

6-3. 浸水による被害の軽減に関する学習

(1) 自主防災組織の結成推進や活性化

県及び市は、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、防災研修を実施している（ひょうご防災リーダー講座(県)、市民防災リーダー研修(神戸市))。東播磨県民局では、避難所体験などを行う「ジュニア防災スクール」、浸水歩行体験などを行う「自主防災組織等パワーアップ講座」の体験型講座開催により、地域防災力の向上を図る。

県及び市は、地域防災力向上のため、自主防災組織等が主体となり実施する事業や、地域と学校が連携して実施する防災訓練などの取り組みを支援する。

受講者募集

平成29年度 ひょうご防災リーダー講座

この講座は、地域防災の担い手となるリーダーの養成講座です!!
今後、発生が懸念される南海トラフ巨大地震などの大規模災害に備え、より実戦的な防災講座を開講します

我々は、阪神・淡路大震災、東日本大震災などの大災害を決して忘れてはなりません!!

1996年3月17日(火)午前5時46分 阪神・淡路大震災 発生
2011年3月11日(金)午後2時46分 東日本大震災 発生

2016年4月14日(木)午後9時26分 熊本地震 発生

募集 申込み締切
平成29年9月28日 必着
兵庫県

市民防災リーダー研修～地域のリーダーとして
市民防災リーダー研修の内容やその役割などについて紹介します

1 ねらい
自主防災は、「自分たちのまちを、自分たちで守る」という理念を原則に活動が行われています。災害時にいかに、迅速な対応をするまでの間、近隣住民の先頭に神戸市では「防災リーダー」制度を市民防災リーダーとしての活動の場に行っていくことで、職務が行われます。

2 市民防災リーダー研修
(1) 防災リーダーになるには
毎年防災署で実施する市民防災リーダー研修は、防災リーダーになるための研修です。この研修は、防災リーダーになるための研修です。この研修は、防災リーダーになるための研修です。この研修は、防災リーダーになるための研修です。

カリキュラムの一例

時間	内容
9:30～10:00	・ 火災概要等について ・ 防災福祉コミュニティ、市民防災リーダーの役割について
10:00～10:40	・ 消火器の取り扱い方の注意事項、指導要領 ・ 小型動力ポンプの取り扱い方、放水要領、指導要領 ・ 消火器からの扱い方法 ・ AEDの取り扱い方、CPRの要領、担架搬送要領
10:50～11:30	・ ケガの手当ての方法 ・ その他ロープ結索など (上記のうちから2つ以上)
11:30～12:00	・ 他市所大規模災害についてなど ・ その他連絡事項

※研修時間は概ね2時間30分程度です

ポイントアドバイス

- ★ 防災福祉コミュニティは市民防災リーダーを毎年1名以上養成しなければなりません。
- ★ 総合訓練、ブロック訓練と同様に、市民防災リーダー研修を毎年行ってください。
- ★ 表急訓練については、時間の都合上体験しきれないことがあります。これについては市民救命士講習の受講をお勧めします。

参加者の方へ・・・
研修を受講された市民防災リーダーの方は、「総合訓練」や「ブロック訓練」のリーダーとして活躍してください。
あなたの「理解力」が「自信」につながります!

ひょうご防災リーダー講座パンフレット (兵庫県)

市民防災リーダー研修 (神戸市)

図 71 防災リーダーに関する研修

(2) 防災マップの作成支援

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とともに、県及び市は、研修会の開催等、防災マップ作りを支援する。

林小学校区防災マップ

この小学校区は、過去に大規模な水害が発生したことがあり、また、今後も大規模な水害が発生する可能性があります。この防災マップは、地域の防災力を高めるために作成されました。この防災マップは、地域の防災力を高めるために作成されました。この防災マップは、地域の防災力を高めるために作成されました。

防災マップの活用方法

1. 避難経路の確認
2. 危険箇所の確認
3. 防災用品の確認

防災マップの作成支援

防災マップの作成支援は、地域の防災力を高めるために実施されます。防災マップの作成支援は、地域の防災力を高めるために実施されます。防災マップの作成支援は、地域の防災力を高めるために実施されます。

図 72 防災マップの例(明石市林地区)

(3) 防災意識の向上

神明地域アンケート調査結果から、防災力を高めるのに一番必要なものは、自治会、防災福祉コミュニティ、消防団に係らず、「住民の意識向上」を図ることが挙げられている。また、浸水実績のある自治会、防災福祉コミュニティでは、自主避難の呼びかけに対する応答は、2団体が「かなりの人が避難してくれるだろう」、4団体が「避難する人は少ないだろう」と回答している。さらに明石川の浸水想定範囲の5団体でも「避難する人は少ないだろう」と回答している。

これらのことから、出前講座や防災訓練など様々な機会をとらえ、防災知識の住民への普及と学習を支援し、住民全体の意識向上に引き続き取り組む。特に避難意識の低い地区には、体験型の防災学習の講座を提供するなどきめ細やかな支援に努めていく。

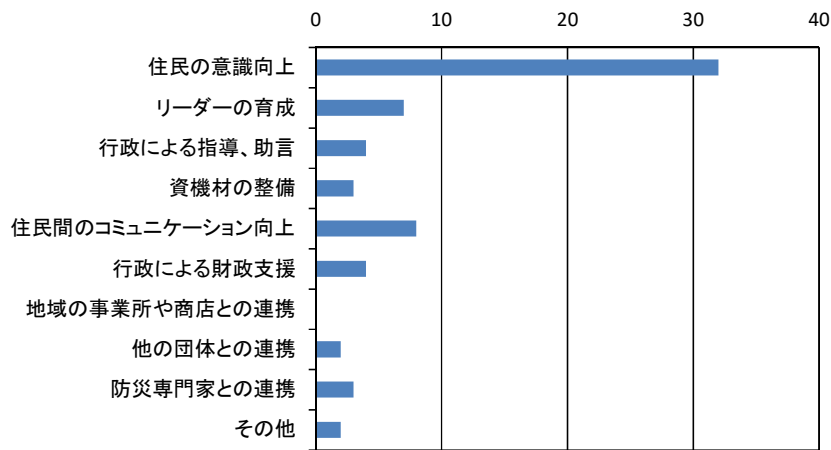


図 73 防災力を高めるために一番必要なもの

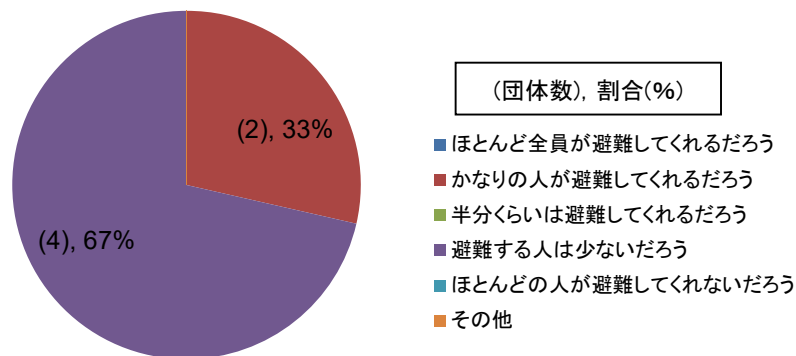


図 74 浸水実績のある自治会及び防災福祉コミュニティにおける
自主避難の呼びかけに対する応答

(神明地域アンケート調査結果)

(4) 逃げる行動に結びつく情報の把握

神明地域の自治会、防災福祉コミュニティでは、ハザードマップの認知度は、「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8割以上となる(図59参照)。また、水害の危険性が高まった場合の情報把握として、一般的な気象情報に頼っていることがわかった。

しかし、的確な逃げる行動に結びつけるためには、雨量予測や身近な河川の水位情報が有効であり、これらの情報は、例えば地上デジタル放送(dボタン)、神戸市河川モニタリングカメラシステム等を通じ把握可能であることから、降雨時のきめ細やかな情報把握の啓発に努めていく。

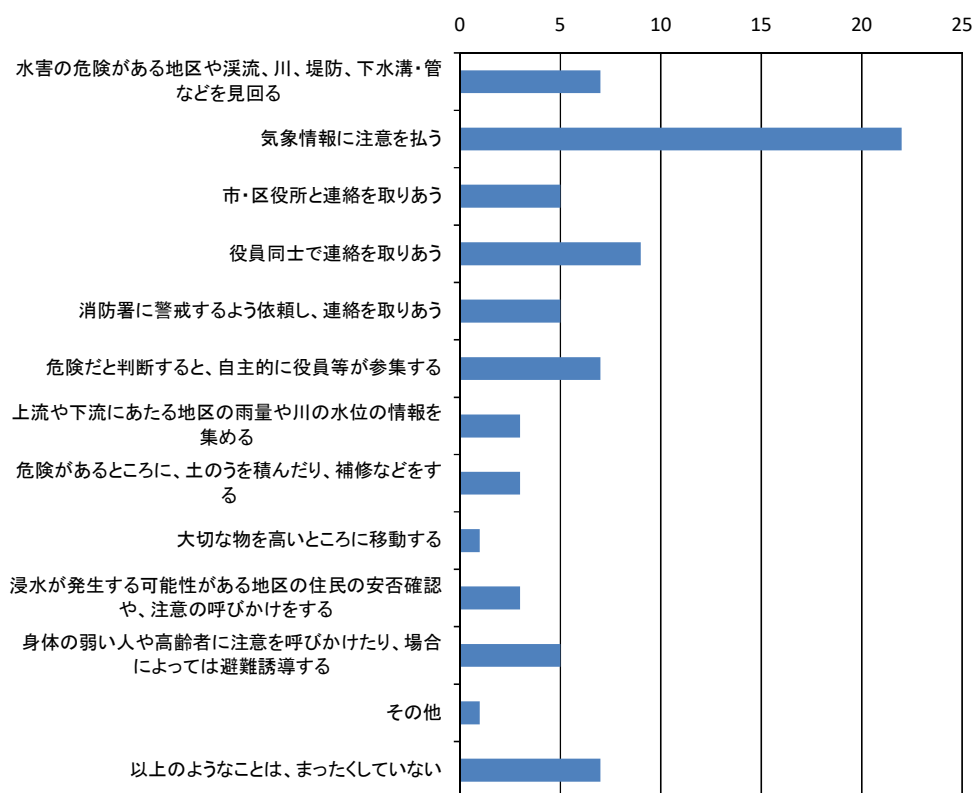


図 75 自治会及び防災福祉コミュニティの水害の危険が高まった時の実施内容

(神明地域アンケート調査結果)

(5) ゲリラ豪雨に「そなえる」

朝霧川流域を事例にゲリラ豪雨のシミュレーションを行った結果、河川下水道整備が比較的進んだ地域で、内水氾濫の想定されない範囲でも、浸水が短時間かつ広範囲に拡大することがわかった。

ゲリラ豪雨は、現在は予測が難しい一方で、どこでも起こる可能性があることから、他の地区でも、適宜適切な避難行動につながるよう、ゲリラ豪雨の危険性の周知に努めていく。

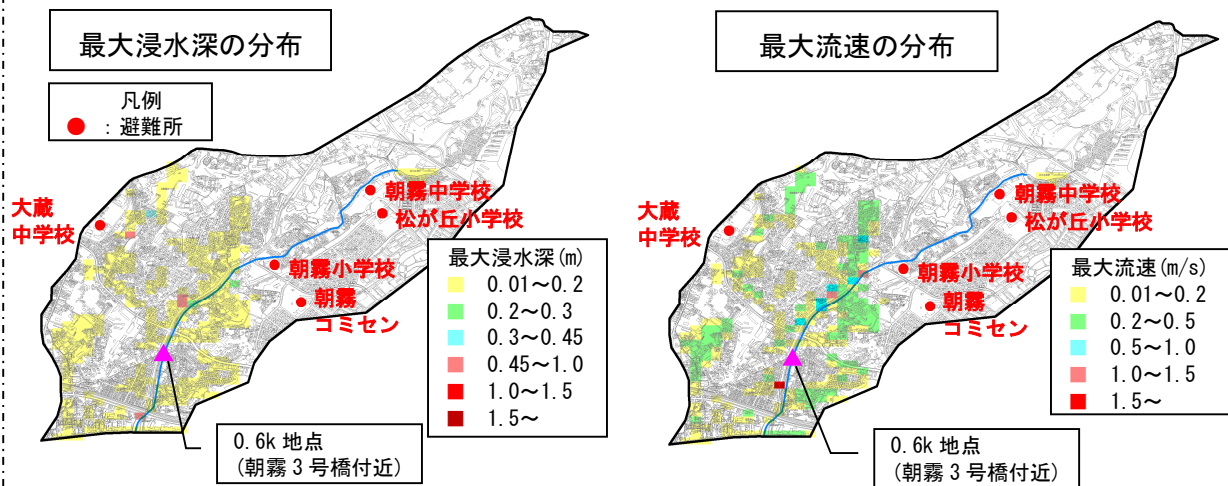
◇ゲリラ豪雨の検討を実施(朝霧川流域でケーススタディとして試算)

: 1時間で95.7mmの降雨があった場合

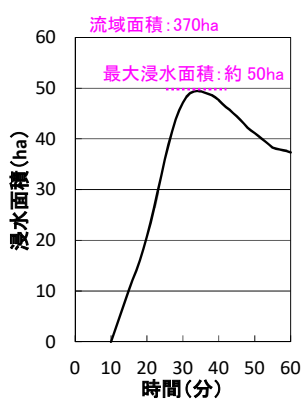
【試算結果】

- ①浸水が短時間かつ広範囲に拡大
- ②河川の水位が急速に上昇

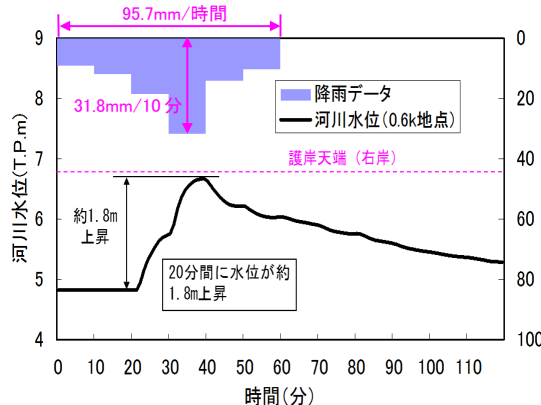
◇河川整備、下水道整備が進んだ流域においても、ゲリラ豪雨に対しては浸水が発生することから、「そなえる」減災対策が不可欠(他流域においても同様)



朝霧川流域の氾濫(内水)による最大浸水深と最大流速の分布



浸水面積の推移



朝霧川 0.6k 地点の水位上昇速度



朝霧川の洪水時の注意喚起看板

(6) 模型製作、実験の実施

総合治水の普及活動の一環として、明石工業高等専門学校等の学校カリキュラムと連携し、総合治水の模型製作や実験を実施しており、~~また、~~県は模型等を活用した総合治水の出前講座を~~実施する~~行っている。

■神明地域での取り組み

県は、「ひょうご防災リーダー講座」を引き続き実施する。また、東播磨県民局では、将来の地域防災の担い手を育てる「ジュニア防災スクール」を実施しており、引き続き地域防災力の向上に取り組む。

神戸市では、「市民防災リーダー研修」を引き続き実施する。

明石市では、自主防災組織の結成を推進しており、またその育成指導として出前講座や防災訓練等の支援を実施している。

表 27 浸水による被害の軽減に関する学習の取り組み一覧

対象	H26 まで これまで の取り組み	H27 以降 今後 の取り組み
県	<ul style="list-style-type: none"> ・平成16年度から地域防災力の向上をねらいとして「ひょうご防災リーダー講座」を開催し、人材育成を実施。H26年度は120名の募集を実施。 ・若い世代への防災意識の普及を通じ、地域の防災力を上げることを目的とし、小学生等を対象とした「ジュニア防災スクール」を実施。 (平成26～28年度参加者数：2852名) ・「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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・行政、住民、NPO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。 ・同左
神戸市	<ul style="list-style-type: none"> ・「市民防災リーダー研修」を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記を継続して実施

6-4. 浸水による被害の軽減のための体制の整備

(1) 水防活動への支援

県及び市は、地域における水防活動に関する取り組みを支援する。

■神明地域での取り組み

神戸市では現在、防災福祉コミュニティへの活動経費の一部を助成するとともに防災資器材の提供を行っている。

明石市は現在、地域防災訓練等の活動経費の一部を助成するとともに、自主防災組織への資器材の提供や助言等を実施している。

表 28 水防活動への支援に関する取り組み一覧

対象	H26 までこれまでの取り組み	H27 以降今後の取り組み
神戸市	・ 自主防災組織である防災福祉コミュニティへの活動経費の一部助成や防災資器材の提供等	・ 左記を継続して実施。 同左
明石市	・ 小学校区等での防災訓練の支援や出前講座等により災害の備えを啓発	・ 左記を継続して実施。 同左

(2) 共助の取り組みの推進

市は、水害発生時に要配慮者が円滑に避難できるよう、地域内の住民同士が助けあう取り組みを支援する。

また、災害時の応援等の要請が迅速かつ円滑に行えるよう応援協定の締結や民間事業者との幅広い連携体制の構築に努める。

■神明地域での取り組み

神戸市では、共助を基本とした「災害から要援護者を守る」ための支援体制づくりの普及啓発を実施している。

明石市では、地域の要配慮者を把握するために「災害時要援護者台帳」の整備を行い、~~今後も更新予定である~~行っている。

表 29 共助の取り組み一覧

対象	H26 までこれまでの取り組み	H27 以降今後の取り組み
神戸市	・ 「神戸市における災害時の要援護者への支援に関する条例」に基づき、地域の助けあい（共助）を基本とした「災害から要援護者を守る」ための支援体制づくりの普及・啓発	・ 左記を継続して実施。 同左
明石市	・ 要援護者の避難支援を迅速かつ的確に行うため、「明石市災害時要援護者支援マニュアル」に基づき、地域住民が主体となって要配慮者を支援する取組みなどを支援。	・ 左記を継続して実施。 同左

6-5. 訓練の実施

県及び市や防災関係機関、ライフライン関係機関で構成する「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に関する情報の共有を図る。

県及び市は、大規模洪水時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。

また、自主防災組織の防災訓練等の支援を行う。

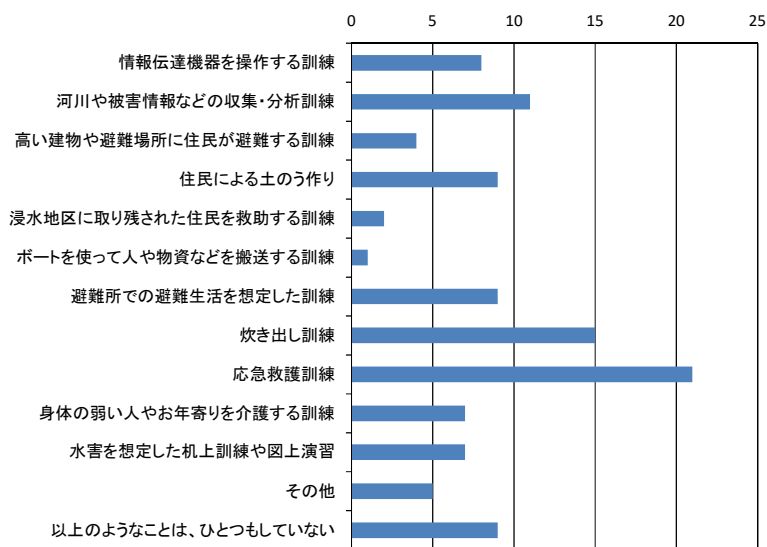
表 30 訓練実施に関する取り組み一覧

対象	H26までこれまでの取り組み	H27以降今後の取り組み
県	・毎年増水期前に県・市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。	・ 今後も継続して実施し連携強化に努める。 同左
神戸市	・防災関係機関、地域住民、医療機関等と連携して行う全市総合防災訓練、各区総合防災訓練の実施 ・自主防災組織である防災福祉コミュニティを中心とした防災訓練の支援	・ 左記を継続して実施。 同左
明石市	・防災訓練や水防訓練を毎年実施するとともに、地域の防災訓練等の支援。	・ 左記を継続して実施。 同左

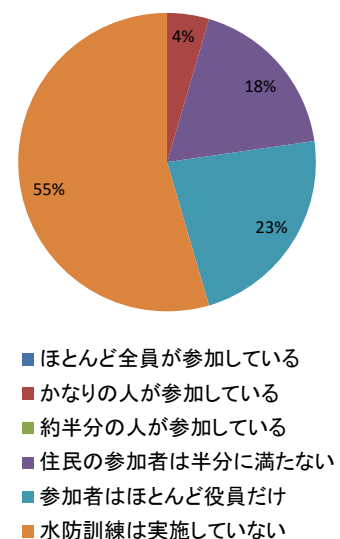
参 考

アンケート結果より、水害に備えるための訓練として、応急救護訓練、炊き出し訓練を実施している団体が多い。また、訓練を全く行っていない団体も比較的多い。

また、水防訓練を実施していない団体が5割を超えており、実施しても参加者は半数にも満たない場合や参加者がほとんど役員だけという団体が大半を占める。



水防訓練の実施状況



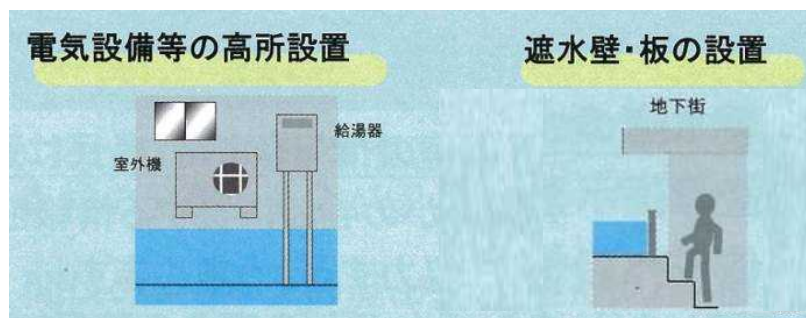
水防訓練への地区住民の参加状況

6-6. 建物等の耐水機能及び浸水による被害からの早期の生活の再建

(1) 建物等の耐水機能

県及び市は、「建物等の耐水機能に係る指針」（平成 24 年 5 月, 兵庫県）の普及に努める。また、県民は、敷地の地形や市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」に基づき、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、耐水対策の必要性を検討する。また、県は特に必要と認める建物等を、所有者等の同意を得た上で、「指定耐水施設」に指定することができる。所有者等は、耐水機能、維持の適正な管理を行う。



出典：兵庫県総合治水パンフレット

図 76 耐水機能の主な例

(2) 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 ~~9.2~~ **9.6%**（平成26年12月31日 ~~平成30年1月31日~~ 現在）に対し、計画地域の市の加入率は比較的高い。

今後も、県民は、水害からの早期復旧を図るため「フェニックス共済（兵庫県住宅再建共済制度）」等の加入に努め、県及び市は加入促進に努める。

～兵庫県が提供する「住まい再建のしくみ」～
兵庫県住宅再建共済制度
フェニックス共済

- 1 年5,000円で最大600万円
- 2 簡単な加入! 迅速な給付!
- 3 他の保険・共済と関係なく加入・給付

小さな掛金で大きな安心

県内に住宅をお持ちの方の住宅再建共済制度
 年額**5,000円**で最大**600万円**の給付

県内にお住まいの方の家財再建共済制度
 年額**1,500円**で最大**50万円**の給付

分譲マンションにお住まいの方も加入可
 さらにワンコインで追加加入できます

住宅再建と家財再建
 セット加入で年額**6,000円**
 ※複数年一括加入いただく制度もあります

住宅再建共済制度に上乗せ加入でもっと安心!!
 ※一部損害特約のみご加入いただくことはできません。

住宅再建共済制度（一部損壊特約）
 年額**500円**で補修時等に**25万円**の給付

住宅の被害状態	これまでの住宅再建共済制度の給付対象
全壊	年額5,000円で最大600万円
大規模半壊	
半壊	一部損壊特約で給付対象となる給付
一部損壊 (損害割合10%以上20%未満)	年額500円で補修時等に25万円

フェニックス共済（兵庫県住宅再建共済制度）は、阪神・淡路大震災の教訓を踏まえ、兵庫県が創設して運営している制度です。地震、豪雨など、自然災害で住宅が損壊したとき、再建を支援します。

そうだ フェニックスがあった

図 77 フェニックス共済パンフレット

表 31 フェニックス共済加入状況

市名	加入戸数(戸)	加入率(%)
神戸市(全体)	35,307 36,215	7.1 7.3
明石市(全体)	9,500 9,843	10.1 10.4
全県		9.2 9.6

平成30年1月31日現在

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、河川整備を行うものとする。“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整備を実施する。

加えて、県が「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」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、景観などに配慮した事業を行う。

7-1. 河川環境に配慮した河道改修や連続性の確保

神明地域の河川においては、都市部における小動物や鳥類、魚類等の生息・生育の場となっている。そのため、河川整備における河床掘削や河道拡幅においては、生態系にとって重要な河川植生の保全に努める。

河川改修にあたっては、河床の平滑化、低水路の平面・縦断形状の直線化を行わないなど、流れに変化を持たせた施工に努める。また、魚類の遡上・降下に配慮した落差工などの落差の解消、増水及び渇水時における避難場所の確保に努める。さらに、植生の再生・保全を目的にして、適した工法を積極的に採用に努める。

7-2. 参画と協働による川づくり

ひょうごアドプト等により、県民の河川愛護活動への支援を行う。

表 32 河川に関わる団体数

事務所名	活動範囲	ひょうごアドプト活動	河川愛護活動
神戸県民センター	神戸市西区内	3 団体	2 5 団体
加古川土木事務所	明石市内	-	2 団体

※ひょうごアドプト活動と河川愛護活動の両方の活動を行っている団体については、アドプト活動団体として計上している。また、ひょうごアドプト活動は、河川に関する活動団体を抽出している。

7-3. 水田・ため池・森林環境の保全

人と環境にやさしい環境創造型農業を推進するとともに、圃場整備やため池改修において、生態系や景観の保全に配慮する。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に努める。

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。

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

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を推進するよう努める。

県は、総合治水等に関する取り組みが推進されるよう、市や各団体と連携する。

8-2. 関係者相互の連携

準用河川等の整備、公共下水道の整備等については、神明(明石川等)地域総合治水推進協議会の場などを活用して連携を図る。

土地利用計画の策定に当たっては、当該土地の河川の整備状況、災害発生のおそれの有無等を踏まえて策定するものとする。

8-3. 財源の確保

総合治水は県・市・県民が協働して推進するものであり、流域貯留等の取り組みは、施設管理者が自らの負担で実施、維持管理すること基本としている。また、関係機関と協力して取り組むものとする。

県及び市は、自らが所有する施設について、率先して貯留施設等の整備に取り組むとともに、補助金等、有利な財源の確保に努める。また、県及び市は、市や県民の取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について

本計画策定後も協議会において、計画の進捗状況を把握する。また、3年ごとに総点検を行い、10年後に見直しを行うこととする。ただし、取り組みの進捗状況や災害の発生状況、社会情勢の変化等を勘案して、適宜見直すこととする。

表 33 フォローアップのイメージ

年度	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
進行管理		○	○	○	○	○	○	○	○	○
総点検				○			○			○
計画の見直し										○

9. 神明地域での代表的な取り組み(要旨)

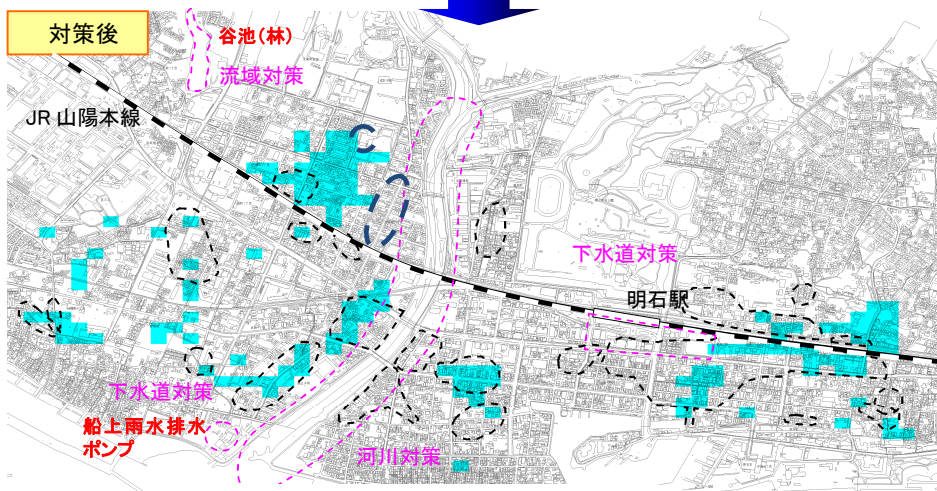
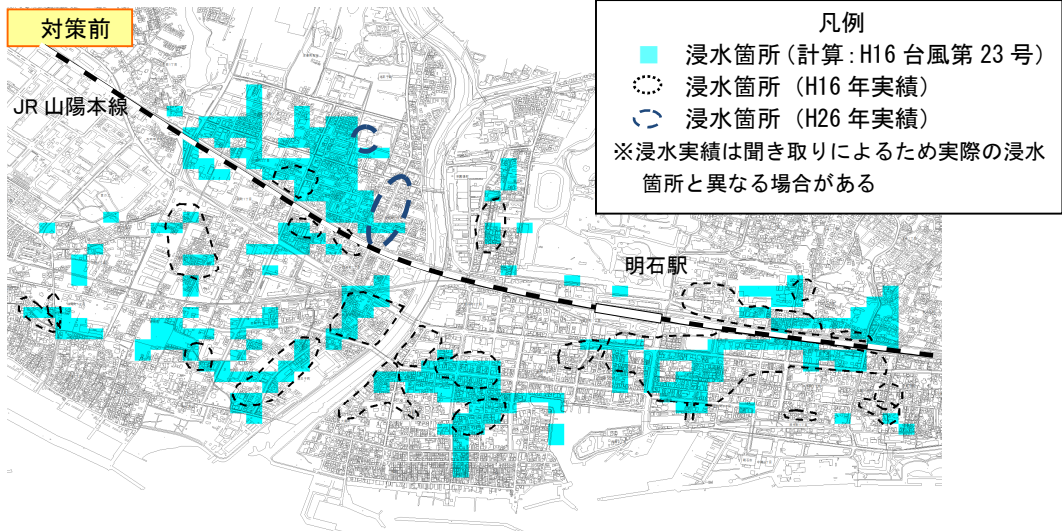
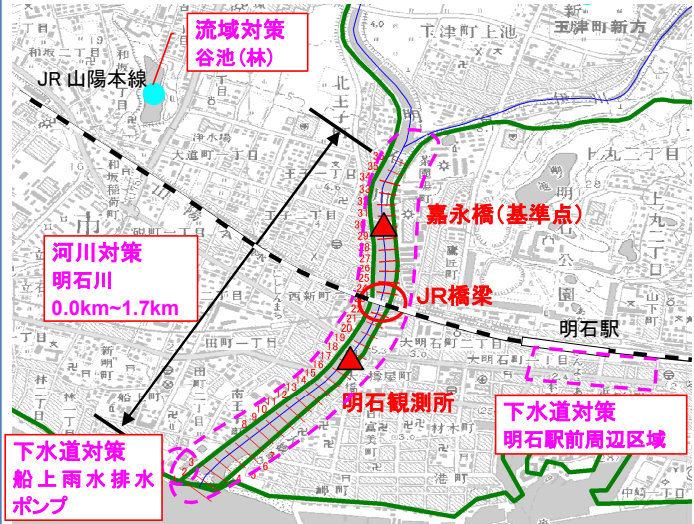
(1) 河川下水道対策+流域対策

定量的分析(明石川流域で試算)

【対策内容】

- ・河川対策：整備予定の0.0~1.7km区間について、河川整備計画にもとづく改修(拡幅+掘削)を実施した場合
 <整備中>
- ・下水道対策：明石駅前周辺区域の下水道整備を実施した場合
 <整備中>
 :船上雨水排水ポンプの排水量を462m³/分から768m³/分に増強<対策済み>
- ・流域対策：谷池(林)の貯水位を1m下げた場合<整備中>

効果の試算



対策前後の浸水範囲

(2) 流域対策(ため池)

◇明石市では、市が中心となり浸水対策効果が高いため池を選定、各池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、緊急放流施設や洪水吐等の整備を実施中

- ・ 事前放流の対応：取水用の樋を改修し、池底から直接緊急放流できる施設を整備 (写真①)
- ・ 治水転用の対応：洪水吐に切欠き入れる等改修し、常時の水位を下げることで治水容量を確保 (写真②)

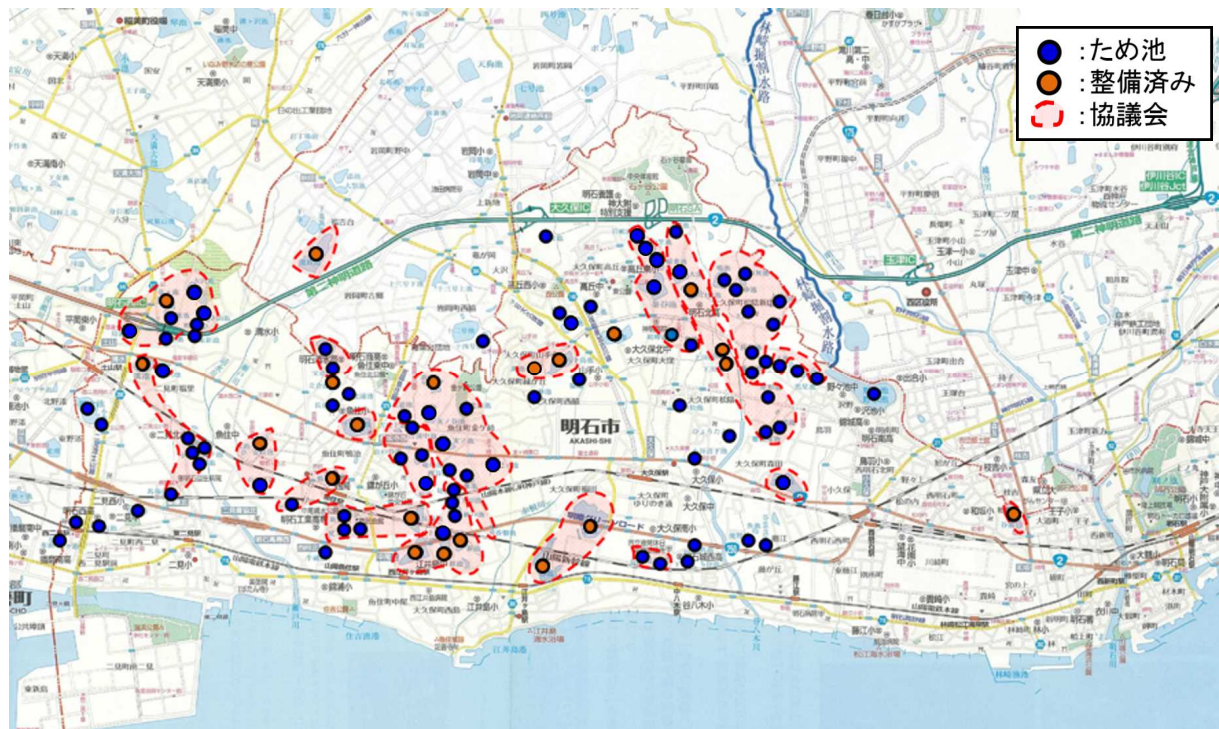


写真①



写真②

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 21池>	
<合計 38池>	



ため池の位置図

(3) 明石市総合浸水対策計画

(参考)

◇明石市では平成 16 年や平成 20 年の浸水被害の発生を契機として、平成 21 年 3 月に「明石市総合浸水対策計画」を策定している。

◇目 標

- 既往最大級の集中豪雨（H16 年台風第 21 号）による浸水被害の半減化
- 長期的な取り組みによる被害の最小化

◇明石市の総合浸水対策計画と総合治水推進計画の関係

【3つの基本方針】

- I. 基幹施設の整備推進（従来のハード対策）
- II. 雨水流出抑制施設の整備推進（新たなハード対策）
- III. ソフト対策による浸水被害の軽減

【総合治水推進計画】

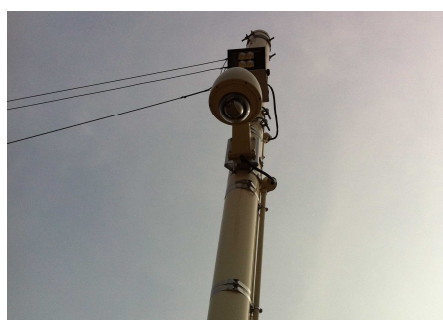
- ⇒ 河川下水道対策
- ⇒ 流域対策
- ⇒ 減災対策

◇取り組み事例



明石市の林谷池での緊急放流施設、洪水吐改修等の整備

明石市鴨谷池(鴨谷)緊急放流施設の整備 明石市17号池(17号)洪水吐改修等の整備



ため池の監視カメラの事例



明石市の皿池(西脇)での緊急放流設備の整備



雨水管整備状況