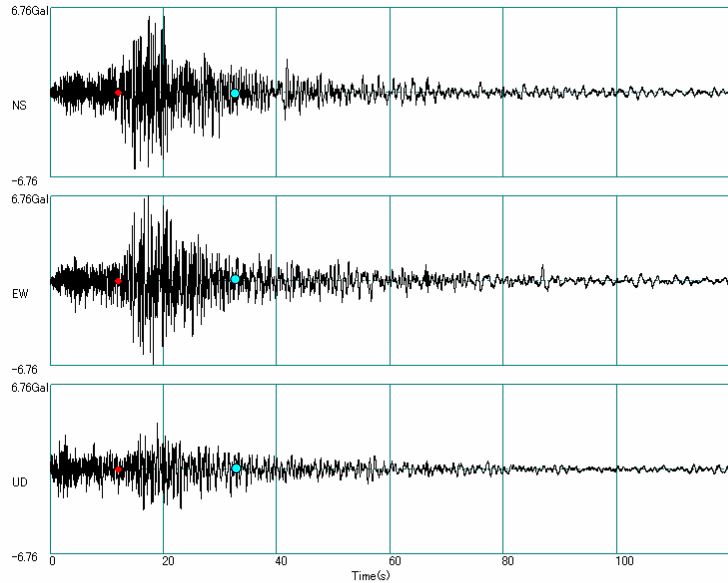
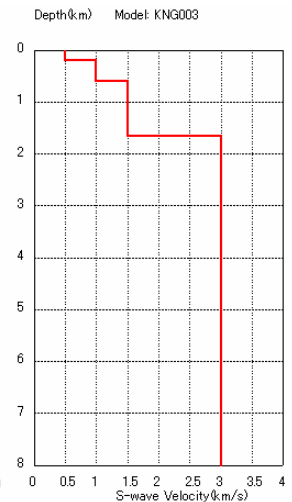
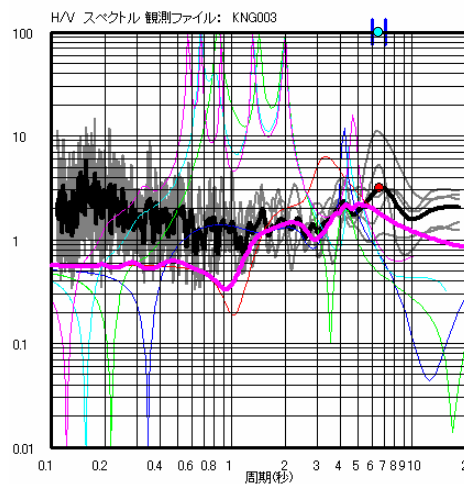


対象観測点における観測記録において S 波初動（右図中の赤丸）から 20 秒（同青丸）以降の 163.84 秒分（但し、該当部分が 40 秒未満の記録は使用せず）について水平 2 成分から合成したラディアル成分と上下動成分それぞれでフーリエスペクトルを計算し、両者の比を H/V スペクトルとする。



ファイル名: KNG003(横須賀) 経度=139.661 緯度=35.269 観測年月日:2000/06/03 観測時分秒:17:55:23 トリガー補正:-15 データ数:11999 DT:001
震源経度=-140.718 震源緯度=-35.677 深さ(km)=48 震央距離(km)=106 発震年月日:2000/06/03 発震時分秒:17:54:00 発震秒:0

対象観測点において観測された対象地震の全ての観測記録について H/V スペクトルを計算し（右図の左上図中の薄い灰色線）、その平均値（右図の左上図中の太い黒線）を対象観測点の観測 H/V スペクトルとし、その卓越周期（右図の左上図中の赤丸）を読取る。



	Depth(m)	H(m)	VEL(m/s)
1LAYER	200	200	500
2LAYER	597	387	1000
3LAYER	1655	1058	1500
4LAYER	1855	14271	3000
5LAYER	1826	15352	3400
6LAYER	31278	168722	4300
7LAYER	200000		4640

対象観測点における深部モデル（右図の右側）をもとにレーリー波の基本モードから 4 次モードまで計算し、それぞれの振幅を加算した結果を深部モデルから計算される H/V スペクトル（右の左図上段の太いピンク色線）とする。

その卓越周期が観測 H/V スペクトルのものと調和的かどうか検討し、深部モデルの修正が必要と判断した場合、深部モデルの構造を修正して再度同様の計算を行い確認する。

【上図の補足説明】
 各色はモードを示しており、赤が基本モード、青が 1 次、緑が 2 次、水色が 3 次、ピンクが 4 次に対応している。
 上の左下図はレーリー波の上下成分の振幅を実線で示しており、参考までにラブ波の振幅を破線で示している。

図 2.4-5 H/V スペクトルの比較による深部地盤モデルの修正方法の説明

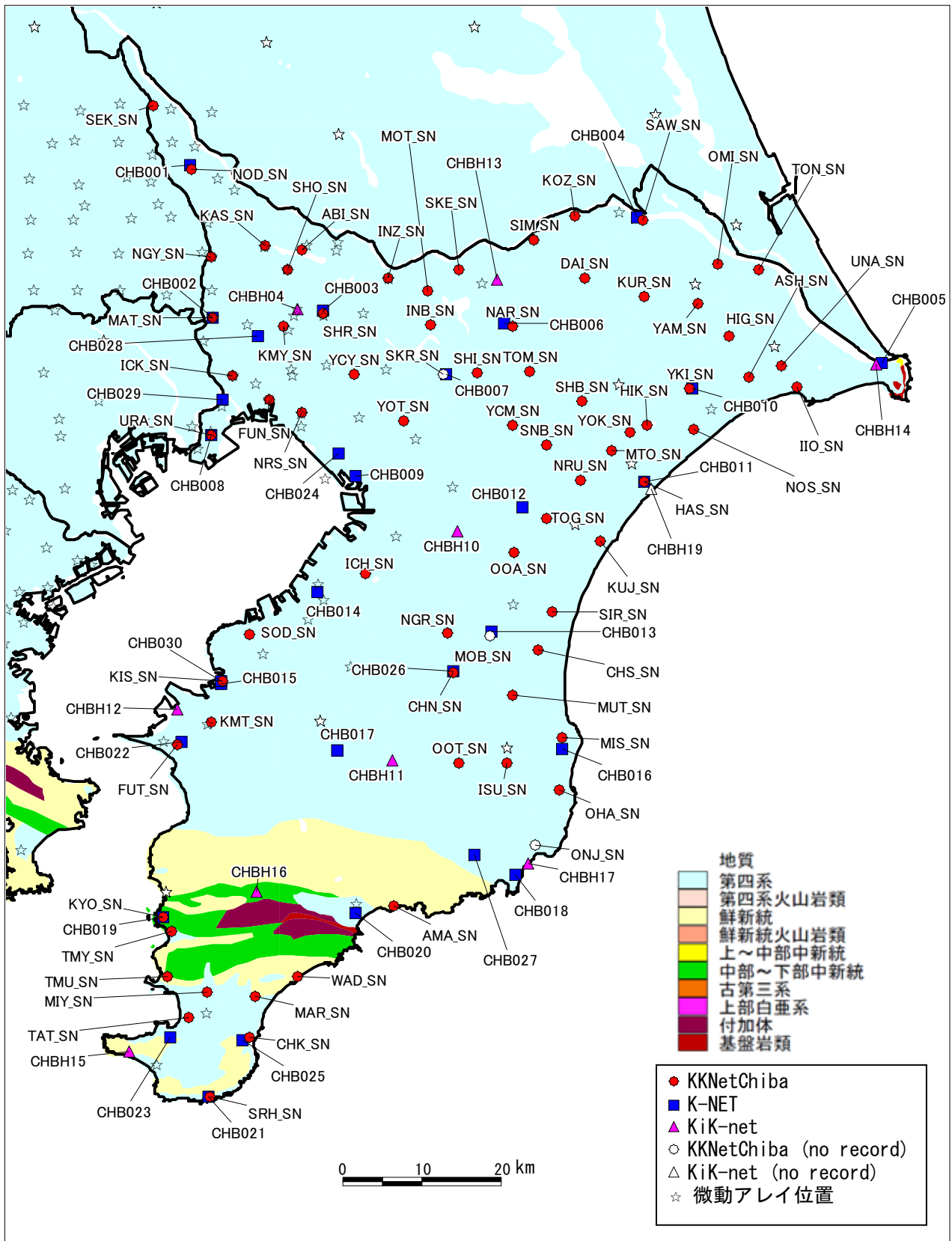


図 2.4-6 深部地盤モデル修正に用い観測点分布
 (地質図は、産業技術総合研究所(2003) : 100 万分の 1
 日本地質図第 3 版 CD-ROM 第 2 版による)

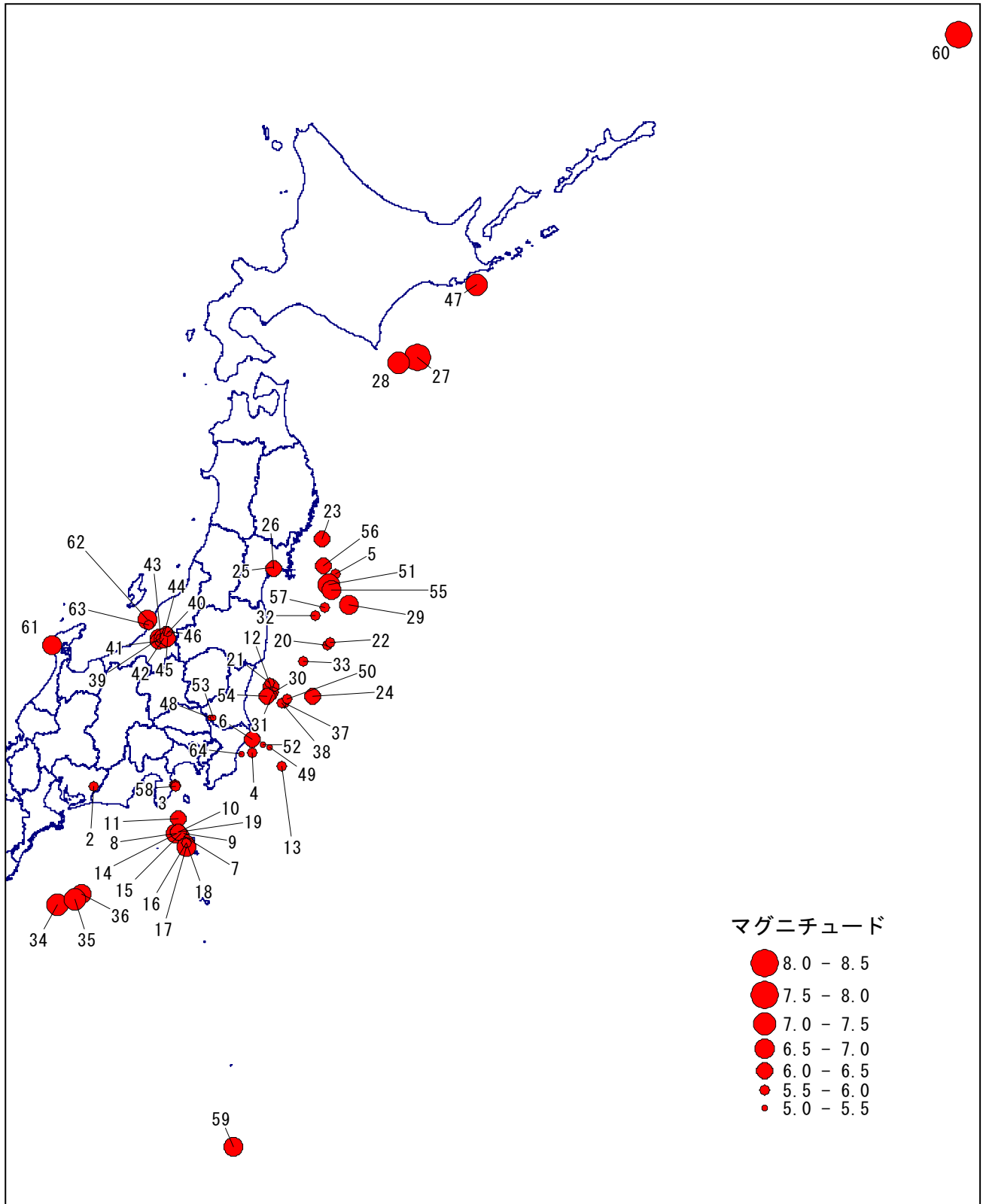


図 2.4-7 深部地盤モデル修正に用いる地震の震央分布
 (マグニチュードは気象庁マグニチュード、
 震央分布は気象月報による震央位置からのプロット)

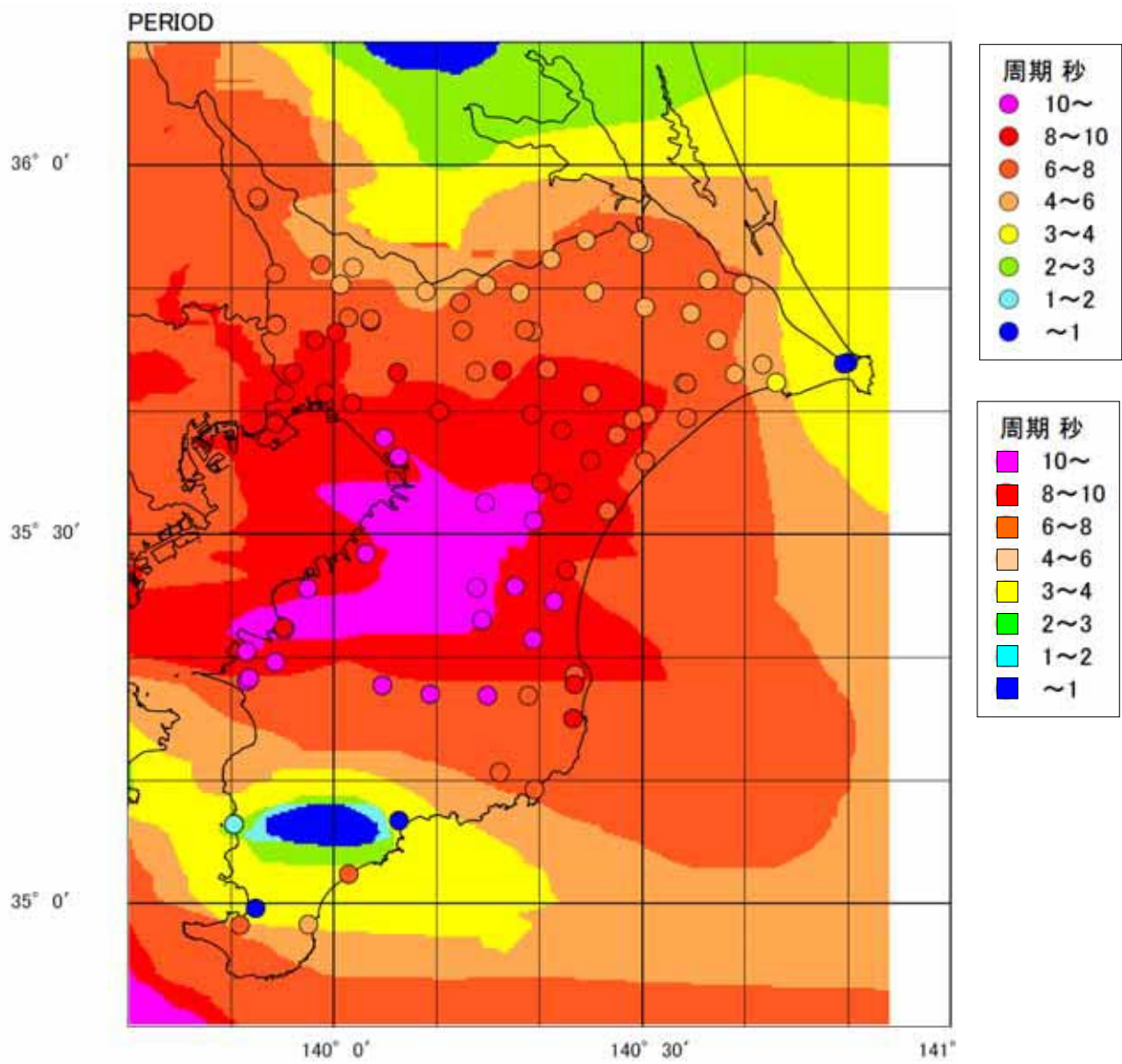
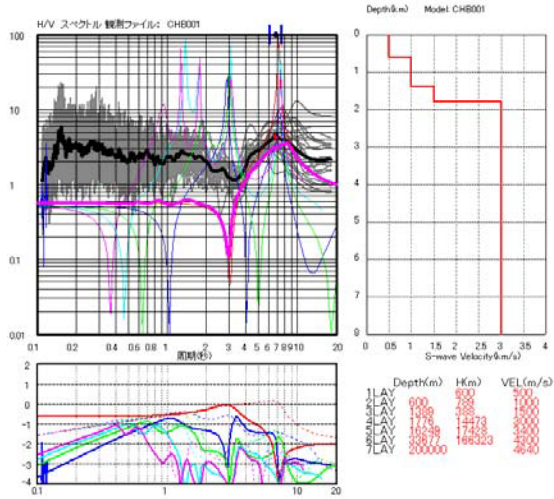
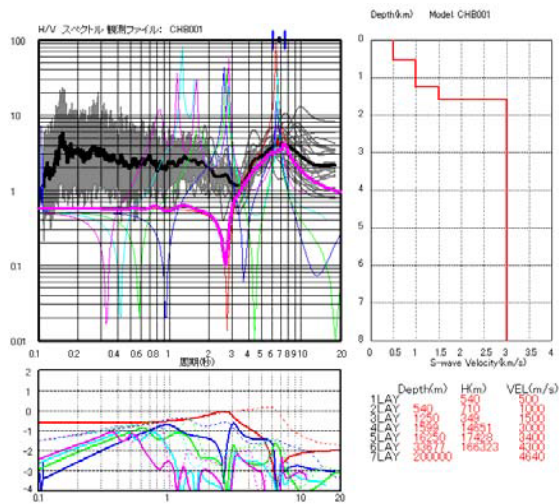


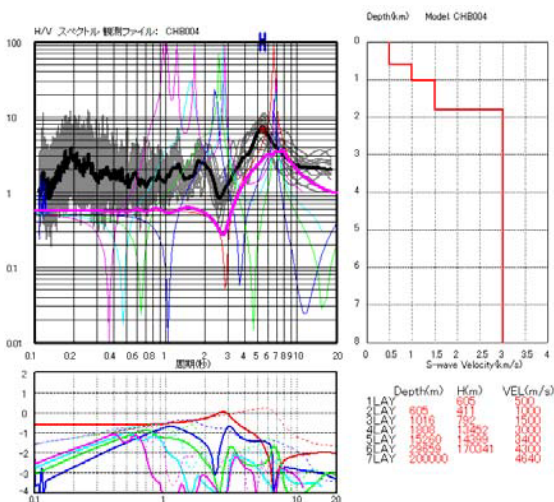
図 2.4-8 深部地盤モデルの一次固有周期と観測 H/V スペクトルの卓越周期の比較
 (○は観測点の H/V スペクトルの卓越周期、バックの地図の色区分は
 深部地盤モデルから計算される一次固有周期の分布)



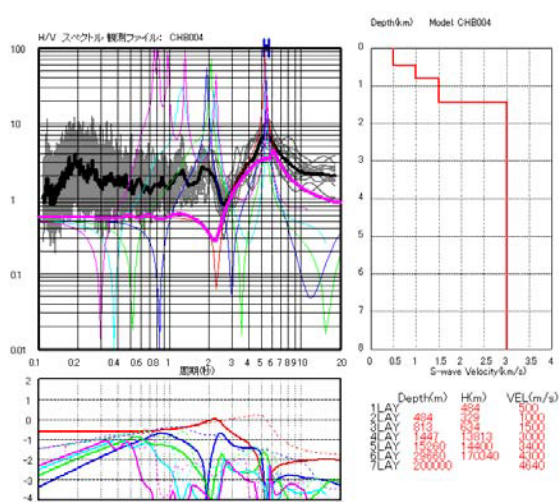
CHB001 (野田)



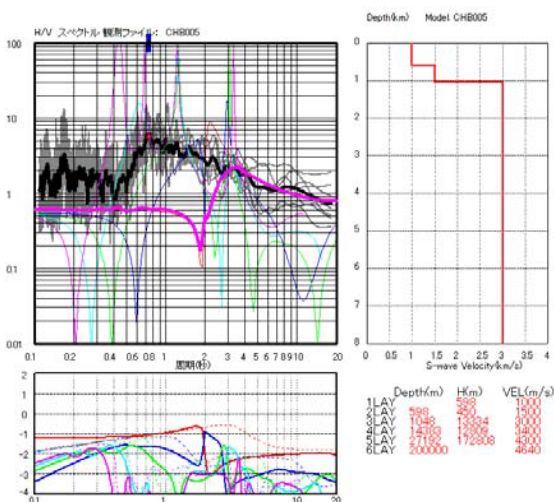
修正結果 (各層厚を 90%)



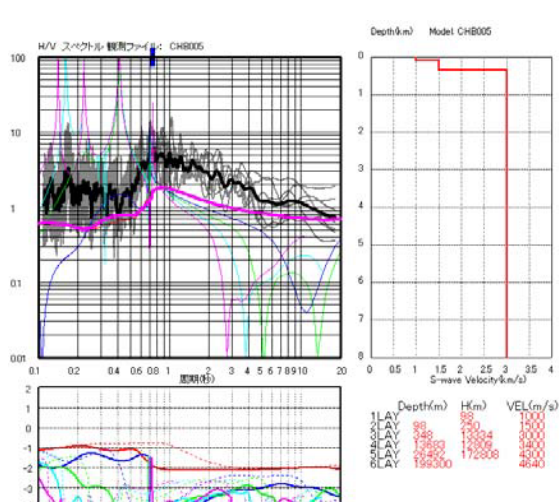
CHB004 (佐原)



修正結果 (各層厚を 80%)



CHB005 (銚子)



修正結果 (第1層を-500m、第2層を-200m)

図 2.4-9 (その1) H/Vスペクトルの比較による深部地盤モデルの修正 (左側の図がスムージング後の初期モデル、右側が修正後モデル)