

流域治水型砂防事業の展開について

流域治水型砂防事業の展開

- 気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえて、河川管理者等が主体となって国・都道府県・市町村・住民等のあらゆる関係者が協働して水災害を防ぎ、被害を減少させる「流域治水」が強力に進められている。
- 砂防事業では、災害リスクをハード対策をもってより低減する取り組みとして、林野事業と連携した「流域流木対策」や「土砂・洪水氾濫対策」を実施するとともに、ソフト対策を組み合わせ、被災リスクを回避する取り組みとして、まちづくり部局と連携した安全なエリアへの居住誘導等の「防災まちづくり」や「警戒避難体制の整備」等を重点的に実施。

地域と行政が連携した流域治水

④防災意識の啓発・グリーンインフラ整備の推進



砂防インフラツーリズムの推進



裸地斜面等における植栽の実施

斜面对策や地域住民とも連携した良好な樹林整備を実施。
砂防インフラツーリズムの推進により、防災意識の啓発を実施。

➤ **ダイナミックSABOプロジェクトの推進(R4年度)**

行政が主体の流域治水

①土砂・洪水氾濫対策の推進



土砂や流木を効果的に保続できる施設整備



土砂・洪水氾濫の高リスクエリアを抽出を支援

土砂・洪水氾濫の高リスク流域
土砂洪水氾濫域

土砂と洪水が相まって氾濫する土砂・洪水氾濫等による被害が頻発していることを踏まえ、土砂や流木を効果的に捕捉できる施設整備を実施。

➤ **大規模特定砂防等事業を拡充し、土砂・洪水氾濫リスクを踏まえた施設配置に基づく、対策を促進(R2年度)**

③土砂災害リスクを踏まえた防災まちづくりの推進

居住誘導区域
地域生活拠点等



居住の集約と重点的対策の実施



警戒避難体制の整備支援

安全な場所への居住移転などの防災まちづくりや、ハザードマップの作成・周知、避難訓練、警戒避難体制の整備に対する支援を実施。

➤ **まちづくり連携砂防等事業を拡充し、まちづくりと砂防事業の計画が一体的に策定されている居住誘導区域等において重点的に土砂災害対策を実施し、防災まちづくりを促進(R5年度)**

②流域流木対策の推進

～林野事業との連携～



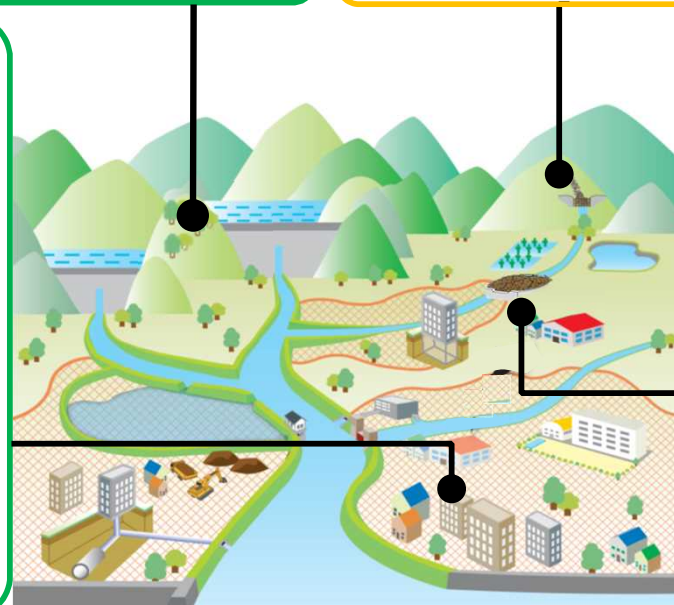
砂防事業による捕捉イメージ



治山事業による森林整備状況

流域全体の流木被害を防止・軽減するため、林野事業と砂防事業が連携して対策を実施。

➤ **大規模特定砂防等事業を拡充し、林野部局と連携して流木発生抑制や流木の捕捉・処理に係る統一の計画を策定、効率的・効果的な流木対策を促進(R4年度)**

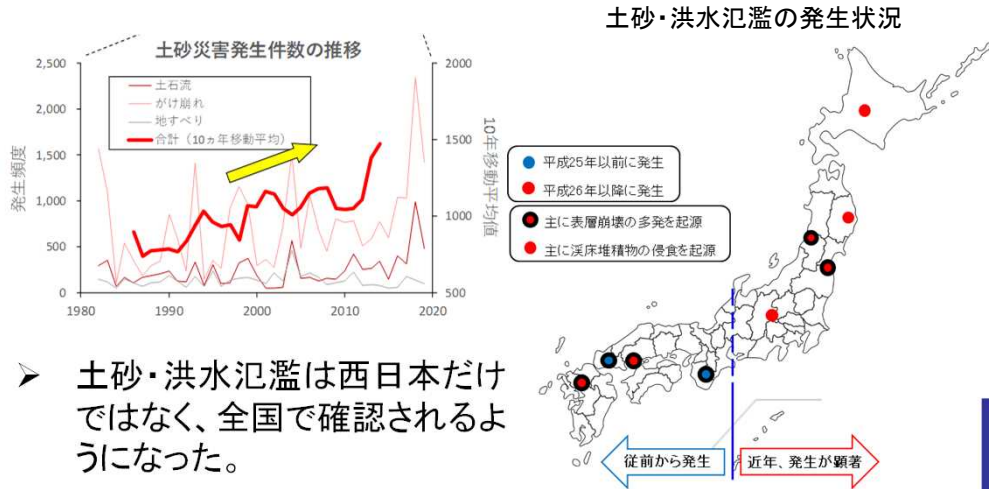


土砂・洪水氾濫対策の推進

- 気候変動の影響に伴う豪雨の増大によって、甚大な被害を伴う土砂・洪水氾濫が全国各地で発生。
- 土砂・洪水氾濫リスクの高い流域を抽出し対策を推進。

土砂・洪水氾濫の現状

1. 土砂災害の頻発化・激甚化



➤ 土砂・洪水氾濫は西日本だけでなく、全国で確認されるようになった。

2. 土砂・洪水氾濫による被害



➤ 土砂・洪水氾濫が発生すると、広範囲に土砂や流木が氾濫・堆積することから、甚大な被害が発生し、災害後の復旧・復興に時間を要することから、早期の対策が必要。

土砂・洪水氾濫対策の推進

○ 土砂・洪水氾濫のリスクの高い流域の抽出



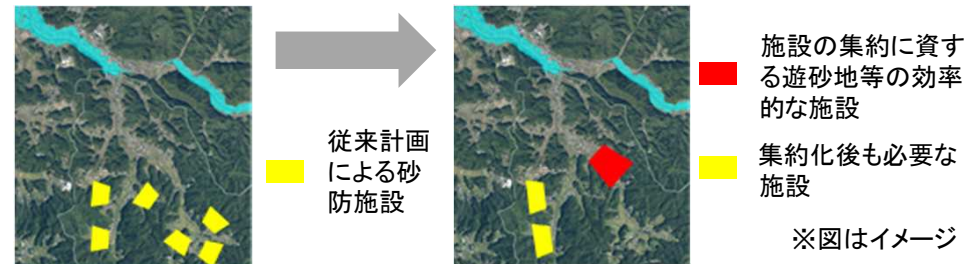
「土砂・洪水氾濫により大きな被害のおそれのある流域の調査要領(案)」に基づき、土砂・洪水氾濫のリスクの高い流域を抽出する。

土砂・洪水氾濫の高リスクエリアとなる条件

発生ポテンシャル	被害ポテンシャル
<ul style="list-style-type: none"> 過去に土砂・洪水氾濫が発生した流域 近年、土砂・洪水氾濫が発生した流域と同様の地形的特徴を有する溪流 	<ul style="list-style-type: none"> 保全対象がある

土砂・洪水氾濫により大きな被害のおそれのある流域の調査要領(案)

○ 土砂・洪水氾濫リスクを踏まえた施設配置計画を策定し、重点的な対策を実施。



従来計画 : 上流域の土石流危険溪流に集中的な施設整備

見直し後の計画 : 効率的な施設を配置する一方で、上流域の土石流危険溪流はまちづくりと連携したソフト対策を推進

施設配置計画を見直し、遊砂地等の効率的な施設を配備することで、砂防施設の集約、早期の効果発現を図る。

流域流木対策の推進

○ 土砂・洪水氾濫対策に加えて、流域全体の流木被害を防止・軽減するため、林野部局と連携し、流域流木対策を推進。

流域流木対策の必要性

1. 流木被害の増大

➤ 近年の気候変動による土砂・洪水氾濫の頻発化・激甚化に伴い、毎年のように大量の流木が発生による被害が発生。



R1 令和元年東日本台風(宮城県丸森町)



R3 令和3年8月発生(青森県むつ市)



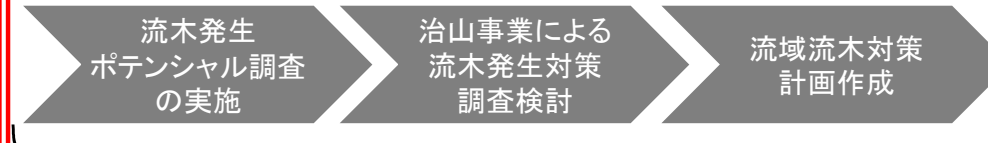
R2 令和2年7月豪雨(熊本県津奈木町)



R4 令和4年8月豪雨(新潟県村上市)

近年の流木流出による被害事例

流域流木対策による効果



治山事業による林野整備等を考慮することにより、対策が不要となった流木量

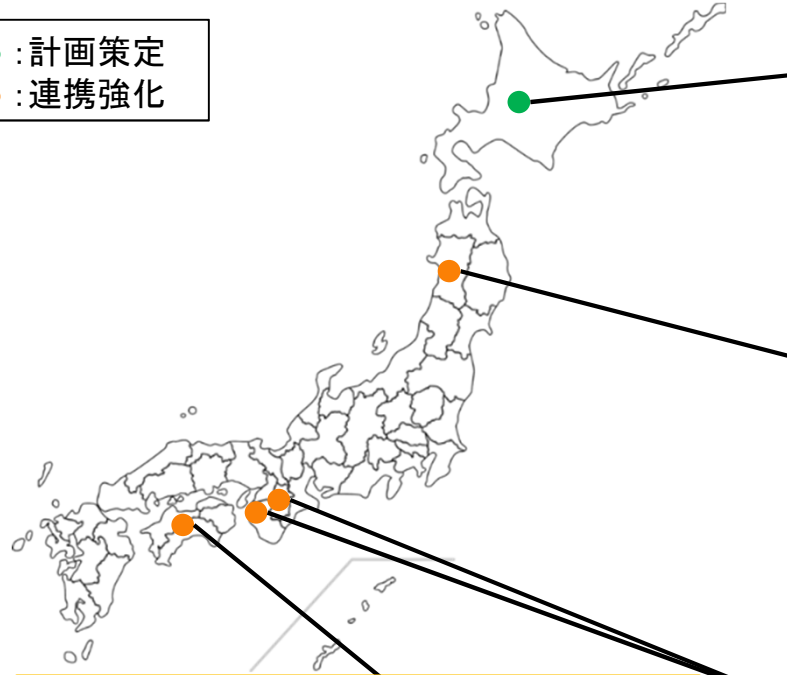
= 11.98千m³

林野部局とともに流域・流木対策計画を策定することにより、事業費の縮減と、事業期間の短縮が図られ、早期の安全確保が可能となる。

流域流木対策の推進（林野部局との連携強化の取り組み）

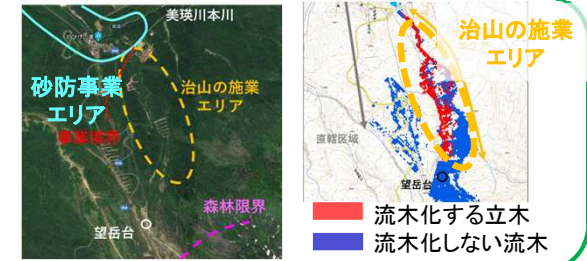
- 流域流木対策を推進するため、林野部局との連携を流域治水プロジェクトに記載を積極的に行い、連携を強化していく。
（令和5年2月 砂防部、林野庁連名通知）

- : 計画策定
- : 連携強化



北海道 美瑛川(直轄事業)

美瑛川における直轄砂防事業では、治山事業を考慮した流木対策必要量の再検討を実施し、林野庁と協働で策定した流域流木対策計画に基づく対策事業を実施。



秋田県 雄物川での取り組み

流域内の関係機関とこれまで実施してきた事業現場の交流及び、意見交換会を実施し、流域治水を広く知ってもらうきっかけとなるよう治水事業と治山事業の交流会を開催。



奈良県・和歌山県での取り組み

各機関でこれまでに実施してきた事業現場の交流を行うことで、事業の円滑な推進と担当者の技術力向上を図るとともに、【流域治水】の中でどのように連携できるかを考えるきっかけとなるよう、砂防事業と治山事業の技術交流会を両県内にて開催。



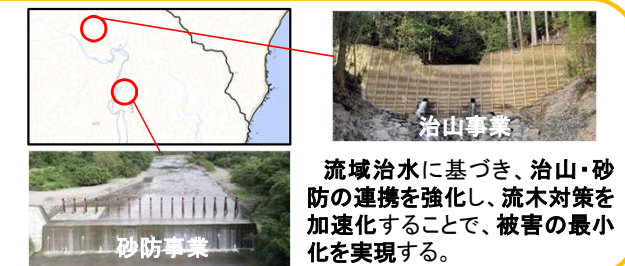
連携強化とは

下記①～③に示すように、流域流木対策計画の策定のみならず、相互理解の促進や協働した取り組みから連携は始まります。

- ① 現場視察や勉強会の共催等による相互の事業内容に係る理解の醸成
- ② 地域住民等への防災教育・啓発、その他広報に関する共同の取組
- ③ 自治体が参画する検討会等の共催

高知県での取り組み

流域治水の考え方を踏まえ、国・県の砂防・治山部局において、同一水系・流域内における連携箇所の拡大などの連携強化に向けた方針のとりまとめを実施。



流域治水に基づき、治山・砂防の連携を強化し、流木対策を加速化することで、被害の最小化を実現する。

「砂防事業と治山事業の技術交流会」を開催しました

平成23年の紀伊半島大水害で発生した甚大な被害からの早期の復旧を図るため、紀伊半島では関係する国の機関および地方自治体が連携しながら、砂防事業および治山事業を実施してきました。各機関でこれまでに実施してきた事業現場の交流を行うことで、各事業の円滑な推進と担当者の技術力向上を図るとともに、今後【流域治水】の枠組みの中でどのように連携できるかをお互いが考えるきっかけとなるよう、砂防事業と治山事業の技術交流会を和歌山県内にて開催しました。※今後は奈良県内でも開催する予定です。

<開催日>

令和4年10月5日（水）～6日（木）

<開催場所>

和歌山県内における民有林直轄治山事業実施箇所（紀伊田辺地区）
和歌山県内における直轄砂防事業実施箇所（熊野地区・那智川地区）

<参加機関>

国土交通省 近畿地方整備局 紀伊山系砂防事務所
国土交通省 近畿地方整備局 大規模土砂災害対策技術センター
林野庁 近畿中国森林管理局 治山課
林野庁 近畿中国森林管理局 奈良森林管理事務所
林野庁 近畿中国森林管理局 和歌山森林管理署
奈良県 県土マネジメント部 砂防・災害対策課
奈良県 水循環・森林・景観環境部 森林資源生産課
和歌山県 県土整備部 河川・下水道局 砂防課
和歌山県 土砂災害啓発センター
和歌山県 農林水産部 森林・林業局 森林整備課
計35名



那智大社にて・・・



集合写真

熊野地区



概要の説明状況



これまでの整備の進捗の説明状況



床固工の施工状況を確認



ソイルセメントの試験施工

紀伊田辺地区 下モ谷西側区域



現場状況と視察風景



ドローン撮影を活用した現場説明



施工状況

各機関での取組紹介

大規模土砂災害対策技術センターにおける研究活動、林野庁におけるDXを活用した取組、和歌山県における防災教育などを議題として意見交換を行いました。



会場風景



大規模センターの活動紹介



和歌山県の活動紹介



林野庁の活動紹介

那智川地区



地区の全体概要の説明状況



金山谷川崩壊地の視察状況

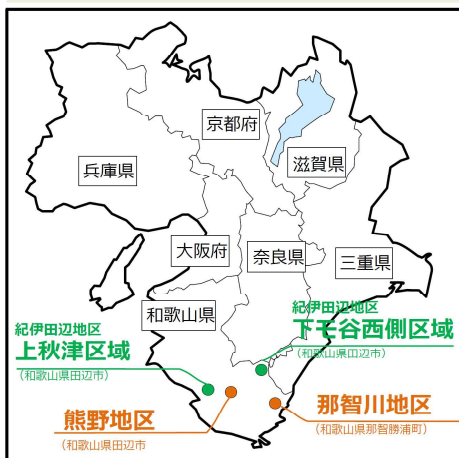


本川下流堆積工の視察状況
(左上) SABO現場カードの活用



閉会挨拶

和歌山
森林管理署長



紀伊田辺地区 上秋津区域

開催挨拶



治山課長



紀伊山系
砂防事務所長



崩壊斜面の様子



斜面上部に整備された集水井

モノレール

高知県における治山・砂防の連携について



1. 連携の背景

- 高知県では、令和3年度末の土砂災害警戒区域等の指定の完了とあわせ、「土砂災害防止対策実施方針」を新たに策定
- 同方針では、高知県下の流域治水の考えと足並みを揃え、「土砂災害を減らす」、「備えて住む」、「安全に逃げる」からなる対策を、「あらゆる関係者と協働」して取り組んでいくことを示した
- こうした協働した取り組みの一環として、流木対策について、国・県の治山部局・砂防部局と連携して行う方針を、関係者でとりまとめた(次ページ)

土砂災害を減らす



流域治水と同様の考えのもと、定めた方針

2. 今後の取組

- 同一水系・流域内の連携箇所の拡大を図っていく
- 治山など事業間の連携により、砂防事業を効果的に実施している・していくことを対外的にアピールし、砂防事業への理解を促進し、対策の加速化につなげていく
 - 県内の流域治水協議会で、連携方針を共有
 - 県の砂防協会等の会議で、首長の方々に連携方針を共有
 - 県協会での要望資料において、県の取り組みとして紹介し、国会議員等へも事業への理解の促進を図る



流域の関係者が連携して 流木対策を推進

四国森林管理局
四国地方整備局
高知県治山林道課
高知県防災砂防課

- 激甚化する自然災害において、被害を拡大する流木災害からいのちと暮らしを守るため、流木の発生抑制、発生流木の捕捉を効果的に組み合わせ、より確実な対策を推進
- 今後、治山・砂防といった流域の関係者の連携をさらに強化し、流木対策を加速化

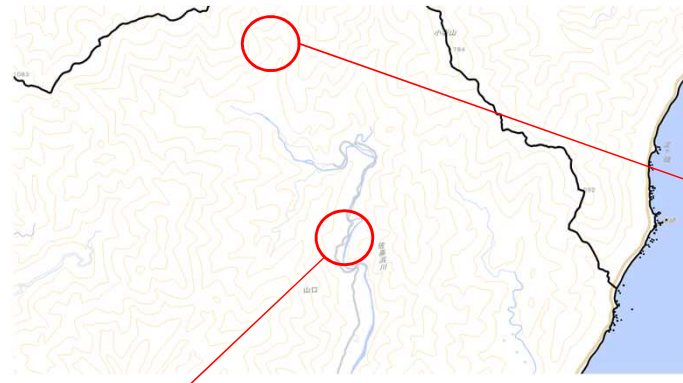
流木をとりまく情勢

近年、流木による被害拡大が多発



R4.8月の大雨でも流木により被害が拡大

高知県内の連携事例（佐喜浜川流域）



上流側に谷止工を設置(治山事業)



下流側に流木捕捉工を設置(砂防事業)

上流域で森林からの流木の発生を抑制しつつ、仮に流木が発生した場合でも下流の施設でこれらを確実に捕捉

高知県の流域治水に基づく対策において治山・砂防の連携を強化して、流木対策を加速化し、被害の最小化を実現していく

流域の関係者が協働して対策に取り組む流域治水の加速化が、激甚化する自然災害の被害の最小化には重要



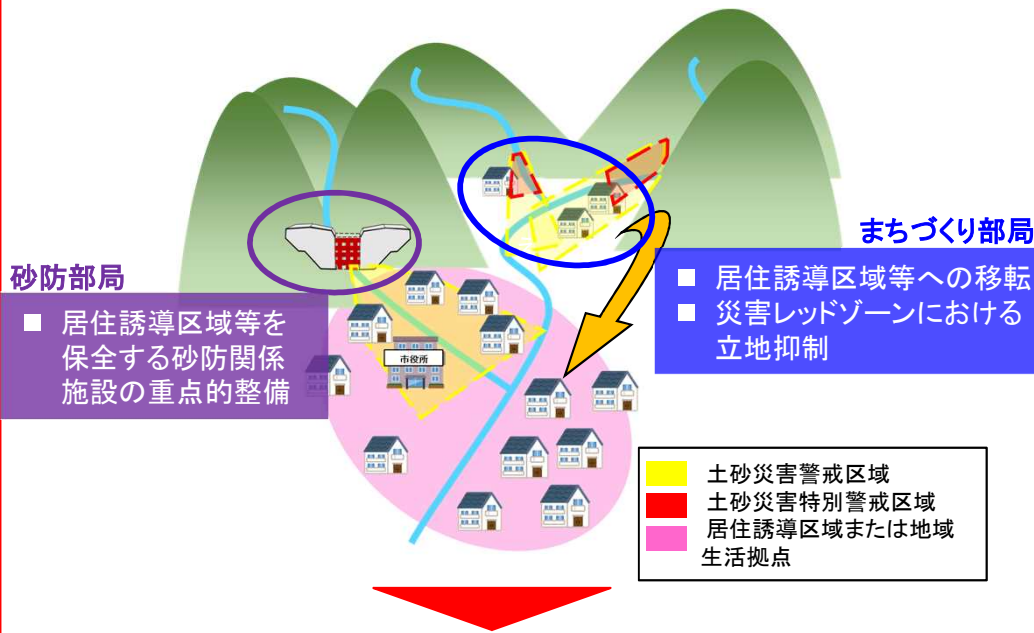
治山事業は森林の対策、砂防事業は溪流の対策により流域治水に参画

土砂災害リスクを踏まえた防災まちづくりの推進

- 流域治水の一環として、土地利用や都市機能等に加え、土砂災害を含む災害ハザード情報を踏まえた区域設定をすることで、適切な防災まちづくりを推進。
- 本施策を進めるため、「まちづくり連携砂防等事業」の制度を拡充。

防災まちづくりによる効果

- ▶ 土砂災害リスクの高いエリアについて、災害レッドゾーンにおける立地抑制を進めるとともに、居住誘導区域等の将来的に居住が継続される地域において重点的な砂防事業の実施により、土砂災害リスクを踏まえた防災まちづくりを実現。



まちづくり部局と連携することにより、災害リスクの回避と解消を組み合わせた施策展開が可能となり、早期の防災まちづくりの実現が図られる。

【新規制度】「まちづくり連携砂防等事業」の拡充

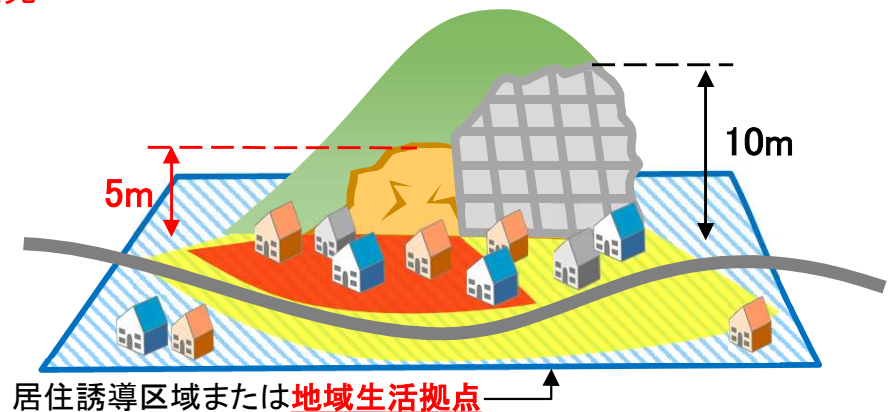
【採択要件】

市町村が作成するまちづくりに関する計画に、以下の記載があるものを要件として追加。

- ① 砂防関係施設の整備により安全を確保すべき区域
- ② 事前避難が困難な箇所等にある住宅に対して、土砂災害防止法に基づく移転等の勧告を活用すること
- ③ リスクが高い地域の居住人口を相対的に減少させる具体的目標

【拡充事項】

- ▶ 事業対象区域を、居住誘導区域に加え、市町村がまちづくりの計画に位置付けた地域生活拠点にまで拡大
- ▶ 急傾斜崩壊対策事業のかけ高の要件を10m以上から5m以上に拡充



防災まちづくりの推進 ～山形県中山町の事例～

○ 山形県中山町においては、防災まちづくりを推進するためには、水害のみならず、土砂災害等も含めたハザード情報を踏まえた検討が必要となることから、制度推進と並行して、ハザード情報への活用方法についても検討を推進。

・山形県中山町のハザードマップ



➢ 中山町では土砂災害警戒区域や浸水想定区域に加えて、活断層と推定される情報についても記載。

・流域治水の推進に係る取り組み

○ 石子沢川流域治水勉強会(東北地整、山形県、中山町)



➢ 石子沢川流域における流域治水対策等の取り組みについて町・県・国が連携した勉強会を開催。第4回からは土砂災害リスクも踏まえたまちづくりのあり方について勉強会を実施。

➢ 会議では、特定都市河川指定に向けた取り組みを進めるとともに土砂災害対策に関する情報について相互に共有。