

資料 3

第 2 回 被害 想定 部会

資料 3 急傾斜地崩壊危険度予測中間結果（案）

平成 27 年 6 月 30 日

目 次

1. 概要	1
2. 検討の流れ	1
3. 急傾斜地崩壊危険度予測	1

1 概要

県が指定している急傾斜危険地（急傾斜地崩壊危険箇所、山腹崩壊危険地区）のうち診断書（カルテ）が作成されている箇所を対象として相対的な危険度を算定する。

2 検討の流れ

検討の流れを図 2-1 に示した。

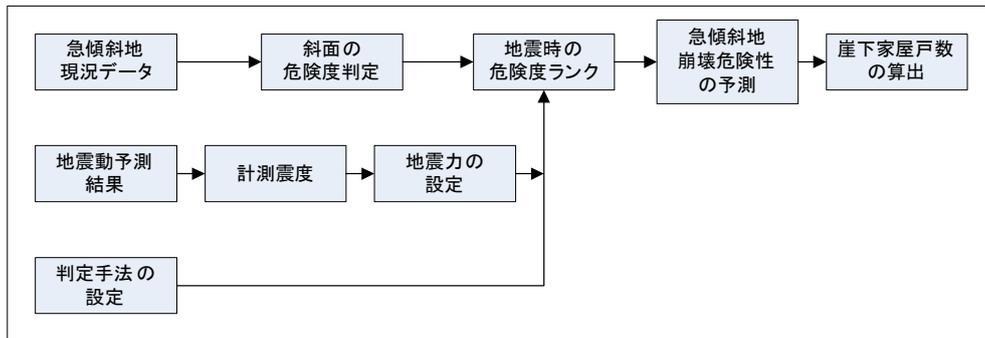


図 2-1 崖崩れの危険度想定フロー

3 急傾斜地崩壊危険度予測

1) 急傾斜地のデータ

今回、斜面の危険度評価で使用するデータは、鳥取県で整理した「急傾斜地崩壊危険箇所点検要領」による急傾斜地崩壊危険箇所および「山地災害危険地区調査要領」による山腹崩壊危険地区のデータを基にして作成する。これらのうち、2)で述べる判定に必要な点検が行われている斜面を対象として検討を行う。現在、急傾斜地の点検票のデータ（Excel形式）と急傾斜地の外形データ（GIS形式）との照合作業中である。

検討箇所数及び照合作業が完了した数量の一覧を表 3-1 に示す。

また、図 3-1～図 3-2 に評価箇所の位置図を示す。

表 3-1 検討した急傾斜地の数量一覧表

		全箇所数	照合済箇所 数	備考
急傾斜地崩壊危険箇所	ランク I	1,530	1,483	
	ランク II	1,634	1,422	
	小計	3,164	2,905	
山腹崩壊危険地区		1,661	1,659	※民有林を対象とする
合計		4,825	4,564	

※診断箇所は、診断書（カルテ）のある地点について実施

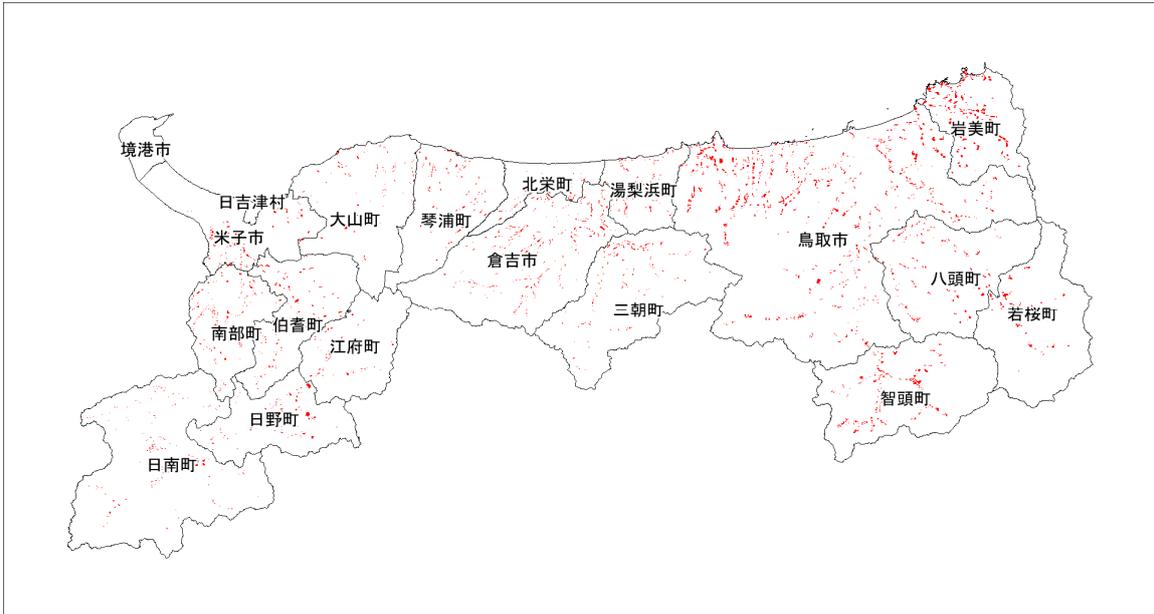


図 3-1(1) 急傾斜地崩壊危険箇所位置図（照合作業終了分）＜指定地のポリゴンで表示＞



図 3-1(2) 急傾斜地崩壊危険箇所位置図（照合作業未了分）＜指定地のポリゴンで表示＞

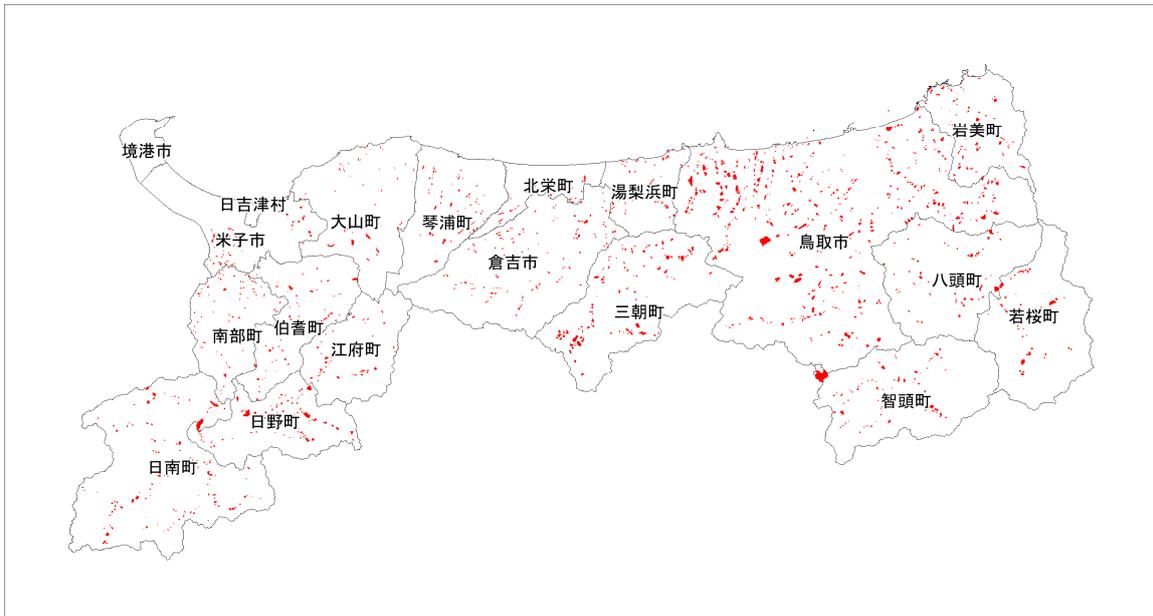


図 3-2 山腹崩壊危険地区位置図（照合作業完了分）＜指定地のポリゴンで表示＞

2) 急傾斜地崩壊危険度予測

予測計算は、前回想定と同様に、1978年宮城県沖地震の被害データを基に設定された斜面データと震度データを用いた、マトリックス判定基準により危険度ランクを判定する。表3-2に斜面データと震度データを用いた危険度判定基準を示す。

また、表3-3、4にその中で用いられている急傾斜地斜面データの基準要素点の判定表を示す。なお山腹崩壊危険地区については、山腹崩壊危険地区調査実施要領による山腹崩壊危険度ランク（a1,b1,c1）を、それぞれa、b、cと読み替える。

危険度点検基準に基づき、急傾斜地のポリゴンと250mメッシュ震度とを重ね合わせ、地震時の相対的な危険度を求める。斜面が複数のメッシュに重なる場合は、最も高いランクを採用する。

以上により求めた急傾斜地崩壊危険箇所及び山腹崩壊危険地区の斜面危険度ランクを表3-5及び図3-3～4に示す。

表 3-2 急傾斜地等地震危険度判定ランク

計測震度 \ 斜面の危険度ランク	斜面の危険度ランク		
	c	b	a
6.0 以上	A	A	A
5.5 以上～6.0 未満	B	A	A
5.0 以上～5.5 未満	C	B	A
4.5 以上～5.0 未満	C	C	B
4.5 未満	C	C	C

宮城県（1987）：宮城県急傾斜地崩壊危険箇所カルテを用いた地震時斜面危険度予測方式

<地震時ランクA,B,C>の説明

- ・ランクA：危険性が高い
- ・ランクB：危険性がある
- ・ランクC：危険性が低い

<その他>

- ・対策工が既成の場合は、地震時ランクCとする。

表3-3 急傾斜地の基準要素点判定基準

大項目	データ項目	小項目	
			点数
①斜面高(H)m	・斜面の高さ	50 ≤ H	10
		30 ≤ H < 50	8
		10 ≤ H < 30	7
		H < 10	3
②斜面勾配(α)	・傾斜度	59° ≤ α	7
		45° ≤ α < 59°	4
		α < 45°	1
③オーバーハング	・地表の状況	オーバーハングあり	4
		オーバーハングなし	0
④斜面の地盤	・地表の状況	亀裂が発達、開口しており転石、浮石が点在する	10
		風化、亀裂が発達した岩である	6
		礫混じり土、砂質土	5
		粘質土	1
		風化、亀裂が発達していない岩である	0
⑤表土の厚さ	・表土の厚さ	0.5m以上	3
		0.5m未満	0
⑥湧水	・湧水	有	2
		無	0
⑦落石・崩壊頻度	・崩壊履歴	新しい崩壊地がある	5
		古い崩壊地がある	3
		崩壊地は認められない	0

道路震災対策委員会
(1986) : 法面・斜面
耐震判定方法

表 3-4 検討した急傾斜地の基準要素点別ランク表

ランク a	24 点以上
ランク b	14～23 点
ランク c	13 点以下

表 3-5 急傾斜地の斜面危険度ランク数量一覧表

	急傾斜地崩 壊危険箇所	山腹崩壊 危険地区
ランク a	250	168
ランク b	1,873	510
ランク c	782	981
合計	2,905	1,659

※点検票と外形データとの照合作業が完了したデータのみ表示

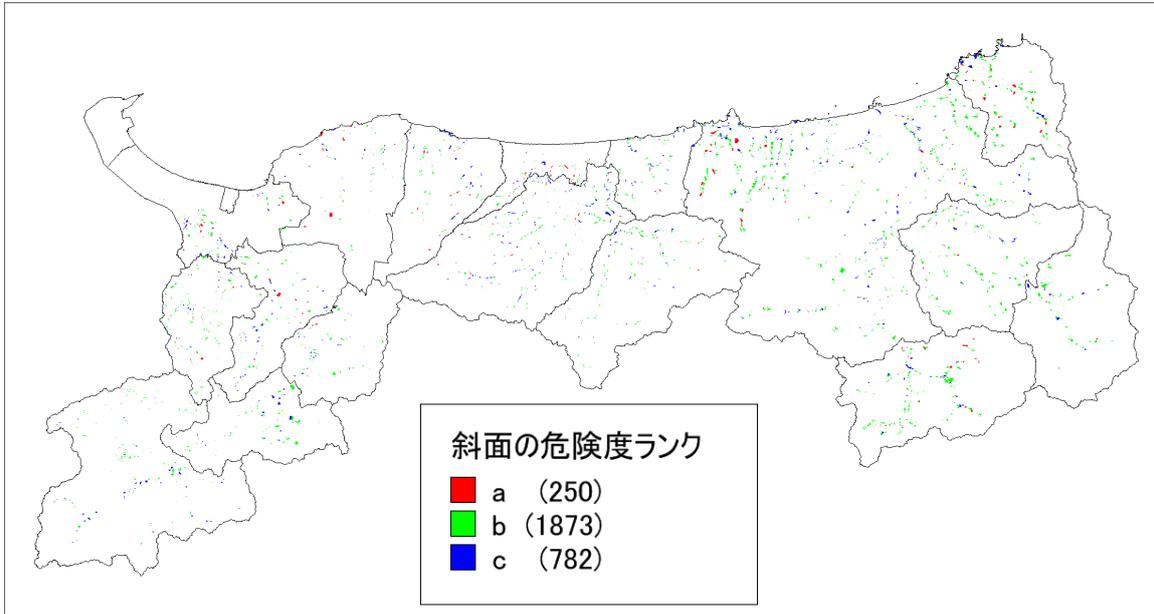


図 3-3 急傾斜地崩壊危険箇所の斜面危険度ランク<指定地のポリゴンで表示>

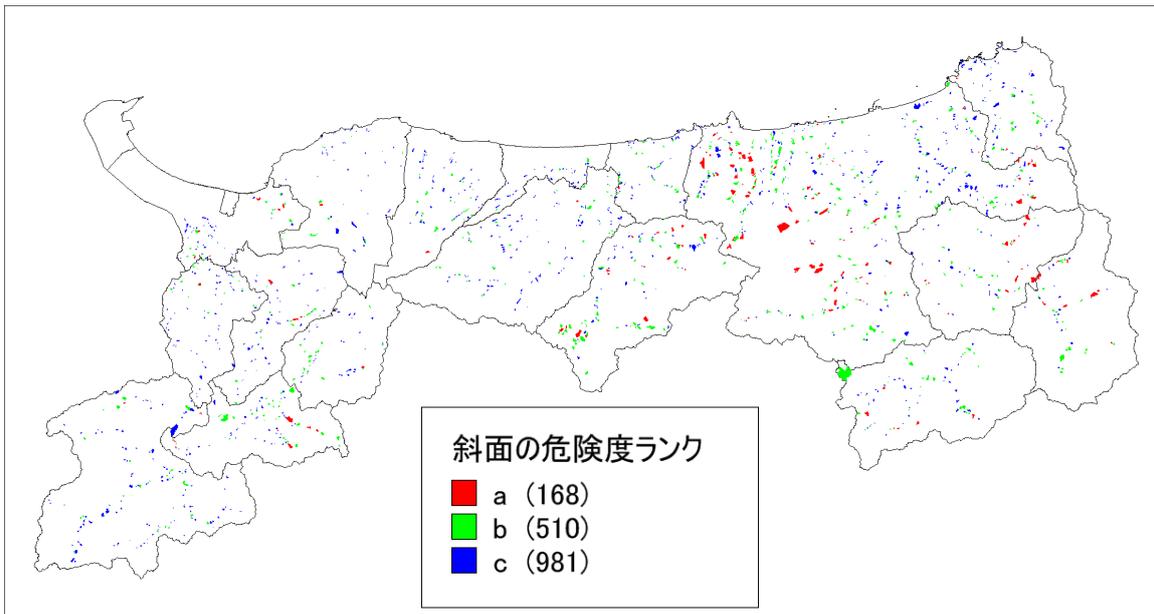


図 3-4 山腹崩壊危険地区の斜面危険度ランク<指定地のポリゴンで表示>

3) 予測結果

急傾斜地崩壊危険箇所及び山腹崩壊危険地区の地震時危険度ランク予測結果を、表3-6及び図3-5～10に示す。

急傾斜地崩壊危険箇所については、倉吉南方の推定地震、鳥取県西部地震断層、鹿野・吉岡断層でランクAの斜面が多い。山腹崩壊危険地区については、倉吉南方の推定地震、鹿野・吉岡断層でランクAの斜面が多い。

表 3-6(1) 急傾斜地崩壊危険箇所地震時危険度ランク

	ランク A	ランク B	ランク C
倉吉南方の推定地震	461	302	2,142
鳥取県西部地震断層	487	267	2,151
雨滝－釜戸断層	245	186	2,474
鹿野・吉岡断層	432	436	2,037
島根県鹿島断層	0	10	2,895
F55断層	225	551	2,129

※点検票と外形データとの照合作業が完了したデータのみ表示

表 3-6(2) 山腹崩壊危険地区地震時危険度ランク

	ランク A	ランク B	ランク C
倉吉南方の推定地震	205	226	1,228
鳥取県西部地震断層	161	215	1,283
雨滝－釜戸断層	113	106	1,440
鹿野・吉岡断層	269	218	1,172
島根県鹿島断層	0	1	1,658
F55断層	72	267	1,320

※点検票と外形データとの照合作業が完了したデータのみ表示

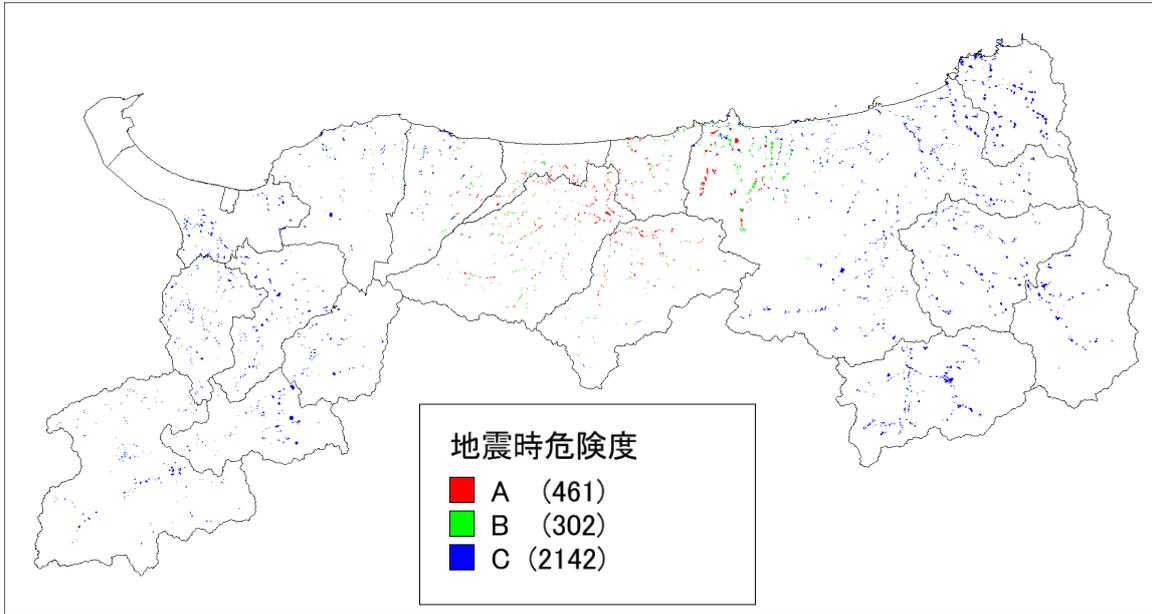


図 3-5(1) 急傾斜地崩壊危険箇所の地震時危険度ランク（倉吉南方の推定地震）
 <指定地のポリゴンで表示>

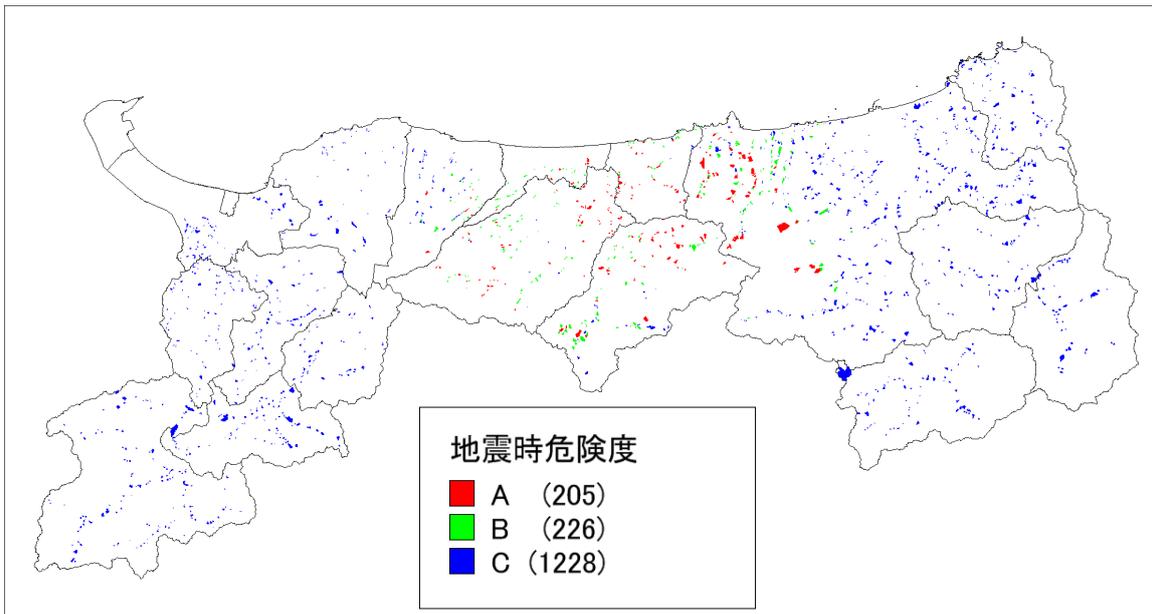


図 3-5(2) 山腹崩壊危険地区の地震時危険度ランク（倉吉南方の推定地震）
 <指定地のポリゴンで表示>

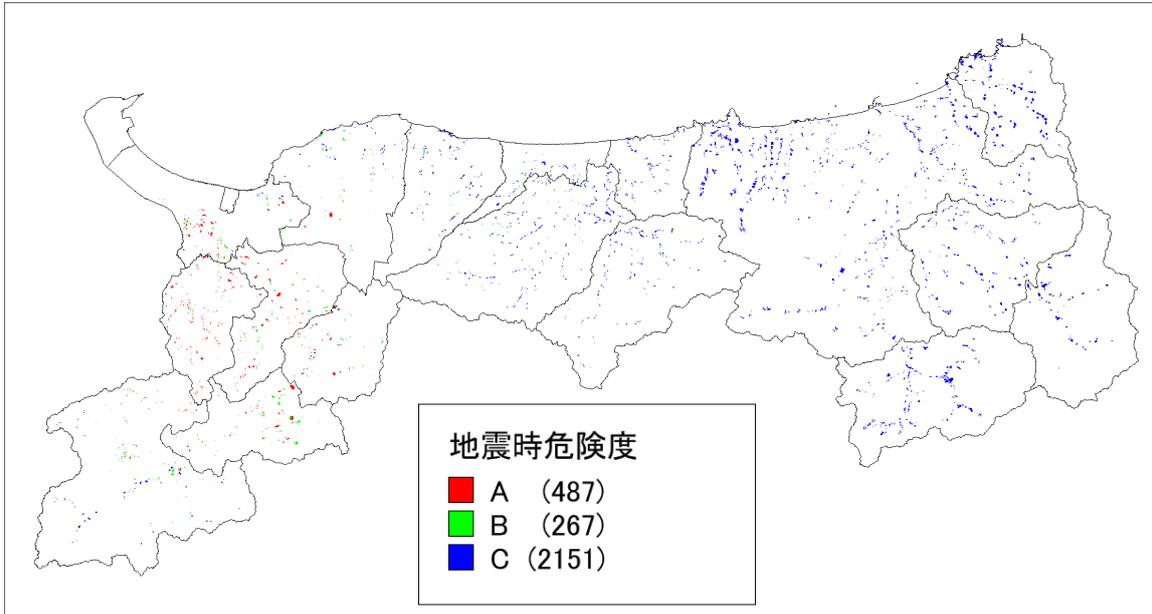


図 3-6(1) 急傾斜地崩壊危険箇所の地震時危険度ランク（鳥取県西部地震断層）
 <指定地のポリゴンで表示>

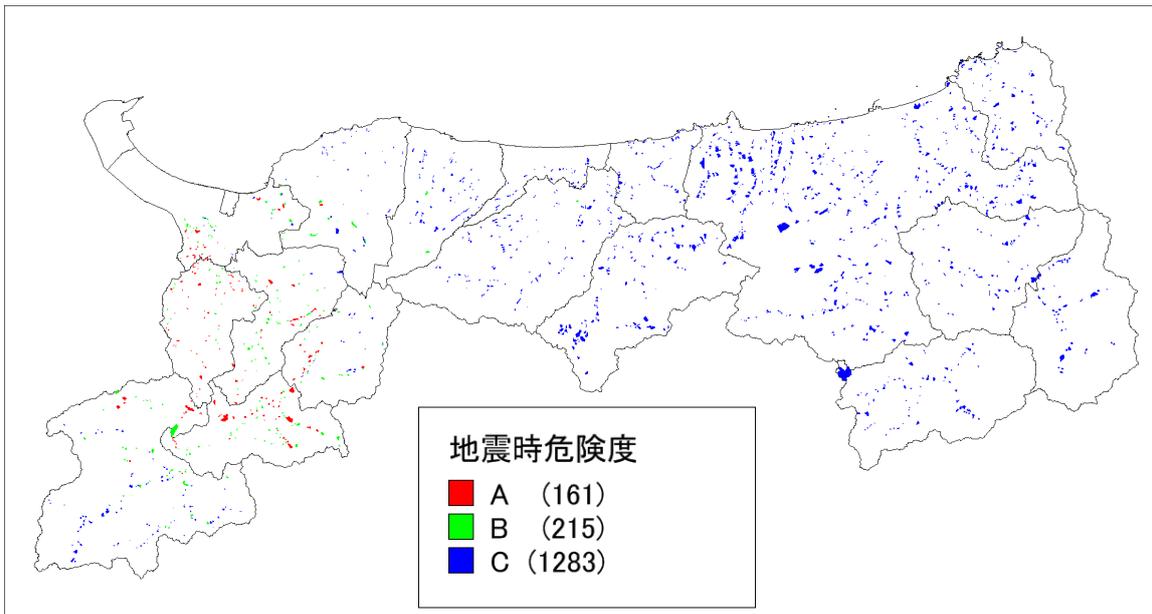


図 3-6(2) 山腹崩壊危険地区の地震時危険度ランク（鳥取県西部地震断層）
 <指定地のポリゴンで表示>

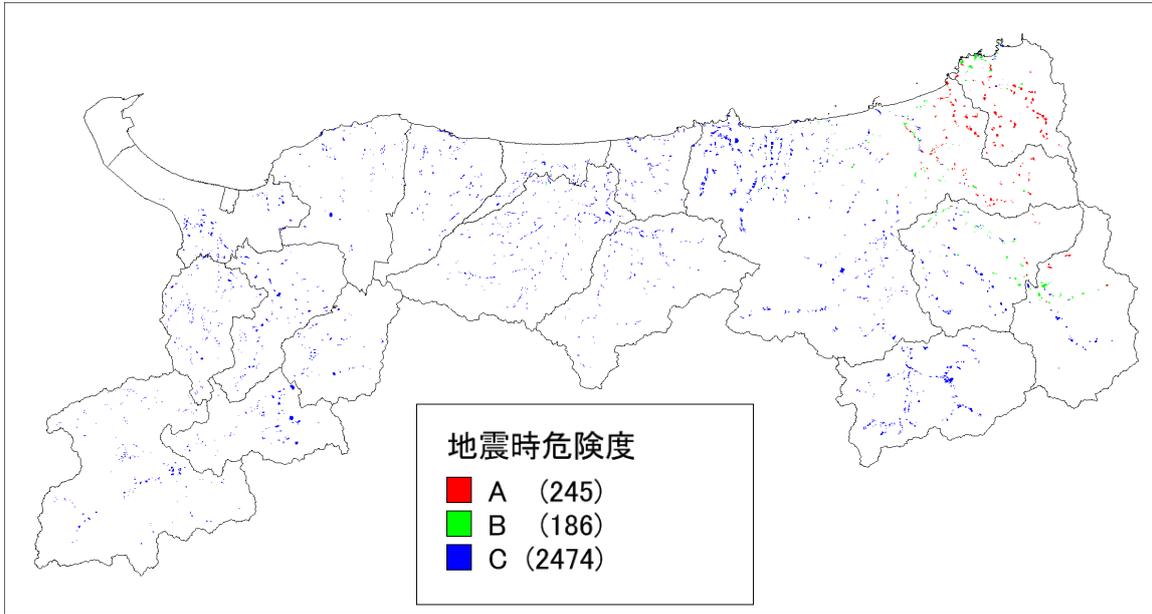


図 3-7(1) 急傾斜地崩壊危険箇所の地震時危険度ランク（雨滝－釜戸断層）
 <指定地のポリゴンで表示>

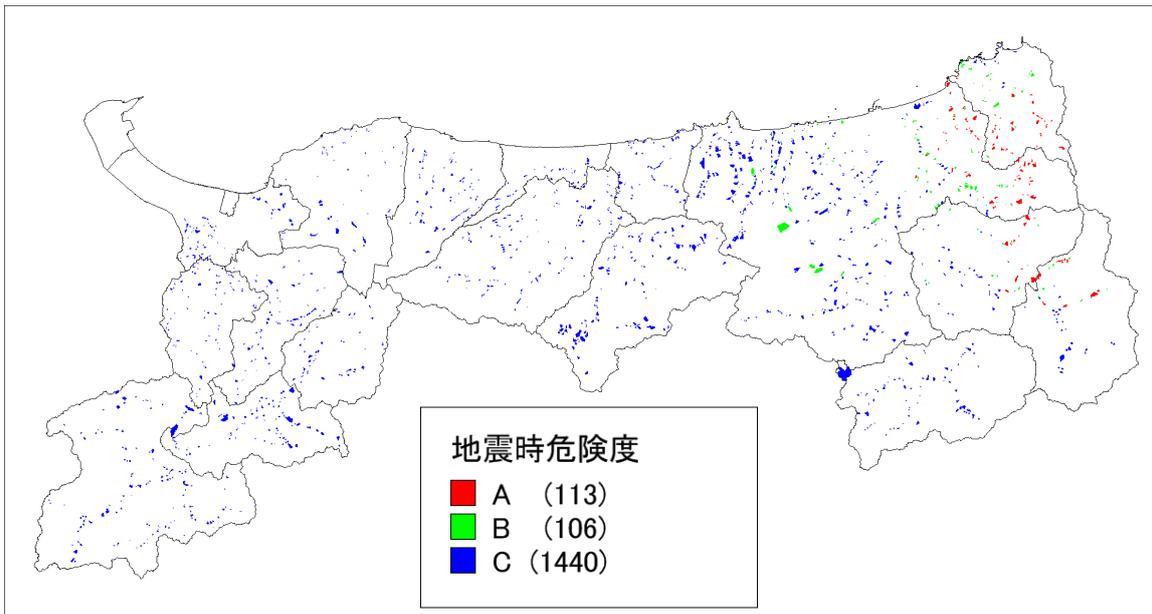


図 3-7(2) 山腹崩壊危険地区の地震時危険度ランク（雨滝－釜戸断層）
 <指定地のポリゴンで表示>

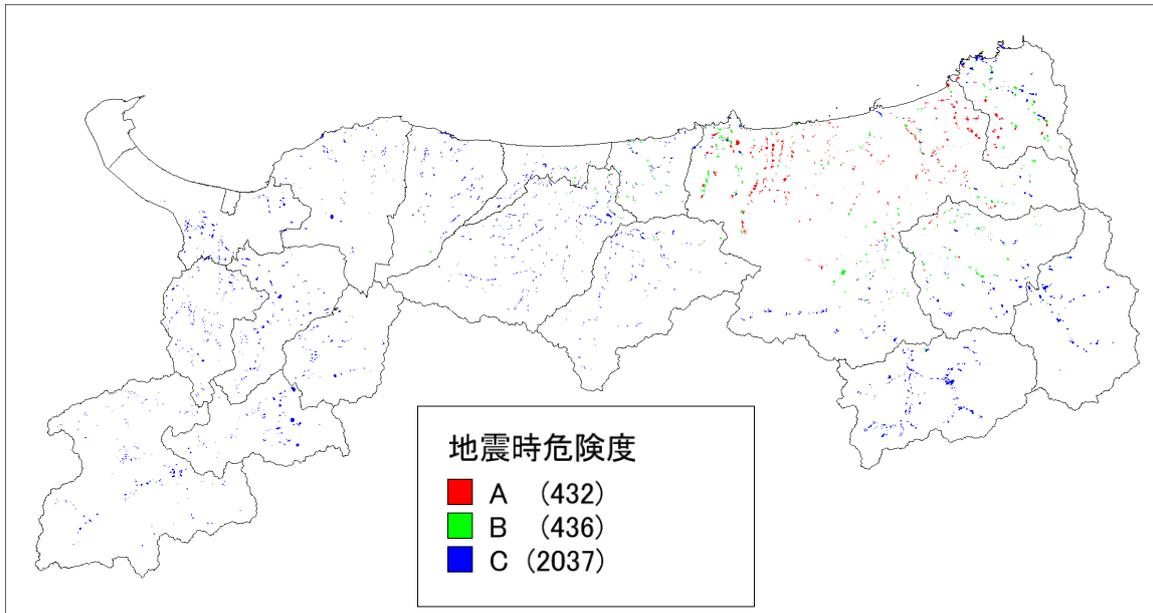


図 3-8(1) 急傾斜地崩壊危険箇所の地震時危険度ランク（鹿野・吉岡断層）
 <指定地のポリゴンで表示>

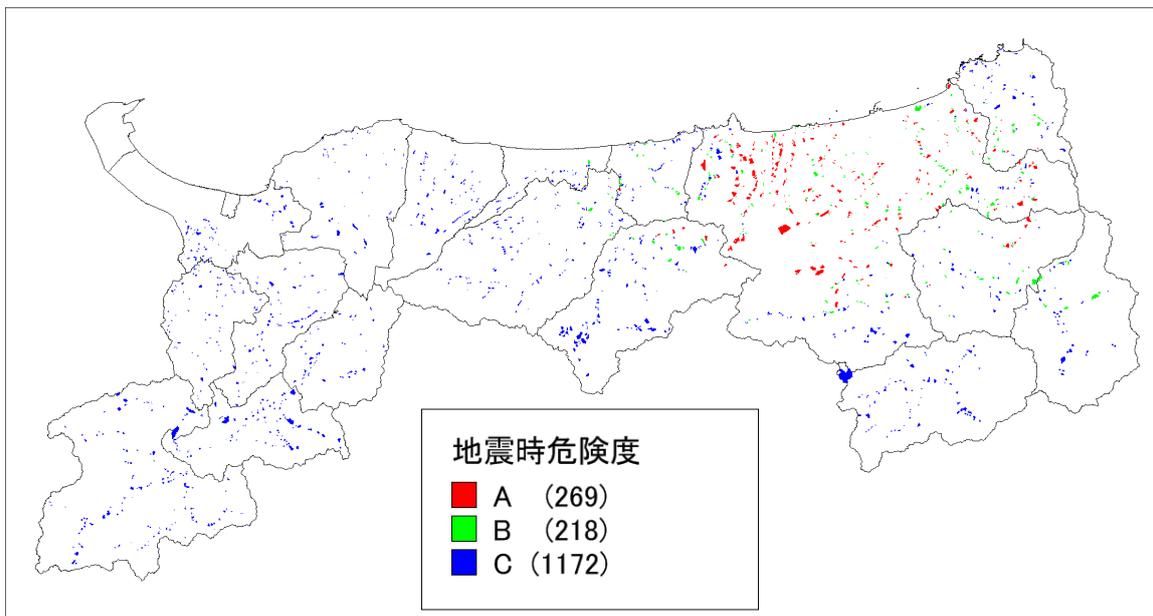


図 3-8(2) 山腹崩壊危険地区の地震時危険度ランク（鹿野・吉岡断層）
 <指定地のポリゴンで表示>

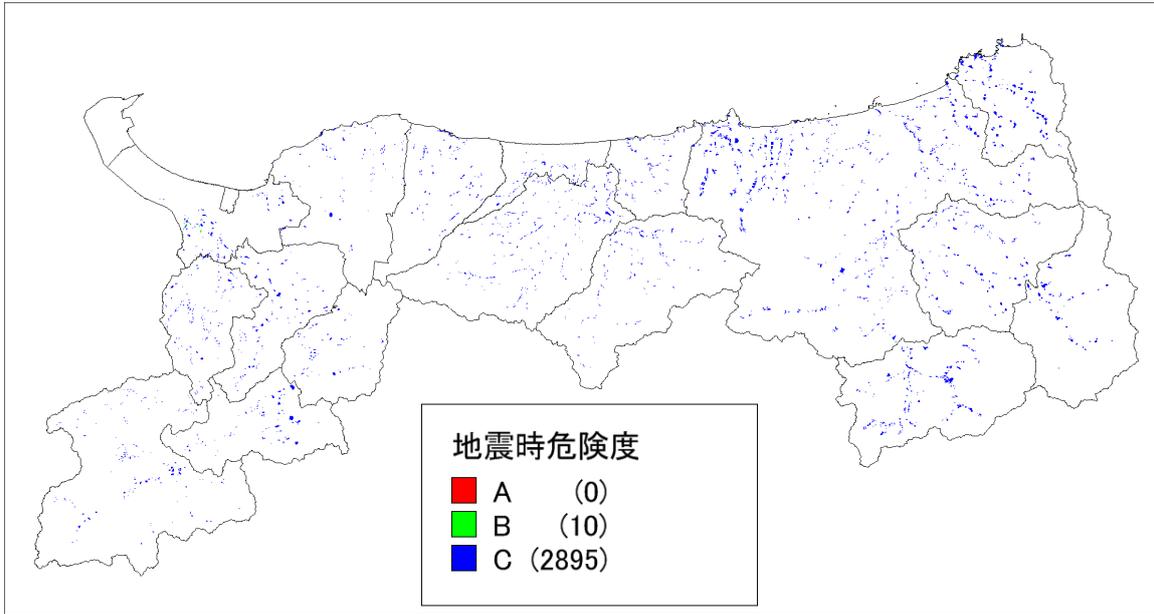


図 3-9(1) 急傾斜地崩壊危険箇所の地震時危険度ランク（島根県鹿島断層）
 <指定地のポリゴンで表示>

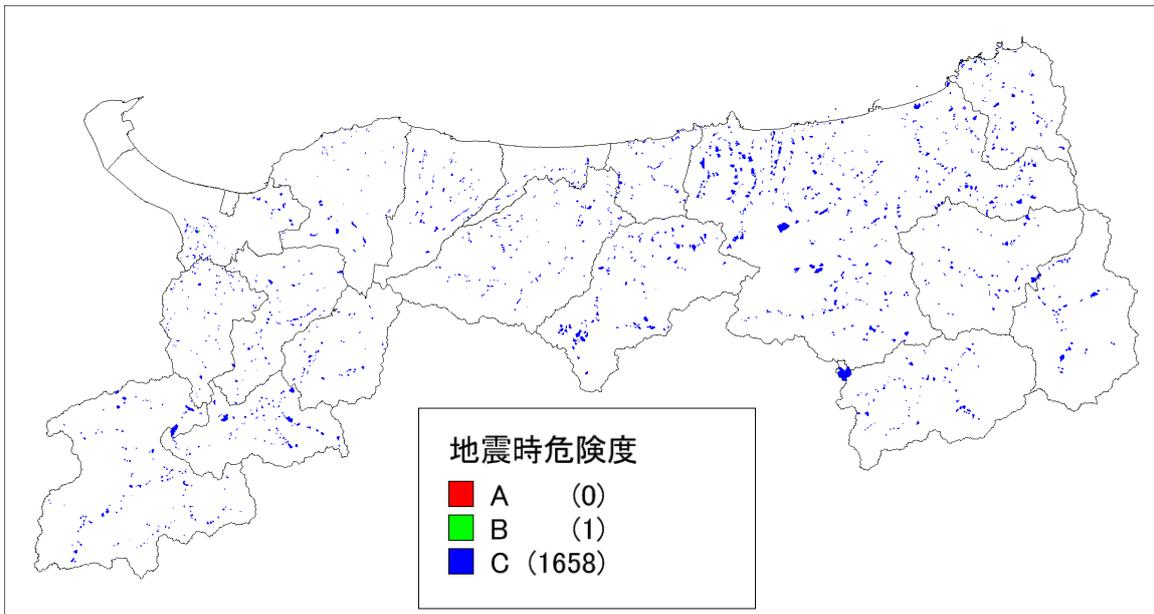


図 3-9(2) 山腹崩壊危険地区の地震時危険度ランク（島根県鹿島断層）
 <指定地のポリゴンで表示>

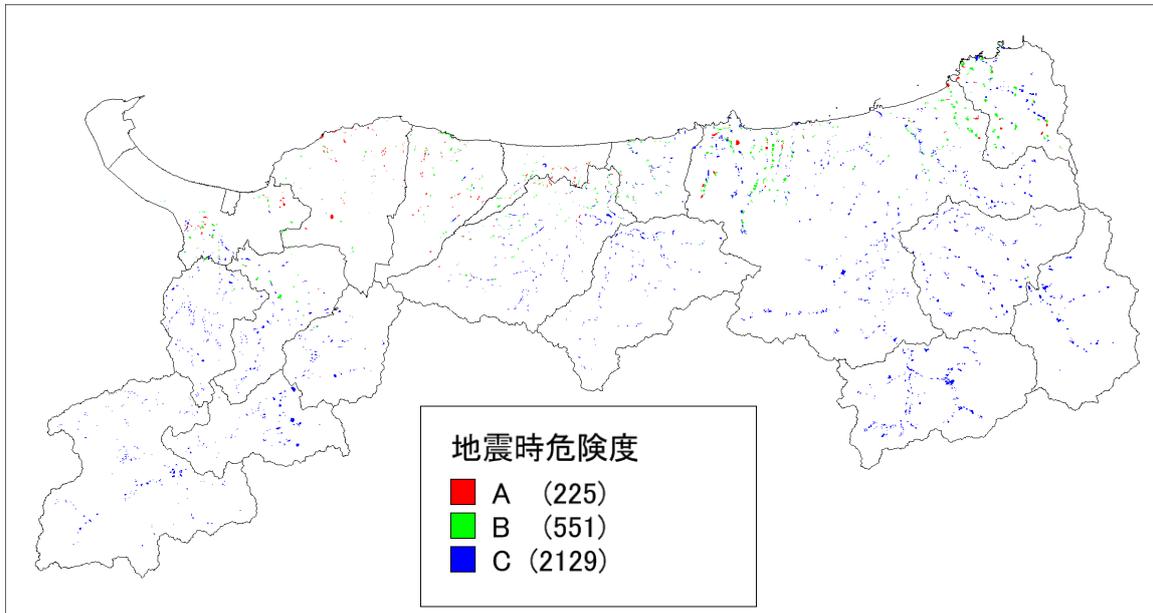


図 3-10(1) 急傾斜地崩壊危険箇所の地震時危険度ランク (北傾斜 すべり角 55 度)
 < 指定地のポリゴンで表示 >

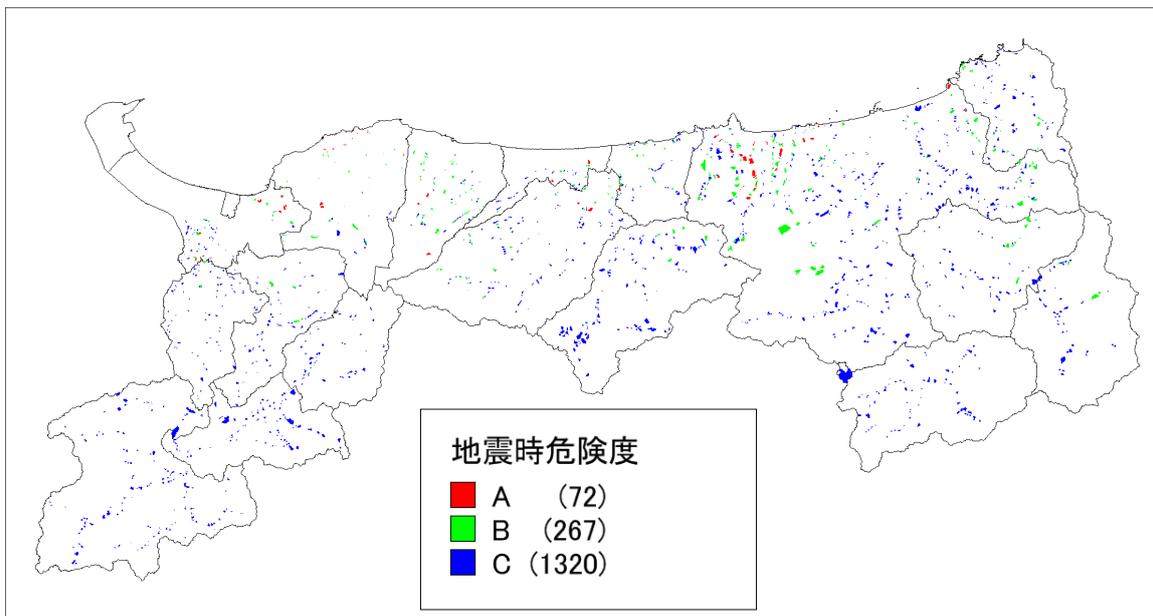


図 3-10(2) 山腹崩壊危険地区の地震時危険度ランク (北傾斜 すべり角 55 度)
 < 指定地のポリゴンで表示 >