

4-2. 下水道の整備及び維持

計画地域には、神戸市及び明石市の公共下水道が整備されている。神戸市の下水道は、汚水・雨水を別の管渠で排除する分流式下水道となっている。明石市の下水道は、分流式下水道を基本としているが、市東部の市街地では汚水・雨水を同じ管渠で排除する合流式下水道(年超過確率 1/5)が大半を占めている。

下水道対策は各市の下水道計画等に基づき、年超過確率 1/10(神戸市)、1/7(明石市)の分流式下水道の整備を進めるとともに適切な維持管理を行う。神戸市では、将来の気候変動を考慮した整備基準や整備優先度など今後の下水道事業における浸水対策の方向性を定めた「雨水浸水対策基本方針」を令和 4 年 6 月に策定した。今後は基本方針に基づき、浸水対策を推進していく。また、明石市では、整備箇所を明石駅周辺地区などの浸水実績箇所に絞り込んだ「事業の重点化」を図る。

表 3 計画地域における公共下水道事業(雨水計画)の概要(令和 5 年度末)

市	下水道の種類	計画規模	雨水排水 区域面積(ha)
神戸市	神戸市公共下水道	1/10 規模の降雨	20,401※
明石市	明石市公共下水道	1/7 規模の降雨	3,893

※神戸市全域のデータを記載

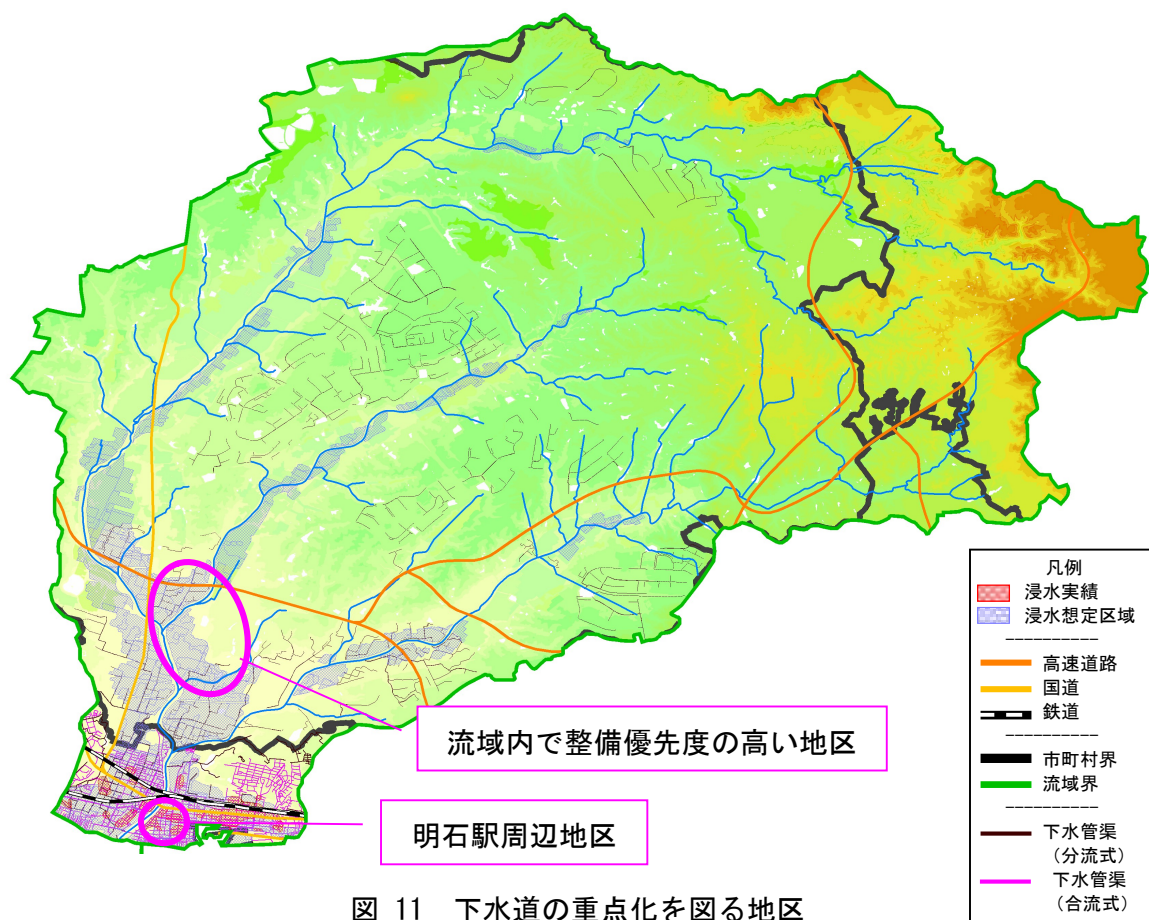


図 11 下水道の重点化を図る地区

5. 流域対策

これまでの10年間で、公園浸透対策、歩道の透水性舗装、水田貯留（田んぼダム）のセキ板配布・設置啓発、ため池改修にあわせた事前放流設備の整備は、目標数値以上に進捗したが、今後は、県営住宅の透水性舗装、校庭貯留、雨水貯留タンクの普及・啓発、ポンプ施設との調整等も含めた幅広い取り組みを検討・実施する必要がある。

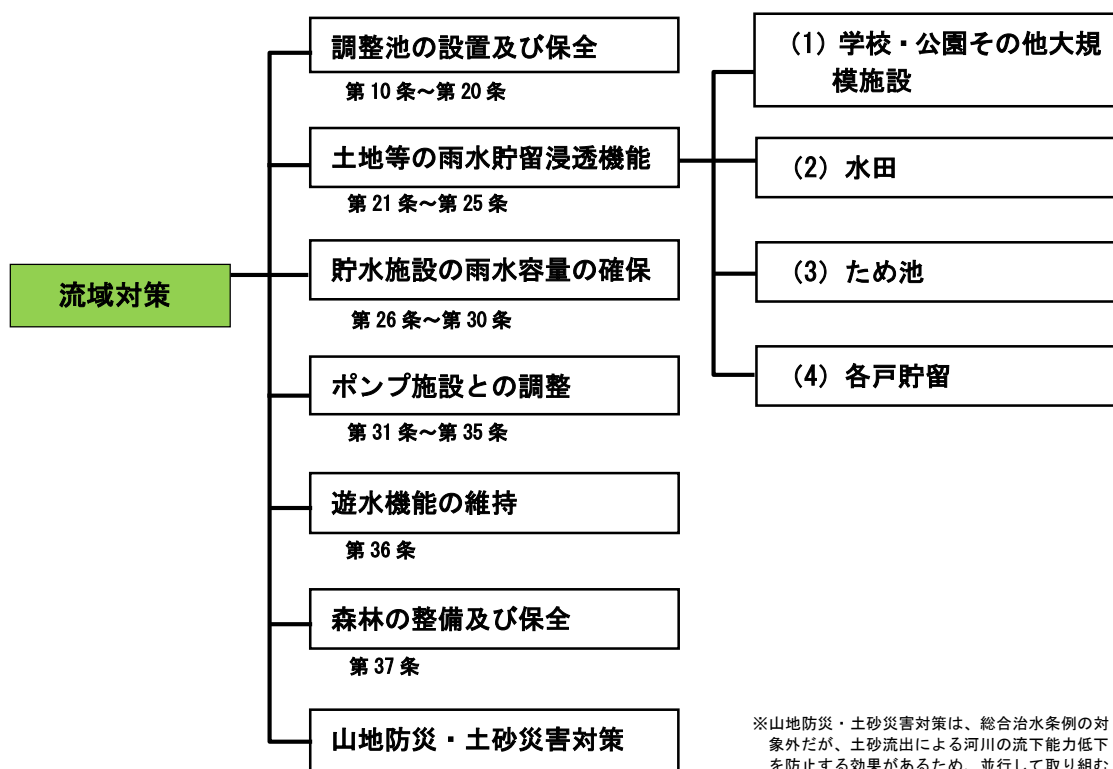


図 12 流域対策の体系

5-1. 調整池の設置及び保全

これまで、県では、開発による県管理河川への雨水の流出量の増加を抑制するため、1ha以上の開発行為を行おうとする者に対して、「調整池指導要領及び技術基準」（兵庫県県土整備部）に基づき、防災調整池の設置を指導してきた。

(1) 調整池の設置

県は、総合治水条例施行に伴い、平成25年4月1日以降、開発による土地の改変面積が1ha以上あり、かつ、流出量が増加する場合の開発行為を行う開発者等に対して技術基準に適合する調整池（重要調整池）の設置と設置後の適正管理を義務づけた。

神戸市は、開発面積が0.3ha以上1ha未満の開発に対して調整池の設置を指導してきた。

(2) 施設の指定

県は、「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、所有者の同意を得た上で「指定調整池」として指定することができる。

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う。

(3) 維持管理

調整池は雨水の流出を抑制する機能を維持するために適正に管理するようにしなければならない。このため、雨水貯留浸透機能を現に有する、または、新たに備えた調整池の所有者等は、日常点検など適正な調整池の管理に努め、その雨水貯留浸透機能を保全するようしなければならない。

■神明地域での取り組み

表 4 調整池に関する取り組み一覧

対象	今後の取り組み
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～）。 ・ 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に努める。
神戸市	・ 開発面積が 0. 3ha 以上 1ha 未満の開発に対する調整池の設置指導。
明石市	・ 1ha 以上の開発に対して、県等との協議を指導。

5-2. 土地等の雨水貯留浸透機能

流域においては、既に様々な流域対策の取り組みが行われており、引き続き学校、公園、ため池等を活用し、雨水貯留浸透を行う流域対策を推進することにより、地先での浸水被害や河川・下水道への雨水の流出量抑制に取り組む。

(1) 学校・公園、その他大規模施設

学校、公園、その他大規模施設は、雨水の貯留浸透による流出抑制効果が期待できることから、それぞれの施設が、本来持つ機能や安全性を確保しつつ、また、災害時の避難場所としての機能も十分配慮しながら、新たな雨水貯留浸透機能を備える流域対策として取り組む。

1) 雨水貯留浸透機能の備え

県及び市は、主に内水氾濫の被害軽減策として、学校や公園を活用した雨水貯留浸透施設等の取り組みを検討する。

県、市及び県民は、調整池や浸透マスの設置、透水性舗装、グラスパーキング等の整備により、雨水の一時貯留や浸透機能の向上に取り組む。

2) 施設の指定

県は、雨水貯留浸透機能が特に必要と認める土地建物等を、所有者等の同意を得た上で、「指定雨水貯留浸透施設」として指定することができる。

指定雨水貯留浸透施設の所有者等は、その機能維持と適切な管理を行う。

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、日常点検等の適正な雨水貯留浸透機能の管理に努め、その機能を保全するようにしなければならない。

■神明地域での取り組み

現在、神明地域には、学校 121 施設、公園 565 施設、その他大規模施設(官公庁施設)が 34 施設存在している。また、県立学校は 13 施設である。※

県営住宅の建替えに際しては、駐車場での雨水一時貯留等の雨水流出抑制対策に努める。

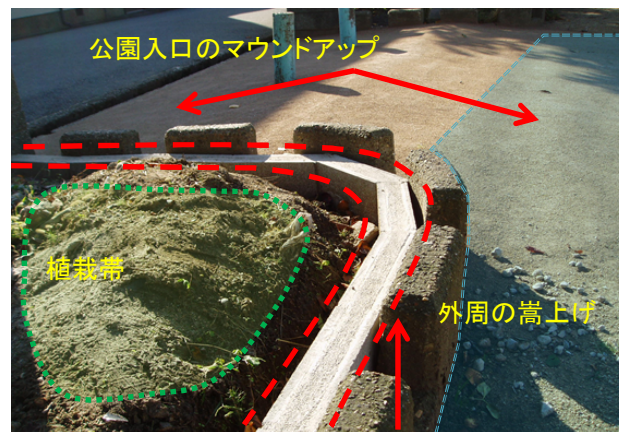
明石公園の剛ノ池においては、事前放流の実施等雨水貯留対策を実施する。

※学校・県立学校：国土数値情報（令和 5 年度）、公園・その他大規模施設：兵庫県 GIS データ（平成 26 年度）



※駐車場地盤面を約 10cm 下げることにより、約 1,200m³ の雨水の一時貯留を行う。

図 13 県営住宅の建替え事例(明石長坂寺住宅)



※周囲堤の整備(出入口マウンドアップ)

図 14 栄町公園(明石市)の事例

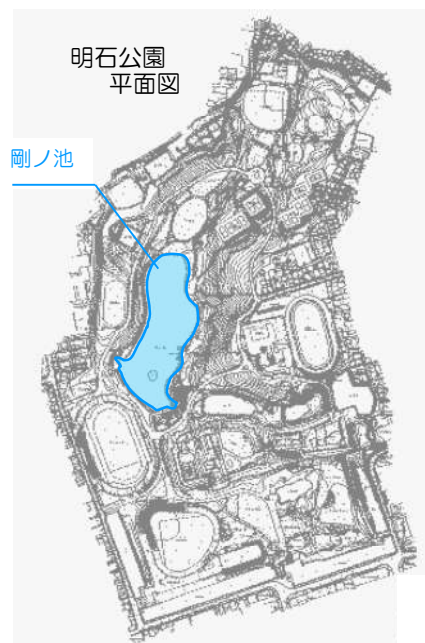


図 15 明石公園(剛ノ池)

表 5 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一覧

対象	今後の取り組み
県	・平成16年より県下全域で透水性舗装を標準仕様として適用。 ・平成23年度に「浸透側溝設置ガイドライン」を策定。 ・学校・公園等の公共施設等における雨水貯留浸透施設の取り組みを検討する。 ・学校、公園、歩道等を改築修繕する場合は、雨水貯留浸透機能に配慮した施設整備に努める。 ・雨水貯留浸透機能が特に必要と認める土地建物等を、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に努める。 ・県営住宅の建替えに際しては、駐車場での雨水一時貯留施設等の雨水流出抑制対策に努める。 ・明石公園の剛ノ池において雨水貯留浸透対策を実施する。
神戸市	・「神戸市バリアフリー道路整備マニュアル」を策定しており、歩道等の舗装は、雨水を地下に円滑に浸透させることができる構造を標準として実施。 ・公園等の改築・修繕時にあたっては、透水性機能の確保、向上に努める。
明石市	・平成23年度から栄町公園など13箇所を実施。 ・学校、公園等の公共施設等における雨水貯留浸透施設の取り組みを検討する。あわせて、民間事業者への協力依頼に努める。

表 6 ひょうごインフラ整備プログラム(県営住宅)

名称	場所	事業概要	前期(R6～R10)			後期(R11～R15)		
			継続	着手	完了	着手	完了	継続
伊川谷住宅	神戸市 西区 伊川谷町	計画 320 戸	●				●	
玉津南高層	神戸市 西区 枝吉	現況（高層 160 戸）				●		●
玉津王塚高層・鉄筋	神戸市 西区 王塚台	現況（高・中層 514 戸）				●		●
明石大久保南住宅	明石市 大久保町	計画 345 戸	●				●	
明石長坂寺住宅	明石市 魚住町	計画 579 戸	●				●	

(2) 水田

計画地域内には、河川沿いに水田が広がっており、大雨や台風の時に降った雨を貯めることによる雨水貯留浸透効果が期待できることから、水田貯留による流域対策に取り組む。

1) 雨水貯留浸透機能の備え

集落内で合意を図った上で、水田の落水口に切欠きのある「雨水貯留用セキ板」を設置し、営農に支障のない範囲内において、激しい雨の時に水田貯留に努める。

県及び市は、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、水田の持つ多面的機能の1つである雨水貯留浸透機能について積極的な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。

2) 維持管理

水田の所有者等は、その雨水貯留浸透機能の保全に努める。

■神明地域での取り組み

水田が多く分布している地域(明石川流域、瀬戸川流域)を中心にセキ板配布を行う等、普及啓発に取り組む。

表 7 水田での雨水貯留浸透に関する取り組み一覧

対象	今後の取り組み
県	・ セキ板の配布 ・ 普及啓発及び技術的な助言、指導。
明石市	・ 普及啓発及び技術的な助言、指導。

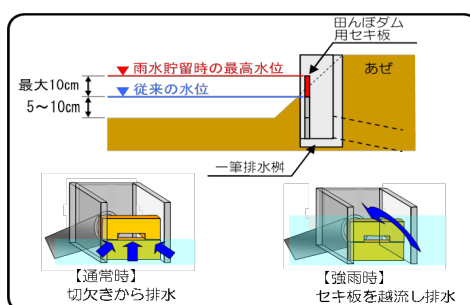


図 16 田んぼダムセキ板

(3) 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、大雨時等降った雨を貯えることによる雨水貯留浸透機能が期待できることから、ため池貯留による流域対策に取り組む。

また、大雨等が予想される場合に、事前放流により水位を下げ、雨水貯留容量の確保が期待できることから流域対策に取り組む。

1) 雨水貯留機能・容量の備え

ため池管理者の同意や協力が得られる場合は、営農に支障のない範囲内において、洪水吐の改造等により、雨水の貯留浸透機能確保に努める。

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、改修整備に努める。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、雨水貯留機能の確保に努める。

県または市は、ため池改修にあたって、雨水貯留機能を備える技術的な助言・指導を行う。

また、ため池の水は貴重な農業用水であり、管理者の同意や協力が得られる場合、営農に支障のない範囲内において、事前放流により雨水の貯留量確保に努める。

2) 施設の指定

県は、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」として指定することができる。

指定雨水貯留浸透施設の所有者等は、その機能維持と適正な管理を行う。

また、県は、特に必要と認める施設を、管理者の同意を得た上で、「指定貯水施設」として指定することができる。

指定貯水施設の管理者は、その機能維持と適正な管理を行う。

3) 維持管理

ため池の管理者は、日常点検など適正なため池の管理に努める。

県及び市は技術的な助言・指導を行うとともに、漏水など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。

■神明地域での取り組み

神明地域におけるため池は、659 箇所[※]である。

明石市においては、108 池[※]の内、浸水対策効果が高いため池を選定し、各地にため池協議会を設置し、関係者の同意を得たところから整備を実施する。

※兵庫県ため池データベース（令和6年3月8日時点）

また、県は、営農に支障がなく、特に効果が認められる施設について、所有者の同意を得た上で指定貯水施設として指定に努める。

神戸市及び明石市では、ため池の適切な維持管理を努めるようチラシを配布し啓発している。あわせて、ため池が多く分布する神戸市では、ため池の所有者や管理者に対して、梅雨や台風などの大雨が予想される時期には気象情報に注意し、予め水位を下げるなどの対応をするよう依頼している。

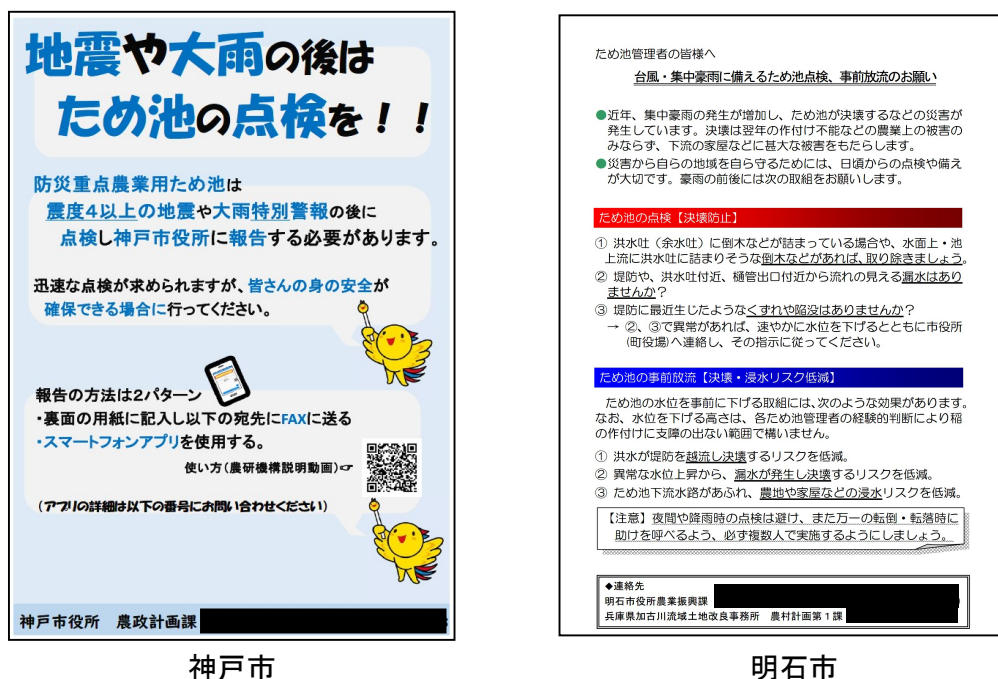


図 17 ため池に関する配布チラシの例

表 8 ため池での雨水貯留に関する取り組み一覧

対象	今後の取り組み
県	・ため池管理者に対して、ため池の豪雨時の点検強化の指導を行う。 ・流域内ではため池の改修に併せて、可能な範囲で事前放流施設等の整備を行う。 ・雨水貯留浸透機能が特に必要と認める施設について、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に努める。 ・営農に支障がなく、特に効果が認められる施設について、所有者の同意を得た上で指定貯水施設として指定に努める。
神戸市	・営農に支障のない範囲で、ため池の治水への活用を検討するとともに、ため池の整備を実施する。 ・豪雨災害や地震災害の備えと地域住民の転落・水難事故等を未然に防止するため、ため池管理者等への点検・管理者研修を県と連携して実施する。 ・営農に支障がなく、特に効果が認められる施設を対象に、ため池管理者による出水期の低水位管理を支援する。
明石市	・営農に支障のない範囲で、ため池の治水への活用を検討するとともに、ため池の整備を実施する。 ・営農に支障がなく、特に効果が認められる施設を対象に、ため池管理者による出水期の低水位管理を支援する。

表 9 明石市での取り組み（ため池）

明石市内のため池整備箇所（市・県・その他事業含む）	
新池（金ヶ崎） 鴨谷池（鴨谷） 長谷池（中尾） 新池（西島） 皿池（東二見） 等	
<整備済み 27 池>	
<合計 38 池>	

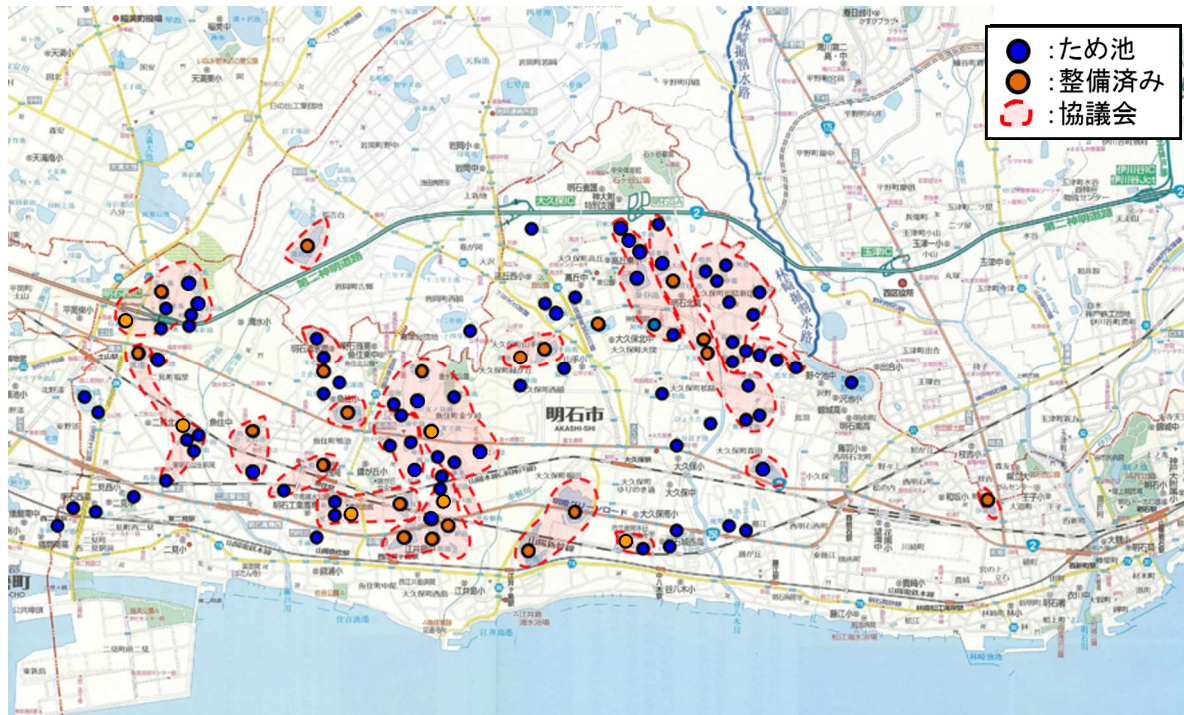


図 18 ため池位置図

表 10 ひょうごインフラ整備プログラム（ため池）

名称	場所	事業概要	前期 (R6～R10)			前期 R11～R15)		
			継続	着手	完了	着手	完了	継続
2号池	神戸市西区神出町	堤体 468m	●		●			
4号池	神戸市西区岩岡町	堤体 366m	●		●			
天狗池	神戸市西区岩岡町	堤体 125m	●		●			
岩岡町甲7号池	神戸市西区岩岡町	堤体 786m	●				●	
長谷佃井	神戸市西区櫛谷町	ため池 3 箇所統廃合	●				●	
谷山大池	神戸市西区伊川谷町	堤体 75m				●	●	
辻池	神戸市西区神出町	堤体 345m		●			●	
寺山池	明石市魚住町	堤体 373m	●		●			
明神池	明石市魚住町	堤体 382m	●		●			
大道池	明石市魚住町	堤体 130m	●		●			

(4) 各戸貯留

各戸貯留は、屋根に降った雨水を貯留タンクに貯留する施設で、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が期待できる。

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、地球温暖化防止も期待できる。

県及び市は、雨水貯留タンクの普及・啓発に努める。



図 19 各戸貯留施設の例(地上タイプ)

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

1) 雨水浸透貯留機能の備え

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に努める。また、貯留施設は、雨水の流出抑制機能を発現するよう、大雨の前にタンクを空にする事前放流に努める。

2) 県民の取り組みの啓発

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、県及び市は、県民に対し、雨水貯留についての普及啓発を図る。

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、日常点検など適正な管理に努める。

5-3. ポンプ施設(河川管理施設であるポンプ施設を除く)との調整

築堤河川に隣接した内水区域などでは、河川の水位が上昇すると雨水を当該河川へ自然排水することができなくなるため、下水道管理者等がポンプ施設を設置して、人為的に雨水を排水し、当該区域の浸水被害を軽減している。

河川水位が上昇し、堤防が決壊する恐れがある場合では、さらに河川の水位上昇を助長し、堤防が決壊する危険性を高めることから、河川へのポンプ排水を停止する等、適切な操作をするようにしなければならない。

1) 適切な操作

ポンプ施設の管理者は、河川が増水し、堤防の決壊等が発生する恐れが生じている場合には、当該河川への排水を停止する等のポンプ施設の適切な操作を行う。

2) 施設の指定

適切な操作が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」に指定することができる。

指定ポンプ施設の管理者は、排水計画に従って、運転操作を実施するとともに、適正な維持管理を行う。

■神明地域での取り組み

現在、計画地域におけるポンプ施設は神戸市で2箇所、明石市で5箇所である。市は、ポンプ施設の適切な操作及び適正な維持管理に努める。

県は、適宜、指定ポンプ施設の指定を行う。

5-4. 遊水機能の維持

先人達は、現在の大規模な土木工事が行えなかった時代から、高台で居住し、霞堤や越流堤等により、河川沿いの浸水しやすい農地等の土地に遊水機能を持たせることで、その地点や下流の洪水被害を軽減してきた。そのような土地において、盛土等が行われると遊水機能が減少し、洪水時に浸水被害が発生する場合があることから、遊水機能を維持することが望ましい。このため、県、市及び県民は、遊水機能が発揮されるような地形の保全に努めることとする。

5-5. 流木・土砂流出防止対策【参考】

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 8 月台風第 9 号や平成 26 年 8 月の豪雨時には、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、「第 4 次山地防災・土砂災害対策計画(R3～7)」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り組みを進めており、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。

表 11 流木・土砂流出防止対策に関する取り組み一覧

対象	今後の取り組み
県	・ 神戸市内で、災害に強い森づくりを実施。 ・ 第4次山地防災・土砂災害対策計画の推進。

6. 減災対策

河川下水道対策には限界があり、計画規模を上回る洪水があった場合には甚大な被害が想定され、明石川の浸水想定区域図においては、浸水深が 3m 以上となる地区がある。また、赤根川や瀬戸川の流域においても床上浸水となる地区が多い。そのため、日頃から十分に備えをしておき、水害が発生した場合でも被害を小さくするための減災対策が重要となる。

これまでの 10 年間で、ジュニア防災スクールの実施など目標数値以上に実施している対策もあるが、道路アンダーパスの冠水情報板による情報提供、研修会実施支援、総合治水の模型を用いた出前講座、地域における水防活動への支援、防災福祉コミュニティへの活動経費の一部助成、耐水対策、浸水による被害からの早期の生活の再建などについての検討・取り組み拡大が必要である。

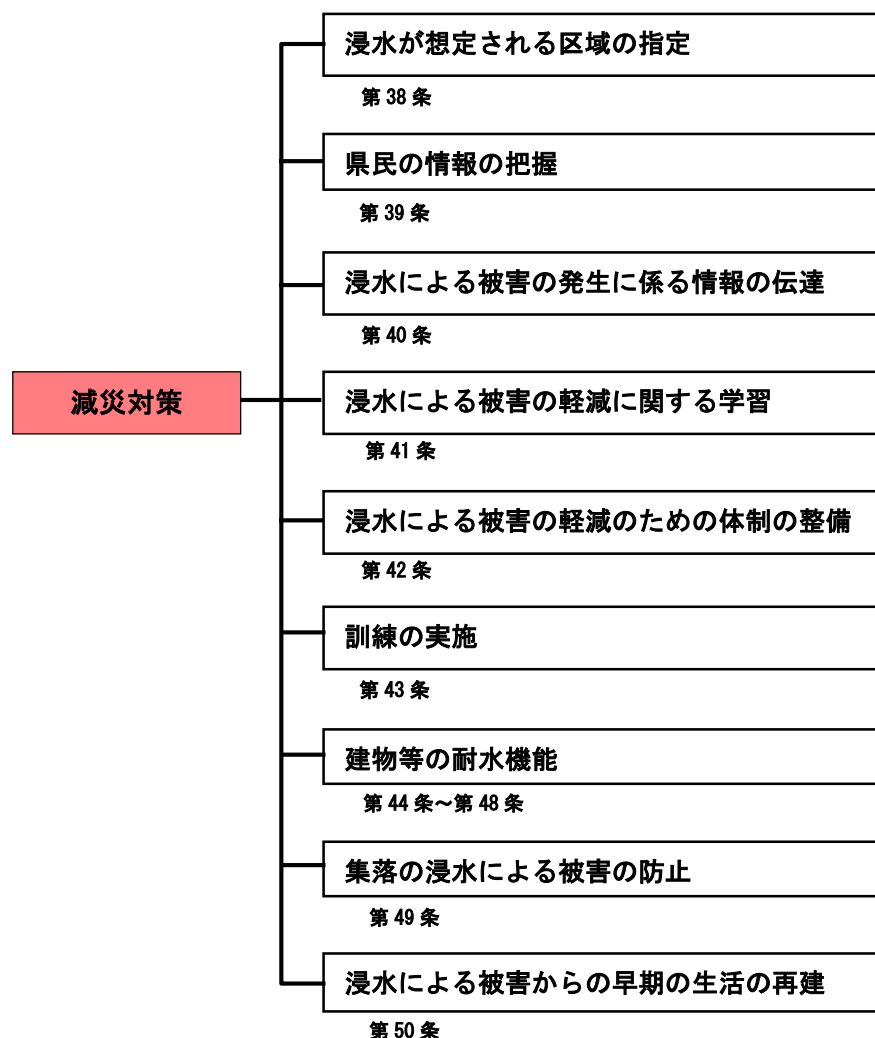


図 20 減災対策の体系

【神明地域減災対策アンケートの概要】

- ・ 目 的：本計画策定時に実施したものと同様のアンケートを実施し、10 年間での減災対策の実態の変化を把握した。
- ・ 対 象：神戸市の消防団、防災福祉コミュニティ、明石市の消防関係(水防方面隊本部、方面隊)、まちづくり協議会のリーダー等
- ・ 実施時期：令和 6 年 11 月下旬から 12 月中旬(未回答者への再調査(督促)含む)
- ・ 回収状況：配布数 78 件、回収数 54 件、回収率約 69% (計画策定時：約 82%)
- ・ 調査内容：防災力を高めるために必要なもの、洪水ハザードマップの認知度、危険性の認識、水防訓練の状況、水害への備え等

6-1. 浸水が想定される区域の指定・県民の情報の把握

(1) 洪水浸水想定区域図の作成

県は、管理河川の洪水浸水想定区域図を作成しており、作成済の洪水浸水想定区域図についても、河川整備基本方針の見直しや、土地利用の大規模な変更など必要と認められる場合には適宜更新を図り、市に情報提供する。また、「兵庫県 CG ハザードマップ（自然災害対策情報ポータルサイト）」に掲載し、県民への周知に努める。

また、平成 27 年 7 月に改正された水防法に基づき、想定し得る最大規模の降雨による洪水浸水想定区域図の作成、公表を順次進め、令和 2 年 5 月末に全ての県管理河川において公表を完了し、CG ハザードマップに追加した。今後さらなる充実を図り、市が実施するハザードマップに関する取り組みを支援する。

■神明地域での取り組み

表 12 浸水が想定される区域の指定に関する取り組み一覧

対象	今後の取り組み
県	・ CG ハザードマップで整備してきた情報の継続的な公開。 ・ ハザードマップのさらなる充実
市	・ ハザードマップの作成、周知。 ・ 雨水出水浸水想定区域図の作成（神戸市、明石市ともR8年3月までに作成予定）



図 21 兵庫県 CG ハザードマップ（自然災害対策情報ポータルサイト）

URL: <https://www.hazardmap.pref.hyogo.jp/cg-hm/>

※CG ハザードマップ：

風水害（洪水、土砂災害、津波、高潮）の危険度（浸水エリア、危険箇所など）や避難に必要な情報などを記載した「CG ハザードマップ」を作成し、平成 17 年 8 月から県のホームページで公開している。



図 22 神戸市洪水ハザードマップ（想定最大規模降雨）の例

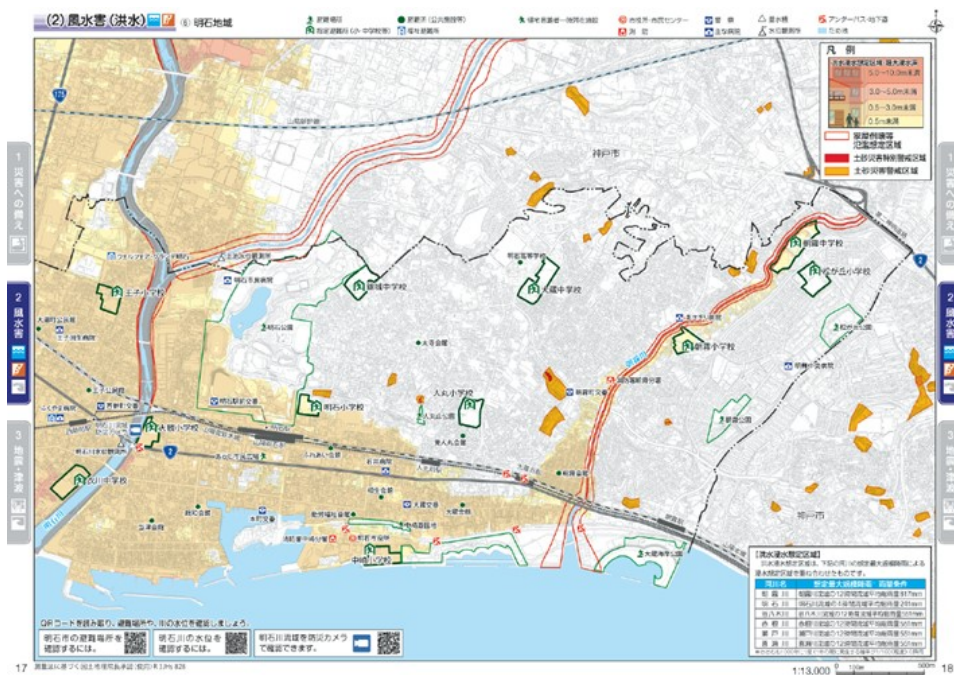


図 23 明石市洪水ハザードマップ（想定最大規模降雨）の例

(2) ハザードマップの作成・配布

市は、県から提供された「浸水想定区域図」をもとに、これに避難所の位置などの防災情報を記載した「ハザードマップ」を作成・配布するとともに最新の情報を反映するよう努める。県は、CG ハザードマップの充実・周知に取り組む。

表 13 計画地域のハザードマップ作成年月

市名	ハザードマップ作成年月	ハザードマップ更新年月
神戸市	平成 17 年 6 月	令和 6 年 11 月
明石市	平成 17 年 3 月	令和 6 年 10 月

(3) 県民の情報把握

アンケート結果から、神明地域の自治会、防災福祉コミュニティでは、ハザードマップについて「細かいところまで詳しく見た」、「ざっと大まかだが見た」を合わせると H26：85%→R6：96%とハザードマップの認知度は向上していると考えられる。また、大きな浸水被害が発生する危険性については、ハザードマップの認知度向上にあわせて、「危険性が高い」と認識する人の割合が H26：27%→R6：32%と高くなっている。

行政の「知らせる努力」と、地域住民の「知る努力」が相乗して、はじめて提供する情報が生きることになることから、県民は、県や市から発信される防災情報を収集し、水害リスクに対する認識のさらなる向上に努める。

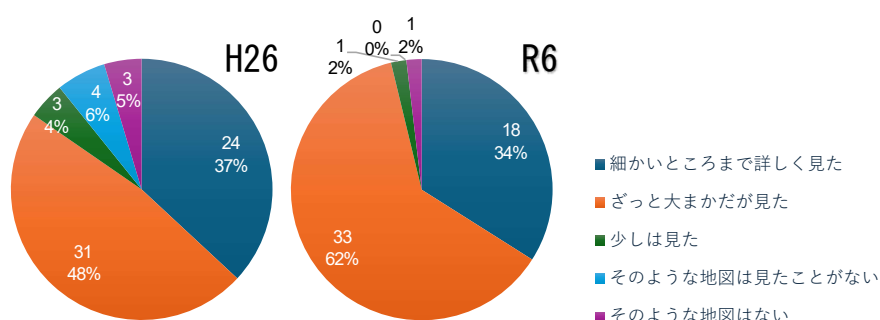


図 24 自治会及び防災福祉コミュニティのハザードマップの閲覧状況

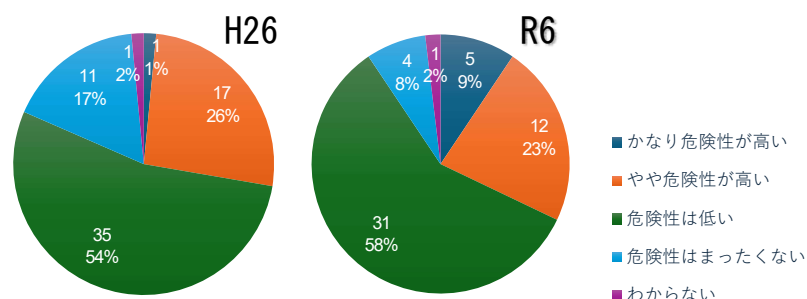


図 25 自治会及び防災福祉コミュニティの今後5年のうちに大きな浸水被害が発生する危険性に対する認知度

(H26・R6 神明地域アンケート調査結果)

6-2. 浸水による被害の発生に係る情報の伝達

(1) 雨量・水位情報

1) 兵庫県 CG ハザードマップ（自然災害対策情報ポータルサイト）

兵庫県では、CG ハザードマップで雨量や河川水位の情報を配信している（国土交通省「川の防災情報」にリンク）。



図 26 兵庫県 CG ハザードマップによる雨量や河川水位情報の配信

2) 気象庁ホームページ

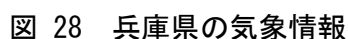
気象庁では、天気予報や台風情報、注意報、警報をはじめ、レーダー雨量、明石地域観測所等のアメダス(降水量、気温等)、天気図等、気象に係る多様な情報が配信されている。



図 27 気象庁ホームページ

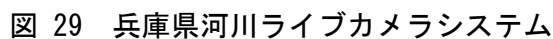
URL : <https://www.jma.go.jp/jma/index.html>

兵庫県は、防災気象情報をホームページにおいて配信している。



4) 兵庫県河川ライブカメラシステム

兵庫県は、河川カメラ（県管理、国管理、市町管理）、ダムカメラ、港湾カメラ、下水カメラによるリアルタイム画像を配信している。



URL : <https://hyogo.kasenkanshi.info/>

5) 神戸市河川モニタリングカメラシステム

神戸市では、洪水により甚大な被害が予想される個所など水防上重要な箇所、本川・主な支川の上流部などに河川監視カメラを設置し、その画像を県民へ配信しリアルタイムに河川情報を提供することにより早期警戒避難を支援している。

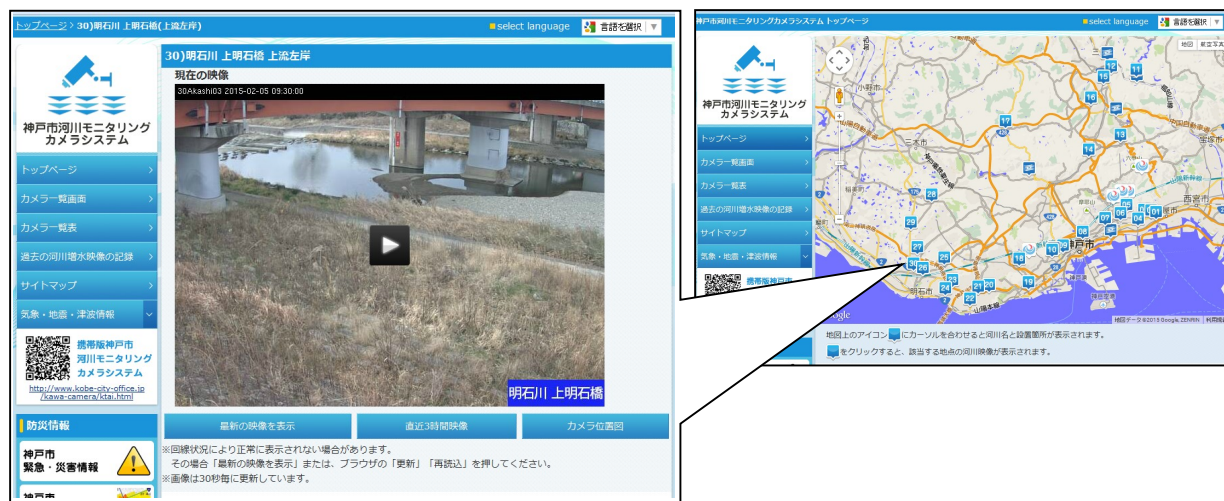


図 30 神戸市河川モニタリングカメラシステム

URL : <https://kobe-city-office.jp/>

6) 明石川流域防災カメラ

明石市では、台風・大雨等の発生時に、明石川流域の状況を確認するためのカメラを設置している。24 時間カメラのライブ映像を見ることができる（平成 31 年 4 月開始）。



図 31 明石川流域防災カメラ

URL : <https://www.city.akashi.lg.jp/anzen/anshin/bosai/bosaicamera.html>

7) 地上デジタルテレビ放送

県では、災害が発生した時に県内の市町が発信する避難指示などの情報(避難指示、避難所開設、河川水位・雨量)を、地上デジタル放送テレビのデータ放送等を通じて、いち早く住民に伝えるシステムを運用している。

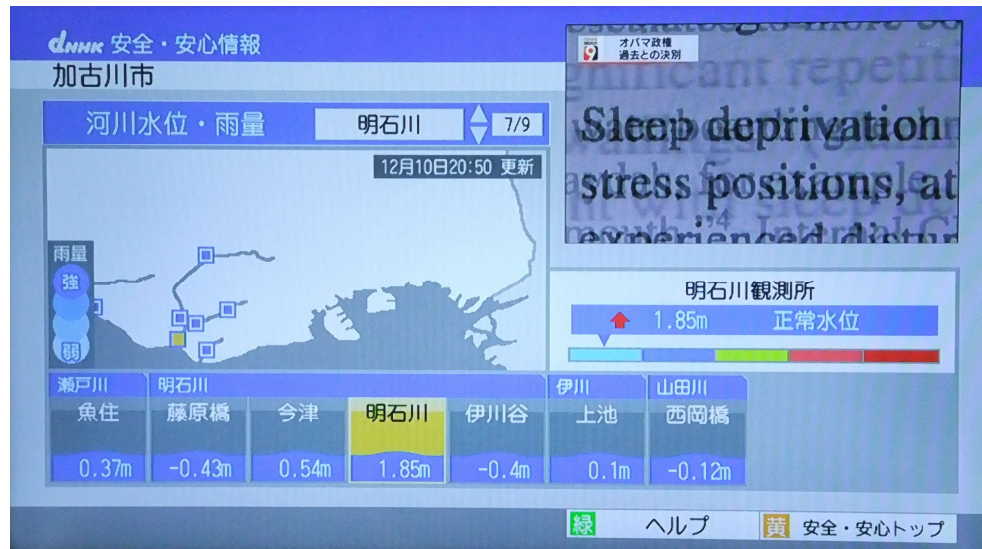


図 32 地上デジタルテレビ放送

(2) 「ひょうご防災ネット」による情報発信

県及び市は、携帯電話等のメール機能を利用した「ひょうご防災ネット※」により、気象情報等の緊急情報や避難情報等を登録している県民に直接配信している。今後、登録者数のさらなる増加を目指して県民や自主防災組織等に登録を働きかけていく。

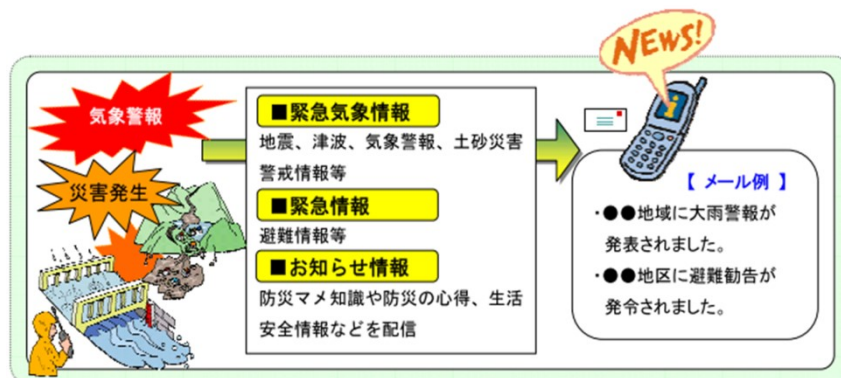


図 33 ひょうご防災ネットのイメージ

※ひょうご防災ネット：

ラジオ関西が構築した携帯ホームページネットワークで、携帯電話のメール機能を利用して、気象警報や河川情報、避難情報、災害情報等の緊急情報を登録者に直接配信するシステム。

(3) 防災行政無線、ケーブルテレビ、市ホームページ等

市は、県民が避難行動等を適切に判断できるよう、詳しくわかりやすい気象情報や避難指示等の情報を迅速かつ正確に伝達するため、防災行政無線、ケーブルテレビ、インターネット放送局「ひょうごチャンネル」、市のホームページ等を活用し、情報を発信している。

(4) 道路アンダーパス部の浸水情報

道路アンダーパス部は、地形的に雨水が集中しやすい構造となっていることから、通常の場合にはポンプ設備などにより集まった雨水を外部に排出している。しかし、近年多発する異常豪雨など想定を超える大雨に際しては、ポンプなどでは排水しきれずに道路アンダーパス部が冠水し、車両が水没する事故が相次いでいる。このような事故を防止するため、道路アンダーパス部に冠水情報板等の設置を推進している。

県では、冠水情報板をより見やすくするために LED 式の電光掲示板の整備を進めている。また、注意看板を設置するとともに、冠水部に地名表示板や水深表示板を設置している。

なお計画地域では、明石市域に 6 箇所（明石市所管 4 箇所、県所管 2 箇所）、神戸市域に 5 箇所の合計 11 箇所の道路冠水危険箇所を有している。

(5) フェニックス防災システム(行政間)

県は、市が住民に対して周知する避難情報を的確に判断するために必要な情報提供の一環として、水位予測、氾濫予測を実施し、その結果を「フェニックス防災システム」を通じて市や消防、警察へ配信している。

なお、「水位予測」とは、気象庁の降雨データをもとに水位局での3時間後までの水位を予測するものである。

また、「氾濫予測」とは、水位予測と同様、気象庁の降雨データをもとに、数キロ区間ごとに3時間先までの氾濫の恐れを予測するものである。

今後は、データを蓄積するとともに予測精度の向上に努める。

※フェニックス防災システム：

阪神・淡路大震災の教訓を踏まえて整備されたもので、地震災害だけでなく、あらゆる災害に迅速に対応できる総合的な防災情報システムで災害情報や気象・水象観測情報の収集・提供、洪水等の予測情報を防災関係機関に提供し、迅速で的確な初動対応を支援するものである。県の関係機関をはじめ、市、消防機関、警察、自衛隊、ライフライン事業者等に防災端末を設置して、関係機関との連携を強化するとともに、情報の共有化を図っている。

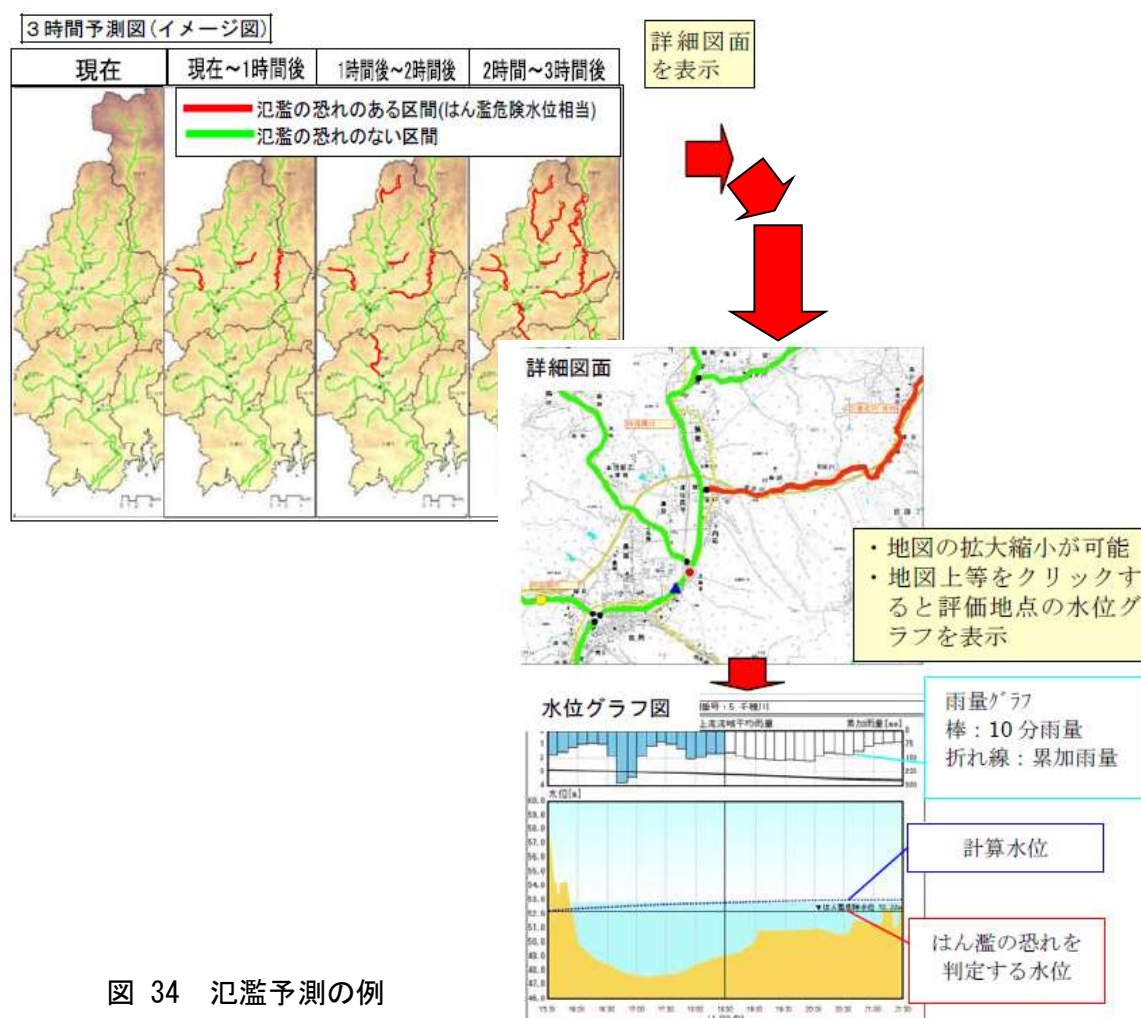


図 34 氾濫予測の例

■神明地域での取り組み

表 14 浸水による被害の発生に係る情報の伝達に関する取り組み一覧

対象	今後の取り組み
県	・避難判断水位等に到達したことを通知。 ・水位局での3時間後の水位予測を及び氾濫予測を実施し、これを市や消防・警察へ配信することでの確な避難情報の発令や水防活動を支援（フェニックス防災システム）。 ・河川監視カメラによりリアルタイムの河川情報をホームページを通じ情報発信。 ・地上デジタル放送等を利用した水位情報等の配信を実施。 ・携帯電話のメール機能、ホームページ機能を利用して、住民に直接、気象情報や避難情報等を届ける「ひょうご防災ネット」を提供。 ・洪水時の水位予測等を市へ配信し、水防活動や避難情報の発令を支援。 ・各種防災情報の入手方法の啓発活動。 ・氾濫危険水位を、実際に危険箇所が越水するまでに避難完了できる水位に見直し、平成29年度から運用している。 ・平成29年度出水期までに県と市町においてホットライン（水位周知河川）を構築し、避難情報の発令に着目したタイムラインを作成・運用。
神戸市	・神戸市河川モニタリングカメラシステムで情報を発信。 ・神戸市が運用するLINE「神戸市災害掲示板」で県民が災害情報を共有。
明石市	・避難情報発令時は、防災行政無線、広報車による広報のほか、インターネット、テレビのデータ放送、ひょうご防災ネット（防災ネットあかし）、エリアメール、緊急速報メール、X（旧ツイッター）、フェイスブック、LINE等を活用して情報を発信。 ・地域の防災訓練や出前講座等において、「ひょうご防災ネット（防災ネットあかし）」の登録を推進。 ・明石川流域防災カメラで24時間情報発信（平成31年4月から）