乗り入れている。主要な道路としては中国地方の交通の大動脈である国道2号が本図幅南部を東西に通っているほか、山陽自動車道や中国自動車道との連絡道路にあたる広島自動車道等の高速道路網が整備されている。港湾施設としては宇品地区を中心に広島港が整備されており、港湾法上の国際拠点港湾に指定され海運・物流・貿易拠点として機能している。

(2) 気候

広島気候を広島地方気象台（広島県広島市中区上八丁堀）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1,537.6mmで、月降水量は6、7月の梅雨期に多く、240mm/月を超えている。月降水量の極小は12月の41.2mmで、11月～2月の降雨は70mm/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1.7℃、最暖月（8月）の日最高気温の月平均は32.5℃となり、温暖な気候となっている。

風速は5～8月以外は月平均が4.0m/s前後とやや強い傾向にあり、風向は北～北北東の風が卓越する月が多い。また、年間日照時間は2,042.3時間と2,000時間を超え、月別では5、8月に200h/月を超えている。

表 2-2 広島市の気候表（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	44.6	5.2	9.7	1.7	3.8	北	137.2
2 月	66.6	6.0	10.6	2.1	3.8	北北東	139.7
3 月	123.9	9.1	14.0	4.8	4.1	北	169.0
4 月	141.7	14.7	19.7	9.9	3.9	北	190.1
5 月	177.6	19.3	24.1	14.7	3.5	北	206.2
6 月	247.0	23.0	27.2	19.4	3.3	南西	161.4
7 月	258.6	27.1	30.8	23.8	3.3	南南西	179.5
8 月	110.8	28.2	32.5	24.8	3.6	北北東	211.2
9 月	169.5	24.4	29.0	20.8	4.1	北北東	165.3
10 月	87.9	18.3	23.4	14.2	4.3	北北東	181.8
11 月	68.2	12.5	17.4	8.5	4.2	北北東	151.6
12 月	41.2	7.5	12.3	3.7	4.0	北	149.4
年	1,537.6	16.3	20.9	12.4	3.8	北北東	2,042.3

「日本気候表（気象庁, 2011）」による広島地方気象台の平年値。

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

(3) 地形及び地質の概要

本図幅の地形は大部分が山地で占められ、まとまった低地は太田川中流域の氾濫原平野及び太田川下流域等の三角州・海岸平野に限られる。このうち、山地については北東－南西方向に山列や谷が発達し、規則性のある地形を形成している。山頂部は浸食を受けやせ尾根状となっている箇所が多く、山麓部では山腹斜面からの堆積物による山麓緩斜面が発達している。太田川下流域の三角州・海岸低地は、そのかなりの部分が江戸時代以降に干拓や埋立てによってできた土地であり、低く平坦な土地が広がっている。

地質的にみると、山地のほとんどが花崗岩質岩石からなっているが、深層まで風化シマサ状となり、急傾斜地ではがけ崩れや土石流が多発している。また、風化が進んでいることから人工改変が比較的容易であり、市街地周辺での住宅団地等の人工改変地が多くみられる。太田川河口部の低地には、砂・粘土・礫からなる沖積層が厚く分布し、軟弱な地盤が広がっている。

(5 万分の 1 土地分類基本調査「広島」「海田市」「加計」「可部」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

本図幅の南側は広島湾の海域となっていて、陸地は北部から南部にかけて広がっており、陸域の自然地形は大きく分けると二ヶ城山地や武田山山地などを主体とした山地、広島湾にやや突出した広島丘陵や向洋丘陵などの丘陵地、太田川下流部から河口にかけて広がる太田川低地や広島低地、その前面の広島湾沿岸部に形成された広島湾海岸低地や広島湾干拓地・埋立地に分類される（図 3-3）。

本図幅の陸域の広範囲を占める山地は中国山地に連続する比較的急峻な山地で、大半の地域は中生代白亜紀の花崗岩類となっているが、可部周辺では中生代ジュラ紀の付加コンプレックスなどが分布している。稜線高度は概ね 300～600m ほどで、図幅の北部では 600～800m 以上になる。山地内部の水系の大半は南もしくは南西に流下しており、広島湾に流下する前に太田川低地や瀬野川低地に一旦流出する河川が多い。これらの山地の山麓部には幅広く堆積地形の緩斜面がみられ、特に谷の出口などでは谷の規模に比較して大きな扇状地が形成されているところが多い。

広島低地より南側に位置する広島丘陵や向洋丘陵は、広島湾にやや突出した標高 50～200m 程度の丘陵地であるが、海側はやや急峻な斜面となっている。

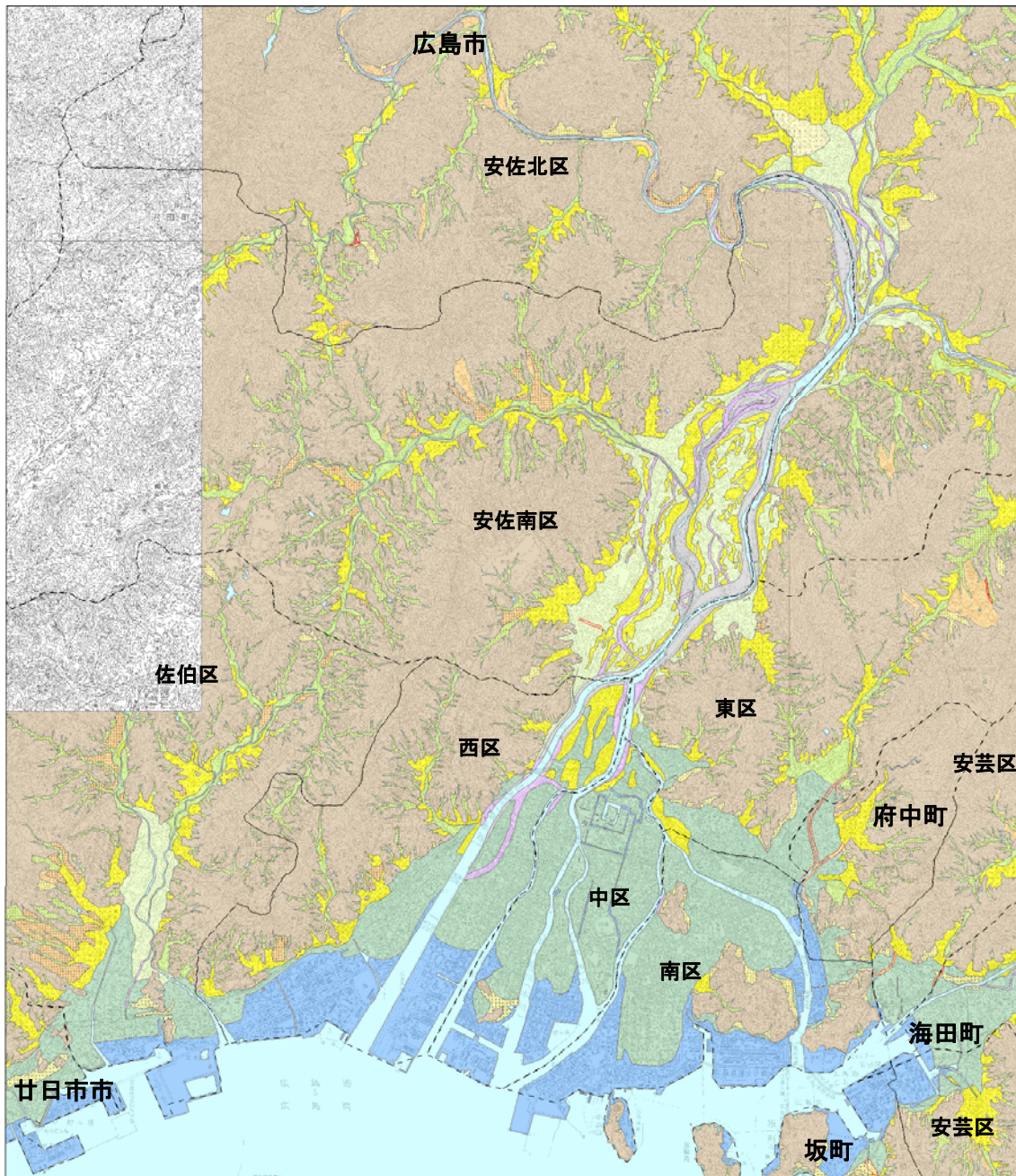
平野は太田川によって運搬されてきた砂礫が堆積してできた広島低地と、瀬野川河口部に位置する海田湾低地、八幡川の河口に形成された五日市低地に分けられ、いずれも軟弱な堆積物からなる沖積低地となっている。

広島市の中心市街地が位置する広島低地の前面には、主に江戸時代に進められた干拓により陸化した広島湾海岸低地や、明治期以降に干拓や埋立により陸化した広島湾干拓地・埋立地が広がっており、現在の広島市における低平な土地の広い面積を占めている。

人工地形としては、沿岸部の干拓地・埋立地のほか、標高の低い山地部における大規模な住宅団地などの大規模改変地（人工平坦地（宅地等））が広い面積を占め、山麓部まで宅地が迫っているところが多い。また、1967年に竣工した太田川放水路等の工事に合わせて旧河道の一部が埋め立てられ、平野部に細長く盛土地が連続している。



写真 3-1 本地域の地形の概観（黄金山より北西方向）



凡例

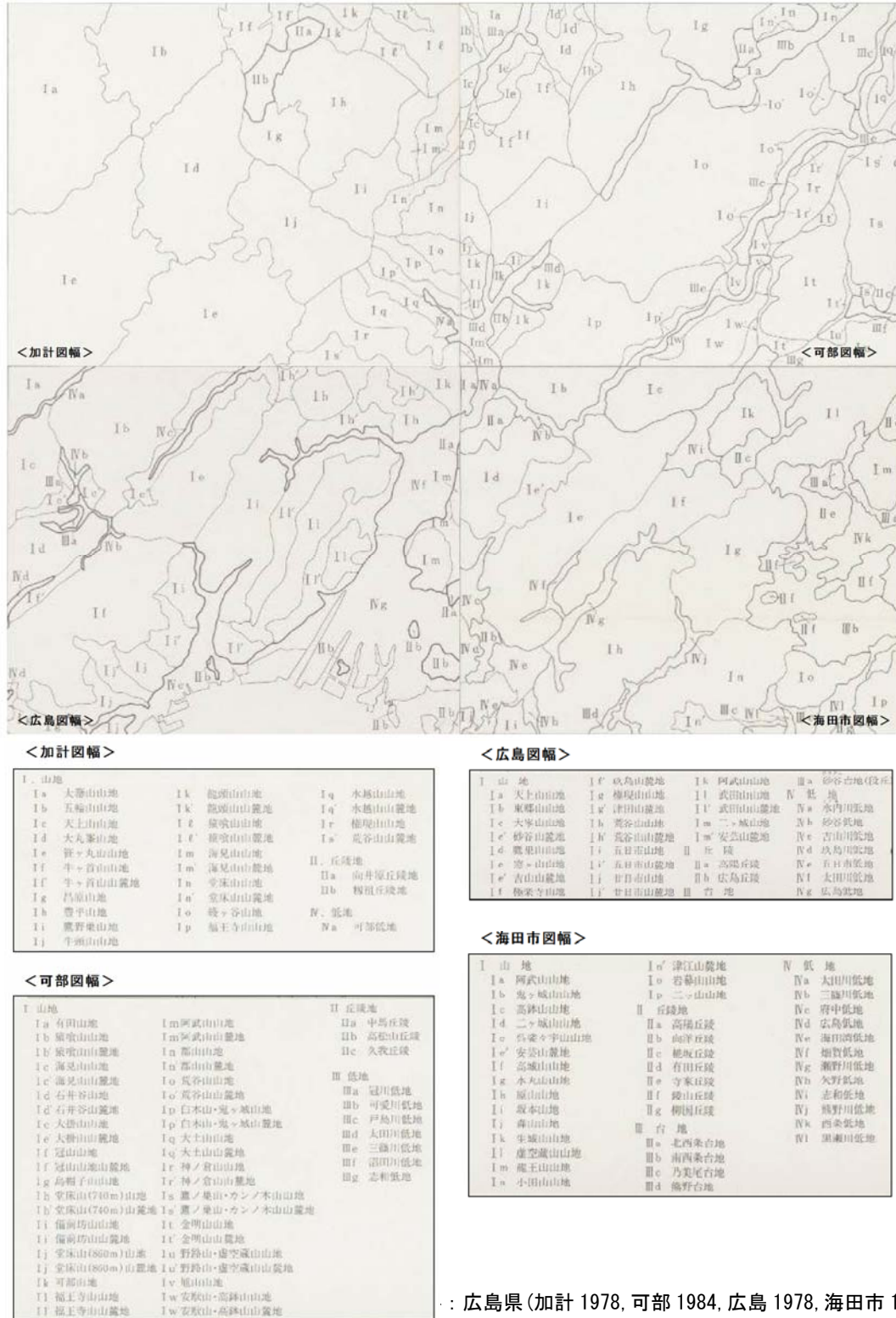
- | | | |
|---|--|--|
| <p>山地 Mountains</p> <ul style="list-style-type: none"> 山地斜面等 Mountain slopes 麓斜面及び崖壁 Colluvial slope or Talus 土石流堆積地 Depositional landform formed by debris flow <p>台地 Terraces and upland</p> <ul style="list-style-type: none"> 砂礫台地（更新世段丘） Gravel terrace (Pleistocene terrace) 砂礫台地（完新世段丘） Gravel terrace (Alluvial terrace) | <p>低地 Lowland</p> <ul style="list-style-type: none"> 緩肩状地 Gentle alluvial fan 扇状地 Alluvial fan 谷底低地 Valley bottom 氾濫原低地 Flood plain (back-marsh) 自然堤防 Natural levee 旧河道 Abandoned channel 三角洲・海岸低地 Delta or Coastal lowland | <ul style="list-style-type: none"> 砂州・砂堆（礫州・礫堆） Sand bar 天井川及び天井川沿いの微高地 Raised bed river 河原・河川敷 Dry river bed 水部 Water 現水部 Recent water surface 旧水部 Former water surface 副分類 Subdivision of Natural landform 崖 Cliff |
|---|--|--|

図 3-1 広島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、20 万分の 1 土地分類調査や 5 万分の 1 土地分類基本調査(地形分類図)(図 3-2)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)。



出典: 広島県(加計 1978, 可部 1984, 広島 1978, 海田市 1976)

図 3-2 5 万分の 1 土地分類基本調査における地形地域区分



凡例

- | | | |
|---|--|--|
| <p>山地 Mountains</p> <ul style="list-style-type: none"> 山地斜面等 Mountain slopes 麓斜面及び崖 Colluvial slope or Talus 土石流堆積地 Depositional landform formed by debris flow 台地 Terraces and upland 砂礫台地(更新世段丘) Gravel terrace (Pleistocene terrace) 砂礫台地(完新世段丘) Gravel terrace (Alluvial terrace) | <p>低地 Lowland</p> <ul style="list-style-type: none"> 緩扇状地 Gentle alluvial fan 扇状地 Alluvial fan 谷底低地 Valley bottom 氾濫原低地 Flood plain (back marsh) 自然堤防 Natural levee 旧河道 Abandoned channel 三角洲・海岸低地 Deltas or Coastal lowland | <ul style="list-style-type: none"> 砂州・砂堆(礫州・礫堆) Sand bar 天井川及び天井川沿いの嵩高地 Raised bed river 河原・河川敷 Dry river bed 水部 Water 現水部 Recent water surface 旧水部 Former water surface 副分類 Subdivision of Natural landform 崖 Cliff |
|---|--|--|

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 本区幅内の市町村別地形分類面積

(km²)

区分	市区町村									廿日市市	府中町	海田町	坂町	合計
	広島市													
	中区	東区	南区	西区	安佐南区	安佐北区	安芸区	佐伯区						
山地	山地斜面等	0.1	21.9	4.3	14.1	51.5	79.4	8.5	24.1	0.8	6.8	1.1	1.6	214.2
	麓前面及び崖壁	0.0	0.7	0.6	0.1	0.6	1.8	0.2	0.3	0.0	0.2	0.0	0.1	4.5
	土石流堆積地	0.0	2.4	0.1	1.6	5.2	3.7	0.9	3.4	0.1	0.5	0.1	0.0	18.0
	山地 計	0.1	24.9	5.0	15.7	57.4	84.9	9.6	27.8	0.9	7.5	1.1	1.8	236.7
台地	砂礫台地	0.0	0.9	0.0	0.2	1.5	1.6	0.3	1.8	0.0	0.1	0.0	0.0	6.4
低地	緩斜地	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
	扇状地	0.0	2.0	0.1	1.5	4.7	7.0	1.5	2.6	0.4	0.7	0.3	0.1	20.9
	谷窓平野	0.0	1.0	0.0	0.5	2.8	5.7	0.2	1.7	0.0	0.2	0.1	0.0	12.2
	氾濫原低地	0.0	0.7	0.0	0.2	6.7	3.1	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7
	自然堤防	0.1	0.4	0.2	1.1	3.4	1.4	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	6.7
	旧河道	0.1	0.1	0.0	0.6	1.3	0.5	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
	湿地	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	三角洲・海岸低地	8.7	2.7	8.4	6.7	0.0	0.0	1.8	3.4	1.4	1.4	2.3	0.3	37.1
	砂州・砂堆（緑洲・緑堆）	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.1	0.1	0.9
	砂丘	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	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	0.1	0.0	0.0	0.3
	河原・河川敷	0.1	0.3	0.0	0.4	2.9	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
	浜	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	低地 計	9	7	9	11	22	20	4	10	2	2	3	1	99.4
水部	現水部	7.1	0.5	5.4	6.8	1.4	1.9	4.1	4.7	3.9	0.1	4.0	3.8	43.7
	旧水部	2.8	0.0	6.3	5.9	0.0	0.0	0.8	1.8	1.2	0.2	0.4	1.6	21.1
	水部 計	9.9	0.5	11.7	12.7	1.4	1.9	4.9	6.5	5.1	0.3	4.4	5.5	64.8
合計	19.2	33.6	25.4	39.6	82.1	108.3	18.5	46.1	8.0	10.4	8.3	7.8	407.2	

3.2 地形細説

(1) 山地

本地域の山地は、北部の窓ヶ山山地、荒谷山山地、阿武山地、笹ヶ丸山山地、牛頭山山地、権現山山地、水越山山地、福王寺山山地、可部山地、東部の白木山・鬼ヶ城山地、二ヶ城山地、呉娑々宇山山地、南部の原山山地、坂本山地、西部の武田山山地、五日市山地、廿日市山地、極楽寺山地からなる。

北部の阿武山地や笹ヶ丸山山地、権現山山地、水越山山地、東部の白木山・鬼ヶ城山地には中生代ジュラ紀の付加コンプレックス（メランジユ基質やチャートブロック）が分布し、それ以外の多くの山地は中生代白亜紀後期の花崗岩類からなる。

①北部の山地

図幅北部の山地は、広島市安佐北区や安佐南区の市街地周辺にあたり、太田川やその支流の安川、根谷川、さらにその支流などによって深く下刻され、概ね2～10kmの範囲で区切られた山地となっている。

本図幅の範囲では、阿武山地や笹ヶ丸山山地、権現山山地、水越山山地には中生代ジュラ紀の付加コンプレックス（メランジユ基質やチャートブロック）が分布し、荒谷山山地や福王子山山地、可部山地は中生代白亜紀後期の花崗岩類からなっている。

北部の山地では、阿武山地の阿武山（585.9m）や水越山山地の水越山（525.7m）、荒谷山山地の荒谷山（630.9m）、笹ヶ丸山山地の冠山（572.6m）を中心に、標高200～500mほどの標高帯に山地斜面が形成されている。

阿武山地や荒谷山山地、可部山地などの周辺では市街化が進行し、山麓部の緩斜面や扇状地にも市街地が拡大している。毘沙門台や安東、上安、高取、長楽寺、伴、くすのき台、あさひが丘など大規模な宅地開発が行われており、かつては果樹園等として利用されていた太田川や安川の低地に面した斜面は山麓深くまで宅地化している。

②東部の山地

太田川から東側に広がる山地で、三篠川より北側の白木山・鬼ヶ城山地やその南側の二ヶ城山地、呉娑々宇山山地からなる。

三篠川沿いの斜面には一部中生代ジュラ紀の付加コンプレックス（メランジユ基質やチャートブロック）が分布するが、それ以外の斜面は中生代白亜紀後期の花崗岩類からなっている。

白木山・鬼ヶ城山地の白木山（888.9m）、鬼ヶ城山（737.0m）（いずれも図幅外）、二ヶ城山地の二ヶ城山（482.8m）、呉娑々宇山山地の呉娑々宇山（681.8m）などは、北東から南西に向かって徐々に高度が低くなり、広島市の中心市街地近くでは標高200m以下となる。

広島市の中心市街地に近いことから、山麓部の緩斜面や扇状地では倉掛、戸坂、牛田、中山新町、温品、福田などの大規模な宅地開発が行われ、特に太田川や府中大川の低地に面した斜面や山麓では、宅地が谷を中心に山地の奥深くまで入り込んでいる。

③南部の山地

広島湾や瀬野川から南側では、図幅の南東端に原山山地や坂本山地の一部が見られる。図幅の範囲内では、これらの山地は中生代白亜紀後期の花崗岩類からなっている。

原山山地は北東から南西に向かって原山(671.9m)、洞所山(641.1m)、城山(592.5m)、金ヶ燈籠山(531.6m)(いずれも図幅外)と徐々に高度を下げ、南西端は矢野川によって深く侵食されている。坂本山地は絵下山(593m)(図幅外)を中心に南北に主稜が連続するが、図幅の範囲は山地の北端部にあたり、標高200m程度以下となっている。

いずれの山地も山麓部では宅地化が進行し、矢野、三迫などで大規模な宅地開発が行われている。

④西部の山地

太田川から西側に広がる山地で、太田川、八幡川、可愛川(図幅外)などにより南北に細長く区切られた武田山山地、五日市山地、廿日市山地、極楽寺山地からなる。

これらの山地は、図幅内はすべて中生代白亜紀後期の花崗岩類からなっている。

武田山山地の武田山(410.5m)、火山(488.0m)、丸山(457.4m)、大茶臼山(413.0m)、五日市山地の向山(666.6m)(図幅外)、極楽寺山地の極楽寺山(693m)などは、北から南に向かって徐々に高度が低くなり、五日市市の中心市街地近くでは旧海岸線付近まで斜面がせまっている。

山麓部を中心に山本新町や己斐、高須台、美鈴が丘、五月が丘、伴、高取南、相田、大塚、藤の木、河内、八幡が丘、薬師が丘、観音台、屋代など数多くの大規模宅地開発が行われており、宅地が山地の奥深くまで入り込んでいる。

(2)丘陵地

本図幅には広い丘陵地はみられないが、太田川沿いに高陽丘陵が、広島湾沿岸の低地周辺に広島丘陵や向洋丘陵が分布している。

①高陽丘陵

二ヶ城山地の北麓および南麓には、標高50~100m前後の高陽丘陵が分布している。丘陵の基盤岩はすべて中生代白亜紀後期の花崗岩類となっている。

丘陵は高度が低く、起伏量も小さいため、大半は大規模造成により宅地化され、亀崎、真亀、落合、倉掛、口田といった大規模な団地が形成されている。

②向洋丘陵

呉娑々宇山山地の南端部には、標高30~50m前後の向洋丘陵が分布している。丘陵の基盤岩はすべて中生代白亜紀後期の花崗岩類となっている。

丘陵は全般に高度が低く、起伏量も小さいため、大半は大規模造成により宅地化され、向洋新町や青崎、柳ヶ丘、浜田といった大規模な団地が形成されている。

③広島丘陵

広島湾やその周辺の低地の中に、島状に中生代白亜紀後期の花崗岩類の基盤岩が突出

し、標高 40～220m 程度の孤立丘が複数認められ、これらをまとめて広島丘陵とした。

広島丘陵のうち黄金山 (221.5m) を擁する丘陵が最も大きく、東西約 2km、南北約 1.5km の規模で、周辺部では大規模な宅地開発が行われている。その他の丘陵は、起伏量は小さいものの 1km 四方未満と規模が小さく、急峻な斜面が多いことから、公園等として利用されているところが多い。

(3) 台地

本図幅には広い台地はみられず、地形地域区分で名称を付したものはないが、太田川の支流沿いや五日市周辺に小規模な段丘面が複数認められる。

太田川の支流沿いの段丘は、安川の北側や根谷川の西側に比較的まとまって分布している。より高い位置に存在する段丘面は、標高 200m 付近から下方に緩やかな緩斜面を形成し、標高 40m 付近まで連続しているが、河川や谷で小さく分断され、尾根状に細長く分布している。より低い位置に存在する段丘面は、かつての扇状地や土石流堆積地が段丘化したものと考えられ、小規模ながらまとまった緩斜面を形成している。

五日市市の中心市街地から西側の山麓には比較的まとまった段丘面が認められる。いずれもかつての扇状地が段丘化したものと考えられ、標高 200m 付近から標高 10m 付近まで、概ね南東方向に緩やかに傾斜する地形面となっている。

(4) 低地

本図幅の低地は大きく分けると太田川やその支流、八幡川、府中大川、瀬野川などの河川に沿って形成されたものと、太田川の河口部に形成されたもの、さらにその前面の広島湾沿岸部に形成された古い干拓地起源の低地の 3 地域に大別できる。

①太田川低地

本図幅の中央を北から南へ流れる太田川の下流部では、安佐南区八木付近から長束付近まで、兩岸を阿武山地や荒谷山山地、武田山山地、二ヶ城山山地などで限られた幅 2～3km 程度の範囲に太田川に沿う低地が形成されている。この低地の下流側には幅 1.5km ほどの狭窄区間があることから、上流側にあたる範囲では太田川の氾濫や河道変遷によって形成された旧河道やそれらに沿う自然堤防が複数認められる。太田川の子な旧河道は現在も古川沿いや古市付近で明瞭に追跡でき、その周辺は周囲より 1～2m 高い自然堤防が連続的に分布している。

また、低地と周辺山地の間の山麓部には、山地から流れ出る溪流の出口に扇状地が形成されており、勾配 10～2 度程度の緩斜面となっている。

かつてこれらの低地は広大な田として、扇状地などの緩斜面は果樹園等として利用されていたが、近年の人口増加により次第に宅地化が進展し、現在はこれらの地形面のほぼ全域が市街地となっている。このため、2014(平成 26)年 8 月の豪雨の際は、周辺の山地から流出した複数の土石流により扇状地上の家屋が甚大な被害を受けたほか、低地の広い範囲で内水氾濫が発生し、市街地が浸水した。



写真3-2 太田川の改修（古川締切工事）を記念して建立された「大禹謨」碑

②五日市低地・府中低地・瀬野川低地

五日市市の八幡川や府中町の府中大川、海田町の瀬野川沿いには、小規模な低地が形成されている。これらの低地の上流～中流では周辺の山地山麓部に形成された扇状地から遷移して緩傾斜の平坦面を形成しているが、下流部は海成の極めて低平な地形を形成している。五日市低地や瀬野川低地では小規模ながら旧河道が認められるほか、府中低地では府中大川の下流部が天井川となっている区間も見られる。

③広島低地

河口部では、太田川は西区大芝付近から下流側で最大6つの河道に分流して広島湾に流れ込んでおり、上流から運搬されてきた土砂により三角州を形成している。

三角州では、上流側は砂礫混じりの地層となっているが、下流に向かうにつれて細粒の砂やシルトからなる層が多くなり、一部ではN値が5より小さい軟弱地盤となっている。

なお、三角州の下流側は江戸時代以前から干拓が実施されてきたことから、その境界は地形的に明確に区分できないが、史料に示された干拓地の範囲を参考に地形や土地利用状況を確認しながら広島低地と広島湾海岸低地の境界を設定した。

④広島湾岸低地・海田湾低地

本図の作成にあたっては、明治期に測量によって作成された5万分1地形図の海岸線を基準として、それ以後に行われた埋立・干拓地を人工地形として、それ以前の干拓地については自然地形の一部として取り扱うこととした。

ここでは、明治期以前に干拓されたことが史料等によって確認できる範囲を広島湾岸

低地・海田湾低地として抽出し区分した（図 3-4）。

これらの地域は、主に人為的な干拓によって形成されたものであるため、大きな起伏がなく低平な土地となっている。かつてこれらの土地は農地として利用されていたが、戦後の市街地拡大にともなって、現在ではほぼ全域が市街化している。

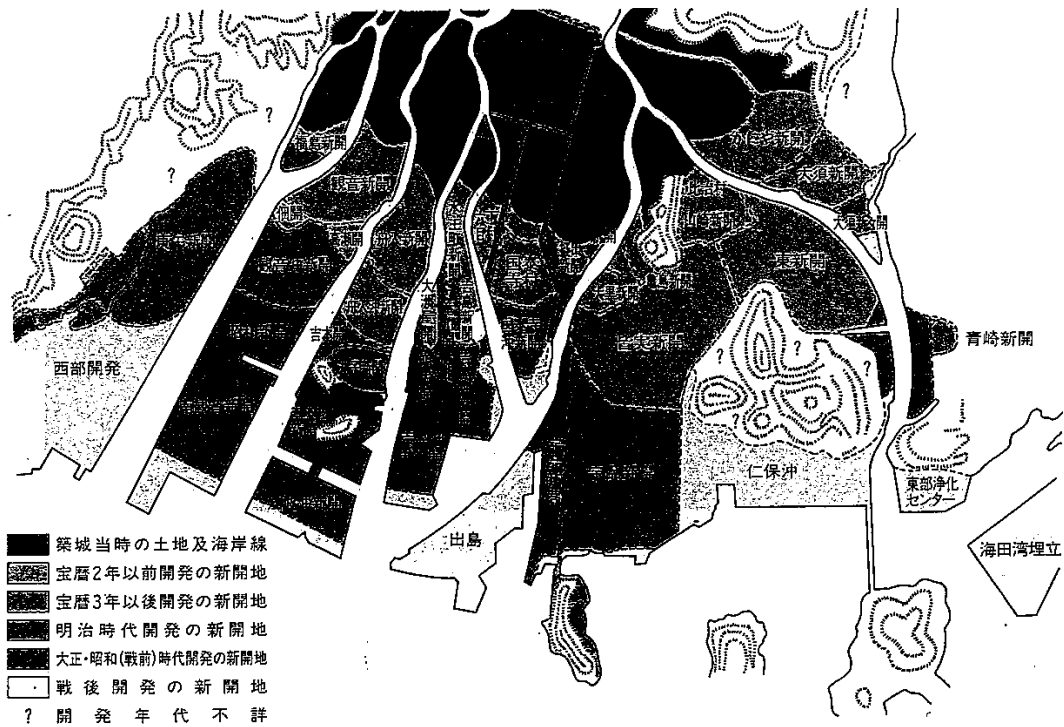


図 3-4 干拓・埋立地の開発進展状況（後藤, 1972）

3.3 地形と土地の開発、保全及び利用との関係

本図幅は広島市中～南部に位置しており、低地や埋立地などを中心に宅地や商業用地、工業用地などが広がっている。また、都市の規模と比較して低地面積が少ないため、山地や丘陵地にも市街地が拡大し、大規模改変によって造成された宅地が数多く分布している(図 3-5, 表 3-2)。特に武田山山地や荒谷山山地、五日市山地の周辺では、緩斜面の山麓地が広がっていたが、傾斜地を大きく切り盛り造成し大規模なニュータウンや工業団地が数多く整備された(写真 3-3)。



写真 3-3 大規模宅地開発の状況(佐伯区五月ヶ丘)

広島県内の大規模なニュータウン整備は高度成長期の昭和40年代に始まり(表 3-3)、平成初期まで盛んに行われ、その後も数は少なくなったものの開発が継続している。

国土交通省の「全国のニュータウンリスト」によると、広島市の周辺では昭和40年代に高陽、あさひが丘(安佐北区)、毘沙門台(安佐南区)、五月ヶ丘、美鈴が丘(佐伯区)、鈴ヶ峰(西区)などの大規模開発が相次ぎ、50年代には桐陽台(安佐北区)、藤の木(佐伯区)、井口台(西区)、向洋(南区)などが続き、60年代にも勝木(安佐北区)、伴(安佐南区)などで開発が進められている。その後も祇園山本、沼田伴、善當寺住宅、梶毛東住宅(安佐南区)などで大規模な開発が継続している。

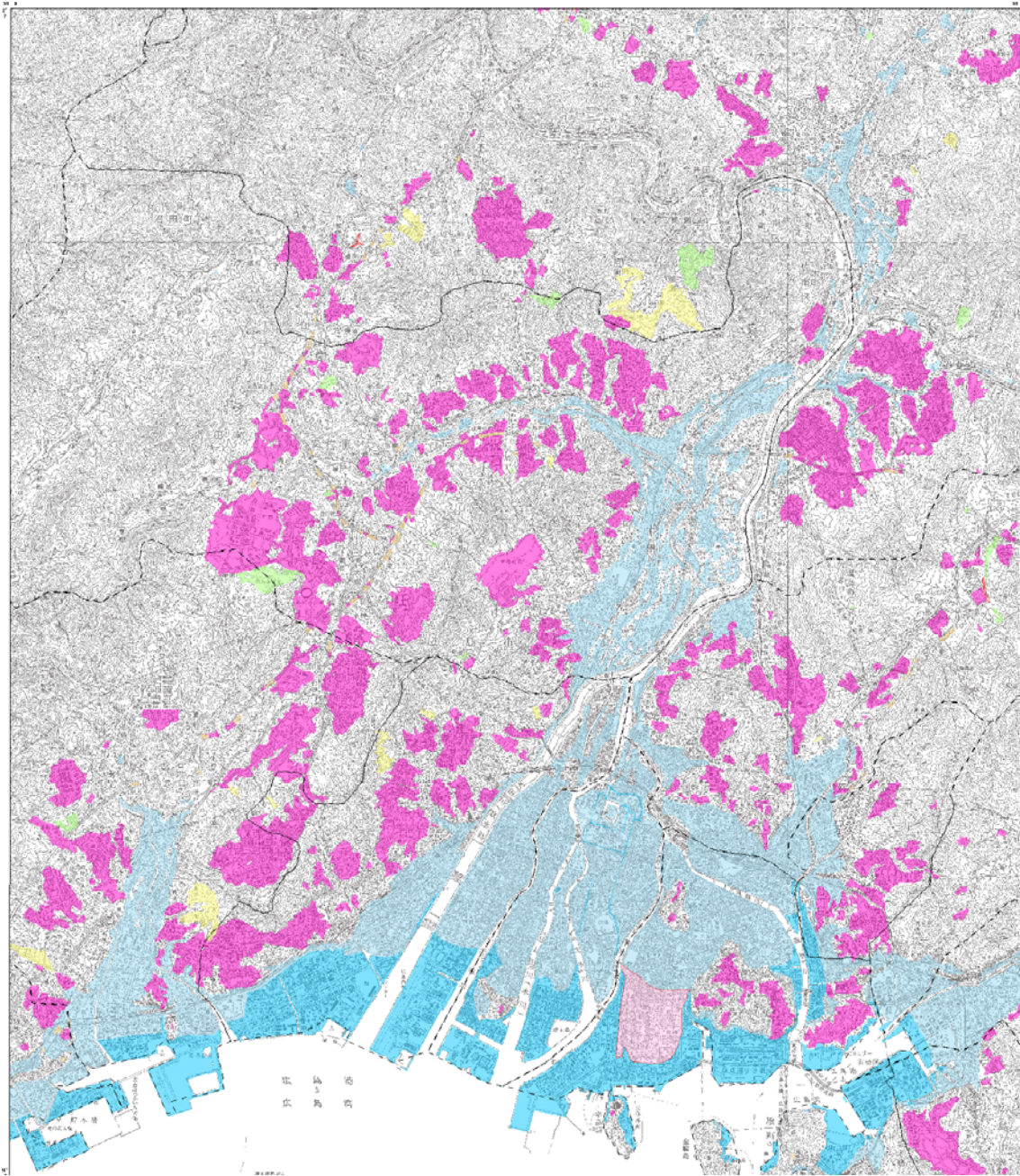
台地や扇状地では山地や丘陵ほどの大規模な切り盛り造成が行われることは少ないが、谷部に盛土をして周辺の地形面と一連となった平坦地を造成するなどの改変がみられ、住宅地や工場の用地として利用されている。

谷底低地や氾濫原低地、旧河道は古くから水田などに用いられてきたが、高度成長期以降、自然堤防や扇状地などの微高地を中心に分布していた旧来の集落の周辺部を中心に市街化が進行し、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ようになった。

太田川低地周辺では、明治期には自然堤防、扇状地に集落が分散して立地し、低地は広く水田として利用されていたが、昭和 40 年代には低地部に住宅や工場などが立地するようになり、現在では低地のほとんどが市街化し、水田などの農地はほとんど見られなくなっている。五日市低地でも昭和 40 年代までは氾濫原低地は農地として利用されていたが、現在では住宅が低地の広い範囲を占めるようになっている。

太田川河口部の三角州・海岸低地は古くから広島市の中心市街地で市街化が進行していた。広島湾沿岸部の干拓地起源の低地は明治期には農地としての利用が主であったが、近年の人口増加により市街化が進行し、現在はほぼ全域が市街地となっている。

さらにその前面の、明治期以降の盛土・埋立地は住宅地や工業用地として利用されているところが多い(表 3-2)。



凡 例








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

図 3-5 広島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	改変工事中の区域	埋立地	干拓地	人工水面	人工地形小計(a)	改変なし(b)	自然地形区分別計(a+b=c)	改変地の割合(%) (a/b*100)	
		宅地等	農地等											
自然地形	山地	山地斜面等	40.4	1.8	0.0	0.6	1.2	0.0	0.0	0.0	44.0	170.2	214.2	20.53%
		麓斜面及び崖錐	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	4.2	4.5	7.54%
		土石溜堆積地	6.2	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	6.5	11.4	17.9	36.34%
	台地	山地 計	46.9	2.1	0.0	0.6	1.3	0.0	0.0	0.0	50.8	185.8	236.6	21.48%
		砂礫台地	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	5.7	6.4	10.52%
	低地	緩傾斜地	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.6	0.00%
		扇状地	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	19.9	20.9	5.16%
		谷底平野	0.4	0.0	2.6	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	3.0	9.2	12.2	24.77%
		氾濫原低地	0.0	0.0	9.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.8	2.8	12.7	77.66%
		自然堤防	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7	6.7	0.45%
		旧河道	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	0.6	2.8	78.91%
		湿地	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00%
		三角洲・海岸低地	0.0	0.0	35.2	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	37.1	0.0	37.1	99.92%
		砂州・砂堆(砂洲・礫堆)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.9	0.00%
		砂丘	0.0	0.0	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	0.3	0.3	0.00%
		河原・河川敷	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	4.4	5.3	17.04%
		浜	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00%
		低地 計	1.4	0.0	50.7	0.0	0.1	0.0	1.8	0.0	52.3	45.3	97.6	53.55%
水部	現水部	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	43.6	43.7	0.23%	
	旧水部	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.1	0.0	0.0	21.1	0.0	21.1	100.00%	
	水部 計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.1	0.0	0.1	21.2	43.6	64.8	32.68%	
合計		48.9	2.2	50.7	0.6	1.4	21.1	1.8	0.1	124.9	280.4	405.4	30.82%	

表 3-3 広島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～
	新涯西部地区(212ha)			水呑三新田地区(70ha)		
	西部地区(明王台75ha)					
	大門大谷地区(大谷台32ha)					
	湯野地区(48ha)					
	徳田地区(46ha)					
	慕山地区(慕山台101ha)	神辺町川南地区(150ha)				
		東新涯地区(65ha)		平原地区(64ha)		
		宮浦地区(92ha)				
		西条第一地区(112ha)		グリーン入野住宅団地地区(82ha)		
	焼山東地区(焼山第3団地31ha)	賀茂学園都市地区(東広島ニュータウン490ha)				
	高陽地区(268ha)	府中地区(府中ニュータウン22ha)		瀬野川地区(121ha)		
	高陽第一地区(65ha)	桐陽台地区(86ha)		安芸地区(81ha)		
		向洋地区(55ha)		矢野地区(105ha)		
		高附住宅地区(49ha)		古川地区(84ha)		
				野村地区(89ha)		善當寺住宅地区(126ha)
	あさひが丘コープタウン地区(146ha)			勝木地区(37ha)		
	毘沙門台地区(第1期50ha)			西広島地区(69ha)	祇園山本地区(104ha)	
	五月ヶ丘地区(109ha)			古江上田方地区(38ha)	沼田町伴地区(62ha)	
	美鈴ヶ丘地区(111ha)					
	鈴ヶ峰地区(54ha)	井口台パークタウン地区(60ha)		大塚業務・伴南住宅地区(92ha)		梶毛東住宅地区(205ha)
		イトーピア藤の木地区(60ha)				
		五日市町倉重地区(47ha)				
	廿日市ニュータウン地区(阿品台137ha)	宮園地区(84ha)		七尾地区(陽光台42ha)		
				四季が丘地区(84ha)		

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/>)

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、大雨の際の浸水被害、土砂災害（麓斜面及び崖錐でのがけ崩れ、土石流堆積地での土石流・土砂流出など）、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）および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・流失被害等が考えられる。特に山地・丘陵地の人工平坦地や山麓部の扇状地では、背後の山地斜面からの土砂災害と盛土箇所の地盤災害との両方で注意が必要となる。

(1) 地震災害

本図幅を含む広島市周辺では地震災害の記録は少ないが、市が実施した地震被害想定調査結果による「広島市地震防災マップ」によると、南海トラフを震源とする巨大地震や安芸灘～伊予灘～豊後水道の地震、五日市断層、己斐・広島西縁断層帯などを震源とする地震などによって最大震度6強の地震が発生することが予測されている。

地震の際には、地盤の軟弱な三角州・海岸低地や氾濫原低地、旧河道、干拓地、埋立地で建物被害や液状化による被害が生じやすい。また、大規模な切土・盛土を実施している人工改変地でも地盤特性の違いによる建物被害や地盤のずれなどの災害が発生しやすい。

また、埋立地や海岸低地・三角州では、南海トラフなどを震源とする地震で津波が発生した場合に浸水被害が生じる可能性が高い。現在の海岸に近い近年の埋立地はやや地盤が高くなっているが、その内陸側の古い埋立地や干拓地起源の海岸低地は地盤高が0～1m程度と極めて低いため、河川に沿って遡上する津波によって、海岸から離れた地域でも浸水被害を受ける可能性がある。

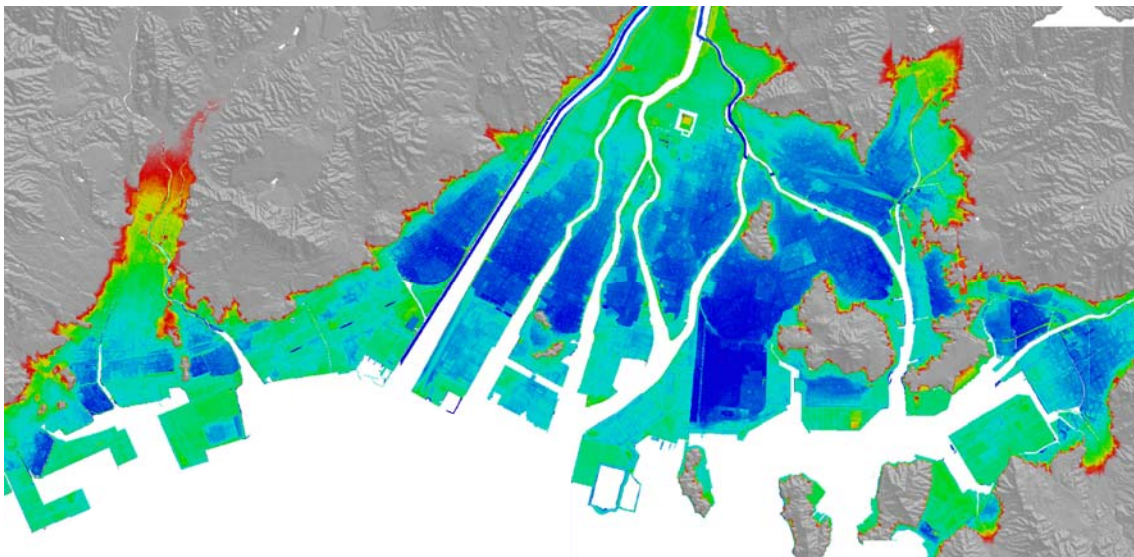


図 3-6 広島湾沿岸部の標高区分図

(0m 5m 10m)

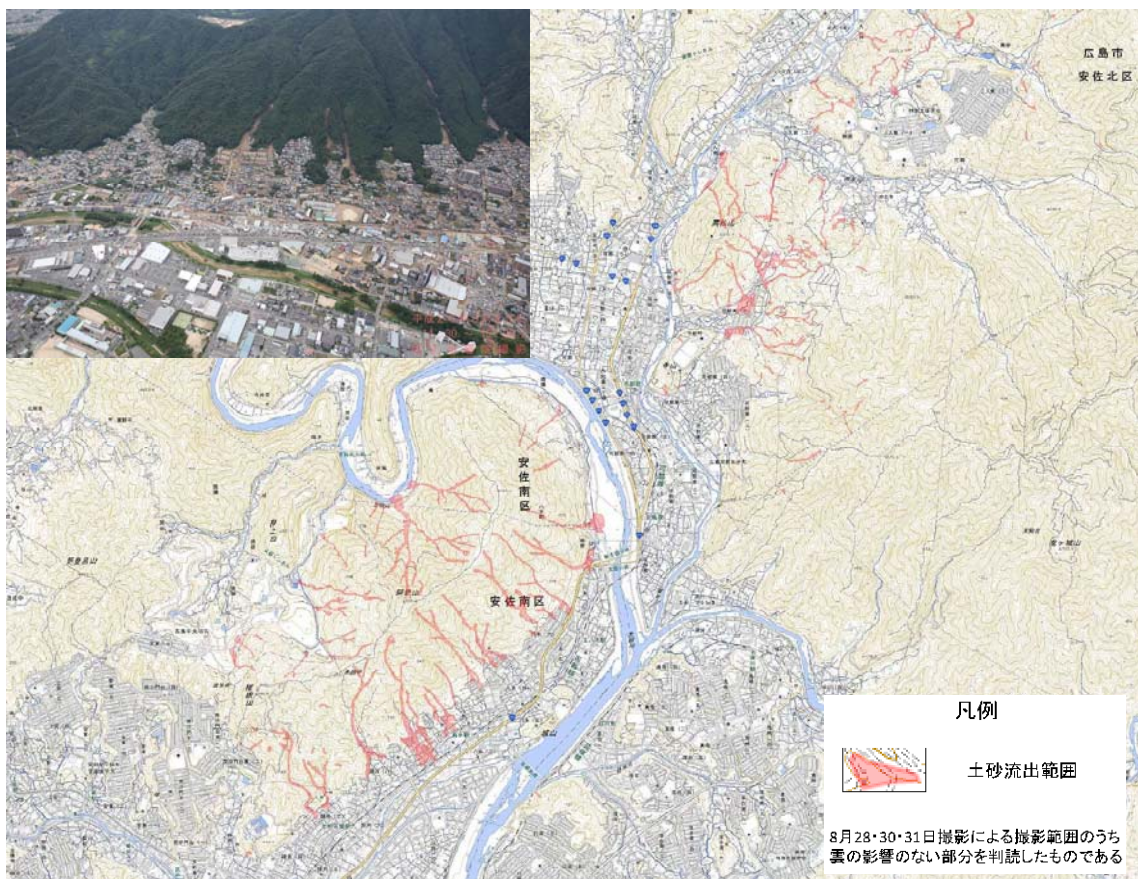
(国土地理院「基盤地図情報」5mメッシュ標高データより作成)

(2) 降雨災害

本図幅付近の大まかな地形は南側が広島湾、北側が比較的標高がある山地となっており、南側から湿った空気が流れ込んだ際に上昇気流が発生し、雨が降りやすい地形となっている。

平成 11（1999）年 6 月 29 日、午前 0 時頃から降り始めた雨は、午前中は広島県北部を中心として局所的に強まり時間雨量 20mm 以上を記録したが、広島市を中心とした県南西部では午前中は時間雨量 10mm 以下で推移した。午後になって前線の活動が活発になり、13 時～16 時にかけて、広島市佐伯区から広島市安佐北区一帯で強い降雨を観測した。6 月 28 日～6 月 29 日の連続雨量は大野 IC199.5mm、戸山 271mm、呉市 184mm の大雨となった。特に 6 月 29 日の時間雨量は、八幡川橋 14 時～15 時に 81mm となったのを始め、戸山で 14 時～16 時に 63mm、呉市で 15 時 50 分～16 時 50 分に 73mm と記録的な短時間降雨となった。

この豪雨による被災箇所は広島市佐伯区、安佐南区、安佐北区の一定の範囲に集中し、土石流等災害が 139 箇所、がけ崩れ災害が 186 箇所にもおよび、死者 31 人、行方不明者 1 人、家屋全壊 154 戸等、近年にない大規模な土砂災害となった。被害は都市近郊の山麓緩斜面・扇状地を大規模に造成した新興住宅地に集中しており、都市型の土砂災害と位置付けられる。



資料：国土地理院(2014)

図 3-7 平成 26 年 8 月豪雨 8 月 28・30・31 日撮影垂直写真による写真判読図（一部）および斜め写真

平成 26（2014）年 8 月 20 日には、局地的な短時間大雨によって、安佐北区可部、安佐南区八木・山本・緑井などの住宅地後背の山地斜面が崩壊し、同時多発的に大規模な土石流が発生した。広島市災害対策本部のまとめでは、8 月 22 日時点で少なくとも土石流・がけ崩れ災害 170 箇所が確認された。また、国土地理院が 8 月 22 日までに空中写真判読を実施した結果、安佐南区から安佐北区にかけての約 50 箇所で土砂流出が確認された(図 3-8)。この豪雨災害による死者は 74 人、重軽傷者は 44 人にのぼり、土砂災害による人的被害としては過去 30 年間に於いて国内最多であった。

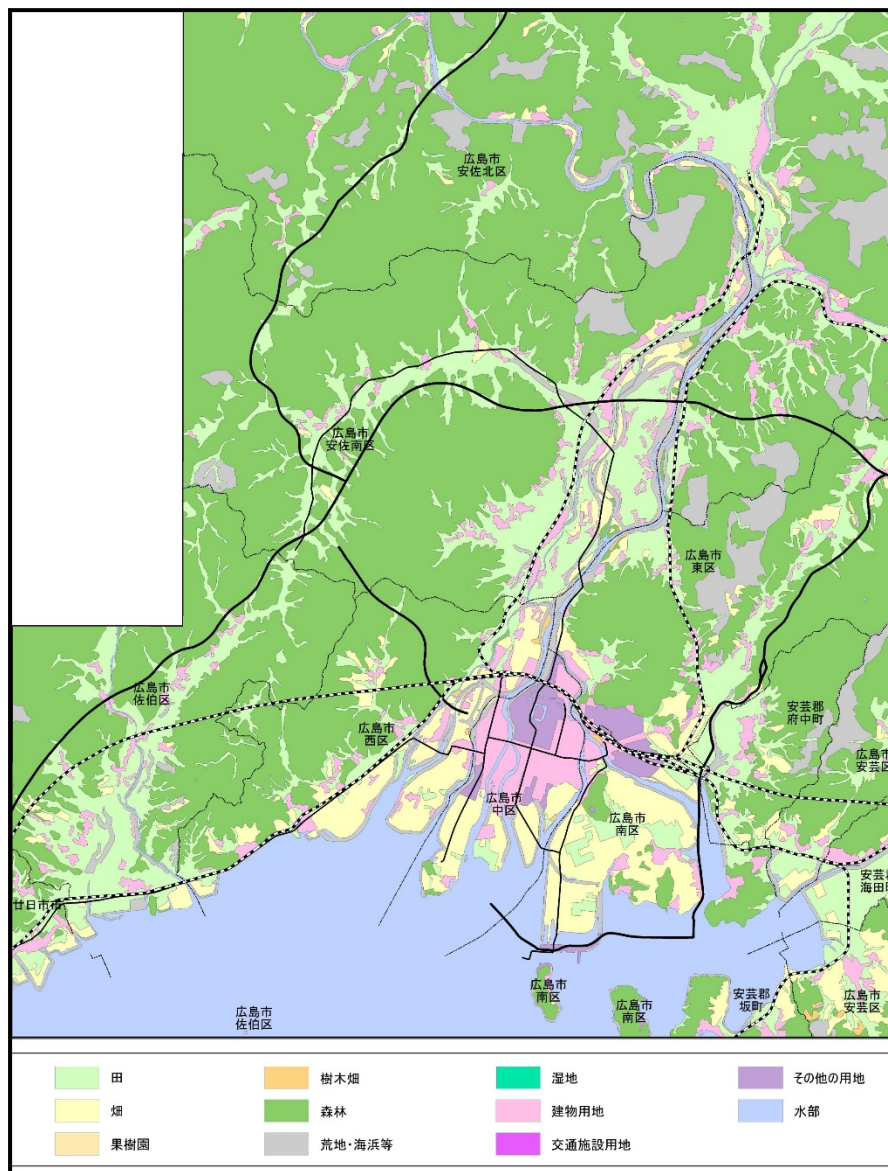
被害を受けた箇所の多くは土石流堆積地や谷出口に形成された扇状地に位置しており、昭和 40 年代以降に市街化が進んだ地域が中心となっている。

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 31～32 年（1898～99）年頃（現在から概ね 120 年前）の土地利用

本図幅では、明治 31（1898）年から明治 32（1899）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 地形図に関しては大正 14（1925）年から大正 15（1926）年にかけて測図されている。このため、本図幅においては、明治期の土地利用分類（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 31～32（1898～99）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 30～31（1898～99）頃年）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、森林が広範囲に広がるが、権現山山地、水越山山地、阿武山地、可部山地、高松山丘陵、白木山・鬼ヶ城山地、呉婆々宇山山地では尾根部を中心に荒地が広がり、山林が荒廃していたことが伺われる（図 4-2）。低地周辺の斜面や本図幅南部の広島丘陵や坂本山地の緩斜面には畑や樹木畑がみられ、比較的人の手が入った土地利用となっている（図 4-3）。山麓の緩斜面や谷あいの低地には集落が立地して、山地を開析する谷の土石流堆積地や谷底低地は水田として利用されている。

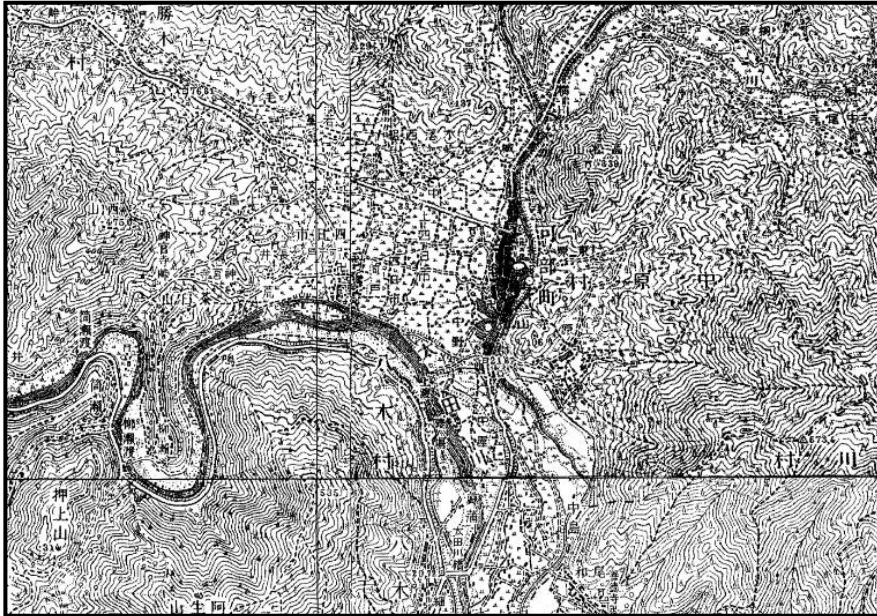


図 4-2 明治 30～31（1898～99）年頃の可部付近の地形図

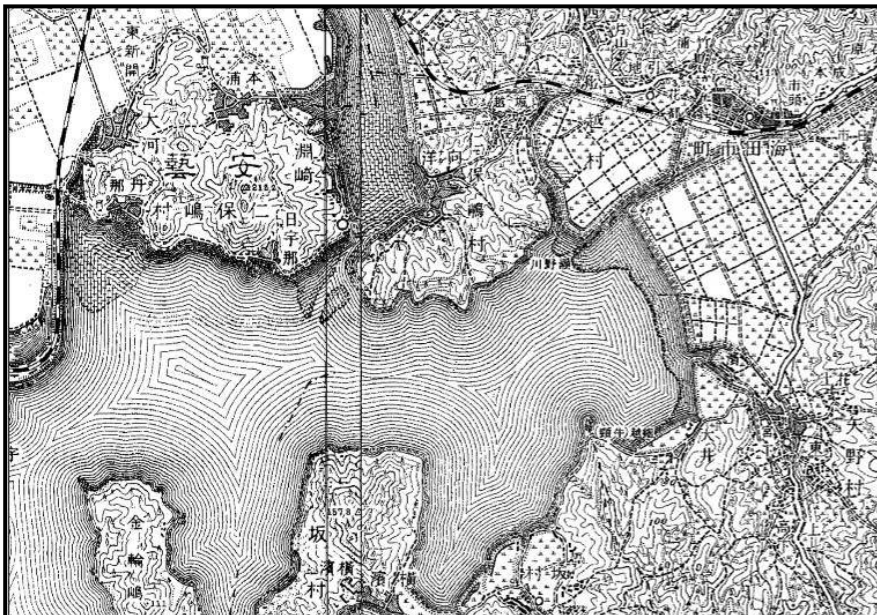


図 4-3 明治 30～31（1898～99）年頃の広島丘陵・坂本山地付近の地形図

②台地における土地利用

本図幅には台地として記載出来るような場所は少ないが、山地・丘陵地の山麓や谷あ

いには、小規模な段丘がみられ、田畑として利用され集落も立地している。

③低地における土地利用

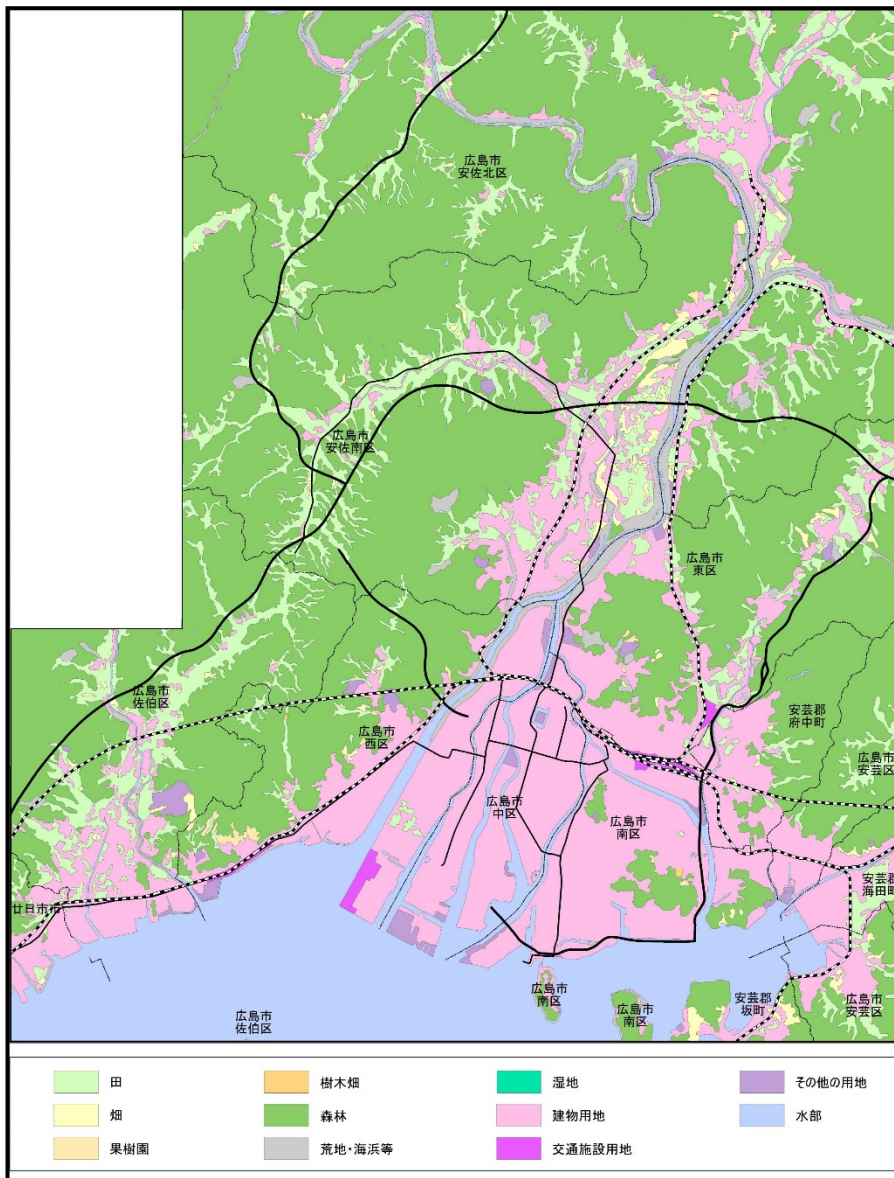
太田川下流域は広島低地や広島湾海岸低地と地形区分され、広島明治期の市街地は広島低地を中心に広がっている。広島市は周辺を山で囲まれており、市内の平坦地に各種の土地利用が集中している。市街地は広島城を中心に天満川、京橋川の間で発達しており、この頃の広島城は軍の師団司令部となっていて、市街地にも多くの軍事施設がみられた。太田川低地や五日市低地、海田湾低地には水田が広がり、その中に集落が分散して立地している。沿岸地域では干潟を干拓して利用されているが、太田川から流下してくる真水に、潮の満ち引きによる瀬戸内海の海水が混じることから農業用水の確保が難しく、稲作には適さず、東雲方面に見られる干拓地の多くは蓮田として利用されている。他の沿岸地域では塩分に強い綿が、太田川流域では麻苧（まちよ）、紙、竹細工、野菜などの畑として利用されていたとされる。広島湾では海苔、かきなどが生産されていた（図4-4）。また、市内には山陽鉄道の山陽線や宇品港に繋がる宇品線も開業していた。



図4-4 明治30～31（1898～99）年頃の広島市街地周辺の地形図

(2) 昭和 44～45（1969～70）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 42（1967）年から昭和 44（1969）年にかけて 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 44～45（1969～70）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 44～45（1969～70）頃年）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、森林が広範囲に広がり、明治期に荒地がみられた

各山地でも森林が広くみられるが、畑や果樹園の利用はみられない。五日市山麓地、廿日市山地、武田山山地、二ヶ城山地などでは都市化の進展により、森林や農地がゴルフ場や宅地に転換している。まとまった農地がみられるのは広島市沼田町や湯来町、佐伯町などの山間部で、棚田としての利用が多い。

②台地における土地利用

明治期と同様に台地として区分出来るような場所は少ないが、市街地と接する低地側などでは宅地化が進みつつある。

③低地における土地利用

低地の大半は市街地となっている。農地は、太田川低地、五日市低地、海田湾低地にあった田が宅地開発により減少し、畑は殆どなくなった。広島海岸低地や広島湾沿岸部も干拓・埋立が進み、岸壁や船溜まり、防波堤などの港湾設備が整備されているほか、三菱造船や東洋工業（現在のマツダ）、日本製鉄の工場や小中学校、高校、大学、病院、公園、空港等として利用されている。広島城も戦後は石垣や堀を残すのみだったが、昭和33（1958）年に天守閣が復元され、その他の用地（公園）として利用されている。



図 4-6 昭和 44～45（1969～1970）年頃の広島市街地周辺の地形図

4.2 土地利用変遷の概要

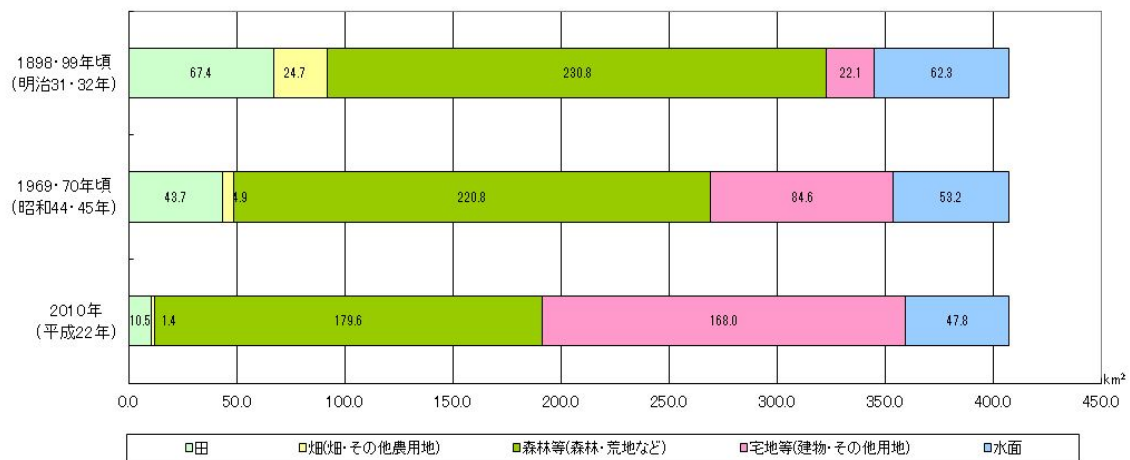
(1) 土地利用面積の推移

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 31～32 (1898～99) 年ごろには、田は約 67km²で太田川低地、五日市低地、海田湾低地に広く分布し、畑は約 24km²で広島湾海岸低地、広島丘陵、山沿いの集落周辺などに普通畑が点在している。昭和 44～45 (1969～70) 年には太田川低地、五日市低地、海田湾低地、広島湾干拓地・埋立地で市街化が進行し、田は約 43km²、畑は約 4km²と大きく減少している。平成 22 (2010) 年には、更なる市街化の進展により、田は約 10km²、畑は約 1km²と大幅に減少している。

森林等は各山地、丘陵地、山麓地などに広く分布し、明治 31～32 (1898～99) 年ごろには約 230km²あったが、この当時は荒地も多くみられた。昭和 44～45 (1969～70) 年には約 220km²とあまり変化は見られないが、山麓部を中心に都市化により宅地開発等が進み、平成 22 (2010) 年には約 179km²と大きく減少した。

一方、宅地等は基本的に増加傾向にあり、明治 31～32 (1898～99) 年ごろには約 22km²であったものが昭和 44～45 (1969～70) 年にかけては約 84km²まで著しく増加し、その後、平成 22 (2010) 年には約 168km²まで増加している。



2010年の水面には太田川などの河川敷を含む

図 4-7 土地利用別面積の推移 (1898～99年・1969～70年・2010年)

表 4-1 土地利用別面積の推移 (1898~99年・1969~70年・2010年)

単位は (km²)

区分	市区町村	広島市								廿日市市	府中町	海田町	坂町	合計
		中区	東区	南区	西区	安佐南区	安佐北区	安芸区	佐伯区					
1898,99年 (明治31,32年) 頃	田	0.3	6.2	2.2	3.9	17.9	16.0	3.4	11.1	1.2	2.7	2.0	0.4	67.4
	畑 (畑・その他農業用地)	2.5	2.1	5.9	6.0	2.0	1.4	2.2	0.8	0.3	0.5	0.3	0.6	24.7
	森林等 (森林・荒地など)	0.9	22.3	3.9	15.4	58.1	86.2	7.3	26.6	0.9	6.5	1.5	1.3	230.8
	建物等 (建物・その他用地)	5.5	2.7	2.1	1.9	3.4	3.0	0.7	1.3	0.4	0.5	0.3	0.3	22.1
	計	9.2	33.3	14.2	27.2	81.4	106.6	13.6	39.8	2.8	10.2	4.1	2.6	345.0
1969,70年 (昭和44,45年) 頃	田	0.0	3.4	0.0	1.3	13.4	14.3	1.7	7.8	0.4	0.6	0.7	0.0	43.7
		△ 0	△ 3	△ 2	△ 3	△ 4	△ 2	△ 2	△ 3	△ 1	△ 2	△ 1	△ 0	△ 24
	畑 (畑・その他農業用地)	0.0	0.4	0.1	0.5	2.0	0.7	0.2	0.4	0.0	0.0	0.1	0.4	4.9
		△ 3	△ 2	△ 6	△ 5	△ 0	△ 1	△ 2	△ 0	△ 0	△ 1	△ 0	△ 0	△ 20
	森林等 (森林・荒地など)	0.0	20.5	3.3	14.1	56.2	84.7	8.1	25.3	0.6	5.7	1.1	1.2	220.8
		△ 1	△ 2	△ 1	△ 1	△ 2	△ 1	1	△ 1	△ 0	△ 1	△ 0	△ 0	△ 10
	建物等 (建物・その他用地)	11.9	8.9	14.6	12.9	9.7	7.1	3.7	6.8	1.9	3.9	2.3	1.0	84.6
	3	△ 24	0	△ 14	△ 72	△ 99	△ 10	△ 33	△ 1	△ 6	△ 2	△ 2	△ 260	
計	11.9	33.2	18.0	28.8	81.3	106.8	13.7	40.2	2.9	10.3	4.2	2.7	354.0	
2010年 (平成22年) 頃	田	0.0	0.6	0.0	0.2	2.9	3.9	0.6	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5
		△ 0	△ 6	△ 2	△ 4	△ 15	△ 12	△ 3	△ 9	△ 1	△ 3	△ 2	△ 0	△ 57
	畑 (畑・その他農業用地)	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.6	0.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	1.4
		△ 3	△ 2	△ 6	△ 6	△ 2	△ 1	△ 2	△ 1	△ 0	△ 1	△ 0	△ 0	△ 23
	森林等 (森林・荒地など)	0.2	18.2	1.8	9.0	42.3	73.8	7.4	19.1	0.4	4.8	1.1	1.4	179.6
		△ 1	△ 4	△ 2	△ 6	△ 16	△ 12	0	△ 7	△ 1	△ 2	△ 0	0	△ 51
	建物等 (建物・その他用地)	11.7	14.1	18.2	23.1	33.7	25.7	6.3	20.4	3.7	5.5	3.2	2.5	168.0
	2	14	7	11	33	24	1	14	△ 1	5	△ 1	△ 3	106	
計	12.0	33.0	20.1	32.2	79.1	104.0	14.5	41.9	4.1	10.4	4.3	4.0	359.5	

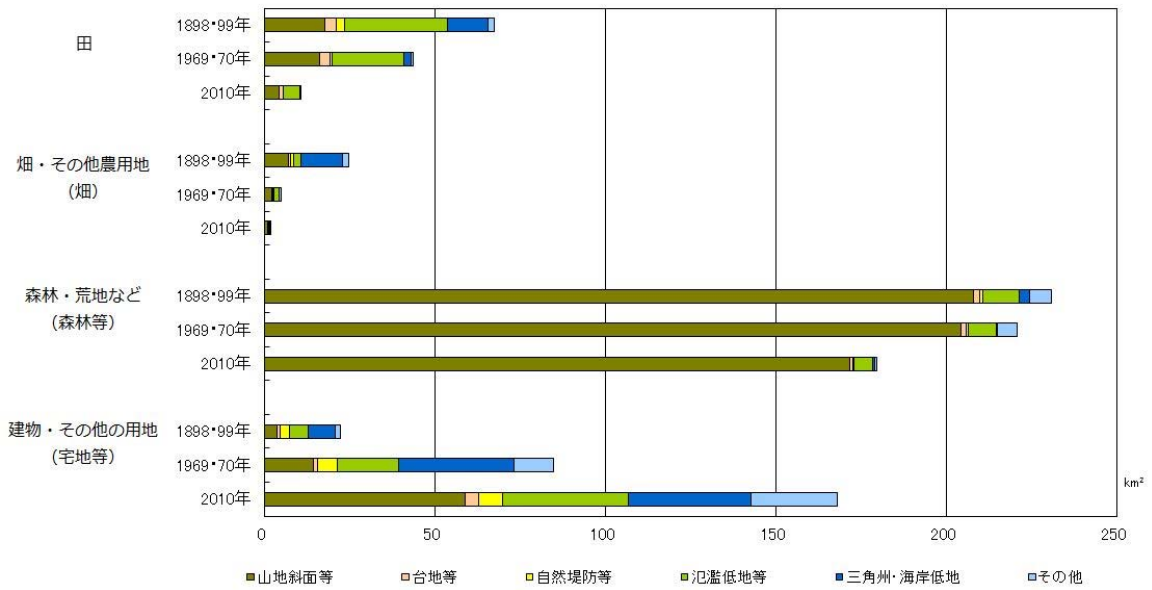
1. 1898~99年及び1969~70年は本調査で作成した土地利用分類図からの集計値。2010年は国土数値情報(土地利用細分メッシュ)による集計値
2. 1969~70年及び2010年の下段は、1898~99年の面積との比較値
3. 行政区域は2013年3月31日現在の区域を用いた。

(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、森林等ほどの地形要素においても減少する傾向にあるが、田は氾濫低地や三角州・海岸低地等において昭和44~45(1969~70)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明治から現在にかけて大きく減少しているが、畑等の土地利用は元々少なく、平成22(2010)年ではごく僅かとなっている。森林等は山地斜面等において田と同様に昭和44~45(1969~70)年から平成22(2010)年にかけての開発により減少が目立つ。

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44~45(1969~70)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
 三角州・海岸低地：三角州・海岸低地

図 4-8 地形分類別の土地利用面積の推移（1898～99年・1969～70年・2010年）

表 4-2 地形分類別の土地利用面積の推移（1898～99年・1969～70年・2010年）

		地形区分						(km ²)
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	三角州・海岸低地	その他	合計
1898,99年 (明治31,32年) 頃	田	17.6	3.3	2.4	30.2	11.9	1.9	67.4
	畑（畑・その他農用地）	6.9	0.5	1.1	2.0	12.3	1.8	24.7
	森林等（森林・荒地など）	208.1	1.7	1.0	10.7	3.0	6.3	230.8
	建物等（建物・その他用地）	3.7	0.7	2.8	5.5	8.0	1.4	22.1
	水面	0.4	0.1	0.3	0.7	1.9	59.0	62.3
1969,70年 (昭和44,45年) 頃	田	16.0	3.0	0.7	21.1	2.1	0.7	43.7
		△ 1.5	△ 0.4	△ 1.7	△ 9.1	△ 9.8	△ 1.2	△ 23.7
	畑（畑・その他農用地）	1.9	0.4	0.5	1.4	0.1	0.7	4.9
		△ 5.0	△ 0.2	△ 0.7	△ 0.6	△ 12.3	△ 1.1	△ 19.8
	森林等（森林・荒地など）	204.3	1.7	0.6	8.2	0.3	5.7	220.8
		△ 3.8	△ 0.0	△ 0.5	△ 2.5	△ 2.6	△ 0.6	△ 10.0
	建物等（建物・その他用地）	14.2	1.4	5.8	18.1	33.8	11.5	84.7
	13.8	1.3	5.5	17.3	31.9	△ 47.4	22.4	
水面	0.2	0.0	0.1	0.4	0.8	51.7	53.2	
	△ 0.2	△ 0.0	△ 0.1	△ 0.4	△ 1.1	△ 7.3	△ 9.1	
2010年 (平成22年) 頃	田	4.2	1.2	0.0	4.9	0.0	0.2	10.6
		△ 13.4	△ 2.2	△ 2.4	△ 25.3	△ 11.9	△ 1.7	△ 56.8
	畑（畑・その他農用地）	0.9	0.1	0.0	0.3	0.0	0.0	1.4
		△ 6.0	△ 0.5	△ 1.1	△ 1.7	△ 12.3	△ 1.8	△ 23.4
	森林等（森林・荒地など）	171.9	0.9	0.0	5.8	0.3	0.7	179.6
		△ 36.3	△ 0.8	△ 1.0	△ 4.9	△ 2.6	△ 5.6	△ 51.2
	建物等（建物・その他用地）	58.9	3.9	7.1	36.8	35.9	25.4	168.0
		58.5	3.9	6.8	36.1	34.0	△ 33.6	105.7
	水面	0.8	0.3	0.5	1.4	0.9	44.0	47.8
	0.4	0.2	0.2	0.6	△ 1.0	△ 14.9	△ 14.5	

(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。本図幅を含む広島県南部の昭和 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。

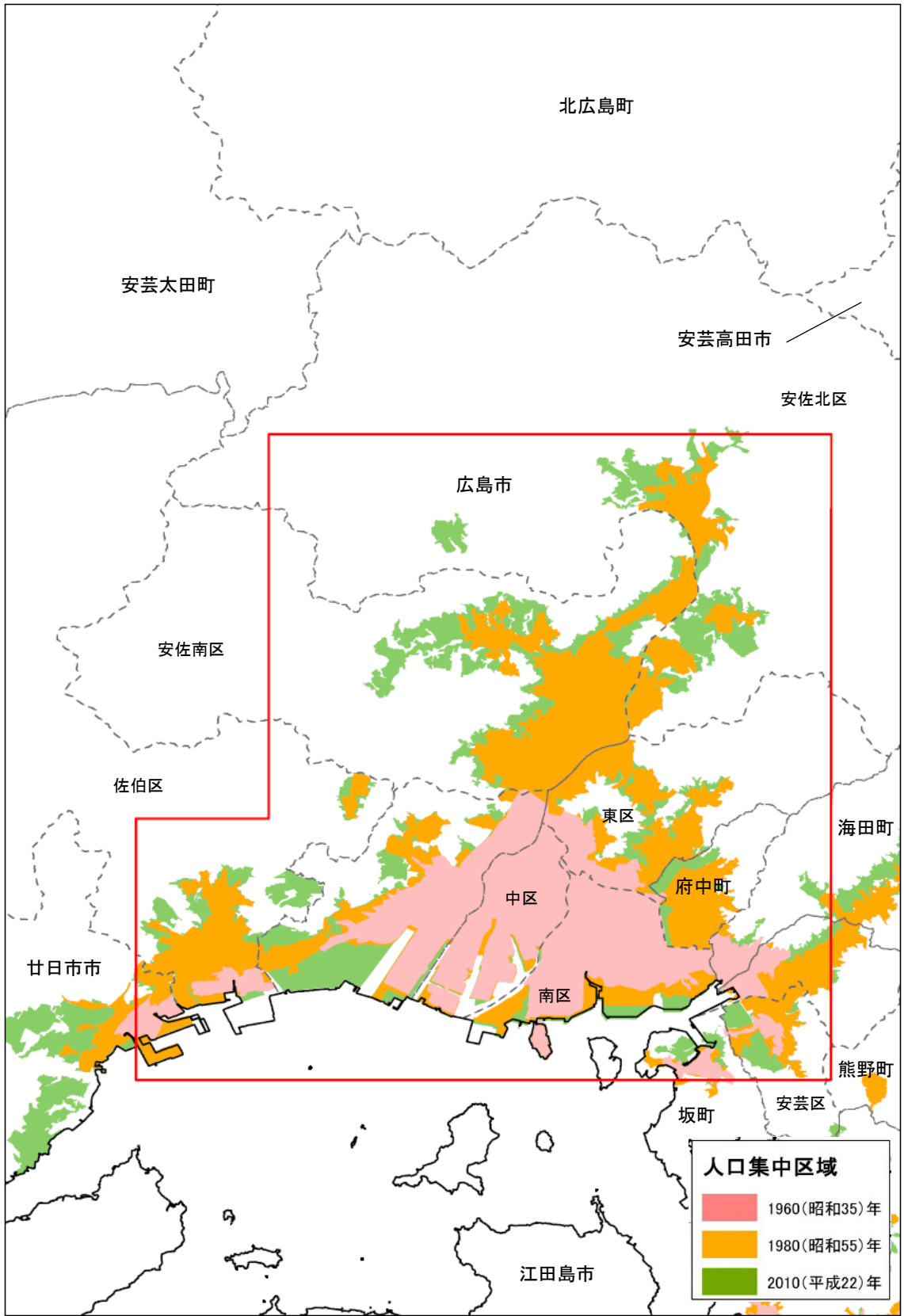
昭和 35（1960）年では人口集中地区は広島市街地、廿日市市、海田町、坂町などにみられ、昭和 55（1980）年には既存の市街地周辺部を中心に、東部、北部、西部に拡大した。平成 22（2010）年には既存の人口集中地区の周辺での拡大が進んでいる。

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 50.2km²であったものが、昭和 55（1980）年には 115.4km²、平成 22（2010）年には 141.0km²となり、人口集中地区の面積は 50 年の期間で約 2.8 倍に増加している。人口集中地区は昭和 35（1960）年には広島三角州を中心とした低地（66.8%、扇状地を含む）に大半が位置していたが、その後、低地周辺の山地・丘陵地への拡大し、昭和 55（1980）年には低地（60.5%）、山地・丘陵地（23.0%）、平成 22（2010）年には低地（54.4%）、山地・丘陵地（27.4%）と低地の占める割合が減少し、逆に山地・丘陵地の占める割合が増加している。

表 4-3 地形分類別人口集中地区面積の推移

区域	分類	地形分類別面積				合計
		山地・丘陵地	台地	低地	水部	
「広島」図幅全域		236.6	6.4	99.5	64.8	407.3
1960年のDID		5.3	0.0	33.5	11.3	50.2
割合 (%)		10.6	0.0	66.8	22.6	100.0
1980年のDID		26.6	1.1	69.9	17.8	115.4
割合 (%)		23.0	1.0	60.5	15.5	100.0
2010年のDID		38.7	1.9	76.8	23.6	141.0
割合 (%)		27.4	1.4	54.4	16.8	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

調査地域では、南海トラフ沿いで発生したマグニチュード8クラスの巨大地震、安芸灘・伊予灘周辺で発生した地震、および中国山地や山陰地方で発生した地震などによる被害の記録がある。

広島市における有感地震（人体に感じる地震）は、平成11年までは年平均5～6回程度であったが、平成12(2000)年10月に発生した「鳥取県西部地震」及び平成13(2001)年3月に発生した「芸予地震」の余震活動により、平成12～13年は30～40回程度に増えた。平成14年以降は、余震活動も減衰し年間10回から20回程度となっている。広島で震度4以上を記録した地震は、1920年以降、大正10(1921)年、昭和53(1978)年、昭和58(1983)年、平成12(2000)、平成13(2001)年、平成18(2006)年、平成26(2014)年の7回あり、うち平成13(2001)年3月24日に発生した「平成13年(2001年)芸予地震」(M6.7)では市内で最大震度5強を記録している(広島市地域防災計画、気象庁資料)。

(2) 水害・土砂災害

太田川では、有史以来幾多の水害の記録があり、昭和18年以降も表5-1のように、多くの被害が生じている。広島市街地の拡大や、干潟の干拓や埋立てによって下流の三角州地域にゼロメートル地帯が形成されたことも、洪水を拡大させる原因の一つとなった。太田川流域の洪水の特徴としては、9～10月頃の台風期が多く、次いで6～7月にかけての梅雨期にも発生が多い

表5-1 太田川における主要洪水

洪水発生年月日 (発生原因)	流域平均 2日雨量 (玖村上流)	流量(m ³ /s) <観測地点名>	被害状況
昭和18年 9月20日 (台風26号)	mm 298	6,700 <西原>	水害区域面積：32,811町歩、被災家屋数：17,632戸(家屋全壊471戸、半壊574戸、流失459戸、床上浸水16,128戸)
昭和20年 9月18日 (枕崎台風)	259	5,900 <西原>	水害区域面積：10,651町歩(広島県内) 被災家屋数：50,028戸(家屋全壊2,127戸、半壊3,375戸 床上浸水24,168戸、床下浸水20,358戸)(広島県内)
昭和25年 9月13日 (キジア台風)	237	4,500 <玖村>	水害区域面積：3,594町歩、被災家屋数：28,503戸(家屋全壊403戸、流失3戸、床上浸水4,592戸、床下浸水23,505戸)
昭和26年10月15日 (ルース台風)	259	4,500 <玖村>	水害区域面積：1,550町歩、被災家屋数：2,712戸(家屋流失全壊88戸、半壊98戸、床上浸水84戸、床下浸水2,442戸)
昭和40年 7月23日 (梅雨前線)	219	4,300 <玖村>	水害区域面積：494ha、被災家屋数：851戸(家屋全壊3戸、半壊3戸、流失2戸、床上浸水118戸、床下浸水725戸)
昭和47年 7月12日 (梅雨前線)	309	6,800 <玖村>	水害区域面積：約200ha被災家屋数：約1,000戸
平成11年 6月29日 (梅雨前線)	154	3,800 <矢口第1>	水害区域面積：不明、被災家屋数：324戸(家屋全壊13戸、半壊8戸、床上浸水110戸、床下浸水193戸)
平成17年 9月 7日 (台風14号)	240	7,200 <矢口第1>	水害区域面積：約130ha、被災家屋数：486戸(家屋全壊4戸、一部損壊44戸、床上浸水284戸、床下浸水154戸)
平成22年 7月14日 (梅雨前線)	241	4,500 <矢口第1>	水害区域面積：約34ha被災家屋数：約70戸

出典：太田川水系河川整備計画一國管理区間(中国地方整備局、平成23年5月)。被害状況は「太田川改修三十年史」「太田川史」(太田川工事事務所)、「災害状況」(広島県)、「広島市史」(広島市)等の記載値。

また、台風や前線による豪雨時の土砂災害も繰り返し発生しており、広島市や呉市周辺でも、過去に毎年梅雨や台風の時期に大きな被害を受けている。約60年間で人的被害を伴う

災害が 10 回以上発生しており、その被害は広島市、呉市を含む広島県北西部を中心に発生している。

(3) 高潮災害

広島市は太田川下流の三角洲に位置し、市街地の沿岸部は干潟の干拓や埋立によって拡大した地域が多い。このため、地盤高が低く高潮被害を受けやすいゼロメートル地帯が分布している。昭和期には、昭和 17 年 8 月周防灘台風、昭和 26 年 10 月ルース台風、昭和 29 年 9 月洞爺丸台風と相次いで高潮災害に見舞われ、沿岸の沿岸部は甚大な被害を受けた。平成期にも平成 3 年 9 月台風 19 号、平成 11 年 9 月台風 18 号、平成 16 年 8 月台風 16 号及び同年 9 月の台風 18 号により高潮被害が発生している（太田川水系河川整備計画）

表 5-2 太田川河口部における主な高潮被害

発生年月日と原因（台風名）		最高潮位 (T. P. m)	偏差(m)	検潮所	被害の実態
昭和8年10月20日	—	2.58	不明	宇品	不明
昭和9年9月9日	—	不明	〃	—	家屋全半壊 690戸 浸水 378戸 船舶所有沈没・流失 234隻
昭和17年8月27日	周防灘	3.30	1.00	潮位は痕跡より推	家屋全半壊 1,159戸 浸水 21戸
昭和18年9月20日	26号	2.30	不明	〃	家屋全半壊 471戸 浸水 574戸 船舶所有沈没・流失 16,128隻
昭和25年9月13日	キジア	2.33	〃	宇品	床上浸水 410戸 床下浸水 2,804戸
昭和26年10月15日	ルース	1.78	1.90	〃	家屋全半壊 226戸 浸水 4,540戸 船舶所有沈没・流失 53隻
昭和29年9月26日	洞爺丸	2.70	1.30	江波	床上浸水 256戸 床下浸水 2,953戸
昭和30年10月1日	ルイズ	2.69	1.00	〃	床上浸水 361戸 床下浸水 2,633戸
昭和51年9月13日	17号	2.38	1.0	〃	床下浸水 66戸
昭和53年9月15日	18号	2.78	0.9	〃	床下浸水 16戸
平成3年9月27日	19号	2.91	1.81	〃	床上浸水 575戸 床下浸水 1,954戸
平成11年9月24日	18号	2.74	1.84	〃	床上浸水 216戸 床下浸水 202戸
平成16年8月30日	16号	2.78	1.79	〃	床上浸水 1戸 床下浸水 16戸
平成16年9月7日	18号	2.96	2.09	〃	床上浸水 86戸 床下浸水 92戸

出典：太田川水系河川整備計画—国管理区間（中国地方整備局，平成 23 年 5 月）

5.2 災害履歴詳説

(1) 地震災害

① 安政南海地震 嘉永7(1854)年11月5日 M8.4

この地震は、前日の安政東海地震の32時間後に発震した。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。とくに余震については判別の方法がない。前日の安政東海地震とともに、全国広範囲で大被害。広島では屋根の揺れ幅が1.6~1.7尺(0.5m)であった。翌26日には伊予西部を震源とする地震が起きており、安政東海地震、安政南海地震、伊予西部を震源とする地震の被害を分離することは出来ない(広島県地域防災計画、日本被害地震総覧)。

② (明治) 芸予地震 明治38(1905)年6月2日 M7 1/4

沿岸部、特に広島、呉、江田島、宇品で揺れが強かった。広島監獄は埋立地にあり、第14工場が倒潰し死者2、負傷者22を出した。その他瓦、壁土、庇の墜落があり、広島停車場の入口の庇と廊下が倒れ負傷者11、宇品は明治17年以降の埋立地で被害大きく、江田島の兵学校内にも亀裂や建物の被害があった(日本被害地震総覧)。

表5-3 明治芸予地震における広島県の被害

郡市	死	傷	全潰	半潰	破損	煙突 損壊
広島市	4	70	36	20	25	25
呉市	6	86	5 (51)	25 (57)	(5,957)	
安芸郡	1	1	1	1		
賀茂郡		2	5		14	1
佐伯郡			2	1		
安佐郡		1	7		1	
計	11	160	56	47	40	26

出典：地震予防調査会報告，1905，No.53

()内は、中央気象台の記録

③ (昭和) 南海地震 昭和21(1946)年12月21日 M8.0

被害は中部以西の日本各地にわたり、死1,330、家屋全壊11,591、半壊23,487、流出1,451、焼失2,598。津波が静岡県より九州にいたる海岸に来襲し、高知・三重・徳島沿岸で4~6mに達した。室戸・紀伊半島は南上がりの傾動を示し、室戸で1.27m、潮岬で0.7m上昇、須崎・甲浦で約1m沈下。高知付近で田園15k㎡が海面下に没した(理科年表)。

広島県で負傷者3、住家全壊19、半壊42、非住家全壊30、半壊32、道路損壊2(広島県地域防災計画)。広島の震度4。市内でも負傷者、家屋、道路の被害を生じた(広島市地域防災計画)。

④ 平成13年(2001年) 芸予地震 平成13(2001年)3月24日 M6.7

15時28分頃、震源：安芸灘(34.1°N、132.7°E)、深さ51kmの地震が発生、広島県河内町、大崎町、熊野町で震度6弱、県内の広島市・府中市、呉市、海田町ほか山口県、愛媛県で震度5強を観測し、県内の死者1名、負傷者193名、住家の被害は全壊65棟、半壊688棟、一部損壊36,545棟の被害が発生した(広島県地域防災計画、気象庁)。

(2) 風水害

① 昭和 20 年枕崎台風 昭和 20 (1945) 年 9 月 17 日

沖縄付近を北上した台風 16 号は、9 月 17 日 14 時頃鹿児島県枕崎市付近に上陸、最低海面気圧 916.1hPa を記録した。台風は北東に進み、九州、四国、近畿、北陸、東北地方を通過して三陸沖へ進んだ。宮崎県細島で最大風速 51.3m/s(最大瞬間風速 75.5m/s) 枕崎で 40.0m/s(同 62.7m/s) 広島で 30.2m/s(同 45.3m/s) を観測するなど猛烈な風が吹いた。期間降水量も九州、中国地方では 200mm を超えたところがあった。終戦後間もないことで気象情報も少なかったことや防災体制も十分でなかったため各地で大きな被害が発生した(気象庁; 災害をもたらした気象事例)。

広島県内の被害は、死者 1,229、行方不明者 783、負傷者 1,054、家屋全壊 2,127、家屋半壊 3,375、家屋流失 1,330、床上浸水 24,168、床下浸水 23,359(広島県地域防災計画)と、きわめて大きな被害をもたらした。

② 昭和 30 年台風 22 号(ルイズ)による高潮 昭和 30 (1955) 年 10 月 1 日

広島市の被害は、家屋全壊 21 戸、家屋半壊 8 戸、床上浸水 361 戸、床下浸水 2,633 戸(広島市地域防災計画)。

③ 昭和 39 年集中豪雨 昭和 39 (1964) 年 6 月 24 日～6 月 28 日

南海上にあった梅雨前線は、北上して 25～27 日にかけて朝鮮南部と関東を結ぶ線まで達した。この前線を低気圧が通過したため前線は活発となり、東海道で最大日降雨量 60～100mm の大雨となった。西日本の各地で 100～450mm の総降雨量となった(気象庁、全国異常気象・気象災害一覧)。広島市の被害は死者 4 人、負傷者 1 人、家屋全壊 6 戸、家屋半壊 1 戸、床上浸水 218 戸、床下浸水 5,590 戸(広島市地域防災計画)。

④ 昭和 40 年 6 月集中豪雨 昭和 40 (1965) 年 6 月 19 日～6 月 20 日

九州南部にあった梅雨前線上に 19 日 6 時ごろ低気圧が発生し 15 時ごろまで停滞した。台風 9 号が接近するにつれ前線の活動は急に活性化し大雨となった。降雨量は熊本県中部 300～400mm、広島地方 178.9mm、福井県 100～150mm(気象庁、全国異常気象・気象災害一覧)。広島市の被害は、死者 7 人、負傷者 4 人、家屋全壊 3 戸、家屋半壊 16 戸、床上浸水 1,574 戸、床下浸水 17,920 戸(広島市地域防災計画)。

⑤ 昭和 40 年 7 月集中豪雨 昭和 40 (1965) 年 7 月 22 日～6 月 23 日

21 日、日本海にあった前線が南下して山陰地方から北陸西部にかけて停滞した。その後 23 日までに前線を低気圧が東進したため大雨となった。1 時間降雨量鳥取 52.5mm(第 1 位) 萩 61.9mm(第 1 位) を観測し、中国地方で日降水量の多い所は 120mm に達した(気象庁; 全国異常気象・気象災害一覧)。広島市の被害は、死者 3 人、負傷者 1 人、家屋全壊 3 戸、家屋半壊 2 戸、床上浸水 84 戸、床下浸水 6,089 戸(広島市地域防災計画)。

⑥ 昭和 47 年 7 月豪雨 昭和 47 (1972) 年 7 月 10 日～7 月 13 日

昭和 47 年 7 月豪雨では、梅雨前線を通過する低気圧の影響により、7 月 3 日から 6 日にかけて九州と四国で雷を伴った局地的な大雨により、熊本県姫戸町で 122 名、高知県土佐山田町で 61 名の死者・行方不明者が出たのに続き、7 日から 9 日には、北日本で大雨となり青森県と秋田県で河川の氾濫による浸水害が多発した。

引き続き 9 日から 13 日にかけて梅雨前線が南下し、本州南岸から四国、九州北部付近に停滞した。また日本の南海上には台風 6 号、7 号、8 号があり、これらの影響で梅雨前線の

活動は活発となり、西日本から関東地方南部にかけては 400～600mm、山間部の多い所では 1,000mm 前後の大雨が降った。この大雨により、本県を含む中国地方では河川の氾濫による浸水害が多発し、愛知県や岐阜県、神奈川県では山がけ崩れや河川の氾濫により多数の死者が出た(気象庁、災害をもたらした気象事例)。県内では、山崩れ、土石流、河川の決壊、氾濫が発生し、呉市内で死者 88 名の大災害となった(広島県)。広島市の被害は、家屋全壊 6 戸、家屋半壊 6 戸、床上浸水 107 戸、床下浸水 283 戸(広島市地域防災計画)。

⑦ 昭和 57 年 7 月の大雨 昭和 57 (1982) 年 7 月 16 日～7 月 17 日

低気圧の通過や梅雨前線の活発化により、関東以西の各地で大雨が続いた。特に 23～25 日にかけては長崎県で記録的な豪雨となり、長与町で最大 1 時間降水量 187mm (23 日) を観測、日本における史上最大値を記録、最大日降水量は長崎 448.0mm (23 日)(気象災害の統計)。広島市の被害は、死者 6 人、負傷者 2 人、家屋全壊 5 戸、家屋半壊 4 戸、床上浸水 3 戸、床下浸水 701 戸(広島市地域防災計画)。

⑧ 平成 3 年台風 19 号 平成 3 (1991) 年 9 月 27 日～9 月 28 日

大型で非常に強い台風 19 号は九州南西海上を北北東進し 27 日 16 時過ぎに佐世保市付近に上陸、九州北部から山口県西部を通り中国地方全域を暴風域に巻き込んで山陰沿岸を北東に進んだ。28 日 8 時頃に北海道南部の渡島半島に再上陸し、15 時頃オホーツク海で温帯低気圧となった。その後日本海を通った移動性高気圧に覆われて広島県では 28 日明け方頃から 29 日午前中にかけて晴天となったが四国の南海上に停滞していた秋雨前線が北上し、29 日夜から 10 月 1 日夕方頃まで断続的にまとまった雨が降った。広島港では潮位最大偏差 144cm (9 月 27 日 23 時) を記録した(気象災害の統計)。

27 日は、広島市の最大瞬間風速が地方気象台観測史上第 1 位の 58.9m/s を記録し、この台風による強風と高潮は、沿岸・島しょ部を中心に、県内全域にわたって甚大な被害をもたらした。人的被害は、飛来物による被災等で死者 6 名、重軽傷者 49 名となった。強風による破損や高潮による浸水で、住家全壊 50 棟、半壊 442 棟、一部損壊 22,661 棟、床上浸水 3,005 棟、床下浸水 9,162 棟に及んだ。さらに、強風による電線の切断等により、停電 96 万戸(県内の配電戸数の 66%) が発生した(広島県防災 Web)。広島市の被害は、死者 2 人、負傷者 54 人、家屋全壊 9 戸、家屋半壊 141 戸、床上浸水 546 戸、床下浸水 2,030 戸(広島市地域防災計画)。

⑨ 平成 11 年 6 月豪雨 平成 11 (1999) 年 6 月 29 日

6 月 23 日から 7 月 3 日にかけて、梅雨前線の活動が活発となり、西日本から北日本にかけて断続的に大雨となった。特に 28 日から 29 日にかけて、中部地方、中国地方、九州地方北部などでは 1 時間に 100mm 近い激しい雨が降った。期間降水量は、九州地方から中部地方の山沿いで 600mm を超えたほか、平野部でも呉で 446.5mm を観測するなど 400～500mm となったところがあった(気象庁災害をもたらした気象事例)。

広島県における累積雨量は 250mm～300mm 以上となっており、アメダスデータでは東広島市の 343mm、建設省(当時)のデータでは広島市安佐南区沼田町戸山雨量観測所の 442mm が最大であった。中でも 3 時間雨量は広島市南阿佐南区で 147mm、呉市で 156mm に達し、広島市内の八幡川流域、安川流域、太田川の上流域や呉市周辺で土石流やがけ崩れが多発し、被災箇所は土石流等災害で 139 箇所、がけ崩れ災害で 186 箇所におよんだ。この大雨による人的被害は死者 31 名、行方不明者 1 名、負傷者 54 名、家屋被害は全壊 154 棟、半壊 154 棟、床上

浸水 1,363 戸、床下浸水 2,840 戸と近年にない大規模な土砂災害となった（広島県砂防課「6.29 土砂災害（速報版）」）。うち、広島市の被害は、死者 20 人、負傷者 45 人、家屋全壊 74 戸、家屋半壊 42 戸、床上浸水 183 戸、床下浸水 392 戸（広島市地域防災計画）。

⑩ 平成 11 年台風 18 号による高潮 平成 11（1999）年 9 月 23 日～9 月 24 日

台風 18 号は、9 月 19 日に沖縄の南海上で発生し、発達しながら北上した。24 日 6 時頃強い勢力のまま熊本県北部に上陸した後、九州北部を通り、24 日 9 時前に山口県宇部市付近に再上陸し、中国地方西部を通過して日本海に進んだ。台風は勢力が強いまま南西諸島、九州・中国地方を進んだため、特にこれらの地方では最大風速が 30m/s を超える激しい暴風となったところがあった。九州北部地方や中国地方瀬戸内海沿岸では、台風が通過した 24 日に著しい高潮となり、熊本県不知火町では高潮により 12 名が死亡した（気象庁、災害をもたらした気象事例）。広島港の最高潮位は既往最高の TP+1.83m を記録、広島市の被害は、死者 4 人、負傷者 34 人、家屋半壊 4 戸、床上浸水 27 戸、床下浸水 185 戸となった（広島県資料、広島市地域防災計画）。

⑫平成 16 年台風 16 号・18 号による高潮 平成 16（2004）年 8 月 30 日・9 月 7 日

台風 16 号は、鹿児島県に上陸し周防灘を横断し中国地方に上陸した。台風半径が 180km と大きいことが特徴で、瀬戸内海では大潮にあたり広島県下では、呉港、福山港で既往最高潮位を記録した。

台風 18 号は、長崎県に上陸し勢力を保ちながら山陰地方をかすめるように日本海を北西に速い速度で移動し、広島地方気象台では最大瞬間風速 60.2m/s を記録した。広島県沿岸では満潮と重なり、呉港では 16 号で更新した最高潮位を更新、広島港でも台風 16 号を上回る値を記録した（気象庁、広島県）。

台風 18 号による広島市の被害は、死者 1 人、負傷者 60 人、家屋半壊 6 戸、床上浸水 64 戸、床下浸水 122 戸（広島市地域防災計画）。

⑭平成 18 年台風 13 号による水害 平成 18（2006）年 9 月 16 日～9 月 18 日

9 月 10 日 21 時にフィリピンの東海上で発生した台風 13 号は、16 日に石垣島付近から沖縄本島の西海上を北東に進み、17 日には中心付近の最大風速が 40m/s と強い勢力で九州地方に接近、同 18 時過ぎに長崎県佐世保市付近に上陸した。その後、九州北部を北東進、20 時頃日本海へと進んだ。沖縄地方から九州地方にかけて暴風の影響を受けたほか、台風と活発な前線の活動により、沖縄県、大分県、長崎県、佐賀県、福岡県、広島県の一部で降り始めからの総降水量が 9 月の月間平均降水量を超える大雨となった。沖縄地方、九州地方、中国地方で、死者・行方不明者があわせて 10 名となった（気象庁、災害をもたらした気象事例）。広島市の被害は、死者 2 人、負傷者 2 人、家屋半壊 1 戸、床上浸水 13 戸、床下浸水 43 戸（広島市地域防災計画）。

⑮平成 26 年 8 月豪雨(8.20 土砂災害) 平成 26（2014）年 8 月 20 日

日本海に停滞する前線に向かい、暖かく湿った空気が流れ込み、広島県では大気の状態が非常に不安定となり、8 月 19 日夜から 20 日明け方にかけて、広島市を中心に猛烈な雨となった。広島市安佐北区三入では 1 時間降水量の日最大値 101.0mm、3 時間降水量の日最大値 217.5mm、24 時間降水量の日最大値 257.0mm を観測し、通年の観測史上 1 位を記録した（広島地方気象台）。この雨により広島市安佐南区、安佐北区で土石流 107 件、がけ崩れ 59 件という多数の土砂災害が発生、人的被害は安佐南区の八木地区・緑井地区・山本地区、安

佐北区の山本地区・可部町地区・可部東地区で74名の死者を出し、重症8名、軽傷36人、家屋全壊133戸、半壊122戸、一部損壊175戸、床上浸水1,301戸、床下浸水2,828戸（広島県砂防課）。

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。
	天井川及び天井川沿いの微高地	堤防設置によって周囲の地形面より高くなった河床及びこれに沿って形成された微高地。
	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	過去の海または湖沼等で、現存しないもの。

(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可能性を判断することができる。特に人工地形が分布する地域では自然地形分類を合わせて参照し、その土地の元々の地形条件を把握することにより、土地の安全性に関する詳細な情報を得ることができる。

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

表 6-3 地形分類と潜在的な自然災害の可能性

分類		地震に際して予想される災害	大雨・洪水に対して予想される災害		
自然 地形が 分布する 地域	山地	山地斜面	崖や急斜面の近くでは、斜面崩壊や落石の可能性はある。	急斜面等では斜面崩壊の可能性があり、上流部の地質や崩壊の状況により、豪雨時には谷沿いや谷の出口付近で土石流発生の可能性はある。	
		麓斜面及び崖錐	背後に崖や急斜面がある場所では、斜面崩壊や落石の可能性はある。また、地質や傾斜等の状況によっては地すべりが発生する可能性がある。	谷沿いや谷の出口付近では、上流部に崖錐や麓斜面が多数存在する場合、豪雨時に土石流発生の可能性はある。また、地質や傾斜等の状況によっては地すべりが発生する可能性がある。	
		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もある。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もある。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。	異常な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もある。	
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もある。	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もある。	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もあるが、排水は速やかである。		
天井川及び天井川沿いの微高地	地震の揺れで天井川の堤防が崩壊、決壊等した場合、周辺の低地部への流水の可能性はある。	河川の増水による、周辺の低地部への流水の可能性はある。			
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	低地の中でも地震の揺れが増幅されやすく、高い盛土地ではさらに揺れが増幅される可能性がある。	十分な盛土の高さが無い土地では、洪水時に浸水することもあるが、概ね排水は速やかである。
			氾濫原低地の盛土地	低地の中でも地震の揺れが増幅されやすく、高い盛土地ではさらに揺れが増幅される可能性がある。	十分な盛土の高さが無い土地では、河川洪水、内水氾濫の可能性はある。
			旧河道、湿地等の盛土地	低地の中でも地震の揺れが増幅されやすく、液状化の可能性はある。高い盛土地では、さらに揺れが増幅される可能性がある。	十分な盛土の高さが無い土地では、河川洪水、内水氾濫の可能性はある。
		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。

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、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、麓斜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。

広島地区の「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（1967）：2万5千分の1土地条件図「広島」

国土地理院（2011）：2万5千分の1治水地形分類図「可部」

国土地理院（2011）：2万5千分の1治水地形分類図「中深川」

国土地理院（2012）：2万5千分の1治水地形分類図「飯室」

国土地理院（2012）：2万5千分の1治水地形分類図「海田市・広島」

広島県（1977）：5万分の1土地分類基本調査（地形分類図）「海田市」

広島県（1979）：5万分の1土地分類基本調査（地形分類図）「広島」

広島県（1984）：5万分の1土地分類基本調査（地形分類図）「可部」

広島県（1988）：5万分の1土地分類基本調査（地形分類図）「加計」

判読に使用した空中写真は、

M822_1(昭23.3.4米軍撮影)、M850_A(昭23.3.19米軍撮影)、

M875(昭23.3.31米軍撮影)、M870_A_1(昭23.3.30米軍撮影)、

M492(昭22.9.19米軍撮影)、M691(昭22.12.15米軍撮影)。

- ②「人工地形分類図」は、2万5千分の1地形図「飯室」（平成12年修正）、「可部」（平成12年修正）、「祇園」（平成24年更新）、「中深川」（平成20年更新）、「廿日市」（平成19年更新）、「広島」（平成24年更新）、「海田市」（平成20年更新）の読図及び空中写真（CG-2000-2Y、CG2004-3X、CG-2005-1X、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）、海堀正博（広島大学教授）、熊原康博（広島大学准教授）の各氏の指導をいただいた。

(2) 土地利用分類図

広島地区の「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「廣嶋」明治31年修正（発行年月日記載なし）
- ・ 5万分1地形図「海田市」明治31年修正（明治35.6.30発行）
- ・ 5万分1地形図「加計」明治32年修正（明治35.6.30発行）
- ・ 5万分1地形図「可部」明治31年修正（明治34.6.30発行）

【第2期（昭和期、1970年頃）】

- ・ 5万分1地形図「広島」昭和45年編集（昭和45.9.30発行）
- ・ 5万分1地形図「海田市」昭和44年編集（昭和45.7.30発行）
- ・ 5万分1地形図「加計」昭和44年編集（昭和45.5.30発行）
- ・ 5万分1地形図「可部」昭和44年編集（昭和45.9.30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（「広島」平成19年修正、「海田市」平成5年修正、「加計」平成9年修正、「可部」平成13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。

広島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】

①1919年7月降雨（梅雨前線）

浸水範囲を以下の資料より転載

- ・ 中国地方整備局太田川河川事務所『太田川浸水区域図』〈地図〉

②1943年降雨（台風26号）

浸水範囲を以下の資料より転載

- ・ 中国地方整備局太田川河川事務所『太田川浸水区域図』〈地図〉

堤防決壊箇所を以下の資料より転載

- ・ 中国地方整備局太田川河川事務所『太田川破堤ヶ所一覧図』〈地図〉

③1945年降雨（枕崎台風）

浸水範囲を以下の資料より転載

- ・ 中国地方整備局太田川河川事務所『太田川浸水区域図』〈地図〉

堤防決壊箇所を以下の資料より転載

- ・中国地方整備局太田川河川事務所『太田川破堤箇所一覧図』〈地図〉
- ④1950年降雨（キジア台風）
 - 浸水範囲を以下の資料より転載
 - ・中国地方整備局太田川河川事務所『太田川浸水区域図』〈地図〉
- ⑤1965年6月降雨（梅雨前線）
 - 堤防決壊箇所を以下の資料より転載
 - ・中国地方整備局太田川河川事務所『太田川破堤箇所一覧図』〈地図〉
- ⑥1972年7月降雨（梅雨前線）
 - 浸水範囲を以下の資料より転載
 - ・日本河川協会(1991)『全国の浸水実績図3(中国・四国・九州編)-太田川』
- 【土砂災害】
- ①1999年6月豪雨
 - 崩壊地・土石流流下域、土砂堆積域、泥水の流下域を以下の資料より転載
 - ・国土交通省土地・水資源局(2002)『災害類型別土地保全基本調査「広島」付図(崩壊・土石流発生状況図)』
- ②2014年8月豪雨
 - 土砂流出範囲を以下の資料より転載
 - ・国土地理院ホームページ.『平成26年8月豪雨8月28・30・31日撮影垂直写真による写真判読図』〈地図〉
- 【高潮災害】
- ①1991年（台風19号）
 - 浸水範囲を以下の資料より転載
 - ・広島市消防局ホームページ.『広島市の台風による高潮浸水区域図』
- ①1999年（台風18号）
 - 浸水範囲を以下の資料より転載
 - ・広島市消防局ホームページ.『広島市の台風による高潮浸水区域図』
- ①2004年（台風18号）
 - 浸水範囲を以下の資料より転載
 - ・広島市消防局ホームページ.『広島市の台風による高潮浸水区域図』

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(50音順)。

(地形分類)

- 赤木祥彦(1980) 広島都市圏における宅地造成による地形の改変. 地学雑誌, 89, 6, p30-42.
- 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」. 383p. 東京大学出版会.
- 経済企画庁(1972) 地形分類図. 20万分の1土地分類調査「広島県」, 経済企画庁.
- 国土地理院(1969) 1:25000 土地条件図「広島」および調査報告書
- 国土地理院(2011) 1:25000 治水地形分類図「可部」「中深川」
- 国土地理院(2012) 1:25000 治水地形分類図「飯室」「海田市・広島」
- 後藤陽一(1972) 「広島県の歴史」 県史シリーズ 34. 山川出版社.
- 仁保島村社会科研究会(2011) 「わたしたちの町、広島市-そのうつりかわり-」
- 廿日市市(1997) 「図説 廿日市の歴史」. 廿日市市.
- 広島県(1977) 「広島県史 地誌編」. 広島県.
- 広島県(1977) 5万分の1土地分類基本調査(地形分類図)「海田市」
- 広島県(1979) 5万分の1土地分類基本調査(地形分類図)「広島」
- 広島県(1984) 5万分の1土地分類基本調査(地形分類図)「可部」
- 広島県(1988) 5万分の1土地分類基本調査(地形分類図)「加計」
- 広島市(1983)「広島新史 地理編」. 広島市.
- 松浦茂樹・昌子宏(1983) 広島の発展と太田川.

ホームページなど

国土地盤情報検索サイト Kuni jiban

<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「全国のニュータウンリスト(平成25年度作成)」

<http://tochi.mlit.go.jp/shoyuu-riyou/takuchikyokyu>

国土交通省土地総合情報ライブラリー「土地分類調査」

<http://tochi.mlit.go.jp/kihon/tochi-bunrui>

国土地理院国土基盤情報

<http://www.gsi.go.jp/kiban/index.html>

国土地理院災害関連情報

<http://www.gsi.go.jp/bousai.html#00>

広島防災 web

<http://www.bousai.pref.hiroshima.jp/hdis/>

広島市ハザードマップ

<http://www.city.hiroshima.lg.jp/www/genre/1315965016069/>

(土地利用)

公益財団法人広島市文化財団「広島城の歴史」

(<http://www.rijo-castle.jp/rijo/main.html>)

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>)
国土地理院_土地条件調査報告書(広島地区) d2006
(<http://www1.gsi.go.jp/geowww/landcondition/report/d2006.pdf>)
国土交通省中国地方整備局広島港湾・空港整備事務所「広島港」
(<https://www.pa.cgr.mlit.go.jp/hiroshima/kyosoryoku/hiroshimako.html>)
広島市ホームページ「広島港の歴史」
(<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/site/hiroshimakennkouwann/1170994846242.html>)
広島市ホームページ「広島の歴史」
(<http://www.city.hiroshima.lg.jp/www/contents/1111373388687/index.html>)
仁保郷土史会ホームページ「仁保地域の歴史」
(<http://niho.officeky.com/>)

(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.
国立天文台(2011)「理科年表第 85 冊」. 丸善出版株式会社, 1108p.
広島県(2014)「広島県地域防災計画」. 広島県防災会議, 229p.
広島市(2014)「広島市地域防災計画(震災対策編)」. 広島市危機管理室危機管理課, 305p.
若松加寿江(2011)「日本の液状化履歴マップ 745-2008. DVD+解説書」(No: JLM1473). 東京大学出版会, 71p.

(災害履歴－水害)

気象庁(1974)「全国異常気象・気象災害一覧(1961～1970)」. 気象庁統計課, 167p.
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).
気象庁ホームページ.“平成 26 年 8 月 19 日から 20 日にかけての広島県の大雨広島市関連の気象情報”. 気象庁.
<http://www.jma.go.jp/jma/menu/h26hiroshima-menu.html>, (参照 2014-12-1).
公益社団法人地盤工学会(2012)全国 77 都市の地盤と災害ハンドブック. 丸善出版, 670p.
広島県(2014)「広島県地域防災計画」. 広島県防災会議, 229p.

広島県ホームページ。“台風第 19 号による被害などについて”。広島県危機管理課。

<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/soshiki/4/taihu1905.html>, (参照 2014-11-1)。

広島県ホームページ。“土砂災害ポータル広島”。広島県土木建築局砂防課。

<http://www.sabo.pref.hiroshima.lg.jp/portal/Top.aspx>, (参照 2014-11-1)。

広島県ホームページ。“広島県防災 Web”。広島県危機管理監危機管理課。

<http://www.bousai.pref.hiroshima.jp/hdis/> (参照 2014-12-1)。

広島市(2014) 「広島市地域防災計画(基本・風水害対策編)」。広島市危機管理室危機管理課, 305p.

(災害履歴—高潮災害)

国土交通省中国地方整備局(2011) 「太田川水系河川整備計画(国管理区間)」。178p.

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

西暦	和暦	発生日	震央位置 N E	マグニチュード	震央(名称)	震度	被害の概要
1707	宝永 4	10月28日	33.2	135.9	5畿・七道 (宝永地震)		震度5 家屋倒壊はまれ [広島市地域防災計画] 広島で城堀の水が路上に溢れ石垣の崩壊あり [広島県地域防災計画] 史料・文献によりかなりの差があり、全体としてつかみにくい。全国の被害は、潰家59,000戸、流出家屋18,000戸、死者5,000余人、舟の流破3,900艘[日本被害津波総覧]
1854	安政 1	12月23日	34	137.8	東海・東山・南海諸道 (安政東海地震)		全国の被害は、居室の潰・焼失は約3万軒、死者は2千〜3千人と思われる。[理科年表] 翌24日発生 of 南海地震津波を含めての被害の合計は、死者2,658人、家屋倒潰44,966戸、焼失17,486戸、流出17,486戸、山崩れ4,216カ所[日本被害津波総覧]
1854	安政 1	12月24日	33	135	畿内・東海、東山、北陸、南海、山陰、山陽道 (安政南海地震)		安政東海地震の32時間後に発生。 震度5以上 家屋倒壊はまれ [広島市地域防災計画] 広島では屋根の振れ幅が1.6〜1.7尺(0.5m)であった [広島県地域防災計画]
1854	安政 1	12月26日	33 1/4	132.0	伊予西部・豊後		安政東南海地震と時期的に近接し、記録からは被害が分離できない。広島では安政南海地震と同じぐらいの揺れに感じたという。 [広島県地域防災計画]
1857	安政 4	10月12日	34.0	132.7 5	伊予・安芸		震度5程度 家屋倒壊はまれ [広島市地域防災計画]
1872	明治 5	3月14日	35.15	132.1	石見・出雲 (浜田地震)		震度5 家屋倒壊はまれ [広島市地域防災計画]
1905	明治 38	6月2日	34.1	132.5	安芸灘 (芸予地震)		震度5以上 家屋倒壊かなりあり。 広島県の被害は、死者11名 [広島市地域防災計画] 広島監獄は埋立地にあり、第14工場が倒潰し死者2、負傷者22を出した。その他瓦、壁土、庇の墜落があり、広島停車場の入口の庇と廊下が倒れ負傷者 11名。 [広島県地域防災計画]
1946	昭和 21	12月21日	32.9	135.8	紀伊半島沖 (南海地震)	4	広島市の被害は、負傷者あり、家屋、道路の被害 [広島市地域防災計画] 全国の被害は、死者1,330人、行方不明102人、家屋全壊11,591戸、半壊23,487戸。流出1,451戸、浸水33,093戸、焼失2,598戸、船舶破損流出2,991艘[日本被害津波総覧]
2000	平成 12	10月6日	35.3	133.3	鳥取県西部 (鳥取県西部地震)	4	広島市の被害は、軽傷者、ガラス窓・壁破壊、屋根瓦被害 [広島市地域防災計画]
2001	平成 13	3月24日	34.1	132.7	安芸灘 (芸予地震)	5強	広島市の被害は、半壊112棟、一部損壊6,715棟、重傷10名、軽傷18名 [広島市地域防災計画] 広島市西区観音新町にある三菱重工グループで大規模な噴砂が見られた。噴砂はグラウンドのほぼ全域にわたって発生した。砂の粒状は細砂と思われる。グラウンドの東でコンクリートブロックが崩れ、側溝沿いに設置してあった防護ネットフェンス及びその支柱も傾斜した。その隣敷地では噴砂孔などが見られ、幅約80cmの側溝は噴砂で埋まっていた。グラウンドの近くにある民家では被害が見られず、護岸にも変状はなかった。近くの広島西飛行場でも滑走路には異常がなく、点検後平常通り運転されている。三菱重工団地で1箇所建物周辺の地盤が沈下していたが、全体としては特に被害は見られなかった。 広島市南区の出島の南端にある出島西公園で液状化による噴砂が見られた。噴砂の粒状は三菱重工グラウンドの砂と同程度の径の細砂であった。また、公園周辺道路で数cmの段差が見られた。出島他の場所では特に被害は見られなかった。[2001年3月24日芸予地震被害調査報告] 呉市の傾斜地などで被害が目立った。[理科年表]
2006	平成 18	6月12日	33.1	131.4	大分県中部	4	広島市の被害は、軽傷2名 [広島市地域防災計画]

※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(15点)を対象として抽出した最大震度。それ以外については「被害の概要」欄に典と併せて記載。

災害年表（水害）

風水害

西暦	和暦	発生月日	災害要因・内容	気象の概況	被害の概要
1919	大正 8	7月4日	豪雨	広島：4日の降水量151.4mm、1時間当たりの最大降水量21.2mm[気象庁過去の気象データ]	被害の記録なし
1943	昭和 18	9月19日～20日	台風26号	広島：19日の降水量147.7mm、1時間当たりの最大降水量29.0mm[気象庁過去の気象データ]	全国の被害は、死者768、不明202、負傷491、住家21,587、浸水76,323[理科年表]
1945	昭和 20	9月17日	枕崎台風	広島：17日の降水量195.5mm、1時間当たりの最大降水量57.1mm[気象庁過去の気象データ]	広島県の被害は、死者1,229、行方不明者783、負傷者1,054、家屋全壊2,127、家屋半壊3,375、家屋流失1,330、床上浸水24,168、床下浸水23,359[広島県地域防災計画]
1950	昭和 25	9月14日	キジア台風	広島：13日の降水量62.4mm、1時間当たりの最大降水量12.3mm(12日)[気象庁過去の気象データ]	広島県の被害は、死者1、負傷者1、家屋全壊66、家屋半壊403、家屋流失3、床上浸水1,592、床下浸水23,505、非住家被害15[広島県地域防災計画]
1955	昭和 30	9月30日	台風22号 (ルイス台風)	広島：30日の降水量27.7mm、1時間当たりの最大降水量10.7mm(29日)[気象庁過去の気象データ]	広島市の被害は、家屋全壊21戸、家屋半壊8戸、床上浸水361戸、床下浸水2,633戸[広島市地域防災計画]
1956	昭和 31	9月10日	台風12号	広島：7日の降水量12.2mm、1時間当たりの最大降水量4.9mm[気象庁過去の気象データ]	広島市の被害は、負傷者3人、家屋全壊4戸、家屋半壊1戸[広島市地域防災計画]
1957	昭和 32	6月27日	台風5号	広島：27日の降水量99.2mm、1時間当たりの最大降水量44.0mm(26日)[気象庁過去の気象データ]	広島市の被害は、家屋全壊2戸、家屋半壊3戸、床下浸水70戸[広島市地域防災計画]
1959	昭和 34	9月17日	台風14号	広島：17日の降水量25.1mm、1時間当たりの最大降水量14.9mm[気象庁過去の気象データ]	広島市の被害は、家屋全壊2戸、家屋半壊1戸[広島市地域防災計画]
1960	昭和 35	7月7日～7月8日	異常降雨	広島：8日の降水量126.7mm、1時間当たりの最大降水量33.4mm(7日)[気象庁過去の気象データ] 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。[気象災害の統計] 広島：14日の降水量22.3mm、1時間当たりの最大降水量4.7mm(15日)[気象庁過去の気象データ]	広島市の被害は、家屋全壊2戸、家屋半壊5戸、床上浸水2戸、床下浸水167戸[広島市地域防災計画]
1962	昭和 37	7月1日～7月6日	集中豪雨	広島：2日の降水量95.3mm、1時間当たりの最大降水量37.4mm[気象庁過去の気象データ]	広島市の被害は、負傷者2人、家屋全壊2戸、家屋半壊10戸、床上浸水2戸、床下浸水1,172戸[広島市地域防災計画]
1964	昭和 39	6月24日～6月28日	集中豪雨	南海上にあった梅雨前線は、北上して25～27日にかけて朝鮮南部と関東を結ぶ線まで達した。この前線上を低気圧が通過したため前線は活発となり、東海道で最大日降雨量60～100mmの大雨となった。西日本の各地で100～450mmの総降雨量となった。[気象災害の統計] 広島：27日の降水量116.6mm、1時間当たりの最大降水量34.3mm[気象庁過去の気象データ]	広島市の被害は、死者4人、負傷者1人、家屋全壊6戸、家屋半壊1戸、床上浸水218戸、床下浸水5,590戸[広島市地域防災計画]

風水害

西暦	和暦	発生日	災害要因・内容	気象の概況	被害の概要
1965	昭和 40	6月19日～6月20日	集中豪雨	九州南部にあった梅雨前線上に、19日6時ごろ低気圧が発生し15時ごろまで停滞した。台風9号が接近するにつれ前線の活動は急に活性化し大雨となった。降雨量は熊本県中部300～400mm、広島地方178.9mm、福井県100～150mm。	広島市の被害は、死者7人、負傷者4人、家屋全壊3戸、家屋半壊16戸、床上浸水1,574戸、床下浸水17,920戸[広島市地域防災計画]
1965	昭和 40	7月22日～7月23日	集中豪雨	21日、日本海にあった前線が南下して山陰地方から北陸西部にかけて停滞した。その後23日までに前線上を低気圧が東進したため大雨となった。1時間降雨量鳥取52.5mm(第1位)、萩61.9mm(第1位)を観測し、中国地方で日降水量の多い所は120mmに達した。[全国異常気象・気象災害一覧] 広島:22日の降水量95.1mm、1時間当たりの最大降水量41.0mm(23日)[気象庁過去の気象データ]	広島市の被害は、死者3人、負傷者1人、家屋全壊3戸、家屋半壊2戸、床上浸水84戸、床下浸水6,089戸[広島市地域防災計画]
1967	昭和 42	7月8日～7月9日	集中豪雨	日本の南岸に停滞していた梅雨前線が熱帯低気圧の影響を受けて活発化したところへ、台風7号から変わった低気圧が前線上を東進、九州北部と山陰、近畿地方に300mm以上の大雨を降らせて、関東地方から鹿島灘にぬけた。[全国異常気象・気象災害一覧] 広島:8日の降水量113.5mm、1時間当たりの最大降水量27.4mm(9日)[気象庁過去の気象データ]	広島市の被害は、床下浸水258戸[広島市地域防災計画]
1970	昭和 45	6月29日～7月9日	梅雨豪雨	10日から梅雨型の天気となったが、その後陰性の梅雨となり26～27日まで降雨が続いた。このため収穫期にあった農作物等に大きな被害が発生した。収穫された麦等も湿害や病害による被害が大きかった。[気象災害の統計] 広島:30日の降水量85.0mm、1時間当たりの最大降水量24.0mm[気象庁過去の気象データ]	広島市の被害は、負傷者2人、家屋全壊3戸、家屋半壊19戸、床上浸水16戸、床下浸水3,110戸[広島市地域防災計画]
1970	昭和 45	8月15日	台風9号	9日15時南大東島の南350kmの海上で台風9号となり、14日23時ごろ長崎市付近に上陸、山口県萩市から日本海に抜けた。その後16日早朝渡島半島をかすめ、北海道北部を通過してオホーツク海に抜けた。日降水量九州南部80～100mm、名瀬288mm、四国地方東部200～300mm。最大風速北陸地方以北の日本海側13～20m/s。最大瞬間風速名瀬78.9m/s(第1位)、山口・広島40m/s。[気象災害の統計] 広島:15日の降水量47.5mm、1時間当たりの最大降水量15.0mm[気象庁過去の気象データ]	広島市の被害は、家屋全壊6戸、床上浸水872戸、床下浸水583戸[広島市地域防災計画]
1970	昭和 45	8月21日	台風10号	16日12時、熱帯低気圧が19.6N、143.5Eの海上で台風10号となって、21日08時すぎ高知県南西部に上陸した。その後松山市付近から中国地方西部を通過して、15時ごろ松江市付近から日本海に抜けた。総降水量徳島県福原旭600mm以上。最大瞬間風速中国地方40m/s程度。[気象災害の統計] 広島:21日の降水量43.5mm、1時間当たりの最大降水量19.5mm[気象庁過去の気象データ]	広島市の被害は、負傷者2人、家屋半壊3戸、床上浸水11戸、床下浸水2,156戸[広島市地域防災計画]
1971	昭和 46	7月23日	集中豪雨	広島:期間降水量308.0mm、最大日降水量135.0mm	広島市の被害は、家屋半壊1戸、床上浸水2戸、床下浸水536戸[広島市地域防災計画]
1972	昭和 47	5月8日～5月9日	豪雨	広島:8日の降水量60.0mm、1時間当たりの最大降水量13.0mm[気象庁過去の気象データ]	広島市の被害は、家屋全壊2戸、家屋半壊6戸、床下浸水98戸[広島市地域防災計画]
1972	昭和 47	6月7日～6月8日	大雨	広島:7日の降水量60.5mm、1時間当たりの最大降水量35.5mm[気象庁過去の気象データ]	広島市の被害は、家屋半壊1戸、床上浸水1戸、床下浸水450戸[広島市地域防災計画]
1972	昭和 47	7月10日～7月13日	豪雨	低気圧や前線の影響で3～6日にかけて九州、中国、東海、関東地方と3波にわたって記録的な大雨が降る。最大日降水量 高知県天坪 742mm(4日) 広島:期間降水量582.0mm、最大日降水量205.5mm	広島市の被害は、家屋全壊6戸、家屋半壊6戸、床上浸水107戸、床下浸水283戸[広島市地域防災計画]

風水害

西暦	和暦	発生日	災害要因・内容	気象の概況	被害の概要
1972	昭和 47	8月20日～8月21日	豪雨	最大日降水量 巖原 328.5mm (20日) 広島:期間降水量310.0mm、最大日降水量205.0mm	広島市の被害は、負傷者1人、家屋半壊1戸、床上浸水6戸、床下浸水228戸[広島市地域防災計画]
1973	昭和 48	6月8日	大雨	広島:6日の降水量22.5mm、1時間当たりの最大降水量3.5mm[気象庁過去の気象データ]	広島市の被害は、床上浸水1戸、床下浸水280戸[広島市地域防災計画]
1974	昭和 49	7月16日	大雨	広島:期間降水量188.0mm、最大日降水量99.0mm	広島市の被害は、床下浸水200戸[広島市地域防災計画]
1976	昭和 51	9月12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を越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] 広島:10日の降水量73.5mm、1時間当たりの最大降水量17.5mm[気象庁過去の気象データ]	広島市の被害は、家屋全壊4戸、床上浸水18戸、床下浸水82戸[広島市地域防災計画]
1978	昭和 53	9月15日	台風18号	台風の進路にあたった八重山諸島や九州北部、近畿・四国・中国の各地方で風雨が強まり、与那国島で最大日降水量263.55mm(12日)、福岡で最大瞬間風速SSE46.0m/s(15日)を記録した。[気象災害の統計] 広島:15日の降水量10.5mm、1時間当たりの最大降水量5.0mm[気象庁過去の気象データ]	広島市の被害は、家屋半壊2戸、床上浸水3戸、床下浸水384戸[広島市地域防災計画]
1979	昭和 54	6月23日 6月26日～7月2日	集中豪雨	梅雨前線の活発化により全国的に大雨が降り続き、とくに大分県では1953年以來の大雨で、釈迦岳で6/26～6/30にかけ1,106mmの降水量を観測した。[気象災害の統計] 広島:30日の降水量104.5mm、1時間当たりの最大降水量30.0mm[気象庁過去の気象データ]	広島市の被害は、負傷者4人、家屋全壊1戸、家屋半壊4戸、床上浸水22戸、床下浸水159戸[広島市地域防災計画]
1980	昭和 55	8月31日	降雨	日本海低気圧及び前線の活発化の影響で、ほぼ全国的に大雨となり特に九州で被害が大きかった。総降水量 佐賀県多良岳568mm(28～31日)、最大1時間降水量 京都88.0mm(27日)[気象災害の統計] 広島:30日の降水量61.0mm、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]	広島市の被害は、死者1人、床下浸水5戸[広島市地域防災計画]
1982	昭和 57	7月16日～7月17日	大雨	低気圧の通過や梅雨前線の活発化により、関東以西の各地で大雨が続いた。特に23～25日にかけては長崎県で記録的な豪雨となり、長与町で最大1時間降水量187mm(23日)を観測、日本における史上最大値を記録した。最大日降水量 長崎448.0mm(23日)[気象災害の統計] 広島:16日の降水量223.0mm、1時間当たりの最大降水量46.0mm[気象庁過去の気象データ]	広島市の被害は、死者6人、負傷者2人、家屋全壊5戸、家屋半壊4戸、床上浸水3戸、床下浸水701戸[広島市地域防災計画]
1982	昭和 57	8月23日～8月24日	大雨	台風は九州南東部に上陸した後、北上、日本海に抜けた。このため各地で暴風雨となり、特に九州南東部では総降水量790mmを超える豪雨となった。最大日降水量 徳島県日早469mm(27日)[気象災害の統計] 広島:23日の降水量26.5mm、1時間当たりの最大降水量8.5mm[気象庁過去の気象データ]	広島市の被害は、家屋全壊1戸、床上浸水2戸、床下浸水20戸[広島市地域防災計画]
1983	昭和 58	5月16日	降雨	広島:16日の降水量56.5mm、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]	広島市の被害は、家屋全壊1戸[広島市地域防災計画]

風水害

西暦	和暦	発生日	災害要因・内容	気象の概況	被害の概要
1983	昭和 58	9月26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。[気象災害の統計] 広島:28日の降水量168.5mm、1時間当たりの最大降水量30.0mm[気象庁過去の気象データ]	広島市の被害は、負傷者1人、家屋全壊1戸、床下浸水295戸[広島市地域防災計画]
1984	昭和 59	6月26日～6月27日	降雨	梅雨前線と前線を東進した低気圧の影響で各地で大雨となり、とくに熊本県五木村では3時間に102mmの強雨に見舞われ、山崩れが発生、14人が死亡した。総降水量 鹿児島県紫尾山526mm(27～29日)、最大1時間降水量 熊本県五木39mm(29日)[気象災害の統計] 広島:26日の降水量80.0mm、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]	広島市の被害は、負傷者1人、家屋全壊1戸、床上浸水1戸、床下浸水18戸[広島市地域防災計画]
1985	昭和 60	6月23日～7月7日	降雨	広島:期間降水量824.0mm、最大日降水量137.5mm	広島市の被害は、死者1人、負傷者2人、家屋全壊12戸、床上浸水1戸、床下浸水125戸[広島市地域防災計画]
1987	昭和 62	8月13日	降雨	広島:13日の降水量70.0mm、1時間当たりの最大降水量59.5mm[気象庁過去の気象データ]	広島市の被害は、床上浸水6戸、床下浸水169戸[広島市地域防災計画]
1987	昭和 62	8月31日～9月1日	台風	広島:最低海面気圧991.9hPa、最大風速22.3m/s、最大瞬間風速37.0m/s	広島市の被害は、負傷者4人、家屋全壊1戸[広島市地域防災計画]
1988	昭和 63	7月20日～7月24日	降雨	広島:23日の降水量54.0mm、1時間当たりの最大降水量27.0mm[気象庁過去の気象データ]	広島市の被害は、家屋全壊1戸、床上浸水194戸[広島市地域防災計画]
1991	平成 3	9月27日～9月28日	台風19号	大型で非常に強い台風19号は九州南西海上を北北東進し27日16時過ぎに佐世保市付近に上陸、九州北部から山口県西部を通り中国地方全域を暴風域に巻き込んで山陰沿岸を北東に進んだ。28日08時頃に北海道南部の渡島半島に再上陸し、15時頃オホーツク海で温帯低気圧となった。その後日本海を通った移動性高気圧に覆われて広島県では28日明け方頃から29日午前中にかけて晴天となったが、四国の南海上に停滞していた秋雨前線が北上し、29日夜から10月1日夕方頃まで断続的にまとまった雨が降った。 潮位最大偏差144cm9月27日23時広島港[気象災害の統計] 広島:27日の降水量7.5mm、1時間当たりの最大降水量3.0mm[気象庁過去の気象データ] 広島市の最大瞬間風速が58.9m/s(広島地方気象台観測史上第1位)[広島県防災Web]	広島市の被害は、死者2人、負傷者54人、家屋全壊9戸、家屋半壊141戸、床上浸水546戸、床下浸水2,030戸[広島市地域防災計画]
1992	平成 4	7月10日～7月12日	降雨	梅雨前線が山陰沖に停滞し、上層に寒気が、下層に湿った空気が流れ込み大気の状態が不安定になった。[気象災害の統計] 広島:11日の降水量71.5mm、1時間当たりの最大降水量51.5mm[気象庁過去の気象データ]	広島市の被害は、負傷者4人、床上浸水11戸、床下浸水5戸[広島市地域防災計画]
1993	平成 5	7月27日～7月30日	台風5号	台風5号が27日11時過ぎに鹿児島県大隅半島に上陸し、九州を北上して周防灘、山口県、島根県を通り日本海に入り、27日22時、弱い熱帯低気圧となる。その後も太平洋高気圧の縁を回り込む形で南から暖かい湿った空気が流れ込み大気の状態が不安定となった。広島県では7月26日深夜から28日にかけて各地で大雨となった。この3日間の降水量の合計は県内各地で200mmを越え、佐伯310mm、河内297mm、東広島285mm、大竹283mm、広島276mmを記録した。災害状況27日午前4時ころ福山市や沼隈町でがけ崩れ、道路崩壊、床下浸水などの被害が起き、28日にかけて県内全域で大雨による被害が相次いだ。	広島市の被害は、家屋全壊1戸、床上浸水1戸、床下浸水5戸[広島市地域防災計画]

風水害

西暦	和暦	発生日	災害要因・内容	気象の概況	被害の概要
1997	平成 9	9月5日～9月8日	降雨	5日華南から九州南部に延びる停滞前線上の上海付近に低気圧が発生。7日低気圧は山口県に進み、停滞前線も活動が活発となり東シナ海～山陰沿岸～北陸まで北上し、大雨となった。[気象災害の統計] 広島：7日の降水量101.0mm、1時間当たりの最大降水量21.5mm[気象庁過去の気象データ]	広島市の被害は、床上浸水12戸、床下浸水50戸[広島市地域防災計画]
1999	平成 11	6月23日～7月3日	大雨 (6.29広島土砂災害)	23日から梅雨前線の活動が次第に活発化、25日にかけて全域で大雨が降った。その後梅雨前線は日本の南海上まで南下。26日後半には中国地方まで北上し27日朝のうちにかけて全域で雨が降った。27から28日にかけては小康状態。29日は梅雨前線上に低気圧が発生し梅雨前線が北上。前線に向かって暖湿気が流入、全域で短時間強雨を伴った大雨となった。[気象災害の統計] 広島：29日の降水量96.5mm、1時間当たりの最大降水量17.5mm[気象庁過去の気象データ] 累積雨量は東広島市で343mm、広島市安佐南区沼田町戸山雨量観測所で442mm[6月29日集中豪雨による 広島県土砂災害] 6月28日～6月29日の連続雨量は大野IC199.5mm、戸山271mm、呉市184mm 最大1時間降水量は八幡川橋14時～15時に81mm、戸山14時～16時に63mm、呉市15時50分～16時50分に73mm[土砂災害ポータル広島]	広島市の被害は、死者20人、負傷者45人、家屋全壊74戸、床上浸水183戸、床下浸水392戸[広島市地域防災計画]
1999	平成 11	9月23日～9月24日	台風18号	台風18号は24日6時頃熊本県北部に上陸。北東に進みながら9時頃宇部市付近に再上陸した。山口県を通過し日本海に出た後、速度を増して日本海を北北東に進んだ。[気象災害の統計] 広島：24日の降水量49.0mm、1時間当たりの最大降水量24.0mm[気象庁過去の気象データ]	広島市の被害は、死者4人、負傷者34人、家屋半壊4戸、床上浸水27戸、床下浸水185戸[広島市地域防災計画]
2002	平成 14	8月10日	大雨	太平洋高気圧の縁辺に当たり、南から暖かく湿った空気が流れ込み大気の状態が不安定となった。[気象災害の統計] 広島：10日の降水量29.0mm、1時間当たりの最大降水量23.5mm[気象庁過去の気象データ]	広島市の被害は、死者2人、負傷者1人、床上浸水2戸、床下浸水22戸[広島市地域防災計画]
2004	平成 16	9月7日～9月8日	台風18号	8月28日マージナル諸島付近で発生した台風18号は、9月5日18時に沖縄東方海上で中心気圧925hPaの大型で非常に強い台風となった。その後進路を北北西から北東に変えて、7日9時半頃長崎市付近に上陸した。その後速度を早めながら7日12時頃に北九州市付近を、15時頃に島根県浜田市の北を通過し、日本海を60～90km/hと加速しながら北東進した。8日0時には秋田市の西北西を、12時には稚内市の南西を北北東に進み、15時に宗谷海峡で温帯低気圧に変わった。広島県は7日9時ごろ西部から暴風域に入り始め、7日20時頃暴風域を抜けた。広島地方気象台では7日14時20分に最大瞬間風速が歴代1位の60.2m/s、14時40分に最大風速が歴代3位の33.3m/sを観測した。	広島市の被害は、死者1人、負傷者60人、家屋半壊6戸、床上浸水64戸、床下浸水122戸[広島市地域防災計画]
2005	平成 17	9月6日	台風14号	広島：6日の降水量140.5mm、1時間当たりの最大降水量27.5mm[気象庁過去の気象データ]	広島市の被害は、負傷者3人、家屋全壊3戸、家屋半壊72戸、床上浸水119戸、床下浸水117戸[広島市地域防災計画]
2006	平成 18	9月16日～9月18日	台風13号	広島：16日の降水量30.0mm、1時間当たりの最大降水量7.5mm[気象庁過去の気象データ]	広島市の被害は、死者2人、負傷者2人、家屋半壊1戸、床上浸水13戸、床下浸水43戸[広島市地域防災計画]
2010	平成 22	7月10日～7月15日	大雨	広島：13日の降水量123.5mm、1時間当たりの最大降水量30.5mm(14日)[気象庁過去の気象データ]	広島市の被害は、床上浸水31戸、床下浸水566戸[広島市地域防災計画]

風水害

西暦	和暦	発生日	災害要因・内容	気象の概況	被害の概要
2014	平成 26	8月19日～8月20日	大雨	日本海に停滞する前線に向かい、暖かく湿った空気が流れ込み、広島県では大気の状態が非常に不安定となっていた。 19日夜から20日明け方にかけて、広島市を中心に猛烈な雨となった。 広島市安佐北区三入では1時間降水量の日最大値101.0mm、3時間降水量の日最大値217.5mm、24時間降水量の日最大値257.0mmを観測し、同年の観測史上1位を記録した。[気象庁広島地方気象台]	広島市の被害は、死者74人、重傷8人、軽傷36人、家屋全壊133戸、半壊122戸、一部損壊174戸、床上浸水1,300戸、床下浸水2,811戸[広島県災害対策本部]

※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年を気象庁(1974)「全国異常気象・気象災害一覧」より、1971年～2004年を気象庁(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。

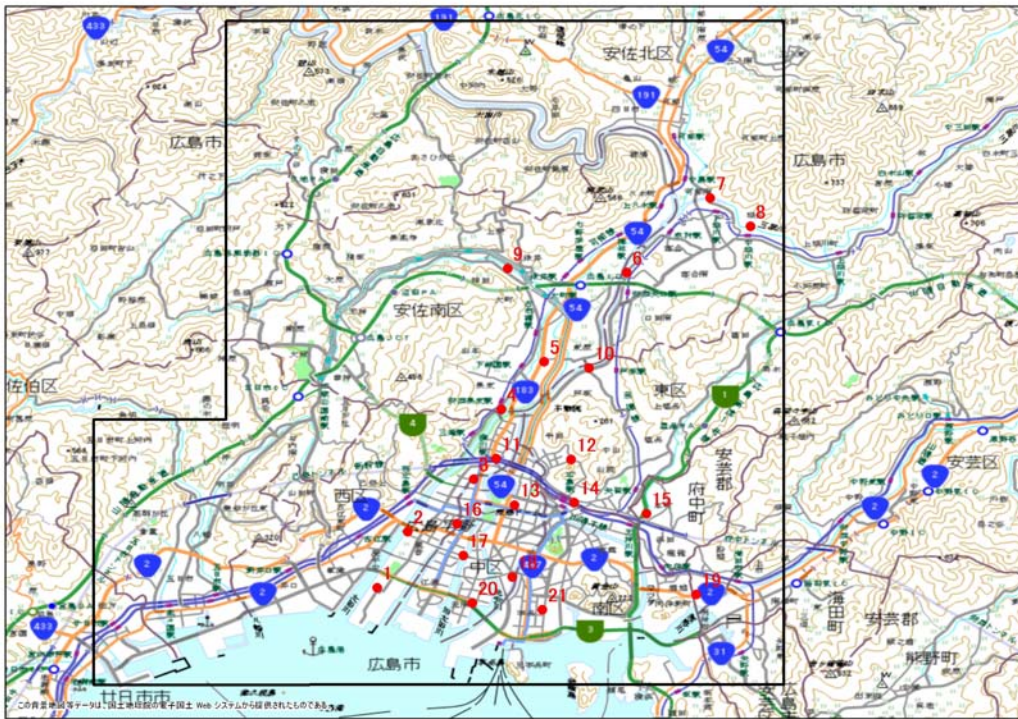
既存資料におけるボーリング柱状図

既存資料におけるボーリング柱状図

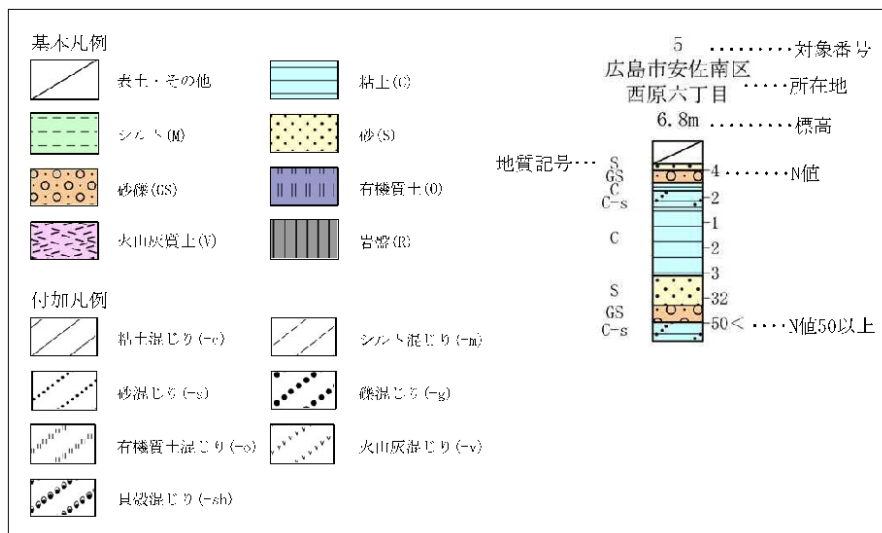
参考資料

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

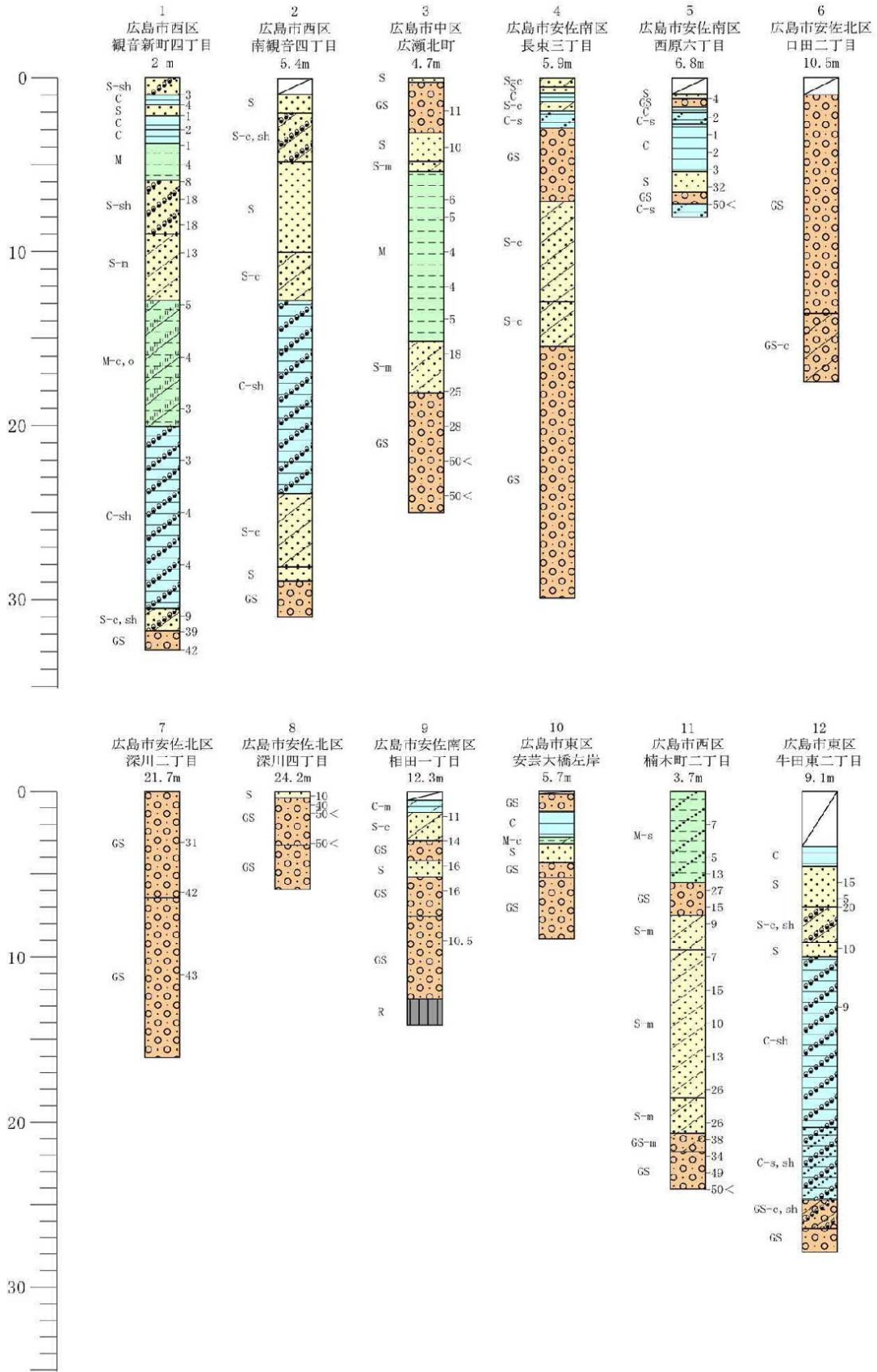
既存資料におけるボーリング調査地点位置図

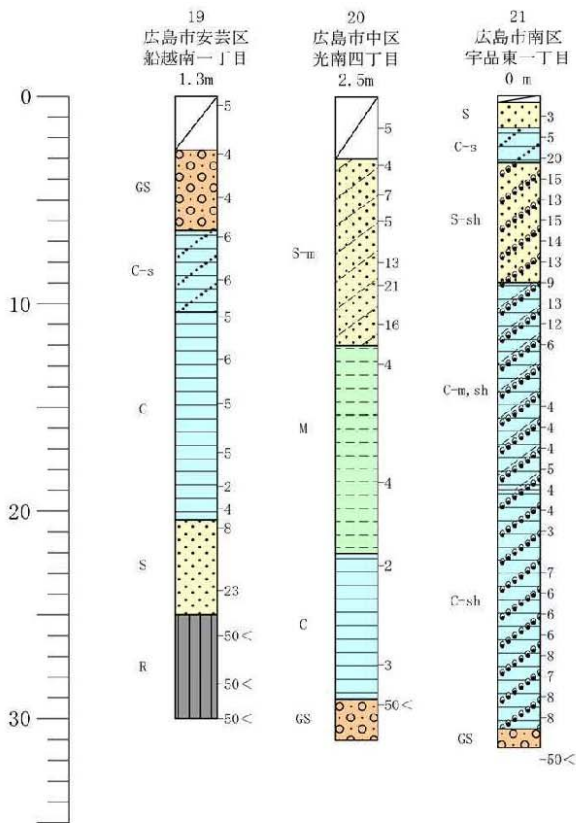
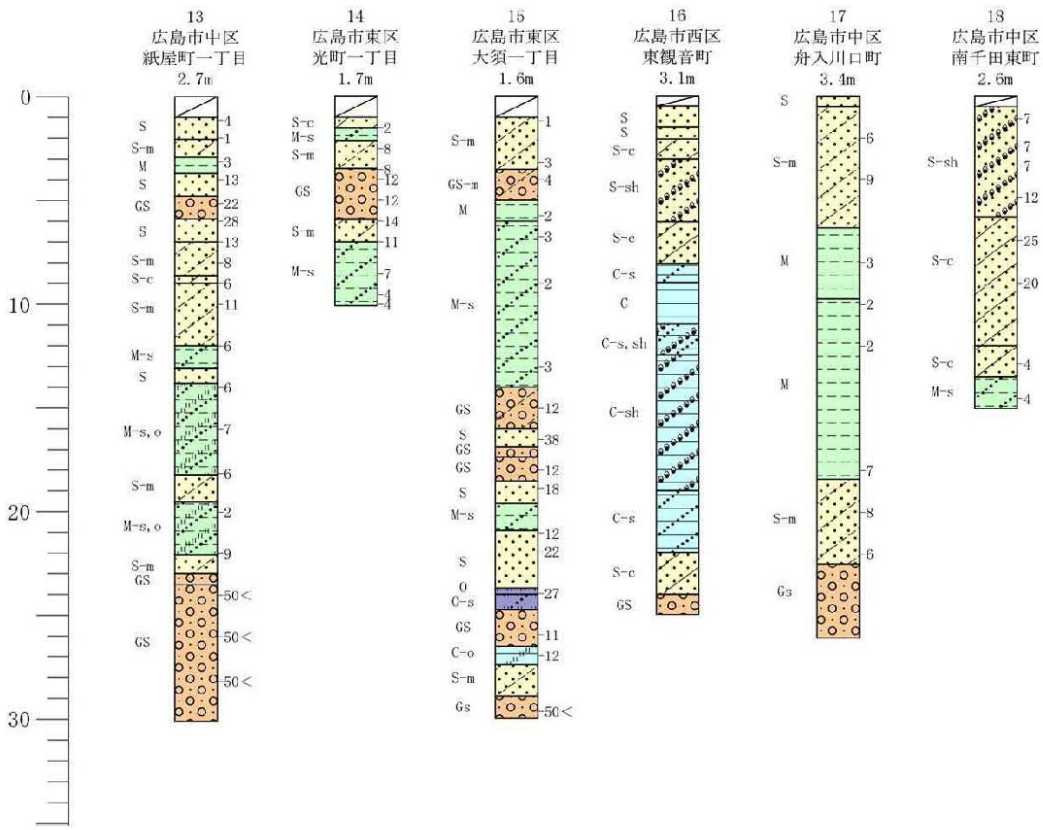


ボーリング柱状図凡例



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

広島

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。