

丹波東部（竹田川流域圏） 地域総合治水推進計画

本 編（案）

令和 7 年●月
兵 庫 県

はじめに

【改定の趣旨】

兵庫県では、局地的豪雨などによる浸水被害を軽減するため、平成 24 年 4 月 1 日に施行された総合治水条例に基づき、「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ための「流域対策」、河川等から溢れた場合でも被害を軽減するための「減災対策」を組み合わせた「総合治水」に、県民総意で取り組んでいます。

一方、地球温暖化等の気候変動の影響により、全国各地で毎年のように豪雨災害による被害がもたらされており、今後、更なる災害の激甚化、頻発化が予測される中、更なる「総合治水」の推進が求められています。

丹波東部地域の由良川流域は、地形特性上、山地流域に降った雨がすぐ平地に流れ込むことから、短時間の降雨量が多い時に浸水被害が発生しやすく、これまで、主に台風に起因する洪水によって、度重なる浸水被害を受けてきました。そのため、竹田川流域圏では、平成 26 年（2014 年）3 月に「丹波東部（竹田川流域圏）地域総合治水推進計画」を策定し、計画に基づく取り組みを進めてきました。

また、兵庫県では、激変する社会の中で、めざす先を指し示すビジョンとして、「ひょうごビジョン 2050」を令和 4 年（2022 年）3 月に策定し、「ひょうごビジョン 2050」に描く「強靱で持続可能な社会」をめざしたインフラ整備を推進するため、「ひょうごインフラ整備プログラム」を令和 6 年（2024 年）4 月に策定しました。

このたび、計画策定から 10 年を迎えるにあたり、これまでの実績、課題を整理するとともに、総合治水をより一層推進するべく計画を全面改定します。

目 次

1. 計画地域の概要	1
1.1 計画地域の概要	1
1.2 総合治水を推進していく上での課題	4
2. 総合治水の基本的な目標に関する事項	5
2.1 計画期間	5
2.2 基本目標	5
3. 総合治水の推進に関する基本的な方針	6
3.1 全般	6
3.2 河川下水道対策	6
3.3 流域対策	6
3.4 減災対策	7
4. 河川下水道対策	8
4.1 河川の整備及び維持	8
4.2 下水道（雨水）の整備及び維持	16
5. 流域対策	17
5.1 調整池の設置及び保全	17
5.2 土地等の雨水貯留浸透機能	18
5.3 貯水施設の雨水貯留容量の確保	23
5.4 ポンプ施設との調整	27
5.5 遊水機能の維持	28
5.6 森林の整備及び保全	29
6. 減災対策	36
6.1 浸水が想定される区域の指定	36
6.2 県民の情報の把握	38
6.3 浸水による被害の発生に係る情報の伝達	39
6.4 浸水による被害の軽減に関する学習	41
6.5 浸水による被害の軽減のための体制の整備	42
6.6 訓練の実施	44
6.7 建物等の耐水機能	45
6.8 浸水による被害からの早期の生活の再建	46
7. 環境の保全と創造への配慮	47
7.1 河川環境の保全	47
7.2 水田・ため池環境の保全	47

7.3 森林環境の保全.....	47
7.4 グリーンインフラの取組.....	48
8. 総合治水を推進するにあたって必要な事項.....	49
8.1 土砂災害対策との連携.....	49
8.2 推進計画のフォローアップと見直し.....	49
8.3 総合治水の普及啓発.....	49
8.4 財源確保.....	49

1. 計画地域の概要

1.1 計画地域の概要

丹波東部地域（竹田川流域圏、以下「計画地域」という）は、竹田川流域、峠ヶ鼻川流域、友淵川流域で構成され土師川（京都府）に合流し、由良川となって日本海に注いでいる。計画地域は、丹波篠山市、丹波市の2市にまたがり、面積は約184km²で県土全体の2.2%を占めている。

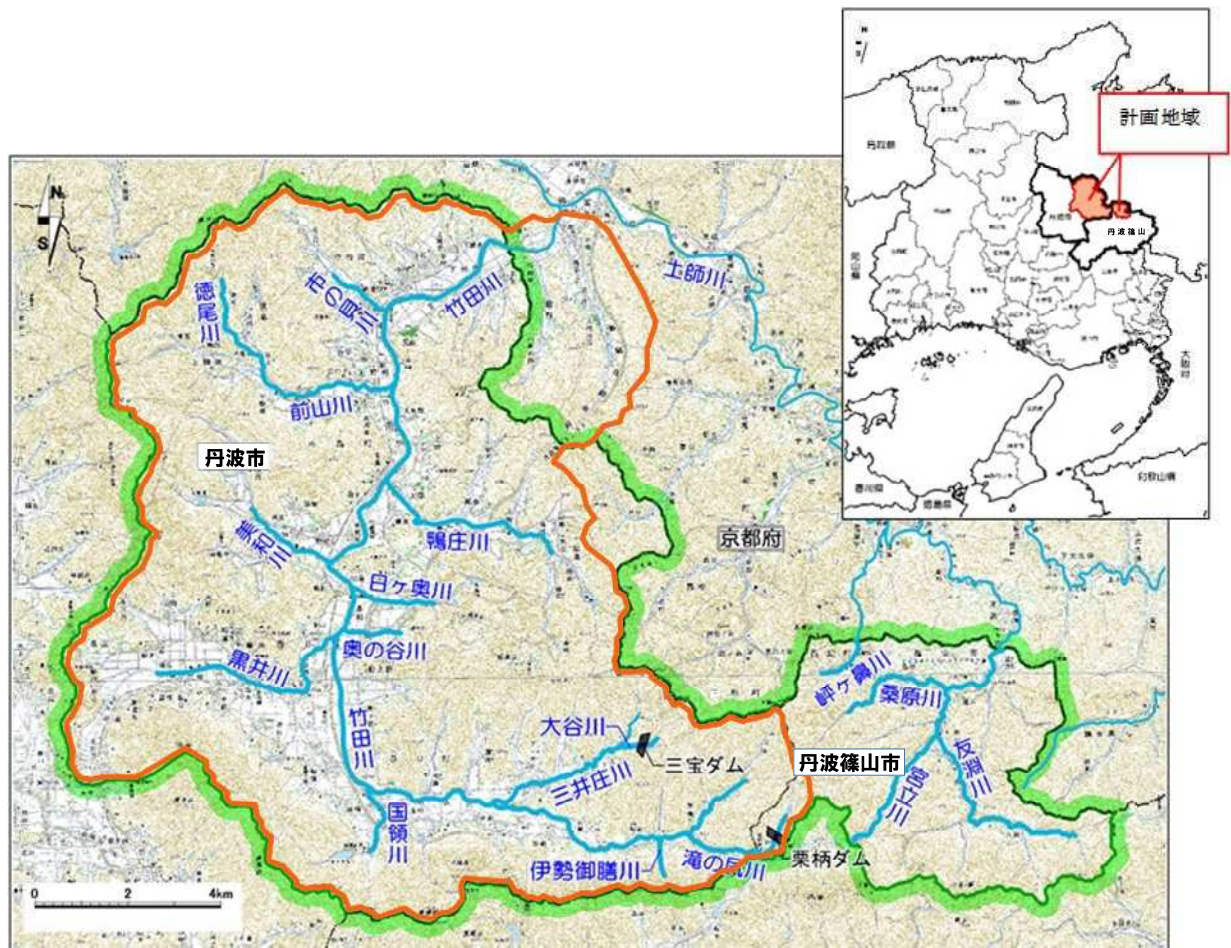


図 1-1 計画地域流域図 1/2

凡例

- 計画地域
- 竹田川流域界

表 1-1 計画対象河川の一覧

河川名		流路延長 (km)	備考
由良川水系	竹田川	25.092	一級水系 (以下同)
	いちかい 市の貝川	1.758	
	ききやま 前山川	4.736	
	とくお 徳尾川	2.200	
	かものしょう 鴨庄川	5.882	
	みわ 美和川	2.600	
	ひがおく 日ヶ奥川	2.605	
	くろい 黒井川	4.672	
	おくたに 奥の谷川	1.350	
	こくりょう 国領川	1.500	
	みのしょう 三井庄川	4.952	
	おおたに 大谷川	0.830	
	いせごぜん 伊勢御膳川	0.403	
	たかしり 滝の尻川	3.000	
	岬ヶ鼻川	1.535	
	友淵川	9.487	
	くわぼら 桑原川	2.400	
	みやたて 宮立川	1.350	

出典：丹波土木事務所管内図（令和6年9月）

1.2 総合治水を推進していく上での課題

(1) 全般

地球温暖化に伴う気候変動の影響により、大雨による降水量の増加が予想されており、水災害の激甚化、頻発化などの事象を想定し、さらなる総合治水対策の推進が必要である。

(2) 河川下水道対策

1) 河川対策

計画地域では、県が策定した河川整備計画に基づく河川対策を推進している。支川については、地先ごとに過去の水害に応じた河川整備を実施しているが、相互に事業進捗を確認しながら、計画地域での改修が下流部の安全度低下につながらないように上下流のバランスを保ちつつ進める必要がある。加えて、河川整備計画で定められた改修事業は、物理的・社会的・財政的な視点から見て、整備目標の達成には長期間を要する。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。

2) 下水道対策

計画地域では、公共下水道による下水道計画は無く、下水道対策(雨水)の整備は行われていない。

(3) 流域対策

計画地域では、主に学校、公園、住宅等を活用した雨水貯留浸透機能の確保を進めるのが効率的と考えられる。しかし、各施設の本来機能との両立に関する個別の課題が存在するため、施設管理者の流域対策に対する理解・協力を得る必要がある。このため、丁寧な説明、協議を行うとともに、様々な土地・施設の所有者・管理者が効果的に取組むよう連携を図り、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、管理者の高齢化により適切な森林管理が課題となっており、森林が有している保水能力を維持するため、新たな担い手の育成が急務である。

(4) 減災対策

近年、計画地域で大きな洪水浸水被害が生じておらず、被災経験者の減少、高齢化による防災意識の低下が懸念される。また、想定最大規模降雨のハザードマップ等の防災情報の提供が進んでいるが、雨水(内水)浸水想定等、さらなる情報の充実が望まれている。実際の避難行動に繋げるには、防災情報の広い周知が必要であるが、加えて情報の提供方法等の多様化・改善も必要である。

2. 総合治水の基本的な目標に関する事項

2.1 計画期間

計画の期間は、令和6年度（2024年）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組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。

2.2 基本目標

本計画は、「躍動する兵庫」の実現に向け、「ひょうごビジョン2050」に描く「活動を支える確かな基盤」をめざした総合治水を推進するための計画である。

■ながす：雨水を海域まで流下させる河川下水道対策

県及び市は、河川整備計画、その他河川対策に関する既定計画に基づき、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する。

■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、市及び県民は、森林、水田、ため池、公園、校庭、庁舎、住宅などにおいて雨水を貯留または浸透させる取組を推進し、地先の浸水被害を軽減することを目標とする。

実施にあたっては、様々な土地・施設の所有者・管理者それぞれが連携のもと、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：浸水した場合の被害を軽減する減災対策

県、市及び県民は、情報発信・伝達・把握、避難、建物の耐水機能の付加や被災時の早期生活再建の取組等を推進し、人命はもとより社会経済活動への深刻な被害を回避・軽減することを目標とする。

3. 総合治水の推進に関する基本的な方針

3.1 全般

(1) 主体毎の取組方針

県は市と連携しながら、河川下水道対策はもとより、流域対策、減災対策についても、これまでの総合治水に係る取組実績等を踏まえ、県民の参画と協働のもと、これらを推進する。

県民は、自ら流域対策や減災対策に取り組むよう努め、行政が実施する総合治水に関する施策に協力する。

(2) 社会情勢の変化への対応

浸水被害の発生、法改正等の社会情勢の変化、気候変動への対応等を踏まえた新たな取組について、県、市及び県民が連携、協力し、取組を推進する。

また、現在、世界中で持続可能な開発目標（SDGs）の達成に向けた取組が進められており、総合治水の推進においても、この目標達成に寄与するように各対策を実施する。

3.2 河川下水道対策

県及び市は、河川整備計画、その他河川対策に関する既定計画に基づき、河川の整備及び維持を行う。その際、上下流バランスに配慮し、各河川管理者との密な進捗調整、情報共有を図りながら、効率的かつ効果的な河川整備や適時適切な更新等による老朽化対策の実施に努める。

県及び市は、河川対策が着実に進捗するように、適切な予算処置を講じるとともに、工事の実施においては、工事前、工事中を含め、事業の必要性・効果等を県民に理解されるよう広報に努める。

3.3 流域対策

県、市及び県民は、校庭、公園その他の広い土地や庁舎、住宅等の建物等において雨水貯留浸透機能を備えるとともに、これら施設機能を適切に維持管理する。併せて、総合治水条例に掲げる調整池の設置及び保全、森林の整備及び保全等、対策に進める。

県及び市は、管理者への理解に努め、関係者間の協議、調整を行う。また、流域全体での取組意識の醸成を図り、より多くの貯留量確保につなげ、それを担う人材の育成に努める。

3.4 減災対策

県、市及び県民は、平常時から水害リスクを十分に把握し、迅速・円滑な情報伝達・避難体制を整備したうえで、人命を守ることを第一に考え、避難対策に重点的に取り組む。

減災対策は、地域特性に応じた様々な取組が実施されていることから、それらの情報を相互に共有し、今後の取組の拡大・発展につなげるよう努める。

また、あらゆる世代に対して、防災に関する教育、訓練等の継続的な実施に努めるとともに外水・内水浸水想定の情報発信として、防災のリアルタイム情報の充実や情報発信方法の多様化に努める。

4. 河川下水道対策

4.1 河川の整備及び維持

(1) 河道対策

1) 河川整備計画に基づく抜本的な流下能力向上対策

県及び市は、河川整備計画、その他の既定計画に基づき、表 4-1 の対策を実施する。

2) 局所的な浸水被害軽減対策

県及び市は、近年家屋等への浸水被害が発生している個所において、緊急的に治水安全度の向上を図るため、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。

3) 適切な維持管理

県及び市は、それぞれの管理施設が十分に機能するように、老朽化対策を行的確な維持管理を行う。また、堆積土砂撤去や樹木伐採等の適切な実施に努める。

表 4-1 河道対策の整備内容一覧

河川名	事業区間	事業概要	事業主体	事業期間 ※	事業量			備考
					① 全体 L (m)	② 計画 期間内 L1 (m)	③ 前期 期間内 L2 (m)	
(一) 竹田川	丹波市 市の貝川合流点～出合橋付近	井堰改築	県	R6 (2024) ～ R15 (2033)	Ⅱ 統合井堰 1 基	統合井堰 1 基	0	継続
		築堤 (左岸)			160			
		橋梁改築			橋梁 1 橋			
(一) 黒井川	丹波市 小野橋～馬橋	河道拡幅 他			Ⅱ 920	920	0	継続
(一) 三井庄川	丹波市	堤防強化			Ⅰ 300	300		新規
(一) 大谷川	三宝ダム	ダム管理用制御 処理設備等更新			Ⅱ			新規
(一) 滝の尻川	栗柄ダム				Ⅱ			新規
(準) 表川	森救急内水排水機場	排水機場機械設備、電気設備等 老朽化対策			Ⅱ			新規
(準) 藤野川	市島救急内水排水機場				Ⅱ			新規

※ 事業期間

Ⅰ：河川緊急自然災害防止対策事業

Ⅱ：ひょうごインフラ整備プログラム



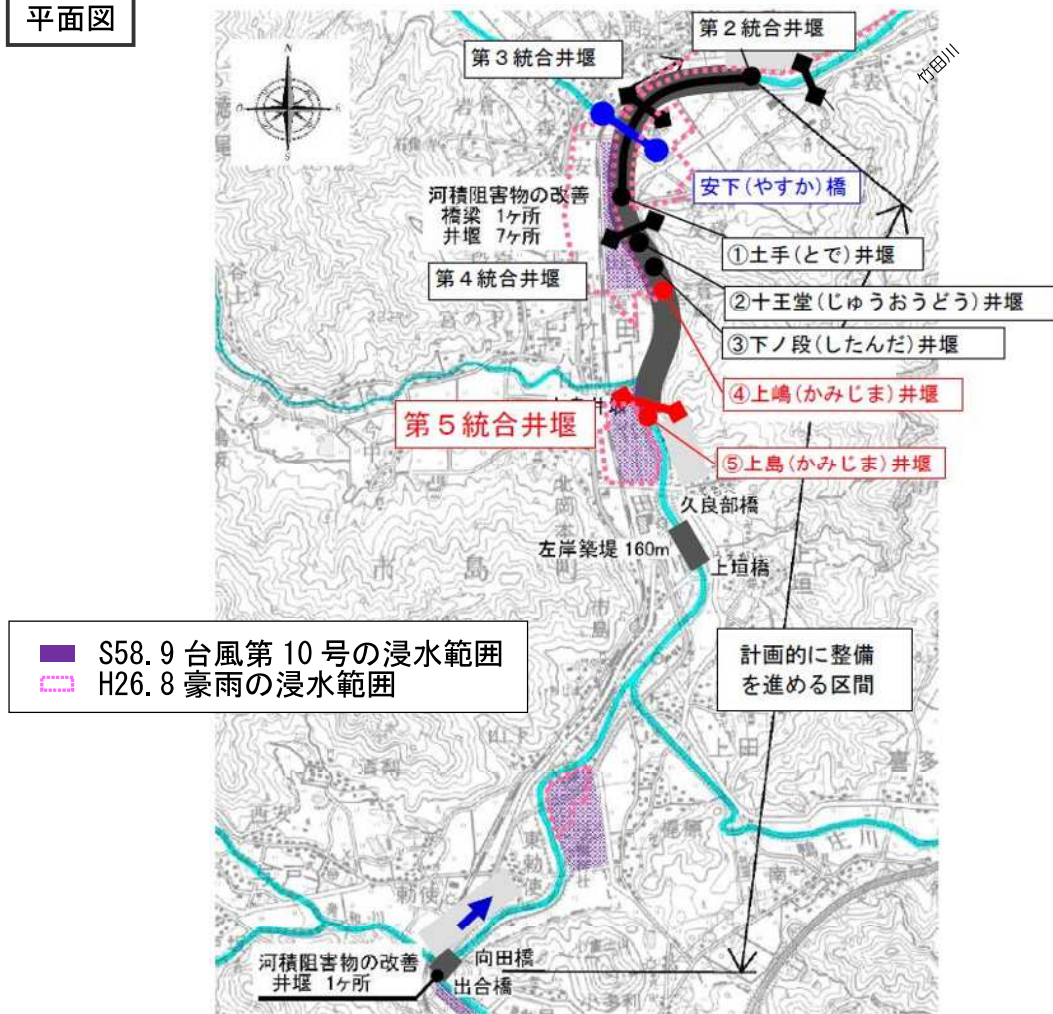
図 4-1 河川整備計画等による対策箇所

■広域河川改修事業：第5 統合井堰の整備

竹田川（兵庫県）

- ・工事箇所：丹波市市島町中竹田～矢代地内
- ・事業期間：R4 年度～R13 年度（予定）
- ・事業内容：第5 統合井堰の整備

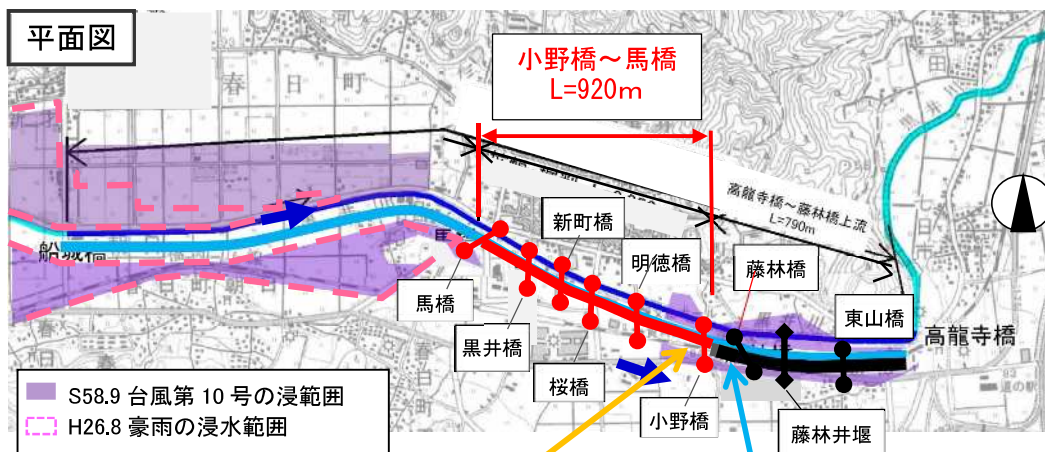
平面図



■広域河川改修事業

黒井川（兵庫県）

- ・延長：L=920m
- ・工事箇所：丹波市春日町黒井
（小野橋～馬橋）
- ・事業期間：R6 年度～R15 年度（予定）
- ・事業内容：護岸、橋梁改築 他



現況写真



横断面図

（明徳橋付近）

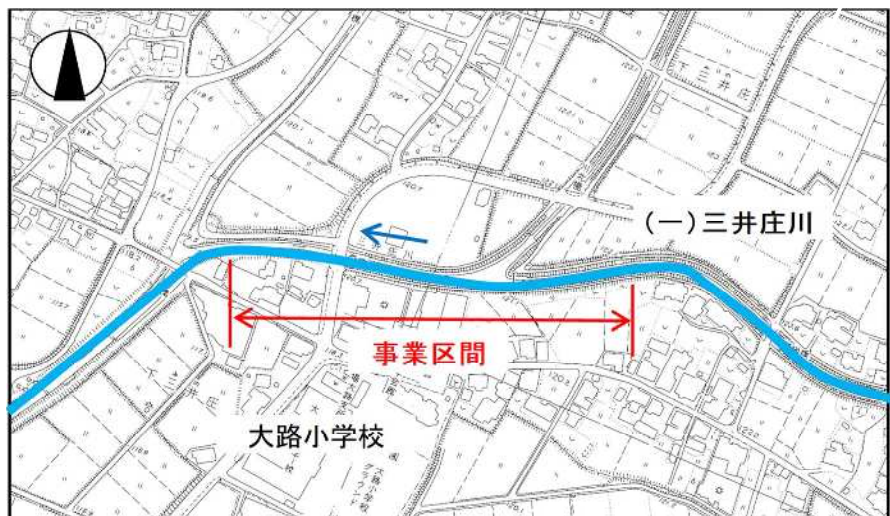


■河川改修：堤防強化

三井庄川（兵庫県）

- ・河川緊急自然災害防止対策事業
- ・延長：L=300m
- ・工事箇所：丹波市春日町下三井庄
- ・事業期間：R5 年度～R10 年度（予定）

平面図



(2) 洪水調節施設

1) ダムの整備及び維持

県は局地的な治水対策と利水対策を目的として生活貯水池事業でダムを建設している。ダムが十分に機能するように、毎年、設備等の点検を実施し、適時適切な更新等により計画的・効率的な老朽化対策を推進する。

表 4-2 計画区域における洪水調節容量を有するダムの諸元

ダム名	三宝ダム	栗柄ダム
管理者名	県	県
竣工年	平成 6 年	平成 26 年
河川名	(一)由良川水系大谷川	(一)由良川水系滝の尻川
所在地	丹波市春日町上三井庄	丹波篠山市栗柄
集水面積 (km ²)	1. 21	1. 06
ダム型式	重力式コンクリート	重力式コンクリート
堤高 (m)	35. 1	26. 7
目的	洪水調節 上水道用水 不特定用水	洪水調節 上水道用水 不特定用水
総貯水容量 (千 m ³)	271	383
有効貯水容量 (千 m ³)	234	356
洪水調節容量 (千 m ³)	148	147
利水容量 (千 m ³)	86	209

出典：「ひょうごのダム」兵庫県河川整備課



図 4-2 ダム管理用制御処理設備等の更新

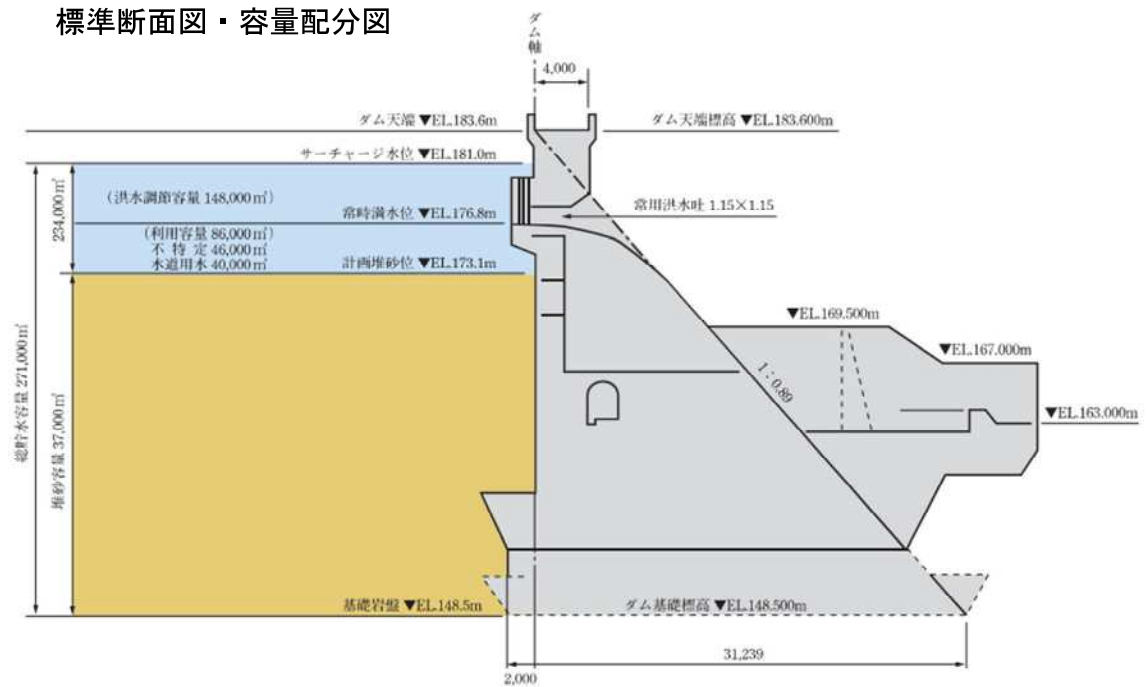
2) 洪水調節施設の継続検討

県は、流域のさらなる洪水に対する安全度の向上に向けて、既存ダムの有効活用等について、その必要性・実現可能性の検討を継続する。



【三宝ダム（丹波市）】

標準断面図・容量配分図



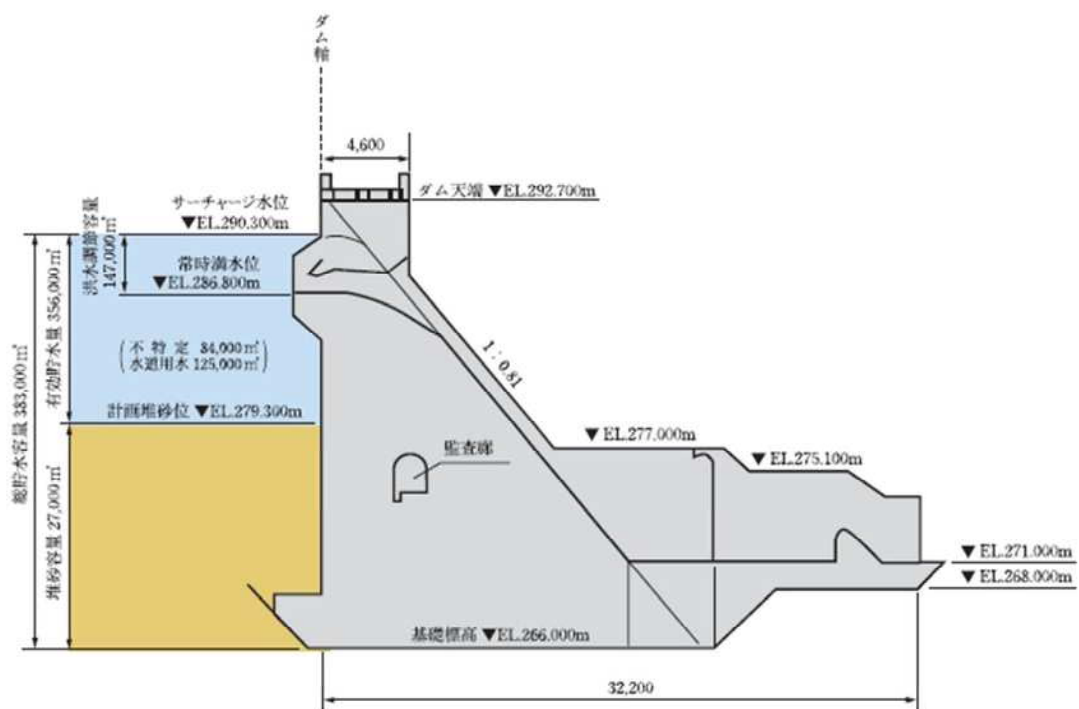
出典：「ひょうごのダム」兵庫県河川整備課

図 4-3 三宝ダムの概要



【栗柄ダム（丹波篠山市）】

標準断面図・容量配分図



出典：兵庫県河川整備課

図 4-4 栗柄ダムの概要

3) 救急内水排水機場の整備及び維持

県は、救急内水排水機場が豪雨時に十分機能するように、毎年、管渠、ポンプ施設、電気設備等の点検を実施し、適時適切な更新等により計画的・効率的な老朽化対策を実施する。

表 4-3 救急内水排水機場の諸元

排水機場		市島救急内水排水機場	森救急内水排水機場
管理者名		県	県
竣工年		平成 4 年	平成 10 年
放流河川名		(一)由良川水系竹田川	(一)由良川水系竹田川
流入河川名		(準)藤野川	(準)表川
所在地		丹波市市島町市島	丹波市市島町下竹田
ポンプ	排水量 (m ³ /S×台数)	1.0×2=2.0	1.0×1=1.0
	口径 (mm)	700	700
	形式	水中ポンプ	水中ポンプ
原動機・種類		モーター	モーター

【市島救急内水排水機場】



【森救急内水排水機場】



図 4-5 排水機場の写真（市島、森）

4.2 下水道（雨水）の整備及び維持

計画地域では公共下水道による下水道計画は無く、下水道対策(雨水)の整備は行われていない。

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

県は、1ha 以上の開発行為により浸水を発生させる可能性が高まる場合には、開発者に対し、「重要調整池の設置に関する技術的基準及び解説」(平成 25 年 4 月)に適合する「重要調整池」を設置させるとともに、適切に管理することを義務づけており今後も継続する。

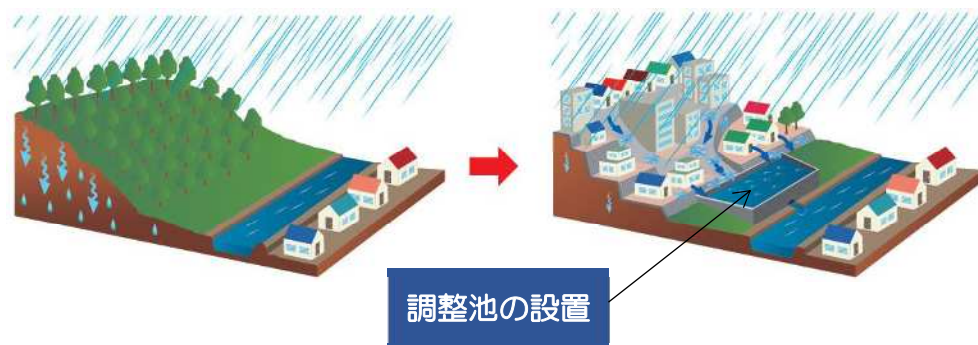


図 5-1 調整池の設置のイメージ

表 5-1 重要調整池の指定に関する取組

主体	今後の取組	新規・継続
県	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（H25. 4. 1～）	継続

(2) 調整池の設置指導

市は、1ha 未満の開発に対する調整池設置の指導を行う。

表 5-2 調整池の設置指導に関する取組

主体	今後の取組	新規・継続
丹波市	「丹波市開発指導要綱」に基づき、1ha 未満の開発に対する雨水貯留・浸透による流出抑制対策を行うように指導。	継続

(3) 指定調整池の指定

県は、重要調整池以外の調整池のうち、雨水流出抑制機能を維持することが計画地域における流域対策に特に必要と認め、所有者等の同意の得られた施設を指定調整池に指定(条例第 18 条)する。指定調整池の所有者等はその機能維持を図るべく、適正に管理する。

表 5-3 指定調整池の指定に関する取組

主体	今後の取組	新規・継続
県	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を制度化	継続

5.2 土地等の雨水貯留浸透機能

(1) 雨水貯留浸透機能の確保

当該土地または施設の所有者等が雨水貯留浸透機能の確保を図ることを基本として取組を推進する。特に、施設を新築・建替する場合は、効率的な整備が可能となるため、可能な限り雨水貯留浸透機能の確保に努める。また、その機能維持を図るべく適正に管理する。

県及び市は、それらの普及啓発、実施にあたっての技術的な助言・指導を行うとともに、必要に応じて補助の検討を行い、整備を実施する。

表 5-4 雨水貯留浸透機能の確保の取組

主体	今後の取組	新規・継続
県	指定雨水貯留浸透施設の指定（随時）	継続
	県管理道路における歩道の透水性舗装（随時）	継続

1) 学校・公園、その他大規模施設（広い土地や大規模な建物又は工作物）

計画地域内において、丹波市は県立高校 1 校、市立中学校 2 校、市立小学校 10 校、丹波篠山市は市立小学校 1 校、2 箇所の公共施設がある（令和 5 年度末時点）。これらの広い土地や大規模な建物等を活用し、雨水貯留浸透機能の確保に向けた取組を実施する。

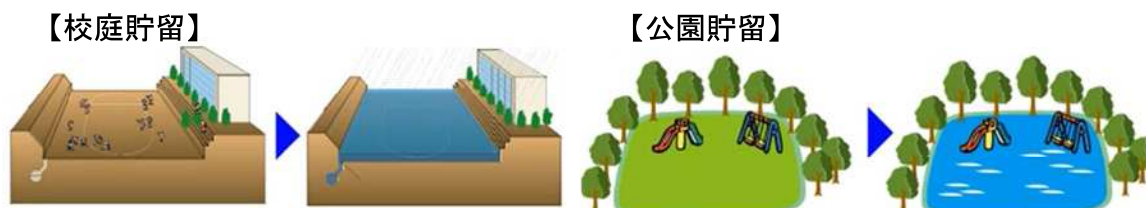


図 5-2 広い土地や大規模な建物又は工作物での雨水貯留対策のイメージ図

表 5-5 学校、公園施設等での雨水貯留に関する取組

主体	今後の取組	事業箇所	新規・継続
県	校庭貯留施設の整備	県立氷上高校	新規
丹波市	校庭貯留施設の整備	市立学校	継続



図 5-3 校庭貯留検討施設（県立氷上高校）

2) 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組で、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、良好な水循環型境を創出するものである。

治水と利水を兼ねた効果が期待でき、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。

3) 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枳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揮させるため、雨水の前にタンクを空にするよう努める。

4) 県民の取り組みの支援

雨水貯留の取組は、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、県民の取組を支援する。

また、市は国の交付金制度を活用し、県民への雨水貯留タンク設置費助成を検討する。

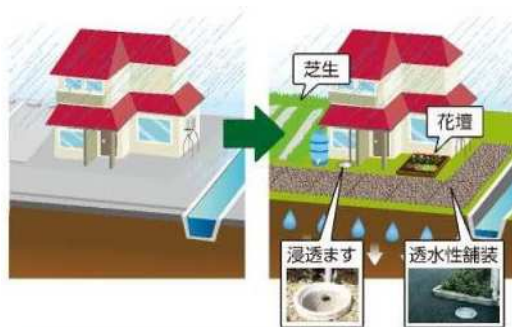
5) 維持管理

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 5-6 各戸貯留の取組

主体	今後の取組	新規・継続
丹波篠山市	雨水貯留タンク設置費助成の検討	新規
丹波市	雨水貯留タンク設置費助成の検討	新規

【雨水浸透施設】



【雨水貯留タンク】



図 5-4 雨水貯留・浸透（各戸）のイメージ図



図 5-5 雨水貯留タンクの取組事例

【参考】雨水貯留タンク購入助成制度

- ・雨水貯留タンクを購入設置する場合、公共下水道区域であれば、国の交付金対象となる
- ・県内では 14 市町で実施
- ・丹波篠山市・丹波市においても、制度を検討

＜他市実施例＞

県民負担	国負担	市負担
1/2	1/4	1/4

例えば、雨水タンクを 6 万円で購入した場合、3万円が助成され、個人の負担は3万円で購入することが可能

※公共下水道計画区域内など各自治体の交付要領に基づく

6) 水田

水田では、営農に支障のない範囲（時期、水深等）で水田貯留に取り組むよう努める。また、県、市は水田（田んぼダム）を活用した治水対策について啓発を行う。

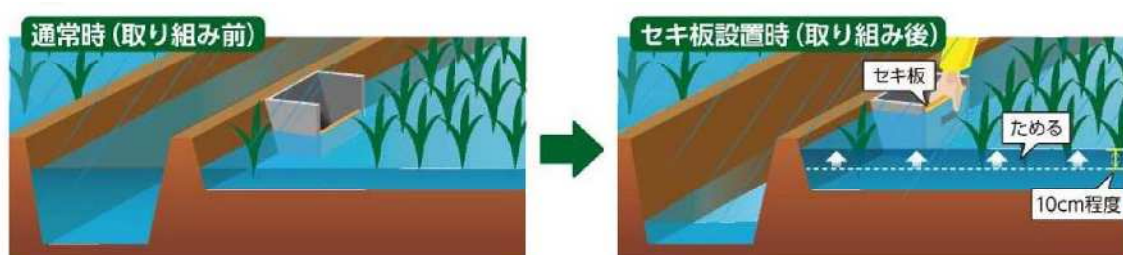


図 5-6 水田貯留イメージ図

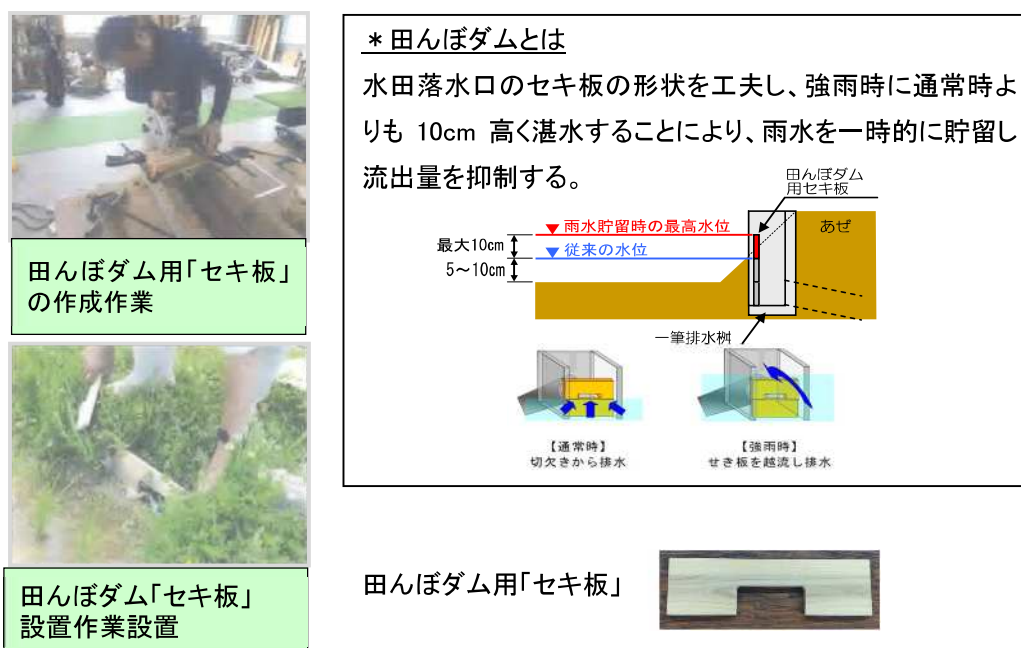


図 5-7 田んぼダム用「セキ板」と田んぼダムの事例

表 5-7 水田での雨水貯留（田んぼダム）に関する取組

主体	今後の取組	取組概要	新規・継続
地元・県	セキ板設置啓発	・ 田んぼダム取組の啓発	継続
丹波篠山市	セキ板設置啓発	・ 「多面的機能支払交付金制度」を活用し水田貯留機能強化計画を制定 ・ 「多面的機能支払交付金」の説明会を実施し、田んぼダムへの取組啓発を行う。	継続
丹波市	セキ板設置啓発	・ 「多面的機能支払交付金制度」を活用し水田貯留機能強化計画を制定 ・ 「多面的機能支払交付金」の説明会を実施し、田んぼダムへの取組啓発を行う。	継続

(2) 指定雨水貯留浸透施設の指定

県は、その施設の規模や浸水被害の発生状況、推進協議会の協議内容等から、雨水貯留浸透機能が特に必要と認める土地を、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、公共施設の新築、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、透水性舗装の拡大や地下浸透施設の設置、敷地・地下に雨水を貯留する設備の設置に努める。

5.3 貯水施設の雨水貯留容量の確保

(1) 貯留施設の雨水貯留量の確保

ダム、ため池その他の雨水を貯留し、利用する目的で設置された貯水施設の管理者は、大雨に備えて、事前に貯水量を減らしておくよう努める。

また、当該施設の所有者は、当該施設の雨水貯留容量を確保できるよう、適切な管理に努める。

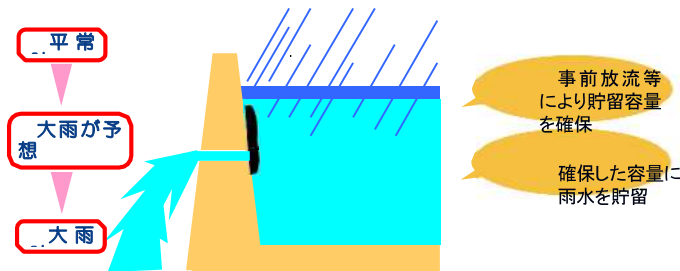
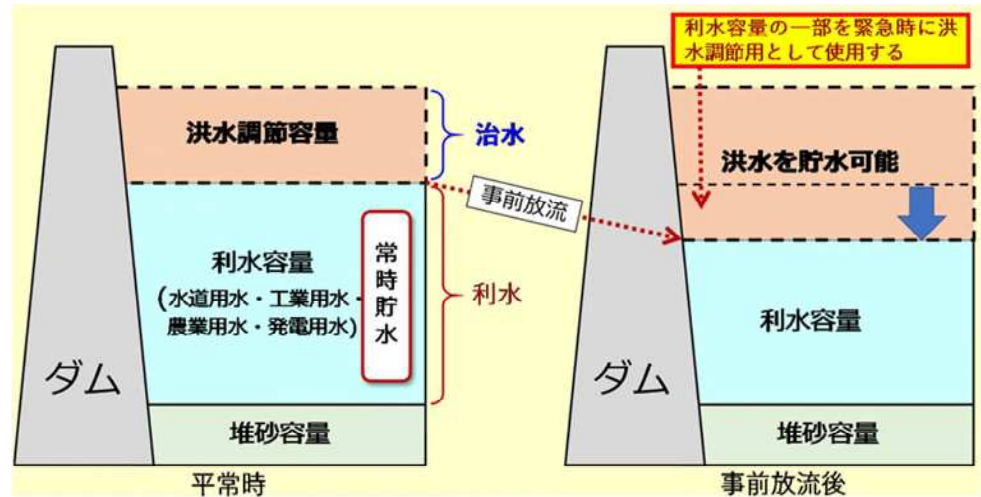


図 5-8 利水ダムの治水活用イメージ図

1) ダムの事前放流

県が管理する栗柄ダムでは、利水事業者の協力のもと、既存ダムの利水容量の有効活用により洪水調節容量の拡大を図る。

気象庁の降雨予測により、基準降雨量以上の雨が予測される場合、降雨ピークの72時間前から事前放流を実施する。



名称	河川	所在地	洪水調節容量(千 m ³)	利水容量(千 m ³)	事前放流容量(千 m ³)	基準降雨量(mm/24h)
栗柄ダム	滝の尻川	丹波篠山市 栗柄	147	209	27	245

図 5-9 事前放流の取組

2) ため池

ため池管理者は、取水に支障のない範囲で、大雨時の雨水の流入に備え、出水期〔6月～10月〕のうち少なくとも1ヶ月以上を定めてため池の水位を下げておく期間放流に努める。また、県及び市は、農村地域防災減災事業、水利施設管理強化事業等により、ため池改修に合わせた事前放流機能の整備、ため池における雨水貯留容量の確保（事前放流など利水以外の操作管理に要する取組）に対して助成を行う。

また、県及び市はため池を活用した治水対策について啓発を行う。

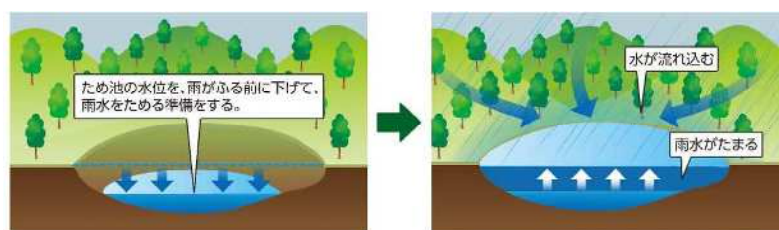


図 5-10 ため池を利用した貯留施設のイメージ図

【丹波篠山市開催状況】



【丹波市開催状況】



図 5-11 ため池管理者講習会開催の様子

表 5-8 ため池の治水活用に関する普及啓発等の取組

主体	今後の取組	取組概要	新規・継続
丹波篠山市	治水活用に関する普及啓発	・ため池管理者講習会の継続開催 ・改修時の技術的助言・指導 (県(篠山土地改良事務所)と共催)	継続
	管理者等への事前水位下げの依頼	・ため池管理者講習会の際に依頼	継続
丹波市	治水活用に関する普及啓発	・ため池管理者講習会の継続開催 ・改修時の技術的助言・指導 (県(篠山土地改良事務所)と共催)	継続
	管理者等への事前水位下げの依頼	・ため池管理者講習会の際に依頼	継続

表 5-9 ため池における期間放流、雨水貯留量の確保に向けた取組

No.	ため池名	所在地	取組概要	事業主体	新規・継続
①	水上大池	丹波市 市島町中竹田	ため池改修に合わせた事前放流設備の整備※1	県(篠山土地改良)	新規
②	中山池	丹波市 市島町北岡本	ため池改修に合わせた事前放流設備の整備※1		新規
③	上牧池 丸新池 ほか	丹波市 市島町上牧 丹波市 春日町黒井 ほか	ため池における雨水貯留容量の確保 (治水協定) ※2	地元・県・市	新規

※1 農村地域防災減災事業

※2 水利施設管理強化事業

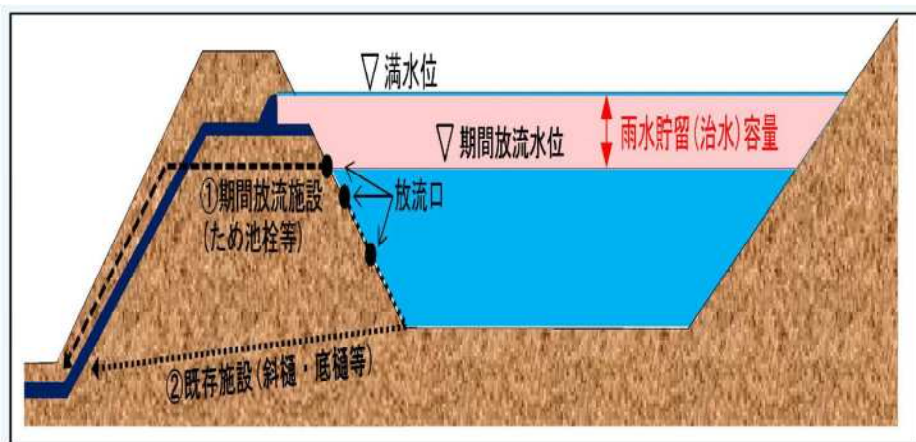


図 5-12 ため池の期間放流のイメージ

【水上大池】



【谷田池】



図 5-13 期間放流ができる設備のあるため池

(通常時)



(治水活用時)



図 5-14 ため池の治水活用状況（期間放流による水位低下）

(2) 指定貯水施設の指定

県は、雨水貯留容量を確保することが計画地域における流域対策に特に必要と認められる施設にあっては、所有者等の同意を得た上で、条例第 27 条の指定貯水施設に指定する。指定貯水施設の所有者等は所要の雨水貯水容量を確保する。

5.4 ポンプ施設との調整

(1) ポンプ運転調整

築堤河川沿いの内水区域等の雨水を河川へ排水するためのポンプは、河川水位が上昇し堤防が決壊する恐れがある場合には、より甚大な被害を防止する観点から、ポンプ運転を停止する等の調整を行う必要がある。

計画地域には3箇所のポンプが整備されており、今後、より適切な運転調整方法について、ポンプ運転調整を行う際の水位設定や運転調整の有無による浸水シミュレーション等による検討・検証を重ね、関係機関の連携のもと、運転調整のためのルールづくり(排水計画の策定)を目指す。

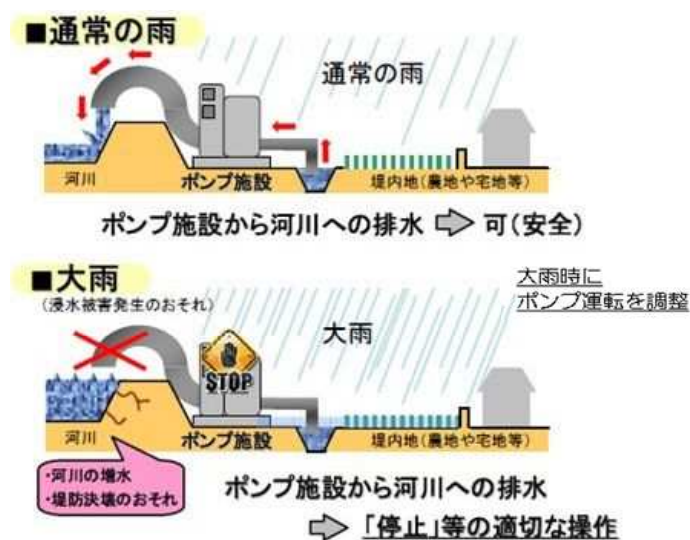


図 5-15 ポンプ施設の運転調整

表 5-10 ポンプ施設

所在市名	施設数 (箇所数)
丹波篠山市	0
丹波市	3

(2) 指定ポンプ施設の指定

県は、河川増水時に運転を停止すること等が計画地域における流域対策に特に必要と認められる施設にあっては、管理者の同意を得た上で、条例第 32 条の指定ポンプ施設に指定する。指定ポンプ施設の管理者は、排水計画を策定するとともに、同計画に従って適切な操作を行う。また、適切な運転調整が行えるよう、日常からの維持管理に努める。

5.5 遊水機能の維持

河川沿いの農地等には、河川の流水及び雨水を一時的に貯留することで、その周囲や下流の洪水被害を軽減する遊水機能を発揮する箇所がある。そのような土地で盛土や住宅建築等が行われると、遊水機能が減少するとともに、洪水時に甚大な浸水被害が発生する恐れがある。

このため、県、市及び県民は、流域の貯留・遊水機能の維持に努め、規模の小さい山間の農地・荒地等においても、その貯留・遊水機能が発揮されるような地形の維持・保全に努める。

また、県及び市は、河川改修以外の事業の実施にあたっても、遊水機能が高いと考えられる土地に配慮するとともに、民間の開発等についても、遊水機能が高いと考えられる土地及びその機能について開発事業者等に十分な周知を行い、開発抑制を図る。

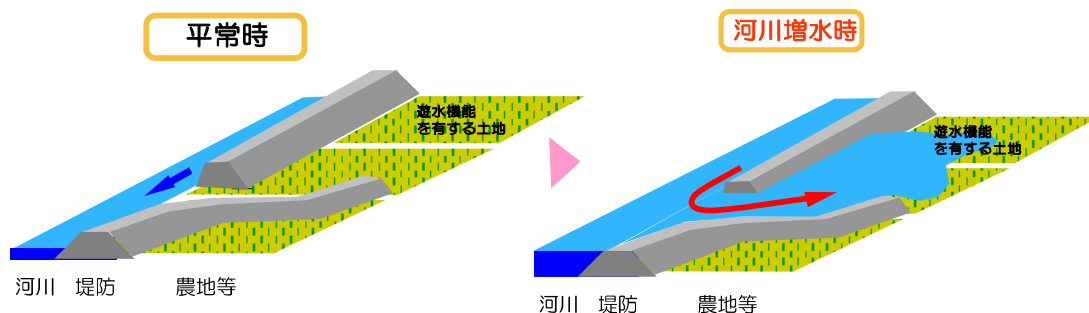


図 5-16 遊水機能の維持のイメージ図

5.6 森林の整備及び保全

森林所有者等は、森林の有する雨水の浸透及び滞留の機能、土地の保全の機能を確保するために、森林の整備及び保全に努める必要がある。

県は、造林事業の国補助制度に加え、「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3期対策(令和4(2022)～13年(2031年)度)」を推進している。また、森林のもつ防災機能を高めるため、平成18年(2006年)度から導入された県民緑税を活用し、「災害に強い森づくり：第4期対策(令和3(2021)～7年(2025年)度)」に取り組んでいる。

計画地域の中流域、上流域は森林が大半を占めており、県は市、森林管理者、地域住民と連携し、「新ひょうごの森づくり：第3期対策(令和4～13年度)」、「災害に強い森づくり：第4期対策(令和3(2021)～7年(2025年)度)」に基づく取組を講ずる。



図 5-17 森林をまもってためるための取組イメージ



図 5-18 「災害に強い森づくり」整備イメージ



図 5-19 災害に強い森づくり 取組例

【丹波篠山市】



【丹波市】



図 5-20 森林の整備及び保全の取組

■ 新ひょうごの森づくり：第3期対策（令和4～13年度）の具体的施策

公的関与による森林管理の徹底	
(1) 森林管理100%作戦	・スギ、ヒノキ人工林の間伐実施率100%を目指して公的管理を充実 ・木材収入がない切捨間伐に特化して支援を継続 ・条件不利地の間伐を実施する市町への助言や技術指導
(2) 里山林の再生	・レクリエーション、景観、森林学習体験といった文化機能を重視した里山林の整備 ・集落周辺の里山林において、地域住民等が自ら行う森林整備活動に対して支援
多様な担い手による森づくり活動の推進	
(1) 森林ボランティアの育成	・森林ボランティア講座の開催、森林ボランティア団体の活動支援 ・「ひょうご里山フェスタ」の開催
(2) 「企業の森づくり」の推進	・森林所有者に代わって、森林を保全、整備する「企業の森づくり」活動を支援

■ 災害に強い森づくり：第4期対策（令和3～7年度）の具体的施策

事業名	実施内容
(1) 緊急防災林整備	・伐倒木を利用した土留工 ・災害緩衝林の造成等
(2) 里山防災林整備	・人家裏山の森林整備 ・簡易防災施設（丸太柵工等）の設置 ・減災活動支援等
(3) 針葉樹林と広葉樹林の混交整備	・広葉樹の植栽等
(4) 野生動物共生林整備	・バッファゾーン整備 ・野生動物の生息地となる広葉樹林の整備等
(5) 住民参画型森林整備	・地域住民の自発的な森林整備活動への支援 ・森林整備、歩道、簡易防災施設設置に必要な資機材購入費の支援等
(6) 都市山防災林整備	・広葉樹の本数調整伐 ・伐倒木を利用した土留工等

表 5-11 森林の整備および保全に関する取組

主体	今後の取組	取組概要	新規・継続
県	新ひょうごの森づくり：第3期対策	・森林管理 100%作戦 ・里山林の再生 ・森林ボランティアの育成 ・「企業の森づくり」の推進 等	継続
	災害に強い森づくり	・災害緩衝林の造成等	継続
丹波篠山市	丹波篠山市森づくり構想	・丹波篠山市森づくり構想の「森の恵みの回復」方針に基づき、森林の持つ水源かん養機能、山地災害を緩和する土砂災害流出防備機能などの森林が持つ多面的機能発揮のために人工林の間伐などの事業を実施する。	継続
丹波市	丹波市森林づくりビジョン	①「源流の森林づくり」「里山保全の森林づくり」「経済循環の森林づくり」の基本方針のもと、森林整備を進める。 ②森林環境譲与税を活用し、水源涵養や土壌保全といった森林が持つ多面的機能の発揮につながる森林整備を促進する。 ③県民緑税を活用した「災害に強い森林づくり」事業に積極的に取り組む。	継続

【参考】流木・土砂流出防止対策

谷あい部付近では、大雨によって発生する山腹崩壊に伴って流木や土砂が下流部に流出する。これらは、直接、人家や農地等に流れ込み、深刻な被害をもたらすだけでなく、河川や水路を埋塞させ、または橋に引っかかる等して、河川や水路からの溢水・氾濫を招く危険性を有している。

平成 21 年（2009 年）8 月台風 9 号や平成 26 年（2014 年）8 月豪雨、平成 30 年（2018 年）7 月豪雨時には、県下で流木・土砂流出により甚大な被害が発生した。一方、治山ダムや砂防えん堤を設置していた谷筋では、流木や土砂が当該施設に捕捉され、下流の被害軽減に効果があることがあらためて確認された。

県では、これらのことを教訓として、平成 21 年（2009 年）度から山地防災・土砂災害対策計画を定め、谷筋ごとに治山ダムや砂防えん堤を重点的に整備する等の取組を進めており、今後も、引き続き、総合治水対策と併行して、これら流木・土砂流出防止対策に取り組んでいく。



流木を補足した治山ダム
（丹波市市島町中竹田地内）



砂防えん堤（事例）

【参考】森林の水源涵養機能および表層崩壊防止機能について

1/2

-水源涵養機能-

①洪水緩和機能

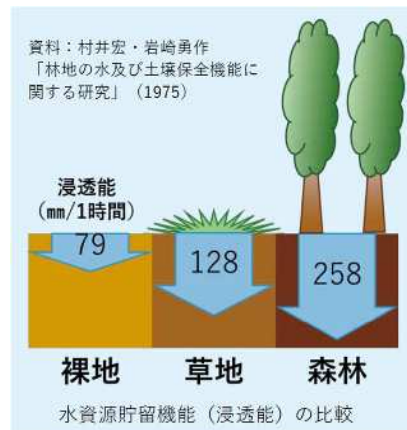
発達した森林土壌に雨水が浸透し、時間をかけて河川へと流出することにより、洪水時のピーク流量が軽減される。

②水資源貯留機能（水量調整機能）

森林土壌層の間隙に水が貯留され、その中を様々な経路・速度によって移動し、河川へ流出するため、降雨後においても河川の流量がある程度維持される。

③水質浄化機能

一般に森林域からの渓流水は、濁りが少なく、弱酸性の降水が中性となり、栄養塩（窒素やリン）が少ないという特徴がある。



出典：森林の水源涵養機能の発揮に向けて（令和5年3月）林野庁治山課

-表層崩壊防止機能-

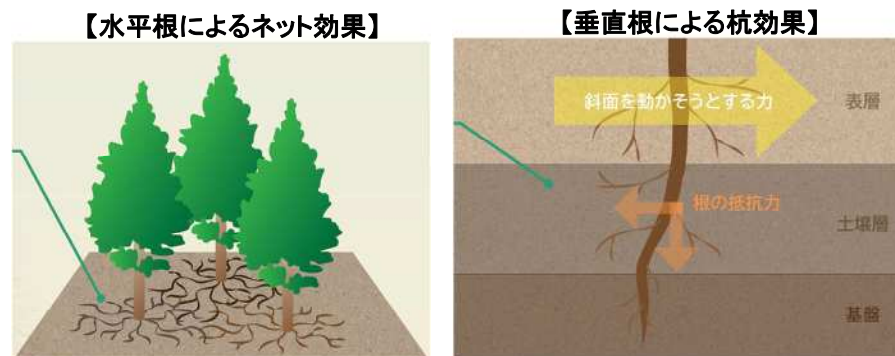
①土砂災害防止効果

樹木の枝や落ち葉が地面を覆い雨水による土壌の浸食・流出を防ぐ。
樹木の根が土砂や岩石を固定することで土砂の崩壊を防ぐ。

②樹木の根系がもつ崩壊防止効果

水平根によるネット効果地表に沿って、水平方向に延びる根がネット状に広がり、隣り合う樹木の根同士が互いに絡み合うことで土砂の動きを抑える。

垂直方向に伸びる根が深い部分の堅い岩盤の隙間に繋がることで、杭のように樹木を固定する。



出典：森林の根系が持つ表層崩壊防止機能（令和5年3月）林野庁治山課

＜求められる森林の姿＞

森林・林業基本計画（林野庁、2021 年）では、水源涵養機能に応じた森林の望ましい姿を、下層植生とともに樹木の根が発達することにより、水を蓄える隙間に富んだ浸透・保水能力の高い森林土壌を有する森林であって、必要に応じて浸透を促進する施設が整備されている森林としている。

全国森林計画（林野庁、2021 年）では、水源涵養機能についての森林整備及び保全の基本方針として、ダム集水区域や主要な河川の上流に位置する森林及び地域の用水源として重要なため池、湧水地、溪流等の周辺に存する森林については、下層植生や樹木の根を発達させる施業を推進するとともに、伐採に伴って発生する裸地については、縮小及び分散を図り、自然条件や国民のニーズ等に応じ、奥地水源林等の人工林における針広混交の育成複層林化など天然力も活用した施業を推進としている。

近年は地球温暖化の影響による線状降水帯形成による集中豪雨の頻発等により、洪水や土砂災害等の被害も深刻になっており、森林の整備により水源涵養機能が適切に維持されることが重要である。地形や土壌などの立地条件によっては伐採等が環境や森林の公益的機能に大きな負の影響を与える場合もあることから、それぞれの立地を踏まえて方向性を検討することが望まれる。

森林整備等の評価事例

- 事業実施により土壌浸透能が 2.7 倍に増加。（山口県）
- 強度間伐実施後 3 年目の森林では、手入れ不足人工林と比較し、最大浸透能が 2 倍以上に増加。（石川県）



【間伐が行われなかった森林で生じた風倒木】



【階層構造が発達した溪畔のヒノキ人工林】



【下層植生に乏しいヒノキ人工林】



【低木層・草本層が発達したヒノキ人工林】

出典：水源の森林づくりガイドブック（平成 31 年 3 月）林野庁治山課

6. 減災対策

6.1 浸水が想定される区域の指定

県は、令和2年度までに想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図を作成済みであり、今後は技術基準の改定や河川改修の進捗状況を踏まえ、必要に応じて見直しを行う。

市は、内水浸水想定区域図の作成・公表、内水ハザードマップの作成・周知を進め、防災情報の更なる充実を図る。また、ハザードマップの作成、記載情報の更新、分かりやすい記載方法への改良に努める。

県及び市は、ホームページ・SNS(ひょうご防災ネット等)、広報誌、イベント、まると・まちごとハザードマップ等の多様な方法で、ハザードマップをはじめとする防災情報を広く発信し、的確な避難行動の実現に繋げていく。

表 6-1 浸水が想定される区域の指定に関する取組

主体	今後の取組	取組概要	新規・継続
県・市・県民	浸水情報等の周知	・CG ハザードマップの周知等	継続
	まると・まちごとハザードマップの作成・周知	・実績浸水深等の明示・表示方法の検討等	継続
県	洪水浸水想定区域の指定	・想定し得る最大規模降雨による洪水浸水想定区域図の公表・必要に応じて見直し	継続
	氾濫危険水位等の見直し(適宜)	・氾濫危険水位等の見直し(適宜)	継続
丹波篠山市	ハザードマップの更新・周知	・ハザードマップの更新・周知	継続
	内水浸水想定区域図の作成・公表	・想定最大規模降雨による内水浸水想定区域図の作成・公表	新規
	内水ハザードマップの作成・周知	・内水浸水想定区域図を記載した内水ハザードマップ作成・周知	新規
丹波市	ハザードマップの更新・周知	・ハザードマップの更新・周知	継続

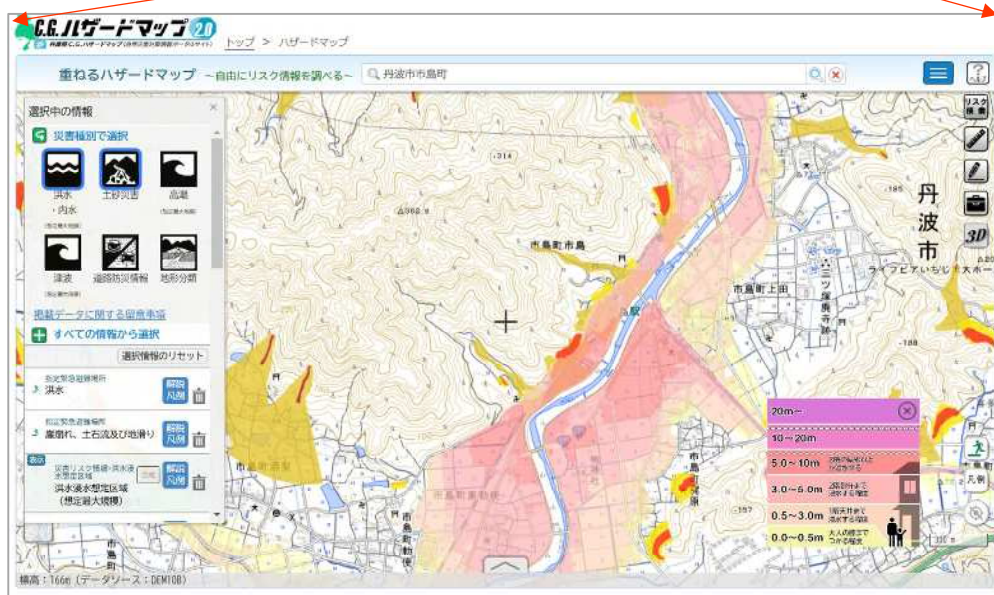


図 6-1 兵庫県 CG ハザードマップ



【丹波篠山市】

【丹波市】

図 6-2 ハザードマップ（防災マップ）

6.2 県民の情報の把握

県民は、県及び市が公表した浸水が想定される区域に関する情報を収集し水害への認識の向上に努める。また、県及び市による防災情報の周知に協力する。

表 6-2 県民の情報の把握に関する取組

主体	今後の取組	取組概要	新規・継続
県	防災情報の発信	・県民だよりひょうごによる発信	継続
		・ひょうご防災ネットの登録促進等	
丹波篠山市	防災情報の発信	・デカンショ防災ネットの登録促進等	継続
丹波市	防災情報の発信	・丹波市防災メールの登録促進等	継続



【兵庫県】



【丹波篠山市】



【丹波市】

図 6-3 県民の情報の把握に関する取組

6.3 浸水による被害の発生に係る情報の伝達

県は水位、雨量、河川・ダム・水門のライブカメラ画像等の情報を市及び県民に逐次提供するとともに、避難の指示等についての判断に資する情報を市に提供する。

市は、避難準備、避難指示、災害発生情報等の避難情報を適切なタイミングで発令する。

県及び市は、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、防災行動とその実施主体を時系列で整理したタイムラインを策定した上で、検証、更新を行う。

県民は、浸水による被害及び避難に関する情報を把握し、他の県民にそれらの情報を伝え、自ら安全を確保するよう努める。

表 6-3 浸水等の被害の発生に係る情報伝達に関する取組

主体	今後の取組	取組概要	新規・継続
県	雨量・水位情報の発信	・CG ハザードマップや地上デジタル放送等を通じた発信	継続
	河川監視画像の発信	・兵庫県河川監視システム(運用中)による早期警戒避難の支援	継続
県・市	氾濫予測情報の発信	・フェニックス防災システム(運用中)を通じた効果的・効率的な活用方法検討	継続
	河川情報の伝達	・ホットラインの構築	継続
	河川情報の伝達	・水害対応タイムラインの作成	継続
丹波篠山市	防災行政無線の整備更新	・デジタル化に向けた設備の更新	継続
丹波市	防災行政無線の整備更新	・デジタル化に向けた設備の更新	継続
	マイ避難計画、地区防災計画の推進	・個人のマイ避難計画、自治会等、地域住民の地区防災計画の作成	新規

※1) ホットライン:洪水時において、河川管理者が市長等へ直接河川情報を伝達する手段のことを言い、市長等が避難勧告等の発令を判断するための支援として有効な取組である。

※2) 水害対応タイムライン:災害の発生を前提に、防災関係機関が連携して災害発生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、防災行動とその実施主体を時系列的に整理した計画である。

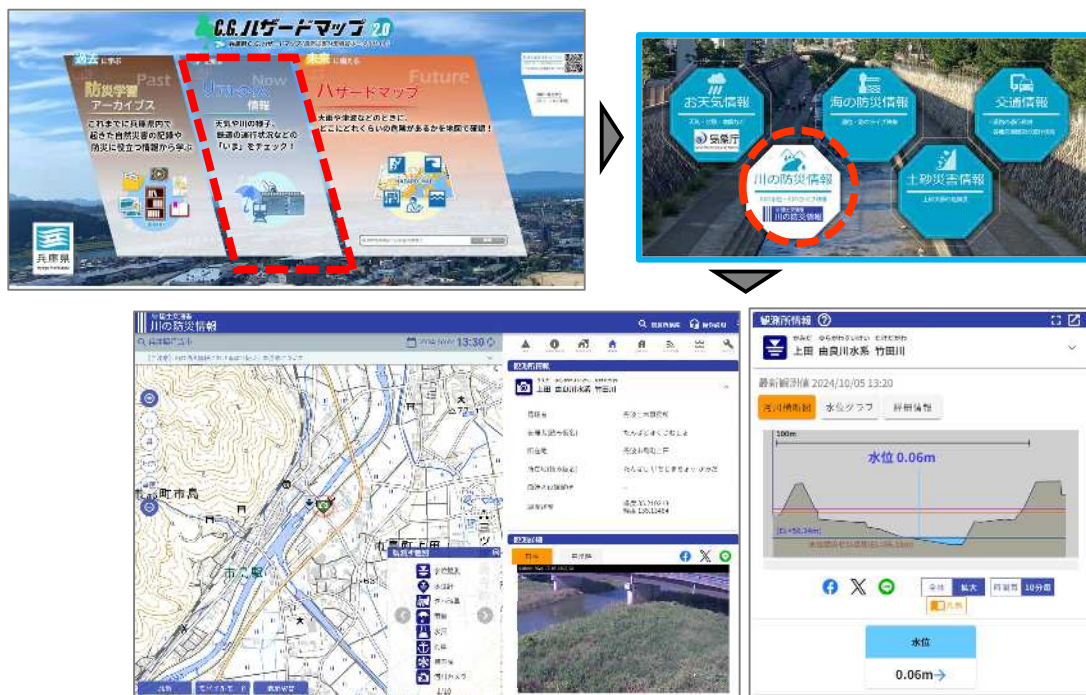


図 6-4 CG ハザードマップを通じた水位情報等の発信

6.4 浸水による被害の軽減に関する学習

県及び市は、浸水による被害の軽減に関する学習の機会拡大（出前講座、研修等）や、より解りやすい教材の作成等に努める。

県民は、過去の災害情報、避難経路、避難経路上の危険箇所、必要な防災対応などを地域住民自らの手で地図に記載する「防災マップ（手作りハザードマップ）」作成等、水害リスクの認識の向上に努める。

市は、雨水（内水）浸水想定区域図の作成を進め、雨水を対象とした「防災マップ」の取組についても検討する。また、市は、水防活動の担い手を確保するため、被災者支援団体の募集・指定を検討し、推進する。

表 6-4 浸水被害の軽減に関する学習に関する取組

主体	今後の取組	取組概要	新規・継続
県	防災リーダーの育成	・ひょうご防災リーダーフォローアップ研修の開催※ ¹	継続
	地域防災力の強化	・被災者支援活動研修会の開催 DIG※ ² を活用した、被害軽減のための予防策や対応策、避難行動の検討、被災者支援団体間ネットワークづくり・情報交換	継続
丹波篠山市	防災リーダーの育成	・ひょうご防災リーダー講座受講等にかかる費用補助	継続
	手作り防災マップの作成支援	・手作り防災マップの作成支援	継続
丹波市	防災リーダーの育成	・ひょうご防災リーダー講座受講等に係る費用の補助	継続
	手作り防災マップの作成支援	・手作り防災マップの作成支援	継続

※1：令和2年度より県立広域防災センターが実施

※2：DIG（ディグ：Disaster Imagination Game）とは、大きな地図を囲みながら、参加者全員で災害時の対応策などを考える訓練



図 6-5 浸水被害の軽減に関する学習の取組

6.5 浸水による被害の軽減のための体制の整備

(1) 水防活動体制の整備

市は、過疎化の進展による消防団等の弱体化に対応するため、「災害モニター制度」を活用した情報収集、河川やため池等の巡視、点検等が迅速に行えるような体制づくりに努める。

県及び市は、水防活動が円滑に実施できるよう、関係機関との情報共有や水防演習、機能等の検討を継続的に実施していく。

また、県及び市は、水害リスクの高い箇所の共同点検を水防団（消防団）や県民とともに行う。

(2) 避難体制の構築

市は、水害リスク情報を踏まえて避難場所及び避難経路を検討する。加えて、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。

夜間の避難や要配慮者の安全な避難に留意し、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選択肢に含めて、避難体制を構築する。

さらに、県及び市は、高齢者や障害者、妊産婦等の災害時用支援者のために、自治会や自主防災組織などが策定する個別支援計画の支援を行う。

また、市は、要配慮者利用施設における避難確保計画の作成を施設管理者に促し、避難訓練を支援する。

(3) 応援体制の構築

大規模水害時には、各市だけでの災害対応は困難であり、国、県、他市町等に応援要請を行うことが必要となる。このため、市は、隣接市町等における避難場所の設定や災害時の応援要請が迅速かつ円滑に行えるよう、平時から応援協定の締結や民間事業者などとの幅広い連携体制の構築に努める。



図 6-6 応援体制の構築の取組【丹波地区合同訓練】（丹波篠山市）

表 6-5 浸水による被害軽減のための体制整備に関する取組

主体	今後の取組	取組概要	新規・継続
丹波篠山市	水防活動等への支援	・地域の防災訓練時に防災物資などの提供支援	継続
		・自主防災組織の防災・避難訓練、自主防災計画の策定の推進を支援	継続
	共助の取組推進	・災害時要援護者支援制度の充実、個別避難計画の作成	継続
	円滑な避難体制の整備	・避難行動要支援者の個別避難計画作成、個別避難訓練の実施	継続
	協定締結	・他市町・民間事業者との協定締結	継続
丹波市	水防活動等への支援	・消防団と自主防災組織で連携した地域単位での防災訓練実施	継続
		・主防災組織育成助成事業の実施 ・水防等資機材購入費助成の実施	継続
	円滑な避難体制の整備	・避難行動要支援者の個別避難計画作成、個別避難訓練の実施	継続
	協定締結	・他市町・民間事業者との協定締結	継続

6.6 訓練の実施

県及び市は、防災関係機関で構成する「水防連絡会」の開催、県と市との合同防災訓練の実施、水防工法訓練の実施、県民も参加した水防訓練や防災訓練、災害図上訓練の実施などの取組を継続的に実施する。

今後、県、市その他の防災関係機関は、他地域での被災事例等を参考にして、より実践的な避難訓練や水防訓練を行うこととし、県民はそれらに積極的に参加するよう努める。



図 6-7 「ひょうご安全の日」丹波地域のつどいの様子



【総合防災訓練】（丹波篠山市）

【誰ひとり取り残さない避難訓練】
（丹波篠山市）

図 6-8 訓練の様子

表 6-6 訓練の実施に関する取組

主体	今後の取組	取組概要	新規・継続
県	防災訓練の実施	「ひょうご安全の日」丹波地域のつどいを実施	継続
丹波篠山市	地域住民と連携した避難訓練の実施	総合防災訓練の実施（令和6年度は西紀中地区で実施）	継続
		防災と福祉の連携による避難訓練の実施	継続
丹波市	防災訓練の実施	自治会等からの要請等を踏まえて実施	継続

6.7 建物等の耐水機能

(1) 建物等の耐水化

県民は、敷地の地形やハザードマップ等を確認し、自らが所有する建物等に浸水が見込まれる場合は、敷地の嵩上げや遮水壁の設置、電気設備の高所配置など、耐水機能を建物等に備えるよう努める。

県及び市は、地域防災計画に定める防災拠点施設や避難所に浸水が見込まれる場合は、必要性を検討した上で、耐水機能を備えるよう努める。

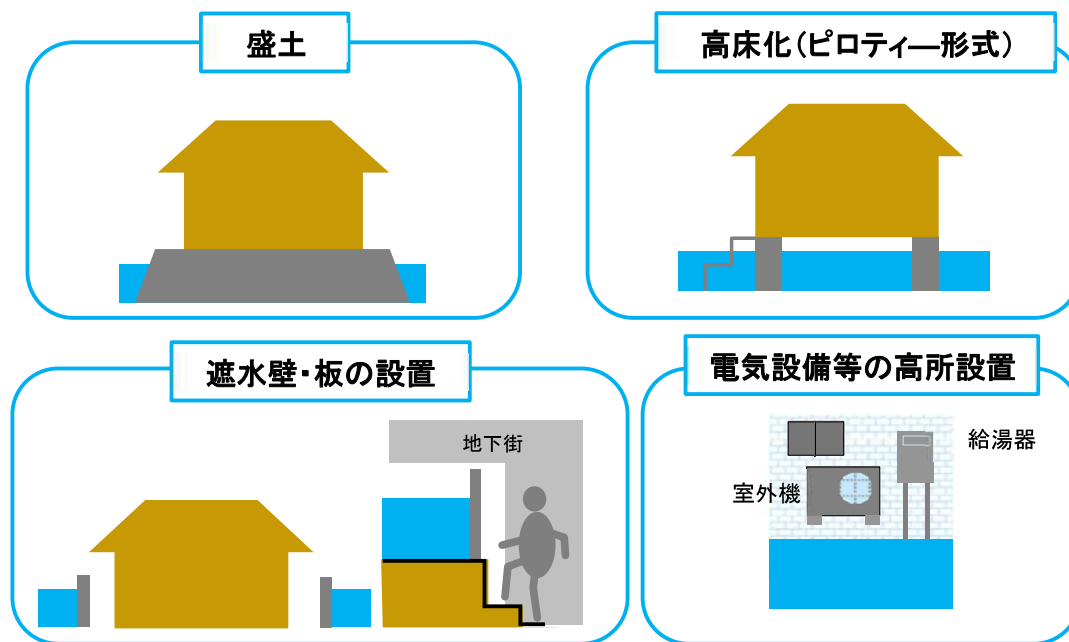


図 6-9 建物等の耐水機能のイメージ図

(2) 指定耐水施設の指定

県は、耐水機能を備えることが計画地域における減災対策に特に必要と認めた建物等にあっては、所有者等の同意を得た上で、条例第 45 条の指定耐水施設に指定する。

指定耐水施設の所有者等は、指定耐水施設に耐水機能を備え、その機能を維持する。

6.8 浸水による被害からの早期の生活の再建

県は、阪神・淡路大震災の経験と教訓から、被災後の住宅及び家財の再建を支援する仕組みとして「フェニックス共済（兵庫県住宅再建共済制度）」を創設した。

フェニックス共済の「住宅再建共済」については、県全体の加入率が9.4%（令和6年3月末時点）に対し、計画地域の市の加入率は近年、平成16年、平成21年、平成25年、平成26年、平成30年と災害が重なり、地域の県民の災害に対する意識が高いこともあり、13.2%と県全体より高い。

今後も、県民は、水害からの早期復旧を図るため「フェニックス共済（兵庫県住宅再建共済制度）」等の加入に努め、県及び市は広報誌への掲載、市役所本庁舎及び各支所へのパンフレット配置などで加入促進に努める。

表 6-7 フェニックス共済への加入状況（令和6年3月現在）

区分	住宅再建共済制度		家財再建共済制度	
	加入戸数 (戸)	加入率 (%)	加入戸数 (戸)	加入率 (%)
丹波篠山市※	1,710	12.7	606	4.2
丹波市※	2,727	13.6	979	4.7
合計（2市）	4,437	13.2	1,585	4.5
全 県	166,892	9.4	57,671	2.8

※計画対象流域外の加入者も含んだ戸数



図 6-10 フェニックス共済のパンフレット

7. 環境の保全と創造への配慮

総合治水を推進する際に、自然環境との調和を図る視点は重要である。自然環境を改変する規模や範囲が比較的大きい「河川下水道対策」、水田、ため池、森林等における水循環や生態系に関わりのある「流域対策」の検討・実施に際しては、環境に関する施策の関連計画や丹波の森創造計画等との整合を図りながら、計画地域の自然環境の特性に応じて、それらの保全と創造に配慮する。

7.1 河川環境の保全

県は、「ひょうご・人と自然の川づくり」における“安全ですこやかな川づくり”、“流域の個性や水文化と一体となった川づくり”、“水辺の魅力と快適さを生かした川づくり”という基本理念のもと、生態系、水文化・景観、親水にも配慮した河川対策を実施するとともに、「生物多様性ひょうご戦略」を踏まえて、多様な生物の生活環境等に与える影響を可能な限り回避・低減又は代替できる環境保全措置を講じ、生物多様性の保全に配慮した川づくりに取り組む。

7.2 水田・ため池環境の保全

ほ場整備やため池改修にあたっては、生態系や景観等、環境との調和を図ることが求められている。また、ため池については、クリーンキャンペーン等を通じて管理者や県民による環境保全活動が行われている。

水田やため池を活用した流域対策を実施する際には、これら取組を踏まえ、自然環境や景観の保全に配慮する。

7.3 森林環境の保全

森林は流出抑制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、物質生産機能、快適環境形成機能、保健・レクリエーション機能、文化機能などの多面的機能※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、これらの多面的機能を保全する。

※森林の持つ多面的機能：としては次のようなものがある。

生物多様性保全：遺伝子保全、生物種保全、生態系保全 等

地球環境保全：地球温暖化の緩和（二酸化炭素の吸収）、地球気候システムの安定化 等

物質生産：木材、肥料、飼料、緑化材料 等

快適環境形成：気候緩和、大気浄化、騒音防止 等

保険・レクリエーション：療養、保養、森林浴 等

文化：景観、学習・教育、宗教・祭礼 等

7.4 グリーンインフラの取組

自然を社会資本整備やまちづくり等に資本財(自然資本財)として取り入れ、課題解決の基盤として、その多様な機能を持続的に活用するグリーンインフラの考え方を取り入れることで、気候変動対策、自然環境を活かした地域活性化・観光振興、交流・コミュニティ形成、健康増進、「居心地が良く歩きたくなる」まちなかづくり等の課題解決に貢献する。

8. 総合治水を推進するにあたって必要な事項

8.1 土砂災害対策との連携

山腹崩壊に伴う土砂流出による河川埋塞等への対応を的確に行うため、「第4次山地防災・土砂災害対策計画（R3～R7）」と連携した取組を推進する。

8.2 推進計画のフォローアップと見直し

丹波東部（竹田川流域圏）地域総合治水推進協議会は、本計画策定後も存続するものとし、県は計画の進捗状況を協議会へ適宜報告する。

なお、計画の進捗状況、社会情勢の変化、災害発生状況等を勘案し、計画対象期間の中間時点（概ね5年）に進捗状況の検証等、計画の総点検を行う。

8.3 総合治水の普及啓発

総合治水を推進するためには、学校関係者、公園管理者、利水者、企業、県民等の協力が必要である。特に、流域対策に係る本来の施設機能との両立に関する施設管理者の協力や、減災対策に係る防災情報の周知への県民の協力を得るには、総合治水の必要性への理解が不可欠となる。このため、県、市及び県民が連携して、総合治水の必要性を広く周知するための普及啓発を多様な方法で推進する。

8.4 財源確保

県及び市は、自らが所有する施設について、率先して雨水貯留浸透施設の整備等に取り組むとともに、補助金等、有利な財源の確保に努める。

また、県及び市は、市や県民の取組を促進するための財政的支援等について、ニーズや整備効果を踏まえ、検討を進める。