

図 1. 防災科学技術研究所と東京大学との既存ネットワーク経路と新規ネットワーク経路の概念図。

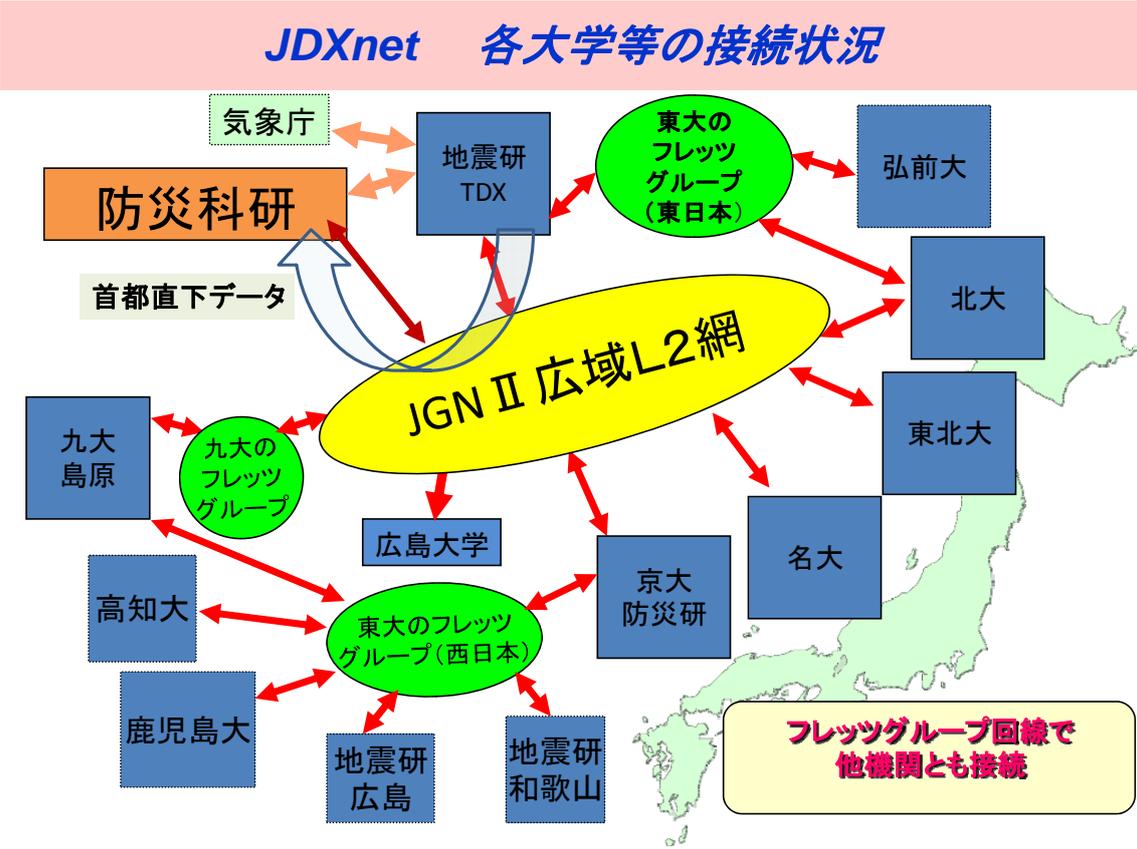


図 2. JDXnet の接続状況。

表 1：処理・蓄積システムにおける各サーバの分担およびマシンの機種およびホスト名

ホスト名	機種名	OS	備考
ushi	TRDM-1	FreeBSD6.2	受信サーバ
tora	TRDM-1	FreeBSD 6.2	短期蓄積システム
-	CDS-F1900	-	短期蓄積システム RAID
usagi	PRIMERGY RX300S3	Red Hat Enterprise Linux ES v.4	データベース装置
tatsu	PRIMERGY RX200S3	Red Hat Enterprise Linux ES v.4	データ処理装置(1)
hebi	PRIMERGY RX200S3	Red Hat Enterprise Linux ES v.4	データ処理装置(2)
uma	PRIMERGY RX200S3	Red Hat Enterprise Linux ES v.4	長期蓄積システム
-	CDS1700	-	長期蓄積システム RAID(1)
-	CDS1700	-	長期蓄積システム RAID(2)
nezumi	Catalyst3750	-	JGN2 接続 HUB
-	Catalyst3750	-	JGN2 接続 HUB (予備)
neko	Catalyst2960	-	内部 Network 用 HUB
-	Catalyst2960	-	内部 Network 用 HUB(予備)
-	Smart-UPS 5000RM	-	無停電電源装置(1)
-	Smart-UPS 5000RM	-	無停電電源装置(2)



写真 1. ラック全体図。

7搭載図

		重さ(kg)	
ラック単体		140.0	
	ファイバチャネルスイッチ	… 0.9	
	レイヤ3スイッチングハブ	… 4.6	
	受信サーバ	… 5.7	
36	短期蓄積システム	… 5.7	
35	短期蓄積システムRAID	… 27.0	
34	17インチディスプレイ/キーボード/マウス	… 5.7	
33			
32			
31			
30			
29			
28			
27			… 2.4
26			… 2.4
25			… 2.4
24	… 2.4		
23	データベースサーバ	… 32.5	
22	計算処理装置(2)	… 20.6	
21	計算処理装置(1)	… 20.6	
20	ファイルサーバ	… 20.6	
19	… 20.6		
18	長期蓄積システムRAID(2)	… 54.0	
17	… 54.0		
16	長期蓄積システムRAID(1)	… 54.0	
15	… 54.0		
14	… 54.0		
13	… 54.0		
12	… 54.0		
11	… 54.0		
10	ステップダウントランス	… 43.0	
9	… 43.0		
8	無停電電源装置(2)	… 58.0	
7	… 58.0		
6	… 58.0		
5	ステップダウントランス(1)	… 43.0	
4	… 43.0		
3	無停電電源装置(1)	… 58.0	
2	… 58.0		
1	… 58.0		
	1U=44.45mm	3.63	
		3.63	
	合計重量	… 603.5	

図 3. 搭載ラックにおける配置図。

1. ハードウェア構成

1.1 ハードウェア構成図

1.1.1 システムの全体構成

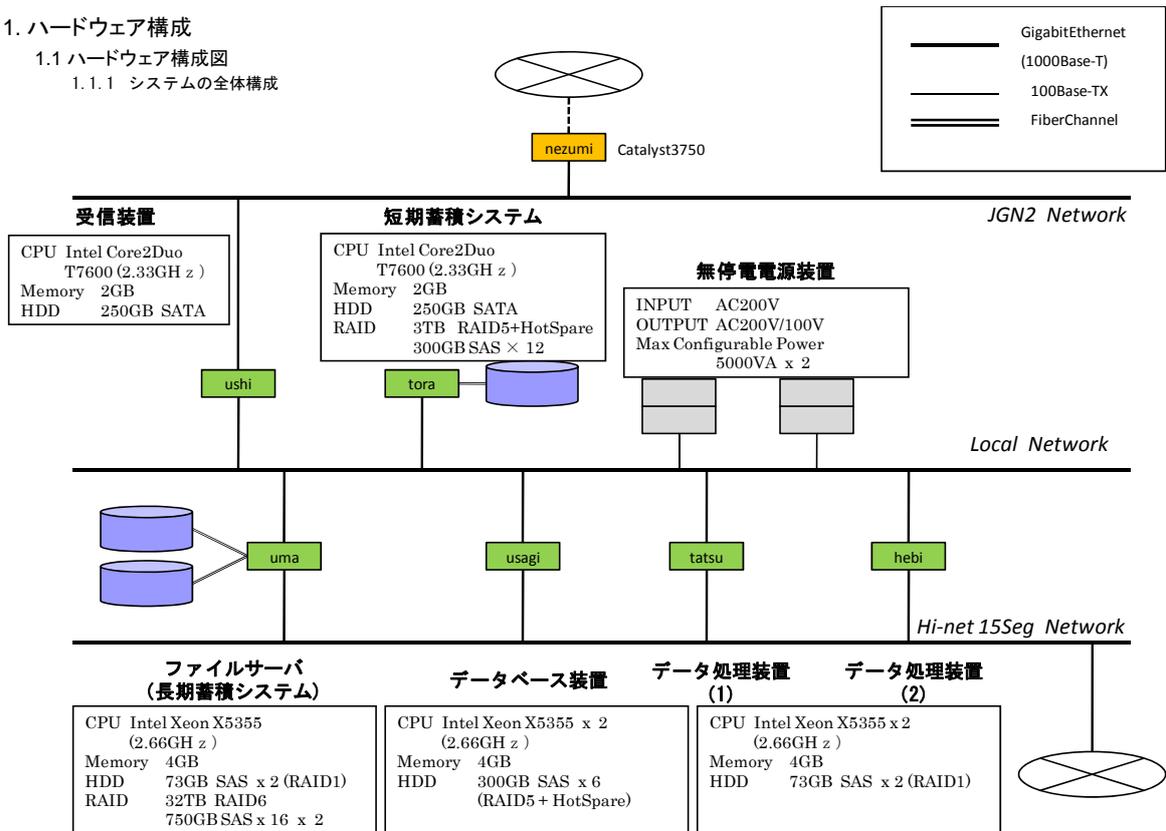


図 4. ネットワークおよびマシンスペック。



写真 2. マージ波形読み取り装置。

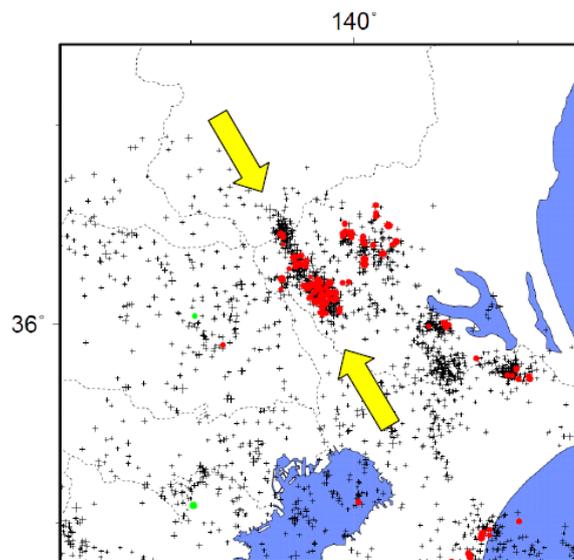


図 5. フィリピン海プレートの相似地震（赤丸）およびそれ以外の地震（+）の震央分布。

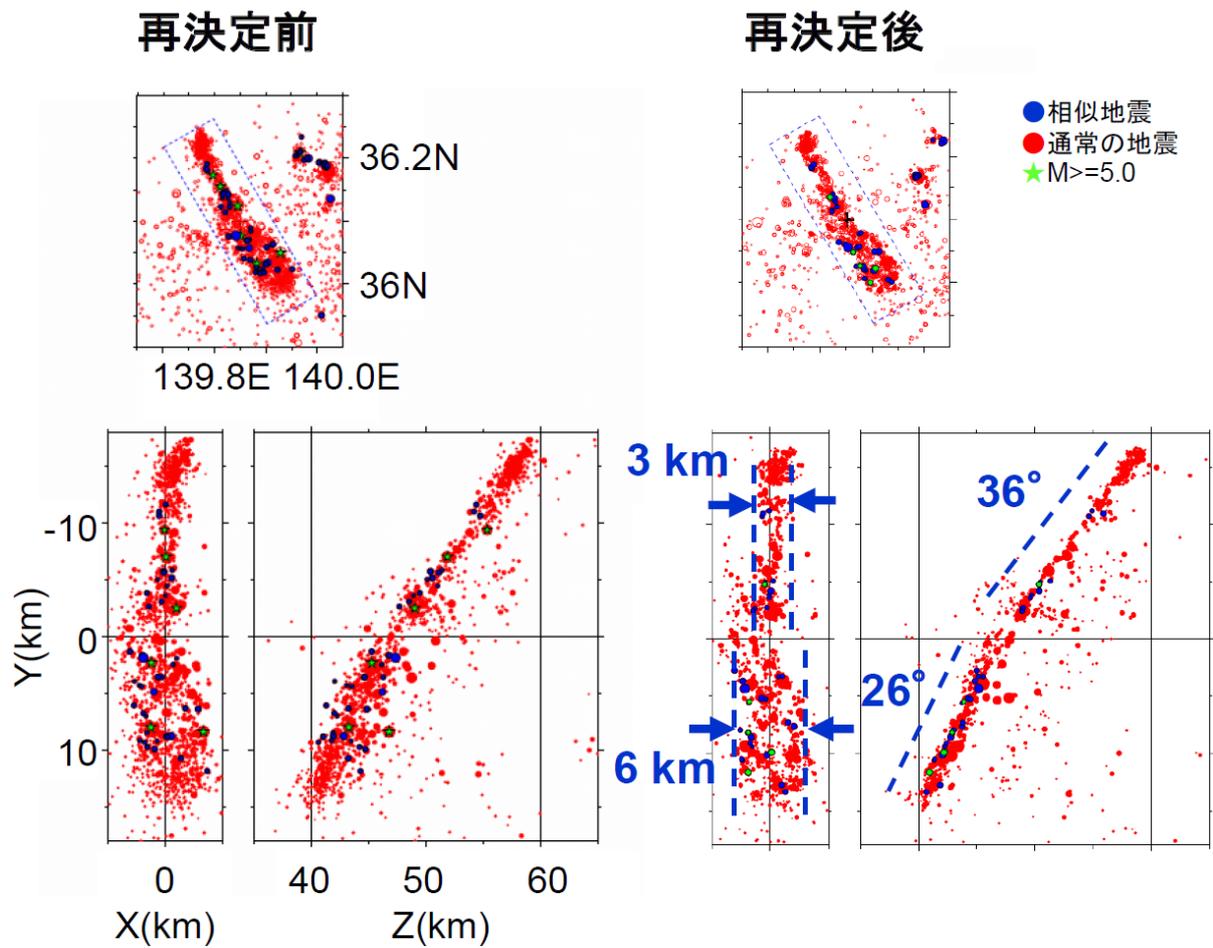


図 6. 再決定前後の震央分布および鉛直断面図。

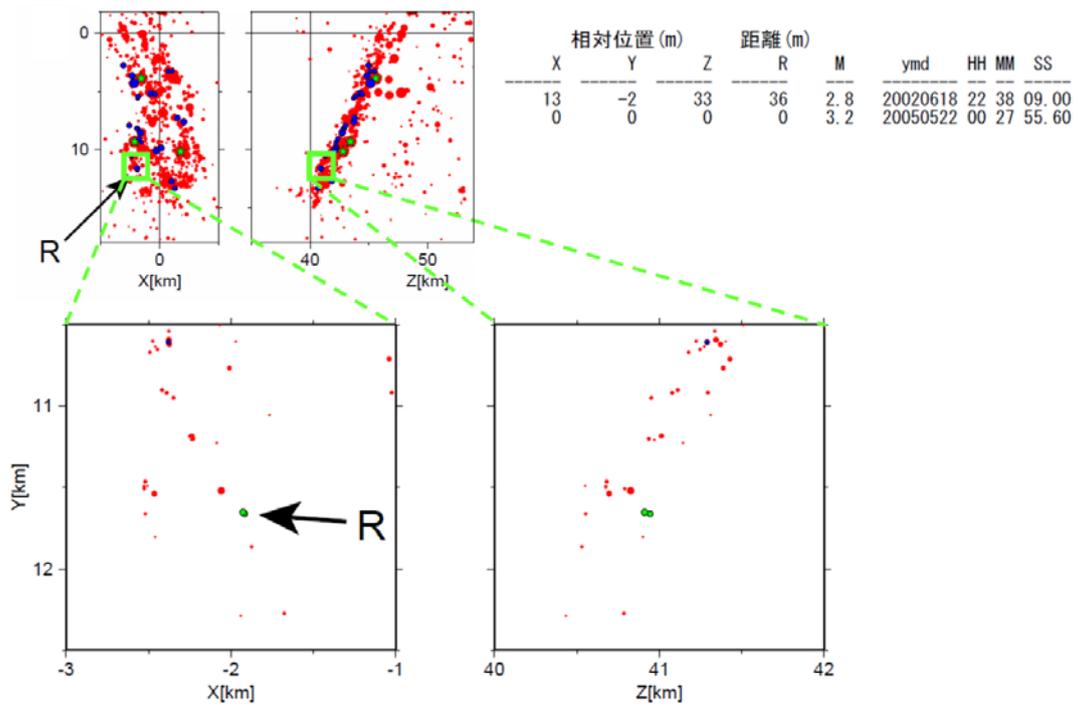


図 7. 同一グループの相似地震 (R) の震央分布および鉛直断面図。

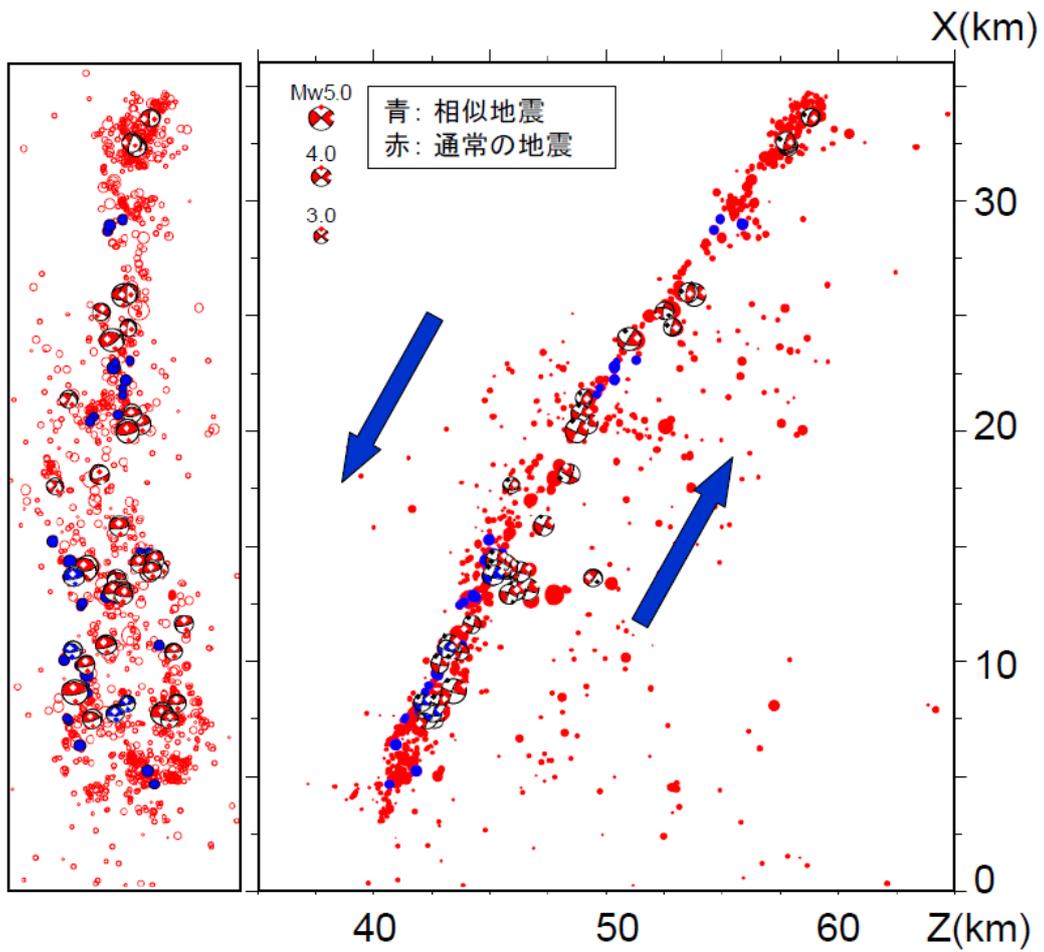


図 8. F-net モーメントテンソル解。紙面に垂直奥向きに投影して示す。

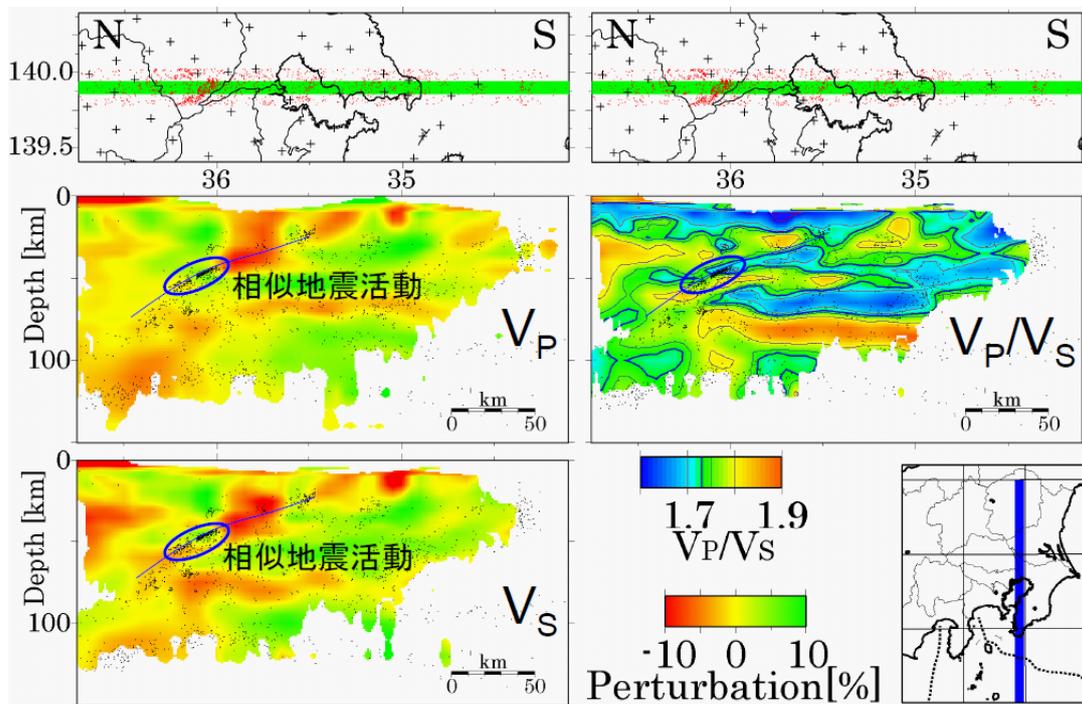


図 9. 相似地震と速度構造の比較。

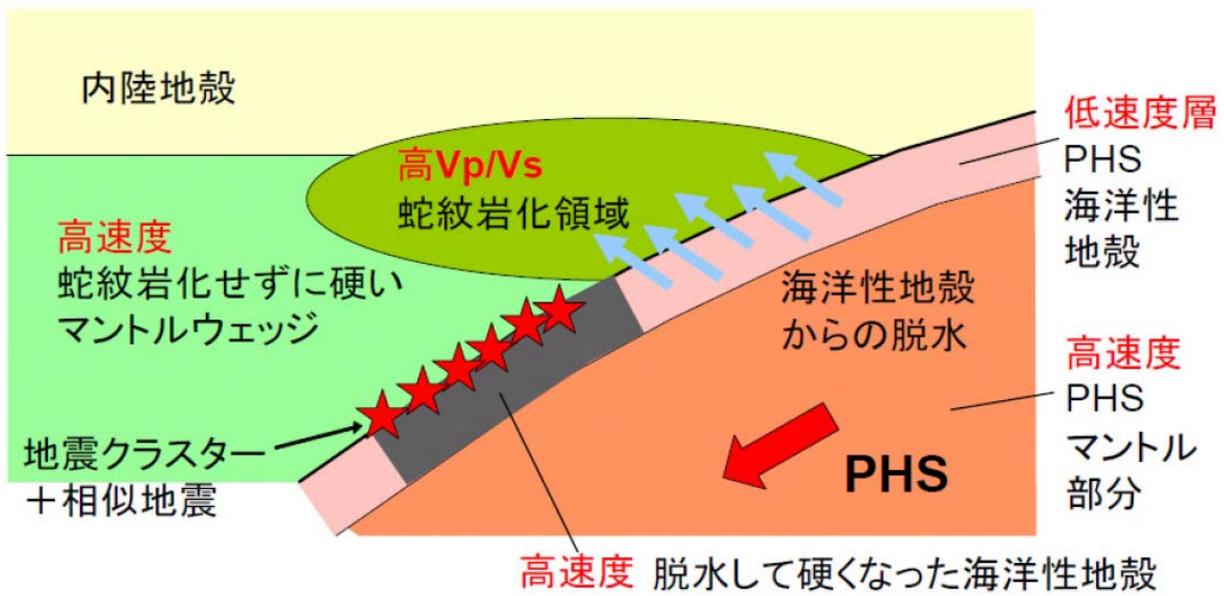


図 10. 茨城県南西部の地震クラスターの発生モデル。

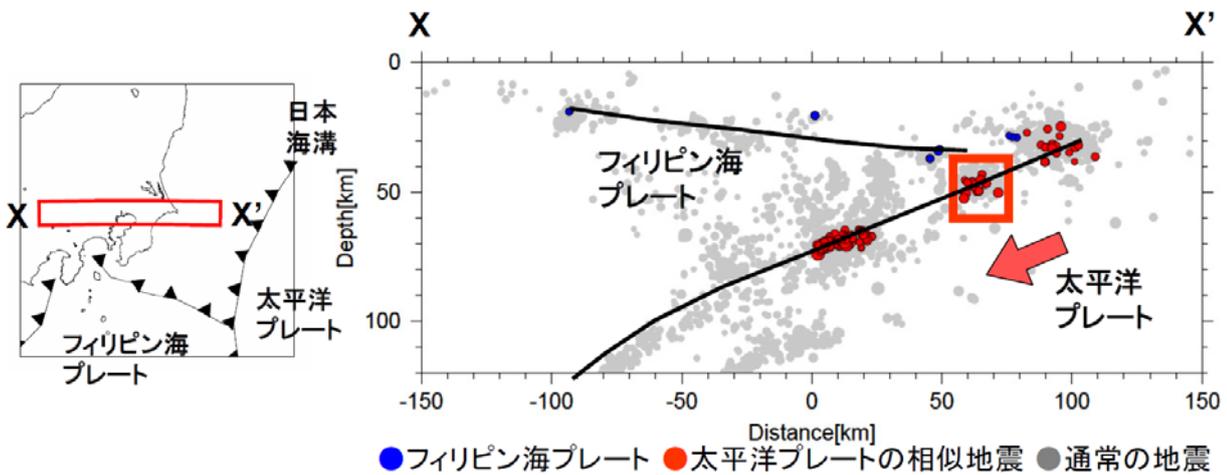


図 11. 関東地方の相似地震の鉛直断面図。

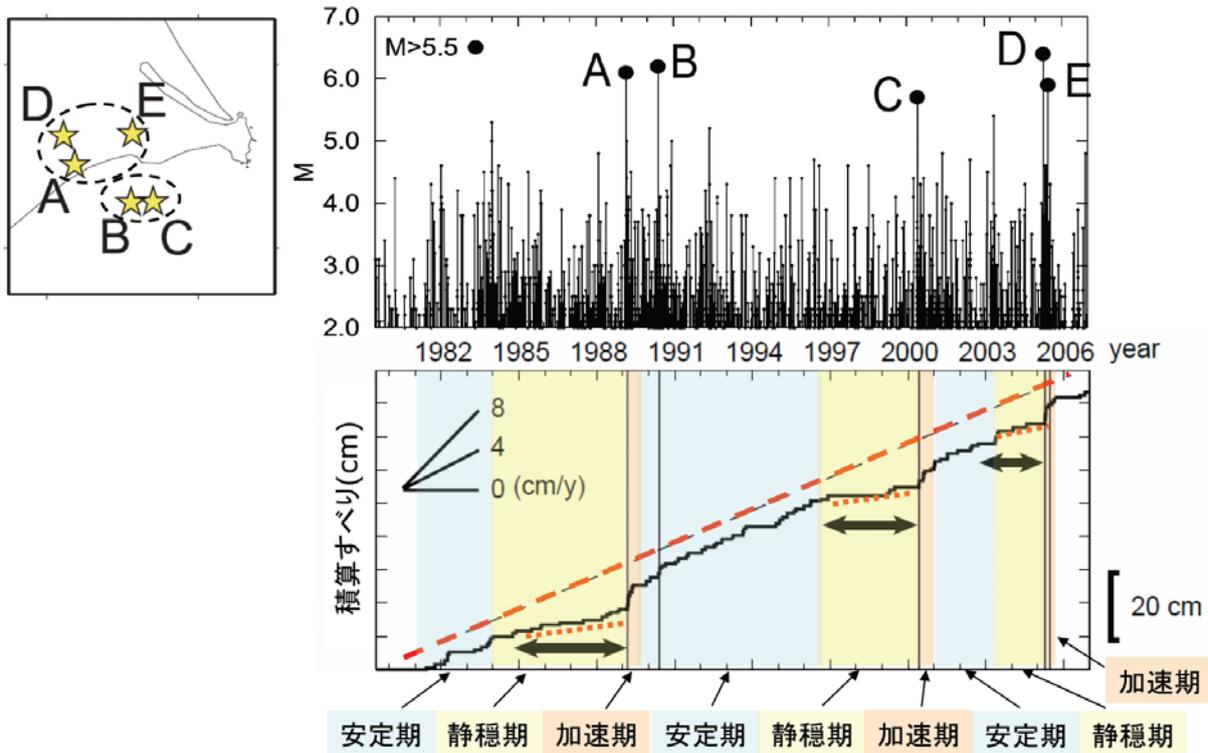


図 12. 銚子付近の M6 クラスイベントの震央分布、M-T 図およびすべり履歴。

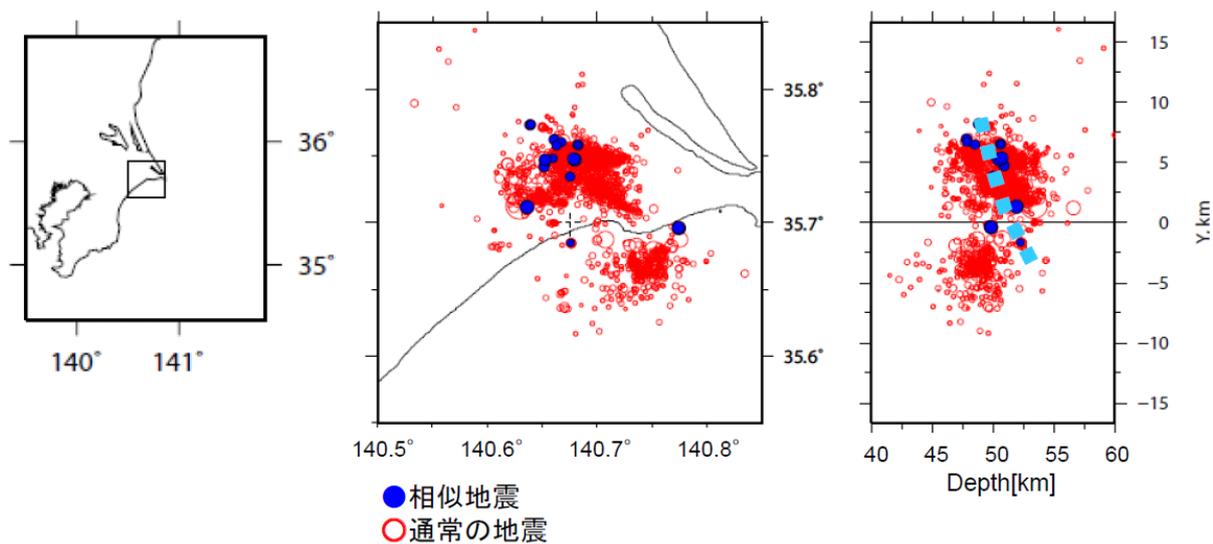


図 13. 銚子付近の相対震源決定結果。

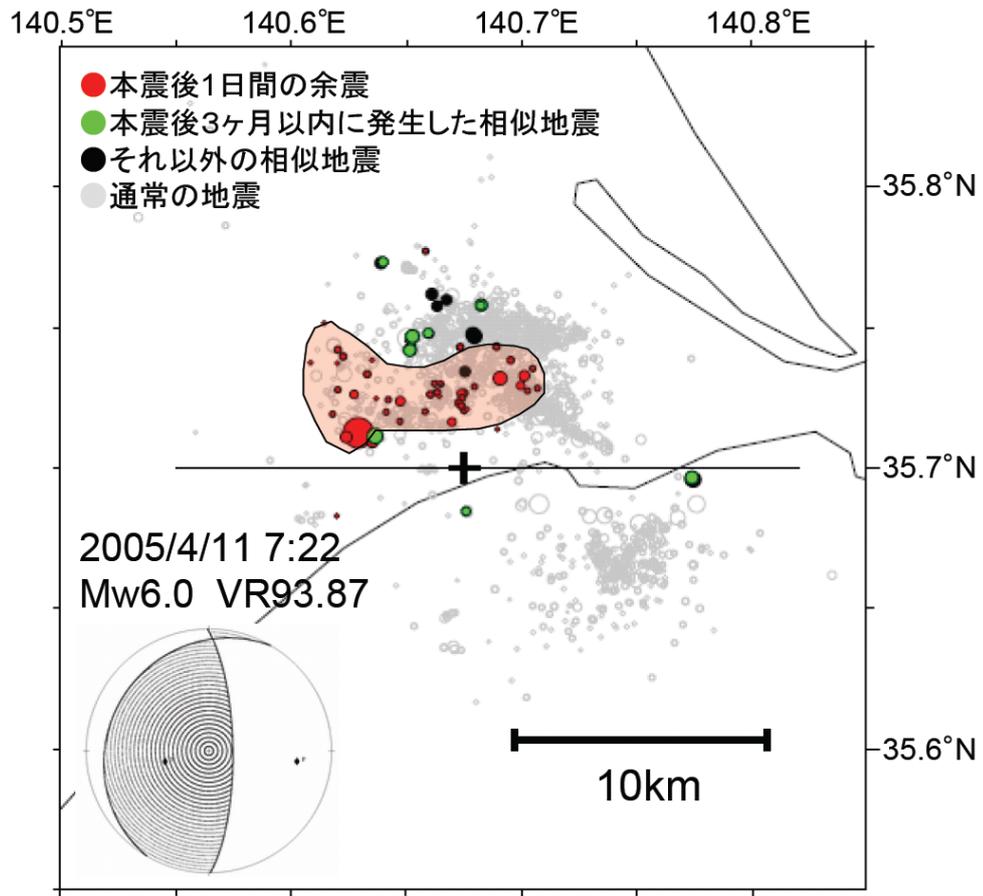


図 14. M6 クラス地震（イベント D）の余震および相似地震の震央分布。

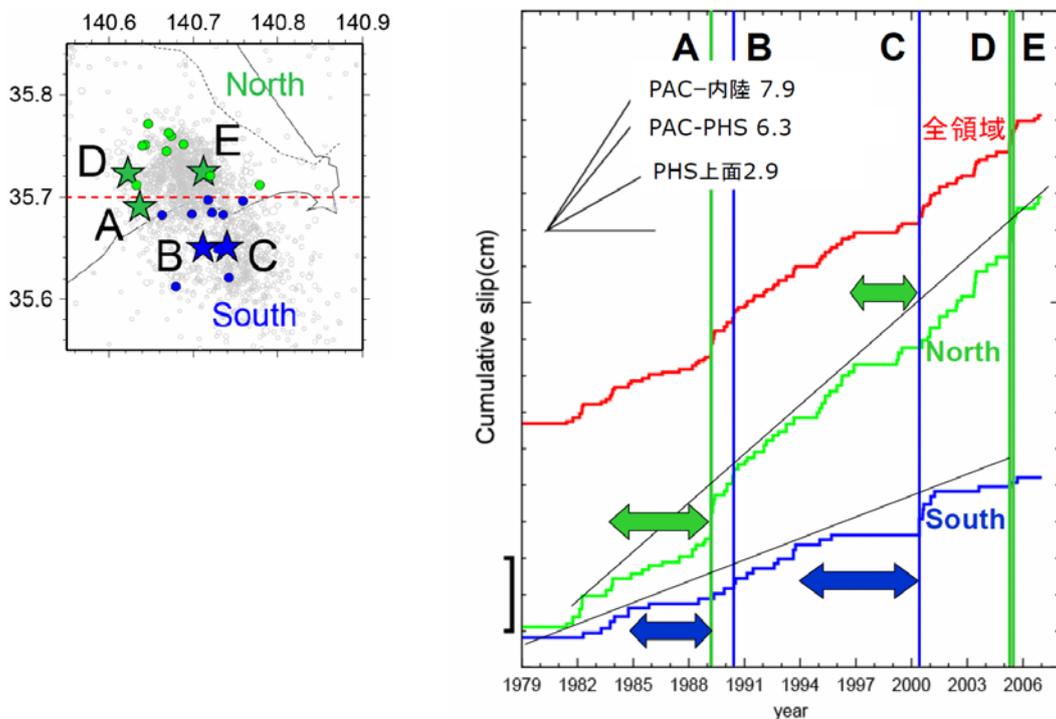


図 15. 南北の領域ごとに求めたすべり履歴。

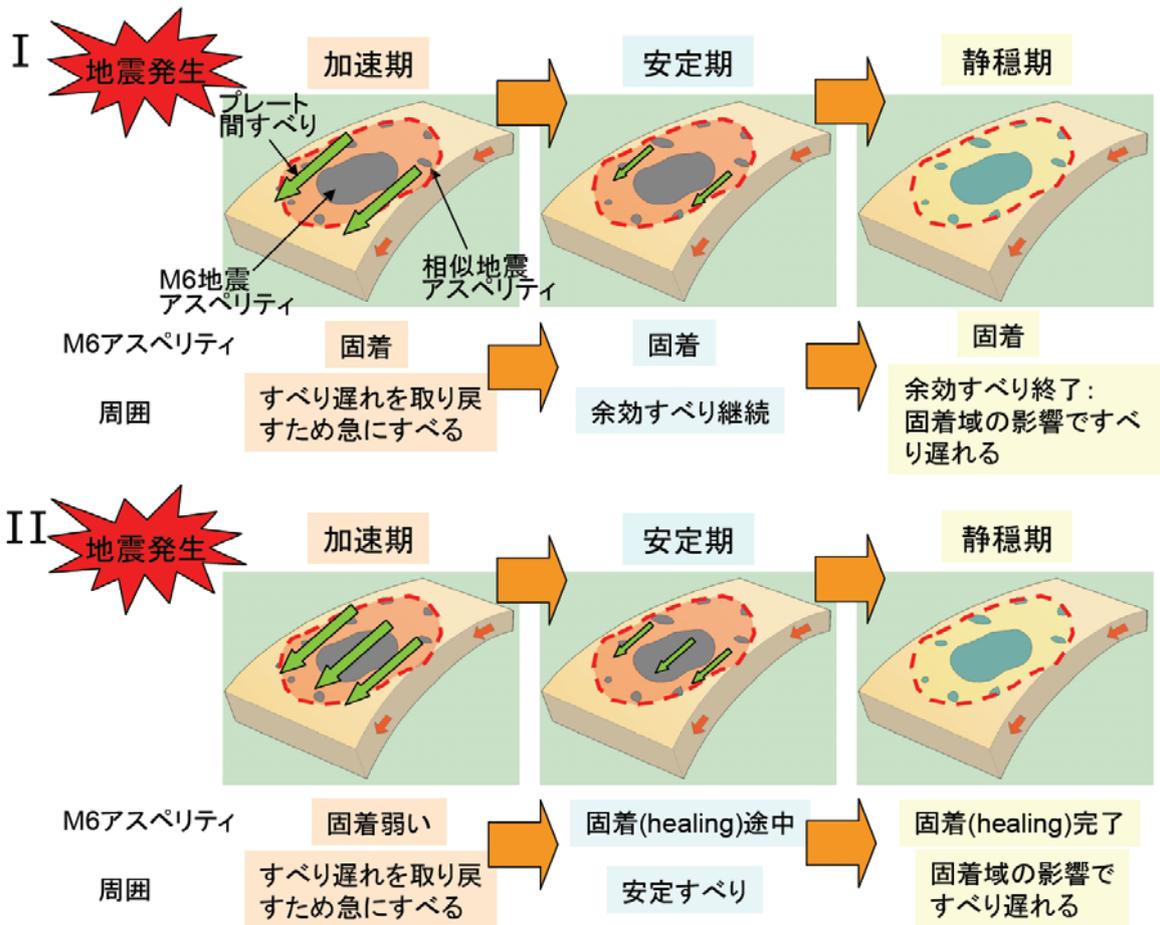


図 16. 相似地震の静穏化モデル。

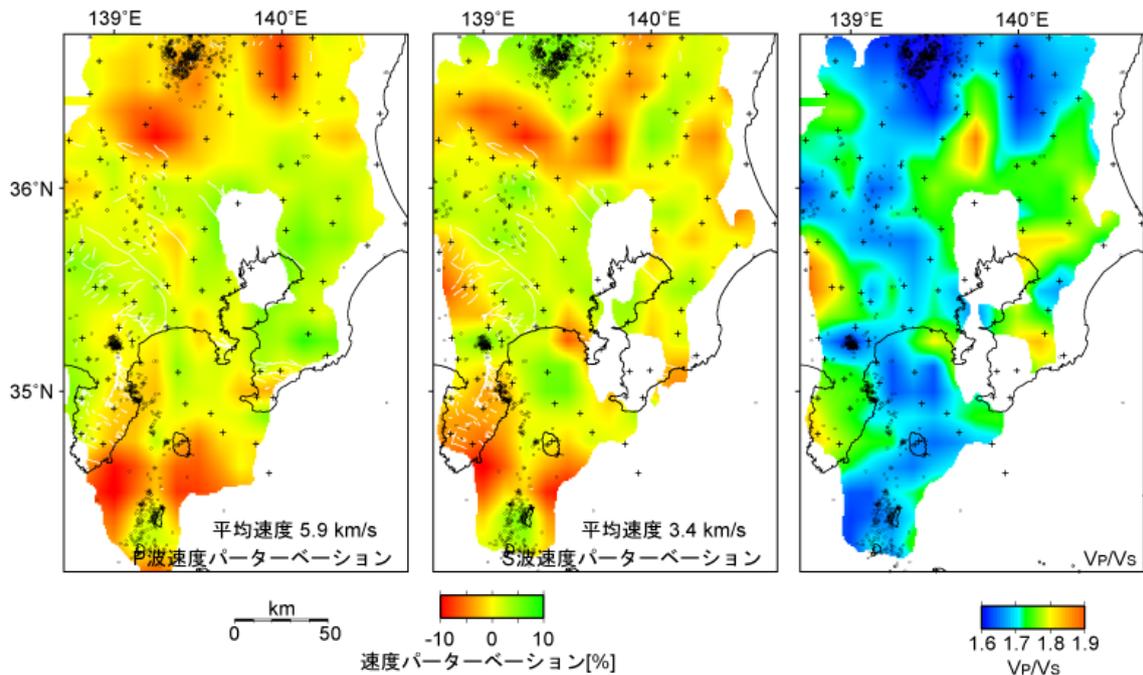


図 17. 深さ 5km の速度構造。

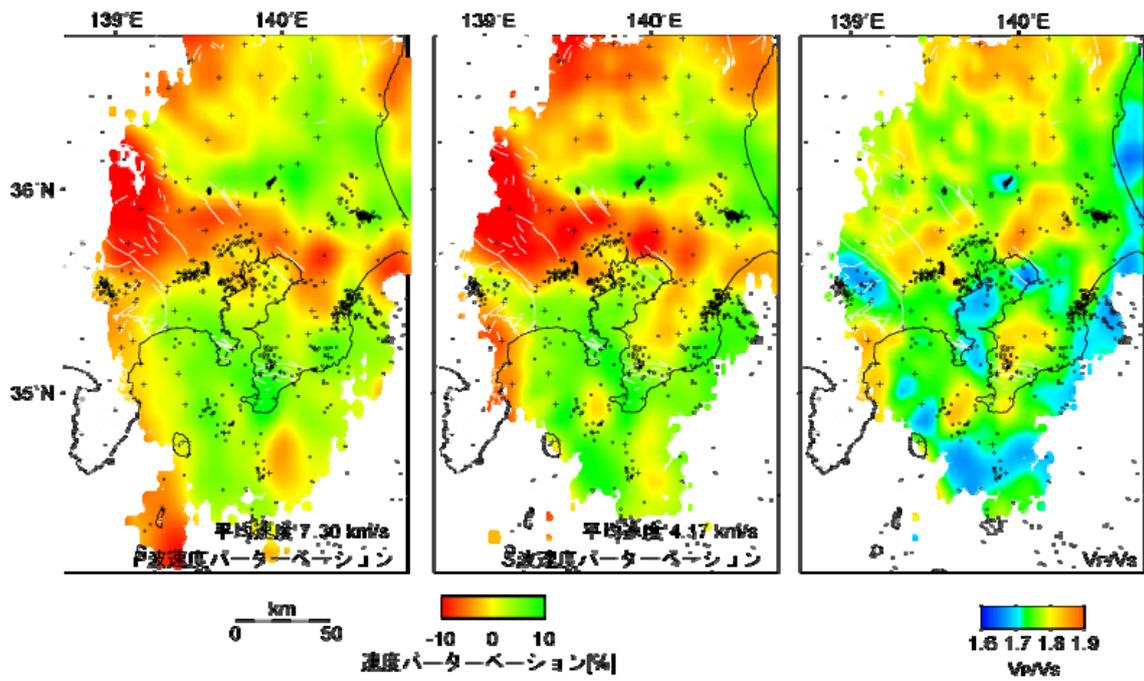


図 18. 深さ 30km の速度構造。

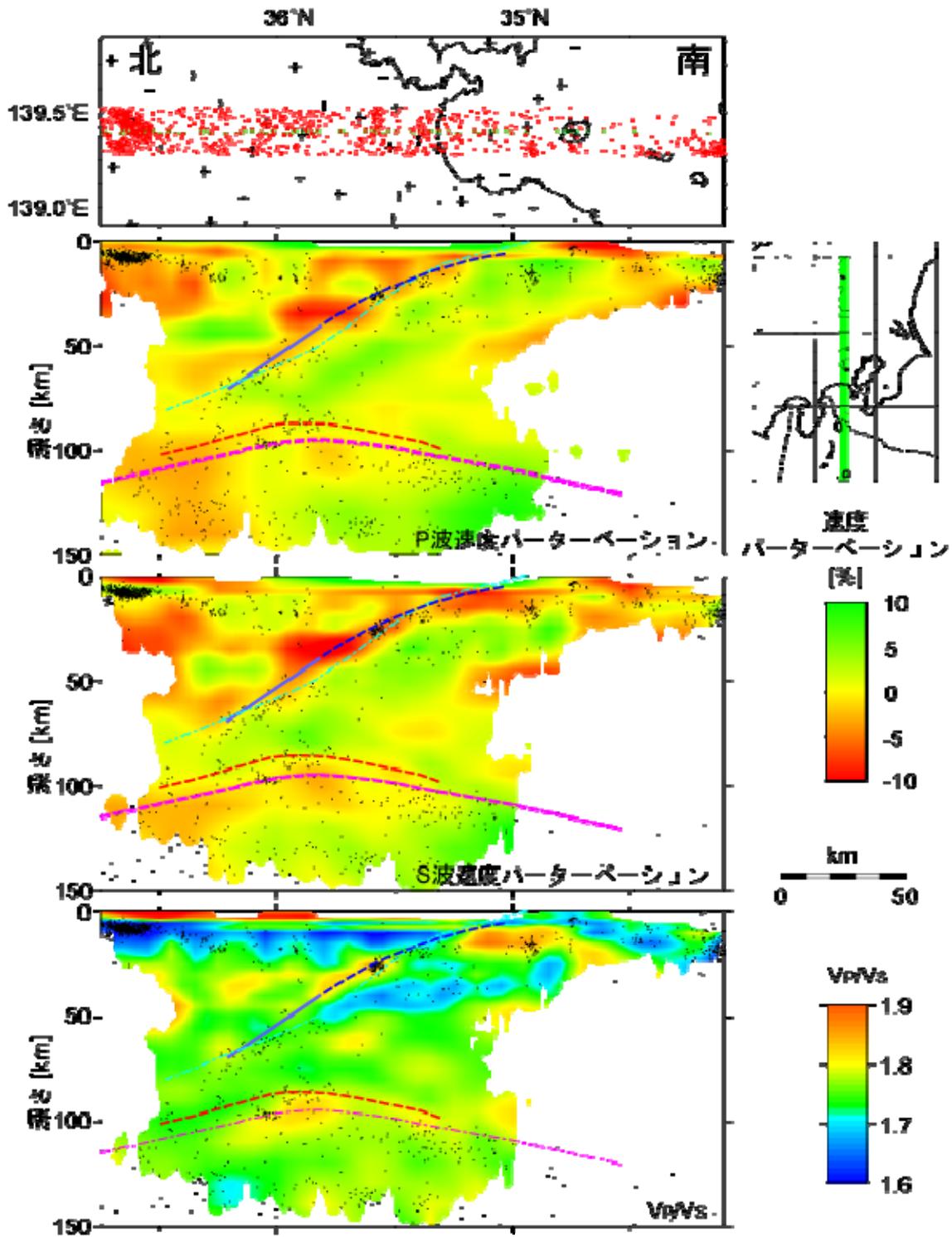


図 19. 東経 139.4° における速度構造。青破線・赤破線は、それぞれ Matsubara et al. (2005) によるフィリピン海・太平洋プレート上面の位置を示す。水色と紫の破線は Ishida (1992) によるプレート境界の位置を示す。

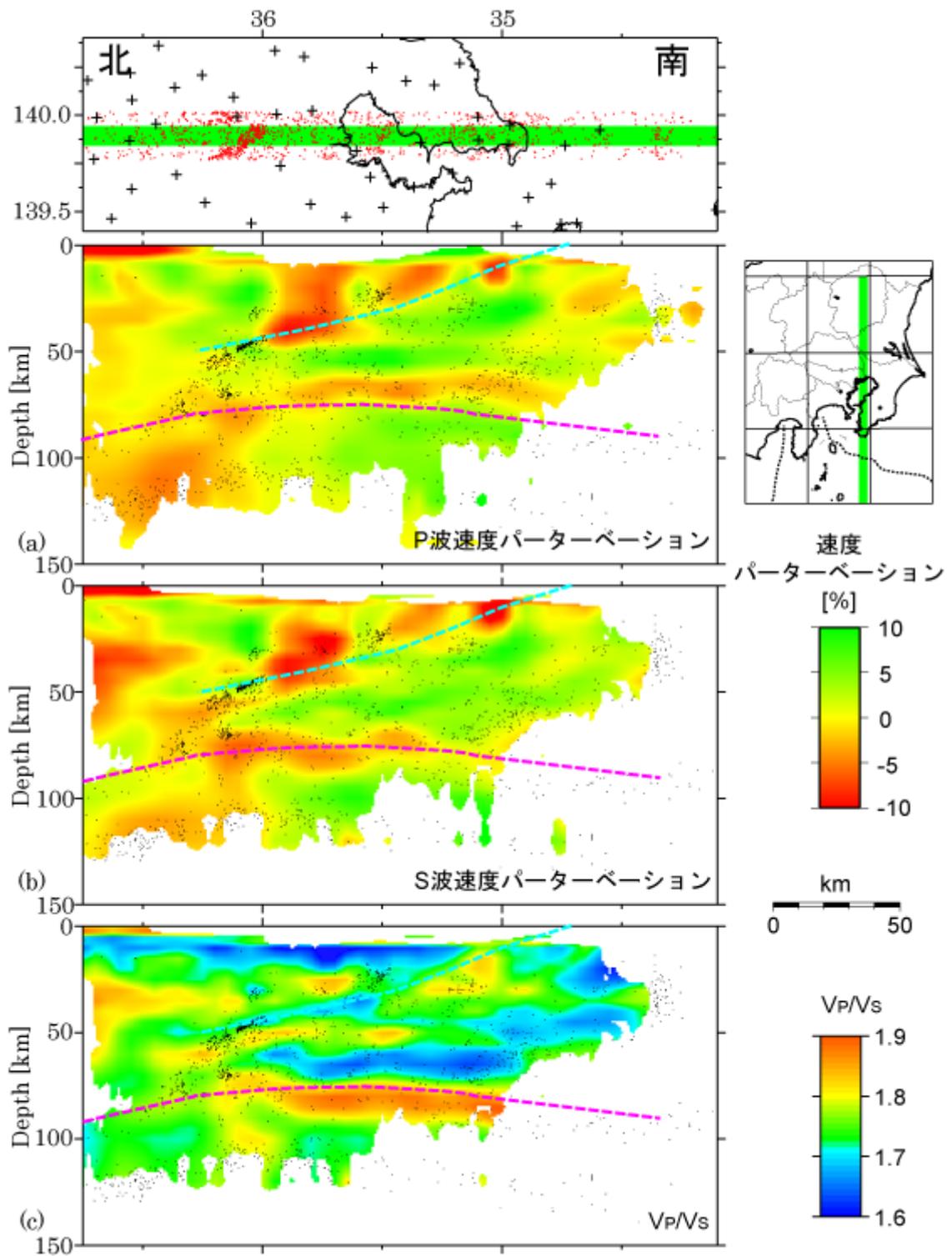


図 20. 東経 139.9° における速度構造。水色と紫の破線はそれぞれ Ishida (1992) によるフィリピン海・太平洋プレート境界の位置を示す。

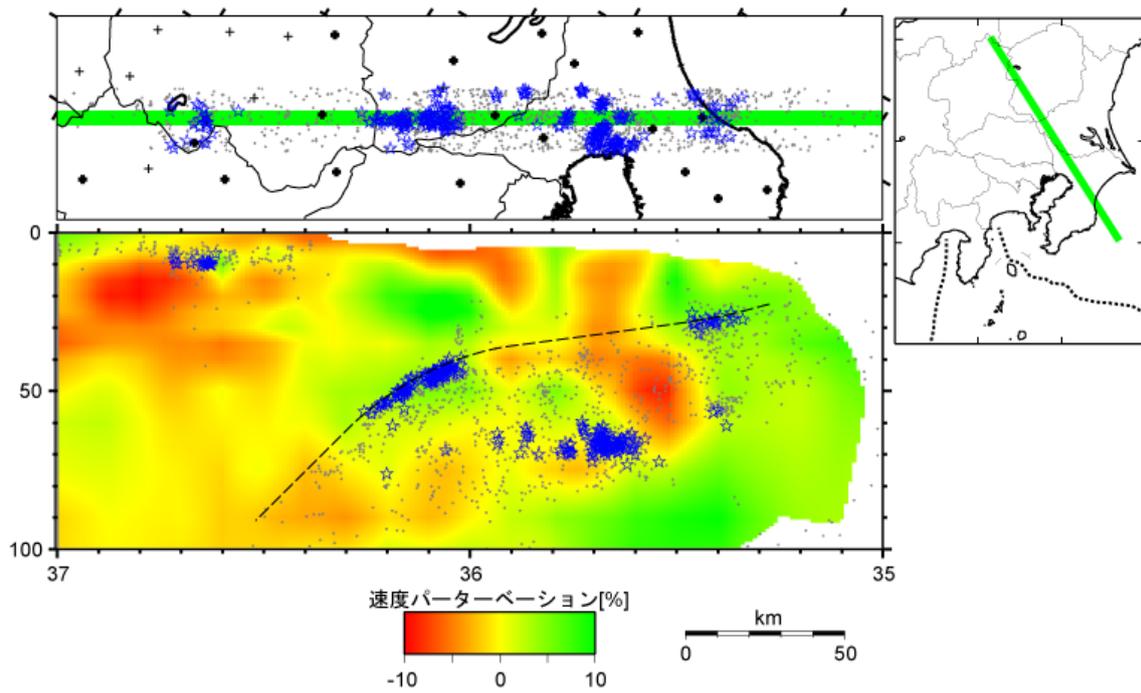


図 21. 北西－南東断面と相似地震の分布。青色の星は逆断層型の相似地震の震源分布を示す。

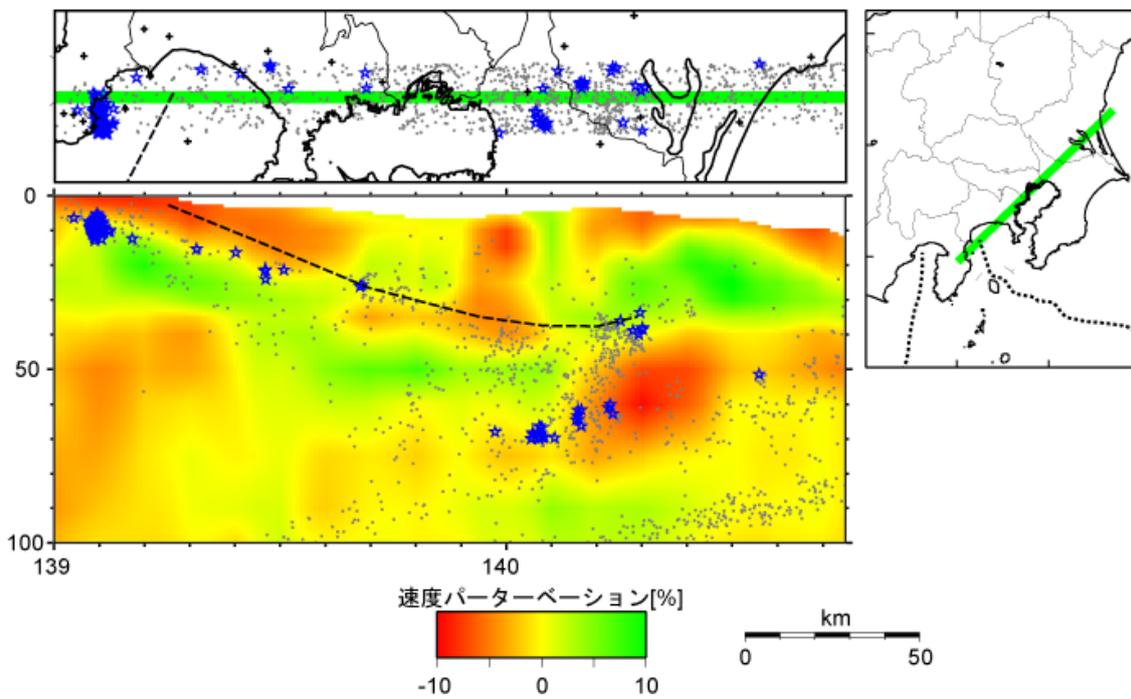


図 22. 南西－北東断面と相似地震の分布。青色の星は逆断層型の相似地震の震源分布を示す。

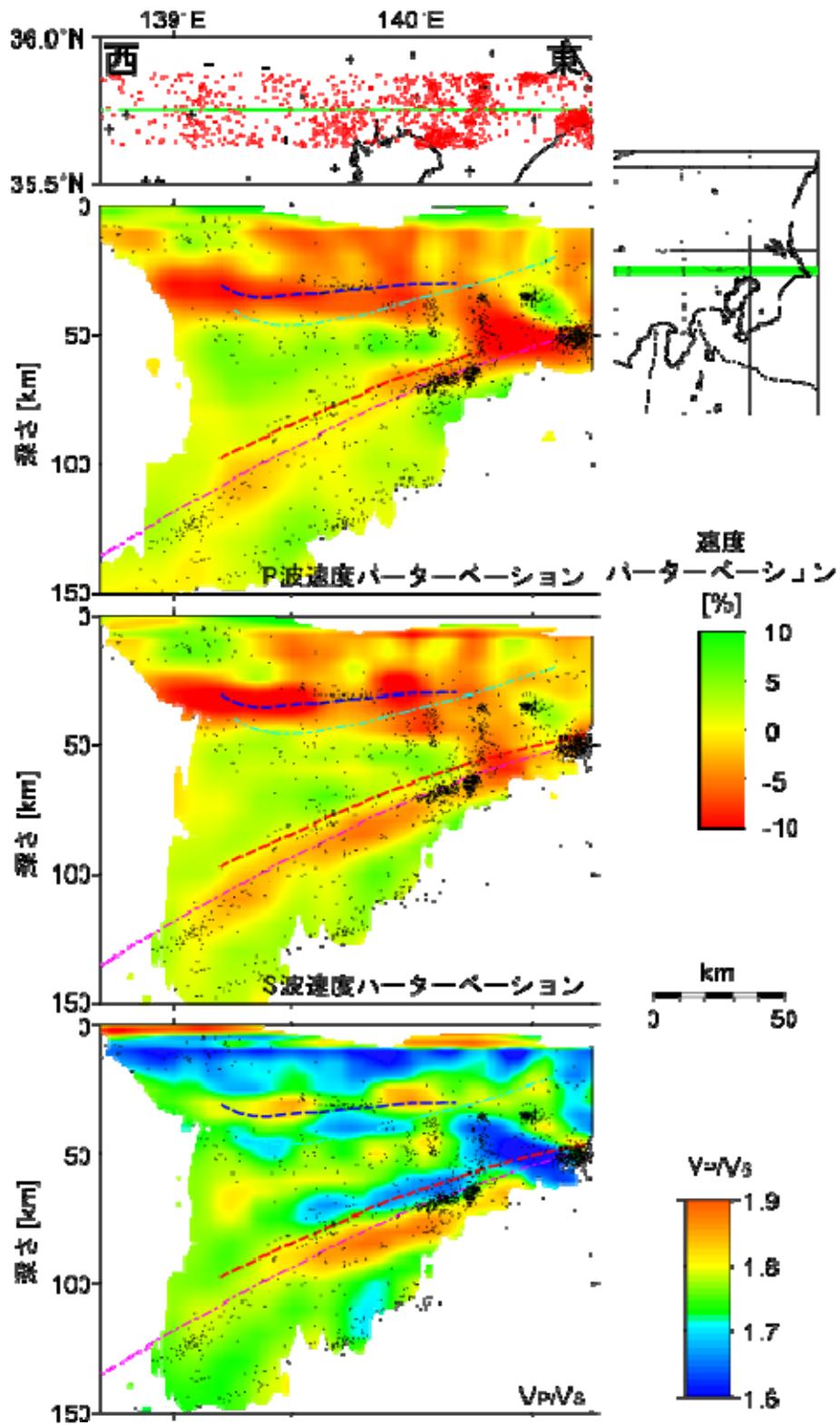


図 23. 北緯 36.75° の速度構造。青破線・赤破線は、それぞれ Matsubara et al. (2005) によるフィリピン海・太平洋プレート上面の位置を示す。水色と紫の破線は Ishida (1992) によるプレート境界の位置を示す。

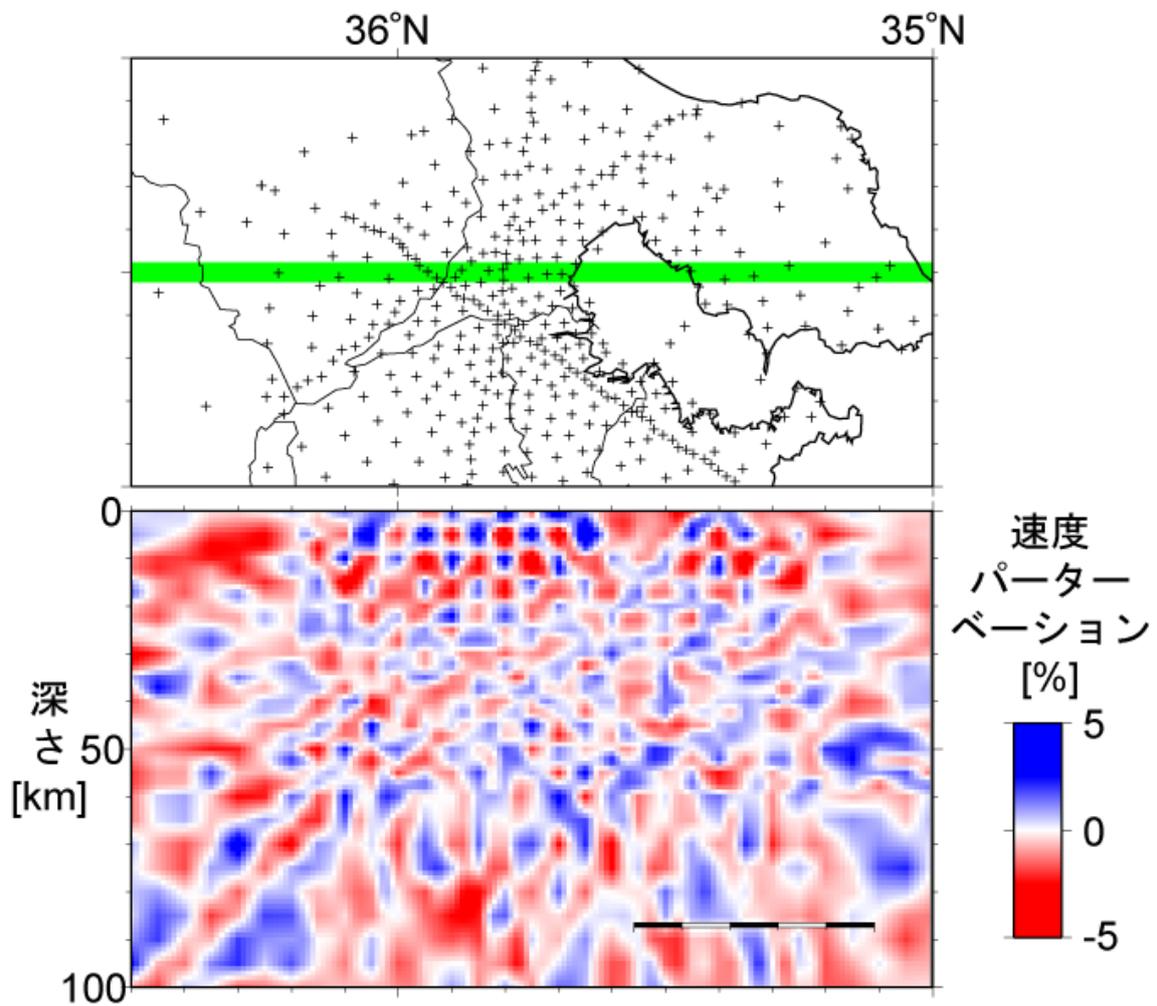


図 24. 首都直下プロジェクトにより設置される観測点で観測される地震を仮定して試行したチェッカーボードテストの結果。

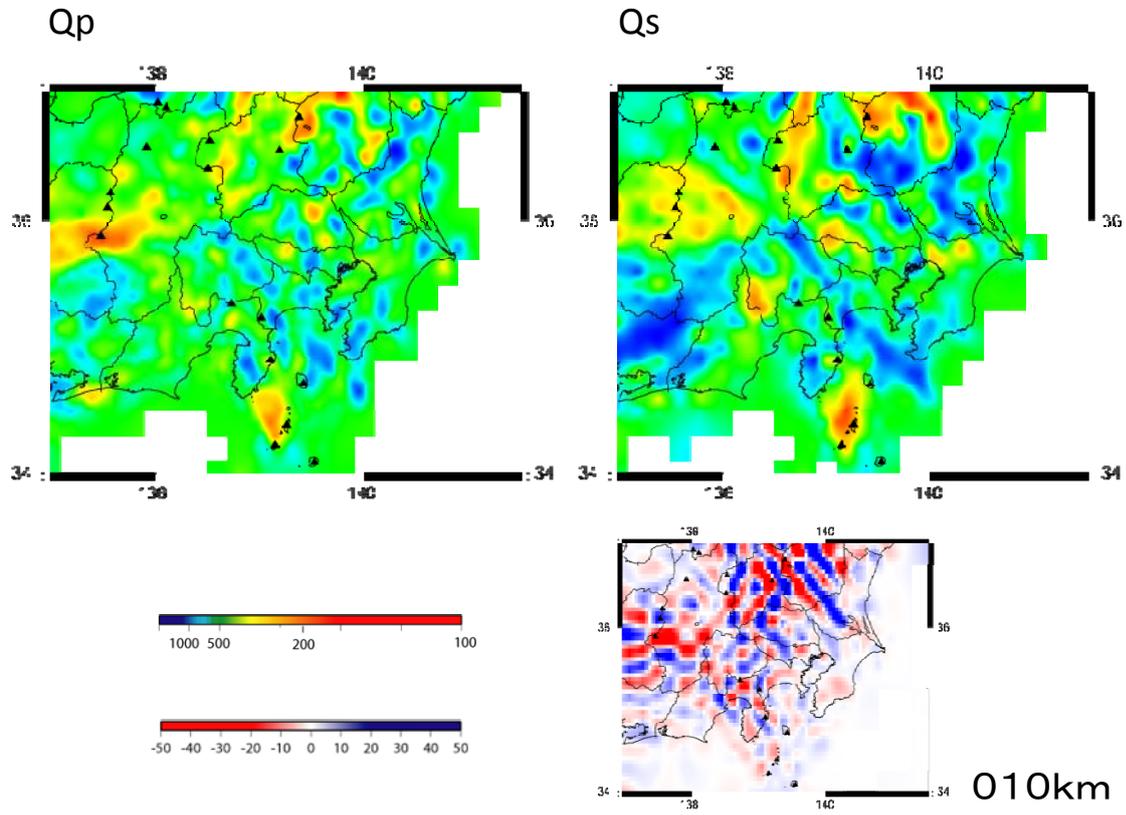


図 25. 深さ 10 km における減衰構造 Q_p および Q_s とチェッカーボードテストの解。

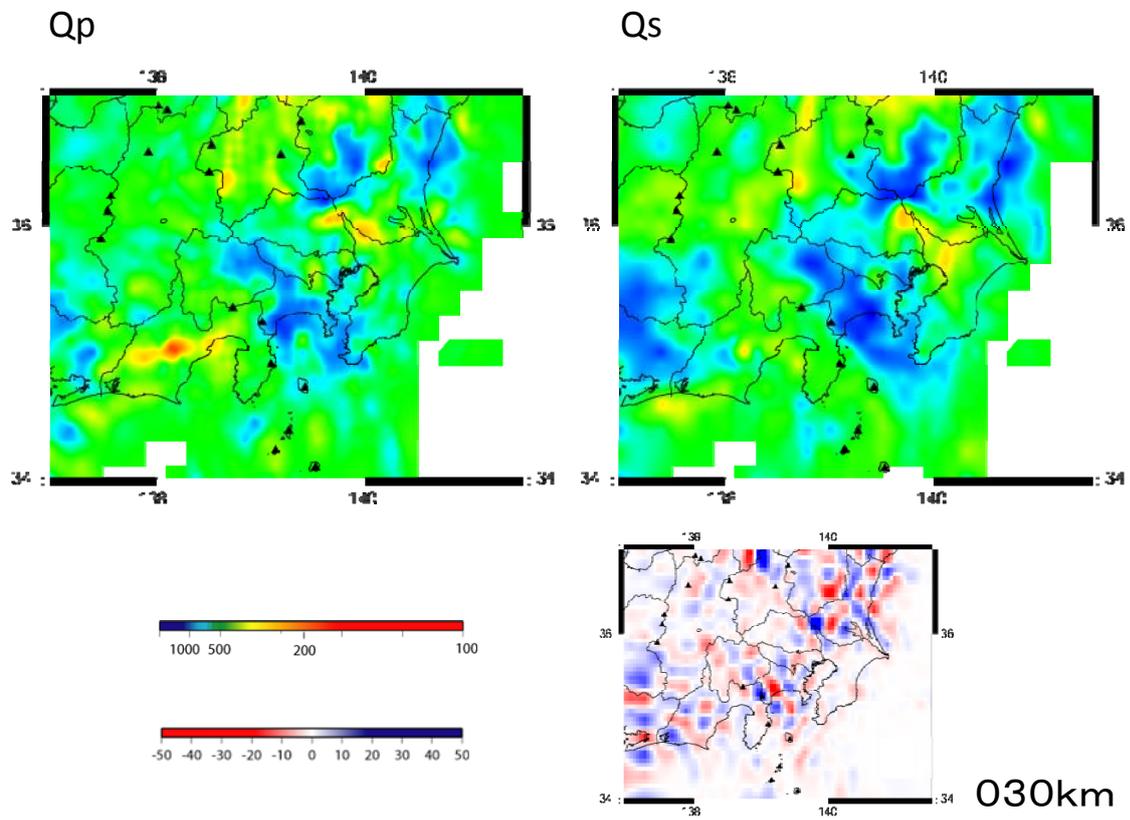


図 26. 深さ 30 km における減衰構造 Q_p および Q_s とチェッカーボードテストの解。

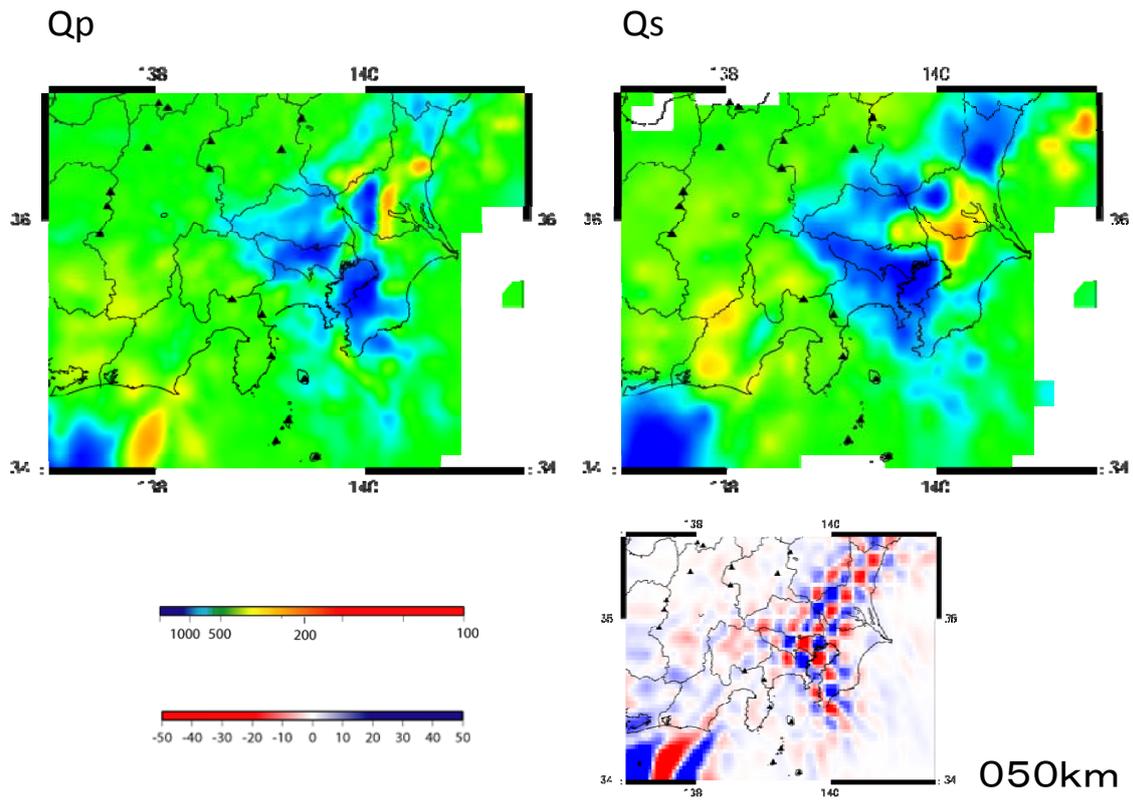


図 27. 深さ 50km における減衰構造 Q_p および Q_s とチェッカーボードテストの解。

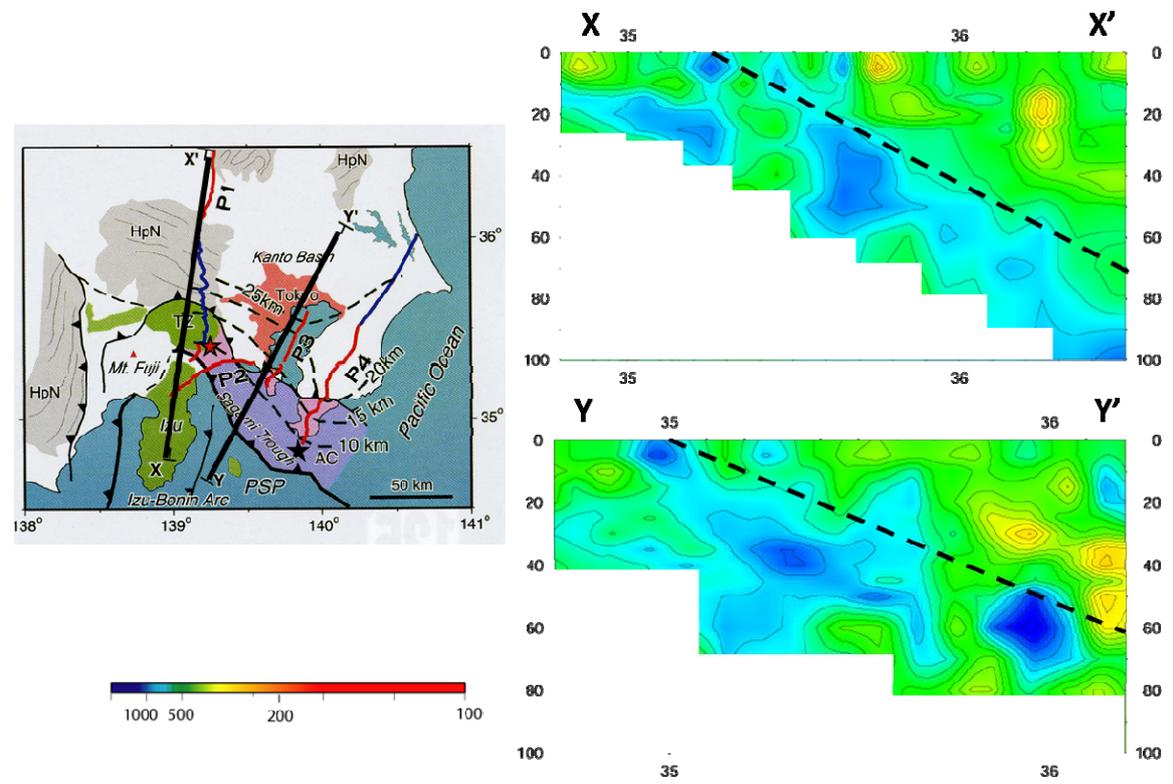


図 28. 関東地方における減衰構造鉛直断面図。左の地質図 Sato et al. (2005) を改変したものである。

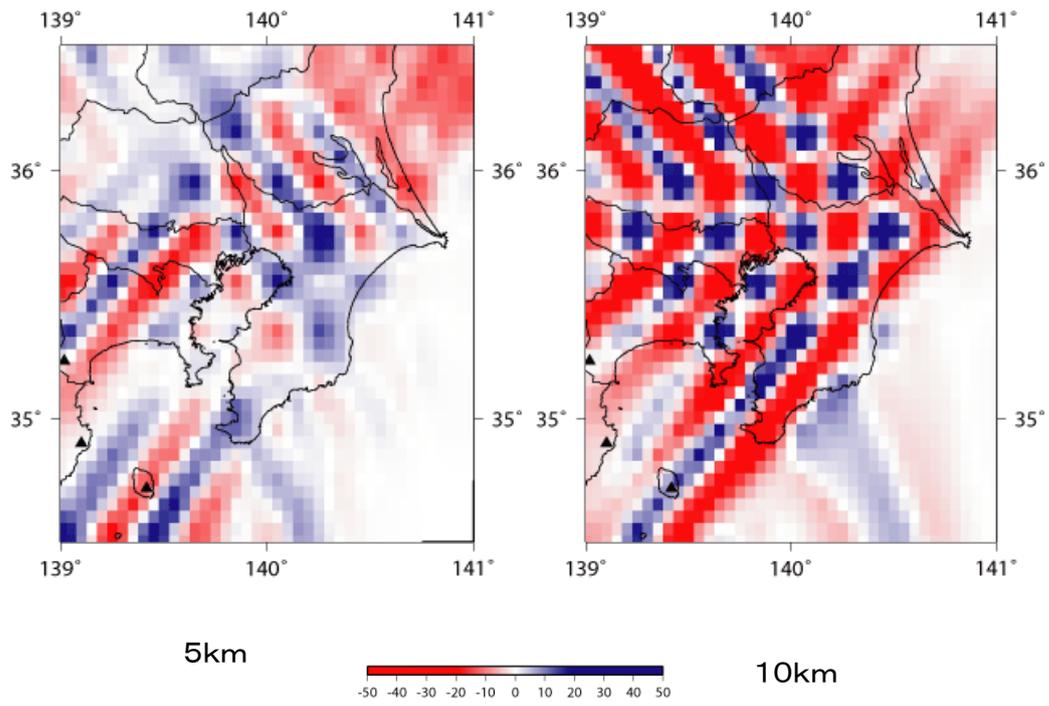


図 29. 疑似震源分布に対するチェッカーボードテストの結果。深さ 5km と深さ 10km の平面図。

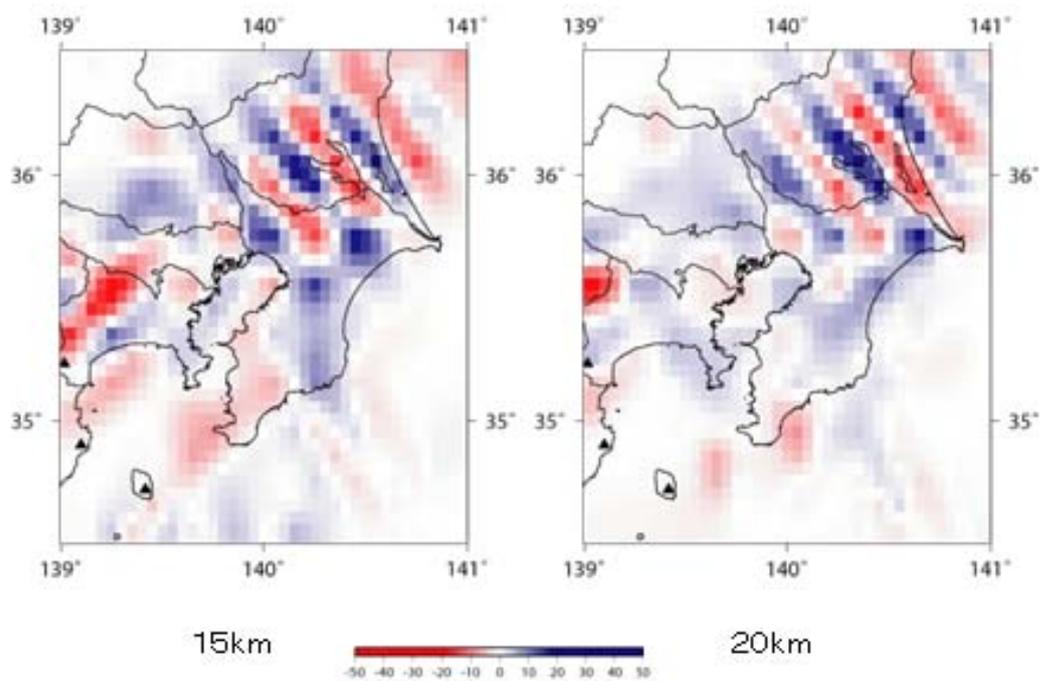


図 30. 疑似震源分布に対するチェッカーボードテストの結果。深さ 15km と深さ 20km の平面図。

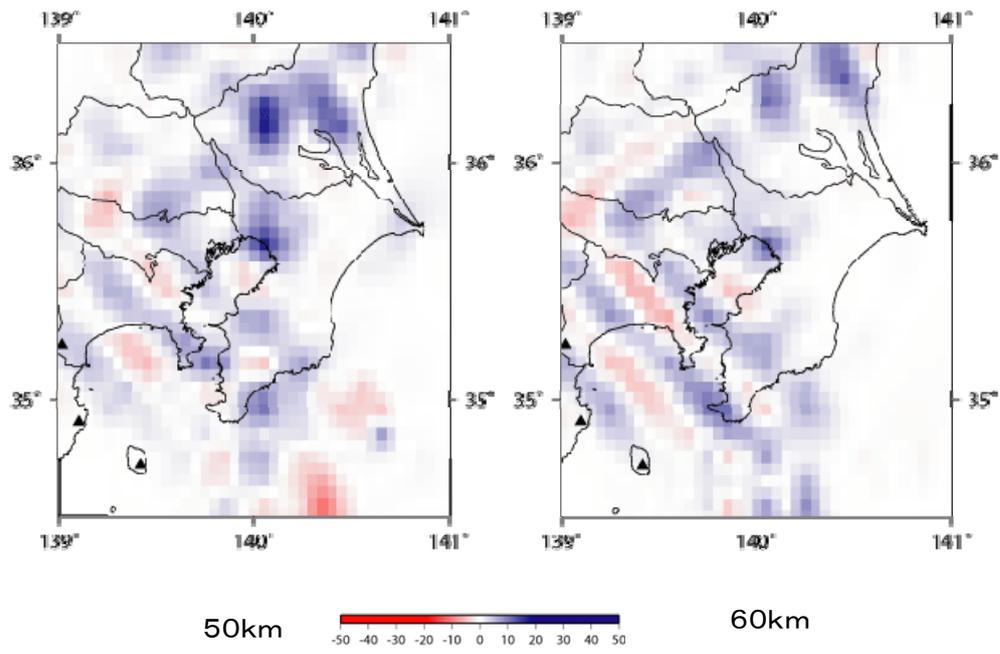


図 31. 疑似震源分布に対するチェッカーボードテストの結果。深さ 50km と深さ 60km の平面図。

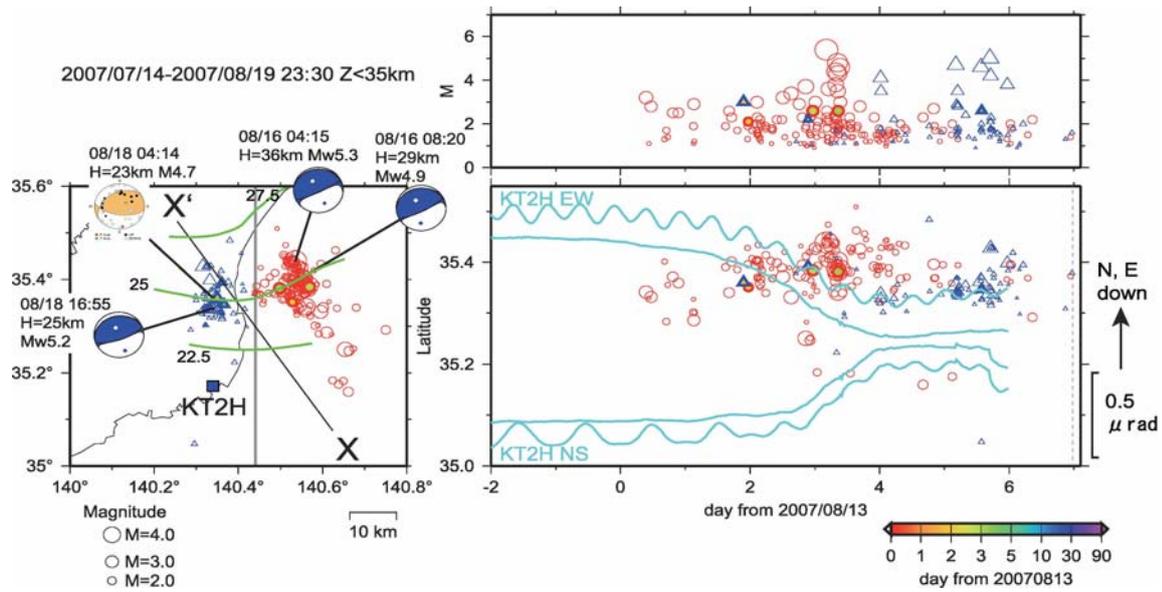


図 32. 群発地震活動の活動分布。(左図) 震央分布図。(右上) M-T 図、(右下) 南北方向に投影した図。暫定的な処理により捉えられた相似地震 (経過時間で塗りつぶし) および通常の地震 (白抜き) のシンボルを示す。海域 (赤丸) と陸域 (青三角) で異なるシンボルを用いている。主なイベントの Hi-net メカニズム解および AQUA-CMT 解をあわせて示した。コンターは、Kimura et al. (2006) によるフィリピン海プレートの相似地震の等深度線を示す (km)。また、時系列には勝浦東 (KT2H) における傾斜記録を重ねて示した。トレンドを除去した潮汐補正後の記録および原記録を示している。

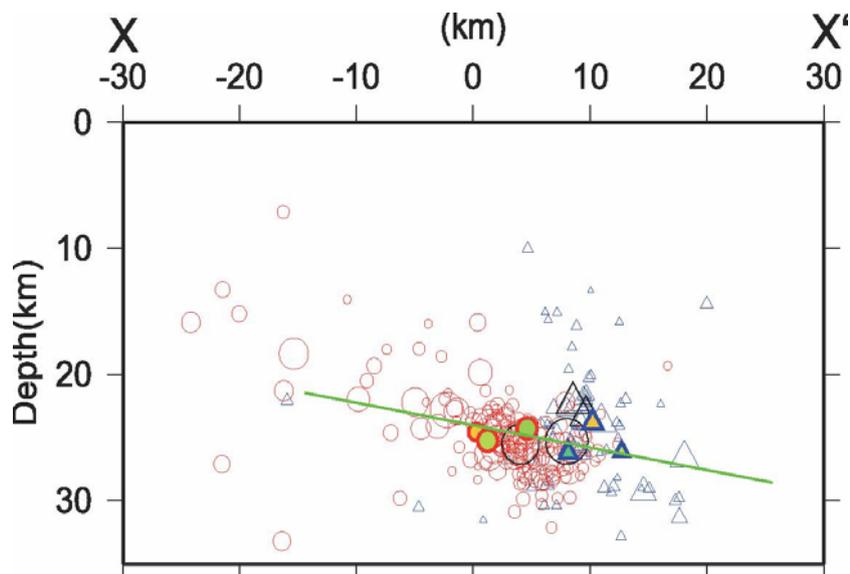


図 33. 第一図の X-X' 断面における鉛直断面図。緑色の線は Kimura et al. (2006) による相似地震から決定したフィリピン海プレートの等深度線。

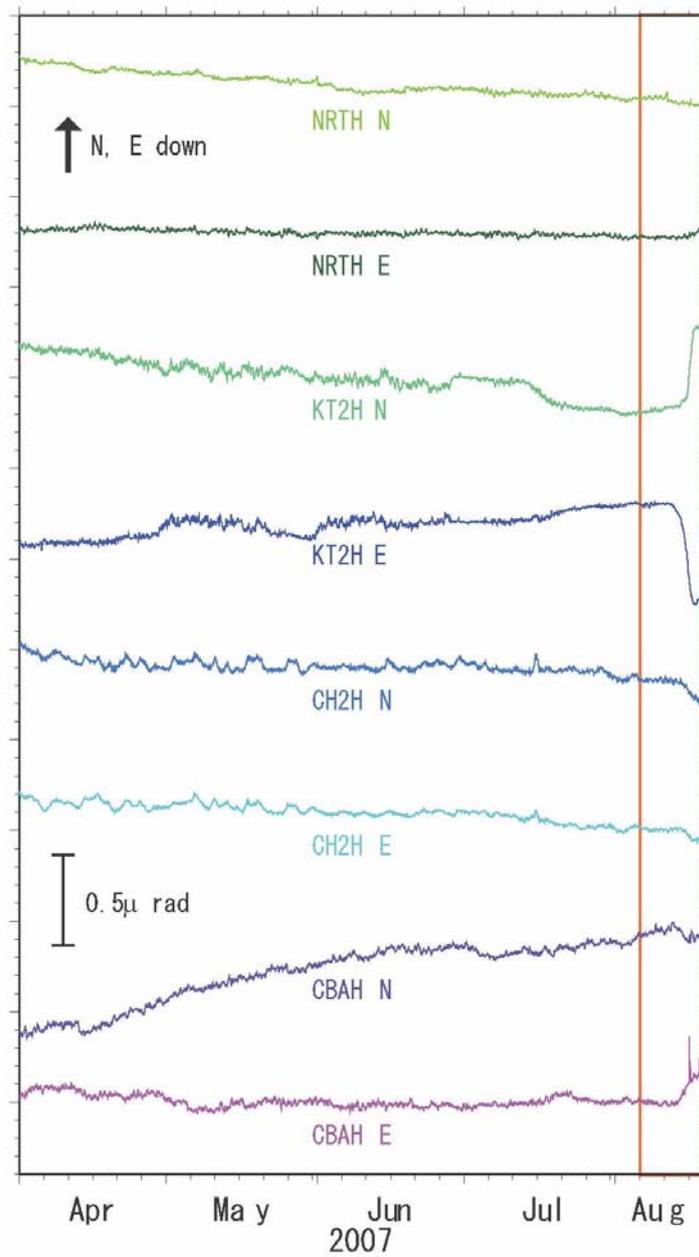


図 34. 2007 年 4 月 1 日から 8 月 19 日までの約 4 ヶ月間における、成田 (NRTH)、銚子中 (CH2H)、千葉 (CBAH)、勝浦東 (KT2H) の傾斜時系列。観測点の位置は第 5 図に示す。記録は、上方方向が北・東下がりであり、潮汐成分およびリニアトレンド除去後の記録を示している。

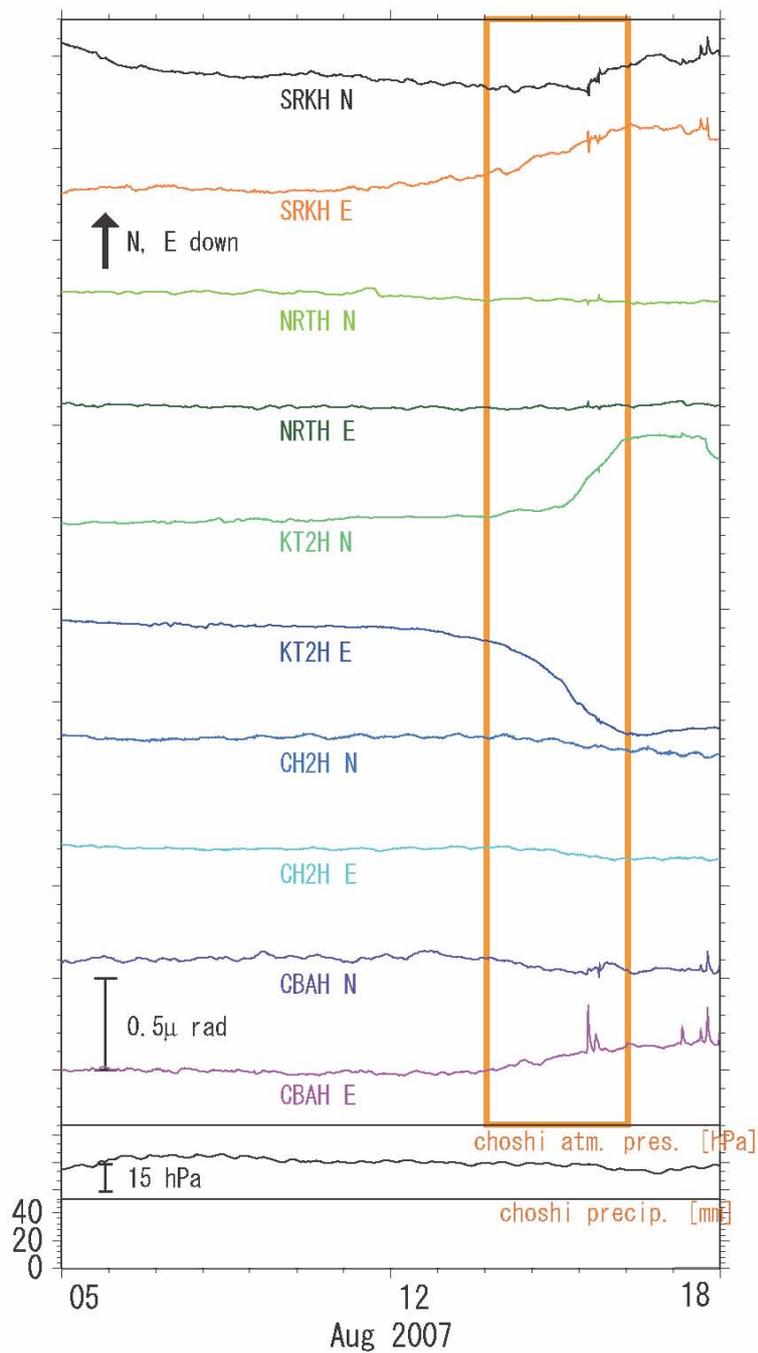


図 35. 2007年8月5日から8月19日までの2週間における、成田(NRTH)、銚子中(CH2H)、千葉(CBAH)、勝浦東(KT2H)、白子(SRKH)の傾斜時系列。観測点の位置は第5図に示す。記録は、上方向が北・東下がりであり、潮汐成分およびリニアトレンド除去後の記録を示している。橙色で示した期間の全戸における傾斜変化の差をデータとして断層モデルを推定した。この期間における気象庁調子観測点の気圧変化および雨量をあわせて示す。

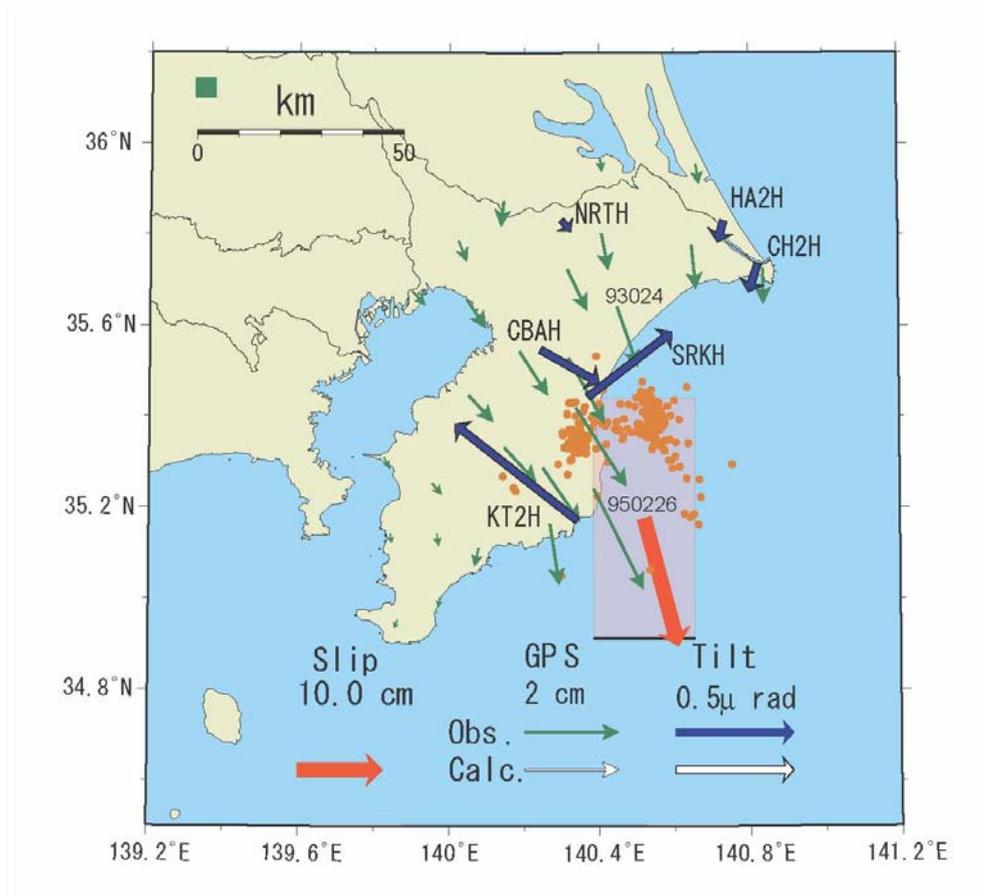


図 36. スロースリップイベントの断層モデル。断層面の形状を赤矩形で、すべりベクトルを赤矢印で示す。観測された傾斜変化ベクトル、モデルから計算される傾斜変化ベクトルを青矢印及び白抜き矢印で示す。橙色は、同期間の群発地震活動の震央位置を示している。