

桑名圏域員弁川水系 流域治水プロジェクト

令和6年7月
三重県



Mie Prefectural Government

桑名圏域員弁川水系流域治水プロジェクト【位置図】

～県内最大の流域面積を誇る員弁川における土砂流出対策と一体となった流域治水対策の推進～

- 員弁川水系では、昭和34年の伊勢湾台風、昭和49年の集中豪雨、平成12年の東海豪雨等において、外水氾濫および内水氾濫により、大きな被害が発生している。全国的に激甚な水害が近年頻発している状況や、今後見込まれる気候変動による降雨量の増大等を踏まえ、当水系において事前防災対策を進める必要がある。
- 員弁川水系の流域面積は県内二級水系の中で最大となる264.9km²であり、その約60%は山地となっており、自然地が多い流域である。
- 上流山地部は石灰岩を主体とする地層で構成されており、出水時には土砂流出が発生しやすく、近年では、平成20年、平成24年に大規模な土石流が発生している。
- 員弁川水系流域治水プロジェクトにおいては、町屋頭首工、桑部橋、第二頭首工等のネック点解消のための河川改修を進めるとともに、土石流に対する砂防堰堤の整備、治山ダム整備、森林整備、堆積土砂撤去を一体として進める。また、流域全体においてハザードマップの作成や防災訓練による被害軽減対策等を実施することで、員弁川流域における浸水被害の低減を図る。

- 〔 〕：氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策
- 〔 〕：被害対象を減少させるための対策
- 〔 〕：被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

広域的に行う対策

- ・砂防堰堤、治山ダムの整備
- ・森林整備、保全

- ・立地適正化計画（見直し）に基づく防災指針の作成・検討

- ・水害リスク情報の空白域の解消（洪水、高潮ハザードマップなどの策定・周知）
- ・土砂災害警戒区域等の指定・発表
- ・持続的な水災害教育の実施と伝承（水災害を想定した防災訓練の実施）
- ・実行性のある要配慮者施設における避難訓練の実施
- ・高齢者の避難行動への理解促進（マイタイムラインなどの個人防災計画の作成）
- ・防災訓練の実施（図上訓練、避難訓練）
- ・流域の水災害の早期把握に資する防災情報の提供（SNSを活用した防災情報の継続的な情報発信、水位計・監視カメラの設置、防災気象情報の改善）
- ・広報誌等を活用した継続的な情報発信
- ・排水ポンプ車の配備・運用 等

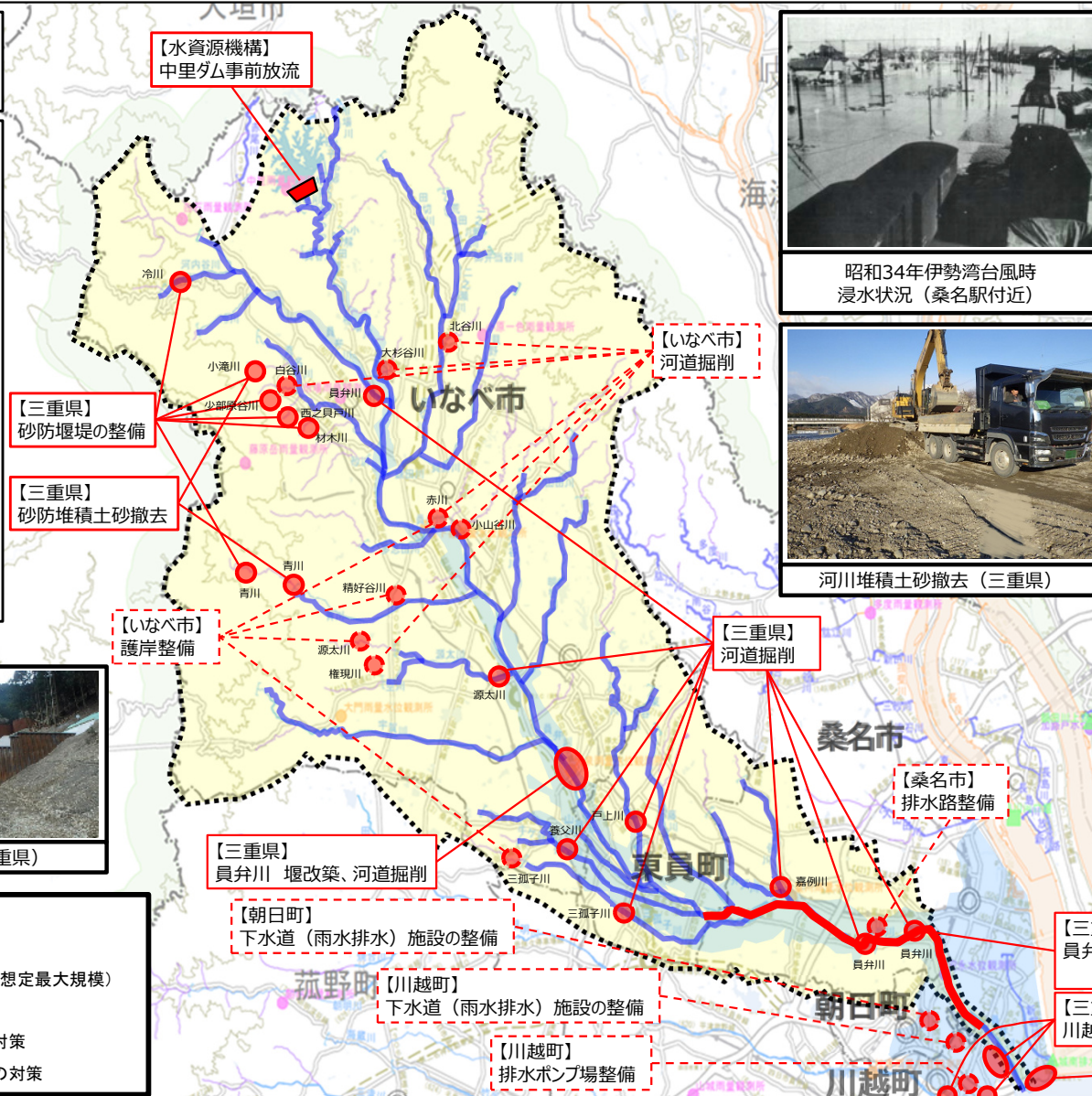
位置図



青川治山事業（三重県）

凡 例

- 流域界
- 浸水想定区域（想定最大規模）
- 県管理区間
- 県管理区間の対策
- 市町管理区間の対策



昭和34年伊勢湾台風時
浸水状況（桑名駅付近）



砂防堆積土砂撤去（三重県）



河川堆積土砂撤去（三重県）



砂防堰堤整備（三重県）



員弁川河道拡幅・桑部橋架替
（三重県）

- 【三重県】員弁川 橋梁改築、堰改築、河道掘削、護岸整備、河道拡幅
- 【三重県】川越地区海岸 堤防整備
- 【三重県】城南第一地区海岸 堤防整備

桑名圏域員弁川水系流域治水プロジェクト【ロードマップ】

～県内最大の流域面積を誇る員弁川における土砂流出対策と一体となった流域治水対策の推進～

■ 員弁川の流域全体を俯瞰し、県、市町、あらゆる関係者が一体となって、以下の手順で「流域治水」を推進する。

【短 期】 桑名市街地等での重大災害の発生を未然に防ぐため、中下流域で河道掘削や下水道施設整備等を主に実施。
あわせて、土砂災害防止対策として上流域の砂防設備の整備等を実施。

【中 期】 桑名市街地等での重大災害の発生を未然に防ぐため、橋梁や堰等の横断工作物の改築を主に実施。
被害軽減のため、防災マップの周知や水防災教育、要配慮者施設の避難体制強化等を継続的に実施。

【中長期】 桑名市街地等での重大災害の発生を未然に防ぐため、堰改築、河道拡幅等を実施し、流域全体の安全度向上を図る。
被害軽減の取り組みをあらゆる関係者と一体となって継続的に実施。

【事業費】

■河川対策

全体事業費 約80億円
対策内容 河道掘削、河道拡幅、
護岸整備、堰改築、
橋梁改築 等

※圏域内で策定済みの河川整備計画の残事業を記載

■下水道対策

全体事業費 約37億円
対策内容 下水道施設の整備
排水ポンプ場整備

区分	対策内容	実施内容	実施主体	工程		
				短期	中期	中長期
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策	洪水氾濫対策	・橋梁改築、堰改築、河道掘削、護岸整備、河道拡幅、堤防整備 等	三重県 いなべ市	桑部橋梁替完了		
	流水の貯留機能の拡大	・中里ダムにおける事前放流等の実施	水資源機構	事前放流		
	内水氾濫対策	・排水路整備、下水道（雨水排水）施設の整備、排水ポンプ場整備 等	桑名市 朝日町 川越町	川越排水機場 ストックマネジメント事業完了	排水路整備事業完了	
	土砂災害対策	・砂防堰堤の整備、砂防堆積土砂撤去 等	三重県	少部原谷川・西之貝戸川 砂防事業完了	小滝川・冷川砂防事業完了	
	流域の雨水貯留機能の向上	・治山ダムの整備、森林整備 等	三重県 森林整備センター	森林整備・保全		
被害対象を減少させるための対策	立地適正化計画（見直し）に基づく防災指針の検討	・安全なまちづくりに向けた取組を検討	桑名市 朝日町	立地適正化計画（見直し）に基づく 防災指針の作成・検討		
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	土地の水災害リスク情報の充実	・水害リスク情報の空白域の解消（洪水、高潮ハザードマップなどの策定・周知）	気象庁 三重県 桑名市 いなべ市 東員町 朝日町 川越町 他 あらゆる関係者	ハザードマップの作成・更新		
	避難体制等の強化	・持続的な水災害教育の実施と伝承（水災害を想定した防災訓練の実施） ・広報誌等を活用した継続的な情報発信 ・要配慮者施設における避難確保計画の作成促進と避難の実効性の確保 ・高齢者の避難行動への理解促進 ・流域の水災害の早期把握に資する防災情報の提供（SNSを活用した防災情報の継続的な情報発信 水位計・監視カメラの設置、防災気象情報の改善） ・土砂災害警戒区域等の指定・発表 ・企業等と連携した避難体制等の確保 ・防災訓練の実施（図上訓練、避難訓練） ・排水ポンプ車の配備・運用 等		全ての二級河川における洪水浸水想定区域図の作成完了		

気候変動を踏まえた更なる対策を推進

※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合があります。
各事業者の計画が見直された場合には、反映します。
新たな関係者にも広く参加を呼び掛けることから、新たな関係者の計画も反映します。

桑名圏域員弁川水系流域治水プロジェクト【主要施策】

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

事業主体：三重県、桑名市、いなべ市、朝日町、川越町、水資源機構、森林整備センター

河川整備計画に基づき、洪水時の河川水位の低下や、整備計画目標流量を安全に流すための断面確保等を行うため、河道拡幅、堤防整備等を実施するとともに計画的な維持・修繕（河道掘削等）を実施することで、河川の健全な機能を保全します。

また、砂防堰堤等整備、海岸堤防整備、排水路整備、下水道施設整備、排水ポンプ場整備等も実施し、流域一体となった整備を行い、浸水被害の軽減を図ります。



員弁川河川改修事業
（三重県）



員弁川堤防強化事業
（三重県）



砂防堆積土砂撤去事業
（三重県）

【実施予定箇所】

河川整備計画に基づく整備	：【三重県】員弁川
護岸整備（堤防強化）	：【三重県】員弁川
護岸整備	：【いなべ市】三孤子川、源太川、精好谷川、赤川ほか
河道掘削（堆積土砂撤去）	：【三重県】員弁川、嘉例川、三孤子川、戸上川、藤川、養父川、源太川ほか 【いなべ市】権現川、小山谷川、赤川、北谷川、白谷川、大杉谷川ほか
海岸堤防整備	：【三重県】城南第一地区海岸、川越地区海岸
砂防堰堤等整備	：【三重県】小滝川、青川、少部原谷川、材木川、西之貝戸川、冷川
砂防堆積土砂撤去	：【三重県】青川、小滝川、西之貝戸川
排水路整備	：【三重県、桑名市】稗田地区用排水施設整備事業
下水道施設整備	：【朝日町】小向雨水幹線整備事業 【川越町】下水道（雨水）施設整備事業
排水ポンプ場整備	：【川越町】川越排水機場ストックマネジメント事業
中里ダム事前放流	：【水資源機構】中里ダムにおける事前放流
治山ダムの整備	：【三重県】治山ダムの整備
森林整備	：【三重県】治山事業 【森林整備センター】水源林造成事業

桑名圏域員弁川水系流域治水プロジェクト【主要施策】

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策(洪水氾濫対策)

事業主体:三重県

河川整備計画に基づく整備

員弁川河川改修事業は、洪水時の河川水位を低下させ、整備計画流量を安全に流下することを目的として、現況河道で河積阻害要因となっている固定堰の改築および河道改修を実施します。

堰の改築では、洪水時に堰を可倒できる形状に変更することとし、河道改修箇所では、現況河道において河積阻害要因となっている中州部分および河床の掘削や、狭小箇所では引堤による河道拡幅により河積を増大し、洪水被害の防止を図ります。



桑名圏域員弁川水系流域治水プロジェクト【主要施策】

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策(洪水氾濫対策)

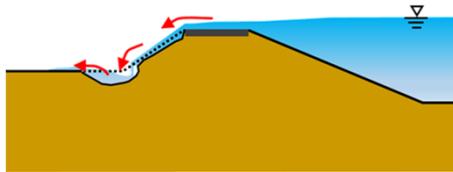
事業主体:三重県

護岸整備(堤防強化)

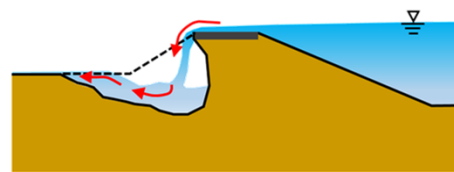
県内最大の流域面積である二級河川員弁川の下流部にはゼロメートル地帯が広がり、洪水による越水により決壊した場合は甚大な人的被害が想定されます。

そのため、万が一越水した際に、堤防が決壊するまでの時間を少しでも引き延ばし、住民の方が避難できる時間を稼ぐ堤防強化対策を下流部を中心に実施しています。

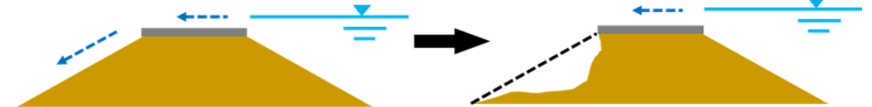
堤防天端をアスファルト等で保護し、堤防への雨水の浸透を抑制するとともに、越水した場合には法肩部の崩壊の進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす。



裏法尻をブロック等で補強し、越水した場合には深掘れの進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす。



堤防天端をアスファルト等で保護した堤防では、ある程度の時間、アスファルト等が残っている。



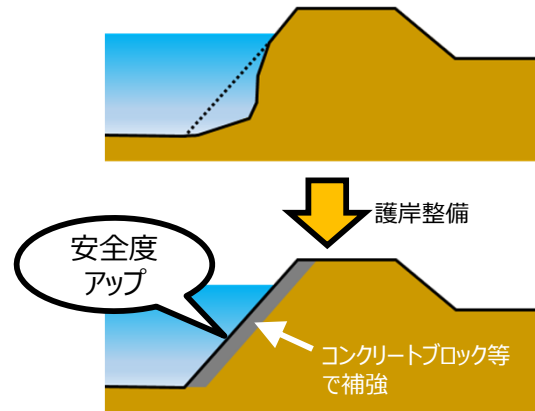
桑名圏域員弁川水系流域治水プロジェクト【主要施策】

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策（洪水氾濫対策）

事業主体：いなべ市

護岸整備

出水による急流によって河川が洗堀を受け堤防が決壊し氾濫しないように、コンクリートブロックや石等で法面を覆工し補強を行う護岸整備を実施しています。



氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策（洪水氾濫対策）

事業主体：三重県、いなべ市

河道掘削（堆積土砂撤去）

堆積土砂により低下している河川の流下能力を回復するため、堆積土砂撤去を実施しています。



桑名圏域員弁川水系流域治水プロジェクト【主要施策】

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策(洪水氾濫対策)

事業主体:三重県

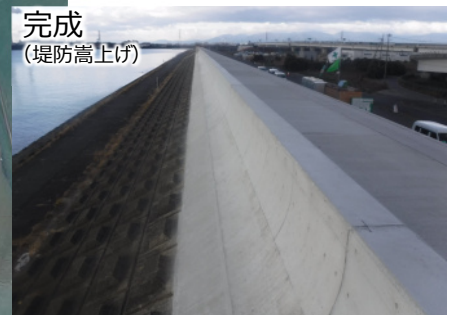
海岸堤防整備

高潮による浸水被害を軽減し、背後地の安全・安心を確保するため、海岸堤防整備を実施しています。

【川越地区海岸】



【城南第一地区海岸】



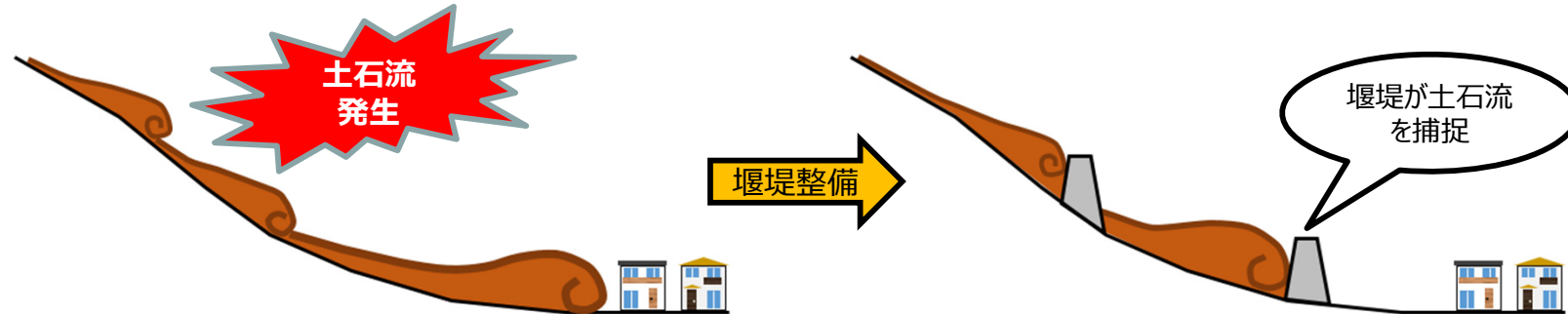
桑名圏域員弁川水系流域治水プロジェクト【主要施策】

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策(土砂災害対策)

事業主体:三重県

砂防堰堤等の整備

流域における荒廃地域の保全および土石流などの土砂災害から下流部に存在する人家、耕地、公共施設等を守るため、堰堤工、床固工、流路工、山腹工等を実施しています。



小滝川
平成24年9月18日に土石流発生



桑名圏域員弁川水系流域治水プロジェクト【主要施策】

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策(土砂災害対策)

事業主体:三重県

砂防堆積土砂撤去

土石流発生時に備えるため、砂防堰堤の堆砂敷に過剰に堆積した土砂の撤去を実施しています。

【青川】

着手前



堆積土砂撤去



着手後



【その他事例 冷川】

着手前



堆積土砂撤去



着手後



【その他事例 西之貝戸川】

着手前



堆積土砂撤去



着手後



桑名圏域員弁川水系流域治水プロジェクト【主要施策】

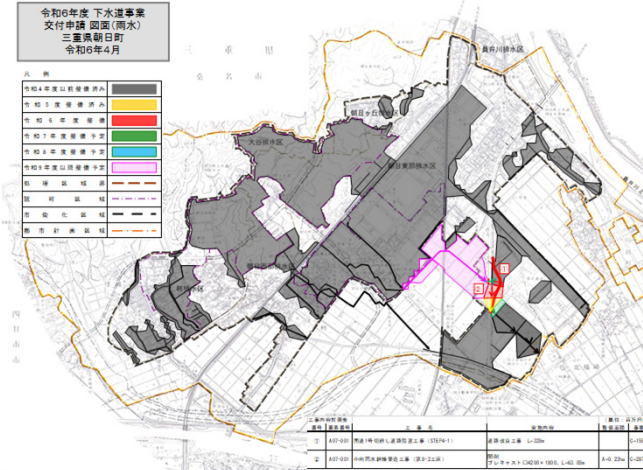
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策(内水氾濫対策)

事業主体: 桑名市、朝日町、川越町

排水路整備、下水道施設の整備、排水ポンプ場整備

員弁川流域における地盤高の低い市街地等で発生する内水氾濫のリスク低減のため、排水路整備、雨水下水道整備や排水機場の整備を実施しています。

【朝日町】小向雨水幹線整備事業



朝日町公共下水道事業計画目標流量を安全に流下させるために、水路整備を行い水位低下を図ります。

R5年度には、水路整備工事の影響により国道1号への交通が遮断される工場に対して、約140mの仮設道路を設置し、R15年度までに約795mの水路拡幅工事の実施を予定しています。

【川越町】下水道(雨水)施設整備事業



【川越町】川越排水機場ストックマネジメント事業



【下水道(雨水)施設整備事業】

排水能力を高めるため、雨水排水路の計画的な整備を実施しています。

【川越排水機場ストックマネジメント事業】

川越町公共下水道ストックマネジメント計画に基づき、川越排水機場の計画的な施設の点検・修繕・更新を行い、町の浸水被害のリスク軽減を図っています。

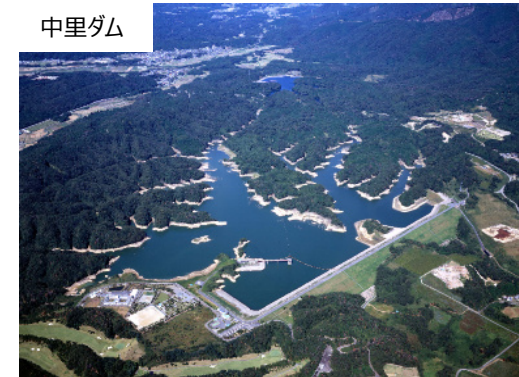
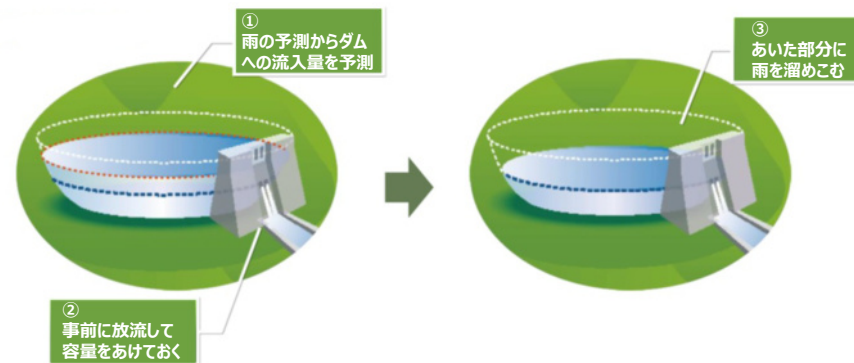
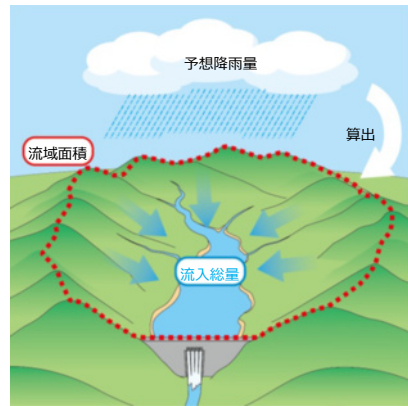
桑名圏域員弁川水系流域治水プロジェクト【主要施策】

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策（流水の貯留機能の拡大）

事業主体：水資源機構

中里ダム事前放流

員弁川流域上流部に位置する中里ダムにおいて、有効貯水容量を洪水調節に最大限活用できるよう、事前放流により洪水調節可能容量を一時的に空け、台風など予測できる出水に備えます。



氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策（流域の雨水貯留機能の向上）

事業主体：三重県

治山ダムの整備

治山ダムの整備により、上流側の溪床勾配を緩くすることで土砂や流木の流出を抑制し災害を防止または被害を軽減します。

○治山事業の実施による流木・土砂の流出抑制効果
土砂・流木補足イメージ（県内治山ダム整備箇所）



※上記対策は、山地災害の発生状況や森林の荒廃状況等に応じて実施箇所を決定するものであり、その年によって実施状況が変わる対策である。

桑名圏域員弁川水系流域治水プロジェクト【主要施策】

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策(流域の雨水貯留機能の向上)

事業主体:三重県、森林整備センター

森林整備

手入れ不足等によりが過密状態となった林内において、森林整備を実施することで下層植生を繁茂させ、降雨等に伴う土砂流出を抑制します。

○森林整備により林内の光環境の改善

整備前後イメージ(県内森林整備箇所)

荒廃状況



森林整備後



※上記対策は、山地災害の発生状況や森林の荒廃状況等に応じて実施箇所を決定するものであり、その年によって実施状況が変わる対策である。

被害対象を減少させるための対策(立地適正化計画(見直し)に基づく防災指針の検討)

事業主体:桑名市、朝日町

防災を取り入れた安全なまちづくりのための方針として、災害リスク情報と都市計画情報を重ね合わせるなど、都市の災害リスクを踏まえた立地適正化計画の検討や都市マスタープランの作成を行います。

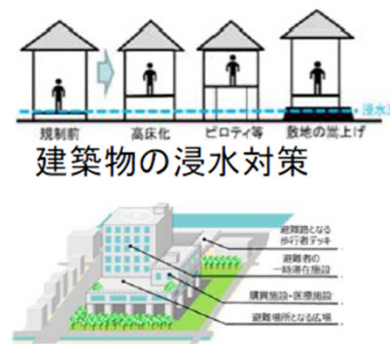
■災害リスク分析と都市計画情報の重ね合わせ



災害リスクと都市計画情報の重ね合わせ(例)



防災指針に基づく取組(例)



避難路・避難施設の整備(例)



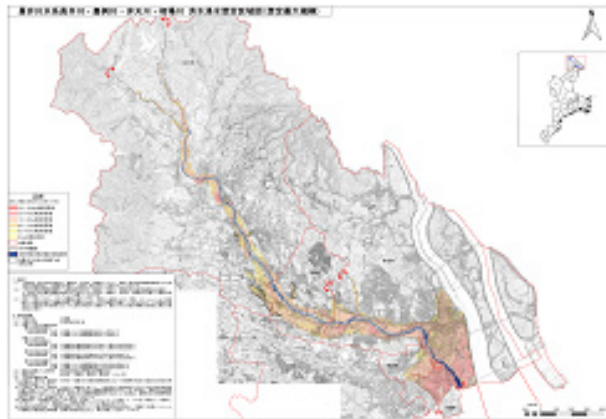
土地利用の規制、安全な区域への移転(例)

桑名圏域員弁川水系流域治水プロジェクト【主要施策】

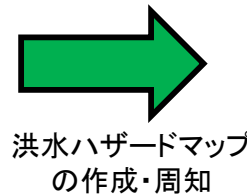
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策(水害リスク情報の空白域の解消)

事業主体:三重県、桑名市、いなべ市、東員町、朝日町、川越町

桑名圏域の二級水系流域において、水害リスク情報の空白域の解消を図るため、各種浸水想定区域図を基に洪水ハザードマップの作成・周知を行います。



員弁川浸水想定区域図(三重県)



洪水ハザードマップ
の作成・周知



桑名市



東員町



いなべ市



朝日町



川越町

被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

(持続的な水災害教育の実施と伝承・SNS・広報誌等を活用した継続的な情報発信)

事業主体:三重県、桑名市、いなべ市、東員町、朝日町、川越町

自然災害に関する心構えや知識を浸透させ、災害発生時に適切な避難行動をとる能力を養うため、持続的に水災害教育や広報誌等を活用した情報発信を実施します。



学習用防災ノート



防災訓練
(桑名市)



防災アプリ
(朝日町)



広報かわごえ
(川越町)



桑名圏域員弁川水系流域治水プロジェクト【主要施策】

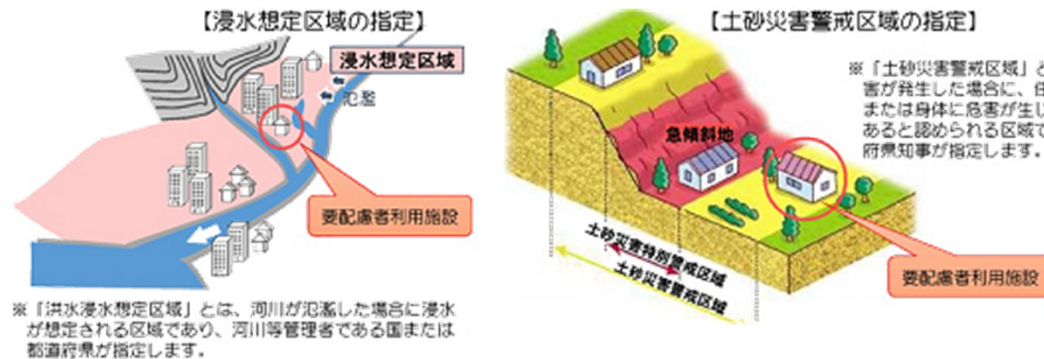
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

(要配慮者施設における避難確保計画の作成促進と避難の実効性の確保

・高齢者の避難行動への理解促進)

事業主体: 三重県、桑名市、いなべ市、東員町、朝日町、川越町

洪水による浸水が想定される区域や土砂災害（特別）警戒区域内で市町地域防災計画に定められた要配慮者利用施設について、避難確保計画の作成および計画に基づく避難訓練の促進及び避難行動要支援者名簿の作成を実施します。



避難行動要支援者
避難行動支援プラン(朝日町)

被害の軽減、早期復旧・復興のための対策(流域の水災害の早期把握に資する防災情報の提供)

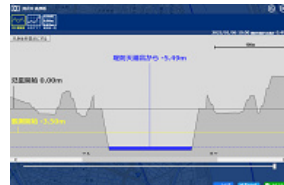
事業主体: 三重県、気象庁

頻発する豪雨災害への備えとして、「危機管理型水位計」、「簡易型河川監視カメラ」を設置し、水災害の早期把握に資する情報提供や防災気象情報の改善を行います。

【三重県】危機管理型水位計、簡易型河川監視カメラ



HP: 川の水位情報



危機管理型水位計



簡易型河川監視カメラ

桑名圏域員弁川水系では危機管理型水位計19台
(員弁川、三孤子川、養父川、嘉例川、牛ヶ谷川、宇賀川、
源太川、二之瀬川、真名川、相場川、田切川、戸上川、山神川、藤川)
簡易型河川監視カメラ8台(員弁川、三孤子川、養父川、藤川)設置済

【気象庁】防災気象情報の改善

令和6年から開始する府県単位での呼びかけ(地方/府県気象情報)

令和6年5月下旬から、線状降水帯による大雨の可能性の半日程度前からの呼びかけを府県単位で実施。

観測や予測の進歩の成果を随時反映し、令和4年6月より、線状降水帯による大雨の可能性の半日程度前からの呼びかけを、令和5年5月より、「[緊急]大雨に関する気象情報」(線状降水帯の発生を知らせる情報)をこれまでより最大30分程度前倒しして発表する運用を開始しています。

これまで	これから
大雨に関する東海地方気象情報 第○号 ○年○月○日○時○分 各気象庁発表 <見出し> 東海地方では、○日曜日は、線状降水帯が発生して大雨災害発生の危険度が急激に高まる可能性があります。 <本文> …(中略)…	大雨に関する東海地方気象情報 第○号 ○年○月○日○時○分 各気象庁発表 <見出し> 東海地方では、○日曜日は、線状降水帯が発生して大雨災害発生の危険度が急激に高まる可能性があります。 <本文> …(中略)…

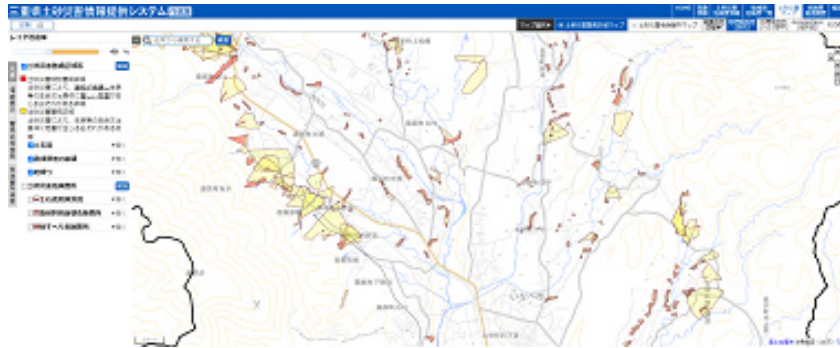
対象地域を拡大し、三重県を含む地域に発表します。

対象地域を拡大し、三重県を含む地域に発表します。

桑名圏域員弁川水系流域治水プロジェクト【主要施策】

被害の軽減、早期復旧・復興のための対策(土砂災害警戒区域等の指定・発表) 事業主体:三重県

土砂災害が発生した場合に住民等の生命又は身体に危害が生ずるおそれがあると認められる区域を「土砂災害警戒区域」、土砂災害が発生した場合に住民等の生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれがあると認められる区域を「土砂災害特別警戒区域」としてそれぞれ指定します。



HP: 三重県土砂災害情報提供システム

桑名圏域二級水系における指定状況

令和6年3月29日現在

市町名	土砂災害（特別）警戒区域							
	急傾斜地の崩壊		土石流		地すべり		合計	
	警戒区域	特別警戒区域	警戒区域	特別警戒区域	警戒区域	特別警戒区域	警戒区域	特別警戒区域
桑名市	144	139	54	37	0	0	198	176
いなべ市	261	247	83	53	2	0	346	300
東員町	27	21	0	0	0	0	27	21
朝日町	31	21	7	5	0	0	38	26
川越町	0	0	0	0	0	0	0	0

被害の軽減、早期復旧・復興のための対策(企業等と連携した避難体制等の確保) 事業主体:朝日町

災害協定締結

津波避難ビルや緊急避難施設としての使用に関する協定を締結しています。

【(株)オークワ】締結日: R2.11.12

- ◆災害時における一次避難施設としての使用に関する協定
- ・店舗敷地駐車場2階を車中泊避難者へ開放

【東海興業(株)アソビックスあさひ】締結日: R3.4.26

- ◆津波発生時における一時避難施設としての開放に関する協定
- ・津波発生時に施設敷地内バッティングセンター（3階）を営業時間中避難者へ開放

【ビジネスホテルサンキュー四日市桑名店】締結日: R3.6.22

- ◆災害時等における宿泊施設の施設利用に関する協定
- ・災害発生時、発生のおそれがある場合に津波避難ビルとしての一時利用及び災害時の居住施設としての提供

【日本トランスシティ(株)】締結日: R5.8.7

- ◆災害時等における施設利用に関する協定
- ・三重朝日物流センター事務所棟を避難施設として利用



被害の軽減、早期復旧・復興のための対策(防災訓練の実施)

事業主体:三重県

実践的な災害対応力の向上を図るため、三重県では地域防災計画に基づき毎年度総合防災訓練および総合図上訓練を実施しています。

三重県総合防災訓練

(1) 訓練概要

大規模災害時における関係機関相互の連携確認、災害対応、技術向上等を目的に国、県、市町、関係機関、地域住民等が参加して行う実践的な訓練です。

(2) 令和5年度実施状況

- 開催日：令和5年11月26日（日）
- 参加者：国、三重県、市町、防災関係機関、地域住民 計 約4,210名
- 主な訓練項目
 - ・複数の救助機関による救助活動及び調整
 - ・災害時に使用する港を活用した実践的な物資輸送
 - ・救助機関への夜間搬送手順の確認 等



三重県総合図上訓練

(1) 訓練概要

三重県災害対策本部の災害対応力向上、市町及び関係機関との連携強化を目的とした訓練です。

(2) 令和5年度実施状況

- 開催日：令和5年9月8日(金)
- 参加者：三重県職員、市町・防災関係機関職員 計 436名
- 主な訓練項目
 - ・風水害（線状降水帯）の発生における実践的な初動対応の検証
 - ・初動対応における人員配置の確認や情報収集体制の確立等、実務的な課題解決のための訓練

