

各機関の取組内容

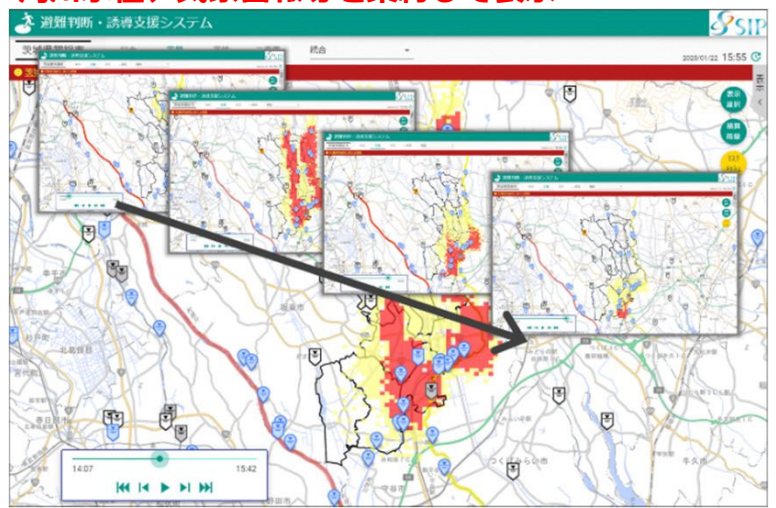
加古川市における市町村災害対応統合システム（IDR4M）の実証実験について

- 加古川市では市町村災害対応統合システム（IDR4M）を活用した実証実験を実施
- 令和3年度は、実務訓練の他豪雨時の対応にも活用

IDR4Mとは

市町村が十分余裕を持って小エリア毎にタイミングよく避難情報を発令できるよう、支援情報を提供可能にするシステム

- 1.ハザード（洪水、土砂災害）と地域の脆弱性を総合した災害リスク情報
- 2.250mメッシュ単位で、10分更新間隔で、6時間先までの災害リスク
- 3.降水量、河川水位、気象警報等を集約して表示



※戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)として平成30年度～令和4年度まで研究開発
 ※令和3年度は加古川市の他、常総市、香取市、足立区、高梁市、舞鶴市、東峰村において実証実験を実施

加古川市におけるIDR4Mの活用事例

- ①実務訓練：令和3年7月26日
- ②実災害時：令和3年8月13日・18日豪雨
 - 8月13日 15:20 IDR4Mの1h先(16:20)予測



15:20時点で1h先(16:20)予測に「高齢者等避難相当」の発令が必要な災害リスクが表示されたが今後の降水予測が縮小見込みであったため、避難情報の発令は見送った。

○出前講座、動画配信による減災意識の高揚



- ・ハザードマップの更新に際して、出前講座に「マイ避難カード作成講座」を新設し、自治会だけでなく中学校や企業を含め35回の講座を開催し、普及啓発を行った。
- ・コロナ禍においても自宅などで、市民一人ひとりが「いつ、どこに、どのように避難するか」などを検討するためのマイ避難カード作成に関する動画を作成し、ホームページで公開した。

マイ避難カード

〈浸水想定〉 〈土砂災害〉

1 自宅の危険度まとめ

計画規模降雨	想定最大規模降雨	あり	なし
--------	----------	----	----

2

	避難行動 1	避難行動 2
いつ 避難スイッチが 何がどうなったら？		
どこに 行先は？		
どうやって 誰と？何をもち？		

発行 令和3年 3月 高砂市企画総務部危機管理室 〒676-8501 高砂市荒井町千鳥1丁目1番1号 TEL 079-443-9008



避難スイッチについて

想像から創造へ

ハザードマップから災害時を想像し、自分が動き出すスイッチを創造しよう！



～ 次ページ以降で
実際に作ってみよう ～

「いつ」=避難スイッチ

災害時の避難を考える上で重要な「いつ」になったら避難を開始するのか。平常時に「いつになったら動き始める」という「避難スイッチ」を決めておくことが大事です。
「このような情報が出されたら避難」というスイッチの他にも、「いつもとは違う雨の降り方を感じたら避難」というスイッチも決めておくのが良いです。

～ 分かりやすいスイッチを作ろう ～

「どこへ」 最善・次善・三善

「いつ」と並んで重要な「どこへ」避難をするのか。災害が起こったときを想像すると、様々な想定が浮かんできます。
避難する場所も、最適な場所（例えば指定避難所）以外にも、次善（セカンドベスト）、三善（サードベスト）も考えてみましょう。すると、最善は指定避難所の小学校だけれど、そこまで避難が難しいようなら次善の近隣のマンション、それも難しいようなら三善の自宅の2階など、その時の状況に応じて対応ができるようになります。

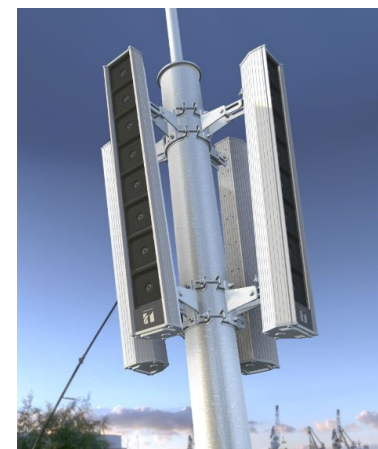
～ 次善・三善で対応力 UP ～

取組を実施した効果、成果

マイ避難カードを作成することによって、災害時の個人の行動を「見える化」することができ、災害時の避難行動への理解が深まった。

○防災行政無線デジタル化整備工事

- ・防災行政無線システムの整備・・・親局及び市内64箇所の屋外拡声子局の再整備
- ・防災情報伝達システムの構築・・・防災アプリ「たかさご防災アラート」の導入等
- ・機器の性能・安全性向上・・・新型スピーカーの導入により、より遠くまで明瞭な音声を届けることが可能



新型スピーカー

取組を実施した効果、成果

○防災行政無線をデジタル化することによって、より遠くまで明瞭な音声を届けることが可能となった。

○防災行政無線の放送音をスマートフォンアプリに音声で届ける防災アプリ「たかさご防災アラート」の導入により、情報伝達能力の向上を図ることができた。

【小野市】 大部・河合地区かわまちづくり事業

No.1

(事業概要)

取組
番号 4・36

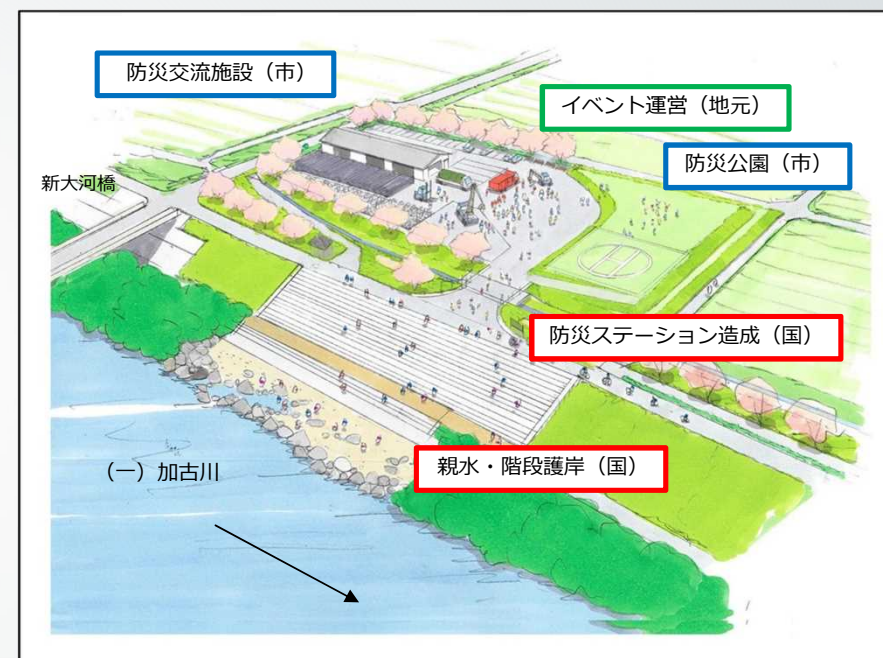
大部・河合地区かわまちづくり事業

目的

- ▶ 「かわ」とそれにつながる「まち」を活性化するため、**国・市・地元住民が共同**で河川空間とまち空間が融合した良好な空間形成を目指す。
- ▶ 加古川の中流域において防災・減災・水防活動の拠点施設の整備を行う。

機能

- ▶ 災害時：水防団の待機場所、資機材置き場や備蓄倉庫として利用
- ▶ 平常時：地域活動や子供たちが水辺に親しむ学習の拠点、防災研修の場所として利用

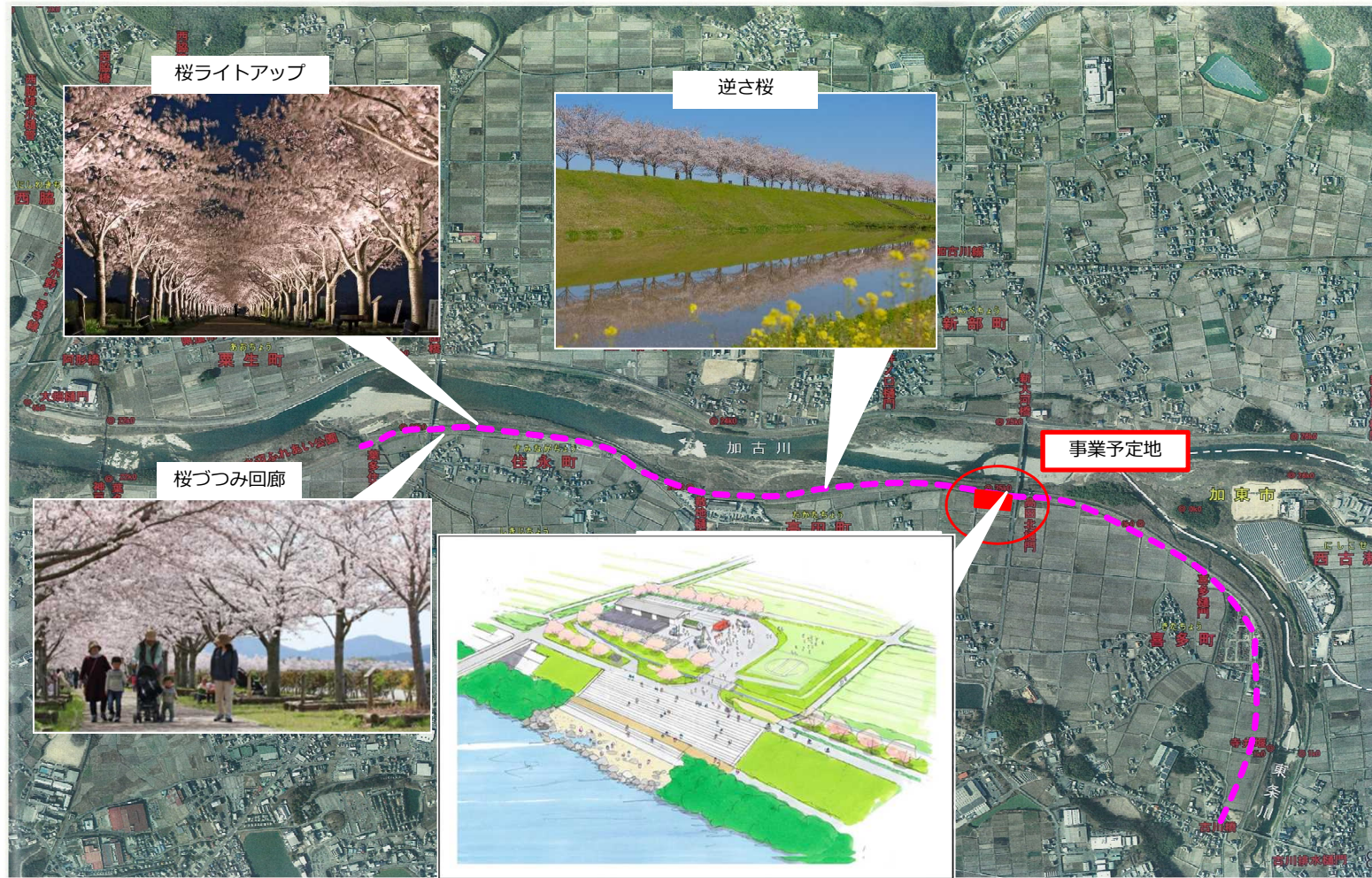


整備イメージ

【小野市】 大部・河合地区かわまちづくり事業

No.2

(位置図)



【小野市】 大部・河合地区かわまちづくり事業 (これまでの取り組み)

No.3

- 令和2年3月4日 「かわまちづくり事業」策定準備委員会開催
- 8月～12月 第1回～第3回 大部・河合地区かわまちづくり協議会開催
- 構成委員（15名） 小野市長・姫路河川国道事務所長・加古川漁業協同組合
大部地区地域づくり協議会、河合地区地域づくり協議会
大部小学校長、河合小学校長・日本臓器(株)工場長 等

令和3年3月19日 国のかわまちづくり支援制度(※)に登録（加古川水系登録第1号）

(※) 河川管理者としてソフト施策の支援を行うとともに、ハード整備（河川管理施設整備）を実施

3月30日 登録証伝達式及び登録記念イベント（フジバカマ植栽）

そのほか7名の実行委員による実行委員会を計8回重ね、イベント等の内容を検討した。



大部・河合地区かわまちづくり協議会



かわまちづくり計画 登録証伝達式



登録記念イベント（フジバカマ植栽）

【小野市】 大部・河合地区かわまちづくり事業

No.4

(令和3年度の取り組み)

- ➡ **稚鮎の放流イベント（協議会）**
加古川漁業協同組合が実施している稚鮎の放流イベントにかわまちづくり協議会として参加した
- ➡ **水辺で乾杯2021（実行委員会）**
国土交通省が進めるミズベリングプロジェクトの取組の一環として、水辺からまちを盛り上げることをコンセプトに各々のかわまちづくりへの想いを共有した
- ➡ **田んぼアート視察（実行委員会）**
令和4年度に実施予定の田んぼアートについて、先進地への視察を行った
- ➡ **関係団体への説明会（事務局・国土交通省）**
事業への理解と協力を得るため、関係する団体及び自治会に対して説明会を開催した



稚鮎の放流



水辺で乾杯2021



田んぼアート視察



説明会の様子

【小野市】 大部・河合地区かわまちづくり事業

No.5

(令和4年度の取り組み)

▶ 基本設計・実施設計

国土交通省と連携しながら、かわまちづくり事業のハード整備の設計

▶ PR活動

- ・桜づつみウォーキングイベントへの参加
- ・稚鮎の放流イベントへの参加

▶ 田んぼアートの実施

桜づつみ回廊に隣接する田の所有者の協力のもと、田んぼアートを実施



田んぼアートイメージ
福知山市久野町



小野市におけるデザイン案

隣接する桜づつみ回廊に
ちなんだ桜をイメージ

【小野市】ソフト対策①

（「体験型防災学習」「防災出前講座・防災訓練」）

取組 番号	7・9・10 23・27・29
----------	--------------------

施策名：体験型防災学習

- ▶ 目標：子どもを通じた家庭の防災意識の向上
- ▶ 効果：家庭での防災意識の醸成

マイタイムラインの作成や家庭内備蓄の促進

子どもたちへの防災教育の必要性からコロナ禍で中止とした大部小学校区地域教育防災訓練の代替事業として実施

概要

- ・対象：大部小学校6年生（12月13日）
- ・連携機関：姫路河川国道事務所
小野市水道部
小野市消防本部
小野市防災グループ
- ・学習内容：防災学習
AR浸水体験
対策本部車・照明車展示
給水訓練 消火器訓練 煙体験



施策名：防災出前講座・防災訓練

- ▶ 目標：自主防災組織の強化・逃げ遅れゼロ
- ▶ 効果：地域住民の防災意識の向上と
地域コミュニティの醸成

概要

- ・回数：出前講座13回開催・防災訓練2回開催
（総勢640人の市民が参加）
- ・内容：ハザード情報等の確認
（浸水区域・土砂災害警戒区域・避難所等）
避難指示一本化
個別避難計画作成促進
避難訓練・安否確認訓練
安全安心メールの登録推進



【小野市】ソフト対策②

（「情報伝達体制・資機材整備」「河床掘削と危険ため池の廃止」）

取組 番号	2・5 36
----------	-----------

施策名：情報伝達体制・資機材整備

- ▶ 目標：災害時の初動体制の整備
- ▶ 効果：迅速な情報伝達と災害対応の実施

概要

- ・実績：Jアラート受信機（IP受信機） 13か所整備
防災備蓄倉庫（資機材） 6か所整備
- ・内容：災害時は指定避難所となり、平常時は年間50万人もの方々が利用する市内の全公共施設へのJアラート受信機の設置
防災備蓄倉庫6か所を整備し、市内全小・中・特別支援学校及びコミュニティセンターへの防災備蓄倉庫の整備完了



Jアラート受信機



防災備蓄倉庫

施策名：河床掘削と危険ため池の廃止

- ▶ 目標：河床掘削の実施で大雨等での洪水を防ぐ
- ▶ 効果：流下能力の向上と浚渫土を利用した危険ため池の廃止

概要

- ・連携機関：姫路河川国道事務所
県加古川流域土地改良事務所
加東土木事務所
小野市産業創造課
- ・実施期間：令和3年9月28日から令和4年3月31日まで
- ・実施内容：万願寺川（国直轄区域）の浚渫土の受入れと境田池（小野市西脇町）の埋め立て
- ・受入れ浚渫土砂量：18,000m³



事業開始前



現状（R4.2.3時点）

【小野市】 減災対策・流域治水の取組の考え方

～悲観的に準備し楽観的に対応する～

1. 過去の災害に対する「経験を教訓」に『予防保全』を。
2. 治水対策は『住民の参画と協働』をベースに。
3. 住民の意識改革醸成のために『創意工夫』を。
4. 情報発信を的確に行い『無関心から関心へ』の共通認識を。

○想定される浸水リスクの周知のため、防災出前講座を引き続き実施



令和3年度は、2小学校、2中学校で実施した。校区など身近な場所で起こりうる災害の危険性について学習を行った。
災害への備え(避難方法、非常持ち出し品等)についての啓発も行った。



小学校の体育館にて



中学校の教室にて



水防倉庫(防災備蓄倉庫)にて

取組を実施した効果、成果

河川整備などのハード整備を進めても、防ぎきれない災害があることを伝え、家族や近所の人と一緒に早く逃げることを学んでもらえた。

【加東市】ハザードマップの避難行動判定フローについて

取組
番号

10

加東市風水害ハザードマップ

避難行動判定フローを確認しましょう

「自らの命は自らが守る」意識を持ち、自宅の災害リスクととるべき行動を確認しましょう。
「避難行動判定フロー」をハザードマップとあわせて確認し、居住する地域の災害リスクや住宅の条件等を考慮したうえで、とるべき行動や適切な避難先を確認してください。

避難行動判定フロー あなたがとるべき避難行動は？

はい →
いいえ →

ハザードマップ※で自分の家や職場がどこにあるか確認し、印をつけてみましょう

※ハザードマップは浸水や土砂災害が発生するおそれの高い区域を着色した地図です。着色されていないところでも災害が起こる可能性があります。

建物に斜線 (河岸侵食) がかかっていますか？

建物が地面ごと流されるおそれあり

建物にドット (氾濫) がかかっていますか？

木造
ですか？

建物が木造の場合、激しい流れで壊れるおそれあり

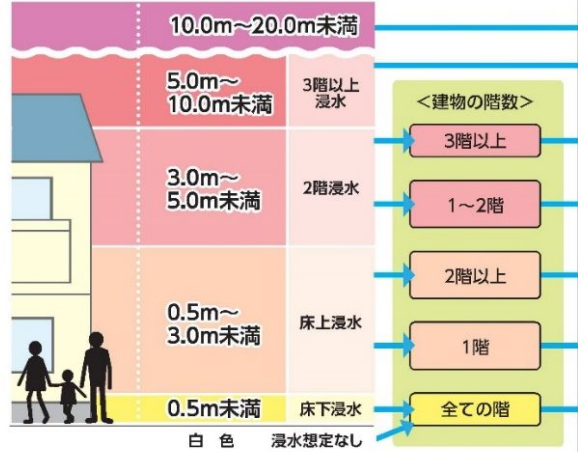
建物に青囲み、オレンジ囲みまたは縦線 (土砂災害警戒区域) がかかっていますか？

建物が土砂災害で壊れるおそれあり

<避難行動の指針>

市が緊急避難場所を開設したら、緊急避難場所または安全な親戚・知人宅へ避難

浸水の色と建物の階数は？



市が緊急避難場所を開設したら、緊急避難場所または安全な親戚・知人宅へ避難

3階以上 → 浸水後も滞在可能 (垂直避難)

1~2階 → 市が緊急避難場所を開設したら、緊急避難場所または安全な親戚・知人宅へ避難

2階以上 → 浸水後も滞在可能 (垂直避難)

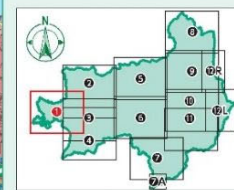
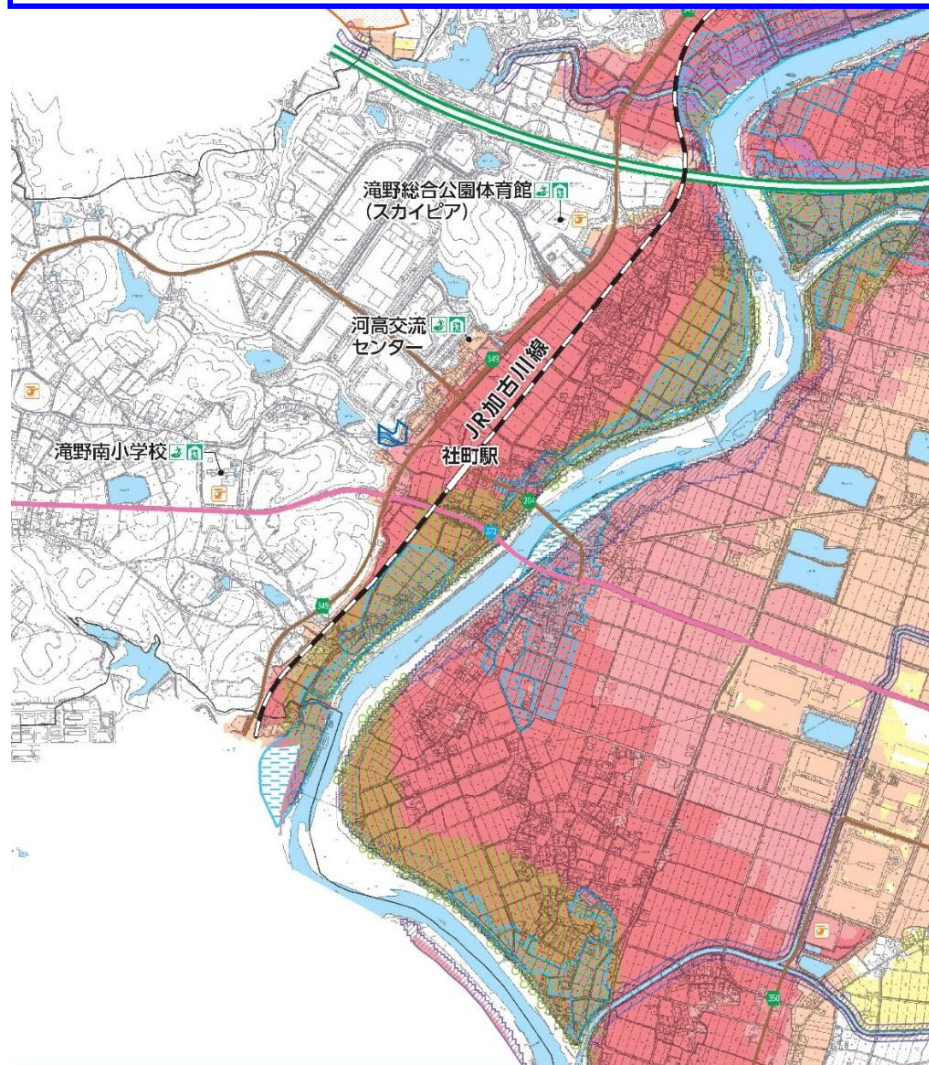
1階 → 市が緊急避難場所を開設したら、緊急避難場所または安全な親戚・知人宅へ避難

全ての階 → 浸水後も滞在可能

※浸水後も滞在可能な地域の方も万が一に備えて避難先を考えておきましょう。

取組を実施した効果、成果

市民一人ひとりが「自らの命は自らが守る」意識で、垂直避難が良いか、水平避難が良いか、適切な避難行動が判定できるようになった。



- 凡例
- 指定緊急避難場所
 - 指定避難所
 - 福祉避難所
 - 市役所
 - 消防
 - 警察
 - 雨量観測所
 - 水位観測所
 - ヘリポート
 - アンダーパス
 - 高速道路
 - 国道
 - 県道
 - 鉄道 (JR)

- 土砂災害警戒区域
- 特別警戒区域
 - 警戒区域
 - がけ崩れ
 - 土石流
 - 地すべり

- 浸水想定区域
- 浸水深の目安
- 10.0m~20.0m未満
 - 5.0m~10.0m未満 (3階以上浸水)
 - 3.0m~5.0m未満 (2階浸水)
 - 0.5m~3.0m未満 (床上浸水)
 - 0.5m未満 (床下浸水)

- 家屋倒壊等氾濫想定区域 (早期避難が必要な区域)
- 河岸侵食
 - 氾濫流

○加古川流域の地区の自主防災訓練においては、引き続き実施



(上滝野地区自主防災組織の場合)

実施日：令和3年10月10日(日)

参加者：地区役員、民生・児童委員、地区住民(約200名)、加東市職員、加東消防署員、加東警察署員

(上滝野自主防災組織の場合)

避難行動要支援者が緊急避難場所へ適切に避難できるよう、民生・児童委員を中心に、避難支援訓練を実施した。また、緊急避難場所では、新型コロナウイルス感染症を踏まえて受付の訓練も実施した。避難完了後は、市職員の説明や動画鑑賞による防災学習を実施した。



車いす利用者避難支援訓練



緊急避難場所受付訓練



市職員による防災学習

取組を実施した効果、成果

新型コロナウイルス感染症の流行下においても、自主防災組織の訓練は重要であり、各地区において防災力が高まった。

○加古川流域の地区の要配慮者利用施設においては、平成29年の水防法改正による避難確保計画作成以降、避難訓練を実施



(加東市立米田こども園の場合)
実施日：令和3年10月27日(水)
参加者：園児46名、こども園職員7名、市職員2名

(加東市立米田こども園の場合)

加古川支流の千鳥川の浸水想定区域に立地していることから避難確保計画を作成。警戒レベル3高齢者等避難が発令した場合を想定し、最寄の緊急避難場所への避難訓練を実施。3～5歳児は徒歩で、2歳児は公用車によるピストン運転で避難した。



取組を実施した効果、成果

要配慮者利用施設の職員が災害時にそれぞれの要配慮者の命を守る認識を深めるとともに、実際に避難させる時の手順を確認することができた。

令和3年度 ジュニア・地域防災スクールの開催

激甚化する自然災害に対し「減災を推進する東播磨」を将来にわたって支える人材を育成するため、小中学生や保護者、地域住民等を対象とした防災知識の啓発や体験学習を通じて、地域防災力の強化を図る。

- 1 対象者：東播磨管内在住の小中学生、保護者、地域住民等
- 2 実施時期：集合型
 - ①令和4年1月22日（土）
加古川市防災センター 児童28名 保護者等35名
 - ②令和4年1月30日（日）
明石市大久保市民センター 児童23名 保護者等26名
 出前型
 - ①令和3年10月4日（月） 米田西小学校 児童75名
 - ②令和3年10月7日（火） 稲美北中学校 児童440名
 - ③令和3年10月18日（月） 荒井中学校 児童175名
 - ④令和3年11月10日（水） 氷丘南小学校 児童137名
 - ⑤令和3年11月17日（水） 野口小学校 児童145名
 - ⑥令和4年1月12日～14日 別府西小学校 児童629名
 - ⑦令和4年1月17日（月）いなみ野特別支援学校 児童147名
- 3 参加者数：集合型 2事業 児童数51名 保護者等61名
出前型 7事業 1,748名
- 4 実施方法：特定非営利活動法人兵庫県防災士会への業務委託
- 5 講座内容：
 - 集合型
 - 動画を活用した防災研修
 - 防災なぞときゲーム
 - 兵庫県発行の「多様な避難の手引き」の説明
 - 身近にあるものを活用した応急手当や段ボールトイレの作成
 - 出前型
 - 動画を活用した防災研修
 - 「逃げキッド」を活用した避難計画マイタイムラインの作成
 - 豪雨災害時の適切な避難についての説明
 - 身近にあるものを活用した応急手当
 - 段ボールトイレ等の日常生活に必要な物資の作成

「集合型講座」の様子



加古川会場



明石会場

「出前型講座」の様子



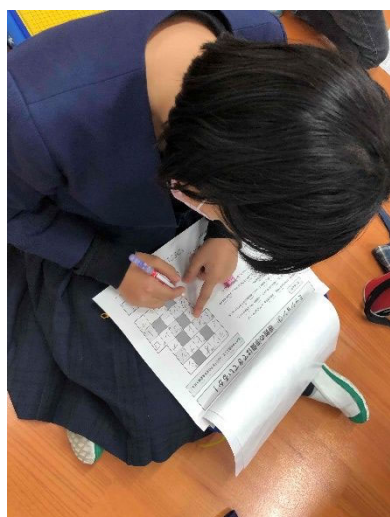
米田西小学校



稲美北中学校



荒井中学校



氷丘南小学校



野口小学校



別府西小学校

災害発生時に避難誘導や安否確認等を担う自主防災組織の育成や活性化は、重要な課題

■ 自主防災組織研修会の開催

▶ 開催日及び開催場所

令和3年11月6～7日 やしろ国際学習塾（加東市）

令和3年11月21～22日 コミュニティセンターかわい（小野市立）

▶ 参加者 自主防災組織のリーダー等184名

- ### ▶ 研修内容
- ・災害対策基本法の一部改正や今年 of 自然災害の状況など、直近の防災動向をふまつつ、避難行動の心構え等について講義を行った。
 - ・災害発生時に適切な避難対応ができるよう、受講者自らが考察・体験するワークショップ形式で避難マップ・マイ避難カードの作成を行った。

■ 取組を実施した効果、成果

参加者自らが災害を身近に想起することで、自主防災活動や避難の重要性について認識を深めることができた。



自主防災組織研修会（加東会場）



自主防災組織研修会（小野会場）

【山陽電気鉄道(株) 自然災害対策の取り組み】

令和3年度の取り組み

取組
番号 18

(国土交通省 運輸防災マネジメント指針より)

被害想定の見積りと
ハード・ソフト両面の対策

(ハザードマップ等の活用)

事業継続計画※に基づく
タイムライン

※緊急事態対策実施要項、災害体制 防災要綱・要領

利用者への情報発信
(計画運休 等)

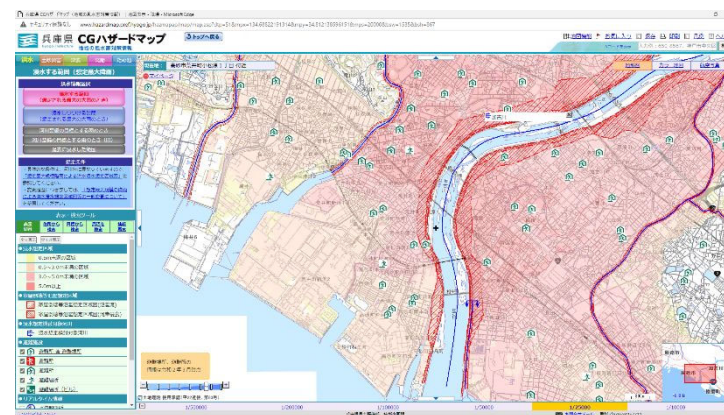
マニュアル化、教育・訓練

(基本の習得と実践的な訓練)

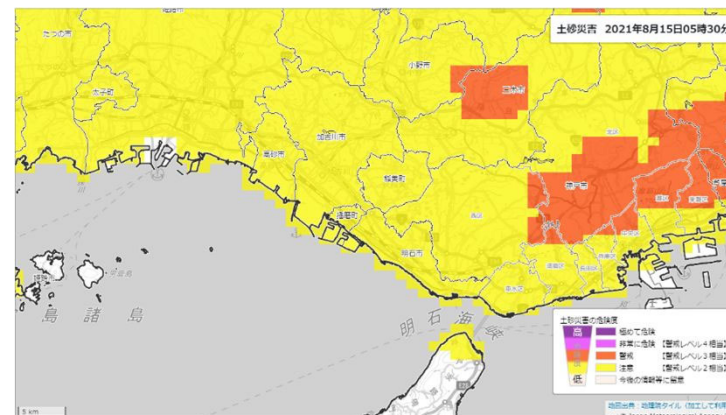
各行政機関との連携

(連携関係の構築、連絡網の整備)

地震・津波・土砂災害における基準の見直し
⇒出水期までに河川氾濫対策を検討中
(浸水箇所におけるお客さま・車両の避難)



【キキクルの活用】土砂災害の運行基準
土砂災害警戒情報発令時に警戒区域を
含むメッシュがレベル4となっている場合、
徐行・運転見合わせ等の規制を行う



検査



・台風後洗堀調査



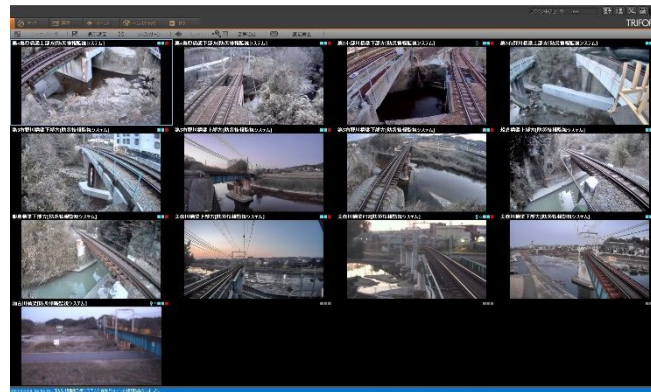
・衝撃振動試験

防災工事



・根固め工

防災情報監視システム



- ・雨量計10箇所
- ・風速計7箇所
- ・水位計3箇所
- ・橋りょう監視カメラ7箇所

訓練



・土のう積立訓練

情報発信



・運行情報表示



顕著な大雨に関する情報

取組番号 17 18
20

令和3年6月17日
から提供開始

線状降水帯がもたらす降り続く顕著な大雨への注意喚起

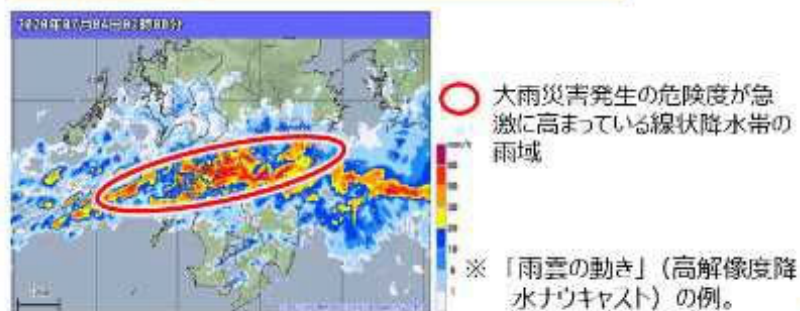
- 線状降水帯の事前予測が難しい中、レーダー等による観測で、線状降水帯が発生していることを検知した際に情報を発表
- 大雨による災害発生の危険度が急激に高まっている中で、線状の降水帯により非常に激しい雨が同じ場所で降り続けている状況を「線状降水帯」というキーワードを使って解説

顕著な大雨に関する情報の例

顕著な大雨に関する〇〇県気象情報

〇〇地方、〇〇地方では、線状降水帯による非常に激しい雨が同じ場所で降り続けています。命に危険が及ぶ土砂災害や洪水による災害発生の危険度が急激に高まっています。

顕著な大雨に関する情報を補足する図情報の例



最新の科学的知見により解析・予測技術を向上し、徐々に精度を上げていく

令和4年以降の改善

- 半日前から線状降水帯等による大雨となる可能性についての情報を提供 (令和4年)
- 次期気象衛星への最新技術の導入やスーパーコンピュータの高性能化等を通じて、監視・予測技術の精度を向上
- 半日前から線状降水帯に伴う集中豪雨を高い確率で予測し、これに伴う災害発生の危険度を面的に提供 (令和12年までに)

