

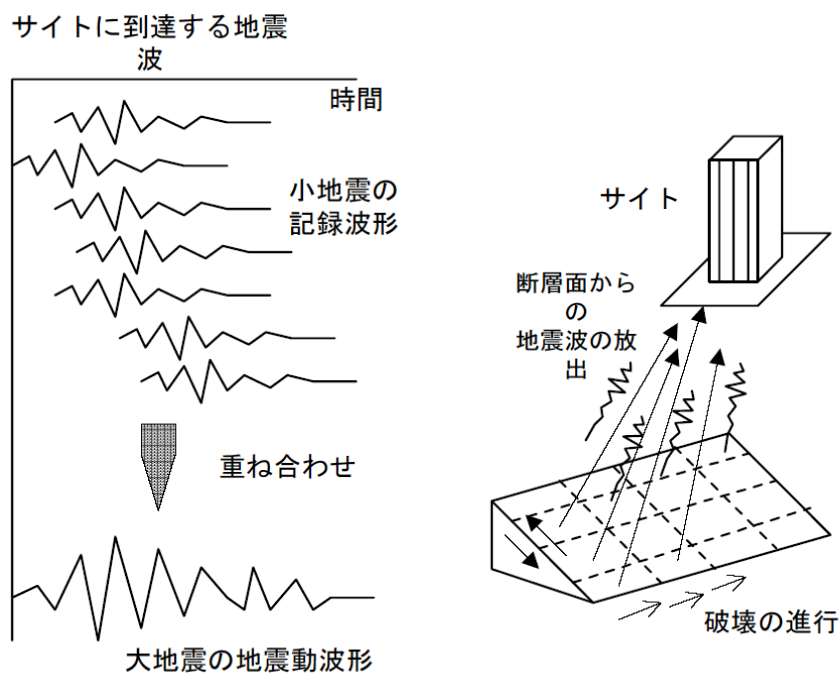
## 2 統計的グリーン関数法について

### (1) 検討目的

本調査で対象とする主要な断層による地震の7地震のうち、断層面が山口県内にあり、ディレクティビティ（指向性）による影響が大きいと考えられる4地震（大竹断層，菊川断層，山口盆地北西縁断層，宇部東部断層＋下郷断層）については、距離減衰式以外にも統計的グリーン関数法を用いて地震動を算出する。なお、本被害想定報告書の第Ⅰ～Ⅲ編の被害想定結果は、距離減衰式により評価した震度分布を使用している。

統計的グリーン関数法とは、断層面を格子状の細片に分割し、断層の破壊過程に応じて各細片から観測点へ伝わる地震動を重ね合わされることで断層全体が破壊することによる地震動波形を求めることが可能であり、距離減衰式に比べるとより詳細に地震動を評価でき、近年重要構造物の耐震設計などで用いられるようになってきている。

### ■統計的グリーン関数法概念図



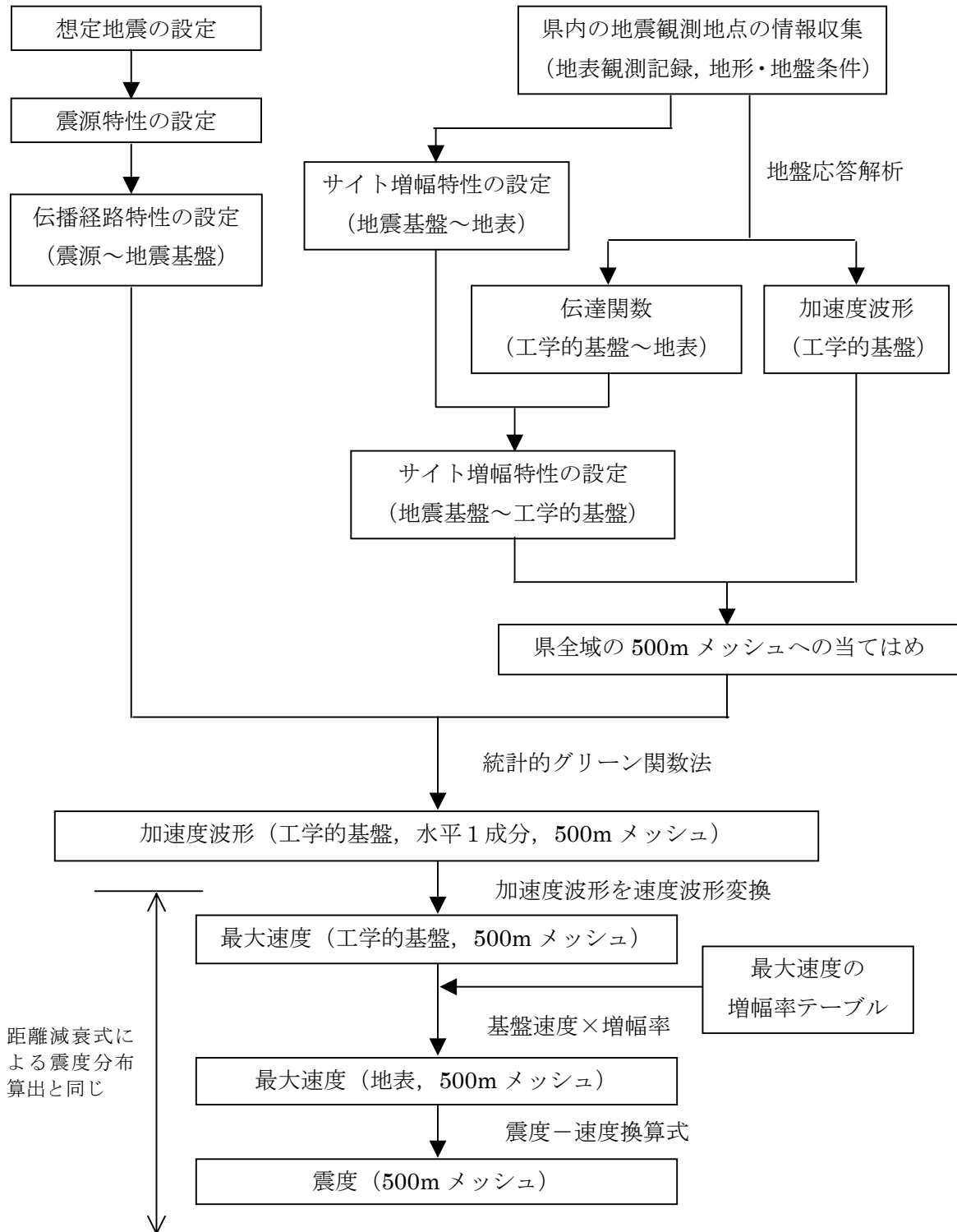
※中央防災会議「東南海・南海地震等の専門調査会」（第16回参考資料）より抜粋

## (2) 検討方法

### ① 検討フロー

統計的グリーン関数法による震度分布の算出は以下の手順で行う。なお、統計的グリーン関数法は、平成19年4月に改正された港湾基準に準拠した野津の手法で行う。

#### ■統計的グリーン関数法による震度分布の算出フロー



※ 地震基盤：S波速度 3000m/s 程度の岩盤

※ 工学的基盤：S波速度 300m/s 以上の土層

## ② 震源特性及び伝播経路特性の設定

改正された港湾基準に準拠し、震源特性及び伝播経路特性を下表のとおり設定する。

### ■想定地震の震源特性及び伝播経路特性

諸元		大竹断層 M7.2	菊川断層 M7.0	山口盆地 北西縁断層 M6.6	宇部東部断層 +下郷断層 M7.0	
震源特性	断層全体	長さ×幅 (km)	26.0×20.0	21.0×20.0	12.0×12.0	20.0×20.0
		地震モーメント $M_0$ (dyne·cm)	$1.13 \times 10^{26}$	$8.17 \times 10^{25}$	$1.64 \times 10^{25}$	$7.60 \times 10^{25}$
	アスペリティ1	長さ×幅 (km)	9.1×9.1	8.2×8.2	5.7×5.7	8.0×8.0
		地震モーメント $M_0$ (dyne·cm)	$4.07 \times 10^{25}$	$2.94 \times 10^{25}$	$7.22 \times 10^{24}$	$2.74 \times 10^{25}$
		ライズタイム(s)	0.81	0.73	0.51	0.71
	アスペリティ2	長さ×幅 (km)	5.6×5.6	5.0×5.0	—	4.9×4.9
		地震モーメント $M_0$ (dyne·cm)	$0.90 \times 10^{25}$	$0.65 \times 10^{25}$	—	$0.61 \times 10^{25}$
		ライズタイム(s)	0.50	0.45	—	0.44
	破壊伝播速度 $V_r$ (km/s)		2.8			
	伝播経路特性	S波速度 $V_s$ (km/s)	3.5			
密度 $\rho$ (g/cm <sup>3</sup> )		2.7				
減衰 Q値		$Q=152 \cdot f^{0.38}$ (f:周波数)				

## ③ 県内の地震観測点の情報収集

山口県内には、文部科学省 (K-NET, KiK-net) , 山口県, 気象庁が設置する約 100 箇所の地震観測点がある。観測点の一覧を次頁に示す。統計的グリーン関数法による震度分布算出のために、以下の情報を収集した。

### ア 地震観測記録

各観測点の地表加速度波形を収集する。ただし、県内全域での同時観測である必要があるため、山口県震度情報ネットワークシステムの観測記録が残っている平成 13 年芸予地震の観測記録を収集する。

### イ 地形分類

観測点位置の地形分類を設定する。被害想定で設定した 500m メッシュの地形分類データを用いて、観測点を含むメッシュの地形を、当該観測点の地形分類とする。

### ウ 地盤条件

地表から工学的基盤 (S 波速度 300m/s 以上の土層) までの土層構成, N 値等, 地盤応答解析に必要な地盤条件を収集する。文部科学省の観測点の地盤条件は文部科学省のホームページの公開情報を用いる。山口県及び気象庁の観測点は、被害想定で収集したボーリングデータのうち、観測点近傍のデータを用いる。

## ■ 県内の地震観測点一覧

設置機関	観測点名	地形分類
k-net	YMG001 須佐	三角州・海岸平野
k-net	YMG002 萩	三角州・海岸平野
k-net	YMG003 生雲中	台地・段丘
k-net	YMG004 長門	三角州・海岸平野
k-net	YMG005 豊北	扇状地・谷底平野・氾濫原
k-net	YMG006 豊浦	扇状地・谷底平野・氾濫原
k-net	YMG007 美祢	扇状地・谷底平野・氾濫原
k-net	YMG008 山口	埋立地・干拓地
k-net	YMG009 鹿野	台地・段丘
k-net	YMG010 美川	山地・山麓・丘陵地
k-net	YMG011 下関	台地・段丘
k-net	YMG012 宇部	埋立地・干拓地
k-net	YMG013 防府	埋立地・干拓地
k-net	YMG014 徳山	扇状地・谷底平野・氾濫原
k-net	YMG015 玖珂	扇状地・谷底平野・氾濫原
k-net	YMG016 岩国	扇状地・谷底平野・氾濫原
k-net	YMG017 柳井	埋立地・干拓地
k-net	YMG018 東和	自然堤防
k-net	YMG019 上関	山地・山麓・丘陵地
k-net	YMG019(新上関(新))	山地・山麓・丘陵地
kik-net	YMGH01 防府	扇状地・谷底平野・氾濫原
kik-net	YMGH02 美祢	扇状地・谷底平野・氾濫原
kik-net	YMGH03 岩国	山地・山麓・丘陵地
kik-net	YMGH04 周東	扇状地・谷底平野・氾濫原
kik-net	YMGH05 美川	山地・山麓・丘陵地
kik-net	YMGH06 宇部	山地・山麓・丘陵地
kik-net	YMGH07 菊川	台地・段丘
kik-net	YMGH08 豊浦	台地・段丘
kik-net	YMGH09 田万川	扇状地・谷底平野・氾濫原
kik-net	YMGH10 むつみ	扇状地・谷底平野・氾濫原
kik-net	YMGH11 徳地	扇状地・谷底平野・氾濫原
kik-net	YMGH12 美東	山地・山麓・丘陵地
kik-net	YMGH13 長門	扇状地・谷底平野・氾濫原
kik-net	YMGH14 萩	山地・山麓・丘陵地
kik-net	YMGH15 徳山	山地・山麓・丘陵地
kik-net	YMGH16 上関	山地・山麓・丘陵地
kik-net	YMGH17 東和	自然堤防

※  : 2001年芸予地震の観測記録がない、近傍にボーリングデータがない、ごく近傍に観測点があるなどの理由により、県内のサイト増幅特性の代表値として利用しない観測点

設置機関	観測点名	地形分類
山口県	KEN01 001下関市	埋立地・干拓地
山口県	KEN02 002宇部市	自然堤防
山口県	KEN03 003山口市	扇状地・谷底平野・氾濫原
山口県	KEN05 005萩市見島	山地・山麓・丘陵地
山口県	KEN06 006徳山市	扇状地・谷底平野・氾濫原
山口県	KEN08 008下松市	三角州・海岸平野
山口県	KEN10 010小野田市	埋立地・干拓地
山口県	KEN11 011光市	人工改変地
山口県	KEN14 014美祢市	扇状地・谷底平野・氾濫原
山口県	KEN15 015新南陽市	埋立地・干拓地
山口県	KEN16 016久賀町	三角州・海岸平野
山口県	KEN17 017大島町	三角州・海岸平野
山口県	KEN18 018東和町	自然堤防
山口県	KEN19 019橋町	自然堤防
山口県	KEN20 020和木町	山地・山麓・丘陵地
山口県	KEN21 021由宇町	埋立地・干拓地
山口県	KEN22 022玖珂町	扇状地・谷底平野・氾濫原
山口県	KEN23 023本郷村	扇状地・谷底平野・氾濫原
山口県	KEN24 024周東町	扇状地・谷底平野・氾濫原
山口県	KEN25 025錦町	扇状地・谷底平野・氾濫原
山口県	KEN26 026大畠町	山地・山麓・丘陵地
山口県	KEN27 027美川町	山地・山麓・丘陵地
山口県	KEN28 028美和町	台地・段丘
山口県	KEN29 029上関町	山地・山麓・丘陵地
山口県	KEN30 030大和町	台地・段丘
山口県	KEN31 031田布施町	扇状地・谷底平野・氾濫原
山口県	KEN32 032平生町	埋立地・干拓地
山口県	KEN33 033熊毛町	扇状地・谷底平野・氾濫原
山口県	KEN35 035徳地町	扇状地・谷底平野・氾濫原
山口県	KEN36 036秋穂町	台地・段丘
山口県	KEN37 037小郡町	三角州・海岸平野
山口県	KEN38 038阿知須町	三角州・海岸平野
山口県	KEN39 039楠町	扇状地・谷底平野・氾濫原
山口県	KEN40 040山陽町	扇状地・谷底平野・氾濫原
山口県	KEN41 041菊川町	扇状地・谷底平野・氾濫原
山口県	KEN42 042豊田町	山地・山麓・丘陵地
山口県	KEN45 045豊北町角島	山地・山麓・丘陵地
山口県	KEN46 046美東町	扇状地・谷底平野・氾濫原
山口県	KEN47 047秋芳町	扇状地・谷底平野・氾濫原
山口県	KEN48 048三隅町	扇状地・谷底平野・氾濫原
山口県	KEN49 049日置町	扇状地・谷底平野・氾濫原
山口県	KEN50 050油谷町	三角州・海岸平野
山口県	KEN51 051川上村	山地・山麓・丘陵地
山口県	KEN52 052阿武町	山地・山麓・丘陵地
山口県	KEN53 053田万川町	三角州・海岸平野
山口県	KEN54 054阿東町	扇状地・谷底平野・氾濫原
山口県	KEN55 055むつみ村	扇状地・谷底平野・氾濫原
山口県	KEN56 056須佐町	三角州・海岸平野
山口県	KEN57 057旭村	山地・山麓・丘陵地
山口県	KEN58 058福栄村	扇状地・谷底平野・氾濫原
気象庁	KISYO01 宇部市沖宇部	埋立地・干拓地
気象庁	KISYO02 下関市竹崎	埋立地・干拓地
気象庁	KISYO03 岩国市今津	埋立地・干拓地
気象庁	KISYO04 山口市周布	扇状地・谷底平野・氾濫原
気象庁	KISYO05 山口豊浦町川棚	三角州・海岸平野
気象庁	KISYO06 田布施町下田布	扇状地・谷底平野・氾濫原
気象庁	KISYO07 萩市堀内	自然堤防
気象庁	KISYO08 防府市寿	扇状地・谷底平野・氾濫原
気象庁	KISYO09 柳井市南町	埋立地・干拓地
気象庁	KISYO10 豊田町	山地・山麓・丘陵地
気象庁	KISYO11 下松市	山地・山麓・丘陵地

#### ④ サイト増幅特性の設定

文部科学省の観測点については、野津他が設定した地震基盤～地表間のサイト増幅特性の公開データを用いる。山口県と気象庁の観測点のサイト増幅特性については、対象観測点近傍の文部科学省の観測点のサイト増幅特性を2観測点間の同時観測記録のフーリエスペクトル比で補正することで設定する。

次に、地表加速度の観測記録を入力する地盤応答解析により工学的基盤～地表間の伝達関数と工学的基盤での加速度波形を算出する。既に求まっている地震基盤～地表間のサイト増幅特性を伝達関数で割ることで、地震基盤～工学的基盤間のサイト増幅特性を設定する。また、工学的基盤での加速度波形は統計的グリーン関数法における観測点の位相特性として用いる。以上の手順で、県内74観測点のサイト増幅特性と位相特性を設定する。

#### ⑤ 県全域の500mメッシュへの割り当て

県内全域の500mメッシュの震度分布を算出するために、上記74種類のサイト増幅特性と位相特性を各メッシュに割り当てる。その際に、メッシュと同一地形の観測点のうち、最も近傍の観測点の特性を利用する。県全域の500mメッシュへの割り当て結果を次頁に示す。

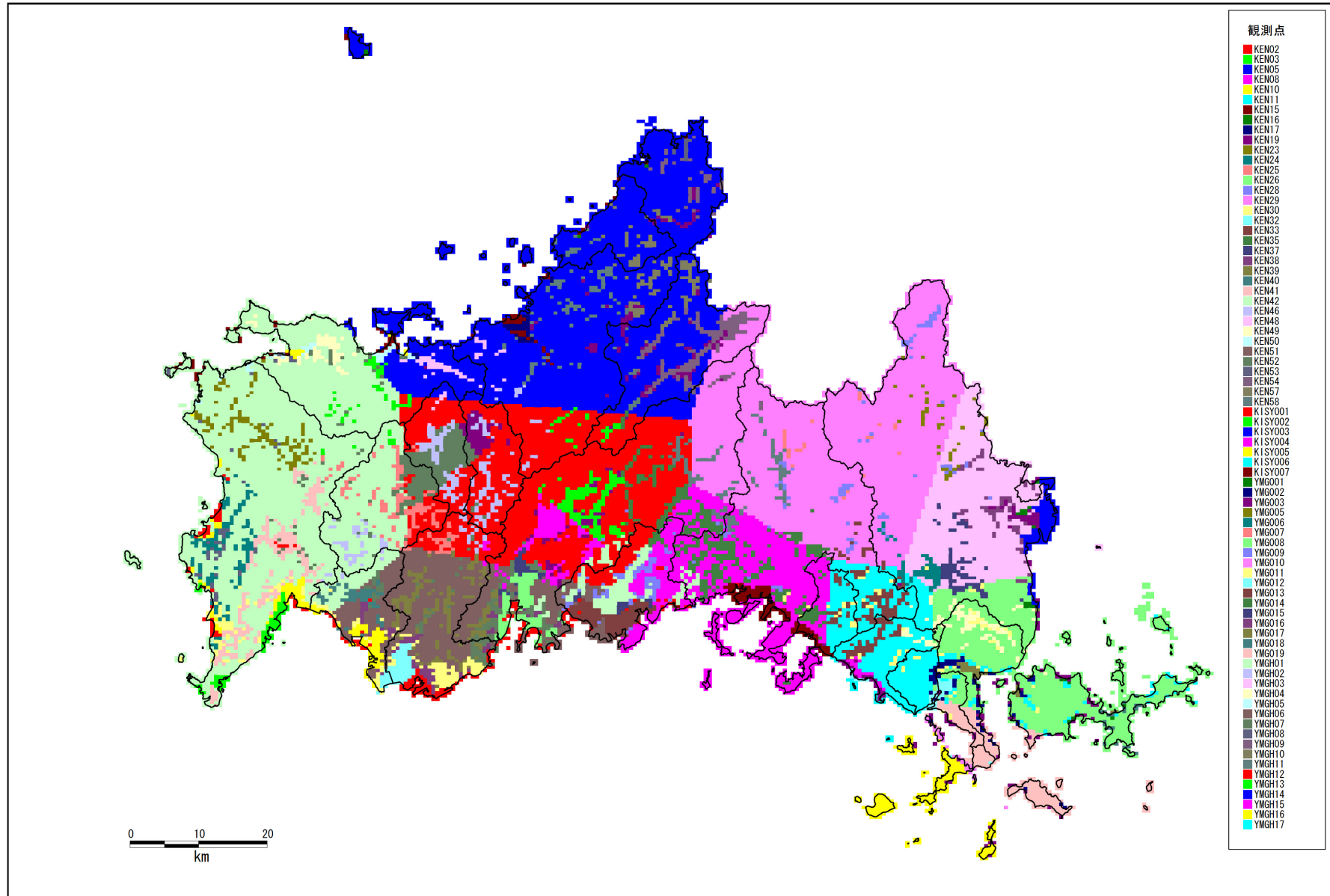
#### ⑥ 検討ケース

統計的グリーン関数法において、アスペリティ（断層面のうち地震動のエネルギーを多く放出する領域）の位置と震源位置によって震度分布が異なるが、本調査では、次の3ケースについて検討する。

##### ■ 検討ケース

ケース	内容
ケース1	近傍市町の役場位置で震度が大きく算出されるよう設定したケース
ケース2	ケース1の逆方向としたケース
ケース3	ケース1の震度分布とケース2の震度分布を包絡したケース（実際には起こりえない分布であるが、防災上の観点から設定）

■メッシュのサイト特性として利用する観測点の分布



### (3) 検討結果

#### ① 震度分布

統計的グリーン関数法による震度分布と距離減衰式による震度分布を比較し、IV-18～IV-21 頁に示す。また、市町毎の最大震度を比較し、IV-16 頁～IV-17 頁に示す。

統計的グリーン関数法による震度分布は、ディレクティビティの影響が顕著に現れるため、破壊進行方向で震度が大きく、逆側で震度が小さくなる。一方、距離減衰式による震度分布は断層面を中心とした同心円状の分布となる。

また、統計的グリーン関数法では工学的基盤（建物の支持層となる硬質な岩盤）より深い深層地盤の増幅特性を考慮しているが、埋立地や扇状地などの低地部では距離減衰式より高震度となる。山口盆地北西縁断層と宇部東部断層＋下郷断層では、震源から離れた徳佐盆地で震度 6 強が見られるが、これは深層地盤構造の影響が顕著に現れた例である。なお、深層地盤の増幅特性は、県内 74 箇所の観測点における観測記録から設定し、メッシュと同一地形の観測点のうち、最も近傍の観測点の特性を利用している。

■市町ごとの最大震度（大竹断層（小方－小瀬断層））

市町	統計的グリーン関数法			距離減衰式
	ケース1	ケース2	ケース3	
1 下関市	4以下	4以下	4以下	5弱
2 宇部市	5弱	5強	5強	5弱
3 山口市	5強	6弱	6弱	5強
4 萩市	4以下	5弱	5弱	5弱
5 防府市	5弱	6弱	6弱	5強
6 下松市	6弱	6弱	6弱	6弱
7 岩国市	7	7	7	7
8 光市	6強	6強	6強	6強
9 長門市	4以下	4以下	4以下	5弱
10 柳井市	6強	6強	6強	6弱
11 美祢市	4以下	4以下	4以下	4以下
12 周南市	6弱	6強	6強	6強
13 山陽小野田市	4以下	5弱	5弱	5弱
14 周防大島町	6弱	6弱	6弱	6弱
15 和木町	7	6強	7	7
16 上関町	5強	5強	5強	5強
17 田布施町	6強	6強	6強	6弱
18 平生町	6弱	6強	6強	6弱
19 美東町	4以下	4以下	4以下	5弱
20 秋芳町	4以下	4以下	4以下	4以下
21 阿武町	4以下	4以下	4以下	5強
22 阿東町	6弱	6弱	6弱	5強
県内最大	7	7	7	7

※   :震度の最大値を示す。

■市町ごとの最大震度（菊川断層）

市町	統計的グリーン関数法			距離減衰式
	ケース1	ケース2	ケース3	
1 下関市	6強	6強	6強	7
2 宇部市	6強	6弱	6強	6弱
3 山口市	6弱	6弱	6弱	5強
4 萩市	5弱	5弱	5弱	5弱
5 防府市	5強	5弱	5強	5強
6 下松市	4以下	4以下	4以下	5弱
7 岩国市	4以下	4以下	4以下	4以下
8 光市	4以下	4以下	4以下	4以下
9 長門市	5強	5強	5強	6弱
10 柳井市	4以下	4以下	4以下	4以下
11 美祢市	6弱	5強	6弱	6強
12 周南市	5弱	5弱	5弱	5弱
13 山陽小野田市	6強	6弱	6強	6強
14 周防大島町	4以下	4以下	4以下	4以下
15 和木町	4以下	4以下	4以下	4以下
16 上関町	4以下	4以下	4以下	4以下
17 田布施町	4以下	4以下	4以下	4以下
18 平生町	4以下	4以下	4以下	4以下
19 美東町	5弱	5弱	5弱	5強
20 秋芳町	5弱	5弱	5弱	5強
21 阿武町	4以下	4以下	4以下	5弱
22 阿東町	5強	5強	5強	5弱
県内最大	6強	6強	6強	7

※   :震度の最大値を示す。



■市町ごとの最大震度（大原湖断層系（山口盆地北西縁断層））

市町	統計的グリーン関数法			距離減衰式
	ケース1	ケース2	ケース3	
1 下関市	4以下	5弱	5弱	5弱
2 宇部市	5弱	6弱	6弱	6弱
3 山口市	6強	6弱	6強	6強
4 萩市	5強	5弱	5強	6弱
5 防府市	5強	5強	5強	5強
6 下松市	4以下	4以下	4以下	5弱
7 岩国市	4以下	4以下	4以下	4以下
8 光市	4以下	4以下	4以下	4以下
9 長門市	4以下	4以下	4以下	5弱
10 柳井市	4以下	4以下	4以下	4以下
11 美祢市	4以下	5弱	5弱	5強
12 周南市	6弱	4以下	6弱	5強
13 山陽小野田市	4以下	5弱	5弱	5弱
14 周防大島町	4以下	4以下	4以下	4以下
15 和木町	4以下	4以下	4以下	4以下
16 上関町	4以下	4以下	4以下	4以下
17 田布施町	4以下	4以下	4以下	4以下
18 平生町	4以下	4以下	4以下	4以下
19 美東町	5弱	5弱	5弱	6弱
20 秋芳町	4以下	5弱	5弱	5強
21 阿武町	4以下	4以下	4以下	5弱
22 阿東町	6強	5弱	6強	5強
県内最大	6強	6弱	6強	6強

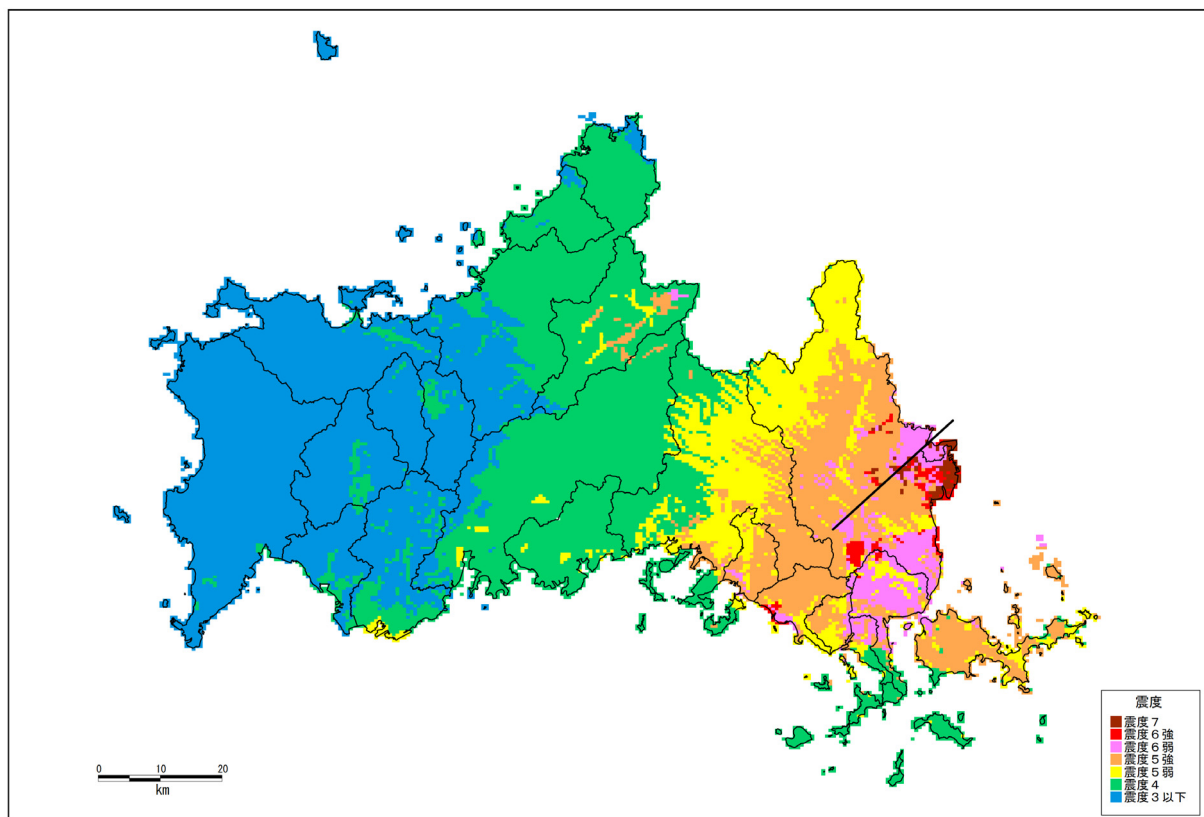
※  :震度の最大値を示す。

■市町ごとの最大震度（大原湖断層系（宇部東部断層＋下郷断層））

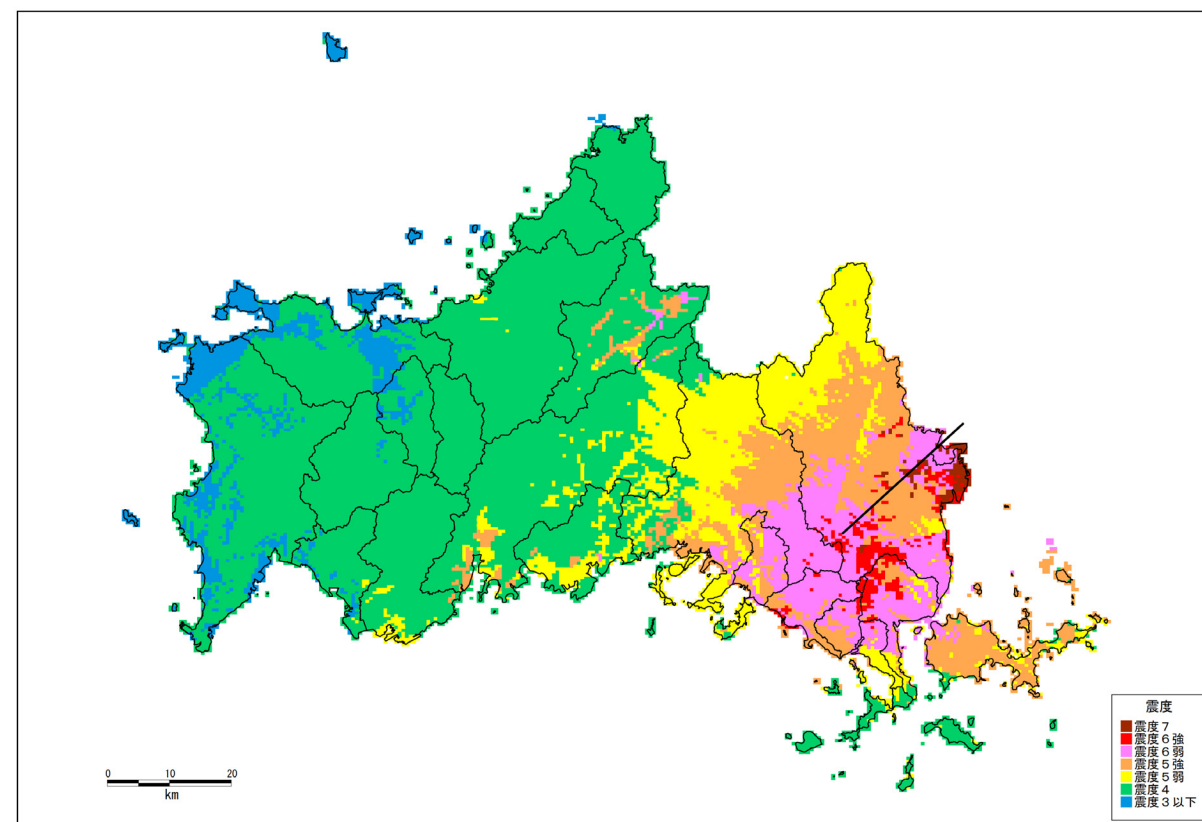
市町	統計的グリーン関数法			距離減衰式
	ケース1	ケース2	ケース3	
1 下関市	5弱	5強	5強	5強
2 宇部市	7	6強	7	7
3 山口市	6強	6強	6強	7
4 萩市	6弱	5強	6弱	6弱
5 防府市	6弱	6弱	6弱	6弱
6 下松市	4以下	5弱	5弱	5弱
7 岩国市	4以下	5弱	5弱	5弱
8 光市	5弱	5弱	5弱	5弱
9 長門市	5弱	5強	5強	5強
10 柳井市	4以下	5弱	5弱	5弱
11 美祢市	5弱	5強	5強	5強
12 周南市	6強	6弱	6強	5強
13 山陽小野田市	6強	6弱	6強	6弱
14 周防大島町	4以下	4以下	4以下	4以下
15 和木町	4以下	5弱	5弱	4以下
16 上関町	4以下	4以下	4以下	4以下
17 田布施町	4以下	4以下	4以下	5弱
18 平生町	4以下	4以下	4以下	5弱
19 美東町	5強	6弱	6弱	6弱
20 秋芳町	5弱	5強	5強	6弱
21 阿武町	5強	5弱	5強	5強
22 阿東町	6強	6強	6強	5強
県内最大	7	6強	7	7

※  :震度の最大値を示す。

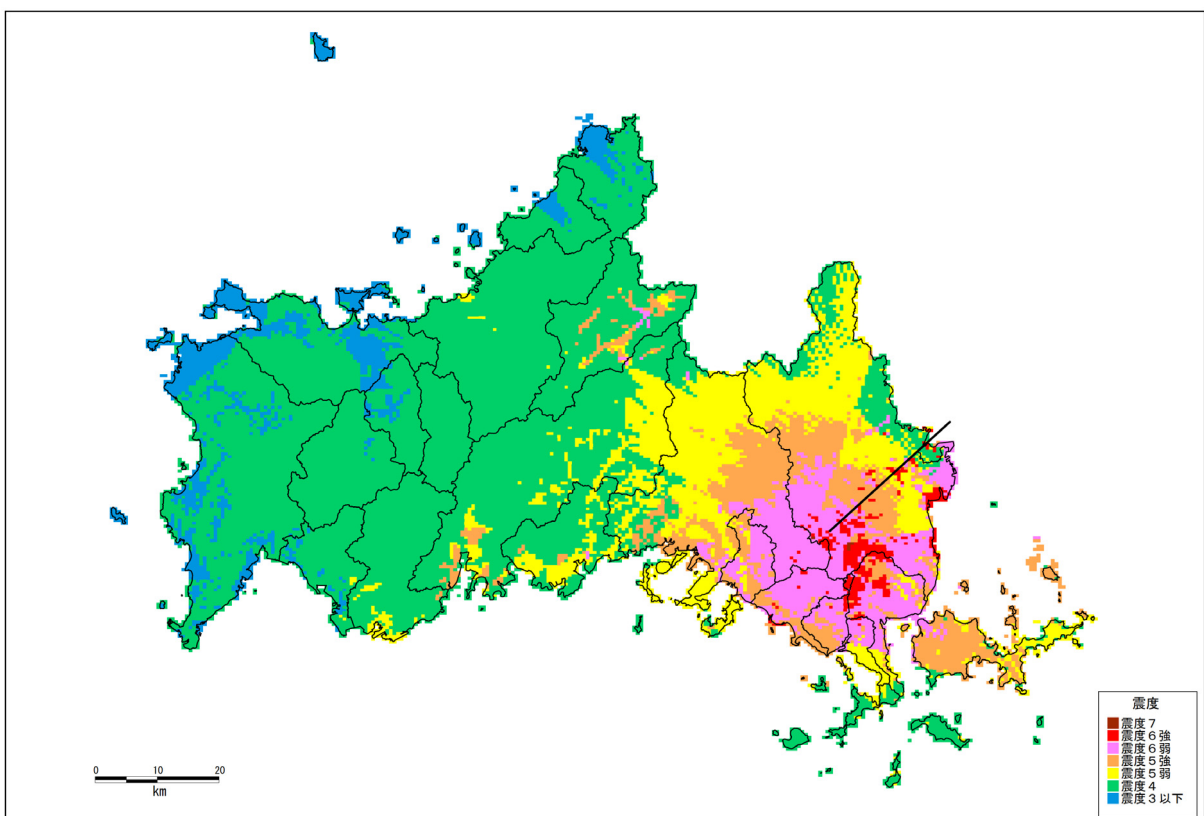
■震度分布の比較（大竹断層（小方ー小瀬断層））



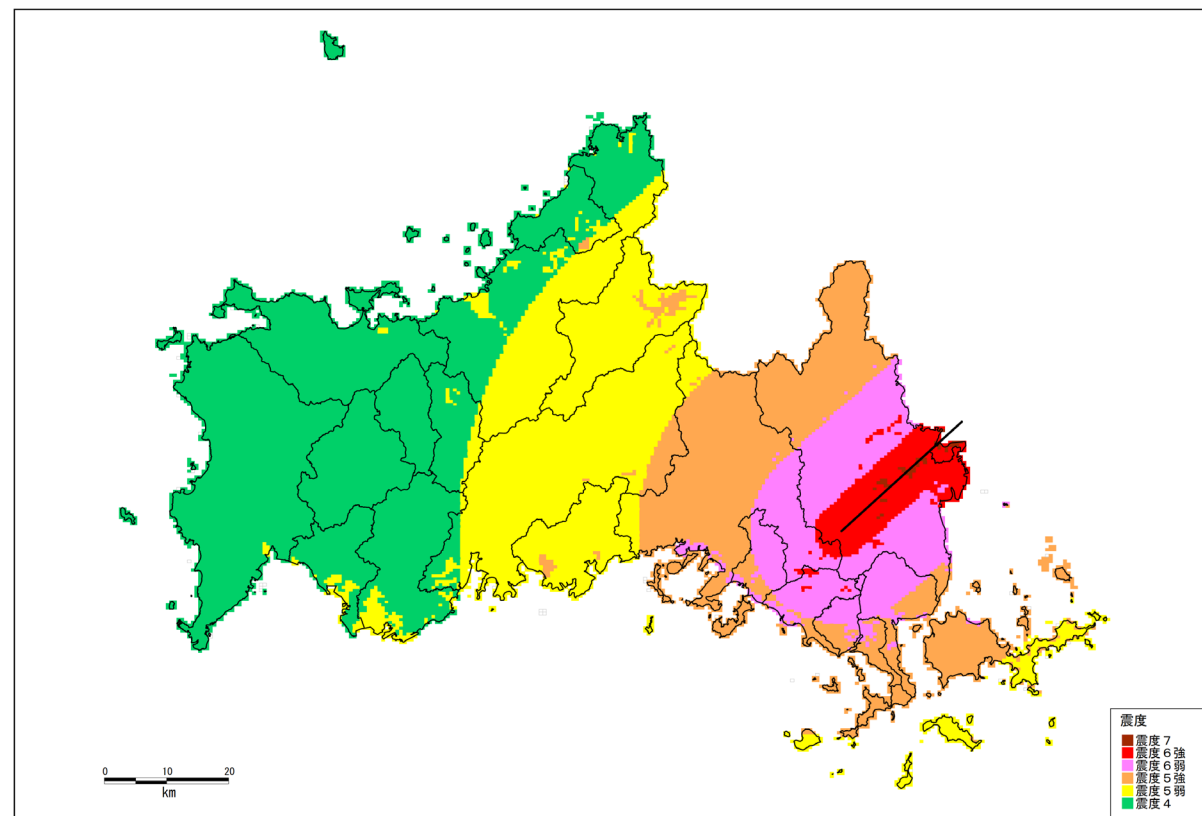
統計的グリーン関数法（ケース1：破壊の進行は南西→北東）



統計的グリーン関数法（ケース3：ケース1の震度とケース2の震度を包絡）

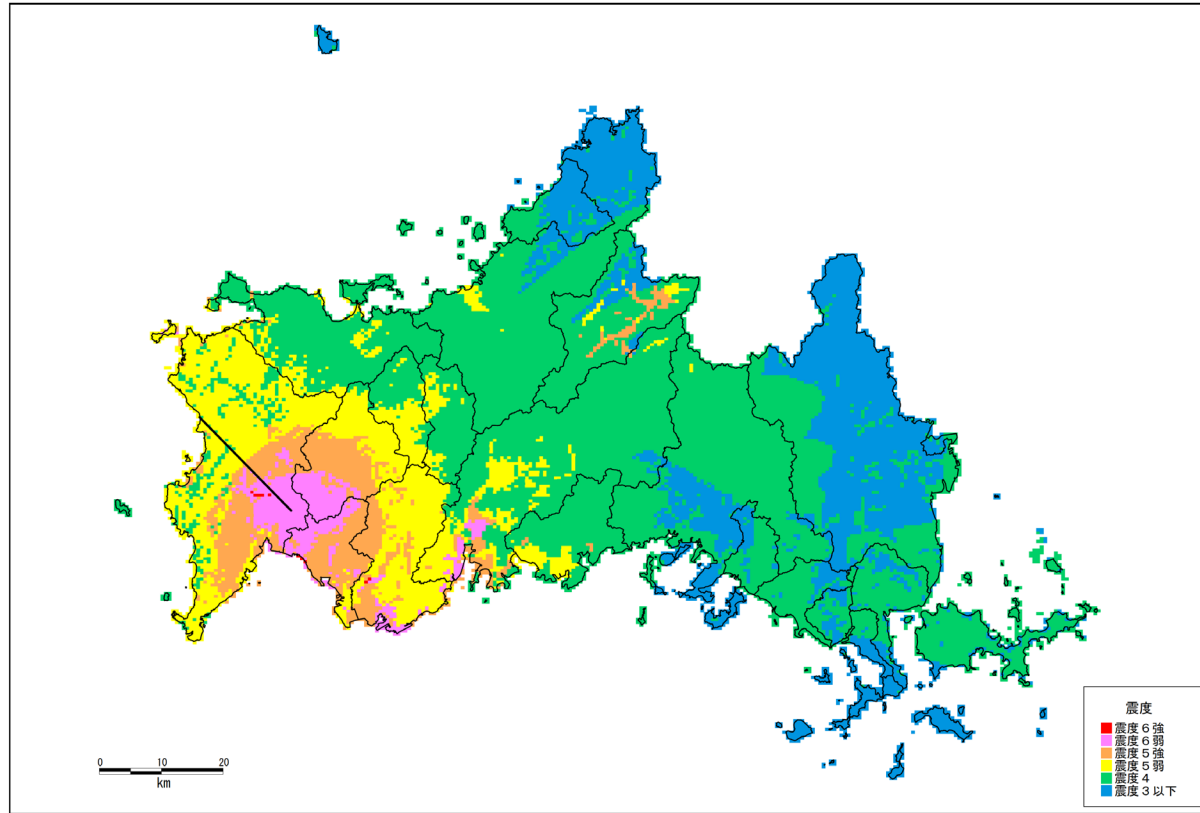


統計的グリーン関数法（ケース2：破壊の進行は北東→南西）

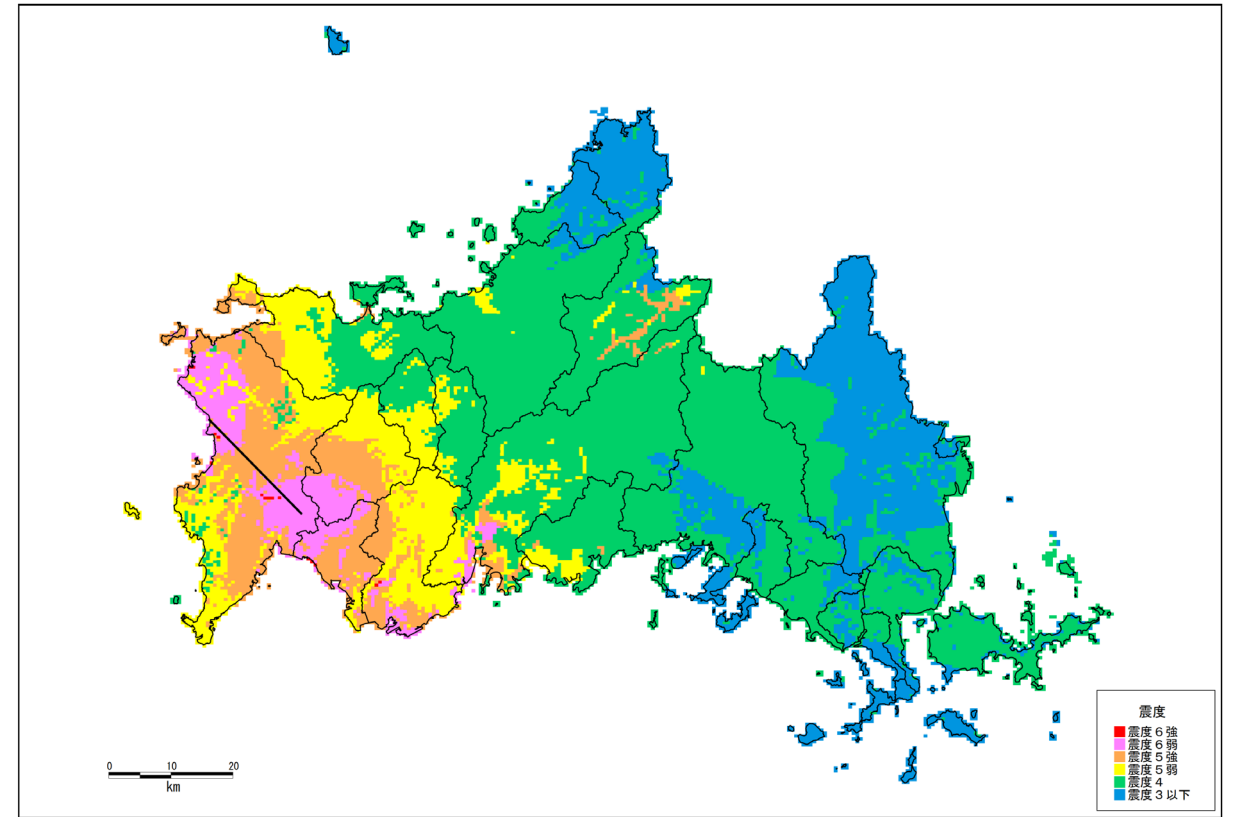


距離減衰式

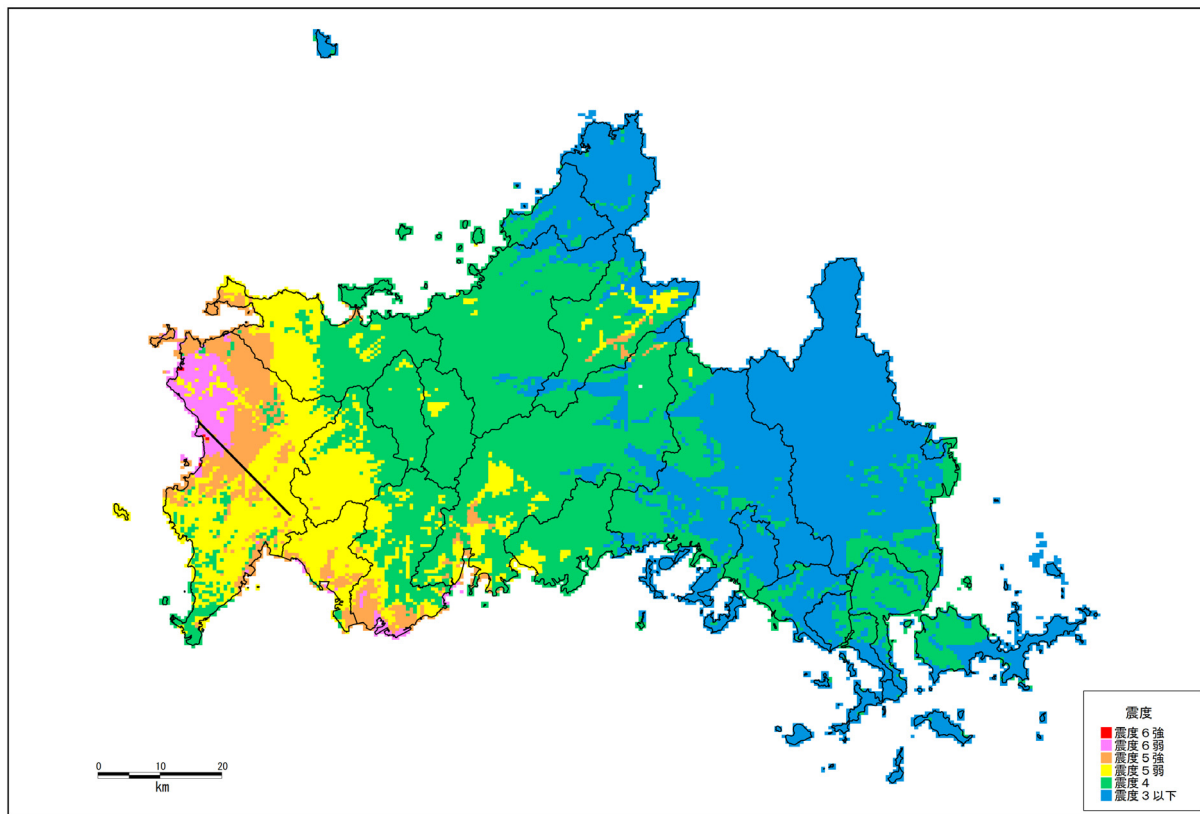
■ 震度分布の比較（菊川断層）



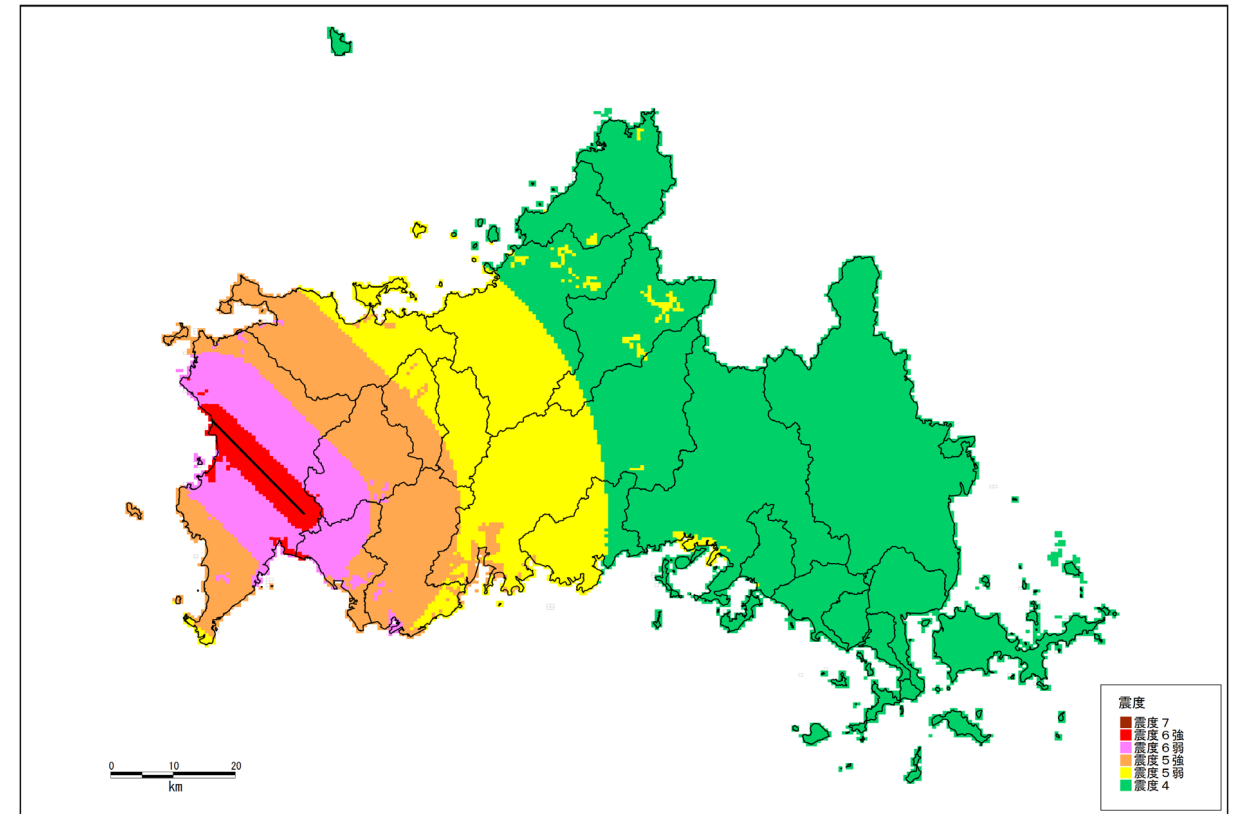
統計的グリーン関数法（ケース 1：破壊の進行は北西→南東）



統計的グリーン関数法（ケース 3：ケース 1 の震度とケース 2 の震度を包絡）

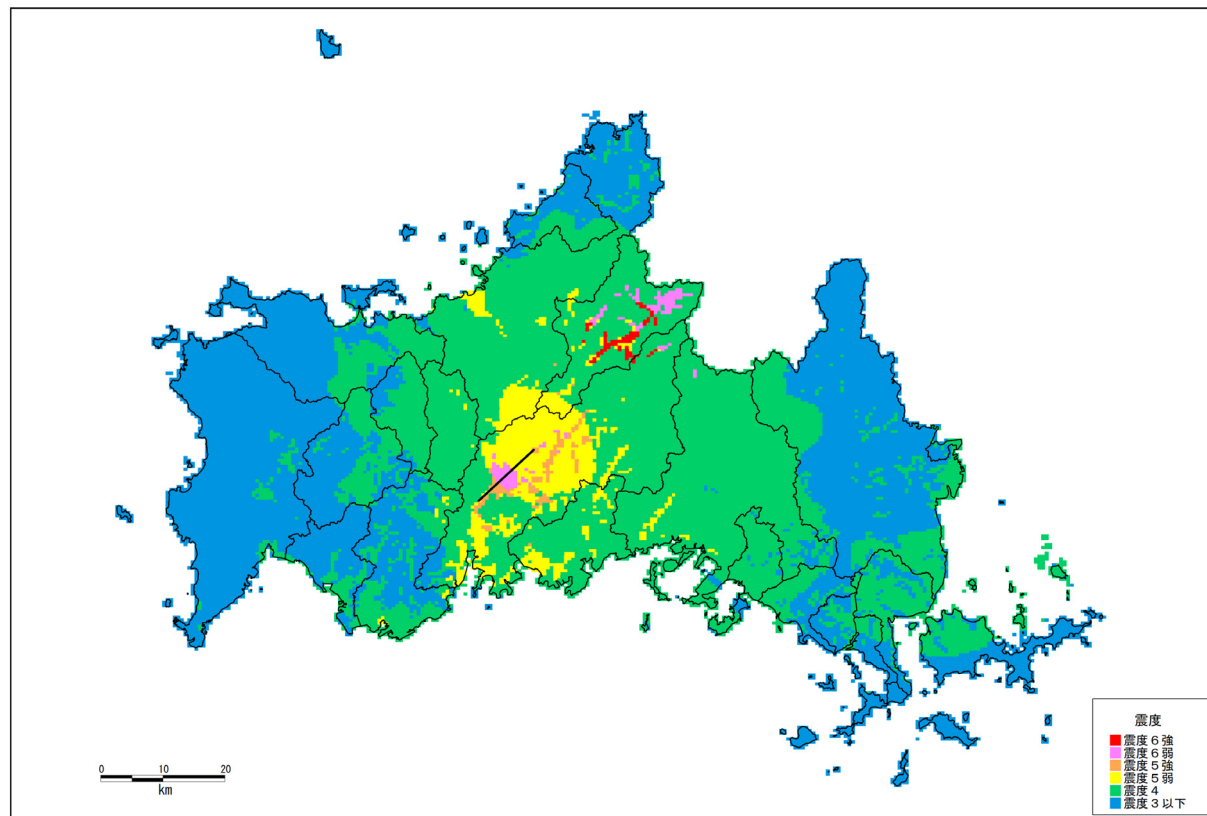


統計的グリーン関数法（ケース 2：破壊の進行は南東→北西）

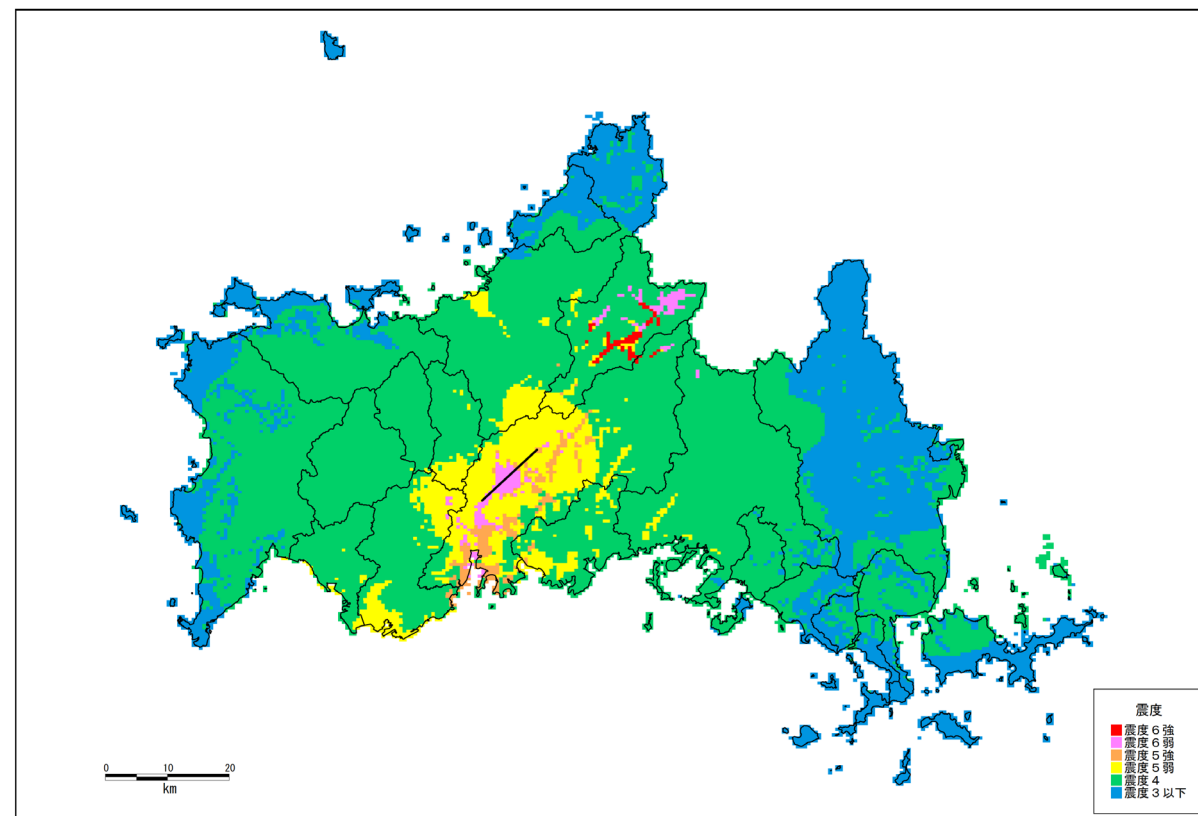


距離減衰式

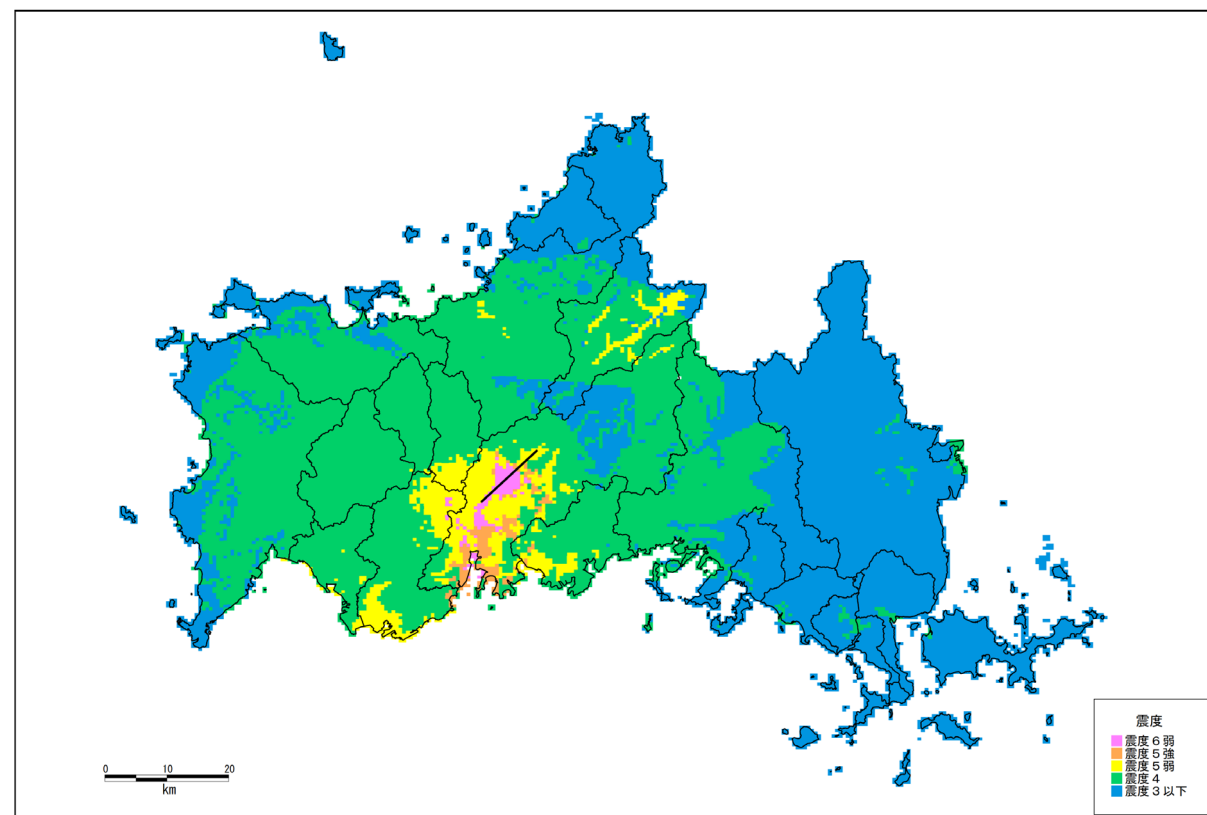
■震度分布の比較（大原湖断層系（山口盆地北西縁断層））



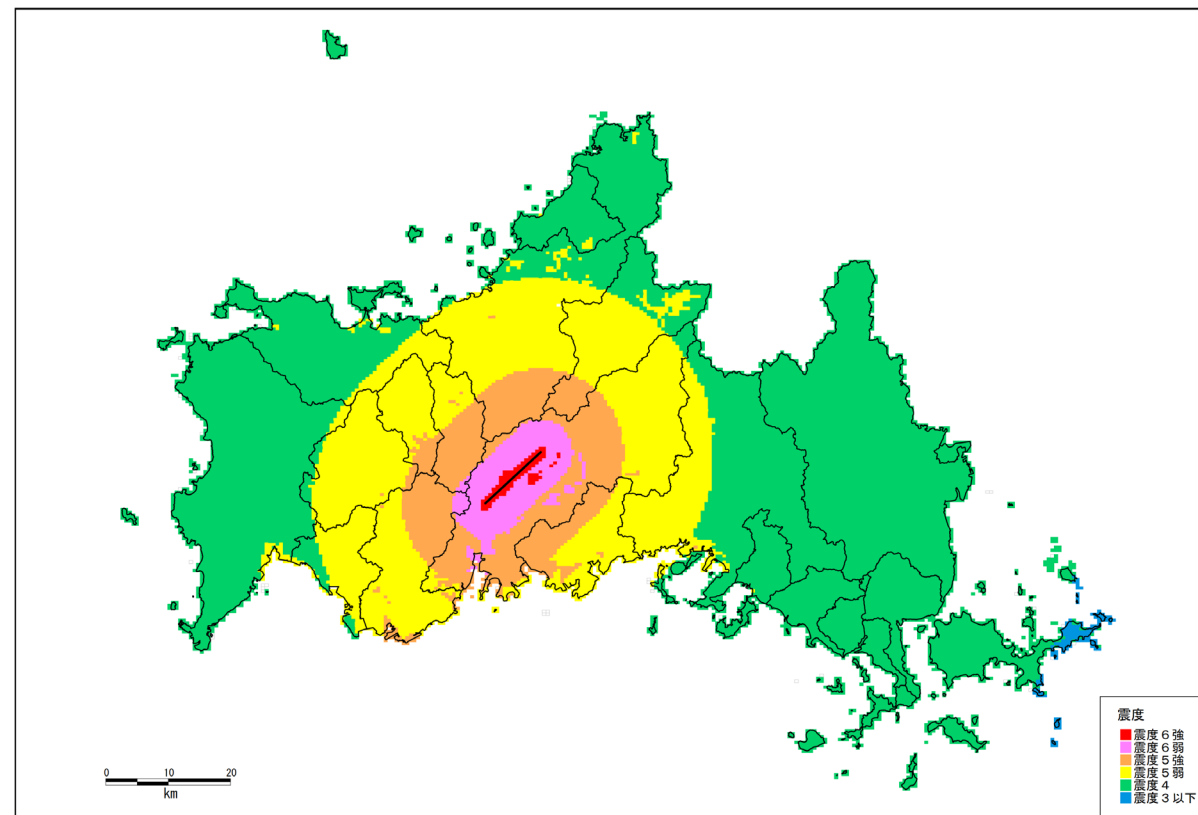
統計的グリーン関数法（ケース1：破壊の進行は南西→北東）



統計的グリーン関数法（ケース3：ケース1の震度とケース2の震度を包絡）

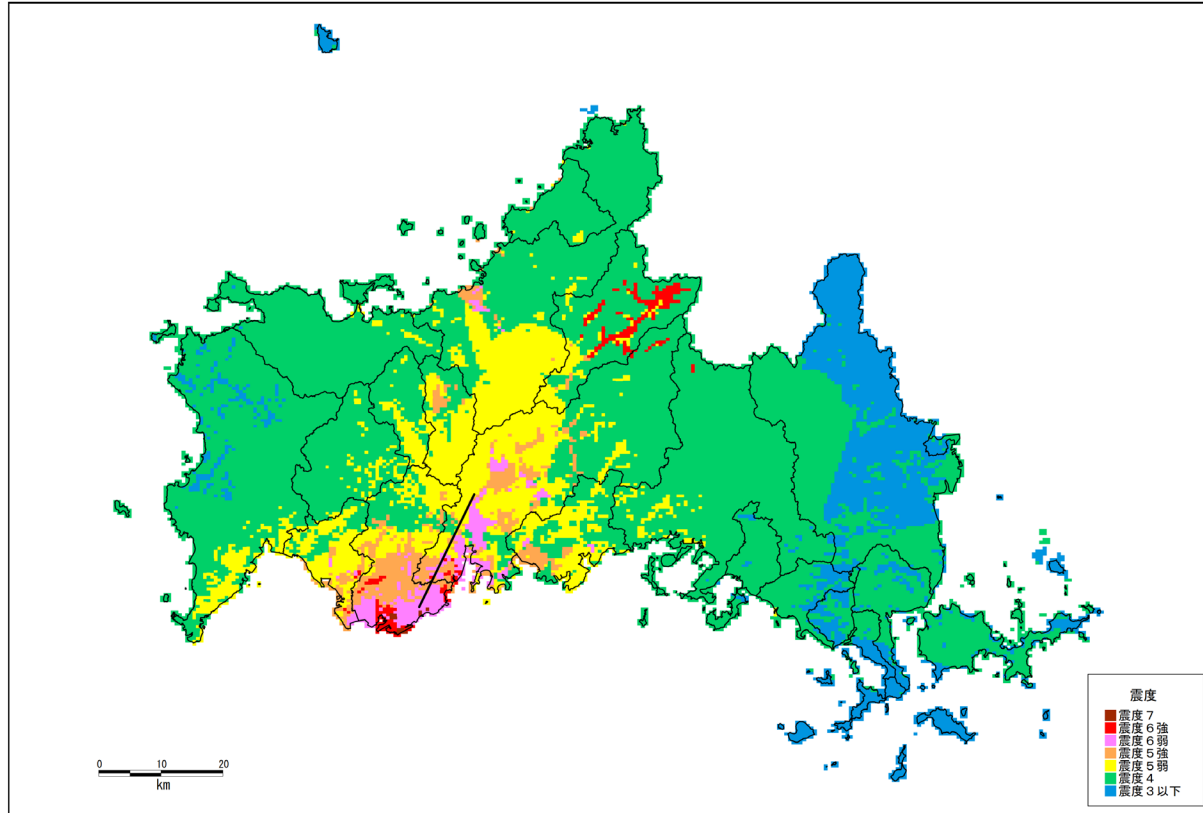


統計的グリーン関数法（ケース2：破壊の進行は北東→南西）

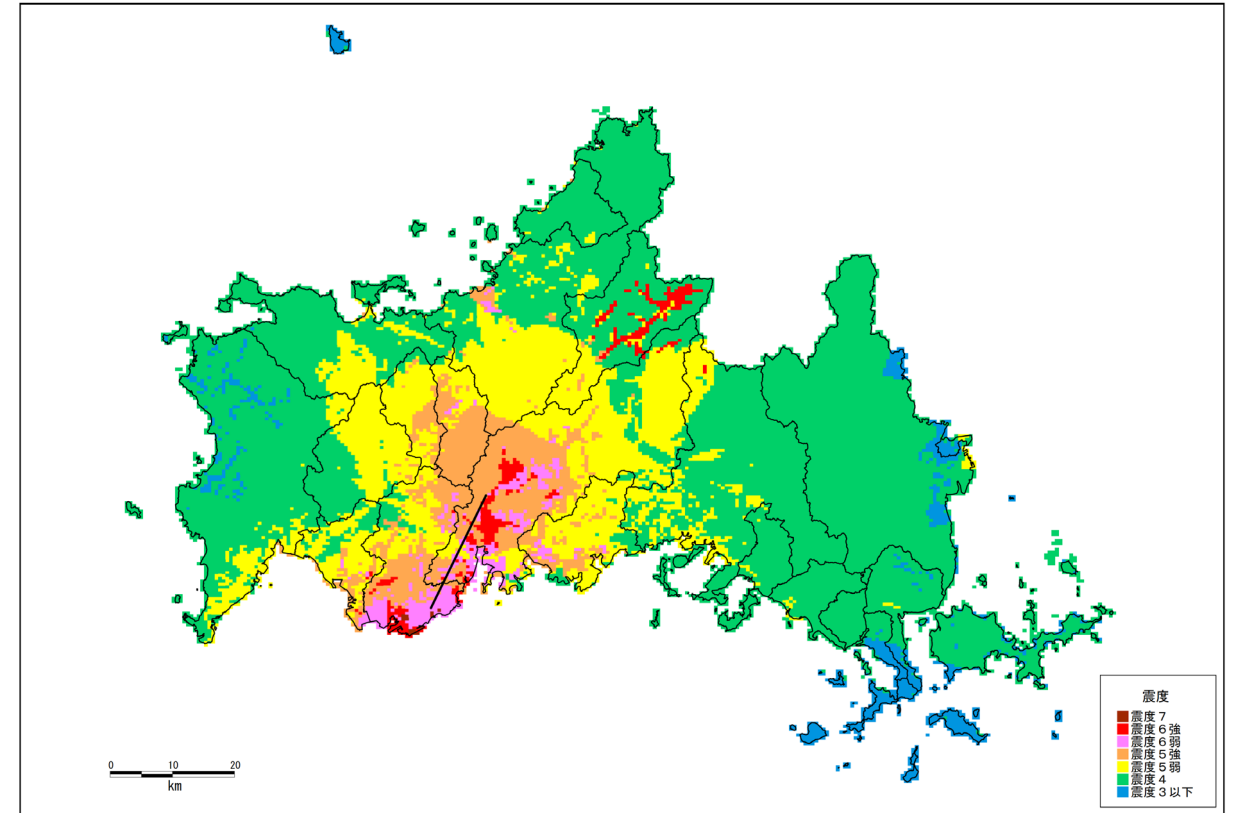


距離減衰式

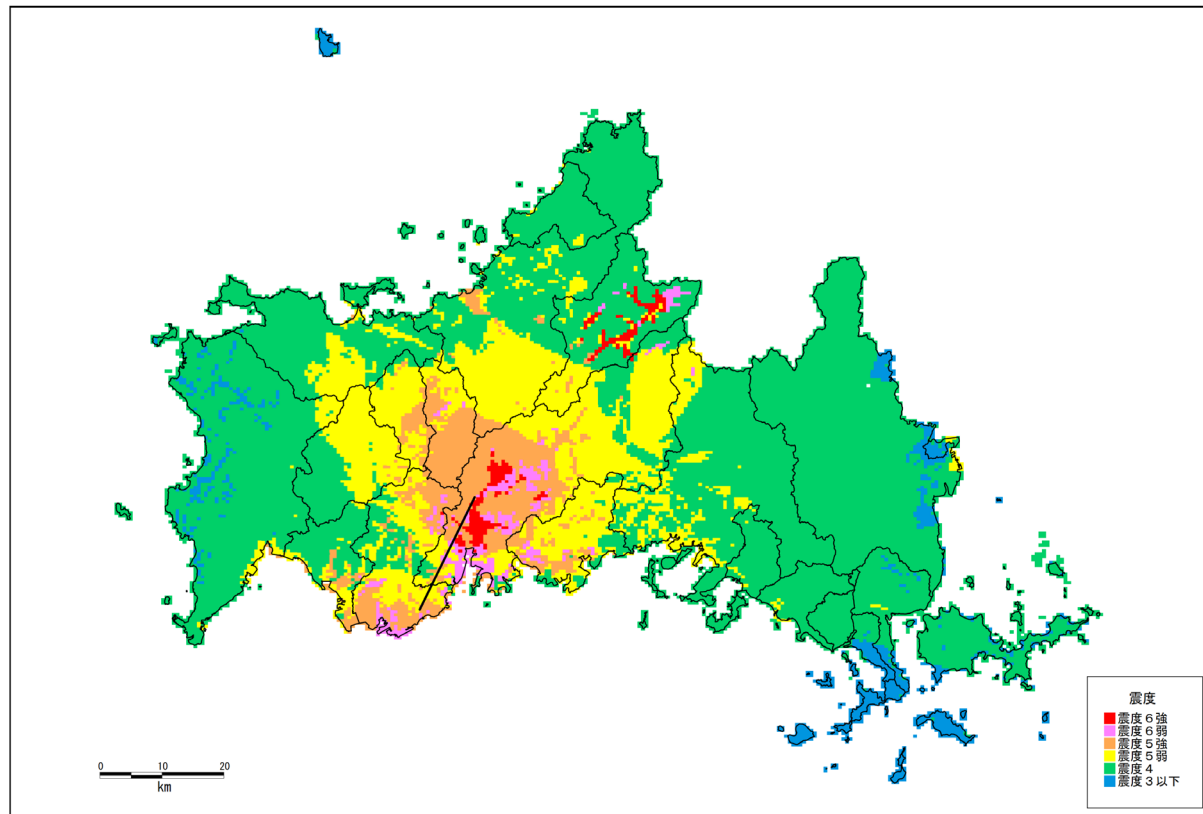
■ 震度分布の比較（大原湖断層系（宇部東部断層＋下郷断層））



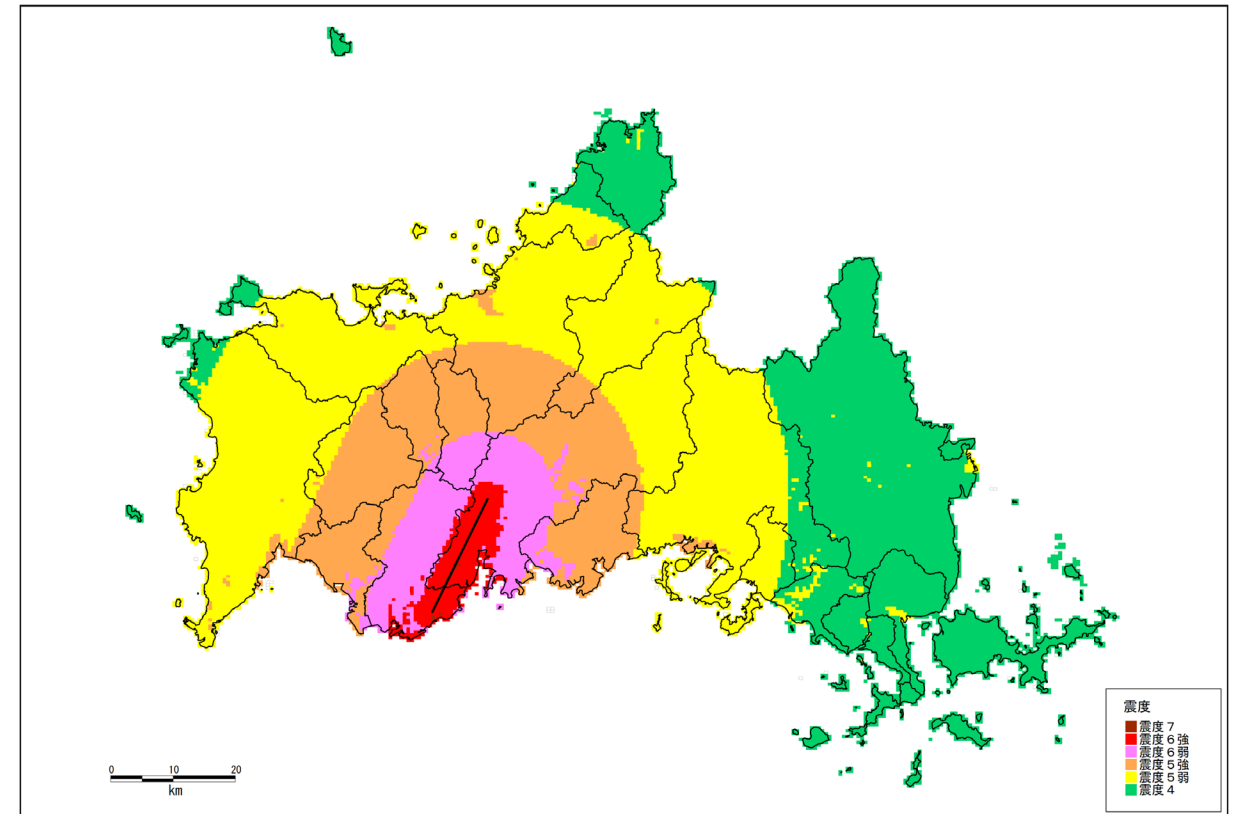
統計的グリーン関数法（ケース1：破壊の進行は北東→南西）



統計的グリーン関数法（ケース3：ケース1の震度とケース2の震度を包絡）



統計的グリーン関数法（ケース2：破壊の進行は南西→北東）



距離減衰式

## ② 人的被害

統計的グリーン関数法による震度分布から算出した死者数と距離減衰式による震度分布から算出した死者数を比較し、県全体の死者数を下表に、市町ごとの死者数をIV-23頁～IV-24頁に示す。なお、死者原因は、建物倒壊（屋内収容物移動・転倒による被害を含む）、土砂災害、火災、ブロック塀等の倒壊、自動販売機の転倒、屋外落下物の全てを考慮し、風速条件は被害が最大となる15m/sとする。

市町によっては距離減衰式よりも統計的グリーン関数法の方が死者数の多い場合が見られる。しかし、県全体としての死者数は、宇部東部断層+下郷断層を除く全ての想定地震で距離減衰式の方が多い。また、宇部東部断層+下郷断層においてもその差は僅かである。

したがって、本被害想定における地震動の算出は、距離減衰式により行うこととする。

### ■死者数の比較（県全体）

（単位：人）

想定地震	M	冬の早朝5時				冬の昼12時				冬の夕方18時			
		統計的グリーン関数法			距離	統計的グリーン関数法			距離	統計的グリーン関数法			距離
		ケース1	ケース2	ケース3	減衰式	ケース1	ケース2	ケース3	減衰式	ケース1	ケース2	ケース3	減衰式
3 大竹断層 (小方-小瀬断層)	7.2	1,178	428	1,432	1,507	1,131	366	1,365	1,492	960	357	1,175	1,461
4 菊川断層	7.0	46	37	79	245	38	32	66	206	39	32	68	208
5 大原湖断層系 (山口盆地北西縁断層)	6.6	68	27	84	393	58	25	73	506	58	24	72	423
6 大原湖断層系 (宇部東部断層+下郷断層)	7.0	684	410	1,020	1,000	787	369	1,093	989	683	359	980	923

※被害は山口県全域での集計値

※   : 死者数の最大値を示す。

## ③ まとめ

被害想定における地震動の算出は、防災上の安全性を見込み、県全体の死者数が多く算出される距離減衰式により行うこととする。ただし、アスペリティの位置や震源位置、深層地盤構造の影響を考慮した統計的グリーン関数法によれば、地域によっては距離減衰式よりも大震度となり、結果として人的・物的被害も大きくなる可能性もあるため留意が必要である。また、今回行った統計的グリーン関数法では、県全域の深層地盤構造の特性を、県内74箇所の観測点の特性を流用することで行っている。したがって、県全域の震度分布をより精度よく行うためには、地震観測網の充実が課題となる。

■死者数の市町内訳（大竹断層（小方－小瀬断層））

（単位：人）

市町	冬の早期5時				冬の昼12時				冬の夕方18時			
	統計的グリーン関数法			距離 減衰式	統計的グリーン関数法			距離 減衰式	統計的グリーン関数法			距離 減衰式
	ケース1	ケース2	ケース3		ケース1	ケース2	ケース3		ケース1	ケース2	ケース3	
1 下関市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 宇部市	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
3 山口市	0	1	1	4	0	1	1	3	0	1	1	3
4 萩市	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
5 防府市	0	1	1	2	0	1	1	2	0	0	0	2
6 下松市	3	11	13	12	2	10	12	10	2	10	11	10
7 岩国市	1,043	281	1,195	1,340	1,036	257	1,195	1,374	854	239	987	1,329
8 光市	12	23	31	22	9	18	24	18	10	19	25	18
9 長門市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 柳井市	13	28	29	14	12	24	25	13	12	24	25	12
11 美祢市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12 周南市	5	40	40	48	4	25	25	32	4	30	30	37
13 山陽小野田市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 周防大島町	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
15 和木町	89	10	89	75	58	7	58	49	68	8	68	57
16 上関町	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	1
17 田布施町	3	18	19	6	2	14	14	5	2	14	15	5
18 平生町	8	13	13	5	5	8	8	3	6	10	10	4
19 美東町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20 秋芳町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21 阿武町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22 阿東町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	1,178	428	1,432	1,507	1,131	366	1,365	1,492	960	357	1,175	1,461

※   : 死者数の最大値を示す。

■死者数の市町内訳（菊川断層）

（単位：人）

市町	冬の早期5時				冬の昼12時				冬の夕方18時			
	統計的グリーン関数法			距離 減衰式	統計的グリーン関数法			距離 減衰式	統計的グリーン関数法			距離 減衰式
	ケース1	ケース2	ケース3		ケース1	ケース2	ケース3		ケース1	ケース2	ケース3	
1 下関市	18	28	45	208	15	23	38	173	16	23	39	176
2 宇部市	13	2	13	7	11	2	11	7	11	2	12	6
3 山口市	2	1	2	4	1	1	1	3	1	1	1	3
4 萩市	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
5 防府市	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2
6 下松市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 岩国市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 光市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 長門市	0	5	5	13	0	5	5	11	0	5	5	11
10 柳井市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11 美祢市	2	0	2	8	2	0	2	7	2	0	2	7
12 周南市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13 山陽小野田市	10	1	10	17	8	1	8	14	8	1	8	14
14 周防大島町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15 和木町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16 上関町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17 田布施町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18 平生町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19 美東町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20 秋芳町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21 阿武町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22 阿東町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	46	37	79	245	38	32	66	206	39	32	68	208

※   : 死者数の最大値を示す。

■死者数の市町内訳（大原湖断層系（山口盆地北西縁断層））

（単位：人）

市町	冬の早朝5時				冬の昼12時				冬の夕方18時			
	統計的グリーン関数法			距離 減衰式	統計的グリーン関数法			距離 減衰式	統計的グリーン関数法			距離 減衰式
	ケース1	ケース2	ケース3		ケース1	ケース2	ケース3		ケース1	ケース2	ケース3	
1 下関市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 宇部市	0	1	1	4	0	1	1	4	0	1	1	4
3 山口市	24	26	39	393	22	24	36	507	21	23	35	423
4 萩市	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
5 防府市	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3
6 下松市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 岩国市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 光市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 長門市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 柳井市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11 美祢市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12 周南市	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
13 山陽小野田市	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
14 周防大島町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15 和木町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16 上関町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17 田布施町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18 平生町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19 美東町	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
20 秋芳町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21 阿武町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22 阿東町	44	0	44	0	36	0	36	0	36	0	36	0
合計	68	27	84	393	58	25	73	506	58	24	72	423

※   : 死者数の最大値を示す。

■死者数の市町内訳（大原湖断層系（宇部東部断層＋下郷断層））

（単位：人）

市町	冬の早朝5時				冬の昼12時				冬の夕方18時			
	統計的グリーン関数法			距離 減衰式	統計的グリーン関数法			距離 減衰式	統計的グリーン関数法			距離 減衰式
	ケース1	ケース2	ケース3		ケース1	ケース2	ケース3		ケース1	ケース2	ケース3	
1 下関市	1	0	1	6	1	0	1	5	1	0	1	5
2 宇部市	482	10	483	559	620	8	621	572	514	8	515	532
3 山口市	38	346	371	438	35	316	338	416	34	305	328	387
4 萩市	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5 防府市	1	3	3	6	1	2	2	5	1	3	3	5
6 下松市	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
7 岩国市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 光市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 長門市	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
10 柳井市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11 美祢市	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	1
12 周南市	0	1	1	3	0	1	1	3	0	1	1	3
13 山陽小野田市	12	1	12	5	9	1	9	4	10	1	10	4
14 周防大島町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15 和木町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16 上関町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17 田布施町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18 平生町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19 美東町	0	0	0	3	0	0	0	2	0	0	0	2
20 秋芳町	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
21 阿武町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22 阿東町	148	49	148	0	119	40	119	0	122	41	122	0
合計	684	410	1,020	1,000	787	369	1,093	989	683	359	980	923

※   : 死者数の最大値を示す。