6　減災対策

減災対策の実施内容は、以下に示す通りである。

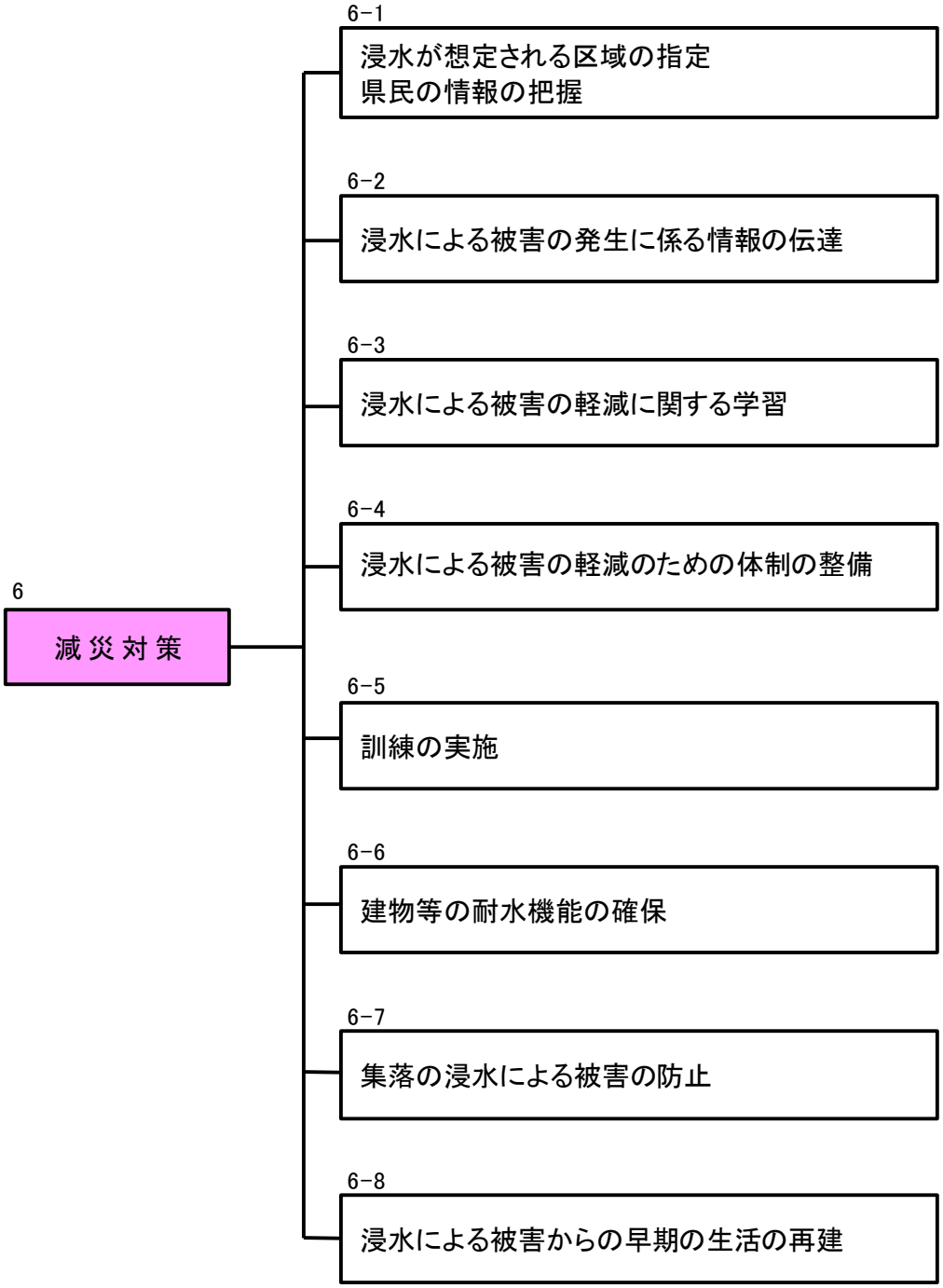


図 51　減災対策の体系

6-1　浸水が想定される区域の指定・県民の情報の把握

国及び県は、それぞれが管理する河川について、大雨によって氾濫した場合に、浸水が想定される「区域」と「水深」を公表するとともに、県民への周知に努める。また、国及び県、市町は、現地に浸水深を表示する方法についても検討していく。

国及び県は、浸水想定区域図を関係市町に提供し、市町は、防災マップの作成・周知を行う。

洪水により浸水が想定される地域について、行政が持っている情報を県民へ「知らせる努力」と、地域の危険性を県民自らが「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、国及び県や市町から発信される防災情報の収集に努め、水害リスクに対する認識の向上を図る。

表 49（1）　浸水が想定される区域の指定に関する取り組み

対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
流域圏全体	国	・浸水想定区域図を作成している。 ・ホームページによる浸水想定区域の公表している。	・洪水ハザードマップの作成主体である関係市町に対して最大限の支援を行い、浸水想定区域に応じた洪水ハザードマップの作成・普及の支援や洪水ハザードマップを活用した防災訓練への利用促進に努める。
	県	・浸水想定区域図を作成している。 ・CG ハザードマップによる浸水想定等の公開している。	・CG ハザードマップで整備してきた情報を今後も継続して公開していく。
	市町	・ハザードマップを作成し、周知を図っている。	・ハザードマップの更なる周知に努める。
篠山市		（計画地域全体の取り組みと同様）	（計画地域全体の取り組みと同様） ・自治会で作成する防災マップづくりを更に促進していく。
丹波市		・市の防災マップを参考として自治会毎に浸水想定区域や危険箇所、避難経路、県民に伝え引き継ぐこと等を示すハザードマップの作成を実施している。	・作成したハザードマップに基づいた避難訓練等を通じて検証を進めると共に定期的なマップ更新を促進する。
神戸市		（計画地域全体の取り組みと同様）	（計画地域全体の取り組みと同様）
三田市		（計画地域全体の取り組みと同様）	（計画地域全体の取り組みと同様） ・「平成 26 年度に A3 版の地域版ハザードマップを作成し、全戸配布する。

表 49（2）　浸水が想定される区域の指定に関する取り組み

対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
西脇市		（計画地域全体の取り組みと同様）	（計画地域全体の取り組みと同様） ・自主防災訓練において、ハザードマップを活用し、地先のリスクを周知するとともに、自主防災訓練での DIG の取り組みを推奨し支援する。
三木市		（計画地域全体の取り組みと同様）	（計画地域全体の取り組みと同様） ・今後、防災情報マップ更新時に危険ため池の破堤時の浸水区域を追加する。
小野市		（計画地域全体の取り組みと同様）	・平成 26 年に浸水想定区域や避難に必要な事項等を市民に周知するため、ハザードマップを作成し、配布する予定である。 ・出前講座等により、ハザードマップを活用し、地先のリスクを周知するとともに、今後自治会で作成する防災マップづくりを促進していく。
加西市		・兵庫県 CG ハザードマップの浸水想定区域図に加え、過去の浸水実績を地域住民からヒヤリングを行い内水氾濫等の危険箇所を明示したより実情に近い洪水ハザードマップを作成し、印刷物の全戸配布や出前講座、広報等により、住民に周知している。	（計画地域全体の取り組みと同様） ・ハザードマップを活用し、自主防災組織による定期点検を行うとともに、自主防災訓練を実施していく。
加東市		（計画地域全体の取り組みと同様）	（計画地域全体の取り組みと同様） ・H27 年度にハザードマップを更新し、配布予定である。 ・統合型 GIS を活用し、市民がパソコンを使ってハザードマップの内容を閲覧できる環境を整備する。
多可町		・全集落で避難訓練を主とした防災訓練を実施する際に、防災マップの活用方法や日頃の備え、非常時の対応等の周知を図っている。	・左記を継続的に実施する。
加古川市		（計画地域全体の取り組みと同様）	（計画地域全体の取り組みと同様） ・平成 26 年度に浸水想定区域や避難に必要な事項等を市民に周知するため、ハザードマップを作成して、全戸配布し、水害リスクに対する認識の向上を図る。

表 49（3）　浸水が想定される区域の指定に関する取り組み

対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
高砂市		・平成 26 年 4 月に浸水想定区域や避難に必要な事項等を市民に周知するため、ハザードマップを作成し、全戸配布している。 ・出前講座、広報、ホームページ等を利用して、ハザードマップの周知を図っている。	・出前講座等により、ハザードマップを活用し、リスクを周知するとともに、今後自治会で作成する防災マップづくりを更に促進していく。 ・浸水想定区域や避難に必要な事項等を市民に周知するため、ハザードマップの出前講座を行う。
稲美町		（計画地域全体の取り組みと同様）	（計画地域全体の取り組みと同様）
播磨町		（計画地域全体の取り組みと同様）	（計画地域全体の取り組みと同様） ・平成 27 年度中に防災マップの更新を予定している。



出前講座（高砂市）

(1) 浸水想定区域図の作成・公表

国や県は、それぞれが管理する河川の浸水想定区域図を作成し、公表しているが、河川整備基本方針の見直し、堤防や洪水調節施設等の河川整備の進捗、土地利用の大幅な変更など、浸水想定区域図の大幅な変更が見込まれる場合には、適宜見直しを行うとともに、市町に提供する。また、浸水想定区域図を国のホームページ（姫路河川国道事務所ホームページ）や県のホームページ（兵庫県　CG ハザードマップ（地域の風水害対策情報））に掲載するとともに、内容の充実に取り組み、県民への周知に努める。

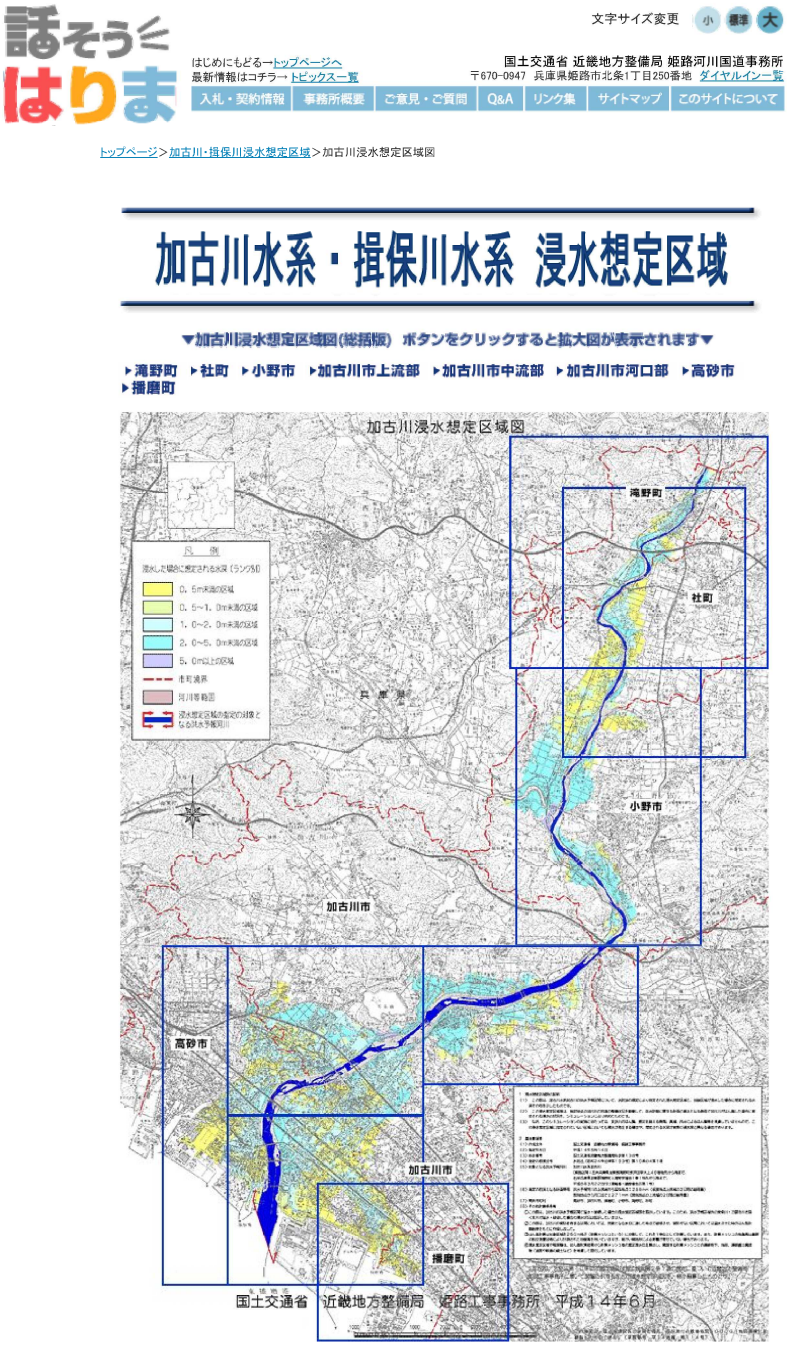


図 52　加古川水系浸水想定区域図（姫路河川国道事務所）

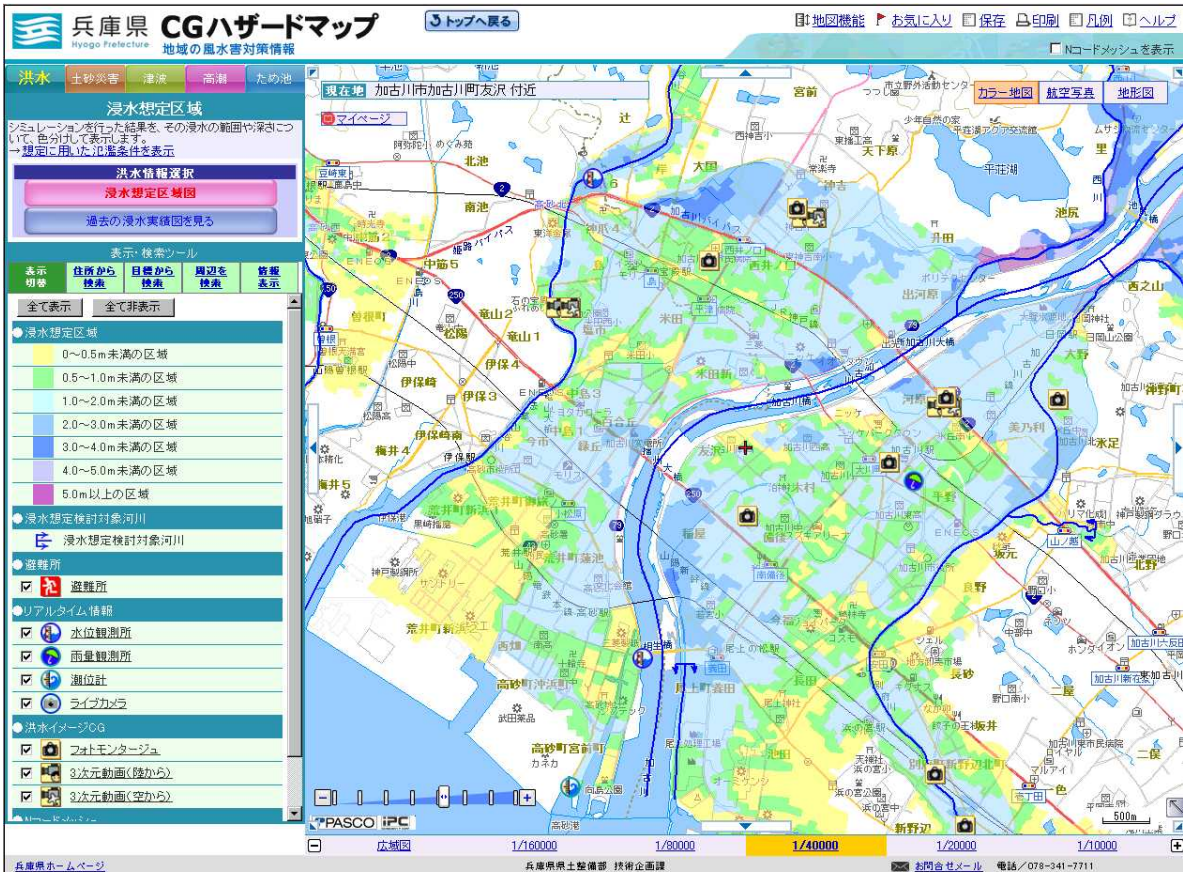


図 53　兵庫県　CG ハザードマップ（地域の風水害対策情報）

※CG ハザードマップ：県民の防災意識の向上を図り、災害時に県民がより的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（浸水想定区域、危険個所など）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 月から県ホームページで公開している。

URL: http://www.hazardmap.pref.hyogo.jp/

(2)洪水ハザードマップの作成・配布

市町は、国及び県から提供された「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「洪水ハザードマップ」を作成し、県民に配布するとともに最新の情報を反映するよう努める。

表 50　流域圏の洪水ハザードマップ公表年度

区分	市町	洪水ハザードマップ公表年度	URL
上流域ブロック	篠山市	平成 24 年度	http://www.city.sasayama.hyogo.jp/pc/group/bousai/disaster-prevention/post-19.html
	丹波市	平成 22 年度	http://www.city.tamba.hyogo.jp/soshiki/bousai/bousaimapzentai.html
中流域ブロック	神戸市	平成 26 年度	http://www.city.kobe.lg.jp/safety/prevention/map/
	三田市	平成 23 年度	http://www.city.sanda.lg.jp/bousai/hazardmap.html
	西脇市	平成 24 年度	http://www.city.nishiwaki.lg.jp/kurashi/anzenanshin/shinobousaitaisaku/1371425311222.html
	三木市	平成 25 年度	http://www2.city.miki.lg.jp/miki.nsf/doc/9E0BA4C922540001492 56ECA00047E8D?OpenDocument
	小野市	平成 24 年度	http://ono119.jp/?id=87
	加西市	平成 24 年度	http://www.city.kasai.hyogo.jp/01kura/09izat/03saig21.htm
	加東市	平成 22 年度	http://www.city.kato.lg.jp/life/bousai/bosaimap.html
	多可町	平成 26 年度	http://www.takacho.jp/bosai/bousaitop.htm
下流域ブロック	加古川市	平成 26 年度	http://www.city.kakogawa.lg.jp/hp/hazardmap/index.html
	高砂市	平成 26 年度	http://www.city.takasago.hyogo.jp/index.cfm/6,35737,69,597,html
	稲美町	平成 21 年度	http://www.town.hyogo-inami.lg.jp/contents_detail.php?frmId=31
	播磨町	平成 21 年度	http://www.town.harima.lg.jp/kurashi/kurashi_bosai/kurashi_bosai_bosai/kurashi_bosai_bosai_bosaimap.html

※平成 26 年 12 月現在

(3) 災害を伝える

国及び県、市町は、過去の災害を忘れないために、さらに発災時には安全かつスムーズな避難行動に繋げるために、実績浸水深や避難所の案内表示板を公共施設等に明示することに努める。なお、浸水実績がない、あるいは不明の場合には想定浸水深を表示することに努め、現地において浸水時の状況をイメージするための一助とする。



避難所の案内表示板の事例（加古川市内）



図 54　想定浸水深及び避難所の案内表示板の事例

※ホームページで取り組み事例を公開（姫路河川国道事務所 HP）

6-2　浸水による被害の発生に係る情報の伝達

国及び県、市町は、県民の避難の助けとなる情報を迅速かつ確実に提供できるよう情報提供体制の充実に取り組む。

市町は、地域防災計画への反映やフェニックス防災システム端末の増設など、提供された情報の効果的・効率的な活用方法を検討する。

県民は、情報を把握するとともに、自らの安全の確保に努める。

表 51（1）　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

対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
流域圏全体	国	・加古川は、洪水予報指定河川であり、神戸地方気象台と共同で洪水予報を発表し、情報を県や市町へ伝達し、水防活動等に利用するほか、市町や報道機関を通じて県民の方々へ伝達している。 ・雨量や河川水位のリアルタイム観測情報や河川監視画像を国や県のホームページ等を通じて発信している。 ・市と連携し、河川対岸に避難の目安となる水位表示板を設置している。	・今後も的確な情報伝達に努める。 ・各種防災情報の入手方法の啓発に努める。
	県	・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配信している。 ・雨量や河川水位のリアルタイム観測情報や河川監視画像を国や県のホームページ等を通じて発信している。 ・水位局での 3 時間後の水位予測及び氾濫予測を実施し、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。	・今後も的確な情報伝達に努める。 ・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図る。 ・各種防災情報の入手方法の啓発に努める。
篠山市		・防災行政無線や有線放送等による迅速な情報伝達に努めている。 ・水害を想定した「避難勧告等の判断・伝達マニュアル」を策定している。 ・「デカンショ防災ネットメール」への登録促進を図っている。	・今後も継続的に防災情報の発信を実施する。 ・市内の近況情報システムの統合化に向けた検討を行う。 ・「避難勧告等の判断・伝達マニュアル」については、新ガイドラインを参考に内容を見直していく。

表 51（2）　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

対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
丹波市		・防災行政無線（市内全戸に戸別受信機設置）、防災メール、市ホームページ、市公式LINEやFacebook等で災害情報や避難情報等を発信している。	・今後も継続的に防災情報等を発信していくとともに、防災メールの更なる登録推進を行う。 ・消防団員（水防団員）へは独自のメール配信を今後も継続的に実施していく。
神戸市		・防災行政無線、ひょうご防災ネット、テレビ、ラジオ、ケーブルテレビ、インターネット、広報車などにより、災害情報や避難勧告等の緊急情報を発信する。 ・防災福祉コミュニティや消防団の役員等に防災行政無線の個別受信機を配布し、地域の連絡網を用いて情報伝達している。	・今後も継続的に防災情報の発信を実施する。 ・継続して、情報伝達体制を整備するとともに、ひょうご防災ネット等の情報伝達ツールの活用促進に努める。
三田市		・さんだ防災・防犯メール、エリアメール、緊急速報メール、コミュニティFM、公共情報コモンズ（※）、広報車等により、市民へ災害情報等を周知している。	・今後も継続的に防災情報の発信を実施する。 ・平成26年度から随時、防災行政無線の整備を行っていく。
西脇市		・にしわき防災ネットにより、気象警報の発表や台風接近時の注意喚起また、市内の火災の情報や不審者情報等様々な緊急情報の配信している。	・今後も継続的に防災情報の発信を実施する。
三木市		・ホームページ等による住民への防災情報を配信している。 ・ツイッター、エリアメール、緊急速報メール、ＦＭみっきい、公共情報コモンズ（※）、Ｊ：ＣＯＭや三木安全安心ネットでの通知、自主防災組織への連絡、広報車を使用しての広報活動等にて告知する。	・今後も継続的に防災情報の発信を実施する。
小野市		・ひょうご防災ネットのシステムを利用し、防災情報などをメール配信する。	・さまざまな方法で、メール登録加入の推進を図る。
加西市		・テレビ、ホームページ等による住民への防災情報を配信している。 ・かさい防災ネットへの登録を推進している。（広報、区長会、消防団研修会等）	・今後も継続的に防災情報の発信を実施するとともに、各種防災情報の入手方法の啓発に努める。

※公共情報コモンズ：情報通信技術を活用して、災害時の避難勧告・指示など地域の安心・安全に関するきめ細かな情報の配信を簡素化・一括化し、テレビ、ラジオなどの様々なメディアを通じて、地域住民に迅速かつ効率的に提供することを実現するもの。

表 51（3）　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

対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
加東市		・有線による音声告知機により気象情報や避難情報等を住民に伝達している。 ・河川水位のライブ映像を有線テレビの自主放送 ch で放映（市内外 8 箇所）している。 ・かとう安全安心ネットメールの配信サービス ・国と連携し、河川対岸に避難の目安となる水位表示板を設置している。 ・危険ため池への水位判断計を設置している。	・今後も継続的に防災情報の発信を実施する。 ・平成 27 年度より防災行政無線の整備を実施する。
多可町		・防災行政無線、ケーブルテレビ（たかテレビ）、町ホームページ、たかちょう防災ネットによる携帯電話等へのメール配信、フェイスブック・ツイッターなどの SNS を活用し、気象情報や避難情報等を住民に迅速に伝達している。	・今後も継続的に防災情報の発信を実施する。 ・各種防災情報の入手方法の啓発に努める。
加古川市		・ケーブルテレビ、ホームページ等による住民への防災情報を配信している。 ・「緊急速報メール」、「防災ネット」による緊急情報を配信している。	・今後も継続的に防災情報の発信を実施し、広報媒体の多様化を図る。
高砂市		・防災ネットたかさごにより緊急情報等を発信している。 ・緊急速報メールにより携帯電話へ一斉配信している。 ・防災行政無線放送及びそれを補完する災害情報の電話サービスを実施している。	・今後も継続的に防災情報の発信を実施する。 ・住民に各種情報伝達の入手方法を、あらゆる機会を通じ周知を図る。
稲美町		・防災行政無線、町ホームページ、フェイスブック、有線放送、いなみ安心ネットなどを活用し、気象情報や避難情報等を住民に伝達する。	・今後も継続的に防災情報の発信を実施する。
播磨町		・防災安心ネットはりま・緊急速報メール、防災行政無線による情報発信を行っている。 ・防災行政無線は、過去 24 時間以内の緊急放送の自動応答サービスを実施している。	・今後も継続的に防災情報の発信を実施し、広報媒体の多様化を図る。

(1) 雨量・水位情報

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や河川監視画像を国や県のホームページを通じて発信する。

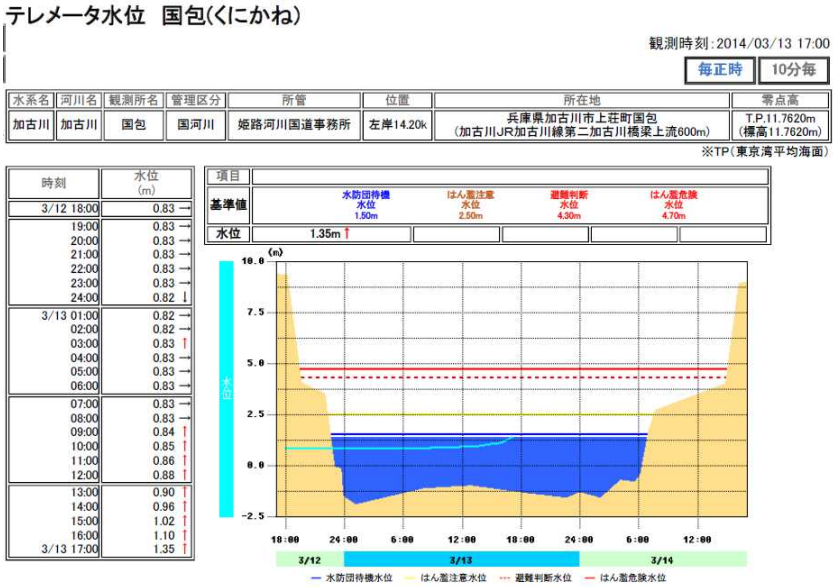


図 55　河川水位のリアルタイム観測情報例

(川の防災情報 URL:http://www.river.go.jp/)



図 56　河川のリアルタイム監視画像例

(姫路河川国道事務所ライブカメラ URL: http://www.himeji.kkr.mlit.go.jp/kakogawacam/index.html)



図 57　河川のリアルタイム監視画像例

（兵庫県河川監視カメラシステム URL: http://hyogo.rivercam.info/）

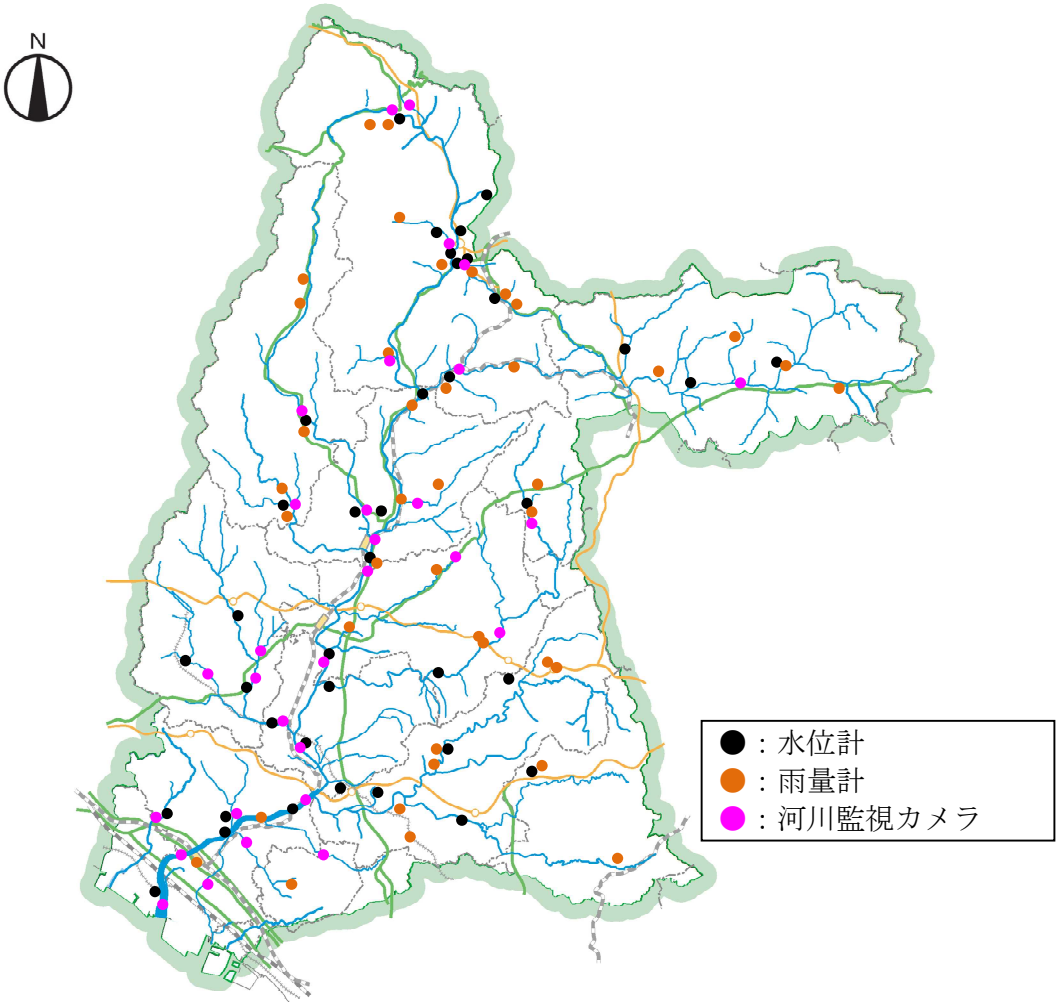


図 58　水位・雨量計・河川監視カメラ位置図

(2) 防災行政無線、ケーブルテレビ、市町ホームページ等

市町は、県民の安全な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、市町のホームページ等を活用し、積極的に情報発信を行う。

また、防災行政無線屋外スピーカーから放送が流れたが、聞き取れず、再度、放送内容を聞きたいという要望に応えるため、高砂市や播磨町等では放送内容を電話から音声メッセージで確認できる防災行政無線自動応答を開始している。



住民の避難の目安となる水位表示板（加東市）



ケーブルテレビによる情報発信（東播磨地域）

※「ＢＡＮ-ＢＡＮテレビ」の【道路チャンネル】において道路情報・河川情報を放送

(3)「ひょうご防災ネット」による情報発信

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。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などに登録を働きかけていく。

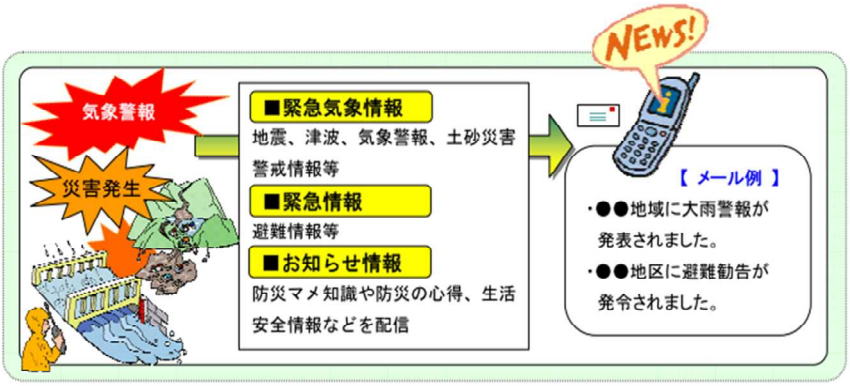


図 59　ひょうご防災ネットのイメージ

※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。(URL:http://bosai.net/regist/)

市町毎にも避難情報等のメールを配信するシステムが構築されており、空メールを送信し、返信されるメールに記載された URL にアクセスすると登録が完了する。

表 52　各市町版防災ネット

区分	市町名	名称	各市町版防災ネット登録方法
上流域ブロック	篠山市	デカンショ防災ネット	デカンショ防災ネットのページより登録 sasayama@bosai.net へメール送信
	丹波市	丹波市防災メール	tamba@bosai.net へ空メールを送信し、返信メールの URL にアクセス
中流域ブロック	神戸市	ひょうご防災ネット	kobecity@bosai.net へ空メールを送信し、返信メールの URL にアクセス
	三田市	さんだ防災・防犯メール	sanda@bosai.net へ空メールを送信し、返信メールの URL にアクセス
	西脇市	にしわき防災ネット	nishiwaki@bosai.net へ空メールを送信し、返信メールの URL に接続
	三木市	三木安全安心ネット	miki@bosai.net へ空メールを送信し、返信メールのＵＲＬにアクセス
	小野市	ひょうご防災ネット（小野市安全安心メール）	ono@bosai.net へ空メールを送信し、返信メールの URL にアクセス
	加西市	かさい防災ネット	kasai@bosai.net 宛に空メールを送信し、返信メールの URL にアクセス
	加東市	かとう安全安心ネット	takasago@bosai.net へ空メールを送信し、返信メールの URL にアクセス
	多可町	たかちょう防災ネット	takacho@bosai.net へ空メールを送信し、返信メールの URL にアクセス
下流域ブロック	加古川市	防災ネットかこがわ	kakogawa@bosai.net へ空メールを送信し、返信メールの URL にアクセス
	高砂市	防災ネットたかさご	takasago@bosai.net へ空メールを送信し、返信メールの URL にアクセス
	稲美町	いなみ安心ネット	hy＠bosai.net へ空メールを送信し、返信メールにアクセス
	播磨町	防災安心ネットはりま	harima@bosai.net へ空メールを送信し、返信メールの URL にアクセス

(4) 緊急速報メール

全ての市町において、災害時における緊急情報などを市（町）内におられる方の携帯電話へ一斉に配信する「緊急速報メール」サービスの運用を開始している。

この「緊急速報メール」は、NTT ドコモ、KDDI（au）、ソフトバンクモバイルの市（町）内の携帯電話基地局エリア内にある携帯電話に対し、市町から緊急情報を配信するもので、事前登録は不要なサービスである。

(5) 氾濫予測情報

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。

「氾濫予測」は、気象庁の降雨予測データをもとに洪水の危険度を判定するものである。具体には、水位予測システムで用いている流出モデルを利用して、気象庁から提供される1km メッシュでの実況降雨及び予測降雨データ(3 時間先までの予測降雨)をもとに、河川の各区間の代表断面の 1,2,3 時間後水位が氾濫危険水位相当に達すると予測されると赤く表示する。これにより、避難勧告等を発令する範囲をある程度特定することが可能になるなど、市町の避難判断を支援する。

市町は、水防計画への反映やフェニックス防災システムの増設等、提供された情報の効果的・効率的な活用方法を検討する。

※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。なお、フェニックス防災システムは防災端末での閲覧となるため一般には公表はされていない。

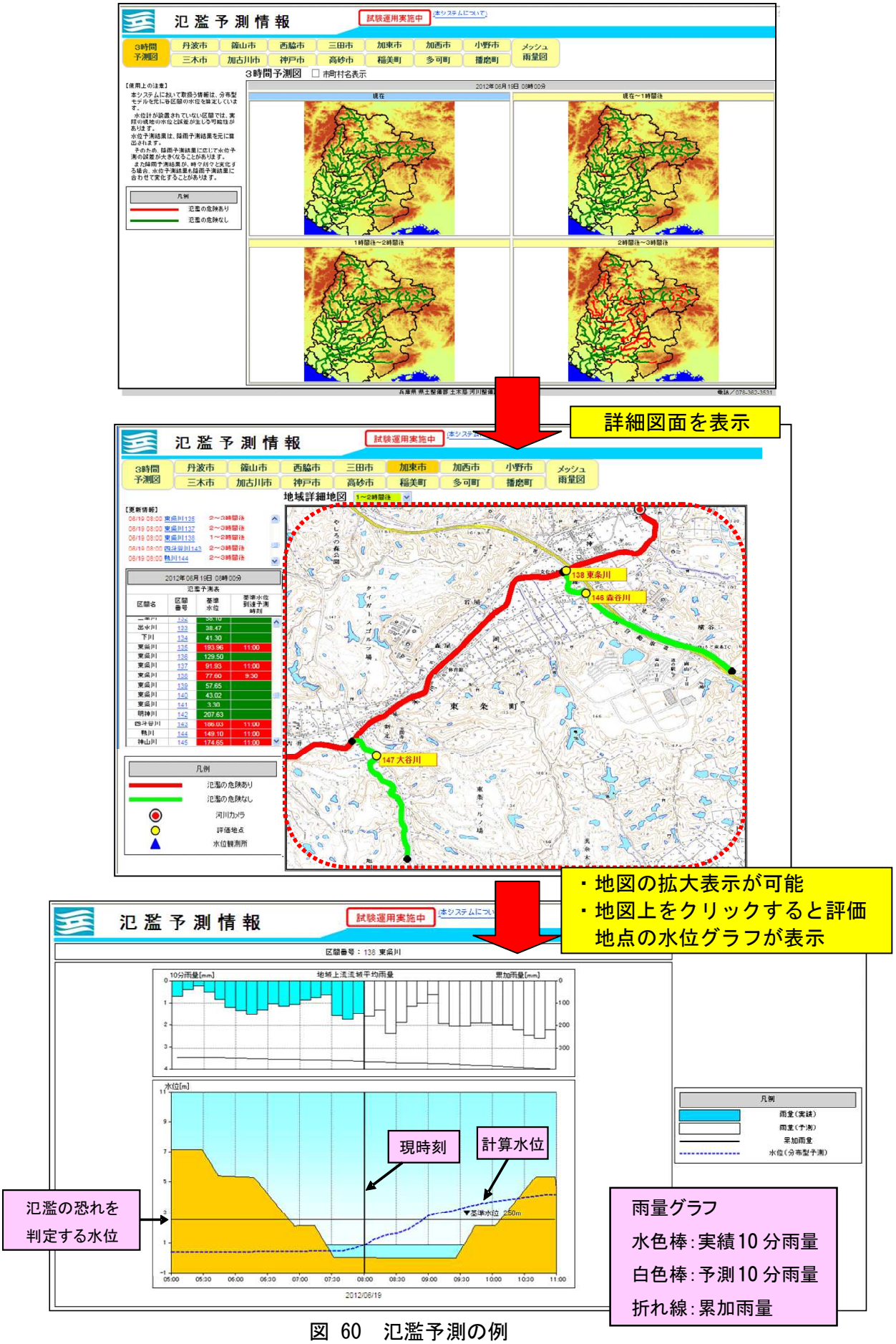

氾濫予測情報
試験運用実施中
3時間予測図
丹波市
篠山市
西脇市
三田市
加東市
加西市
小野市
三木市
加古川市
神戸市
高砂市
稲美町
多可町
播磨町
メッシュ雨量図
3時間予測図
市町村名表示
現在
現在～1時間後
1時間後～2時間後
2時間後～3時間後
詳細図面を表示
地域詳細地図
138 東条川
146 森谷川
147 大谷川
・地図の拡大表示が可能
・地図上をクリックすると評価地点の水位グラフが表示
区間番号：138 東条川
10分雨量[mm]
地域上流流域平均雨量
累加雨量[mm]
水位[m]
現時刻
計算水位
▼基準水位 2.50m
凡例
雨量(実績)
雨量(予測)
累加雨量
水位(分布型予測)
氾濫の恐れを判定する水位
雨量グラフ
水色棒：実績10分雨量
白色棒：予測10分雨量
折れ線：累加雨量

図 60　氾濫予測の例

(6)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、近年多発する集中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する。

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。

表 53　道路アンダーパス箇所数一覧

区分	市町名	施設数（箇所）
上流域ブロック	篠山市	1
	丹波市	1
中流域ブロック	神戸市	3
	三田市	0
	西脇市	1
	三木市	0
	小野市	11
	加西市	2
	加東市	10
	多可町	0
下流域ブロック	加古川市	4
	高砂市	2
	稲美町	0
	播磨町	0
合計		35

※市町への聞き取り調査結果

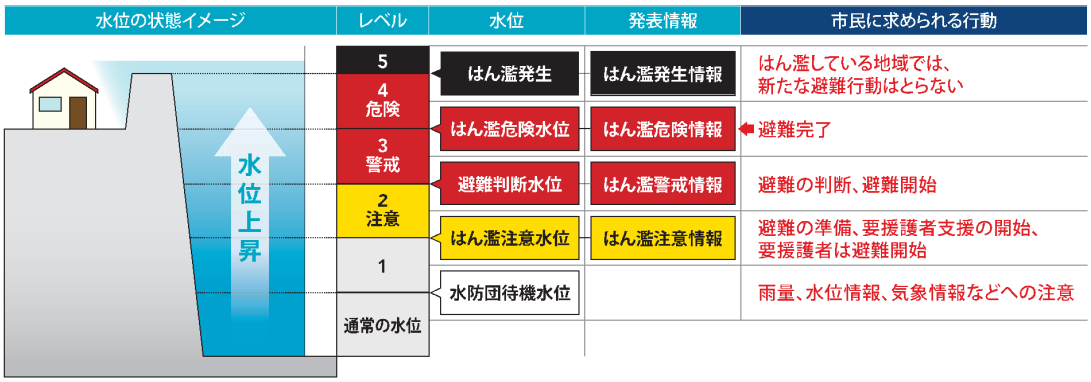


朝日アンダーパス（高砂市）

(7) 洪水予報

加古川は、水防法第 10 条及び気象業務法第 14 条に基づく洪水予報指定河川であり、国は、神戸地方気象台と共同で洪水予報を発表している。

洪水予報には、はん濫注意情報、はん濫警戒情報、はん濫危険情報、はん濫発生情報の 4 つがあり、これらの情報を県や市町へ伝達し、水防活動等に利用するほか、市町や報道機関を通じて県民の方々へ伝達している。



出典：姫路河川国道事務所ホームページ

図 61　洪水予報と避難行動

表 54　洪水予報区間

河川名	区域	基準地点	発表者
加古川（美嚢川合流点より上流区間）	左岸：加東市多井田から三木市別所町まで 右岸：加東市上滝野から小野市黍田（きびた）町まで	板波	姫路河川国道事務所 神戸地方気象台
加古川（美嚢川合流点より下流区間）	左岸：加古川市八幡町から海まで 右岸：加古川市上荘町から海まで	国包	

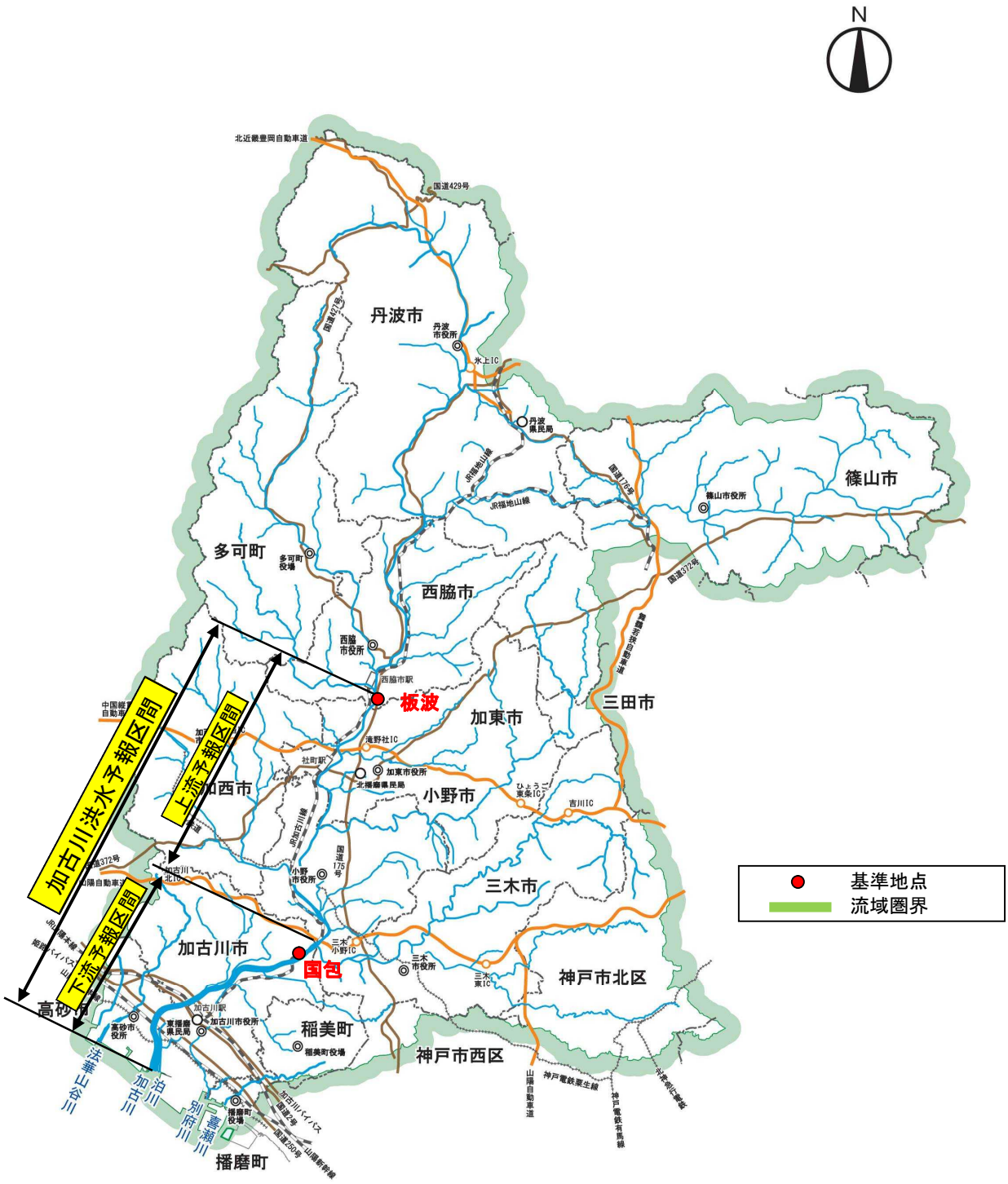

N
北近畿豊岡自動車道
国道429号
丹波市
丹波市役所
氷上IC
丹波県民局
篠山市
篠山市役所
JR福知山線
国道176号
多可町
多可町役場
西脇市
西脇市役所
西脇市駅
国道372号
播但連絡道路
板波
加東市
三田市
滝野社IC
社町駅
加東市役所
北播磨県民局
加西市
小野市
ひょうご東条IC
吉川IC
国道175号
小野市役所
三木市
加古川北IC
加古川市
三木小野IC
国包
三木市役所
三木東IC
神戸市北区
高砂市
高砂市役所
加古川駅
東播磨県民局
加古川市役所
稲美町
稲美町役場
神戸市西区
播磨町
播磨町役場
加古川バイパス
山陽自動車道
神戸電鉄粟生線
神戸電鉄有馬線
山陽新幹線
法華山谷川
加古川
別府川
喜瀬川
加古川水予報区間
上流予報区間
下流予報区間
基準地点
流域圏界

図 62　洪水予報区間図

6-3　浸水による被害の軽減に関する学習

県民は、災害時に的確な避難ができるよう、防災リーダーの育成、防災マップの作成などにより、浸水被害対策の重要性を認識し、自主防災組織等の活性化を図るなど、「自助」「共助」の取り組みを進めるとともに、県及び市町はこれを支援する。

(1)防災リーダーの育成

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んでいただく地域防災の担い手を育成するため、防災研修を実施する（ひょうご防災リーダー講座、防災に関する出前講座等）。



図 63　ひょうご防災リーダー講座パンフレット

表 55（1）　防災リーダー等の人材育成に関する取り組み

対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
流域圏全体	県	・平成 16 年度から地域防災力の向上を目的として、「ひょうご防災リーダー講座」（体系的・実践的な防災に関する知識・技術を学ぶ講座）を開催し、人材の育成に努めている。 ・「自主防災組織リーダー等研修」では、自主防災組織のリーダー等に対し、県の防災拠点である広域防災センターにおいて防災についての講義を行うとともに、地震体験、煙体験などを行った。	・行政、住民、NPO 団体等、様々な主体の防災の担い手を育成するため、防災研修を実施する。
篠山市		・ひょうご防災リーダー講座受講に係るテキスト代及び防災士取得に係る費用の一部を補助することで、地域防災リーダーを育成する。	・左記を継続的に実施する。
丹波市		・ひょうご防災リーダー養成講座受講時のテキスト代を助成すると共に、自主防災組織から推薦され講座受講された場合は、交通費等の費用の一部を助成する。 ・養成講座受講者で構成される「丹波市防災会」（任意団体）への加入推進を図り、受講後におけるスキルアップ研修等の機会を創出する。	・左記を継続的に実施する。
神戸市		・消防署が実施する研修（市民防災リーダー研修）により、地域の防災リーダーを育成している。	・左記を継続的に実施する。
三田市		・ひょうご防災リーダー講座を広報やホームページ等で案内し、受講を促している。	・左記を継続的に実施し、防災リーダー講座の受講生の増員を図る。
西脇市		・ひょうご防災リーダー講座を広報やホームページ等で案内し、受講を促している。	・左記を継続的に実施し、防災リーダー講座の受講生の増員を図る。
三木市		・ひょうご防災リーダー講座を広報やホームページ等で案内し、受講を促している。 ・ひょうご防災リーダー講座修了者又は防災士の資格を有する者が集い、三木防災リーダーの会を組織しており、危機管理課が事務局を担当している。 ・三木防災リーダーの会は、研修会等を開催している。市総合防災訓練や地域防災訓練にも参加し、市も支援している。 ・自主防災組織の代表等を対象とした自主防災組織育成研修会を年 1 回実施している。	・左記を継続的に実施する。
小野市		・年 1 回、自主防災リーダー研修会を開催している。	・左記を継続的に実施する。

表 55（2）　防災リーダー等の人材育成に関する取り組み

対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
加西市		・自主防災リーダー研修への参加や消防団員の水防講習の開催を促すことにより、地域防災力の核となる人材を育成する。	・会場型防災訓練に変わり、DIG訓練等新しい視点で訓練に取り組む。
加東市		・ひょうご防災リーダー講座を広報やホームページ等で案内し、受講を促している。	・左記を継続的に実施する。
多可町		・地域防災の担い手を育成するため、ひょうご防災リーダー講座や防災士養成講座の受講に対し、助成制度を構築している。 ・集落毎に2名の集落防災委員を選出。	・左記を継続的に実施する。
加古川市		・ひょうご防災リーダー講座を広報やホームページ等で案内し、受講を促している。	・左記を継続的に実施する。
高砂市		・ひょうご防災リーダー講座を広報やホームページ等で案内し、受講を促している。 ・防災リーダー講座を修了したメンバーが集まり、防災・減災についての啓発・広報を目的とした「防災リーダーたかさご」というグループを立ち上げ、地域自主防災組織と相互に協力し、啓発活動を展開している。	・左記を継続的に実施する。
稲美町		・ひょうご防災リーダー講座を広報やホームページ等で案内し、受講を促している。	・左記を継続的に実施する。
播磨町		・自主防災組織代表者に「ひょうご防災リーダー講座」の受講案内を送付し、ひょうご防災リーダー講座の受講を促している。	・平成26年度より、ひょうご防災リーダー資格取得の助成を実施し、人材育成に努める。

(2) 防災マップの作成・支援

市町は、地区毎の防災マップを作成の上、県民が安全に避難できるよう作成した防災マップの普及・活用に努める。

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県民自らの手で地図に記載する「手づくり防災マップ」を作成し、水害リスクの認識の向上に努めるとともに、自主防災組織等の活性化を図る。また、手づくり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。

国及び県、市町は、住民の防災意識の向上や避難路の周知徹底など大きな役割を担う手づくり防災マップづくりが各地区で広がるよう、研修会の開催等により取り組みを支援していく。

表 56　防災マップまたは手づくり防災マップ作成地区数

市町名	防災マップ・手づくり防災マップ 作成地区数
篠山市	全 264 地区中 117 地区で作成
丹波市	全 298 地区中 298 地区で作成
神戸市	未作成
三田市	全 12 地区中 7 地区で作成
西脇市	未作成
三木市	全 199 地区中 68 地区で作成
小野市	未作成
加西市	全 11 小学校区中 11 小学校区で作成
加東市	全 98 地区中 8 地区で作成
多可町	全 62 地区中 62 地区で作成
加古川市	全 280 地区中 3 地区で作成
高砂市	自主防災会 3 地区で作成
稲美町	未作成
播磨町	未作成

※平成 25 年度までの実施地区数

表 57（1）　防災マップに関する取り組み

対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
流域圏全体	国	・市町と連携し、地元住民が主体となって、過去に発生した災害の情報や避難所までの経路、避難経路上の危険箇所及び必要な防災対応などを自らの手で地図に記述する防災マップ作成の取り組みを支援している。 ・防災マップを作成する工程を通じて、避難の手順や避難に要する情報、必要な防災の方策等を修得することができ、住民間のコミュニケーションの機会にもなり地域コミュニティを強化につながっている。 ・平成 24 年度には、加東市：上滝野地区、河高地区、平成 25 年度には、穂積地区、野村地区、柏原地区で実施している。	・今後も関係市町と連携し防災マップに取り組む。
篠山市		・ハザードマップを活用し、住民参加のワークショップ形式で自治会単位での防災マップづくりを行っている。	・防災マップ作成を未作成の自治会へ呼びかける。 ・今後は、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。 ・地区別の防災マップの作成後、一枚の防災マップにまとめ、全ての情報を記載したマップを各世帯数に提供する。 ・自治会がまとめたマップを基に、地域の防災上の課題を検討し、防災設備や資機材の点検を行う。
丹波市		・平成 22 年度から丹波市防災マップの記載情報を基に、自治会毎の手づくりによるハザードマップを作成（H25.6 末で市内全自治会のマップ作成が完了）。	・定期的にマップ更新を行っていくように指導を行う。（更新支援） ・随時、県民からの意見や情報を加筆していくように指導を行う。 ・作成したハザードマップの検証作業を含む風水害を想定した避難訓練の実施促進。（訓練計画の提示）
神戸市		―	―

表 57（2）　防災マップに関する取り組み

対象 実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
三田市	・平成 23 年度から地域版防災マップ作成地域を募集し、毎年 3 地域をモデル地域に選定し地域版の防災マップを作成している。作成のノウハウを各地域に拡げ、減災のまちづくりの推進を図っている。	・平成 26 年度も地域版防災マップ作成を継続する。 ・モデル地域以外での地域版防災マップ作成についても白図の提供等支援を行う。
西脇市	―	・今後、検討する。
三木市	・市民が主体となり、社会福祉協議会の協力のもとに、要援護者情報、危険箇所等を記載する防災マップを作成している。	・未作成の自治会へ防災マップを周知し、作成を推進していく。
小野市	―	・今後、検討する。
加西市	・平成 24 年度の洪水ハザードマップ更新にあたって、過去の浸水実績を地域住民からヒヤリングを行い、「行政」「住民」の協同によるマップづくりを行った。 ・市内を 11 小学校区に分割し、地域の詳細情報を反映することにより「地域版防災マップ」に相当する情報内容となっている。	・新規居住者、市内企業への地域版防災マップの周知を図っていく。
加東市	・河川沿川の自治会単位で、浸水想定区域を表示した図面に、市民が主体となって、避難場所、避難経路、避難経路上の注意箇所、要援護者情報等を記載する「マイ防災マップ」づくりを展開している。	・浸水想定区域、危険箇所、避難場所、避難経路などの確認のほかに、災害時要援護者支援のための内容を含めて活用を検討していく。 ・マイ防災マップ作成のフォローアップの継続・拡大していく。 ・水害データだけではなく、土砂災害に関する情報を充実し、避難計画づくりを支援する。また、地震に関する情報の追加を検討していく。
多可町	・平成 24 年度に全ての集落毎に防災ワークショップを実施し、地域住民自らの手で地図に記載する「手作りの防災マップ」を作成した。	・防災マップの作成を通じて、平成 27 年度までに、全ての自主防災組織で地区防災計画を作成する。
加古川市	・過去の災害情報、避難経路上の危険箇所など地域住民自らの手で地図に記載する「手作りのハザードマップ」の作成を支援し、地域住民の防災意識の向上に努めている。	・左記を継続的に実施する。
高砂市	・出前講座で地域防災マップ作成を推進している。 ・地域避難マップを作成している地域がある。	・地域避難マップ作成の拡充のため、左記を継続的に実施する。
稲美町	―	・今後、検討する。
播磨町	―	・今後、検討する。



マイ防災マップ作成にあたっての説明会
（加東市穂積）



防災マップ作成風景（篠山市）

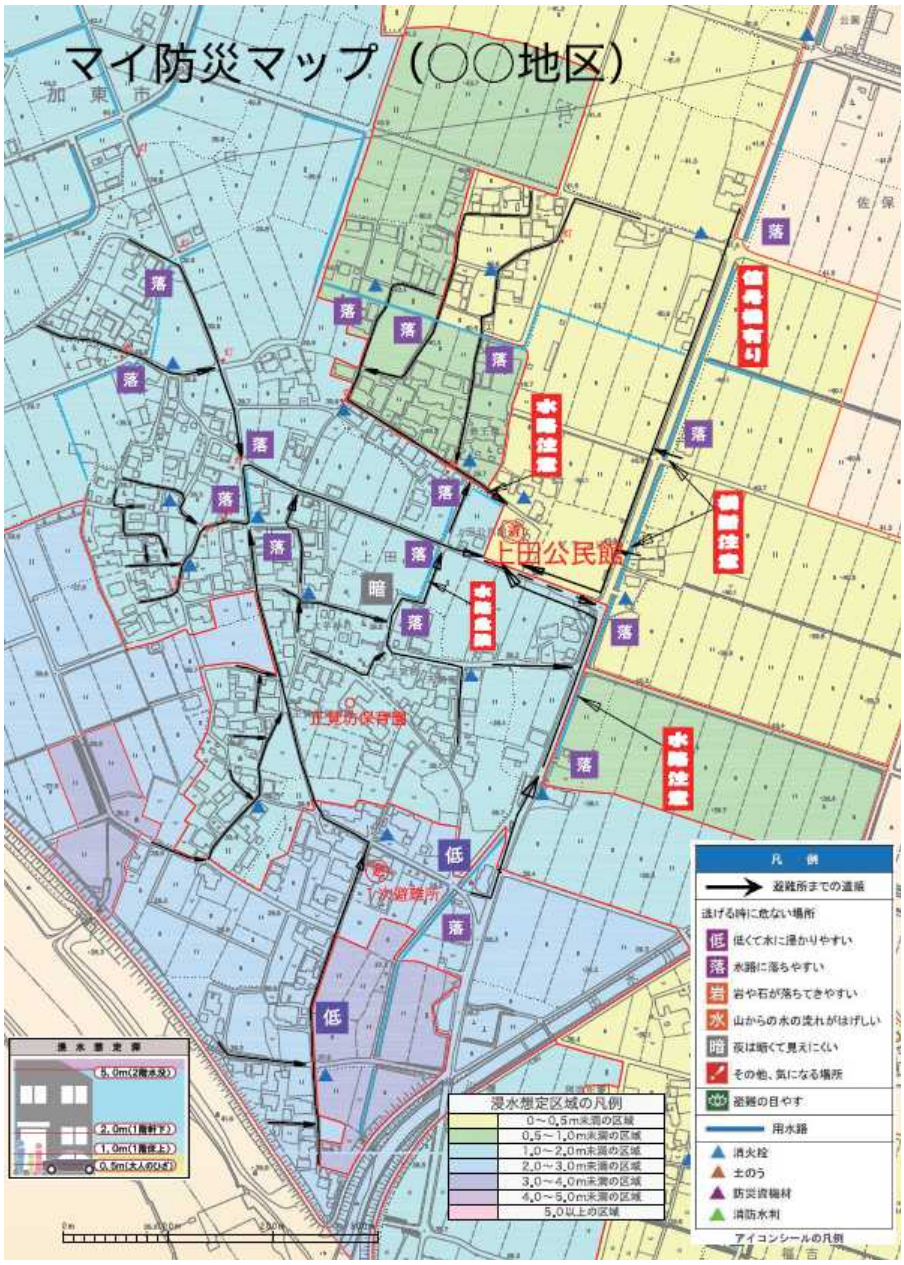


図 64　マイ防災マップ例

(3) 学校カリキュラムとの連携

県は、生徒が自ら効果的な総合治水の対策を考え、学びを通じて、防災意識の向上につなげてくため、土木系学科を有する県立高校等と連携し、授業やその他課外活動として総合治水に関する模型製作を支援する。

平成 26 年度には、加古川流域圏において、東播工業高等学校、篠山産業高等学校ならびに県立農業高等学校で模型を製作し、県及び市町とともに小学校への出前講座等に活用していく。



ジオラマ模型の例

6-4　浸水による被害の軽減のための体制の整備

浸水による被害を軽減するためには、水防団等による水防活動の充実や住民の円滑な避難行動が重要であることから、市町は、これらの体制の整備として、「水防活動への支援」及び、わかりやすい避難所の表示や避難時に地区内で住民同士が助け合う「円滑な避難体制の整備」も行う。さらに、各市町だけでの復旧が困難な大規模水害に備えた幅広い連携体制として、救援活動等に対する国、県、他市町、民間事業者との「協定締結に関する取り組み」に努める。

(1)水防活動等への支援

市町は、洪水時には各市町が定める水防計画に基づき、水防活動を行うこととなるが、少子高齢化や過疎化により消防団員の減少など水防体制の弱体化が懸念されることから、災害モニター制度の活用などにより情報収集に努めるとともに、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必要がある。このため、水防活動や自主防災組織等への支援に関する取り組みを推進する。なお、流域圏の自主防災組織の組織率(組織されている地域の世帯数/管内世帯数)は100%に近い市町が多い。

また、県は、迅速な水防活動を支援するため、河川水位の予測などの情報を「フェニックス防災システム」により市町や消防機関等に提供している。

表 58（1）　水防活動等への支援に関する取り組み

実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
篠山市	・地域防災訓練時に消費期限前の防災備蓄物資の提供を行うなど、自助に関わる活動に対して積極的に支援を実施している。	・今後も地域の防災訓練時には防災物資の無償提供などの支援を行う。 ・自主防災組織の防災・避難訓練を積極的に指導し、多くの地域県民の参加に努める。
丹波市	・自主防災組織が実施する防災訓練に年間延べ 60 回程度（休日、夜間に関わらず）の出前訓練等（各種防災講話を含む）を実施している。 ・自主防災組織における備蓄資機材等の購入費助成を行っている。（年１回、補助率 8/10、80,000 円上限）	・左記を継続的に実施する。 ・丹波市防災会（H24.6 設置/任意団体)の協力得て自主防災組織の防災訓練支援を行う。
神戸市	・消防署、区役所等が中心となり、防災福祉コミュニティが実施する地域の防災訓練を支援している。 ・市で作成したハザードマップやパンフレットをもとに、市職員が地域に出向いて説明し、理解を深めてもらう「出前トーク」などの取り組みを活用し、啓発に努めている。	・左記を継続的に実施する。

表 58（2）　水防活動等への支援に関する取り組み

実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
三田市	・水防活動の中心となる消防団に対して、消防団車両の更新等の活動支援を行っている。	・資機材、備品等の充実を図っていく。
西脇市	・消防団の分団ごとに水防倉庫を設置し、土のう袋、土砂、スコップ等資機材を整備している。また、排水ポンプを購入し配備している。	・資機材、備品等の充実を図っていく。
三木市	・三木市自主防災組織補助金交付要綱を定め、自主防災組織の交付申請により、水防活動に必要な資機材について補助を実施している。 ・消防団に対する水防訓練の指導、活動支援を実施している。	・左記を継続的に実施する。
小野市	・水防活動の中心となる消防団に対して、土のう作成・土のう工法等の訓練指導等の活動支援を行っている。	・左記を継続的に実施するとともに、水防活動をする上での支援内容の見直しを実施する。
加西市	・土のう袋を無料配付し、自主防災組織による土のう備蓄を推進している。 ・消防団に対して水防訓練の指導を実施している。	・左記を継続的に実施する。 ・自主防災組織による土のうづくり訓練日の設定
加東市	・水防団に対して、水防工法訓練や土のう作成指導を実施している。	・左記を継続的に実施する。
多可町	・自主防災組織や消防団に対して、土のう作成、土のう工法等の訓練指導を実施している。 ・消防団と中学生の交流事業（スクラムハート事業）により、中学生が防災や消防団活動を体験的に学ぶことで、防災意識の向上や将来の消防団員の育成に努めている。	・左記を継続的に実施する。
加古川市	・自主防災組織や消防団に対して、土のう作成、土のう工法等の訓練指導を実施している。 ・自主防災組織に対して、防災資機材等の購入、買い替えの補助金を交付している。	・左記を継続的に実施する。
高砂市	・地元に対し、水防訓練等により防災指導を実施している。	・自主防災組織等で行われる防災訓練等の自主的な活動を積極的に支援
稲美町	・災害に備え、消防団を中心とした水防体制の構築に努めるとともに、自主防災組織の育成に努めている。	・左記を継続的に実施する。
播磨町	・自主防災組織に対して、土のう作成・土のう工法等の訓練指導を実施している。 ・土のうの事前配布を進めている。 ・自主防災組織に対し、運営費補助金を交付している。	・左記を継続的に実施する。

表 59　流域圏関連市町の消防団の分団数・団員数　(H24.4.1 現在)

区分	団体	分団数 (分団)	団員数 (人)
上流域 ブロック	篠山市消防団	21	1,221
	丹波市消防団	29	2,141
中流域 ブロック	神戸市消防団	159	3,812
	三田市消防団	7	704
	西脇市消防団	7	947
	三木市消防団	38	1,337
	小野市消防団	6	697
	加西市消防団	12	1,410
	加東市消防団	75	1,234
	多可町消防団	14	1,144
下流域 ブロック	加古川市消防団	19	1,186
	高砂市消防団	7	674
	稲美町消防団	6	852
	播磨町消防団	12	343

出典：平成 24 年版消防防災年報,兵庫県.

表 60　流域圏関連市町の自主防災組織　(H24.4.1 現在)

区分	市町名	組織数	組織率 (%)
上流域 ブロック	篠山市	82	100.0
	丹波市	298	100.0
中流域 ブロック	神戸市	191	100.0
	三田市	152	93.3
	西脇市	81	100.0
	三木市	194	100.0
	小野市	87	99.9
	加西市	142	100.0
	加東市	98	100.0
	多可町	64	100.0
下流域 ブロック	加古川市	274	96.3
	高砂市	99	87.5
	稲美町	67	100.0
	播磨町	43	99.7

出典：平成 24 年版消防防災年報,兵庫県.



中学生が消防活動を体験（スクラムハート事業）

(2) 円滑な避難体制の整備

市町は、豪雨時や夜間といった状況下での避難も考慮し、避難所への避難経路の設定に際しては危険箇所を避け設定するとともに、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）等の状況に応じた避難方法も選択肢に含めて検討する。さらに、県及び市町は、流域圏が超高齢社会※であることを踏まえ、共助による避難誘導や危険箇所の解消に努める。また、市町は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。

表 61　流域圏内における 65 才以上の割合

（平成 22 年国勢調査による）

地域	65 歳以上の割合(%)
東播磨	21.1
北播磨	25.3
丹波	28.7

※超高齢社会：高齢化率（65 歳以上の人口が総人口に占める割合）が 21%を超える社会をいう。
※地域は、兵庫県の行政上の地域区分。

表 62（1）　円滑な避難体制の整備に関する取り組み

実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
篠山市	・避難所の入り口に避難所の表示看板を多言語で設置している。	・左記を継続的に実施する。 ・自主防災組織における自主防災計画の策定を推進・支援するため、「自主防災計画作成指針」を作成する。
丹波市	・市指定の避難所については、丹波市防災マップで周知した上で、自治会ごとに作成する手作りハザードマップでは、自治会毎に任意で設置する一次避難所へ、市からの避難勧告等に関わらず、自治会独自に決めたルールに基づき自主避難が行われるように周知している。	・府県を超えた近隣市町間での相互応援体制を構築できるように協議を継続する。

表 62（2）　円滑な避難体制の整備に関する取り組み

実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
神戸市	・災害発生時には、迅速な応急対応を実施するために、地域防災計画の中に防災対応マニュアル（避難誘導マニュアル、避難所開設・運営マニュアル等も含まれる）を整備している。 ・広報紙 KOBE 防災特別号「くらしの防災ガイド」を毎年 6 月に全戸配布し、防災情報、避難行動、各種ハザード、避難所などの情報発信に努めている。	・左記を継続的に実施する。
三田市	・水害発生時に災害時要援護者が円滑に避難できるよう、地区内で住民同士が助け合う取り組みの推進に努めている。	・左記を継続的に実施する。
西脇市	・1 人で避難できない要援護者を近隣の複数の住民で見守る「近隣協力体制づくり」を実施し、速やかな避難が行えるように取り組んでいる。	・近隣協力体制づくりが未実施の地区に対して実施を呼びかけていく。 ・指定避難所となっている施設に、災害発生時に速やかな避難が行えるように、避難所看板を設置していく。
三木市	・三木市避難勧告等の判断・伝達マニュアルに基づき避難勧告等を発令する。 ・防災情報マップ（全戸配布）において、避難所の表示と避難について説明を掲載しているほかに、効率的な避難が行われるように、住民にわかりやすく目立つ箇所に避難所看板を設置している。 ・関電柱の巻付け看板を利用した「公共電柱広告」として、防災表示（避難所情報）を併せた看板の設置を募集している。	・「避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン」に基づき判断・伝達マニュアルを見直す。
小野市	・避難施設等への案内板等の整備を行っている。	・高齢化社会に対応するための避難体制を検討する。
加西市	・円滑な避難所開設と運営を図るため、地区連絡参集職員を定め、避難所開設・運営マニュアルに基づく協議を実施している。	・毎年 4～5 月に地区連絡参集職員と施設管理者による避難所の点検および協議を実施する。
加東市	・手作り防災マップ（マイ防災マップ）作成作業の中で、垂直避難および高齢者等への支援を協議している。 ・災害時要援護者支援として名簿及び台帳を作成している。	・災害時要援護者支援として手作りハザードマップへの反映や GIS システムへの連動を検討する。 ・「命のカプセル」の配布（氏名や避難所などを記載した書類や薬などを収納でき、冷蔵庫で保管する箱）。 ・河川護岸へ浸水想定ラインについて、要望がある箇所に設置していく。

表 62（3）　円滑な避難体制の整備に関する取り組み

実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
多可町	・自助・共助の醸成を図るため、自主防災組織における地区防災計画の策定を推進・支援している。 ・地区防災計画の作成を推進する中で、垂直避難も含めて、安全な避難場所を確認している。	・避難勧告等の避難情報の判断・伝達マニュアルを策定する。 ・全集落で避難訓練を主とした防災訓練を実施し、日頃の備え、非常時の対応等の周知を図る。また、地区防災計画を検証するとともに、未作成の組織に対して作成を推進する。
加古川市	・学校、公民館、公園等に災害時避難場所の標識を設置している。また主に臨海部において海抜表示看板を設置している。	・左記を継続的に実施する。
高砂市	・水害発生時に災害時要援護者が円滑に避難できるよう、地区内で住民同士が助け合う取り組みの推進に努めている。 ・市内の避難所については、災害時避難場所の標識を設置している。 ・海抜表示板を公共施設・電柱に設置しており、さらに電柱巻付広告看板の新規及び取替え時に、津波に関する海抜表示や避難所誘導情報等を表示した広告看板を設置するよう関電柱管理者と覚書を締結している。 ・車両被害を軽減させるため、車両一時避難場所を設けている。	・左記を継続的に実施する。
稲美町	・風水害時避難勧告等の判断・伝達マニュアルに基づき、避難情報を発令する。	・左記を継続的に実施する。
播磨町	・学校・公民館・公園等に災害時避難場所の標識を設置している。あわせて、標識に海抜を表示している。	・左記を継続的に実施する。



災害時避難場所の標識（播磨町）
（播磨町）



公共電柱広告を利用した海抜や避難所情報の表示
（左：高砂市　　右：三木市）

(3) 協定締結に関する取り組み

大規模水害時には、各市町だけでの復旧は困難であり、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、市町は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さらなる構築に努める。

表 63（1） 民間事業者等との協定締結に関する取り組み

実施主体	現在の取り組み
国・県	・災害における河川災害応急復旧業務に関する協定として、国及び県が管理する河川において発生した災害の応急復旧に必要な建設機械・資材・労務量の数量、確保体制、災害時の作業体制を予め定めることにより、災害発生時に、迅速かつ円滑に、災害の拡大防止と被災施設の応急復旧を実施する。
篠山市	・平常時から市内の店舗、工場、事業所やボランティア団体等との防災協力体制を構築するため、独自に篠山市防災協力事業所登録制度を創設し、官民一体となって地域防災力の向上に取り組んでいる。
丹波市	・県下各市町、府県を越えた近隣市町、市社協、市内の社会福祉法人、市建設産業関連団体協議会、市自動車整備組合、JA、生活協同組合、ホームセンター、LP ガス協会等と協定を締結している。
神戸市	・災害時における被害軽減及び迅速な救援を実施するため、様々な関係企業、団体との応援協定を締結している。
三田市	・大規模水害時に備え、市町間の応援協定や物資供給に関する協定等を締結することにより、市民の避難生活の改善等を図っている。
西脇市	・災害時相互応援協定として、建設業協会、上下水道共同組合、生活共同組合、スーパーマーケット、兵庫県自治体病院、郵便局、市内の福祉法人、県内消防本部、近隣市等と協定を締結している。
三木市	・災害時における被害を軽減するため、様々な状況で対応できるよう市内外の民間事業者と協定を締結している。
小野市	・民間事業者との協定締結に努めている。
加西市	・スーパーマーケットやダンプカー協会等と緊急時における生活物資の確保や応急対策業務支援等に関する協定や、姫路市や加古川市等との播磨広域防災連携協定、西脇市や多可町等との消防相互応援協定等の協定を締結している。
加東市	・「災害時の応援に関する協定」、「災害時における応急対策業務に関する協定」、「緊急時における生活物資確保に関する協定」、「福祉避難所に関する協定」等、災害時の応援要請等が迅速かつ円滑に行えるように応援協定を関係機関と締結している。

表 63（2）　民間事業者等との協定締結に関する取り組み

実施主体	現在の取り組み
多可町	・「応急対策業務や民間企業との支援物資等供給協定」、「民間施設緊急避難所協定」、「相互応援（宮城県村田町、播磨広域防災連携協定、日本郵便等）」等、災害時の応援要請等が迅速かつ円滑に行えるように応援協定を締結している。
加古川市	・災害時における応急、復旧活動が迅速かつ円滑に行えるように民間業者と応援協定を締結している。また市町等と応援協定等を締結している。
高砂市	・民間事業者等と協定を締結し、官民一体となった地域防災力の向上に努めている。
稲美町	・「民間企業との支援物資等供給協定」、「応急対策業務等の協力に関する協定」、「物資調達に関する協定」等、災害時に備え、民間団体と応援協定を締結している。
播磨町	・民間事業者と災害時における支援等協定を締結している。

6-5　訓練の実施

国及び県、市町、防災関係機関及びライフライン関係機関で構成する「加古川・揖保川洪水予報連絡会」及び「水防連絡会」を毎年、増水期前に開催し、重要水防箇所の見直し等情報の共有を図る。

国及び県、市町等は、大規模洪水時（堤防破堤やゲリラ豪雨による内水浸水等）を想定した実践的な演習を行うとともに、防災関係機関と連携して水防訓練を実施する。

表 64（1）　訓練の実施に関する取り組み

対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
流域圏全体	国	・毎年、加古川洪水予報連絡会議及び水防協議会を開催し、重要水防箇所について関係機関との情報共有を図るとともに、緊急時の連絡体制確認を行っている。	・左記を継続的に実施する。
	県	・毎年増水期前に県・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に努めている。	・左記を継続的に実施する。
篠山市		・毎年 6 月に地域住民と協働で避難訓練を主体とした防災訓練を実施している。 ・平成 25 年度は、消防本部、警察、自衛隊、消防団合同孤立者救助訓練の他、防災士などから、災害から身を守る術について講演を受ける。	・左記を継続的に実施する。

表 64（2）　訓練の実施に関する取り組み

対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
丹波市		・１年を通じて、自治会を母体とする自主防災組織が実施する防災訓練を継続して支援し、その中で風水害等を想定した避難訓練、水防訓練等を実施している。 ・毎年 3 月頃には、小学校区を対象とした総合防災訓練も実施している。	・左記を継続的に実施する。
神戸市		・毎年、住民、消防団、学校、行政、他機関が協働で、防災福祉コミュニティ訓練、区防災訓練、全市訓練等を実施している。	・左記を継続的に実施する。
三田市		・水防訓練を含む総合防災訓練を隔年で実施している。	・左記を継続的に実施する。
西脇市		・平成 24、25 年度に消防、自衛隊、警察、ドクターヘリ等が参加した大規模な訓練を実施している。 ・訓練内容は震災を想定した訓練や、消防団による水防工法を実施している。	・左記を継続的に実施する。 ・自主防災訓練において DIG の実施を推奨していく。
三木市		・年１回、消防、自衛隊、警察、消防ヘリ等が参加した大規模な訓練を実施している。 ・被害想定を風水害と地震を隔年で実施している。	・左記を継続的に実施する。
小野市		・市内小学校区ごとに、地域住民・児童・保護者・学校関係者などが参加した防災訓練を実施している。 ・災害時において、応急復旧活動や救助活動、避難等を迅速に行えるように訓練を市、県民、関係機関の協力のもとに実施している。	・左記を継続的に実施する。 ・災害時要援護者の避難訓練など、訓練内容の変更を検討していく。
加西市		・自主防災組織・市役所・消防機関・自衛隊等の協同による防災訓練を実施している。	・左記を継続的に実施する。 ・会場型防災訓練に変わり、DIG 訓練等新しい視点で訓練に取り組む。
加東市		・小中学校において自主防災組織との合同防災訓練の実施（参加団体、年間 2 校を対象）している。	・左記を継続的に実施する。
多可町		・地域防災力の向上のため、自主防災組織単位の防災訓練の実施を推進している。	・左記を継続的に実施する。 ・今後、防災関係機関との連携強化のための総合防災訓練を実施する。

表 64（3）　訓練の実施に関する取り組み

対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
加古川市		・消防機関（消防署及び消防団）に対して、水害発生時の実動活動に備え、水防工法及び操法の習熟に重点をおいた水防訓練を毎年１回以上実施している。	・左記を継続的に実施する。
高砂市		・毎年、防災体制の検証、対応能力や技能の向上、市民の防災意識の高揚等、目的に応じた水防訓練を実施している。	・左記を継続的に実施する。
稲美町		・災害に備え消防団が加古川市消防本部と連携して、積み土のうなどの水防訓練を毎年実施している。	・左記を継続的に実施する。
播磨町		・自主防災組織に対して、土のう作成や土のう工法等の訓練を実施している。	・左記を継続的に実施する。



連絡会での現地見学会
（姫路河川国道事務所）



防災訓練（篠山市）



土のう作成



シート張り工法

水防訓練（小野市）

6-6　建物等の耐水機能の確保

①建物等の耐水機能の確保

県民は、敷地の地形の状況や市町が配布する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、「建物等の耐水機能に係る指針」（平成 24 年 5 月,兵庫県）に基づき、敷地の嵩上げや遮水壁の設置、電気設備の高所配置など、耐水機能を備えることに努める。

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、耐水機能の確保の必要性を検討し、必要に応じて実施する。

多可町等の庁舎の建替えにあたっては、耐水化・電気施設の高所設置などを今後検討する。

②施設の指定

県は、浸水機能を備えることが流域圏における減災対策に特に必要と認め、所有者等の同意を得られた上で、建物等を指定耐水施設に指定（条例第 45 条）する。

③維持管理

建物所有者は耐水機能を備え、維持する。

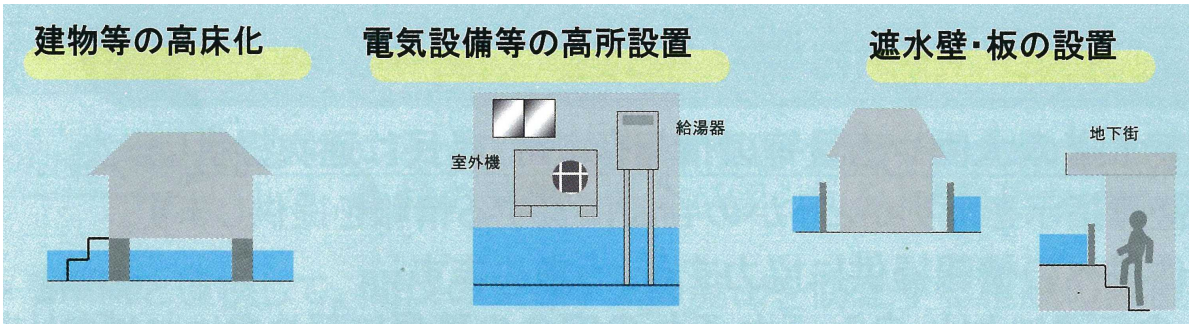


図 65　耐水機能の主な例

6-7　集落の浸水による被害の防止

(1) 二線堤、輪中堤等による集落の浸水被害の防止

法華山谷川の水位が上昇した場合に、影響を受ける低地部には、二線堤、輪中堤等の対策を施し、床上浸水被害の解消を推進する。

加古川市は、下表に示す箇所において輪中堤による浸水被害軽減対策を実施する。

表 65　被害軽減対策

事業主体	実施箇所	対策内容
加古川市	加古川市西神吉町岸、西神吉町辻地先	輪中堤

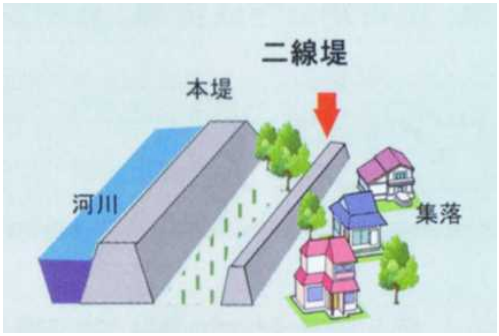
(2) 排水施設の設置及び機能維持

市町は、台風等により浸水が予想される箇所に仮設ポンプを設置し、被害軽減に努める。

市町は、ポンプ場流入水路の点検や浚渫、清掃を行う。

(3) 浸水状況を踏まえた土地利用の検討

市町は、土地利用に関する計画を定める際には、浸水状況等を踏まえた適正な土地利用となるよう、総合治水を推進する県と連携して計画を定める。



二線堤



輪中堤

図 66　集落の浸水被害防止対策の主な例

※「二線堤」
・本堤背後の堤内地に築造される堤防で、控え堤、二番堤とも言う。
・万一本堤が決壊した場合に、洪水氾濫の拡大を防止する。
※「輪中堤」:
・特定の区域を洪水の氾濫から防御するため、その周囲を囲んで設けられた堤防である。
・小集落を防御するためには、効率的な場合があるが、日常的な集落外への出入りに支障を来す場合がある。

6-8　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創設された共済制度である「フェニックス共済（兵庫県住宅再建共済制度）」は、被災後の住宅及び家財の再建を支援する仕組みであり、特に住宅再建共済は県全体の加入率が 9.1%（平成 26 年 10 月末現在）に対し、東播磨･北播磨･丹波地域の加入率は、平成 16 年水害等の影響もあり、それぞれ 11.7%、12.9%、13.4%と高い。

なお、「安全元気 ふるさとひょうご実現プログラム」では、平成 30 年度までに共済加入率を 15%に向上することを目標として、「フェニックス共済（兵庫県住宅再建共済制度）」について普及啓発を強化し、加入を促進することとしている。

今後も、県及び市町は、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）」等の加入促進に努める。



図 67　フェニックス共済パンフレット

表 66　フェニックス共済加入状況

地域	平成26年10月末	
	加入戸数	加入率
東播磨	26,136	11.7
北播磨	10,470	12.9
丹波	4,506	13.4
地域全体	41,112	12.1
県内全体	161,963	9.1

7　環境の保全と創造への配慮

河川対策を実施する際には、「ひょうご・人と自然の川づくり」の基本理念や基本方針に基づき、“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整備を実施する。

加えて、「生物多様性基本法」に基づき、平成 21 年 3 月に策定した「生物多様性ひょうご戦略」や地域の自然環境の保全・再生に関する計画※、「ひょうごの川・自然環境調査※」の結果を踏まえて、河川整備に際しては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･低減また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。

また、森林や水田・ため池などを対象とした流域対策を実施する際にも、これらの自然環境、生物環境などに配慮した事業を行う。

※「地域の自然環境の保全・再生に関する計画」：篠山市の「森の学校復活大作戦－生物多様性ささやま戦略－」や「ささやまの川・水路づくり指針」等が挙げられる。
・森の学校復活大作戦：篠山の豊かな自然を取り戻し、篠山市の多様な生物環境を将来の子どもたちに引き継ぐために生物多様性ささやま戦略を策定。
・ささやまの川・水路づくり指針：「森の学校復活大作戦」の基本方針を基に、事業による環境への影響を最小限に抑えるための事前調査を実施し、整備目標を決定し、整備工法を検討。
※「ひょうごの川・自然環境調査」：生物にとって重要な環境要因と生物との対応関係を明らかにし、人と自然が共生する川づくりを効果的に推進するための基礎情報として活用していくことを目的として、兵庫県が県下 14 水系を対象に、平成 14 年度から進めている調査。

7-1　生物の生息・生育・繁殖の場の保全・再生

人間を含むすべての生命の生存基盤である環境は、生物の多様性が健全に維持されることにより成り立っている。しかしながら、いのちと暮らしを支える生物多様性が、人間活動や開発、生活様式や産業構造の変化等により、危機に直面していることから、将来にわたって維持されるように、生物の多様性を維持、回復する必要がある。

加古川における特徴的な生物の生存基盤である生息・生育・繁殖の場としては、「瀬・淵」、「わんど・たまり」、「礫(れき)河原」、「水際植生」、「河口干潟」があり、過去から比較すると減少傾向にある場も存在することから、これらの保全・再生に努める。

また、工事にあたっては、できるかぎり現況河道の河床形状を重視するとともに、水域と水際部の保全に極力努め、低水路を掘削せざるを得ない場合においても河床の平滑化は行わないこととし、多くの魚類や鳥類の良好な生息・生育・繁殖の場として重要な瀬や淵の形成を促すように配慮する。また、高水敷の掘削や樹木の伐採に際しては、治水上支障の無い範囲で、生物の生息・生育・繁殖の場に配慮する。以上のように工事に伴う河川や周辺の自然環境へ与える影響の軽減に極力努め、自然環境調査等によって、生態系を確認するとともに、生態系に関しての知識を深め、新しい知見を踏まえながら、河川整備を行い、良好な生物の生息・生育・繁殖の場の保全・再生を図る。

7-2　縦断的移動の連続性の確保

堰が支障とならず、加古川等に生息する全ての魚類、甲殻類が自由に遡上、降下できるように、縦断的移動の連続性の改善に努める。

7-3　参画と協働による川づくり

県民の参画と協働により、河川の維持や整備として川づくりの実践を行い、観察会などのイベントの実施や河川愛護活動団体とのネットワークの強化を図ることで、河川愛護に向けた県民意識の向上と河川環境の保全に取り組む。

加古川では、教育の場に豊かな自然を取り入れた環境体験学習が盛んに行われており、河川管理者や地域で活動されている方々が環境出前講座や水生生物調査等を実施する他、小学校や企業が河川の清掃活動に取り組むようになっている。また、「ひょうごアドプト」で地域住民と締結され、地域住民による除草や清掃等の河川管理が展開されている。

さらに川に親しむイベントとして、緊急用河川敷道路を活用したマラソン大会や高水敷を利用した花火大会の他、レガッタ大会、イカダ下り、魚すくい大会などが行われており、多くの参加者でにぎわっている。

7-4　森林環境の保全

森林は土砂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。

7-5　水田・ため池環境の保全

計画地域の水田やため池については、化学肥料や農薬の使用を制限した環境創造型農業の普及が進められているほか、ほ場整備やため池改修にあたっては、生態系や景観など、環境との調和への配慮が義務づけられている。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。

流域対策を実施する際にはこれらの取り組みも踏まえ、水田・ため池の自然環境や景観保全に配慮する。

8　総合治水を推進するにあたって必要な事項

8-1　県民相互の連携

現在、流域圏内の自主防災組織の組織率は100%に近い市町が多いが、すべての組織が活発に活動しているとは限らない。大災害になればなるほど公助は機能しにくくなるため、自助、共助により地域に住む人々の命と暮らしを守ることが重要となる。そのため、自助、共助の中核を担う自主防災組織の活性化が求められている。したがって、県及び市町は、連携を図り、自主防災組織及び自治会組織を通じた情報発信や出前講座に取り組むなど、県民の災害に対する意識向上に向けた普及啓発を行う。

また、県民は、地域やグループでの勉強会の開催、各戸貯留への取り組みなど、総合治水や環境保全等に関わる自主的な活動の推進に努める。

8-2　関係機関相互の連携

総合治水を推進していくには、河川、下水道、水田、ため池及び森林など多くの管理者が協力して施策に取り組んでいくことが重要であり、東播磨･北播磨･丹波(加古川流域圏)地域総合治水推進協議会などを活用して連携を図る。

土地利用計画の策定にあたっては、当該土地の河川の整備状況、災害発生のおそれの有無、水源のかん養の必要性等を考慮する。

8-3　財源の確保

総合治水は、県、市町及び県民が協働して推進するものである。また、流域対策は、施設管理者が自らの負担で実施、維持管理することを基本とし、関係機関が協力して取り組むものとする。

県及び市町は、自らが所有する施設について、率先して貯留浸透機能の整備に取り組むとともに、補助金等、財源の確保に努める。

また、県及び市町は、市町や県民の取り組み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。

8-4　計画のフォローアップ

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、東播磨･北播磨･丹波(加古川流域圏)地域総合治水推進協議会は、本計画策定後も存続し、国、県、市町及び県民は、協議会において、計画の進捗状況や効果及び問題点等を把握の上協議するとともに、県は協議会等の意見を踏まえて推進計画を適宜見直す。

9　モデル地区等における取り組み

総合治水の取り組みを推進していくためには、国、県、市町及び地域住民といった関係者が取り組みについて十分に理解するとともに、相互の連携が重要である。

このため、流域圏内の特徴的な地区をモデル地区として設定し、モデル地区における総合治水の具体的な取り組み事例やその効果等について情報発信を行い、推進協議会等を通じて関係者と情報の共有を図る等、総合治水にかかる取り組みへの理解を深めていくこととする。

本計画のモデル地区としては、加東市河高（こうたか）地区、西脇市黒田庄町福地（ふくじ）地区、多可町加美区多田川流域を選定する。また、法華山谷川流域において、平成 25 年 3 月に「法華山谷川水系総合治水推進計画」を策定し、それに基づいた総合治水の取り組みを既に実施している。

今後、モデル地区以外についても、各取り組みにおける取り組み状況や課題等について推進協議会等を通じて情報発信を行うことで、総合治水の取り組みを流域圏全体に広げていくこととする。

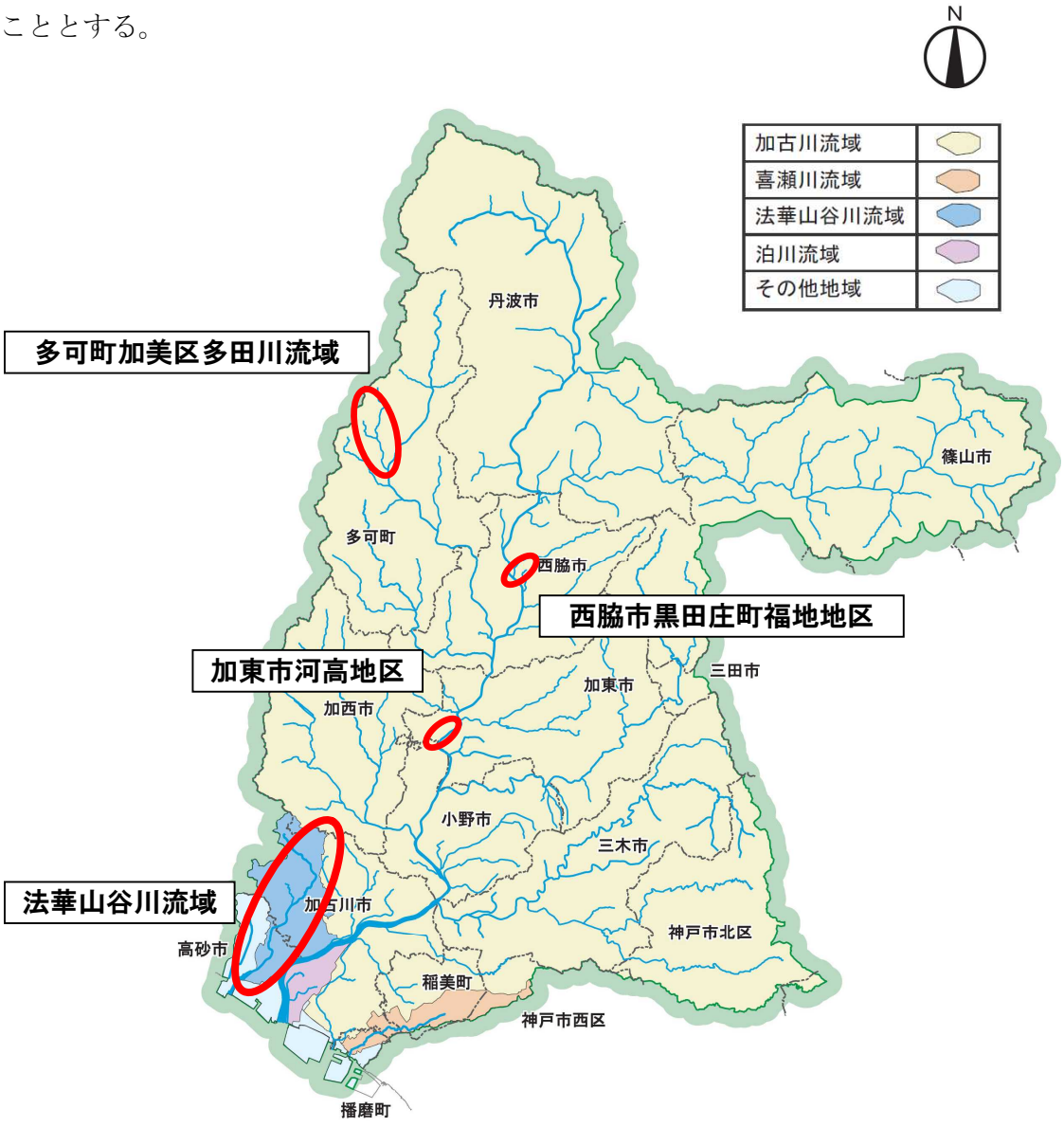


図 68　位置図

9-1　加東市河高地区

9-1-1　地区の概要

加東市河高地区は、約 1.0km^2 の区域面積を有し、加古川中流域の右岸、小野市との市境の安取樋門の流域に位置している。河川沿いの平野部には、水田の中に集落が点在し、背後には丘陵地や低山地が広がり滝野工業団地などの開発地も存在している。

河川整備により堤防が整備され、外水氾濫のリスクが大きく軽減されている。現在は、堤防と丘陵地にはさまれた低平地において、毎年のように内水氾濫が発生している。近年の浸水被害としては、平成 16 年台風第 23 号や平成 23 年台風第 12 号、平成 25 年台風第 18 号で家屋等の浸水被害が発生している。加古川の上流域が広いため、洪水時には当地区の降雨ピークが終わった数時間後に加古川本川の水位ピークをむかえる傾向にある。加古川の水位上昇時には普通河川への逆流を防ぐため、樋門を閉鎖するが、上述の地形のため内水排除ができず浸水被害が頻繁に発生している。

このため、当該地区の内水被害を軽減するため、加東市は平成 24 年度より排水ポンプパッケージ車を配置・運用しており、さらに、内水排水ポンプ設置の検討を行っている。その取り組みを更に効果的にするために、流域対策を組み合わせるとともに、浸水が発生した際の備えとして、減災対策の充実を図る。

樋門の管理・操作に住民が関わるなど、自主防災意識が高い地区であり、既存の調整池を兼ねたため池を有効活用することにより、浸水被害軽減を図るモデル地区として、当地区を選定する。モデル地区では、住民とともに調整池の活用を進めるため、樋門閉鎖後の降雨の流出を調整池で貯留することにより、排水ポンプだけに頼らない総合治水の取り組みを推進する。



平成 25 年台風第 18 号の浸水状況



排水ポンプパッケージ車稼働状況

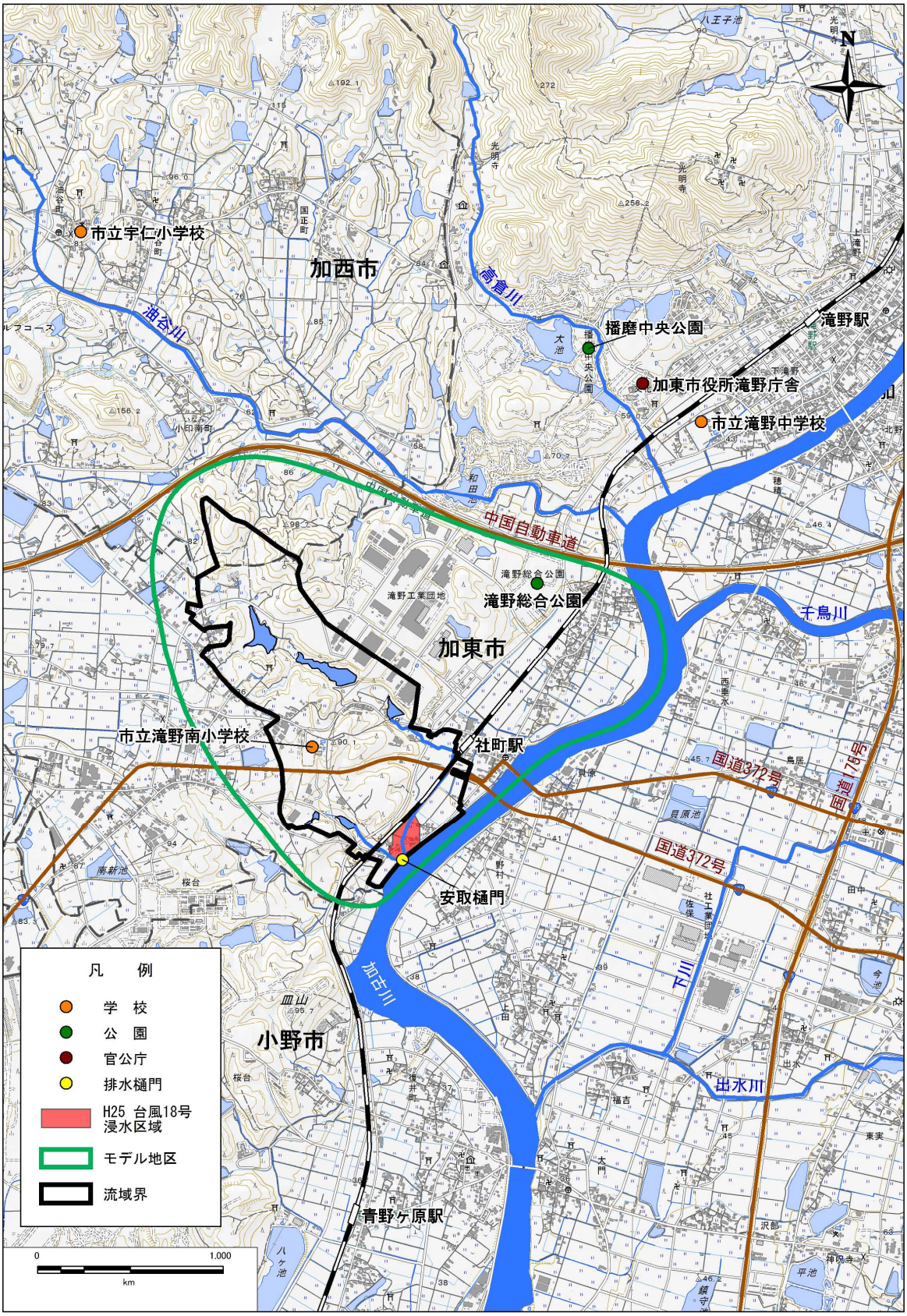

市立宇仁小学校
加西市
油谷川
高倉川
播磨中央公園
滝野駅
加東市役所滝野庁舎
市立滝野中学校
中国自動車道
滝野総合公園
滝野総合公園
滝野工業団地
加東市
千鳥川
市立滝野南小学校
社町駅
国道372号
国道372号
安取樋門
加古川
下川
出水川
小野市
青野ヶ原駅
凡　例
学　校
公　園
官公庁
排水樋門
H25 台風18号
浸水区域
モデル地区
流域界
0
1,000
km

図 69　加東市河高地区

9-1-2　取り組み内容

(1) 河川・下水道対策

加古川の河川整備計画に位置付けられた河川対策を実施するとともに、加東市において内水対策として排水ポンプの設置を検討する。

また、下流端に設置されている安取樋門の管理及び操作を住民の協力を得て適切に行うため、地区内施設の操作指導等を進める。

表 67　取り組み一覧表

対策	内容	主体	備考
河川対策	加古川本川において河床掘削等を実施する。	国	加古川水系河川整備計画（国管理区間）より抜粋。整備計画の計画期間は、平成 23 年より約 30 年間である。河川整備計画では社・河合地区（28.4～30.6k）に該当する。
排水ポンプの設置	内水排除のため排水ポンプの設置等を検討する。	加東市	
適切な樋門の操作	樋門操作による浸水被害発生を防ぐため、適切な維持管理を行うとともに、操作方法の指導を行う。	施設管理者	

(2) 流域対策

当地区内にある開発調整池を兼ねたため池（大谷中池）において、樋門閉鎖後の降雨を貯留することができるようオリフィスの改良を検討する。

内水氾濫の要因が河川水位の上昇に伴う樋門閉鎖にあることから、人為的にオリフィスを全閉し、洪水調整後の空容量により雨水貯留できるようにするなどの工夫が必要となる。

また、既に田んぼダムに取り組んでいる対岸の野村地区などでの取り組みなどを参考に水田貯留の普及を図るとともに、大谷奥池など他のため池における事前水位下げなども検討する。

表 68　取り組み一覧表

対策	内容	主体
開発調整池の雨水貯留機能の確保	大谷中池において、樋門閉鎖後の降雨を貯留することができるオリフィスの改良を検討する。	加東市
水田貯留	営農者の協力を得た上で、田んぼの落水口へのセキ板の設置による水田貯留に取り組むように普及活動を行う。	県、加東市、県民
ため池の事前水位下げ	大谷奥池、大谷中池、大谷口池、才ヶ谷池（さいがたにいけ）において、大雨が予測される場合は、事前に水位を低下させ、雨水を貯留する容量確保について検討する。	県民（ため池管理者）、加東市

(3) 減災対策

地域の防災マップ等を活用した訓練において避難路の点検等を実施することで、減災対策の重要性を住民が認識し、災害時に的確な避難が行えるよう、住民は日頃より防災学習に取り組み、国及び県、市は相互に協力して防災学習等の支援に取り組む。

また、自治会と連携した災害時要援護者支援対策を行うことで、災害発生時にも速やかな避難ができるよう取り組んでいく。

表 69　取り組み一覧表

対策	内容	主体
災害時要援護者名簿及び台帳の作成	災害発生時に災害時要援護者の速やかな避難ができるように､GIS と連動した名簿及び台帳の作成等に取り組み、災害時要援護者の住居を特定する。	加東市、県民
避難方法の検討	マイ防災マップを活用し、避難方法を確認するとともに、地域で避難方法を共有する。	国、加東市 県民
訓練の実施	小中学校と自主防災組織が合同で防災訓練を実施する。 また、地域の防災マップを活用した防災訓練を実施する。	加東市、県民
水位表示板の設置	河川構造物へ住民の避難の目安となる水位表示板の設置に取り組む。	国、加東市
内水排水ポンプ車の配備	浸水が予想される場合に、内水排水を行うためのポンプ車を配備する。	加東市

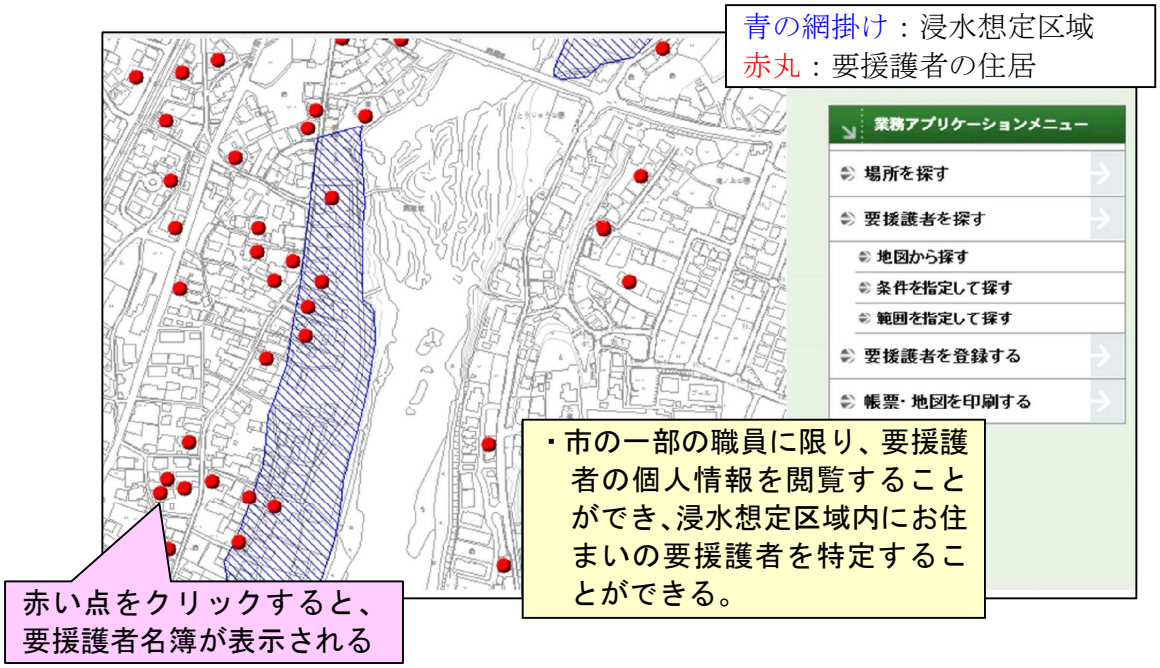
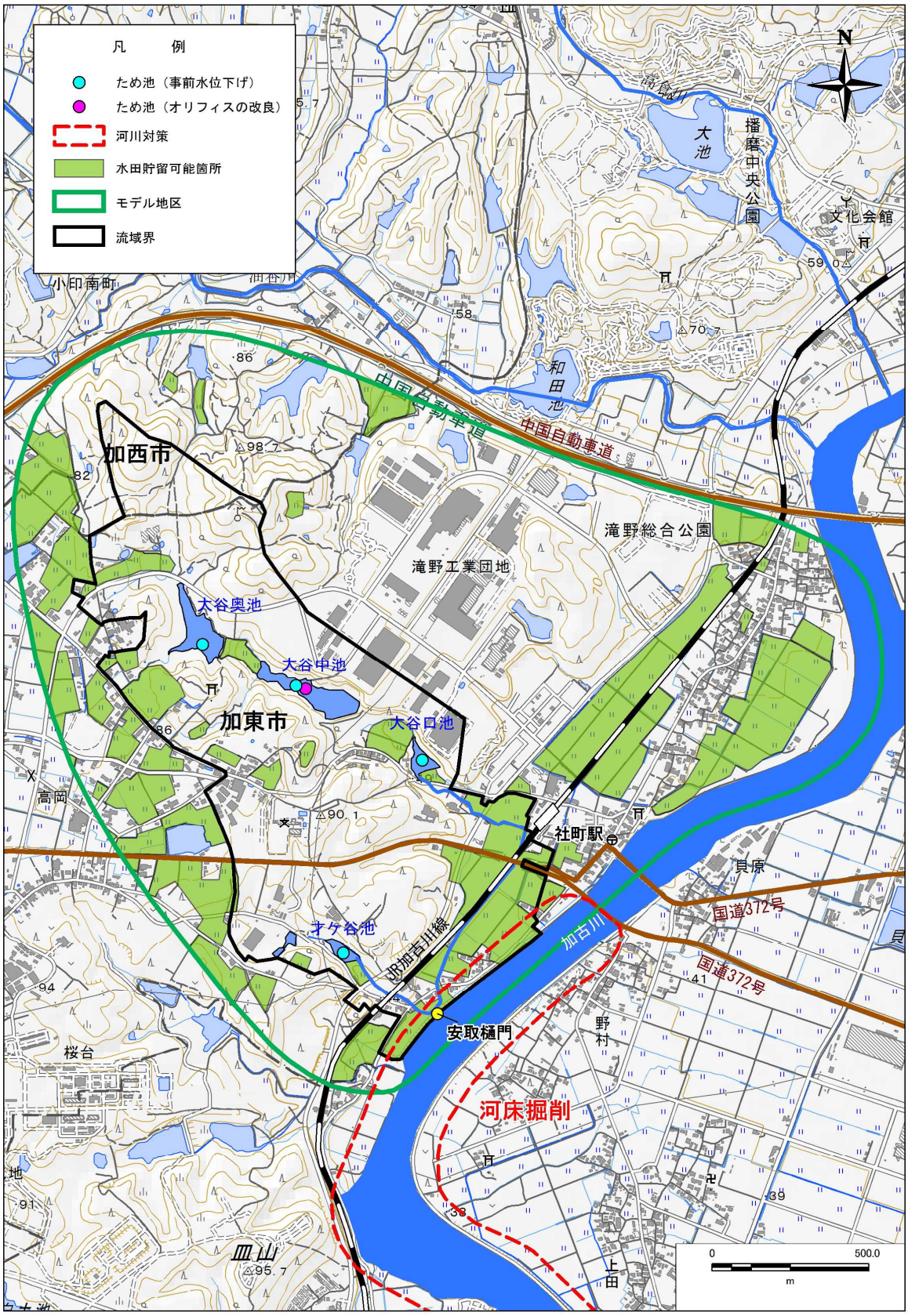


図 70　GIS と連動した災害時要援護者情報



※河川対策については、加古川水系河川整備計画（国管理区間）に基づき事業を推進しており、今後 30 年間で実施する予定

図 71　取り組み内容位置図（加東市河高地区）

9-2　西脇市黒田庄町福地地区

9-2-1　地区の概要

西脇市黒田庄町福地地区は、約 2km^2 の支川（普）福地川流域に位置しており、加古川本川築堤部の河川沿いに集落が形成されている。

加古川本川の水位が上昇すると、福地川の樋門を閉鎖し背水被害を防止する一方、水防団による水防活動でも内水排除ができず、平成 25 年 9 月台風第 18 号では、約 20ha の地区の浸水が発生し、35 件の住居の浸水被害があった。その後も、平成 26 年 8 月の台風第 11 号、秋雨前線などにおいて、当集落の家屋等の浸水被害が頻繁に発生している。

このため、加古川本川では、流下能力向上のため、河床掘削等を計画しているとともに、加古川からの逆流（背水）が発生する福地川においても堤防の嵩上げを計画している。

これにより、加古川の水位上昇を抑え、福地川の氾濫を軽減するとともに、樋門操作が減ることを期待している。加えて、西脇市において、樋門閉鎖時の浸水被害を軽減するため、水田やため池での流域対策を検討している。

西脇市では、既に西脇中学校で校庭貯留の取り組みを実施しており、当該地区でも、営農に使用されなくなった長池の事前水位下げを実施するなど、流域対策の取り組みが進んでいる。新たな取り組みとして、水田貯留をはじめとする対策を実施することで流域対策の効果的な活用方法等のノウハウが蓄積でき、既存の取り組みと一体となって有効な情報発信が期待できることからモデル地区として選定する。



西脇中学校校庭貯留（平成 26 年 8 月）[再掲]



平成 25 年台風第 18 号の浸水状況



平成26年8月には、最大 12 台の消防車、移動式ポンプ車が稼働

福地地区水防活動の状況（ポンプ（消防車）による排水実施）

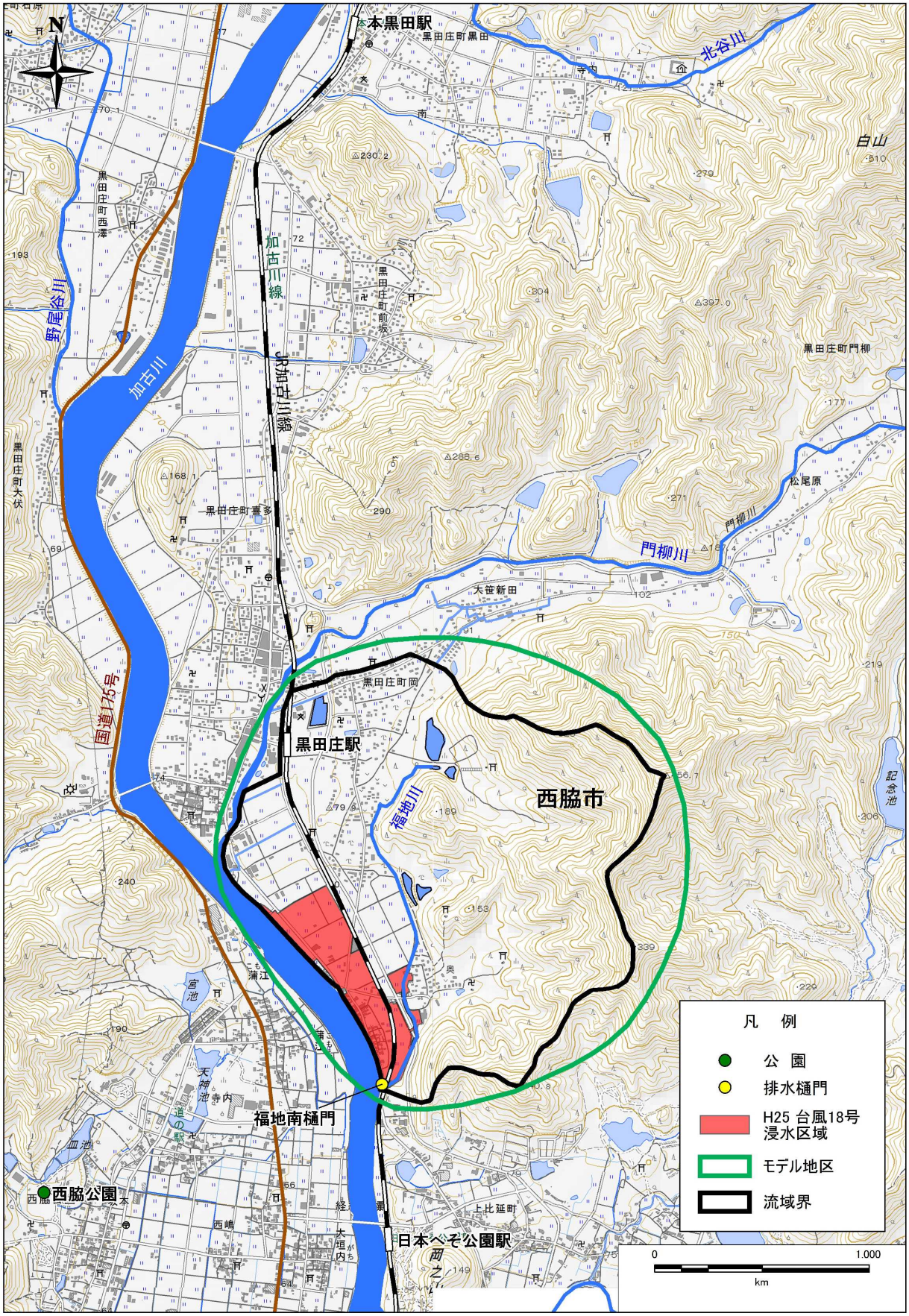


図　72　西脇市黒田庄町福地地区位置図

9-2-2　取り組み内容

(1) 河川・下水道対策

加古川において、河川整備計画に位置付けられた河川対策を実施するとともに、福地川を下水道における雨水幹線に位置付け、排水路整備を実施する。

また、下流端に設置されている福地南樋門ほか、地区内の施設の操作を適切に行うために、施設の操作指導等の実施について検討を進める。

表 70　取り組み一覧表

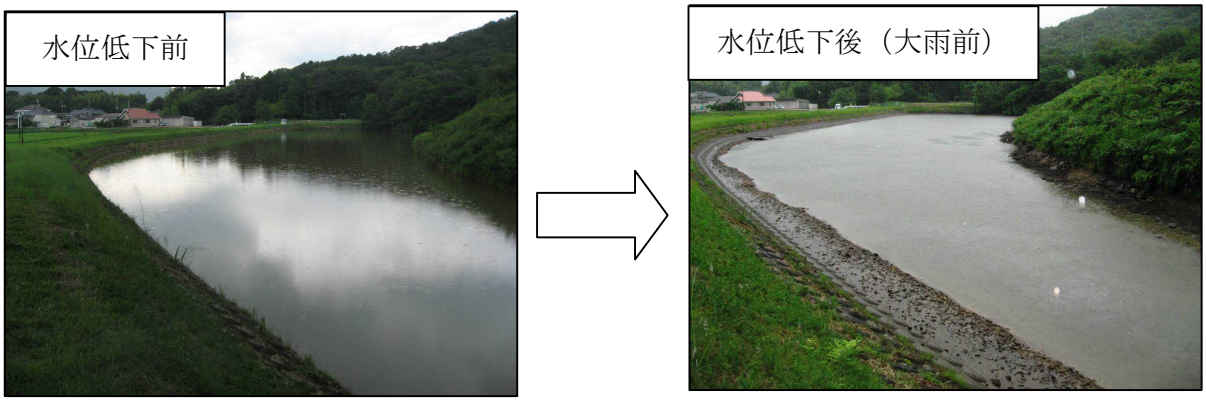
対策	内容	主体
河川対策	加古川本川において河床掘削等を実施する。	県
福地川堤防の嵩上げ（排水路整備）	加古川の水位が計画高水位に達しても、福地川の氾濫が発生しないように堤防を嵩上げする。（L=230m）	西脇市
樋門の整備及び適切な操作	適切な樋門操作ができるよう、施設の維持・更新を行うとともに、操作方法の指導を行う。	県、西脇市

(2) 流域対策

当地区内に位置するため池において、耕作に影響がない範囲で事前にため池の水位を低下させ、雨水を貯留する容量の確保を行う。また、田んぼの落水口にセキ板を設置して一時貯留するなど、地域と一体となった浸水対策を検討する。

表 71　取り組み一覧表

対策	内容	主体
ため池の事前水位下げ等による雨水貯留機能の確保	事前放流、洪水吐の切り下げ改良等により、長池、福谷池、政右エ門池等において、雨水貯留機能の確保を検討する。	県民（ため池管理者）、西脇市
水田貯留	営農者の協力を得た上で、田んぼの落水口へのセキ板の設置による水田貯留に取り組むように普及活動を行う。	県、西脇市、県民



事前放流による水位下げ（長池）［再掲］

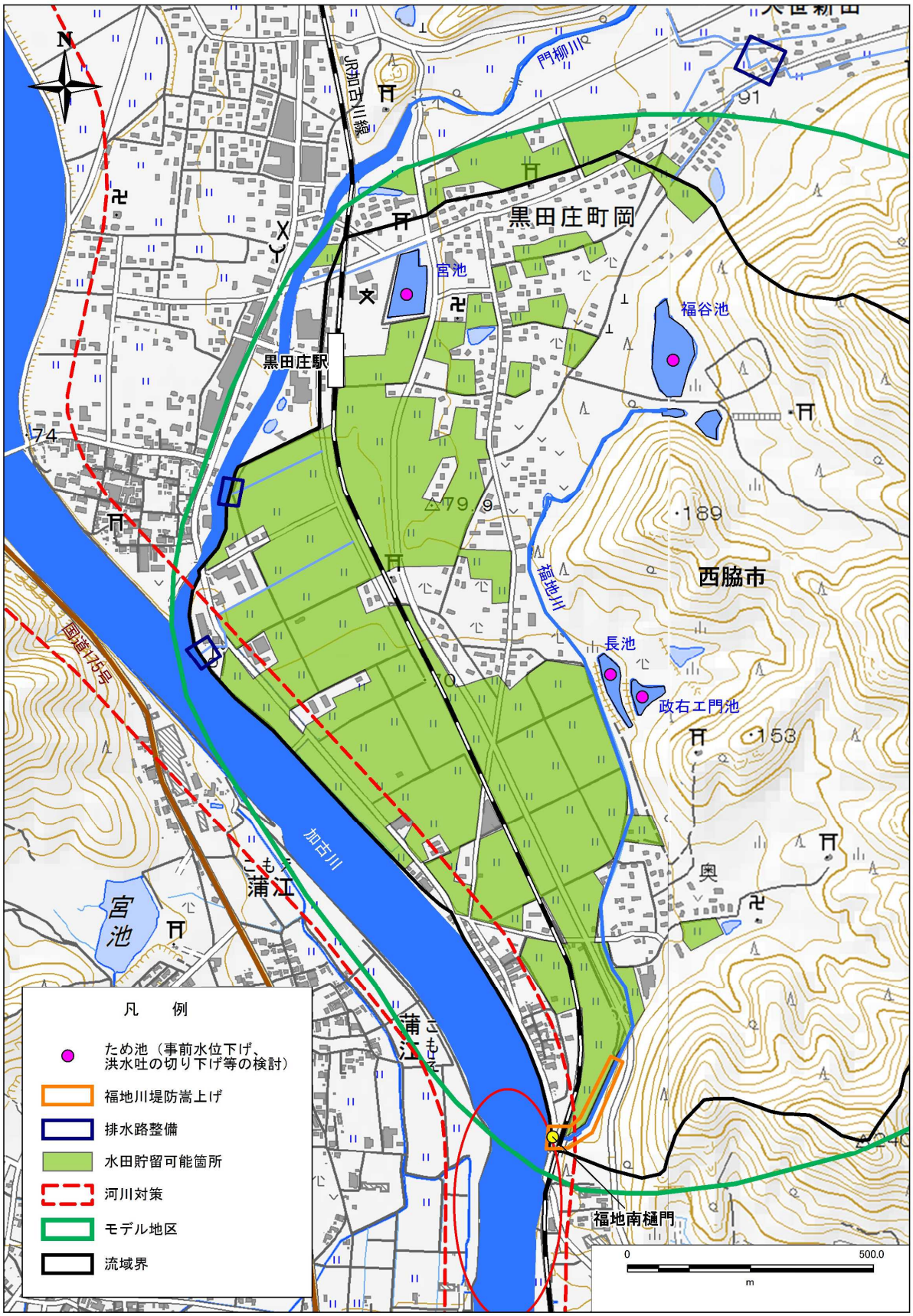
(3) 減災対策

防災関係機関と連携した大規模洪水等を想定した実践的な訓練等を実施することで、減災対策の重要性を県民が認識し、災害時に的確な避難が行えるよう、県民は日頃より防災学習に取り組み、県、市は相互に協力して訓練等の支援に取り組む。

また、近隣協力体制の構築による災害時要援護者支援対策や指定避難所を明示する看板の設置等により、災害発生時にも速やかな避難ができるよう取り組んでいく。

表 72　取り組み一覧表

対策	内容	主体
災害時要援護者の避難支援	災害発生時に災害時要援護者の速やかな避難ができるように、要援護者の支援として、近隣協力体制を構築する。	西脇市、県民
避難方法の検討	避難が効率的に進むように、指定避難所を明示する看板を設置する。	
訓練の実施	防災関係機関と連携して、大規模洪水等を想定した実践的な訓練を行う。	
建物等の耐水機能の確保	建て替えに合わせて、住宅敷地の嵩上げや遮水壁の設置など、耐水機能の確保に取り組むように啓発を行う。	西脇市、県民
タイムライン防災の検討	本地区及び周辺住民が、災害が想定される数日前から、災害発生後までに取るべき対応を、時間を追って整理した行動計画の作成を検討する。	西脇市



※河川対策の赤色実線部は福地川の水位低下に効果のある区間であり、先行して実施する。

図 73　取り組み内容位置図（西脇市黒田庄町福地地区）

9-3　多可町加美区多田川流域

9-3-1　地区の概要

多可町加美区多田川流域は、流域面積約 11㎢ の杉原川の支川に位置しており、急峻な山地に挟まれた谷あいの緩傾斜地に広がる水田の合間に集落が形成されている。

地形の特性から、豪雨時には山から流れ出る雨水が短時間で急激に農業用水路へ流れ込むため、水路からの溢水が生じ、多くの水田や家屋、道路が浸水するなどの被害が発生しており、平成 23 年の台風第 12 号や平成 25 年 9 月 2 日の前線でも大きな被害を受けている。

このため、多可町では、農業用水路の側壁の嵩上げなどの溢水防止対策に取り組む一方で、地域住民は自主的に家屋の周囲に塀を設置するなどの耐水対策に取り組んでいる。さらに、町と地域住民が一体となって、水田やため池に雨水を一時的に貯留する取り組みが検討されている。

また、多可町では、町内の間伐を促進するため、町内の公共施設に木質チップボイラーを設置するとともに、木質バイオマスエネルギーを安定的に供給する木質バイオマス供給センターの設置、伐採した間伐材の搬出等にかかる費用の補助等を実施している。この取り組みを活かした積極的な森林整備や、集落に近接して広がる水田を活用した流域対策により、山地部集落における浸水被害軽減のモデル地区として、当地区を選定する。モデル地区では、多田川下流部における流下能力の確保や水田貯留、森林整備を実施するとともに、急激な水位上昇に備え避難や水防体制にも資するよう、防災情報の的確な情報伝達の充実などの減災対策にも取り組む。

なお、大雨によって発生する山腹崩壊に伴い下流部に流出する流木や土砂が、河川や水路からの溢水・氾濫の一因であることから、砂防えん堤や治山えん堤の整備等の土砂災害対策にも併行して取り組む。



平成 25 年 9 月豪雨の浸水状況

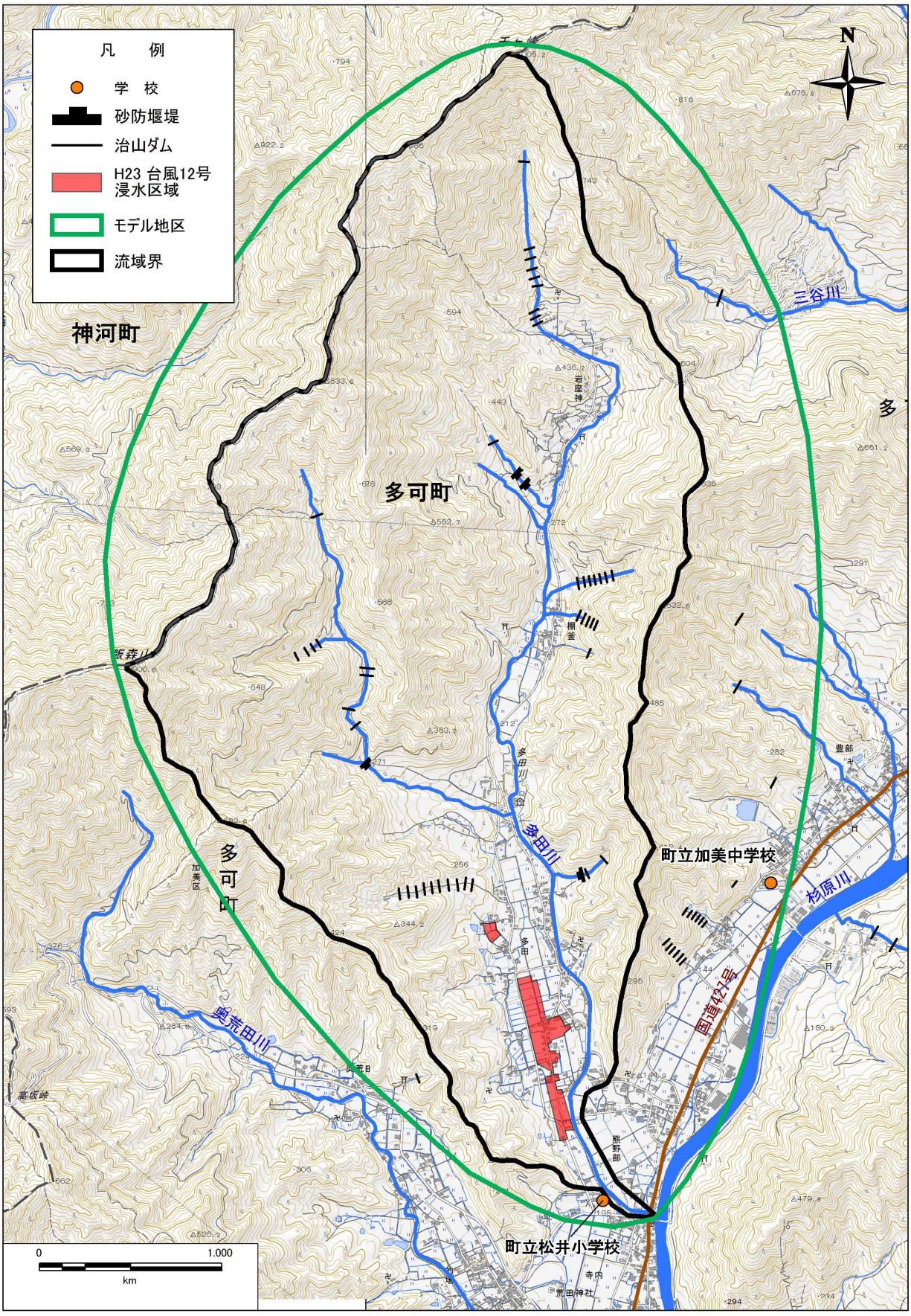


図　74　多可町加美区多田川流域位置図

9-3-2　取り組み内容

(1) 河川・下水道対策

多田川下流部において、局所的な治水対策に取り組むとともに、適切な維持管理を行い、河川の流下能力を確保する。

水路の溢水を生じさせないよう、効果的な水路改修や堆積土砂撤去などの維持管理に取り組む。

表 73　取り組み一覧表

対策	内容	主体
河川対策	堤防の嵩上げ等の局所的な治水対策に取り組むとともに、河川内の堆積土砂撤去等、適切な維持管理を行い、河川の流下能力を確保する。	県
水路対策	水路側壁の嵩上げや堆積土砂撤去等、通水断面の確保を行う。	多可町



平成 25 年 9 月豪雨増水状況（多田川下流部：杉原川との合流点付近）

(2) 流域対策

町と地域住民が一体となって、水田に雨水を一時的に貯留する取り組みを検討する。具体的には、当地区内の水田において、営農者の協力を得た上で、田んぼの落水口に、新たに水田用水位調整器を設置することについて検討を進める。

さらに、多田川流域では、人工林が大部分を占めており、その適正な保全を図り森林の多面的機能を高度に発揮していくため、森林経営計画が策定されている。

これらの計画に基づき、路網整備や高性能林業機械の導入など集約的な施業を進め、計画的に間伐対策を推進することにより、流域の保水力向上に努める。

全町的に森林の保全および保水機能の向上を図り、町内外への木質バイオマスエネルギーを安定的に供給するため、木質バイオマス供給センターのチップ生産能力を強化するなど、間伐促進対策等を推進する。

また、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し、人家や農地等に深刻な被害をもたらすだけではなく、河川や水路を埋塞させ、河川や水路からの溢水・氾濫を招く危険性を有していることから、総合治水対策と併行して土砂災害対策を実施する。

表 74　取り組み一覧表

対策	内容	主体
水田貯留	営農者の協力を得た上で、水田の落水口に、新たに水田用水位調整器を設置するなど、水田貯留に取り組む。 また、畦畔漏水を防止し、田んぼダムをより効果的なものとするため、畔塗り機の共同利用について検討する。	県、多可町、県民
森林の整備及び保全	町全体で、森林の保全ならびに健全な森林整備を目指して、森林経営計画を策定し、施業の集約化、作業道の整備、高性能機械の導入に取り組んでいる。また、バイオマスエネルギーとして再利用するため木質バイオマス供給センターの設置や伐採した間伐材の搬出に対して費用の補助等を実施しており、間伐材の利用促進を図っている。これらの取り組みについて、多田川流域でも実施する。	県、多可町、森林所有者

（土砂災害対策として復旧治山事業、予防治山事業に取り組む（県））



間伐実施状況



間伐材チップ





（ボイラー内部）

木質バイオマスチップボイラー

(3) 減災対策

地域の防災マップや地区防災計画の作成などを行い、それを生かした訓練において避難路の点検や避難手順の確認等を実施することで、減災対策の重要性を住民が認識し、災害時に的確な避難が行えるよう、住民は日頃より防災学習に取り組み、国及び県、町は相互に協力して防災学習等の支援に取り組む。

また、防災情報を迅速かつ確実に提供できるように、観測施設の設置ならびに情報提供体制等の充実に取り組んでいく。

表 75　取り組み一覧表

対策	内容	主体
防災情報の早期伝達	地域住民の避難の助けとなる防災情報を迅速かつ確実に提供できるように、観測施設の設置ならびに、情報提供体制の充実に取り組む。	県、多可町
地域の防災マップの作成	住民の防災意識の向上を図り、災害が発生する前に、迅速かつ安全に避難し、自ら身を守れるように、防災マップを作成し、配布している。 地域毎の避難方法や避難経路等を把握するため、地域の防災マップ作成に取り組む。	多可町、県民
地区防災計画の作成	町全体で自助・共助の醸成を図るため、全ての自主防災組織において、日頃からの災害への備えや災害時の行動や手順等をまとめた地区防災計画の作成に取り組む。多田地区でも地区防災計画の作成を実施する。	多可町、県民
消防団と中学生の交流	地域住民の防災意識の向上と自主防災組織の活性化につながるように、中学生が防災や消防活動を体験的に学ぶ場である消防団と中学生の交流事業（スクラムハート事業）を継続する。	多可町、県民
訓練の実施	地域の防災マップや地区版防災計画を活用した防災訓練を実施する。	多可町、県民
防災の担い手となる人材確保	町では、県民が防災士資格を取得するように啓発活動を実施し、地域防災の担い手となる人材確保ならびに地区に複数の防災士を配置する。	多可町、県民



中学生が消防活動を体験（スクラムハート事業）［再掲］

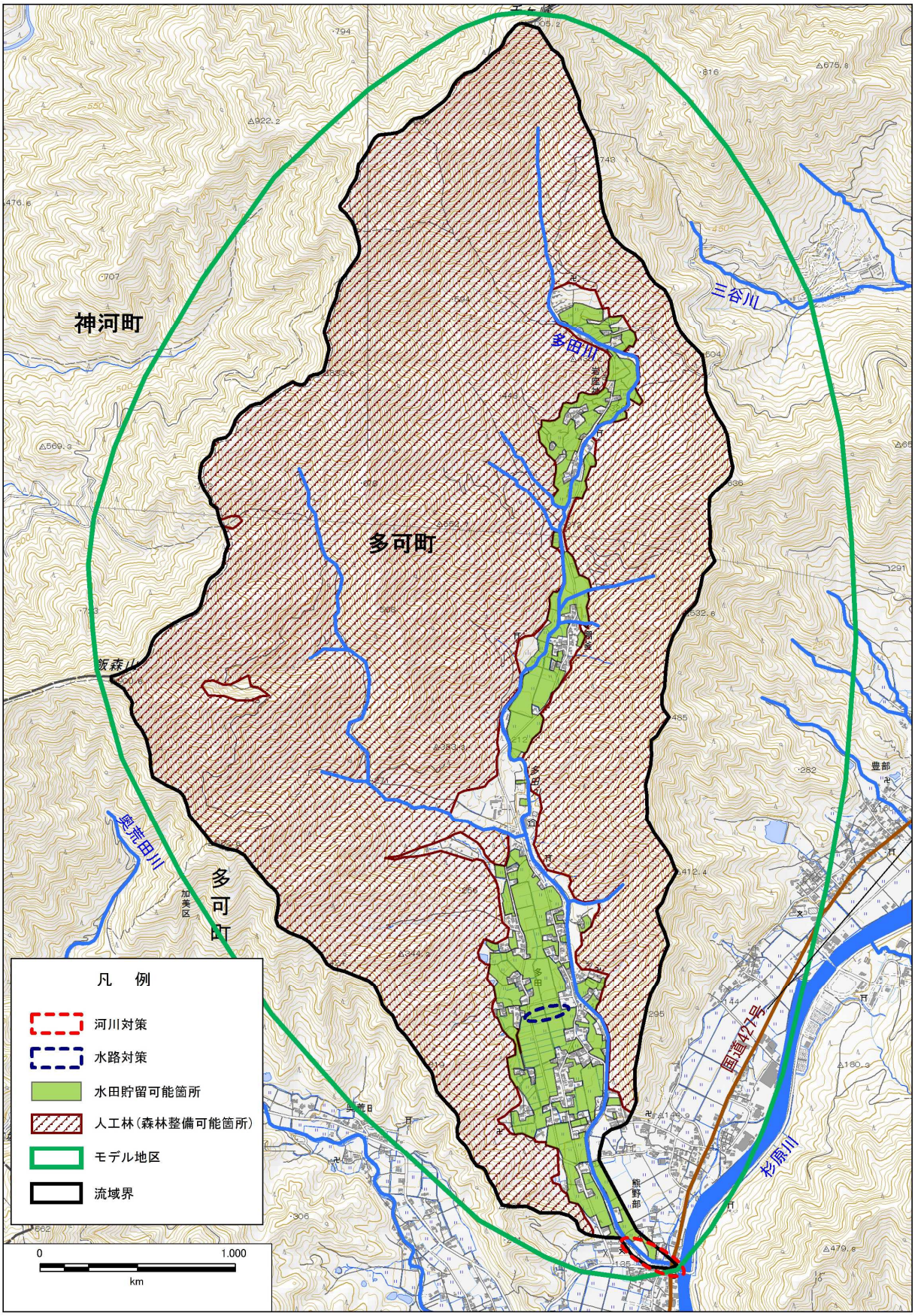


図 75　取り組み内容位置図（多可町加美区多田川流域）

9-4　　法華山谷川流域

9-4-1　計画の位置付け

総合治水条例（平成 24 年 4 月 1 日施行）第 6 条に、地域総合治水推進計画を策定することとなっており、法華山谷川流域は、「東播磨・北播磨・丹波（加古川流域圏）地域総合治水推進計画」（以下「加古川流域圏計画」という）の範囲に属している。平成 26 年度策定予定の「加古川流域圏計画」は、法華山谷川水系を含む４水系で構成されるもので、「法華山谷川水系総合治水推進計画」は「加古川流域圏計画」における水系別計画として位置付けられたものである。

法華山谷川水系総合治水推進計画は、平成 23 年 9 月の台風第 12 号により甚大な浸水被害が発生し、早急な対策が必要となったことから、「加古川流域圏計画」に先立って策定した。

9-4-2　計画期間

本計画は、平成 24 年度から概ね 20 年間を計画の対象期間とする。

計画のフォローアップとして、毎年度進行管理を行い、概ね 5 年ごとに計画全体の総点検を行う。さらに概ね 10 年目に後半 10 年に向けた方針の見直しを行う。

9-4-3　流域の概要

法華山谷川は、加古川市と加西市の境界に位置する丘陵地域に源を発し、水田地帯を南下して、途中、善念川と合流し、高砂市伊保において瀬戸内海（播磨灘）に注ぐ、流域面積約 44.0km^2、法定河川延長は、本川で 15,947m の二級河川である。

流域は加西市、加古川市、そして高砂市にまたがっている。昭和 20 年代には、流域はほとんどが農地及び山地で占められていたが、現在は、市街地が約 32%、農地が約 27%、山地が約 35%、溜池等の水域が約 4%となっている。

特に下流部は、国道 2 号、JR 山陽本線などの整備に伴い、密集市街地を形成している。

流域の地形は、上流部では流域を囲む標高 200～300m の丘陵が流域界となり、中流部は氾濫原的な地形となっている。下流部は、東を流れる加古川の氾濫原でもある低平地が続き、昭和 20 年代まで普通河川間の川等が網状となって大きな中州を形成しながら流れていたことから、現在でも中島という地名が残っている。

気候は、瀬戸内型気候区に属し、年平均気温約 15.2℃、年間平均降水量 1,199mm（昭和 56 年～平成 22 年の平年値：姫路測候所）と一年を通じて温暖で少雨であるが、台風や梅雨前線等による豪雨で、過去には浸水被害が発生している。

表 76　法華山谷川における近年の被害状況

発生年月日	起因	被災箇所	雨量(志方)		最高水位(魚橋)(T.P.m)	浸水面積(ha)	農地(ha)	浸水家屋		
			時間最大(mm)	60分最大(mm)				合計(戸)	床上(戸)	床下(戸)
S40.9.10～17	台風第23、24号	高砂市	20.5	—	記録なし	6.2	1.3	239	0	239
S58.9.24～30	台風第10号	加古川市 高砂市(荒井地区、伊保地区、米田地区)	54.0	—	記録なし	2.6	2.6	114	1	113
H2.9.11～20	豪雨、台風第19号	高砂市(米田町古新地区)、加古川市(志方町、西神吉町、東神吉町)	47.0	—	記録なし	95.2	52	257	23	234
H16.10.20～21	台風第23号	高砂市 加古川市	27.0	—	4.1	204	2.7	358	66	292
H23.9.3～4	台風第12号	高砂市 加古川市	69.0	84.0	4.9	418	259	1640	424	1216

※) 昭和40年9月、昭和58年9月、平成2年9月洪水の被害状況は、法華山谷川水系河川整備基本方針参考資料による。
※) 平成2年9月11日洪水では、支川間の川合流点で、潮位の影響を受けT.P.2.70mの水位が記録されている。
※) 平成16年10月20日洪水の浸水面積は、水害統計から、加古川市・高砂市の市内全域を集計した値。
※) 平成16年10月20日洪水の浸水棟数は、加古川市・高砂市による調査結果（市内全域）を集計した値。
※) 平成23年9月3日洪水の浸水面積は、高砂市提供資料および痕跡調査（聞き取り調査:9月29日～10月2日）より作成した浸水範囲図から図上計測を行った値。
※) 平成23年9月3日洪水の浸水棟数は、加古川市・高砂市による調査結果(2011.10.31時点の調査結果)を集計した値。（集合住宅も1棟として集計した値）
※) 平成23年9月3日洪水の浸水面積について、内水路から氾濫したものは、本川の影響を直接受けないことから、上記の集計からは除外した。

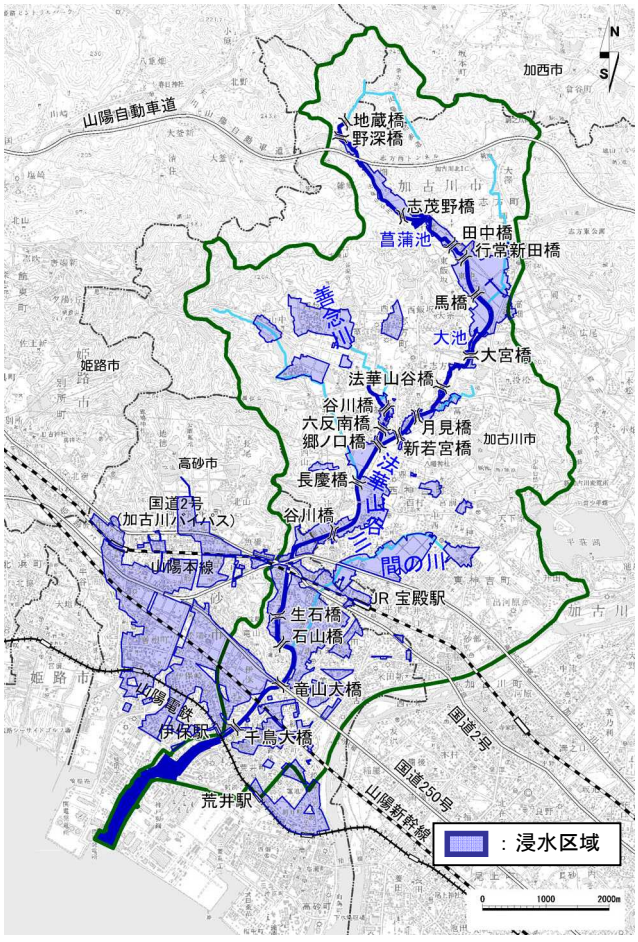


図 76　平成 23 年台風第 12 号浸水実績図



菖蒲池下流の出水状況



小原宝殿停車場線の出水状況



加古川バイパス付近の出水状況

平成 23 年台風第 12 号出水及び浸水状況

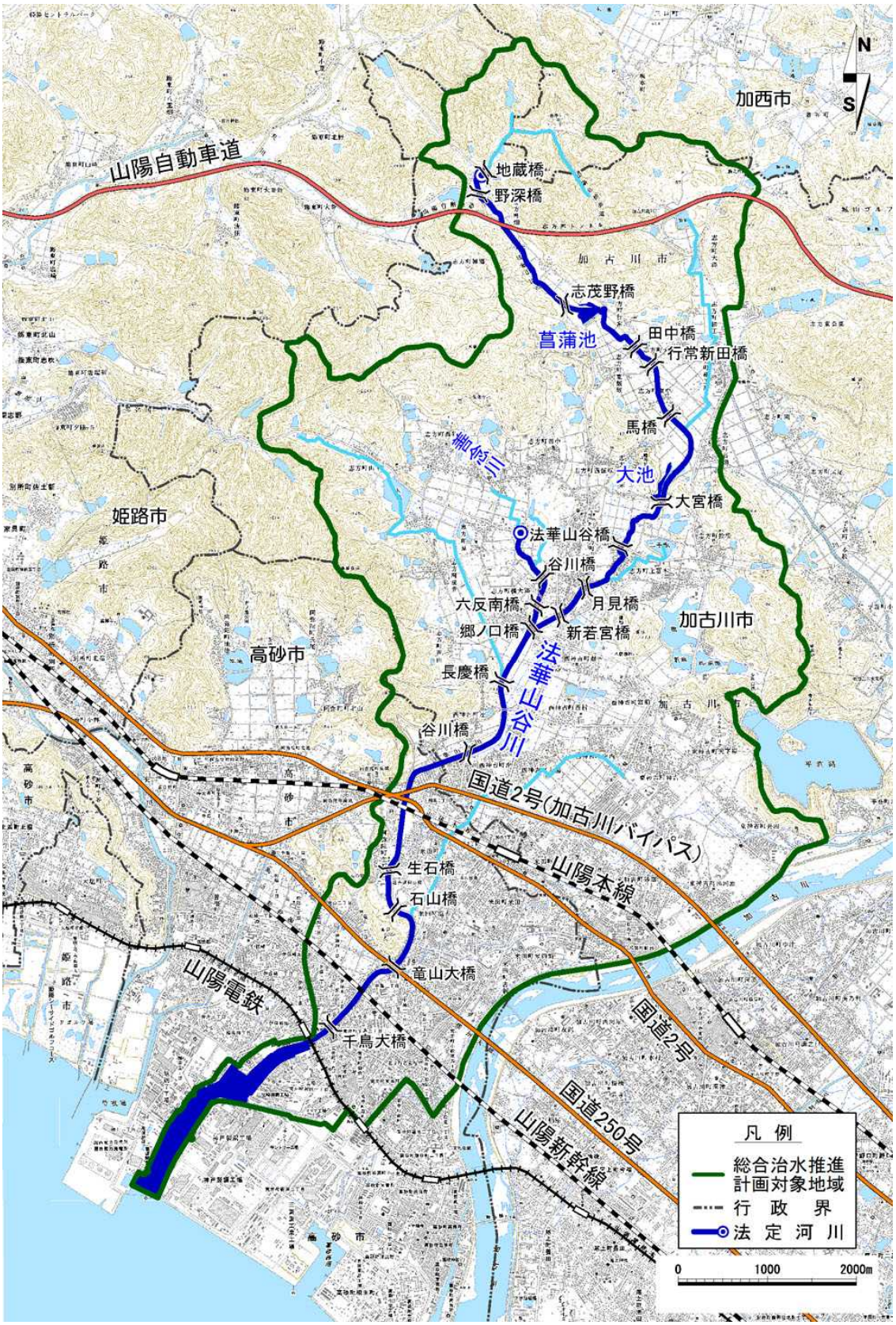


図 77　法華山谷川流域位置図

9-4-4　取り組み内容

（1）河川・下水道対策

①河川対策

県は、戦後最大規模の降雨量をもたらした平成 23 年 9 月台風第 12 号と同等の洪水流量を安全に流下させるため、法華山谷川及び善念川について、築堤・引堤・河床掘削等による河積の増大、河積を阻害する橋梁・井堰の改築等の河川対策を行う。

なお、当面は平成 23 年 9 月台風第 12 号と同等の降雨に対して床上浸水被害を防ぐ改修を進め、その後も、段階的に洪水に対する安全度を向上していく。

加古川市、高砂市は、平成 25 年度から概ね 5 ヶ年で排水ポンプの増強、樋門の増設、流路拡幅、橋梁改築を実施し、平成 23 年台風第 12 号と同等の降雨に対して床上浸水被害の解消を図る。

②下水道対策

法華山谷川流域では、加古川市及び高砂市の流域関連公共下水道、高砂市単独公共下水道の整備に取り組んでいる。市は、下水道（雨水）の雨水計画に基づいて、下水道の整備及び維持を推進する。さらに、それら下水道整備にあわせ、改修が必要な水路整備にも取り組む。

表 77　取り組み状況一覧表

対策	内容	主体
河川対策	法華山谷川及び善念川において、築堤・引堤・河床掘削・橋梁・井堰の改修を実施する。 ・法華山谷川：L=13.3km ・善念川　　：L=1.3km	県
	間の川（※）において、流路改修、橋梁改築、ポンプ増強、樋門増設を実施する。	加古川市 高砂市
下水道対策	下水道（雨水）の雨水計画に基づいて、下水道の整備及び維持を推進する。	加古川市 高砂市

※）間の川の対策は下水道事業で実施

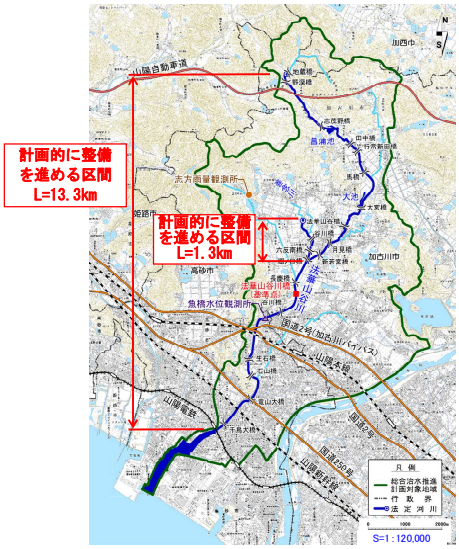


図 78　法華山谷川、善念川の河川対策

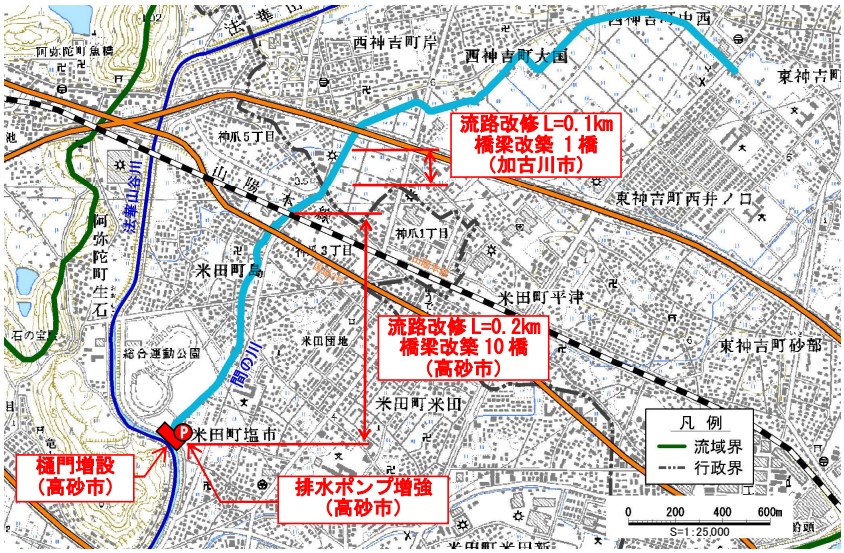


図 79　間の川の河川対策（※）

(2) 流域対策

県が実施する法華山谷川、善念川の改修後も残る浸水に対し、浸水を軽減させる目標規模として、河川改修後の湛水量を基に、計画期間の 20 年で、浸水深では 80cm に、浸水面積では 8 割に相当する 54 万 m^3 を、計画期間の半ばである 10 年で、浸水深では 40cm に、浸水面積では 6 割に相当する 28 万 m^3 を指定雨水貯留施設の全体貯留容量の目標とする。

表 78　取り組み状況一覧表

対策	内容	主体
水田貯留	水田貯留の啓発及びセキ板を配布している。	県 加古川市 高砂市
	水田にセキ板を設置し、雨水貯留浸透機能を確保する。	県民
ため池貯留	今後実施するため池改修に合わせ、洪水吐の切り下げ等について検討する。	県 加古川市
校庭・公園・駐車場での貯留・浸透	学校カリキュラムと連携した模型製作や校庭貯留を検討する。	県 加古川市 高砂市
ため池の事前放流	大雨に備えた事前放流の実施について、ため池管理者に通知するとともに、啓発を行う。	県 加古川市

(3) 減災対策

河川下水道対策と流域対策は長期の期間と多大な費用を要するもので、その間における浸水被害対策としても減災対策は重要である。また、平成 23 年台風第 12 号に対して、河川下水道対策、流域対策で床上浸水を解消しても、計画規模を上回る洪水や整備途上段階で施設能力以上の洪水、いわゆる超過洪水等に対して人命と財産を守るために減災対策は不可欠である。

表 79　取り組み状況一覧表

対策	内容	主体
輪中堤による集落の浸水被害の防止	加古川市西神吉町の輪中堤を検討する。	加古川市
建物への耐水機能の備え	自治会へ水防活動に必要な土のうの配布を実施している。	加古川市 高砂市
排水施設の設置	浸水被害軽減のため、リースポンプや仮設ポンプ等を設置する。	加古川市 高砂市
浸水状況を踏まえた土地利用	開発業者に対し、事業協議の中で雨水流出抑制や浸水被害を想定した造成高の整備等を要請している。	高砂市
防災・減災のための意識啓発	防災講演会や出前講座を開催し、地域住民への啓発を実施する。	県 加古川市 高砂市
洪水ハザードマップの更新・周知	既存のハザードマップを更新し、ホームページや出前講座等により周知を図る。	加古川市 高砂市
浸水被害の発生に係る情報の伝達	ひょうご防災ネットや緊急速報メール等を利用した気象情報、避難情報の配信の充実を図る。 魚橋水位計のカメラ画像をケーブルテレビにより公開している。	県 加古川市 高砂市
浸水被害の軽減に関する学習	防災の担い手を育成するため、出前講座を開催し、地域住民への啓発を実施する。	加古川市 高砂市
水防体制の強化、防災訓練の実施	消防団、自主防災会の方が参加する参加型水防訓練を実施する。 地域住民自らの手で地図に記載する「手作りハザードマップ」を作成する。	県 加古川市 高砂市 県民
	消防団へ救出・避難用ボートを配備する。	高砂市



自治会への土のう提供（高砂市）



防災講演会（兵庫県）

【流域特性】

加古川流域圏は、地形条件や土地利用等の地域特性・浸水実績などを踏まえると、以下の9ブロックに分類できる。

今後、総合治水の取り組みを流域圏全体に展開していくにあたり、地域特性等を踏まえることで、効果的な取り組みが実施できると考えられる。

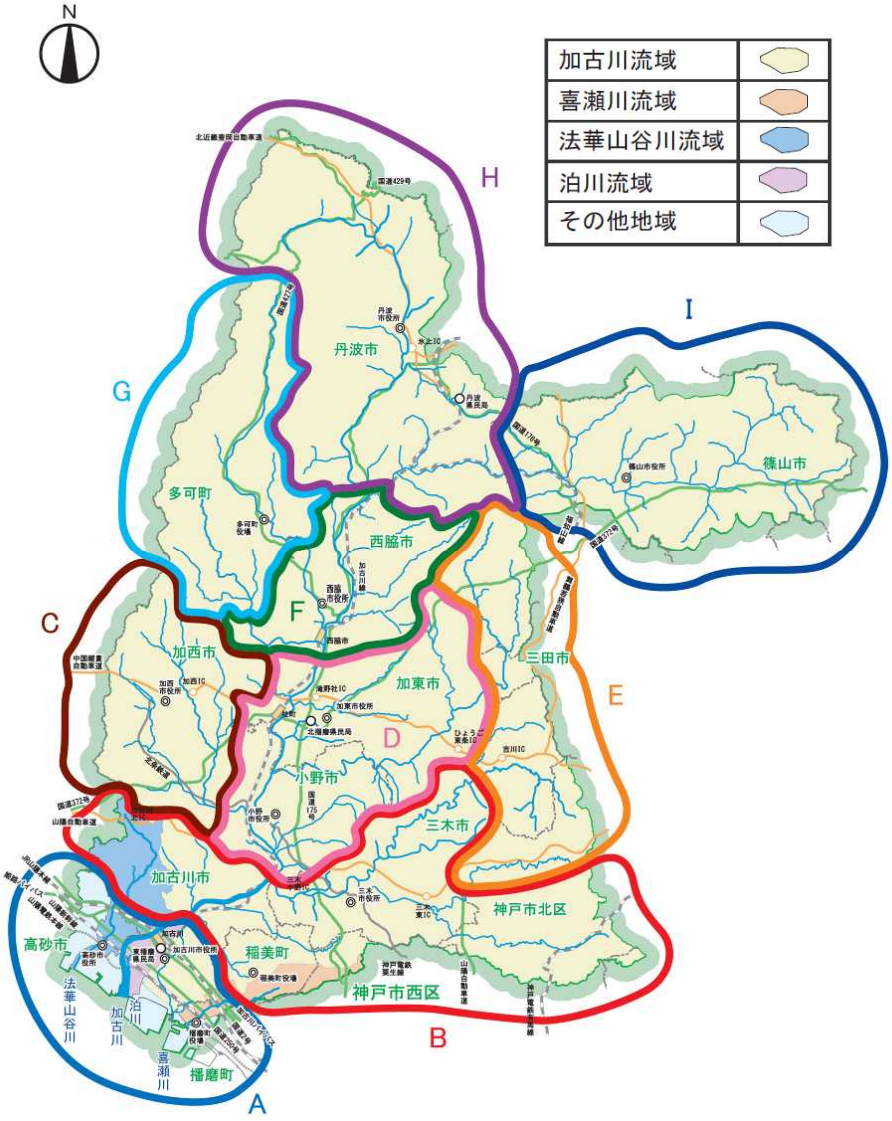


図 80　流域特性ブロック分割図

表 80　加古川地域特性

番号	名称	主な河川	特徴		
			地形	土地利用	河川状況
A	既成市街地（加古川・高砂・播磨）	加古川、法華山谷川、別府川、水田川、喜瀬川	平地	市街地	主に築堤河川
B	近郊市街地（加古川・稲美・三木・北区）	加古川、美嚢川、志染川、曇川、草谷川、法華山谷川	低平地の周りに丘陵地が広がる	市街地と農地混在 稲美町は農地卓越 水田が占める割合が大きい	主に掘込河川
C	万願寺川流域	万願寺川、下里川	主に丘陵地	農地が卓越 集落が分散して位置している 水田が占める割合が大きい	主に掘込河川
D	小野・加東低平地	加古川、東条川、千鳥川	加古川沿いに低平地が広がる	市街地と農地混在 水田が占める割合が大きい	主に築堤河川
E	東条川等中上流	東条川、美嚢川、淡河川	主に中山間地	河川沿いに農地が広がる 集落が分散して位置している 開発による調整池が多く存在する	主に掘込河川
F	西脇市	加古川、杉原川、野間川	河川沿いに低平地が広がる 主に中山間地	河川沿いに市街地が多い 市街地以外は山地が卓越 森林が占める割合が大きい	主に築堤河川
G	多可町	杉原川、野間川、多田川、奥荒田川、思出川、大和川	主に中山間地	河川沿いに農地が広がる 集落が分散して位置している それ以外は山地が卓越 森林が占める割合が大きい	主に掘込河川
H	丹波市本川流域	加古川、柏原川	河川沿い低平地が広がり、その周りに中山間地が位置する	氷上市街地以外は中山間地 森林が占める割合が大きい	主に築堤河川
I	篠山市篠山川流域	篠山川水系	篠山盆地の周りに中山間地が広がる	市街地以外は中山間地 森林が占める割合が大きい	主に掘込河川