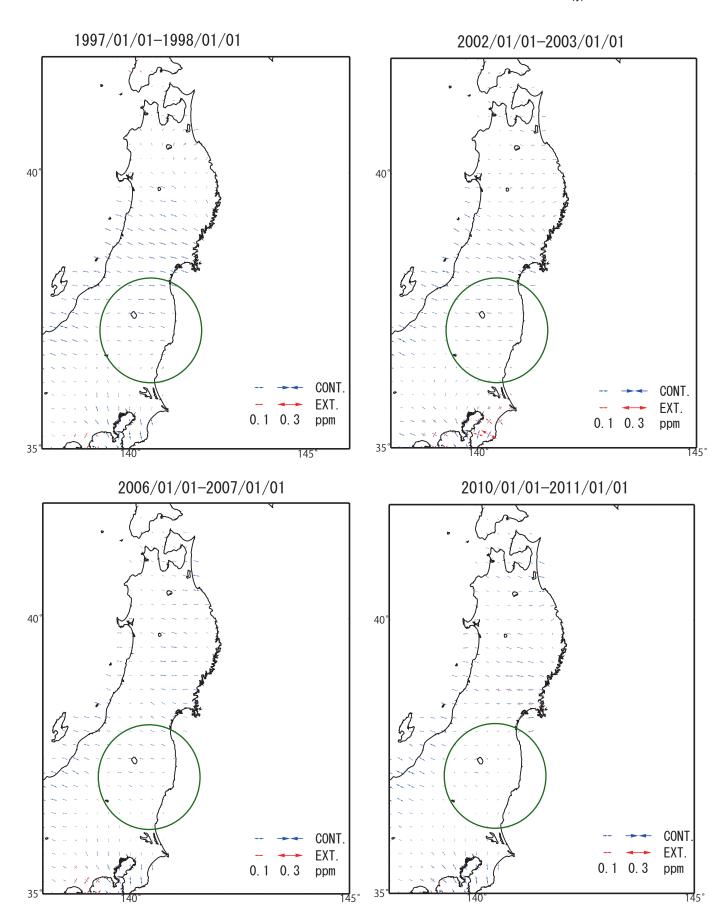
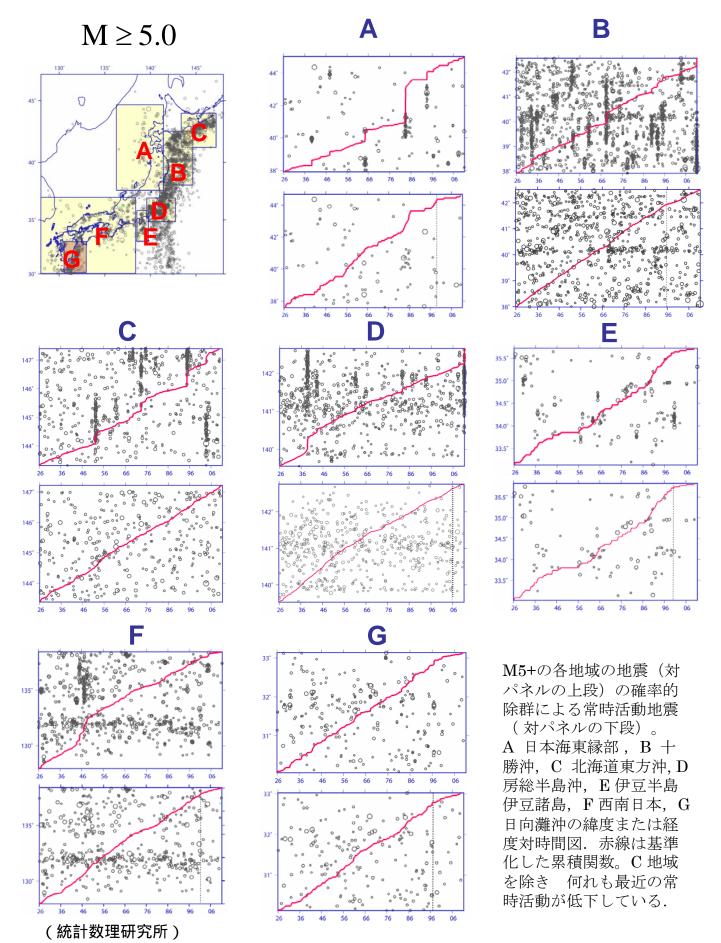
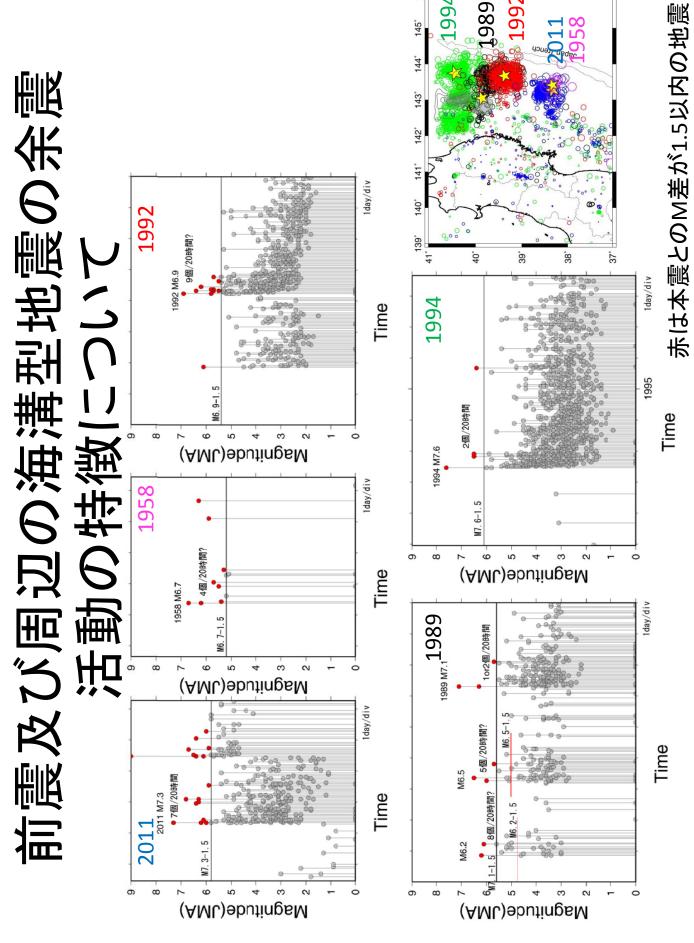
GEONET F3解



名古屋大学山岡委員資料

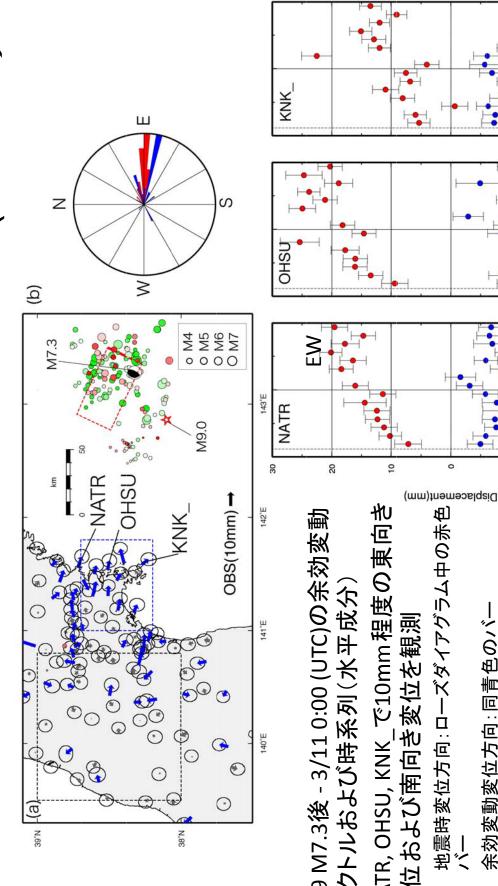


名古屋大学山岡委員資料



名古屋大学山岡委員資料

(東北大) 3/9 M7.3地震後余効変動(



3/9 M7.3後 - 3/11 0:00 (UTC)の余効変動 ベクトルおよび時系列(水平成分) NATR, OHSU, KNK_で10mm程度の東向き 変位 および南向き変位を観測

- 地震時変位方向:ローズダイアグラム中の赤色
- 余効変動変位方向:同青色のバー 変位方向の差は10度程度
- 地震時には多くの観測点がほぼ東向きに

SS

-50

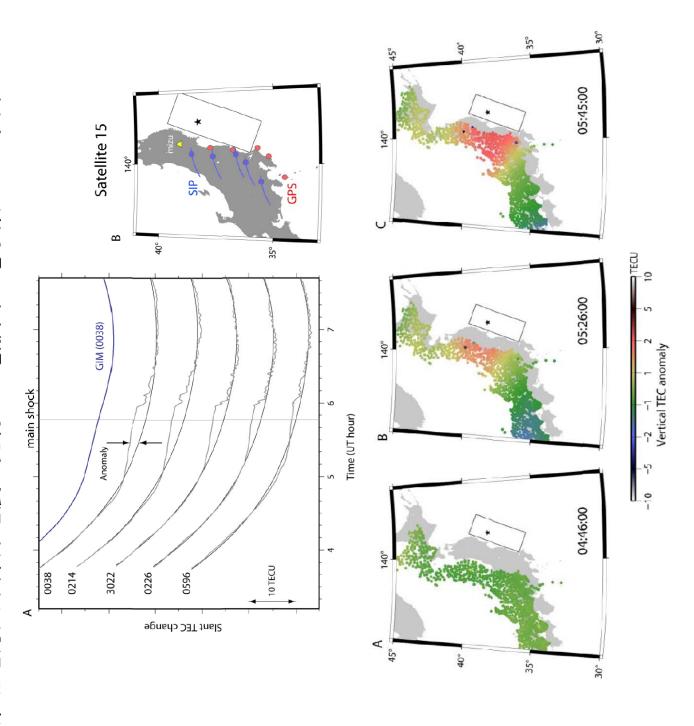
- 余効すべりがM7.3断層の南側に進展した可能性
- 余震分布の時間発展とも調和的

DOY in 2011

DOY in 2011

DOY in 2011

30



2011年東北地方太平洋沖地震の津波堆積物調査(仙台平野) (産総研)

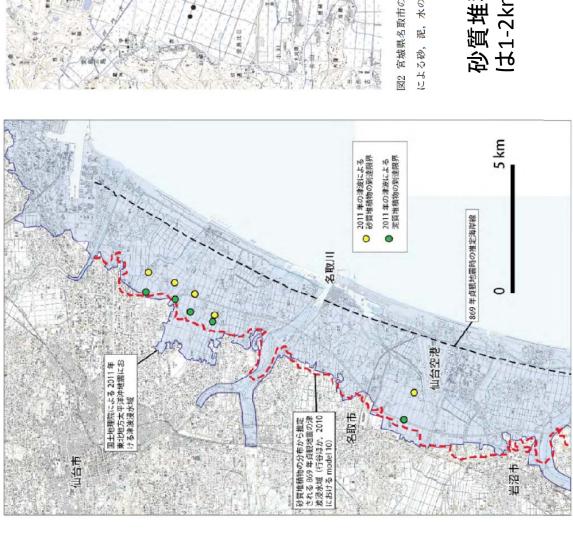


図2 宮城県名取市の測線沿いにおける貞観地震の津波堆積物の分布と,同じ測線上における今回の津液による砂,泥,水のそれぞれの分布限界の位置.澤井ほか(2008)に加筆.

砂質堆積物の到達限界と津波の浸水限界 は1-2kmの差がある。

図1 仙台平野中~北部における2011 年東北地方太平洋沖地震の津波浸水域(国土地理院,2011)と津波堆積物(砂質および泥質堆積物)の分布限界位置,および津波堆積物の分布から推定された869 年貞観地震の津波浸水計算による浸水域(行谷ほか, 2010 Omodel 10)

津波波形・陸上GbS地殻変動及び海底GbS 音響データから推定された5011年東北地方 太平洋沖地震のすべり量分布(北大)

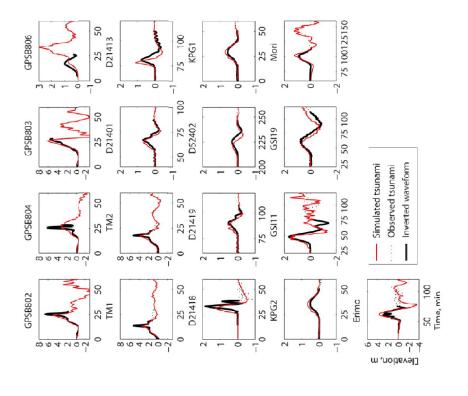
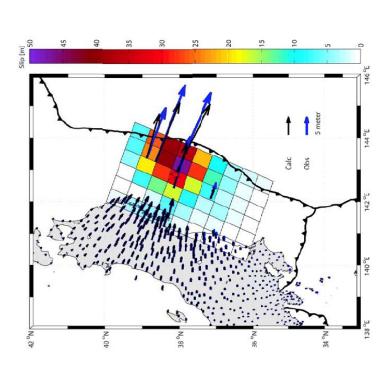


図2 観測津波波形(黒)と計算津波波形(赤)の比較。



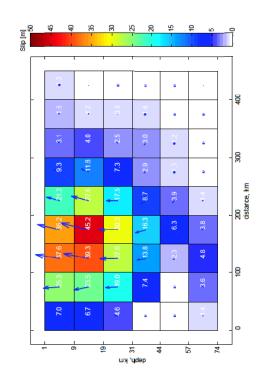
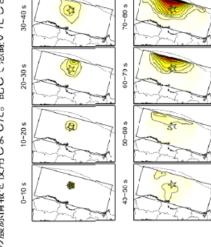


図1.観測津波波形とGPS観測・海広 GbS 観測による地震時地殼変動の同時インバージョンによりすべり量を推定した結果

強震記録を用いた平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震の震源過程 (防災科研)

- 断層面の浅部にすべりの大きな領域が推定された 岩手県南部から福島県北部にかけての沖合、
- ・初めの 60 秒間のすべりは宮城県沖で生じ、60-100 秒後に上記の領域で大規模なすべりに発展し、100 秒以降は福島・茨城県沖へと伝播した
- 手法:マルチタイムウィンドウ線型波形インパージョン法(小断層 30km×30km、6 秒のタイムウィンドウを 3 秒ずらして 25 個並べる)
- 波形データ:K-NET・KiK-net 36 観測点(図 1)の 0.01-0.125Hz 速度波形 S 波部分
- 断層面設定: 走向 195 度、傾斜 13 度、破壊開始点は気象庁震源位置、大きさ 510km×210km



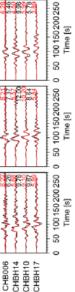


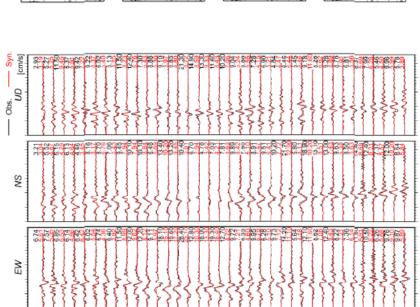
AOMH06 AOMH13 IWTH01 IWTH14 IWTH14 IWT018 AKTH15 IWT021

40MH13

410

.04





MYGH04 MYGH12 MYG011 YMT005

MYG014 MYGH08 YMTH04

AKTH19

WT007

39,

38,

IWTH04

110-120 s

100-110 \$

90-100 s

80-90 s

150-160 8

140-130 s

130-140 s

120-130 s

FKS004 FKSH02 FKSH09 FKSH14 FKSH14 FKSH06 BR002 ICGH13 IBRH18

TUGHT

373

IBRH19 TCCH14 IBR018

体 波形の右上の数字はそれぞれの最大振幅値を示す。 の比較。 と合成波形 (赤) **■** 図2:観測波形

KiK-net 劫中点)とすべり分布。コンター間脳は5m。

図1:解析に用いた観測点(赤:K-NET 地表点、

#IIC

145°

143°

142°

141°

140°

32°

36,

100 km 144° Ξ

20

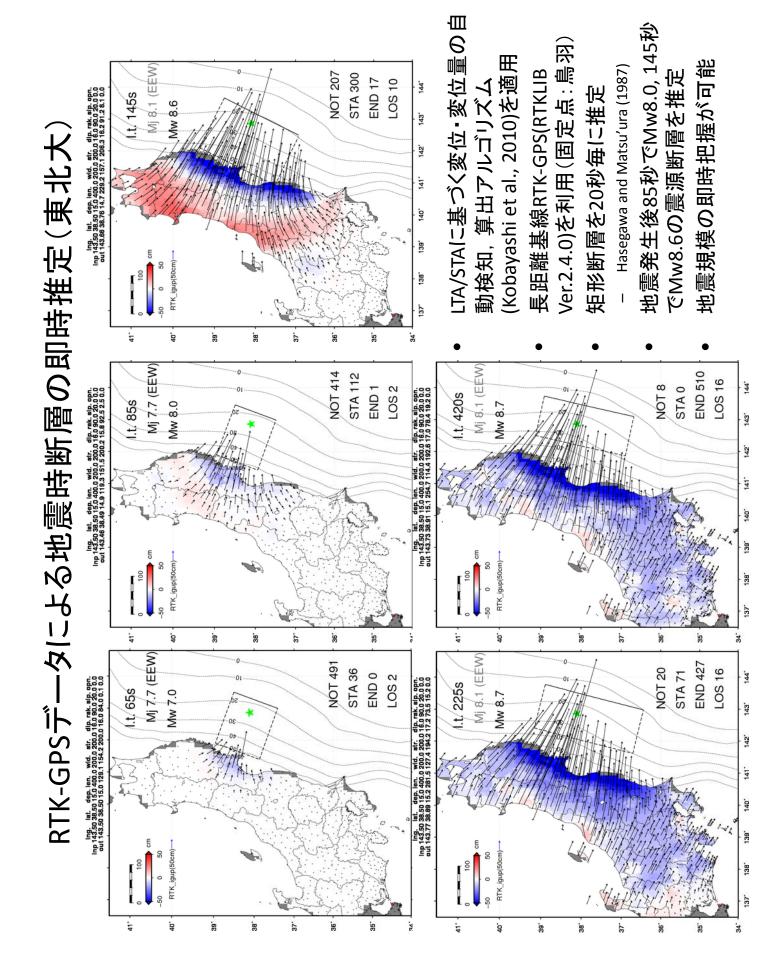
10

図3:破壊進展を 10 秒ごとのすべり量で示す。

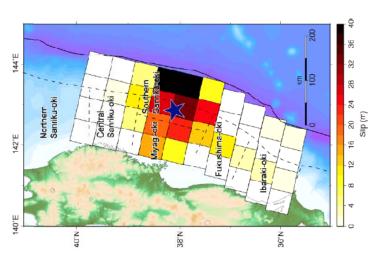
Ξ

防災科学技術研究所資料 🗾 NIED

名古屋大学山岡委員資料



超巨大地震スーパーサイクル(地震研)



マアン マン・エンド 単波波形のインバージョンによるす

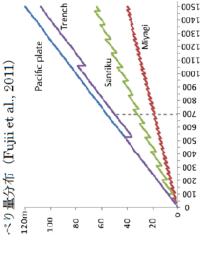


図 5. 太平洋プレート, 海溝付近, 三陸沖南部, 宮城沖におけるすべり速度

固有地震のすべり残しがプレート間の固着として蓄積され,より長い間隔で超巨大地震として解放されると考えると,宮城沖や三陸沖では従来の 地震サイクルの上に,より長い周期のサイクル(スーパーサイクル)があるというモデルを構築できる。

2011 年型の	発生間隔	D/S (year)		099	720	099
$2011 \mp \odot$	すべり量	D(m)		17	30	45
固有地震の すべり残し 2011年の	速度	3/p-8=S	(cm/yr)	2.6	4.2	6.9
固有地震の	すべり量	(m) b		2	4	9
固有地震の	発生間隔	R (year)		37	105	530
				宮城沖	三陸沖南部海溝寄り	津波地震

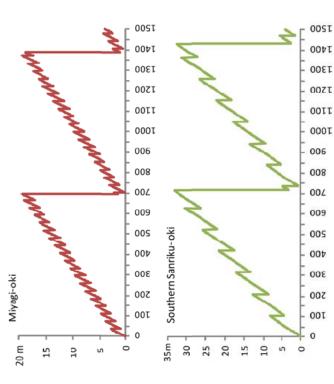


図3 宮城沖(上)と三陸沖南部(下)における地震発生サイクルのモデル