

3. 3 津波及び強震動の予測

3. 3. 1. 津波予測

目 次

(1) 業務の内容

- (a) 業務題目
- (b) 担当者
- (c) 業務の目的
- (d) 8 カ年の年次実施計画（過去年度は、実施業務の要約）
 - 1) 平成 25 年度
 - 2) 平成 26 年度
 - 3) 平成 27 年度
 - 4) 平成 28 年度
 - 5) 平成 29 年度
 - 6) 平成 30 年度
 - 7) 平成 31 年度（令和元年度）
 - 8) 令和 2 年度
- (e) 平成 31 年度（令和元年度）業務目的

(2) 令和元年度の成果

- (a) 業務の要約
- (b) 業務の成果
 - 1) スケーリング則に基づくモーメントマグニチュード・断層すべり量の算定
 - 2) スケーリング則による津波高のばらつきの検討
 - 3) 1940 年積丹半島沖の地震・1993 年北海道南西沖地震の実測津波遡上高とシミュレーション結果との比較
 - 4) 日本海沿岸に影響を及ぼす断層についての確率論的な津波高予測
 - 5) 3 秒メッシュを用いた津波遡上計算
- (c) 結論ならびに今後の課題
- (d) 引用文献
- (e) 成果の論文発表・口頭発表等
- (f) 特許出願、ソフトウェア開発、仕様・標準等の策定

(3) 令和 2 年度業務計画案

(1) 業務の内容

(a) 業務題目

3.1 津波予測

(b) 担当者

所属機関	役職	氏名
東京大学地震研究所 国立科学博物館 地震予知総合研究振興会	教授	佐竹 健治
	特任研究員	Iyan E. Mulia
	特任研究員	五島 朋子
	研究主幹	室谷 智子
	主任研究員	石辺 岳男

(c) 業務の目的

陸域・海域での構造調査や古地震・古津波・活構造調査などに基づいて得られた断層モデルから日本海沿岸における津波シミュレーションにより日本沿岸での津波波高を予測する。個々の断層モデルに基づく確定論的シナリオモデルの他に、各地に影響を及ぼす可能性のある断層からのシナリオを組み合わせた確率論的な津波予測も行う。

(d) 8 カ年の年次実施計画（過去年度は、実施業務の要約）

1) 平成 25 年度：

2011 年東北地方太平洋沖地震による日本海で観測された津波波形を用いて、日本海沿岸での津波波形の再現を行い、日本海側での津波シミュレーションを行うまでの解析手法や地形データの検証を行った。

津波予測シミュレーションを行うため、海底地形データ（日本海全域は 30 秒 (900 m) メッシュ、M7000 シリーズの海底地形データが存在する日本周辺の領域は 10 秒 (300 m) メッシュ、日本沿岸域は 2 秒 (60 m) メッシュと 1 秒メッシュ (30 m)）、陸域地形データ（1 秒メッシュ）の整備と、これらのデータを用いるための計算コードの整備を行った。以上の地形データと計算コードを用いて、1983 年日本海中部地震と 1993 年北海道南西沖地震の日本海沿岸の津波痕跡高とシミュレーション値との比較、検証を行った。

他業務等との連携を図り、日本海東縁部における既知の断層や津波波源モデルなどを収集・検討し、本プロジェクトで津波危険度評価の対象とする海底活断層・沿岸伏在断層などを選定し、津波波源モデルの検討を開始した。

2) 平成 26 年度：

日本海における大規模地震に関する調査検討会が平成 26 年 9 月にまとめた 60 個の断層モデルを用い、主に北陸地方で津波堆積物調査などが行われている 26 か所の地点における沿岸での津波高を計算した。各地点における津波高の頻度分布を作成して、確率論的津

波予測のための基礎資料としたほか、沿岸での津波高が 1 m を超える断層を抽出した。これらのモデルについては、細かい海底・陸上の地形データを用いて、陸上の浸水まで考慮したシミュレーションを行い、津波堆積物をもたらす可能性のある断層モデルの検討を行った。

3) 平成 27 年度 :

北陸沖海域を中心とする海底活断層・沿岸伏在断層について、海域構造調査や海陸統合構造調査により得られた断層モデルに基づき、シナリオ型津波シミュレーションを実施した。それぞれの断層が個別に活動すると想定した 35 ケースに加え、連動する可能性がある断層の組合せを考慮した 13 モデルを含めて、合計 48 ケースの津波伝播解析を実施し、沿岸域における津波高を計算した。9 秒メッシュを用いた沿岸域における最大津波高は、単独ケースではいずれも 2 m 未満であった。一方で連動ケースでは、単独ケースに比べて総じて高い最大波高が推定され、場合によっては 7 m を超える場所がある事が分かった。また、当該沿岸に影響を及ぼす断層について、津波発生確率の推定を行い、確率論的な津波高予測を行った。

4) 平成 28 年度 :

「日本海における大規模地震に関する調査検討会」の断層モデルのうち、山陰～九州沖の F54～F60 について (1) 津波高の断層のすべり角依存性の検討、(2) スケーリング則による津波高への影響の検討、ならびに (3) Nested grid を用いた津波シミュレーションを実施した。海域構造調査や海陸統合構造調査により得られた福井県沖から鳥取県沖の海底活断層・沿岸伏在断層ならびに「日本海における大規模地震に関する調査検討会」による F49 断層（3 セグメントに区分される）を用いて、シナリオ型津波シミュレーションを実施した。断層長が 20 km 以上の断層・セグメントが個別に活動すると想定した 11 モデルに加え、連動する可能性がある断層・セグメントの組合せを考慮した 9 モデルを含めて合計 20 モデルの津波伝播解析を実施し、沿岸域における津波高を計算した。また、3 通りのスケーリング則から断層すべり量を算定し、その影響について調査した。さらに、すべり角を ±15 度、±30 度にした場合についても津波シミュレーションを実施し、断層のすべり角に対する津波高の依存性を検討した。沿岸域に影響を及ぼす断層を対象に 3 秒メッシュを用いた詳細津波シミュレーションを実施した。

5) 平成 29 年度 :

海域構造調査や海陸統合構造調査により得られた山陰～九州沖の海底活断層・沿岸伏在断層を用いて、シナリオ型津波シミュレーションを実施した。断層長が 20 km 以上の断層・セグメントが個別に活動すると想定した 31 モデルに加え、連動する可能性がある断層・セグメントの組合せを考慮した 6 モデルを含めて合計 37 モデルの津波伝播解析を実施し、沿岸域における津波高を計算した。また、3 通りのスケーリング則から断層すべり量を算定し、その影響について調査した。さらに、すべり角を ±15 度、±30 度にした場合についても津波シミュレーションを実施し、断層のすべり角に対する津波高の依存性を検

討した。沿岸域に影響を及ぼす断層を対象に 3 秒メッシュを用いて陸上遡上も含めた詳細津波シミュレーションを実施した。また、当該沿岸に影響を及ぼす断層について、津波発生確率の推定を行い、津波高予測を行った。

6) 平成 30 年度 :

主に北海道・東北地方海域を中心とする海底活断層・沿岸伏在断層について、海域構造調査や海陸統合構造調査により得られた断層モデルに基づき、シナリオ型津波シミュレーションを行った。また、当該沿岸に影響を及ぼす断層をリストアップした。

7) 平成 31 年度（令和元年度）:

海域構造調査や海陸統合構造調査により得られた北海道海域を中心とする海底活断層・沿岸伏在断層ならびに津波波形インバージョンによって得られた 1940 年積丹半島沖の地震に対する断層モデルを用いて、シナリオ型津波シミュレーションを実施した。断層長が 20 km 以上の断層・セグメントが個別に活動すると想定した 41 モデルに加え、連動する可能性がある断層・セグメントの組合せを考慮した 28 モデルを含めた合計 69 モデルの津波伝播解析を実施し、沿岸域における津波高を計算した。計算にあたり、2 通りのスケーリング則から断層すべり量を算定し、その影響について調査した。これらの断層モデルに対する津波シミュレーション結果と、1940 年積丹半島沖の地震ならびに 1993 年北海道南西沖地震に対して実測された津波遡上高とを比較し、これらの地震に対する震源断層に関する考察を行った。また、当該沿岸域に影響を及ぼす断層を対象に、3 秒メッシュを用いて陸上遡上も含めた詳細津波シミュレーションを実施した。さらに、当該沿岸に影響を及ぼす断層について確率論的な津波波高予測を行った。

8) 令和 2 年度 :

本プロジェクトで再検討した断層モデルを用いて、近接する海底活断層あるいは沿岸伏在断層の連動破壊を想定した津波シミュレーションを行い、低頻度の巨大地震も想定した沿岸津波高の評価を行う。

(e) 平成 31 年度（令和元年度）業務目的

主に北海道・東北北部海域を中心とする海底活断層・沿岸伏在断層について、海域構造調査や海陸統合構造調査により得られた断層モデルに基づき、引き続きシナリオ型津波シミュレーションを実施する。また、当該沿岸に影響を及ぼす断層について、津波発生確率の推定を行い、確率論的な津波波高予測を行う。

(2) 平成 31 年度（令和元年度）の成果

(a) 業務の要約

サブサブテーマ 2.5.1「断層モデルの構築」によって得られた北海道海域に分布する海底活断層・沿岸伏在断層のモデル、ならびに津波波形インバージョンによって得られた 1940 年積丹半島沖の地震に対する断層モデル (Okamura et al., 2005¹⁾; 以下、岡村モデルと称

する)を用いたシナリオ型津波シミュレーションを実施した。これらのうち、本プロジェクトで得られた断層モデルについては、断層長が 20 km 以上かつ震源断層が海域にある 41 断層を対象とした。一方で、連動する可能性のある断層の組み合わせを考慮した 28 断層モデル(岡村モデルを含む)についても同様に解析を実施した。これらの計算にあたり、2 つのスケーリング則に基づく手法を用いて断層すべり量を算定し、そのばらつきについて検討した。27 秒ならびに 9 秒メッシュを用いて津波高分布ならびに沿岸域における津波高を計算した結果を参考に、北海道沿岸域の 3 秒メッシュ 28 領域に最も影響を及ぼすと考えられる断層モデルを対象として、陸上溯上を考慮した詳細計算を実施し、沿岸域における詳細な挙動を調査した。

また、1940 年積丹半島沖の地震ならびに 1993 年北海道南西沖地震を対象として、実測された津波溯上高と津波伝播計算の結果の比較を行った。さらに、当該沿岸に影響を及ぼす断層について津波発生確率の推定を行い、確率論的な津波波高予測を行った。

(b) 業務の成果

1) スケーリング則に基づくモーメントマグニチュード・断層すべり量の算定

平成 30 年度にサブサブテーマ 2.5.1 「断層モデルの構築」によって得られた、北海道海域の海底活断層・沿岸伏在断層ならびに岡村モデルを用いたシナリオ型津波シミュレーションを実施した(図 1)。北海道海域の海底活断層・沿岸伏在断層のうち、断層長が 20 km 以上かつ震源断層が海域にある断層に対して、それぞれの断層が単独で活動すると想定した 41 モデル(以下単独モデルと呼ぶ)、長さ 20 km 以下の断層も含めて複数の断層・セグメントが連動する 27 モデル(以下連動モデルと呼ぶ)に岡村モデルを加えた合計 69 モデルの津波伝播解析を実施した(図 2)。

「日本海における大規模地震に関する調査検討会」²⁾では、スケーリング則から得られた断層すべり量に 1.5 m を加算する σ 式(但し 6.0 m で飽和)を適用しているが、本検討では、地震調査研究推進本部における「震源断層を特定した地震の強震動予測手法(「レシピ」)」³⁾で用いられ、後述の松田(1975)⁴⁾や武村(1998)⁵⁾に比べ最も多くの地震データに基づき得られた、入倉・三宅(2001)⁶⁾によるスケーリング則を用いた手法(以下、レシピ(ア)と略記する)を基本とした。ただし、松田(1975)⁴⁾ならびに武村(1990)⁷⁾による式を用いた手法(以下、レシピ(イ)と略記する)、武村(1998)⁵⁾のスケーリング則を用いた手法(以下、武村式と略記する)からも断層すべり量を算定し、このうち武村式から算定した断層すべり量を用いた場合についても津波伝播解析を実施することで、スケーリング則の相違が津波高に与える影響について検討した(以下、スケーリング則パラメータスタディと呼ぶ)。スケーリング則パラメータスタディでは、インバージョンから断層すべり量が推定されている岡村モデルを除いた 68 断層モデルそれぞれに対して、2 種類のスケーリング則によって算定されたすべり量を用いた、合計 136 ケースについて津波伝播解析を実施した。

レシピ(ア)、レシピ(イ)ならびに武村式によるすべり量算定のフローチャートを図 3 に示す。レシピ(ア)による手法では、入倉・三宅(2001)⁶⁾・Somerville *et al.*(1999)⁸⁾のスケーリング式を用いて断層面積 S (km^2) から地震モーメント M_0 (Nm) を算定し、

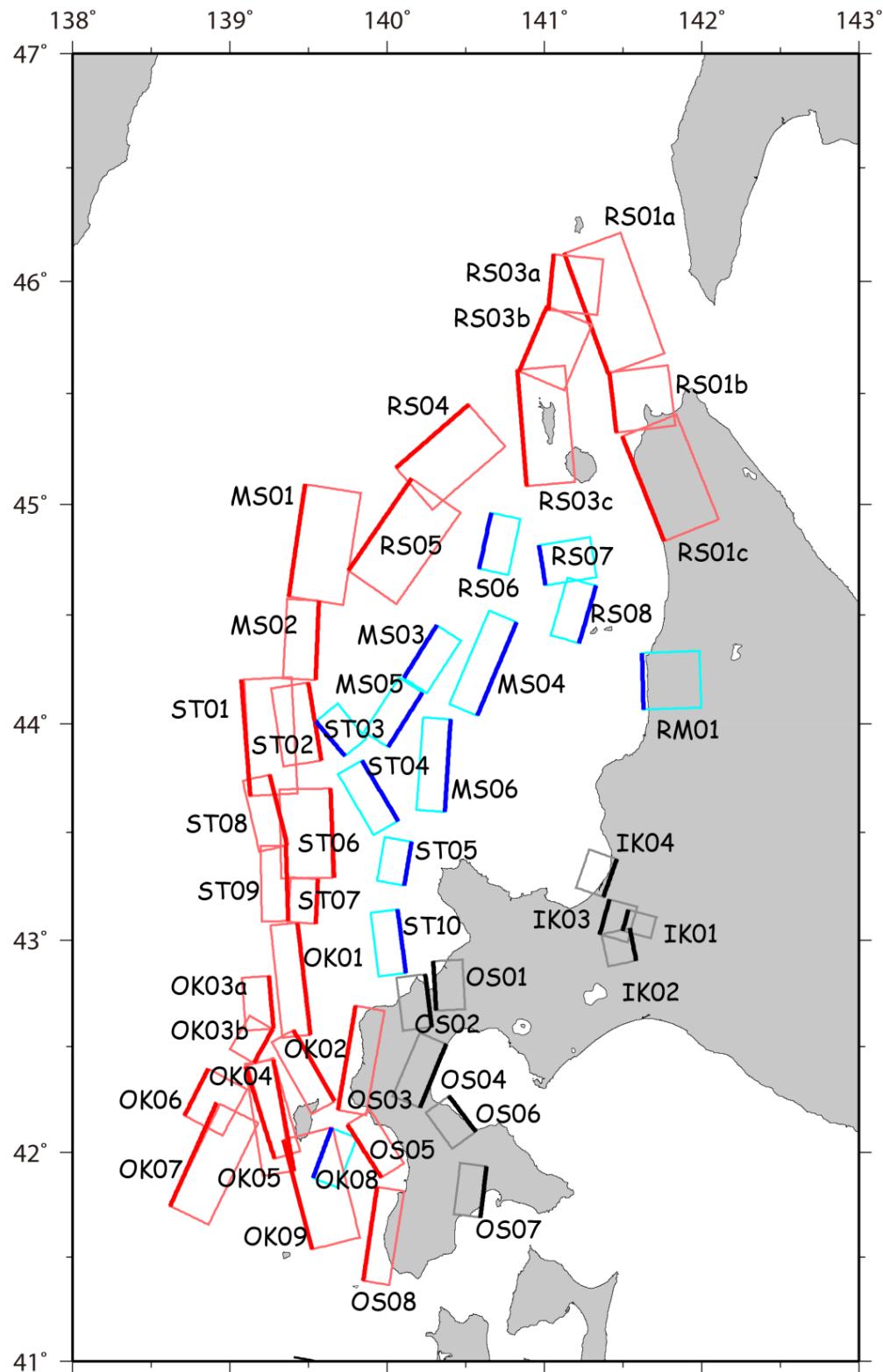


図 1 サブサブテーマ 2.5.1 「断層モデルの構築」によって平成 30 年度に得られた北海道西部ならびに南西沖の断層モデル。青色は単独モデルのみを検討した断層、赤色は単独モデルに加えて連動モデルも検討した断層を表す。黒色は断層長が 20 km 未満あるいは震源断層が陸域に分布する断層を表す。

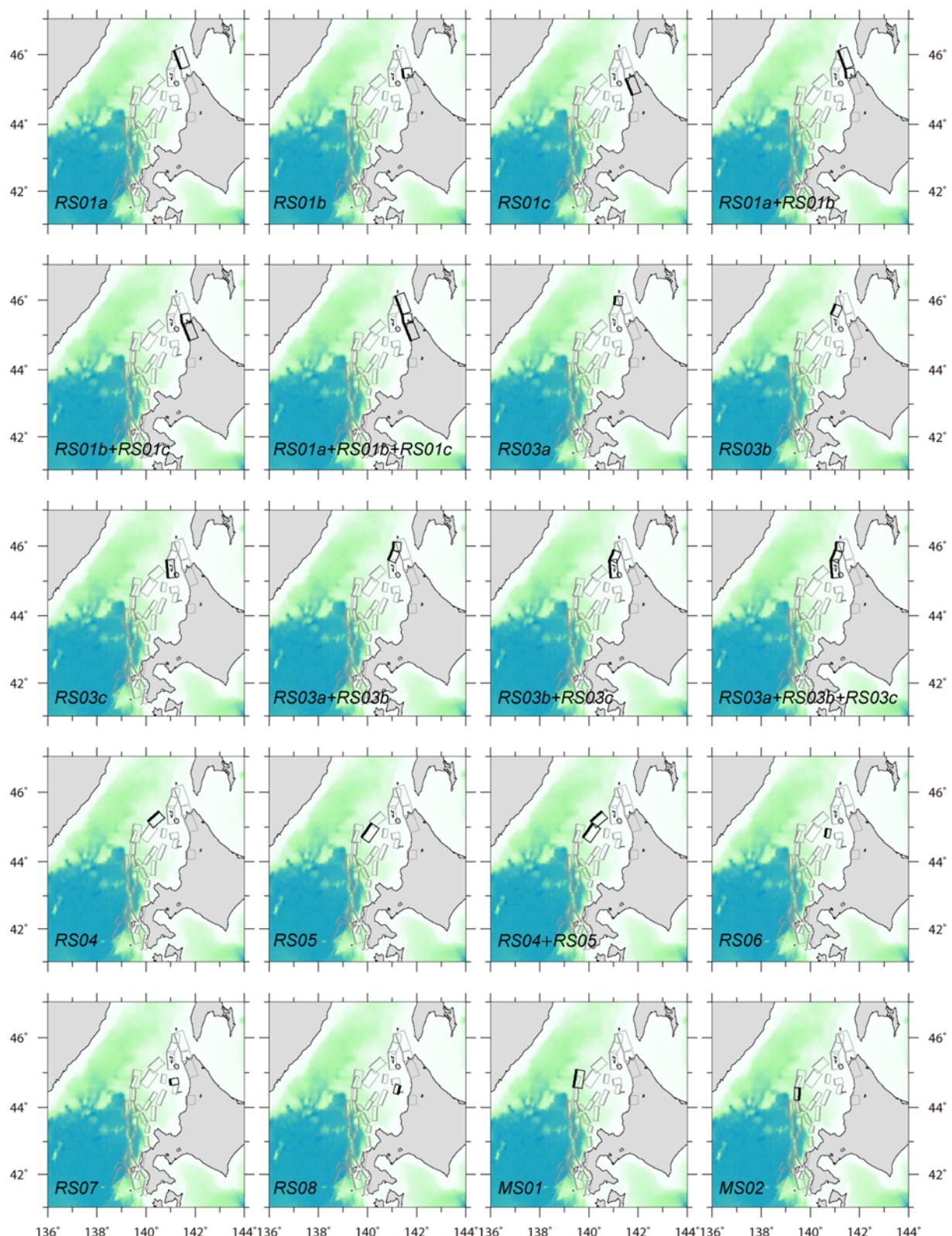


図 2 本年度に実施したシナリオ型津波シミュレーションの断層モデル（単独 41 モデル + 連動 27 モデル+岡村モデル）。

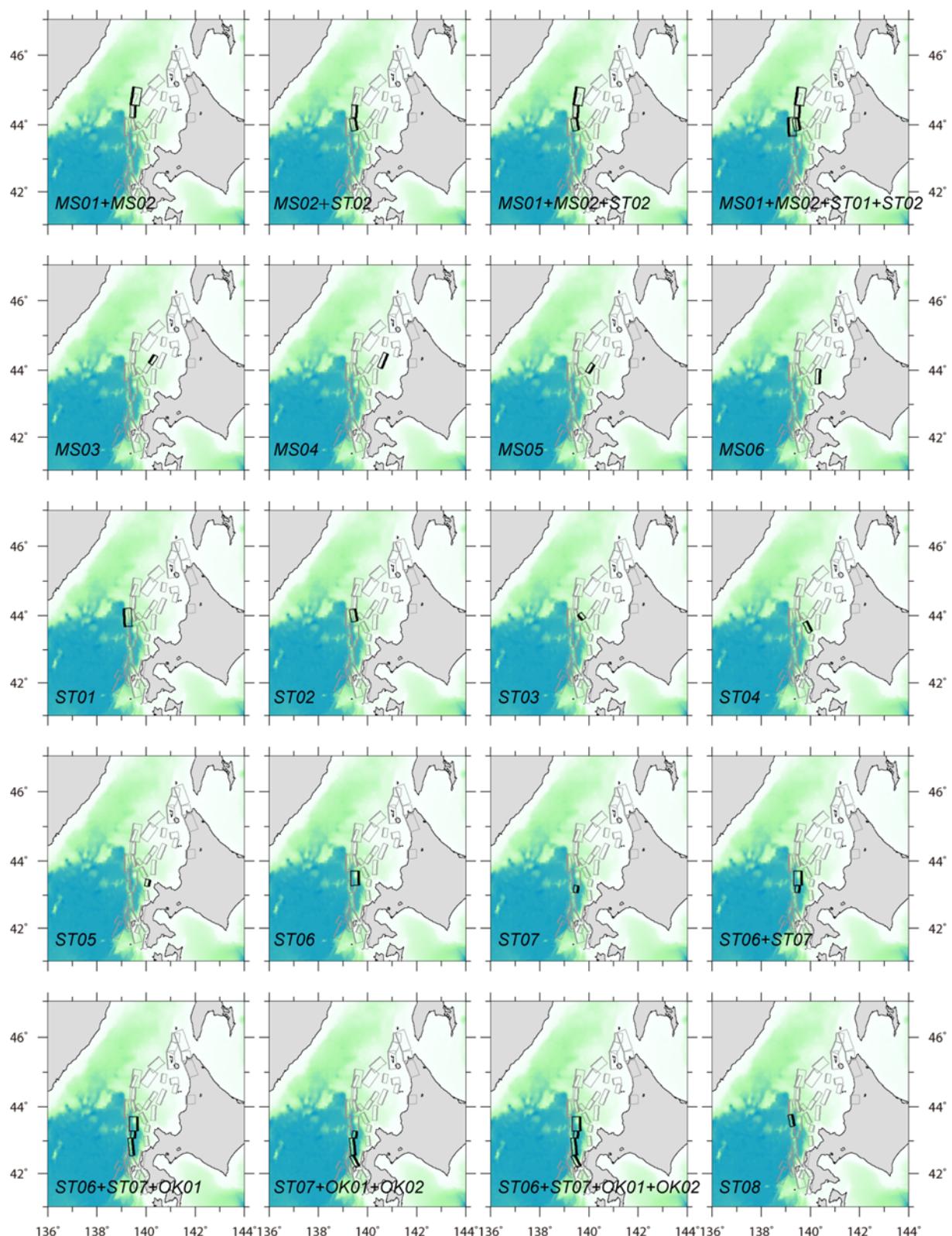


図 2 (続き)

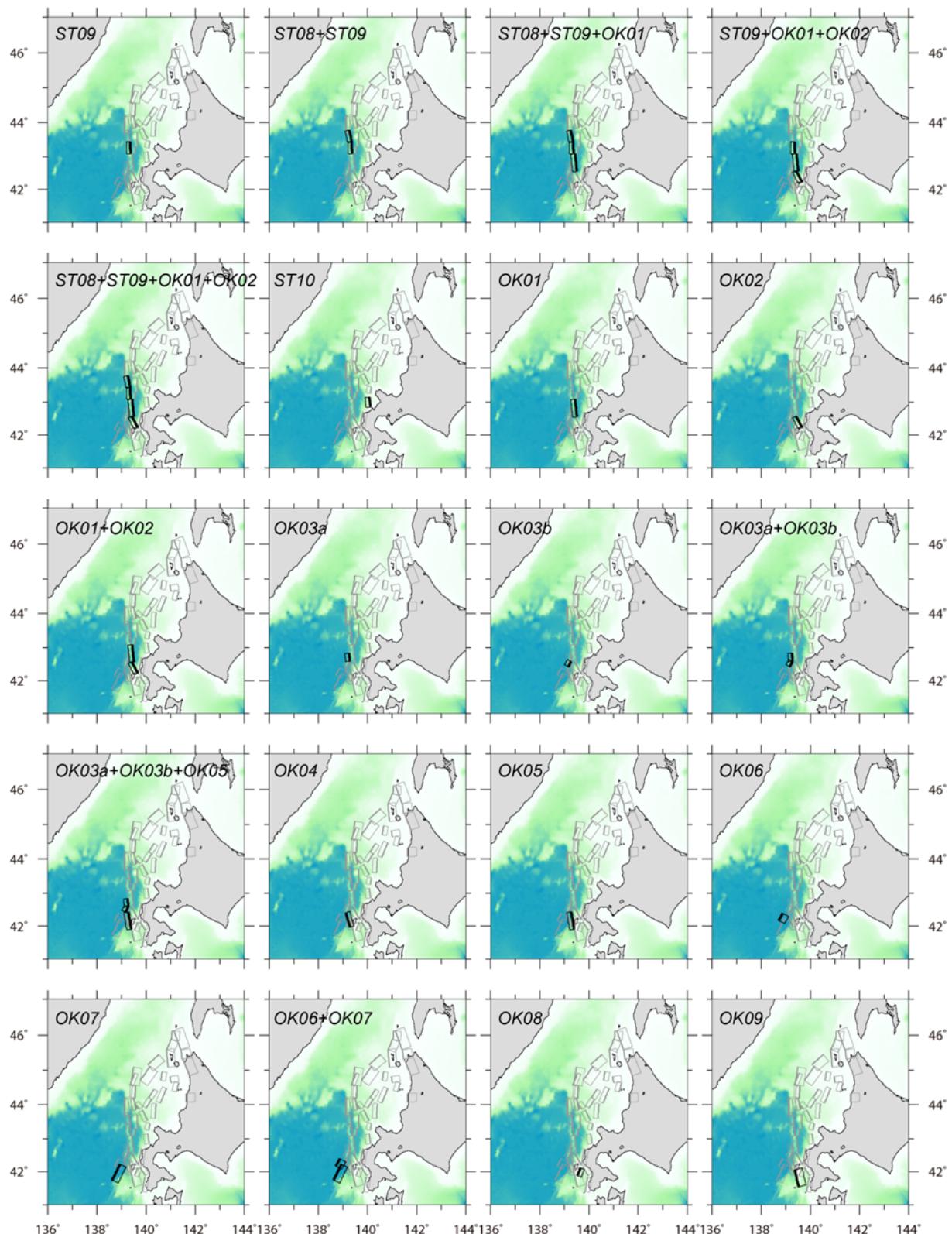


図 2 (続き)

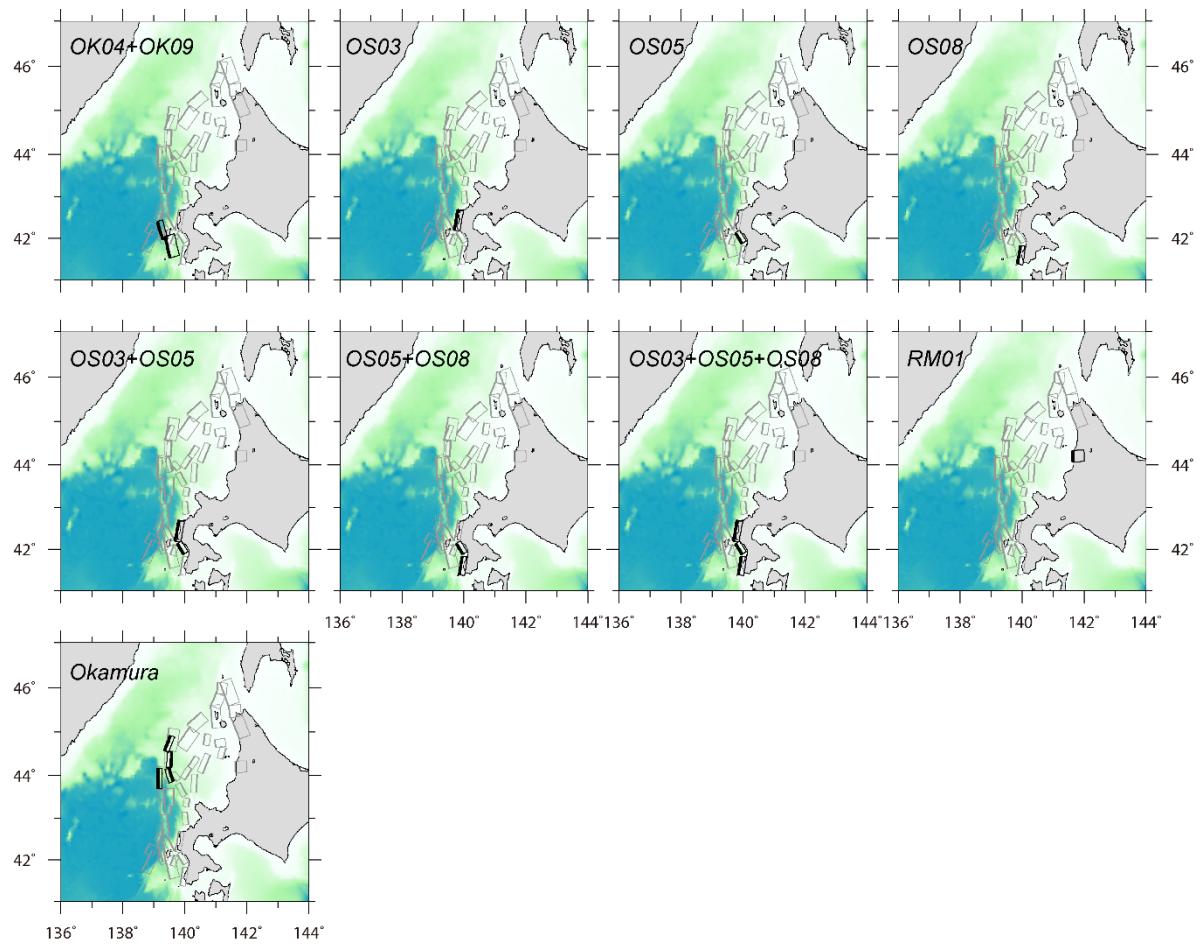
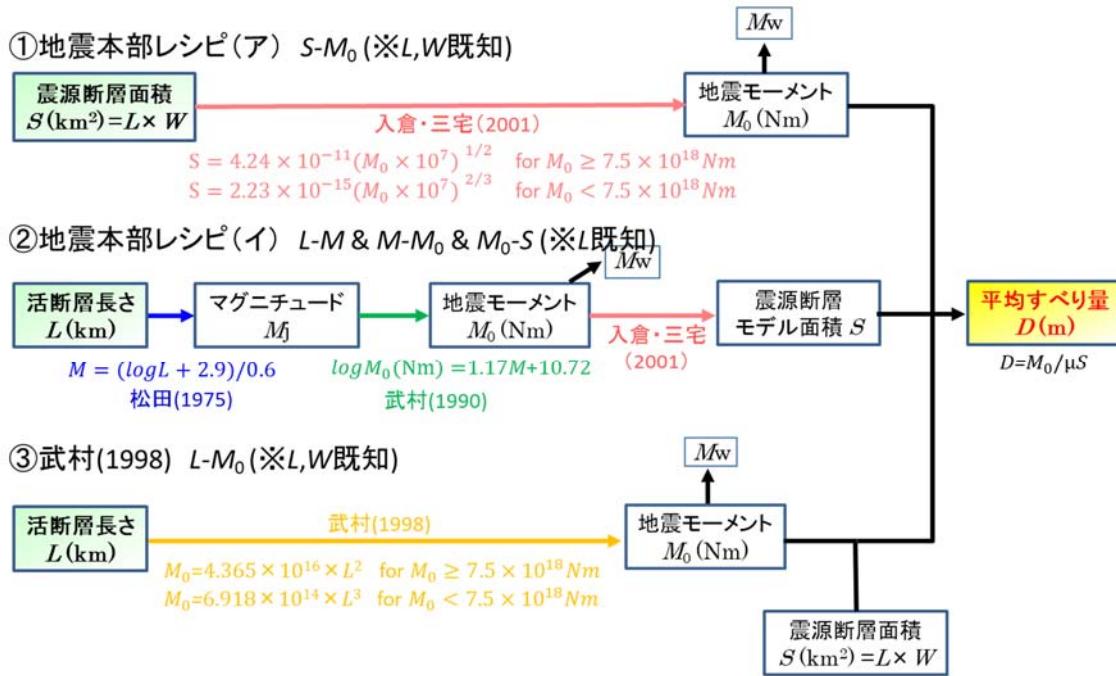


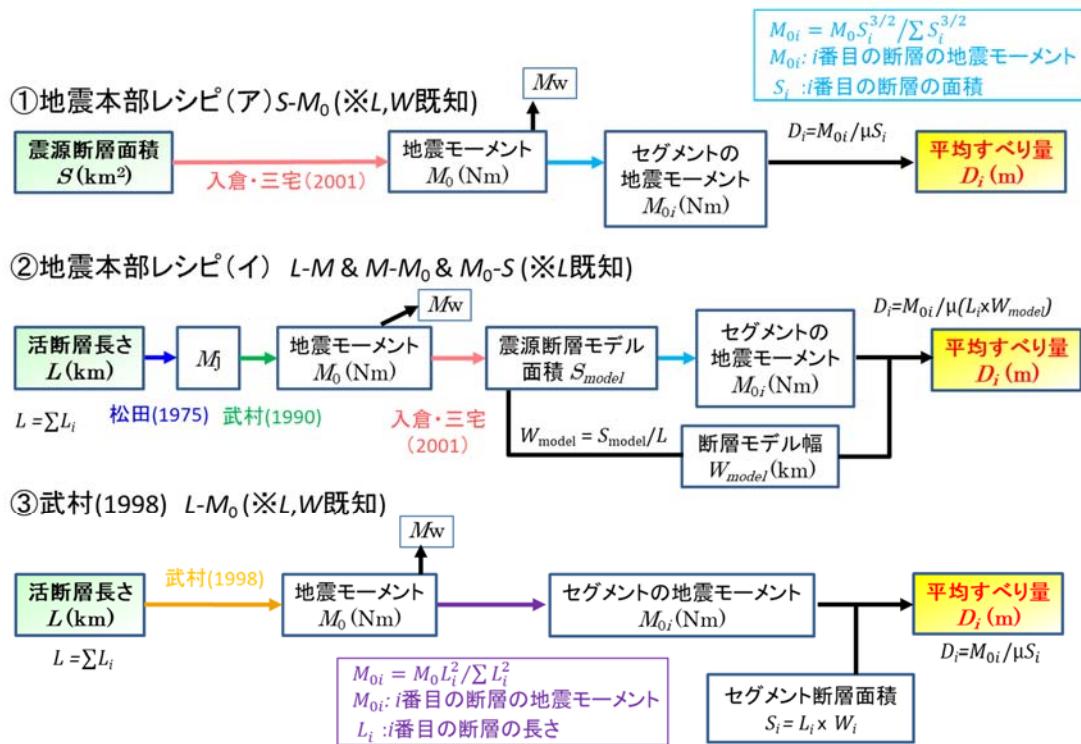
図 2 (続き)

(a) 単独モデルの場合



※ 平成28年度までは 武村(1998)によって 断層幅Wからすべり量Dを計算していた

(b) 連動モデルの場合



※ 平成28年度までは 武村(1998)によって 断層幅Wからすべり量Dを計算していた

図3 (a) 単独モデル、(b) 連動モデルに対する各スケーリング則における平均すべり量の算定に関するフローチャート。

モーメントマグニチュード（以下、 M_w と略記する）ならびに地震モーメントを剛性率と断層面積で除することにより平均すべり量を設定した。一方で武村式による手法では、レシピ（ア）の手法との整合性を取るため、地震モーメントを剛性率と断層面積で除することにより平均すべり量を算出する流れとした（図 3）。ここでは剛性率として、「日本海における大規模地震に関する調査検討会」²⁾と同じ 34.3 GPa を仮定した。なお、「日本海における大規模地震に関する調査検討会」²⁾では、沿岸域における津波高の計算の際に大すべり域のある不均質すべりを仮定し、スケーリング則から得られたすべり量⁶⁾に 1.5 m を加算する σ 式（但し 6.0 m で飽和するように設定）を適用しているが、本検討では一様すべりを仮定し、 σ 式は適用していない。

スケーリング則パラメータスタディのために設定した波源断層モデルのパラメータ一覧を表 1 に、単独 41 モデルに対するスケーリング則毎のすべり量を図 4 に、それぞれ示す。なお同表中に記載された上端深さは、海拔 0 m 基準の上端深さから断層上端部の平均水深を差し引き、海底面基準に変換した値である。図 4 には参考のため、「日本海における大規模地震に関する調査検討会」²⁾による σ 式によって算定されたすべり量についても示す。

単独モデルに対して算定されたすべり量の傾向として、レシピ（ア）を用いた場合とレシピ（イ）による手法を用いた場合ではこれまでと同様に、基本的に同程度のすべり量が算定された。一方で、武村式による手法から算定されたすべり量は、特に長大な断層あるいは傾斜が高角な断層に対して、レシピ（ア）、レシピ（イ）による手法に比べて大きく算定される傾向にあり、「日本海における大規模地震に関する調査検討会」²⁾による σ 式よりも大きい平均すべり量となる断層も存在する。一方、断層の傾斜が緩やかで断層幅が広い断層に対しては、レシピ（ア）によるすべり量の方が武村式に比べて大きくなる。

連動する可能性が考えられ、沿岸域にある程度の高さの津波が来襲する可能性が考えられる 27 モデルについては、まずは個々の面積の総和を震源断層面積とし、スケーリング則^{5), 6)} から全地震モーメント M_0 (Nm) を求めた。レシピ（ア）による手法では、個々の断層への地震モーメントの配分は、全ての断層で平均応力降下量が一定となるように各面積の 1.5 乗の重みで配分した。岡村モデルに対してはインバージョンによって推定されたすべり量を用いた。

$$M_{0i} = M_0 S_i^{3/2} / \sum S_i^{3/2}$$

M_{0i} : i 番目の断層の地震モーメント、 S_i : i 番目の断層の面積

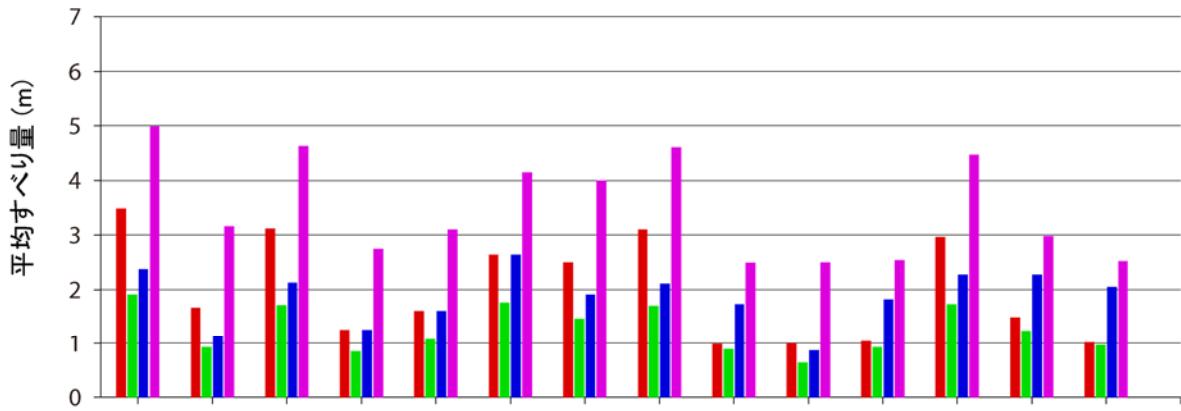
本プロジェクトの平成 28 年度までの検討では、武村式によるスケーリング則を用いた連動モデルについて、各セグメントの断層の長さを幅と剛性率で除することによって平均すべり量を算定した。しかしながらこの方法では、各セグメントの平均すべり量はカスクードモデルとして得られる事になり、連動した場合に地震規模が大きくなる事によって平均すべり量も大きくなるというスケーリング則からは外れる。他の 2 つのスケーリング則との整合性を取るため、セグメントごとの地震モーメントに対して、剛性率と断層面積で除する事により平均すべり量を算出した。各セグメントへの地震モーメントの分配は、活断層長さの 2 乗の重みで配分する事とした。

表 1 本年度に津波伝播解析を実施した単独モデル（41 断層モデル）ならびに連動モデル（28 断層モデル）と、3 種類のスケーリング則から算定されたすべり量。

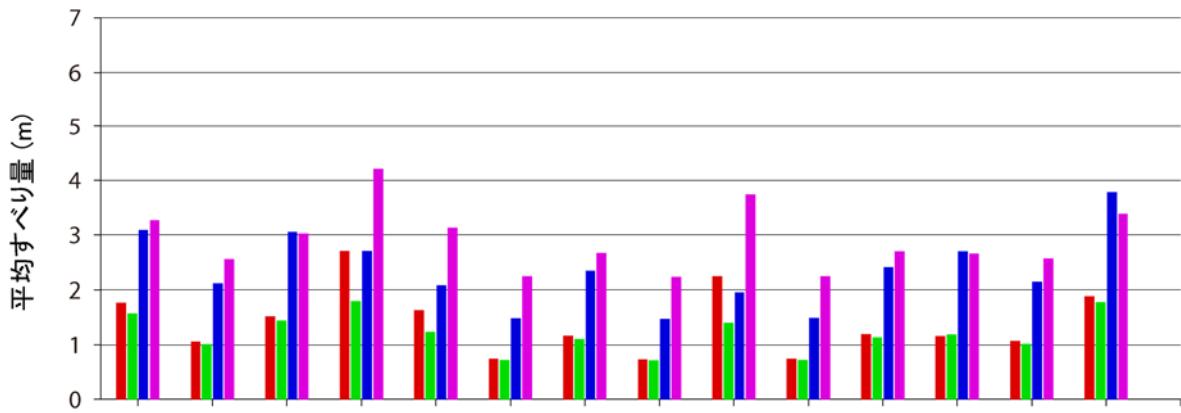
解析 ケース名	断層名	緯度 (°)	経度 (°)	長さ (km)	幅 (km)	上端 深さ (km)	走向 角 (°)	傾斜 角 (°)	すべり 角 (°)	すべり 量 (m) レシピ (ア)	すべり 量 (m) レシピ (イ)	すべり量 (m) 武村 (1998)
RS01a	RS01a	45.588	141.406	63.3	34.0	0.0	340	30	55	3.49	1.91	2.37
RS01b	RS01b	45.324	141.458	30.2	34.0	0.0	353	30	65	1.66	0.93	1.13
RS01c	RS01c	44.834	141.762	56.6	34.0	0.0	338	30	46	3.12	1.71	2.12
RS01a+RS01b	RS01a	45.588	141.406	63.3	34.0	0.0	340	30	55	5.73	3.11	4.21
	RS01b	45.324	141.458	30.2	34.0	0.0	353	30	65	3.96	2.14	2.01
RS01b+RS01c	RS01b	45.324	141.458	30.2	34.0	0.0	353	30	65	3.86	2.09	2.07
	RS01c	44.834	141.762	56.6	34.0	0.0	338	30	46	5.28	2.87	3.88
RS01a+RS01b+RS01c	RS01a	45.588	141.406	63.3	34.0	0.0	340	30	55	9.02	4.83	6.57
	RS01b	45.324	141.458	30.2	34.0	0.0	353	30	65	6.23	3.34	3.13
	RS01c	44.834	141.762	56.6	34.0	0.0	338	30	46	8.53	4.57	5.87
RS03a	RS03a	45.872	141.025	27.6	28.0	1.0	6	30	73	1.25	0.85	1.25
RS03b	RS03b	45.599	140.838	35.2	28.0	1.0	23	30	85	1.60	1.08	1.60
RS03c	RS03c	45.083	140.887	58.2	28.0	1.0	355	30	64	2.64	1.76	2.64
RS03a+RS03b	RS03a	45.872	141.025	27.6	28.0	1.0	6	30	73	2.66	1.77	2.47
	RS03b	45.599	140.838	35.2	28.0	1.0	23	30	85	3.00	2.00	3.15
RS03b+RS03c	RS03b	45.599	140.838	35.2	28.0	1.0	23	30	85	3.60	2.37	3.02
	RS03c	45.083	140.887	58.2	28.0	1.0	355	30	64	4.63	3.05	4.99
RS03a+RS03b+RS03c	RS03a	45.872	141.025	27.6	28.0	1.0	6	30	73	4.38	2.86	3.41
	RS03b	45.599	140.838	35.2	28.0	1.0	23	30	85	4.94	3.23	4.35
	RS03c	45.083	140.887	58.2	28.0	1.0	355	30	64	6.35	4.16	7.19
RS04	RS04	45.165	140.056	48.1	32.0	1.0	49	30	77	2.50	1.46	1.91
RS05	RS05	44.701	139.754	56.2	34.0	0.0	35	30	137	3.10	1.70	2.10
RS04+RS05	RS04	45.165	140.056	48.1	32.0	1.0	49	30	77	5.26	2.98	3.81
	RS05	44.701	139.754	56.2	34.0	0.0	35	30	137	5.86	3.22	4.18
RS06	RS06	44.710	140.585	28.8	21.2	0.0	12	45	111	0.99	0.89	1.73
RS07	RS07	44.634	141.007	20.5	30.0	0.0	351	30	56	1.00	0.64	0.87
RS08	RS08	44.632	141.328	30.3	21.2	0.0	196	45	109	1.04	0.93	1.82
MS01	MS01	44.583	139.375	57.1	32.0	0.0	9	30	53	2.96	1.73	2.27
MS02	MS02	44.565	139.566	40.3	22.6	1.0	183	45	82	1.48	1.23	2.27
MS01+MS02	MS01	44.583	139.375	57.1	32.0	0.0	9	30	53	4.92	3.12	4.41
	MS02	44.565	139.566	40.3	22.6	1.0	183	45	82	3.48	2.62	4.41
MS02+ST02	MS02	44.565	139.566	40.3	22.6	1.0	183	45	82	3.03	2.42	4.54
	ST02	44.190	139.498	40.4	24.9	0.0	171	40	94	3.18	2.42	4.13
MS01+MS02+ST02	MS01	44.583	139.375	57.1	32.0	0.0	9	30	53	7.07	4.50	6.62
	MS02	44.565	139.566	40.3	22.6	1.0	183	45	82	5.00	3.78	6.61
	ST02	44.190	139.498	40.4	24.9	0.0	171	40	94	5.25	3.79	6.02
MS01+MS02+ST01+ST02	MS01	44.583	139.375	57.1	32.0	0.0	9	30	53	9.88	6.15	8.79
	MS02	44.565	139.566	40.3	22.6	1.0	183	45	82	6.98	5.17	8.78
	ST01	43.669	139.130	59.6	28.0	0.0	357	30	45	9.44	6.29	10.48
	ST02	44.190	139.498	40.4	24.9	0.0	171	40	94	7.33	5.18	8.00
MS03	MS03	44.211	140.105	31.7	19.8	1.0	33	45	102	1.02	0.97	2.04
MS04	MS04	44.467	140.824	51.6	21.2	0.0	203	45	88	1.77	1.57	3.09
MS05	MS05	44.144	140.225	32.9	19.8	1.0	213	45	86	1.06	1.01	2.11
MS06	MS06	44.022	140.403	47.5	19.8	1.0	184	45	52	1.52	1.44	3.05
ST01	ST01	43.669	139.130	59.6	28.0	0.0	357	30	45	2.71	1.80	2.71
ST02	ST02	44.190	139.498	40.4	24.9	0.0	171	40	94	1.63	1.23	2.07
ST03	ST03	43.853	139.732	23.1	19.8	0.0	321	45	37	0.74	0.72	1.48
ST04	ST04	43.833	139.839	36.3	19.8	0.0	150	45	67	1.17	1.11	2.34
ST05	ST05	43.457	140.156	22.9	19.8	1.0	190	45	91	0.73	0.71	1.47
ST06	ST06	43.704	139.640	46.0	30.0	0.0	179	30	66	2.24	1.40	1.95
ST07	ST07	43.283	139.560	23.1	19.8	0.0	184	45	99	0.74	0.72	1.49
ST06+ST07	ST06	43.704	139.640	46.0	30.0	0.0	179	30	66	3.34	2.31	3.52
	ST07	43.283	139.560	23.1	19.8	0.0	184	45	99	1.92	1.64	2.68
ST06+ST07+OK01	ST06	43.704	139.640	46.0	30.0	0.0	179	30	66	5.39	3.77	5.23
	ST07	43.283	139.560	23.1	19.8	0.0	184	45	99	3.10	2.67	3.98
OK01	OK01	43.081	139.430	58.8	19.8	0.0	174	45	97	4.95	4.26	10.13
ST07+OK01+OK02	ST07	43.283	139.560	23.1	19.8	0.0	184	45	99	2.82	2.64	3.97
	OK01	43.081	139.430	58.8	19.8	0.0	174	45	97	4.49	4.21	10.10
	OK02	42.577	139.405	43.1	18.4	1.0	151	45	49	3.70	3.60	7.97

解析 ケース名	断層名	緯度 (°)	経度 (°)	長さ (km)	幅 (km)	上端深さ (km)	走向角 (°)	傾斜角 (°)	すべり角 (°)	すべり量 (m) レシピ(ア)	すべり量 (m) レシピ(イ)	すべり量 (m) 武村 (1998)
ST06+ST07+OK01+OK02	ST06	43.704	139.640	46.0	30.0	0.0	179	30	66	7.05	5.05	7.17
	ST07	43.283	139.560	23.1	19.8	0.0	184	45	99	4.06	3.58	5.46
	OK01	43.081	139.430	58.8	19.8	0.0	174	45	97	6.47	5.71	13.88
	OK02	42.577	139.405	43.1	18.4	1.0	151	45	49	5.34	4.89	10.95
	ST08	43.767	139.252	37.4	19.8	0.0	167	45	47	1.20	1.14	2.41
	ST09	43.439	139.356	39.0	18.4	1.0	179	45	85	1.16	1.19	2.70
ST08+ST09	ST08	43.767	139.252	37.4	19.8	0.0	167	45	47	2.38	2.27	4.81
	ST09	43.439	139.356	39.0	18.4	1.0	179	45	85	2.34	2.32	5.40
ST08+ST09+OK01	ST08	43.767	139.252	37.4	19.8	0.0	167	45	47	3.84	3.59	6.89
	ST09	43.439	139.356	39.0	18.4	1.0	179	45	85	3.78	3.66	7.74
	OK01	43.081	139.430	58.8	19.8	0.0	174	45	97	4.81	4.50	10.83
ST09+OK01+OK02	ST09	43.439	139.356	39.0	18.4	1.0	179	45	85	3.82	3.75	7.84
	OK01	43.081	139.430	58.8	19.8	0.0	174	45	97	4.87	4.61	10.98
	OK02	42.577	139.405	43.1	18.4	1.0	151	45	49	4.02	3.94	8.66
ST08+ST09+OK01+OK02	ST08	43.767	139.252	37.4	19.8	0.0	167	45	47	5.08	4.74	9.29
	ST09	43.439	139.356	39.0	18.4	1.0	179	45	85	4.99	4.84	10.42
	OK01	43.081	139.430	58.8	19.8	0.0	174	45	97	6.36	5.95	14.59
	OK02	42.577	139.405	43.1	18.4	1.0	151	45	49	5.25	5.09	11.51
	ST10	43.142	140.066	33.3	19.8	1.0	173	45	76	1.07	1.02	2.14
	OK01	43.081	139.430	58.8	19.8	0.0	174	45	97	1.89	1.78	3.78
OK02	OK02	42.577	139.405	43.1	18.4	1.0	151	45	49	1.28	1.31	2.98
OK01+OK02	OK01	43.081	139.430	58.8	19.8	0.0	174	45	97	3.41	3.24	7.38
	OK02	42.577	139.405	43.1	18.4	1.0	151	45	49	2.82	2.77	5.83
OK03a	OK03a	42.831	139.248	27.6	19.8	1.0	176	45	100	0.89	0.85	1.78
OK03b	OK03b	42.583	139.273	20.4	19.8	0.0	210	45	112	0.65	0.63	1.31
OK03a+OK03b	OK03a	42.831	139.248	27.6	19.8	1.0	176	45	100	1.64	1.55	3.47
	OK03b	42.583	139.273	20.4	19.8	0.0	210	45	112	1.41	1.33	2.56
OK03a+OK03b+OK05	OK03a	42.831	139.248	27.6	19.8	1.0	176	45	100	2.82	2.60	4.35
	OK03b	42.583	139.273	20.4	19.8	0.0	210	45	112	2.43	2.23	3.21
	OK05	42.438	139.276	59.6	21.2	1.0	171	45	95	4.29	3.82	8.75
OK04	OK04	41.970	139.284	50.9	19.8	0.0	344	45	28	1.63	1.54	3.27
OK05	OK05	42.438	139.276	59.6	21.2	1.0	171	45	95	2.05	1.80	3.57
OK06	OK06	42.174	138.712	27.5	26.0	1.0	28	30	162	1.16	0.85	1.35
OK07	OK07	41.744	138.621	59.9	26.0	1.0	26	30	165	2.53	1.81	2.93
OK06+OK07	OK06	42.174	138.712	27.5	26.0	1.0	28	30	162	2.78	1.97	2.37
	OK07	41.744	138.621	59.9	26.0	1.0	26	30	165	4.10	2.91	5.16
OK08	OK08	41.878	139.528	28.1	19.8	1.0	21	45	153	0.90	0.87	1.81
OK09	OK09	41.538	139.524	60.0	30.0	1.0	346	30	127	2.92	1.81	2.54
OK04+OK09	OK04	41.970	139.284	50.9	19.8	0.0	344	45	28	3.74	3.15	6.50
	OK09	41.538	139.524	60.0	30.0	1.0	346	30	127	5.00	3.42	5.05
OS03	OS03	42.200	139.687	55.4	21.2	0.0	10	45	116	1.91	1.68	3.32
OS05	OS05	41.880	139.963	33.2	19.8	0.0	328	45	123	1.07	1.02	2.13
OS08	OS08	41.387	139.848	50.4	19.8	0.0	9	45	114	1.62	1.53	3.24
OS03+OS05	OS03	42.200	139.687	55.4	21.2	0.0	10	45	116	3.27	2.90	6.26
	OS05	41.880	139.963	33.2	19.8	0.0	328	45	123	2.44	2.24	4.02
OS05+OS08	OS05	41.880	139.963	33.2	19.8	0.0	328	45	123	2.36	2.20	4.10
	OS08	41.387	139.848	50.4	19.8	0.0	9	45	114	2.90	2.71	6.21
OS03+OS05+OS08	OS03	42.200	139.687	55.4	21.2	0.0	10	45	116	5.02	4.43	9.57
	OS05	41.880	139.963	33.2	19.8	0.0	328	45	123	3.76	3.43	6.15
	OS08	41.387	139.848	50.4	19.8	0.0	9	45	114	4.63	4.22	9.32
RM01	RM01	44.067	141.630	28.8	34.0	0.0	358	30	69	1.59	0.89	1.08

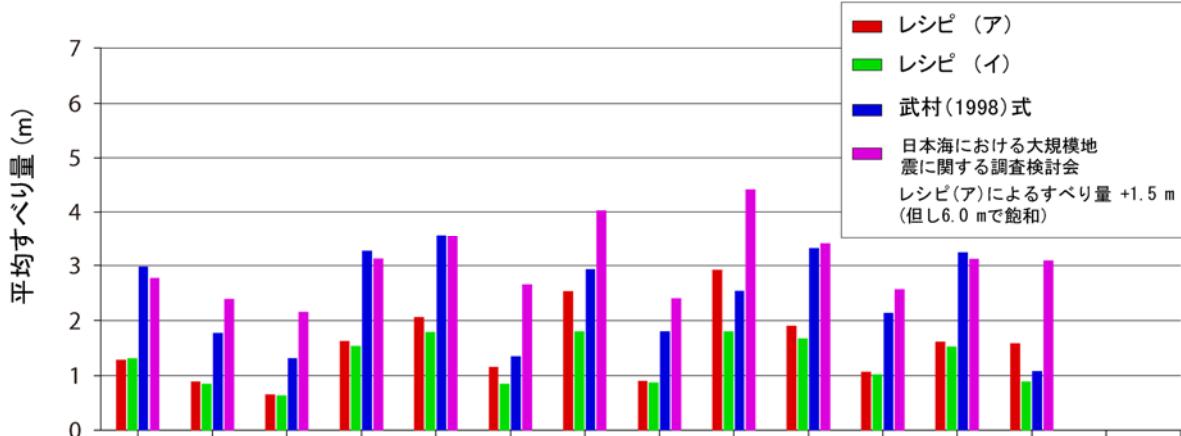
解析 ケース名	断層名	緯度 (°)	経度 (°)	長さ (km)	幅 (km)	上端深さ (km)	走向角 (°)	傾斜角 (°)	すべり角 (°)	すべり量 (m)
Okamura	Okamura_1	44.570	139.340	42.0	16.0	0.0	22	45	90	1.64
	Okamura_2	44.550	139.580	42.0	16.0	0.0	184	45	90	2.23
	Okamura_3	44.170	139.480	37.0	16.0	0.0	162	45	90	2.74
	Okamura_4	43.690	139.130	53.0	16.0	0.0	0	45	90	0.58



断層名	RS01a	RS01b	RS01c	RS03a	RS03b	RS03c	RS04	RS05	RS06	RS07	RS08	MS01	MS02	MS03
長さ(km)	63.3	30.2	56.6	27.6	35.2	58.2	48.1	56.2	28.8	20.5	30.3	57.1	40.3	31.7
幅(km)	34.0	34.0	34.0	28.0	28.0	28.0	32.0	34.0	21.2	30.0	21.2	32.0	22.6	19.8
傾斜角(度)	30	30	30	30	30	30	30	30	45	30	45	30	45	45



断層名	MS04	MS05	MS06	ST01	ST02	ST03	ST04	ST05	ST06	ST07	ST08	ST09	ST10	OK01
長さ(km)	51.6	32.9	47.5	59.6	40.4	23.1	36.3	22.9	46.0	23.1	37.4	39.0	33.3	58.8
幅(km)	21.2	19.8	19.8	28.0	24.9	19.8	19.8	19.8	30.0	19.8	19.8	18.4	19.8	19.8
傾斜角(度)	45	45	45	30	40	45	45	45	30	45	45	45	45	45



断層名	OK02	OK03a	OK03b	OK04	OK05	OK06	OK07	OK08	OK09	OS03	OS05	OS08	RM01
長さ(km)	43.1	27.6	20.4	50.9	59.6	27.5	59.9	28.1	60.0	55.4	33.2	50.4	28.8
幅(km)	18.4	19.8	19.8	19.8	21.2	26.0	26.0	19.8	30.0	21.2	19.8	19.8	34.0
傾斜角(度)	45	45	45	45	45	30	30	45	30	45	45	45	30

図4 単独41モデルに対して、3つの異なるスケーリング則により算定された平均すべり量の比較。桃色は「日本海における大規模地震に関する調査検討会」²⁾のσ式による断層すべり量を表す。

なお、レシピ（ア）とレシピ（イ）によるすべり量には顕著な相違が見られなかった事から、レシピ（ア）ならびに武村式から算定した断層すべり量を用いた場合について、津波伝播解析を実施した。

2) スケーリング則による津波高のばらつきの検討

長さ 20 km 以上かつ震源断層が海域にある断層に対して、それぞれの断層が個別に活動すると想定した 41 モデル、長さ 20 km 以下の断層も含め運動する可能性のある断層の組合せを考慮した 27 モデル、合計 68 モデルを対象に、2 通りのスケーリング則を用いた場合の合計 136 ケース、ならびに 1940 年積丹半島沖の地震に対する岡村モデルを対象にシナリオ型津波伝播シミュレーションを実施した。

津波計算にあたり、津波高分布、沿岸域における津波高および波形出力点（図 5）における津波波形を出力した。津波高分布の計算には格子領域 A001（27 秒メッシュ）を、沿岸域における津波高には格子領域（B001~B010：9 秒メッシュ）をそれぞれ用いた（図 5、表 2）。基礎方程式には非線形長波式を用い、27 秒、9 秒メッシュを用いた計算では陸域への遡上は考慮しなかった。時間格子間隔は 0.5 秒とし、マニングの粗度係数は、既往研究^{9), 10)}に基づき $n=0.025 \text{ m}^{-1/3}/\text{s}$ を与えた。また、平均潮位面を基準面として仮定した。初期条件となる海底地殻変動は Okada (1985)¹¹⁾により計算した。なお、本課題では地震発生後 5 時間まで計算を行い、計算時間内の最高水位を「津波高」、市区町村毎や断層モデル毎の津波高の最大値を「最大津波高」とそれぞれ定義した。

図 6 ならびに図 7 に 137 ケース（単独 41 モデル×2 スケーリング則；運動 27 モデル×2 スケーリング則ならびに岡村モデル）に対して計算された鉛直地殻変動量ならびに津波高分布をそれぞれ示す。また図 8 には、それぞれのケースに対する沿岸域における津波高を示す。また表 3 ならびに表 4 には、異なるスケーリング則を用いた場合の北海道～長崎県沿岸域の各市町村における最大津波高（単位はメートル）を示す。図 9 にそれぞれの断層モデル毎の最大津波高を示す。北海道海域には主に逆断層が分布しており、平成 29 年度に実施した西南日本に比べると同一のすべり量に対しても鉛直地殻変動量が大きくなり（図 6）、結果として総じて大きな津波高となった。また北海道南西沖に分布する断層モデルを中心に、津波高は北海道沿岸域だけでなく、能登半島沿岸域や隠岐島においても高くなる傾向が見られた。1983 年日本海中部地震など、近年に発生した地震津波に対して実測された津波高も、能登半島や隠岐島において高くなっている（例えば、渡辺, 1998¹²⁾）、これは海底地形による影響が大きいと考えられる。数多くの断層モデルに対して、ロシア沿岸域にも高い津波が到達する結果が得られた。このことは、当該海域で過去に発生した大地震の断層モデルの構築やその発生頻度に関する研究に対して、ロシア沿岸域における津波記録の重要性を示唆する（例えば、室谷・他, 2019¹³⁾）。

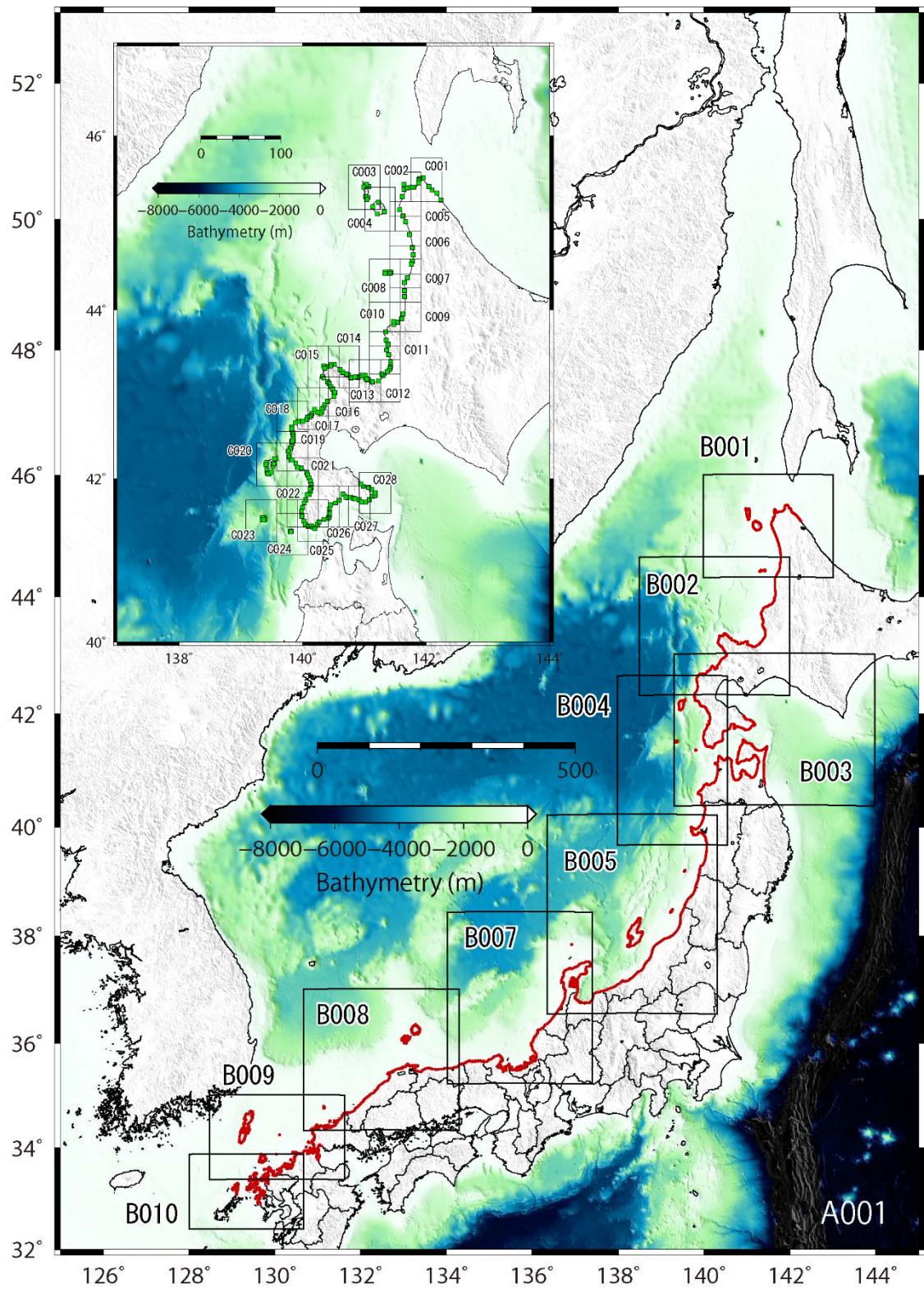


図 5 計算領域 (A001: 27 秒メッシュ、B001~B010 (実線の矩形領域): 9 秒メッシュ、C001~C028 (上図の矩形領域): 3 秒メッシュ)。9 秒メッシュの計算における津波高の出力点を赤で、3 秒メッシュの計算における波形出力点を緑で示す。

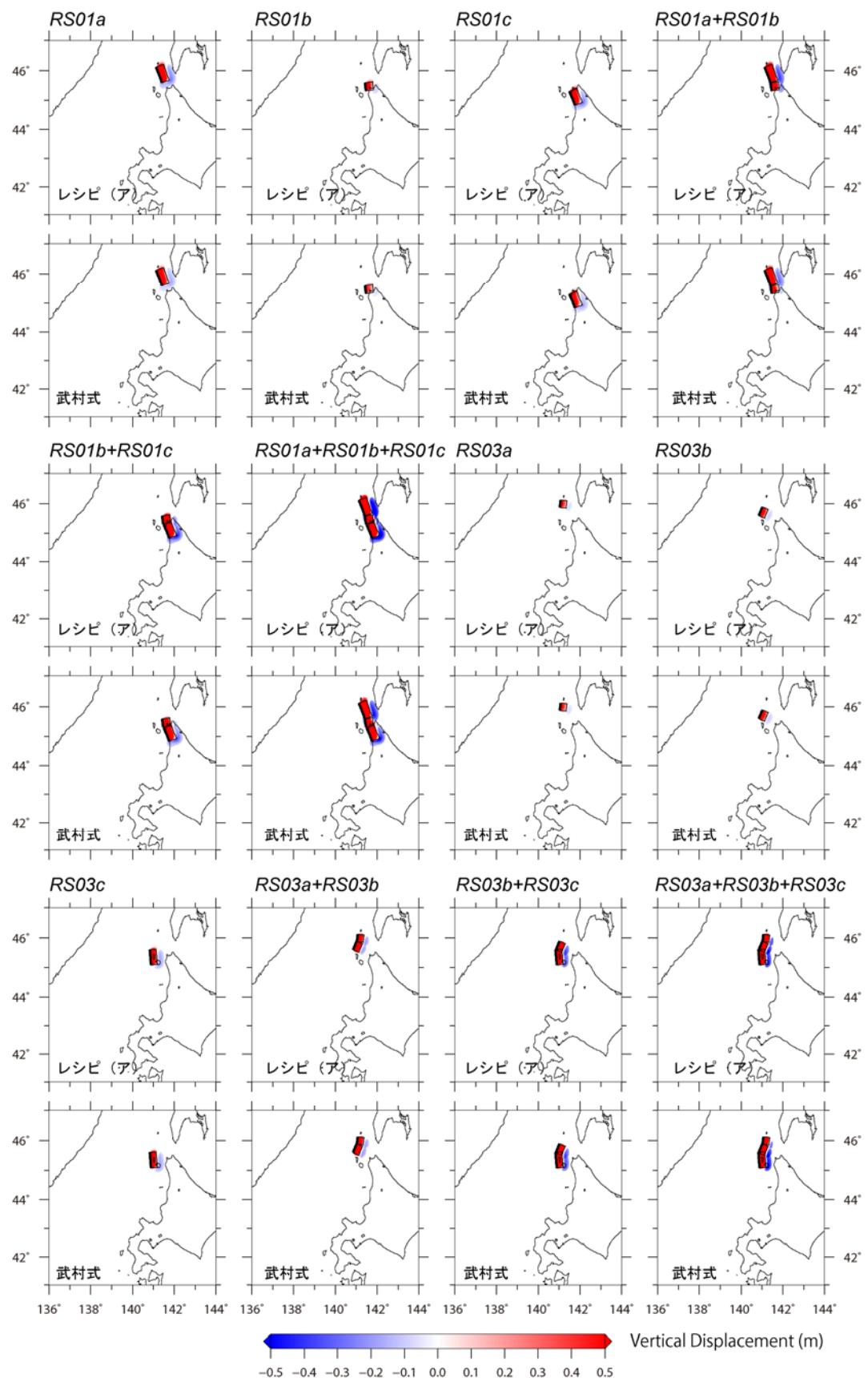


図 6 二種類のスケーリング則から算定したすべり量ならびに岡村モデルによる鉛直地殻変動量の分布。

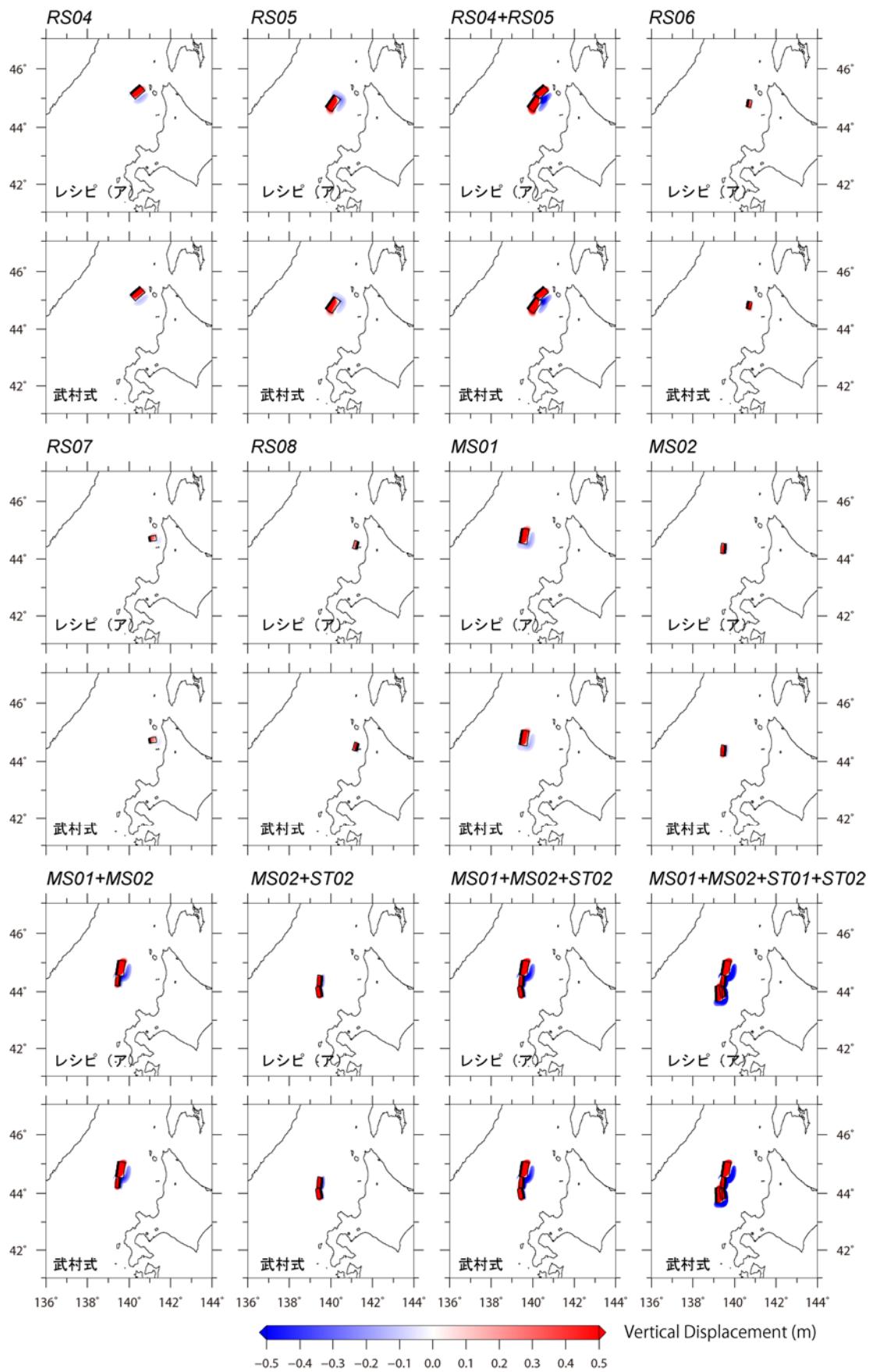


図 6 (続き)

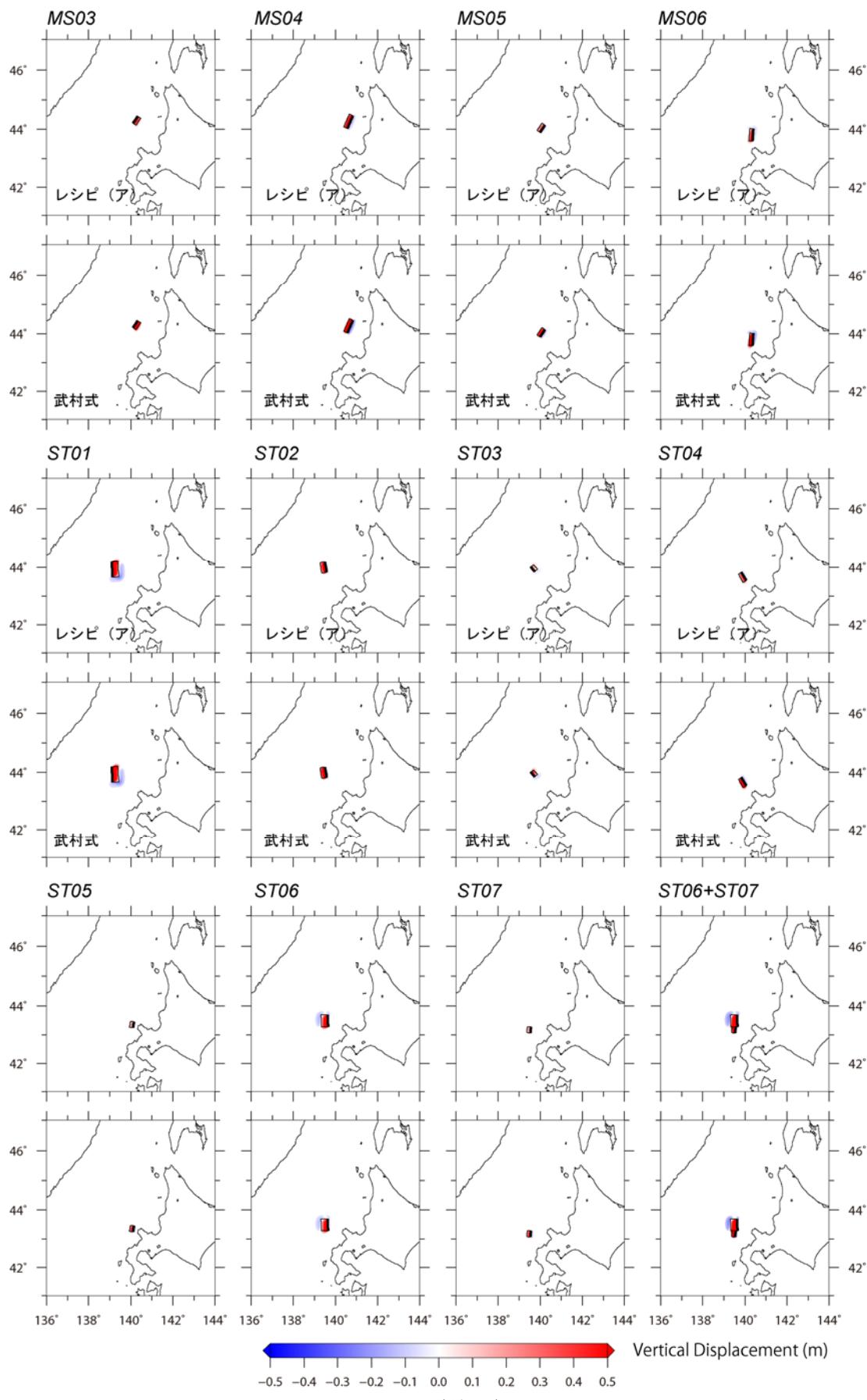


図 6 (続き)

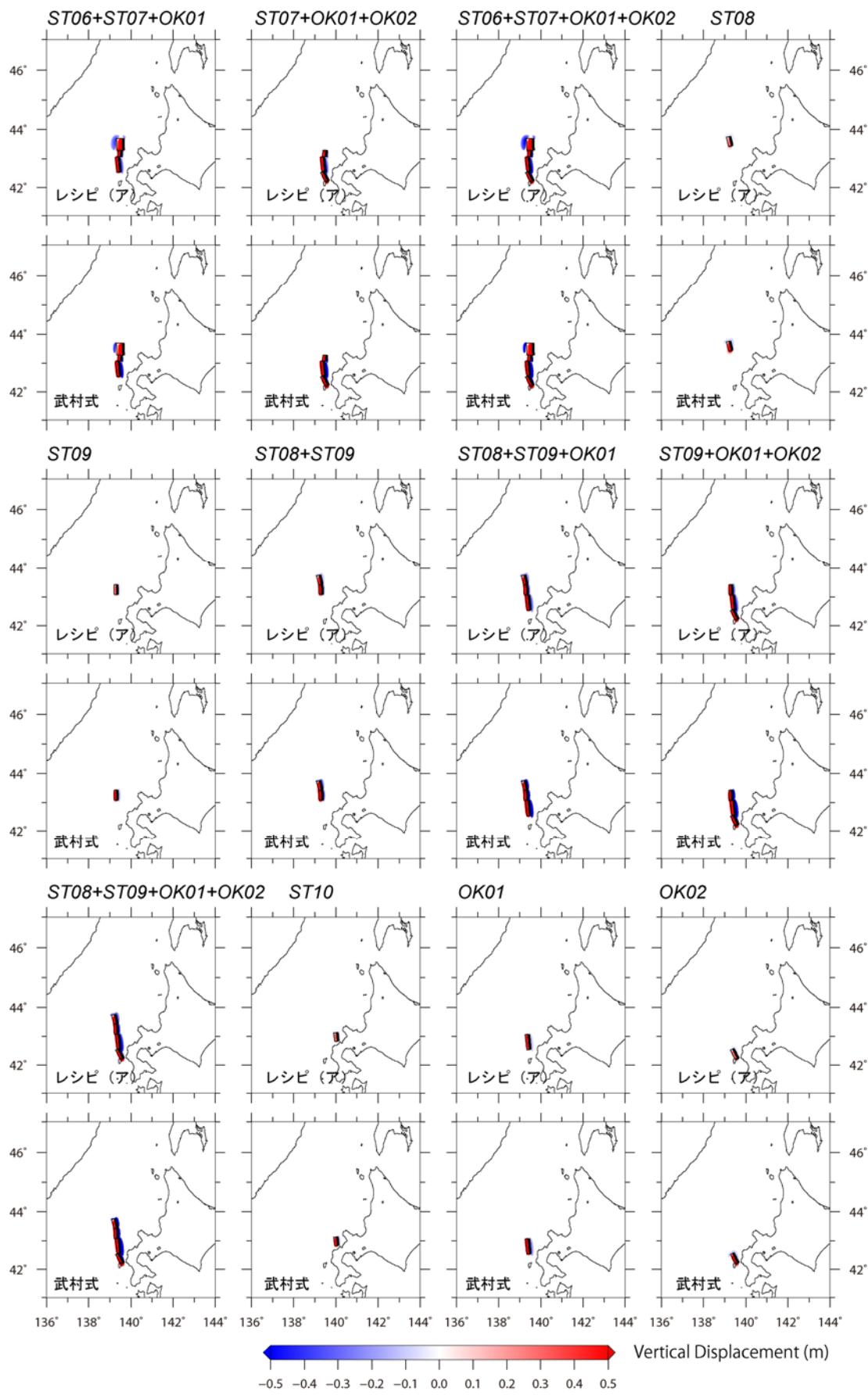


図 6 (続き)

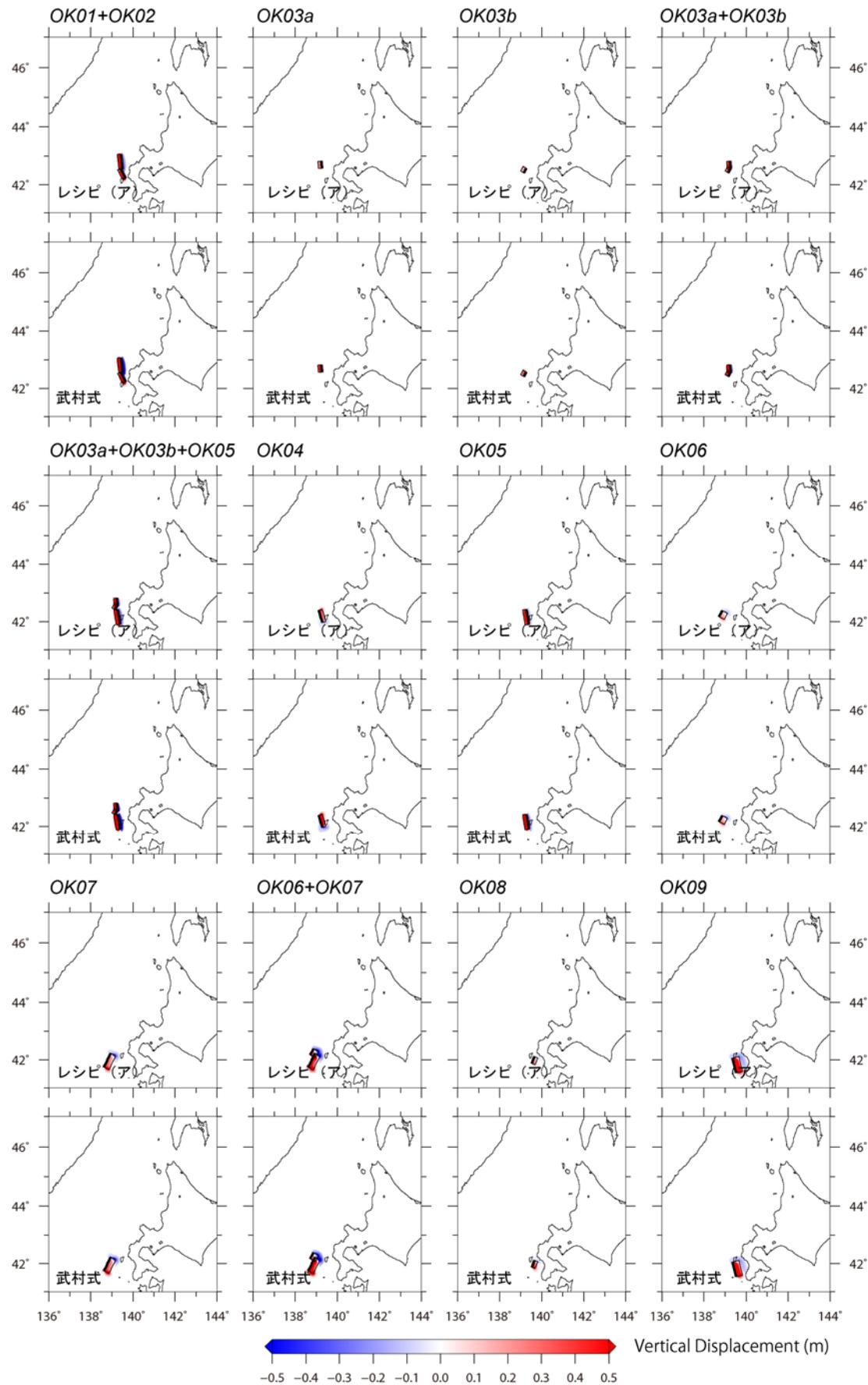


図 6 (続き)

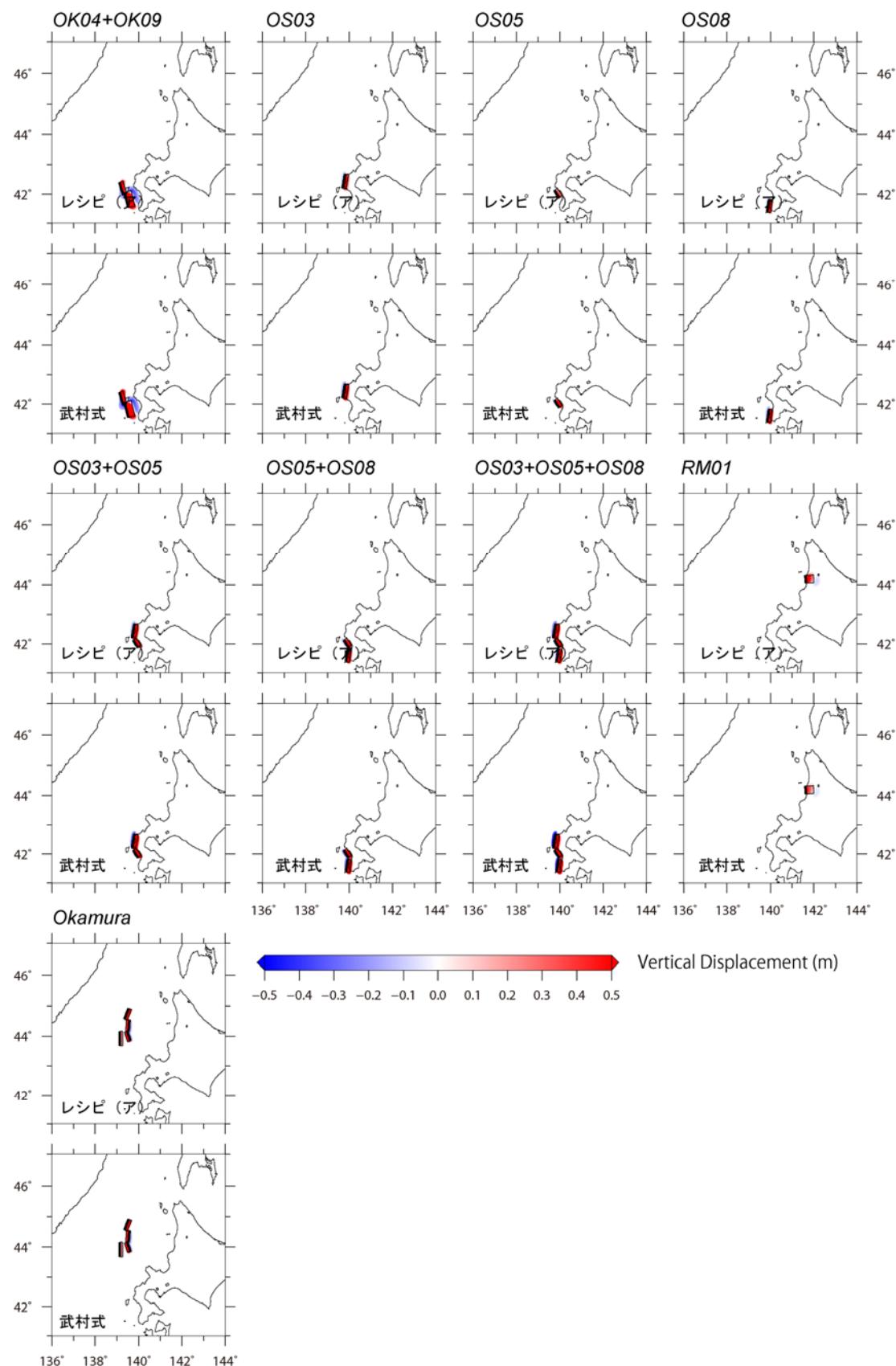


図 6 (続き)

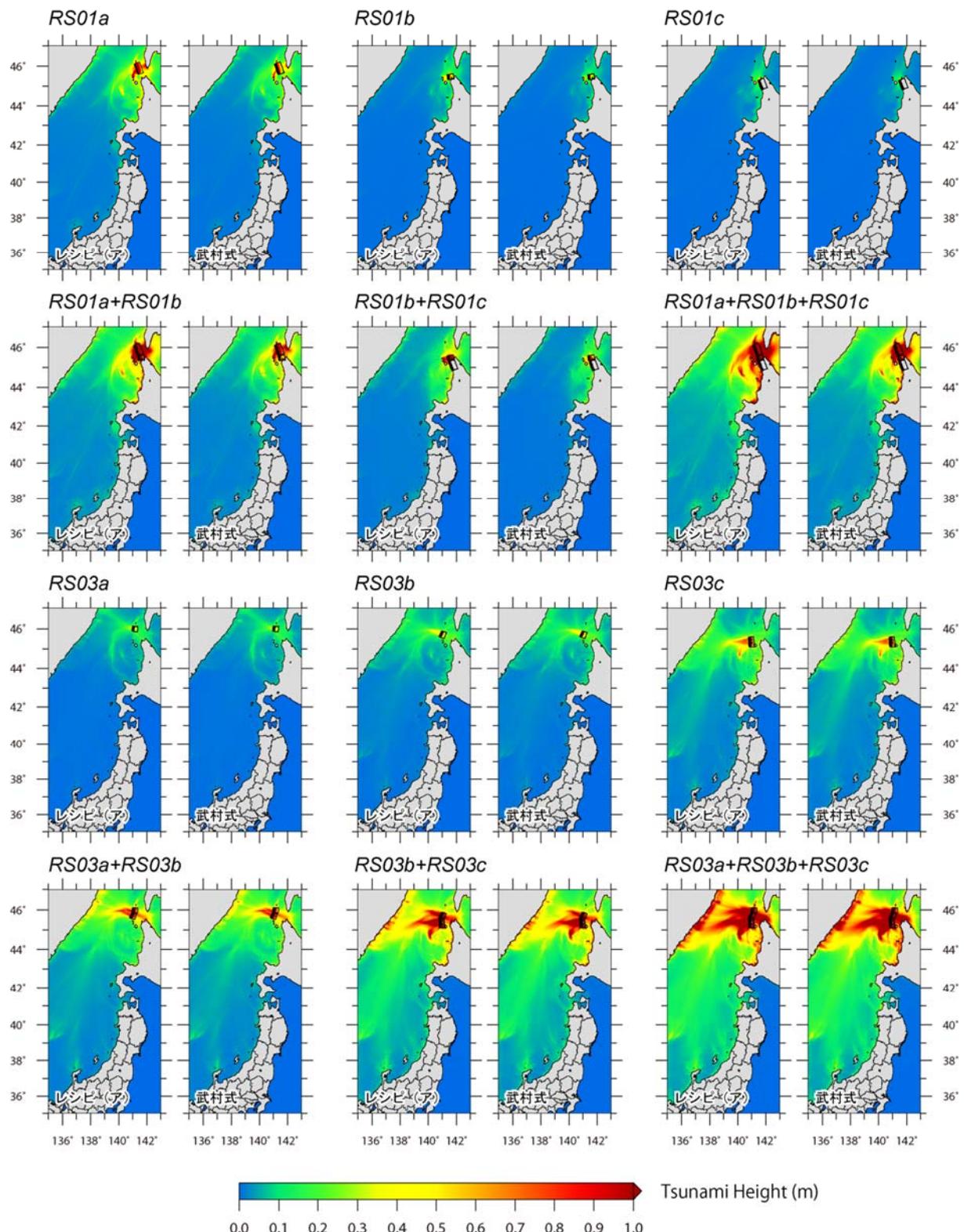


図 7 二種類のスケーリング則から算定したすべり量ならびに岡村モデルを用いた単独
41 モデル・連動 28 モデルにおける津波高の分布。

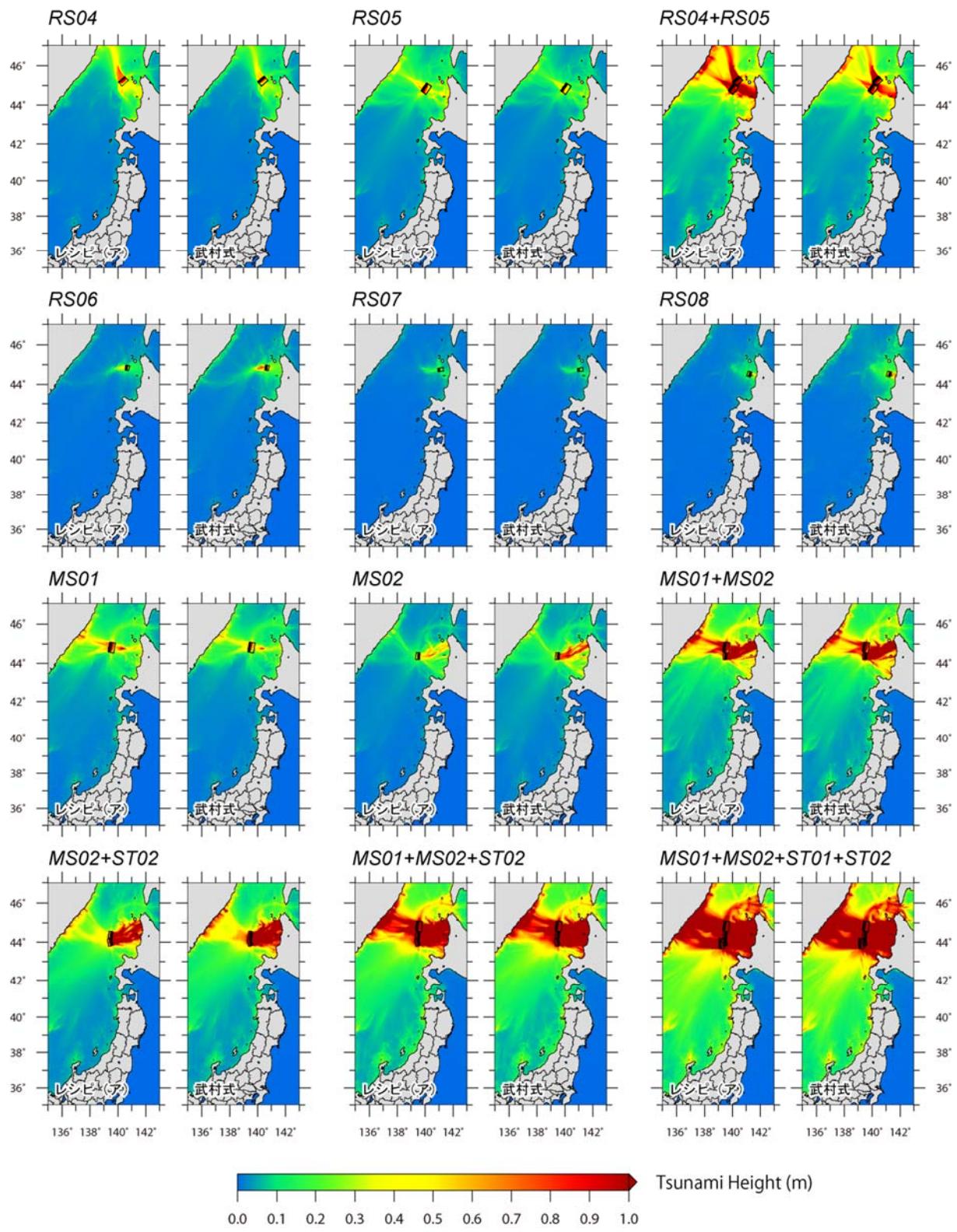


図 7 (続き)

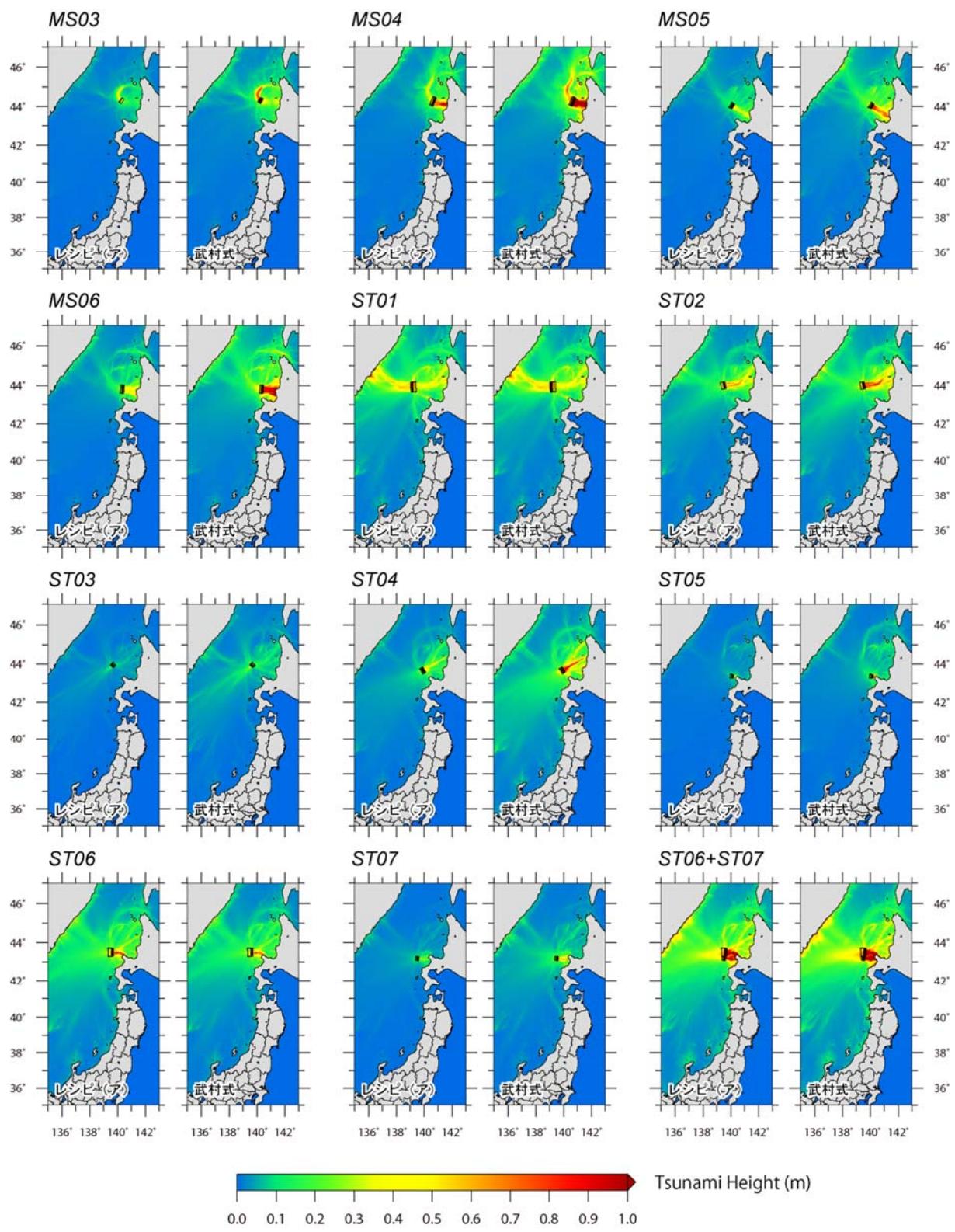


図 7 (続き)

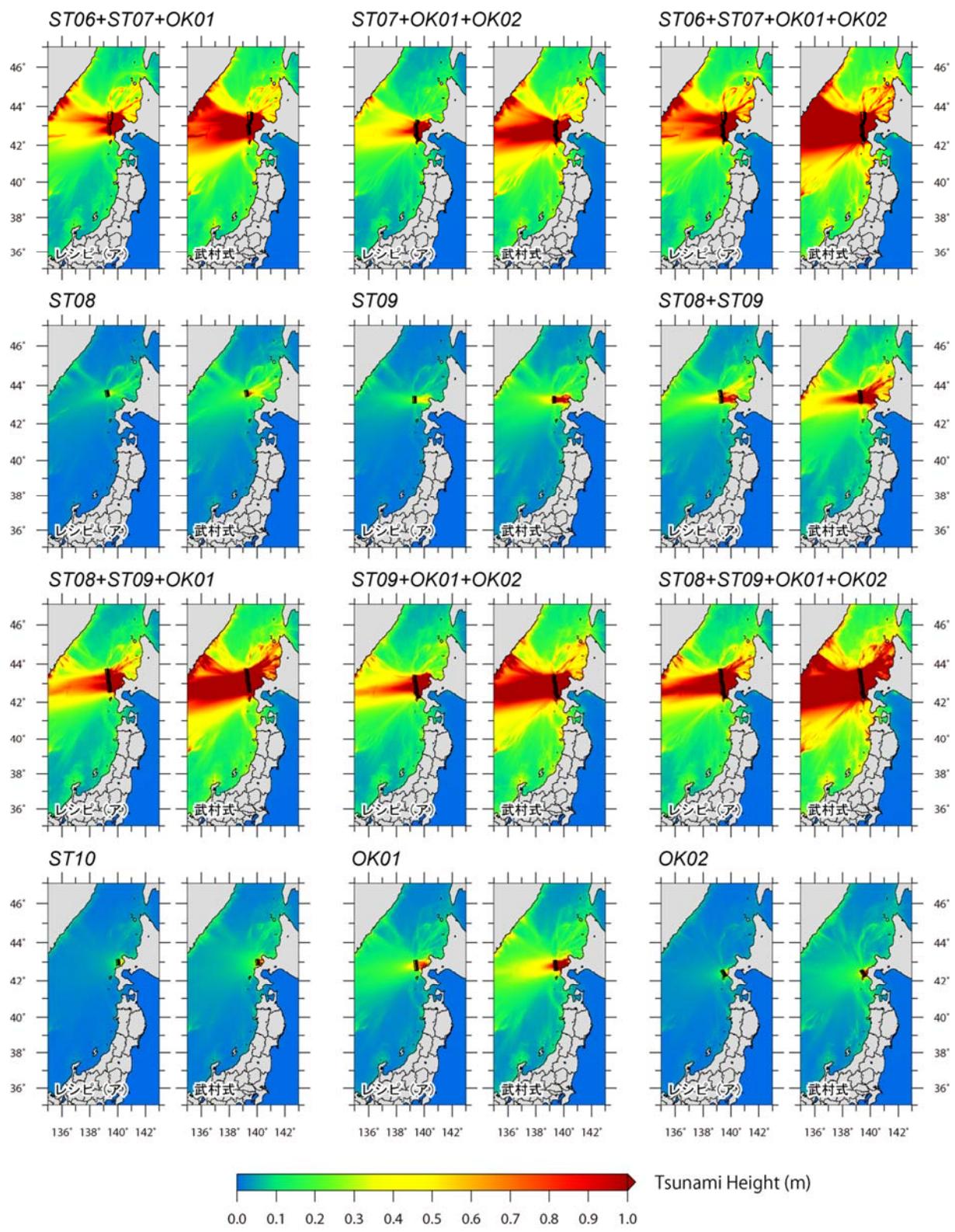


図 7 (続き)

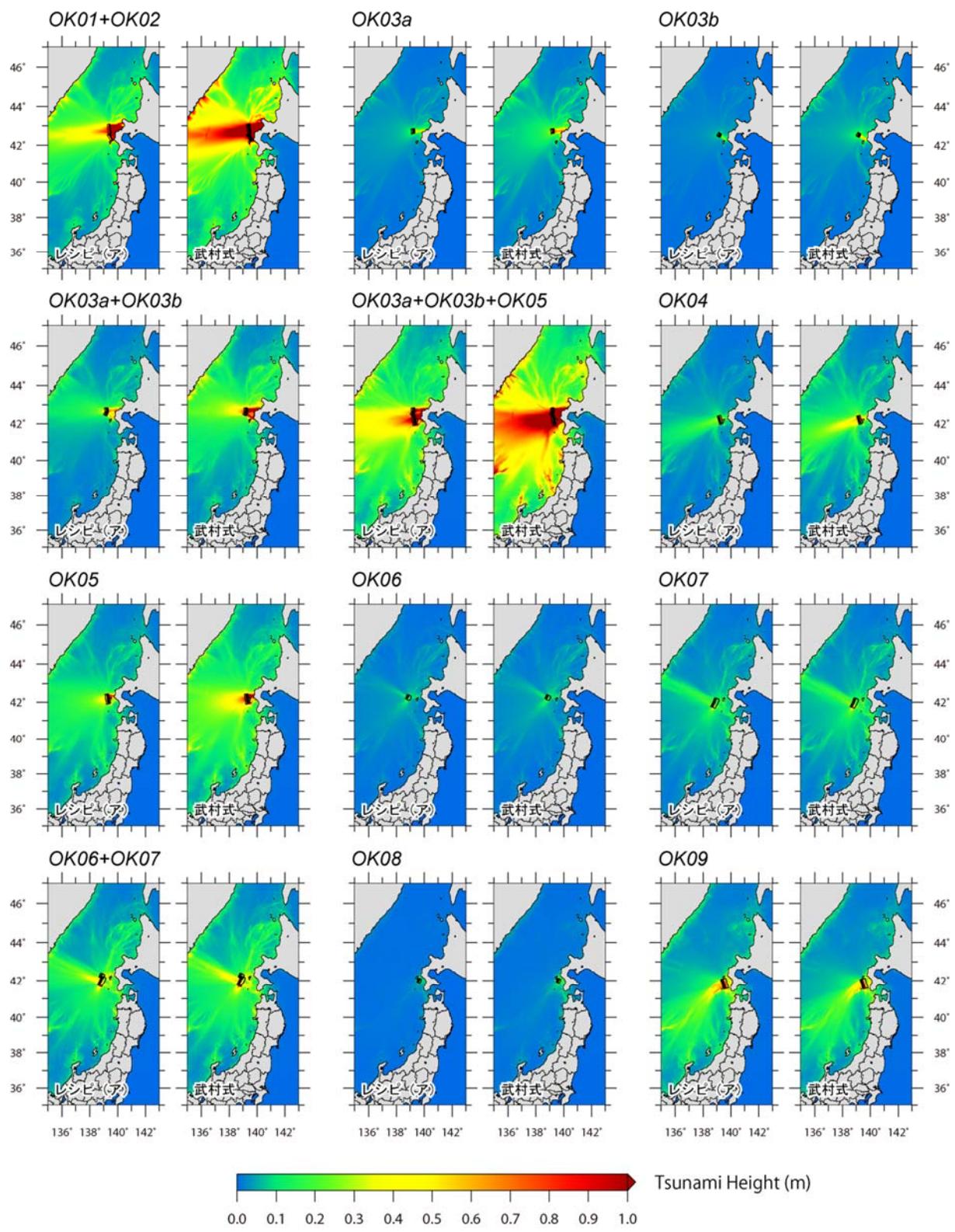


図 7 (続き)

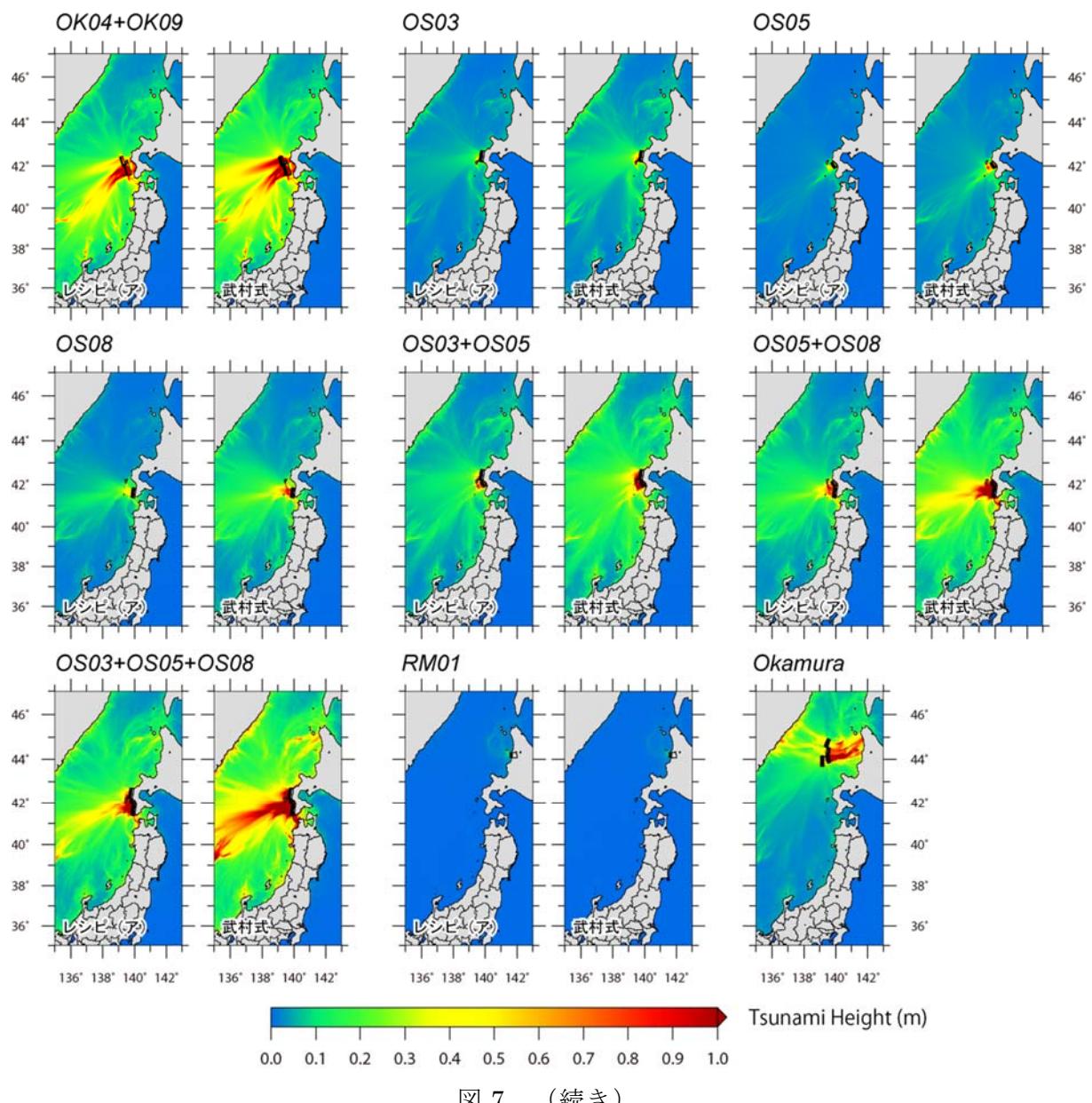


図 7 (続き)

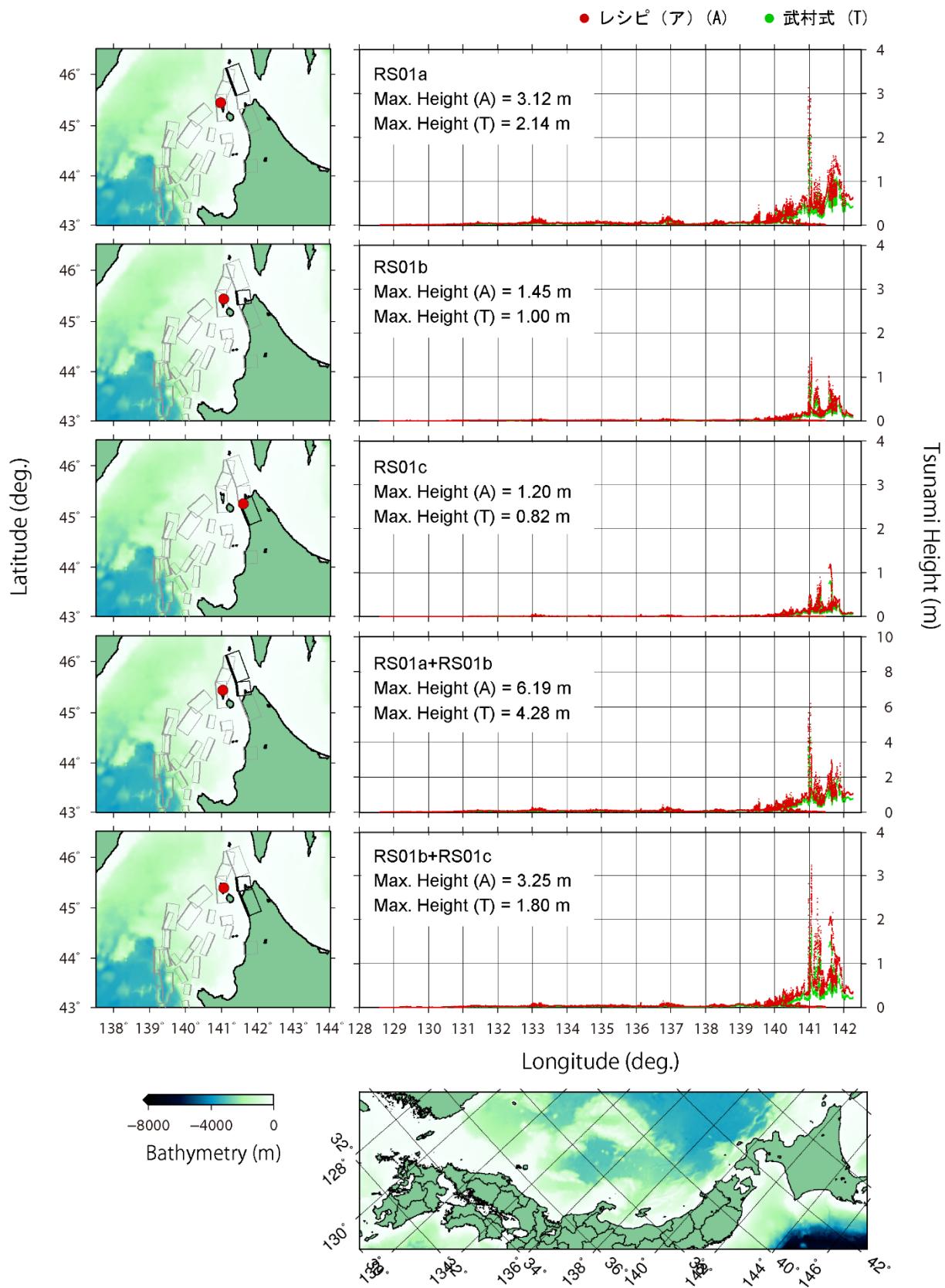


図8 沿岸域における津波高の分布（9秒メッシュ）。左側の地図における赤丸はレシピ（ア）を用いた場合に最大津波高が出力された点を表す。

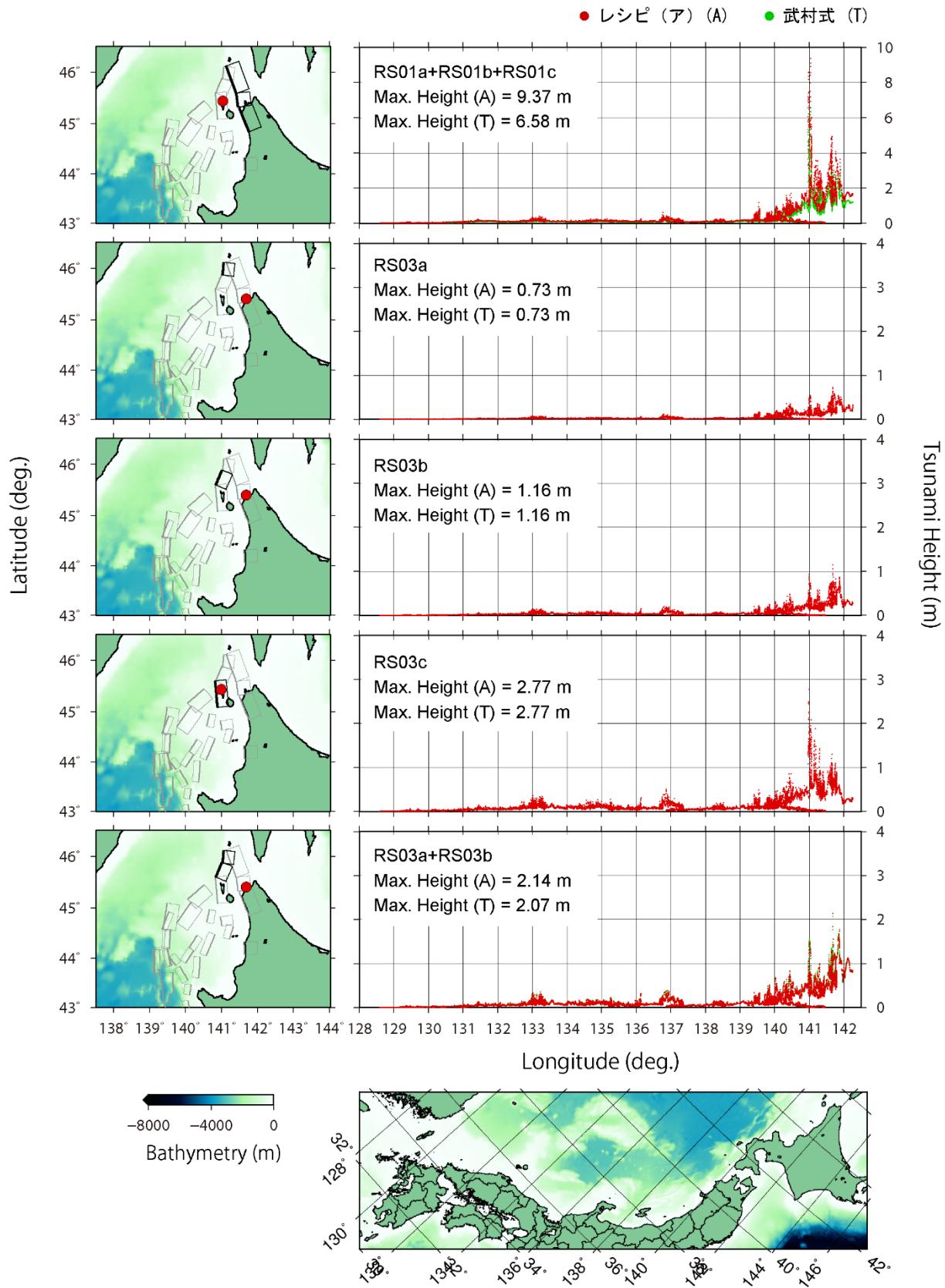


図 8 (続き)

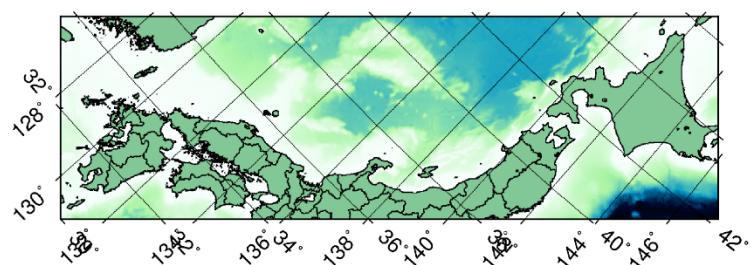
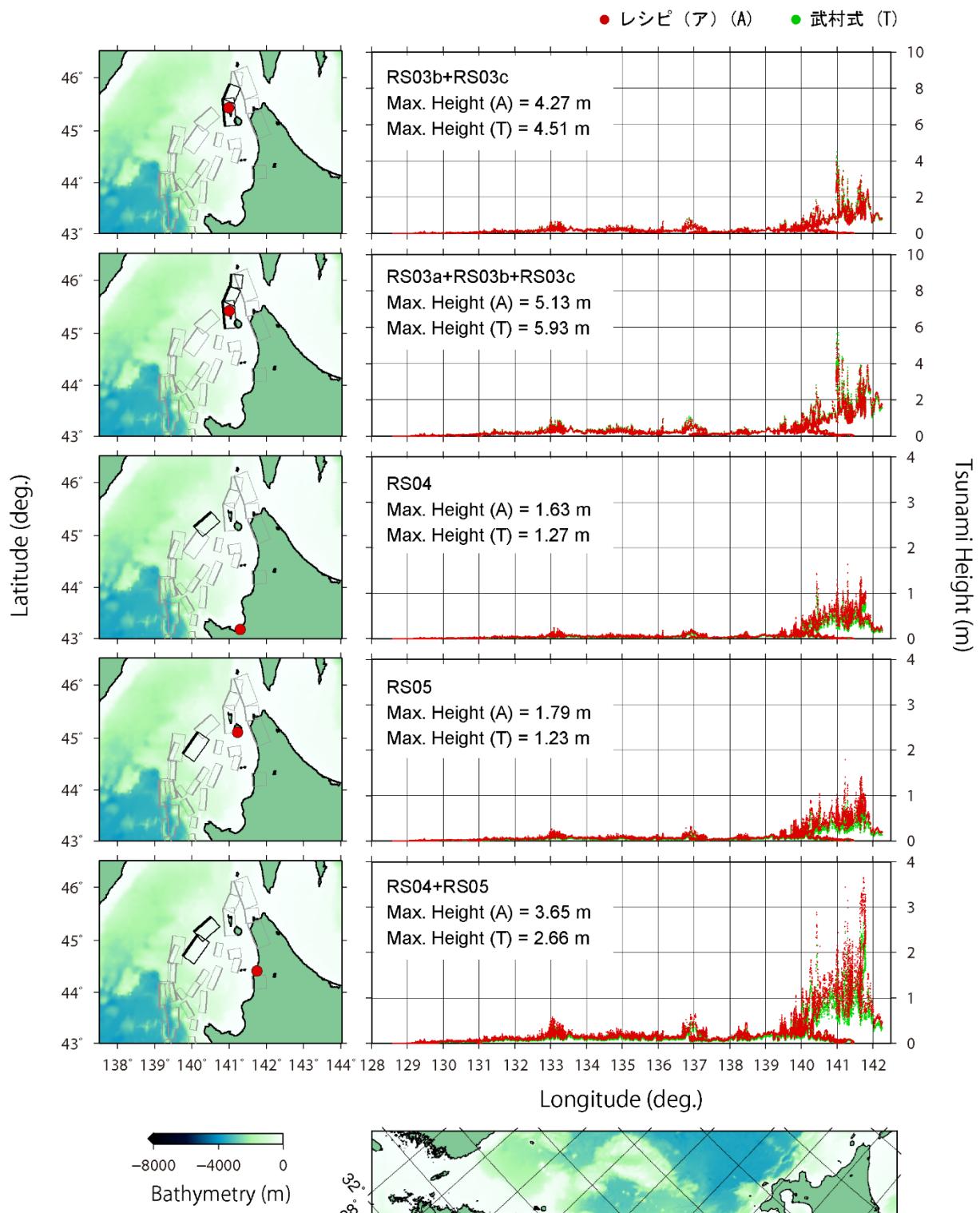


図 8 (続き)

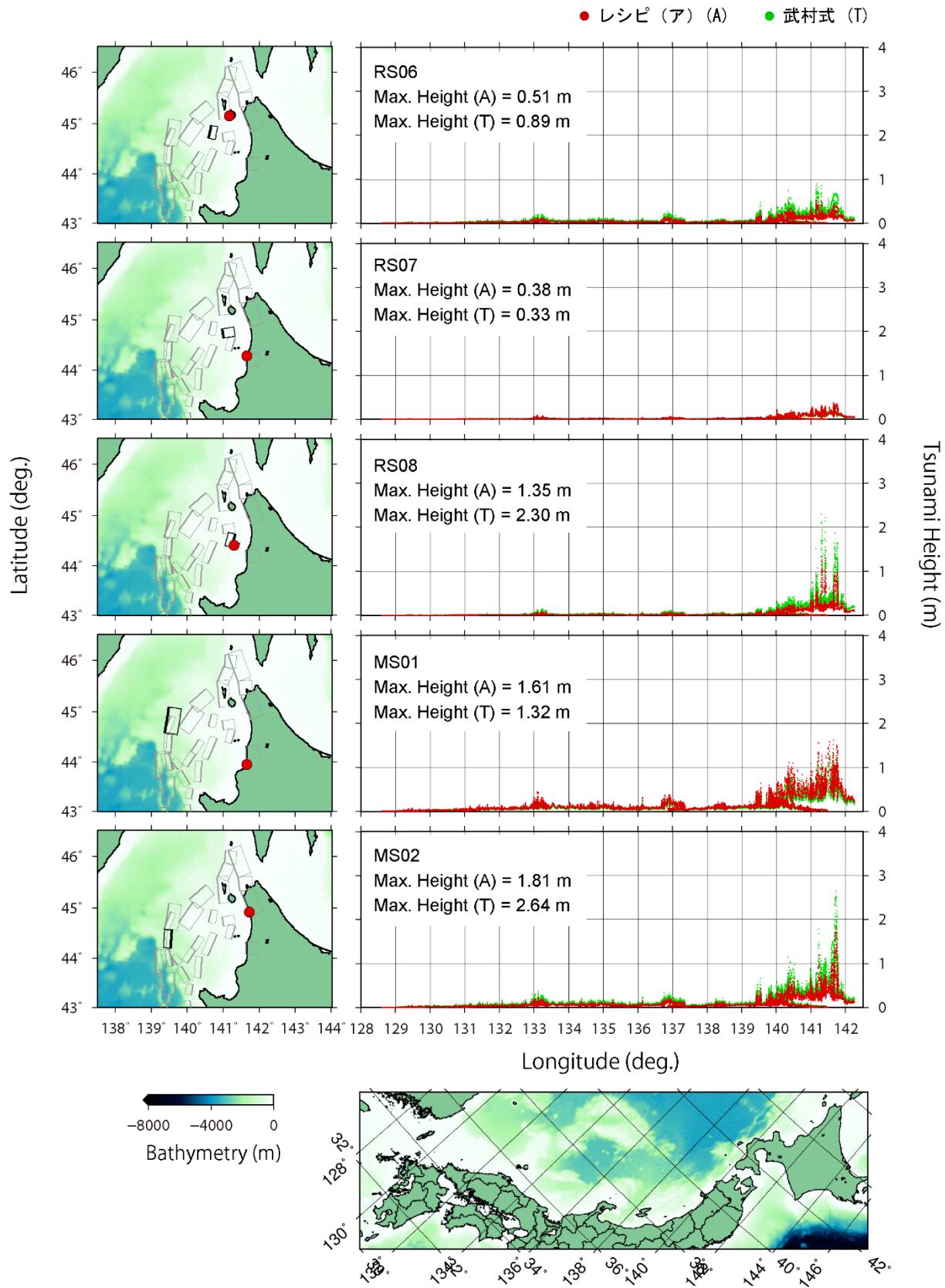


図 8 (続き)

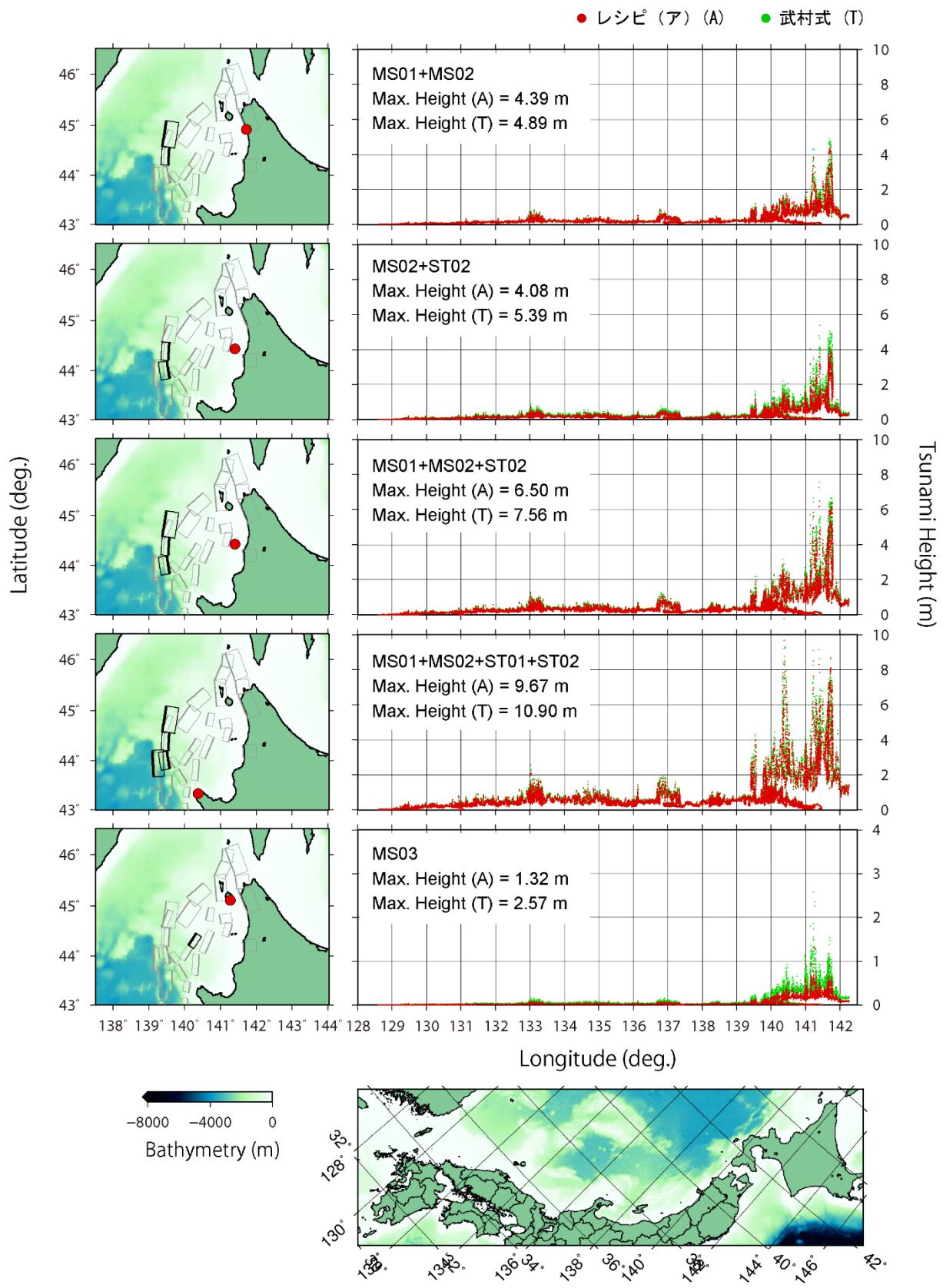


図 8 (続き)

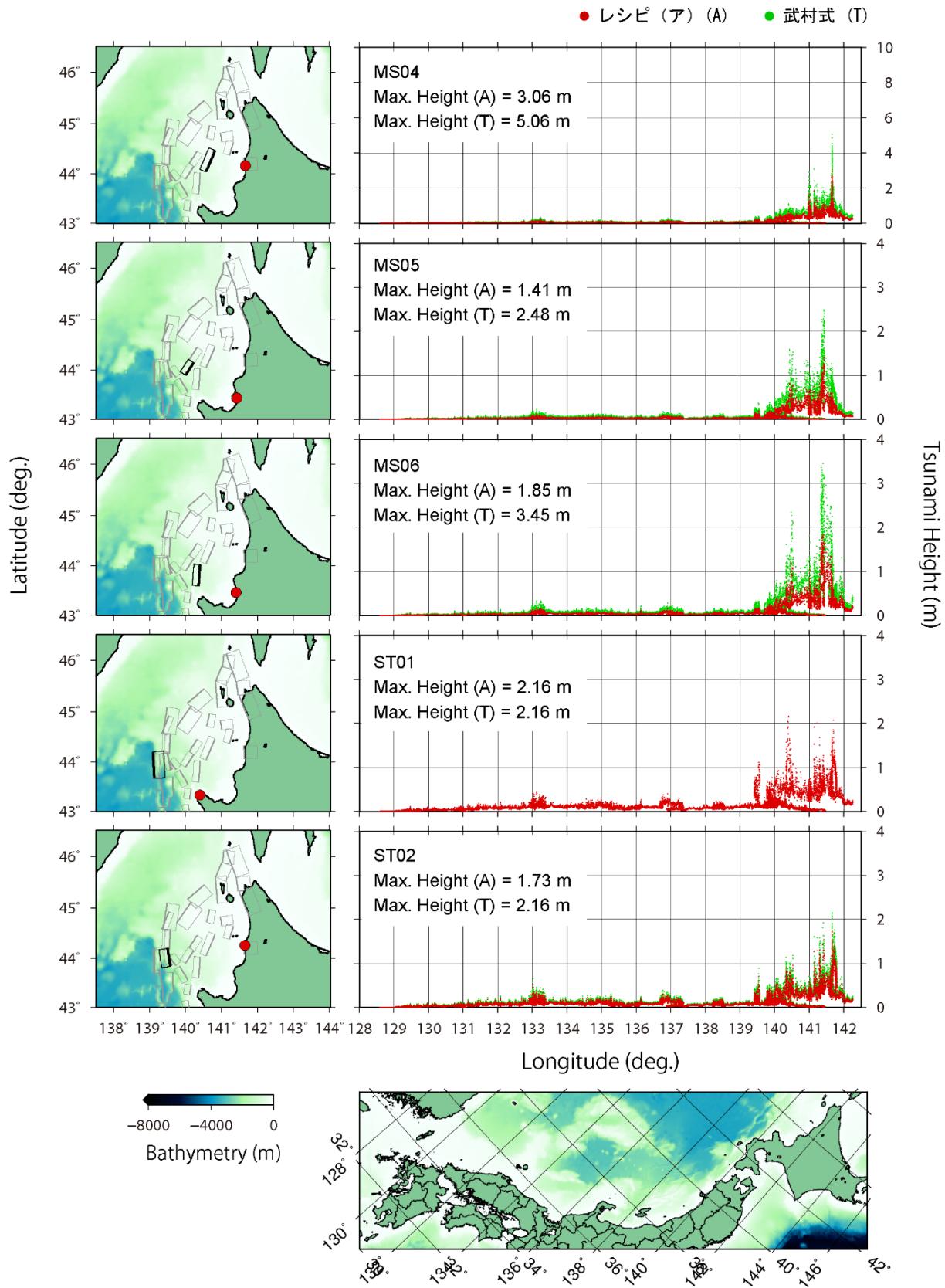


図 8 (続き)

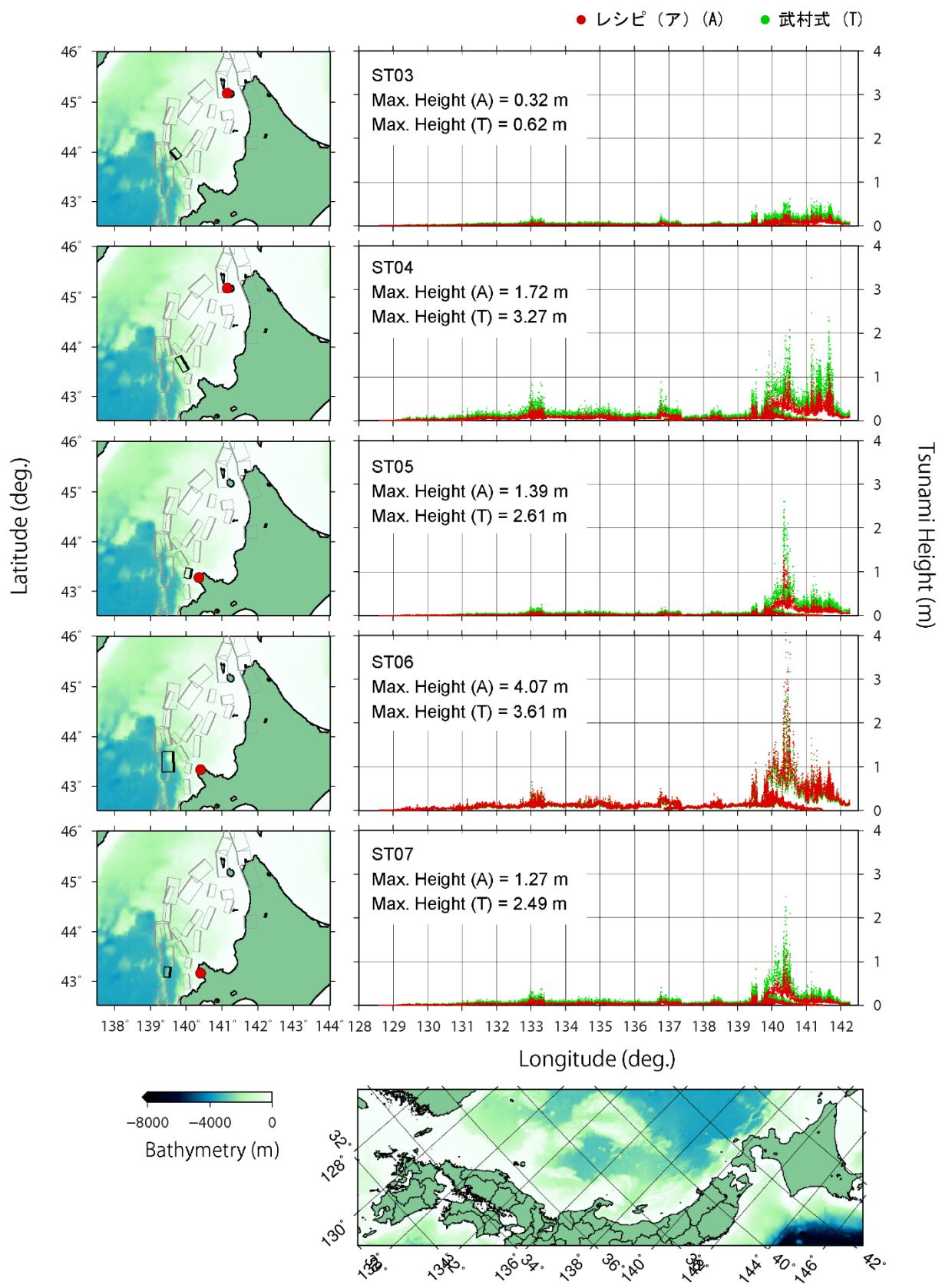


図 8 (続き)

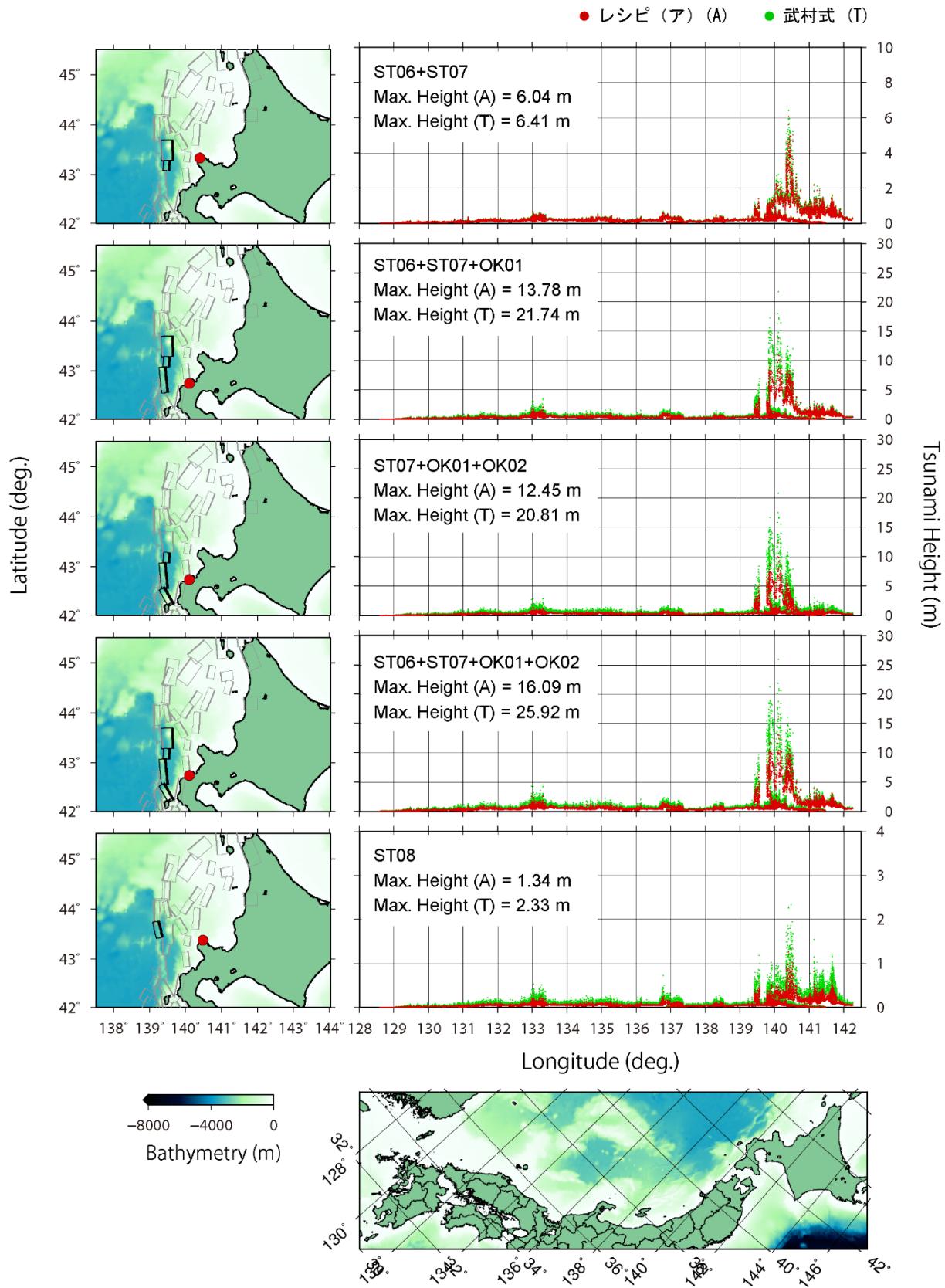


図 8 (続き)

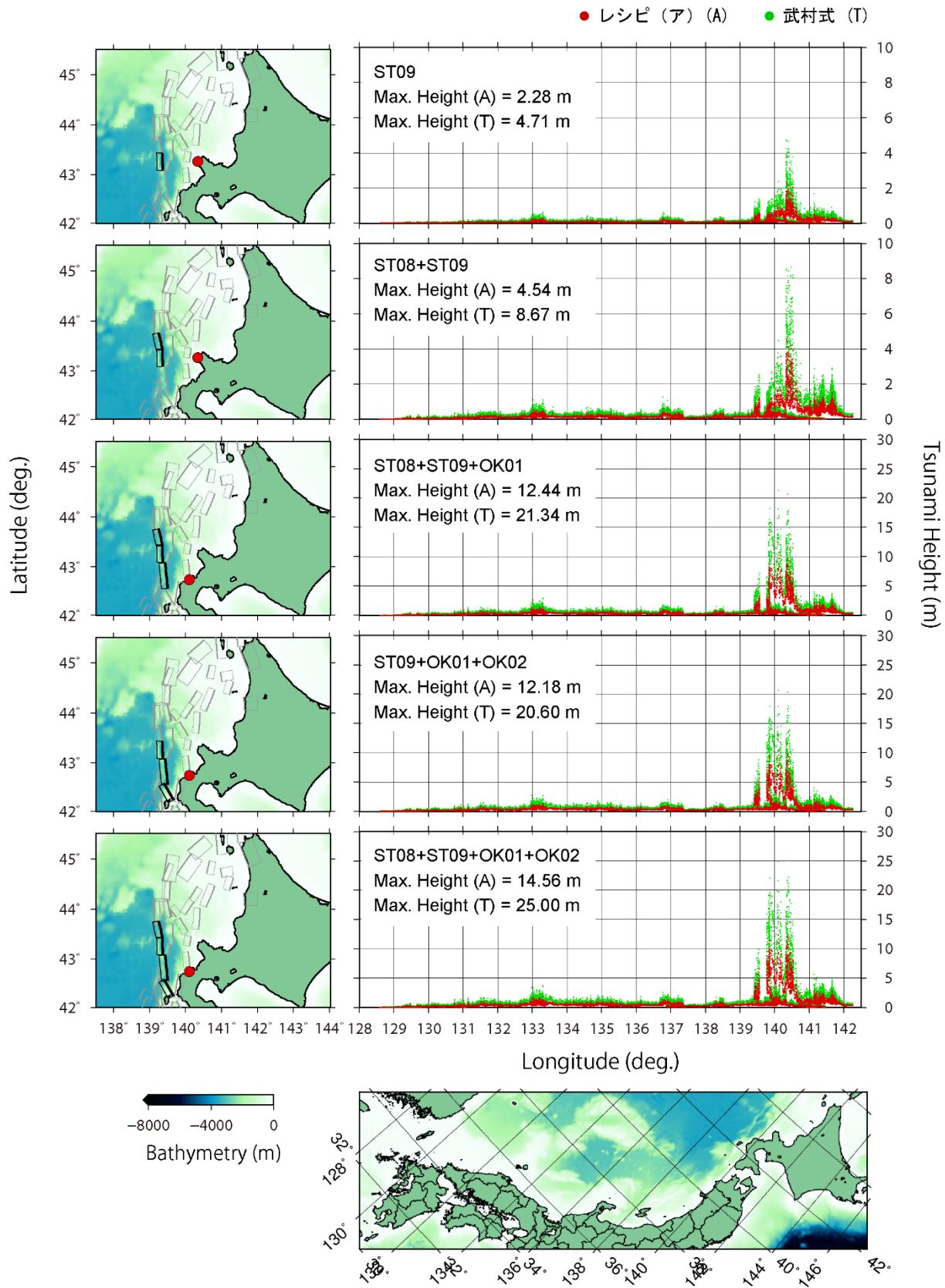


図 8 (続き)

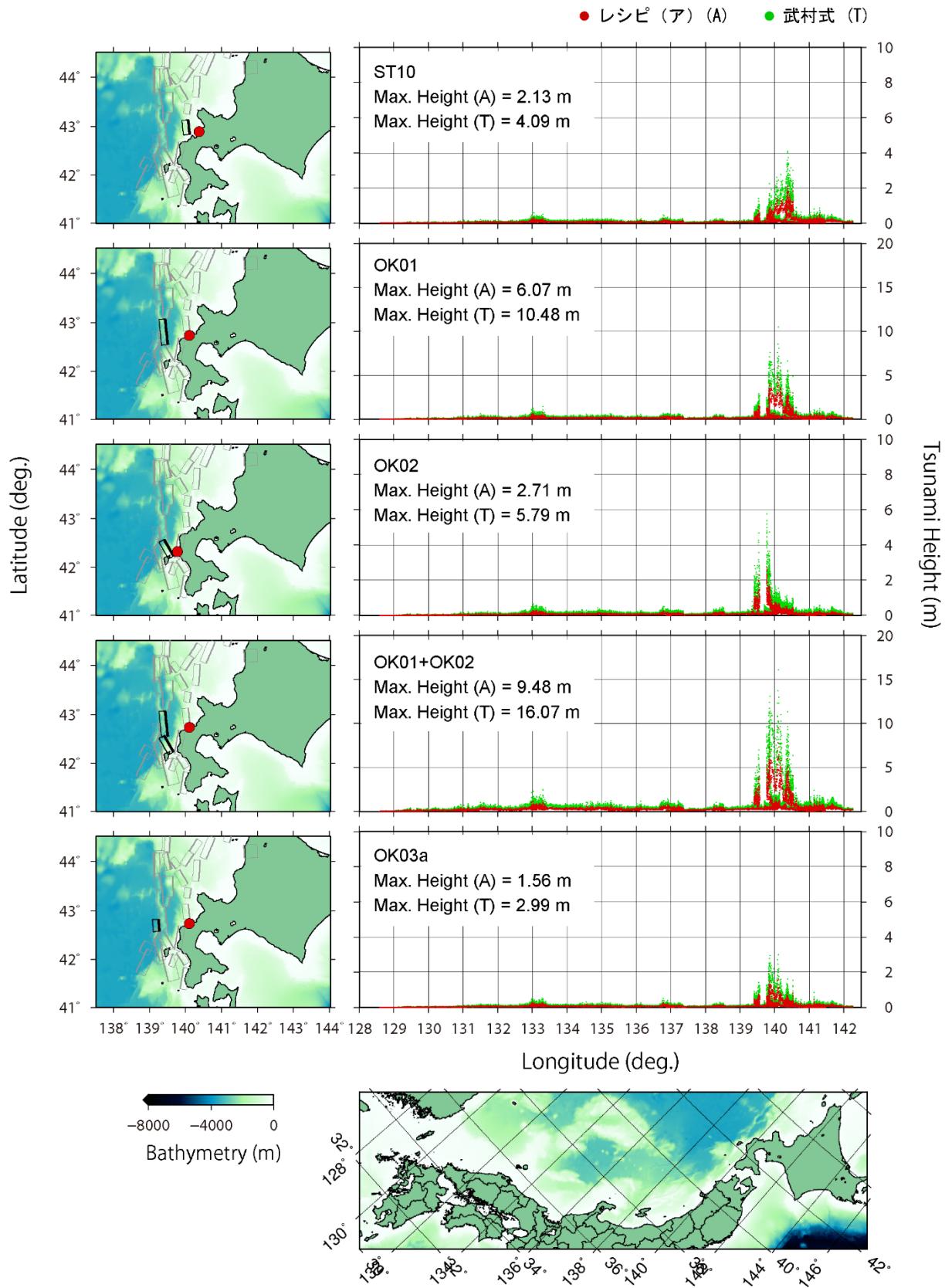


図 8 (続き)

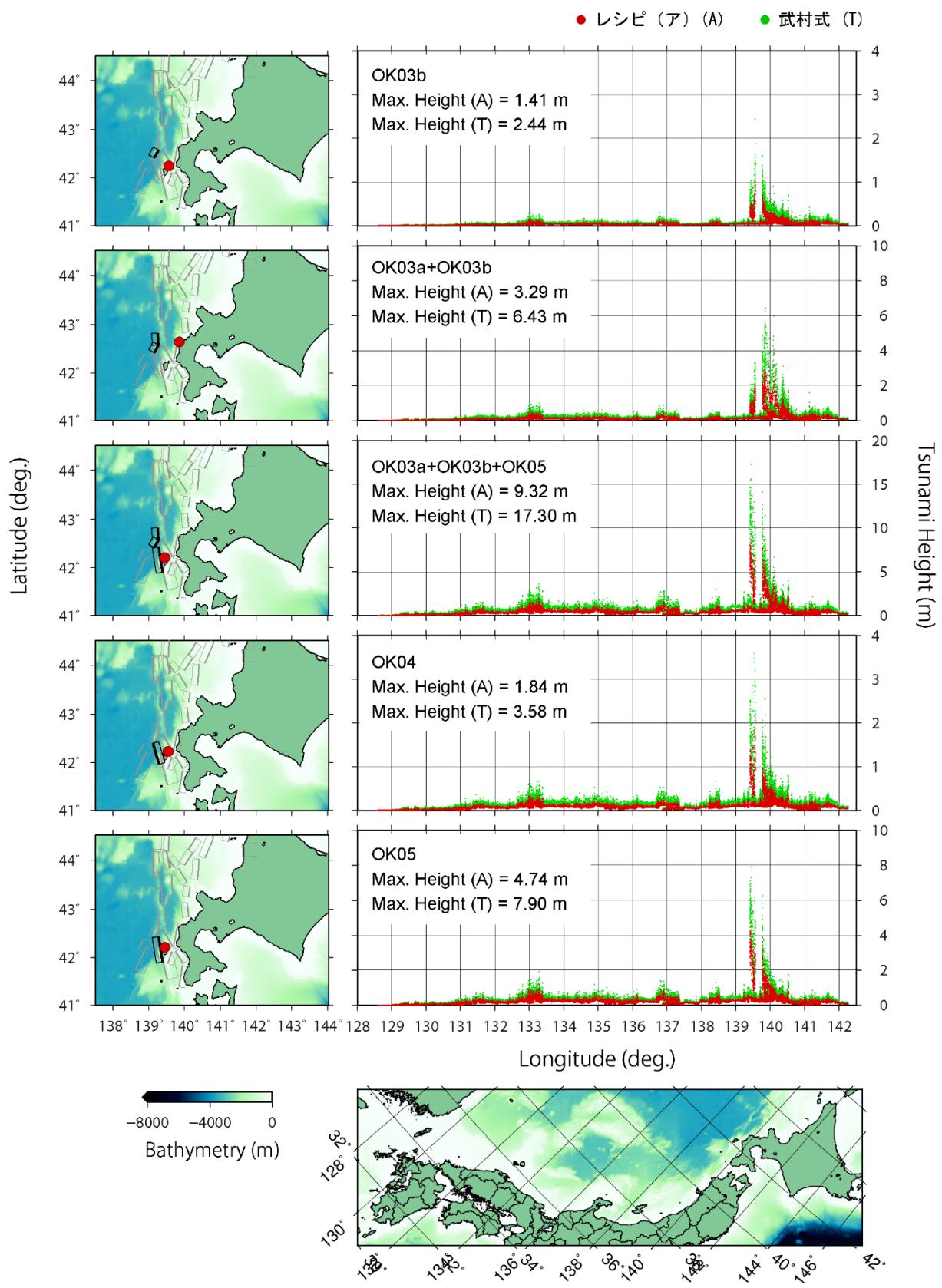


図 8 (続き)

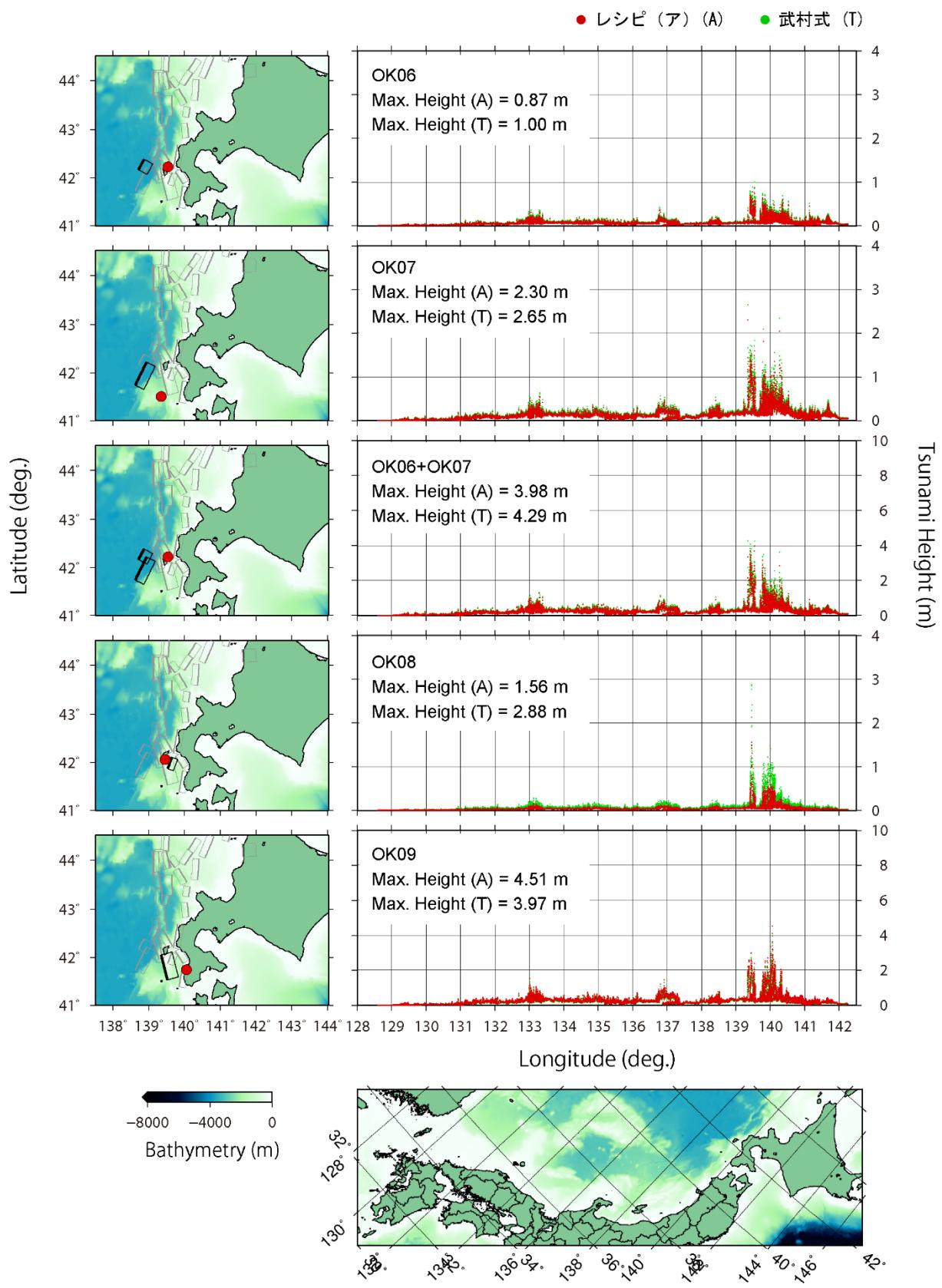


図 8 (続き)

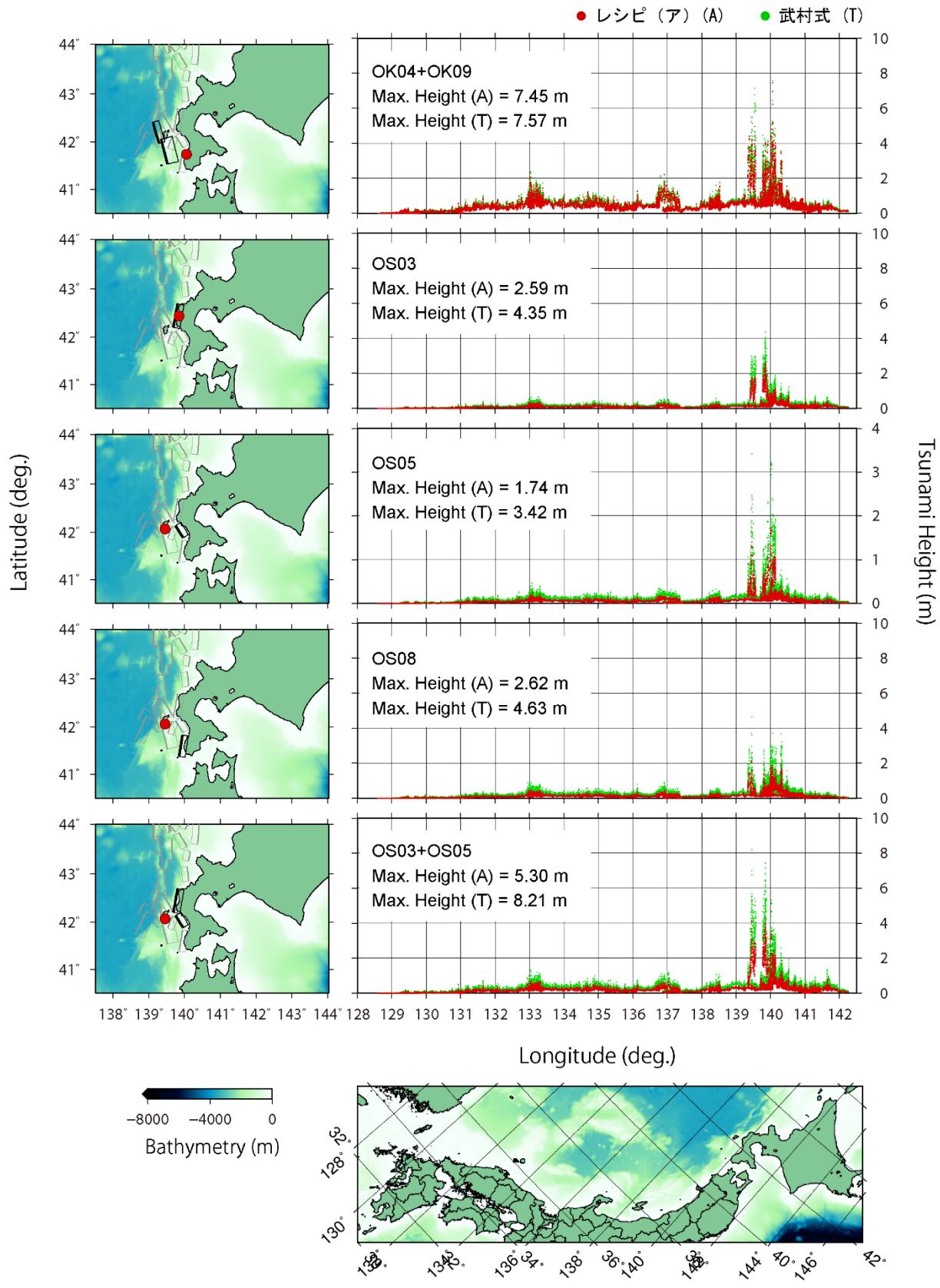


図 8 (続き)

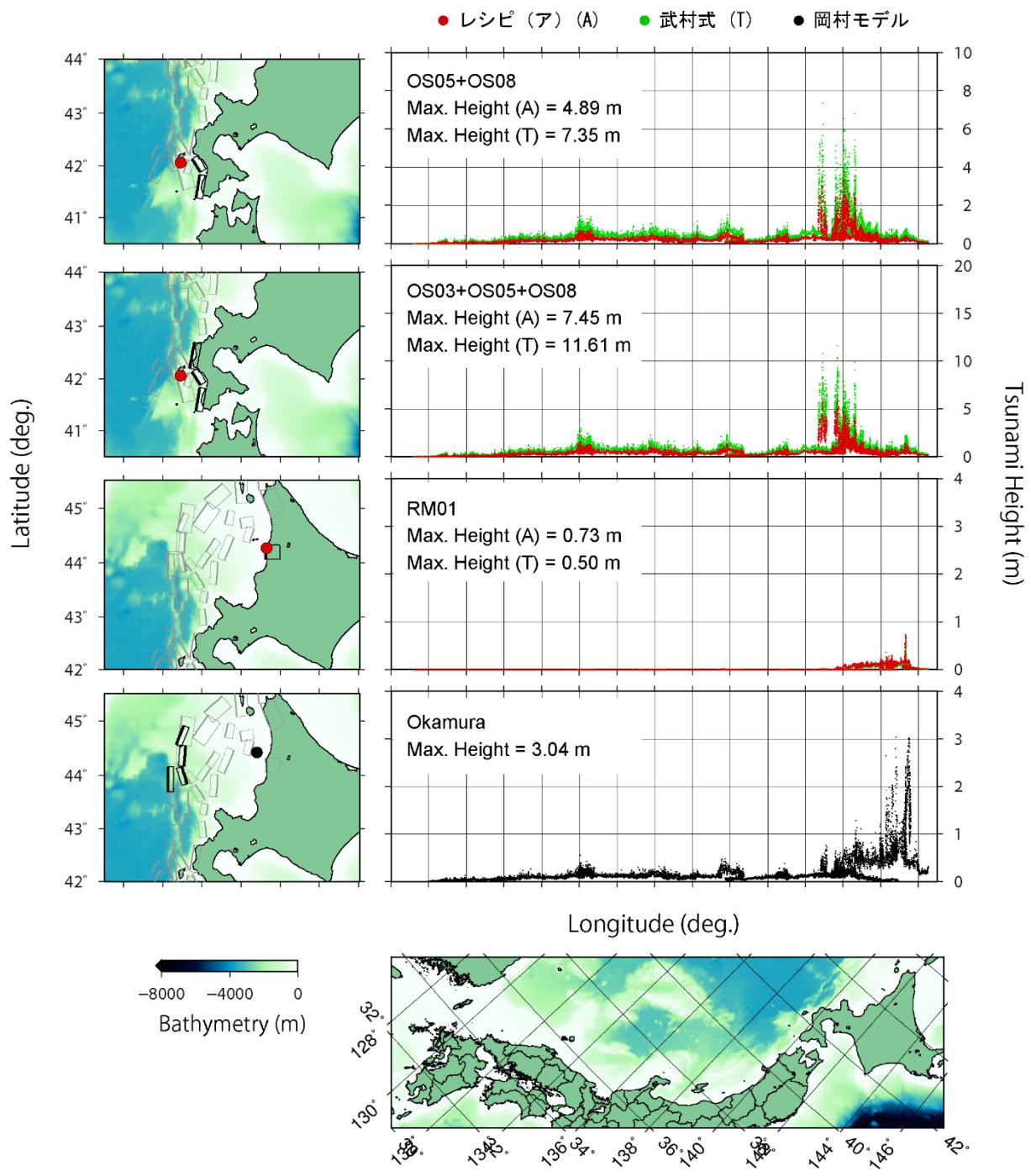


図 8 (続き)

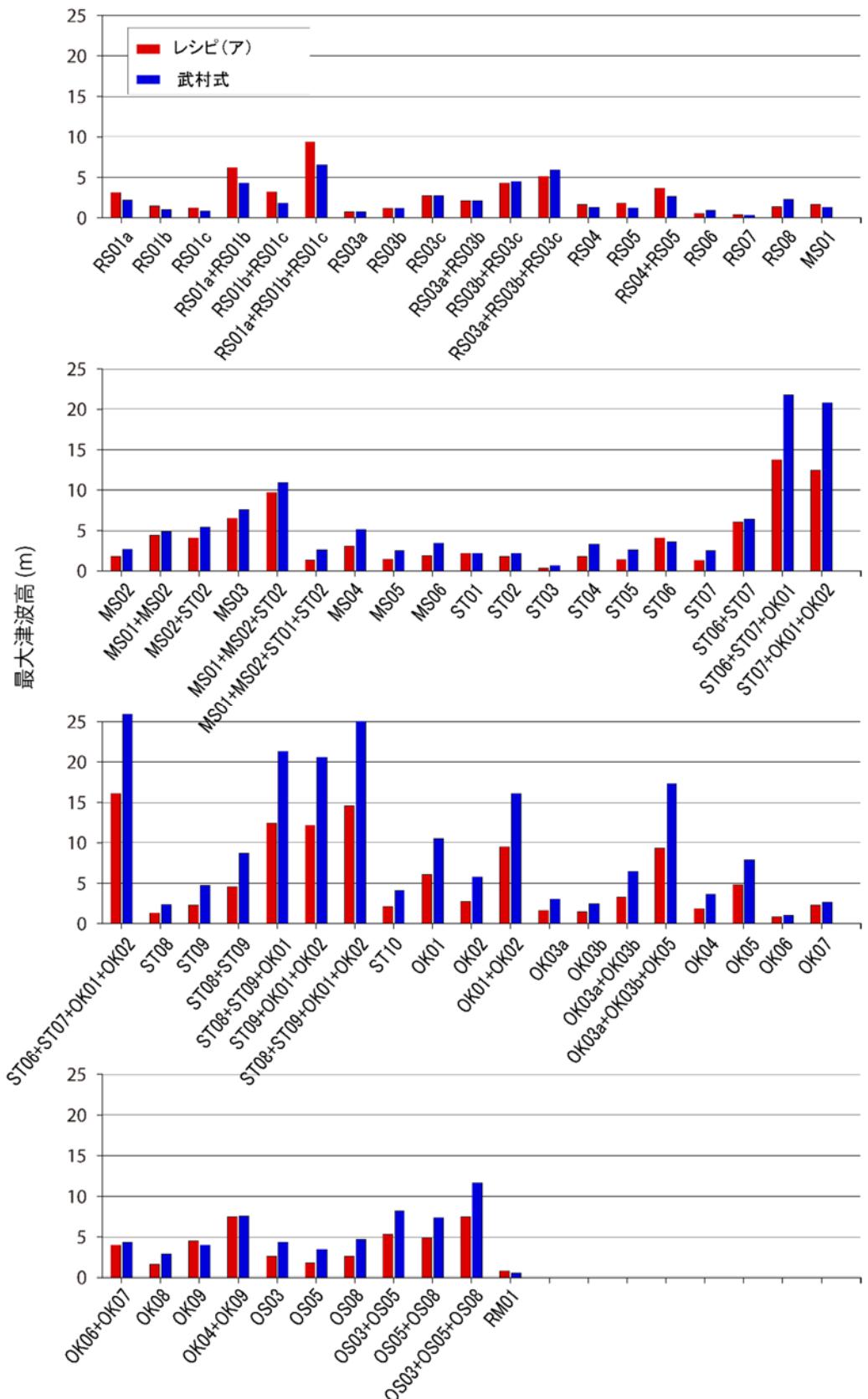


図 9 単独 41 モデル、運動 27 モデルに対して異なるスケーリング則から算定された断層すべり量を用いた場合の最大津波高。なお、最大津波高を示した地点はスケーリング則毎に異なる場合がある。

表 2 解析領域情報一覧

解析領域名	計算格子間隔(sec)	南西端		北東端		計算格子数	
		緯度(°)	経度(°)	緯度(°)	経度(°)	東西方向	南北方向
A001	27	32.0550	125.1150	52.9500	144.9750	2648	2786
B001	9	44.3175	139.9800	46.0125	143.0025	678	1209
B002	9	42.3150	138.4875	44.6550	141.9900	936	1401
B003	9	40.3725	139.3050	43.0200	143.9775	1059	1869
B004	9	39.6750	137.9850	42.6525	140.5425	1191	1023
B005	9	36.5500	136.3500	40.2125	140.3125	1465	1585
B007	9	35.2250	134.0200	38.4400	137.4000	1286	1352
B008	9	34.3275	130.6650	37.0125	134.2950	1074	1452
B009	9	33.3750	128.4825	35.0100	131.6250	654	1257
B010	9	32.4000	128.0025	33.8700	130.6650	588	1065

2種類のスケーリング則による津波高への影響を日本海沿岸全域について大局的に概観するため、レシピ（ア）と武村式による津波高の幾何平均¹⁴⁾を計算した（図10）。

$$\log K = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \log K_i$$

n: 地点数

$$K_i = \frac{H_i}{R_i}$$

R_i : i番目の地点でのレシピ（ア）による津波高

H_i : i番目の地点での武村式による津波高

幾何平均が1より大きい場合は武村式による津波高が大きく、逆に1よりも小さい場合にはレシピ（ア）による津波高が大きい事を意味する。計算された幾何平均Kは0.61～2.18となり、スケーリング則が津波高にもたらす影響は断層モデルによって異なる結果となった。RS04断層やRS05断層など、傾斜が30°と小さく断層面積が大きい断層モデルに対しては、レシピ（ア）による断層すべり量の方が大きくなり（図4）、その結果として津波も高くなる。一方で、OK02やST05断層などの中角（45°）の断層に対しては、武村式によるすべり量の方が大きく、津波も高くなる傾向が見られた。

表3 レシピ（ア）を用いた場合の北海道～長崎県沿岸域における市区町村毎（9秒メッシュ）の最大津波高（メートル）。

地域・断層		RS01a	RS01b	RS01c	RS01a +RS01b	RS01b +RS01c	RS01a +RS01b +RS01c	RS03a	RS03b	RS03c	RS03a +RS03b	RS03b +RS03c	RS03a +RS03b +RS03c	RS04	RS05	RS04+ RS05	RS06	RS07	RS08	MS01	MS02	MS01 +MS02	MS01 +MS02 +ST02	MS01 +MS02 +ST02 +ST01	MS01 +MS02 +ST02 +ST01 +ST02	
北海道		宗谷部猿払村	0.72	0.25	0.10	1.13	0.60	1.74	0.33	0.36	0.31	1.13	1.14	2.41	0.28	0.30	0.65	0.09	0.06	0.13	0.36	0.17	0.58	0.34	0.87	1.42
		稚内市	1.58	1.02	1.20	2.97	2.16	4.92	0.73	1.16	1.09	2.14	3.19	4.91	0.76	1.04	1.54	0.23	0.31	0.31	1.03	0.73	1.92	1.42	2.07	4.34
		礼文郡礼文町	0.14	1.45	0.49	0.19	3.25	9.37	0.54	0.93	2.77	1.48	4.27	5.13	1.03	1.02	2.07	0.34	0.28	0.44	1.09	0.96	1.83	1.00	2.41	3.99
		利尻郡利尻富士町	1.03	0.94	0.90	2.47	2.46	5.77	0.56	0.46	1.67	0.89	3.44	4.15	0.76	1.00	1.06	0.21	0.19	0.62	0.98	0.70	2.98	1.00	4.26	6.11
		利尻郡利尻町	0.95	0.59	0.33	1.70	1.40	2.87	0.25	0.35	1.59	0.72	3.11	4.16	0.71	1.79	3.44	0.51	0.24	0.90	1.56	1.20	3.85	3.15	5.86	8.48
		天塩郡豊頃町	0.83	0.40	0.33	1.57	0.87	2.69	0.34	0.50	0.82	0.93	1.50	2.39	0.68	0.87	1.60	0.36	0.22	0.33	0.79	1.01	3.24	2.05	4.97	6.67
		天塩郡幌延町	0.95	0.32	0.36	1.23	0.74	1.85	0.26	0.54	0.78	0.77	1.75	2.33	0.99	0.81	2.20	0.39	0.19	0.29	1.42	1.81	4.39	3.09	6.38	8.60
		天塩郡天塩町	0.90	0.30	0.27	1.39	0.67	2.38	0.26	0.47	0.77	0.98	1.34	1.92	1.00	0.66	2.28	0.38	0.18	0.35	1.50	1.48	3.72	3.86	6.05	6.86
		天塩郡遠軽町	0.98	0.32	0.31	1.38	0.90	2.04	0.28	0.51	0.89	0.90	1.90	2.13	1.02	0.96	2.08	0.36	0.22	0.31	1.37	0.98	3.21	3.60	6.16	7.11
		苔原郡初山別村	0.90	0.52	0.35	1.64	1.18	2.57	0.28	0.43	1.00	0.89	1.81	2.48	1.05	1.02	2.29	0.32	0.33	0.99	1.34	0.53	2.10	2.24	3.57	5.36
		苔原郡羽幌町	0.95	0.53	0.38	1.54	1.16	2.12	0.23	0.42	1.10	0.89	1.86	2.73	1.04	1.30	3.05	0.28	0.35	1.35	1.27	1.08	2.31	4.08	6.50	8.30
		苔原郡苔原町	0.91	0.61	0.34	1.55	0.85	2.67	0.32	0.57	0.96	1.10	1.79	2.23	1.36	1.42	3.31	0.29	0.38	0.96	1.10	0.93	2.06	3.73	4.97	7.01
		留萌郡留萌町	0.78	0.32	0.26	1.21	0.70	2.05	0.21	0.31	0.96	0.75	1.78	2.31	1.08	1.22	2.55	0.39	0.37	0.76	0.70	1.46	3.55	4.78	5.78	
		留萌郡	1.45	0.51	0.31	2.33	1.10	3.44	0.39	0.53	1.30	1.09	2.27	3.07	1.27	1.37	3.13	0.43	0.32	0.69	1.61	0.74	2.17	2.94	3.09	6.15
		増毛郡増毛町	1.23	0.40	0.30	2.11	0.88	2.90	0.30	0.40	0.91	0.78	1.62	2.31	0.98	1.07	2.12	0.32	0.27	0.42	1.58	0.72	2.44	1.94	4.29	6.30
		石狩市	1.02	0.39	0.35	1.94	1.20	2.93	0.29	0.51	1.39	0.97	2.75	3.57	1.45	1.21	2.09	0.47	0.29	0.49	1.06	0.74	1.65	1.94	3.83	5.94
		小樽市	1.09	0.45	0.36	2.01	1.26	2.93	0.33	0.57	1.42	0.99	2.88	3.48	1.63	1.24	2.13	0.30	0.50	0.51	1.15	0.71	1.74	2.23	4.04	5.97
		余市郡余市町	0.67	0.21	0.19	1.04	0.33	1.68	0.15	0.24	0.50	0.53	1.03	1.23	0.76	0.72	1.55	0.20	0.15	0.22	0.88	0.37	1.11	0.83	1.57	2.89
		古平郡古平町	0.46	0.18	0.17	1.74	0.47	1.17	0.19	0.23	0.53	0.48	0.81	1.29	0.73	0.63	1.51	0.23	0.16	0.20	0.70	0.38	1.27	1.08	1.98	2.21
		横岡郡横岡町	0.66	0.17	0.22	1.12	0.45	1.71	0.35	0.48	0.85	0.83	1.77	2.66	1.44	1.65	2.94	0.55	0.20	0.25	1.11	0.76	1.77	1.52	2.60	4.67
		古宇利郡古宇利村	0.60	0.10	0.10	1.01	0.29	1.57	0.26	0.28	0.57	0.54	1.12	1.60	0.61	0.54	1.16	0.29	0.11	0.23	1.02	0.56	1.58	1.71	2.81	7.12
		古宇利郡大泊町	0.44	0.16	0.13	0.68	0.40	0.94	0.18	0.20	0.56	0.51	1.11	1.60	0.63	0.54	1.16	0.16	0.12	0.20	1.23	1.14	1.90	3.48	4.67	
		岩内郡糸井川町	0.51	0.16	0.16	0.85	0.40	1.12	0.24	0.26	0.64	0.57	1.36	1.99	0.64	0.74	2.14	0.26	0.14	0.24	0.81	0.51	1.32	1.12	2.33	3.45
		岩内郡岩内町	0.54	0.14	0.17	0.70	0.34	1.14	0.24	0.25	0.60	0.58	1.22	1.61	0.58	1.04	1.36	0.24	0.17	0.22	0.86	0.48	1.30	1.33	2.26	4.28
		磯谷郡磯谷町	0.40	0.09	0.07	0.62	0.28	0.99	0.16	0.20	0.34	0.34	0.75	0.98	0.63	0.43	1.25	0.19	0.12	0.14	0.65	0.33	0.84	0.87	1.38	2.27
		寿都郡寿都町	0.48	0.11	0.16	0.68	0.41	1.07	0.21	0.29	0.56	0.58	1.13	1.60	0.53	0.89	1.84	0.26	0.14	0.21	0.78	0.40	1.44	1.01	2.29	4.09
		島牧郡島牧村	0.45	0.10	0.08	0.68	0.27	0.97	0.20	0.24	0.46	0.51	1.00	1.24	0.51	0.56	1.22	0.23	0.12	0.16	0.96	0.37	1.15	1.23	2.24	4.09
		久遠郡久遠町	0.29	0.10	0.06	0.44	0.21	0.63	0.14	0.25	0.36	0.50	0.63	0.80	0.46	0.46	1.06	0.19	0.09	0.11	0.59	0.35	1.12	0.76	1.52	2.01
		奥尻郡奥尻町	0.46	0.07	0.05	0.74	0.17	1.15	0.17	0.22	0.48	0.35	0.73	1.06	0.24	0.26	0.63	0.27	0.05	0.10	0.64	0.43	1.18	1.16	1.98	3.97
		二海郡二海町	0.20	0.08	0.03	0.34	0.15	0.48	0.08	0.15	0.25	0.32	0.60	0.70	0.18	0.33	0.64	0.10	0.05	0.07	0.43	0.16	0.65	0.42	1.13	1.42
		稚内郡稚内町	0.19	0.05	0.03	0.32	0.11	0.43	0.08	0.12	0.18	0.25	0.37	0.69	0.19	0.27	0.55	0.08	0.05	0.08	0.26	0.18	0.43	0.35	0.73	1.18
		稚内郡江差町	0.29	0.04	0.04	0.45	0.15	0.63	0.09	0.17	0.26	0.32	0.70	0.97	0.23	0.41	0.76	0.10	0.10	0.09	0.30	0.18	0.64	0.43	0.83	1.49
		稚内郡上ノ国町	0.04	0.04	0.05	0.48	0.15	0.69	0.09	0.12	0.25	0.30	0.61	0.96	0.18	0.34	0.68	0.06	0.04	0.04	0.28	0.16	0.46	0.45	0.74	1.61
		松前郡	0.12	0.04	0.02	0.20	0.10	0.27	0.07	0.11	0.17	0.06	0.06	0.17	0.04	0.02	0.04	0.03	0.01	0.04	0.10	0.04	0.20	0.14	0.27	0.52
		上磯郡和寒町	0.06	0.03	0.02	0.06	0.01	0.13	0.02	0.05	0.08	0.03	0.05	0.11	0.04	0.02	0.03	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01	0.06	0.02	0.06	0.05
		東洋郡東洋町	0.17	0.04	0.04	0.21	0.05	0.13	0.05	0.07	0.14	0.05	0.08	0.13	0.04	0.02	0.03	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01	0.06	0.02	0.06	0.05
		五稜郡五稜町	0.17	0.04	0.04	0.25	0.05	0.13	0.06	0.07	0.14	0.05	0.08	0.13	0.04	0.02	0.03	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01	0.06	0.02	0.06	0.05
		五稜郡五稜原町	0.17	0.04	0.04	0.25	0.05	0.13	0.06	0.07	0.14	0.05	0.08	0.13	0.04	0.02	0.03	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01	0.06	0.02	0.06	0.05
		五稜郡豊頃町	0.17	0.04	0.04	0.25	0.05	0.13	0.06	0.07	0.14	0.05	0.08	0.13	0.04	0.02	0.03	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01	0.06	0.02	0.06	0.05
		五稜郡豊頃町	0.17	0.04	0.04	0.25	0.05	0.13	0.06	0.07	0.14	0.05	0.08	0.13	0.04	0.02	0.03	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01	0.06	0.02	0.06	0.05
		五稜郡豊頃町	0.17	0.04	0.04	0.25	0.05	0.13	0.06	0.07	0.14	0.05	0.08	0.13	0.04	0.02	0.03	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01	0.06	0.02	0.06	0.05
		五稜郡																								

表 3 (続き)

地域\断層		RS01a	RS01b	RS01c	RS01a +RS01b	RS01b +RS01c	RS01a +RS01b +RS01c	RS01a +RS01b +RS01c	RS03a	RS03b	RS03c	RS03a +RS03b +RS03c	RS03a +RS03b +RS03c	RS04	RS05	RS04+ RS05	RS06	RS07	RS08	MS01	MS02	MS01 +MS02	MS01 +MS02 +ST02	MS01 +MS02 +ST02 +ST02	
石川県	七尾市	0.04	0.02	0.01	0.08	0.05	0.13	0.02	0.03	0.07	0.07	0.14	0.17	0.06	0.07	0.19	0.02	0.01	0.01	0.08	0.05	0.17	0.15	0.24	0.39
	鳳珠郡穴水町	0.03	0.01	0.01	0.07	0.04	0.12	0.01	0.03	0.06	0.05	0.12	0.15	0.05	0.05	0.14	0.02	0.01	0.01	0.09	0.04	0.15	0.10	0.24	0.40
	鳳珠郡能登町	0.05	0.02	0.02	0.09	0.03	0.15	0.03	0.08	0.12	0.15	0.28	0.38	0.06	0.09	0.22	0.04	0.03	0.03	0.21	0.10	0.25	0.29	0.64	0.94
	珠洲市	0.11	0.03	0.02	0.19	0.07	0.27	0.06	0.14	0.29	0.22	0.46	0.55	0.13	0.18	0.35	0.10	0.04	0.05	0.23	0.14	0.43	0.40	0.71	1.49
	輪島市	0.24	0.06	0.04	0.40	0.14	0.62	0.12	0.20	0.50	0.38	0.83	0.95	0.21	0.31	0.65	0.15	0.06	0.07	0.37	0.22	0.85	0.56	1.20	2.85
	羽咋郡志賀町	0.10	0.03	0.02	0.15	0.07	0.22	0.05	0.08	0.22	0.19	0.38	0.48	0.14	0.16	0.45	0.05	0.03	0.04	0.24	0.11	0.37	0.33	0.69	1.18
	羽咋市	0.08	0.02	0.01	0.12	0.05	0.18	0.05	0.05	0.11	0.12	0.23	0.29	0.07	0.11	0.31	0.04	0.02	0.03	0.13	0.08	0.22	0.25	0.38	0.63
	羽咋郡能登赤水町	0.06	0.02	0.01	0.11	0.06	0.16	0.03	0.04	0.10	0.10	0.19	0.28	0.08	0.10	0.21	0.03	0.02	0.03	0.10	0.07	0.20	0.19	0.33	0.59
	かほく市	0.06	0.02	0.01	0.10	0.04	0.14	0.03	0.05	0.09	0.11	0.20	0.29	0.07	0.08	0.16	0.03	0.02	0.02	0.11	0.07	0.22	0.20	0.37	0.64
	河北郡内灘町	0.05	0.01	0.01	0.07	0.03	0.11	0.06	0.08	0.09	0.18	0.24	0.08	0.07	0.18	0.04	0.02	0.02	0.11	0.08	0.21	0.21	0.37	0.60	
福井県	金沢市	0.06	0.01	0.01	0.08	0.04	0.12	0.02	0.04	0.10	0.09	0.21	0.31	0.07	0.07	0.18	0.03	0.01	0.02	0.10	0.08	0.22	0.19	0.36	0.56
	白山市	0.06	0.01	0.01	0.09	0.03	0.14	0.03	0.06	0.11	0.11	0.25	0.34	0.07	0.08	0.19	0.03	0.02	0.02	0.11	0.07	0.19	0.22	0.38	0.61
	能美市	0.05	0.01	0.01	0.08	0.03	0.13	0.06	0.04	0.11	0.09	0.24	0.34	0.06	0.06	0.15	0.04	0.02	0.02	0.09	0.07	0.20	0.21	0.38	0.62
	小松市	0.05	0.01	0.01	0.09	0.04	0.14	0.02	0.04	0.08	0.08	0.16	0.22	0.06	0.08	0.16	0.03	0.01	0.02	0.11	0.06	0.17	0.17	0.34	0.55
	加賀市	0.07	0.01	0.01	0.11	0.03	0.13	0.03	0.04	0.10	0.11	0.18	0.24	0.06	0.08	0.18	0.03	0.01	0.02	0.10	0.08	0.22	0.20	0.31	0.56
	あわら市	0.06	0.01	0.01	0.09	0.04	0.12	0.03	0.04	0.10	0.09	0.20	0.27	0.05	0.07	0.18	0.03	0.01	0.01	0.11	0.07	0.20	0.19	0.38	0.54
	坂井市	0.10	0.06	0.05	0.20	0.11	0.23	0.06	0.15	0.31	0.31	0.67	0.96	0.17	0.16	0.28	0.07	0.04	0.04	0.31	0.16	0.51	0.42	0.65	1.34
	福井市	0.07	0.01	0.02	0.09	0.04	0.13	0.03	0.08	0.14	0.19	0.36	0.47	0.06	0.10	0.22	0.05	0.02	0.03	0.13	0.08	0.24	0.22	0.41	0.75
	丹生郡越前町	0.03	0.01	0.01	0.06	0.02	0.10	0.02	0.04	0.07	0.07	0.12	0.13	0.03	0.06	0.13	0.01	0.01	0.01	0.09	0.06	0.18	0.14	0.32	0.48
	南条郡南越前町	0.03	0.01	0.00	0.06	0.03	0.09	0.02	0.03	0.08	0.06	0.14	0.15	0.04	0.04	0.11	0.03	0.01	0.01	0.07	0.05	0.16	0.16	0.26	0.38
京都府	敦賀市	0.05	0.01	0.01	0.06	0.04	0.10	0.02	0.06	0.10	0.15	0.25	0.33	0.08	0.08	0.16	0.03	0.01	0.01	0.09	0.06	0.18	0.21	0.40	0.53
	三方郡美浜町	0.07	0.01	0.01	0.09	0.03	0.12	0.03	0.07	0.10	0.16	0.23	0.33	0.10	0.14	0.27	0.04	0.01	0.02	0.13	0.06	0.23	0.21	0.37	0.56
	三方上中郡若狭町	0.04	0.01	0.01	0.07	0.03	0.11	0.02	0.04	0.09	0.08	0.20	0.26	0.04	0.07	0.17	0.03	0.01	0.01	0.10	0.05	0.18	0.13	0.30	0.51
	小浜市	0.05	0.02	0.01	0.09	0.05	0.13	0.03	0.06	0.15	0.12	0.33	0.43	0.08	0.08	0.21	0.04	0.02	0.03	0.15	0.09	0.25	0.16	0.36	0.67
	大飯郡おおい町	0.05	0.02	0.01	0.10	0.06	0.15	0.02	0.04	0.08	0.10	0.15	0.23	0.06	0.09	0.19	0.03	0.01	0.01	0.10	0.06	0.21	0.23	0.38	0.59
	大飯郡高浜町	0.07	0.02	0.01	0.10	0.06	0.16	0.05	0.06	0.13	0.13	0.22	0.34	0.10	0.09	0.25	0.04	0.02	0.02	0.12	0.08	0.22	0.22	0.42	0.64
	舞鶴市	0.06	0.02	0.01	0.11	0.06	0.17	0.03	0.07	0.14	0.14	0.25	0.33	0.09	0.10	0.25	0.04	0.02	0.02	0.15	0.08	0.27	0.27	0.47	0.68
	宮津市	0.05	0.02	0.01	0.09	0.05	0.14	0.03	0.05	0.10	0.10	0.22	0.30	0.08	0.11	0.24	0.05	0.02	0.02	0.10	0.07	0.22	0.24	0.35	0.62
	与謝郡伊根町	0.08	0.03	0.02	0.12	0.07	0.19	0.06	0.12	0.27	0.22	0.44	0.58	0.10	0.11	0.27	0.06	0.03	0.04	0.21	0.12	0.38	0.38	0.60	1.09
	京丹後市	0.10	0.03	0.02	0.15	0.05	0.24	0.04	0.10	0.26	0.17	0.41	0.52	0.10	0.15	0.31	0.07	0.03	0.04	0.21	0.11	0.42	0.36	0.62	1.15
兵庫県	豊岡市	0.11	0.03	0.02	0.19	0.06	0.23	0.04	0.09	0.21	0.17	0.47	0.65	0.09	0.16	0.34	0.06	0.02	0.03	0.23	0.11	0.37	0.32	0.63	1.20
	美方郡香美町	0.09	0.02	0.02	0.16	0.05	0.25	0.05	0.10	0.25	0.18	0.44	0.56	0.13	0.14	0.30	0.06	0.03	0.03	0.20	0.11	0.48	0.44	0.67	1.46
	美方郡美登温泉町	0.06	0.02	0.01	0.10	0.05	0.14	0.03	0.06	0.14	0.12	0.30	0.37	0.10	0.09	0.22	0.05	0.02	0.03	0.16	0.09	0.28	0.35	0.52	0.91
	岩美郡岩美町	0.06	0.01	0.01	0.09	0.04	0.12	0.03	0.08	0.18	0.16	0.31	0.37	0.06	0.11	0.23	0.05	0.02	0.02	0.17	0.03	0.32	0.32	0.67	1.06
	鳥取市	0.06	0.02	0.01	0.11	0.04	0.16	0.06	0.07	0.14	0.14	0.25	0.33	0.09	0.10	0.25	0.04	0.02	0.02	0.15	0.07	0.27	0.27	0.47	0.82
	東伯郡大野町	0.06	0.01	0.01	0.08	0.03	0.14	0.02	0.04	0.10	0.09	0.19	0.26	0.05	0.09	0.20	0.04	0.01	0.01	0.13	0.08	0.25	0.30	0.55	0.72
	東伯郡西伯町	0.07	0.01	0.02	0.11	0.04	0.15	0.03	0.06	0.12	0.10	0.26	0.34	0.07	0.09	0.18	0.04	0.02	0.01	0.15	0.10	0.24	0.29	0.44	0.89
	西伯郡大山町	0.05	0.02	0.02	0.10	0.04	0.18	0.03	0.08	0.19	0.17	0.40	0.56	0.10	0.13	0.30	0.06	0.03	0.02	0.19	0.09	0.31	0.31	0.48	0.89
	西伯郡日吉津村	0.05	0.02	0.01	0.09	0.05	0.16	0.02	0.06	0.13	0.13	0.32	0.41	0.06	0.12	0.22	0.05	0.03	0.02	0.11	0.07	0.21	0.21	0.37	0.74
	米子市	0.11	0.02	0.01	0.11	0.06	0.18	0.08	0.07	0.16	0.16	0.36	0.55	0.10	0.14	0.38	0.06	0.03	0.03	0.15	0.09	0.33	0.28	0.52	0.86
山口県	境港市	0.07	0.02	0.02	0.10	0.04	0.18	0.06	0.08	0.20	0.19	0.44	0.64	0.12	0.16	0.32	0.05	0.02	0.04	0.15	0.10	0.26	0.30	0.50	1.09
	隱岐郡隱岐の島町	0.17	0.05	0.05	0.24	0.11	0.38	0.07	0.14	0.33	0.30	0.63	0.82	0.21	0.21	0.46	0.12	0.08	0.09	0.31	0.19	0.66	0.61	1.00	1.68
	隱岐郡海士町	0.13	0.03	0.06	0.19	0.09	0.24	0.05	0.15	0.30	0.28	0.66	0.83	0.25	0.23	0.54	0.12	0.09	0.07	0.43					

表 3 (続き)

地域\断層	MS03	MS04	MS05	MS06	ST01	ST02	ST03	ST04	ST05	ST06	ST07	ST06+ ST07+	OK01+ OK02	ST07+ OK01+ OK02	ST06+ ST07+ OK01+ OK02	ST08	ST09	ST08+ ST09+	OK01+ OK02	ST09+ ST09+ OK01+ OK02	ST10	OK01	OK02	OK01+ OK02		
宗谷郡猿払村	0.10	0.33	0.10	0.23	0.26	0.23	0.06	0.12	0.09	0.23	0.04	0.34	0.45	0.30	0.59	0.09	0.09	0.19	0.36	0.34	0.47	0.08	0.13	0.07	0.25	
稚内市	0.37	0.92	0.29	0.66	0.66	0.63	0.16	0.44	0.25	0.67	0.15	0.88	1.25	0.76	1.71	0.28	0.27	0.63	1.05	0.83	1.35	0.20	0.37	0.20	0.58	
礼文郡礼文町	0.59	1.65	0.36	0.50	0.73	0.58	0.18	0.49	0.18	0.71	0.17	0.98	1.32	1.66	1.66	2.26	0.27	0.59	0.99	0.97	1.28	0.28	0.35	0.18	0.58	
利尻郡利尻富士町	1.32	0.85	0.50	0.44	1.10	0.73	0.21	0.74	0.37	0.82	0.22	1.39	2.13	0.99	2.76	0.42	0.37	0.99	1.60	1.39	1.70	0.26	0.46	0.18	0.76	
利尻郡利尻町	1.31	0.84	0.60	0.80	2.09	1.28	0.32	1.72	0.49	1.64	0.38	2.16	3.00	1.58	3.88	0.81	0.74	1.42	2.07	2.04	2.81	0.44	0.61	0.22	1.25	
天塩郡豊富町	0.62	0.69	0.42	0.48	1.00	0.85	0.23	0.66	0.19	0.82	0.18	1.21	1.87	0.83	2.45	0.36	0.27	1.01	1.54	1.33	1.97	0.20	0.42	0.19	0.73	
天塩郡天塩町	0.38	0.58	0.44	0.48	1.26	1.40	0.24	0.51	0.25	0.81	0.18	1.20	1.80	0.90	2.41	0.30	0.30	0.97	1.54	1.12	2.01	0.20	0.44	0.20	0.76	
天塩郡天塩別町	0.38	0.64	0.30	0.34	1.07	1.10	0.15	0.26	0.17	0.53	0.12	0.66	1.13	0.66	1.43	0.22	0.21	0.54	0.99	0.79	1.27	0.16	0.33	0.15	0.59	
古前郡初山別町	0.55	0.76	0.32	0.43	1.14	0.79	0.14	0.60	0.19	0.63	0.12	0.94	1.37	0.60	1.77	0.30	0.27	0.78	1.19	0.84	1.54	0.18	0.29	0.13	0.51	
苦前郡羽幌町	0.91	1.23	0.42	0.58	2.97	1.52	0.25	0.85	0.21	0.82	0.13	1.19	1.82	0.63	2.29	0.42	0.30	1.11	1.65	0.89	2.08	0.18	0.35	0.18	0.53	
苦前郡苦前町	0.55	2.50	0.58	0.98	1.67	1.73	0.22	1.24	0.20	1.11	0.15	1.61	2.45	0.73	3.11	0.62	0.30	1.51	2.28	0.94	2.85	0.22	0.32	0.15	0.56	
留萌市	0.49	3.06	0.60	0.86	1.43	1.52	0.20	0.77	0.18	0.63	0.13	0.94	1.45	0.63	1.84	0.32	0.26	0.84	1.28	0.88	1.63	0.19	0.36	0.15	0.56	
留萌市	0.69	1.75	0.69	1.36	1.46	1.07	0.27	0.79	0.29	1.11	0.18	1.37	2.01	0.94	2.49	0.50	0.48	1.15	1.68	1.10	2.09	0.28	0.54	0.24	0.86	
増毛郡増毛町	0.40	1.16	0.91	1.79	1.07	0.84	0.23	0.69	0.28	0.75	0.15	1.06	1.69	1.11	2.15	0.45	0.33	0.98	1.52	0.94	1.97	0.25	0.38	0.17	0.72	
石狩市	0.49	0.92	1.41	1.85	1.50	1.20	0.26	0.75	0.31	1.14	0.20	1.60	2.16	1.17	2.70	0.43	0.37	1.27	2.06	1.48	2.40	0.44	0.54	0.25	0.80	
小樽市	0.54	0.98	0.81	1.04	1.68	1.30	0.36	0.78	0.33	1.37	0.25	1.87	2.43	1.29	2.84	0.48	0.47	1.27	2.21	1.59	2.57	0.48	0.70	0.27	1.01	
余市郡余市町	0.37	0.56	0.65	0.61	0.89	0.50	0.15	0.41	0.30	1.30	0.22	1.83	2.86	1.10	3.71	0.38	0.50	1.55	1.99	1.26	2.57	0.36	0.44	0.17	0.70	
古平郡古平町	0.34	0.54	0.51	0.49	0.50	0.57	0.47	0.15	0.44	0.51	1.52	0.27	2.26	3.81	1.24	5.01	0.45	0.61	1.71	1.95	1.58	2.62	0.35	0.55	0.14	0.83
積丹郡積丹町	0.50	0.65	0.81	1.20	2.44	0.90	0.31	1.09	1.39	4.07	0.75	6.04	8.28	2.62	10.71	1.84	1.81	4.22	5.71	6.46	9.33	1.01	1.52	0.45	2.13	
古宇郡神恵内村	0.29	0.46	0.39	0.61	1.41	0.90	0.28	0.59	1.37	2.31	0.27	4.90	8.73	4.60	10.53	0.83	0.28	2.28	4.54	11.55	11.47	14.28	1.56	3.55	0.50	6.01
古宇郡泊村	0.23	0.40	0.31	0.31	0.79	0.59	0.15	0.66	0.33	1.51	0.66	2.98	7.55	4.09	9.61	0.41	1.27	2.00	4.98	4.23	5.41	1.63	1.60	0.34	2.72	
岩内郡共和町	0.28	0.45	0.43	0.62	0.77	0.96	0.23	0.71	0.44	1.82	1.15	3.62	7.76	4.26	9.41	0.62	2.04	3.20	7.18	6.68	7.80	1.84	2.98	0.39	4.08	
岩内郡岩内町	0.33	0.49	0.40	0.55	0.89	0.68	0.25	0.85	0.45	1.63	0.54	3.38	7.22	5.12	9.09	0.47	1.11	2.31	5.60	5.15	6.25	1.97	2.39	0.46	3.85	
穂別郡穂別町	0.22	0.43	0.32	0.37	0.62	0.40	0.12	0.51	0.42	0.94	0.26	2.18	7.99	5.99	9.67	0.36	0.87	1.57	5.88	5.84	7.40	2.13	2.58	0.32	4.21	
寿都郡寿都町	0.24	0.47	0.33	0.43	0.87	0.58	0.15	0.61	0.53	1.31	0.61	2.09	10.25	8.83	12.61	0.43	0.87	1.68	7.78	7.69	9.60	1.75	3.66	0.45	5.82	
鳥取郡東栄町	0.27	0.49	0.27	0.41	0.91	0.54	0.18	0.81	0.71	1.56	0.68	2.25	13.74	12.45	16.09	0.53	1.00	2.04	12.44	12.18	14.66	1.41	6.07	1.04	9.48	
久遠郡せたな町	0.15	0.27	0.20	0.26	0.98	0.42	0.14	0.64	0.24	1.03	0.35	1.21	6.95	8.78	11.30	0.39	0.62	1.09	6.73	9.43	11.36	0.81	2.91	2.71	7.21	
奥尻郡奥尻町	0.12	0.25	0.19	0.17	1.11	0.71	0.23	0.60	0.15	1.09	0.42	1.38	4.75	5.00	6.79	0.60	0.61	1.18	3.42	5.36	6.61	0.72	1.61	2.33	3.90	
二海郡八雲町	0.09	0.14	0.11	0.16	0.37	0.23	0.10	0.23	0.21	0.55	0.16	0.77	2.76	2.00	2.78	0.20	0.27	0.55	1.31	2.16	2.46	0.29	0.68	0.74	1.54	
爾志郡乙部町	0.06	0.11	0.08	0.14	0.26	0.20	0.07	0.16	0.09	0.30	0.12	0.45	0.94	1.47	1.97	0.16	0.18	0.37	0.85	1.54	1.92	0.23	0.45	0.60	1.26	
檜山郡江差町	0.08	0.10	0.09	0.16	0.29	0.23	0.07	0.18	0.08	0.52	0.13	0.72	1.08	1.53	1.88	0.21	0.21	0.48	1.00	1.57	1.93	0.24	0.44	0.59	1.26	
檜山郡上ノ国町	0.08	0.14	0.09	0.19	0.36	0.19	0.07	0.15	0.09	0.42	0.14	0.68	1.12	1.21	1.66	0.15	0.20	0.49	1.01	1.18	1.44	0.20	0.49	0.48	1.04	
松前町	0.06	0.10	0.08	0.10	0.29	0.19	0.06	0.17	0.06	0.42	0.14	0.54	0.99	0.75	1.17	0.19	0.24	0.43	0.91	1.04	1.21	0.17	0.36	0.35	6.61	
松前郡知内町	0.04	0.08	0.06	0.12	0.22	0.16	0.04	0.05	0.06	0.12	0.04	0.22	0.35	0.48	0.52	0.06	0.07	0.14	0.28	0.46	0.50	0.08	0.17	0.15	4.00	
上磯郡木古内町	0.03	0.06	0.04	0.06	0.13	0.08	0.03	0.04	0.03	0.17	0.04	0.27	0.43	0.49	0.56	0.07	0.07	0.14	0.27	0.40	0.46	0.09	0.18	0.16	0.34	
北斗市	0.04	0.04	0.03	0.05	0.05	0.05	0.01	0.03	0.02	0.11	0.02	0.18	0.25	0.27	0.44	0.03	0.04	0.08	0.21	0.29	0.37	0.04	0.10	0.09	0.21	
函館市	0.03	0.05	0.03	0.04	0.17	0.08	0.02	0.07	0.02	0.13	0.04	0.18	0.33	0.39	0.49	0.03	0.04	0.09	0.22	0.37	0.44	0.04	0.11	0.10	0.30	
東津輕郡東津輕町	0.03	0.07	0.05	0.07	0.16	0.13	0.03	0.04	0.04	0.17	0.05	0.22	0.47	0.47	0.57	0.03	0.04	0.09	0.21	0.34	0.44	0.04	0.12	0.11	0.30	
東津輕郡今金町	0.06	0.08	0.07	0.08	0.19	0.17	0.04	0.10	0.04	0.20	0.08	0.34	0.62	0.61	0.83	0.08	0.13	0.22	0.67	0.59	0.73	0.11	0.29	0.18	0.44	
北津軽郡中泊町	0.13	0.19	0.12	0.17	0.30	0.24	0.06	0.20	0.09	0.32	0.12	0.62	1.28	1.28	2.02	0.16	0.24	0.47	1.15	1.48	1.80	0.27	0.49	0.50	1.06	
五所川原市	0.07	0.18	0.09	0.12	0.24	0.18	0.04	0.13	0.06	0.30	0.09	0.46	1.00	1.04	1.44	0.11	0.16	0.30	0.72	0.98	1.10	0.14	0.33	0.27	0.62	
つがる市	0.06	0.16	0.10	0.13	0.25	0.18	0.05	0.16	0.07	0.32	0.09	0.48	0.78	0.84	1.34	0.12	0.16	0.34	0.72	0.80	1.05	0.14	0.32	0.25	0.74	
西津軽郡鶴ヶ沢町	0.07	0.19	0.08	0.15	0.32	0.19	0.05	0.14	0.07	0.40	0.10	0.60	0.89	0.81	1.30	0.15	0.15	0.38	0.64	0.88	1.15	0.14	0.38	0.24	0.61	
西津軽郡深浦町	0.05	0.10	0.16	0.17																						

表3(続き)

地域\断層	MS03	MS04	MS05	MS06	ST01	ST02	ST03	ST04	ST05	ST06	ST07	ST06+ ST07+	ST07+ OK01+	ST07+ OK01+	ST08+	ST08+ ST09+	ST09+ OK01+	ST08+ ST09+	ST09+ OK01+	ST10	OK01	OK02	OK01+ OK02			
石川県	七尾市	0.02	0.04	0.02	0.03	0.09	0.08	0.01	0.06	0.02	0.10	0.03	0.15	0.35	0.27	0.47	0.04	0.05	0.10	0.25	0.25	0.39	0.05	0.13	0.06	0.24
	鳳珠郡穴水町	0.01	0.03	0.02	0.03	0.09	0.06	0.02	0.05	0.02	0.10	0.03	0.11	0.24	0.23	0.34	0.04	0.08	0.09	0.19	0.22	0.27	0.06	0.09	0.06	0.16
	鳳珠郡能登町	0.03	0.06	0.04	0.07	0.16	0.11	0.03	0.12	0.05	0.21	0.06	0.32	0.59	0.43	0.75	0.08	0.08	0.19	0.43	0.43	0.55	0.08	0.15	0.10	0.32
	珠洲市	0.05	0.09	0.07	0.10	0.29	0.22	0.06	0.23	0.06	0.31	0.10	0.38	0.82	0.81	1.17	0.14	0.17	0.37	0.77	0.82	1.04	0.13	0.36	0.16	0.66
	輪島市	0.07	0.15	0.09	0.16	0.39	0.30	0.13	0.16	0.10	0.49	0.21	0.61	1.12	0.90	1.57	0.37	0.27	0.69	1.03	1.10	1.36	0.24	0.37	0.24	0.75
	羽咋市志賀町	0.05	0.08	0.06	0.07	0.22	0.17	0.04	0.14	0.04	0.27	0.05	0.36	0.73	0.51	0.89	0.11	0.12	0.27	0.67	0.54	0.81	0.12	0.23	0.14	0.43
	羽咋市	0.03	0.04	0.04	0.05	0.14	0.14	0.03	0.09	0.03	0.15	0.06	0.28	0.63	0.44	0.87	0.07	0.07	0.18	0.47	0.44	0.64	0.08	0.20	0.08	0.33
	羽咋郡宝達志水町	0.02	0.04	0.03	0.04	0.12	0.11	0.02	0.08	0.02	0.12	0.04	0.15	0.43	0.38	0.55	0.06	0.08	0.14	0.40	0.43	0.45	0.07	0.16	0.08	0.30
	かほく市	0.00	0.02	0.02	0.05	0.12	0.11	0.02	0.08	0.03	0.12	0.08	0.18	0.44	0.32	0.56	0.07	0.15	0.39	0.37	0.53	0.06	0.14	0.07	0.26	
	河北郡内灘町	0.02	0.04	0.04	0.05	0.12	0.11	0.03	0.08	0.03	0.14	0.05	0.20	0.45	0.34	0.59	0.08	0.07	0.17	0.33	0.38	0.47	0.07	0.15	0.08	0.26
福井県	金沢市	0.02	0.04	0.03	0.05	0.12	0.11	0.02	0.08	0.02	0.15	0.04	0.22	0.46	0.43	0.60	0.06	0.07	0.16	0.39	0.44	0.59	0.08	0.16	0.09	0.33
	白山市	0.00	0.04	0.04	0.04	0.13	0.11	0.03	0.10	0.03	0.16	0.05	0.20	0.43	0.34	0.51	0.07	0.08	0.20	0.41	0.38	0.52	0.07	0.16	0.08	0.30
	能美市	0.00	0.04	0.04	0.04	0.11	0.09	0.02	0.09	0.02	0.15	0.03	0.19	0.50	0.32	0.58	0.06	0.07	0.18	0.36	0.37	0.48	0.05	0.14	0.07	0.25
	小松市	0.02	0.04	0.03	0.05	0.11	0.09	0.02	0.09	0.03	0.18	0.04	0.23	0.41	0.32	0.60	0.07	0.08	0.17	0.32	0.33	0.45	0.06	0.14	0.07	0.28
	加賀市	0.02	0.04	0.04	0.05	0.13	0.10	0.03	0.09	0.03	0.17	0.05	0.20	0.47	0.38	0.71	0.09	0.08	0.17	0.44	0.39	0.54	0.06	0.21	0.09	0.32
	あわら市	0.00	0.04	0.03	0.05	0.12	0.11	0.03	0.09	0.03	0.11	0.05	0.20	0.45	0.40	0.63	0.07	0.08	0.19	0.47	0.38	0.58	0.07	0.14	0.10	0.32
	坂井市	0.05	0.09	0.05	0.11	0.26	0.20	0.04	0.15	0.06	0.21	0.07	0.36	0.82	0.71	1.06	0.13	0.12	0.28	0.67	0.64	0.88	0.13	0.30	0.14	0.55
	福井市	0.03	0.06	0.05	0.05	0.16	0.13	0.04	0.12	0.04	0.17	0.06	0.25	0.74	0.67	0.84	0.11	0.11	0.21	0.64	0.56	0.63	0.10	0.27	0.10	0.48
	丹生郡越前町	0.00	0.03	0.02	0.04	0.11	0.09	0.02	0.09	0.02	0.12	0.04	0.17	0.37	0.31	0.48	0.06	0.07	0.15	0.51	0.33	0.46	0.05	0.19	0.08	0.23
	南条郡南越前町	0.02	0.02	0.02	0.04	0.08	0.08	0.02	0.07	0.02	0.12	0.04	0.13	0.32	0.27	0.39	0.05	0.06	0.13	0.33	0.31	0.41	0.05	0.14	0.06	0.21
京都府	敦賀市	0.02	0.03	0.02	0.04	0.15	0.11	0.03	0.08	0.02	0.13	0.04	0.17	0.39	0.38	0.55	0.05	0.07	0.13	0.35	0.43	0.54	0.06	0.14	0.11	0.28
	三方郡美浜町	0.03	0.04	0.04	0.04	0.13	0.11	0.03	0.09	0.03	0.15	0.05	0.22	0.47	0.35	0.56	0.06	0.07	0.18	0.41	0.37	0.54	0.07	0.19	0.08	0.28
	三方上中郡若狭町	0.02	0.03	0.03	0.04	0.10	0.08	0.03	0.09	0.02	0.13	0.04	0.17	0.39	0.36	0.51	0.07	0.08	0.14	0.37	0.34	0.55	0.06	0.14	0.09	0.27
	小浜市	0.02	0.04	0.03	0.07	0.12	0.11	0.03	0.09	0.04	0.13	0.05	0.19	0.47	0.41	0.54	0.07	0.06	0.14	0.52	0.47	0.67	0.07	0.20	0.11	0.31
	大飯郡おおい町	0.02	0.04	0.03	0.03	0.14	0.11	0.03	0.09	0.03	0.13	0.06	0.19	0.45	0.34	0.55	0.06	0.08	0.20	0.38	0.40	0.49	0.06	0.16	0.08	0.30
	大飯郡高浜町	0.00	0.04	0.04	0.05	0.15	0.14	0.04	0.13	0.03	0.19	0.07	0.25	0.67	0.54	0.76	0.08	0.08	0.20	0.48	0.45	0.66	0.05	0.22	0.10	0.39
	舞鶴市	0.03	0.06	0.04	0.06	0.18	0.16	0.04	0.14	0.04	0.21	0.06	0.29	0.62	0.54	0.88	0.11	0.15	0.24	0.60	0.61	0.82	0.10	0.23	0.12	0.43
	宮津市	0.03	0.07	0.03	0.04	0.14	0.10	0.04	0.09	0.04	0.15	0.05	0.27	0.64	0.40	0.89	0.08	0.07	0.17	0.50	0.50	0.71	0.07	0.23	0.11	0.41
	与謝郡伊根町	0.05	0.09	0.05	0.08	0.23	0.24	0.05	0.20	0.05	0.33	0.07	0.41	1.03	0.74	1.18	0.14	0.12	0.30	0.76	0.80	1.02	0.12	0.35	0.14	0.67
	京丹後市	0.05	0.11	0.06	0.07	0.26	0.21	0.05	0.19	0.06	0.32	0.09	0.49	0.95	0.72	1.33	0.12	0.13	0.31	0.79	0.92	1.06	0.13	0.27	0.20	0.55
兵庫県	豊岡市	0.04	0.10	0.07	0.09	0.21	0.17	0.04	0.18	0.06	0.29	0.07	0.36	0.79	0.57	1.01	0.12	0.14	0.26	0.62	0.61	0.77	0.13	0.27	0.13	0.55
	美方郡香美町	0.05	0.08	0.06	0.09	0.28	0.22	0.05	0.23	0.07	0.32	0.10	0.35	0.85	0.66	1.26	0.13	0.20	0.36	0.67	0.82	1.01	0.12	0.31	0.13	0.55
	美方郡新温泉町	0.00	0.06	0.05	0.08	0.20	0.20	0.04	0.17	0.06	0.26	0.10	0.30	0.65	0.51	0.89	0.11	0.14	0.27	0.51	0.56	0.76	0.12	0.26	0.15	0.47
	岩美郡岩美町	0.03	0.06	0.04	0.06	0.17	0.15	0.04	0.12	0.05	0.17	0.06	0.25	0.62	0.53	0.84	0.09	0.09	0.21	0.51	0.59	0.73	0.10	0.24	0.12	0.41
	鳥取市	0.03	0.07	0.04	0.07	0.20	0.14	0.04	0.14	0.05	0.19	0.07	0.25	0.66	0.63	0.90	0.12	0.10	0.23	0.62	0.70	0.94	0.10	0.26	0.12	0.46
	東伯郡大山町	0.03	0.07	0.05	0.07	0.20	0.14	0.04	0.15	0.04	0.21	0.07	0.30	0.80	0.65	1.19	0.09	0.11	0.36	0.68	0.66	0.99	0.11	0.28	0.12	0.47
	西伯郡日吉津村	0.00	0.06	0.03	0.06	0.11	0.11	0.03	0.08	0.03	0.16	0.05	0.25	0.55	0.45	0.75	0.06	0.05	0.18	0.50	0.44	0.68	0.09	0.18	0.09	0.30
	米子市	0.03	0.07	0.04	0.07	0.16	0.14	0.03	0.15	0.04	0.26	0.06	0.29	0.85	0.63	1.12	0.10	0.12	0.22	0.51	0.55	0.71	0.10	0.25	0.12	0.46
	境港市	0.03	0.10	0.04	0.07	0.18	0.15	0.03	0.14	0.06	0.20	0.07	0.27	0.66	0.55	0.94	0.08	0.09	0.20	0.61	0.64	0.95	0.11	0.22	0.10	0.40
	隱岐郡隠岐の島町	0.07	0.18	0.07	0.17	0.35	0.09	0.04	0.23	0.05	0.31	0.14	0.31	0.59	0.53	1.25	0.23	0.28	0.51	1.44	1.25	1.79	0.26	0.77	0.22	1.23
島根県	隠岐郡海士町	0.07	0.13	0.12	0.17	0.43	0.37	0.08	0.26	0.08	0.36	0.18	0.48	1.14	0.94	1.61	0.17	0.20	0.48	1.09	1.04	1.33	0.23	0.40	0.29	0.79
	隠岐郡酉島町	0.06	0.17	0.08	0.14	0.40	0.45	0.09	0.44	0.10	0.40	0.15	0.51	1.72	1.31	2.35	0.21	0.24	0.48	1.00	1.06	1.48	0.29	0.64	0.29	1.10
	隠岐郡宍戸村	0.05	0.07	0.0																						

表 3 (続き)

地域\断層	MS03	MS04	MS05	MS06	ST01	ST02	ST03	ST04	ST05	ST06	ST07	ST06+S T07+O K01	ST07+O K01+O K02	ST06+S T07+O K01+O K02	ST08	ST09	ST08+S T09+O K01	ST09+O K01+O K02	ST08+S T09+O K01+O K02	ST10	OK01	OK02	OK01+ OK02			
石川県	七尾市	0.02	0.04	0.02	0.03	0.09	0.08	0.01	0.06	0.02	0.10	0.03	0.15	0.35	0.27	0.47	0.04	0.05	0.10	0.25	0.25	0.39	0.05	0.13	0.06	0.24
	鳳珠郡穴水町	0.01	0.03	0.02	0.03	0.09	0.06	0.02	0.05	0.02	0.10	0.03	0.11	0.24	0.23	0.34	0.04	0.04	0.09	0.19	0.22	0.27	0.04	0.09	0.06	0.16
	鳳珠郡能登町	0.03	0.06	0.04	0.07	0.16	0.11	0.03	0.12	0.05	0.21	0.06	0.32	0.50	0.42	0.75	0.08	0.08	0.19	0.45	0.42	0.55	0.08	0.15	0.10	0.32
	珠洲市	0.05	0.09	0.07	0.10	0.29	0.22	0.06	0.23	0.06	0.31	0.10	0.38	0.82	0.81	1.17	0.14	0.17	0.37	0.77	0.82	1.04	0.13	0.36	0.16	0.66
	輪島市	0.07	0.15	0.09	0.16	0.39	0.30	0.13	0.46	0.10	0.49	0.21	0.61	1.12	0.90	1.57	0.37	0.27	0.60	1.03	1.10	1.36	0.24	0.37	0.24	0.75
	羽咋郡志賀町	0.05	0.08	0.06	0.07	0.22	0.17	0.04	0.14	0.04	0.27	0.08	0.36	0.73	0.51	0.89	0.11	0.12	0.27	0.67	0.54	0.81	0.12	0.23	0.14	0.43
	羽咋市	0.03	0.04	0.04	0.05	0.14	0.14	0.03	0.09	0.03	0.15	0.06	0.28	0.63	0.44	0.87	0.07	0.07	0.18	0.47	0.44	0.64	0.08	0.20	0.08	0.33
	羽咋郡宝達志水町	0.02	0.04	0.03	0.04	0.12	0.11	0.02	0.08	0.02	0.12	0.04	0.15	0.45	0.38	0.55	0.06	0.08	0.14	0.46	0.42	0.45	0.07	0.16	0.08	0.30
	かほく市	0.08	0.09	0.08	0.05	0.12	0.11	0.02	0.08	0.03	0.12	0.04	0.18	0.44	0.32	0.56	0.07	0.07	0.15	0.39	0.37	0.53	0.08	0.14	0.07	0.26
	河北郡内灘町	0.02	0.08	0.04	0.05	0.12	0.11	0.03	0.08	0.03	0.14	0.05	0.20	0.45	0.34	0.58	0.08	0.07	0.17	0.38	0.47	0.47	0.07	0.15	0.08	0.26
福井県	金沢市	0.02	0.04	0.03	0.05	0.12	0.11	0.02	0.08	0.02	0.15	0.04	0.22	0.48	0.43	0.60	0.06	0.07	0.16	0.39	0.41	0.59	0.08	0.16	0.09	0.33
	白山市	0.03	0.04	0.04	0.04	0.13	0.11	0.03	0.10	0.03	0.16	0.05	0.20	0.43	0.34	0.51	0.07	0.08	0.20	0.41	0.38	0.52	0.07	0.16	0.08	0.30
	能美市	0.02	0.04	0.04	0.04	0.11	0.09	0.02	0.09	0.02	0.15	0.09	0.19	0.50	0.32	0.58	0.06	0.07	0.18	0.36	0.37	0.48	0.05	0.14	0.07	0.25
	小松市	0.02	0.04	0.03	0.05	0.11	0.09	0.02	0.09	0.03	0.18	0.04	0.23	0.41	0.32	0.60	0.07	0.08	0.17	0.32	0.33	0.45	0.06	0.14	0.07	0.28
	加賀市	0.02	0.04	0.04	0.05	0.13	0.10	0.03	0.09	0.03	0.17	0.05	0.20	0.47	0.38	0.71	0.09	0.08	0.17	0.44	0.39	0.54	0.06	0.21	0.09	0.32
	あわら市	0.02	0.04	0.03	0.05	0.12	0.11	0.03	0.09	0.03	0.11	0.05	0.20	0.45	0.40	0.63	0.07	0.08	0.19	0.47	0.38	0.58	0.07	0.14	0.10	0.32
	坂井市	0.05	0.09	0.05	0.11	0.26	0.20	0.04	0.15	0.06	0.21	0.07	0.36	0.82	0.71	1.06	0.13	0.12	0.28	0.67	0.64	0.88	0.13	0.30	0.14	0.55
	福井市	0.03	0.06	0.05	0.06	0.16	0.13	0.04	0.12	0.04	0.17	0.06	0.25	0.74	0.67	0.84	0.11	0.11	0.21	0.64	0.58	0.63	0.10	0.27	0.10	0.48
	丹生郡越前町	0.02	0.03	0.02	0.04	0.11	0.08	0.02	0.09	0.02	0.12	0.04	0.16	0.37	0.31	0.48	0.06	0.07	0.15	0.51	0.33	0.46	0.06	0.19	0.08	0.23
	南条郡南越前町	0.02	0.02	0.02	0.04	0.08	0.08	0.02	0.07	0.02	0.12	0.04	0.13	0.32	0.27	0.38	0.05	0.06	0.13	0.33	0.31	0.41	0.05	0.14	0.06	0.21
京都府	敦賀市	0.02	0.03	0.02	0.04	0.15	0.11	0.03	0.08	0.02	0.13	0.04	0.17	0.39	0.38	0.55	0.06	0.07	0.13	0.35	0.43	0.54	0.06	0.14	0.11	0.28
	三方ヶ浜町	0.03	0.08	0.06	0.08	0.13	0.11	0.03	0.09	0.03	0.15	0.05	0.22	0.47	0.35	0.56	0.06	0.07	0.18	0.43	0.37	0.54	0.07	0.19	0.08	0.28
	三方上中郡若狭町	0.02	0.03	0.03	0.04	0.10	0.08	0.03	0.09	0.02	0.13	0.04	0.17	0.39	0.36	0.51	0.07	0.08	0.14	0.37	0.34	0.55	0.06	0.14	0.09	0.27
	小浜市	0.02	0.04	0.03	0.05	0.12	0.11	0.03	0.09	0.04	0.13	0.05	0.19	0.47	0.41	0.54	0.07	0.06	0.14	0.52	0.47	0.67	0.07	0.20	0.11	0.31
	大飯郡おおい町	0.02	0.04	0.03	0.05	0.14	0.11	0.03	0.09	0.03	0.13	0.06	0.19	0.43	0.34	0.53	0.06	0.08	0.20	0.38	0.40	0.49	0.06	0.16	0.08	0.30
	大飯郡高浜町	0.03	0.05	0.04	0.05	0.15	0.14	0.03	0.13	0.03	0.19	0.07	0.25	0.67	0.51	0.76	0.08	0.08	0.20	0.48	0.53	0.66	0.09	0.22	0.10	0.39
	舞鶴市	0.03	0.06	0.04	0.06	0.18	0.16	0.04	0.14	0.04	0.21	0.06	0.29	0.62	0.54	0.88	0.11	0.15	0.24	0.61	0.82	0.10	0.23	0.12	0.43	
	宮津市	0.03	0.07	0.03	0.04	0.14	0.10	0.04	0.09	0.04	0.15	0.05	0.27	0.64	0.46	0.89	0.08	0.07	0.17	0.56	0.50	0.71	0.07	0.23	0.11	0.41
	与謝郡伊根町	0.05	0.09	0.05	0.08	0.23	0.24	0.05	0.20	0.05	0.33	0.07	0.41	1.03	0.74	1.18	0.14	0.12	0.30	0.76	0.80	1.02	0.12	0.35	0.14	0.67
	京丹後市	0.08	0.11	0.08	0.07	0.26	0.21	0.05	0.19	0.06	0.32	0.09	0.49	0.95	0.72	1.33	0.12	0.13	0.31	0.79	0.92	1.06	0.14	0.27	0.20	0.55
兵庫県	豊岡市	0.04	0.10	0.07	0.09	0.21	0.17	0.04	0.18	0.06	0.29	0.07	0.36	0.79	0.57	1.01	0.12	0.14	0.26	0.62	0.61	0.77	0.13	0.27	0.13	0.53
	美方郡香美町	0.05	0.08	0.06	0.09	0.28	0.22	0.05	0.23	0.07	0.32	0.10	0.35	0.88	0.66	1.26	0.13	0.20	0.36	0.67	0.82	1.01	0.12	0.31	0.13	0.55
	美方郡新温泉町	0.04	0.06	0.05	0.08	0.20	0.20	0.04	0.17	0.06	0.26	0.10	0.30	0.65	0.51	0.89	0.11	0.14	0.27	0.51	0.56	0.76	0.12	0.26	0.15	0.47
	若狭郡若狭町	0.03	0.06	0.04	0.06	0.17	0.15	0.04	0.12	0.05	0.17	0.06	0.25	0.62	0.53	0.84	0.09	0.09	0.21	0.51	0.59	0.73	0.10	0.24	0.12	0.41
	鳥取市	0.03	0.07	0.04	0.07	0.20	0.14	0.04	0.14	0.05	0.19	0.07	0.25	0.66	0.63	0.90	0.12	0.10	0.23	0.62	0.70	0.94	0.10	0.26	0.12	0.46
	東伯郡湯梨浜町	0.03	0.04	0.03	0.05	0.14	0.17	0.03	0.13	0.05	0.17	0.07	0.24	0.69	0.54	0.87	0.08	0.09	0.22	0.52	0.57	0.73	0.10	0.22	0.10	0.49
	東伯郡北栄町	0.03	0.04	0.04	0.05	0.16	0.17	0.03	0.13	0.04	0.16	0.06	0.24	0.50	0.48	0.67	0.07	0.09	0.16	0.46	0.56	0.73	0.10	0.18	0.11	0.38
	東伯郡琴浦町	0.03	0.05	0.04	0.04	0.14	0.13	0.03	0.14	0.03	0.16	0.05	0.22	0.67	0.54	0.89	0.09	0.09	0.18	0.52	0.56	0.73	0.09	0.21	0.09	0.40
	西伯郡日吉生村	0.03	0.06	0.04	0.05	0.20	0.19	0.04	0.15	0.04	0.21	0.07	0.30	0.80	0.65	1.19	0.10	0.12	0.26	0.56	0.60	0.89	0.11	0.28	0.12	0.47
	山口県	0.03	0.06	0.03	0.06	0.11	0.11	0.03	0.08	0.03	0.16	0.04	0.25	0.55	0.45	0.75	0.06	0.05	0.18	0.56	0.44	0.68	0.09	0.18	0.09	0.30
福岡県	隠岐郡隠岐の島町	0.07	0.14	0.07	0.17	0.37	0.35	0.09	0.42	0.13	0.51	0.19	0.53	2.13	1.27	2.69	0.23	0.28	0.51	1.44	1.25	1.79	0.26	0.77	0.22	1.23
	隠岐郡西ノ島町	0.07	0.13	0.12	0.17	0.45	0.37	0.08	0.24	0.06	0.38	0.11	0.48	1.14	0.94	1										

表3(続き)

地域\断層	OK03a	OK03b	OK03a +OK03 b b+OK0 5	OK04	OK05	OK06	OK07	OK06+ OK07	OK08	OK09	OK04+ OK09	OS03	OS05	OS08	OS03+ OS05	OS05+ OS08	OS03+ OS05+ OS08	RM01	全断層 最大	
宗谷部猿払村	0.05	0.04	0.11	0.26	0.06	0.13	0.04	0.06	0.13	0.01	0.12	0.17	0.08	0.03	0.05	0.14	0.10	0.26	0.03	2.41
稚内市	0.14	0.08	0.27	0.77	0.15	0.41	0.14	0.19	0.44	0.06	0.38	0.63	0.24	0.09	0.15	0.46	0.36	0.84	0.10	4.92
礼文郡礼文町	0.17	0.11	0.30	0.62	0.16	0.42	0.16	0.22	0.40	0.06	0.31	0.48	0.20	0.13	0.14	0.33	0.44	0.69	0.19	9.37
利尻郡利尻富士町	0.18	0.11	0.33	0.77	0.13	0.28	0.18	0.22	0.37	0.05	0.27	0.46	0.23	0.09	0.11	0.40	0.26	0.61	0.22	6.11
利尻郡利尻町	0.42	0.21	0.79	1.25	0.21	0.92	0.45	0.31	0.92	0.06	0.34	0.65	0.24	0.10	0.16	0.44	0.39	0.89	0.37	8.48
天塩郡豊富町	0.17	0.11	0.36	0.71	0.18	0.40	0.23	0.35	0.60	0.05	0.38	0.39	0.20	0.09	0.14	0.43	0.37	1.05	0.10	6.67
天塩郡幌延町	0.18	0.13	0.37	0.86	0.19	0.42	0.23	0.49	0.58	0.05	0.27	0.45	0.25	0.08	0.15	0.53	0.39	1.25	0.11	8.60
天塩郡天塩町	0.12	0.08	0.23	0.56	0.12	0.27	0.10	0.19	0.36	0.03	0.23	0.35	0.17	0.08	0.11	0.31	0.24	0.52	0.09	6.66
天塩郡遠別町	0.12	0.08	0.28	0.60	0.12	0.28	0.16	0.17	0.28	0.04	0.24	0.38	0.17	0.07	0.10	0.26	0.47	0.09	7.11	
西知多郡初山別村	0.12	0.08	0.25	0.60	0.14	0.27	0.11	0.18	0.32	0.04	0.34	0.56	0.18	0.08	0.11	0.30	0.24	0.55	0.19	5.36
苔原郡洞爺湖町	0.15	0.11	0.32	0.64	0.14	0.32	0.14	0.20	0.44	0.04	0.29	0.43	0.24	0.09	0.11	0.35	0.25	0.57	0.20	8.30
苔原郡苦前町	0.16	0.09	0.29	0.58	0.15	0.31	0.14	0.23	0.36	0.05	0.36	0.47	0.22	0.09	0.11	0.36	0.28	0.58	0.73	7.01
留萌郡留萌小平町	0.14	0.09	0.27	0.60	0.14	0.29	0.13	0.17	0.34	0.04	0.27	0.43	0.22	0.07	0.11	0.35	0.26	0.61	0.71	5.78
留萌町	0.22	0.13	0.37	0.72	0.18	0.33	0.16	0.23	0.39	0.05	0.43	0.49	0.40	0.12	0.17	0.83	0.41	1.41	0.56	6.15
増毛郡増毛町	0.17	0.10	0.37	0.75	0.15	0.34	0.13	0.23	0.45	0.05	0.31	0.58	0.29	0.07	0.13	0.47	0.26	0.86	0.25	6.30
石狩市	0.18	0.11	0.38	0.88	0.21	0.43	0.19	0.26	0.43	0.07	0.47	0.60	0.41	0.11	0.22	0.57	0.44	0.79	0.28	5.94
小樽市	0.22	0.13	0.40	0.93	0.22	0.46	0.20	0.30	0.59	0.08	0.50	0.69	0.33	0.13	0.23	0.55	0.45	0.91	0.30	5.97
余市郡余市町	0.26	0.11	0.38	0.55	0.14	0.23	0.17	0.19	0.42	0.04	0.33	0.56	0.23	0.08	0.12	0.43	0.30	0.70	0.17	3.71
平岡郡平岡町	0.21	0.10	0.31	0.76	0.15	0.26	0.16	0.24	0.42	0.04	0.30	0.40	0.20	0.08	0.10	0.33	0.22	0.58	0.17	5.01
積丹郡積丹町	0.06	0.36	0.83	1.40	0.29	0.56	0.49	0.59	1.27	0.10	0.50	0.81	0.50	0.12	0.22	0.89	0.42	1.37	0.16	10.71
古宇利郡神恵内村	0.88	0.28	1.52	2.48	0.27	0.79	0.59	0.71	1.28	0.08	0.43	0.80	0.45	0.14	0.20	0.73	0.39	1.29	0.10	11.28
古宇利泊村	0.38	0.17	0.70	1.76	0.28	0.72	0.23	0.45	0.89	0.07	0.67	1.03	0.42	0.16	0.29	0.71	0.61	1.52	0.11	9.61
岩内郡共和町	0.82	0.29	1.61	2.18	0.39	1.01	0.38	0.57	1.06	0.10	0.72	1.06	0.73	0.20	0.31	1.07	0.70	1.51	0.12	9.41
岩内郡佐井村	0.49	0.18	0.90	2.13	0.41	0.83	0.27	0.50	0.96	0.11	0.72	1.19	0.59	0.23	0.34	0.90	0.70	1.44	0.15	9.09
磯谷郡磯越町	0.59	0.20	1.16	1.85	0.30	0.51	0.27	0.36	0.67	0.07	0.40	0.72	0.51	0.12	0.15	0.82	0.39	1.09	0.11	6.67
寿都郡寿都町	0.82	0.23	1.65	2.05	0.34	0.61	0.29	0.41	0.85	0.10	0.68	0.94	0.49	0.15	0.28	0.88	0.50	1.29	0.14	12.01
島牧郡島牧村	1.56	0.47	3.29	5.28	0.64	1.10	0.49	0.68	1.47	0.15	0.91	1.94	2.19	0.27	0.31	0.84	0.81	5.94	0.11	16.09
久遠郡せたな町	1.26	0.28	2.76	8.60	1.46	3.87	0.64	1.15	3.18	0.04	2.71	4.06	2.59	1.33	0.83	4.31	2.73	6.46	0.07	11.36
奥尻郡奥尻町	0.74	1.41	1.91	9.32	1.84	1.74	0.87	1.60	2.98	1.56	3.01	4.96	1.78	1.74	2.62	5.30	4.89	7.45	0.02	9.02
二海郡八雲町	0.88	0.34	1.05	3.43	0.79	1.62	0.39	0.78	1.40	0.73	3.33	4.82	0.91	1.72	0.97	3.56	3.75	5.11	0.02	5.11
爾志郡都部町	0.28	0.20	0.55	1.74	0.41	0.99	0.26	0.68	0.98	0.52	2.00	4.55	0.86	1.04	0.82	2.17	2.13	3.27	0.01	4.52
輪島郡大差町	0.24	0.17	0.52	1.87	0.45	0.93	0.22	0.55	0.99	0.40	2.49	4.48	1.15	1.05	1.10	2.15	2.36	2.92	0.01	4.48
輪島郡上ノ国町	0.25	0.20	0.58	1.62	0.37	0.90	0.25	0.67	1.23	0.55	4.51	7.45	1.04	1.34	1.88	2.42	3.34	5.11	0.01	7.45
松前町	0.17	0.15	0.38	1.54	0.36	0.75	0.33	0.20	0.36	0.30	2.58	4.38	0.43	0.54	1.78	1.14	3.09	4.11	0.01	4.39
松前郡佐井村	0.12	0.11	0.26	0.72	0.25	0.44	0.14	0.73	1.21	0.19	0.95	1.40	0.45	0.24	0.75	0.77	1.26	1.92	0.01	1.92
上磯郡知内町	0.06	0.04	0.14	0.38	0.11	0.24	0.07	0.25	0.40	0.07	0.50	0.72	0.28	0.14	0.35	0.53	0.64	0.98	0.00	0.98
上磯郡木古内町	0.06	0.06	0.15	0.56	0.12	0.28	0.10	0.32	0.43	0.08	0.60	0.93	0.31	0.16	0.43	0.63	0.78	1.32	0.00	1.32
北斗市	0.06	0.04	0.13	0.44	0.11	0.26	0.11	0.28	0.41	0.11	0.49	0.68	0.22	0.16	0.34	0.58	0.69	0.91	0.00	0.91
函館市	0.07	0.04	0.15	0.45	0.15	0.36	0.16	0.09	0.28	0.04	0.56	0.86	0.27	0.17	0.31	0.67	0.62	1.05	0.00	1.05
三沢市	0.00	0.00	0.01	0.05	0.01	0.02	0.01	0.03	0.05	0.01	0.07	0.11	0.03	0.01	0.05	0.03	0.08	0.11	0.00	0.11
上北郡六ヶ所村	0.01	0.00	0.02	0.06	0.01	0.00	0.01	0.04	0.06	0.01	0.09	0.10	0.03	0.01	0.05	0.00	0.08	0.10	0.00	0.10
下北郡水間町	0.03	0.01	0.04	0.14	0.04	0.07	0.03	0.10	0.17	0.04	0.22	0.33	0.07	0.04	0.13	0.15	0.22	0.38	0.00	0.38
むつ市	0.04	0.03	0.09	0.24	0.08	0.17	0.06	0.18	0.27	0.06	0.46	0.63	0.11	0.10	0.32	0.33	0.47	0.60	0.00	0.63
下北郡風浦村	0.06	0.09	0.20	0.49	0.11	0.15	0.07	0.17	0.27	0.05	0.44	0.70	0.08	0.05	0.18	0.19	0.29	0.43	0.00	0.70
下北郡大間町	0.06	0.04	0.12	0.38	0.12	0.26	0.08	0.28	0.41	0.08	0.59	0.85	0.23	0.12	0.33	0.43	0.61	1.02	0.00	1.02
下北郡佐井村	0.07	0.04	0.14	0.48	0.11	0.33	0.09	0.35	0.50	0.13	0.55	0.79	0.22	0.14	0.30	0.40	0.52	0.83	0.00	0.83
上北郡横田町	0.02	0.01	0.04	0.13	0.03	0.07	0.02	0.07	0.10	0.03	0.21	0.29	0.05	0.06	0.15	0.17	0.25	0.38	0.00	0.38
上北郡野辺地町	0.09	0.04	0.10	0.30	0.03	0.08	0.02	0.08	0.12	0.04	0.20	0.27	0.06	0.05	0.13	0.17	0.24	0.34	0.00	0.34
東津軽郡平岡町	0.04	0.10	0.30	1.01	0.32	0.50	0.33	0.49	0.73	0.13	0.59	1.49	0.45	0.20	0.39	0.70	0.64	1.02	0.01	1.49
能代市	0.19	0.12	0.50	1.67	0.44	0.96	0.42	0.90	1.41	0.25	1.94	2.84	0.82	0.41	0.94	1.32	1.57	2.96	0.02	2.84
山本郡三種町	0.13	0.07	0.23	0.67	0.21	0.36	0.22	0.41	0.86	0.13	0.66	0.98	0.30	0.17	0.34	0.61	0.55	0.99	0.01	1.00
男鹿市	0.19	0.16	0.33	1.36	0.35	0.78	0.34	0.60	1.35	0.14	0.80	1.26	0.45	0.21	0.40	0.86	0.81	1.13	0.01	1.36
潟上市	0.07	0.05	0.16	0.65	0.15	0.34	0.10	0.24	0.40	0.07	0.40	0.77	0.19	0.11	0.19	0.38	0.33	0.55	0.00	0.88
秋田市	0.08	0.06	0.22	1.04	0.23	0.55	0.11	0.44	0.69	0.09	0.63	1.14	0.28	0.23						

表 3 (続き)

地域\断層		OK03a	OK03b	OK03a+OK03b	OK04	OK05	OK06	OK07	OK06+OK07	OK08	OK09	OK04+OK09	OS03	OS05	OS08	OS03+OS05	OS05+OS08	OS03+OS05+OS08	RM01	全断層最大	
石川県	七尾市	0.05	0.03	0.10	0.46	0.07	0.27	0.05	0.15	0.21	0.04	0.21	0.41	0.11	0.04	0.10	0.19	0.15	0.23	0.00	0.47
	鳳珠郡穴水町	0.05	0.09	0.08	0.44	0.06	0.23	0.06	0.11	0.17	0.03	0.20	0.38	0.09	0.05	0.12	0.15	0.22	0.25	0.00	0.44
	鳳珠郡能登町	0.08	0.05	0.14	0.65	0.13	0.37	0.08	0.24	0.44	0.08	0.54	0.87	0.20	0.07	0.24	0.29	0.38	0.48	0.00	0.94
	珠洲市	0.14	0.09	0.33	1.16	0.19	0.57	0.15	0.32	0.50	0.10	0.78	1.37	0.19	0.17	0.30	0.47	0.46	0.80	0.01	1.49
	輪島市	0.26	0.15	0.50	1.61	0.30	0.89	0.36	0.50	1.09	0.12	1.46	2.24	0.32	0.18	0.47	0.71	0.75	1.35	0.02	2.31
	羽咋郡志賀町	0.11	0.06	0.25	0.96	0.15	0.48	0.11	0.24	0.47	0.08	0.58	0.90	0.20	0.12	0.26	0.40	0.43	0.68	0.01	1.18
	羽咋市	0.07	0.04	0.17	0.75	0.12	0.38	0.09	0.21	0.36	0.04	0.38	0.62	0.14	0.08	0.16	0.26	0.29	0.58	0.00	0.87
	羽咋郡白鷹町	0.07	0.06	0.12	0.55	0.10	0.31	0.09	0.15	0.29	0.06	0.56	0.94	0.10	0.10	0.14	0.21	0.27	0.44	0.00	0.59
	かほく市	0.07	0.04	0.13	0.54	0.10	0.26	0.08	0.15	0.28	0.05	0.32	0.61	0.11	0.08	0.15	0.27	0.23	0.44	0.00	0.64
	河北郡内灘町	0.07	0.04	0.12	0.47	0.10	0.25	0.07	0.19	0.33	0.05	0.33	0.50	0.12	0.08	0.16	0.35	0.28	0.55	0.00	0.60
福井県	金沢市	0.06	0.09	0.14	0.62	0.11	0.34	0.08	0.15	0.31	0.09	0.57	0.92	0.12	0.08	0.15	0.27	0.24	0.51	0.00	0.62
	白山市	0.07	0.04	0.14	0.54	0.10	0.26	0.08	0.16	0.28	0.04	0.32	0.50	0.10	0.09	0.14	0.24	0.20	0.46	0.00	0.61
	能美市	0.06	0.03	0.13	0.43	0.09	0.23	0.07	0.12	0.25	0.04	0.28	0.44	0.10	0.08	0.11	0.26	0.19	0.35	0.00	0.62
	小松市	0.07	0.06	0.13	0.48	0.11	0.27	0.07	0.13	0.23	0.04	0.31	0.56	0.10	0.07	0.14	0.24	0.22	0.41	0.00	0.60
	加賀市	0.08	0.05	0.15	0.51	0.11	0.29	0.07	0.16	0.29	0.04	0.33	0.47	0.11	0.08	0.13	0.22	0.27	0.44	0.00	0.71
	あわら市	0.08	0.04	0.14	0.55	0.12	0.29	0.07	0.19	0.39	0.04	0.42	0.70	0.11	0.09	0.17	0.24	0.30	0.54	0.00	0.70
	坂井市	0.13	0.07	0.24	0.97	0.17	0.56	0.16	0.30	0.48	0.08	0.72	1.23	0.23	0.13	0.42	0.47	0.58	0.90	0.01	1.34
	福井市	0.12	0.06	0.27	0.90	0.16	0.51	0.14	0.24	0.53	0.06	0.50	0.71	0.17	0.11	0.24	0.32	0.44	0.87	0.01	0.90
	丹生郡越前町	0.10	0.05	0.13	0.52	0.13	0.29	0.08	0.16	0.26	0.03	0.30	0.46	0.11	0.07	0.15	0.20	0.21	0.33	0.00	0.52
	南条郡南越前町	0.06	0.04	0.10	0.38	0.08	0.23	0.06	0.12	0.22	0.02	0.19	0.38	0.08	0.04	0.12	0.15	0.19	0.34	0.00	0.41
京都府	敦賀市	0.06	0.04	0.13	0.44	0.11	0.27	0.10	0.16	0.31	0.04	0.28	0.52	0.11	0.06	0.13	0.24	0.24	0.45	0.00	0.59
	三方郡美浜町	0.07	0.05	0.15	0.55	0.11	0.39	0.09	0.16	0.30	0.03	0.44	0.62	0.11	0.07	0.20	0.21	0.28	0.52	0.00	0.62
	三方上中郡若狭町	0.07	0.06	0.12	0.53	0.11	0.27	0.07	0.17	0.31	0.04	0.35	0.66	0.11	0.06	0.15	0.22	0.27	0.42	0.00	0.62
	小浜市	0.06	0.05	0.14	0.55	0.12	0.37	0.11	0.16	0.34	0.07	0.38	0.63	0.17	0.08	0.18	0.32	0.30	0.61	0.00	0.67
	大飯郡おおい町	0.06	0.05	0.12	0.51	0.10	0.30	0.12	0.14	0.44	0.04	0.29	0.48	0.11	0.06	0.15	0.19	0.27	0.45	0.00	0.55
	大飯郡高浜町	0.10	0.06	0.20	0.81	0.13	0.40	0.13	0.19	0.47	0.04	0.48	0.74	0.17	0.08	0.22	0.35	0.38	0.91	0.00	0.91
	舞鶴市	0.11	0.05	0.19	0.88	0.17	0.48	0.13	0.19	0.42	0.06	0.50	0.91	0.18	0.13	0.30	0.45	0.43	0.98	0.01	0.98
	宮津市	0.07	0.04	0.14	0.74	0.15	0.40	0.11	0.17	0.31	0.05	0.35	0.52	0.14	0.08	0.18	0.32	0.35	0.75	0.00	0.89
	与謝郡伊根町	0.15	0.07	0.22	1.06	0.21	0.61	0.15	0.27	0.50	0.06	0.57	0.89	0.21	0.13	0.21	0.45	0.40	0.77	0.01	1.18
	京丹後市	0.15	0.08	0.30	1.48	0.27	0.71	0.17	0.30	0.64	0.10	1.00	1.90	0.25	0.13	0.31	0.58	0.57	1.32	0.01	1.48
兵庫県	豊岡市	0.10	0.06	0.23	0.94	0.18	0.50	0.11	0.32	0.57	0.08	0.54	0.98	0.24	0.12	0.23	0.50	0.40	1.01	0.01	1.20
	美方郡香美町	0.16	0.09	0.33	0.89	0.19	0.46	0.14	0.27	0.62	0.08	0.74	1.24	0.20	0.12	0.30	0.49	0.51	0.94	0.01	1.46
	美方郡新温泉町	0.14	0.06	0.24	0.93	0.21	0.52	0.17	0.26	0.59	0.06	0.58	0.86	0.18	0.09	0.27	0.37	0.47	0.80	0.00	0.93
	岩美郡若狭町	0.10	0.05	0.23	0.75	0.17	0.39	0.11	0.22	0.41	0.05	0.39	0.70	0.16	0.09	0.17	0.35	0.33	0.72	0.00	1.06
	鳥取市	0.14	0.07	0.20	0.89	0.16	0.44	0.11	0.24	0.49	0.06	0.57	1.02	0.17	0.09	0.24	0.37	0.37	0.75	0.00	1.02
	東伯郡湯梨浜町	0.10	0.05	0.18	0.69	0.14	0.34	0.11	0.24	0.47	0.05	0.47	0.77	0.14	0.09	0.17	0.33	0.31	0.61	0.00	0.87
	東伯郡北栄町	0.09	0.05	0.20	0.86	0.12	0.46	0.10	0.21	0.40	0.04	0.48	0.83	0.15	0.10	0.18	0.36	0.36	0.73	0.00	0.89
	東伯郡大浦町	0.09	0.07	0.22	0.85	0.17	0.42	0.15	0.23	0.48	0.07	0.47	0.77	0.16	0.12	0.28	0.34	0.43	0.75	0.00	1.19
	西伯郡大山町	0.11	0.07	0.22	0.85	0.17	0.42	0.15	0.23	0.48	0.07	0.47	0.77	0.16	0.12	0.28	0.34	0.43	0.75	0.00	1.14
	西伯郡日吉津村	0.08	0.05	0.18	0.63	0.12	0.34	0.08	0.16	0.41	0.04	0.51	0.89	0.12	0.11	0.18	0.34	0.33	0.68	0.00	0.89
鳥取県	米子市	0.11	0.06	0.26	1.14	0.19	0.58	0.12	0.23	0.48	0.04	0.54	1.07	0.13	0.12	0.22	0.43	0.42	0.81	0.00	1.14
	境港市	0.10	0.05	0.18	0.97	0.20	0.50	0.13	0.20	0.41	0.05	0.61	0.99	0.14	0.11	0.19	0.36	0.41	0.62	0.00	1.09
	隱岐郡隠岐の島町	0.25	0.13	0.54	1.98	0.31	0.98	0.30	0.56	1.07	0.11	0.98	1.74	0.40	0.20	0.46	0.71	0.75	1.28	0.01	2.65
	隱岐郡海士町	0.13	0.07	0.30	1.16	0.21	0.64	0.16	0.35	0.61	0.15	1.05	1.56	0.28	0.19	0.40	0.43	0.62	0.87	0.01	1.71
	隱岐郡西ノ島町	0.25	0.13	0.53	1.83	0.44	1.13	0.30	0.47	0.95	0.10	1.52	2.31	0.32	0.21	0.46	0.74	0.87	2.12	0.01	2.56
	隱岐郡若狭町	0.12	0.05	0.21	0.88	0.18	0.49	0.12	0.31	0.56	0.11	0.68	1.03	0.21	0.14	0.23	0.43	0.44	0.88	0.01	1.52
	松江市	0.28	0.15	0.52	1.88	0.34	1.20	0.31	0.45	1.29	0.14	1.11	2.00	0.40	0.25	0.40	0.73	0.73	1.57	0.01	2.51
	出雲市	0.12	0.07	0.24	1.16	0.23	0.71	0.16	0.26	0.59	0.07	0.68	1.00	0.16	0.14	0.22	0.37	0.42	0.78	0.00	1.16
	大田市	0.08	0.04	0.16	0.61	0.12	0.37	0.08	0.14	0.36	0.04	0.38	0.63	0.12	0.07	0.14	0.22	0.26	0.52	0.00	0.72
	江津市	0.06	0.03	0.13	0.46	0.08	0.24	0.05	0.12	0.22	0.03	0.28	0.45	0.08	0.05	0.12	0.18	0.20	0.39	0.00	0.71
福岡県	浜田市	0.09	0.04	0.17	0.53	0.11	0.28	0.08	0.20	0.40	0.07	0.45	0.75	0.15	0.10	0.17	0.35	0.37	0.65	0.00	0.88
	阿武郡阿武町	0.10	0.05	0.22	0.96	0.19	0.40	0.10	0.16	0.41	0.04	0.40	0.73	0.11	0.0						

表4 武村式を用いた場合の北海道～長崎県沿岸域における市区町村毎（9秒メッシュ）
の最大津波高（メートル）。

地域\断層	RS01a	RS01b	RS01c	RS01a +RS01b +RS01c	RS01b +RS01c	RS01a +RS01b +b+RS01c +e	RS01a	RS01b	RS03a	RS03b +RS03c	RS03b +RS03c +b+RS01 +c +e	RS03a +RS03b +RS03c	RS04	RS05	RS04+ RS05	RS06	RS07	RS08	MS01	MS02	MS01+ MS02	MS02+ MS01	MS01+ MS02+ ST02	MS02+ MS01+ ST02		
宗谷郡猿払村	0.52	0.18	0.07	0.85	0.30	1.30	0.33	0.36	0.31	1.12	1.06	2.18	0.22	0.20	0.31	0.15	0.06	0.22	0.28	0.24	0.50	0.40	0.94	1.43		
稚内市	1.17	0.71	0.82	2.04	1.50	3.46	0.73	1.16	1.08	2.07	2.90	3.93	0.61	0.72	1.20	0.40	0.27	0.53	0.83	1.09	4.20	1.97	2.93	4.53		
礼文郡礼文町	2.14	1.00	0.35	4.28	1.80	6.58	0.54	0.93	2.77	1.54	4.51	5.93	0.79	0.70	1.51	0.49	0.24	0.75	0.92	0.89	1.82	2.18	2.65	4.41		
利尻郡利尻富士町	0.73	0.65	0.61	1.43	1.52	2.07	0.36	0.58	1.87	0.89	3.45	4.30	0.54	0.69	1.43	0.36	0.16	1.08	0.80	1.18	0.25	2.27	4.75	6.43		
利尻郡尻尻町	0.65	0.40	0.22	1.15	0.81	1.74	0.25	0.35	1.59	0.73	3.45	4.37	0.54	1.23	2.47	0.89	0.21	1.52	1.23	1.78	4.31	4.04	6.69	9.09		
天塩郡豊富町	0.62	0.27	0.23	1.02	0.55	1.79	0.34	0.50	0.82	0.96	1.49	2.38	0.53	0.62	1.21	0.46	0.19	0.76	0.63	1.50	3.66	2.92	5.65	6.96		
天塩郡幌延町	0.69	0.24	0.26	1.02	0.51	1.46	0.26	0.54	0.78	0.82	1.78	2.41	0.76	0.56	1.62	0.68	0.17	0.47	1.14	2.64	1.89	4.94	6.08	8.08		
天塩郡天塩町	0.64	0.21	0.19	1.02	0.41	1.62	0.26	0.47	0.77	1.01	1.37	1.85	0.77	0.45	1.67	0.65	0.16	0.59	1.22	2.29	4.10	4.91	6.46	7.09		
天塩郡遠別町	0.71	0.24	0.23	1.01	0.58	1.52	0.28	0.51	0.89	0.92	1.85	2.16	0.78	0.67	1.87	0.62	0.19	0.54	1.10	1.52	3.05	4.78	6.66	7.38		
古前郡初田村	0.62	0.38	0.24	1.14	0.69	1.96	0.28	0.43	1.08	0.90	1.79	2.70	0.80	0.70	2.43	0.57	0.29	1.90	1.01	0.80	1.94	2.90	4.09	5.77		
古前郡羽根町	0.66	0.38	0.26	1.07	0.73	1.67	0.23	0.42	1.10	0.88	1.98	2.97	0.82	0.89	2.06	0.48	0.31	2.30	1.03	1.59	2.90	5.39	7.56	9.10		
古前郡吉野町	0.62	0.36	0.25	1.11	0.56	1.90	0.32	0.57	0.96	1.12	1.60	2.52	1.06	0.97	2.41	0.51	0.33	1.65	0.86	1.36	2.53	4.64	5.64	7.46		
留萌郡平不町	0.54	0.26	0.19	0.92	0.41	1.45	0.21	0.31	0.36	0.75	1.83	2.45	0.84	0.83	1.70	0.51	0.22	0.61	1.06	1.76	4.45	5.33	6.49			
留萌市	1.06	0.37	0.23	1.95	0.73	2.71	0.39	0.53	1.30	1.02	2.34	2.34	1.04	0.98	2.53	0.68	0.28	1.07	1.32	1.07	2.01	2.65	3.46	6.89		
増毛郡増毛町	0.87	0.27	0.21	1.49	0.52	2.13	0.30	0.40	0.91	0.80	1.69	2.57	0.80	0.77	1.61	0.56	0.23	0.65	1.27	1.09	2.19	2.60	4.06	6.91		
石狩市	0.76	0.26	0.24	1.37	0.77	2.05	0.29	0.51	1.39	0.98	2.86	3.60	1.15	0.86	2.02	0.79	0.26	0.84	1.13	1.90	2.36	3.97	6.18			
小樽市	0.81	0.28	0.25	1.41	0.81	2.11	0.33	0.57	1.40	1.00	3.01	3.79	1.27	0.88	2.46	0.85	0.26	0.77	0.91	1.00	1.76	2.61	4.09	5.81		
余市郡余市町	0.48	0.15	0.13	0.78	0.33	1.27	0.15	0.24	0.52	1.03	1.29	0.61	0.59	1.20	0.31	0.13	0.33	0.71	0.55	1.06	1.06	1.68	2.98			
北海道	古平郡古平町	0.33	0.13	0.13	0.54	0.30	0.89	0.19	0.23	0.83	0.47	0.85	1.32	0.59	0.44	1.20	0.37	0.14	0.33	0.57	0.54	1.29	1.34	2.01	3.69	
	横岡郡横岡町	0.46	0.12	0.15	0.83	0.29	1.26	0.35	0.48	0.85	0.80	1.85	2.81	1.11	0.41	2.47	0.75	0.17	0.42	0.85	1.14	1.65	2.04	2.65	10.90	
	古宇郡神恵村	0.41	0.07	0.08	0.74	0.18	1.15	0.26	0.28	0.57	0.52	1.08	1.52	0.47	0.37	0.90	0.50	0.09	0.38	0.79	0.85	1.50	2.20	3.13	7.82	
	古宇郡泊村	0.30	0.11	0.09	0.51	0.24	0.77	0.18	0.20	0.82	0.57	1.15	1.73	0.50	0.53	1.04	0.35	0.11	0.28	0.55	0.56	1.17	1.48	2.13	3.81	
	岩内郡共和町	0.35	0.12	0.11	0.65	0.24	0.85	0.24	0.26	0.64	0.57	1.34	1.96	0.49	0.52	1.34	0.41	0.12	0.42	0.64	0.78	1.37	1.37	2.35	3.32	
	岩内郡岩内町	0.37	0.09	0.12	0.58	0.24	0.82	0.24	0.25	0.50	0.58	1.23	1.92	0.46	0.46	1.05	0.40	0.15	0.35	0.66	0.72	1.24	1.71	2.13	4.56	
	磯谷郡蘭越町	0.29	0.09	0.05	0.46	0.15	0.74	0.10	0.20	0.34	0.73	1.00	1.49	0.40	0.36	0.97	0.30	0.11	0.24	0.51	0.45	0.85	1.12	1.50	2.46	
	寿都郡寿都町	0.33	0.08	0.11	0.51	0.28	0.80	0.21	0.29	0.53	0.59	1.16	1.77	0.42	0.63	1.39	0.44	0.12	0.36	0.61	0.60	1.40	1.32	2.26	3.85	
	島牧郡島牧村	0.32	0.07	0.06	0.51	0.16	0.73	0.20	0.24	0.46	0.54	0.98	1.29	0.41	0.40	0.93	0.36	0.11	0.26	0.52	0.53	1.21	1.61	2.39	4.14	
	久遠郡せたな町	0.22	0.07	0.04	0.32	0.12	0.47	0.14	0.25	0.36	0.51	0.66	0.85	0.36	0.33	0.80	0.28	0.09	0.19	0.47	0.51	1.12	0.97	1.69	2.91	
	奥尻郡奥尻町	0.31	0.05	0.03	0.25	0.10	0.85	0.17	0.22	0.48	0.34	0.75	1.12	0.18	0.18	0.47	0.47	0.05	0.16	0.49	0.66	1.17	1.61	2.18	4.30	
	二海郡八雲町	0.14	0.04	0.02	0.24	0.08	0.34	0.08	0.15	0.25	0.33	0.61	0.76	0.14	0.24	0.48	0.16	0.04	0.12	0.34	0.27	0.59	0.52	1.11	1.49	
	爾志郡乙部町	0.13	0.04	0.02	0.24	0.07	0.32	0.08	0.12	0.18	0.25	0.36	0.59	0.15	0.19	0.41	0.13	0.05	0.13	0.20	0.25	0.47	0.45	0.77	1.22	
	檜山郡江差町	0.21	0.03	0.03	0.34	0.10	0.48	0.09	0.17	0.26	0.32	0.68	0.99	0.18	0.28	0.56	0.17	0.09	0.15	0.24	0.28	0.67	0.56	0.87	1.62	
	檜山郡上国町	0.22	0.03	0.03	0.36	0.10	0.52	0.09	0.12	0.25	0.30	0.61	0.96	0.14	0.24	0.50	0.17	0.09	0.16	0.21	0.25	0.52	0.61	0.81	1.81	
	松前町	0.08	0.03	0.02	0.15	0.06	0.21	0.07	0.11	0.23	0.28	0.40	0.54	0.13	0.14	0.33	0.17	0.04	0.08	0.23	0.25	0.43	0.51	0.67	1.17	
	松前町福島町	0.07	0.09	0.02	0.10	0.03	0.15	0.04	0.08	0.13	0.13	0.25	0.34	0.09	0.08	0.23	0.08	0.04	0.09	0.14	0.20	0.29	0.41	0.43	0.81	
	上磯郡内浦町	0.04	0.02	0.01	0.06	0.04	0.09	0.05	0.06	0.09	0.11	0.18	0.25	0.05	0.06	0.08	0.07	0.03	0.09	0.07	0.11	0.16	0.22	0.38	0.69	
	上磯郡木古内町	0.05	0.02	0.01	0.07	0.04	0.11	0.03	0.05	0.09	0.11	0.20	0.31	0.03	0.05	0.14	0.06	0.01	0.09	0.07	0.11	0.16	0.22	0.38	0.64	
	北斗市	0.07	0.02	0.02	0.12	0.07	0.16	0.03	0.05	0.10	0.12	0.24	0.35	0.06	0.06	0.18	0.07	0.03	0.09	0.06	0.10	0.10	0.29	0.20	0.40	0.64
	函館市	0.09	0.02	0.02	0.14	0.07	0.17	0.03	0.05	0.10	0.12	0.25	0.36	0.07	0.07	0.20	0.06	0.02	0.09	0.06	0.11	0.10	0.24	0.19	0.37	0.71
	森町	0.03	0.01	0.01	0.05	0.02	0.08	0.03	0.04	0.08	0.11	0.18	0.24	0.04	0.04	0.10	0.04	0.02	0.06	0.03	0.08	0.08	0.13	0.19	0.42	
	山本郡八峰町	0.11	0.05	0.03	0.16	0.07	0.29	0.08	0.10	0.20	0.18	0.33	0.47	0.11	0.15	0.40	0.14	0.06	0.14	0.19	0.19	0.49	0.59	0.85	1.28	
	能代市	0.19	0.08	0.05	0.25	0.15	0.38	0.16	0.31	0.35	0.38	0.79	1.15	0.35	0.27	0.77	0.25	0.18	0.32	0.49	0.59	0.88	1.39	2.30		
	山本郡三種町	0.12	0.03	0.02	0.19	0.06	0.30	0.05	0.07	0.13	0.15	0.27	0.40	0.10	0.17	0.48	0.10	0.05	0.06	0.21	0.23	0.49	0.52	0.74	1.03	
	男鹿市	0.10	0.05	0.03	0.16	0.08	0.25	0.07	0.16	0.19	0.31	0.49	0.55	0.15	0.25	0.51	0.14	0.06								

表 4 (続き)

地域\断層	RS01a	RS01b	RS01c	RS01a+RS01b	RS01b+RS01c	RS01a+RS01b+RS01c	RS03a	RS03b	RS03c	RS03a+RS03b	RS03b+RS03c	RS03a+RS03b+RS03c	RS04	RS05	RS04+RS05	RS06	RS07	RS08	MS01	MS02	MS01+MS02	MS02+ST02	MS01+MS02+ST02	MS01+MS02+ST02+ST02	
石川県	七尾市	0.03	0.01	0.01	0.06	0.03	0.09	0.02	0.03	0.07	0.07	0.13	0.18	0.04	0.05	0.14	0.04	0.01	0.02	0.06	0.08	0.17	0.20	0.27	0.45
	鳳珠郡穴水町	0.02	0.01	0.00	0.05	0.03	0.06	0.01	0.03	0.06	0.06	0.12	0.17	0.04	0.04	0.10	0.03	0.01	0.02	0.07	0.05	0.15	0.13	0.26	0.49
	鳳珠郡能登町	0.03	0.01	0.01	0.06	0.02	0.10	0.03	0.08	0.12	0.15	0.28	0.40	0.04	0.06	0.16	0.07	0.03	0.04	0.17	0.15	0.27	0.40	0.51	0.90
	珠洲市	0.08	0.02	0.01	0.14	0.04	0.20	0.06	0.14	0.29	0.22	0.48	0.63	0.10	0.12	0.26	0.17	0.03	0.09	0.18	0.21	0.45	0.53	0.76	1.60
	輪島市	0.17	0.04	0.03	0.30	0.09	0.45	0.12	0.20	0.50	0.39	0.87	1.09	0.16	0.21	0.47	0.26	0.05	0.12	0.29	0.33	0.88	0.77	1.29	1.97
	羽咋郡志賀町	0.07	0.02	0.02	0.11	0.04	0.16	0.05	0.08	0.22	0.20	0.41	0.57	0.11	0.11	0.33	0.09	0.03	0.07	0.19	0.17	0.40	0.42	0.68	1.17
	羽咋市	0.05	0.01	0.00	0.09	0.03	0.14	0.03	0.05	0.11	0.12	0.23	0.31	0.06	0.07	0.22	0.07	0.02	0.04	0.10	0.12	0.23	0.32	0.41	0.65
	羽咋郡宝達志水町	0.04	0.02	0.01	0.08	0.04	0.11	0.03	0.04	0.10	0.10	0.20	0.30	0.06	0.07	0.15	0.06	0.02	0.05	0.07	0.11	0.22	0.23	0.36	0.63
	かほく市	0.04	0.01	0.01	0.07	0.03	0.10	0.03	0.05	0.09	0.12	0.20	0.29	0.05	0.05	0.12	0.06	0.02	0.04	0.09	0.10	0.23	0.26	0.41	0.66
	河北郡内灘町	0.03	0.01	0.01	0.06	0.02	0.08	0.02	0.05	0.08	0.09	0.17	0.25	0.06	0.05	0.13	0.06	0.01	0.03	0.08	0.12	0.22	0.28	0.40	0.62
	金沢市	0.04	0.01	0.01	0.06	0.02	0.09	0.02	0.04	0.10	0.09	0.22	0.32	0.05	0.05	0.13	0.04	0.01	0.03	0.07	0.11	0.23	0.24	0.40	0.61
	白山市	0.04	0.01	0.01	0.07	0.02	0.10	0.03	0.06	0.11	0.11	0.25	0.35	0.06	0.05	0.14	0.06	0.01	0.04	0.09	0.11	0.20	0.28	0.41	0.62
	能美市	0.04	0.01	0.01	0.06	0.02	0.09	0.02	0.04	0.11	0.06	0.24	0.36	0.04	0.04	0.11	0.06	0.01	0.03	0.07	0.10	0.22	0.27	0.38	0.63
	小松市	0.04	0.01	0.01	0.07	0.02	0.10	0.02	0.04	0.08	0.08	0.17	0.23	0.05	0.06	0.11	0.05	0.01	0.03	0.08	0.09	0.17	0.22	0.36	0.60
	加賀市	0.05	0.01	0.01	0.07	0.02	0.10	0.03	0.04	0.10	0.11	0.18	0.26	0.04	0.06	0.13	0.06	0.01	0.04	0.08	0.11	0.24	0.25	0.34	0.61
福井県	あわら市	0.04	0.01	0.01	0.07	0.02	0.09	0.03	0.04	0.10	0.09	0.20	0.28	0.05	0.05	0.13	0.06	0.01	0.02	0.09	0.10	0.22	0.24	0.36	0.60
	坂井市	0.07	0.04	0.03	0.14	0.06	0.17	0.06	0.15	0.31	0.32	0.67	0.98	0.13	0.11	0.20	0.12	0.04	0.08	0.24	0.23	0.51	0.54	0.74	1.45
	福井市	0.05	0.01	0.01	0.07	0.02	0.10	0.03	0.08	0.14	0.19	0.35	0.48	0.05	0.07	0.16	0.09	0.02	0.05	0.10	0.11	0.26	0.28	0.44	0.78
	舟生郡前越町	0.02	0.01	0.00	0.04	0.02	0.06	0.02	0.03	0.08	0.06	0.15	0.18	0.03	0.04	0.08	0.04	0.01	0.02	0.05	0.08	0.17	0.21	0.27	0.44
	敦賀市	0.03	0.01	0.01	0.04	0.02	0.07	0.02	0.06	0.10	0.15	0.24	0.34	0.06	0.05	0.12	0.06	0.01	0.02	0.07	0.08	0.19	0.28	0.46	0.65
	三方郡美浜町	0.05	0.01	0.00	0.07	0.02	0.09	0.03	0.07	0.10	0.16	0.22	0.32	0.06	0.09	0.20	0.07	0.01	0.03	0.10	0.09	0.23	0.27	0.42	0.59
	三方上中郡若狭町	0.03	0.01	0.00	0.05	0.02	0.08	0.02	0.04	0.09	0.08	0.20	0.28	0.03	0.05	0.13	0.05	0.01	0.02	0.07	0.08	0.19	0.17	0.31	0.53
京都府	小浜市	0.03	0.01	0.01	0.07	0.03	0.09	0.03	0.06	0.15	0.12	0.33	0.44	0.06	0.06	0.15	0.07	0.02	0.04	0.12	0.13	0.22	0.22	0.45	0.62
	大飯郡高浜町	0.05	0.01	0.01	0.07	0.04	0.10	0.03	0.06	0.12	0.14	0.22	0.33	0.08	0.06	0.18	0.07	0.02	0.04	0.09	0.12	0.24	0.29	0.45	0.66
	舞鶴市	0.04	0.01	0.01	0.08	0.03	0.12	0.03	0.07	0.14	0.14	0.26	0.37	0.07	0.07	0.19	0.06	0.02	0.04	0.12	0.12	0.30	0.34	0.52	0.73
	宮津市	0.03	0.01	0.01	0.06	0.03	0.10	0.03	0.05	0.10	0.10	0.22	0.31	0.06	0.07	0.17	0.08	0.02	0.04	0.08	0.10	0.25	0.31	0.38	0.67
	与謝郡伊根町	0.06	0.02	0.01	0.09	0.04	0.14	0.03	0.12	0.27	0.23	0.47	0.66	0.08	0.08	0.20	0.11	0.03	0.07	0.17	0.18	0.40	0.50	0.66	1.17
	京丹後市	0.07	0.02	0.01	0.11	0.03	0.17	0.04	0.10	0.26	0.18	0.42	0.56	0.09	0.10	0.23	0.12	0.03	0.06	0.16	0.17	0.47	0.47	0.66	1.30
	豊岡市	0.08	0.02	0.00	0.14	0.03	0.18	0.04	0.09	0.21	0.17	0.48	0.70	0.08	0.11	0.25	0.11	0.02	0.06	0.18	0.17	0.39	0.42	0.62	1.18
兵庫県	美方郡香美町	0.06	0.02	0.02	0.11	0.03	0.18	0.05	0.10	0.25	0.19	0.45	0.60	0.10	0.10	0.22	0.10	0.03	0.05	0.16	0.17	0.51	0.53	0.78	1.02
	美方郡新温泉町	0.04	0.01	0.01	0.07	0.03	0.10	0.03	0.06	0.14	0.13	0.30	0.40	0.07	0.06	0.16	0.08	0.02	0.06	0.12	0.14	0.30	0.44	0.55	0.94
	美方郡岩美町	0.04	0.01	0.01	0.07	0.02	0.10	0.03	0.08	0.18	0.17	0.33	0.42	0.04	0.08	0.17	0.09	0.02	0.04	0.13	0.20	0.39	0.41	0.74	1.12
	鳥取市	0.04	0.01	0.01	0.08	0.02	0.12	0.04	0.07	0.14	0.15	0.27	0.38	0.06	0.07	0.16	0.09	0.01	0.04	0.15	0.16	0.27	0.37	0.52	0.85
	東伯郡湯梨浜町	0.04	0.01	0.01	0.06	0.02	0.10	0.02	0.04	0.10	0.09	0.20	0.28	0.06	0.06	0.15	0.06	0.01	0.02	0.10	0.11	0.27	0.36	0.60	0.80
	東伯郡北栄町	0.05	0.01	0.01	0.09	0.02	0.11	0.03	0.06	0.12	0.11	0.26	0.37	0.06	0.06	0.13	0.06	0.01	0.02	0.11	0.15	0.28	0.40	0.55	0.91
	東伯郡琴浦町	0.04	0.01	0.01	0.07	0.02	0.09	0.03	0.05	0.14	0.12	0.28	0.40	0.07	0.06	0.15	0.07	0.01	0.04	0.11	0.10	0.30	0.30	0.46	0.73
島根県	西伯郡大山町	0.03	0.01	0.01	0.07	0.03	0.12	0.03	0.08	0.19	0.18	0.40	0.59	0.06	0.09	0.23	0.10	0.03	0.04	0.14	0.14	0.32	0.41	0.56	0.95
	西伯郡日吉津村	0.03	0.01	0.01	0.06	0.03	0.10	0.02	0.06	0.13	0.14	0.32	0.44	0.05	0.08	0.16	0.09	0.02	0.03	0.08	0.10	0.21	0.28	0.43	0.83
	米子市	0.07	0.01	0.01	0.09	0.03	0.12	0.03	0.07	0.16	0.16	0.37	0.56	0.08	0.09	0.22	0.10	0.02	0.04	0.11	0.13	0.33	0.36	0.58	0.95
	境港市	0.08	0.01	0.01	0.10	0.03	0.13	0.04	0.08	0.21	0.15	0.40	0.51	0.08	0.08	0.23	0.11	0.02	0.06	0.15	0.18	0.46	0.60	0.72	1.22
	隱岐郡隠岐の島町	0.11	0.04	0.04	0.18	0.06	0.28	0.07	0.14	0.33	0.30	0.64	0.87	0.17	0.14	0.35	0.20	0.07	0.14	0.24	0.28	0.70	0.79	1.04	1.89
	隱岐郡海士町	0.09	0.02	0.04	0.15	0.06	0.19	0.05	0.15	0.30	0.30	0.66	0.87	0.20	0.16	0.39	0.20	0.08	0.13	0.34	0.36	0.84	0.85	0.90	1.78
	隱岐郡大島町	0.14	0.03	0.03	0.21	0.06	0.25	0.07	0.15	0.36	0.30	0.70	1.05	0.15	0.12	0.46	0.18	0.03	0.08	0.24	0.30	0.72	0.83	1.27	2.54
福岡県	精華町	0.09	0.02	0.02	0.13																				

表 4 (続き)

地域\断層	MS03	MS04	MS05	MS06	ST01	ST02	ST03	ST04	ST05	ST06	ST07	ST06+ST07	ST07+	ST07+	ST08	ST09	ST08+ST09	ST08+ST09+	ST08+ST09+	ST08+ST09+	ST10	OK01	OK02	OK01+OK02	
宗谷部猿払村	0.20	0.05	0.19	0.16	0.26	0.29	0.12	0.23	0.16	0.20	0.08	0.36	0.51	0.51	0.71	0.18	0.18	0.34	0.69	0.64	0.76	0.14	0.23	0.15	0.41
稚内市	0.63	1.45	0.84	1.32	0.66	0.70	0.32	0.88	0.49	0.61	0.30	0.92	1.50	1.38	2.04	0.49	0.55	1.32	1.91	1.59	2.45	0.34	0.66	0.43	1.10
礼文郡礼文町	1.14	2.91	0.69	0.87	0.73	0.70	0.34	0.82	0.34	0.64	0.33	1.03	1.50	1.38	2.15	0.46	0.55	1.10	1.73	1.65	2.02	0.48	0.62	0.39	1.12
利尻郡利尻富士町	2.06	1.43	0.98	0.89	1.10	0.87	0.40	1.43	0.72	0.71	0.41	1.56	2.12	1.86	3.38	0.73	0.74	1.77	2.35	2.75	3.10	0.46	0.73	0.36	1.46
利尻郡利尻町	2.57	3.08	1.08	1.57	2.00	1.60	0.62	3.27	0.88	1.48	0.76	2.21	3.06	2.39	4.11	1.55	1.68	2.88	3.96	3.97	5.63	0.79	1.05	0.48	2.39
天塩郡豊前町	1.00	1.03	0.84	0.92	1.00	1.08	0.44	1.33	0.38	0.71	0.36	1.22	2.14	1.60	2.92	0.67	0.63	1.99	2.00	2.70	3.36	0.38	0.84	0.43	1.55
天塩郡延岡町	0.74	0.84	0.88	0.95	1.26	1.76	0.46	1.00	0.40	0.71	0.37	1.21	2.28	1.72	2.88	0.92	0.69	1.95	2.62	2.94	3.36	0.37	0.87	0.46	1.62
天塩郡豊前町	0.67	0.97	0.60	0.68	1.07	1.30	0.30	0.52	0.31	0.45	0.22	0.71	1.54	1.19	1.51	0.52	0.42	1.11	1.82	1.35	2.34	0.27	0.59	0.31	0.97
天塩郡遠別町	0.63	1.05	0.86	0.76	0.95	1.24	0.26	0.63	0.34	0.52	0.21	0.63	1.37	1.27	1.61	0.45	0.49	1.19	1.73	1.40	2.23	0.29	0.57	0.31	1.02
苔原郡初山別村	0.94	1.15	0.61	0.72	1.14	0.98	0.26	1.17	0.39	0.50	0.21	0.99	1.59	1.12	1.74	0.59	0.54	1.58	2.09	1.65	2.65	0.35	0.51	0.29	0.93
苔原郡羽幌町	1.54	2.05	0.81	1.14	2.07	1.90	0.49	1.63	0.42	0.72	0.25	1.28	2.18	1.24	2.83	0.83	0.63	2.14	2.16	1.53	3.65	0.34	0.63	0.37	1.00
苔原郡苦西湖町	1.11	4.05	1.14	1.89	1.67	2.16	0.44	2.37	0.34	0.97	0.28	1.62	2.46	1.58	2.85	1.21	0.68	2.89	3.79	1.80	4.71	0.38	0.64	0.32	1.20
留萌郡平野町	0.96	5.09	1.18	1.64	1.43	1.90	0.40	1.11	0.32	0.55	0.23	0.94	1.34	1.19	1.75	0.64	0.49	1.68	2.21	1.57	2.83	0.33	0.53	0.31	1.05
留萌市	1.18	2.81	1.26	2.49	1.46	1.54	0.58	1.48	0.53	1.00	0.33	1.47	2.12	1.46	3.08	0.89	0.89	2.18	2.78	1.88	3.43	0.50	0.87	0.51	1.31
増毛郡増毛町	0.76	2.00	1.77	3.46	1.07	1.05	0.43	1.26	0.54	0.67	0.28	1.10	1.91	1.88	2.60	0.82	0.69	2.00	2.71	1.89	3.52	0.43	0.69	0.34	1.30
石狩市	0.90	1.40	2.48	0.25	1.50	1.45	0.51	1.39	0.57	1.02	0.40	1.69	2.69	2.22	3.38	0.85	0.80	2.50	3.22	2.69	4.04	0.72	0.97	0.52	1.58
小樽市	1.00	1.46	1.40	1.87	1.68	1.58	0.56	1.39	0.59	1.23	0.47	1.95	2.46	2.17	3.18	0.77	0.92	2.04	3.49	2.66	3.99	0.84	1.23	0.58	1.73
余市郡余市町	0.69	0.93	1.08	1.07	0.89	0.69	0.28	0.74	0.57	1.13	0.42	1.91	2.88	1.60	3.79	0.68	0.51	3.20	3.30	2.27	4.03	0.64	0.74	0.35	1.17
古平郡古平町	0.60	0.77	0.86	0.89	0.87	0.59	0.27	0.70	0.79	0.84	0.28	2.38	3.85	2.10	5.14	0.84	1.15	3.61	4.34	2.99	4.57	0.96	0.91	0.32	1.50
稚内郡稚内町	0.92	1.08	1.58	0.95	2.46	1.13	0.62	2.06	2.40	3.61	1.42	6.41	7.67	4.85	10.73	2.31	3.83	8.67	13.75	10.36	17.80	1.88	2.31	1.04	3.77
古宇郡恵庭内村	0.57	0.77	0.75	1.21	1.41	1.14	0.58	1.13	2.61	2.02	2.49	3.94	10.99	10.25	15.97	1.63	4.71	8.55	20.66	20.33	25.00	2.97	6.61	1.13	11.82
古宇郡泊村	0.45	0.65	0.89	0.59	0.74	0.71	0.31	1.23	0.63	1.32	1.26	3.20	10.84	7.88	13.99	0.84	2.68	4.24	8.67	8.56	10.89	3.15	2.04	0.77	5.38
岩内郡共栄町	0.55	0.73	0.79	1.22	0.77	1.18	0.45	1.31	0.81	1.64	2.10	4.11	12.02	7.90	13.38	0.97	3.77	4.99	12.27	10.45	14.00	3.00	4.87	0.84	6.32
岩内郡岩内町	0.61	0.75	0.75	1.06	0.89	0.85	0.45	1.58	0.89	1.41	1.05	3.82	11.58	10.10	14.56	0.91	2.32	4.55	9.44	9.31	11.22	3.73	4.28	0.97	7.22
磯谷郡蘭越町	0.41	0.67	0.55	0.71	0.62	0.49	0.23	1.01	0.84	0.82	1.11	2.68	12.50	10.77	16.01	0.71	1.80	3.44	11.79	14.64	4.09	4.65	0.72	7.99	
森都郡森都町	0.47	0.79	0.69	0.79	0.87	0.73	0.28	1.09	1.00	1.18	1.20	2.56	10.49	15.58	20.57	0.83	1.93	3.60	14.75	14.52	17.97	3.33	6.44	0.90	10.99
島牧郡島牧村	0.48	0.76	0.49	0.75	0.91	0.67	0.34	1.59	1.19	1.36	1.35	2.77	21.74	20.81	25.95	1.03	2.34	4.48	21.94	20.60	24.88	2.61	10.46	2.52	16.07
久遠せたな町	0.27	0.43	0.39	0.52	0.68	0.57	0.27	0.87	0.45	0.91	0.63	1.42	10.89	15.05	18.34	0.74	1.27	2.08	13.79	15.95	19.00	1.57	5.39	5.79	12.57
奥尻郡奥尻町	0.24	0.40	0.37	0.32	1.11	1.49	0.46	1.16	0.28	0.95	0.84	1.41	6.87	8.51	9.75	1.18	1.37	2.54	7.29	8.82	9.88	1.39	2.89	4.70	0.98
二海郡八雲町	0.16	0.26	0.20	0.30	0.37	0.27	0.20	0.44	0.22	0.41	0.30	0.75	1.98	3.28	4.50	0.35	0.58	0.96	2.07	3.44	4.40	0.54	1.02	1.45	2.61
爾志郡乙姫町	0.12	0.16	0.15	0.26	0.24	0.24	0.19	0.28	0.16	0.27	0.22	0.51	1.41	2.42	3.25	0.29	0.34	0.65	1.47	2.54	3.49	0.43	0.73	1.32	2.02
樺山郡大差町	0.18	0.18	0.32	0.29	0.29	0.13	0.33	0.14	0.46	0.24	0.74	1.69	2.78	3.64	0.35	0.41	0.91	1.00	3.07	3.88	0.47	0.78	1.18	2.15	
樺山郡上ノ国町	0.16	0.23	0.16	0.36	0.23	0.14	0.28	0.15	0.38	0.26	0.74	1.99	2.17	2.69	0.25	0.40	0.93	2.12	2.19	2.70	0.37	0.92	0.92	1.78	
松前町	0.11	0.16	0.13	0.20	0.29	0.24	0.11	0.32	0.12	0.38	0.25	0.61	1.34	1.47	1.97	0.33	0.46	0.78	1.90	1.93	2.46	0.29	0.65	0.80	1.21
松前郡福島町	0.09	0.14	0.11	0.23	0.22	0.19	0.08	0.21	0.06	0.26	0.15	0.46	0.89	1.01	1.37	0.25	0.48	1.11	1.16	1.46	2.24	0.47	0.42	0.84	0.88
上磯郡知内町	0.07	0.08	0.06	0.10	0.10	0.07	0.03	0.10	0.05	0.10	0.07	0.25	0.55	0.77	1.02	0.27	0.37	0.47	0.69	0.77	0.98	0.11	0.09	0.23	0.28
上磯郡木古内町	0.06	0.10	0.07	0.11	0.13	0.10	0.05	0.12	0.06	0.15	0.08	0.31	0.66	0.79	1.09	0.09	0.15	0.28	0.78	0.84	1.05	0.17	0.29	0.31	0.63
北斗市	0.05	0.07	0.06	0.09	0.12	0.08	0.03	0.09	0.04	0.14	0.07	0.27	0.43	0.73	0.89	0.10	0.14	0.28	0.45	0.71	0.82	0.11	0.24	0.26	0.58
函館市	0.05	0.08	0.06	0.08	0.12	0.07	0.04	0.14	0.05	0.16	0.06	0.21	0.47	0.78	0.93	0.10	0.17	0.37	0.84	0.94	1.10	0.13	0.35	0.24	0.98
東津輕郡蓬田村	0.06	0.11	0.08	0.13	0.16	0.19	0.06	0.16	0.07	0.16	0.14	0.30	1.09	1.76	2.96	0.15	0.19	0.37	1.33	1.90	2.21	0.20	0.49	0.35	0.63
東津輕郡今別町	0.12	0.14	0.14	0.15	0.19	0.20	0.07	0.17	0.08	0.18	0.14	0.38	1.09	1.24	1.51	0.16	0.26	0.45	1.28	1.25	1.49	0.21	0.50	0.41	0.93
北津軽郡中泊町	0.25	0.30	0.22	0.32	0.40	0.30	0.12	0.37	0.16	0.38	0.21	0.67	1.80	2.69	3.41	0.29	0.44	0.76	1.97	2.39	2.97	0.48	0.82	1.06	2.00
五所川原市	0.14	0.31	0.17	0.25	0.24	0.22	0.09	0.24	0.12	0.26	0.16	0.51	1.66	1.26	1.11	0.21	0.34	0.57	1.54	1.70	1.99	0.29	0.63	0.56	1.22
つがる市	0.12	0.27	0.18	0.25	0.25	0.23	0.10	0.30	0.13	0.28	0.16	0.51													

表4(続き)

地域\断層	MS03	MS04	MS05	MS06	ST01	ST02	ST03	ST04	ST05	ST06	ST07	ST06+ ST07	ST06+ ST07+ OK01+ OK02	ST06+ ST07+ OK01+ OK02	ST08	ST09	ST08+ ST09	ST08+ ST09+ OK01	ST09+ ST09+ OK02	ST08+ ST09+ OK01+ OK02	ST10	OK01	OK02	OK01+ OK02				
石川県	七尾市	0.04	0.06	0.03	0.07	0.09	0.10	0.03	0.11	0.03	0.09	0.05	0.17	0.53	0.51	0.72	0.08	0.11	0.20	0.45	0.45	0.65	0.08	0.23	0.13	0.43		
	鳳珠郡穴水町	0.02	0.05	0.03	0.05	0.09	0.07	0.03	0.10	0.03	0.09	0.05	0.12	0.38	0.39	0.52	0.08	0.09	0.16	0.36	0.45	0.48	0.07	0.15	0.12	0.29		
	鳳珠郡能登町	0.06	0.10	0.08	0.14	0.16	0.14	0.06	0.22	0.10	0.19	0.11	0.34	0.67	0.80	1.16	0.15	0.17	0.37	0.74	0.83	1.03	0.14	0.27	0.21	0.61		
	珠洲市	0.10	0.15	0.14	0.18	0.28	0.28	0.11	0.44	0.12	0.27	0.20	0.42	1.33	1.41	1.83	0.28	0.31	0.69	1.50	1.48	2.02	0.24	0.62	0.35	1.14		
	輪島市	0.15	0.26	0.17	0.28	0.39	0.38	0.26	0.88	0.19	0.43	0.41	0.67	1.67	1.77	2.35	0.72	0.61	1.25	1.84	1.98	2.56	0.47	0.67	0.50	1.39		
	羽咋郡志賀町	0.09	0.14	0.11	0.14	0.22	0.22	0.08	0.27	0.08	0.24	0.15	0.36	1.26	1.11	1.64	0.21	0.26	0.54	1.20	1.09	1.39	0.23	0.44	0.30	0.82		
	羽咋市	0.05	0.07	0.08	0.09	0.14	0.17	0.06	0.17	0.06	0.13	0.11	0.32	0.86	0.84	1.13	0.13	0.16	0.38	0.87	0.80	1.07	0.16	0.37	0.17	0.64		
	羽咋郡宝達志水町	0.04	0.07	0.06	0.08	0.12	0.13	0.05	0.16	0.05	0.11	0.08	0.17	0.70	0.71	0.89	0.12	0.17	0.25	0.75	0.78	0.80	0.14	0.29	0.18	0.56		
	かほく市	0.05	0.05	0.05	0.09	0.12	0.13	0.04	0.15	0.05	0.11	0.07	0.19	0.67	0.59	0.90	0.14	0.14	0.27	0.70	0.67	0.97	0.12	0.24	0.15	0.46		
	河北郡内灘町	0.04	0.06	0.07	0.09	0.12	0.14	0.05	0.16	0.06	0.12	0.10	0.22	0.64	0.57	0.83	0.16	0.14	0.30	0.59	0.64	0.74	0.18	0.27	0.16	0.46		
福井県	金沢市	0.04	0.06	0.05	0.09	0.12	0.13	0.04	0.16	0.04	0.13	0.08	0.25	0.71	0.76	0.97	0.12	0.15	0.30	0.70	0.79	1.04	0.15	0.28	0.20	0.60		
	白山市	0.05	0.08	0.07	0.08	0.13	0.14	0.06	0.19	0.06	0.14	0.09	0.22	0.64	0.63	0.81	0.12	0.17	0.37	0.78	0.69	0.97	0.13	0.29	0.17	0.54		
	能美市	0.04	0.07	0.08	0.08	0.11	0.11	0.05	0.16	0.04	0.13	0.09	0.20	0.66	0.60	0.78	0.11	0.14	0.30	0.76	0.66	0.99	0.10	0.26	0.15	0.45		
	小松市	0.04	0.07	0.06	0.09	0.11	0.12	0.05	0.17	0.05	0.16	0.08	0.24	0.59	0.61	0.91	0.13	0.18	0.34	0.54	0.63	0.80	0.11	0.26	0.15	0.50		
	加賀市	0.04	0.07	0.07	0.09	0.13	0.13	0.06	0.17	0.05	0.15	0.09	0.22	0.70	0.72	0.98	0.17	0.16	0.34	0.81	0.81	1.02	0.11	0.37	0.19	0.59		
	あわら市	0.04	0.07	0.05	0.09	0.12	0.14	0.05	0.17	0.05	0.10	0.09	0.22	0.71	0.80	1.12	0.14	0.16	0.38	0.86	0.81	1.09	0.13	0.28	0.20	0.66		
	坂井市	0.09	0.15	0.10	0.21	0.26	0.25	0.07	0.31	0.11	0.19	0.14	0.39	1.52	1.50	2.04	0.23	0.25	0.26	1.46	1.41	1.89	0.25	0.59	0.29	1.14		
	福井市	0.05	0.10	0.09	0.10	0.16	0.16	0.08	0.23	0.08	0.15	0.11	0.29	1.14	1.20	1.33	0.22	0.22	0.39	1.09	1.03	1.12	0.19	0.50	0.22	0.89		
	丹生郡越前町	0.03	0.06	0.04	0.07	0.11	0.10	0.04	0.16	0.04	0.11	0.09	0.17	0.66	0.58	0.61	0.11	0.14	0.27	0.86	0.59	0.81	0.10	0.35	0.16	0.42		
	南条郡南越前町	0.03	0.04	0.04	0.07	0.08	0.10	0.03	0.14	0.04	0.11	0.08	0.16	0.58	0.55	0.67	0.09	0.13	0.24	0.56	0.58	0.80	0.09	0.26	0.13	0.44		
京都府	敦賀市	0.04	0.06	0.05	0.08	0.15	0.14	0.06	0.16	0.05	0.11	0.08	0.18	0.50	0.65	0.89	0.10	0.14	0.26	0.59	0.74	0.93	0.12	0.25	0.22	0.62		
	三方郡敦賀町	0.05	0.07	0.07	0.08	0.13	0.14	0.06	0.17	0.05	0.13	0.10	0.22	0.84	0.68	0.94	0.13	0.15	0.33	0.82	0.70	1.02	0.18	0.35	0.17	0.54		
	三方上中郡若狭町	0.04	0.05	0.05	0.07	0.10	0.10	0.05	0.16	0.04	0.12	0.08	0.16	0.53	0.67	0.81	0.13	0.17	0.28	0.67	0.72	0.99	0.11	0.24	0.21	0.49		
	小浜町	0.05	0.06	0.06	0.13	0.12	0.14	0.05	0.17	0.08	0.12	0.10	0.21	0.74	0.78	0.91	0.15	0.14	0.30	0.90	0.85	1.14	0.13	0.36	0.22	0.59		
	大飯郡おおい町	0.04	0.07	0.06	0.08	0.14	0.13	0.05	0.18	0.05	0.11	0.12	0.20	0.70	0.66	0.87	0.12	0.18	0.40	0.70	0.67	0.80	0.12	0.30	0.17	0.55		
	大飯郡高浜町	0.07	0.08	0.07	0.09	0.15	0.17	0.07	0.25	0.06	0.17	0.14	0.28	1.04	1.02	1.42	0.16	0.17	0.39	0.91	1.29	1.36	0.17	0.41	0.22	0.75		
	舞鶴市	0.06	0.10	0.08	0.12	0.18	0.20	0.07	0.28	0.08	0.18	0.12	0.30	0.30	0.31	0.41	0.13	0.13	0.21	0.34	0.49	1.16	1.09	1.40	0.19	0.43	0.27	0.81
	宮津市	0.06	0.12	0.07	0.08	0.14	0.13	0.07	0.18	0.07	0.13	0.10	0.20	1.01	0.98	1.38	0.15	0.16	0.35	0.99	0.94	1.34	0.15	0.41	0.22	0.81		
	与謝郡伊根町	0.10	0.15	0.10	0.16	0.23	0.30	0.11	0.38	0.10	0.29	0.15	0.42	1.63	1.46	1.92	0.28	0.27	0.62	1.38	1.50	1.81	0.23	0.65	0.32	1.23		
	丹波後畠村	0.10	0.19	0.12	0.14	0.26	0.26	0.10	0.38	0.11	0.28	0.17	0.52	1.58	1.38	2.28	0.24	0.27	0.65	1.55	1.72	2.01	0.24	0.52	0.44	1.08		
兵庫県	豊岡市	0.06	0.16	0.12	0.17	0.21	0.22	0.08	0.34	0.11	0.25	0.14	0.37	1.21	1.17	1.64	0.23	0.30	0.51	1.32	1.10	1.42	0.24	0.50	0.26	1.00		
	美方郡香美町	0.09	0.13	0.11	0.16	0.28	0.27	0.10	0.46	0.13	0.29	0.19	0.38	1.46	1.26	2.23	0.26	0.41	0.67	1.20	1.45	2.00	0.24	0.60	0.29	1.09		
	美方郡新温泉町	0.07	0.11	0.09	0.15	0.26	0.25	0.09	0.38	0.11	0.23	0.20	0.32	1.05	1.10	1.51	0.22	0.28	0.56	0.99	1.19	1.65	0.23	0.48	0.34	0.88		
	岩美郡岩美町	0.06	0.11	0.09	0.12	0.17	0.18	0.09	0.23	0.09	0.15	0.12	0.27	1.05	0.98	1.35	0.18	0.20	0.42	1.02	1.16	1.34	0.19	0.46	0.25	0.77		
	鳥取市	0.07	0.12	0.08	0.14	0.20	0.17	0.08	0.25	0.10	0.16	0.14	0.27	1.00	1.18	1.51	0.22	0.22	0.44	1.17	1.36	1.78	0.19	0.48	0.26	0.87		
	東伯郡湯梨浜町	0.06	0.07	0.07	0.10	0.14	0.22	0.06	0.24	0.10	0.15	0.13	0.27	1.13	1.03	1.61	0.17	0.21	0.40	0.91	1.13	1.38	0.19	0.41	0.21	0.85		
	東伯郡琴浦町	0.05	0.07	0.08	0.10	0.16	0.21	0.07	0.24	0.09	0.14	0.12	0.27	1.05	1.05	1.51	0.17	0.20	0.43	1.04	1.20	1.40	0.19	0.47	0.27	0.77		
	西伯郡宍道町	0.06	0.12	0.11	0.14	0.20	0.23	0.08	0.29	0.08	0.18	0.14	0.32	1.14	1.24	1.84	0.18	0.25	0.71	1.27	1.39	1.99	0.21	0.48	0.26	0.89		
	西伯郡日吉津村	0.05	0.11	0.07	0.11	0.11	0.14	0.05	0.17	0.06	0.14	0.08	0.20	0.98	0.88	1.30	0.12	0.12	0.36	1.16	1.88	2.08	0.17	0.34	0.20	0.61		
	米子市	0.06	0.13	0.08	0.13	0.16	0.18	0.06	0.28	0.08	0.11	0.13	0.25	0.61	0.62	1.21	0.16	0.25	0.45	1.46	1.45	2.24	0.20	0.48	0.26	0.99		
島根県	境港市	0.07	0.18	0.08	0.14	0.18	0.06	0.05	0.35	0.07	0.13	0.11	0.24	0.86	0.82	1.16	0.17	0.22	0.36	0.87	0.91	1.14	0.16	0.34	0.18	0.64		
	隠岐郡島崎町	0.14	0.31	0.14	0.32	0.37	0.45	0.17	0.81	0.26	0.45	0.38	0.59	2.99	2.40	4.40	0.63	1.11	2.90	2.								

表 4 (続き)

地域\断層	OK03a	OK03b	OK03a+OK03b	OK03a+OK03b+OK05	OK04	OK05	OK06	OK07	OK06+OK07	OK08	OK09	OK04+OK09	OS03	OS05	OS08	OS03+OS05	OS05+OS08	OS03+OS08	RM01	全断層最大
谷部郡猿払村	0.09	0.08	0.19	0.44	0.10	0.21	0.04	0.07	0.14	0.03	0.10	0.19	0.12	0.05	0.09	0.24	0.19	0.44	0.02	2.38
稚内市	0.27	0.16	0.56	1.32	0.28	0.66	0.16	0.21	0.43	0.12	0.33	0.70	0.39	0.17	0.28	0.79	0.68	1.37	0.07	4.53
礼文郡礼文町	0.34	0.22	0.52	1.04	0.29	0.67	0.18	0.26	0.45	0.11	0.28	0.56	0.33	0.25	0.25	0.59	0.76	1.20	0.13	6.58
利尻郡利尻富士町	0.33	0.21	0.55	1.31	0.23	0.46	0.20	0.25	0.38	0.09	0.24	0.51	0.40	0.16	0.21	0.71	0.47	1.13	0.16	6.43
利尻郡利尻町	0.84	0.42	1.61	2.14	0.42	0.84	0.52	0.75	0.11	0.31	0.66	0.38	0.18	0.30	0.71	0.72	1.50	0.26	9.09	
天塩郡豊前町	0.33	0.23	0.73	1.54	0.36	0.69	0.26	0.40	0.62	0.09	0.26	0.68	0.32	0.17	0.29	0.76	0.75	1.91	0.07	6.96
天塩郡幌延町	0.35	0.26	0.77	1.71	0.39	0.73	0.27	0.47	0.00	0.09	0.23	0.72	0.44	0.14	0.31	0.98	0.79	2.29	0.08	8.68
天塩郡天塩町	0.22	0.16	0.45	1.01	0.22	0.45	0.12	0.22	0.40	0.06	0.21	0.42	0.17	0.14	0.19	0.49	0.45	0.96	0.06	7.09
天塩郡遠別町	0.22	0.18	0.51	1.04	0.22	0.45	0.12	0.19	0.31	0.07	0.21	0.41	0.28	0.14	0.19	0.45	0.45	0.87	0.07	7.38
苦前郡初山別村	0.24	0.18	0.46	1.07	0.26	0.44	0.12	0.21	0.36	0.08	0.30	0.55	0.30	0.16	0.20	0.51	0.44	0.94	0.13	5.77
苦前郡羽幌町	0.28	0.20	0.60	1.07	0.26	0.50	0.16	0.23	0.43	0.08	0.25	0.49	0.30	0.16	0.21	0.55	0.46	0.92	0.14	9.46
苦前郡苦前町	0.28	0.17	0.51	0.95	0.28	0.49	0.16	0.26	0.40	0.08	0.32	0.46	0.37	0.16	0.20	0.62	0.49	0.98	0.10	7.46
留萌郡平町	0.24	0.15	0.52	0.99	0.27	0.47	0.15	0.19	0.35	0.07	0.23	0.52	0.37	0.13	0.21	0.67	0.49	1.09	0.10	6.49
留萌市	0.40	0.25	0.68	1.25	0.31	0.52	0.18	0.26	0.46	0.09	0.38	0.62	0.34	0.23	0.33	1.36	0.72	2.17	0.40	6.89
増毛郡増毛町	0.32	0.20	0.63	1.17	0.29	0.54	0.15	0.27	0.46	0.10	0.28	0.75	0.42	0.12	0.24	0.68	0.47	1.21	0.18	6.91
石狩市	0.33	0.20	0.69	1.33	0.40	0.69	0.22	0.30	0.48	0.14	0.42	0.69	0.66	0.20	0.41	0.86	0.76	1.47	0.20	6.48
小樽市	0.38	0.24	0.82	1.46	0.41	0.73	0.23	0.34	0.62	0.15	0.45	0.72	0.23	0.04	0.95	0.78	1.58	0.21	5.81	
余市郡余市町	0.44	0.21	0.64	0.89	0.25	0.37	0.19	0.21	0.40	0.08	0.29	0.57	0.36	0.15	0.25	0.65	0.57	1.16	0.11	4.03
古平郡古平町	0.37	0.19	0.59	1.14	0.27	0.44	0.18	0.27	0.48	0.08	0.26	0.51	0.32	0.13	0.19	0.65	0.39	1.07	0.12	5.34
稚内郡稚内町	1.23	0.70	1.74	2.34	0.33	0.81	0.56	0.68	1.16	0.19	0.43	1.04	0.81	0.23	0.39	1.39	0.71	2.82	0.11	17.80
古宇郡神恵内村	1.63	0.57	3.15	3.49	0.53	1.35	0.69	0.82	1.45	0.14	0.38	1.01	0.68	0.25	0.32	1.15	0.77	2.18	0.07	25.00
古宇郡泊村	0.72	0.32	1.46	3.31	0.58	1.21	0.27	0.51	0.97	0.14	0.59	1.07	0.64	0.31	0.58	1.20	1.24	2.72	0.08	13.97
岩内郡共泊町	1.56	0.57	4.01	4.01	0.76	1.73	0.45	0.66	1.13	0.19	0.63	1.10	1.21	0.36	0.61	1.91	1.35	2.69	0.08	14.00
岩内郡岩内町	0.96	0.34	1.86	3.50	0.80	1.41	0.30	0.58	1.09	0.21	0.63	1.32	0.92	0.45	0.65	1.39	1.36	2.97	0.10	14.58
磯谷郡蘭越町	1.16	0.37	2.01	2.61	0.57	0.88	0.32	0.41	0.72	0.14	0.35	1.11	0.80	0.21	0.27	1.28	0.68	1.95	0.08	16.01
春日郡春日町	1.60	0.45	3.25	3.71	0.66	1.02	0.34	0.40	0.86	0.19	0.61	1.31	0.80	0.29	0.50	1.42	0.88	2.28	0.10	20.37
島牧郡島牧村	2.99	0.90	6.43	7.48	1.21	1.61	0.57	0.78	1.64	0.27	0.80	2.58	3.87	0.50	0.53	7.43	1.32	11.61	0.08	25.02
久遠郡せたな町	2.18	1.60	5.25	14.17	2.55	6.27	0.74	1.33	3.38	1.22	2.43	4.45	4.25	2.32	1.59	7.45	4.19	10.33	0.05	19.00
奥尻郡奥尻町	1.44	2.44	3.91	17.30	3.58	7.90	1.00	1.83	4.25	2.89	2.72	7.15	3.00	3.42	4.63	8.21	7.35	10.28	0.02	17.30
二海郡八雲町	0.70	0.61	1.48	6.48	1.22	2.77	0.44	0.88	1.63	1.40	3.02	5.06	1.42	3.22	1.73	5.75	5.56	7.91	0.01	7.91
爾志郡乙部町	0.46	0.35	0.84	2.92	0.67	1.41	0.29	0.73	1.09	0.08	2.27	4.70	1.21	1.80	1.38	3.33	3.52	5.00	0.01	5.00
檜山郡大差町	0.40	0.29	0.98	3.34	0.76	1.41	0.25	0.63	1.13	0.80	2.17	4.84	1.91	1.93	1.79	3.41	3.65	4.32	0.01	4.84
樺山郡上ノ国町	0.41	0.36	0.85	2.67	0.68	1.44	0.28	0.77	1.41	1.08	2.97	5.77	1.62	2.36	3.70	4.03	5.89	7.20	0.01	7.57
松前町	0.31	0.26	0.71	3.02	0.61	1.29	0.20	0.40	2.65	0.29	0.55	2.25	4.43	0.56	0.42	1.35	1.30	2.30	3.15	0.00
松前郡福島町	0.20	0.19	0.46	1.24	0.42	0.67	0.16	0.84	1.48	0.33	0.85	1.49	0.65	0.42	1.35	1.30	2.30	3.15	0.00	
上磯郡知内町	0.11	0.08	0.24	0.63	0.19	0.36	0.08	0.29	0.49	0.14	0.45	0.71	0.47	0.24	0.65	0.87	1.16	1.69	0.00	
上磯郡木古内町	0.13	0.10	0.26	0.84	0.22	0.42	0.12	0.37	0.54	0.16	0.53	0.90	0.54	0.28	0.66	1.07	1.64	2.61	0.00	
北斗市	0.12	0.07	0.24	0.68	0.19	0.41	0.13	0.32	0.52	0.18	0.44	0.66	0.35	0.29	0.62	0.90	1.13	1.47	0.00	
函館市	0.13	0.08	0.27	0.83	0.25	0.49	0.10	0.31	0.59	0.16	0.49	0.88	0.46	0.31	0.55	1.04	1.12	1.97	0.00	
三沢市	0.01	0.01	0.02	0.69	0.02	0.04	0.01	0.04	0.06	0.02	0.06	0.11	0.04	0.02	0.09	0.06	0.15	0.21	0.00	
上北郡六ヶ所村	0.01	0.01	0.04	0.10	0.02	0.05	0.01	0.04	0.07	0.05	0.05	0.11	0.05	0.02	0.09	0.08	0.14	0.19	0.00	
下北郡東通村	0.05	0.03	0.08	0.27	0.09	0.11	0.04	0.12	0.20	0.07	0.20	0.32	0.12	0.09	0.24	0.25	0.44	0.68	0.00	
むつ市	0.08	0.06	0.16	0.43	0.14	0.25	0.07	0.20	0.33	0.11	0.41	0.56	0.18	0.18	0.47	0.51	0.65	1.01	0.00	
下北郡風間浦村	0.06	0.04	0.16	0.32	0.10	0.15	0.06	0.19	0.33	0.10	0.39	0.71	0.13	0.13	0.27	0.50	0.67	0.00		
下北郡大間町	0.10	0.07	0.22	0.61	0.21	0.39	0.09	0.31	0.49	0.14	0.53	0.86	0.39	0.21	0.58	0.70	1.09	1.68	0.00	
下北郡佐井村	0.13	0.07	0.26	0.77	0.21	0.47	0.10	0.40	0.62	0.23	0.49	0.75	0.34	0.25	0.56	0.75	0.97	1.40	0.00	
上北郡横浜町	0.03	0.02	0.08	0.24	0.07	0.11	0.02	0.08	0.12	0.06	0.19	0.26	0.09	0.12	0.25	0.31	0.44	0.59	0.00	
上北郡野辺地町	0.02	0.02	0.08	0.19	0.09	0.09	0.02	0.09	0.14	0.07	0.18	0.24	0.11	0.02	0.24	0.30	0.40	0.55	0.00	
東津軽郡平内町	0.07	0.05	0.18	0.62	0.15	0.27	0.05	0.20	0.37	0.11	0.28	0.44	0.19	0.12	0.24	0.42	0.56	0.71	0.00	
五所川原市	0.22	0.17	0.44	1.66	0.40	0.71	0.19	0.74	1.22	0.40	1.29	1.78	0.78	0.52	2.16	1.75	3.51	5.39	0.01	
つがる市	0.30	0.20	0.61	1.84	0.44	0.96	0.21	0.61	0.95	0.46	1.10	1.72	0.70	0.52	1.64	1.62	2.69	4.16	0.01	
津西郡鰺ヶ沢町	0.25	0.19	0.53	1.76	0.47	0.94	0.23	0.60	1.06	0.40	0.98	2.62	0.64	0.57	1.34	1.57	2.61	3.44	0.01	
津西郡深浦町	0.40	0.24	0.76	2.05	0.60	1.23	0.57	1.28	1.98	0.54	1.10	2.40	1.86	0.55	1.84	1.60	3.09	4.97	0.01	
山本郡峰崎町	0.28	0.18	0.58	2.01	0.65	0.90	0.38	0.56	0.89	0.24	0.82	1.01	0.76	0.37	0.74	1.24	1.22	1.79	0.01	
能代市	0.36	0.24	0.86	2.48	0.76	1.55	0.49	1.01	1.62	0.43	1.73	2.08	1.28	0.74	1.66	2.17	2.4			

表 4 (続き)

地域\断層	OK03a	OK03b	OK03a+OK03b	OK03a+OK03b+	OK04	OK05	OK06	OK07	OK06+O K07	OK08	OK09	OK04+O K09	OS03	OS05	OS08	OS03+O S05	OS05+O S08	OS03+O S05+O S08	RM01	全断層最大	
石川県	七尾市	0.10	0.05	0.19	0.80	0.13	0.43	0.06	0.17	0.26	0.08	0.19	0.50	0.16	0.08	0.18	0.29	0.28	0.39	0.00	0.80
	鳳珠郡穴水町	0.10	0.04	0.15	0.77	0.11	0.35	0.07	0.12	0.20	0.06	0.17	0.43	0.15	0.09	0.23	0.26	0.42	0.42	0.00	0.77
	鳳珠郡能登町	0.15	0.10	0.25	1.17	0.24	0.58	0.09	0.27	0.50	0.15	0.48	0.95	0.28	0.13	0.41	0.48	0.68	0.74	0.00	1.17
	珠洲市	0.26	0.17	0.60	1.88	0.38	0.85	0.17	0.37	0.64	0.18	0.68	1.49	0.38	0.31	0.56	0.78	0.82	1.33	0.01	2.02
	輪島市	0.51	0.30	0.89	2.92	0.52	1.40	0.42	0.57	1.16	0.23	1.30	2.24	0.54	0.35	0.90	1.18	1.50	2.30	0.01	2.92
	羽咋郡志賀町	0.20	0.12	0.48	1.91	0.29	0.84	0.13	0.28	0.50	0.15	0.51	1.07	0.34	0.23	0.45	0.70	0.77	1.21	0.00	1.91
	羽咋市	0.13	0.08	0.31	1.33	0.23	0.62	0.11	0.24	0.42	0.08	0.34	0.76	0.23	0.15	0.29	0.45	0.54	0.99	0.00	1.33
	羽咋郡宝達志水町	0.12	0.07	0.22	0.93	0.18	0.47	0.10	0.17	0.32	0.08	0.32	0.62	0.15	0.18	0.25	0.35	0.46	0.76	0.00	0.93
	かほく市	0.13	0.08	0.23	0.91	0.18	0.49	0.09	0.17	0.32	0.10	0.29	0.70	0.19	0.16	0.26	0.39	0.42	0.78	0.00	0.97
	河北郡内灘町	0.13	0.07	0.23	0.80	0.19	0.38	0.08	0.22	0.38	0.10	0.29	0.54	0.19	0.15	0.31	0.60	0.58	0.87	0.00	0.87
	金沢市	0.12	0.07	0.25	1.03	0.20	0.54	0.09	0.17	0.33	0.10	0.28	0.62	0.20	0.14	0.29	0.44	0.48	0.80	0.00	1.04
	白山市	0.12	0.08	0.26	0.89	0.19	0.38	0.09	0.18	0.31	0.08	0.28	0.52	0.17	0.15	0.24	0.39	0.36	0.70	0.00	0.97
	能美市	0.12	0.07	0.25	0.75	0.17	0.37	0.08	0.14	0.27	0.08	0.25	0.51	0.15	0.15	0.20	0.43	0.35	0.56	0.00	0.99
	小松市	0.13	0.06	0.24	0.82	0.20	0.42	0.08	0.15	0.27	0.08	0.28	0.57	0.16	0.14	0.26	0.37	0.41	0.61	0.00	0.91
	加賀市	0.14	0.09	0.26	0.99	0.21	0.46	0.09	0.19	0.33	0.08	0.29	0.52	0.19	0.15	0.26	0.36	0.50	0.80	0.00	1.02
福井県	あわら市	0.15	0.08	0.27	1.05	0.22	0.47	0.07	0.22	0.46	0.08	0.38	0.76	0.17	0.15	0.33	0.40	0.62	1.01	0.00	1.12
	坂井市	0.27	0.13	0.49	1.87	0.34	0.92	0.18	0.34	0.56	0.15	0.63	1.28	0.36	0.23	0.80	0.76	1.17	1.60	0.01	2.03
	福井市	0.23	0.12	0.51	1.61	0.31	0.80	0.16	0.27	0.57	0.11	0.44	0.70	0.29	0.19	0.49	0.53	0.97	1.66	0.00	1.66
	丹生郡越前町	0.18	0.10	0.25	0.90	0.23	0.46	0.09	0.18	0.28	0.06	0.27	0.47	0.18	0.12	0.29	0.33	0.36	0.59	0.00	0.90
	南条郡南越前町	0.12	0.07	0.20	0.63	0.15	0.35	0.07	0.14	0.24	0.04	0.17	0.38	0.14	0.08	0.20	0.25	0.37	0.57	0.00	0.80
	敦賀市	0.12	0.08	0.24	0.80	0.20	0.41	0.11	0.18	0.34	0.07	0.25	0.62	0.19	0.11	0.25	0.38	0.44	0.78	0.00	0.93
	三方郡美浜町	0.14	0.10	0.28	1.01	0.21	0.62	0.10	0.18	0.32	0.06	0.39	0.63	0.17	0.13	0.35	0.36	0.52	0.96	0.00	1.02
京都府	三方上中郡若狭町	0.13	0.08	0.22	0.90	0.20	0.42	0.08	0.20	0.33	0.08	0.31	0.66	0.18	0.11	0.29	0.37	0.52	0.76	0.00	0.99
	小浜市	0.12	0.09	0.25	1.06	0.22	0.57	0.12	0.18	0.34	0.14	0.33	0.65	0.29	0.16	0.36	0.54	0.58	1.09	0.00	1.14
	大飯郡おおい町	0.13	0.09	0.24	0.96	0.19	0.50	0.14	0.16	0.45	0.07	0.26	0.57	0.18	0.12	0.27	0.33	0.44	0.75	0.00	0.96
	大飯郡高浜町	0.19	0.11	0.37	1.39	0.25	0.66	0.15	0.21	0.48	0.08	0.43	0.74	0.29	0.18	0.40	0.63	0.72	1.62	0.00	1.62
	貴船町	0.20	0.10	0.35	1.60	0.33	0.78	0.15	0.21	0.46	0.11	0.43	0.98	0.30	0.26	0.55	0.75	0.81	1.64	0.00	1.64
兵庫県	宮津市	0.14	0.08	0.28	1.27	0.27	0.62	0.12	0.19	0.34	0.10	0.30	0.53	0.22	0.15	0.35	0.46	0.70	1.27	0.00	1.38
	与謝郡伊根町	0.28	0.14	0.44	2.02	0.42	1.02	0.18	0.31	0.57	0.12	0.50	0.91	0.32	0.24	0.39	0.75	0.79	1.26	0.00	2.02
	京丹後市	0.29	0.15	0.60	2.58	0.52	1.18	0.19	0.35	0.68	0.18	0.57	1.12	0.43	0.23	0.56	0.99	1.05	2.29	0.01	2.58
	豊岡市	0.20	0.12	0.47	1.76	0.34	0.75	0.12	0.37	0.67	0.15	0.48	1.16	0.40	0.21	0.39	0.86	0.78	1.71	0.01	1.76
鳥取県	美方郡香美町	0.30	0.16	0.60	1.52	0.34	0.69	0.16	0.32	0.68	0.16	0.64	1.24	0.32	0.23	0.58	0.84	1.00	1.55	0.01	2.23
	美方郡温泉湯町	0.26	0.12	0.44	1.65	0.40	0.80	0.20	0.30	0.65	0.12	0.46	1.01	0.29	0.18	0.52	0.64	0.92	1.31	0.00	1.68
	岩美郡岩美町	0.19	0.10	0.41	1.36	0.32	0.65	0.12	0.25	0.46	0.10	0.35	0.84	0.27	0.17	0.31	0.56	0.62	1.17	0.00	1.36
	鳥取市	0.20	0.11	0.37	1.62	0.30	0.73	0.13	0.28	0.56	0.12	0.50	1.08	0.28	0.16	0.44	0.65	0.69	1.37	0.00	1.78
	東伯郡大山町	0.19	0.10	0.34	1.29	0.28	0.57	0.12	0.28	0.55	0.10	0.42	0.82	0.23	0.16	0.34	0.51	0.65	1.00	0.00	1.65
島根県	東伯郡北栄町	0.17	0.09	0.38	1.68	0.23	0.76	0.12	0.24	0.47	0.08	0.42	0.87	0.25	0.18	0.35	0.61	0.66	1.17	0.00	1.68
	東伯郡琴浦町	0.18	0.09	0.34	1.44	0.29	0.68	0.11	0.20	0.46	0.09	0.32	0.75	0.22	0.15	0.36	0.53	0.66	1.24	0.00	1.46
	西伯郡大山町	0.20	0.13	0.37	1.72	0.32	0.69	0.18	0.26	0.50	0.14	0.41	0.93	0.26	0.22	0.53	0.59	0.86	1.44	0.00	1.99
	西伯郡吉津町	0.16	0.09	0.34	1.14	0.23	0.57	0.09	0.18	0.44	0.07	0.25	0.70	0.20	0.12	0.34	0.60	0.63	1.21	0.00	1.37
滋賀県	米子市	0.22	0.11	0.50	1.91	0.36	0.94	0.14	0.26	0.54	0.09	0.47	1.19	0.22	0.23	0.39	0.76	0.82	1.48	0.00	2.24
	境港市	0.18	0.10	0.36	1.65	0.28	0.82	0.15	0.23	0.46	0.10	0.54	1.05	0.22	0.21	0.34	0.60	0.75	1.13	0.00	1.83
	隠岐郡島崎町	0.48	0.25	1.02	3.64	0.58	1.60	0.34	0.64	1.19	0.22	0.86	1.90	0.64	0.39	0.78	1.20	1.40	2.41	0.01	4.50
	隠岐郡海士町	0.25	0.14	0.57	2.04	0.38	1.04	0.19	0.39	0.68	0.29	0.94	1.65	0.44	0.35	0.69	0.68	1.08	1.41	0.01	2.84
山口県	隠岐郡南島町	0.48	0.25	1.02	3.40	0.58	1.83	0.34	0.54	1.04	0.19	1.34	2.40	0.57	0.40	0.90	1.35	1.71	3.79	0.01	3.95
	隠岐郡知夫村	0.21	0.10	0.38	1.55	0.33	0.78	0.14	0.36	0.66	0.21	0.60	1.09	0.36	0.26	0.41	0.78	0.82	1.40	0.01	2.28
	松江市	0.53	0.29	0.94	3.31	0.66	1.94	0.36	0.51	1.33	0.27	0.97	2.31	0.66	0.46	0.74	1.30	1.30	2.98	0.01	4.32
	出雲市	0.23	0.14	0.45	2.38	0.41	1.18	0.19	0.30	0.63	0.13	0.60	1.09	0.28	0.27	0.43	0.50	0.82	1.40	0.00	2.33
福岡県	大田市	0.15	0.08	0.32	1.23	0.24	0.60	0.10	0.16	0.37	0.08	0.33	0.68	0.20	0.13	0.29	0.40	0.55	0.98	0.00	1.16
	江津市	0.11	0.06	0.23	0.75	0.15	0.36	0.06	0.13	0.25	0.06	0.25	0.51	0.13	0.10	0.21	0.33	0.37	0.68	0.00	1.21
	浜田市	0.17	0.08	0.34	1.06	0.21	0.48	0.10	0.19	0.38	0.09	0.35	0.63	0.24	0.15	0.30	0.47	0.55	1.01	0.00	1.63
	益田市	0.17	0.08	0.30	1.02	0.23	0.48	0.09	0.19	0.38	0										

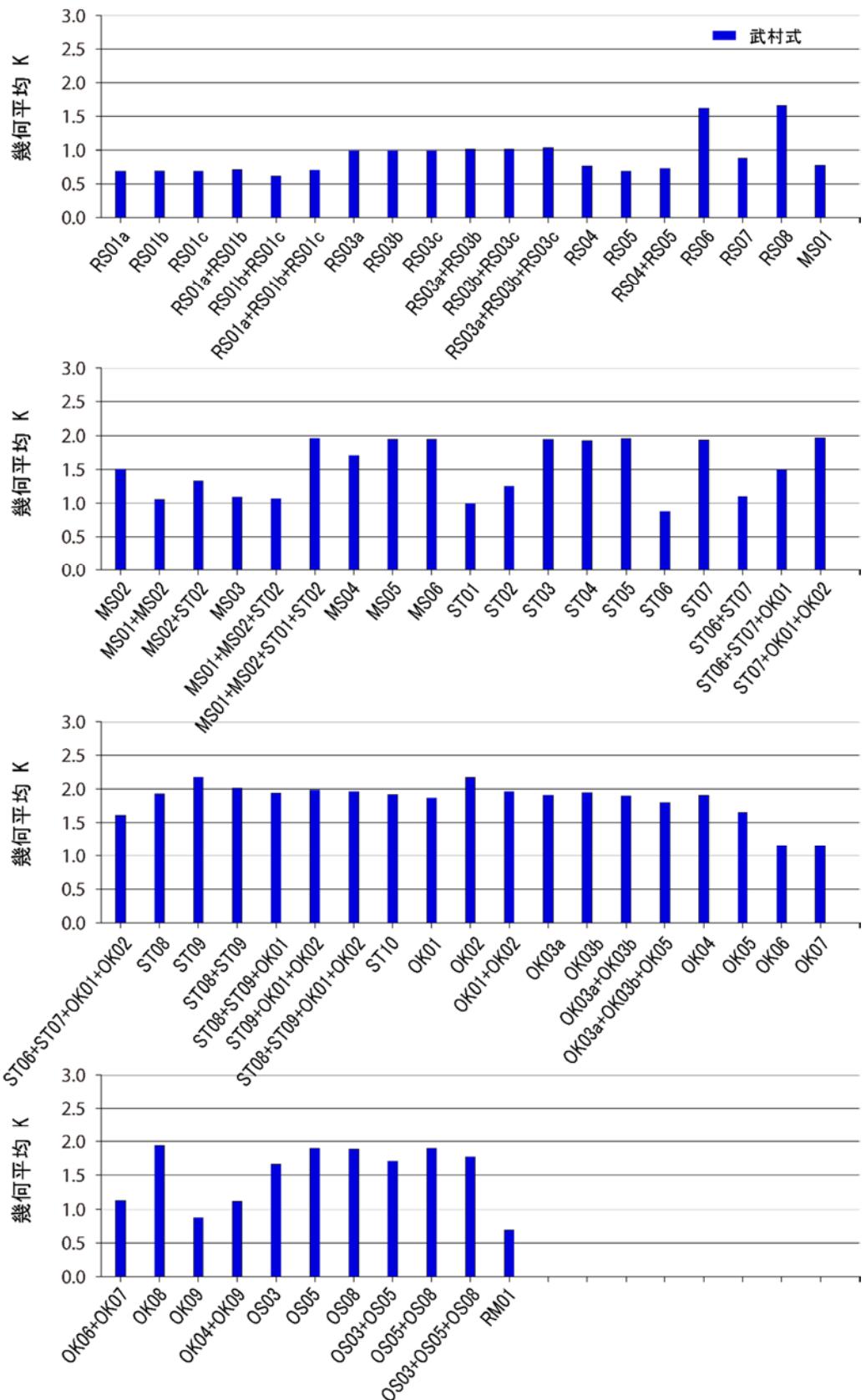


図 10 レシピ（ア）による津波高を基準とした場合の、武村式による津波高の幾何平均。幾何平均が 1 より大きい場合は武村式の方が、1 よりも小さい場合にはレシピ（ア）による津波高が大きい。

3) 1940年積丹半島沖の地震・1993年北海道南西沖地震の実測津波遡上高とシミュレーション結果との比較

計器観測時代に北海道西方沿岸に顕著な津波を伴った地震として、1940年積丹半島沖の地震ならびに1993年北海道南西沖地震が挙げられる。1940年の地震は、8月2日0時8分頃に北海道西方沖の深さ0km付近で発生した気象庁マグニチュード(Mjma)7.5の地震であり、死者10名、負傷者24名、家屋全壊26棟などの被害が生じた。この地震によって、天塩川河口から積丹半島にかけての日本海沿岸で震度4が観測されたが、地震動による被害は殆ど生じなかった。この地震に伴い、手塩・羽幌において約2m、利尻に約3mの津波が到達した¹⁵⁾。1993年の地震は、7月12日22時17分頃に北海道南西沖の深さ35km付近で発生したMjma7.8の地震であり、死者・行方不明者230名、負傷者323名、家屋全壊601棟などの被害が生じた。この地震による最大震度は北海道寿都町・江差町・小樽市、青森県深浦市において観測された震度5であるが、最も被害が大きかったとされる奥尻島には測候所がなく、震度計も置かれていなかった。この地震に伴い、奥尻島は数10cm~1m以上沈降し、渡島半島では地盤の液状化現象や亀裂による被害が生じた。震源域に近い奥尻島には発生後4~5分で津波が押し寄せ、津波の高さは奥尻島で数m~10数m(南西岸で最大約30m)に、また渡島半島西岸でも7~8mに達し、多くの人が犠牲となつた¹⁵⁾。

本年度はこれら2地震を対象として、実測された津波痕跡高と9秒メッシュの地形モデルを用いたシミュレーション結果との比較を行つた。実測された津波痕跡高として、津波痕跡データベース(岩渕・他, 2012¹⁶⁾)を用いた。

1993年北海道南西沖地震については、痕跡の種別や精度を考慮して、比較に用いるデータを以下のように選別し、痕跡値を取得した。

1. 「tp_痕跡高」の値があればそれを用い、なければ「文献記載_痕跡高」を用いた。なお、上限、下限に「以上、以下」があるものは用いなかつた。
2. 痕跡高_上限と下限の値が異なつてゐた場合、平均値を用いた。
3. 文献記載_痕跡パターンが遡上高、浸水高の場合にはその値を痕跡値として用い、全振幅の場合には半分の値を痕跡値とした。浸水深は当時の地盤高さが不明であるため、比較に用いなかつた。
4. 痕跡値が0.5m以上かつ信頼度がAの痕跡データを用いた。

一方で1940年積丹半島沖の地震の場合には痕跡データが少なく、また信頼度Aのデータが少ないとから、信頼度BならびにCの痕跡データ、痕跡値が0.5m以下のデータも用いた。その結果、1993年北海道南西沖地震については747点、1940年積丹半島沖の地震については26点の痕跡データを用いた。痕跡データと計算結果の比較は、9秒メッシュの地形データにおける痕跡地点から最も近い沿岸地点(海域メッシュ)において行った。

2つの地震についての痕跡データと137ケースの津波計算結果を比較し、相田の指標(幾何平均K、幾何標準偏差κ)を算出した。表5にレシピ(ア)による、表6に武村式ならびに岡村モデルによるすべり量を用いた場合の幾何平均・幾何標準偏差の一覧をそれぞれ示す。また以下のケースに対する痕跡データと計算結果の比較図を図11ならびに12に示す。

・1940年積丹半島沖の地震 MS02+ST02、岡村モデル

・1993年北海道南西沖地震 OK03a+OK03b+OK05

1940年積丹半島沖の地震に対しては、今回解析対象としたモデル群の中ではMS02+ST02と岡村モデルが相対的には良い一致を示した。MS02+ST02モデル（レシピ（ア）： $K=1.2$ 、 $\kappa=2.32$ ）では、積丹町、岩内町、利尻町などにおいて観測された2.5～3.0mの津波高を下回る計算結果となり、全体的にやや過小となった。一方で、MS02+ST02モデル（武村式 $K=0.92$ 、 $\kappa=2.32$ ）では、幌延町、羽幌町、苦前町における津波高の計算結果が4.0～5.0mとなり、痕跡値を大きく上回る津波高となった。岡村モデルを用いた場合 $K=1.59$ 、 $\kappa=2.25$ と、幾何標準偏差 κ の値は上記に比べて若干小さい値となったものの、計算された津波高は痕跡高に比べて全体的にやや過小となった。

1993年北海道南西沖地震に対しては、ほとんどの断層モデルについて計算結果が痕跡値を下回り（ K が1を大きく上回り）、特に奥尻島における20mを超える津波高を表現できる断層モデルはなかった。しかしながら、OK03a+OK03b+OK05モデル（武村式）では $K=1.09$ 、 $\kappa=1.56$ となり、奥尻島における津波高を除いて計算結果が痕跡値と概ね同程度となった。

表5 レシピ（ア）によるすべり量を用いた場合の痕跡データとの比較

	1940年積丹半島沖		1993年北海道南西沖			1940年積丹半島沖		1993年北海道南西沖	
	K	κ	K	κ		K	κ	K	κ
MS01	2.07	2.4	12.73	2.21	RS01a+RS01b+RS01c	0.93	2.81	9.68	2.48
MS01+MS02	1.09	2.39	7.11	2.16	RS01b	6.7	3.16	85.24	2.55
MS01+MS02+ST01+ST02	0.41	2.25	2.45	2.19	RS01b+RS01c	2.58	3.36	34.19	2.67
MS01+MS02+ST02	0.66	2.25	4.61	2.25	RS01c	7.95	3.27	111.46	2.83
MS02	3.27	2.4	21.9	2.23	RS03a	8.09	2.5	50.47	2.21
MS02+ST02	1.2	2.32	8.76	2.29	RS03a+RS03b	2.84	2.78	17.01	2.36
MS03	5.28	2.44	52.37	2.46	RS03a+RS03b+RS03c	0.84	2.7	6.65	2.55
MS04	2.76	2.56	27.87	2.47	RS03b	5.93	2.79	35.44	2.3
MS05	4.78	2.46	41.3	2.36	RS03b+RS03c	1.16	2.68	9.43	2.52
MS06	3.59	2.5	30.06	2.48	RS03c	2.25	2.48	17.61	2.33
OK01	3.21	2.86	7.65	2.14	RS04	2.74	2.55	22.72	2.59
OK01+OK02	1.89	2.93	3.6	2.01	RS04+RS05	1.03	2.53	7.73	2.66
OK02	7.57	3.11	9.2	1.85	RS05	2.25	2.58	16.81	2.58
OK03a	8.24	2.78	16.52	1.9	RS06	6.86	2.31	41.04	2.18
OK03a+OK03b	4.27	2.92	7.36	1.89	RS07	10.84	2.58	80.54	2.83
OK03a+OK03b+OK05	1.76	3.52	1.9	1.54	RS08	6.38	2.54	60.1	2.52
OK03b	13.07	2.99	22.96	1.79	ST01	1.87	2.2	10.25	2.08
OK04	8.11	3.61	9.21	1.67	ST02	2.76	2.33	16.59	2.24
OK04+OK09	2.21	3.93	2.26	1.89	ST03	10.03	2.17	52.72	2.01
OK05	3.7	3.62	3.84	1.6	ST04	3.29	2.31	18.95	2.25
OK06	9.27	3.08	15.77	1.76	ST05	7.45	2.57	43.84	2.44
OK06+OK07	2.98	3.36	3.67	1.67	ST06	1.94	2.5	8.98	2.19
OK07	5.72	3.19	7.11	1.72	ST06+ST07	1.32	2.5	6.27	2.26
OK08	25.44	3.6	21.45	2.06	ST06+ST07+OK01	0.82	2.53	2.82	2.31
OK09	3.75	3.74	4.22	2.03	ST06+ST07+OK01+OK02	0.65	2.57	1.85	2.14
OS03	6.16	3.19	6.53	1.8	ST07	7.84	2.67	28.48	2.16
OS03+OS05	3.42	3.35	3.46	1.85	ST07+OK01+OK02	1.5	2.96	2.85	2.03
OS03+OS05+OS08	1.88	3.46	2.08	1.87	ST08	4.67	2.34	21.5	2.1
OS05	15.46	3.61	13.56	2.1	ST08+ST09	1.66	2.49	8.11	2.29
OS05+OS08	4.14	3.64	4.52	2.12	ST08+ST09+OK01	0.9	2.73	3.26	2.35
OS08	8.89	3.84	9.27	2.25	ST08+ST09+OK01+OK02	0.72	2.74	2.05	2.19
RM01	15.48	2.64	199.42	3.01	ST09	4.24	2.74	16.25	2.2
RS01a	2.61	2.59	22.44	2.53	ST09+OK01+OK02	1.06	2.95	2.59	2.13
RS01a+RS01b	1.54	2.77	14.37	2.47	ST10	5.9	2.72	16.59	2.22

表6 武村式によるすべり量を用いた場合、ならびに岡村モデルにおける痕跡データとの比較

	1940年積丹半島沖		1993年北海道南西沖			1940年積丹半島沖		1993年北海道南西沖	
	K	κ	K	κ		K	κ	K	κ
MS01	2.64	2.42	16.26	2.21	RS01a+RS01b+RS01c	1.34	2.74	12.97	2.5
MS01+MS02	1.03	2.35	6.82	2.16	RS01b	9.58	3.14	120.77	2.55
MS01+MS02+ST01+ST02	0.38	2.27	2.3	2.18	RS01b+RS01c	4.1	3.3	54.45	2.67
MS01+MS02+ST02	0.61	2.26	4.27	2.26	RS01c	11.04	3.13	154.73	2.82
MS02	2.21	2.41	14.89	2.24	RS03a	8.09	2.5	50.47	2.21
MS02+ST02	0.92	2.32	6.69	2.3	RS03a+RS03b	2.79	2.78	16.95	2.37
MS03	2.74	2.43	27.87	2.47	RS03a+RS03b+RS03c	0.79	2.68	6.44	2.53
MS04	1.69	2.57	17	2.48	RS03b	5.93	2.79	35.44	2.3
MS05	2.54	2.41	21.9	2.37	RS03b+RS03c	1.13	2.66	9.24	2.5
MS06	1.93	2.46	15.92	2.48	RS03c	2.25	2.48	17.61	2.33
OK01	1.82	2.92	4.24	2.14	RS04	3.51	2.54	29	2.57
OK01+OK02	1	2.93	1.96	2.03	RS04+RS05	1.38	2.55	10.41	2.65
OK02	3.59	3.04	4.49	1.82	RS05	3.24	2.57	24.05	2.56
OK03a	4.43	2.76	8.88	1.9	RS06	4.03	2.31	24.23	2.17
OK03a+OK03b	2.31	2.81	4.08	1.89	RS07	12.41	2.58	91.9	2.82
OK03a+OK03b+OK05	1.07	3.62	1.09	1.56	RS08	3.78	2.52	35.67	2.52
OK03b	6.82	2.97	12.28	1.77	ST01	1.87	2.2	10.25	2.08
OK04	4.24	3.6	5.03	1.67	ST02	2.21	2.32	13.33	2.24
OK04+OK09	1.91	3.92	1.93	1.84	ST03	5.16	2.16	27.25	2
OK05	2.27	3.64	2.39	1.6	ST04	1.74	2.31	10.06	2.24
OK06	8.03	3.07	13.72	1.76	ST05	3.9	2.58	22.9	2.45
OK06+OK07	2.67	3.3	3.27	1.68	ST06	2.19	2.5	10.16	2.2
OK07	4.99	3.18	6.22	1.72	ST06+ST07	1.23	2.54	5.78	2.29
OK08	13.22	3.57	11.5	2.05	ST06+ST07+OK01	0.67	2.76	1.8	2.21
OK09	4.26	3.76	4.77	2.03	ST06+ST07+OK01+OK02	0.52	2.75	1.14	2.09
OS03	3.74	3.17	3.99	1.78	ST07	4.21	2.69	15.04	2.15
OS03+OS05	2.02	3.26	2.07	1.82	ST07+OK01+OK02	0.8	2.9	1.53	2.04
OS03+OS05+OS08	1.11	3.42	1.25	1.86	ST08	2.5	2.32	11.42	2.07
OS05	8.33	3.62	7.45	2.12	ST08+ST09	0.87	2.5	4.14	2.29
OS05+OS08	2.24	3.65	2.61	2.1	ST08+ST09+OK01	0.53	2.71	1.72	2.27
OS08	4.69	3.88	5.16	2.26	ST08+ST09+OK01+OK02	0.42	2.72	1.11	2.14
RM01	20.6	2.59	237.36	3.08	ST09	2.05	2.67	7.77	2.19
RS01a	3.75	2.6	32.36	2.54	ST09+OK01+OK02	0.59	2.93	1.4	2.12
RS01a+RS01b	2.15	2.71	19.25	2.51	ST10	3.23	2.8	8.94	2.23
					Okamura	1.59	2.25	11.48	2.16

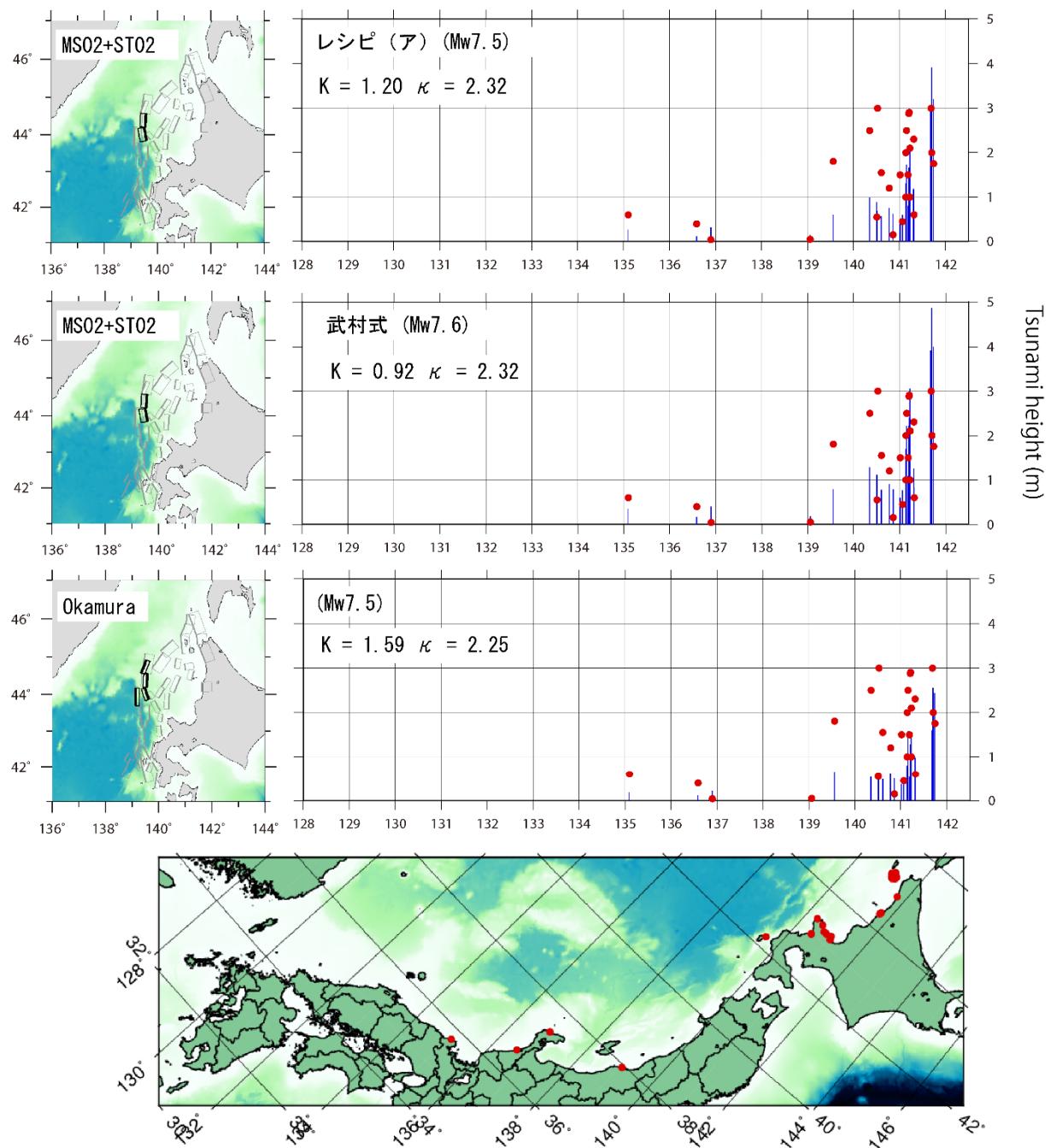


図 11 1940 年積丹半島沖の地震の痕跡データ（赤丸）と計算結果（青棒）の比較

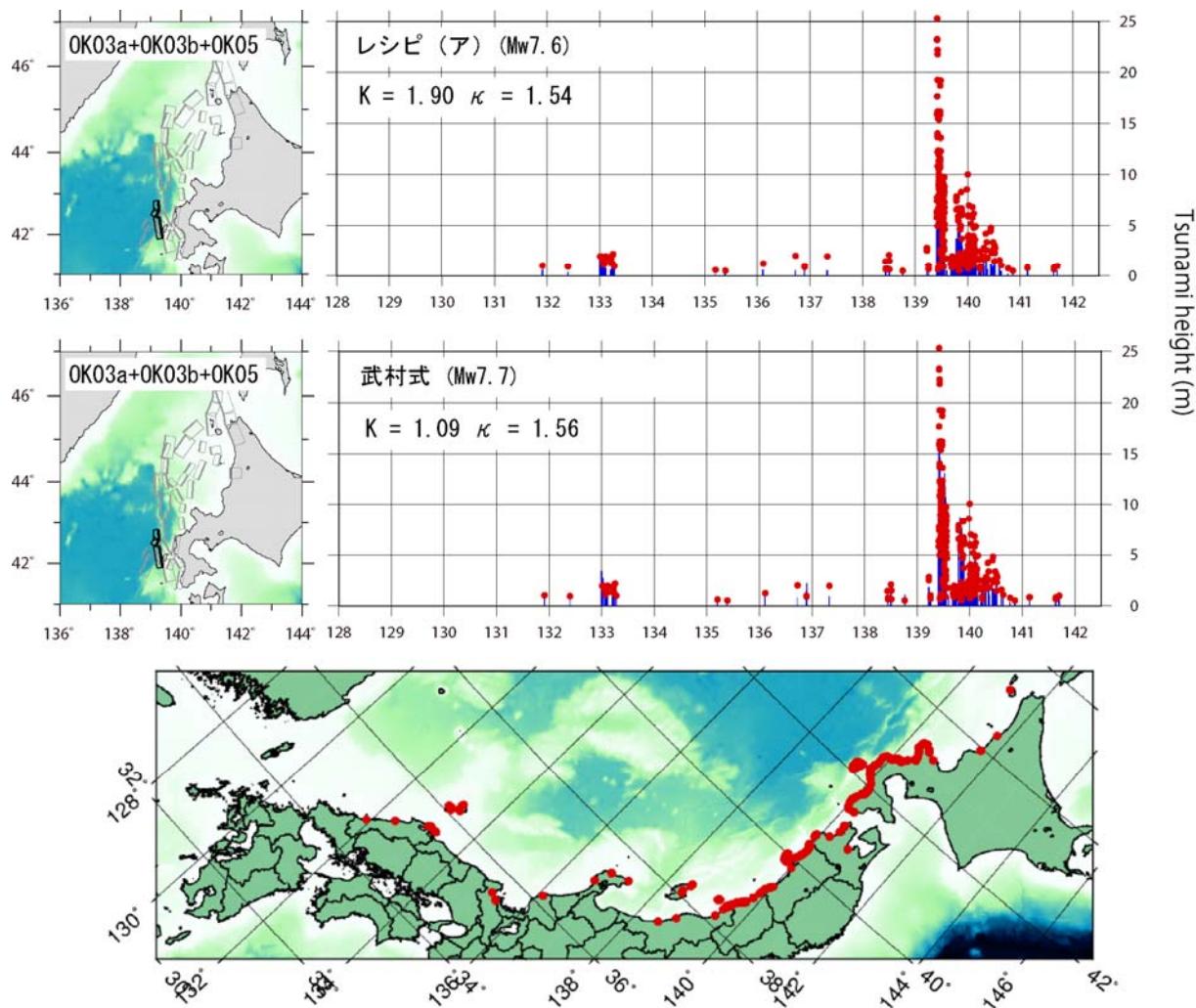


図 12 1993 年北海道南西沖地震の痕跡データ（赤丸）と計算結果（青棒）の比較

4) 日本海沿岸に影響を及ぼす断層についての確率論的な津波高予測

北海道～長崎県沿岸域の 9 秒メッシュ出力点において、単独・連動合わせて 68 モデルによる津波高を整理し、津波高予測に資するデータを作成した。図 13・図 14 にそれぞれレシピ (ア) および武村式による北海道の 16 地点における津波高分布を示す。これらの断層における地震の発生確率が全て同じであれば、これらの頻度分布は各地点での津波高の頻度、あるいは確率分布を示す。より詳細な津波高の確率論的予測には、それぞれの断層の発生頻度（平均再来間隔）や最新活動時期に関する情報が必要である。

5) 3 秒メッシュを用いた津波遡上計算

9 秒メッシュを用いた概略津波伝播解析の結果を踏まえ、北海道沿岸の 28 領域 (C001 ～ C028) に対して、選択した波源モデルならびに 3 秒メッシュの地形モデルを用いて、陸域への遡上を考慮した詳細津波伝播解析を実施した。波源（断層）モデルの選択にあたっては、2) で計算した 68 の断層モデル（単独・連動）の中で C001～C028 領域内にある 9 秒メッシュ沿岸出力点の最大水位が最大となる波源モデルを用いた。各領域に対して、レ

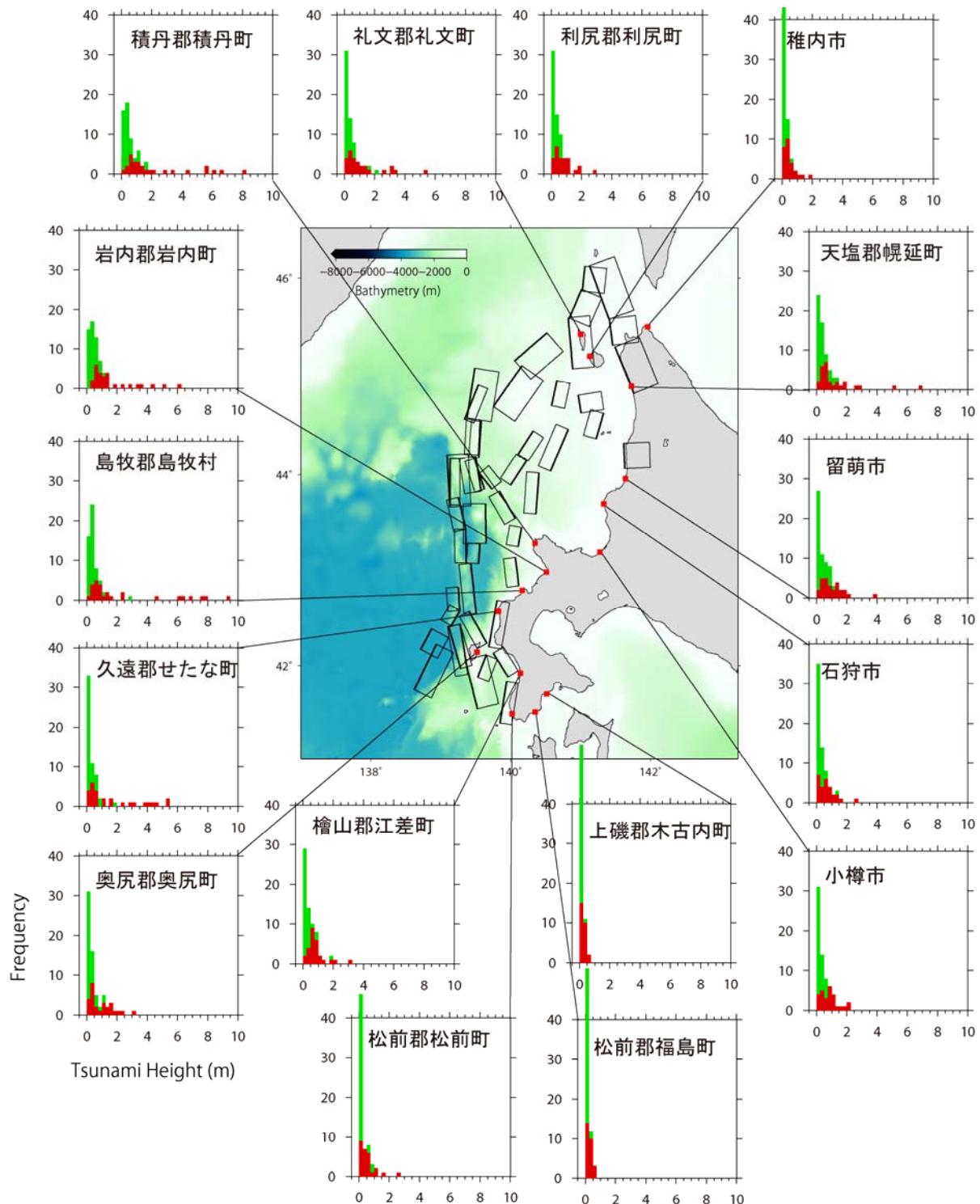


図 13 レシピ（ア）によるすべり量を用いた場合の、68 モデルによる北海道沿岸域における津波高の頻度分布。緑は単独モデル、赤は運動モデルによる。

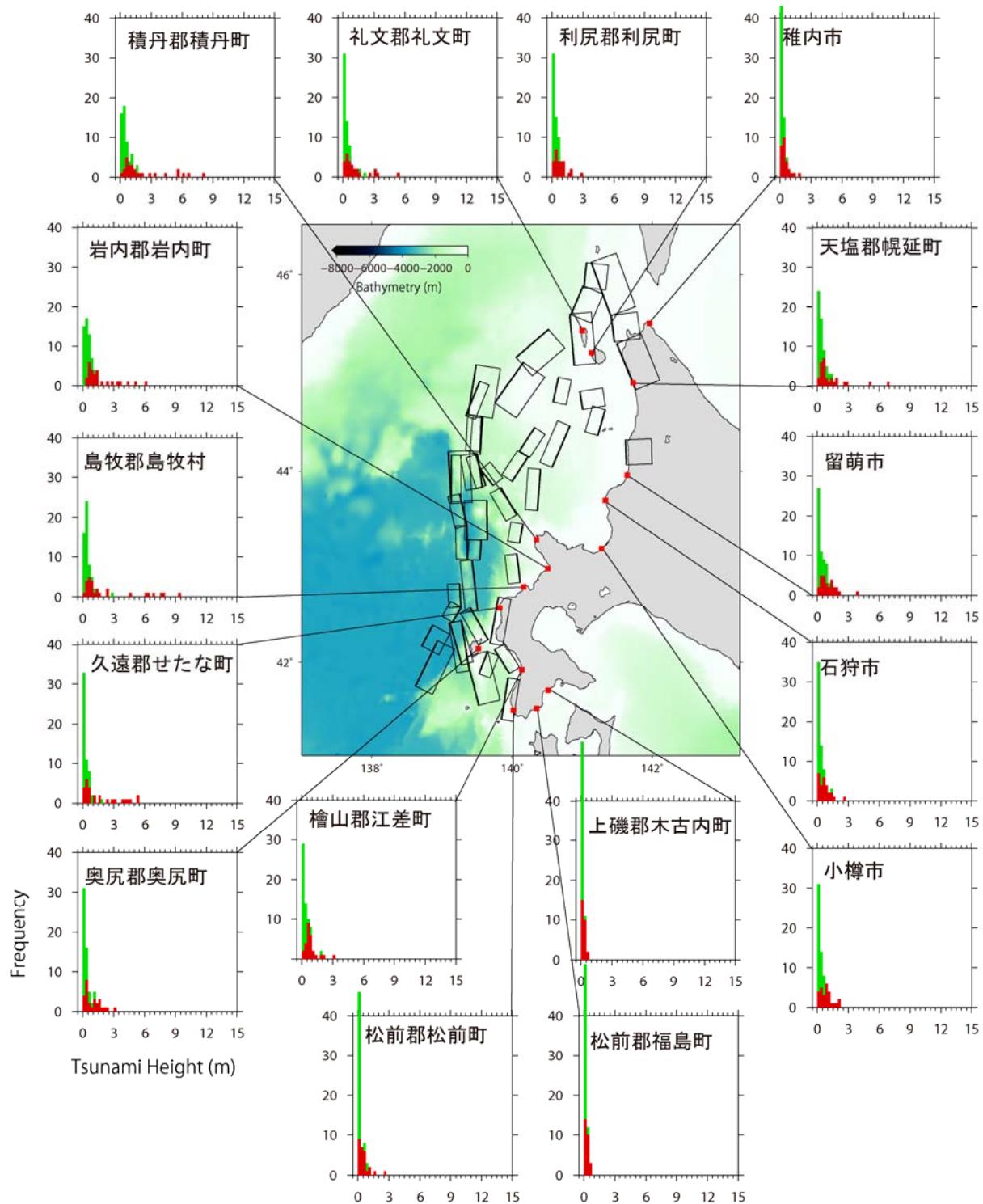


図 14 武村式によるすべり量を用いた場合の 68 モデルによる北海道沿岸域における津波高の頻度分布。緑は単独モデル、赤は連動モデルによる。

シビ（ア）ならびに武村式による断層すべり量を用いた場合について計 56 ケースについて計算を実施したほか、また岡村モデルに対しては、C002～C016 領域の 15 領域で陸域への遡上を考慮した詳細津波伝播解析を実施した。道北から道央の 11 領域（C001,C004～C013）については連動モデル MS01+MS02+ST01+ST02 を、宗谷支庁の C002 については RS01a+RS01b+RS01c（レシビ（ア））および MS01+MS02+ST01+ST02（武村式）を、C003 については RS01a+RS01b+RS01c を用いた。積丹半島周辺の C014, C015 および C019 については ST08+ST09+OK01+OK02 を、C016 および C018 については ST06+ST07+OK01+OK02（レシビ（ア））および ST08+ST09+OK01+OK02（武村式）を、C017 については ST06+ST07+OK01+OK02 を、奥尻島の C020 については OK03a+OK03b+OK05 を用いた。道南の C021 および C024～C028 については OS03+OS05+OS08 を、C022 については OK04+OK09 を、渡島大島の C023 については OK04+OK09（レシビ（ア））および OS03+OS05+OS08（武村式）を用いた（表 7）。

津波遡上計算の基礎方程式には非線形長波式を用い、時間格子間隔は 0.25 秒とし、マニニングの粗度係数や現象再現時間は 9 秒メッシュにおける計算と同様に $n=0.025 \text{ m}^{-1/3}/\text{s}$ ならびに 5 時間とした。なお、詳細計算では日本海沿岸の主な構造物（堤防等）を設定し、考慮した。

図 15～21 に、6 つの連動モデル MS01+MS02+ST01+ST02、RS01a+RS01b+RS01c、ST08+ST09+OK01+OK02、ST06+ST07+OK01+OK02、OK03a+OK03b+OK05、OS03+OS05+OS08 ならびに OK04+OK09 毎に、レシビ（ア）によるすべり量を用いた場合の各領域での津波高分布を示す。また図 22 には、連動モデル MS01+MS02+ST01+ST02 による計算波形例（すべり量はレシビ（ア））を示す。殆どの領域では陸域には浸水せず、一部の沿岸域でのみ浸水する結果となった。

(c) 結論ならびに今後の課題

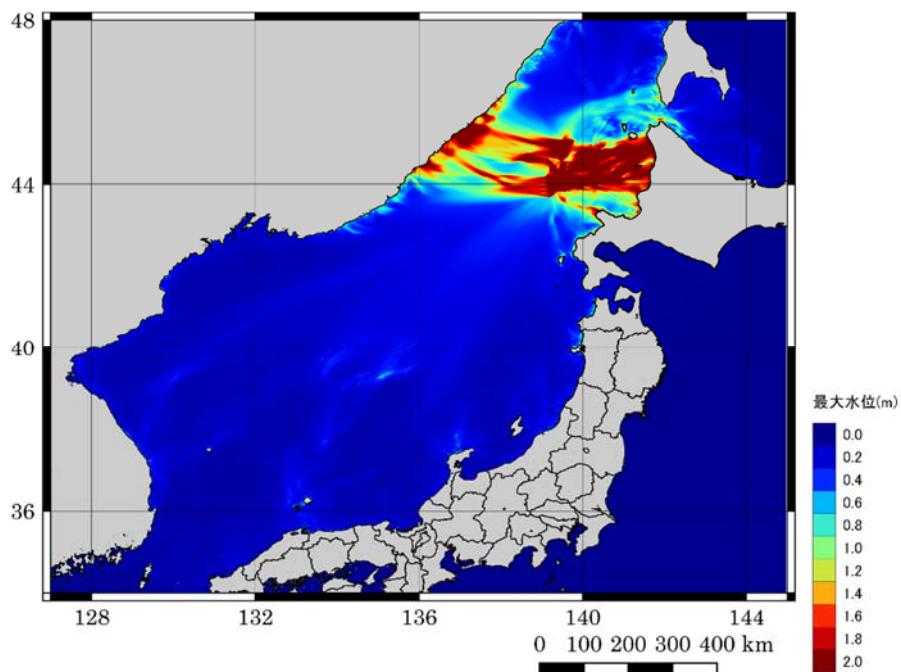
本年度はサブサブテーマ 2.5.1「断層モデルの構築」によって得られた、北海道海域に分布する海底活断層・沿岸伏在断層ならびに津波波形インバージョンによって得られた 1940 年積丹半島沖の地震に対する断層モデル（岡村モデル）を用いたシナリオ型津波シミュレーションを実施した。これらのうち、単独破壊モデルでは、断層長が 20 km 以上かつ震源断層が海域にある 41 断層を対象とした。一方で、連動する可能性のある断層の組み合わせを考慮した 28 断層モデル（岡村モデルを含む）についても同様に解析を実施した。これらの計算にあたり、2 つのスケーリング則に基づく手法を用いて断層すべり量を算定し、そのばらつきについて検討した。その結果、スケーリング則が津波高に及ぼす影響は断層モデルによって異なっていた。RS04 断層や RS05 断層など、低角で断層面積が大きい断層モデルに対しては、レシビ（ア）による断層すべり量が大きくなり、その結果として津波高も大きくなつた。一方で OK02 や ST05 断層などの中角の断層に対しては、武村式を用いた方が断層すべり量および津波高が大きくなる傾向が見られた。

C001～C028 の北海道沿岸域の 3 秒メッシュ 28 領域に対して、それぞれ最大の津波高となる断層モデルを用い、沿岸域における主な構造物ならびに陸上遡上を考慮した詳細津波計算を実施した。その結果、沿岸域の一部の領域で浸水がみられたものの、内陸奥深く

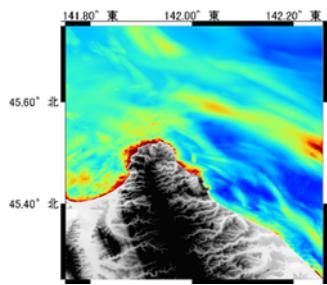
表 7 各 3 秒メッシュ領域において詳細計算を実施した断層モデル。C002～C016 について岡村モデルについても詳細計算を実施した。

スケーリング則＼ C領域	レシピ (ア)		武村 (1998)		スケーリング則＼ C領域	レシピ (ア)		武村 (1998)	
	断層名／ 最大水位(m)		断層名／ 最大水位(m)			断層名／ 最大水位(m)		断層名／ 最大水位(m)	
C001	MS01+MS02 +ST01+ST02	4.3	MS01+MS02 +ST01+ST02	4.5	C015	ST08+ST09 +OK01+OK02	14.3	ST08+ST09 +OK01+OK02	25.0
C002	RS01a+RS01b +RS01c	4.9	MS01+MS02 +ST01+ST02	4.3	C016	ST06+ST07 +OK01+OK02	10.5	ST08+ST09 +OK01+OK02	19.6
C003	RS01a+RS01b +RS01c	9.4	RS01a+RS01b +RS01c	6.6	C017	ST06+ST07 +OK01+OK02	16.1	ST06+ST07 +OK01+OK02	25.9
C004	MS01+MS02 +ST01+ST02	8.5	MS01+MS02 +ST01+ST02	9.1	C018	ST06+ST07 +OK01+OK02	11.7	ST08+ST09 +OK01+OK02	22.0
C005	MS01+MS02 +ST01+ST02	8.6	MS01+MS02 +ST01+ST02	8.7	C019	ST08+ST09 +OK01+OK02	11.4	ST08+ST09 +OK01+OK02	19.0
C006	MS01+MS02 +ST01+ST02	7.1	MS01+MS02 +ST01+ST02	7.4	C020	OK03a+OK03b +OK05	9.3	OK03a+OK03b +OK05	17.3
C007	MS01+MS02 +ST01+ST02	7.0	MS01+MS02 +ST01+ST02	7.5	C021	OS03+OS05 +OS08	5.1	OS03+OS05 +OS08	7.9
C008	MS01+MS02 +ST01+ST02	8.3	MS01+MS02 +ST01+ST02	9.2	C022	OK04+OK09	7.5	OK04+OK09	7.6
C009	MS01+MS02 +ST01+ST02	6.2	MS01+MS02 +ST01+ST02	6.9	C023	OK04+OK09	4.4	OS03+OS05 +OS08	7.7
C010	MS01+MS02 +ST01+ST02	6.3	MS01+MS02 +ST01+ST02	6.9	C024	OS03+OS05 +OS08	3.8	OS03+OS05 +OS08	7.5
C011	MS01+MS02 +ST01+ST02	5.9	MS01+MS02 +ST01+ST02	6.5	C025	OS03+OS05 +OS08	4.0	OS03+OS05 +OS08	6.0
C012	MS01+MS02 +ST01+ST02	6.0	MS01+MS02 +ST01+ST02	5.8	C026	OS03+OS05 +OS08	1.5	OS03+OS05 +OS08	2.6
C013	MS01+MS02 +ST01+ST02	3.7	MS01+MS02 +ST01+ST02	3.7	C027	OS03+OS05 +OS08	1.0	OS03+OS05 +OS08	2.0
C014	ST08+ST09 +OK01+OK02	8.1	ST08+ST09 +OK01+OK02	14.7	C028	OS03+OS05 +OS08	0.5	OS03+OS05 +OS08	0.7

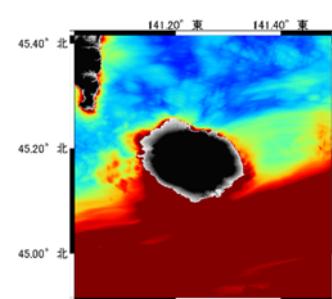
■ MS01+MS02+ST01+ST02



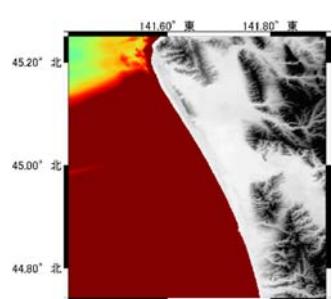
■ C001



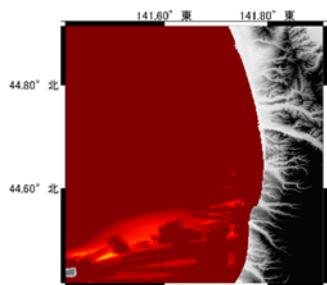
■ C004



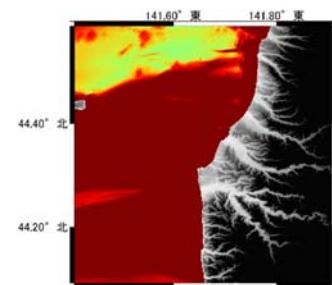
■ C005



■ C006



■ C007



■ C008

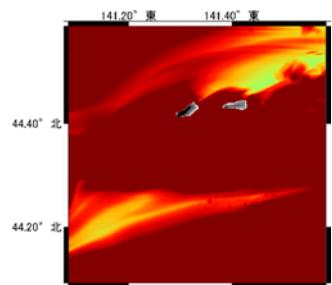
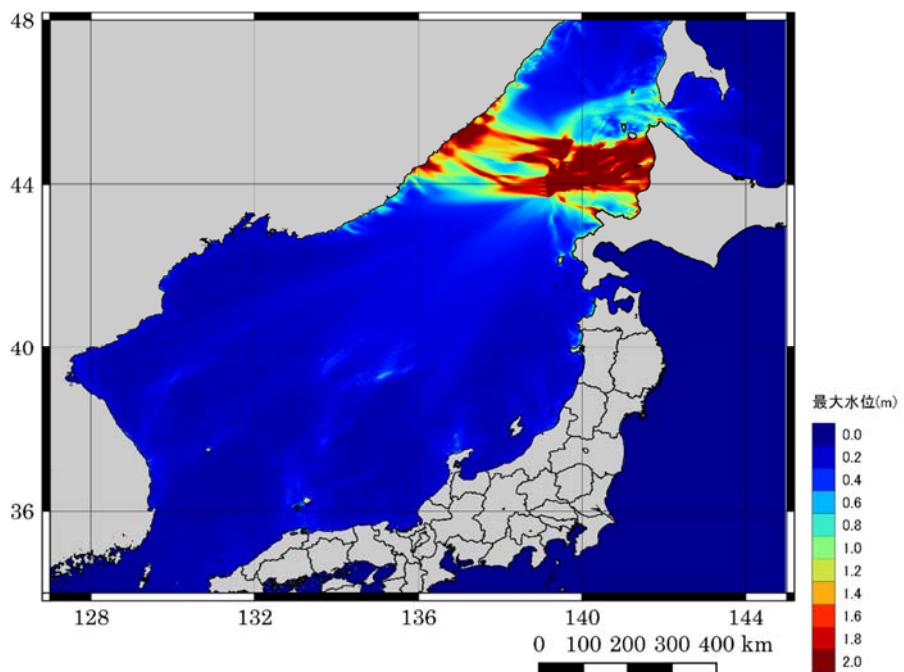
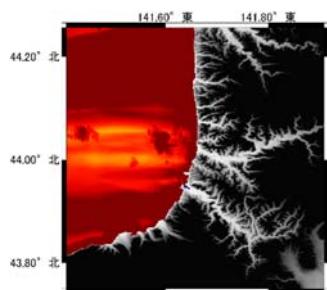


図 15 3秒メッシュを用いた計算における津波高分布
(断層モデル: MS01+MS02+ST01+ST02、すべり量はレシピ[®] (ア) による)

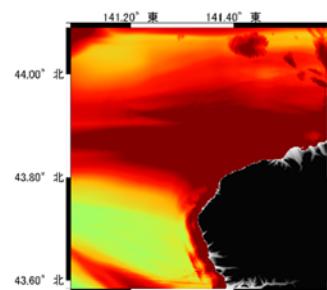
■ MS01+MS02+ST01+ST02



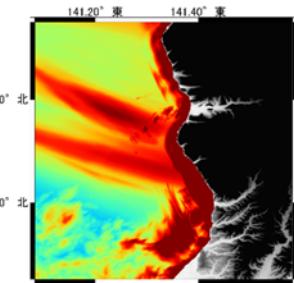
■ C009



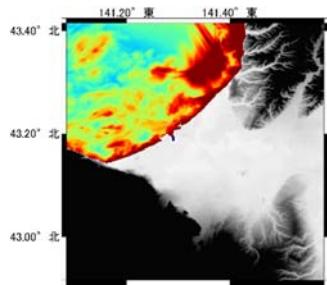
■ C010



■ C011



■ C012



■ C013

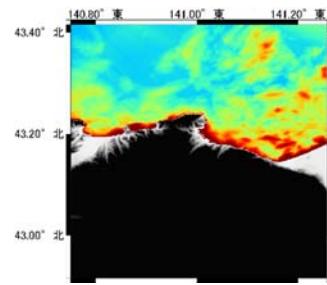
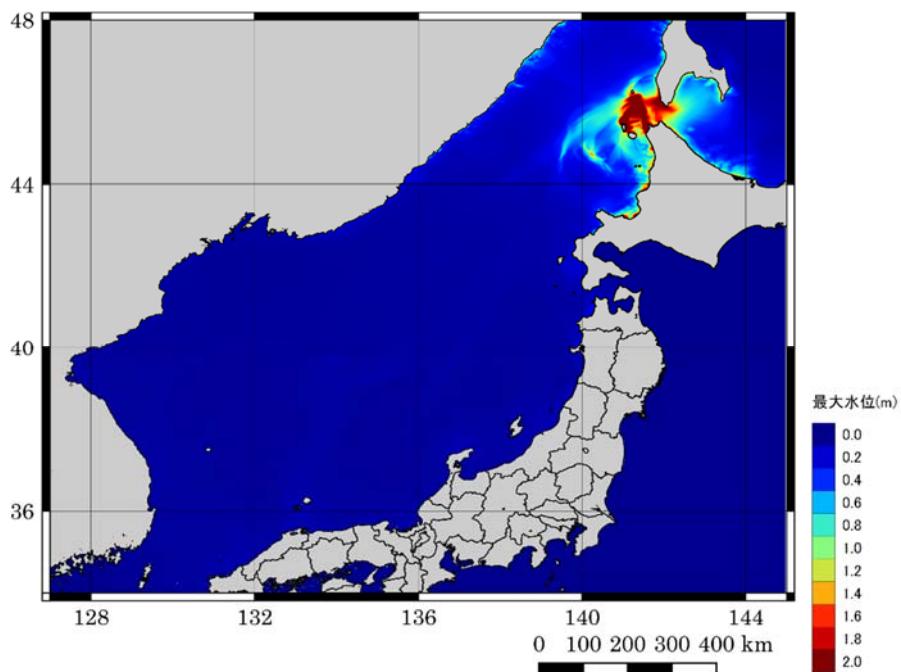
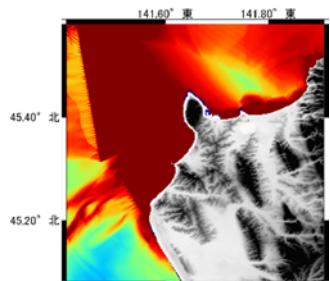


図 15 (続き)

■ RS01a+RS01b+RS01c



■ C002



■ C003

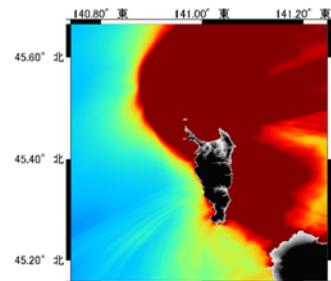
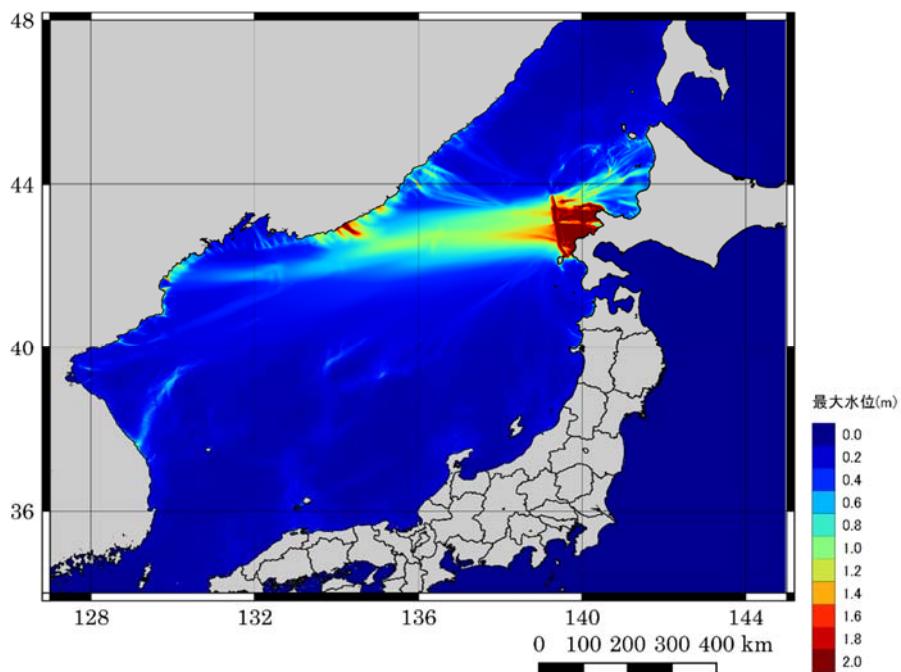
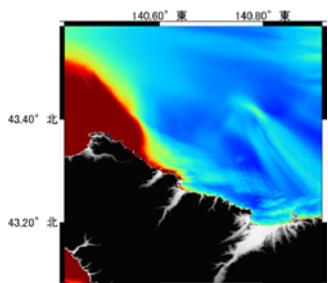


図 16 津波高分布（断層モデル:RS01a+RS01b+RS01c、すべり量はレシピ（ア）による）

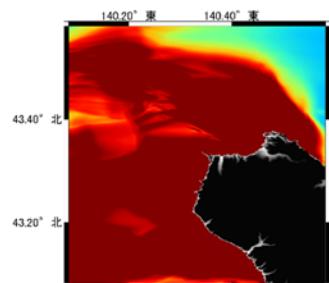
■ ST08+ST09+OK01+OK02



■ C014



■ C015



■ C019

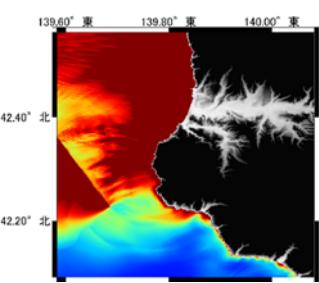
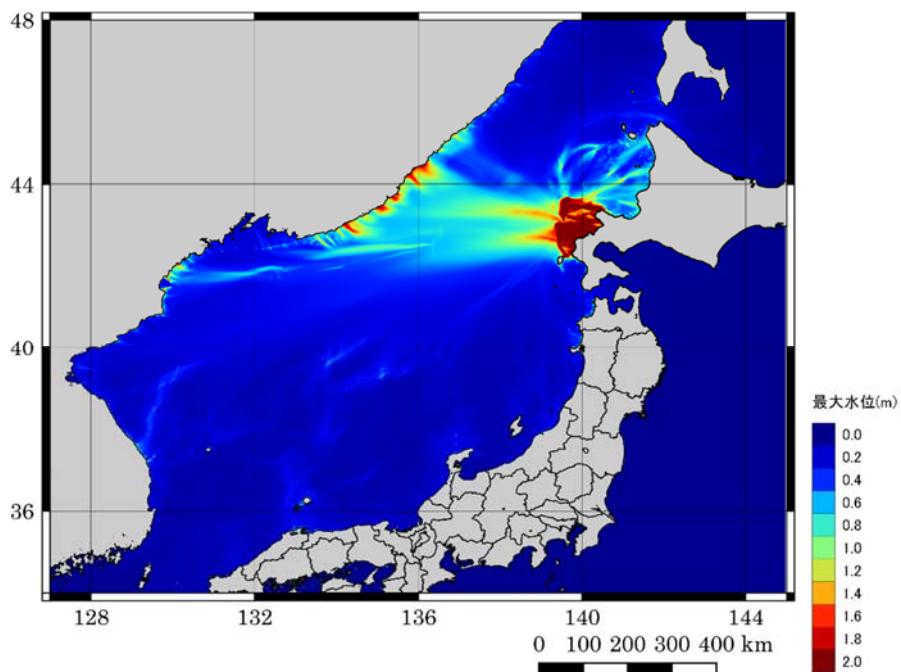
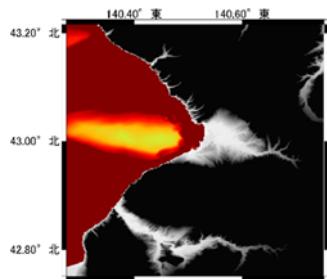


図 17 津波高分布（断層モデル:ST08+ST09+OK01+OK02、すべり量はレシピ（ア）による）

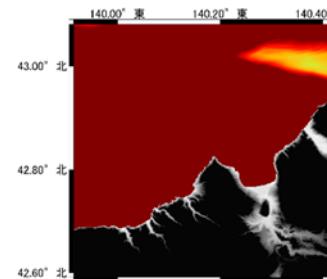
■ ST06+ST07+OK01+OK02



■ C016



■ C017



■ C018

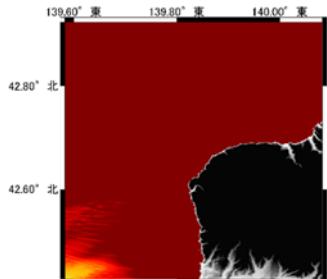
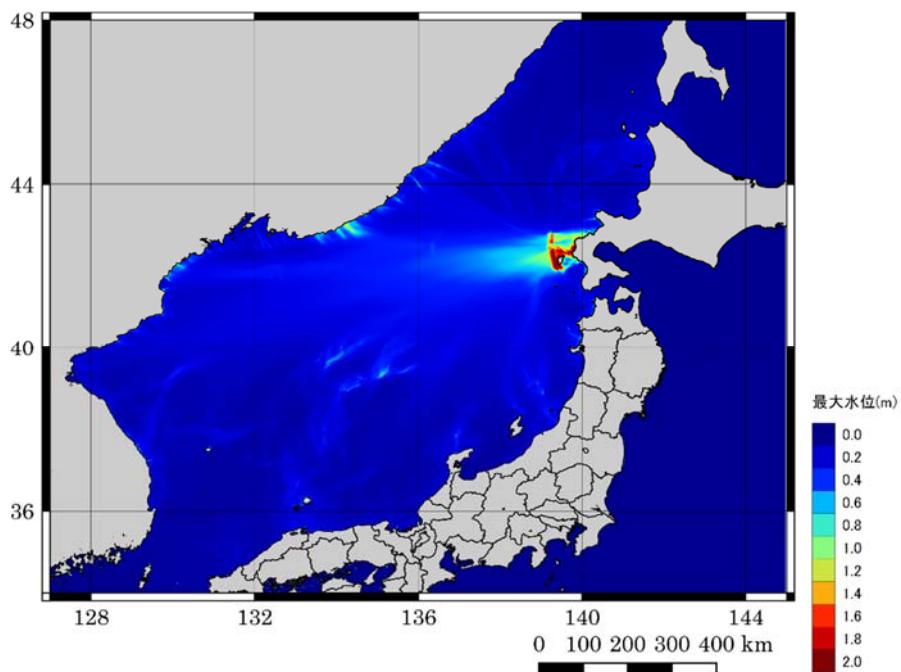


図 18 津波高分布（断層モデル:ST06+ST07+OK01+OK02、すべり量はレシピ（ア）による）

■ OK03a+OK03b+OK05



■ C020

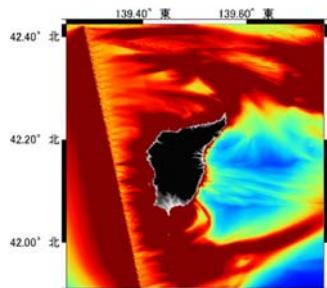
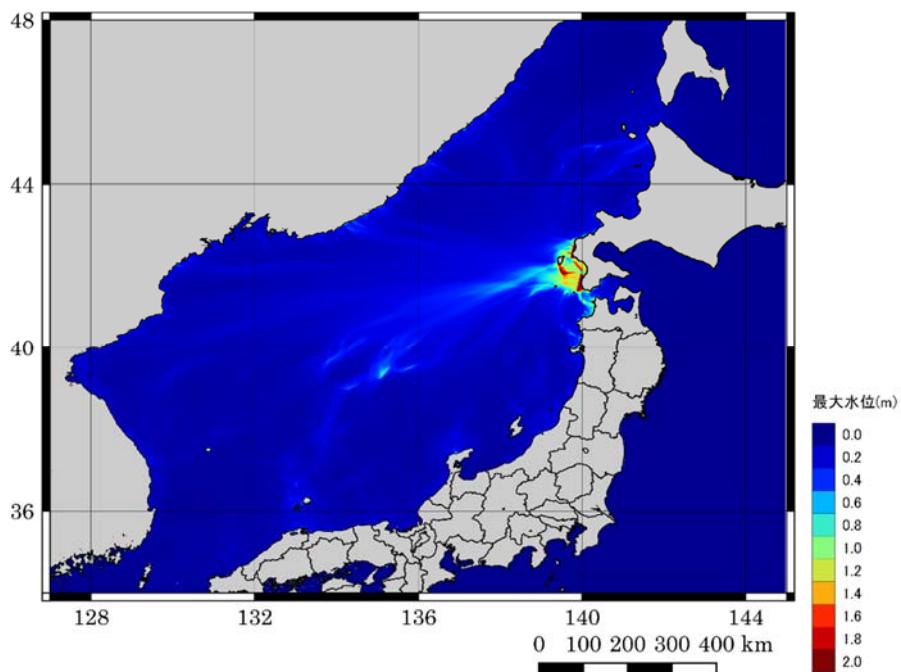
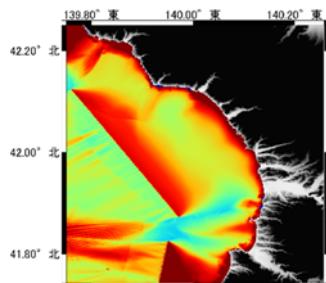


図 19 津波高分布（断層モデル:OK03a+OK03b+OK05、すべり量はレシピ（ア）による）

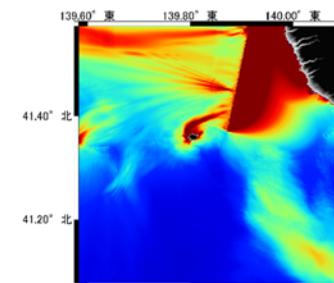
■ OS03+OS05+OS08



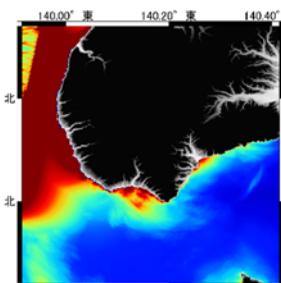
■ C021



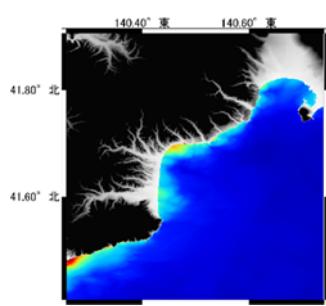
■ C024



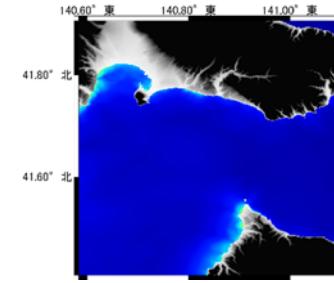
■ C025



■ C026



■ C027



■ C028

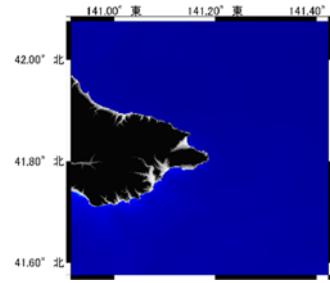
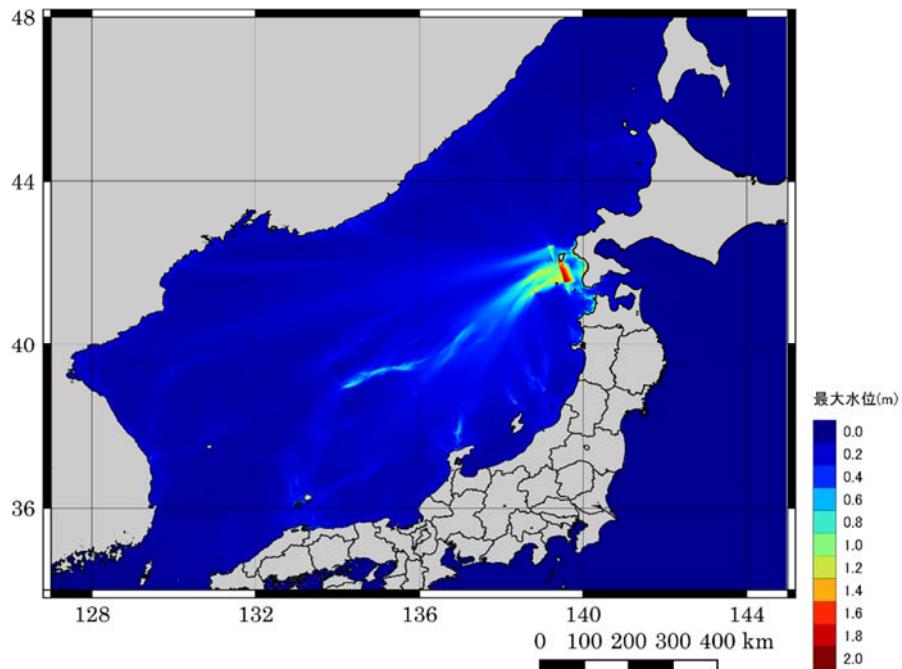
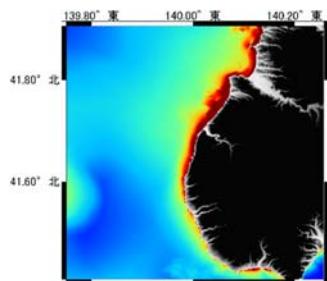


図 20 津波高分布（断層モデル:OS03+OS05+OS08、すべり量はレシピ（ア）による）

■ OK04+OK09



■ C022



■ C023

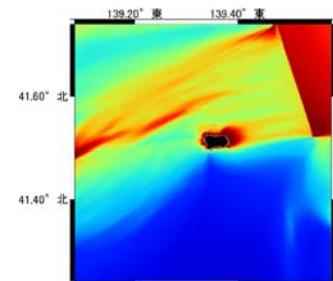


図 21 津波高分布（断層モデル:OK04+OK09、すべり量はレシピ（ア）による）

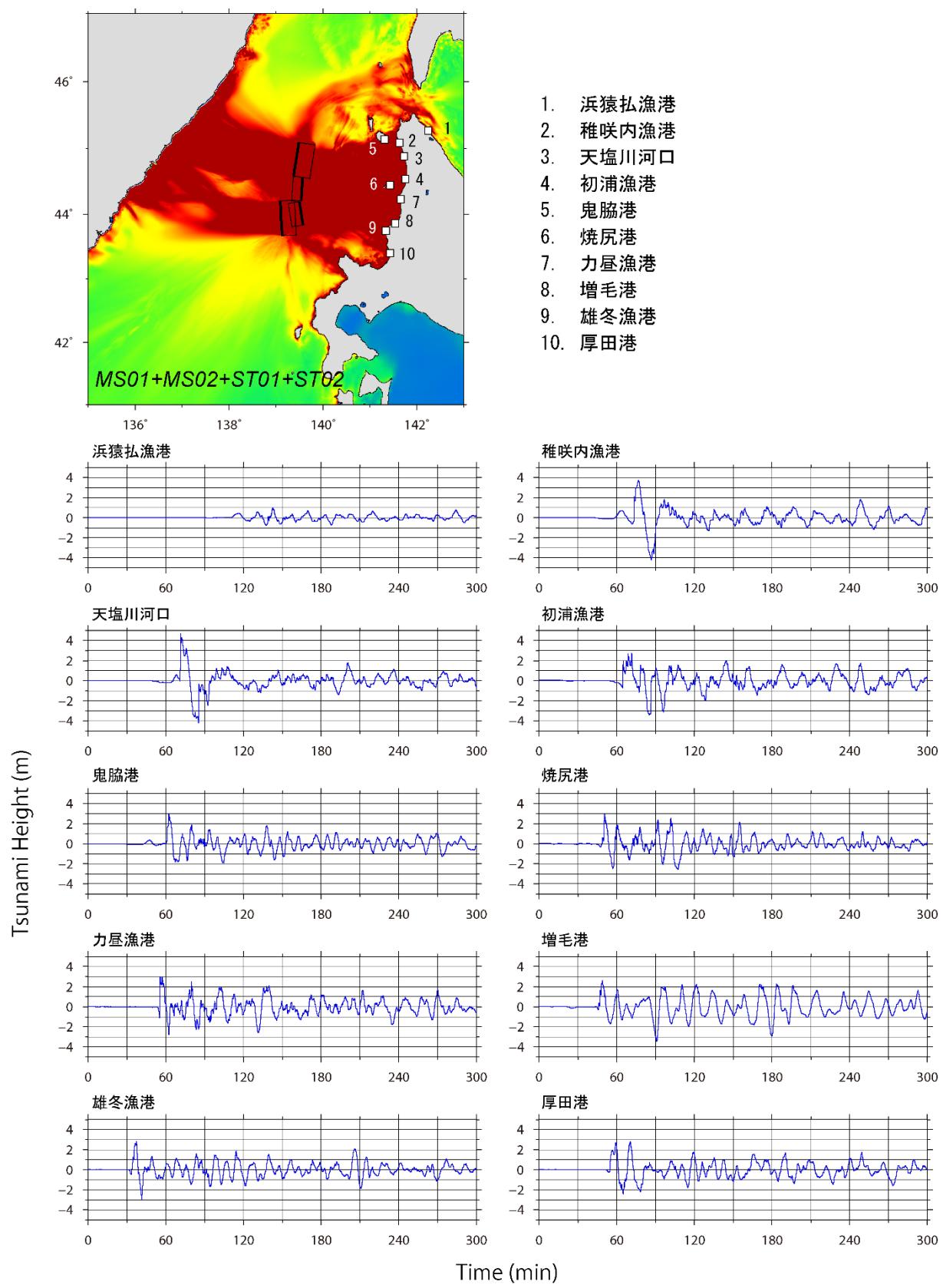


図 22 (上) 27 秒・9 秒メッシュを用いた津波シミュレーションによる津波高分布ならびに、(下) 3 秒メッシュを用いた詳細解析における北海道沿岸域における津波波形 (断層モデル: MS01+MS02+ST01+ST02、すべり量はレシピ (ア) による)。

まで浸水するケースは見られなかった。

連動する断層の組み合わせについては、本年度計算したものがすべてを網羅しているとは限らない。また、サブサブテーマ 2.5.1「断層モデルの構築」による断層モデルは今後の調査研究によって変更される可能性も考えられ、断層モデルやスケーリング則の追加・修正に伴い、必要に応じてシナリオ型津波シミュレーションを検討する事が重要である。

(d) 引用文献

- 1) Okamura, Y., Satake, K., Ikehara, K., Takeuchi, A., and Arai, K.: Paleoseismology of deep - sea faults based on marine surveys of northern Okushiri ridge in the Japan Sea, Journal of Geophysical Research Solid Earth, Vol. 110, B09105, 2005.
- 2) 日本海における大規模地震に関する調査検討会：日本海における大規模地震に関する調査検討会報告書，平成 26 年 9 月, 470 ページ.
- 3) 地震調査研究推進本部 地震調査委員会：震源断層を特定した地震の強震動予測手法（「レシピ」），平成 29 年 4 月, 51 ページ.
- 4) 松田時彦：活断層から発生する地震の規模と周期について，地震第 2 輯，第 28 卷, pp.269-283, 1975.
- 5) 武村雅之：日本列島における地殻内地震のスケーリング則－地震断層の影響および地震被害との関連－，地震第 2 輯，第 51 卷, pp.211-228, 1998.
- 6) 入倉孝次郎, 三宅弘恵：シナリオ地震の強震動予測，地学雑誌，第 110 卷, 第 6 号, pp.849-875, 2001.
- 7) 武村雅之：日本列島およびその周辺地域に起こる浅発地震のマグニチュードと地震モーメントの関係，地震第 2 輯，第 43 卷, pp.257-265, 1990.
- 8) Somerville, P. G., K. Irikura, R. Graves, S. Sawada, D. Wald, N. Abrahamson, Y. Iwasaki, T. Kagawa, N. Smith, A. Kowada: Characterizing crustal earthquake slip models for the prediction of strong ground motion, Seismological Research Letters, Vol. 70, pp. 59-80, 1999.
- 9) 後藤智明, 佐藤一央:三陸海岸を対象とした津波計算システムの開発, 港湾技術研究所報告, 第 32 卷, 第 2 号, pp.3-44, 1993.
- 10) 社団法人土木学会原子力土木委員会津波評価部会：原子力発電所の津波評価技術, 2002.
- 11) Okada, Y.: Surface deformation due to shear and tensile faults in a half-space, Bulettin of the Seismological Society of America, Vol.75, No.4, pp.1135-1154, 1985.
- 12) 渡辺偉夫：日本被害津波総覧（第 2 版），東京大学出版会, 238pp., 1998.
- 13) 室谷智子, 佐竹健治, 石辺岳男：日本海東縁部の北海道沖・東北沖で 20 世紀に発生した地震の津波断層モデルの検証, 日本地震学会 2019 年度秋季大会, 2019.
- 14) 相田勇：三陸沖の古い津波のシミュレーション, 地震研究所彙報, 52, 71-101, 1977.
- 15) 地震調査研究推進本部：日本海東縁部の地震活動の長期評価について（平成 15 年 6 月 20 日公表）, https://www.jishin.go.jp/main/chousa/03jun_nihonkai/index.html.
- 16) 岩渕洋子, 杉野英治, 今村文彦, 都司嘉宣, 松岡祐也, 今井健太郎, 首藤伸夫：信頼度

を考慮した津波痕跡データベースの構築, 土木学会論文集 B2 (海岸工学), 68(2), I_1326-I_1330, 2012.

(e) 成果の論文発表・口頭発表等

著者	題名	発表先	発表年月日
Iyan E. Mulia, Aditya Riadi Gusman, M. Jakir Hossen, Kenji Satake	Adaptive tsunami waveform inversion for estimating coseismic vertical displacements and slip distribution (口頭発表)	日本地球惑星科学連合 2019 年大会 (千葉市)	令和元年 5 月 28 日
I. Mulia, A. Gusman, A. Williamson, K. Satake.	An Efficient Design of Offshore Tsunameter Networks in Southern Java, Indonesia (口頭発表)	27th IUGG General Assembly (カナダ)	令和元年 7 月 12 日
室谷智子, 佐竹健治, 石辺岳男	日本海東縁部の北海道沖・東北沖で 20 世紀に発生した地震の津波断層モデルの検証 (ポスター発表)	日本地震学会 2019 年度秋季大会 (京都市)	令和元年 9 月 17 日

(f) 特許出願、ソフトウェア開発、仕様・標準等の策定

1) 特許出願

なし

2) ソフトウェア開発

なし

3) 仕様・標準等の策定

なし

(3) 令和 2 年度業務計画案

主に東北沖海域を中心とする海底活断層・沿岸伏在断層について、海域構造調査や海陸統合構造調査により得られた断層モデルに基づき、単独及び連動破壊のシナリオ型津波シミュレーションを実施する。本プロジェクトで再検討した断層モデルを用いて、日本海沿岸における津波高の確率論的な評価を行う。

