

### 3) 下流ブロック（県管理区間）

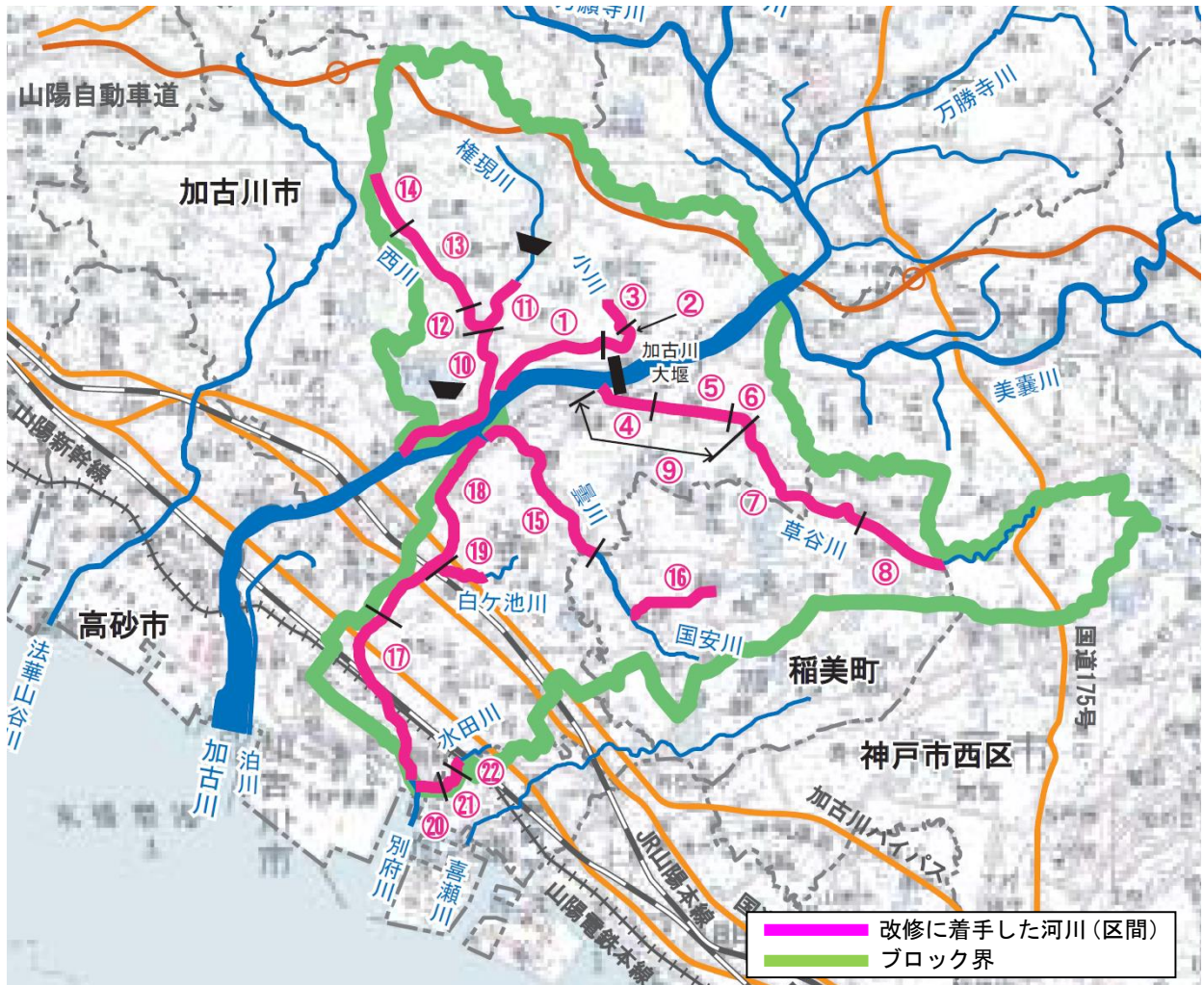
下流圏域の治水事業は昭和 30 年代から被害を受けた箇所について、災害復旧工事等により護岸工及び河床掘削を主体とした工事が行われてきたが、昭和 57 年、58 年、62 年、63 年、平成 2 年等、度々浸水災害を被ってきた。

これらの災害に対し、河口部の河川高潮対策事業及び災害復旧助成事業、災害復旧関連事業、農業構造改善事業等で、各河川の改修を行い、小川、西川、権現川については、災害復旧助成事業等により改修が実施された。なお、別府川、水田川、曇川は現在も改修が進行中の状況にある。

現在までの改修による河川の安全度は、加古川西側の 3 河川(小川、西川、権現川)は整備目標流量に対し、家屋への浸水を防ぐ対策がおおむね完了しており、加古川東側の支川白ヶ池川全区間、水田川では河口から山陽電鉄橋梁まで約 1.3km、草谷川では全区間について対策が概ね終了している状況にある。

治水事業一覧

河川名	事業名	実施年	整備延長 (km)	位置図 の番号
小川	災害復旧助成事業	S63 ~ 完	2.3	①
	農業構造改善事業	H3 ~ 完	0.9	②
	災害復旧関連事業	S63 ~ 完	0.4	③
草谷川	広域一般河川改修事業	S57 ~ 完	1.2	④
	広域一般河川改修事業	S57 ~ 完	1.5	⑤
	農業構造改善事業	H15 ~ 完	0.4	⑥
	農業構造改善事業	S57 ~ 完	3.6	⑦
	局部改良事業	S49 ~ 完	1.6	⑧
	総合流域防災事業	H8 ~ 完	2.9	⑨
権現川	災害復旧助成事業	S51 ~ 完	3.6	⑩
	災害復旧助成事業	S51 ~ 完	1.4	⑪
西川	災害復旧助成事業	S52 ~ 完	0.6	⑫
	災害復旧関連事業	S49 ~ 完	2.3	⑬
	農業構造改善事業	S53 ~ 完	1.2	⑭
曇川	広域基幹河川改修事業	H18 ~	3.3	⑮
	災害復旧助成事業	S62 ~ 完	1.9	⑯
別府川	河川高潮対策事業	S33 ~ 完	4.0	⑰
	広域基幹河川改修事業	S58 ~ 完	4.6	⑱
白ヶ池川	災害復旧関連事業	S58 ~ 完	0.6	⑲
水田川	河川高潮対策事業	H4 ~ 完	0.5	⑳
	広域基幹河川改修事業	H4 ~ 完	0.5	㉑
	広域基幹河川改修事業	H15 ~	0.3	㉒



治水事業位置図

#### 4) 国管理区間

昭和42年6月1日の一級河川指定以来、国包地点における計画高水流量4,450m<sup>3</sup>/sの「加古川水系工事実施基本計画」に基づき、加古川本川においては河口から加東市滝野地域までの36.3km区間、また支川の万願寺川及び東条川においてはそれぞれ加古川合流点から上流の3.1km、2.0km区間を対象に整備を行った。

その後の流域中・下流部における開発による人口、資産の増大及び経済の発展のため、大幅な安全度の向上を図る必要が生じたことから、昭和57年に国包地点における年超過確率を1/150とし基本高水のピーク流量を9,000m<sup>3</sup>/s、計画高水流量を7,400m<sup>3</sup>/sとした「加古川水系工事実施基本計画」の改定を行った。

その後、治水、利水だけでなく環境も含めた総合的な河川整備を実施するため平成9年に河川法が改定され、それをうけて平成20年9月に「加古川水系河川整備基本方針」を策定した。

#### 治水事業一覧

計画名	実施年	国包地点 基本高水 (計画高水)	施工区間	施工内容	位置図の 番号
加古川改修工事 (第1期治水計画)	T7 ~ S8	4,450m <sup>3</sup> /s (4,450m <sup>3</sup> /s)	【加古川】 三木市正法寺(美囊川合流点) ～海	下流部護岸、築堤、掘削、 加古川堰堤整備、古新堰堤 整備	①
加古川中小 河川改修工事	S16 ~ S42	4,450m <sup>3</sup> /s (4,450m <sup>3</sup> /s)	【加古川】 三木市正法寺(美囊川合流点) ～社町柏原(福田原)	築堤	②
加古川水系 工事実施基本計画	S42 ~ S57	4,450m <sup>3</sup> /s (4,450m <sup>3</sup> /s)	【加古川】 滝野町多井田～河口 【万願寺川】 小野市西脇古新田林～加古川 合流点 【東条川】小野市古川町山ノ下～ 加古川合流点	東条川築堤、万願寺川築 堤、古瀬築堤、高鹿喜築 堤、上田築堤、寺井堰移設	③
加古川水系工事実施 基本計画改訂	S57 ~ H20	9,000m <sup>3</sup> /s (7,400m <sup>3</sup> /s)	【加古川】 滝野町多井田～河口 【万願寺川】 小野市西脇古新田林～加古川 合流点	築堤、河道掘削、加古川大 堰整備、JR加古川橋梁改 築、堤防強化・耐震対策等	④
加古川水系 河川整備基本方針	H20 ~	9,000m <sup>3</sup> /s (7,400m <sup>3</sup> /s)	【東条川】 小野市古川町川ノ上～加古川合 流点	来住・大島地区改修(築堤・ 掘削)、滝野地区改修(河道 掘削)、下流部河道掘削(尾 上・高砂地区)、堤防強化・ 耐震対策等 H23～加古川水系河川整備 計画に基づく事業を実施	⑤

加古川の本格的な河川改修としては、大正 7 年から美囊川合流点から下流部において築堤、掘削、護岸や古新堰堤等の工事を実施し、加古川市、高砂市において築堤が概成した。昭和 16 年からは、兵庫県が、美囊川合流点から上流部において築堤、掘削、護岸や河合頭首工等の工事を実施し、小野市においても築堤が概成した。昭和 44 年からは、万願寺川においても築堤、掘削、護岸等の工事を実施した。

昭和 53 年からは、流下阻害となる横断工作物が多く存在する下流部において堤防の漏水対策を実施した。また、昭和 63 年からは、堤防強化対策事業(アーマー・レビー)を実施し、平成 7 年に緊急施工区間の整備が完了した。

昭和 56 年からは、流下阻害となっていた五ヶ井堰と上部井堰の統合、可動堰化による洪水時の流下能力確保を目的として加古川大堰の建設事業に着手し、平成元年に完成した。また、平成 7 年からは、流下能力確保を目的として JR 山陽本線加古川橋梁の改築事業に着手し、平成 17 年に完成した。

※加古川水系河川整備計画（国管理区間）平成 23 年 12 月を参考に記載





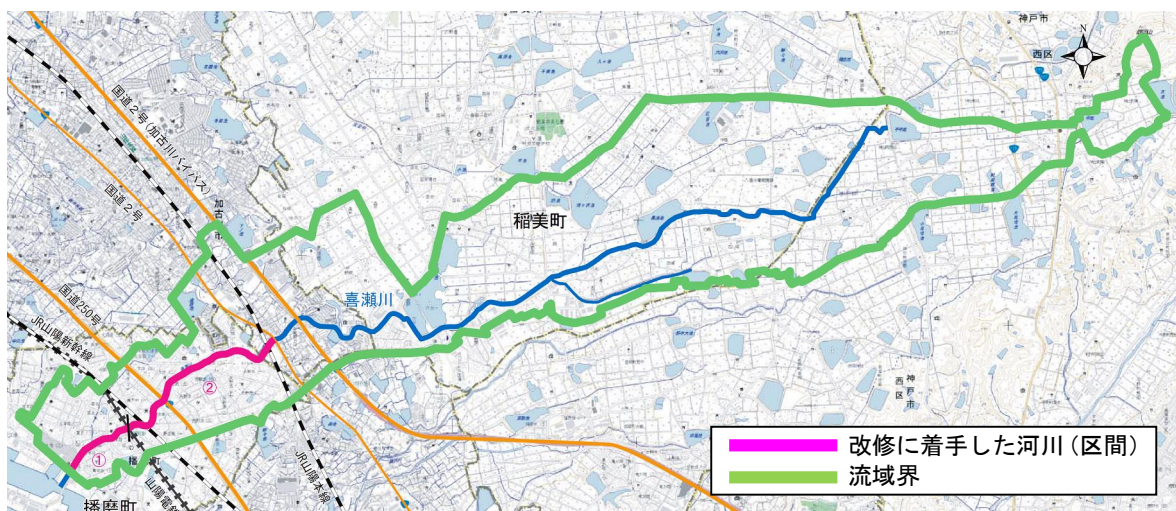
治水事業位置図

## 【喜瀬川水系】

喜瀬川水系の治水事業は、昭和43年度から播磨高潮対策事業により、河口から山陽電鉄間の整備を行い、平成3年度に完成している。山陽電鉄から上流部は、昭和52年度から小規模河川改修事業が始まり、現在では統合二級河川整備事業を経て、総合流域防災事業として、新川池までの改修を継続している。このうち、山陽電鉄からJR山陽本線下流までは、平成7年に「ふるさとの川整備計画」の認定を受け、緑道、公園、遺跡等と一体となった水辺空間の整備を進めており、現在までに喜瀬川橋（国道2号）まで改修が完了している。

治水事業一覧

河川名	事業名	実施年	整備延長 (km)	位置図の 番号
喜瀬川	播磨高潮対策事業	S43 ~ 完	1.1	①
喜瀬川	統合二級河川整備事業 (小規模河川改修事業)	S52 ~	2.3	②



治水事業位置図



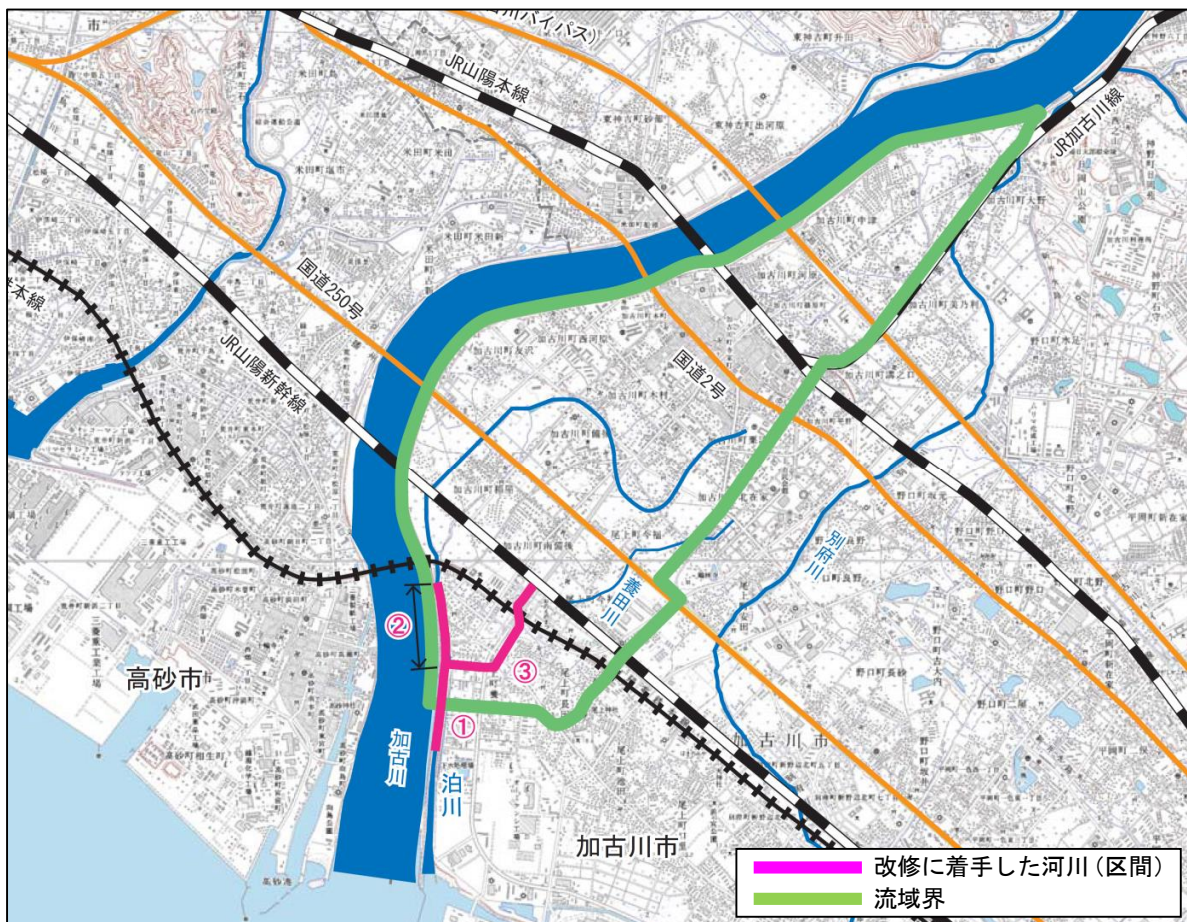
## 【泊川水系】

泊川の流域はすべて平坦地であり、山陽新幹線より南側については低平地のため、高潮の影響を受ける区間である。河積が小さく老朽化が進んでいたこともあり、平成2年9月台風19号による洪水で浸水面積21ha、浸水家屋87戸の被害があった。これを受け、養田川合流点下流において高潮対策事業として河積の拡大、河床の切り下げ等を実施した。

養田川合流点より上流の加古川市が管理する準用河川泊川では、浸水被害が年毎に増大していたことから、平成6年度より護岸整備や河床掘削等の工事が進められ、平成24年度に工事が完了している。また、支川の準用河川養田川では、平成2年度より護岸整備や河床掘削等の工事が進められ、平成25年度に工事が完了している。

### 治水事業一覧

河川名	事業名	実施年	整備延長(km)	位置図の番号
泊川	高潮対策事業	H5 ~ 完	0.64	①
泊川(準用河川)	準用河川改修事業	H6 ~ 完	0.55	②
養田川(準用河川)	準用河川改修事業	H2 ~ 完	0.98	③



治水事業位置図

### 【法華山谷川水系】

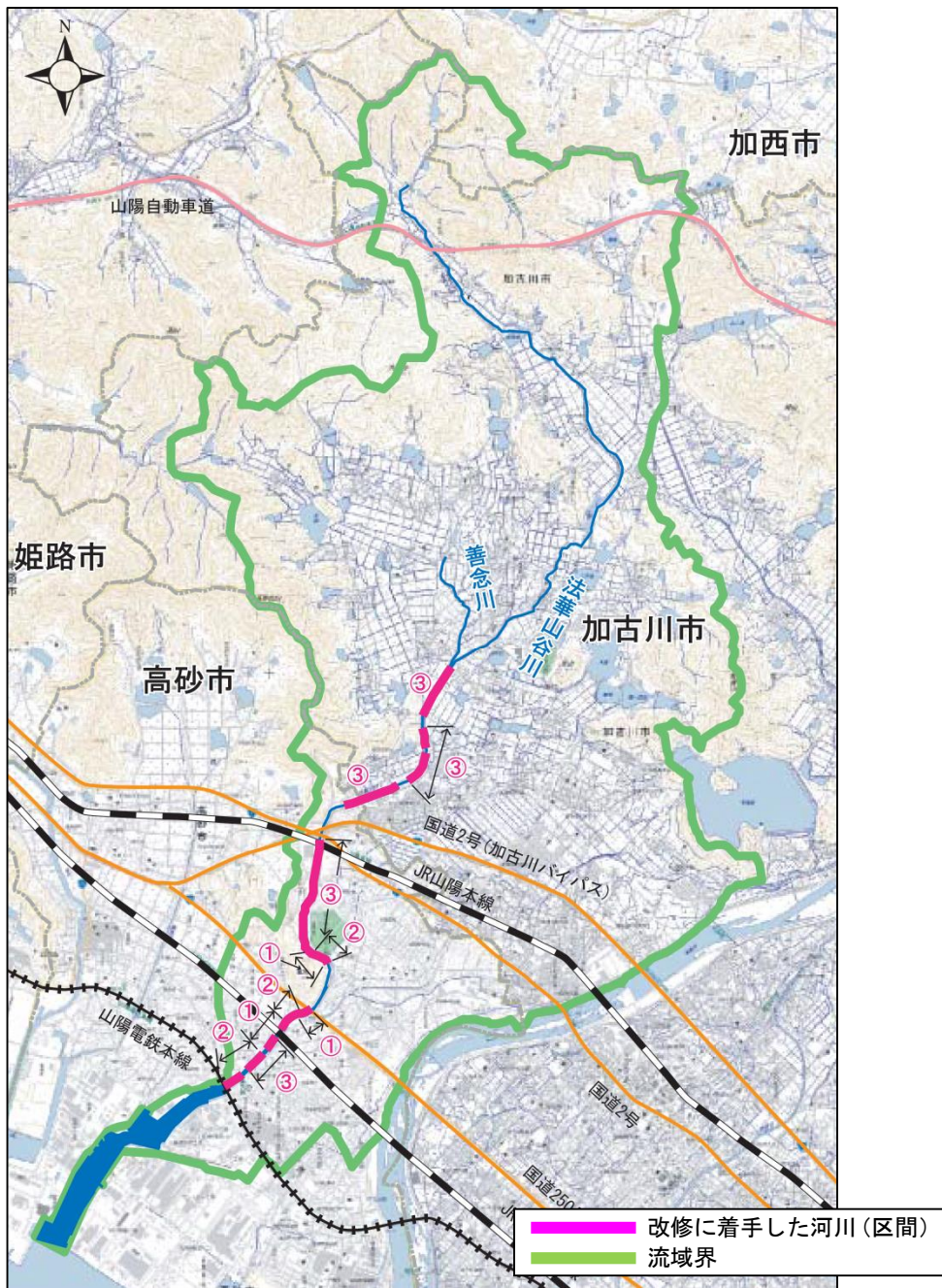
既往の治水事業は、昭和 27 年、昭和 40 年等の豪雨被害を受け、河川改修を実施しており、ほとんどの区間で災害復旧等による護岸整備を行っている。また、平成 23 年 9 月の台風 12 号による甚大な浸水被害が発生したことから、床上浸水対策特別緊急事業により、山陽電鉄橋梁から善念川合流点において、護岸整備を進めている。

なお、平成 23 年 9 月の台風 12 号により甚大な浸水被害が発生したことから、兵庫県、加古川市及び高砂市は、学識経験者や流域住民代表等で構成する「法華山谷川水系流域懇談会」を設置し、河川対策・流域対策・減災対策を組み合わせた総合治水対策について計画を策定した。本計画では、今後 20 年間の基本目標や河川対策・流域対策・減災対策の内容等を定めており、計画期間内で台風 12 号と同等の洪水流量を安全に流下させることを目標とする河川・下水道対策を実施し、さらに、浸水被害を軽減させるために、一定の貯留量を確保することを目標とする流域対策に加え、より安全度を高めることを目標とする減災対策を進めることとなっている。なお、当面の対策として、概ね 5 カ年で台風 12 号時の床上浸水戸数 424 戸を概ね解消する目標で河川・下水道対策を実施し、残る浸水家屋については、流域対策・減災対策により、被害軽減を図ることとしている。

#### 治水事業一覧

河川名	事業名	実施年	整備延長 (km)	位置図の 番号
法華山谷川	広域一般河川改修事業	～ 完	0.66	①
法華山谷川	床上浸水対策特別緊急事業	H25 ～	0.69	②
法華山谷川	床上浸水対策特別緊急事業	H26 ～	3.54	③





治水事業位置図



## (2) 下水道(雨水)等の整備状況

### 1) 上流域ブロック

計画地域では、篠山市、丹波市において、単独公共下水道の整備を計画しており、浸水被害の軽減に向け整備を実施している。

表 6 市町の公共下水道事業（雨水計画）の概要(上流域ブロック)

ブロック	市町	下水道の種別	雨水計画 区域面積	雨水整備済み 面積(整備率)
上 流 域	篠山市	単独公共下水道 (旧篠山町)	330ha	166.0ha 50.3%
		単独公共下水道 (旧丹南町)	18ha	10.0ha 55.6%
	丹波市	単独公共下水道 (旧柏原町)	197ha	17.0ha 8.6%
		単独公共下水道 (旧氷上町)	100ha	100.0ha 100.0%

※整備率は、事業計画面積に対する整備済み面積の比率(平成25年度末現在)

### 2) 中流域ブロック

計画地域では、8市町において、公共下水道・単独公共下水道の整備を計画しており、浸水被害の軽減に向け整備を実施している。

表 7 市町の公共下水道事業（雨水計画）の概要(中流域ブロック)

ブロック	市町	下水道の種別	雨水計画 区域面積	雨水整備済み 面積(整備率)
中 流 域	神戸市	加古川流域関連 公共下水道	1179.0ha	1179.0ha 100.0%
	三田市	加古川流域関連 公共下水道	75.7ha	75.7ha 100.0%
	西脇市	加古川流域関連 公共下水道	630ha	365.7ha 58.0%
	三木市	加古川流域関連 公共下水道	1,325.5ha	425.0ha 32.1%
		単独公共下水道	190ha	44.7ha 23.5%
	小野市	加古川流域関連 公共下水道	585ha	267.3ha 45.7%
	加西市	加古川流域関連 公共下水道	416ha	290.5ha 69.8%
		加古川流域関連 公共下水道	540ha	392.3ha 72.6%
	加東市	単独公共下水道	205ha	149.0ha 72.7%
		多可町	単独公共下水道	117ha

※整備率は、事業計画面積に対する整備済み面積の比率(平成25年度末現在)

### 3) 下流域ブロック

計画地域では、4 市町において、公共下水道・単独公共下水道の整備を計画しており、浸水被害の軽減に向け整備を実施している。

表 8 市町の公共下水道事業（雨水計画）の概要（下流域ブロック）

ブロック	市町	下水道の種類	雨水計画 区域面積	雨水整備済み 面積(整備率)
下 流 域	加古川市	加古川流域関連 公共下水道(合流)	1,107ha	1032.7ha 93.3%
		加古川流域関連 公共下水道(分流)	2,357ha	359.9ha 15.3%
	高砂市	加古川流域関連 公共下水道	669ha	21.9ha 3.30%
		単独公共下水道	731ha	509.5ha 69.7%
	稲美町	加古川流域関連 公共下水道	317ha	138.0ha 43.50%
	播磨町	加古川流域関連 公共下水道	528ha	382ha 72.3%

※整備率は、事業計画面積に対する整備済み面積の比率(平成 25 年度末現在)



凡 例	
	下水道雨水排水区(事業計画区域)

加古川流域	
喜瀬川流域	
法華山谷川流域	
泊川流域	
残流域	

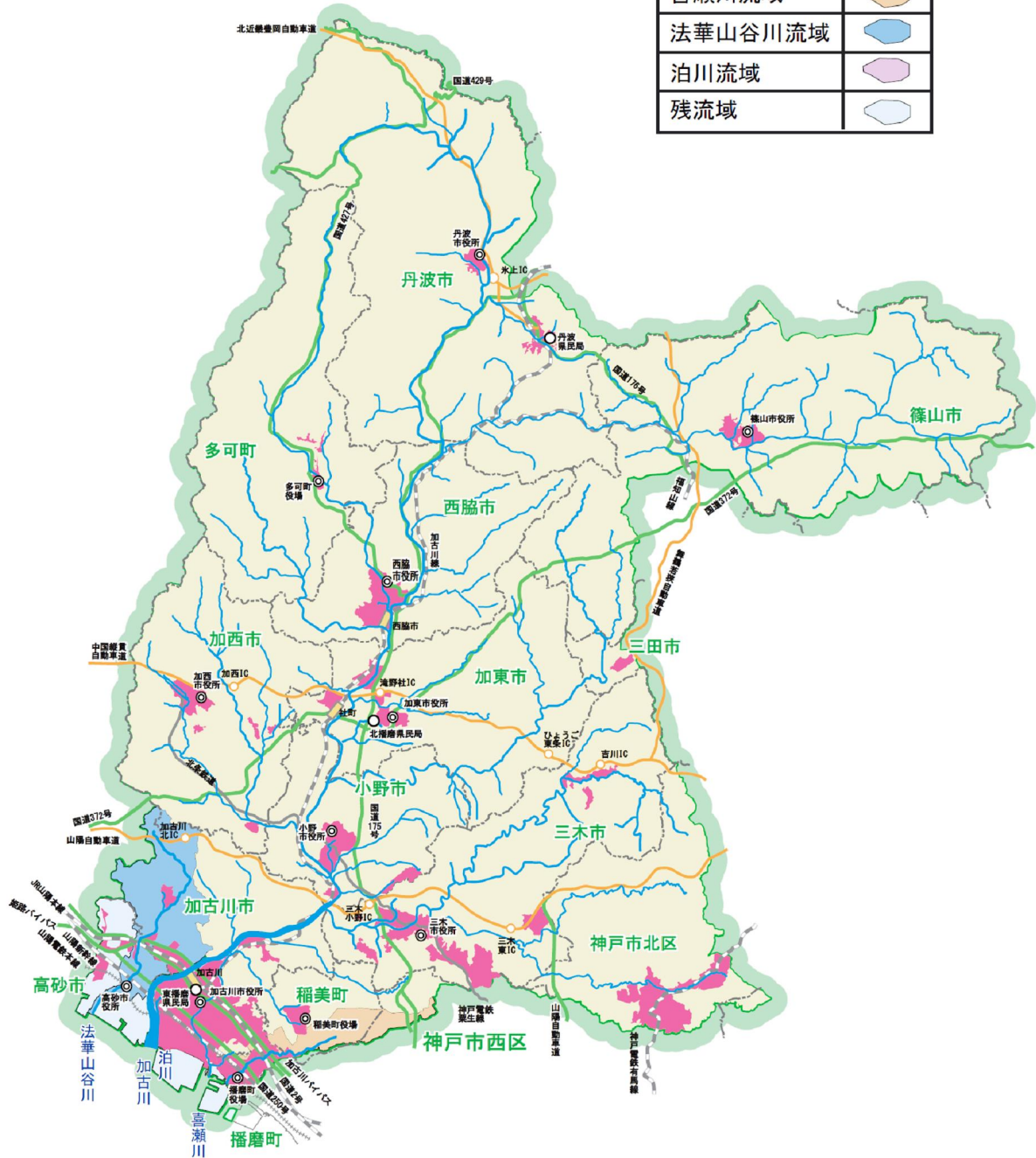


図 21 下水道の雨水排水区

#### 4) 内水ポンプ設置状況

流域圏には、高砂市、加古川市、西脇市、丹波市の内水域にポンプ場(下水、道路、農水)が 31 箇所(1 箇所は計画)設置されている。

表 9 内水ポンプ設置状況

ブロック名	市町村名	施設数 (箇所数)
上流域	篠山市	0
	丹波市	8
	小計	8
中流域	神戸市	0
	三田市	0
	西脇市	4
	三木市	0
	小野市	0
	加西市	0
	加東市	0
	多可町	0
	小計	4
下流域	加古川市	6
	高砂市	12
	稲美町	0
	播磨町	1
	小計	19
合計		31

出典：兵庫県 GIS データ、法華山谷川水系総合治水推進計画検討資料



加古川流域	
喜瀬川流域	
法華山谷川流域	
泊川流域	
残流域	



図 22 ポンプ施設位置図



## 1-4 総合治水を推進していく上での課題

### (1) 河川・下水道対策

計画地域では、昭和 58 年 9 月洪水、平成 2 年 9 月洪水、平成 16 年 10 月洪水、平成 21 年 8 月洪水、平成 23 年 9 月台風 12 号・台風 15 号洪水、平成 25 年 9 月 2 日の前線及び台風 18 号と度重なる被害を受けており、河川整備計画に基づき、鋭意事業に取り組んでいる。しかし、河川整備計画で定められた河川改修事業は、物理的・社会的・財政的な視点から見て長期間を要する。また、近年、集中豪雨が多発する傾向にあることから、計画規模を上回る洪水のみならず整備途上段階での施設能力を超える洪水の発生に備える必要がある。

また、下水道整備は、それぞれの下水道計画に基づき進めているが、年超過確率 1/3～1/10 で発生する規模の降雨（40.0～46.3mm/hr 程度）に対する整備には、膨大な事業費と期間を要する。また、計画規模を上回る洪水や集中豪雨には対応できないため、下水道対策だけで浸水被害を軽減することは限界がある。

### (2) 流域対策

流域対策は、雨水を一時的に貯留したり、地下に浸透する機能を強化することにより、流出量を低減させるものである。流域対策の一つひとつの取り組みの効果は限定的であるが、薄く広く取り組むことで、一定の効果が期待できる。このため、様々な土地・施設の所有者・管理者が効果的な取り組みとなるよう連携を図り、対策を行うことが重要である。

また、計画地域の大半を占める森林は、雨水貯留による洪水流出抑制機能や土砂流出防止などの公的機能を有しているが、木材価格の低迷により、間伐などの適切な施策がなされていない森林が増加していることから、森林が本来有する保水能力の低下が懸念されている。

### (3) 減災対策

近年、集中豪雨が多発する傾向にあることから、計画規模を上回る洪水や整備途上段階での施設能力以上の洪水、いわゆる超過洪水が発生し、河川から洪水が溢れ出て沿川の県民や家屋等に被害が生じることが考えられる。

このようなことから兵庫県では平成 16 年の台風 23 号などこれまでの災害の経験を踏まえ「ひょうご治山・治水防災実施計画」を策定し、県民の安全・安心を確保するため、様々な防災対策事業を実施している。この計画では、できる限りの対策を実施しても、行政の対策には限界があり災害を完全になくすことはできないと認識し、災害による被害を最小限に抑える「減災」の考え方のもと、流域市、県民とともに日頃から十分に備えをしておくことが重要としている。

特に、洪水氾濫による被災の経験が近年少ないなど、洪水に対する危険性が十分に認識されていないような地域では、洪水時に県民が適切に避難できるような環境を整えるため、平常時から県民が水害リスクを認識することが重要である。

また、超高齢社会の到来による災害時要援護者の増加などにより、地域コミュニティによる自助・共助といった地域の防災力について課題が生じている。これら近年の社会的状況の変化を踏まえ、地域の防災力の強化を図る必要がある。

人的被害の回避・軽減及び県民生活や社会経済活動への深刻なダメージを回避するため、河川対策や流域対策を着実に進めることとあわせて、流域市や地域と協力し、水害が発生した場合でも被害を小さくする減災対策について、より一層の充実が求められている。

#### (4) 総括

計画地域では、河川改修が進められ、河道内で一定の流出量を流すことが可能となっており、今後も河川改修を継続することで、さらに治水安全度を向上させることが必要である。

その反面、河川改修により、堤防が整備される等により、下流の低平地部のみならず、中上流域ブロックでも河川周辺で内水による浸水被害が発生している。特に、下水道整備の対象でない河川周辺の農地等における内水による浸水被害の危険性が高まっている。

また、低平地部の下流域ブロックは、都市化が進行し、浸水すると甚大な被害が発生する可能性が高い地域であることから、今後も継続して河川・下水道対策を実施するとともに、下水道整備の対象でない地区においても、浸水被害を軽減していく必要がある。

以上のように、これまでの河川・下水道対策「ながす」に加え、雨水の一時的な貯留や地下への浸透等の流域対策「ためる」や、浸水した場合に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て実施する総合治水を、地域の特性や課題に応じ、計画地域全体で取り組む必要性が高まっている。

## 2 総合治水の基本的な目標

### 2-1 計画期間

計画の期間は、平成 26 年度から概ね 10 年間とする。

総合治水は、浸水被害軽減を目指して、多様な主体が連携して、多岐にわたる取り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、共通の認識を持って取り組むこととする。

なお、本計画に位置付ける取り組みは、策定（見直し）時点で関係者間の調整が整っているなど記述可能なものに限られており、総合治水を推進するためには、各主体が計画期間に推進する取り組みを今後も充実させていく必要がある。

このため、本計画については、取組の進捗状況や災害の発生状況、社会情勢の変化等を勘案して、適宜見直すこととする。

### 2-2 基本目標

流域圏は、近年、平成 16 年 10 月洪水、平成 21 年 8 月洪水、平成 23 年 9 月台風 12 号・台風 15 号洪水、平成 25 年 9 月 2 日の前線及び台風 18 号等と度重なる洪水被害を受けており、河川整備計画に基づく河川改修等を進めているが、計画規模を上回る洪水のみならず整備途上段階での施設能力を超える洪水が発生し、浸水被害が生じるおそれがある。

また、流域圏の河川沿いには人口や資産が集積しており、一度浸水すると甚大な被害が発生する可能性が高い。

よって、人的被害の回避又は軽減並びに県民生活及び社会経済活動への深刻なダメージを回避するため、総合治水の基本理念に基づき、以下の基本目標を定める。

#### ■ 『ながす』：河川・下水道対策

国、県及び市町は、策定から概ね 20～30 年の計画期間の河川整備計画に位置付けられた計画に対して、本計画の計画期間で実施し得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の整備を行うとともに、適切な維持管理として、緊急的な対策や修繕工事を適宜実施する。

市町は、それぞれの河川整備計画及び下水道計画に基づき、本計画の計画期間で実施し得る整備を着実に進めることを目標として、河川整備及び下水道整備を行うとともに、適切な維持管理を行う。

#### ■ 『ためる』：流域対策

国、県、市町及び県民は、河川、下水道や水路等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、浸水被害が頻発している地域を中心に、計画地域内のそれぞれの地域に応じた流域対策を実施する。

実施にあたっては、各地区において、効果的な取り組みとなるよう連携を図るとともに、

様々な土地・施設の所有者・管理者それぞれが実施可能な対策を積み上げていくよう継続した対策の推進を図る。

■『そなえる』：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や整備途上での施設能力を上回る洪水により、甚大な浸水被害が発生することも想定される。このため、人的被害の回避を最優先とし、県民生活や社会経済活動への深刻なダメージを回避・軽減することを目標として、避難対策に重点的に取り組むとともに、建物の耐水化など被害を小さくする取り組みや、被災しても県民生活等が早期に再建する取り組みを進める。

なお、法華山谷川流域については、具体的な目標を設定している（巻末資料参照）。

### 3 総合治水の推進に関する基本的な方針

#### 3-1 全般

国、県、市町は、河川や下水道の整備・維持を行うことはもちろんではあるが、互いに連携を図りながら、県民と協働して流域対策、減災対策を推進する。

- 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 …… 各地域の特性を生かした施策の策定・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、河川管理者として、総合治水の推進について、県及び市町と連携していく。

なお、法華山谷川流域については、上・中・下流域別に基本方針を設定している(巻末資料参照)。

#### 3-2 河川・下水道対策

##### (1) 河川

国及び県、市町は、それぞれが管理する加古川、喜瀬川、法華山谷川などの河川整備計画等に基づいて、河川の整備及び維持を行う。

河川整備は、これまでの洪水被害等の各河川の特性を踏まえ、計画規模の洪水を安全に流下させることを目標として、築堤、河床掘削等のうち、本計画期間内で実施し得る整備を着実に実施する。なお、河川の整備、維持にあたっては、河川環境等に特に留意した上で実施する。なお、市町が管理する河川については、適切に河川改修及び維持管理を行う。

##### (2) 下水道

市町は、それぞれの下水道計画に基づき、年超過確率 1/3～1/10 程度の規模の降雨に対して浸水を生起させないための整備及び維持を行う。

近年、集中豪雨による浸水被害が多発しており、雨水の排除のみの対策だけでは限界にきている。このため、雨水排水施設等の整備に要する期間及び効果を勘案し、県及び市町は、河川改修との連携を図り、貯留管や貯水槽など雨水貯留施設等を効果的に組み合わせるなどの方策にも取り組む。



### (3) ブロック毎の対策

#### 【上流域ブロック】

河川対策は、昭和 58 年 9 月台風 10 号（加古川・篠山川・柏原川）または平成 16 年 10 月台風 23 号（東条川）と同程度の規模の洪水を安全に流下させることを目標に、下水道対策は年超過確率 1/3～1/7 規模の降雨に対して浸水を生起させないことを目標に整備を進める。

#### 【中流域ブロック】

河川対策は、昭和 58 年 9 月台風 10 号（畑谷川合流点上流の加古川）または平成 16 年 10 月台風 23 号（国管理区間及び国管理区間上流端から畑谷川合流点の加古川及び美囊川等の支川）と同程度の規模の洪水を安全に流下させることなどを目標に、下水道対策は年超過確率 1/6～1/10 規模の降雨に対して浸水を生起させないことを目標に整備を進める。

#### 【下流域ブロック】

河川対策は、加古川では、昭和 58 年 9 月台風 10 号（曇川、別府川、草谷川）、平成 2 年 9 月豪雨（水田川）、平成 16 年 10 月台風 23 号（国管理区間）と同程度の規模の洪水、喜瀬川では年超過確率 1/30 程度の洪水、法華山谷川では平成 23 年 9 月台風 12 号と同程度の規模の洪水を安全に流下させることを目標に、下水道対策は年超過確率 1/5～1/10 規模の降雨に対して浸水を生起させないことを目標に整備を進める。

整備目標については、国の管理区間の平成 16 年 10 月台風 23 号を目標に、県管理区間の本川及び支川においては、上下流バランスを考慮した河川ごとの整備を行う。

### 3-3 流域対策

河川・下水道対策を講じても計画規模を上回る洪水や整備途上での施設能力を上回る洪水により、甚大な浸水被害が発生することも想定される。

特に、下流の低平地部のみならず、中上流域ブロックでも河川周辺における内水被害が発生している。また、下流域ブロックは、都市化が進行し、浸水すると甚大な被害が発生する可能性が高い地域であることから、県、市及び県民は、以下の流域対策を推進する。

また、国においては、県、市町及び県民が進める流域対策がより効果的かつより効率的に実施できるよう、適宜技術的な助言等を行う。

- ・ 県、市町及び県民は、各ブロックの特性に応じ、ため池や水田、学校、公園などを活用した、雨水貯留浸透機能や森林の整備及び保全により、保水機能等を確保することにより、地先での浸水被害の軽減や河川や下水道などへの雨水の流出を抑制する。
- ・ 県、市町及び県民は、豪雨時の土砂流出による河道埋塞を防止するため、砂防・治山施設や森林の適正な管理に努める。

#### (1) 地域に応じた対策

流域対策は、様々な土地・施設の所有者・管理者それぞれが実施可能な対策を実施することで、総合的に治水機能の向上を図るものである。

特に、浸水常襲地域では取り組みを強化することが重要であるが、その取り組みの効果は、各地域により異なる。どの対策が有効であるかは、浸水地域周辺や上流に存在する施設の分布、浸水原因等による。

上流及び中流域ブロックでは森林や水田が広く分布するとともに、中流及び下流域ブロックにおいて多くのため池が存在する。また、市街地が広がる下流域ブロックでは、官公庁、大規模公共施設等の駐車場や学校の校庭等が多く存在する等のブロックの特性を踏まえ、各地区において、効果的な取り組みとなるよう連携を図り対策を行うことが重要である。

#### (2) 継続した対策の推進

河川・下水道対策は、定めた目標(治水安全度)に向かって、河川管理者等が順次整備を進めていくことを計画したものであるが、流域対策は、一部の管理者が決まった目標に向かい実施していくものではなく、様々な土地・施設の所有者・管理者の協力の上、それぞれが実施可能な対策を積み上げていくことで実現する計画である。

管理者が異なることから、各対策での優先度を定めるものではなく、規模の小さな対策でも実施可能なものから、早期に実施していくことが望まれる。

このため、県及び市町は、様々な流域対策の取り組み事例やその効果等について普及啓

発を図り、対策の積み上げを推進していく。

また、実施環境が整った対策については、推進協議会において報告し、本計画へ反映することで推進計画の充実を図る。

### 3-4 減災対策

計画地域では、これまでに洪水被害を受けており、河川・下水道対策や流域対策を進めてきた。河川・下水道対策と流域対策は、時間と費用を要するものであり、その間における浸水被害の軽減対策として減災対策は重要である。さらに計画規模を上回る洪水等に対しても減災対策は重要である。

できる限りの対策を実施しても、行政の対策には限界があり災害を完全になくすことはできないと認識し、災害による被害を最小限に抑える「減災」の考え方のもと、日頃から十分に備えをしておくことが重要である。特に、洪水氾濫による被災の経験が近年少ないなど、洪水に対する危険性が十分に認識されていないような地域では、洪水時に県民が適切に避難できるような環境を整えるため、平常時から県民が水害リスクを認識することが重要である。また、国及び県、市町、県民は、近年、気候変動に起因して集中豪雨が多発する傾向があることから、超過洪水により、河川から洪水があふれ出る可能性があることを十分に認識しなければならない。

さらに、超高齢社会の到来による災害時要援護者の増加などにより、地域コミュニティによる自助・共助といった地域の防災力について課題が生じている。これら近年の社会的状況の変化を踏まえ、地域の防災力の強化を図る必要がある。

その上で、人命を守ることを第一に考え、河川・下水道対策や流域対策を進めるとともに、人的被害の回避・軽減のための避難対策などの取り組みを推進する。

また、県民生活や社会経済活動への深刻なダメージを回避するため、災害に強いまちづくり、災害にあわない暮らし方の取り組みとして、地域と協力の上、水害が発生した場合でも被害を小さくする減災対策として、浸水が想定される区域の指定や訓練の実施などの対策を進める。

また、災害予防や災害発生時の避難対策等については、市町が定める災害対策基本法に基づく地域防災計画の中で具体的に述べられており、本推進計画で記載する内容は、当然、地域防災計画と整合し、かつ連動するものでなければならぬため、必要に応じ、地域防災計画へ反映させる必要がある。

## 4 河川・下水道対策

流域圏においては、一級河川、二級河川を管理しそれぞれの河川対策を実施する国、県等と、準用河川・普通河川の管理と下水道（雨水）対策等を実施する市町が、効果的に連携しながら治水対策に取り組む。

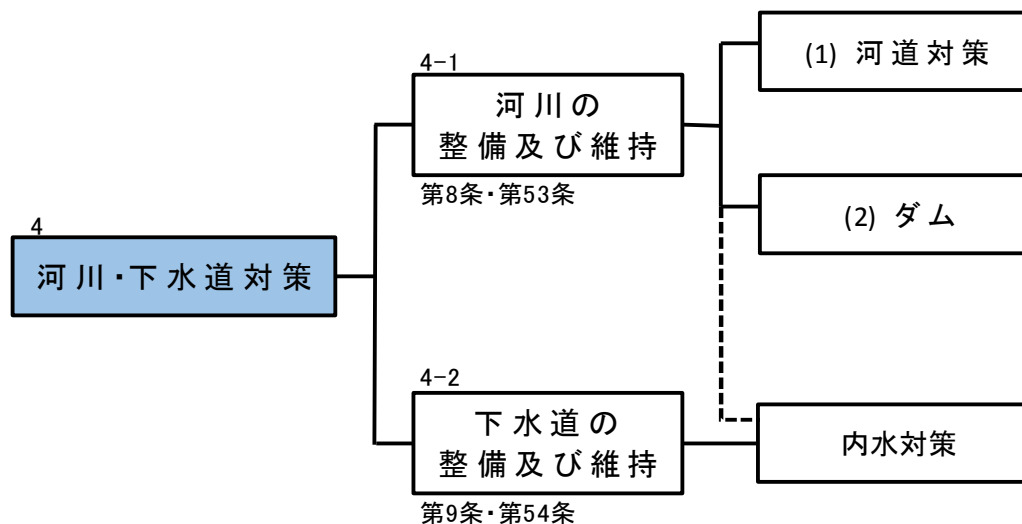


図 23 河川・下水道対策の体系

### 4-1 河川の整備及び維持

#### (1) 河道対策

国及び県、市町は、緊密に連携・調整を図り、それぞれが管理する河川について、河川整備計画等に位置付けられた計画規模の洪水を安全に流下させることを目標として、築堤、河道掘削等の事業を着実に推進する。また、河川の特異性・整備の段階を考慮し、現状の施設が機能低下しないよう、計画的かつ適切な維持管理を行う。

上流域ブロックに位置する加古川水系については、加古川、篠山川、柏原川において、戦後第2位の規模となる昭和58年9月台風10号と同程度の洪水を安全に流下させることを目標とし、掘削や護岸整備等を実施する。東条川においては、戦後最大規模である平成16年10月台風23号と同程度の洪水を安全に流下させることを目標とし、掘削や横断工作物の改築等を実施する。

中流域ブロックに位置する加古川水系については、畑谷川合流点上流の加古川において、上流域ブロックと同様に戦後第2位の規模となる昭和58年9月台風10号と同程度の洪水を安全に流下させることを目標とし、築堤や掘削等を実施する。また、畑谷川合流点下流の加古川や杉原川（杉原川流域の思出川、奥荒田川を含む）、野間川、東条川（東条川流域の大谷川を含む）、美嚢川（美嚢川流域の志染川、淡河川を含む）、万勝寺川、前谷川、三草川及び千歳川において、戦後最大規模である平成16年10月台風23号と同程度の洪水を安全に流下

させることを目標とし、築堤や掘削、横断工作物の改築等を実施する。

下流域ブロックに位置する加古川水系については、加古川において戦後最大規模である平成16年10月台風23号と同程度の洪水を安全に流下させることを目標とし、築堤や掘削等を実施する。また、曇川、別府川において、戦後第2位の規模となる昭和58年9月台風10号と同程度の洪水を安全に流下させることを目標とし、築堤や掘削、排水機場増設等を実施する。水田川については、平成2年9月豪雨と同程度の洪水を安全に流下させることを目標とし、築堤や掘削、橋梁架替等を実施する。

さらに喜瀬川水系については、既往洪水と流域の地域特性、人口、資産、既計画との整合性等を考慮し、年超過確率1/30程度の洪水を安全に流下させることを目標とし、掘削や橋梁改築等を実施する。

法華山谷川及び善念川については、戦後最大規模である平成23年9月台風12号と同程度の洪水を安全に流下させることを目標とし、築堤や掘削、橋梁・井堰の改築等を実施する。

また、高砂市が管理する準用河川松村川については、浸水被害の解消するため、護岸整備や掘削、橋梁の架替等を実施する。

整備区間にあたっては、「未改修区間または、現在改修中の区間（工事前であるが改修の計画が決定している区間も含む）で流下能力が不足する区間」を対象に、「原則として下流から上流に向かって順次整備する」ことを基本に、下流の国土交通省管理区間の事業進捗に応じ、上下流バランスに配慮して整備していく。



表 10 加古川水系の河川整備計画に位置付けられた今後の河川対策

ブロック名	河川名	整備区間	延長(km)	主な整備内容	位置番号	備考	
上流域	加古川	篠山川合流付近～前川橋付近	3.3	篠山川合流部の狭窄部対策、築堤、掘削、護岸	①	県管理 区間	
		小野橋付近～犬岡橋付近	7.7	築堤、掘削、護岸	②		
	篠山川	曾地川合流点付近～明永橋付近	4.9	掘削、護岸	③		
	柏原川	中河原川合流点上流0.3km付近～五柿橋下流	1.9	掘削、護岸	④		
	東条川	神山川合流点～月江川合流点	1.9	河床掘削、築堤、護岸整備、横断工作物改築(橋梁、堰)	⑤		
中流域	加古川	国土交通省管理区間上流端～篠山川合流点	15.6	河床掘削、築堤、護岸整備、横断工作物改築(橋梁、堰)横断工作物改築(橋梁)	⑥	県管理 区間	
	美囊川	城山橋～志染川合流点	2.5	河床掘削、築堤、護岸整備、横断工作物改築(堰)	⑦		
	志染川	幸座橋下流約200m～箕谷川合流点	1.7	護岸整備、河床掘削	⑧		
	淡河川	万代橋～尼谷川合流点付近	2.5	河床掘削、護岸整備	⑨		
	千歳川	西上野橋上流約220m～法定河川上流端	2.2	河床掘削、護岸整備、横断工作物改築(橋梁、堰)	⑩		
	前谷川	知子谷橋～藪下川合流点	0.3	河床掘削、護岸整備	⑪		
	万勝寺川	大島川合流点～かりかわ橋	6.4	河床掘削、護岸整備	⑫		
	東条川	国土交通省管理区間上流端～大畑川合流点	8.9	河床掘削、築堤、護岸整備、横断工作物改築(橋梁、堰)	⑬		
		臨幸橋～鴨川合流点	2.6	河床掘削、護岸整備	⑭		
	大谷川	第6橋梁～法定河川上流端	0.9	河床掘削、護岸整備、横断工作物改築(橋梁、堰)	⑮		
	三草川	水路橋付近～中国自動車道	0.1	河床掘削、護岸整備	⑯		
	野間川	加古川本川合流点～山口井堰	11.7	河床掘削、築堤、護岸整備、横断工作物改築(堰)	⑰		
	杉原川	加古川本川合流点～熊野部井堰	19.0	河床掘削、築堤、護岸整備、横断工作物改築(橋梁、堰)	⑱		
	思出川	杉原川合流点～井堰(1.96km地点)	2.0	河床掘削、築堤	⑲		
	奥荒田川	北安橋～乳母川橋	0.3	河床掘削、護岸整備	⑳		
	加古川	来住・大島地区(16.2k～18.6k)	2.4	堤防整備	㉑		国管理 区間
		小野地区(23.1k)	—	橋梁改築	㉒		
		社・河合地区(26.6k～28.4k)	1.8	河道掘削、築堤、堰改築、橋梁改築	㉓		
		社・河合地区(28.4k～30.6k)	2.2	河道掘削、築堤	㉔		
社・滝野地区(30.7k～32.5k)		1.8	堤防整備	㉕			
滝野・多井田地区(32.5k～33.8k)		1.3	河道掘削、堤防整備	㉖			
滝野・多井田地区(33.8k～35.0k)		1.2	河道掘削、堤防整備	㉗			
多井田地区(35.0k～36.4k)		1.4	河道掘削、堤防整備、河道整備	㉘			
東条川	東条川地区(0.0～2.0k)	2.0	堤防整備	㉙			
下流域	加古川	高砂・尾上地区(-0.2k～2.8k)	3.0	河道掘削、築堤	⑳	国管理 区間	
		古新地区(2.8k～3.8k)	1.0	河道掘削	㉑		
		平荘地区(3.8k～6.2k)	2.4	河道掘削、堰改築	㉒		
		平荘地区(6.2k～9.8k)	3.6	河道掘削	㉓		
	曇川	JR加古川線橋梁～国安川合流点	4.9	河道拡幅、築堤、河床掘削、護岸整備、橋梁架替(16箇所)、堰改築	㉔	県管理 区間	
別府川	河口～JR加古川線橋梁付近	8.6	河床掘削、新川開削、護岸整備、橋梁架替(4箇所)、分派施設、ポンプ場増設	㉕			
水田川	山陽電鉄橋梁～法定河川上流端	2.1	河道拡幅、築堤、河床掘削、護岸整備、橋梁架替(8箇所)	㉖			

：国管理区間

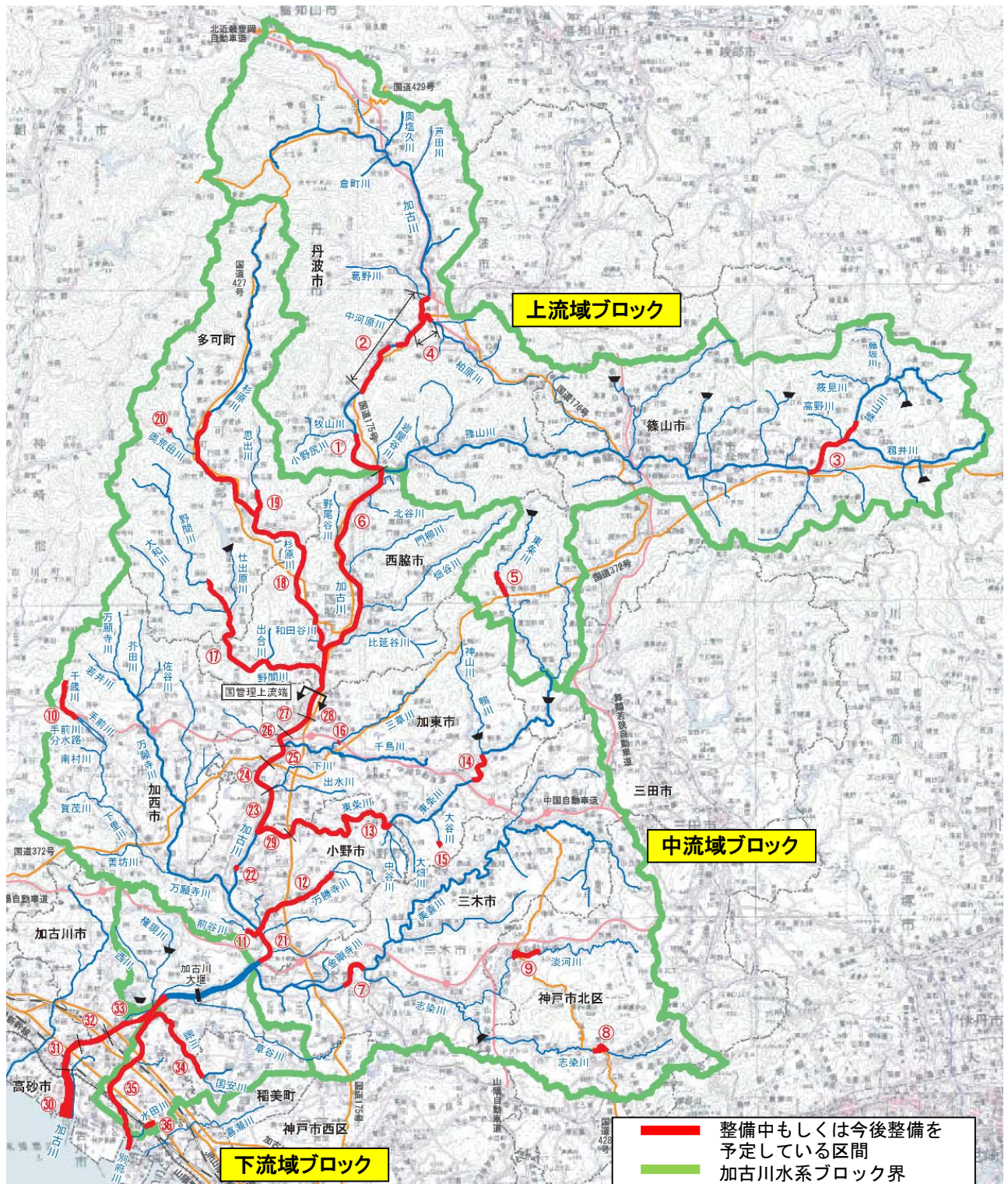


図 24 加古川水系の河川整備計画に位置付けられた今後の河川対策区間



表 11 喜瀬川水系の河川整備計画に位置付けられた今後の河川対策

河川名	整備区間	延長 (km)	主な整備内容	位置番号
喜瀬川	喜瀬川橋～川池余水吐下流	0.8	河道拡幅、河床掘削、橋梁改築2橋	①

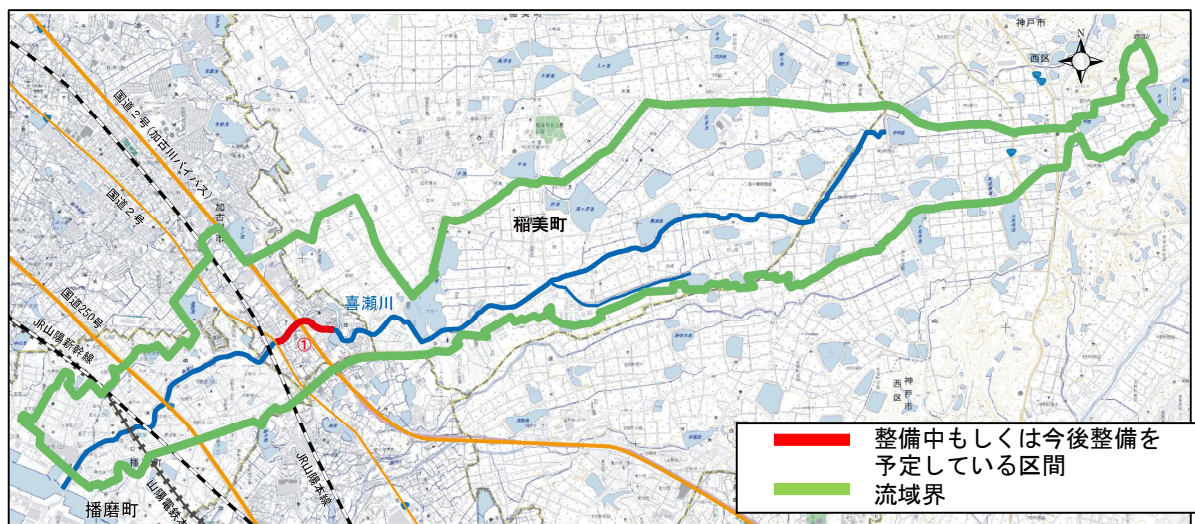


図 25 喜瀬川水系の河川整備計画に位置付けられた今後の河川対策区間

表 12 法華山谷川水系の河川整備計画に位置付けられた今後の河川対策

河川名	整備区間	延長(km)	主な整備内容	位置番号
法華山谷川	高砂市荒井町千鳥～加古川市志方町畑	約13.3	築堤、引堤、河床掘削、橋梁・井堰の改築	①
善念川	法華山谷川合流点～加古川市志方町原	約1.3	築堤、引堤、河床掘削、橋梁・井堰の改築	②

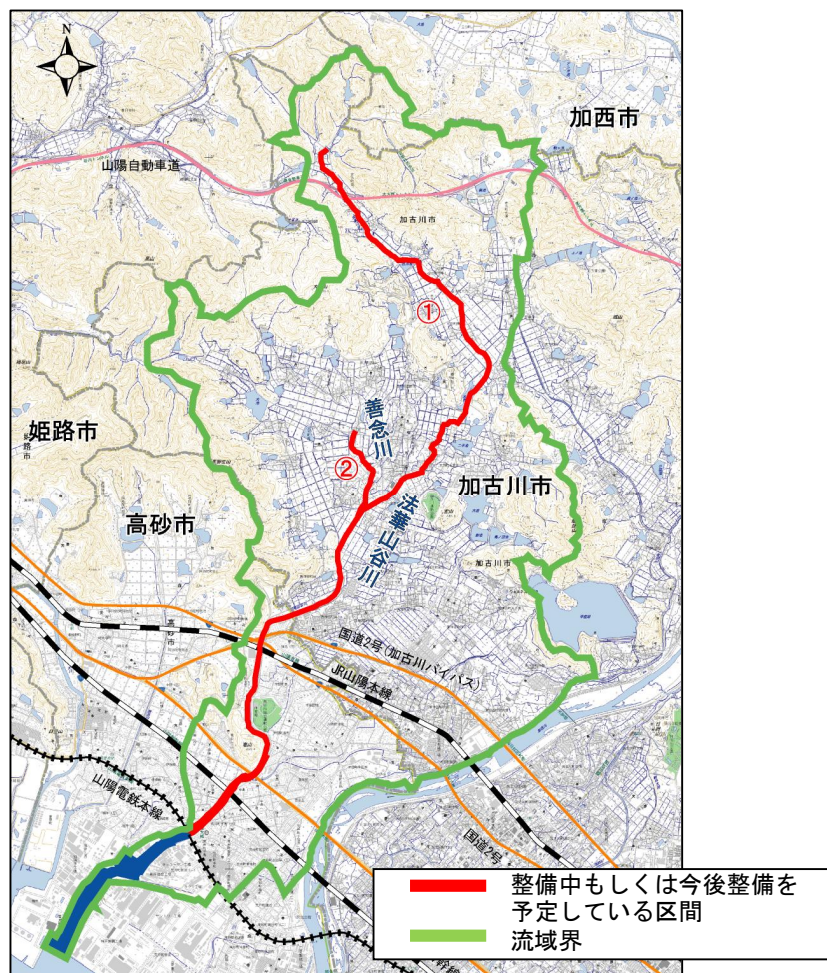


図 26 法華山谷川水系の河川整備計画に位置付けられた今後の河川対策区間

【泊川水系】

これまでの事業において河川改修が完了していることから、県及び市は、洪水時に河川管理施設が十分に機能するよう、必要に応じた堆積土砂の撤去により洪水が安全に流下できるようにする等、適切な維持管理を行う。



【松村川水系（準用河川）】

高砂市が管理する準用河川松村川流域は、これまでに大きな浸水被害を受けており、近年は平成16年の台風23号により床下浸水23戸・道路浸水、平成23年の台風12号では床上浸水123戸・床下浸水1,026戸・道路冠水及び山陽電気鉄道の軌道が浸水し、不通となるなど大きな被害が発生している。しかし、治水対策として平成26年から平成35年の10箇年で河道整備を完了する予定である。

表 13 松村川水系の河川整備計画に位置付けられた今後の河川対策

河川名	整備区間	延長(km)	主な整備内容	位置番号	備考
松村川	高砂市曾根町（河口）～高砂市松陽1丁目（曾根38号橋）	2.3	河床掘削、護岸整備、橋梁架替	①	市管理区間

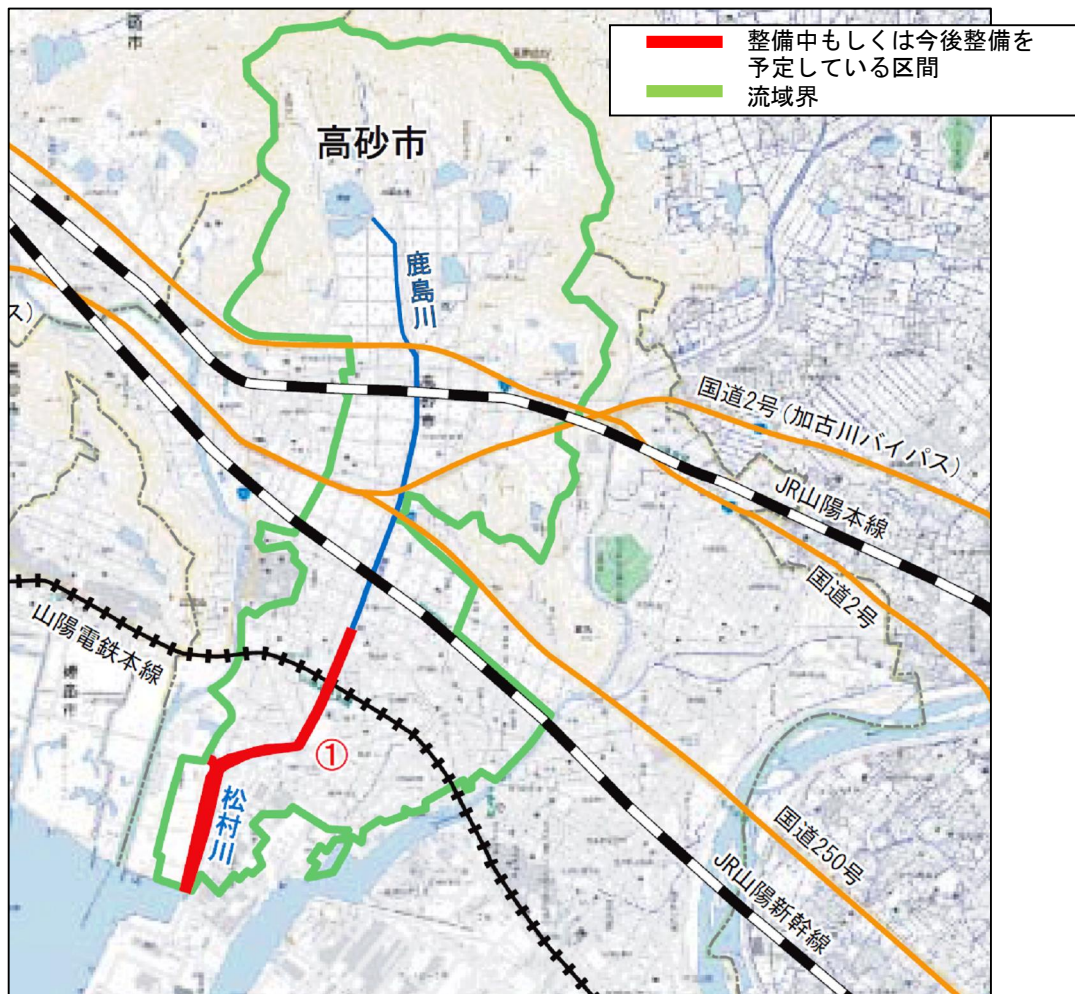


図 27 松村川水系の河川整備計画に位置付けられた今後の河川対策区間

## (2) ダム

県は、表 14 に示す管理ダムについて、治水効果が確実に発揮されるよう適切な運用・管理を行う。

表 14 流域圏の洪水調節ダム

ダム名	水系名	河川名	管理者	湛水面積 (km <sup>2</sup> )	流域面積 (km <sup>2</sup> )	目的		形式	総貯水容量 (千 m <sup>3</sup> )
みくまりダム (所在地： 篠山市三熊)	加古川	三熊川	県土整備部(丹 波土木事務所)	0.056	1.66	多目的	洪水調節 水道用水 不特定	重力式 コンクリート	380

出典：「ダム年鑑(2011)」、「平成 24 年度兵庫県水防計画」、「ひょうごのダム」。



みくまりダム（篠山市）

## (3) 許可工作物

井堰及び樋門等の許可工作物について、河川管理上支障となることが予想される場合は、国及び県、市町は、それぞれの管理河川における施設管理者に速やかに点検・修理等の実施についての指導・監督を行う。また、施設管理者等は、巡視等において、これら工作物の状況を把握する。

さらに、施設管理者は、操作員への操作規則の明示や操作の指導等、操作員が適切な施設操作を行えるよう努める。

#### 4-2 下水道の整備及び維持

流域圏では、14 市町の加古川流域関連公共下水道、単独公共下水道において、雨水整備が実施されている。市町は、それぞれの下水道雨水計画に基づき、整備目標規模に対する浸水解消のため、下水道の整備を推進するとともに、計画的かつ適切な維持管理を行う。

また、浸水被害が頻発する地域では、雨水排水施設等の整備に要する期間及び効果を勘案し、貯留管や貯水槽など雨水貯留施設等を効果的に組み合わせた施策を検討するなどの取り組みを進める。

表 15 市町の公共下水道事業（雨水計画）の概要

ブロック	市町	下水道の種類	雨水計画 区域面積	雨水整備済み 面積(整備率)	計画降雨 規模	完了予定 年度
上 流 域	篠山市	単独公共下水道 (旧篠山町)	330ha	166.0ha 50.3%	年超過確率1/7 (50.0mm/hr)	H29
		単独公共下水道 (旧丹南町)	18ha	10.0ha 55.6%	年超過確率1/7 (46.3mm/hr)	H29
	丹波市	単独公共下水道 (旧柏原町)	197ha	17.0ha 8.6%	年超過確率1/7 (50.0mm/hr)	H27
		単独公共下水道 (旧氷上町)	100ha	100.0ha 100.0%	年超過確率1/3 (40.0mm/hr)	H27
中 流 域	神戸市	加古川流域関連 公共下水道	1179.0ha	1179.0ha 100.0%	年超過確率1/10 (49.1mm/hr)	H27
	三田市	加古川流域関連 公共下水道	75.7ha	75.7ha 100.0%	年超過確率1/6 (46.8mm/hr)	H30
	西脇市	加古川流域関連 公共下水道	630ha	365.7ha 58.0%	年超過確率1/7 (50.0mm/hr)	H27
	三木市	加古川流域関連 公共下水道	1,325.5ha	425.0ha 32.1%	年超過確率1/7 (45.2mm/hr)	H27
		単独公共下水道	190ha	44.7ha 23.5%	年超過確率1/7 (49.3mm/hr)	H31
	小野市	加古川流域関連 公共下水道	585ha	267.3ha 45.7%	年超過確率1/10 (47.0mm/hr)	H35
	加西市	加古川流域関連 公共下水道	416ha	290.5ha 69.8%	年超過確率1/7 (44.0mm/hr)	H27
	加東市	加古川流域関連 公共下水道	540ha	392.3ha 72.6%	年超過確率1/7 (50.0mm/hr)	H34
		単独公共下水道	205ha	149.0ha 72.7%	年超過確率1/7 (50.0mm/hr)	H34
	多可町	単独公共下水道	117ha	117.0ha 100.0%	年超過確率1/7 (50.0mm/hr)	H27
下 流 域	加古川市	加古川流域関連 公共下水道(合流)	1,107ha	1032.7ha 93.3%	年超過確率1/5 (42.0mm/hr)	H27
		加古川流域関連 公共下水道(分流)	2,357ha	359.9ha 15.3%	年超過確率1/7 (44.0mm/hr)	H27
	高砂市	加古川流域関連 公共下水道	669ha	21.9ha 3.30%	年超過確率1/7 (42.6mm/hr)	H27
		単独公共下水道	731ha	509.5ha 69.7%	年超過確率1/7 (42.6mm/hr)	H27
	稲美町	加古川流域関連 公共下水道	317ha	138.0ha 43.50%	年超過確率1/10 (46.3mm/hr)	H27
	播磨町	加古川流域関連 公共下水道	528ha	382ha 72.3%	年超過確率1/7 (45.0mm/hr)	H27

※整備率は、事業計画面積に対する整備済み面積の比率(平成 25 年度末現在)

## 5 流域対策

流域対策として、各ブロックの特性を踏まえた対策を推進することとし、ため池や水田を活用し、現状に加えて実施可能な雨水貯留機能の向上に努めることにより、地先での浸水被害の軽減や、河川や下水道などへの雨水の流出を抑制する。

このほか、学校、公園、官公庁、大規模店舗及び大規模公共施設などの駐車場等においても、雨水貯留浸透機能の確保に努める。

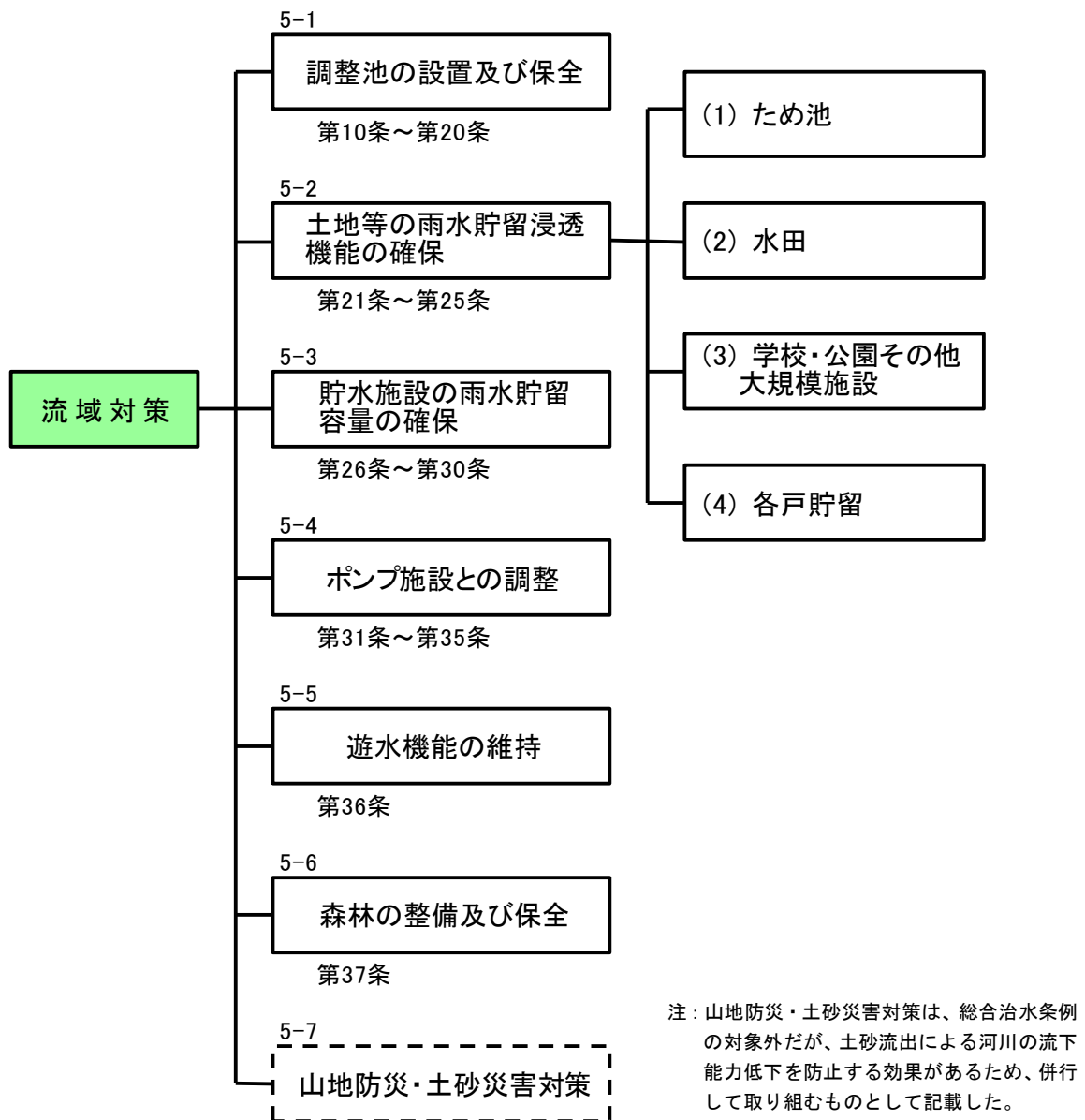


図 28 流域対策の体系



## 5-1 調整池の設置及び保全

県では、従来 1ha 以上の開発行為を行う場合、開発による河川等への雨水の流出量の増大を抑制するため、「調整池指導要領及び技術基準」に基づき、開発者に対して防災調整池の設置を指導してきた。

これは河川管理者の行政指導であって法的な強制力はなく、開発関係法令（都市計画法、森林法、砂防法、宅造法）による許可と連携を図ることにより実効性を持たせているものである。しかしながら、総合治水条例を施行するにあたり、県、市町及び県民が流域における流出抑制に取り組む中、調整池が廃止される場合や適切に維持管理がなされない場合は、下流で浸水被害が発生するおそれが増大するため、条例に「調整池の設置・保全」を明記し、雨水の流出抑制機能を維持するために適切な管理を行うことを求めることとした。また、1ha 以上の開発行為を行う者に対し、技術基準に適合する調整池（重要調整池）の設置を義務づけた。

現在、流域圏において、調整池は 600 箇所設置されており、この内、県及び市町で管理している調整池は 86 箇所ある。

表 16 流域圏の調整池の維持管理施設数

ブロック	主体	管理施設数		備考
		県、市町 管理	民間 管理	
上流域	篠山市	12	43	
	丹波市	11	15	
	計	23	58	
中流域	神戸市	4	50	
	西脇市	8	17	西脇市・多可町広域事務組合含む
	三木市	15	177	
	小野市	11	33	小野市・加東市広域事務組合含む
	三田市	0	6	
	加西市	6	42	
	加東市	6	99	小野市・加東市広域事務組合含む
	多可町	1	14	西脇市・多可町広域事務組合含む
計	51	438		
下流域	加古川市	8	14	
	高砂市	3	0	小松原地区土地区画整理事業予定数含む
	稲美町	1	4	
	播磨町	0	0	
	計	12	18	
合計		86	514	



図 29 調整池位置図

### ①調整池の設置

開発行為を行う者は、その開発行為により浸水が発生させる可能性が高まる場合には、その可能性を低減するために、雨水を一時的に貯留し、雨水の流出を抑制する調整池を設置するようにしなければならない。

県は、1ha以上の開発に対し、重要調整池の設置を義務付ける。

調整池の管理者は、その機能維持と適正な管理を行う。

市町は、開発者に対して雨水貯留・浸透による流出抑制対策を行うように、防災調整池の設置を指導する。



調整池

### ②調整池の指定

現在、計画地域において、調整池は600箇所設置されており、県は、「調整池指導要領」に基づく暫定調整池、恒久調整池の区分にかかわらず、重要調整池以外の調整池であって、雨水の流出を抑制する機能の維持が特に必要と認める調整池について、所有者等の同意を得た上で、指定調整池に指定する。

指定を受けた調整池の所有者等はその機能維持と適正な管理を行う。

### ③維持管理

重要調整池及び指定調整池の所有者等はその機能維持と適正な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においても、管理者は、日常点検や維持管理など適切な管理と機能維持に努めなければならない。

表 17 調整池設置指導に関する取り組み

対象地域	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
例 ○市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1ha 以上の開発に対する調整池の設置指導</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1ha 以上の開発に対する開発者・施設所有者への設置・管理の義務付け</li> <li>・ 雨水の流出を抑制する機能の維持が特に必要と認める調整池について、所有者の同意を得た上で指定調整池として指定し、調整池の所有者等はその機能維持と適正な管理を行う。</li> </ul>
流域圏全体	県		
	篠山市		
	丹波市		
	神戸市		
	西脇市		
	三木市		
	小野市		
	三田市		
	加西市		
	加東市		
	多可町		
	加古川市		
	高砂市		
	稲美町		
	播磨町		

※今後、市町と協議し、記載内容を検討する。

## 5-2 土地等の雨水貯留浸透機能の確保

雨水貯留、地下浸透の取り組みは、実施箇所が多いほど貯留浸透の効果が高くなるため、県、市町及び県民自らが、浸水被害軽減の必要性を認識し、できるだけ多くの箇所で実施することが望ましい。

このため、県、市町及び県民は、「雨水貯留浸透機能に係る指針」(平成 24 年 11 月, 兵庫県)を参考として、自然豊かな流域圏の森林・水田・ため池など地域に備わっている雨水貯留浸透機能を保全、活用するとともに、学校・公園などを活用し、雨水貯留浸透機能の確保に努める。

## (1)ため池

ため池は、農業用水の確保を目的として造られた施設であるが、大雨時にはため池流域からの流出量が一時的に抑制されることから、雨水貯留機能を果たす場合もある。

このため、ため池を今後とも健全な状態で保全することが重要であるとともに、洪水吐や取水施設の改良などにより、洪水調節機能の確保・向上が期待される。

流域圏におけるため池数(総貯水量 10,000m<sup>3</sup> 以上のもの)は 1,624 箇所で総貯水量は約 7,182 万 m<sup>3</sup> である。

### ①ため池の雨水貯留機能の向上

県及び市町は、ため池管理者へ、講習会等を通して、雨水貯留浸透機能の重要性について十分な周知を図り、理解と協力を得た上で取り組む。その上で、ため池下流域の土地利用の変化等により、農業上の利水容量に余裕があり、水稻の作付けに影響がない範囲において、ため池管理者の同意を得られる場合には、堆積土砂の撤去等や洪水吐の切り下げ改良等、ため池の雨水貯留機能の向上に努める。

また、老朽化したため池は、決壊による災害の発生が懸念されることから、緊急性の高いものから順次、改修整備を進めているが、改修にあたっては、流出抑制機能のある洪水吐の整備を行う等、雨水貯留機能を備えることを検討する。

県及び市町は、これらため池改良にあたって、雨水貯留機能を備える技術的な助言・指導を行う。



溝ヶ沢池(稲美町)の洪水吐切り下げ

### ②施設の指定

県は、ため池下流域の浸水被害の発生状況やため池の規模等から、雨水貯留浸透機能が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として指定(条例第22条)する。

指定雨水貯留浸透施設の所有者等は、雨水貯留浸透機能を維持する。



### ③維持管理

ため池は健全に保守管理されることで、場合によっては有効な貯留機能が期待できるため、雨水貯留浸透機能を現に有する、または、新たに備えたため池の管理者は、日常点検や維持管理など適切なため池の管理に努め、その雨水貯留浸透機能の維持に努める。

一方、県及び市町はこれに対して技術的な助言・指導を行うとともに、漏水等により危険な状態にあるため池については、ため池等整備事業等による施設改修を支援する。

また、一部地域においては農家の高齢化等によりため池の維持管理が困難となっていることから、農家、非農家にかかわらず、県、市町及び県民が一体となって地域ぐるみで保全活動に努める。

- ・ ため池排水施設、堤防の点検、維持管理を行う。
- ・ 用・排水路の円滑な流下が確保できるよう堆積土砂除去、除草等の日常管理に努める。

表 18 ため池の雨水貯留に関する取り組み

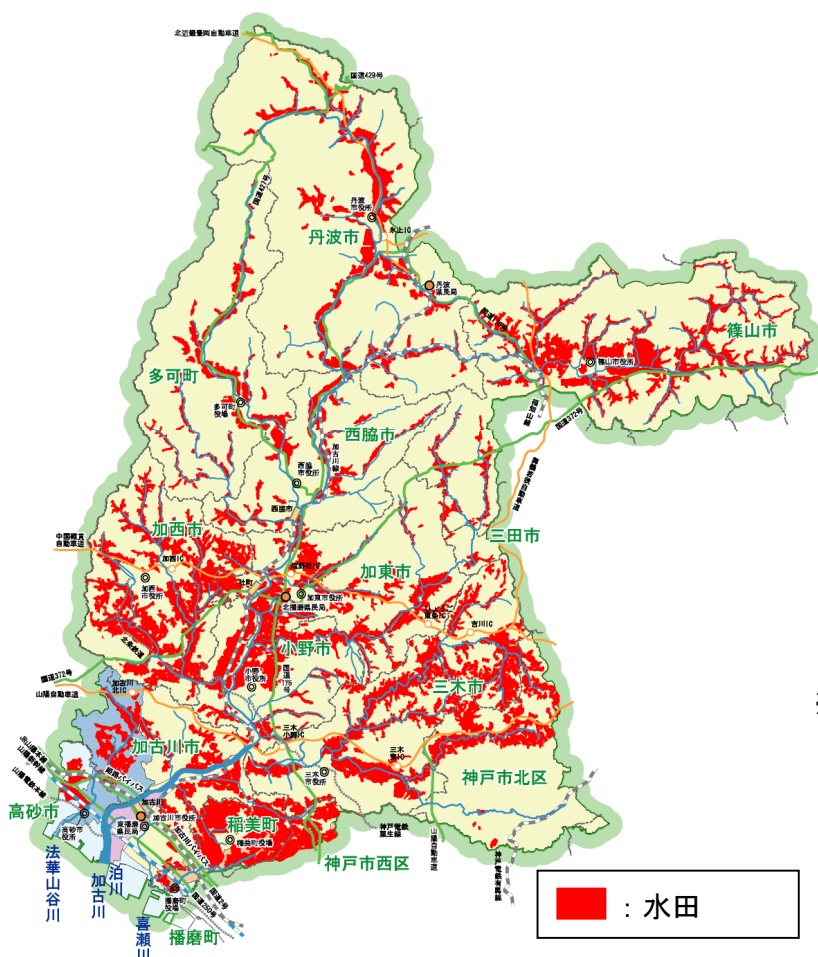
対象地域	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
例 ○市		・ため池管理者に適切な管理を依頼している。	・ため池改良にあたって、雨水貯留機能を備える技術的助言・指導を行う。
流域圏全体	県		
篠山市			
丹波市			
神戸市			
西脇市			
三木市			
小野市			
三田市			
加西市			
加東市			
多可町			
加古川市			
高砂市			
稲美町			
播磨町			

※今後、市町と協議し、記載内容を検討する。

## (2) 水田

水田は、水稻等の農作物を栽培することを目的として維持されているが、栽培の暦によっては、大雨や台風の時に降った雨を貯めることにより、一度に流れ出るのを防ぎ、徐々に下流に流すことによって洪水を防止・軽減し、地先の安全度を高めるとともに、下流への流出も抑制しており、それらの機能を維持するとともに、さらに高めていくことが期待される。

流域圏におけるほ場整備済みの水田面積は約 22,600ha である。流域圏内は、県全体に比べて水田面積割合が高く、特に、上流及び中流域ブロックの河川沿いに広がっており、その貯留による流出抑制効果は重要と考える。



備考：県整備 GIS ポリゴンデータより集計

表 19 水田面積一覧

(ほ場整備済み区域面積)

ブロック名	市町村名	水田面積 (ha)
上流域	篠山市	2,734
	丹波市	2,017
	小計	4,751
中流域	神戸市	2,024
	三田市	71
	西脇市	402
	三木市	3,619
	小野市	2,151
	加西市	2,714
	加東市	2,475
	多可町	1,086
小計	14,542	
下流域	加古川市	1,538
	高砂市	277
	稲美町	1,398
	播磨町	40
	小計	3,253
合計		22,546

※市町への聞き取り調査結果  
(平成 25 年度末のほ場整備済み区域面積)

図 30 ほ場整備済み区域図

### ① 水田貯留による雨水貯留機能の向上

集落毎の意見交換等を踏まえ、営農者等の理解と協力を得た上で取り組んでいく。

県及び市町は、水田からの排水をセキ板によって調節するなど水田貯留の取り組みを進めるため、地域実情に応じた啓発を検討し、普及啓発に努めるとともに、取り組みにあたっての技術的な助言・指導を行う。

- ・ 田んぼの落水口にセキ板を設置する。



水田貯留の例（兵庫県千種川流域「田んぼダム」）

### ②施設の指定

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、雨水貯留浸透機能が特に必要と認める水田を、所有者等の同意を得た上で、指定雨水貯留浸透施設として指定（条例第22条）する。

指定雨水貯留浸透施設の所有者等は、雨水貯留浸透機能を維持する。

### ③維持管理

雨水貯留機能を有する水田は、その雨水貯留機能の保全に努める。

- ・ 水田排水施設、あぜの点検、維持管理に努める。

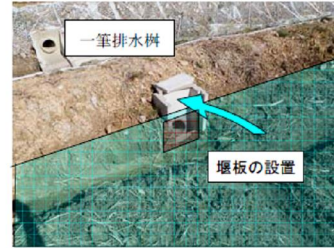
表 20 水田での雨水貯留に関する取り組み

対象地域	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
例 ○市		・水田貯留を実施する集落について、助言・指導を行っている。	・地元の理解を得ながら、水田での雨水貯留に努める。
流域圏全体	県		
篠山市			
丹波市			
神戸市			
西脇市			
三木市			
小野市			
三田市			
加西市			
加東市			
多可町			
加古川市			
高砂市			
稲美町			
播磨町			

※今後、市町と協議し、記載内容を検討する。

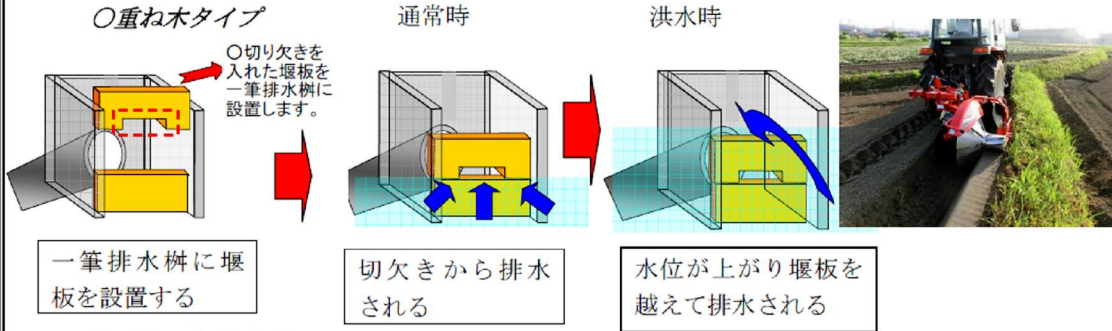
# 水田貯留の取組方法

- 一筆排水樹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、排水樹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。

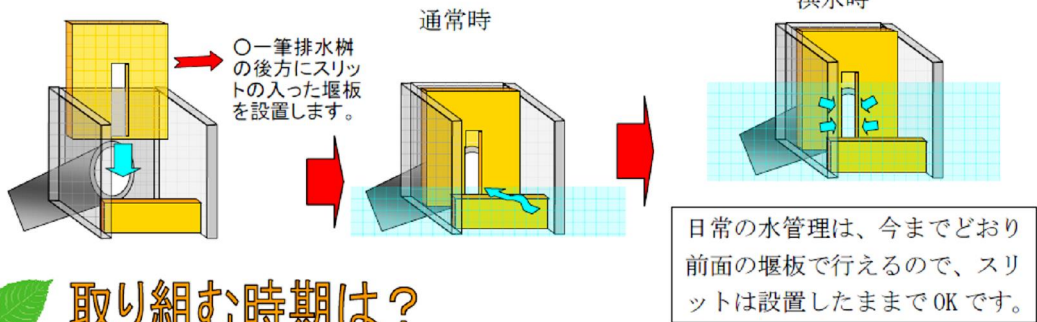


## 一筆排水樹に堰板を設置

## あぜ塗り機による畦畔補強



## ○スリットタイプ



# 取り組む時期は？

○出水期の5月から11月末までの間で取り組んで下さい。稲の品種により時期は異なりますが、中干し期や収穫前の落水期には取り組まなくて結構です。

水管理と水田貯留との関係 (例) \* 水管理、稲作業の内容と期間は地域や品種によって異なります

月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
稲作業	播種	田植 元肥・代かき 除草剤		追肥 蒸け防止		収穫			
水管理		やや深水	落水 中干し	間断かん水 たん水状態	間断かん水 落水				
水田貯留		開始	中干し期間 は短く			収穫前 の落水期 は短く			

図 31 水田貯留の啓発パンフレット (兵庫県)



### (3) 学校・公園、その他大規模施設

学校や都市公園、官公庁・大規模店舗などの大規模施設は、比較的、人が集まる場所に立地し、また、その規模の大きさから貯留浸透による流出抑制効果が期待できる。

これら施設は、住民等が利用していることから、県は、計画地域内の市町等と連携して、雨水貯留浸透機能の必要性や安全性の確保も含めた利用上の影響について、住民の理解と協力を得て流域対策を推進する。

流域圏内にある雨水貯留浸透施設設置の候補地となる学校、都市公園、官公庁、大規模店舗などの大規模施設は、学校が○箇所、都市公園が○箇所、公立病院が○箇所、官公庁が○施設、大規模公共施設が○箇所存在している。

表 21 施設一覧

ブロック名	市町名	施設名（箇所）				
		学校	都市公園	公立病院	官公庁	大規模公共施設
上流域	篠山市					
	丹波市					
	小計					
中流域	神戸市					
	三田市					
	西脇市	※施設数については、現在精査中				
	三木市					
	小野市					
	加西市					
	加東市					
	多可町					
	小計					
下流域	加古川市					
	高砂市					
	稲美町					
	播磨町					
	小計					
合計						

※敷地面積 1,000m<sup>2</sup> 以上の施設を対象



官公庁施設	●
公立病院施設	●
学校施設	●
都市公園施設	●
大規模公共施設	●

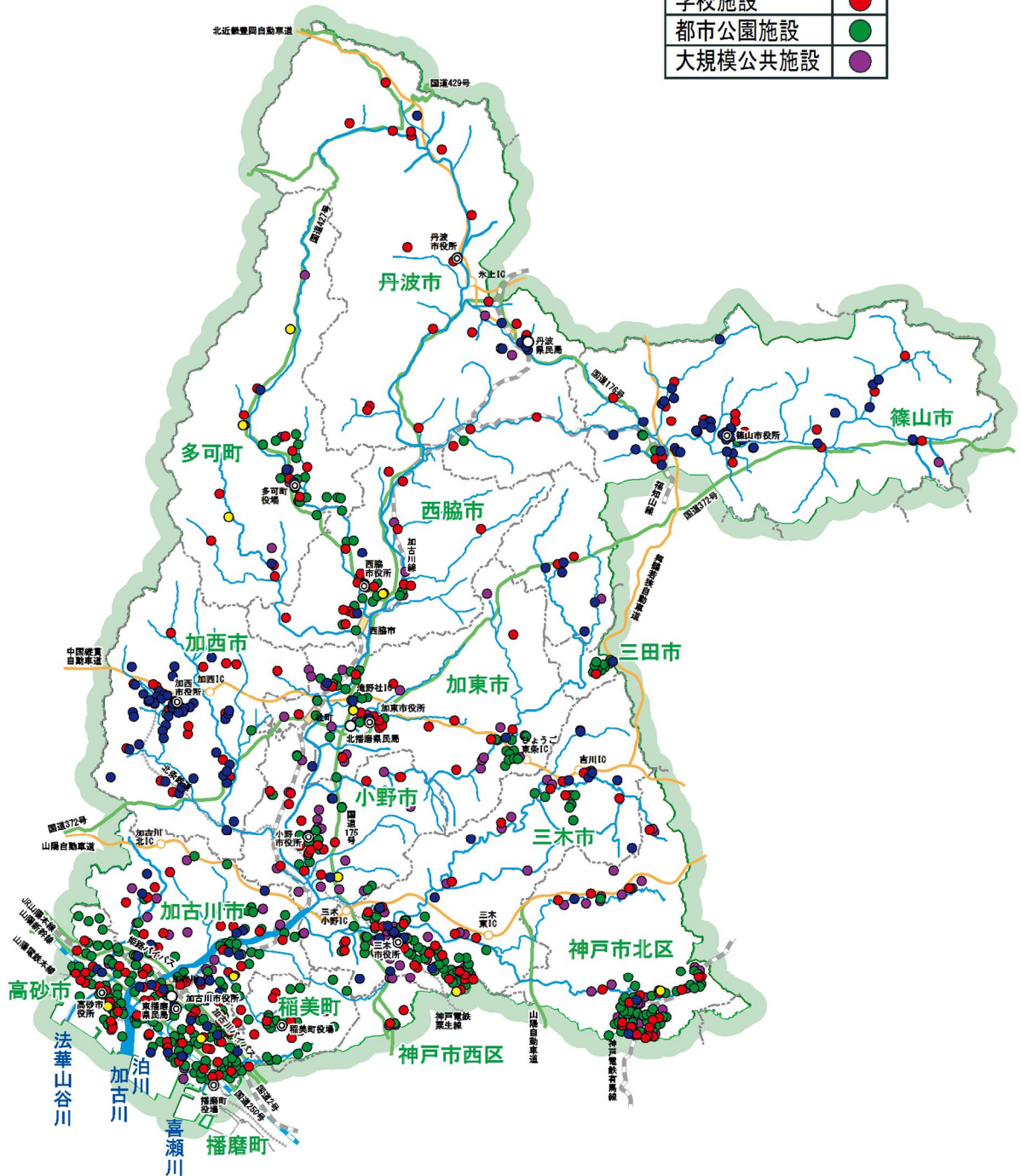


図 32 学校・公園、その他大規模施設位置図

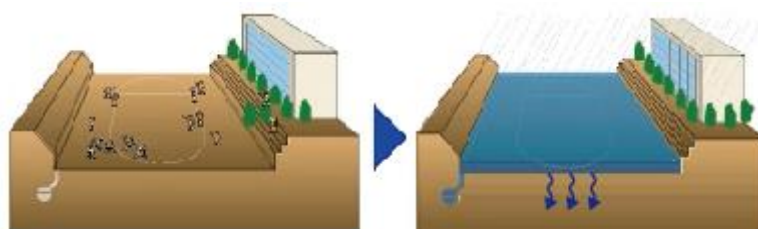
## ①雨水貯留浸透機能の備え

学校・公園や、大規模施設の所有者等は、総合治水条例の基本理念に基づき、流出防止壁の設置又は地盤の掘り下げによる貯留機能の確保や透水性舗装、浸透側溝の整備等による浸透機能の向上に努める。

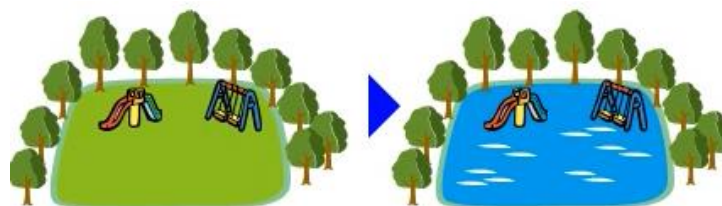
県や市町は、自らが管理する学校・公園等の公共施設等を利用した貯留浸透施設の整備に努める。

また、雨水貯留浸透施設の整備者と施設管理者が異なる場合は、管理協定を締結する等により適正な管理に努め、将来に渡る維持管理に努める。

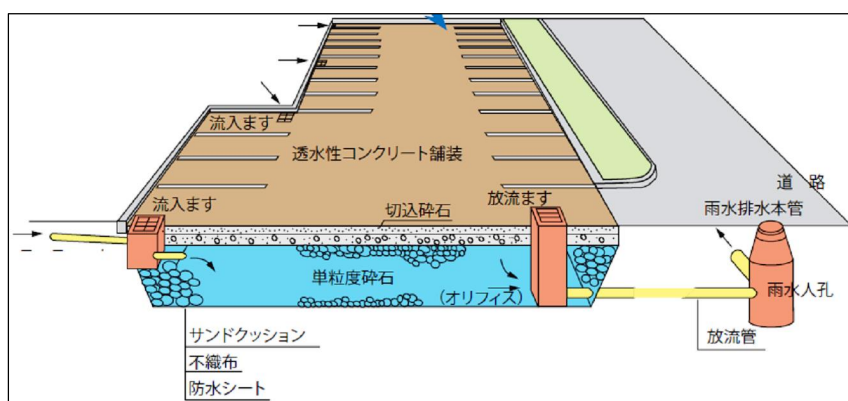
民間が管理する駐車場等については、県は、「県民まちなみ緑化事業」などの補助制度を活用し、雨水を地下浸透させるグラスパーキング等への切り替えを啓発していく。



校庭貯留浸透施設



公園貯留浸透施設



出典：雨水貯留浸透技術協会パンフレット

雨水貯留浸透（各種施設の駐車場等）



校庭貯留（高砂市立阿弥陀小学校）



ケーズデンキ氷上店（丹波市）の地下雨水貯留槽とガラスパーキング

## ②施設の指定

県は、その施設の規模や浸水被害の発生状況等から、雨水貯留浸透機能が特に必要と認める施設を、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（条例第 22 条）する。

県及び市は、学校・公園の新築、改築時には、「指定雨水貯留浸透施設」として指定することを原則とし、指定した場合は、敷地、地下に雨水を貯留する設備の設置に努める。

指定雨水貯留浸透施設の所有者等は、雨水貯留浸透機能を維持する。

## ③維持管理

雨水貯留浸透機能を現に有する、または、新たに備えた土地の所有者等は、その雨水貯留浸透機能の維持管理に努める。

表 22 学校・公園、その他大規模施設での雨水貯留浸透に関する取り組み

対象地域	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
例 ○市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 公共施設の新築、改築時には貯留施設や浸透施設の整備を推進している。</li> <li>・ ○○小学校で校庭貯留施設を整備済</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 左記を継続して実施し、貯留浸透容量の確保に努める。</li> </ul>
流域圏全体	県		
篠山市			
丹波市			
神戸市			
西脇市			
三木市			
小野市			
三田市			
加西市			
加東市			
多可町			
加古川市			
高砂市			
稲美町			
播磨町			

※今後、市町と協議し、記載内容を検討する。



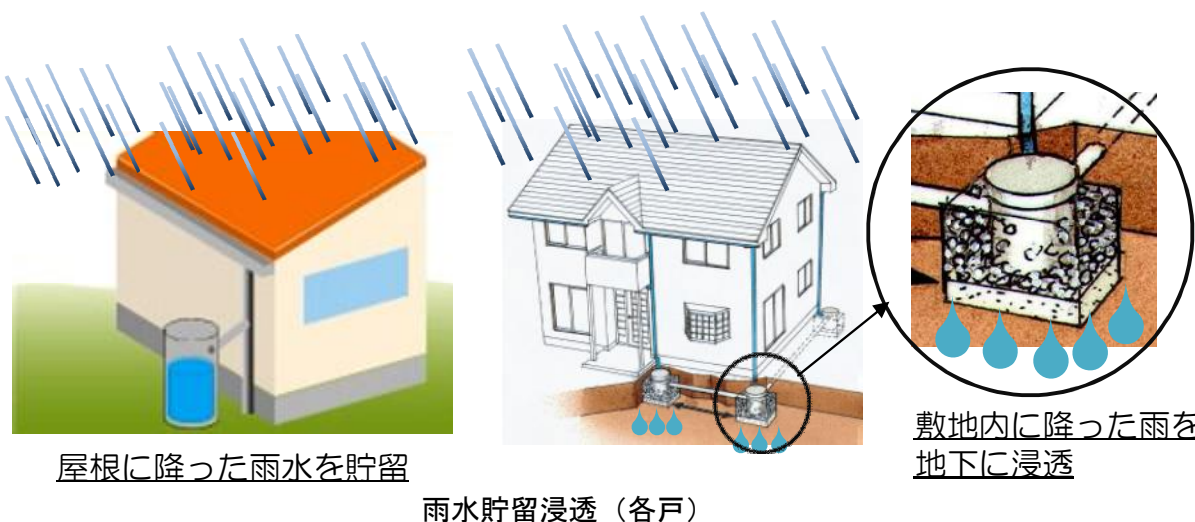
#### (4) 各戸貯留

各戸貯留は、住宅・店舗その他の小規模な建物又は工作物において、屋根に降った雨水を貯留タンクに貯留する取り組みで、個々の施設は小さいが、地域で取り組めば雨水の流出抑制効果を高める機能を発揮する。また、貯留した雨水を、樹木への散水や庭への打ち水などに利用することで、雨水の有効活用を図り、良好な水循環型社会を創出するものである。

治水と利水を兼ね備えた効果が期待でき、節水効果が省資源・省エネルギーにも結び付き、地球温暖化防止にも寄与する。

##### ①雨水貯留浸透機能の備え

県民は、雨水貯留タンク等による各戸貯留や浸透桝等の設置を推進する。あわせて、貯留施設については、雨水の流出抑制機能を効果的に発現させるため、大雨の前にタンクを空にするよう努める。



雨水貯留タンク

## ②県民の取り組みの支援

雨水貯留の取り組みは、浸水被害軽減にかかる県民の意識を高めるだけでなく、環境への関心を高め、ひいては地域の結びつきを強め、地域防災力を高めることから、県及び市町は、県民に対し、雨水貯留についての普及啓発を図るとともに、県民の取り組みを支援する。

## ③維持管理

雨水貯留浸透機能を現に有する、または、新たに備えた施設の所有者等は、その雨水貯留浸透機能を維持管理するよう努める。

表 23 各戸貯留での雨水貯留浸透に関する取り組み

対象地域	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
例 ○市		—	<ul style="list-style-type: none"> <li>各戸貯留のPRを行う。</li> <li>各戸貯留の補助について検討する。</li> </ul>
流域圏全体	県		
篠山市			
丹波市			
神戸市			
西脇市			
三木市			
小野市			
三田市			
加西市			
加東市			
多可町			
加古川市			
高砂市			
稲美町			
播磨町			

※今後、市町と協議し、記載内容を検討する。

### 5-3 貯水施設の雨水貯留容量の確保

計画地域の利水ダム、ため池は、地域内の複数の利水ダム、ため池で一時貯留を一体的に取り組むことにより、流出抑制機能が高まることが期待される。

#### (1) 利水ダムの事前放流

##### ①施設の活用

大雨が予想される時は、利水者が許容する範囲の中で事前放流を行い、あらかじめ貯水量を減らす等の適切な措置により、雨水を貯留する容量の確保に努める。

平成23年台風12号による紀伊半島大水害や平成24年九州北部豪雨災害など頻発する豪雨災害を踏まえ、県・市町が連携して、計画地域にあるダムの利水容量の治水活用について、共同事業者や既得水利権者の協力が得られるよう調整を進める。

##### ②施設の指定

県は、ダム下流の浸水被害の発生状況、ダムの規模等から、貯水量を減じる等の適切な措置を行うことが計画地域における流域対策に特に必要と認める施設について、管理者の同意を得た上で、指定貯水施設として指定（条例第27条）する。

指定貯水施設の管理者は、その雨水貯留維持と適切な管理を行う。

##### ③維持管理

貯水施設の管理者は、その雨水貯留浸透機能を維持するよう適切な管理に努める。

#### (2) ため池の安全管理と水位低下による雨水貯留容量の確保

##### ①施設の活用

ため池管理者へ、講習会等を通して、ため池での一時貯留による流出抑制効果について十分な周知を図り、理解と協力を得た上で取り組む。その上で、ため池管理者は、近年の気象予測技術の進歩を踏まえ、大雨が予測される場合は、稲作など耕作に影響がない範囲で、事前に水位を低下させ、洪水の一時貯留の対策、落水期に池の水位を下げ、台風に備えるなど、雨水を貯留する容量の確保に努める。

##### ②施設の指定

県は、ため池下流域の浸水被害の発生状況やため池の規模等から、貯水量を減じる等の適切な措置を行うことが計画地域における流域対策に特に必要と認める施設について、管理者の同意を得た上で、指定貯水施設として指定（条例第27条）する。

### ③維持管理

ため池の管理者は、その雨水貯留浸透機能を維持するよう適切な管理に努める。

表 24 ため池における雨水貯留容量の確保に関する取り組み

対象地域	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
例 ○市		<ul style="list-style-type: none"> <li>大雨が予想される台風等の接近前にため池管理者に対してあらかじめ水位を下げるように依頼している。</li> <li>非かんがい期は、水位を下げるようため池管理者に依頼している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記を継続して実施</li> </ul>
流域圏全体	県		
	篠山市		
	丹波市		
	神戸市		
	西脇市		
	三木市		
	小野市		
	三田市		
	加西市		
	加東市		
	多可町		
	加古川市		
	高砂市		
	稲美町		
	播磨町		

※今後、市町と協議し、記載内容を検討する。

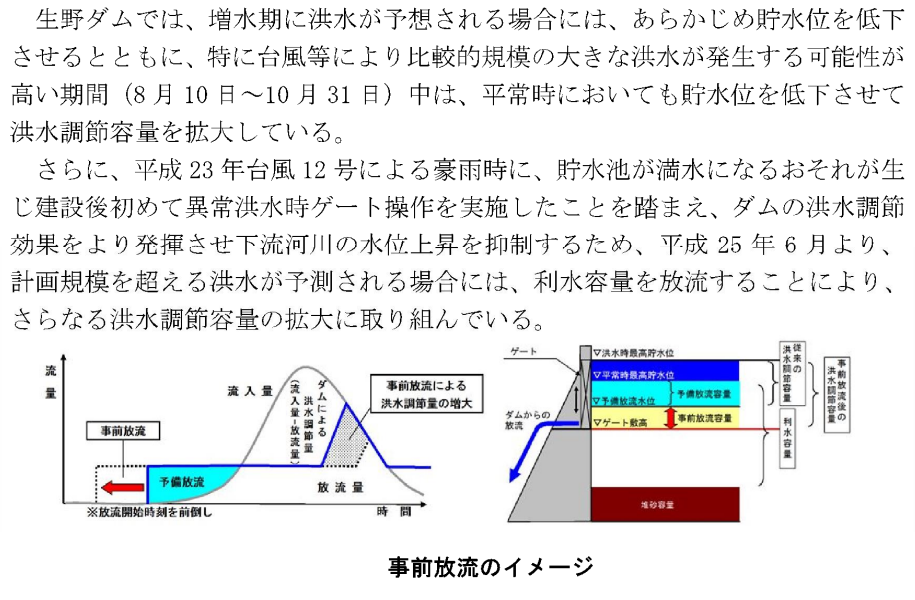


リーフレット

**【取り組み事例】**

生野ダムでは、雨水貯留容量の確保として、洪水が予想される場合に、予め水位を低下させて洪水調節容量を確保している。また、計画規模を超える洪水が予測された場合には、利水容量を放流することで、洪水調節容量の拡大に取り組んでいる。

**貯水施設における雨水貯留容量の確保の取り組み事例（生野ダム）**



**【参考】生野ダムの洪水調節効果（H25.9.15～16 台風18号）**

生野ダムでは、平成25年9月の台風18号において、計画を超える降雨が予測されたことから、あらかじめ利水容量を放流することにより貯水位を低下させて洪水に備える「事前放流」を初めて実施した。これにより、あらかじめ貯水位を1.1m低下させて洪水調節容量を約80万 $m^3$ 拡大増加させた上で、ダムにより約170万 $m^3$ を一時的に貯留して、洪水調節を行い、下流河川の水位を低減させた。

**【洪水時の下流河川の水位低減効果】**

水位観測所	水位の状況		摘要
	ダムがなかった場合の想定水位	実績水位 (水位低減効果)	
寺前	2.71m	2.56m (15cm低下)	はん濫注意水位 (2.70m) を回避
福崎	4.92m	4.81m (11cm低下)	
砥堀	5.27m	5.21m (6cm低下)	