

(2) 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 1,160 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 27.7℃、最低は1月の 5.2℃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。

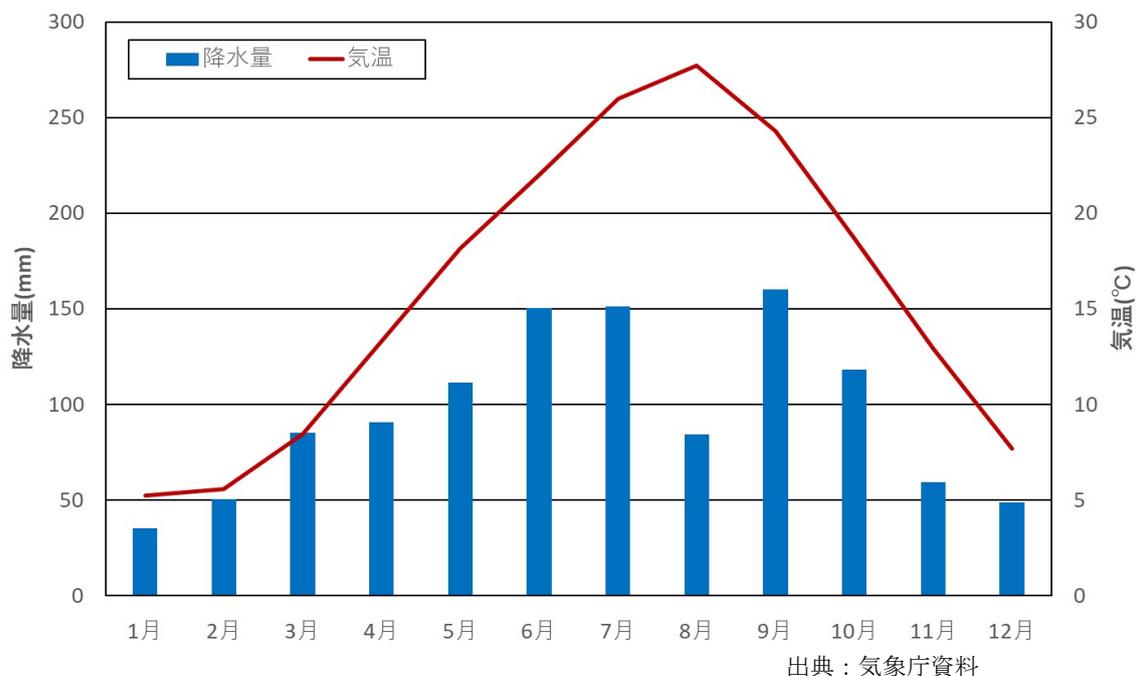


図 6 明石における年間降水量、平均気温
(H3年～R2年までの30年間の平均)

(3) 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。また、近年、特定外来生物のナガエツルノゲイトウの繁茂が急拡大している。

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。

(4) 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、世界最大級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」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、神戸市域及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。

本流域では、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。

近年においても平成 29 年の台風 18 号、平成 30 年の台風 19 号、20 号、21 号において家屋浸水の被害が発生している。

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。

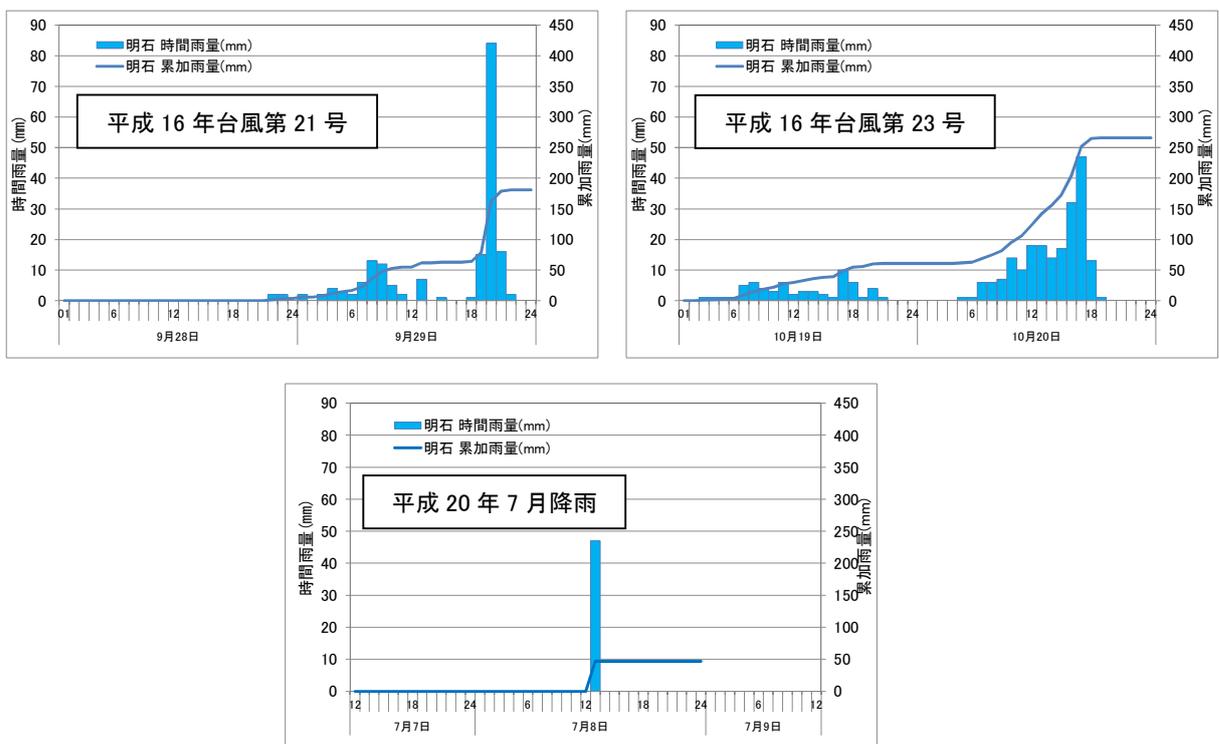


図 7 主な降雨

表 2 近年の洪水による被害発生状況（平成 19 年～令和 5 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	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	0	1	659			
H21年 合計						160	0	160	3	0	0	0	3	2,196			
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	0	5	8,625
H22年 合計						1,218	3	1,221	5	0	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	1,992	
	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	0	5	9,584		
	H23年 合計						724	0	724	6	1	0	0	7	11,576		
H29	9.14-9.18	台風18号 及び豪雨	内水	明石川	明石川	61	0	61	1	0	0	0	1	923			
			合計						61	0	61	1	0	0	0	1	923
H29年 合計						61	0	61	1	0	0	0	1	923			
H30	8.20-25	台風19号・ 台風20号 及び豪雨	内水	明石川	明石川	394	0	394	4	0	0	0	4	4,012			
			合計						394	0	394	4	0	0	0	4	4,012
	9.3-9	台風21号 及び豪雨	内水	明石川	明石川	650	0	650	3	0	0	0	3	5,171			
			合計						650	0	650	3	0	0	0	3	5,171
H30年 合計						1,044	0	1,044	7	0	0	0	7	9,183			

出典：水害統計

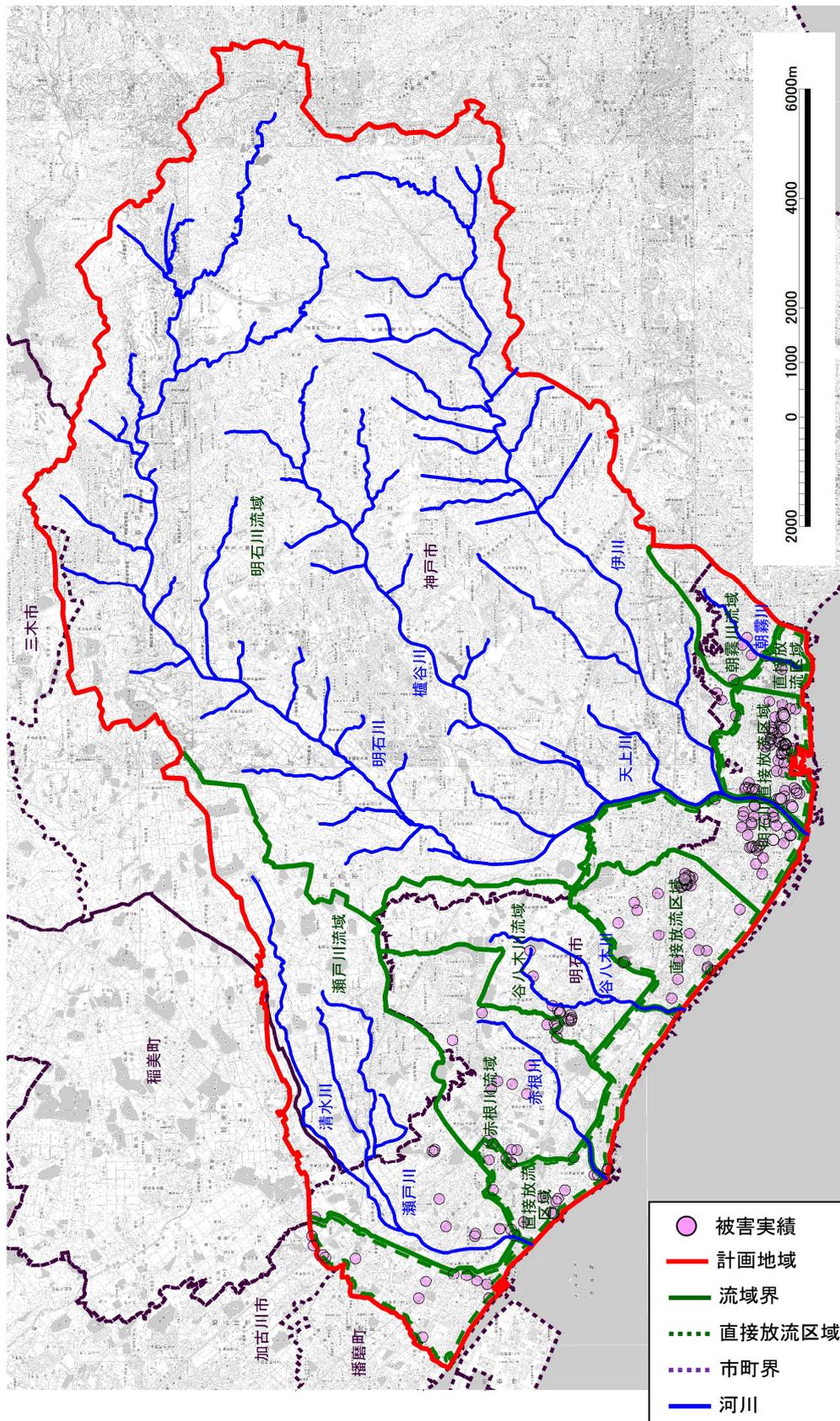


図 8 平成 16～令和 5 年の床下浸水被害実績

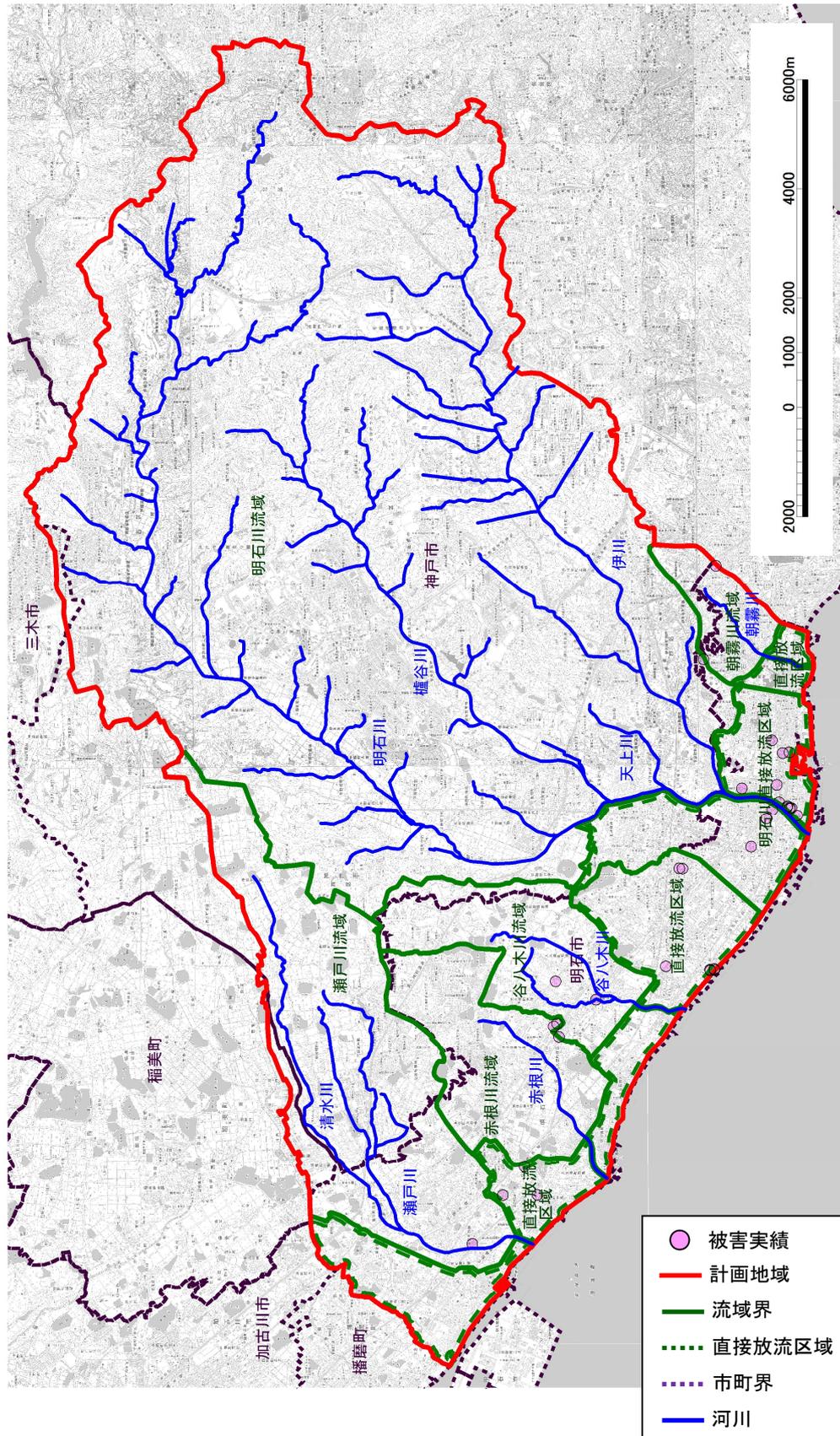


図 9 平成 16～令和 5 年の床上浸水被害実績

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及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、平成 30 年の台風 19 号及び 20 号で 4 棟、平成 30 年の台風 21 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、水害統計