

津波発生メカニズム -津波浸水域を再現出来る波源 モデルの検討-

東北大学

今村文彦, 越村俊一(津波工学研究分野)

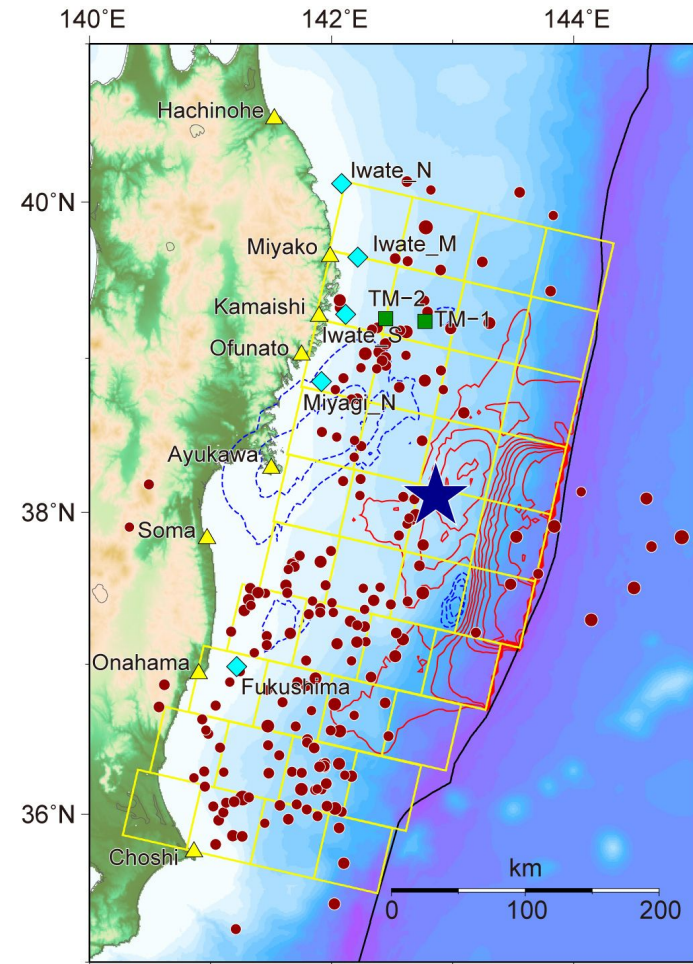
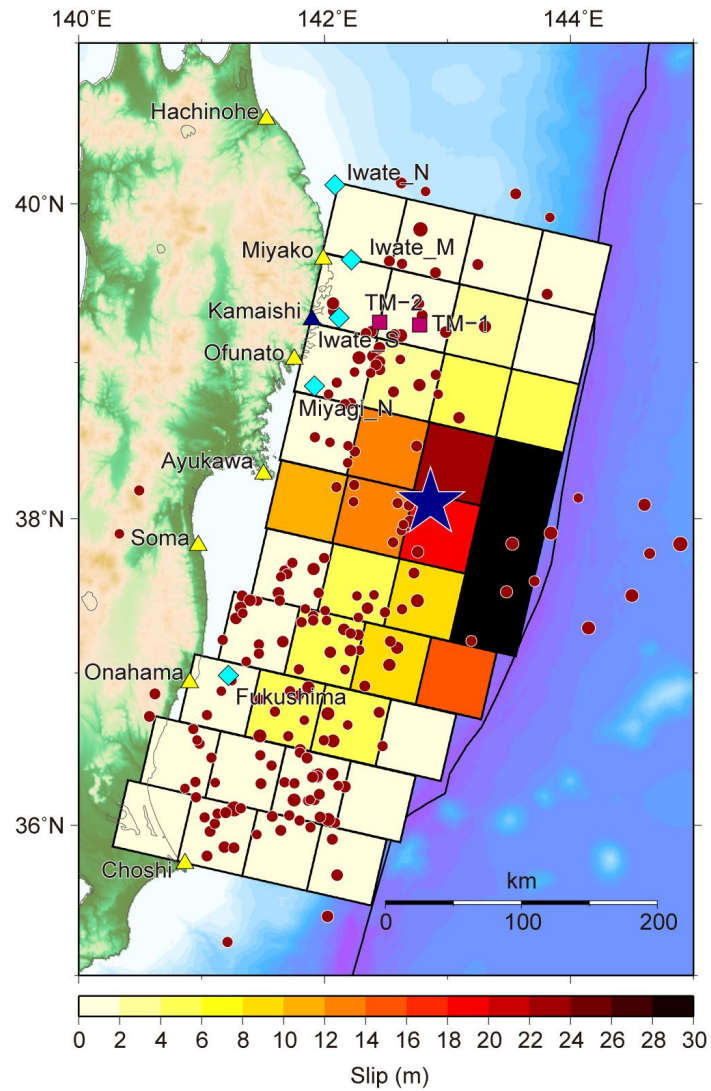
大家隆行・馬淵幸雄(パシフィックコンサルタンツ)

村嶋陽一・村田 泰洋(国際航業)

課題と目的

- 東北地方太平洋沖地震津波についての現地調査が実施され、浸水範囲や地盤変動量分布などが推定されている。
- 現在、藤井・佐竹モデル、千葉工業大学・後藤（柳澤，川俣），防衛大（嶋原），などが津波発生モデル提案されている。
 - <http://www.coastal.jp/ttjt/index.php?津波計算結果>
- これらのモデルは、検潮所やGPS波浪計，海底津波計などの観測波形を元に推定されている。
- 現在，地域で解析などが行わなわれているが，浸水域については，再現出来ていない。

藤井・佐竹モデル(ver4.0)

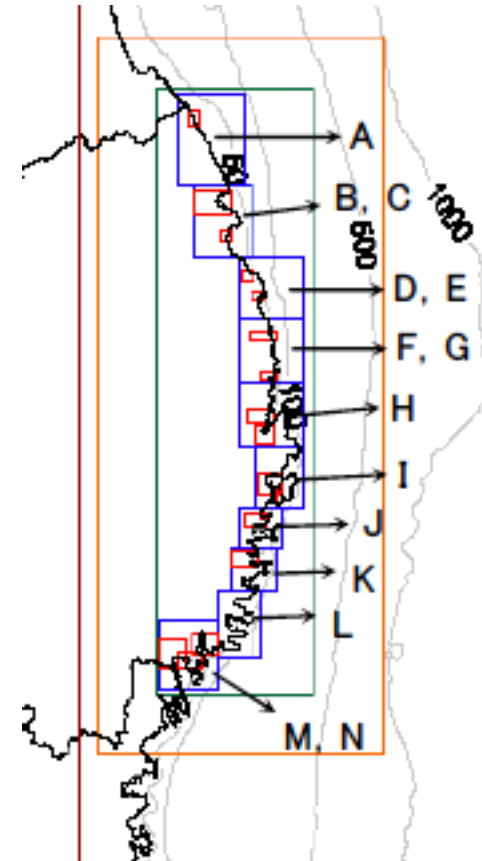


岩手県での解析例

- 第3回津波防災技術専門委員会(資料3など)
- <http://www.pref.iwate.jp/view.rbz?cd=32495>

No	被災状況区分	地区名		波源すべり量の倍率
A	④	洋野町	平内海岸	1.00
B	③	久慈市	久慈港海岸	1.00
C	②	野田村	野田海岸	1.45
D	④	普代村	宇留部海岸	1.45
E	③	田野畑村	島の越漁港海岸、嶋之越海岸	1.50
F	③	岩泉町	小本海岸	1.50
G	①	宮古市	田老海岸、田老漁港海岸	2.90
H	②	宮古市	宮古港海岸、鎌ヶ崎地区、藤原地区	2.00
I	①	山田町	山田漁港海岸	1.10
J	①	大槌町	大槌漁港海岸	1.75
K	②	釜石市	釜石港海岸	1.75
L	②	大船渡市	三陸海岸越喜来地区	1.30
M	②	大船渡市	大船渡港海岸茶屋前地区	1.30
N	①	陸前高田市	高田海岸	1.30

計算メッシュの配置と波源すべり量の倍率



検討 方針

- 藤井・佐竹モデル(ver4.0)をベースに、①痕跡高さデータ(合同調査グループ)と比較し、相田の K, κ 値で再現性を評価する。さらに、②地盤変動量分布(国土地理院)、③浸水域(国土地理院や東北大学調査)との比較を行う。
- 断層(セグメント)数は $5 \times 2 = 10$ 程度とする。
- まず、藤井・佐竹モデル(ver4.0)と痕跡データとの K, κ 値を出し、その結果を参考にすべり量を修正する。
- 岩手県側で過小評価の可能性があり、一番北部(東側)のすべり量を増加する必要がある。
- 最後に、最適モデルとして得られたモデルを用いて、②地盤変動量分布(国土地理院)、③浸水域(国土地理院や東北大学調査)との比較の結果を示す。

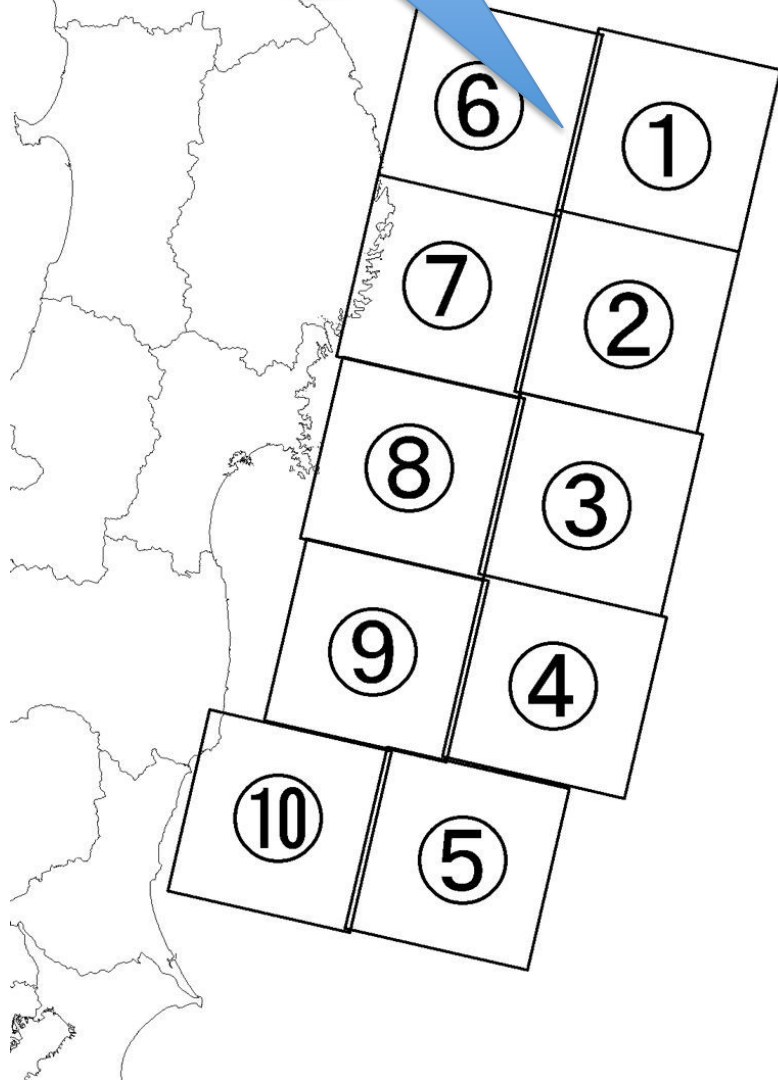
断層を増や
しました。

解析結果の評価

計算値が
過小

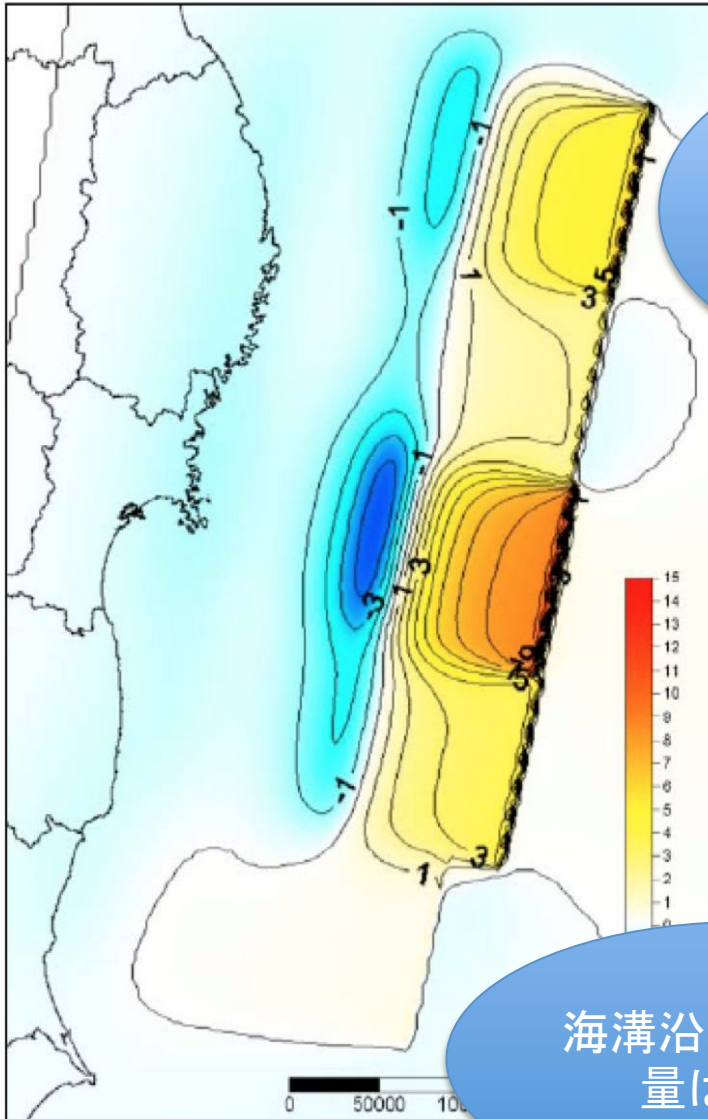
	藤井・佐竹モデル	東北大学 Version1	
セグメント数	20	10	
岩手県, n=99			
K値(平均)	1.45	1.16	
k値(分散)	1.39	1.36	
宮城県, n=82			
K値(平均)	1.10	0.96	
k値(分散)	1.50	1.21	

計算値は
良好



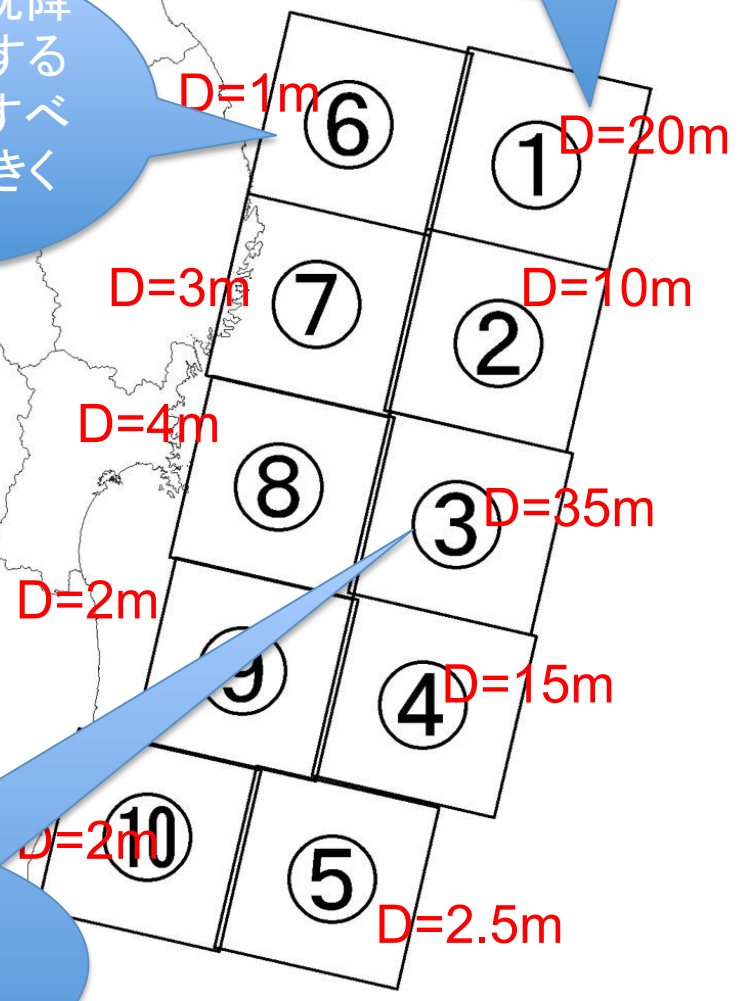
東北大学モデルVers.1.0

東北大学モデルの特徴

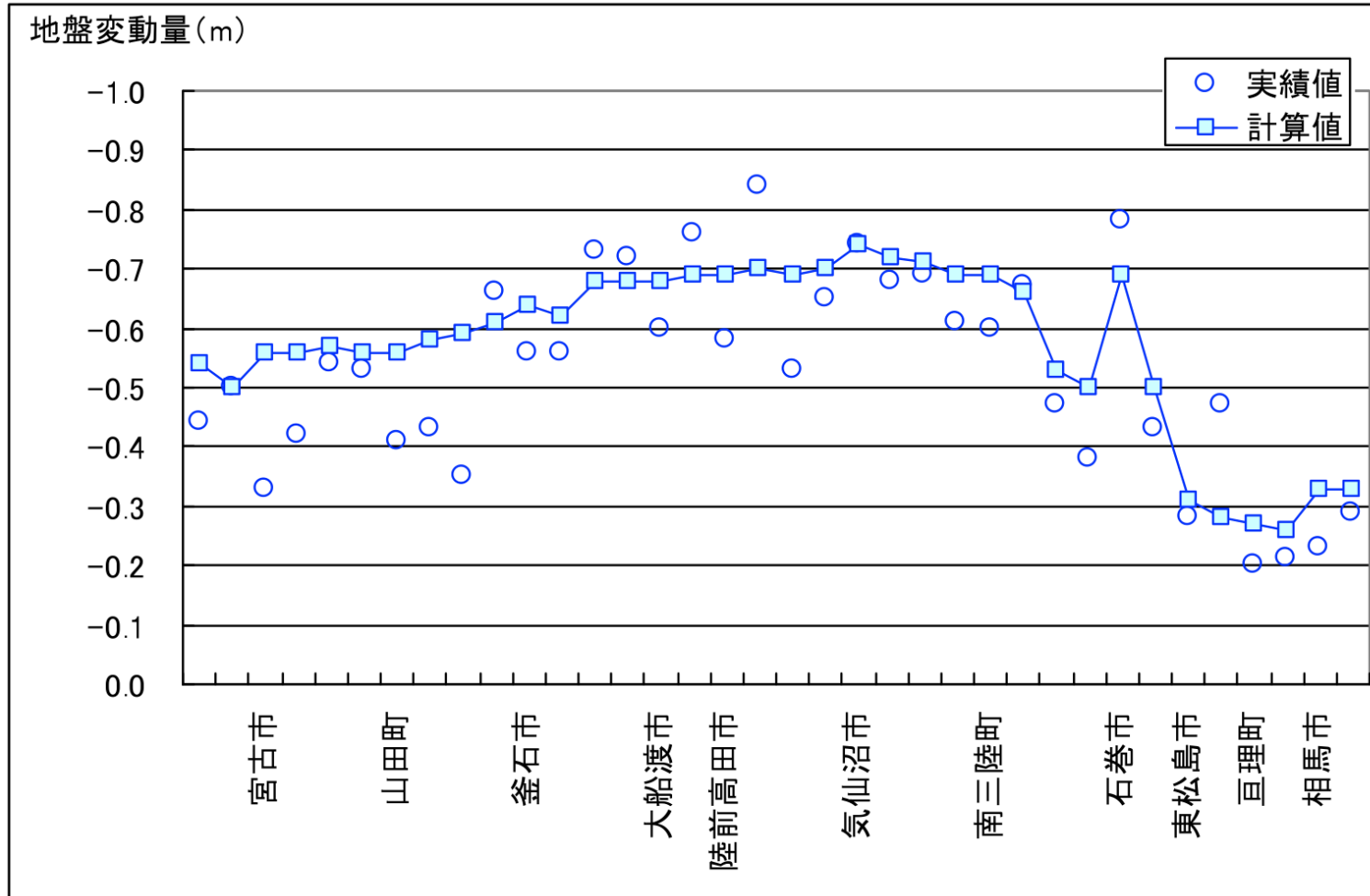


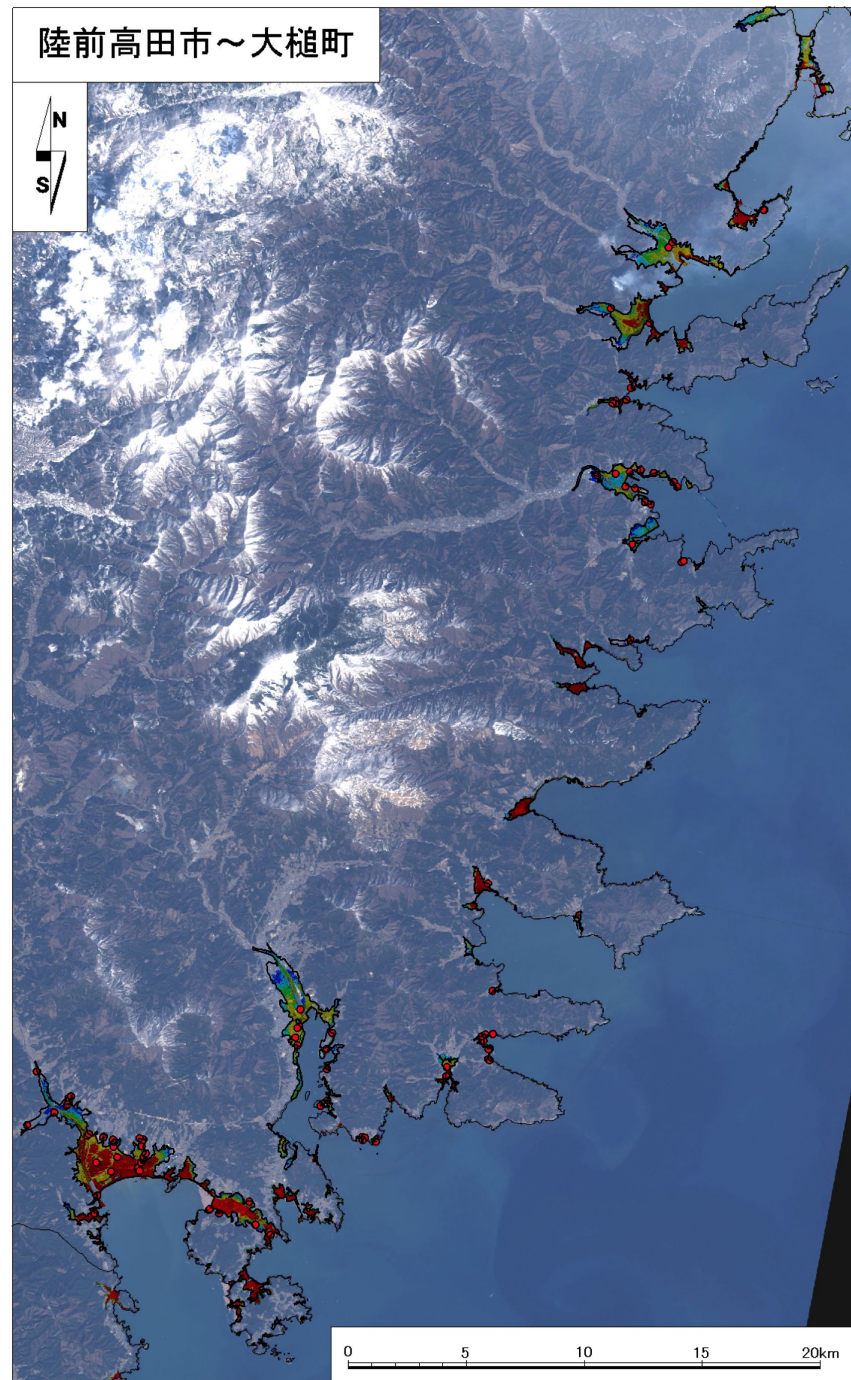
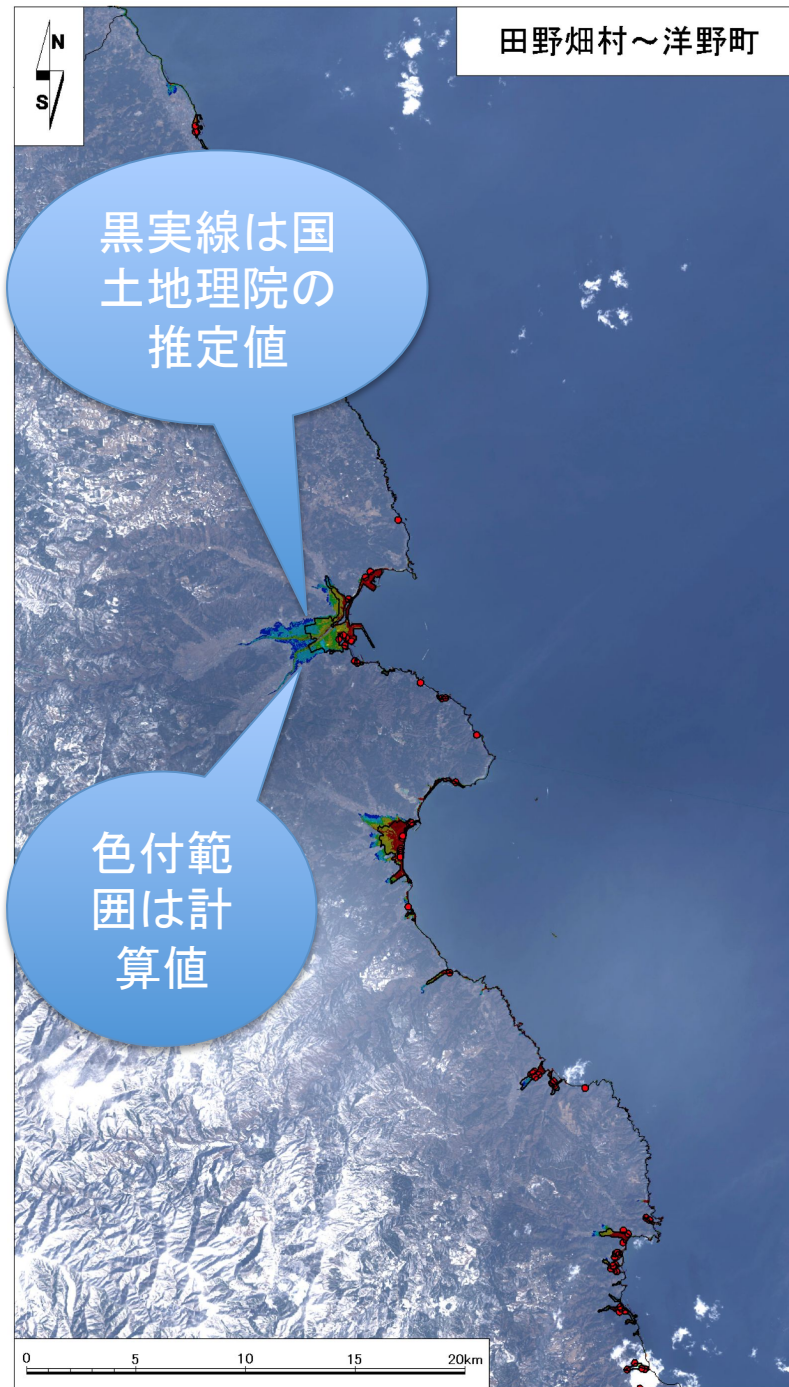
陸上での沈降水量を説明するためにはすべり量は大きくない

海溝沿いのすべり量は大きく



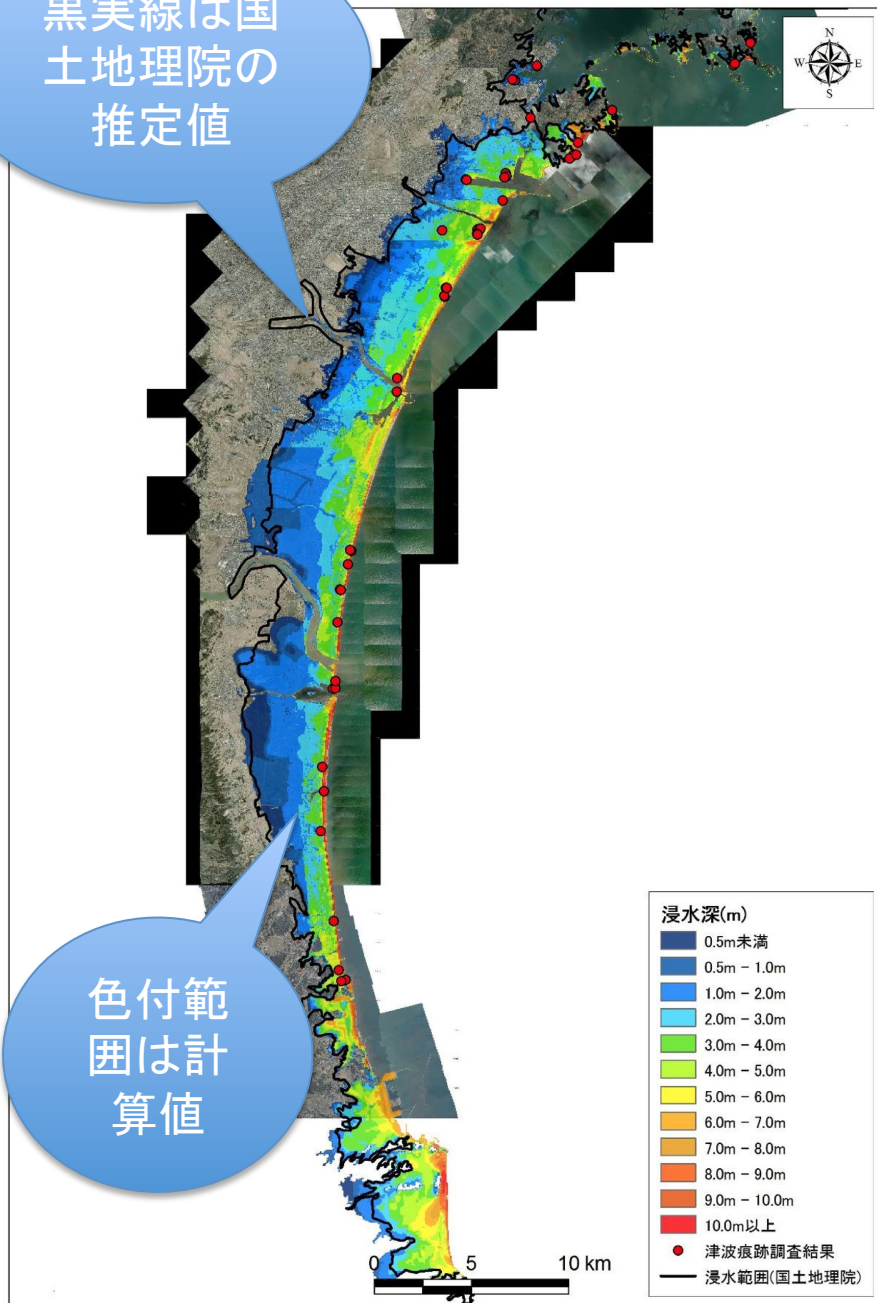
沿岸での地盤変動量





黒実線は国土地理院の推定値

色付範囲は計算値



断層: 藤井・佐竹 (ver4.0)を編集
範囲: 宮城県中部

