

# 能登半島での地震・大雨による被害とこれまでの対応

令和7年1月14日

# 能登半島での地震・大雨による被害とこれまでの対応

1. 能登半島地域の概要
2. 能登半島地震による被害等の状況
3. 能登半島地震における河川、砂防関連の対応
4. 能登半島での大雨による河川、砂防関連の被害
5. これまでの自然災害を踏まえた中小河川対策及び土砂・流木対策等の現状

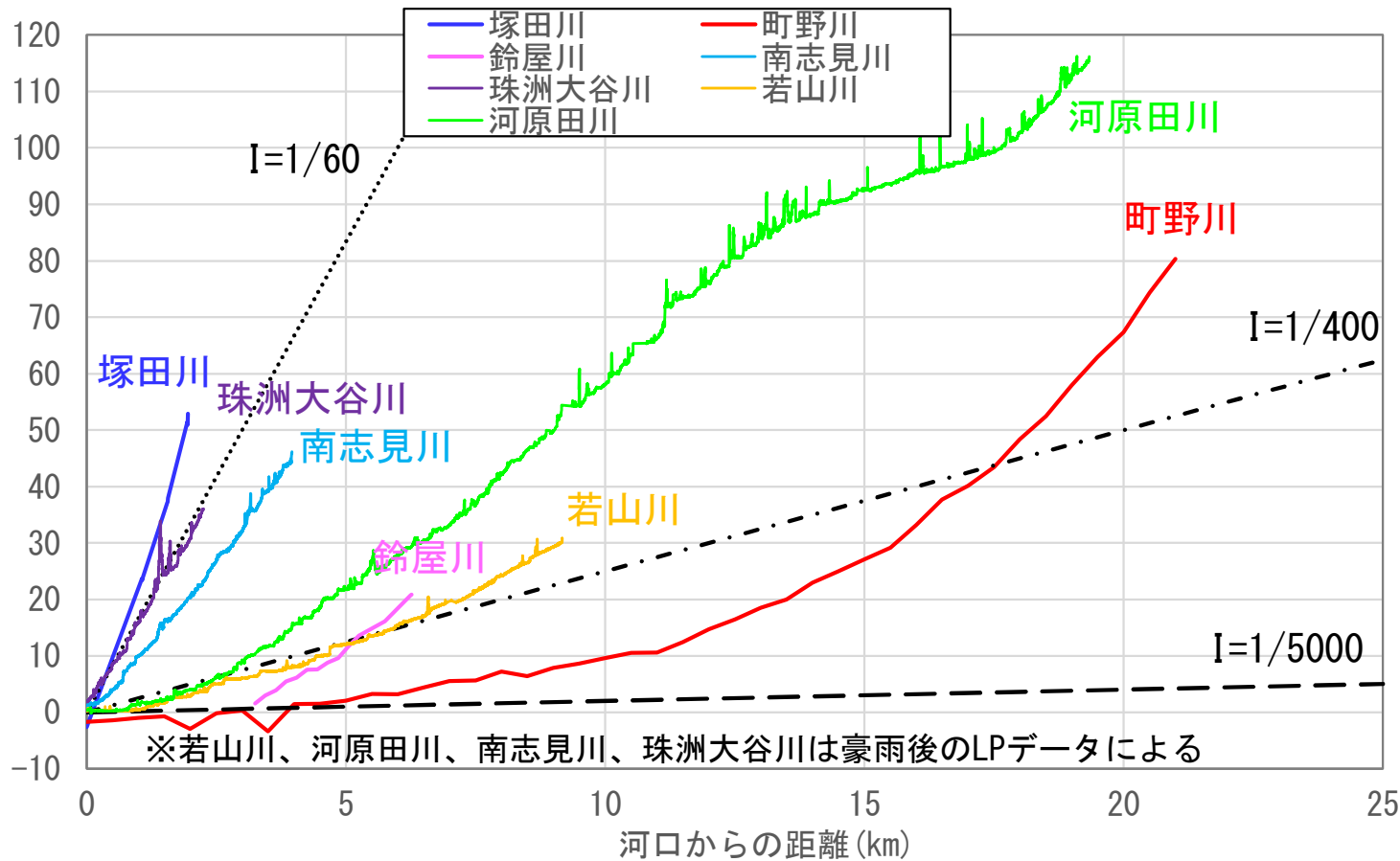
# 能登半島の流域特性(河川位置)

のと のと わじまし すずし あなみずまち のとちよう  
 ○ 能登半島のうち能登北部(奥能登)地域は、輪島市、珠洲市、穴水町、能登町からなり、石川県管理の二級水系は29水系、47河川にのぼる。



# 能登半島の流域特性(河川勾配)

- 塚田川、珠洲大谷川、南志見川、鈴屋川は勾配が急な河川である。
- 町野川、若山川は、塚田川等と比較すると勾配が緩やかな河川である。



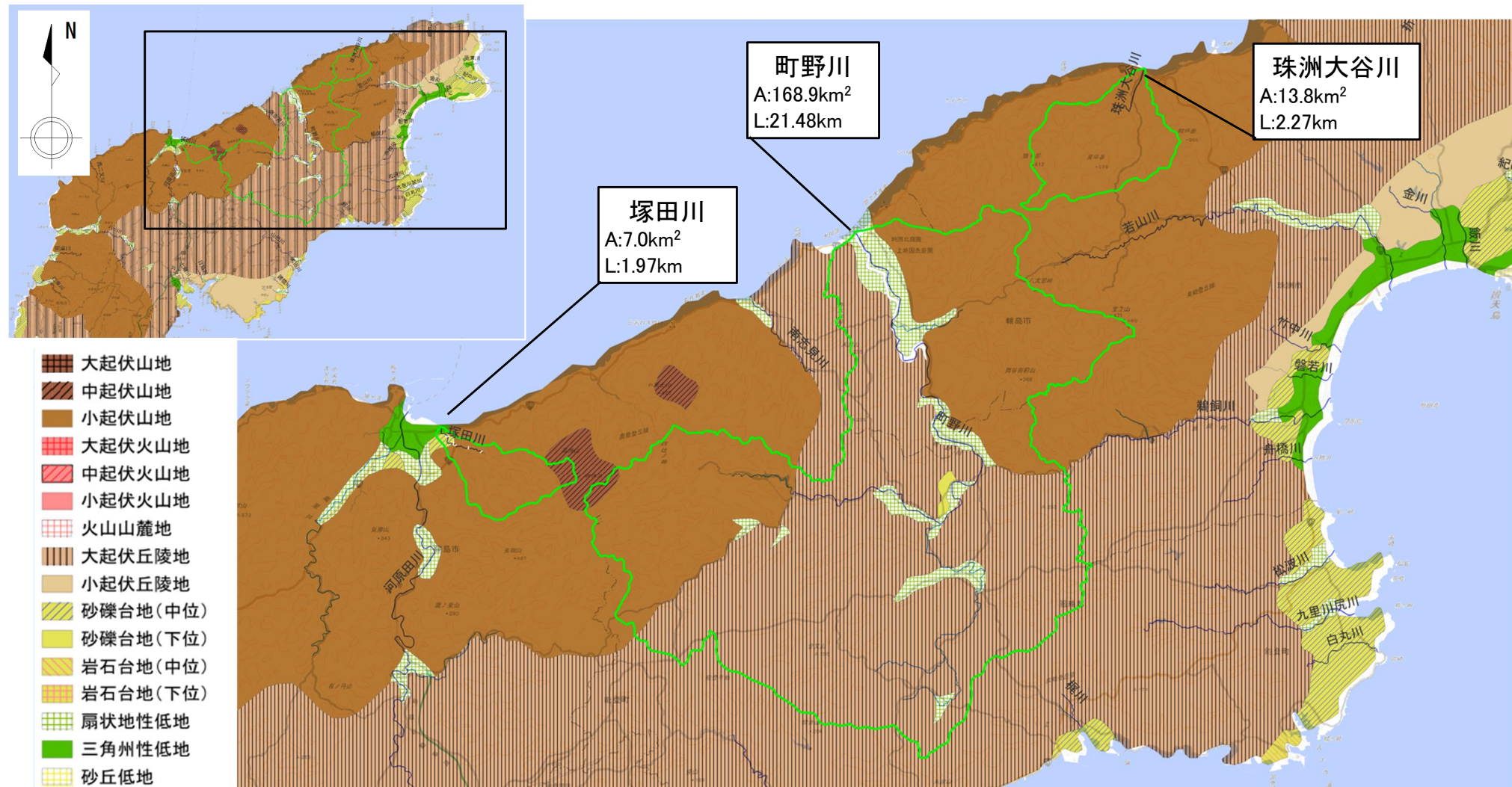
セグメントの境界の目安勾配を左図に表示

	セグメントM	セグメント1	セグメント2		セグメント3
			2-1	2-2	
地形区分	山間地	扇状地	谷底平野		デルタ
河床材料の代表粒径 $d_{50}$	さまざま	2 cm 以上	3 cm ~ 1 cm	1 cm ~ 0.3 mm	0.3 mm 以下
河岸構成物質	河床河岸に岩が出て いることが多い。	表層に砂、シルトが 乗ることがあるが強 く、河床材料と同一 物質が占める。	下層は河床材料と同 一、細砂、シルト、 粘土の混合物		シルト・粘土
勾配の目安	さまざま	1/60~1/400	1/400~1/5000		1/5000~水平
蛇行程度	さまざま	曲りが少ない	蛇行が激しいが、川 幅水深比が大きいと ころでは8字蛇行ま たは島の発生		蛇行が大きいもの もあるが小さいもの もある。
河岸侵食程度	非常に激しい	非常に激しい	中、河床材料が大き いほうが水路はよく 動く		弱、ほとんど水路の 位置は動かない
低水路の平均深さ	さまざま	0.5~3 m	2~8 m		3~8 m

※河道計画検討の手引きより

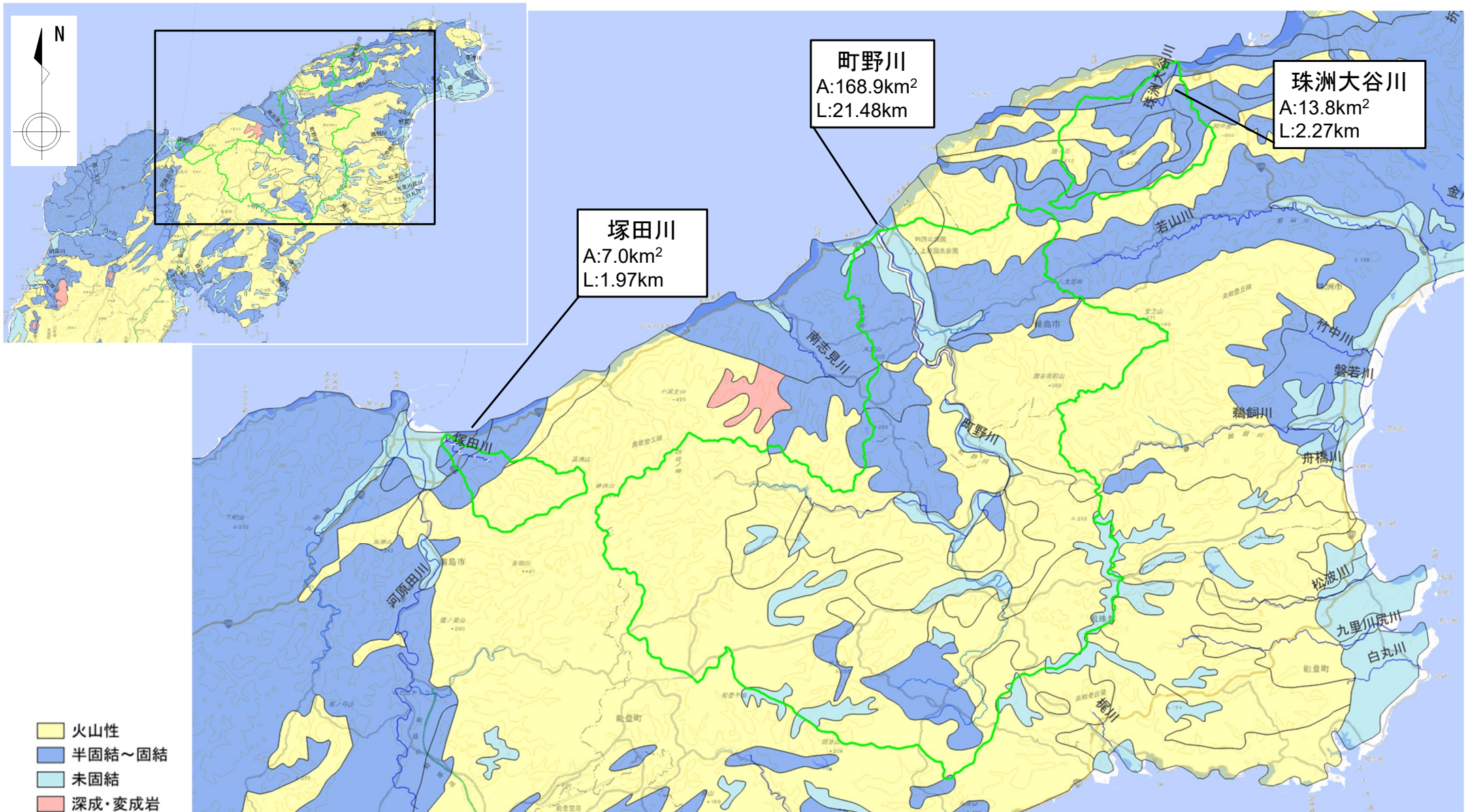
# 能登半島の流域特性(地形分類図)

- 能登半島西部から北部にかけては、鳳至山地、高洲山地、宝立山地と小起伏山地が形成されており、半島南側では大起伏な奥能登丘陵となっている。
- 町野川は、山地を一部抱えるものの大部分は丘陵地を流れ、下流部で扇状地を形成している。
- 塚田川は、大部分が高洲山地で、下流部で僅かな台地、三角州を流下する。
- 珠洲大谷川は、小起伏山地を流下する。



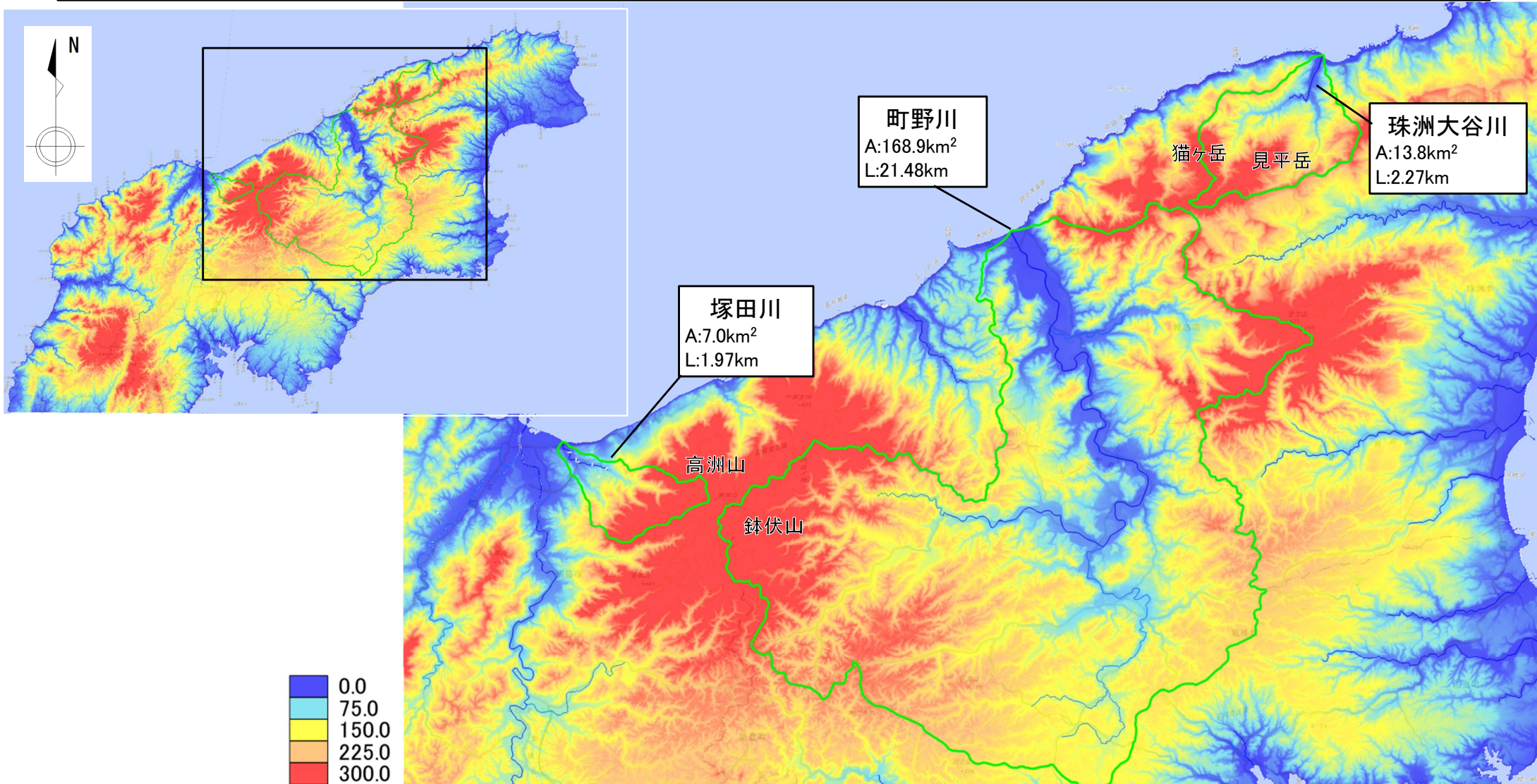
# 能登半島の流域特性(地質特性)

- 能登半島の地質特性は、南側は火山岩類が主であり、北側は砂岩や泥岩が主である。
- 町野川・塚田川・珠洲大谷川では、上流部では火山岩類が主であり、下流部に砂岩や泥岩が分布する。



# 能登半島の流域特性(標高)

- 能登半島では、標高350～550m程度の山地を源頭部としている。
- 町野川は標高550m程度の鉢伏山はちぶせやま、塚田川も同じく標高550m程度の高洲山こうしゅうざんを源頭部としている。
- 珠洲大谷川は標高380m程度の見平岳けんだらだけや標高400m程度の猫ヶ岳ねこがたけが上流に位置する。



# 石川県内の河川整備基本方針及び河川整備計画の作成状況

○ 石川県内の河川整備基本方針、河川整備計画の策定状況は、河川整備基本方針が二級水系12水系、河川整備計画が一級水系2圏域、二級水系12水系である。残りの水系についても、順次、策定に向けた検討を進めているところである。

計画	策定済み (令和6年10月末時点)	策定予定
河川整備基本方針	二級水系 12水系 (御祓川、米町川、町野川、河原田川、新堀川、羽咋川、相見川、倉部川、犀川、熊木川、若山川、大野川)	二級水系 47水系
河川整備計画	一級水系 2圏域 (手取川下流左岸圏域、前川圏域(梯川水系))  二級水系 12水系 (御祓川、米町川、町野川、河原田川、新堀川、羽咋川、相見川、倉部川、犀川、熊木川、若山川、大野川)	一級水系 4圏域 二級水系 47水系



石川県内の河川整備計画策定河川  
(石川県管理河川関係)

※石川県管理河川関係の河川整備基本方針、河川整備計画策定の状況



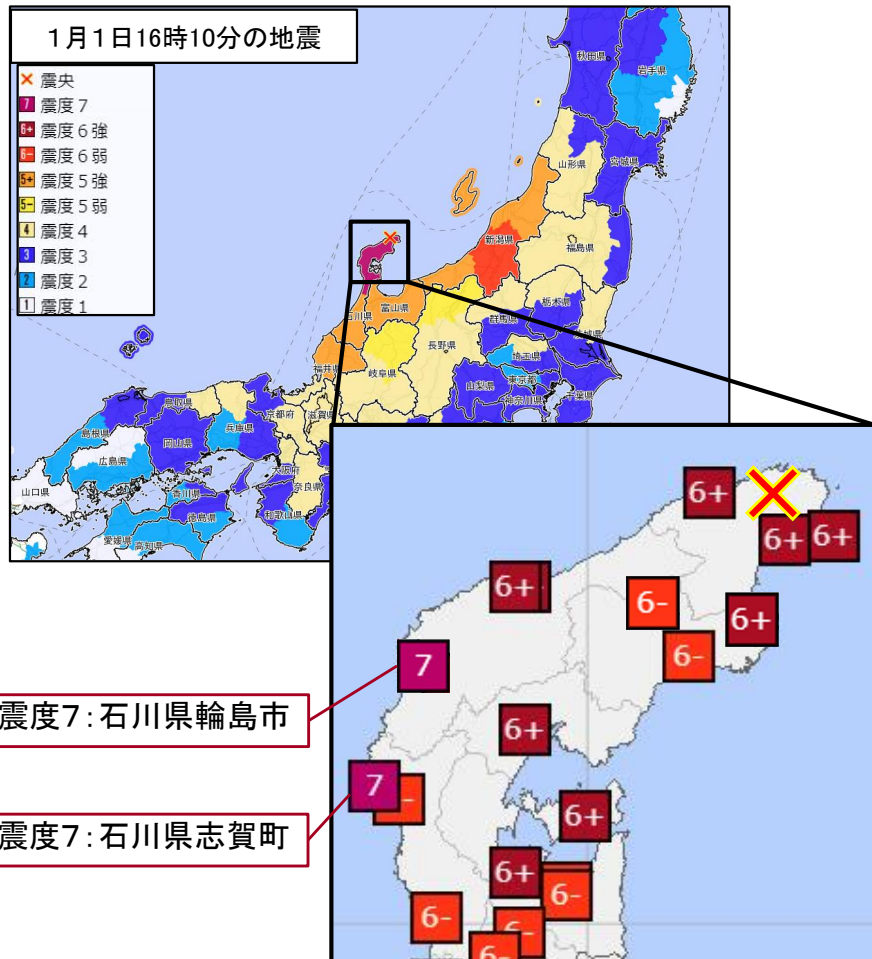
# 能登半島での地震・大雨による被害とこれまでの対応

1. 能登半島地域の概要
2. 能登半島地震による被害等の状況
3. 能登半島地震における河川、砂防関連の対応
4. 能登半島での大雨による河川、砂防関連の被害
5. これまでの自然災害を踏まえた中小河川対策及び土砂・流木対策等の現状

# 令和6年能登半島地震の概要（令和6年1月1日16時10分の地震）

- 令和6年(2024年)1月1日16時10分にマグニチュード(M)7.6、深さ16kmの地震が発生し、石川県輪島市(わじまし)、志賀町(しかまち)で震度7を観測したほか、北海道から九州地方にかけて震度6強～1を観測。
- この地震により石川県能登に対して大津波警報を、山形県から兵庫県北部を中心に津波警報を発表し、警戒を呼びかけ。
- 気象庁では、1月1日のM7.6の地震及び令和2年(2020年)12月以降の一連の地震活動について、その名称を「令和6年能登半島地震」と定めた。

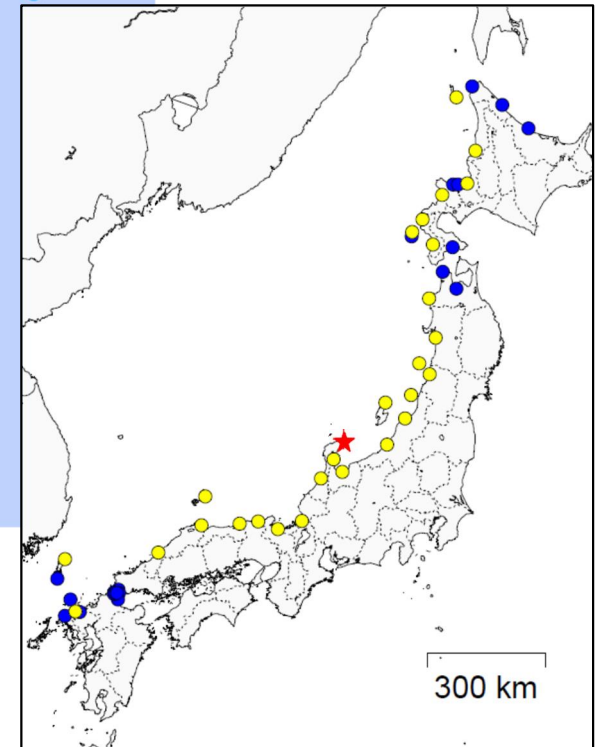
## ■ 震度分布図



## ■ 津波警報等発表状況(1月1日16時22分発表)



## ■ 津波の観測状況



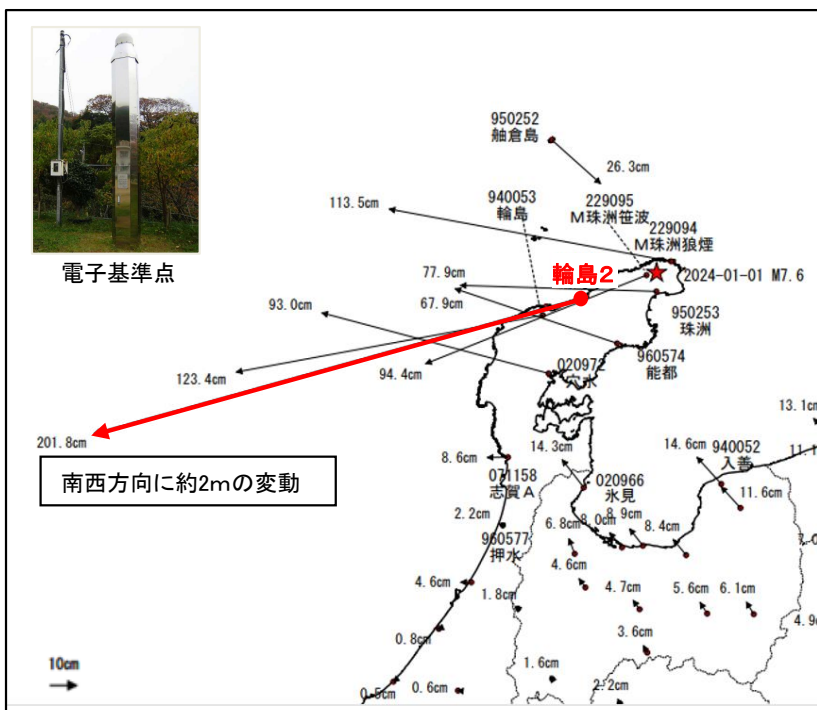
# 令和6年能登半島地震に伴う地殻変動

- 電子基準点の観測データの解析により、電子基準点「輪島2」で南西方向に約2.0mの変動が見られた。
- 国土地理院による「だいち2号」観測データの解析により、輪島市西部で最大約4mの隆起が見られた。

## 電子基準点の観測データの解析結果(1月1日公表)

地殻変動(水平方向)

(2024年2月15日 第5報)



★ 震央

基準期間:2023-12-25~2023-12-31[F5:最終解]  
比較期間:2024-01-02~2024-01-02[F5:最終解]

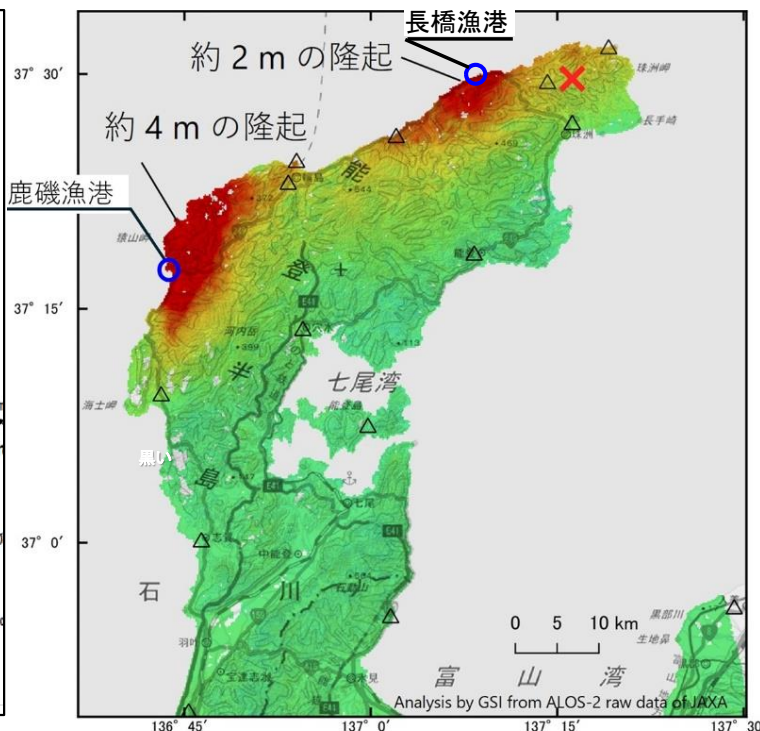
【出典】国土地理院

[https://www.gsi.go.jp/chibankansi/chikakukansi\\_20240101noto\\_5.html](https://www.gsi.go.jp/chibankansi/chikakukansi_20240101noto_5.html)

## 「だいち2号」の観測データの解析結果(1月2日公表)

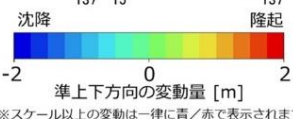
地殻変動(準上下方向)

(1月19日更新)



△ 国土地理院GNSS観測点

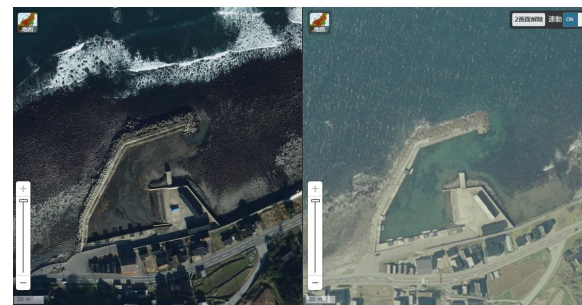
× 震央 2024-01-01 16:10  
深さ16km M7.6 (気象庁発表)



【出典】国土地理院

[https://www.gsi.go.jp/BOUSAI/20240101\\_noto\\_earthquake.html#8-2](https://www.gsi.go.jp/BOUSAI/20240101_noto_earthquake.html#8-2)

## 空中写真による被災前後の比較(長橋漁港)

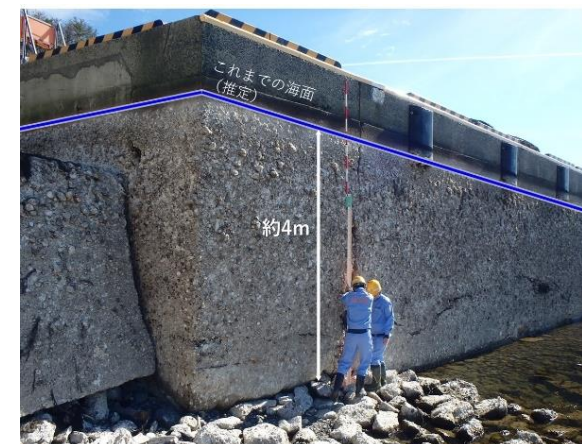


令和6年1月2日撮影

平成22年4月24日撮影

【出典】地理院地図

## 鹿磯(かいそ)漁港で約4mの隆起を確認



# 空中写真判読による斜面崩壊・堆積分布、津波到達範囲の状況

## 令和6年 能登半島地震

空中写真：令和6年1月2日、5日、11日、14日に国土地理院撮影

土砂災害

この地震によって、2000箇所以上(概100m<sup>2</sup>以上の規模のもの)斜面崩壊が能登半島全域で発生。

空中写真（正射画像）から判読された斜面崩壊・堆積分布

空中写真（正射画像）から判読された津波到達範囲

※現地調査は実施していないことから、実際に崩壊・浸水のあった箇所でも表示できていない場合があります。また、今回の地震による崩壊地等以外の箇所や浸水していない箇所を表示している場合があります。  
※斜面崩壊・堆積分布は、個々の範囲がおおむね100平方メートル以上のものを表しています。  
※一部雲による未判読範囲があります。また、判読結果は連絡のため、今後変わる場合があります。

✕ 震央（令和6年1月1日16時10分 M7.6 深さ16km）

◎ 市役所 ○ 町役場

▲ 国道 ○ 県道

□ 行政界

国土地理院では、空中写真撮影を1月2日から実施  
斜面崩壊・堆積分布図は、1月3日25時からHPで公開  
津波浸水域（推定）は、1月5日20時からHPで公開



珠洲市

珠洲市役所

輪島市役所

輪島市

能登町

能登町役場

津波による浸水被害

珠洲市宝立町

珠洲市宝立町

### 津波被害

石川県珠洲市、能登町及び志賀町の3市町において、合計約190haの津波による浸水を確認。特に浸水範囲の広い珠洲市における浸水深は、約4mに達したと想定。

# 住宅、ライフライン等の甚大な被害

- 地震による建物の倒壊・損壊に加え、輪島市では市街地の火災が発生。
- 石川県珠洲市、能登町及び志賀町の3市町、新潟県上越市では、津波により約200ha浸水。
- 石川県、富山県、新潟県の広い範囲で、液状化による被害が発生。



建築物の損壊状況(七尾市)



焼失した市街地を北側から撮影した様子(輪島市)



木造建築物の倒壊状況(穴水町)



液状化による地盤の流動状況(内灘町)

## ■被災状況

死者・負傷者	死者 489名(うち、災害関連死 261名) 負傷者 1,379名	(令和6年12月24日 14:00 消防庁)
住家被害	全壊 6,445戸 半壊 23,225戸 床上・床下浸水 25戸 一部損壊 120,029戸	(令和6年12月24日 14:00 消防庁)
避難者数	最大 51,605名(1道9県1府) 現在 41名(石川県)	(令和6年1月2日 5:00 内閣府) (令和6年12月24日 14:00 内閣府)
停電	最大 約40,000戸(北陸電力管内1/1 16:10時点) 現在 安全確保等の観点から電気の利用ができない家屋等を除き復旧(石川県)	(令和6年3月15日 13:00 経済産業省)
断水	最大 約136,440戸(石川県、富山県、新潟県、福井県、長野県、岐阜県) 5月31日時点において、建物倒壊地域等を除いて、断水解消。	(令和6年12月24日 14:00 国土交通省)



津波の引き波による住宅2階部分の流出状況(能登町)

※【写真出典】国土技術政策総合研究所現地派遣者および石川県知事会見資料より

<死者・負傷者、住宅被害>

※新潟県の公表資料において新潟市の住家被害(罹災証明申請数)は本表に反映していない

※富山県の公表情報において住家被害の「未分類」と表記されている情報は本表に反映していない

※石川県の死者数は石川県の公表資料に基づく

# インフラの甚大な被害

○道路、上下水道施設を中心に甚大な被害が発生。



国道249号大谷トンネル(珠洲市)



国道249号道の駅千枚田付近(輪島市)



輪島港の被災(輪島市)



能登空港の被災(穴水町)

## ■被災状況

(令和6年11月26日14:00国土交通省)

### 道路

能越自動車道、北陸自動車道、国道249号(石川県管理)、国道8号等で被災通行止め(北陸自動車道は1/2、国道8号は1/27に通行止め解除。能越自動車道は7/17に全区間で対面通行確保(越の原IC～穴水ICの能登大橋付近は9/10から対面通行確保))

### 上水道

5月31日時点において、建物倒壊地域等を除いて、断水解消。

### 下水道

処理場33施設(石川県・新潟県・富山県)、ポンプ場14箇所(石川県)管路施設(石川、新潟、富山、福井県の62市町村のうち32市町村で被害無、30市町村で応急対応により流下機能確保済み)

### 河川

4水系4河川16箇所施設損傷等(国管理)、66水系113河川で施設損傷等(県管理)河原田川、山田川等で土砂崩れによる河道閉塞が発生

### 海岸

22海岸で堤防護岸の損傷等を確認(石川県管理の宝立正院海岸、三崎海岸等)

### 土砂災害

456件(新潟県18、富山県14、石川県424)

### 港湾

22港(石川県・富山県・新潟県・福井県)で防波堤や岸壁、ふ頭用地等に被害が発生

### 空港

能登空港(滑走路上に深さ10cm長さ約10m以上のひび割れ4～5箇所)

### 鉄道

運転を見合わせている路線:なし



岩屋浄水場の被災(七尾市)



下水道マンホールの浮き上がり(輪島市)



浄水場から配水池へ向かう水道管の破損・露出(輪島市)

※【写真出典】国土交通省道路局  
WEBサイトおよびTEC-FORCE撮影

# 主要インフラの被害(河川、海岸、土砂災害)



# 能登半島での地震・大雨による被害とこれまでの対応

1. 能登半島地域の概要
2. 能登半島地震による被害等の状況
3. 能登半島地震における河川、砂防関連の対応
4. 能登半島での大雨による河川、砂防関連の被害
5. これまでの自然災害を踏まえた中小河川対策及び土砂・流木対策等の現状



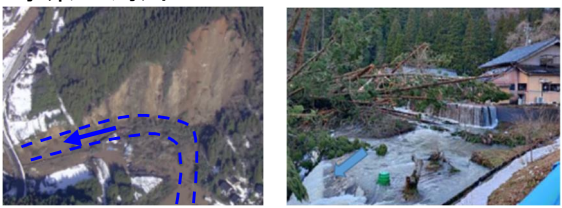
# 令和6年能登半島地震に伴う河川・海岸の対応状況等について

- 国管理河川では、5県（新潟、富山、石川、福井、長野）に所在する12水系17河川で点検を完了。4水系4河川16箇所では施設の損傷等を確認、信濃川（しなのがわ）水系信濃川における緊急復旧工事の完了を含め、必要な応急対策は実施済。
- 県管理河川では、6県（新潟、富山、石川、福井、長野、岐阜）が管理する122水系554河川で点検完了。4県（新潟、富山、石川、福井）が管理する66水系113河川で施設の損傷等を確認、必要な応急対策は実施済。  
石川県管理の河原田川（かわらだがわ）水系河原田川、山田川（やまだがわ）水系山田川において、土砂崩れによる河道埋塞が発生し家屋等が浸水。河原田川については土砂災害対策と一体となった本格的な復旧工事を権限代行等により国が実施中であり、出水期までに上下流見合いの迂回水路の拡幅や倒木除去・土砂撤去を実施し、上下流と同等程度の通水断面を確保。山田川については応急対策としての流路確保済。
- ダムでは地震による損傷が確認されたダムについて、専門家（国総研）による遠隔指導及び現地での技術支援を実施。応急対策を実施済であり、11月より本復旧工事に着手済。
- 海岸では、全国の点検対象128海岸全てで点検完了。うち石川県の12海岸において堤防護岸の損壊等を確認し、必要な応急対策・立入禁止措置は実施済。宝立正院海岸では、復旧工事を権限代行により国が実施中であり、大型土のう等による応急対策を実施済。

河川の被害状況:   国管理   県管理  
 ダムの被害状況:   県管理  
 海岸の被害状況:   県管理

令和6年12月24日 12:00時点

＜石川県管理河川＞  
49水系88河川   応急対策済



河原田川（かわらだがわ）水系河原田川（輪島市）  
河道埋塞   土砂災害対策と一体となった本格的な復旧工事を権限代行等により国が実施中であり、上下流と同等程度の通水断面を確保

山田川（やまだがわ）水系山田川（能登町）  
河道埋塞   応急対策としての流路確保済

＜石川県管理ダム＞  
北河内（きたかわち）ダム（能登町）  
貯水池周辺斜面の小規模崩落等  
小屋（おや）ダム（珠洲市）  
ダム天端の舗装に一部クラック、ダム堤体表面被覆の一部変状等

  応急対策済  
11月より  
本復旧工事に着手済

＜国管理河川＞  
関川（せきかわ）水系関川（新潟県上越市）  
護岸損傷、管理用通路クラック 3箇所   応急対策済



＜新潟県管理河川＞  
8水系11河川   応急対策済

＜富山県管理河川＞  
8水系13河川   応急対策済

＜国管理河川＞  
庄川（しょうがわ）水系庄川（富山県射水市）  
天端クラック等   応急対策済

＜国管理河川＞  
小矢部川（おやべがわ）水系小矢部川（富山県小矢部市）  
天端クラック 2箇所   応急対策済

＜福井県管理河川＞  
1水系1河川   応急対策済

＜石川県管理海岸＞  
12海岸   応急対策済  
堤防護岸の損壊等   宝立正院海岸は復旧工事を権限代行により国が実施中



＜国管理河川＞  
信濃川（しなのがわ）水系信濃川（新潟県新潟市、長岡市）  
堤防沈下、天端クラック等 10箇所   応急対策済

# 令和6年能登半島地震による土砂災害対応状況

※令和6年12月24日13時30分時点

- 河道閉塞等が発生した箇所では、今後の降雨により二次災害が発生するおそれが高いため、国による緊急的な土砂災害対策等を推進。
- 河道閉塞発生箇所では、応急対策として仮設ブロック堰堤等を整備するとともに、降雨による避難指示発令基準を箇所ごとに設定し、一定以上の降雨が見込まれる際に気象台から石川県・輪島市へアラートメールを送付する体制を構築する等、県・市・気象庁と連携して警戒避難体制を強化。
- 国道249号沿岸部の地すべり発生箇所では、道路復旧工事と連携して国による緊急的な土砂災害対策を推進し、大型土のう設置等の応急対策を実施するとともに、地すべりの変位観測値や土砂災害警戒情報による避難指示発令基準を地区ごとに設定。
- 上記以外で地すべり及びがけ崩れが発生し、二次災害が発生するおそれが高い箇所の内、現時点で73箇所において、石川県・新潟県・能登町による緊急的な土砂災害対策を実施し、一部箇所では応急的な対策が完了。

わじまし いちのせまち  
①石川県輪島市ノ瀬町

発災時

応急対策状況

仮排水路  
設置完了

調査・監視体制の構築

土砂災害専門家による現地調査

石川県への調査結果報告

監視カメラの設置  
(輪島市ノ瀬町)

市役所への監視カメラ映像の提供  
(石川県輪島市役所)

わじまし まちのまち  
②石川県輪島市町野町

発災時

応急対策状況

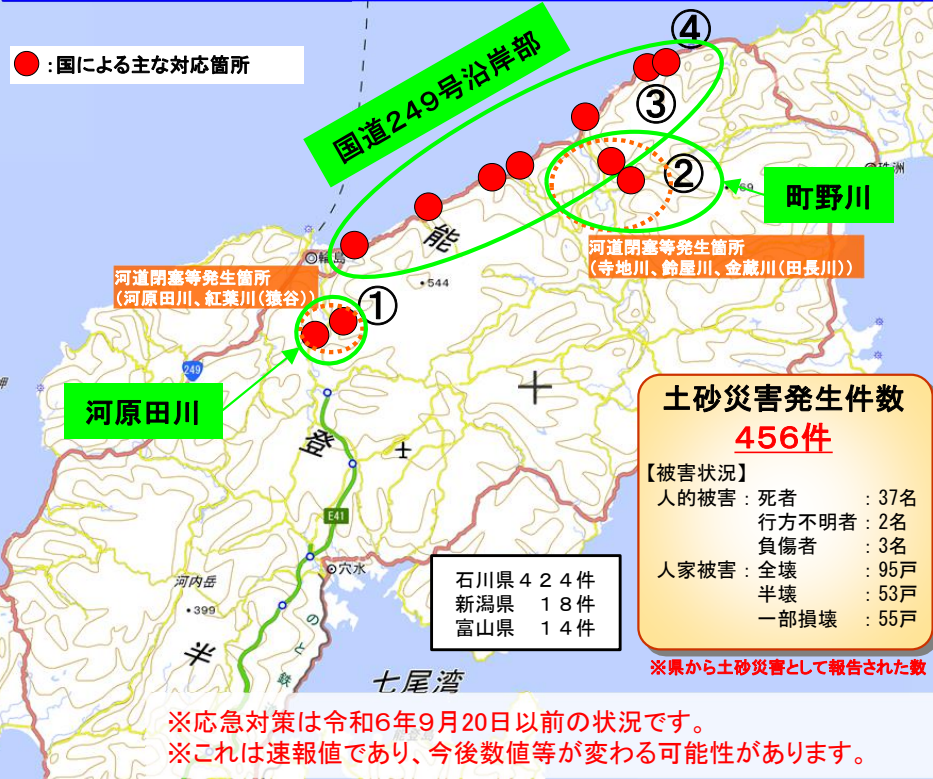
ブロック堰堤設置完了

すずし にえまち  
③石川県珠洲市仁江町

発災時

応急対策状況

大型土のう設置完了



すずし しみずまち  
④石川県珠洲市清水町

発災時

応急対策状況

大型土のう設置完了

**土砂災害発生件数**  
**456件**

【被害状況】

人的被害：死者	37名
行方不明者	2名
負傷者	3名
人家被害：全壊	95戸
半壊	53戸
一部損壊	55戸

※県から土砂災害として報告された数

石川県	424件
新潟県	18件
富山県	14件

※応急対策は令和6年9月20日以前の状況です。  
※これは速報値であり、今後数値等が変わる可能性があります。

# 令和6年の災害におけるTEC-FORCE活動

- 災害時には、リエゾン等により自治体から支援ニーズを聞き取り、支援内容の調整を行い、公共土木施設等の被災状況調査や応急対策活動などの支援を実施。
- 令和6年はこれまで41都道府県103市町村へ、のべ約33,000人・日（R6年10月時点）の派遣を行った。

○リエゾンによる支援ニーズの聞き取り、支援内容の調整等（9/20からの大雨）



○上空からの広域被災状況調査（7/25からの大雨）



○氾濫排除のため排水ポンプ車を派遣（7/25からの大雨）



○災害対策用機械（照明車等）による支援（台風第10号）



○公共土木施設等の被災状況調査（9/20からの大雨）

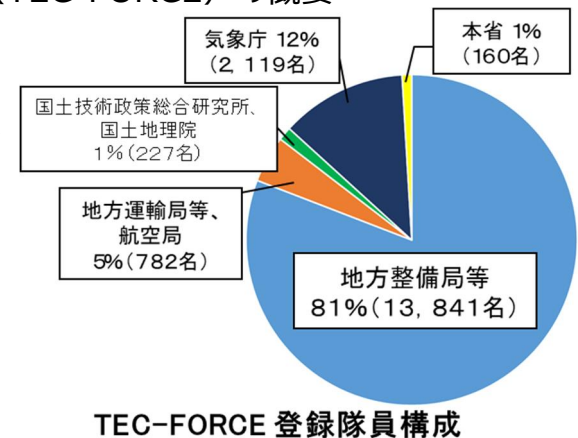


○ドローンを活用した被災状況調査（台風第10号）



（参考）緊急災害対策派遣隊（TEC-FORCE）の概要

- ▶ 大規模自然災害への備えとして、迅速に地方公共団体等への支援が行えるよう、平成20年4月に創設。
- ▶ 令和6年4月時点で隊員数は約1万7千人。



# 能登半島地震におけるTEC-FORCEの活動

- 北陸地方整備局の他、全ての地方整備局等からTEC-FORCEを派遣して被災状況調査等の支援活動や本復旧に向けた助言等を実施。※TEC-FORCE派遣人数:のべ 25,967人・日、災害対策用機械等:のべ 6,748台・日
- また、専門性を有する関係団体や研究機関と連携し、高度な技術を要する技術的支援なども実施。

## ■リエゾン・JETTによる情報支援

- リエゾンによる支援ニーズの聞き取り、被災情報の提供・収集等を実施



珠洲市長へ支援ニーズの確認  
(石川県珠洲市)

## ■自治体が管理する公共施設の被災状況調査

- 道路、河川、砂防、港湾等の公共施設等の被害調査を実施
- 上空や車上から広域の被災状況調査を行い、調査映像を自治体と共有



道路の被災状況調査  
(石川県内灘町)



ドローンを使った被災状況調査  
(石川県輪島市)

## ■照明車による電源支援

- 国交省所有の照明車を停電中の避難所へ接続、給電する電源支援を実施



避難所へ照明車からの電源支援  
(石川県輪島市)

## ■待機支援車を活用した活動支援

- 国交省所有の待機支援車を派遣し、宿泊場所として活用し復旧事業等への活動支援を実施



待機支援車による宿泊場所の確保  
(石川県輪島市)

## ■高度な専門性を有する民間企業・団体や、研究機関との連携による活動

### ■緊急復旧（道路啓開）

- 通行不能となった県市町管理道路の緊急復旧を行い、孤立解消や支援物資等の輸送路を確保



建設業者と連携した道路の緊急復旧  
(石川県輪島市)

### ■捜索活動の二次災害防止のための助言

- 土石流災害による不明者の捜索活動における二次災害防止のため関係団体と連携した技術的助言を実施



防災エキスパート、建設業界団体、地質調査業協会の専門性を活かした助言  
(石川県珠洲市)

### ■研究機関による技術的な助言

- 公共施設等の被害状況調査、災害復旧や今後の災害リスク・避難判断基準等について、研究機関（国土技術政策総合研究所、土木研究所）による技術的助言を実施



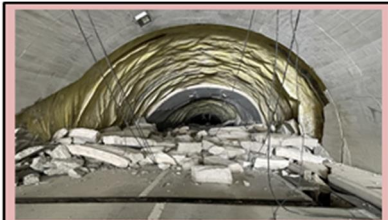
自衛隊との連携による調査  
(石川県珠洲市)



降雨等による二次災害に備えた助言  
(石川県珠洲市)

# 権限代行等の実施について

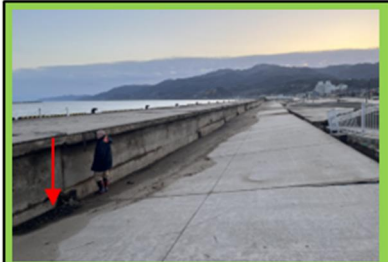
- 能越自動車道の石川県管理区間、国道249号沿岸部、国道249号沿いの地すべり対策事業、河原田川の河川・砂防事業、町野川の砂防事業について、道路法、河川法及び地すべり等防止法等に基づき、国が石川県に代わって本格的な災害復旧の代行等を実施。
- さらに、大規模災害復興法に基づく石川県や富山県等からの要請を踏まえ、輪島港や能登空港、宝立正院海岸、国道249号沿岸部における地すべり対策等、国が災害復旧工事の代行を実施。



写真① 国道249号大谷トンネル内の崩落



写真② 石川県珠洲市仁江町の地すべり



写真③ 輪島港



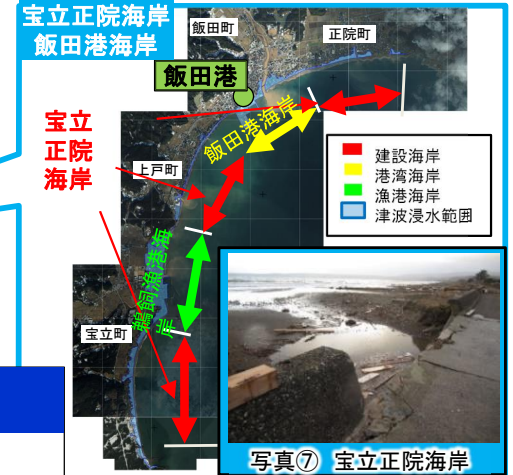
写真④ 河原田川(輪島市熊野町崩壊箇所)

- 道路
- 地すべり
- 地すべり(直轄事業)
- 砂防
- 河川・砂防
- 港湾
- 空港
- 海岸



## 権限代行等の実施箇所

- 道路** 2箇所  
能越自動車道、国道249号沿岸部
- 地すべり** 7箇所  
国道249号沿岸部関連土砂災害  
(地すべり等防止法に基づく直轄事業4箇所を含む)
- 砂防** 町野川
- 河川・砂防** 河原田川
- 港湾** 8港湾  
七尾港、飯田港、輪島港、宇出津港、穴水港、小木港、伏木富山港、和倉港
- 空港** 能登空港
- 海岸** 3海岸  
珠洲市正院町～宝立町
  - 宝立正院海岸
  - 飯田港海岸
  - (・鶴飼漁港海岸(農水))
  - 七尾市和倉町
  - 和倉港海岸



# 能登半島地震における土砂災害への主な対応状況

災害リスク情報  
(気象庁 石川県)

土砂災害警戒情報引き下げ(1/1~)

状況把握

TECによる支援(1/2~2/7)

SAR衛星緊急観測(1/1) ヘリ調査(1/2~) 国土地理院空中写真撮影(1/2~) LP計測(1/14~)

河道閉塞発生状況把握 1/23 対策状況等公表(6河川14箇所)

河道閉塞箇所の監視(河原田川(市ノ瀬)、町野川(牛尾川、寺地川))

● 1/17 市ノ瀬地区  
のカメラ設置

● 1/29 牛尾川に投下型水位計を設置

河道閉塞

河道閉塞箇所の警戒避難の支援  
(河道閉塞決壊時の影響範囲の助言や監視体制の共有)

5月下旬 出水期の警戒避難の支援  
(避難を判断するための基準の考え方などを助言)

土砂災害対策検討委員会(対策工法の選択等の検討)

● 2/19

● 3/12

● 4/25

● 5/27

直轄災関砂防

1/23 河原田川 2/6 町野川(牛尾、寺地)

● 5/31 応急対策完了

警戒避難の支援(地すべり監視、警戒避難体制構築) ● 5月下旬 体制構築

地すべり

直轄災関、権限代行地すべり

● 1/26 直轄 2箇所 ● 3/1 直轄 2箇所、権限代行 3箇所

● 6/3 応急対策完了  
(捜索活動のため仁江は6月末完了)

補助災関地すべり、補助災関急傾斜、地域がけ

● 1/26~ 地すべり 38箇所、急傾斜7箇所、地域がけ28箇所(11/25全箇所採択済)

地すべり(県)、  
急傾斜(県)、  
地域がけ(市町)

県  
市  
町

# 能登半島地震における土砂災害への主な対応状況(土砂警引き下げ、SAR衛星)

## ■土砂災害警戒情報の基準引き下げ

国土交通省  
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

令和6年1月1日  
水管理・国土保全局砂防部  
気象庁

「令和6年能登半島地震」に伴う  
土砂災害警戒情報発表基準の暫定的な運用について

令和6年1月1日16時10分頃の石川県能登地方の地震による地盤の緩みを考慮し、揺れの大きかった石川県、新潟県、富山県及び福井県の市町村について、土砂災害警戒情報の発表基準を引き下げて運用します。

令和6年1月1日16時10分頃の石川県能登地方の地震により、石川県で最大震度7、新潟県で最大震度6弱、富山県と福井県で最大震度5強を観測しました。これらの県の揺れの大きかった地域では、地盤が脆弱になっている可能性が高いため、雨による土砂災害の危険性が通常より高まっていると考えられます。このため、これらの地域では通常よりも警戒を高めるため、当分の間、各県と各気象台が共同で発表する土砂災害警戒情報の発表基準について、通常基準より引き下げた暫定基準を設けて運用します。詳細は下表の通りです。なお、引き続き地震後の降雨と土砂災害の関係を調査し、必要に応じて暫定基準を変更します。

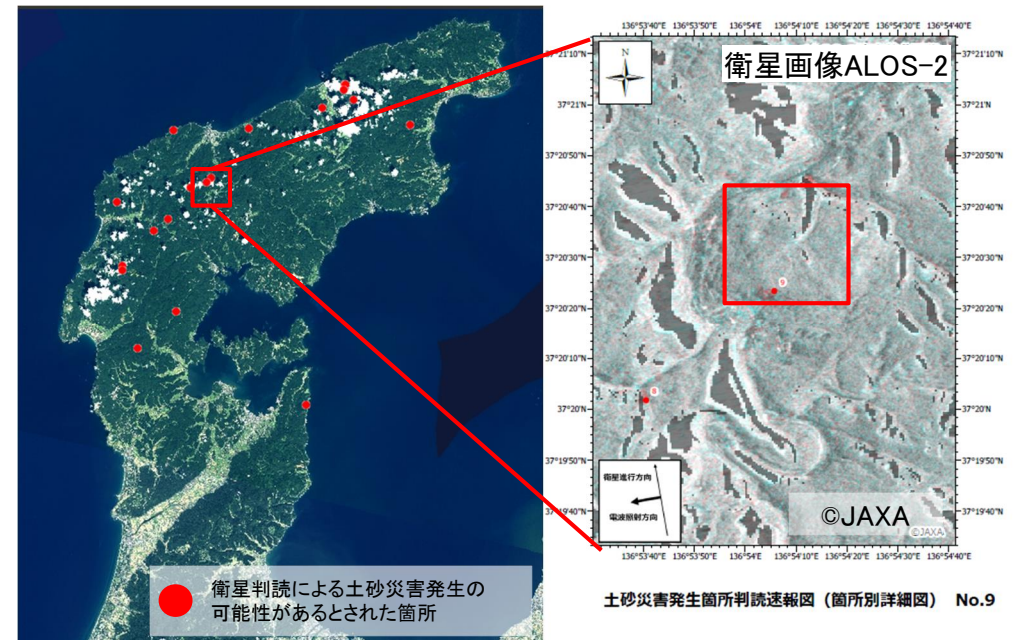
対象の県	通常の基準に対する暫定基準の割合	暫定基準を設ける対象の市町村 (市町村内で発表対象区域を分割している場合は、その区域)
石川県	7割	志賀町、七尾市、輪島市、穴水町、中能登町、能登町、珠洲市*
	8割	羽咋市、宝達志水町、金沢市、小松市、加賀市、かほく市、能美市
新潟県	7割	長岡市
	8割	糸魚川市、上越市、妙高市、南魚沼市、柏崎市、刈羽村、燕市、見附市、三条市、新潟市、阿賀町、佐渡市
富山県	8割	富山市平地、高岡市、水見市、小矢部市、射水市、南砺市
福井県	8割	あわら市

※珠洲市は令和5年5月5日の地震等によりすでに7割の暫定基準で運用中

問い合わせ先  
国土交通省水管理・国土保全局砂防部砂防計画課地震・火山砂防室  
企画専門官 竹島 雄介 (内線 36-152)  
代表 03-5253-8111 直通 03-5253-8468  
気象庁大気海洋部気象リスク対策課  
土砂災害気象官 三村 恭則 (内線 4219)  
代表 03-6758-3900 直通 03-3434-9051

## ■SAR衛星緊急観測

- 夜間でも観測可能な人工衛星画像(SAR画像)を撮影・解析し、発生後翌日に土砂崩れのおそれのある箇所を抽出(JAXAと連携して実施)
- 土砂移動のおそれのある箇所を抽出し、ヘリ調査等へ活用

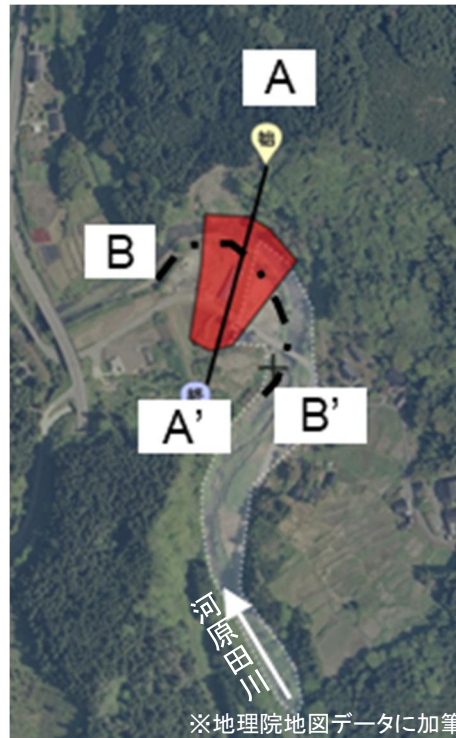


# 能登半島地震における土砂災害への主な対応状況(国土地理院の判読データの活用)

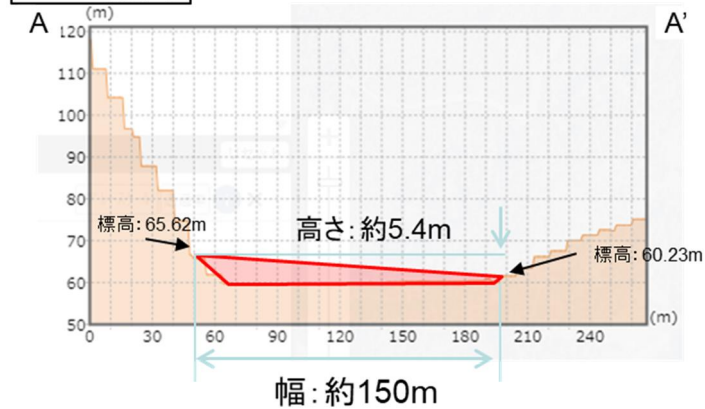
- ヘリ調査で捉えられた土砂崩落箇所や地理院判読で大規模な土砂崩壊の可能性のある箇所について、堆積土砂の規模(高さ、幅)を確認、概要図を作成し、土砂法の緊急調査の必要性の有無を確認。

## 河道閉塞の可能性箇所(速報): 石川県輪島市熊野町

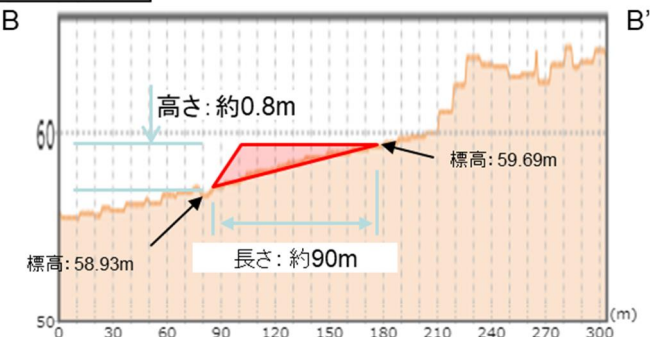
不安定土砂



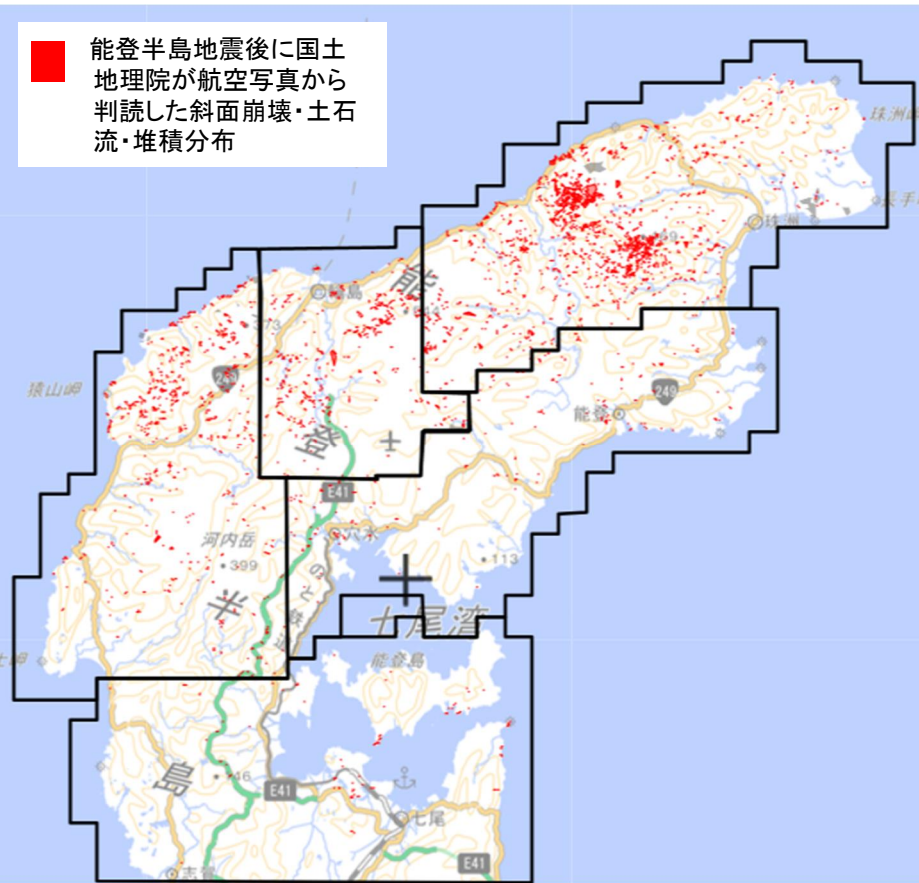
### A-A'断面



### B-B'断面



能登半島地震後に国土地理院が航空写真から判読した斜面崩壊・土石流・堆積分布

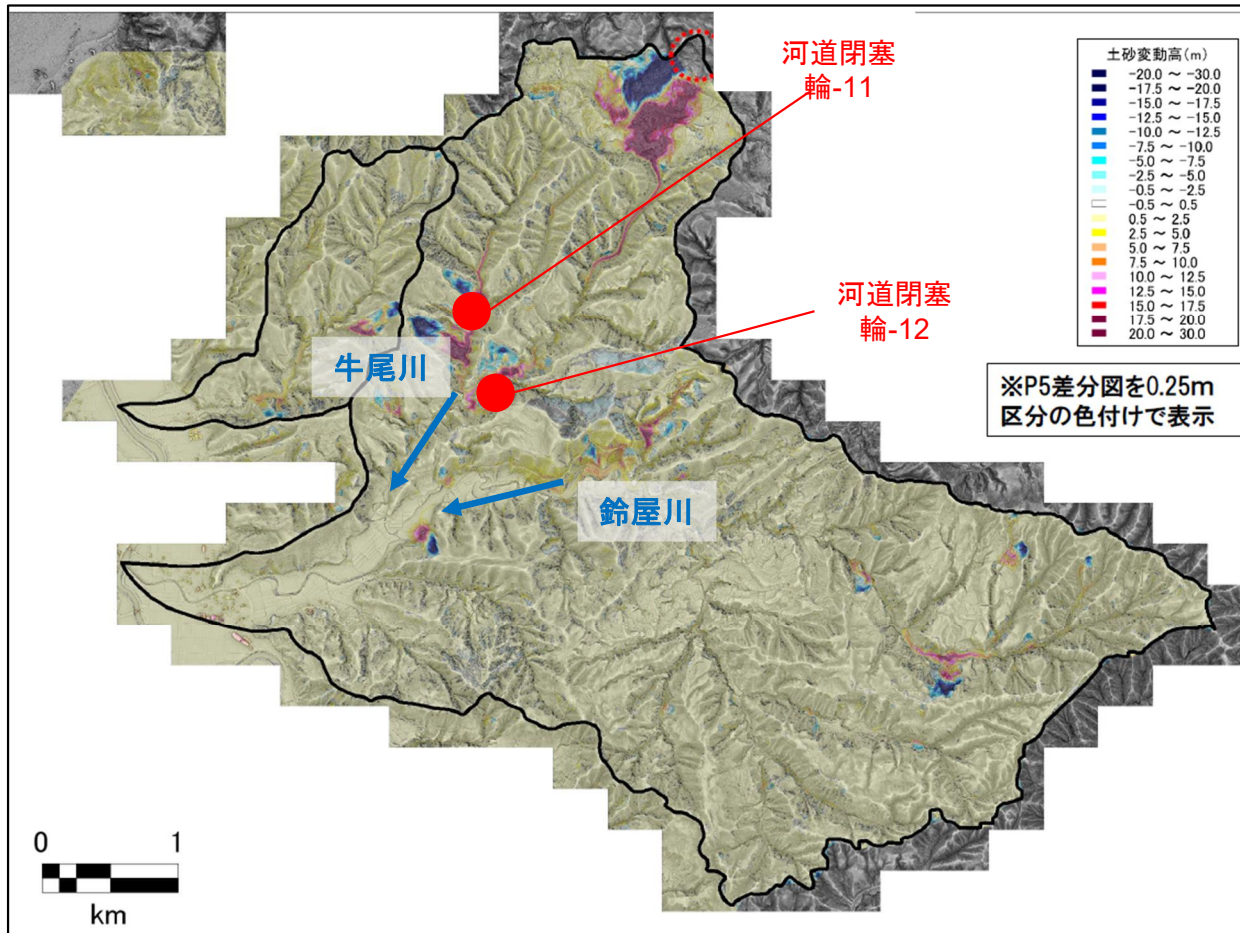


能登半島地震後に国土地理院が航空写真から斜面崩壊・土石流・堆積分布を判読

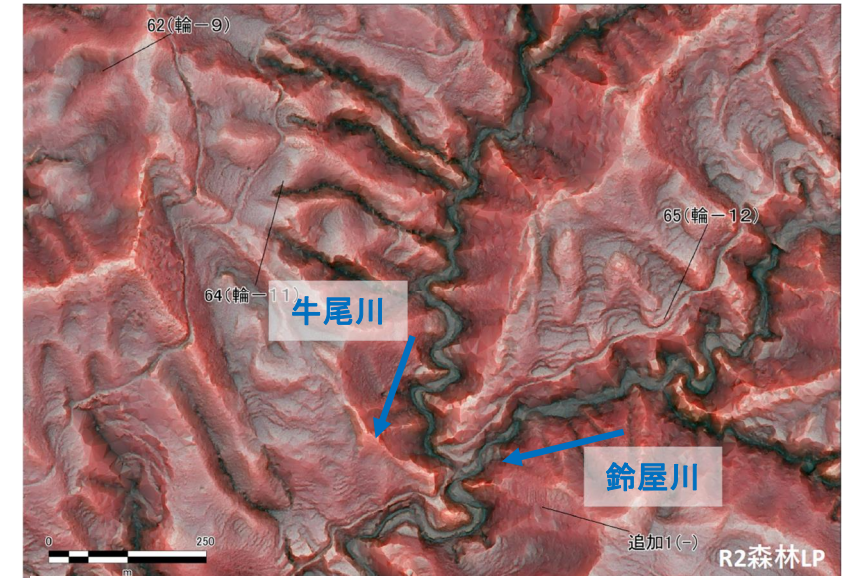


# 能登半島地震における土砂災害への主な対応状況(LPデータの計測・差分解析)

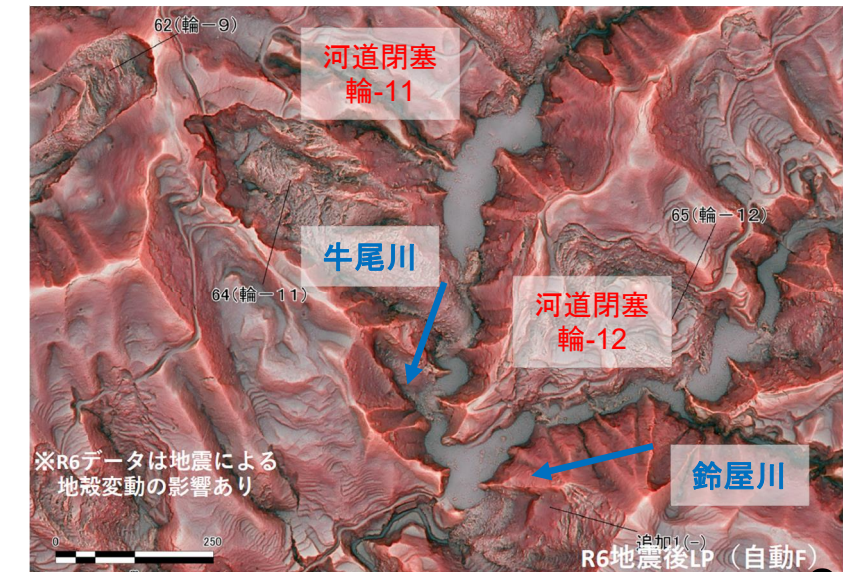
○ 地震後に計測されたLPデータを用いて、地震前の地形データと差分を取ることによって、閉塞高さ等の確認



鈴屋川流域 R2年LPデータR6年地震後LPの差分結果



R2年LP赤色立体図



R6年地震後LP赤色立体図

# 能登半島地震における土砂災害への主な対応状況(河道閉塞の発生等についての報道発表)

国土交通省

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

Press Release

同時発表 北陸地方整備局

令和6年1月23日  
水管理・国土保全局砂防部

## 令和6年能登半島地震に伴う河道閉塞(土砂ダム)の発生と対策状況について

標記について、国土交通省において、ヘリや空中写真等から調査を行っておりますが、別紙のとおり6河川(14箇所)で河道閉塞(土砂ダム)を確認していますので、ご報告します。調査結果については、石川県及び関係市町に説明を行い、緊急度の高い箇所等から順次、対策工事や監視体制の構築を実施しています。

市町	河川数	対策を実施している河川	監視を実施(予定含む)している河川
輪島市	5河川	河原田川、紅葉川	寺地川、鈴屋川、金蔵川
能登町	1河川	山田川	

### 問い合わせ先

(全般) 国土交通省 水管理・国土保全局 砂防部 砂防計画課 地震・火山砂防室長 判田 乾一 (内線 36-151) 代表 03-5253-8111 直通 03-5253-8468
(調査に関すること) 国土交通省 北陸地方整備局 河川部 地域河川調整官 石川 一栄 代表 025-280-8880 直通 025-370-6767
(河道閉塞の研究に関すること) 国土技術政策総合研究所 土砂災害研究部 砂防研究室長 山越 隆雄 代表 029-864-2211 直通 029-864-4372

## 河道閉塞等の箇所と対策状況

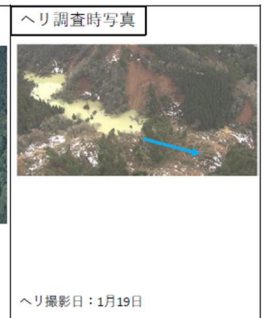
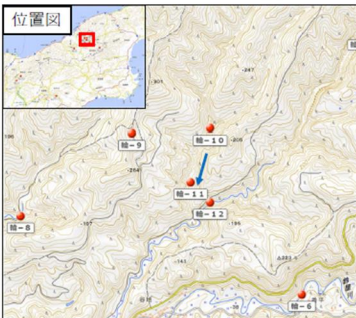
国土交通省  
R6.1.23 14時時点



輪-11 鈴屋川(牛尾川) 地名名: 輪島市町野町牛尾 座標 37.439627, 137.109426

個票

現在の状況:  
現況において、河道は埋塞しているが、既に越流し安定した状態にあり、決壊による下流への危険性が増している状況にはない。  
今後の降雨等により不安定化する場合に備えて、鈴屋川の状況を確認するため、下流部に監視カメラを設置済み。下流部にて対応工事実施中。



# 能登半島地震における土砂災害への主な対応状況(投下型水位計設置に伴う監視体制の強化)

国土交通省  
北陸地方整備局  
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

Press Release

令和6年1月31日  
北陸地方整備局河川部

## 町野川水系鈴屋川(牛尾川)における監視体制の強化について

鈴屋川(牛尾川)の河道閉塞(土砂ダム)箇所について、ヘリやカメラ等により調査・監視をしておりますが、今後の降雨等により不安定化した場合に備え、石川県消防防災航空隊、兵庫県消防防災航空隊の協力により、消防ヘリから投下型水位計を投下し、監視体制を強化しました。

なお、取得した情報については、随時石川県及び輪島市に提供しています。

### 【実施内容】

投下型水位計を令和6年1月29日に設置

設置場所：石川県輪島市町野町牛尾地先(輪一11)

設置者：北陸地方整備局

実施内容：消防ヘリから投下型水位計を土砂ダムに投入

ホイストにより職員を現地に降下させ、設置状況を確認

### 問い合わせ先

国土交通省 北陸地方整備局 河川部  
地域河川調整官 石川 一栄  
代表 025-280-8880 直通 025-370-6767

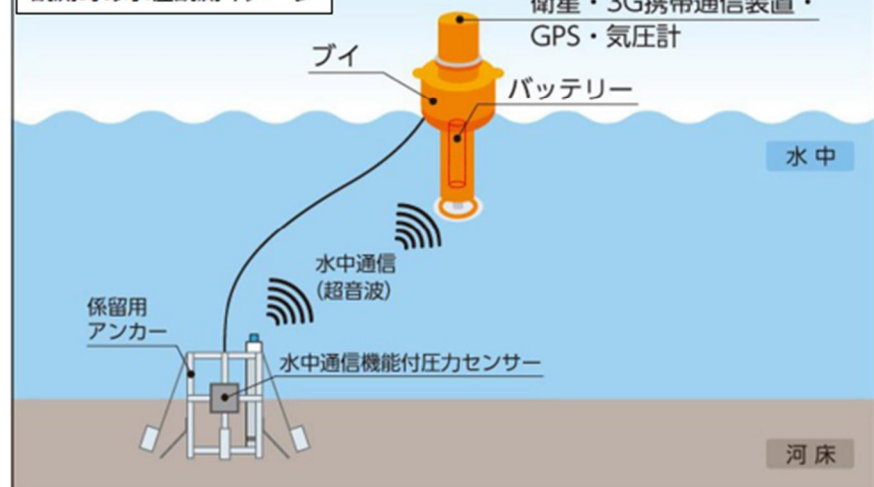
同時発表記者クラブ  
新潟県政記者クラブ  
新潟県政記者クラブ  
富山県政記者クラブ  
石川県政記者クラブ  
福島県政記者クラブ  
長野市政記者クラブ  
長野県庁会見場  
山形県政記者クラブ

## 投下型水位計の投入状況

- ▶ 今後の降雨や大きな余震等による土砂が再移動し不安定化した場合に備えて、土砂ダムの湛水域の水位を監視しています。
- ▶ 投下型水位計は、衛星通信設備を搭載し、更に電源設備が一体となっています。
- ▶ 投入にあたっては、石川県等の消防にご協力をいただき、1月29日に投入しました。



## 観測時の水位観測イメージ



出典：<https://www.takuwa.co.jp/products/product1.html>

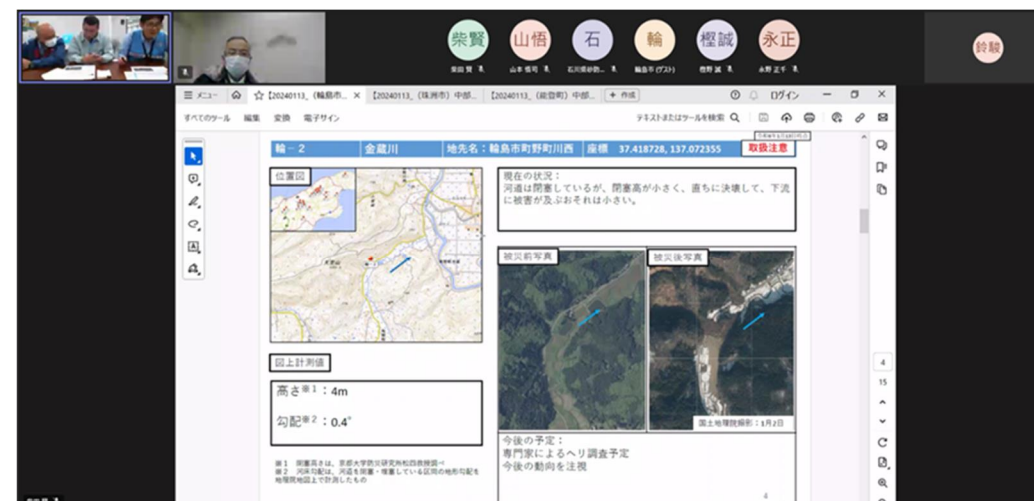
## 能登半島地震における土砂災害への主な対応状況(河道閉塞のおそれがある箇所について市町への説明)

石川県と、国総研・北陸地整のTEC-FORCEから、関係市町(輪島市、能登町、珠洲市)の職員に対し、河道閉塞のおそれがある箇所の調査について個別に説明を実施

- 箇所ごとに航空写真等を用いて、現地の状況を説明。
- 大雨警報での避難指示発令等、引き続き、警戒避難体制の強化を要請。
- 市町の要請に応じ、改めて首長へ説明させて頂く用意があることを伝達。

### 輪島市より

- 輪島市が把握している箇所は、全て網羅されていた。
- 加えて、輪島市が把握できていない箇所もあった。
- 現地に入れていないところもあり、大変参考になった。



### 能登町より

- 内容について了解

### 珠洲市より

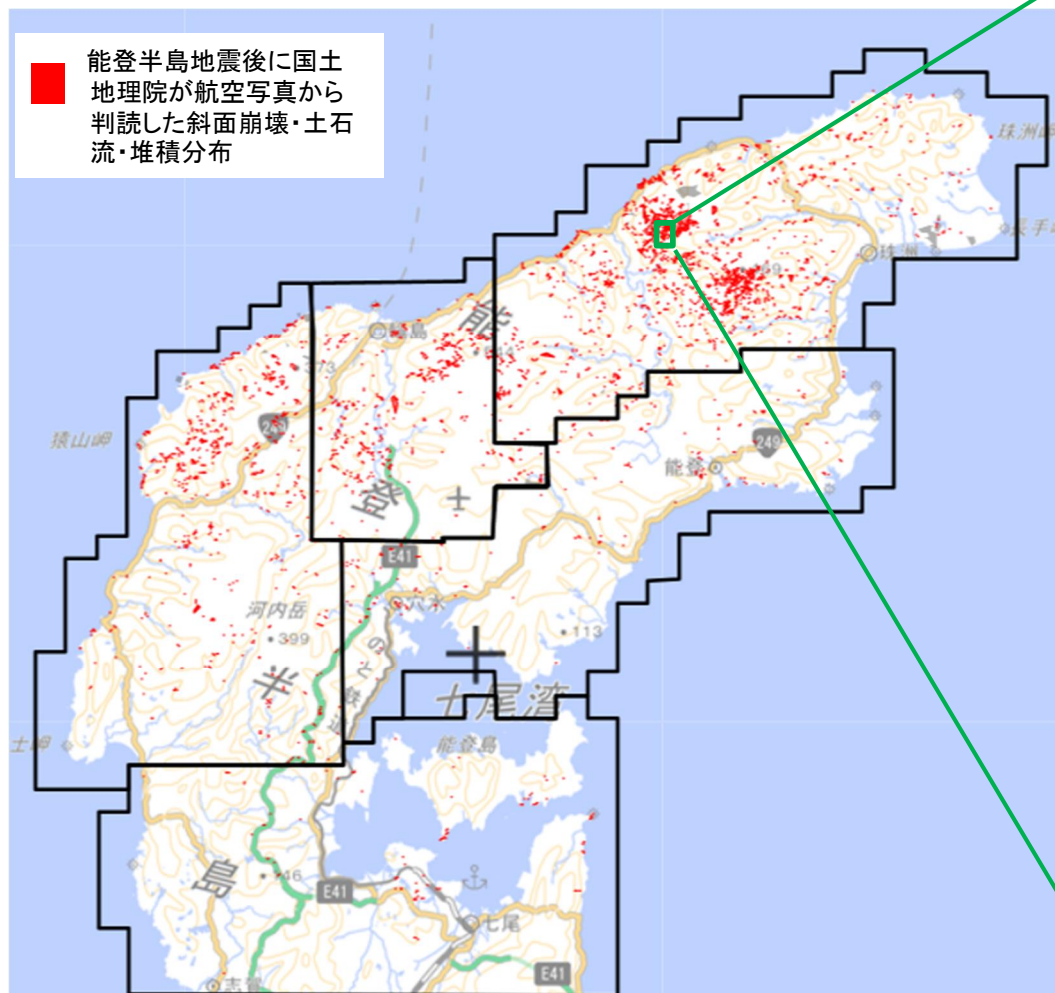
- 内容について了解

※別途、国総研・土研のTEC-FORCEから、市ノ瀬地区猿谷の河道閉塞および地すべりの現地調査結果について石川県へ報告



# 能登半島地震における土砂災害への主な対応状況(河道閉塞決壊時における簡易シミュレーション)

- 河道閉塞箇所(鈴屋川等)について氾濫シミュレーションを実施し、石川県に提供済。
- 自治体が避難指示範囲を決めることに寄与するとともに、仮設住宅の候補地が河道閉塞決壊時における氾濫シミュレーションの氾濫範囲外に位置することを、石川県や輪島市が事前に確認。



能登半島地震後に国土地理院が航空写真から判読した斜面崩壊・土石流・堆積分布



町野川水系鈴屋川(右支川牛尾川)の河道閉塞(輪-11)

## 簡易シミュレーション結果



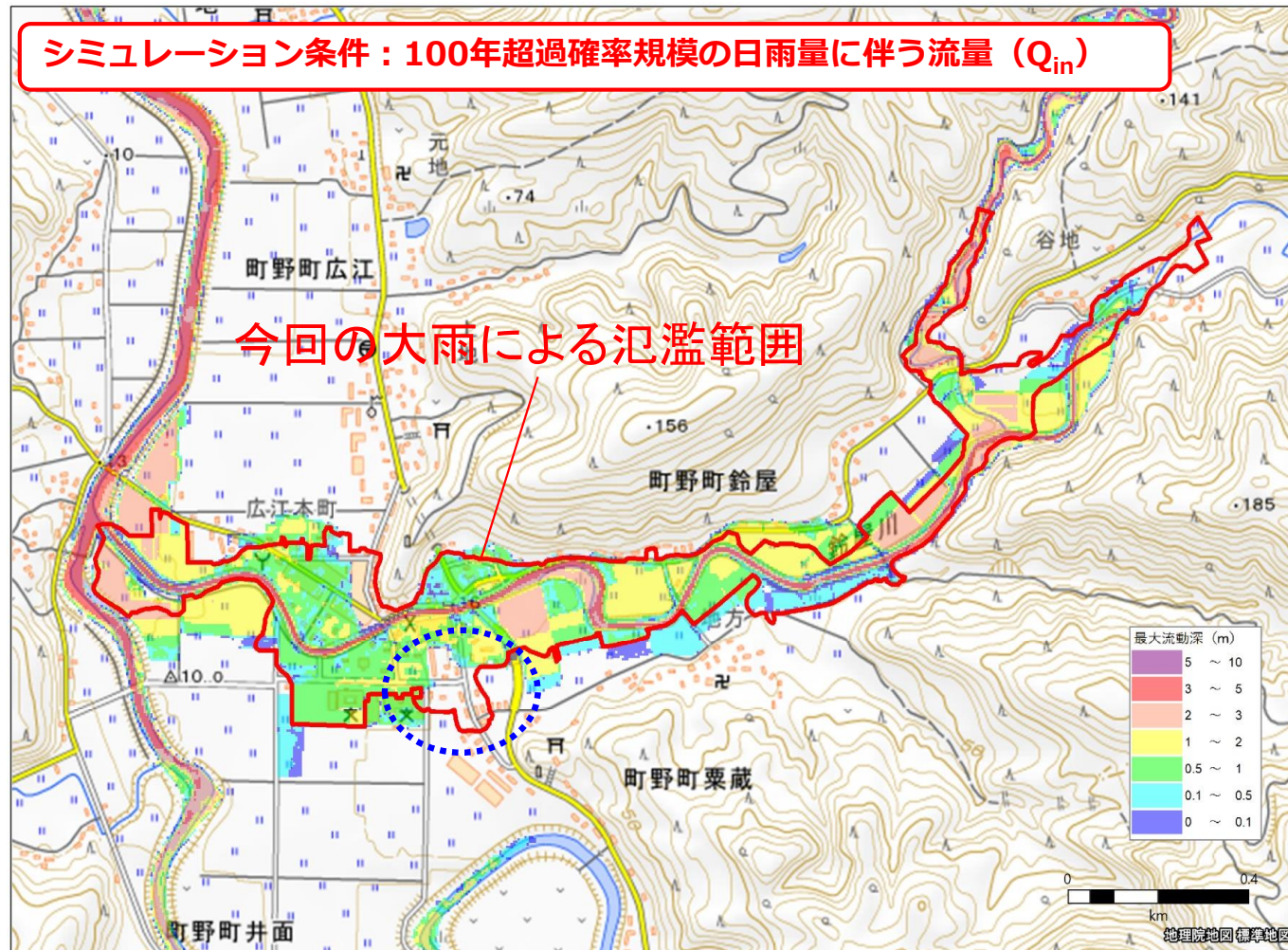
氾濫範囲は速報的に簡易シミュレーションにより求めたものです。

町野川水系鈴屋川(右支川牛尾川)の河道閉塞決壊時におけるの氾濫シミュレーション

# 能登半島地震における土砂災害への主な対応状況(河道閉塞決壊に伴う氾濫シミュレーション)

- 出水期に備え、100年超過確率規模の日雨量を想定して、河道閉塞決壊に伴う氾濫シミュレーションを実施。
- 輪島市へシミュレーション結果を提供し、出水期に備えた警戒避難体制を構築するにあたり、土砂災害リスク及び避難を判断するための考え方を助言。
- 今回の大雨による氾濫範囲はシミュレーション結果の範囲内に概ね収まっているが、一部では流木等による橋梁部の閉塞により、氾濫範囲が拡大した可能性がある。(※下図の青点線部分)

## 鈴屋川・牛尾川



※氾濫シミュレーション結果は、第4回能登半島地震における土砂災害対策検討委員会資料より引用

# 能登半島地震における土砂災害への主な対応状況(土砂災害対策検討委員会)

○ 能登半島での河道閉塞等の土砂災害に関して、対策工法の選択や施設配置計画、工事の進捗に伴って変化するリスクに対して取るべき対策・対応などの技術的な課題に関して、学識者や関係行政機関から技術的助言を頂きながら対策を進めていくため「能登半島地震における土砂災害対策検討委員会」を設置。

国土交通省  
北陸地方整備局  
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

Press Release

令和6年 2月15日  
北陸地方整備局

### 能登半島地震における土砂災害対策について 検討委員会を設立します

令和6年1月1日に発生した能登半島地震により多くの土砂災害が発生し、その影響が懸念される所です。  
今後、これらの土砂災害に関して、国や県による災害対策工事が実施される予定ですが、実施にあたっては、技術的な課題に関して検討が必要と考えられます。  
そこで、学識者や関係行政機関からなる検討委員会を設置し、技術的助言を頂きながら対策を進めていくことが重要と考え、新たに検討委員会を設置するものです。

令和6年1月1日に発生した能登半島地震により多くの河道閉塞等土砂災害が発生し、比較的規模が大きく下流への影響が懸念される箇所として、国土交通省は、1月23日に6河川、14ヶ所の河道閉塞を公表しました。  
今後、能登半島での河道閉塞等の土砂災害に関して、国や県による災害対策工事が実施される予定ですが、対策工法の選択や施設配置計画、工事の進捗に伴って変化するリスクに対して取るべき対策・対応などの技術的な課題に関して検討が必要と考えられます。  
そこで、学識者や関係行政機関からなる検討委員会を設置し、技術的助言を頂きながら対策を進めていくことが重要と考え、新たに「能登半島地震における土砂災害対策検討委員会（仮称）」を設置するものです。  
委員の予定者については、別紙のとおりです。

記

1. 開催日時： 令和6年2月19日（月）10：30～11：30（予定）  
2. 開催場所： 新潟会場：北陸地方整備局1F 入札室（WEB併用）  
石川会場：石川県庁14F 1407会議室（WEB併用）  
3. 議 事： ①委員会の設置について  
②委員会規約について  
③今後の予定について 等  
4. その他  
・会議はWeb併用にて、公開で行います。  
・取材を希望される方は、2月16日（金）16：00までに、下記のアドレスにメールでご連絡ください。  
送付先： toda-m844i@mit.go.jp  
※氏名（ふりがな）、所属、連絡先（電話番号）をメール本文に記載してください

《同時発表記者クラブ》  
新潟県政記者クラブ  
新潟政記者クラブ  
富山県政記者クラブ  
石川県政記者クラブ  
福島県政記者クラブ  
長野市政記者クラブ  
長野県庁会見場  
山形県政記者クラブ

《問い合わせ先》  
国土交通省 北陸地方整備局 河川部  
河川計画課長 高橋 恵理（内線：3611）  
代表：025-280-8880 直通：025-280-8958  
石川県 土木部 砂防課長 西道 正浩（内線：6776）  
代表：076-225-1111 直通：076-225-1751



第4回能登半島地震における土砂災害対策検討委員会：  
学識者、国、県、市が一堂に会し、出水期前の河道閉塞に対する応急対策状況、警戒避難に関する事項を議論・確認。



第4回能登半島地震における土砂災害対策検討委員会における現地視察(石川県輪島市市ノ瀬町)

# 令和6年能登半島地震 河道閉塞等が発生した河原田川水系における 能登半島での大雨時の対策効果

- 河原田川水系河原田川では、令和6年能登半島地震に伴う大規模な土砂崩落により河道閉塞等が発生。
- 市ノ瀬地区では河道閉塞の決壊等を防ぐため、応急対策施設の仮排水路の整備が出水期までに完了。施工にあたっては、地盤が弱いところはソイルセメントで置き換え、強度を上げるなど工夫を実施しており、9月の豪雨による出水で施設の一部が損壊し土砂流出したが、河道閉塞箇所の侵食等を防ぎ、決壊による下流域への甚大な被害を防止。
- 熊野地区では、河道内に堆積した土砂撤去等を実施し、出水期までに上下流と同等程度の流量が流れる幅を確保していたため、一部河岸侵食等は生じたものの、上流の家屋や道路の浸水等は発生せず一般被害等を防止。

**(市ノ瀬地区)河道閉塞箇所の仮排水路**  
出水期までに整備した仮排水路から湛水池の水が流下し、河道閉塞箇所の決壊に繋がるような侵食等を防止した。

9月21日(出水中) **仮排水路を流下**

9月21日(出水中) **湛水池の水位上昇**

5月29日(被災後)  
河道閉塞による**湛水池**  
**地震による斜面崩壊箇所**  
**仮排水路**

9月24日(出水後)  
**仮排水路**  
一部損壊

**(熊野地区)河道埋塞箇所の河道掘削**

1月19日(被災後)  
**河道埋塞箇所**  
市道  
湛水により家屋や道路が浸水  
元の河道

土砂崩落により河原田川で河道埋塞が発生し、上流部で家屋や道路が浸水し集落が孤立

1月11日に河道埋塞箇所の掘削工事に着手。  
出水期までに上下流と同等程度の流量が流れる幅を確保

出水前  
通水断面を確保

9月23日(出水後)  
**家屋等浸水無し**

河岸の侵食はあったものの、上流部で家屋や道路浸水等は発生せず



# 能登半島地震における河川の主な対応状況

災害リスク情報

洪水警報・注意報発表基準の引下げ(1/9~)

気象庁

水位周知河川等の基準水位引き下げ(4/1~)

石川県

洪水浸水想定区域の一部見直し(R7年5月予定)

石川県

状況把握

地震後点検(1/1~1/31)

石川県

ヘリ調査(1/2~2/28)

国交省

SAR画像判読(1/2~)

国交省

石川県

国土地理院による空中写真撮影(1/2~)

国交省

TEC-FORCEによる被災状況調査(1/3~4/3)

国交省

復旧

河原田川

● 1/11

河道埋塞箇所工事着手

石川県

● 1/23

権限代行の実施決定

国交省

● 1/29

熊野地区家屋浸水解消

国交省

● 5/31

熊野地区通水断面確保

国交省

石川県管理河川

● 1/28

町野川鈴屋地区応急対策完了

石川県

● 2/16

山田川宮地地区応急対策完了

石川県

● 5/31必要な応急対策を完了

石川県

災害査定に関する取組

● 1/11~

災害査定の効率化(簡素化)

国交省

● 1/12~

災害緊急調査による技術的支援

国交省

● 8/2~

災害査定の加速化のため職員派遣による技術的支援

国交省

● 8/23~

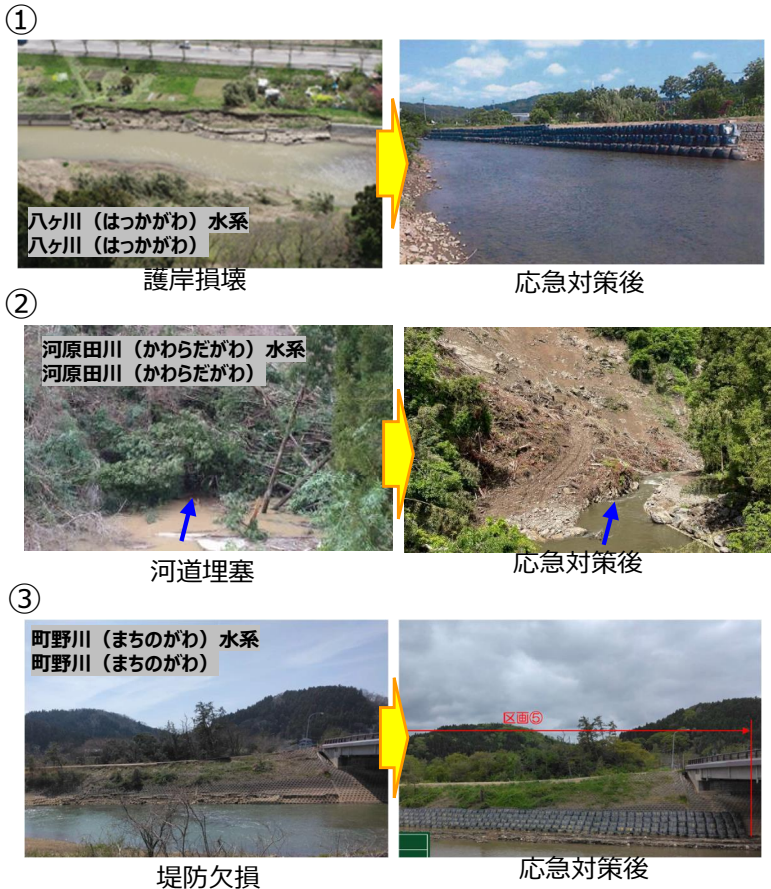
災害査定の更なる効率化(簡素化)

国交省

# 能登北部地域における河川の対応状況等について

- 石川県管理河川では地震後の点検の結果、**23水系43河川で河道埋塞、堤防沈下、護岸損壊等の施設損傷等を確認。必要な応急対策は出水期までに実施済み。**
- 河原田川水系河原田川、山田川水系山田川において、土砂崩れによる河道埋塞が発生し家屋等が浸水。**河原田川については土砂災害対策と一体となった本格的な復旧工事を権限代行等により国が実施中であり、出水期までに上下流見合いの迂回水路の拡幅や倒木除去・土砂撤去を実施し、上下流と同等程度の通水断面を確保。山田川については応急対策としての流路確保済。**
- 石川県管理の堤防や護岸が広範囲にわたって被災し、その機能が著しく低下している河川について、水防活動の目安となる**各基準水位を通常より1段階引き下げた暫定運用**を4月1日から実施。

## 対応状況



施設損傷を確認した河川： —  
基準水位を暫定運用中の河川： —



## 対応状況

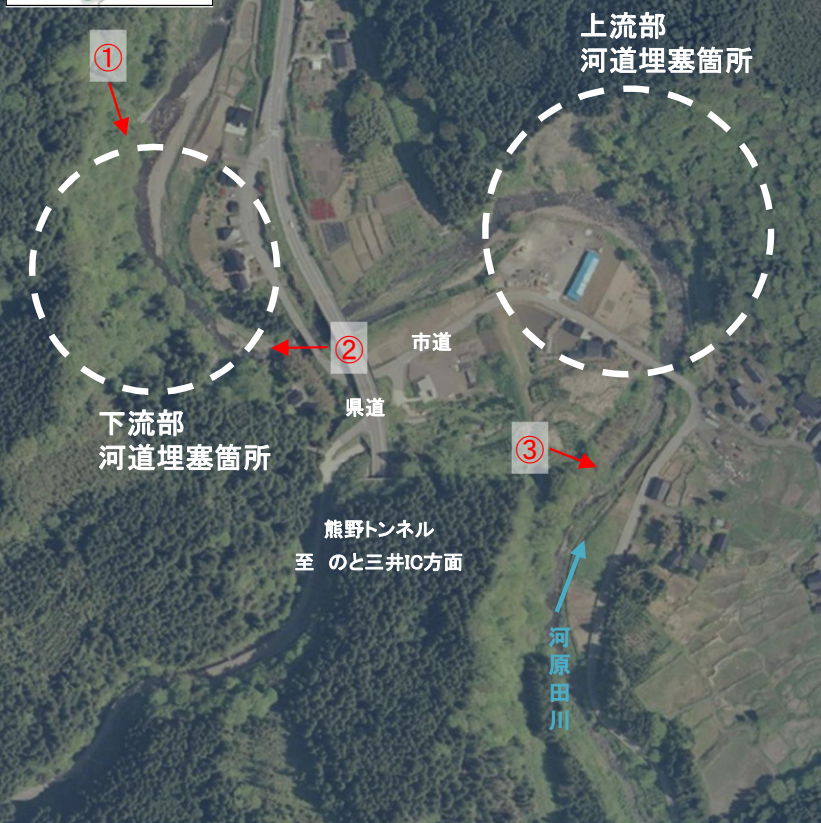
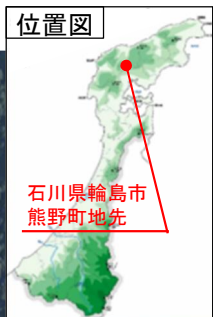


かわらだがわ わじまし くまのまち  
**河原田川水系河原田川 石川県輪島市熊野町地先 被災～復旧状況**

- 河道埋塞が発生していた河原田川の輪島市熊野町地先において、上流部では迂回水路を設置し、家屋・道路浸水を解消。
- 上下流見合いの迂回水路の拡幅や倒木除去・土砂撤去を実施し、令和6年出水期までに上下流と同等程度の通水断面を確保。
- 引き続き、本復旧工事を実施中。

※本復旧は従前の河道の機能を確実に確保

**下流部 河道埋塞箇所**

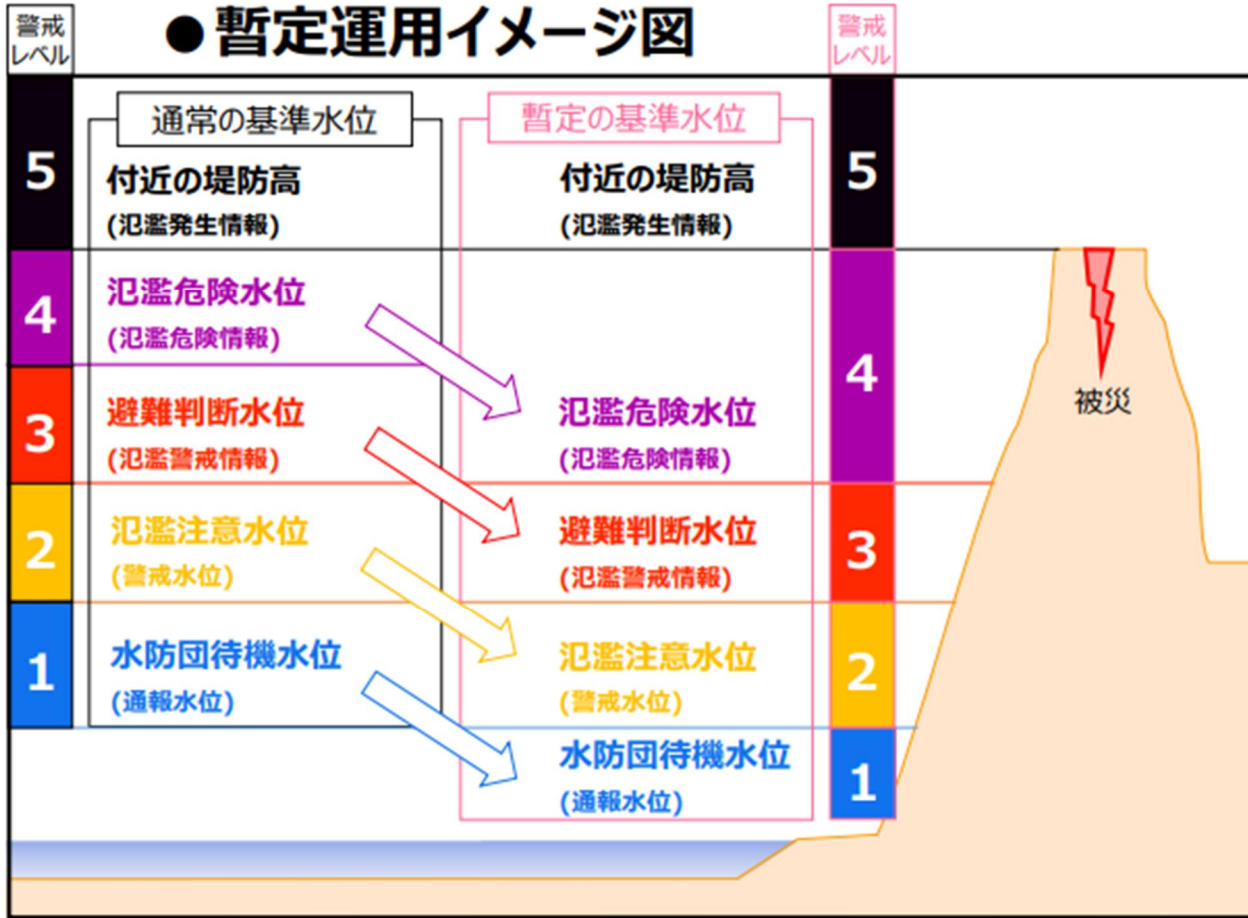


**上流部 河道埋塞箇所**



# 能登半島地震に伴う基準水位の暫定運用

○ 令和6年1月1日に発生した能登半島地震により、堤防や護岸が広範囲にわたって被災し、その機能が著しく低下している河川について、水防活動の目安となる各基準水位を通常より1段階引き下げた暫定運用を行う。



暫定運用を行っている石川県内の9河川



# ダムの被災と対応

- 点検対象ダム96ダムの全てで点検終了(1/6)。うち94ダムは異常なし。
- 石川県管理の2ダム(小屋ダム、北河内ダム)で損傷を確認。応急対策は実施済みであり、11月より本復旧に着手済み。



## 被災状況

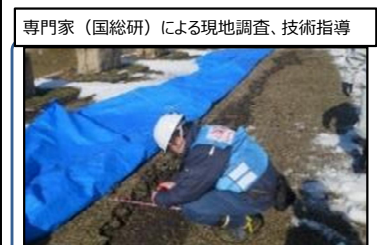
- ・ダム堤体天端舗装のクラック
  - ・ダム堤体表面被覆の一部変状
  - ・ダム堤体沈下
  - ・管理棟横広場の擁壁損壊
  - ・ダム下流斜面崩落
- など



## 小屋ダム

## 応急対応状況

- ・専門家(国総研)による遠隔指導
- ・貯水位、漏水量、水温、濁り等の継続監視
- ・天端舗装クラック箇所雨水浸透対策(シート養生) (1/6)
- ・堤体変位測量の実施 (1/6)
- ・衛星電話設置(通信手段確保) (1/9)
- ・専門家(国総研)による現地調査、技術指導 (1/11)
- ・データ通信設備(Ku-SAT・スターリンク)設置 (1/15)
- ・予備発電機用燃料補給
- ・念のため水位低下
- ・管理用水力発電復帰 (1/17)
- ・アクセス道路の啓開完了 (2/15)
- ・専門家(国総研・土研)による現地調査、技術指導 (2/19-20)



## 北河内ダム

## 被災状況

- ・ダム周辺の斜面崩落
  - ・ダム堤内ポンプ故障
- など



## 応急対応状況

- ・仮設ポンプ設置
- など

# 河川、ダム、海岸施設の復旧支援

- 全国の地方整備局等から派遣されたTEC-FORCE隊員等は、県管理施設における余震や降雨等に伴う二次災害の発生を防ぐため、河川、ダム、海岸施設の被災状況の調査を実施。
- 本復旧に向けた、高度な技術指導も実施。

○【参考】TEC-FORCE等のべ1,407人・日派遣（1月3日～4月3日）

## ■施設の被災状況調査



## ■本復旧に向けた助言等



# 能登半島地震の災害査定に関する取組

- 令和6年能登半島地震直後より、早期復旧に向けた災害査定効率化(簡素化)、技術的支援を実施
- 災害査定を加速化するために、更なる机上査定上限額の引上げや現地で決定できる金額の引上げを実施  
また、被災地に国土交通省職員を派遣し、自治体職員やコンサル等に技術的助言を実施

## 災害査定効率化

発災直後から

### ■災害査定効率化(簡素化)の適用

被災した公共土木施設について、災害査定に要する期間等を大幅に縮減する「大規模災害時の災害査定効率化(簡素化)」を適用。

### ■早期確認型査定(試行)の適用

技術者が不足する等の市町村に対し、大規模災害時における災害査定や工事着手に要する業務や期間等の縮減を図る、新たな査定方式の取組。  
「申請時の積算不要」、「災害査定官等による技術的助言の実施」などにより、「災害査定申請」及び「災害復旧工事の着手」の2つのスピードアップを実現し、災害復旧全体の迅速化を図る。

## 技術的支援

### ■災害緊急調査の実施

地方自治体からの要請を踏まえ、災害緊急調査(本省の災害査定官が、公共土木施設に対する応急措置及び復旧方針に係る技術的助言を行う)を実施。



緊急調査状況(富山県新庄川橋)

### ■WEB説明会・相談会の実施

被災を受けた県、市町村災害復旧担当者を対象に、迅速な災害査定と早期の復旧に向け、WEB説明会・相談会を継続して実施。



石川県WEB相談会開催状況

## 災害査定加速化の取り組み

R6.8/23~

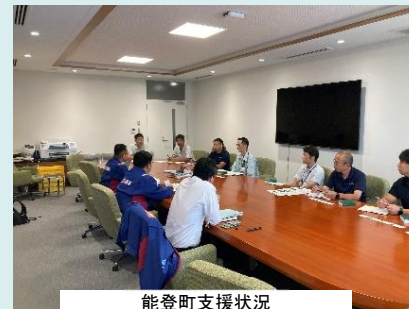
### ■災害査定更なる効率化(簡素化)の適用

	通常	1/26	8/23
机上査定上限額の引上げ <small>現地査定を減らすことにより、査定に要する時間・人員の減</small>	1,000万円	8,000万円 (石川県)	1億2,000万円 <small>※道路の路面に係る災害については、上記引上げ額を超える場合も、机上査定にできる。(石川県)</small>
現地で決定できる金額の引上げ <small>現地で金額決定できる対象が増えることによる復旧の迅速化</small>	4億円	11億円 (石川県)	25億円 (石川県)
図面等の効率化 <small>災害査定申請資料の作成に要する時間の減</small>	必要な書類 詳細な平面図 変化点毎の縦断面図・横断面図 査定設計書(詳細数量・積算資料) 詳細な写真	平面図(既存地図データ等活用) 標準断面図(代表断面のみ) 査定設計書(概算数量・詳細な積算資料不用) 写真(起終点・被災事実のみ)	

## 技術的支援

### ■被災市町への職員派遣による早期復旧技術支援

被災地に国土交通省職員を派遣し、継続的に技術的助言を実施。



能登町支援状況



珠洲市支援状況

# 能登半島での地震・大雨による被害とこれまでの対応

1. 能登半島地域の概要
2. 能登半島地震による被害等の状況
3. 能登半島地震における河川、砂防関連の対応
4. 能登半島での大雨による河川、砂防関連の被害
5. これまでの自然災害を踏まえた中小河川対策及び土砂・流木対策等の現状

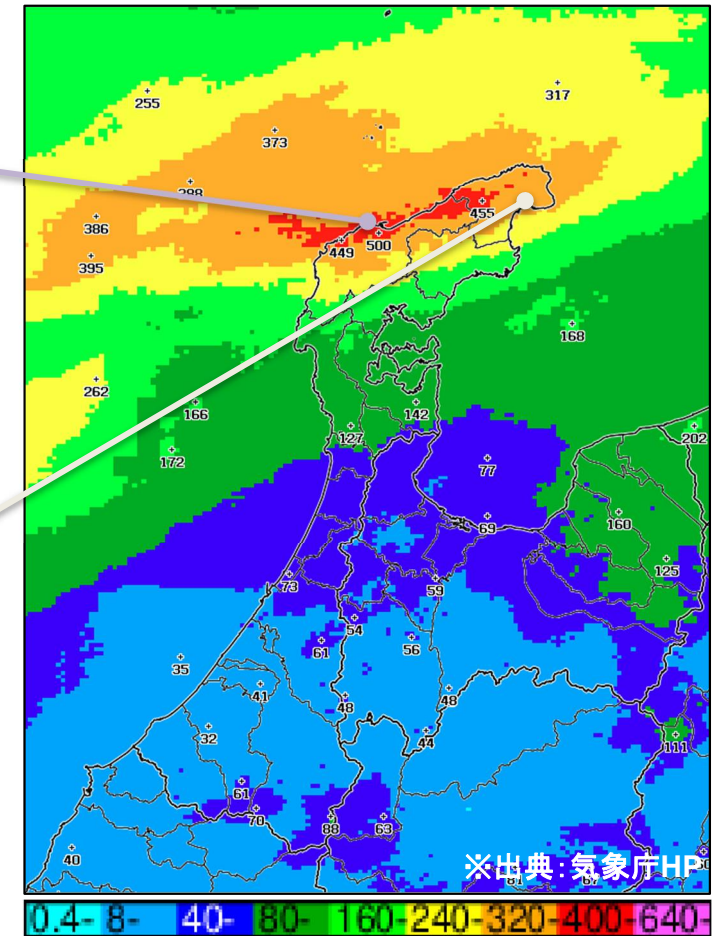
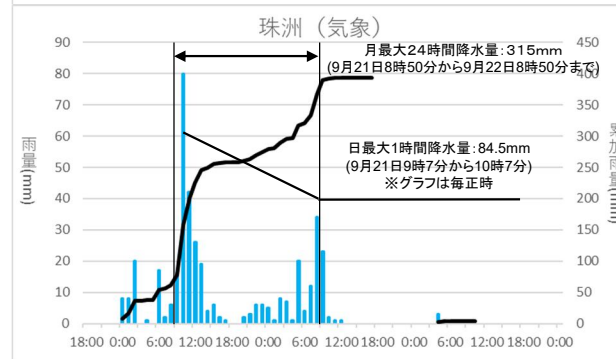
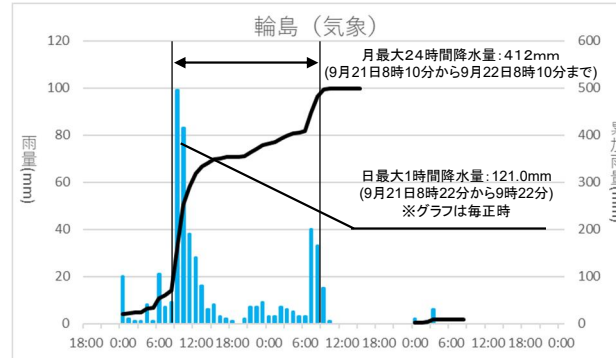
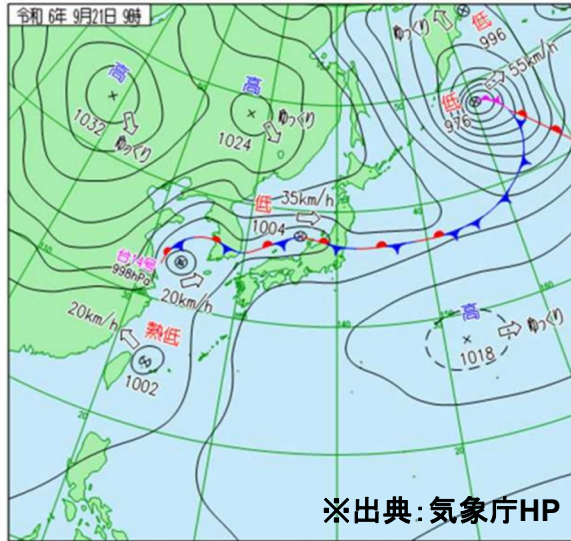


# 大雨の概要(令和6年9月20日からの豪雨)

9月21日から22日にかけて、日本海の低気圧や前線に向かって南から暖かく湿った空気が流れ込んだため、大気の状態が非常に不安定になり石川県能登では記録的な大雨となった。

気象庁において、21日9時00分時点で大雨の危険度が急激に高まっている線状降水帯の雨域(10~30分先の解析)を確認したことから、21日9時7分に「顕著な大雨に関する石川県気象情報(第1号)」が発表され、浸水害による危険度がさらに高まったことから、21日10時50分には、輪島市、珠洲市、能登町に「大雨特別警報(浸水害)」が発表された。

この期間の日最大1時間降水量は輪島で121mm(9月21日)、珠洲で84.5mm(9月21日)、月最大24時間降水量は輪島で412mm(9月21日8時50分から9月22日8時50分まで)、珠洲で315mm(9月21日8時50分から9月22日8時50分まで)となり統計開始以来1位となった。



月最大24時間降水量  
(過去最大値との比較)

地点	今回の豪雨		これまでの1位の値	
	mm	年月日 時分(まで)	mm	年月日
輪島 (ワジマ)	412	2024/9/22 8:10 (R6.9.22)	220	2005/6/28 (H17.6.28)
珠洲 (スズ)	315	2024/9/22 8:50 (R6.9.22)	195	1997/6/29 (H9.6.29)

日最大1時間降水量  
(過去最大値との比較)

地点	今回の豪雨		これまでの1位の値	
	mm	年月日 時分(まで)	mm	年月日
輪島 (ワジマ)	121	2024/9/21 9:22 (R6.9.21)	73.7	1936/9/15 (S11.9.15)
珠洲 (スズ)	84.5	2024/9/21 10:07 (R6.9.21)	73	2007/8/22 (H19.8.22)

積算解析雨量分布図 (9月21日00時から9月23日24時)

# 石川県気象情報(大雨)の発表状況

## 顕著な大雨に関する石川県気象情報

年月	発表日時	表題	対象
2024年9月	21日09時07分	顕著な大雨に関する石川県気象情報	石川県

## 石川県記録的短時間大雨情報

年月	発表日時	表題	見出し	対象
2024年9月	21日09時09分	石川県記録的短時間大雨情報 第1号	9時石川県で記録的短時間大雨 輪島市を中心部付近で約100ミリ	石川県
	21日9時17分	石川県記録的短時間大雨情報 第2号	9時10分石川県で記録的短時間大雨 輪島市を中心部付近で約120ミリ	石川県
	21日09時28分	石川県記録的短時間大雨情報 第3号	9時20分石川県で記録的短時間大雨 輪島市を中心部付近で約110ミリ	石川県
	21日09時36分	石川県記録的短時間大雨情報 第4号	9時30分石川県で記録的短時間大雨 輪島市を中心部付近で約100ミリ	石川県
	21日10時08分	石川県記録的短時間大雨情報 第5号	10時石川県で記録的短時間大雨 輪島市を中心部付近で約100ミリ	石川県

## 大雨特別警報・大雨警報(輪島市・珠洲市・能登町)

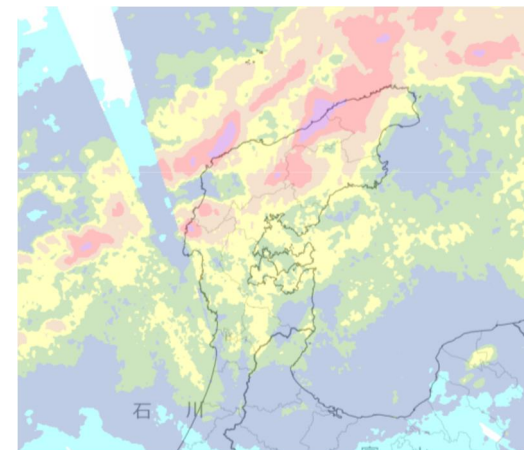
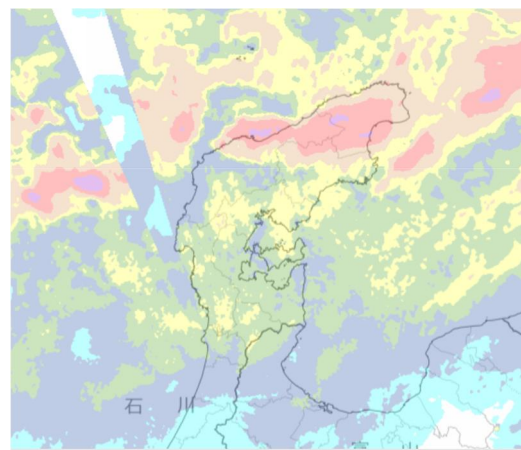
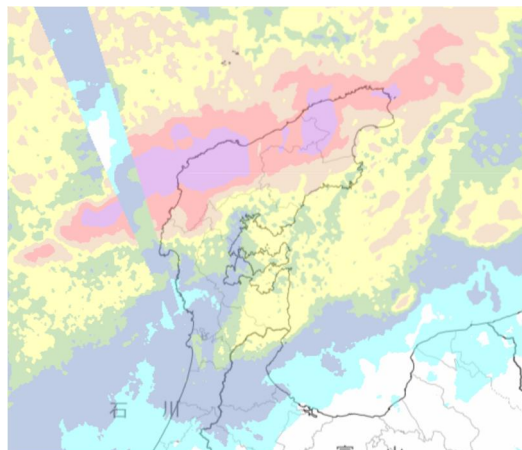
年月	発表日時	表題	対象
2024年9月	21日06時26分	大雨警報(土砂災害)	輪島市・珠洲市
	21日08時02分	大雨警報(土砂災害)	能登町
	21日08時36分	大雨警報(浸水害・土砂災害)	輪島市
	21日09時12分	大雨警報(浸水害・土砂災害)	珠洲市・能登町
	21日10時50分	大雨特別警報(浸水害)	輪島市・珠洲市・能登町

## レーダ雨量図(9月21日9時00分から11時00分)

2024年9月21日09時00分

2024年9月21日10時00分

2024年9月21日11時00分



※レーダ雨量図は、電波(マイクロ波)により広範囲に存在する雨を1分間隔で観測・解析し、瞬間的な降水量の強さを1時間あたりに換算したものです。



# 気象の概況、線状降水帯に関する情報の発表状況

## 【気象の概況】

・9月20日頃から前線が日本海から東北地方付近に停滞し、21日は前線上の低気圧が日本海を東に進んだ。低気圧や前線に向かって暖かく湿った空気が流れ込んだ影響で大気の状態が非常に不安定となり、東北地方から西日本にかけての広い範囲で大雨となった。石川県では、21日午前中に線状降水帯が発生し、石川県内の市町村を対象に大雨特別警報を発表した。

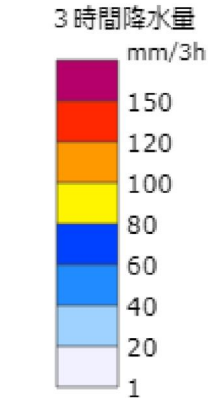
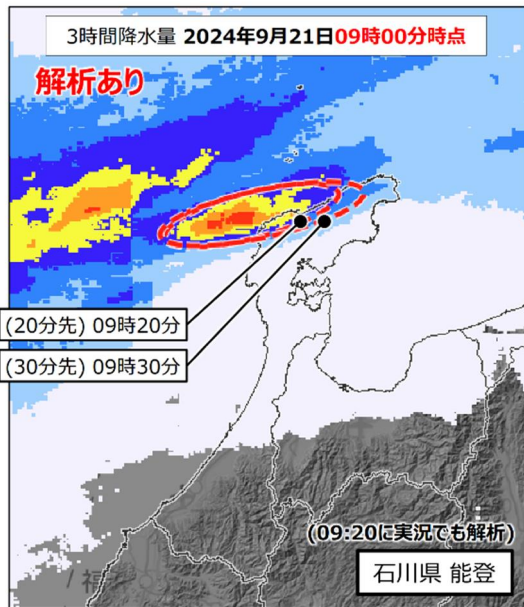
## 【線状降水帯に関する情報の発表状況】

- ・線状降水帯による大雨の半日程度前からの呼びかけは実施しなかった。
- ・9月21日に石川県を対象に顕著な大雨に関する気象情報を発表した。

## ○ 線状降水帯に関する情報の発表状況

地方予報区	府県予報区※1	半日程度前からの呼びかけ※2、※3	顕著な大雨に関する気象情報※4	3時間降水量の最大値※5
北陸地方	石川県	なし	9月21日09時07分（能登）	約200ミリ

## ○ 線状降水帯の解析状況



- 大雨災害発生の危険度が急激に高まっている線状降水帯の雨域（現在時刻の解析）
- 大雨災害発生の危険度が急激に高まっている線状降水帯の雨域（10～30分先の解析）

- ※1 鹿児島県では奄美地方を、東京都では伊豆諸島と小笠原諸島を区別して発表する。
- ※2 一連の現象で複数回呼びかけた場合は、最初の呼びかけ日時のみ掲載。
- ※3 全般気象情報、地方気象情報、府県気象情報のうち、一番早く発表された情報の時刻を掲載。
- ※4 線状降水帯の発生をお知らせする「顕著な大雨に関する気象情報」は、現在、10分先、20分先、30分先のいずれかにおいて、以下の基準をすべて満たす場合に発表する※7。

- ① 前3時間積算降水量（5kmメッシュ）が100mm以上の分布域の面積が500km<sup>2</sup>以上
- ② ①の形状が線状（長軸・短軸比2.5以上）
- ③ ①の領域内の前3時間積算降水量最大値が150mm以上
- ④ ①の領域内の土砂キキクル（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）又は洪水キキクル（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超過

- ※5 顕著な大雨に関する気象情報の発表をした事例については、線状降水帯の雨域における3時間降水量の最大値を示している。
- ※6 情報を発表してから3時間以上経過後に発表基準を満たしている場合は再発表するほか、3時間未満であっても対象区域に変化があった場合は再発表する。

- ・ 顕著な大雨に関する気象情報の発表をした事例については、それぞれの地域における、当該情報の発表に用いた線状降水帯の雨域（ラベル付き）及びその解析された時刻を示している。
- ・ 各府県予報区の3時間降水量の最大値は5kmメッシュに平滑化した値を記述しており、1kmメッシュの3時間降水量分布図の最大値と一致しない場合がある。

線状降水帯の雨域における3時間降水量の最大値は約200ミリ

# 気象の概況(9月21日前後の雨の予想と降水量)

発表時刻 2024-09-20 05:51  
 標題 大雨と雷及び突風に関する石川県気象情報  
 [雨の予想]

21日に予想される1時間降水量は多い所で、  
 21日6時から22日6時までに予想される24時間降水量は多い所で、

加賀 20ミリ 能登 30ミリ  
 加賀 60ミリ 能登 100ミリ

発表時刻 2024-09-20 17:26  
 標題 大雨と強風及び高波に関する石川県気象情報  
 [雨の予想]

21日に予想される1時間降水量は多い所で、  
 20日18時から21日18時までに予想される24時間降水量は多い所で、  
 その後、21日18時から22日18時までに予想される24時間降水量は多い所で、

加賀 20ミリ 能登 30ミリ  
 加賀 40ミリ 能登 100ミリ  
 加賀 80ミリ 能登 100ミリ

発表時刻 2024-09-21 06:02  
 標題 大雨と強風及び高波に関する石川県気象情報  
 [雨の予想]

21日に予想される1時間降水量は多い所で、  
 21日6時から22日6時までに予想される24時間降水量は多い所で、

加賀 20ミリ 能登 30ミリ  
 加賀 50ミリ 能登 150ミリ

発表時刻 2024-09-21 07:41  
 標題 大雨と強風及び高波に関する石川県気象情報  
 [雨の予想]

21日に予想される1時間降水量は多い所で、  
 21日6時から22日6時までに予想される24時間降水量は多い所で、

加賀 20ミリ 能登 30ミリ  
 加賀 50ミリ 能登 150ミリ

発表時刻 2024-09-21 13:03  
 標題 大雨と強風及び高波に関する石川県気象情報  
 [雨の実況]

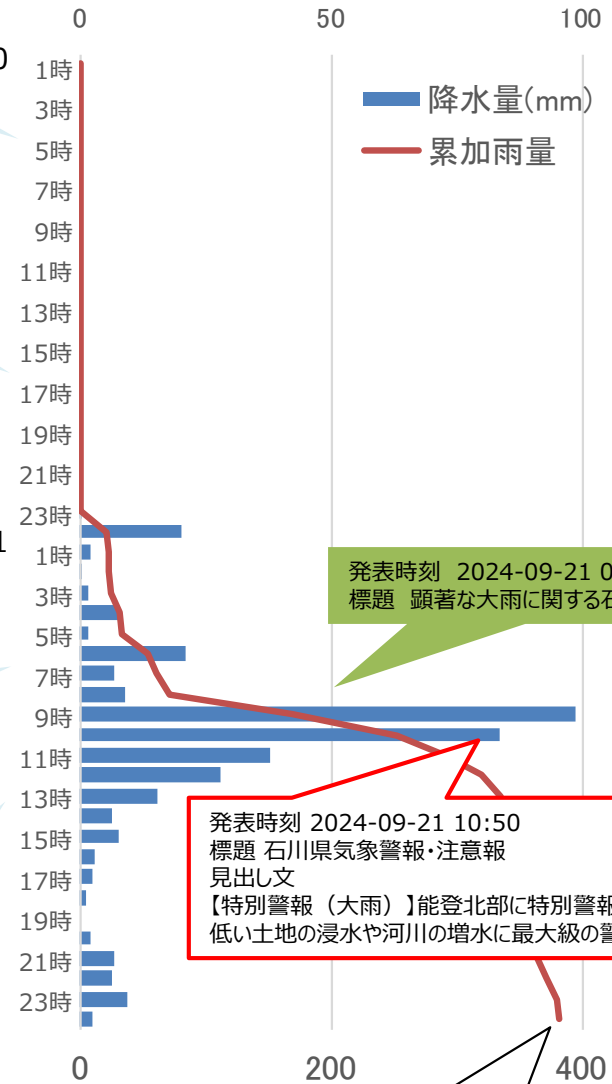
降り始め(20日18時)から21日12時までの降水量(アメダスによる速報値)

輪島 318.5ミリ  
 珠洲 226.0ミリ  
 輪島市三井 115.0ミリ  
 輪島市門前 113.5ミリ  
 輪島市舳倉島 96.0ミリ ※欠測値を含む

[雨の予想]  
 21日に予想される1時間降水量は多い所で、  
 21日12時から22日12時までに予想される24時間降水量は多い所で、

加賀 20ミリ 能登 50ミリ  
 加賀 70ミリ 能登 200ミリ

輪島の降水量(気象庁)



発表時刻 2024-09-21 09:07  
 標題 顕著な大雨に関する石川県気象情報

発表時刻 2024-09-21 10:50  
 標題 石川県気象警報・注意報  
 見出し文  
 【特別警報(大雨)】能登北部に特別警報を発表しています。  
 低い土地の浸水や河川の増水に最大級の警戒をしてください。

9/20~21の累積雨量  
 382mm/48h

# 住宅、ライフライン等の甚大な被害(9月20日からの大雨災害)

- 石川県能登地方では線状降水帯発生などの影響により輪島市、珠洲市、能登町で河川氾濫、浸水被害が発生。
- 人的被害に加え、住家の全壊、床上浸水、床下浸水が多数発生。
- 石川県輪島市、珠洲市、能登町の広い範囲で土砂災害が発生し、多くの集落が孤立した。



橋梁への流木堆積状況(輪島市)



大雨により崩落した道路(能登町)



浄水場沈砂池への土砂流入(珠洲市)



大雨により崩壊した道路(珠洲市)



洪水で破壊された河川堤防(輪島市)



河岸が侵食された河川(能登町)

## ■被災状況

**死者・負傷者** 死者 17名 負傷者 47名

(令和6年12月24日14:00 消防庁)

**住家被害** 全壊 106棟 床上浸水 51棟 床下浸水 771棟

(令和7年1月7日14:00 石川県)

**避難者数** 最大 1,358名(石川県)

(令和6年9月22日7:30 内閣府)

現在 244名(石川県)

(令和6年12月24日14:00 内閣府)

**停電** 最大 約6,910戸(北陸電力管内9/21 16:00時点)

(令和6年11月1日13:00 経済産業省)

現在 安全確保等の観点から電気の利用ができない家屋等(※)を除き復旧(石川県)

**断水** 最大 約5,216戸(石川県)

(令和6年9月25日7:00 国土交通省)

現在 約132戸(石川県)

(令和6年11月26日14:00 国土交通省)

<停電>

※ 北陸電力送配電が保安上の措置を実施: 約310戸

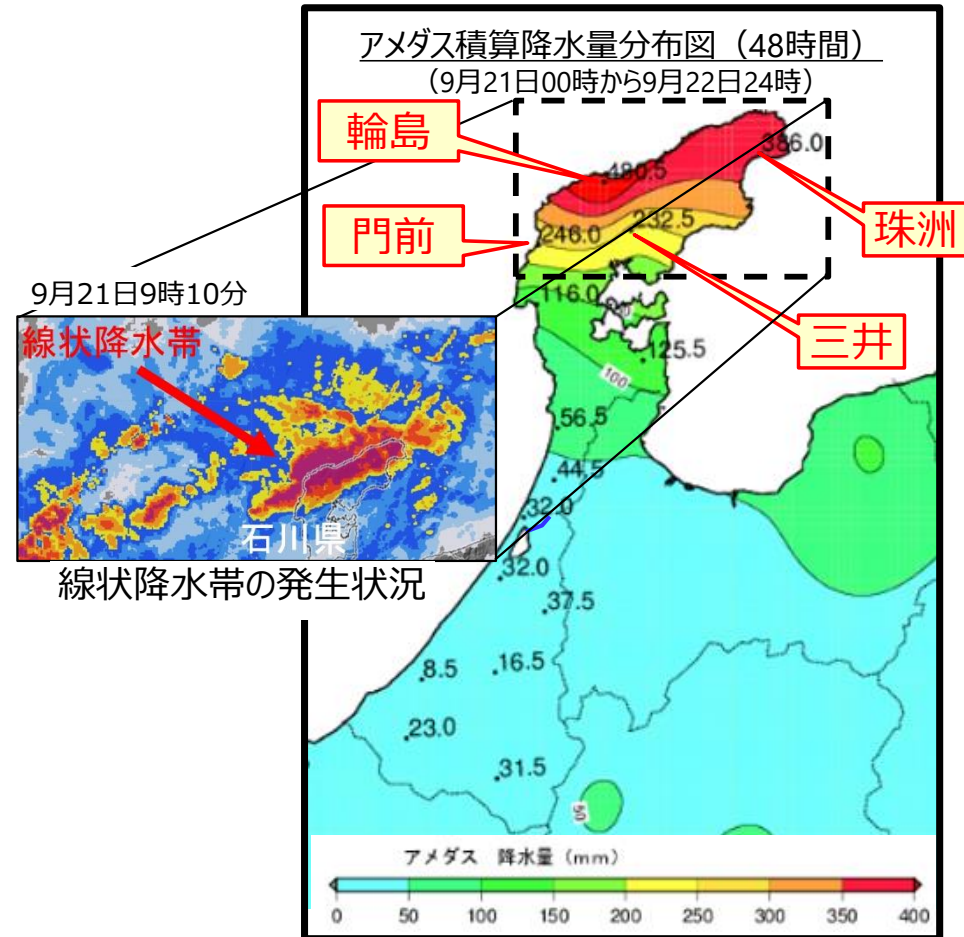
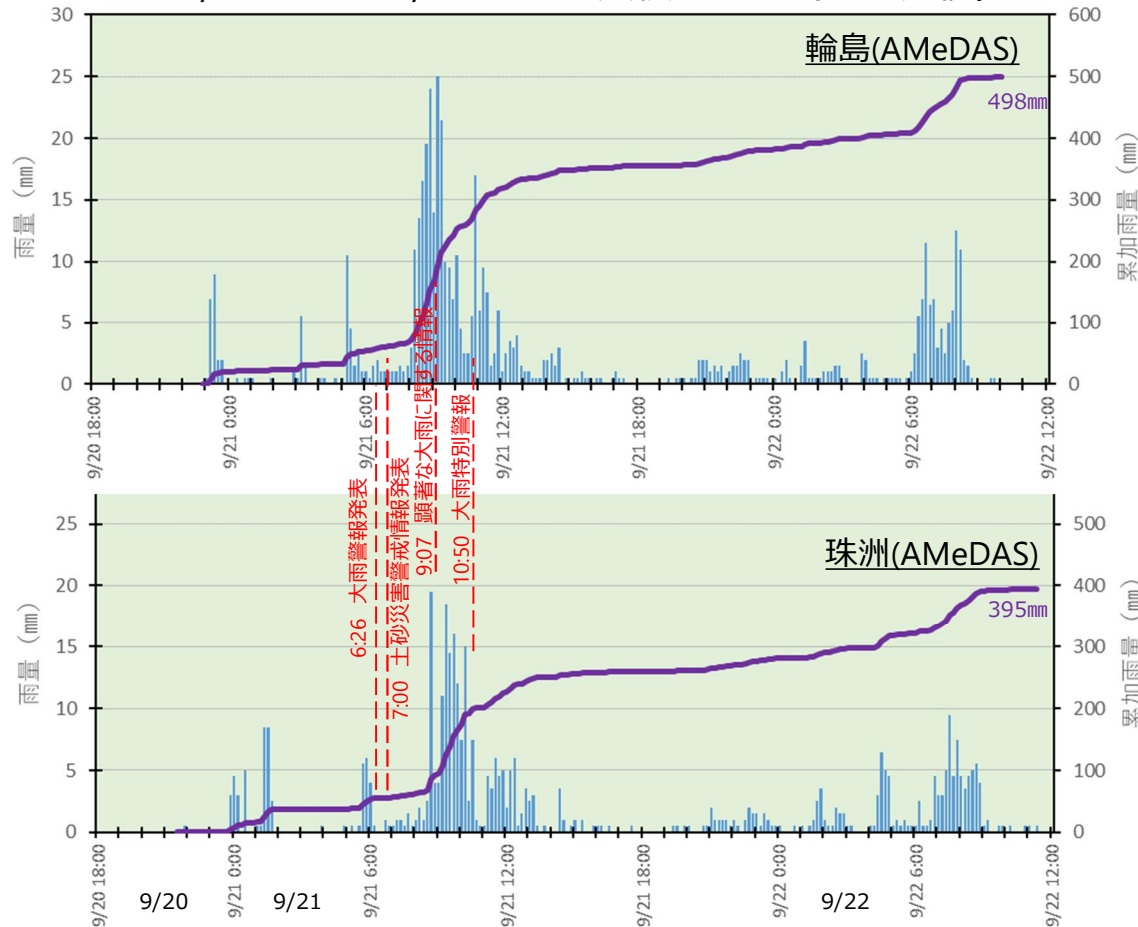


土砂崩れにより途絶した道路

# 令和6年9月21～22日出水概要 ～降雨状況～

- 線状降水帯の発生により能登北部を中心に21日明け方から記録的な雨となり「大雨特別警報」が輪島市、珠洲市、能登町で発表。
- 降り始めからの雨量は輪島で498mm、珠洲で395mmを観測し、統計開始以来の最大値を更新した。

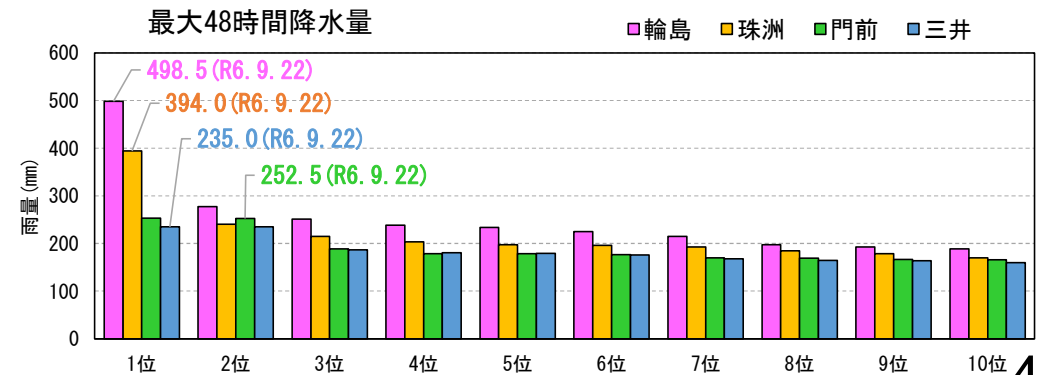
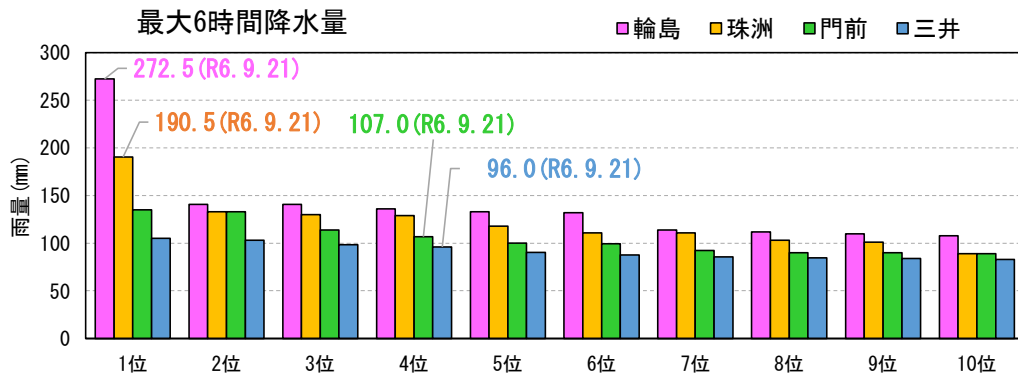
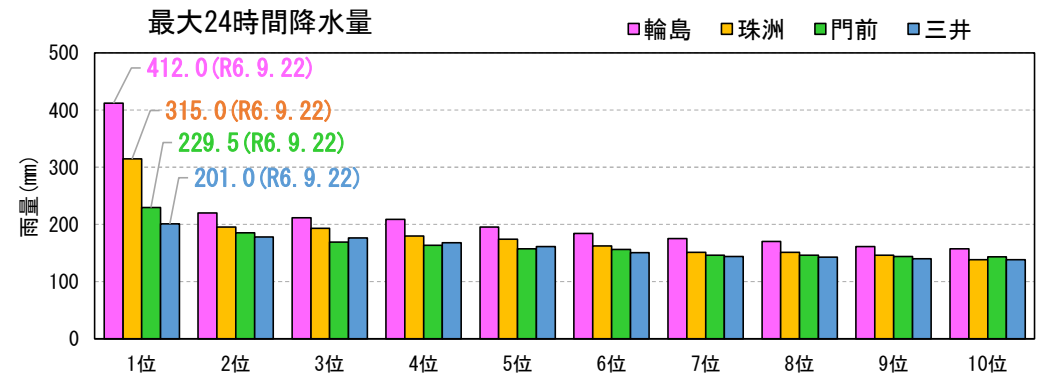
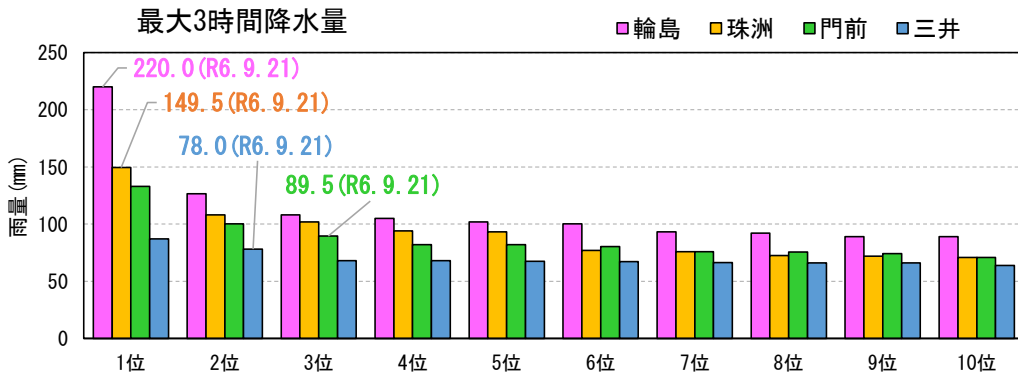
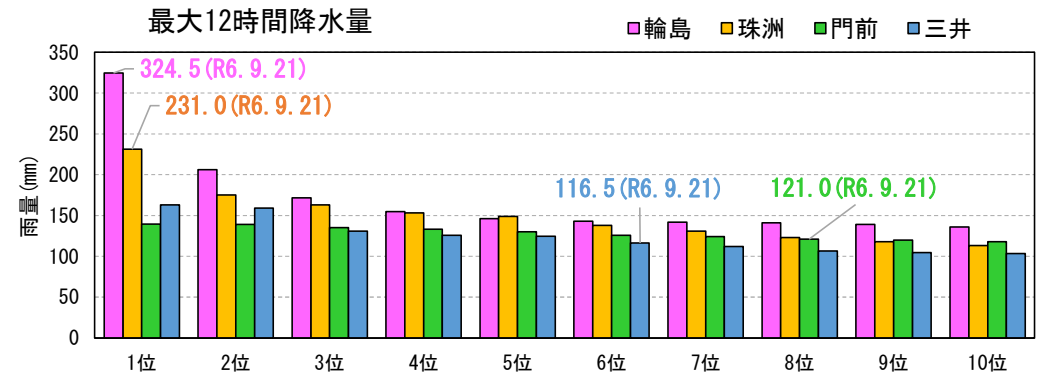
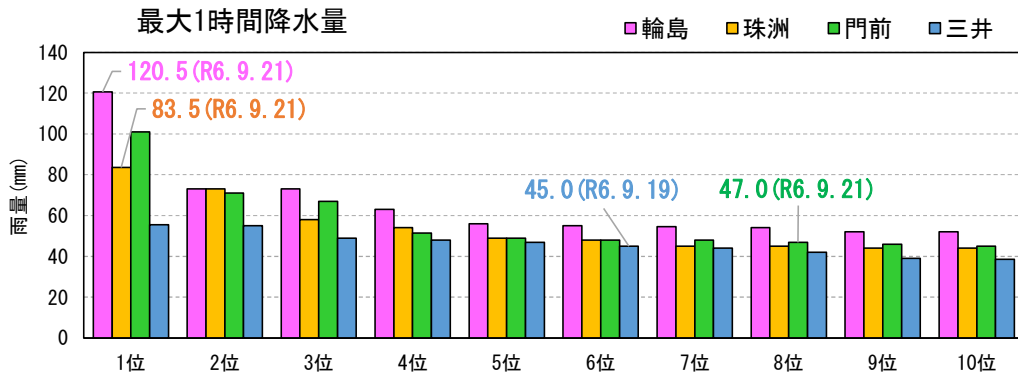
9/20 18:00～9/22 12:00の実績ハイト（毎10分値）



資料提供：気象庁

# 能登半島での大雨の評価

- 能登半島に位置するアメダス4観測所を対象に、1時間雨量～48時間雨量の歴代順位を確認した。
- 輪島、珠洲は全ての時間帯で歴代1位であることが確認できる。門前、三井(みい)も、24時間雨量および48時間雨量では歴代1位を記録している。



※気象庁HPによる観測史上1～10位の値（年間を通じての値）をグラフ化したもの

# 石川県輪島市に関する警報等発表状況とアメダス輪島の観測値

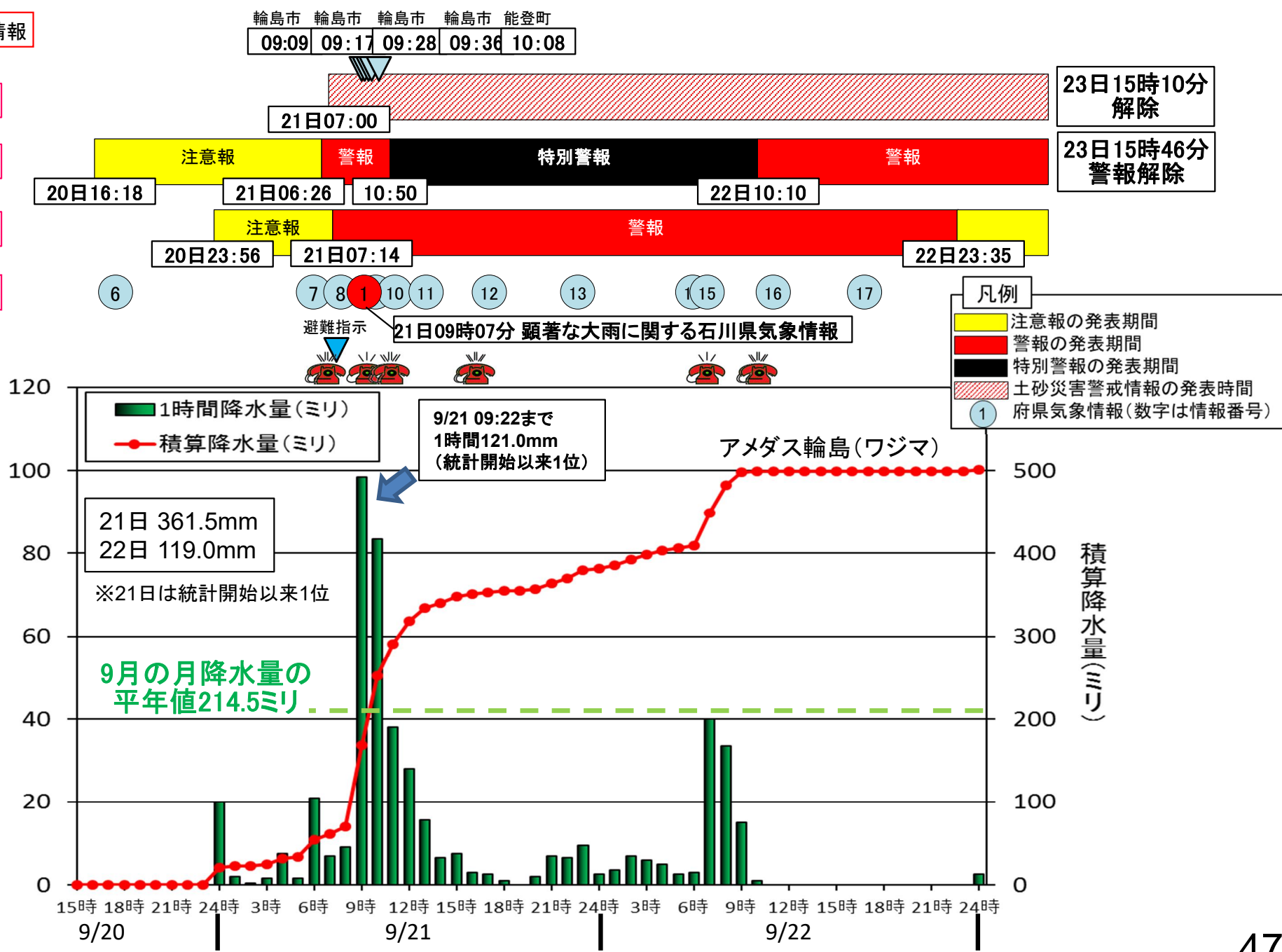
記録的短時間大雨情報

土砂災害警戒情報

大雨警報・注意報

洪水警報・注意報

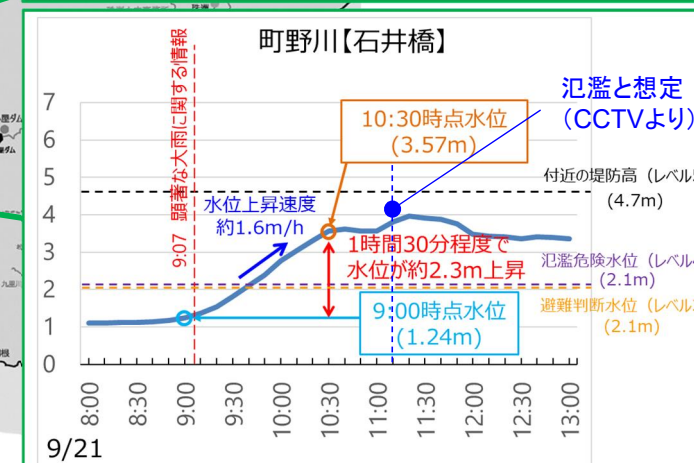
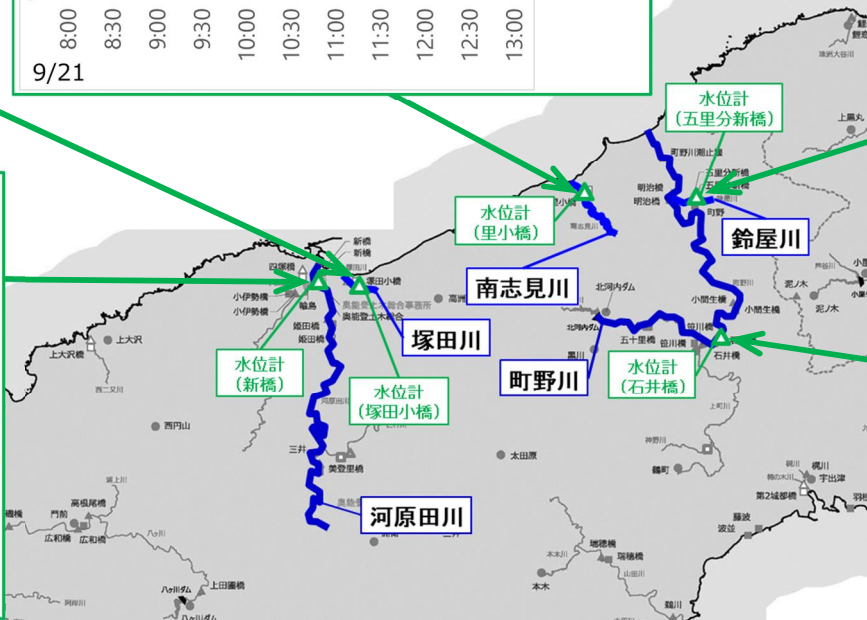
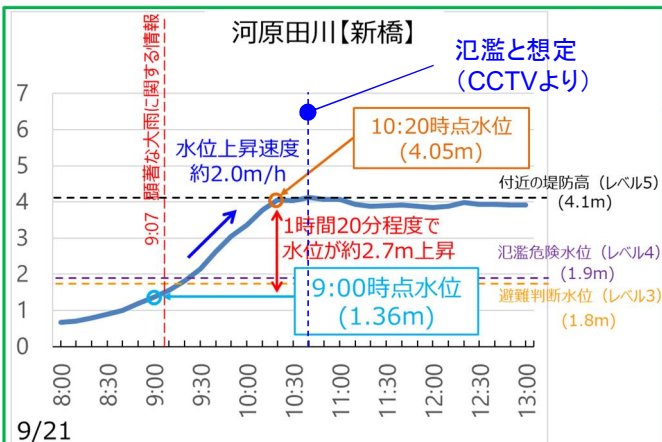
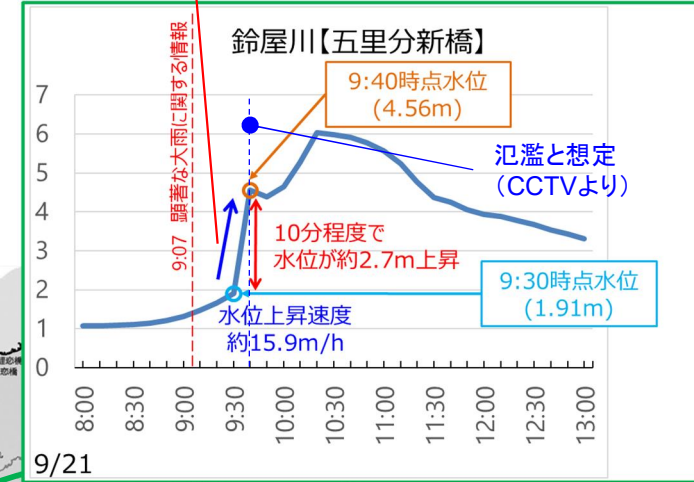
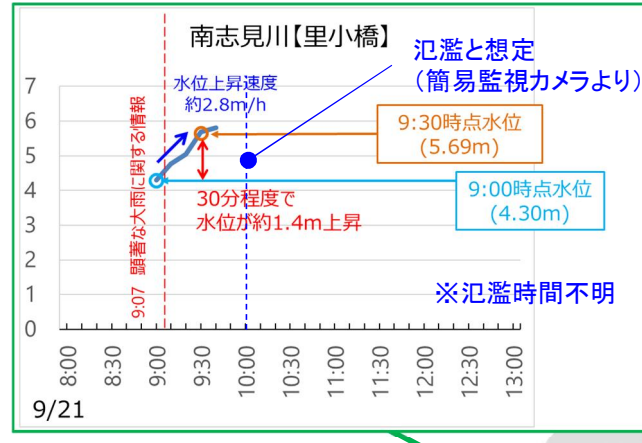
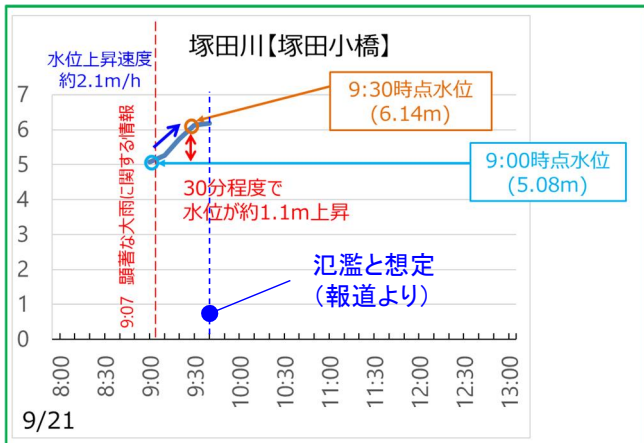
府県気象情報





# 能登半島での大雨における河川水位の状況

流木捕捉による急激な水位上昇の可能性

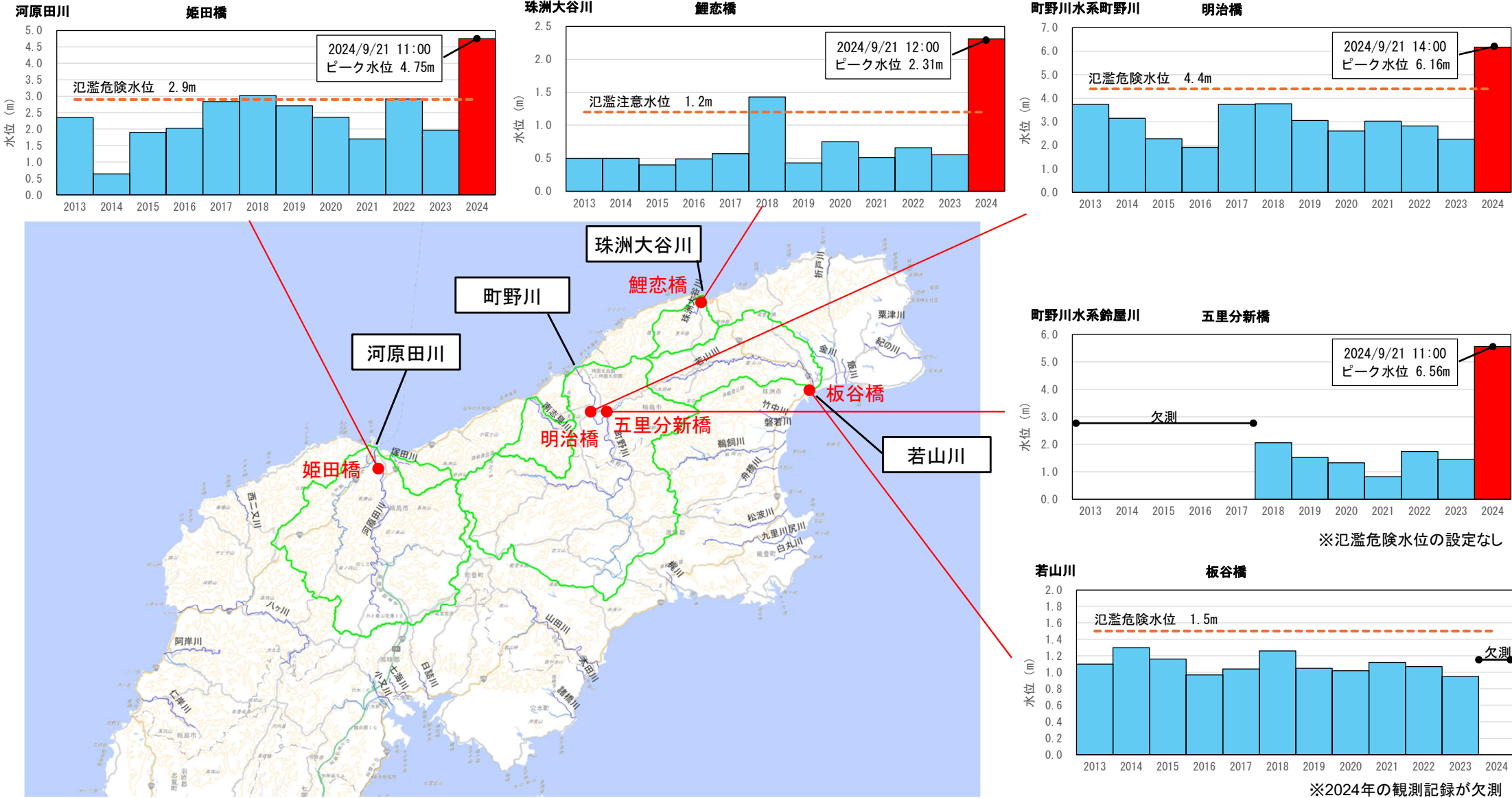


○顕著な大雨に関する情報の発表から、短時間で河川の水位が急激に上昇

# 今回の大雨で観測した最高水位と既往年最高水位の比較

○ 今回の降雨では、多くの河川で氾濫危険水位を超過し、既往最高水位を記録した。

## 年最高水位の比較図



# 今回の大雨で生じた被害(浸水被害・人的被害・住家被害)

- 現段階で被害状況は調査中であり、詳細な浸水状況まで把握されていない。
- 被害は輪島市で多く、珠洲市、能登町においても人的被害や住家被害が生じている。

## 奥能登土木管内

河川名	八ヶ川	浦上川	河原田川	鳳至川	塚田川	南志見川	町野川	鈴屋川	上町川	七海川	太田川	山田川	松波川	久里川尻川	白丸川
流域面積 (km <sup>2</sup> )			128.0		7.0	16.7	168.9	19.7							
指定延長 (km)			19.00		1.97	3.97	21.48	3.02							
浸水面積 (ha)	調査中	調査中	調査中	調査中	調査中	調査中	調査中	調査中	調査中	調査中	0.5	調査中	調査中	調査中	調査中

## 珠洲土木管内

河川名	栗津川	鵜飼川	岡田川	紀の川	金川	若山川	珠洲大谷川	舟橋川	折戸川	般若川	飯川
流域面積 (km <sup>2</sup> )						52.0	13.8				
指定延長 (km)						17.40	2.27				
浸水面積 (ha)	調査中	調査中	調査中	調査中	調査中	調査中	調査中	調査中	調査中	調査中	調査中

## 令和6年奥能登豪雨による被害の状況(石川県 第33報 令和6年12月3日14時時点)

市町名	人的被害(人)					住家被害(棟)						非住家被害(棟)	
	死者	行方不明者	負傷者		小計	全壊	半壊	一部破損	床上浸水	床下浸水	小計	公共建物	その他
			重傷	軽傷									
七尾市										3	3		
輪島市	10	0	1	34	45	110	550	78	249	818	1805	18	123
珠洲市	3			9	12	11	61	7	13	172	264	調査中	109
内灘町										1	1		
志賀町													
穴水町													2
能登町	2		1	2	5		5	29		231	265		13
計	15	0	2	45	62	121	616	114	262	1225	2338	18	247

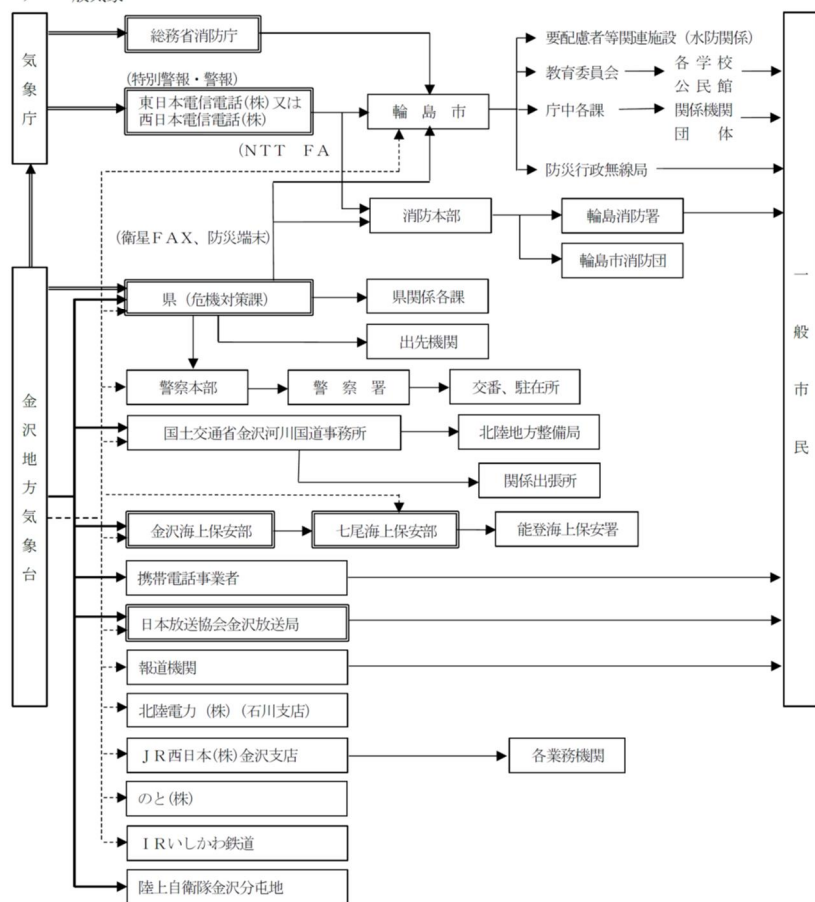
# 災害時の情報伝達体制

○ 輪島市地域防災計画では、災害時の情報伝達（防災気象情報、洪水予報・水防警報、土砂災害警戒情報等）として、気象台・石川県の発表情報を石川県から輪島市へ伝達している。

## 防災気象情報の伝達系統 （輪島市地域防災計画より）

◇気象警報等各種伝達系統について◇

別図1 金沢地方気象台が発表する気象警報等伝達系統図  
ア 一般気象



(凡例)

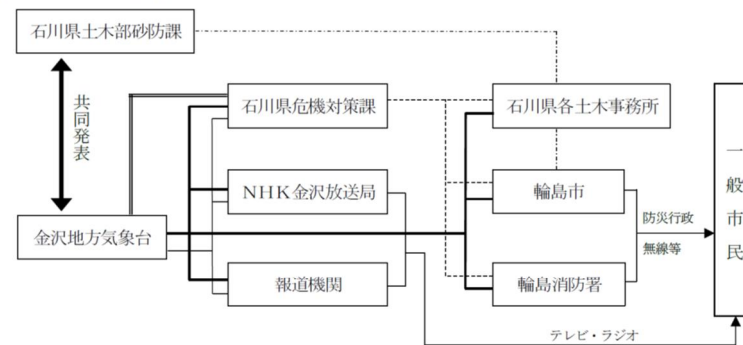
- 気象情報伝達処理システム
- 防災情報提供システム (インターネット) (注)
- 防災情報提供システム (専用回線)
- 防災行政無線FAX
- 一般加入電話
- 各機関伝達手段

(注) インターネットを活用した防災情報提供システム。気象庁が石川県、市町等に提供する補助的な伝達手段である。

(注) 二重枠で囲まれている機関は、気象業務法施行令第8条第1号の規定に基づく法定伝達先  
※ 緊急速報メールは、気象等 (大雨、暴風、高潮、暴風雪、大雪) に関する特別警報が対象市町村に初めて発表されたときに、気象台から携帯電話事業者を通じて関係するエリアに配信される。

## 土砂災害警戒情報の連絡系統 （輪島市地域防災計画より）

別図3 土砂災害警戒情報伝達系統図



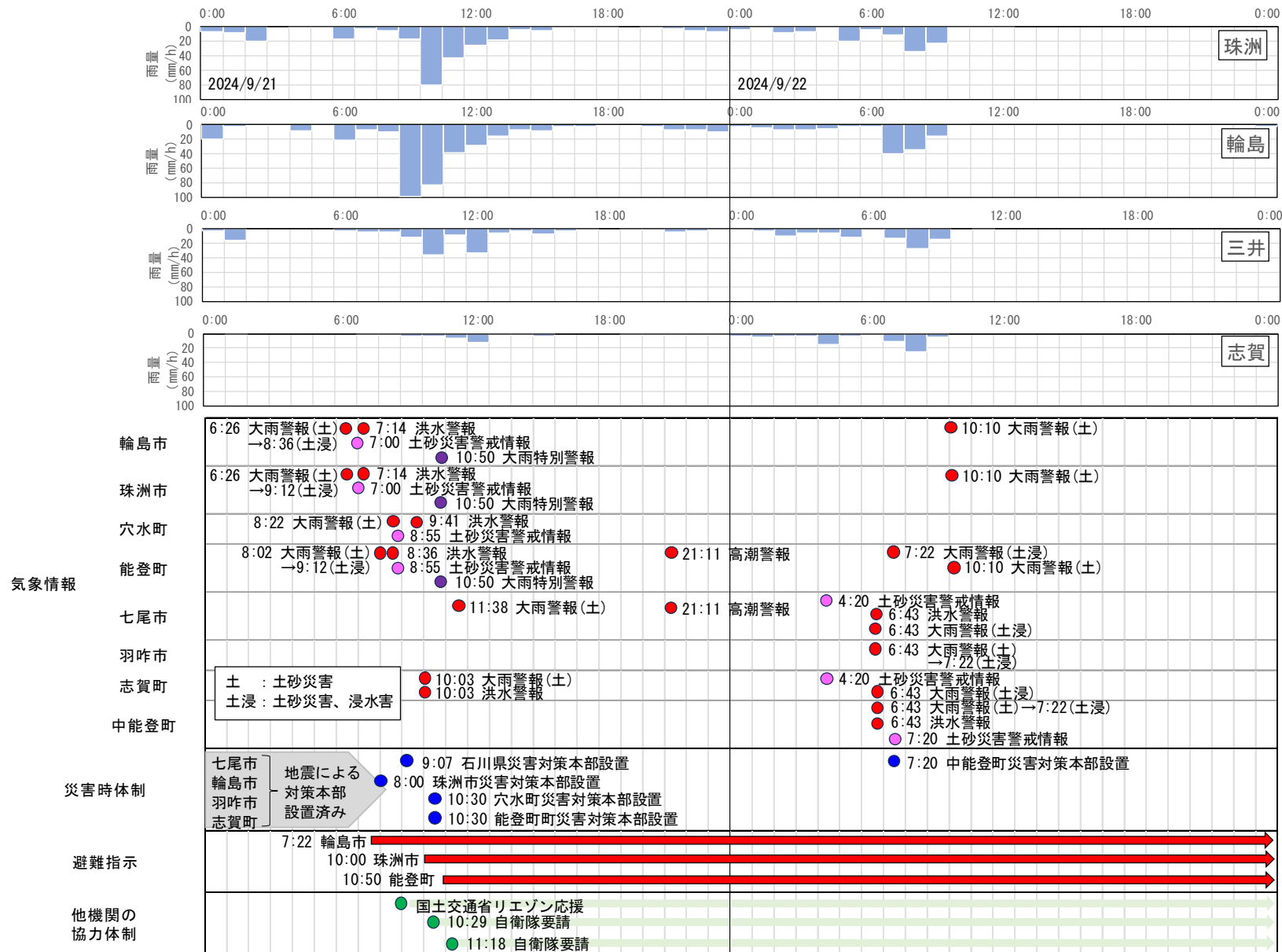
(凡例)

- 気象情報伝達処理システム
- 防災情報提供システム (インターネット) (注)
- 防災情報提供システム (専用回線)
- 防災行政無線FAX
- 一般加入電話

(注) インターネットを活用した防災情報提供システム。気象庁が石川県、市町等に提供する補助的な伝達手段である。

# 今次出水における雨量・気象情報と避難指示等の発令状況

○ 輪島市、珠洲市、能登町では、大雨洪水警報、土砂災害警戒情報が発表された9月21日7時以降に災害対策本部を立ち上げ、避難指示を発令している。



輪島市、珠洲市、能登町における避難勧告、避難指示等の発令状況(石川県HP/災害対応状況をもとに作成)

# 今次出水における避難の状況

- 9月20日からの豪雨において、石川県内で避難指示は7市町で発令され、9月22日11時10分時点で約13万人以上を対象に発令された。
- 避難所は最大で109箇所が開設、避難者数は最大で約1,400人に達した。

避難指示の状況

	市町名	対象世帯数	対象人数
奥能登	輪島市	8,867	18,180
	珠洲市	5,544	11,629
	穴水町		
	能登町	7,102	14,776
中能登	七尾市	21,341	48,367
	羽咋市	1,204	3,196
	志賀町	7,757	17,758
	宝達志水町		
	中能登町	6,674	17,526
	合計	58,489	131,432

各市町における最大の避難者数

	市町名	最大避難所 開設数(箇所)	最大避難者 数(人)	備考
奥能登	輪島市	40	985	
	珠洲市	18	243	
	穴水町	4	10	9月23日 8時30分 閉鎖
	能登町	16	149	
中能登	七尾市	20	39	9月22日16時00分 閉鎖
	羽咋市	1	0	9月22日16時30分 閉鎖
	志賀町	5	32	9月22日17時00分 閉鎖
	宝達志水町	2	0	9月22日 9時30分 閉鎖
	中能登町	3	11	9月22日16時30分 閉鎖
	合計	109	1,469	

※出典：石川県HP「令和6年(2024年)奥能登豪雨に関する情報」をもとに作成  
 ※各市町で9/21、22のうち最大となる避難指示時の対象世帯数、人数

# 河川別の被害の特徴の整理

- 多くの河川上流域で令和6年能登半島地震による斜面崩落による土砂、樹木が堆積していたものが大雨により河川に流れ込んで堆積し、被害が増大したと思われる事象があった。
- 塚田川では河道の流下能力を大きく超える流量が発生したものと思われるとともに、河道埋塞により流路にとらわれず洪水流が流下していた。

河川名若しくは地域名	被害	
	死者数	被害の主な特徴(人命、家屋、施設、地形など)
塚田川水系 塚田川	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>●2名(自宅にいたところ、建物ごと流された)、 2名(自宅付近の田んぼの様子を2人で見に行ったところ被災(詳細な被災場所は不明))(報道まとめ)</li> <li>●流出家屋4棟、床上浸水32棟、床下浸水7棟、浸水公営住宅1棟</li> <li>●河口部では、低下背水・高速流によるものと思われる護岸等被災が見られる</li> <li>●中流部では、上流崩壊地からの土砂堆積及び橋梁等での流木による水位せき上げにより、氾濫原でショートカットするように主流路が形成され、人家流出・人命への被害が発生</li> </ul>
町野川水系 町野川	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>●人的な被害は生じていないが、被害規模が大きい</li> <li>●床上浸水22棟、床下浸水32棟</li> <li>●河口付近の左右岸で堤防が決壊、低下背水・高速流によるものと思われる河床低下を確認</li> <li>●左岸の決壊箇所、右岸の決壊・堤防欠損箇所について、痕跡水位は天端より低い</li> </ul>
町野川水系 鈴屋川	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>●人的な被害は生じていないが、被害規模が大きい</li> <li>●全壊・半壊9棟、床上浸水119棟、床下浸水37棟</li> <li>●上流で広く崩壊が発生しており、集路上流端の橋梁に流木が捕捉され、橋梁上流側に土砂が大量堆積</li> <li>●上流に比べ、下流側市街地では土砂堆積量は少ないが、橋梁に流木が集積し、氾濫の一因となった</li> </ul>
町野川水系 寺地川	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>●2名(自宅付近の橋の上にしたところ流された)(報道まとめ)</li> <li>●家屋被害調査中(輪島市)</li> <li>●上流で広く崩壊が発生しており、地震後に大量の土砂・流木が河道内に堆積</li> <li>●豪雨により土砂・流木が下流に流出、橋梁等でせき止められ、浸水・流木・土砂による家屋被害が発生</li> </ul>
珠洲大谷川水系 珠洲大谷川	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>●1名(土砂災害 珠洲大谷川左岸の自宅1階にいたところ、土砂が流れ込んだ)(報道まとめ)</li> <li>●全壊・半壊45棟(土砂災害による)</li> <li>●河口の上流左岸で斜面崩壊が発生し、集落に土砂・浸水による被害が発生</li> <li>●上流右支川の大規模崩壊により大量の土砂や流木が供給されている</li> </ul>
その他(輪島市門前町・町野町、 珠洲市若山町・真浦町、能登町)	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>●その他、河川で流され被災、土砂崩れ等に巻き込まれ被災された方が9名(報道まとめ)</li> </ul>

# 河川別の被害の特徴(塚田川)

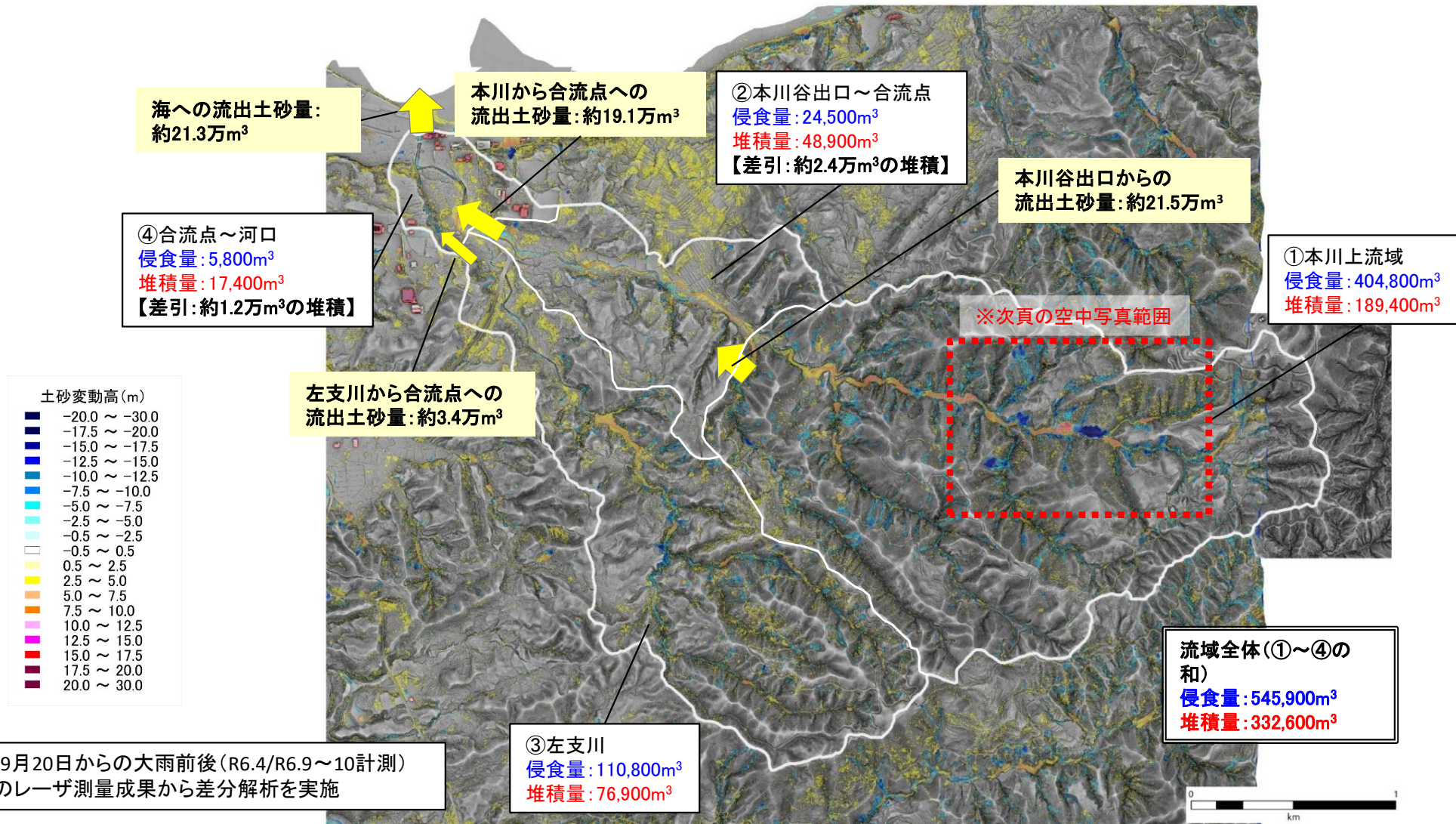
○ 塚田川では、左右岸の渓流の斜面崩壊に伴って、大量の土砂や流木が流下し、上下流にわたり河道が埋塞している。河道埋塞に伴い、河岸が大きく侵食された区間や氾濫原でショートカットするように主流路が形成された区間が生じ、人家流出等直接的な家屋被害も発生している。





# 塚田川流域の土砂移動状況(9月20日からの大雨前後)

- 9月20日からの大雨による侵食量は流域全体で約55万m<sup>3</sup>と推定され、地震による侵食量を差し引いても、少なくとも約22万m<sup>3</sup>の新たに侵食されていた。
- 最終的に塚田川流域全体としては約21.3万m<sup>3</sup>が海へ流出し、流域内には約33万m<sup>3</sup>が不安定土砂として堆積している。



※これは速報であり、今後数値等が変わる可能性があります。

# 地震直後の塚田川本川上流部の土砂移動状況

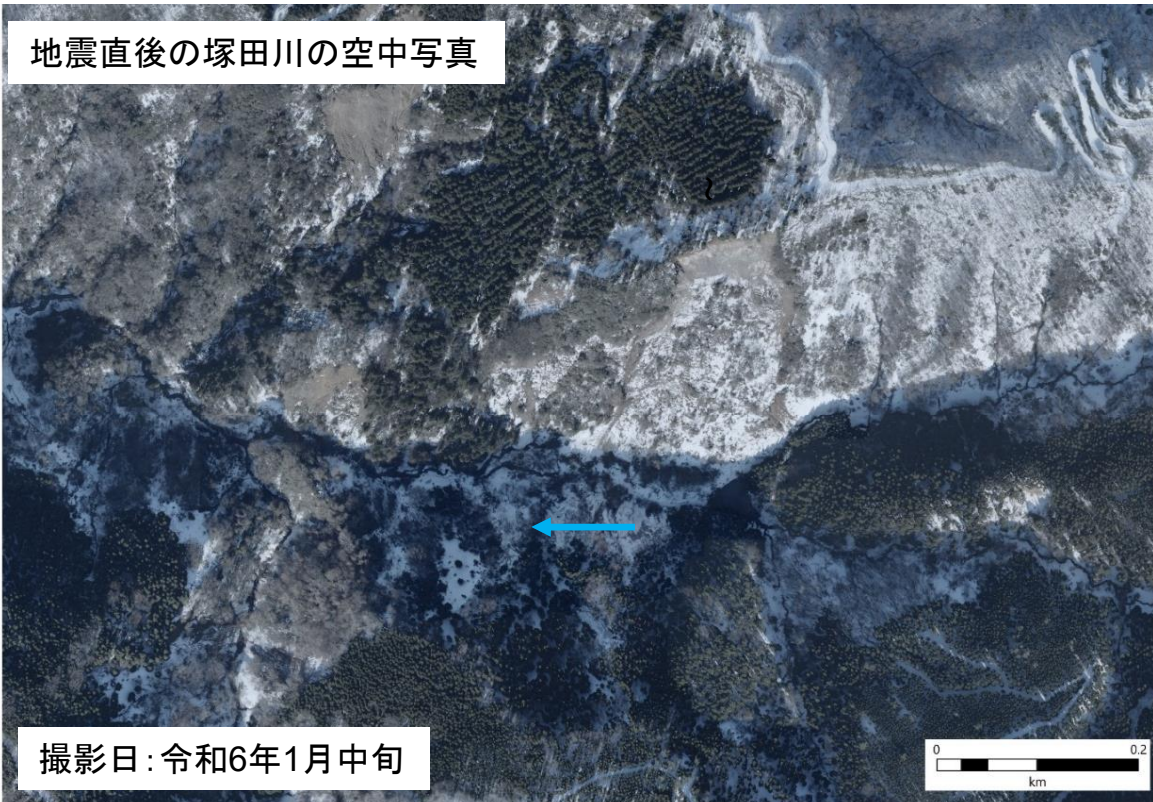
- 令和6年1月1日の地震により各所で崩壊が発生し、河道内に堆積。
- 牛尾川等では、流域全体で高密度に土砂移動が発生するとともに、河道内への堆積土砂により明瞭な湛水域を有する河道閉塞が形成。今回の豪雨により、それらが侵食されて大量の土砂・流木が流出、下流で氾濫被害が生じたものと思料。
- 塚田川では、土砂移動域の面積率でも他の河川と比較して顕著な切迫性は認識できず、緊急的な地震後の空中写真判読やヘリコプター調査では河道閉塞は確認できなかった。
- 今回の豪雨が、下流での土砂・洪水氾濫へ与えた影響については、詳細な調査分析を実施中。

能登半島地震後の河川別流域面積における土砂移動域面積率

順位	河川名	流域面積 (km <sup>2</sup> )	土砂移動域面積※2 (km <sup>2</sup> )	土砂移動域面積率 (%)	備考
1	牛尾川	5.5	1.20	21.98	能登半島地震後 河道閉塞あり
2	寺地川	2.1	0.26	12.56	能登半島地震後 河道閉塞あり
3	鈴屋川	20.2	1.82	9.01	能登半島地震後 河道閉塞あり
4	紅葉川	3.0	0.19	6.33	能登半島地震後 河道閉塞あり
5	河原田川支川	4.9	0.17	3.48	
6	町野川支川	3.7	0.10	2.67	
7	浦上川支川	3.7	0.10	2.64	
8	千谷川	4.2	0.10	2.42	
9	深見川	5.2	0.12	2.36	
10	中谷内川	4.1	0.09	2.30	
11	鳳至川支川	3.0	0.06	1.89	
12	珠洲大谷川	8.1	0.14	1.75	
13	竹中川	6.6	0.11	1.66	
14	磐若川	7.1	0.11	1.56	
15	塚田川	6.9	0.10	1.47	

※1 これは速報であり、今後数値等が変わる可能性があります。  
 ※2 土砂移動域面積は国土地理院判読による斜面崩壊・堆積分布データより算出。

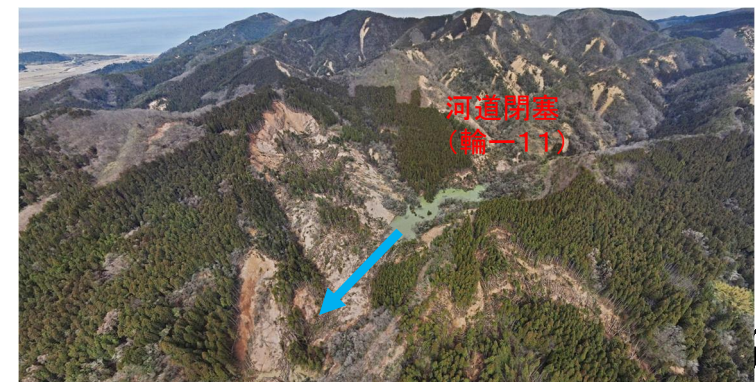
地震直後の塚田川の空中写真



撮影日: 令和6年1月中旬

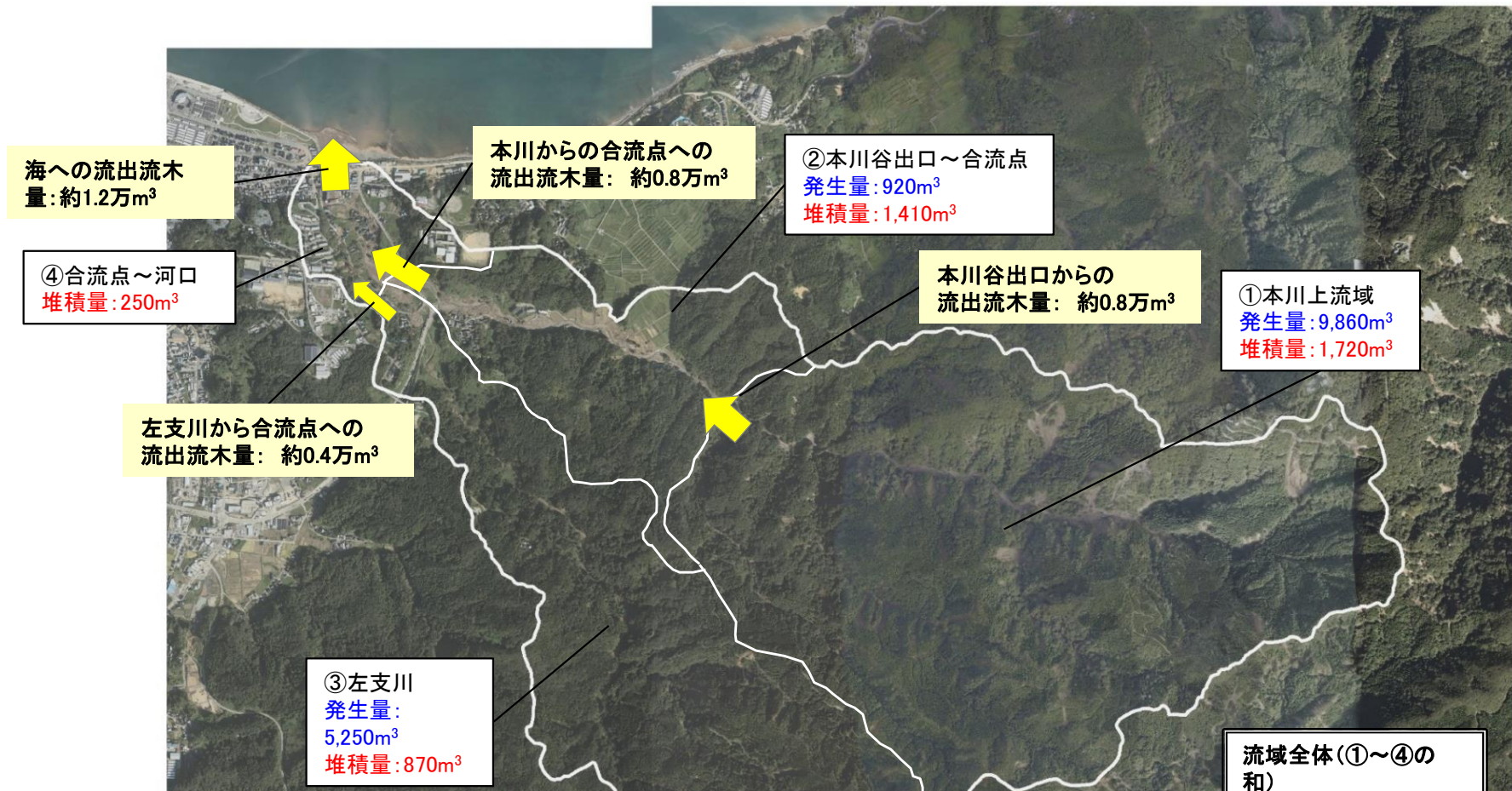
【参考】  
地震後の牛尾川における土砂崩壊状況

撮影日:  
令和6年3月下旬



# 塚田川流域の流木発生状況(9月20日からの大雨前後)

- 9月20日からの大雨による流木発生量は流域全体で約1.6万m<sup>3</sup>と推定され、殆どが本川上流域及び左支川の山地域から発生。
- 最終的に塚田川流域全体としては約1.2万m<sup>3</sup>が海へ流出し、流域内には約0.4万m<sup>3</sup>の流木が堆積している。



※9月20日からの大雨前後(R6.4/R6.9計測)のレーザ測定の差分解析結果より土砂・流木移動範囲を判読し、立木材積量に関する既往調査結果を用いて次式により発生流木量を推定。

発生流木量 = 土砂・流木移動範囲の面積 × 単位材積量 (樹種別に集計)

※立木材積量:【民有林範囲内】「R2森林資源解析情報整備業務(石川県)」で得られた10m×10mメッシュ単位の材積量を使用。

【民有林範囲外】R2民有林内の材積量調査結果をもとに塚田川流域内の樹種別平均単位材積量を算出し、この値を使用。

※堆積流木量:堆積流木(集積箇所)を簡易オルソフォト等から判読して堆積箇所ごとに断面を設定、豪雨後DSM(数値表層モデル)と豪雨前DEM(国土地理院計測)の差分を堆積高さとして平均値を求め、堆積範囲面積×平均堆積高さ×実容積率(ここでは10%と仮定)から堆積流木量を算出



※これは速報であり、今後数値等が変わる可能性があります。

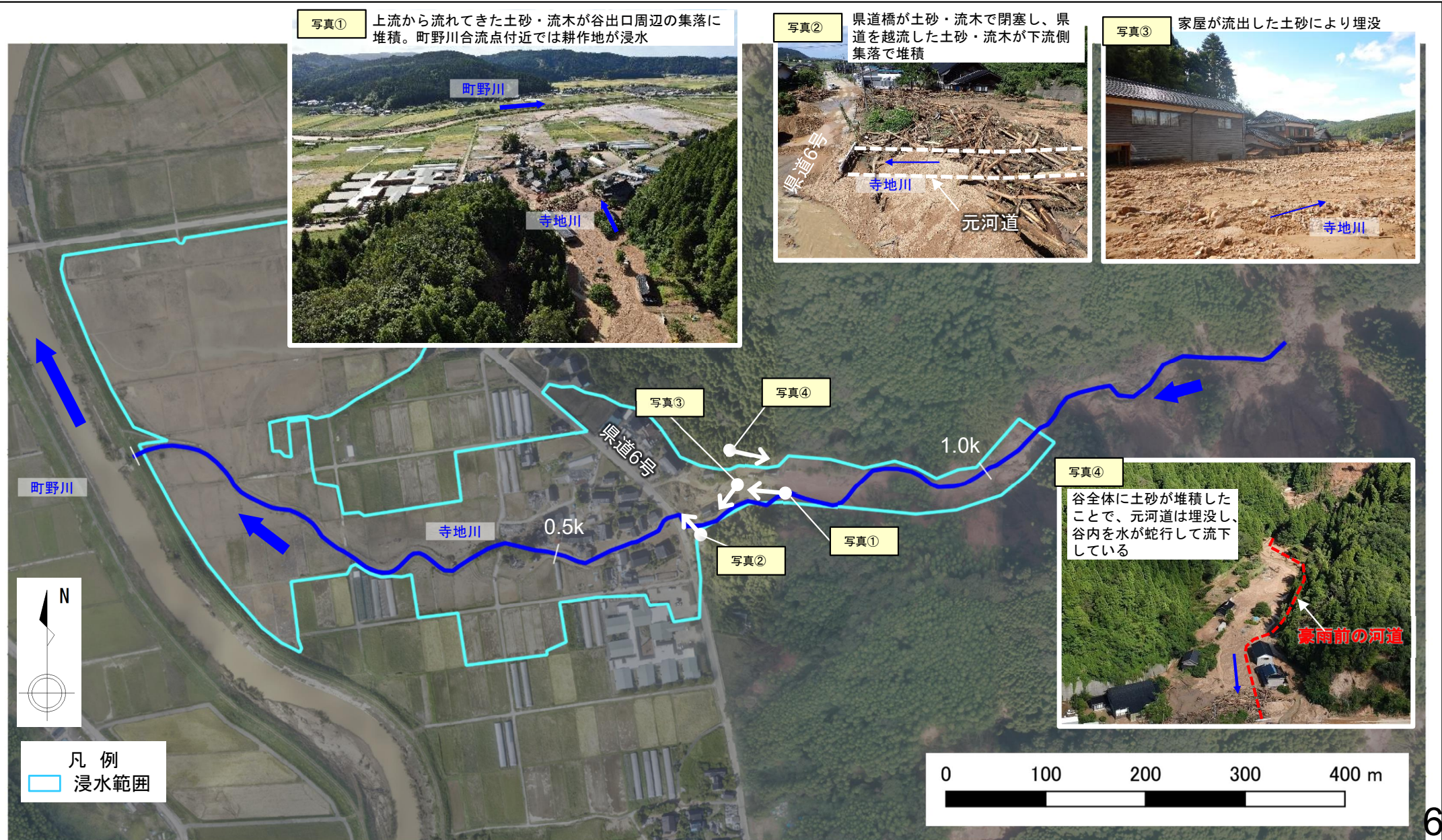
# 河川別の被害の特徴(町野川)

- 町野川では、下流部において堤防の決壊や護岸の流出等が確認され、広い範囲で浸水被害が生じた。ただし、痕跡水位は堤防天端より低く、決壊の要因は越水ではなかったことが想定される。
- 鈴屋川上流では、土砂の堆積や流木の痕跡が確認された。



# 河川別の被害の特徴(町野川水系寺地川)

- 寺地川では、能登半島地震により広範囲にわたり流域内の斜面が崩壊し、大量の土砂・流木が河道内に堆積していた。9/21の出水によりこれら土砂・流木が下流に流出し、谷出口周辺の集落で家屋が被災した。



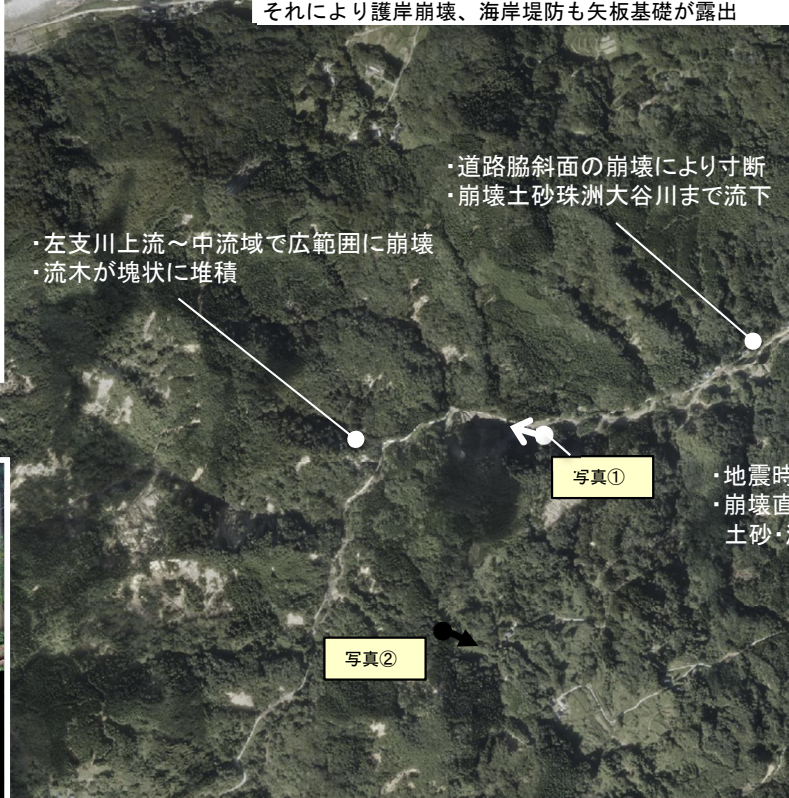
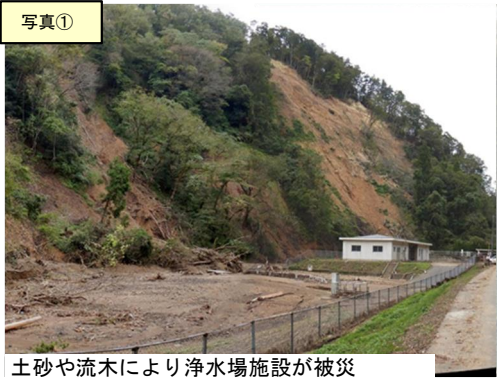
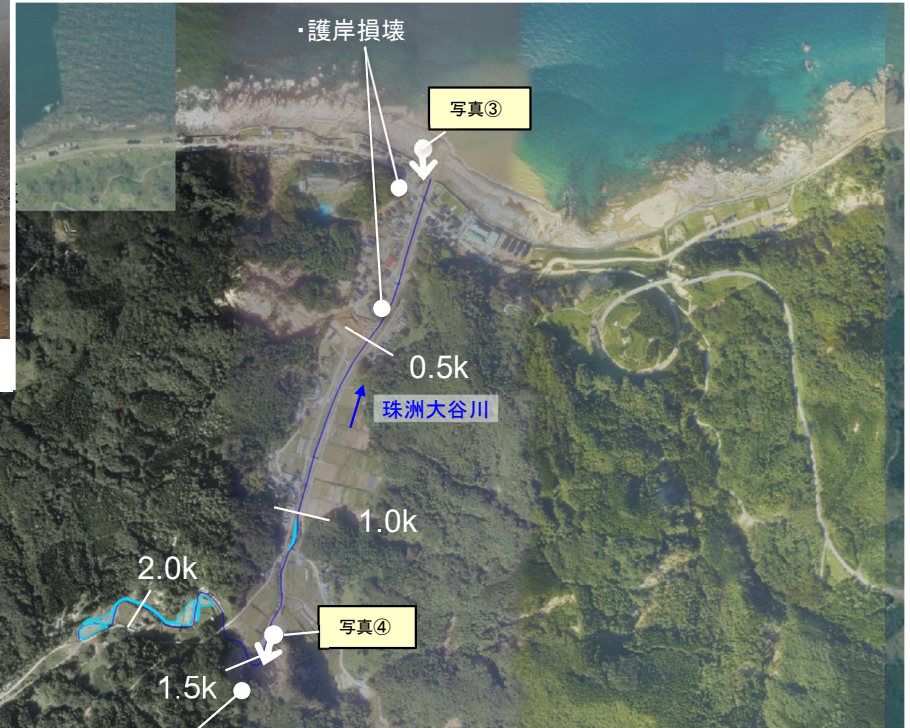
# 河川別の被害の特徴(町野川水系鈴屋川)

○ 鈴屋川では、広範囲にわたり崩壊が発生、多量の土砂・流木が流出したことで、河道への堆積や埋塞、橋梁への流木の集積が生じた。また、河道の側方侵食が顕著であり、護岸損壊等の被害が生じた。



# 河川別の被害の特徴(珠洲大谷川)

- 珠洲大谷川では、上流右支川の大規模崩壊により大量の土砂や流木が供給されている。また、上流～中流区間では斜面崩壊により道路への土砂の堆積・破損がみられ、通行不可箇所が存在する。



・地震時に斜面が崩壊  
・崩壊直下には不安定な土砂・流木が堆積

地震時に斜面崩壊した大量の土砂・流木が豪雨により流下。これにより対岸を浸食し、流路が形成

右支川の大規模斜面崩壊により、珠洲大谷川に多量の土砂・流木を供給

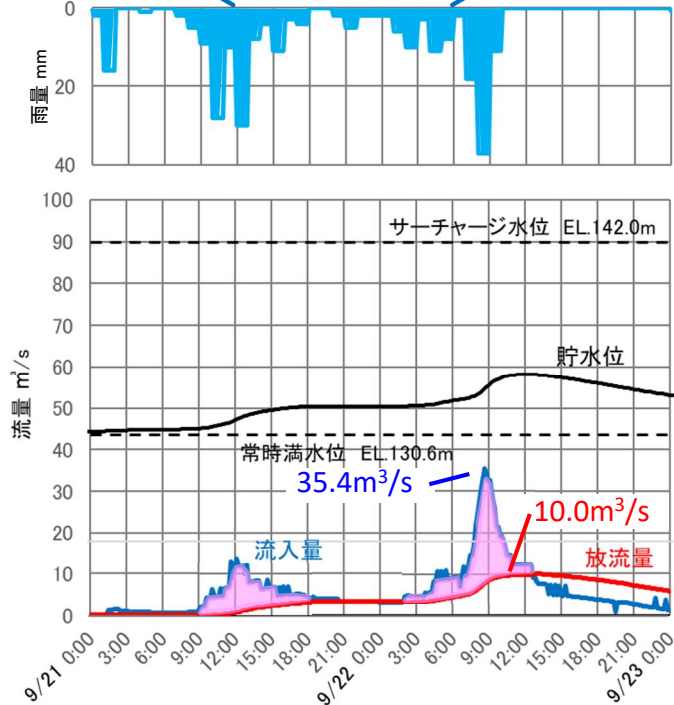
# はっかがわ きたかわち おや 八ヶ川ダム・北河内ダム・小屋ダムにおける洪水調節

- 令和6年9月21日からの降雨では、能登半島にある3ダムにおいて観測史上最大の降雨量を観測し、洪水調節を実施した。
- 二級河川八ヶ川水系八ヶ川の八ヶ川ダム(自然調節方式)では、洪水調節により最大流入量約35m<sup>3</sup>/sを10m<sup>3</sup>/sへ25m<sup>3</sup>/s(約70%)低減させ、約380千m<sup>3</sup>をダムに貯留した。
- 二級河川町野川水系河内川の北河内ダム(自然調節方式)では、洪水調節により最大流入量約187m<sup>3</sup>/sを42m<sup>3</sup>/sへ145m<sup>3</sup>/s(約77%)低減させ、約770千m<sup>3</sup>をダムに貯留した。
- 二級河川鶺飼川水系鶺飼川の小屋ダム(自然調節方式)では、洪水調節により最大流入量約205m<sup>3</sup>/sを50m<sup>3</sup>/sへ155m<sup>3</sup>/s(約75%)低減させ、約905千m<sup>3</sup>をダムに貯留した。



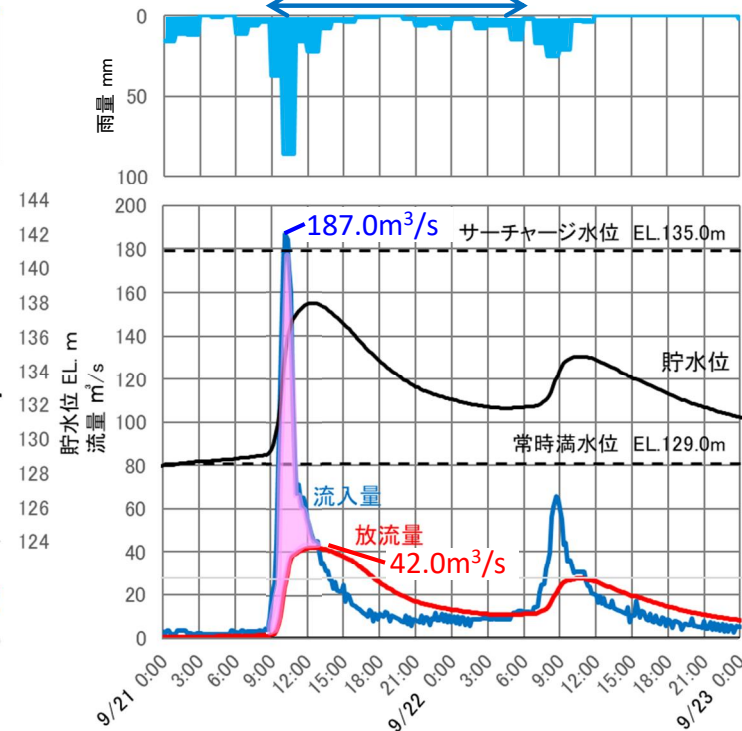
## 八ヶ川ダム

217mm/24時間



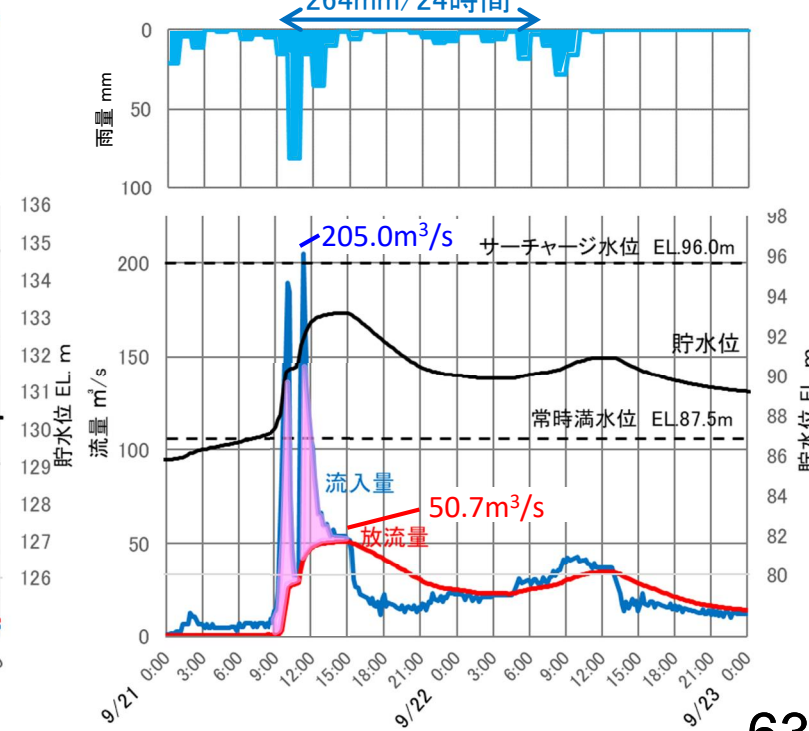
## 北河内ダム

282mm/24時間



## 小屋ダム

264mm/24時間



※数値は速報値ですので今後の精査等により変更となる場合があります。



# 【権限代行等】能登半島での大雨の被災箇所における緊急対策等

- 令和6年能登半島地震により河道閉塞が発生した河原田川・町野川では、権限代行等で地震後に設けた応急対策施設（仮排水路、ブロック堰堤等）が9月の豪雨の際に一定の機能を発揮し、河道閉塞箇所の決壊に繋がるような侵食等を防止。豪雨により大きく被災した箇所については、追加の応急対策を実施中。
- また、この豪雨により、新たに河川の埋塞や施設損壊、土砂・洪水氾濫等による被害が生じたため、石川県からの要請等を踏まえ、早急に対策を行う必要がある塚田川、珠洲大谷川等において、権限代行等による緊急的な河道内土砂撤去等や砂防工事を実施中。
- これらの河川等で実施中の応急対策については、令和7年度出水期までに概ね完了予定。応急対策に引き続き、河川の本格的な復旧工事を進める。また、直轄砂防・地すべり事業の恒久対策については、早期完了に向けて対策工事を着実に実施する。



### 対策中箇所

つかだ

①塚田川水系 塚田川 (石川県輪島市) 直轄砂防/河川権限代行

- ・土砂・洪水氾濫等で被災した箇所の緊急的な砂防工事
- ・河道内土砂撤去等の応急復旧工事
- ・被災した護岸の本復旧や河道拡幅などの改良工事

護岸崩壊応急復旧  
河道内土砂撤去等の実施

土砂・洪水氾濫等による被災  
緊急的な砂防工事の実施

### なじみ

②南志見川水系 河川権限代行  
南志見川 (石川県輪島市)

- ・河道内土砂撤去等の応急復旧工事

護岸崩壊応急復旧  
河道内土砂撤去等の実施

### まちの

③町野川水系 直轄砂防/河川権限代行  
町野川、支川鈴屋川 (石川県輪島市)

- ・河道内土砂撤去等の応急復旧工事、被災した護岸の本復旧や河道掘削などの改良工事
- ・被災した箇所の緊急的な砂防工事

護岸崩壊応急復旧  
河道内土砂撤去等

### すずおおたに

④珠洲大谷川水系 河川権限代行  
珠洲大谷川 (石川県珠洲市)

- ・河道内土砂撤去等の応急復旧工事
- ・被災した護岸の本復旧

護岸崩壊応急復旧  
河道内土砂撤去等の実施

### かわらだ

⑤河原田川水系 直轄砂防/河川権限代行  
河原田川 (石川県輪島市)

- ・土砂流出等で被災した箇所の緊急的な砂防工事、河岸侵食箇所の応急復旧工事等

仮排水路の被災

仮排水路の復旧

応急対策施設等が被災  
緊急的な砂防工事の実施

### おのの

⑥国道249号沿岸部 直轄地すべり  
地すべり対策 <大野地区> (石川県輪島市)

- ・被災した箇所の緊急的な地すべり対策

国道249号  
仮設防護柵の被災

国道249号  
応急対策施設等が被災  
緊急的な地すべり対策の実施

仮設防護柵の復旧

# 能登半島地震及び9月20日からの豪雨に係る災害査定効率化

- 能登半島地震からの復旧の最中に9月20日からの豪雨による災害が発生したことから、自治体が混乱なく効率的に災害査定を実施するため、二つの災害に対して統一した災害査定の効率化(簡素化)を適用。
- また、地震による被災箇所と豪雨による被災箇所を、豪雨災害として一体的に査定を実施。

## 統一した災害査定の効率化

通常

効率化(能登地震・豪雨共通)

机上査定上限額の引上げ

1000万円

14倍

1億4000万円

※道路の路面に係る災害については、上記引上げ額を超える場合でも、机上査定にできる。

(石川県)

現地で決定できる金額の引上げ

4億円

約6倍

25億円

(石川県)

図面等の効率化

災害査定申請資料の作成に要する時間の減

必要な書類

詳細な平面図

変化点毎の縦断面図・横断面図

査定設計書(詳細数量・積算資料)

詳細な写真

平面図(既存地図データ等活用)

標準断面図(代表断面のみ)

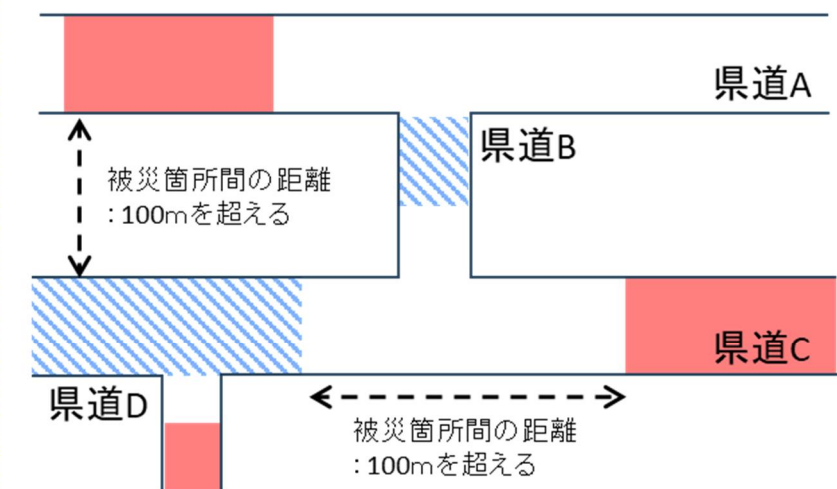
査定設計書(概算数量・詳細な積算資料不用)

写真(起終点・被災事実のみ)

## 一体的な査定

地震と豪雨による被災箇所を、豪雨災害として1回の査定で実施可能

○道路の場合



※大規模災害査定方針に基づき、被災箇所間の距離が100mを超える場合も一箇所として査定可能

   査定一箇所のイメージ
  地震災害
  豪雨災害

# 能登半島での地震・大雨による被害とこれまでの対応

1. 能登半島地域の概要
2. 能登半島地震による被害等の状況
3. 能登半島地震における河川、砂防関連の対応
4. 能登半島での大雨による河川、砂防関連の被害
5. これまでの自然災害を踏まえた中小河川対策及び土砂・流木対策等の現状  
土砂・洪水氾濫対策 / リスク情報の提供(洪水) / リスク情報の提供(土砂)

# 5. これまでの自然災害を踏まえた中小河川対策及び土砂・流木対策等の現状

## <土砂・洪水氾濫対策>

取組内容	取組状況
<p>○平成29年7月豪雨を踏まえた対策 (中小河川緊急治水対策P)</p>	<p>(透過型砂防堰堤の整備) 土砂・流木捕捉効果の高い透過構造の砂防施設の整備を推進。</p> <p>(危機管理型水位計、簡易型河川監視カメラの設置) 現地に行かずとも河川の状況を把握できるよう、安価で設置が可能な水位計やカメラを整備し、河川監視の充実を図っている。 輪島市・珠洲市・能登町において、『危機管理型水位計』4台、『簡易型河川監視カメラ』30台を設置。</p>
<p>○土砂・洪水氾濫対策の加速化</p>	<p>(地方公共団体の取組の財政支援(個別補助化)) 地方公共団体の取組を支援するため、H29年九州北部豪雨およびH30年7月豪雨を受けて、土砂・洪水氾濫対策を計画的・集中的に進めるため令和元年度より「大規模特定砂防等事業」を創設</p> <p>(リスクの高い流域の抽出) 令和4年3月に「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)(試行版)」の作成し、都道府県において調査要領に基づく土砂・洪水氾濫のリスクの高い流域の抽出を実施中。 合わせて、R6新規制度にて交付金事業を拡充し、都道府県における土砂・洪水氾濫のリスクの高い流域の抽出を支援(令和8年度まで)。先行流域でハード対策を実施。</p>
<p>○流域流木対策の推進</p>	<p>既設不透過型砂防堰堤の透過型砂防堰堤への改良や、流木捕捉工の追加設置など既設堰堤の有効活用を推進。</p>

# 平成29年7月豪雨を踏まえた対策（九州北部緊急治水対策プロジェクト）

- 一定程度の降雨に対して、山地部における土砂・流木流出を防止するための砂防堰堤等の整備、河川上流における河道に流入した土砂・流木を捕捉するための貯留施設の整備、洪水・土砂を下流まで円滑に流すための河道の改修・河道形状の工夫により、土砂・流木を伴う洪水氾濫を防止。
- 地域と一体となって今回の災害と同規模以上の降雨に対して、さらに安全性を高めるためのソフト対策、まちづくりの検討を実施。

### 山地部（発生域） 土砂・流木の流出を防止する

- 土石流・土砂・流木の流出を防止するための砂防堰堤等の整備（35渓流）
- 土砂流出量の経年変化（減少）に応じて砂防堰堤の構造を変更（不透過型→透過型）するための工夫の実施



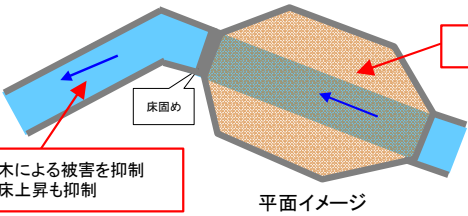
不透過型の砂防堰堤



透過型の砂防堰堤

### 上流域 土砂・流木を捕捉する

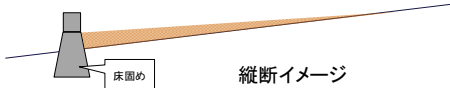
- 河道に流入した土砂・流木の下流への流出を抑制するための貯留施設の整備




平面イメージ

・土砂・流木を捕捉


・下流の流木による被害を抑制  
・下流の河床上昇も抑制



縦断イメージ



住宅地に氾濫する土砂・流木

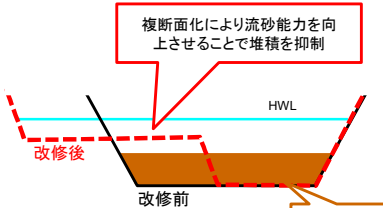


橋梁に集積する流木



### 中流域～下流域 洪水や土砂を円滑に流す

- 一定規模の降雨を流下させるための河道の改修（赤谷川：1/50規模）
- 流砂能力を向上させるための河道形状の工夫



改修後

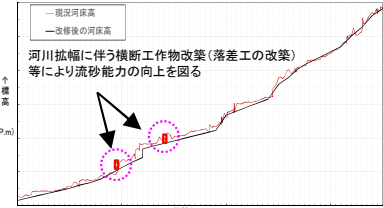
改修前

HWL

堆積土砂

複断面化により流砂能力を向上させることで堆積を抑制

横断面形状を複断面化



縦断勾配の局所的な変化等を是正

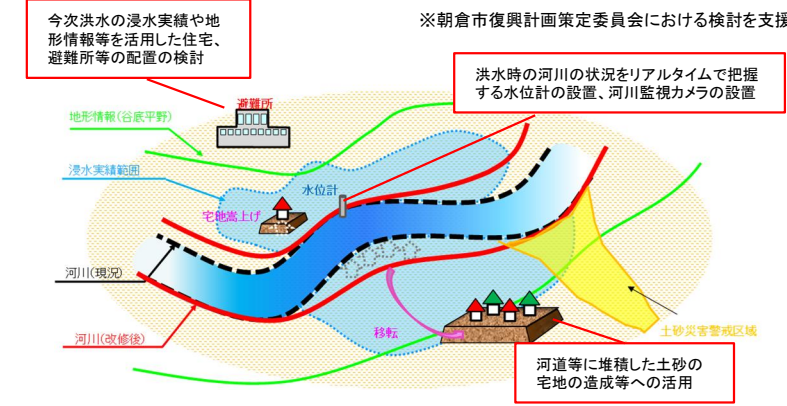
河川拡幅に伴う横断工作物改築（落差工の改築）等により流砂能力の向上を図る

### 地域と一体となって激甚な災害に備える＜提案＞

- 今回の災害と同規模以上の降雨に対して、さらに安全性を高めるためのソフト対策、まちづくりの検討

今次洪水の浸水実績や地形情報等を活用した住宅、避難所等の配置の検討

※朝倉市復興計画策定委員会における検討を支援



洪水時の河川の状況をリアルタイムで把握する水位計の設置、河川監視カメラの設置

避難所

地形情報（谷底平野）

浸水実績範囲

宅地嵩上げ

河川（現況）

河川（改修後）

移転

土砂災害警戒区域

河道等に堆積した土砂の宅地の造成等への活用

### 土砂流出量の変化に順応的に対応する

- 山地からの土砂流出や河道内の土砂堆積・洗掘等のモニタリングの実施

# 九州北部緊急治水対策プロジェクト ～危機管理型水位計の設置とリスク情報の活用～

- 九州北部豪雨では、洪水時に河川の状況をリアルタイムに把握できなかったことに加え、事前の想定とは異なる現象によって被害が発生。このため、洪水に特化した低コストの水位計の設置を推進するとともに、浸水実績や地形情報等を活用したまちづくりの検討を支援。
- 併せて、洪水情報の携帯電話ユーザーへの直接配信や防災教育の充実に向けた支援等も実施。

## 九州北部豪雨での主な課題(ソフト対策)

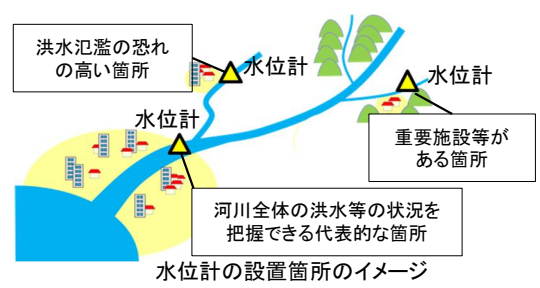
- ・雨量情報や河川ごとの洪水情報の危険度分布情報は提供されていたものの、河川の状況をリアルタイムに把握する手段がなく、住民への情報提供ができなかった。
- ・土砂災害警戒区域や浸水想定区域の指定の際の想定とは異なる現象によって被害が生じた地域もあった。

## 対応策

### 危機管理型水位計の設置

◆筑後川水系、遠賀川水系、山国川水系において、リアルタイムで水位を把握し、適時的確な避難行動が可能となるよう、洪水時に特化した水位計(危機管理型水位計)の設置の支援を推進。

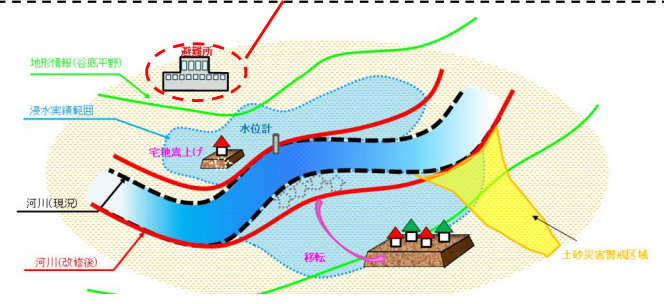
- <危機管理型水位計の概要>
- 長期間メンテナンスフリー
    - ・無給電5年以上稼働
  - 初期コストの低減
    - ・水位計100万円/台以下 (従来の水位計の  $1/1.0$  以下のコスト)
  - 維持管理コストの低減
    - ・洪水時にのみに特化した水位観測によりデータ量を低減し、通信コストを縮減



### リスク情報の活用

◆今次洪水の浸水実績や土砂災害警戒区域、地形等の情報を活用した住宅、避難所等の配置の検討を支援。

※朝倉市は平成30年3月を目途に復興計画を策定予定であり、朝倉市復興計画策定委員会における検討を支援

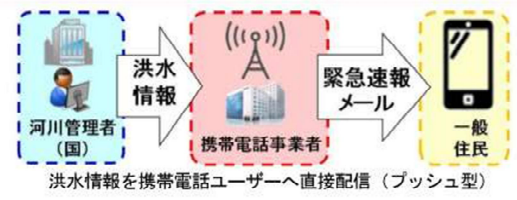


浸水実績や地形等の情報を活用した住宅、避難所等の配置検討イメージ

### その他

- ◆来年の出水期までに、国管理河川(筑後川水系、遠賀川水系、山国川水系)において、洪水情報を直接携帯電話等に送信する緊急速報メールの配信を実施。
- ◆筑後川、遠賀川、山国川の大規模氾濫減災協議会に参画する全47市町村において、九州北部豪雨の災害資料や子供にも分かりやすいイラストを活用し、防災教育の支援\*を推進。

### <洪水情報の携帯電話ユーザーへの直接配信イメージ(プッシュ型)>



※プッシュ型配信：受信者側が要求しなくても発信者側から情報が配信される仕組み

### <防災教育の支援イメージ>



※指導計画の作成支援やリスク情報の普及等

【九州北部豪雨の災害資料】

【水害時のリスクを子供たちにも分かりやすく伝えるイラスト】

大雨により、自分の家が洪水に巻き込まれるリスクを伝えるイラスト ⇒ 家や通学路のリスク情報の収集を促す

# 全国の中小河川の緊急点検結果と対応策(概要)

九州北部豪雨等の豪雨災害による中小河川の氾濫など、近年の豪雨災害の特徴を踏まえて実施した、「全国の中  
小河川の緊急点検」の結果に基づき、土砂・流木捕捉効果の高い透過型砂防堰堤等の整備、多数の家屋や重要  
な施設の浸水被害を解消するための河道の掘削等、洪水に特化した低コストの水位計(危機管理型水位計)の設  
置について、平成32年度を目途に対策が行われるよう、交付金による支援等を実施。

全国の中小河川 約2万河川



都道府県と連携して点検を実施し、優先箇所を抽出

土砂・流木による被害  
の危険性



透過型砂防堰堤等の整備

約700溪流  
(約500河川)

<抽出の考え方>

土砂・流木を伴う洪水により被災があった溪流で、  
流木捕捉機能を有する砂防施設等がなく、下流  
の氾濫域に多数の家屋や重要な施設(要配慮者  
利用施設・市役所・役場等)を抱える溪流



赤谷川における土砂・流木被害

再度の氾濫発生  
の危険性



河道掘削・堤防整備

約300km  
(約400河川)

<抽出の考え方>

近年、洪水により被災した履歴があり、再度の氾濫  
により多数の家屋や重要な施設(要配慮者利用施  
設・市役所・役場等)の浸水被害が想定される区間



桂川における浸水被害

洪水時の水位監視  
の必要性



危機管理型水位計の設置

約5,800箇所  
(約5,000河川)

<抽出の考え方>

人家や重要な施設(要配慮者利用施設・市役所・  
役場等)が浸水するおそれがあり、的確な避難判  
断が必要な箇所



洪水に特化した低コストな水位計の設置例

緊急点検を踏まえた中小河川緊急治水対策プロジェクトとして全国の中小河川で実施 (全体事業費約3,700億円)

# 土砂・洪水氾濫対策の加速化(リスクの高い流域の抽出)

- 全国における土砂・洪水氾濫リスクの高い流域を早期に明らかにし、迅速かつ効率的な事前防災としての土砂・洪水氾濫対策を加速化させるため、都道府県における対象流域の抽出に係る支援の時限措置化や、土砂・洪水氾濫と同時に流出する流木の対策計画策定についての支援の拡充を行う。

## 課題と背景

気候変動の影響により、上流からの流出土砂が中下流で堆積し河床を上昇させ、土砂と洪水が相まって氾濫する土砂・洪水氾濫の被害が全国各地で顕在化しており、対策が急務。



土砂・洪水氾濫イメージ

令和元年台風第19号(宮城県) 土砂・洪水氾濫による被害

平成29年7月豪雨(福岡県) 土砂・洪水氾濫と同時に発生する流木による被害

従前は土砂・洪水氾濫の予見技術が確立されておらず、土砂・洪水氾濫で多大な被害が発生した後の事後対策としての対策を実施するに留まっていた。

災害実態の調査・研究を重ね...

- 令和4年3月「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)(試行版)」を策定
- 令和5年8月「土砂・洪水氾濫時に流出する流木の対策計画の基本的な考え方(試行版)」を策定

これらの技術を早急に活用し...

全国における土砂・洪水氾濫のリスクを早期に明らかにし、迅速かつ効率的な事前防災としての土砂・洪水氾濫対策を加速化させるため、メリハリのある支援制度の充実が必要。

## R6拡充事項

### ○防災・安全交付金(総合流域防災事業)の拡充

※高リスク流域の早期抽出を促進するとともに、流木対策計画を含む一連の対策計画策定を一体的に支援

①土砂・洪水氾濫のリスクの高い流域の抽出  
【令和8年度まで】

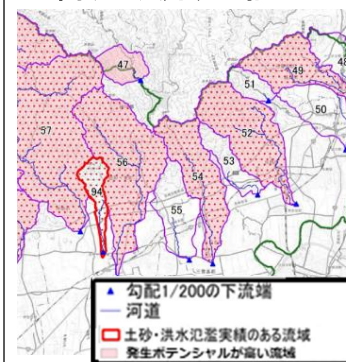
②-1 土砂・洪水氾濫対策計画  
【現行】令和元年度より

②-2 土砂・洪水氾濫時に流出する流木の対策計画【拡充】

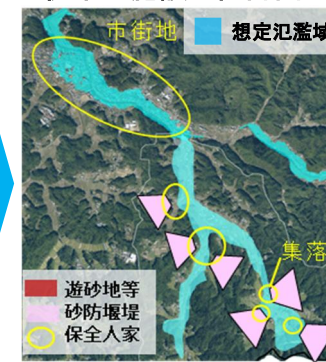
③土砂・洪水氾濫対策の実施

### 【事前防災としての土砂・洪水氾濫対策のイメージ】

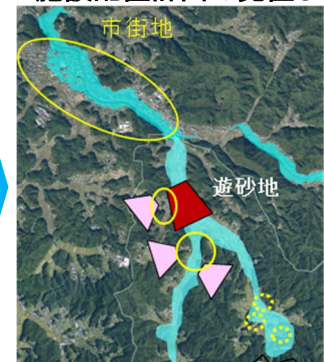
#### 高リスク流域の抽出



#### 従来の施設配置計画



#### 施設配置計画の見直し



人家や道路・鉄道等の重要なネットワークインフラ等の立地状況や将来のまちづくり計画等を踏まえ、下流の市街地に対し、効率的な施設配置計画を策定。併せて、上流域の土砂災害警戒区域(土石流)は保全対象の規模等を踏まえて防災まちづくりと連携した対策を推進。



# 土砂・洪水氾濫危険流域の抽出の考え方

以下に示す①と②の特徴を満たす流域

①勾配1/200以上の河川の区間の最下流端より、  
上流の流域面積が3km<sup>2</sup>以上

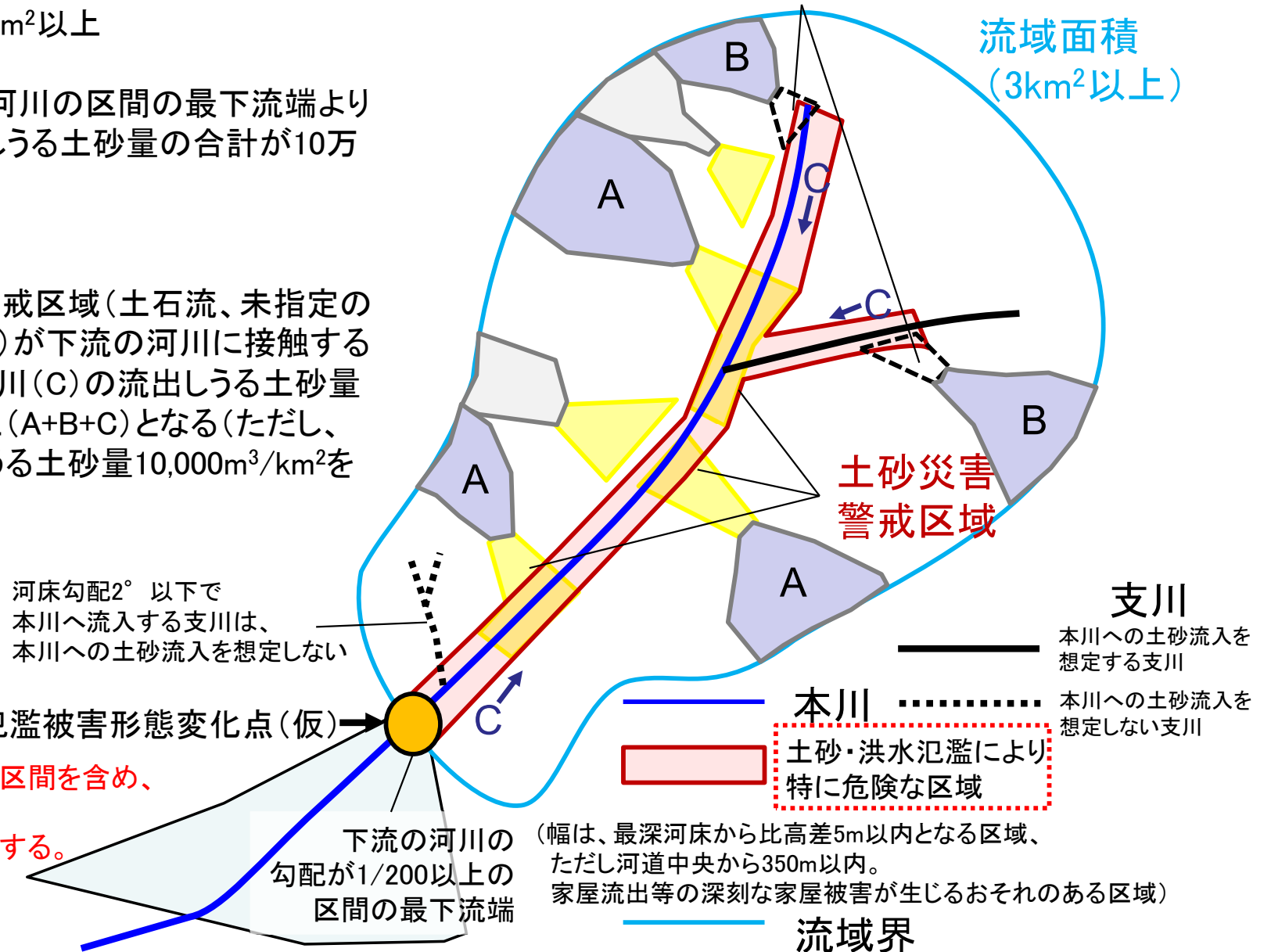
②勾配1/200以上の河川の区間の最下流端より  
上流において、流出しうる土砂量の合計が10万  
m<sup>3</sup>以上

## 【②の算出の例】

流域内の土砂災害警戒区域(土石流、未指定の  
場合は相当する区域)が下流の河川に接触する  
支川(AとB)および本川(C)の流出しうる土砂量  
の合計が10万m<sup>3</sup>以上(A+B+C)となる(ただし、  
1km<sup>2</sup>あたりの流出しうる土砂量10,000m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>を  
下回らない。)

土砂災害警戒区域に相当する区域  
(計画上、土砂の流出を見込む支川)

流域面積  
(3km<sup>2</sup>以上)



※勾配1/200以下の河川の区間を含め、  
流域の詳細な被害想定は、  
河床変動計算によって評価する。

# 流木による被害の拡大

- 土砂・洪水氾濫の発生時には、表層崩壊や土石流により山腹等から流木が大量に生産されることで、下流での家屋被害等を増大している事例が多く見られる。
- また、土石流が発生した場合に、流木が多量に流出する事例も近年多く見られている。

・代表的な流木による被害等の事例(H29九州北部豪雨)



大量の土砂・流木の流出(赤谷川)



砂防堰堤による流木の捕捉状況(妙見川)

・土石流時と流木が流出する事例(R4.8)

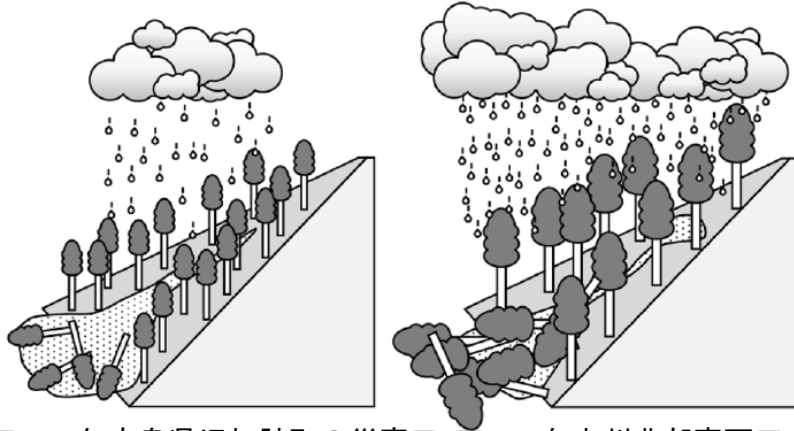


流木の流出(新潟県村上市小岩内大沢川)

・森林が土砂災害に及ぼす影響に関する最新の知見

若い森林

成熟した森林

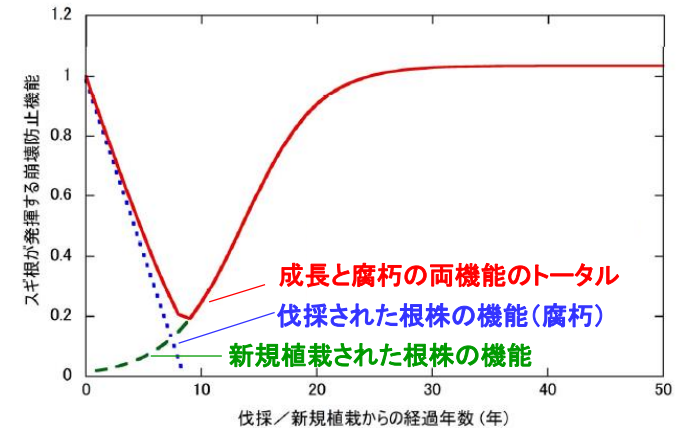


成熟した森林は、若い森林と比較して、より規模の大きい豪雨に対して防災機能を発揮した。

一方、成熟した森林は、若い森林と比較して土砂災害時の流木量が大きくなった。

今回の事例では、**最大値では30倍、中央値で4倍**発生流木量が大きくなった。

・スギの根が表層崩壊を防止する機能



皆伐から10年で大幅に低減するが、再造林を行えば回復も早い。

■1988年広島県旧加計町の災害  
林齢10-30年スギ人工林  
再現期間**23.6年**の豪雨で災害発生

■2017年九州北部豪雨  
林齢40年スギ・檜人工林  
再現期間**69.8年**の豪雨で災害発生

Sato et al.(2023)を基に作成

Okada et al.(2023)及び森林総研プレスリリースを基に作成

# 流域流木対策の推進に向けて～各地方の先進事例～

- 流域流木対策を推進するため、林野部局と砂防部局の連携を流域治水プロジェクトへ積極的に位置づけて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)

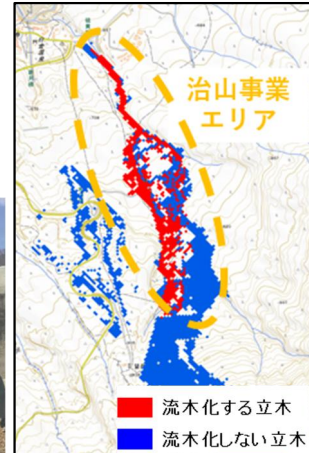
## ～石狩川(上流)水系 (北海道)～

美瑛川における直轄火山砂防事業では、治山事業効果を考慮した流木対策必要量の再検討を実施し、林野庁と協働して流域流木対策計画を策定。今後、既存砂防堰堤の改良(張出しタイプの流木捕捉工)等を実施予定。

大正泥流による流木による被害の様子



既存堰堤の改良イメージ



■ 流木化する立木  
■ 流木化しない立木

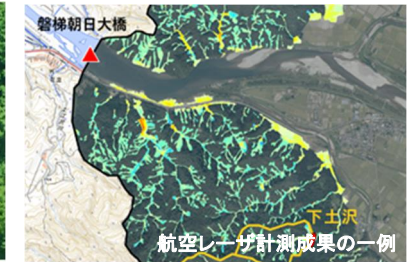
- : 計画策定済み
- : 計画検討中
- : 連携の強化\*

## ～荒川水系(新潟県・山形県)～

R4.8の大雨をうけ直轄砂防事務所で実施した航空レーザ測量結果を林野庁と共有。林野庁では復旧計画検討等に活用。土砂・流木の流出が著しい流域を、流域流木対策の対象流域に設定。



土砂及び流木を砂防堰堤が捕捉



航空レーザ計測成果の一例

## ～最上川水系、天竜川(上流)水系ほか～

同一溪流において、林野部局は森林整備や治山施設整備等を実施し、砂防部局は砂防堰堤への流木捕捉工付加等を実施。両部局の連携によって流木対策をさらに強化。

## ～利根川水系(鬼怒川)、新宮川水系、吉野川水系ほか～

林野部局と砂防部局それぞれの事業現場を見学することで、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、連携方策を考えるきっかけとなるよう、技術交流会を開催。



## ※連携の強化

流域流木対策計画の策定だけでなく、まずは下記①～③に示すような相互理解・緊密な連携に係る取組も重要です。

- 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

## ～球磨川水系(熊本県)～

球磨川(川辺川)直轄砂防事業で実施した流木発生ポテンシャル調査の結果および流域流木対策の取組イメージを林野庁と共有。今後、対象流域および流木の整備目標を設定予定。



治山流木対策イメージ



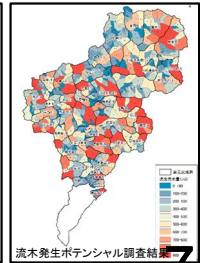
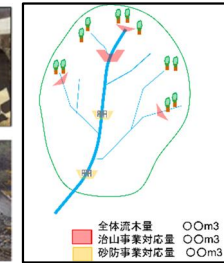
砂防流木対策イメージ



治山流木対策イメージ



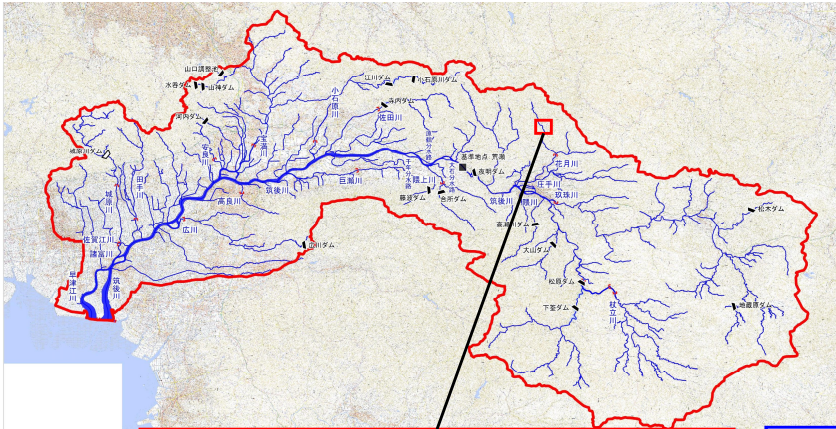
砂防流木対策イメージ



# 土砂・流木対策（河川における流木の捕捉）

○ 平成29年7月九州北部豪雨で甚大な流木・土砂災害を受けた小野川では、「平成29年災 一級河川小野川災害関連事業」により流木捕捉施設を整備した。

## 【小野川流木捕捉施設整備状況】



### 【平面図】



## 流木捕捉施設

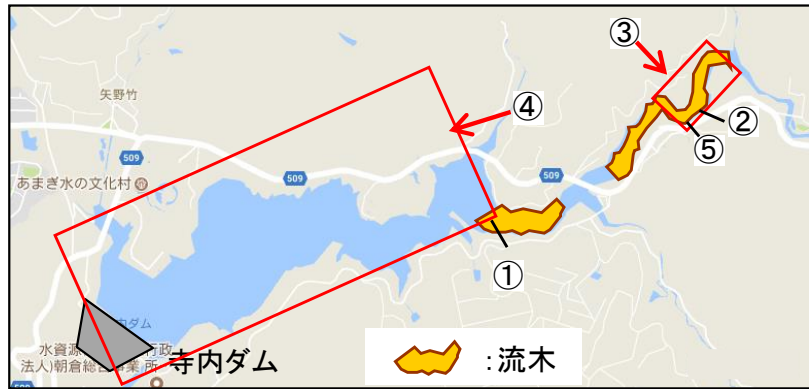


## R5.7流木捕捉状況



# 土砂・流木対策(ダムにおける土砂・流木の捕捉)

【寺内ダムH29九州北部豪雨 土砂・流木捕捉状況】



○平成29年7月5日出水により、  
多量の土砂・流木を捕捉  
流木: 約10,000m<sup>3</sup>を捕捉  
(年平均は120m<sup>3</sup>程度)  
土砂: 約1,200千m<sup>3</sup>を捕捉  
(1洪水で概ね60年分が堆積)



寺内ダム全景

写真①



角枝橋

写真②



写真③



佐田川→

写真④

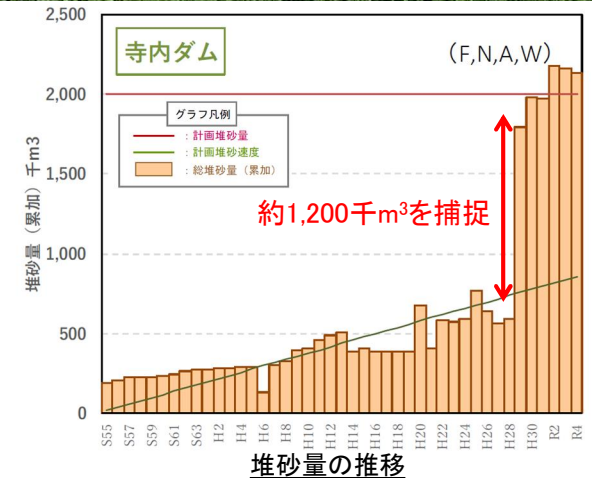


寺内ダム

下流側

上流側

写真⑤

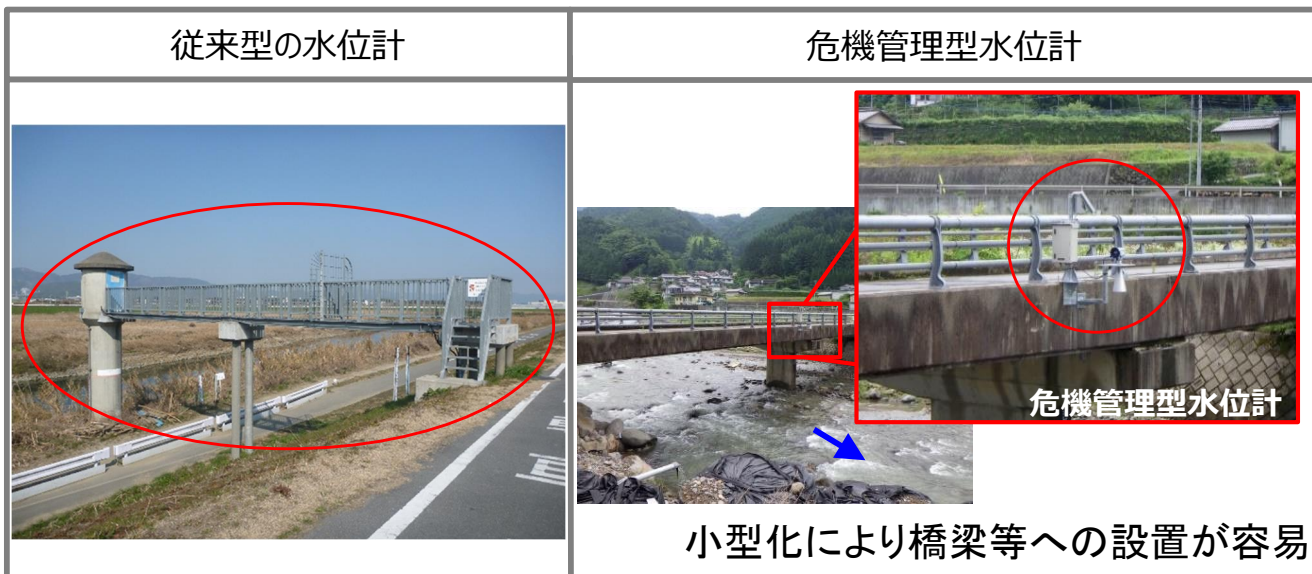


堆砂量の推移

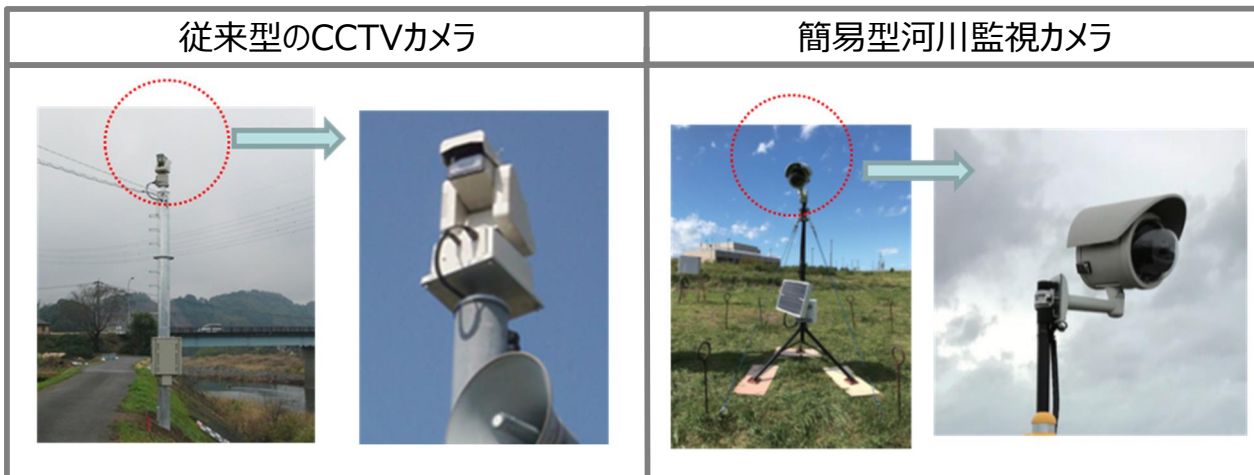
# 危機管理型水位計、簡易型河川監視カメラについて

現地に行かずとも河川の状況を把握するため、洪水時の観測に特化することでコストを低減した『危機管理型水位計』やズームや首振り機能を限定することで、安価で設置が容易な『簡易型河川監視カメラ』を整備し、河川監視の充実を図っている。

## 従来型水位計との比較



## 従来型カメラとの比較



「川の防災情報」、「川の水位情報」で公開されている水位計、カメラ数（2024年3月末時点）

水位計	国管理	都道府県等管理	合計
通常水位計	2,010	4,973	6,983
危機管理型水位計	2,787	5,378	8,165
合計	4,797	10,351	15,148

カメラ	国管理	都道府県等管理	合計
CCTVカメラ	4,278	666	4,944
簡易型カメラ	2,060	3,685	5,745
合計	6,338	4,351	10,689



# 能登半島における水位計や河川監視カメラの設置状況

能登半島を流れる河川では、従来型の水位計や河川監視カメラに加え、危機管理型水位計や簡易型河川監視カメラを設置した箇所においては、浸水状況を把握することが可能であった。  
 しかしながら、河川監視カメラの夜間の視認性不足や、停電・洪水により水位計やカメラが停止し、情報取得が不可能となる事象が発生していた。

輪島市 八ヶ川 広和橋

平常時

令和6年9月21日11時00分



輪島市 塚田川 塚田小橋

平常時

令和6年9月21日9時40分



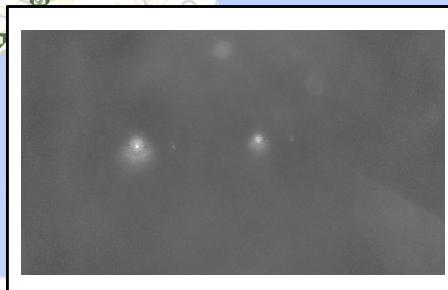
珠洲市 若山川 宇都山

平常時

令和6年9月21日10時50分



夜間の視認性不足のカメラ



輪島市・珠洲市・能登町における、水位計・カメラの数

水位計		カメラ	
既存水位計	31	CCTVカメラ	24
危機管理型水位計	4	簡易型河川監視カメラ	30
合計	35	合計	54 <b>78</b>

# 5. これまでの自然災害を踏まえた中小河川対策及び土砂・流木対策等の現状

## <リスク情報の提供(洪水)>

取組内容	取組状況	
	全国	能登地方
○洪水予報河川、水位周知河川の指定	洪水予報河川 175水系429河川 水位周知河川 734水系1,803河川	洪水予報河川 - 水位周知河川 5水系5河川 (ハケ川、河原田川、町野川、小又川、若山川)
○洪水浸水想定区域の指定、ハザードマップの公表	・洪水浸水想定区域: 9,430河川 ・洪水ハザードマップ (洪水予報河川・水位周知河川) 1,389市区町村 (上記河川以外の住宅等の防護対象のある全ての一級・二級河川) 679市区町村	・洪水浸水想定区域: 50河川全てで公表 ・洪水ハザードマップ (洪水予報河川・水位周知河川) 4市町全て (上記河川以外の住宅等の防護対象のある全ての一級・二級河川) 0市町
○家屋倒壊等氾濫想定区域の設定	洪水予報河川及び水位周知河川等で設定 (上記のうち技術的検証により対象となる河川)	水位周知河川(若山川、河原田川等)で設定
○水害リスクライン	全ての一級水系(109水系)で整備済み	対象水系なし
○洪水キキクル	洪水予報河川を除く22,705河川で整備済み	79河川で整備済み
○洪水予報等の発表基準の暫定的な引き下げ	地震後に対象河川を設定	6河川で暫定的に引き下げ



# 洪水予報河川・水位周知河川の指定状況(令和6年3月末時点)

(令和6年3月末時点)

	洪水予報河川 (※1)	水位周知河川 (※2)
国管理 河川	109水系 298河川	63水系 150河川
都道府県 管理河川	66水系 131河川	671水系 1,653河川
合 計	175水系 429河川	734水系 1,803河川

国民経済上重大な損害又は相当な損害を生じるおそれのある河川のうち、

(※1) 洪水予報河川：水位等の予測が技術的に可能な流域面積が大きい河川

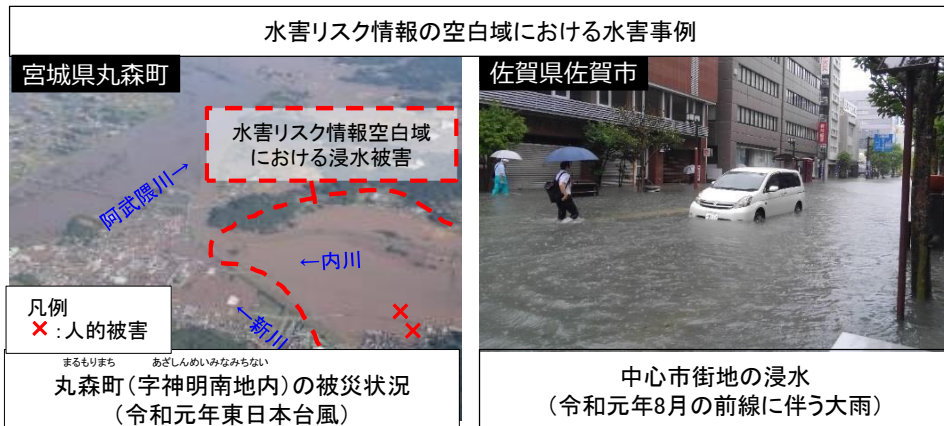
(※2) 水位周知河川：洪水予報河川以外の河川のうち、流域面積が小さく、洪水予報を行う時間的余裕がない河川で、特別警戒水位（氾濫危険水位）を定めて、この水位に到達した旨の情報を出す河川

# 浸水想定区域図・ハザードマップの空白域の解消

- 近年、中小河川等の水害リスク情報の提供を行っていない水害リスク情報の空白域で多くの浸水被害が発生。
- 水害リスク情報の空白域を解消するため、水防法を改正し、浸水想定区域図及びハザードマップの作成・公表の対象を全ての一級・二級河川や海岸、下水道※に拡大。(水防法改正前の洪水浸水想定区域の指定対象は、洪水予報河川及び水位周知河川のみ)
- 洪水及び高潮浸水想定区域図は令和7年度までに完了を目指し、雨水出水浸水想定区域図は令和7年度までに約800団体完了を目指す。 ※「全ての一級・二級河川や海岸、下水道」とは、住宅等の防護対象のある全ての一級・二級河川や海岸、浸水対策を目的として整備された全ての下水道のこと。

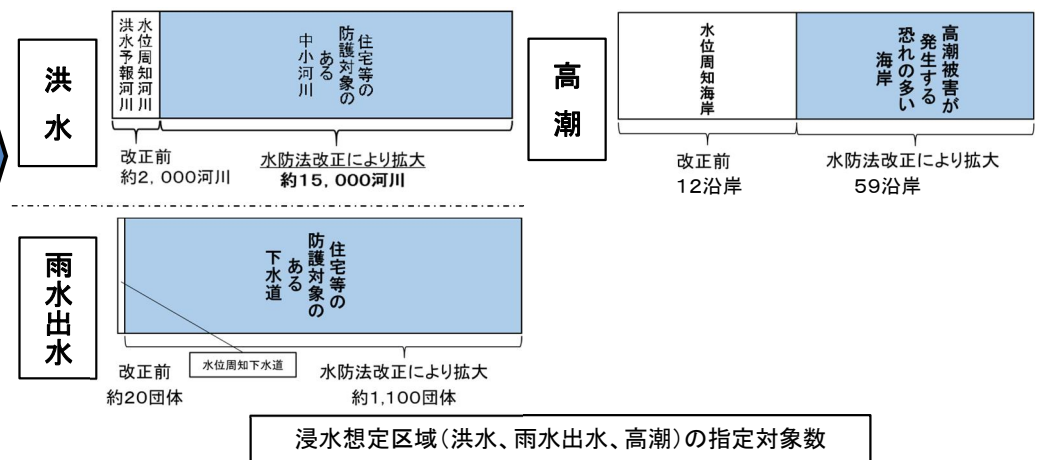
## ■水害リスク情報の空白域において浸水被害が多発

・令和元年東日本台風では、堤防が決壊した71河川のうち43河川(約6割)、内水氾濫による浸水被害が発生した135市区町村のうち126市区町村(約9割)が水害リスク情報の空白域。



## ■水防法を改正し、浸水想定区域の指定対象を拡大

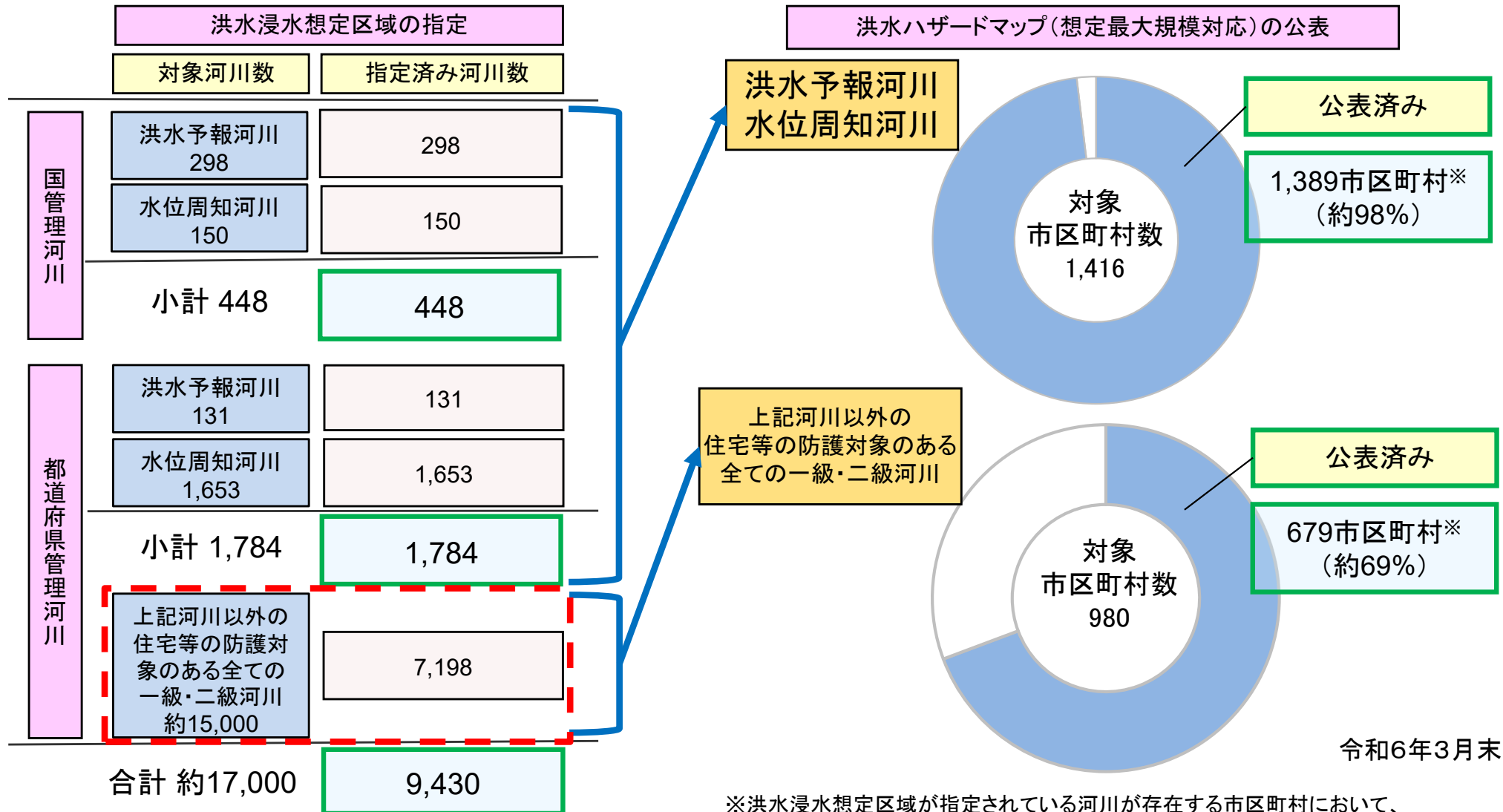
・河川(洪水浸水想定区域)では約15,000河川、下水道(雨水出水浸水想定区域)では約1,100団体、高潮(高潮浸水想定区域)が59沿岸が新たに指定対象として追加。



浸水想定区域図		ハザードマップ
洪水 (河川)	令和7年度までに完了※	令和8年度までに完了目標
高潮 (海岸)		浸水想定区域図作成後速やかに作成
雨水出水 (下水道)	令和7年度までに約800団体完了※	

# 洪水浸水想定区域の指定と洪水ハザードマップの公表状況

- 洪水予報河川及び水位周知河川の洪水浸水想定区域(想定最大規模)の指定率は100%。
- 洪水ハザードマップ(想定最大規模)の公表率は約98%。
- 令和3年の水防法改正で新たに指定対象となった、上記河川以外の住宅等の防護対象のある全ての一級・二級河川の洪水浸水想定区域の指定数は7,198河川。
- 上記河川のうち、洪水ハザードマップの公表数は想定最大規模対応で約69%。



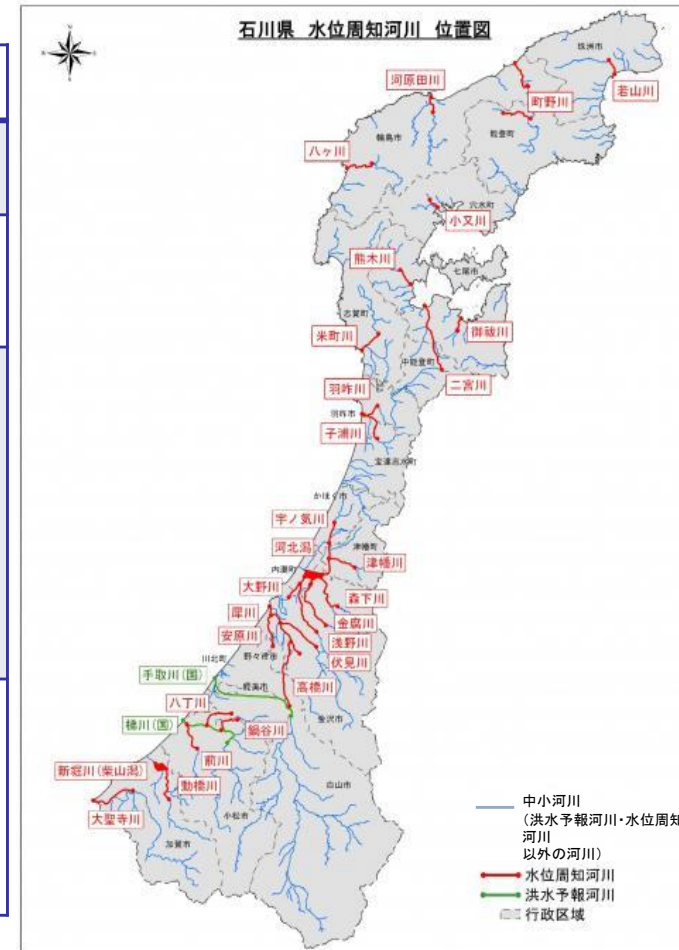
※洪水浸水想定区域が指定されている河川が存在する市区町村において、1河川以上の浸水想定区域図に対応したハザードマップを公表している市区町村数

# 石川県内の洪水浸水想定区域、洪水ハザードマップの作成状況

- 石川県内の洪水浸水想定区域は、洪水予報河川においては平成29年4月、水位周知河川においては令和元年9月までに指定・公表し、流域内の各自治体において、ハザードマップの作成、公表を行っている。
- 上記河川以外の住宅等の防護対象のある全ての一級・二級河川においては、洪水浸水想定区域は令和5年5月に指定・公表しており、順次各自治体のハザードマップに反映をしている。

令和6年10月末時点

	洪水浸水想定区域	洪水ハザードマップ	
	指定・公表済み 【全河川で指定・公表済み】	反映済み	反映予定
洪水予報河川	一級水系 2水系2河川 (手取川、梯川)	一級水系 2水系2河川 (手取川、梯川)	—
水位周知河川	一級水系 2水系2河川 (手取川、梯川) 二級水系 14水系25河川 (大聖寺川、新堀川、犀川、大野川、羽咋川、米町川、八ヶ川、河原田川、町野川、若山川、小又川、熊木川、二宮川、御祓川)	一級水系 2水系2河川 (手取川、梯川) 二級水系 14系25河川 (大聖寺川、新堀川、犀川、大野川、羽咋川、米町川、八ヶ川、河原田川、町野川、若山川、小又川、熊木川、二宮川、御祓川)	—
上記河川以外の住宅等の防護対象のある全ての一級・二級河川	一級水系 2水系43河川 二級水系 59水系157河川	一級水系 2水系17河川 二級水系 10水系70河川	一級水系 1水系26河川 二級水系 52水系87河川



※1:( )内は水系名を記載

※2: 洪水予報河川・水位周知河川・その他の住宅等の防護対象のある全ての一級・二級河川で、水系、河川数の重複あり

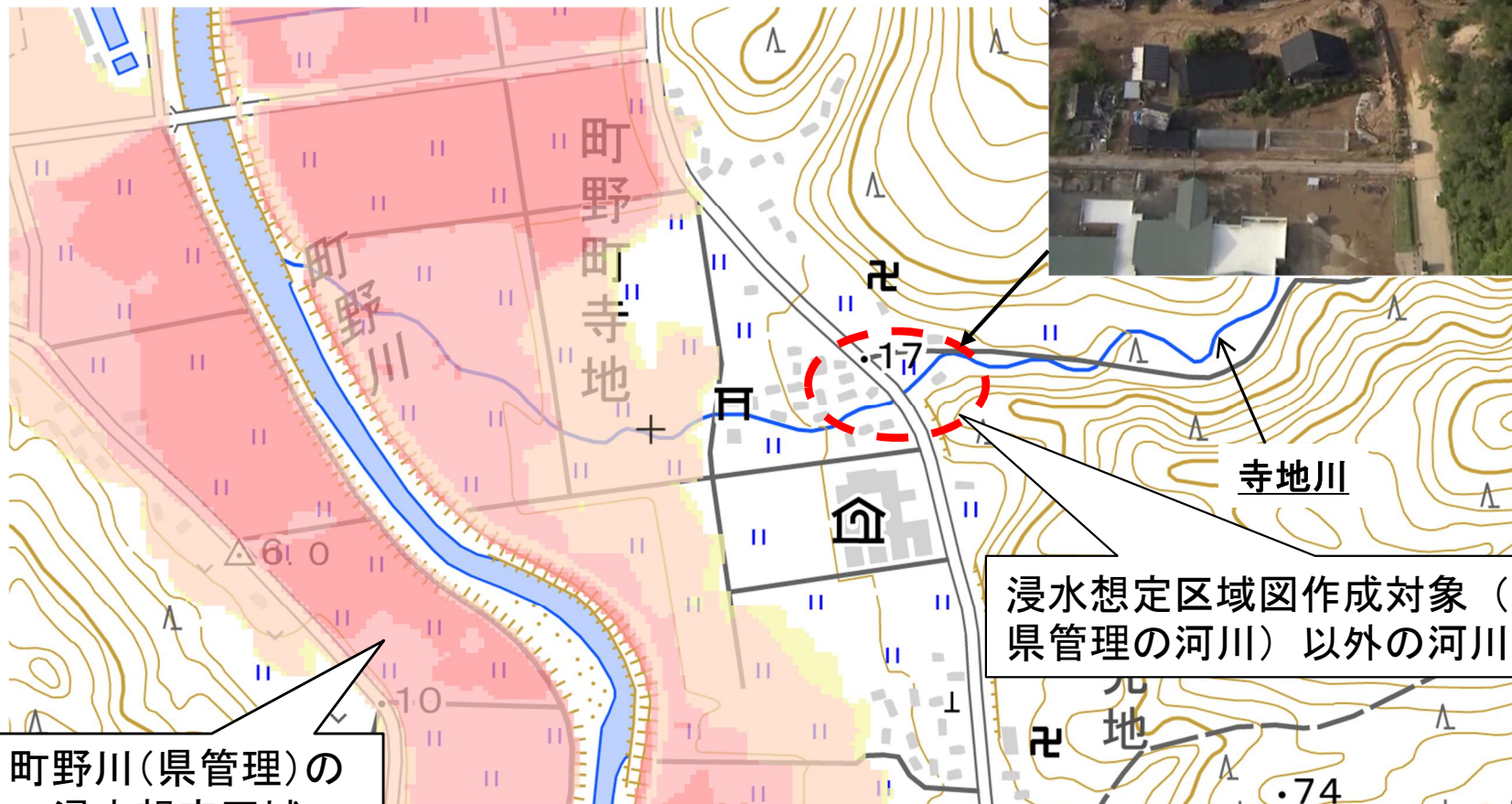
※3: 洪水ハザードマップの「反映済み」は、当該河川の洪水浸水想定区域内の少なくとも1市町で洪水ハザードマップに反映されている場合を指す

※4: 石川県内の全ての市町で、1河川以上の洪水ハザードマップは作成済み(ただし、洪水予報河川・水位周知河川以外の河川について一部未反映)

※5: 令和6年能登半島地震による地形変化の影響が大きい河川において、浸水想定区域図の見直しを予定

# 浸水想定区域図の作成対象以外の河川で氾濫発生

- 浸水想定区域図の作成対象（国、都道府県管理の河川）以外の河川において、氾濫が発生。



町野川(県管理)の  
浸水想定区域

浸水想定区域図作成対象（国、都道府  
県管理の河川）以外の河川による氾濫

# 家屋倒壊等氾濫想定区域

- 氾濫流や河岸侵食によって家屋倒壊等のおそれがある区域を「家屋倒壊等氾濫想定区域」として示している。

## 家屋倒壊等氾濫想定区域図



### 能登半島における状況

能登半島においては、水位周知河川（若山川、河原田川等）については家屋倒壊等氾濫想定区域（氾濫流・河岸侵食）が設定されているが、その他の中小河川については、未設定。

※洪水予報河川や水位周知河川に指定されていない中小河川での適用を目的とした「小規模河川の洪水浸水想定区域図作成の手引き」において、家屋倒壊等氾濫想定区域の設定手法は示されていない。

## 氾濫流による家屋倒壊



## 河岸侵食による家屋倒壊



## 洪水キキクル

- 洪水警報を補足するため、市町村内のどこで洪水警報基準に達するか視覚的に確認できるよう、流域雨量指数を基準値で判定した結果を危険度の予測情報として提供する。

### 危険度の高まりを伝える情報

洪水注意報

洪水警報

等

危険度の  
高まりを  
伝える

市町村

住民

危険な地域  
を視覚的  
に確認

### 警報等を補足する情報

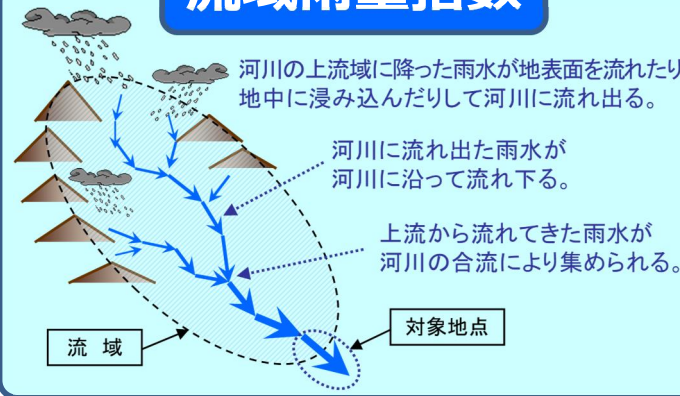
洪水キキクル(洪水警報の危険度分布)

3時間先  
までの予測



洪水警報等が発表された市町村内において、実際にどこで危険度が高まっているかを確認。

### 流域雨量指数

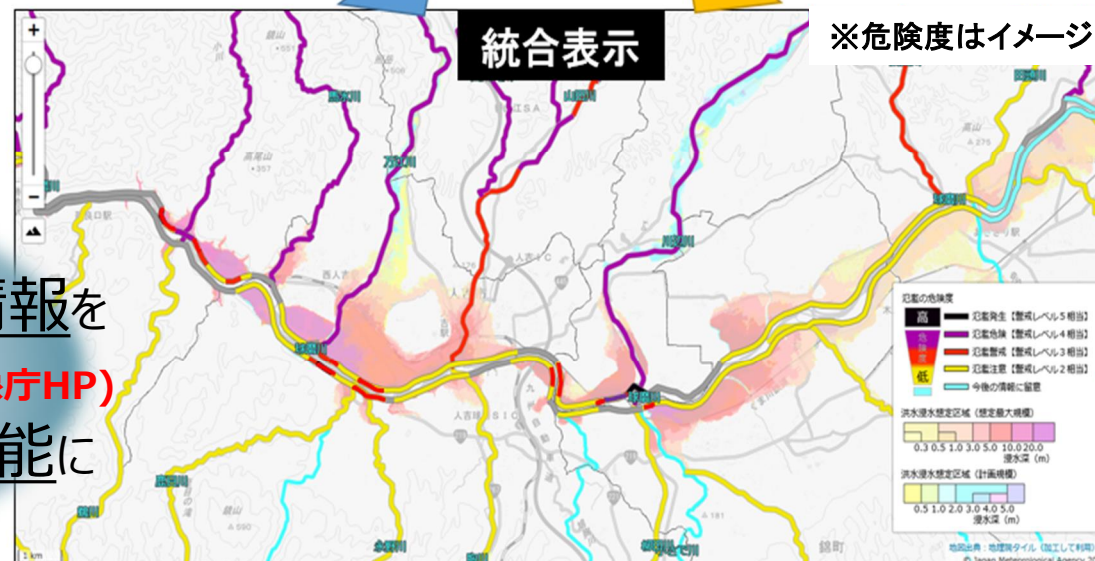
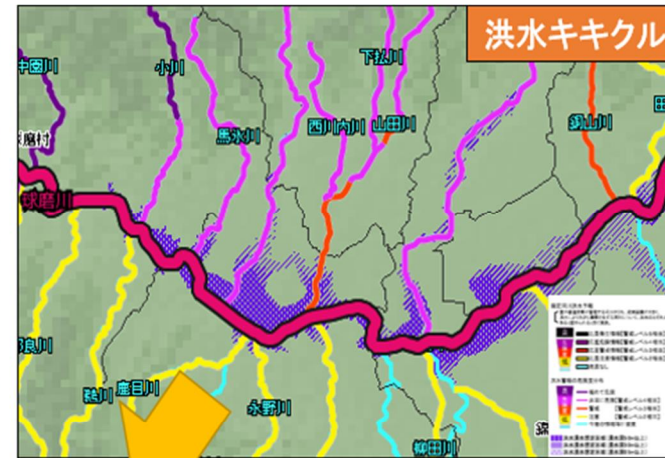
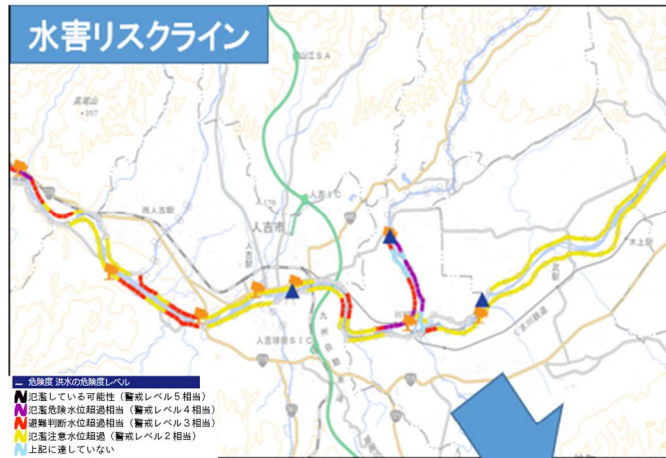


発表基準

基準判定結果を地図上に表示

# 洪水に関する危険度情報の一体的発信

- 大河川では、河道や水位情報が充実。国管理河川においては、きめ細かな越水・溢水リスクを伝える「国管理河川の洪水の危険度分布」（水害リスクライン）を令和2年から運用中。
- 中小河川では、水位情報などがないたため、地形情報や気象情報（雨量予測）をもとに中小河川の洪水危険度を伝える「洪水警報の危険度分布」（洪水キキクル）を運用中。
- 自治体、住民がリアルタイムに必要なリスク情報を把握するため、それぞれの危険度をワンストップで容易に確認できるよう、令和4年度に運用開始。



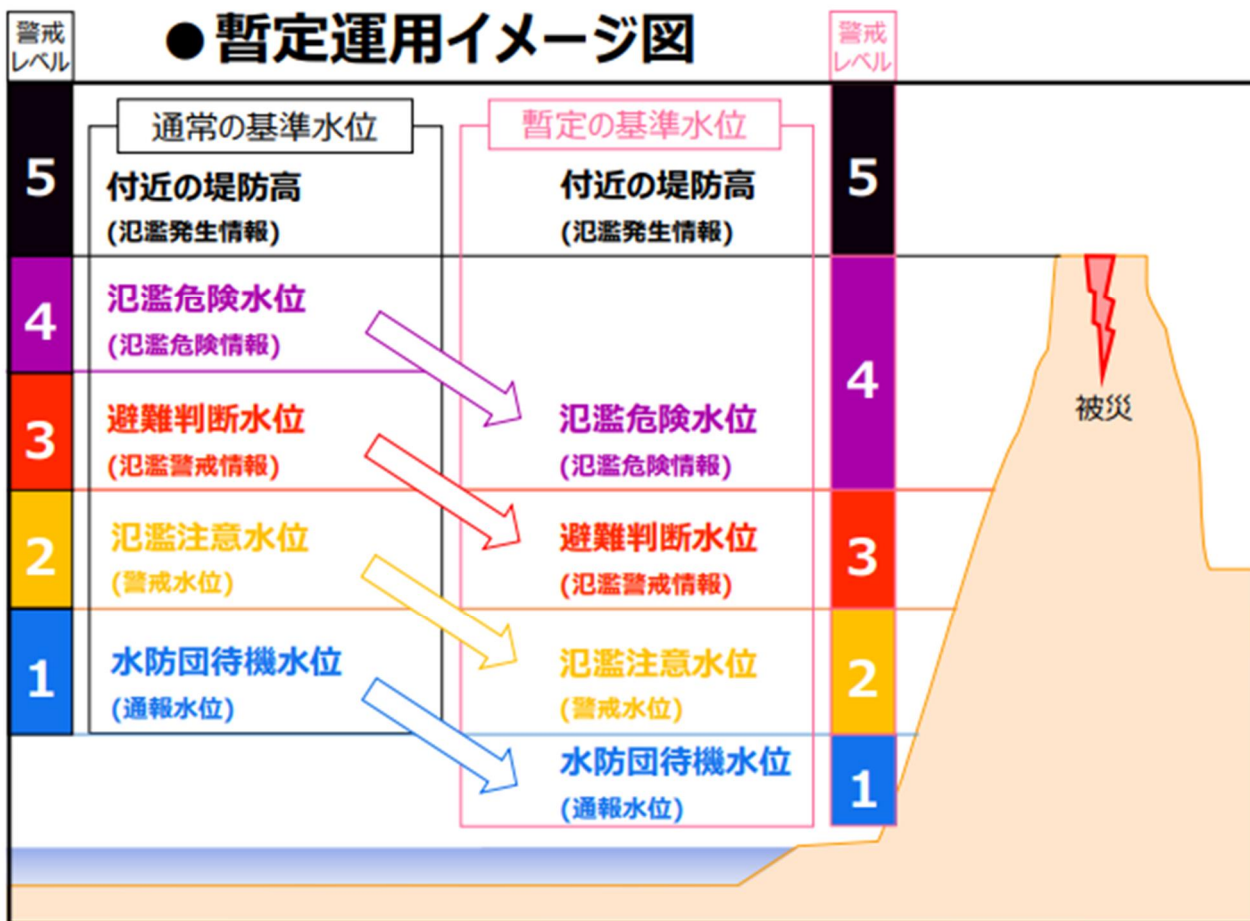
自治体・住民が  
それぞれの詳細なリスク情報を  
**洪水キキクルページ**（気象庁HP）  
でワンストップで確認可能に



# 能登半島地震に伴う基準水位の暫定運用

再掲

暫定運用を行っている石川県内の9河川



公開場所：石川県河川総合情報システム

<http://kasen.pref.ishikawa.jp/ishikawa/>

# 5. これまでの自然災害を踏まえた中小河川対策及び土砂・流木対策等の現状

## <リスク情報の提供(土砂)>

取組内容	取組状況	
	全国	能登地方
○ 緊急調査の実施 土砂災害緊急情報の提供	平成16年新潟県中越地震、平成20年岩手・宮城内陸地震を受けて、平成23年に土砂災害防止法を改正。改正により、大規模な土砂災害が急迫している場合に、国、都道府県による緊急調査の実施、土砂災害緊急情報の通知を新たに規定。	準じた対応を実施
○ 土砂災害警戒区域の指定促進	平成26年の広島県の土砂災害を受けて、平成27年に土砂災害防止法を改正。改正により土砂災害警戒区域の指定に資する基礎調査結果を、調査後速やかに公表することを義務化。これを受け、当時確認されていた土砂災害のおそれのある箇所について、概ね5年程度で一通り完了させることを目標として基礎調査を進め、目標通り令和元年度末までに完了。 令和2年には土砂災害警戒区域の抽出精度向上を目的として、土砂災害防止対策基本指針を変更。これを受け、高精度の地形情報を活用した基礎調査を全国的に実施中。 令和6年3月時点で、全国において土砂災害警戒区域は693,675箇所指定済み。	令和6年3月時点で、能登地方において土砂災害警戒区域は3,341箇所指定済み。
○ 土砂災害警戒情報の発表	平成26年の広島県の土砂災害を受けて、平成27年に土砂災害防止法を改正。改正により土砂災害警戒情報の市町村への通知、一般への周知のために必要な措置を全国都道府県に義務付け。	全国の取り組み同様
○ 土砂災害警戒情報等の発表基準の暫定的な引き下げ	地震後に対象地域を設定	震度5強以上の地域で暫定的に引き下げ(能登地方以外も含む)

# 土砂災害防止法の改正経緯

平成11年6月広島市、呉市等における集中豪雨で土砂災害により死者24名

平成13年4月  
土砂災害防止法施行

- ・基礎調査の実施および土砂災害警戒区域等の指定による危険の周知
- ・土砂災害警戒区域における警戒避難体制の整備
- ・土砂災害特別警戒区域における住宅等の新規立地の抑制等

平成16年台風等による土砂災害が相次ぎ、高齢者等防災上配慮を要する者の被災が顕著

平成17年7月  
一部改正

- ・土砂災害警戒区域内の要配慮者利用施設への情報伝達、土砂災害ハザードマップの配布等を義務付け

平成20年岩手・宮城内陸地震で多数河道閉塞が発生

平成23年5月  
一部改正

- ・大規模な土砂災害が急迫している場合における緊急調査の実施
- ・被害の想定される区域・時期の情報(土砂災害緊急情報)を市町村へ通知、一般へ周知

平成26年8月広島市北部における集中豪雨で土砂災害により死者74名

平成27年1月  
一部改正

- ・基礎調査結果の速やかな公表
- ・避難経路を市町村地域防災計画に位置づけるなど、警戒避難体制の強化・充実
- ・土砂災害警戒情報の市町村への通知、一般への周知を義務付け

平成28年8月岩手県岩泉町の高齢者グループホームが河川の氾濫により被災、死者9名

平成29年6月  
一部改正

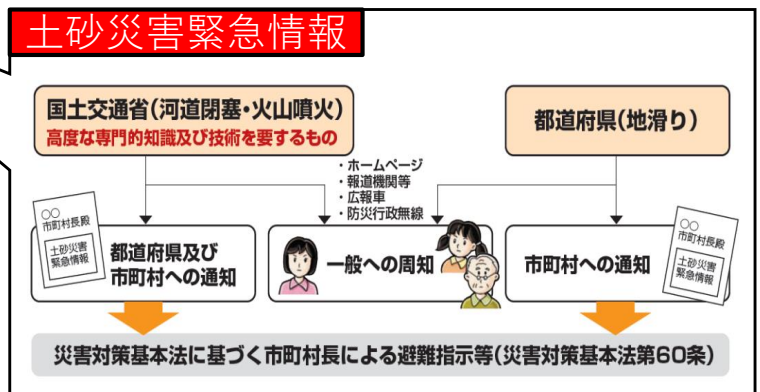
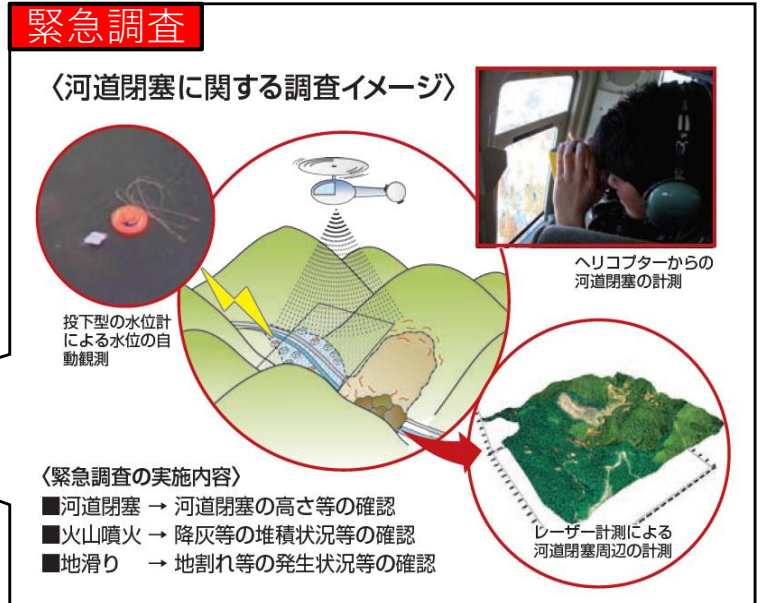
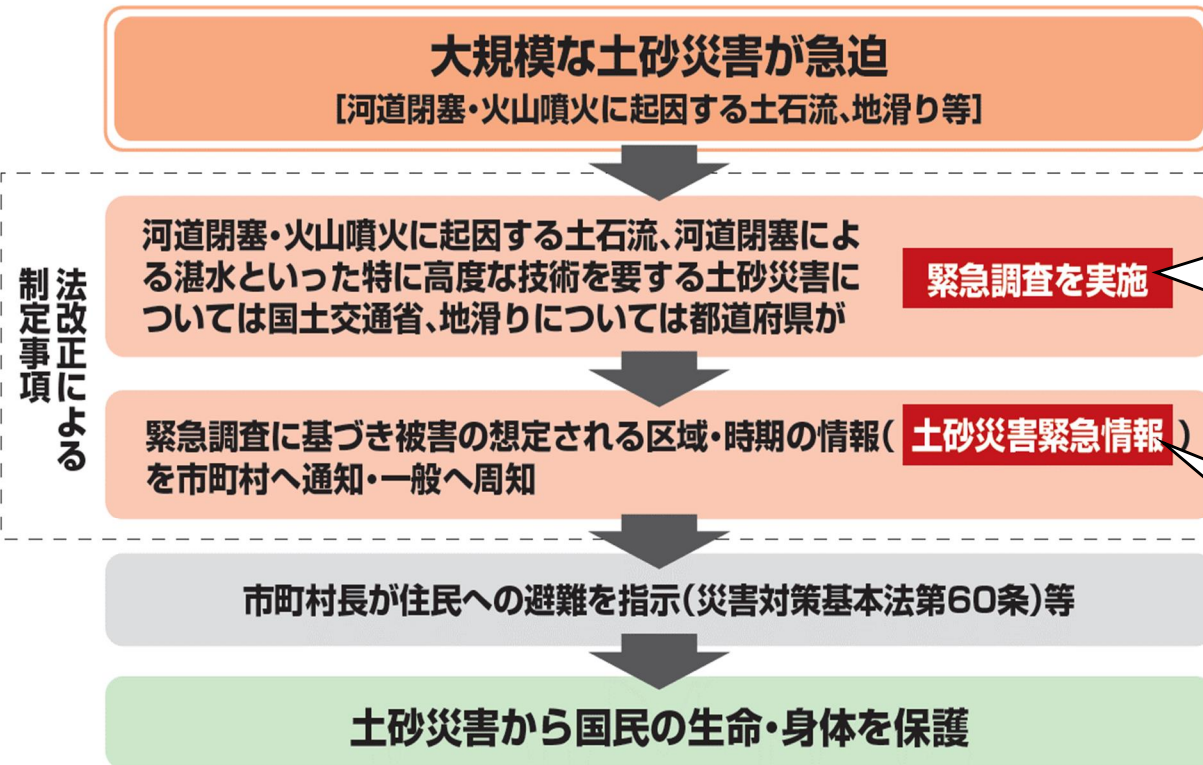
- ・要配慮者利用施設における避難確保計画及び計画に基づく避難訓練の実施を施設管理者等へ義務付け

# 土砂災害防止法に基づく緊急調査

## 【土砂災害防止法改正（平成23年5月施行）の経緯】

- 新潟県中越地震(H16)、岩手・宮城内陸地震（H20）の際には、多数の河道閉塞が形成され、県など地元自治体からの要請を受け、国が対策の支援を実施
- 河道閉塞、火山噴火に伴う土石流、地すべり等による大規模な土砂災害が急迫している場合、発生すると広範囲に多大な被害が及ぶおそれがあり、時々刻々と状況が変化するため、リスクの把握に技術力が必要なことから、法律に「緊急調査の実施」「土砂災害緊急情報の通知」を新たに規定

### ◆大規模土砂災害が急迫している場合の対応



# 土砂災害防止法に基づく土砂災害警戒区域等について

## 土砂災害防止対策基本指針の作成 [国土交通省]

## 基礎調査の実施 [都道府県]

- 地形、地質、土地利用状況等を踏まえて、区域指定及び土砂災害防止対策に必要な机上及び現地調査を実施(机上で地形図・航空写真等を用いて土砂災害のおそれのある箇所を抽出し、現地調査により区域の範囲を設定する。)
- 基礎調査を基にして、区域指定の案を図示する形でとりまとめ
- 基礎調査の結果を公表(住民の危険性の認識と、指定促進のため。)

## 区域の指定 [都道府県]

### 土砂災害警戒区域

○土砂災害による被害を防止・軽減するため、危険の周知、警戒避難体制の整備を行う区域

- 警戒避難体制の整備【市町村等】
- ハザードマップの配布【市町村等】
- 要配慮者利用施設における避難確保計画の作成等【施設管理者】

土砂災害ハザードマップの作成・配布 (茨城県銚田市)



住民の避難訓練状況 (沖縄県浦添市)

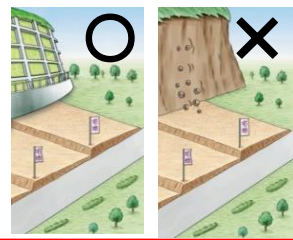


### 土砂災害特別警戒区域

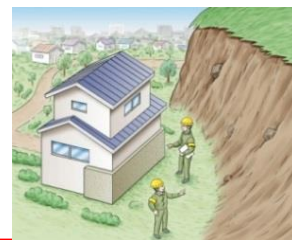
○避難に配慮を要する方々が利用する要配慮者利用施設等が新たに土砂災害の危険性の高い区域に立地することを未然に防止するため、開発段階から規制していく必要性が特に高いものに対象を限定し、特定の開発行為を許可制とするなどの制限や建築物の構造規制等を行う区域。

- 特定開発行為に対する制限【都道府県】
- 建築物の構造規制【都道府県または市町村】
- 建築物の移転等の勧告【都道府県】

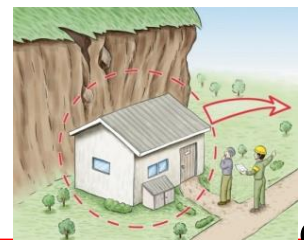
特定開発行為に対する許可制



建築物の構造規制



建築物の移転等の勧告



# 土砂災害防止対策基本指針について

○ **法律** 土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（土砂災害防止法）

○ **政令** 土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律施行令

○ **省令** 土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律施行規則

○ **基本指針** 土砂災害防止対策基本指針

（法第3条）

○ 国土交通大臣は、土砂災害の防止のための対策の推進に関する基本的な指針を定めなければならない。

○ 基本指針を定めようとするときは、あらかじめ、総務大臣及び農林水産大臣に協議するとともに、社会資本整備審議会の意見を聞かなければならない。

○ 国土交通大臣は、基本指針を定めた時は、遅滞なく、これを公表しなければならない。

○ 基本指針の変更について準用する。

# 土砂災害防止対策基本指針について

## ○ 基本指針において定める事項(法第3条第2項)

1. 法に基づき行われる土砂災害の防止のための対策に関する基本的な事項
2. 基礎調査の実施について指針となるべき事項(法第4条1項)
3. 土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域の指定について指針となるべき事項  
(法第7条第1項、法第9条第1項)
4. 土砂災害特別警戒区域内の建築物の移転その他法に基づき行われる土砂災害防止のための対策に関し指針となるべき事項
5. 危険降雨量の設定並びに同項の規定による土砂災害警戒情報の通知及び周知のための必要な措置について指針となるべき事項(法第27条第1項)
6. 緊急調査の実施について指針となるべき事項(法第28条第1項、法第29条第1項)
7. 土砂災害緊急情報の通知及び周知のための必要な措置について指針となるべき事項  
(法第31条第1項)

# 土砂災害警戒区域等の指定の流れ

## 基礎調査

### 調査

(法4条)  
都道府県は、基本指針に基づき、土砂災害警戒区域等の指定その他この法律に基づき行われる土砂災害防止のための対策に必要な基礎調査を行うものとする。

#### 箇所の抽出

(基本指針)  
地形図、航空写真等を用いて概略的に調査を行う。

#### 現地確認

(基本指針)  
必要に応じ現地確認を行う。

### 基礎調査結果の通知・公表

(法4条)  
都道府県は、基礎調査の結果を関係市町村長に通知するとともに、公表しなければならない。

## 区域指定

### 市町村長への意見聴取

(法7条・9条)  
都道府県知事は、土砂災害警戒区域等の指定をしようとする時は、あらかじめ、関係市町村長の意見を聞かなければならない。

### 指定の公示

(法7条・9条)  
都道府県知事は、土砂災害警戒区域等の指定するときは、その旨並びに指定の区域等を公示しなければならない。

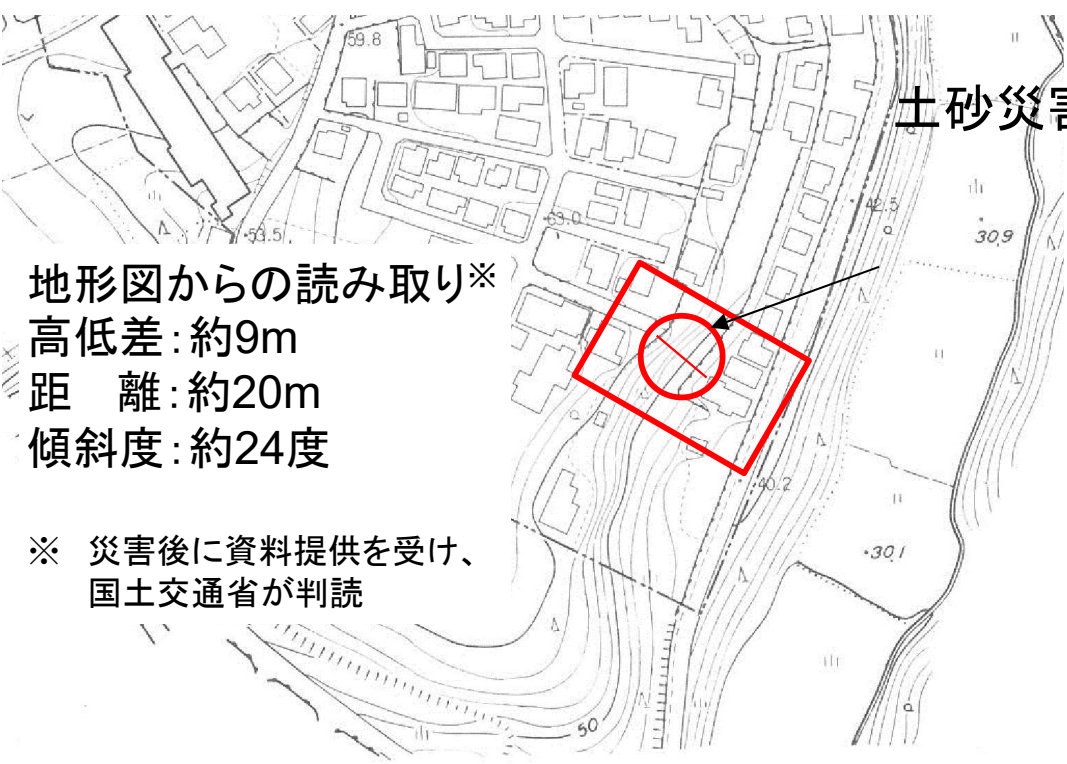
公示したときは、速やかに関係市町村長に公示された事項を記載した図書を送付しなければならない。

住民への説明・周知

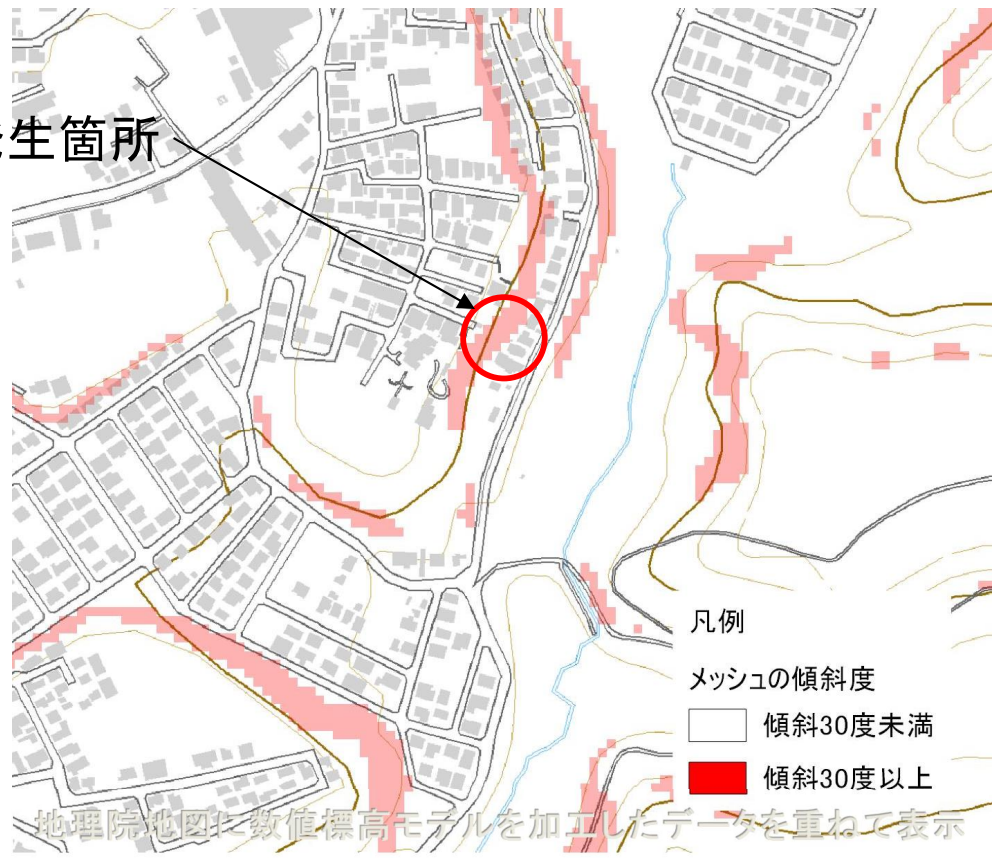


# 高精度な地形図を用いた土砂災害警戒区域の抽出精度向上

- 基礎調査時の地形図判読において「土砂災害が発生するおそれがある箇所」として抽出されなかったことから、土砂災害警戒区域の指定がされていなかった箇所で土砂災害が発生。
- 数値標高モデル(DEM)を用いて分析したところ、「土砂災害が発生するおそれがある箇所」として抽出できた可能性があるため、令和2年には土砂災害警戒区域の抽出精度向上を目的として、土砂災害防止対策基本指針を変更。これを受け、高精度の地形情報を活用した基礎調査を全国的に実施中。



当時基礎調査に用いた地形図

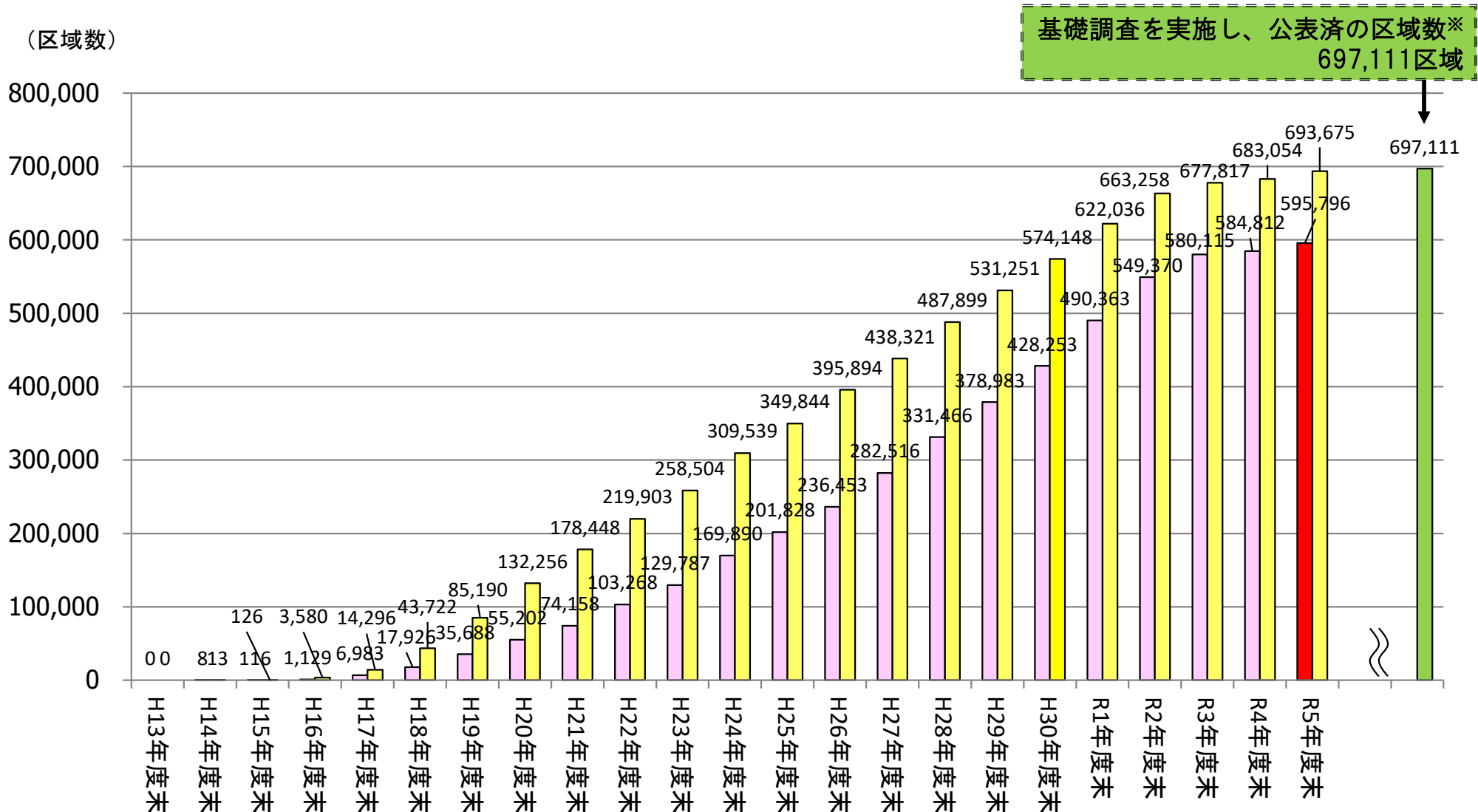


数値標高モデル(DEM)より作成した地形図

# 土砂災害警戒区域等の指定状況

災害リスクエリアの明示

○ 土砂災害防止法に基づく土砂災害警戒区域は約69万4千区域、土砂災害特別警戒区域は約59万6千区域指定されている。



※基礎調査を実施し、公表済の区域数

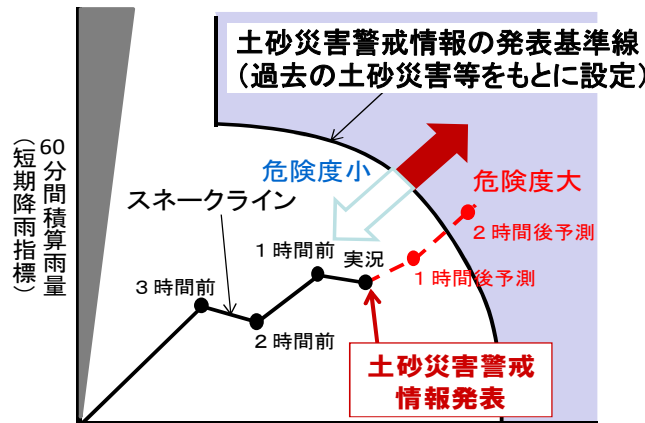
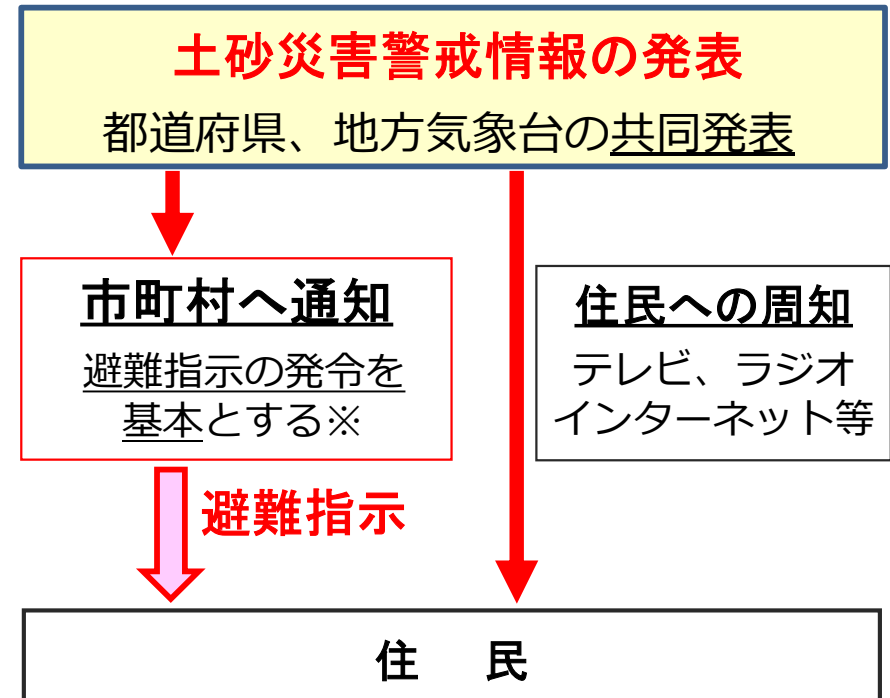
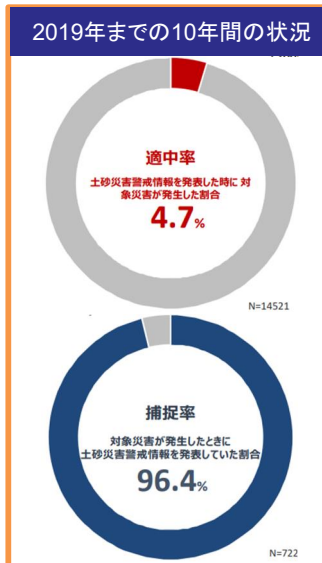
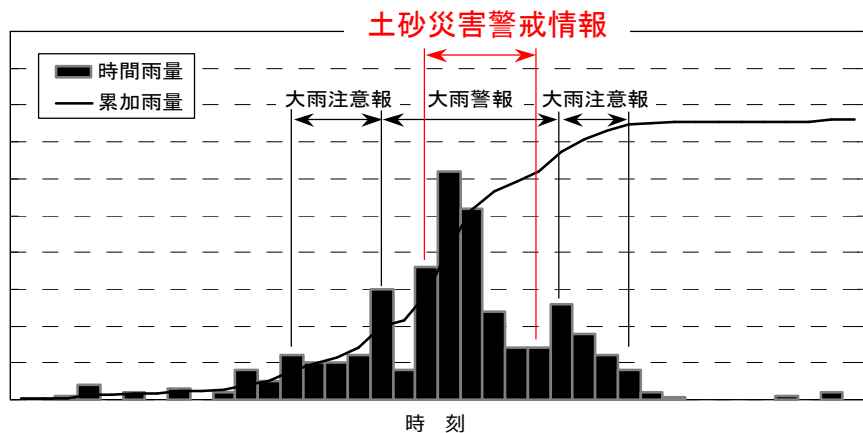
土砂災害のおそれがある箇所について基礎調査を実施し、その結果を関係市町村長に通知するとともに、公表することをいう。  
令和6年3月末時点の値であり、今後、変更の可能性がある。

# 土砂災害警戒情報

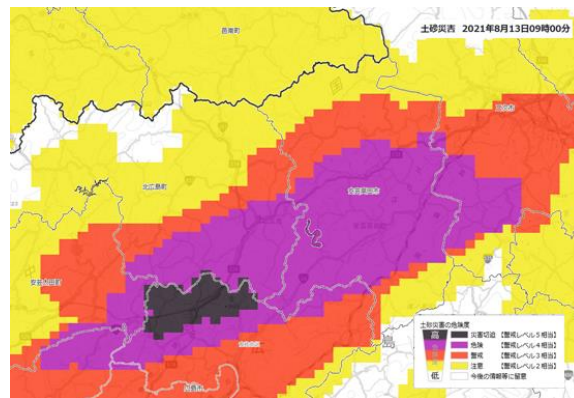
○ 土砂災害警戒情報は、降雨による土砂災害の危険が高まったときに市町村長が避難指示を発令する際の判断を支援するため、都道府県と気象庁が共同で発表している情報。

都道府県:土砂災害防止法第27条に基づき通知。

気象庁:気象業務法第13条に基づき大雨注意報・警報を通知するとともに、第11条に基づいた気象情報の1つとして通知。



土壌雨量指数(長期降雨指標)  
土砂災害警戒情報の発表基準



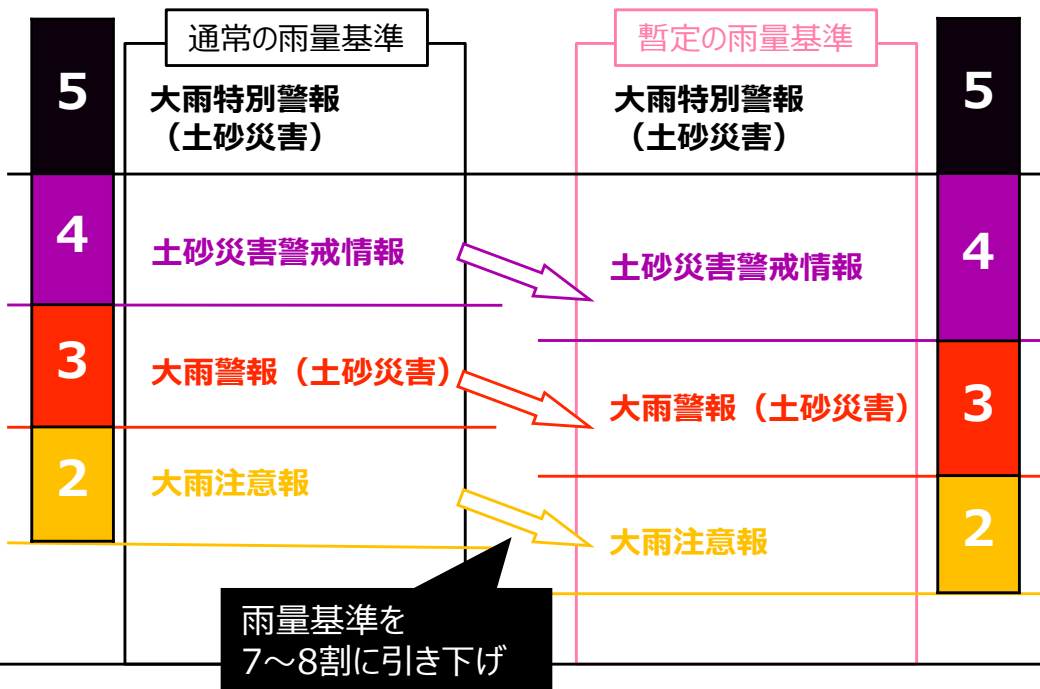
土砂災害警戒判定メッシュ情報

**避難の実施**

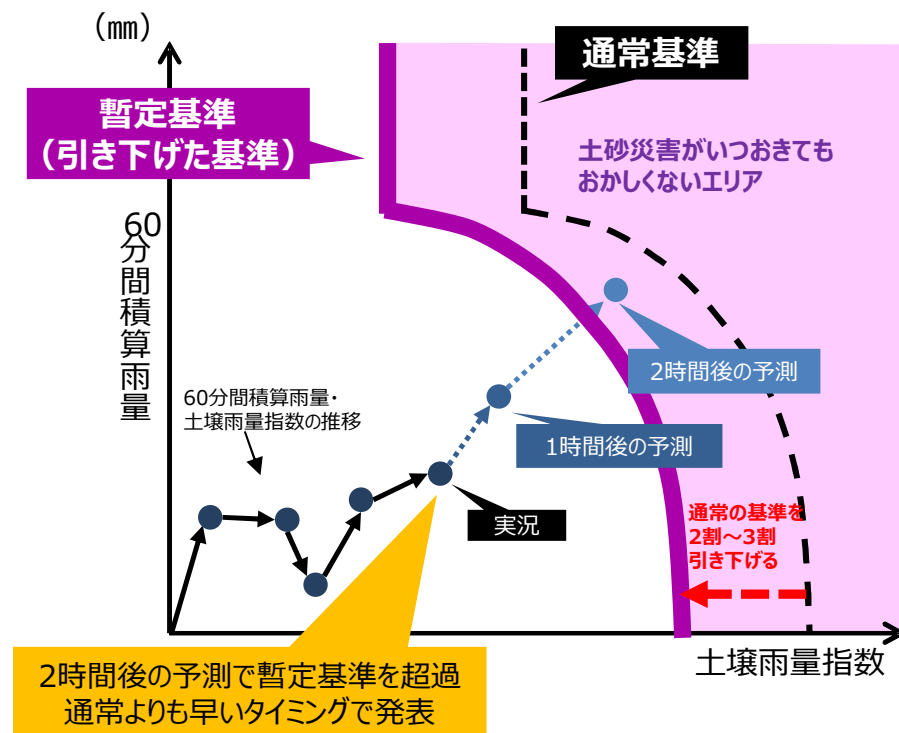
※土砂災害防止法 土砂災害防止対策基本指針や、災対法 防災基本計画等において、土砂災害警戒情報が発表された場合は、市町村長は直ちに避難指示を発令することを基本としている。

# 土砂災害警戒情報の暫定運用

## ● 暫定運用イメージ図



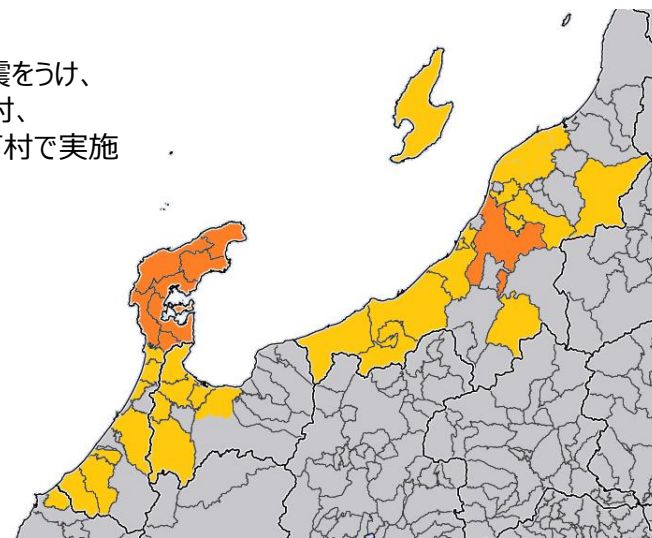
## ■ 暫定基準設定のイメージ (土砂災害警戒情報)



## ■ 暫定基準の割合について

地震による暫定割合 (通常基準に乗じる割合)	
震度 5 強の地域	震度 6 弱以上の地域
<b>8割</b> (2割引き下げる)	<b>7割</b> (3割引き下げる)

令和6年能登半島地震をうけ、  
7割運用を8市町村、  
8割運用を26市町村で実施



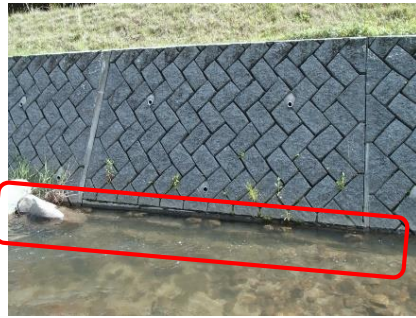
# 災害復旧事業：美しい山河を守る災害復旧基本方針

- 「多自然川づくり」はすべての川づくりの基本であり、河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境及び多様な河川景観を保全・創出するために、河川管理を行うことをいう。
- 河川における災害復旧事業においても、「美しい山河を守る災害復旧基本方針」に基づき、河川環境等の保全に努めている。
- その際、「災害復旧箇所河川環境特性整理票」を作成し、河川環境情報の把握や工法への反映状況の確認を行っている。

○復旧工法検討の際に工夫すべき事項の例  
(美しい山河を守る災害復旧基本方針より)



環境上重要な区間や箇所への配慮



重要種が生息する可能性が高い箇所への配慮



河畔林



淵

河畔樹木や淵等の重要な環境要素がある場合には、保全を原則とする

## 災害復旧箇所河川環境特性整理票

災害復旧箇所河川環境特性整理票 (A表)		災害査定番号: ○○△△××	作成者所属: ○○	氏名: △△	被災年月日: ○年△月×日
○○ 水系 △△川		被災対象地区: (都道府県)△△市△△区△△町△△番△△号△△	被災年度: ○○	被災時期雨強度	雨量種別: △△
[復旧工事の現状]		復旧箇所: △△	総延長: ××	被災箇所: 距離標 ○○	左岸: 右岸
[河川状況及び物理的特性]		河川状況	河川形状	河川状況の概要と設計施工上の留意点	河川形状の保全
[環境要素]		河川状況	河川形状	河川状況の概要と設計施工上の留意点	河川形状の保全
[重要種]		河川状況	河川形状	河川状況の概要と設計施工上の留意点	河川形状の保全
[周辺環境]		河川状況	河川形状	河川状況の概要と設計施工上の留意点	河川形状の保全
[被災原因]		河川状況	河川形状	河川状況の概要と設計施工上の留意点	河川形状の保全
[復旧工法の検討]		河川状況	河川形状	河川状況の概要と設計施工上の留意点	河川形状の保全

河川状況及び物理的特性

環境要素

重要種

周辺環境

被災原因

復旧工法の検討

申請工法と留意事項

設計・施工チェックリスト

# 災害復旧事業：多自然川づくりアドバイザー制度

- 災害助成事業等は、大規模な河川整備を短期間のうちに実施することが多く、特段の配慮が必要となることから、多自然川づくりを効果的・効率的に推進するため、事業者の要請を踏まえて、多自然川づくりに関して広範な知識を有する「多自然川づくりアドバイザー」を現地に派遣している。

令和4年災  
青森県脇野沢川 河川等災害関連事業



令和4年災  
山形県小白川 河川等災害復旧助成事業  
萩生川 河川等災害関連事業



対応河川数

