

トピックス：「たんぼダム」の取組(兵庫県)

県では、水田における雨水貯留「たんぼダム」の全県的な普及拡大を図るための取組を進めている。

- 平成25年度 西播磨地域の水田をモデルに実施効果等を検証
- 平成26年度 排水を調節するためのせき板等を希望集落に配布する「せき板1000枚配布大作戦」を展開

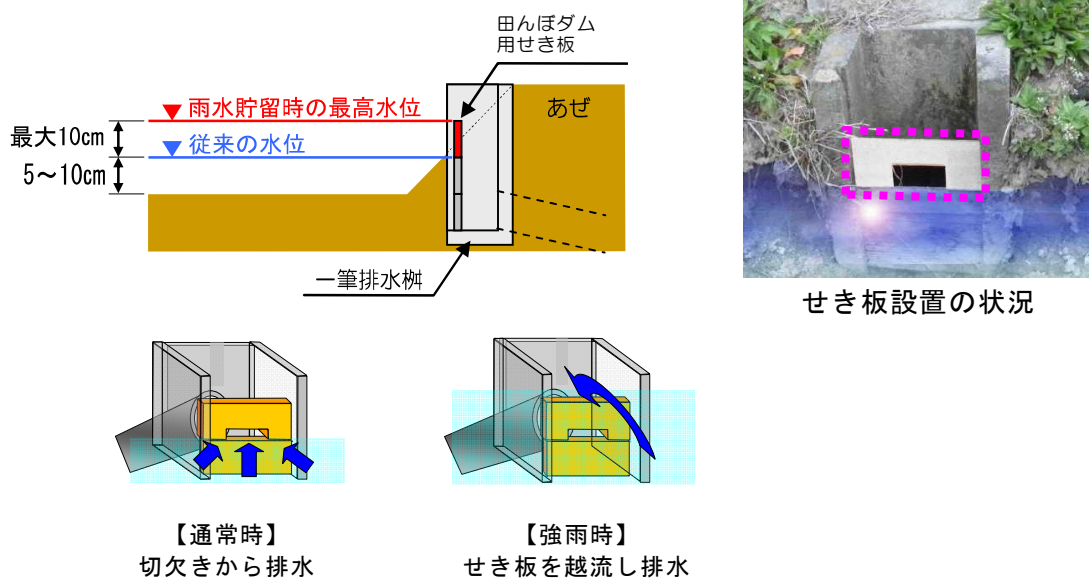


図) たんぼダムのイメージ(せき板)

⑤ 維持管理

前記①～④に関する施設の所有者は、当該施設の雨水貯留浸透機能を維持するよう、適正な管理に努める。

⑥ 指定雨水貯留浸透施設の指定

県は、前記①～④に関する取組のうち、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、雨水貯留浸透機能を備え、又は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雨水貯留浸透施設に指定(条例第22条)し、所有者等はその機能維持を図る。

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、将来にわたる維持管理に努める。

(3) 貯水施設の雨水貯留容量の確保

利水ダム、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、適正な管理に努める。

一庫ダムでは、大雨が降りやすい6～10月の期間に貯水位を下げ、容量を空けておき、大雨の際に一時的に洪水を貯留することで、たくさんの水が川に流れすぎないように調節し、洪水被害の軽減を図る運用を行っている。

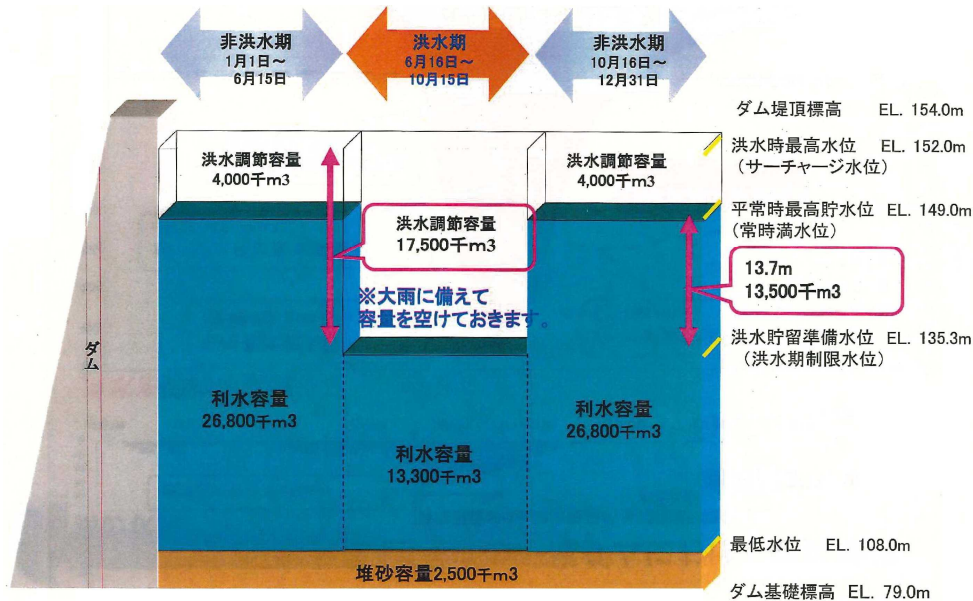


図) 一庫ダムの貯水池運用

出典) 一庫ダム放流連絡会資料 (H26. 5)

指定貯水施設の指定

貯水施設の雨水貯留容量に関する取組のうち、施設規模、推進協議会の意見等から、雨水貯留浸透機能を備え又は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られる施設にあつては、当該施設の本来設置目的、機能に支障のない範囲で、県は、所有者等の同意を得て、条例第27条に基づき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。

(4) ポンプ施設との調整

築堤河川に隣接した内水区域等の雨水を河川へ排水するために設置されたポンプの大部分は、河川水位が上昇し堤防が決壊する恐れがある場合でも排水が継続されることから、河川のさらなる水位上昇を招き、河川の溢水や堤防の決壊を助長する危険性を有している。

そのため、河川増水時にはポンプ運転を停止する等の調整が重要である。

計画地域のうち、猪名川では、対策協議会において、平成13年度から河川管理者である国の主導の下、ポンプ管理者である市等と意見交換を行ってきた。

今後も、引き続き、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。

表) 雨水排水に係るポンプ施設一覧(河川管理施設以外)

N o	ポンプ施設名	所在市	所在地	管理者	排水量 (m ³ /分)
①	前川ポンプ場	川西市	栄根2丁目	川西市上下水道局	782
②	加茂ポンプ場		加茂6丁目		780
③	東多田雨水ポンプ設備		多田桜木2丁目		27
④	矢間3丁目雨水ポンプ設備		矢間3丁目		13
⑤	湊雨水ポンプ場	伊丹市	森本1丁目	伊丹市上下水道局	188
⑥	鶴田雨水ポンプ場		岩屋2丁目		318
⑦	北河原雨水ポンプ場		北本町1丁目		166
⑧	三平雨水ポンプ場		東有岡5丁目		353
⑨	昆陽川抽水場	尼崎市	西長洲町3丁目	尼崎市都市整備局	235
⑩	大高州抽水場		大高州町		165
⑪	東難波雨水ポンプ場		東難波町1丁目		248
⑫	富松中継ポンプ場		上ノ島町1丁目		1,324
⑬	栗山中継ポンプ場		南塚口町7丁目		2,161
⑭	尾浜中継ポンプ場		尾浜町2丁目		544
⑮	中在家中継ポンプ場		中在家町1丁目		1,971
⑯	高田中継ポンプ場		高田町		2,180
⑰	東部雨水ポンプ場		東本町1丁目		1,655
⑱	昆陽川捷水路排水機場		猪名寺1丁目		1,500
⑲	東部浄化センター雨水ポンプ		西松島町		1,505
⑳	北部浄化センター雨水ポンプ		東園田町7丁目		1,330
㉑	西川中継ポンプ場	西川1丁目	1,020		

指定ポンプ施設の指定

県は、ポンプ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、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、管理者の同意の得られた施設を指定ポンプ施設に指定(条例第32条)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、適正な操作を行う。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。

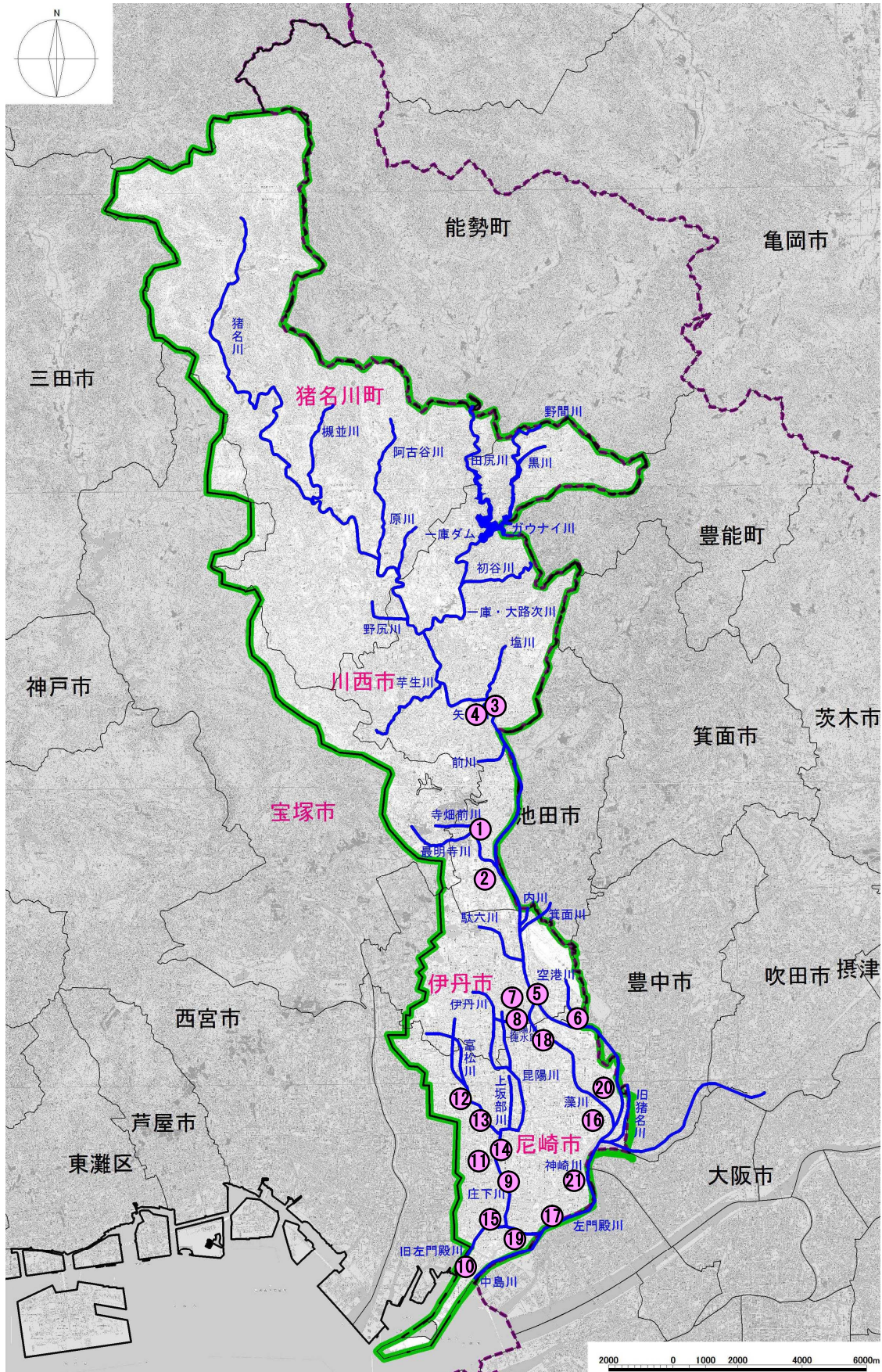


図) 雨水排水に係るポンプ施設の位置図

注) ○番号は前頁表の番号に対応している

(5) 遊水機能の維持

現在の大規模な土木工事が行えなかった時代から、先人達は、住宅は高台に建築したり、連続堤防ではなく越流堤等を存置するなどして、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により、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、住宅等が建築されると洪水時に甚大な浸水被害が発生するので、連続堤防の整備等河川が整備されるまでの間には、遊水機能を維持することが望ましい。

今後は、河川対策の進捗や周辺土地利用の計画・動向等を踏まえ、遊水機能を有する土地の保全に努める。

(6) 森林の整備及び保全

計画地域の中～上流部の大半を森林が占める。保全の行き届いた森林は土砂流出の抑制や斜面崩壊防止に対して有効に機能する。同時に、水源涵養機能、水質浄化機能や保水機能も有し、治水・利水・環境の面において非常に重要な役割を果たす。

これまで、兵庫県及び各市町は、「新ひょうごの森づくり」(第1期、第2期計画)及び「災害に強い森づくり」の推進(兵庫県)、住民参画型森林整備として森林ボランティアの支援(猪名川町、川西市)等を行ってきた。

今後は、森林の持つ公益的機能の高度発揮を図るため、公的関与による森林管理の徹底、多様な担い手による森づくり活動の推進を基本方針として、「新ひょうごの森づくり：第2期対策(平成24～33年度)」を推進し、人工林に関する“森林管理100%作戦”では、間伐が必要なスギ・ヒノキ人工林について市町と連携した公的負担による間伐及び作業道開設を実施するほか、里山林対策においては手入れされなくなった里山林の再生を行う。

また、防災面での機能を高めるため、「災害に強い森づくり：第2期対策(平成23～29年度)」に取り組み、以下の施策を推進する。

- ① 緊急防災林整備 (流木・土石流災害が発生する恐れのある渓流域の森林機能強化)
- ② 里山防災林整備 (集落等裏山森林の防災機能強化)
- ③ 針葉樹林と広葉樹林の混交林整備(高齢人工林の機能強化)
- ④ 野生動物育成林整備 (人と野生動物が共生できる森林育成)
- ⑤ 住民参画型森林整備 (地域住民の自発的活動支援)

表) 森林の整備及び保全に関するこれまでと今後の取組一覧

主体	これまでの取組	今後の取組
県	<ul style="list-style-type: none"> ・ 保全のみではなく森の回復と再生を目指し、平成14年度から10ヵ年計画で「新ひょうごの森づくり」を進めた。現在では、平成24年度を初年度とする第2期計画(10ヵ年計画)を推進している。 ・ 平成18年度から導入した県民緑税を活用し、森林の防災面での機能強化を早期、確実に進めるため、「災害に強い森づくり」を推進している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 関係機関、森林所有者、地域住民等と連携し、人工林の間伐等を進める。 ・ 急傾斜地にある間伐対象人工林の表土侵食の防止対策や高齢人工林の一部を広葉樹林へ誘導する。 ・ 保安林・林地開発許可制度を適切に運用し、無秩序な伐採・開発行為の規制等に努める。
猪名川町	森林ボランティアの支援 (⑤住民参画型森林整備) <ul style="list-style-type: none"> ・ 上阿古谷地域で森林整備及び植林、地域環境美化活動等を実施している1団体を支援 ・ 上阿古谷字向山地内における森林整備、伐採木の再利用を行っている。 	左記の取組を継続して実施
川西市	森林ボランティアの支援 (⑤住民参画型森林整備) <ul style="list-style-type: none"> ・ 市内森林や緑地の整備活動を実施している森林ボランティア6団体の活動を支援 ・ 台場クヌギ林の整備・エドヒガンザクラの保護・里山の保全・市民等への森林保全の啓発・森林整備に係る次世代の育成 等 	左記の取組を継続して実施

〔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8月台風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、「山地防災・土砂災害対策緊急5箇年計画(H21～25)」「第2次山地防災・土砂災害対策5箇年計画(H26～30)」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。

6 減災対策

(1) 浸水が想定される区域の指定・県民の情報の把握

これまでの取組

① 浸水想定区域の指定等(国、県)

国及び県は、水防法の規定に基づき、各管理河川が氾濫した場合に浸水が想定される区域を浸水想定区域として指定し、想定される水深を明らかにしている。

さらに、県では、県民の防災意識の向上を図り、災害時に県民がよりの確に行動できることを目指して、風水害(洪水、土砂災害、津波、高潮)の危険度(浸水エリア、危険箇所等)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、県ホームページ(<http://www.hazardmap.pref.hyogo.jp/>)で公開している。

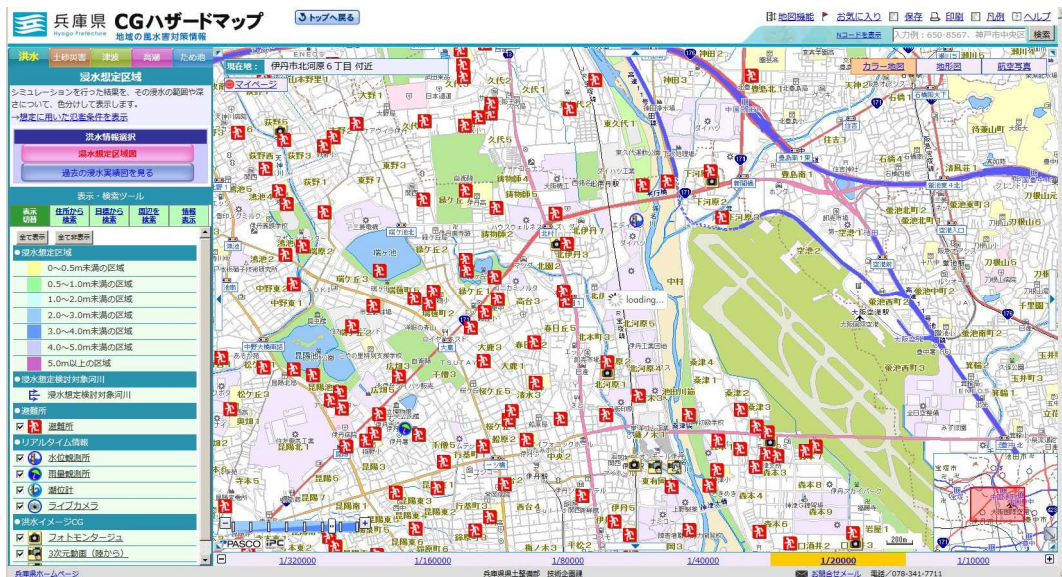


図) 兵庫県地域の風水害対策情報の例(CGハザードマップ)

② ハザードマップの作成・配布(市町)

市町は、水防法の規定に基づき、浸水想定区域に避難場所等を記した「ハザードマップ」を作成し住民に配布している。

表) ハザードマップ作成状況

市町名	ハザードマップ 作成年月	ハザードマップ 更新年月
猪名川町	平成17年6月	平成26年1月
川西市	平成16年3月	平成25年3月
宝塚市	平成19年6月	平成25年3月
伊丹市	平成19年2月	平成26年6月
尼崎市	平成21年3月	平成26年12月

トピックス：“内水浸水”を想定したハザードマップの作成(尼崎市)

尼崎市では、内水※による浸水に備えるため、前記の河川氾濫を想定したハザードマップとは別に「内水ハザードマップ」を平成22年度から作成している。

※内水：・河川の水を外水と呼ぶのに対し、背後の土地にある水。
通常は、下水道等を流れて河川や海に排出される。



写真) 内水ハザードマップの一例(尼崎市)

出典) 尼崎市資料

③ 地域掲示型の防災情報“まるごと・まちごとハザードマップ”の取組

国、県及び市町は、過去の災害を忘れないために、さらに、災害発生時に安全かつスムーズな避難行動につなげるために、公共施設等への実績浸水深や避難所の案内表示板の掲示に取り組んでいる。

表) 実績浸水深表示板設置数

設置箇所	表示板設置数
川西市	27箇所
伊丹市	6箇所
尼崎市	9箇所



S13災害・尼崎市園田出張所



S35災害・伊丹市八幡神社前



S13災害・尼崎市富田水防倉庫



S35災害・川西市多田公民館前

図) 対策協議会によるまるごと・まちごとハザードマップの例

今後の取組

国及び県は、河川整備基本方針の変更や河川対策の進捗、大規模な土地利用転換等、必要と認められる場合には適宜、浸水想定区域を見直す。CGハザードマップについても、より利用しやすいよう改良に努める。

市町は、県民にとってハザードマップの内容を的確に理解できるものとなるよう、適宜記載情報の更新や記載方法の改良に努めるとともに、ハザードマップの県民への周知に努める。

また、まるごと・まちごとハザードマップについても引き続き掲示箇所を増やしていく。

県民は、国、県、市町から発信される防災情報を収集し、水害に対する認識の向上に努める。

主体	今後の取組	備考
国	<ul style="list-style-type: none"> ・必要に応じて浸水想定区域を見直し、ハザードマップの作成支援・周知に努める。 	
兵庫県	<ul style="list-style-type: none"> ・CGハザードマップの利用を促進するために改良に努める。 	
猪名川町	<ul style="list-style-type: none"> ・町ハザードマップ記載の内容をもとに、水害に関する情報をホームページや広報誌で継続的に提供し、住民の水害に対する防災意識向上に努める。 	
川西市	<ul style="list-style-type: none"> ・各種避難情報等啓発内容や、浸水予想区域及び土砂災害警戒区域、避難所をはじめ防災機関等を掲載したハザードマップを作成し、全世帯に配布(H25)。 ・市広報誌や市ホームページ、地域での学習会等により、市民の水害に対する防災意識の向上に努める。 	
宝塚市	<ul style="list-style-type: none"> ・各種避難情報等啓発内容と、浸水想定及び避難所をはじめ防災機関・防災関係施設等を掲載したハザードマップを作成し、全世帯に配布を予定(H25)。 ・市ホームページの充実を図るなど住民の水害リスクに対する認識の向上、啓発に努める 	
伊丹市	<ul style="list-style-type: none"> ・各種避難情報等啓発内容と、浸水想定及び避難所をはじめ防災機関・防災関係施設等を掲載した防災マップ&市民べんり帳を作成し、全世帯に配布(H24)。 	
尼崎市	<ul style="list-style-type: none"> ・配布済みの洪水ハザードマップについて、状況の変化に応じて修正等を検討していく。 ・今後とも市報や市ホームページ等による防災に関する情報発信を継続的に実施し、住民の水害リスクへの意識啓発に努める。 	

(2) 浸水による被害の発生に係る情報の伝達

これまでの取組

① 雨量や水位の情報提供(国、県)

国及び県は、県民が洪水時における避難のタイミングを的確に判断できるよう、雨量や河川水位のリアルタイム観測情報を県ホームページ「兵庫県地域の風水害対策情報(CGハザードマップ)」や国ホームページ「川の防災情報」等を通じて発信している。

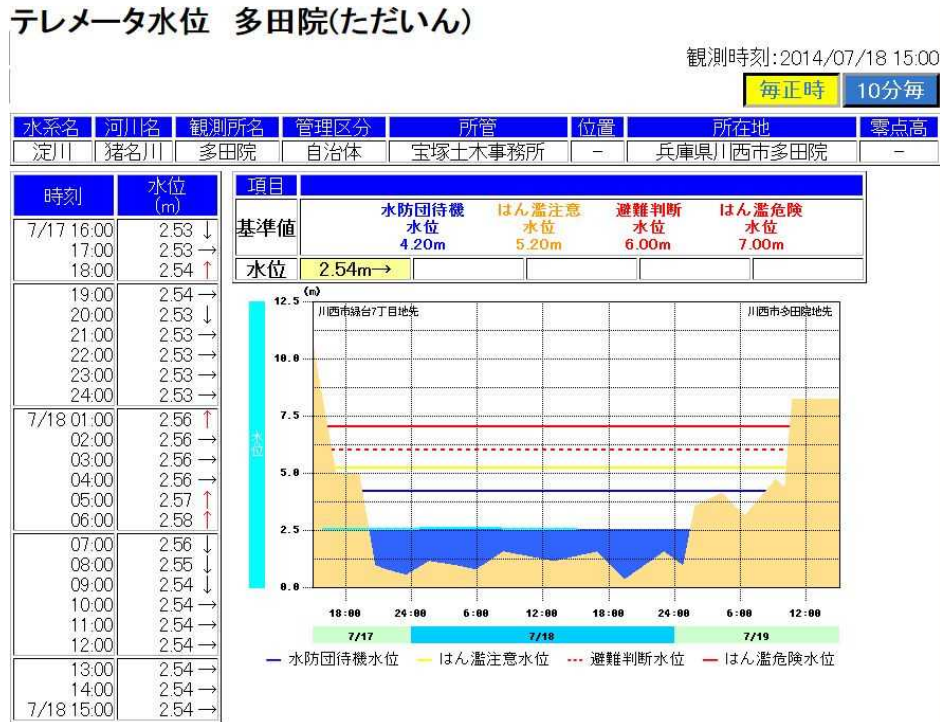


図) 河川水位のリアルタイム観測情報例(川の防災情報)

出典) 国土交通省 川の防災情報

また、県や市町は、地上デジタル放送やホームページ等において水位情報等を配信している。

さらに、県は、市町が県民に対して実施する避難勧告等を的確に判断するために必要な情報提供の一環として、河川水位の予測、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※」を通じて市町等の防災関係機関に提供している。

※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、市町、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。

注)以下の2つのシステムは県行政内部用のため、一般の県民は閲覧することはできない。

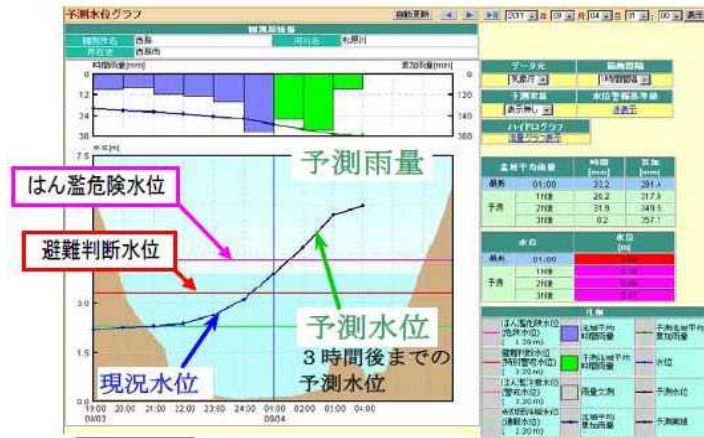


図) 河川水位観測地点の3時間後の水位予測の例

※本システムは、過去の降雨～流出量の蓄積情報を基に、現在までの降雨状況から、1時間後、2時間後、3時間後の水位を予測するものである。

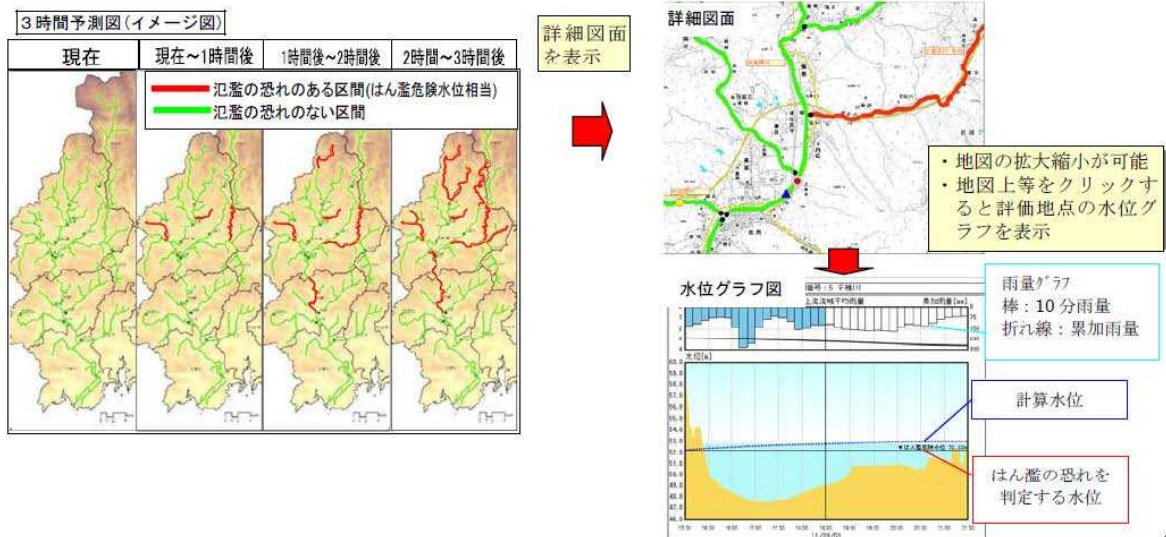


図) 氾濫の恐れのある区間の3時間予測の例

※本システムは、1時間後、2時間後、3時間後の水位を予測結果に基づき、河川各地点の水位状況から氾濫の危険がある区間を表示するものである。

出典) 兵庫県 CGハザードマップ

② 気象、避難に係る情報提供(県、市町)

県及び市町は、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などを登録している県民に直接配信するなど、情報提供を行っている。

また、市町は、県民が避難行動等を適切に判断できるよう、気象情報や避難勧告・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、インターネット等の様々な媒体を活用し、積極的に情報発信を行っている。

さらに、市町は、ひょうご防災ネットの周知、登録促進を、広報誌、ホームページ、Facebookページに掲載したり、出前講座や防災のイベント等での登録呼びかけを行っている。

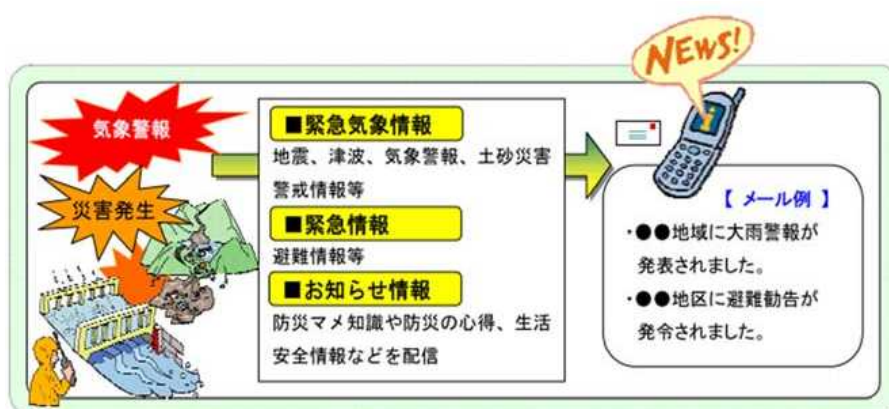


図) ひょうご防災ネットのイメージ

※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。

今後の取組

これまでの取組を継続させるとともに、より正確かつ迅速に情報を伝達できるよう、ハード・ソフト両面から改良に努める。

また、雨量や水位、気象や避難等の情報提供を行っていることを、県民に周知する取組を継続していく。

県民は、情報を把握するとともに、他者への伝達により、自らそれぞれの安全の確保に努める。

表) 浸水等の被害の発生に係る情報伝達に関する取組一覧(その1)

主体	これまでの取組	今後の取組
国	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水位情報をリアルタイムにホームページで公開。 ・ 水位及び氾濫予測を実施し、これを市町・警察・消防に配信。 ・ 地上デジタル放送等を利用した映像や水位等の河川情報の配信を実施。 	<p>左記システムの精度向上に取り組む。</p>
県	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水位局での3時間後の水位予測及び氾濫予測を実施し、これを市町や消防・警察へ配信することでの的確な避難勧告等の発令や水防活動を支援している(フェニックス防災システム)。 ・ 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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 洪水時の水位予測等を市町へ配信し、水防活動や避難勧告等の発令の支援を継続する。 ・ 信頼性を高めていく必要のあるシステムであるため、実績洪水等を踏まえ、システムの精度向上に取り組む。 ・ 今後も正確な配信に努める。
猪名川町	<p>【降雨・水位情報の情報提供】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 猪名川町設置の雨量計・水位計の観測値をホームページで公開 ・ 大雨等に関する情報をひょうご防災ネットにより配信することがある <p>【浸水被害の発生等の情報伝達に関する取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ひょうご防災ネットと緊急速報メールを中心に情報を配信 <p>【その他】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ひょうご防災ネットは毎年4月に幼稚園小中学生の保護者に登録促進のチラシを配布 ・ 年に2回程度広報誌で登録の呼びかけ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ これまでの取り組みに加え、平成26年度に設置した無線スピーカーの活用を行う。 ・ 今後も防災情報の確実な配信に努める。

表) 浸水等の被害の発生に係る情報伝達に関する取組一覧(その2)

主体	これまでの取組	今後の取組
川西市	<ul style="list-style-type: none"> ・防災ネット登録推進のため、市広報誌、ホームページ、Facebookでの掲載及び地域での防災訓練、まちづくり出前講座、各種イベント等での登録の呼びかけ ・防災行政無線を平成25年度から3箇年をかけて構築するにあたり、地域への説明会を実施 ・避難勧告等の発令時には、防災ネットや緊急速報メール等により情報を配信 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も正確な防災情報の提供に努める。 ・平成27年度以降は防災行政無線を活用し、リアルタイムな災害情報を効率的に配信する。
宝塚市	<ul style="list-style-type: none"> ・広報誌への記事掲載による防災ネット登録推進PR ・災害時優先の指定を受けた携帯電話を導入し、災害時の災対本部と災害現場・避難所等との指示及び報告体制を整備(H23) 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も必要に応じて導入数の増加など、確実な情報提供体制の構築に努める。
伊丹市	<ul style="list-style-type: none"> ・市の緑化フェア等において防災啓発コーナーのブースを設け、緊急災害情報メールの登録呼びかけ ・水害を想定した「避難勧告等の判断・伝達マニュアル」を策定し、雨量や河川水位などの客観的データから避難勧告を発令するタイミング等について定めた(H23) ・各種防災情報機器等を集約した「防災センター」を設置(H25) ・市内全域の共同利用施設にMCA無線を配備(H24) ・市内全域に避難情報等を音声伝達する屋外拡声器を配置(H24) 	<ul style="list-style-type: none"> ・実績洪水等を踏まえ、マニュアルの精度向上を図る。

表) 浸水等の被害の発生に係る情報伝達に関する取組一覧(その2)

主体	これまでの取組	今後の取組
<p>尼崎市</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 防災行政無線屋外拡声器を昭和61年度から昭和63年度にかけて市内19箇所を設置、平成24年度以降拡充設置し、平成25年度末現在27箇所に設置 ・ 避難所等の公共施設や社会福祉連絡協議会会長宅等に戸別受信機や防災ラジオを配置 ・ 各支所や自動車に移動系防災行政無線を配置し情報連絡体制を整備 ・ 市政出前講座等で以下の情報伝達手段について広報 <ul style="list-style-type: none"> ・ 尼崎市(ひょうご)防災ネット ・ 携帯電話のエリアメール ・ TV、ラジオ ・ 市HP、防災対策課ブログ ・ SNS(フェイスブック、ツイッター、LINE@) ・ 広報車 ・ 出前講座等の機会を捉え、ひょうご防災ネットへの登録を啓発 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 防災行政無線屋外拡声器を拡充設置(H24～)。 ・ 市内の保育所、幼稚園、障害者施設等に戸別受信機を設置 ・ 水害を想定した「避難勧告等の判断・伝達マニュアル」を策定し、避難勧告等を発令するタイミング等について定める。 ・ 左記の取組を継続して実施

トピックス：防災行動計画「タイムライン」の策定(国土交通省)

国は、大規模水災害時に各主体が迅速かつ的確に対応できるよう、あらかじめ、いつ、だれが、どのように、何をするかを時間軸に沿って整理した防災行動計画「タイムライン」の策定を平成26年より順次進めており、猪名川においても同様に策定作業を進めている。

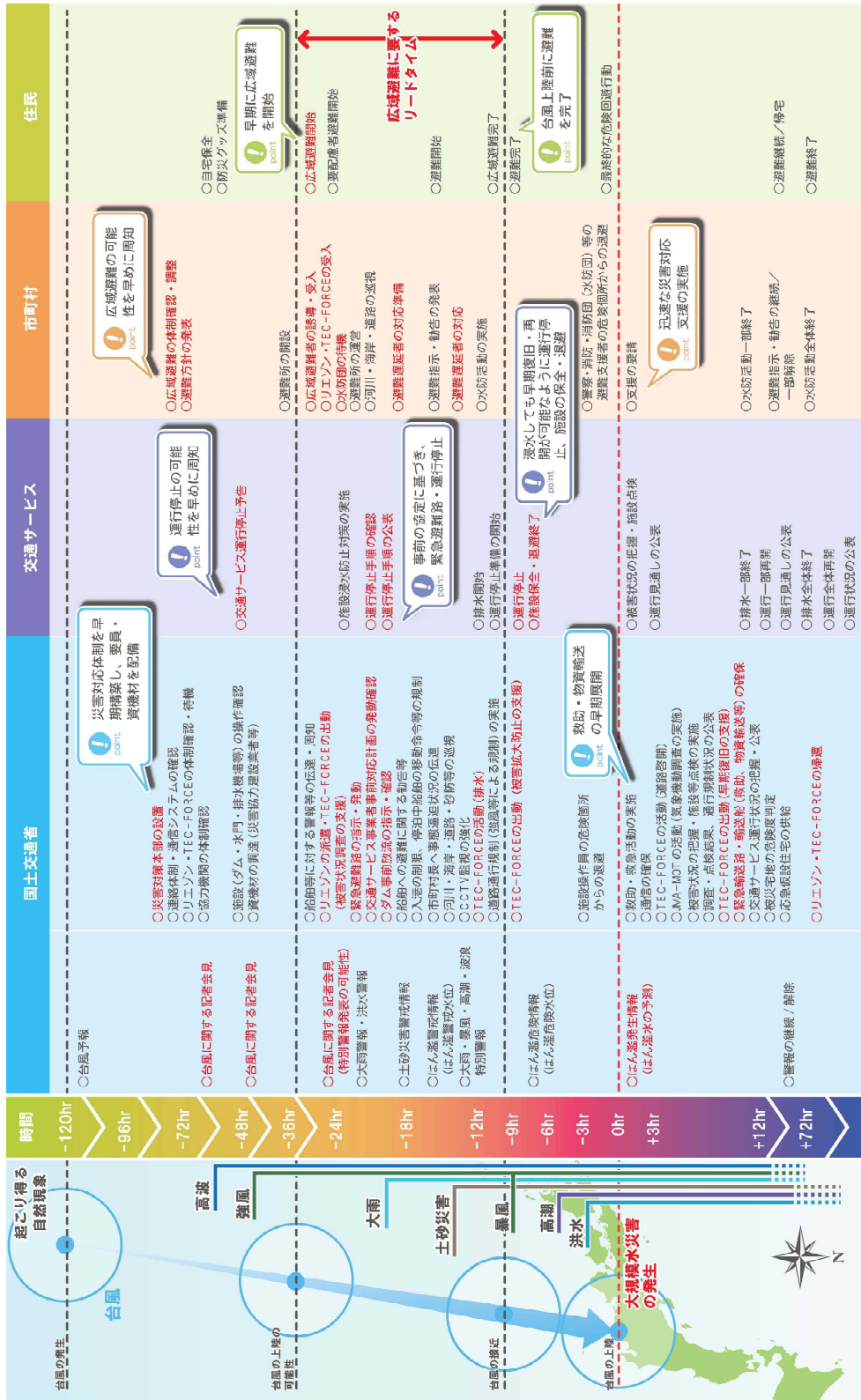


図) 防災行動計画の流れ

出典：国土交通省HP

(3) 浸水による被害の軽減に関する学習

これまでの取組

計画地域内には580の自主防災組織があり、県及び市町は、自然災害が発生した場合、地域の自主防災組織※の一員として、防災活動に積極的に取り組む地域防災の担い手「防災リーダー」を育成するため、防災研修等を実施している。

※自主防災組織：

災害対策基本法第5条2において規定されている、地域住民による任意の防災組織である。自分、家族、隣人、自分たちの町を自らが守るという住民の隣保協同の精神に基づく自発的な防災組織である。

表) 自主防災組織の状況

市町名	自主防災組織の結成状況	備考
猪名川町	49 組織	平成25年4月1日現在
川西市	14 組織	
宝塚市	236 組織	
伊丹市	207 組織	
尼崎市	74 組織	

※「平成25年版消防防災年報」(兵庫県)



図) ひょうご防災リーダー講座募集チラシ

また、防災に関する出前講座や自主防災組織連絡協議会の開催、災害図上訓練の実施、自主防災訓練の実施など、市町と県民が協力、連携して防災に関する知識や情報の提供等を行っている。

さらに、自治会のなかには、市町の協力により、防災学習の一環として過去の災害情報、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)」を作成している地区がある。

表) 防災マップの作成状況(全市町域)

市町名	防災マップ作成済み自治会数	備考
猪名川町	2自治会	全49自治会中
川西市	1コミュニティ	全13コミュニティ中
宝塚市	2自治会	全285自治会中
伊丹市	4地区	うち3地区は自主防災組織 1地区は小学校区単位
尼崎市	25地区	全74地区中

出典) 各市町への聞き取り結果

今後の取組

国、県及び市町は、引き続き、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」を作成し、水害リスクの認識の向上に努める。防災マップの作成に際しては、防災リーダーが中心的な役割を担い、必要に応じて防災に経験豊富なNPO法人等の支援を得る。

表) 浸水による被害の軽減に関する学習に関する取組一覧(その1)

主体	これまでの取組	今後の取組
国	防災に関する出前講座を随時実施	左記の取組を継続して実施
県	<ul style="list-style-type: none"> ・「ひょうご防災リーダー講座」の開催(H16～) ・「ひょうご安全の日推進事業助成制度」により、自主防災組織等を支援 	左記の取組を継続して実施
猪名川町	<ul style="list-style-type: none"> ・自主防災リーダー研修を毎年度開催(直近はH25.12) 	<ul style="list-style-type: none"> ・「ひょうご防災リーダー講座」の広報に努め、地域防災リーダーの育成を図る。
川西市	<ul style="list-style-type: none"> ・防災(浸水害)に関する出前講座を開催(H25年度5回、参加者278人) ・自主防災組織連絡協議会年2回開催し、情報提供及び防災学習を行う ・自主防災訓練の実施 ・川西市防災訓練に全地区の自主防災組織が参加 ・かわにし防災士会との連携 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記の取組を継続して実施 ・地域での防災訓練や出前講座を充実させ、地域の防災意識の向上に努める。 ・「ひょうご防災リーダー講座」及び「助成制度」の広報に努め、地域防災リーダーの育成を図る。
宝塚市	<ul style="list-style-type: none"> ・「ひょうご防災リーダー講座」へ累計90名参加(H25年度は4名) ・防災に関する出前講座を開催(H25年度16回、参加者計599人、H26年度(9/1現在)7回、参加者計232人) ・一部の地区では住民の自主的な取り組みで、地域特性を反映した手作りハザードマップを作成 	<ul style="list-style-type: none"> ・費用負担を継続し、地域防災リーダーの育成に務める。 ・左記の取組を継続して実施 ・これらの地域活動を市HPにて紹介していくとともに、ハザードマップの作成に係る支援策について検討していく

表) 浸水による被害の軽減に関する学習に関する取組一覧(その2)

主体	これまでの取組	今後の取組
伊丹市	<ul style="list-style-type: none"> ・「ひょうご防災リーダー講座」へ1名参加 ・自主防災リーダー研修を年1回開催 ・防災に関する出前講座を開催(H25年度34回、参加者計3,081人) ・5ヵ年計画(H23～H27)で全自主防災組織を対象に災害図上訓練を実施 ・小学校区単位での自主防災合同訓練の実施 ・非常持出袋を全小中学校、特別支援学校の全教室に配置し、随時教材として使用(H23～) ・消防出初式、水防訓練及び市防災訓練への参加案内 	<ul style="list-style-type: none"> ・職員向けの図上訓練を適宜実施するなど、毎年課題を抽出し、研修の充実に努める。 ・左記の取組を継続して実施
尼崎市	<ul style="list-style-type: none"> ・「ひょうご防災リーダー講座」へ延べ36名参加(平成25年度末現在) ・市政出前講座の開催(平成25年度実績：71回、6,922名) ・自主的な防災訓練の実施 ・自主的な講習会(防災・消防・救急)の実施 ・全国自主防災組織リーダー研修会への参加(平成26年度計画) ・東園田地区及び園田東地区において「手づくりハザードマップ」作成済み ・地域において住民が自主的に手づくりハザードマップを作成できるよう、地域における防災力向上講座において作成方法について指導 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も継続実施し、発災時の円滑な災害対応に備える ・今後は、「手づくりハザードマップ」づくりを他地域へ拡大するとともに、作成したマップを避難訓練等に使用するなどの活用方策についても検討していく

(4) 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

水防法に基づき、市町は、その区域における水防を十分に果たすべき責任を有している。

県は、その区域における水防管理団体が行う水防が十分に行われるように確保すべき責任を有し、市町や防災関係機関と水防に関する相互の情報共有や連携強化を図っている。

また、市町は、要援護者情報の把握、避難支援等関係者による支援体制の整備、福祉避難所との協定締結の推進などを行ってきた。

水防活動の担い手となる消防団等の状況は下表のとおりであり、団員数は近年横ばい傾向にある。

今後、市町は、消防団等の弱体化に対応するために「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。

また、大規模な浸水被害の発生に備え、他自治体との災害応援要請の仕組づくりや民間事業者との応援協定の締結に努める。

表) 消防団数及び団体人数

市町名	分団数	団員数	備考
猪名川町	31	407	
川西市	11	378	
宝塚市	11	197	
伊丹市	1	96	
尼崎市	58	922	平成26年4月現在
合計	112	2,000	

※ 各市町への聞き取り結果

② 避難体制の整備

夜間の避難や災害時要援護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。

表) 浸水による被害の軽減のための体制整備に関する
これまでと今後の取組一覧

主体	これまでの取組	今後の取組
県	<ul style="list-style-type: none"> ・毎年度、出水期前に県・市町や防災関係機関で構成する「水防連絡会」を実施し、水防に関する相互の情報共有や連携強化を図っている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も継続して水防連絡会を実施し連携強化に努める。 ・行政の担当職員も水害リスクを十分認識し、より専門的な知識を身につけるよう研修の充実に努める。 ・地域毎に災害に備えた勉強会を実施し、発災時に備える。 ・大規模洪水時における職員の危機管理能力及び地域防災力の向上を図ることを目的に実践的な演習を行う。
猪名川町	<ul style="list-style-type: none"> ・各自主防災組織に資機材倉庫を提供(組織規模によっては複数提供) ・希望者に「災害時要援護者支援」制度を運用 ・各要援護者の氏名、住所、連絡先の把握 	<ul style="list-style-type: none"> ・早めの避難に関する情報配信と、避難所開設に努める。 ・災害時に必要な職員間の情報連携体制やその方法を見直し、災害対策本部の機能強化に努める。 ・避難行動要支援者の取組を実施予定
川西市	<ul style="list-style-type: none"> ・敷地内への浸水(浸水の危険がある)等の問合せがあった場合に土のうを提供 ・福祉委員会エリア単位で避難行動要支援者名簿を作成するとともに、避難支援等関係者による支援体制を整備 	<ul style="list-style-type: none"> ・浸水の危険が予測される場合は事前に土のうを提供する ・避難行動要支援者の支援体制を整備する ・各自主防災組織に発電機と投光器を提供する予定(H26) ・協定に基づき、民間団体との連携体制を強化していく。
宝塚市	<ul style="list-style-type: none"> ・福祉避難所との協定締結の推進(H25年度は2箇所追加) ・自主防災組織未結成自治会等への結成推進を実施 ・宝塚市自主防災組織育成指導に関する規定、同要綱、宝塚市防災資機材助成要綱等の全面改正を行い、支援体制の整備を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・職員向けの研修や図上訓練など防災意識啓発の充実に努める ・今後も継続して自主防災組織未結成自治会等への結成推進を実施する

表) 浸水による被害の軽減のための体制整備に関する
これまでと今後の取組一覧

主体	これまでの取組	今後の取組
伊丹市	<ul style="list-style-type: none"> ・災害時要配慮者の全世帯(希望しない世帯は除く)に緊急告知FMラジオを貸与 ・新規採用職員への防災基礎研修を行うことで、職員全体の意識向上を図っている(H22～) ・地域防災計画から各対策部の活動を抽出し時系列的に取りまとめた「災害対策マニュアル」を作成(H21)。 ・職員動員体制や事務分掌、防災機関をまとめた「職員防災ハンドブック」を配布(H21～) ・自主防災活動における避難訓練をはじめ、各種支援を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域の避難所に発電機の提供を行う予定 ・今後とも各種支援を実施し、地域の防災力向上に資する
尼崎市	<ul style="list-style-type: none"> ・コミュニティ防災資機材の整備(自主防災組織1組織に2セット) ・災害時要援護者支援連絡会を計7回(部会含む)開催 ・職員の配備態勢等を記載した「職員防災必携」を毎年作成し随時更新 ・出水期前に関係職員を対象として、土のう積み訓練を実施 ・平常時から地域住民が連帯し協働することが災害発生時の助け合い、協力の基盤となることから、要援護高齢者見守り対策事業(17地区)を実施 ・自主防災会にて活動している住民等を対象に、地域における防災力向上講座を開講し、平常時における防災意識の啓発や災害時における地域のリーダーを育成 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も継続実施し、発災時の円滑な災害対応に備える。 ・引き続き、災害時要援護者支援連絡会を実施し、災害時要援護者対策の検討を進める。 ・要支援高齢者見守り対策事業の充実・発展に努める ・今後とも各種支援・啓発活動を実施し、地域の防災力向上に資する

(5) 訓練の実施

これまで、国、県及び市町は、防災関係機関で構成する「水防連絡会」の開催、県と市町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行ってきた。

今後、国、県、市町その他の防災関係機関は、大雨を想定した実践的な演習や水防訓練を行うとともに、県民はそれらに積極的に参加するよう努める。

表) 訓練の実施に関するこれまでと今後の取組一覧(その1)

主体	これまでの取組	今後の取組
国	<ul style="list-style-type: none"> 毎年出水時期前に県・市町や防災関係機関で構成する「水防連絡会」の開催 洪水対応演習の実施 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も継続して水防連絡会を実施し、連携強化に努める。 大規模洪水時における職員の危機管理能力及び地域防災力の向上を図ることを目的に実践的な演習を行う。
県	<ul style="list-style-type: none"> 毎年出水期前に県・市町や防災関係機関で構成する「水防連絡会」の開催 市町との合同防災訓練の実施 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も継続して訓練を実施し、連携強化に努める。 大規模洪水時における職員の危機管理能力及び地域防災力の向上を図ることを目的に実践的な演習を行う。 大規模災害を想定した演習を地域住民とともに開催し、発災時の円滑な避難・救援・警戒活動に備える。
猪名川町	<ul style="list-style-type: none"> 職員向けに毎年度水防工法訓練を実施し、土のうの作成・備蓄。 防災訓練は地域(まちづくり協議会)単位で実施 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も継続した訓練を実施する。 災害時に必要な職員間の情報連携体制やその方法を見直し、災害対策本部の機能強化に努める。
川西市	<ul style="list-style-type: none"> 市水防訓練及び市防災訓練を毎年各1回実施 市防災訓練では、消防団、自主防災組織、防災士会や避難行動要支援者等の住民も参加 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も各種団体と連携した訓練を継続し、災害発生時に備える。 浸水害に対する図上訓練の実施を検討する。

表) 訓練の実施に関するこれまでと今後の取組一覧(その2)

主体	これまでの取組	今後の取組
宝塚市	<ul style="list-style-type: none"> 毎年関係機関や市民による総合防災訓練を実施(H25年度は700名が参加) 市緊急消防援助隊に関する応援出動要綱及び、市域における大規模災害に備え、応援隊の受援指針を策定(H23) 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も継続して実施し、発災時の円滑な避難・救援・啓開活動に備える 発災時の応援出動要綱及び受援指針の円滑な運用のため実践的な演習を実施する
伊丹市	<ul style="list-style-type: none"> 水防工法訓練(H25.6.2は381名が参加) 災害図上訓練(97名が参加) 	<ul style="list-style-type: none"> 総合防災訓練の実施により、自治会や中学生をはじめ、「いたみ災害サポート登録」等により協力関係を構築している市内事業所との連携を深めることで、地域の防災力の底上げを図る
尼崎市	<ul style="list-style-type: none"> 市職員と消防団が参加する水防工法訓練の実施 県との海岸保全施設に関する合同訓練の実施 猪名川河川事務所、県等との情報伝達訓練の実施 例年8月末に自衛隊、海上保安庁等の関係機関との連携強化を図るため、防災総合訓練を実施 	<ul style="list-style-type: none"> 発災時に円滑な災害対応が図れるよう、災害図上訓練(DIG)を含めた多様な訓練を継続実施する。



阪神広域防災訓練

上記写真は平成24年に尼崎市の武庫川河川敷で行われた。



川西市防災訓練(シェイクアウト訓練)

(6) 建物等の耐水機能

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。

国、県及び市町は、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、耐水機能を整備するよう努める。

また、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ついては、条例第45条に基づき、所有者等の同意を得た上で、指定耐水施設に指定する。

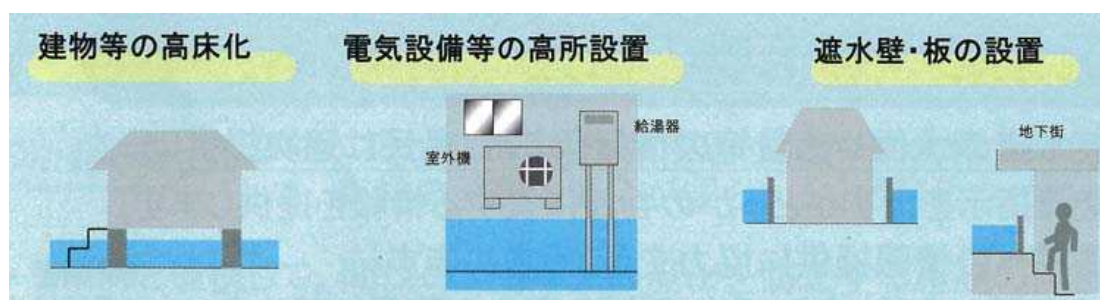


図) 耐水機能の主な例

指定耐水施設の指定

県は、当該建物等の防災上の役割、推進協議会の協議内容等から、耐水機能を備えること等が計画地域における減災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耐水施設に指定(条例第45条)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。

表) 耐水機能を備えた建物等と今後の取組一覧

主体	これまでの取組	今後の取組
国	園田出張所(止水板設置)	
県	—	兵庫県立尼崎総合医療センター(仮称)
猪名川町	[民間：大陽猪名川自動車学校] 建物のピロティ化(高床式)	—
尼崎市	市役所(防災行政無線の電源設備 及び発動発電機の上層階設置)	—

トピックス：新県立病院における耐水機能（兵庫県）

平成27年の開院を目指して現在建設中の兵庫県立尼崎総合医療センター（仮称）〔尼崎市東難波町2丁目〕では、大雨等による浸水被害を軽減させるため、以下の耐水機能を備えることとしている。

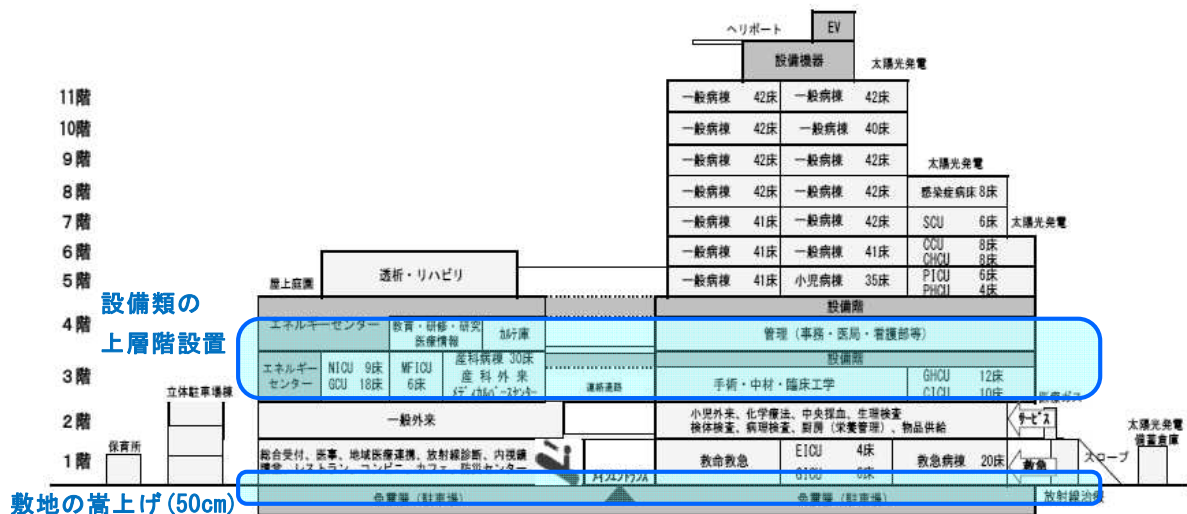
- 敷地の嵩上げ
- 自家発電設備や受水槽等の上階設置



位置図



鳥瞰パース



施設配置図

(7) 浸水による被害からの早期の生活の再建

阪神・淡路大震災の経験と教訓から県が創設した共済制度である「兵庫県住宅再建共済制度(フェニックス共済)」は、被災後の住宅及び家財の再建を支援する仕組である。

フェニックス共済は、県全体の加入率が9.0%に対し、阪神東部地域の市町の加入率は5.8%、家財再建共済も県全体の加入率が2.2%に対し、阪神東部地域の市町の加入率は1.6%と低い(平成26年5月31日現在)。

県民は、浸水被害からの早期の生活再建のためフェニックス共済等への加入等によって、生活基盤の回復に備えるように努める。

県及び市町は、浸水被害からの早期の生活再建を促すためフェニックス共済の県民への周知及び加入の促進に努める。



図) フェニックス共済チラシ

表) フェニックス共済加入状況

市町名	住宅再建共済制度		家財再建共済制度	
	加入戸数	加入率(%)	加入戸数	加入率(%)
猪名川町	817	9.3 %	254	2.8 %
川西市	3,727	7.1 %	1,218	2.2 %
宝塚市	4,845	6.6 %	1,499	1.8 %
伊丹市	3,937	6.5 %	1,186	1.7 %
尼崎市	7,706	4.7 %	2,380	1.3 %
阪神東部地域	21,032	5.9 %	6,537	1.6 %
兵庫県全域	162,667	9.2 %	45,869	2.3 %

※H26. 12. 31現在

7 環境の保全と創造への配慮

総合治水の推進、すなわち大雨による浸水被害を軽減する場合においても、自然環境との調和を図る視点は重要である。

したがって、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」をはじめ、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、環境に関する法令の遵守はもとより、施策方針や関連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。

(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」(平成21年3月 兵庫県)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。

(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地域住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。

(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有する森林環境を保全する。

トピックス：一庫ダムにおける環境保全の取組

一庫ダムでは、洪水調節に支障を及ぼさない範囲で、洪水調節容量の一部に流水を貯留しこれを下流に放流することで、下流の河川環境を保全および改善を図る「弾力的管理」を平成18年度から導入している。

ダム下流河川において、洪水期に向けた貯水池の水位低下に合わせて年1～2回河川への土砂供給を行うとともに、アユが産卵場で産卵しやすいように産卵期に河床をかき起こす「川を耕し隊」の取組を行っている。これにより魚類の産卵場が確保されるとともに、アユやオイカワの餌となる藻類更新の促進が図られており、オイカワはじめ、在来魚の数が増加している。また、一庫ダム貯水池(知明湖)を海と見立てて流入河川を遡上する「湖産アユ」が数多く遡上していることが確認されている。



写真) 「川を耕し隊」の取組



写真) 湖産アユの遡上

出典) 独立行政法人水資源機構資料

8 総合治水を推進するにあたって必要な事項

(1) 地域住民相互の連携

県民は、総合治水に関する意識の向上・共有化を図るため、地域や自治会ぐるみで各戸貯留や防災学習に取り組むほか、大雨のとき、地域住民が協力して安全かつ迅速に避難できるよう、避難訓練や手作りハザードマップの作成等に努める。

国、県及び市町は、総合治水に関する普及啓発活動や訓練、防災学習の機会の提供を通じ、地域住民の相互連携のもと、総合治水に取り組む意識を醸成するよう努める。

(2) 土地利用計画策定者との連携

都市計画法、森林法、農業振興地域の整備に関する法律等に基づく土地利用計画を定める場合、浸水被害の拡大に繋がりにくい浸水想定区域内での市街地の拡大や、現有の雨水貯留浸透機能を著しく滅失するような森林開発等は避けることが望ましい。

県は、土地利用計画を定める者に対し、これらの事項を考慮した上で当該計画を定めるよう求めていく。

(3) 対策協議会及び大阪府との関係

県は、対策協議会に対して、推進計画に基づく取組状況や推進協議会の意見等を適宜報告するとともに、対策協議会から得られた意見を踏まえ推進計画を見直す等して、総合治水の取組を充実させるものとする。

特に、計画地域に隣接し、猪名川の河川管理者や猪名川流域下水道管理者等でもある大阪府に対しては、推進協議会への陪席を求め、推進計画に係る情報を共有した上で、相互に連携を図るものとする。

(4) 財源の確保

総合治水は、国、県、市町及び県民が協働して推進するものであり、流域対策や減災対策は、各主体が自らの負担のもとに取り組んでいくことを基本としている。

県及び市町は、自らが所有する施設について、率先して雨水貯留浸透機能や耐水機能を備えるため、補助金等、有利な財源の確保に努める。

また、国、県及び市町は、各主体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。

(5) 推進計画の見直しについて

推進協議会は、推進計画策定後も存続し、国、県、市町及び県民は、推進協議会において、流域整備計画との整合を図りつつ、推進計画の進捗状況等につ

いて確認の上、協議する。県は、推進協議会や対策協議会の意見を踏まえて推進計画を適宜見直す。

さらに、各主体が明確な意思のもとで総合治水に一丸となって取り組むよう、具体的な目標数値の設定に努めるものとする。