

都谷川流域水害対策計画

令和5年12月

愛媛県

大洲市

国土交通省四国地方整備局

総説

都谷川は大洲盆地を流れる一級河川であり、都谷川流域に位置する大洲市東大洲地区は、平成5年に「八幡浜・大洲地方拠点都市地域」の指定を受け、四国縦貫自動車道の延伸と相まって内陸型の産業拠点地域として多くの企業が進出し、肱川流域及び南予地方の拠点として発展してきた地域である。

その一方で、都市化の進展によって、水田などが減少し、流域の保水機能が低下してきたことに加え、肱川・矢落川及び山地に囲まれた低平地である地理的要因から、洪水が集中しやすく、水災害が発生しやすい特性を有していることから、長年洪水被害が頻発している。

そのため、都谷川流域が位置する肱川中下流域では、平成16年に「肱川水系河川整備計画（中下流圏域）」を策定し、同計画に基づき、上下流バランスを図りつつ、流域住民の安全で安心な生活環境の確保と、良好な水辺環境の整備・保全を目指し、治水施設の整備を着実に実施してきた。

しかしながら、近年、気候変動の影響による降雨量の増加に伴い、水災害が激甚化・頻発化しており、東大洲地区においても平成30年7月豪雨では、床上浸水が781戸、床下浸水が448戸に及ぶ甚大な家屋浸水被害が発生した。

このため、肱川では河川激甚災害対策特別緊急事業などによる再度災害防止対策を展開しており、東大洲地区においても、ふれ愛パーク北側の暫定堤防のかさ上げによる肱川からの越水（外水）対策を実施しているところであるが、この堤防整備に合わせて今後は支川にある都谷川の排水樋門の閉鎖等による内水氾濫に対して流域全体で浸水被害対策を進めていく必要がある。

このような現状に対応するため、国や流域自治体、企業・住民等、あらゆる関係者が協働して取り組む「流域治水」の実効性を高めるための「特定都市河川浸水被害対策法等の一部を改正する法律」（通称：流域治水関連法）が令和3年に施行されたことを受け、東大洲地区を流れる都谷川、野田川、古川を令和5年4月1日に四国で初めて特定都市河川の指定を行ったものである。

この「都谷川流域水害対策計画」は、流域の保水機能の低下等を踏まえ、特定都市河川浸水被害対策法の改正で新たに創設された様々な制度を活用することで、これまでの都谷川流域での水災害対策の取組をさらに進め、流域治水を計画的、効果的かつ早期に進めることができるよう河川管理者・下水道管理者及び流域自治体、地域の防災リーダーなど、都谷川流域の関係者の協働による総合的な浸水被害対策を定めたものである。本計画に沿って、水害に強いまち（流域）づくりを目指し、関係者が一体となって流域治水を本格的に実践し、流域内住民等の安全の確保を早期に図ることとしている。

都谷川流域水害対策計画

目次

第1章	都谷川特定都市河川流域の現状と課題	1
第1節	都谷川特定都市河川流域と都谷川特定都市河川、都谷川特定都市下水道の概要	1
第1項	都谷川特定都市河川流域の概要	1
第2項	都谷川特定都市河川の概要	10
第3項	都谷川特定都市下水道の概要	11
第2節	都谷川流域における過去の浸水被害状況	13
第3節	都谷川流域の整備状況	16
第1項	都谷川流域の整備状況の沿革	16
第2項	都谷川流域の整備状況	16
第3項	都谷川特定都市河川流域における現状の課題	17
第2章	都谷川特定都市河川流域における浸水被害対策の基本方針	18
第1節	基本的な考え方	18
第2節	計画期間	22
第3節	計画対象区域	23
第4節	特定都市河川流域において都市浸水の発生を防ぐべき目標となる降雨	24
第3章	都市浸水想定	26
第4章	都谷川特定都市河川の整備に関する事項	28
第1節	河川工事の目的、種類及び施工の場所	29
第1項	国が行う河川の整備（排水機場）	29
第2項	愛媛県が行う河川の整備（河道整備）	29
第3項	大洲市が行う整備（貯留浸透施設等）	34
第5章	都谷川特定都市河川流域において当該特定都市河川の河川管理者が行う雨水貯留浸透施設の整備に関する事項	35
第6章	下水道管理者が行う特定都市下水道の整備に関する事項	35
第7章	都谷川特定都市河川流域において河川管理者及び下水道管理者以外の者が行う雨水貯留浸透施設の整備その他浸水被害の防止を図るための雨水の一時的な貯留又は地下への浸透に関する事項	35
第1節	雨水貯留浸透施設	36
第2節	水田貯留	36
第3節	既存の公園貯留施設等や保水・遊水機能を有する土地の保全	37

第4節	雨水浸透阻害行為の許可等	37
第8章	雨水貯留浸透施設整備計画の認定に関する基本的事項	38
第9章	都市浸水想定区域における土地の利用に関する事項	39
第10章	貯留機能保全区域又は浸水被害防止区域の指定の方針	42
第1節	貯留機能保全区域の指定の方針	42
第2節	浸水被害防止区域の指定の方針	44
第11章	浸水被害が発生した場合における被害の拡大を防止するための措置に関する事項	46
第1節	リスクコミュニケーションの充実	46
第2節	大規模氾濫に関する減災対策	47
第3節	気候変動に備えた流域治水	47
第4節	洪水時及び発災時の情報収集・伝達	49
第12章	その他浸水被害の防止を図るために必要な措置に関する事項	50
第1節	計画対象降雨以外のあらゆる降雨への対応	50
第2節	流域水害対策計画の計画管理	50

第1章 都谷川特定都市河川流域の現状と課題

第1節 都谷川特定都市河川流域と都谷川特定都市河川、都谷川特定都市下水道の概要

第1項 都谷川特定都市河川流域の概要

都谷川は肱川水系矢落川の左支川であり、流域面積 10.8km²、合計流路延長 7.428km を要し、大洲盆地を流れる一級河川である。都谷川には野田川、西和田川、古川が合流し、八幡浜・大洲地方拠点都市地域である商業集積地区を通り矢落川へと流下している。

大洲盆地は、肱川・矢落川及び山地に囲まれた低平地であり、長年洪水被害に見舞われた地域である。そのため盆地内の集落は、洪水被害を避けるため、その大部分は比較的安全な山すそや自然堤防などの微高地に成立していた。

しかしながら、高度経済成長期の都市開発等によって低平地の家屋の増加や商工業事業者などが増加する反面、水田の減少などによって保水機能が低下し、浸水被害が頻発している。また、近年、気候変動等の影響に伴う豪雨災害の頻発化・激甚化により、一段と浸水被害リスクが増大している状況である。

表 1.1 流域の諸元

流域面積 (km ²)	流路延長 (km)
10.8	合計 : 7.428
	(都谷川 : 0.99)
	(野田川 : 3.30)
	(西和田川 : 0.29)
	(古川 : 2.848)

表 1.2 特定都市河川指定河川

流路延長 (km)
合計 : 7.138
(都谷川 : 0.99)
(野田川 : 3.30)
(古川 : 2.848)

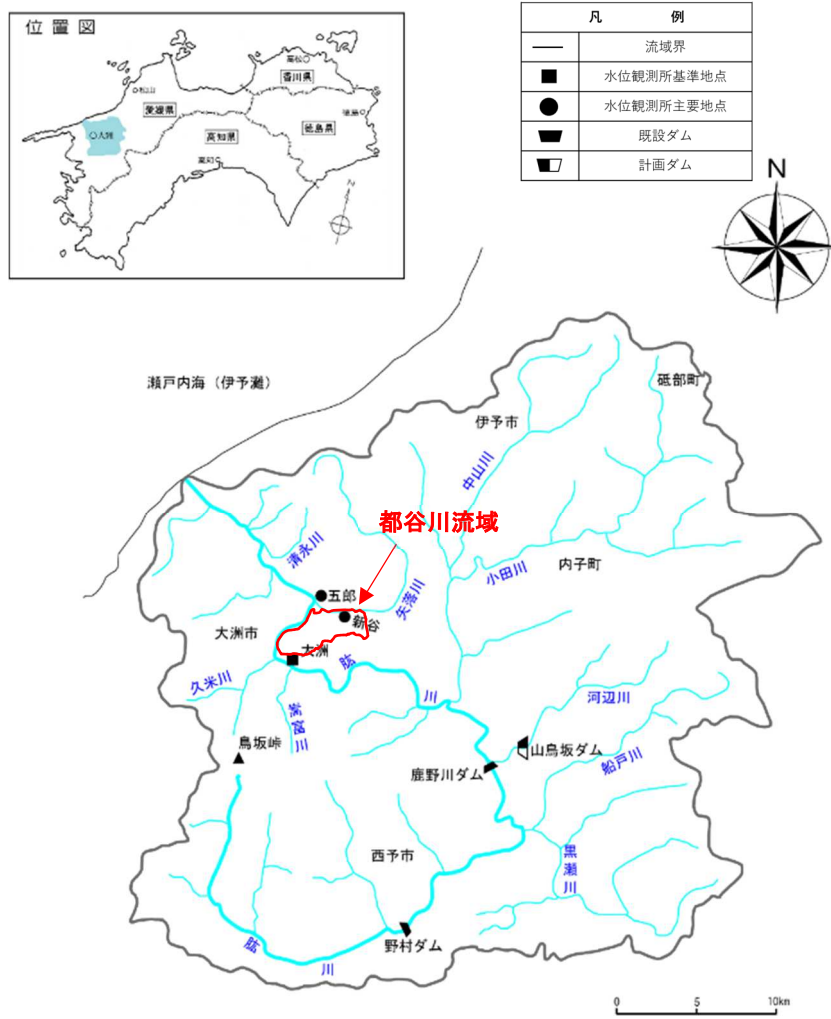


図 1.1 肱川水系流域図および都谷川流域の位置図

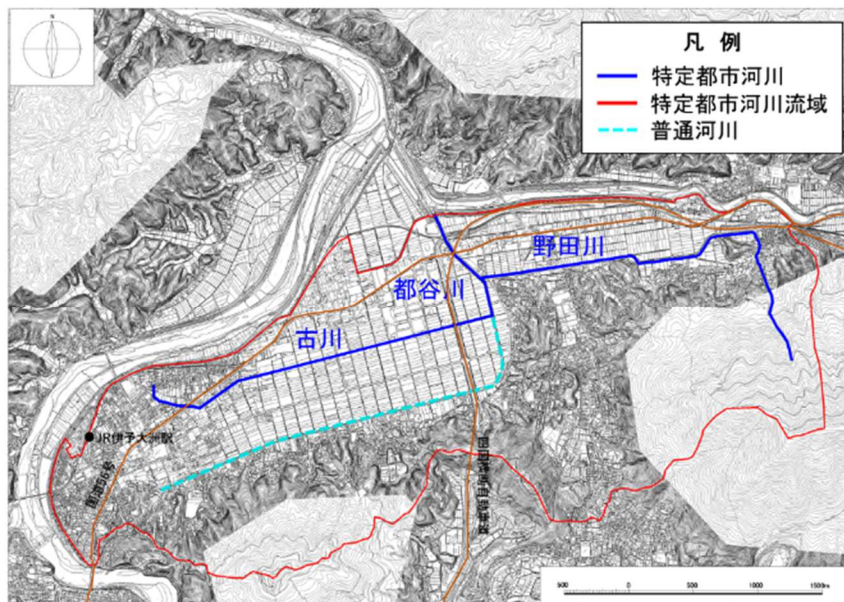


図 1.2 都谷川流域図

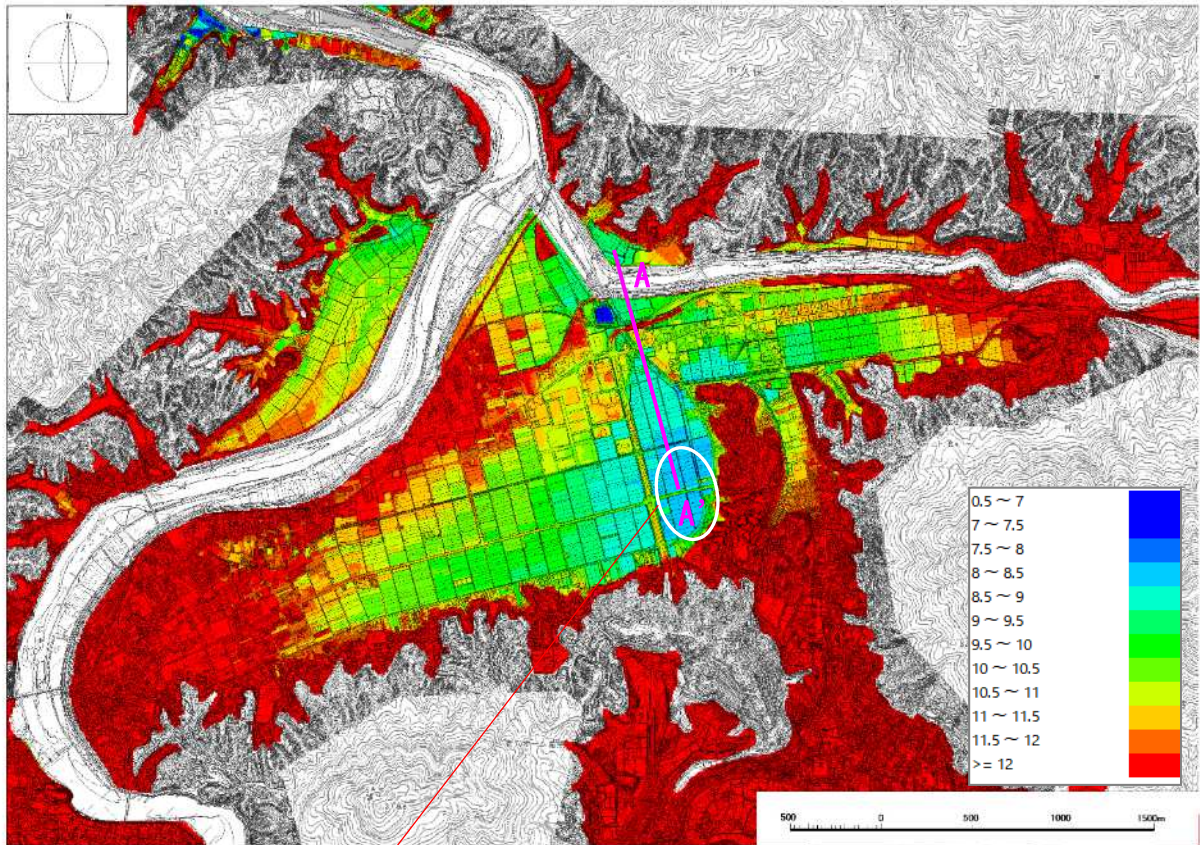


図 1.3 都谷川流域の標高図

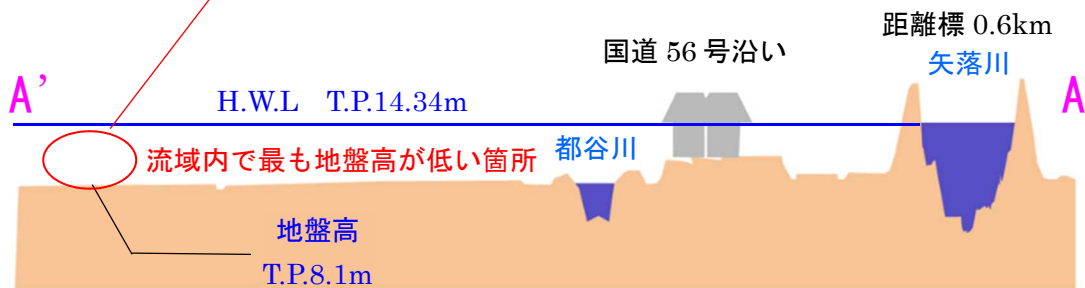


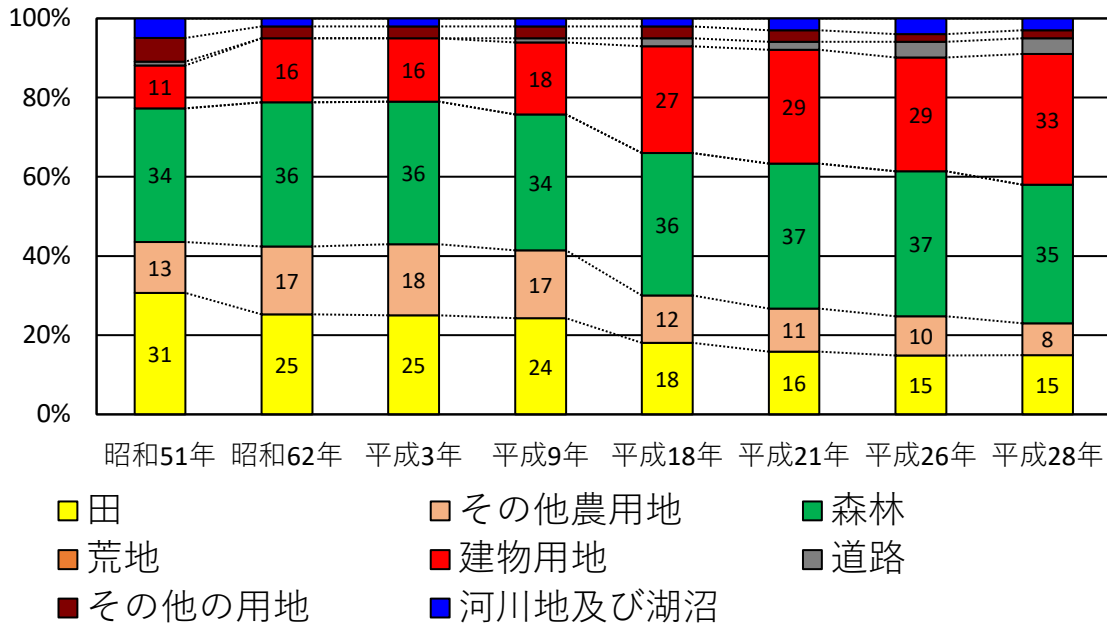
図 1.4 A-A' 断面

※H.W.L (計画高水位) →計画高水流量が河川改修後の河道断面 (計画断面) を流下するときの水位や河道縦断・横断を考慮して定められた水位

T.P.→土地標高基準 (東京湾平均海面)

(1) 土地利用の変遷

昭和51年と平成28年時点の土地利用割合を図1.5に示す。これによると、昭和51年～平成28年にかけて田の割合が減少し、建物用地・道路等の割合が増加し、平成5年八幡浜・大洲地方拠点都市地域指定に伴い、都市化が進んでいることが確認できる。



出典：国土数値情報 土地利用細分メッシュ

図 1.5 都谷川流域の土地利用変化

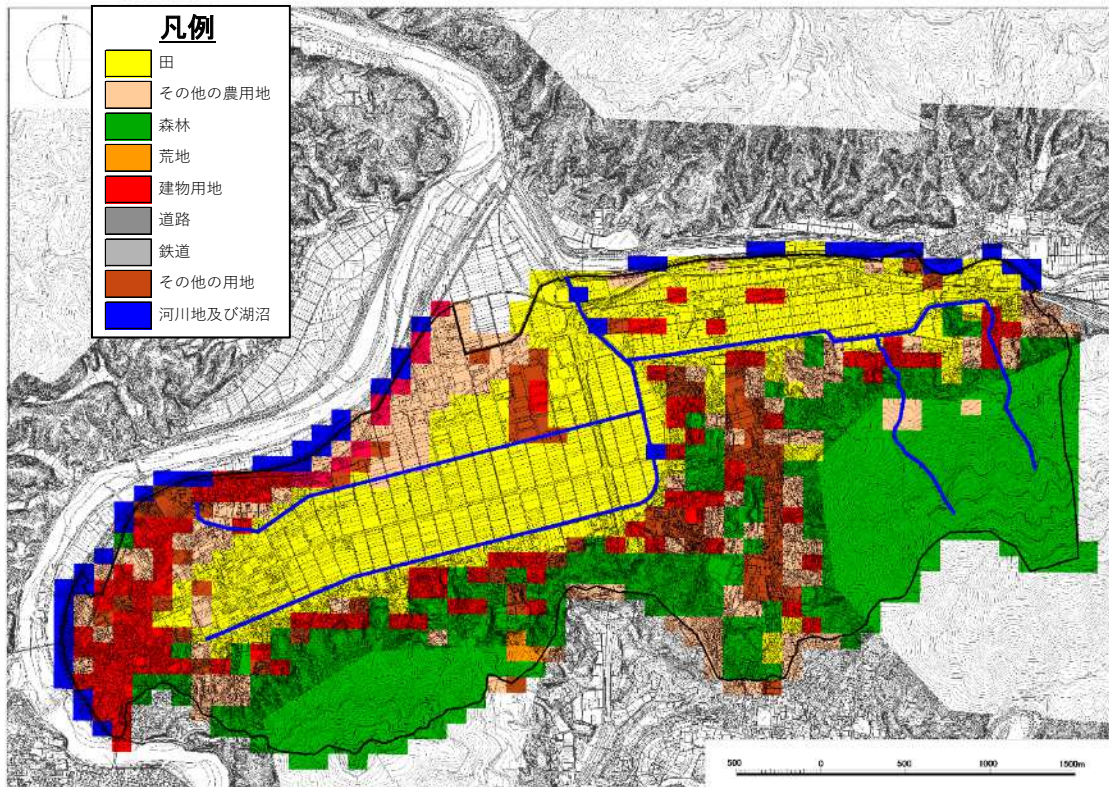


図 1.6 土地利用メッシュデータ (S51)

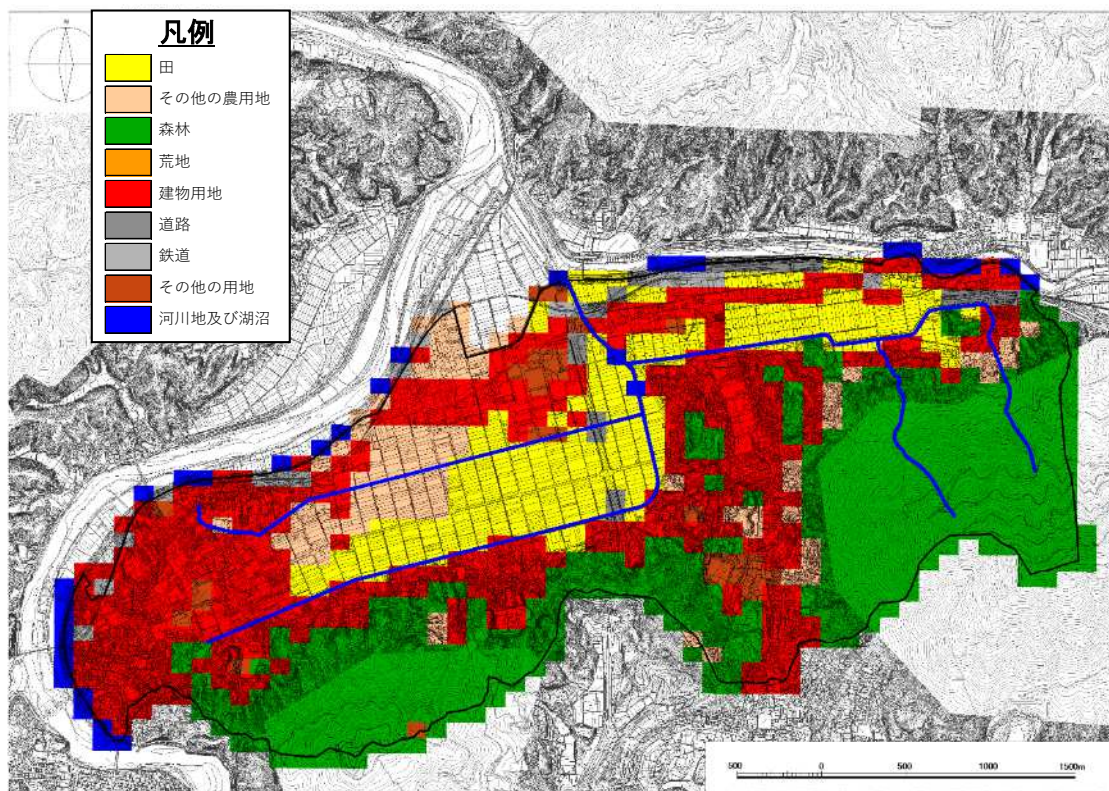


図 1.7 土地利用メッシュデータ (H28)

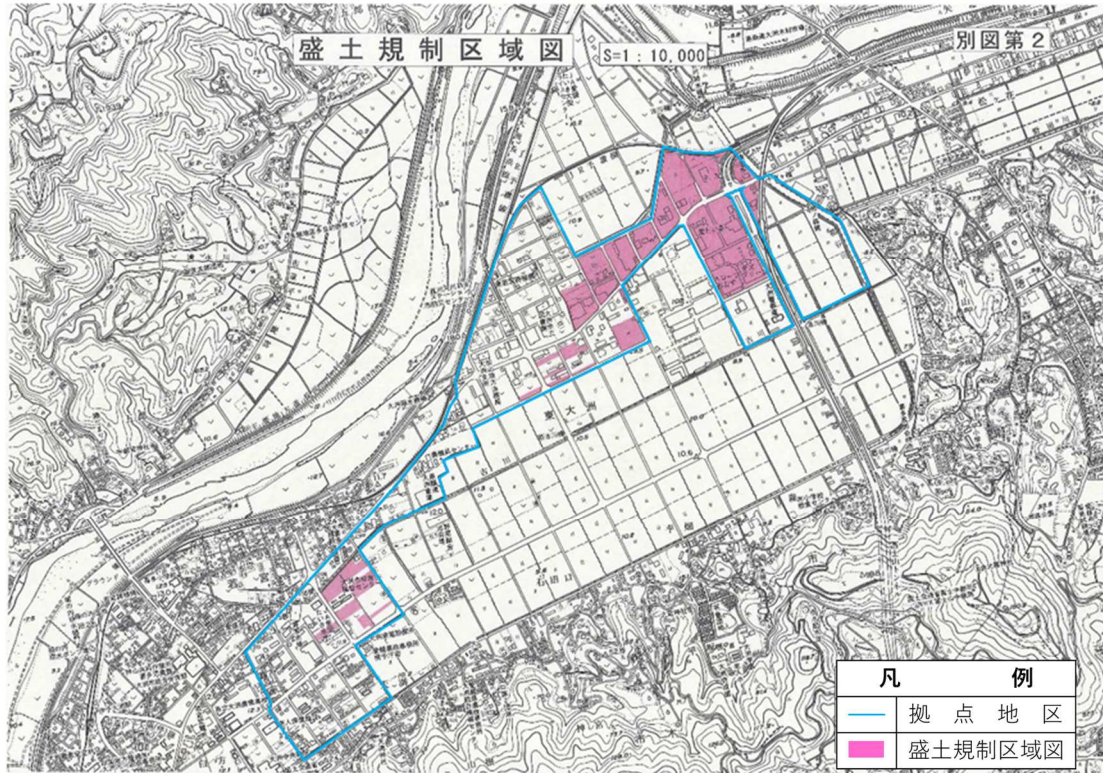


图 1.8 拠点地区・盛土規制区域図

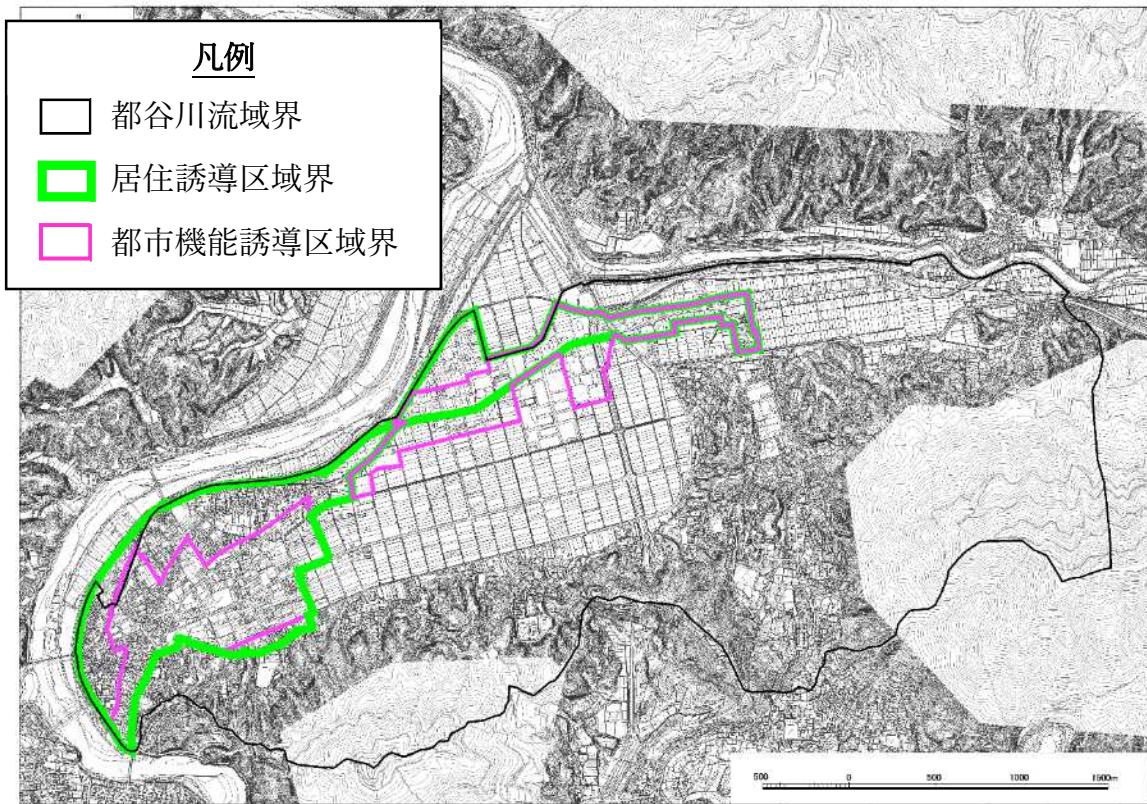


图 1.9 立地適正化計画に定める誘導区域

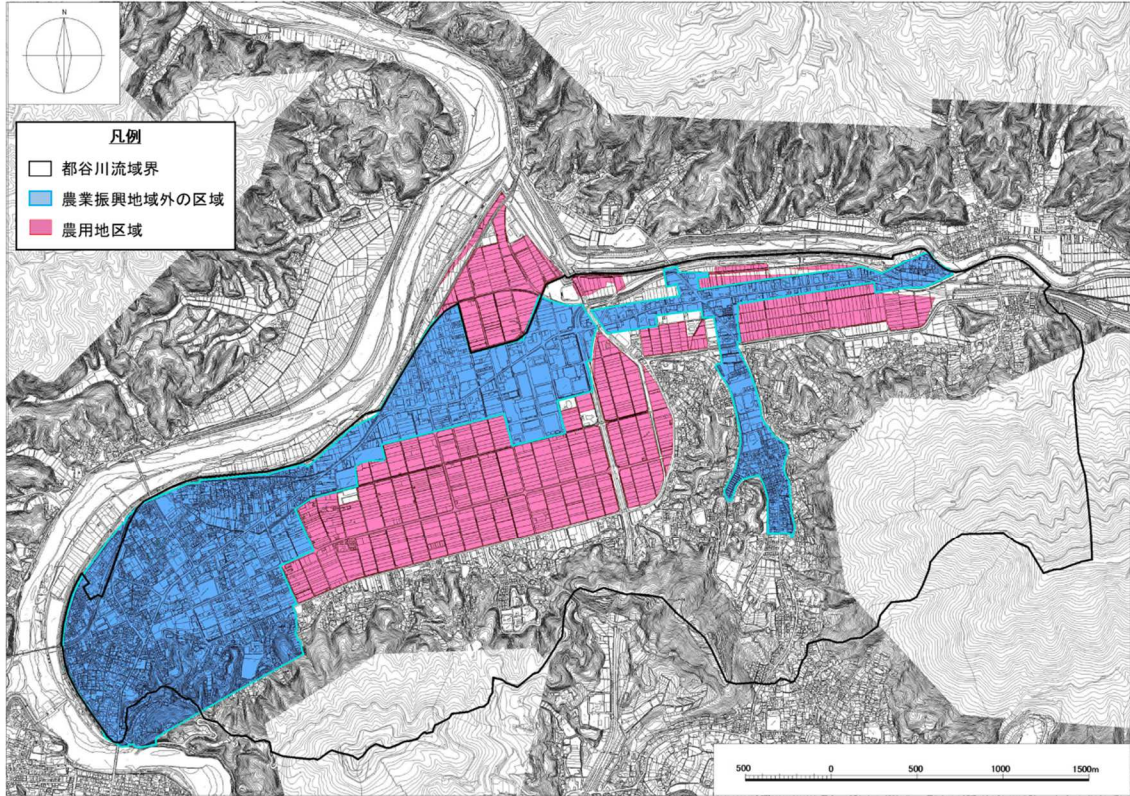


図 1.10 農業振興地域整備計画

(2) 人口の推移

表 1.3 及び図 1.11 に、住民基本台帳における大洲拠点地区周辺の行政人口・世帯数の推移を示す。大洲市全体では、毎年人口・世帯数が減少する中、平成 17 年度に東若宮地区土地区画整理事業が竣工し、大洲拠点地区周辺の人口・世帯数が増加している。

また、図 1.12 に大洲拠点地区の店舗進出数の推移を示す。平成 30 年 7 月豪雨災害を受け、一時撤退する店舗があったものの、その後は順調に増加傾向であることが読み取れる。

年度	行政人口 (人)		世帯数 (世帯)	
		前年比		前年比
H9	440		158	
H12	402	-38	150	-8
H15	400	-2	156	6
H18	540	140	210	54
H21	712	172	276	66
H24	849	137	311	35
H27	932	83	347	36
H30	1,010	78	390	43
H31	1,126	116	431	41
R4	1,201	75	473	42

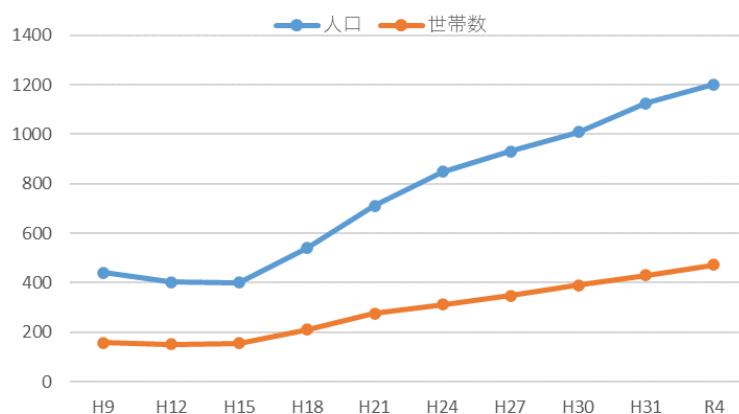


表 1.3、図 1.11 住民基本台帳による大洲拠点地区周辺地区の人口・世帯数

出典：住民基本台帳（東大洲区、日の出2区、喜多地区（区外）、東若宮区の合計値）

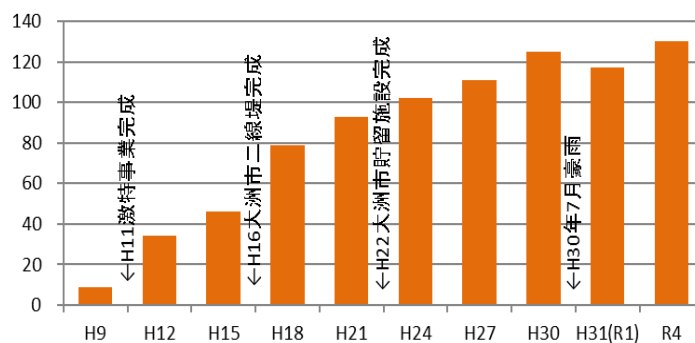


図 1.12 大洲市拠点地区店舗進出数の推移

出典：大洲市

(3) 降雨特性

大洲観測所（気象庁）における年最大 12 時間降水量は、昭和 58 年～平成 12 年（1981～2000）の 20 年間で平均値がそれぞれ 104.9mm、平成 13 年～令和 2 年（2001～2020）の 20 年間で、平均値がそれぞれ 103.3mm とほぼ変わらない。しかし、後者の 20 年間で、前者の 20 年間で記録されていない 160mm 以上の 12 時間降水量を 3 度記録しており、集中豪雨の規模は大きくなっている。

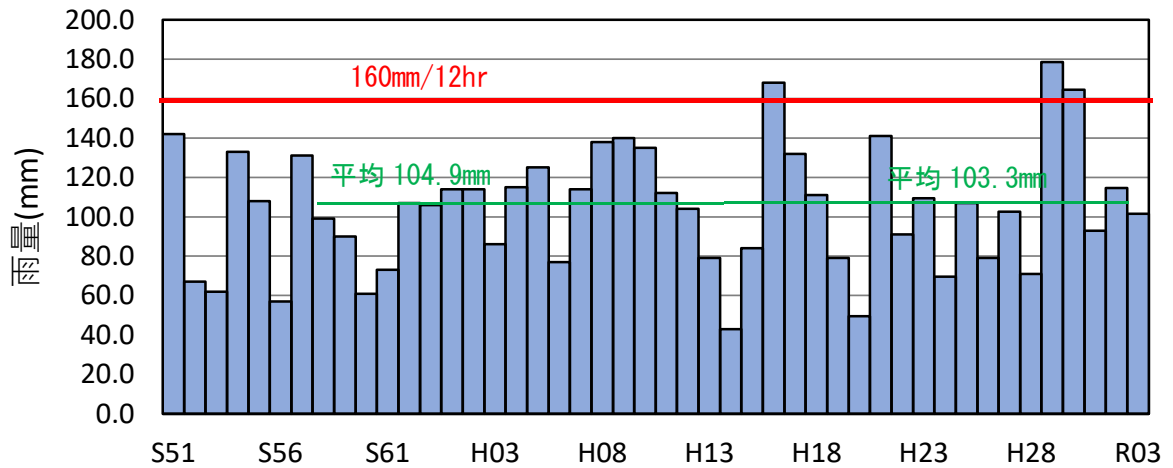


図 1.13 年最大 12 時間降水量の経年変化（大洲観測所、気象庁）

第2項 都谷川特定都市河川の概要

都谷川流域は、肱川や矢落川および山地に囲まれた低平地であり、合流する矢落川の H.W.L.(計画高水位)よりも土地が低く、洪水時には樋門の閉鎖により内水氾濫が発生しやすい水害リスクの高い流域である。

そのため、肱川や矢落川の河道整備やダム建設等の河道水位を低下させる対策に加え、都谷川の流下能力向上を目的に、都谷川及びその支川の河川改修が実施されている。

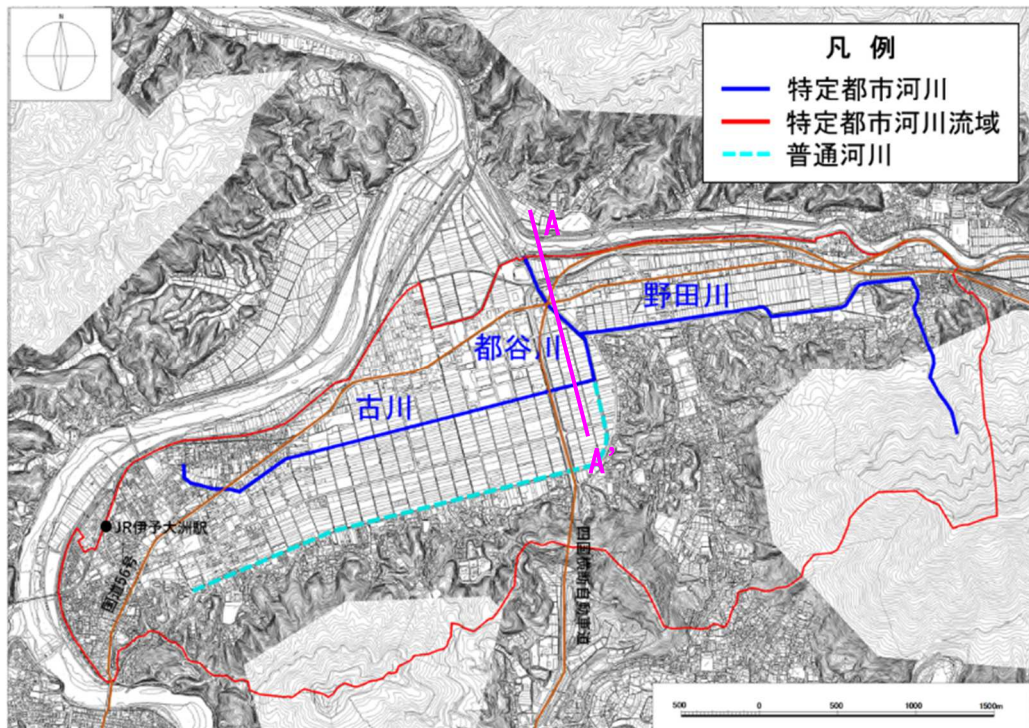


図 1.14 都谷川流域の主要河川

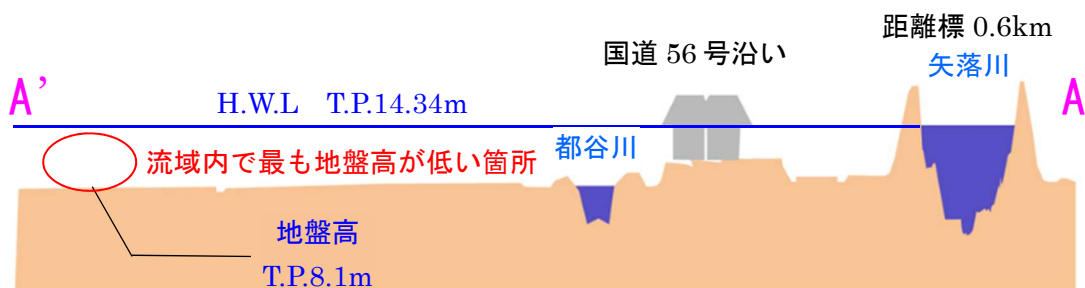


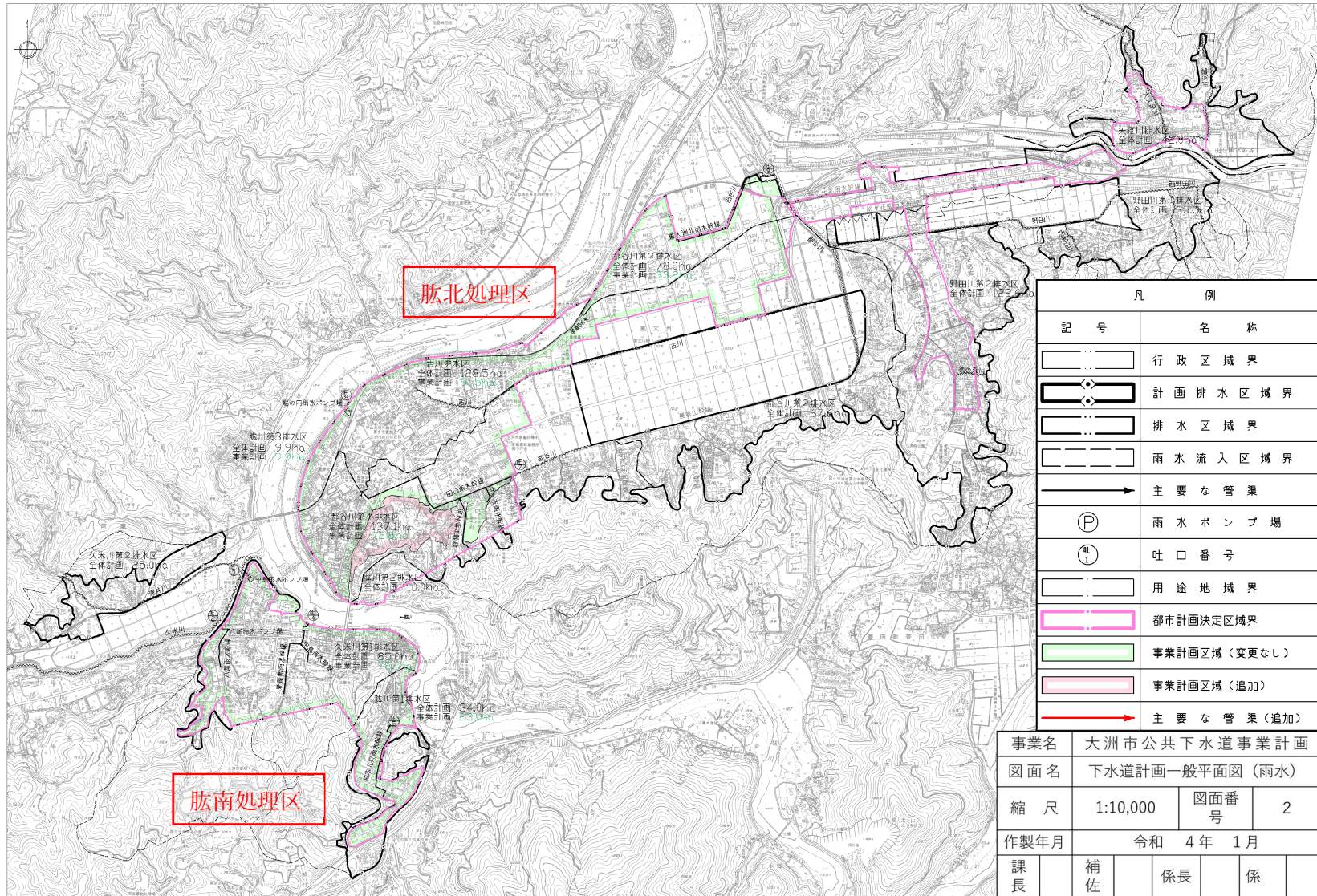
図 1.11 A-A' 断面

第3項 都谷川特定都市下水道の概要

大洲市の公共下水道は、肱川水系の水質保全と市街地の生活環境の整備を図るため、下水の排除方式に汚水と雨水を別々の管渠系統で排除する分流式を採用し、昭和 63 年度に下水道法事業計画（肱南処理区）の認可を受け事業に着手した。

都谷川流域内の肱北処理区については、平成 10 年度に下水道法事業計画の変更認可を受け事業に着手し、現在も鋭意事業を推進中である。

都谷川流域内の雨水排水区の整備については、既存水路の改修などを中心に中長期的に整備を行っていく予定である。



出典：大洲市公共下水道事業計画 (変更) 協議申出書 令和3年度 愛媛県大洲市 一般平面図(雨水) ※一部編集

図 1.15 大洲市公共下水道事業計画の下水道計画一般平面図(雨水)

表 1.4 肱北処理区における都谷川流域内の排水区域（雨水）の整備状況

排水区域名	事業計画面積 (ha)	整備済み面積 (ha)
都谷川第 1	73	73
古川	92	92
肱川第 3	10	5
都谷川第 3	33	33
合計	208	203

※令和 3 年度末時点

■ : 都谷川流域内の排水区域（整備後）

※肱川第 3 排水区は整備後、都谷川流域外となる。

第2節 都谷川流域における過去の浸水被害状況

都谷川流域の東大洲地区では大規模な浸水被害が頻発しており、近年では、平成 7 年、平成 16 年、平成 17 年、平成 23 年、平成 30 年に被害が発生している。特に平成 30 年 7 月豪雨では、床上浸水が 781 戸、床下浸水が 448 戸に及ぶ大規模災害となった。このため、現在、肱川流域で河川激甚災害対策特別緊急事業が行われており、東大洲地区でも暫定堤防の嵩上げが完成したことから、矢落川からの外水による浸水被害は減少し、今後は内水による浸水被害が顕著となることが想定される。

表 1.5 都谷川流域の主要洪水一覧表

発生年月	発生原因	被害状況		
		浸水面積 (ha)	床上浸水 (戸)	床下浸水 (戸)
平成 7 年 7 月	梅雨前線	370.0 ^{※1}	不明	不明
平成 16 年 8 月	台風 16 号	209.6 ^{※1}	4 ^{※1}	50 ^{※1}
平成 17 年 9 月	台風 14 号	175.0 ^{※1}	3 ^{※1}	13 ^{※1}
平成 23 年 9 月	台風 15 号	85.1 ^{※1}	0 ^{※1}	2 ^{※1}
平成 30 年 7 月	梅雨前線	457.6 ^{※2}	781 ^{※3}	448 ^{※3}

出典：※1 平成 23 年度肱川内水解析業務 報告書

※2 浸水実績範囲図から算定

※3 平成 30 年 7 月豪雨災害の被害と復旧・復興の状況（大洲市）【令和 4 年 12 月 1 日現在】の浸水被害住家（棟数）の内、肱北・田口・若宮・平地区を集計



平成 7 年 7 月 (梅雨前線)



平成 16 年 8 月 (台風 16 号)



平成 17 年 9 月 (台風 14 号)



平成 23 年 9 月 (台風 15 号)



平成 30 年 7 月 (梅雨前線)
(提供 : 大洲市)



平成 30 年 7 月 (梅雨前線)
二線堤越流状況

図 1.16 東大洲地区の洪水状況写真

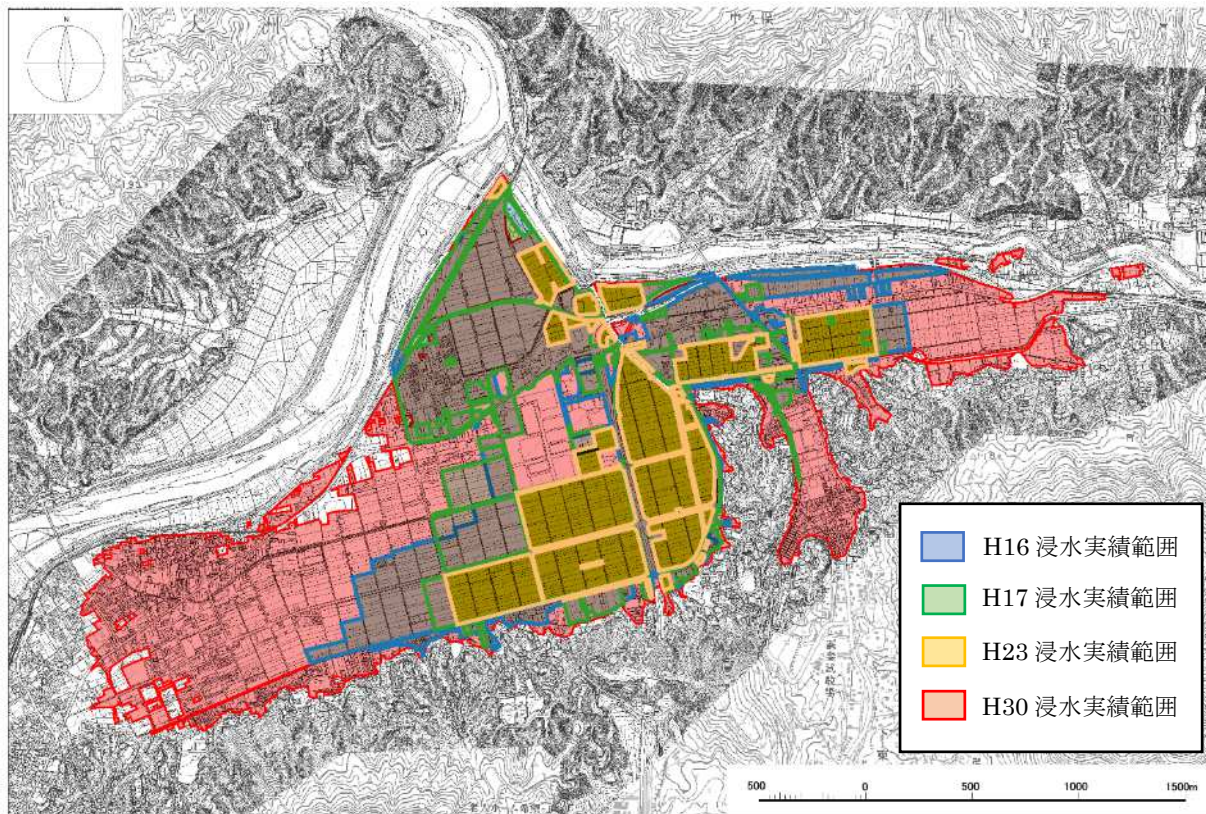


図 1.17 都谷川流域浸水実績図

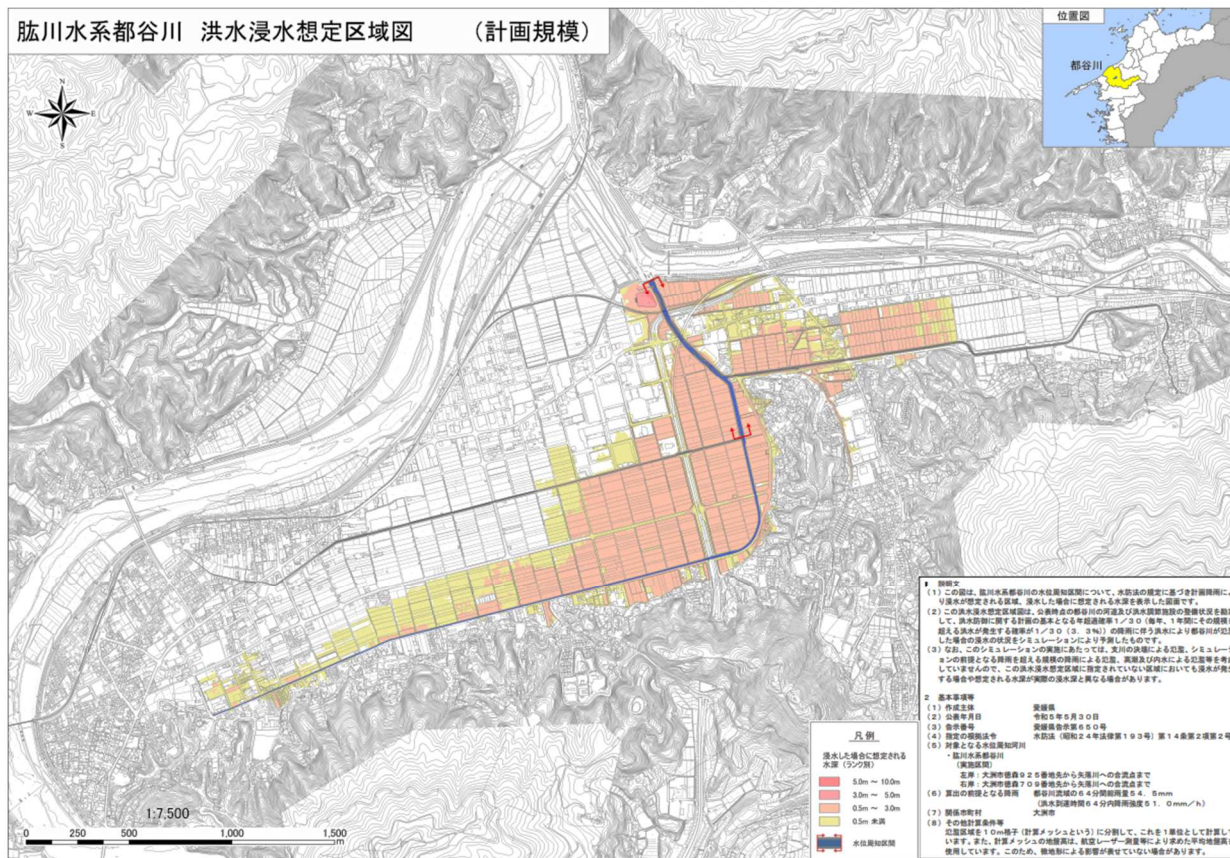


図 1.18 洪水浸水想定区域図

第3節 都谷川流域の整備状況

第1項 都谷川流域の整備状況の沿革

都谷川流域では、流下能力の向上を目的に、昭和 55 年に愛媛県が「都谷川・野田川改良工事全体計画」を策定した。また平成 14 年に大洲市が「肱川（東大洲地区）の総合的な冠水被害軽減対策計画」を策定、平成 17 年に「大洲市大洲拠点地区における宅地開発等に関する指導要綱」を制定、令和 2 年「大洲市立地適正化計画」を策定し、流域全体で水害に強いまちづくりを推進してきた。

表 1.6 治水対策の経緯

年度	流域の動向
昭和 55 年	都谷川・野田川改良工事全体計画 策定
平成 14 年	肱川（東大洲地区）の総合的な冠水被害軽減対策計画 策定
平成 17 年	大洲市大洲拠点地区における宅地開発等に関する指導要綱 制定
令和 2 年	大洲市立地適正化計画 策定

第2項 都谷川流域の整備状況

(1) 治水対策

都谷川では、河川改修事業として昭和 55 年に都谷川・野田川改良工事全体計画を策定し、110m³/s が流下する河道を整備した。

(2) 流域対策

流域対策については、「肱川（東大洲地区）の総合的な冠水被害軽減対策計画」に基づき、二線堤、貯留施設（ふれ愛パーク）を設置した。

また、「大洲市大洲拠点地区における宅地開発等に関する指導要綱」に基づき、盛土の規制を行っている。

第3項 都谷川特定都市河川流域における現状の課題

東大洲地区の矢落川堤防が令和4年度に完成したことから、今後、都谷川流域では、洪水時における矢落川合流部の都谷川排水樋門閉鎖等による内水氾濫による被害が懸念される。

さらに、近年では、気候変動の影響による短時間降水量は増加傾向にあり、更なる降水量の増加も懸念される。

【流域の課題】

矢落川合流部の都谷川排水樋門閉鎖等に伴う内水氾濫による被害

【河川の課題】

都谷川の全体計画策定範囲は概ね30年に1回程度の確率で発生しうる規模で整備されているが、都谷川排水樋門閉鎖による溢水が懸念されるほか、上流区間の普通河川は水路幅が狭小で浸水被害が発生しやすい。

【下水道の課題】

大洲市では、公共下水道事業着手以降、污水管渠の整備を先行して実施しており、雨水管渠の整備については、主要な管渠は概ね計画断面を満たしているものの、老朽化による改修などを進める必要がある。

第2章 都谷川特定都市河川流域における浸水被害対策の基本方針

針

第1節 基本的な考え方

都谷川流域の八幡浜・大洲地方拠点都市地域の指定に伴う急激な都市化の進展による保水機能の低下や大洲盆地下流の狭窄部による流下能力不足に伴う肱川本川、矢落川の高い水位の長期間化、それに伴う都谷川排水樋門閉鎖等による内水氾濫の増加、また、低平地を放射状に広がる河川の集積など水害リスクの高い社会的、地形的要因に加え、近年の地球温暖化に伴う気候変動等の影響による豪雨災害の頻発化・激甚化を踏まえ、あらゆる規模の降雨が発生することを念頭に排水機場の整備等の治水対策を加速化する。

流域対策についても雨水貯留浸透施設の整備や貯留施設の保全・拡充などの対策を進めつつ、貯留機能保全区域や浸水被害防止区域の指定も活用し、流域対策の実効性を向上させるなど、本流域水害対策計画に基づき、流域のあらゆる関係者が協働し、流域一帯で総合的かつ多層的な浸水被害対策を講じる。

具体的には、都谷川流域における平成30年7月の豪雨を都市浸水の発生を防ぐべき目標となる降雨（計画対象降雨）として定め、排水機場整備、河道整備、下水道整備等の内水対策や、貯留施設、水田貯留、雨水貯留浸透施設等の流域対策の推進により、都谷川の内水氾濫による大規模被害を解消させるとともに、一部に残る浸水が想定される区域においては、水害リスク（浸水深や浸水頻度等）や「大洲市都市計画マスタープラン」及び「大洲市立地適正化計画」等のまちづくり計画を考慮の上、土地利用規制（貯留機能保全区域の指定）等を活用し、流域内住民等の安全の確保を図る。

なお、整備等にあたっては、社会資本整備や土地利用等のハード・ソフト両面において、自然環境が有する多様な機能を活用し、持続可能で魅力ある国土・都市・地域づくりを進めるグリーンインフラの考えを踏まえるものとする。内水氾濫によって生じるごみ対策については、河川及び下水道の管理者、地方公共団体のみならず、河川協力団体や地域住民等とも連携して取り組むものとする。

以上の基本的な考え方に基づき、流域のあらゆる関係者の参画のもと、土地利用状況や地形特性等を踏まえ、平成30年7月豪雨の実績規模に対して、「①氾濫をできるだけ防ぐ・減らす対策」「②被害対象を減少させるための対策」「③被害の軽減、早期復旧、復興のための対策」の3つの視点から、総合的かつ多層的な対策を講じる。

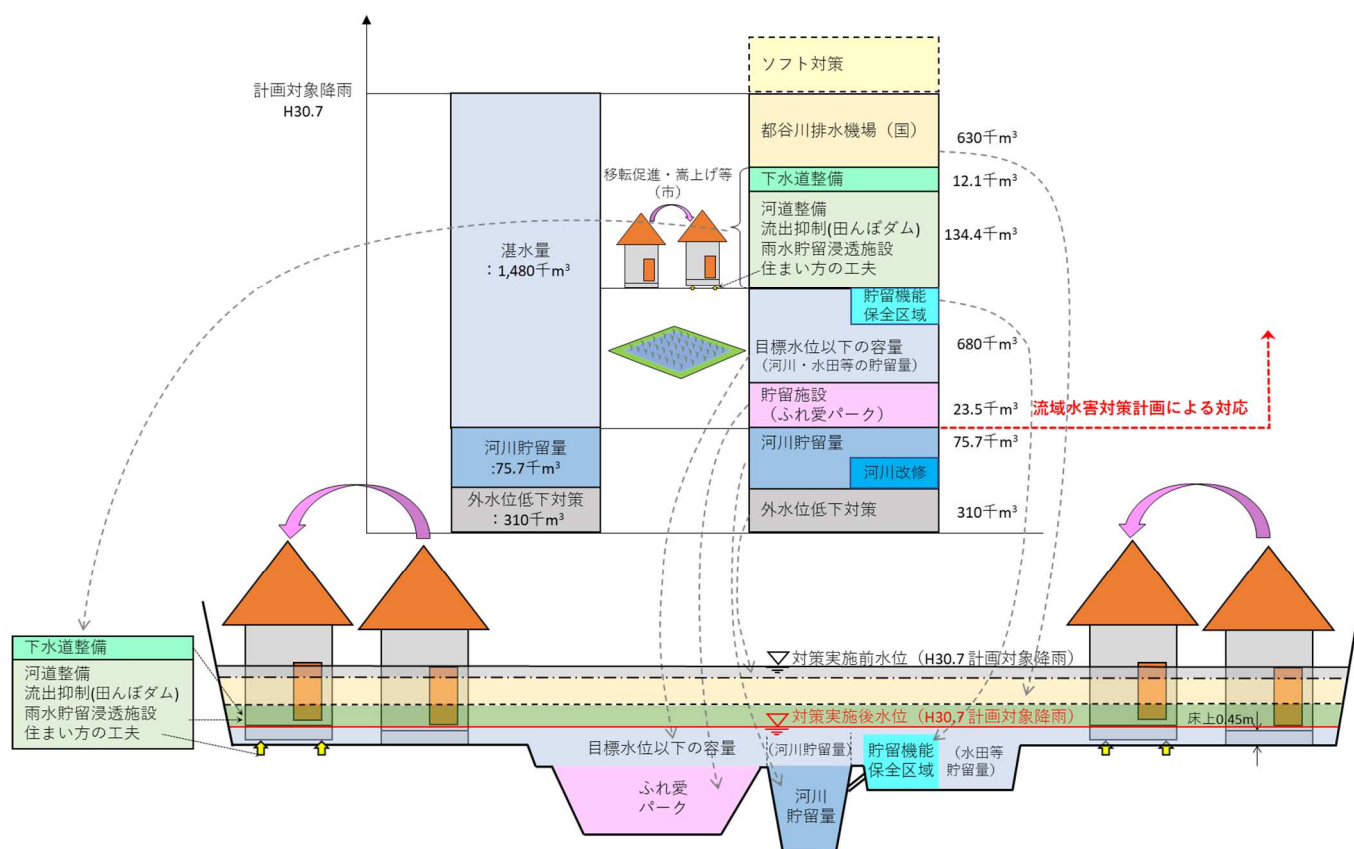
都谷川においては、愛媛県の「都谷川・野田川改良工事全体計画」に基づき、各河川の改修が行われている。

河道整備による対策は、既に実施済であるが、都谷川排水樋門を全閉することによる内水被害への対策については、実施出来ていないところである。

そのため、「都谷川流域水害対策計画」においては、近年の頻発化・激甚化する水害を踏まえ、あらゆる規模の洪水が発生することを念頭に、排水機場の整備を実施するとともに、流域対策についても雨水貯留浸透施設の整備や水田貯留（田んぼダム）の検討、貯留機能保全区域や浸水被害防止区域の指定を行い、流域対策の実効性を向上させる。

計画対象降雨の平成30年7月豪雨による都谷川排水樋門閉鎖時間帯の湛水量1,480千 m^3 に対して、目標水位以下の容量（河川・水田等の貯留量680千 m^3 ）、貯留施設23.5千 m^3 、下水道整備12.1千 m^3 、流域対策134.5千 m^3 では対応出来ないため、都谷川排水機場630千 m^3 を整備し、関係機関それぞれが分担することとした。

さらに、計画を上回る洪水に対しても、氾濫の被害を出来るだけ軽減するようソフト対策を推進する。



※H30.7の湛水量1,480千 m^3 は都谷川樋門閉鎖時間帯の流出量の合計値

図 2.1 (1) 浸水被害対策の基本的な考え方

①氾濫をできるだけ防ぐ・減らす対策（氾濫への対応）

流域全体で雨水や流水等を貯留する対策や洪水を流下させる対策、氾濫水を制御する対策をそれぞれ充実し、自然環境が有する多様な機能も活かしながら効果的に組み合わせるものとし、主な対策は以下のとおりである。

- ・河道整備
- ・二線堤の整備
- ・公園貯留施設（ふれ愛パーク）の整備
- ・排水機場の整備

②被害対象を減少させるための対策（建築物への対応）

「大洲市拠点地区」等を考慮し、水害リスクがあるエリアにおける宅地の嵩上げや建築物の構造の工夫等の浸水軽減対策を講じるものとし、主な対策は以下のとおりである。

- ・宅地嵩上げ等
- ・浸水被害防止区域の指定
- ・貯留機能保全区域の指定 等

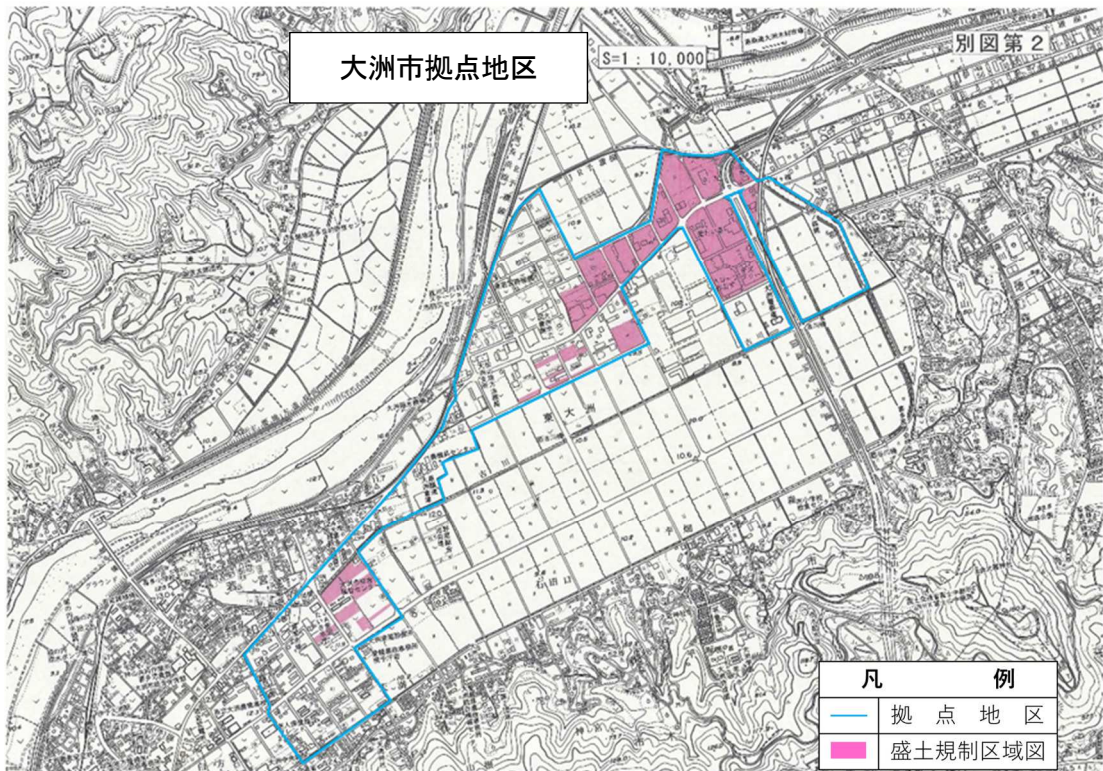


図 2.2 大洲市拠点地区

③被害の軽減、早期復旧、復興のための対策（脆弱性への対応）

流域全体で「避難体制の強化」「経済被害の軽減」「早期復旧・復興」等のための対策を組み合わせ、被害を最小化する。

以下の取組を推進するため、水害リスク情報を充実させる。

- ・洪水ハザードマップの周知に、より一層努めるとともに、まるごとまちごとハザードマップの設置など、住民の水害リスクに対する理解促進、実効性確保
- ・要配慮者利用施設における避難確保計画や避難行動要支援者の個別避難計画の作成及び避難訓練実施の徹底による避難の実効性確保 等

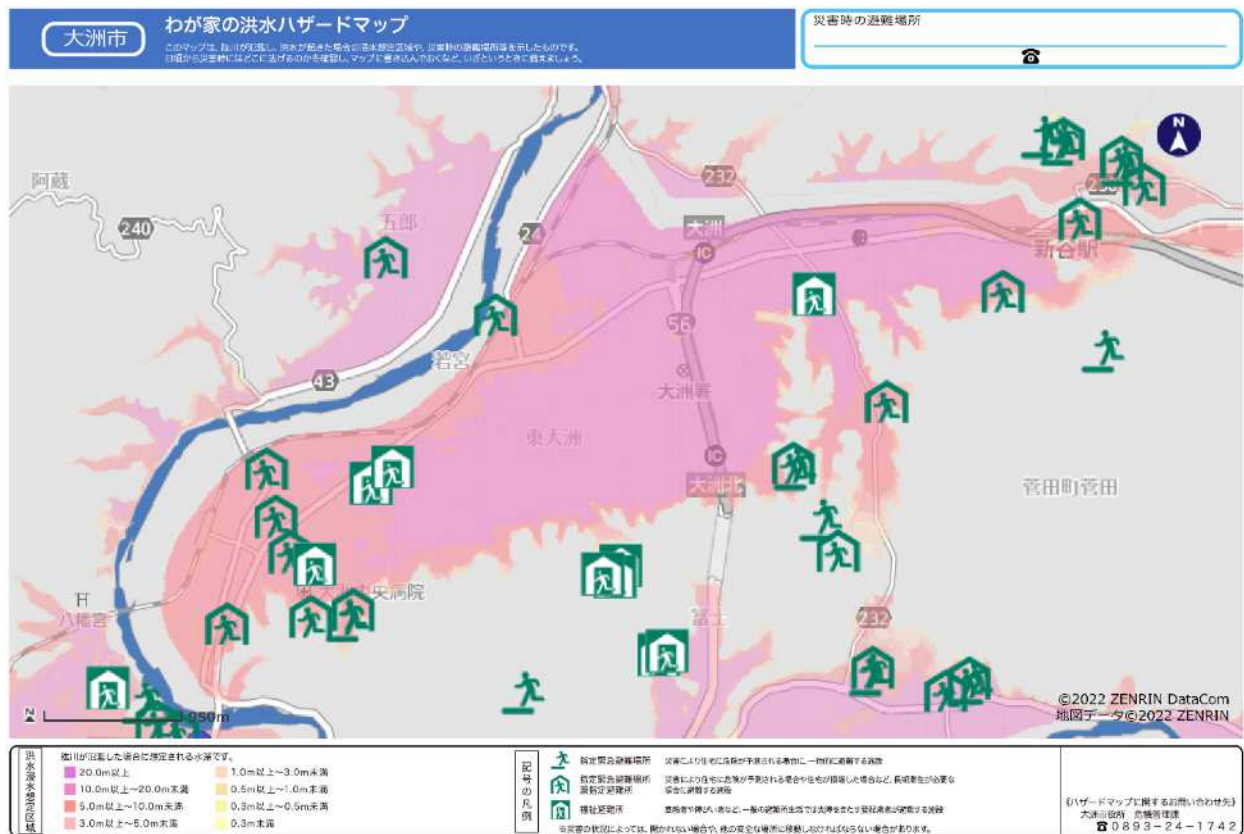


図 2.3 大洲市洪水ハザードマップ（東大洲付近）

第2節 計画期間

対象期間は、河川整備計画（国、県）、下水道計画、まちづくりの計画期間を考慮したうえで設定するものとする。

河川整備計画については、肱川では令和4年に策定した「肱川水系河川整備計画（変更）【中下流圏域】」における対象期間が概ね30年であるものの、河川整備計画の完了年度が令和30年であることを踏まえると、残りの期間が概ね25年である。

下水道計画については、平成26年に全体計画の変更を行っており、計画目標年度を令和22年度としていることから、残りの期間は概ね20年である。

まちづくり計画については、令和2年に策定した「大洲市都市計画マスタープラン」及び「大洲市立地適正化計画」では概ね20年後の都市の姿を展望しつつ、令和22年を計画の目標期間としている。

以上のとおり、河川整備計画（国、県）、下水道計画、まちづくりの計画期間を踏まえ、計画対象降雨（平成30年7月の豪雨）に対し、流域一体で総合的かつ多層的な浸水被害対策による浸水の解消又は軽減する効果を発現させるために必要な期間として、本計画の計画期間を概ね20年とする。

なお、本計画は、これまでの災害発生状況、現時点の課題や河道状況等に基づき策定するものであり、河川及び下水道整備の進捗、河川状況の変化、新たな知見、技術的進歩、まちづくり等の社会情勢の変化等にあわせ、必要な見直しを行うものとする。

第3節 計画対象区域

計画対象区域は、都谷川流域に流れ込む下水道事業計画区域を含めた都谷川特定都市河川流域全体とし、河川対象区間は、都谷川、野田川、古川の水防法第14条に基づく洪水浸水想定区域指定河川の県管理区間上流端までとする。

特定都市河川浸水被害対策法第3条第5項及び同項において準用する同条第3項の規程により、特定都市河川及び特定都市河川流域を次のとおり指定（令和5年3月31日 愛媛県告示第368号）

表 2.1 河川対象区間

河川名	区間	
	上流端	下流端
都谷川	左岸 大洲市徳森 925 番 2 地先 右岸 大洲市徳森 709 番 2 地先	矢落川への合流点
野田川	左岸 大洲市新谷丁 287 番 1 地先 右岸 大洲市新谷丁 286 番 5 地先	都谷川への合流点
古川	左岸 大洲市若宮字ヲモテヤシキ 759 番 2 地先 右岸 大洲市若宮字マンザイ 727 番 1 地先	都谷川への合流点

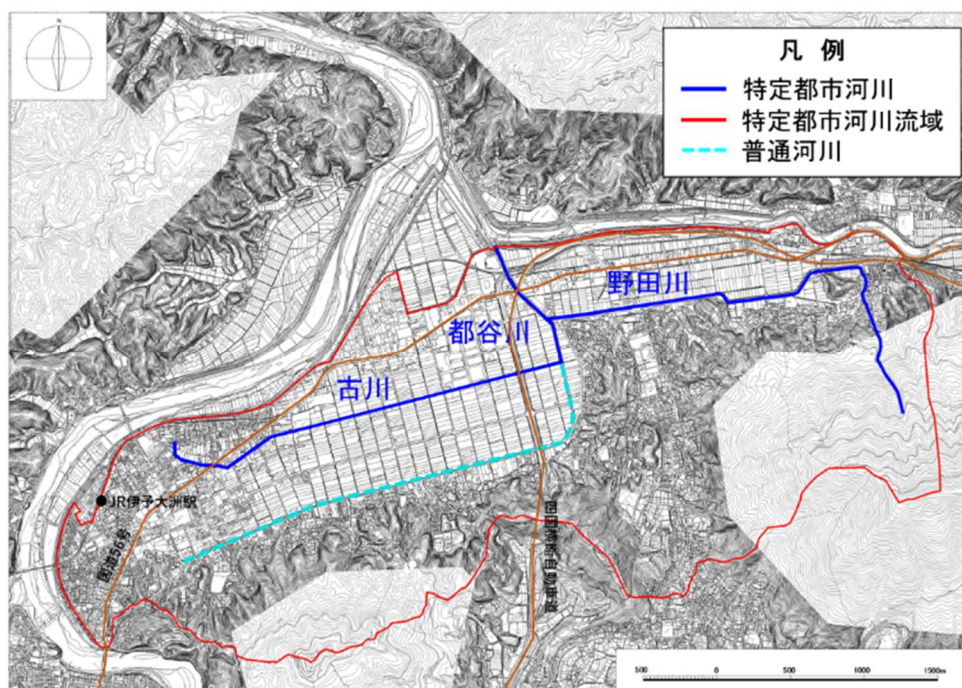


図 2.4 河川対象区間

第4節 特定都市河川流域において都市浸水の発生を防ぐべき目標となる降雨

都谷川流域における既往最大となる浸水被害は、平成30年7月豪雨（床上781戸、床下448戸）で発生しており、肱川本川の河川整備計画変更の契機となっている。なお、当該洪水の12時間雨量は、概ね50年に1回程度の確率で発生しうる規模であった。

都谷川流域における外水対策としては、概ね30年に1回程度の確率で発生しうる規模の降雨を目標として対策を行っている。また、下水道においても概ね10年に1回程度の確率で発生しうる規模の降雨を目標として対策を進めている。

一方、近年、全国各地で地球温暖化に伴う気候変動の影響により、施設能力を上回る洪水が発生しており、大規模な豪雨災害が頻発している状況がある。

これらを総合的に勘案し、流域全体で都市浸水の発生を防ぐべき目標となる降雨（計画対象降雨）を既に気候変動の影響があり、既往最大の被害を受けている平成30年7月豪雨とし、降雨波形及び降雨量を定め、河川整備、下水道整備、貯留浸透施設の設置、土地利用規制等を活用し、流域の浸水発生を防ぐ。

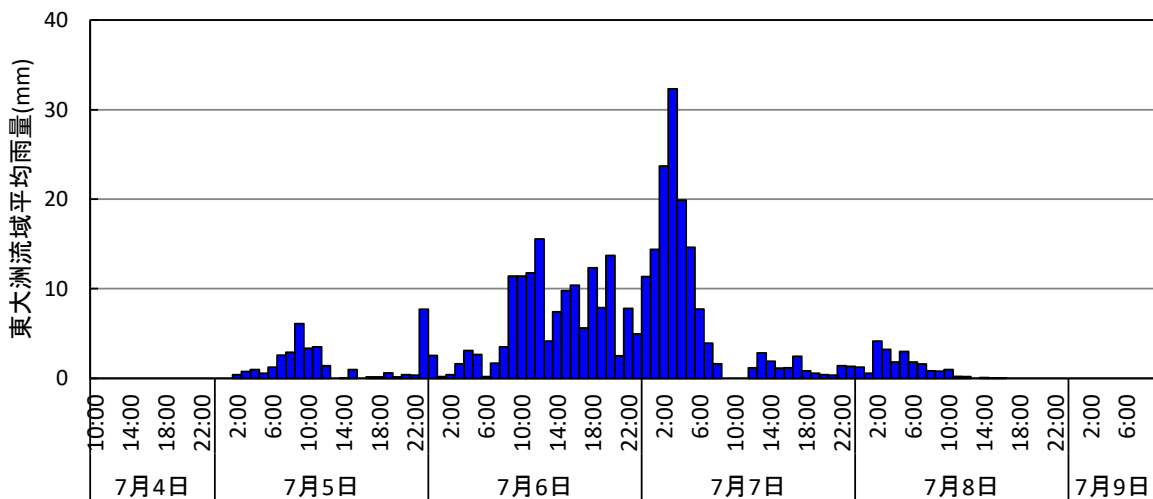


図 2.5 東大洲流域平均雨量（平成30年7月豪雨）

国土交通省は、防災・減災のための土地利用の促進など流域治水の取組を推進することを目的とし、想定最大規模降雨のみならず比較的発生頻度が高い降雨規模の場合に想定される浸水範囲や浸水深を明らかにするため、「水害リスクマップ」を作成することとしている。

今後、特定都市河川流域における水害リスクマップとして内外水リスクマップを作成し、大洲市に示すとともに、住民にもわかりやすく情報を提供し周知を図っていく。また、この水害リスクマップを活用して、浸水被害対策の実効性を確認する等により、目標となる降雨の設定の妥当性等についても確認する。

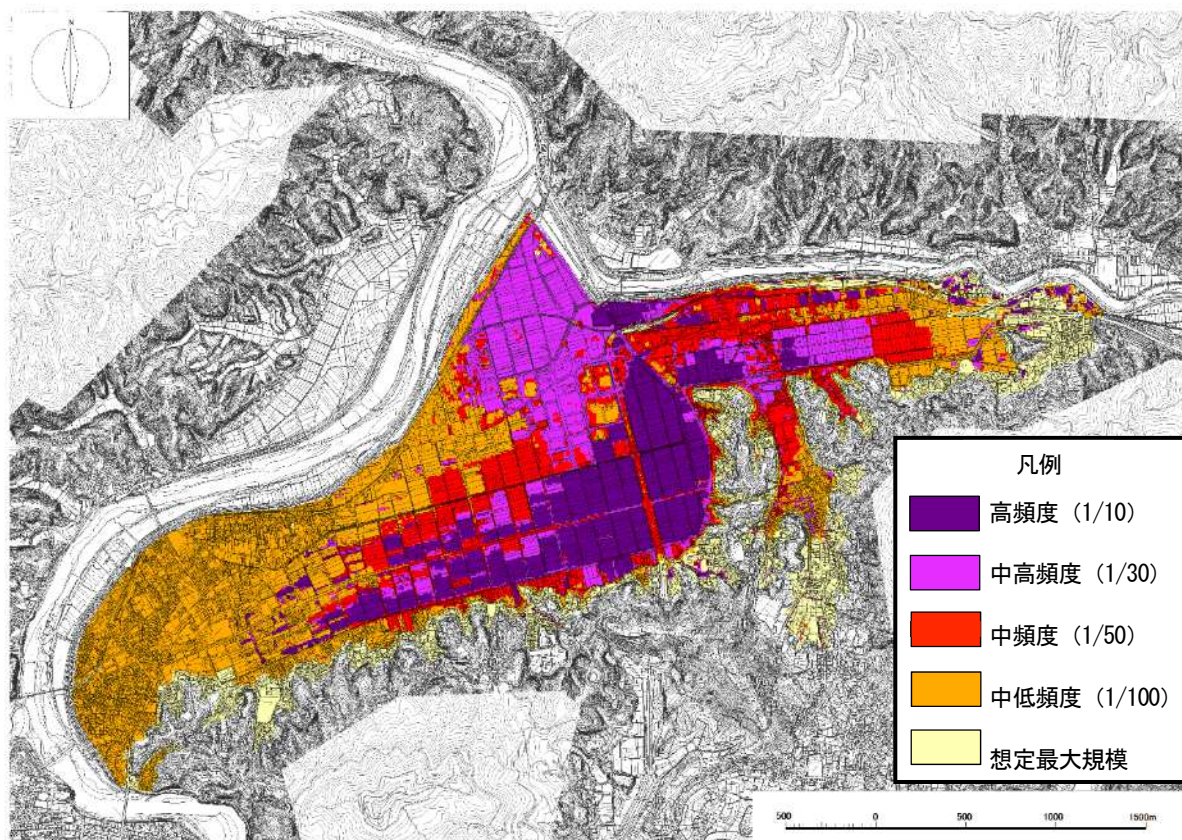


図 2.6 内外水リスクマップ（イメージ）

<p>【外水リスクマップ計算条件】</p> <p>波形：H2.9 洪水</p> <p>現況：河道：H27 末河道、堤防：H27 末時点</p> <p>(※暫定堤防一次嵩上げ前)</p>	<p>【内水リスクマップ計算条件】</p> <p>波形：H30.7 洪水</p> <p>現況：河道：R3 末時点、堤防：R3 末時点</p> <p>野村ダム・鹿野川ダム：現行操作（令和元年変更）</p>
--	---

※内外水リスクマップ：想定される浸水範囲を降雨規模別（1/10、1/30、1/50 等）にランク分けして示した地図であり、浸水解析により外水氾濫（肱川流域）と内水氾濫（都谷川流域）のシミュレーションを実施した上で、重ね合わせたもの。

第3章 都市浸水想定

都市浸水想定として、計画対象降雨（平成30年7月豪雨）が生じた場合に、浸水が想定される区域及び浸水した場合に想定される水深、浸水継続時間を示す。この時、都谷川流域内での最大浸水深は約2.4mとなっている。

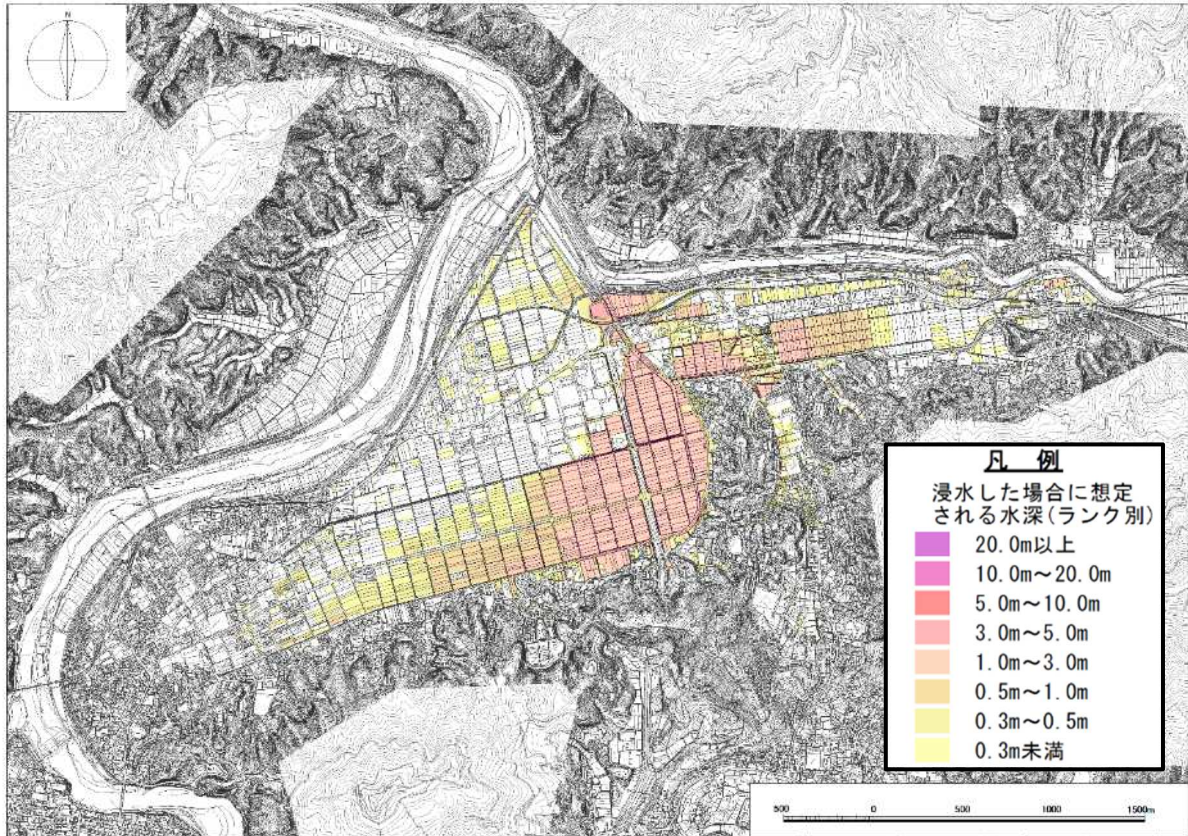


図 3.1 都市浸水想定（浸水深）

表 3.1 都市浸水想定における 浸水戸数、浸水面積、計算条件

		都市浸水想定
浸水戸数（戸）		133
浸水面積（ha）		206
計算条件	外力	外水：H30.7実績 内水：H30.7実績
	河道	R3末河道 (暫定堤嵩上げ後・2ダム・現行操作)
	流域対策	二線堤 ふれ愛パーク（貯留施設）

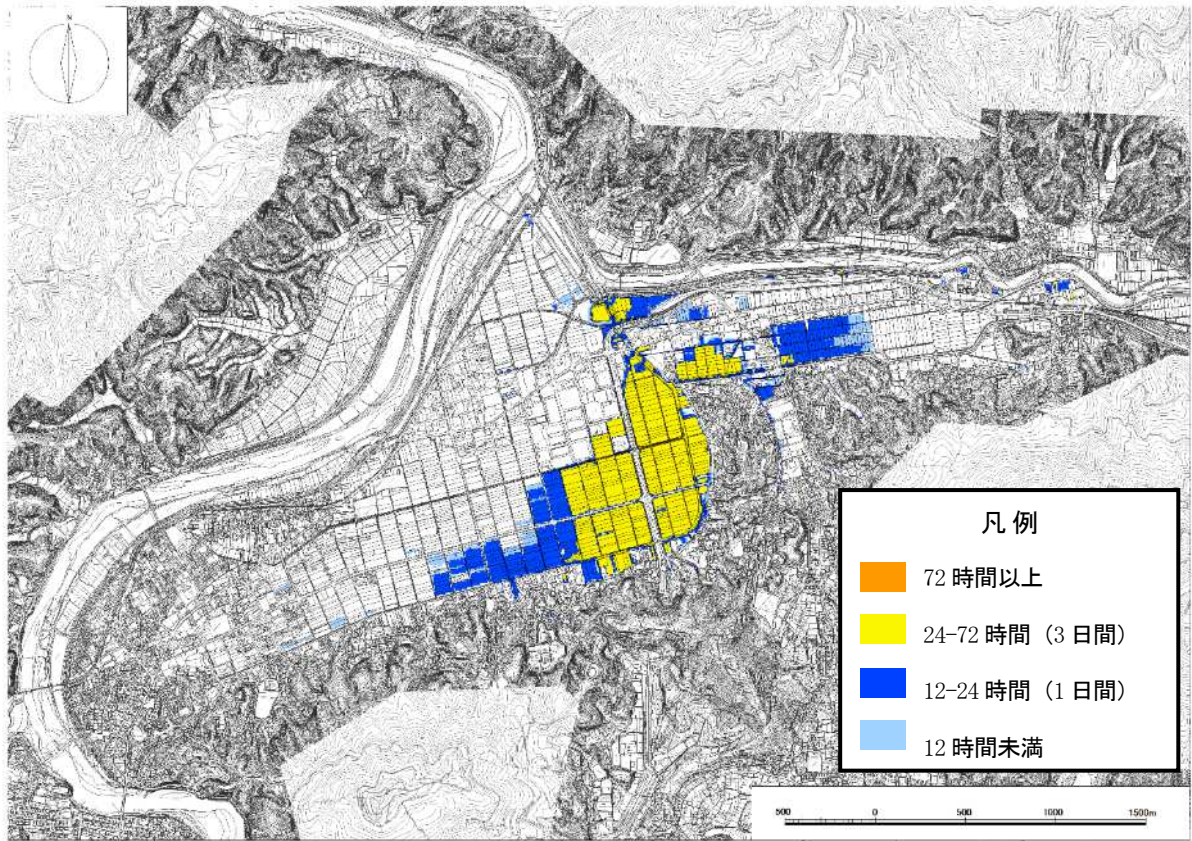


図 3.2 都市浸水想定（浸水継続時間）

第4章 都谷川特定都市河川の整備に関する事項

流域全体で都市浸水の発生を防ぐべき目標となる降雨（計画対象降雨）と定めた平成30年7月豪雨について、浸水被害が発生しないような対策を行う。

- ・排水不良については、都谷川の下流端に排水機場を整備する。
- ・都谷川自体の流下能力不足については、過去に河川改修が実施されているが、更なる河道整備を進める。
- ・浸水被害を軽減するため設置された二線堤、公園貯留施設について、継続して運用管理を行っていく。

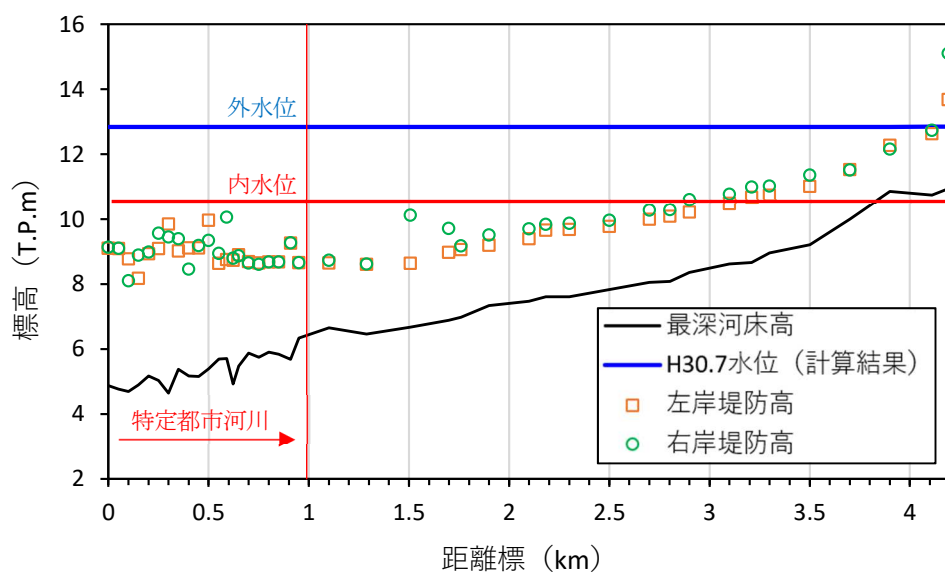


図 4.1 水位縦断面図（都谷川）

第1節 河川工事の目的、種類及び施工の場所

第1項 国が行う河川の整備（排水機場）

既往の事例を踏まえ、都谷川流域の規模に応じた排水機場を都谷川の下流端に整備し、都谷川流域水害対策計画の計画対象降雨（平成30年7月豪雨）が発生した際には、各機関の対策と合わせて床上浸水を解消させる。



図 4.2 排水機場位置図

第2項 愛媛県が行う河川の整備（河道整備）

愛媛県では、「都谷川・野田川改良工事全体計画」に基づき、各河川の改修が実施された。

さらに、大洲市と連携して、都谷川、古川、野田川で更なる河道整備（嵩上げ等）を進める。なお、整備内容については今後検討する。

表 4.1 都谷川・野田川改良工事全体計画に基づく治水対策箇所

河川	計画対象雨量確率	区間
都谷川	1/30	矢落川合流点より上流 120m～1,000m
野田川	1/30	都谷川合流点より上流 0m～2,240m

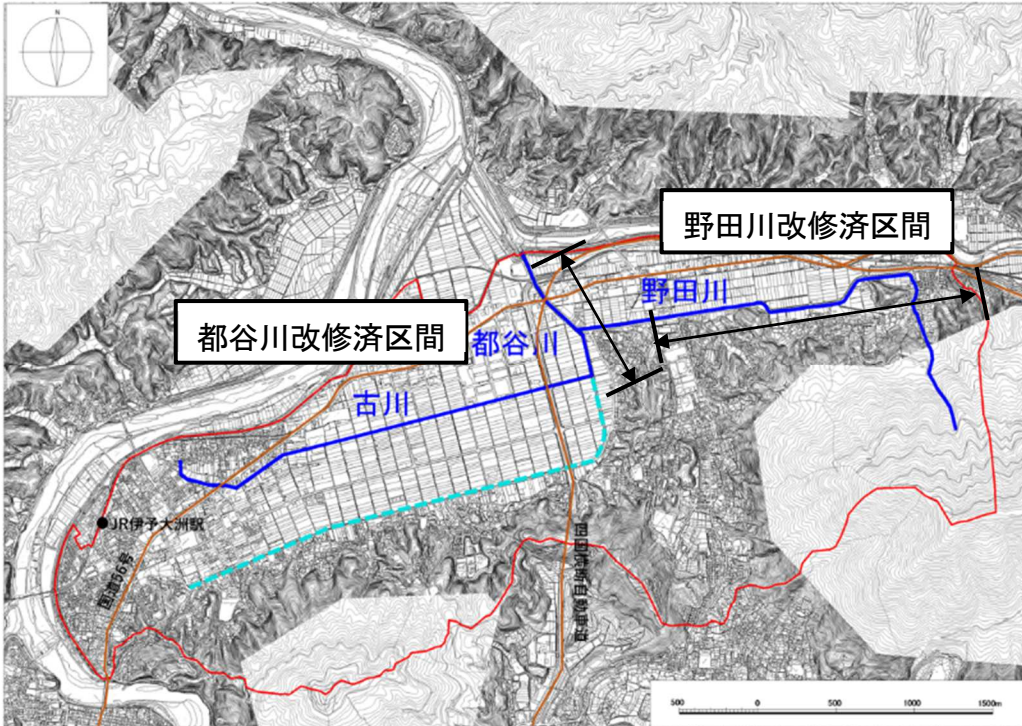


図 4.3 都谷川流域の主要河川

表 4.2 都谷川改良工事全体計画諸元

項目	計画値・範囲
計画高水流量	110m ³ /s
計画対象雨量確率	1/30
改修区間	矢落川合流点より上流 120m~1,000m

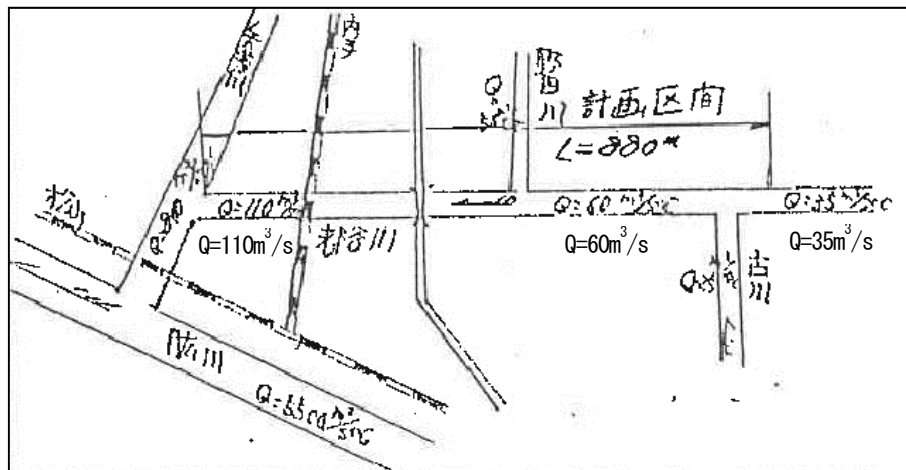


图 4.4 計画高水流量配分図（都谷川）

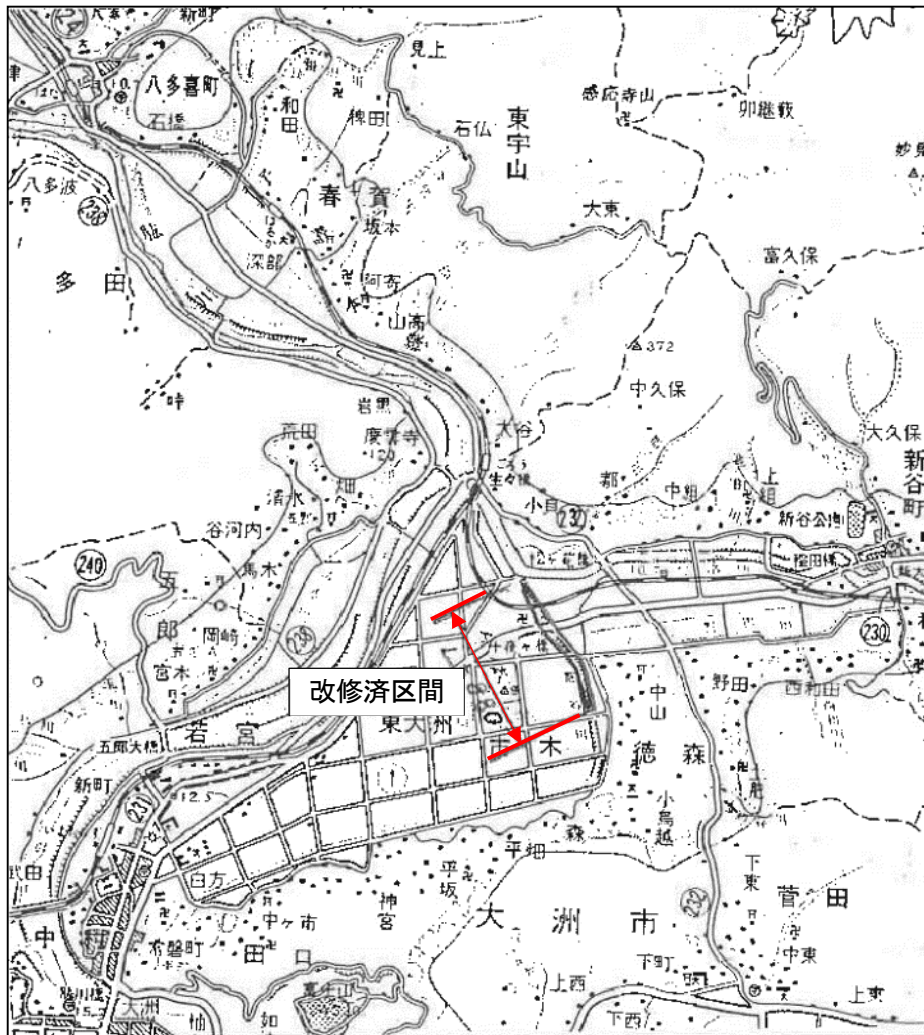


图 4.5 計画平面図（都谷川）

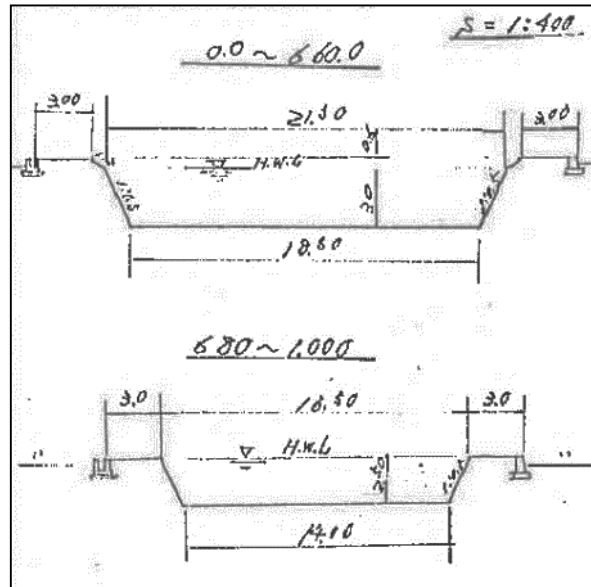


図 4.6 標準横断面図（都谷川）

表 4.3 野田川改良工事全体計画諸元

項目	計画値・範囲
計画高水流量	50m ³ /s
計画対象雨量確率	1/30
改修区間	都谷川合流点より上流 0m~2,240m

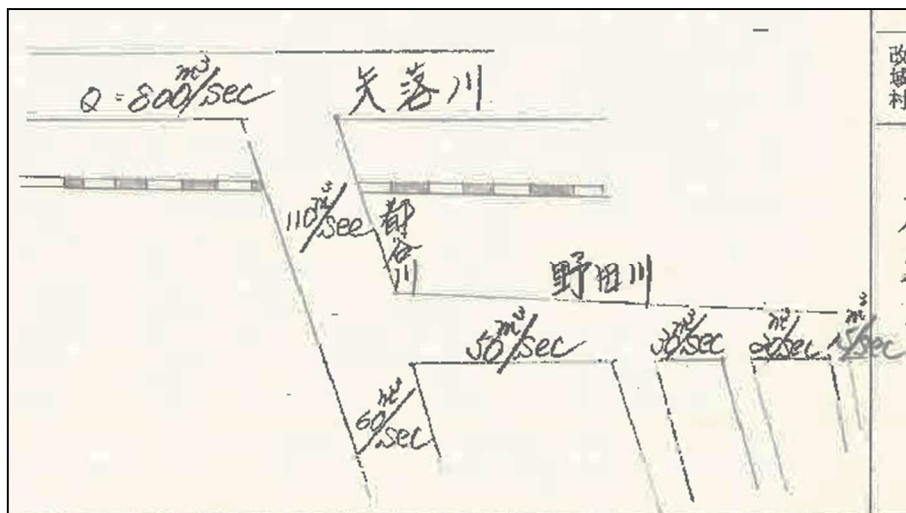


図 4.7 計画高水流量配分図（野田川）



図 4.8 計画平面図 (野田川)

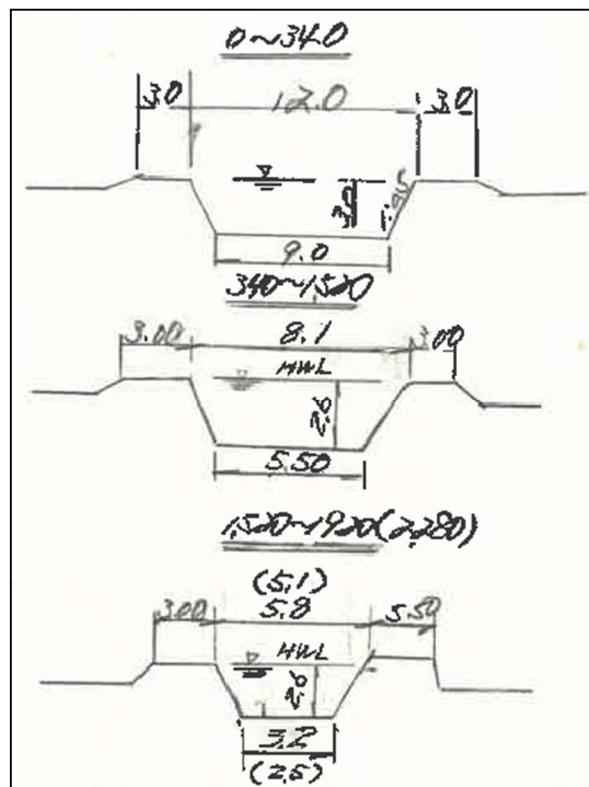


図 4.9 標準横断面図 (野田川)

第3項 大洲市が行う整備（貯留浸透施設等）

肱川（東大洲地区）の総合的な冠水被害軽減対策計画に基づき、二線堤、公園貯留施設（ふれ愛パーク）を設置し、運用管理を行っている。

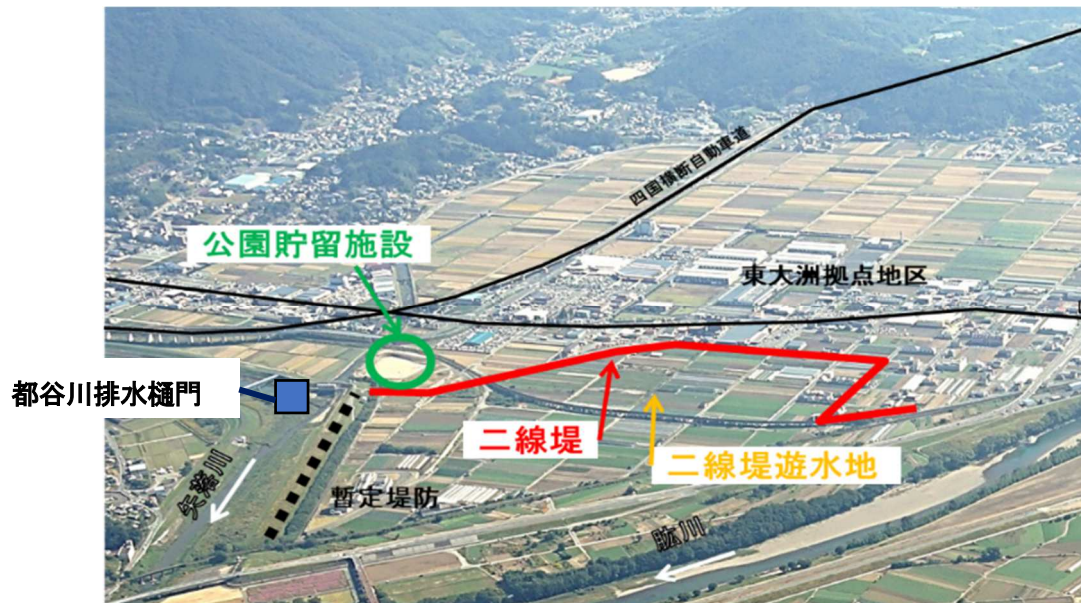


図 4.10 二線堤と公園貯留施設の位置関係



図 4.11 公園貯留施設図

第5章 都谷川特定都市河川流域において当該特定都市河川の河川管理者が行う雨水貯留浸透施設の整備に関する事項

河川管理者等が行う雨水貯留浸透施設の整備については、今後、必要に応じて検討を行う。

第6章 下水道管理者が行う特定都市下水道の整備に関する事項

都谷川流域内の大洲市中村における排水区域 5ha において、雨水排水管等の整備や堀の内雨水ポンプ場のポンプ設備の増設を行い、当該区域の雨水を、都谷川を経由することなく、堀の内雨水ポンプ場から直接、肱川に放流できるようにする。

また、雨水排水区において、既存水路の改修などの検討を進める。

第7章 都谷川特定都市河川流域において河川管理者及び下水道管理者以外の者が行う雨水貯留浸透施設の整備その他浸水被害の防止を図るための雨水の一時的な貯留又は地下への浸透に関する事項

都谷川排水樋門閉鎖による内水氾濫が懸念され、川の勾配が緩やかで洪水が流れにくく水害の発生しやすい都谷川の地形特性を踏まえ、排水機場等で治水安全度を向上させることのみならず、流域から河川への流出を抑制させることが重要である。

このため、開発等の雨水流出を増大させるおそれのある行為に対し、流出抑制対策を義務付ける（雨水浸透阻害行為の許可）とともに、これらの規制的手法のみならず、流域のあらゆる関係者の協力による付加的な雨水の貯留や浸透に係る取組の促進を図り、地方公共団体・民間事業者等による雨水貯留浸透施設の整備を進める。

都谷川特定都市河川流域における計画期間の目標対策量は、雨水貯留浸透施設で 12.5 千 m³ とし、水田貯留と一体で対策の一層の促進を図る。

これらと合わせて、保水・遊水機能を有する土地の保全を図る。

第1節 雨水貯留浸透施設

流域内の雨水が河川へ急激に流入することを抑制するため、公共施設・用地等への雨水貯留浸透施設の整備を積極的に推進するとともに、浸水常襲地区等の課題である内水浸水被害の解消に向け、雨水貯留施設等の整備を推進する。また、既に都市公園として活用されている土地を含め、国・県・市有地を活用した雨水貯留浸透施設等の整備を検討・実施する。

また、民間事業者等による雨水貯留浸透施設の整備を促進する。開発に伴う防災調整池や貯留施設等を設置する際には、さらなる貯留機能を付した雨水貯留浸透施設の整備を働きかけ、雨水貯留浸透施設整備計画の認定（第8章で詳述）に基づく支援制度も活用し、目標対策量の確保を図る。

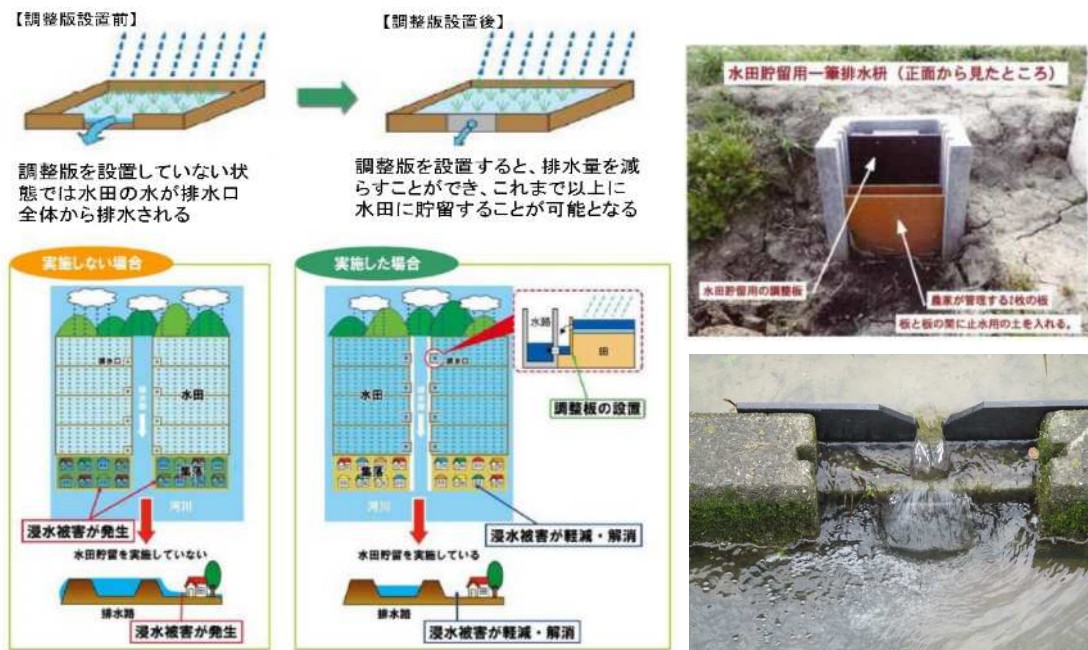
個人住宅等に設置する雨水貯留浸透施設について、流域内の住民等による各戸貯留を促進し、流出抑制を図るため、愛媛県・大洲市による助成等の支援制度を検討する。

また、雨水貯留浸透施設の設置に当たっては、景観や環境にも配慮するものとし、平常時の多目的利用や震災時等、非常時のオープンスペースとしての活用についても検討するものとする。

第2節 水田貯留

流域内の水田を対象として、所有者の同意のもと排水口に調整板を設置することで、排水量を調整する水田貯留を積極的に推進する。

なお、水田貯留にあたっては、水路改修など農業振興につながる施策との連携に努めるものとする。



7.1 水田貯留のイメージ

第3節 既存の公園貯留施設等や保水・遊水機能を有する土地の保全

流域に設置されている公園貯留施設は、流域内の浸水被害の防止に有効であることから、その機能の保全を図る。

雨水の一時的な保水・遊水機能を有する山林・緑地・農地の保全や開発抑制などの協力要請を積極的に実施し、これらの機能の保全に努める。また、取組にあたっては、流域全体の保水力の向上や、流域内の浸透機能を有する緑地等の土地の保全を図る。

第4節 雨水浸透阻害行為の許可等

今後、開発等による雨水浸透阻害行為に該当する 1,000m²以上の行為に対しては、流出雨水量の増加を抑制するための対策工事を義務化し、事前許可制とすることで着実に対策を実施するとともに、その機能の中長期的な維持に努める。

また、対策工事の義務付けの対象外となる 1,000 m²未満の行為に対しては、当該雨水浸透阻害行為による流出雨水量の増加を抑制するために必要な措置を講ずるよう努める。

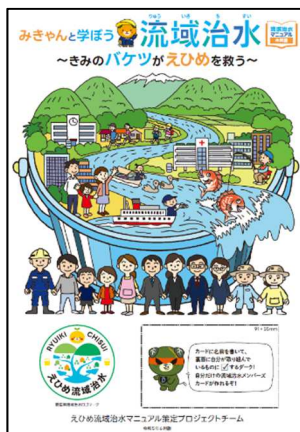
コラム「流域治水マニュアルの策定について」

県では、あらゆる関係者が協働して取り組む流域治水を推進するため、地域住民や企業等を対象に、流域治水の理解・共感を得て参画を促すことを目的とした「流域治水マニュアル」を、令和5年6月に2種類策定しました。

住民版については、県のイメージキャラクターである「みきゃん」を主人公にして、会話形式で流域治水について解説したり、「雨の日にお風呂の水を流さない」等の身近な取組みを定量的に示すなど、小学生にもわかりやすい内容にしています。

企業版では、「雨水タンクの設置」「駐車場の透水性舗装」等を紹介するほか、SDGs との関連を記載しています。マニュアル策定に合わせて創設した「愛媛県流域治水推進企業等登録制度」の紹介も行っています。

詳細は県ホームページをご覧ください。



【住民版】



【企業版】



流域治水ロゴマーク



流域治水推進企業等
登録ロゴマーク

第8章 雨水貯留浸透施設整備計画の認定に関する基本的事項

雨水貯留浸透施設の設置及び管理をしようとする民間事業者等（国及び地方公共団体以外の者）は、以下の認定の基準に適合する場合に、施設の設置管理に関する雨水貯留浸透施設整備計画を作成した上で、愛媛県知事に申請することで、認定を受けることができる。

計画の認定を受けた施設は、国及び地方公共団体による設置費用の補助、固定資産税の減免及び地方公共団体による管理協定制度の対象となるものである。

施設の規模に係る認定の基準は、雨水貯留浸透施設の総貯水量から雨水浸透阻害行為の対策工事により確保すべき貯留量を除いた貯留量が 30m³ 以上である。

今後、当該基準について、規則で、区域を区切り、0.1 m³～30 m³ 未満の範囲内で引き下げの場合は、本計画を変更し、引き下げ後の規模を明示する。

施設の構造及び設備に係る認定の基準は、以下の通りである。

- ・ 堅固で耐久力を有する構造であること
- ・ 雨水を一時的に貯留し、又は地下に浸透させる機能を維持するために必要な排水設備その他の設備を備えたものであること

施設の管理の方法に係る認定の基準は、以下の通りである。

- ・ 雨水貯留浸透施設が有する雨水を一時的に貯留し、又は地下に浸透させる機能を維持するための点検が、適切な頻度で、目視その他適切な方法により行われるものであること
- ・ 点検により雨水貯留浸透施設の損傷、腐食、劣化その他の異状があることが明らかとなった場合に、補修その他必要な措置が講じられるものであること
- ・ 雨水貯留浸透施設の維持管理が計画的に行われるものであること

施設の管理の期間に係る認定の基準は、10 年以上とする。

今後、当該基準について、10 年を超え 50 年以下の範囲内で引き延ばす場合は、本計画を変更し、引き延ばし後の引き延ばし規模を明示する。

認定権者である愛媛県知事は、本制度の趣旨等の周知に努めるとともに、民間事業者等からの事前相談の窓口となって対応する。

第9章 都市浸水想定区域における土地の利用に関する事項

都市浸水想定に加え、雨水出水（内水）浸水想定区域、過去の浸水実績図、治水地形分類図などからハザード情報などを把握するとともに、流域の土地利用の現況や人口・資産の集積状況などを把握し、水害リスクを評価する。その上で、今後、都市浸水想定ブロック毎に、水害リスクを踏まえた土地利用の方向性を整理し、浸水被害対策について定めることとし、今後、都谷川流域水害対策協議会にて検討していくものとする。

水害リスクの評価やブロック毎の土地の利用について留意すべき事項等の検討にあたっては、「水害リスクを踏まえた防災まちづくりのガイドライン（令和3年5月）」を参考とするとともに、立地適正化計画に定める防災指針等の防災まちづくりの方向性にも関係することから、都谷川流域水害対策協議会の場を活用し、河川、下水、都市、農林、防災その他の関係する部局が連携し、都市計画やまちづくりに関する計画等との整合・連携を図る。

内水被害が頻繁に発生する地域においては、当該区域の居住者に災害リスクをわかりやすく提示し、リスクの低いところに誘導するための所要の措置を講じる等、都市計画やまちづくりに関する計画等も踏まえ、土地利用の方針について検討する。

また、宅地嵩上げ等の実施にあたっては、水害リスクを踏まえた土地利用の方向性を踏まえて対策を行う。

【災害リスクを踏まえた居住誘導区域を設定している事例】

■居住誘導区域の設定に関して

(1)都市再生法によって居住誘導区域に含まないこととされている区域

- ア 市街化調整区域
- イ 建築基準法の災害危険区域のうち、条例により住居の用に供する建築物の建築が禁止されている区域
- ウ 農業振興地域の整備に関する法律の農用地区域、農地法第5条第2項第1号ロに掲げる農地若しくは採草放牧地の区域
- エ 自然公園法の特別地域、森林法の保安林の区域、自然環境保全法の原生自然環境保全地域若しくは特別地区、森林法の保安林予定森林の区域、保安施設地区若しくは保安施設地区に予定された地区
- オ 地すべり等防止法の地すべり防止区域
- カ 急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律の急傾斜地崩壊危険区域
- キ 土砂災害特別警戒区域
- ク 特定都市河川浸水被害対策法の浸水被害防止区域

(2)原則として、居住誘導区域に含まないこととすべき区域

- ア 津波災害特別警戒区域
- イ 災害危険区域（(1)イに掲げる区域を除く）

(3)総合的に勘案し、居住を誘導することが適当ではないと判断される場合は、原則として、居住誘導区域に含まないこととすべき区域

- ア 土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律の土砂災害警戒区域
- イ 津波防災地域づくりに関する法律の津波災害警戒区域
- ウ 水防法の浸水想定区域
- エ 土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律の基礎調査、津波防災地域づくりに関する法律の津波浸水想定における浸水の区域、特定都市河川浸水被害対策法の都市浸水想定における都市浸水想定区域及びその他の調査結果等により判明した災害の発生のおそれのある区域

(4)居住誘導区域に含めることについては慎重に判断を行うことが望ましい区域

- ア 都市計画法の工業専用地域、流業務地区等、法令により住宅の建築が制限されている区域
- イ 都市計画法の特別用途地区、地区計画のうち条例により住宅の建築が制限されている区域
- ウ 過去に住宅地化を進めたものの居住の集積が実現せず、空地等が散在している区域であって、人口等の将来見通しを勘案して今後は居住の誘導を図るべきではないと市町村が判断する区域
- エ 工業系用途地域が定められているものの工場の移転により空地化が進展している区域であって、引き続き居住の誘導を図るべきではないと市町村が判断する区域

(資料) 都市計画運用指針に基づき整理

●水防法の浸水想定区域：(3)ウの区域
本市の東大洲・松ヶ花地区には水防法の浸水想定区域があります。平成30年7月豪雨災害発生後、これまでの治水対策に加え、浸水リスクを軽減するための施策を様々な面から展開することにより安全性を確保し、総合的な防災体制の整備に努めます。国・県において、7月豪雨災害後、弘川緊急治水対策による再度災害防止の取り組みを進めて、概ね5年間は、集中的に実施される堤防整備や暫定堤防の高上げなどによる河川改修事業を実施し、概ね10年間は、平成30年7月豪雨時と同規模洪水を安全に流下させるために更なる河川整備や山鳥坂ダムの整備等のハード整備を実施します。そして、本市では、「弘川減災対策計画(平成25年3月策定)」に基づき、排水路や止水壁の整備、水中ポンプを設置するための高上げの整備等、内水対策を計画的に推進しています。また、内水対策の強化を図るため、現行の「弘川減災対策計画」の見直しを実施します。

また、東大洲・松ヶ花地区は、用途地域を指定しており行政・商業・観光等の機能が充実していることから、生活利便性が確保されるほか、生活サービス機能の持続的確保が可能であるため、居住誘導区域に含めます。

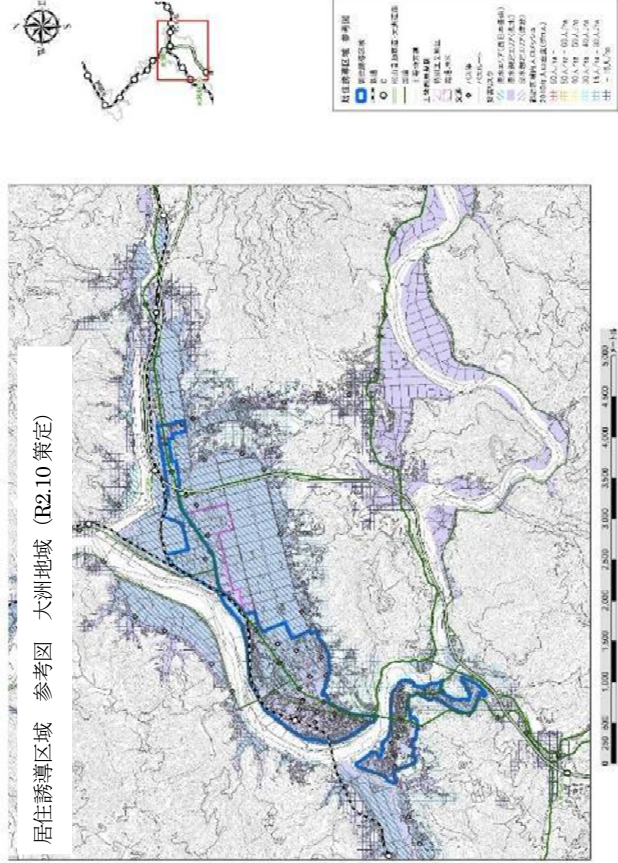
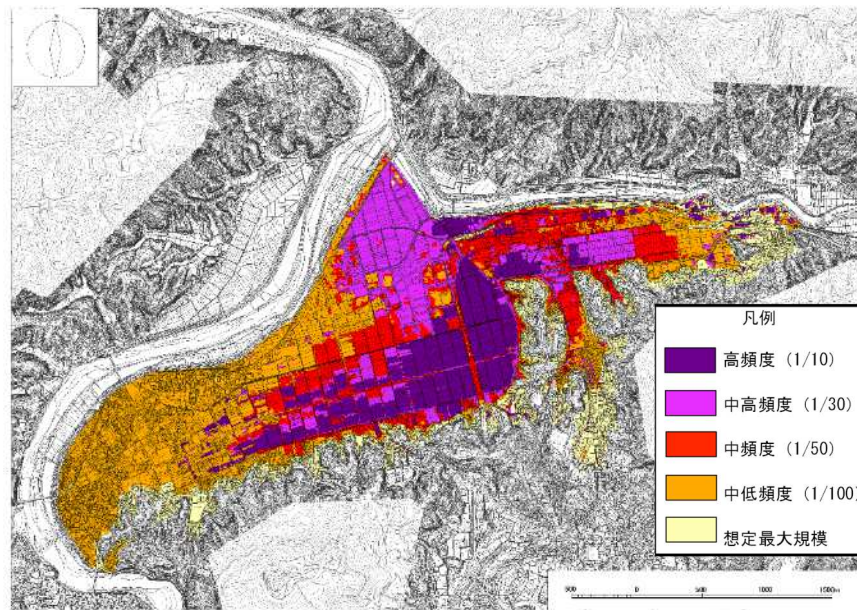
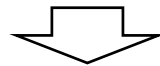


図 9.1 大洲市立地適正化計画

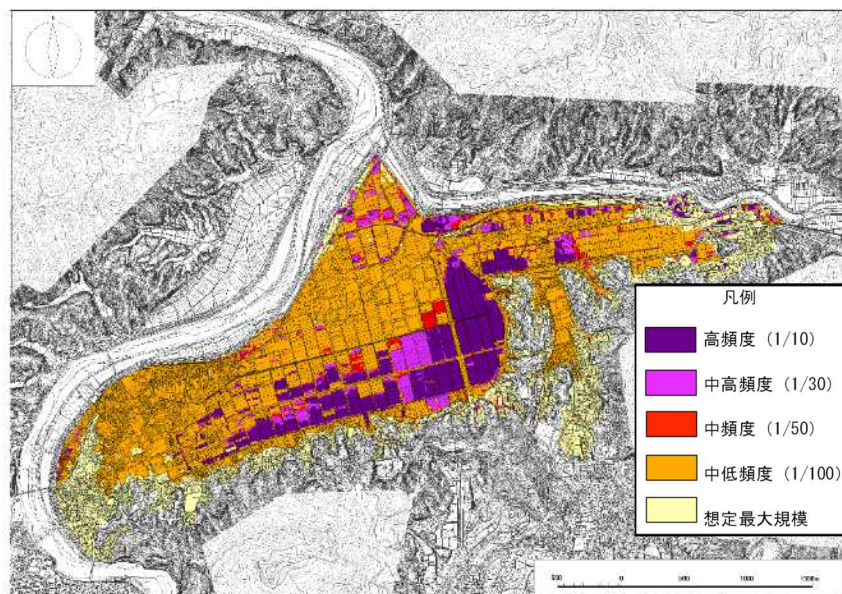
【現況の内外水リスクマップ】



内外水リスクマップ（整備段階：現況）（イメージ）



【ハード整備実施後の内外水リスクマップ】



内外水リスクマップ（整備段階：短期）（イメージ）

<p>【外水リスクマップ計算条件】</p> <p>波形：H2.9洪水</p> <p>現況：河道：H27末河道、堤防：H27末時点</p> <p>（※暫定堤防一次嵩上げ前）</p> <p>野村ダム・鹿野川ダム：旧操作</p>	<p>【内水リスクマップ計算条件】</p> <p>波形：H30.7洪水</p> <p>現況：河道：R3末時点、堤防：R3末時点</p> <p>野村ダム・鹿野川ダム：現行操作（令和元年変更）</p> <p>短期：河道：R3末河道、堤防：整備完了</p>
---	---

第10章 貯留機能保全区域又は浸水被害防止区域の指定の方針

特定都市河川流域における浸水の拡大を抑制する観点から、洪水や雨水を一時的に貯留する機能を有する土地を「貯留機能保全区域」に指定する。

また、浸水被害が頻発し、住民等の生命や身体に著しい危害が生じるおそれがあるエリアに対し、住民等の生命及び身体の保護のため、当該土地について、「浸水被害防止区域」指定の検討を行う。

区域の指定の検討に当たっては、都市浸水想定区域における土地の利用に関する事項を踏まえ、関係部局（河川、下水道、都市計画、農林、防災その他の関係部局）が緊密に連携し、検討を行うことが必要である。河川管理者等は、愛媛県各部署に対し、必要な情報提供、助言その他の援助を行う。

第1節 貯留機能保全区域の指定の方針

貯留機能保全区域は、河川沿いの低地や窪地等の雨水等を一時的に貯留し、区域外の浸水拡大を抑制する効用があり、過去より農地等として保全されてきた土地の貯留機能を将来にわたって可能な限り保全するために指定する。

貯留機能保全区域の指定にあたっては、都市浸水想定区域や、ハード整備後においても堤防からの越水や無堤部からの溢水及び内水等による浸水が想定される区域について、水田等の土地利用形態や、住家の立地等の周辺の土地利用の状況に加え、避難経路の確保等を考慮した上で、当該土地の所有者の同意を得て指定するものとする。

指定に向けた合意形成にあたっては、流域における浸水の拡大を抑制する観点から、指定により土地の保全を図ることが重要であること、河川と隣接する区域や水域として連続する区域などは生物の生息・生育・繁殖環境にとっても重要であること、土地の貯留機能を保全することから区域内の水害リスクやごみ等の流入が残ること等について説明し、土地の所有者や利害関係者等の理解の促進に努める。

また、貯留機能保全区域における堆積ゴミ等の対策については、河川協力団体等地域との連携を検討する。

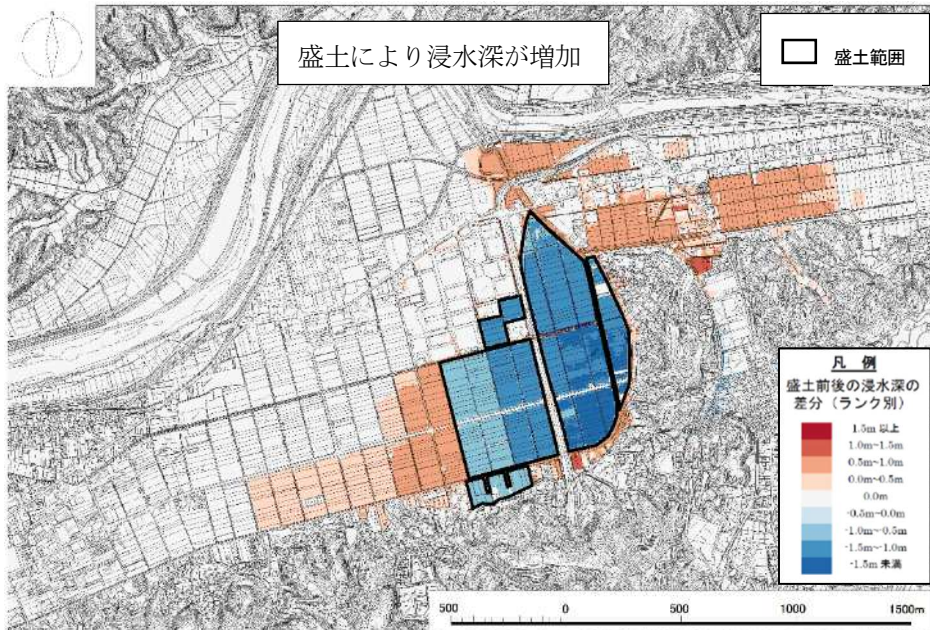


図 10.1 盛土範囲“小”の浸水深差分図（盛土後－盛土前）

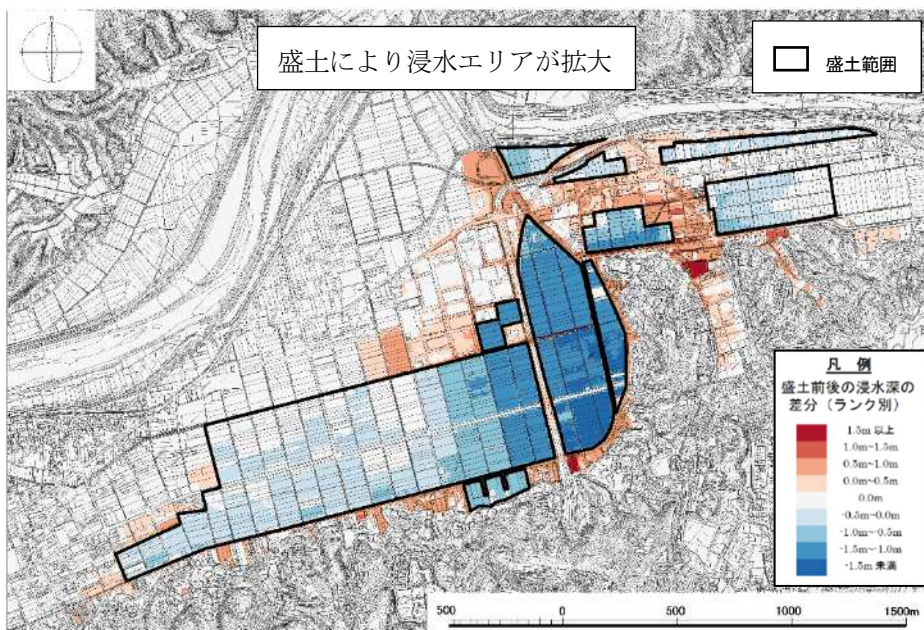


図 10.2 盛土範囲“大”の浸水深差分図（盛土後－盛土前）

第2節 浸水被害防止区域の指定の方針

浸水被害防止区域は、洪水が発生した場合に著しい危害が生ずるおそれがある土地において、開発規制・建築規制を措置することで高齢者等の要配慮者をはじめとする住民等の生命・身体を保護するために指定する。

浸水被害防止区域の指定にあたっては、都市浸水想定を踏まえ、ハード整備後、水害リスクマップ（浸水範囲と浸水頻度の関係をわかりやすく示した地図）等も参考として、現地の地盤の起伏や、土地利用形態に加え、避難経路の確保等を考慮した上で、愛媛県知事が大洲市長からの意見聴取等を実施し、関係者の意向を十分踏まえて指定の検討を行う。

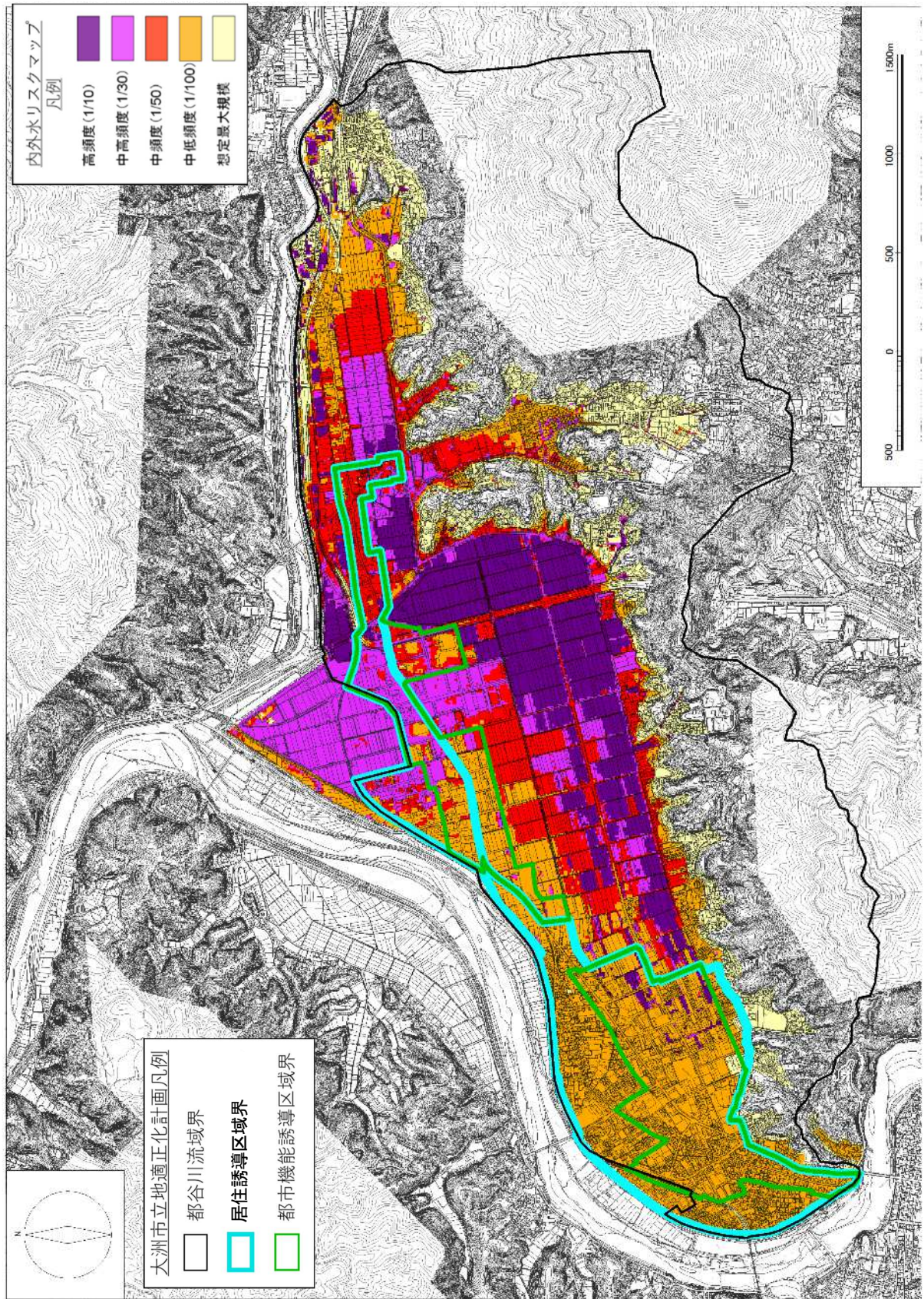


図 10.3 内外水リスクマップ（整備段階：現況）（イメージ）と大洲市立地適正化計画

第11章 浸水被害が発生した場合における被害の拡大を防止するための措置に関する事項

第1節 リスクコミュニケーションの充実

流域のあらゆる関係者によるリスクコミュニケーションの充実を図ることを念頭に、減災対策協議会等による関係機関との連携強化や市町等とのホットラインによる河川情報の共有、肱川流域緊急対応タイムライン「危機感共有会議」による情報の共有、河川管理者、下水道管理者及び地方公共団体は被害の最小化を図るため、洪水ハザードマップや内水ハザードマップの作成・周知、土砂災害ハザードマップとの重ね合わせ、住民一人一人の避難計画・情報マップを記載した災害・避難カード等の作成促進、地区タイムライン、マイ・タイムライン、小中学校や地域を対象とした水災害教育の実施、災害時における関係機関及び住民との避難行動の判断に必要な河川水位に関する迅速な情報提供・収集に向けた取組等について推進する。

また、要配慮者利用施設における避難確保計画の作成や実施義務化されている避難訓練の徹底を図るとともに、避難行動要支援者の個別避難計画の作成等を通じて避難確保の実効性を高めるほか、流域内の開発における対策の必要性について関係者への理解促進に努める。



図 11.1 タイムライン危機感共有会議による情報の共有



図 11.2 災害・避難カードの作成



図 11.3 防災教育

第2節 大規模氾濫に関する減災対策

平成 27 年に発生した関東・東北豪雨災害を契機に水防災意識社会を再構築することを目的に平成 28 年 3 月に「肱川大規模氾濫に関する減災対策協議会」を設立し、平成 28 年 5 月に「水防災意識社会再構築ビジョンに基づく肱川の減災に係る取組方針」を策定した。

その後、緊急行動計画がとりまとめられ、概ね5か年で取り組むべき緊急対策の策定、平成30年7月豪雨を受けて顕在化した新たな課題対応するための改定が行われた。令和3年3月には、治水計画を「気候変動による降雨量の増加などを考慮したもの」に見直した「肱川流域治水プロジェクト」が策定され、河川の流域のあらゆる関係者が協働して流域全体で行う治水対策「流域治水」へ転換している。

表 11.1 肱川の減災に係る取組方針

減災目標
中下流域の手のひらのような、洪水が集中しやすい地形や上流域の特徴を踏まえ、肱川流域で発生しうる大規模水害に対し、「 <u>逃げ遅れゼロ</u> 」や防災機能の維持を含む「 <u>社会経済被害の最小化</u> 」を目指す。
目標達成に向けた4本柱
(1) 円滑かつ迅速な <u>避難行動のための取組</u>
(2) 洪水氾濫による被害の軽減及び避難時間の確保のための <u>水防活動等の取組</u>
(3) 社会経済活動を取り戻すための <u>排水活動及び施設運用の強化</u>
(4) <u>地域経済を支える浸水対策の取組</u>

第3節 気候変動に備えた流域治水対策

令和元年東日本台風をはじめとした近年の激甚な水害や、気候変動による水害の激甚化・頻発化に備え、肱川流域において、あらゆる関係者が協働して流域全体で水害を軽減させる治水対策「流域治水」を計画的に推進するめの協議・情報共有を行うことを目的に令和2年8月に「肱川流域治水協議会」を設立し、令和3年3月に「肱川水系流域治水プロジェクト」を策定した。

前節の大規模氾濫に関する減災対策とともに、集水域と河川区域のみならず、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、地域の特性に応じ「①氾濫をできるだけ防ぐ、減らす対策」「②被害対象を減少させるための対策」「③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策」の3本柱により多層的に進めることとした。

表 11.2 都谷川流域水害対策一覧

区分	対策内容	実施主体
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策	<ul style="list-style-type: none"> ・本川（肱川、矢落川）：河道管理、樹木管理、河道掘削、橋梁改築撤去 ・支川（都谷川）排水機場整備 ・山鳥坂ダム建設、野村ダム改良 	国土交通省
	<ul style="list-style-type: none"> ・支川（都谷川、野田川、古川、西和田川）：河道管理、樹木管理 ・支川（都谷川、野田川、古川）：河道整備（嵩上げ等） ・砂防施設の整備 	愛媛県
	<ul style="list-style-type: none"> ・下水道（雨水）の整備 ・雨水貯留浸透施設整備 ・流出抑制（田んぼダム）の推進 ・公園貯留施設等の保全・拡充※¹ ・森林整備、治山対策 	大洲市 ※ ¹ 国、愛媛県、民間事業者等を含む
被害対象を減少させるための対策	<ul style="list-style-type: none"> ・貯留機能保全区域の指定、浸水被害防止区域の指定 	愛媛県
	<ul style="list-style-type: none"> ・二線堤の保全・拡充 ・止水壁の保全・整備 ・宅地嵩上げ等（移転促進、建築物の敷地嵩上げ・耐水化・ピロティ化）※² ・雨水浸透阻害行為の許可、開発盛土に対する規制 ・立地適正化計画に基づく事業の推進 ・不動産業界等と連携した水害リスクに関する情報の開設 	大洲市 ※ ² 河川管理者を含む
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	<ul style="list-style-type: none"> ・防災ステーションの活用 ・防災教育支援の実施・充実 	国土交通省 大洲市
	<ul style="list-style-type: none"> ・国・県・市が連携したタイムラインの運用 ・河川やダム等の防災情報等を活用した住民参加型の避難訓練の実施 ・ダム放流等の情報やリスク情報提供の充実 ・河川監視用カメラ、水位計の整備 ・消防団との共同点検等の実施 ・洪水、内水ハザードマップの作成・改良・周知、土砂災害ハザードマップとの重ね合わせ ・災害・避難カード、マイ・タイムライン作成の推進 ・災害の伝承 ・水害リスク空白域の解消 ・ハザードマップの周知及び住民の水害リスクに対する理解促進の取組 ・要配慮者利用施設における避難確保計画や避難行動要支援者の個別避難計画の作成促進と避難の実効性確保 	国土交通省 愛媛県 大洲市

※アンダーラインが都谷川流域水害対策計画に位置づけられた対策

第4節 洪水時及び発災時の情報収集・伝達

河川管理者は、水防管理者（大洲市長）・消防署・警察署・流域住民に対して、洪水被害発生時における住民の適切な避難判断、行動を支援するために、洪水に係わる正確な情報をいち早く提供する。

なお、流域住民への情報提供に際しては、放送メディアやインターネット等の様々な媒体を活用し、映像や図等の多様な手法で分かりやすい情報の伝達に努めるとともに、携帯電話等へのメール配信により、大雨、洪水などの防災情報を提供する。

また、近年多発している局地的な大雨に対しては、国土交通省が配信している「川の防災情報」を活用するなど面的な降雨情報の提供に努める。

第12章 その他浸水被害の防止を図るために必要な措置に関する事項

第1節 計画対象降雨以外のあらゆる降雨への対応

計画対象降雨以外の想定し得るあらゆる洪水が発生することも可能な限り想定し、地形条件等により水位が上昇しやすい区間や氾濫した場合に特に被害が大きい区間等における氾濫の被害をできるだけ抑制する対策等を検討する。その際、各地域及び流域全体の被害軽減、並びに地域の早期復旧・復興に資するよう、必要に応じ関係機関との連絡調整を図る。さらに、氾濫をできるだけ防ぐ・減らすために、流域内の土地利用や雨水貯留等の状況の変化、治水効果の定量的・定性的な評価を関係機関と協力して進め、これらを流域の関係者と共有し、より多くの関係者の参画及び効果的な対策の促進に努める。

第2節 流域水害対策計画の計画管理

河川管理者、下水道管理者及び地方公共団体は、あらゆる関係者と連携し、事業の進捗状況及び流域の変化について、多面的な視点から定期的にモニタリングを実施し、都谷川流域水害対策協議会に報告するとともに、浸水被害対策による効果等を適切に評価する。なお、計画管理項目は以下に示すとおりである。

これに加え、流域における浸水被害の発生状況も踏まえ、浸水被害の防止又は軽減のため、必要に応じて、地域住民や民間事業者、学識経験者などの意見を聞き、計画の効果的な実施・運用に向けた改善を図るとともに、流域水害対策計画の見直しを行う。

【計画管理項目】

①事業の進捗状況

- ・排水機場、河道及び下水道事業の進捗

②流域内の開発状況

- ・大洲市における流域内の開発箇所及び面積

③雨水貯留浸透施設等の整備状況

- ・河川管理者、下水道管理者、地方公共団体及び民間事業者等が設置した雨水貯留浸透施設の位置及び容量等
- ・雨水浸透阻害行為に該当する 1,000m²以上の対策工事で設置された防災調整池の位置及び容量等
- ・水田貯留を実施した水田の位置及び容量等