

本川流域水害対策計画(案) に関する説明資料

令和5年3月16日
本川流域水害対策協議会

流域水害対策計画に定める事項

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| ① 浸水被害対策の基本方針 | 都市浸水による被害を防止又は軽減する対策の基本的な考え方 |
| ② 計画期間 | 概ね20～30年間程度を目安 |
| ③ 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（降雨量と降雨波形） |
| ④ 都市浸水想定 | 計画対象降雨が生じた場合に都市浸水が想定される区域及び浸水深 |
| ⑤ 特定都市河川の整備に関する事項 | 目標流量当の基本的な諸元及び堤防等の主要施設の配置等 |
| ⑥ 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 | 河川管理者が整備する施設 |
| ⑦ 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 | 特定都市下水道の排水区域，排水区毎の河川への放流量・雨水貯留浸透量 |
| ⑩ 下水道管理者が管理する特定都市下水道のポンプ施設の操作に関する事項 | 基本的な運転調整の方針，連絡・指揮体制、情報共有及び住民への周知 |
| ⑧ 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 | 雨水貯留浸透施設，校庭貯留，ため池の活用，保水・遊水機能を有する土地の保全，雨水浸透阻害行為の許可等 |
| ⑨ 雨水貯留浸透施設整備計画の認定に関する基本的事項 | 民間事業者等が整備する施設の認定の基本的な考え方等 |
| ⑪ 都市浸水想定区域における土地の利用に関する事項 | 土地の利用について留意すべき事項及び土地利用の方向性に応じた対策 |
| ⑫ 貯留機能保全区域又は浸水被害防止区域の指定の方針 | 前項を踏まえた，それぞれの区域の指定の考え方等 |
| ⑬ 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 | 想定最大規模降雨による浸水想定区域に基づくハザードマップ作成，防災教育等 |

第2章 本川特定都市河川流域における浸水被害対策の基本方針

第1節 基本的な考え方

本川特定都市河川流域では、浸水被害が生じている氾濫原において都市化が進み、水害リスクの高い社会的、地形的要件に加え、近年の地球温暖化に伴う気候変動等の影響による豪雨・災害の激甚化・頻発化を踏まえ、あらゆる規模の降雨が発生することを念頭に、河川整備を加速する。また、流域対策についても雨水貯留施設の整備やポンプ場の整備に加え、ため池の治水・利用、土地利用規制の活用などにより、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、流域一体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、平成30年7月豪雨を「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、河川整備により、河川からの溢水・越水を防止する。

流域全体については、雨水貯留施設やポンプ場の整備、その他の流域対策の一層の推進により、内水氾濫による床上浸水を防止する。

また、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「立地適正化計画」を踏まえ、まちづくり計画などを考慮のうえ、土地利用規制（貯留機能保全区域の指定等）等を活用し、流域内住民等の安全の確保を図る。

さらに、想定し得る最大規模までのあらゆる水害リスクを可能な限り想定し、人命を守り、経済被害の軽減に取り組む。

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・社会環境（歴史・文化）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。

これら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、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。

①氾濫をできるだけ防ぐ・減らす対策 （ハザードへの対策）	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などを充実させ、自然環境・社会環境（歴史・文化）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実施する	・河川改修（河道拡幅等） ・内水対策（雨水貯留施設及びポンプ場の整備） ・雨水貯留浸透施設等の整備、ため池の治水利用 等
②被害対象を減少させるための対策	防災まちづくりや立地適正化計画等を考慮し、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	・貯留機能保全区域の指定 等
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	・洪水（想定最大）・雨水出水ハザードマップの作成及び出前講座の実施など、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 ・内水氾濫による浸水被害の早期解消のための可搬式ポンプの効果的な運用 等



流域治水概念図

第2章 本川特定都市河川流域における浸水被害対策の基本方針

第2節 計画期間

計画期間は、河川整備計画（県），下水道計画（竹原市），まちづくり（竹原市）の計画期間を踏まえ、計画対象降雨（平成30年7月豪雨）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、概ね20年を設定する。

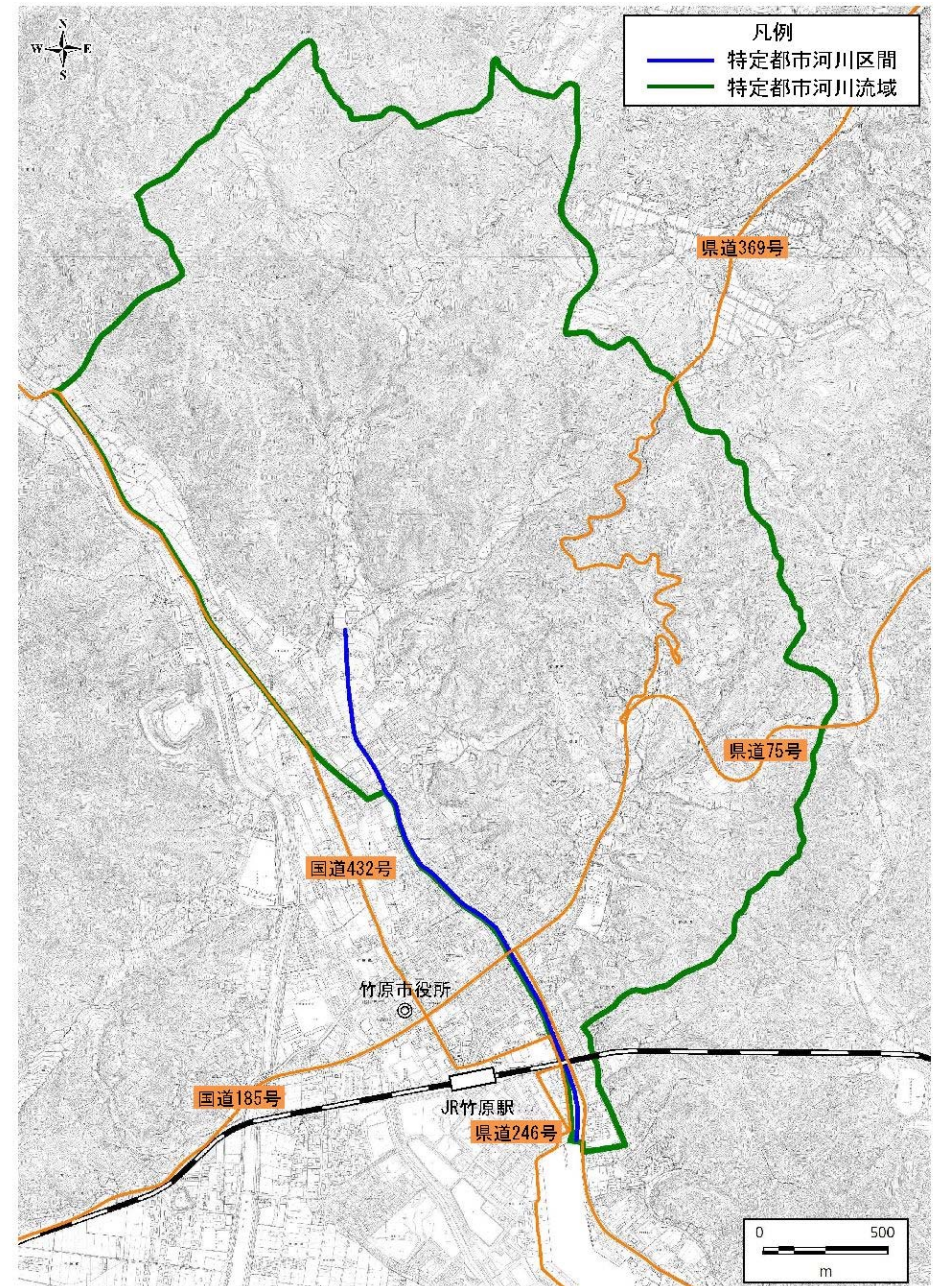
なお、これまでの災害発生状況、現時点の課題や河道状況等に基づき策定するものであり、河川及び下水道整備の進捗、河川状況の変化、新たな知見、技術的進歩、まちづくり等の社会経済の変化等にあわせ、必要な見直しを行うものとする。

分野	計画対象	策定主体	策定年月	計画期間
河川	本川水系河川整備計画	広島県	平成19年2月 ※変更計画策定手続き中	概ね30年間 (平成19年～令和19年) ※概ね20年間
下水道	竹原市公共下水道事業計画	竹原市	平成30年3月 (変更)	概ね35年間 (平成2年～平成36年)
まちづくり	第6次竹原市総合計画	竹原市	平成31年3月	概ね10年間 (令和元年～令和10年)

第3節 計画区域

本流域水害対策計画の計画区域は、本川流域全体とし、河川対象区間は、流域内全ての法河川として、表 2.2 のとおりとする。

河川名	区間		延長 (km)
	上流端	下流端	
本川	(右岸) 竹原市下野町字西宮原3563-3地先 (左岸) 竹原市下野町字西宮原3566-1地先	河口	2.3
合計			2.3



第2章 本川特定都市河川流域における浸水被害対策の基本方針

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

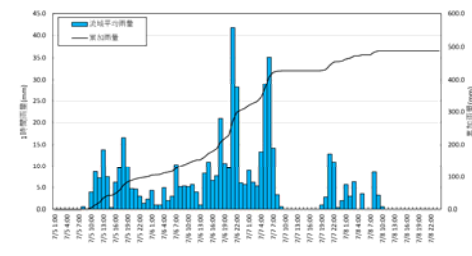
本川流域では、平成30年7月豪雨により266戸、令和3年7月の豪雨により256戸の甚大な家屋浸水被害が発生したことを受け、再度災害防止の観点から、河道拡幅、橋梁架替等の抜本的な河川改修を行うこととしている。

また、河川整備計画を踏まえ、平成30年7月豪雨による洪水に対し、河川からの溢水・越水を防止するとともに、本川流域には「たけはら町並み保存地区」のように歴史的建造物が多く存在するため、内水氾濫による浸水被害の軽減を図る必要がある。

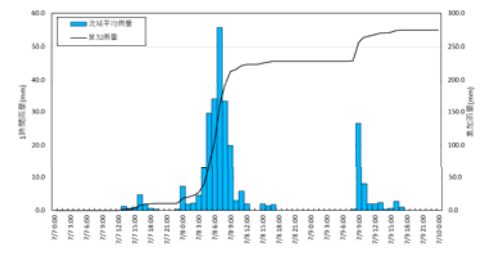
さらに、近年、全国各地で地球温暖化に伴う気候変動の影響により、施設能力を上回る洪水が発生しており、大規模な豪雨災害が頻発している状況がある。

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）を平成30年7月豪雨(24時間雨量296mm)と定め、河川整備や雨水貯留施設の整備、排水ポンプ増設等により、床上浸水を防止し、流域内住民等の安全の確保を図る。

月日	水害原因	成因	浸水面積(ha)			建物被害(棟)			
			農地	宅地 その他	計	全壊流出	半壊 床上浸水	床下浸水	計
S42.7.9~7.10	有堤部越水 無堤部溢水	梅雨前線	37.0	50.0	87.0	5	166	971	1,142
S51.9.7~9.14	有堤部越水	台風17号	0.0	6.1	6.1	0	0	140	143
S54.6.13~8.8	有堤部越水 無堤部溢水 内水	梅雨前線	9.2	5.1	14.3	0	31	125	156
H3.9.11~28	有堤部越水 高潮	台風17, 18, 19号	7.3	121.5	128.8	0	258	1,374	1,632
H5.5.21~8.12	内水	梅雨前線, 落雷 台風4, 5, 6, 7号	0.0	1.7	1.7	0	0	31	31
H7.6.29~7.23	内水	梅雨前線	0.0	0.1	0.1	0	0	33	33
H9.9.12~9.17	内水, 高潮	豪雨及び台風19号	0.0	1.1	1.1	0	11	84	95
H11.6.22~7.4	内水	梅雨前線	0.0	0.5	0.5	0	0	50	50
H13.9.8~9.12	高潮	豪雨及び 台風15号	0.0	0.0	0.0	0	0	2	2
H16.8.27~8.31	高潮	台風16号	0.0	6.9	6.9	0	82	555	637
H16.9.4~9.8	高潮	台風18号	0.0	3.6	3.6	0	40	297	337
H17.9.3~9.8	内水, 高潮	豪雨及び台風14号	0.0	3.5	3.5	0	4	108	112
H21.7.5~7.12	内水	梅雨前線	0.0	0.1	0.1	0	0	3	3
H21.7.17~7.30	内水	梅雨前線	0.0	0.4	0.4	0	0	27	27
H22.7.8~7.17	内水	梅雨前線	0.0	0.3	0.3	0	0	27	27
H30.7.6~7.9	有堤部越水 無堤部溢水 内水	梅雨前線 及び台風7号	—	—	28.0	—	172	94	266
R3.7.8~7.9	有堤部越水 無堤部溢水 内水	梅雨前線	—	—	27.0	—	90	166	256

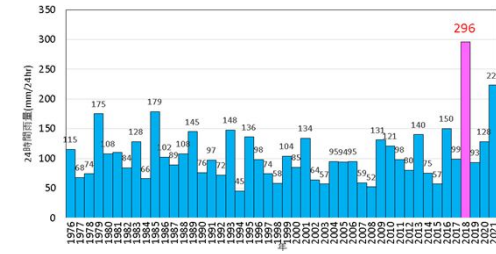


降雨の状況(平成30年7月5日～8日)【本川流域平均雨量】

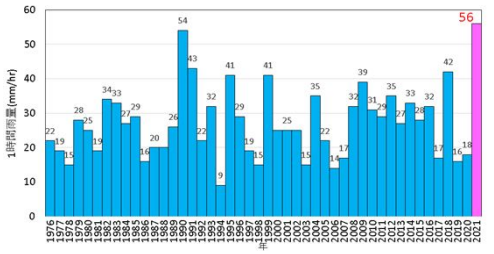


降雨の状況(令和3年7月7日～9日)【本川流域平均雨量】

降雨規模	降雨量	流量(m ³ /s) (基準地点番屋橋)
平成30年7月	296mm/24hr	25.2



流域平均雨量(24時間雨量_昭和51年～令和3年)

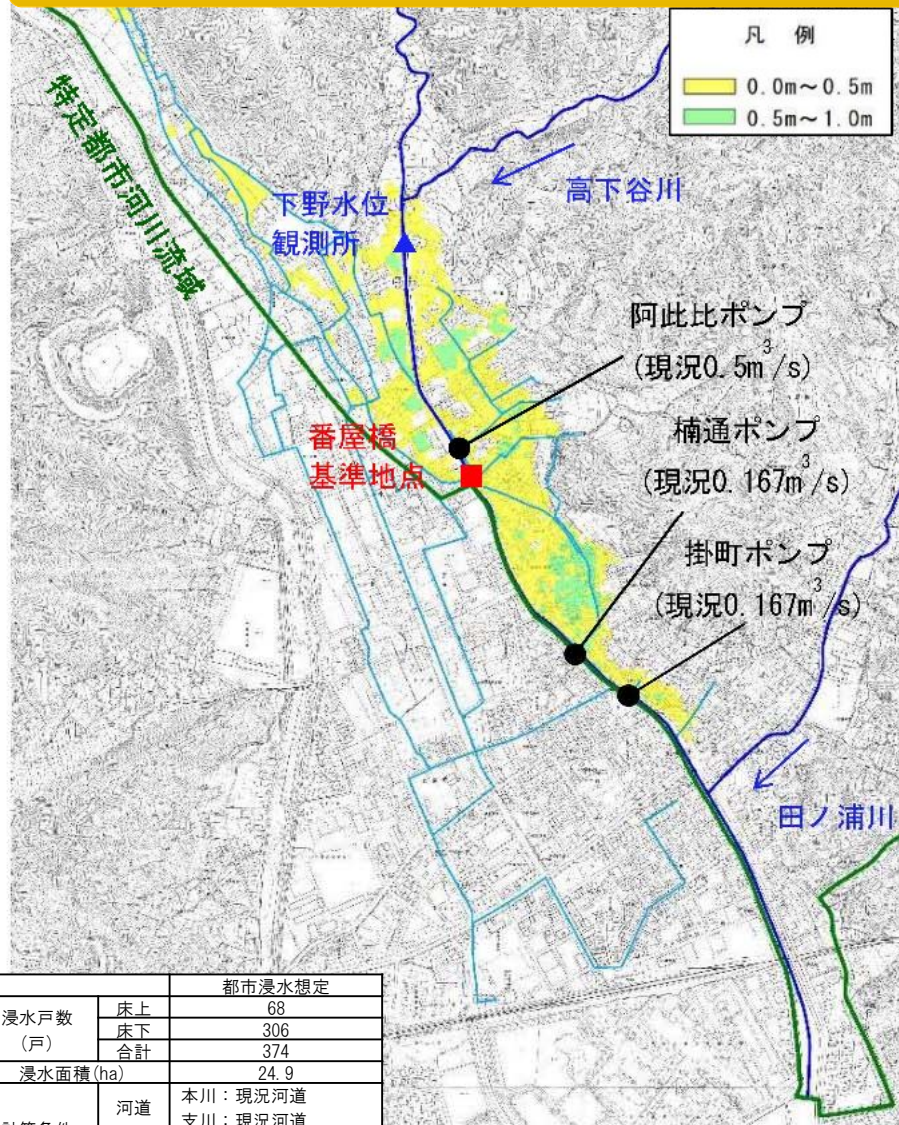


流域平均雨量(1時間雨量_昭和51年～令和3年)

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、洪水(外水氾濫)または雨水出水(内水氾濫)による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を示す。

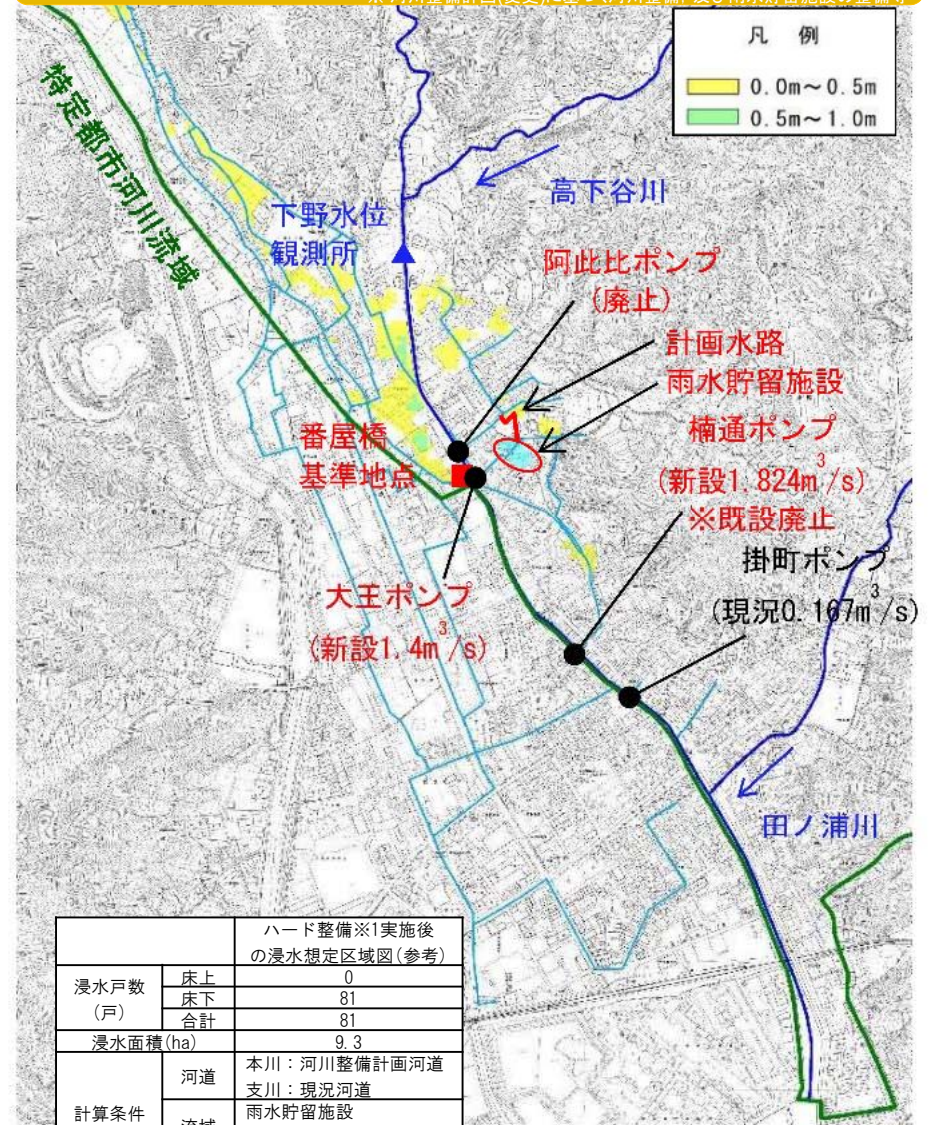
都市浸水想定



都市浸水想定		
浸水戸数 (戸)	床上	68
	床下	306
	合計	374
浸水面積 (ha)		24.9
計算条件	河道	本川：現況河道 支川：現況河道
	流域 対策	現況排水機場

ハード整備※実施後の浸水想定区域図

※ 河川整備計画(変更)に基づく河川整備、及び雨水貯留施設の整備等



ハード整備※実施後の浸水想定区域図(参考)		
浸水戸数 (戸)	床上	0
	床下	81
	合計	81
浸水面積 (ha)		9.3
計算条件	河道	本川：河川整備計画河道 支川：現況河道
	流域 対策	雨水貯留施設 排水機場の新設、増設 計画水路の整備

第4章 特定都市河川の整備に関する事項

特定都市河川の整備は、平成30年7月豪雨による洪水に対し、計画高水位以下で流下させるものとする。

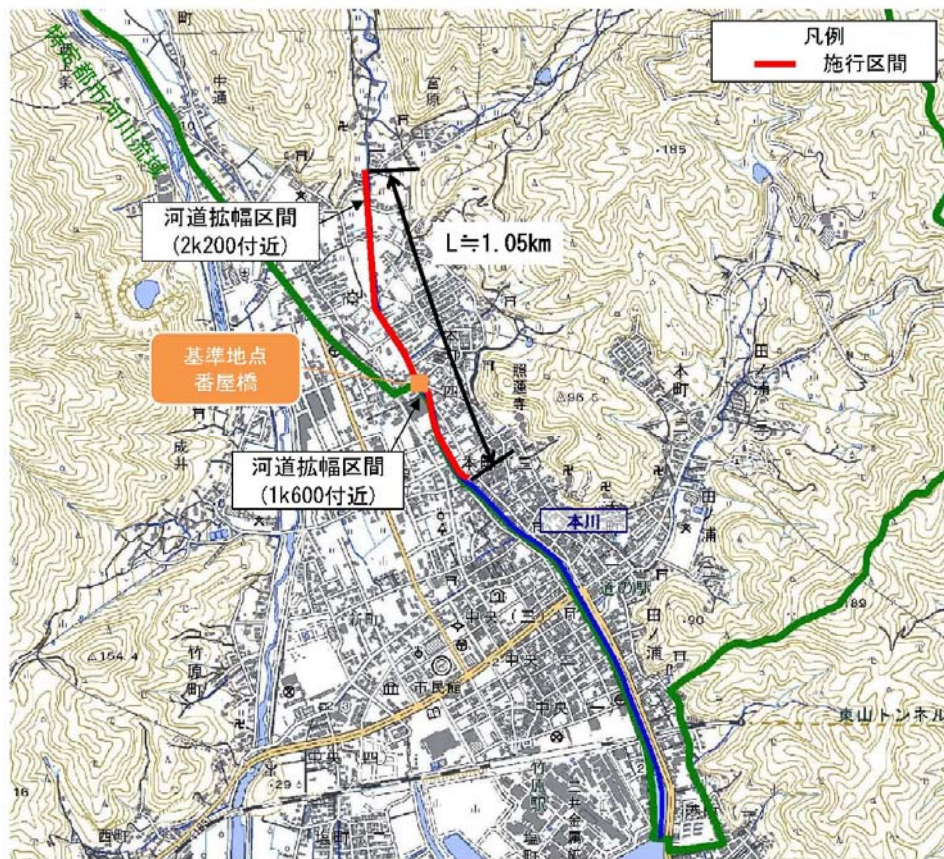
平成30年7月豪雨による洪水の対象流量は、基準地点番屋橋において約25m³/sであるが、河川整備による対策を20m³/sとし、河川からの溢水・越水を防止する。

第1節 河川工事の目的、種類及び施行の場所

河川整備計画に基づき、目標となる対象降雨による河川からの溢水・越水を防止し、浸水被害の軽減を図るために実施する主な河川工事は以下のとおりである。

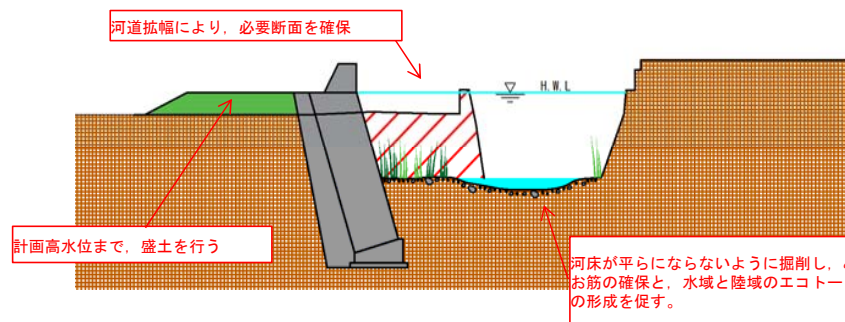
対象河川及び施行区間

河川名	位置	区間延長
本川	(河川改修) ・古庭橋下流(1k250)～高下谷川合流地点(2k300)までの区間	約1.05km

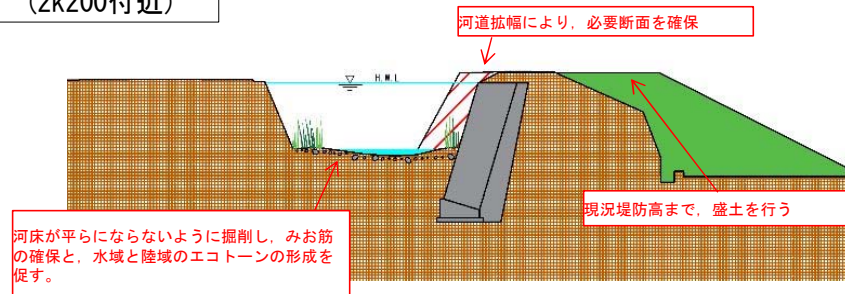


河川工事の施行場所位置図

河道拡幅区間
(1k600付近)



河道拡幅区間
(2k200付近)



計画横断面図

第5章 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、必要に応じて検討する。

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

今回の計画においては特定都市下水道による整備の必要はないが、今後、雨水基本計画が策定された場合は、必要に応じて本計画の変更を行うものとする。

第7章 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

第1節 雨水貯留浸透施設

内水浸水被害の軽減を図るため、雨水貯留施設及びポンプ場の整備を行うとともに、より効果的な浸水対策となるよう、計画水路(バイパス水路)、既設水路改修を行う。

これにより、平成30年7月豪雨による洪水の対象流量は、基準地点番屋橋において約25m³/sであるが、そのうち約5m³/sの流出抑制が可能となる。

雨水貯留施設の整備にあたっては、住民とのリスクコミュニケーション等のきっかけとなるよう、平常時の利活用方法についても検討を行う。また、上記整備後においても、更なる浸水被害の軽減を図るため、雨水貯留浸透施設の検討を行う。

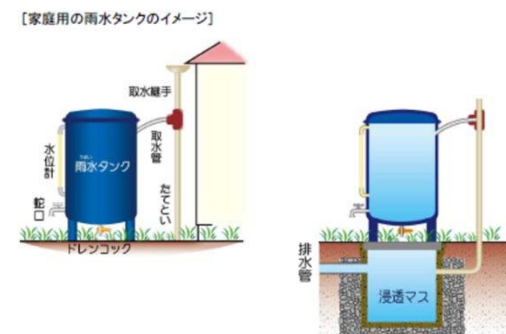
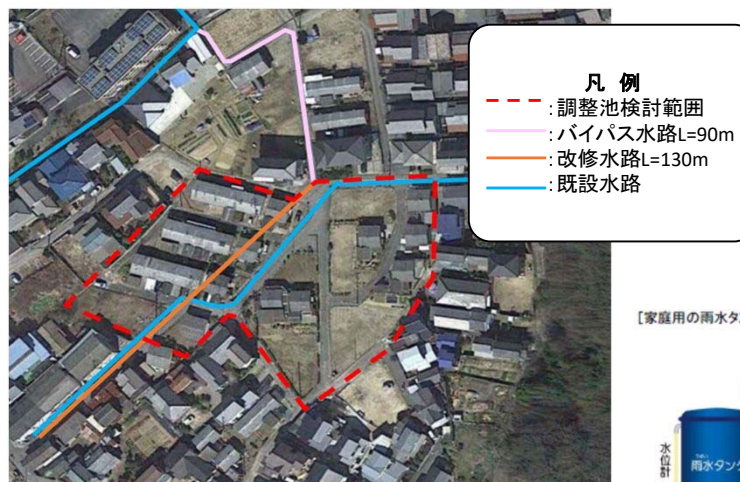
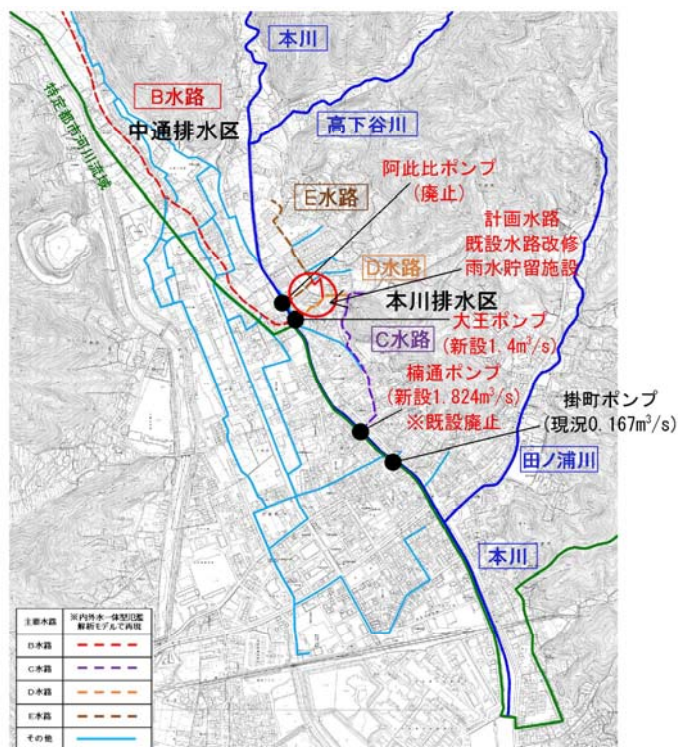
また、民間事業者等による雨水貯留浸透施設の整備を促進する。開発に伴う防災調整池や貯留施設等を設置する際には、さらなる貯留機能を付した雨水貯留浸透施設の整備を働きかけ、雨水貯留浸透施設整備計画の認定に基づく支援制度も活用する。

さらに、流域内の排水区においては、流域内の住民等による各戸貯留を促進するため、浄化槽の雨水貯留槽への転用や、雨水貯留タンク・浸透枳等、雨水貯留施設の整備促進を図るための周知活動に取り組む。

排水区名	施設名	排水量(m ³ /s)	備考
本川排水区	楠通ポンプ	1.824	既設廃止
	大王ポンプ	1.400	阿此比ポンプ場統合
	阿此比ポンプ	—	廃止

排水区名	施設名	貯留能力(m ³)	備考
本川排水区	大王調整池(仮称)	6,000	

排水区名	施設名	備考
本川排水区	大王地区計画水路(バイパス水路)_L=90m 既設水路改修L=130m	D,E水路連結



第7章 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

第2節 ため池の治水利用

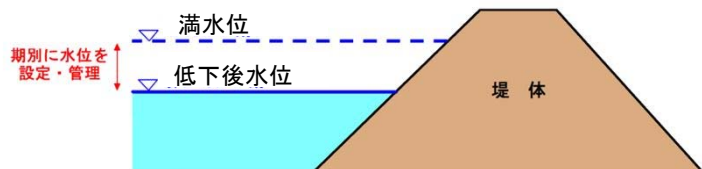
本川流域には、ため池が約12箇所あり、そのうち、決壊した場合に人や家屋への被害の恐れがある防災重点農業用ため池は3箇所となっている。

農業利用するため池については、堤の健全度などを踏まえつつ、かんがい用水に余裕がある時期には、あらかじめ水位を低下させ、雨水を一時的に貯留する機能を確保する対策（低水位管理等）について啓発・普及を推進する。併せて、ため池の利用者等による適切な管理や改修等を支援し、防災重点農業用ため池の決壊による人や家屋への被害を未然に予防する。

ため池の貯留機能の確保



(スリット設置の例)



出典:農林水産省ウェブサイト

ため池の適正管理に向けた支援

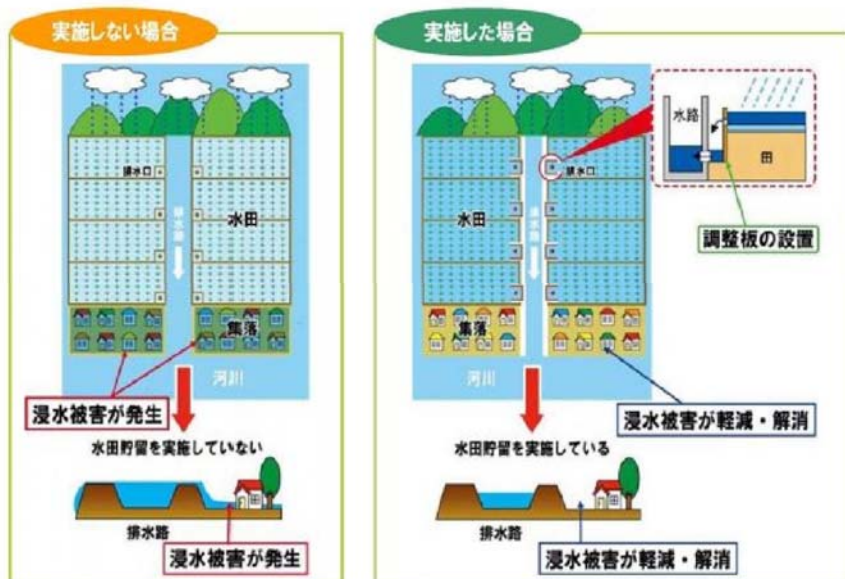
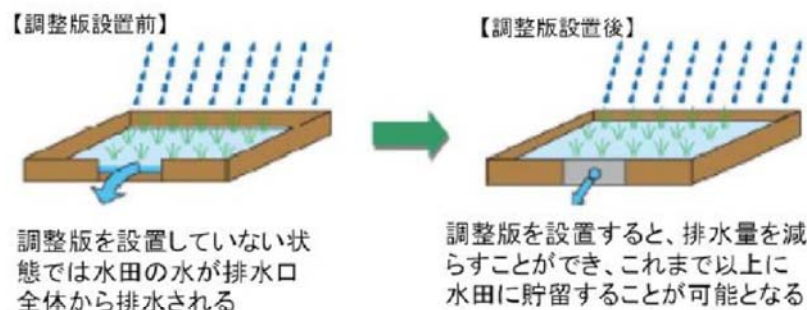


第7章 特定都市河川流域において河川管理者及び下水道管理者以外の者が行う雨水貯留浸透施設の整備その他浸水被害防止を図るための雨水の一時的な貯留又は地下への浸透に関する事項

第3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、水田の貯留機能を増加させる水田貯留の取組を普及・促進する。

なお、水田貯留にあたっては、農業振興につながる施策との連携に努めるとともにその効果等についての広報に努める。



「水田貯留」を実施している水田の排水イメージ



第7章 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

第4節 既存の防災調整池等や保水・遊水機能を有する土地の保全

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。なお、取組にあたっては、広島県が策定している「ひろしまの森づくり事業に関する推進方針 令和4年3月」とも連携・調整しながら、森林の保水機能の維持・回復を図るなど、流域全体の保水力の向上を促進する。

また、本川流域内の山林は、町並み保存地区からの眺望景観に含まれることにも配慮し、森林現況調査を進め間伐等の森林環境整備を行うなど、流域内の浸透機能を有する緑地等の土地の保全を促進する。

ひろしまの森づくり イメージ図



第7章 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

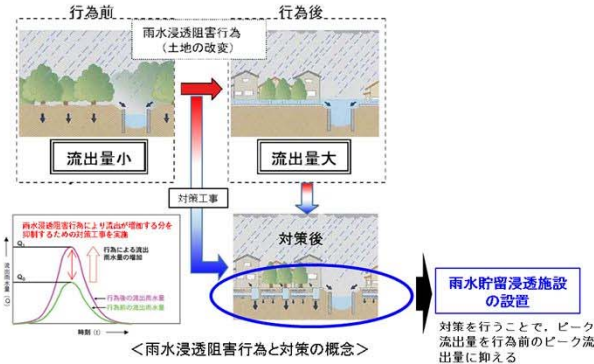
第5節 雨水浸透阻害行為の許可等

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・事前許可制としており、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。

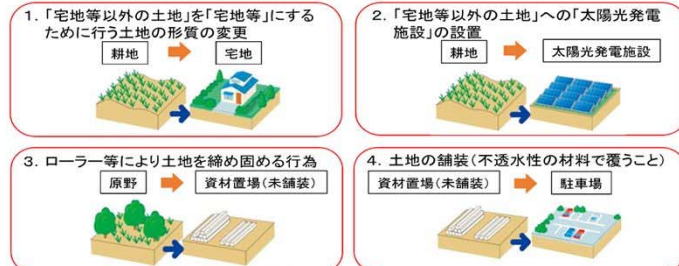
また、対策工事の義務付けの対象外となる 1,000 m²未満の行為に対しては、当該雨水浸透阻害行為による流出雨水量の増加を抑制するために必要な措置を講ずるよう努める。

Q: 許可が必要な雨水浸透阻害行為とは？

- 特定都市河川に指定されると、流域内の以下の行為に対して、広島県知事の許可(貯留・浸透対策施設の設置)が必要になります。
- 雨水浸透阻害行為とは、新たな開発等により、地下に浸透しないで他の土地に流出する雨水の量を増加させるおそれのある行為のことで、
- 雨水貯留浸透施設を設置することで、雨水浸透阻害行為により土地から流出する雨水の量の増加を抑制することができます。



■対象となる行為(雨水浸透阻害行為)の例



- 図に示す行為面積が1,000m²以上の場合、許可(対策)が必要になります。
- 田畑や原野を、**宅地や舗装、資材置置場、駐車場**にする場合や、造成済みの土地などでも、利用方法の変更により対象となることがあります。
- 許可が必要な雨水浸透阻害行為に該当するか否かについては、現況の土地利用区分の判断、雨水浸透阻害行為面積の算定などが必要となります。詳細は、申請窓口への相談をお願いします。

Q: 対策工事(雨水貯留浸透施設)には、どのようなものがある？

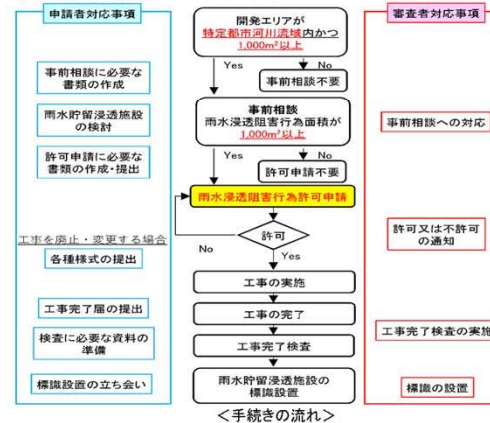
貯留施設には、公園や駐車場などの地表面に貯留するタイプと、建物の地下に貯留するタイプがあります。貯留した雨水をポンプで汲み上げて散水等の雑用水として利用することも考えられます。

浸透施設には、浸透すや浸透トレンチ、透水性の舗装などの種類があり、浸水被害を防止・軽減するとともに、地下水の涵養にも効果があります。なお、浸透施設と貯留施設を効果的に組み合わせて、1つの対策工事として実施することも可能です。



Q: 雨水浸透阻害行為の許可に必要な手続とは？

雨水浸透阻害行為の対策工事として雨水貯留浸透施設を設置する場合は、事前相談・申請の順を踏むことになります。



Q: いつまでに許可が必要？許可を受けずに進めたらどうなる？

許可の通知が文書で到着するまでは、雨水浸透阻害行為に関する工事に着手することはできません。なお、行為の内容により異なりますが、申請の事前相談から許可の通知まで、少なくとも概ね**1か月以上が見込まれる**ため、十分に期間の余裕をもってご対応されるようお願いいたします。なお、許可を受けずに雨水浸透阻害行為をした者には、法律により、罰則(6月以下の懲役又は30万円以下の罰金)が設けられています。

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

貯留容量30m³以上の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（地方公共団体以外の者）は、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、広島県知事の認定を申請することで、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、固定資産税の減税及び管理協定制度による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。

（施設の構造及び設備に係る認定の基準）

- 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）

- 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、腐食その他の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修繕が計画的に行われるものであること

認定権者である広島県知事は、竹原市と連携し、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 下水道管理者が管理する特定都市下水道のポンプ施設の操作に関する事項

今回の計画においては特定都市下水道による整備の必要はないが、今後、雨水基本計画が策定され、特定都市下水道のポンプ施設が整備された場合は、関係機関と十分な調整を図り、運転操作ルールを定めるものとする。

第10章 都市浸水想定の区域における土地の利用に関する事項

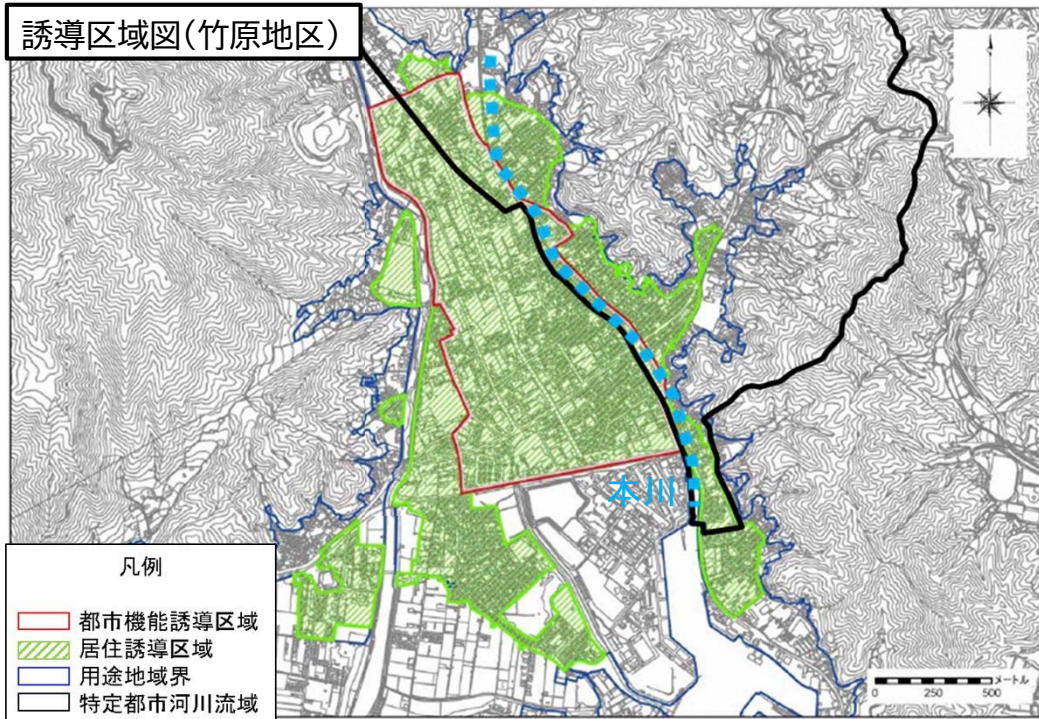
都市浸水想定に加え、雨水出水（内水氾濫）浸水想定区域、過去の浸水実績図、治水地形分類図などからハザード情報などを把握するとともに、流域の土地利用の現況や人口・資産の集積状況などを把握し、都市浸水想定等により水害リスクを評価した上で、今後、水害リスクを踏まえた土地利用の方向性を整理し、浸水被害対策について検討し定める。

水害リスクの評価や排水区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、現在、竹原市で見直し・検討中の「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、本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。

都市浸水想定においてハード整備後にも水災害リスクが残存するエリアについては、土地利用の方向性を十分に整理した上で、浸水被害対策の検討していくものとする。

- 都市拠点と地域拠点、小さな拠点が利便性の高い公共交通で結ばれた「コンパクト+ネットワーク」の都市づくりを進めるため、「竹原市立地適正化計画」を平成30年3月に策定
- 多発する集中豪雨による浸水被害、本川の特定都市河川の指定などを踏まえ、災害リスクを考慮した土地利用方策を検討するため、令和5年度以降に竹原市立地適正化計画を改定予定

誘導区域図(竹原地区)



竹原市 立地適正化計画(平成30年3月策定)

■評価指標の設定(現計画)

指標	基準値 (平成22年)	目標値 (令和19年)
居住誘導区域の人口密度	38.5人/ha	30.9人/ha

本川水系における河道拡幅、ポンプ新設などのハード整備による氾濫をできるだけ防ぐ対策

立地適正化計画に防災・安全指針を追加し、居住誘導と災害リスクの視点を踏まえた土地利用を検討

第11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について、「貯留機能保全区域」に指定に関する検討を行う。

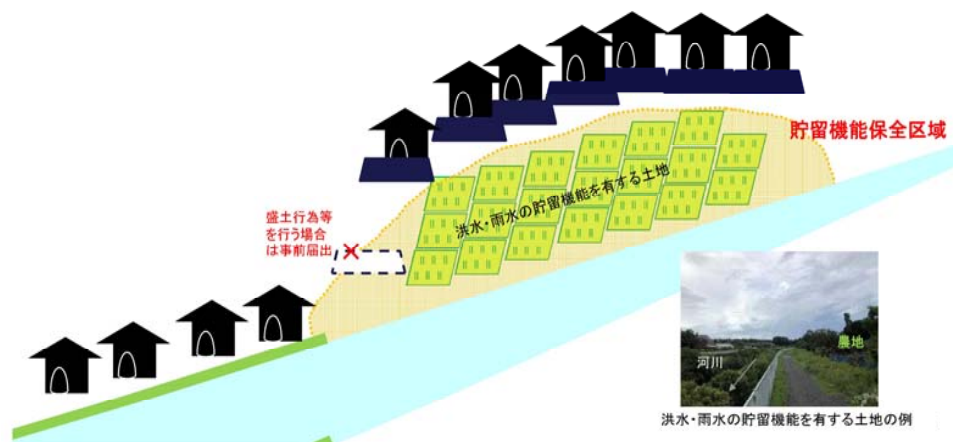
また、浸水被害が頻発し、住民等の生命や身体に著しい危害が生じるおそれのあるエリアに対し、住民等の生命及び身体の保護のため、当該土地について、「浸水被害防止区域」の指定に関する検討を行う。

なお、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）が緊密に連携するものとする。

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。

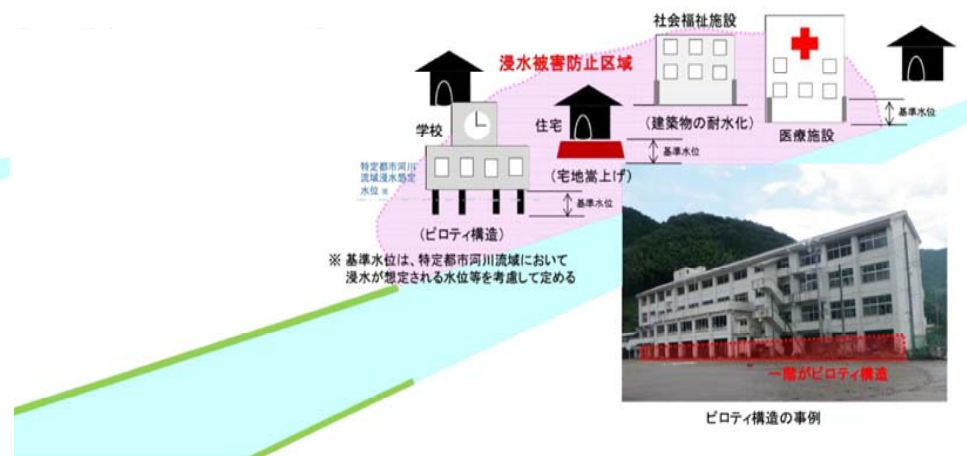
貯留機能保全区域の指定にあたっては、都市浸水想定区域や、水田等の土地利用形態、住家の立地等の周辺の土地利用の状況等を考慮した上で、当該土地の所有者の同意を得て指定するものとする。



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つては、都市浸水想定や土地利用形態、土地利用の方針等を考慮した上で、広島県知事が竹原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するものとする。



第12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ホットラインによる河川状況の共有、河川管理者や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、住民一人一人の避難計画・情報マップの作成促進等の取組について推進する。

また、要配慮者利用施設における避難確保計画の作成、実施義務化されている避難訓練の徹底を図るとともに、助言・勧告制度を活用し避難確保の実効性を高める。

(1)ハザードマップの更新

洪水浸水想定区域（想定最大）の指定及び土砂災害警戒区域の見直しの指定等を踏まえた「竹原市防災ハザードマップ」の更新を行う。



現行ハザードマップ
令和元年12月作成

主な更新内容

<実施期間:令和5年度>

- ・洪水浸水想定区域図の更新(想定最大)
- ・中小河川(水位周知区間を除く)の洪水浸水想定区域図(想定最大)の掲載
- ・内水浸水想定区域図の掲載
- ・土砂災害警戒区域の見直し反映
- ・高潮浸水想定区域図の更新(想定最大)

第12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

(2) 出前講座等を活用した防災知識の普及啓発

竹原市内の学校や自治会等を対象に、ハザードマップを活用し、防災知識の普及啓発を目的とした出前講座等を継続する。(令和元年度から実施中)

<実施期間:令和元年度～>



ハザードマップを活用した研修会

・ハザードマップを活用し、地域の災害リスクを知る



災害図上訓練(DIG)

・災害を理解し、地域の被害をイメージする
・避難場所までの経路を確認する



避難訓練

・実際に避難場所まで避難し課題を抽出し改善する

第12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

(3) 避難確保計画の作成及び活用の促進

要配慮者利用施設における利用者の円滑迅速な避難の確保を図るため、必要な事項を定めた避難確保計画の作成を促進する。また、作成した避難確保計画に基づき実施する訓練について、助言・指導を行う。

<実施期間:令和元年度～>



避難確保計画作成に係る説明会

・避難確保計画作成支援
を行う



避難確保計画提出



避難確保計画に基づく避難訓練

・避難訓練について助言・
指導を行う

第12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

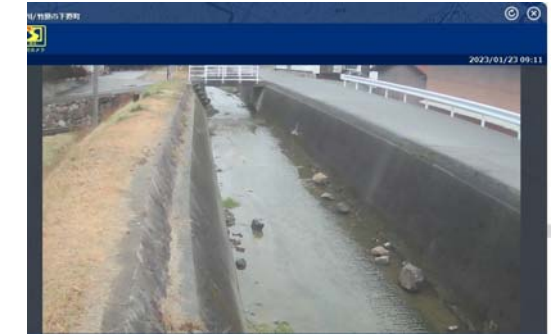
第2節 洪水時及び発災時の情報収集・伝達

河川管理者は、水防管理者・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、洪水に係る正確な情報をいち早く提供する。

また、河川の状況を画像情報により提供し洪水時の切迫感を伝えるため、河川監視カメラを増設し、住民の主体的な避難行動を促す。

さらに、雨量観測データと水位データを最大限活用して、河川水位を上流から下流まで連続した情報として見える化し、身近な箇所の洪水危険度をわかりやすく表示する水害リスクラインの構築を進める。

【河川監視カメラ】



【河川防災情報システム】



【水位計】



第12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3節 大規模氾濫に関する減災対策

施設の能力には限界があり施設では守りきれない大洪水は必ず発生するとの考えに立ち、社会全体で洪水に備える「水防災意識社会再構築ビジョン」を踏まえ、平成29年に関係機関が参画し設立した「広島県管理河川大規模氾濫時の減災対策協議会（西部建設事務所管内【東ブロック】）」において、「洪水による『災害死ゼロ』」を実現するため、「目指すべき姿」を構想し、関係機関が一体となって、減災に向けた取組方針（令和4年6月9日見直し）を定めている。

今後、西部建設事務所管内【東ブロック】に含まれる本川流域においても、引き続き継続的なフォローアップを行い、必要に応じて取組方針を見直す。

取組項目・内容
①水防体制の確認・強化
・毎年出水期前の水防等連絡会において、県と市町間の水防連絡体制を再確認。
・毎年出水期前に、市町ごとに消防団（水防団）との連絡網及び連絡内容等を再確認。
・毎年出水期前の水防等連絡会において、洪水予報河川及び水位周知河川における危険箇所等を再確認。（※現在、本川は該当していないが、今後必要に応じて危険箇所等を設定）
・出水時の河川巡視や排水作業にあたる作業員の安全確保（退避）の考え方を整理し、情報共有。
・消防団（水防団）員の募集、自主防災組織・企業等の参画を促すための広報を実施。
②水防資器材の情報共有及び相互支援
・毎年出水期前の水防等連絡会において、各機関で備蓄している水防資器材の保管場所、内容及び数量等を再確認・共有。
・毎年出水期前の水防等連絡会において、国や県が所有する排水ポンプ車等の水防用機械を非常時に利用する場合の手続き等について再確認。
③河川管理者等による堤防の点検・監視の実施 （※本川には、築堤区間（背後地：家屋）を有するため、今後必要に応じて区間を設定）
・堤防について、河川管理者が「堤防区分の評価」と「河川背後地の社会的評価」による重要度を踏まえた区間区分を設定し、点検を実施。
・浸透・浸食により堤防機能に支障及び変状が生じる可能性が高い区間（重点監視区間）について、水防警報（出動）の発表時などから監視を開始。
・堤防の状態確認や防災情報の共有のため、県と市町の合同点検を実施。【平成29年度から検討、順次実施】
④関係機関が連携した水防訓練等の実施
・水害対応タイムラインを活用するなど、多様な関係機関、住民等の参加による実践的な水防訓練を実施。
・河川防災ステーションを活用し、国、県、市町職員及び消防団（水防団）等を対象に、河川情報や気象情報の把握や水防工法など水防に係る研修を実施。
・毎年出水期前に水害対応タイムラインや水害ハザードマップ等を活用し、避難場所や避難経路及び危険箇所などを確認するなど、住民参加による実践的な避難訓練を実施。

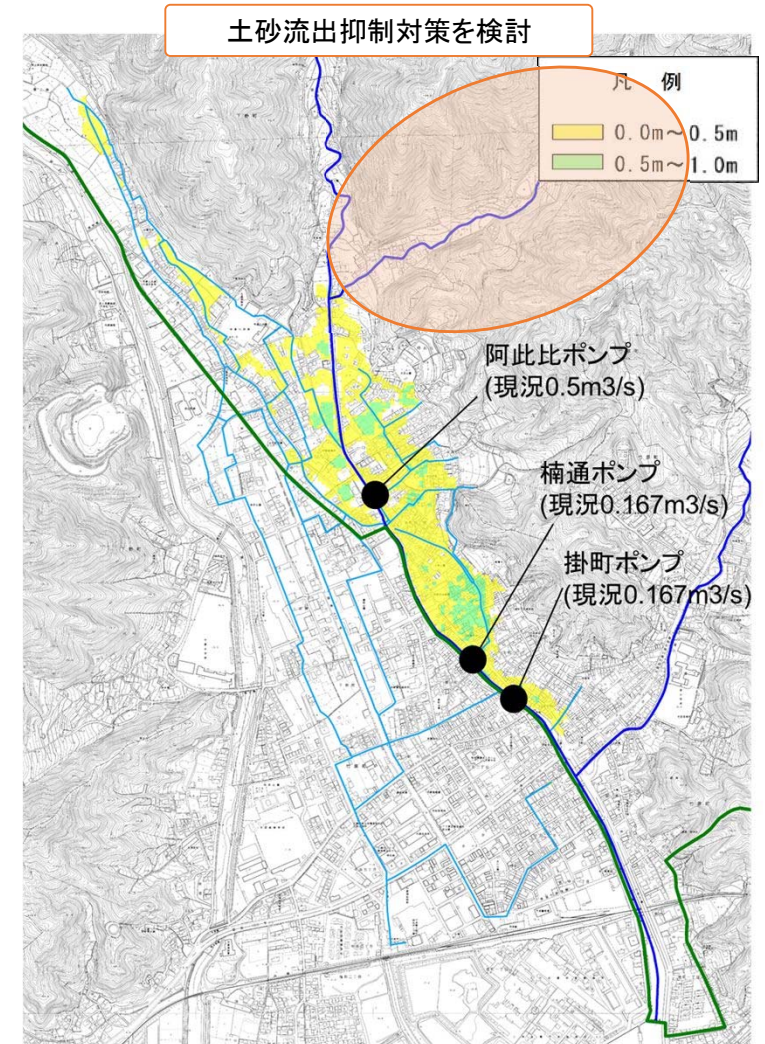
◆目標【目指すべき姿】
県民一人一人が、 洪水から命を守るために適切な避難行動を実践することが当たり前の文化となり、 自助・共助・公助を一体的に推進することにより、 「災害死ゼロ」及び「県民生活や経済への影響の最小化」が実現しています。
◆取組方針
(1) 迫り来る危機を認識した的確な避難行動のための取組
(2) 水防活動の効率化・水防体制の強化
(3) 浸水を早く解消するための排水対策
取組項目・内容
①洪水氾濫を未然に防ぐ対策
・県が管理する一級河川（指定区間）及び二級河川について、洪水による浸水被害を防止するため、「ひろしま川づくり実施計画」に基づき、洪水・高潮による社会経済被害の最小化に向けた計画的な河川整備を実施。
・河道が本来持っている流下能力を確保・維持し、浸水被害を軽減するため、「河川内の堆積土等除去計画」に基づき、一定規模の洪水により河川背後地において床上浸水被害が発生するおそれのある箇所などの浸漬工事などを優先して実施。
②水害対応タイムラインの共有・周知
・洪水予報河川及び水位周知河川において、河川の洪水時に住民、市町、県がとるべき行動を時系列に沿って整理し作成したタイムラインを、関係機関と共有・周知。 （※現在、本川は該当していないが、今後必要に応じてタイムラインを設定）
・毎年出水期前に開催する水防等連絡会において、水害対応タイムラインを再確認。
③洪水浸水想定区域図・ハザードマップの作成・周知
・中小河川における洪水浸水想定区域図を作成し、県建設事務所等での閲覧、ホームページへの掲載により公表。【令和3年度から順次作成・公表】（※本川水系：公表済）
・想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図や中小河川における洪水浸水想定区域図を基にした水害ハザードマップを作成し、印刷物の配布、ホームページへの掲載等により住民等へ周知。 【洪水浸水想定区域図の作成状況を踏まえて検討】
・小・中学校を対象に想定される浸水深や実績の浸水深を示した標識を設置する「まるごとまちごとハザードマップ」に取り組む。
④避難計画の作成・確認
・想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図や中小河川における洪水浸水想定区域図に基づき、市町の避難計画（避難所や避難場所など）を見直し住民等へ周知。【洪水浸水想定区域図の作成状況を踏まえて検討】
・応急的な避難場所として、商業施設や高層ビル等を活用している市町の事例を情報共有。
・国管理河川における広域避難体制の構築についての先行事例などの情報を共有。
・国が作成した「要配慮者利用施設における避難確保計画作成の手引」等を対象施設に周知。
・地域防災計画への要配慮者利用施設の指定状況や施設における避難確保計画の作成状況等について情報共有。
・関係機関と連携して、要配慮者利用施設における避難確保計画の作成・避難訓練の実施を支援。
⑤洪水時におけるホットラインの実施
・洪水予報河川及び水位周知河川の沿川市町と県建設事務所（支所）において、河川情報に関するホットラインを実施。（※現在、本川は該当していないが、今後必要に応じてホットラインを設定）
・市町長と気象台長及び市町防災担当者や気象台担当者において、気象情報に関するホットラインを実施。
・毎年出水期前の水防等連絡会においてホットラインの連絡体制や伝達内容を再確認。
⑥住民の避難行動を支援する防災情報の提供・周知
・洪水予報河川及び水位周知河川等において、「広島県河川防災情報システム」により水位等の観測情報を提供。 （※現在、本川は該当していないが、今後必要に応じて避難の目安となる河川水位を検討予定）
・河川防災の出前講座、避難訓練、広報誌、広報番組等により「広島県河川防災情報システム」等の周知、防災情報メールへの登録促進。
・「防災気象情報の伝え方に関する検討会」の提言を受けた防災気象情報の改善及び提供、安全知識の普及啓発。
⑦避難行動に資する基盤等の整備
・新たに開発した簡易型水位計等の設置により、河川の防災情報の更なる充実・強化を図る。
・簡易型河川監視カメラの設置により、河川の防災情報の更なる充実・強化を図る。
⑧防災教育や防災知識の普及
・不動産関連事業者に対して、研修会等の場において水害リスクに関する説明を実施。
・小中学校等を対象とした河川防災の出前講座、避難訓練等において、水害対応タイムライン、水害ハザードマップや「ひろしまマイ・タイムライン」等を活用して、洪水時の住民の対応を周知。
⑨内水対策協議会等の開催
・東広島市域を対象として、県と市が役割を確認し、分担して対策を行うことで浸水被害を軽減することを目的とし、総合的な治水対策協議会を開催。 （※現在、本川は該当していないが、本計画を通じた協議会などにより県と市の相互連携を図る。）
取組項目・内容
①排水ポンプ車の運用
・国と県で連携して排水ポンプ車の全県的な運用を実施。 （県有排水ポンプ車：西部1台、東部2台、三原支所1台）（※本川流域は西部に該当）

第13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 土砂流出抑制対策

特定都市河川の整備に関する事項のほか、本川の法河川外区間、高下谷川や田ノ浦川の普通河川においても、河川からの越水・溢水を防止し、浸水被害の軽減に努める。

また、令和3年洪水等の記録的な豪雨において、高下谷川への土砂流入による溢水を踏まえ、土砂流出の恐れの高い地域を調査し、土砂流出を抑制する対策として、治山ダム等の整備について検討を行う。



第13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2節 浸水被害の早期解消対策

本川の水位上昇等により、内水域の普通河川からの排水ができなくなることも想定し、可搬式エンジンポンプを配備し、避難時間の確保、浸水被害の早期解消を図る。

エンジンポンプ能力
吸込口径150mm
吐出口径150mm
吐出し量3.3m³/min
全揚程28m
燃料:レギュラーガソリン
燃料容量:55ℓ
連続運転時間:約6時間

▼エンジンポンプ



▼運転状況



▼説明会実施状況



第13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3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、各排水区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4節 流域水害対策計画の計画管理

河川管理者、下水道管理者等は、あらゆる関係者と連携し、事業の進捗状況及び土地利用状況等の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、本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、本川流域水害対策計画の計画管理項目は、以下に示すとおりである。

これに加え、今後、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。

①整備の進捗状況	・河川事業、下水道事業及びその他事業の整備状況
②流域内の開発状況	・竹原市における流域内の開発箇所及び面積
③雨水貯留浸透施設の整備状況	・地方公共団体等が実施した雨水貯留浸透対策の位置及び容量等 ・雨水浸透阻害行為(1,000m ² 以上)の対策工事の中で設置された雨水貯留浸透施設の位置及び容量等 ・開発に伴い地方公共団体の条例・要綱に基づく指導により設置された雨水貯留浸透施設の位置及び容量等 ・雨水貯留施設や排水機場の位置及び規模 ・ため池の低水位管理を行った場合の位置及び容量等 ・水田貯留を行った場合の位置等 ・貯留機能保全区域、浸水被害防止区域の位置及び土地利用状況等

■各実施主体の取組内容

No	目的	取組の方向性	取組内容	具体的な内容	計画記述	スケジュール	実施主体 (部局)	計画における項目
1	氾濫を防ぐ・減らす	洪水氾濫対策	河川整備	河道拡幅・堤防嵩上げ等 L=1.05km	整備する	令和5年度 工事着手 予定	県河川	⑤特定都市河川の整備
2		洪水氾濫対策	河川整備 (普通河川)	堰撤去・護岸嵩上げ等の溢水対策	(検討する)	令和5年度 完了予定	市河川	—
3		内水氾濫対策	排水ポンプ増強等	大王ポンプ新設 1.400m ³ /s 楠通ポンプ新設 1.824m ³ /s 水路改修	整備する	令和5年度 完了予定	市河川	⑧雨水貯留浸透施設の整備 その他雨水の一時的な貯留又は 地下への浸透
4		内水氾濫対策	下水道整備	雨水対策基本計画(本川排水区)の策 定	(策定する)	令和5年度 設計予定	市下水道 県下水道	—
5		内水氾濫対策	下水道整備	下水道整備により不要となる浄化槽の 雨水貯留への転用等の促進	制度を整備する	令和5年度 運用予定	市下水道	⑦特定都市下水道の整備
6		雨水貯留機能向上	雨水貯留施設整備	調整池の設置	設置する	令和8年度 完成予定	市河川	⑧雨水貯留浸透施設の整備 その他雨水の一時的な貯留又は 地下への浸透
7		内水氾濫対策 雨水貯留機能向上	雨水貯留施設整備	本川右岸の内水氾濫対策(調整池の 設置等)	(検討する)	令5年度 検討予定	県河川 市河川 市下水道	—
8		雨水貯留機能向上	ため池活用	低水位管理	協議調整する (管理者)	令和5年度 検討予定	住民(管理者) 市農林 県農林	⑧雨水貯留浸透施設の整備 その他雨水の一時的な貯留又は 地下への浸透
9		雨水貯留機能向上	水田貯留	田んぼダム	協議調整する (営農者)	令和5年度 検討予定	住民(営農者) 市農林 県農林	⑧雨水貯留浸透施設の整備 その他雨水の一時的な貯留又は 地下への浸透
10		山地の保水機能保全	森林等の保水・遊水機 能を有する土地の保全	ひろしまの森づくり事業	調査を実施する 検討する	令和5年度 検討予定	市農林 県農林	⑧雨水貯留浸透施設の整備 その他雨水の一時的な貯留又は 地下への浸透
11		雨水貯留機能維持	雨水浸透阻害行為の 許可等	雨水浸透阻害行為に対する対策義務 化	実施する 機能維持に努 める	継続	事業者(開発者) 県河川	⑧雨水貯留浸透施設の整備 その他雨水の一時的な貯留又は 地下への浸透
12		雨水貯留機能向上	雨水貯留施設整備(民 間事業者等)	民間による雨水貯留施設整備の促進 (流出抑制対策のルール化)	制度の趣旨等 周知する	令和5年度 実施予定	県河川 市河川 市下水道	⑨雨水貯留浸透施設整備計画の認 定に関する基本的事項
13		土砂流出抑制対策	治山ダム等の整備	治山ダム等の整備(特に高下谷川上流 域)	検討する	令和6年度 事業着手 予定	市農林 県農林	⑭浸水被害の防止を図るために必要 な措置
14	被害対象を減らす	水災害リスクを考慮した まちづくり・住まい方の工夫	立地適正化計画	防災指針(災害ハザードエリアが残存す る場合の適切な防災・減災対策)の作 成	検討する	令和6年度 策定予定	市都市計画 県都市計画	⑪都市浸水想定区域における土地 の利用
15		水災害リスクを考慮した まちづくり・住まい方の工夫	立地適正化計画	居住誘導区域(災害ハザードを踏まえ た区域設定)等の設定	検討する			
16		水災害リスクを考慮した まちづくり・住まい方の工夫	貯留機能保全区域の 指定	浸水の拡大を抑制する効用があると認めら れる土地の指定	検討する	令和5年度 検討予定	市都市計画 県都市計画	⑫貯留機能保全区域又は浸水被害 防止区域の指定の方針
17	水災害リスクを考慮した まちづくり・住まい方の工夫	浸水被害防止区域の 指定	建築物の損壊・浸水により住民等の生命又 は身体に著しい危害が生ずるおそれがあると 認められる土地の区域の指定	検討する	令和5年度 検討予定	市都市計画 県都市計画	⑫貯留機能保全区域又は浸水被害 防止区域の指定の方針	
18	被害の 軽減	水害リスクの認知度向上	ハザードマップ作成・周 知	洪水浸水想定(想定最大)・内水浸水 想定等のハザードマップの策定・見直し	策定する	令和5年度 策定予定	市危機管理 市下水道	⑬被害の拡大を防止するための措置
19		水害リスクの認知度向上	出前講座	ハザードマップを活用した研修会、災害 図上訓練(DIG)、避難訓練等	実施する	継続	市危機管理	⑬被害の拡大を防止するための措置
20		高齢者等避難の実効性確 保	要配慮者利用施設の 避難確保計画・訓練	避難確保計画の作成促進 訓練への助言・指導	実施する	継続	市危機管理	⑬被害の拡大を防止するための措置
21		防災情報の提供	洪水時等における河川 防災情報の充実	・河川監視カメラの拡充 ・洪水予測の高度化	実施する 検討する	令和5年度 実施予定 未定	県河川 市危機管理	⑬被害の拡大を防止するための措置
22		浸水被害早期解消	可搬式ポンプの配備	可搬式ポンプの配備(令和4年8月) 効果的に運用	運用する	継続	市危機管理	⑭浸水被害の防止を図るために必要 な措置