

伊勢南部圏域 二級水系流域治水プロジェクト

令和4年3月
三重県



Mie Prefectural Government

伊勢南部圏域二級水系流域治水プロジェクト【位置図】

～豊かな自然を有する熊野灘沿岸地域における流域治水の推進～

伊勢南部圏域では、昭和49年の台風第8号、昭和50年の集中豪雨において、破堤を伴う大規模な外水氾濫により、浸水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、当圏域において事前防災対策を進める必要がある。伊勢南部圏域は、大部分が山林、急峻な地形となっており、出水時に洪水が広く拡散し、浸水が継続するような平坦地が少ないことから、洪水被害の発生頻度は少ない地域である一方、熊野灘沿岸地域は、大規模地震発生時には津波による被害が甚大となる想定がされていることから、防災・減災に対して関心が高い地域性を有している。当圏域における二級水系流域治水プロジェクトでは、出水時の氾濫被害を軽減し、河川管理施設の必要な機能が発揮できるよう、河道掘削等の維持・修繕を行うとともに、水防情報の提供や水災害教育など防災意識をさらに高めるソフト対策を実施することで、円滑な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

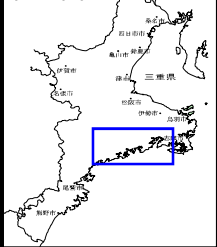
広域に行う対策

- ・砂防堰堤、治山ダムの整備
- ・森林整備、保全

- ・立地適正化計画策定の促進

- ・水害リスク情報の空白域の解消 (洪水ハザードマップなどの作成)
- ・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 (防災教育の支援)
- ・要配慮者利用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
- ・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 (AI災害情報マッピングシステム、危機管理型水位計・河川監視カメラの設置、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 等

位置図



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



伊勢南部圏域二級水系流域治水プロジェクト【ロードマップ】

(案)

～豊かな自然を有する熊野灘沿岸地域における流域治水の推進～

伊勢南部圏域における二級水系全体を俯瞰し、県、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】伊勢南部圏域内の河川の必要な機能が発揮できるよう、中下流部で河道掘削等を主に実施。被害軽減のため、水害リスク情報の空白域解消等を実施。
- 【中期】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】伊勢南部圏域全体の浸水被害を防ぐため、河道掘削等を実施し、圏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45億円
 対策内容 河道掘削、
 水門整備 等
 圏域内で策定済みの河川整備計画の残事業を記載

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ぎ減らすための対策	洪水氾濫対策	・河道掘削、護岸整備、水門整備 等	三重県	→		
	土砂災害対策	・砂防堰堤の整備 等	三重県	→ 奥出の谷砂防事業完了		
	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	水災害ハザードエリアにおける土地利用・住まい方の工夫	・安全なまちづくりに向けた取組を検討	三重県	→ 立地適正化計画作成検討の支援		
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(洪水ハザードマップなどの作成) 等	気象庁、三重県、南伊勢町、大紀町 他 あらゆる関係者	→ 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		
	避難体制等の強化	・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(防災教育の支援) ・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 ・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(AI災害情報マッピングシステム、危機管理型水位計・河川監視カメラの設置、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 等		→ ハザードマップの作成・更新		



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る。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。

伊勢南部圏域二級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）

実施主体：三重県

河川整備計画等に基づき、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、河道掘削、護岸整備等を実施することにより、浸水被害の低減を図る。また、計画的な維持・修繕（河道掘削等）実施することで、河川の健全な機能を保全する。



押淵川における護岸整備（堤防強化）
（左：施工前 右：施工後）
（三重県）



村山川における河道掘削（左：施工前 右：施工後）
（三重県）

【実施予定箇所】

河川整備計画に基づく整備：（河道掘削、水門整備）

【三重県】奥川

護岸整備：【三重県】中河内川、泉川、五カ所川、押淵川

河道掘削：【三重県】中の谷川、伊勢路川、大江川、村山川、小方川

その他、状況に応じて維持修繕を行う。

伊勢南部圏域二級水系流域治水プロジェクト【主要施策】

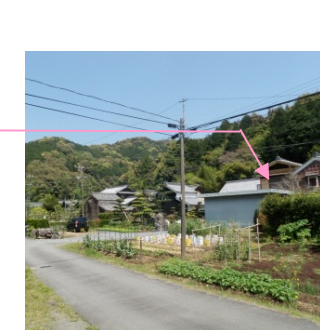
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策（土砂災害対策）

実施主体：三重県

伊勢路川流域内に位置する奥出の谷では荒廃が進行し、土石流による下流人家、公共施設及び道路への被害が懸念されるため、砂防堰堤を整備することで、地域の安心安全を確保する。

保全対象：人家17戸、県道伊勢路伊勢線70m、町道230m、1次避難場所

実施内容：砂防堰堤 2基



伊勢南部圏域二級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）

実施主体：三重県、森林整備センター

【治山ダム、森林整備】

今後の気候変動の激化を見据え、森林の有する土砂流出防止機能や洪水緩和機能の適切な発揮のため、氾濫河川上流域における治山対策・森林整備を実施する。

【治山ダムの整備による 土砂・流木の流出抑制効果の発揮】

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。

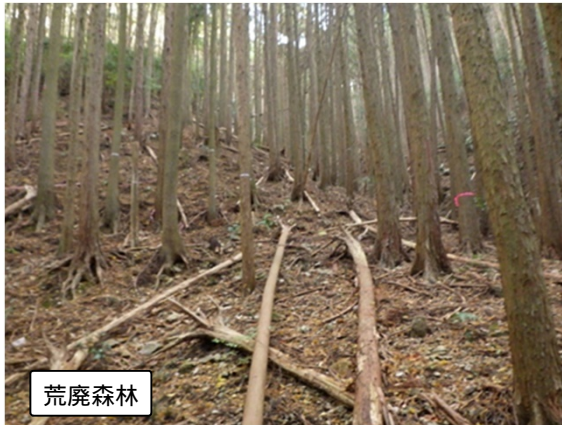
○治山事業の実施による流木・土砂の流出抑制効果
土砂・流木補足イメージ(県内治山ダム整備箇所)



【森林整備による 水源涵養機能の適切な発揮】

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。

○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)



荒廃森林



森林整備後森林

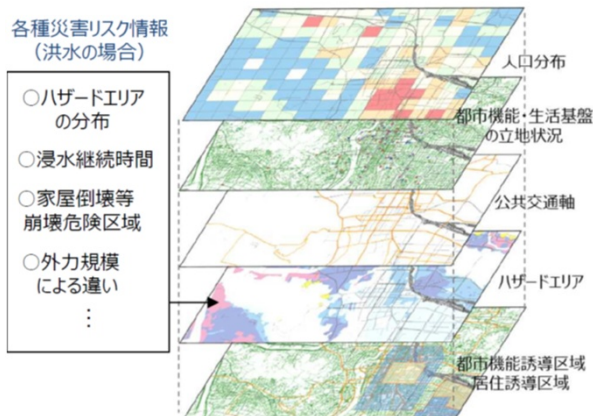
上記対策は、山地災害の発生状況や森林の荒廃状況等に応じて実施箇所を決定するものであり、その年によって実施状況が変わる対策である。

伊勢南部圏域二級水系流域治水プロジェクト【主要施策】

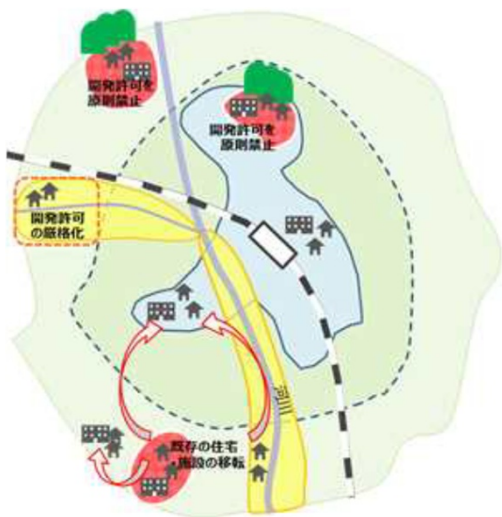
被害対象を減少させるための対策（安全なまちづくりに向けた取組を検討）

実施主体：三重県

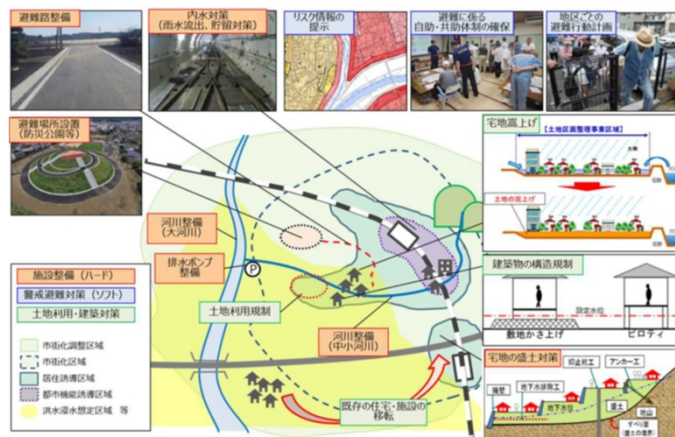
防災を取り入れた安全なまちづくりのための方針として、市町が災害リスク情報と都市計画情報を重ね合わせるなど、都市の災害リスクを踏まえた立地適正化計画を策定する際の支援または促進を行う。



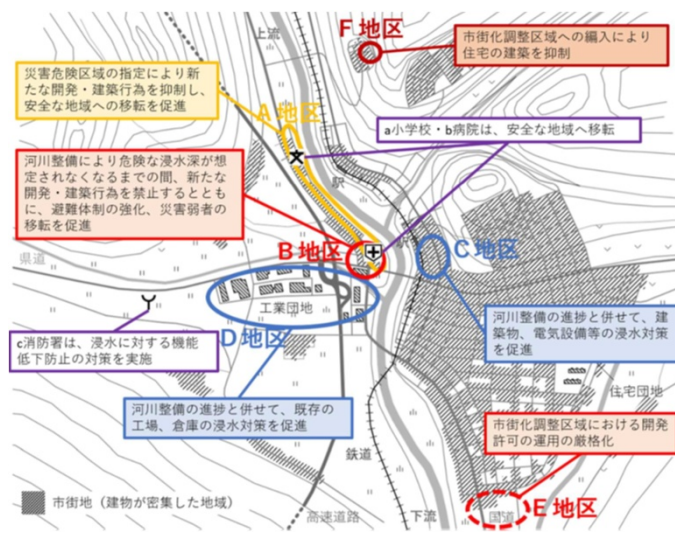
災害リスクと都市計画情報の重ね合わせ (例)



土地利用の規制、安全な区域への移転 (例)



防災指針に位置付ける対策 (例)



防災まちづくりの目標設定 (例)

伊勢南部圏域二級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）
 実施主体：三重県、大紀町

伊勢南部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ハザードマップの作成・周知を行う。

【洪水】伊勢南部圏域内の全ての県管理河川について浸水想定区域図を作成



三重県が作成した洪水浸水想定区域図データの活用

市町へ提供

「浸水ナビ」への登録

ハザードマップ作成



洪水浸水想定区域図(三重県)

洪水ハザードマップ(市町)

「浸水ナビ」による
浸水シミュレーション



「浸水ナビ」は、洪水浸水想定区域図を電子地図上に表示するシステムです。堤防決壊が想定される地点(破堤点)や堤防が決壊した後、どこがいつ・どのくらい浸水するか、の変化をアニメーションやグラフで見ることができます。

<http://suiboumap.gsi.go.jp/>

洪水ハザードマップ
 (大内山川における作成事例)
 (大紀町)

伊勢南部圏域二級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（持続的な水災害教育の実施と伝承）

実施主体：三重県、南伊勢町

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を実施する。



三重大学と連携した防災特別授業
(南伊勢町)



三重県と連携した防災特別授業
(南伊勢町)



災害ボランティアコーディネーターと
連携したタウンウォッチング(南伊勢町)



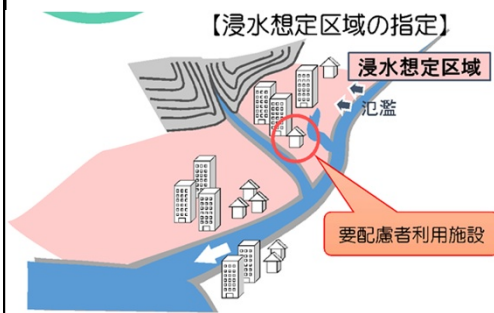
子育て支援センター・子育てサロン
における防災講話(南伊勢町)

被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

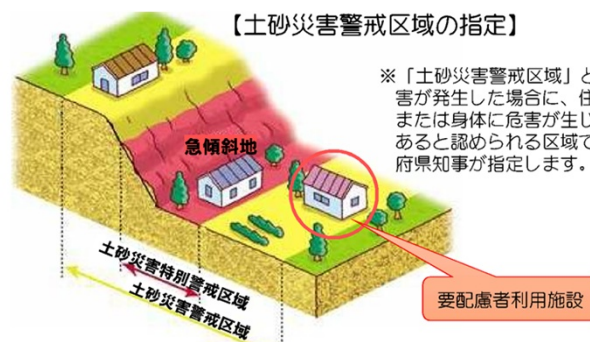
(要配慮者利用施設における避難確保計画の作成促進と避難の実効性の確保)

実施主体：三重県

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を促進する。



※「洪水浸水想定区域」とは、河川が氾濫した場合に浸水が想定される区域であり、河川等管理者である国または都道府県が指定します。



※「土砂災害警戒区域」とは、土砂災害が発生した場合に、住民等の生命または身体に危害が生じるおそれがあると認められる区域であり、都道府県知事が指定します。



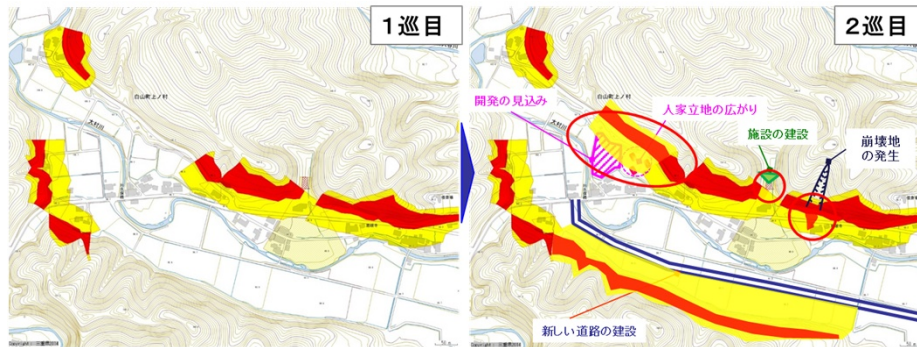
市町担当者への避難確保計画作成の説明会
(三重県)

伊勢南部圏域二級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）
実施主体：三重県

地形改変等のあった箇所について基礎調査を実施

二巡目以降の基礎調査については、おおむね五年ごとに、各区域における地形や土地利用の状況等を確認し、変化が認められた箇所等については、調査を行う。「土砂災害防止法」より

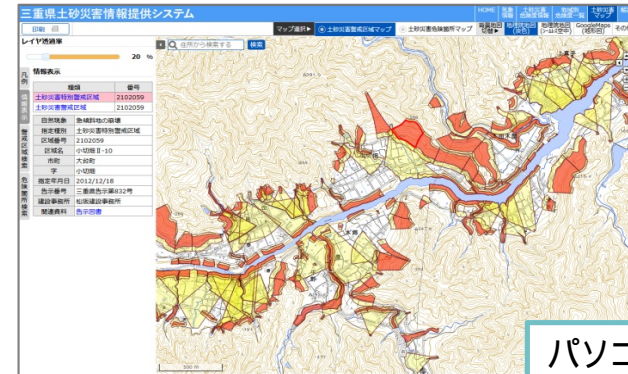


1巡目：要件を満たす箇所について、土砂災害警戒区域等（イエロー・レッド）を指定。

2巡目：地形改変・施設整備・人家立地、周辺状況の変化（開発・道路建設）などによって、1巡目調査時と差異が生じた箇所を抽出

土砂災害警戒区域の指定

三重県土砂災害情報提供システムによる土砂災害警戒区域等の表示



パソコン画面

指定完了箇所について「三重県土砂災害情報提供システム」での情報発信により土砂災害に対する認知度を向上

土砂災害警戒情報の発表



三重県と津地方気象台は、土砂災害発生の危険性が高まったとき、土砂災害警戒情報を発表

伊勢南部圏域二級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（防災訓練の実施）

実施主体：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する。

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3年度実施状況

- 開催日：令和3年11月14日（日）
- 参加者：国、三重県、和歌山県、奈良県、市町、防災関係機関、地域住民 計2,221名

主な訓練項目

- ・台風に備えた避難訓練
- ・航空機やタブレット端末等を活用した情報収集・共有
- ・コロナ対策や女性視点を取り入れた避難所運営



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3年度実施状況

- 開催日：令和3年9月1日（水）
- 参加者：三重県職員、市町・防災関係機関職員 計236名

主な訓練項目

- ・三重県版タイムラインを活用した事前対策
- ・風水害発生時における災害対策本部の活動
- ・市町や防災関係機関との連携

伊勢南部圏域二級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（流域の水災害の早期把握に資する防災情報の提供）
実施主体：三重県、

A I を活用した災害情報のマッピングによる可視化と SNS 情報の活用

発災の恐れのある状況や発災直後の現場等からの情報を SNS や A I を活用しリアルタイムに集約するシステムを導入・運用する。

SNS・AI 技術を活用したマッピング情報収集

(1) システム概要

市町職員や消防団員等が現場で入手した情報を県災害対策本部のシステムに送信すると、A I が災害種別を分類し地図上にマッピングするシステムを導入しています。

(2) システムイメージ



A I を活用した SNS に投稿された災害情報の活用

(1) システム概要

SNS に投稿された情報を A I が集約・解析し、気象・災害の情報を自動で分類するシステムを導入しています。

(2) システムイメージ



伊勢南部圏域二級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（流域の水災害の早期把握に資する防災情報の提供）
 実施主体：三重県、気象庁

危機管理型水位計、簡易型河川監視カメラによるリアルタイムな情報の提供（三重県）



危機管理型水位計
（三重県）



簡易型河川監視カメラ
（三重県）

危機管理型水位計
アイコンをクリック

簡易型河川監視カメラ
アイコンをクリック

「川の水位情報」 <http://k.river.go.jp/> からいつでも水位や河川状況を確認

防災気象情報の改善（気象庁）

顕著な大雨に関する情報（線状降水帯に関する情報）

令和3年
出水期

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する情報です。

※ この情報は警戒レベル相当情報を補足する情報です。警戒レベル4相当以上の状況で発表します。

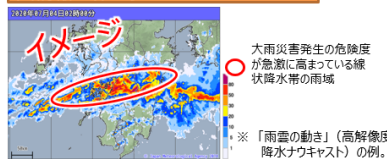
※ この情報により、報道機関や気象キャスター等が「線状降水帯」というキーワードを用いた解説がしやすくなるのが考えられます。既存の気象情報も含めて状況を的確にお伝えすることにより、多くの方々に大雨災害に対する危機感をしっかりと持っていただくことを期待します。

線状降水帯に関する情報のイメージ

線状降水帯に関する情報を補足する図情報のイメージ

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の発表基準

- 【雨量】解析雨量（5kmメッシュ）において前3時間積算降水量が100mm以上の分布域の面積が500km²以上
- 【雨量】1.の形状が線状（長軸・短軸比2.5以上）
- 【雨量】1.の領域内の最大値が150mm以上
- 【危険度】大雨警報（土砂災害）の危険度分布において土砂災害警戒情報の基準を実況で超過（かつ大雨特別警報の土壌雨量指数基準値への到達割合8割以上）又は洪水警報の危険度分布において警報基準を大きく超過した基準を実況で超過

※ 上記1～4すべての条件を満たした場合に発表する。運用開始後も、必要に応じて発表条件の見直しや継続的に情報改善に努める。