

2019年
ウトロ地区防災計画WS①

ウトロ地域の災害危険性について

～「平成30年度北海道胆振東部地震」を参考に～

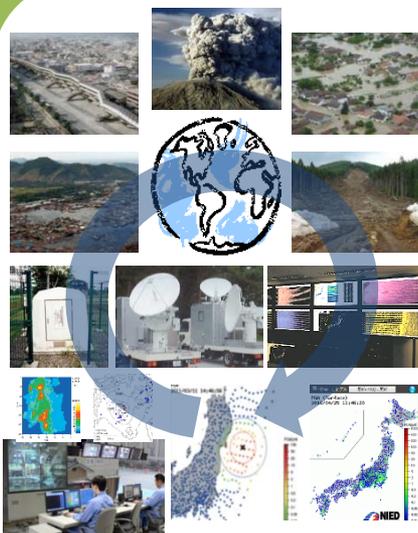
研究員 李 泰榮
島崎 敢

国立研究開発法人 防災科学技術研究所

様々な自然災害を「観測・予測」し、得られた結果の「評価・検証」を行うとともに、個人・地域・行政に必要な「情報システム・対策技術」の研究・開発と「社会実装」を通じて、災害に強い社会の実現を目指しています。



防災科学技術研究所の研究分野



各種自然災害を
観測・予測



発生メカニズムを
評価・検証



社会に必要な
情報システム・対策技術
社会へ実装

災害に強い社会の実現

地区防災計画づくりの進め方（推奨）

ステップ0 準備する



地域において防災活動に必要な資料や協力が得られる地域の関係者を整理します。



作成する計画の目的及び基本方針を考え、地区の災害特性に関する基礎的資料を収集する。

ステップ1 確認する



地域を取り巻く社会特性と自然特性を確認し、それを踏まえた災害特性を確認します。



地区の特性（自然特性、社会特性）を確認し、地域で起こりうる災害を特定し、被害を想定する。

ステップ2 調査する



地域特性を考慮した被害をイメージしながら、地域で懸念される問題を調査します。



災害時の事態の流れ（災害シナリオ）を整理し、災害時に地区で発生する課題を抽出する。

ステップ3 検討する



地域の問題に対し、災害時の理想的な対応と平時から備えておくべき対策を検討します。

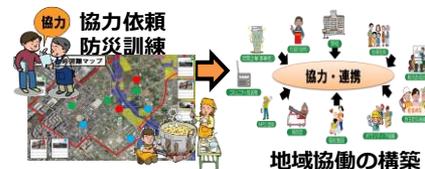


災害時の課題を解消するための対策を検討し、対策に対して平時の備えを検討する。

ステップ4 活用する



地域の方々と課題と対策を共有したり、意見交換するなど、様々な方法で検証します。



平時の備えのために必要な体制を検討し、意見交換や訓練より検証・見直し、計画を継続運用する。

自然災害

気象災害

大雨



大雪



強風・竜巻



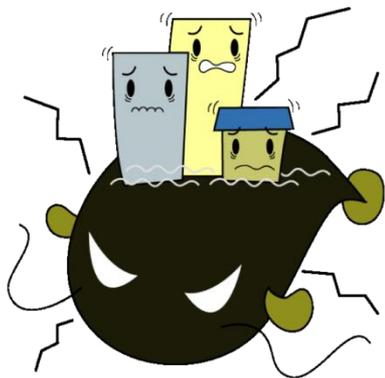
雷



マルチハザード・リスク (複合災害)

地象災害

地震



津波



土石流



火山噴火



地震による被害



強い揺れ（強震動）

津波の発生

建造物の倒壊

斜面の崩壊

火災・延焼

地盤の液状化

ライフライン断絶

生命・財産の損傷

ポイント

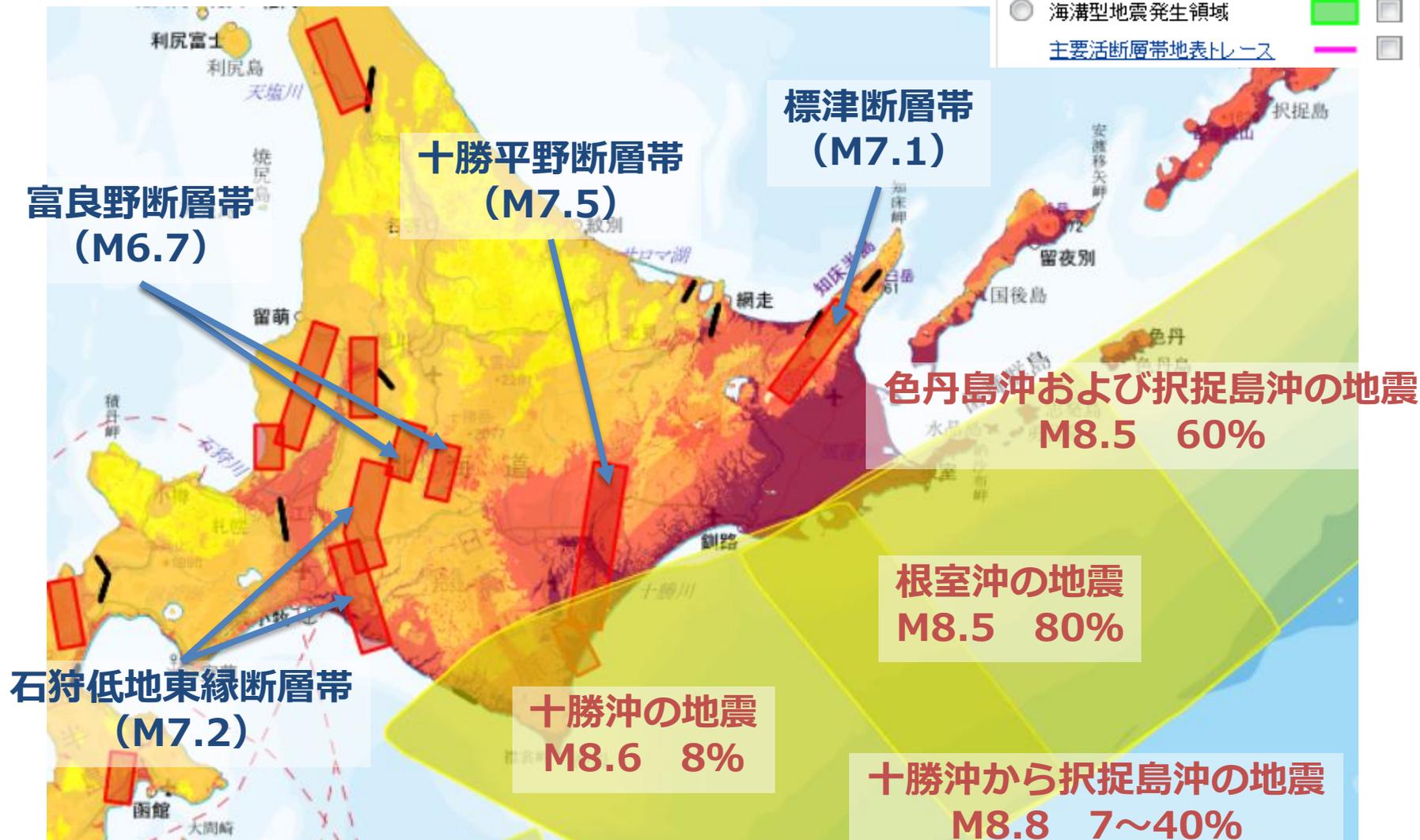
・地震の発生によって、津波、斜面の崩壊、地盤の液状化が発生します。さらに、これらの影響によって火災が発生したり、ライフラインが途絶され、人の生命や財産に損傷を及ぼします。

全国地震動予測地図 (NIED)



震源断層

- 主要活断層帯
- その他の活断層
- 海溝型地震震源断層
- 海溝型地震発生領域
- 主要活断層帯地表トレース



内陸型 (断層帯名 最大規模)

海溝型 (想定地震 最大規模 30年以内の発生確率)

発生した地震

- **名称** : 平成30年度北海道胆振東部地震
- **時刻** : 2018年9月6日3時8分
- **震源** : 日本の北海道胆振地方中東部
- **規模** : M6.7
- **震度** : 7 (厚真町) 、 6強 (安平町)
6弱 (千歳市) ほか
- **深さ** : 約40km

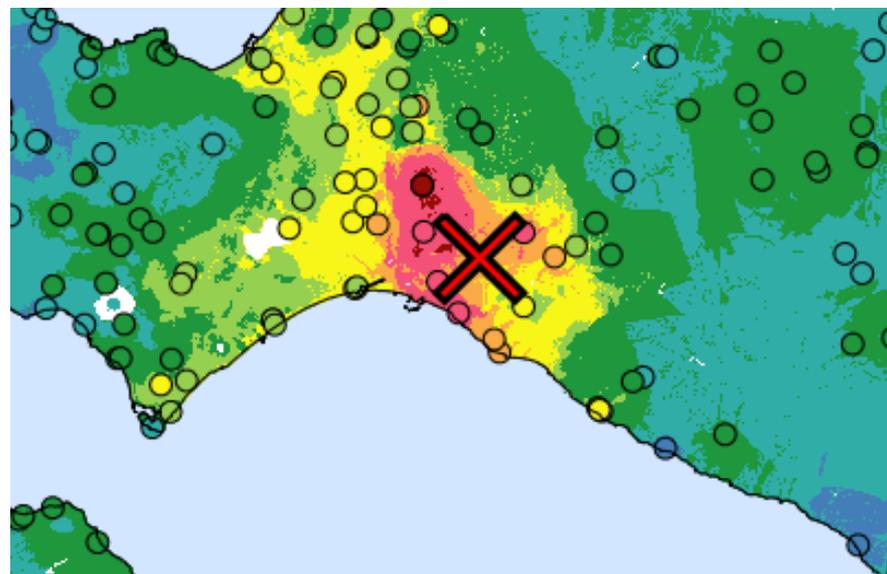
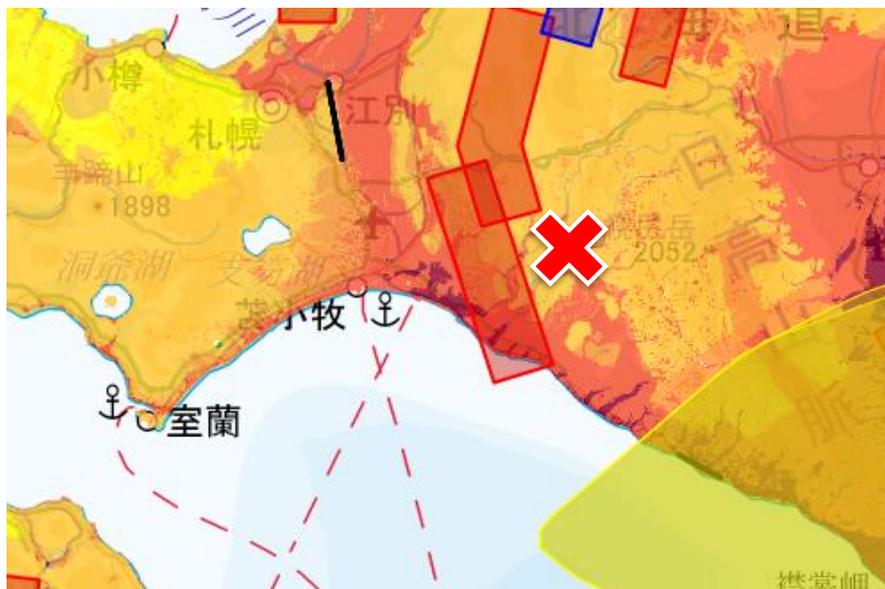


J-RISQ地震速報 (防災科研)

胆振東部地震の特徴

特徴（政府の地震調査委員会）

- **内陸地殻内**で発生（横ずれ断層型・逆断層型）
- 震央南東の直径約20キロの範囲で、地盤が最大5センチ隆起する変化が確認
- 「石狩低地東縁断層帯」で発生した地震ではない未知の断層



地震（豪雨）による土砂災害

①土砂災害危険箇所

- ✓ 人家や公共施設に被害を生じるおそれのある箇所

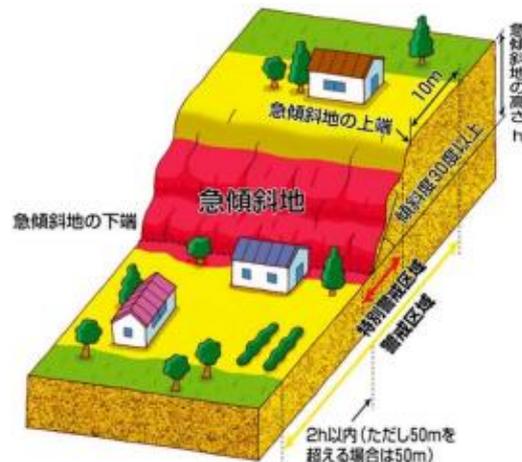
土砂災害防止法

②土砂災害警戒区域

- ✓ 急傾斜地の崩壊等が発生した場合に、住民等の生命又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、危険の周知、警戒避難体制の整備が行われる。

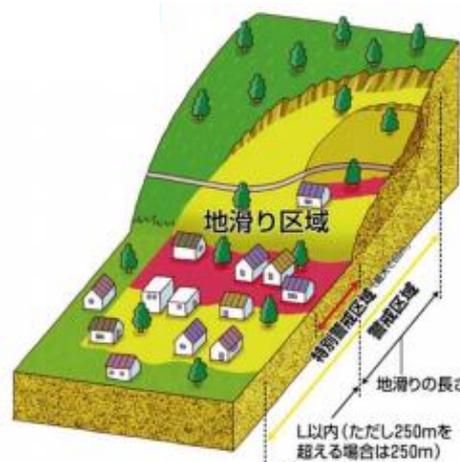
③土砂災害特別警戒区域

- ✓ 急傾斜地の崩壊等が発生した場合に、建築物に損壊が生じ住民等の生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれがあると認められる区域で、特定の開発行為に対する許可制、建築物の構造規制等が行われる。



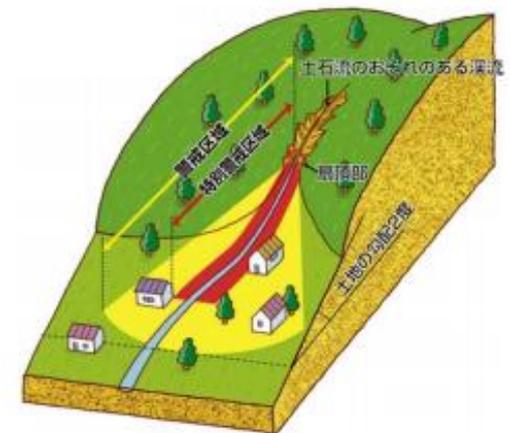
急傾斜地の崩壊

傾斜度が30°以上である土地が崩壊する自然現象



土石流

山腹が崩壊して生じた土石等又は溪流の土石等が一体となって流下する自然現象



地滑り

土地の一部が地下水等に起因して滑る自然現象又はこれに伴って移動する自然現象

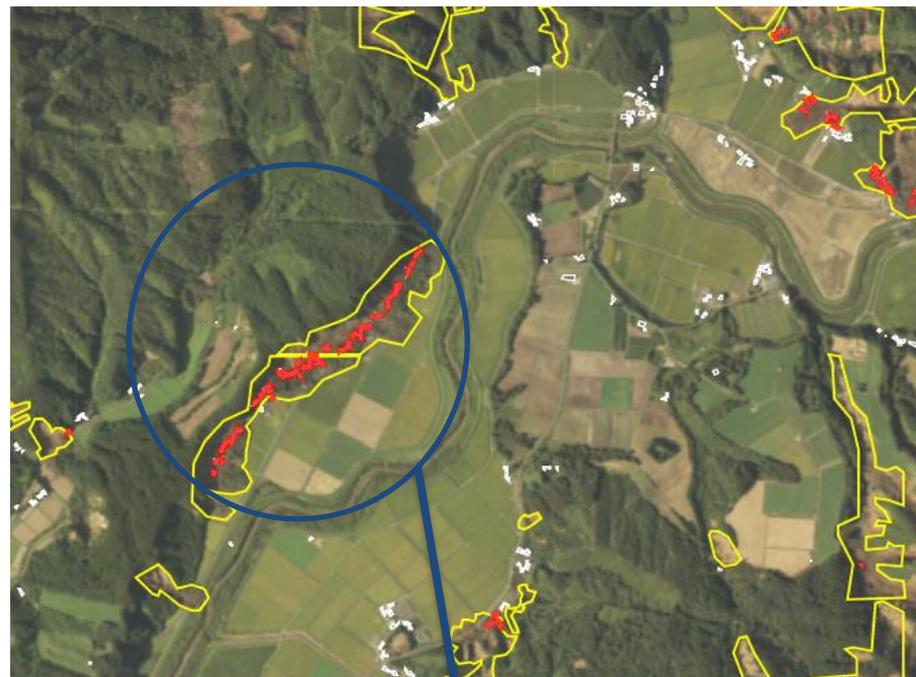
地震に伴う厚真町の土砂災害

土砂災害危険箇所（国土数値情報）

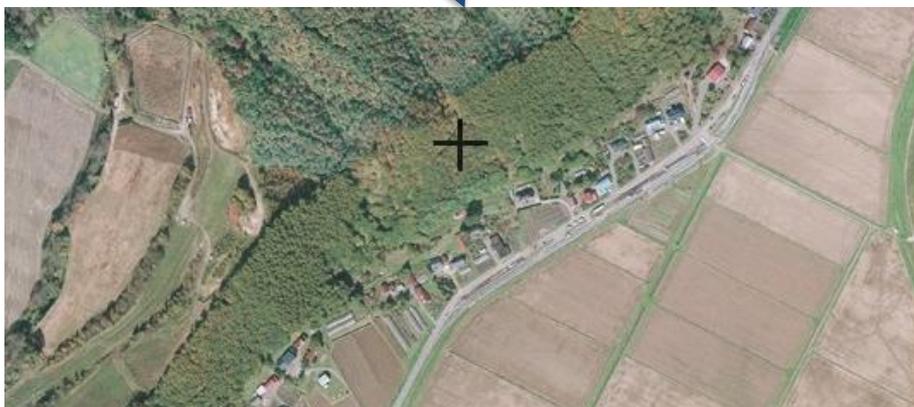
空撮判読マップ



※2011年3月、国土交通省



※2018年9月、狭域防災情報サービス協議会



発災前



発災後

※地理院地図（国土地理院）

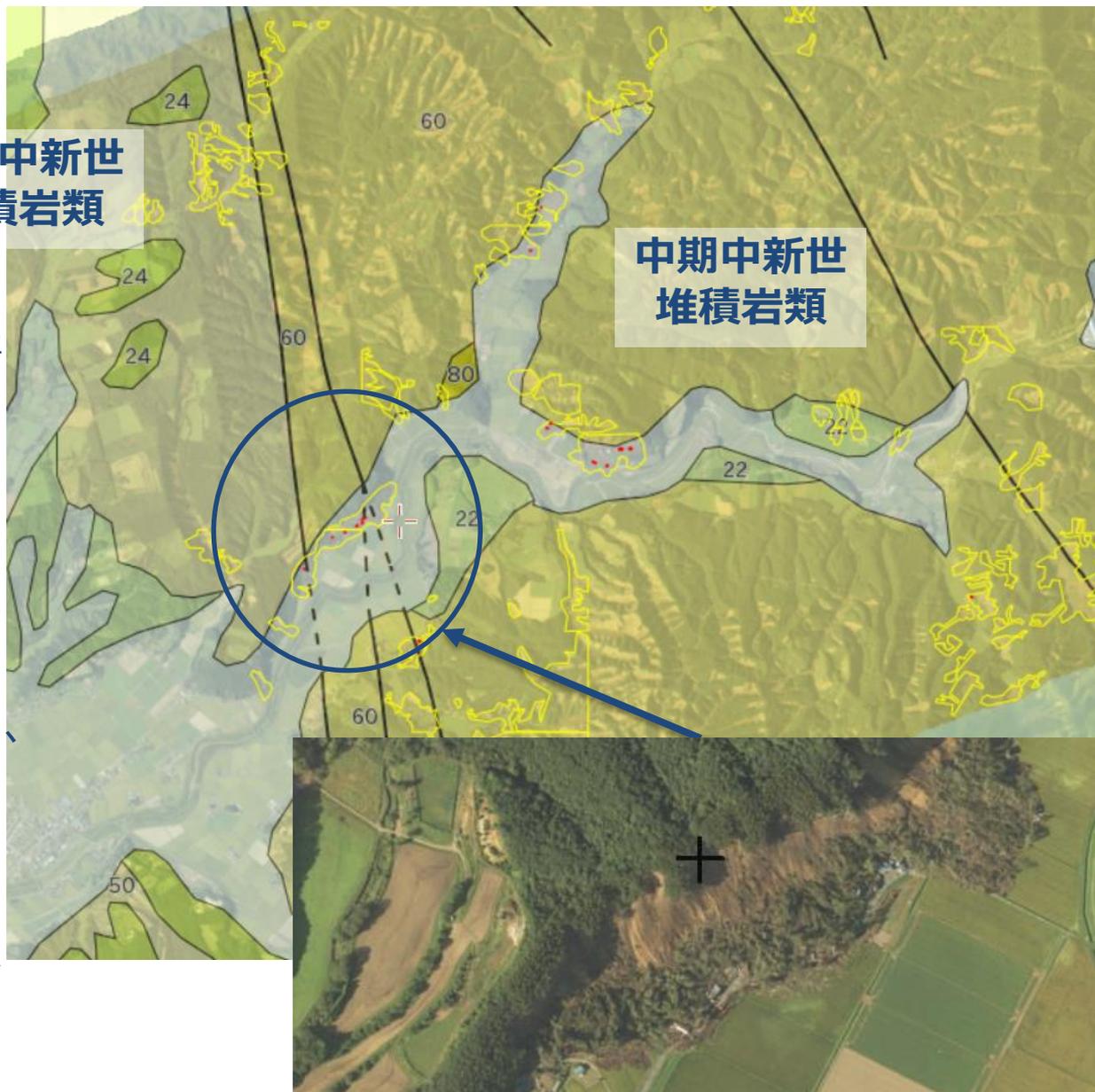
地震に伴う厚真町の土砂災害

特徴

- 中新世（約2,000万年前）の堅い岩質の山地
- 火山灰が降り積もって堆積地質
- 最近2か月間の通常の1.5倍の雨
- 地面の中に水を含み、地震度で揺さぶられ
- 硬くなっていない部分 = 岩になっていた岩になっていない表層が崩れた

後期中新世
堆積岩類

中期中新世
堆積岩類



ウトロ地区の土砂災害ハザードマップ

がけ崩れ危険箇所

土石流危険溪流



ウトロ地区の地質

特徴

- 中新世（約2,000万年前）の火山岩類の山地
- 更新世（約200万年前）の段丘堆積地質



- 苦鉄質の岩類の粒子によって風化しやしかどうか。
- 土になりやすい → 崩れやすい
- ※ 古くない段丘は岩になっていない可能性が大

