

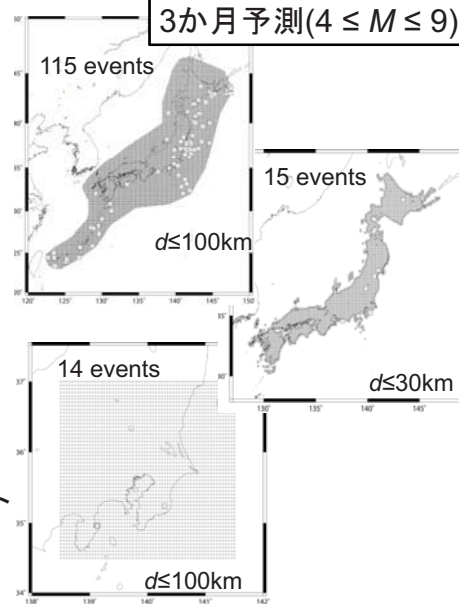


CSEP: Collaboratory for the Study of Earthquake Predictability

- 予測期間: 2009年11月1日 00:00:00 - 2010年2月1日 00:00:00
- 学習期間: 1965年1月1日 00:00:00 - 2009年11月1日 00:00:00

## CSEP日本ルールの要約

- 実験開始: 2009年11月1日
- テスト地域
  - All Japan, Mainland, Kanto
  - $0.1^\circ$   $0.1^\circ$   $0.05^\circ$
- テストクラス
  - 1日:  $4 \leq M \leq 9$
  - 3か月:  $4 \leq M \leq 9$
  - 1年:  $5 \leq M \leq 9$
  - 3年:  $5 \leq M \leq 9$
- JMA確定震源カタログ
- 評価手法: L, M, N, S, R-テスト
- 結果の公表
  - 関連研究者にだけ公開予定



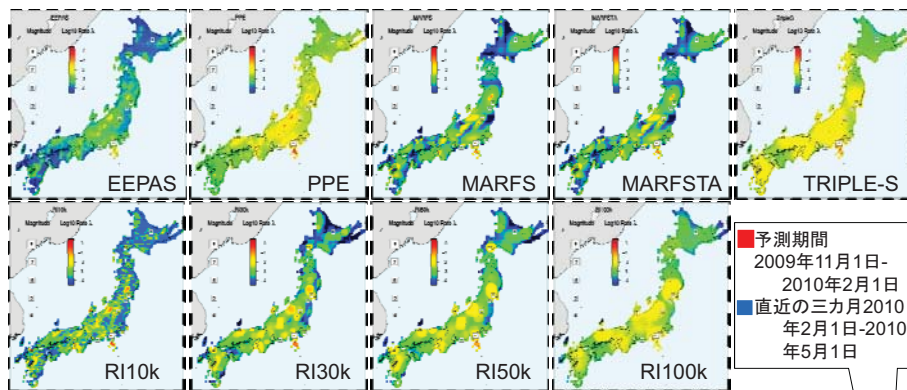
2010/8/20

187回地震予知連絡会「CSEP日本の取り組みについて」東京大学地震研究所

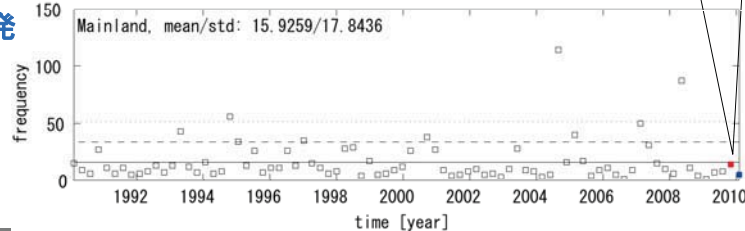
1



## 3か月予測(Mainland)と発生した地震



3か月間に発生したM≥4地震の頻度



2010/8/20

187回地震予知連絡会「CSEP日本の取り組みについて」東京大学地震研究所

2



## 予測モデル

Testing region	Testing class				Total
	1 day	3 months	1 year	3 years	
All Japan	5	9	12	9	35
Mainland	2	9	11	7	29
Kanto	4	7	8	8	27
Total	11	25	31	24	91

## テストの種類

テスト	特徴	有意水準: 2.5% 指標: 0から1の値	指標
L(ikelihood)	地震の時・空・マグニチュード分布		$\gamma$
N(umber)	地震総数: 過少予測		$\delta_1$
	地震総数: 過大予測		$\delta_2$
M(agnitude)	地震の規模別頻度分布		$\kappa$
S(pace)	地震の空間分布		$\zeta$
R(atio)	Lテストを基に、モデル間の比較		$\alpha$

2010/8/20

187回地震予知連絡会「CSEP日本の取り組みについて」東京大学地震研究所

3



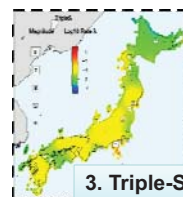
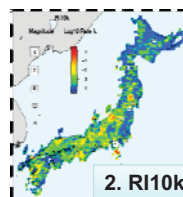
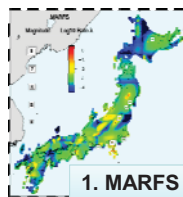
## Mainland: ハイライト

有意水準: 2.5%  
指標: 0から1の値

Model	L-test	N-test		M-test	S-test	Forecast number	Forec / Obs in number
	$\gamma$	$\delta_1$	$\delta_2$	$\kappa$	$\zeta$		
1. MARFS	0.361	0.271	0.810	0.809	0.235	12.45	0.83
2. RI10k	0.683	0.770	0.312	0.767	0.027	17.68	1.18
3. Triple-S	0.999	0.999	0.003	0.967	0.149	29.45	1.96
4. RANDOM	0.426	0.535	0.568	0.000	0.000	15.00	1.00

R-test:  $\alpha$ 

Model	1	2	3	4
1. MARFS		0.311	0.838	0.898
2. RI10k	0.000		0.122	0.325
3. Triple-S	0.000	0.000		0.197
4. RANDOM	0.000	0.000	0.000	



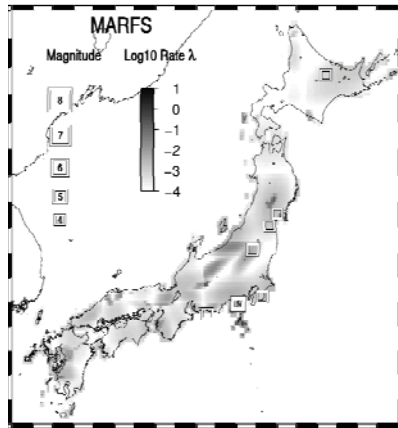
2010/8/20

187回地震予知連絡会「CSEP日本の取り組みについて」東京大学地震研究所

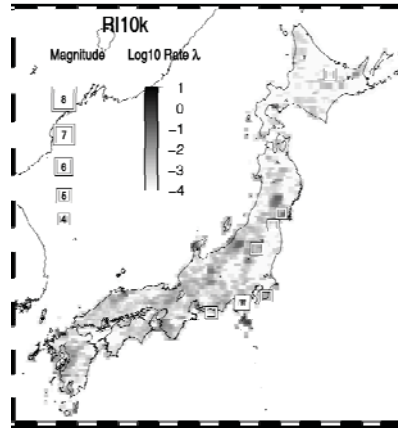
4



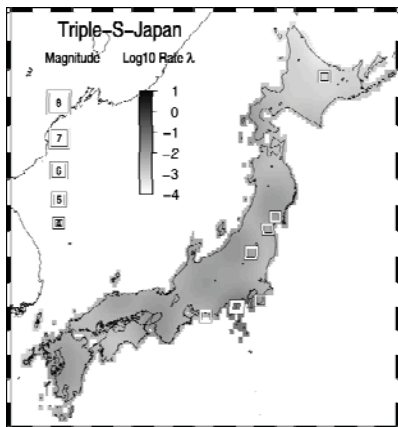
### MARFS



### RI10k



### Triple-S



### RANDOM

