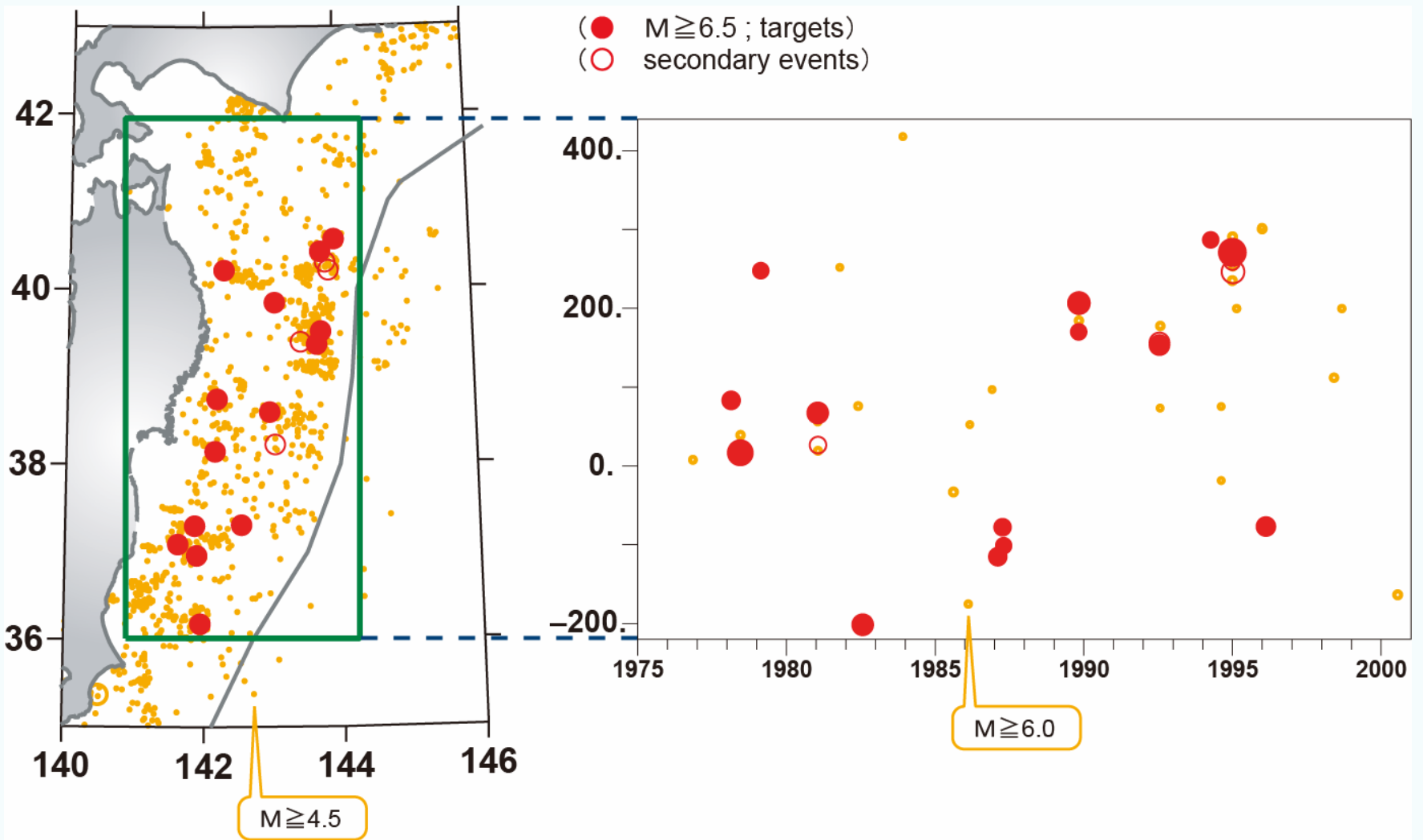


# 地震続発性に基づく地震確率モデルの検証

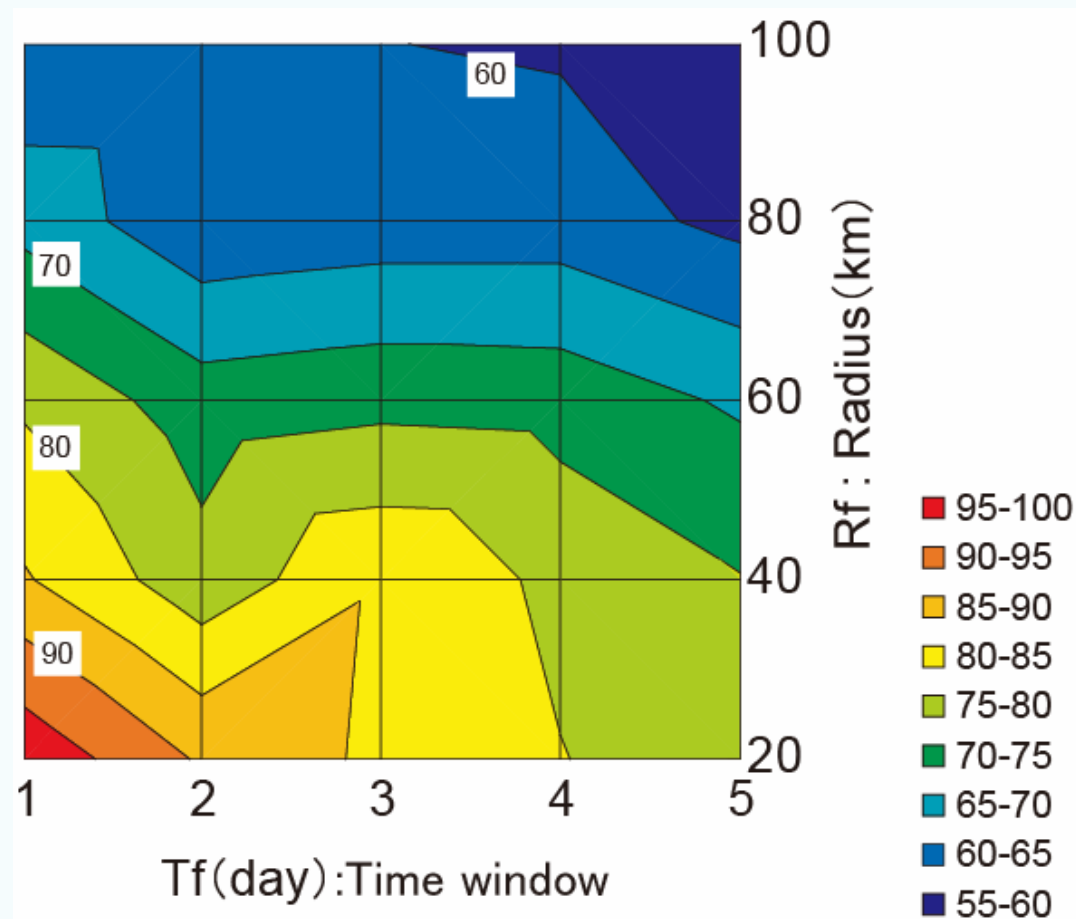
## -2008年5月8日茨城沖地震M7.0の発生-

井元政二郎・山本菜穂子  
(防災科学技術研究所)

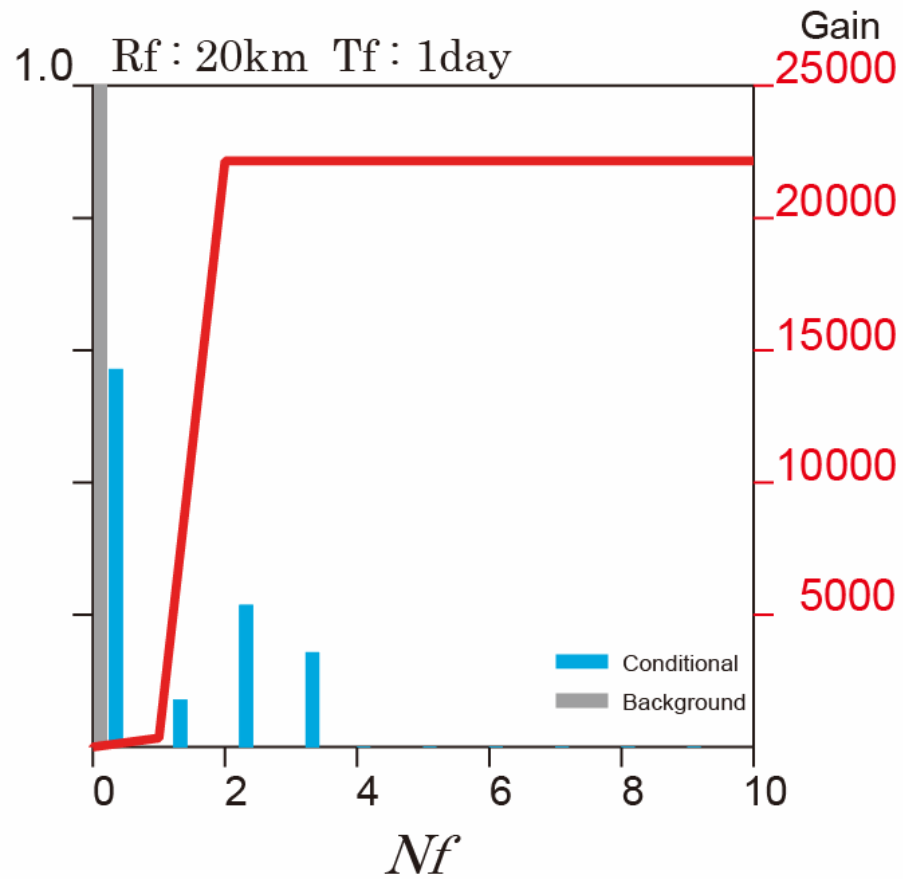




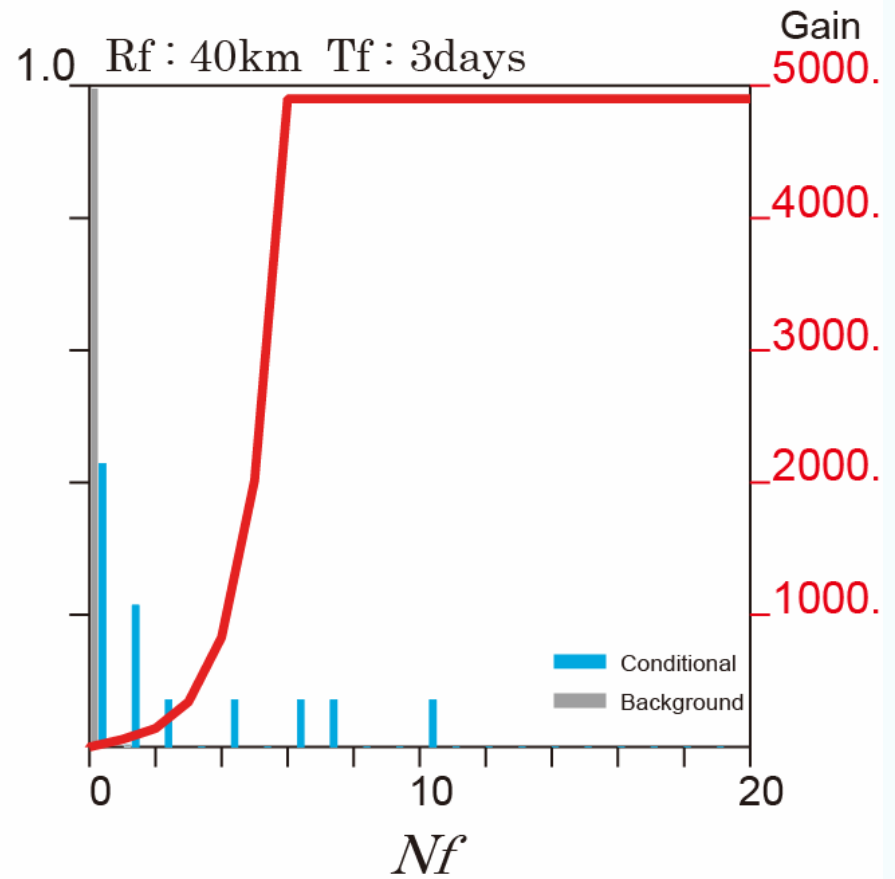
# $\Delta AIC$



# 前震数と確率利得



The best case in terms of the AIC scale.

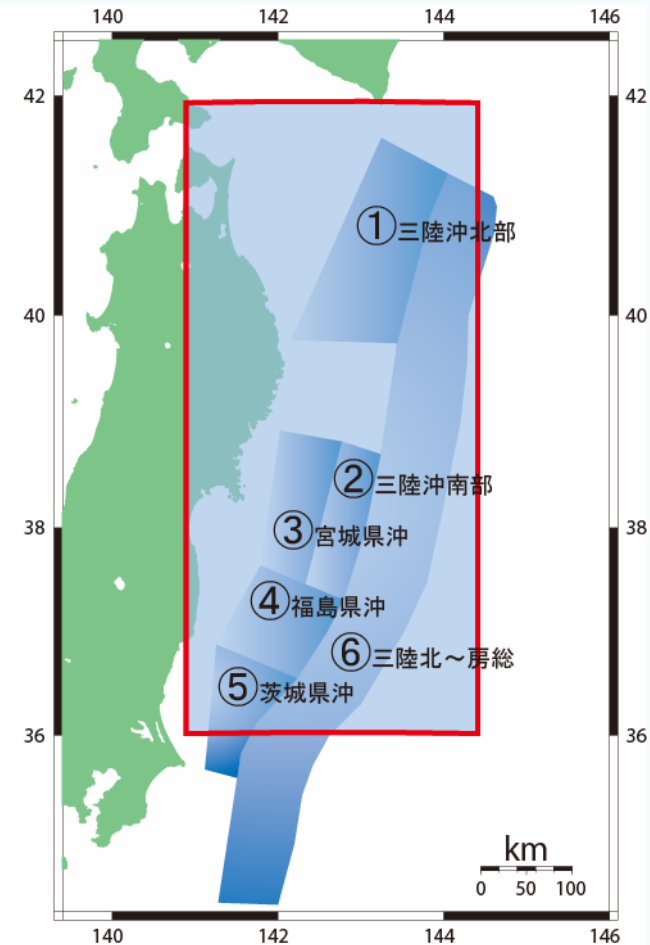


The 5th best case.

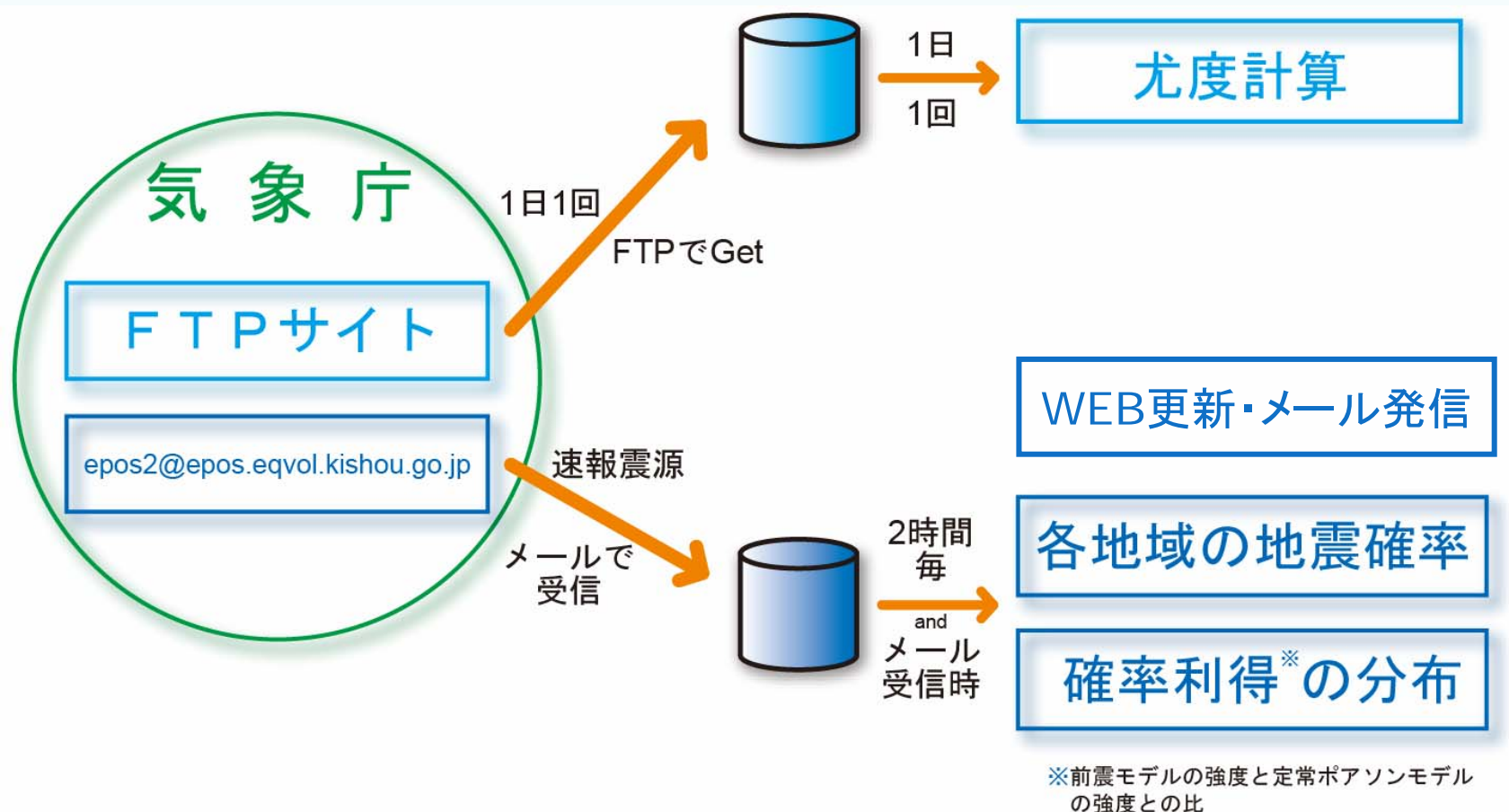
# 各地域における発生強度

	M	モデル <sup>※</sup>	T (yrs)	強度 (N/year)	単位強度 (N/km <sup>3</sup> ・day)
①三陸沖北部 固有以外	7.1	P	11.3	0.0885	$3.431 \cdot 10^{-10}$
②三陸沖南部	7.7	B	104.5	0.04533	$4.349 \cdot 10^{-10}$
③宮城県沖	7.5	LN	36.5	0.00922	$7.289 \cdot 10^{-11}$
④福島県沖	7.4	P	400	0.0025	$1.850 \cdot 10^{-11}$
⑤茨城県沖	6.8	P	15.5	0.06452	$6.038 \cdot 10^{-10}$
⑥三陸沖北部 ～房総（津波）	8.2	P	133.3	0.0075	$8.811 \cdot 10^{-12}$

※ P : Poissonモデル, B : BPT ; a=0.19, LN : LogNormal



# 検証作業の流れ



# 茨城県沖地震(2008年5月8日M7.0)発生時の メール配信

2008/05/07 14:35 36.3 141.9 10 4.5  
15:03 受信 茨城県沖 M6.8 : 0.01%→0.21%  
全域 M6.5 : 0.09%→0.21%

2008/05/07 18:59 36.2 141.8 0 4.9  
19:23 受信 茨城県沖 M6.8 : 0.21%→2.87%  
全域 M6.5 : 0.21%→3.05%

2008/05/07 19:50 36.3 141.8 0 4.6  
20:17 受信 茨城県沖 M6.8 : 2.87%→5.50%  
全域 M6.5 : 3.05%→5.03%

2008/05/08 00:25 36.3 141.9 0 4.6  
00:53 受信 茨城県沖 M6.8 : 5.50%→6.82%  
全域 M6.5 : 5.03%→6.16%

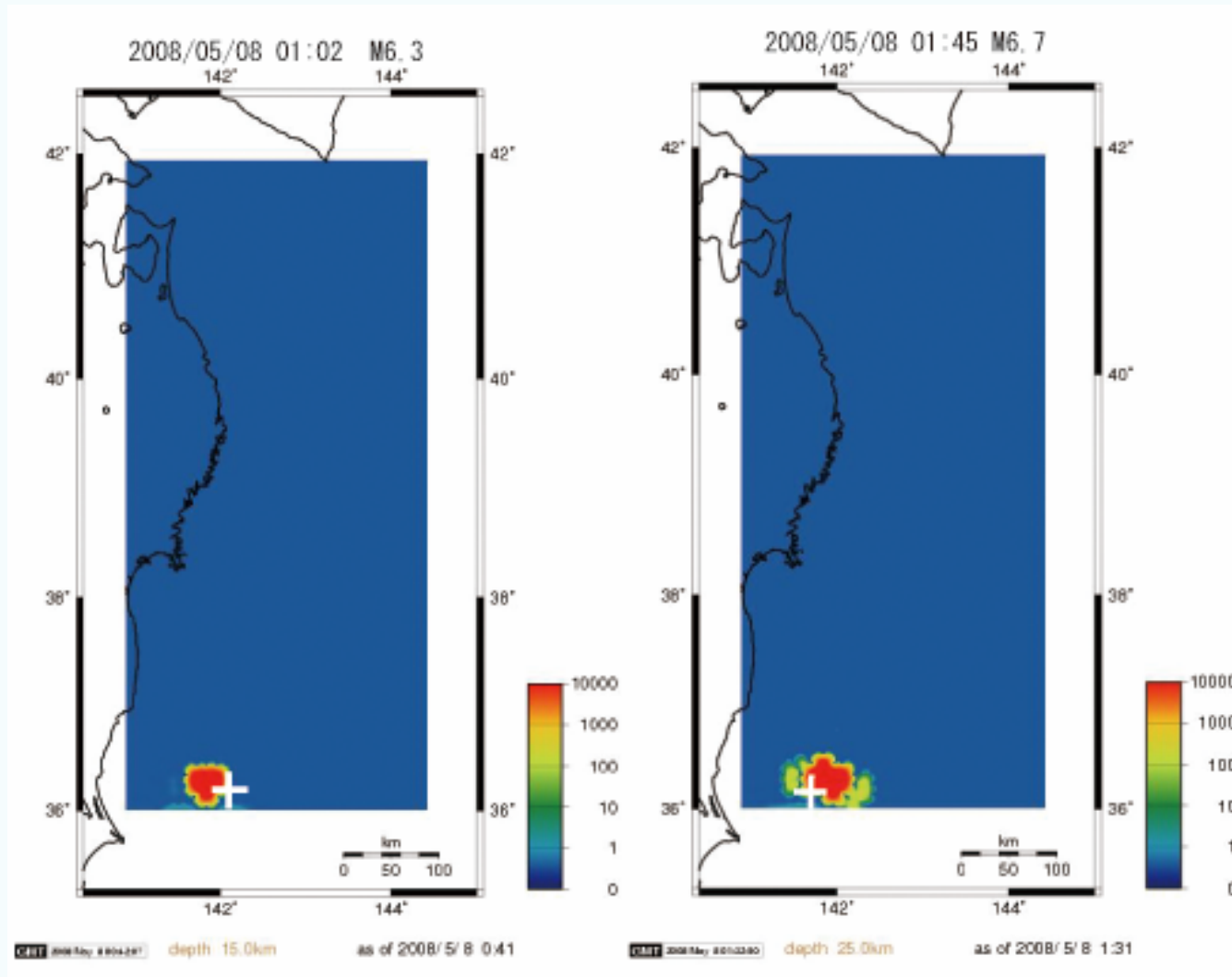
2008/05/08 01:02 36.2 142.1 20 6.3  
2008/05/08 01:09 36.3 141.7 20 4.5  
2008/05/08 01:16 36.3 141.9 20 6.2

01:36 受信 茨城県沖 M6.8 : 6.82%→12.56%  
全域 M6.5 : 6.16%→8.91%

2008/05/08 01:45 36.2 141.7 40 6.7

01:50 受信 茨城県沖 M6.8 : 12.56%→20.52%  
全域 M6.5 : 8.91%→11.47%

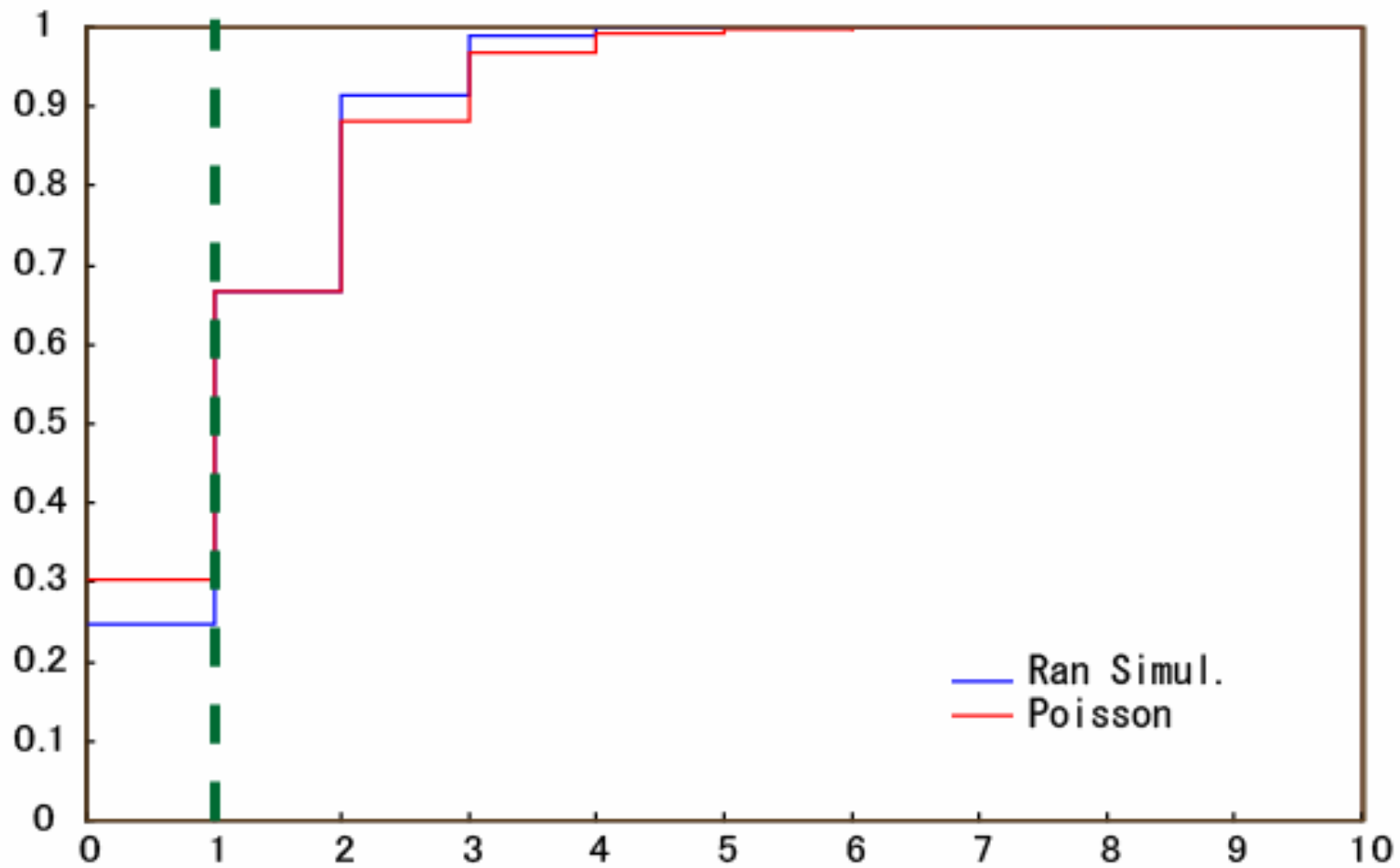
# 地震発生前の確率利得分布図



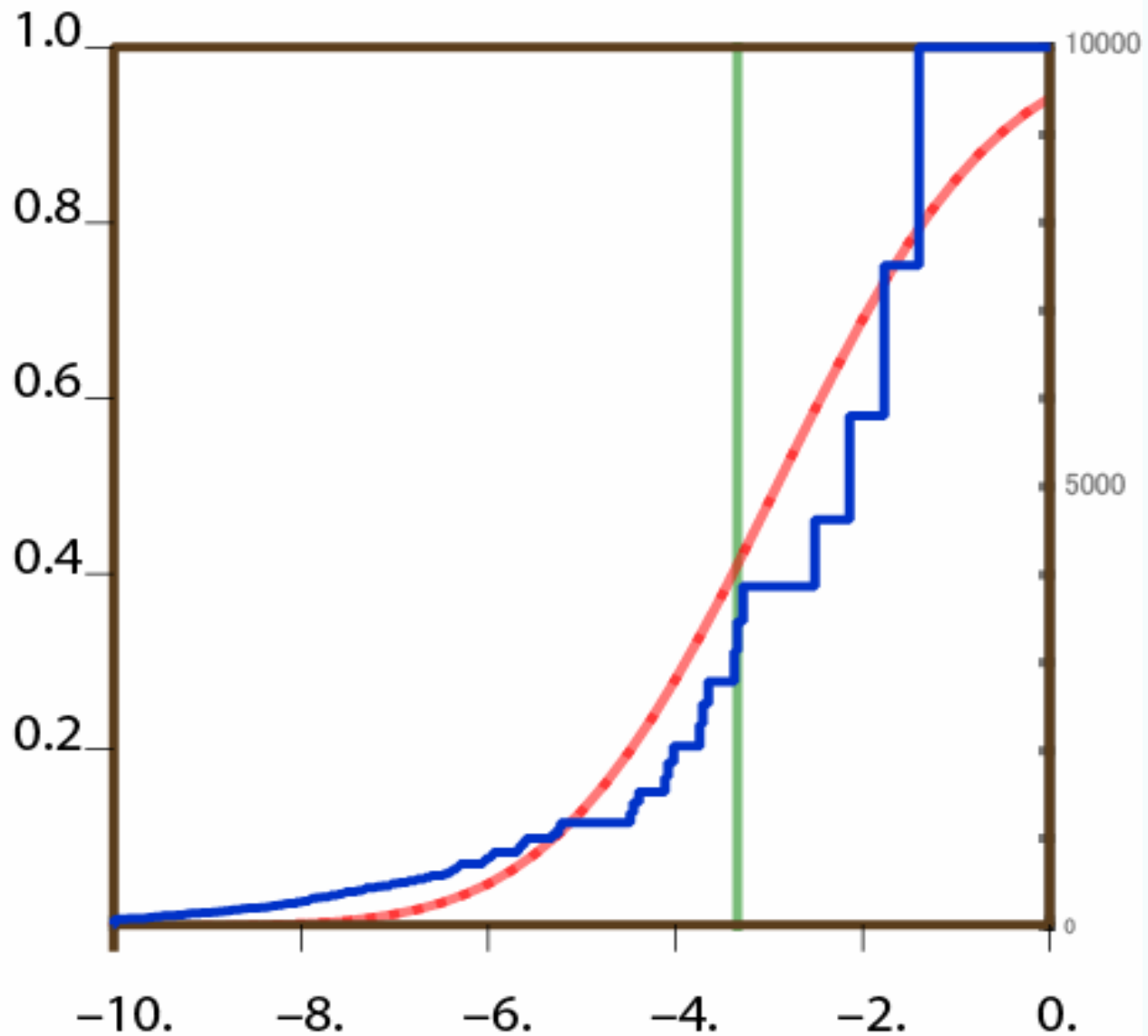




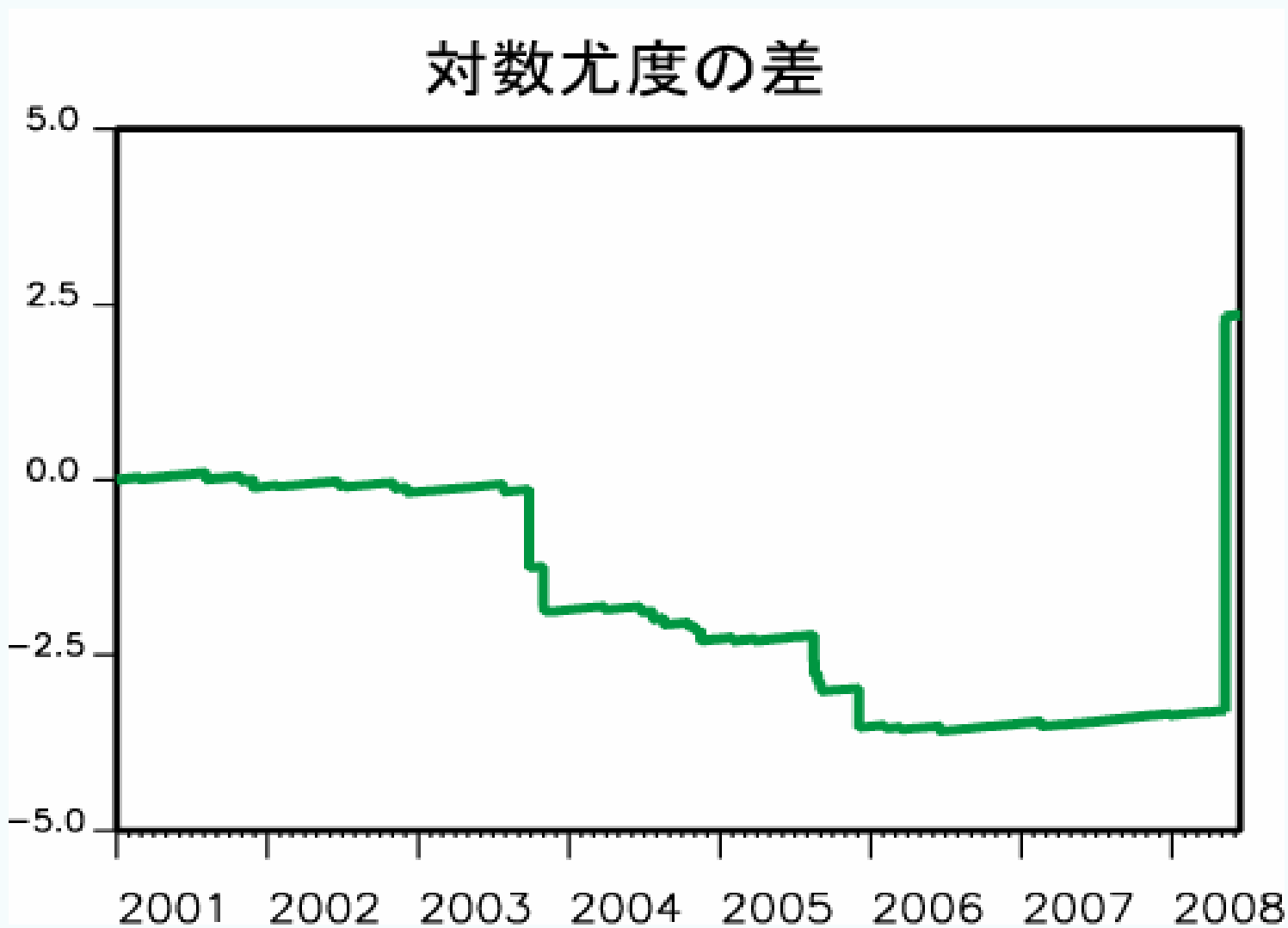
# N - Test



# L - TEST



# 全域を対象とした場合の有効性



# まとめ

- 2008年5月8日茨城沖地震に先行する地震活動により、地震確率が上昇，前後関係をメール配信にて確認．地震モデルの検証作業における成功例．

## 教訓

地震発生に関する知見を仮説として検証する  
— 地震確率モデル

検証作業の自動化 — 定常的な実行，速報性

長期間の継続 — 維持費