

神明(明石川等)地域総合治水推進計画
変更案

変更箇所は赤字表記

平成 27 年 3 月
平成 30 年 3 月

兵 庫 県

はじめに

~~神明地域では、河川改修の進捗に伴い、近年は河川氾濫による浸水被害は生じていないものの、内水による浸水が発生している。明石市では、平成16年の台風第21号、台風第23号において、多くの箇所では浸水被害が発生した。神戸市においても、近年内水による浸水が発生している。~~

~~また、計画地域の主要河川である明石川の浸水想定区域図では、破堤を伴う外水氾濫により、広範囲の浸水被害を想定している。~~

~~これらの状況を踏まえて、県・市は河川改修や下水道整備等をそれぞれ進めているが、河川下水道対策だけでは限界もあることから、流域の安全度をさらに高めるため、雨水を一時的に貯める流域対策と被害を軽減する減災対策を組み合わせた「総合治水」を推進することとした。~~

~~本計画は、「総合治水条例」に基づき、県市、住民、学識経験者で構成する協議会での意見を踏まえて、神明地域における河川下水道対策、流域対策、減災対策等についてとりまとめたものである。~~

~~なお、本計画については計画目標を10年間とし、その中で、各取り組みの進捗状況の把握、地域ニーズへの対応等の観点から適宜、計画の見直しを行っていくこととしている。~~

兵庫県では、局地的豪雨などによる浸水被害を軽減するため、平成24年4月1日に施行された総合治水条例に基づき、「河川下水道対策」に加え、河川や水路への流出を抑制するための「流域対策」、河川等からあふれた場合でも被害を軽減するための「減災対策」を組み合わせた「総合治水」に、県民総意で取り組んでいます。

また、本計画は、地域住民、学識者、関係市からなる「神明（明石川等）地域総合治水推進協議会」の意見を踏まえ、平成27年3月に策定し、総合治水の取組みを計画的かつ着実に推進しています。

このような中、平成27年9月関東・東北豪雨災害を踏まえ、国土交通省から「水防災意識社会 再構築ビジョン」が示され、国が管理する一級河川については、国や沿川市町村等と協働で減災対策協議会を設立し、目標や取組み方針を決定したところです。

さらに、平成28年8月以降に相次いで発生した台風による豪雨災害では、中小河川においても甚大な被害が発生しており、このような状況を鑑みると県管理河川においても水害から命を守る「水防災意識社会」の再構築に向けた取組みの加速が求められています。

これらを踏まえ、国土交通省から示された「水防災意識社会 再構築ビジョン」や水防法の改正等の社会情勢の変化を踏まえた新たな取組みを進めるとともに、総合治水対策の効果検証、進捗状況、地域ニーズへの対応等を踏まえた計画の見直しを行いました。

神明(明石川等)地域総合治水推進計画 目次

1. 計画地域の概要	1
1-1. 計画地域の概要	1
1-2. 洪水被害の発生状況	12
1-3. 河川・下水道の整備状況	19
1-4. 浸水被害軽減に向けた課題	33
2. 総合治水の基本的な目標	34
2-1. 計画の位置づけ	34
2-2. 計画地域	34
2-3. 計画期間	34
2-4. 基本目標	34
3. 総合治水の推進に関する基本的な方針	35
3-1. 全般	35
3-2. 河川・下水道対策	35
3-3. 流域対策	35
3-4. 減災対策	35
4. 河川下水道対策	36
4-1. 河川の整備及び維持	36
4-2. 下水道の整備及び維持	43
5. 流域対策	44
5-1. 調整池の設置及び保全	44
5-2. 土地等の雨水貯留浸透機能	46
5-3. 貯水施設の雨水貯留容量の確保	54
5-4. ポンプ施設(河川管理施設であるポンプ施設を除く)との調整	55
5-5. 遊水機能の維持	56
5-6. 流木・土砂流出防止対策	56
6. 減災対策	57
6-1. 浸水が想定される区域の指定・県民の情報の把握	58
6-2. 浸水による被害の発生に係る情報の伝達	61
6-3. 浸水による被害の軽減に関する学習	69
6-4. 浸水による被害の軽減のための体制の整備	74
6-5. 訓練の実施	75
6-6. 建物等の耐水機能及び浸水による被害からの早期の生活の再建	76

7. 環境の保全と創造への配慮	78
7-1. 河川環境に配慮した河道改修や連続性の確保	78
7-2. 参画と協働による川づくり	78
7-3. 水田・ため池・森林環境の保全	78
8. 総合治水を推進するにあたって必要な事項	79
8-1. 県民相互の連携	79
8-2. 関係者相互の連携	79
8-3. 財源の確保	79
8-4. 計画のフォローアップについて	79
9. 神明地域での代表的な取り組み(要旨)	80

1. 計画地域の概要

1-1. 計画地域の概要

(1) 地域の概要

神明地域(明石川等) (以下、「計画地域」という) は、明石川水系、朝霧川水系、赤根川水系、谷八木川水系、瀬戸川水系等で構成され、主に神戸市、明石市の2市にまたがる地域であり、総人口約 55.4 万人 (平成 22 年 10 月現在)、流域面積は、約 170km² である。

表 1 計画地域

水系名	流域面積 (km ²)	河道延長 (km)
明石川水系	128.4	21.0
瀬戸川水系	20.9	4.1
赤根川水系	8.2	5.8
谷八木川水系	8.6	6.0
朝霧川水系	3.7	3.0
合計	169.8	39.9

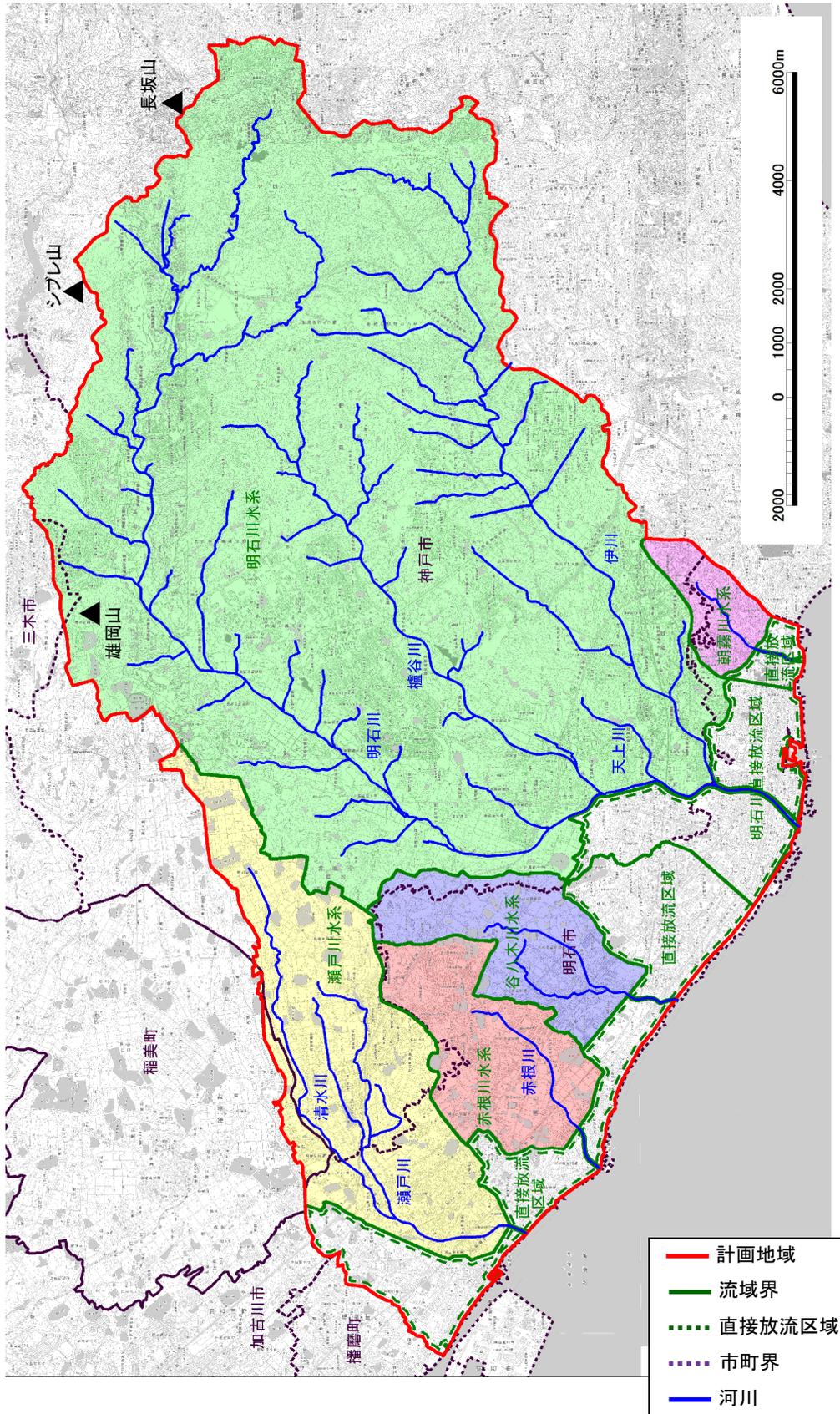


図 1 神明地域の水系

(2) 土地利用、地形・地質

計画地域の中上流部は山地、水田が多く、その中に西神ニュータウン等の既開発地が見られる。また、南部の臨海部は工業地帯を形成する等、市街地が占めている。

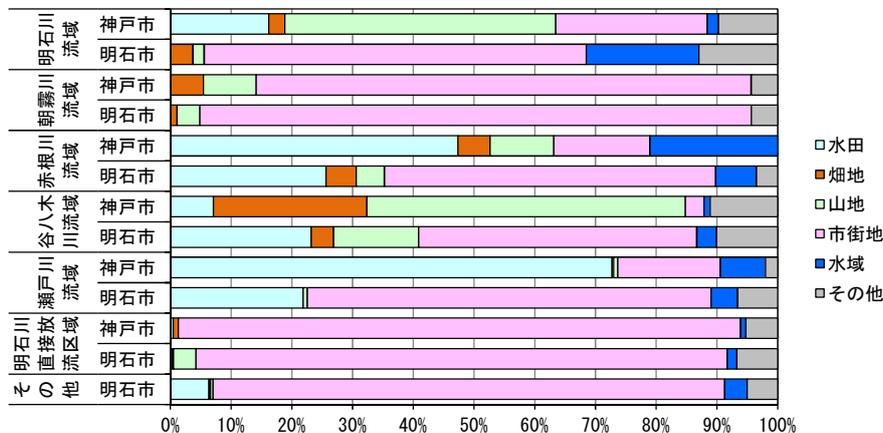
計画地域内には、国道2号、中国自動車道、山陽自動車道などの幹線道路や、JR山陽新幹線、JR山陽本線、山陽電鉄などの鉄道が東西に延びている。

流域の地形は、おもに海拔80～200mの丘陵地からなる。東側には海拔500～900mの六甲山地、西側には、広大な平坦面を頂部にもつ明美台地が広がっており、南側は播磨灘に面している。上流域は六甲山地の西端部にあたり、山地には長坂山、シブレ山、雄岡山などがある。一方、中流域には丘陵地が広がっており、平坦な地形面をもつ河岸段丘が発達していることも大きな特徴の一つである。

計画地域の中心となる明石川流域の地質は、約1,500万年前に堆積した地層である神戸層群と、約200万年前に堆積した大阪層群が広い範囲を覆っている。これらの地層の分布域は、上流側が神戸層群、下流側が大阪層群となっており、流域のほぼ中央を南北に走っている高塚山断層が両者の境界となっている。

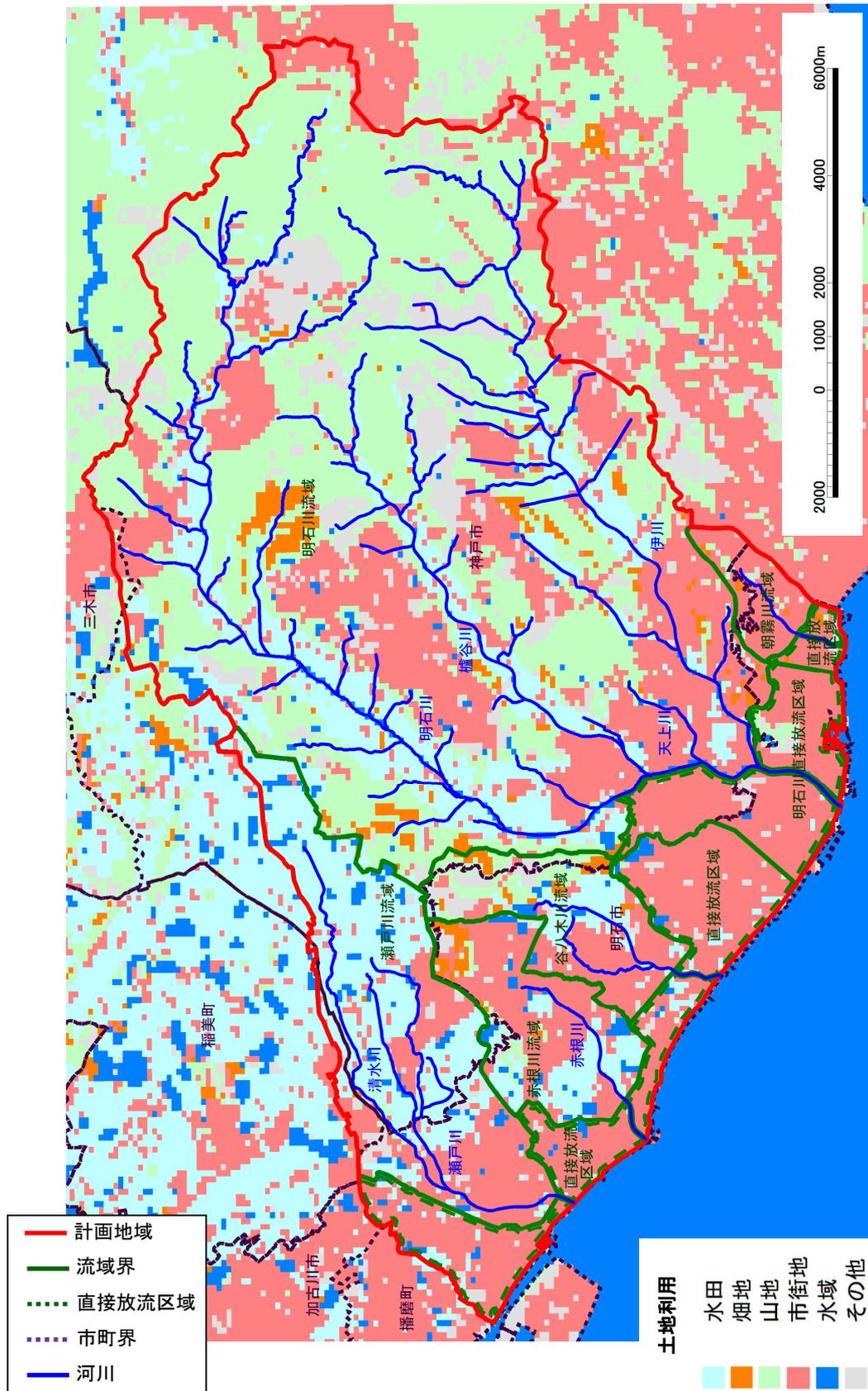
表2 土地利用別面積

		計画地域内の土地利用別面積 (km ²)						合計
		水田	畑地	山地	市街地	水域	その他	
明石川流域	神戸市	20.6	3.4	56.8	31.8	2.4	12.4	127.4
	明石市	0.0	0.0	0.0	0.4	0.1	0.1	0.6
	三木市	0.0	0.0	0.1	0.3	0.0	0.0	0.4
	合計	20.6	3.4	57.0	32.4	2.5	12.5	128.4
朝霧川流域	神戸市	0.0	0.1	0.1	1.0	0.0	0.1	1.2
	明石市	0.0	0.0	0.1	2.2	0.0	0.1	2.5
	合計	0.0	0.1	0.2	3.2	0.0	0.2	3.7
赤根川流域	神戸市	0.2	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.4
	明石市	2.0	0.4	0.4	4.3	0.5	0.3	7.8
	合計	2.2	0.4	0.4	4.3	0.6	0.3	8.2
谷八木川流域	神戸市	0.1	0.3	0.6	0.0	0.0	0.1	1.1
	明石市	1.7	0.3	1.1	3.5	0.2	0.8	7.5
	合計	1.8	0.5	1.6	3.5	0.3	0.9	8.6
瀬戸川流域	神戸市	10.0	0.0	0.1	2.3	1.0	0.3	13.7
	明石市	1.3	0.0	0.0	4.0	0.3	0.4	6.1
	加古郡	0.4	0.0	0.0	0.5	0.0	0.1	1.1
	合計	11.8	0.1	0.2	6.9	1.3	0.8	20.9
明石川直接放流区域	神戸市	0.0	0.0	0.0	2.3	0.0	0.1	2.4
	明石市	0.0	0.0	0.2	5.7	0.1	0.4	6.5
	合計	0.0	0.0	0.2	8.0	0.1	0.6	9.0
その他	神戸市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	明石市	0.9	0.0	0.1	12.5	0.6	0.7	14.8
	合計	0.9	0.0	0.1	12.5	0.6	0.7	14.8
合計		37.4	4.6	59.7	70.8	5.3	15.9	193.6



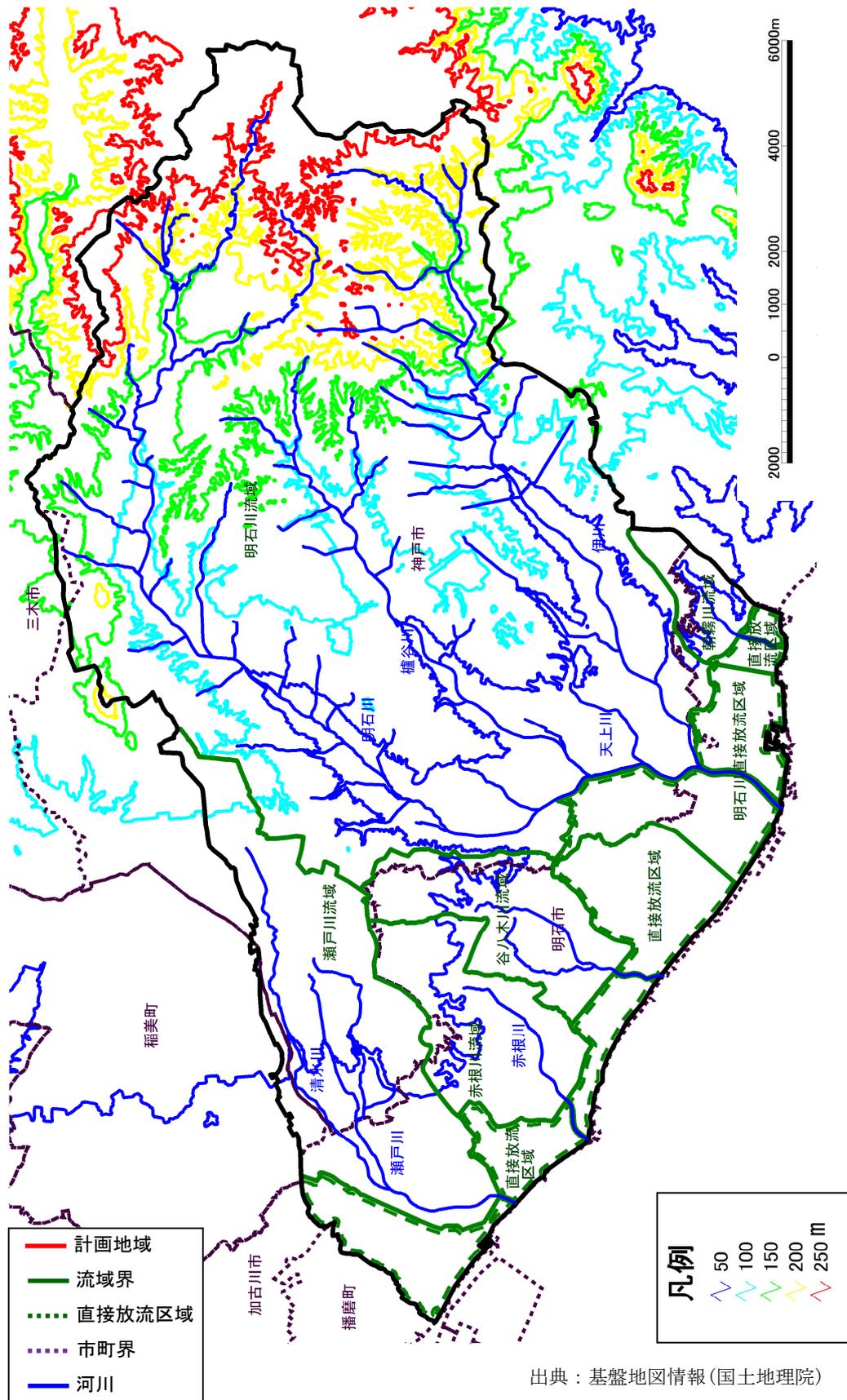
出典：国土数値情報 土地利用データ(平成21年度)

図3 土地利用割合



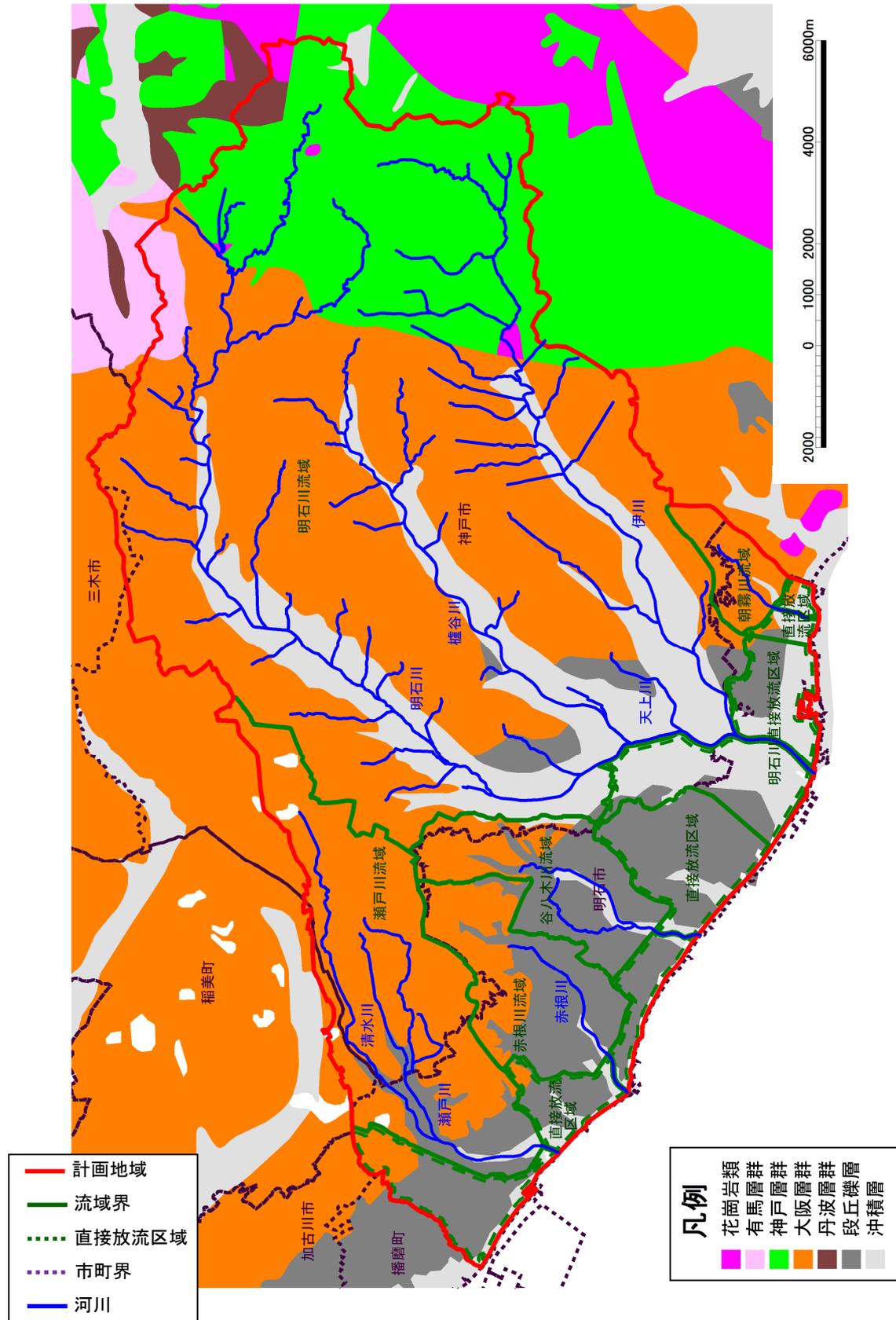
出典：国土数値情報 土地利用データ(平成 21 年度)

図 4 土地利用分布図



出典：基盤地図情報(国土地理院)

図 6 地盤高



出典：1/5000 土地分類基本調査 地形分類図(国土交通省 国土政策局 国土情報課 HP)、兵庫県の地質

図 7 地質

(3) 気候

計画地域の気候は瀬戸内気候に属しており、比較的冬は暖かく夏は涼しいという特徴をもっている。近年の年間降水量は、約 1,100 mm と全国平均の約 1,700 mm を大きく下回っている。また、近年の気温と降水量の月別変化を見ると、月平均気温の最高は8月の27.6℃、最低は1月の4.8℃で、降水量は梅雨の時期と秋の台風シーズンに多く、冬期は少ない。

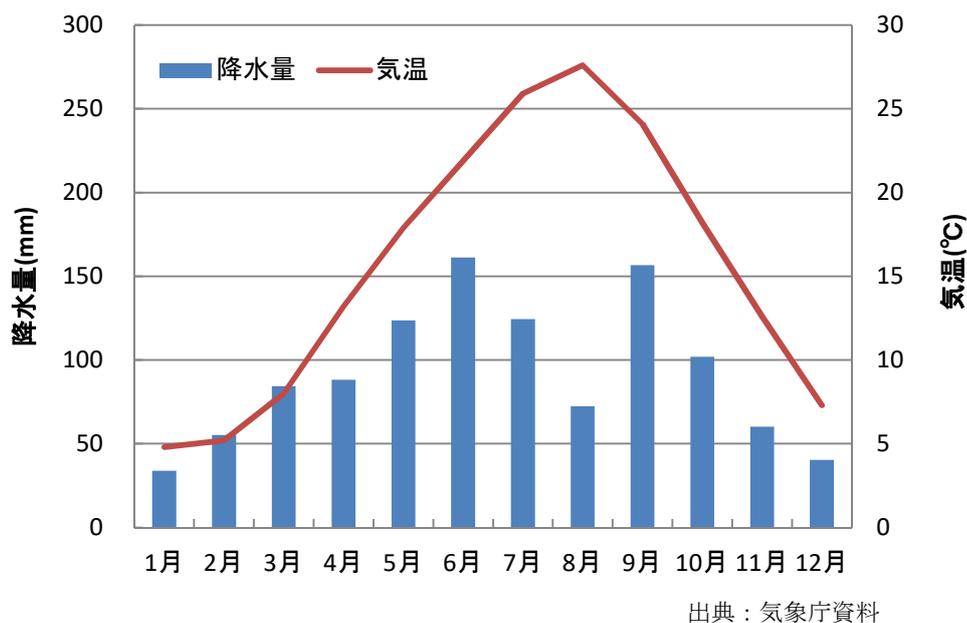


図 8 明石における年間降水量、平均気温
(S59年～H25年までの30年間の平均)

(4) 自然環境

計画地域では、山地部や丘陵部に良好な自然環境が残されており、貴重な生態系が保全されている。

1) 明石川

上流部の河道内は、寄洲が形成され、植生はクズ群落、セイタカアワダチソウ群落などが優占している。低水路では、ヤナギタデーオオクサキビ群落、キシユウスズメノヒエーチクゴスズメノヒエ群落などが見られるほか、ツルヨシ群落も一部に見られる。魚類では、オイカワが優占しており、フナ類、コイ、カワムツ、メダカが確認されている。底生生物では、コガタシマトビケラ、コオイムシなどが確認されている。鳥類では、ムクドリ、ホオジロが確認され、カワセミもこの付近で生息している。

中流部の河道内の平瀬部では、寄州や中州にツルヨシなどが繁茂している。魚類は、オイカワやカワムツ、カマツカ、フナ類が優占し、メダカやドジョウも確認されている。底生生物では、コガタシマトビケラなどが確認されている。鳥類は、アオサギ、ダイサギ、チュウサギなど様々なサギ類、イカルチドリ、ミサゴなどの猛禽類やカワセミも確認されている。

下流部の河道内は、堰の湛水部を除き中州や寄州が形成され、ツルヨシやオギ等が繁茂している。近年、高水敷ではセイタカアワダチソウやシナダレスズメガヤなどの外来種が増加傾向にある。魚類では、オイカワやタモロコ、カマツカ、フナ類などが優占しており、メダカやヤリタナゴなどが確認されている。底生生物では、コガタシマトビケラ、マメタニシ、モノアラガイなどが確認されている。鳥類は、沿川の住居系用途の土地利用を反映してスズメやドバトなどが優占し、冬期にはカイツブリやカワウも確認されている。

河口部の河道内は、河口砂州や中州が形成され、ヨシ等の抽水植物が繁茂している。魚類は、汽水域であるためマハゼやボラ、コイなどが優占し、釣り人の姿が見られる。

2) 瀬戸川

河道内の植生は、土砂が堆積した箇所にヤナギタデ等の草本類が見られる。河口部では、砂地の河床にヨシ群落がみられる。中流域ではサデクサが確認されている。

底生動物として、汽水域では、テナガエビ、シラタエビ等が確認されている。また、淡水域では、スジエビ、サカマキガイ等が確認されている。

魚類として、汽水域では、ボラ、マハゼ等が見られる。下流から中流にかけて、ギンブナ、オイカワなどが多く見られ、メダカも確認されている。

鳥類として、下流域の砂浜や干潟では、キアシシギ、コアシサシ等が、中流域ではカワセミ、イソシギ、ヨシゴイ等が確認されている。また、コサギ、アオサギをはじめとするサギ類やカルガモ等が一年を通して、全域で多くみられる他、冬にはコガモ等のカモ類も確認されている。

(5) 歴史・文化

神明地域では、約 200 万年前、巨大な湖の底であったとされる明石において、西八木海岸の崖などからアカシゾウやシカマシフゾウの化石が多数出土している。また、先土器時代や縄文時代の人々が石器を用いて生活をした形跡が数々残されている。

弥生時代に漁に使われたとみられるイイダコ壺形土器や弥生時代最古の形式である「木葉文土器」、弥生初期の石器類が吉田遺跡から発見されている。明石川河口付近は、近畿地方で最も早く水田稲作が行われた場所と考えられている。吉田南遺跡では、我が国ではじめての木橋(奈良時代)も出土している。

江戸時代に入ると伊川と明石川を自然の外堀とした明石城が築かれた。河口部は明石城の城下町として発展し、近世では山陽道の宿場町として栄え、現在では商都としての町並みになっている。西神地域には、国宝建造物の太山寺や如意寺などの神社仏閣をはじめ、文化財や歴史的建造物も多く残されている。

近世には安定した農村社会が流域全体に発展し、農村文化として能が浸透し、櫛谷町・平野町・玉津町・神出町には、5 棟の能舞台が現存している。

観光資源としては、子午線上に位置した明石市立天文科学館、東西 16km に及ぶ海岸線、明石海峡、世界最長の吊り橋である明石海峡大橋、淡路島を一望できる大蔵海岸などがある。明石公園は、四季折々の樹木・草花など花の名所としても知られ、「日本の都市公園 100 選」、「日本さくら名所 100 選」に選ばれた全国でも有数の都市公園である。性海寺川上流には神戸市立農業公園、伊川上流にはしあわせの村、保養センター太山寺、「ほっともっとフィールド神戸」を持つ神戸総合運動公園などの施設が整備されており、多くの利用客で賑わいを見せている。

明石川が流入する付近の瀬戸内海には、全国的に知られる「明石鯛」、「明石ダコ」などの名産品がある。

1-2. 洪水被害の発生状況

(1) 被害実績

計画地域の中心となる明石川流域では、昭和 20 年 10 月 9 日に襲来した阿久根台風により、神戸市域および明石市域の右岸側も浸水し、多数の家屋が全壊・流失するなど、被災者は 3 万人以上にのぼった。

近年では、平成 16 年の第 16 号、第 18 号、第 21 号、第 23 号は、明石市においても浸水被害をもたらした。特に、台風第 21 号と第 23 号は明石市近辺を通過し、多くの被害をもたらした。台風第 21 号は、時間雨量が最大 84mm（明石雨量観測所(兵庫県)）と非常に大きく、108 箇所の浸水被害が発生した。台風第 23 号は長雨であったことから、総雨量が 267mm（兵庫県雨量観測所）に達し、82 箇所の浸水被害が発生した。この際、明石川では、明石川の水位が警戒水位を超え氾濫の恐れがあったことなどから、明石川右岸の地域及び明石川左岸の一部の地域住民に対して避難勧告が行なわれた。

また、平成 20 年 7 月の降雨は、局所的な集中豪雨であり、床上浸水が 2 箇所、床下浸水が 13 箇所、道路冠水等が 80 箇所という被害が発生した。

神戸市西区玉津町では、近年内水による浸水被害が発生している。平成 23 年の浸水では避難所が開設され、平成 26 年の浸水では足首程度まで浸水した。

また、平成 16 年以降の水害被害としては、明石川、瀬戸川、赤根川、谷八木川、朝霧川とすべての河川で生じており、平成 16 年台風による浸水被害の報告箇所と一致する場所も多く、浸水常襲箇所になっていると考えられる。なお、主な水害原因は内水である。

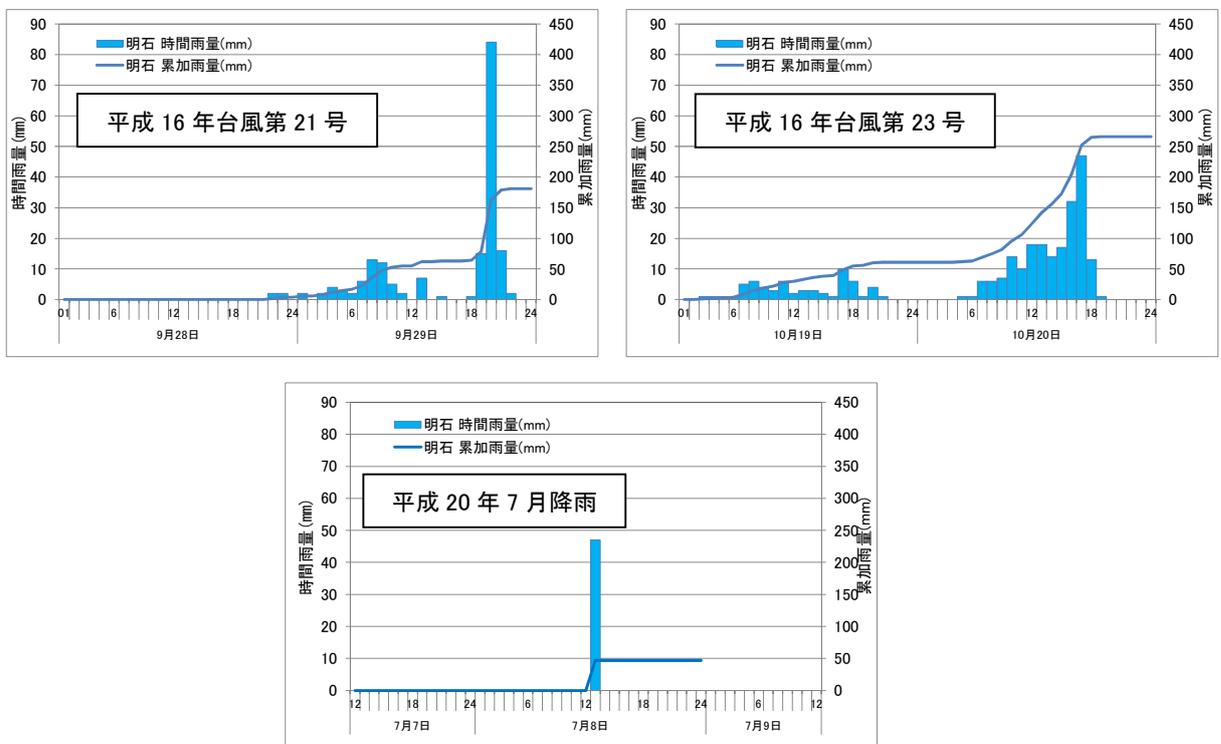


図 9 主な降雨

表 3 近年の洪水による被害発生状況（平成 19 年～平成 24 年）

年度	発生年月	異常気象名	水害原因	水系	主な被災河川	水害区域面積 (㎡)			被害家屋棟数 (棟)					一般資産等被害 (千円)	
						宅地その他	農地	計	床下浸水	床上浸水	半壊	全壊流出	計		
H20	-	その他 異常気象	内水	河川海岸以外	河川海岸以外	234	0	234	1	0	0	0	1	3,678	
			内水	河川海岸以外	河川海岸以外	89	0	89	1	0	0	0	1	998	
			内水	河川海岸以外	河川海岸以外	66	0	66	1	0	0	0	1	855	
			内水	河川海岸以外	河川海岸以外	109	0	109	1	0	0	0	1	1,122	
			内水	河川海岸以外	河川海岸以外	28	0	28	1	0	0	0	1	618	
			内水	河川海岸以外	河川海岸以外	172	0	172	1	0	0	0	1	1,514	
			内水	河川海岸以外	河川海岸以外	107	0	107	1	0	0	0	1	665	
			内水	河川海岸以外	河川海岸以外	39	0	39	1	0	0	0	1	687	
			内水	河川海岸以外	河川海岸以外	101	0	101	1	0	0	0	1	1,072	
			内水	河川海岸以外	河川海岸以外	41	0	41	1	0	0	0	1	254	
			内水	河川海岸以外	河川海岸以外	131	0	131	0	1	0	0	1	178	
			内水	河川海岸以外	河川海岸以外	234	0	234	1	0	0	0	1	3,678	
			内水	河川海岸以外	河川海岸以外	89	0	89	1	0	0	0	1	998	
			内水	河川海岸以外	河川海岸以外	66	0	66	1	0	0	0	1	855	
			内水	河川海岸以外	河川海岸以外	109	0	109	1	0	0	0	1	1,122	
			内水	河川海岸以外	河川海岸以外	28	0	28	1	0	0	0	1	618	
			内水	河川海岸以外	河川海岸以外	172	0	172	1	0	0	0	1	1,514	
			内水	河川海岸以外	河川海岸以外	107	0	107	1	0	0	0	1	665	
			内水	河川海岸以外	河川海岸以外	39	0	39	1	0	0	0	1	687	
			内水	河川海岸以外	河川海岸以外	101	0	101	1	0	0	0	1	1,072	
	内水	河川海岸以外	河川海岸以外	41	0	41	1	0	0	0	1	254			
	内水	河川海岸以外	河川海岸以外	131	0	131	0	1	0	0	1	31,504			
	合計						2,234	0	2,234	20	2	0	0	22	54,608
	9.2-9.5	豪雨	内水	河川海岸以外	河川海岸以外	119	0	119	1	0	0	0	1	1,184	
			内水	河川海岸以外	河川海岸以外	91	0	91	1	0	0	0	1	1,010	
			内水	河川海岸以外	河川海岸以外	119	0	119	1	0	0	0	1	1,184	
			内水	河川海岸以外	河川海岸以外	91	0	91	1	0	0	0	1	1,010	
合計						420	0	420	4	0	0	4	4,388		
H20年 合計						2,654	0	2,654	24	2	0	0	26	58,996	
H21	7.17-30	梅雨前線 豪雨	内水	河川海岸以外	河川海岸以外	22	0	22	1	0	0	0	1	560	
			内水	河川海岸以外	河川海岸以外	98	0	98	1	0	0	0	1	977	
	合計						120	0	120	2	0	0	2	1,537	
7.31-8.3	豪雨	内水	河川海岸以外	河川海岸以外	40	0	40	1	0	0	0	1	659		
		合計						40	0	40	1	0	0	1	659
H21年 合計						120	0	120	2	0	0	2	1,537		
H22	7.8-17	梅雨前線 豪雨	内水	明石川	明石川	251	0	251	1	0	0	0	1	1,764	
			内水	明石川	明石川	136	0	136	1	0	0	0	1	1,153	
			内水	瀬戸川	瀬戸川	168	0	168	1	0	0	0	1	1,323	
			内水	瀬戸川	瀬戸川	422	1	423	1	0	0	0	1	2,674	
			内水	赤根川	赤根川	241	2	243	1	0	0	0	1	1,711	
合計						1,218	3	1,221	5	0	0	5	8,625		
H22年 合計						1,218	3	1,221	5	0	0	5	8,625		
H23	8.30-9.7	台風12号 及び豪雨	内水	瀬戸川	瀬戸川	91	0	91	1	0	0	0	1	899	
			内水	瀬戸川	瀬戸川	129	0	129	1	0	0	0	1	1,093	
			合計						220	0	220	2	0	0	2
	8.15-23	台風15号 及び豪雨	内水	明石川	明石川	50	0	50	1	0	0	0	1	689	
			内水	明石川	明石川	49	0	49	1	0	0	0	1	684	
			内水	明石川	明石川	45	0	45	1	0	0	0	1	664	
			内水	谷八木川	谷八木川	55	0	55	1	0	0	0	1	715	
内水	朝霧川	朝霧川	305	0	305	0	1	0	0	1	6,832				
合計						504	0	504	4	1	0	5	9,584		
H23年 合計						724	0	724	6	1	0	7	11,576		

出典：水害統計

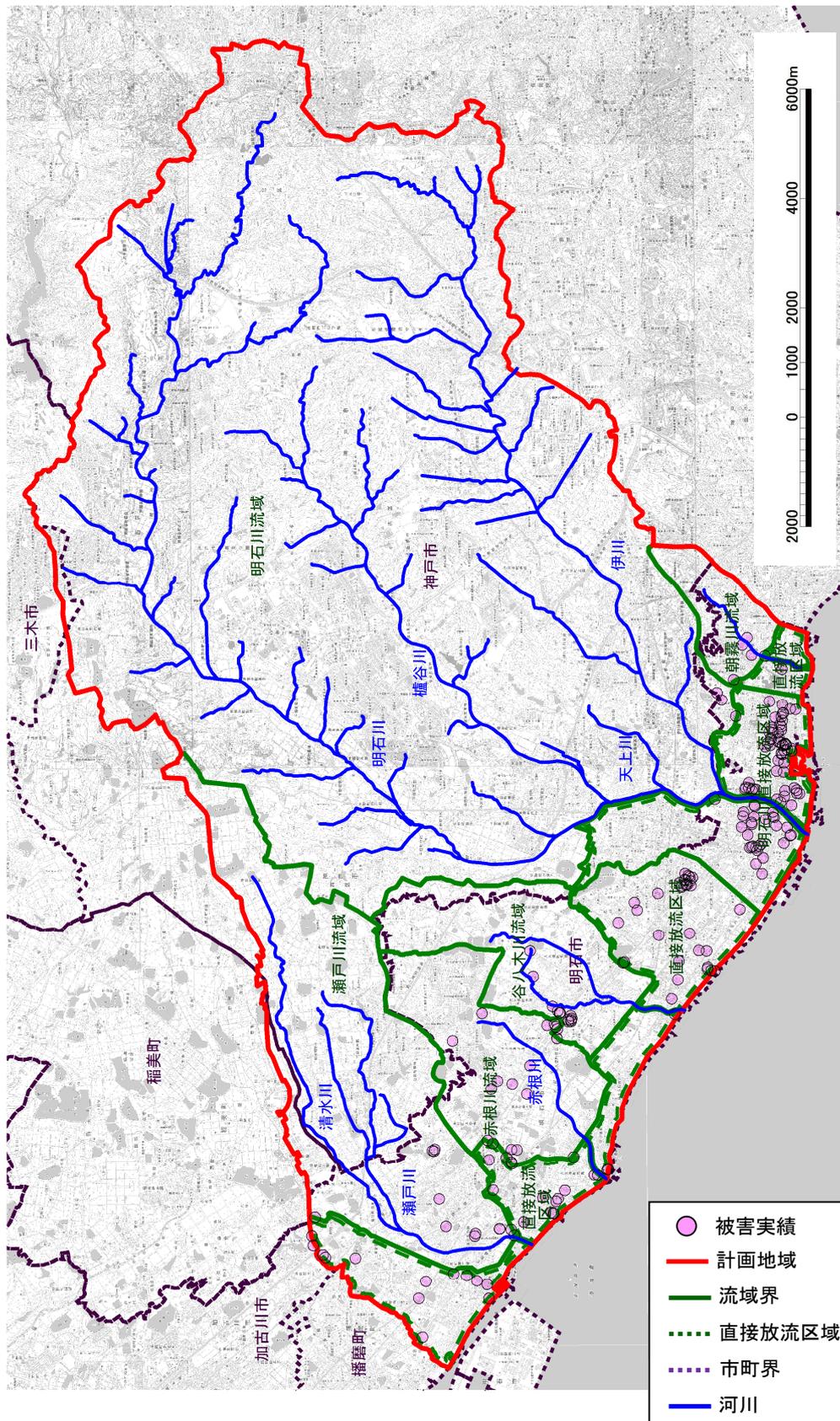


図 10 平成 16～平成 25 年の床下浸水被害実績

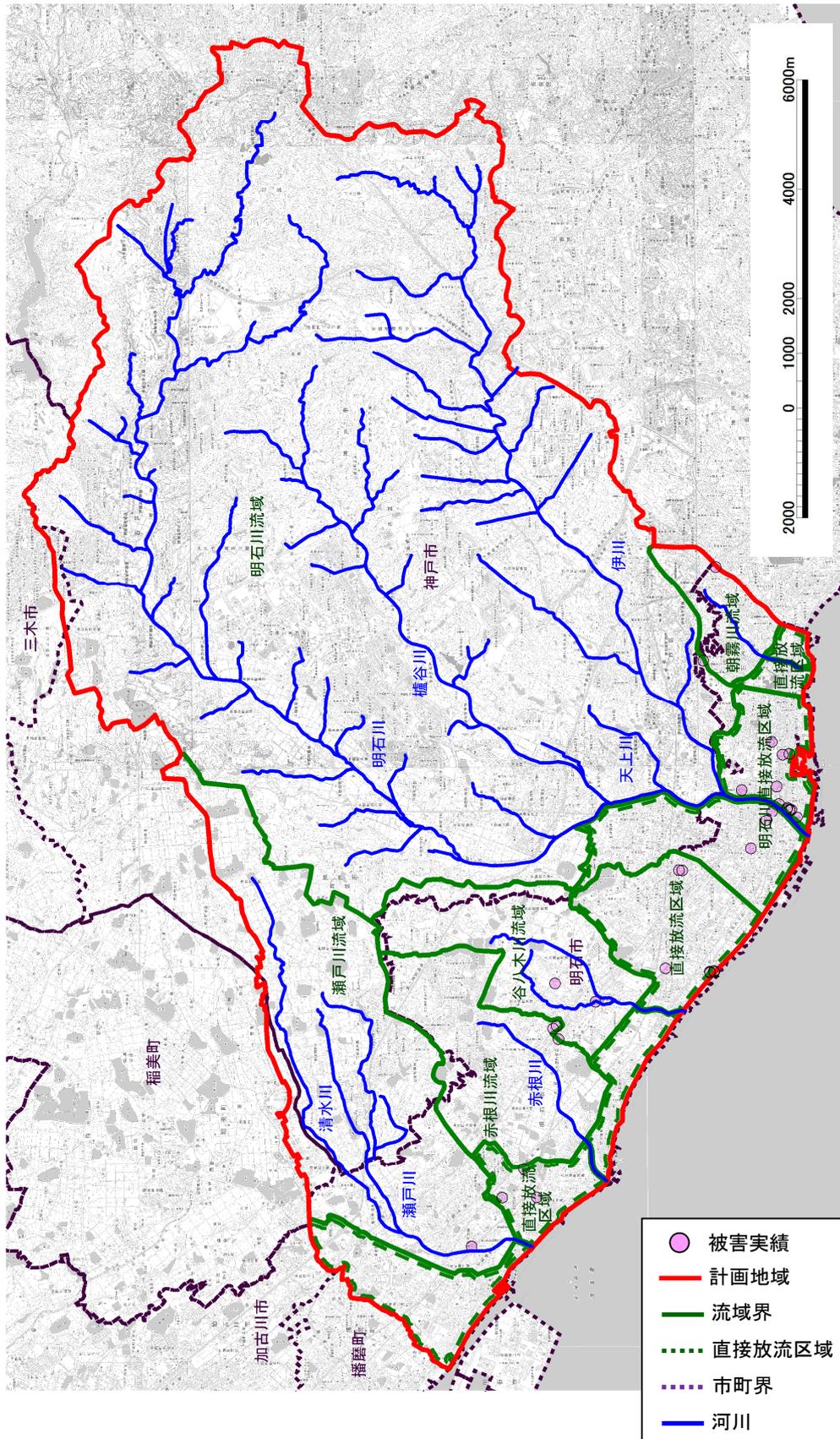


図 11 平成 16～平成 25 年の床上浸水被害実績

1) 明石川流域

明石川流域で最も大きな水害をもたらした洪水は、終戦直後の昭和 20 年 10 月 9 日に襲来した阿久根台風によるものである。この洪水により神戸市域および明石市域の右岸側も浸水し、多数の家屋が全壊・流失するなど、被災者は 3 万人以上にのぼった。

近年では、内水によって床下浸水の被害が、平成 22 年 7 月の梅雨前線豪雨で 2 棟、平成 23 年の台風 15 号で 3 棟発生している。

2) 朝霧川流域

朝霧川流域では、昭和 42 年 7 月の集中豪雨により、浸水面積 4.2ha、床下浸水 287 戸の被害が発生した。また、昭和 63 年 10 月の台風 13 号により、浸水面積 2.6ha、床下浸水 200 戸の被害が発生した。

近年では、内水によって床上浸水の被害が、平成 23 年の台風 15 号で 1 棟発生している。

3) 谷八木川流域

谷八木川流域では、内水によって床下浸水の被害が、平成 23 年の台風 15 号で 1 棟発生している。

4) 赤根川流域

赤根川流域では、昭和 13 年 7 月の洪水により、浸水面積 25.0ha、床上浸水 35 戸、床下浸水 5 戸、昭和 20 年 10 月の洪水により、浸水面積 20.0ha、床上浸水 21 戸、床下浸水 10 戸、昭和 40 年 9 月の洪水により、浸水面積 23.0ha、床上浸水 22 戸、床下浸水 11 戸、昭和 42 年 7 月の洪水により、浸水面積 30.0ha、床上浸水 34 戸、床下浸水 12 戸の被害が発生した。

近年では、内水によって床下浸水の被害が、平成 22 年 7 月の梅雨前線豪雨で 1 棟発生している。

5) 瀬戸川流域

流域に被害をもたらした過去の洪水としては、昭和 36 年 6 月 27 日豪雨の被害が大きく、魚住地区、二見地区で堤防が決壊し、沿川に多大な被害をもたらした。さらに、昭和 51 年 9 月の台風 17 号、昭和 57 年 7 月の台風 10 号による洪水被害が生じている。

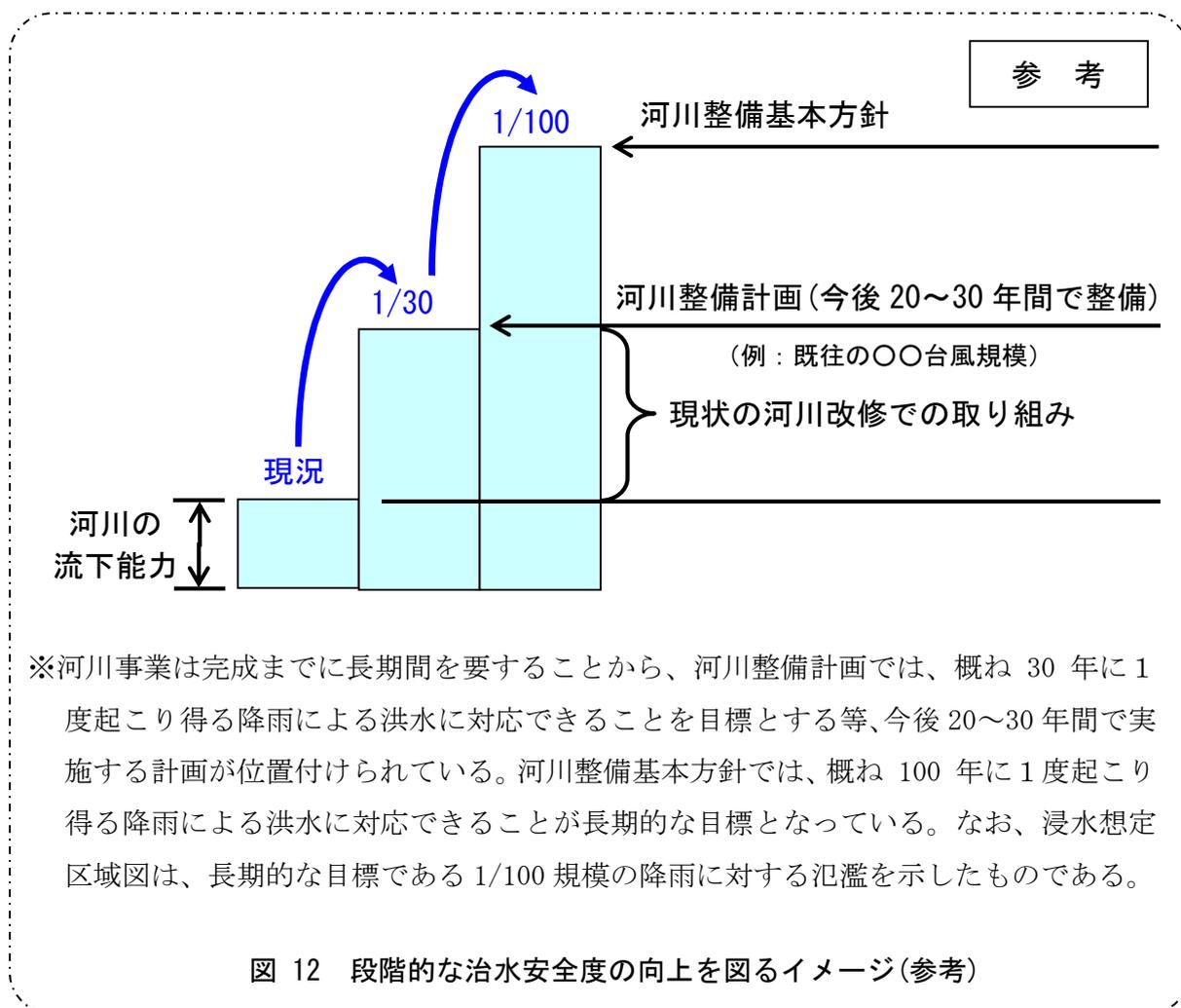
近年では、内水によって床下浸水の被害が、平成 22 年 7 月の梅雨前線豪雨で 2 棟、平成 23 年の台風 12 号で 2 棟発生している。

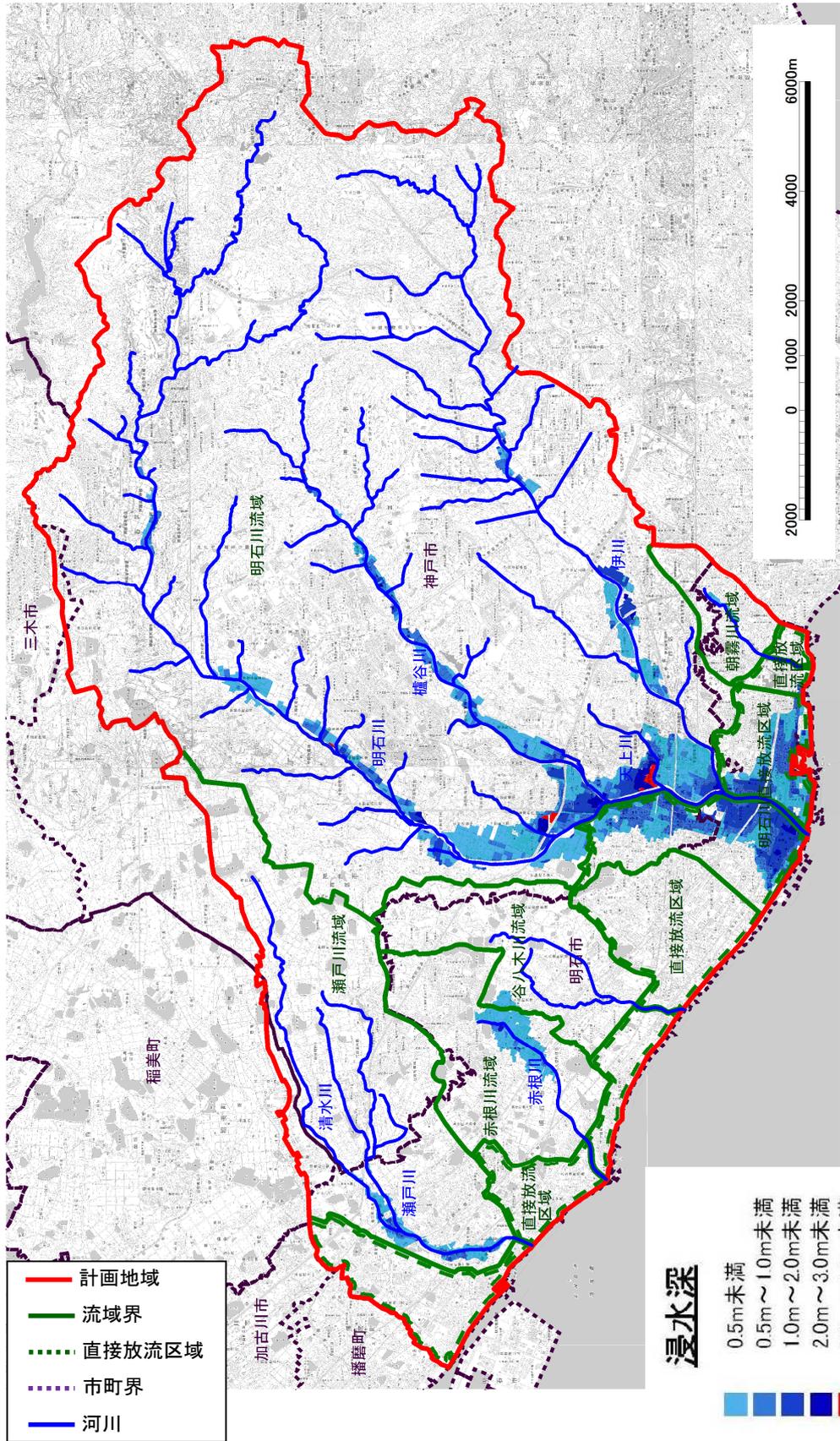
出典：明石川水系河川整備計画、朝霧川全体計画書、谷八木川水系工事実施基本計画(案)、赤根川水系工事実施基本計画(案)、瀬戸川水系河川整備計画

(2) 浸水想定区域

神明地域では、河川改修の進捗に伴い、近年は破堤等をともなう河川氾濫による浸水被害は発生していない。しかし、浸水想定区域図(河川整備基本方針の整備水準である 100 年に 1 度の降雨による洪水条件として作成)では、破堤をともなう外水氾濫により広範囲の浸水被害を想定している。

浸水深の多くは 1m 未満であるが、一部では 3m 以上となる地区も見られる。





※浸水想定区域図は、概ね 100 年に 1 度起こり得る降雨に対する氾濫を示している。

図 13 計画地域の浸水想定区域図