

「水防災意識社会再構築ビジョン」に基づく  
各水系の減災に係る取組方針に対する  
各機関の取組事例

---

令和元年 6月3日

鈴鹿川外大規模氾濫減災協議会

- **重点項目**については、国・県の取組内容の共通項目とし、水防災意識社会再構築に向けた緊急行動計画の中で、流域全体で重点的に取組む必要のあるものを選定し、**各機関の取組状況の共有を図り、取組を推進。**
- 取組の進捗状況によっては、重点項目の見直しを実施。
- 河川管理者の実施するハード対策等については、報告事項。

## <重点項目>

- ☆ 想定最大外力を対象とした洪水浸水想定区域図を基にした洪水ハザードマップの策定・周知
- ☆ 小中学校における水災害教育の実施
- ☆ 要配慮者利用施設における避難計画の策定及び訓練の促進

## <報告項目>

- ◎ 洪水を安全に流すためのハード対策
  - ・ 堤防整備、河道掘削
  - ・ 堆積土砂の撤去
- ◎ 危機管理型ハード対策
  - ・ 堤防の天端舗装
  - ・ 堤防裏法の保護
  - ・ 堤防表法余裕高部分の張りコンクリート
- ◎ 危機管理型水位計の設置

**事務局**

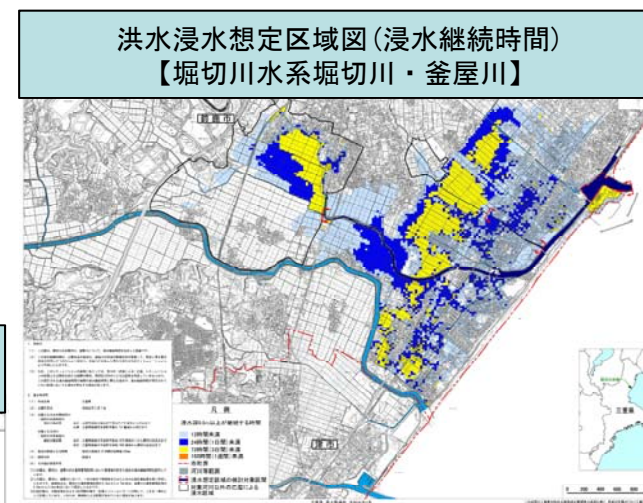
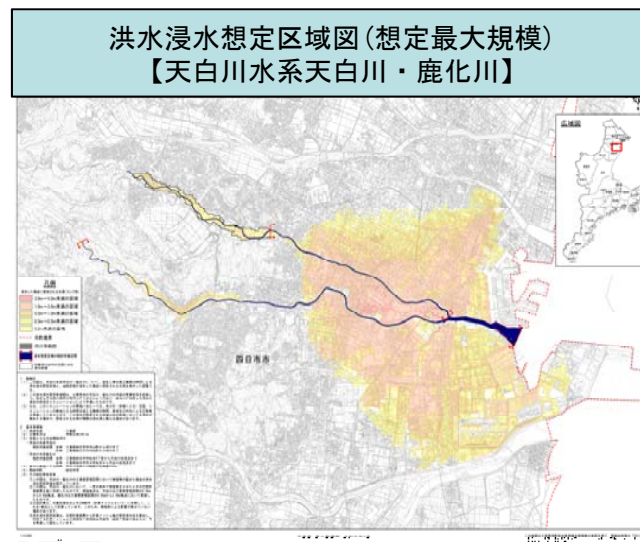
# 洪水浸水想定区域図の策定・公表

- 平成27年度の水防法改正により、洪水浸水想定区域の指定の前提となる降雨を、**従来の計画規模の降雨に加え、想定最大規模の降雨も対象**として指定
- 直轄管理河川は洪水浸水想定区域及び浸水継続時間等を**平成28年度**に公表
- 県管理河川については、**令和元年度**に下記水系の洪水浸水想定区域図等を**策定予定**  
**【鈴鹿川圏域】 鈴鹿川水系支川、金沢川水系**

〈公表資料・公表日〉

- 洪水浸水想定区域図  
**【想定最大規模】 【計画規模】**
- 洪水浸水想定区域図（浸水継続時間）  
**【想定最大規模】**
- 家屋倒壊等氾濫想定区域図（氾濫流）（河岸侵食）

鈴鹿川圏域	
朝明川水系	H29.3.21公表
三滝川水系	H29.9.23公表
海蔵川水系	H29.9.23公表
天白川水系	R1.5.8公表
堀切川水系	R1.5.8公表
中ノ川水系	R1.5.8公表
金沢川水系	R1年度策定予定
鈴鹿川水系 (水位周知河川以外)	R1年度策定予定

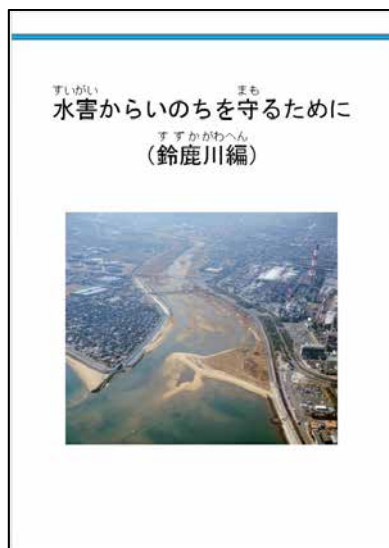


# 小中学校における水災害教育の実施

- 防災教育の充実に係る取組強化の一環として、**小学校の授業で使用する防災教育資料**（副読本および教員指導用資料）を**作成中**
- **今年度**、作成した資料を基に**支援校にて試行授業を実施**
- 今年度以降は、**他校・他市町への展開**方策を検討し、水災害教育の充実を図る。

児童が「自分の命を守るためにできること」を自ら考えることを主眼において構成

## 副読本の作成



## 【地域の水害について】



(例) 昭和49年(1974年)  
集中豪雨  
鈴鹿市庄野町での被害



(例) 昭和49年(1974年)  
梅雨前線  
亀山市駅前での被害

## 【水害時の行動について】



上図  
平成24年(2012年)  
台風17号

# 要配慮者利用施設の避難計画策定及び訓練の促進

鈴鹿川外大規模氾濫減災協議会

- 平成29年6月の水防法改正により要配慮者利用施設における**避難確保計画の作成及び避難訓練の実施が義務化**。
- 平成29年度に津市と連携して講習会を実施。「**講習会の企画調整運営マニュアル**」を作成。
- H30年度は、全国12市町で講習会プロジェクトを開催し、マニュアルを改訂。
- 今後は対象施設の要配慮者利用施設における**避難確保計画作成・避難訓練を実施**。

避難確保計画作成を支援する講習会を開催

(例) 津市で開催した講習会



講習会の開催状況



三重大学川口准教授 特別講演

要配慮者利用施設 避難訓練



施設内で気象状況付与



会場全体の状況



テーブルでの意見の集約状況



避難所への避難の様子

# 緊急速報メールの配信訓練・児童による避難訓練

鈴鹿川外大規模氾濫減災協議会

- 平成30年5月1日から緊急速報メールを活用した洪水情報のプッシュ型配信を開始
- 平成30年6月に、宮川沿川の自治体（伊勢市、玉城町）を対象に、三重県内で初めてとなる緊急速報メールの配信訓練と、メールを合わせた避難訓練を実施

緊急速報メールを活用した避難訓練

○実施場所：伊勢市立豊浜西小学校  
○参加者数：全児童142人



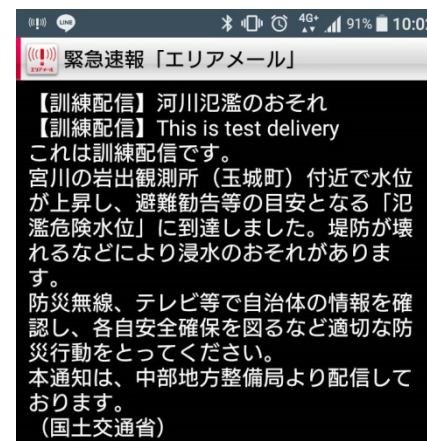
校舎3階に避難する児童



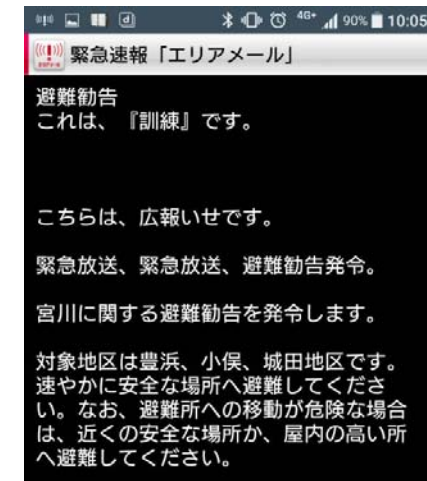
避難訓練前の防災学習



訓練後の校長先生の講評



6月8日10時：洪水情報配信



6月8日10時5分：避難勧告発令

# 洪水時に特化した危機管理型水位計の設置

- 水位計の無かった河川や地先レベルの水位把握が必要な河川への水位計の普及を促進させるため、**洪水時に特化した低コストな水位計を開発。**
- 今後、直轄、県管理河川ともに**洪水に対してリスクの高い箇所等**を中心に設置予定。

## 【特徴】

- 長期間メンテナンスフリー（**無給電で5年以上稼働**）
- 省スペース（小型化）（橋梁等へ容易に設置が可能）
- 初期コストの低減  
（洪水時のみの水位観測により、機器の小型化や電池及び通信機器等の技術開発によるコスト低減）  
（**水位計本体費用は、100万円/台以下**）
- 維持管理コストの低減  
（洪水時のみに特化した水位観測によりデータ量を低減し、IoT技術とあわせ**通信コストを縮減**）

## 開発された水位計の例



堤防に設置するタイプ  
（ケーブル（計測器）を河川に入れて計測）



## 【管内の設置事例】

朝明川 八風橋に危機管理型水位計を設置。



### 自立型IoT 通信部

- ・太陽電池とバッテリーによる運用
- ・無給電で5年以上の稼働
- ・IoT技術と合わせて通信コストを削減

### 水位計センサー部

- ・圧力式水位計センサー
- ・堤防天端より、-2.79m下がりの小段より水位観測可能
- ・10分単位で水位観測

## 【危機管理型水位計の今後の配置予定】

洪水に対してリスクの高い箇所や行政施設・病院等の重要施設がある地点を中心に設置予定。

### 直轄管理河川

- ・三重四川で平成30年度に69箇所設置
- ・鈴鹿川水系 27箇所 設置

### 県管理河川

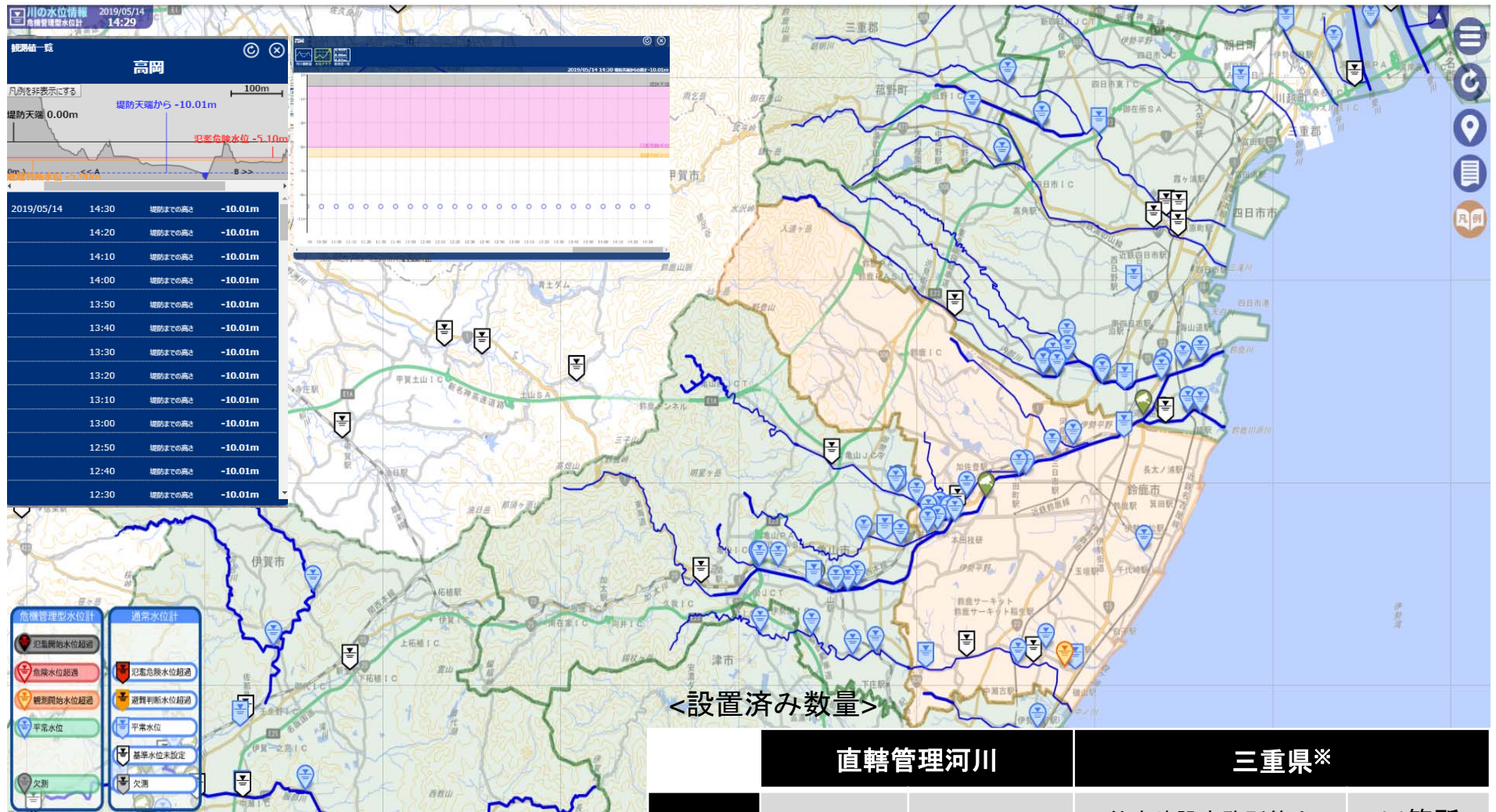
- ・三重県全体で3年間で181箇所設置予定
- ・平成30年度は、120箇所設置

※設置数は、今後の調整状況等により増減することがあります。



# 危機管理型水位計の閲覧サイト

【川の水位情報(危機管理型水位計)】 <https://k.river.go.jp/>



<設置済み数量>

設置実績	直轄管理河川		三重県※	
	鈴鹿川	27箇所	鈴鹿建設事務所管内	14箇所
			四日市建設事務所内	10箇所

※三重県全体では120箇所設置

# 洪水氾濫を未然に防ぐ対策・危機管理型ハード対策の進捗状況

鈴鹿川外大規模氾濫減災協議会

- 優先的に対策が必要な堤防整備や河道掘削等の「洪水氾濫を未然に防ぐ対策」及びアスファルト舗装による天端保護等の「危機管理型ハード対策」を実施中
- 令和2年度完成を目標に、引き続きハード対策を実施

## 洪水氾濫を未然に防ぐ対策



鈴鹿川右岸1.8k~2.1k

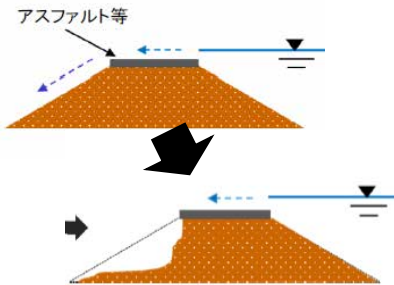


三滝川(近鉄橋梁付近)

## 危機管理型ハード対策

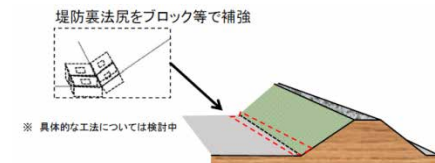
### <堤防天端の保護>

堤防天端を保護し、堤防への雨水の浸透を抑制するとともに、越水時の法肩部の進行を遅らせる。



### <堤防裏法尻の補強>

裏法尻をブロック等で補強し、越水した場合の深掘れの進行を遅らせる。



※ 具体的な工法については検討中



鈴鹿川23.0k~23.2k 左岸

# 鈴鹿市

# 鈴鹿川水系周辺の減災の為の取組状況について

## ○要配慮者利用施設における避難計画の策定

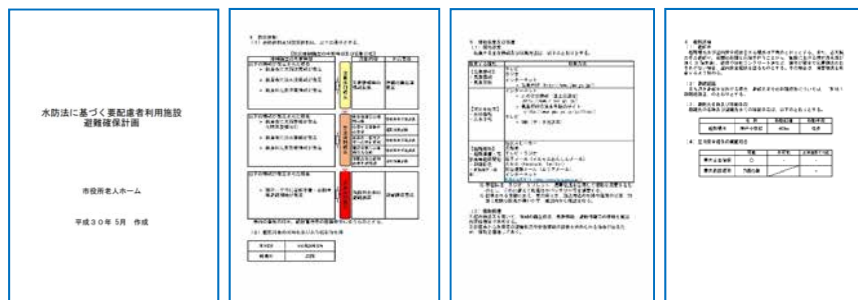
実施主体：鈴鹿市

市内の要配慮者利用施設

主な内容：

・平成29年6月19日に水防法（及び土砂災害防止法）が改正され、洪水・土砂災害の危険がある要配慮者利用施設の避難確保計画の策定が義務化された。

・鈴鹿市の対象施設は49施設であり、計画の策定状況は、46施設（策定率：93.9%）【令和元年4月1日現在】



避難確保計画のイメージ

## ○鈴鹿市河川防災センターにおける土のう訓練

実施主体：三重県建設業協会 鈴鹿支部

【鈴鹿市参加】

実施場所：河川防災センター

市内地区市民センター

内容：出水期を前に水害対策のための土のう作成訓練及び土のう配備箇所一斉点検を実施

開催日：令和元年6月28日



写真は平成30年度のもの

龜山市

## 1. 想定最大外力の洪水浸水想定区域図を基にした洪水ハザードマップの策定・周知

平成26年に鈴鹿川に関する洪水ハザードマップを作成し、全戸配布済。

その後の鈴鹿川の洪水浸水想定区域の見直し、及び椋川、中ノ川の洪水浸水想定区域図の作成に伴い、その情報を盛り込んだ洪水ハザードマップを令和2年度に作成予定。

## 2. 小中学校における水災害教育の実施

- 全小中学校における防災ノートを使用した防災学習の実施。
- 小学校にて総合的な学習の時間、理科、社会の授業で川が引き起こす水災害と防災についての学習を実施。
- かめやま防災ネットワーク（市民団体）をゲストティーチャーとして招き、危険箇所タウンウォッチングや防災すごろく等を実施。
- 平成28年度授業の一環として中部中学校全校生徒が総合防災訓練に参加。今年度以降も中学生（小学生）を地域の力として避難訓練、救助体験等に参加いただき総合防災訓練を実施予定。



## 3. 要配慮者利用施設における避難計画の策定及び訓練の実施

地域防災計画に位置付けのある5施設について、避難確保計画を策定済みであり、計画に基づく訓練の実施について呼びかけ及び支援を実施。

## 水防訓練

梅雨や台風の本格的なシーズンを前に、水防に関する知識や技術、基本的な水防工法の作成要領を習得し、風水害発生時に迅速な活動ができるよう、水防訓練を実施。

- 日時：令和元年5月26日
- 場所：鈴鹿川勸進橋上流左岸河川敷



## 椋川カメラの運用

椋川周辺の浸水にかかる円滑な対応を行うため、平成30年度に排水ポンプ水位電極の設置並びに河川の状況及び隣接道路の状況の視認用監視カメラを設置した。

今年度より本格的な運用を実施。

## 総合防災マップの作成

前述の洪水ハザードマップに加え、防災マップ（避難所等の位置等）、土砂災害及び重点ため池ハザードマップ等を全て網羅した総合的な防災マップを令和2年度に作成予定。

**四日市市**



## 平成30年度 水防法改正に伴う防災マップ改正ワークショップ 概要 1/2

### 住民ワークショップの実施概要

- 平成30年度、鈴鹿川水系（鈴鹿川・内部川）の対象地域（楠・塩浜・内部・河原田・日永）で住民ワークショップにより、防災マップ（洪水ハザードマップ）の作成、検討を実施した
  - ◆ 住民ワークショップは各地区にて3回実施
  - ◆ 地区防災組織を中心とし、多様な主体の参画を募る



対象5地区：  
楠・塩浜・内部  
河原田・日永

回	実施概要
第1回 [H30.9.15] 14時～16時	- 東京大学片田特任教授より - ワークショップの趣旨説明、話題提供 - 対象河川の逃げどきマップ(素案)、気づきマップ(素案)の説明 - 地域での危険箇所や災害記録等の情報収集の依頼 - 質疑応答・意見聴取等
第2回 [H30.12.8-9] 2時間	[各地区市民センターを会場に実施] - 第1回のおさらい(対象河川の逃げどきマップ(素案)、気づきマップ(素案)の説明) - テーブル意見交換・発表 - 災害に関する記録や過去の災害発生箇所、避難の際の危険な箇所、地域に残したい知識や知恵の聴き取り - 四日市市ハザードマップ(案)、防災カルテ(案)の意見交換
第3回 [H31.2.17] 2時間	[四日市市楠福祉会館 ホール] - 第2回を受けた逃げどきマップ(修正案)、大判(案)の修正点の説明(まとめ) - これまでのおさらいと、第2回での修正意見等の振り返り
[H31.3.8] [R1.6月下旬 (予定)]	水防法改正による四日市防災マップ作成ワーキンググループへの報告 洪水ハザードマップを全戸配布、防災カルテを各団体へ配布



第1回ワークショップ(基調講演)の様子



第2回ワークショップの様子



第3回ワークショップ(成果報告会)の様子

四日市市洪水ハザードマップ(鈴鹿川水系)

- 単なるハザードマップという位置づけだけでなく、“自立ある防災”を地域で進められるような“リスクコミュニケーションツール”として位置づけ。
- 四日市市民が、「ハザードマップ」を“主体的に活用”することで、“災害に向き合う姿勢”がこの地に暮らす上での“あたりまえ(住まう作法)”として根づいた地域づくりを目指す。

表面

裏面

表紙：洪水を強調  
避難のポイントを掲載

気づきマップ：  
河川別の浸水域

情報の  
入手方法を掲載

避難所一覧を5地区以外も掲載  
(バリアフリー対応を掲載)

避難距離  
等の計り方  
の掲載

降雨条件

注意する水位  
と調べ方

判定フローの簡略版

洪水から命を守る対応

裏面で判定する行動指針の説明

四日市市防災カルテ

- 今後の地域での“みんなで逃げる・みんなで備える(地区防災計画の作成)”取組みのために、地区ごとの災害特性を分析し、各地区に応じた防災上、注意すべき事項等をまとめた防災カルテを作成



- ワークショップで聴き取った、災害に関する記録や過去の災害発生箇所、避難の際の危険な箇所、地域に残したい知識や知恵等を地図に落とし込み掲載



# 要配慮者利用施設における避難確保計画の作成促進事業について

## ～有識者による基調講演会の実施～

日時 平成29年10月19日

場所 あさけプラザ1階ホール

講師 鍵屋 一(かぎや はじめ)氏  
跡見学園女子大学 観光コミュニティ学部  
コミュニティデザイン学科 教授



過去の水害における教訓・  
水防法改正の趣旨について

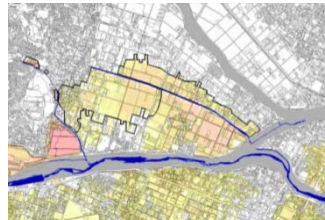
- 要配慮者の命を守り、命をつなぐ計画が必要
- 計画を作成したら、その計画どおりに進むか訓練を実施し、常に見直すことが重要
- 福祉施設・職員の災害対応能力を向上させることが重要

## ～職員による計画作成の説明～

日時 平成29年10月19日

場所 あさけプラザ1階ホール

講師 四日市市危機管理室職員



計画作成方法における  
ポイントの説明

- 施設における浸水想定を確認
- 市からの避難情報の入手手段や要配慮者の避難誘導方法等について説明

○要配慮者利用施設は、**避難確保計画を適宜提出**

○避難訓練を実施し、避難確保計画のとおり、対応できるか**検証し、計画の見直し・改善**につなげる。

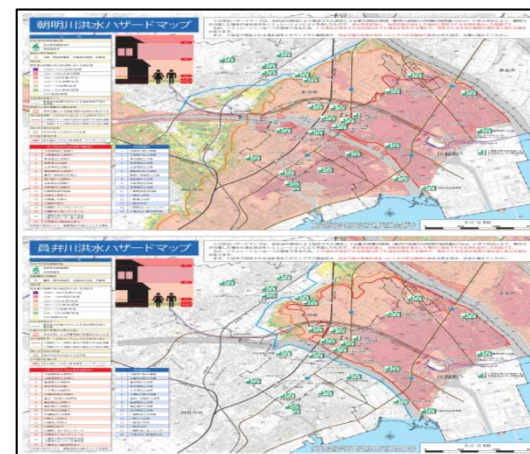
○平成31年2月に避難確保計画未提出の要配慮者利用施設に対して計画作成に係る通知文書を発出。

# 川越町

# 危険リスクの周知に関すること

## 1. 想定最大外力の洪水浸水想定区域図を基にした洪水ハザードマップの策定・周知

- ・平成29年度に町内に流れる員弁川、朝明川の両河川について、洪水ハザードマップを策定し、全戸配布済。
- ・転入者等には転入手続き時に配布を行い、洪水による氾濫流や河岸浸食で家屋が倒壊するおそれがある区域を掲載
- ・浸水が予想される期間を1日から3日間、3日間から7日間の2段階で記載



## 2. 地区防災講演会の実施

自主防災隊員や消防団等地域の方々に町内における災害リスクや、対応について説明し、自助・共助による防災力の向上を目的として実施した。

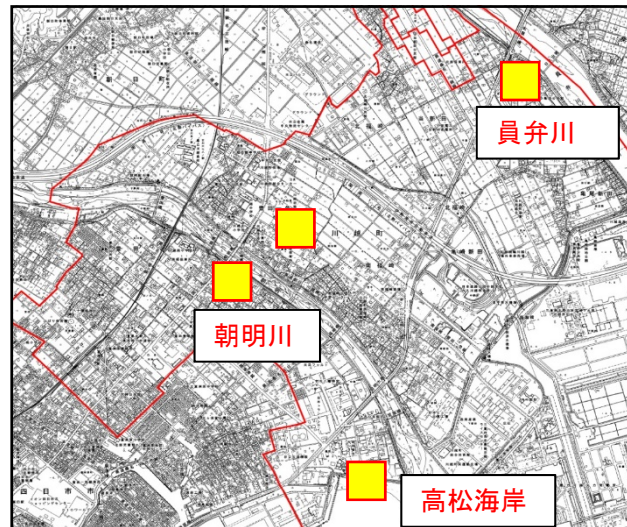


### 3. 防災カメラによる画像公開事業

平成29年度に町内の4箇所へ防災カメラを設し、両河川カメラと海岸カメラについては、平成30年度から川越町ホームページ内にて、防災カメラの映像をリアルタイムの画像としたものを公開  
また、庁舎に集められた映像は、関係機関にオンライン接続し、情報の共有をはかっています。



防災カメラ



設置図



ホームページ

# 豊田水防倉庫の建設

## 指定緊急避難場所の機能を兼ね備えた水防倉庫の建設

構造	鉄構造3階建
敷地面積	1,256m <sup>2</sup>
建築面積	333m <sup>2</sup>
延べ面積	853m <sup>2</sup>
1階(水防資機材)	304m <sup>2</sup>
2階(備蓄資機材)	245m <sup>2</sup>
3階(避難場所)	304m <sup>2</sup>
R階(避難場所)	304m <sup>2</sup>
避難収容人数	約600人



**朝日町**



# 想定最大外力の洪水浸水想定区域図を基にした洪水ハザードマップの策定・周知

## 【ハザードマップの策定】

- ・平成30年3月に洪水・土砂ハザードマップを更新し、想定最大規模を対象とした浸水想定区域を掲載
- ・洪水による氾濫流や河岸浸食で家屋が倒壊するおそれがある区域を掲載

## 【ハザードマップの周知】

- ・住民に全戸配布、町内の公共施設、有料老人ホーム、医療機関、金融機関、店舗、公共交通機関等に掲示
- ・地区単位の講演会にてハザードマップを活用し、危険箇所、避難経路、避難場所の確認
- ・防災訓練時に展示スペースにて防災ハザードマップを掲示。住民へ危険箇所等の周知

## 【地区防災講演会】

- 1) 実施日時  
平成30年9月15日(日)  
9:30～11:30
- 2) 実施地区名  
埋縄自治区
- 3) 参加人数  
45名
- 3) 実施訓練内容  
ハザードマップを活用し、埋縄自治区の災害危険箇所  
避難経路・避難場所の確認

## ■ハザードマップによる危険箇所・避難経路・避難場所の確認



## ■展示スペースに掲示



**菰野町**

# 鈴鹿川外大規模氾濫減災協議会取組事例

## 消防団への教育研修

### 【概要】

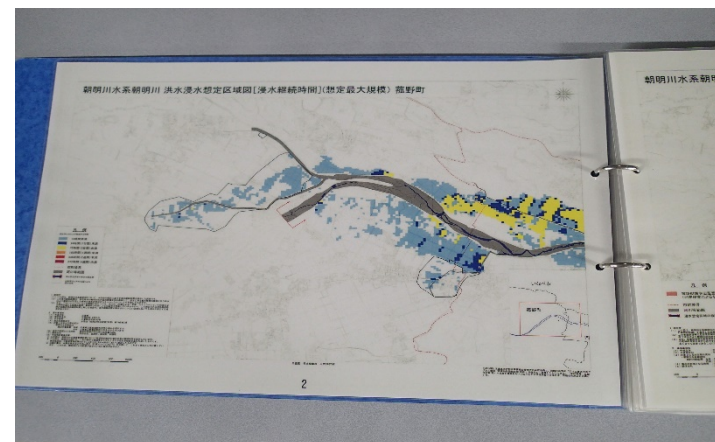
幹部を含む全消防団員が、町内における災害リスクを認識し、対応策を理解することで、消防団員自身の現場活動時の事故を防ぐとともに、住民に対する適切な避難行動の呼びかけを行える知識の習得を目的として教育研修を実施した。

- ・ 対象 菰野町消防団約160名
- ・ 内容 町内の土砂災害、洪水浸水地震、液状化についての教育研修  
並びに消防団全車両への洪水浸水想定区域図及び土砂災害（特別）警戒区域図の配備

■教育研修の実施状況



■ラミネート加工したハザードマップ



# 津地方気象台

# 台風強度予報の5日先までへの延長について

(平成31年2月20日 報道発表資料より)

気象庁は、台風に関する強度予報をこれまでの3日先までから5日先までに延長します。平成31年3月14日からは、台風の進路・強度ともに5日先までの予報となり、防災対応における一層の活用が期待されます。

気象庁では、平成30年（2018年）6月に更新したスーパーコンピュータシステムによる計算能力の向上や、台風の最大風速や中心気圧などの強度をより正確に予測するための技術開発を行ってきました。

今般、これらの準備が整ったことから、平成31年（2019年）3月14日12時（日本時間）以降、最初に発生した台風から、現在3日先まで発表している強度予報（中心気圧、最大風速、最大瞬間風速、暴風警戒域等）を5日先までに延長して発表します。これにより、気象庁の発表する台風予報は、進路・強度ともに5日先までとなります（図1）。また、台風の暴風域に入る確率情報も、現行の3日先までから5日先までに延長します（図2、3）。

なお、5日先までの強度を含む台風予報は、従来の3日先までの台風予報と同じ時刻・頻度で、1日4回発表します。これにより、4日先以降の暴風警戒域等に関する情報を新たに提供できるようになるため、台風接近時の防災行動計画（タイムライン）に沿った防災関係機関等の対応を、これまでより早い段階からより効果的に支援することが可能となります。

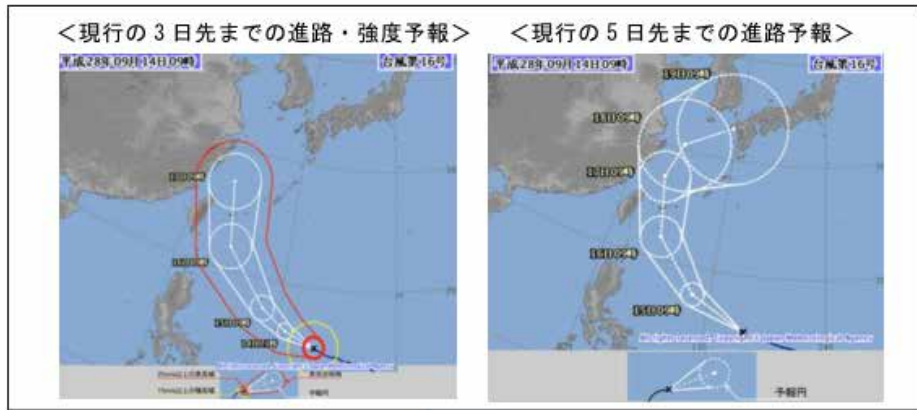


図1 気象庁ホームページの表示イメージ

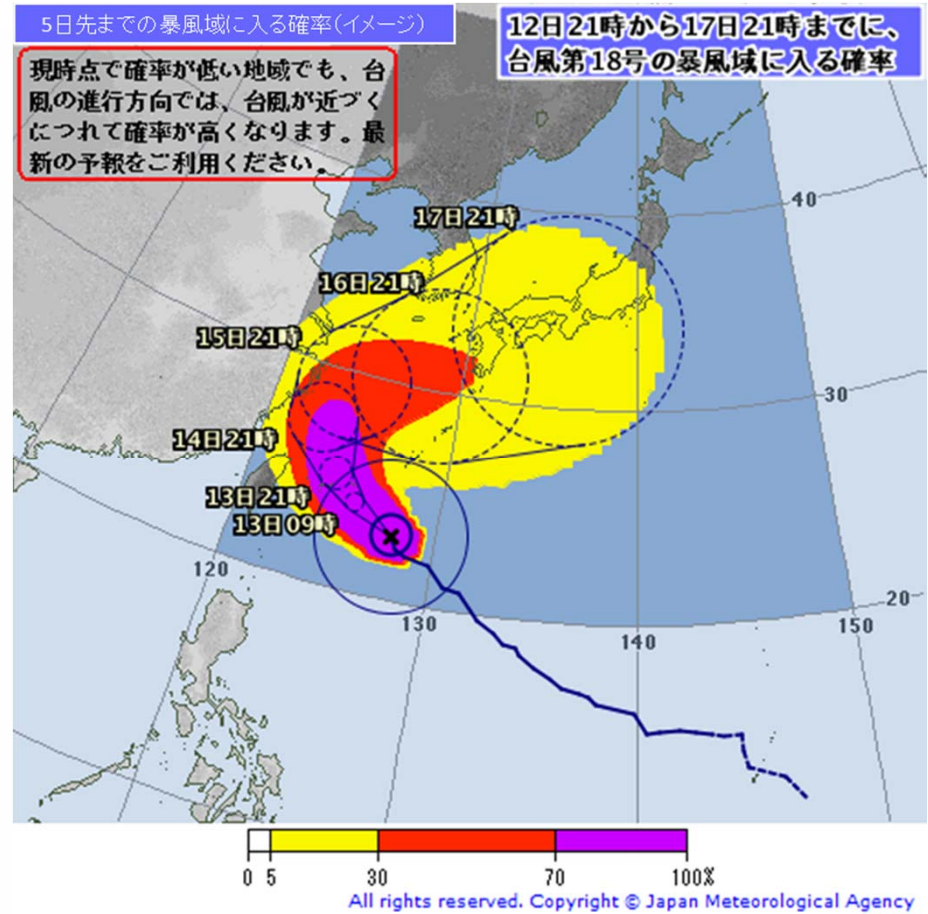


図2 台風の暴風域に入る確率(分布図)のイメージ

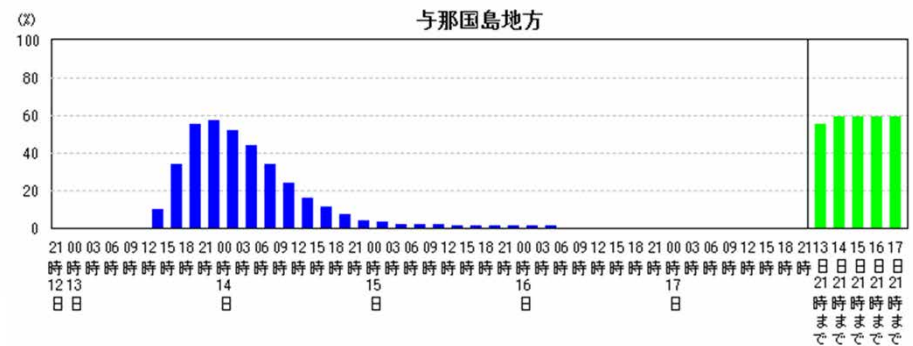


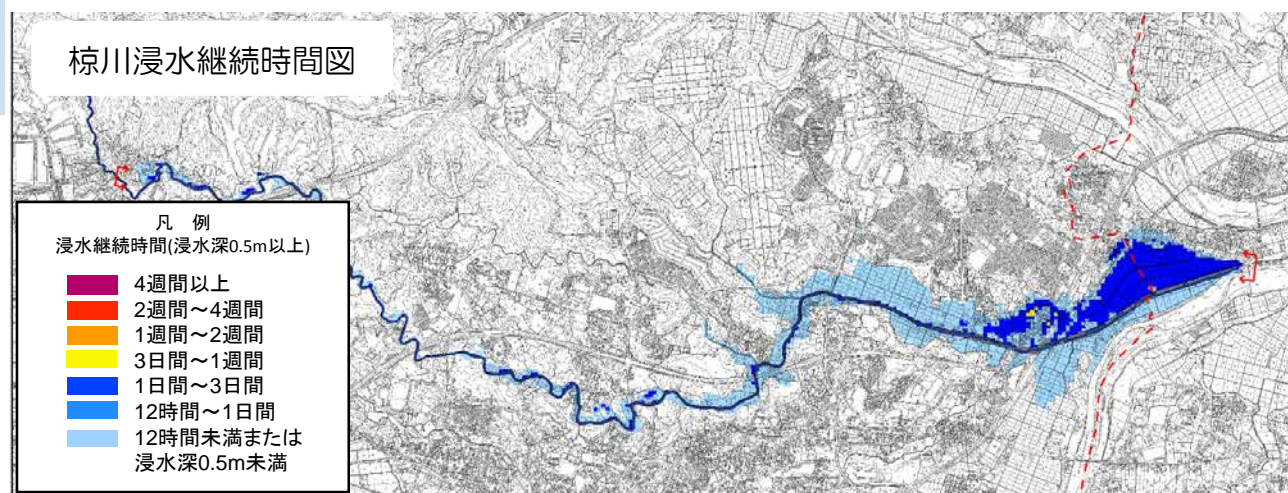
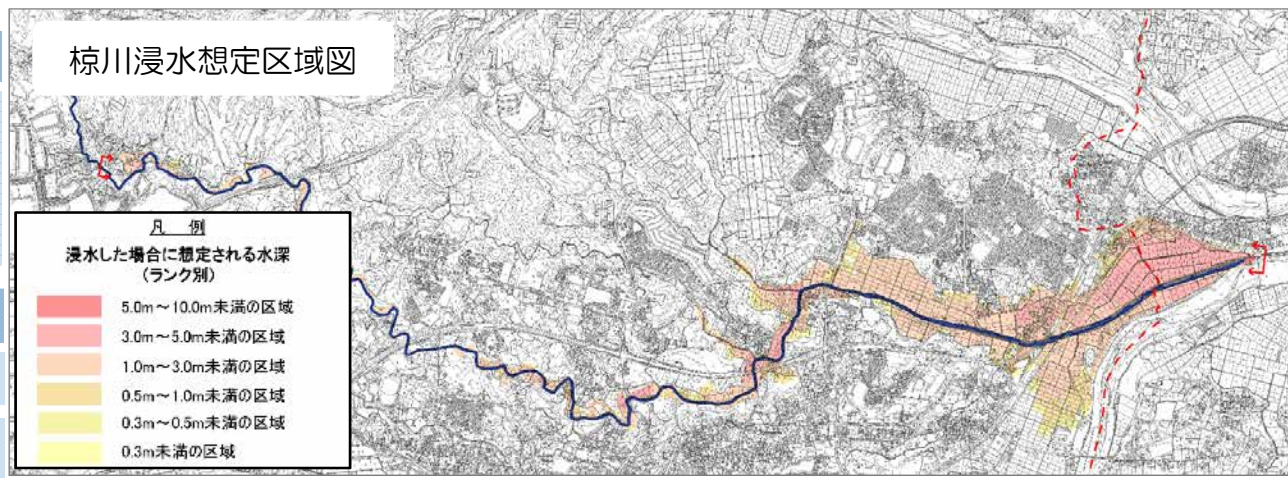
図3 台風の暴風域に入る確率(地域ごとの時間変化)のイメージ

# 鈴鹿建設事務所

## 洪水浸水想定区域図の策定・公表

- 平成27年水防法改定に伴い、洪水浸水想定区域図の対象降雨を河川整備において基本となる降雨（計画規模降雨）から想定し得る最大の規模（想定最大規模）に拡充し指定・公表を行っています。
- 今回から新たに洪水継続時間図、家屋倒壊等氾濫想定区域図を策定し公表しています。

水位周知河川	公表日
中ノ川	
椋川	令和元年5月7日
堀切川	
水位周知河川以外	公表日
釜屋川	令和元年5月7日
芥川	令和元年度末までに策定
金沢川	
田古知川	



### 公表資料

- 洪水浸水想定区域図（想定最大規模）（計画規模）
- 洪水浸水想定区域図【浸水継続時間】（想定最大規模）
- 家屋倒壊等氾濫想定区域図（氾濫流）（河岸浸食）

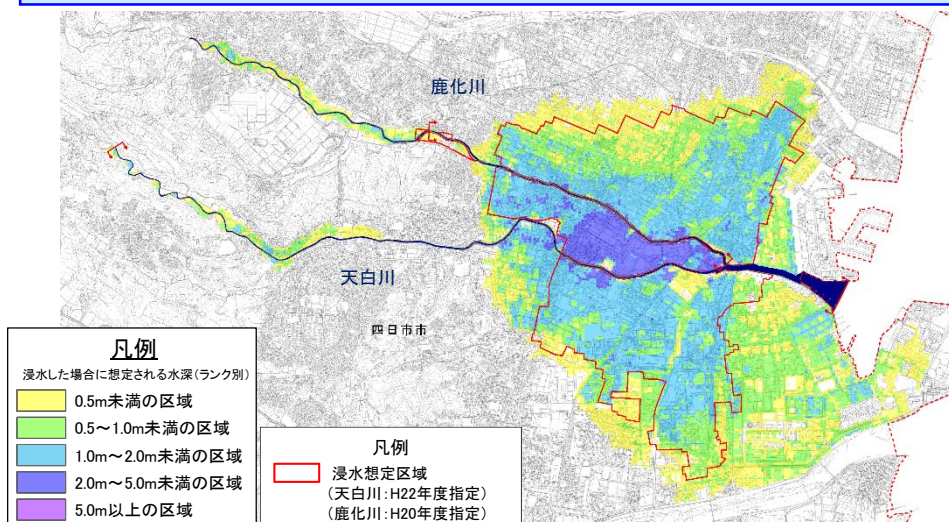


# 四日市建設事務所

# 想定最大規模の洪水に係る浸水想定区域図等の作成と周知

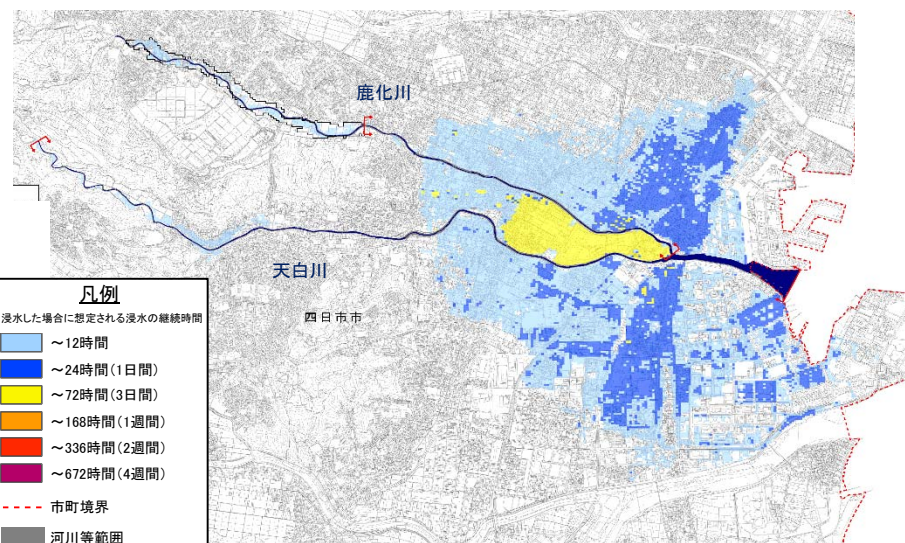
想定最大規模の降雨による洪水浸水想定区域図を作成し、市町に提供し、説明を行います。

- ・平成27年水防法改定に伴い、洪水浸水想定区域図の対象降雨を河川整備において基本となる降雨（計画規模降雨）から想定し得る最大の規模（想定最大規模）に拡充し指定・公表を行っています。
- ・今回から新たに洪水継続時間図、家屋倒壊等氾濫想定区域を作成し公表しています。
- ・天白川・鹿化川について平成31年5月に指定・公表をおこないました。これにより、朝明川ほか圏域内の5つの水位周知河川の全てについて指定・公表が完了しました。



天白川・鹿化川 洪水浸水想定区域図  
 (想定最大規模)

水位周知河川名	計画規模降雨	想定最大規模降雨
朝明川	平成20年7月15日指定	平成29年3月21日指定
三滝川	平成18年9月1日指定	平成29年9月22日指定
海蔵川	平成23年2月22日指定	平成29年9月22日指定
天白川	平成22年6月1日指定	平成31年5月7日指定
鹿化川	平成20年7月15日指定	平成31年5月7日指定



天白川・鹿化川 洪水継続時間図  
 (想定最大規模)

