

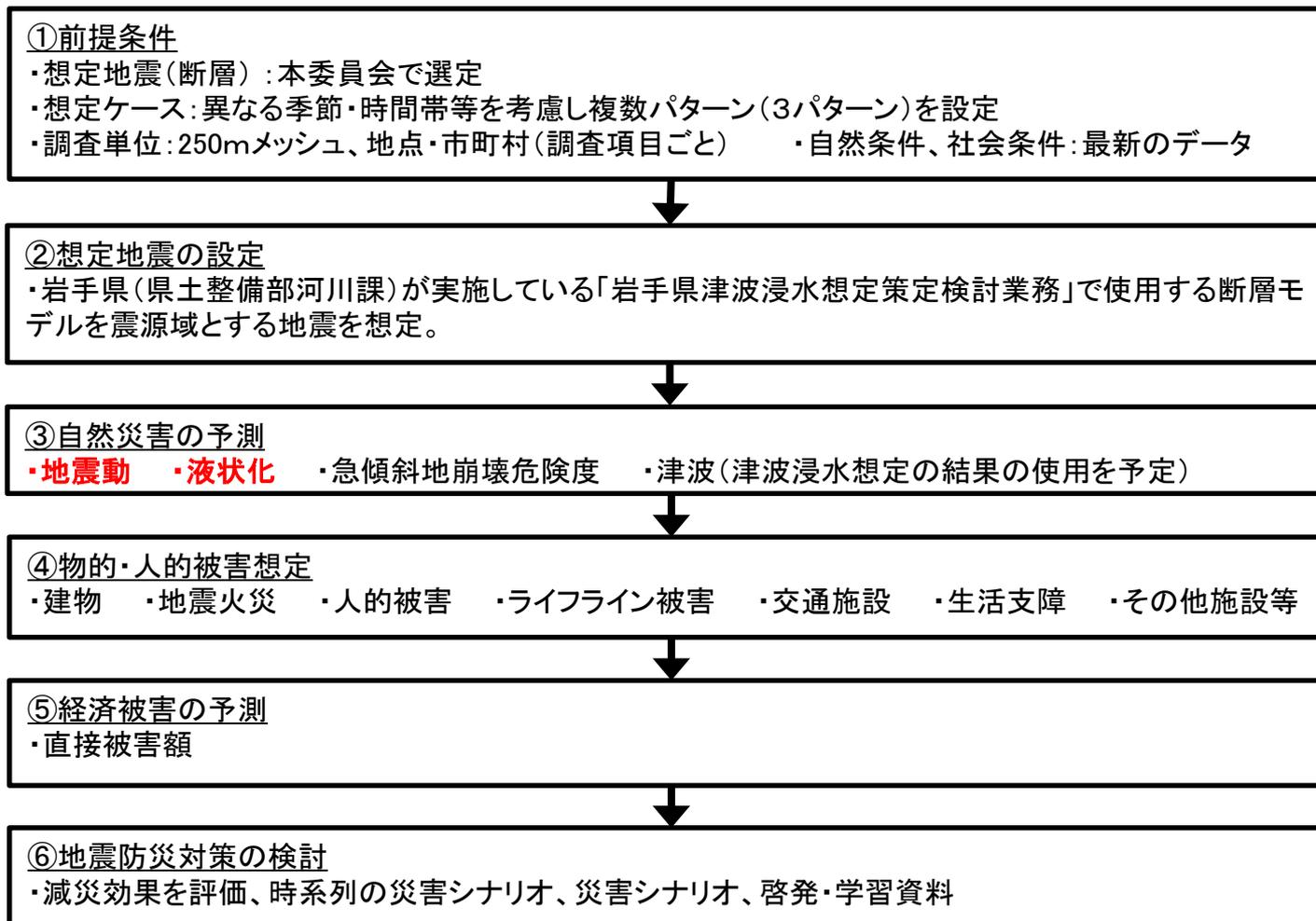
岩手県防災会議
地震・津波被害想定調査検討部会

想定地震に基づく 自然災害の予測結果について

令和3年11月11日

応用地質株式会社

□地震津波被害想定を検討フロー



第1回部会
⇒前提条件
の確認

第2回部会
⇒ハザード、
被害想定手
法の確認

第3回部会
⇒被害想定
手法の結果、
災害シナリ
オ

1. 前回部会のおさらい

- 想定地震について

- ①日本海溝（三陸・日高沖）モデル
- ②千島海溝（十勝・根室沖）モデル
- ③東北地方太平洋沖地震
- ④明治三陸地震
- ⑤昭和三陸地震

} 最大クラスの想定地震

} 一回り小さい地震ではあるものの、
場所によっては最大クラスを上回る可能性のある地震

- 地盤モデルについて

- 地震動

- ✓浅部：地震本部「全国地震動予測地図」の作成に用いられた微地形区分と表層30m平均S波速度（AVS30）をベースに作成
- ✓深部：地震本部「全国地震動予測地図」の作成に用いられた深部地盤モデル（J-SHIS V3.2）をベースに作成

- 液状化：内閣府「日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震モデル検討会」で検討している浅部地盤モデル

- 地震動及び液状化解析手法について

- 地震動：統計的グリーン関数法（深部） + 震度増分（浅部）
- 液状化：道路橋示方書に基づく P_L 法による液状化危険度
建築基礎構造設計指針に基づく液状化に伴う地盤沈下量

2. 前回部会での主な委員意見

- アウターライズ型（明治三陸、昭和三陸）の地震を初めから想定地震から除かないほうが良い
 - 明治三陸地震、昭和三陸地震をレシピに則ってモデル化して、同じ手法で試算し、想定地震に含めるか検討する
- 「明治三陸地震・昭和三陸地震は包括される」という書き方について、場所によっては東北地方太平洋沖地震の時よりもオーバーしているところがあったため、修正すべき
 - 津波浸水想定結果を踏まえて、表現方法を検討する
- 現実的には表層地盤が一番大きな影響があり、非常に差が出てくる。完全に精緻な結果であると誤解される可能性があるため、あくまでも目安ということを記載すべきである
 - 報告書において、その旨を丁寧に記載する

3. 今回審議したい事項

- 地表地震動
 - 震源断層モデルの妥当性
 - 地表震度分布算出方法について
 - 算出した地震動分布の妥当性
- 液状化危険度
 - 算出した液状化危険度分布の妥当性

4. 審議に向けた資料2のスライド構成

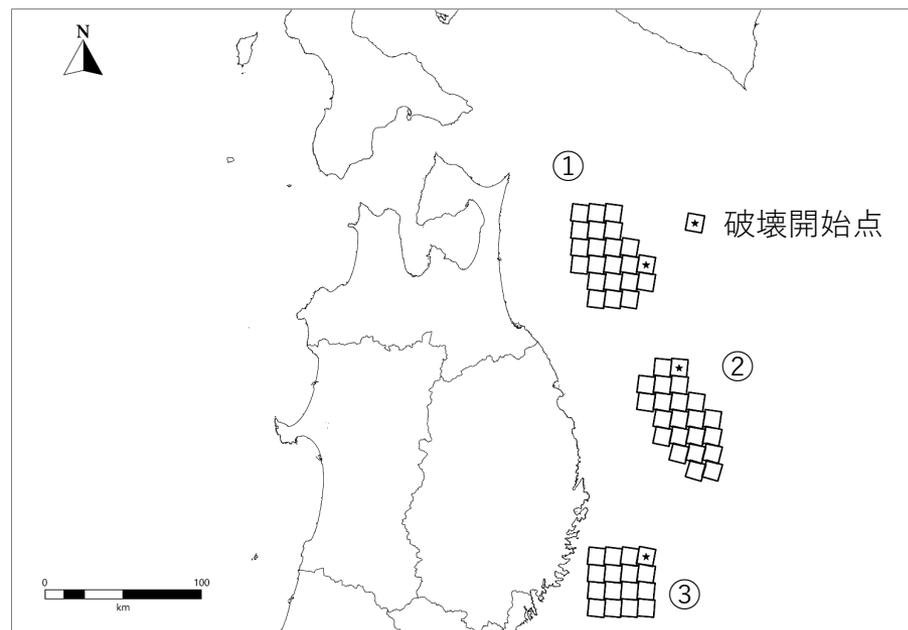
- 6～10頁：想定地震・震源モデル
- 11～24頁：地表震度について
- 25～27頁：液状化危険度について

地震動（地表震度）の予測結果に
ついて
想定地震・震源モデル

強震断層パラメータ

SMGA	面積 (km ²)	7,512	強振動生成域の面積の和
	地震モーメント (Nm)	4.6×10^{21}	強振動生成域の地震モーメントの和
SMGA①	面積 (km ²)	2746.6	
	地震モーメント (Nm)	1.8×10^{21}	$M_0 = 0.41 \times \Delta\sigma \times S^{3/2}$
	Mw	8.1	$\log M_0 = 1.5Mw + 9.1$
	応力パラメータ (MPa)	30.0	
	ライズタイム (s)	9.3	$0.5 \times \sqrt{S}/V_r$
SMGA②	面積 (km ²)	2,686.6	
	地震モーメント (Nm)	1.7×10^{21}	$M_0 = 0.41 \times \Delta\sigma \times S^{3/2}$
	Mw	8.1	$\log M_0 = 1.5Mw + 9.1$
	応力パラメータ (MPa)	30.0	
	ライズタイム (s)	9.2	$0.5 \times \sqrt{S}/V_r$
SMGA③	面積 (km ²)	2078.5	
	地震モーメント (Nm)	1.2×10^{21}	$M_0 = 0.41 \times \Delta\sigma \times S^{3/2}$
	Mw	8.0	$\log M_0 = 1.5Mw + 9.1$
	応力パラメータ (MPa)	30.0	
	ライズタイム (s)	8.1	$0.5 \times \sqrt{S}/V_r$
そのほか	破壊伝播速度	2.83	$V_r = V_s \times 0.72$
	fmax	6.0	

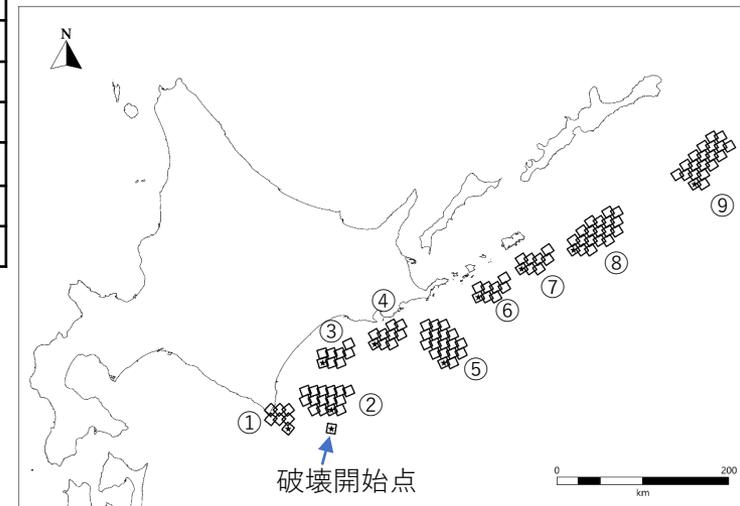
出典「内閣府 日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震モデル検討会」
SMGA：Strong Motion Generation Areas（強震動生成域）



強震断層パラメータ

SMGA	面積 (km ²)	11,466				強振動生成域の面積の和	
	地震モーメント (Nm)	7.0×10^{21}				強振動生成域の地震モーメントの和	
SMGA ①	面積 (km ²)	840.5	SMGA ④	1,199.0	SMGA ⑦	995.7	
	地震モーメント (Nm)	3.0×10^{21}		5.1×10^{20}		3.9×10^{20}	$M_0 = 0.41 \times \Delta\sigma \times S^{3/2}$
	Mw	7.6		7.7		7.7	$\log M_0 = 1.5Mw + 9.1$
	応力パラメータ (MPa)	30.0		30.0		30.0	
	ライズタイム (s)	5.1		6.1		5.6	$0.5 \times \sqrt{S}/V_r$
SMGA ②	面積 (km ²)	1,812.8	SMGA ⑤	2,159.2	SMGA ⑧	2,290.8	
	地震モーメント (Nm)	9.5×10^{20}		1.2×10^{21}		1.3×10^{21}	$M_0 = 0.41 \times \Delta\sigma \times S^{3/2}$
	Mw	7.9		8.0		8.0	$\log M_0 = 1.5Mw + 9.1$
	応力パラメータ (MPa)	30.0		30.0		30.0	
	ライズタイム (s)	7.5		8.2		8.5	$0.5 \times \sqrt{S}/V_r$
SMGA ③	面積 (km ²)	1,058.4	SMGA ⑥	2,159.2	SMGA ⑨	2,408.8	
	地震モーメント (Nm)	4.2×10^{20}		3.8×10^{20}		1.5×10^{21}	$M_0 = 0.41 \times \Delta\sigma \times S^{3/2}$
	Mw	7.7		7.7		8.0	$\log M_0 = 1.5Mw + 9.1$
	応力パラメータ (MPa)	30.0		30.0		30.9	
	ライズタイム (s)	5.7		5.6		8.7	$0.5 \times \sqrt{S}/V_r$
その他	破壊伝播速度	2.83				$V_r = V_s \times 0.72$	
	fmax	6.0					

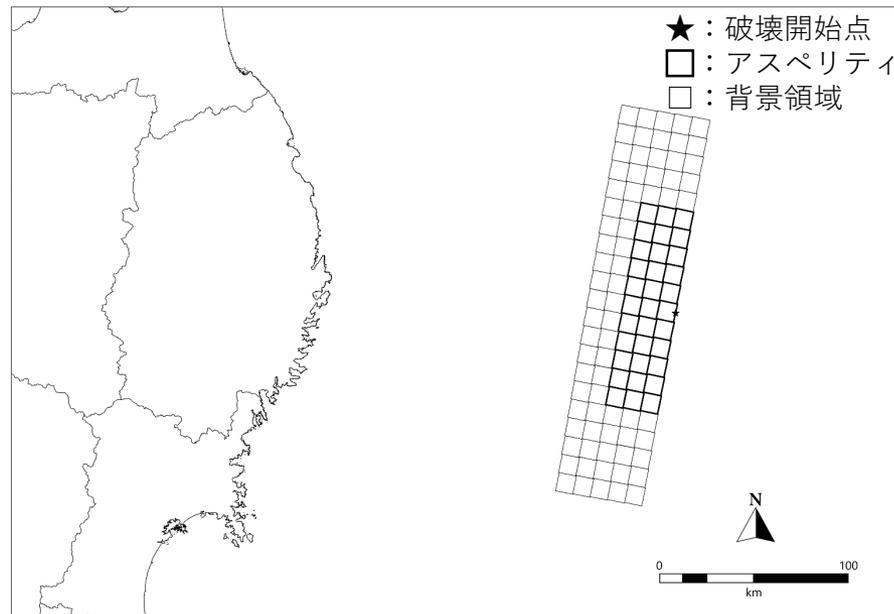
出典「内閣府 日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震モデル検討会」
SMGA：Strong Motion Generation Areas（強震動生成域）



強震断層パラメータ

巨視的震源パラメータ		設定値
断層長さ L [km]		210
地震規模 M		-
地震発生層上端深さ H_s [km]		0
地震発生層下端深さ H_d [km]		-
設定手順		
地震モーメント M_0 [Nm]		2.51E+21
モーメントマグニチュード M_w		8.2
震源断層の面積 S [km ²]		10500
断層モデル総面積 S_{model} [km ²]		10500
断層面積 S に対する透過半径 R [km]		57.81
静的応力降下量 $\Delta\sigma$ [MPa]		3.0
地震発生層の密度 ρ [kg/m ³]		3000
地震発生層のS波速度 β [m/s]		3900
地震発生層の剛性率 μ [Pa]		4.56E+10
平均すべり量 D [m]		5.24
震源断層幅 W [km]		50.00
セグメント		
走向 θ [°]		190
傾斜 δ [°]		20
すべり角 λ [°]		90
断層モデル原点緯度 [°N]		40.3100
断層モデル原点経度 [°E]		144.4000
断層モデル上端深さ D_{top} [km]		0
断層モデルの長さ L_{model} [km]		210
断層モデルの幅 W_{model} [km]		50
セグメント長さ $L_{model\ seg}$ [km]		210
セグメント幅 $W_{model\ seg}$ [km]		50
セグメント面積 $S_{model\ seg}$ [km ²]		10500
セグメント地震モーメント $M_{0\ seg}$ [Nm]		2.51E+21
セグメント平均すべり量 D_{seg} [m]		5.24
微視的震源特性		
アスペリティの位置・個数		1
短周期レベル A [Nm/s ²]		5.70E+19
短周期レベル(参照) A_{Dan} [Nm/s ²]		1.08E+20
ア ス ペ リ テ イ	総面積 S_a [km ²]	3551.07
	透過半径 r [km]	33.62
	実行応力 σ_a [MPa]	8.9
	すべり量 D_a [m]	10.49
背 景 領 域	地震モーメント M_{0a} [Nm]	1.70E+21
	面積 S_b [km ²]	6948.9
	実行応力 σ_b [MPa]	1.6
	すべり量 D_b [m]	2.56
	地震モーメント M_{0b} [Nm]	8.13E+20

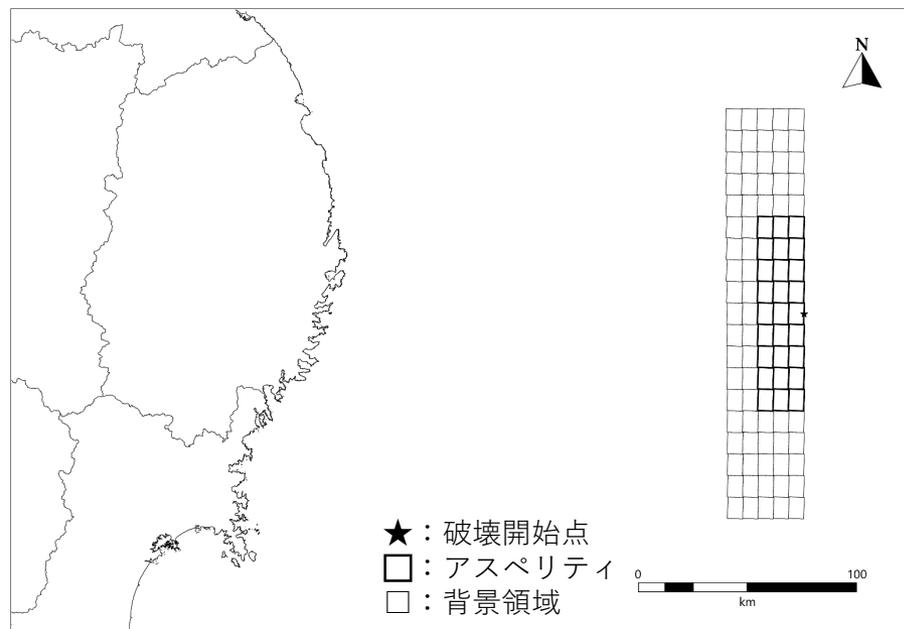
- 平成16年調査で設定した明治三陸地震の震源情報（地震の規模、走向、傾斜、すべり角）から「震源断層を特定した地震の強震動予測手法（「レシピ」）」を用いて、強震断層モデルとして設定



強震断層パラメータ

巨視的震源パラメータ		設定値
断層長さ L [km]		185
地震規模 M		8.1
地震発生層上端深さ H_s [km]		0
地震発生層下端深さ H_d [km]		-
設定手順		
地震モーメント M_0 [Nm]		1.78E+21
モーメントマグニチュード M_w		8.1
震源断層の面積 S [km ²]		9250
断層モデル総面積 S_{model} [km ²]		9250
断層面積 S に対する透過半径 R [km]		54.26
静的応力降下量 $\Delta\sigma$ [MPa]		3.0
地震発生層の密度 ρ [kg/m ³]		3000
地震発生層のS波速度 β [m/s]		3900
地震発生層の剛性率 μ [Pa]		4.56E+10
平均すべり量 D [m]		4.21
震源断層幅 W [km]		50.00
セグメント		昭和三陸
走向 θ [°]		180
傾斜 δ [°]		45
すべり角 λ [°]		270
断層モデル原点緯度 [°N]		40.1600
断層モデル原点経度 [°E]		144.5000
断層モデル上端深さ D_{top} [km]		0
断層モデルの長さ L_{model} [km]		180
断層モデルの幅 W_{model} [km]		50
セグメント長さ $L_{model\ seg}$ [km]		180
セグメント幅 $W_{model\ seg}$ [km]		50
セグメント面積 $S_{model\ seg}$ [km ²]		9000
セグメント地震モーメント $M_{0\ seg}$ [Nm]		1.78E+21
セグメント平均すべり量 D_{seg} [m]		4.33
微視的震源特性		
アスペリティの位置・個数		1
短周期レベル A [Nm/s ²]		5.93E+19
短周期レベル(参照) A_{Dan} [Nm/s ²]		9.63E+19
アスペリティ	総面積 S_a [km ²]	2543.35
	透過半径 r [km]	28.45
	実行応力 σ_a [MPa]	10.9
	すべり量 D_a [m]	8.66
地震モーメント M_{0a} [Nm]		1.01E+21
背景領域	面積 S_b [km ²]	6706.6
	実行応力 σ_b [MPa]	2.0
	すべり量 D_b [m]	2.53
地震モーメント M_{0b} [Nm]		7.73E+20

- 平成16年調査で設定した昭和三陸地震の震源情報（地震の規模、走向、傾斜、すべり角）から「震源断層を特定した地震の強震動予測手法（「レスピ」）」を用いて、強震断層モデルとして設定



地震動（地表震度）の予測結果に
ついて
地表震度分布図

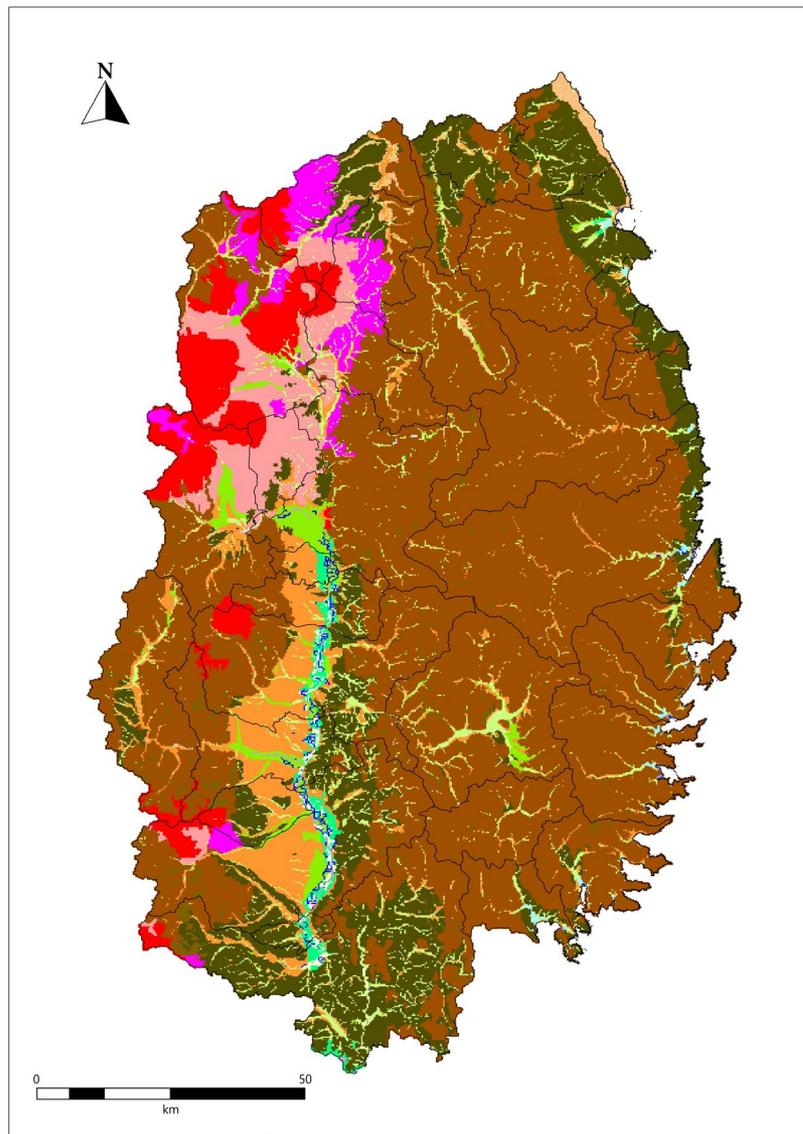
地表地震動算出にあたっては、内閣府(2020)の地震動想定が安全側の想定となっていることを考慮して、本想定ではメッシュごとに以下のa~cの最大となる値とした。

- a. 工学的基盤における計測震度+レシピ※に基づく震度増分（統計的GF法+レシピ震度増分）
- b. 工学的基盤における計測震度+内閣府(2020)による震度増分（統計的GF法+内閣府震度増分）
- c. 内閣府(2020)による震度（内閣府計算結果）

日本海溝（三陸・日高）モデル	a	b	c
千島海溝（十勝・根室沖）モデル	a	b	c
明治三陸地震	a	b	/
昭和三陸地震	a	b	

※「震源断層を特定した地震の強震動予測手法（「レシピ」）」

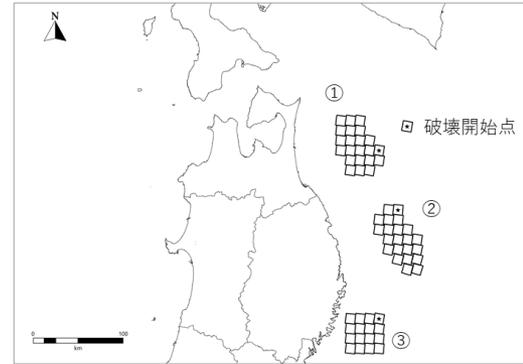
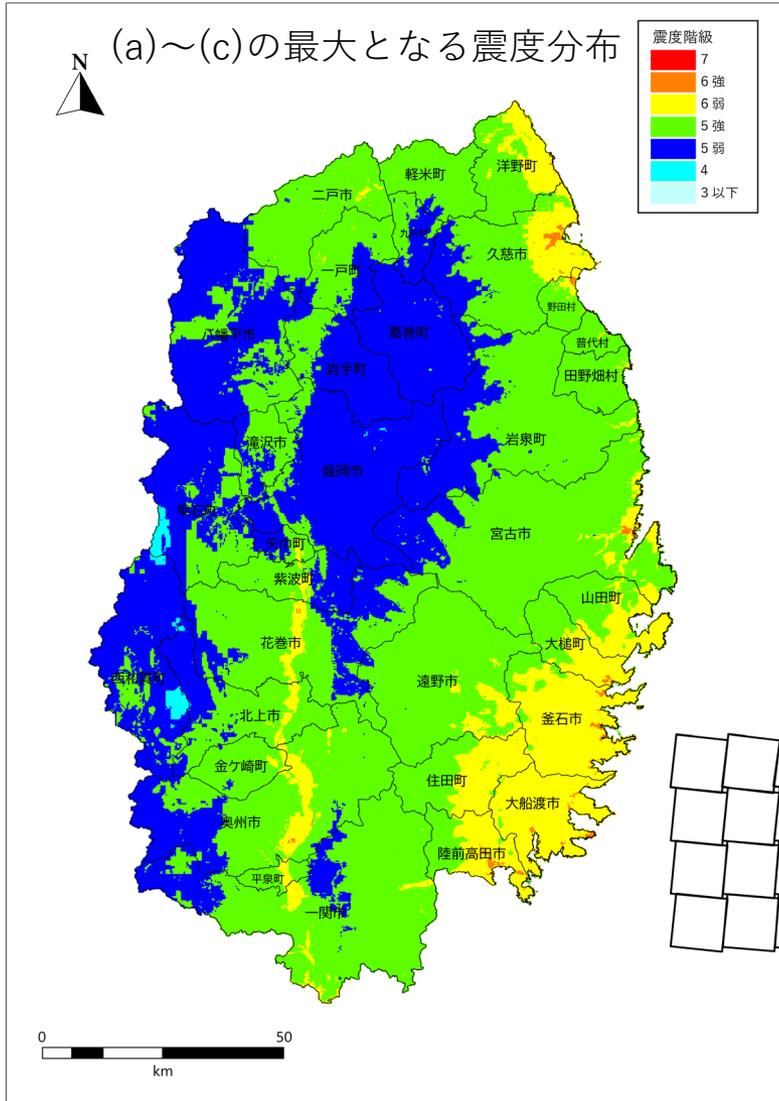
なお、東北地方太平洋沖地震は、観測データをベースとした震度分布図であるため、ここに記載していない。



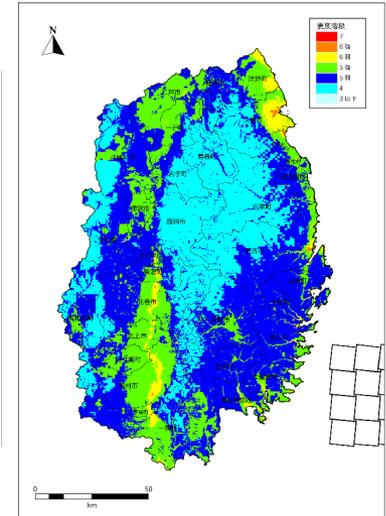
微地形区分

- 沿岸海域
- 山地
- 山麓地
- 丘陵
- 火山地
- 火山山麓地
- 火山性丘陵
- 岩石台地
- 砂礫質台地
- 火山灰台地
- 谷底低地
- 扇状地
- 自然堤防
- 後背湿地
- 旧河道・旧池沼
- 三角洲・海岸低地
- 砂州・砂礫州
- 砂丘
- 砂丘・砂州間低地
- 干拓地
- 埋立地
- 磯・岩礁
- 河原
- 河道
- 湖沼

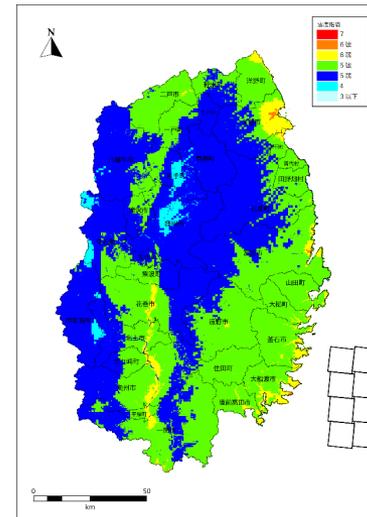
日本海溝（三陸・日高沖）モデル



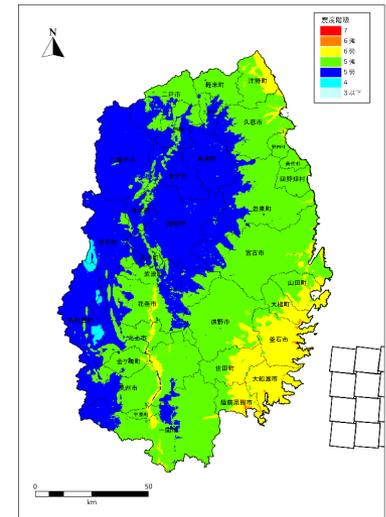
震源モデル



(a) 統計的GF法 + 震度増分

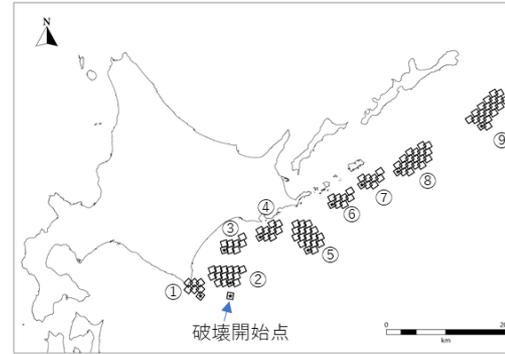
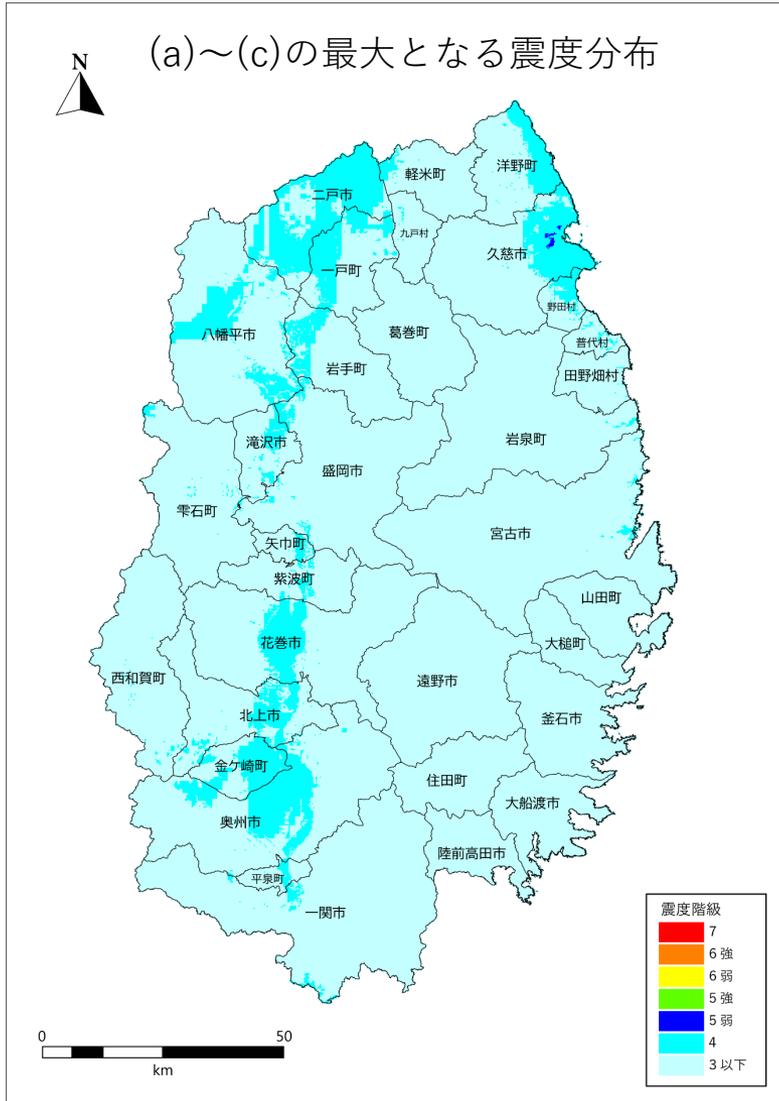


(b) 統計的GF法 + 内閣府震度増分

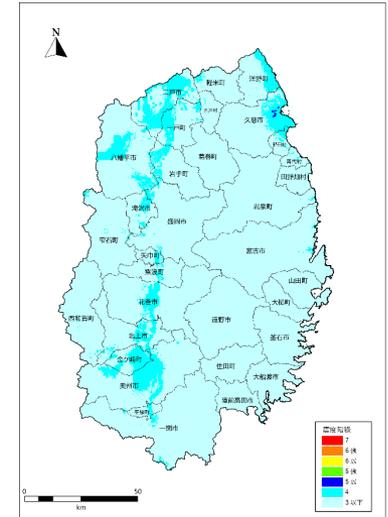


(c) 内閣府計算結果

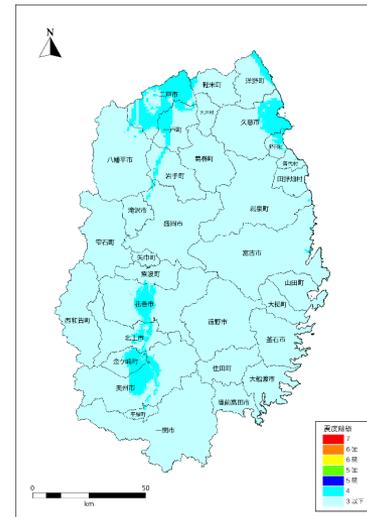
千島海溝（十勝・根室沖）モデル



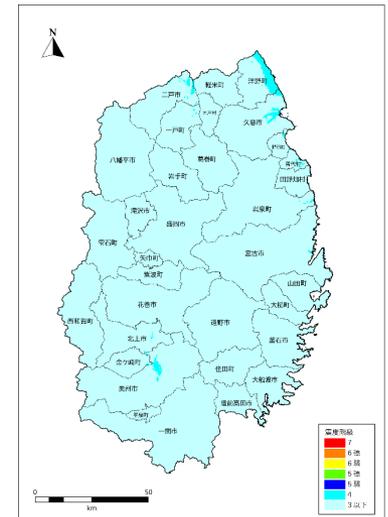
震源モデル



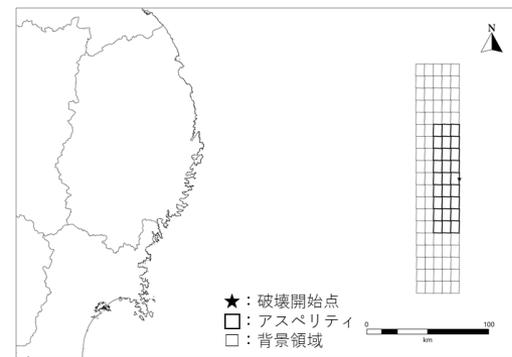
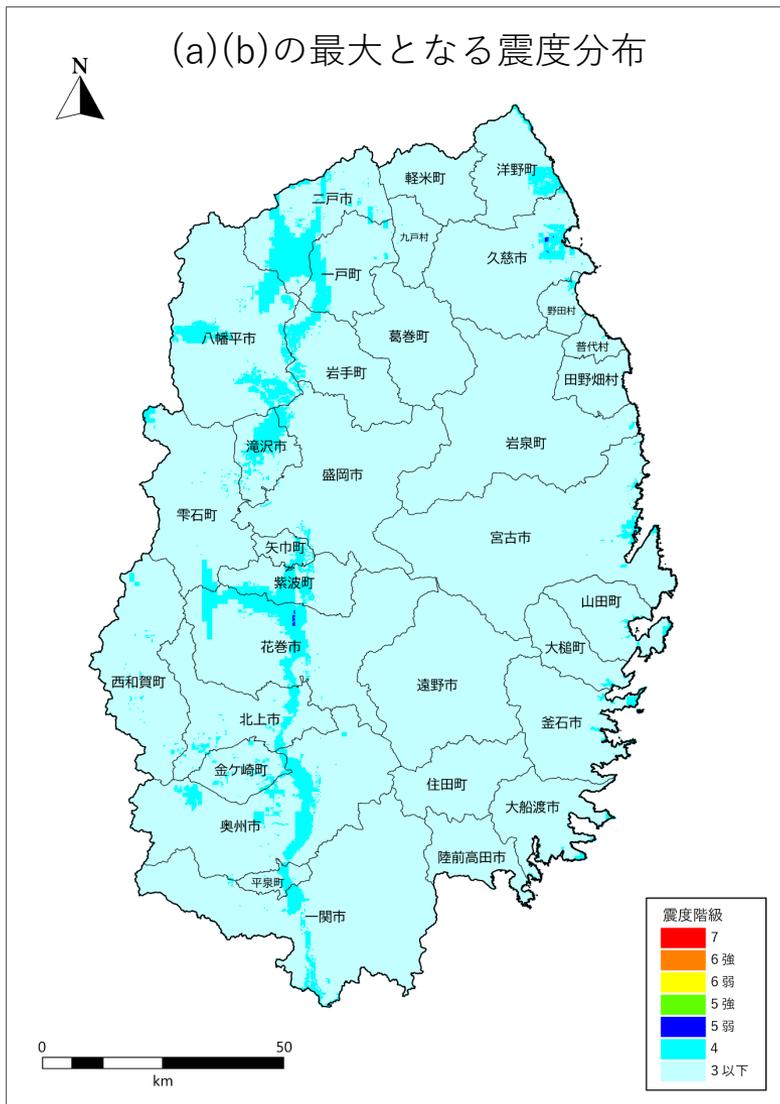
(a)統計的GF法 + 震度増分



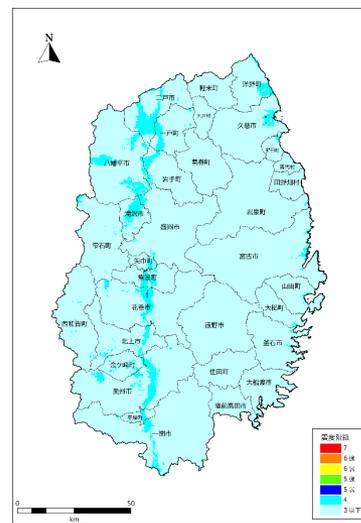
(b)統計的GF法 + 内閣府震度増分



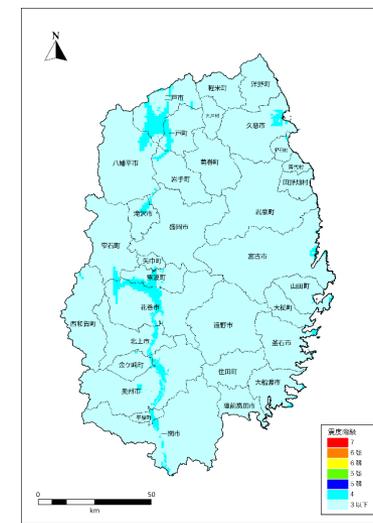
(c)内閣府計算結果



震源モデル



(a)統計のGF法 + 震度増分



(b)統計のGF法 + 内閣府震度増分

2011年東北地方太平洋沖地震

図1-3 海溝型地震の領域と東北地方太平洋沖地震の震源



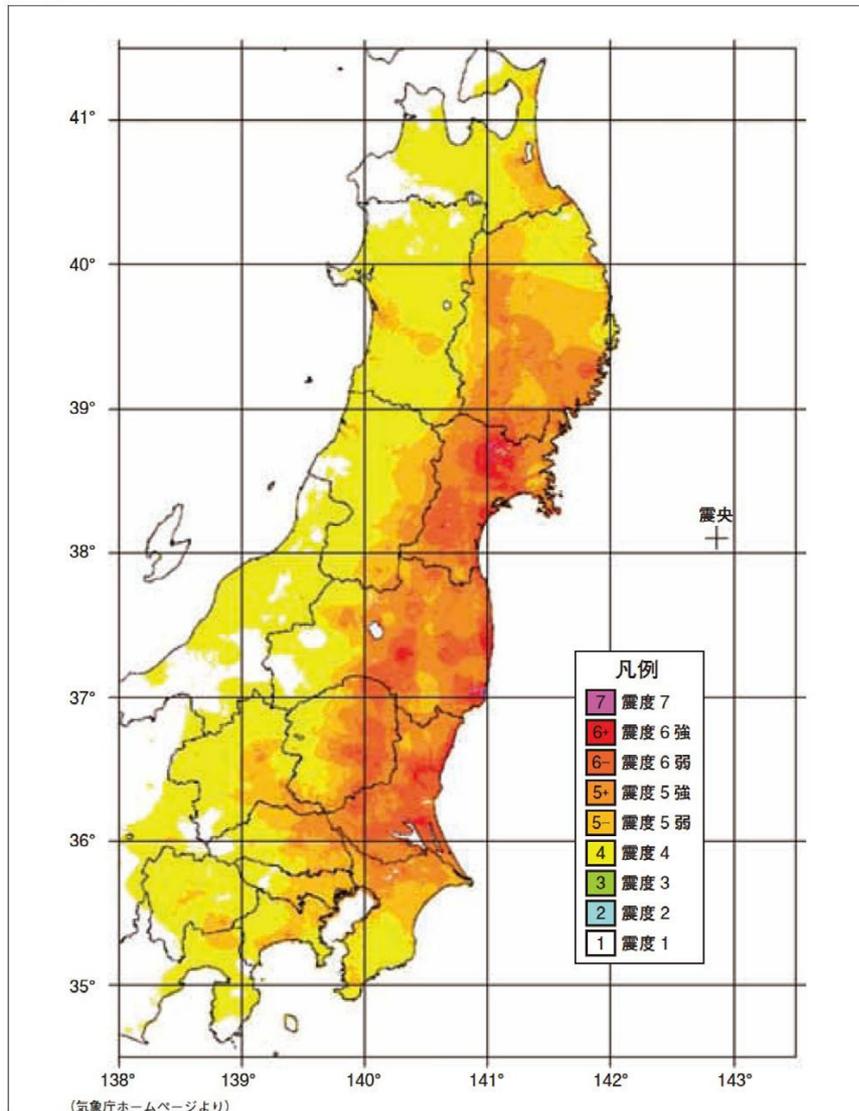
(気象庁、地震調査研究推進本部資料より作成)

表1-1 岩手県各地の震度 (震度4以上)

震度6弱	一関市山目(5.8)、一関市千厩町(5.8)、矢巾町南矢幅(5.7)、釜石市中妻町(5.7)、大船渡市猪川町(5.6)、大船渡市大船渡町(5.6)、一関市花泉町(5.6)、滝沢村鶴飼(5.6)、藤沢町藤沢(現・一関市)(5.6)、花巻市大迫町(5.5)、奥州市前沢区(5.5)、奥州市衣川区(5.5)、一関市室根町(5.5)
震度5強	釜石市只越町(5.4)、盛岡市玉山区藪川(5.4)、北上市柳原町(5.4)、北上市相去町(5.4)、奥州市江刺区(5.4)、花巻市東和町(5.3)、普代村銅屋(5.3)、盛岡市玉山区浜民(5.3)、遠野市松崎町(5.3)、平泉町平泉(5.3)、八幡平市田頭(5.2)、金ヶ崎町西根(5.2)、八幡平市野駄(5.2)、奥州市水沢区佐倉河(5.2)、花巻市材木町(5.2)、住田町世田米(5.1)、奥州市水沢区大鐘町(5.1)、盛岡市山王町(5.1)、一関市東山町(5.1)、一関市川崎町(5.1)、山田町大沢(5.1)、一関市大東町(5.0)、花巻市石鳥谷町(5.0)、宮古市茂市(5.0)、遠野市宮守町(5.0)
震度5弱	宮古市門馬田代(4.9)、野田村野田(4.9)、大船渡市盛町(4.9)、二戸市浄法寺町(4.9)、紫波町日詰(4.9)、宮古市五月町(4.8)、一戸町高善寺(4.8)、八幡平市大更(4.8)、宮古市鎌ヶ崎(4.8)、盛岡市馬場町(4.7)、岩手町五日市(4.7)、山田町八幡町(4.7)、宮古市田老(4.7)、宮古市川井(4.7)、軽米町軽米(4.6)、久慈市川崎町(4.6)、二戸市石切所(4.6)、久慈市長内町(4.6)、雫石町千刈田(4.6)、二戸市福岡(4.5)、宮古市長沢(4.5)、花巻市大迫総合支所(4.5)、葛巻町葛巻元木(4.5)
震度4	八幡平市吹田(4.4)、九戸村伊保内(4.4)、西和賀町沢内川舟(4.3)、西和賀町川尻(4.2)、岩泉町岩泉(4.2)、洋野町種市(4.2)、西和賀町沢内太田(4.1)、洋野町大野(4.1)、葛巻町消防分署(4.1)、葛巻町役場(4.0)、田野畑村田野畑(3.9)、久慈市山形町(3.9)、田野畑村役場(3.6)

(注)かっこ内の数値は、計測震度、気象庁資料より

図1-5 推計震度分布図



(気象庁ホームページより)

出典：岩手県東日本大震災津波の記録

市町村別最大震度

地震ごと市町村別の最大震度（市町村内で1メッシュでも該当すれば最大とする）

市町村	日本海溝 (三陸・日高 沖)モデル	千島海溝 (十勝・根室 沖)モデル	東北地方 太平洋沖 地震※1	明治三陸 地震※2	昭和三陸 地震※3
盛岡市	5強	4	5強	4	4
宮古市	6強	4	5強	5弱	4
大船渡市	6強	3	6弱	4	4
花巻市	6強	4	6弱	4	5弱
北上市	6弱	4	5強	4	4
久慈市	6強	5弱	5弱	4	5弱
遠野市	6弱	4	5強	3	3
一関市	6強	4	6弱	4	4
陸前高田市	6弱	3	-	4	4
釜石市	6弱	3	6弱	4	4
二戸市	6弱	4	5弱	4	4
八幡平市	6弱	4	5強	4	4
奥州市	6強	4	6弱	4	4
滝沢市	5強	4	6弱	4	4
雫石町	5強	4	5弱	4	4
葛巻町	5強	4	5弱	3	4
岩手町	5強	4	5弱	4	4
紫波町	6弱	4	5弱	4	4

市町村	日本海溝 (三陸・日高 沖)モデル	千島海溝 (十勝・根室 沖)モデル	東北地方太 平洋沖地震 ※1	明治三陸 地震※2	昭和三陸 地震※3
矢巾町	6弱	4	6弱	4	4
西和賀町	5強	4	4	4	4
金ヶ崎町	6弱	4	5強	4	4
平泉町	6弱	4	5強	4	4
住田町	5強	3	5強	3	3
大槌町	6弱	3	-	4	4
山田町	6弱	3	5強	4	4
岩泉町	6弱	4	4	4	4
田野畑村	6弱	4	4	4	4
普代村	6弱	4	5強	4	4
軽米町	6弱	4	5弱	3	3
野田村	6強	4	5弱	4	4
九戸村	6弱	4	4	4	4
洋野町	6強	5弱	4	4	4
一戸町	6弱	4	5弱	4	4

- ※1 東北地方太平洋沖地震については観測された震度を記載
陸前高田市及び大槌町は、気象庁データが欠測
- ※2 明治三陸地震：県内で震度1～3程度(日本被害津波総覧)
- ※3 昭和三陸地震：震度5(宮古市)、震度4(盛岡市,奥州市)
(気象庁による観測震度)

曝露人口～市町村別震度5弱以上の曝露人口～

地震ごと市町村別の震度5弱以上の揺れに曝される人口

市町村	日本海溝 (三陸・日高 沖)モデル	千島海溝 (十勝・根室 沖)モデル	明治三陸 地震	昭和三陸 地震
盛岡市	280,305	0	0	0
宮古市	50,258	0	87	0
大船渡市	34,233	0	0	0
花巻市	92,762	0	0	1,299
北上市	93,121	0	0	0
久慈市	32,605	6,829	0	1,992
遠野市	25,372	0	0	0
一関市	111,675	0	0	0
陸前高田市	18,267	0	0	0
釜石市	32,044	0	0	0
二戸市	25,503	0	0	0
八幡平市	24,003	0	0	0
奥州市	112,903	0	0	0
滝沢市	63,711	0	0	0
雫石町	16,398	0	0	0
葛巻町	5,556	0	0	0
岩手町	12,334	0	0	0
紫波町	31,115	0	0	0

市町村	日本海溝 (三陸・日高 沖)モデル	千島海溝 (十勝・根室 沖)モデル	明治三陸 地震	昭和三陸 地震
矢巾町	29,769	0	0	0
西和賀町	5,131	0	0	0
金ヶ崎町	15,883	0	0	0
平泉町	7,464	0	0	0
住田町	5,126	0	0	0
大槌町	10,962	0	0	0
山田町	14,205	0	0	0
岩泉町	8,691	0	0	0
田野畑村	3,022	0	0	0
普代村	2,504	0	0	0
軽米町	8,381	0	0	0
野田村	4,286	0	0	0
九戸村	5,384	0	0	0
洋野町	14,894	8	0	0
一戸町	11,555	0	0	0
合計	1,209,422	6,836	87	3,291

※暫定値のため今後修正の可能性有

日本海溝（三陸・日高沖）モデルにおける地表震度分布及び曝露人口等の市町村ごとの内訳

市町村別曝露面積割合

日本海溝（三陸・日高沖）モデルにおける各震度に曝される面積割合

市町村	震度5弱	震度5強	震度6弱	震度6強
盛岡市	89.7%	10.2%	0.0%	0.0%
宮古市	12.3%	81.6%	5.8%	0.3%
大船渡市	0.0%	1.0%	96.9%	2.1%
花巻市	26.5%	68.8%	4.6%	0.1%
北上市	31.0%	62.9%	5.6%	0.0%
久慈市	18.0%	57.5%	23.0%	1.6%
遠野市	0.9%	90.6%	8.5%	0.0%
一関市	15.5%	80.8%	3.7%	0.0%
陸前高田市	0.0%	37.7%	59.1%	3.2%
釜石市	0.0%	12.4%	85.9%	1.7%
二戸市	3.7%	94.6%	1.6%	0.0%
八幡平市	72.9%	27.1%	0.0%	0.0%
奥州市	22.5%	68.5%	8.9%	0.1%
滝沢市	34.8%	65.1%	0.0%	0.0%
雫石町	66.2%	29.8%	0.0%	0.0%
葛巻町	98.9%	1.1%	0.0%	0.0%
岩手町	75.3%	24.7%	0.0%	0.0%
紫波町	39.1%	56.0%	4.9%	0.0%

市町村	震度5弱	震度5強	震度6弱	震度6強
矢巾町	48.2%	44.3%	7.5%	0.0%
西和賀町	81.1%	13.7%	0.0%	0.0%
金ヶ崎町	1.8%	93.2%	5.1%	0.0%
平泉町	1.5%	81.9%	16.6%	0.0%
住田町	0.0%	48.6%	51.4%	0.0%
大槌町	0.0%	50.4%	48.4%	1.2%
山田町	0.0%	52.8%	47.1%	0.1%
岩泉町	31.1%	68.4%	0.5%	0.0%
田野畑村	0.0%	98.3%	1.7%	0.0%
普代村	0.0%	98.0%	2.0%	0.0%
軽米町	3.7%	96.3%	0.0%	0.0%
野田村	0.0%	82.1%	15.7%	2.2%
九戸村	54.3%	45.7%	0.0%	0.0%
洋野町	0.0%	63.3%	36.5%	0.3%
一戸町	27.4%	71.8%	0.8%	0.0%
合計	31.2%	55.8%	12.3%	0.3%

※暫定値のため今後修正の可能性有

日本海溝（三陸・日高沖）モデルにおける市町村ごとの各震度に曝される人口

市町村	震度5弱	震度5強	震度6弱	震度6強
盛岡市	197,318	82,987	0	0
宮古市	340	20,541	22,217	7,160
大船渡市	0	0	32,428	1,805
花巻市	5,386	70,883	16,445	49
北上市	771	74,614	17,735	0
久慈市	879	3,119	16,022	12,586
遠野市	149	19,445	5,778	0
一関市	4,147	93,326	14,202	0
陸前高田市	0	673	16,899	694
釜石市	0	47	29,489	2,508
二戸市	37	22,780	2,686	0
八幡平市	7,762	16,241	0	0
奥州市	571	83,520	28,660	152
滝沢市	12,267	51,444	0	0
雫石町	8,799	7,599	0	0
葛巻町	5,529	27	0	0
岩手町	9,373	2,961	0	0
紫波町	2,559	20,782	7,774	0

市町村	震度5弱	震度5強	震度6弱	震度6強
矢巾町	4,875	20,854	4,040	0
西和賀町	3,324	1,807	0	0
金ヶ崎町	78	13,726	2,079	0
平泉町	0	6,966	498	0
住田町	0	548	4,577	0
大槌町	0	295	10,184	483
山田町	0	1,250	12,946	10
岩泉町	1,150	6,724	817	0
田野畑村	0	2,814	208	0
普代村	0	1,807	697	0
軽米町	380	8,001	0	0
野田村	0	577	2,574	1,135
九戸村	1,946	3,438	0	0
洋野町	0	5,020	9,737	137
一戸町	1,866	9,588	101	0
合計	269,506	654,403	258,795	26,718

※暫定値のため今後修正の可能性有
 ※小数点以下を四捨五入した関係で、総数と合わない可能性があります

市町村別曝露人口割合

日本海溝（三陸・日高沖）モデルにおける市町村ごとの各震度に曝される人口割合

市町村	震度5弱	震度5強	震度6弱	震度6強
盛岡市	70.4%	29.6%	0.0%	0.0%
宮古市	0.7%	40.9%	44.2%	14.2%
大船渡市	0.0%	0.0%	94.7%	5.3%
花巻市	5.8%	76.4%	17.7%	0.1%
北上市	0.8%	80.1%	19.0%	0.0%
久慈市	2.7%	9.6%	49.1%	38.6%
遠野市	0.6%	76.6%	22.8%	0.0%
一関市	3.7%	83.6%	12.7%	0.0%
陸前高田市	0.0%	3.7%	92.5%	3.8%
釜石市	0.0%	0.1%	92.0%	7.8%
二戸市	0.1%	89.3%	10.5%	0.0%
八幡平市	32.3%	67.7%	0.0%	0.0%
奥州市	0.5%	74.0%	25.4%	0.1%
滝沢市	19.3%	80.7%	0.0%	0.0%
雫石町	53.7%	46.3%	0.0%	0.0%
葛巻町	99.5%	0.5%	0.0%	0.0%
岩手町	76.0%	24.0%	0.0%	0.0%
紫波町	8.2%	66.8%	25.0%	0.0%

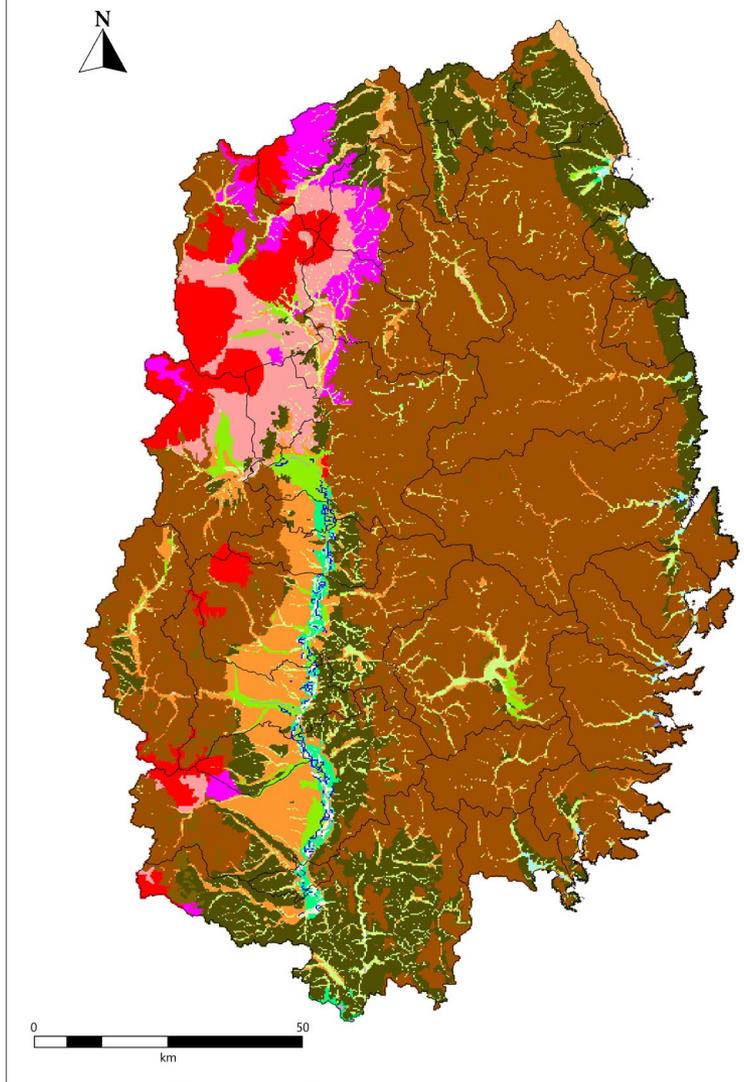
市町村	震度5弱	震度5強	震度6弱	震度6強
矢巾町	16.4%	70.1%	13.6%	0.0%
西和賀町	64.8%	35.2%	0.0%	0.0%
金ヶ崎町	0.5%	86.4%	13.1%	0.0%
平泉町	0.0%	93.3%	6.7%	0.0%
住田町	0.0%	10.7%	89.3%	0.0%
大槌町	0.0%	2.7%	92.9%	4.4%
山田町	0.0%	8.8%	91.1%	0.1%
岩泉町	13.2%	77.4%	9.4%	0.0%
田野畑村	0.0%	93.1%	6.9%	0.0%
普代村	0.0%	72.2%	27.8%	0.0%
軽米町	4.5%	95.5%	0.0%	0.0%
野田村	0.0%	13.5%	60.1%	26.5%
九戸村	36.1%	63.9%	0.0%	0.0%
洋野町	0.0%	33.7%	65.4%	0.9%
一戸町	16.2%	83.0%	0.9%	0.0%
合計	22.3%	54.1%	21.4%	2.2%

※暫定値のため今後修正の可能性有

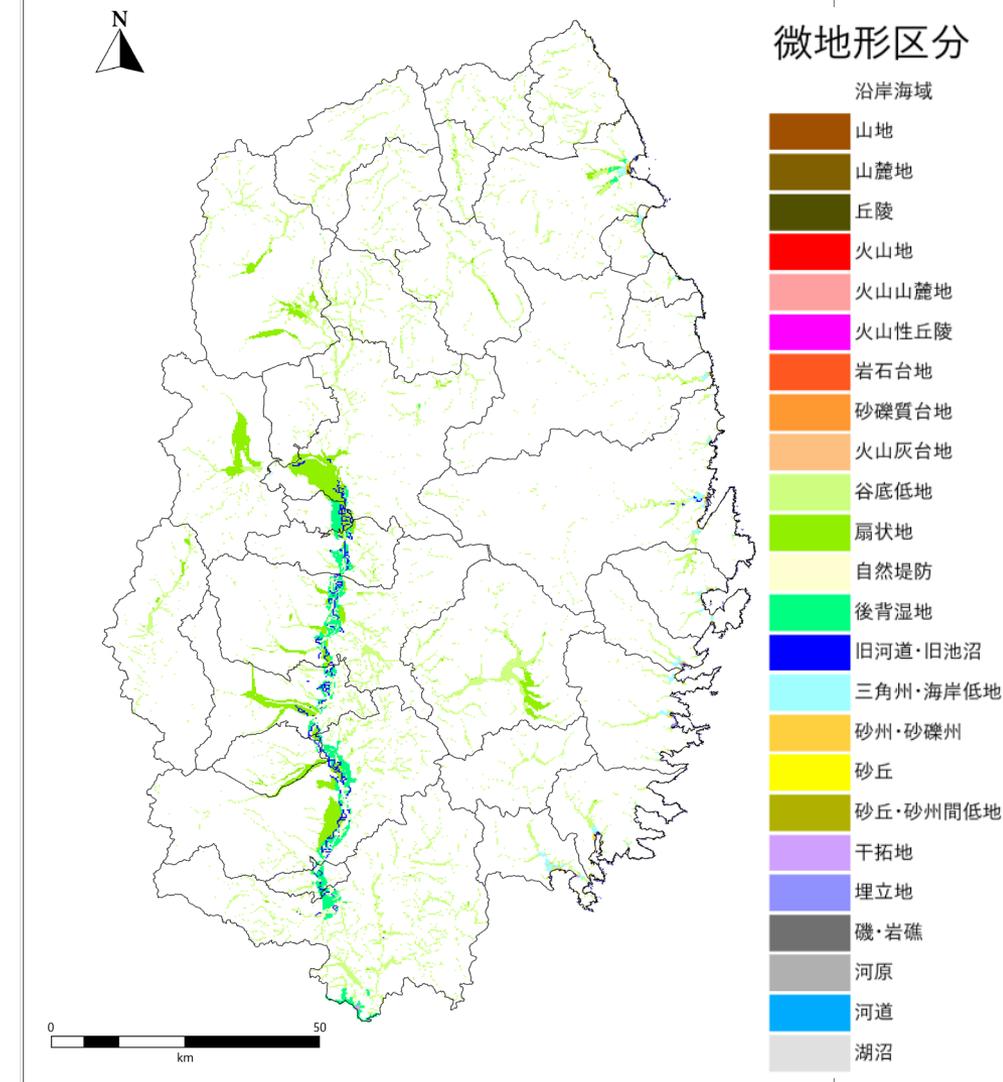
液状化危険度の予測結果に
ついて（速報値）
液状化危険度分布図

微地形区分と液状化対象微地形

微地形区分



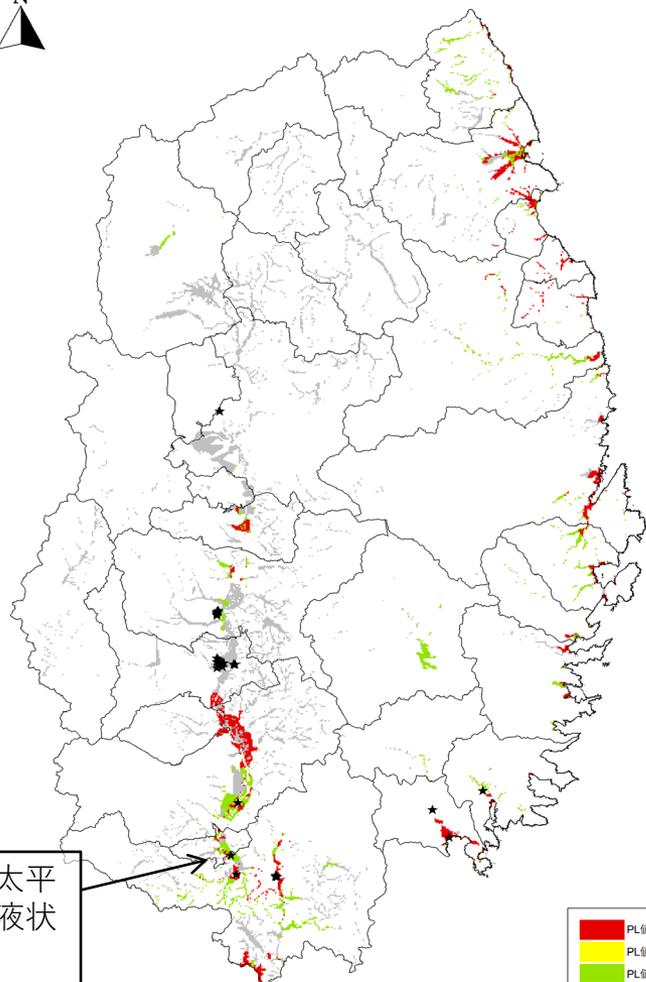
液状化予測対象とする微地形区分



※大規模盛土造成地については、今回未反映

液状化危険度分布図 (速報)

日本海溝 (三陸・日高沖) モデル



★東北地方太平洋沖地震の液状化履歴



- 大規模盛土造成地については、今回未反映
- 液状化履歴：2011年東北地方太平洋沖地震時の液状化発生履歴（若松・先名（2014、2015）、若松ほか（2017））

P_L 値と液状化危険度ランク（岩崎他1980）

	P_L 値による液状化危険度判定
$P_L > 15$	液状化危険度は 極めて高い 。液状化に関する詳細な調査と液状化対策は不可避
$5 < P_L \leq 15$	液状化危険度が やや高い 。重要な構造物に対しては、より詳細な調査が必要。液状化対策が一般には必要
$0 < P_L \leq 5$	液状化危険度は 低い 。特に重要な構造物に対して、より詳細な調査が必要
$P_L = 0$	液状化危険度は 極めて低い 。液状化に関する詳細な調査は不要

OYO

まとめ

- 地表震度を算出した
地震動として影響の大きい地震：
 - 日本海溝（三陸・日高沖）モデル（最大震度 6 強）
 - 東北地方太平洋沖地震（最大震度 6 弱）
- 震度別曝露人口を算出した
 - 県内ほぼ全ての人が震度 5 弱以上の揺れに見舞われる
- 液状化危険度分布図を算出した
 - 日本海溝(三陸・日高沖)モデルで液状化危険度の高い地域がある
 - 東北地方太平洋沖地震時に液状化が発生した地域について、地盤モデルを確認する必要がある
 - 大規模盛土造成地については、今回未反映
- 今回算出の250mメッシュ震度分布、液状化危険度分布を基に、崖崩れ等の予測、建物被害、人的被害予測を今後実施し、地震ごとの市町村別被害を予測する