

宮崎県防災会議 地震専門部会 (令和7年度第4回)

自然現象の予測

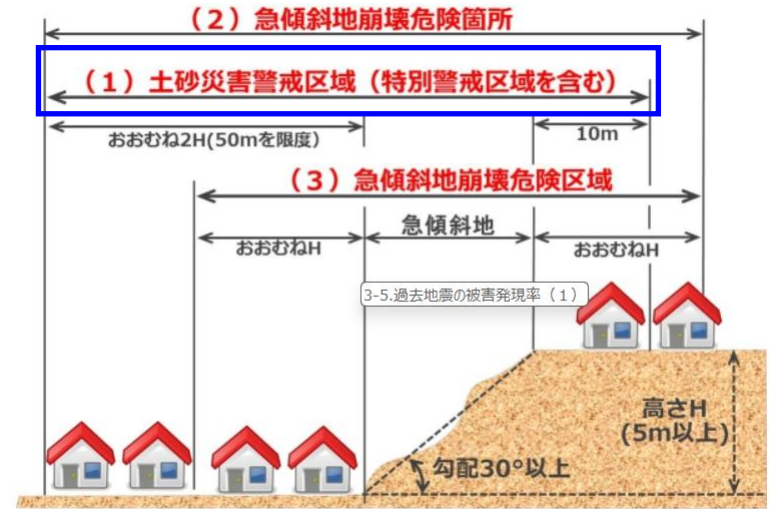
1.はじめに

○検討方針

- 国土交通省の通知により、令和6年4月以降、土砂災害危険箇所（土石流危険渓流・地すべり危険箇所・急傾斜地崩壊危険箇所）が使用されないことを受け、今回調査では急傾斜地崩壊危険箇所を使用しない検討を行う。

急傾斜地に関する区域のちがい

| 区域名 | (1) 土砂災害(特別)警戒区域(急傾斜地の崩壊) | (2) 急傾斜地崩壊危険箇所※ | (3) 急傾斜地崩壊危険区域 |
|-------|---|--|--|
| 根拠 | 「土砂災害警戒区域等における土砂災害対策の推進に関する法律」(平成13年4月1日施行) | 建設省砂防課長通達(昭和41年10月14日) | 「急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律」(昭和44年7月1日) |
| 目的 | ・土砂災害のおそれのある箇所の周知 ・警戒避難体制の整備による土砂災害からの住民の生命及び身体の保護 ・危険箇所への新規住宅等の立地抑制 | ・土地利用等の社会的変化や土砂災害の実態把握 ・危険箇所の周知 | ・急傾斜地崩壊対策事業(法枠などの崩壊防止工事)の実施 ・区域内の一定の行為制限 |
| 地形的基準 | 急傾斜地(傾斜度が30度以上)の高さが5メートル以上の土地 | | |
| 指定要件 | 急傾斜地の崩壊により人家、官公署、学校、病院、旅館等に危害が生ずるおそれがある区域、または今後新規の住宅立地等が見込まれる区域など | | 急傾斜地の崩壊により危害が生ずるおそれのある人家が5戸以上ある、または5戸未満であっても官公署、学校、病院、旅館等に危害が生ずるおそれがある区域 |
| 調査方法 | ・2千5百分の1の地形図により机上抽出 ・現場踏査により調査対象箇所を確定 ・調査対象箇所の地形の現地計測 ・地質、保全対象等の現地確認 | ・2万5千分の1の地形図により机上抽出 ・地形、地質、保全対象等の現地確認 | 急傾斜地崩壊防止施設(法枠など)の設置が必要な範囲を調査・検討 |
| 義務・制限 | 【土砂災害特別警戒区域内】 ・特定開発行為に対する許可制 ・建築物の構造規制、移転勧告 【土砂災害警戒区域内】 ・宅地建物取引業者は、不動産取引時の重要事項説明 ・要配慮者利用施設管理者は、避難確保計画の作成、避難訓練の実施 | なし | 「急傾斜地法」に基づき、のり切、切土、掘さく又は盛土、立木竹の伐採等、急傾斜地の崩壊を誘発する行為の制限 |



区域指定の地形的基準

※国土交通省の通知により、令和6年4月より土砂災害危険箇所は使用しないことになりました。現在はこれに代わり、「土砂災害警戒区域・土砂災害特別警戒区域」の指定を進めています。

出典：急傾斜地に関する区域のちがい|土砂災害(特別)警戒区域、土砂災害危険箇所、砂防三法指定区域のちがい|東京都建設局

2.土砂災害発生可能の予測手法

- 土砂災害発生可能性の予測は、国土地理院地震時地盤災害推計システム (SGDAS) の手法 (中埜・大野 (2021)) に基づき実施する。

地震発生 (気象庁の推計震度分布図データを受信することで自動的に処理を開始)

①震度の推定

震央付近に震度計が存在しない場合があるため、震央からの距離を考慮して震央付近の震度を補正 (距離減衰式を用いた計測震度の補正)

10mDEM

PGA*の推定 *揺れの加速度。どれだけ地面が強く揺れたかを表す値

入力

②-1 斜面崩壊の推計

入力

※国総研の研究成果である六甲式を元に改良

$$\text{推計値} = \text{揺れの強さ} + \text{地形の傾斜} + \text{地形の曲率}$$

※推計値は0~4の5段階の数値として算出

②-2 地すべりの推計

$$\text{推計値} = \text{地すべり面積率*} + \text{揺れの強さ}$$

※推計値は0~4の5段階の数値として算出

防災科学技術研究所が公開する地すべり地形

③脆弱な地質情報による補正

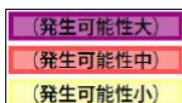
脆弱な地質 (事前に準備されたパラメータ) の場合は、推計値を1段階高い数値に補正

*ある領域において既知の地すべり地形が占める面積の割合

※水色白抜きは事前に準備されたパラメータ

④斜面災害の推計値への統合

斜面崩壊の推計値と地すべりの推計値を重ね合わせ、値の大きい方を採用

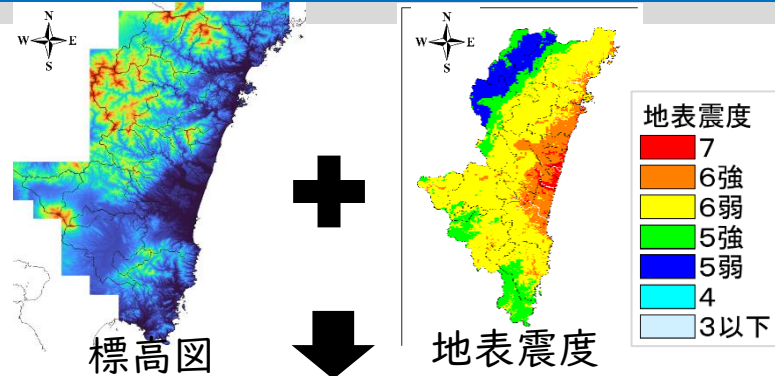


推計結果 (PDFデータ)

推計値4を可能性(大)、推計値3を可能性(中)
推計値2と1を可能性(小)として色分け表示

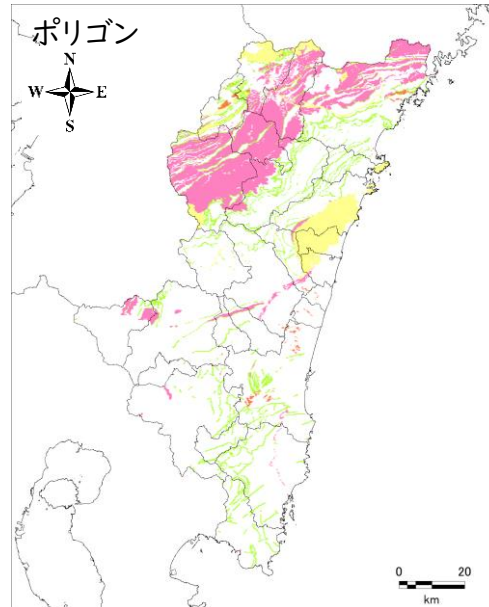
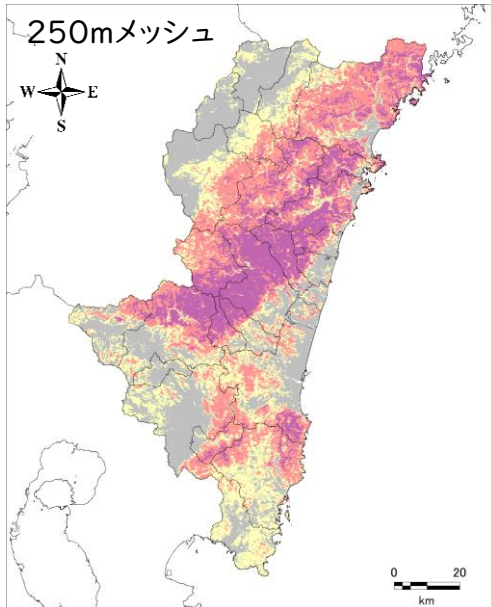
Slide 20

3. 斜面崩壊の推計 (南海トラフ)

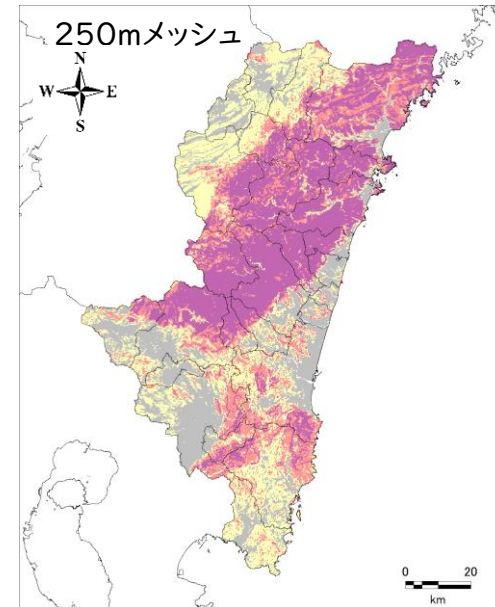


脆弱な地質による補正

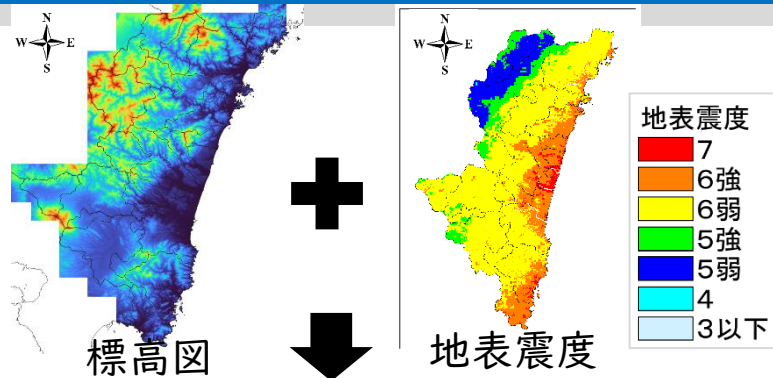
斜面崩壊危険度



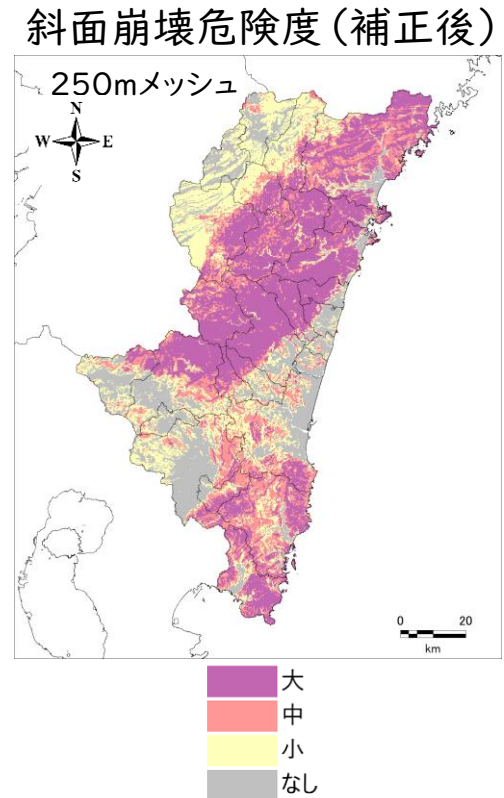
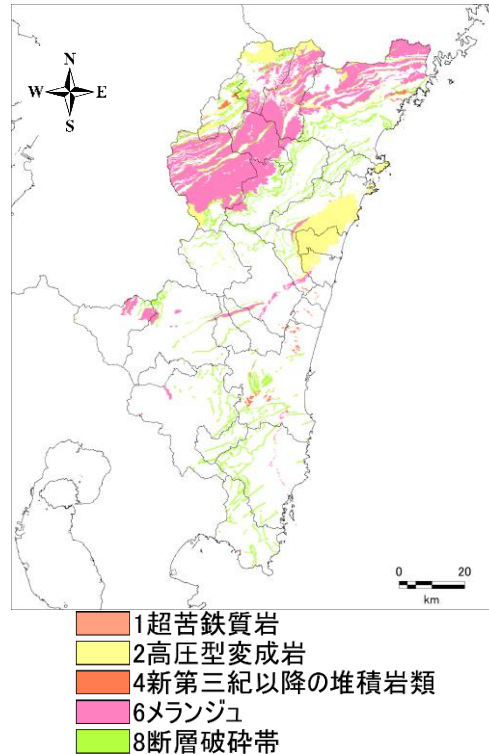
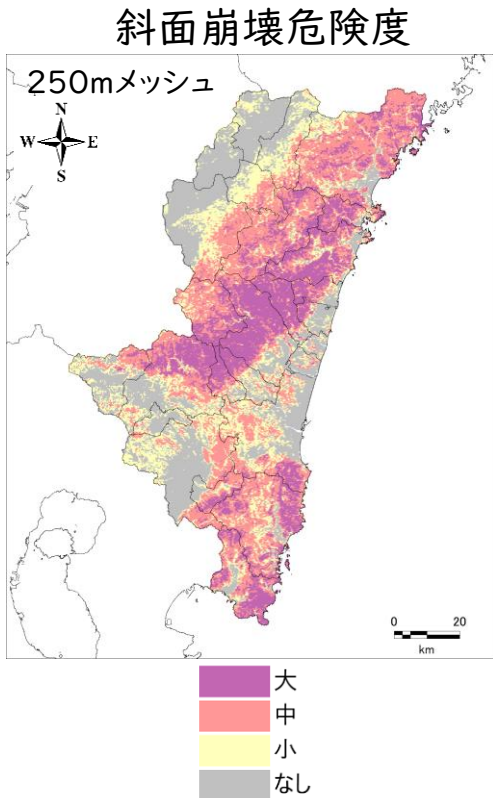
斜面崩壊危険度 (補正後)



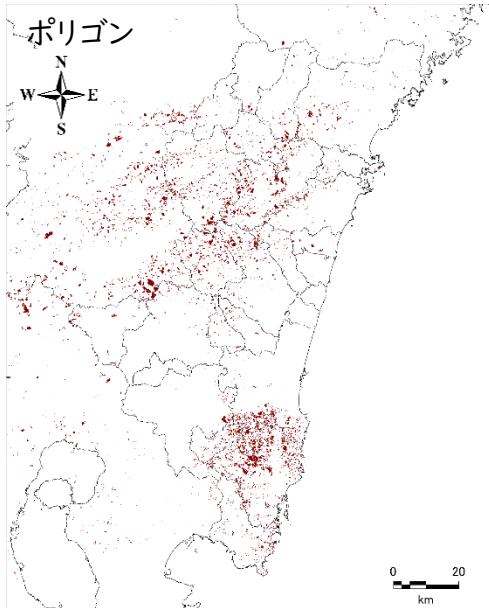
3. 斜面崩壊の推計 (宮崎県独自)



脆弱な地質による補正

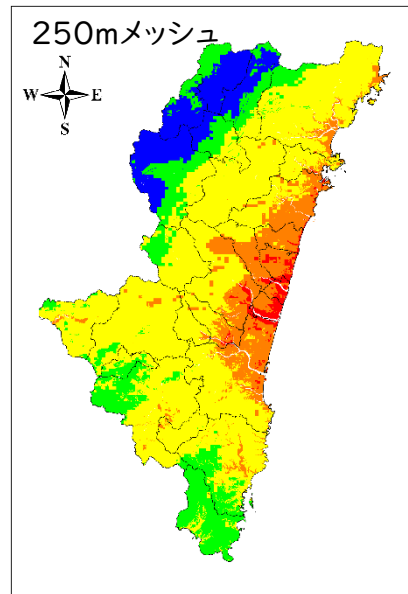


4.地すべりの推計(南海トラフ)

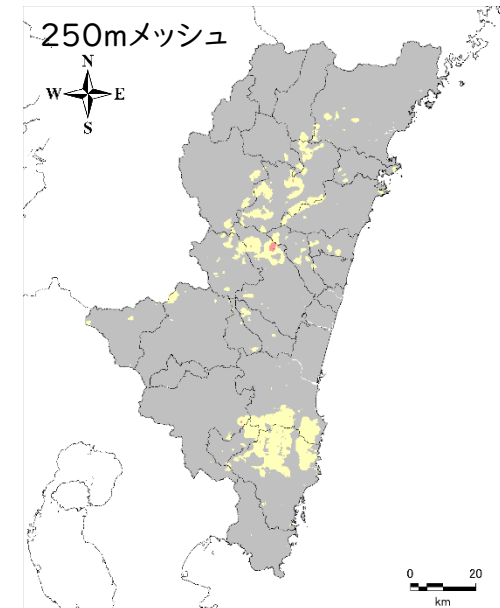


地すべり地形

出典:防災科学技術研究所 地すべり地形分布図



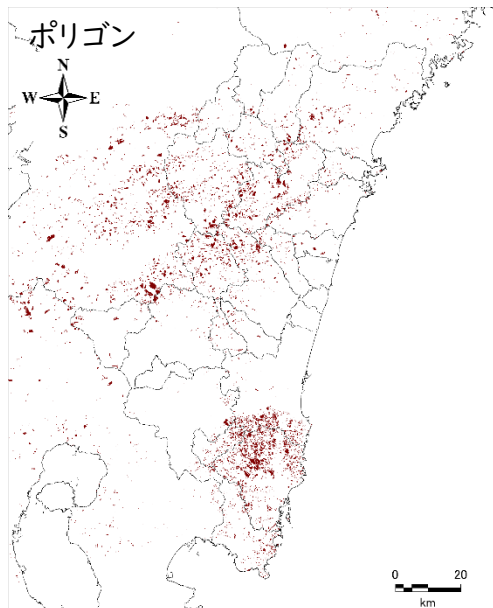
地表震度



地すべり危険度

地すべり地形

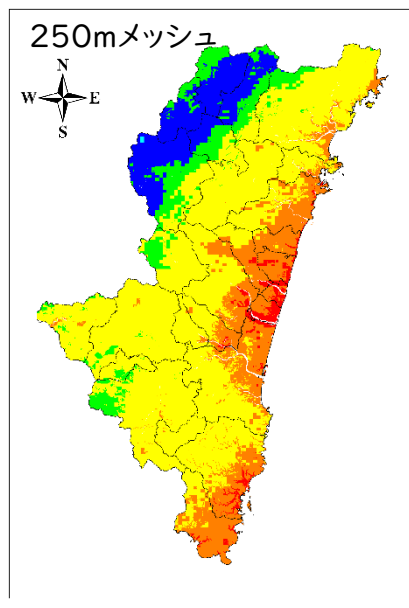
4.地すべりの推計(宮崎県独自)



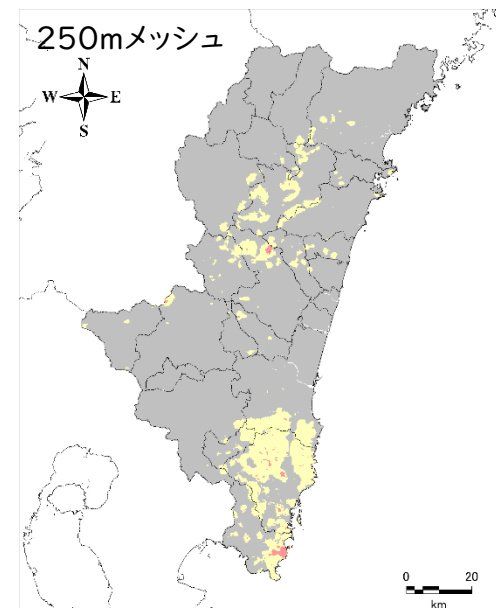
地すべり地形

出典:防災科学技術研究所 地すべり地形分布図

地すべり地形



地表震度

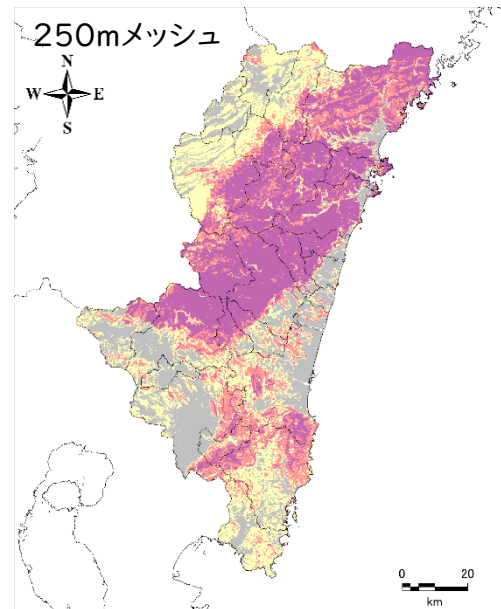


地すべり危険度

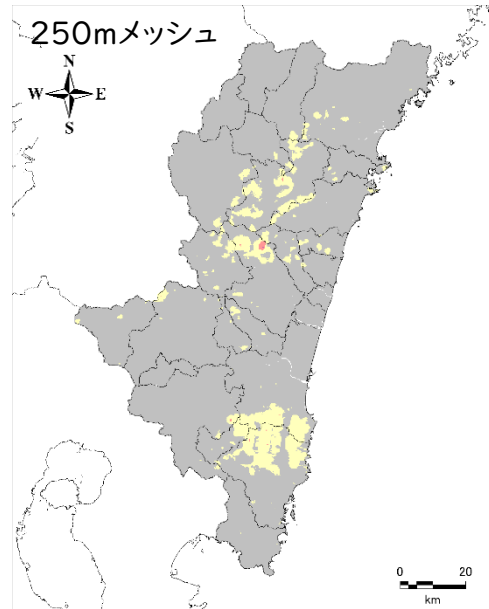
5. 斜面災害の推計値への統合 (南海トラフ)

②-1 斜面崩壊の推計・

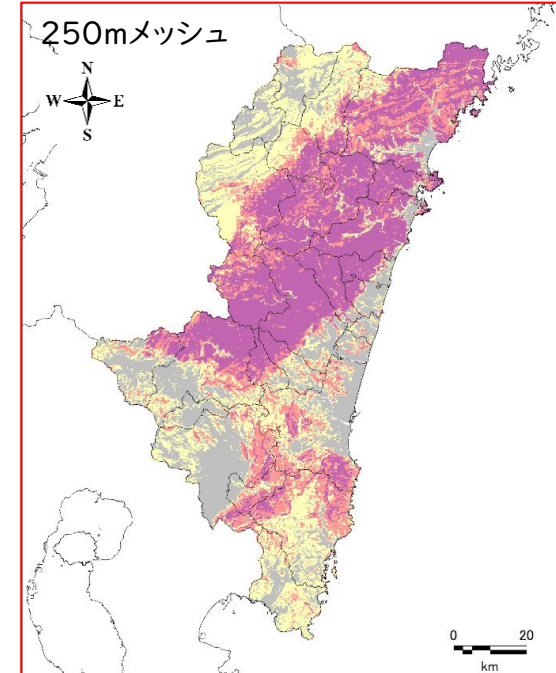
③脆弱な地質による補正の結果



②-2 地すべりの推計
の結果



メッシュごとに
大きい危険度を採用



斜面崩壊危険度 (補正後)

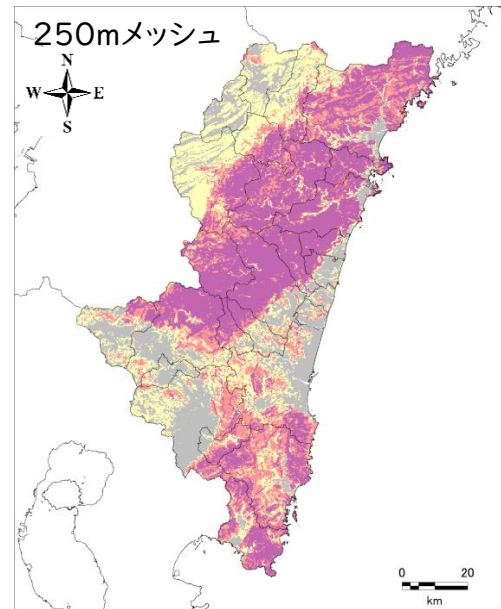
地すべり危険度

斜面災害危険度

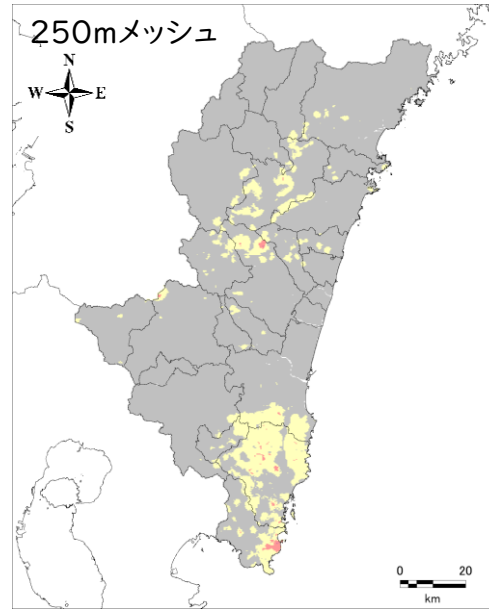
5. 斜面災害の推計値への統合（宮崎県独自）

②-1 斜面崩壊の推計・

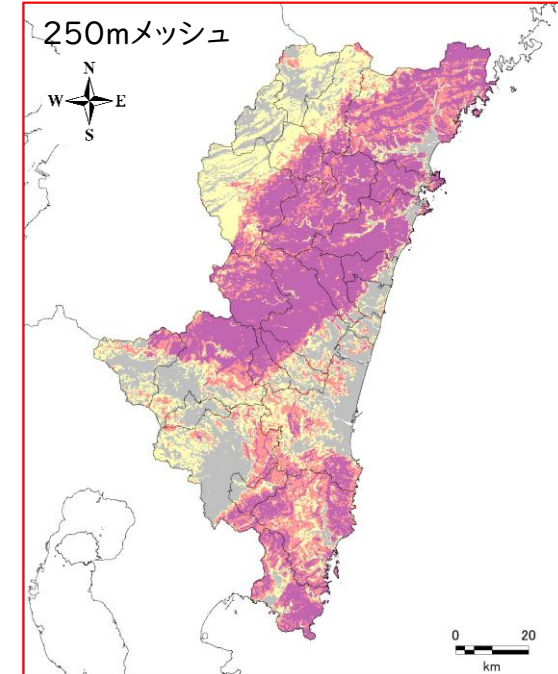
③脆弱な地質による補正の結果



②-2 地すべりの推計
の結果



メッシュごとに
大きい危険度を採用



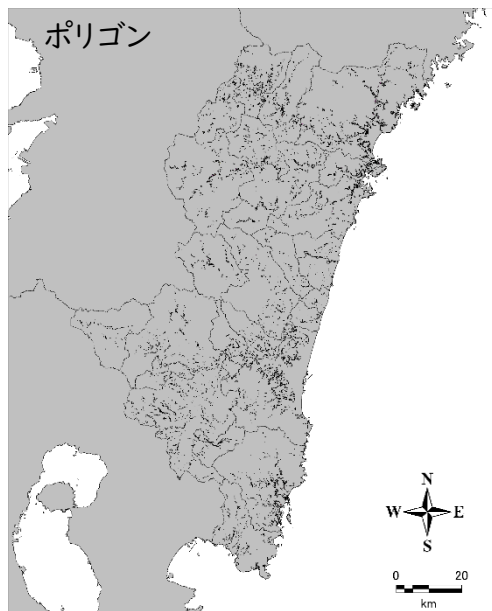
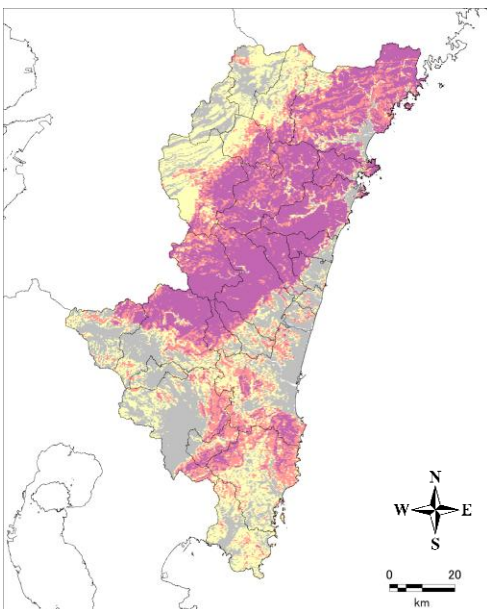
斜面崩壊危険度（補正後）

地すべり危険度

斜面災害危険度

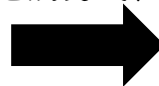
6.土砂災害発生可能性の予測結果(南海トラフ)

250mメッシュ斜面災害危険度

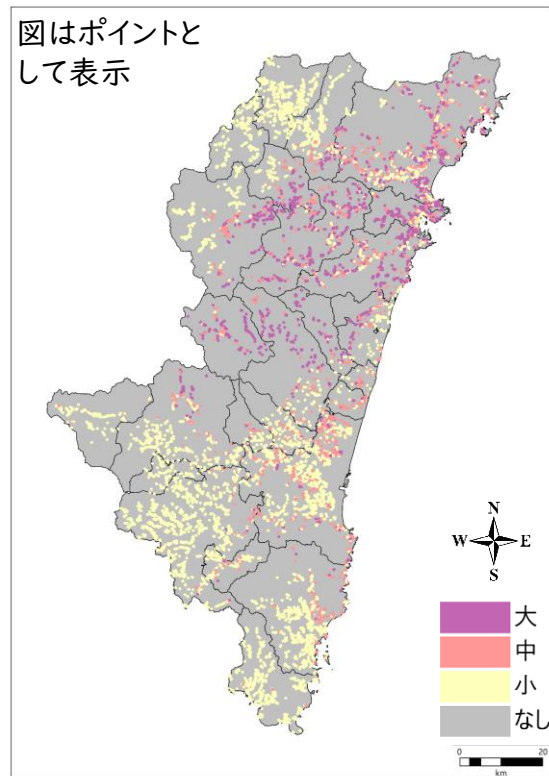


土砂災害警戒区域

土砂災害警戒区域内
で最も大きい
危険度を採用



図はポイントと
して表示



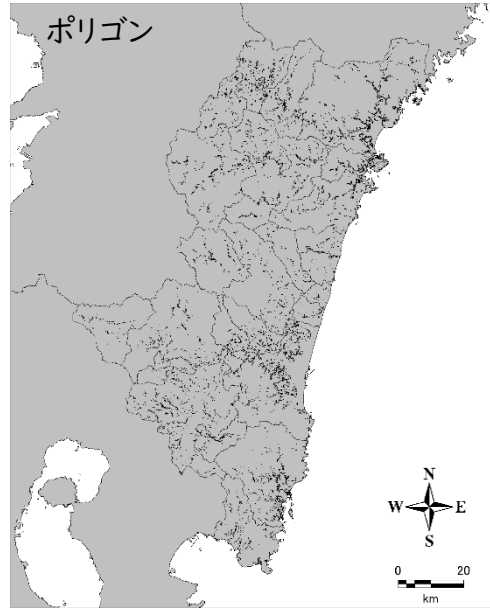
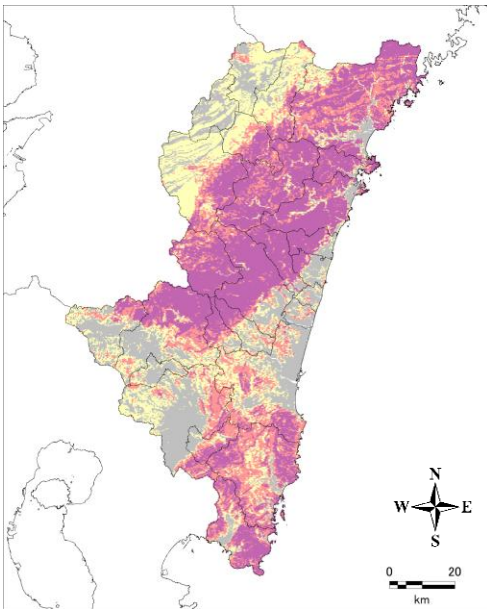
斜面崩壊危険度(補正後)

土砂災害警戒区域

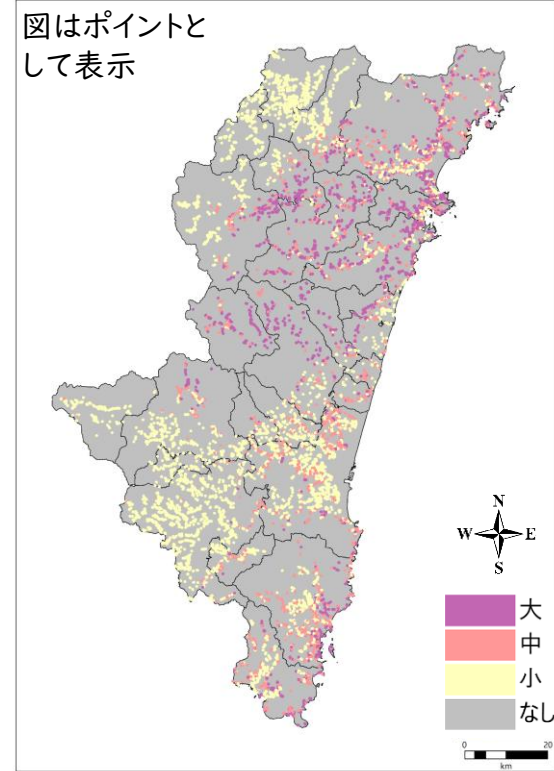
土砂災害警戒区域内の
斜面災害危険度

6.土砂災害発生可能性の予測結果（宮崎県独自）

250mメッシュ斜面災害危険度



土砂災害警戒区域内
で最も大きい
危険度を採用

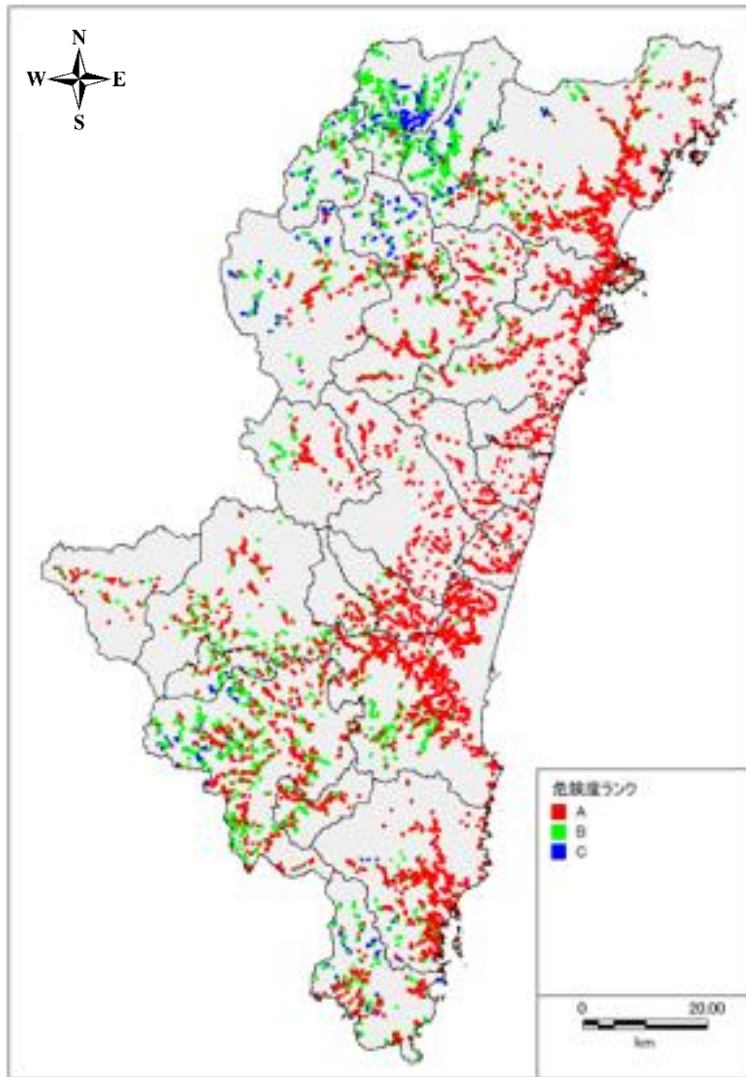


斜面崩壊危険度（補正後）

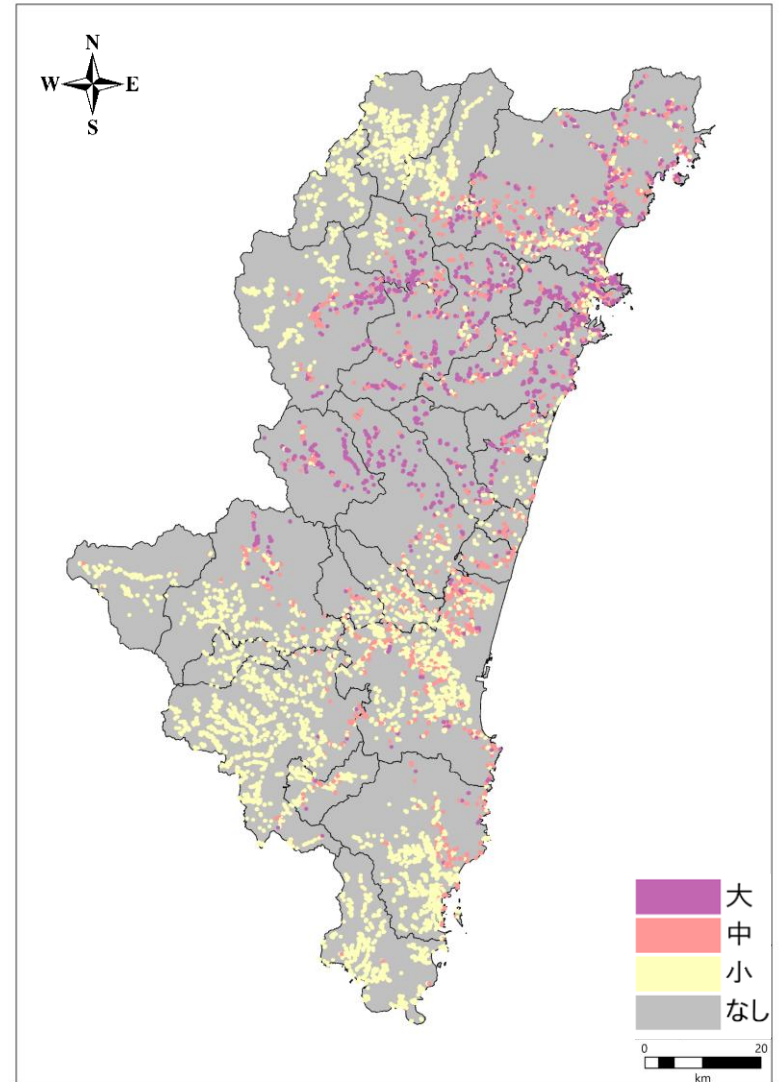
土砂災害警戒区域

土砂災害警戒区域内の
斜面災害危険度

7. 前回調査との比較 (南海トラフ)

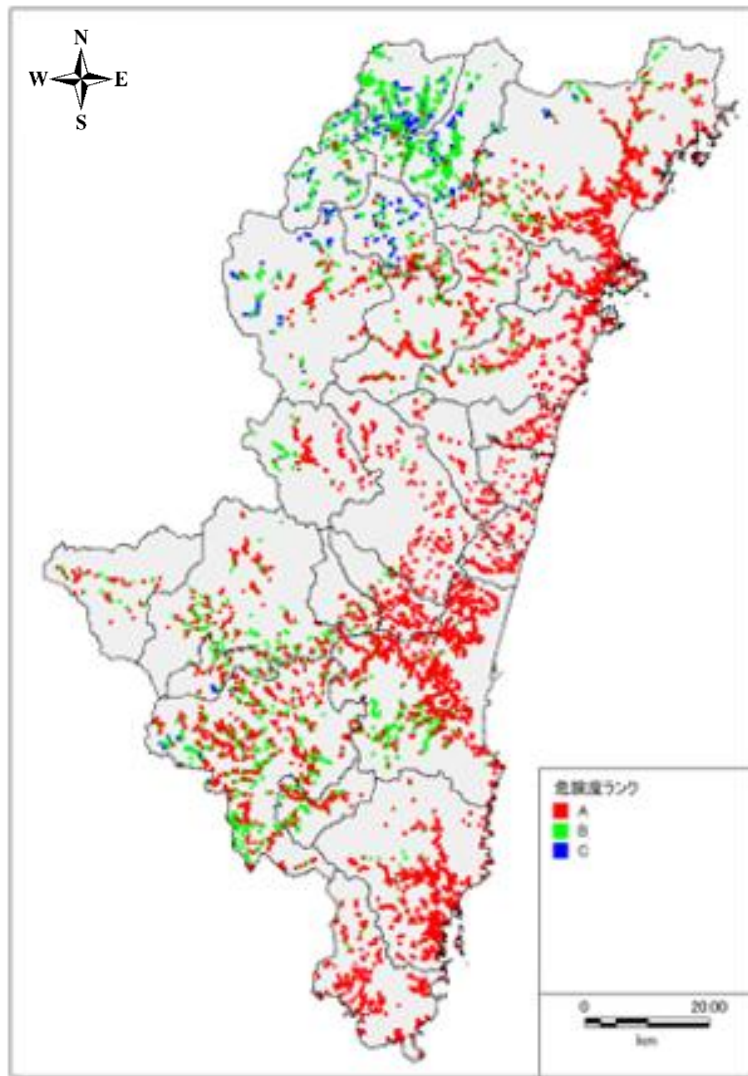


H25・R01 調査

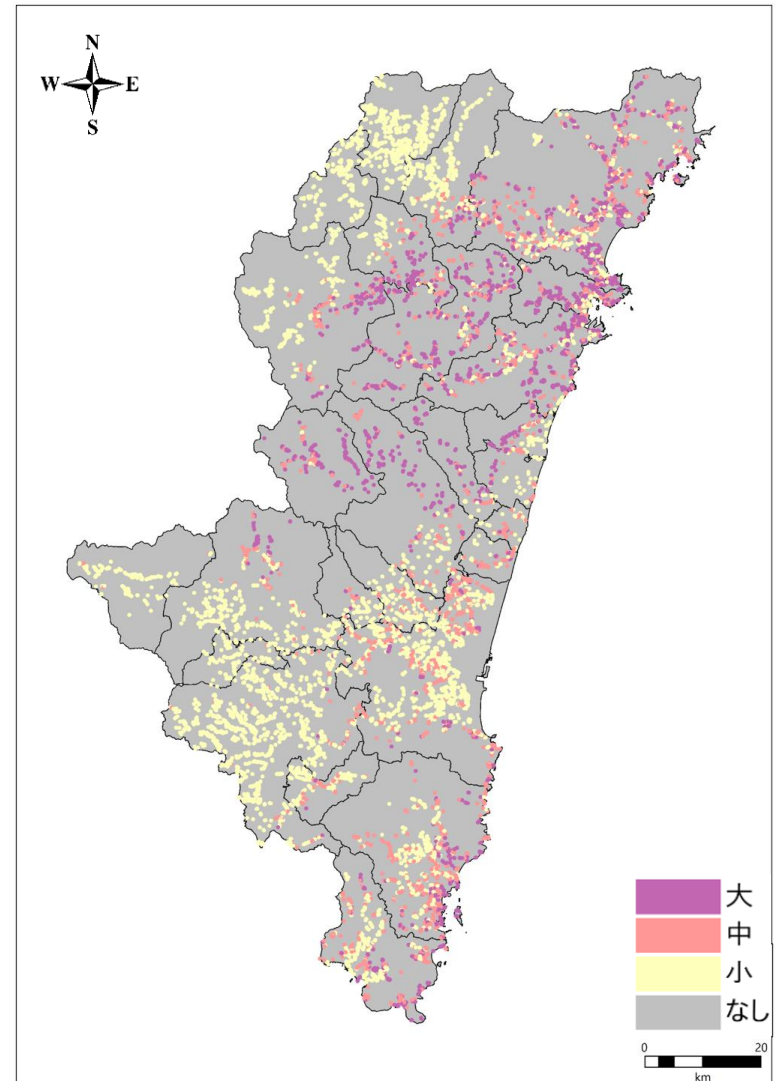


R07 調査

7. 前回調査との比較 (宮崎県独自)



H25・R01 調査



R07 調査

8.まとめ

- 国土交通省の通知により、令和6年4月以降、土砂災害危険箇所（土石流危険渓流・地すべり危険箇所・急傾斜地崩壊危険箇所）が使用されないことを受け、今回調査では急傾斜地崩壊危険箇所を使用しない検討を行った。
- 土砂災害発生可能性の予測は、国土地理院地震時地盤災害推計システム（SGDAS）の手法に基づき実施した。
- 算定した斜面災害危険度を用いて、被害想定を実施する。