

(仮称)武庫川流域減災対策推進方策(案)

1 目的

(1)基本的な考え方

- ・ これまでの治水対策は、河川対策(ハード整備)によって、洪水氾濫そのものを発生させない対策を推進してきた。
- ・ 気候変動等の影響により、近年、集中豪雨による被害が増加傾向であり、河川計画の目標水準を大きく上回る超過洪水による被災や、限られた投資によるハード整備に長期間を要するため、整備途上で被災するといった状況が常に内在している。
- ・ 一方、高齢化社会の到来により災害時要援護者の増加、地域コミュニティの衰退等、地域防災力が低下し、氾濫した場合の備えがますます弱体化している。



水害が発生した場合でも被害を最小化する「減災」を県・市・住民が一体となって進めることが、水害対策の基本的命題

(2)武庫川水系河川整備基本方針における減災対策

武庫川水系河川整備基本方針では、「減災対策」を「河川対策」、「流域対策」とともに3つの対策の1つと位置づけている。

「近年の集中豪雨の増加傾向などの気象変化を踏まえ、計画規模を上回る洪水や整備途上段階での施設能力以上の洪水が発生した場合においても、人的被害の回避・軽減及び県民生活や社会経済活動への深刻なダメージの回避を目標として被害をできるだけ軽減するため、技術開発の進展に合わせて堤防強化等の対策に取り組むとともに、ソフト対策を中心とした「減災対策」を実施する。」

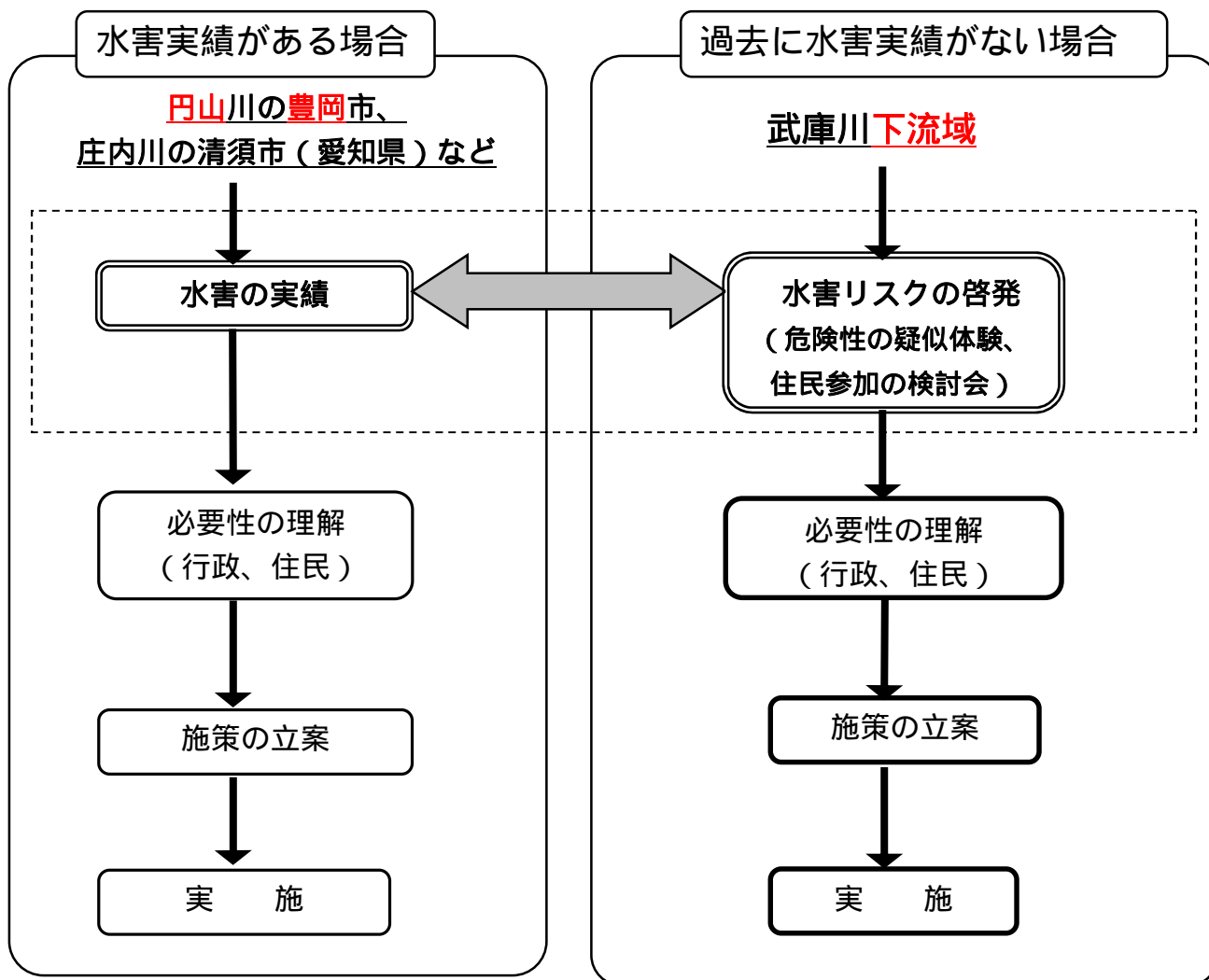
(3)減災対策の展開

水害を受ける側が自らの生命や財産を守れるようにすることが重要であり、着実なハード整備とあわせて、まちづくりとの連携、自助、共助の取組等を含め、県・市の関係機関、住民が相互に連携する仕組みを構築し、それぞれの役割を認識したうえで、武庫川流域において減災対策を推進する。

2 減災対策を進めるための課題と対応方針

過去に大きな水害実績のない武庫川下流域で減災対策を進めていくには、住民に減災対策の必要性を理解してもらう仕掛けが必要であり、水害の危険性の疑似体験、住民参加の検討会などを通じて住民に水害リスクを啓発していく。

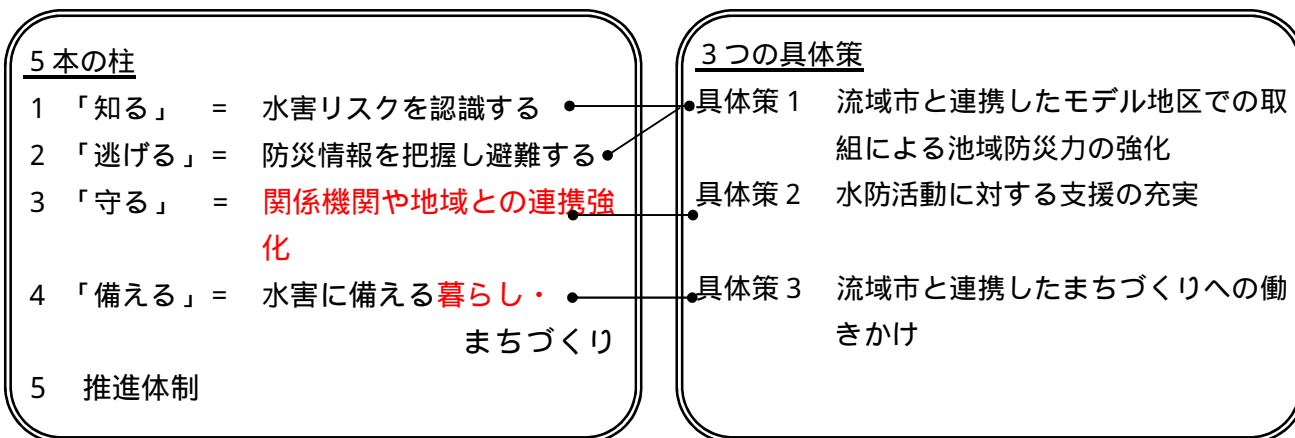
県・市の関係機関、住民が減災対策の必要性を理解した上で、住民と協働により具体的な減災対策を立案、実施していく方針とする。



過去の水害実績とは関係なく、取り組める施策（水防体制の強化となる情報伝達手法）については、別途、実施していく。

3 減災対策の推進方策（案）

武庫川流域で減災対策を推進するため、流域委員会の提言、委員からの具体的な減災対策の提案を踏まえ、5本の柱と3つの具体策から構成される武庫川流域減災対策推進方策（案）をとりまとめた。



減災対策5本の柱

1) 「知る」 = 水害リスクを認識する

(1) 水害リスクを知るツールの整備

ハザードマップの改良

県・市で構成する協議会を設立して、水害リスクをわかりやすく、かつ流域住民が正確に理解できるようなハザードマップに改良することを働きかけていく。

<改良を検討する項目案>

- 最大浸水深
- 歩行困難度図（氾濫流の最大流速）
- 洪水到達時間図
- 内水
- 他河川との同時破堤

<これまでの取り組み>

- ・流域7市はハザードマップを整備・公表済み
- ・県は歩行困難度図、洪水到達時間図を整備し、各市へ提供済み(H17年度)
- ・内水ハザードマップの作成を尼崎市は検討中(H21年度)

映像の活用

CGハザードマップで整備してきたコンテンツを今後もHPで公開していくが、コンテンツの活用方法についても検討していく。

<コンテンツの活用案>

- ビデオ化、DVD化して市に配布
- 県政番組などでの放映

<これまでの取り組み>

- ・兵庫県CGハザードマップの整備（H17年度より）
 - >><http://www.hazardmap.pref.hyogo.jp/hazmap/top.htm>
 - >>映像情報（3次元動画CG、浸水イメージCG）浸水想定区域図、避難所、雨量、河川水位、防災学習情報

（2）水害リスクを知る機会の提供

県・市で構成する協議会を設立し、整備したツールを活用しながら、流域住民の水害リスクを知る機会が重層化されるよう働きかけていく。

<機会の重層化案>

- 学校の授業への組み込み
- 地域住民組織への働きかけ（危険度認識アンケートの実施など）
- 企業への働きかけ
- 土地取引時の情報提供
- 電柱へ浸水実績水位または氾濫想定水位の表示など

<これまでの取り組み>

- ・県は、CGハザードマップ普及啓発連絡会（防災部局、河川部局、農政環境部局、教育部局）を設けて、県市町防災関係者、県市町教育委員会、水防団、自治会関係者などに、CGハザードマップを活用した水害リスクの普及啓発を行っている。（H18年度より）
- ・流域市においても、小中学校の防災学習に活用（三田市）するなどハザードマップの啓発に努めており、地域住民からの要請で出前講座を行う体制にある（流域7市）
- ・国、県、市が協働で、円山川水系、猪名川水系において、住民の水害リスクを高めるため、町中に「実績浸水深」や「避難所」を表示する「まるごとまちごとハザードマップ」標識を設置する取り組みを行っている。
 - 円山川水系：H18年度～
 - 猪名川水系：約20年前に設置したものをリニューアル
- ・わかりやすい河川水位標の設置（武庫川水系では、甲武橋、生瀬、三田、道場、小曾根で設置済）

（3）防災リーダーの充実

行政、住民、NPO等様々な防災の担い手を育成するため防災研修を今後も進めていくが、より一層の充実を図ることについて検討していく。

<防災リーダー派遣システムの充実案>

- 防災リーダーの養成講座の開講
- 県・市町防災担当職員への研修
- 防災リーダーの登録

<これまでの取り組み>

- ・ひょうご防災リーダー講座（自主防災組織のリーダー等地域防災の担い手を対象）
- ・ひょうご防災カレッジ（県・市町防災担当、防災関係者などを対象）
- ・河川講習会（県市町の土木職員対象、H13年度～）

2) 「逃げる」= 防災情報を把握し避難する

(1) 自助の取組を進める

被害に遭わない方策を知るツールの整備

作成した「ハザードマップ」, 「防災ハンドブック」, 「学習資料」のより一層の普及を図り、**流域住民**が被害に遭わないために必要な予備知識を啓発していく。内容についても、県・市で構成する協議会を設立して、幅広い意見を聞きながら充実することを検討していく。

<ハンドブック等普及啓発方策案>

- 県・市防災担当者への配布
- ホームページへの掲載
- 防災専門家を育成する防災研修での活用
- 学校の授業での活用
- 住民ワークショップなどでの活用

<これまでの取り組み>

- ・市は、公表しているハザードマップの中に、「非常時持ち出し品」, 「避難時の心得」などの防災情報を盛り込み済み。（流域7市）
- ・県は、「兵庫県防災ハンドブック」(H19年度)「学習教材（小学校学年用～高等学校用）」を作成し、HPに掲載した。

(2) 共助の取組を進める

自主防災の推進（**避難体制の確立等**）

県・市で構成する協議会を設立し、水害発生時には、**地域で避難体制が機能し**、住民同士が助け合う自主防災の取り組みが進むよう市を支援していく。

<共助の取り組みを進める方策案>

- 地域住民組織への働きかけ（危険度認識アンケートの実施など）[再掲]

(3) 公助の取組を進める

避難所の連携

県・市で構成する協議会を設立して、市境の避難所の連携のあり方について市間で調整するよう働きかけていく。

<これまでの取り組み>

- ・「災害応急対策活動の相互応援に関する協定」
(尼崎市・西宮市・芦屋市・伊丹市・宝塚市・川西市・三田市・猪名川町、H9 年度～)
- ・「災害時における相互応援協定」
(神戸市・芦屋市・西宮市・宝塚市・三田市・三木市・稲美町・明石市、H8 年度～)
- ・「兵庫県及び市町相互間の災害時応援協定」(県、県内各市町、H18 年度～)

避難経路の屋外表示

避難経路等を屋外に表示して流域住民に周知することについて、どのような取り組みが実施可能であるか、県・市で構成する協議会を設立して、市に検討するよう働きかけていく。

3) 「守る」 = 関係機関や地域との連携強化

(1) 水防体制の強化となる情報伝達手段の充実

市の防災計画に基づき、同報無線、移動無線の整備を進めているが、より一層無線整備を進めるよう働きかけていく。

<これまでの取り組み>平成 20 年 5 月現在

- ・同報無線：神戸市、尼崎市、伊丹市、篠山市は整備済、西宮市は現在整備中（県内 41 市町中 20 市町で整備済）
- ・移動無線：神戸市、尼崎市、三田市、篠山市は整備済、西宮市は現在整備中（県内 41 市町中 28 市町で整備済）
- ・地域防災無線（移動無線）：伊丹市、宝塚市は整備済（県内 41 市町中 4 市で整備済）

水防上重要な箇所監視カメラを設置し、増水する河川の画像情報を配信していく。

洪水時に水位局で予測した水位情報を流域市へ配信し、水防活動や避難勧告等の発令を支援するとともに、浸水被害規模や救助物資必要量を算定・配信し流域市の救助活動を支援していく。

<これまでの取り組み>

- ・洪水危険情報：
洪水時に水位局で予測した水位情報を市町へ配信（H19 武庫川）
浸水時の被害規模や救助物資必要量を算定し市に配信（H20 武庫川）
- ・河川監視画像：武庫川本川の水防上重要な箇所に監視カメラを 4 カ所設置し、河川の状態をリアルタイムに提供
カメラの設置状況：生瀬（H18）、阪神橋梁（H20）、武田尾（H20）、三田（H21 予定）
画像の配信状況：阪神橋梁は市に静止画像を配信済、生瀬、武田尾、三田は整備中
県民には平成 22 年の増水期までに静止画を配信予定

- ・川の防災情報（雨量、水位、気象警報等の発令状況）をリアルタイムにインターネット配信（兵庫県防災気象情報）

水防上重要な箇所にはサイレン・回転灯を設置して、迅速な避難を支援していく。地デジ放送等を利用した水位情報等の配信についても、今後検討していく。

<これまでの取り組み>

- ・重要水防箇所図の公表
- ・武田尾（H17年度）、リバーサイド（H17年度）に洪水危険情報通報システム（サイレン等吹鳴）を設置
- ・ひょうご防災ネットによる携帯電話等のメール機能を利用した緊急情報、避難情報の提供（県下22市5町が参画、武庫川流域では、神戸市、尼崎市、西宮市、宝塚市、三田市、篠山市が参画、伊丹市は市独自の防災情報提供システムで運用）

4) 「備える」= 水害に備える暮らし・まちづくり

(1) 重要施設の耐水化

重要施設の電気設備等の耐水化については、県・市で構成される協議会の中で、技術指針を策定することについて検討していく。

<耐水構造の案>

- 敷地のかさ上げ
- 敷地の囲い込み
- 高床式
- 外壁での遮水

(2) まちづくりとの連携

まちづくりとの連携に不可欠な水害リスクの普及啓発を、県・市で構成する協議会で積極的に取り組んでいく。

また、まちづくり施策との連携のあり方についても協議会で検討していく。

<検討項目案>

- 浸水常襲地の市街化調整区域への逆編入
- 浸水が想定される地区での開発抑制
- 浸水が想定される地区での3階建建築・ビロイ建築の促進
- 浸水が想定される地区での地下室建設抑制

(3) 保険制度の加入について

住宅の水害も対象となる「フェニックス共済（兵庫県住宅再建共済制度）」について、県・市で構成する協議会を通じて普及啓発を進めていく。

< これまでの取り組み >

・フェニックス共済（兵庫県住宅再建共済制度）の創設

>>貯蓄・地震保険などの「自助」や、公的支援（「公助」）の限界を埋める、新しい「共助」（住宅所有者間の相互扶助）による住宅再建支援の仕組み。

>>住宅を所有している方が加入し、平常時から資金を寄せ合うことにより、災害発生時に被害を受けた住宅の再建・補修を支援する制度。

>>対象：兵庫県内に住宅を所有している方、分譲マンションに居住されている方、賃貸住宅を所有されている方、法人も対象

(4) 流域対策の推進など

技術開発の進展に合わせて堤防強化等の対策に取り組むとともに、関係機関や事業者、地域住民との連携を強化し、流域内の保水・貯留機能の確保等の流域対策を促進する。

5) 推進体制

減災対策は、県・市の幅広い部局が連携して進める必要がある。県・市で構成する協議会を設立して、減災対策を着実に進めていく。

< 構成案 >

・兵庫県、尼崎市、西宮市、伊丹市、宝塚市、神戸市、三田市、篠山市

< 関係部局案 >

・河川、防災、都市計画、建築

減災対策3つの具体策

具体策1 流域市と連携したモデル地区での取組による地域防災力の強化

モデル地区を流域内で選定し、以下のステップで水害に対するリスクを啓発し、住民意識を段階的に高めながら、減災対策につなげていく。(別紙：時間軸スケジュール)モデル地区での取組状況を基に「(仮称)地域防災力強化マニュアル」としてとりまとめ、これを積極的に流域内各地区に展開していく方針として取り組む。

第1ステップ：住民参加の意見交換会の実施(きっかけづくり)

- ・ 住民と行政、専門家が参加するワークショップを開催
- ・ 意見交換を行い、住民の減災に対するニーズを抽出
- ・ 行政側からは、流速、到達時間などハザードマップに記載されている以外の河川情報等を提供
- ・ ワークショップのテーマ例：水害リスクの認識、自助・共助意識の醸成
(参加者：地域住民(地区の代表等数名)、市、県、防災専門家 等)

【各主体の役割等】

最初のステップであり、住民の参画意識を高めるため、県、市主導で取り組む。
県、市はハザードマップ等のツールを活用して、水害リスクの啓発を行う。
議論の誘導や指導的な役割で防災専門家が参画する。

第2ステップ：住民意識向上に向けた取組

災害図上訓練(DIG)の実施

- ・ 地図を活用した水害対策(避難体制)の検討
(参加者：地域住民(地区の代表等数名+)、市、県、防災専門家 等)

防災マップ、手作りハザードマップの作成

- ・ まち歩きによる地域の把握、氾濫想定水位の表示、災害図上訓練の検証
- ・ 行政、専門家を含めたワークショップによりマップを作成
(参加者：地域住民(地区の代表等数名+)、市、県、防災専門家 等)

地区内全住民を対象とした講演会の開催

- ・ 防災専門家による講演、意見交換の実施
- ・ モデル地区での住民参加の取組の紹介
- ・ フェニックス共済(保険制度)の普及啓発
(参加者：地域住民、市、県、防災専門家 等)

【各主体の役割等】

次のステップでは、住民の自主的、継続的な参画意識を高め、県、市主導から地域住民が主、県、市が支援の構図となるよう誘導を図る。

防災専門家は、住民の主体的な取組を働きかける。

住民代表は、地区内への周知と幅広い住民参画を働きかける。

第3ステップ：実践的施策への展開

「地区避難所マップ」の作成（防災マップ、手作りハザードマップの充実）

- ・住民アンケートの実施（避難する場所の確認、災害時要援護者（年配者や障害者）の情報把握）
- ・民間マンションを一時避難場所として指定、市境の避難所の連携
- ・避難経路の屋外掲示の検討
- ・災害時要援護者の一時入所措置体制の整備
- ・作成したマップの公表、地域住民への啓発
（参加者：地域住民（地区の代表等数名＋ ）、関係する建物所有者、市、県、防災専門家 等）

自主防災組織（自治会、住民ボランティア等と連携）を活用した避難誘導システムの策定

- ・避難時にサポートを必要とする災害時要援護者の名簿作成
- ・緊急時の情報伝達の整備、災害時要援護者の避難体制の確立
（参加者：地域住民（地区の代表等数名＋ ）、市、県、防災専門家 等）

防災訓練、防災教育の実施

- ・地区避難所マップ、避難誘導システムを活用した実践的な防災訓練の実施
- ・地区避難所マップ、避難誘導システムの検証
（参加者：地域住民、市、県、防災専門家 等）
- ・整備したツールを活用し、地区内の学校と連携した地域ぐるみの防災教育の実施
（参加者：地域住民、学校関係者、市、県、防災専門家 等）

【各主体の役割等】

モデル地区での取組の第3ステップでは、住民が主導で、県、市は住民の取組を支援する。

市は、地区で減災に向けた取組が継続するよう、地区代表と情報共有を図りながら支援を継続する。

防災専門家は、住民の主体的な取組をサポート、助言する。

住民代表は、地区内への周知と幅広い住民参画を働きかけるとともに、自主的かつ継続的な取組が展開できるよう取り組む。

具体策2 水防活動に対する支援の充実

水防活動を迅速かつ円滑に行うため、増水期前に、県・市をはじめ関係機関で構成する水防連絡会を開催し、水防体制や非常時の連絡系統、水防に関する情報の共有等の調整を行っている。

また、関係機関が参加する水防情報伝達訓練、市町職員・消防団員等を対象とした水防技術講習会を実施している。

さらに、洪水時に水防活動の主体となる流域市が確実に水防活動を行えるようにすると共に、住民の避難を支援するため、防災無線の整備、河川監視カメラの設置、画像の提供、洪水危険情報の提供、サイレン・回転灯の設置を進め、河川情報等の提供に努める。

具体策3 流域市と連携したまちづくりへの働きかけ

(被害にあいにくい住まい方策への転換)

まちづくりと連携して減災対策を推進していくには、浸水被害が想定される地域に居住している住民に水害リスクの普及啓発を図ることからはじめる。これには、具体策1での取組を流域内各地区に展開していくとともに、県、市の河川担当課、まちづくり担当課、防災担当課が連携、協力のもと、浸水被害が想定される地区から重点検討地区を設定し、減災のための土地利用の誘導に向けた取組を進める。

1. 重点検討地区の設定

- ・ハザードマップ等の情報をもとに、土地利用の誘導による減災対策に向けて検討する重点地区を県・市の関係機関の意見を踏まえ設定する。

2. 土地利用の誘導に向けた検討

庁内での検討会

- ・減災のための土地利用の誘導に向けたまちづくり施策との連携のあり方を庁内関係課でワーキングを行う。
- ・設定した重点検討地区での土地利用の誘導に向けて、減災対策検討会で出された意見を踏まえ、今後の展開、流域市への働きかけなどについて意見交換を行う。
(参加者：河川、防災、都市計画、建築 等)

下流域4市との検討会

- ・減災のための土地利用の誘導に向けて、地区住民との接点となる流域市の担当部局とワーキングを行う。
- ・設定した重点検討地区での土地利用の誘導に向けて、減災対策検討会で出された意見を踏まえ、今後の展開、地区住民への働きかけなどについて意見交換を行う。
(参加者：尼崎市、西宮市、宝塚市、伊丹市の河川、防災、都市計画、建築の担当部局 等)

3. まちづくりとの連携に向けた住民意識の向上

水害リスク情報の提供

- ・ハザードマップ等のツールを活用し、水害リスク情報を建築業界の関係団体等に提供する。

土地利用の誘導に関する勉強会の開催

- ・重点検討地区を対象とした勉強会を開催する。
(参加者：地域住民、市、県、防災専門家 等)

減災対策推進方策（案）の体系

減災対策5本の柱

- 1 「知る」 水害リスクを認識する
- ・水害リスクを知るツールの整備
ハザードマップの改良
映像の活用
 - ・水害リスクを知る機会の提供
 - ・防災リーダーの充実

- 2 「逃げる」 防災情報を把握し避難する
- ・自助の取組を進める
被害に遭わない方策を知るツールの整備
 - ・共助の取組を進める
自主防災の推進
 - ・公助の取組を進める
市境の避難所の連携
避難経路の屋外掲示

- 3 「守る」 **関係機関や地域との連携強化**
- ・水防体制の強化となる情報伝達手法の充実

- 4 「備える」 水害に備える暮らし・まちづくり
- ・重要施設の耐水化
 - ・まちづくりとの連携
 - ・保険制度の加入について
 - ・**流域対策の推進など**

- 5 推進体制
- ・減災対策の推進体制

具体策1 流域市と連携したモデル地区での取組による地域防災力の強化

- 第1ステップ 住民参加の意見交換会の実施
(きっかけづくり)
- 第2ステップ 住民意識向上に向けた取組
災害図上訓練(DIG)の実施
防災マップ、手作りハザードマップの作成
地区内全住民を対象とした講演会の開催
- 第3ステップ 実践的施策への展開
「地区避難所マップ」の作成(防災マップ、手作りハザードマップの充実)
自主防災組織(自治会、住民ボランティア等と連携)を活用した避難誘導システムの策定
防災訓練、防災教育の実施

(仮称)「地域防災力強化マニュアル」の作成

- ## 具体策2 水防活動に対する支援の充実
- ・防災無線の整備
 - ・河川監視カメラの設置、画像の提供
 - ・洪水危険情報の提供
 - ・サイレン・回転灯の設定

具体策3 流域市と連携したまちづくりへの働きかけ

- 1 重点検討地区の設定
- 2 土地利用の誘導に向けた取組
(県関係部局、下流域4市)
- 3 まちづくりとの連携に向けた住民意識の向上
水害リスク情報の提供
土地利用の誘導に関する勉強会の開催