

西播磨東部(揖保川流域圏)地域総合治水推進計画

平成 27 年 3 月

(平成 30 年 3 月一部改定)

(令和 3 年 3 月河川対策アクションプログラムを追記)

兵 庫 県

はじめに

【改定の趣旨】

兵庫県は、総合治水条例（平成 24 年 4 月 1 日施行）に基づき、局地的豪雨等による浸水被害の軽減を図るため、「河川下水道対策」に加えて、河川や水路への流出を抑制する「流域対策」、河川等から溢れた場合でも被害を軽減する「減災対策」を組み合わせた「総合治水」に、県民総意で取り組むことにしています。

西播磨東部(揖保川流域圏)においても、地域住民、学識者、国、関係市町等で構成される「西播磨東部(揖保川流域圏)地域総合治水推進協議会（以下、「推進協議会」という。）」で本推進計画（平成 27 年 3 月策定）を策定し、総合治水の取組みを計画的かつ着実に推進しているところです。

今回、中期的（概ね 10 年後）な事業計画の明確化を図るため、河川対策アクションプログラムを策定（令和 3 年 3 月）したことから、本推進計画の一部を改定しました。

【水防災意識社会再構築ビジョン】

平成 27 年 9 月の関東・東北豪雨災害では、越水や堤防決壊等により甚大な被害が発生しました。今後も、気候変動の影響等により、このような施設の能力を上回る洪水の発生頻度が高まることが懸念されています。

このような背景の下、平成 27 年 12 月 10 日に社会資本整備審議会会長から国土交通大臣に対して「大規模氾濫に対する減災のための治水対策のあり方について～社会意識の変革による「水防災意識社会」の再構築に向けて～」が答申されました。この答申で、「施設の能力には限界があり、施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するとの考えに立ち、水防災意識社会を再構築する必要がある」とされたことを踏まえ、国土交通省は、新たに「水防災意識社会 再構築ビジョン」として、全ての国管理河川とその沿川市町村において、平成 32 年度を目途に「水防災意識社会」を再構築する取組みを行うこととしています。

さらに、平成 28 年 8 月の台風 10 号等の一連の台風によって、北海道・東北地方の中小河川等で氾濫が発生し、逃げ遅れによる多数の死者や甚大な経済被害が発生しました。この災害を受け、「水防災意識社会」の再構築に向けた取組みを中小河川も含めた全国の河川でさらに加速化させるため、平成 29 年 1 月 11 日に国土交通大臣に対して「中小河川等における水防災意識社会の再構築のあり方について」が答申されました。そこで、「大規模氾濫減災協議会」制度の創設をはじめとする「水防法等の一部を改正する法律」が平成 29 年 6 月 19 日に施行されました。

国が管理する揖保川においても、「水防災意識社会 再構築ビジョン」を踏まえ、地域住民の安全安心を担う沿川市町（姫路市、宍粟市、たつの市、太子町）、県、神戸地方气象台、近畿地方整備局で構成される「揖保川大規模氾濫に関する減災対策協議会」を開催し、水防災に対する意識の『継承』・『再構築』を図るとともに、大規模水害に対し、「逃がす・防ぐ・回復する」ための『備えの充実』を図ることを目指し、平成 32 年度を目処にハード・ソフト対策を一体的・計画的に推進することとしています。

西播磨東部(揖保川流域圏)地域は、総合治水条例に基づく既定の総合計画推進協議会の設置目的に、水防法第 15 条の 10 に基づく「都道府県大規模氾濫減災協議会」の目的を加え、ハード・ソフト対策を一体的・計画的に推進することとします。

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	15
1-3 河川下水道の整備状況と課題	24
1-4 総合治水対策の必要性	31
2. 総合治水の基本的な目標	32
2-1 計画地域	32
2-2 計画期間	32
2-3 基本目標	32
3. 総合治水の推進に関する基本的な方針	33
3-1 全般	33
3-2 河川下水道対策	33
3-3 流域対策	34
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管理	36
4-2 下水道の整備及び維持管理	54
5. 流域対策	55
5-1 調整池の設置及び保全	55
5-2 土地等の雨水貯留浸透機能	57
5-3 貯水施設の雨水貯留容量の確保	71
5-4 ポンプ施設との調整	72
5-5 遊水機能の維持	74
5-6 森林の整備及び保全	75
6. 減災対策	80
6-1 浸水が想定される区域の指定	80
6-2 県民の情報の把握	82
6-3 浸水による被害の発生に係る情報の伝達	82
6-4 浸水による被害の軽減に関する学習	90
6-5 浸水による被害の軽減のための体制の整備	93
6-6 訓練の実施	96
6-7 建物等の耐水機能	97

6-8	浸水による被害からの早期の生活の再建	98
7.	環境の保全と創造への配慮	99
7-1	河川環境に配慮した河道改修や連続性の確保	99
7-2	参画と協同による川づくり	99
7-3	森林環境の保全	99
7-4	水田・ため池環境の保全	99
8.	総合治水を推進するにあたって必要な事項	100
8-1	県民相互の連携	100
8-2	関係者相互の連携	100
8-3	財源の確保	100
8-4	計画の見直し	100
8-5	モデル地区	100
9.	モデル地区での取組み	101
9-1	ひばりヶ丘地区（たつの市揖保川町）	101
9-2	安積地区（宍粟市一宮町）	103
9-3	揖保川流域地区（太子町）	105
10.	指定施設の選定	107
10-1	流域対策の指定候補施設	107
10-2	耐水施設の指定候補施設	109

1. 計画地域の概要

1-1 計画地域の概要

西播磨東部（揖保川流域圏）地域（以下、計画地域という。）は、揖保川流域と富島川流域で構成される。

揖保川は、宍粟市藤無山（標高 1,139m）を源流とし、宍粟市曲里で引原川、さらに伊沢川、菅野川、栗栖川、林田川等と合流し、河口付近で中川を分派し、姫路市網干区で瀬戸内海播磨灘に注ぐ一級河川である。法定河川延長は約 70km、流域面積は約 810km²である。

富島川は、碓岩地区の丘陵を源流とし、大川を合流した後、瀬戸内播磨灘に注ぐ二級河川である。法定河川延長は約 2km、流域面積は約 8.3km²である。

表 1-1 計画対象河川一覧

水系	河川	法定河川延長 (km)	流域面積 (km ²)	関係市町
揖保川	揖保川	いぼがわ	69.736	姫路市、たつの市、宍粟市、太子町、神河町
	蟠洞川	ばんどうがわ	1.148	姫路市
	中川	なかがわ	3.664	姫路市、たつの市
	元川	もとかわ	1.160	たつの市
	前川	まえかわ	3.380	
	瀬戸川	せとがわ	2.990	
	西瀬戸川	にしせとがわ	0.610	
	林田川	はやしだがわ	33.394	姫路市、たつの市、宍粟市、太子町
	山根川	やまねがわ	2.300	たつの市
	佐見川	さみがわ	3.100	姫路市
	安志川	あじがわ	0.600	
	三森川	みもりがわ	1.500	たつの市
	馬路川	うまじがわ	3.439	
	中垣内川	なかがいちがわ	5.291	
	古子川	ふるこがわ	5.785	
	小犬丸川	こいぬまるがわ	5.252	
	十文字川	どじがわ	1.500	
	栗栖川	くりすがわ	17.564	
	札楽川	ふだらくがわ	2.500	
	善定川	ぜんじょうがわ	1.500	
	福原川	ふくはらがわ	1.150	
	篠首川	しのくびがわ	4.336	
	上笹川	かみざさがわ	0.460	
	菅野川	すがのがわ	12.855	宍粟市
	滝川	たきがわ	1.650	
	二谷川	みたにがわ	2.400	
	伊沢川	いそがわ	13.628	
	梯川	かけはしがわ	3.700	
	母栖谷川	もすだにがわ	0.800	
	頃谷川	ころだにがわ	1.600	
	岡城川	おかじろがわ	1.200	
	染河内川	そめごうちがわ	10.100	
	引原川	ひきはらがわ	31.718	
	谷川	たにがわ	1.300	
	小野川	おのがわ	0.650	
	斉木川	さいきがわ	5.500	
	千保川	ちほがわ	0.400	
	水谷川	みずたにがわ	2.000	
	皆木川	みなきがわ	1.400	
	音水川	おんずいがわ	1.450	
	道谷川	どうだにがわ	2.250	
	深河谷川	ふかたにがわ	0.300	
	福知川	ふくちがわ	2.800	宍粟市、神河町
	草木川	くさがわ	10.250	宍粟市
	公文川	くもんがわ	3.500	
	東公文川	ひがしくもんがわ	2.500	
富島川	黒原川	くろはらがわ	4.500	たつの市
	富島川	とみしまがわ	2.345	
	大川	おおかわ	0.545	たつの市

(1) 土地利用・人口・交通網

土地利用は、山地が最も多く、その大多数を宍粟市が占めている。一方で、市街地は中・下流部に集中しており、特に、太子町は市街地が 50.3%を占めている。

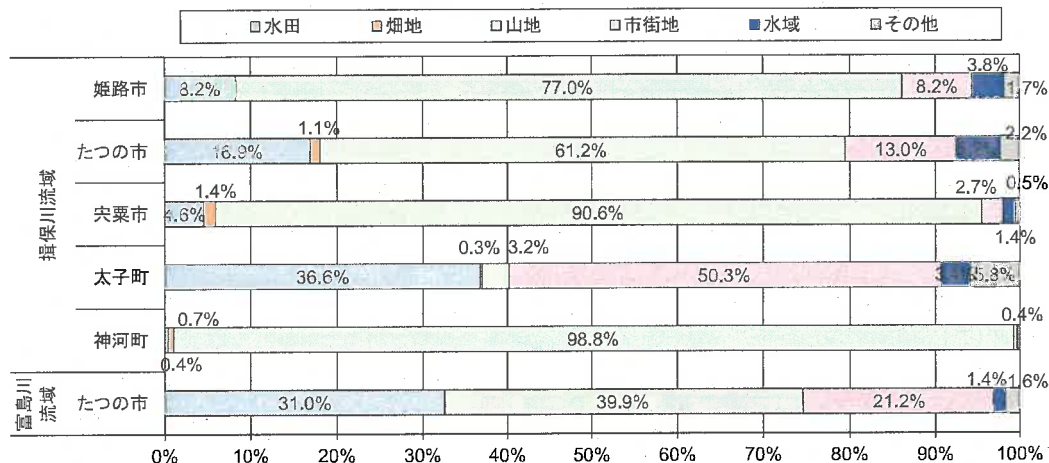
人口は、計画地域内に約 14.3 万人が居住しており、下流部に集中している。太子町は人口が若干増加しているが、その他の市町は減少している。

交通網は、上流部は国道 29 号が揖保川沿いに併走している。中流部は中国縦貫自動車道が揖保川を横断し、国道 29 号が林田川沿い、国道 179 号が栗栖川沿いに併走している。下流部は、山陽新幹線、JR 山陽本線、山陽自動車道、国道 2 号、250 号、太子竜野バイパス等が揖保川を横断している。

表 1-2 土地利用別面積

		計画地域内の土地利用別面積 (km ²)						
		水田	畑地	山地	市街地	水域	その他	合計
揖保川流域	姫路市	6.7	0.9	62.8	6.7	3.1	1.4	81.6
	たつの市	30.2	2.5	109.2	23.2	9.4	3.9	178.4
	宍粟市	24.3	1.4	475.4	13.9	7.3	2.6	524.9
	太子町	3.0	0.1	0.3	4.1	0.3	0.5	8.1
	神河町	0.1	0.0	16.8	0.1	0.0	0.0	17.0
揖保川流域 合計		64.1	4.8	664.5	48.0	20.1	8.4	810.0
富島川流域	たつの市	2.6	0.4	3.3	1.8	0.1	0.1	8.3

出典：国土数値情報(平成 26 年度)



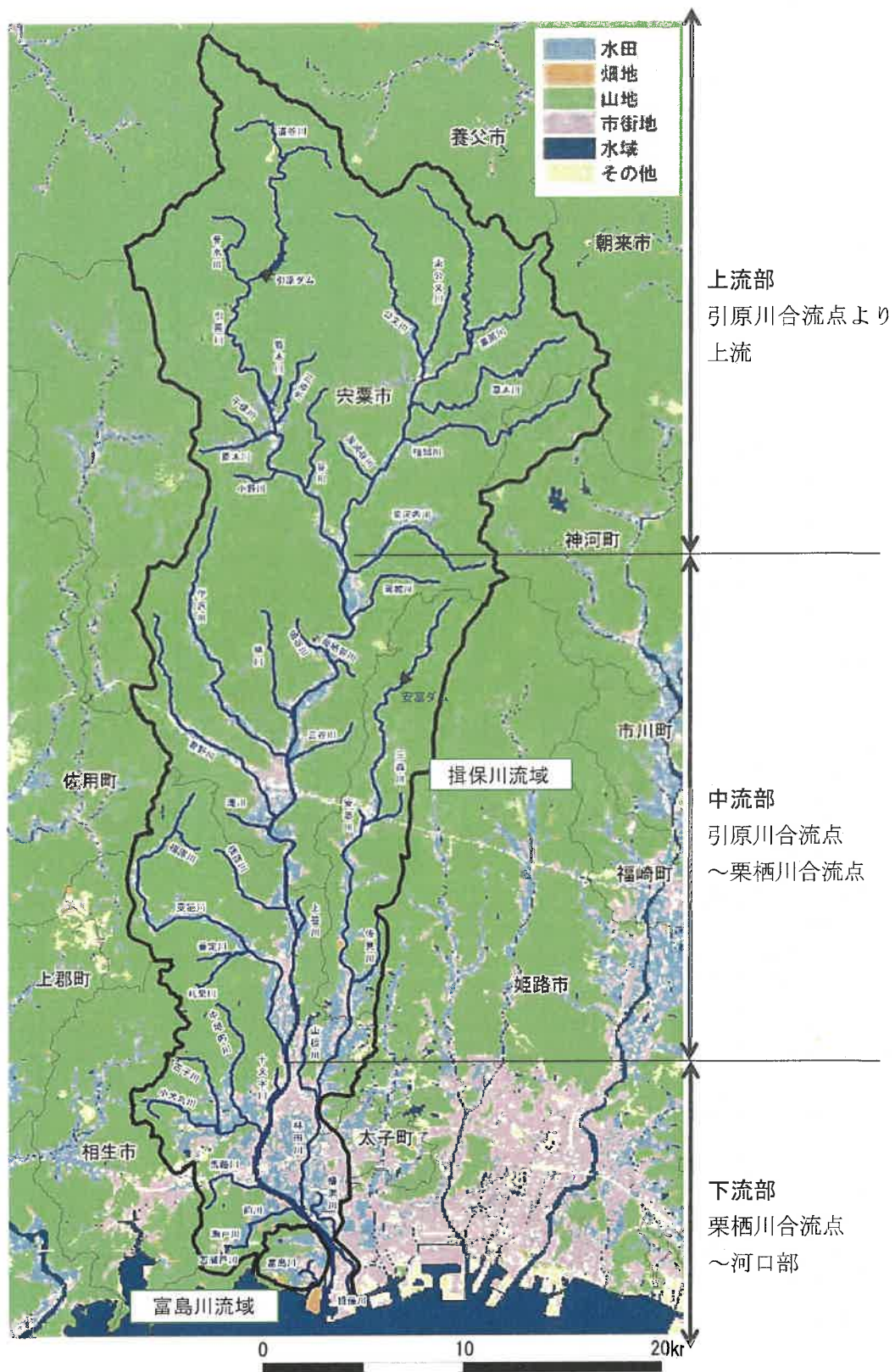
出典：国土数値情報(平成 26 年度)

図 1-1 土地利用割合 (計画地域内)

表 1-3 人口の推移 (市町全域)

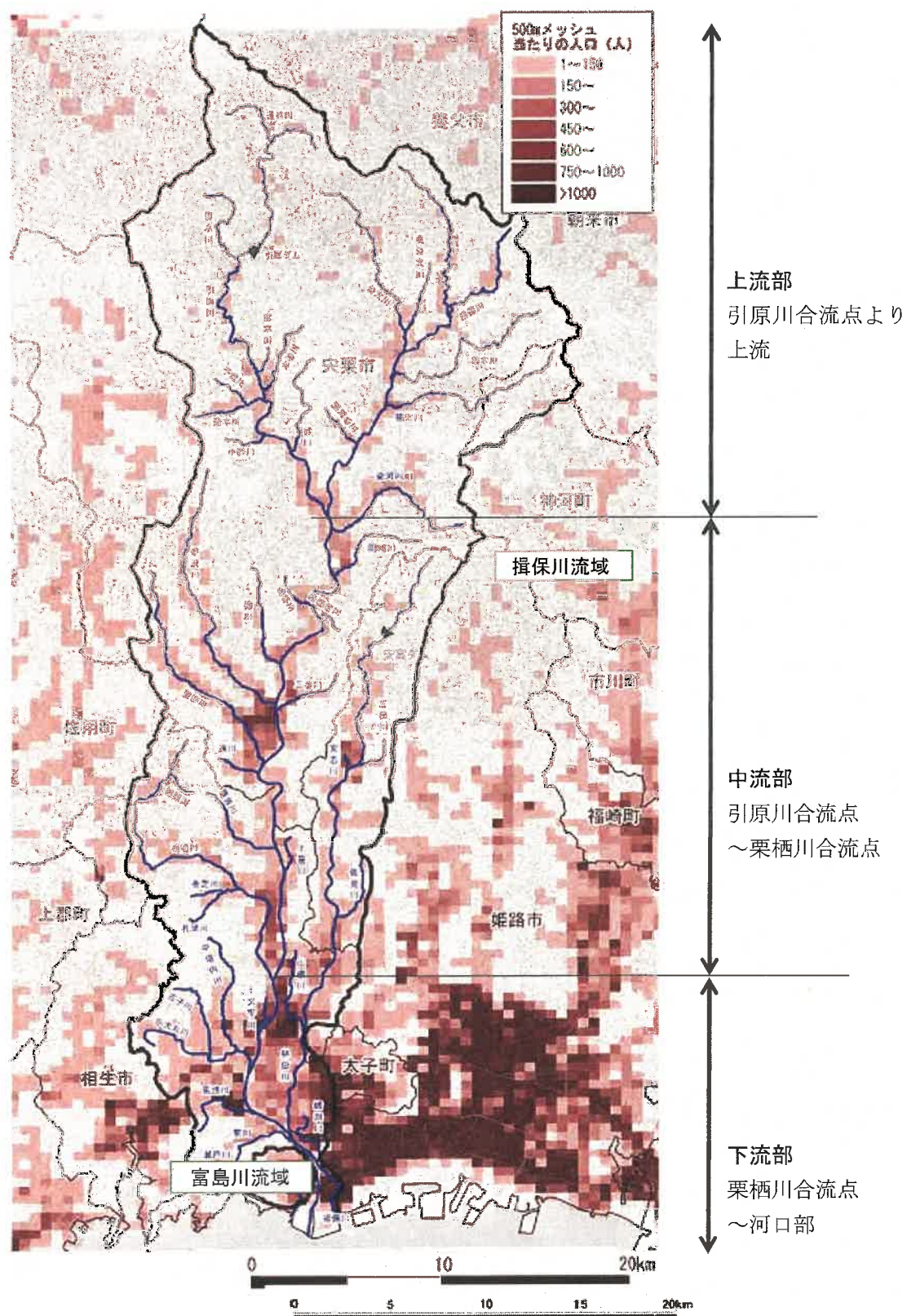
市町	平成 22 年	平成 27 年
姫路市	536,338	535,664
たつの市	80,541	77,419
宍粟市	40,945	37,773
太子町	33,439	33,690

出典：国勢調査



出典：国土数値情報(平成 26 年度)

図 1-2 土地利用



出典：国勢調査（平成 27 年度）

図 1-3 人口

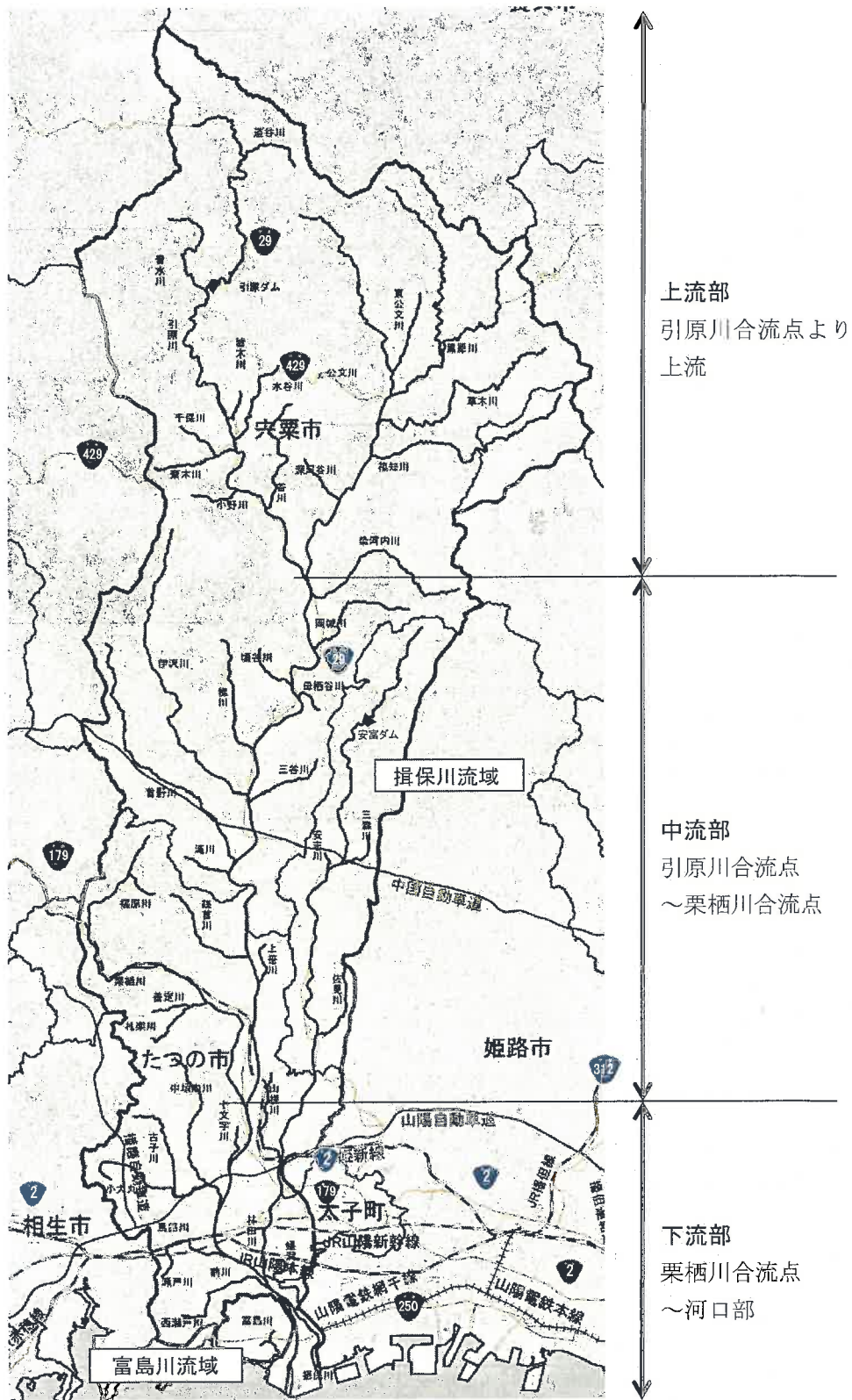


図 1-4 交通網

(2) 地質・地形

1) 上流部

上流部は、河床勾配が約 1/100 であり、川幅は 50～90m 程度である。

地形は、中国山地の東縁に位置する大～中起伏の播但山地（標高 500～1,000m）である。

地質は、古生代ペルム紀から中生代トリアス紀に形成された頁岩や粘板岩を主体とし、砂岩、石灰岩、緑色岩を伴う地層（付加体）が土台を構成している。この地層上に、生野層群と呼ばれる流紋岩類や火山碎屑岩類が広く分布している。

2) 中流部

中流部は、河床勾配が約 1/200～1/300 であり、川幅は 70～360m 程度である。

地形は、吉備高原東端の小起伏の西播山地（標高 300～500m）であり、山頂付近には隆起準平原の名残と考えられる平坦面が残っている。

地質は、泥岩、砂岩を主体とし緑色岩を伴う中生代ジュラ紀に形成された地層（付加体）が土台を構成している。この地層上に、生野層群、相生層群と呼ばれる流紋岩類や火山碎屑岩類が広く分布している。

3) 下流部

下流部は、河床勾配が約 1/350～1/500 であり、川幅は 150～380m 程度である。

地形は、西播山地の南麓の西播丘陵と称される標高 300m 以下の丘陵群が低地部を島状に点在しており、下流部に播州平野が広がる。

地質は、泥岩、砂岩を主体とし緑色岩を伴う中生代ジュラ紀に形成された地層（付加体）が土台を構成している。この地層上に、相生層群と呼ばれる流紋岩類や火山碎屑岩類が広く分布している。

(3) 気候

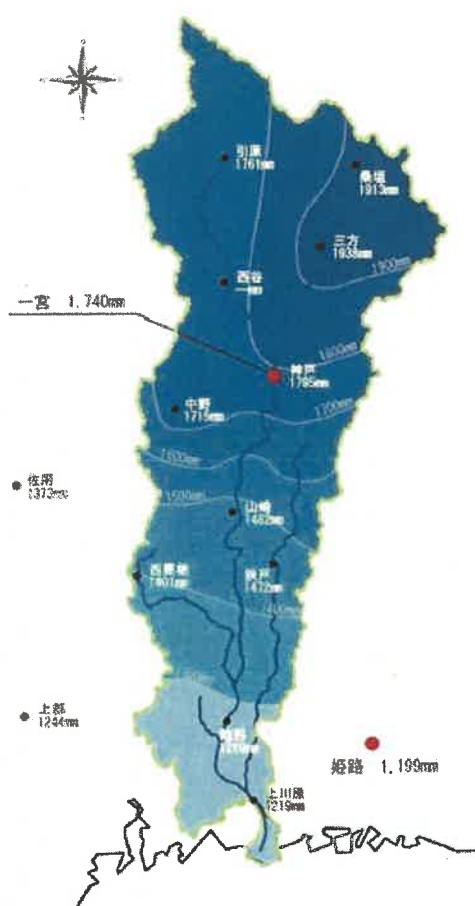
気候は上流部（中国山地）と中下流部（瀬戸内海に面した平野、丘陵）に大別される。

1) 上流部

気温（一宮測候所）は、8月が最も高く（平均約26℃）、1月が最も低い（平均約2℃）状況である。年間降水量は約1,800mmと多い。

2) 中下流部

気温（姫路測候所）は、8月が最も高く（平均約28℃）、1月が最も低い（平均約4℃）状況である。年間降水量は約1,270mmで、降水量の少ない瀬戸内海型気候となっている。



出典：揖保川水系河川整備計画

図1-7 年平均等雨量線図
(S56～H22年の30年平均)

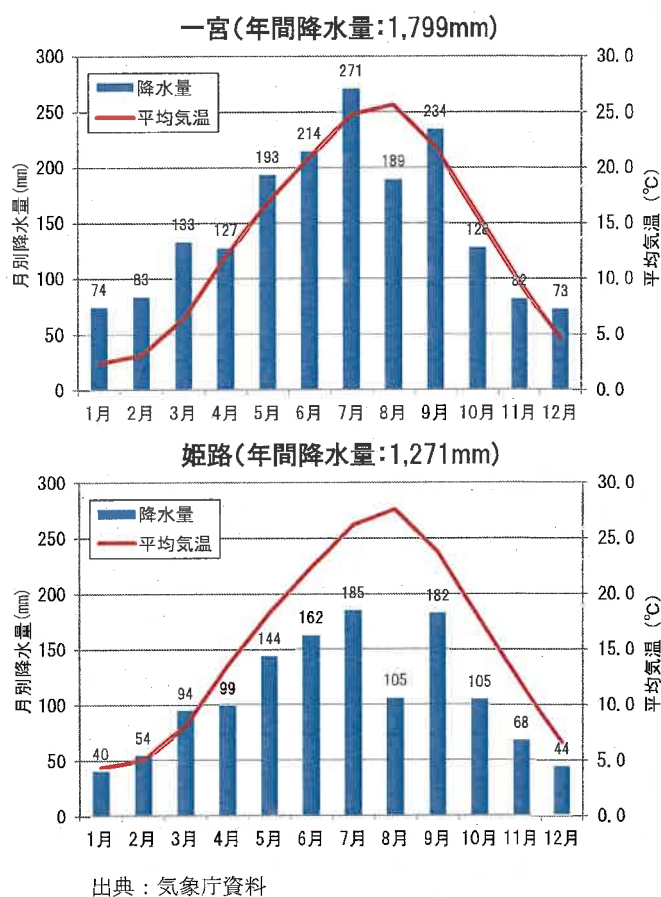


図1-8 月別降水量・平均気温
(S62年～H28年の30年平均)

(4) 自然環境

揖保川は、感潮区間、連続する瀬と淵で構成され多様な環境を有している。

揖保川では、河床勾配や河床材料、川幅、生物の生息・生育・繁殖状況等から、上流部、中流部、下流部に区分され、下流部は、さらに「栗栖川合流点から浜田井堰・中川床固」と「浜田井堰・中川床固から河口部」に区分することができる。

1) 上流部

針葉樹林や広葉樹林の混交林や、ブナやイヌブナ等の貴重な林も見られる豊かな森林で覆われている。

河床勾配が急で溪谷が発達しており、ヤマセミ、カワセミ等の鳥類、特別天然記念物のオオサンショウウオ等の多種多様な生物がみられる。

魚類では、カワヨシノボリやウグイ、清らかな流れの環境を好むスナヤツメなどが確認されている。

底生動物では、早瀬にヨシノマダラカゲロウ（幼生）等が確認されている。

ほ乳類では、周辺に山が接近していることから、森林を主要な生息の場とする中型から大型の哺乳類であるテンやアナグマ、ニホンジカが確認されている。

2) 中流部

農地に集落が点在する山間の平地部を蛇行しながら流れており、河床は連続した瀬と淵を形成している。

瀬ではアユ、カワヨシノボリ等が生息し、水際にツルヨシが繁茂する穏やかな流れにはオヤニラミが生息している。また「丸石河原」と呼ばれる礫河原にはアイヌハンミョウ、イカルチドリ、カワラハハコ、カワラサイコ、フジバカマ等の河原に固有の動植物が生息、生育、繁殖している。特にアイヌハンミョウは「兵庫の貴重な自然 兵庫県版レッドリスト 2012」で C ランク、カワラハハコ群落は「兵庫の貴重な自然 兵庫県版レッドリスト 2010」で A、C ランクに位置づけられている。

底生動物では、淵などの流れの緩やかな砂地にモンカゲロウなどが確認されている。

鳥類では、ミサゴ、カイツブリが確認されており、両生類ではアマガエルが確認されている。

ほ乳類では、ツルヨシ等の草丈の高いイネ科草本が優先する群落で、カヤネズミが確認されており、陸上昆虫はグンバイトンボ、ゲンジボタルが確認されている。

3) 下流部

【栗栖川合流点から浜田井堰・中川床固】

沿川には水田や住宅地、市街地が広がる。この区間は川幅が広く、高水敷には河川公園が整備され、多くの市民の利用や様々な行事が催されている。そこに繁茂しているオギ群落はオオヨシキリの繁殖場所となっている。また砂礫地の中洲では、約 200 羽のユリカモメの採食、休息、羽づくろい等が確認されている。流れは比較的緩やかとなりワンドやたまり等が形成され、メダカ、タナゴ類等が生息できる環境となっている。

底生動物では、淵等の流れの緩やかな砂地にトウヨウモンカゲロウ等が確認されている。

両生類としては、ワンドやたまりにニホンアカガエルが確認されており、陸上昆虫では、ホンサナエ、トノサマバッタ等が確認されている。

植物は、砂礫地にミゾコウジュ、カワヂシャ等が確認されている。

人工ワンドでは、本川とは異なった止水環境を形成することで、メダカ等の止水性生物の生息空間、出水時の魚類等の避難場所が創出されている。

揖保川、中川の分派地点には大きな中州が存在し、「兵庫の貴重な自然 兵庫県版レッドリスト 2010」におけるランクCとされているエノキ・ムクノキ群落からなる河畔林が形成されている。平野部に残されたエノキ・ムクノキ群落は、ほとんどが遷移が進んで照葉樹林化しているが、中州に残されたエノキ・ムクノキ群落は冠水により照葉樹の発達がなく、エノキを食草とするテングチョウ、ゴマダラチョウの昆虫類や、動植物相が豊富な自然度の高い環境となっている。

【浜田井堰・中川床固から河口部】

河口部の瀬ではアユの良好な産卵場となっている。また近畿地方でも有数の干潟が形成されており、ハマサジ、アイアシ、ハママツナ、ホソバノハマアカザ、ウラギク、ナガミノオニシバ、イソヤマテンツキ、フクド等の貴重な塩沼植生域となっていたり、ハクセンシオマネキなどの多様な生物の生息・生育環境としても機能している。

魚類では、礫底から砂、泥底に移行するところでは、エドハゼ、クボハゼ等が確認されている。なお、1kmより下流側は泥質の干潟帯が発達しており、トビハゼが確認されている。

鳥類では、干潟で、シロチドリ、コチドリ、カモメ、アカツクシガモが確認されている。

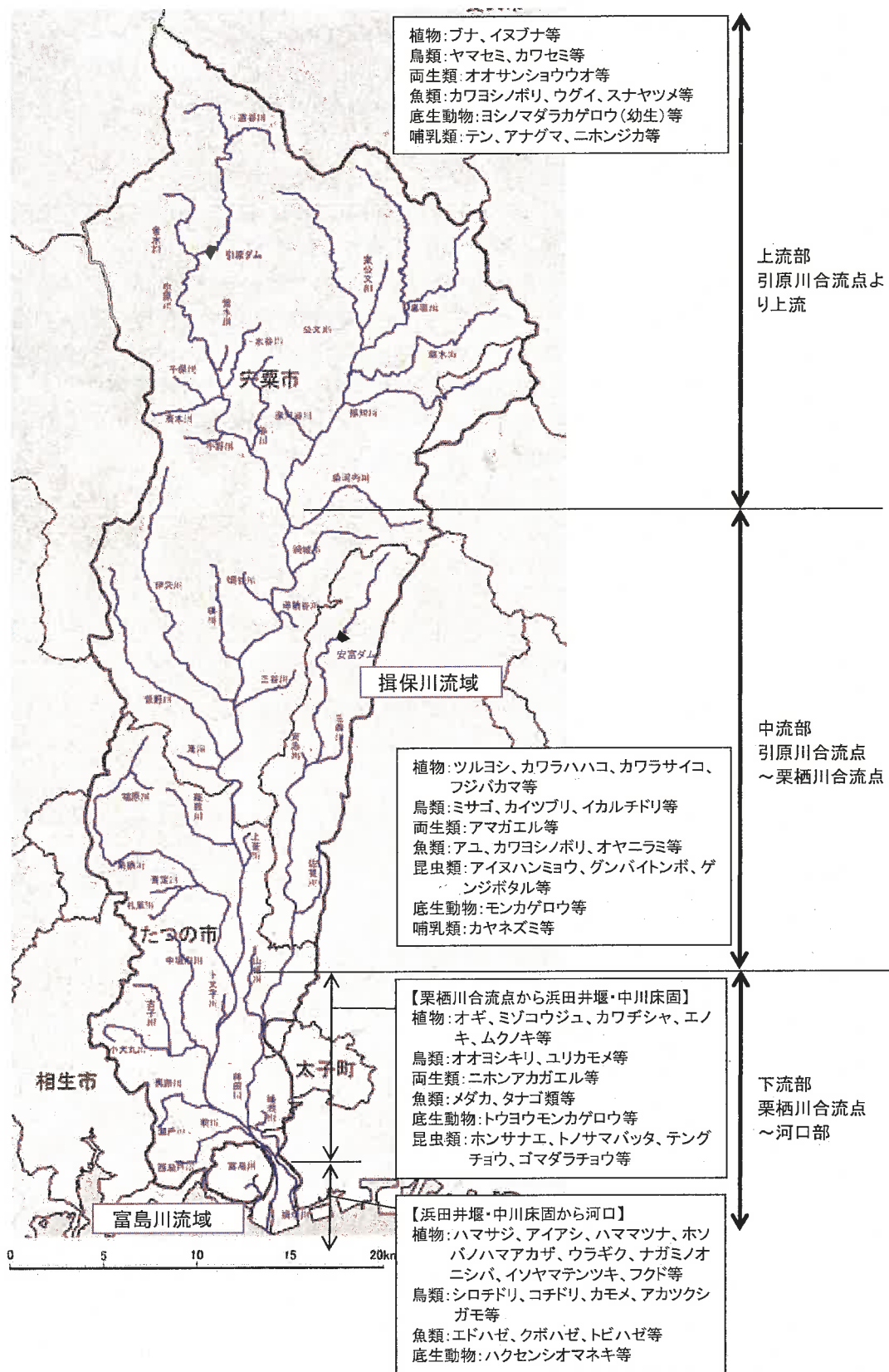


図 1-9 生物の生息、生育状況

(5) 歴史・文化

1) 生活

揖保川は、昔から、流域の人々の生活や産業の振興に大きく貢献し、高瀬舟によって、素麺や醤油等の輸送に活用されてきた。農業用水への利用は、弥生時代から始まったと言われており、西宮山古墳から用水路建設に利用したと思われる木鍬の鉄刃が出土している。現在も揖保川には多くの井堰が設けられており、農業用水として活用されている。

2) 歴史、文化遺産

「播磨国風土記」によると、「揖保」の由来は、伊和大神が食事をしながら川をさかのぼる途中、口から飯粒がこぼれたため、その地を「粒^{いいほのおか}丘」と呼ぶようになり、転じて「揖保」となったとされている。

揖保川流域には、国指定史跡「吉島古墳」や「新宮宮内遺跡」が存在しており、古くから文化が形成されていた。また、「嵯崎の屏風岩」や「龍野のカタンボ竹林」等の天然記念物や揖保川の清流によって川底の岩塊が洗い出されてできた多くの奇岩からなる名勝「十二ン波」等がある。

「龍野の城下町」と一体となった揖保川の河川景観は、貴重な河川景観として、兵庫県レッドデータブックに紹介されている。

3) 利用、イベント

揖保川上流には、国定公園「氷ノ山後山那岐山国定公園」、県立自然公園「音水ちくさ県立自然公園」、「雪彦峰山県立自然公園」がある。また、揖保川の水面や高水敷を利用し、花火大会、鮎釣り大会、いかだ下り大会、流し雛等が開催されている。

4) 洪水被害

揖保川は、大きな洪水被害を繰り返しており、特に下流部は洪水のたびに田畑や家屋が洗い流されたため、人々は復旧をあきらめ、「永代荒地」を藩に願い出るほどであった。江戸時代の元禄年間、上余部村の庄屋岩村源兵エは、困窮する村人を洪水被害から守るため、私財を投じて堤防に若松九百八十本を植樹し決壊を防いだと伝えられている。その後、「余部の千本松」として明治の中頃まで美しい姿を清流に映していた。県は、平成2年から「桜つつみモデル事業」としてサクラ植樹や松並木の復元に取り組み、源兵エの功績を偲ぶとともに水害の教訓を伝えている。また、住民主体による治水が根付いており、全国でも珍しい「畳堤」が存在する。



畳堤(たつの市旭橋付近)



畳堤での水防訓練

写真 1-1 畳堤

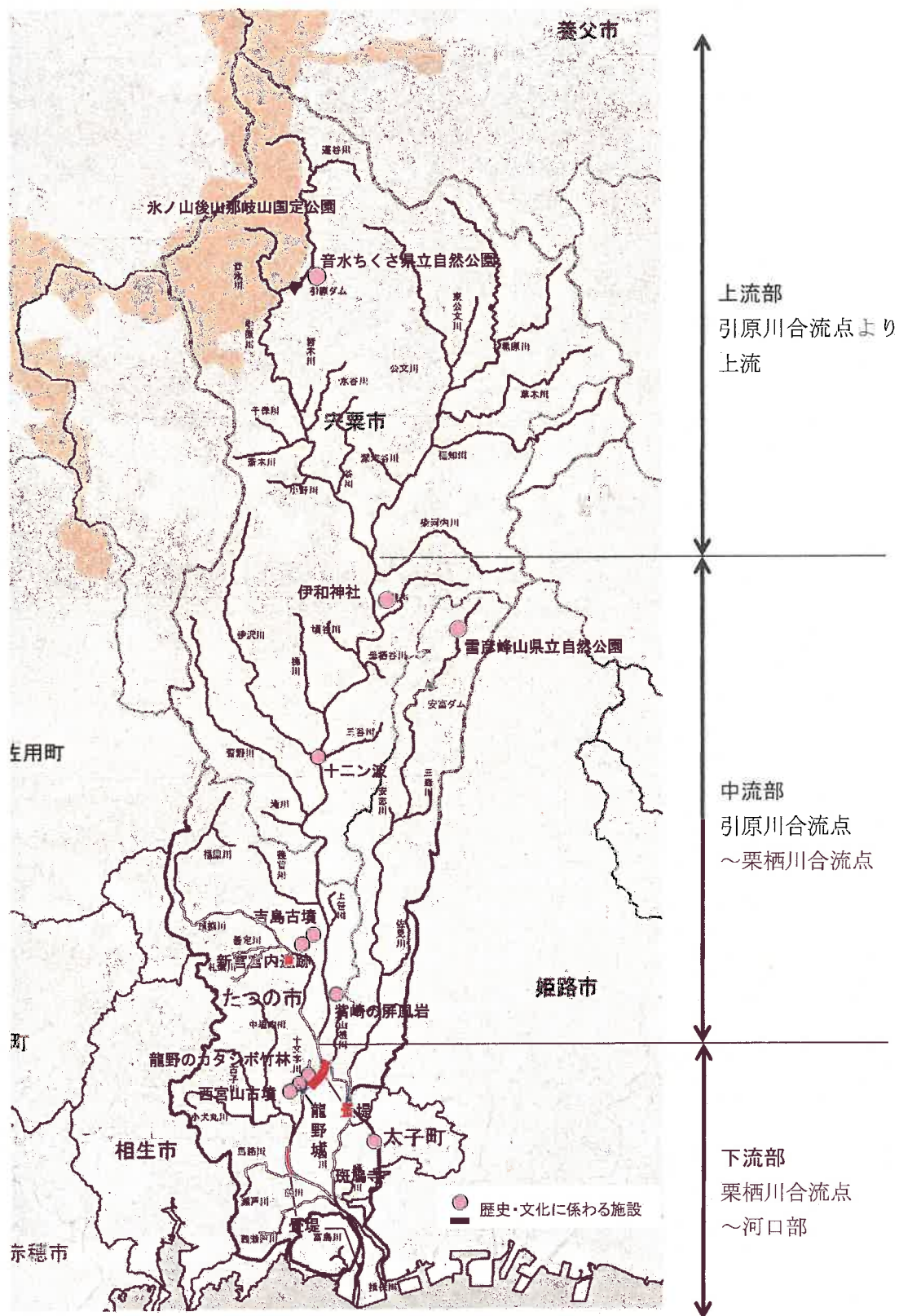


図 1-10 施設位置図 (歴史・文化)

1-2 洪水被害の発生状況

○揖保川流域

昭和 45 年 8 月、昭和 51 年 9 月、平成 2 年 9 月、平成 16 年 8 月、9 月、平成 21 年 8 月等の大きな洪水が繰り返し発生してきた。

(主な被害状況)

- ・ 昭和 51 年 9 月（台風 17 号）の被害状況：浸水面積 2,782ha、床上浸水 1,457 戸、床下浸水 1,577 戸、全壊流出 1 戸
- ・ 平成 21 年 8 月（台風 9 号）の被害状況：上流部を中心に、浸水面積 292ha、床上浸水 120 戸、床下浸水 408 戸、半壊 185 戸、全壊流出 38 戸

表 1-4 過去の洪水による被害状況

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)						被害額 (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		
S45	8.13-8.23	台風第9号、第10号及び集中豪雨	洪水、破堤、浸水、洪水、内水、土石流	揖保川	揖保川 他	808,000	2,268,000	3,177,000	817	182		1	1,080	2,247,325	
S51	9.7-9.14	台風第17号と豪雨	破堤、有堤部浸水、無堤部浸水、内水	揖保川	揖保川 他	11,245,000	16,578,000	27,823,000	1,577	1,457		1	3,035	8,138,484	
H2	8.11-9.20	豪雨、台風第19号	無堤部浸水、内水	揖保川	揖保川	637,000	2,531,900	3,168,900	730	65	0	1	796	1,556,887	
H16	8.27-8.31	台風16号	内水、その他	揖保川	揖保川 他	6,071	0	6,071	20	2		1	23	55,035	
	9.28-10.1	台風21号	有堤部浸水、内水、その他	揖保川	栗栖川 他	97,504	0	97,504	427	49			476	561,825	
H21	8.8-11	台風第9号	有堤部浸水	揖保川	揖保川	350,303	192,700	543,003	79	17	27	1	124	831,819	
			有堤部浸水	揖保川	揖保川	777,765	242,600	1,020,365	133	36	64	10	243	2,575,740	
			有堤部浸水	揖保川	篠田川	340,622	55,490	396,112	33	18	32	14	97	1,226,465	
			無堤部浸水	揖保川	黒原川	158,547	25,739	184,277	21	8	4	2	35	229,365	
			有堤部浸水	揖保川	別所川	76,402	88,000	164,402	36	4	6	2	48	293,328	
			有堤部浸水	揖保川	栗栖川	521,899	83,290	605,149	106	37	52	9	204	1,998,466	
			有堤部浸水	揖保川	揖保川	2,225,538	689,770	2,915,308	408	120	185	38	751	7,152,133	
H21年 合計						2,225,538	689,770	2,915,308	408	120	185	38	751	7,152,133	
H23	8.30-9.7	台風第12号及び豪雨	内水	揖保川	揖保川	5	0	5	1	0	0	0	1	857	
			内水	揖保川	揖保川	5	0	5	1	0	0	0	1	1,216	
			内水	揖保川	揖保川	5	0	5	1	0	0	0	1	856	
			合計			15	0	15	3	0	0	0	3	2,929	
H23年 合計						15	0	15	3	0	0	0	3	2,929	
H24	6.29-7.8	その他異常気象 高雨利線豪雨	内水	揖保川	安志川	182	0	182	2	0	0	0	2	2,418	
			内水	揖保川	安志川	182	0	182	2	0	0	0	2	2,418	
			合計			364	0	364	4	0	0	0	4	4,836	
			有堤部浸水	揖保川	十文字川	400	0	400	4	0	0	0	4	4,967	
			その他	揖保川	那川	800	0	800	8	0	0	0	8	8,306	
			合計			1,200	0	1,200	12	0	0	0	12	11,277	
H24年 合計						1,564	0	1,564	16	0	0	0	16	18,109	
H25	8.29-9.5	豪雨	内水	揖保川	嵯峨川	96	0	96	1	0	0	0	1	946	
			内水	揖保川	新名河川	843	0	843	7	1	0	0	8	19,622	
			内水	揖保川	金子沢排水路	96	0	96	1	0	0	0	1	946	
			合計			1,035	0	1,035	9	1	0	0	10	14,519	
			その他	揖保川	新名河川	50	0	50	1	0	0	0	1	1,131	
H25年 合計						1,035	0	1,035	10	1	0	0	11	15,646	
H26	7.29-8.12	台風12号・11号及び豪雨	内水	揖保川	揖保川	82	0	82	1	0	0	0	1	942	
			内水	揖保川	安志川	96	0	96	1	0	0	0	1	942	
			内水	揖保川	高田中川	63	0	63	1	0	0	0	1	942	
			合計			159	0	159	2	0	0	0	2	1,884	
H26年 合計						159	0	159	2	0	0	0	2	1,884	
H27	7.15-7.23	台風11号及び豪雨	内水	揖保川	嵯峨川	100	800	900	1	0	0	0	1	753	
			合計			100	800	900	1	0	0	0	1	753	
H27年 合計						100	800	900	1	0	0	0	1	753	

出典：水害統計

○富島川流域

昭和 40 年 9 月、昭和 51 年 9 月等の大きな洪水が繰り返し発生してきた。

(主な被害状況)

- ・ 昭和 40 年 9 月 10 日（台風 23 号）の被害状況：高潮が発生し沿岸一帯に甚大な被害が発生
- ・ 昭和 51 年 9 月（台風 17 号（2 日間 400mm の降雨））の被害状況：浸水家屋 1,706 戸

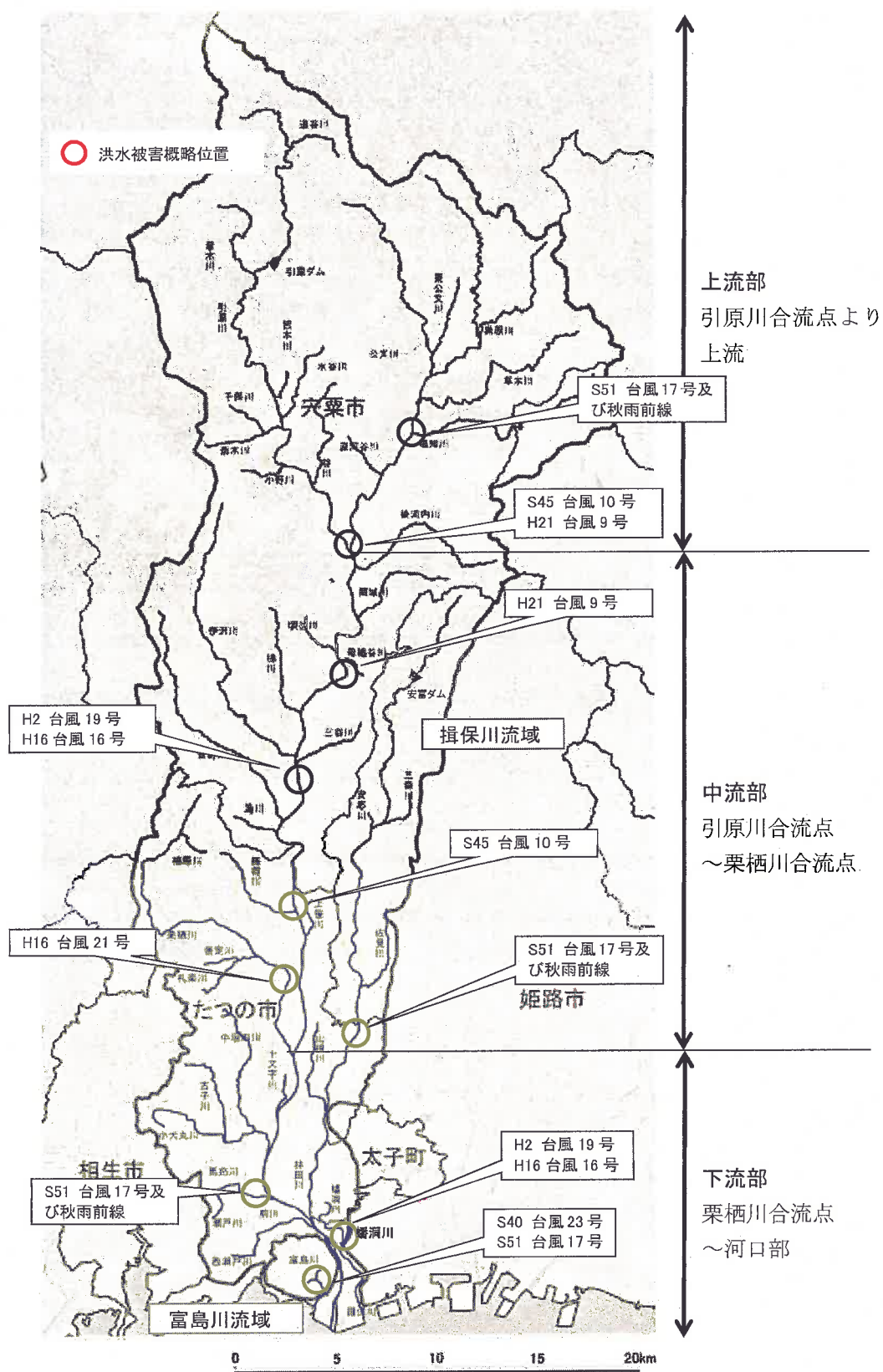


図 1-11 洪水被害位置図

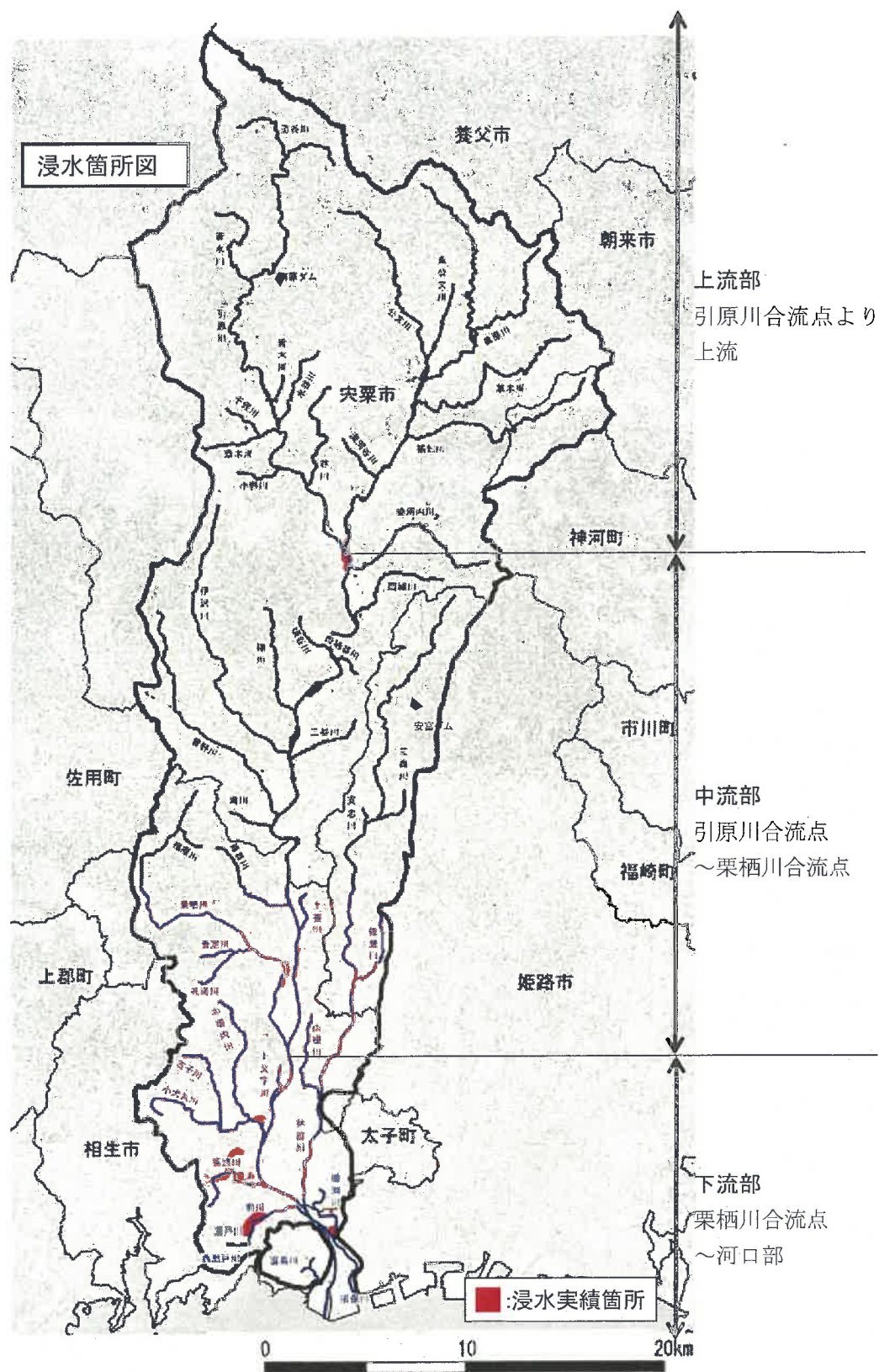


図 1-12 浸水実績箇所（平成 16 年～27 年）

(1) 揖保川流域

1) 昭和 45 年 8 月 21 日洪水(台風 10 号)

台風は、21 日 8 時半頃に高知県西部に上陸し、そのまま北上しながら瀬戸内海を抜け、広島県、島根県を通り日本海に抜けた。台風の通過とともに揖保川流域では 21 日 15 時頃から雨が激しくなり、上流部では 21 日に 200mm を越す豪雨を記録した。龍野地点の水位は上昇を続け、最高水位 3.79m、最大流量 2,900m³/s (引原ダム調節量 227m³/s) を記録した。

この洪水による浸水被害は浸水家屋 1,079 戸 (床上 : 162 戸、床下 : 917 戸)、農地・宅地の浸水は 318ha に達し、橋梁の流失等の甚大な被害が発生した。また、その被害総額は 2,247 百万円に及んだ。



流失前の香島橋(たつの市新宮)



流失した県道 6 号線(曲里付近)



民家の浸水(宍粟市一宮町)



末元川(染河内川支川)の氾濫(宍粟市一宮町)

写真 1-2 洪水被害状況

2) 昭和 51 年 9 月 11 日洪水(台風 17 号及び秋雨前線)

西日本一帯に停滞していた寒冷前線は、台風 17 号の北上により刺激され、8 日午後から西日本一帯に大雨をもたらした。

揖保川流域では、9 日から 11 日にかけて連日 150 mm 程度の降雨量を記録し、最大日降雨量は下流部で 300 mm に達し、総降雨量は 600 mm に及んだ。

龍野地点では 3 日間にわたり指定水位を超え、最高水位は 3.61m、最大流量は $2,031\text{m}^3/\text{s}$ を記録した。

支川を中心に被害が相次ぎ、栗栖川では、堤防の決壊、溢水、橋梁の流失等が発生した。また、上流部の宍粟市一宮では、大規模な山崩れが発生し、死者 3 名を出す大災害となった。

被害は、戦後最大の死者 3 名、家屋浸水 3,034 戸（床上：1,457 戸、床下：1,577 戸）、農地、宅地等の浸水 2,782ha、河川管理施設等の公共土木施設にも甚大な被害をもたらした、被害総額は、8,138 百万円に及んだ。



洪水中の龍野橋(たつの市)



馬路川の内水被害状況(たつの市揖保川町)



土砂埋没の状況(宍粟市一宮町西深)



林田川入野橋流失(たつの市神岡町)



山崩れによる揖保川の堰止状況(宍粟市一宮町福知付近)

写真 1-3 洪水被害状況

3) 平成2年9月18日洪水(台風19号)

12日9時にグアム島の南東海上で発生した弱い熱帯低気圧は、北西に進んで13日9時に台風19号となった。その後、17日～18日にかけて沖縄近海を通過した後、進路を北東に変え、19日20時過ぎに大型で強い勢力を保ったまま和歌山県白浜町に上陸した。上陸後は本州を横断し、20日15時に三陸沖で温帯低気圧に変わった。

揖保川流域では、12日16時頃から雨が降り始め、上流の引原では196mm、中流の神戸では176mm、下流の龍野では194mmの日降雨量となり、龍野地点では最高水位3.58m、最大流量2,177m³/sを記録した。

被害状況は、農地・宅地の浸水317ha、家屋浸水795戸(床上:65戸、床下:730戸)、河川管理施設等公共土木施設にも被害をもたらし、被害総額は1,656百万円に及んだ。



流失前の神河橋(宍粟市山崎町)



河東大橋南側浸水状況(宍粟市山崎町)



宍粟橋右岸浸水状況(宍粟市山崎町)

写真 1-4 洪水被害状況

4) 平成 16 年 8 月 31 日洪水(台風 16 号)

8 月 19 日 21 時にマーシャル諸島付近の海上で発生した台風 16 号は、その後日本の南海上を北西に進み、29 日には奄美大島の東の海上で進路をやや北よりに変えた。30 日朝、大型で強い勢力を保ったまま鹿児島県に上陸し、ゆっくりとした速度で九州、中国地方を縦断し、30 日夜に日本海に達し北東に進んだ。31 日昼過ぎには北海道に再上陸し、31 日夕方にはオホーツク海に抜け、温帯低気圧となった。台風がゆっくりとした速度で進んだため、長時間にわたって暴風、高波の状態が続いた。名塩で 1 時間当たり 50 mm を記録する大雨や、姫路で観測史上 2 位となる最大瞬間風速 42.5m/s を記録するなど強い風を観測した。また、一年を通して最も潮位が高い時期でもあったことから、姫路で観測史上 1 位の潮位 (T. P2. 32m) を記録するなど、記録的な高潮となった。

揖保川流域では、30 日 17 時頃から雨が降り始め、上流の引原では 115 mm、中流の神戸では 147 mm、下流の龍野では 36 mm の日降雨量となり、龍野地点では最高水位 3.08m、最大流量 2,282m³/s を観測した。

被害状況は、農地・宅地の浸水 0.6ha、家屋浸水 22 戸 (床上: 2 戸、床下: 20 戸)、河川管理施設等公共土木施設にも被害をもたらし、被害総額は 55 百万円に及んだ。



宍粟橋上流の無堤地区(宍粟市山崎町)



与位の洞門(宍粟市山崎町)

写真 1-5 洪水被害状況

5) 平成 16 年 9 月 29 日洪水(台風 21 号)

9 月 21 日 3 時にグアム島の西南西海上で発生した台風 21 号は、発達しながら北西に進み、26 日に強い勢力で沖縄本島と宮古島の間を通過した。27 日に東シナ海で停滞した台風は進路を北東に変えて、29 日 8 時半頃、暴風域を伴って鹿児島県串木野市付近に上陸した。15 時過ぎ、高知県宿毛市付近に再上陸した後、20 時半頃、大阪市付近に再上陸し、北陸、東北地方を通過して、30 日 12 時に三陸沖で温帯低気圧となった。

揖保川流域では、29 日 6 時頃から雨が降り始め、上流の引原では 189 mm、中流の神戸では 134 mm、下流の龍野では 187 mm の日降雨量となり、龍野地点では最高水位 3.04m、最大流量 2,228 m^3/s を記録した。

支川栗栖川において、観測値では過去最大となる流量（東栗栖観測所：271 m^3/s ）を記録し、たつの市新宮町では堤防越流により浸水被害が発生した。

被害状況は、農地・宅地の浸水 10ha、家屋浸水 476 戸（床上：49 戸、床下：427 戸）、河川管理施設等公共土木施設にも被害をもたらし、被害総額は 561 百万円に及んだ。



浸水状況(たつの市新宮町)



栗栖川梅原橋下流(たつの市新宮町)

写真 1-6 洪水被害状況

6) 平成 21 年 8 月 10 日洪水(台風 9 号)

8 月 8 日に日本の南で発生した熱帯低気圧は北上しながら 9 日 21 時に台風 9 号となり、10 日に紀伊半島の南、11 日には東海と関東の南を通って、日本の東海上へ進んだ。熱帯低気圧、台風周辺の非常に湿った空気の影響で、8～11 日にかけて九州～東北地方の広い範囲で大雨となり、局地的に 1 時間 80mm をこえる猛烈な雨となった。佐用町では、9 日 21 時頃に 1 時間に 89.0mm の雨量を記録し、死者 18 名、行方不明者 2 名の甚大な被害が発生した。また、8～11 日までの総雨量は、近畿地方の一部で 8 月の月平均の 2 倍を超過した。

揖保川流域では、8 日 18 時頃から雨が降り始め、上流の引原では 210 mm、中流の神戸では 186 mm、下流の龍野では 125 mm の日降雨量となり、龍野地点では最高水位 3.97m、最大流量 3,346m³/s を記録した。中流域や上流域での降雨量が多く、中・上流の一部では、水位が計画高水位を超過した。宍粟市一宮町では計画規模を超える流量が流下し、計画高水位を約 1m 上回る水位を記録した。

被害状況は、農地・宅地の浸水 292ha、家屋浸水 528 戸（床上：120 戸、床下：408 戸）、家屋全半壊 223 戸、河川管理施設等公共土木施設にも被害をもたらし、被害額は 7,152 百万円に及んだ。



野田橋下流の浸水状況(宍粟市山崎町)



安積橋下流の浸水状況(宍粟市一宮)

写真 1-7 洪水被害状況

1-3 河川下水道の整備状況と課題

(1) 河川の整備状況と課題

①整備状況

1) 流下能力向上対策

a) 揖保川流域（国管理区間）

国は、揖保川水系河川整備基本方針（H25.7）に基づき、事業を継続的に進めている。

表 1-5 治水事業一覧

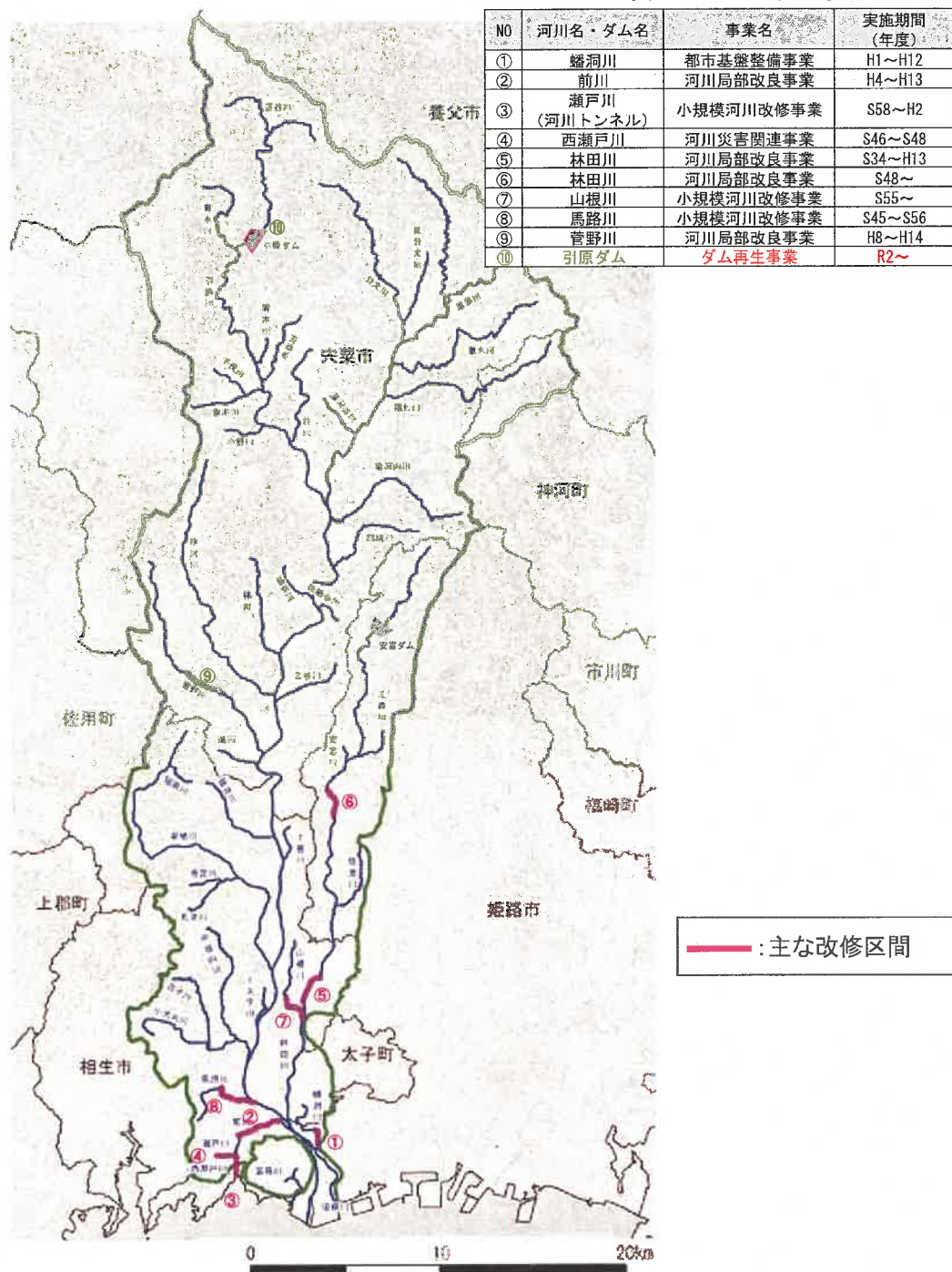
工事名等	工期	龍野地点 基本高水 (計画高水)	主な事業内容
揖保川改良工事	S21～	2,900m ³ /s (2,900)	本川右岸中島地区岩石掘削(着手) 本川右岸前川導流堤(着手) 本川右岸梶山地区人力掘削(着手) 北龍野、興之浜、中島、新宮、余部地区等の築堤及び護岸 中島、半田、上川原等の樋管改築 王子橋の改築 等
揖保川改修工事 総体計画	S28～	3,300m ³ /s (2,900)	富永、刈屋、島田等の築堤 王子橋、祇園橋の架替 中川床止、網干川の水門築堤 網干締切堤 等
揖保川工事実施 基本計画	S41～	3,300m ³ /s (2,900)	北村、阿曾築堤 井野原護岸、片吹頭首工及び用排水樋門 曾我井橋改築、馬路川排水機場 等
揖保川工事実施 基本計画改訂	S63～	3,900m ³ /s (3,300)	興浜、浜田、余子浜築堤 本町橋・中川橋・祇園橋の架替 林田川改修・栗栖川改修 島田川樋門、蟠洞川樋門 宇原地区築堤、今宿地区築堤 等
揖保川水系河川 整備基本方針	H19～	3,900m ³ /s (3,400)	本町橋の架替・興浜引堤 栗栖川改修 今宿かわまちづくり事業 曲里地区改修 等

b) 揖保川流域（県管理区間）

県は、揖保川水系揖保川圏域河川整備計画（変更）（R2.1）に基づき、事業を継続的に進めている。

表 1-6 主な改修事業

N0	河川名・ダム名	事業名	実施期間 (年度)	整備延長 (m)
①	蟠洞川	都市基盤整備事業	H1～H12	1,160
②	前川	河川局部改良事業	H4～H13	3,000
③	瀬戸川 (河川トンネル)	小規模河川改修事業	S58～H2	1,224
④	西瀬戸川	河川災害関連事業	S46～S48	1,000
⑤	林田川	河川局部改良事業	S34～H13	1,800
⑥	林田川	河川局部改良事業	S48～	1,470
⑦	山根川	小規模河川改修事業	S55～	2,000
⑧	馬路川	小規模河川改修事業	S45～S56	1,756
⑨	菅野川	河川局部改良事業	H8～H14	2,230
⑩	引原ダム	ダム再生事業	R2～	—



出典：揖保川水系揖保川圏域河川整備計画（H29.3）

図 1-14 主な改修事業位置図

c) 富島川流域

県は、昭和 40 年 9 月 10 日の台風 23 号による災害を受けて、昭和 44 年度から事業に着手した。沿川は市街地に隣接しているため、高い防潮堤の建設は困難であったことから、下流部に防潮水門を設けて、ポンプを設置した。その後、昭和 53 年にポンプを 2 台、平成 9 年にはポンプを 1 台増設した。

表 1-7 治水事業(富島川流域)

河川名	事業期間	主な事業内容等
富島川	S44～	防潮水門、排水機場
	S44～	河川改修
大川	S44～	河川改修

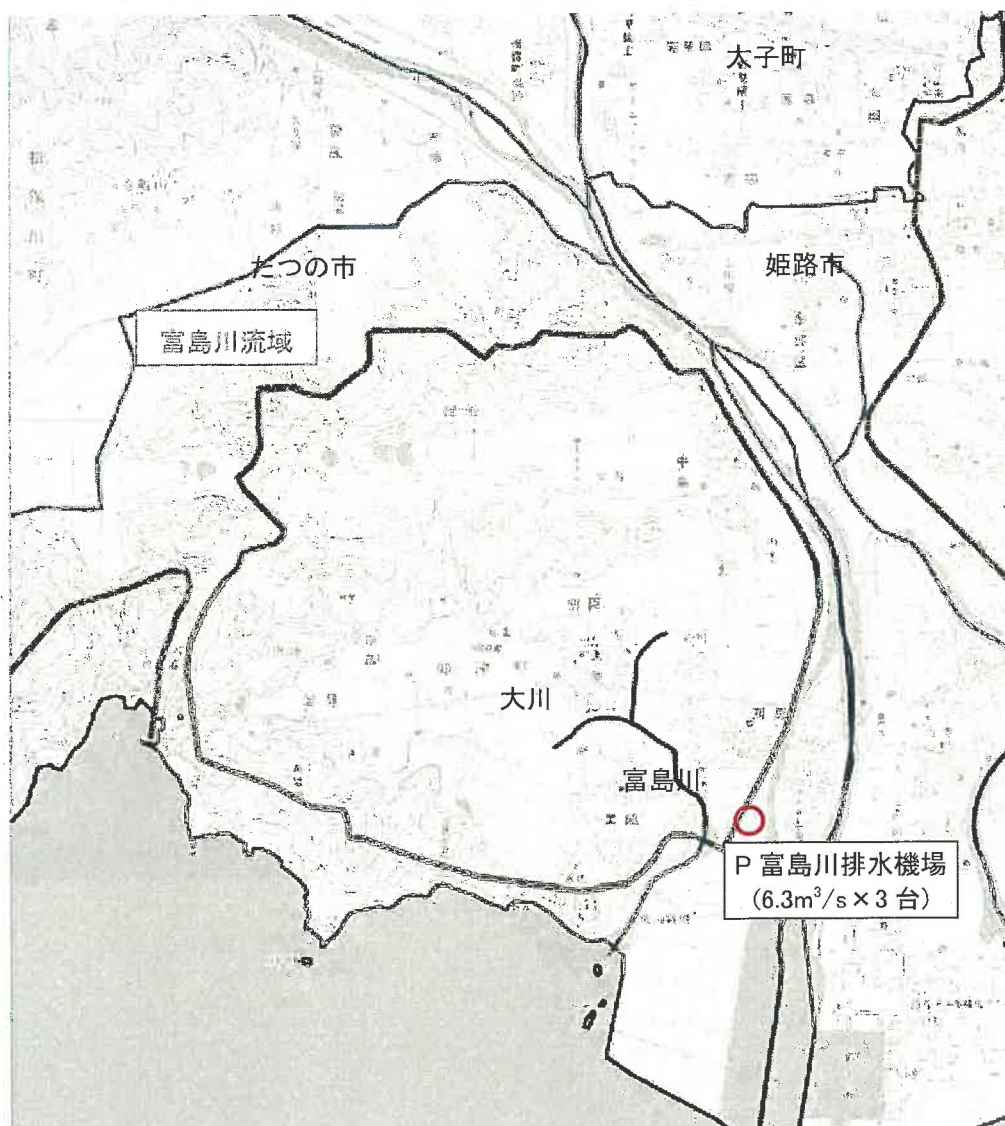


図 1-15 富島川流域図

2) 洪水調節施設の整備状況

県は、洪水調節施設として、引原ダムと安富ダムを整備している。

a) 引原ダム

昭和 32 年度に完成した、引原川（揖保川支川）の上流に位置する多目的ダムである。

表 1-8 概 要

所在地	宍粟市波賀町日の原
目的	治水・工業用水・水力発電
着手/竣工	1953/1957
ダム形式	重力式コンクリートダム
堤高	66.0m
堤長	184.4m
堤体積	180 千 m ³
流域面積	57.5km ²
湛水面積	88ha
総貯水量	21,950 千 m ³
有効貯水量	18,400 千 m ³
洪水調節方法	ジェットフローゲート方式 テンターゲート方式

出典：ダム便覧



出典：県 HP

写真 1-8 引原ダム

b) 安富ダム

昭和 60 年度に完成した、林田川（揖保川支川）沿川地域の洪水対策と林田川の河川維持流量の確保を目的とするダムである。洪水調節方法は自然調節方式であり、人為的に調節できない構造である。

表 1-9 概 要

所在地	姫路市安富町皆河
目的	治水・河川維持用水
着手/竣工	1970/1985
ダム形式	重力式コンクリートダム
堤高	50.5m
堤長	145m
堤体積	103. 千 m ³
流域面積	15.5km ²
湛水面積	19ha
総貯水量	2,950 千 m ³
有効貯水量	2,550 千 m ³
洪水調節方法	自然調節方式

出典：ダム便覧



出典：県 HP

写真 1-9 安富ダム

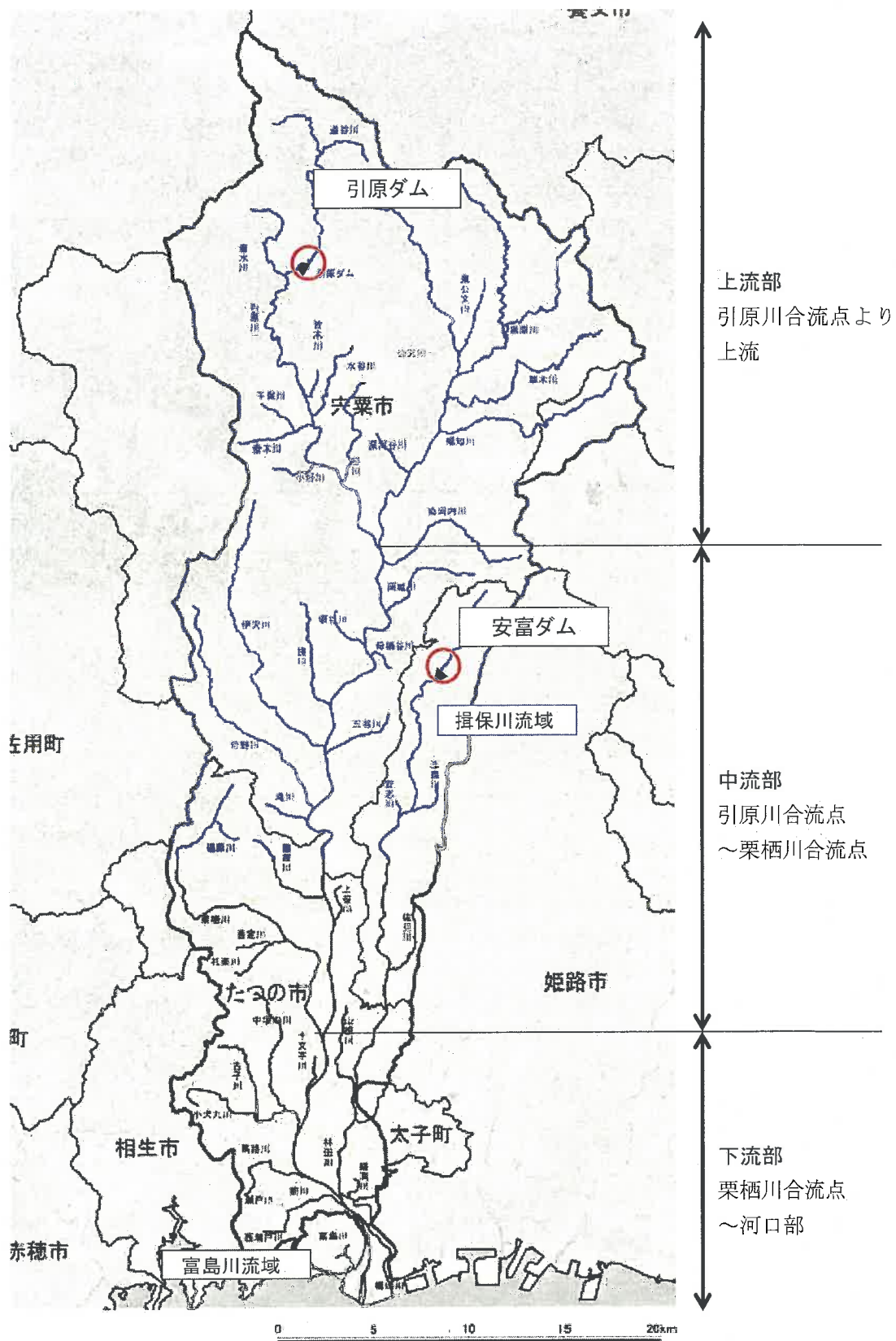


図 1-16 ダム位置図

② 課題

計画地域では、昭和40年9月、昭和45年8月、昭和51年9月、平成2年9月、平成16年8月、9月、平成21年8月等に、度重なる浸水被害を受けており、計画的に河川の整備、維持管理に取り組んでいる。しかし、河川改修事業は、物理的、財政的な観点から長期間を必要とする。このような状況を踏まえ、整備段階での施設能力を超える洪水や、計画規模を上回る洪水に備えておく必要がある。

また、整備計画区間外の中上流部において発生している、宅地の浸水対策や道路の冠水対策等を実施する必要がある。

(2) 下水道の整備状況と課題

① 整備状況

市町は、各下水道計画に基づき、浸水被害の軽減を目的として、公共下水道の整備に取り組んでいる。

表 1-10 下水道事業の状況

市 町	下水道の種別	雨水排水 区域面積 (ha)	雨水整備 済み面積 (ha)	整備率 (%)	計画降雨 (mm/hr)
姫路市	流域関連公共下水道	1,866.9	69.7	3.6	49.5
たつの市	流域関連公共下水道	1,298	759	58.4	43.4
	公共下水道	80	80	100.0	43.4
宍粟市	山崎町公共下水道	90	24.0	26.7	50.0
太子町	太子町公共下水道	23.5	9.6	40.9	42.8

② 課題

下水道整備は、物理的、財政的な観点から長期間を必要とするため、計画規模を上回る出水や、整備段階での施設能力を超える出水に備えておく必要がある。

1-4 総合治水対策の必要性

こうした現状や課題を踏まえ、これまでの河川下水道対策「ながす」に加えて、河川や水路への流出を抑制する流域対策「ためる」や、河川等から溢れた場合でも被害を軽減する減災対策「そなえる」を効果的に組み合わせた総合治水を、計画地域全体で取り組む必要性が高まっている。

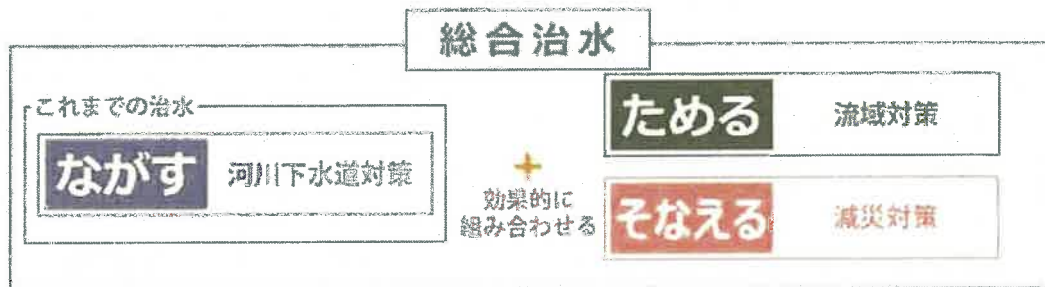


図1-17 総合治水の概念



図1-18 総合治水のイメージ図

2 総合治水の基本的な目標

2-1 計画地域

計画地域は、西播磨東部（揖保川流域圏）地域（姫路市、たつの市、宍粟市、太子町にまたがる揖保川流域、富島川流域及びその他海域への直接放流域）とする。

2-2 計画期間

計画期間は、平成 26 年度から概ね 10 年間とする。

総合治水は、浸水被害の軽減を目的として、多様な主体が連携して多岐の取組みを継続するものであることから、概ね 10 年後を見据えて取組むこととする。

なお、本推進計画に位置づけられている取組みは、策定（見直し）時点で関係者間の調整が整っているなどの記述可能なものに限られており、取組みの進捗状況や災害の発生状況、社会情勢の変化等を踏まえて、適宜見直すこととする。

2-3 基本目標

(1) ながす（河川下水道対策）

国、県、市町は、河川整備計画（計画期間 30 年）に位置づけられた事業について、本推進計画の計画期間内に実施できる整備を着実に進めることを目標として、河道改修や洪水調節施設等の整備を行うとともに、適切な維持管理を行う。

市町は、各下水道計画に基づき、本推進計画の計画期間内に実施できる整備を着実に進めることを目標として、下水道整備を行うとともに、適切な維持管理を行う。

(2) ためる（雨水を一時的に貯留・地下に浸透させる流域対策）

県、市町、県民は、河川、下水道、水路への雨水の流出を抑制し、溢水等による浸水被害を軽減することを目標として、過去に浸水被害が発生している地域を中心に、田んぼダム、校庭・公園・公共施設での貯留浸透、ため池の活用、各戸貯留、森林の保全及び整備等による、地域の特性に応じた流域対策を実施する。

(3) そなえる（浸水した場合の被害を軽減する減災対策）

河川下水道対策と流域対策を講じても、計画規模を上回る洪水等により、甚大な浸水被害が発生することも想定される。特に、揖保川下流部の築堤区間では、破堤すると甚大な被害が発生する危険性が高い。

そのため、国、県、市町、県民は、人的被害の回避を最優先の目標として、避難対策に重点的に取組むとともに、被災しても県民生活等が早期に再建できる取組みを進める。

3. 総合治水の推進に関する基本的な方針

3-1 全般

国、県、市町、県民は連携して、河川下水道対策、流域対策、減災対策を推進する。また、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についても推進する。特に、県が重点的に推進する事前防災対策については、「河川対策アクションプログラム」に基づき実施する。このほか、総合治水に資する山地防災・土砂災害対策や、高潮、津波対策、インフラメンテナンス等については各分野別計画等に基づき実施する。

○ 県 の 責 務：総合治水に関する総合的・計画的な施策の策定・実施

○ 市 町 の 責 務：地域の特性を活かした施策の策定・実施

○ 県 民 の 責 務：雨水の流出抑制と浸水発生への備え

行政が実施する総合治水に関する施策への協力

※国は、県、市町と連携して総合治水を推進

3-2 河川下水道対策

(1) 河川対策

国は、「揖保川水系河川整備計画(H25.7)」に基づき、中上流域に集中している堤防未整備区間について河川改修を行う。また、堤防の浸透や侵食に対して安全性が低い区間は、背後地の人口、資産等を踏まえて、安全性を確保する対策を順次実施する。さらに、越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすことができる対策を実施する。

県は、「揖保川水系揖保川圏域河川整備計画(H29.3)」に基づき、昭和51年9月と同規模の洪水に対して流下能力が不足する区間のうち、河川周辺に人家連担部がある等の洪水時に家屋被害、人的被害が発生する危険性が高い区間について、河川改修を行う。また、中上流部の治水安全度の低い箇所において、過去の浸水被害や上下流の治水バランスに配慮して、局所的な改修や適切な維持管理を行う。さらに、富島川水系の水門下流部の堤防護岸整備、河床掘削等を行う。

市町は、準用河川、普通河川の改修や適切な維持管理を行う。

(2) 下水道対策

市町は、各下水道計画に基づき、計画的な整備や適切な維持管理を行う。

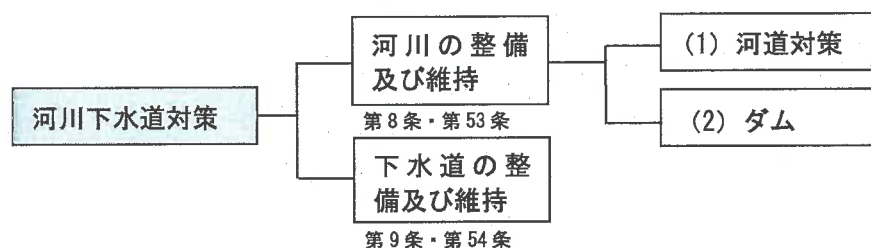


図 3-1 河川下水道対策の体系

3-3 流域対策

計画地域は、森林や水田が8割以上を占めるとともに、たつの市を中心にため池が多く存在している。

県、市町、県民は、これらの資源の保全を図るとともに、過去に浸水被害が発生した地区を中心に、田んぼダム、校庭、公園、ため池、公共施設、各戸貯留等を活用して、雨水貯留浸透機能を向上させ、内水による浸水被害の軽減や、河川や下水道等への雨水の流出を抑制する。また、森林の整備や保全により雨水貯留浸透機能の回復強化を図るとともに、異常な土砂流出による河道への土砂堆積を防止する。

また、県は、計画規模を超過する降雨が予想される場合、引原ダムの事前放流を行うなど、雨水貯留対策を実施する。

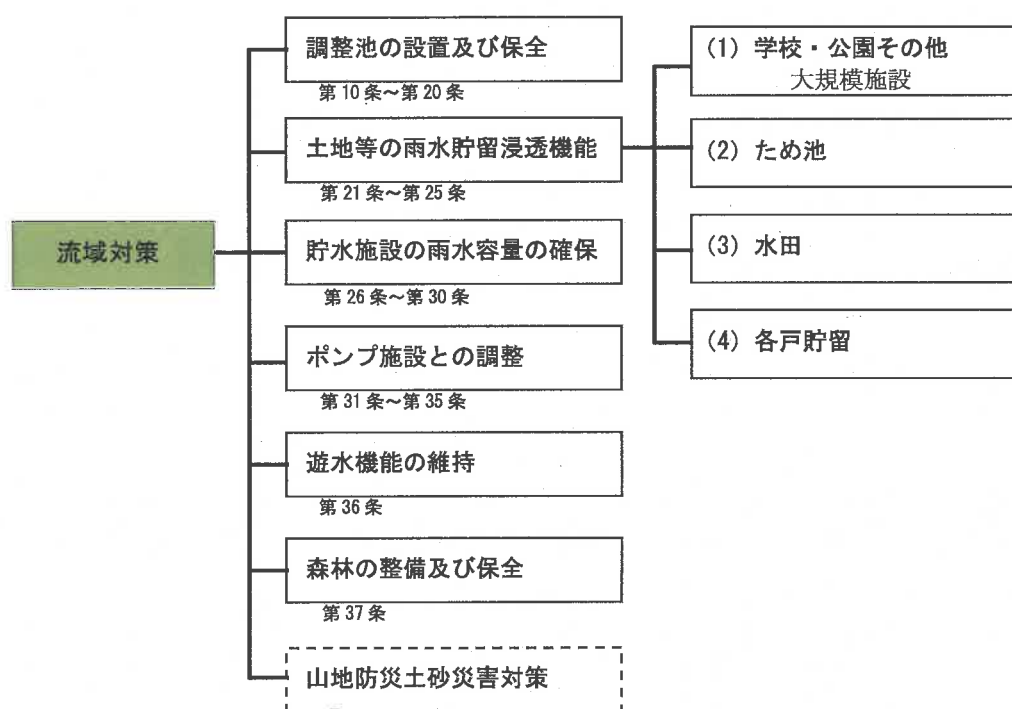


図 3-2 流域対策の体系

3-4 減災対策

平常時から水害リスクを十分に認識し、迅速・円滑な情報伝達・避難体制を構築することが重要である。また、災害時要援護者の避難所への避難が円滑に実施できる体制づくりが必要である。

このことを踏まえて、国、県、市町、県民は、人命を守ることを最優先とし、避難対策に重点的に取り組むとともに、水害が発生した場合でも被害を小さくする対策に取り組む。また、県、市町は、県民が被災しても早期に再建できる対策についても取り組む。

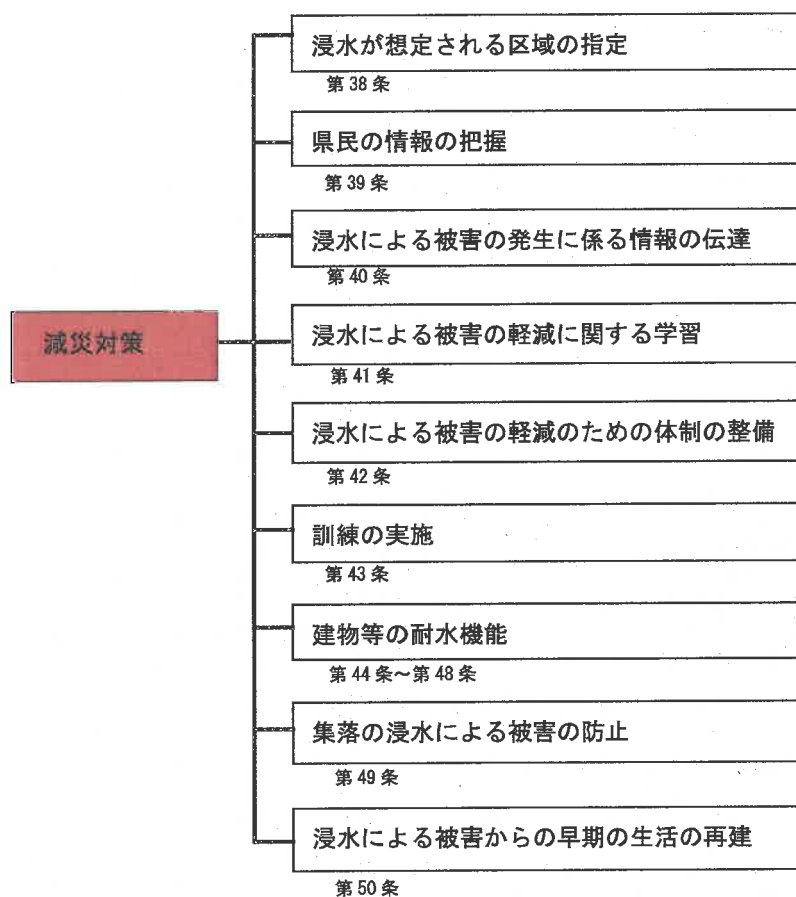


図 3-3 減災対策の体系

4. 河川下水道対策

4-1 河川の整備及び維持管理

(1) 揖保川水系(国管理区間)

過去の水害の発生状況、流域の重要度、これまでの整備状況等を踏まえ、上下流や本支川バランスに配慮した段階的な整備により、洪水等による災害の防止及び軽減を図ることを目標とする。特に上下流の治水安全度バランスに配慮して、堤防整備、河道掘削、横断工作物の改修等を計画的・効率的に推進する。これにより、流域で甚大な被害が発生した昭和 51 年 9 月と同規模の洪水が発生した場合でも、家屋浸水被害の防止、農地等の浸水被害を軽減できるとともに、平成 21 年 8 月の洪水に対しても浸水被害を軽減することができる。

なお、本推進計画には、揖保川水系河川整備計画(H25. 7) (計画期間 30 年)に記載されている対策を全て記載しており、本推進計画期間内に実施できる対策については、着実に進めていく。

表 4-1 今後の河川対策

水系名	河川名	施工区間	地点 (km)	施工内容
揖保川水系 (国管理区間) ※河川整備計画の計画期間は、H25 から約 30 年間	揖保川	興浜地区	-0.2	橋梁架替、掘削
		鶯崎地区	16.0	堰改築
		上笹地区	22.2	掘削
		平見地区	24.6	築堤、掘削
		中比地地区	27.0	堰改築
		野・須賀沢地区	29.2	掘削
		中広瀬・今宿地区	30.8	築堤、堰改築
		岸田地区	35.0	堰改築
		田井地区	35.6	築堤
		安黒地区	41.0	堰改築
		閭賀地区	44.0	築堤、掘削、堰改築
		曲里地区	45.0	掘削、堰改築
		中安積地区	45.9	築堤
	引原川	西安積・中安積地区	45.2	築堤
	林田川	船代・宮本地区	1.2	掘削
		中井・末政地区	6.6	築堤、掘削、堰改築
	栗栖川	段之上地区	4.2	橋梁架替、引堤、築堤、掘削、井堰統合改築、
		新宮・芝田地区	5.4	築堤、掘削、堰改築
		大屋・平野地区	7.0	築堤、掘削、堰改築

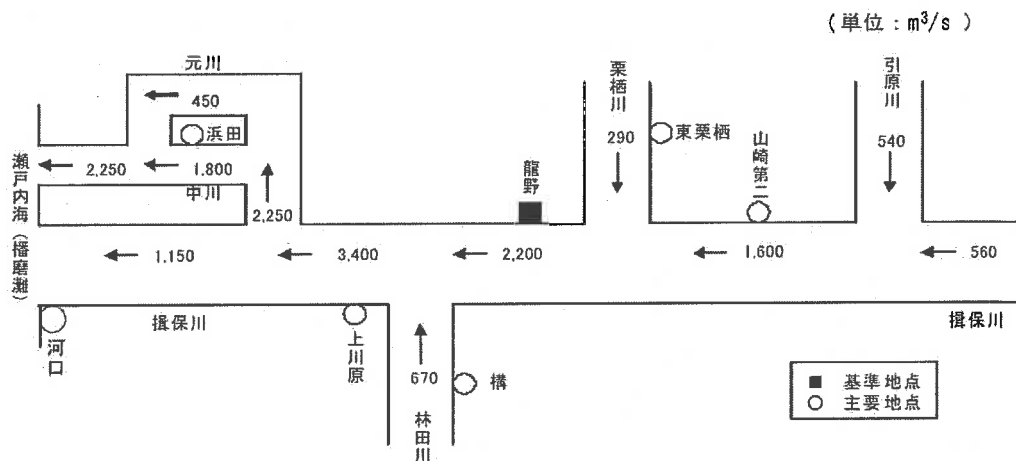


図 4-1 流量配分図(整備計画目標流量)

1) 澁保川

昭和 51 年 9 月と同規模の洪水に対して、流下能力が不足している区間について、過去の水害発生状況、背後地の重要度、社会的な諸条件等を考慮して、本支川、上下流の治水安全度のバランスを確保し、段階的な整備を実施する。

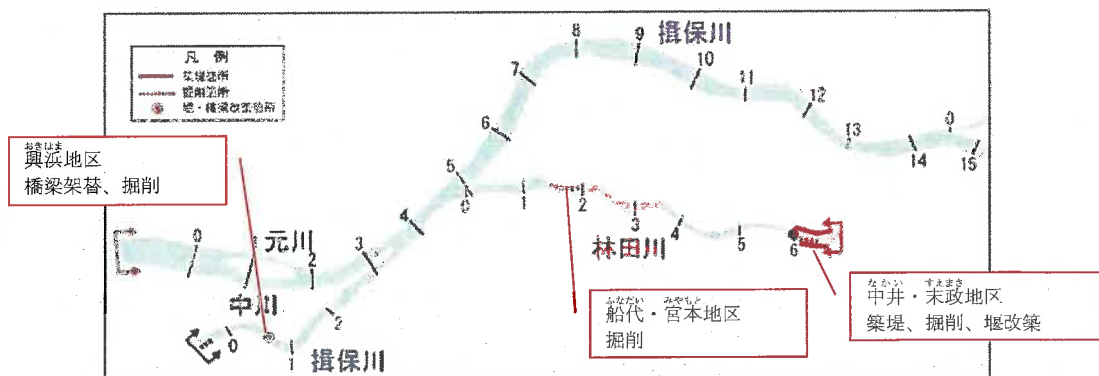


図 4-2 河川対策位置 (下流部及び支川林田川)

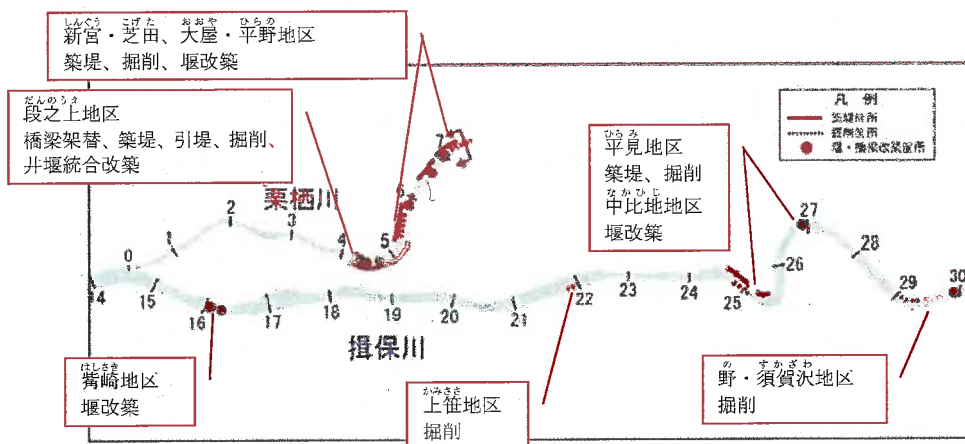


図 4-3 河川対策位置 (中流部及び支川栗栖川)

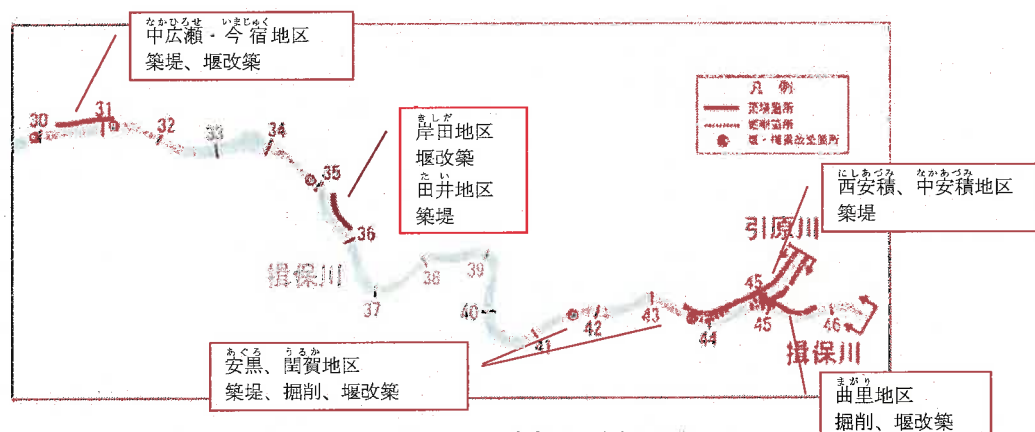


図 4-4 河川対策位置（中上流部及び支川引原川）

a) 興浜地区（-0.2k 付近）

流下能力を向上させるため、本町橋を改築するとともに、河口付近の河道掘削を行う。河道掘削にあたっては、塩沼植物群落の生育環境に配慮するとともに、感潮帯が復元できるような掘削形状の検討を行う。



図 4-5 河川整備イメージ（興浜地区）

b) 髯崎地区（16.0k 付近）

流下能力を向上させるため、堰の統廃合等について検討し、改築を行う。堰改築にあたっては、魚類等の移動性確保に配慮する。

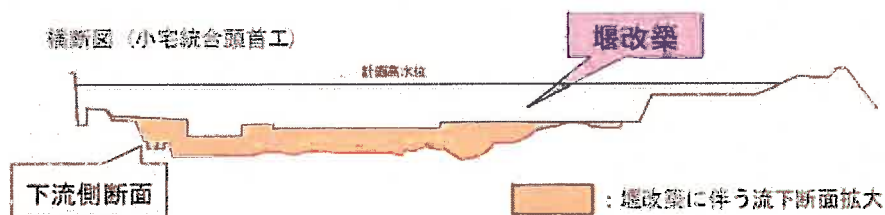


図 4-6 河川整備イメージ（髯崎地区）

かみささ



図 4-7 河川整備イメージ（上笹地区）

ひら み



図 4-8 河川整備イメージ（平見地区）

な か ひ じ

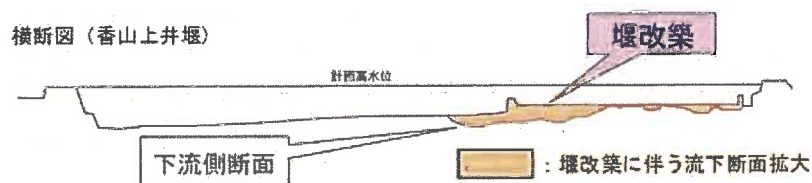


図 4-9 河川整備イメージ（中比地地区）

f) ^の野・須賀沢地区 (29.2k 付近)

流下能力を向上させるため、河道掘削を行う。
河道掘削にあたっては、緩やかな勾配で掘削することにより水際植生を極力保全する。



図 4-10 河川整備イメージ (野・須賀沢地区)

g) ^{なかひろせ}中広瀬・^{いまじぬく}今宿地区 (30.8k)

堤防未整備区間の堤防整備について、安栗市「かわまちづくり」と連携して行うとともに、流下能力を向上させるために堰の統合等について検討し改築を行う。堰改築にあたっては、魚類等の移動性確保に配慮する。

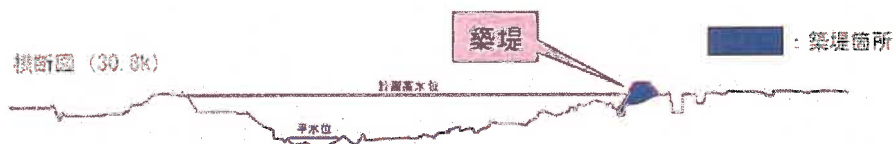


図 4-11 河川整備イメージ (中広瀬・今宿地区)

h) ^{きしだ}岸田地区 (35.0k 付近)

流下能力を向上させるため、堰の改築を行う。
堰改築にあたっては、魚類等の移動性確保に配慮する。

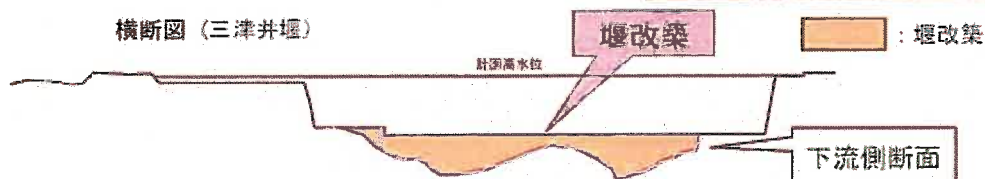


図 4-12 河川整備イメージ (岸田地区)

i) 田井地区 (35.6k 付近)

堤防未整備区間について、堤防を整備する。

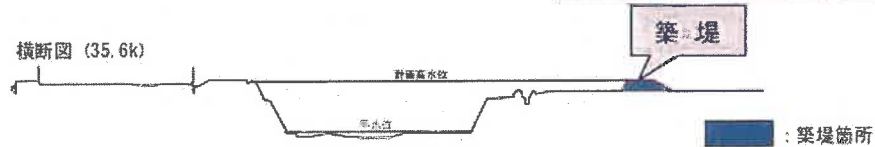


図 4-13 河川整備イメージ (田井地区)

j) 安黒地区 (41.0k 付近)

流下能力を向上させるため、堰の改築を行う。
堰改築にあたっては、魚類等の移動性確保に配慮する。

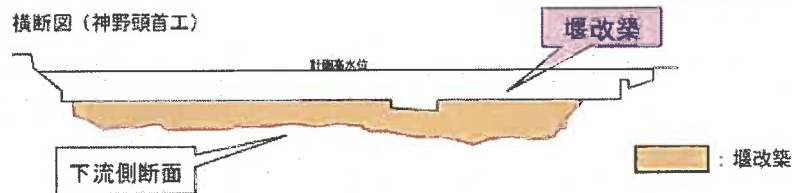


図 4-14 河川整備イメージ (安黒地区)

k) 閭賀地区 (44.0k 付近)

堤防未整備区間について堤防を整備するとともに、流下能力を向上させるために堰の改築及び河道掘削を行う。堰改築にあたっては、魚類等の移動性を確保する。また、河道掘削にあたっては、水際植生を極力保全するとともに、樹林化した丸石河原が再生できる掘削形状の検討を行う。

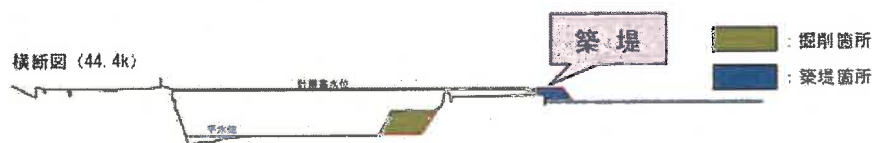


図 4-15 河川整備イメージ (閭加地区)

l) まがり^{まがり}曲里地区 (45.0k 付近)

河道掘削を継続的に実施し、平成 21 年 8 月の洪水に対して被災した箇所の被害軽減を図る。堰改築にあたっては、魚類等の移動性を確保する。また、河道掘削にあたっては、水際植生を極力保全するとともに、樹林化した丸石河原が再生できる掘削形状の検討を行う。

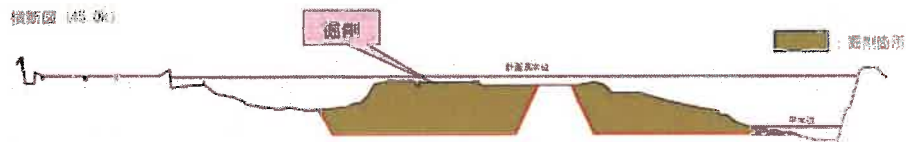


図 4-16 河川整備イメージ (曲里地区)

m) 中安積地区 (45.9k 付近)

堤防未整備区間について、堤防を整備する。

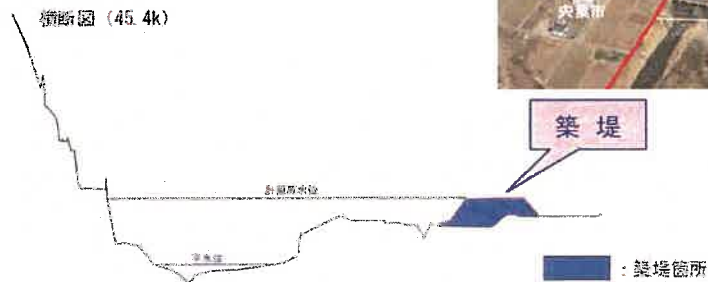


図 4-17 河川整備イメージ (中安積地区)

2) 引原川

a) にしあづみ・なかあづみ^{にしあづみ なかあづみ}西安積・中安積地区 (45.2k 付近)

堤防未整備区間について、堤防を整備する。

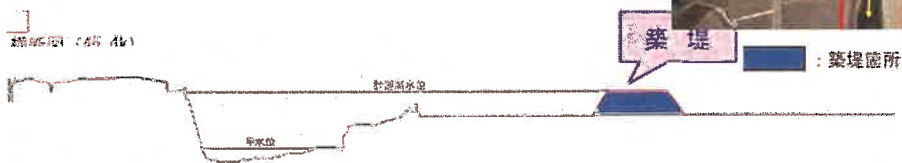


図 4-18 河川整備イメージ (西安積・中安積地区)

3) 林田川

a) 船代・宮本地区 (1.2k 付近)

流下能力を向上させるため、河道掘削を行う。
河道掘削にあたっては、水際植生を極力保全する
ため、緩やかな勾配により掘削する。



図 4-19 河川整備イメージ (船代・宮本地区)

b) 中井・末政地区 (6.6k 付近)

堤防の未整備区間について、堤防を整備すると
ともに、流下能力を向上させるために堰改築及び
河道掘削を行う。堰改築にあたっては、魚類等の
移動性確保に配慮する。また、河道掘削にあたっ
ては、水際植生を極力保全するため、緩やかな勾
配により掘削する。



図 4-20 河川整備イメージ (中井・末政地区)

4) 栗栖川

a) 段之上地区 (4.2k 付近)

流下能力を向上させるため堰の統合改築、引堤、
河道掘削を行う。堰改築にあたっては、魚類等の移
動性確保に配慮する。

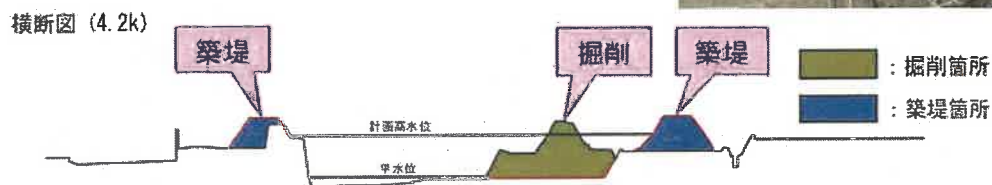


図 4-21 河川整備イメージ (段之上地区)

b) 新宮・芝田地区 (5.4k 付近)

堤防未整備区間について、堤防を整備するとともに、流下能力を向上させるために堰改築及び河道掘削を行う。堰改築にあたっては、魚類等の移動性確保に配慮する。また、河道掘削にあたっては、水際植生を極力保全するため、緩やかな勾配により掘削する。

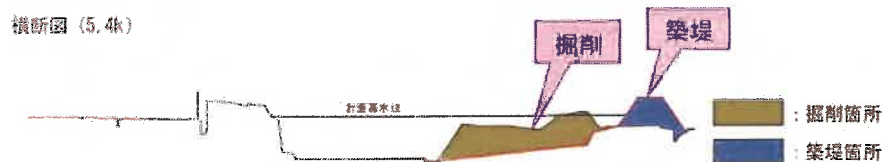


図 4-22 河川整備イメージ (新宮・芝田地区)

c) 大屋・平野地区 (7.0k 付近)

流下能力を向上させるため、引堤、堰改築及び河道掘削を行う。堰改築では、統合について検討するとともに、魚類等の移動性確保に配慮する。また、河道掘削にあたっては、水際植生を極力保全するため、緩やかな勾配により掘削する。



図 4-23 河川整備イメージ (大屋・平野地区)

(2) 揖保川水系(県管理区間)

県は、戦後最大の被害が発生した昭和 51 年 9 月と同規模の洪水を安全に流下させることを目標とする。また、菅野川は、昭和 51 年 9 月と同規模の洪水に対し、浸水被害を軽減することを目標とする。整備対象区間は、目標流量に対して流下能力が不足する区間のうち、河川周辺に人家連担部があるなど、洪水時に家屋被害、人的被害が発生する危険性があると判断される一連の区間について、計画的に整備を進める。

なお、水衝部などに局所的な河床洗掘が発生した場合で、洪水時の護岸崩壊や堤防決壊により、甚大な被害が発生する危険性がある場合は、根固工などの対策を行う。

また、河川整備にあたっては、揖保川（国管理区間）との本支川バランスや上下流の改修状況に配慮する。

なお、本推進計画には、揖保川水系揖保川圏域河川整備計画（変更）(R2.1)（計画期間 30 年）に記載されている対策を全て記載している。本推進計画期間内に実施できる整備については、着実に進めていく。

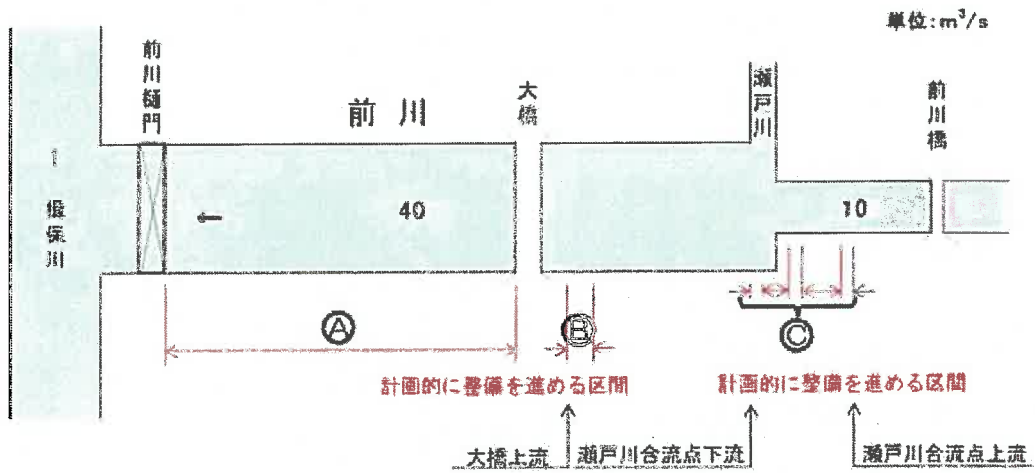
表 4-2 今後の河川対策

水系名	河川名	施工区間	延長 (km)	施工の内容
揖保川水系 (県管理区間) ※河川整備計画の計画期間は、H29 から約 30 年間	前川	前川樋門上流～大橋：A	1.7	河床掘削、護岸整備、橋梁架替、サイフォン設置等
		大橋上流：B	0.1	河道拡幅、築堤、護岸整備等
		瀬戸川合流点下流 ～瀬戸川合流点上流：C	0.1	河道拡幅、築堤、河床掘削、護岸整備、橋梁架替等
	林田川	入野沢田橋～入野橋：A	0.7	築堤等
		神岡橋上流：B	0.4	築堤等
		鳥井橋上流：C	0.4	築堤、河床掘削、護岸整備、井堰改築等
		新町橋上流：D	0.2	河床掘削、護岸整備等
		八幡橋上流～不動橋下流：E	1.5	河床掘削、護岸整備、井堰改築等
	山根川	林田川合流点 ～市道橋上流：A	1.8	築堤、河床掘削、護岸整備、橋梁架替、井堰改築、サイフォン設置等
	菅野川	古木谷橋下流～市場橋：A	1.0	河道拡幅、築堤、河床掘削、護岸整備、井堰改築等
		三田橋～門口橋上流：B	0.7	築堤、河床掘削、護岸整備等
	引原ダム	引原ダム	—	ダム再生（堤体嵩上げ、放流施設新設、放流設備改造等）

※橋梁、井堰等の横断工作物は、関係者と協議・連携して改築

※「施工区間」のアルファベットは、図 4-25 等の目標流量配分図を参照

1) 前川



注) アルファベット: 計画的に整備を進める区間

図 4-25 目標流量流量配分図 (前川)

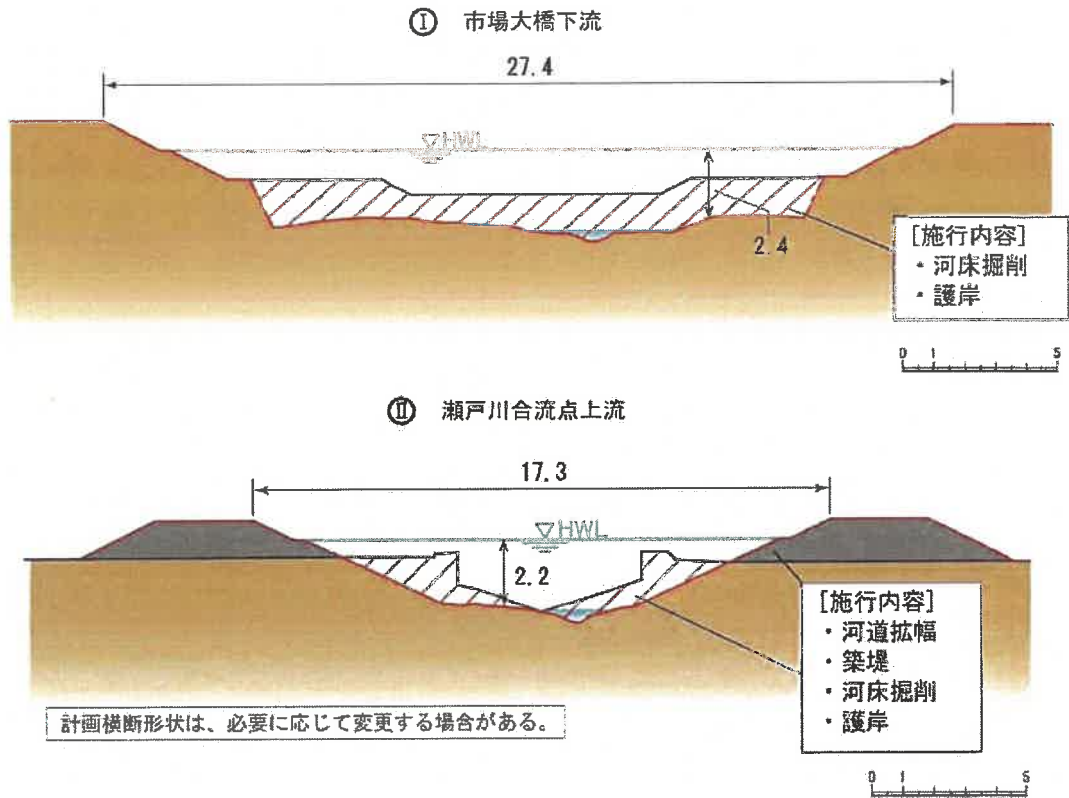
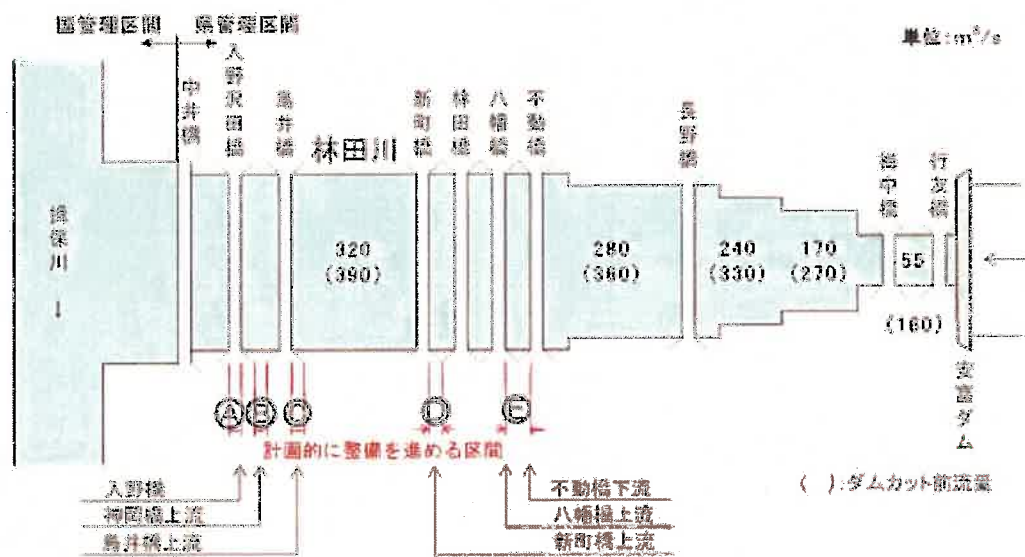


図 4-26 整備横断イメージ図 (前川)

2) 林田川



注) アルファベット: 計画的に整備を進める区間

図 4-27 目標流量流量配分図 (林田川)

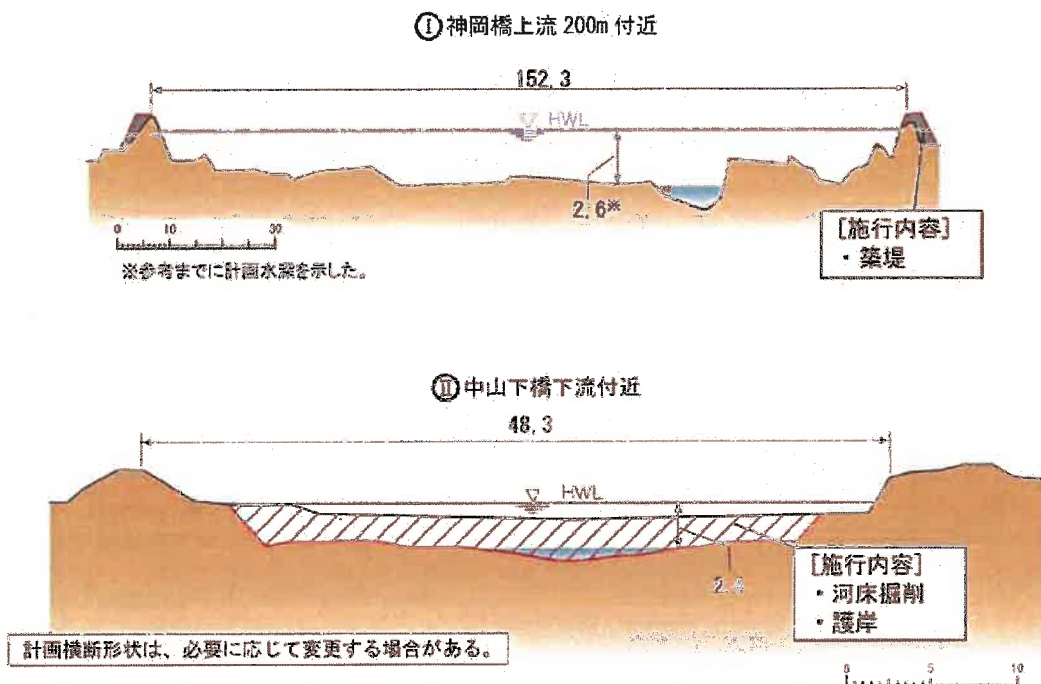


図 4-28 整備横断イメージ図 (林田川)

3) 山根川

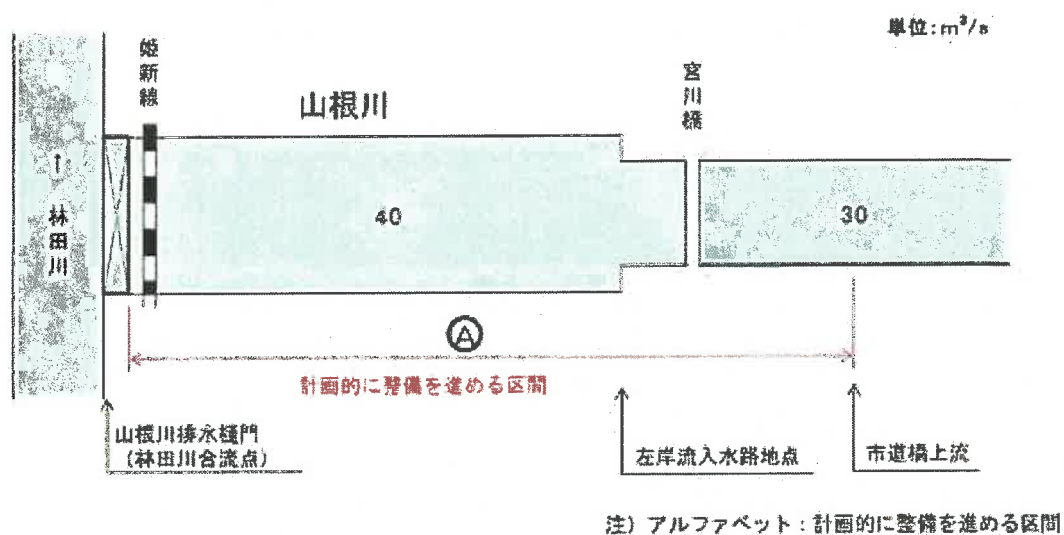


図 4-29 目標流量流量配分図 (山根川)

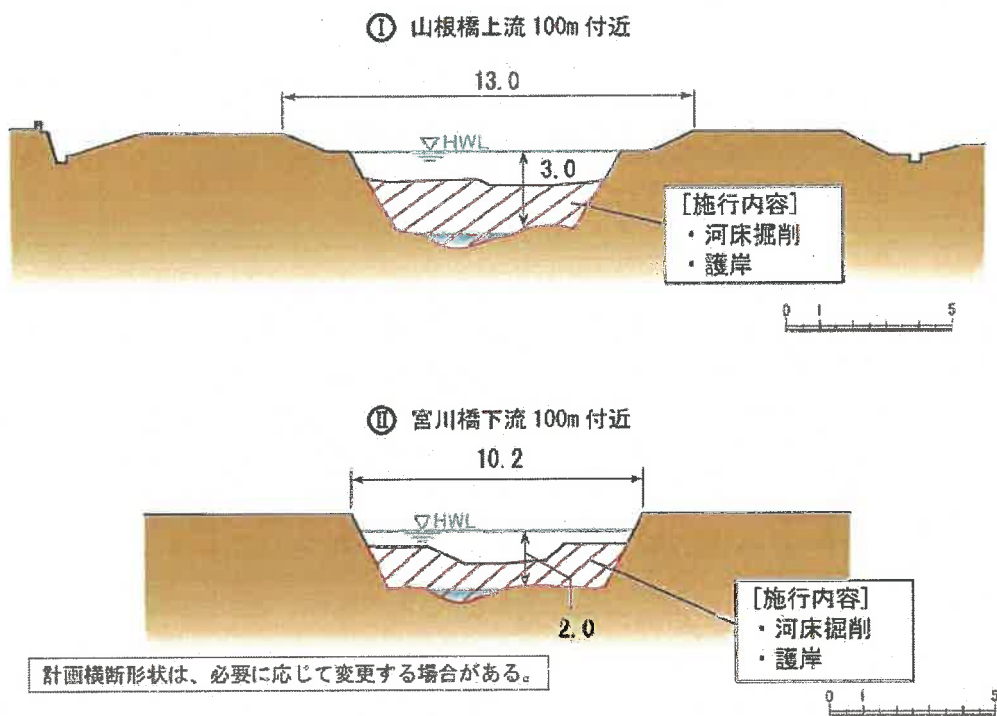


図 4-30 整備横断イメージ図 (山根川)

4) 菅野川

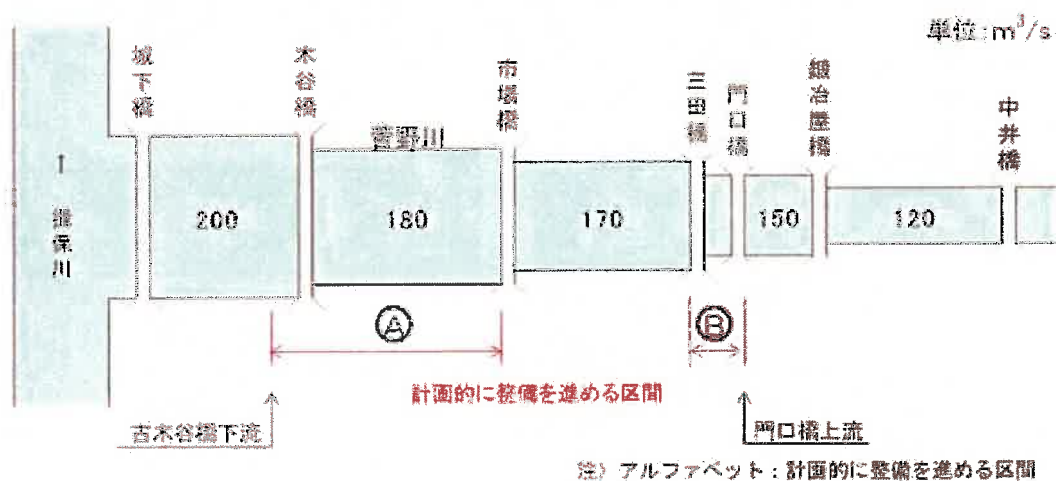


図 4-31 目標流量流量配分図 (菅野川)

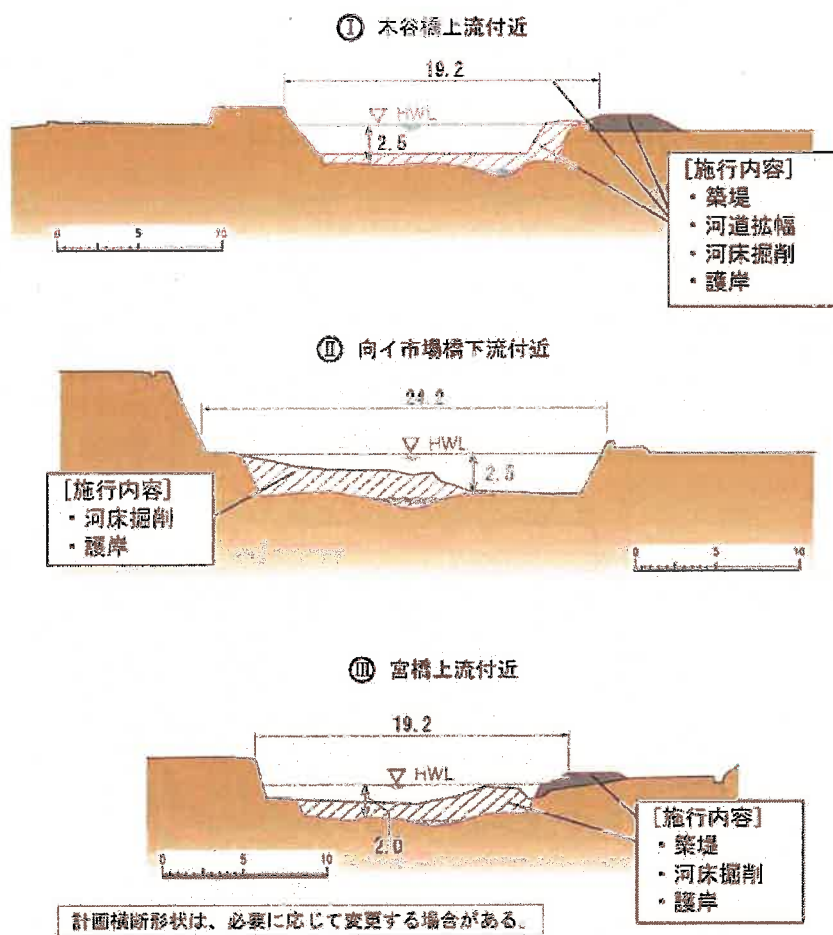


図 4-32 整備横断イメージ図 (菅野川)

5) 引原ダム再生

「ダム再生」の概要は、以下のとおり（図-33、図 0-34）である。

- ・堤体嵩上げ
- ・放流設備新設
- ・放流設備改造等

引原ダムについては、「ダム再生」実施後に操作規則を変更する。

なお、引原ダム再生計画の詳細については、【ダム再生計画策定編】に詳述している。



図 4-33 計画的に整備を進める区間（引原ダム）

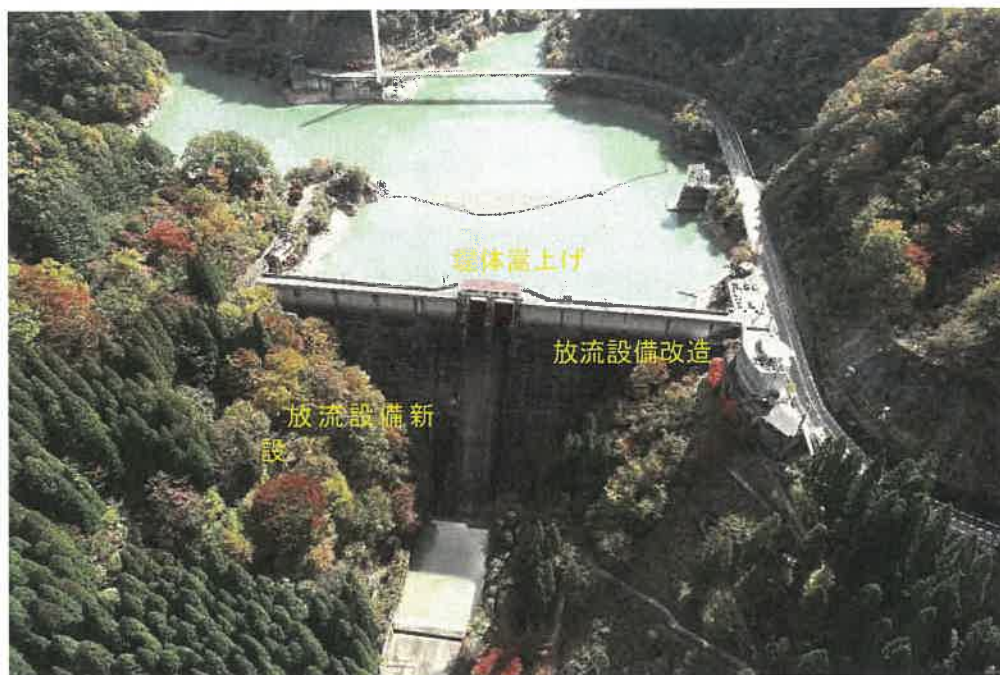


図 0-34 ダム再生後イメージ

(3) 富島川水系

「富島川水系河川整備計画」に基づき、事業を実施するとともに、洪水時に堤防、護岸、排水機場等の河川管理施設が適切に機能するよう、維持管理を行う。

表 4-3 今後の河川対策

水系名	河川名	施工区間	延長 (m)	施工の内容
富島川水系	富島川	河口から水門まで	約 800	低水護岸整備、河床掘削
	大川	大川最上流部	約 30	河岸整備

(4) その他

1) 危機管理型ハード対策

国は、越水等が発生した場合でも堤防の決壊までの時間を少しでも引き延ばすことができるよう、堤防構造を工夫する対策を実施する。

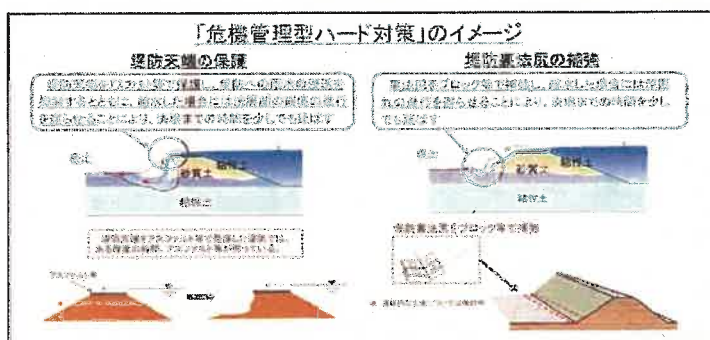


図 4-33 危機管理型ハード対策イメージ

表 4-4 整備延長

実施区間延長 (重複無し)	内訳	
	天端の保護	裏法尻の補強
11.9km	8.9km	3.0km

※具体的な実施箇所等は、今後の調査・検討や洪水被害の発生状況等により変更する場合有

※危機管理型ハード対策と併せて、住民が自らリスクを察知し、自主的に避難できるようなソフト対策を実施する予定

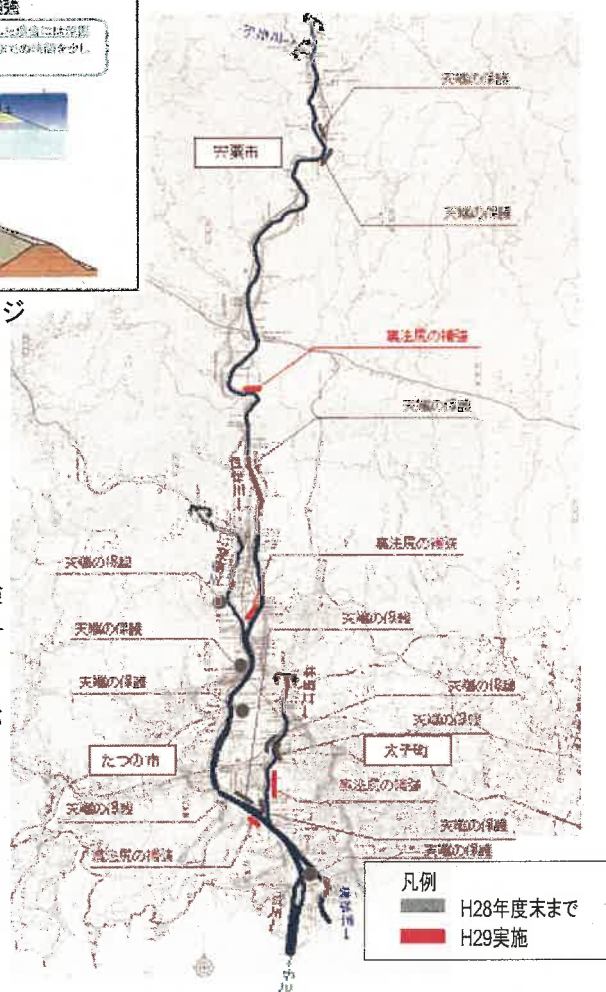


図 4-34 危機管理型ハード対策位置図

2) 質的対策

国は、浸透や侵食に対する安全性が低い堤防について、堤防の浸透、侵食、洗掘対策を実施する。

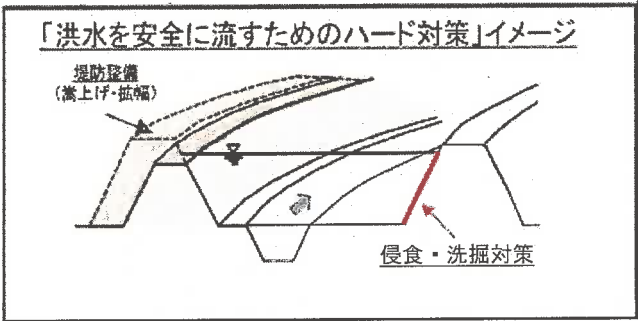


図 4-35 対策イメージ

表 4-5 対策延長

実施区間延長 (重複無し)	内訳			
	浸透対策	ハ化シ対策	流下能力対策	侵食・洗掘対策
12.9km	6.6km	3.5km	1.1km	2.3km

※具体的な実施箇所等は、今後の調査・検討や洪水被害の発生状況等により変更する場合有



図 4-36 対策位置図（堤防の浸透、侵食、洗掘）

3) 中上流部における緊急的な取組み

県は、家屋等への浸水被害が発生している箇所において、治水安全度を緊急的に向上させるため、上下流バランスに配慮しながら、局所的な整備を実施する。

4-2 下水道の整備及び維持管理

計画地域には、姫路市、たつの市、宍粟市、太子町等の公共下水道が整備されている。市町は、各下水道計画に基づき、引き続き整備を推進するとともに、管きょやポンプ施設について、適切に維持管理を行う。

表 4-7 基本的な方針

市 町	整備目標
姫路市	・年超過確率 1/10 (49.5mm/h) の規模の洪水に対して浸水が発生しないことを目標に整備
たつの市	・年超過確率 1/7 (43.4mm/h) の規模の洪水に対して浸水が発生しないことを目標に整備
宍粟市	・年超過確率 1/7 (50.0mm/h) の規模の洪水に対して浸水が発生しないことを目標に整備
太子町	・年超過確率 1/5 (42.8mm/h) の規模の洪水に対して浸水が発生しないことを目標に整備

表 4-8 公共・特環下水道事業の概要

市 町	種 別	計画降雨 (mm/hr)	雨水排水 区域面積 (ha)	供用開始	完了 (予定) 年度
姫路市	流域関連公共下水道	49.5mm/hr	1,866.9	S63 年～	未定
たつの市	流域関連公共下水道	43.4mm/hr	1,298	S47 年～	未定
	公共下水道	43.4mm/hr	80	H8 年～	H11
宍粟市	山崎町公共下水道	50.0mm/hr	90	H9 年～	未定
太子町	太子町公共下水道	42.8mm/hr	23.5	S57 年～	未定

5. 流域対策

5-1 調整池の設置及び保全

(1) 重要調整池の設置

総合治水条例では、「調整池の設置・保全」として1ha以上の開発行為を行う開発者等に対し、技術的基準に適合する「重要調整池」を設置し、雨水の流出抑制機能を維持するために適切な維持管理を行うことを義務づけている。

(2) 施設の指定

計画地域において、調整池は現在31箇所設置されており、このうち、県、市町が管理している調整池は2箇所ある。これらの調整池については、民間の取組みを先導するため、条例に基づく指定調整池に指定する。

また、県は、民間が所有する重要調整池以外の調整池(既存調整池を含む)のうち、その規模や下流の浸水被害の発生状況等から、計画地域の流域対策に特に必要と認める調整池を、所有者の同意を得た上で、指定調整池に指定する。

(3) 維持管理

重要調整池、指定調整池の所有者等は、雨水の流出抑制機能の維持と適切な維持管理を行わなければならない。また、重要調整池、指定調整池以外の調整池の管理者等は、雨水の流出抑制機能の維持と適切な維持管理に努めなければならない。

表 5-1 調整池数一覧

流域名	所在 市町名	施設数 (箇所)
揖保川	たつの市	22
	宍粟市	6
	太子町	0
	姫路市	2
富島川	たつの市	1
合計	たつの市	23
	宍粟市	6
	太子町	0
	姫路市	2
	合計	31



写真 5-1 調整池(たつの市龍野町)

表 5-2 取組一覧(調整池)

対象	実施主体	取組内容
全城	県	・1ha以上の開発に対する重要調整池の設置を義務付ける。 ・計画地域の流域対策に特に必要と認める調整池を、所有者の同意を得た上で、指定調整池に指定する。
	施設所有者 施設管理者	(重要調整池、指定調整池) ・雨水の流出抑制機能の維持と適切な維持管理を行う。 (重要調整池、指定調整池以外) ・雨水の流出抑制機能の維持と適切な維持管理に努める。
	市町	・1ha以上の開発者に、県との協議を指導する。

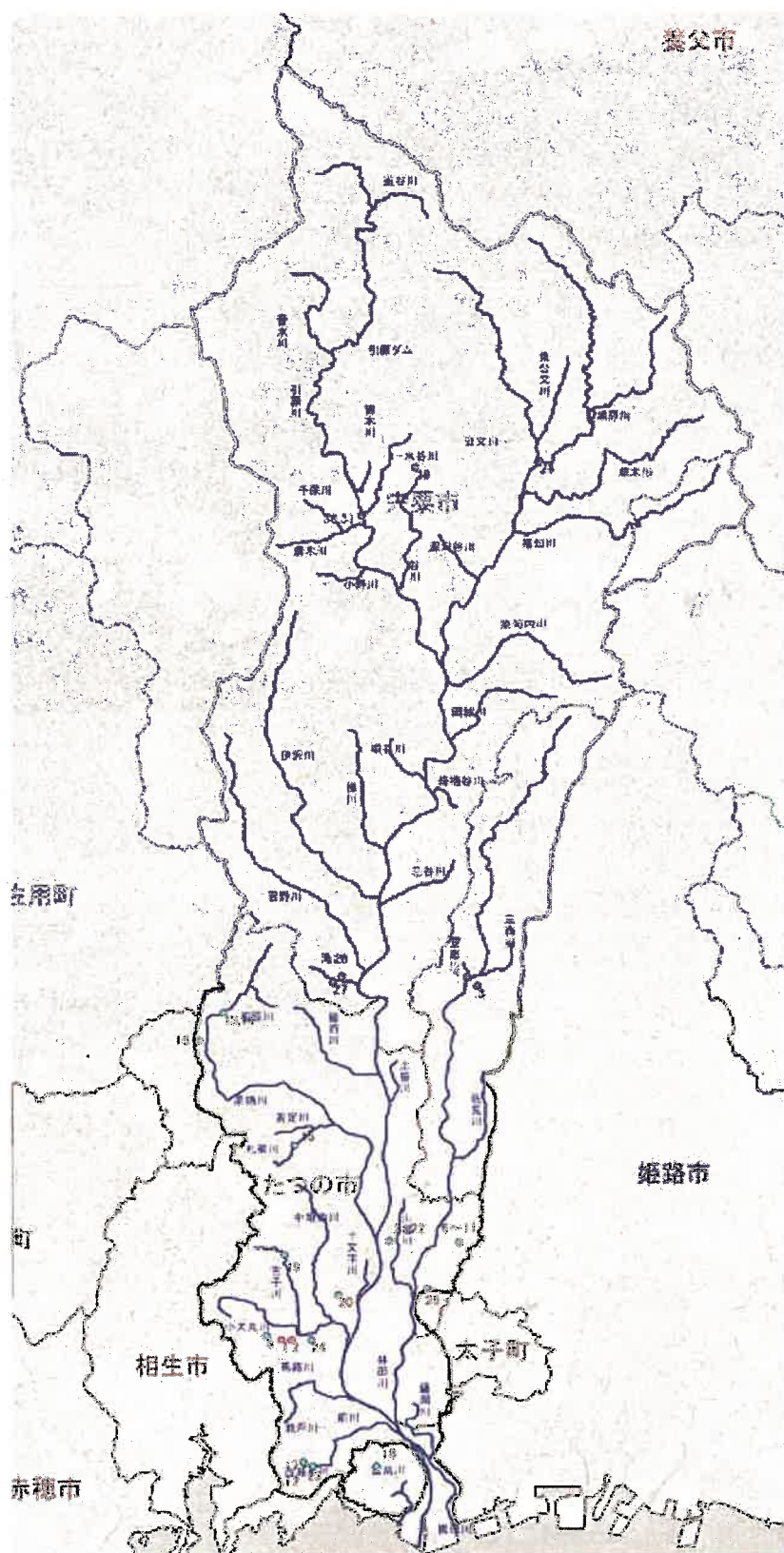


図 5-1 分布図（調整池）

5-2 土地等の雨水貯留浸透機能

県、市町、県民は、「雨水貯留浸透機能に係る指針」(平成 24 年 11 月, 兵庫県)を参考に、学校・公園等を活用して、雨水貯留浸透機能の整備に努めるとともに、自然豊かな西播磨東部地域の森林、水田、ため池等の地域に備わっている雨水貯留浸透機能を保全、活用する。

(1) 学校、公園、大規模施設

学校、公園、大規模施設の所有者等は、流出防止壁の設置、駐車場等の透水性舗装、浸透側溝の整備等による雨水貯留浸透機能を確保する。

また、県は、計画地域の流域対策に特に必要と認める施設を、所有者の同意を得た上で、指定雨水貯留浸透施設として指定する。

なお、施設の所有者と管理者が異なる場合は、管理協定の締結等により適切な維持管理に努める。

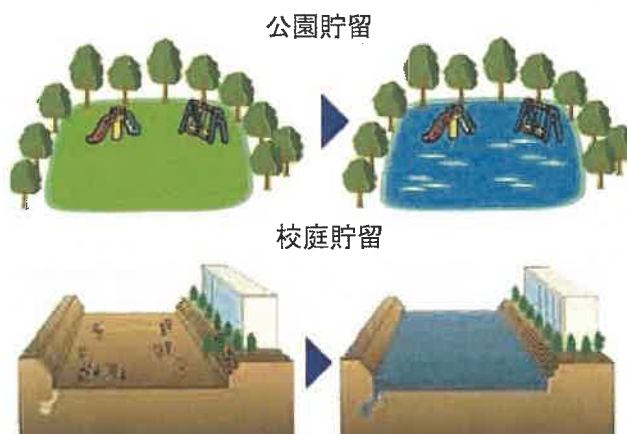


図 5-2 公園貯留、校庭貯留のイメージ



写真 5-2 校庭貯留（伊和高等学校）

表 5-3 施設数・面積一覧（学校・公園）

流域名	所在地市町村名	学校			公園		病院		官公庁施設		大規模公共施設	
		施設数 (箇所)	敷地面積 (㎡)	グラウンド面積 (㎡)	施設数 (箇所)	敷地面積 (㎡)	施設数 (箇所)	敷地面積 (㎡)	施設数 (箇所)	敷地面積 (㎡)	施設数 (箇所)	敷地面積 (㎡)
揖保川	たつの市	20	292,499	236,249	43	1,074,915	5	46,083	5	57,236	34	114,597
	宍粟市	24	473,567	191,311	9	153,068	1	10,428	22	83,546	32	95,677
	太子町	2	29,875	22,530	4	37,860	1	13,020	8	41,160	6	25,291
	姫路市	8	138,755	67,004	26	48,600	1	940	4	1,041	25	217,467
富島川	たつの市	2	24,253	31,077	10	27,931	1	11,959	1	2,602	4	5,121
合計	たつの市	22	316,752	267,326	53	1,102,846	6	58,042	6	59,838	38	119,718
	宍粟市	24	473,567	191,311	9	153,068	1	10,428	22	83,546	32	95,677
	太子町	2	29,875	22,530	4	37,860	1	13,020	8	41,160	6	25,291
	姫路市	8	138,755	67,004	26	48,600	1	940	4	1,041	25	217,467
	合計	56	958,949	548,171	92	1,342,374	9	82,430	40	185,585	101	458,153

※病院：医師（歯科医師）が公衆又は特定多数人のため医業（歯科医業）を行う場所であって、20人以上の患者を入院させるための施設を有するもの

(2) 指定施設の選定

1) 指定候補施設

県、市町は、貯留効果が高い施設を対象に、流域対策の指定候補施設として選定する。あわせて、既に貯留効果を発揮している施設についても、その機能の保全を図るため、指定候補施設として選定する。

表 5-4 指定雨水貯留浸透施設

管理者	設置位置	種別	貯留浸透容量	備考
株式会社長田GH	宍粟市山崎町中井 88	駐車場貯留	334.15m ³	

表 5-5 取組一覧（学校、公園、大規模施設）

対象	実施主体	取組内容
全域	県	- 管理する学校・公園等の公共施設等を利用した雨水貯留施設の整備に努める。 - 適切な維持管理に努めるため、所有者と管理者が異なる施設については、管理協定を締結する。 - 計画地域の流域対策に特に必要と認める施設を、所有者の同意を得た上で、指定雨水貯留浸透施設に指定する。
	施設所有者 施設管理者	施設の雨水貯留浸透機能の維持と適切な維持管理を行う。
上流域 ブロック	宍粟市	—
中流域 ブロック	姫路市	雨水集水ますや道路側溝で浸透化工法を採用し、地下に浸透させる取組みを実施する。
	たつの市	—
下流域 ブロック	太子町	公共施設の駐車場等の透水性舗装や緑化ブロックによる保水性を確保する。

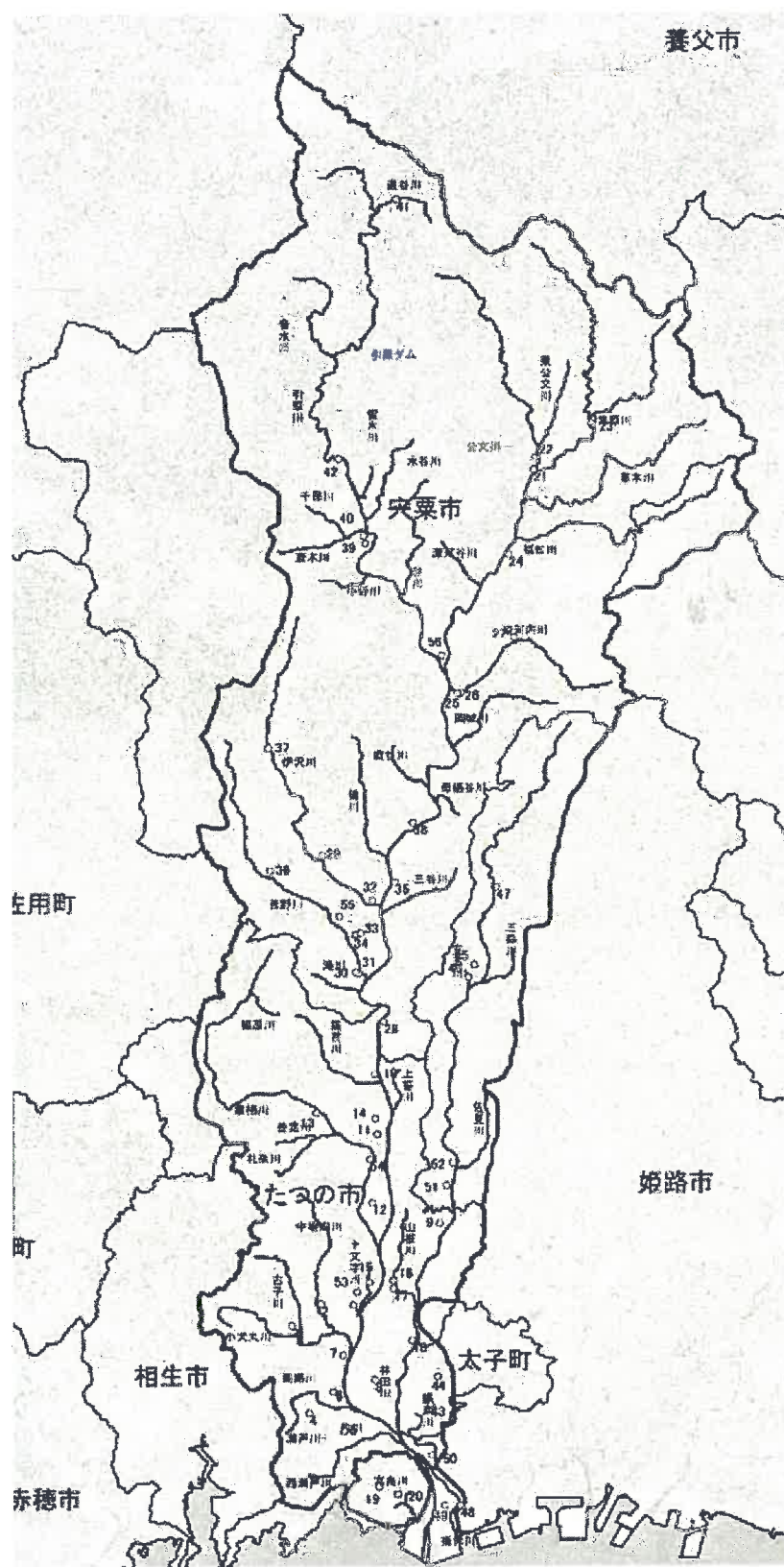


図 5-3 分布図（学校）

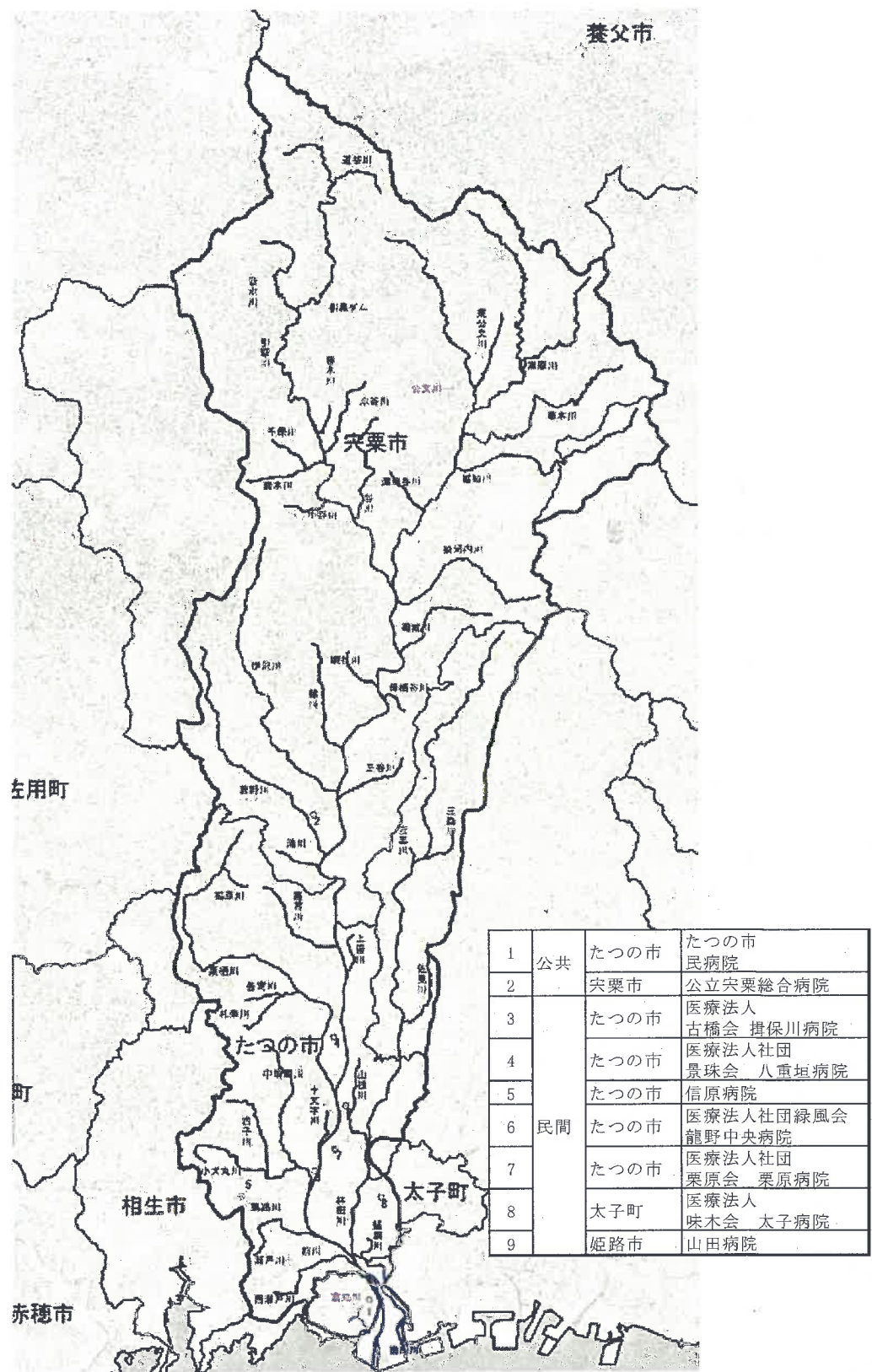


図 5-5 位置図（病院）

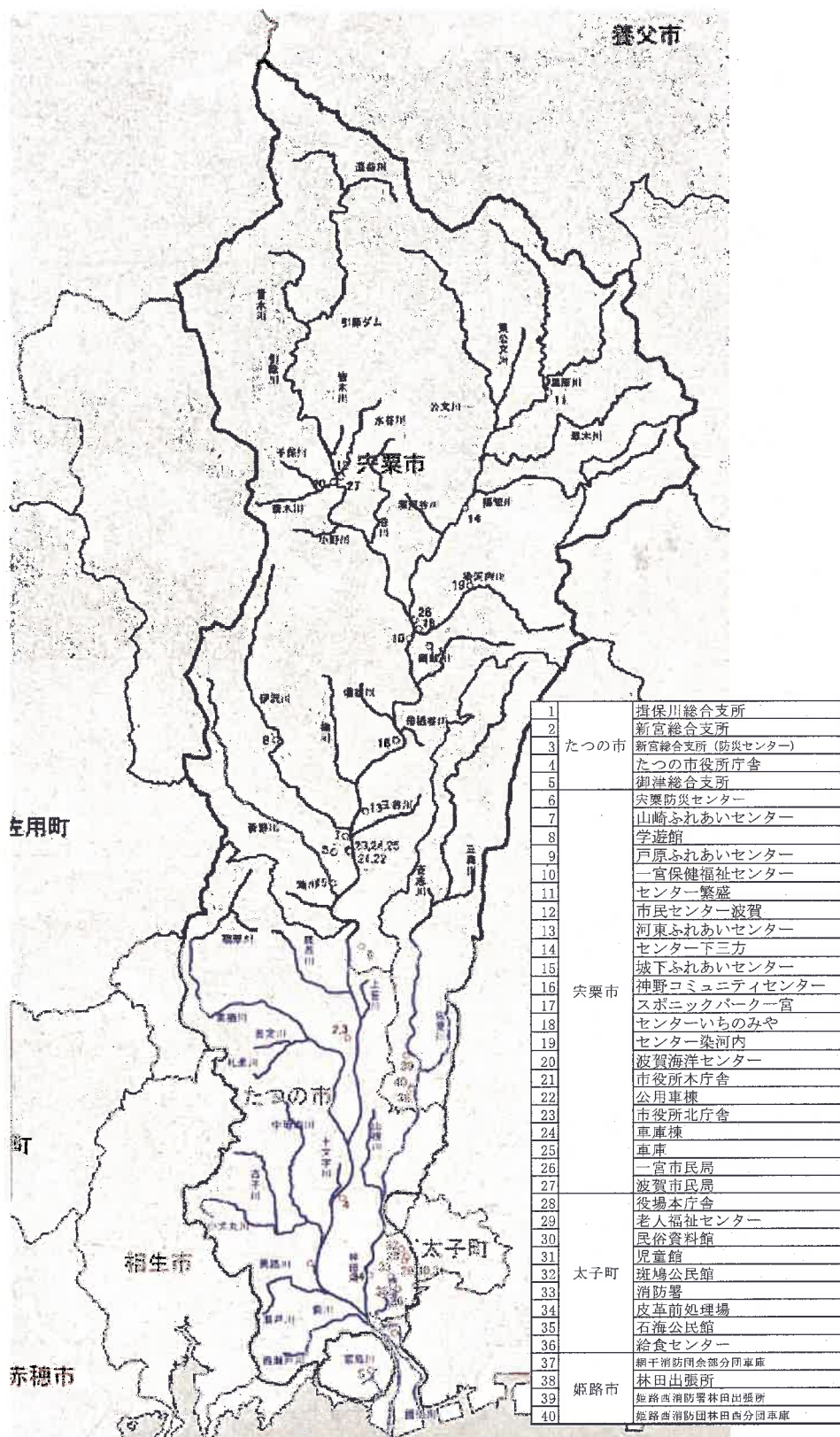


図 5-6 位置図（官公庁施設）

(2)ため池

計画地域内のため池数は284箇所、総貯水量は519万 m^3 であり、ため池には本来の機能である農業用水の確保という機能以外にも、大雨時には流域からの流出量を一時的に貯留する、雨水貯留機能も備えている。

県は、ため池の雨水貯留機能を確保できるよう、ため池管理者等との調整に努める。なお、県は、ため池下流域の浸水被害の発生状況、ため池の規模等から、計画地域の流域対策に特に必要と認めるため池を、所有者等の同意を得た上で、指定雨水貯留浸透施設に指定する。

表 5-6 ため池数一覧

流域名	所在 市町名	施設数 (箇所)	総貯水量 (万 m^3)	集水面積 (km^2)	満水面積 (m^2)
揖保川	たつの市	171	443	31	1,104,000
	宍粟市	65	17	7	140,000
	太子町	0	0	0	0
	姫路市	40	51	6	267,000
富島川	たつの市	8	8	2	35,000
合計	たつの市	179	451	33	1,139,000
	宍粟市	65	17	7	140,000
	太子町	0	0	0	0
	姫路市	40	51	6	267,000
	合計	284	519	45	1,546,000



写真 5-3 新池（相生市千尋地区：千種川流域）

表 5-7 取組一覧（ため池での雨水貯留浸透）

対象	実施主体	取組内容
全域	県	・ため池の雨水貯留機能を確保できるよう、ため池管理者等と調整する。 ・計画地域の流域対策に特に必要と認めるため池を、所有者の同意を得た上で、指定雨水貯留浸透施設に指定する。
	施設所有者 施設管理者	・雨水貯留機能の維持と適切な維持管理に努める。
上流域 ブロック	宍粟市	—
中流域 ブロック	姫路市	・ため池改修計画の策定について、H25.6.10 付県通知「雨水貯留機能を高めるため池整備指針及び指針の運用について」により検討を加える。
	たつの市	・ため池の雨水貯留機能を確保できるよう、ため池管理者等と調整する。
下流域 ブロック	太子町	—

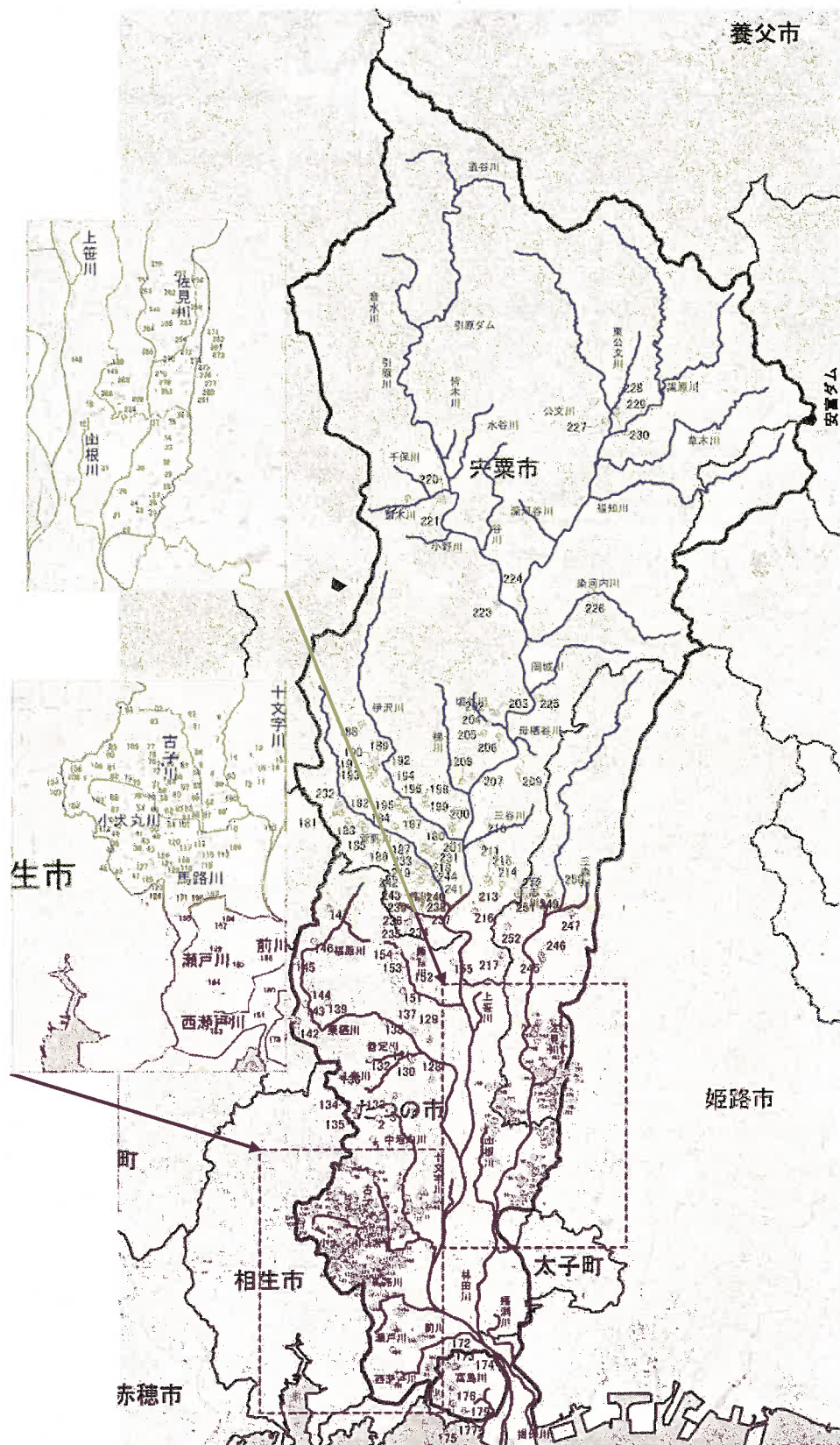


図 5-8 分布図 (ため池)

(3) 水田

水田は、大雨や台風に伴う雨を貯留し、一度に流れ出すの防ぐため、下流域の洪水を防止、軽減するという機能を有している。さらに、水田の排水口にせき板を設置することにより、雨量貯留機能を高める、“田んぼダム”が、実施されている。計画地域内の水田は、河川沿いに広がっており、その面積も大きいことからその貯留による治水効果を期待できることから、水田の所有者等は、営農に支障のない範囲で、この田んぼダムの実施に努める。

県、市町は、多面的機能支払交付金※の活動組織等に対して、田んぼダムの普及啓発活動に努めるとともに、取組みにあたっての技術的な助言・指導を行う。

なお、県は、水田の下流域の浸水被害の発生状況や水田の規模等から、計画地域における流域対策に特に必要と認める水田について、所有者等の同意を得た上で、水田を指定雨水貯留浸透施設に指定する。

※多面的機能支払交付金：

農業・農村の多面的機能の維持・発揮を図るため、地域の共同活動に支払われる交付金

○モデル施策：水田貯留（田んぼダム）

西播磨地域は、中山間地域を多く抱えており、農業振興地域の農用地区域内に多くの田んぼを有している。その一方で、農家が高齢化・過疎化により、農地の遊休化が進んでいるという課題を抱えている。

このような背景の下、「景観」、「環境」、「治水」など多面的な機能を持つ「田んぼ」に着目し、田んぼダムの実施により、田んぼの治水機能の拡大を図るとともに、地域住民の環境保全活動や地域防災活動などの意識の高揚につなげていく。さらに、この先導的な取組みを情報発信することで、県下全域での総合治水対策の推進を図る。

計画地域では、この田んぼダムの取組みを、ほ場整備済の水田を対象に、H35年度までに900haでの実施を目標とする。

表 5-8 水田面積一覧

市町	田面積 (ha)	土地利用割合 (%)
姫路市	4,470	8.4%
宍粟市	2,030	3.1%
たつの市	2,620	12.4%
太子町	442	19.5%

出典：耕地面積調査 H28

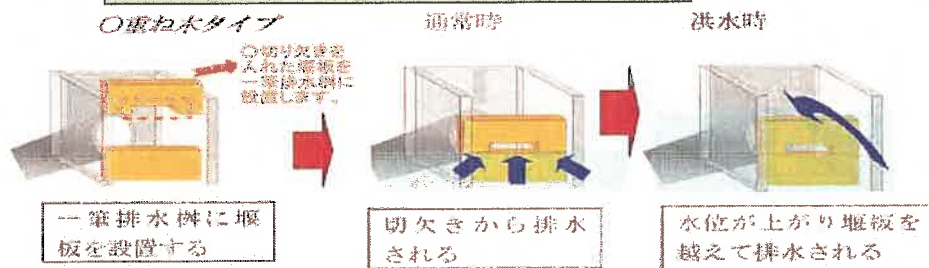
※市町全域の数値

水田貯留 (田んぼダム) の取組方法

- 一筆排水柵に堰板を設置します。堰板を高くすることにより、田んぼに一時的に洪水を貯留します。堰板を作って、排水柵に設置すれば準備完了です。
- あぜが脆弱化している場合は、あぜ塗り機等で補強して下さい。



一筆排水柵に堰板を設置



あぜ塗り機による畦畔補強



【田んぼダムとは】

田んぼの排水柵に切欠きを入れた堰板を設置し、疑似的なダムのような構造とすることで、田んぼに一時的に水を貯留し、徐々に下流に流すものです。

田んぼダムの取組を進めることで、下流の浸水被害を軽減することができます。

図 5-9 田んぼダムの例

表 5-9 取組一覧 (水田での雨水貯留浸透)

対象	実施主体	取組内容
全域	県	・せき板の無料配布や普及啓発活動を実施する。 ・ほ場整備済地区での重点的な普及に取組む。 ・計画地域における流域対策に特に必要と認め、所有者等の同意を得た上で、水田を指定雨水貯留浸透施設に指定する。
	所有者	・田んぼダムの実施に努める。
	市町	・田んぼダムの普及啓発活動を実施する。
上流域ブロック	栄栗市	・全域の取組みを実施する。 ・ほ場整備済地区での重点的な普及に取組む。
中流域ブロック	姫路市	・全域の取組みを実施する。
	たつの市	・全域の取組みを実施する。 ・ほ場整備済地区での重点的な普及に取組む。
下流域ブロック	太子町	・全域の取組みを実施する。 ・ほ場整備済地区での重点的な普及に取組む。

【田んぼダムの効果について】

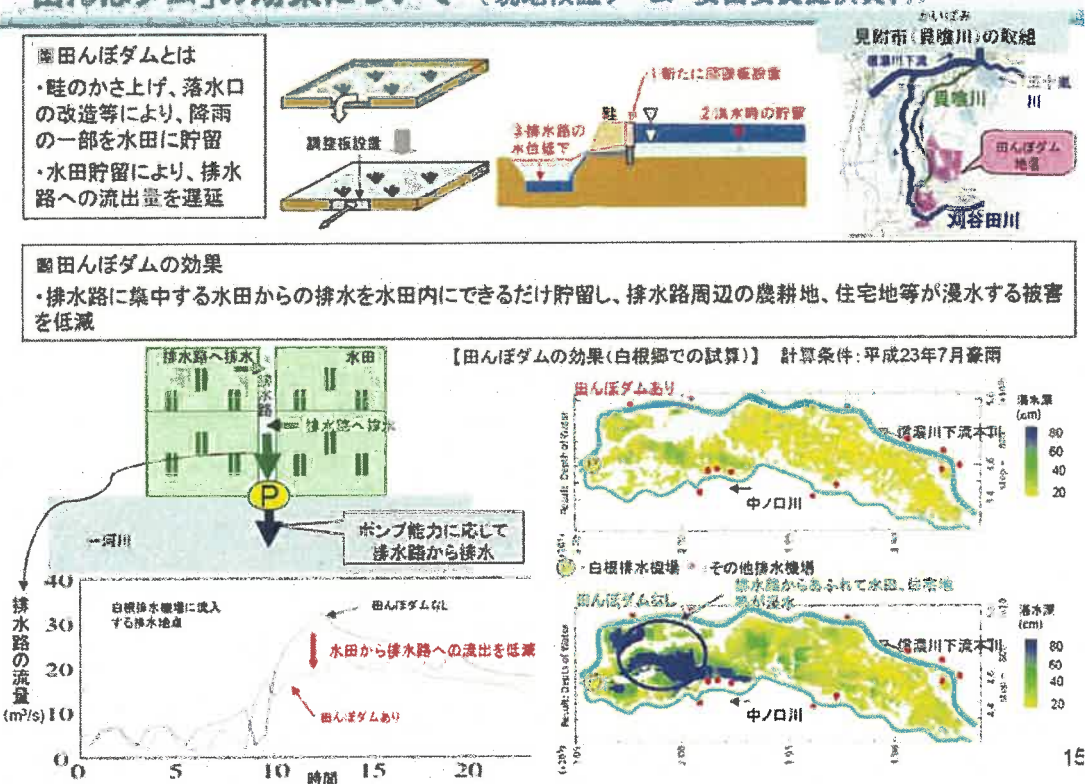
新潟大学が、平成 23 年 7 月の新潟・福島豪雨を降雨モデルとして実施した、新潟県白根郷流域(7,460ha)の浸水シミュレーションでは、「田んぼダム」を 100%実施した場合と実施していない場合の浸水面積を比較すると、浸水面積が 3,490ha から 2,270ha に減少(約 35%減)するとの試算結果^{※1}が示された。

また、西播磨地域でも、平成 27~28 年度に、たつの市神岡町地区の 3.1ha について田んぼや隣接排水路の水位データを計測し、実際の降雨を利用して効果を検証した。その結果、田んぼダムにより、田から直接排水される排水路のピーク流量が 20%減少するなどの効果が確かめられた。

※1 出典：平成 23 年 7 月新潟・福島豪雨における田んぼダムの効果検証
(H24 農業農村工学会大会講演会講演要旨集)

【他府県の事例】

「田んぼダム」の効果について (現地検証チーム 安田委員提供資料)



出典：平成 23 年 7 月新潟・福島豪雨水害の検証を踏まえた治水方策に関する懇談会資料
(国土交通省 北陸地方整備局)

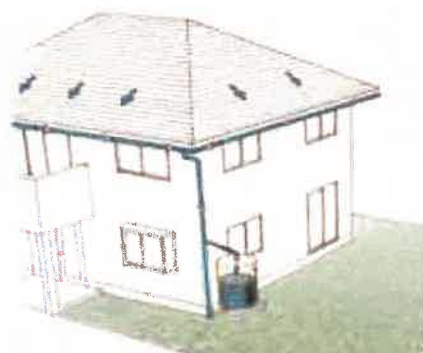
図 5-10 田んぼダムの効果

(4) 各戸貯留

屋根に降った雨水を貯留タンクに貯留する「各戸貯留」は、個々の貯留量は少ないが、地域全体で取組むことで、大きな雨水貯留機能を発揮することができる。

県、市町は、各戸貯留の普及啓発活動を実施するとともに、県民の各戸貯留に関する取組みを支援する。

なお、県は、計画地域における流域対策に特に必要と認める各戸貯留について、所有者等の同意を得た上で、指定雨水貯留浸透施設に指定する。



出典：戸建住宅における雨水貯留浸透施設設置マニュアル, H18. 3, (社)雨水貯留浸透技術協会編集

図 5-11 各戸貯留施設の例(地上タイプ)

表 5-10 取組一覧（各戸貯留）

対象	実施主体	取組内容
全域	県 市町	・各戸貯留の普及啓発活動を実施する。 ・各戸貯留に関する県民の取組みを支援する。
	県	・計画地域における流域対策に特に必要と認める各戸貯留について、所有者等の同意を得た上で、指定雨水貯留浸透施設に指定する。
上流域 ブロック	宍粟市	・全域の取組みを実施する。
中流域 ブロック	姫路市	・全域の取組を実施する ・助成制度を実施する。
	たつの市	・全域の取組みを実施する。
下流域 ブロック	太子町	・全域の取組みを実施する。 ・助成制度を実施する。

5-3 貯水施設の雨水貯留容量の確保

(1) ダムの事前放流

引原ダムは、ダム計画規模を超過する降雨が予想される場合に、利水事業者の了承のもと、利水容量の一部をあらかじめ放流し、貯水位を低下させ、空き容量を確保する「事前放流」に取り組む。「事前放流」で確保した空き容量を雨量貯留容量として活用し、より多くの雨水を貯留することで、下流河川の水位を低減させる。

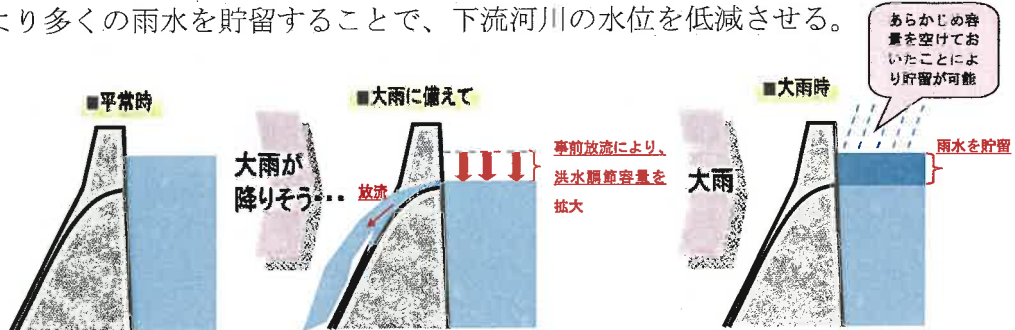


図 5-12 事前放流のイメージ

事前放流は、引原ダム流域にダムの計画規模「24 時間累積雨量 255mm」を超える降雨が予想される場合に実施する。洪水期には雨量貯留容量 565 万 m³ を最大約 809 万 m³ に増大(約 43%増)させる。

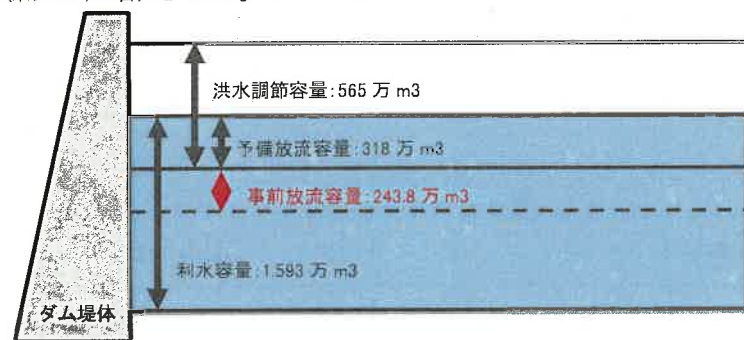


図 5-13 引原ダムの事前放流容量

(2) ため池

県、市町は、農業上の利水容量に余裕があり、管理者等の同意を得られる場合は、洪水吐の切り欠き等による雨水貯留機能を向上させるための改良を行う。ため池の管理者は、あらかじめ洪水が予測される場合は、耕作に影響がない範囲で、事前に水位を低下させ、洪水の一時貯留を実施するよう努める。ため池の管理者は、雨水貯留機能の維持と適切な維持管理に努める。

表 5-11 取組一覧（雨水貯留容量確保）

対象	実施主体	取組内容
全域	県	・計画規模を超過する降雨が予想される場合は、事前放流を実施する。 ・ため池の洪水吐の切り欠きなどの事前放流施設を整備する。
	市町	・ため池の事前放流について協力を依頼する。
	施設所有者 施設管理者	・あらかじめ洪水が予測される場合は、洪水の一時貯留に努める。 ・雨水貯留機能の維持と適切な維持管理に努める。

5-4 ポンプ施設との調整

築堤河川に隣接した内水区域等では、河川水位が上昇すると雨水を河川へ自然に排水することができないため、下水道管理者等がポンプ施設を設置して、強制排水により浸水被害を軽減している。しかし、大部分のポンプ施設では、河川水位の上昇により堤防決壊の危険性がある場合でも排水が継続され、堤防決壊の危険性を高めている状態にある。

したがって、ポンプ施設の管理者は、河川の水位に応じた適切なポンプ施設の操作を定めた計画(排水計画)を策定し、その計画に基づき、指定ポンプ施設の操作を行う。

また、ポンプ施設の機能を確実に確保するように、適切な維持管理に努める。

なお、県は、ポンプ施設の規模や下流域の土地利用状況等から、計画地域の流域対策に特に必要と認めるポンプ施設を、所有者等の同意を得た上で、指定ポンプ施設に指定する。

表 5-12 ポンプ施設数一覧

施設	管理者	放流先		施設設置数 (箇所)	ポンプ能力 (m^3/s) 合計
		流域名	河川名		
ポンプ施設(雨水排水関連)	たつの市	揖保川	揖保川	2	3
ポンプ施設(農業用排水関連)	たつの市	揖保川	揖保川	1	5.4
	苅屋土地改良区	揖保川	揖保川	1	0.55
		富島川	富島川	1	2.12

表 5-13 取組一覧 (ポンプ施設)

対象	実施主体	取組内容
全域	県	・計画地域の流域対策に特に必要と認めるポンプ施設を、所有者の同意を得た上で、指定ポンプ施設に指定する。
	施設所有者 施設管理者	・排水計画に基づき、ポンプ施設を操作する。 ・適切な維持管理に努める。

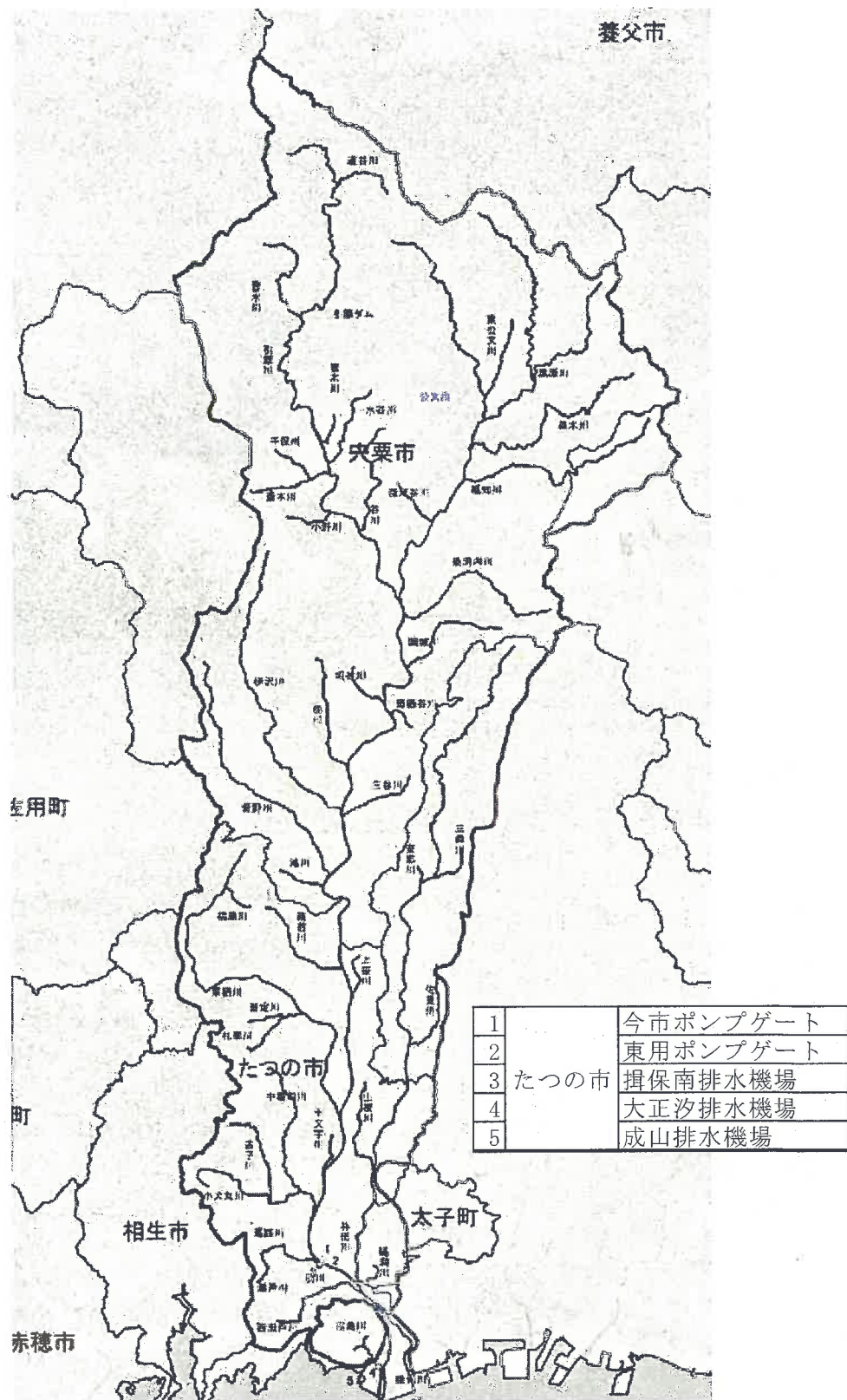


図 5-14 ポンプ位置図

5-5 遊水機能の維持

先人たちは、河川沿いの浸水しやすい農地等に遊水機能を持たせ、越流堤、霞堤等により工夫することで、洪水被害を軽減してきた。

このような土地の遊水機能は流出抑制や減災に有効であるため、抜本的な河川整備が実施されるまで、土地の所有者は遊水機能を維持することに努める。

また、県、市町、県民は、河川改修以外の事業の実施については、遊水機能が高いと考えられる土地に配慮する。

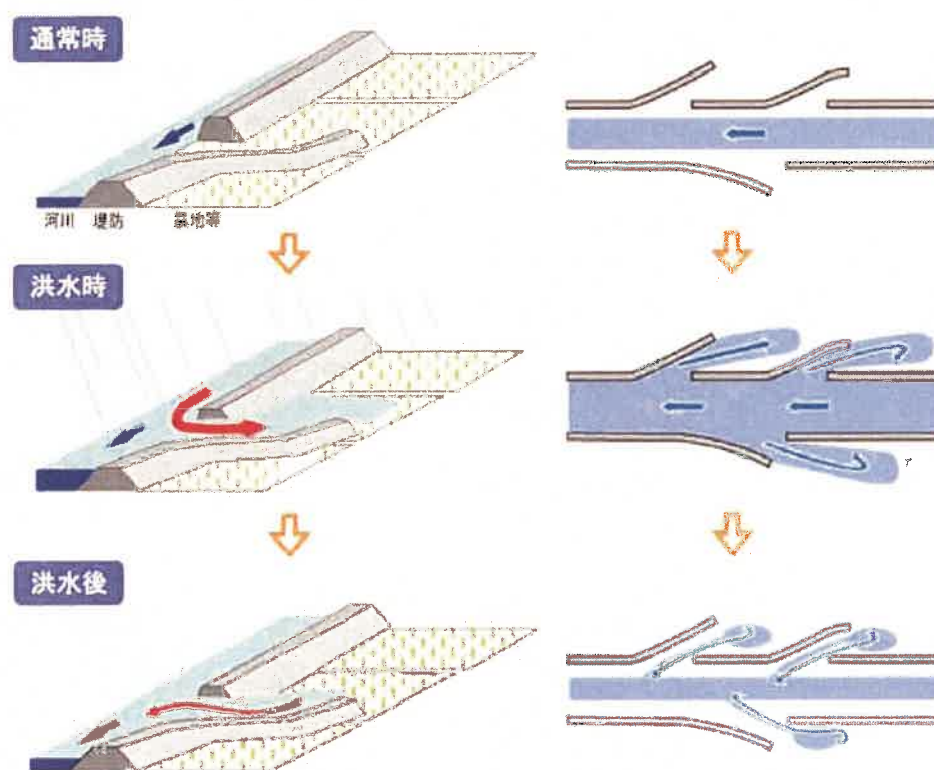


図 5-15 霞堤のイメージ

表 5-14 取組一覧（遊水機能の維持）

対象	実施主体	取組内容
全域	県 市町 県民	・河川改修以外の事業については、遊水機能が高いと考えられる土地に配慮する。
	所有者	・遊水機能の維持に努める。

5-6 森林の整備及び保全

計画地域の約8割が森林で覆われており、保全の行き届いた森林は、土砂流出の抑制や斜面崩壊防止に有効に機能する。同時に、水源涵養機能、水質浄化機能や保水機能も有しているため、治水、利水、環境の面において非常に重要な役割を果たしている。

森林の持つ公益的機能の向上を図るため、公的関与による森林管理の徹底、多様な担い手による森づくり活動の推進を基本方針として、

- ・「新ひょうごの森づくり：第2期対策（平成24～33年度）」の推進
- ・“森林管理100%作戦”に基づく、市町と連携した公的負担によるスギ・ヒノキ人工林間伐及び作業道開設の実施
- ・管理されなくなった里山林の再生
- ・防災面の機能を高める、災害に強い森づくり：第3期対策（平成28～32年度）の取組み等を推進する。



写真 5-4 里山防災林整備（たつの市）

表 5-15 取組一覧（森林保全等）

対象	実施主体	取組内容
全域	県	・人工林の間伐等を推進する。 ・急傾斜地にある間伐対象人工林の表土侵食の防止対策を実施する。 ・高齢人工林の一部を広葉樹林へ誘導する。 ・無秩序な伐採・開発行為の規制等に努める。
上流域ブロック	宍粟市	・緊急防災林整備、里山防災林整備、針葉樹林と広葉樹林の混交整備、野生動物共生林整備を実施する。
中流域ブロック	姫路市	・緊急防災林整備、里山防災林整備、針葉樹林と広葉樹林の混交整備、野生動物共生林整備、住民参画型森林整備を実施する。
	たつの市	・緊急防災林整備、里山防災林整備、野生動物共生林整備を実施する。
下流域ブロック	太子町	・集落周辺等の森林の適切な維持管理に努める。
参考	協同組合兵庫木材センター	・森林所有者への利益還元や、持続可能な循環型林業の育成を目的として、搬出間伐の促進等、林業の活性化及び森林の保全に努める。

表 5-16 森林面積

市町	面積 (km ²)	土地利用割合 (%)
姫路市	306.1	57.3%
宍粟市	591.1	89.8%
たつの市	128.2	60.8%
太子町	6.9	30.3%
合計	1,032.2	72.4%

出典：兵庫県林業統計書

表 5-17 「新ひょうごの森づくり」、「災害に強い森づくり」整備実施面積

項目	西播磨県民局管内 での整備実施面積 (ha)	西播磨県民局管内 での整備目標面積 (ha)	中播磨県民センタ ー管内での整備実 施面積(ha)	中播磨県民センタ ー管内での整備目 標面積(ha)
	平成 28 年度末 実績	平成 24～33 年度 目標値	平成 28 年度末 実績	平成 24～33 年度 目標値
間伐の実施面積	4,724	16,530	1,905	9,260

項目	西播磨県民局管内 での整備実施面積 (ha)	西播磨県民局管内 での整備目標面積 (ha)	中播磨県民センタ ー管内での整備実 施面積(ha)	中播磨県民センタ ー管内での整備目 標面積(ha)
	平成 28 年度末 実績	平成 24～29 年度 目標値	平成 28 年度末 実績	平成 24～29 年度 目標値
「災害に強い森づ くり」整備実施面 積	2,012	1,754	957	834

出典：光都農林振興事務所・姫路農林水産振興事務所調べ

※県民局管内と計画地域の範囲は異なる

表 5-18 「災害に強い森づくり」実施面積一覧表(平成 18 年～平成 28 年)

整備区分	実施面積(ha)				合計面積 (ha)
	たつの市	宍粟市	太子町	姫路市	
緊急防災林	104	2,405	0	2,466	4,975
里山防災林	238	137	0	32	407
針葉樹林と広葉樹林の混交林	69	261	0	60	390
合計	411	2,803	0	2,558	5,772

出典：光都農林振興事務所・姫路農林水産振興事務所調べ

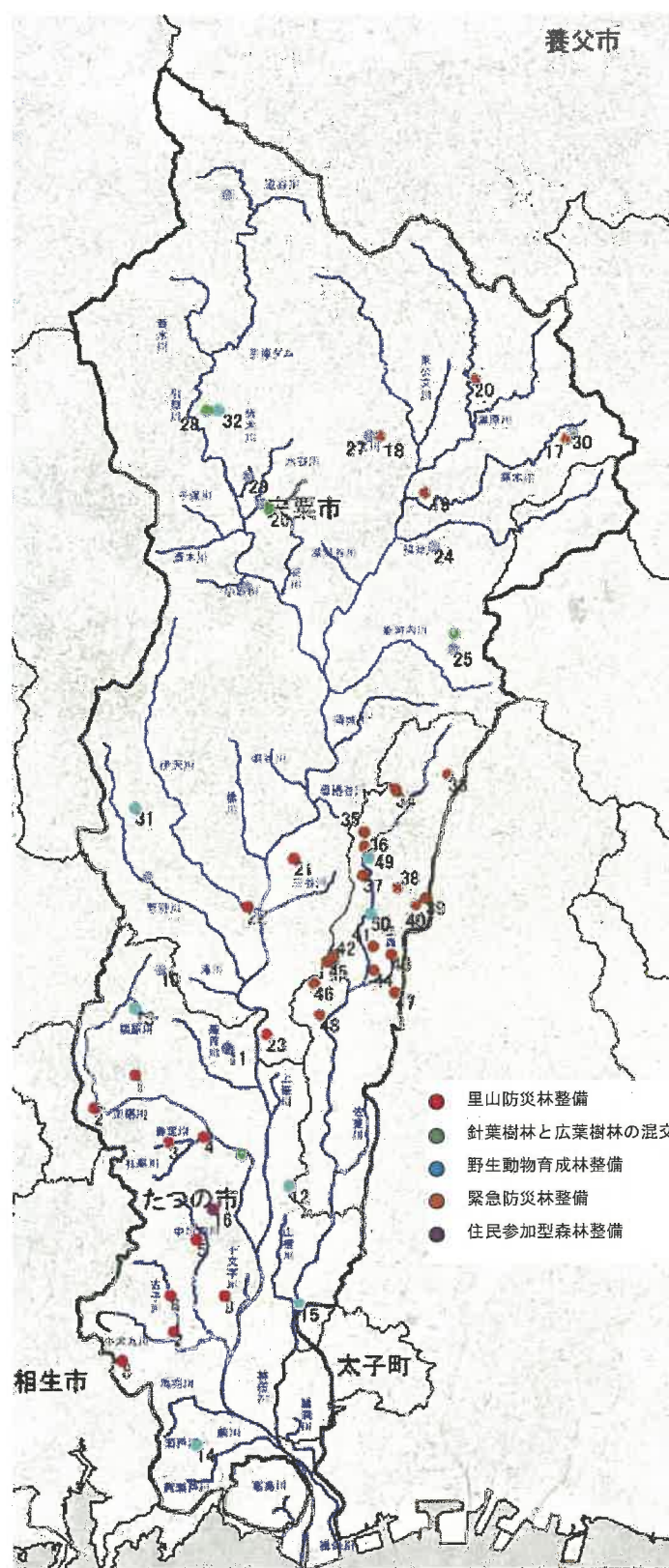


図 5-16 森林整備及び保全の実施状況

(山地防災・土砂災害対策)

大雨による山腹崩壊等に伴って発生する土砂や流木は、下流の人家や農地等に流れ込み、深刻な被害をもたらすだけではなく、河川や水路を埋塞させることにより、溢水や氾濫を招く危険性がある。

土砂や流木により甚大な被害が発生した平成 21 年 8 月台風 9 号等の豪雨時においても、治山ダムや砂防えん堤を設置していた谷筋では、流木や土砂が施設に捕捉され、下流の被害軽減への効果が確認された。

県は、これを教訓として、「第 3 次山地防災・土砂災害対策計画(H30～35)」を策定し、治山ダムや砂防えん堤を重点的に整備することにより、土砂・流木対策を推進する。



写真 5-5 土砂・流木の捕捉状況(谷川砂防えん堤)平成 21 年 8 月



写真 5-6 砂防えん堤(福知川)

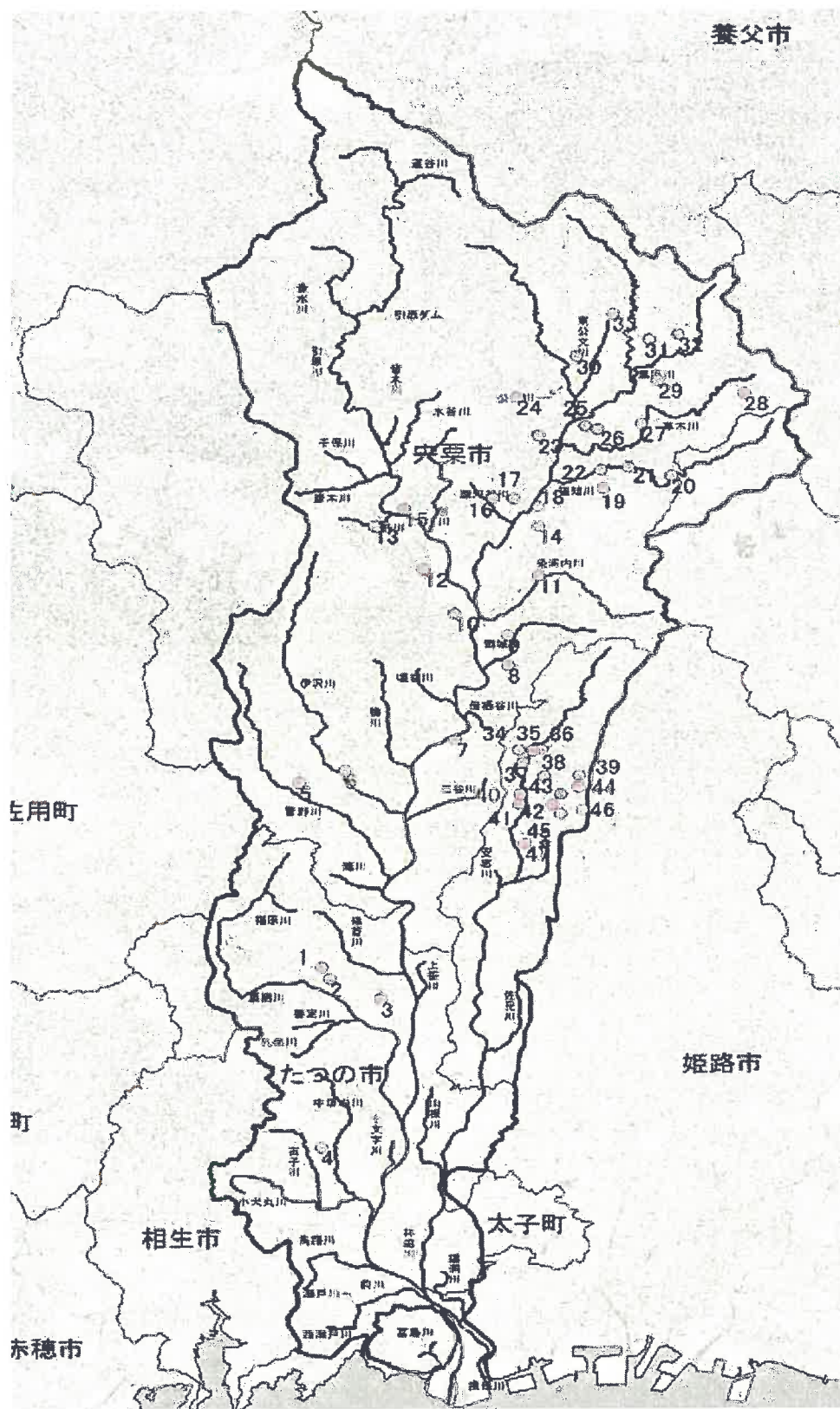


図 5-17 対策実施分布図（流木・土砂流出防止）

6. 減災対策

6-1. 浸水が想定される区域の対策

(1) 洪水浸水想定区域図の作成

国は揖保川の国管理区間、県は管理する全ての河川の想定最大規模降雨に対する洪水浸水想定区域図を作成しており、河川整備基本方針の見直しや洪水調節施設の整備、土地利用の大規模な変更等により必要と認められる場合には適宜見直している。

なお、県は、洪水浸水想定区域図を「地域の風水害対策情報（CG ハザードマップ※）」に掲載し、県民に周知する。

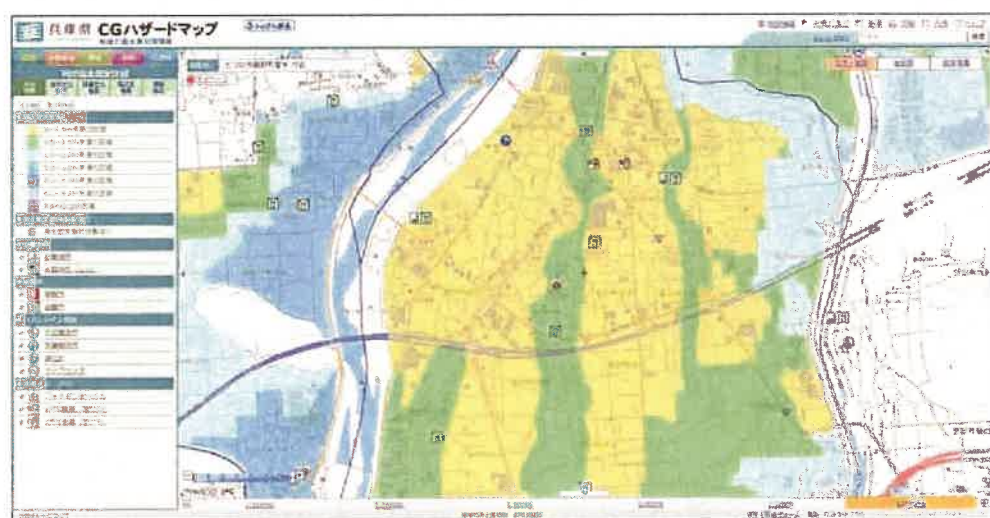


図 6-1 風水害対策情報（CG ハザードマップ）

※CG ハザードマップ：

県民の防災意識の向上を図り、災害時により的確に行動できることを目的として、風水害（洪水、土砂災害、津波、高潮）の危険度（浸水エリア、危険箇所、浸水実績等）や避難に必要な情報等を表示。
<http://www.hazardmap.pref.hyogo.jp/>

表 6-1 取組一覧（浸水想定区域図の作成）

対象	実施主体	取組内容
全域	国	・必要に応じて洪水浸水想定区域図等を更新する。
	県	・管理する全ての河川について、想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図等を作成し、公表する。（新規）

(2) ハザードマップの作成・配布

市町は、国や県から提供された想定最大規模降雨における「洪水浸水想定区域図」を基に、避難所の位置等の防災情報を記載した「ハザードマップ」を作成し、配布している。

表 6-2 取組一覧（ハザードマップの作成・配布）

対象	実施主体	取組内容
全域	国 県	・市町の想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図に基づくハザードマップ作成を支援する。
	市町	・県の管理する全ての河川について、想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図を作成する。（新規）

(3) 災害を伝える～まるごと・まちごとハザードマップ※

市町は、県民が過去の災害を忘れないために、実績浸水深（浸水実績がない、不明の場合は想定浸水深）を公共施設等に表示する「まるごと・まちごとハザードマップ」に取組むよう、努める。また、国、県は、この取組みを支援する。

また、市町は、県の管理する全ての河川について、想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図等が作成された場合は、まるごとまちごとハザードマップの作成について検討する。

表 6-3 実績浸水深の表示板設置数

市町名	設置数
たつの市	34
宍粟市	20



市役所（たつの市）



龍野小学校（たつの市）



電柱（宍粟市）

写真 6-1 まるごと・まちごとハザードマップ例

表 6-4 取組一覧（まるごと・まちごとハザードマップ）

対象	実施主体	取組内容
全域	国 県	・まるごと・まちごとハザードマップの作成を支援する。
	市町	・県の管理する全ての河川について、想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図等が作成された場合は、まるごとまちごとハザードマップの作成について検討する。（新規）

6-2. 県民の情報の把握

行政の「知らせる努力」と、地域住民の「知る努力」が相乗して、初めて提供する情報が生きることになる。このため、県民は、国、県、市町から発信される防災情報を収集するなど、水害リスクに対する意識の向上に努める。

6-3. 浸水による被害の発生に係る情報の伝達

国、県、市町は、県民の避難判断・行動のための情報を迅速かつ的確に提供できるよう情報提供体制に努める。

県は、市町が避難勧告等を発令するために必要となる情報を提供する。さらに、国、県、市町は、災害時に関係機関と連携して対応するため、災害時に発生する状況を予め想定し共有した上で、「いつ」、「誰が」、「何をするか」に着目して、防災行動を時系列で整理したタイムラインを作成し、適宜検証する。

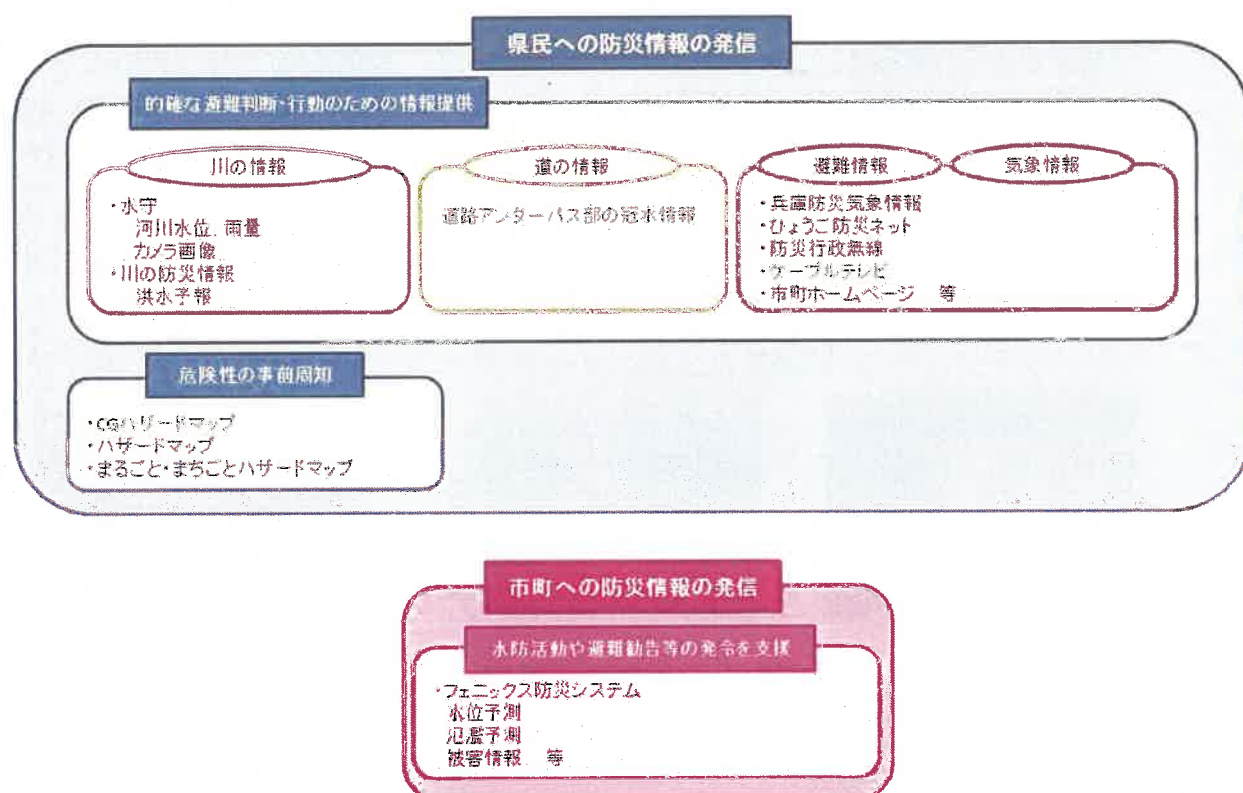


図 6-2 情報発信一覧

(1) 県民への防災情報発信

1) 雨量・水位情報

国、県は、県民が洪水時における避難のタイミングを的確に判断できるよう、雨量や河川水位のリアルタイム観測情報を発信する。

表 6-5 雨量・水位観測所



出典：国土交通省 HP

図 6-3 川の情報（雨量・水位等）の発信

種別	観測所名	水系	河川名	所在地
雨量	戸倉（県）	掛保川	掛保川	突栗市波賀町戸倉
	三軒家			突栗市一宮町東市場
	龍野			たつの市龍野町富永
	倉床			突栗市一宮町倉床
	西浜			突栗市一宮町福知
	桑垣			突栗市一宮町倉床字三五郎360-33
	三方			突栗市一宮町三方274
	山崎			突栗市山崎町船元
	龍野			たつの市龍野町水神
	上川原			船路市余部区上川原225
	神戸			突栗市一宮町安積字曲里田1382-2
	安富ダム			船路市安富町菅河
	狹戸			船路市安富町狹戸字渡りより815
	福橋			たつの市新宮町福橋
	西栗橋			たつの市新宮町福橋252
	山崎（県）			突栗市山崎町庄能
	突栗中野			突栗市山崎町上ノ
	中野			突栗市山崎町中野字上川端1003-2
	引原ダム			突栗市波賀町日の原
	安積			突栗市一宮町西安積
	上野			突栗市波賀町上野
	戸倉（道路）			突栗市波賀町戸倉小字宮ノ向
	引原（道路）			突栗市波賀町日ノ原
水位	野尻（道路）	掛保川	引原川	突栗市波賀町野尻126
	引原			突栗市波賀町日の原
	一宮（気象）			突栗市一宮町東市場
	三軒家			突栗市一宮町東市場
	西浜			突栗市一宮町福知
	山崎第二			突栗市山崎町船元
	龍野			たつの市龍野町水神
	上川原			船路市余部区上川原225
	曲里			突栗市一宮町安積字曲里田1381-1
	遊田			たつの市御津町遊田
	穴部			船路市林田町松山
	中井			たつの市龍野町片山
	菅			たつの市菅田町菅
	橋			たつの市揖保町真砂
	龍野			船路市安富町塩野
	福橋			たつの市新宮町福橋
	東栗橋			たつの市新宮町芝田
	春安			突栗市山崎町春安
	上野			突栗市波賀町上野
	石倉			突栗市波賀町鹿伏

表 6-6 取組一覧（雨量・水位情報）

対象	実施主体	取組内容
全域	国 県	・雨量や河川水位のリアルタイム観測情報を発信する。

2) 河川ライブカメラ

a) 揖保川ライブカメラ

国は、ライブカメラによる画像を県民に配信し、早期警戒避難を支援する。

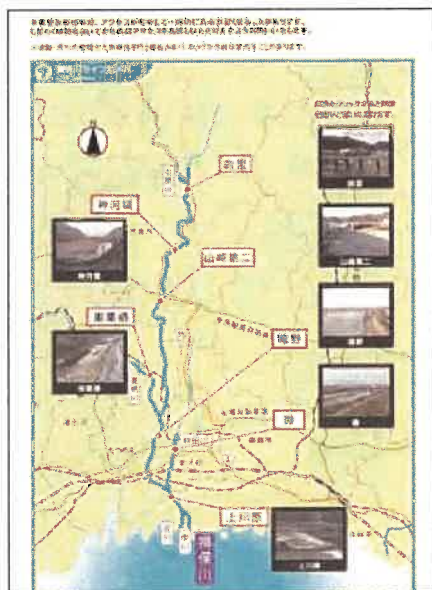


図 6-4 揖保川ライブカメラ（国土交通省姫路河川国道事務所）

b) 河川ライブカメラシステム

県は、河川ライブカメラによる画像を県民に配信し、早期警戒避難を支援する。



図 6-5 河川ライブカメラシステム

表 6-7 取組一覧（河川ライブカメラ）

対象	実施主体	取組内容
全域	国 県	・河川ライブカメラによる画像を県民に配信する。

3) 洪水予報

国は、気象台と共同で発表する「洪水予報」に関する情報について、報道機関を通じて地域住民に伝達する。

表 6-8 洪水予報を実施する河川区間

河川名	区域	基準地点	発表者
揖保川上流	左岸：兵庫県宍粟郡一宮町安積ドウドウ 873 番地先から菅野川合流点まで 右岸：兵庫県宍粟郡一宮町安積字岩谷山 1409 番の 2 地先から菅野川合流点まで	山崎第二	姫路河川国道事務所 神戸地方気象台
揖保川下流	左岸：菅野川合流点から海まで 右岸：菅野川合流点から海まで	龍野	姫路河川国道事務所 神戸地方気象台

表 6-9 洪水予報の発表基準と対応

洪水予報の標題(種類)	発表基準	市町村・住民に求められる行動
はん濫発生情報 (洪水警報)	はん濫の発生	[市町村]新たにはん濫が及ぶ区域 の住民の避難誘導 [住民]新たにはん濫が及ぶ区域で は避難を検討・判断
はん濫危険情報 (洪水警報)	はん濫危険水位に到達	[住民]避難を完了
はん濫警戒情報 (洪水警報)	一定時間後にはん濫危険水位に到達 が見込まれる場合、あるいは避難判断 水位に到達し、さらに水位の上昇が見 込まれる場合	[市町村]避難勧告等の発令を判断 し、状況に応じて発令 [住民]避難を判断
はん濫注意情報 (洪水注意報)	はん濫注意水位に到達し、さらに水位 の上昇が見込まれる場合	[市町村]避難準備情報(要援護者避 難情報)の発令を判断し、状況に応 じて発令 [住民]はん濫に関する情報に注意

はん濫注意水位：出水時に災害が起こるおそれがある水位。河川のはん濫の発生に注意を求めるレベルに相当する。

避難判断水位：避難の必要も含めてはん濫に対する警戒を要する水位。

はん濫危険水位：基準地点の受け持つ予報区域において、はん濫の恐れが生じる水位。本来、この水位に到達する前に住民は避難完了しているべき水位。

出典：気象庁 HP

表 6-10 取組一覧（洪水予報）

対象	実施主体	取組内容
全域	国	・気象台と共同で発表する「洪水予報」に関する情報を地域住民に伝達する。

4) 道路アンダーパス部の浸水情報

構造的に雨水が集中しやすい構造となっている道路アンダーパス部は、一般的にポンプ設備により雨水を排出している。しかし、近年多発する豪雨に対しては、車両が水没する事故が相次いでおり、ポンプ施設だけでは対応できないケースが発生している。このような事故を防止するため、県は、道路アンダーパス部に冠水情報板等の設置を推進する。また、冠水情報板をより見やすくするために高輝度 LED 式の電光掲示板の設置を推進する。



写真 6-2 冠水情報板等

表 6-11 取組一覧（道路アンダーパス部の浸水情報）

対象	実施主体	取組内容
全域	県	- 冠水情報板等の設置を推進する。 - 高輝度 LED 式の電光掲示板の設置を推進する。

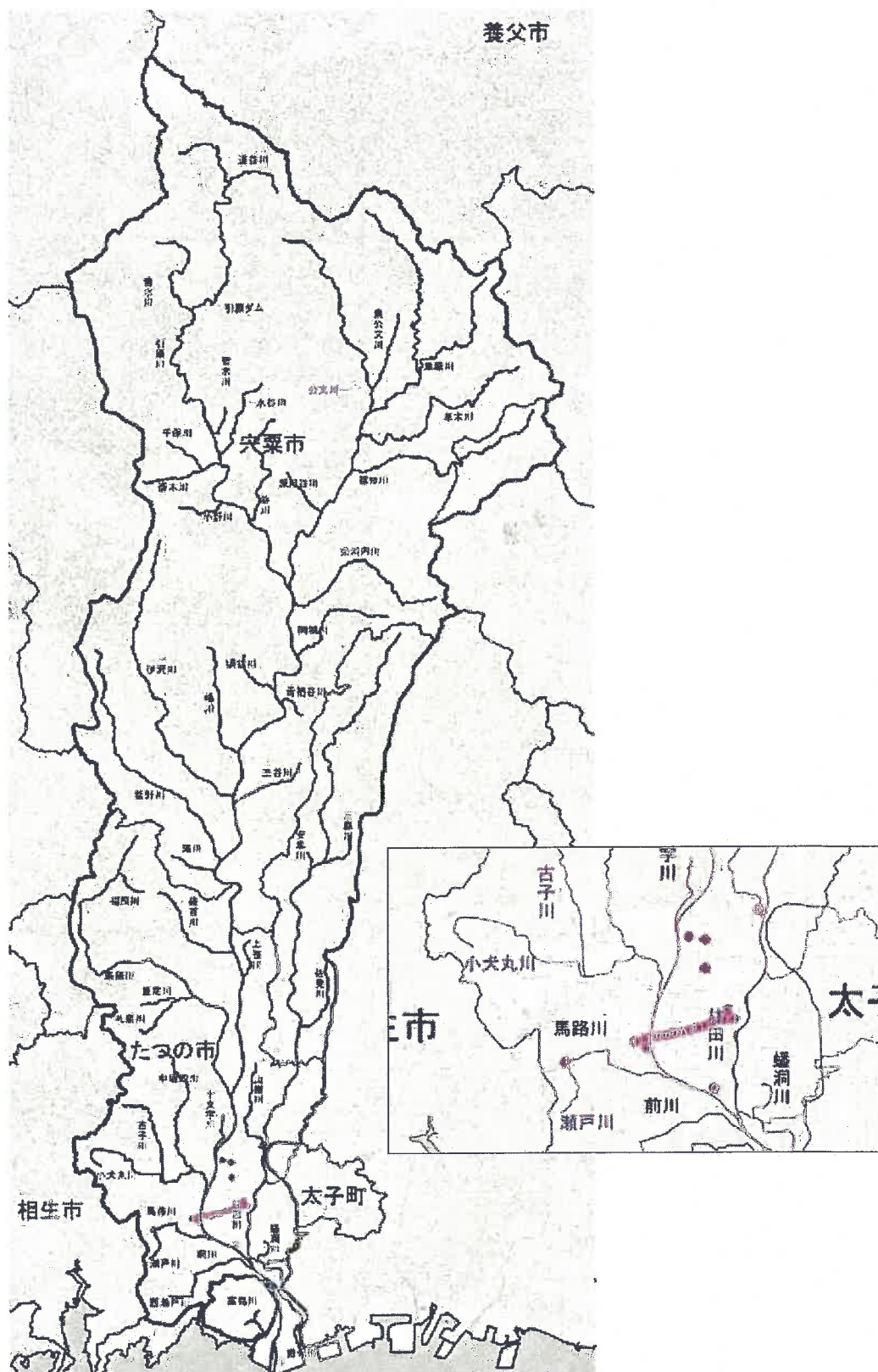


図 6-6 分布状況（アンダーパス）

5) 防災行政無線、ケーブルテレビ、市町ホームページ等

市町は、県民が的確な避難判断と避難行動を実施できるよう、防災行政無線、ケーブルテレビ、ホームページ等の各種メディアを利用して、気象情報、避難勧告・避難指示等の情報を迅速かつ的確に伝達する。

また、国、県、市町は、スマートフォン等を活用したプッシュ型情報の普及活動を検討する。また、国、市町は、外国語に対応した災害情報の提供を検討する。

表 6-12 取組一覧（防災行政無線、ケーブルテレビ、市町ホームページ等）

対象	実施主体	取組内容
全域	国 県 市町	・スマートフォン等を活用したプッシュ型情報の普及活動を実施する。（新規）
全域	国 市町	・外国語に対応した災害情報の提供を検討する。（新規）
上流域 ブロック	宍粟市	・音声告知放送システム、ケーブルテレビ、ホームページ等を活用し情報伝達を行う。
中流域 ブロック	姫路市	・避難勧告等の発令時に緊急速報メール、ひめじ防災ネット、防災行政無線、ホームページ、FM GENKI、ケーブルテレビ、地域 SNS ひよこむ、ヤフーと協定を結び、ホームページにミラーサイトを設置する。 ・Jアラート情報の自動配信化(FM GENKI・ケーブルテレビ)等により多重的に情報を発信する。 ・広報車や地元消防団による巡回広報等を実施する。 ・災害時情報発信マニュアルを整備する。 ・特別警報を自動配信する(FM GENKI、ケーブルテレビ)。 ・災害時情報を発信する（ツイッター）。
	たつの市	・防災行政無線、ホームページ、たつの防災防犯ネット、緊急速報メール等により、情報を発信する。
下流域 ブロック	太子町	・避難勧告等の発令時に、たいし安全安心ネット、緊急速報メール、町ホームページ等により、情報を発信する。 ・広報車や消防団などによる巡回広報を実施する。

6) 「ひようご防災ネット」による情報発信

県、市町は、「ひようご防災ネット※」により、気象情報の緊急情報や避難情報等を登録している県民にメール等で直接配信する。また、県民や自主防災組織等に登録を働きかける。

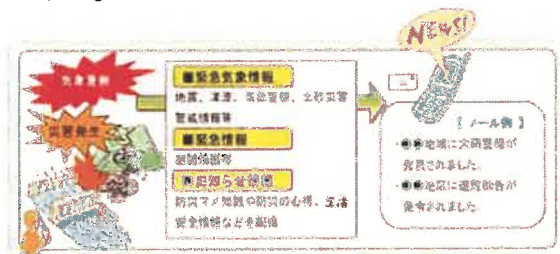


図 6-7 ひようご防災ネット

※ひようご防災ネット：

携帯電話のメール機能やホームページ機能を利用して、災害発生時等の緊急時に、緊急気象情報や避難情報等をいち早く県民・市民の方々に発信するシステム。

平常時には、防災の心得、防災訓練の案内等の緊急時に備えた防災情報を掲載。

表 6-13 取組一覧（ひようご防災ネット）

対象	実施主体	取組内容
全域	県 市町	・「ひようご防災ネット」への登録促進を図る。

(2) 市町への情報提供

国、県は、「水位予測システム」による河川水位の予測や「氾濫予測システム」による氾濫予測を実施し、市町等の防災関係機関に提供する。

国、県は、限られた時間の中での的確な情報提供を可能とする、市町とのホットライン※を適切に運用する。

国、県、市町は、毎年、出水期前に開催している水防連絡会、水防伝達演習等を活用し、連絡体制の確認や避難勧告の発令に着目したタイムライン※の検証を実施する。

市町は、国、県から提供される情報の効果的・効率的な活用方法を検討する。

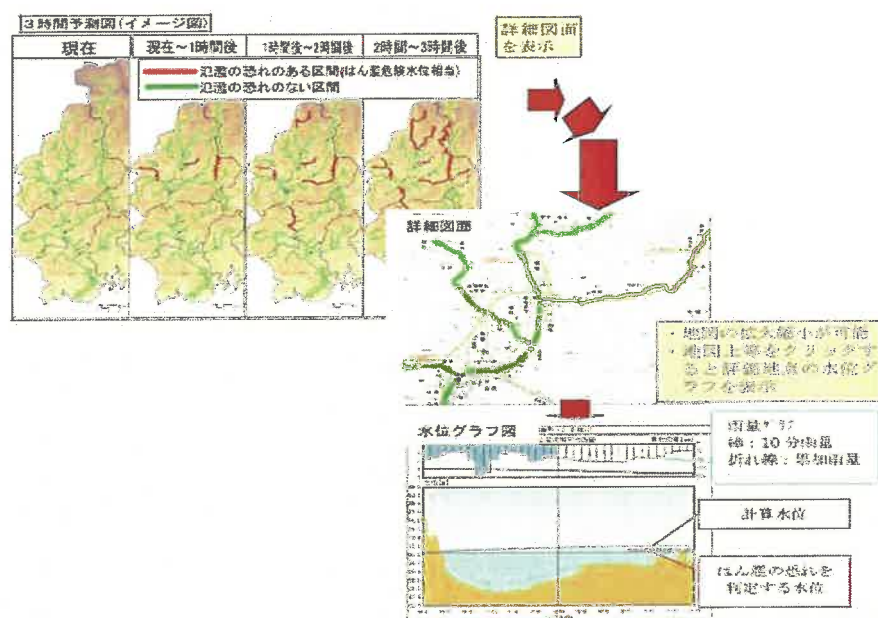


図 6-8 氾濫予測の例

※ホットライン：

洪水時に、河川管理者が市町村等へ直接河川情報を伝達する手段で、市町長が避難勧告等の発令を判断するため取組み。限られた時間の中で、的確な情報提供が可能となり、確実な避難行動に結びつけることで人的被害の発生を回避。

※タイムライン：

大規模水災害時に各主体が迅速かつ的確に対応できるよう、あらかじめ、いつ、だれが、どのように、何をするかを時間軸に沿って整理した防災行動計画。

表 6-14 取組一覧（市町への情報提供）

対象	実施主体	取組内容
全域	国 県	- 洪水時の水位予測等を市町に提供し、水防活動や避難勧告等の発令を支援する。 - 市町とのホットラインを適切に運用する。（新規）
	国 県 市町	出水期前に開催している水防連絡会、水防伝達演習等で連絡体制の確認やタイムラインを検証する。（新規）
	市町	国、県から提供される情報の効果的・効率的な活用方法を検討する。 国、県とのホットラインを適切に運用する。（新規）

6-4 浸水による被害の軽減に関する学習

県民は、災害時に的確な避難ができるよう、自主防災組織等の結成や活性化、防災リーダーの育成、防災マップの作成、訓練の実施等の取組みを推進する。

国、県、市町は、これらの取組みを支援する。

(1) 自主防災組織※の結成推進や活性化

県民は、自主防災組織等の結成や活性化を推進する。

県は、自主防災組織の一員として、防災活動に積極的に取り組む地域防災の担い手を育成するため、「ひょうご防災リーダー講座」等の研修会を開催する。

市町は、避難誘導にあたる人材を育成する。

県、市町は、若年層の消防団加入促進を図るため、普及啓発活動を実施する。

国、県は、これらの取組みや、自主防災組織等が実施する防災訓練等の取組みを支援する。

※自主防災組織：

災害対策基本法に規定されている地域住民による任意の防災組織で、自分、家族、隣人、自分たちの町を自らが守るという住民の隣保協同の精神に基づく自発的な防災組織。



写真 6-3 災害に関する勉強会（奥州市）

図 6-9 ひょうご防災リーダー講座パンフレット

表 6-15 取組一覧（自主防災組織の結成推進や活性化）

対象	実施主体	取組内容
全域	国 県	・避難誘導にあたる人材の育成を支援する。（新規） ・自主防災組織等が実施する防災訓練等の取組みを支援する。
	県	・「ひょうご防災リーダー講座」等を開催する。
	県 市町	・若年層の消防団加入促進を図るため、普及啓発活動を実施する。（新規）
	市町	・避難誘導にあたる人材を育成する。 ・「ひょうご防災リーダー講座」等への参加を促進する。
	県民	・自主防災組織等を結成、活性化する。

(2) 防災マップの作成・支援

県民は、過去の災害情報、避難経路、避難経路上の危険箇所、必要な防災対応等を地域住民自らの手で地図に記載する「防災マップ」を作成する。なお、防災マップの作成にあたっては、防災リーダーが中心的な役割を担うこととし、必要に応じて防災に関する経験が豊富なNPO法人等の支援を得ることも検討する。

国、県、市町は、研修会の開催等により、県民の防災マップ作成を支援する。

市町は、県の管理する全ての河川について、想定最大規模降雨による浸水想定区域図等が作成された場合は、それに基づく、防災マップの作成について検討、支援する。

表 6-16 計画地域の防災マップ作成状況

市町名	防災マップ作成済み自治会数	全自治会数
姫路市	70 地区連合自治会	72 地区連合自治会
たつの市	17 小学校区(全自治会)	214 自治会
宍粟市	46 自治会	143 自治会
太子町	17 自治会	17 自治会

※姫路市は市全域の数値を記載

※平成 30 年 3 月時点

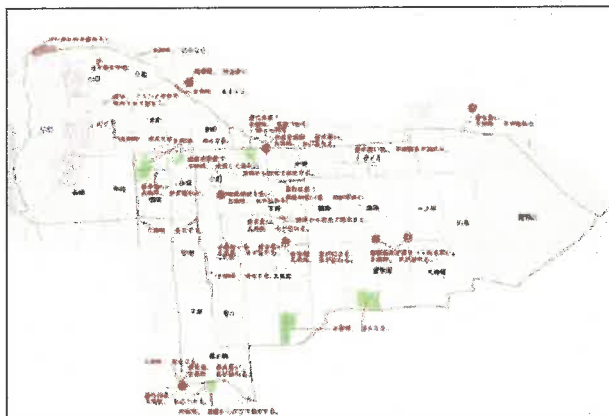


図 6-10 防災マップ の例(太子町)



写真 6-4 防災マップの作成状況



写真 6-5 まち歩きによる確認状況

表 6-17 取組一覧(防災マップの作成、支援)

対象	実施主体	取組内容
全域	国 県 市町	・ 防災マップの作成を支援するため、研修会等を開催する。
	市町	・ 市町は、県の管理する全ての河川について、想定最大規模降雨による浸水想定区域図等が作成された場合は、それに基づく、防災マップの作成について検討、支援する。

(3) 防災意識の継承・再構築

迅速かつ確実な避難行動を行うためには、防災文化を醸成し、防災意識の向上が必要である。そのため、国、県、市町は、地域住民、学校等への水災害教育を実施するとともに、関係機関と協力・連携した普及啓発活動（出前講座等）を実施する。また、地域住民の浸水被害に対する意識変化や取組みの効果を検証するため、住民アンケート等を実施する。

また、県は、総合治水に関する映像を制作し、小学校に配布する。

表 6-18 取組一覧（防災意識の継承・再構築）

対象	実施主体	取組内容
全域	県	・総合治水に関する映像を制作し、小学校に配布する。（新規）
	国 県 市町	・地域住民、学校等への水災害教育を実施する。 ・出前講座等を実施する。 ・住民アンケート等を実施する。（新規）
上流域 ブロック	宍粟市	・防災講座の参加を呼びかけ、自主防災会、民間、高齢者対象等、要望に応じて開催する。
中流域 ブロック	姫路市	・出前講座を実施する。
	たつの市	・出前講座を実施する。
下流域 ブロック	太子町	・講座「災害に対する備え」実施する。 ・防災講演会を実施する。

6-5 浸水による被害の軽減のための体制の整備

浸水による被害を軽減するためには、「水防活動への支援」を行うとともに、地区内で住民同士が助け合う「共助の取組み」が必要である。さらに、大規模災害時は、市町だけでは、避難者への対応は困難であることから、広域連携について検討する必要がある。

(1) 水防活動への支援

国は、水防拠点となる施設の整備を検討するとともに、簡易水位計、量水標、CCTVの設置等、避難行動、水防活動に資する基盤等を整備する。また、防災活動にあたっては、防災エキスパート制度*を活用するとともに、ボランティア団体の参加・協力、次世代への防災技術の伝承等のための仕組みづくりを検討する。また、水防上、緊急を要すると認めるときは、機械力や、専門的知識・技術を要する水防活動(特定緊急水防活動)を実施する。

国、県、市町は、大規模氾濫に対する、より広域的・効率的な水防活動や水防倉庫等の配置計画を再検討するとともに、水防資機材の備蓄状況について情報を共有する。また、国、市町は、氾濫水を迅速かつ的確に排水するため、排水計画を策定する。

市町は、各地域の状況に応じた備蓄対策について実施する。

※防災エキスパート制度：公共土木施設等の整備・管理等に豊富な経験を持つボランティアの人たちを登録する制度

表 6-19 取組一覧（水防活動への支援）

対象	実施主体	取組内容
全域	国 県 市町	・大規模氾濫に対して、より広域的・効率的に水防活動が実施できるよう検討する。(新規) ・水防倉庫等の配置計画を再検討し、水防資機材の備蓄状況について情報を共有する。(新規)
	国	・高度の機械力、専門的知識や技術を要する水防活動を実施する(新規) ・簡易水位計、量水標、CCTVを整備する。 ・水防拠点となる施設の整備を検討する。(新規)
	国 市町	・排水計画(案)を策定する。(新規)
上流域 ブロック	栄栗市	・自主防災会の購入した資器材に対して、補助事業を実施する。
中流域 ブロック	姫路市	・地区連合自主防災会に資機材を交付する。 ・救出救助等に使用する防災資機材を収納する。
	たつの市	・備蓄倉庫が設置されていない小中学校に備蓄倉庫を設置し、揖保川町正條の壘堤の近くに壘堤用の壘の保管庫を設置する。(新規)
下流域 ブロック	太子町	・防災訓練等において土嚢を作成し、自治会に配布し、備蓄する。

(2) 共助の取組みの推進

市町は、計画地域の大部分が超高齢社会※であることや、豪雨時や夜間といった状況下での避難も考慮し、水害リスク情報を踏まえて避難場所、避難経路を検討するとともに、一律に指定避難所へ避難するのではなく垂直方向の避難（建物の上層階への避難等）や状況に応じた避難方法も検討する。さらに、市町は災害時にも避難経路がわかりやすい案内板等の設置に努める。また、ハザードマップ等を活用し、水害発生時に要配慮者が円滑に避難できるよう、地区内で住民同士が助け合う取組みの推進に努めるとともに、要配慮者利用施設における避難確保計画の作成を促し、避難訓練を支援する。

市町は、要介護者に対応可能な避難誘導方法について検討し、国、県は、その検討を支援する。

また、国は、事業者等に対し、計画作成、訓練の実施等の技術的助言を行い、事業所等の自衛水防の取組みを積極的に支援する。

また、県は、市町の避難所の管理・運営に関する対策の充実や災害時に要援護者を支援するマニュアル作成を支援する。

※超高齢社会：高齢化率（65歳以上の占める割合）が21%を超える社会。

表 6-20 各市町別 65 才以上の割合

市町名	65 歳以上の割合 (%)
姫路市	25.2
たつの市	28.3
宍粟市	32.1
太子町	24.5



写真 6-6 わかりやすい案内板の設置（宍粟市）

表 6-21 取組一覧（共助）

対象	実施主体	取組内容
全域	国	・事業所等の自衛水防の取組みを支援する。
	国 県 市町	・要介護者に対応可能な避難誘導方法について検討する。（新規）
	市町	・水害リスク情報を踏まえて避難場所、避難経路を検討する。（新規） ・避難経路がわかりやすい案内板等の設置に努める。 ・要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進と避難訓練を支援する。（新規）
上流域 ブロック	宍粟市	・災害時の要配慮者対策への備えとして、市をはじめ自主防災組織、消防団等が担う支援対策、情報伝達体制の整備、個別の避難支援計画等、市の避難支援プランを作成する。 ・避難行動要支援者名簿の更新を実施する。
中流域 ブロック	姫路市	・地区連合自主防災会単位で構成している「災害時要援護者地域支援協議会」に対して、災害時要援護者台帳の作成、更新や、救急医療情報キット（救急搬送の際などに役立てるために、申請書の写しを入れたカプセル）の配布や、要援護者支援に係る避難支援訓練や研修会の実施等を委託する。 ・平成 24 年度末の台帳に未登録で在宅の重度障害者等に、市から本事業の案内を送付し、市で申請を受付。順次各地域支援協議会に提供し情報共有する。
	たつの市	・避難行動要支援者マニュアルに基づき、避難行動要支援者名簿等を作成し、自主防災組織、民生委員と情報共有する。
下流域 ブロック	太子町	・要援護者の避難支援を迅速かつ的確に行うため、避難行動要支援者名簿（旧災害時要援護者名簿）を作成し、平常時から要支援者に関する情報の把握や避難時における支援体制を確立する。 ・要支援者の登録制度を周知し、更なる支援体制を強化する。

(3) 協定締結に関する取組み

行政だけでは、大規模災害発生直後の対応、早期復旧は困難であり、民間事業者の協力が必要不可欠である。さらに当該市町内の避難場所だけでは避難者を収容できないことも考えられる。

したがって、市町は、必要となる民間事業者等との連携体制の構築に努めるとともに、隣接市町等における避難場所の設定について検討する。また、国・県は、広域避難に関する先行事例の周知など技術的な支援を実施する。

表 6-22 取組一覧（民間事業者との協定締結）

対象	実施主体	取組内容
全域	国 県	・広域避難に関する先行事例の周知など技術的な支援を実施する。
	市町	・隣接市町等における避難場所の設定について検討する。 ・必要となる民間事業者等と協定締結を推進する。

6-6 訓練の実施

国、県、市町は、防災関係機関、ライフライン関係機関と合同で開催する「水防連絡会」において、水防に関する情報共有、連携強化に努めるとともに、水防訓練を実施する。

国、市町は、重要水防箇所の共同点検、排水計画に基づく排水訓練を実施する。

市町は、各地域の特性にあわせた防災訓練を実施する。

表 6-23 取組一覧（訓練の実施）

対象	実施主体	取組内容
全域	国 県 市町	・「水防連絡会」において、水防に関する情報共有や連携強化に努める。 ・防災関係機関等と連携して水防訓練を実施する。
	国 市町	・重要水防箇所の共同点検を実施する。 ・排水計画に基づく排水訓練を実施する。（新規）
	国	・重要水防箇所をホームページ等で公表する。
上流域 ブロック	宍粟市	・消防・警察合同で水防工法訓練を実施する。 ・防災訓練時に水防工法訓練等を実施する。
中流域 ブロック	姫路市	・各消防署単位で、各地区水防訓練を実施する。 ・姫路市総合防災訓練を実施する。 ・水防上危険が予想される箇所において合同現地踏査を実施する。
	たつの市	・自主防災組織等が主体で訓練を実施する。 ・地域連携防災訓練を実施する。
下流域 ブロック	太子町	・防災訓練を実施する。 ・自主防災訓練を促進する。



土嚢積み（宍粟市）



安否確認（宍粟市）



畳堤訓練（たつの市）

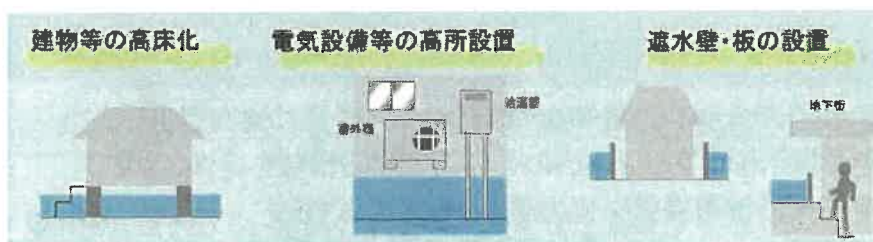
写真 6-7 防災訓練の実施状況

6-7 建物等の耐水機能

県民は、自宅周辺の地形状況や市町から配布されるハザードマップ等を確認し、自宅等が浸水する危険性のある場合は、「建物等の耐水機能に係る指針」（平成 24 年 5 月、兵庫県）に基づき、敷地の嵩上げ、遮水壁の設置、電気設備の高所設置等の耐水機能を備えるよう、努める。

県、市町は、地域防災計画に定める防災拠点施設、避難所、ポンプ施設等の公共施設が浸水の危険性のある場合は、耐水対策の必要性を検討し、実施する。

なお、県は、計画地域における減災対策に特に必要と認める場合は、所有者等の同意を得た上で、指定耐水施設に指定する。



出典：兵庫県総合治水パンフレット

図 6-11 耐水機能の主な例

表 6-24 取組一覧（建物等の耐水機能）

対象	実施主体	取組内容
全域	県	・計画地域の減災対策に特に必要と認める場合は、所有者等の同意を得た上で、指定耐水施設として指定する。
	県市町	・地域防災計画に定める防災拠点施設、避難所、ポンプ施設等の公共施設が浸水の危険性のある場合は、耐水対策の必要性を検討し、実施する。
	建物所有者 建物管理者	・建物の耐水機能を維持する。
	県民	・自宅等に耐水機能を備えるよう努める。
上流域 ブロック	宍粟市	・耐水機能の配備について検討する。
中流域 ブロック	姫路市	・防災拠点となる公共施設は、電気設備を高所に設置する。
	たつの市	・耐水機能の配備について検討する。
下流域 ブロック	太子町	・耐水機能の配備について検討する。

6-8 浸水による被害からの早期の生活の再建

阪神・淡路大震災の経験と教訓から創設された「フェニックス共済（兵庫県住宅再建共済制度）」は、自然災害で被災した住宅や家財の再建を支援する共済制度である。

計画地域の加入率は、県全体（9.5％）と比較して、高い状況となっている。

県、市町は、引き続き、県民が被災した場合でも、早期に生活が再建できるよう、「フェニックス共済」への加入促進に努める。



図 6-12 パンフレット

表 6-25 加入状況

市町	加入戸数(戸)	加入率(%)
姫路市	15,707	9.0
たつの市	4,948	21.2
宍粟市	2,415	20.8
太子町	1,431	15.3

平成 29 年 10 月 31 日現在

表 6-26 取組一覧（浸水による被害からの早期生活再建）

対象	実施主体	取組内容
全域	県 市町	・「フェニックス共済（兵庫県住宅再建共済制度）」への加入促進に努める。

7. 環境の保全と創造への配慮

7-1 河川環境に配慮した河道改修や連続性の確保

(1) 生物移動の連続性

「揖保川水系 魚がのぼりやすい川づくり計画」を踏まえ、魚類等の移動の障害となっている河川横断施設や樋門等の改善を関係機関や地域と連携して取組み、縦横断的移動の連続性の確保に努める。

(2) 生物の生息・生育・繁殖の場

揖保川中下流部に点在する丸石河原は、揖保川を特徴づける景観であるとともに、河原に固有の動植物が生息・生育・繁殖する場である。

豊堤に象徴されるように揖保川が人々の暮らしの中に息づいていた昭和 30 年代には 140ha 程度の丸石河原が存在していたが、河川改修や樹林化等の進行により現在ではその 4 割弱にまで減少した。本推進計画では、その樹林化が進んだ区域等について河原環境の再生を目標とする。

また、揖保川の特徴の一つでもある、多様な生物の生息・生育・繁殖の場となっている河口干潟、ワンド・たまり、瀬・淵、水際植生及び中川分派点の中州に残されたエノキ・ムクノキ群落からなる河畔林の保全に努める。

(3) 河川景観に関する事項

流域の人々と揖保川との関わりの中で、河川と一体となった景観が地域の原風景ともなっており、良好な河川景観の保全に努める。

7-2 参画と協働による川づくり

地域の子どもたちや住民と、揖保川の自然環境、歴史、文化等を学べる機会づくりを地域と協働で実施するよう、努める。

7-3 森林環境の保全

森林は土砂流出防止機能や保水機能を有するだけでなく、生物多様性保全機能、地球環境保全機能、木材生産機能、快適環境形成機能、保健・レクリエーション機能、文化機能等の多面的機能を有する。流域対策としての森林の整備や保全を推進することにより、多面的機能を有する森林環境を保全する。

7-4 水田・ため池環境の保全

計画地域の水田やため池は、化学肥料や農薬の使用を制限した環境創造型農業の普及が進められているほか、圃場整備やため池改修にあたっては、生態系や景観等の環境との調和への配慮が義務づけられている。また、ため池は、クリーンキャンペーン等を通じて管理者や地域住民による環境保全活動が行われている。流域対策を実施する際にはこれらの取組みを踏まえ、水田、ため池の自然環境や景観保全に配慮する。

8. 総合治水を推進するにあたって必要な事項

8-1 県民相互の連携

県民は、勉強会の開催、各戸貯留の導入等、総合治水に関わる自主的な活動を推進するよう努める。国、県、市町は、県民の取組みが推進するよう支援する。

8-2 関係者相互の連携

総合治水の推進には、河川、下水道、水田、ため池、森林等の多くの管理者が協力して取組む必要があるため、推進協議会等を活用して関係者相互の連携を図る。

8-3 財源の確保

県、市町は、補助金等の有利な財源の確保に努めるとともに、県民の雨水貯留浸透対策等の取組みを促進するための財政的支援等について、検討する。

8-4 計画の見直し

推進協議会は、本推進計画の各種取組みの進捗状況、効果検証、地域のニーズを踏まえ、本推進計画を適宜見直す。

8-5 モデル地区

総合治水の推進には、各主体が総合治水に関する取組みを十分に理解するとともに、県民や関係者の連携が重要である。

このため、計画地域内にモデル地区を設定し、集中的に対策を実施することで、早期に効果を発現させるとともに、先導的な取組内容や効果を情報発信することで、計画地域全体に総合治水に関する取組みへの理解を深めていくことにする。

モデル地区は、過去に大きな浸水被害を受けるなど、浸水の危険性が高い地区で、その取組みが他の地区のモデルとなる地区から、①たつの市揖保川町ひばりヶ丘地区、②宍粟市一宮町安積地区、③太子町揖保川流域地区を選定する。

9 モデル地区での取組み

9-1 ひばりヶ丘地区（たつの市揖保川町）

(1) 地区の概要

ひばりヶ丘地区はほ場を宅地化した地区で、以前から内水被害が発生していた。平成 16 年の台風 21 号による内水被害を受けて、国は排水機場のポンプを増設(10m³/s ⇒16m³/s)、県は護岸の嵩上げ、市は半田神部中央雨水幹線等を整備した。これらの対策により、浸水範囲の縮小等の効果が見られるものの、なお内水被害が発生する危険性が高いため、総合治水による対策が必要な地区である。

(2) 主な取組内容

①河川下水道対策

県は、必要に応じて、馬路川の河床掘削等を実施する。また、たつの市は、浸水被害の軽減を図るため、半田神部中央雨水幹線等の整備を推進する。

表 9-1 河川下水道対策一覧

区分	取組名称	取組内容	取組主体	備考
河川対策	馬路川	・河床掘削等	県	
下水道対策	下水道整備	・半田神部中央雨水幹線の整備 ・竜野駅周辺の雨水排水路の整備	たつの市	

②流域対策

県、たつの市、県民等は、田んぼダムや各戸貯留を推進する。

表 9-2 流域対策一覧

区分	取組名称	取組内容	取組主体	備考
雨水貯留施設(水田)	田んぼダム	・耕作に影響がない範囲で、田んぼダムにせき板を設置	所有者	
		・田んぼダムの普及啓発活動 ・田んぼダムにせき板を配布	県、たつの市	
雨水貯留施設(各戸貯留)	各戸貯留	・雨水タンク設置	県民	
		・雨水タンクの普及啓発活動	県、たつの市	

③減災対策

国、県、たつの市、県民は連携して、避難訓練、ゲリラ豪雨体験等の防災訓練を実施する。また、たつの市は、県民の防災関連の知識を高揚させるため、出前講座を実施する。

表 9-3 減災対策一覧

区分	取組名称	取組内容	取組主体	備考
訓練の実施	水防訓練の実施	・避難訓練、ゲリラ豪雨体験等の防災訓練を実施	国、県、たつの市、県民	
出前講座の実施	出前講座の実施	・出前講座の実施	たつの市	

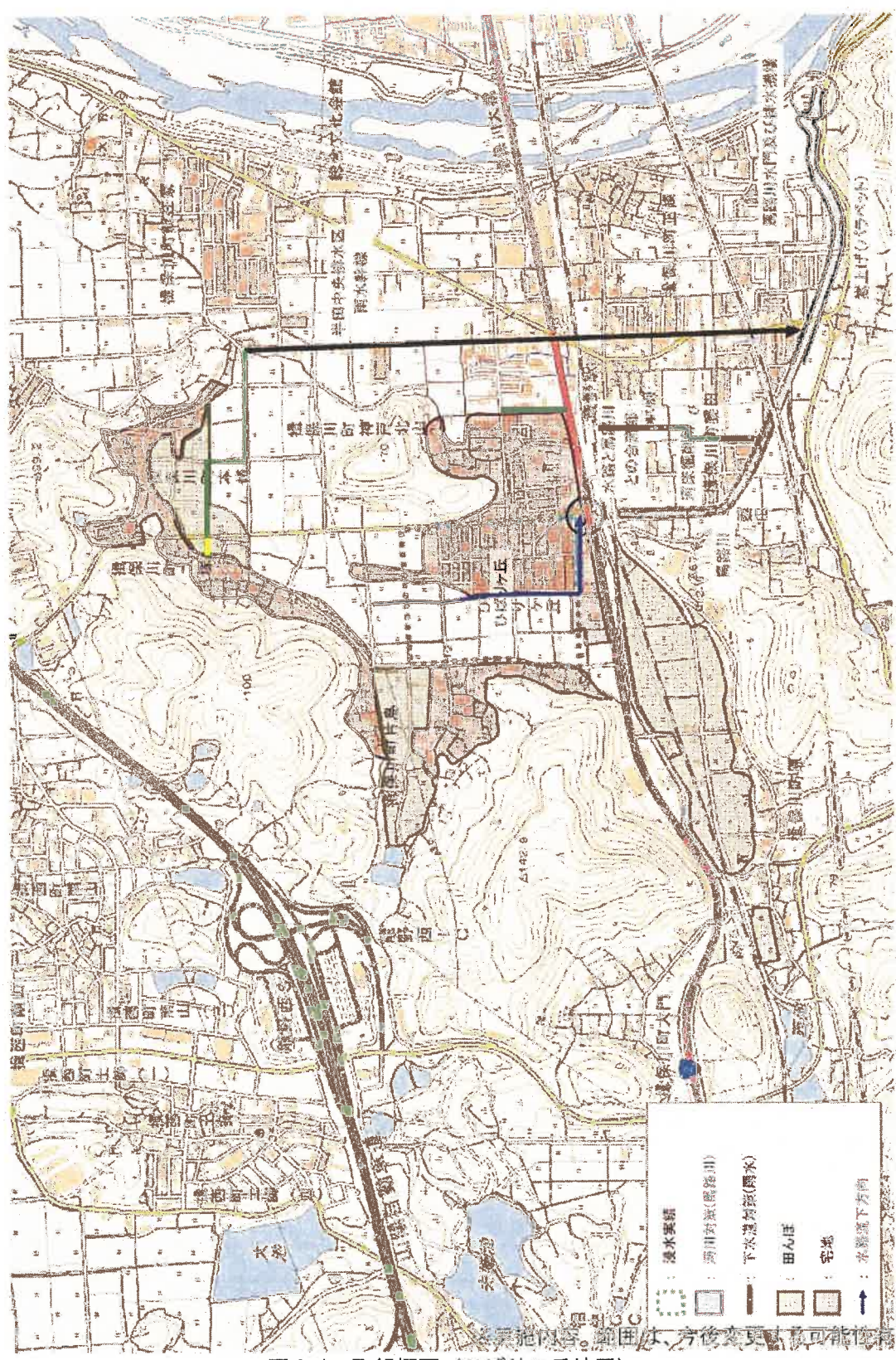


図 9-1 取組概要 (ひばりヶ丘地区)

9-2 安積地区（宍粟市一宮町）（中安積地区、曲里地区を含む）

(1) 地区の概要

安積地区は、揖保川と引原川の合流点に位置しており、公共施設や住宅が密集する旧一宮町の中心地区である。平成 21 年の台風 9 号では、住宅の全壊や浸水等の甚大な被害が発生している。本地区は、国による揖保川、引原川の河川改修に併せ、内水被害にも備えるためにも、総合治水による対策が必要な地区である。

(2) 主な取組内容

①河川下水道対策

国は、堤防未整備区間の築堤を推進するとともに、必要に応じて河床掘削や樹木の伐採等の維持管理を行う。

表 9-4 河川下水道対策一覧

区分	取組名称	取組内容	取組主体	備考
河川対策	曲里地区：揖保川、引原川	・堰の改築 ・河床掘削	国	
	中安積地区：揖保川	・堤防未整備区間の築堤	国	
	河川維持管理	・必要に応じて、土砂撤去や樹木伐採	国、県	

②流域対策

県、宍粟市、県民等は連携して、田んぼダムの推進や森林の保水力維持を目的とした森林整備を推進する。

表 9-5 流域対策一覧

区分	取組名称	取組内容	取組主体	備考
雨水貯留施設(学校)	県立伊和高等学校	・校庭貯留の整備	県	
雨水貯留施設(水田)	田んぼダム	・耕作に影響がない範囲で、田んぼダムにせき板を設置	所有者	
		・田んぼダムの普及啓発活動 ・田んぼダムにせき板を配布	県、宍粟市	
森林の整備及び保全	森林整備	・針葉樹林と広葉樹林の混交整備等	県、宍粟市、県民	

③減災対策

国、県、宍粟市、県民は連携して、防災訓練を実施する。また、宍粟市は、住民が減災対策の重要性を認識し、災害時に適切な避難が行えるよう、防災マップの作成を支援する。

表 9-6 減災対策一覧

区分	取組名称	取組内容	取組主体	備考
浸水による被害軽減に関する学習	防災マップの作成支援	・防災マップの作成を支援	宍粟市	
訓練の実施	水防訓練の実施	・防災訓練の実施	国、県、宍粟市、県民	

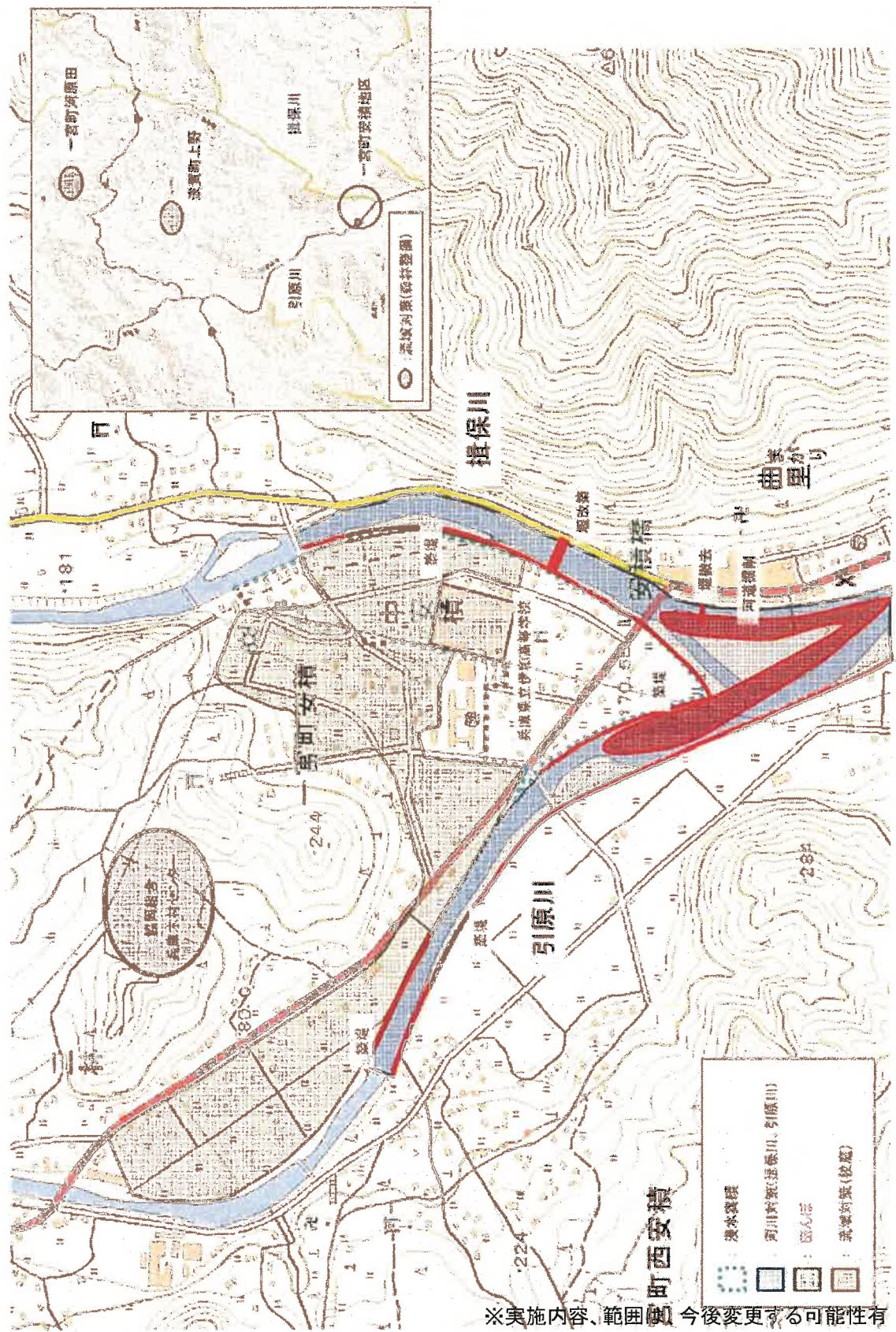


図 9-2 取組概要 (安積地区)

9-3 揖保川流域地区（太子町）

※阿曾、下阿曾、福地、老原、常全、宮本、船代、岩見構上、岩見構下、太子ニュータウン、吉福、沖代、米田、塚森、蓮常寺、西本町、相坂団地を含む。

(1) 地区の概要

太子町の揖保川流域地区は、道路冠水等の小規模な内水被害が多発している地区であり、総合治水による対策が必要な地区である。

(2) 主な取組内容

①流域対策

県、太子町、県民等は連携して、上流域の阿曾地区で取組んでいる田んぼダムを地区全域に広め、浸水被害の軽減を図る。このことにより、下流域にある姫路市内の蟠洞川流域における内水被害の軽減にもつながる。

表 9-7 流域対策一覧

区分	取組名称	取組内容	取組主体	備考
雨水貯留施設(水田)	田んぼダム	・耕作に影響がない範囲で、田んぼダムにせき板を設置	所有者	
		・田んぼダムの啓発普及活動 ・田んぼダムにせき板を配布	県、太子町	
雨水貯留施設(各戸貯留)	各戸貯留	・雨水タンクの設置	県民	
		・雨水タンクの普及啓発活動	県、太子町	
		・雨水タンク設置のための助成制度等	太子町	

②減災対策

国、県、太子町、県民は連携して、住民が減災対策の重要性を認識し、災害時に適切な避難が行えるよう、水防訓練を実施する。

表 9-8 減災対策一覧

区分	取組名称	取組内容	取組主体	備考
訓練の実施	水防訓練の実施	・避難訓練、ゲリラ豪雨体験等の防災訓練の実施	国、県、太子町、県民	

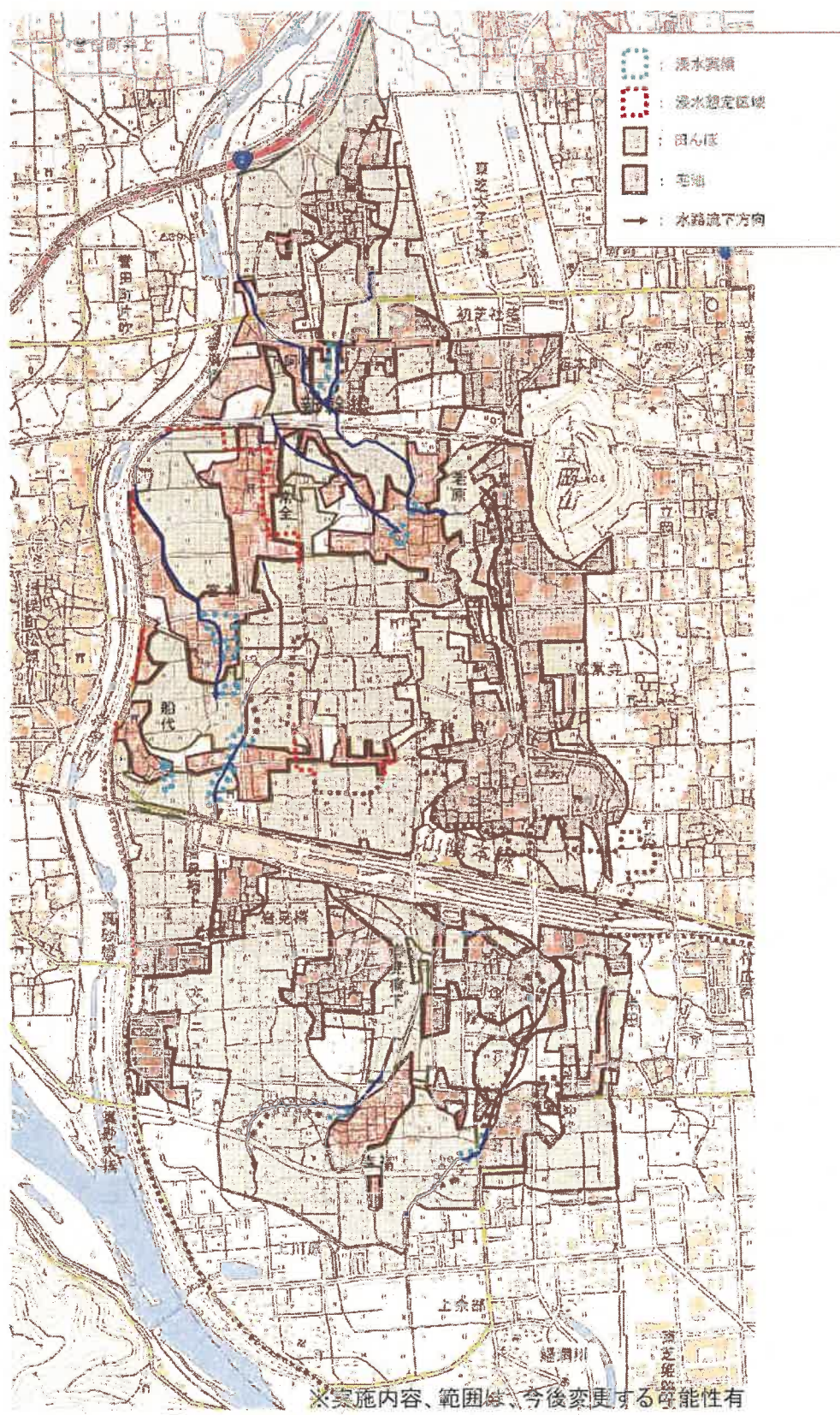


図 9-3 取組概要（揖保川流域地区）

10. 指定施設の選定

10-1 流域対策の指定候補施設

流域対策の指定施設とは、雨水貯留の取組みの実効性を担保するため、その規模や下流の浸水被害の発生状況等から、計画地域の流域対策に特に必要と認める施設を、所有者の同意を得た上で、県が指定するものである。あわせて、既に貯留効果を発揮している施設についても、その機能の保全を図るため、指定候補施設として選定する。指定されると、所有者等には、雨水貯留機能の適切な維持管理が義務づけられる。

指定施設の基本的な選定フローを図 10-1、そのフローに基づき選定した指定候補施設を表 10-1 に示す。

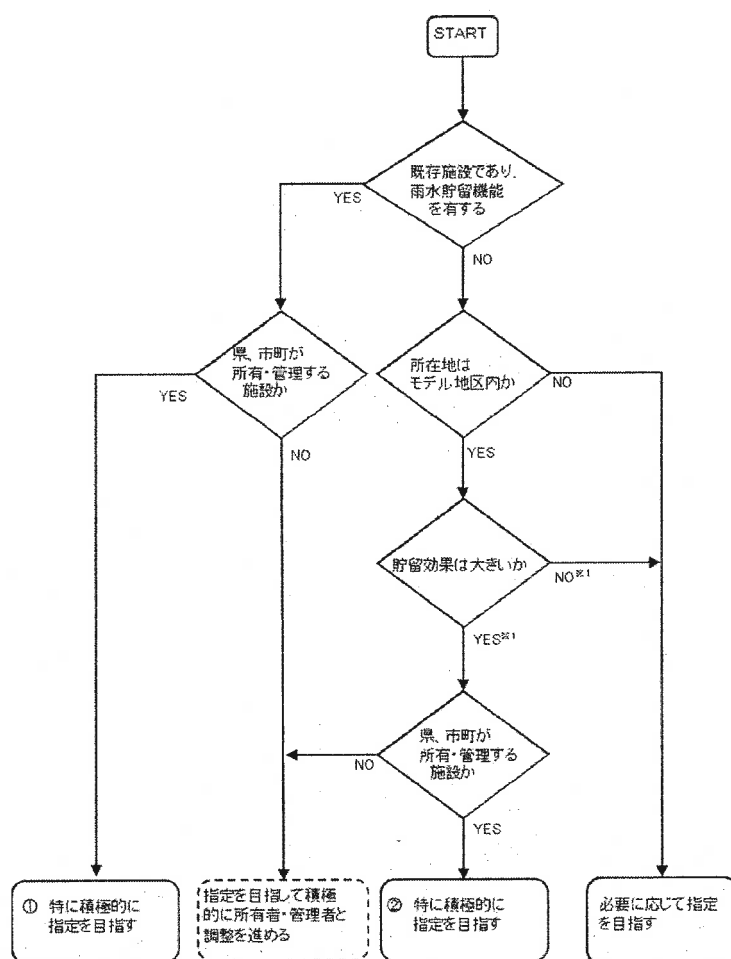


図 10-1 選定フロー（流域対策の指定施設）

※1 効果が大いだと判断する基準：施設の集水面積や敷地面積が 10,000m² 以上で、周辺地域の地形、土地利用等を考慮し、貯留による流出抑制効果が見込める場合

表 10-1 指定候補施設一覧（流域対策）

（平成 30 年 3 月現在）

分類		指定候補施設名	所有者 (管理者)	内容
① 既存施設	調整池	南山調整池	たつの市	既存施設の保全
		土師南山調整池		
		播磨龍野企業団地開発事業		
		中山間地域総合整備事業フロンティア西はりま地区牧公園		
		第2期家原遺跡公園造成工事	宍粟市	
		林業地域総合整備事業オートキャンプ場建設工事		
		波賀町総合スポーツ公園整備事業		
② モデル地区	雨水貯留浸透施設	伊和高等学校	県	流出防止壁の設置

※市町が所有・管理する施設については、協議会等において、その必要性を協議し、所有者・管理者の同意を得た上で、候補施設とする。

10-2. 耐水施設の指定候補施設

耐水施設の指定施設とは、耐水機能を備えることが、計画地域の減災対策に特に必要と認める施設を、所有者の同意を得た上で、県が指定するものである。指定されると、所有者等には、耐水機能の適切な維持管理が義務づけられる。指定はハザードマップで浸水が想定されている地域に存在しており、過去に浸水被害があった地域の防災拠点や避難所を対象としている。

指定施設の基本的な選定フローを図 10-2 に示す。

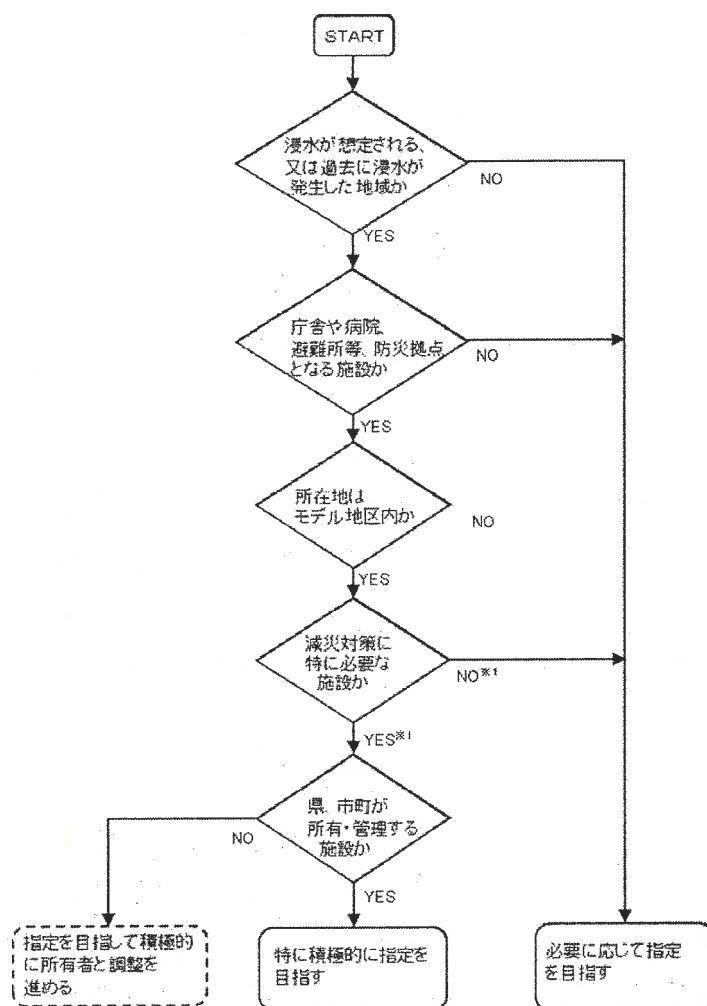


図 10-2 選定フロー（耐水施設）

※1 特に必要な施設と判断する基準：防災拠点となる庁舎、警察署、消防署
水害時に避難する収容人数 1,000 名以上の避難所

改定履歴

改定年月	主な改定内容
計画策定： 平成 27 年 3 月	
第 1 回改定： 平成 30 年 3 月	・各種データの更新 ・水防災意識社会再構築に向けた緊急行動計画の取組の追加 ・中上流部における緊急的な取組の追加
第 2 回改定： 令和 3 年 3 月	・河川対策アクションプログラムに基づく事前防災対策の推進等を追記