東通原子力発電所1号炉審査資料	
資料番号	A1-CA-0069
提出年月日	令和2年4月8日

東通原子力発電所
基準地震動策定のうち地下構造の評価について
（コメント回答）
（補足説明資料）

令和2年4月8日
東北電力株式会社

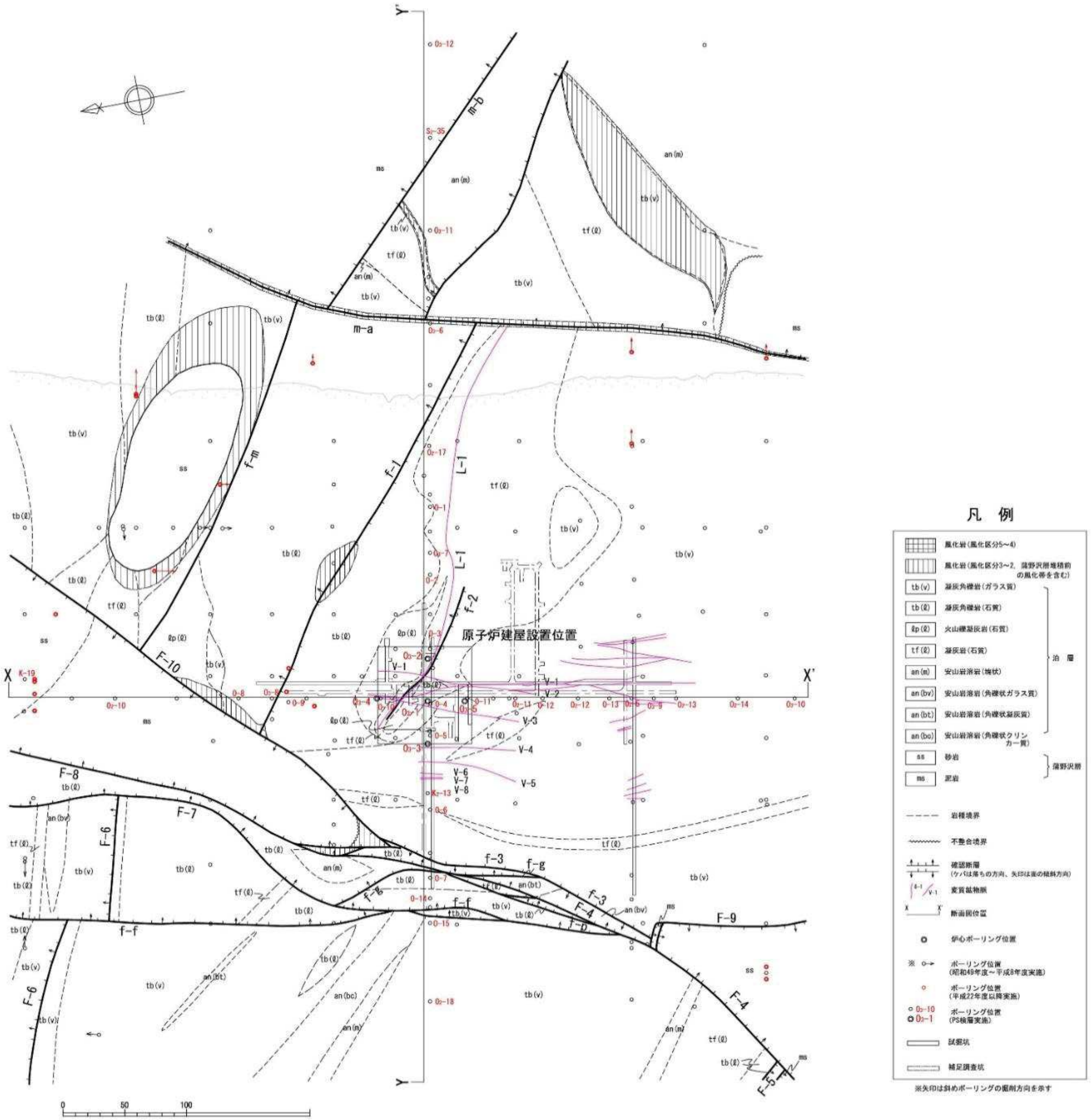
より、そう、ちから。
東北電力

目次

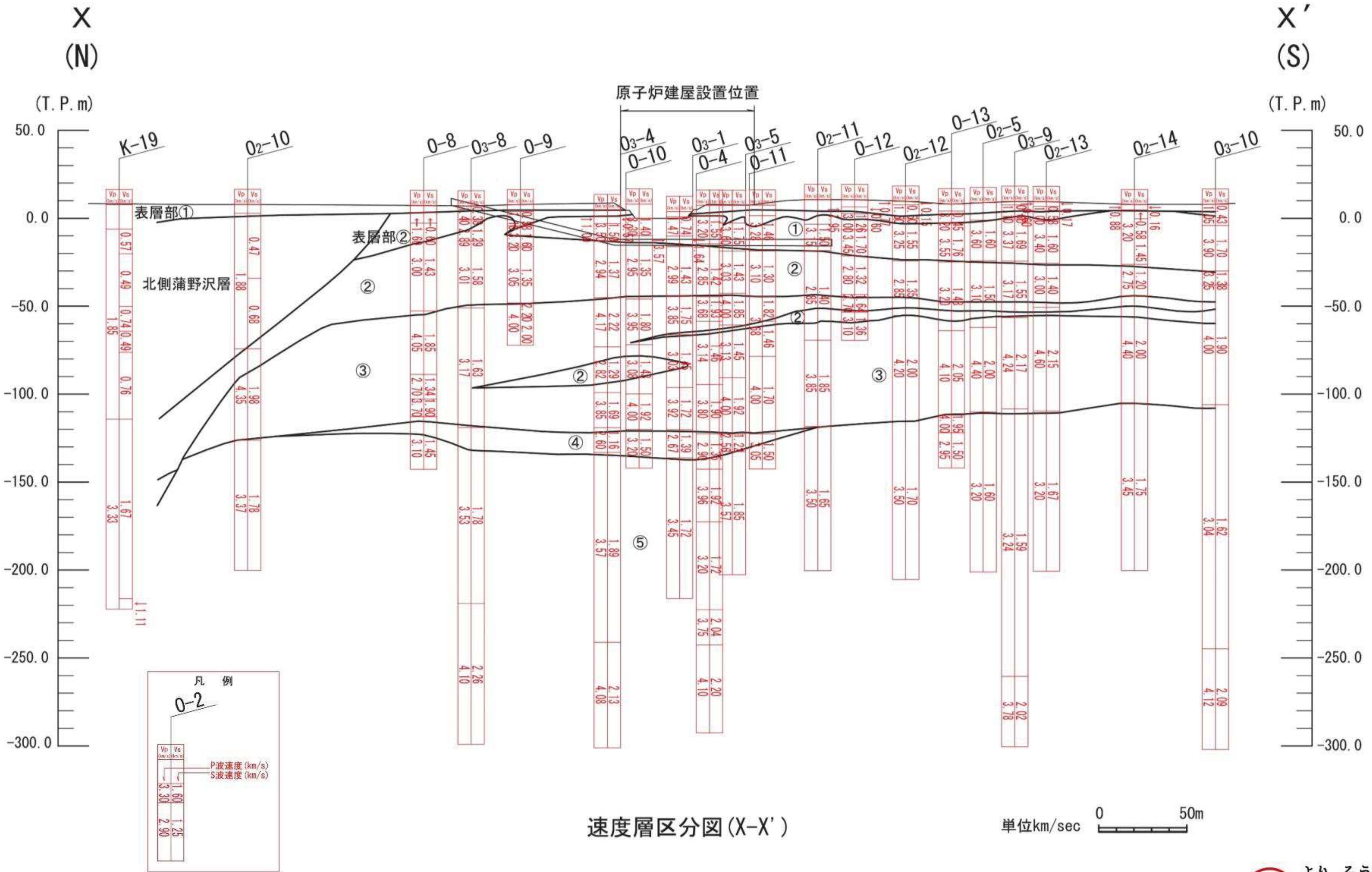
※補足説明資料の章番号・タイトルは本編資料の章番号・タイトルと整合させている。

2. 敷地の地質・地質構造

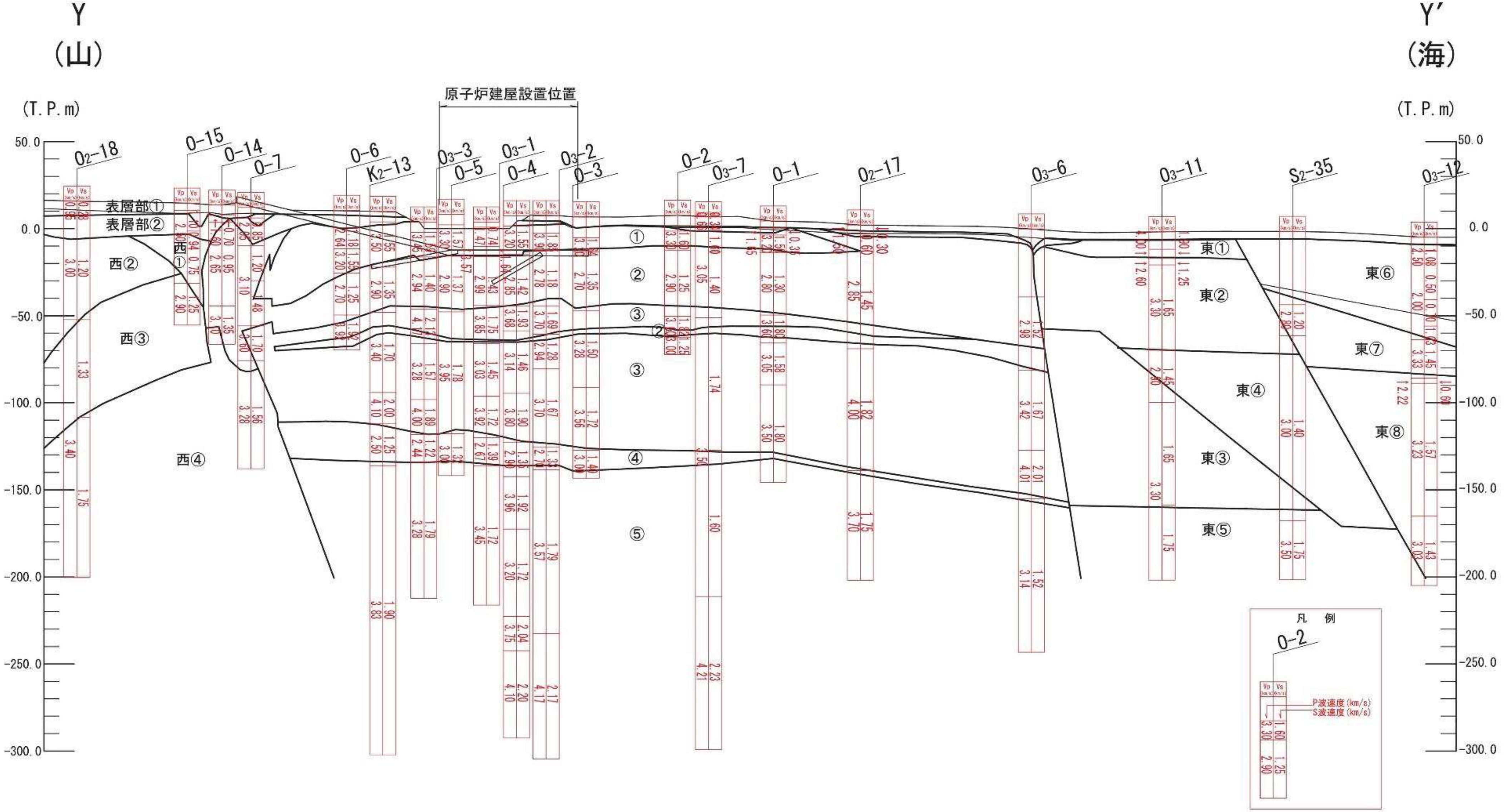
2．1 原子炉建屋設置位置付近の地質調査位置図



2．2 原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層結果X-X’】

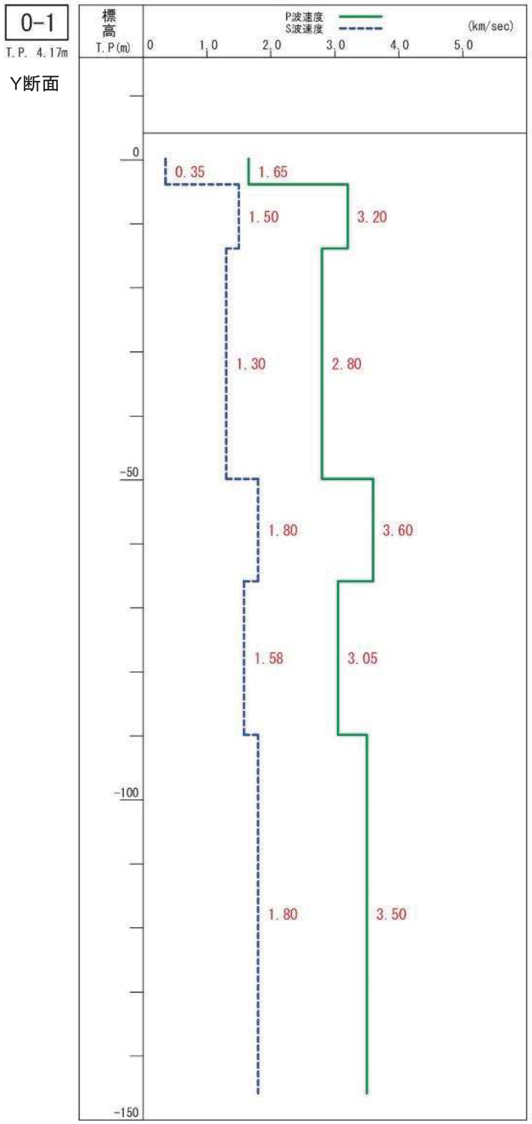


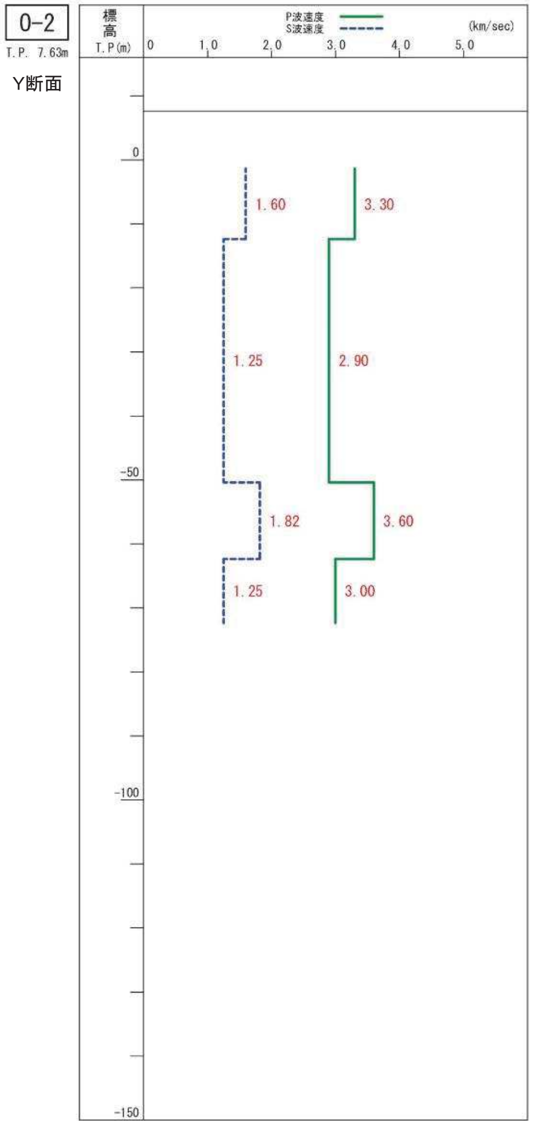
2．2 原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層結果Y-Y'】

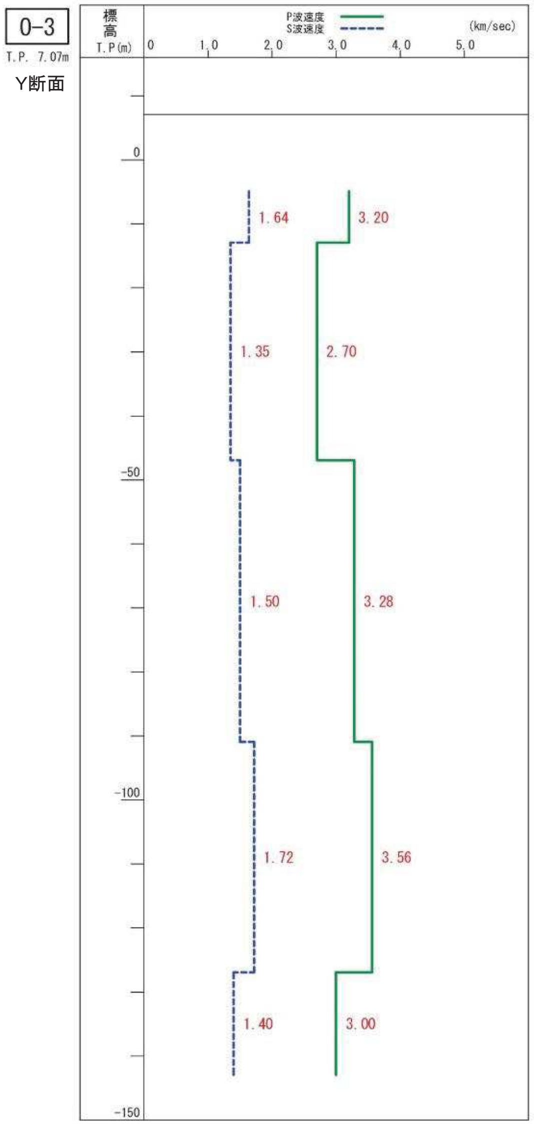


速度層区分図(Y-Y')

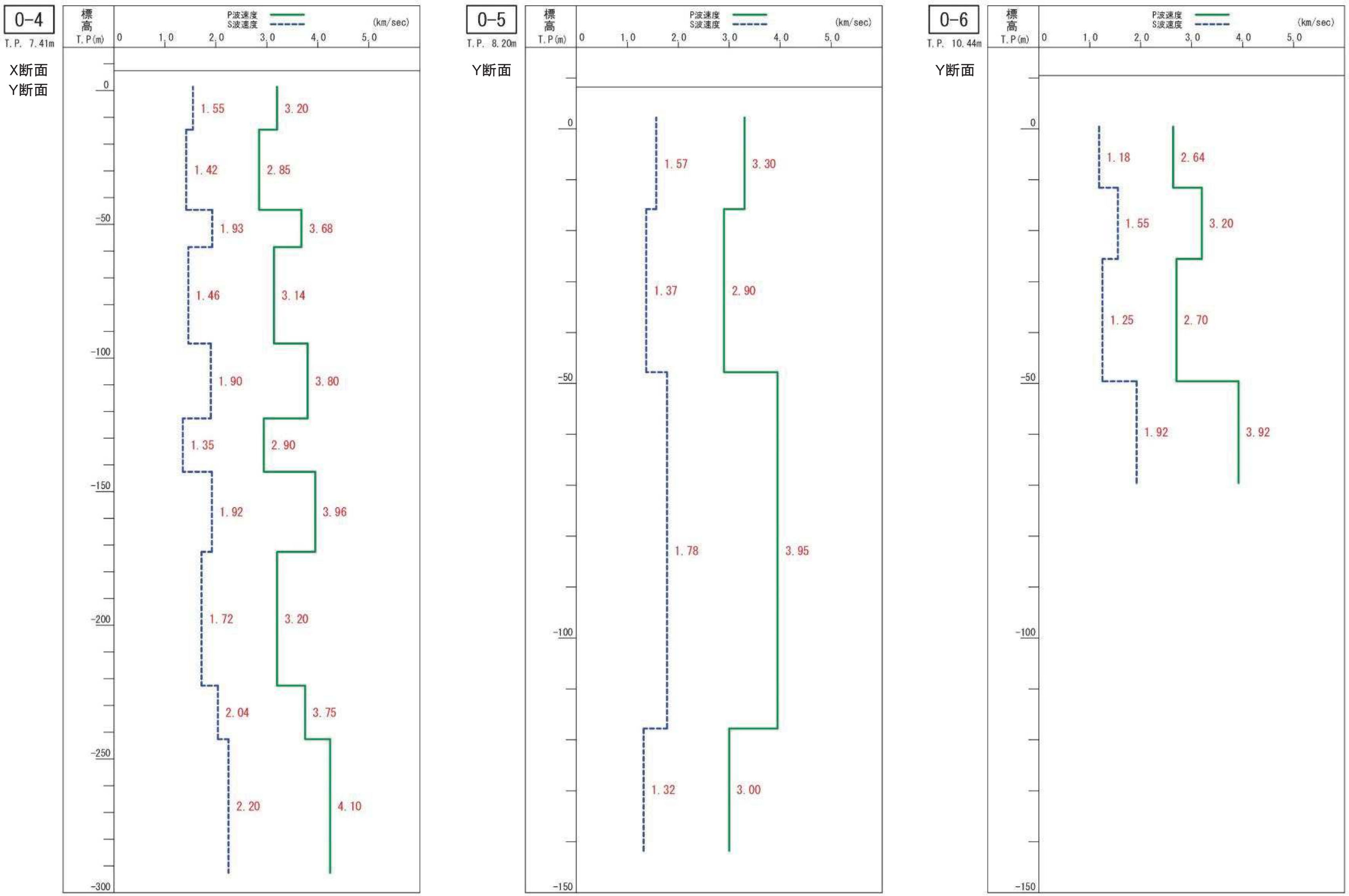
2．3 原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層データ(速度分布)①】



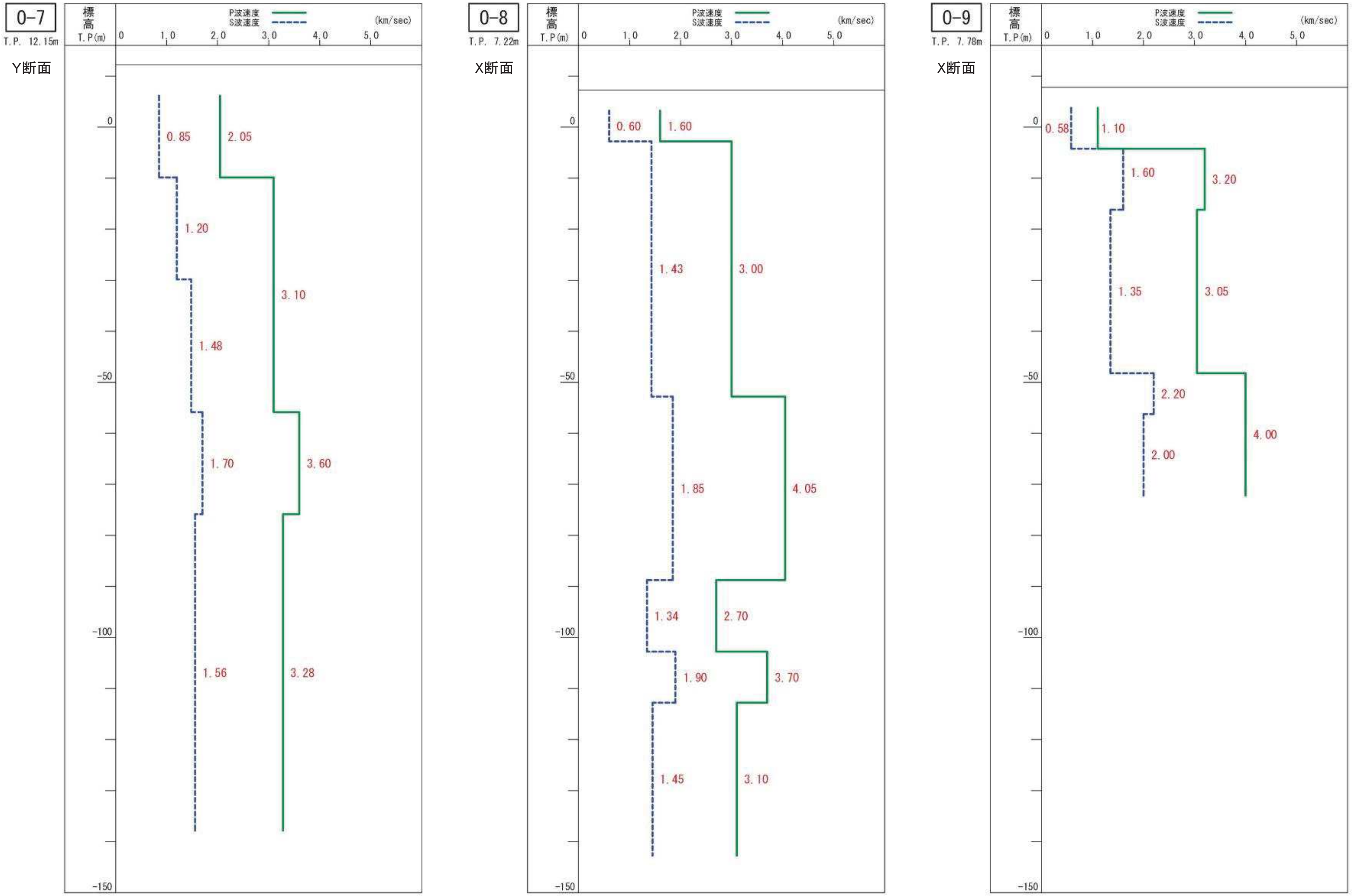




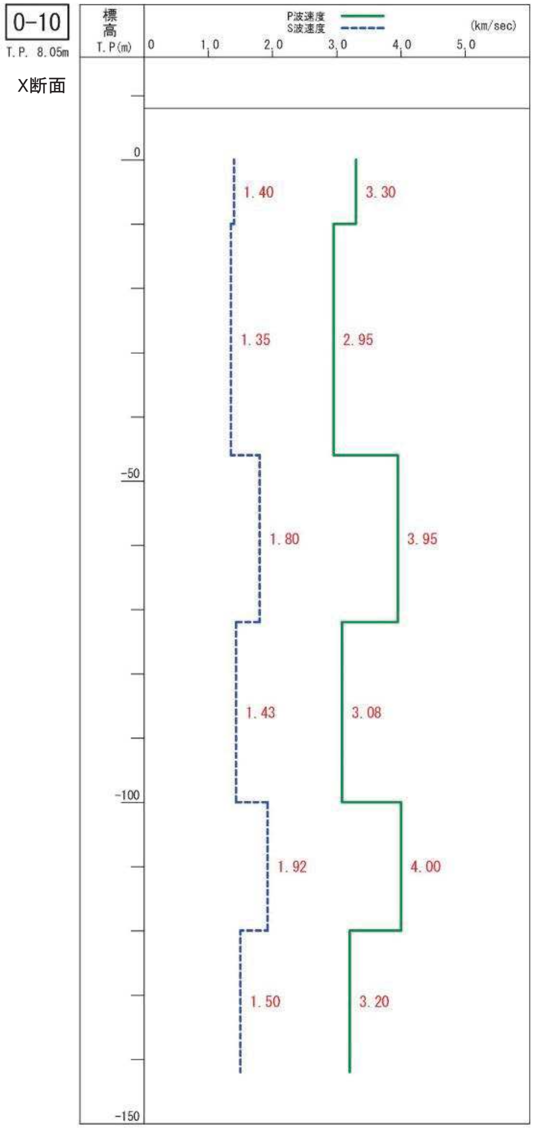
2．3 原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層データ(速度分布)②】

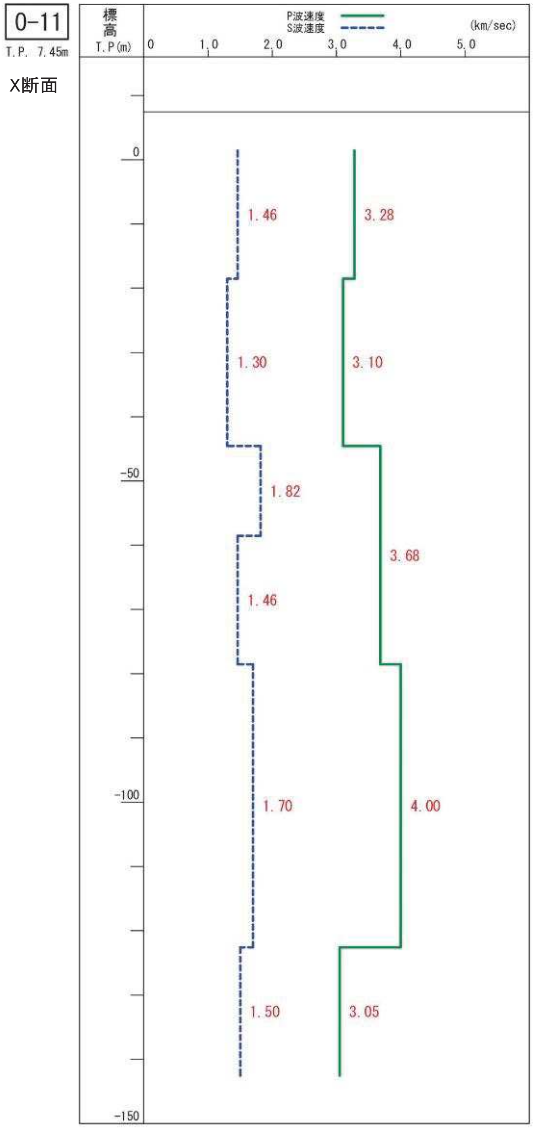


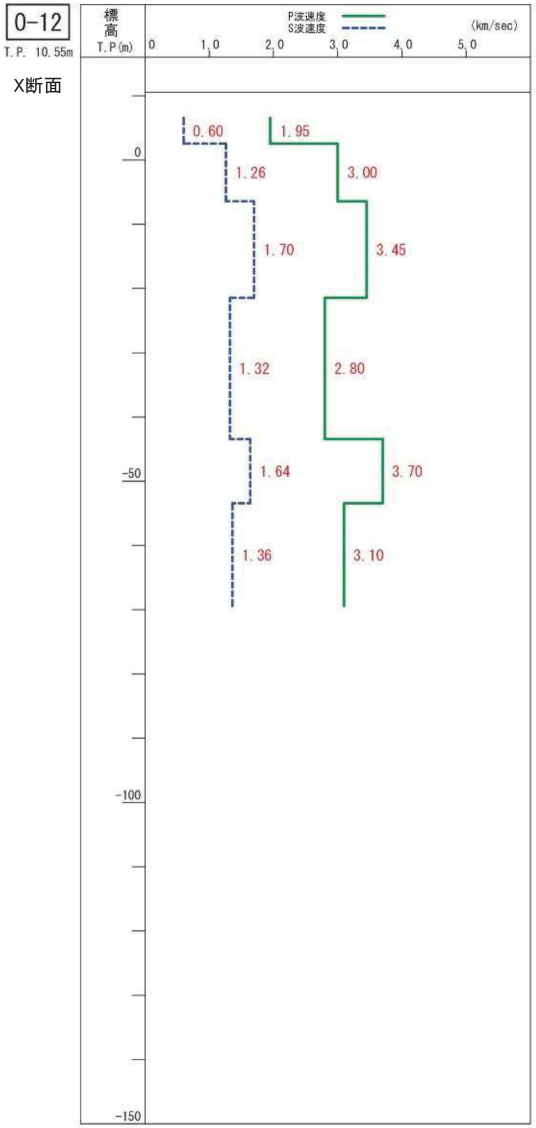
2．3 原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層データ(速度分布)③】



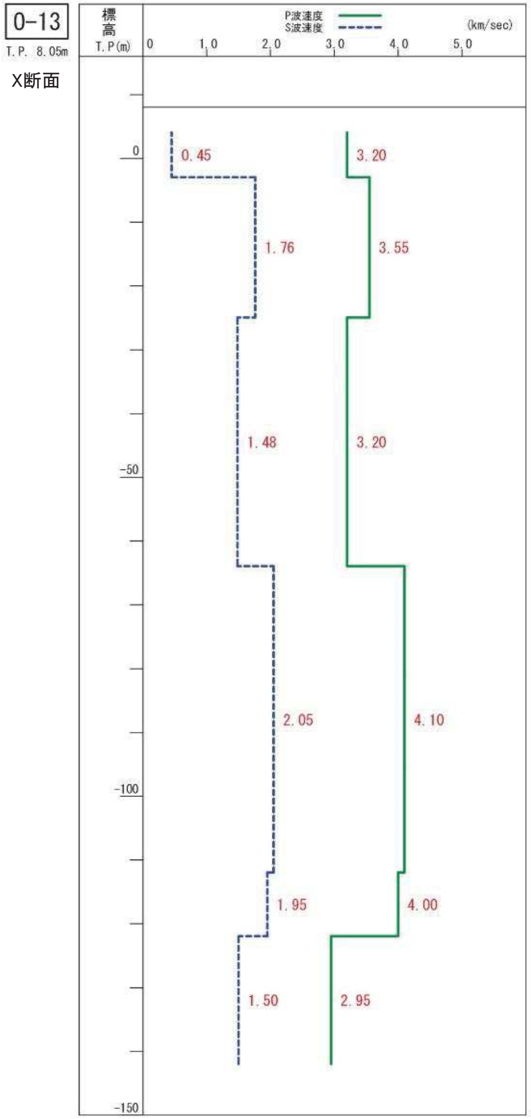
２．３ 原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層データ（速度分布）④】

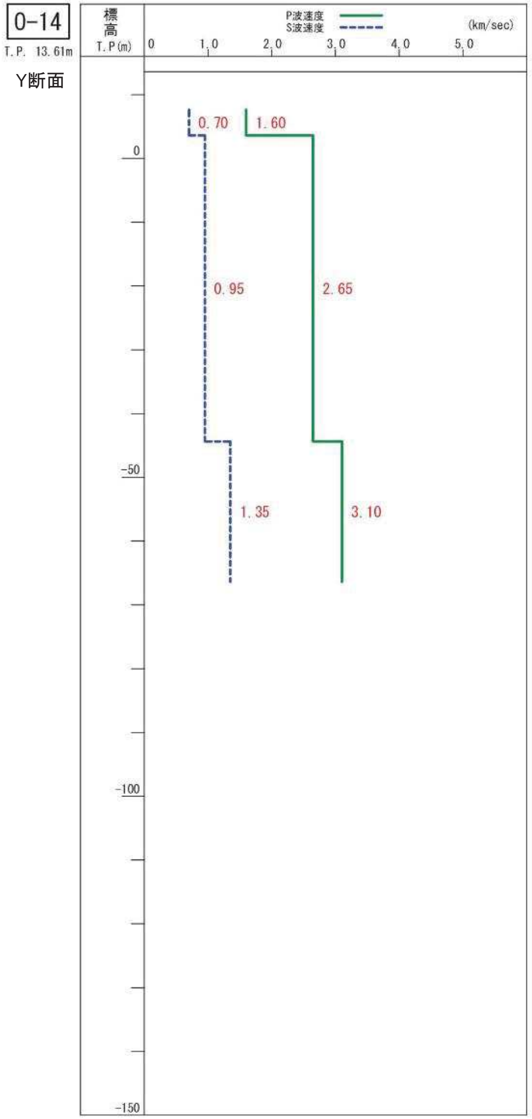


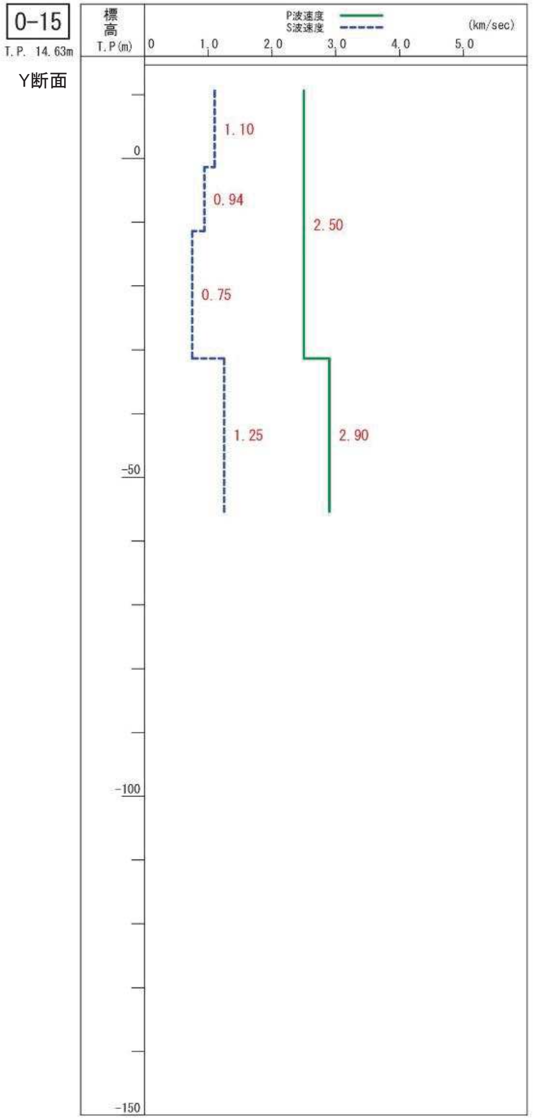




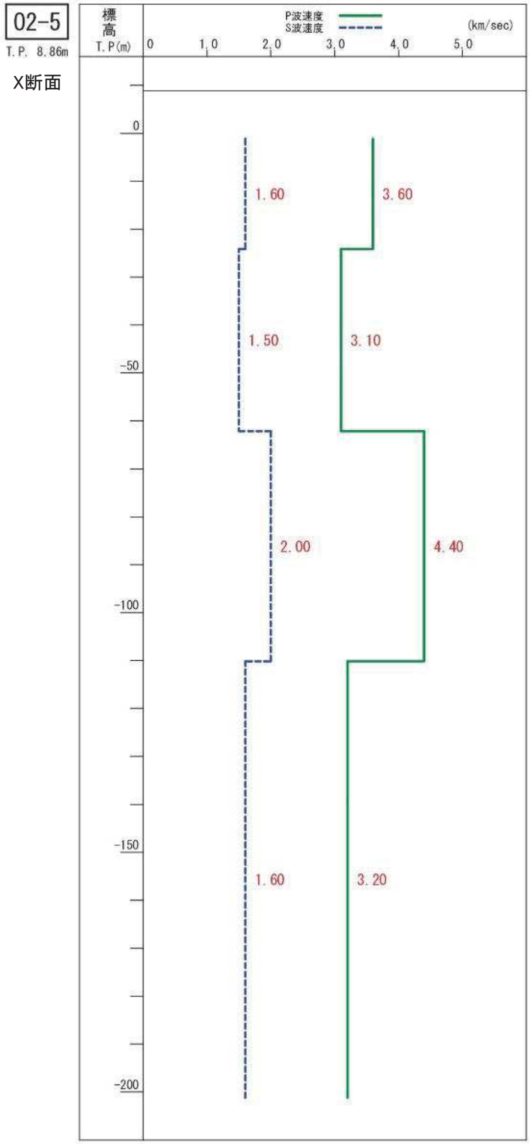
２．３　原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層データ（速度分布）⑤】

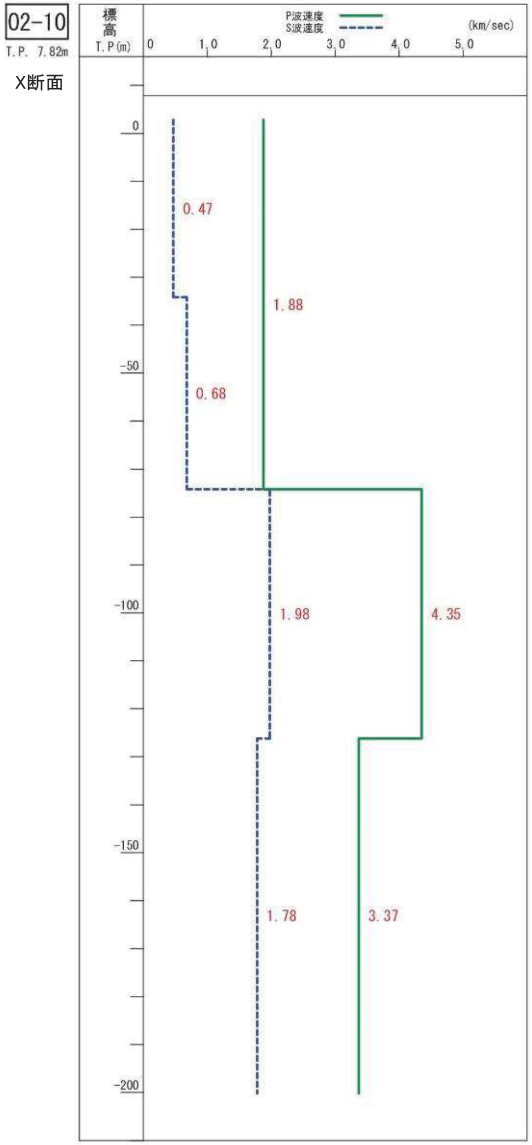


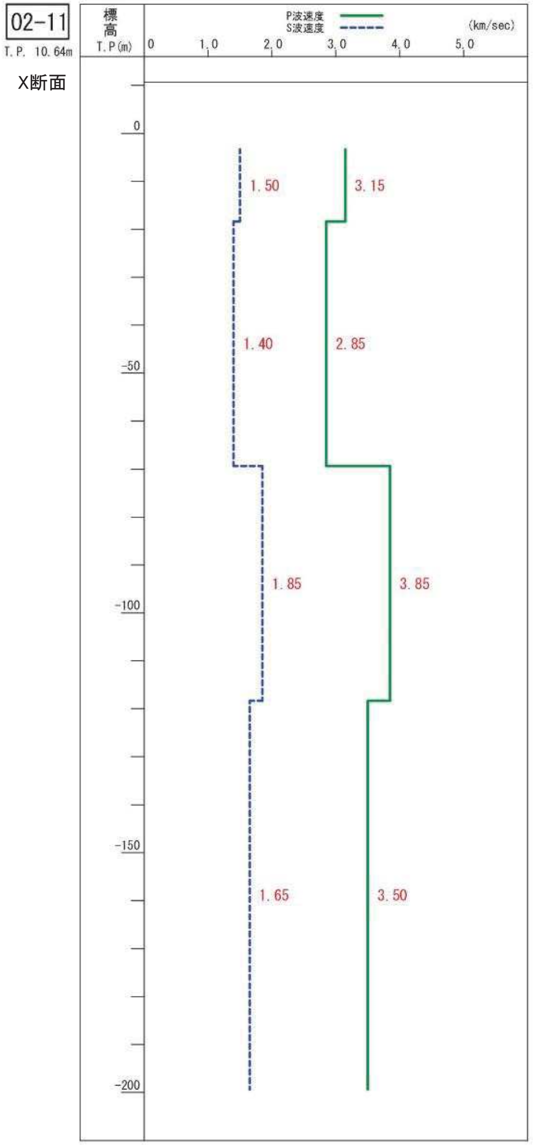




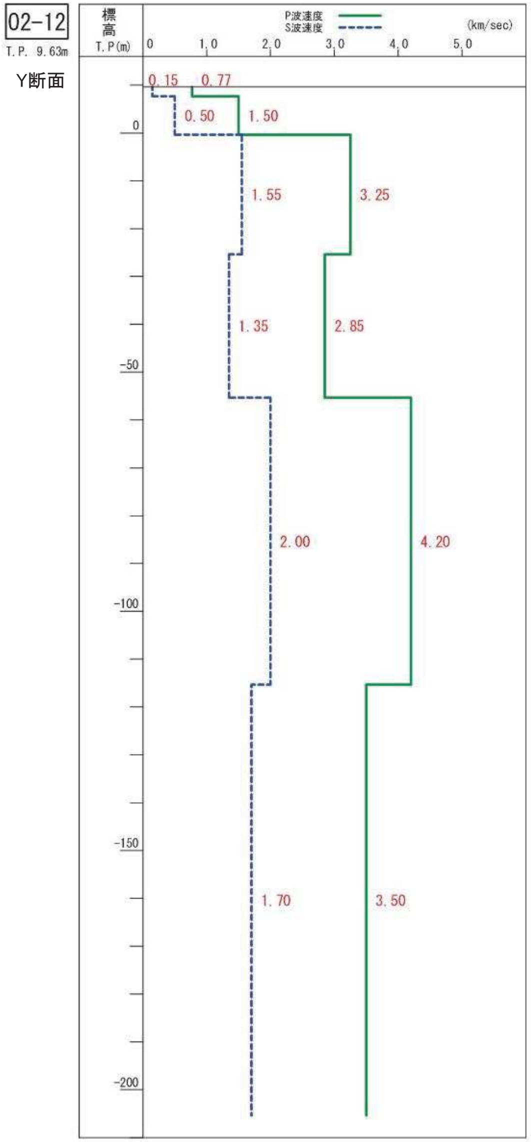
2．3 原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層データ(速度分布)⑥】

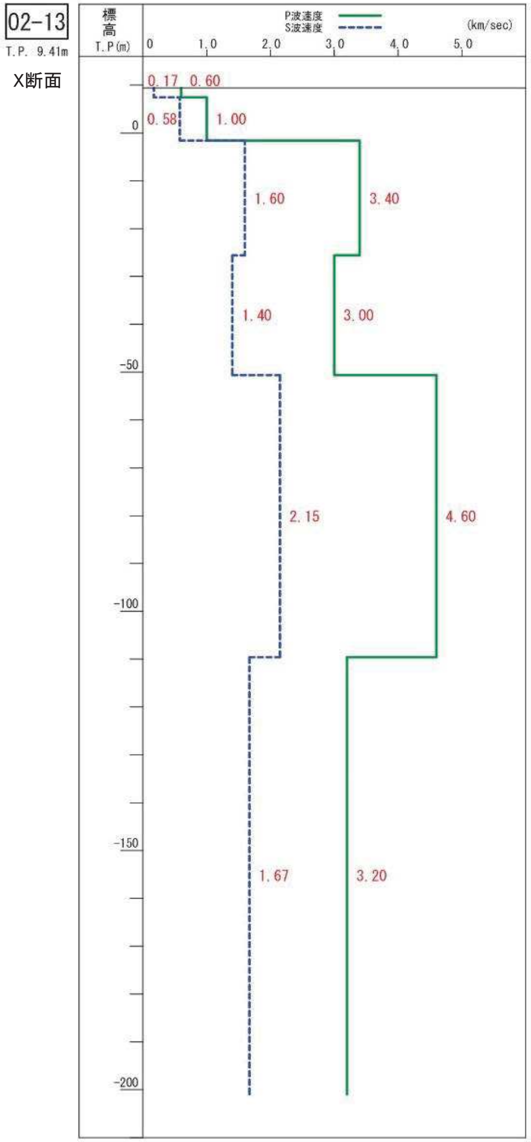


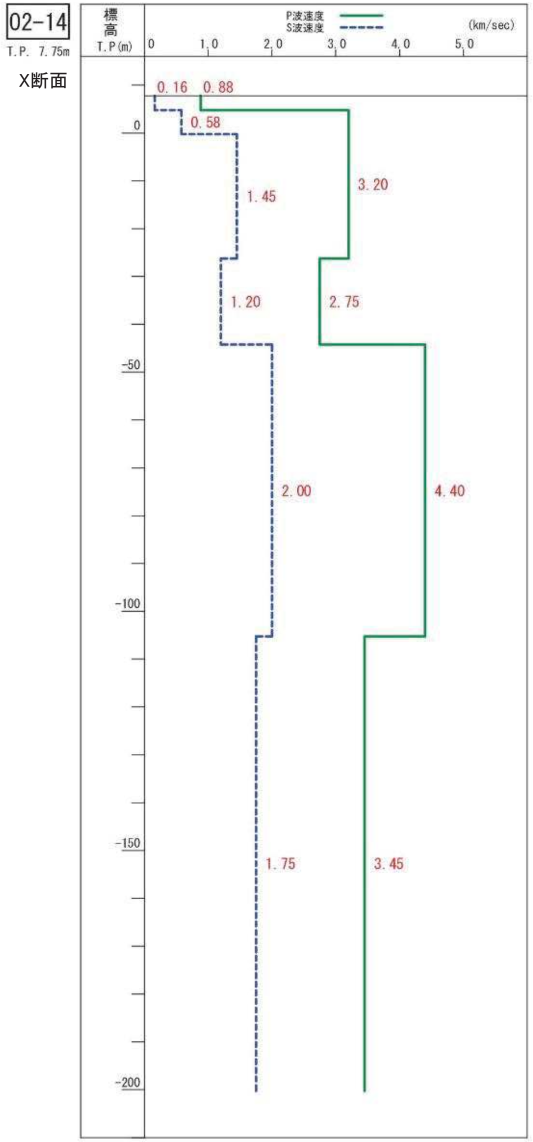




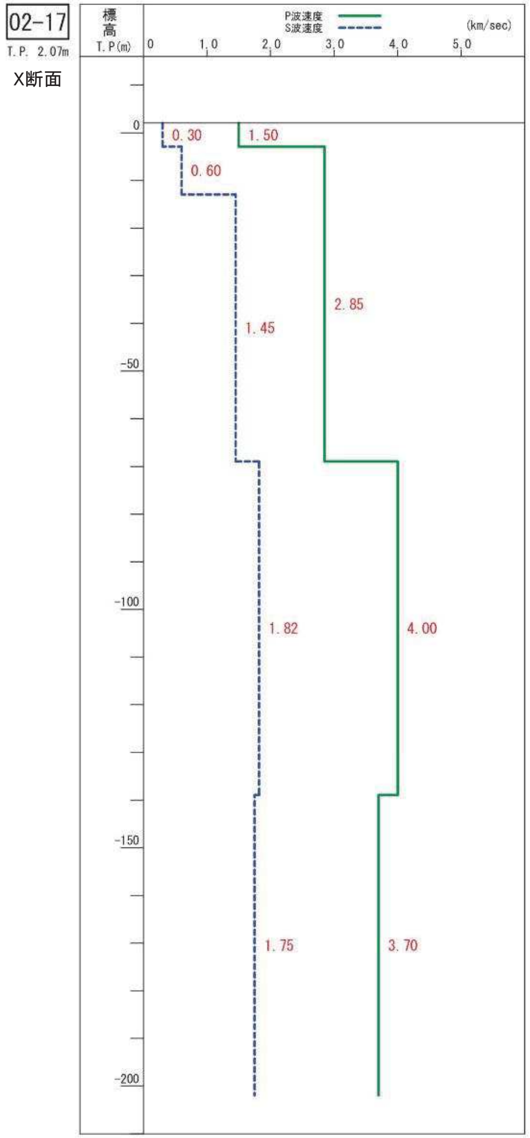
２．３　原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層データ(速度分布)⑦】

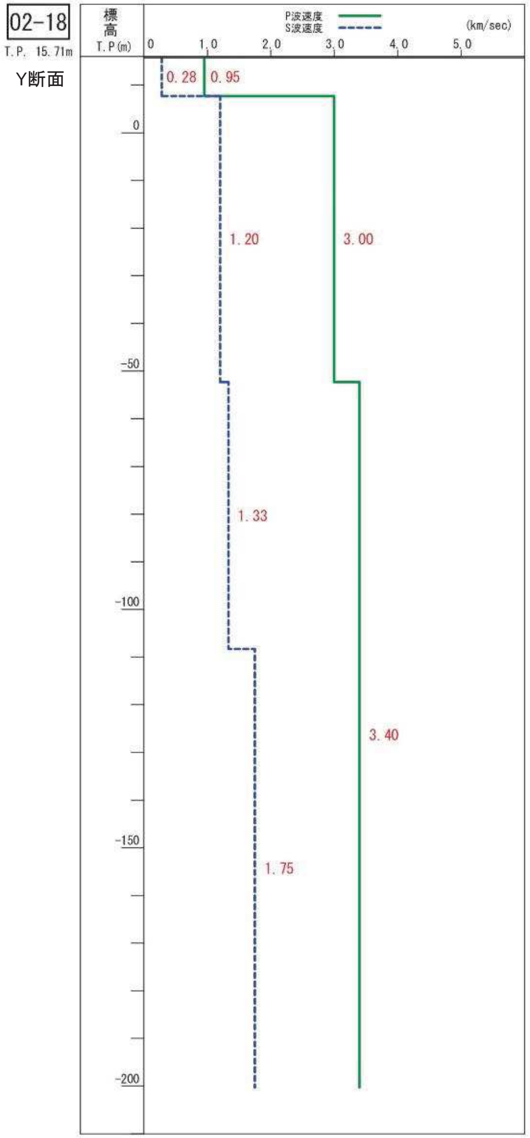




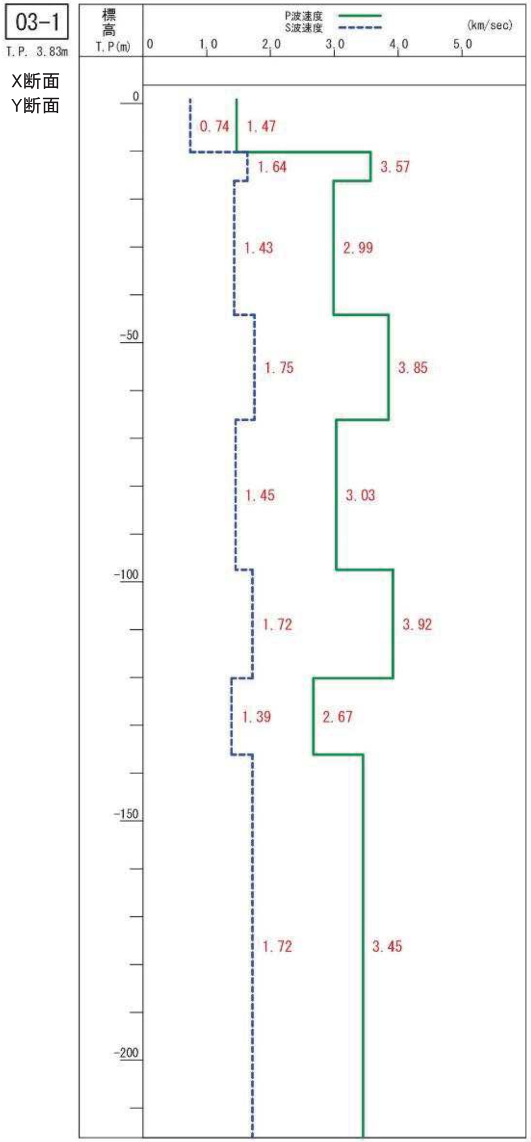


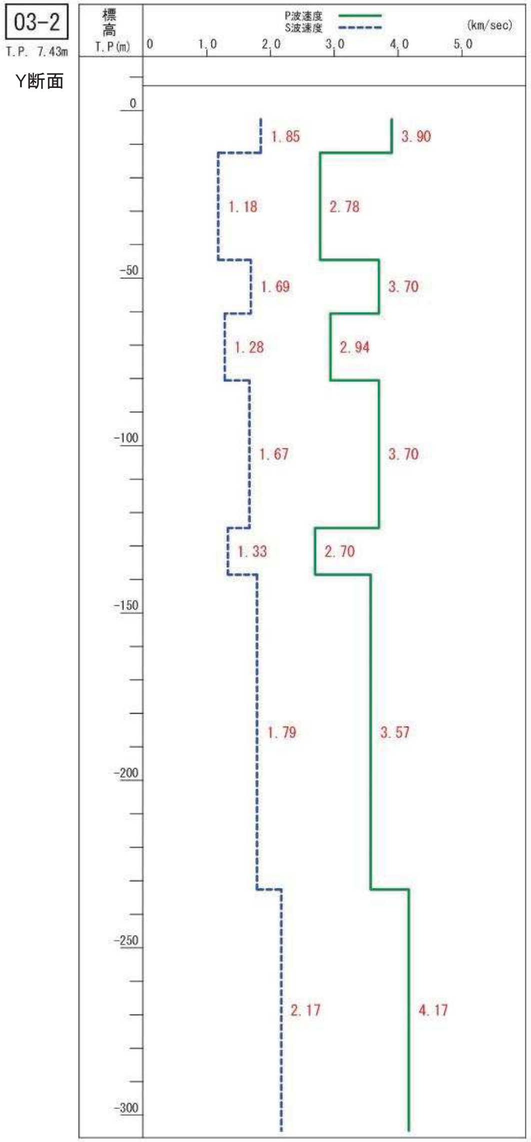
２．３ 原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層データ（速度分布）⑧】

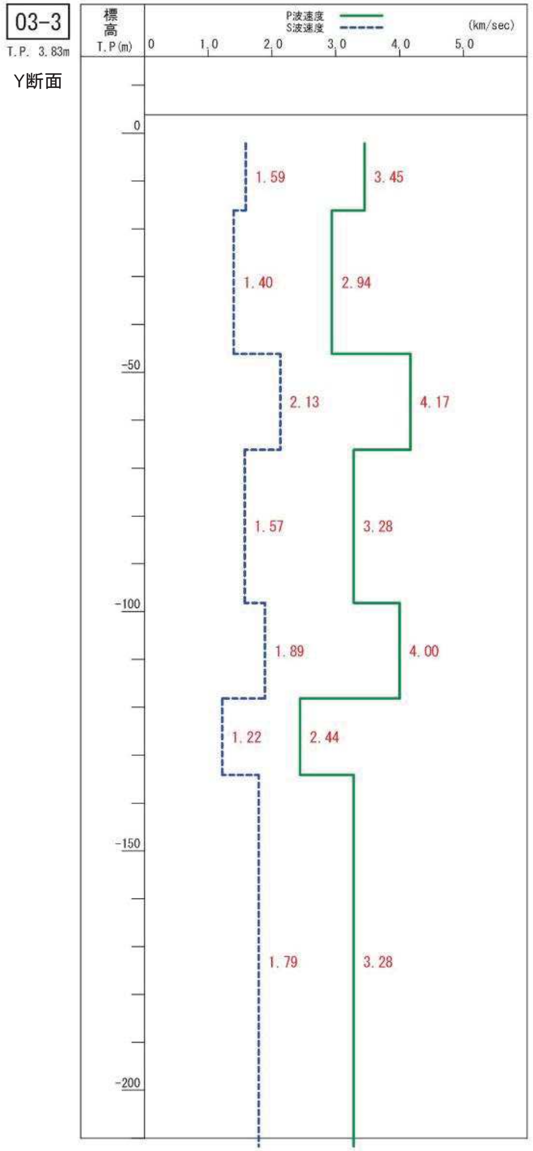




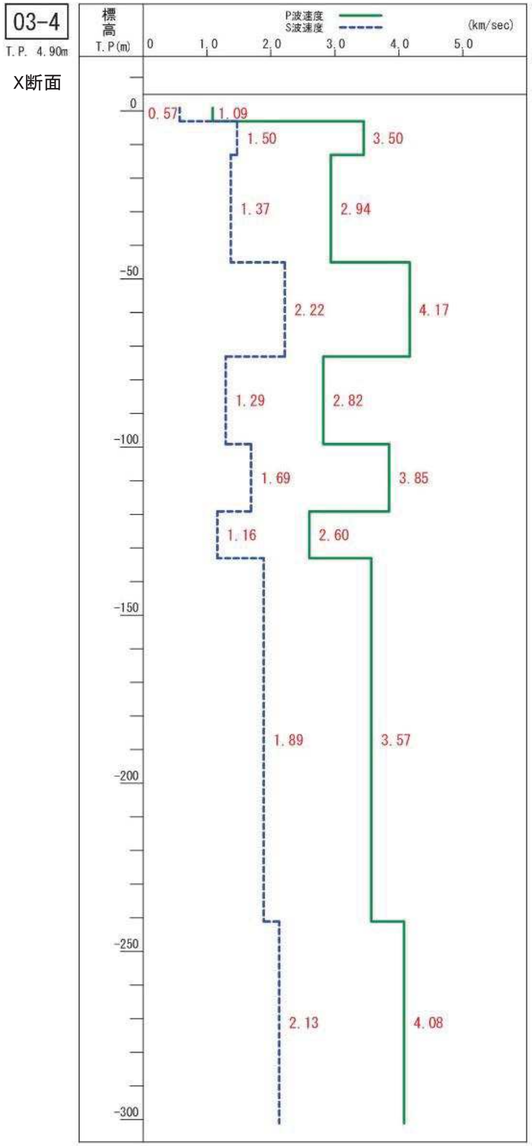
2．3　原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層データ（速度分布）⑨】

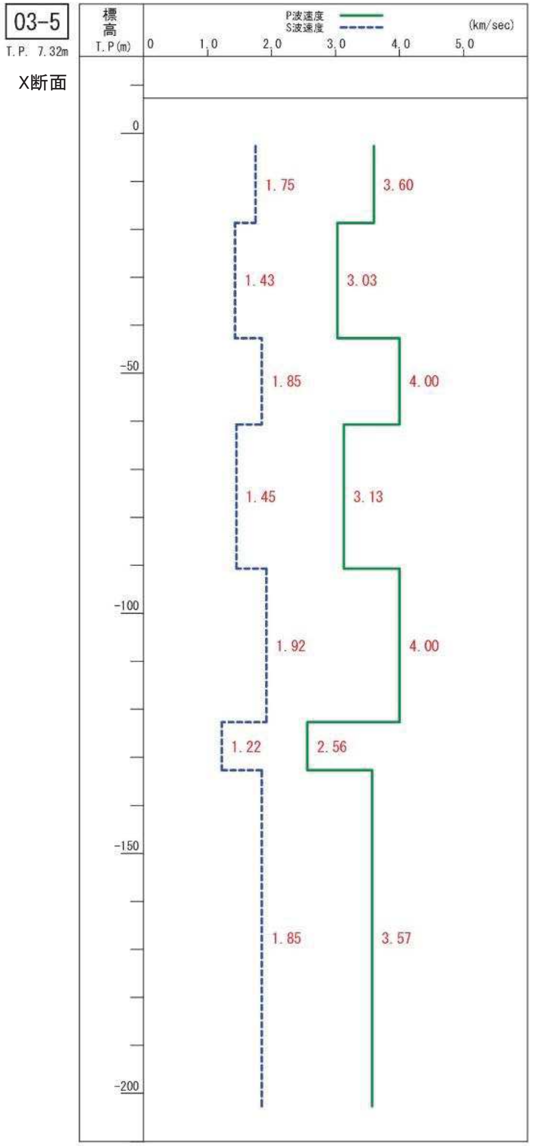


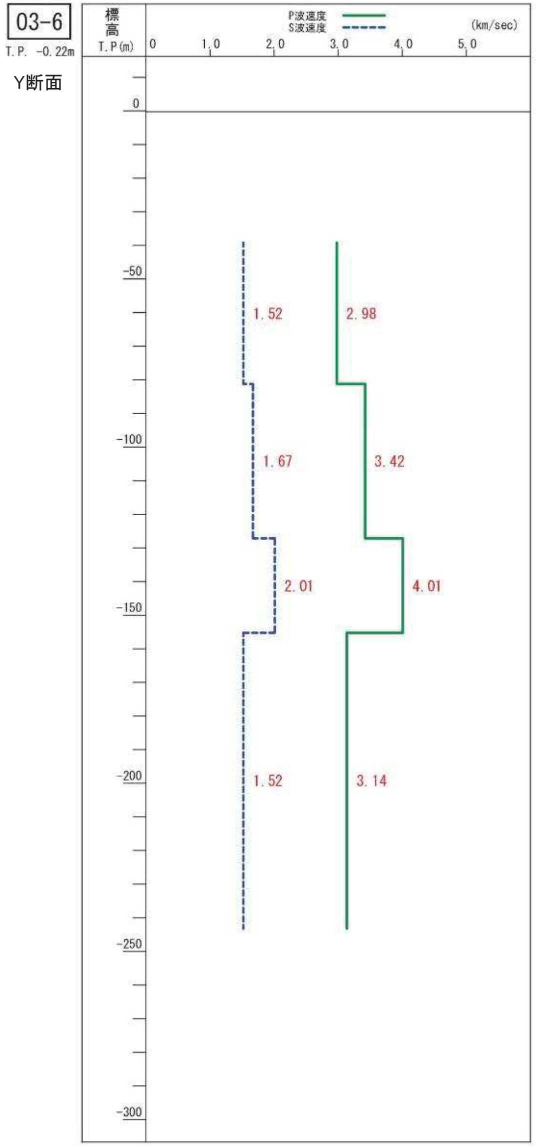




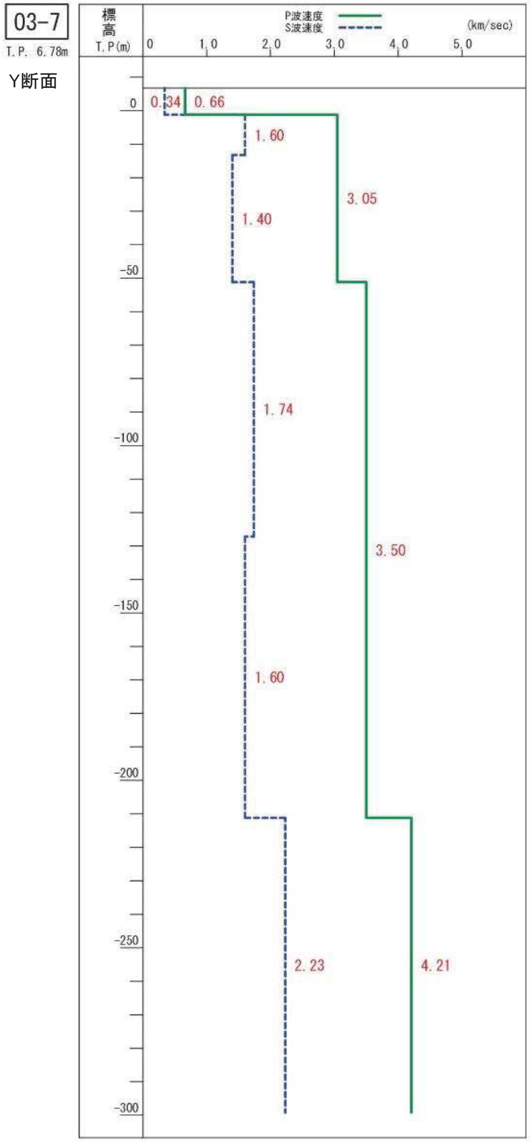
2．3 原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層データ（速度分布）⑩】

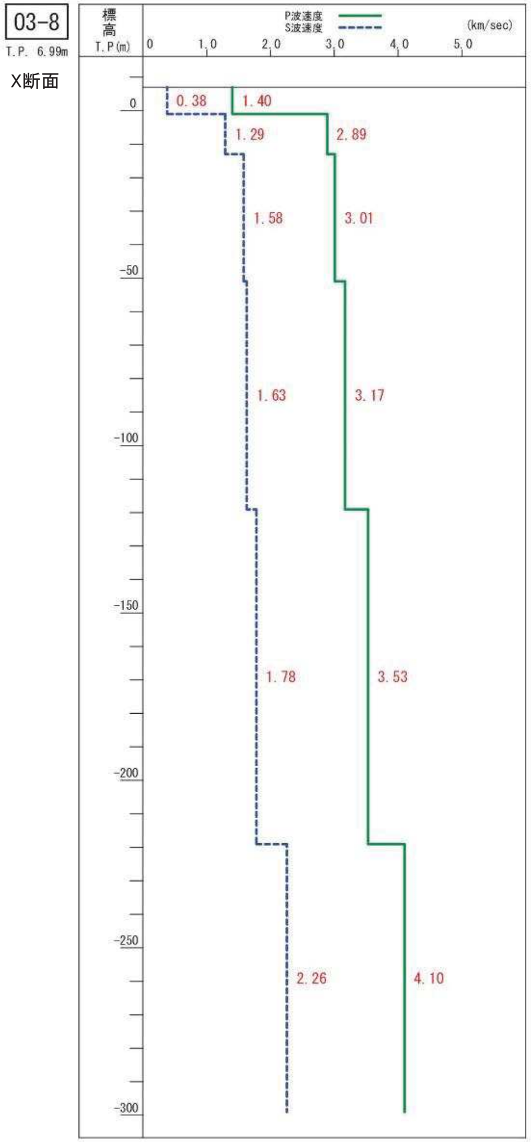


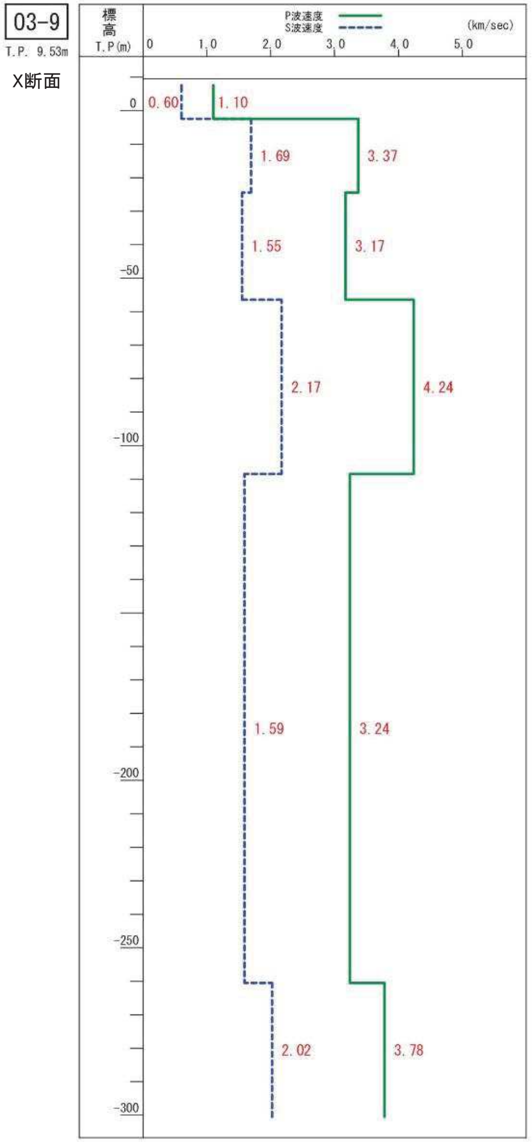




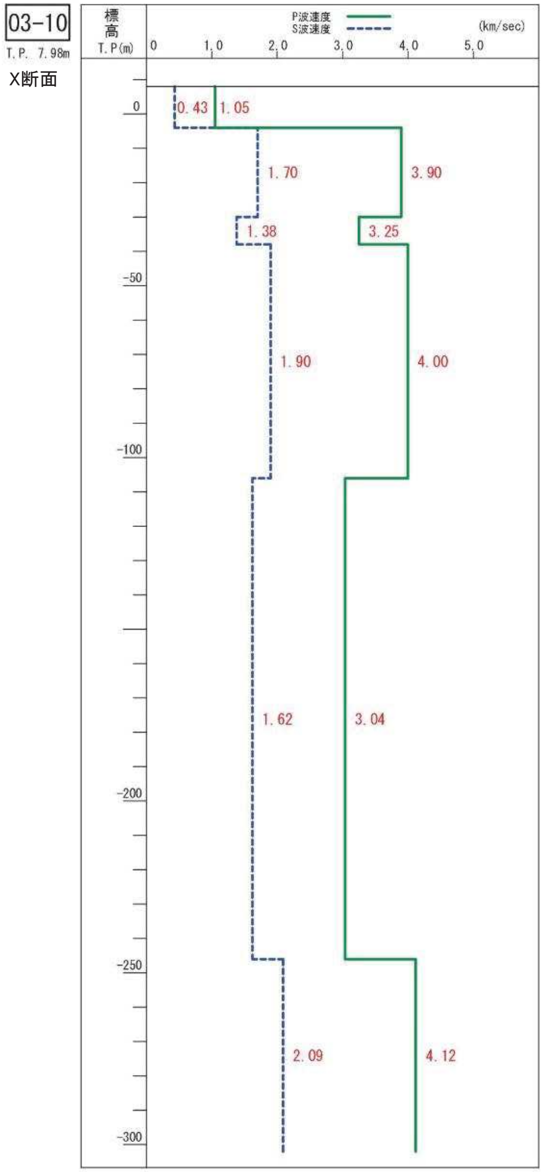
2．3 原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層データ(速度分布)⑪】

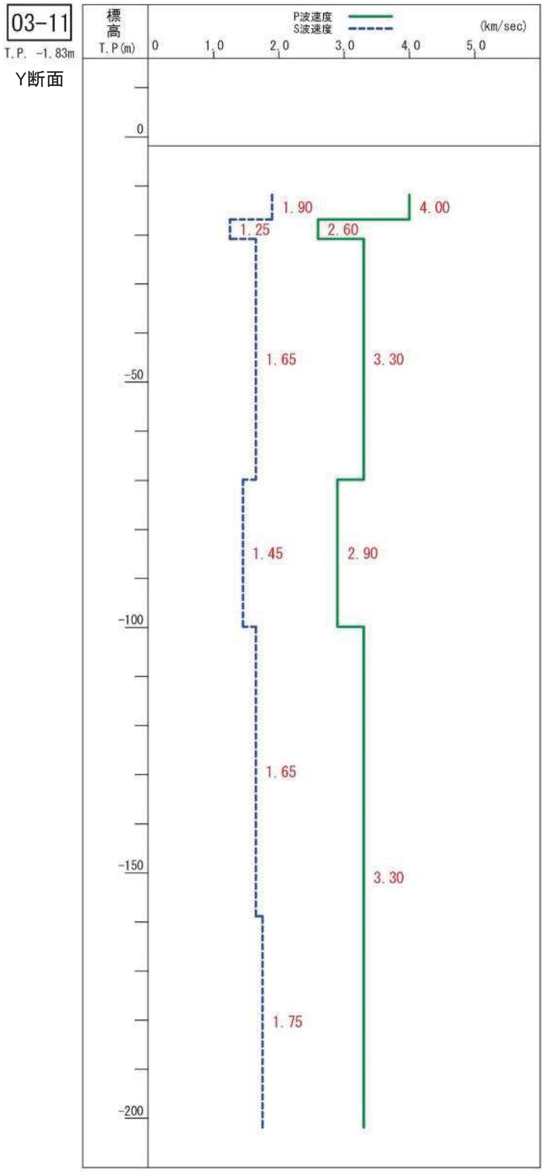


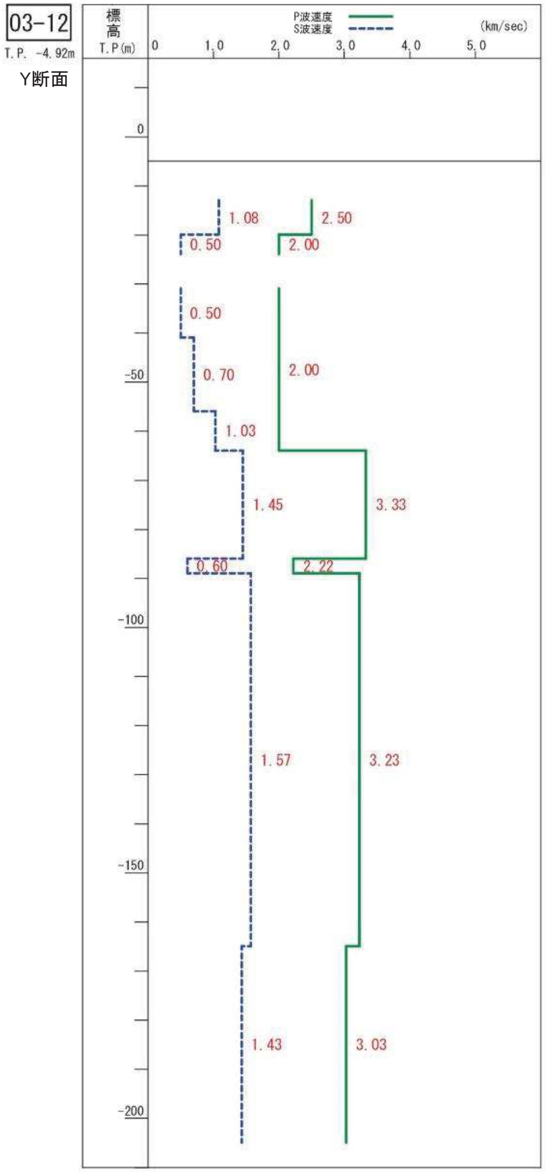




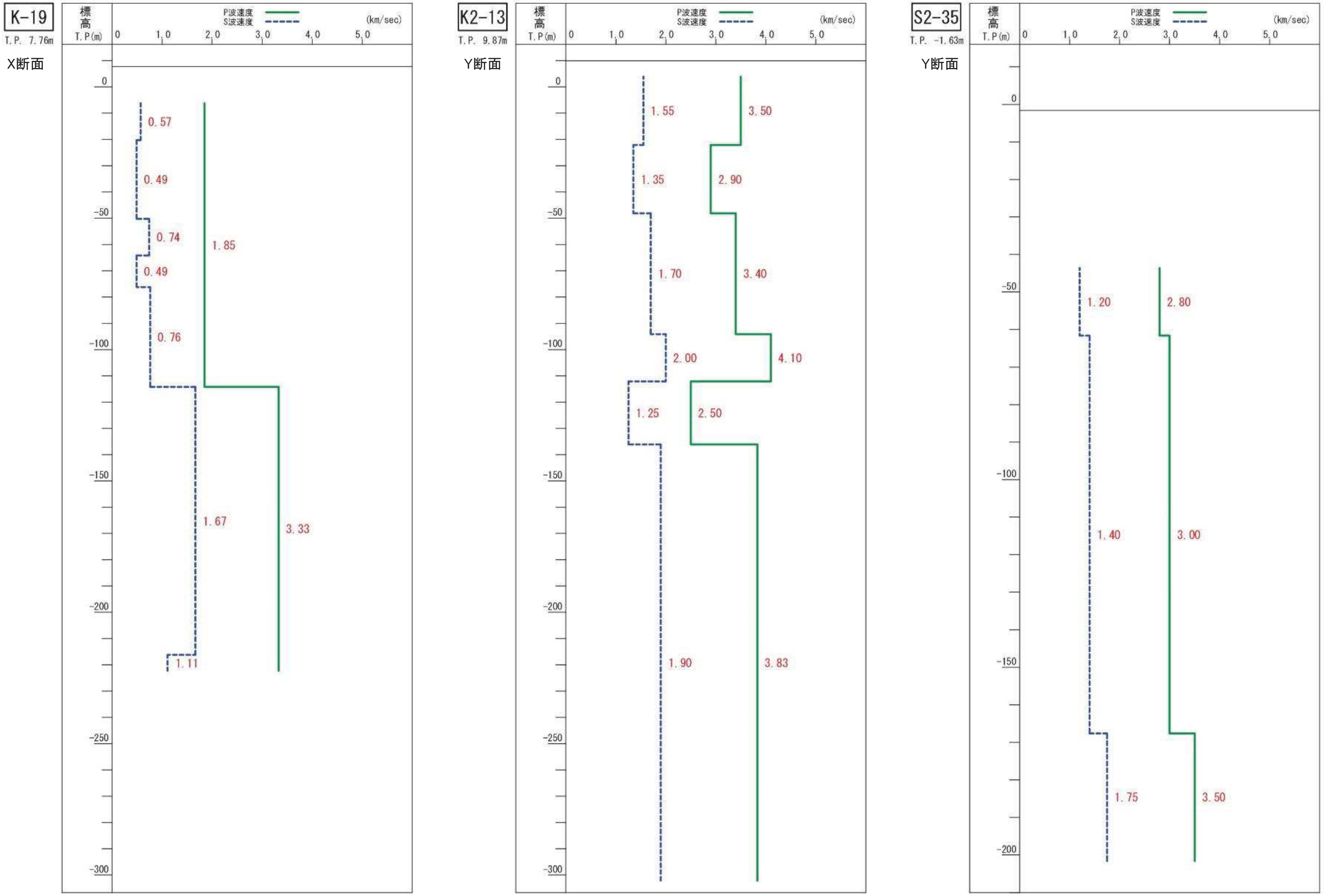
2．3 原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層データ(速度分布)⑫】





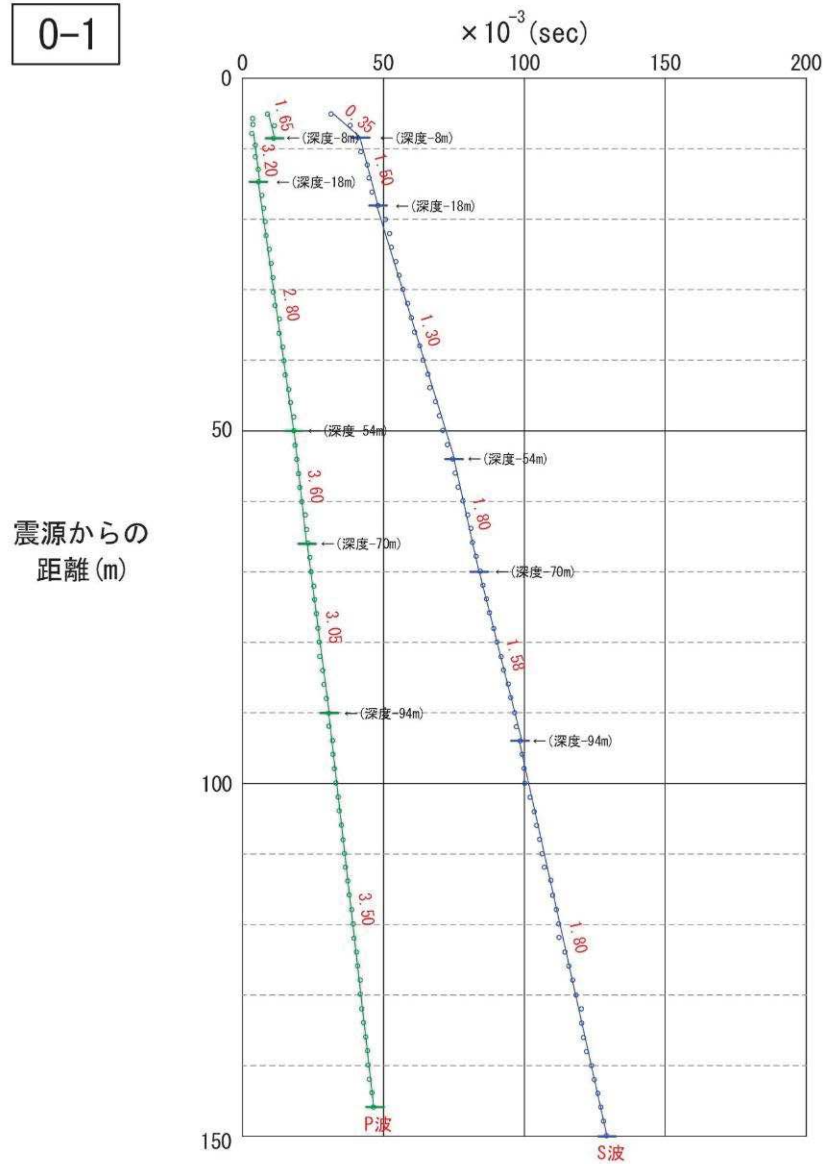


2．3 原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層データ(速度分布)⑬】

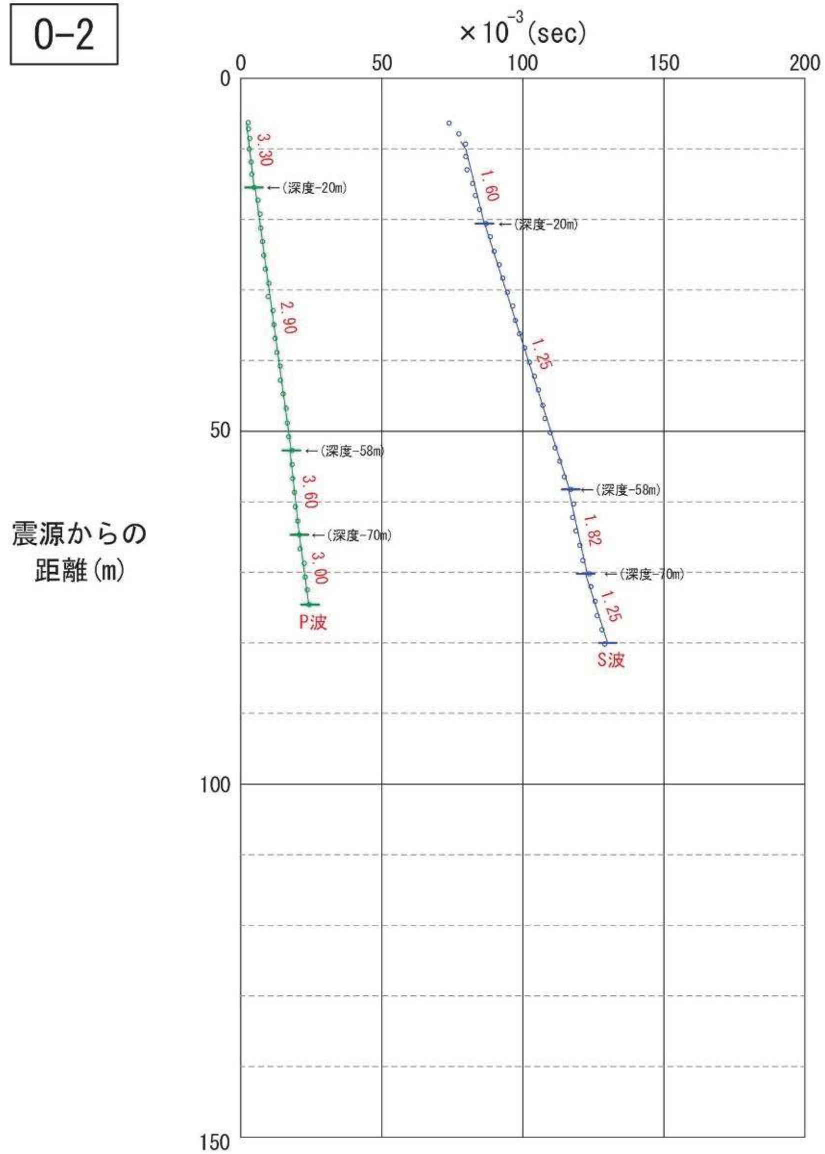


2．4 原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層データ(走時曲線)①】

O-1

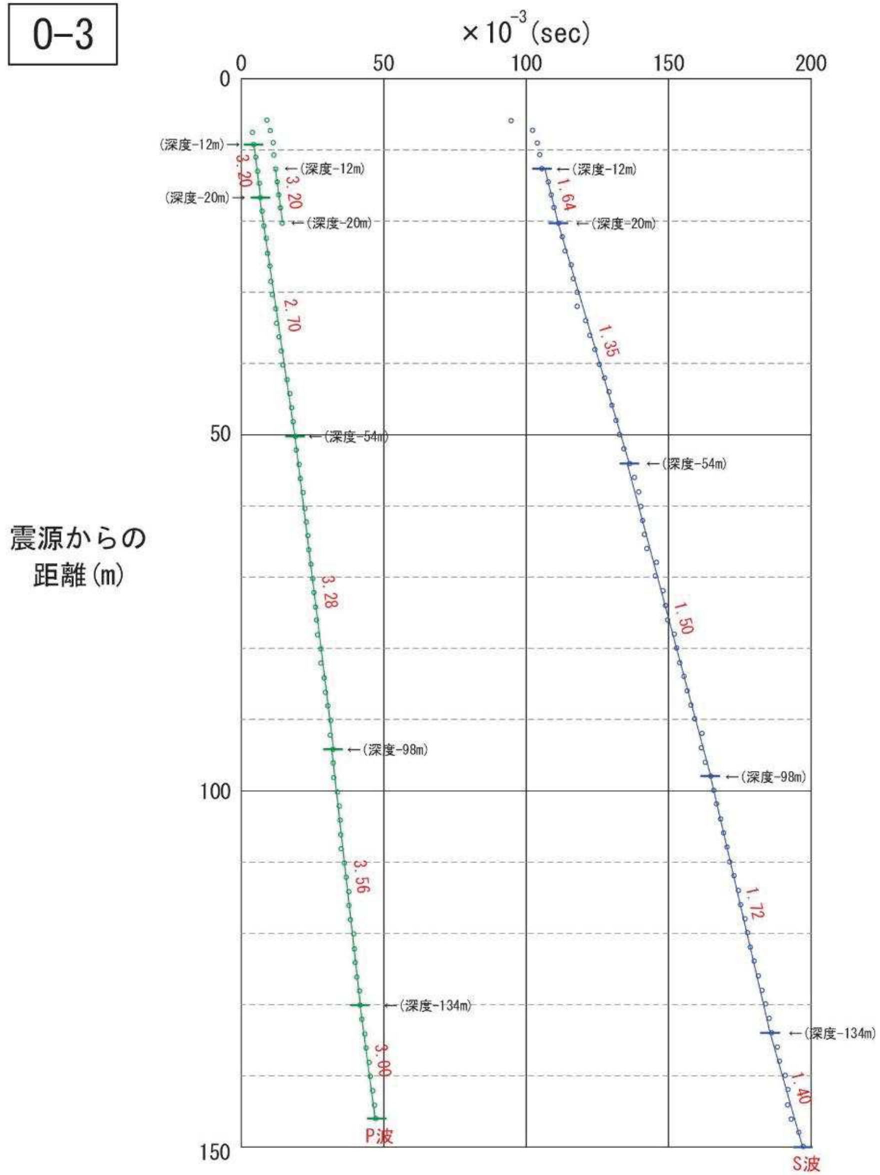


O-2

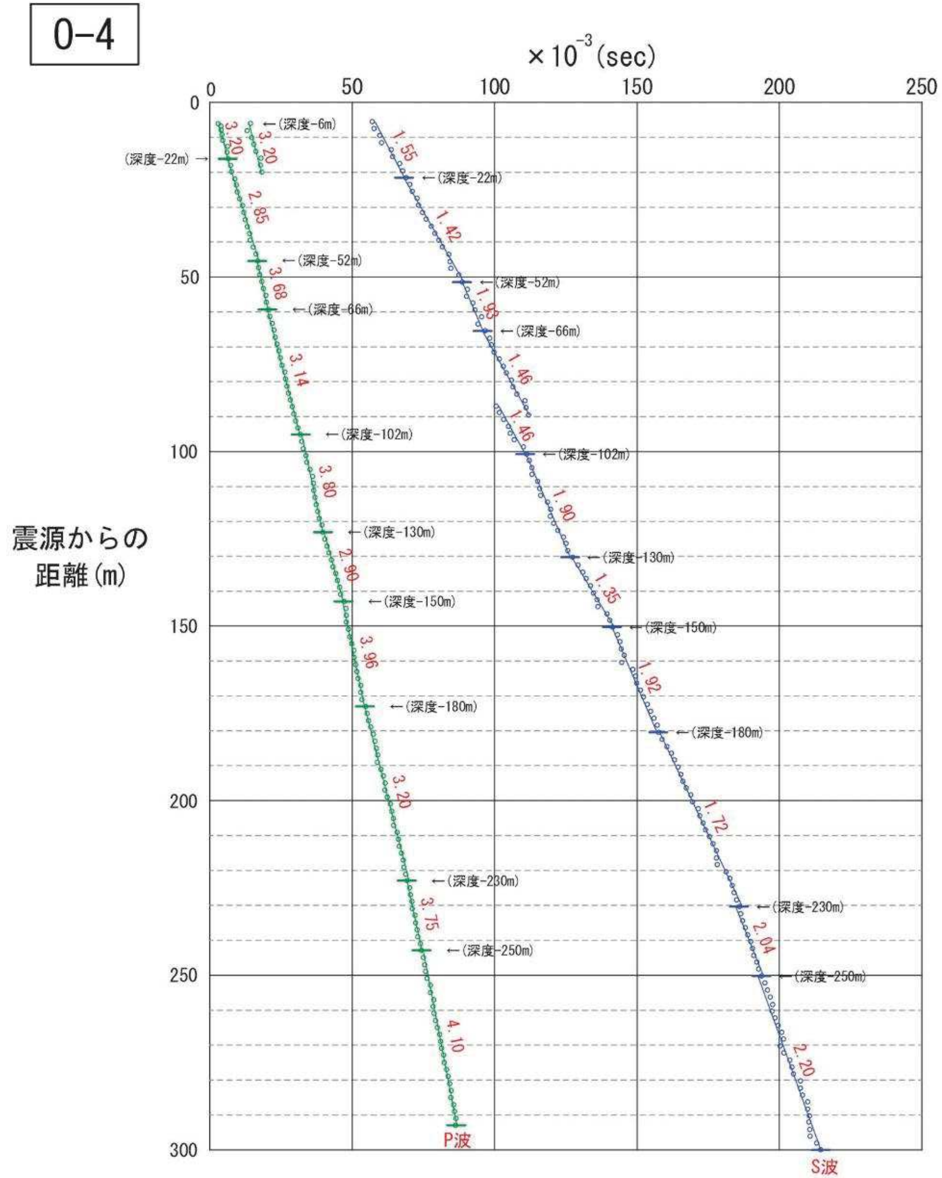


2．4　原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層データ(走時曲線)②】

0-3

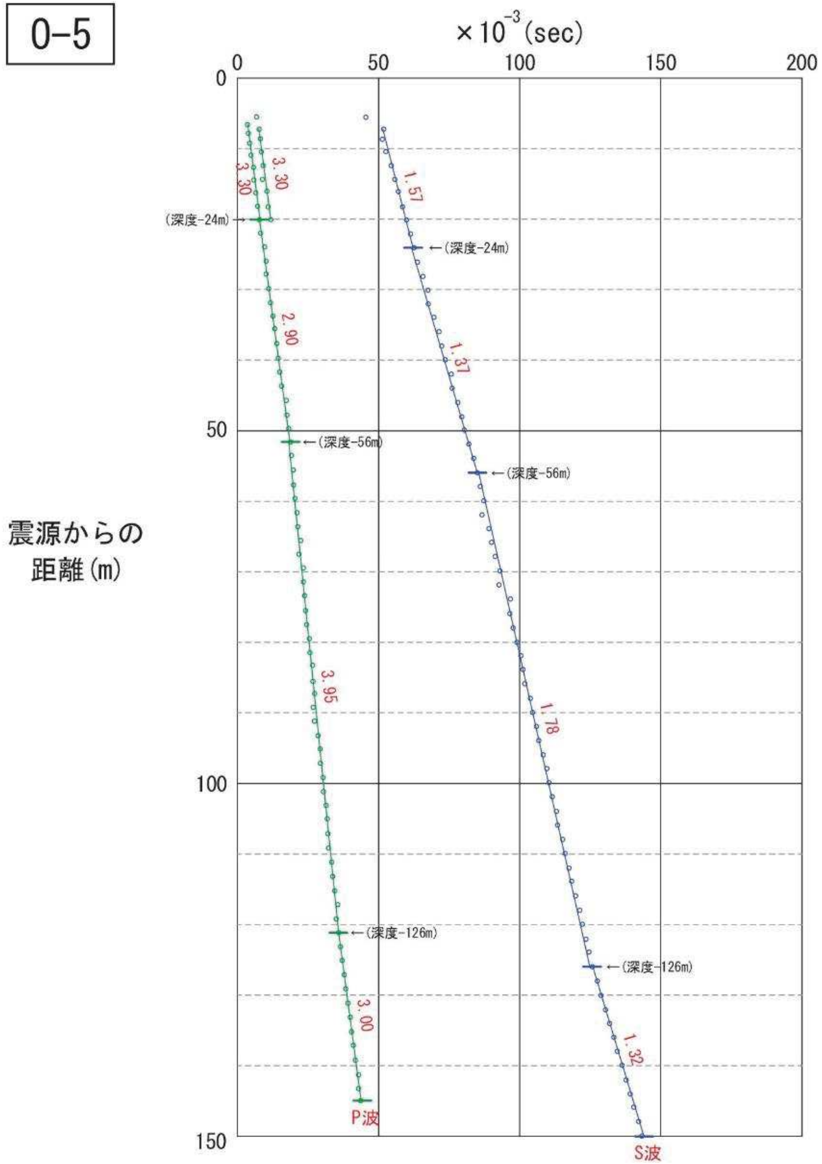


0-4

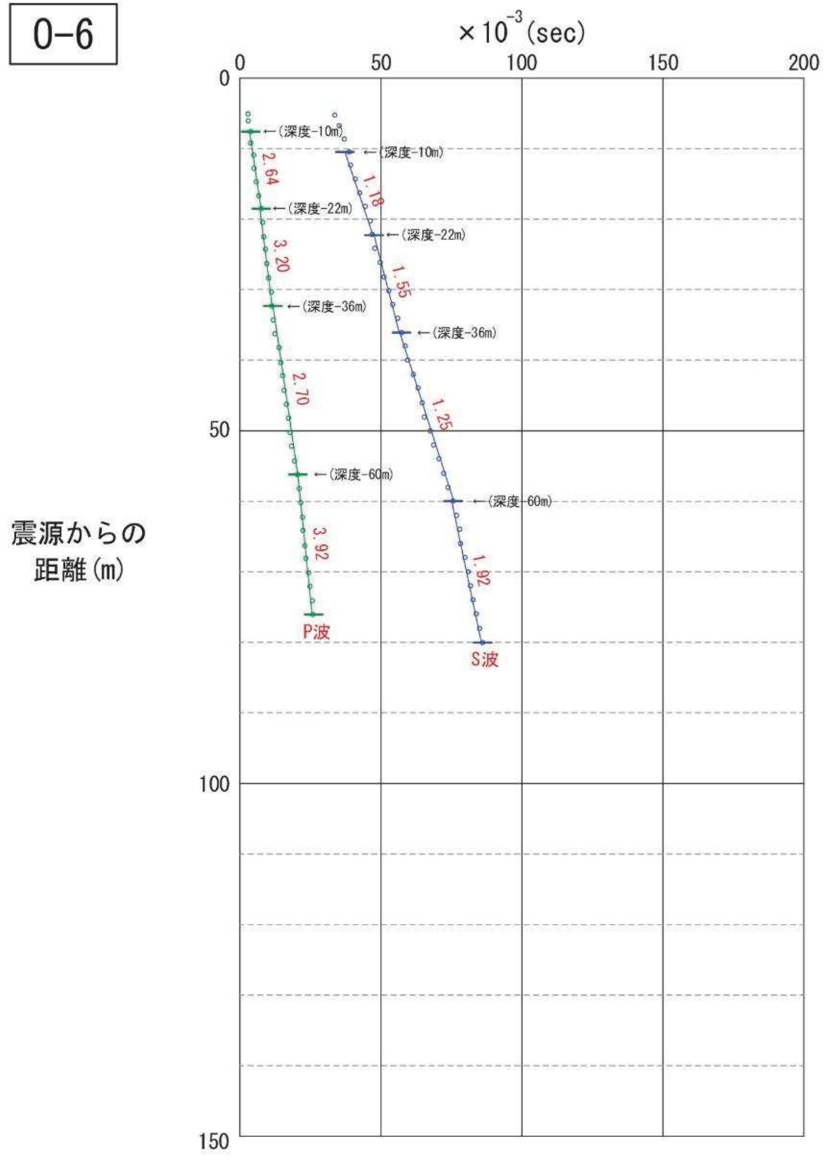


2．4 原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層データ(走時曲線)③】

0-5

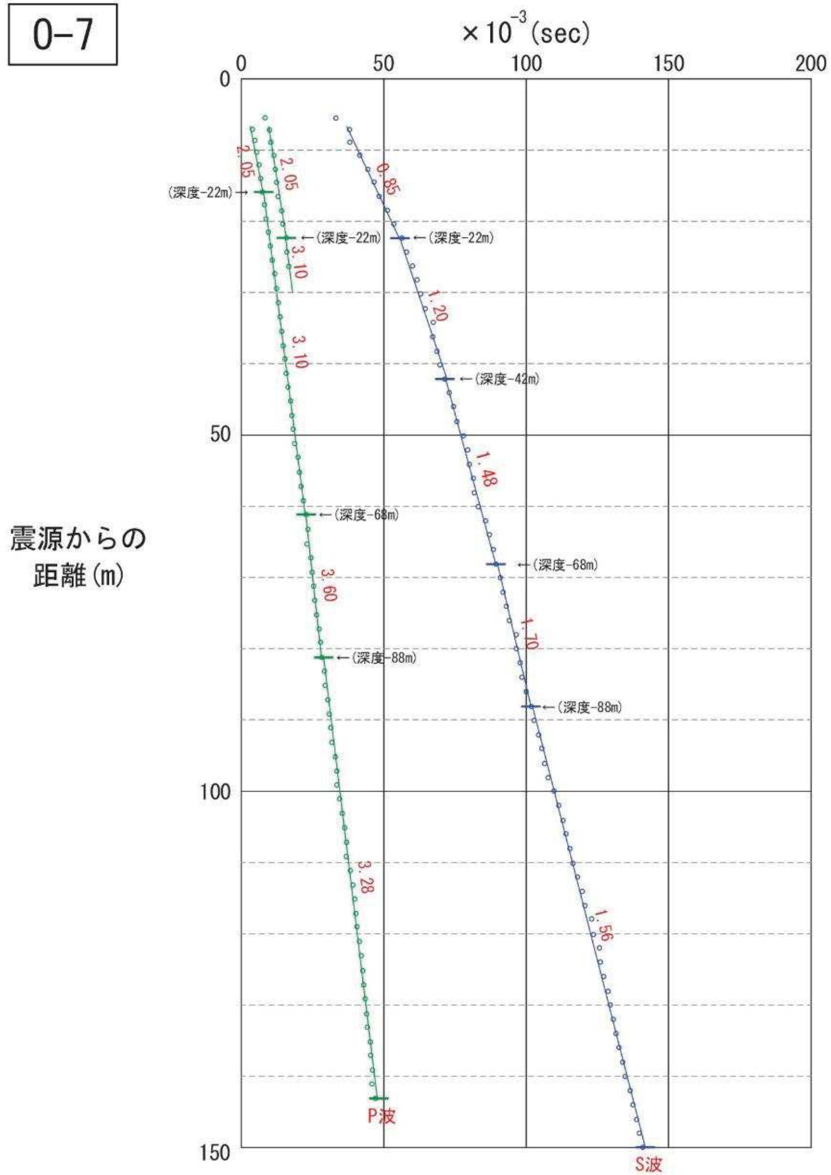


0-6

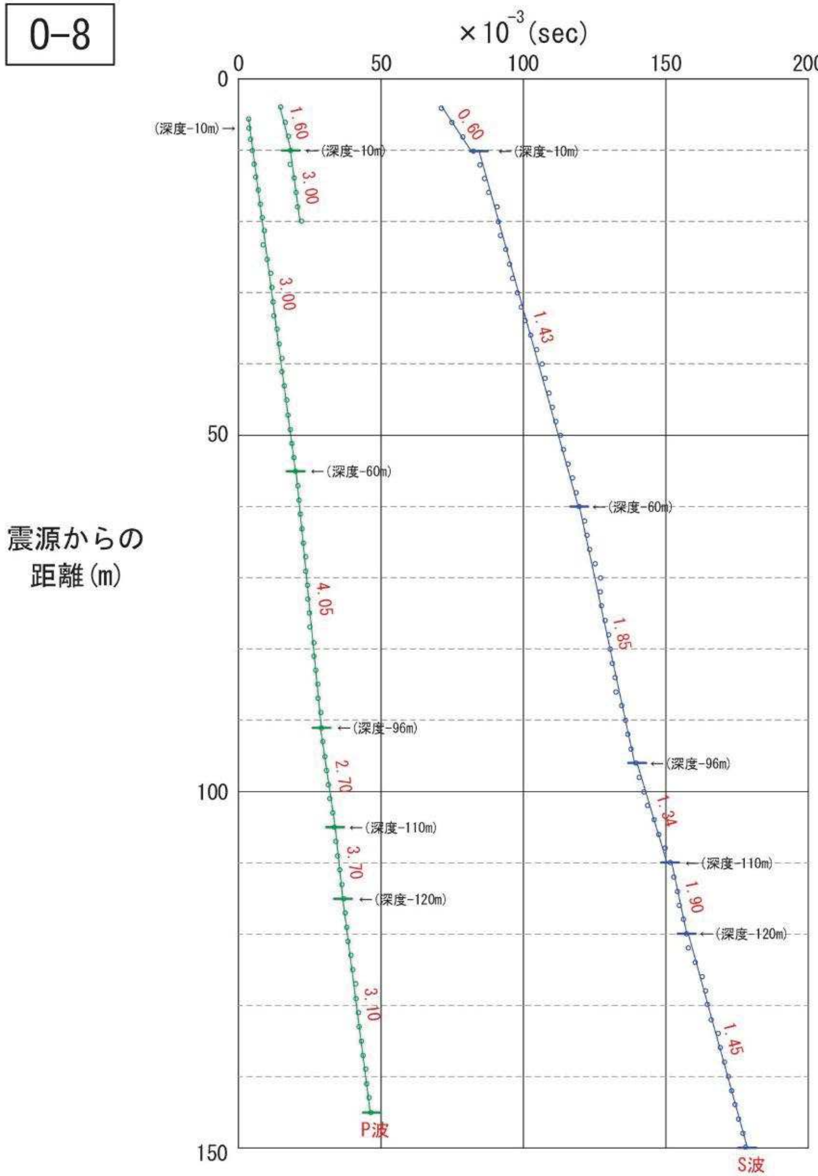


2．4 原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層データ（走時曲線）④】

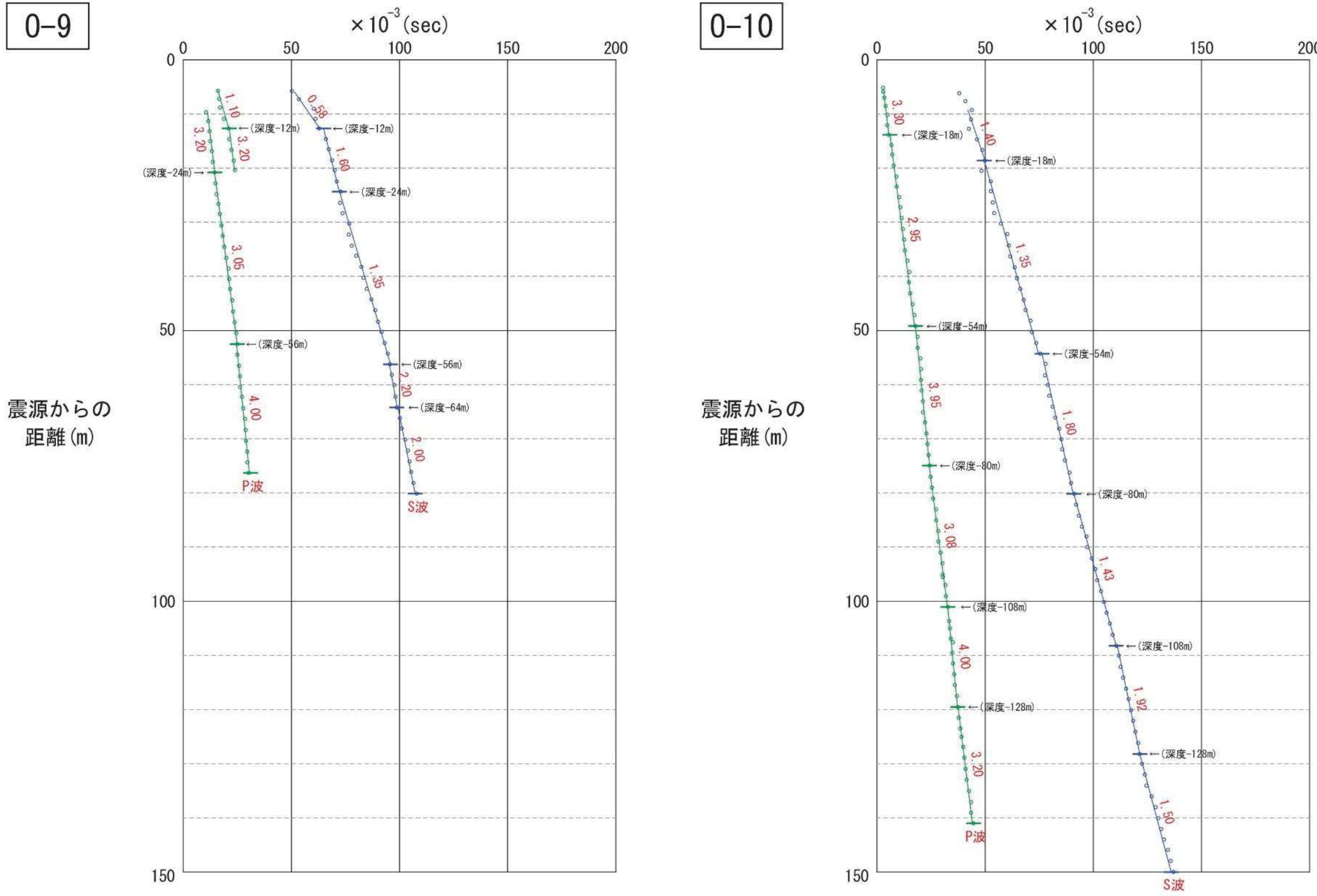
0-7



0-8

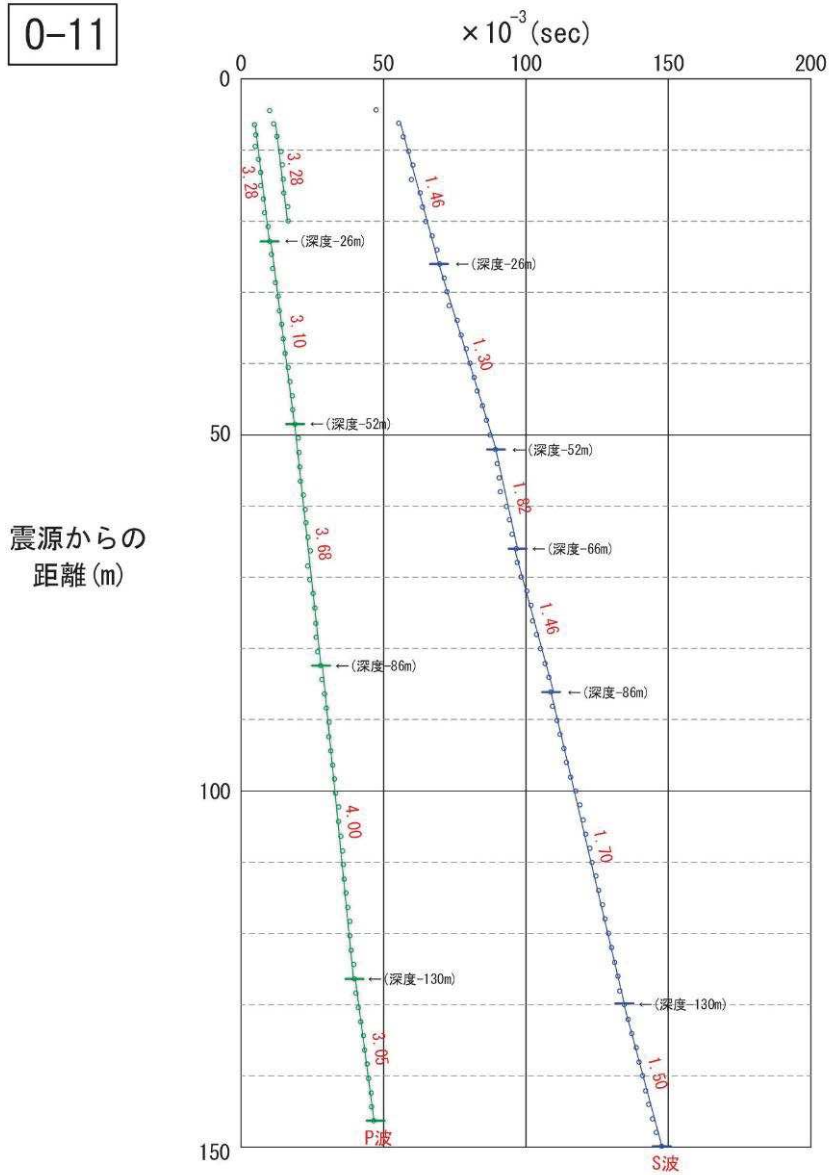


2．4 原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層データ(走時曲線)⑤】

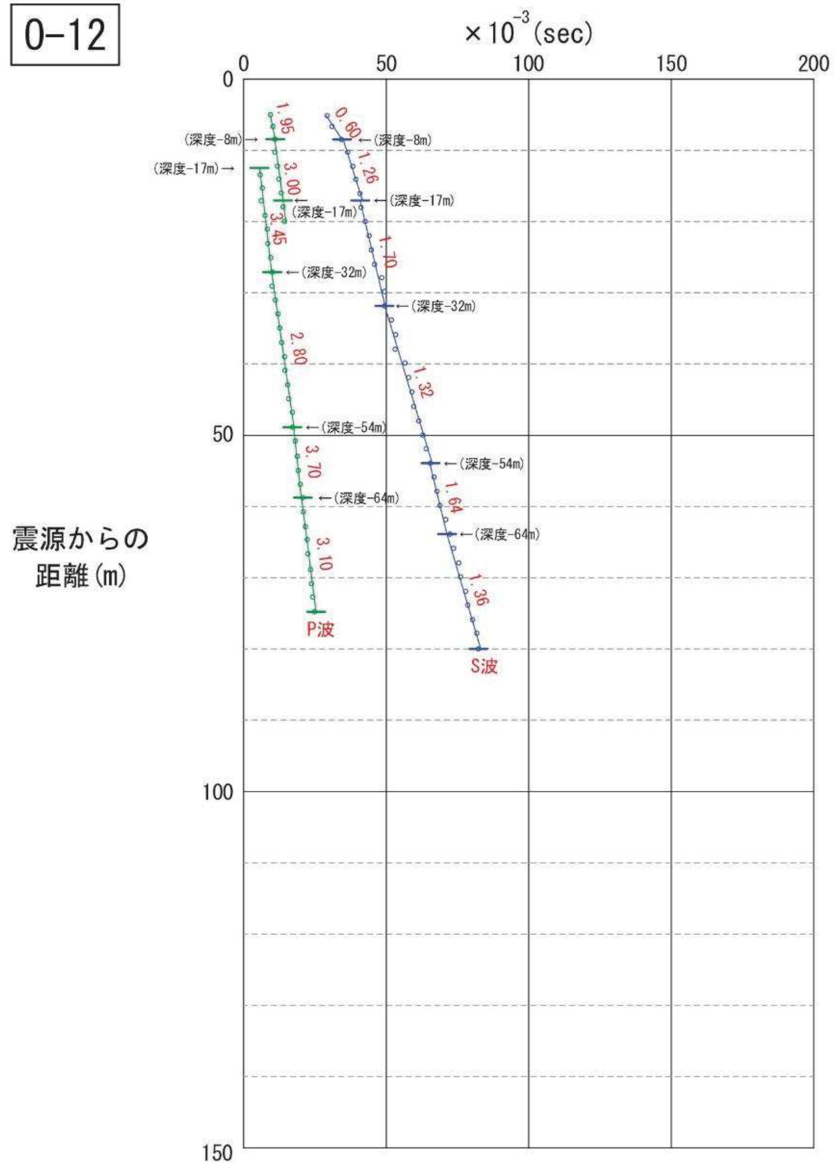


2．4 原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層データ(走時曲線)⑥】

0-11

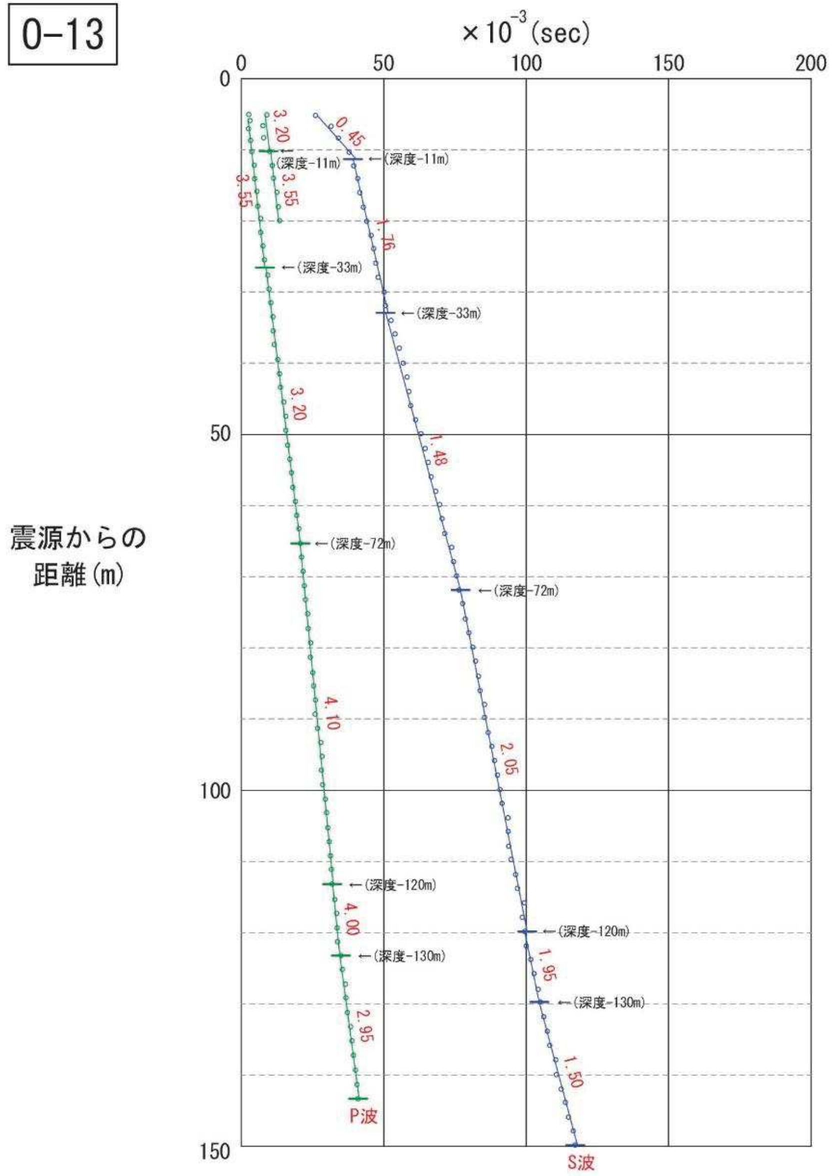


0-12

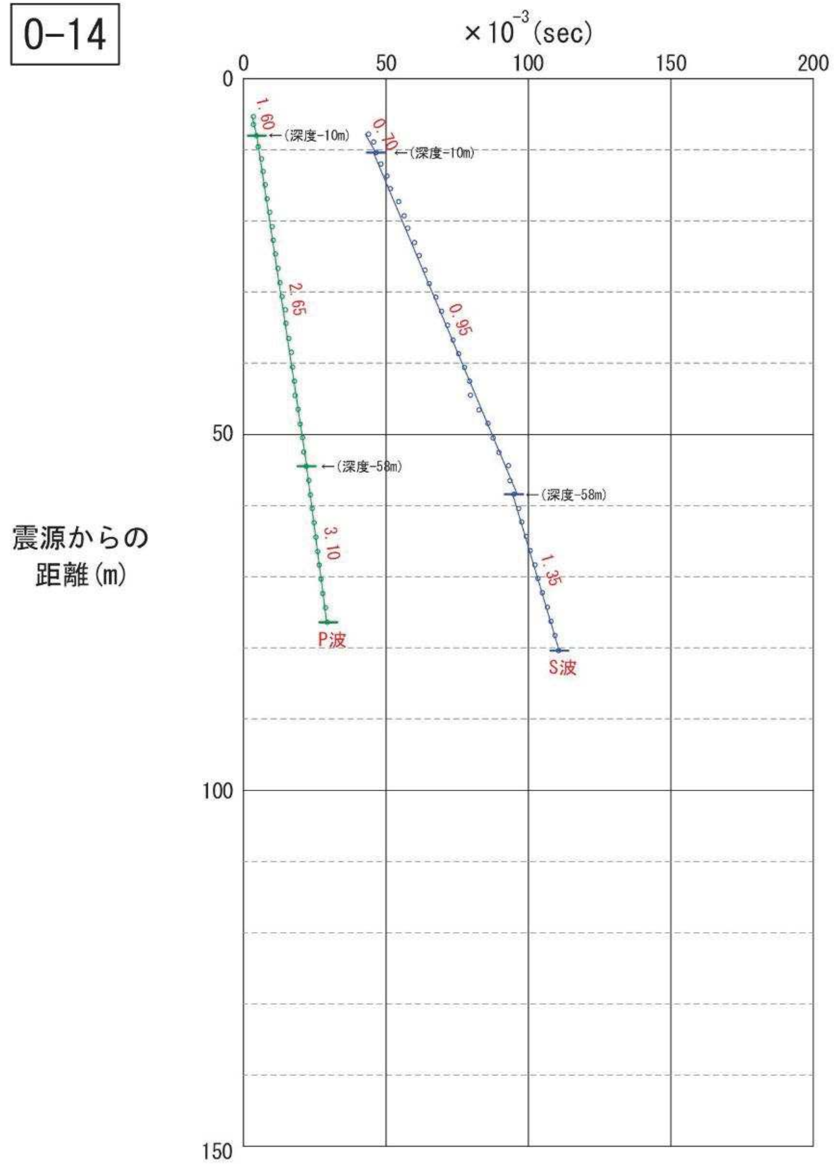


2．4 原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層データ(走時曲線)⑦】

O-13

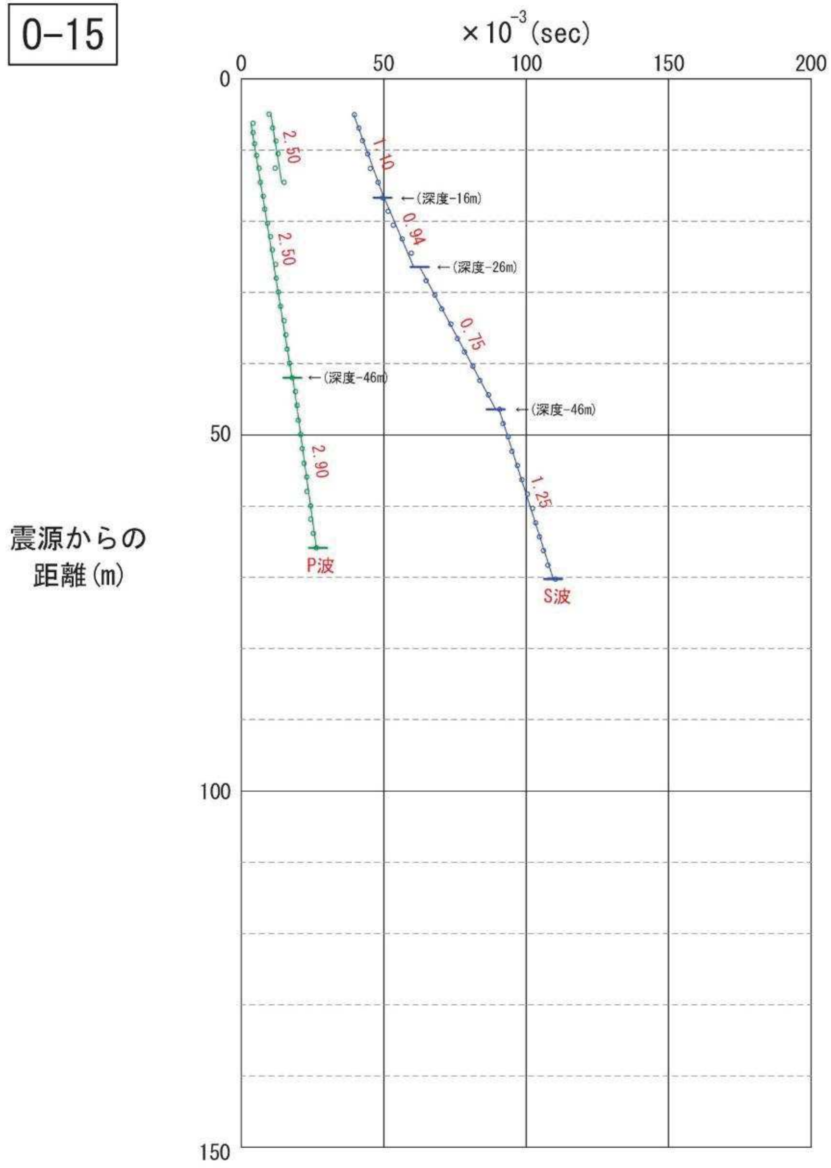


O-14



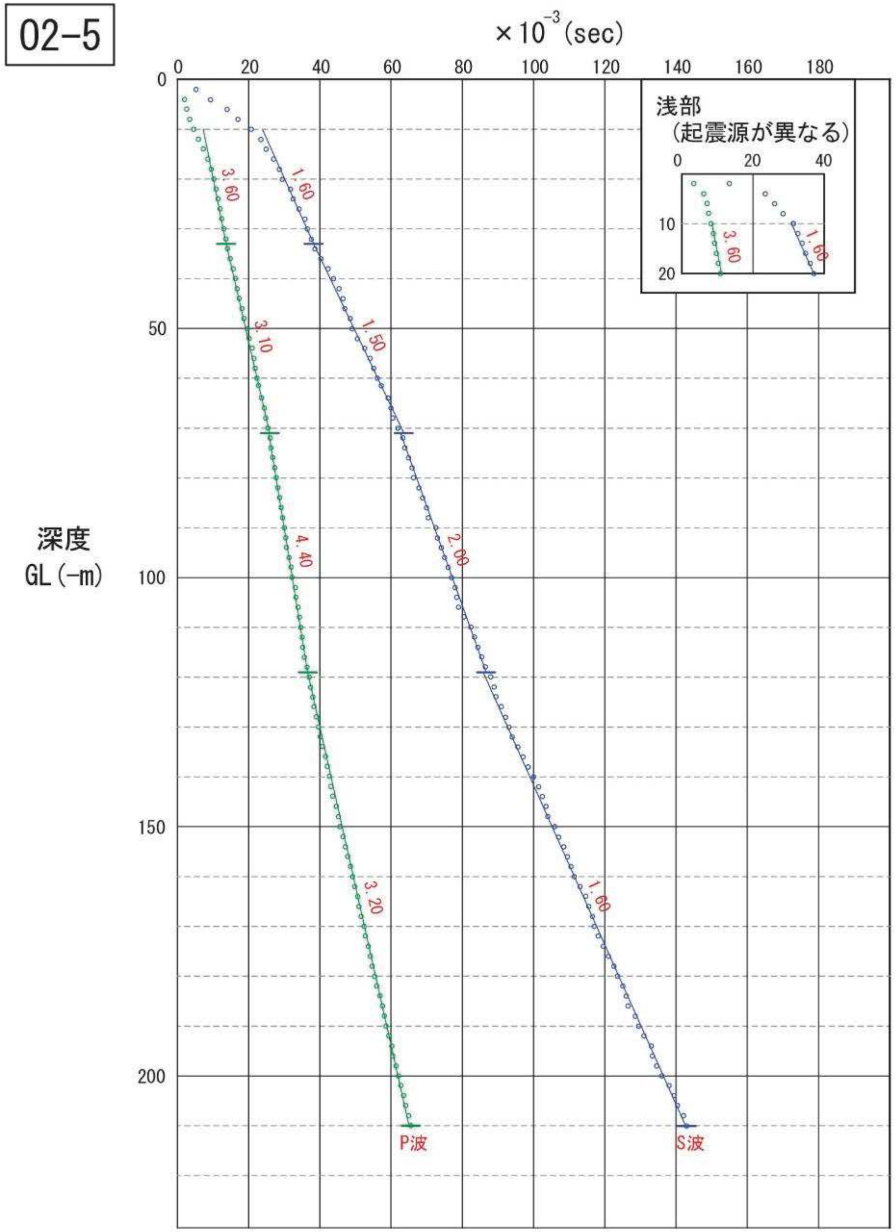
2．4 原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層データ(走時曲線)⑧】

0-15

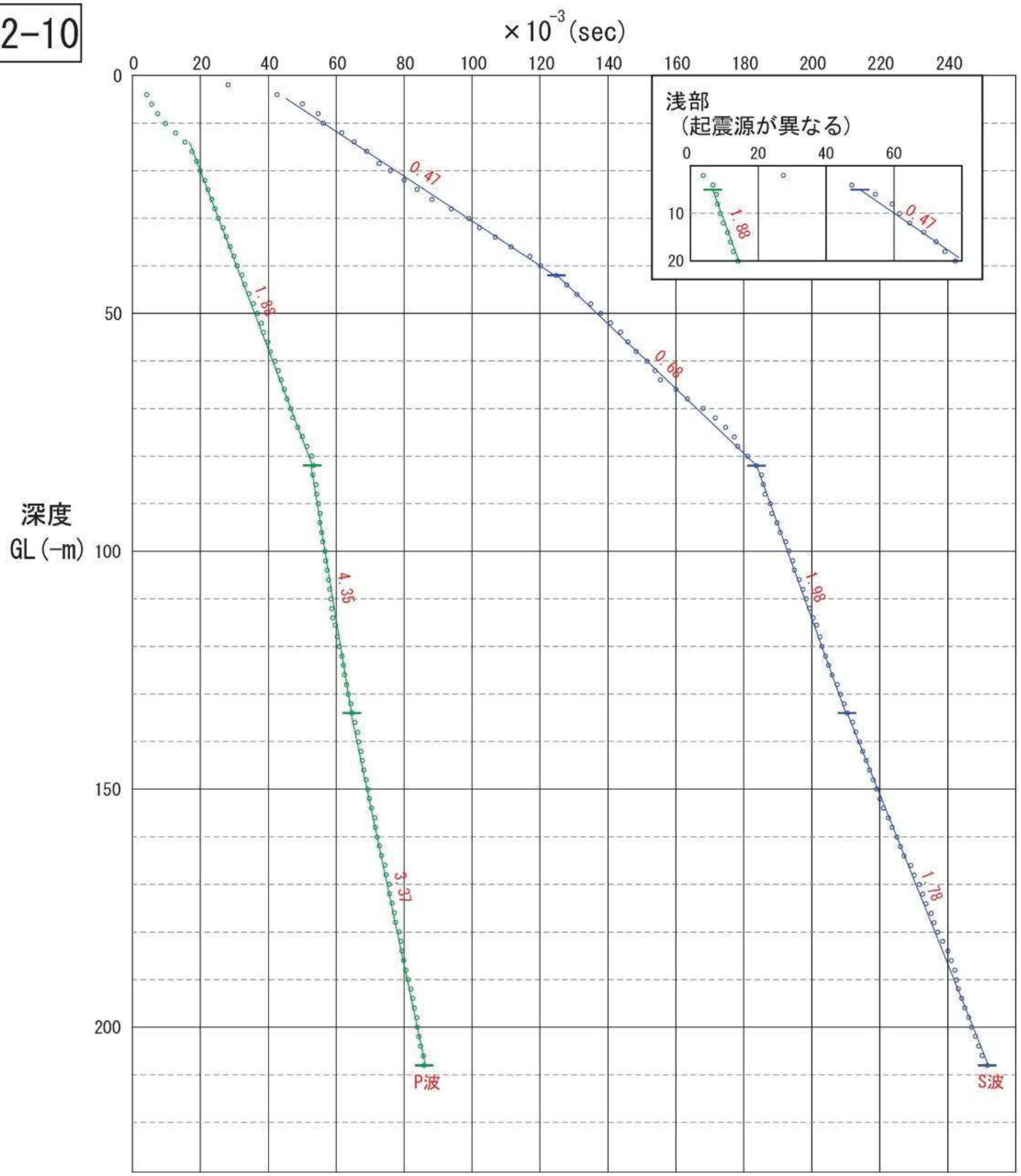


2．4 原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層データ（走時曲線）⑨】

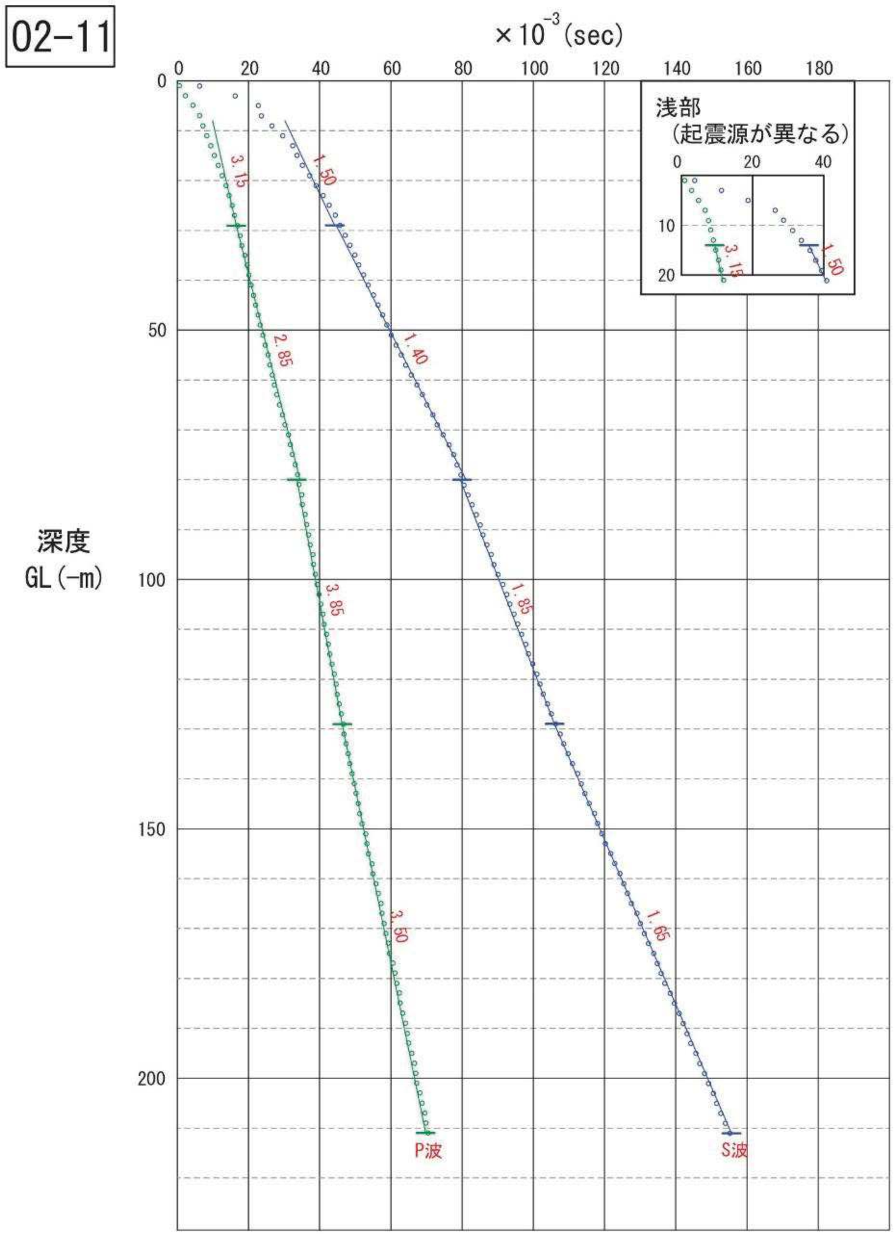
02-5

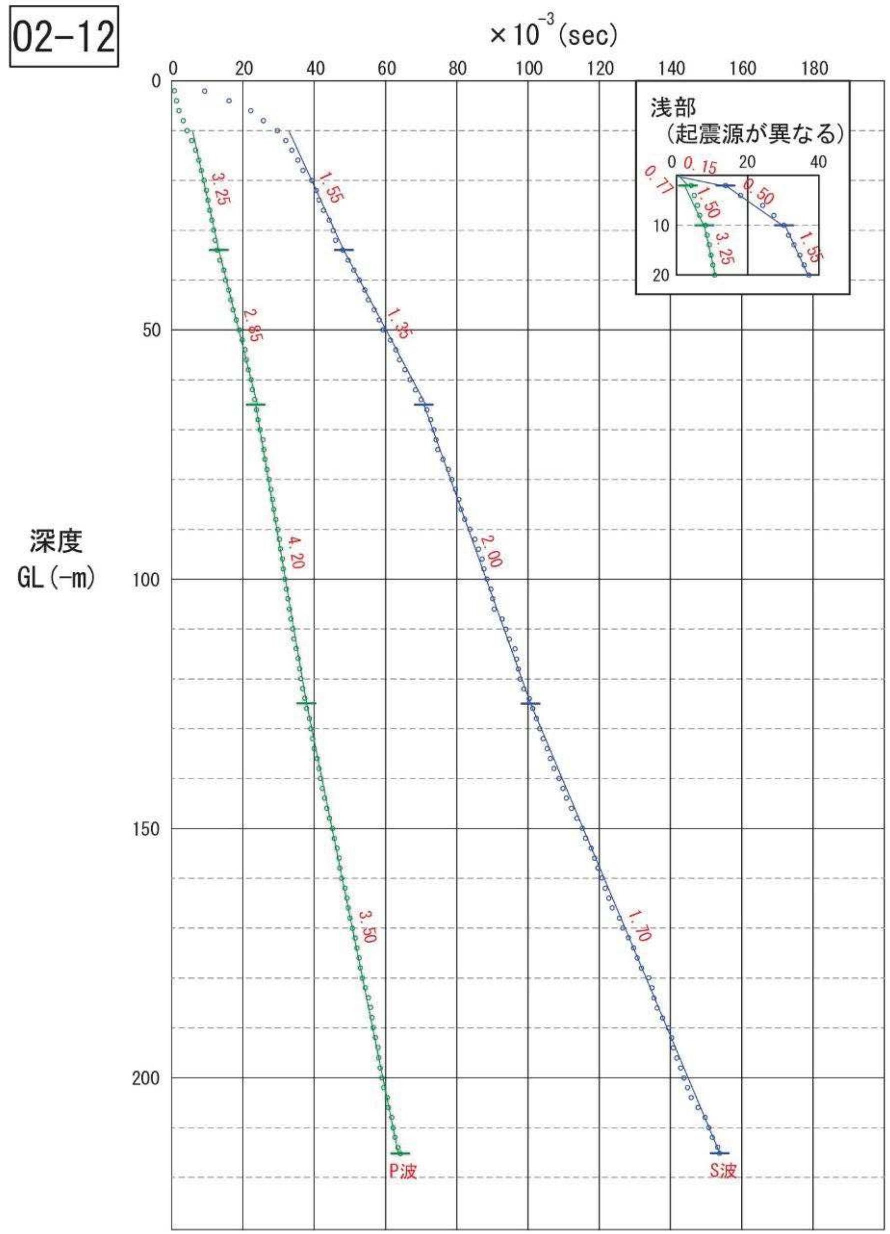


02-10



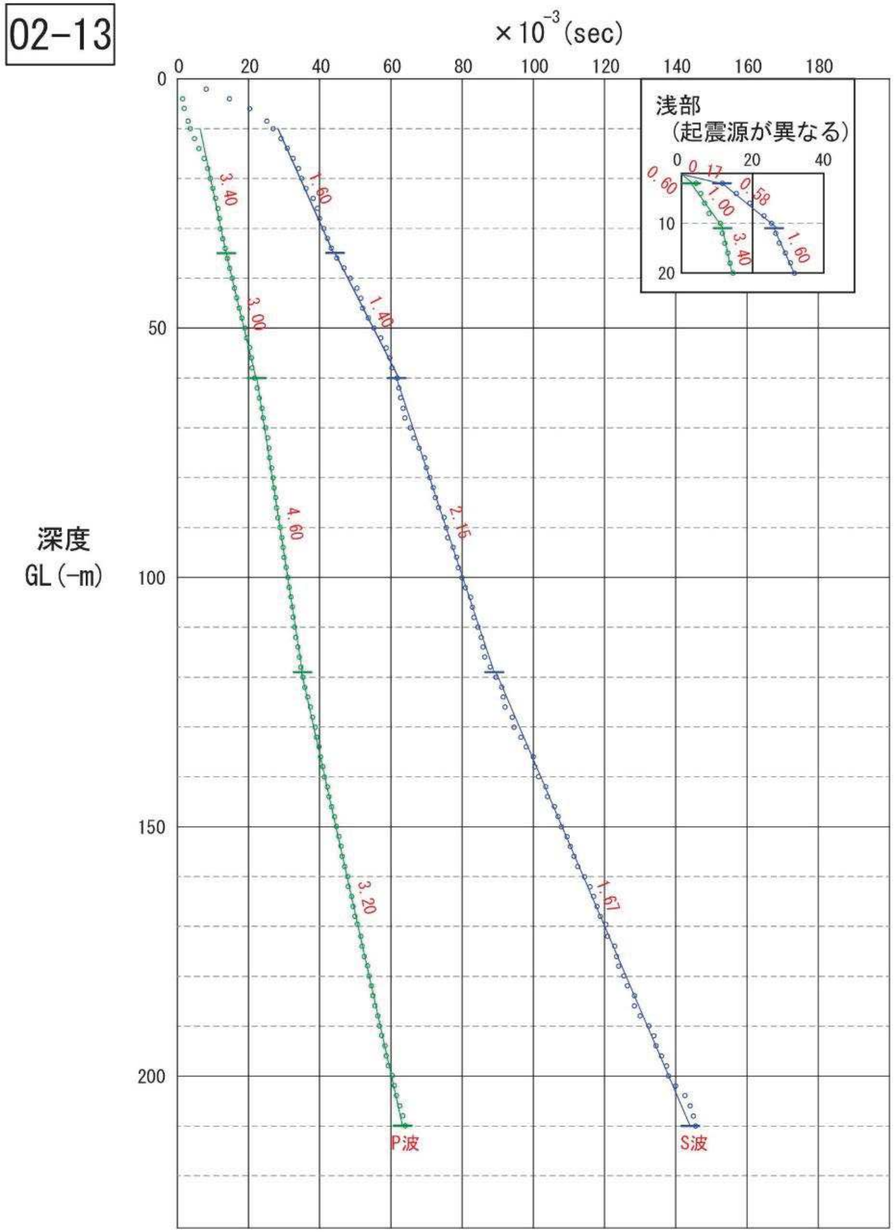
2．4 原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層データ(走時曲線)⑩ 】



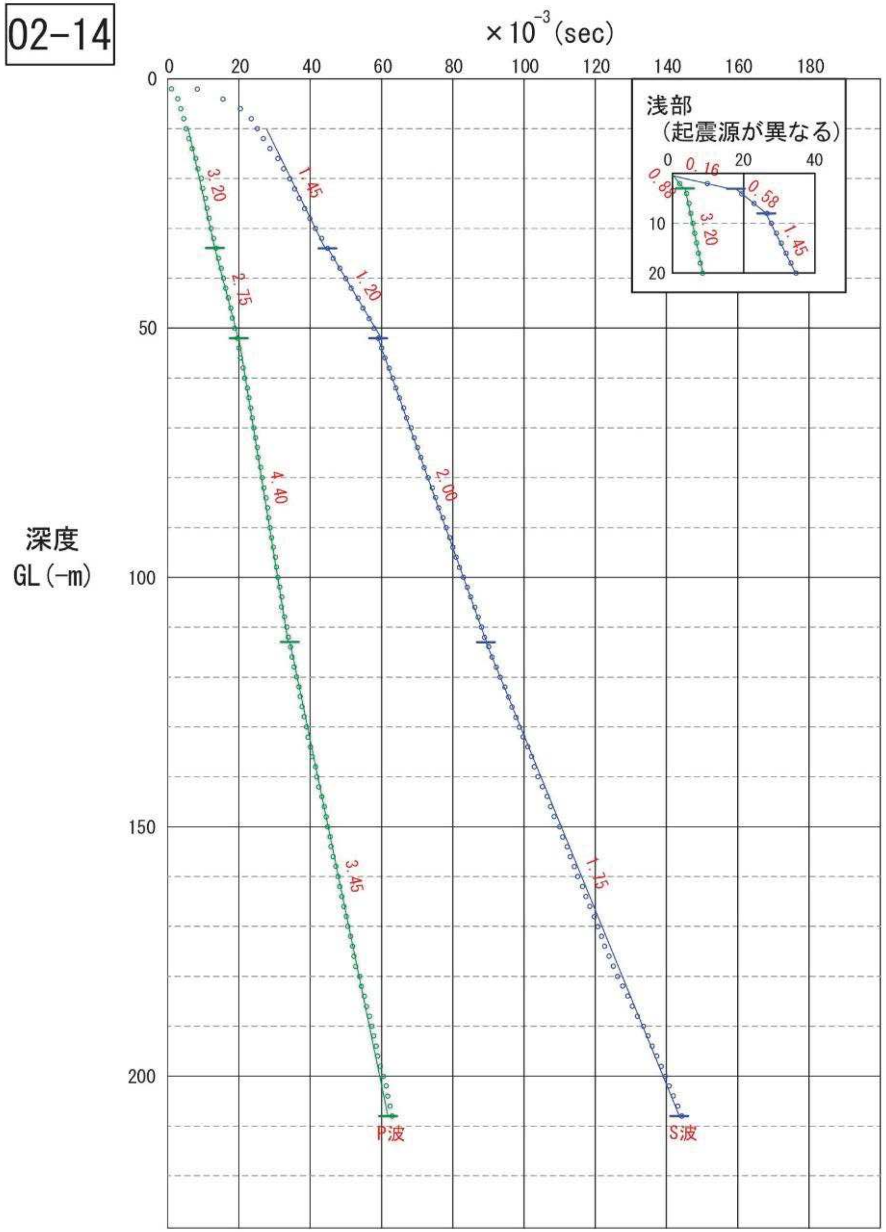


2．4 原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層データ(走時曲線)⑪ 】

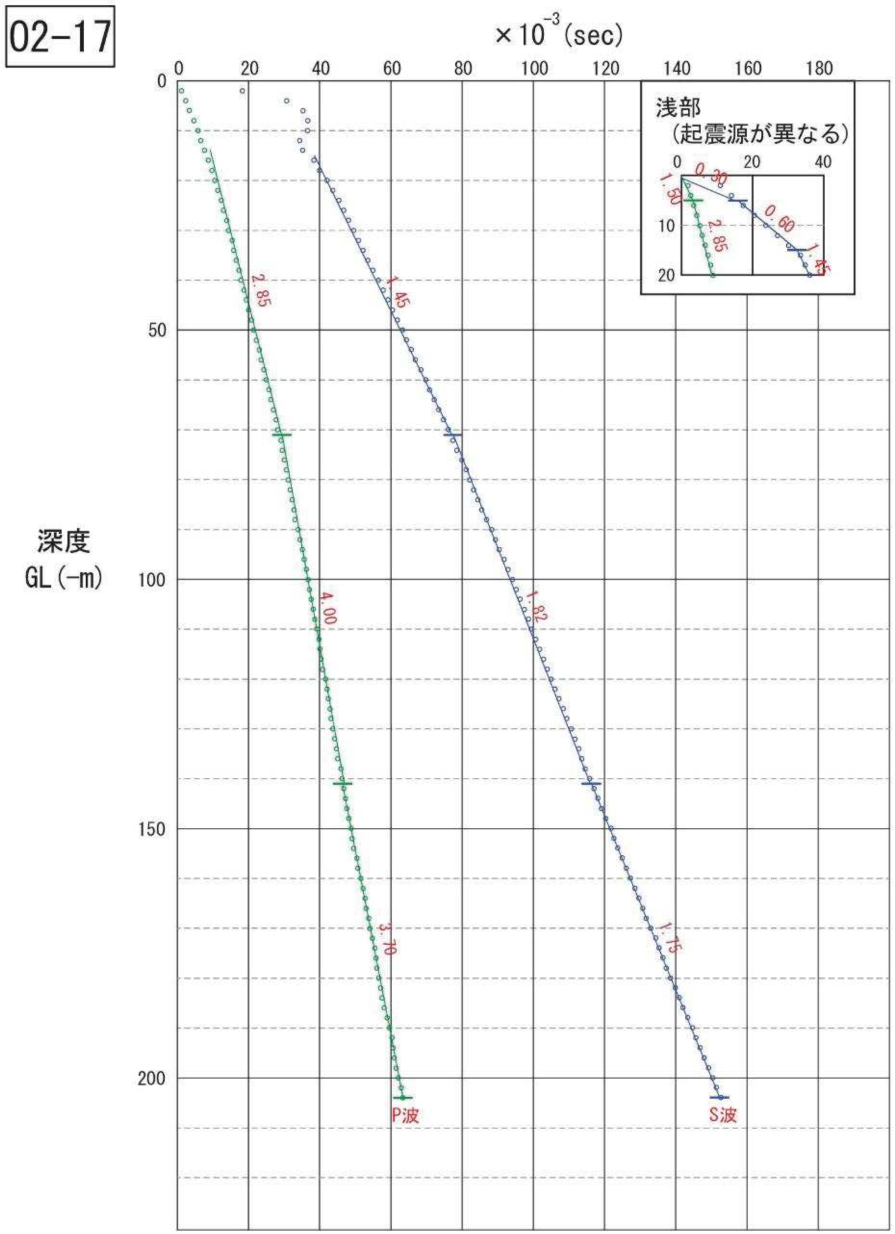
02-13

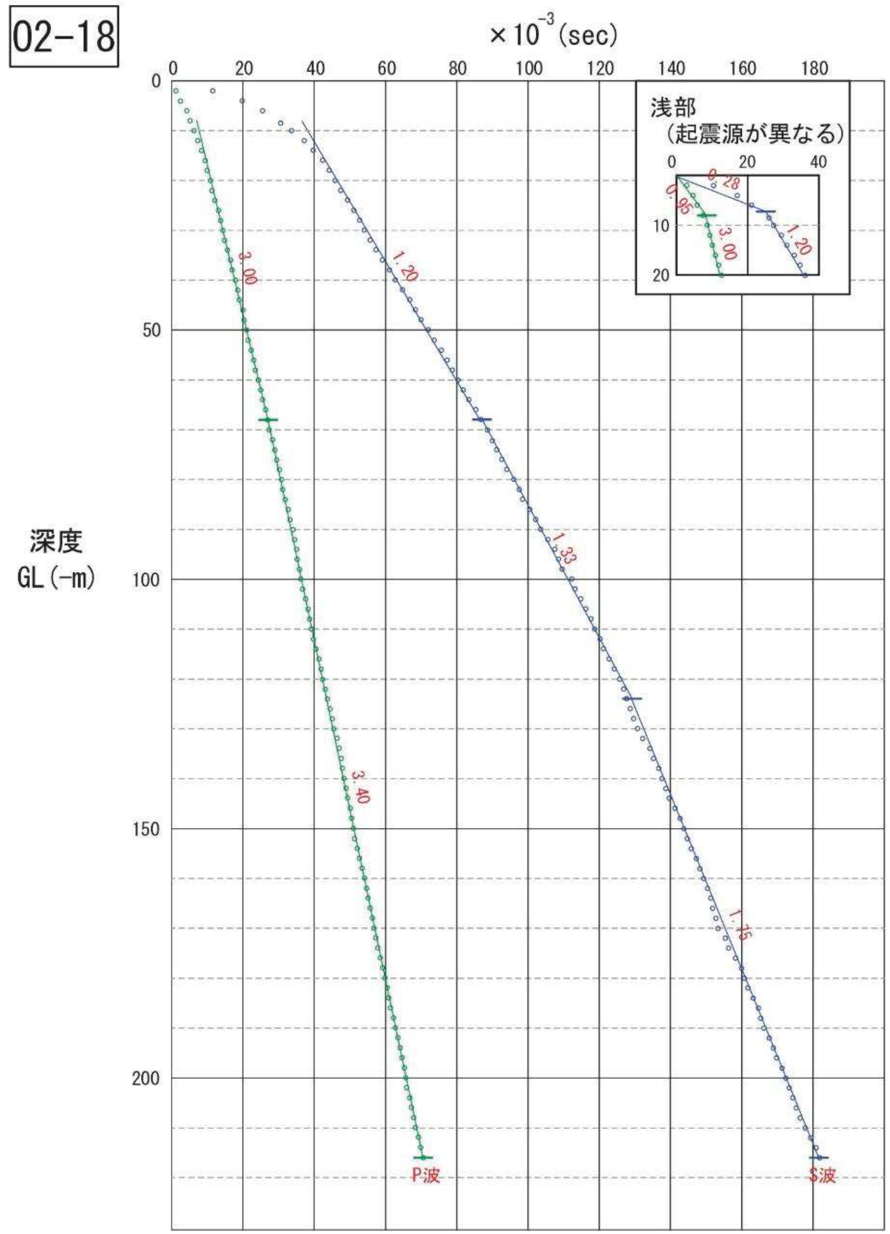


02-14



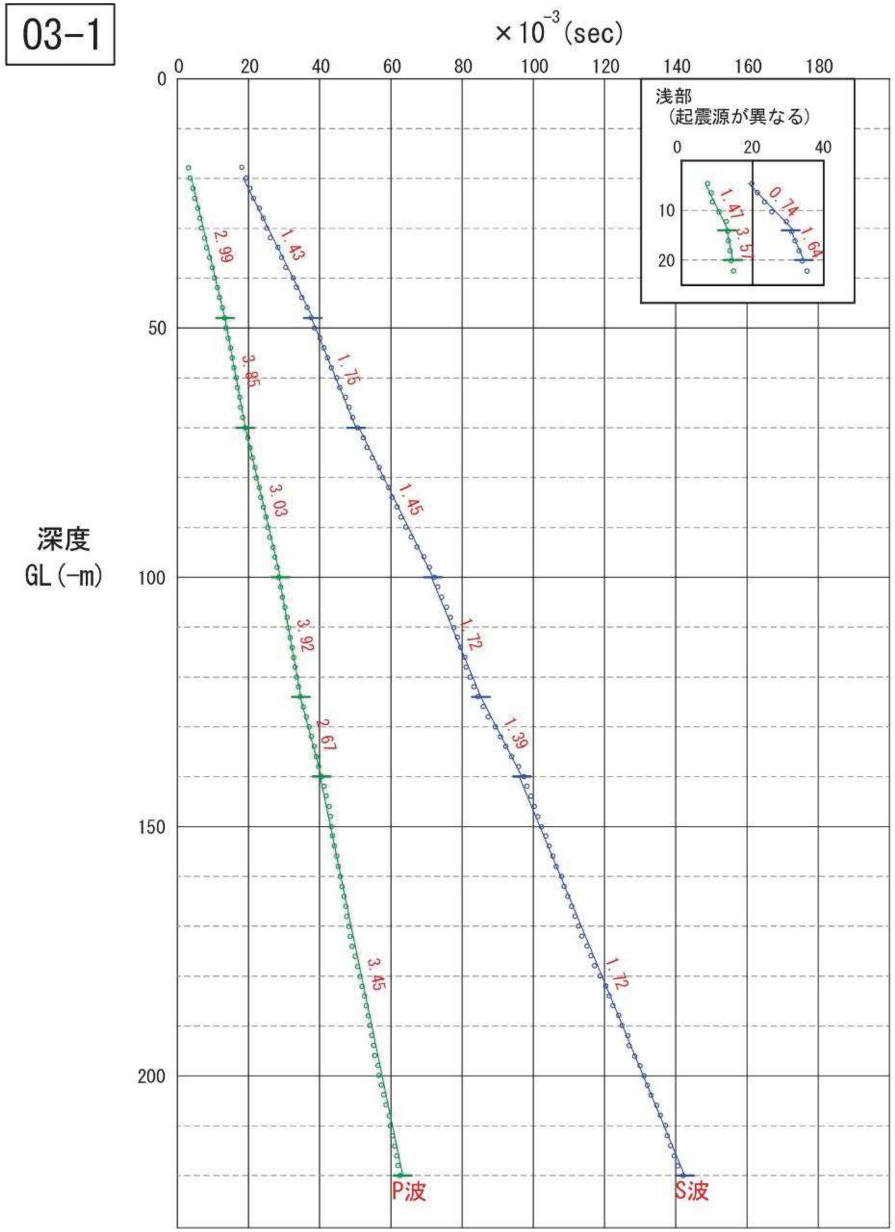
２．４ 原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層データ(走時曲線)⑫】



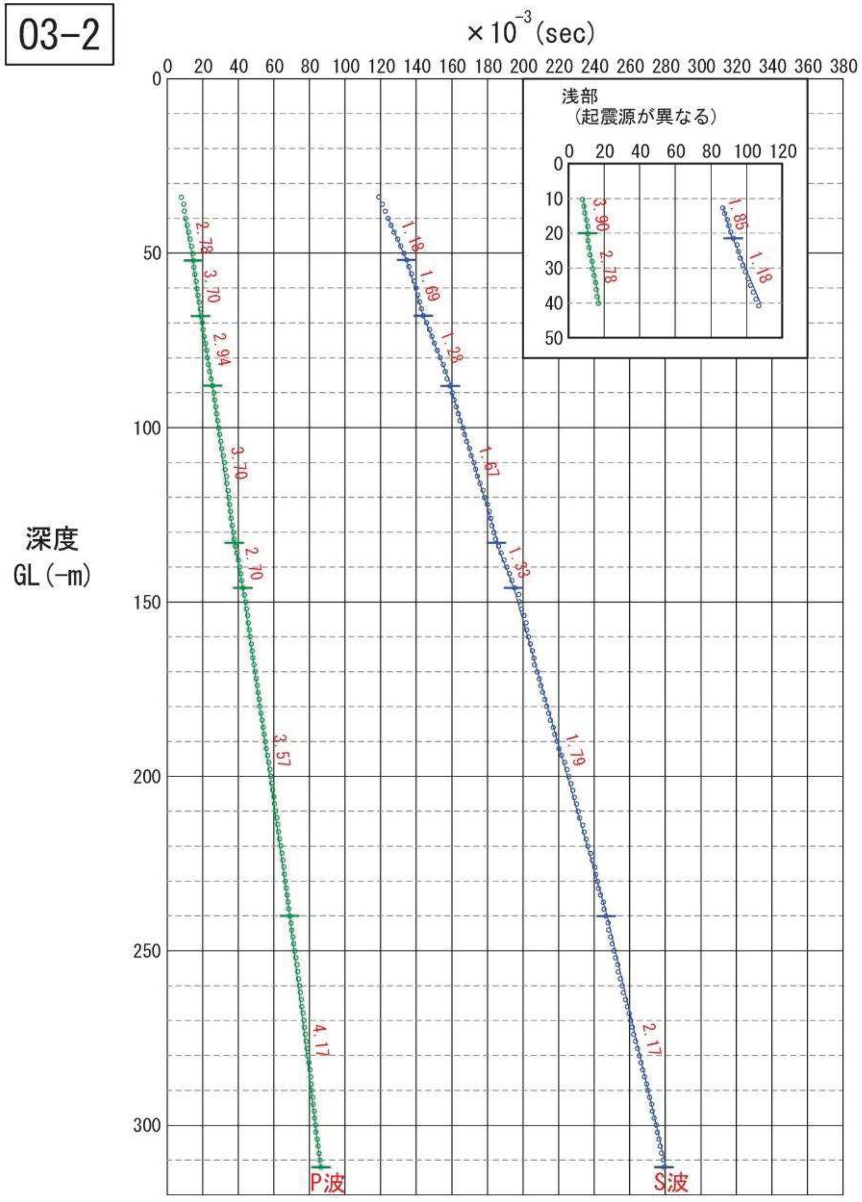


2．4 原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層データ（走時曲線）⑬】

03-1

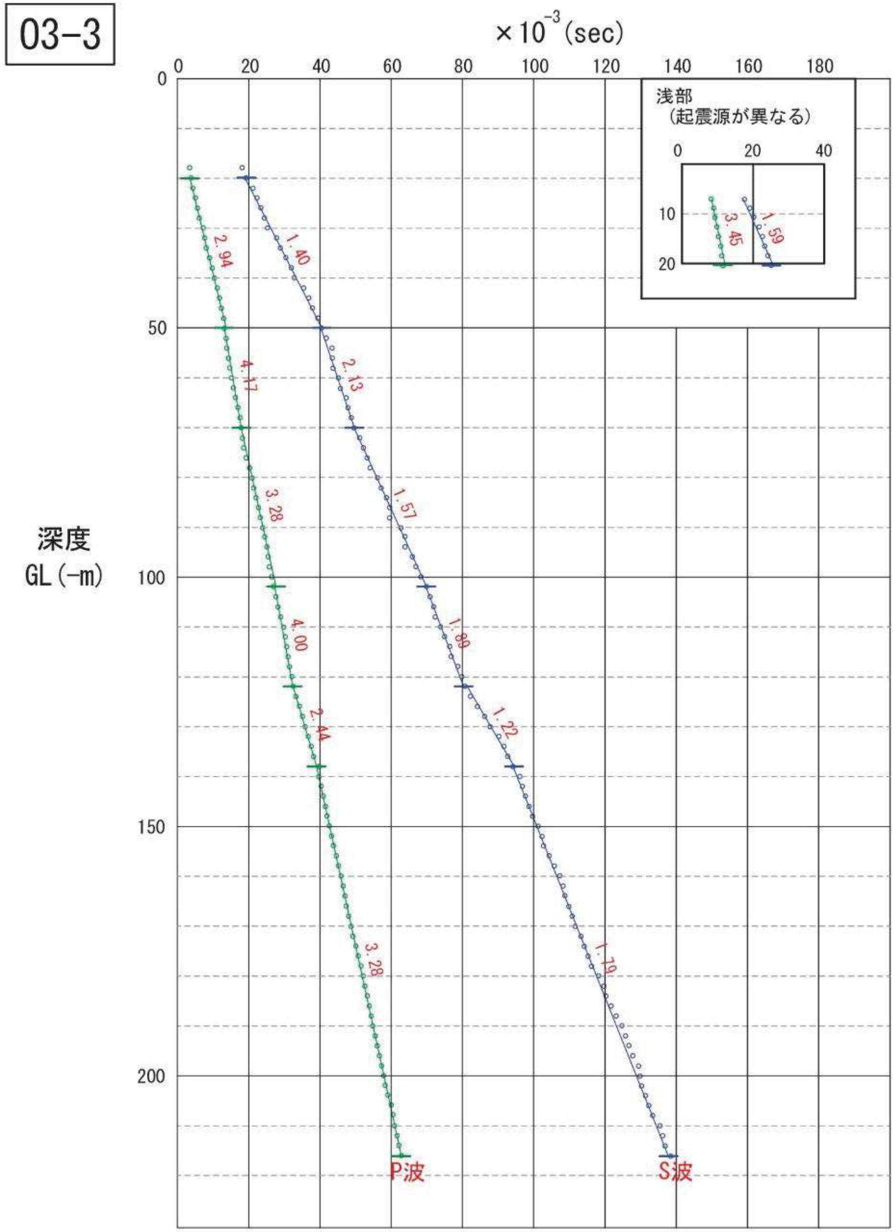


03-2

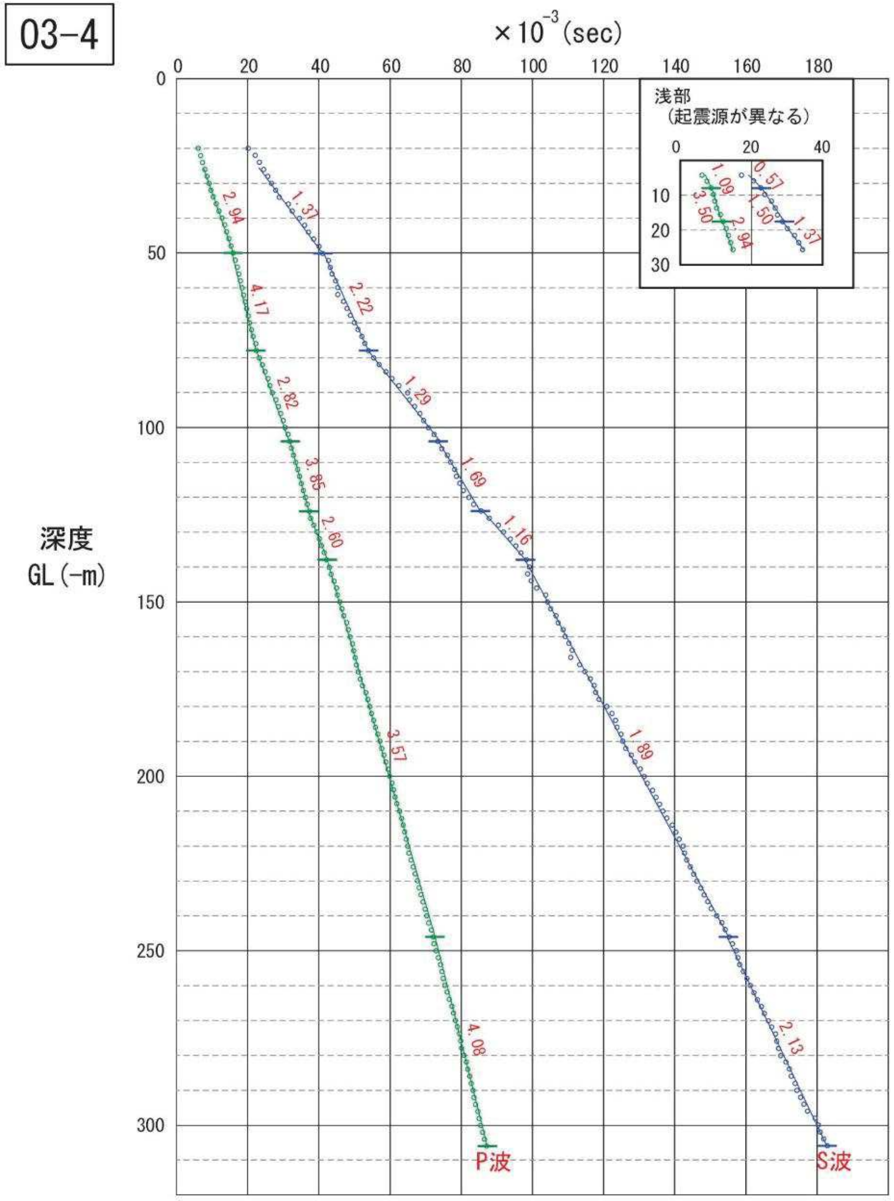


２．４ 原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層データ（走時曲線）⑭】

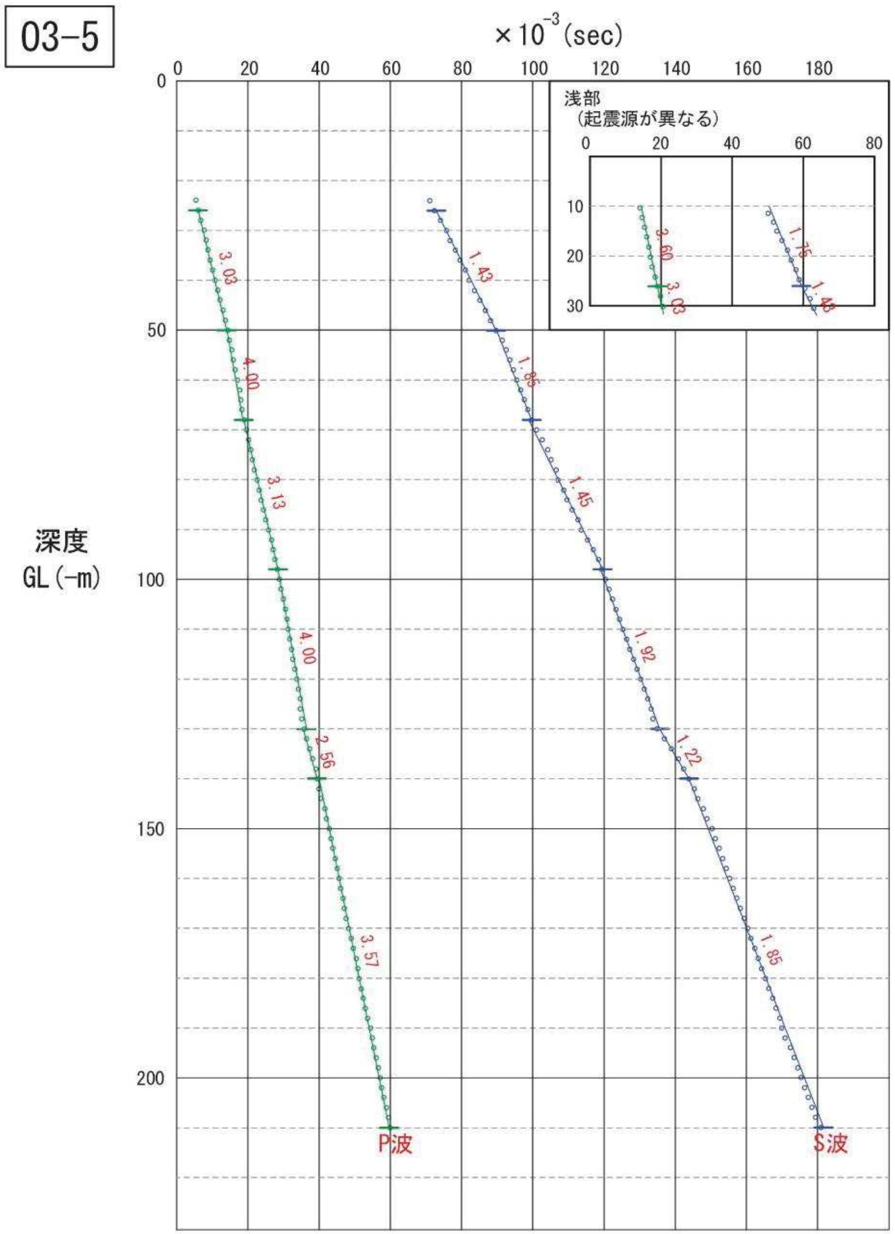
03-3

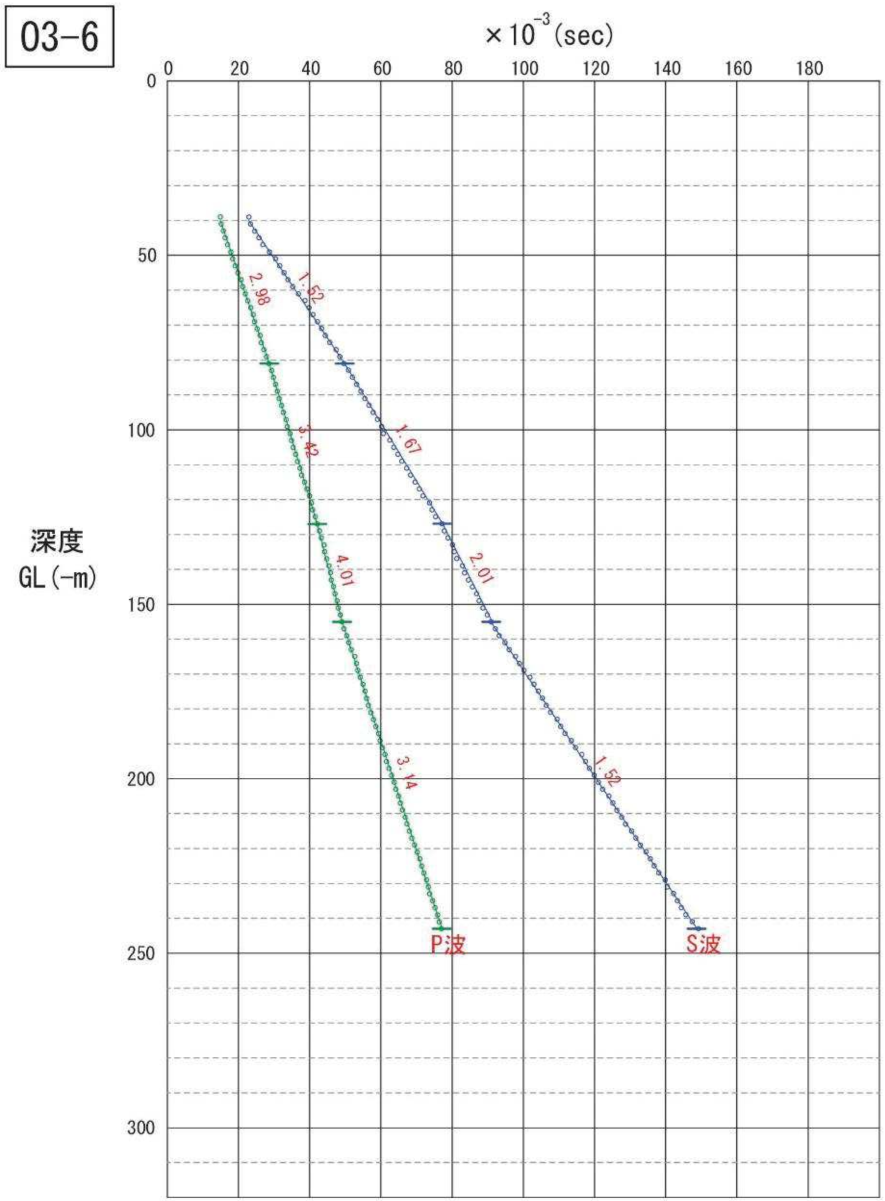


03-4



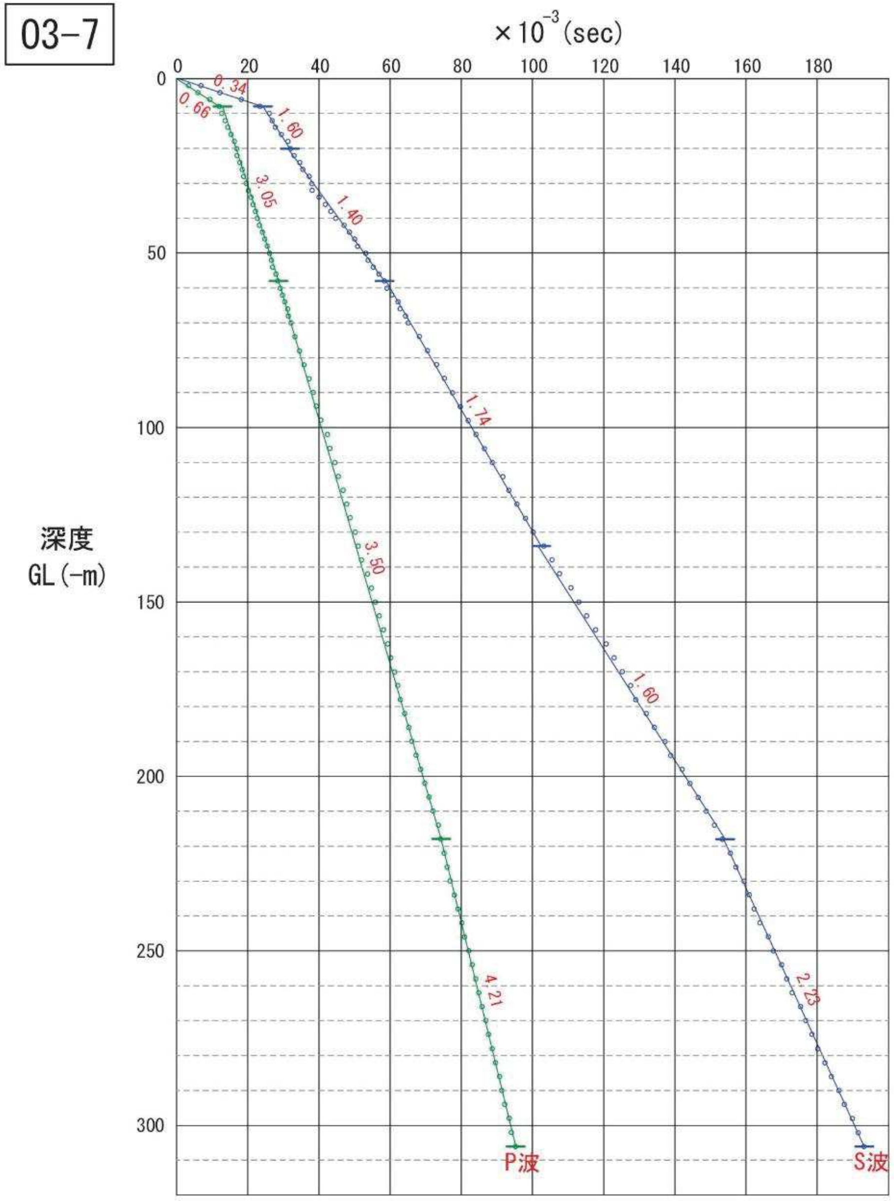
2．4 原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層データ(走時曲線)⑮】



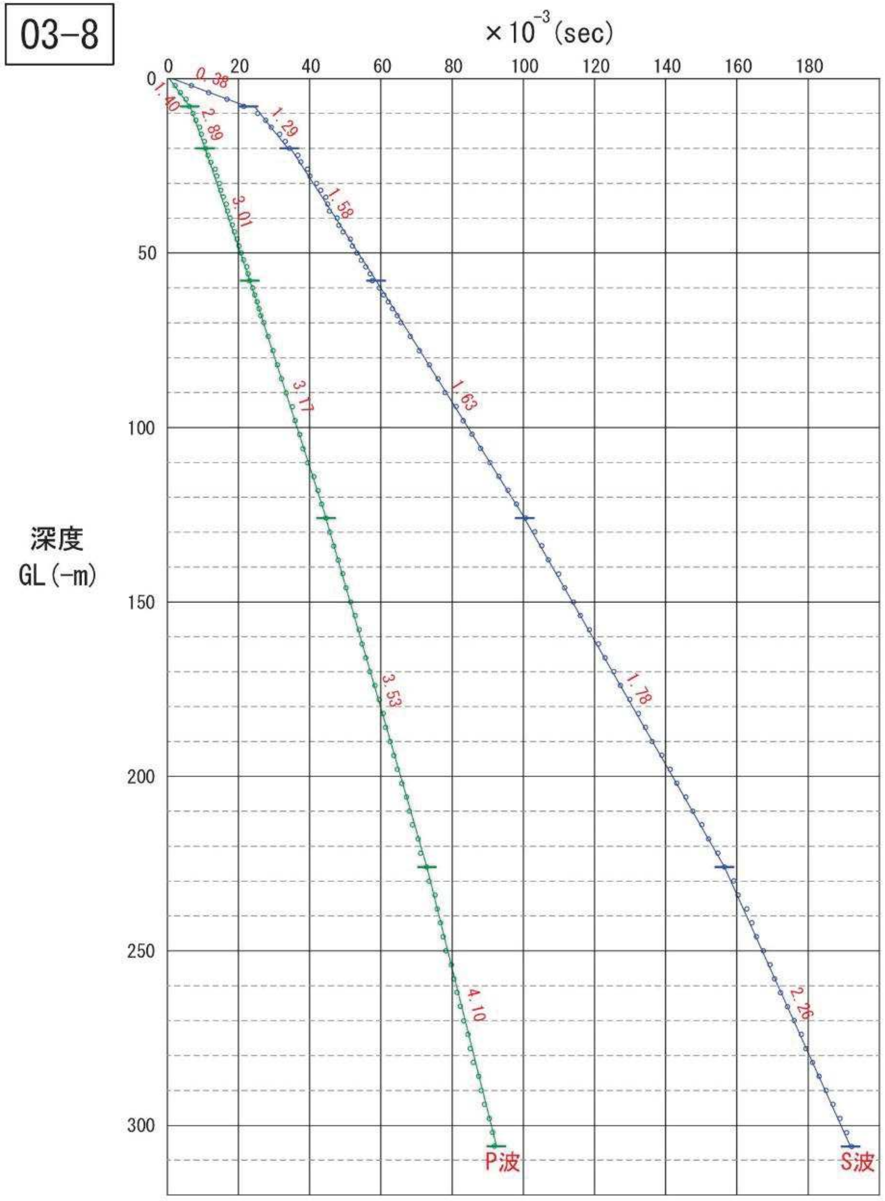


2．4 原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層データ(走時曲線)⑯】

03-7

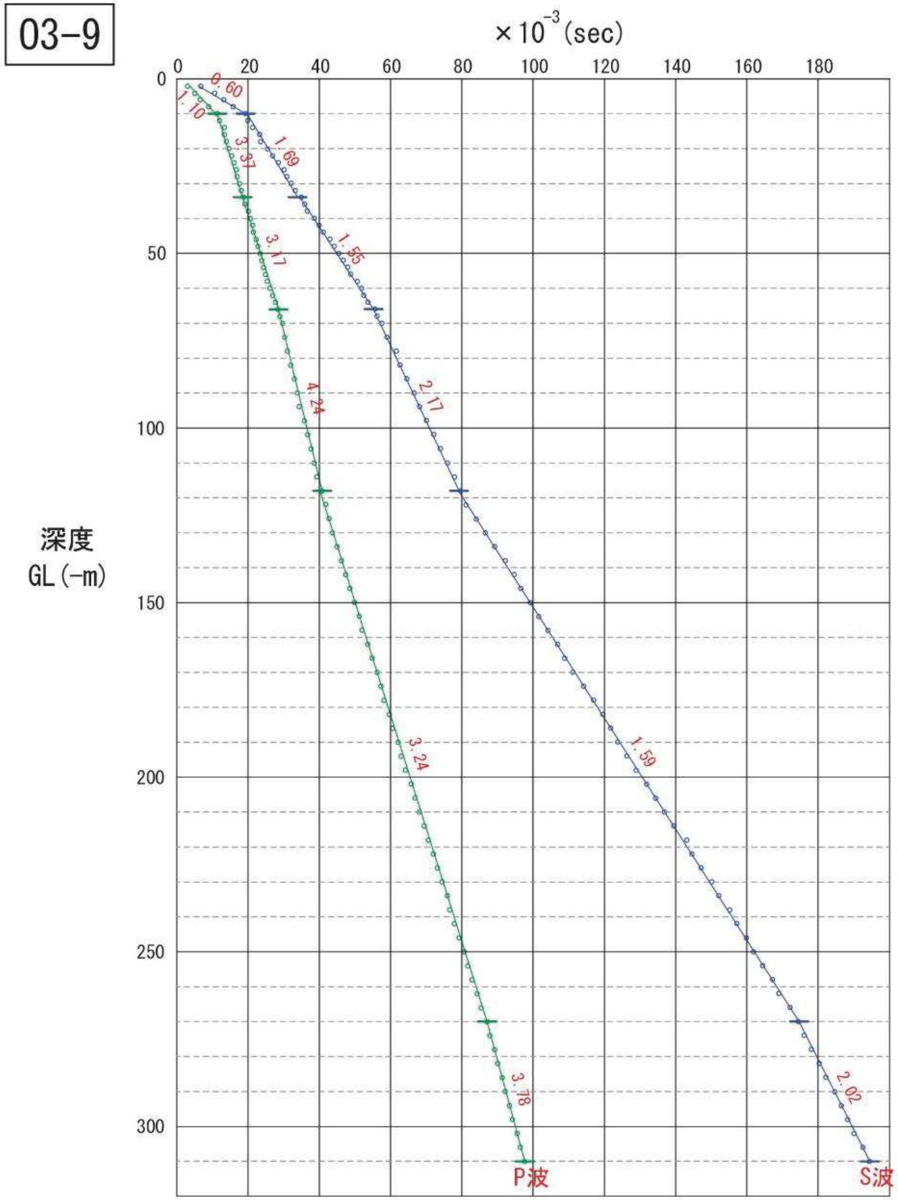


03-8

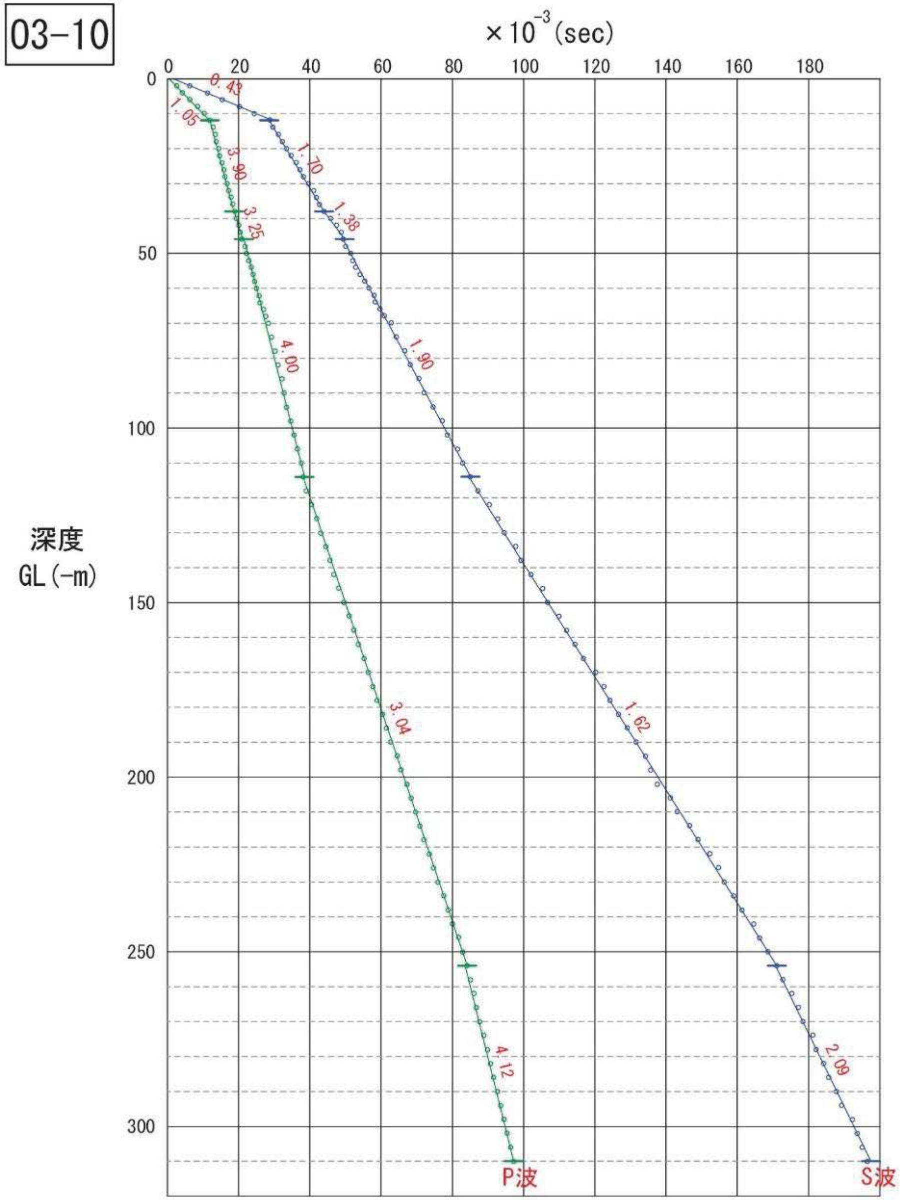


２．４ 原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層データ（走時曲線）⑰】

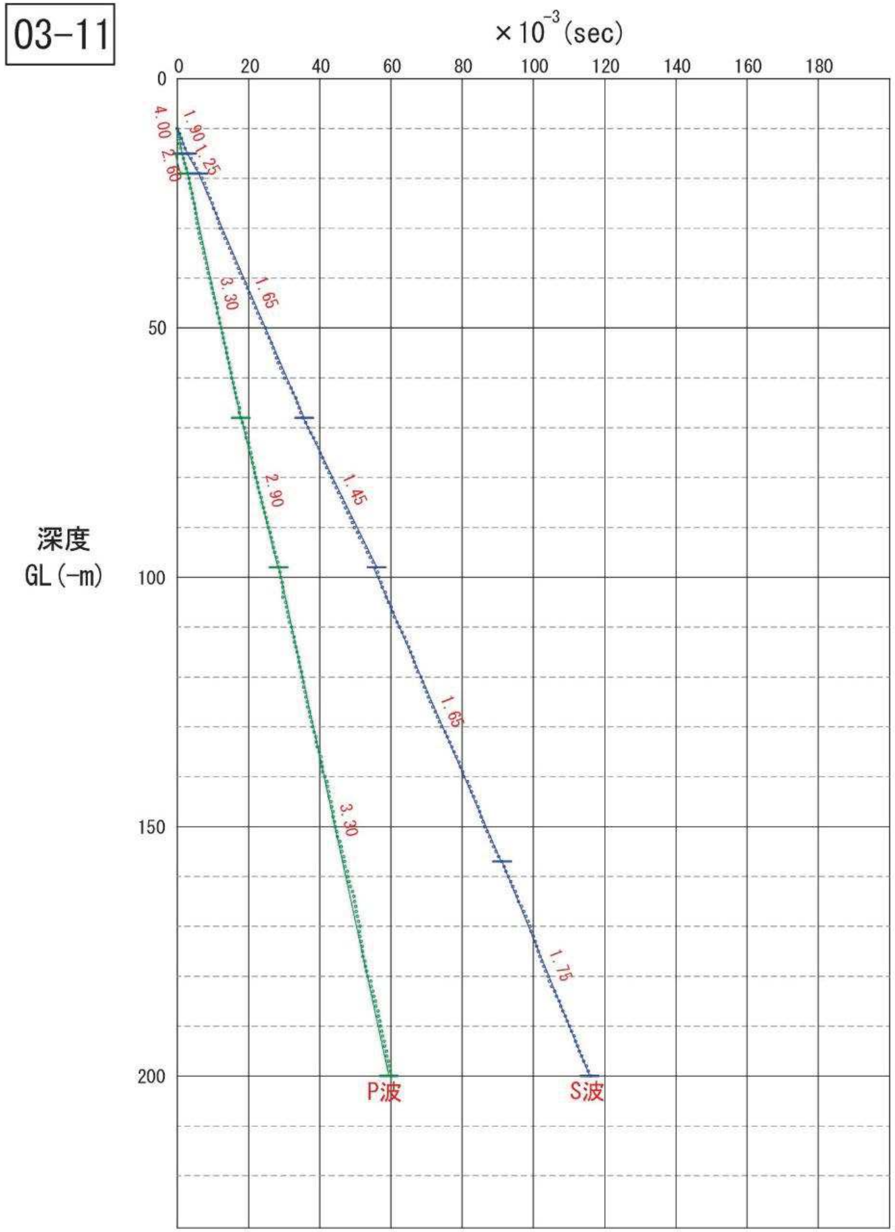
03-9

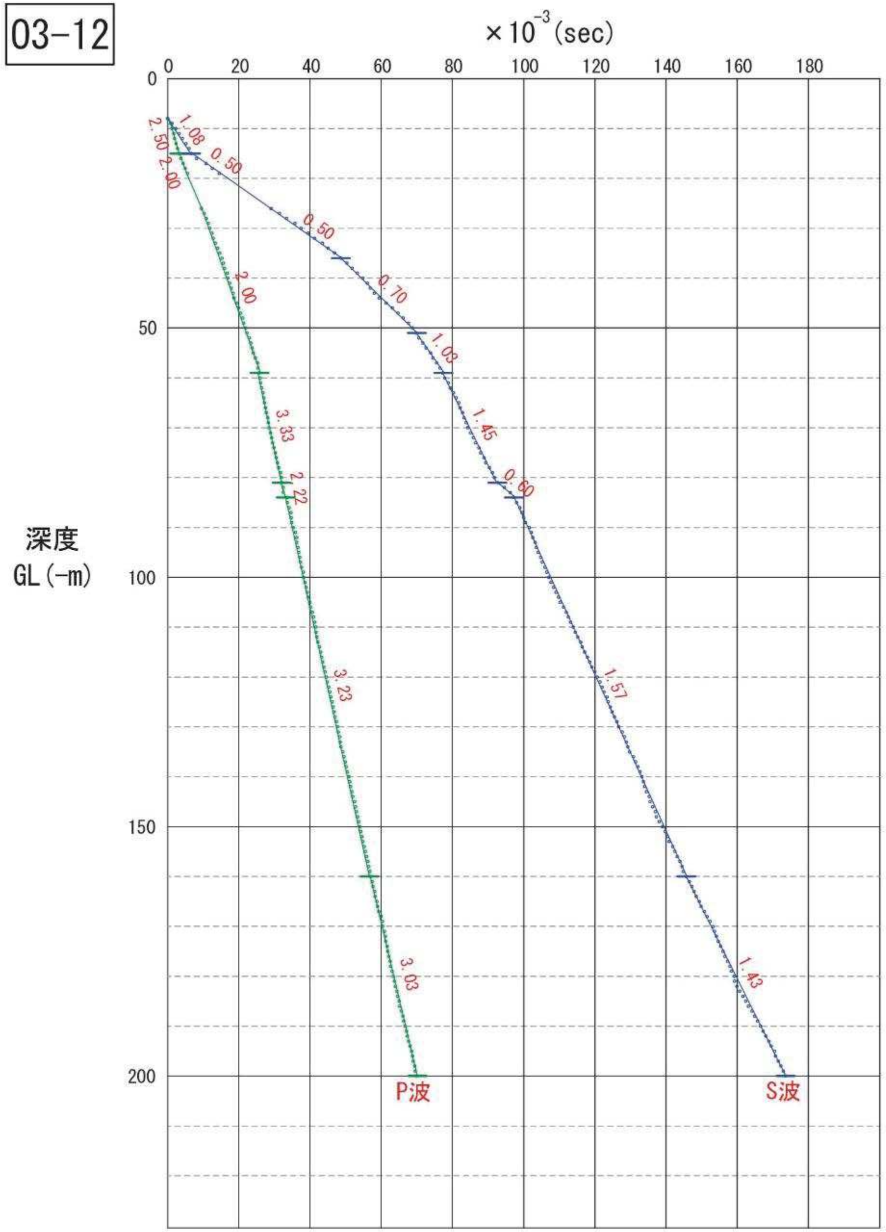


03-10

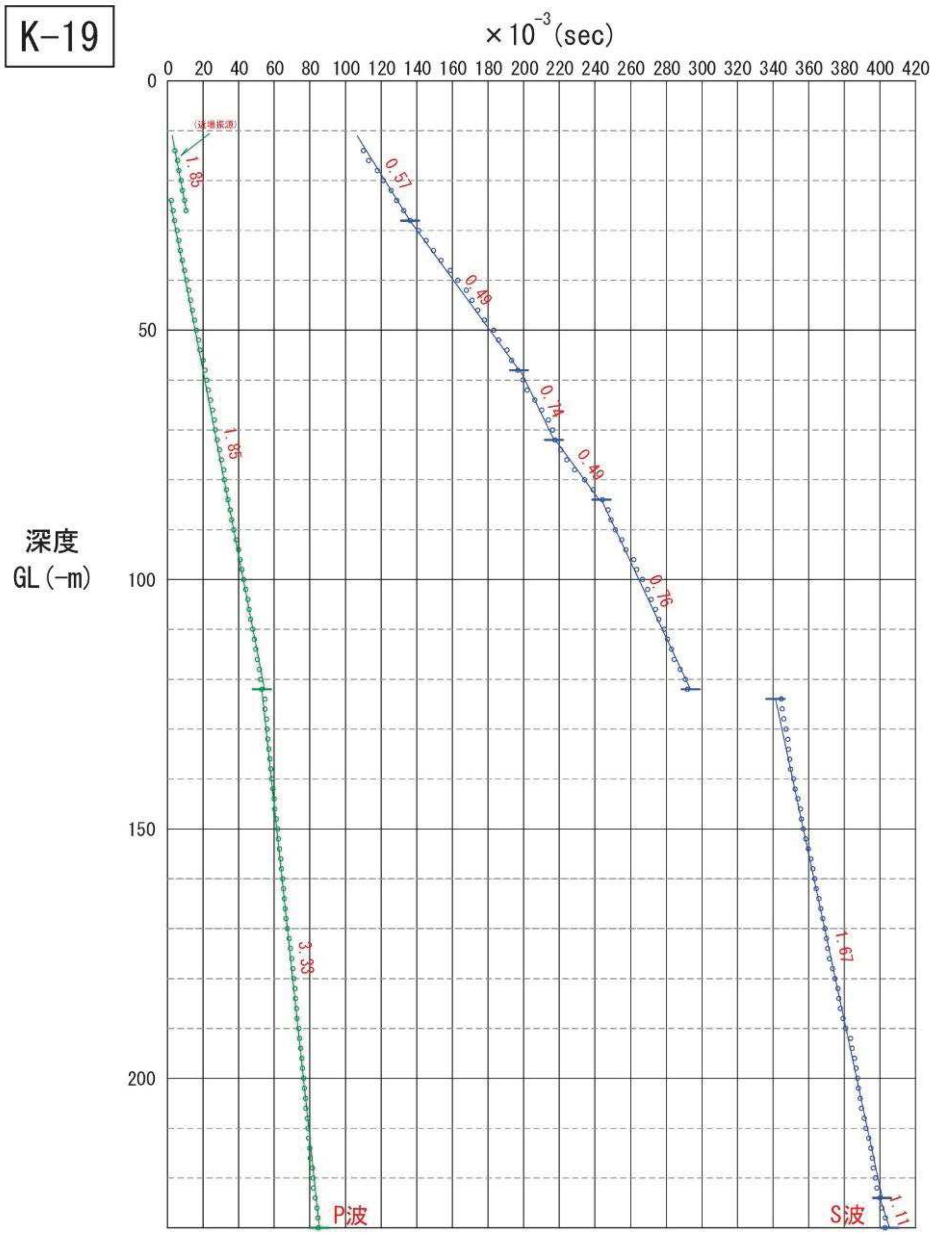


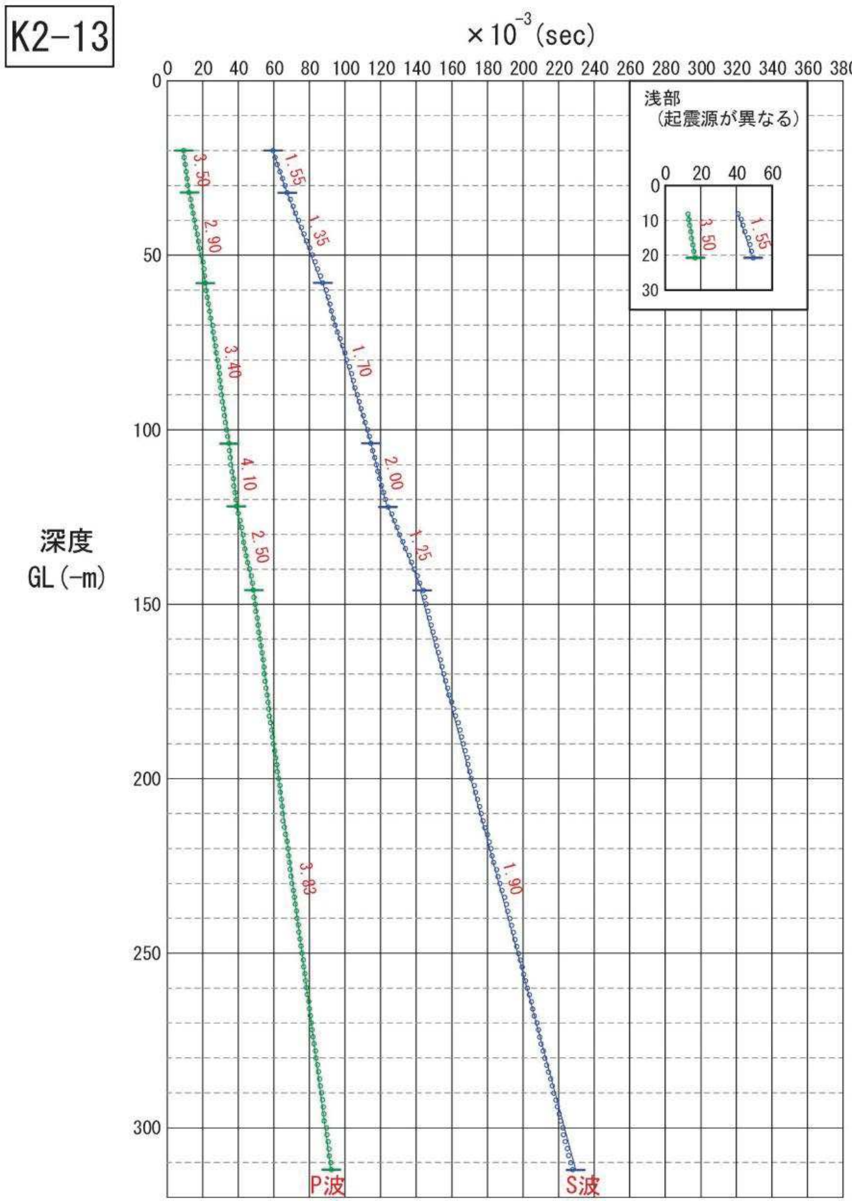
2．4 原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層データ（走時曲線）⑱】



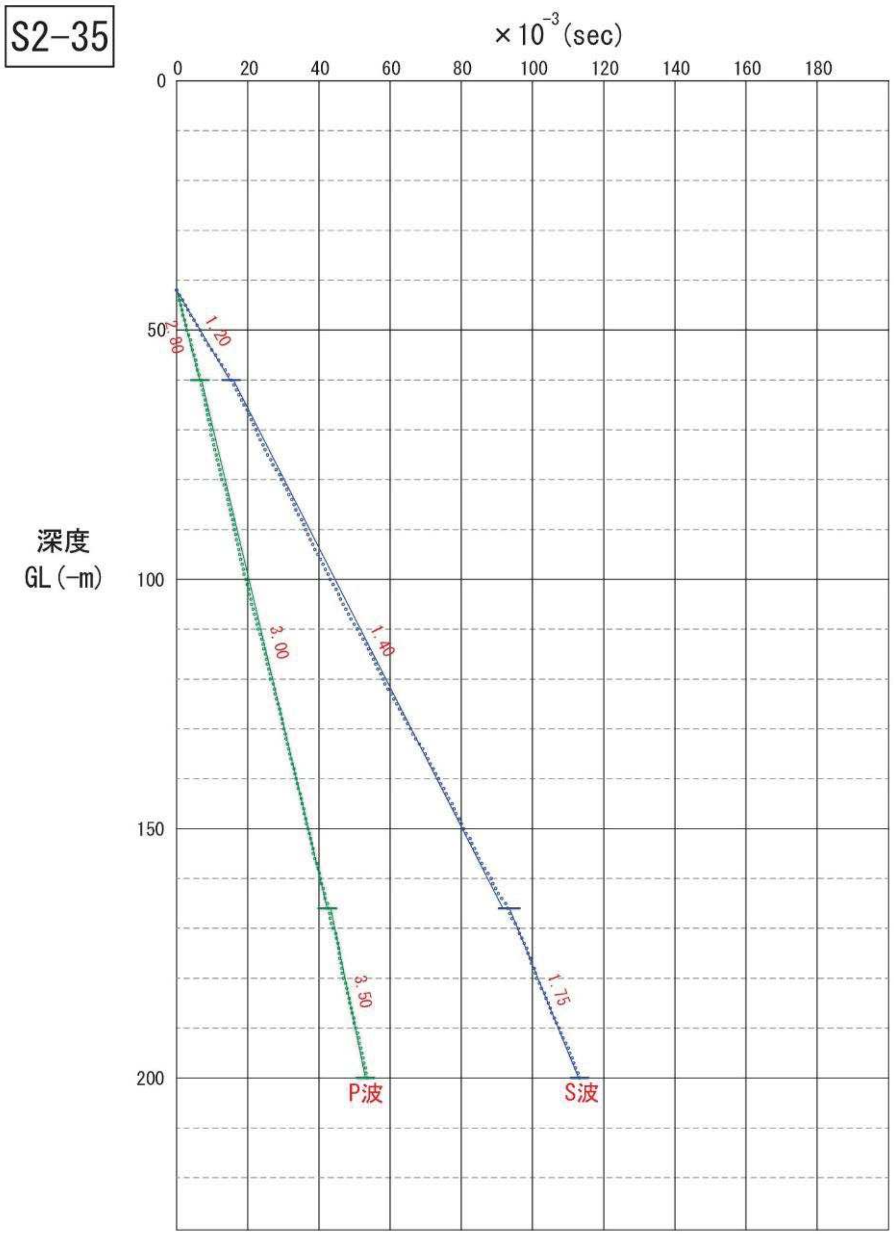


2．4 原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層データ（走時曲線）⑲】

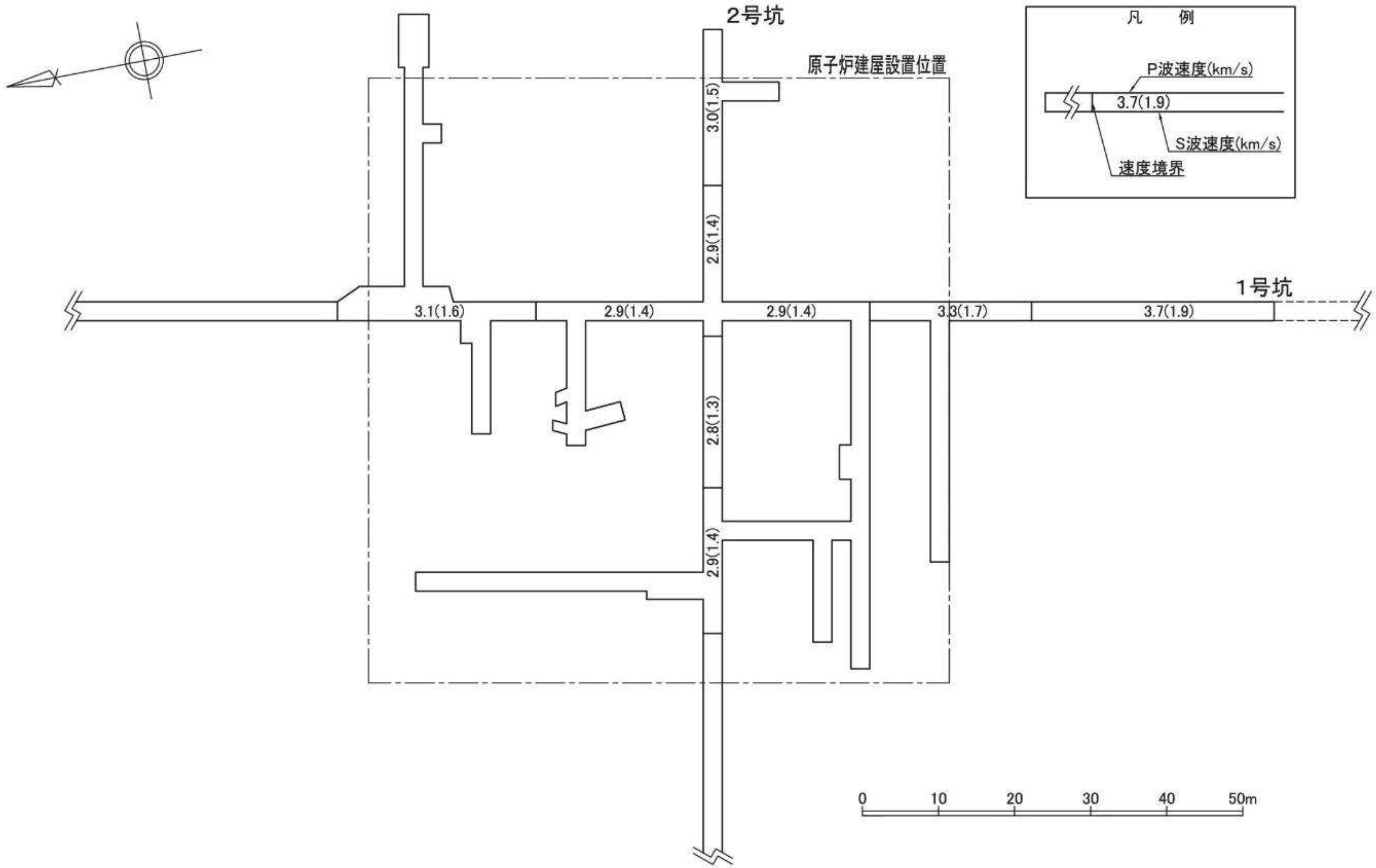




２．４ 原子炉建屋設置位置付近の速度層構造【PS検層データ(走時曲線)⑳】



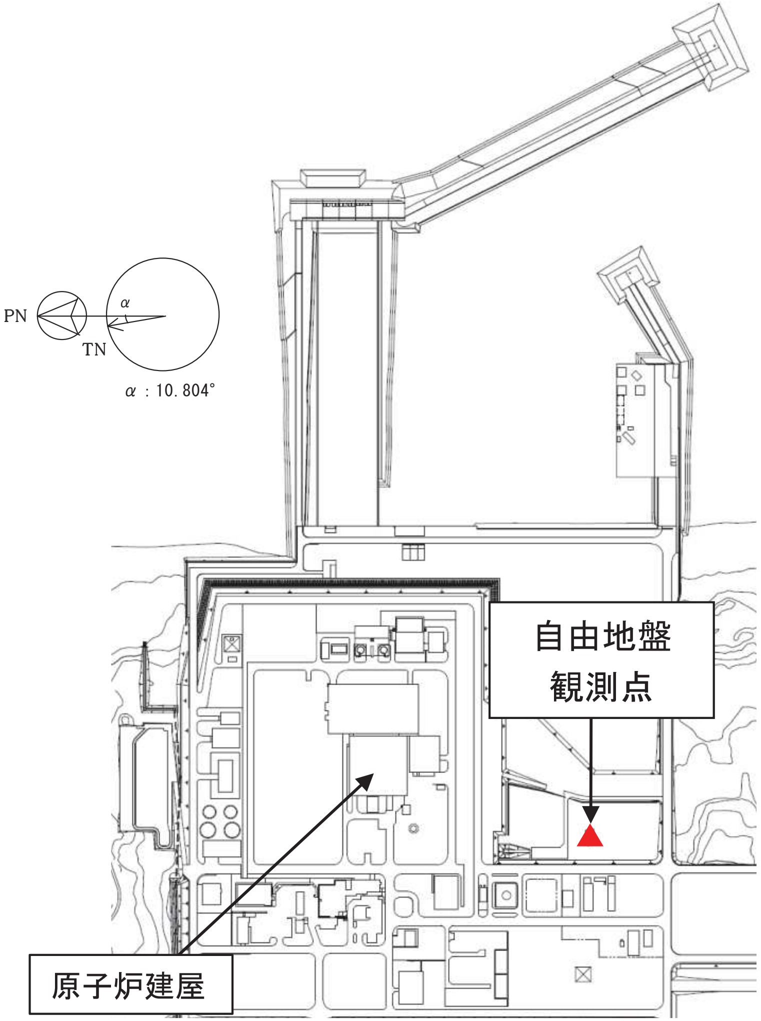
2．5 試掘坑の弾性波試験結果（屈折法）



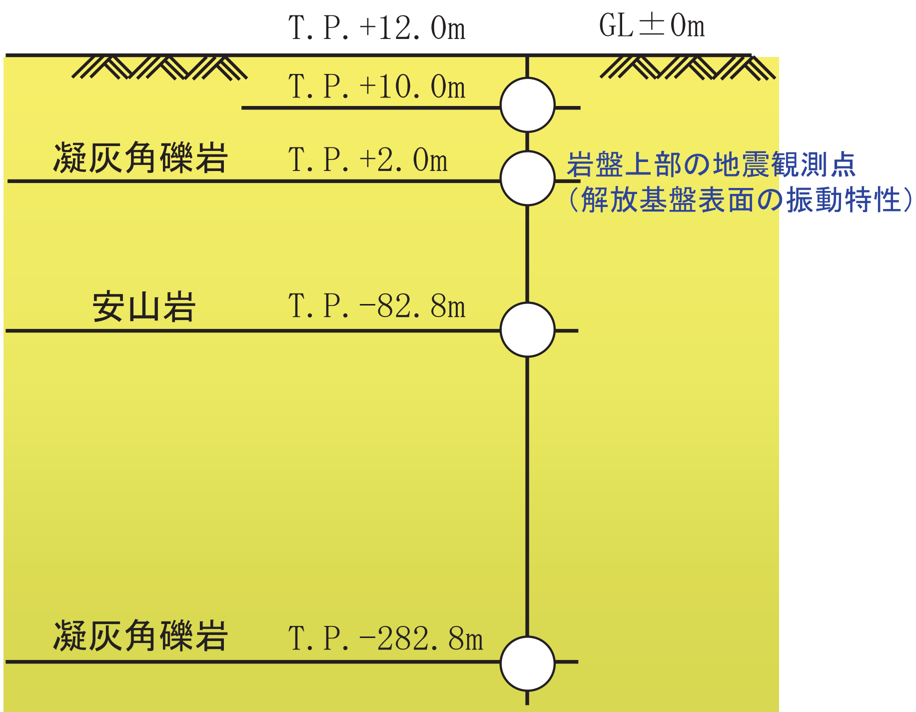
３．敷地地盤の振動特性

３．１　地震計設置方法に起因する特性の補正
（1）敷地における自由地盤観測点

- 敷地における自由地盤観測点での地震観測については，原子炉建屋設置位置付近と同じ岩盤に地震計を設置し1994年4月から行っている。



平面配置図

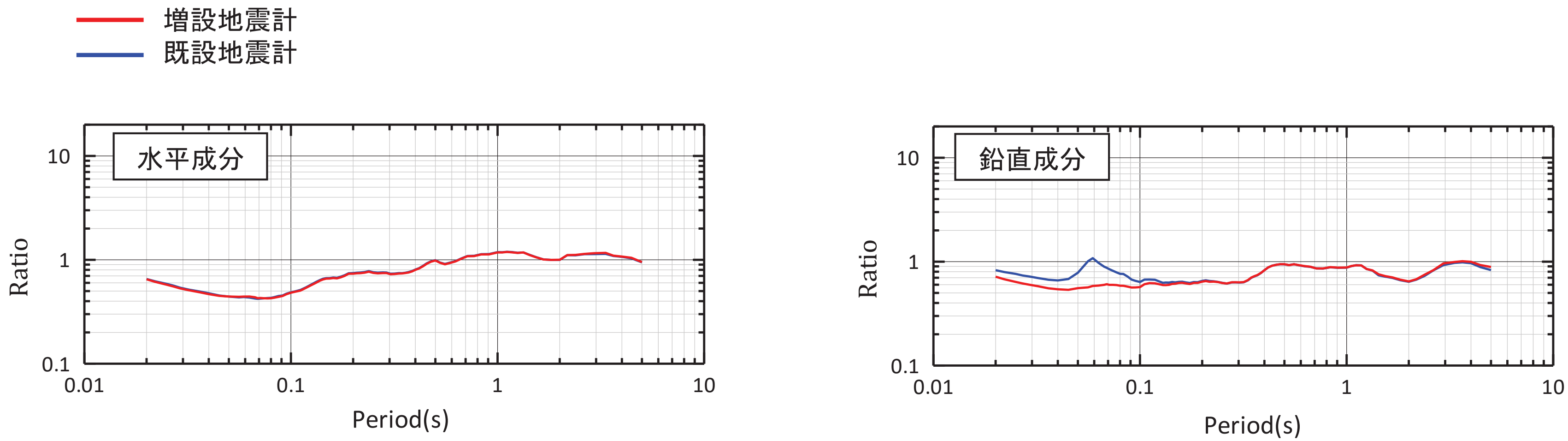


○：地震計設置位置

地震計鉛直断面位置図

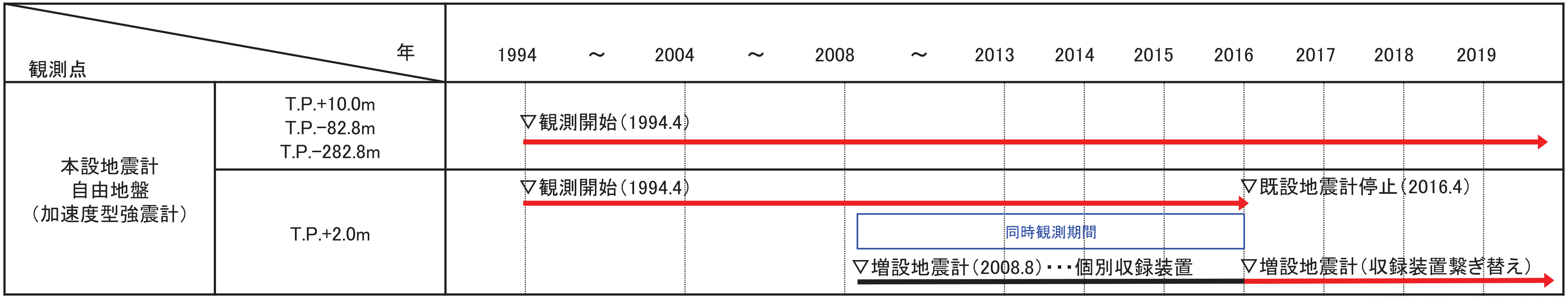
３．１　地震計設置方法に起因する特性の補正
（２）同時観測記録の確認

➢ 自由地盤のT.P.+2.0mの既設地震計のUD成分には，周期0.06秒（上部地盤の卓越振動数に該当）に特異なピークが認められため，2008年8月から付近の同レベルに追加の地震計を増設し，同時観測を行っていた。同時観測記録を比較すると，既設地震計の鉛直動の周期0.06秒付近の卓越は，増設地震計には認められないことを確認した。なお，水平動には両者には違いがないことも合わせて確認した。



同時観測記録の比較〔自由地盤（T.P.+2.0m）/Noda et al.(2002)〕
（同時観測期間の地震のうちM5.5以上，震源距離200km程度以内の27地震の平均）

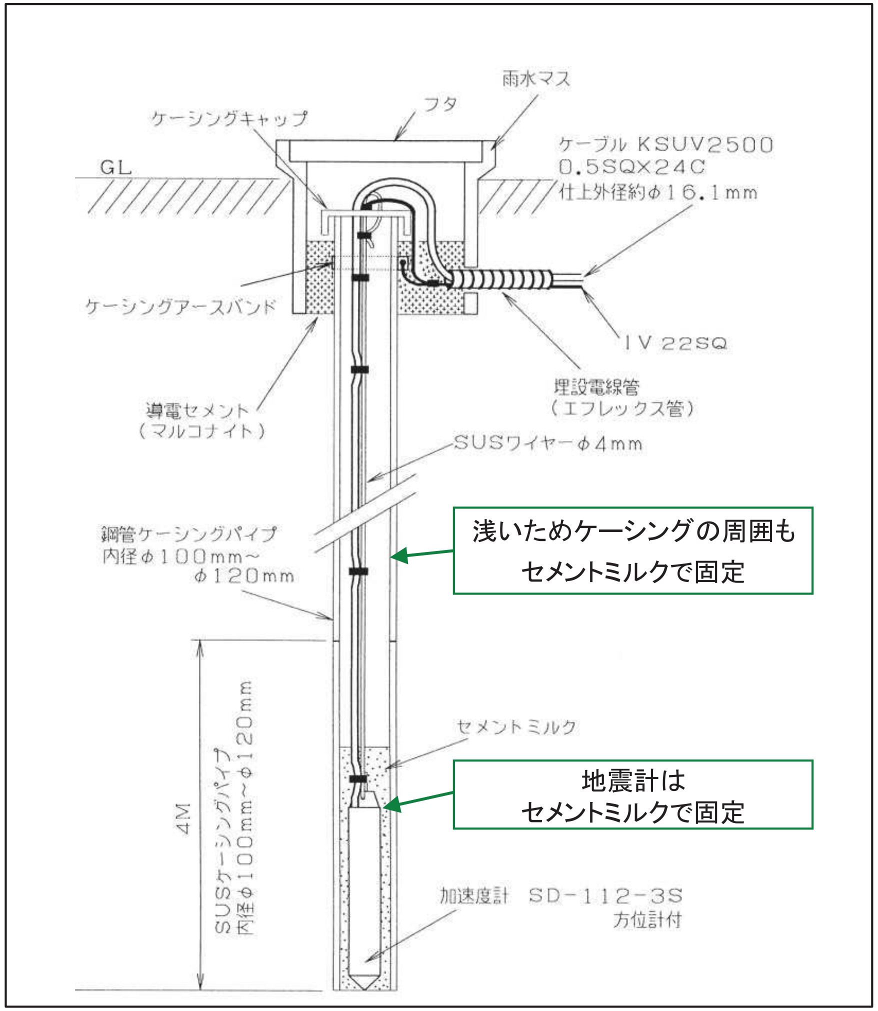
東通原子力発電所　自由地盤の地震観測期間



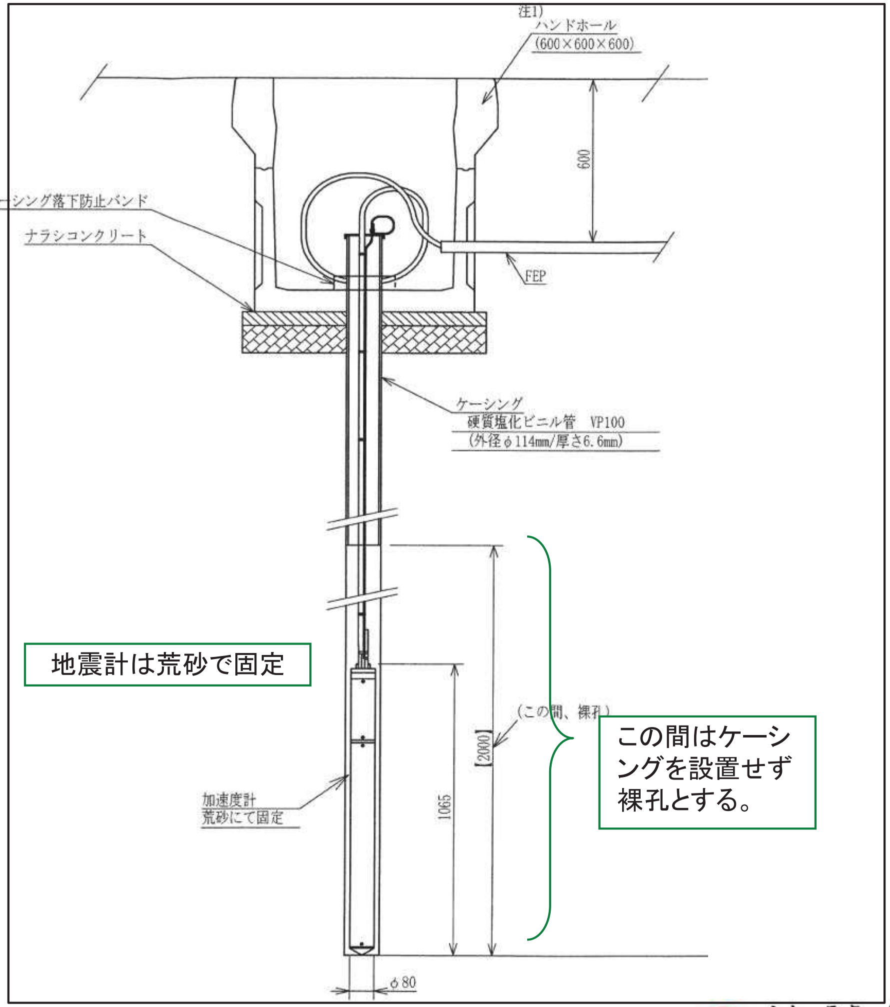
３．１　地震計設置方法に起因する特性の補正

（３）既設地震計と新設地震計の設置状況の違い

- 既設地震計は，全深度ともケーシング内の地震計をセメントミルクで固定した仕様としている。また，T.P.+2.0mの既設地震計については，ケーシングとその周りの表層地盤もセメントミルクで固定した仕様としていた。そのため，ケーシングの剛性が高い鉛直方向については，表層地盤の振動がT.P.+2.0mの地震計に伝わっていたものと考えられる。
- 増設地震計については荒砂で固定し，地震計周りにはケーシングを使用しない仕様としている。なお，同時測定中は，収録装置は増設専用の装置を用いており，既設との同期（同時性）は確保できないものとなっていた。



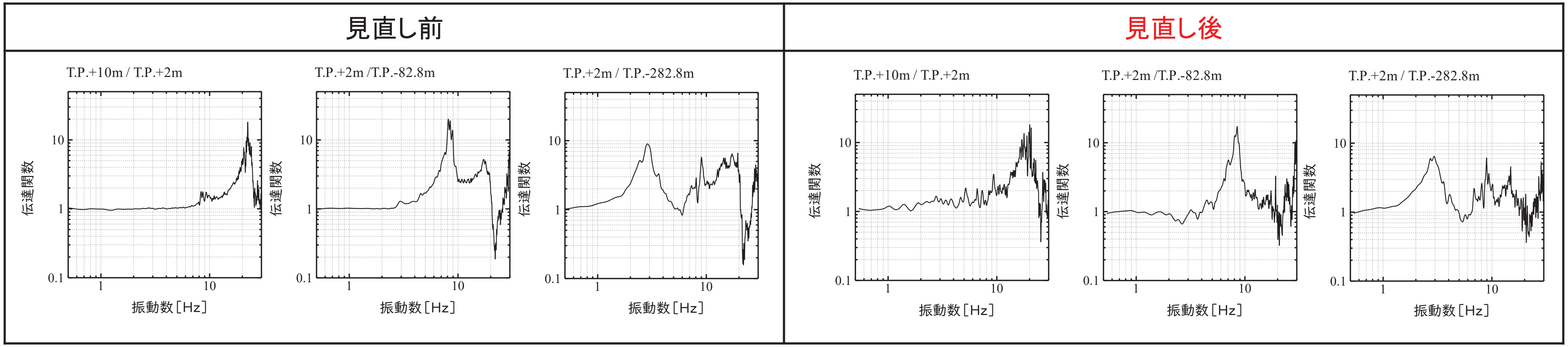
既設地震計〔T.P.＋2m〕の設置概要図



増設地震計〔T.P.＋2m〕の設置概要図

3．1　地震計設置方法に起因する特性の補正
（4）記録の補正

- 地震観測記録の伝達関数の算定に当たっては，池浦（2008）に基づき信号成分の伝達関数を算定しているが，手法の特徴上，使用する記録は同期（同時性）が確保された記録を使う必要があり，前回の審査会合資料（第808回審査会合）では，T.P.+2.0mの観測記録はUD成分も含め，2016年4月までは同時性のとれた「既設地震計」の記録を用いていた。
- 今回の検討では， T.P.+2.0mの観測記録のUD成分については，同時観測期間においては個別地震毎に同時性について検討・確認を行うことを前提に，「増設地震計」の記録を用いることに見直した。また，「既設地震計」のT.P.+2.0mのUD成分については，極短周期に見られる表層の影響を補正した記録を用いることに見直した。
- 池浦（2008）に基づき算定したUD成分伝達関数について，見直し前と見直し後を比較すると以下の特徴の違いが認められる。
  - ・T.P.+2.0mとの伝達関数においては，振動数18Hz付近のピークに違いがある。これは， T.P.+2.0mの極短周期（高振動数）部分の補正の影響である。
  - ・低振動（長周期）部分も含め，補正した方がスペクトル形状にばらつきが大きい。これは，同時性について補正したものの，完全には同期がとれていないため，位相の違いがコヒーレントな情報として認識され誤差となって生じているためと考えられる。
- なお，水平動については見直しは無い。



池浦（2008）に基づき算定したUD成分伝達関数の比較

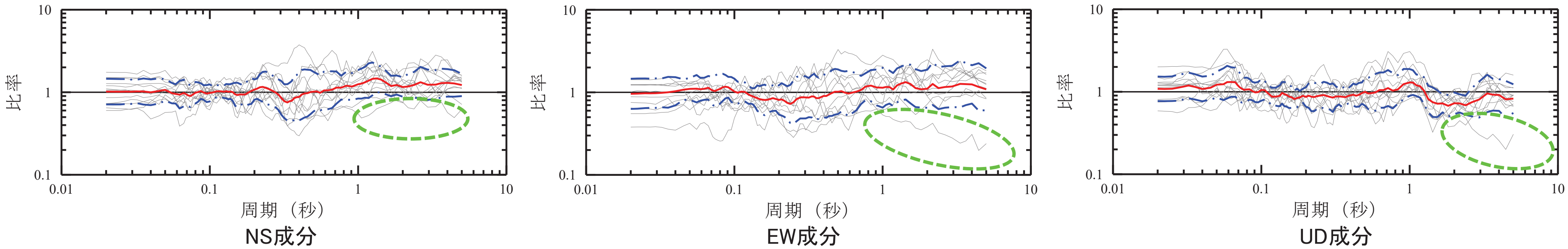
3．2 信頼限界周期確認前後の比較例

- 観測記録について，長周期側の信頼限界周期の確認を行い，ノイズの影響が大きい周期帯は除去した。
- 信頼限界周期確認の例として，「本資料3．7 露頭岩盤上強震観測点（電中研白糠）との比較」の図について，信頼限界周期確認前後の図を示す。

地震毎の応答スペクトル比の平均
地震毎の応答スペクトル比の平均±標準偏差
地震毎の応答スペクトル比
地震毎の応答スペクトル比のうち地震規模が大きい上位5地震（信頼限界周期確認後の図のみ）

信頼限界周期確認前

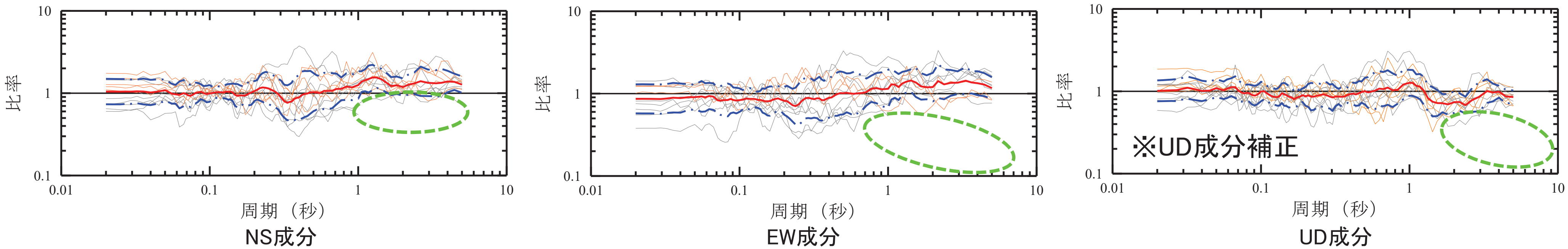
第808回審査会合（R1.12.6）
資料1－2－1 p42より抜粋，一部加筆



応答スペクトル比（東通地点／白糠地点）

信頼限界周期確認後

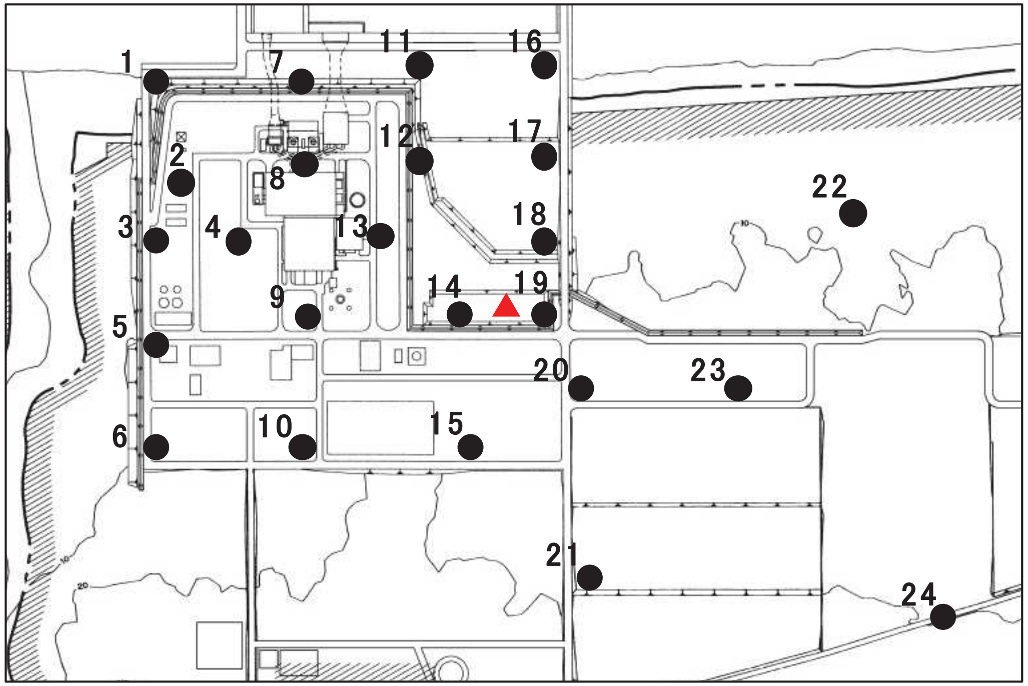
本資料p87より抜粋，一部加筆



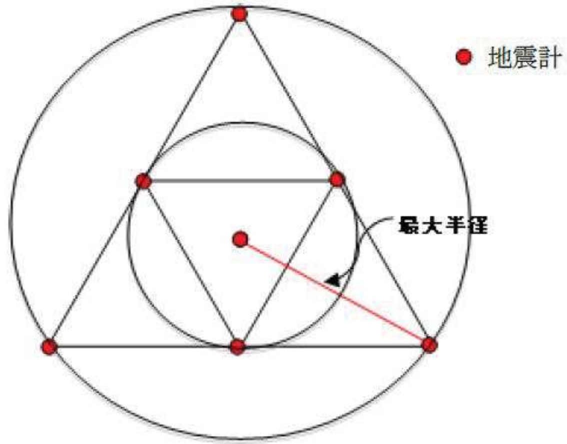
応答スペクトル比（東通地点／白糠地点）

3．3 敷地内臨時高密度観測
(1)微動アレイ探査①

- 微動アレイ探査により解放基盤面相当より以浅の地下Ｓ波速度構造を推定した。
- 平成25年7月にアレイ最大半径6mで実施し，その結果を踏まえ，平成26年7月に広域アレイ(32～80m)を追加実施した。
- 観測は，1箇所あたり30分，サンプリング間隔は100Hzとした。
- 地盤構造(速度構造)の推定は，GAにより，層数を固定パラメータとし，層厚とS波速度を変動パラメータとして最適値を求めた。



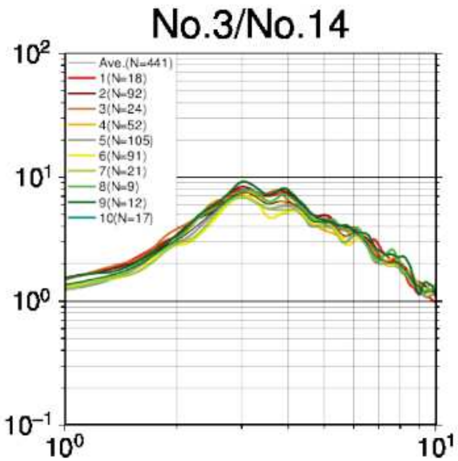
微動アレイ観測点の配置図



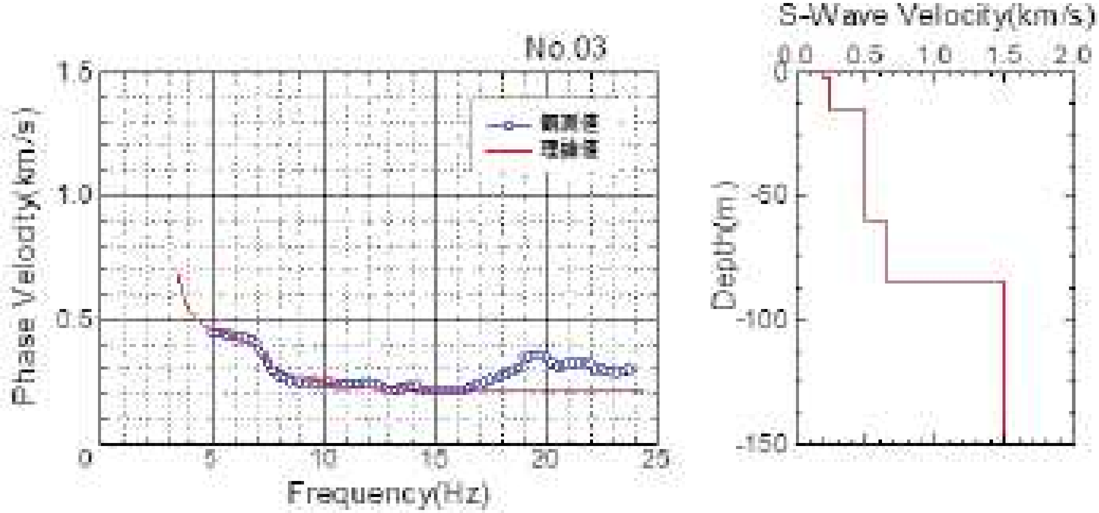
微動アレイ探査における2重同心アレイ

３．３ 敷地内臨時高密度観測
（２）微動アレイ探査②

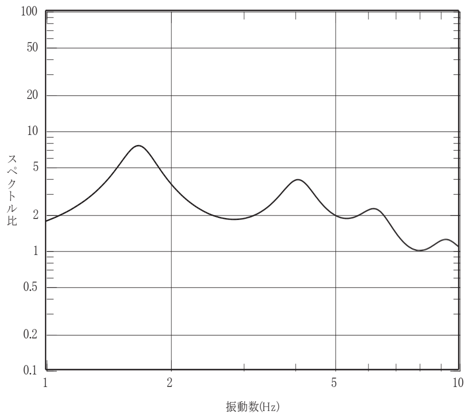
- No.14観測点を基準としたNo.3観測点のフーリエスペクトル比，観測点No.3における分散曲線と表層地盤の推定S波速度構造および表層地盤の伝達関数を示す。
- No.14観測点を基準としたフーリエスペクトル比の卓越振動数が小さいNo.3観測点（約3Hz）は表層地盤が厚い部分に該当しており，当該表層地盤モデルの伝達関数と概ね整合している。



No.14観測点を基準とした
No.3観測点のフーリエスペクトル比



観測点No.3における分散曲線と推定S波速度構造

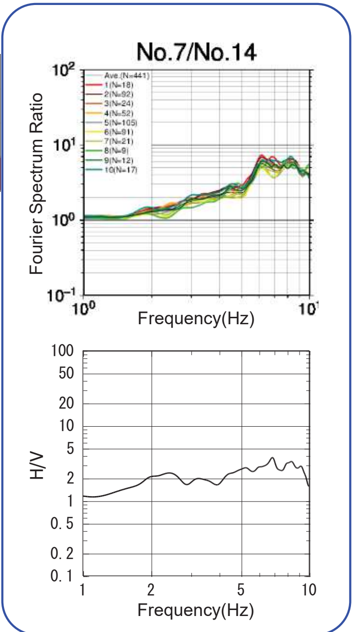


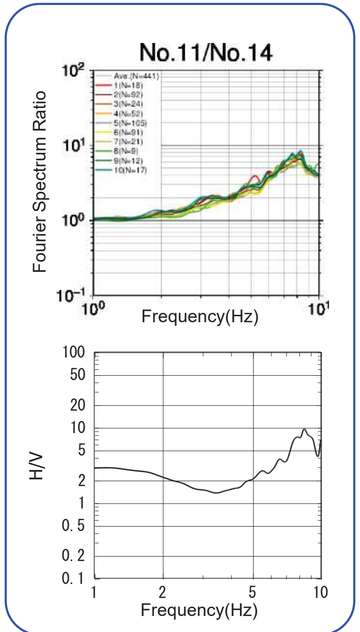
No.3観測点表層地盤モデルの伝達関数
（0m/84.3m）

3．3　敷地内臨時高密度観測
（3）表層が基準化スペクトルの形状に与える影響①

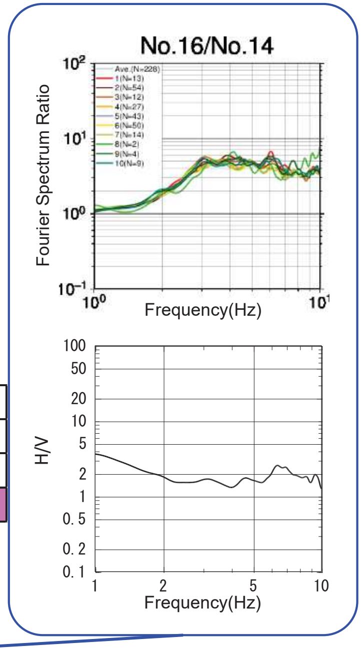
- 基準化スペクトルと同じデータセットを用いた微動H/Vスペクトルとの比較及び表層地盤の厚さによる整理を以下に示す。
- 基準化スペクトルの形状は，地盤の増幅特性を表す微動H/Vスペクトルと良い対応を示す。また，切土・盛土の違いや表層地盤の厚さにより形状に違いがあり，盛土では卓越振動数が表れやすく，表層が厚いほど低振動数となる傾向がある。

No.7観測点	
標高	T.P.+4m
第四系基底面	T.P.−3m
表層厚さ	7m

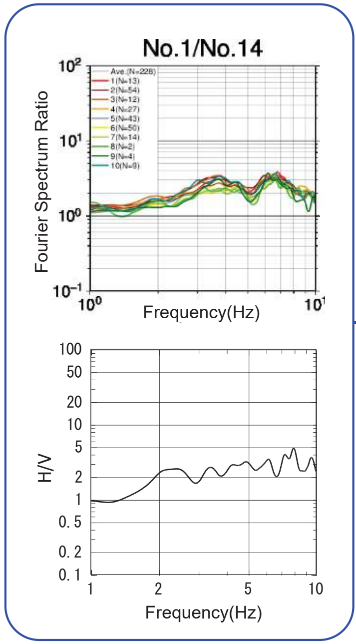




No.11観測点	
標高	T.P.+4m
第四系基底面	T.P.−4m
表層厚さ	8m

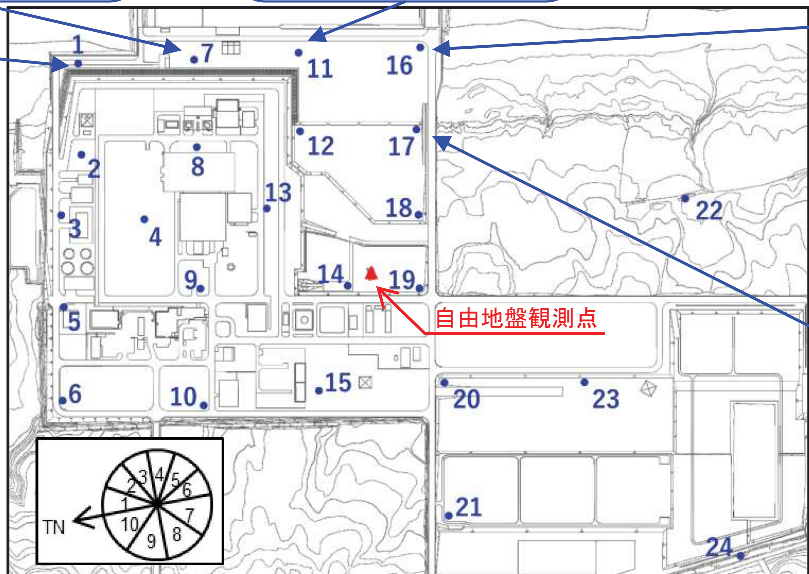


No.16観測点	
標高	T.P.+4m
第四系基底面	T.P.−5m
表層厚さ	9m

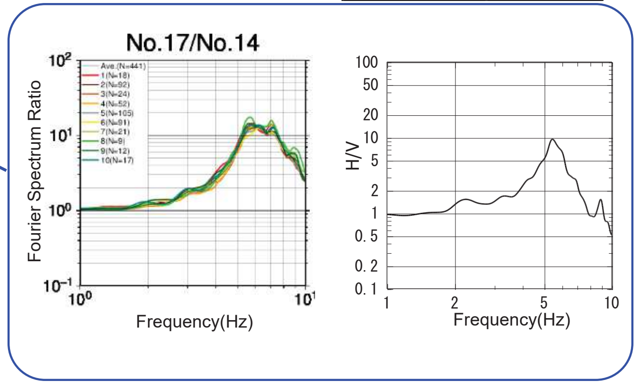


No.1観測点	
標高	T.P.+4m
第四系基底面	T.P.−5m
表層厚さ	9m

凡例
- 盛土
- 整地のみ
- 切土
- 地山



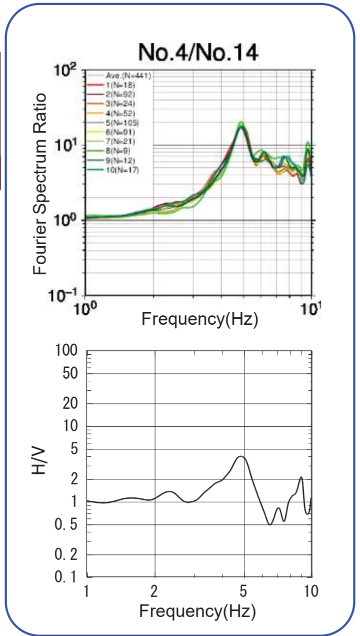
No.17観測点	
標高	T.P.+7m
第四系基底面	T.P.−2m
表層厚さ	9m

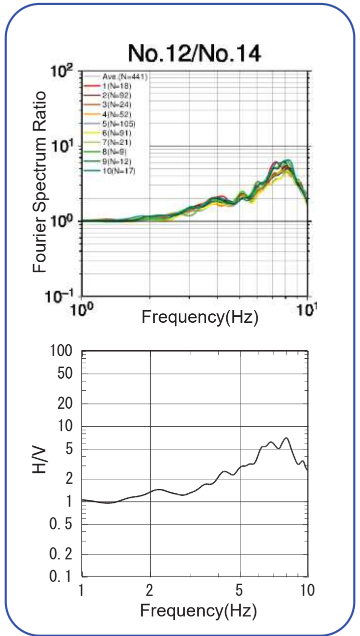


3．3　敷地内臨時高密度観測
（3）表層が基準化スペクトルの形状に与える影響②

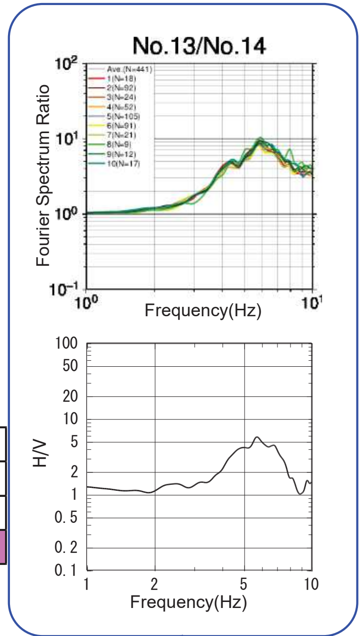
- 基準化スペクトルと同じデータセットを用いた微動H/Vスペクトルとの比較及び表層地盤の厚さによる整理を以下に示す。
- 基準化スペクトルの形状は，地盤の増幅特性を表す微動H/Vスペクトルと良い対応を示す。また，切土・盛土の違いや表層地盤の厚さにより形状に違いがあり，盛土では卓越振動数が表れやすく，表層が厚いほど低振動数となる傾向がある。

No.4観測点	
標高	T.P.+13m
第四系基底面	T.P.+4m
表層厚さ	9m

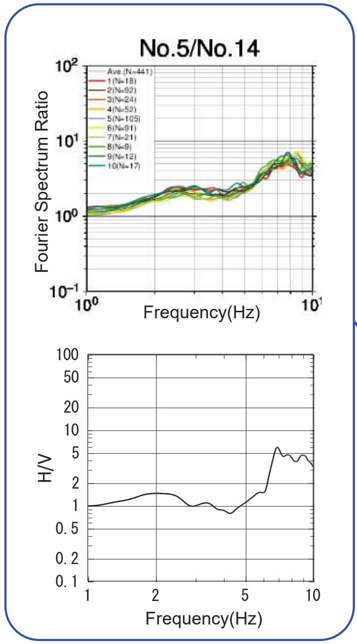




No.12観測点	
標高	T.P.+7m
第四系基底面	T.P.+0m
表層厚さ	6m



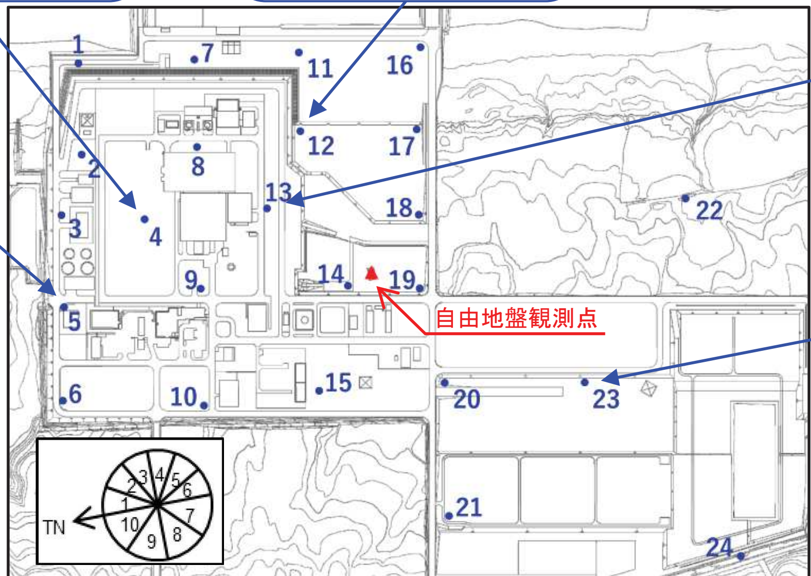
No.13観測点	
標高	T.P.+13m
第四系基底面	T.P.+4m
表層厚さ	9m



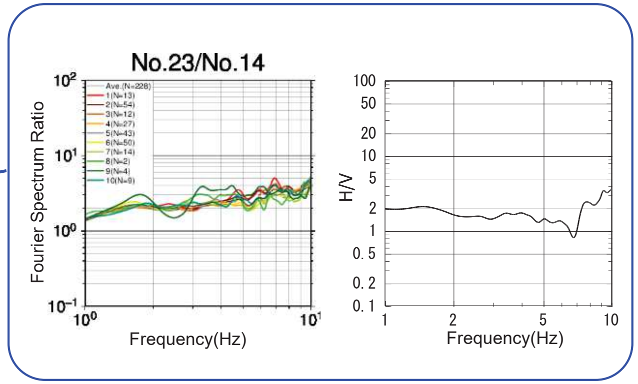
No.5観測点	
標高	T.P.+13m
第四系基底面	T.P.+6m
表層厚さ	7m

凡例

凡例
盛土
整地のみ
切土
地山



No.23観測点	
標高	T.P.+13m
第四系基底面	T.P.+10m
表層厚さ	3m



3．3　敷地内臨時高密度観測

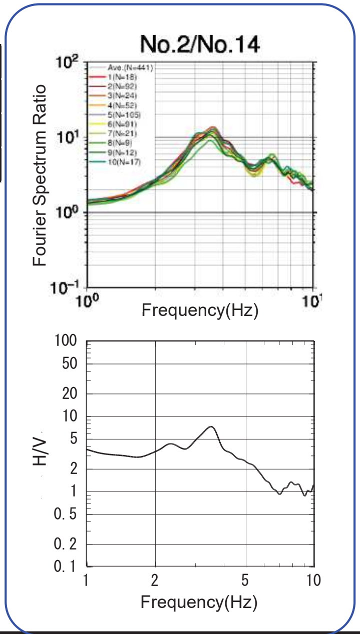
（3）表層が基準化スペクトルの形状に与える影響③

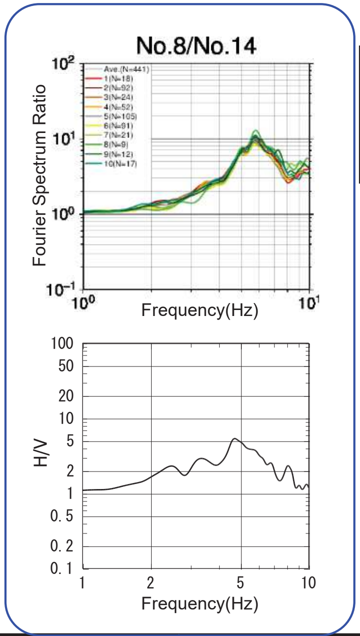
- 基準化スペクトルと同じデータセットを用いた微動H/Vスペクトルとの比較及び表層地盤の厚さによる整理を以下に示す。
- 基準化スペクトルの形状は，地盤の増幅特性を表す微動H/Vスペクトルと良い対応を示す。また，切土・盛土の違いや表層地盤の厚さにより形状に違いがあり，盛土では卓越振動数が表れやすく，表層が厚いほど低振動数となる傾向がある。

凡例

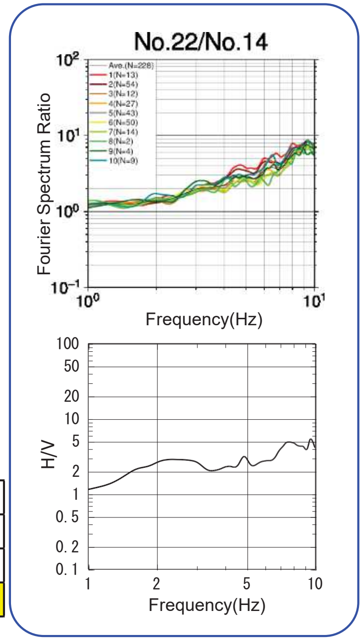
盛土
整地のみ
切土
地山

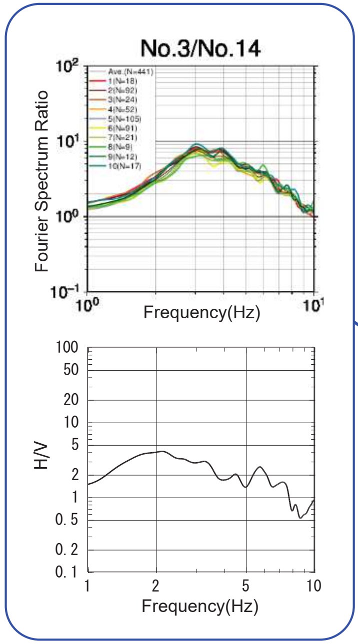
No.2観測点	
標高	T.P.+13m
第四系基底面	T.P.-3m
表層厚さ	16m





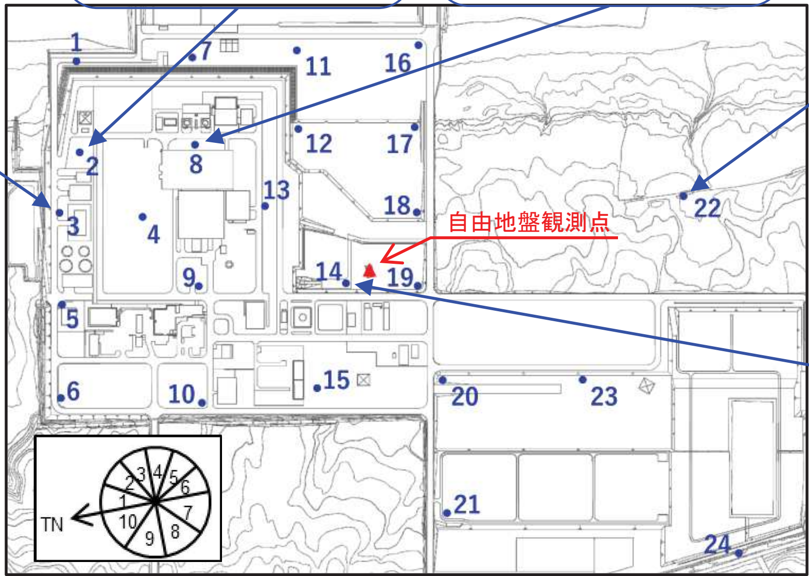
No.8観測点	
標高	T.P.+13m
放水路上端	T.P.-0.8m
表層厚さ	14m





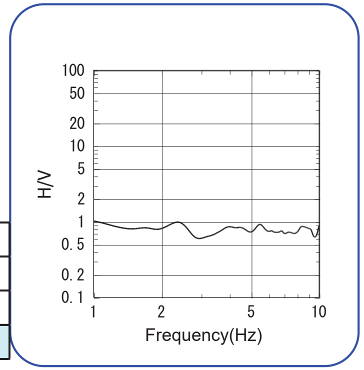
No.3観測点	
標高	T.P.+13m
第四系基底面	T.P.0m
表層厚さ	13m

No.22観測点	
標高	T.P.+8m
第四系基底面	T.P.+3m
表層厚さ	5m



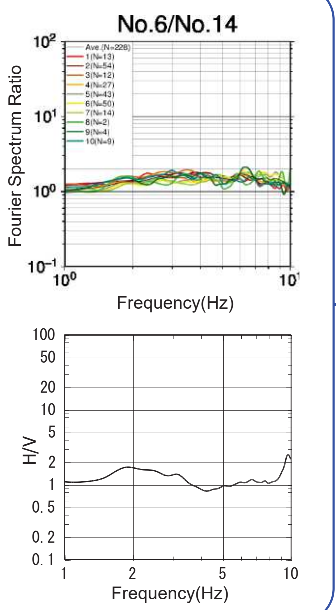
基準点

No.14観測点	
標高	T.P.+10m
第四系基底面	T.P.+9m
表層厚さ	1m

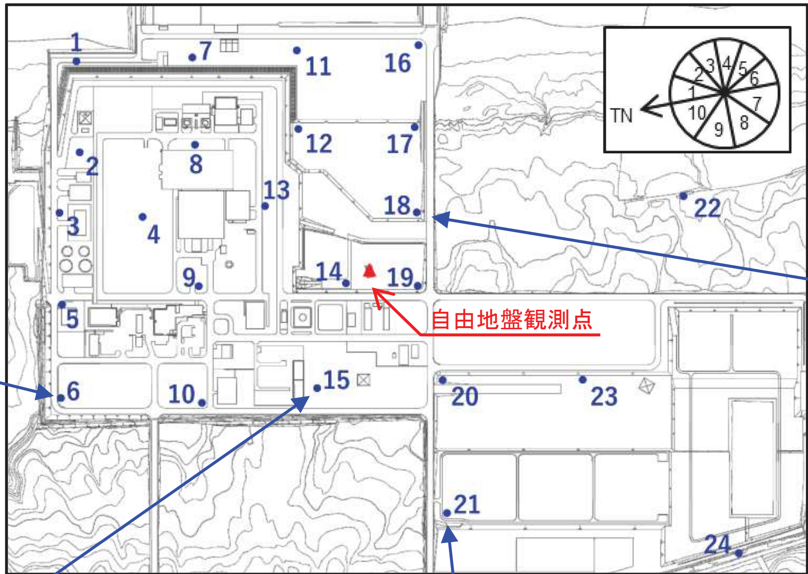


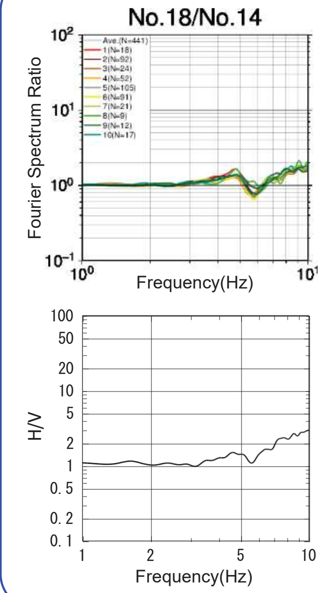
3．3 敷地内臨時高密度観測
（3）表層が基準化スペクトルの形状に与える影響④

- 基準化スペクトルと同じデータセットを用いた微動H/Vスペクトルとの比較及び表層地盤の厚さによる整理を以下に示す。
- 基準化スペクトルの形状は，地盤の増幅特性を表す微動H/Vスペクトルと良い対応を示す。また，切土・盛土の違いや表層地盤の厚さにより形状に違いがあり，盛土では卓越振動数が表れやすく，表層が厚いほど低振動数となる傾向がある。



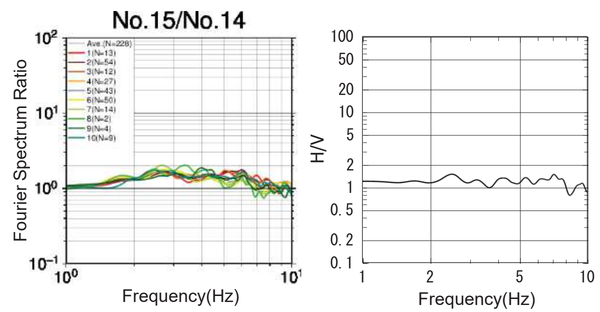
No.6観測点	
標高	T.P.+13m
第四系基底面	T.P.+10m
表層厚さ	3m





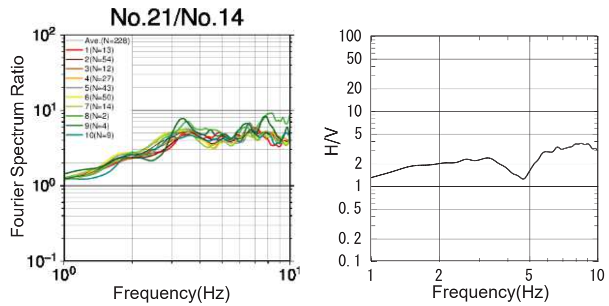
No.18観測点	
標高	T.P.+7m
第四系基底面	T.P.+4m
表層厚さ	3m

No.15観測点	
標高	T.P.+13m
第四系基底面	T.P.+13m
表層厚さ	0m



No.21観測点	
標高	T.P.+18.55m
第四系基底面	T.P.+18m
表層厚さ	1m

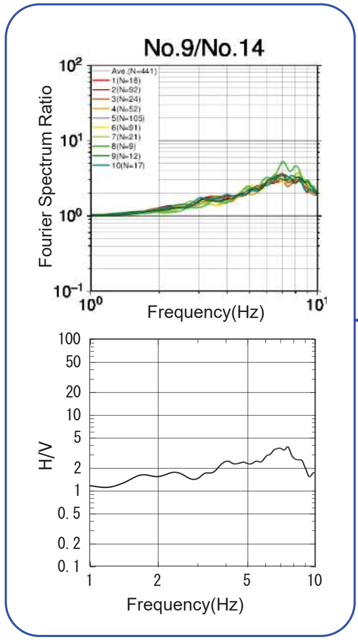
※No.21は，法尻のため
水捌けが悪い



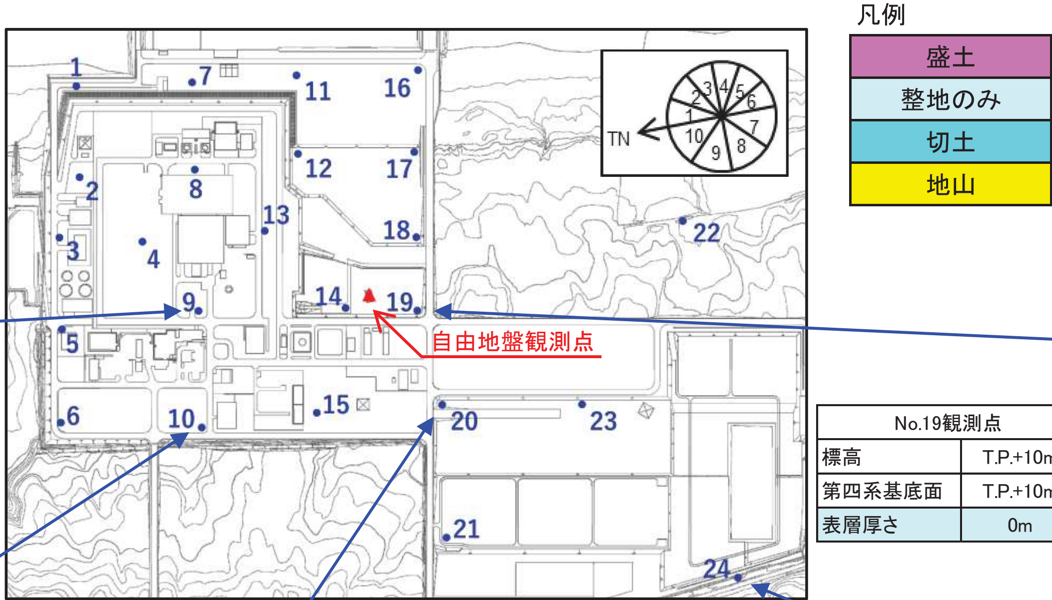
凡例
盛土
整地のみ
切土
地山

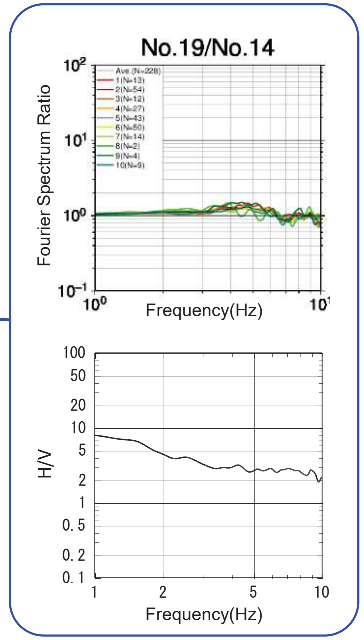
３．３　敷地内臨時高密度観測
（３）表層が基準化スペクトルの形状に与える影響⑤

- 基準化スペクトルと同じデータセットを用いた微動H/Vスペクトルとの比較及び表層地盤の厚さによる整理を以下に示す。
- 基準化スペクトルの形状は，地盤の増幅特性を表す微動H/Vスペクトルと良い対応を示す。また，切土・盛土の違いや表層地盤の厚さにより形状に違いがあり，盛土では卓越振動数が表れやすく，表層が厚いほど低振動数となる傾向がある。



No.9観測点	
標高	T.P.+13m
第四系基底面	T.P.+7m
表層厚さ	6m



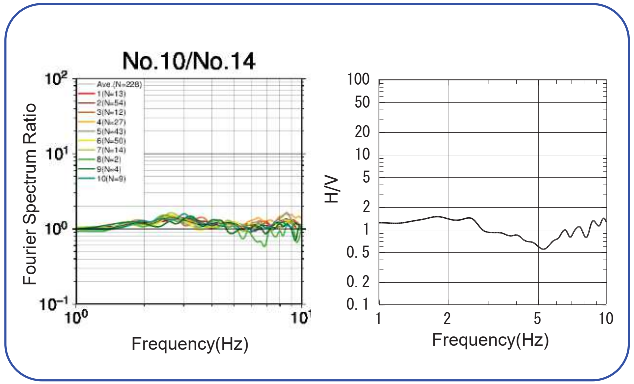


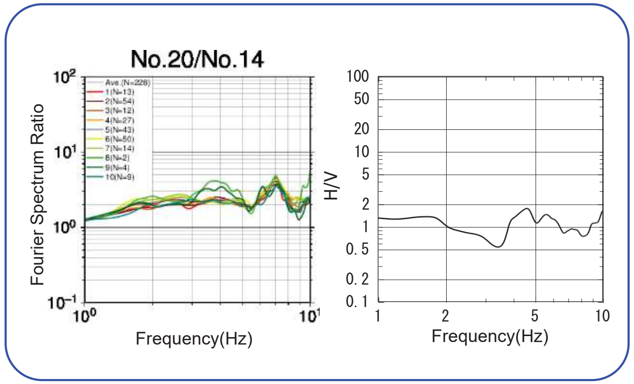
No.19観測点	
標高	T.P.+10m
第四系基底面	T.P.+10m
表層厚さ	0m

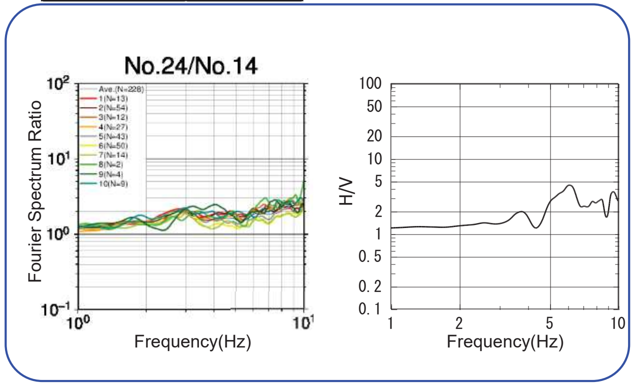
No.10観測点	
標高	T.P.+13m
第四系基底面	T.P.+13m
表層厚さ	0m

No.20観測点	
標高	T.P.+13m
第四系基底面	T.P.+12m
表層厚さ	1m

No.24観測点	
標高	T.P.+19.7m
第四系基底面	T.P.+18m
表層厚さ	2m

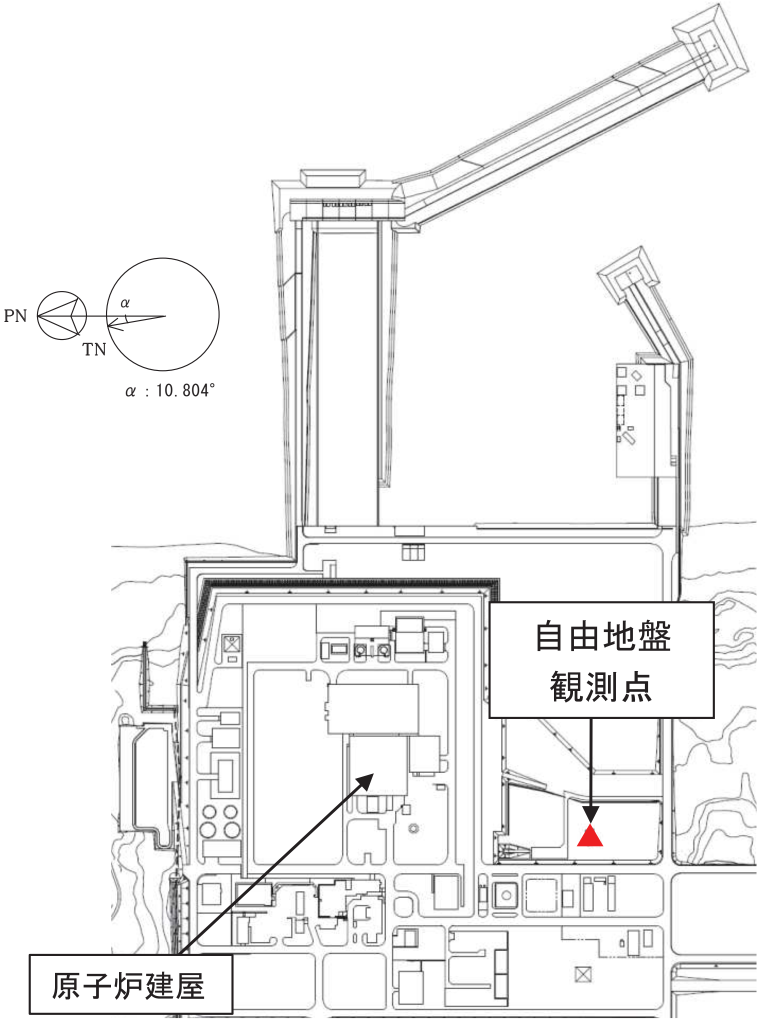






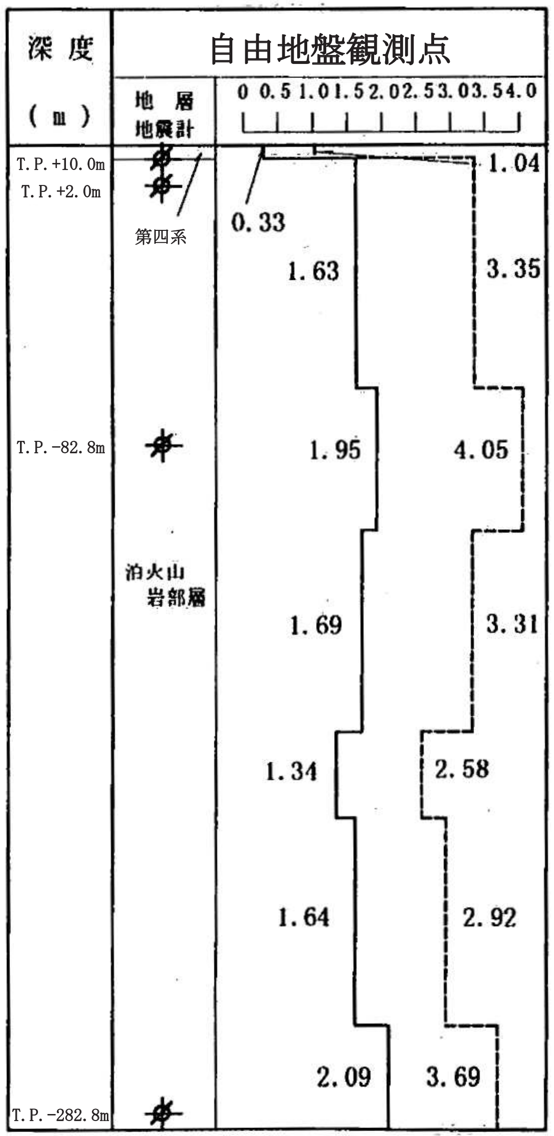
４．地下構造モデルの設定

4．1 自由地盤観測点のPS検層結果



平面配置図

弾性波速度 Vs (km/s) ———
Vp (km/s) --------



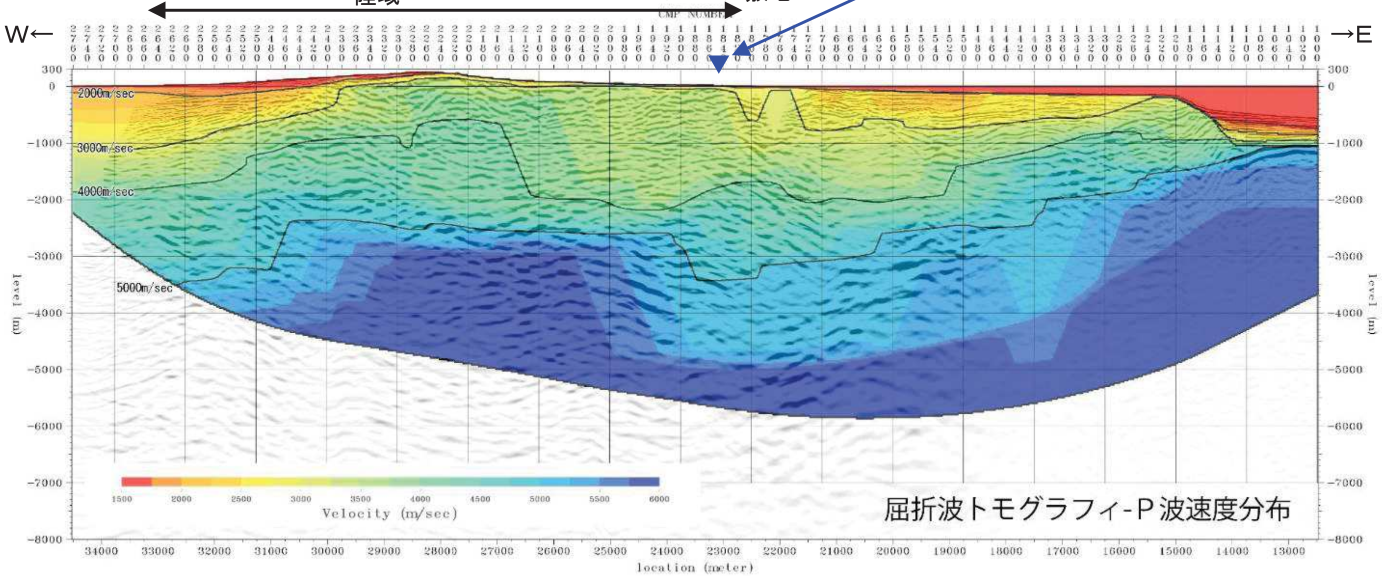
地震計

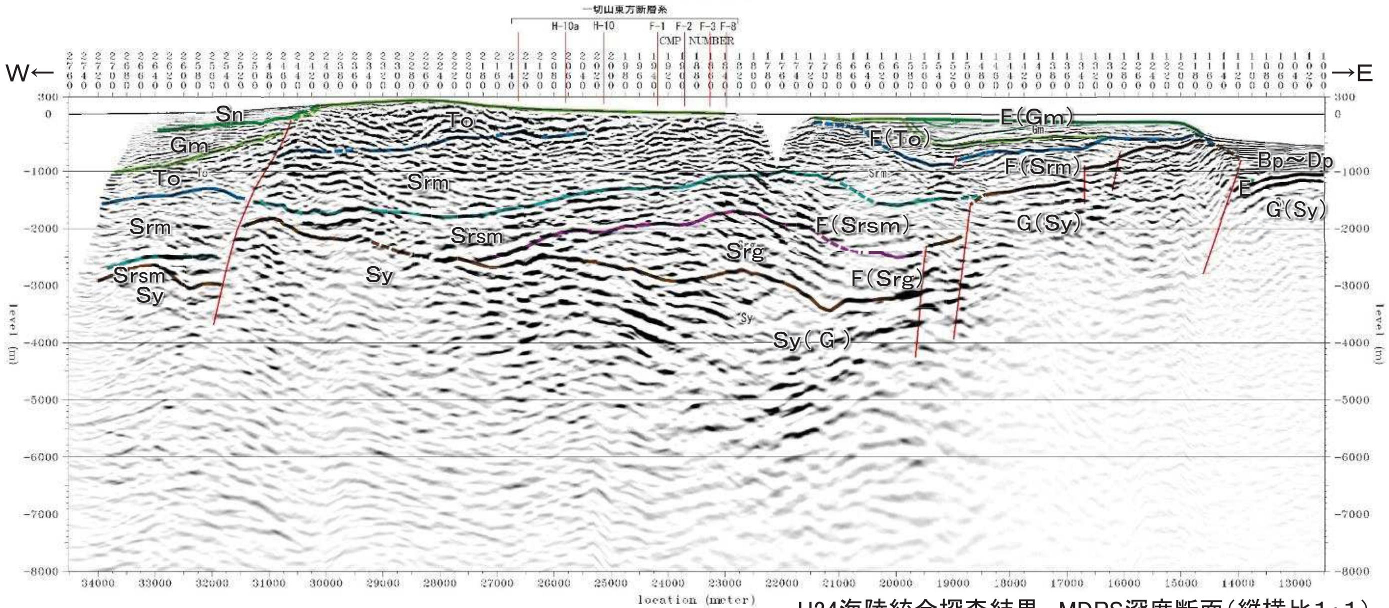
4．2 屈折波トモグラフィー解析によるP波速度分布 (H24海陸統合探査)

➢ 屈折波トモグラフィー解析から得られるP波速度構造は，地質構造解釈に基づく層序及び地質分布と概ね整合している。

- 3,000m/sec 以下の領域　：　砂子又層・Bp層～Dp層，蒲野沢層・E層分布域に概ね対応
- 3,000 ～ 5,000m/sec の領域　：　猿ヶ森層・泊層・F層分布域に概ね対応
- 5,000m/sec 以上の領域　：　先新第三系・G層分布域に概ね対応

炉心位置相当の速度を探索範囲に適用





H24海陸統合探査結果　MDRS深度断面(縦横比1：1)

地質時代			陸域		海域
第四紀	完新世		新砂丘堆積物		A層
			沖積層		
	更新世	後期	段丘堆積物		Bp層
		中期			Cp層
		前期			
新第三紀	鮮新世		砂子又層	Sn	Dp層
	中新世	後期	目名層	Mn	E層
		中期	蒲野沢層	Gm	
		前期	泊層	To	F層
			猿ヶ森層 泥岩層	Srm	
			猿ヶ森層 砂岩泥岩互層	Srsm	
			猿ヶ森層 礫岩砂岩泥岩互層	Srg	
先新第三紀			尻屋層群	Sy	G層

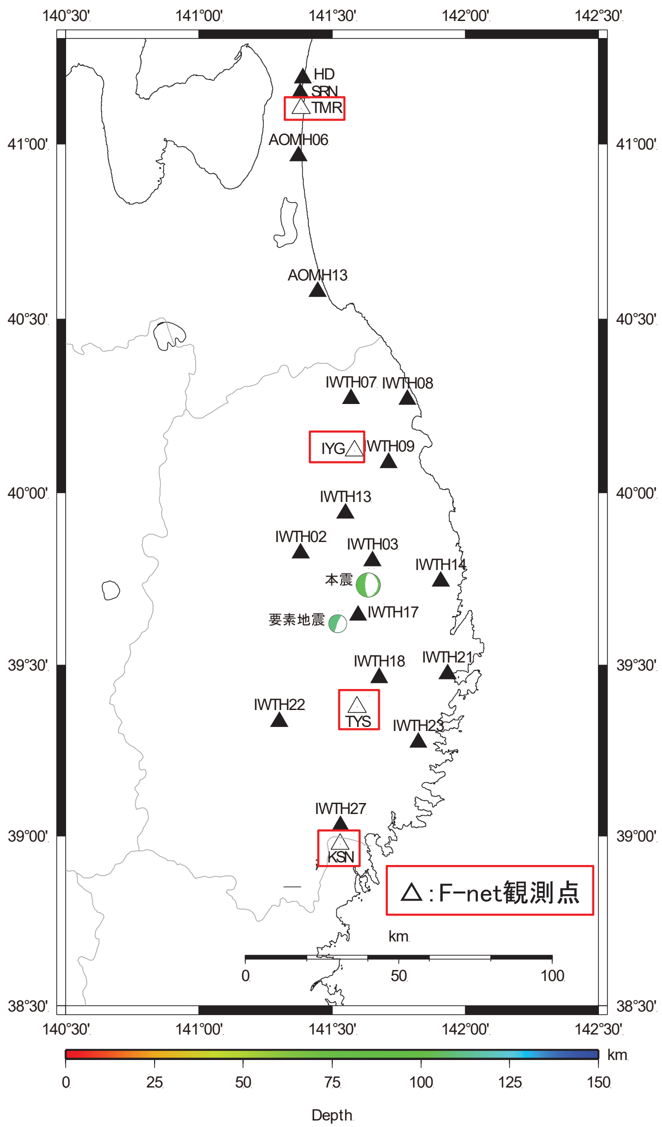
５．地下構造モデルの妥当性の検証

５．１　2008年7月24日岩手県沿岸北部の地震のシミュレーション解析

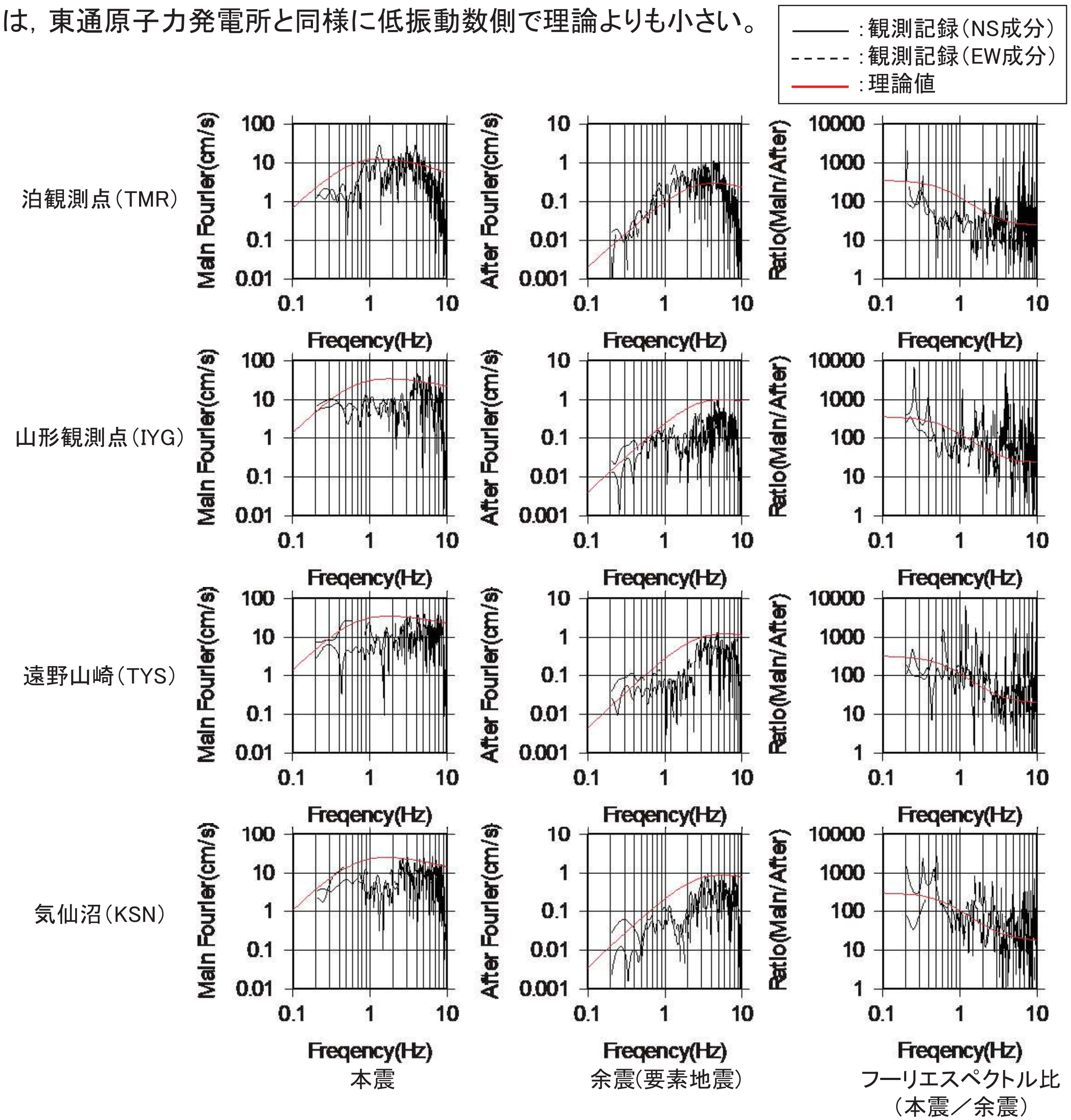
5．1　2008年7月24日岩手県沿岸北部の地震のシミュレーション解析

（1）F-net観測点によるフーリエスペクトル比の確認①　青森県，岩手県，宮城県F-net観測点の確認記録

- 青森県のF-net泊観測点（TMR），岩手県のF-net山形観測点（IYG）およびF-net遠野山崎（TYS），宮城県のF-net気仙沼（KSN）のフーリエスペクトル〔本震/余震(要素地震)〕を示す。
- 青森県のF-net泊観測点（TMR）のフーリエスペクトル比は，東通原子力発電所と同様に低振動数側で理論よりも小さい。

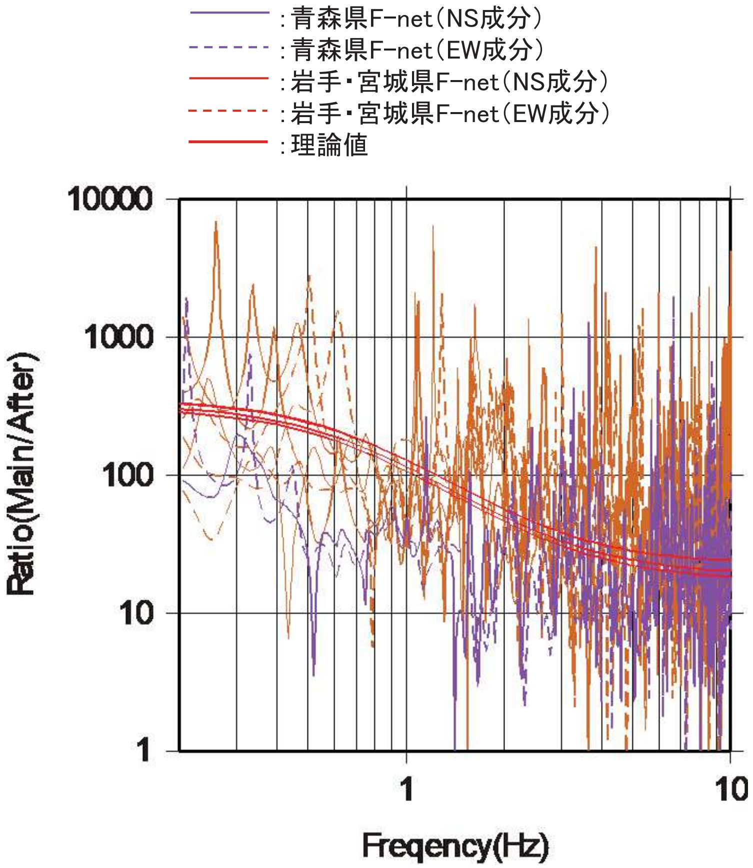


確認したF-net観測点

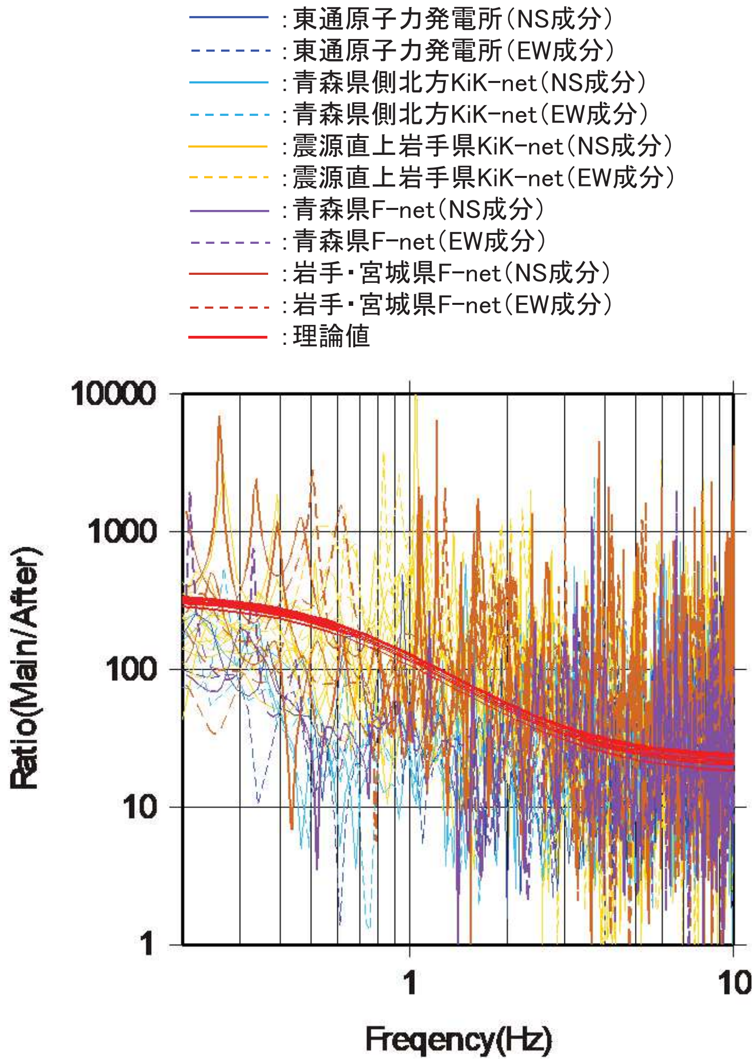


5．1　2008年7月24日岩手県沿岸北部の地震のシミュレーション解析
（1）F-net観測点によるフーリエスペクトル比の確認②　観測点位置による違い

- F-net観測点，KiK-net観測点および東通原子力発電所の余震(要素地震)に対する本震のフーリエスペクトル比を示す。
- 東通原子力発電所の観測記録で低振動数側で理論より小さくなる傾向は，青森県内の観測点で同様に認められる。



（1）F-net観測点



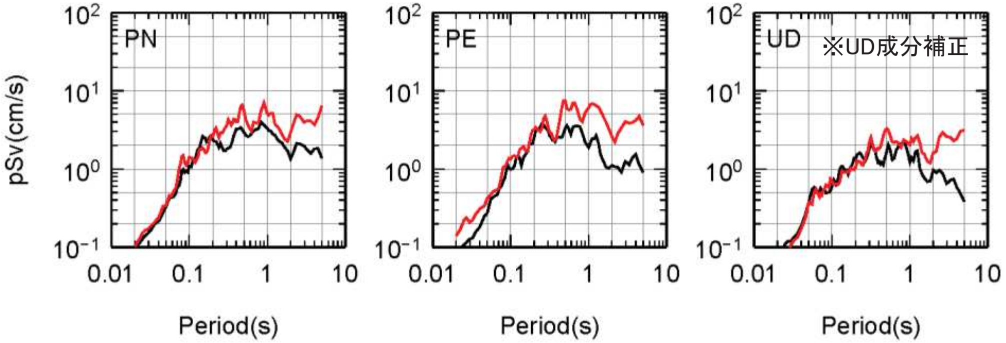
（2）F-net観測点＋KiK-net観測点＋東通原子力発電所

余震(要素地震)に対する本震のフーリエスペクトル比

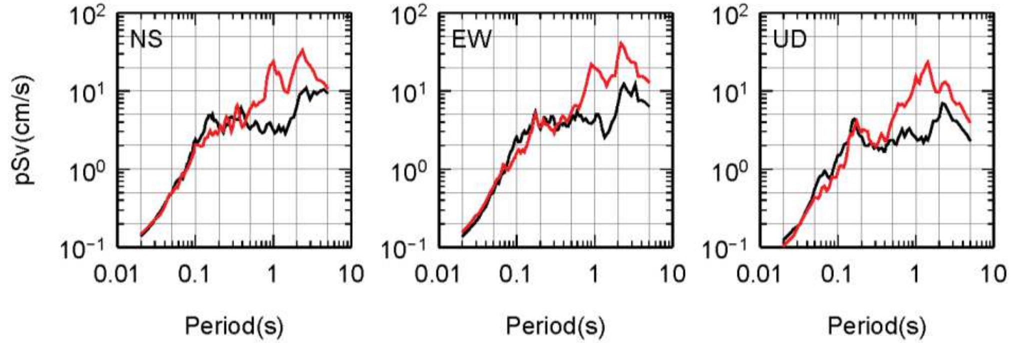
5．1　2008年7月24日岩手県沿岸北部の地震のシミュレーション解析

（2）観測記録とシミュレーション結果(EGF)の応答スペクトルの比較①

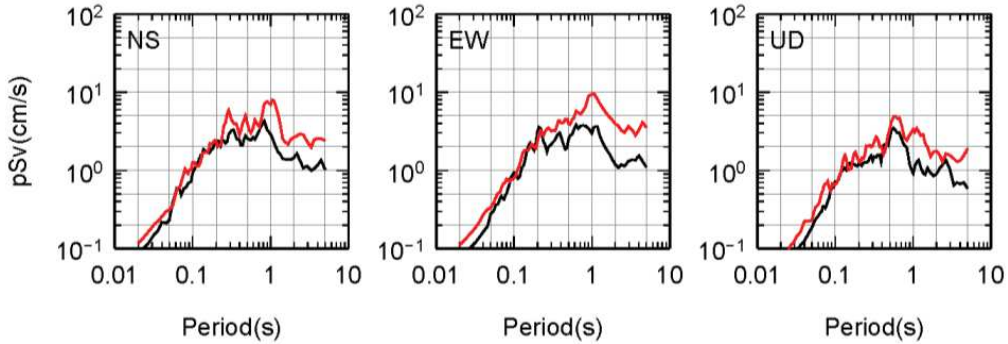
ー 観測記録
ー 再現性向上を図った震源モデルによるシミュレーション



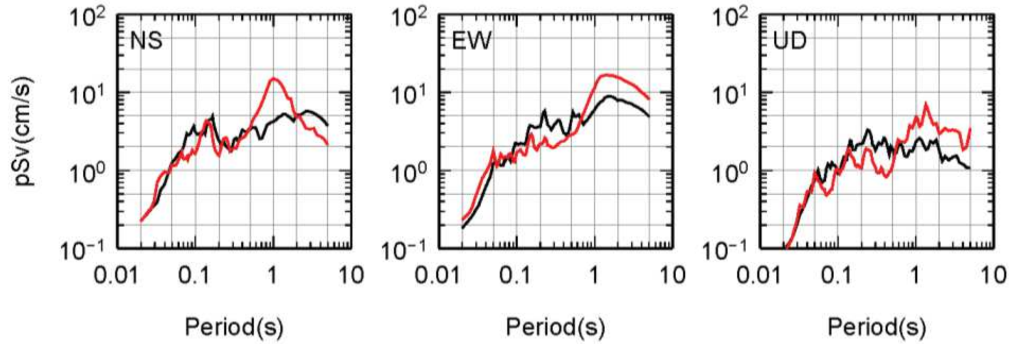
東通原子力発電所（はぎとり波）



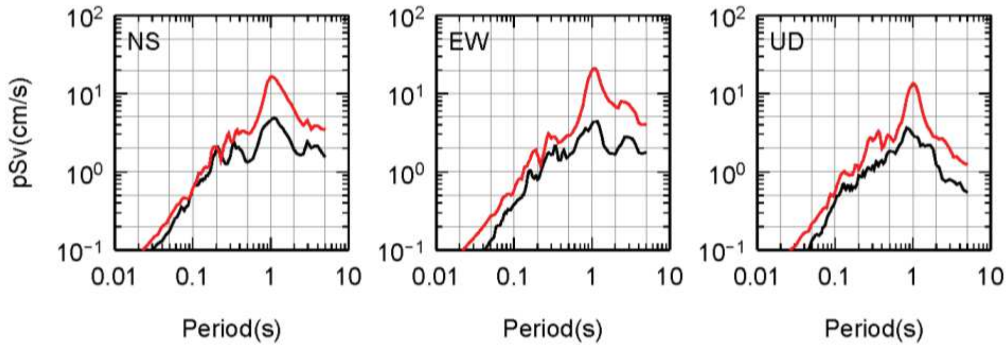
KiK-net AOMH13



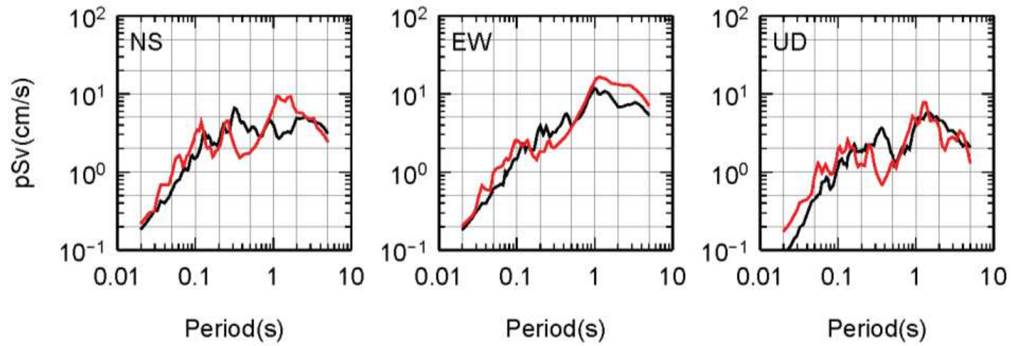
電中研白糠



KiK-net IWTH07



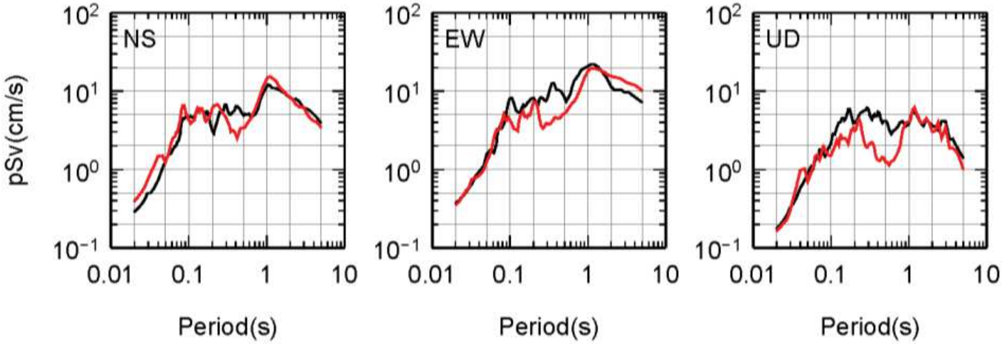
KiK-net AOMH06



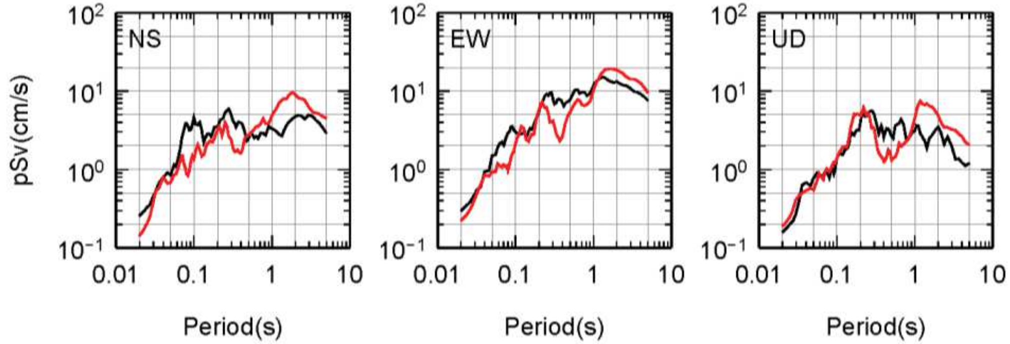
KiK-net IWTH08

5．1　2008年7月24日岩手県沿岸北部の地震のシミュレーション解析
（2）観測記録とシミュレーション結果(EGF)の応答スペクトルの比較②

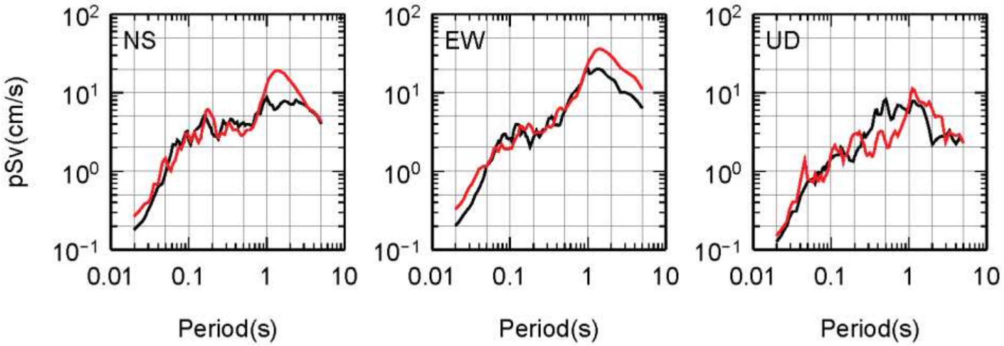
ー　観測記録
ー　再現性向上を図った震源モデルによるシミュレーション



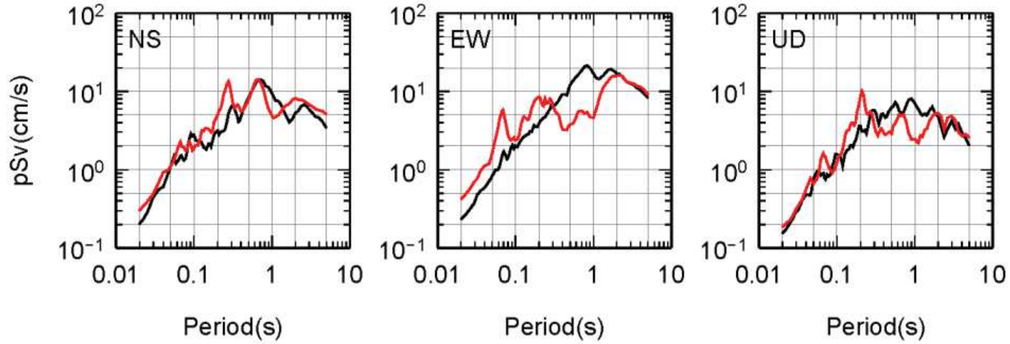
KiK−net IWTH09



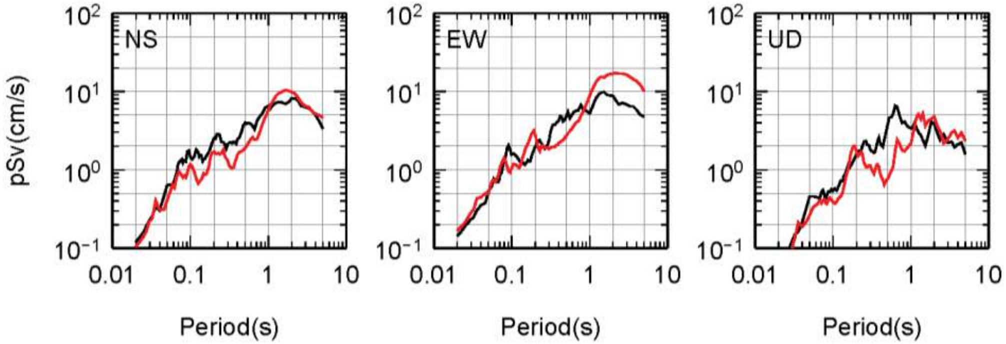
KiK−net IWTH03



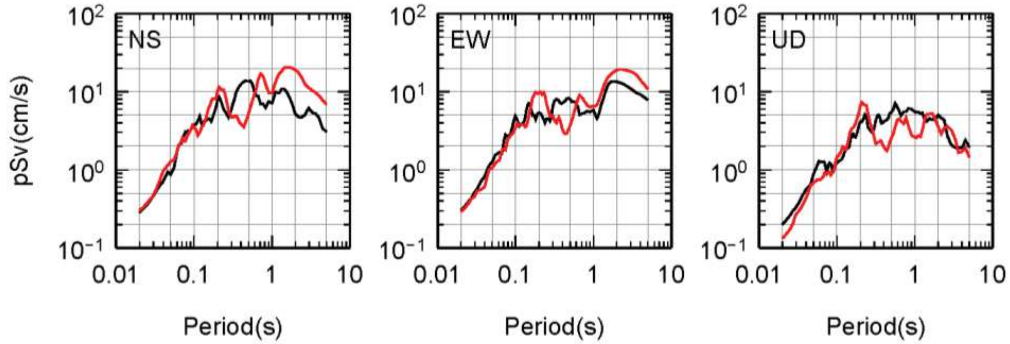
KiK−net IWTH13



KiK−net IWTH14



KiK−net IWTH02



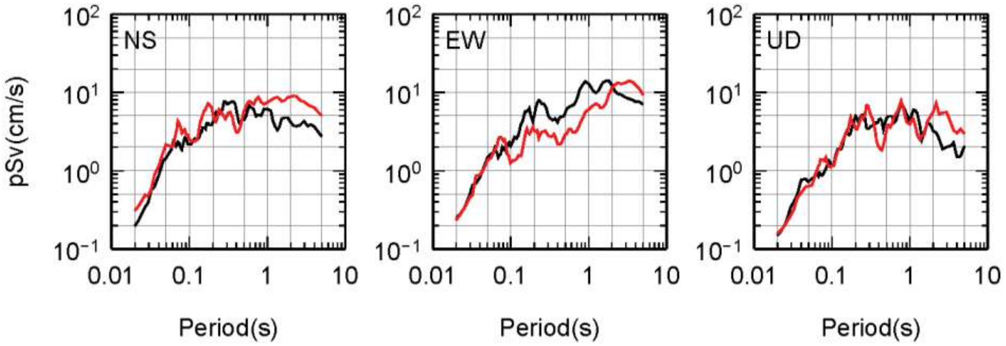
KiK−net IWTH17

5．1　2008年7月24日岩手県沿岸北部の地震のシミュレーション解析

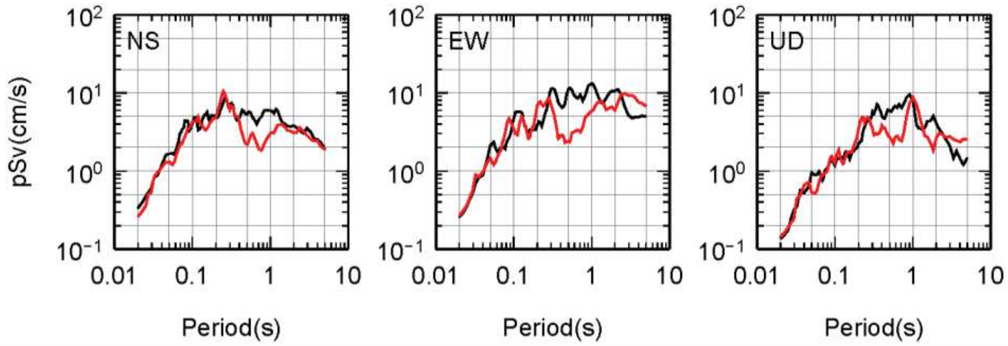
（2）観測記録とシミュレーション結果(EGF)の応答スペクトルの比較③

ー　観測記録

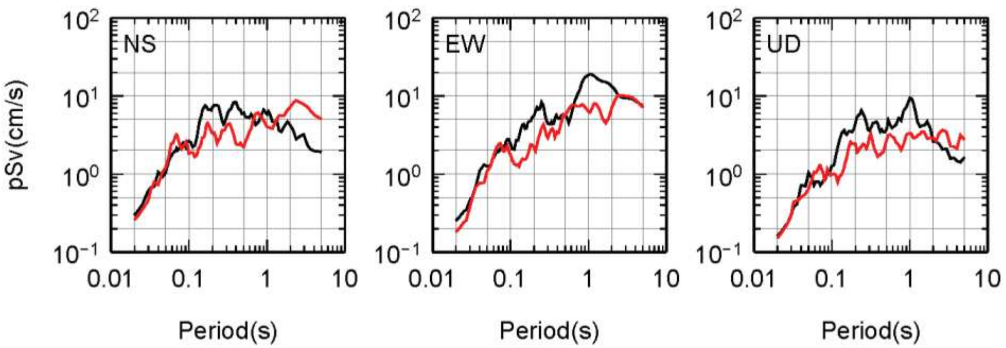
ー　再現性向上を図った震源モデルによるシミュレーション



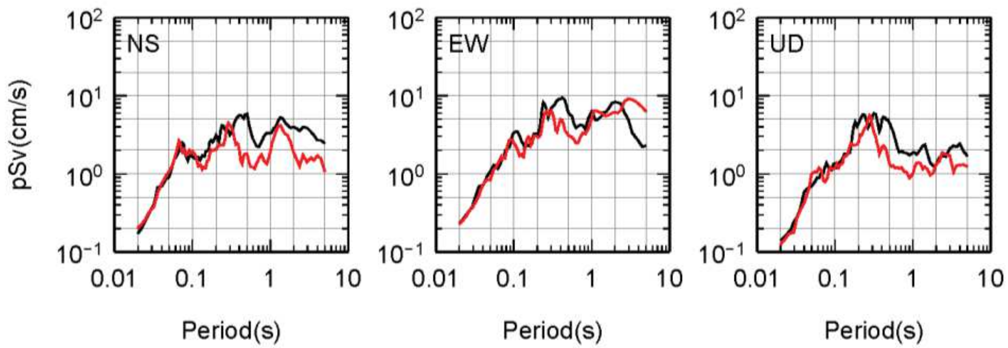
KiK−net IWTH18



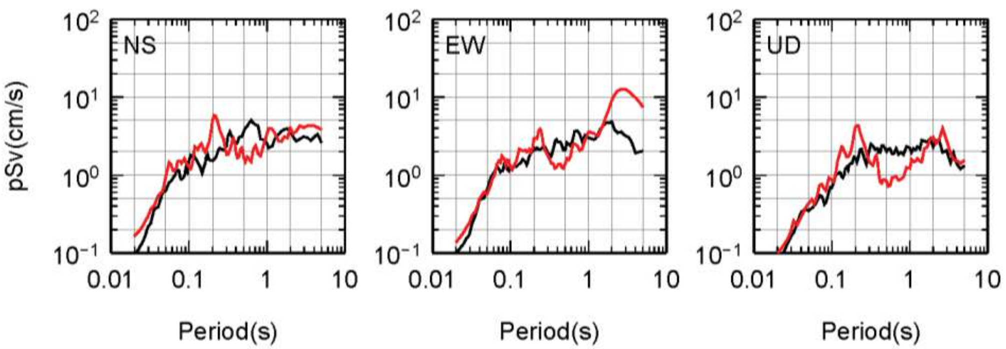
KiK−net IWTH23



KiK−net IWTH21



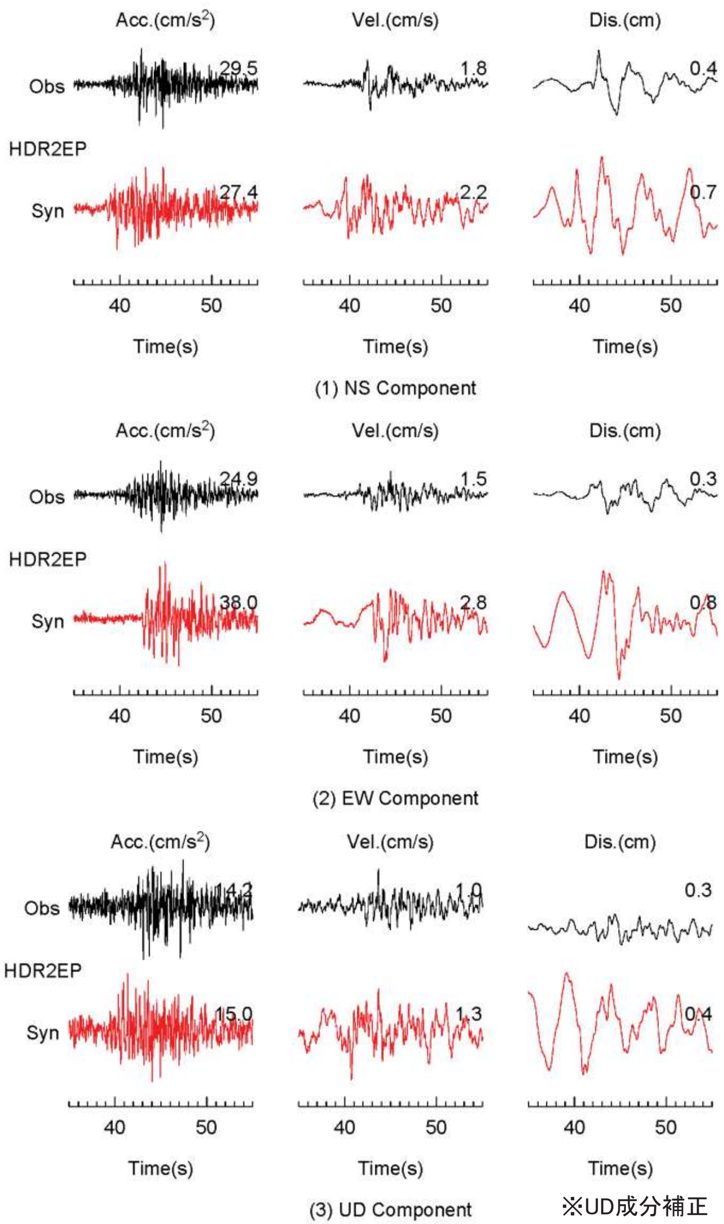
KiK−net IWTH27



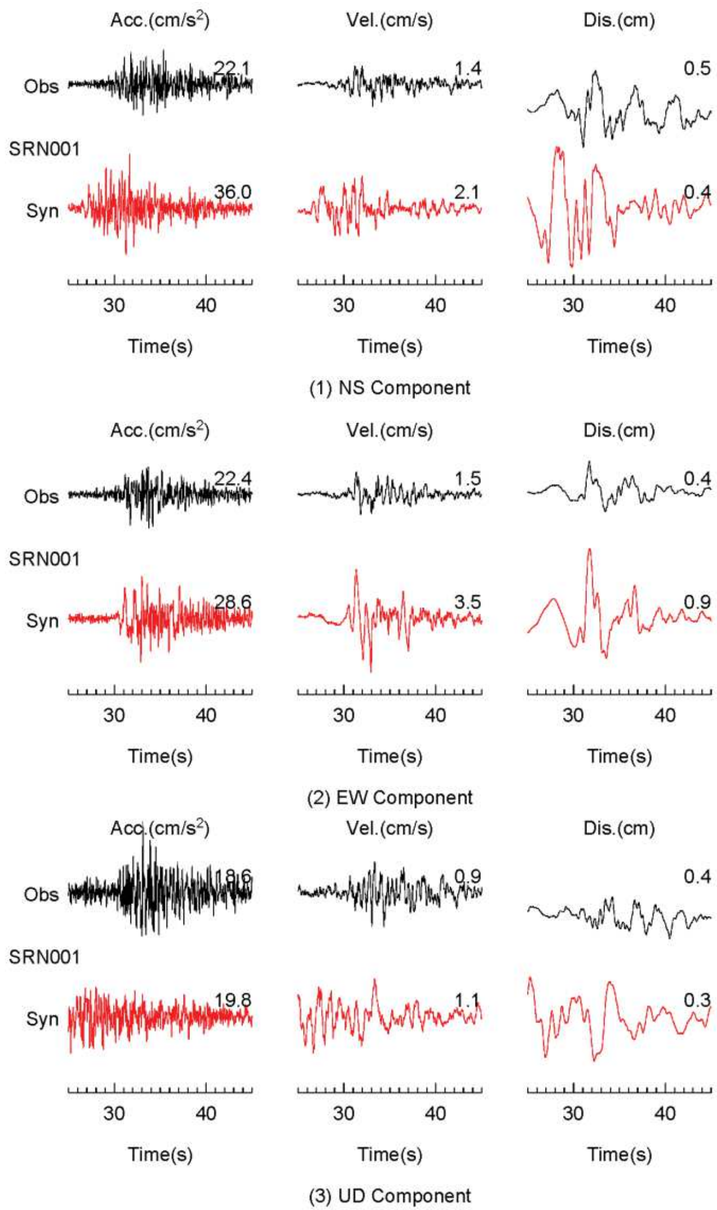
KiK−net IWTH22

5．1　2008年7月24日岩手県沿岸北部の地震のシミュレーション解析
（3）観測記録とシミュレーション結果(EGF)の波形の比較①

ー　観測記録
ー　再現性向上を図った震源モデルによるシミュレーション



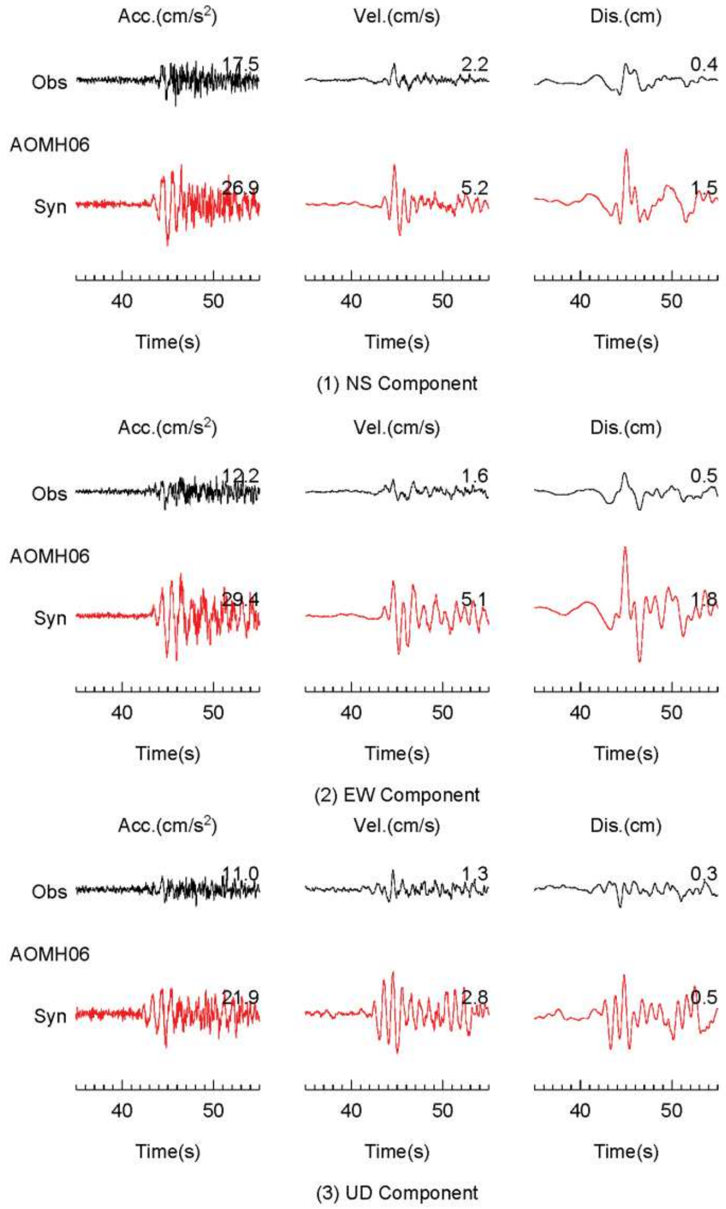
東通原子力発電所



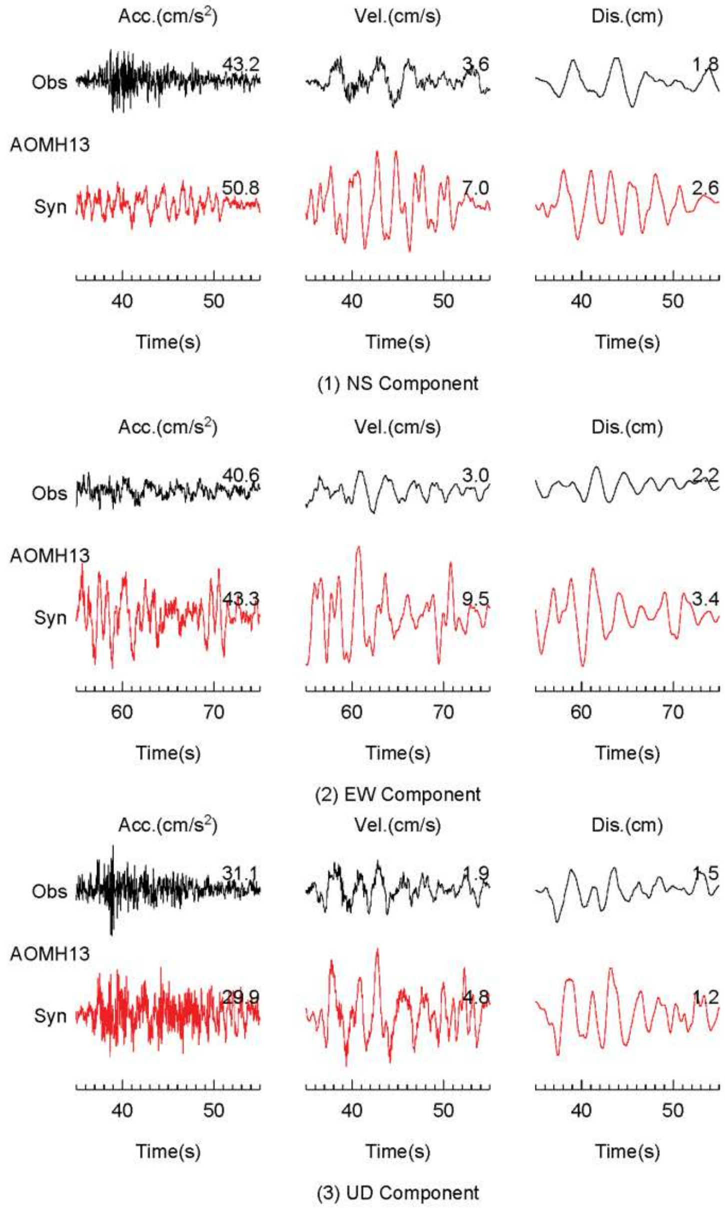
電中研白糠

5．1　2008年7月24日岩手県沿岸北部の地震のシミュレーション解析
（3）観測記録とシミュレーション結果(EGF)の波形の比較②

ー　観測記録
ー　再現性向上を図った震源モデルによるシミュレーション



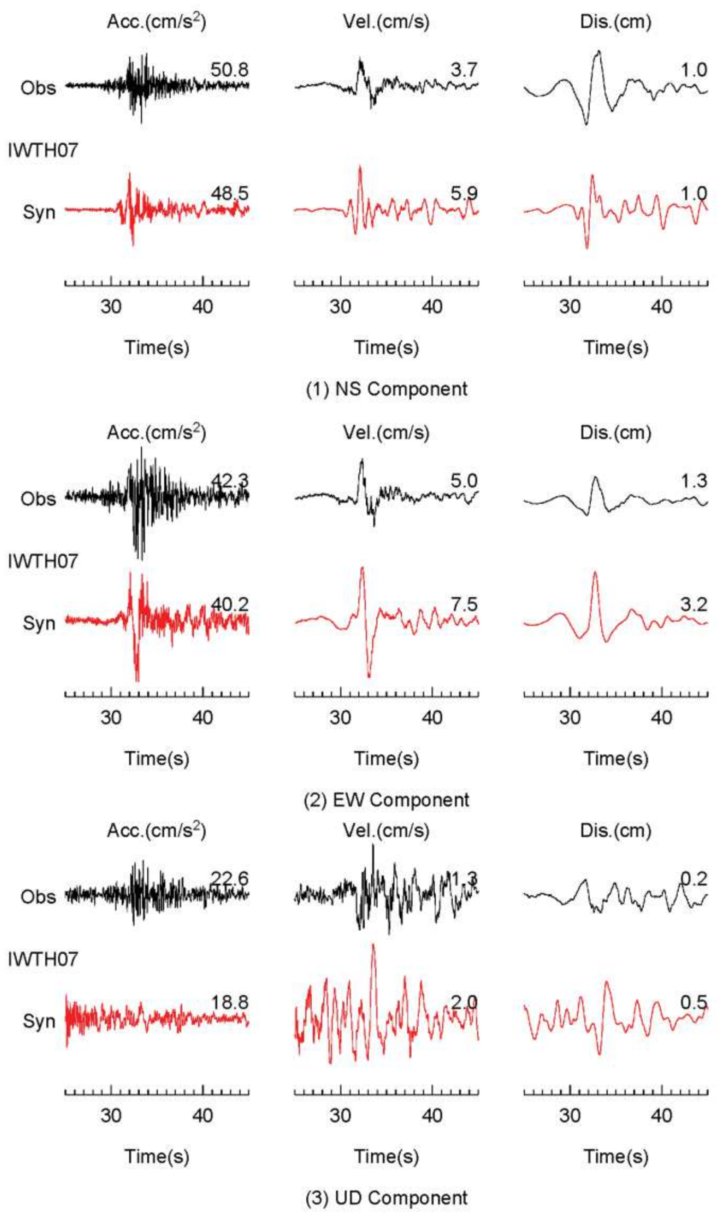
KiK−net AOMH06



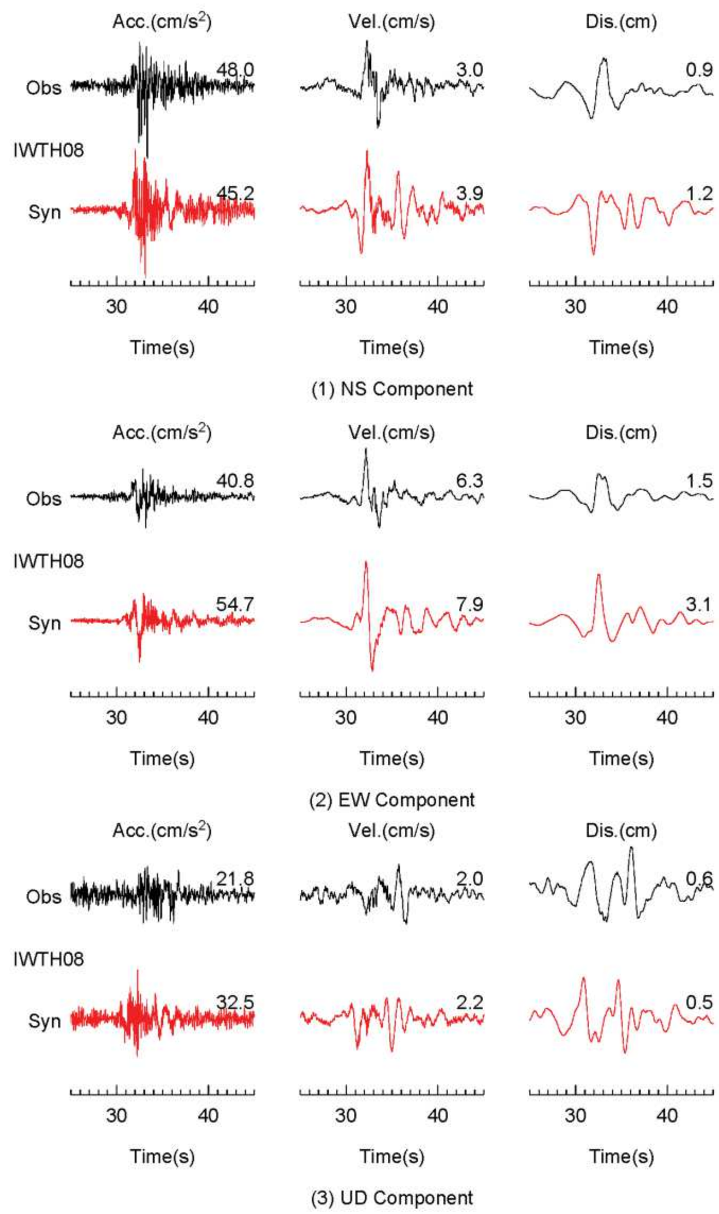
KiK−net AOMH13

5．1　2008年7月24日岩手県沿岸北部の地震のシミュレーション解析
（3）観測記録とシミュレーション結果(EGF)の波形の比較③

ー 観測記録
ー 再現性向上を図った震源モデルによるシミュレーション



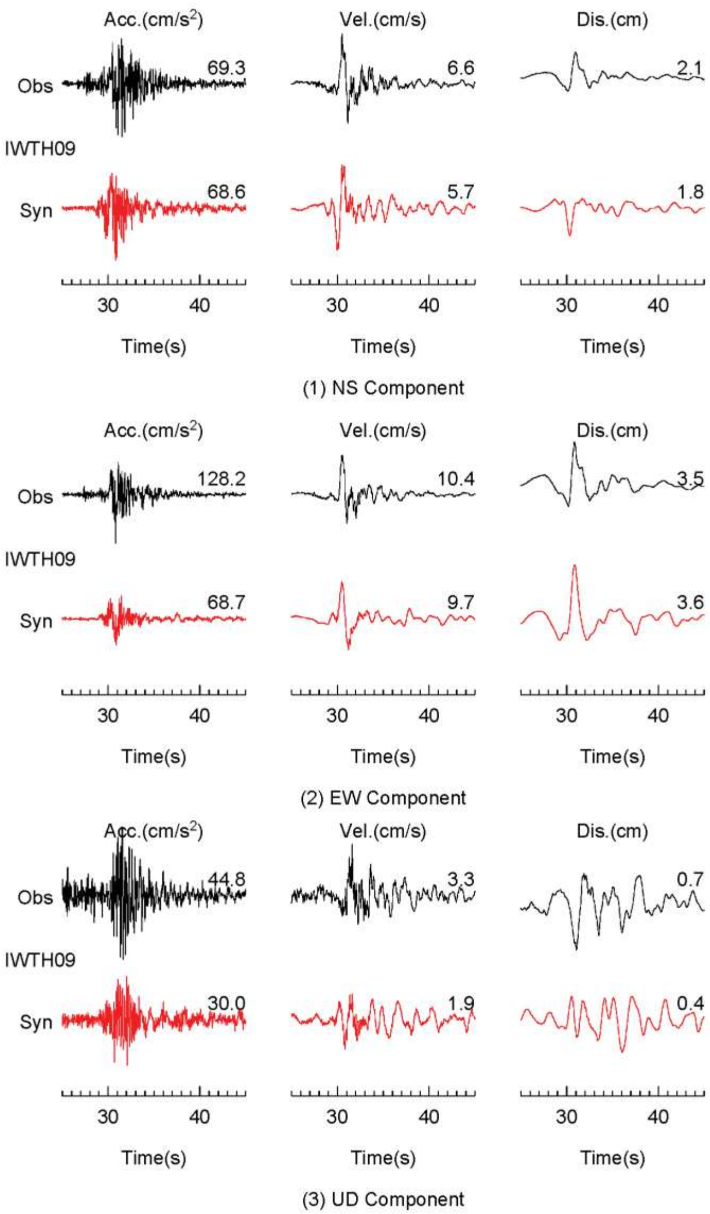
KiK-net IWTH07



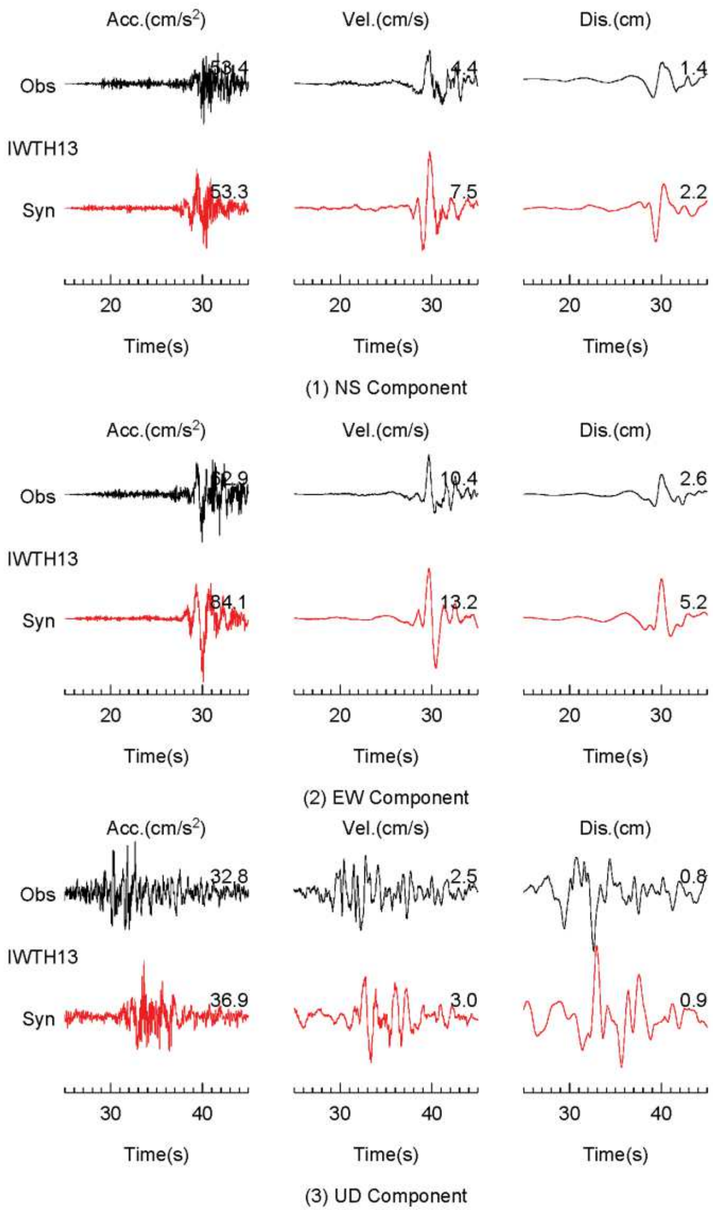
KiK-net IWTH08

５．１　2008年7月24日岩手県沿岸北部の地震のシミュレーション解析
（３）観測記録とシミュレーション結果(EGF)の波形の比較④

ー　観測記録
ー　再現性向上を図った震源モデルによるシミュレーション



KiK-net IWTH09

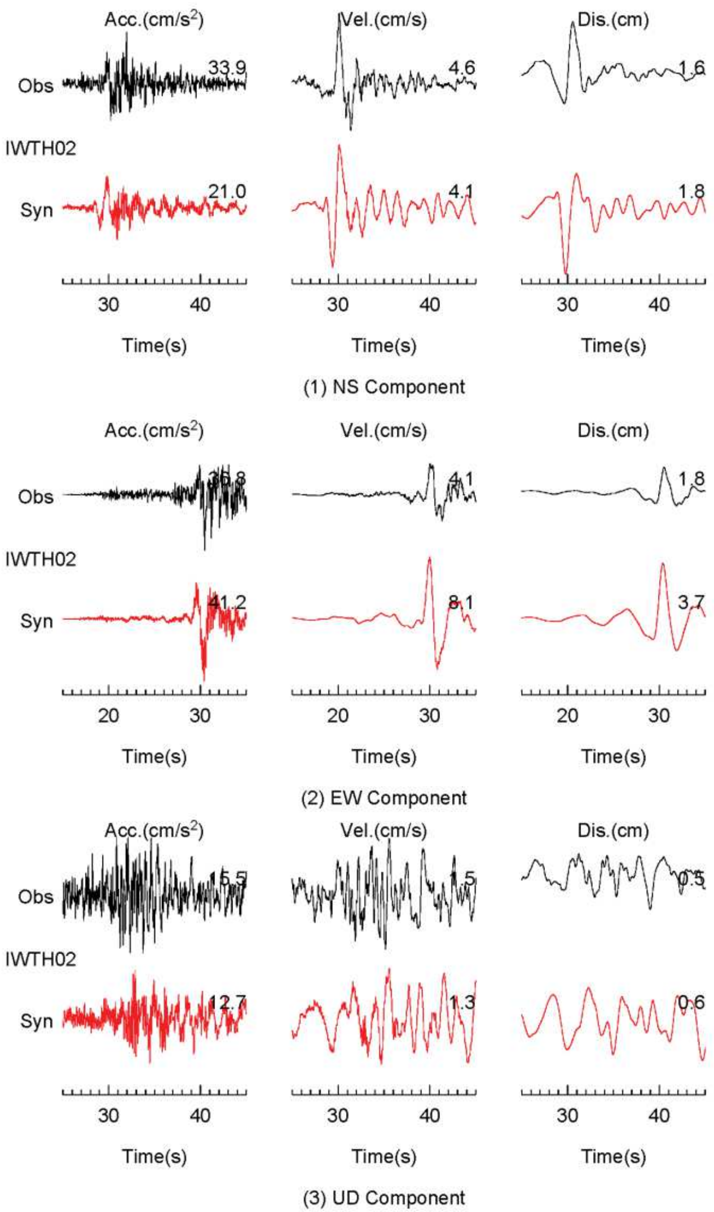


KiK-net IWTH13

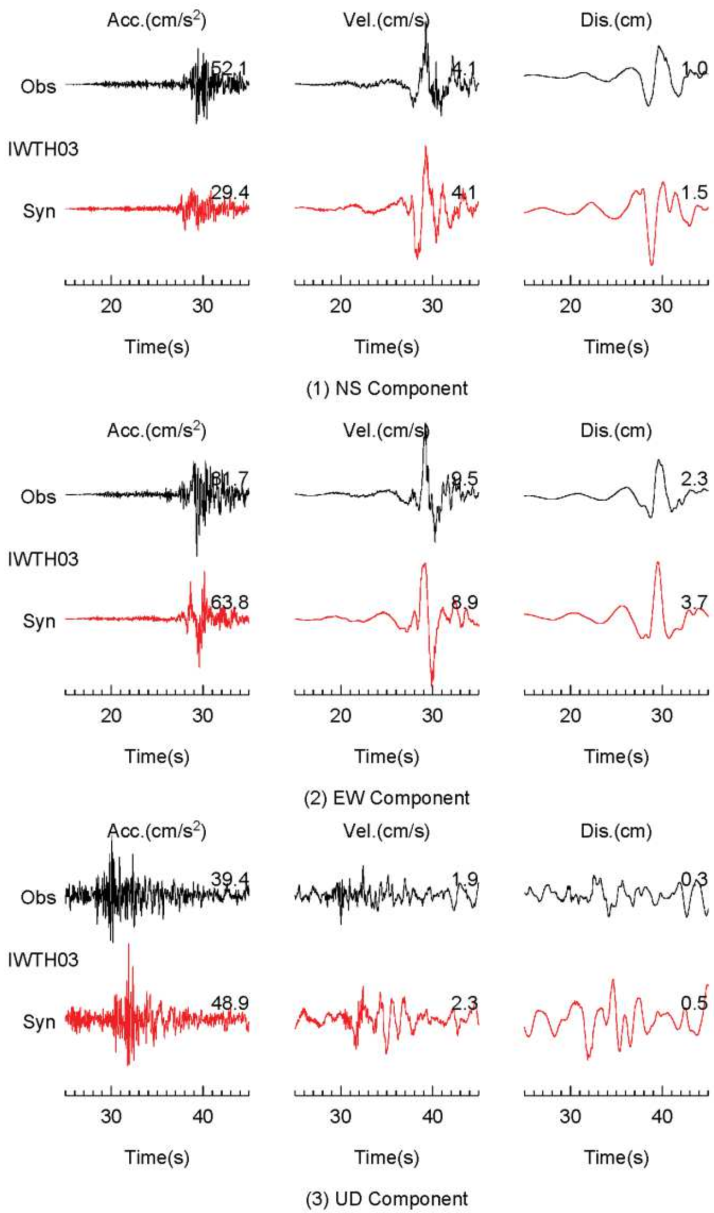
5. 1　2008年7月24日岩手県沿岸北部の地震のシミュレーション解析
(3)観測記録とシミュレーション結果(EGF)の波形の比較⑤

ー　観測記録 観測記録

ー　再現性向上を図った震源モデルによるシミュレーション



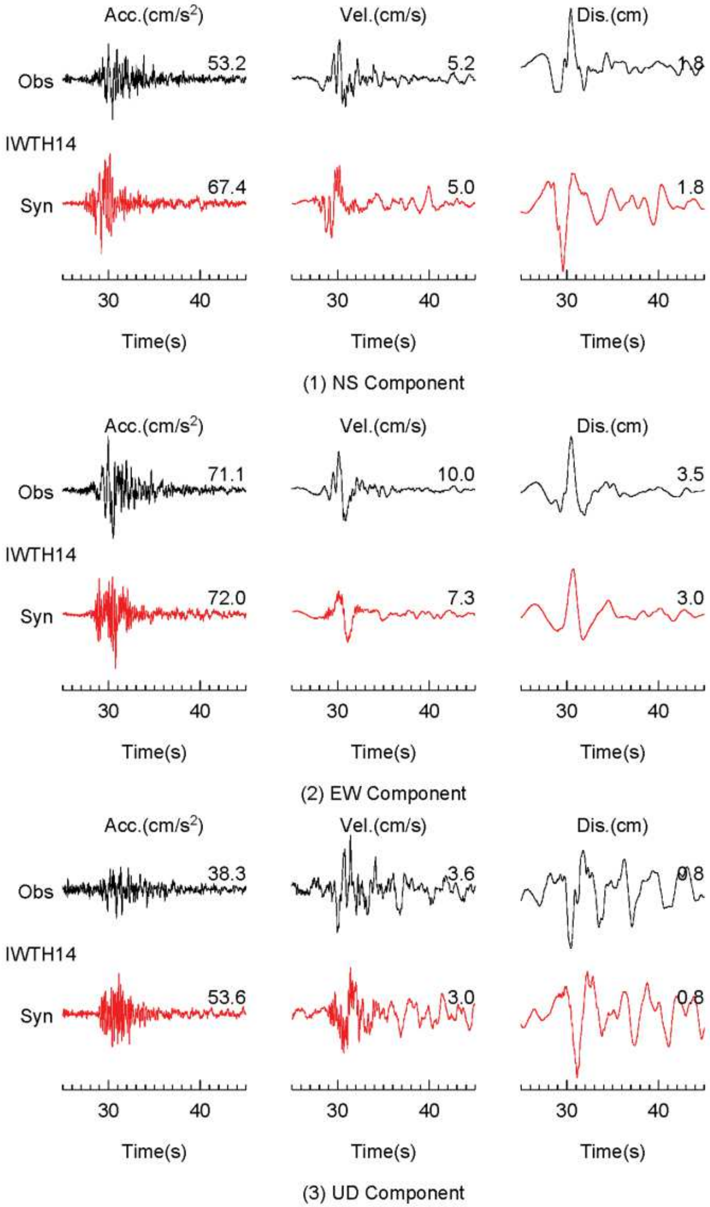
KiK-net IWTH02



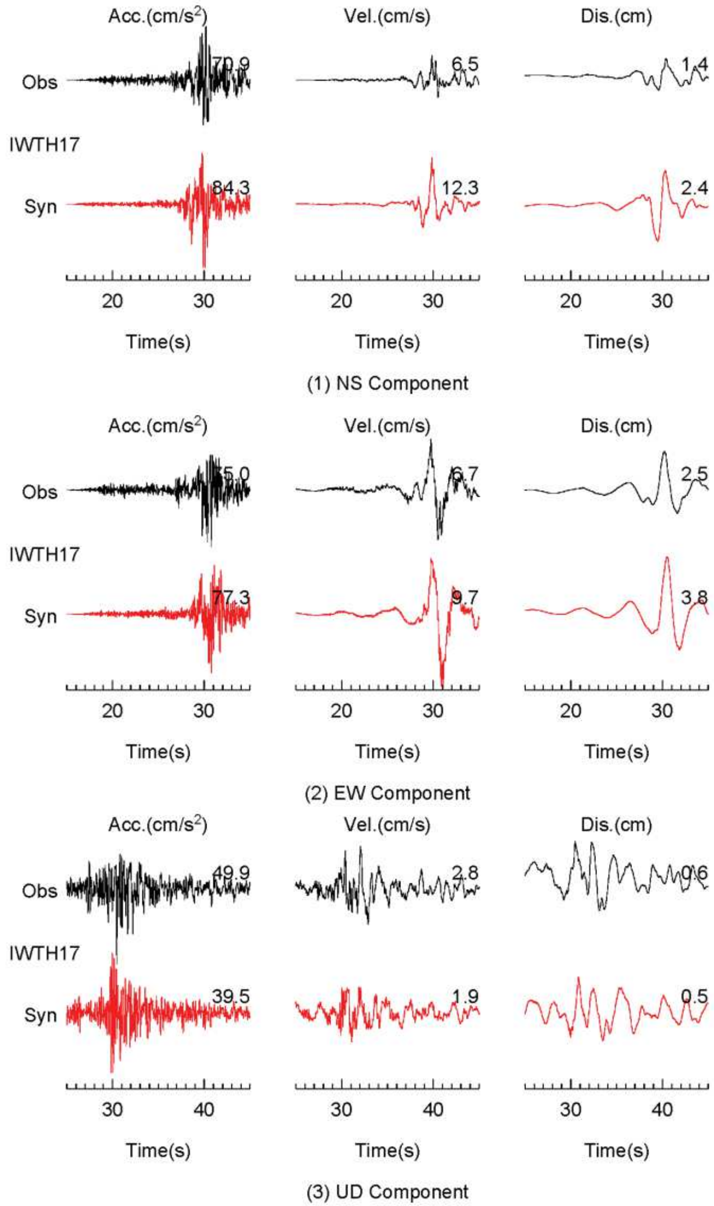
KiK-net IWTH03

5．1　2008年7月24日岩手県沿岸北部の地震のシミュレーション解析
（3）観測記録とシミュレーション結果(EGF)の波形の比較⑥

ー 観測記録
ー 再現性向上を図った震源モデルによるシミュレーション



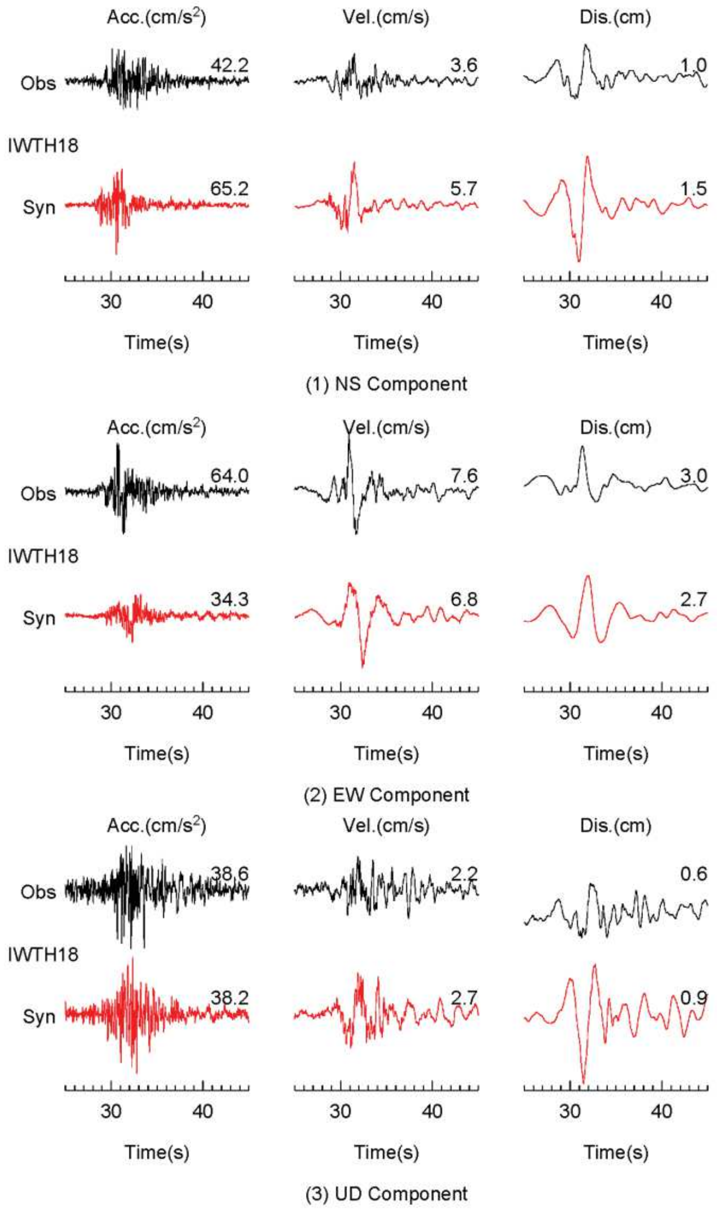
KiK-net IWTH14



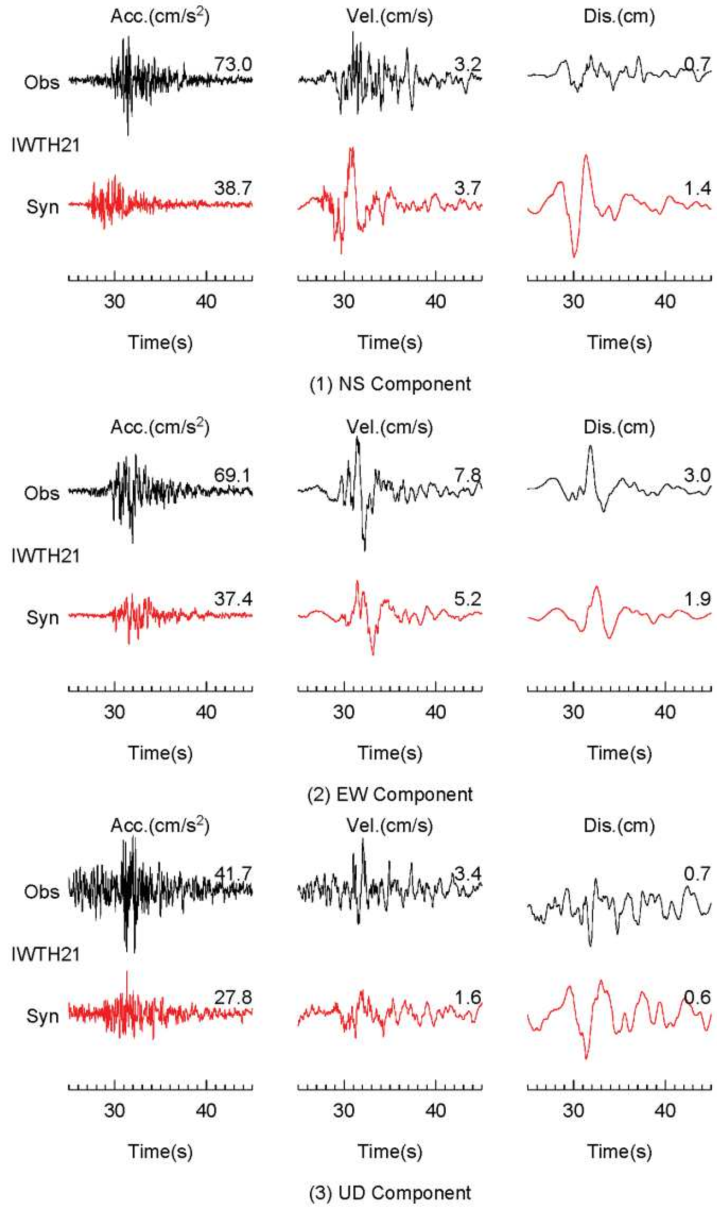
KiK-net IWTH17

５．１　2008年7月24日岩手県沿岸北部の地震のシミュレーション解析
（３）観測記録とシミュレーション結果(EGF)の波形の比較⑦

ー　観測記録
ー　再現性向上を図った震源モデルによるシミュレーション



KiK-net IWTH18

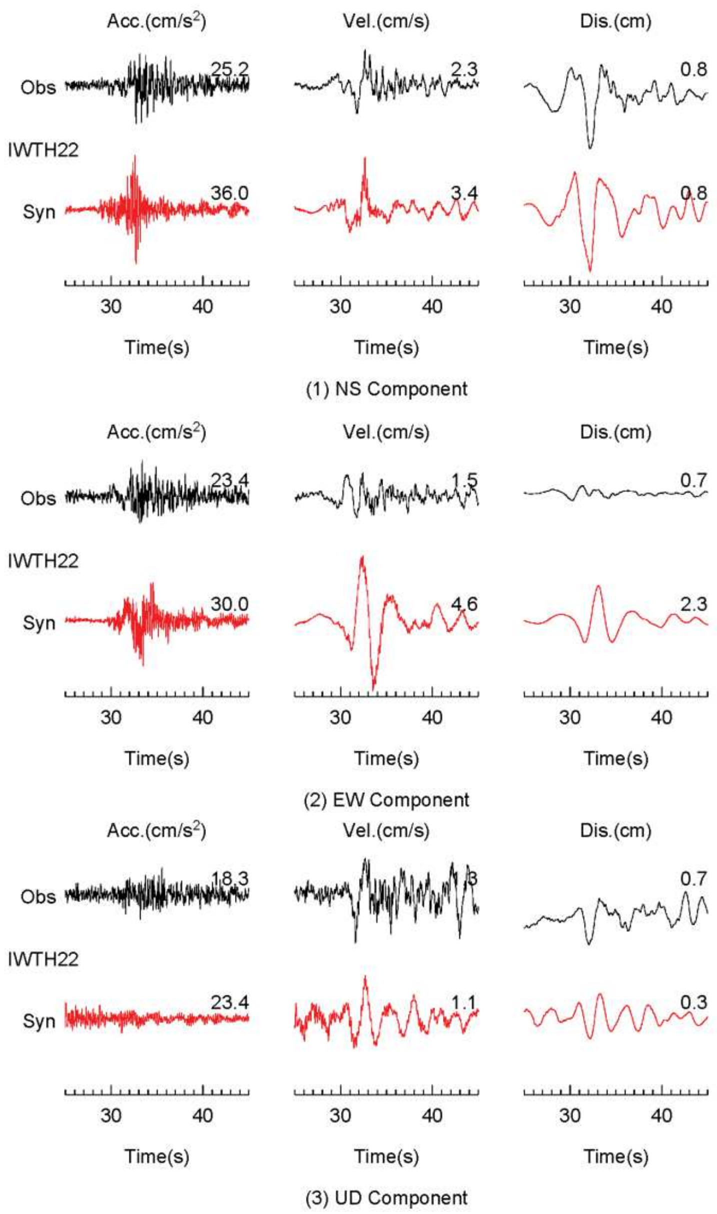


KiK-net IWTH21

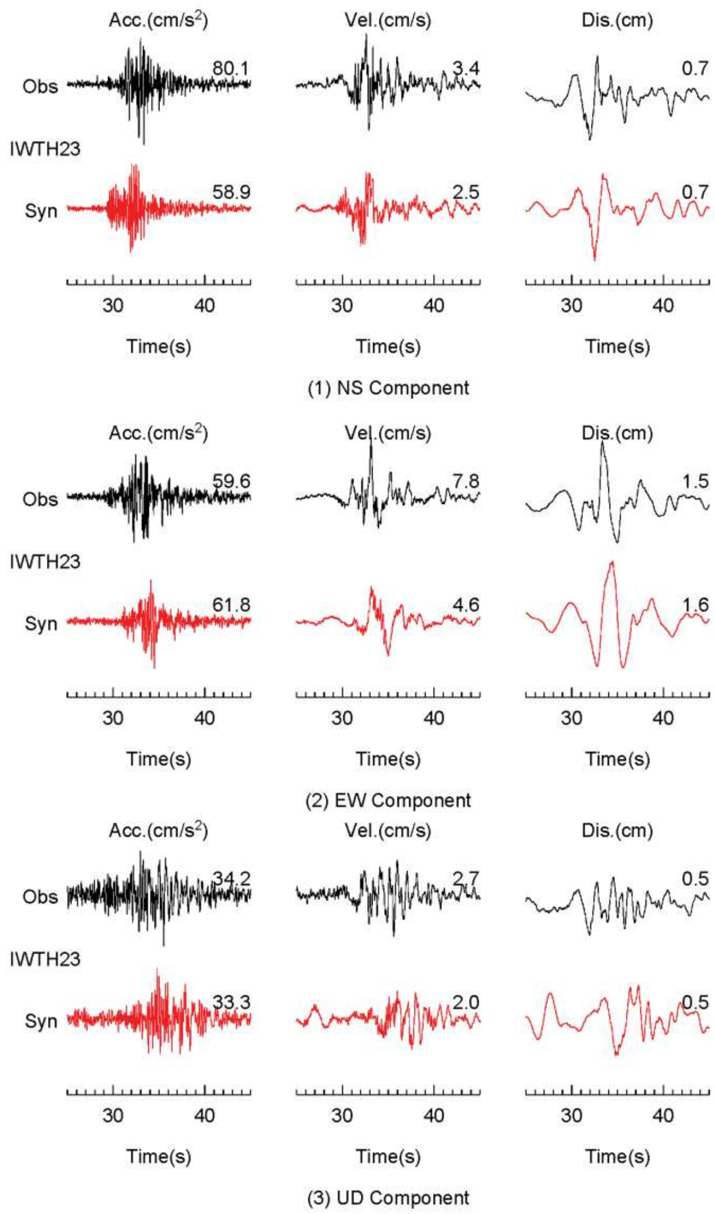
5．1　2008年7月24日岩手県沿岸北部の地震のシミュレーション解析
（3）観測記録とシミュレーション結果(EGF)の波形の比較⑧

S154

ー　観測記録
ー　再現性向上を図った震源モデルによるシミュレーション



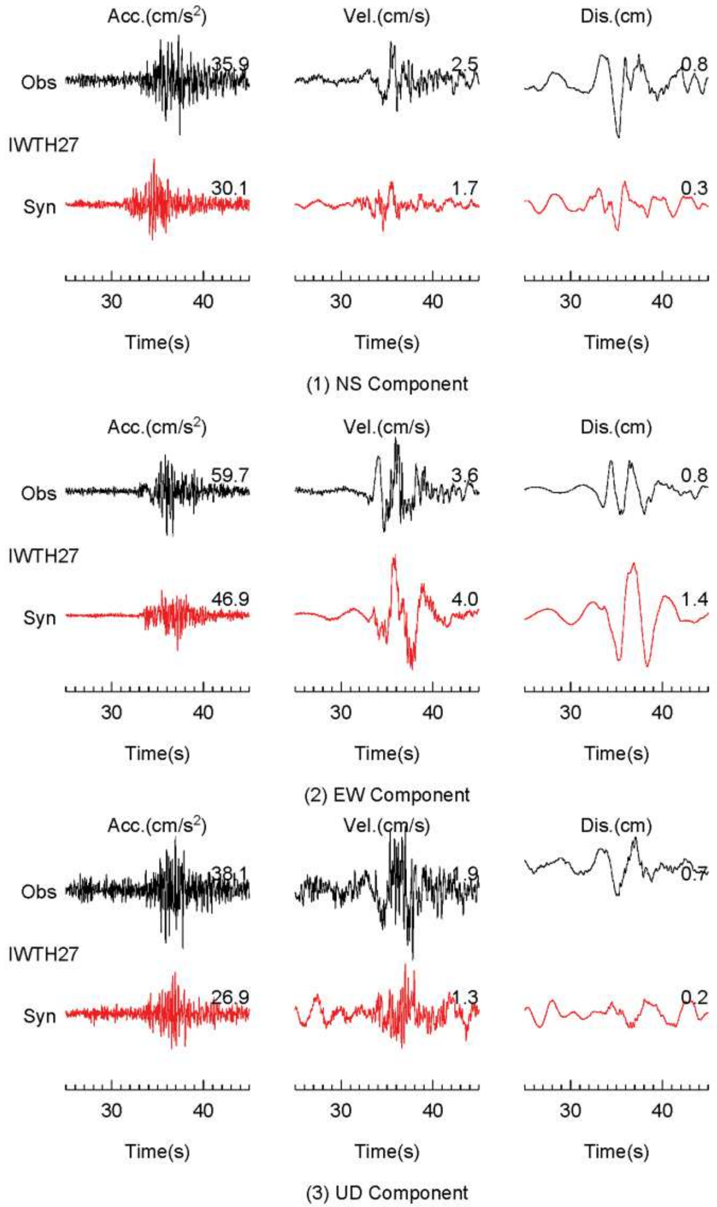
KiK-net IWTH22



KiK-net IWTH23

５．１　2008年7月24日岩手県沿岸北部の地震のシミュレーション解析
（３）観測記録とシミュレーション結果(EGF)の波形の比較⑨

ー　観測記録
ー　再現性向上を図った震源モデルによるシミュレーション



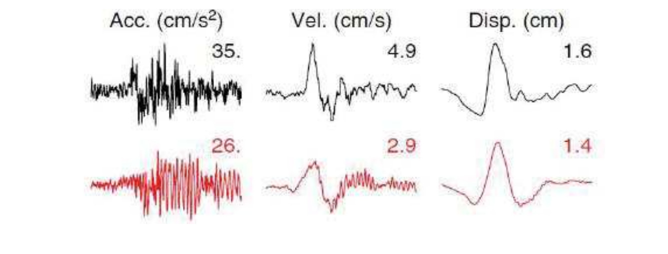
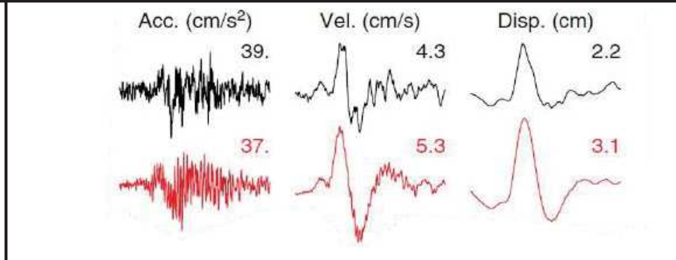
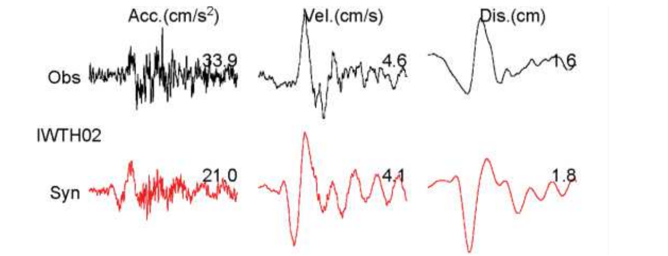
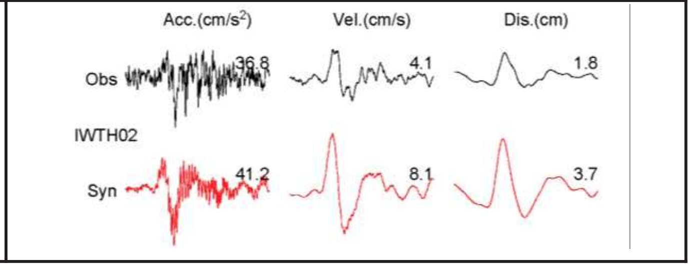
KiK-net IWTH27

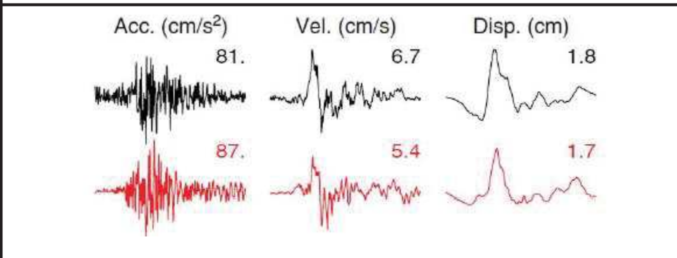
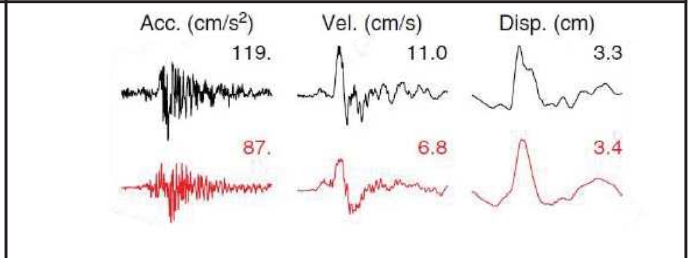
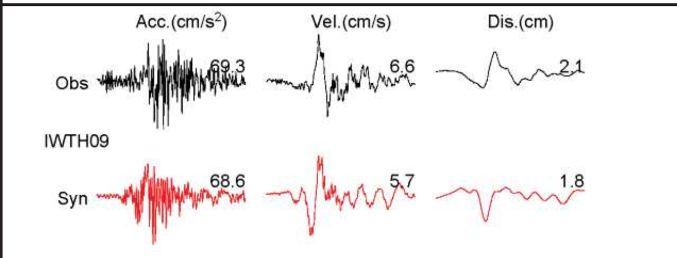
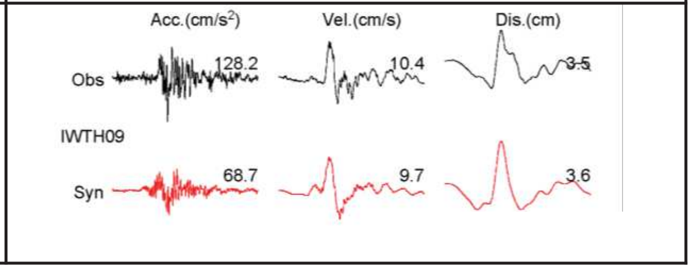
５．１　2008年7月24日岩手県沿岸北部の地震のシミュレーション解析
（４）シミュレーション結果(EGF)と浅野・岩田(2009)の波形の比較①

S154

- 岩手県の震源近傍KiK−net　４地点について，浅野・岩田(2009)における評価結果及び本検討によるシミュレーション結果の波形を観測記録と併せて示す。

— 観測記録※
— 評価結果

IWTH02	NS成分	EW成分
浅野・岩田(2009)		
本検討		

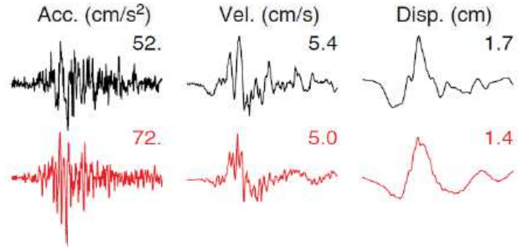
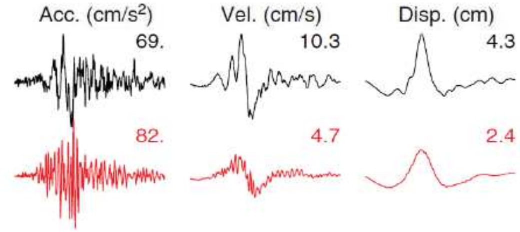
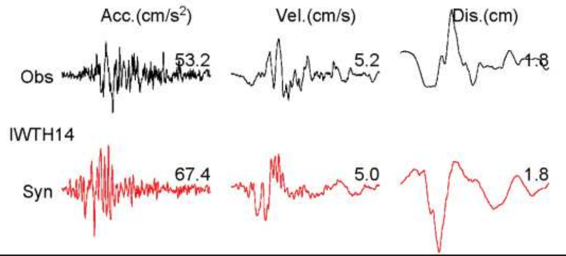
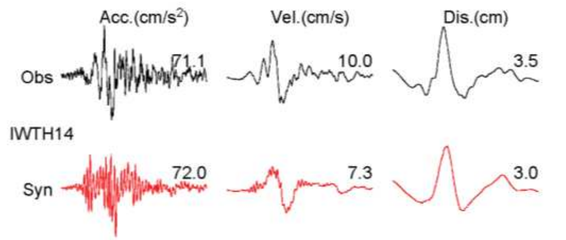
IWTH09	NS成分	EW成分
浅野・岩田(2009)		
本検討		

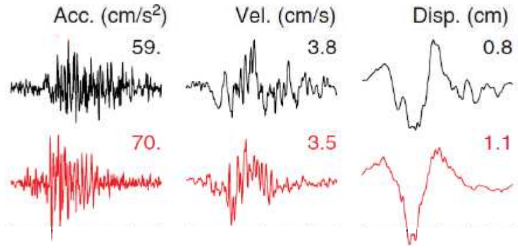
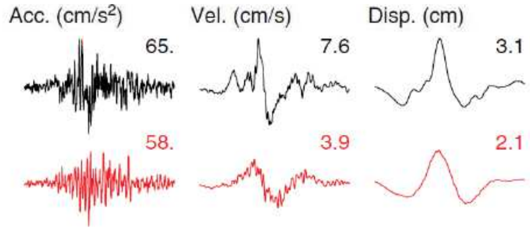
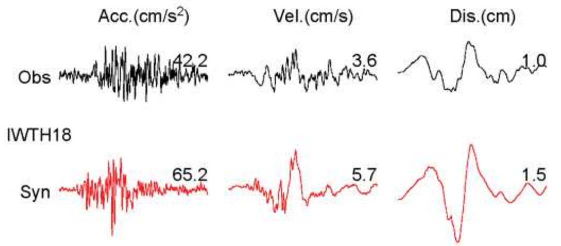
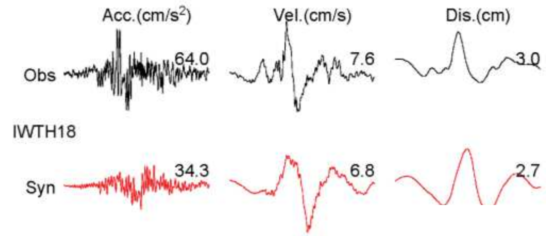
※浅野・岩田(2009)におけるデータ処理方法が不明のため，本検討におけるデータ処理方法を行った観測記録も記載。

5．1　2008年7月24日岩手県沿岸北部の地震のシミュレーション解析
（４）シミュレーション結果(EGF)と浅野・岩田(2009)の波形の比較②

- 岩手県の震源近傍KiK-net4地点について，浅野・岩田(2009)における評価結果及び本検討によるシミュレーション結果の波形を観測記録と併せて示す。

— 観測記録※
— 評価結果

<table>
<tr><th>IWTH14</th><th>NS成分</th><th>EW成分</th></tr>
<tr><td>浅野・岩田(2009)</td><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>本検討</td><td>
</td><td>
</td></tr>
</table>

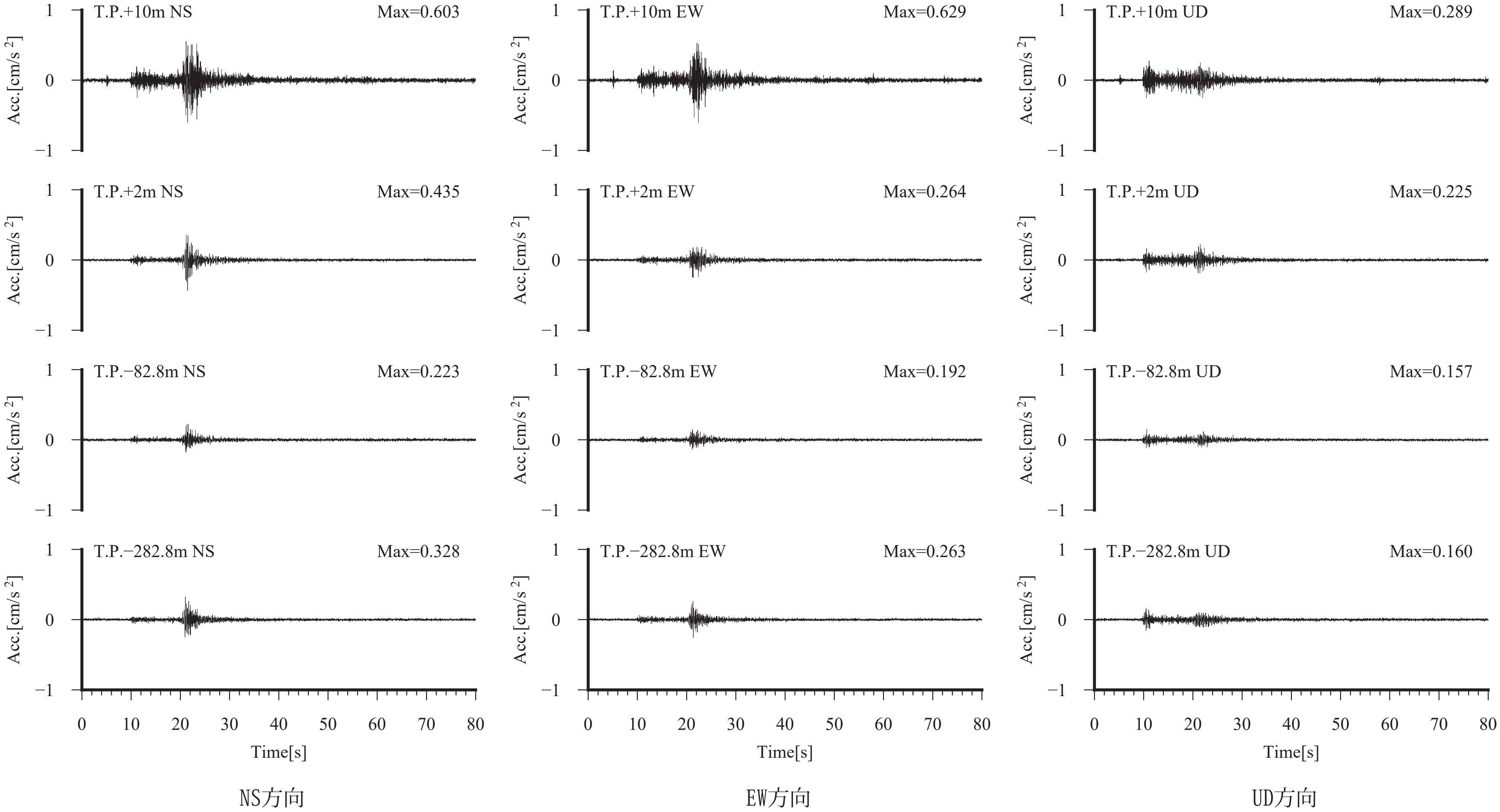
<table>
<tr><th>IWTH18</th><th>NS成分</th><th>EW成分</th></tr>
<tr><td>浅野・岩田(2009)</td><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>本検討</td><td>
</td><td>
</td></tr>
</table>

※浅野・岩田(2009)におけるデータ処理方法が不明のため，本検討におけるデータ処理方法を行った観測記録も記載。

検討に使用した地震観測記録

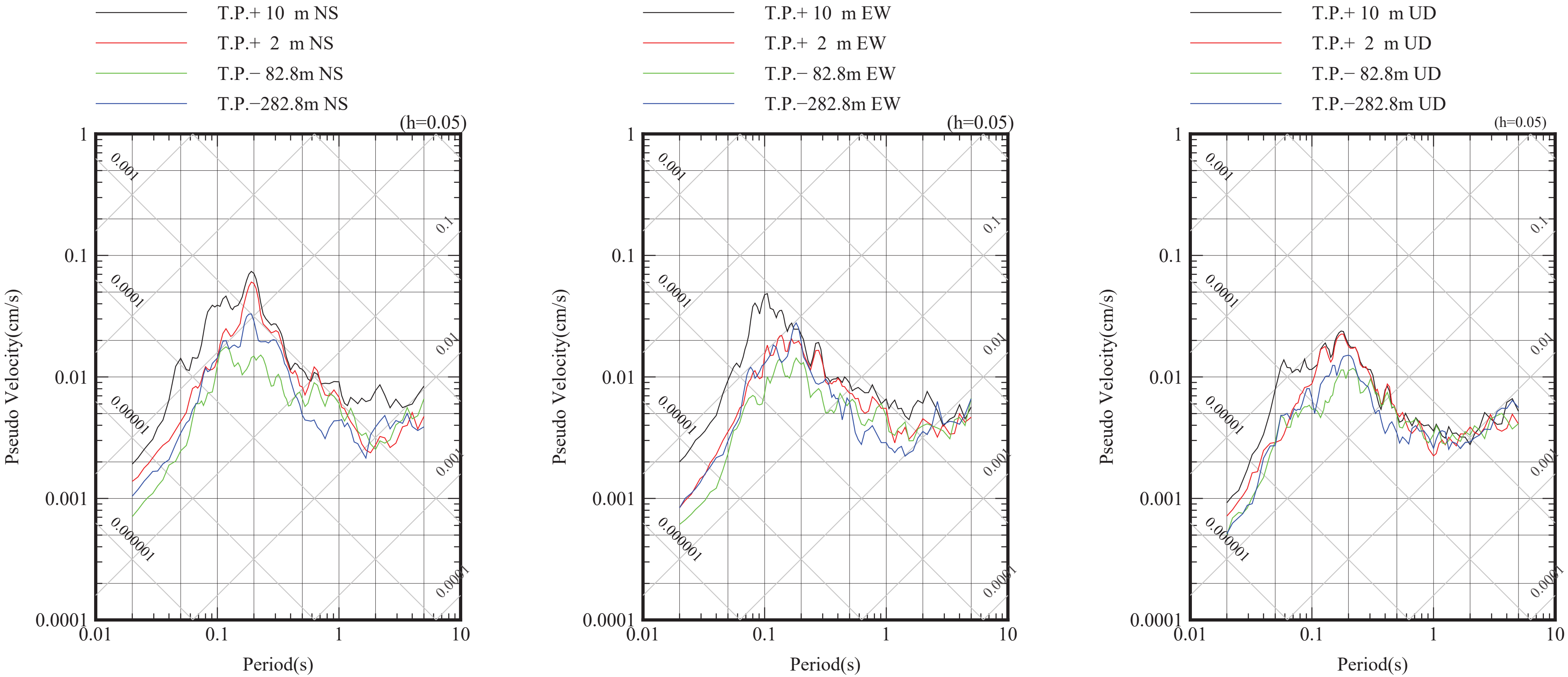
（東通原子力発電所自由地盤観測記録※，電力中央研究所RK−net白糠地点）

※プラントノース方位補正，同時性検討・確認およびUD成分補正を行った記録



各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

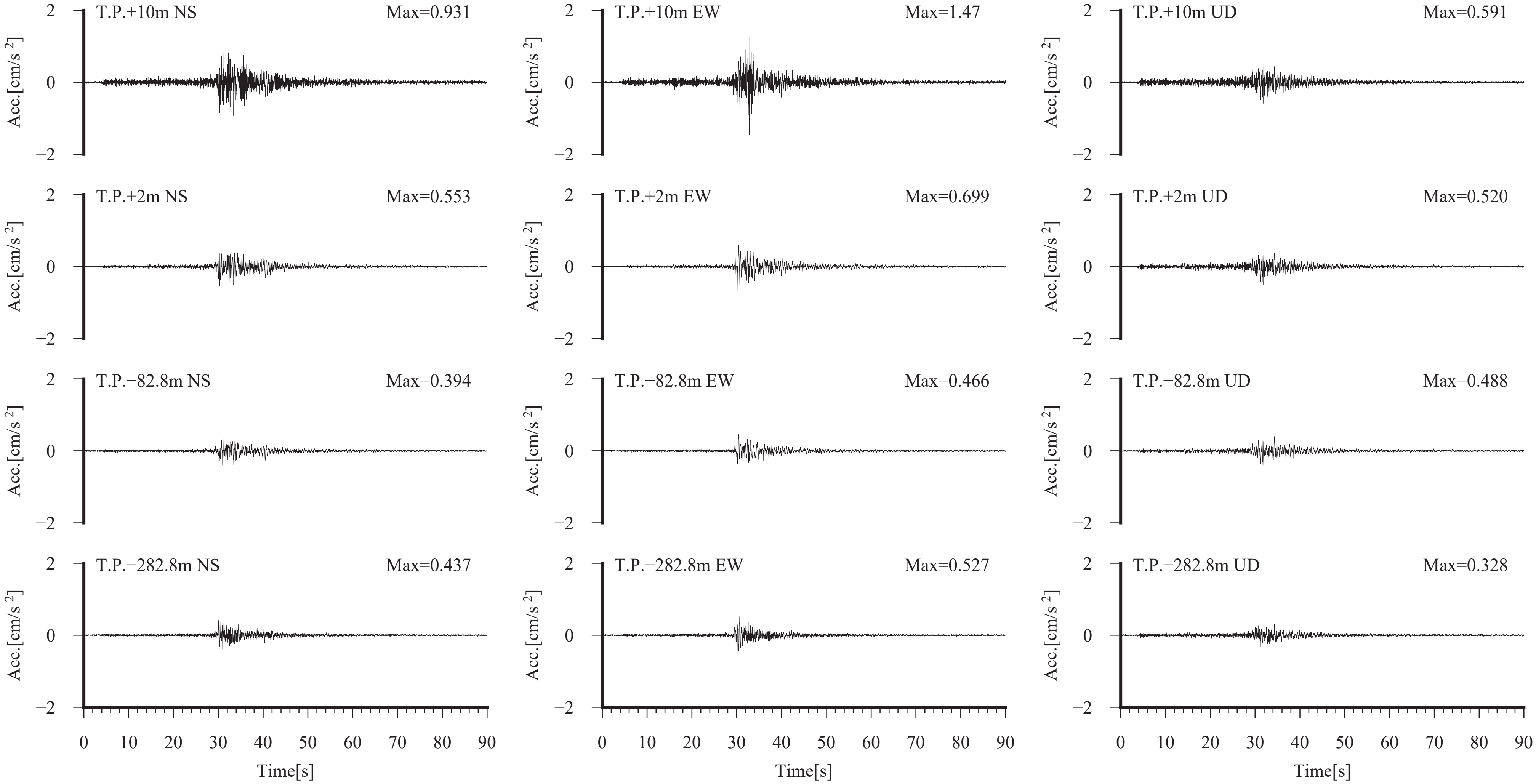
1994/4/26（16:36） M3.6，深さ=92.1km，震央距離=39km，震源距離=100km



NS方向　　EW方向　　UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

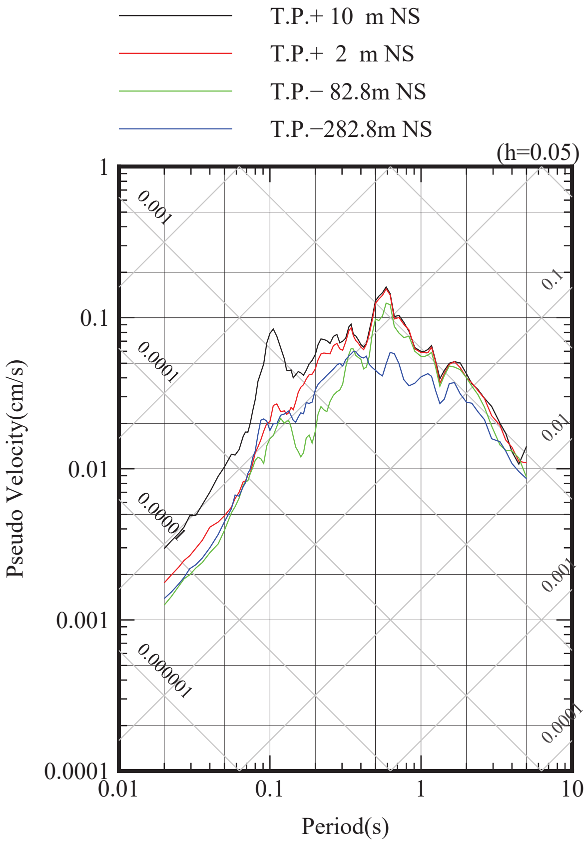
1994/4/26（16:36） M3.6，深さ=92.1km，震央距離=39km，震源距離=100km



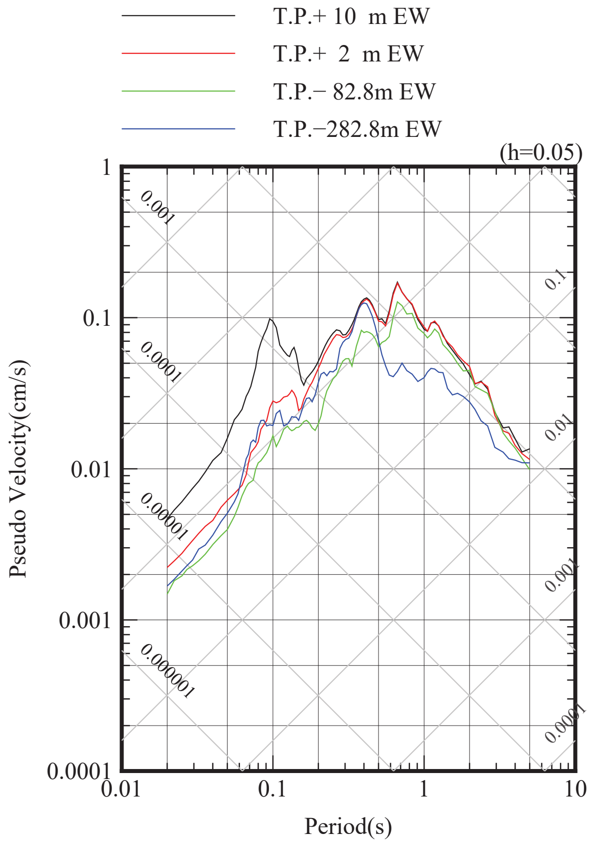
NS方向　　EW方向　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

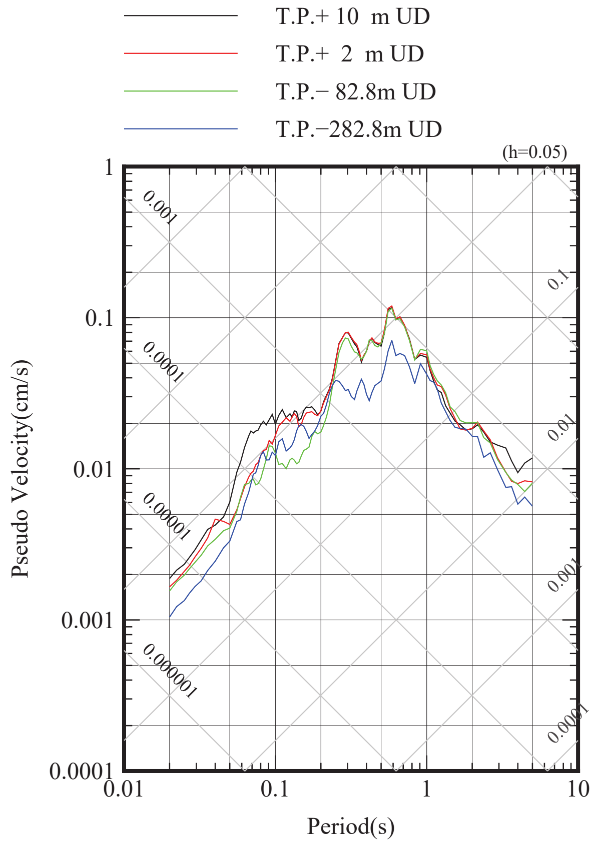
1994/4/29（22:38） M4.8，深さ=126.8km，震央距離=234km，震源距離=266km



NS方向



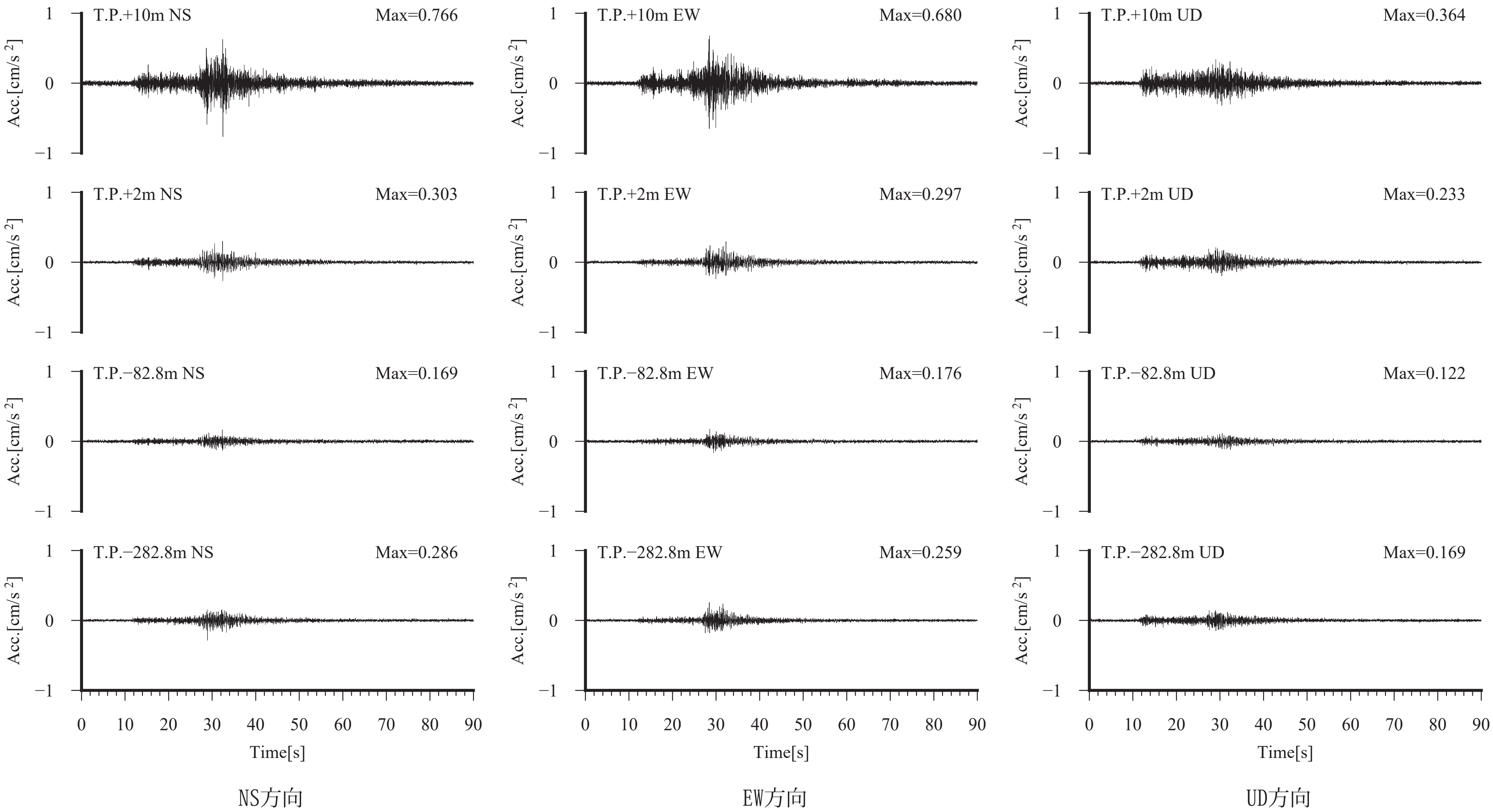
EW方向



UD方向

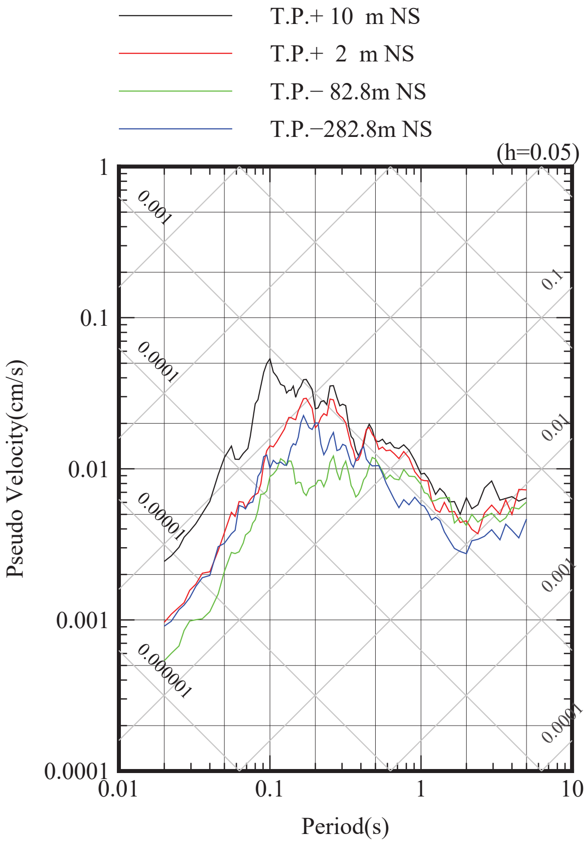
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

1994/4/29（22:38） M4.8，深さ=126.8km，震央距離=234km，震源距離=266km

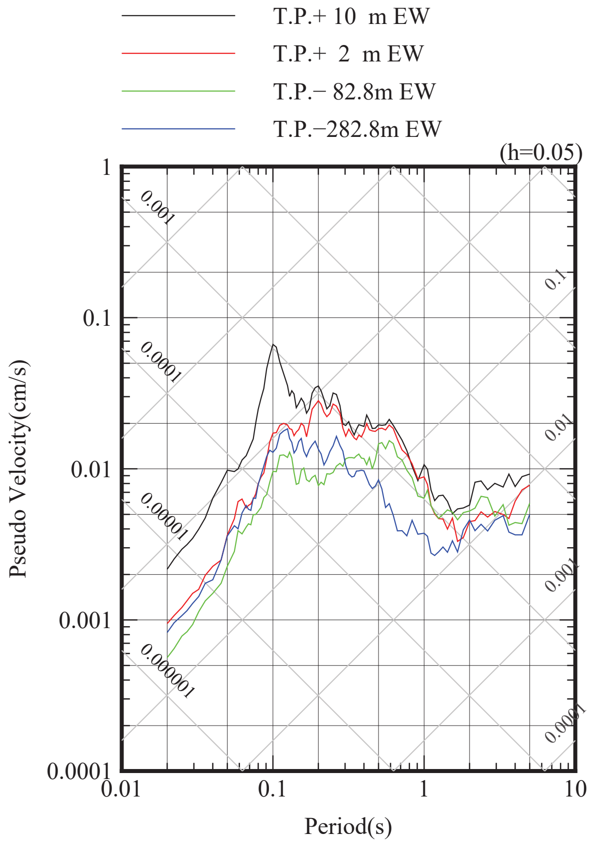


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

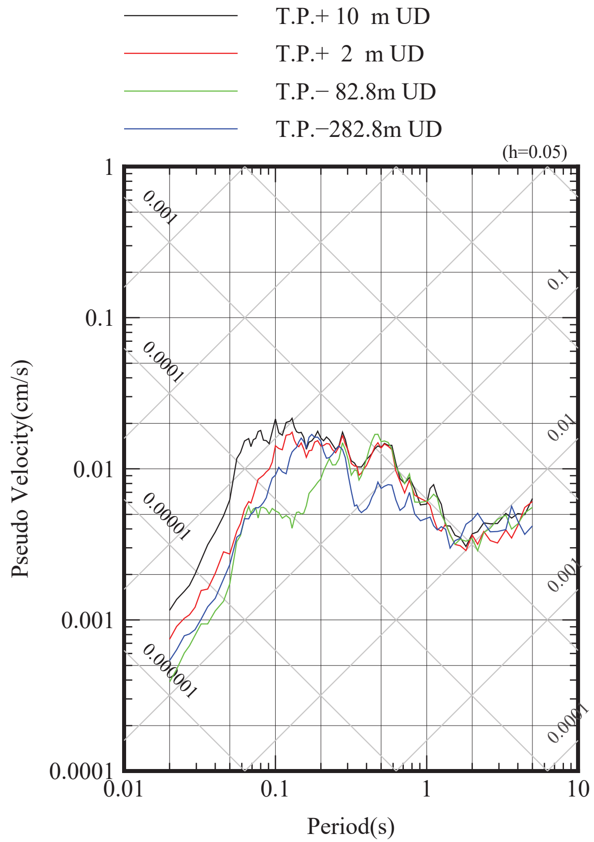
1994/8/5（14:53） M4.2，深さ=66.7km，震央距離=128km，震源距離=144km



NS方向



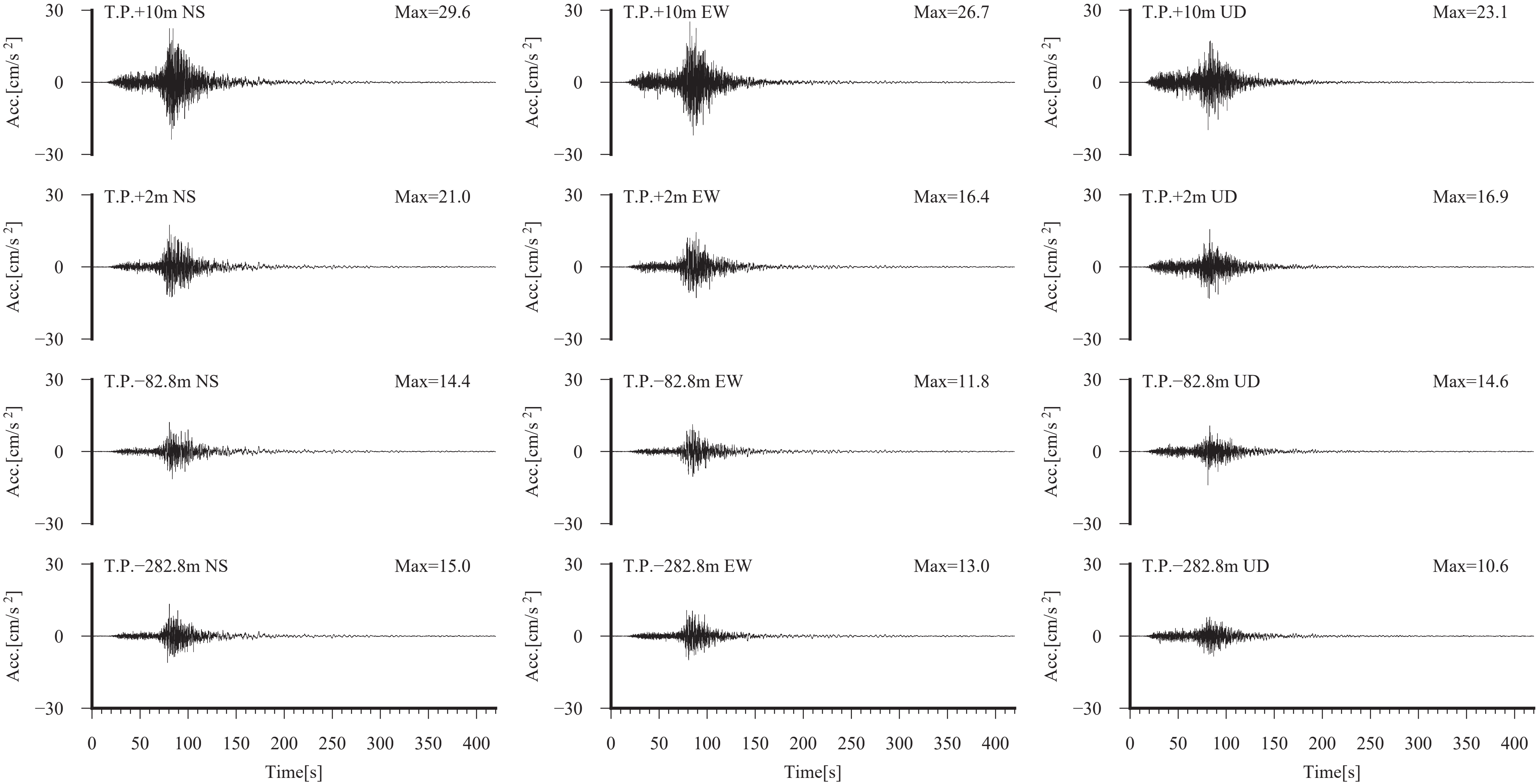
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

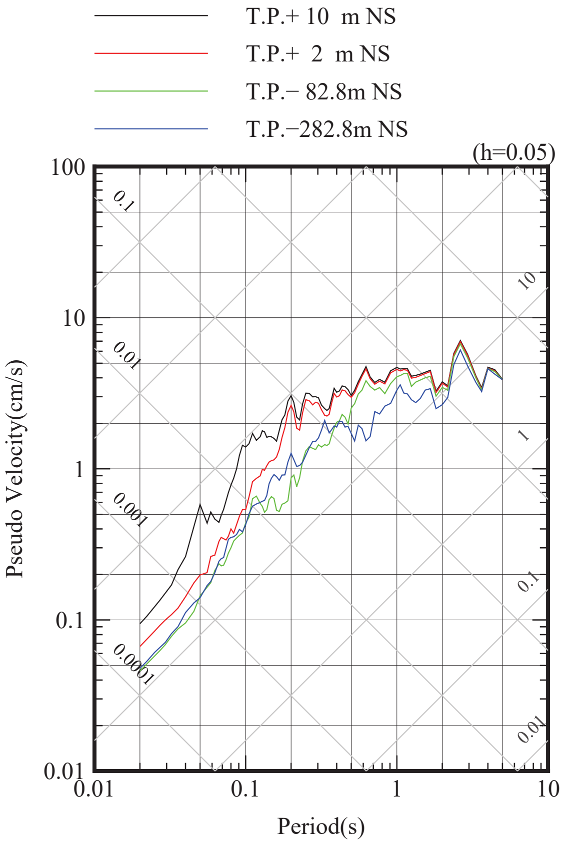
1994/8/5（14:53） M4.2，深さ=66.7km，震央距離=128km，震源距離=144km



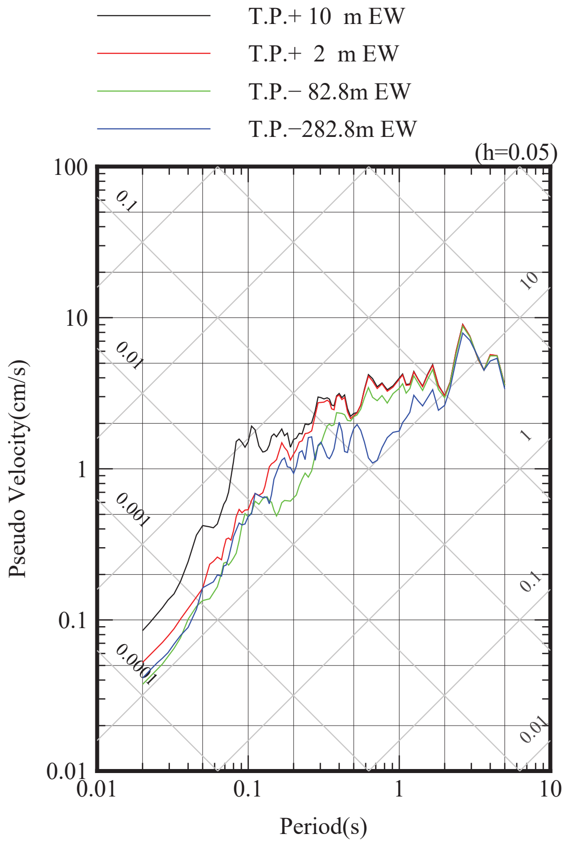
NS方向　　EW方向　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

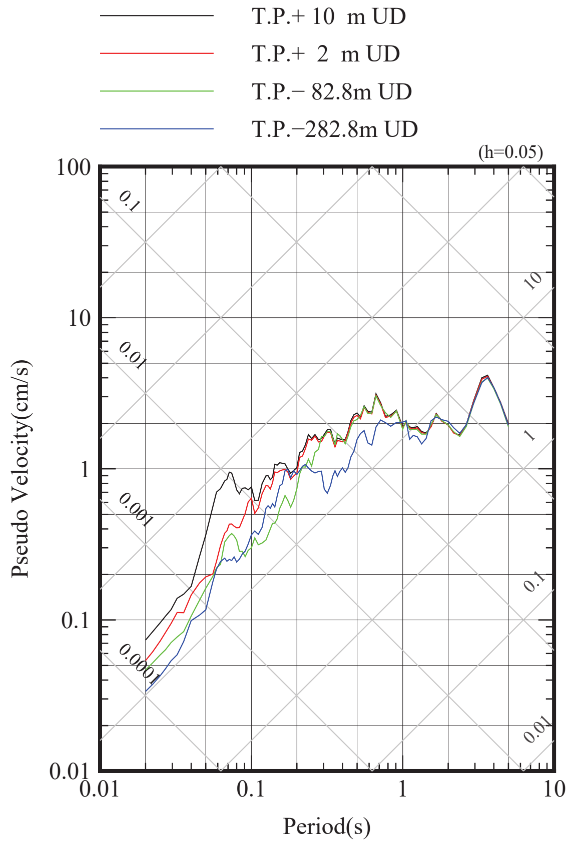
1994/10/4（22:22） M8.2，深さ=28km，震央距離=572km，震源距離=573km



NS方向



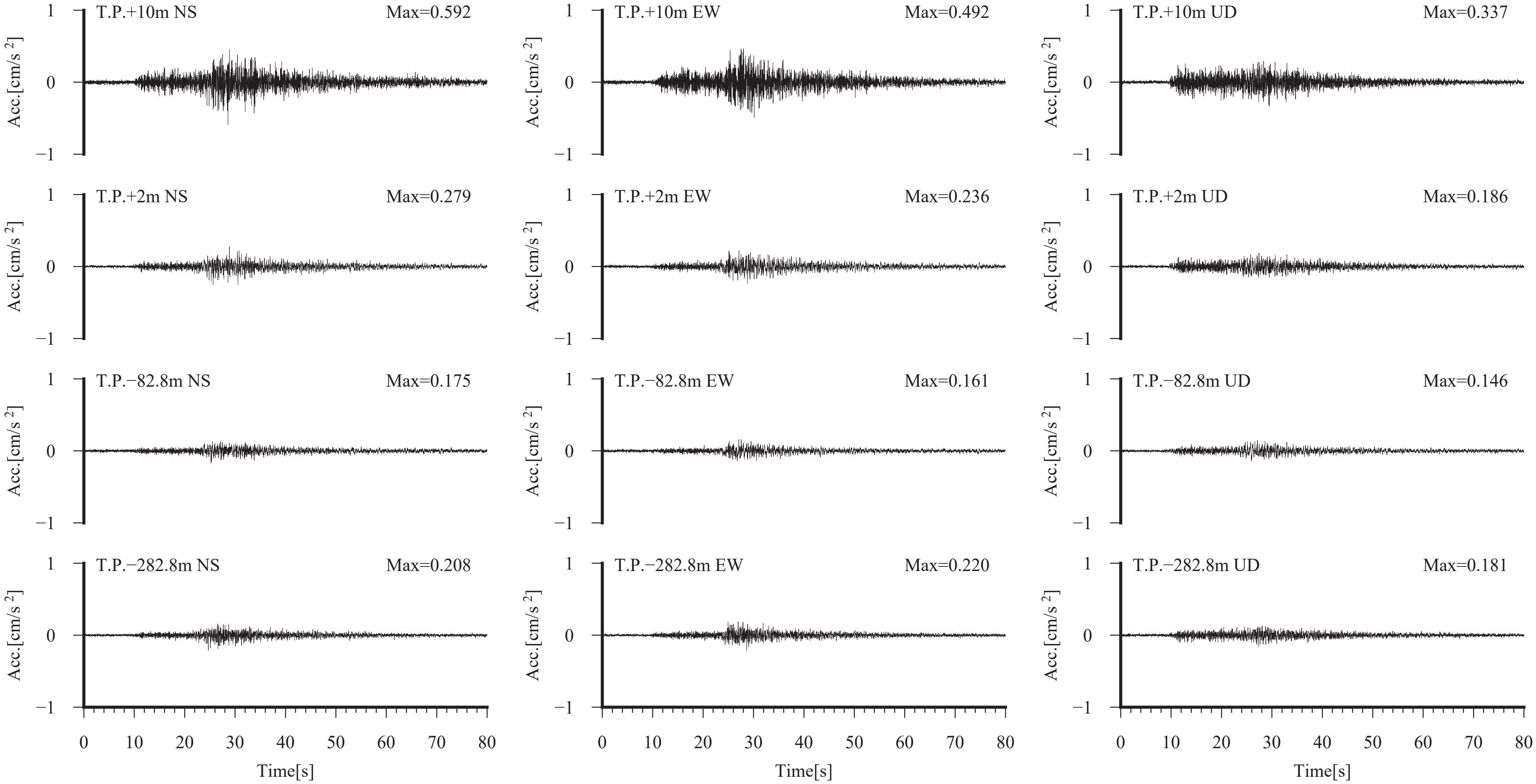
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

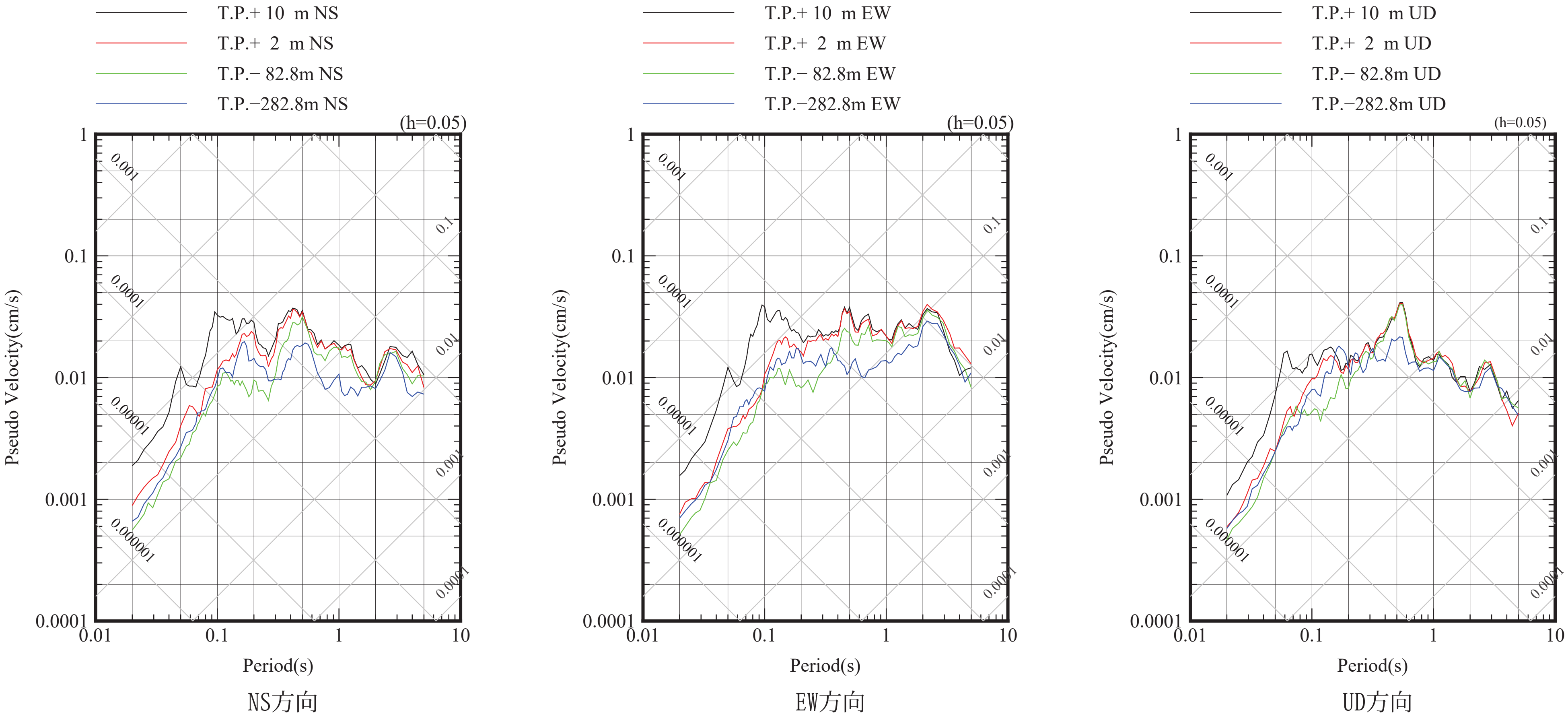
1994/10/4（22:22） M8.2，深さ=28km，震央距離=572km，震源距離=573km



NS方向　　EW方向　　UD方向

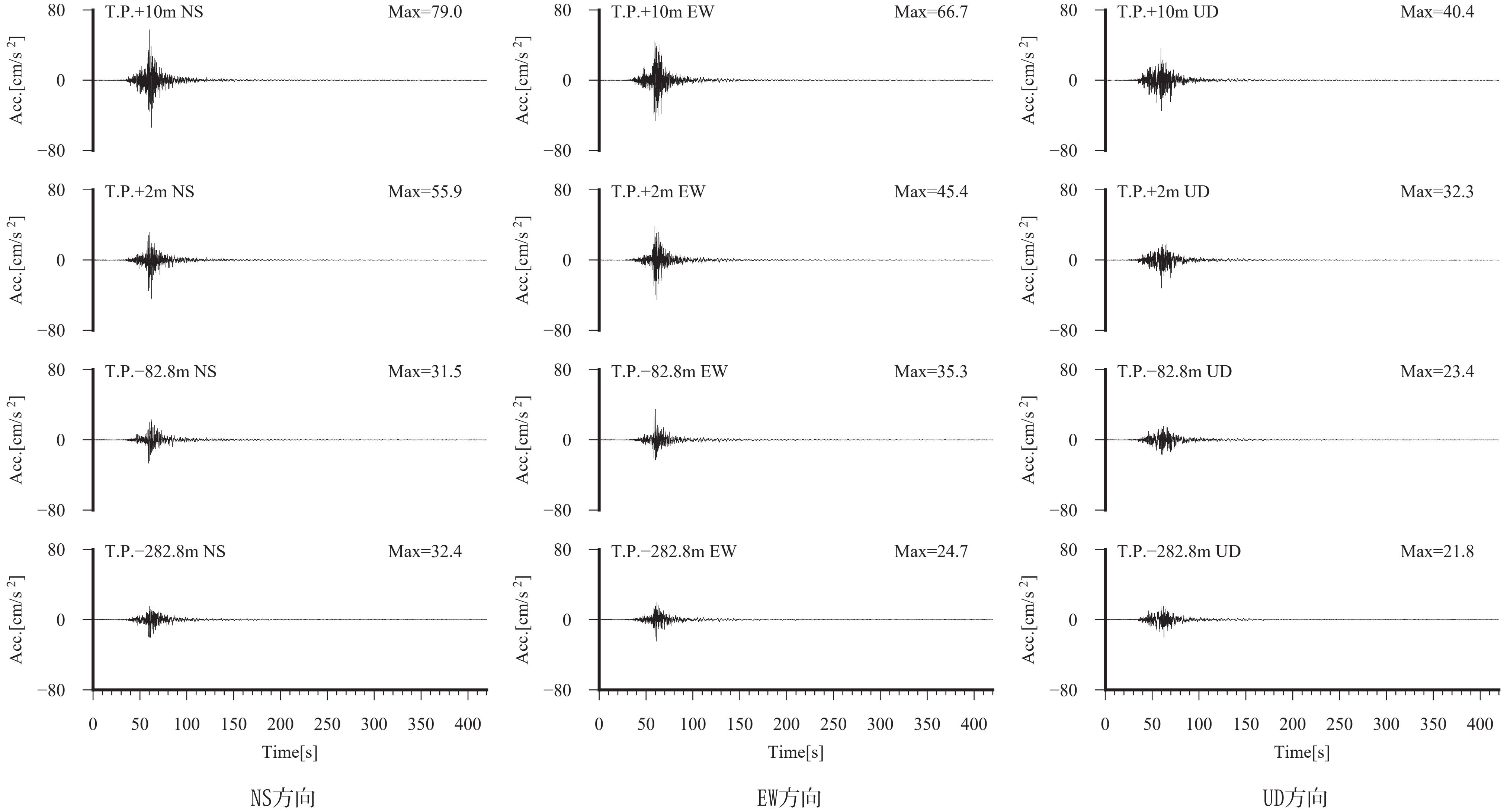
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

1994/12/10（7:48） M4.7，深さ=64.6km，震央距離=113km，震源距離=130km



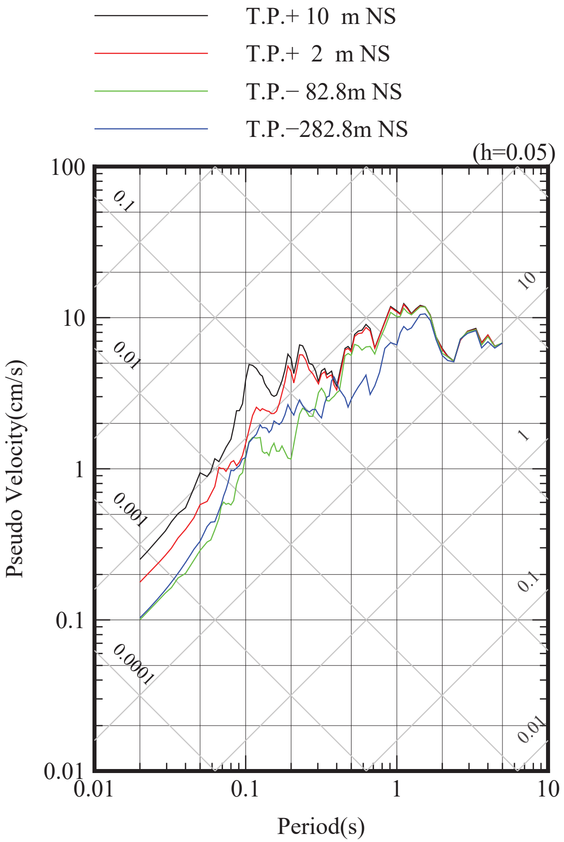
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

1994/12/10（7:48） M4.7，深さ=64.6km，震央距離=113km，震源距離=130km

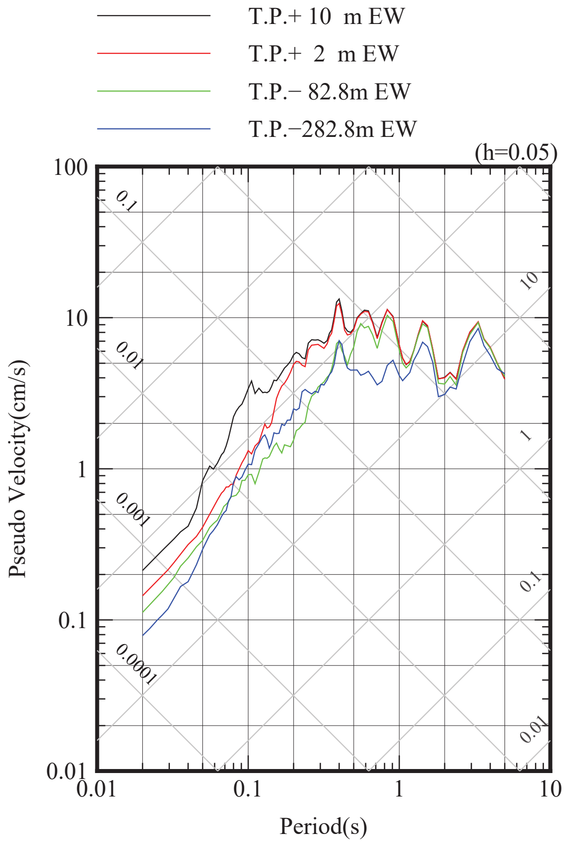


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

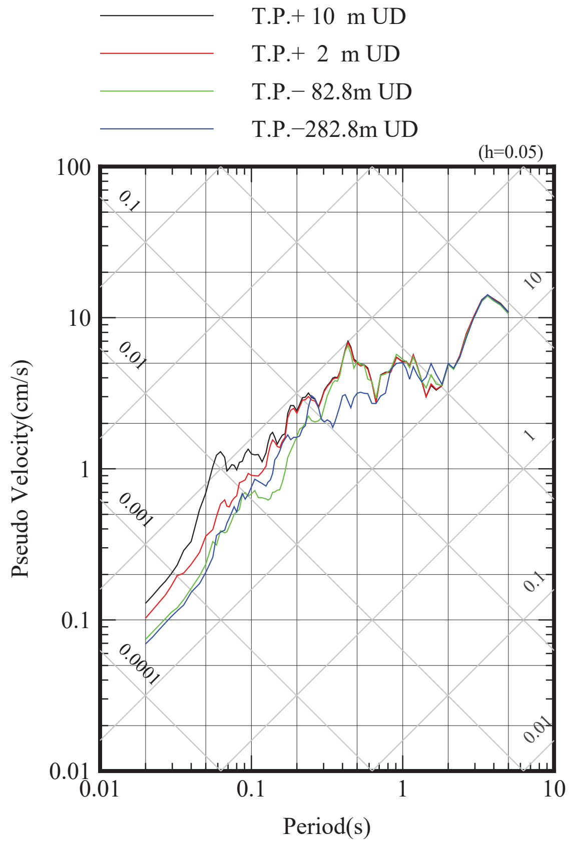
1994/12/28（21:19） M7.6，深さ=0km，震央距離=216km，震源距離=216km



NS方向



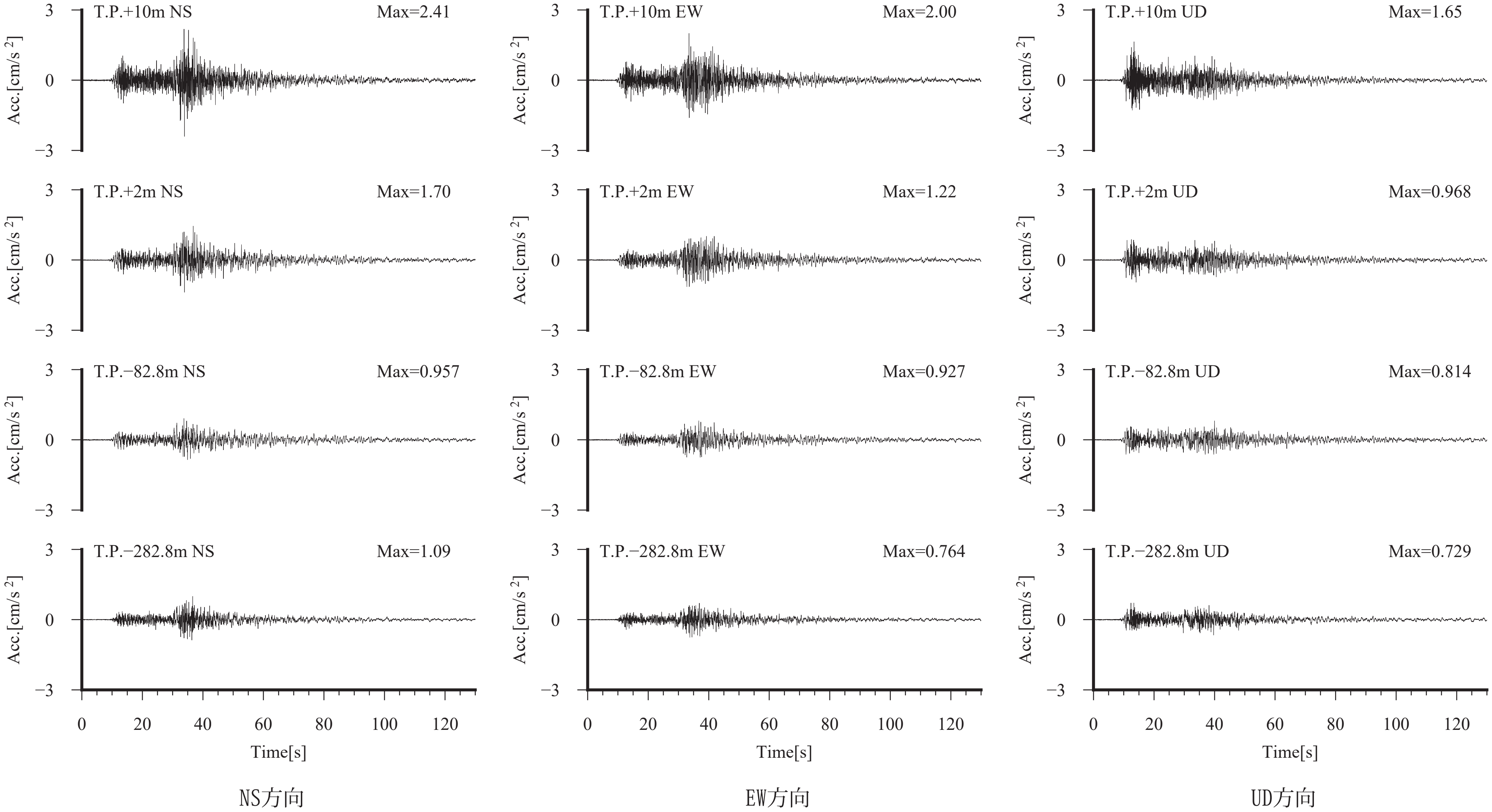
EW方向



UD方向

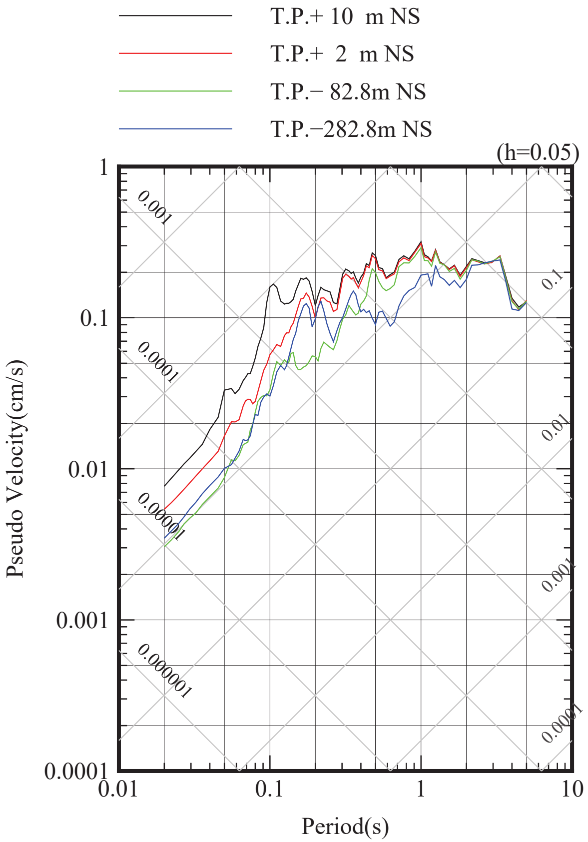
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

1994/12/28（21:19） M7.6，深さ=0km，震央距離=216km，震源距離=216km

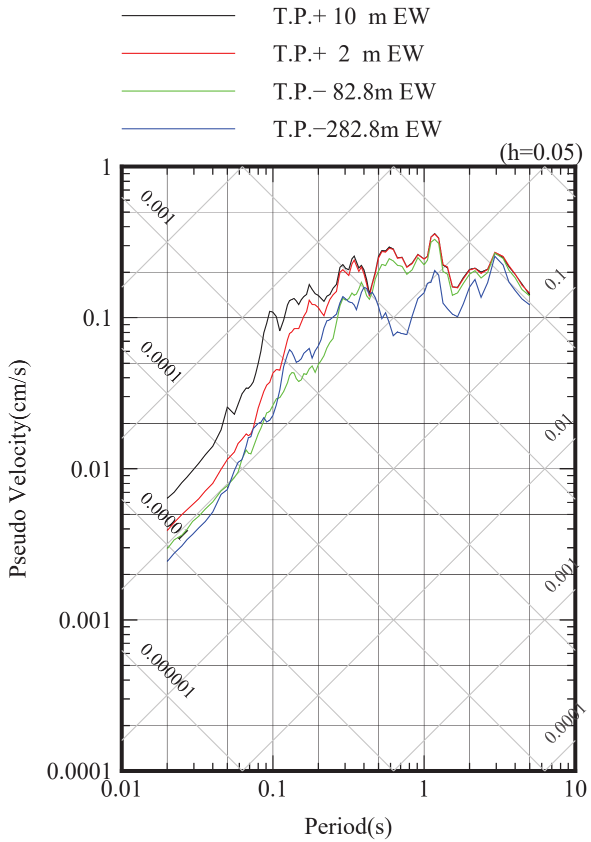


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

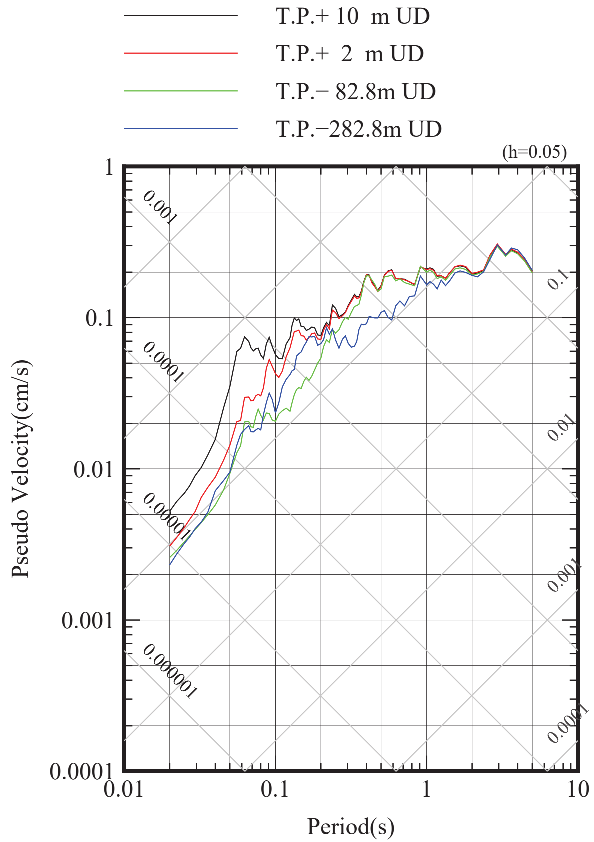
1994/12/29（5:52） M6.5，深さ=0km，震央距離=182km，震源距離=182km



NS方向



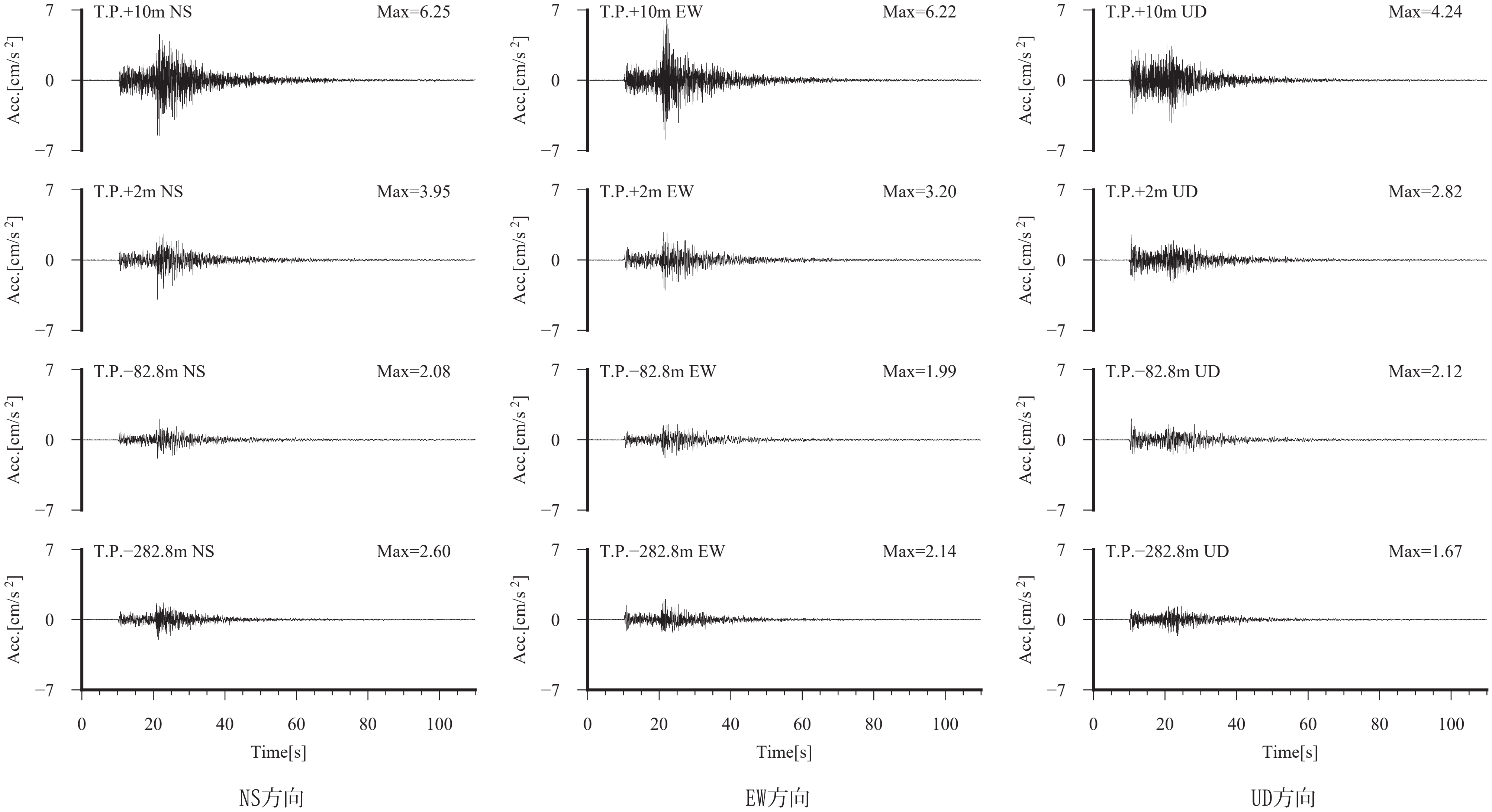
EW方向



UD方向

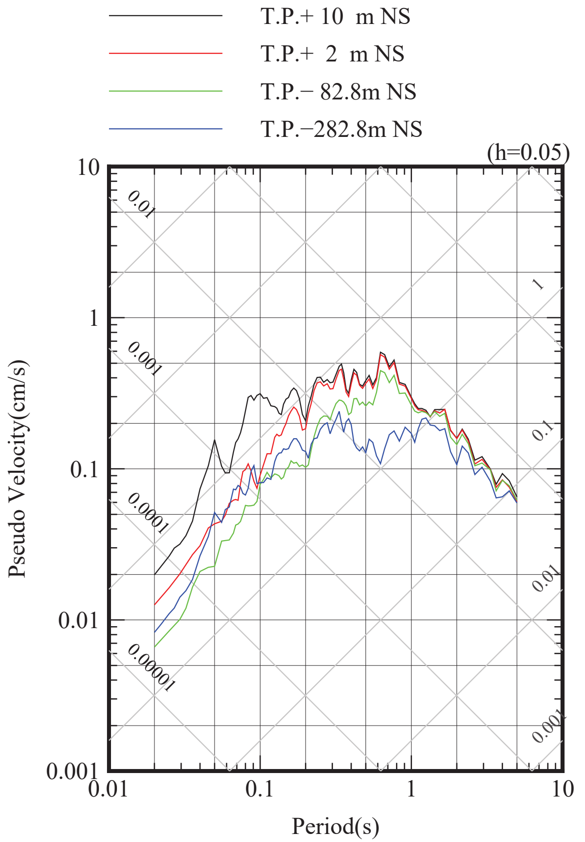
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

1994/12/29（5:52） M6.5，深さ=0km，震央距離=182km，震源距離=182km

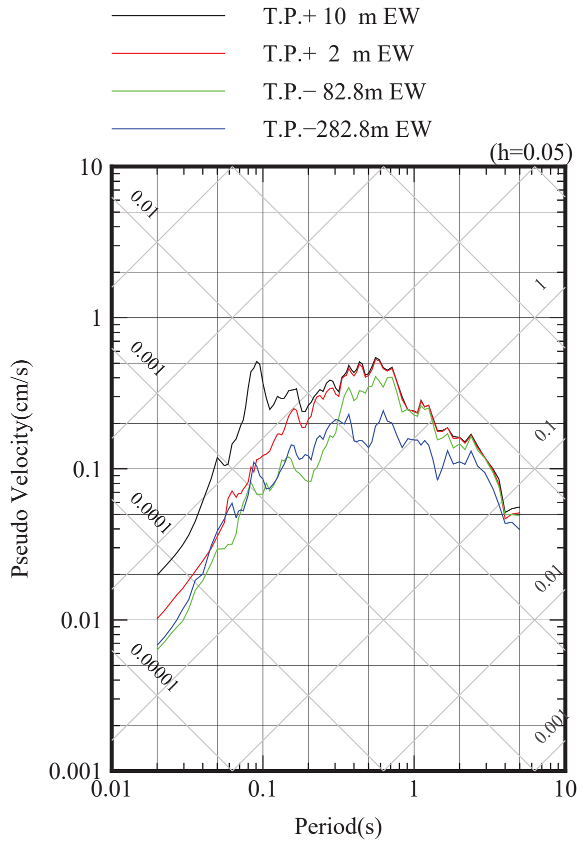


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

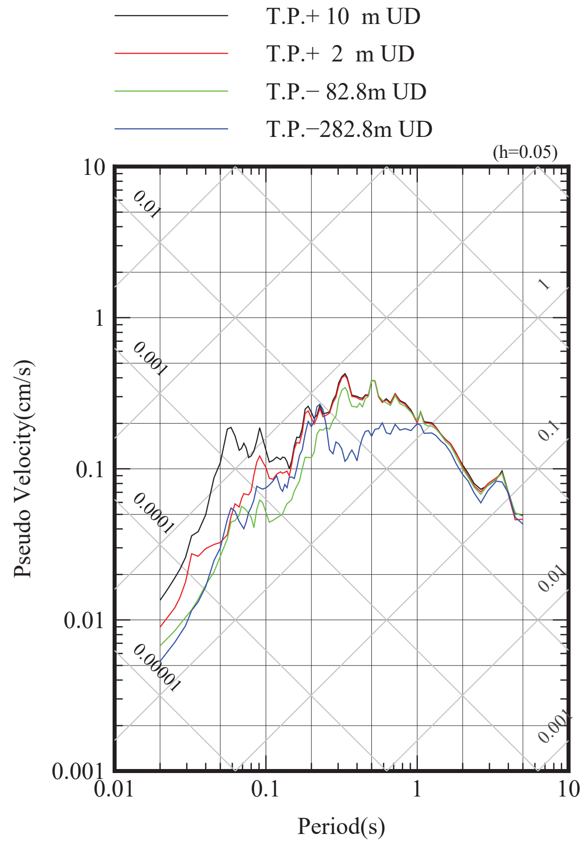
1994/12/30（0:29） M5.6，深さ=52.5km，震央距離=84km，震源距離=99km



NS方向



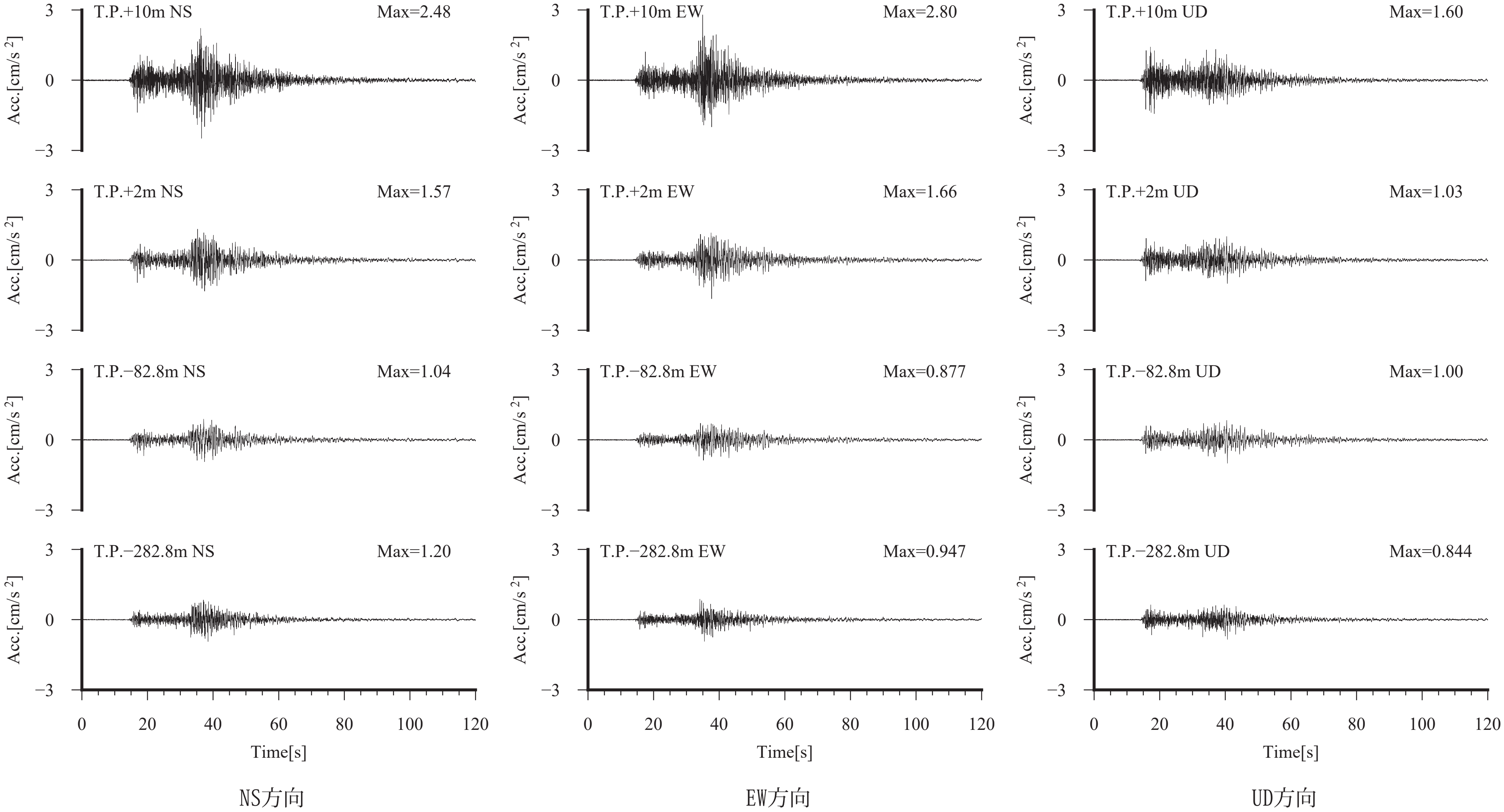
EW方向



UD方向

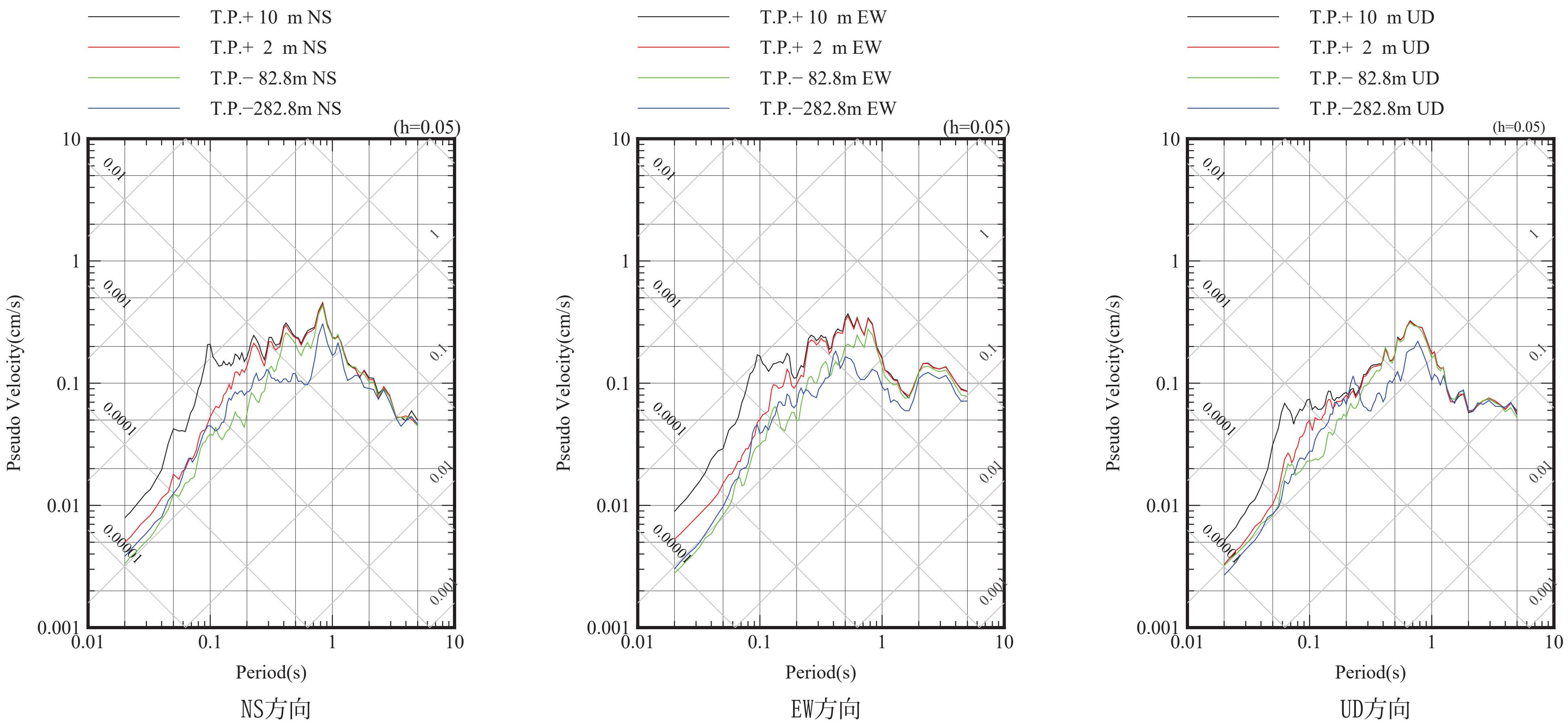
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

1994/12/30（0:29） M5.6，深さ=52.5km，震央距離=84km，震源距離=99km



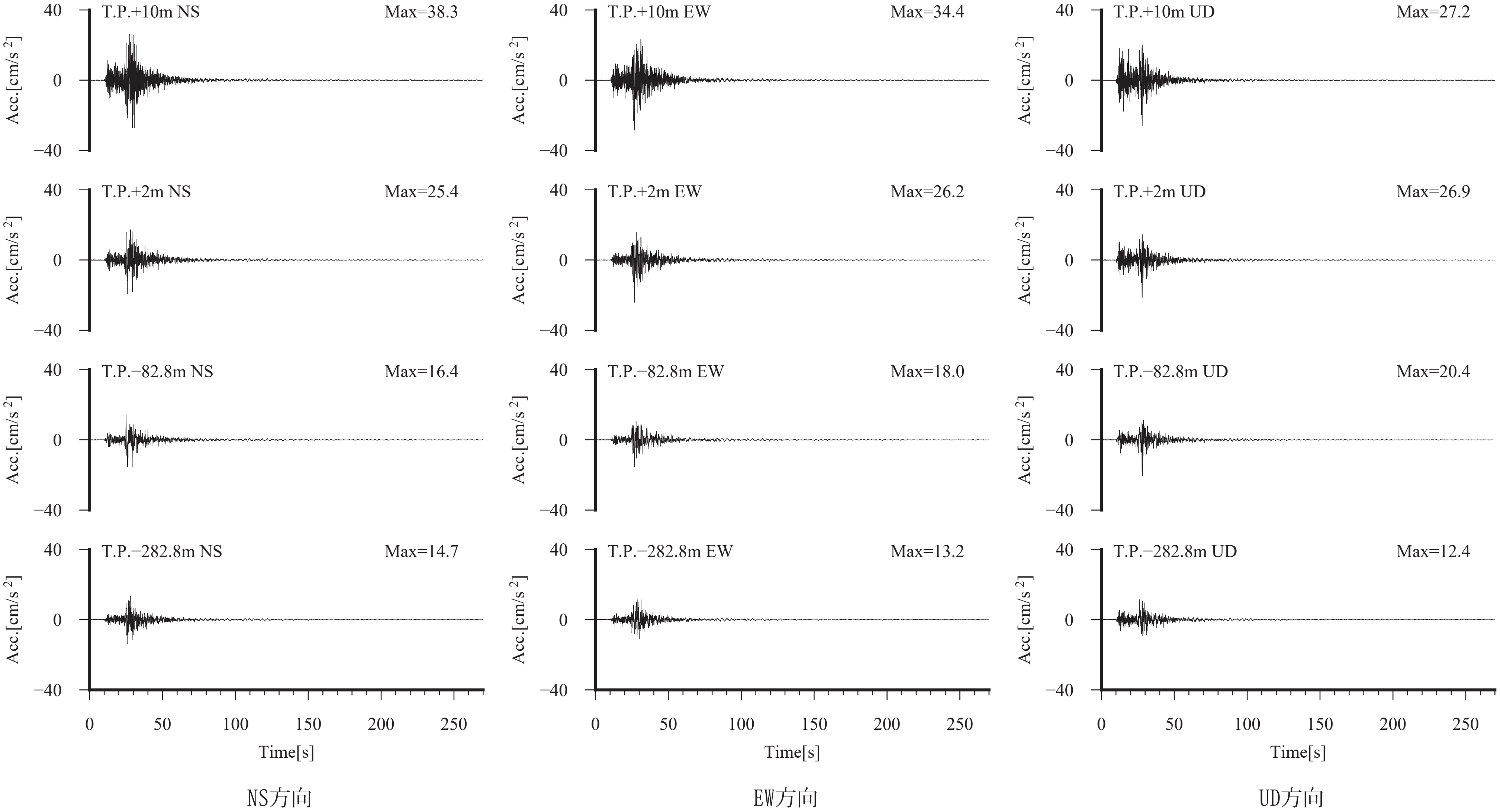
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

1994/12/31（22:50） M5.8，深さ=24.3km，震央距離=157km，震源距離=159km



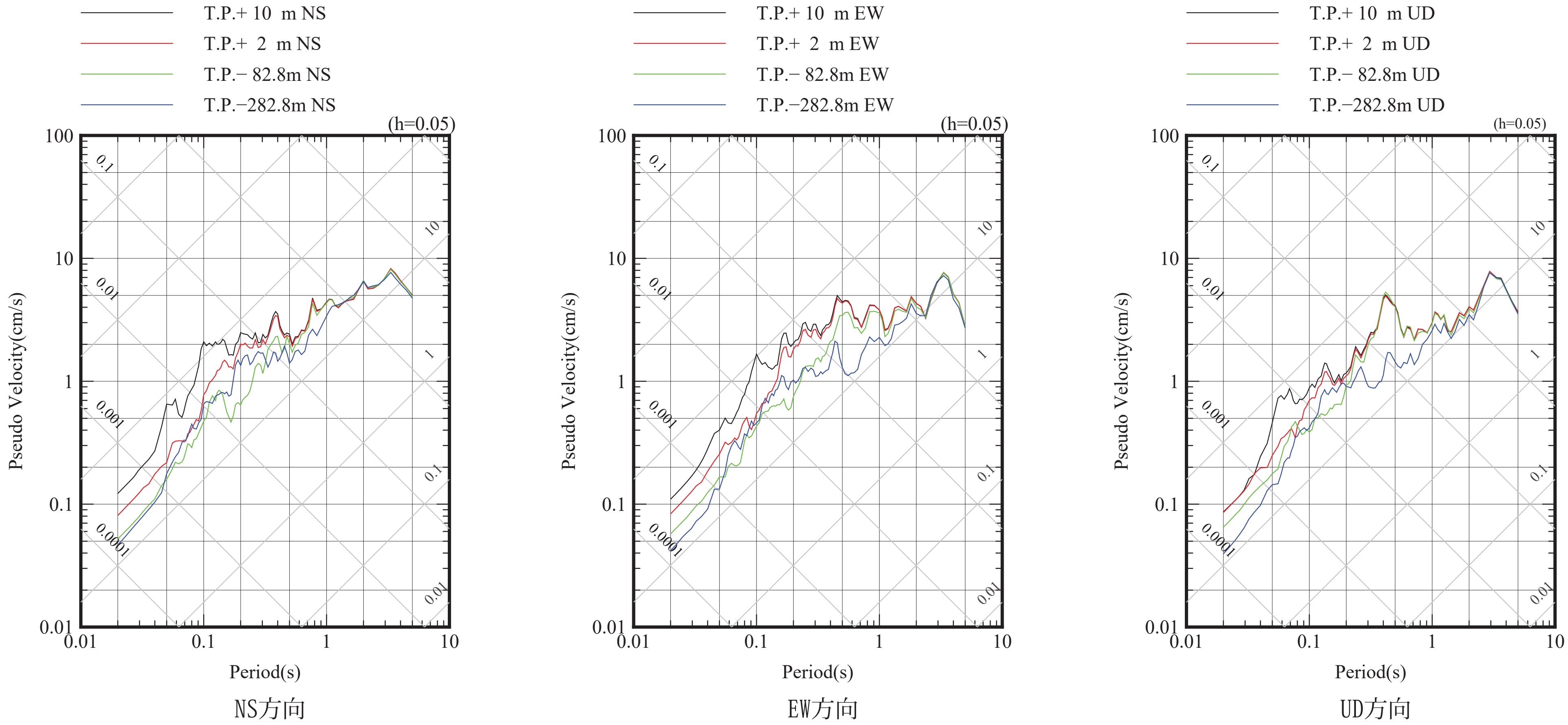
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

1994/12/31（22:50） M5.8，深さ=24.3km，震央距離=157km，震源距離=159km



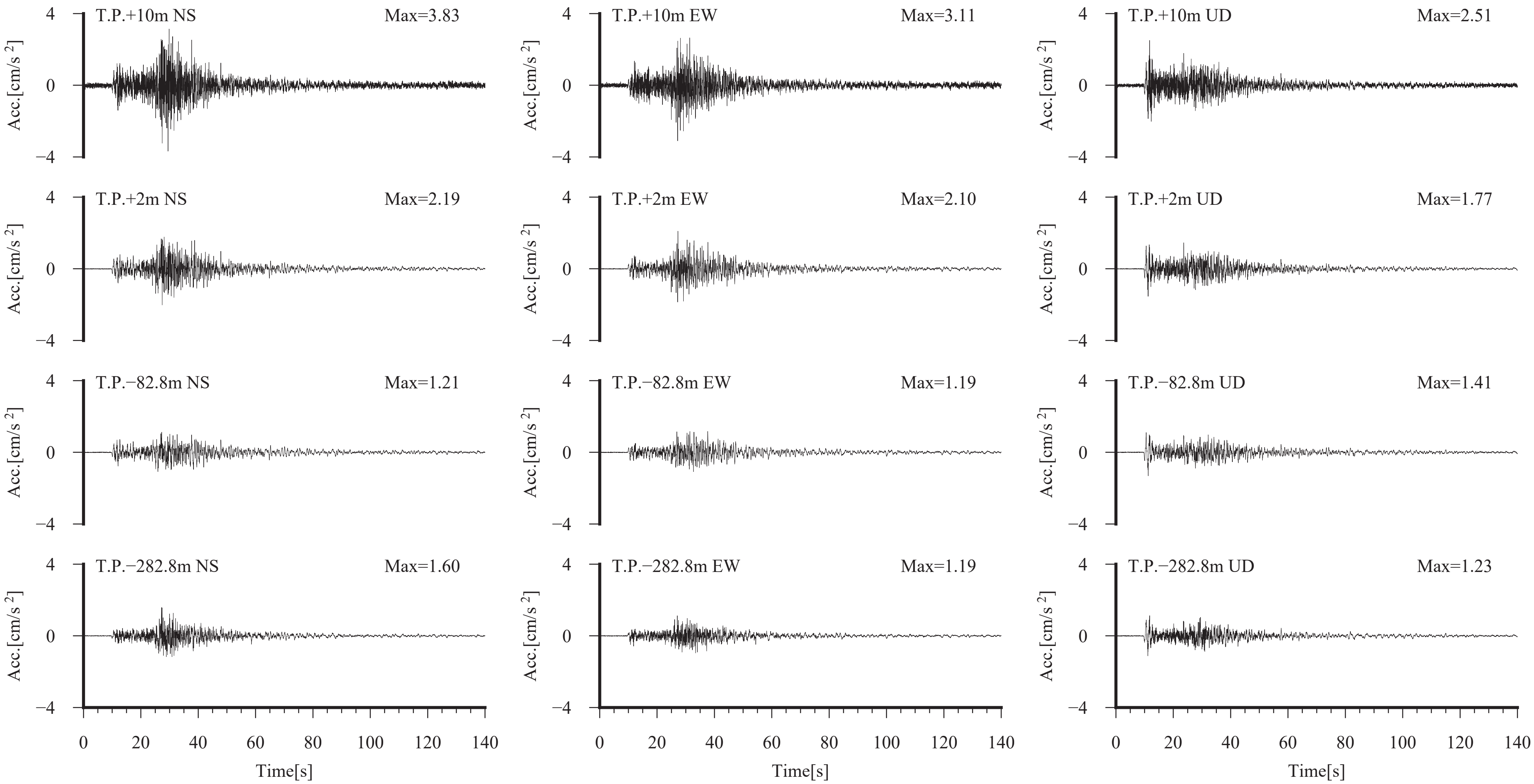
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

1995/1/7（7:37） M7.2，深さ=47.84km，震央距離=132km，震源距離=141km



各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

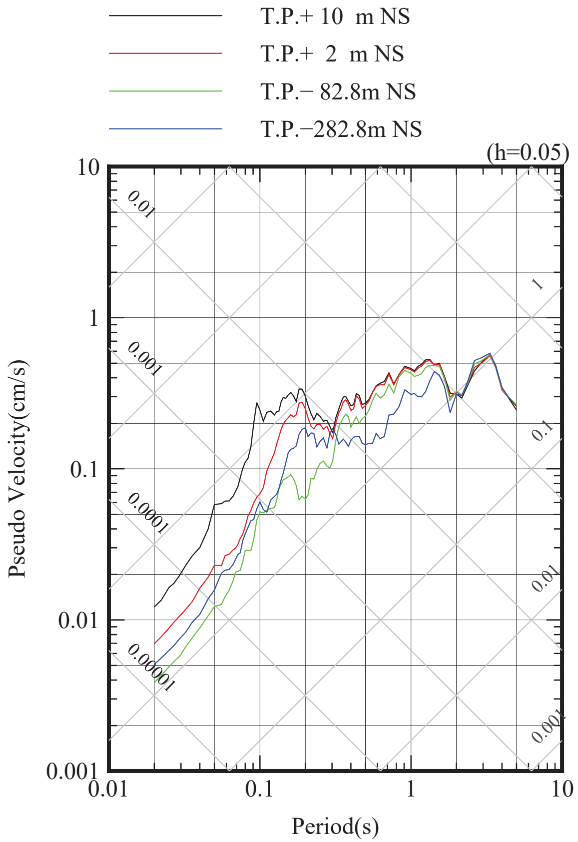
1995/1/7（7:37） M7.2，深さ=47.84km，震央距離=132km，震源距離=141km



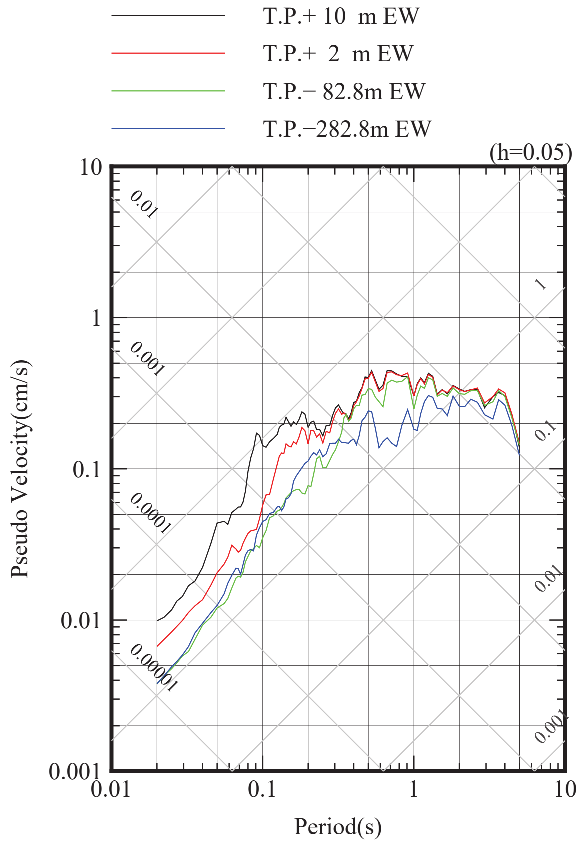
NS方向　　EW方向　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

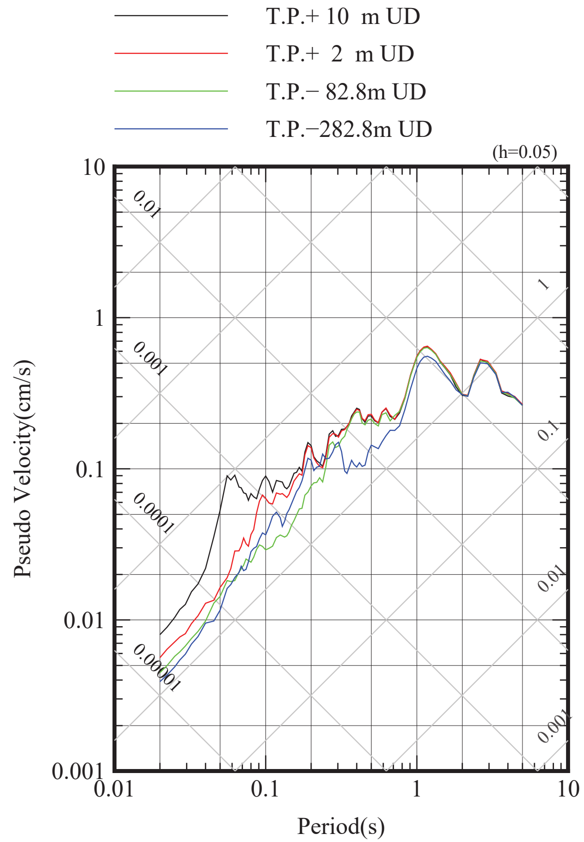
1995/1/7（11:36） M6.2，深さ=38.07km，震央距離=133km，震源距離=139km



NS方向



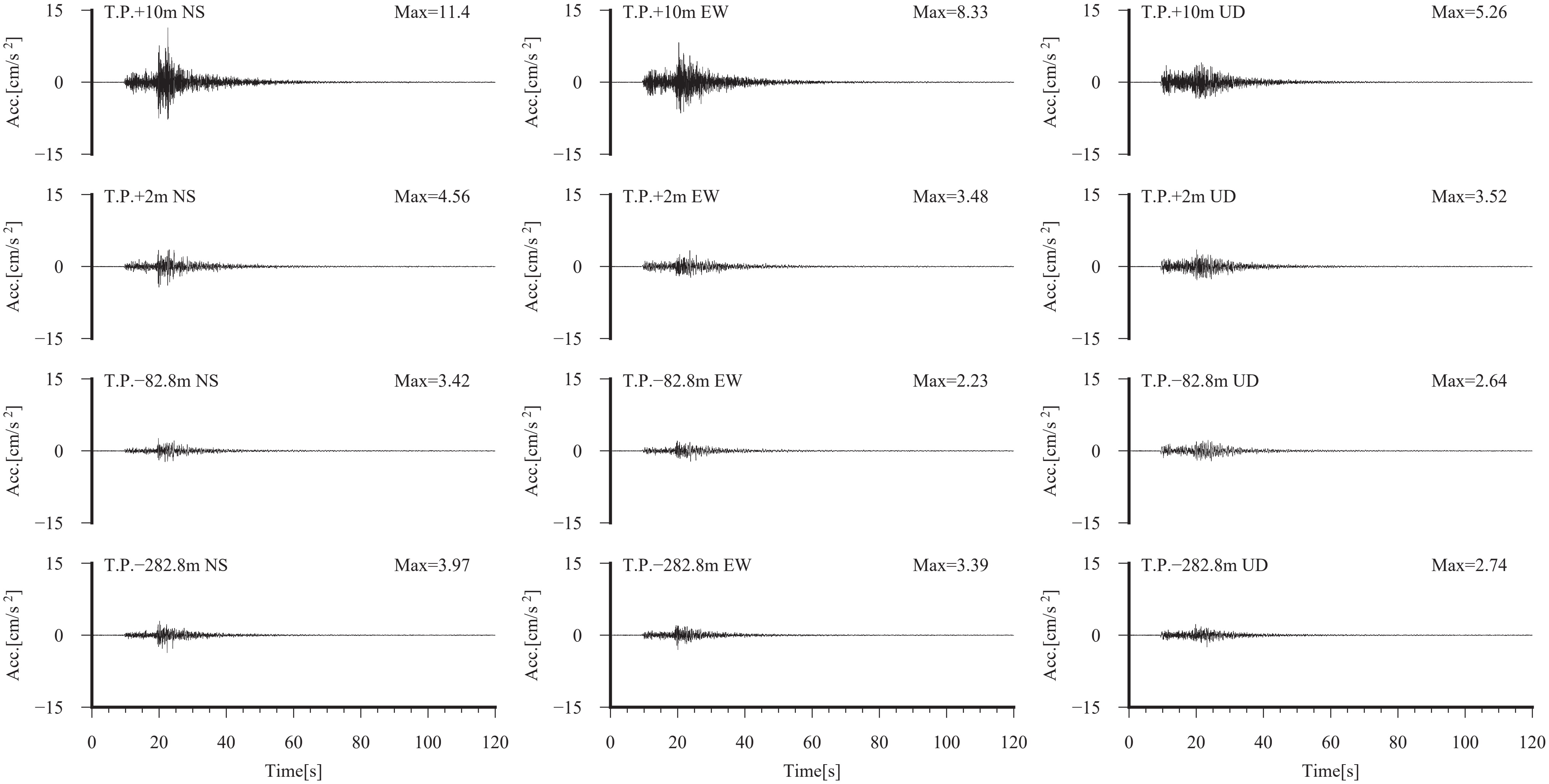
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

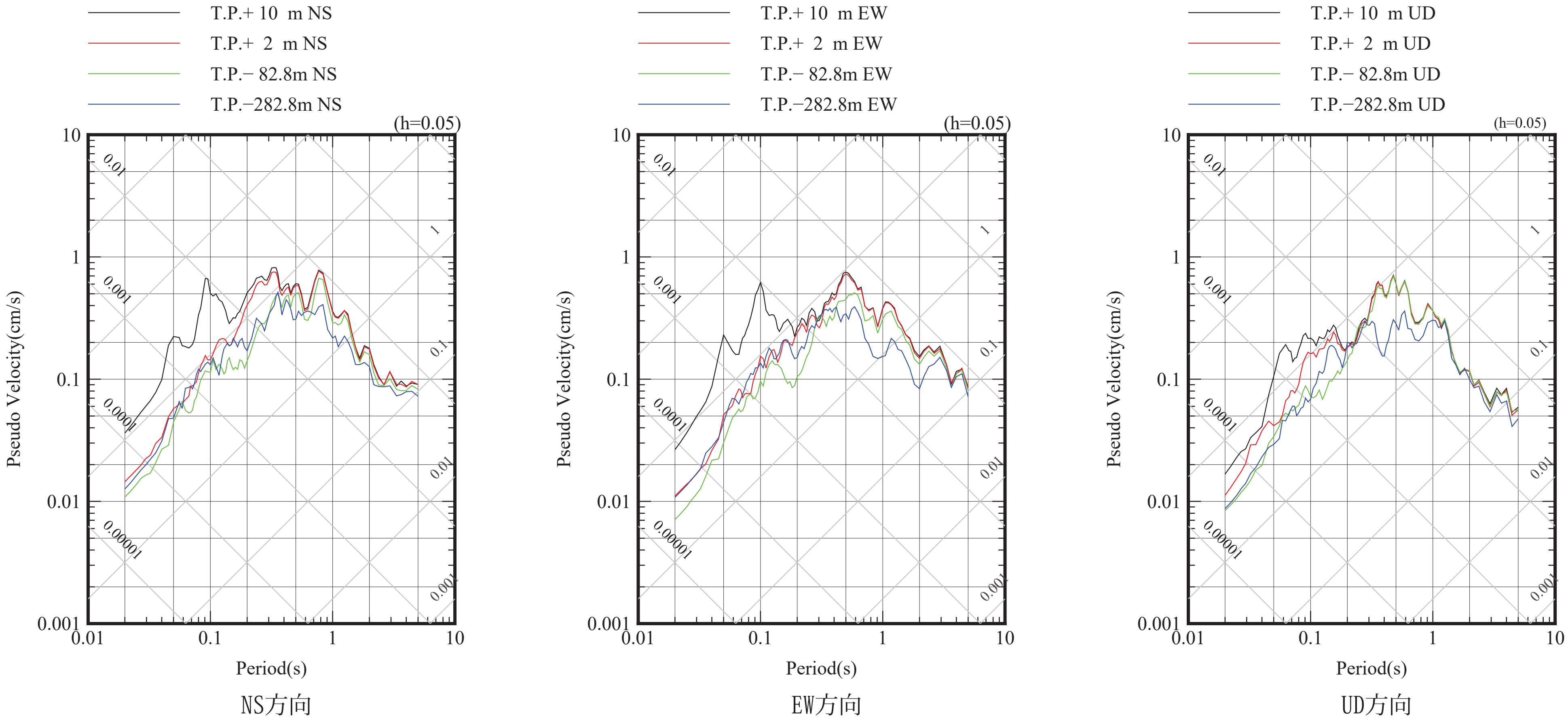
1995/1/7（11:36） M6.2，深さ=38.07km，震央距離=133km，震源距離=139km



NS方向　　EW方向　　UD方向

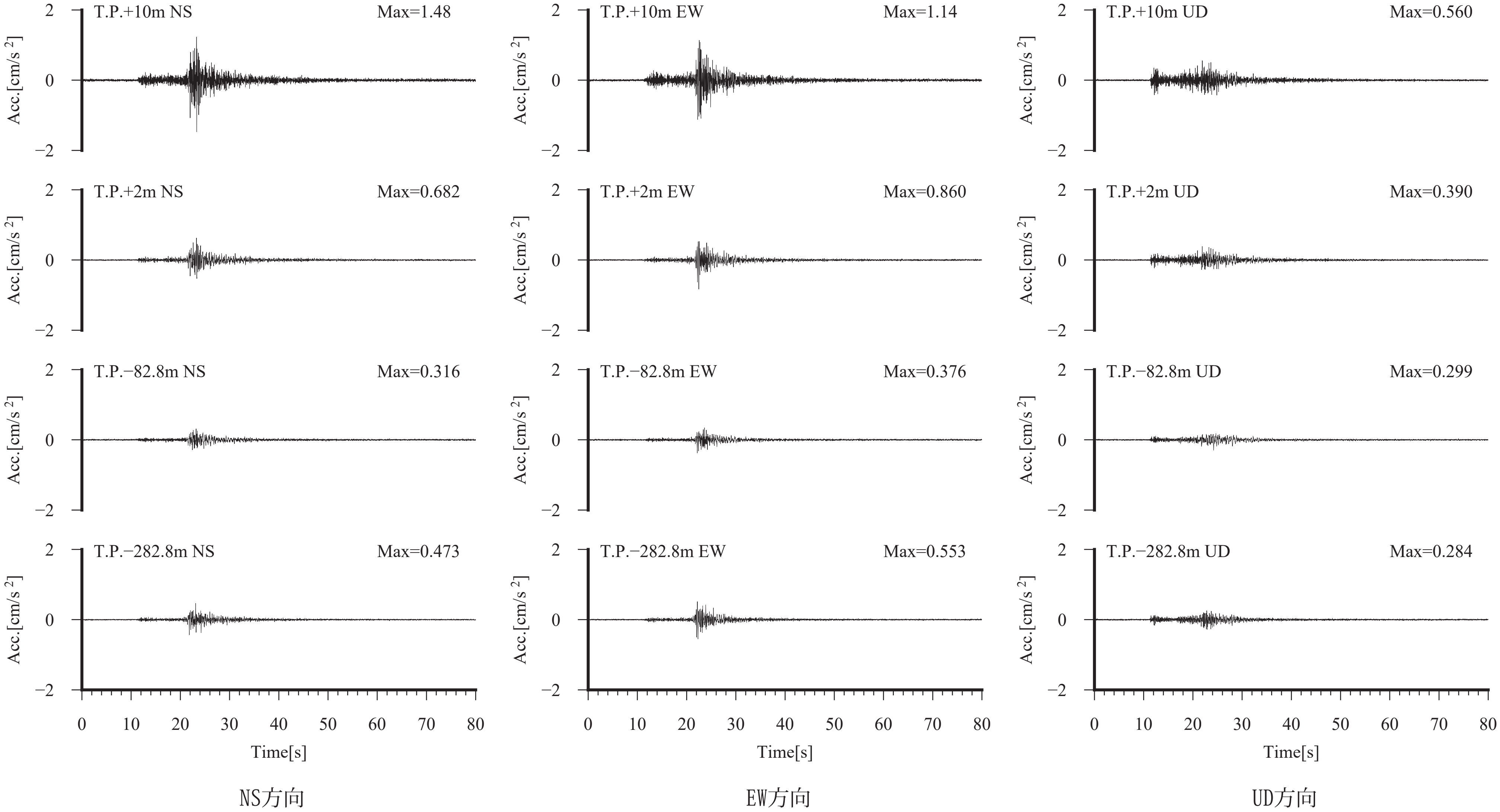
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

1995/2/6（22:51）　M5.6，深さ=56.02km，震央距離=74km，震源距離=93km



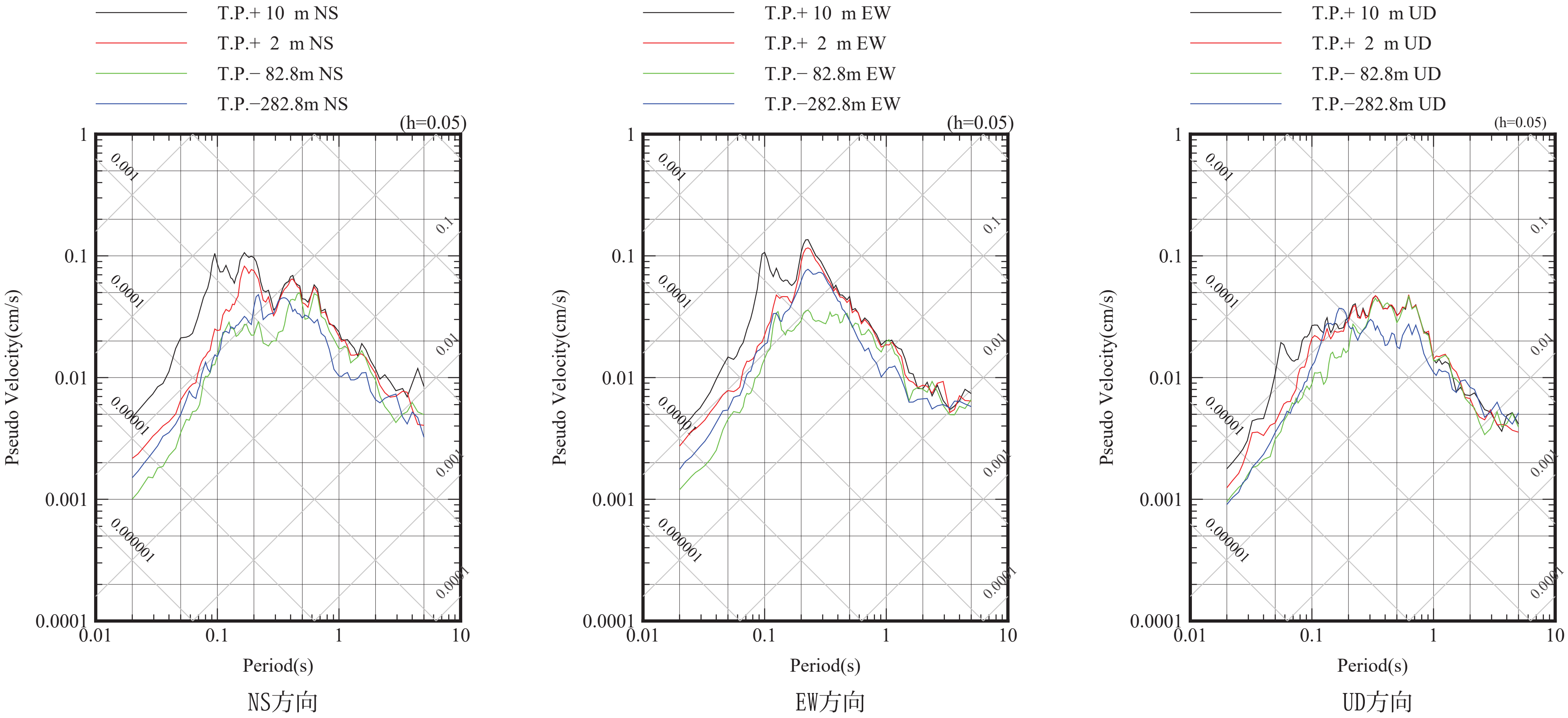
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

1995/2/6（22:51） M5.6，深さ=56.02km，震央距離=74km，震源距離=93km



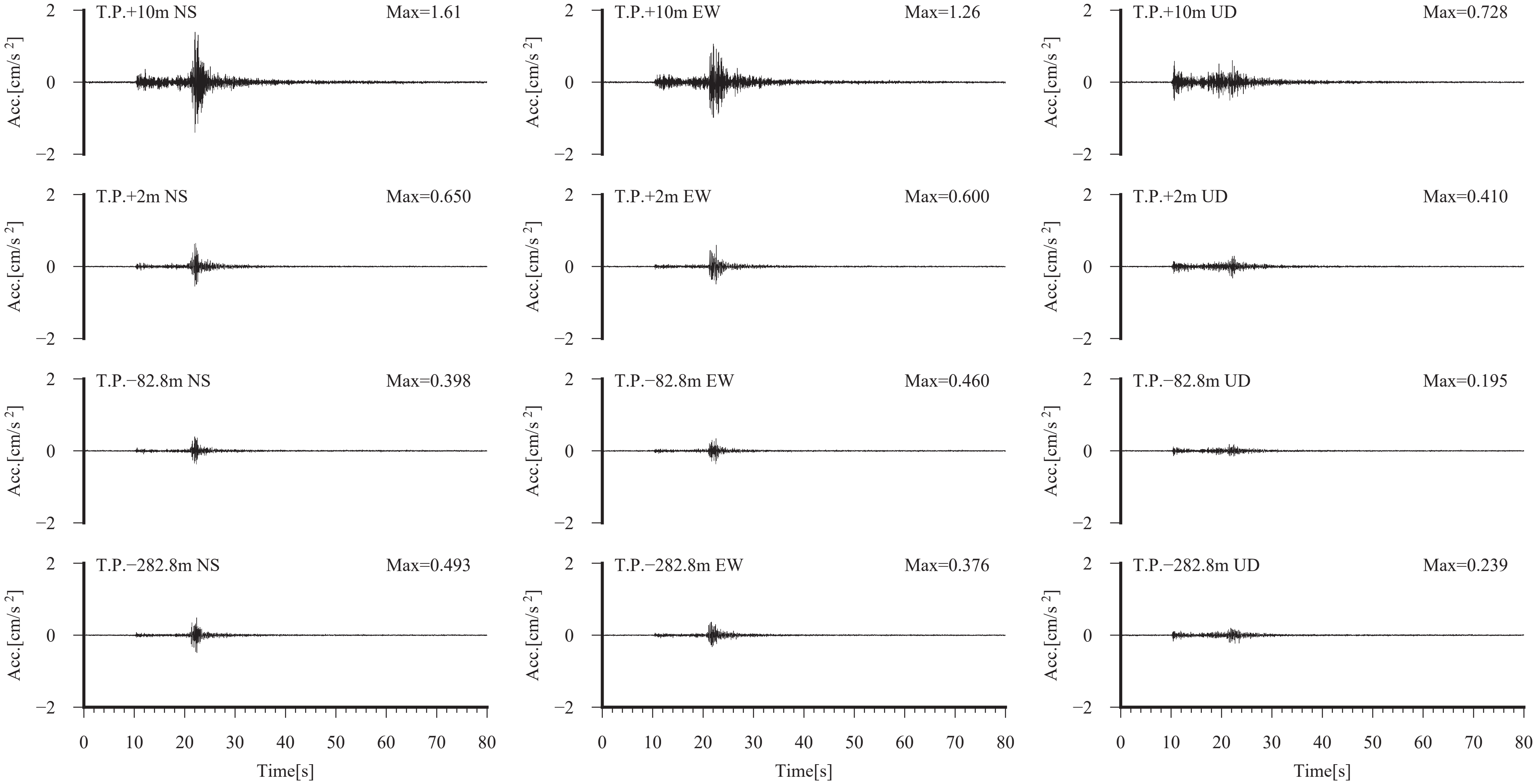
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

1995/4/16（0:14） M4.2，深さ=86.11km，震央距離=49km，震源距離=99km



各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

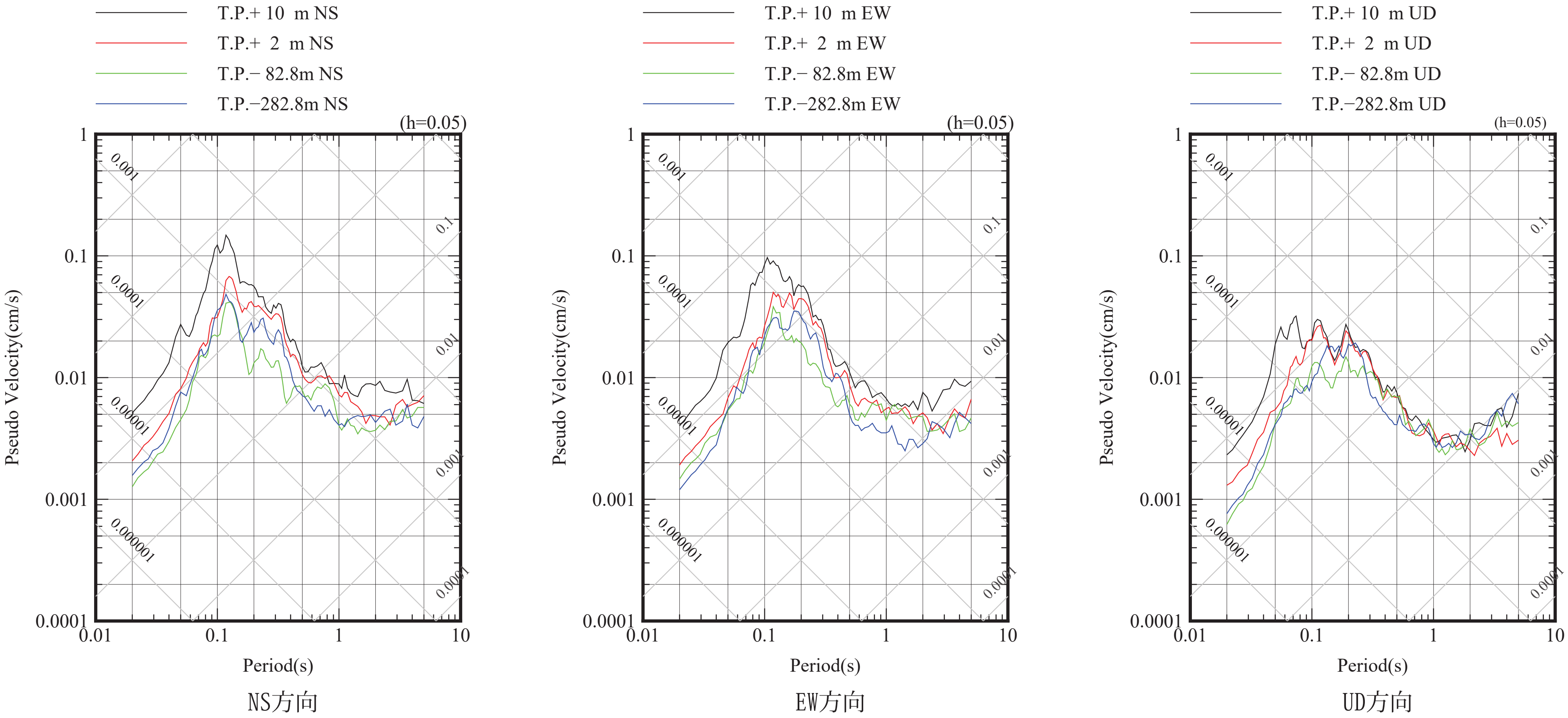
1995/4/16（0:14） M4.2，深さ=86.11km，震央距離=49km，震源距離=99km



NS方向　　EW方向　　UD方向

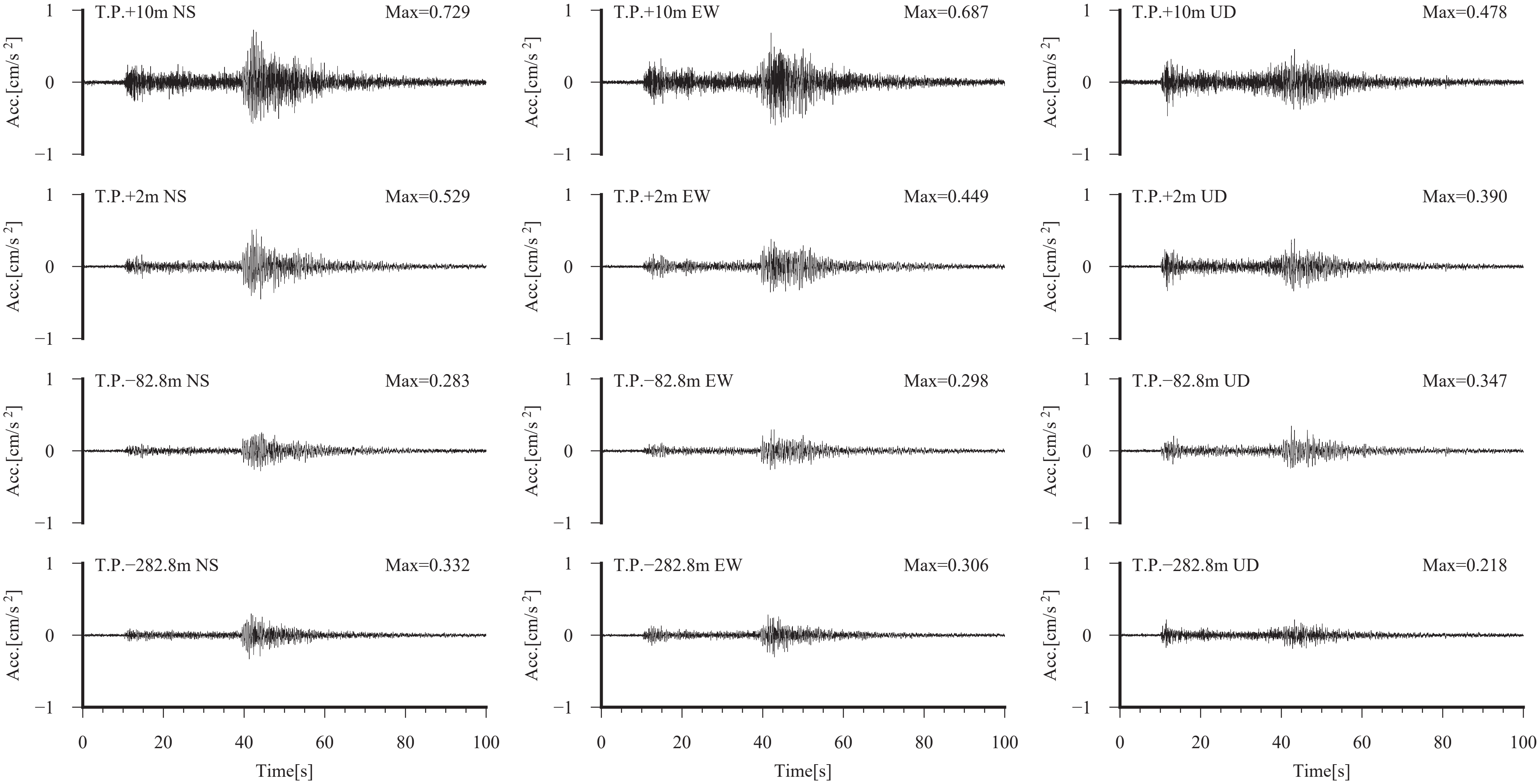
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

1995/6/25（10:12）　M3.6，深さ=94.93km，震央距離=43km，震源距離=104km



各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

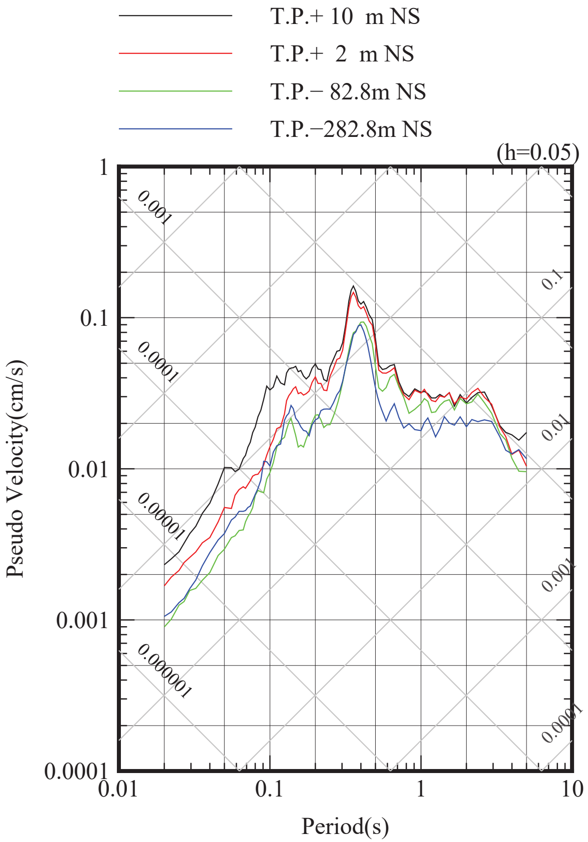
1995/6/25（10:12） M3.6，深さ=94.93km，震央距離=43km，震源距離=104km



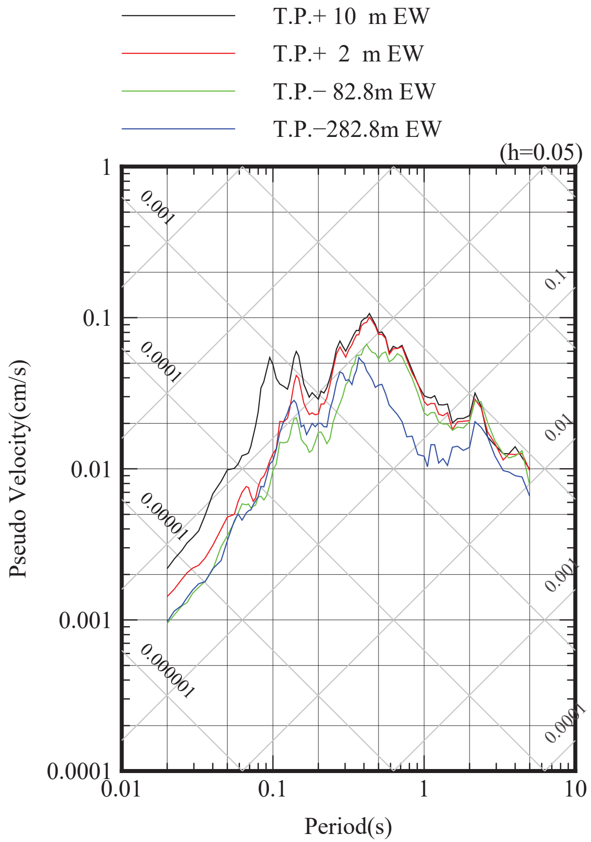
NS方向　　EW方向　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

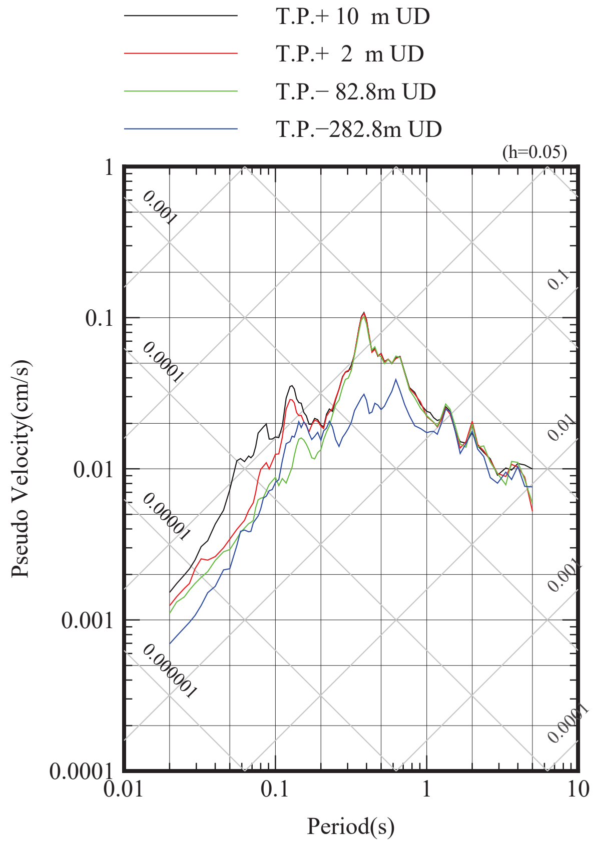
1995/9/16（8:52） M5.2，深さ=109.71km，震央距離=287km，震源距離=307km



NS方向



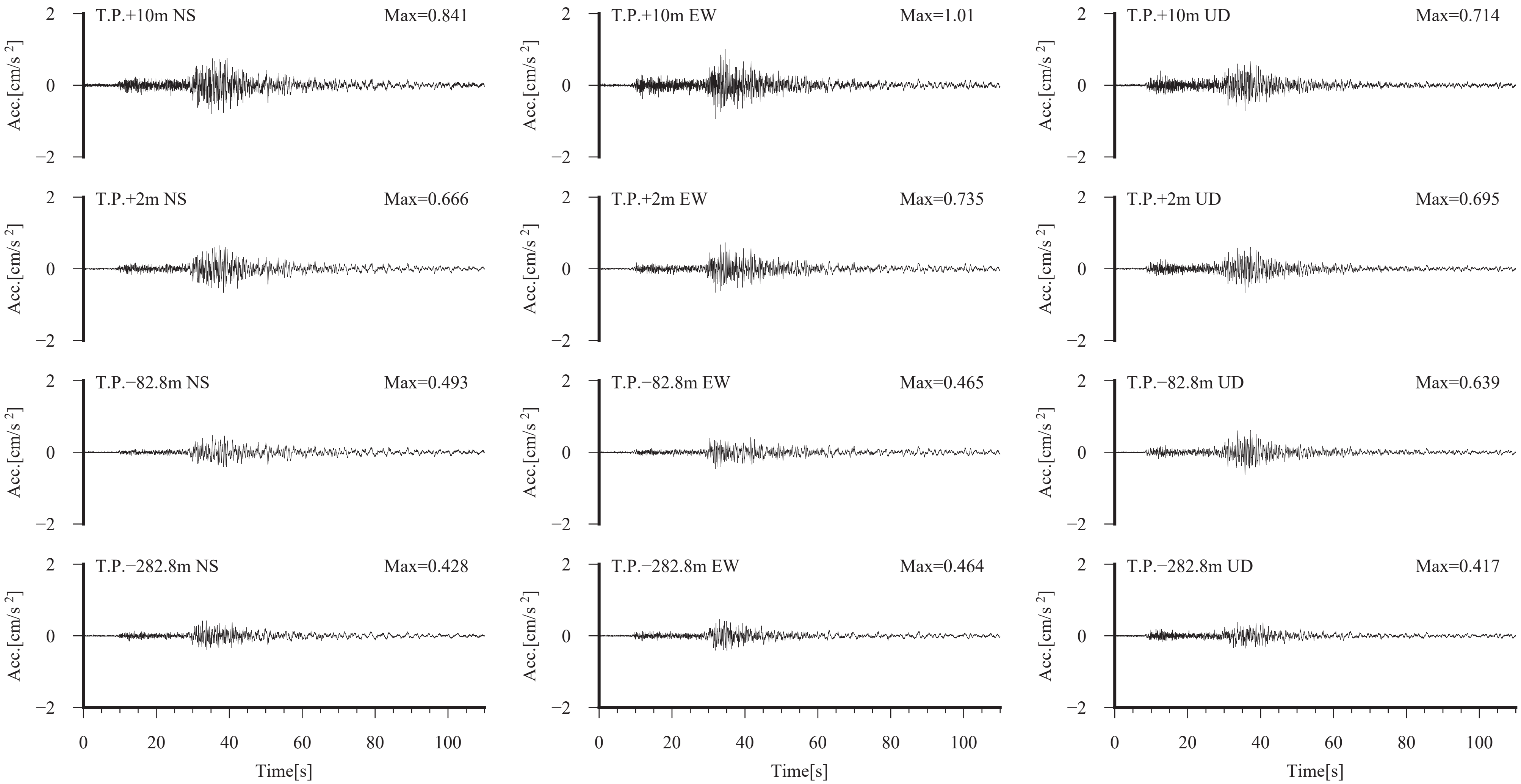
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

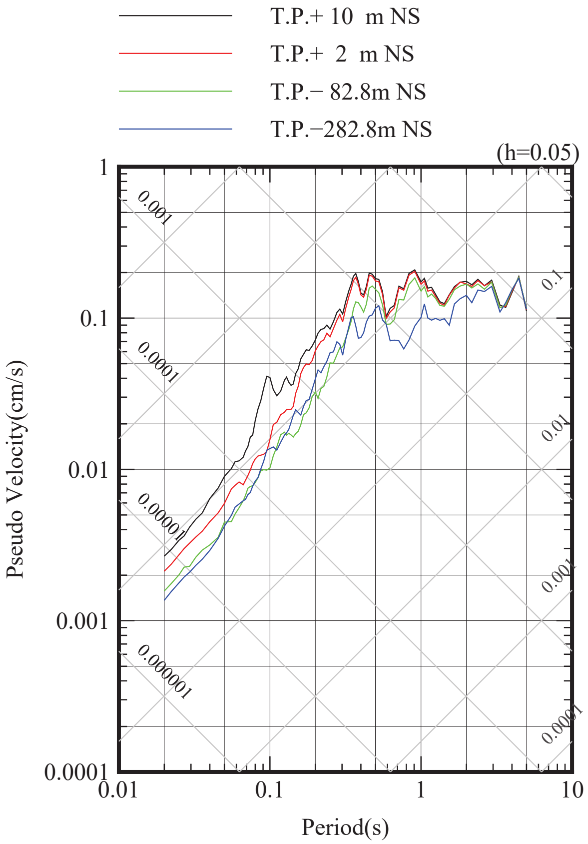
1995/9/16（8:52） M5.2，深さ=109.71km，震央距離=287km，震源距離=307km



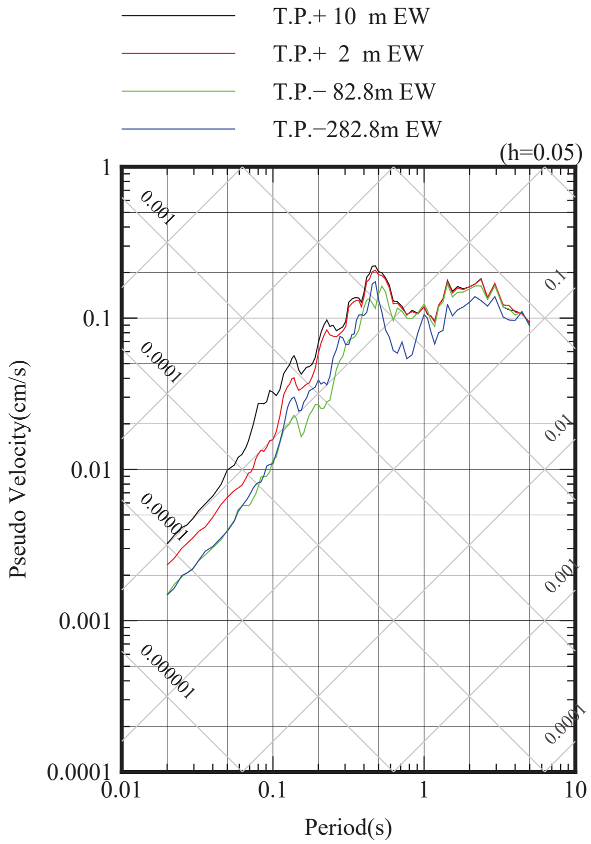
NS方向　　EW方向　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

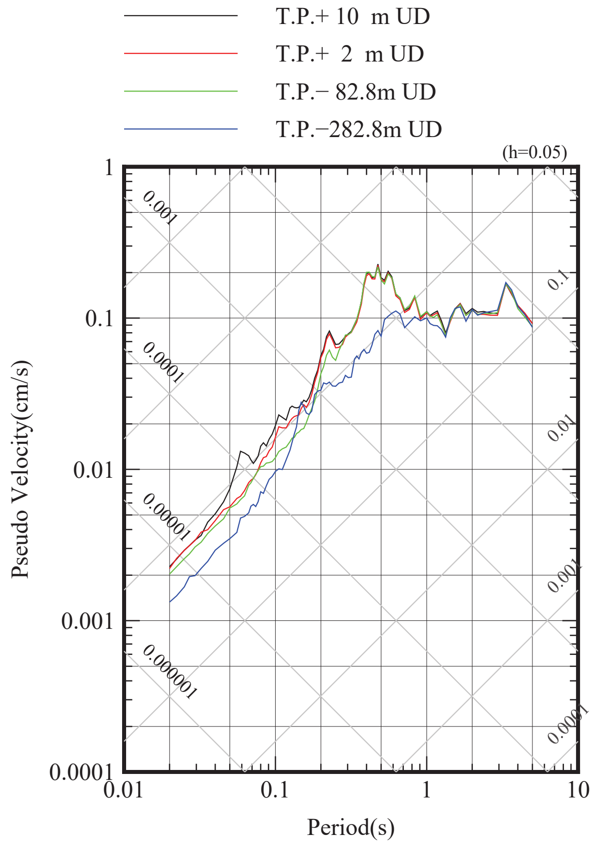
1995/9/26（16:14） M5.9，深さ= 38 km，震央距離=185km，震源距離=188km



NS方向



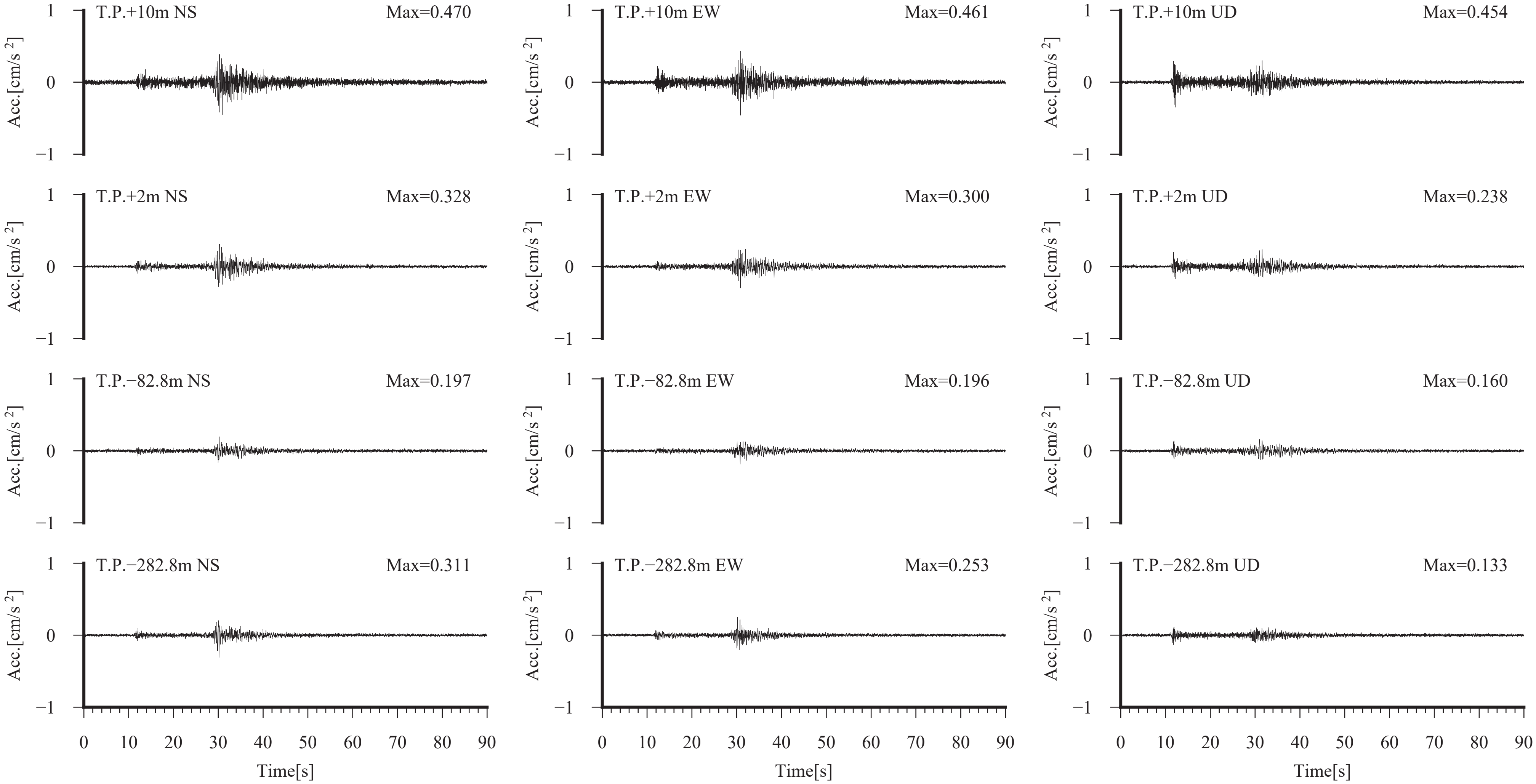
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

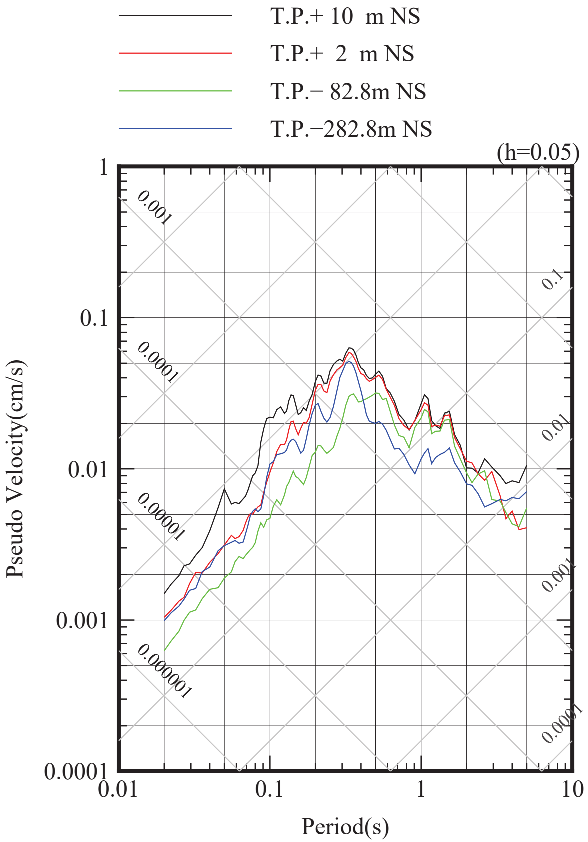
1995/9/26（16:14） M5.9，深さ= 38 km，震央距離=185km，震源距離=188km



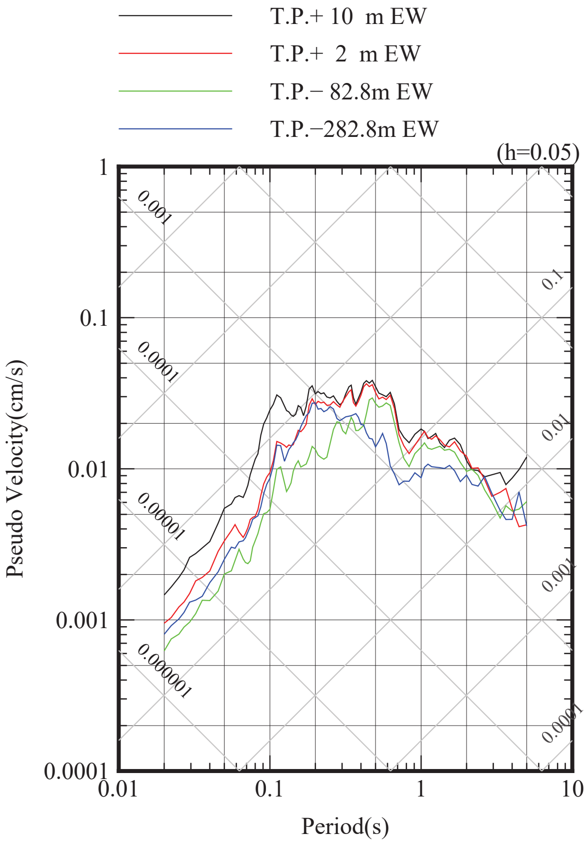
NS方向　　EW方向　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

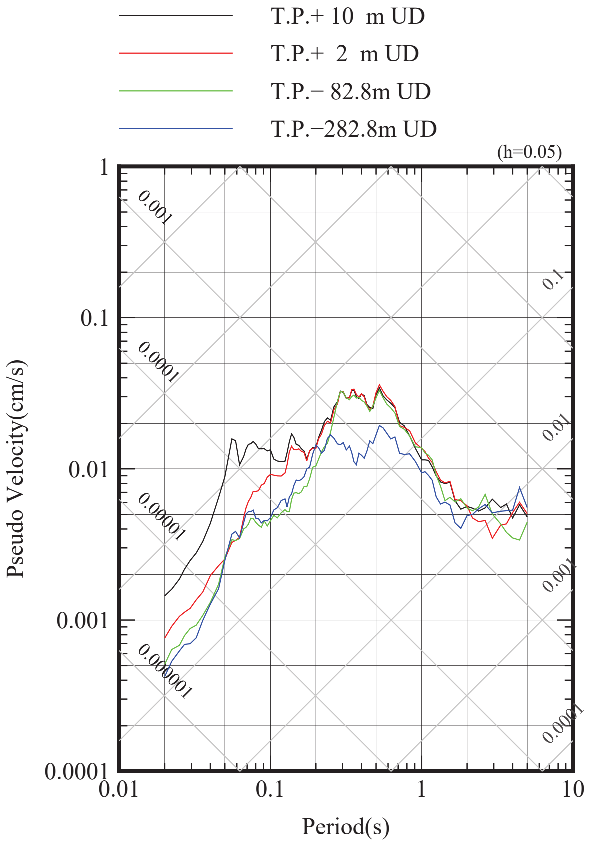
1995/11/26（4:36） M4.3，深さ=103.8km，震央距離=145km，震源距離=178km



NS方向



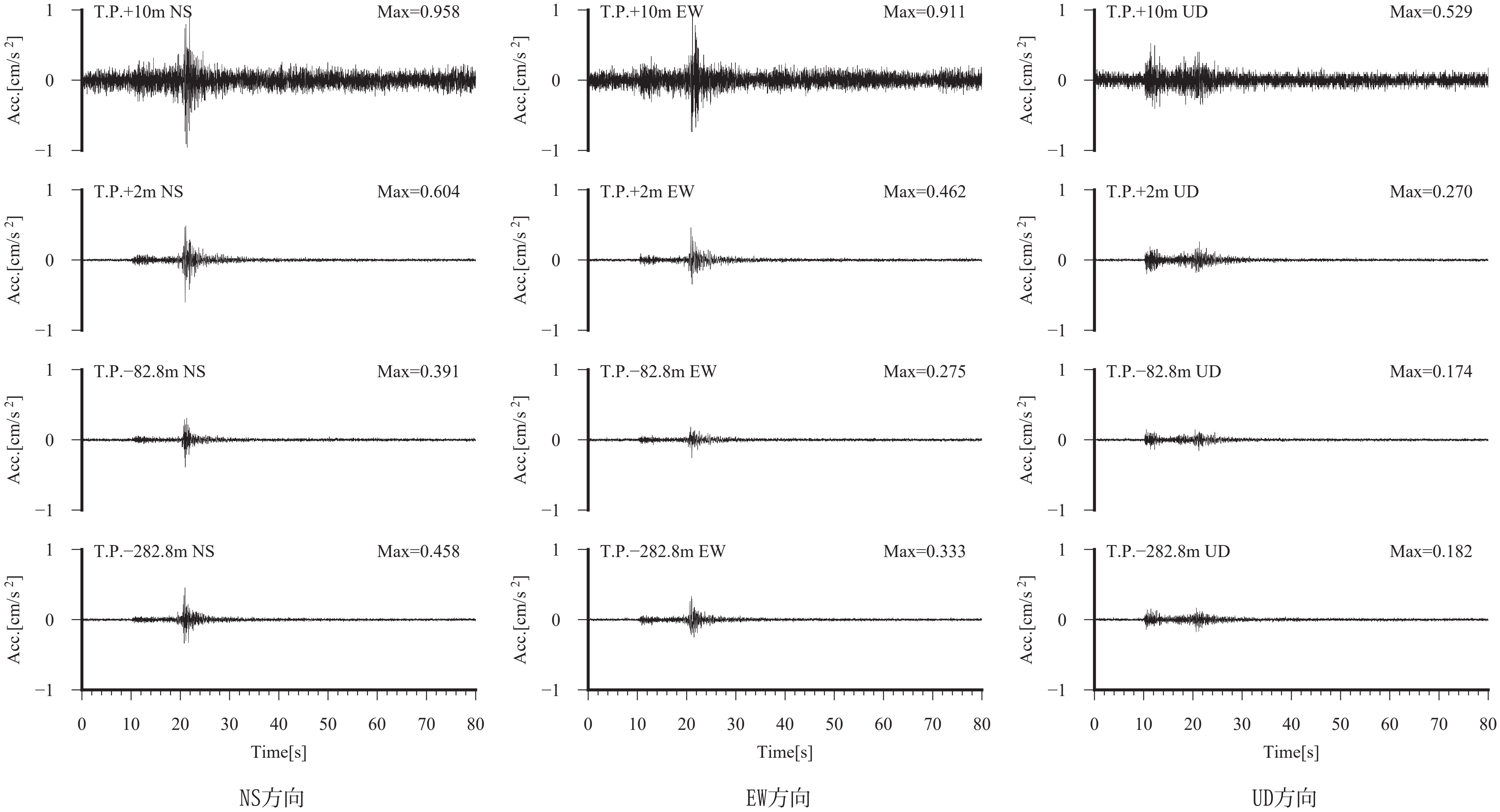
EW方向



UD方向

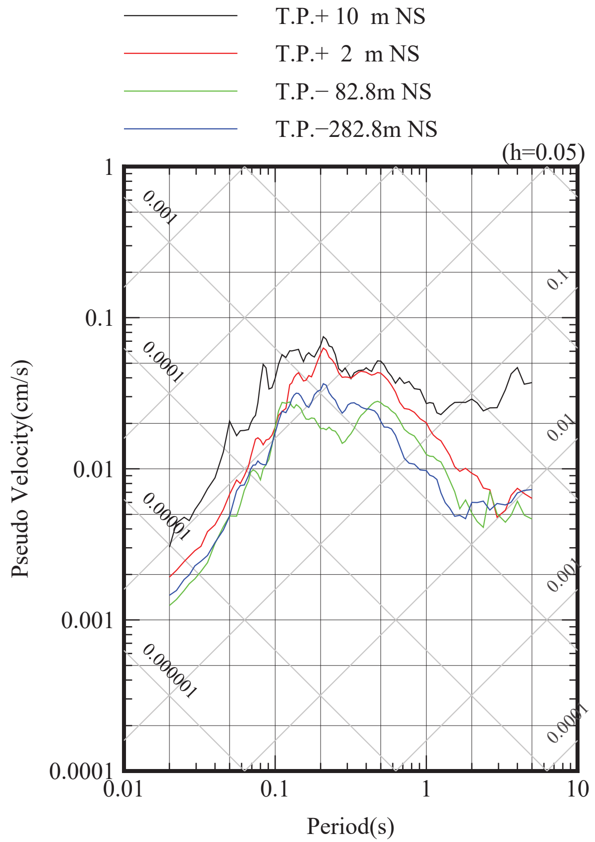
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

1995/11/26（4:36） M4.3，深さ=103.8km，震央距離=145km，震源距離=178km

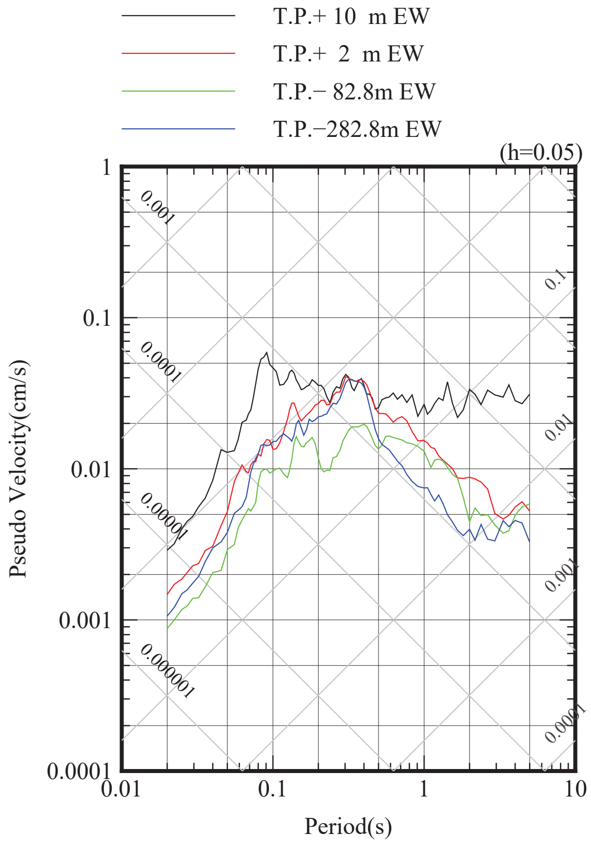


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

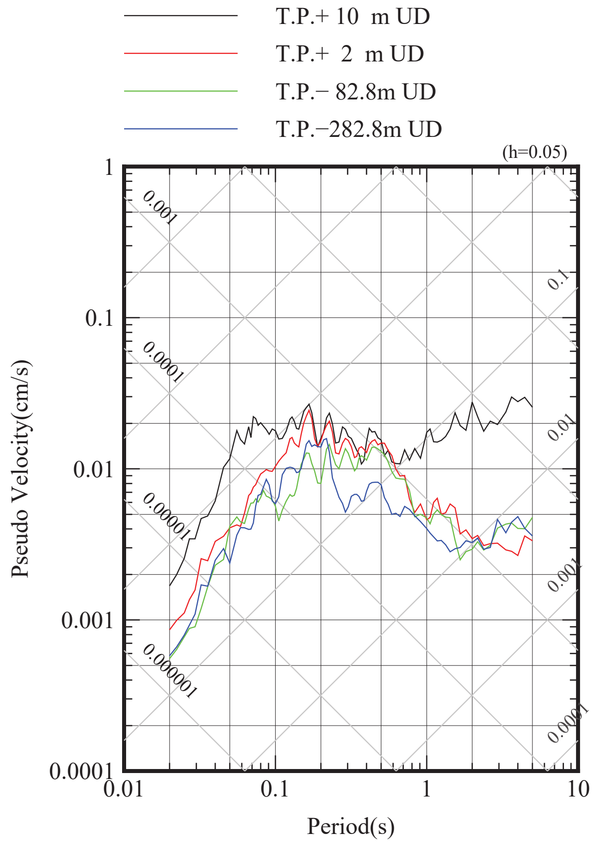
1995/12/30（3:17） M3.6，深さ=91.75km，震央距離=21km，震源距離=94km



NS方向



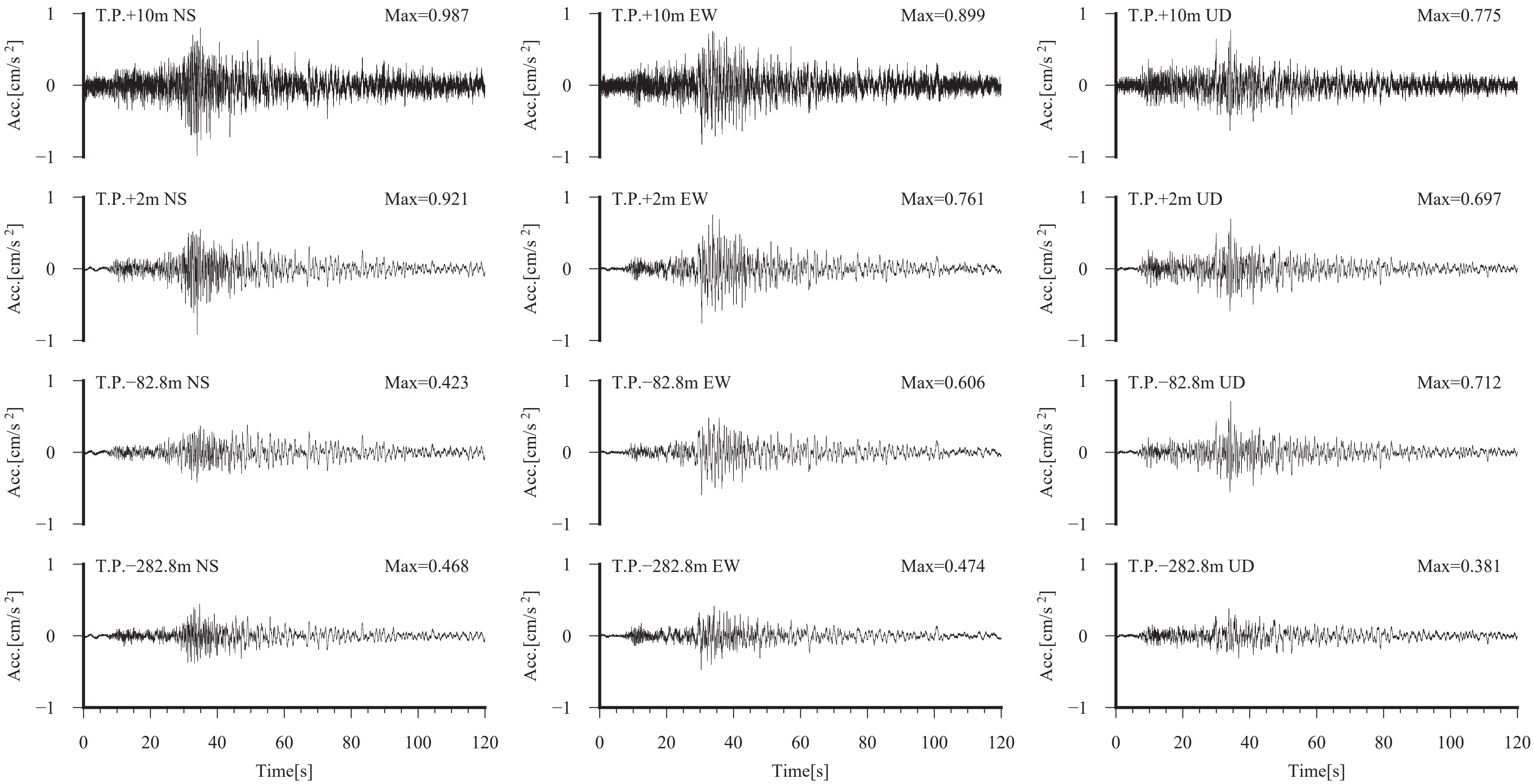
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

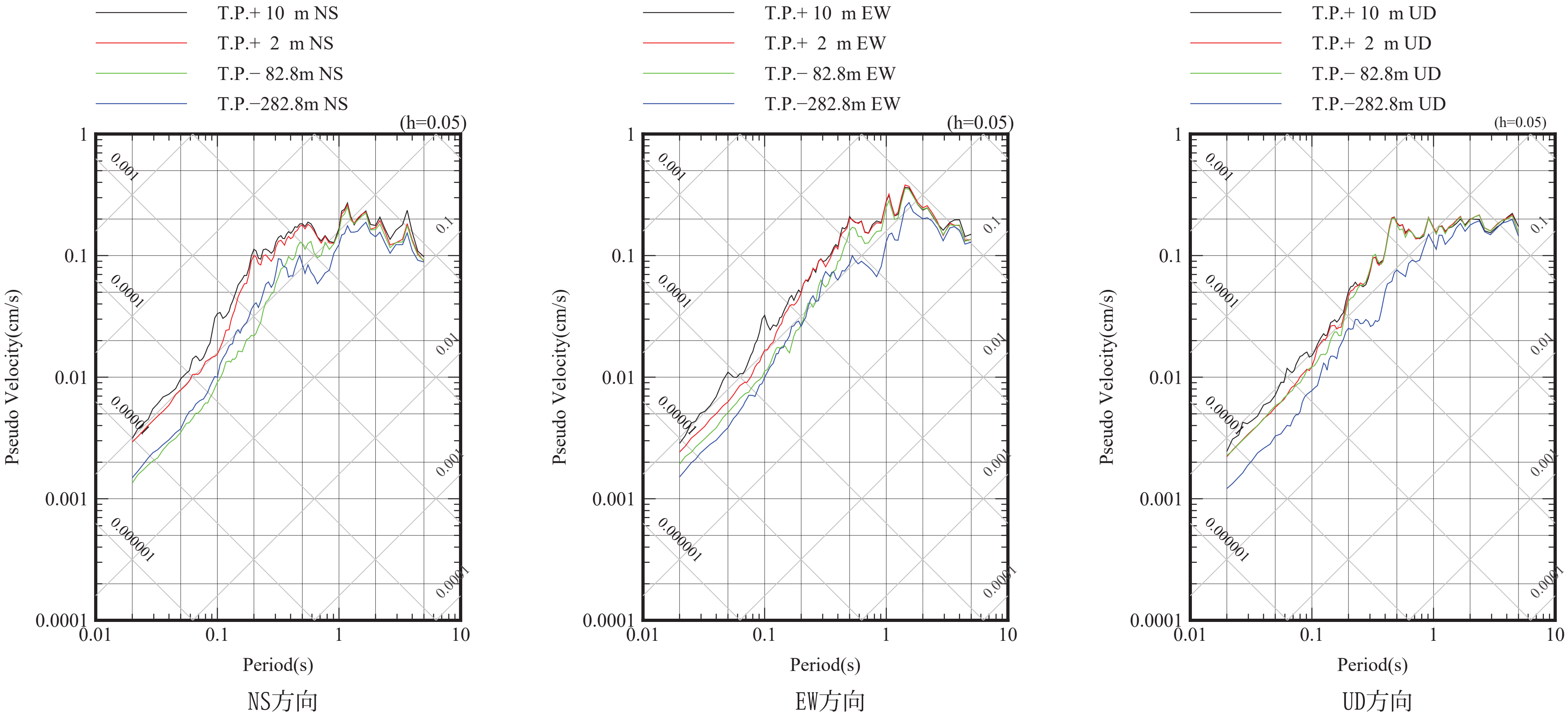
1995/12/30（3:17） M3.6，深さ=91.75km，震央距離=21km，震源距離=94km



NS方向　　EW方向　　UD方向

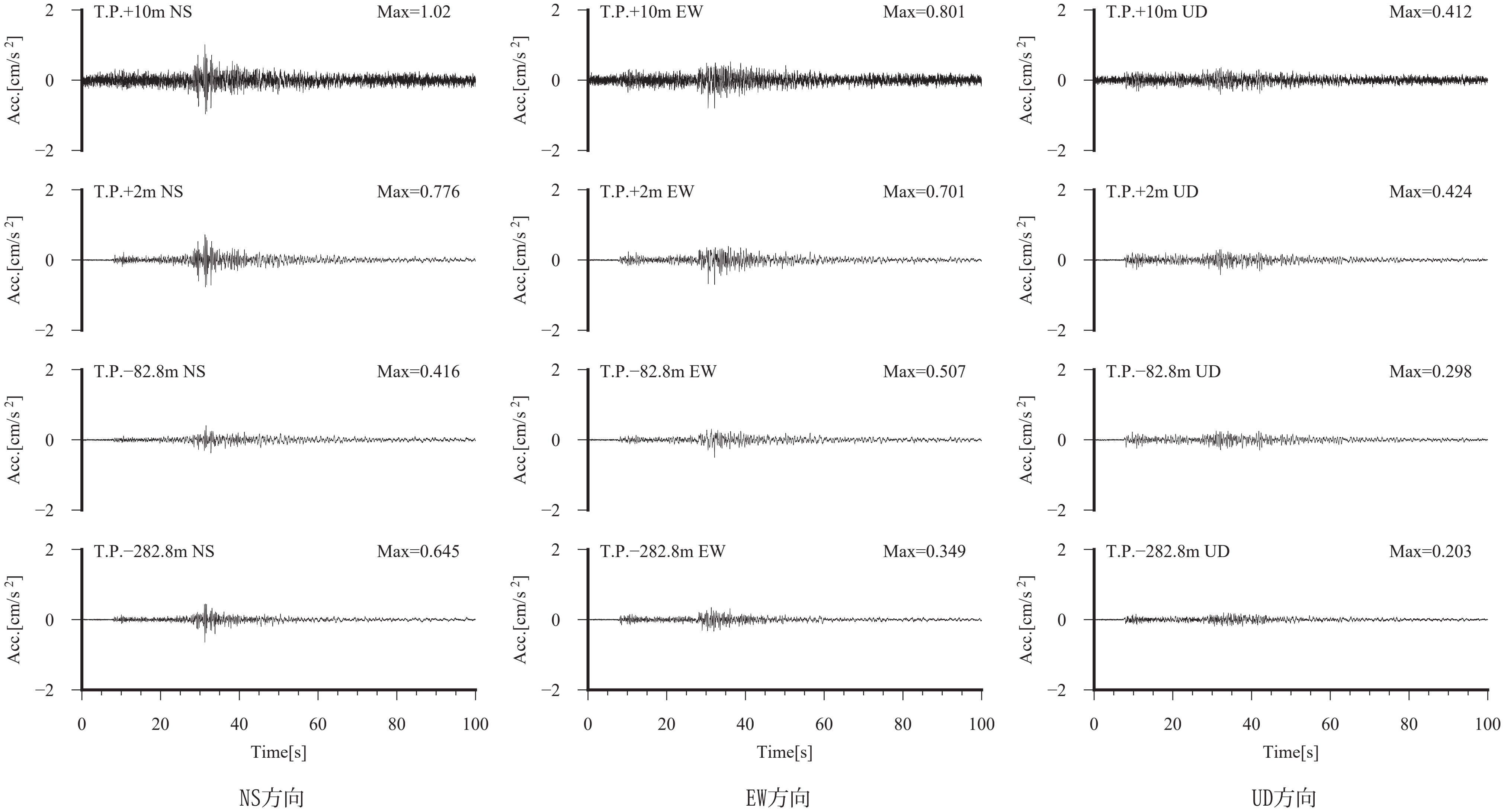
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

1995/12/30（21:17） M6.2，深さ=0km，震央距離=189km，震源距離=189km



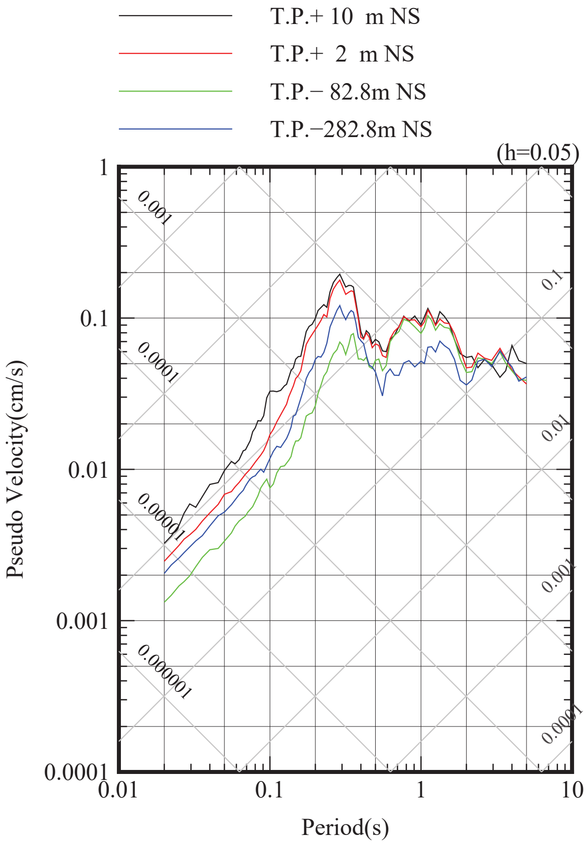
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

1995/12/30（21:17） M6.2，深さ=0km，震央距離=189km，震源距離=189km

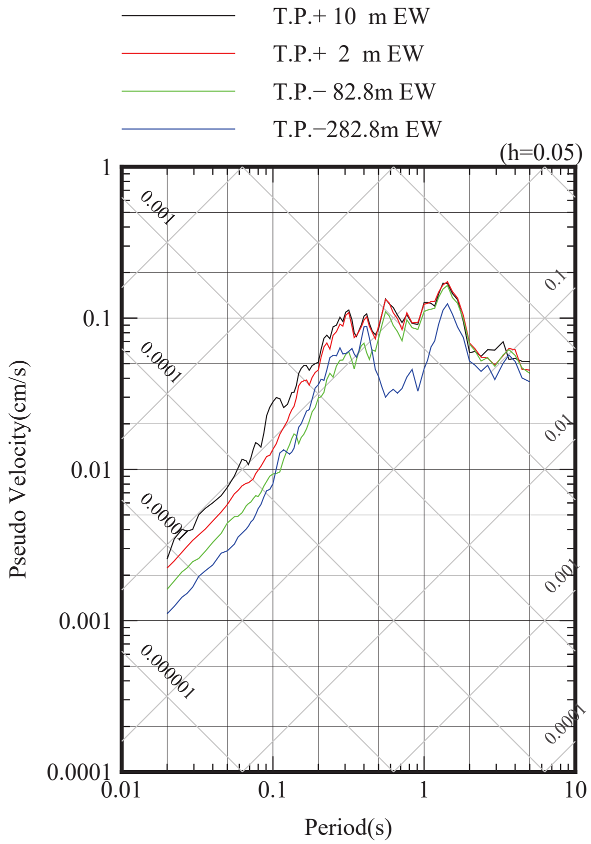


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

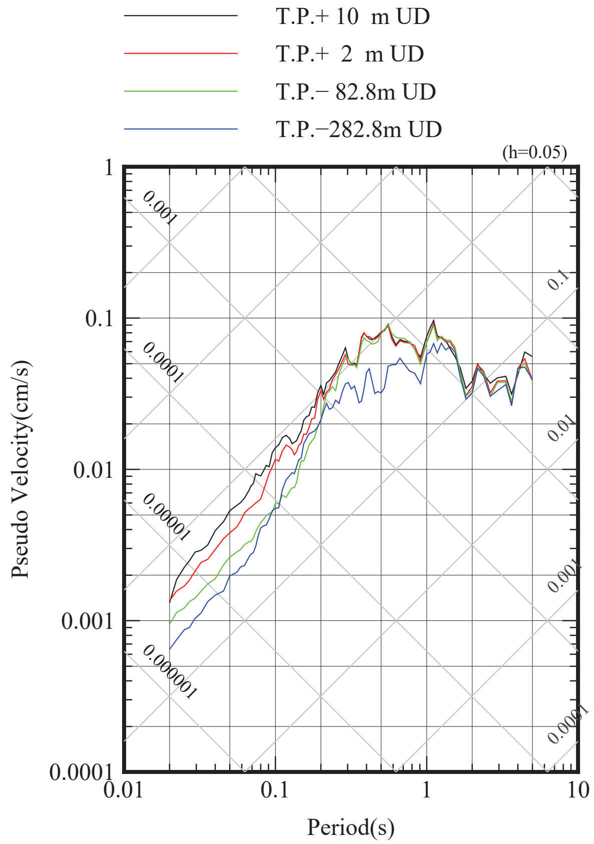
1995/12/31（5:45） M5.6，深さ=2.95km，震央距離=189km，震源距離=189km



NS方向



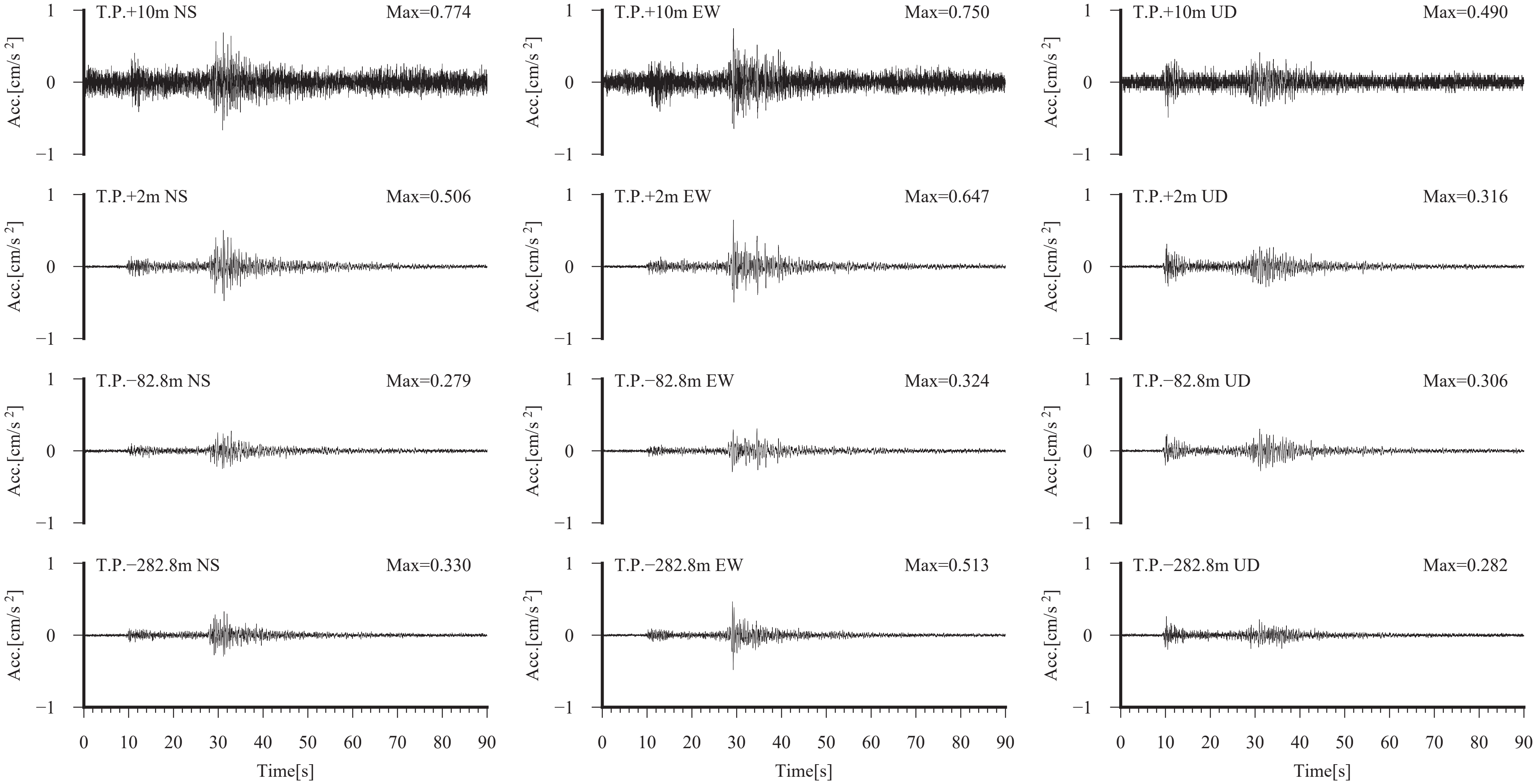
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

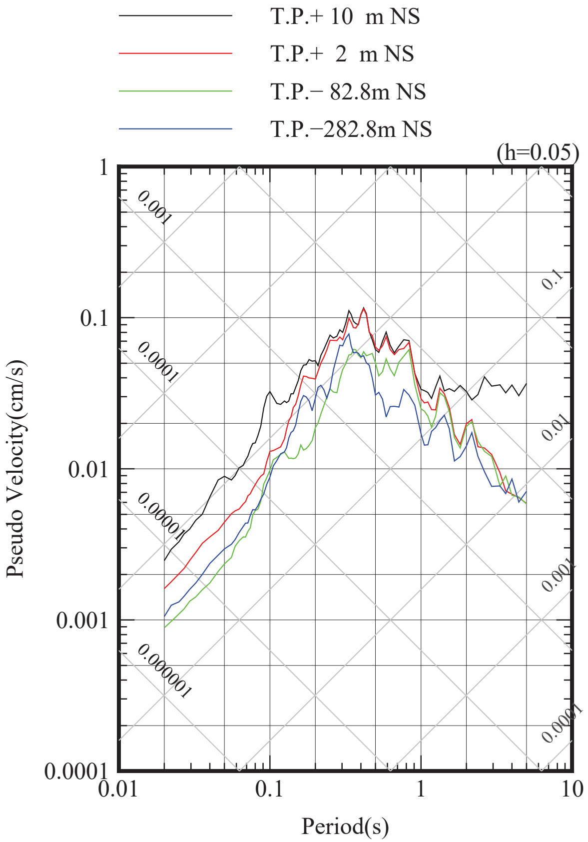
1995/12/31（5:45） M5.6，深さ=2.95km，震央距離=189km，震源距離=189km



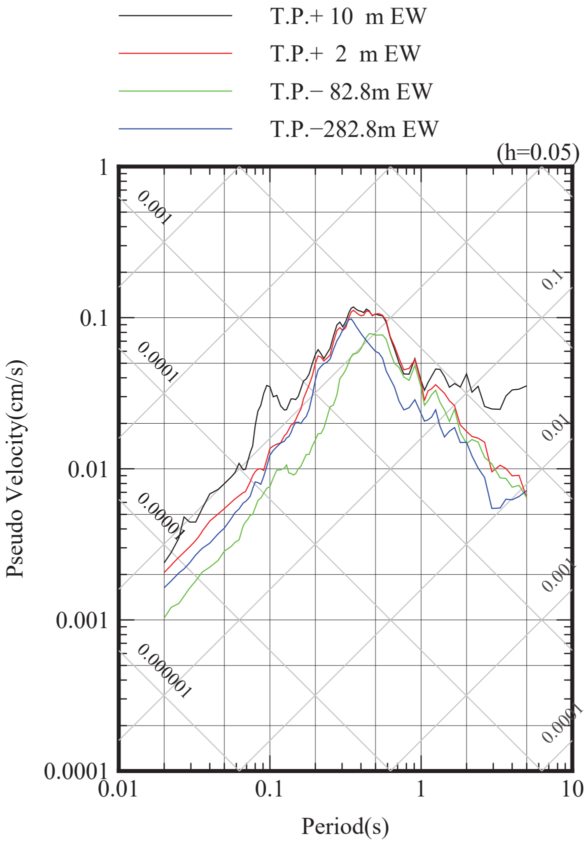
NS方向　　EW方向　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

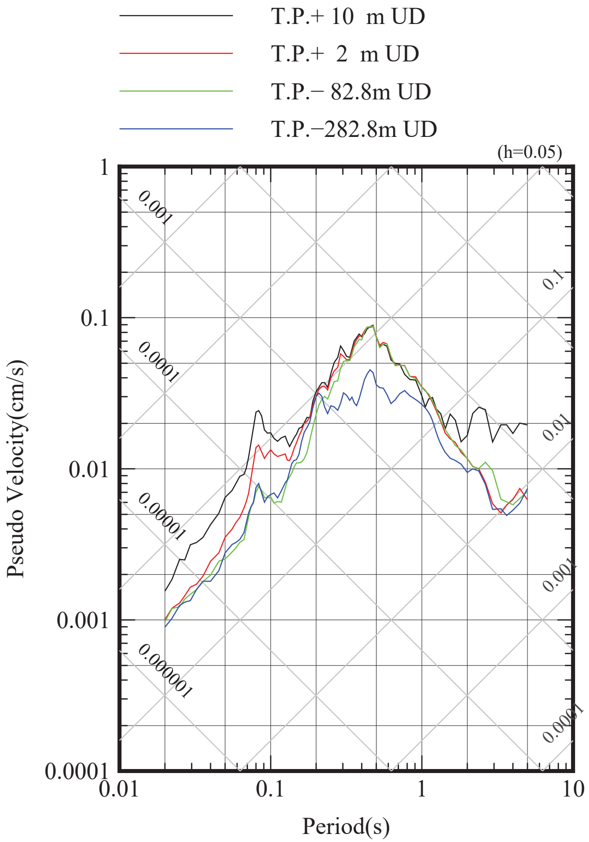
1996/1/2（19:55） M4.8，深さ=92.7km，震央距離=154km，震源距離=179km



NS方向



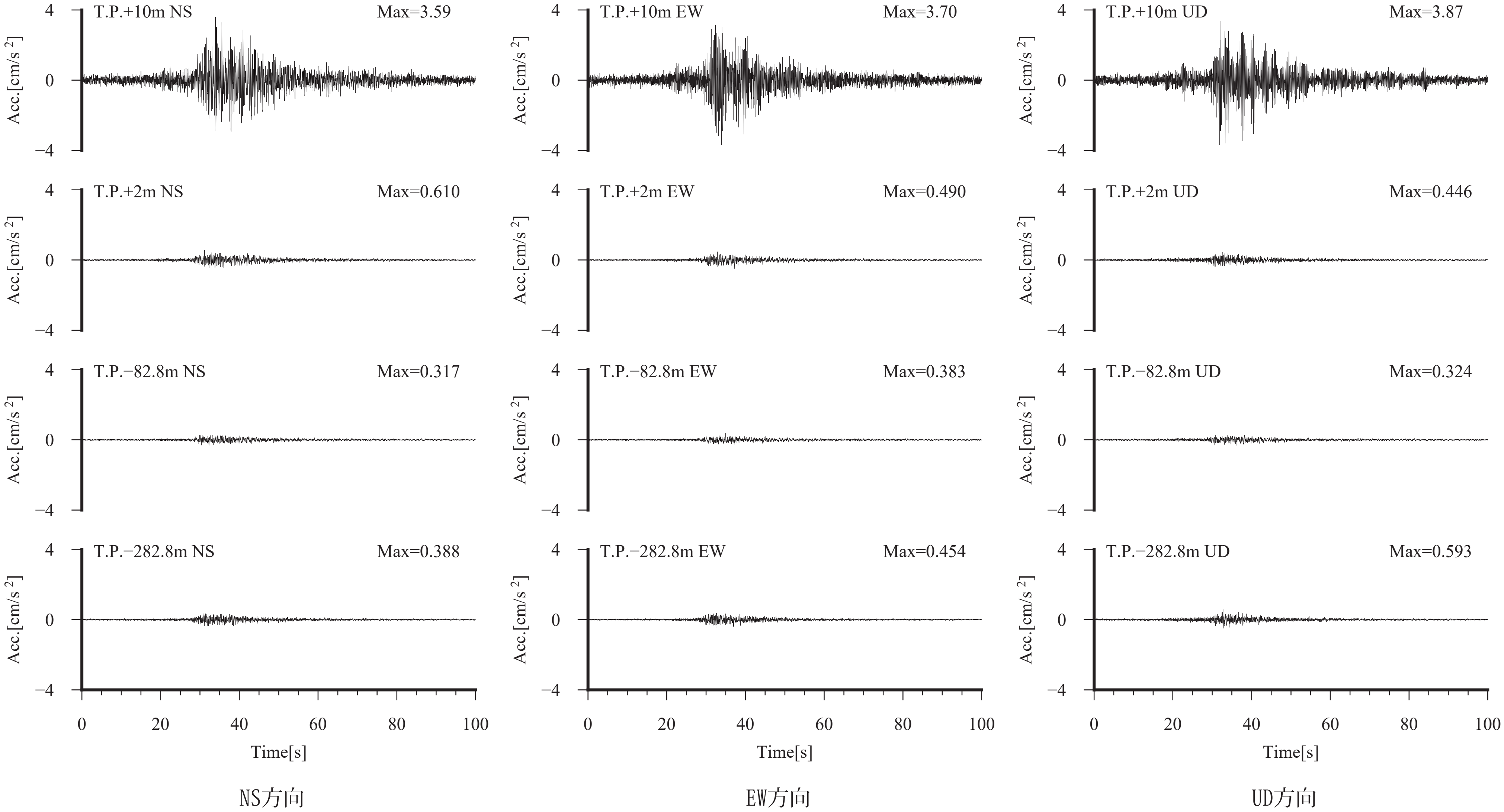
EW方向



UD方向

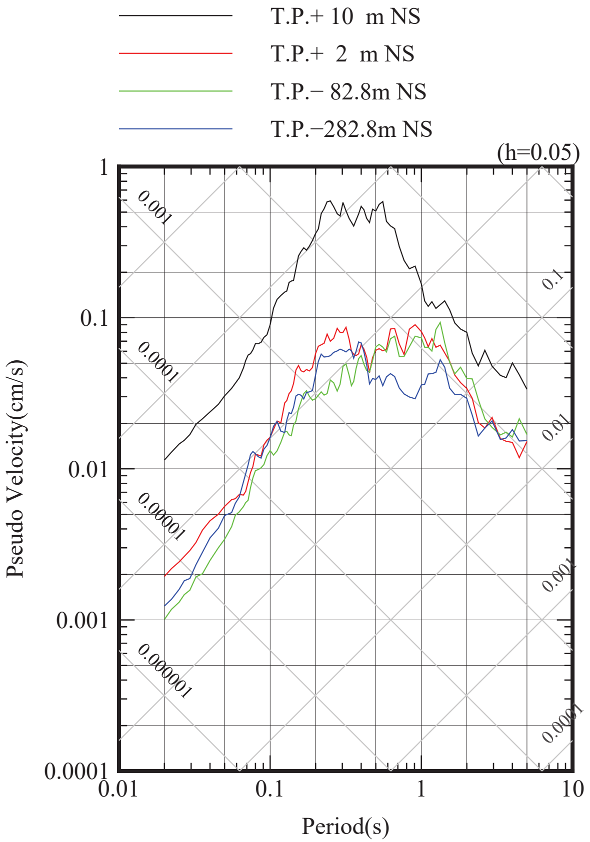
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

1996/1/2（19:55） M4.8，深さ=92.7km，震央距離=154km，震源距離=179km

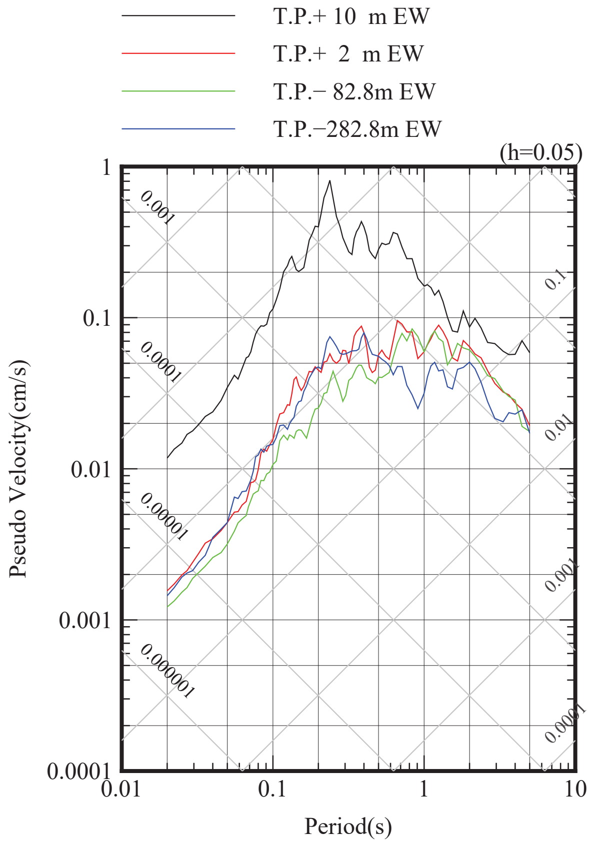


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

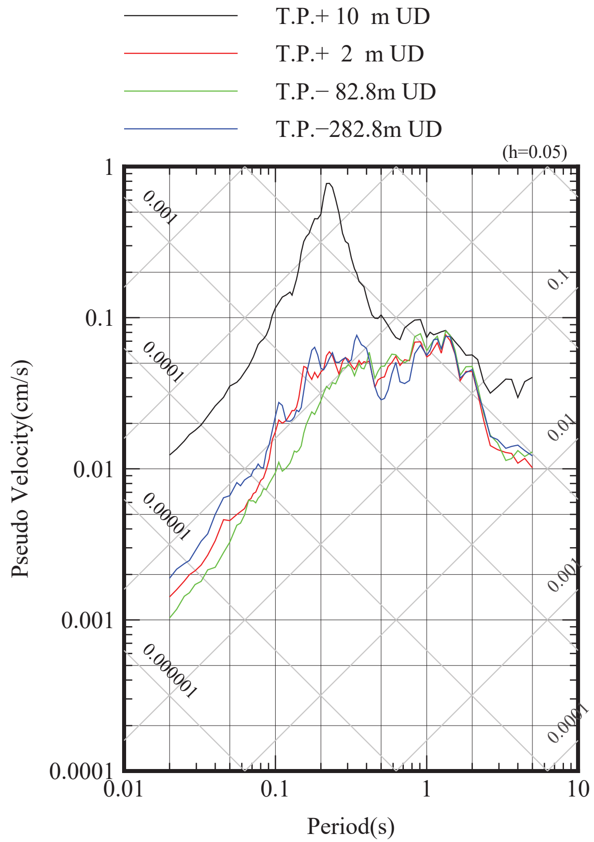
1996/2/23（0:0） M―，深さ=2.72km，震央距離=231km，震源距離=231km



NS方向



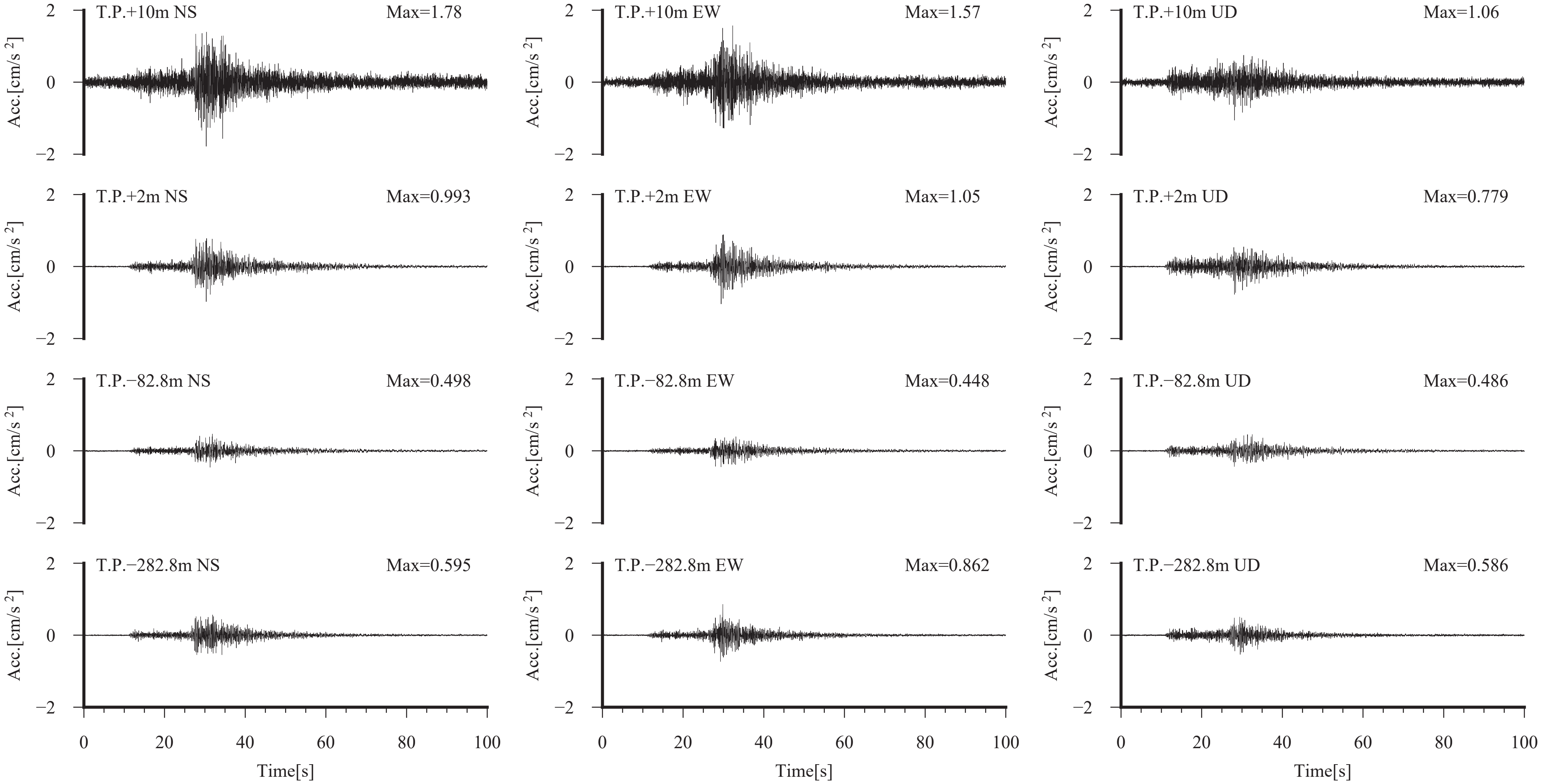
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

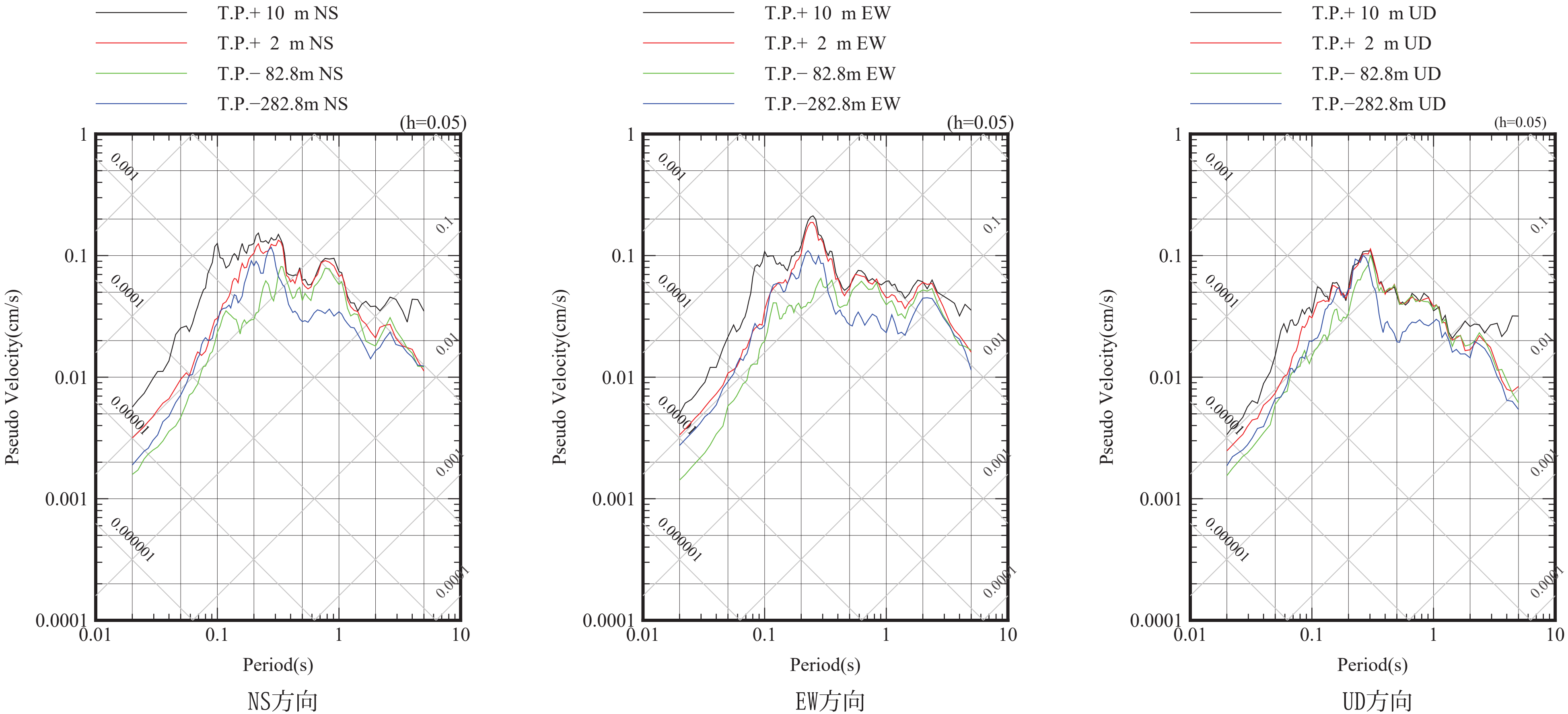
1996/2/23（0:0） M－，深さ=2.72km，震央距離=231km，震源距離=231km



NS方向　　　EW方向　　　UD方向

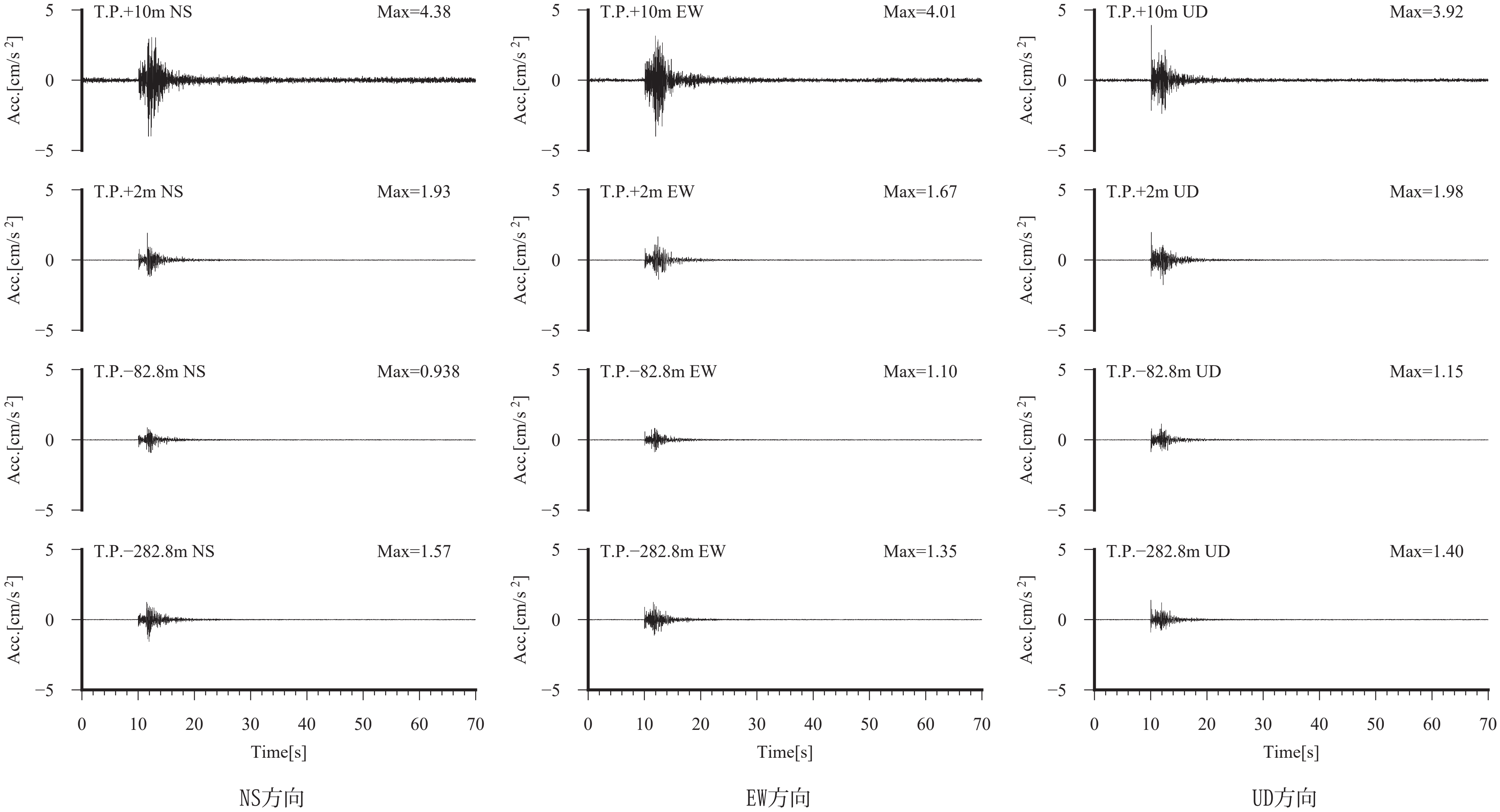
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

1996/4/15（6:44） M4.9，深さ=65.72km，震央距離=131km，震源距離=147km



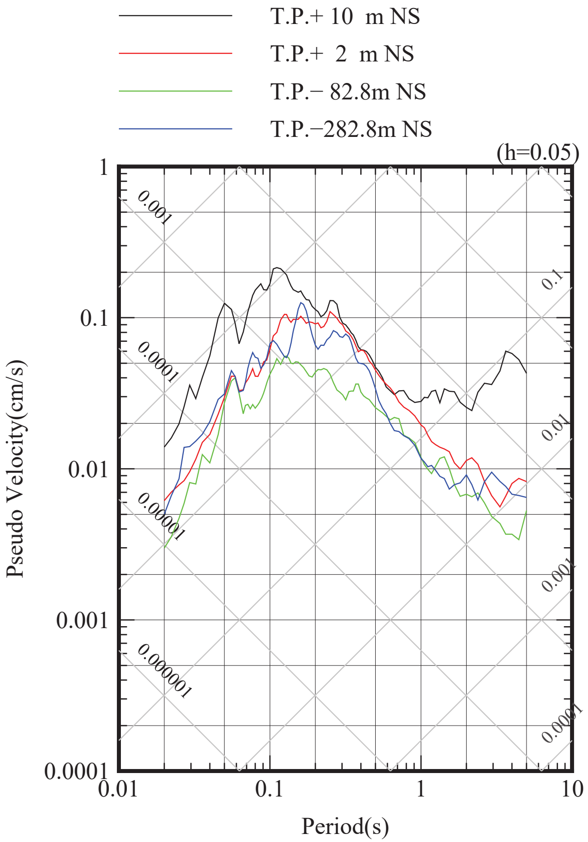
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

1996/4/15（6:44） M4.9，深さ=65.72km，震央距離=131km，震源距離=147km

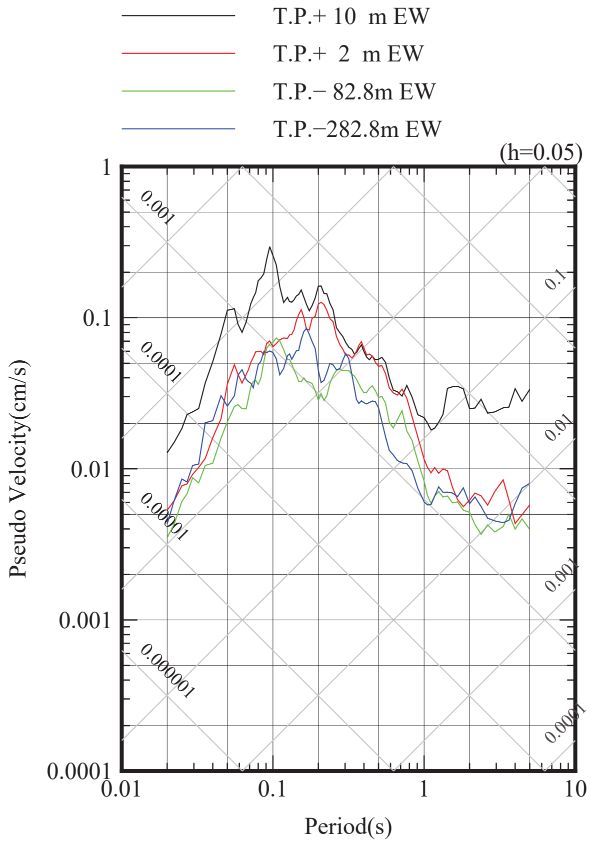


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

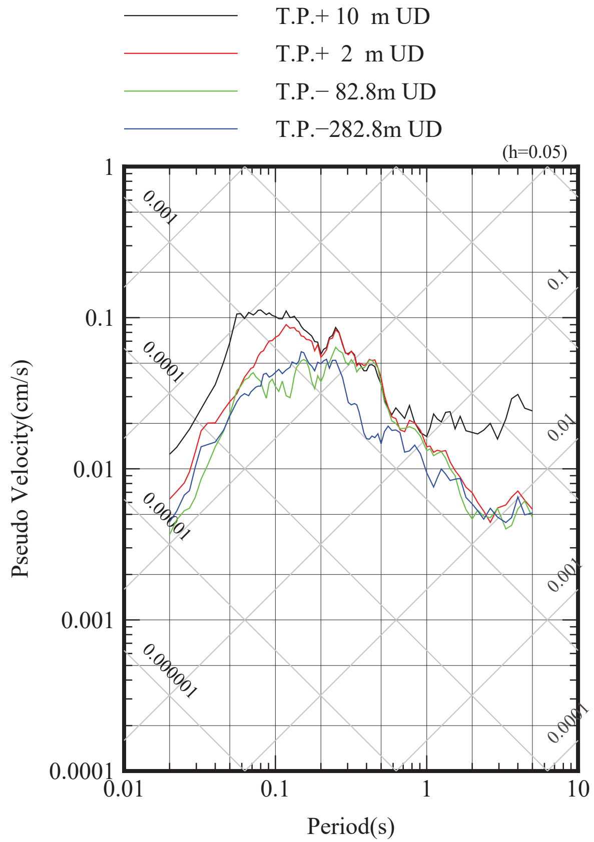
1996/4/24（9:18） M3.3，深さ=11.8km，震央距離=9km，震源距離=15km



NS方向



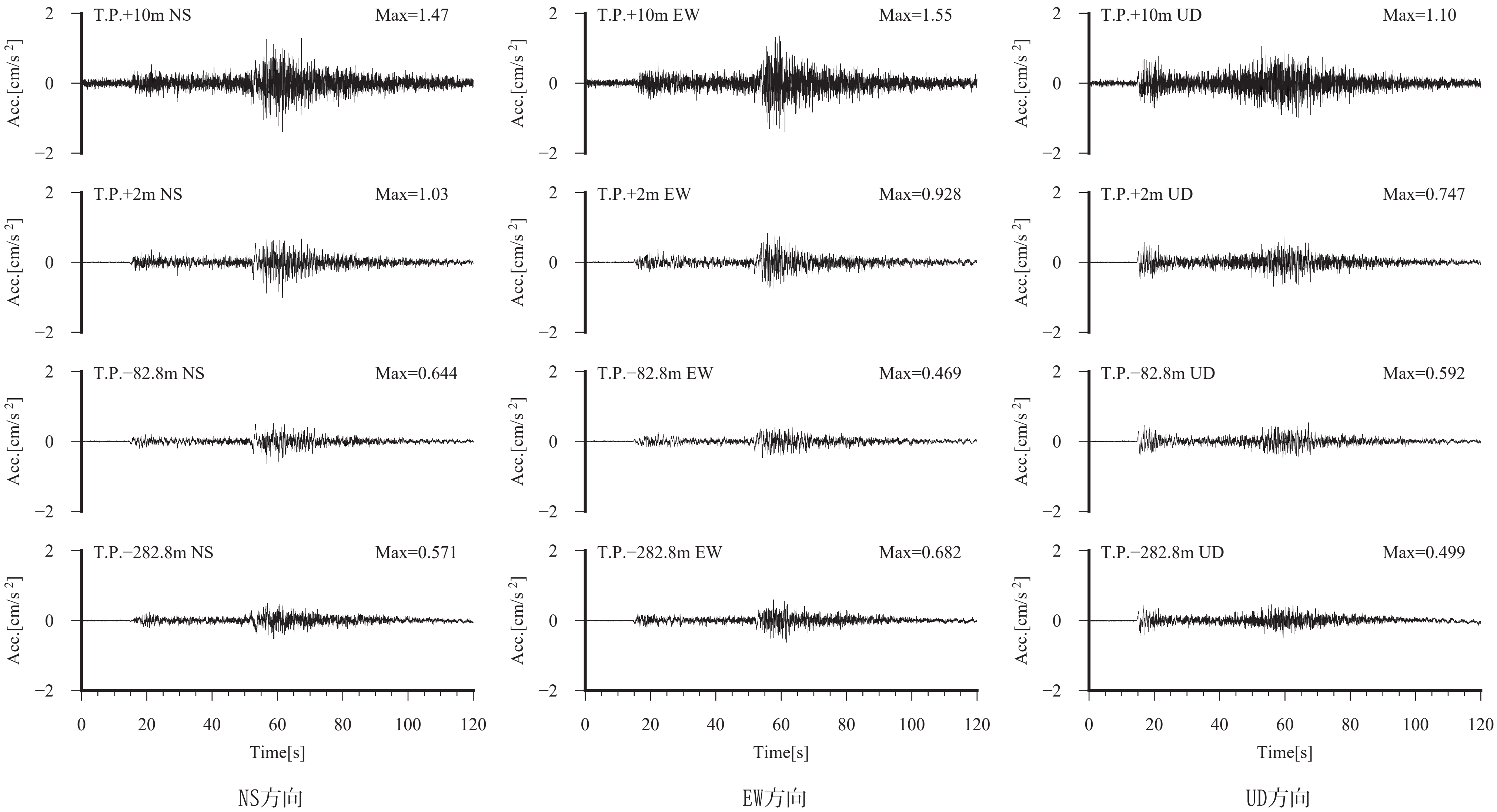
EW方向



UD方向

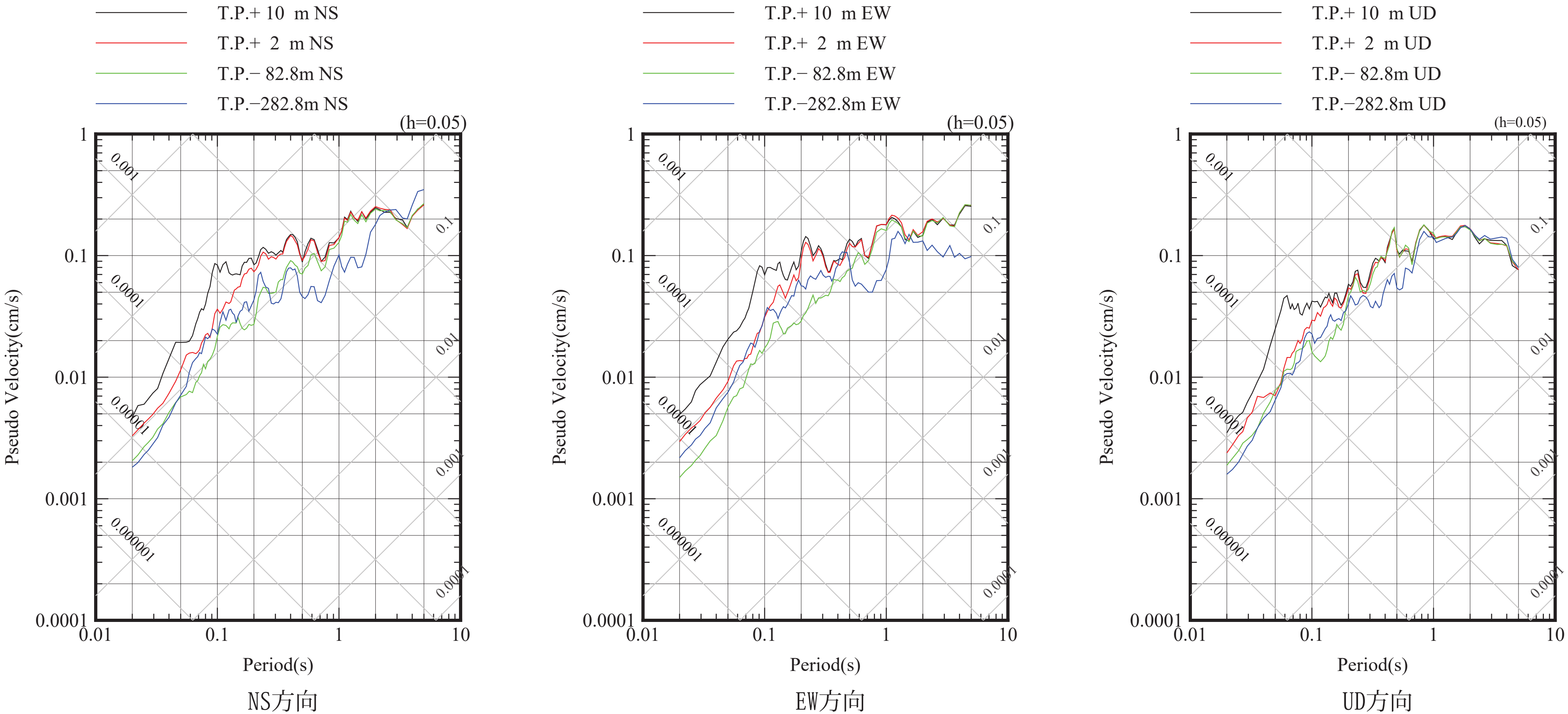
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

1996/4/24（9:18） M3.3，深さ=11.8km，震央距離=9km，震源距離=15km



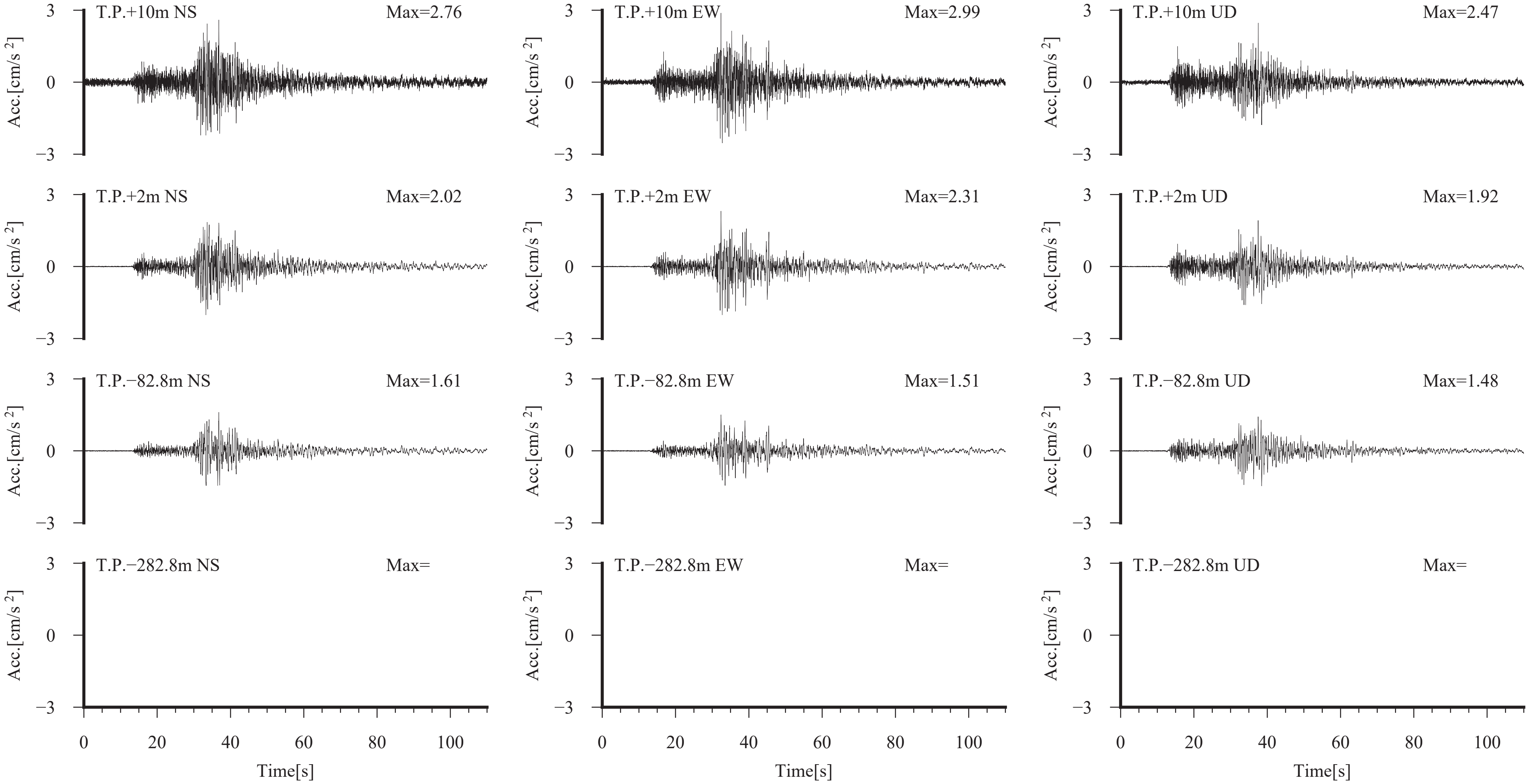
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

1996/12/22（23:53） M6.4，深さ=254.36km，震央距離=285km，震源距離=382km



各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

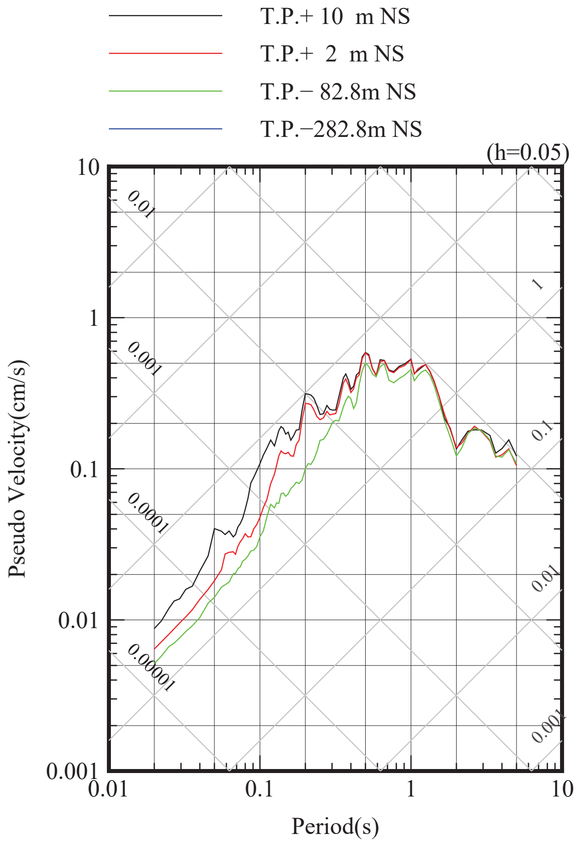
1996/12/22（23:53） M6.4，深さ=254.36km，震央距離=285km，震源距離=382km



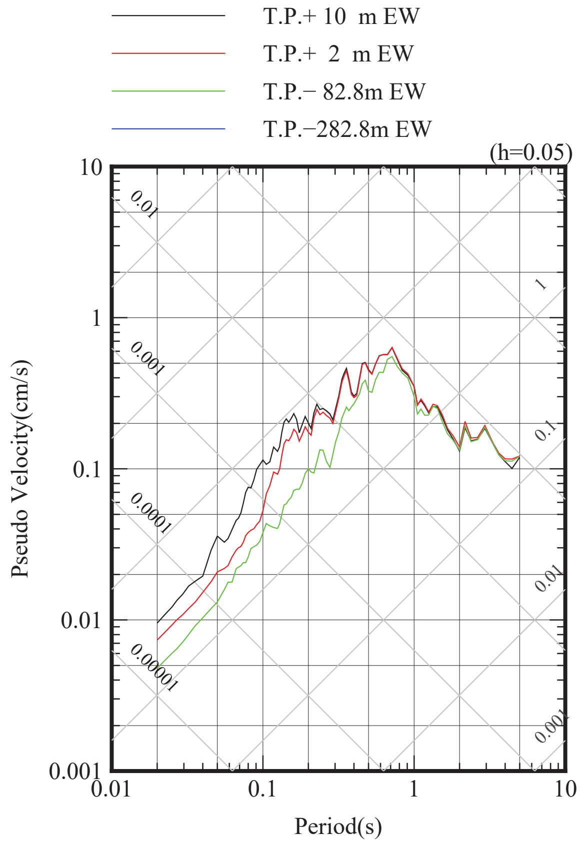
NS方向　　EW方向　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

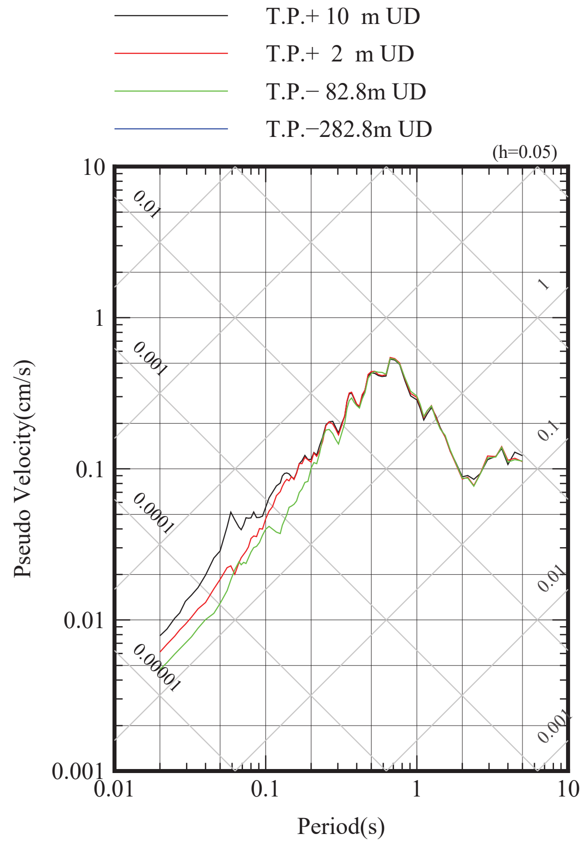
1997/2/20（16:55） M5.9，深さ=48.99km，震央距離=139km，震源距離=148km



NS方向



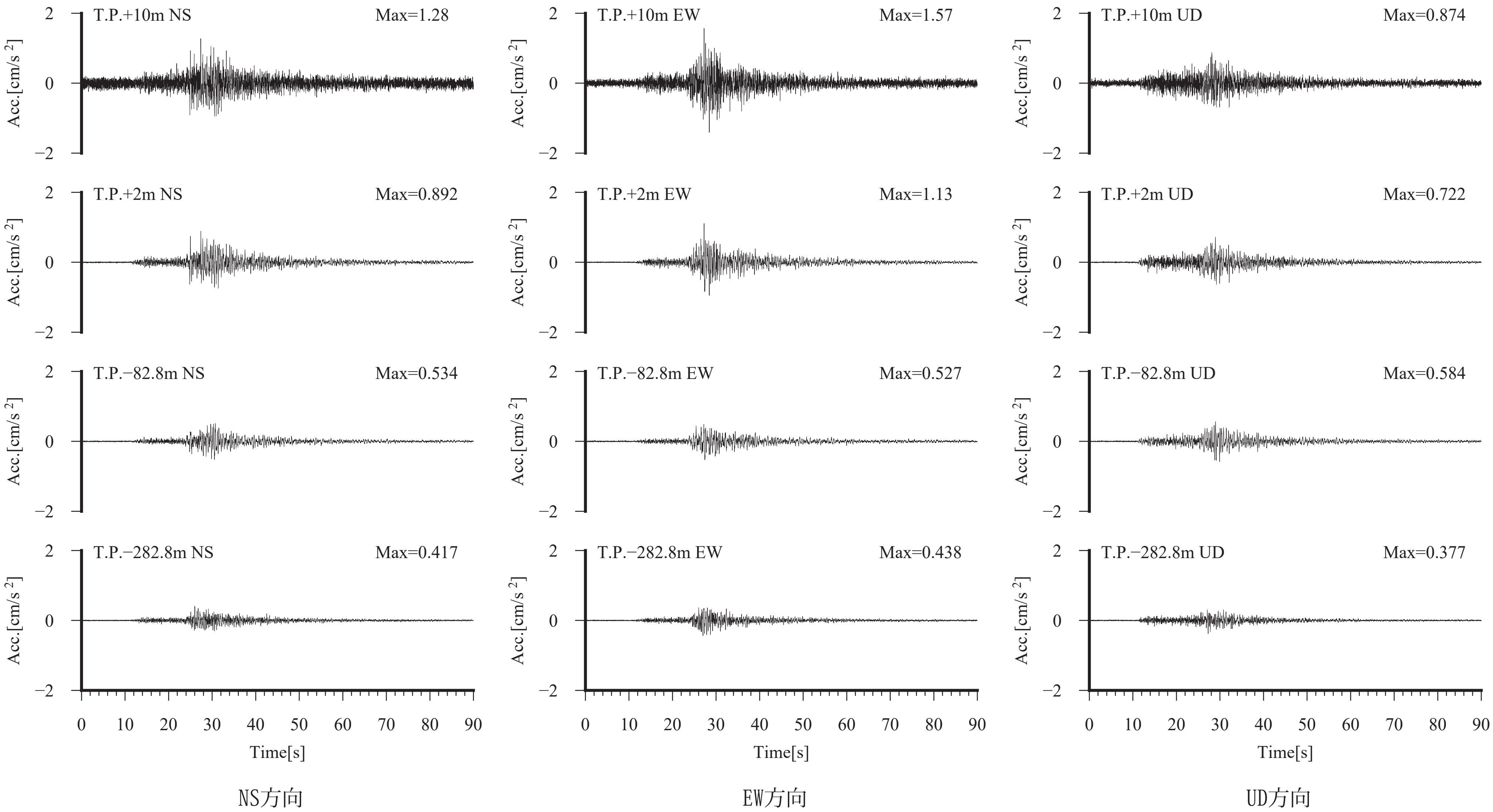
EW方向



UD方向

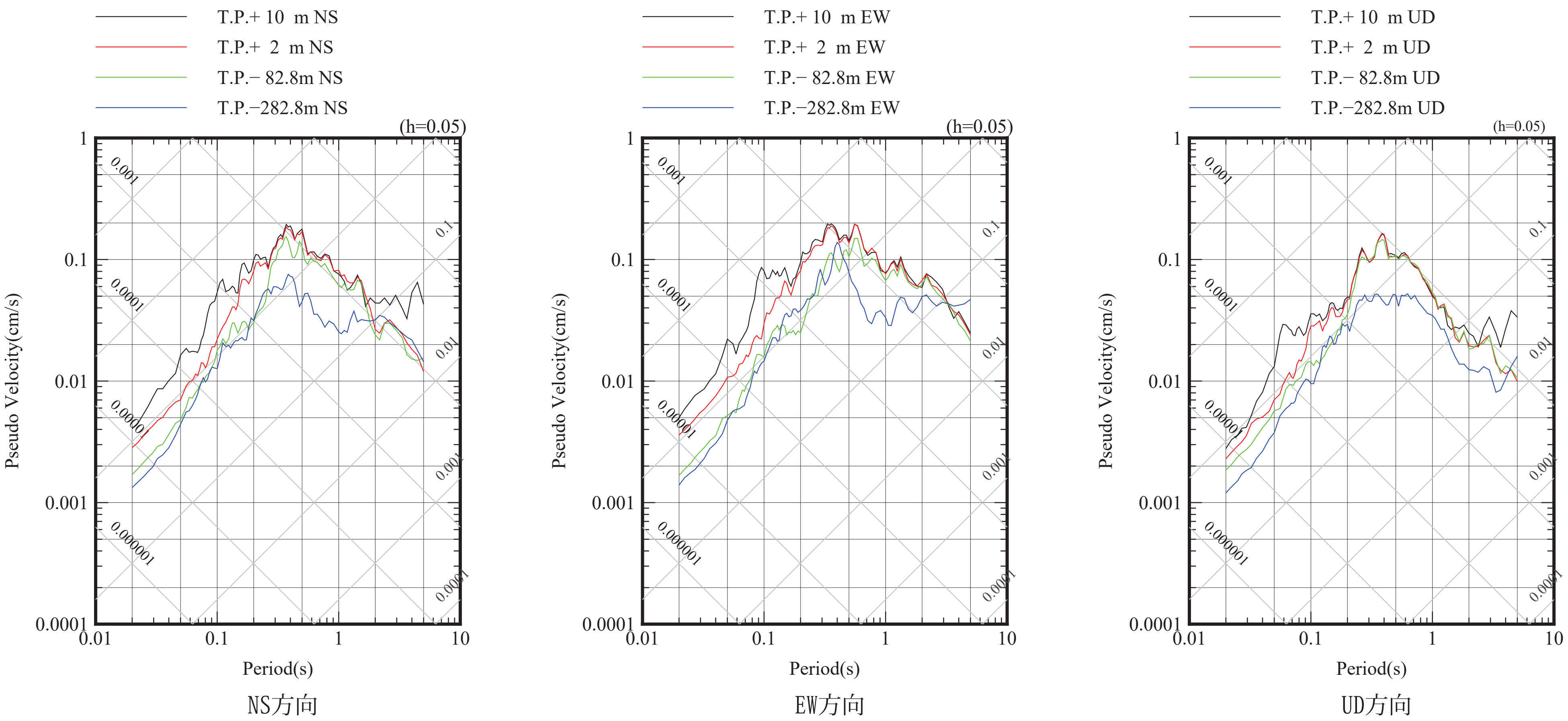
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

1997/2/20（16:55） M5.9，深さ=48.99km，震央距離=139km，震源距離=148km



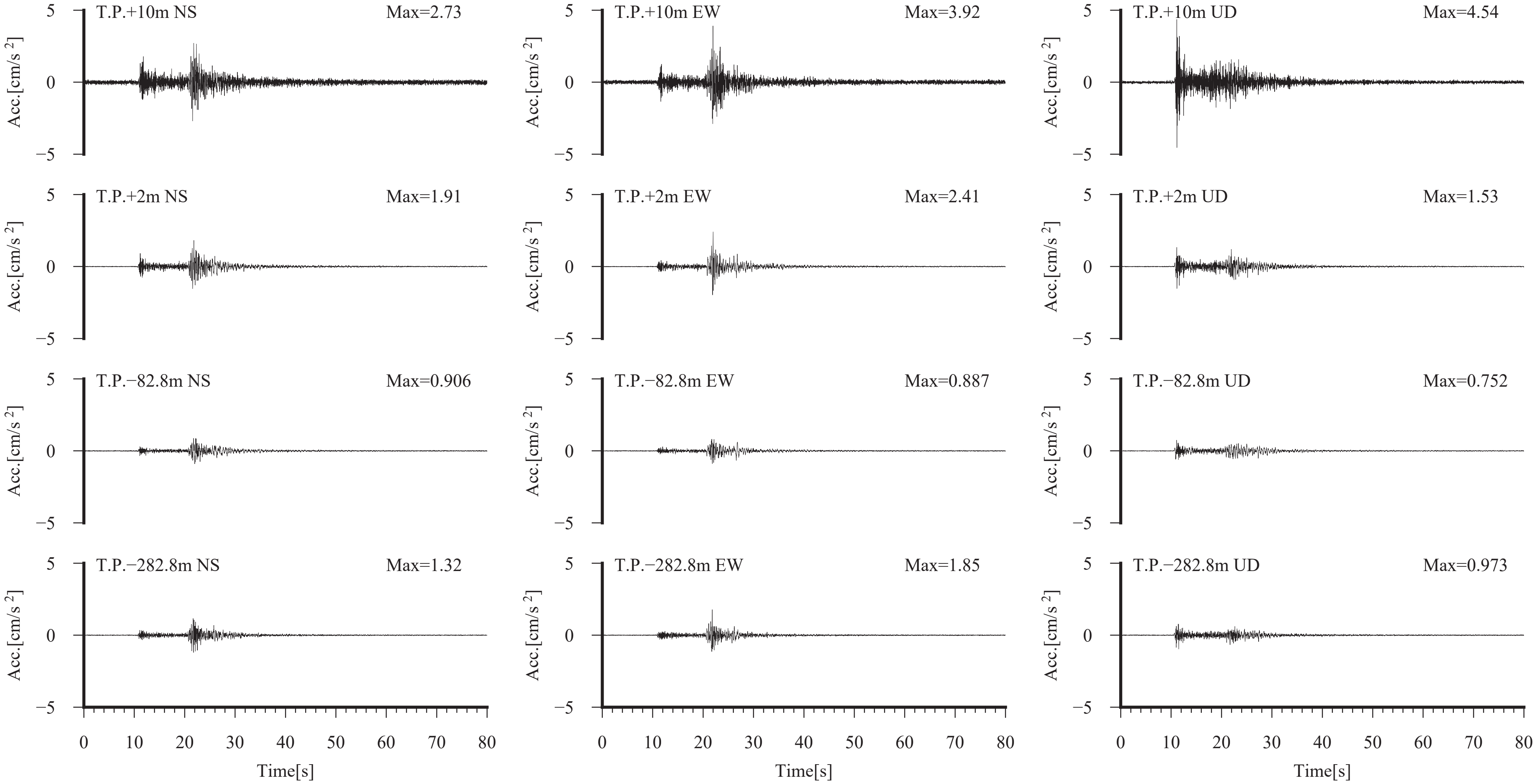
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

1997/3/17（18:23） M4.8，深さ=66.28km，震央距離=99km，震源距離=119km



各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

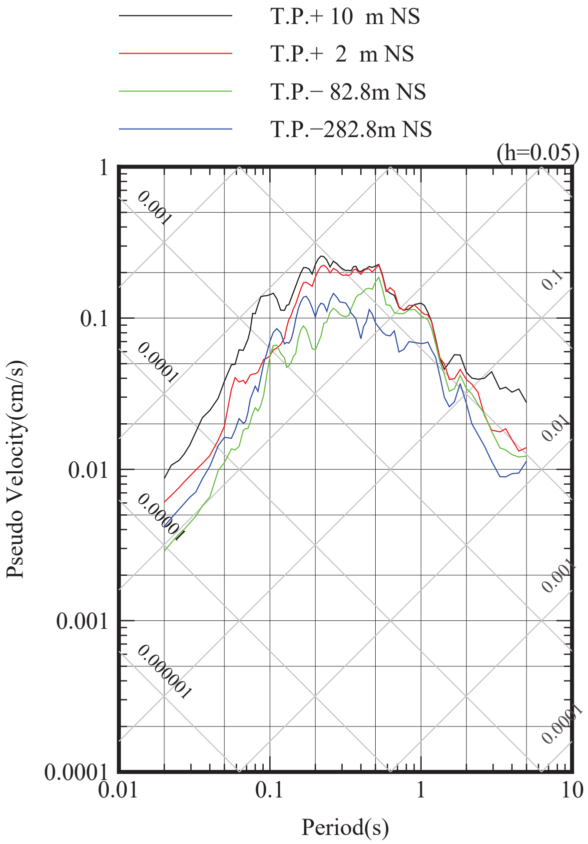
1997/3/17（18:23） M4.8，深さ=66.28km，震央距離=99km，震源距離=119km



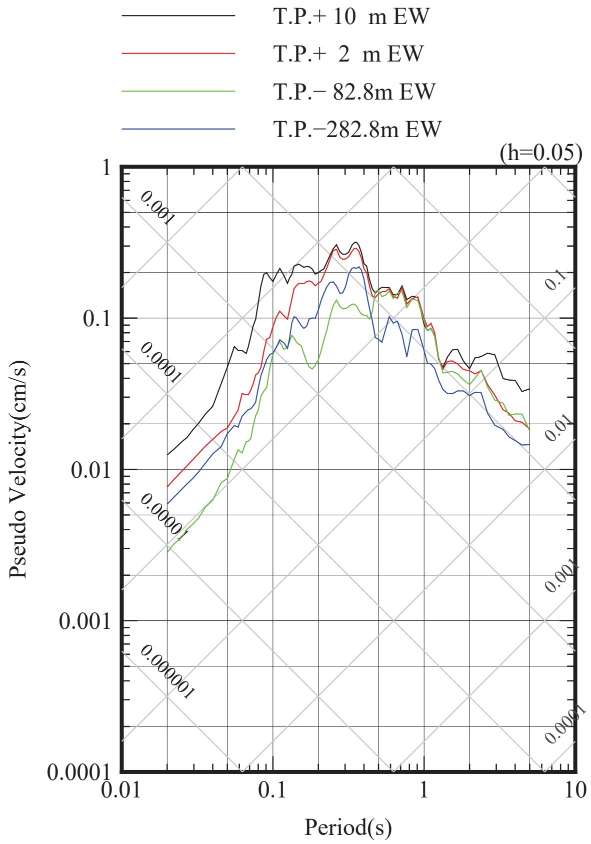
NS方向　　　　EW方向　　　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

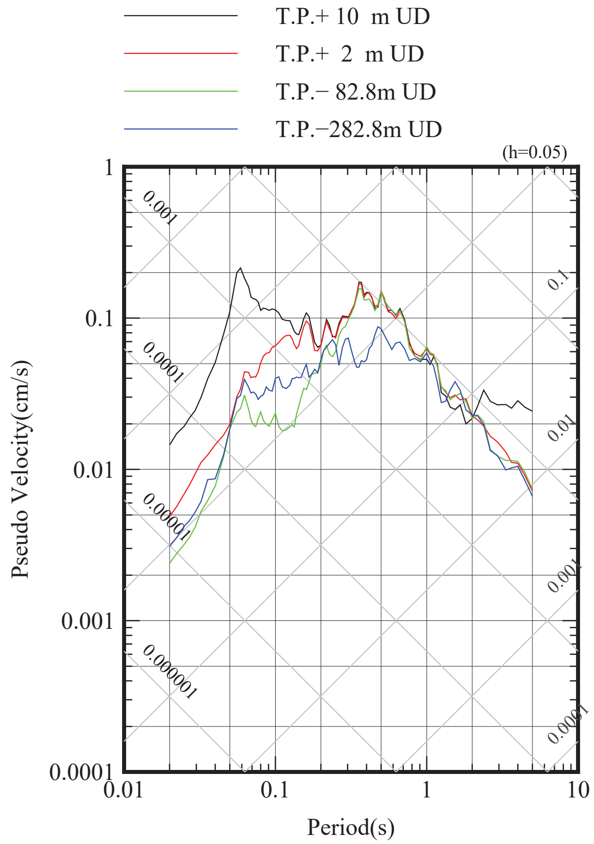
1999/1/19 (2:35)　M4.4，深さ=84.62km，震央距離=41km，震源距離=94km



NS方向



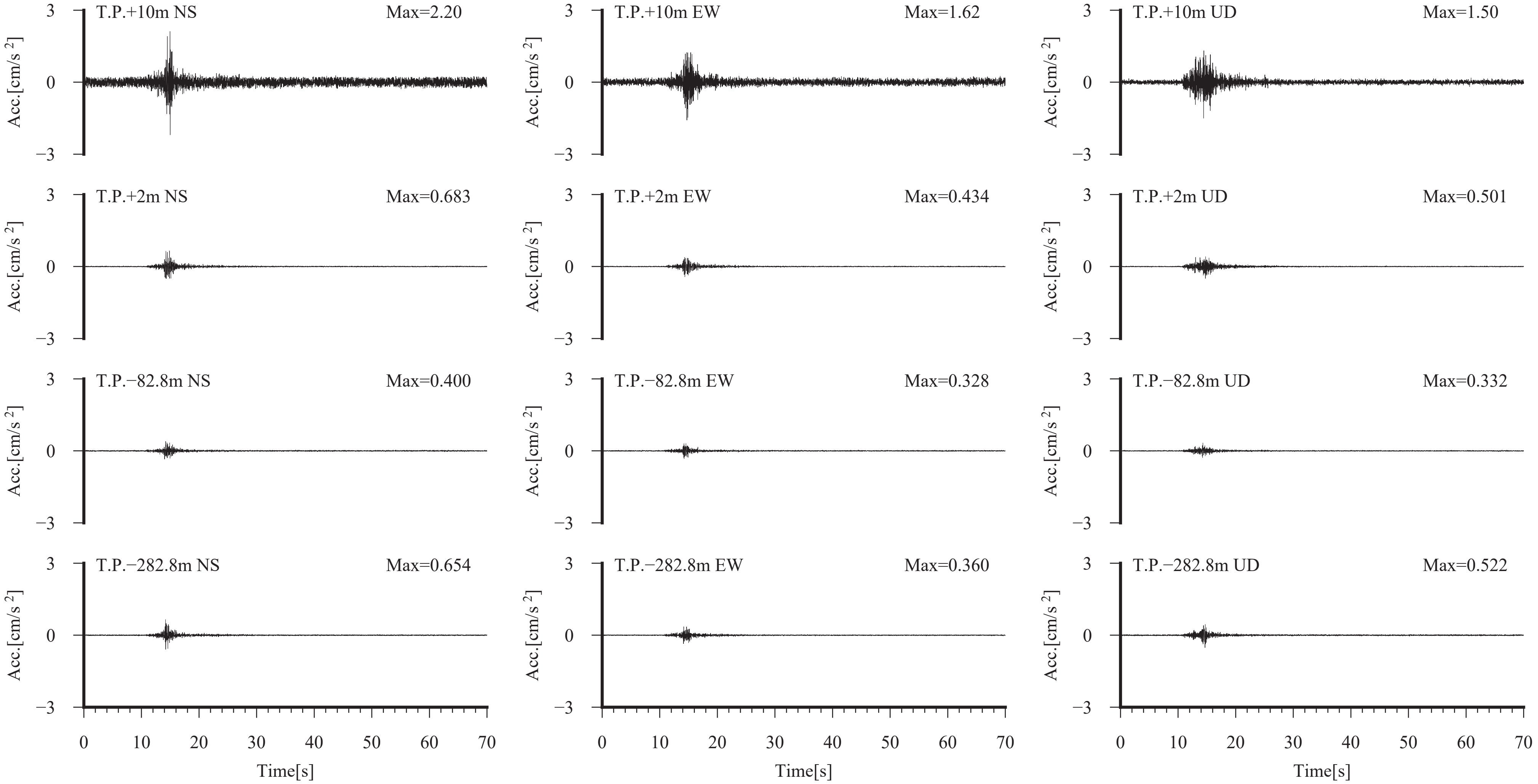
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

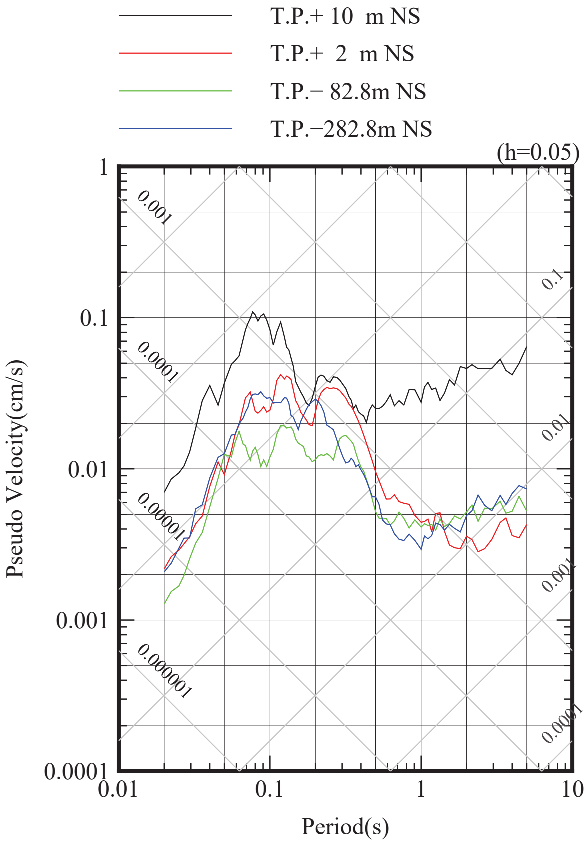
1999/1/19（2:35） M4.4，深さ=84.62km，震央距離=41km，震源距離=94km



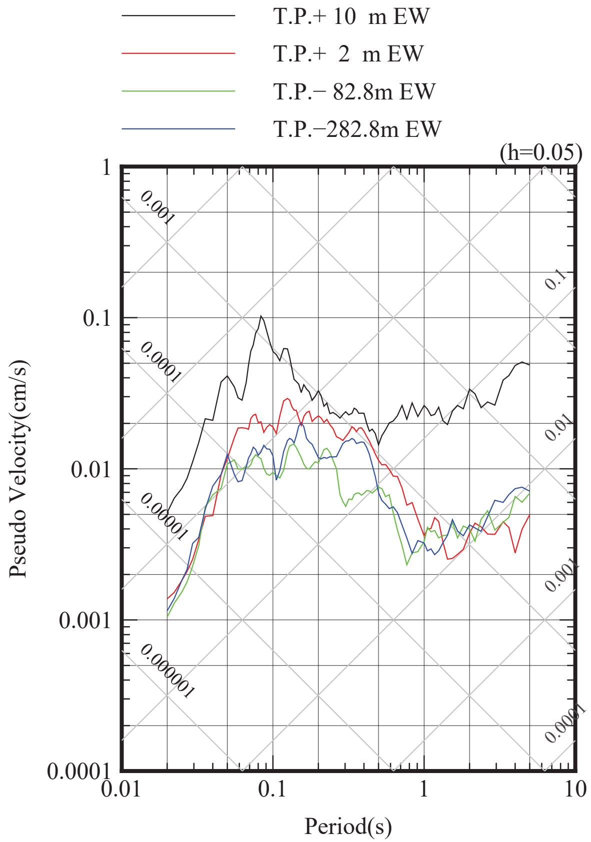
NS方向　　EW方向　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

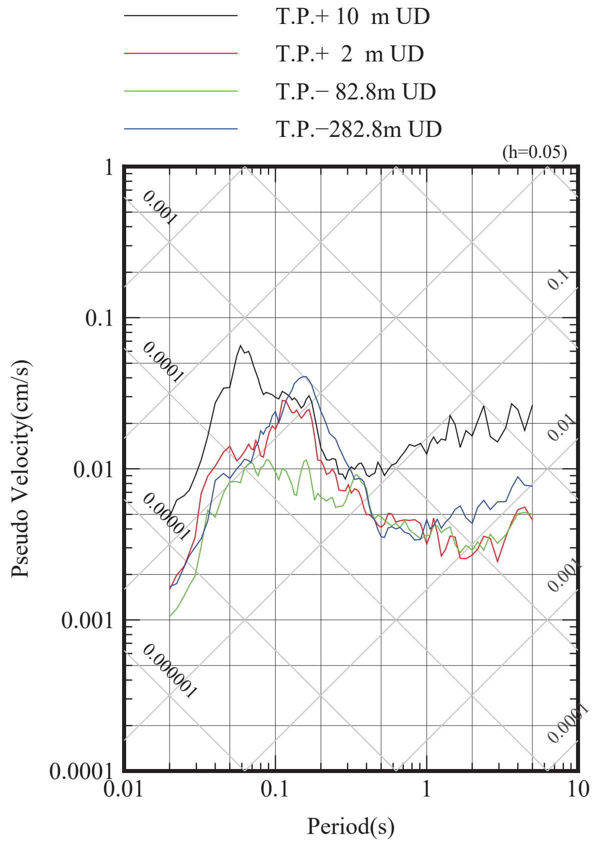
1999/2/23（2:5） M2.8，深さ=12.92km，震央距離=22km，震源距離=25km



NS方向



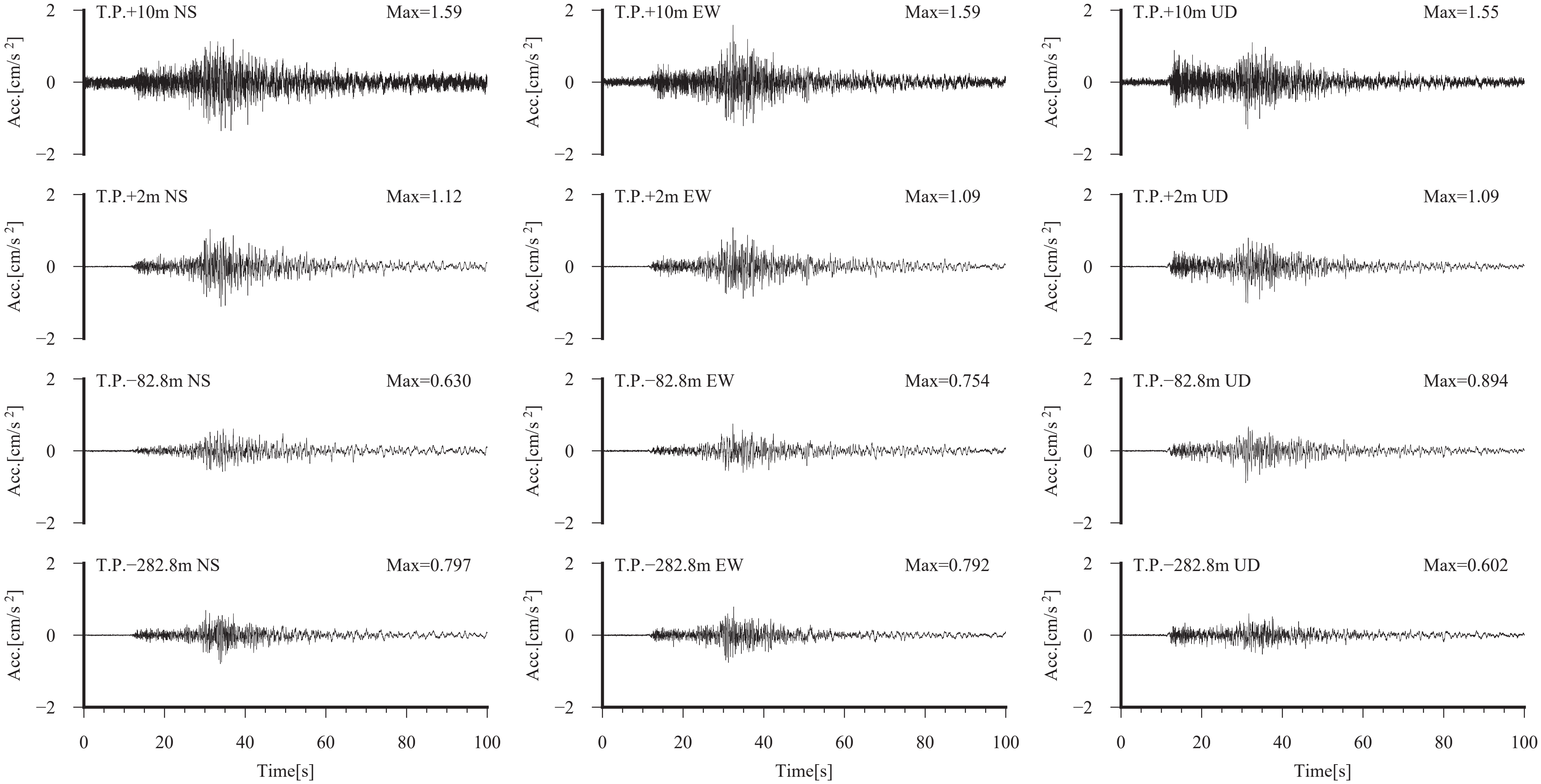
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

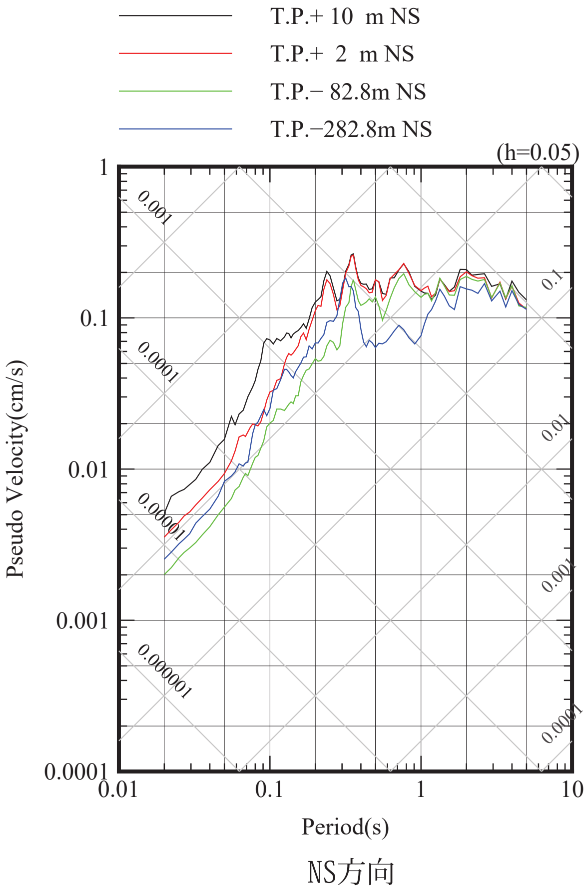
1999/2/23（2:5） M2.8，深さ=12.92km，震央距離=22km，震源距離=25km

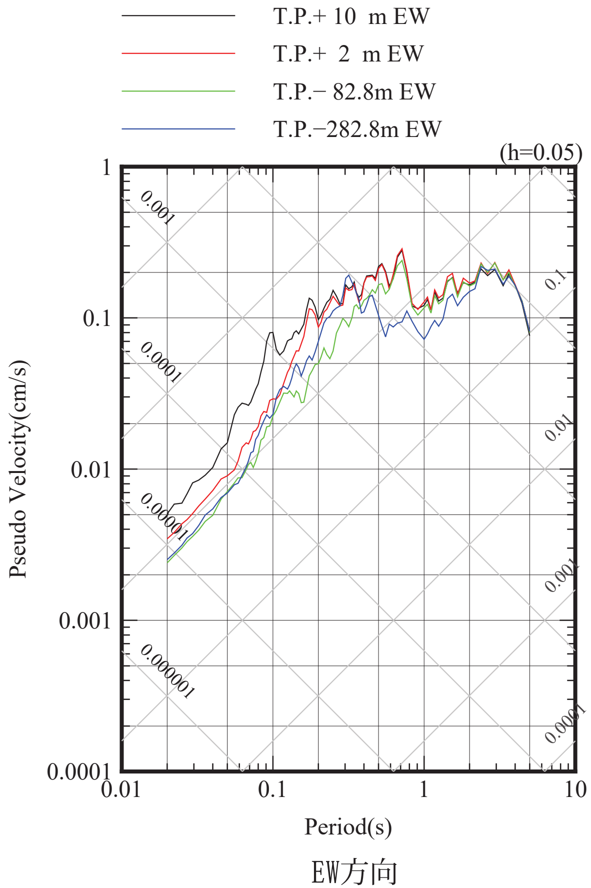


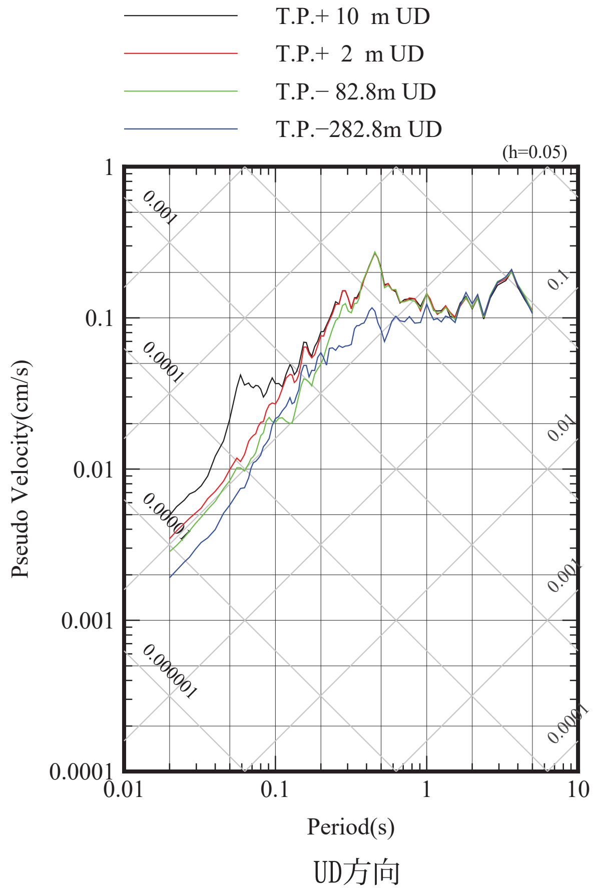
NS方向　　EW方向　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

1999/3/19 (2:55) M5.8, 深さ= 29 km, 震央距離=155km, 震源距離=158km

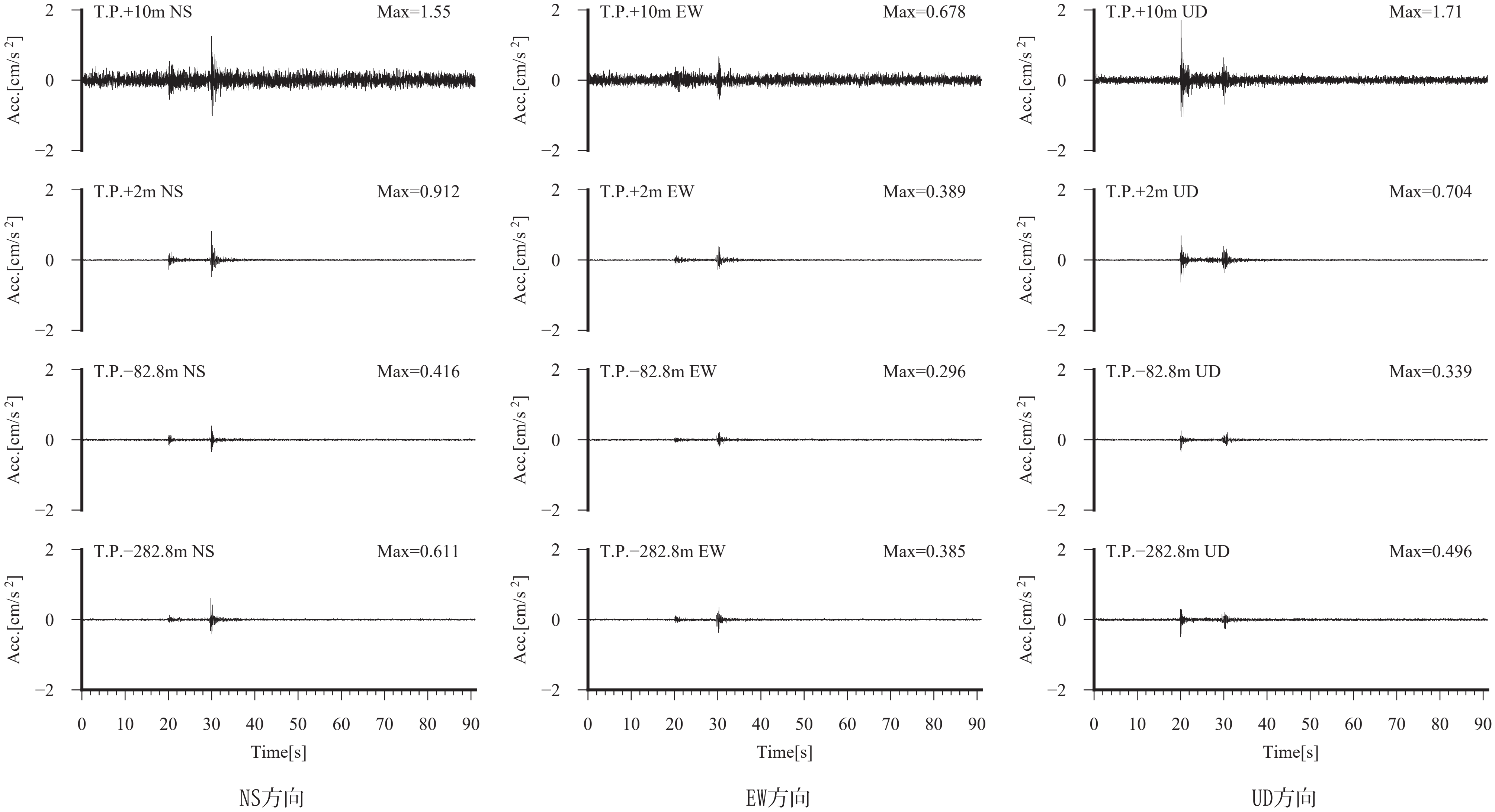






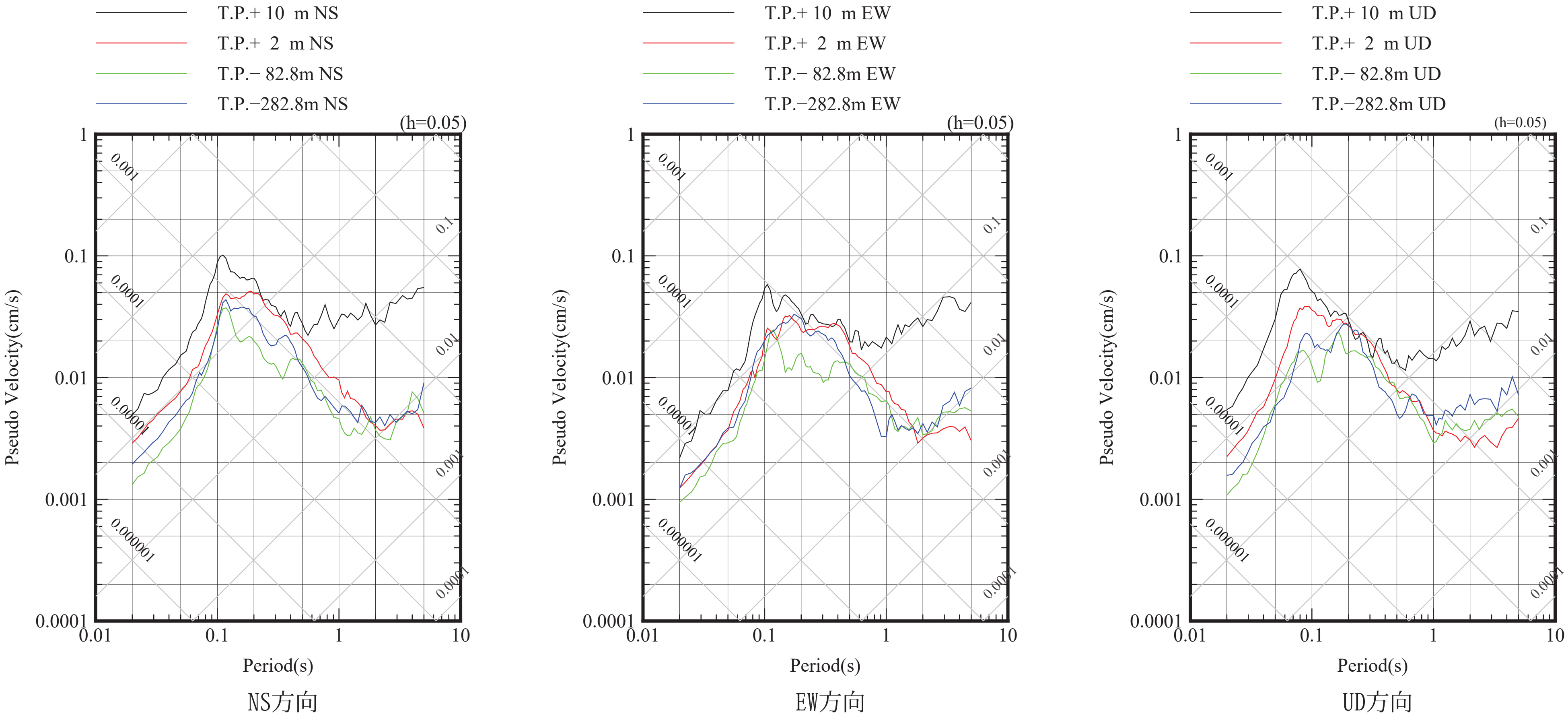
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

1999/3/19（2:55） M5.8，深さ= 29 km，震央距離=155km，震源距離=158km



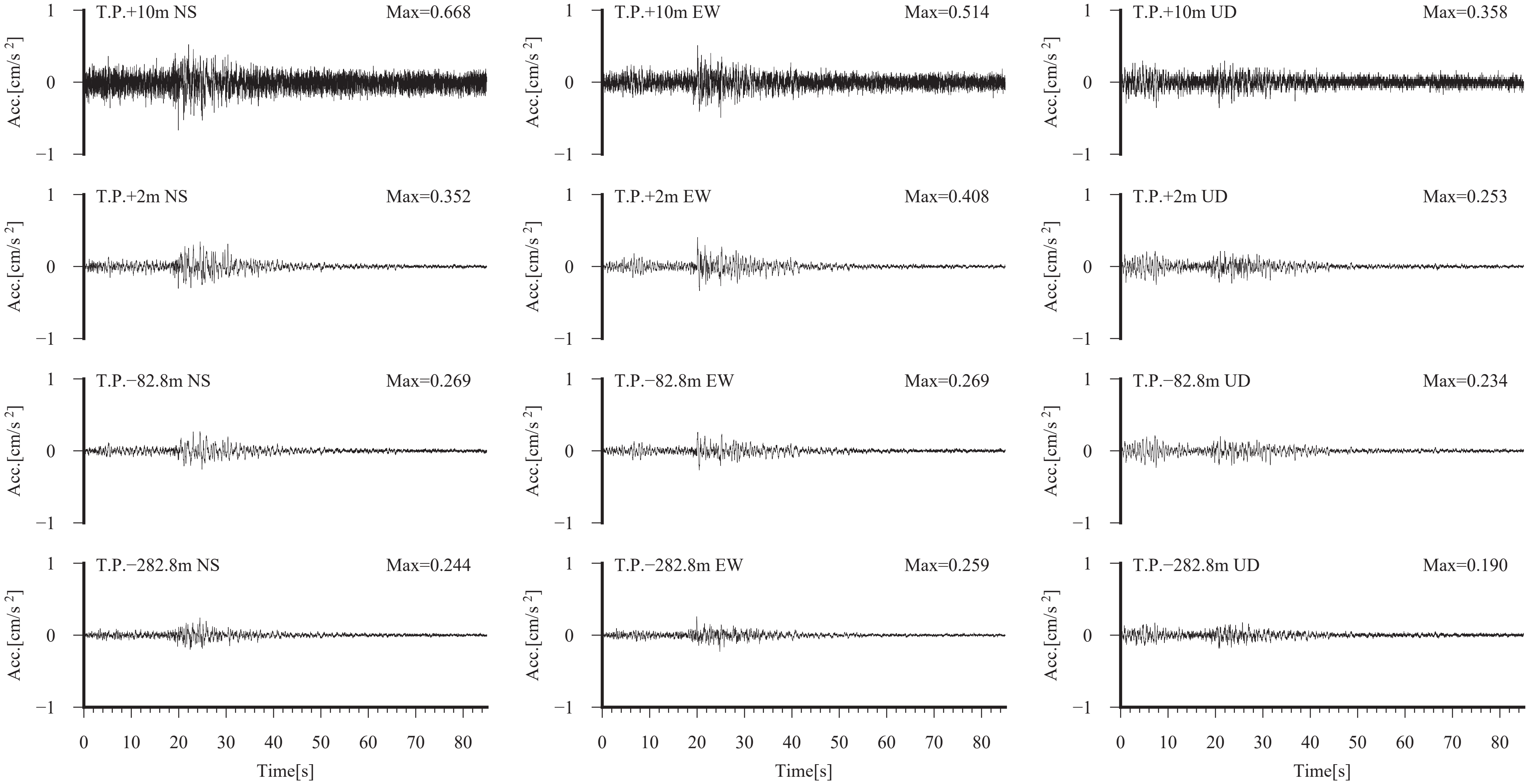
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

2000/2/24（3:41） M3，深さ=86.36km，震央距離=22km，震源距離=89km



各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

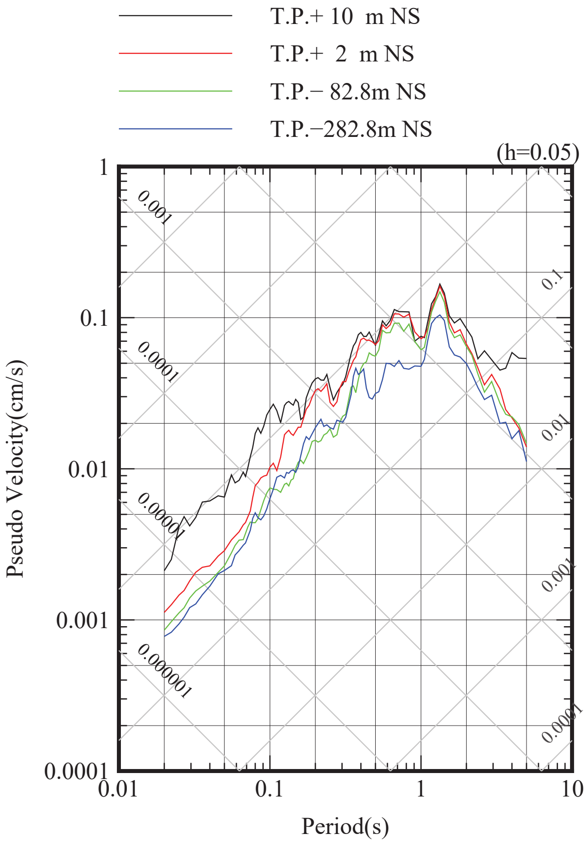
2000/2/24（3:41） M3，深さ=86.36km，震央距離=22km，震源距離=89km



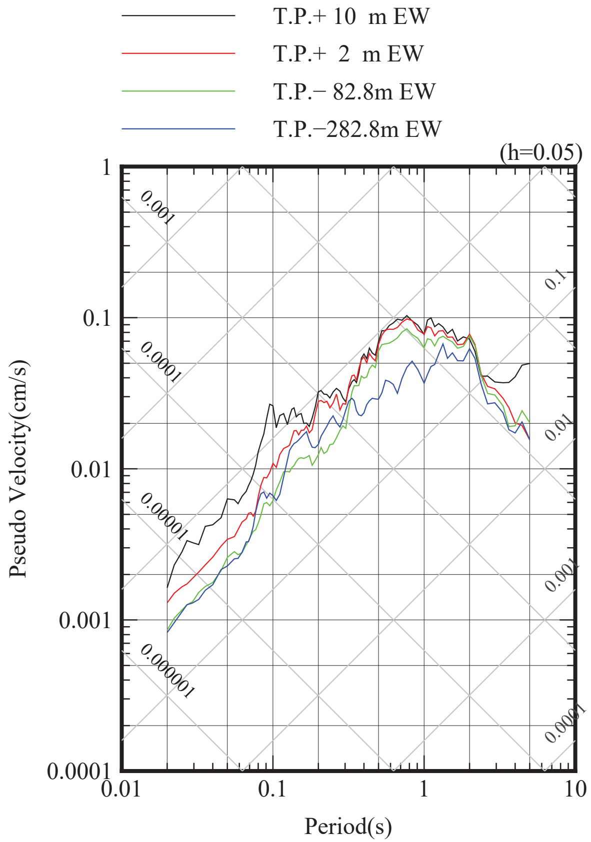
NS方向　EW方向　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

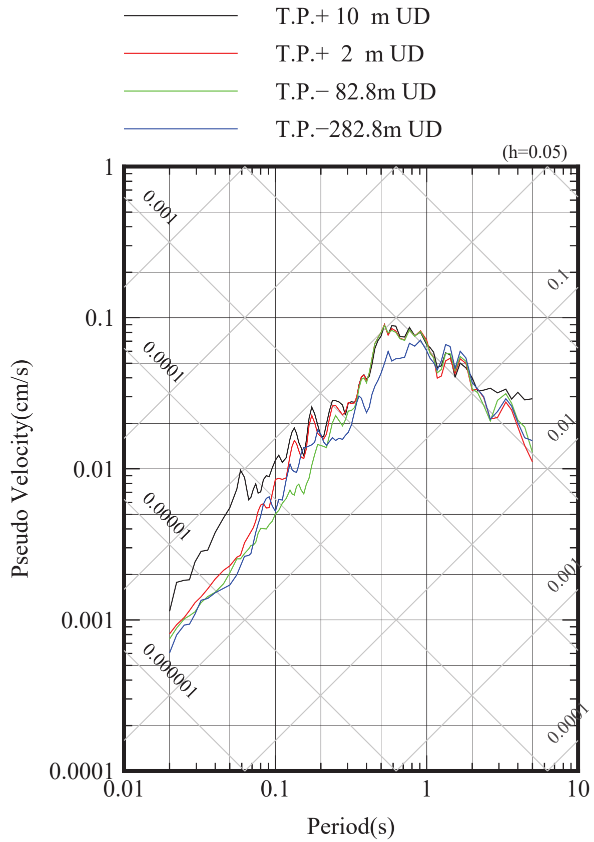
2000/4/1（3:12） M4.9，深さ=7.03km，震央距離=153km，震源距離=154km



NS方向



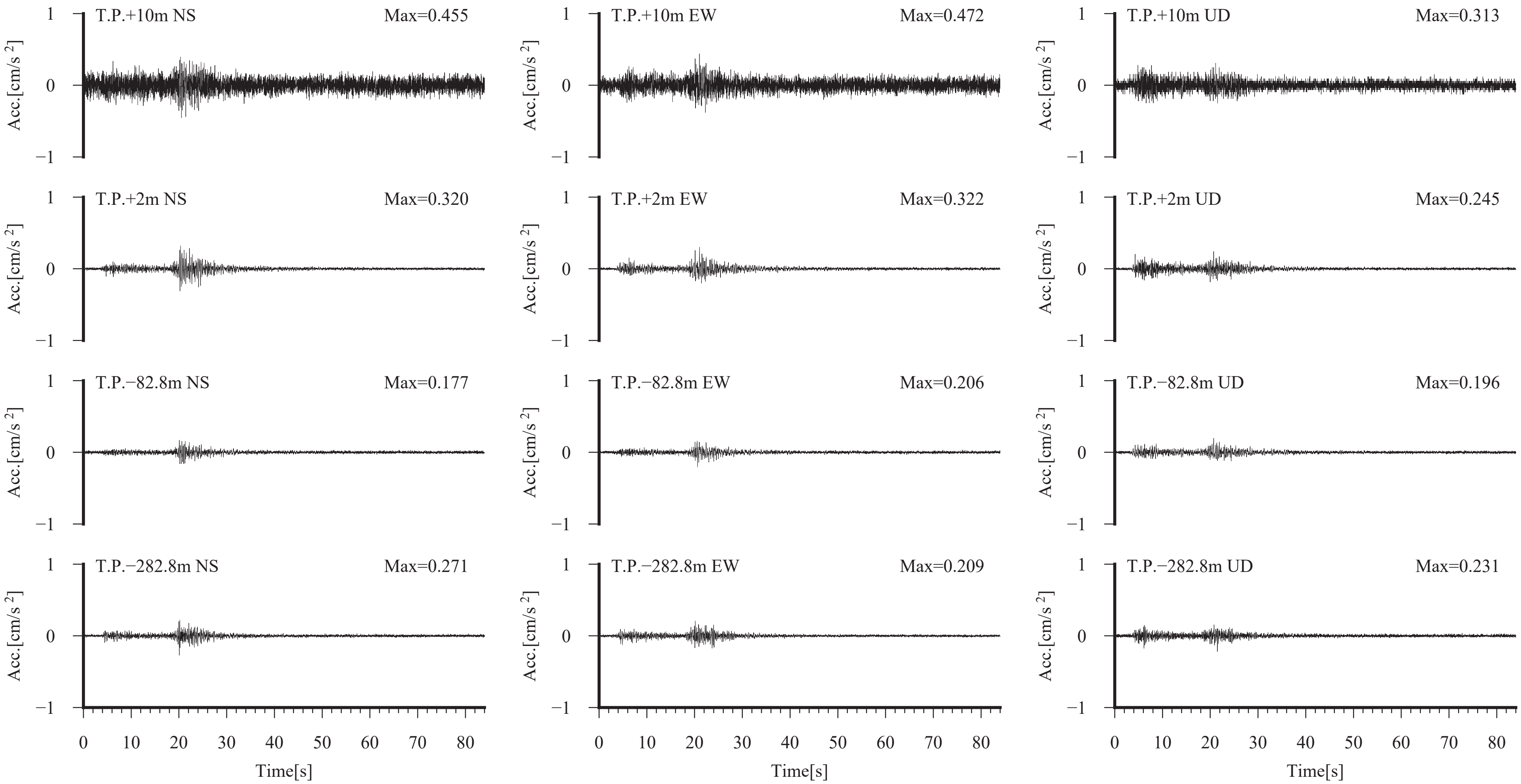
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

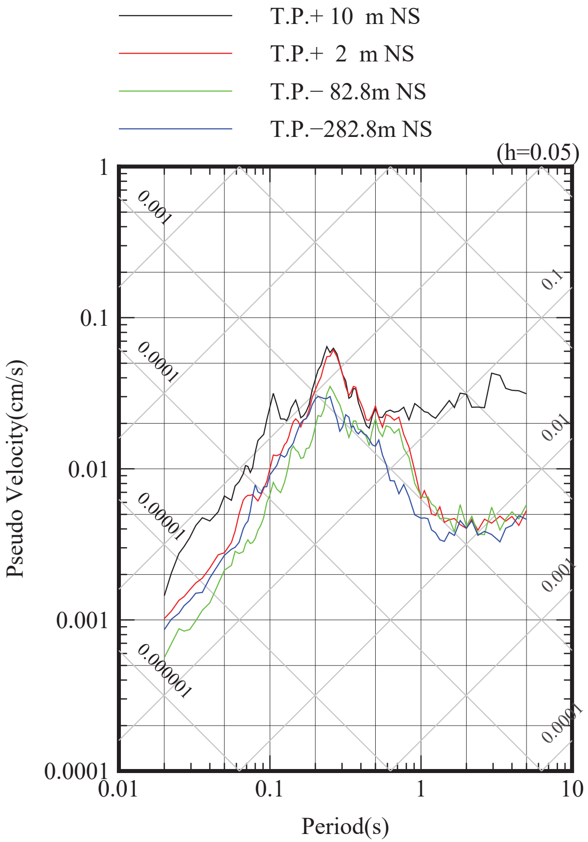
2000/4/1（3:12） M4.9，深さ=7.03km，震央距離=153km，震源距離=154km



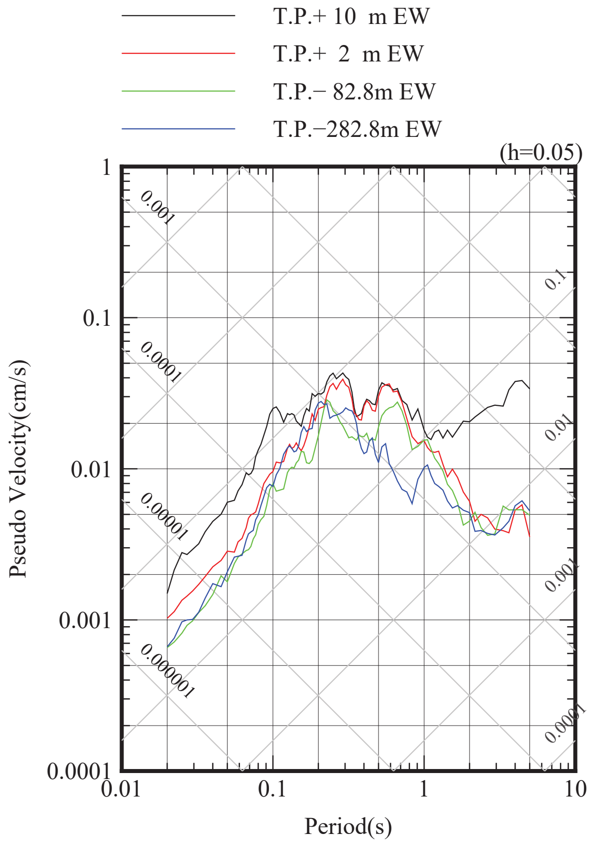
NS方向　　EW方向　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

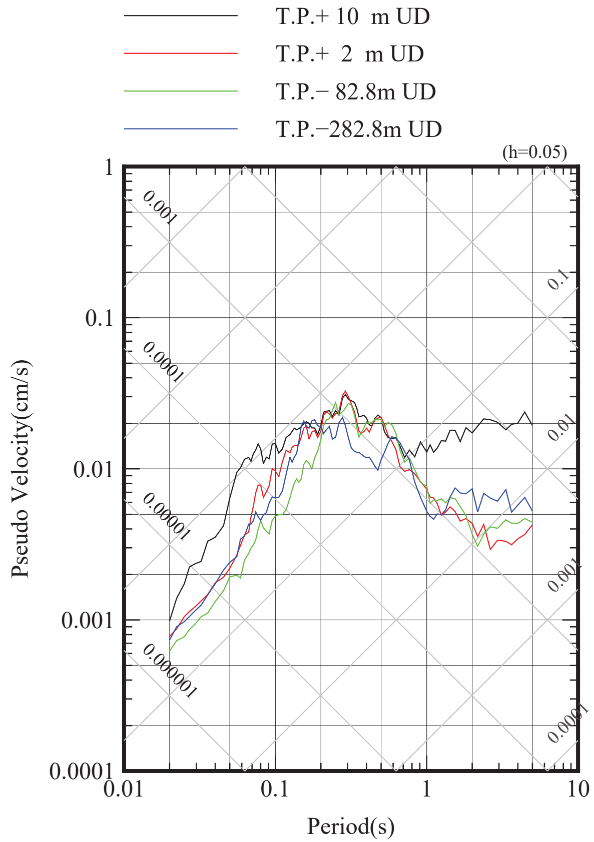
2000/4/12 (0:8)　M4.3, 深さ=11.57km, 震央距離=122km, 震源距離=123km



NS方向



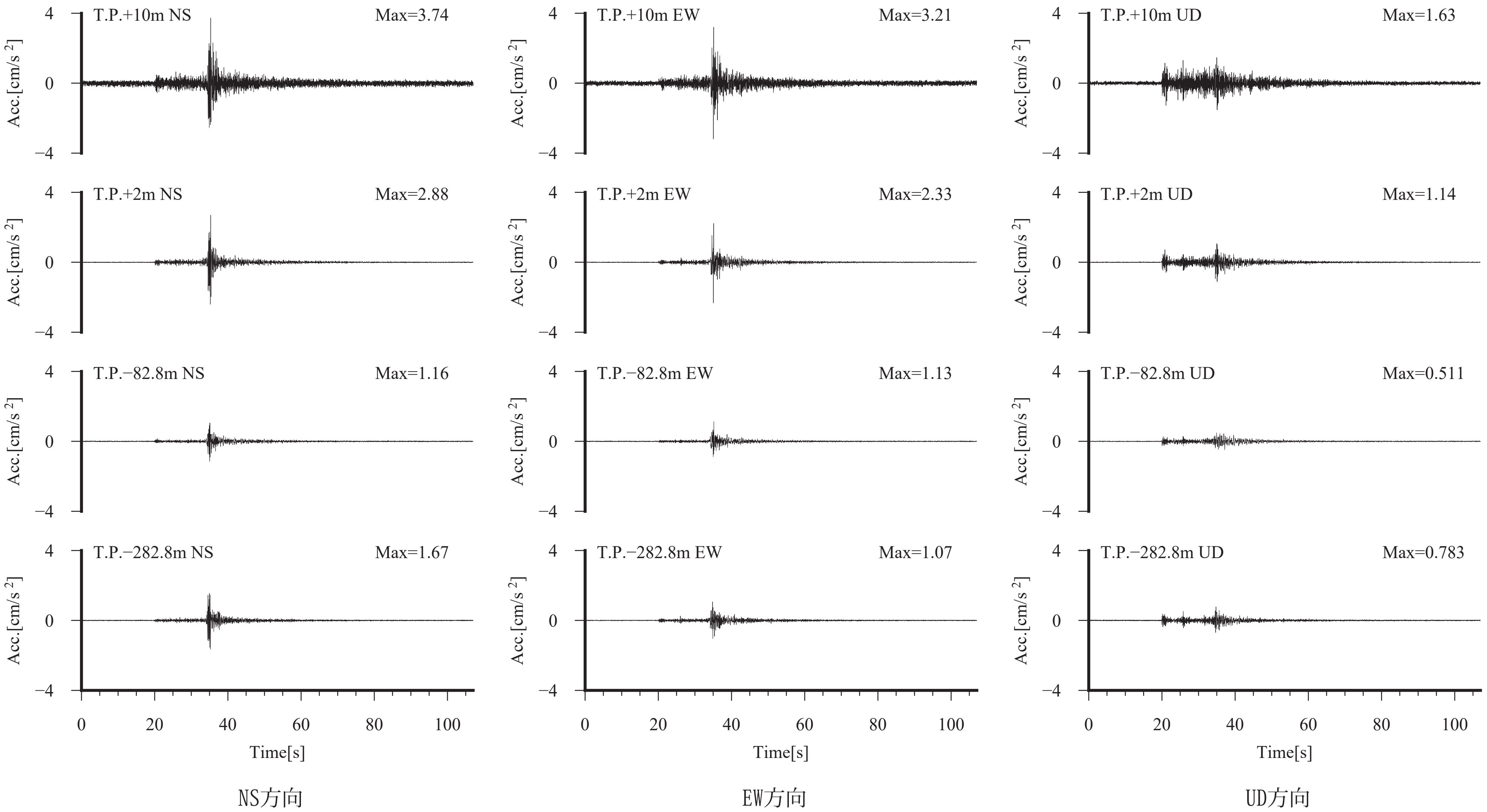
EW方向



UD方向

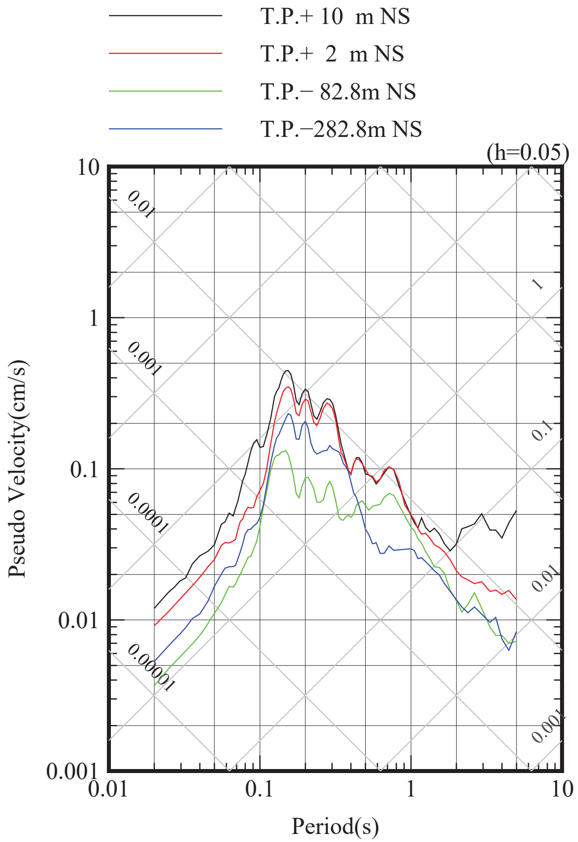
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2000/4/12（0:8） M4.3，深さ=11.57km，震央距離=122km，震源距離=123km

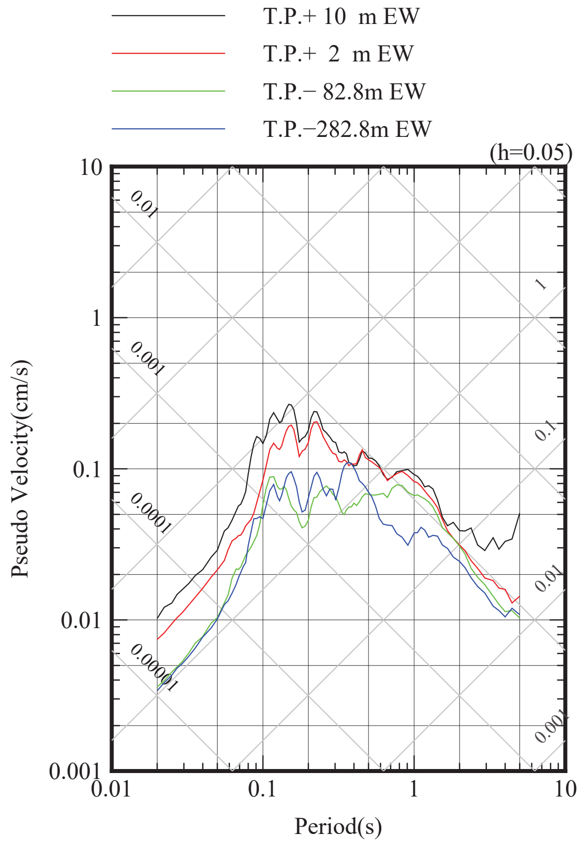


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

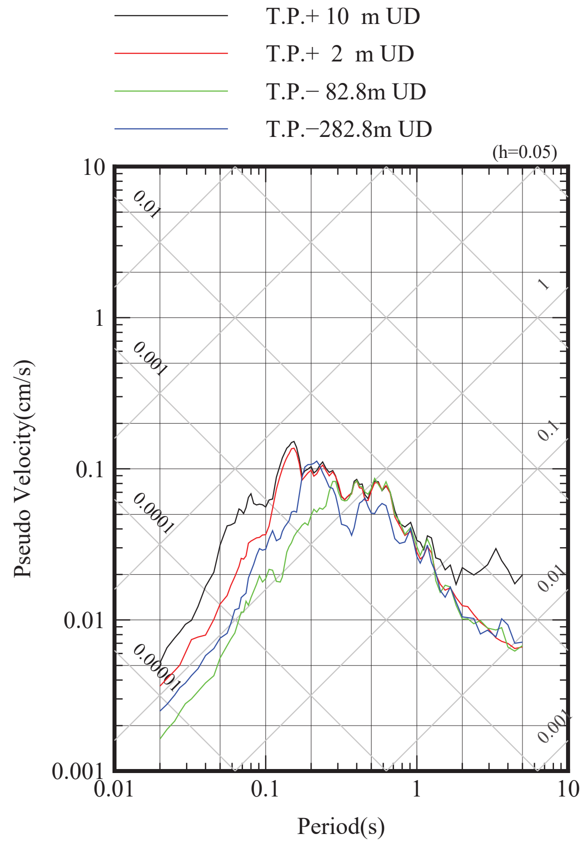
2000/6/16（16:35） M4.3，深さ=132.49km，震央距離=39km，震源距離=138km



NS方向



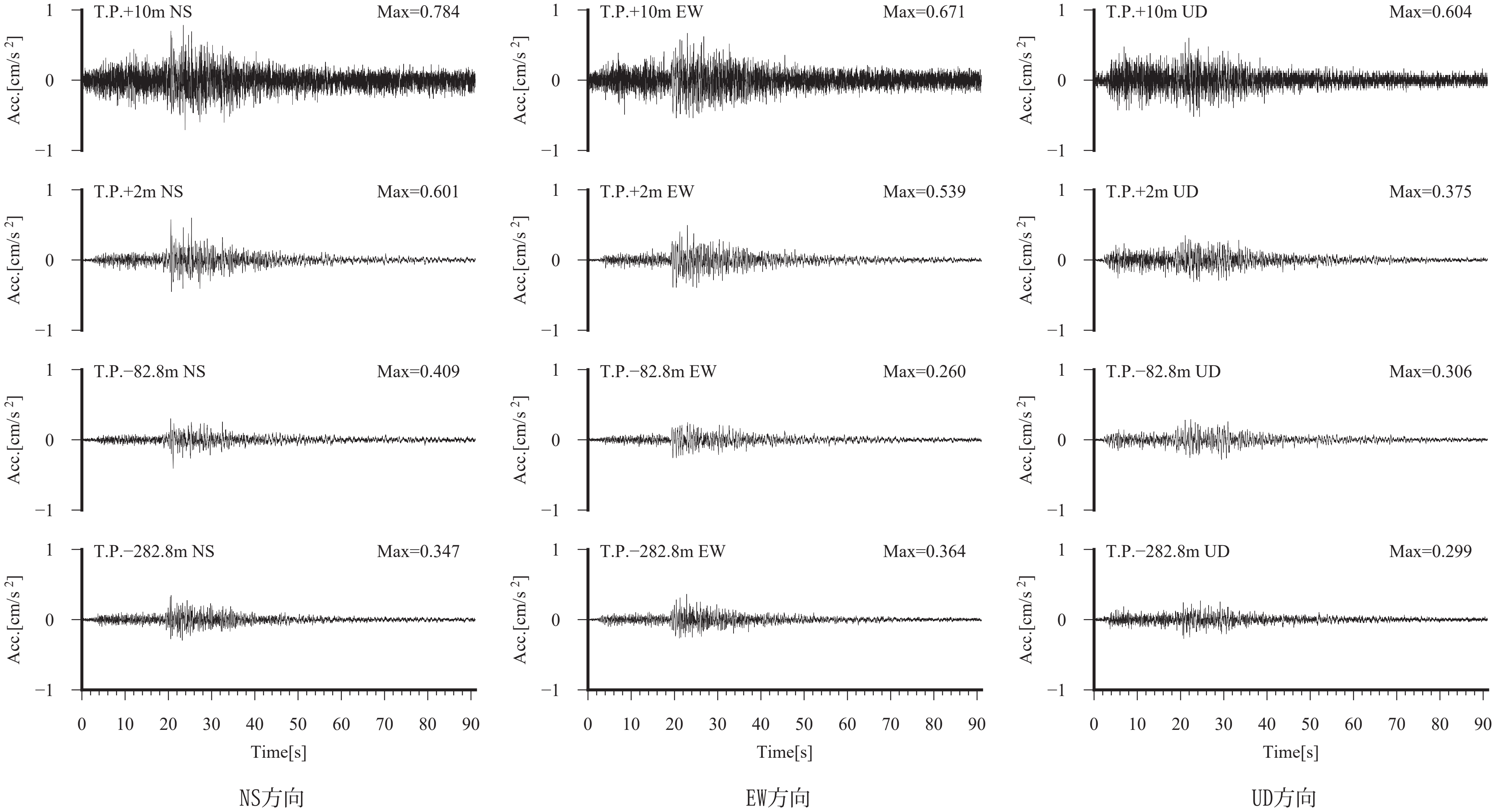
EW方向



UD方向

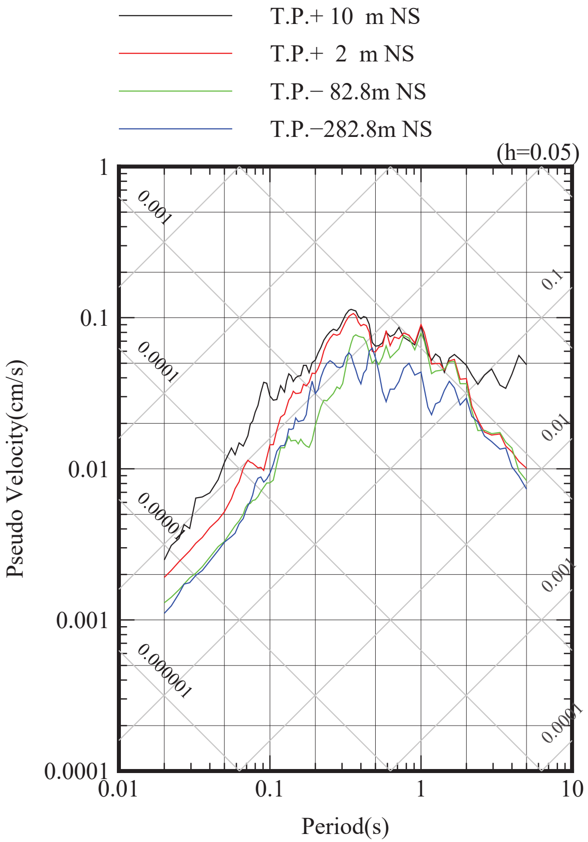
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2000/6/16（16:35） M4.3，深さ=132.49km，震央距離=39km，震源距離=138km

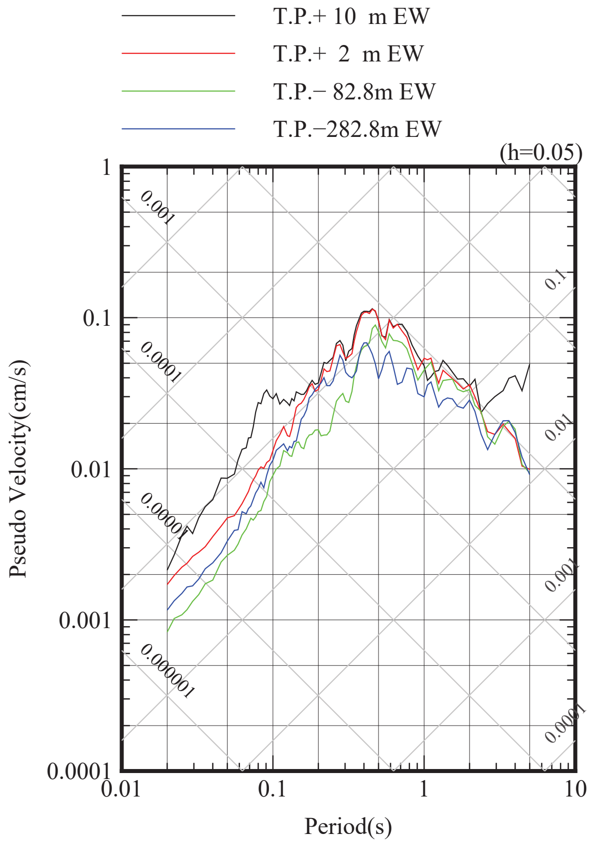


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

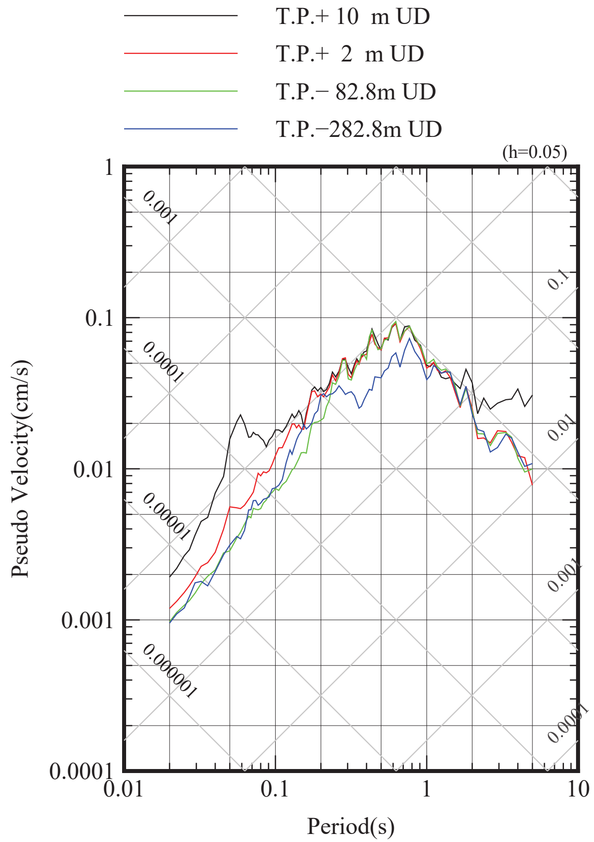
2000/8/27（0:30） M4.8，深さ=29.85km，震央距離=148km，震源距離=151km



NS方向



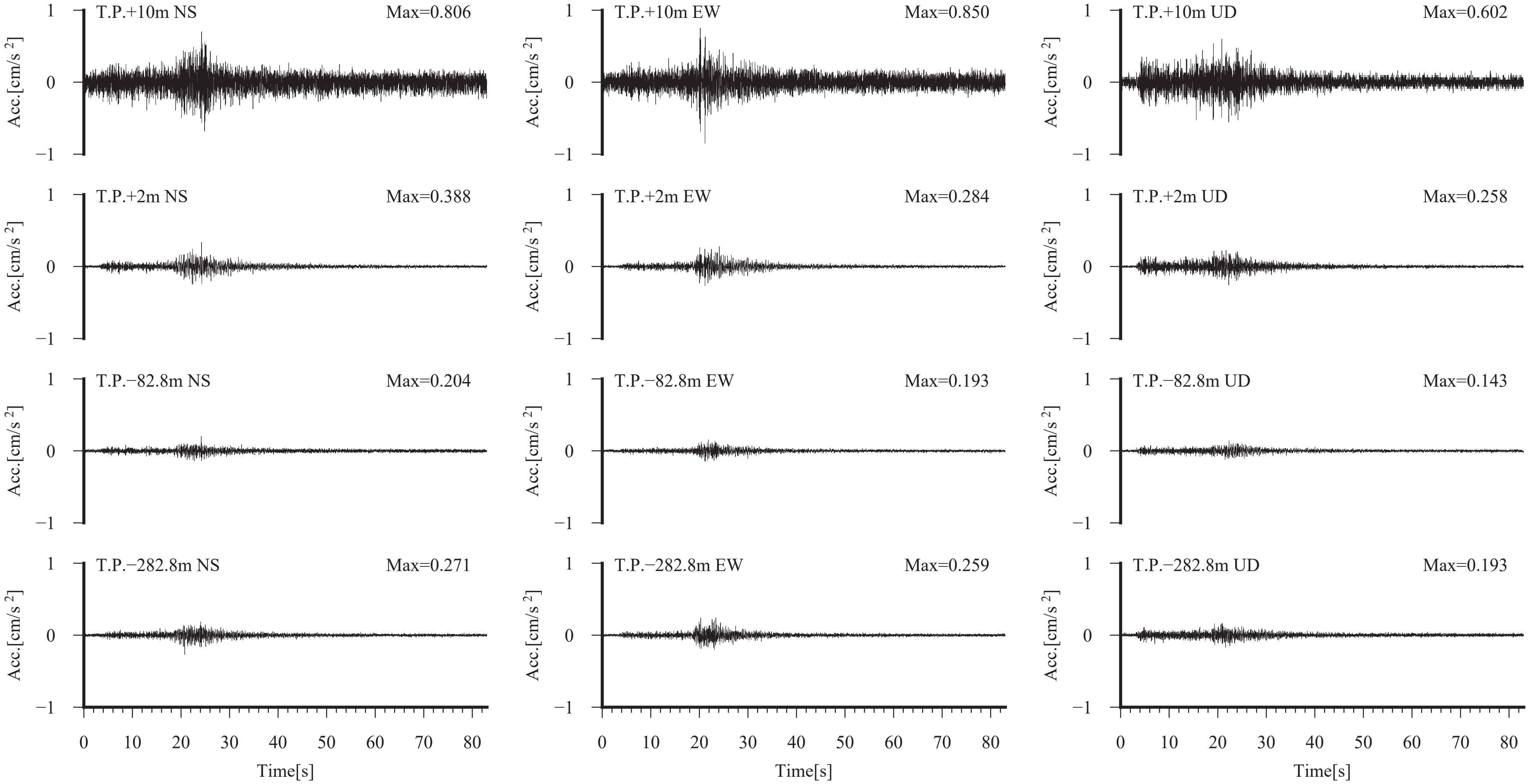
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

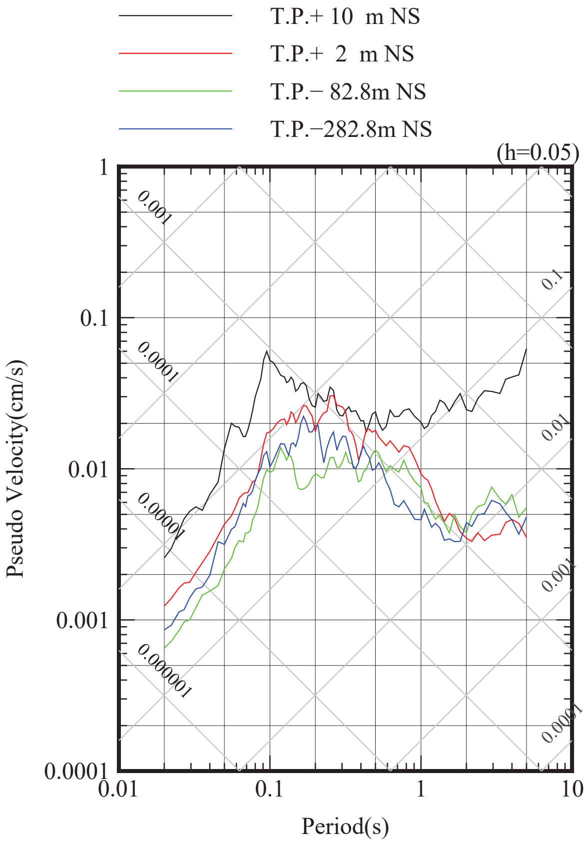
2000/8/27（0:30） M4.8，深さ=29.85km，震央距離=148km，震源距離=151km



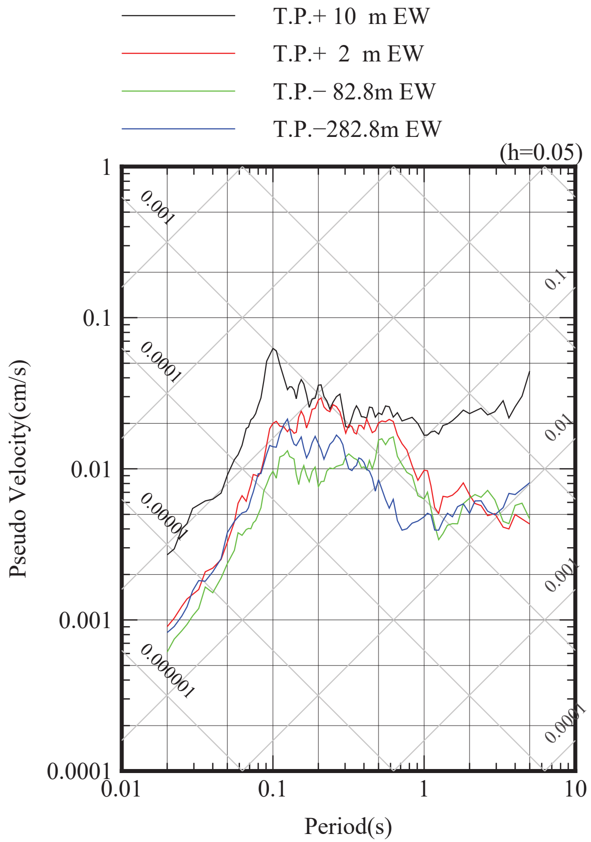
NS方向　　　EW方向　　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

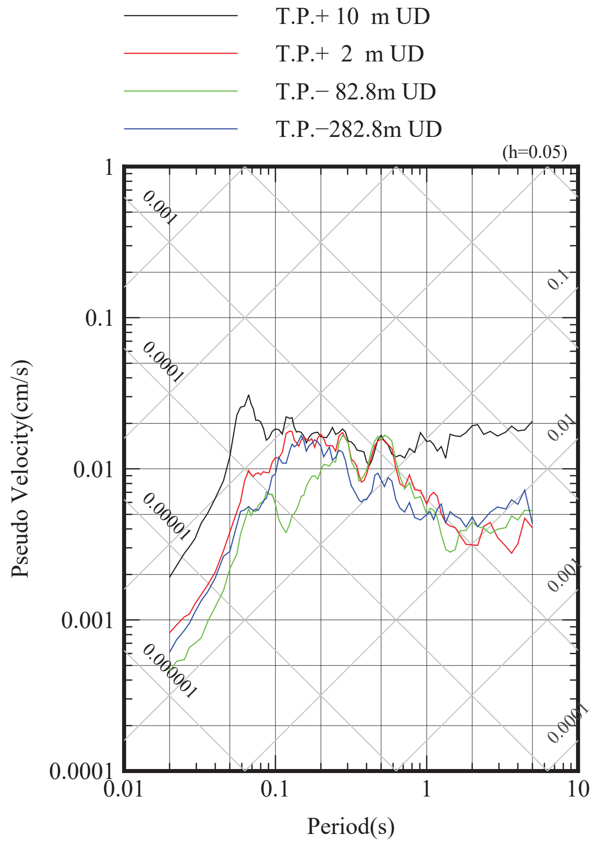
2000/9/3（21:35） M4，深さ=60.14km，震央距離=128km，震源距離=141km



NS方向



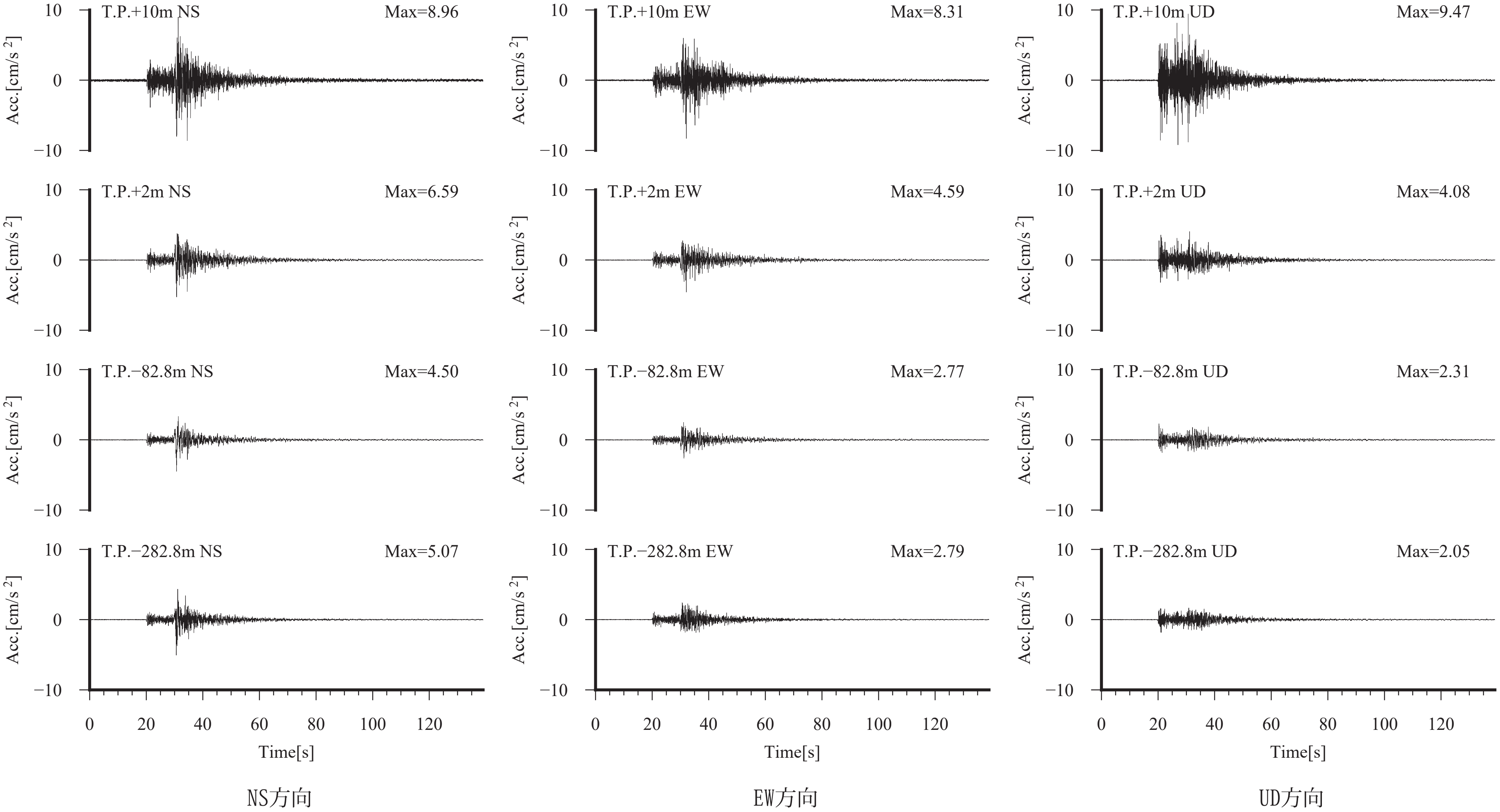
EW方向



UD方向

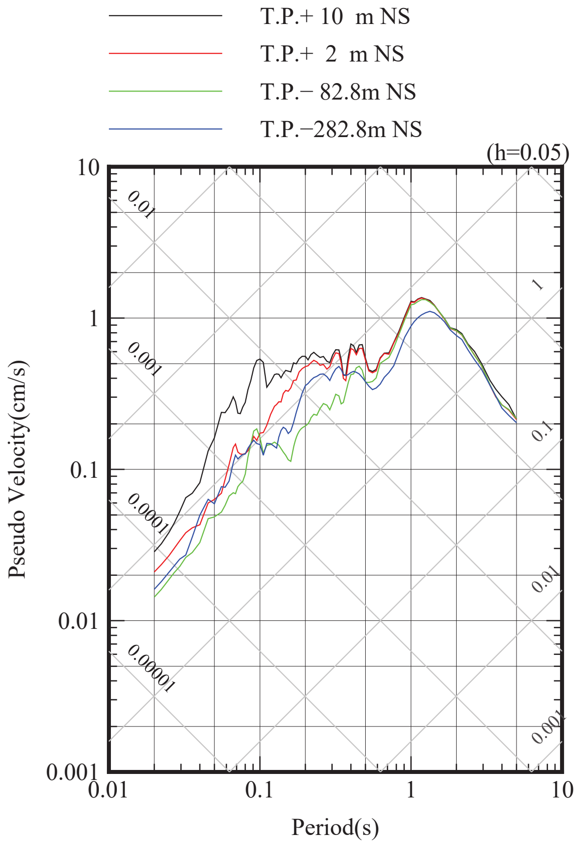
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2000/9/3（21:35） M4，深さ=60.14km，震央距離=128km，震源距離=141km

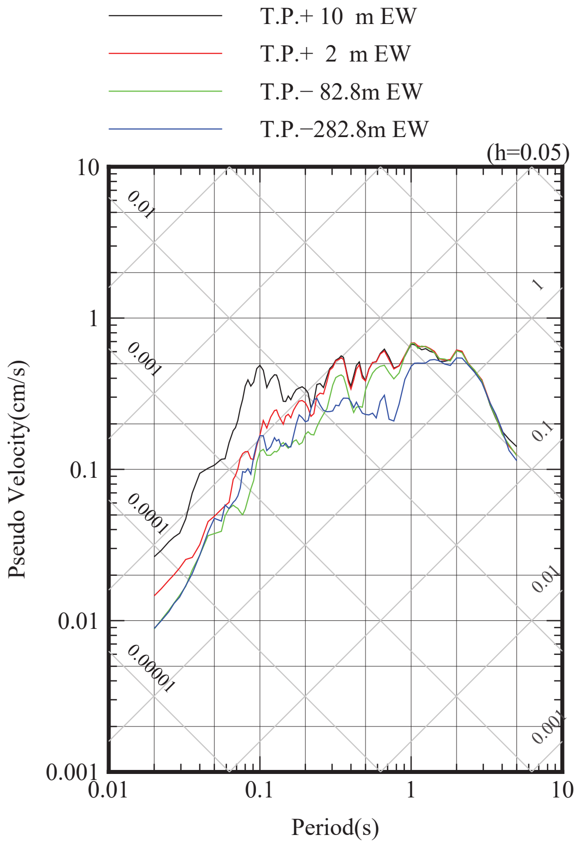


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

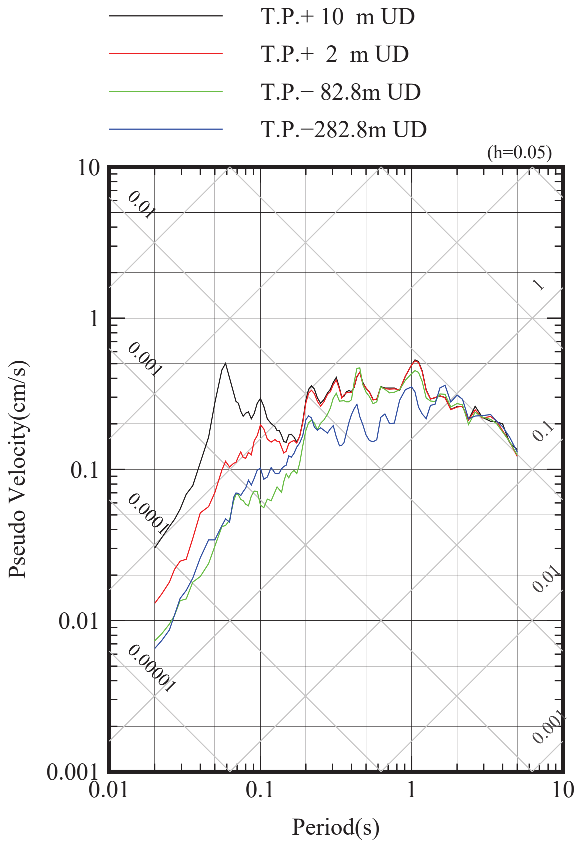
2001/4/3（4:54） M5.6，深さ=63.39km，震央距離=78km，震源距離=101km



NS方向



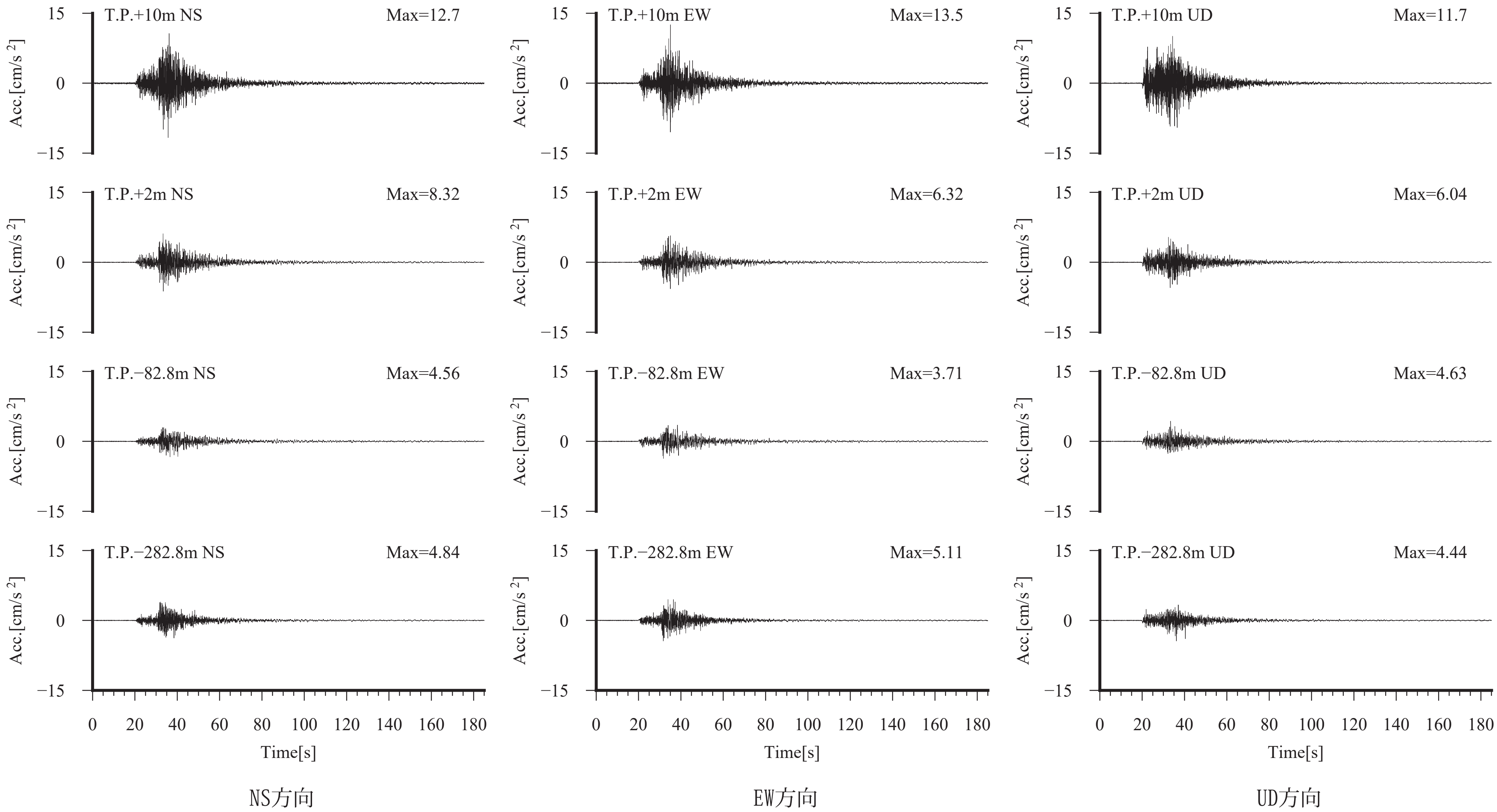
EW方向



UD方向

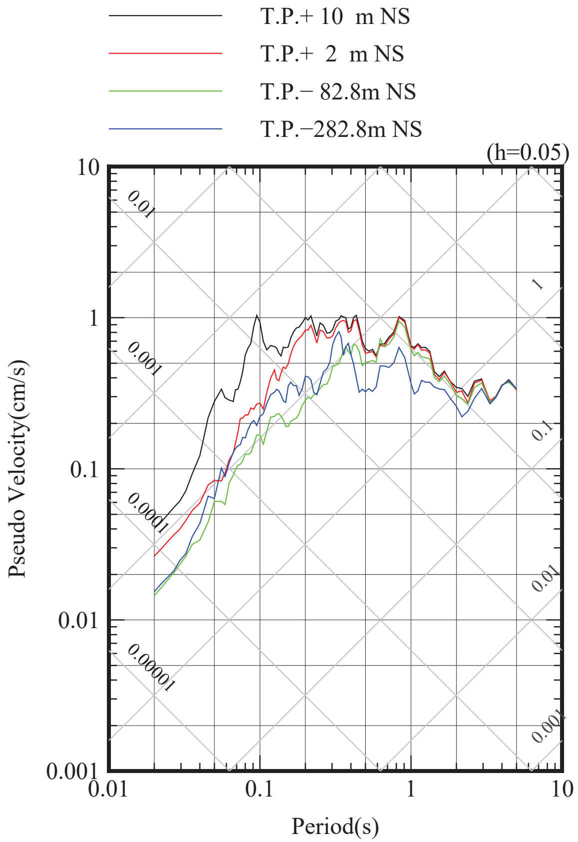
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2001/4/3 (4:54) M5.6，深さ=63.39km，震央距離=78km，震源距離=101km

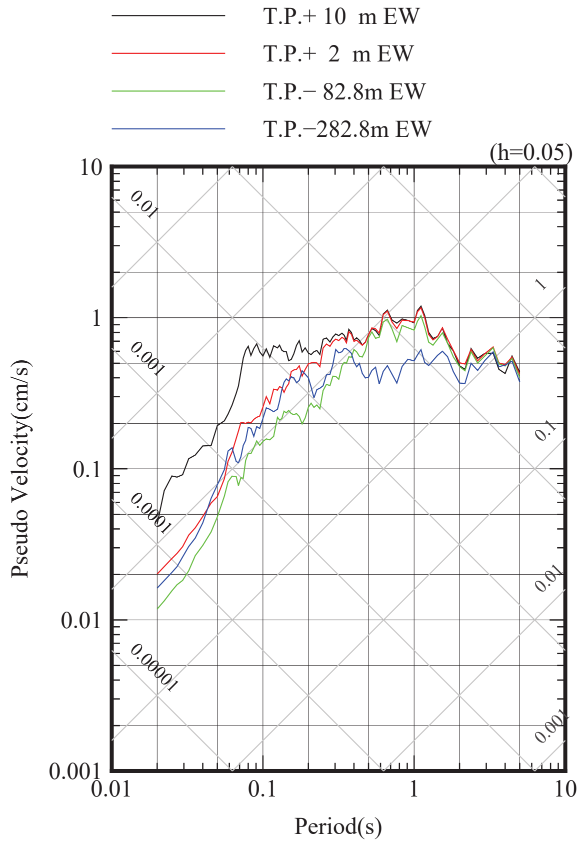


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

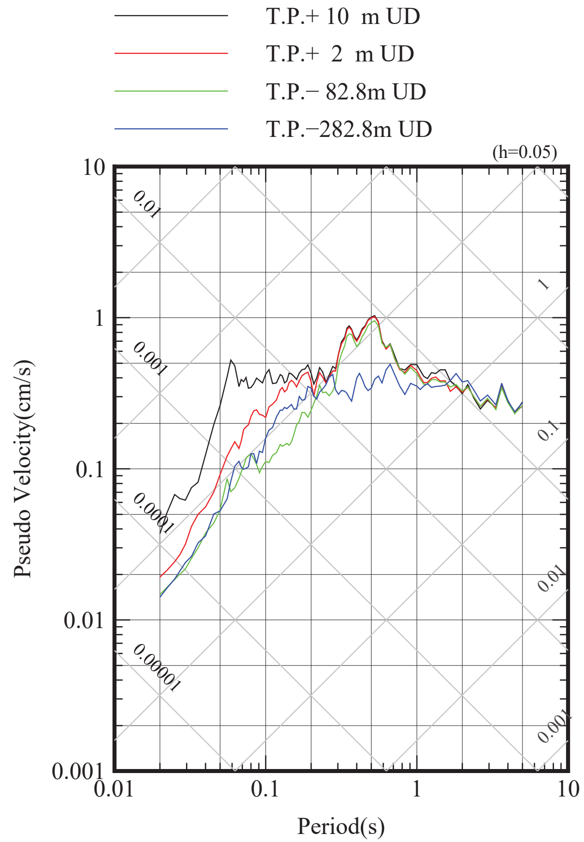
2001/8/14（5:11） M6.4，深さ=37.69km，震央距離=90km，震源距離=98km



NS方向



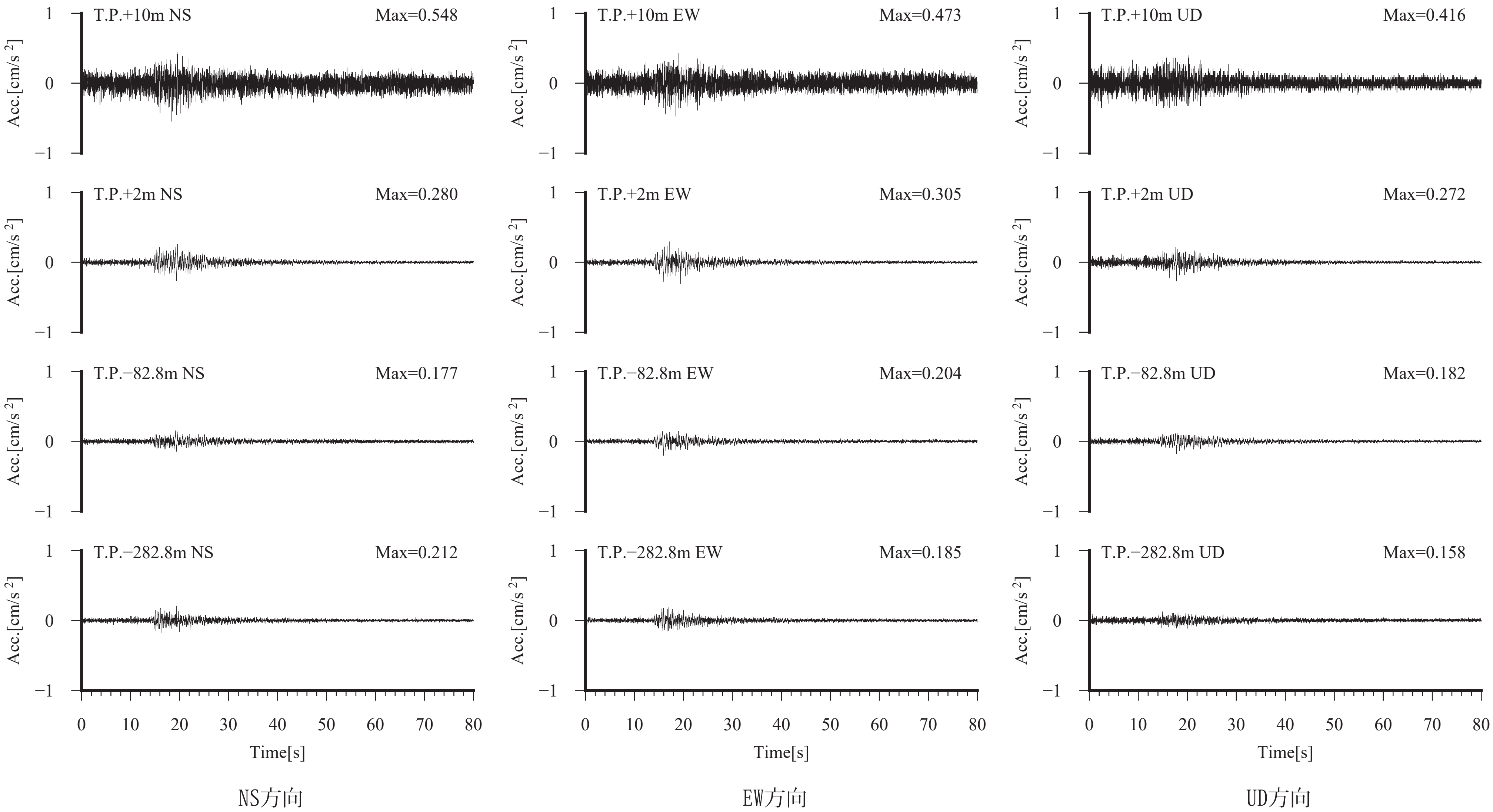
EW方向



UD方向

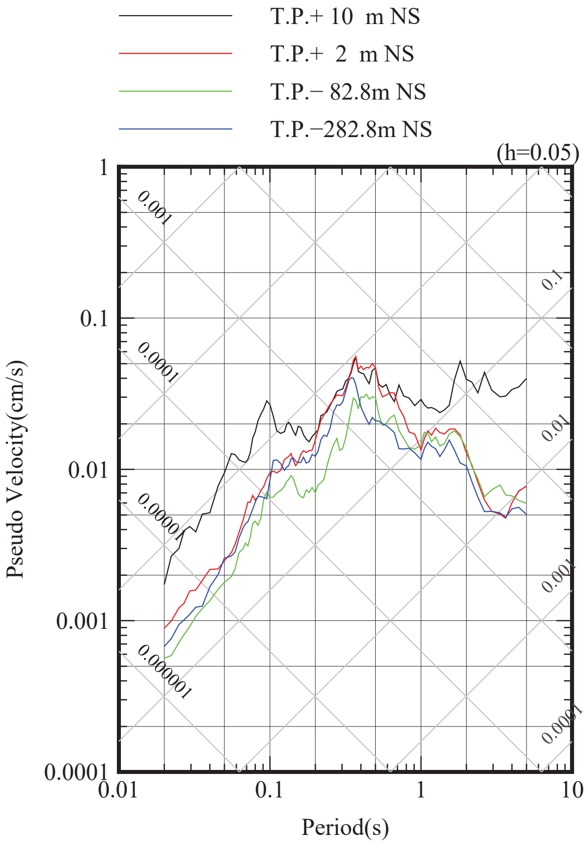
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2001/8/14（5:11） M6.4，深さ=37.69km，震央距離=90km，震源距離=98km

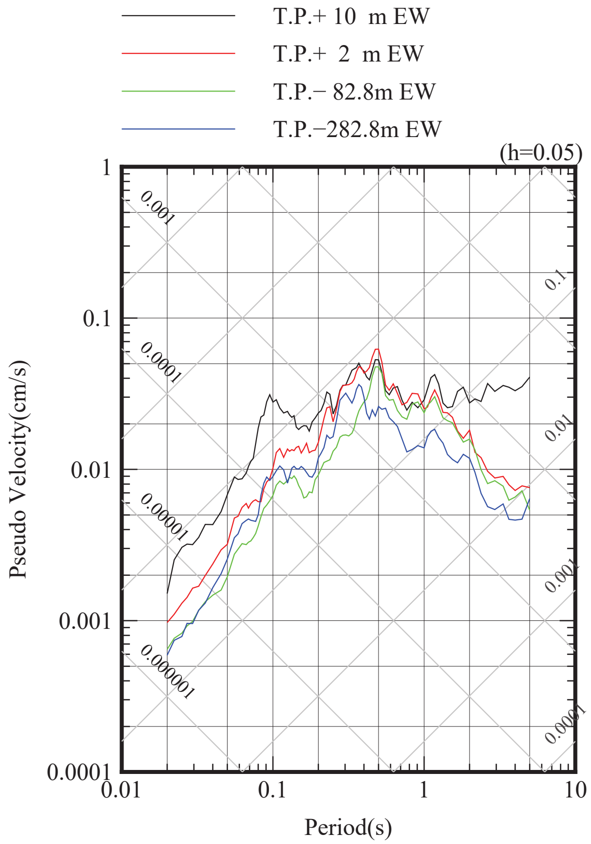


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

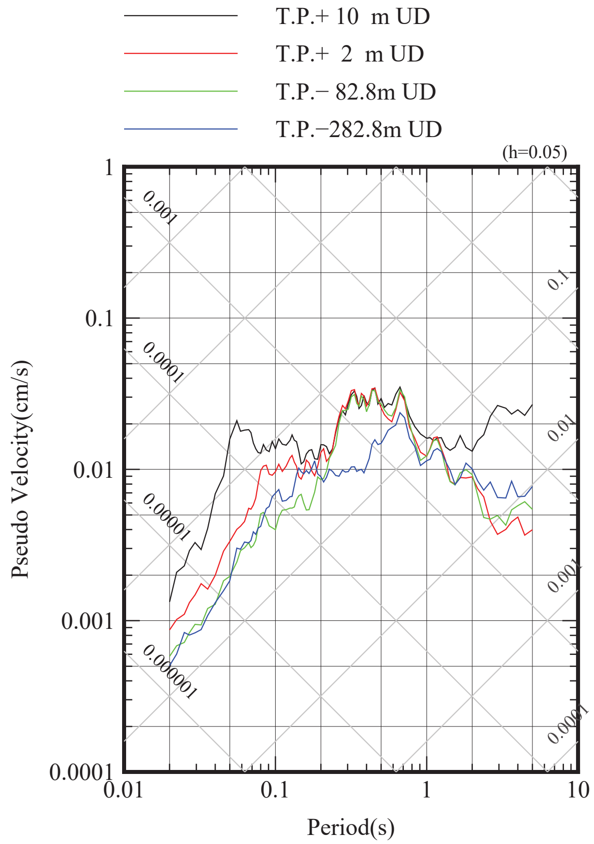
2001/8/16（5:32） M4.4，深さ=63.27km，震央距離=144km，震源距離=158km



NS方向



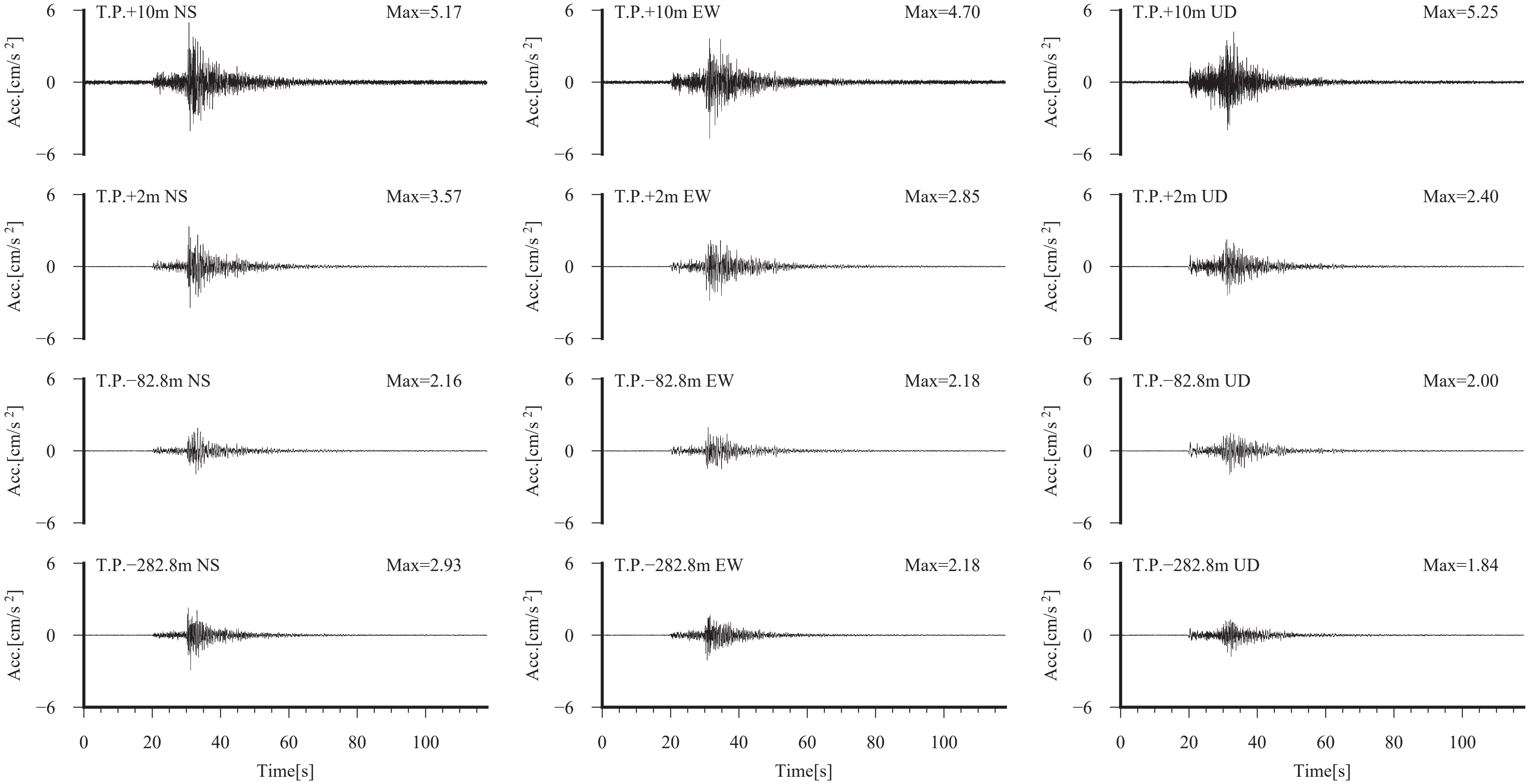
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

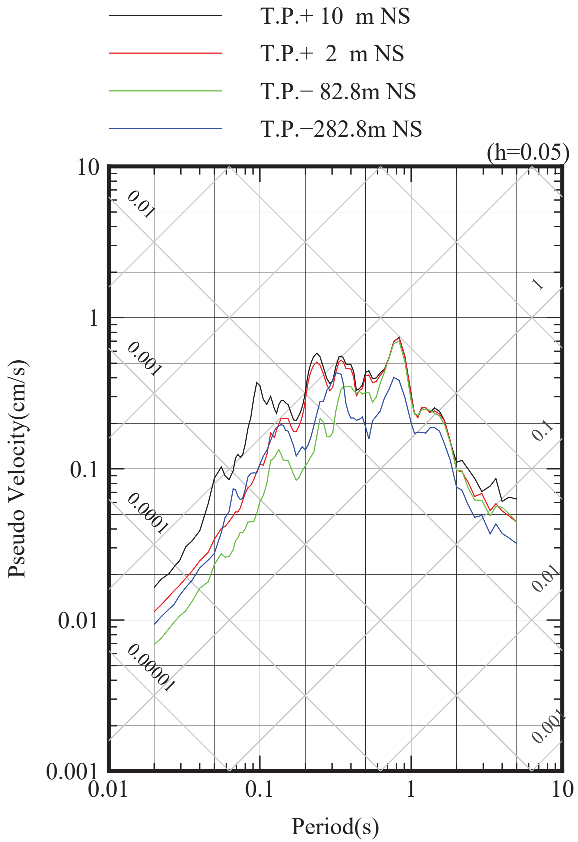
2001/8/16（5:32） M4.4，深さ=63.27km，震央距離=144km，震源距離=158km



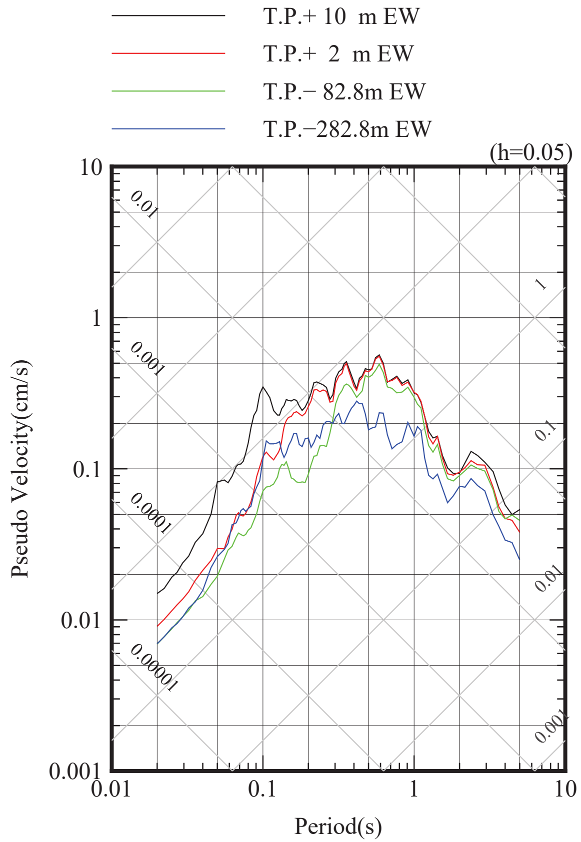
NS方向　　EW方向　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

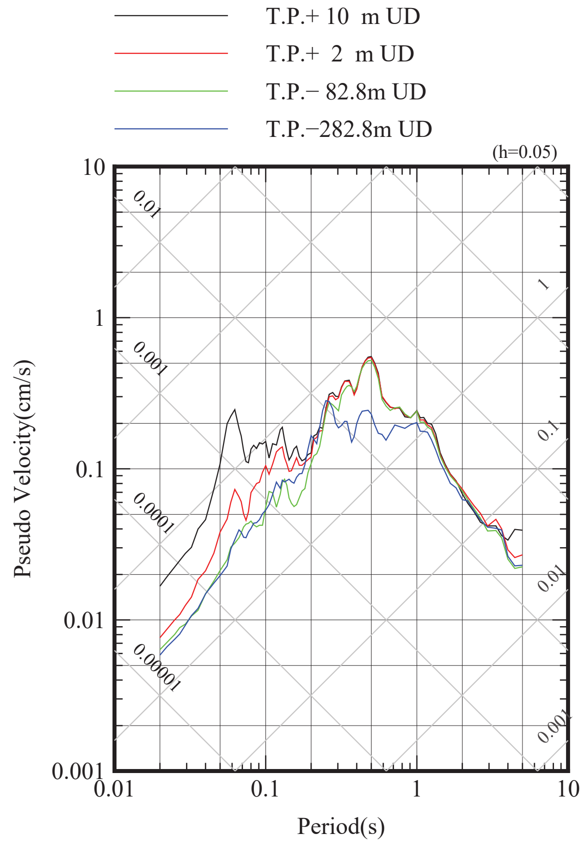
2001/8/24（18:48） M5.3，深さ=40.72km，震央距離=85km，震源距離=95km



NS方向



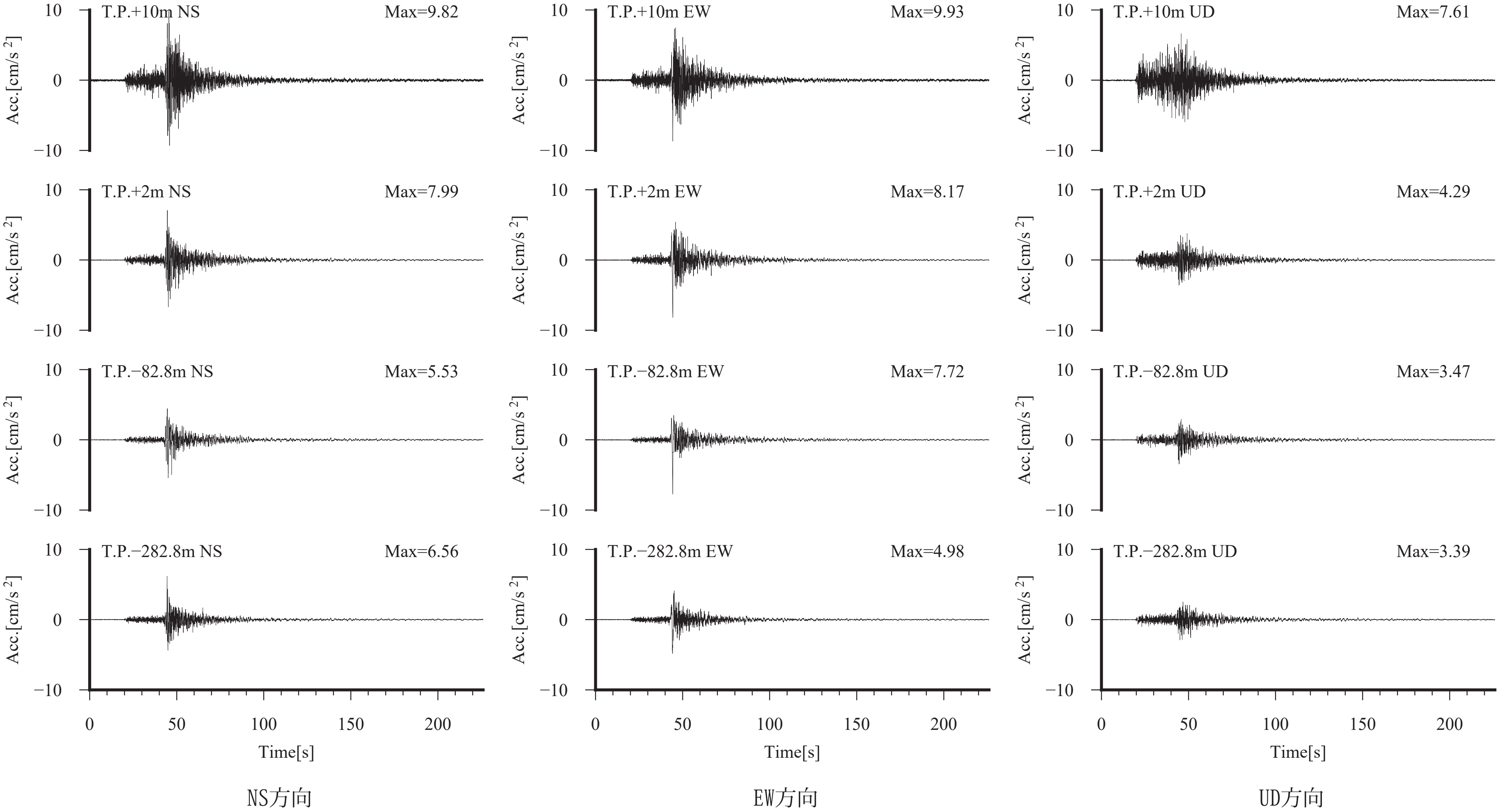
EW方向



UD方向

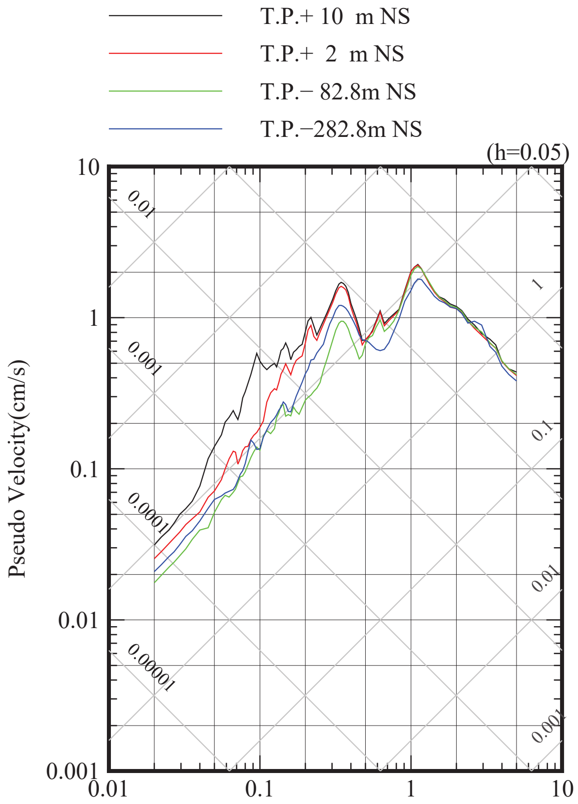
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2001/8/24（18:48） M5.3，深さ=40.72km，震央距離=85km，震源距離=95km

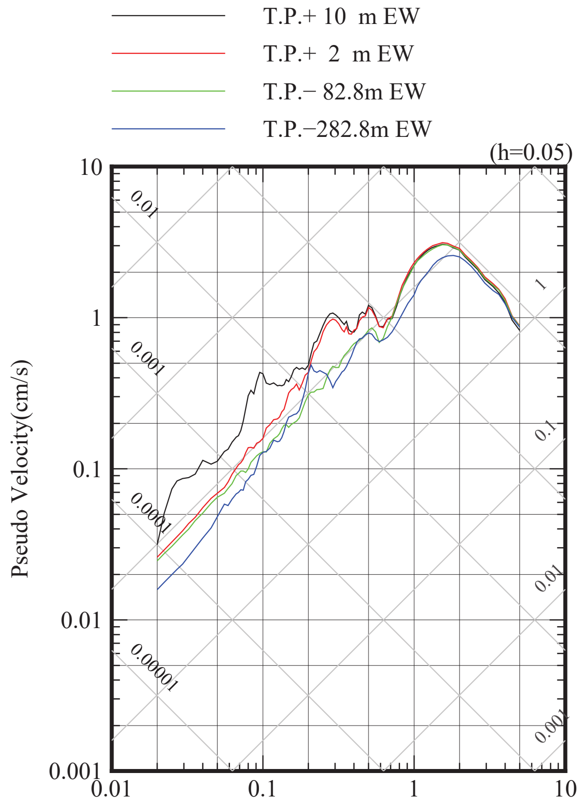


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

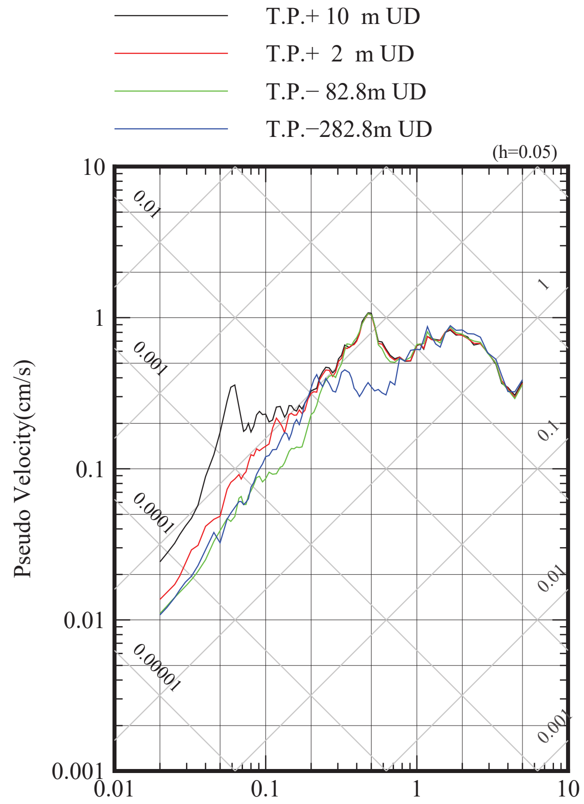
2001/12/2（22:1） M6.4，深さ=121.5km，震央距離=199km，震源距離=233km



NS方向



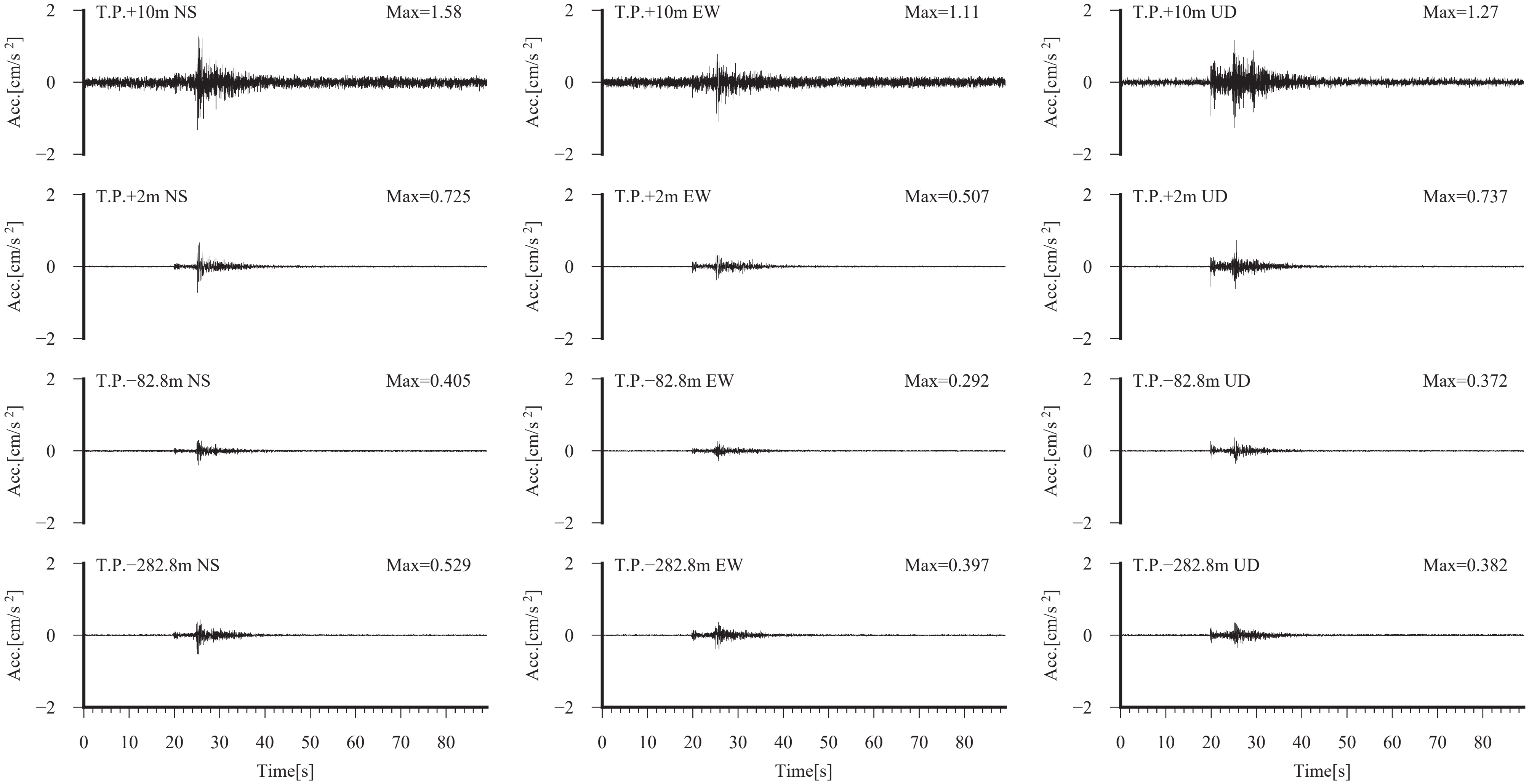
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

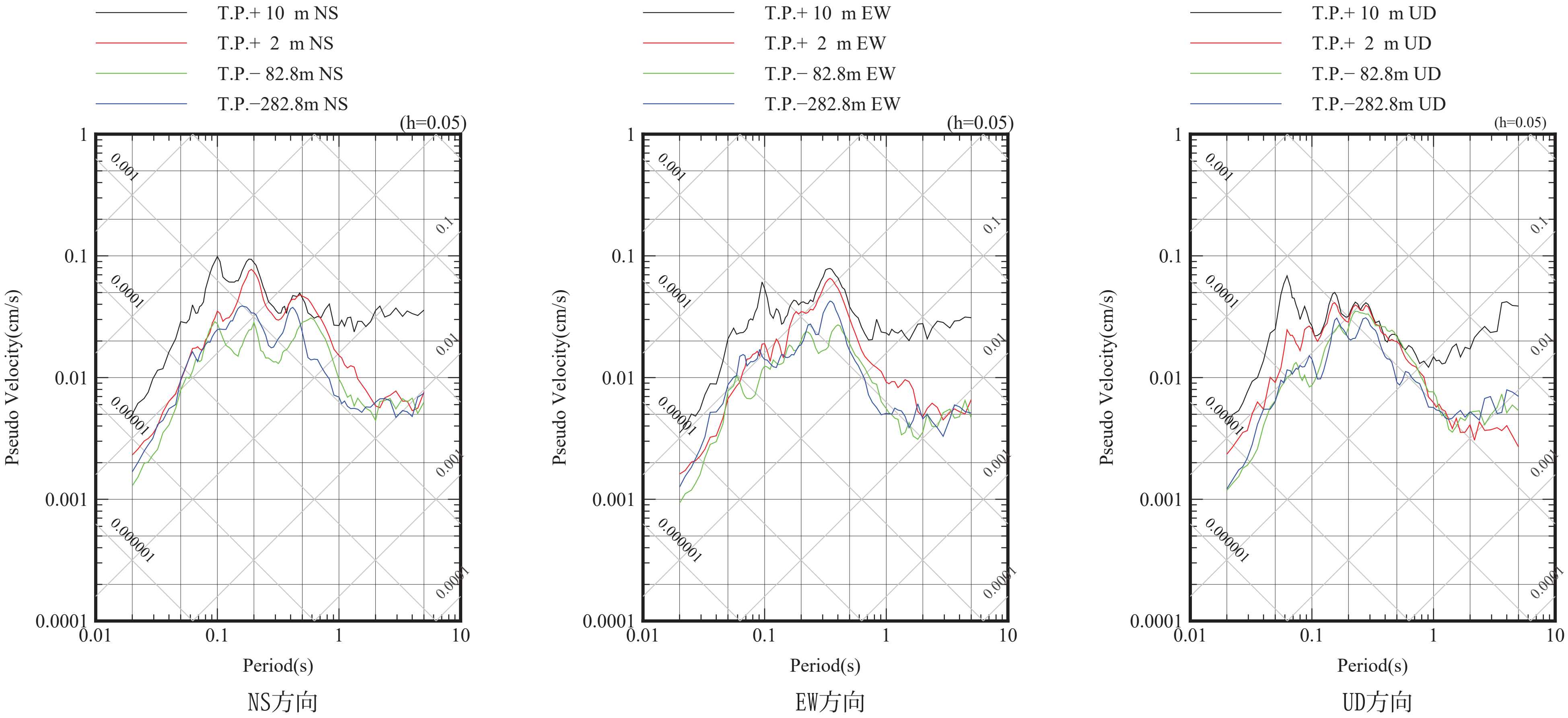
2001/12/2（22:1） M6.4，深さ=121.5km，震央距離=199km，震源距離=233km



NS方向　　EW方向　　UD方向

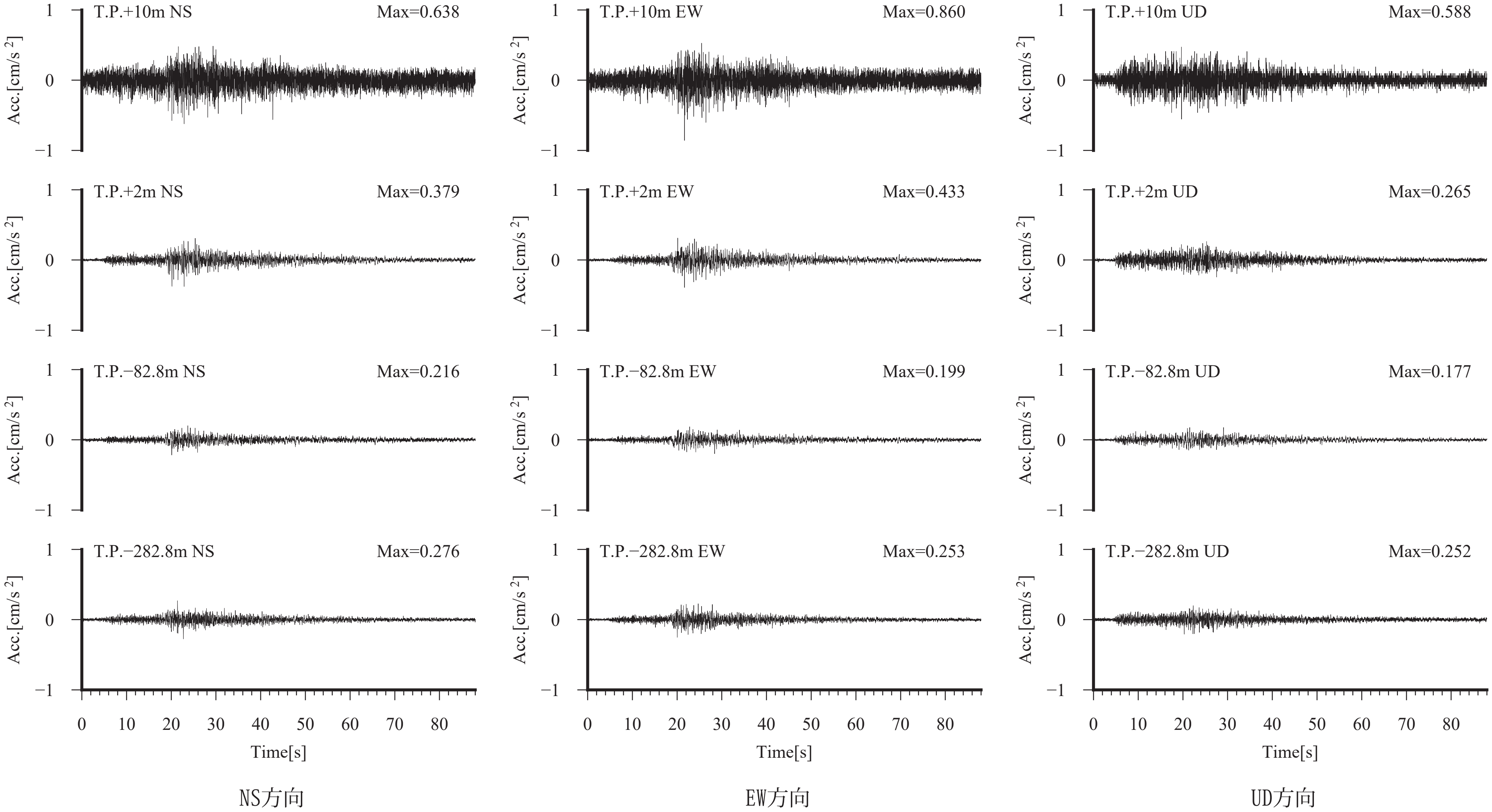
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

2001/12/6（15:13） M3.6，深さ=11.82km，震央距離=42km，震源距離=43km



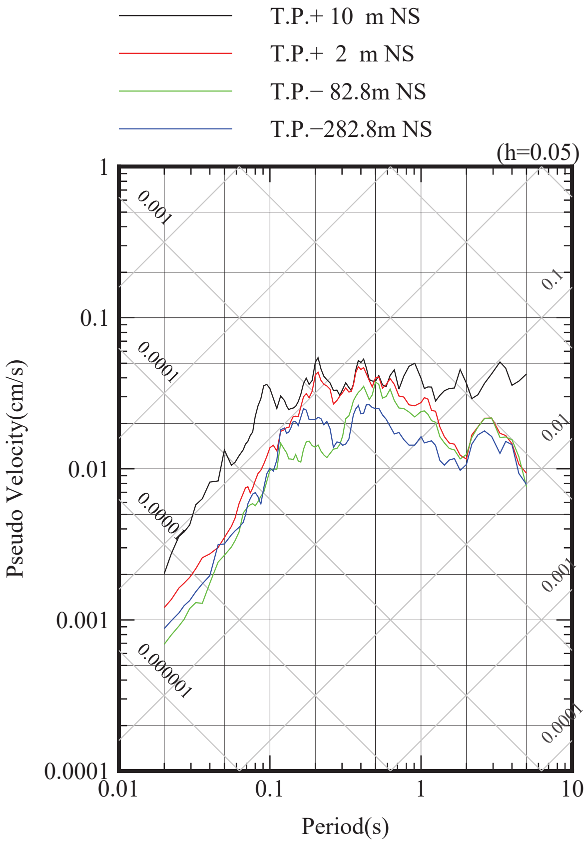
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2001/12/6（15:13） M3.6，深さ=11.82km，震央距離=42km，震源距離=43km

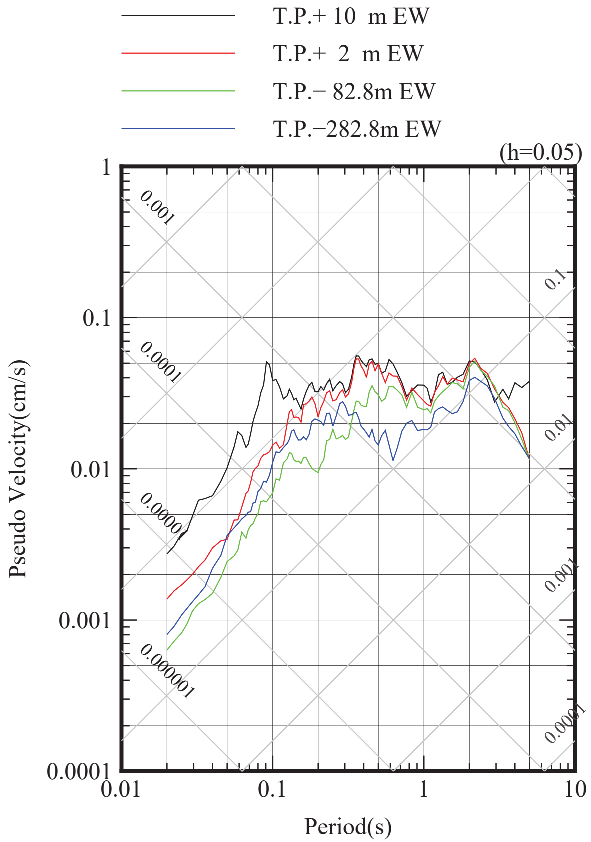


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

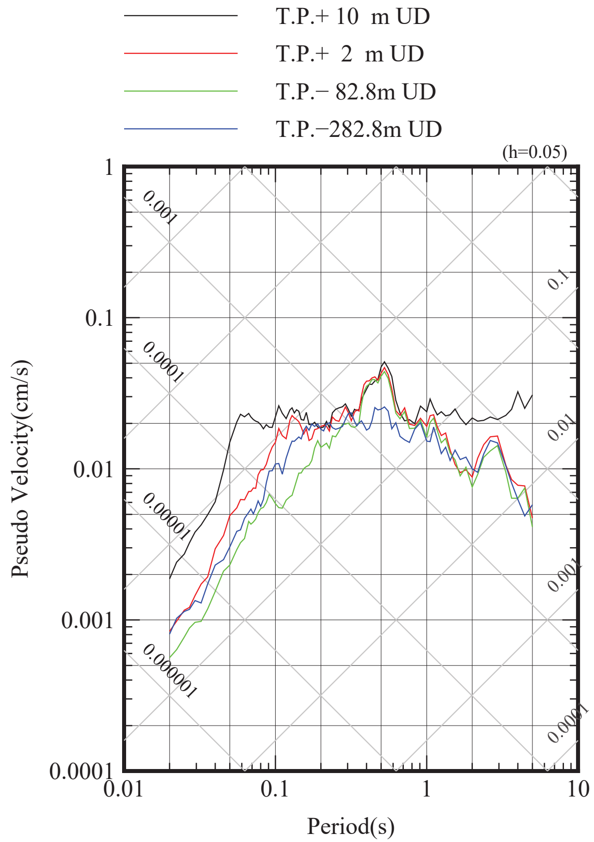
2002/8/29（18:4） M4.7，深さ=66.67km，震央距離=113km，震源距離=131km



NS方向



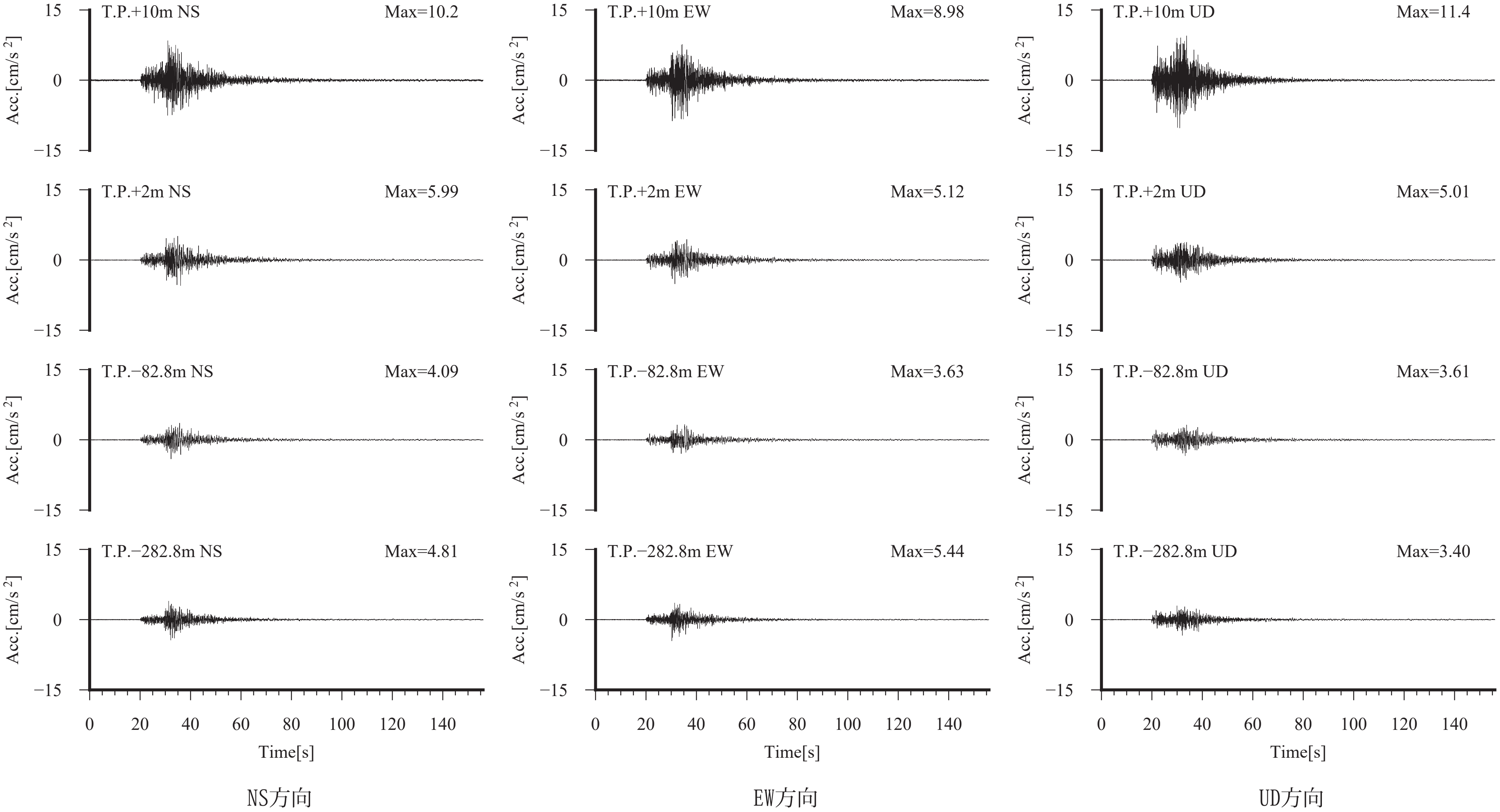
EW方向



UD方向

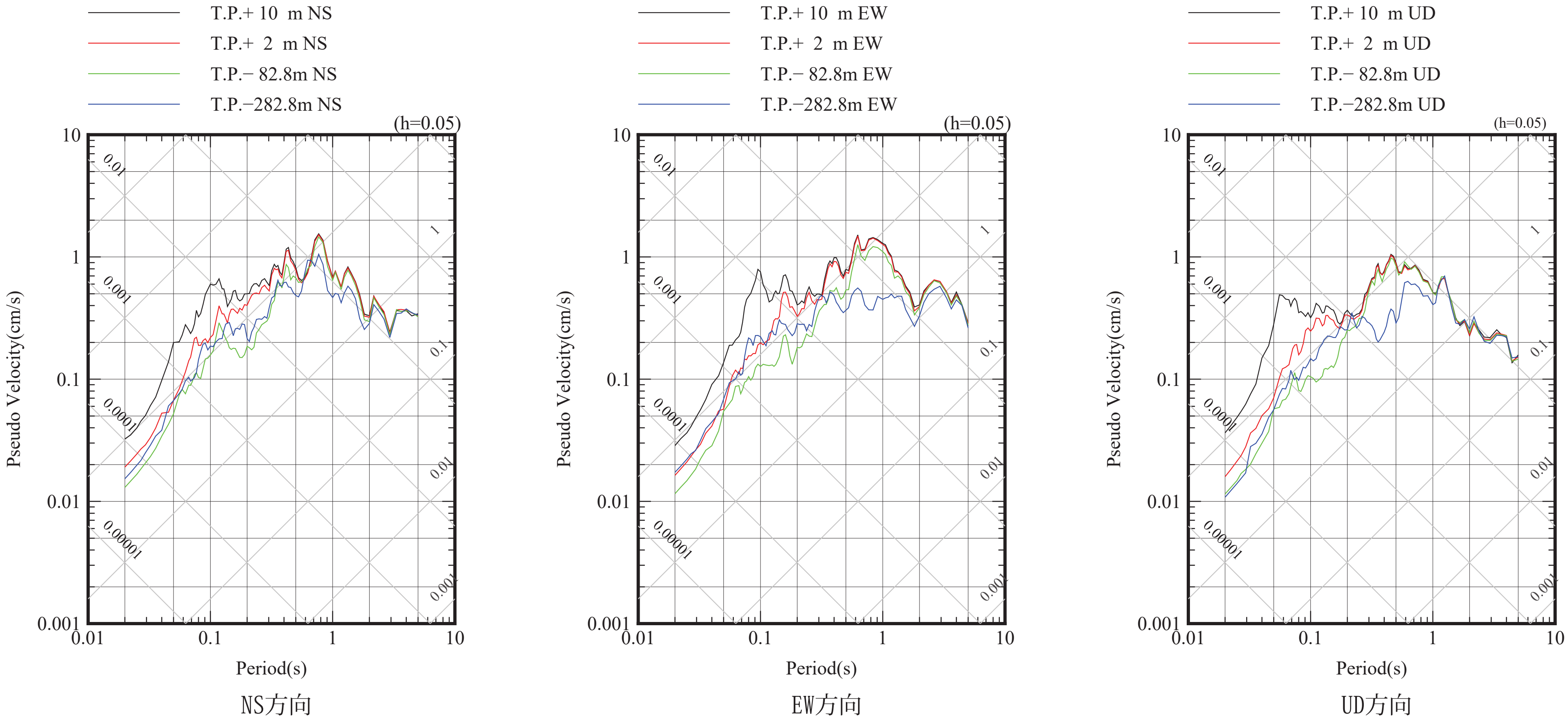
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2002/8/29（18:4） M4.7，深さ=66.67km，震央距離=113km，震源距離=131km



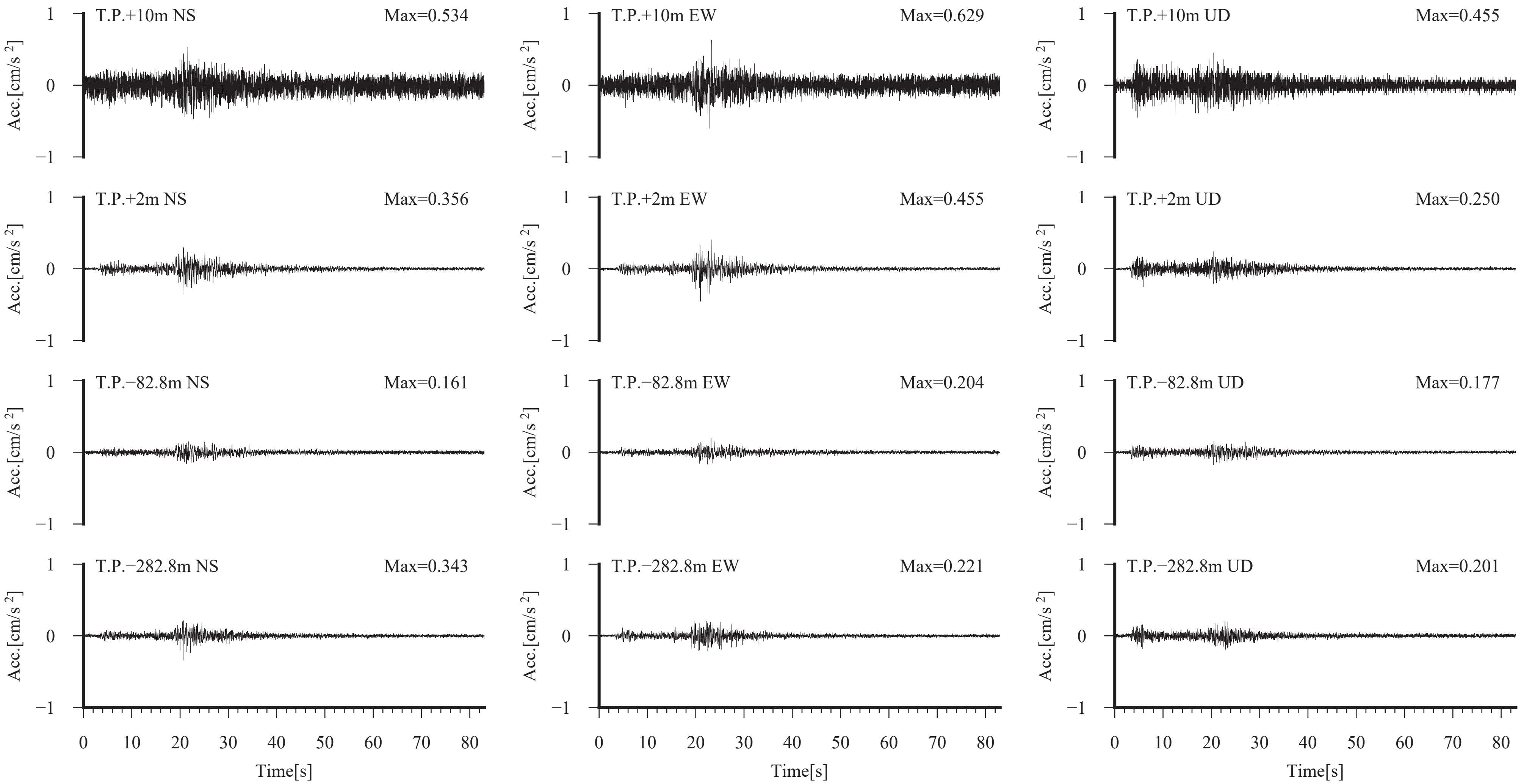
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

2002/10/14（23:12） M6.1，深さ=52.71km，震央距離=75km，震源距離=92km



各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

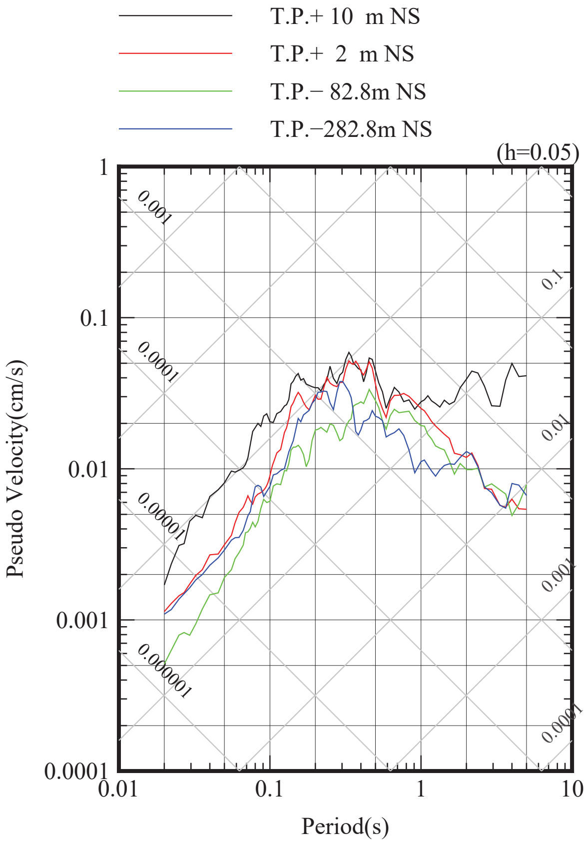
2002/10/14（23:12） M6.1，深さ=52.71km，震央距離=75km，震源距離=92km



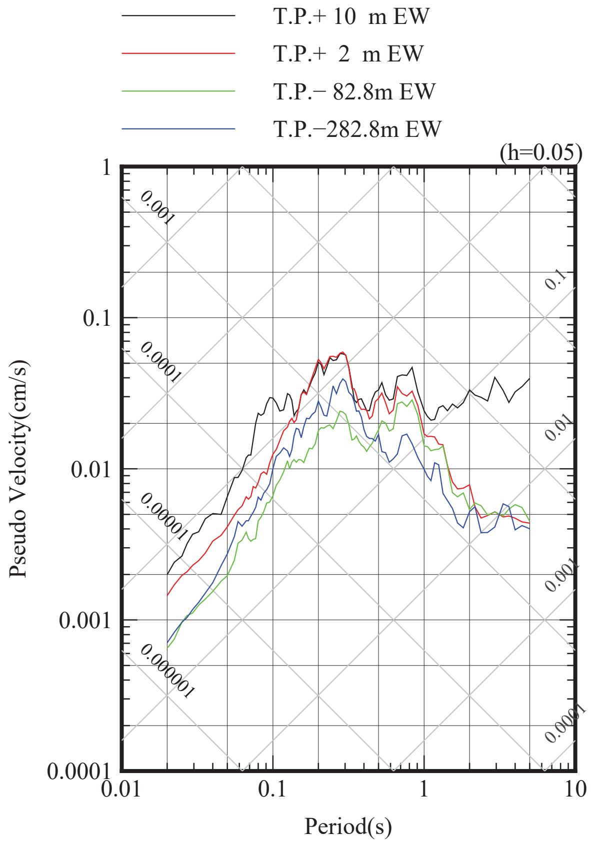
NS方向　　EW方向　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

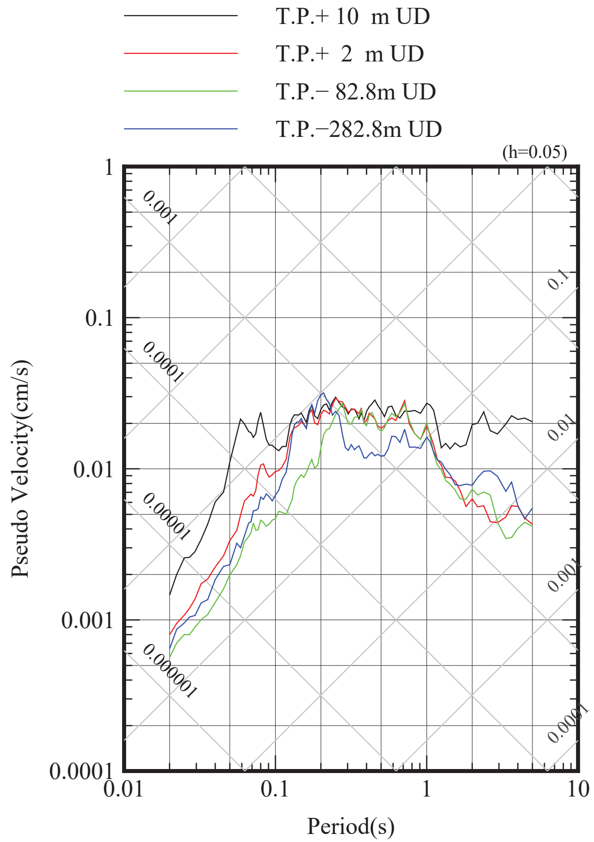
2002/10/19（5:26） M4.4，深さ=79.91km，震央距離=125km，震源距離=149km



NS方向



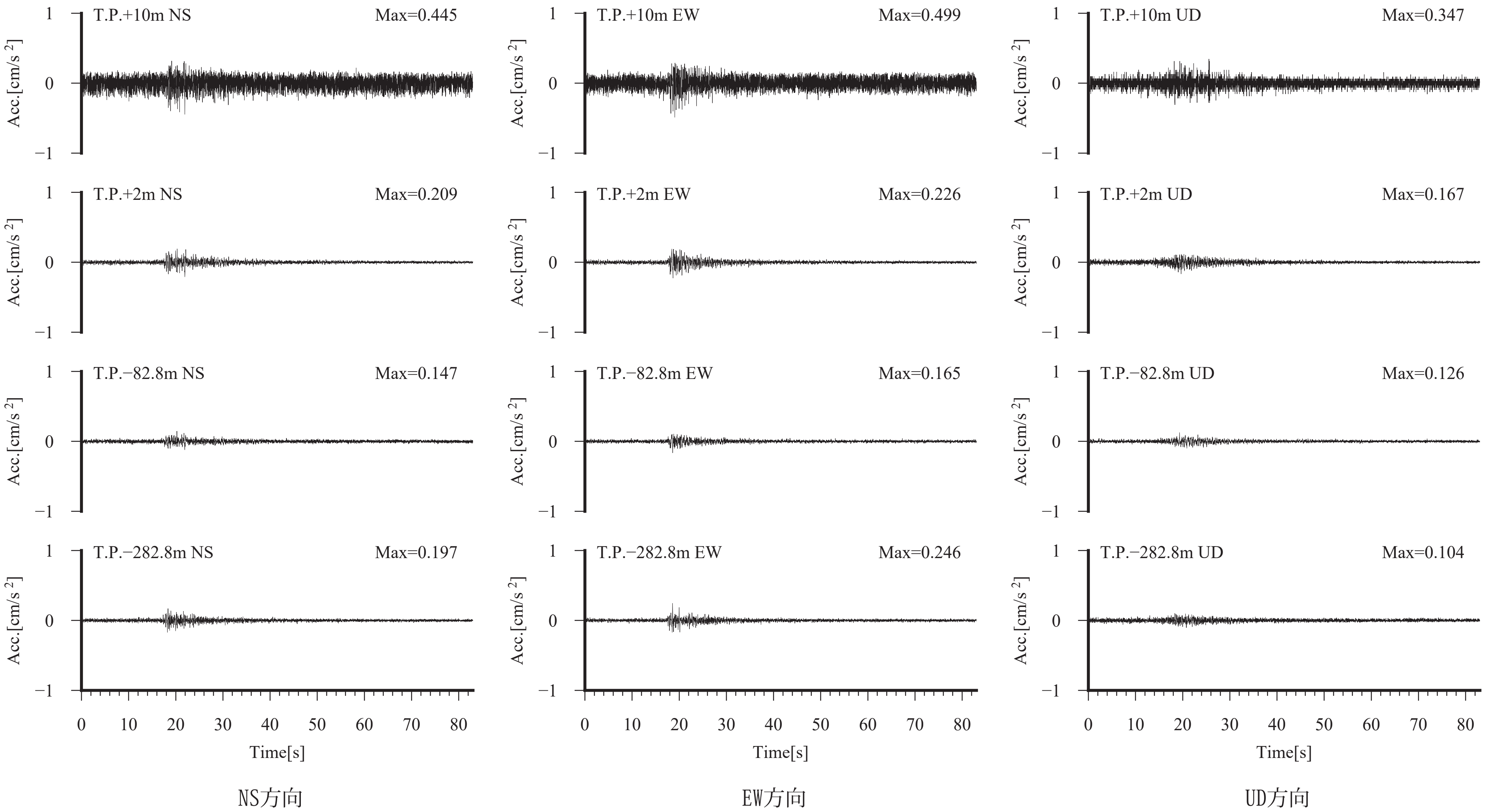
EW方向



UD方向

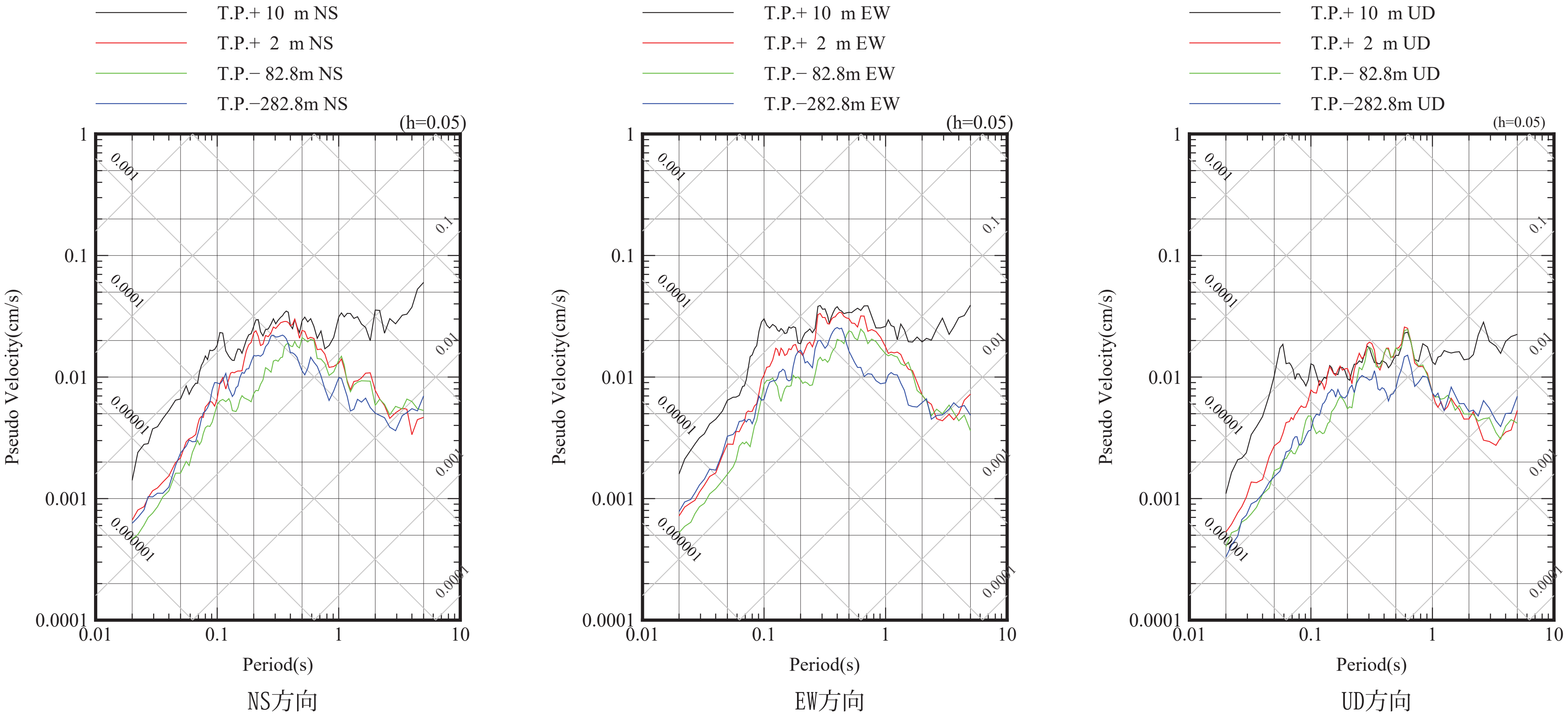
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2002/10/19（5:26） M4.4，深さ=79.91km，震央距離=125km，震源距離=149km



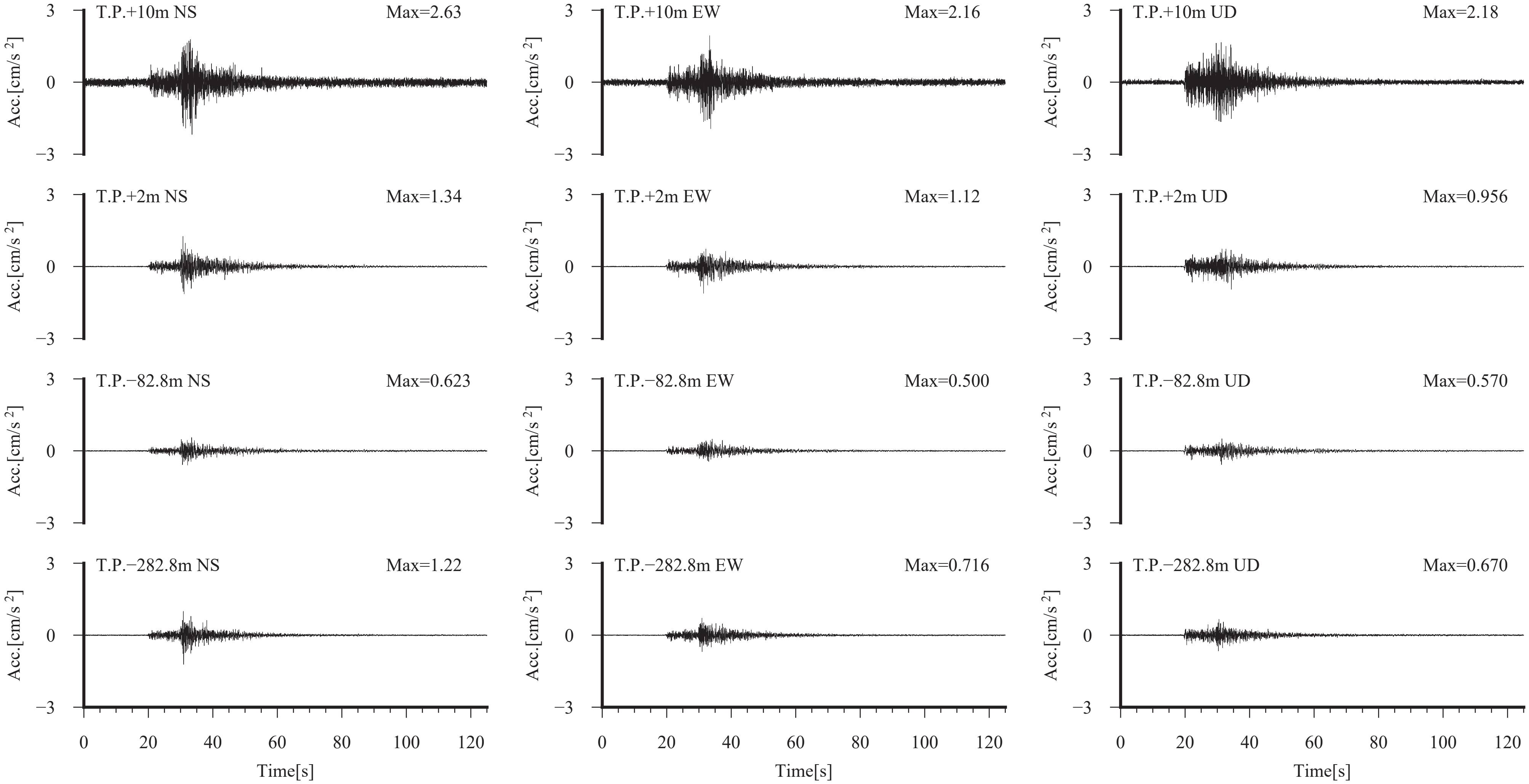
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

2002/10/31（12:15） M4.2，深さ=114.33km，震央距離=218km，震源距離=246km



各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

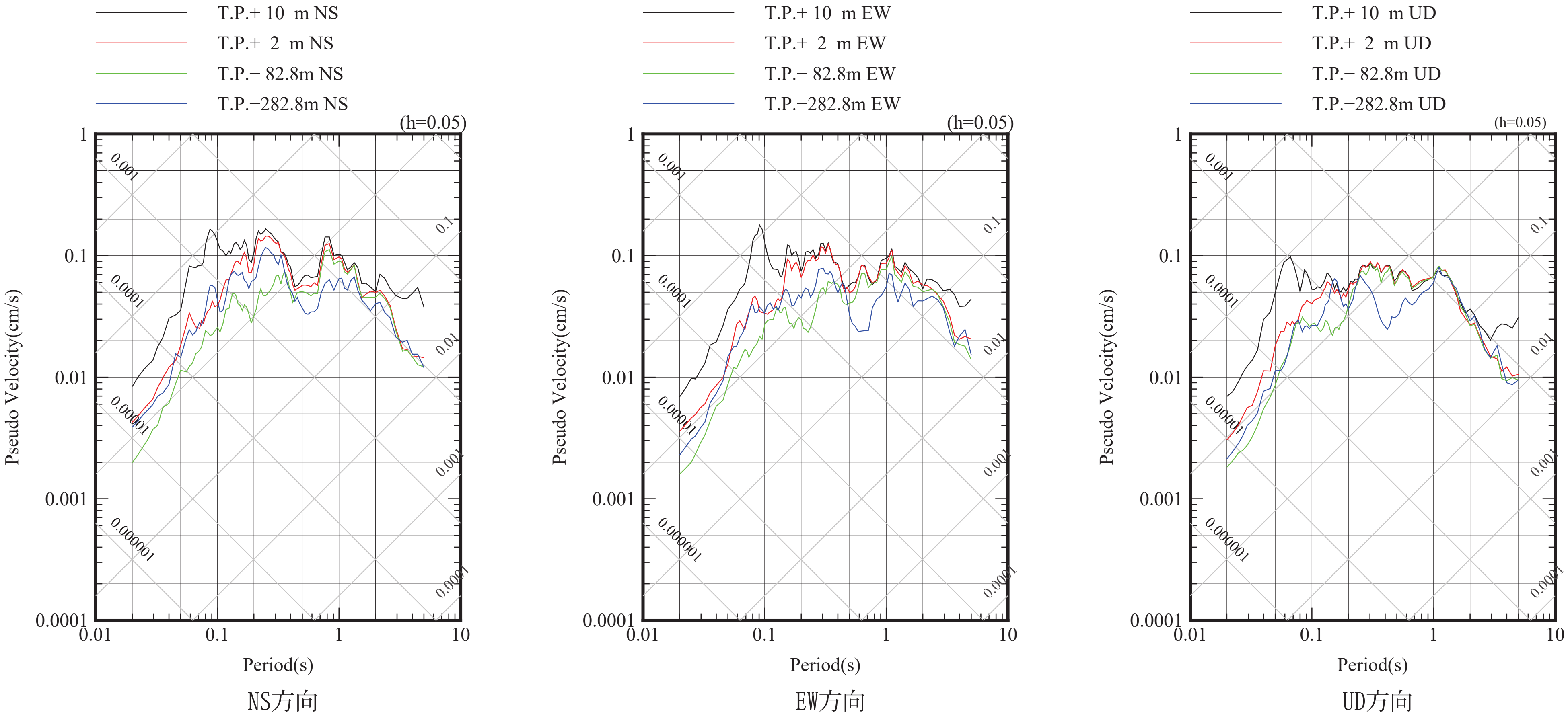
2002/10/31（12:15） M4.2，深さ=114.33km，震央距離=218km，震源距離=246km



NS方向　　EW方向　　UD方向

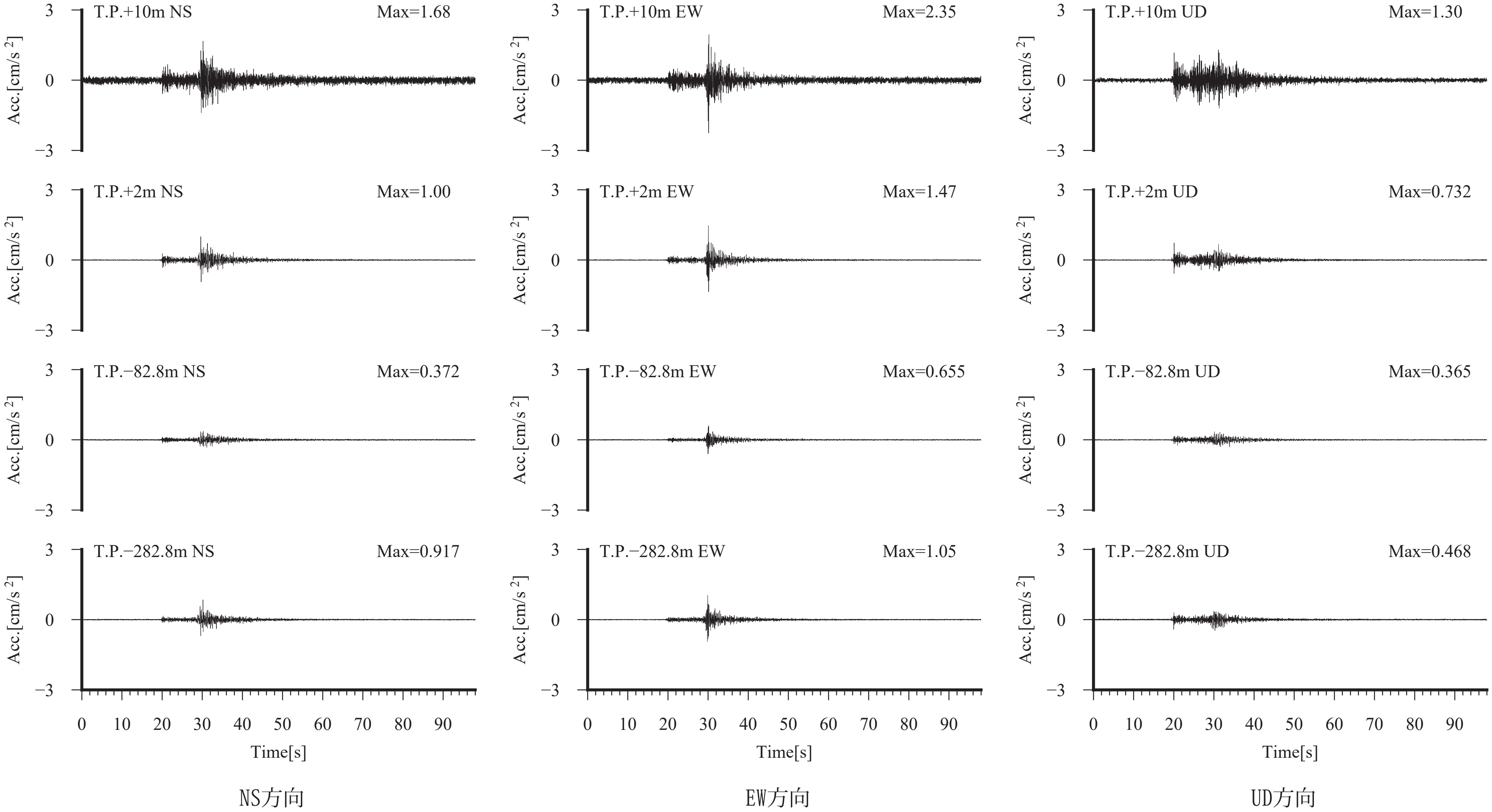
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

2003/1/6（13:42） M5，深さ=44.61km，震央距離=82km，震源距離=93km



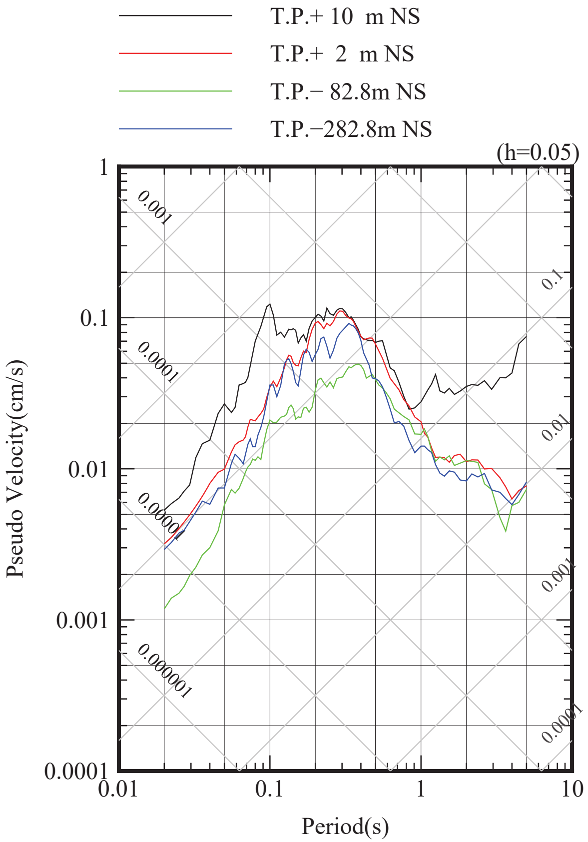
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2003/1/6（13:42） M5，深さ=44.61km，震央距離=82km，震源距離=93km

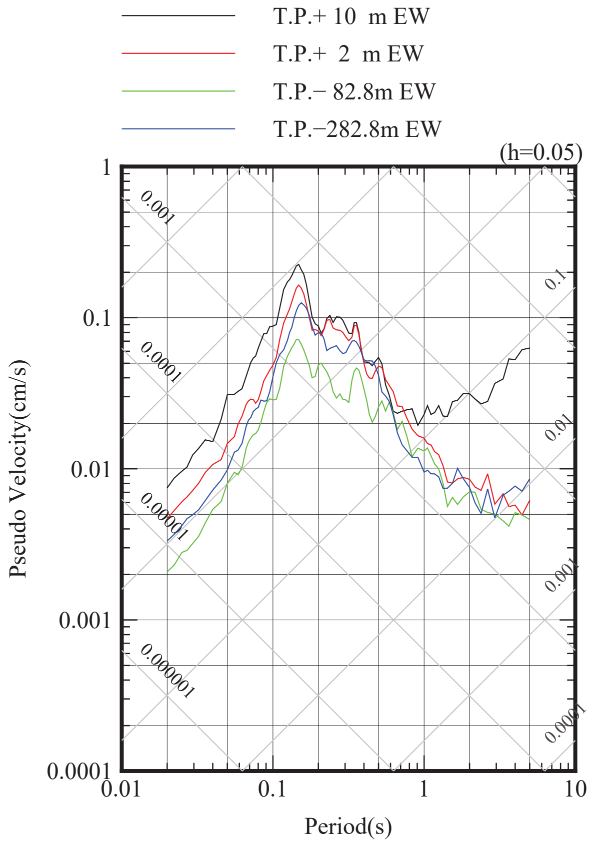


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

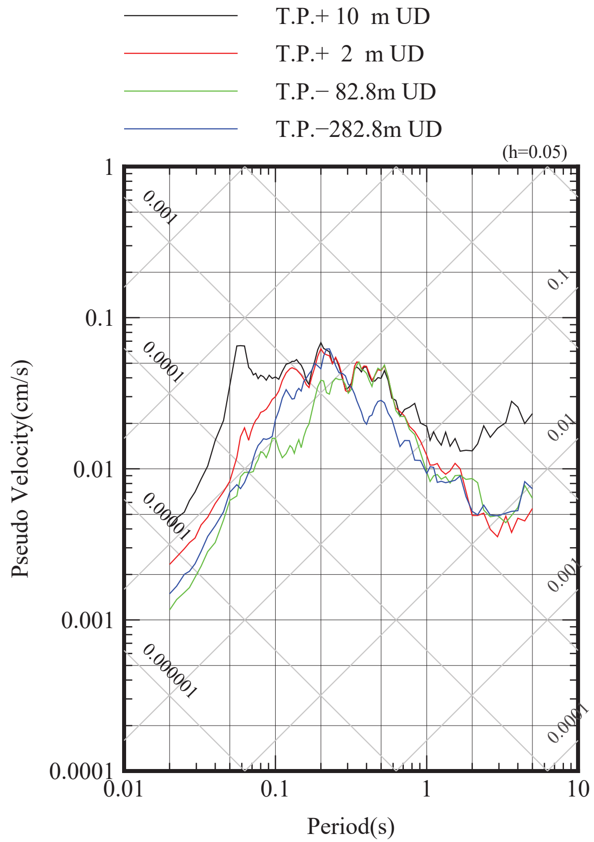
2003/1/13（13:38） M4.2，深さ=70.58km，震央距離=54km，震源距離=89km



NS方向



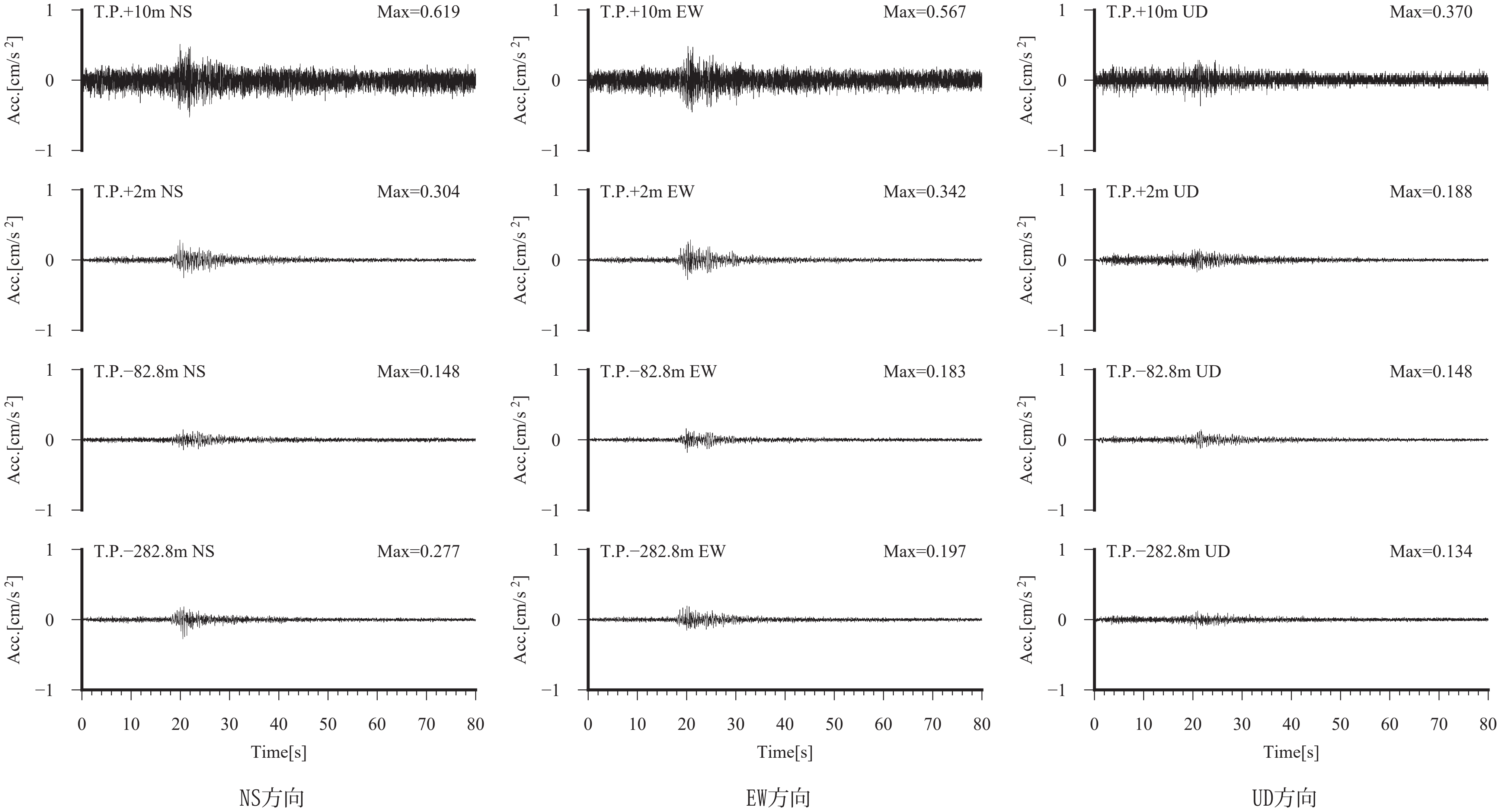
EW方向



UD方向

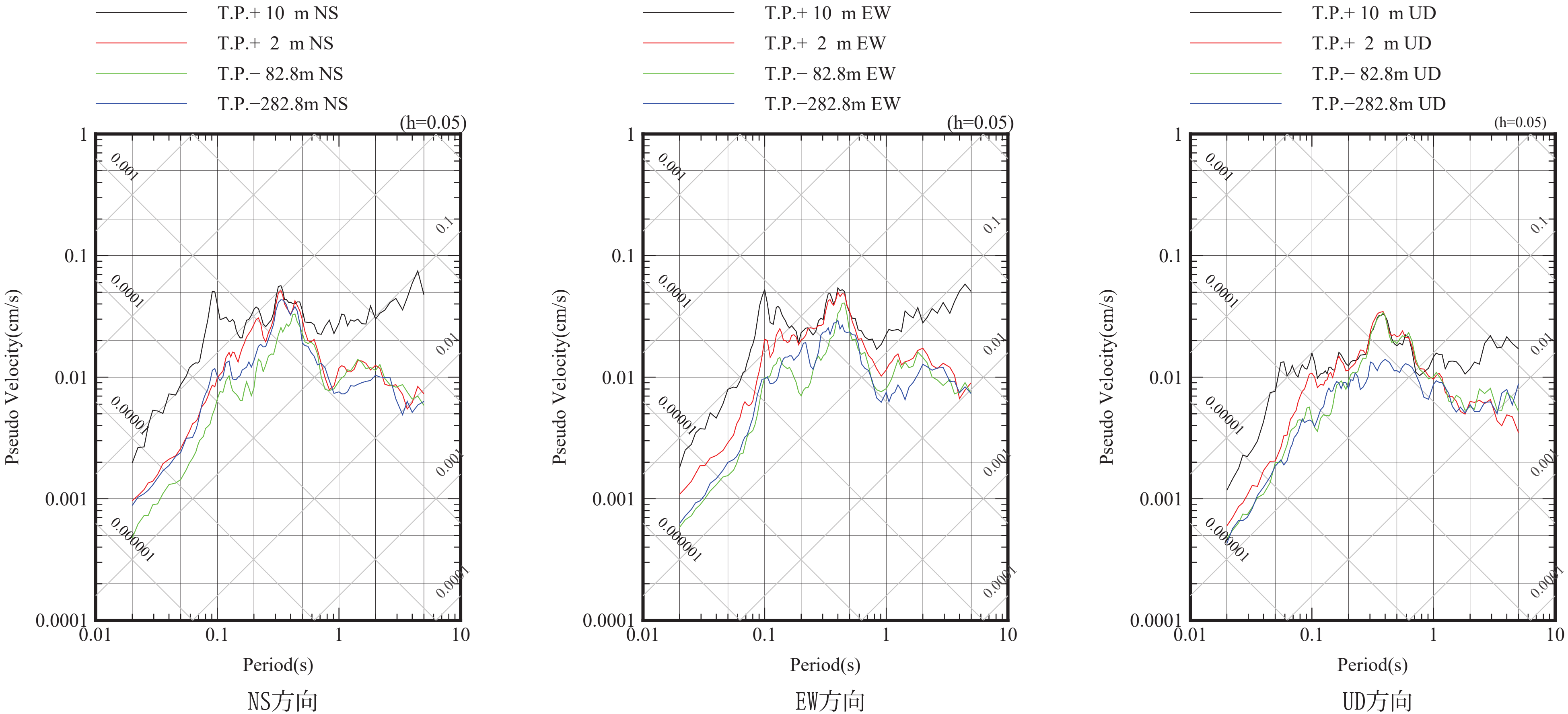
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2003/1/13（13:38） M4.2，深さ=70.58km，震央距離=54km，震源距離=89km



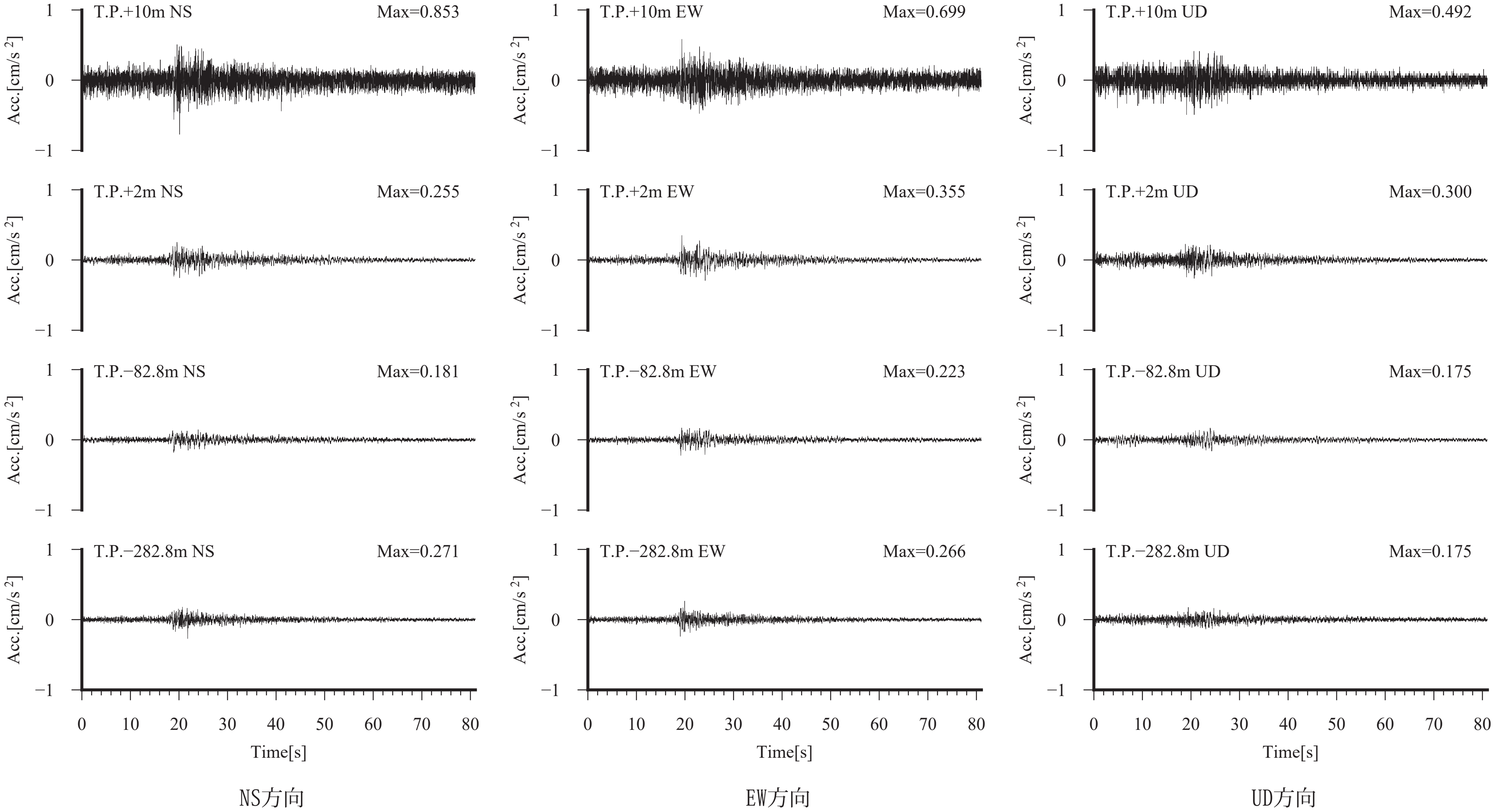
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

2003/2/23（22:38） M4.3，深さ=121.67km，震央距離=116km，震源距離=168km



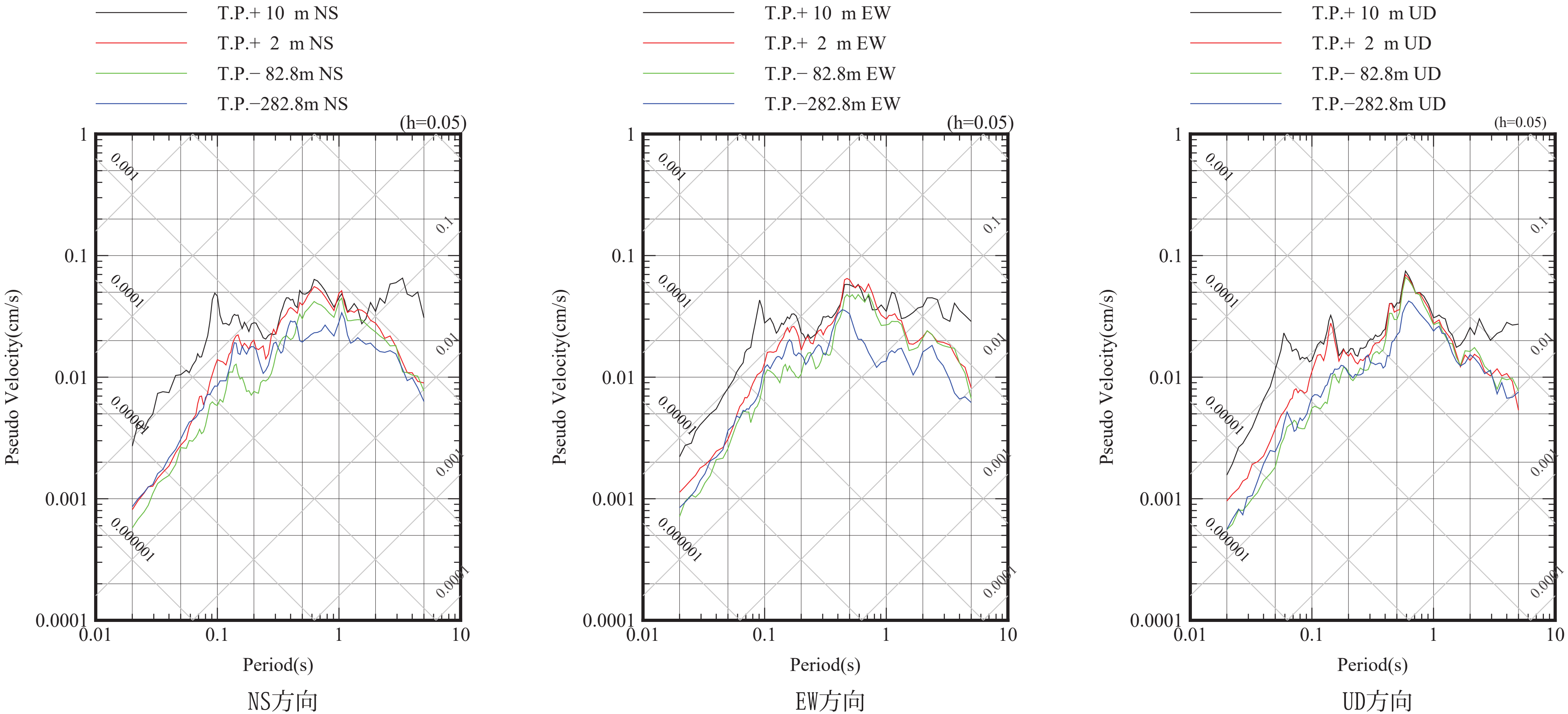
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2003/2/23（22:38） M4.3，深さ=121.67km，震央距離=116km，震源距離=168km



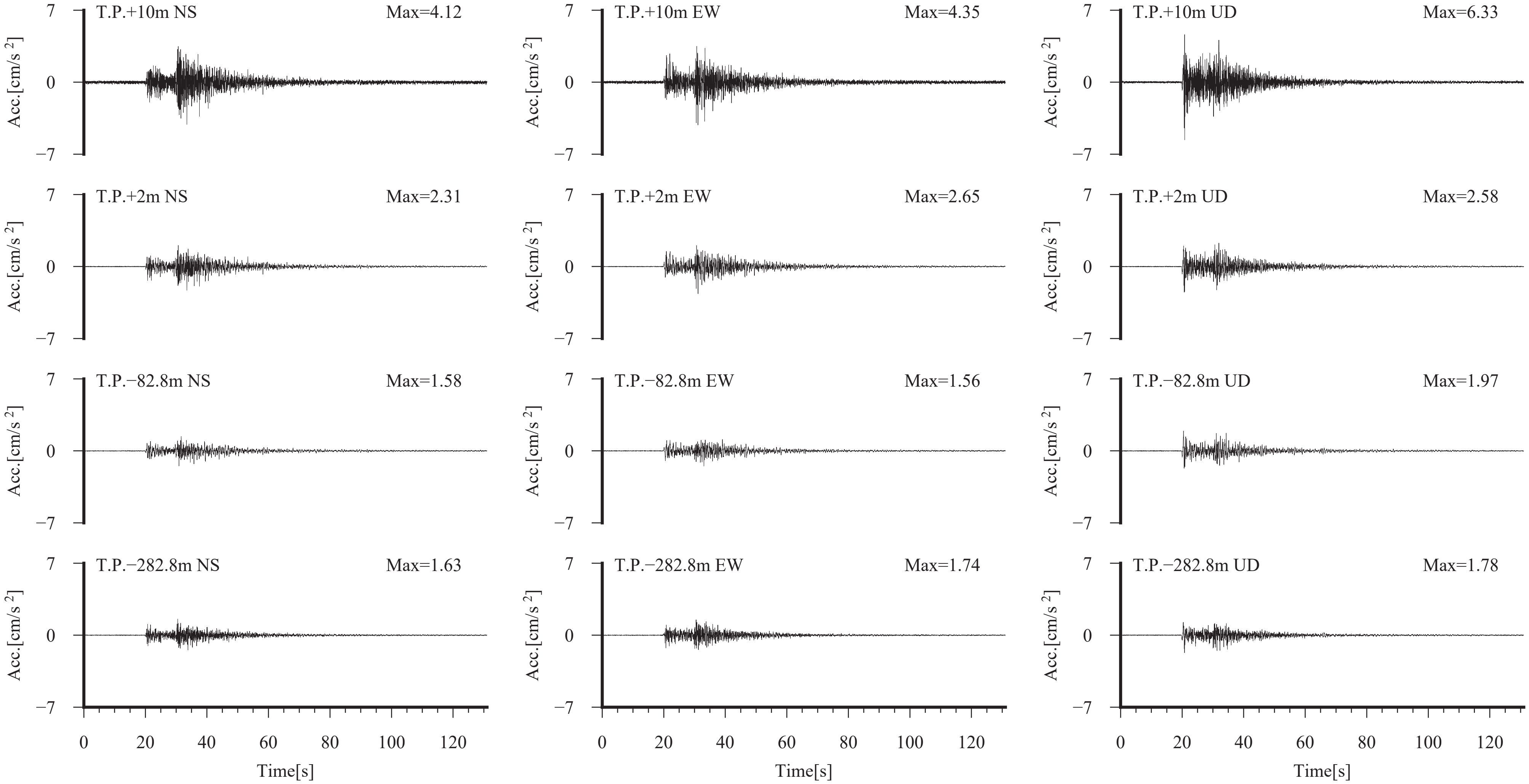
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

2003/3/16（14:35） M4.7，深さ=99.6km，震央距離=198km，震源距離=222km



各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

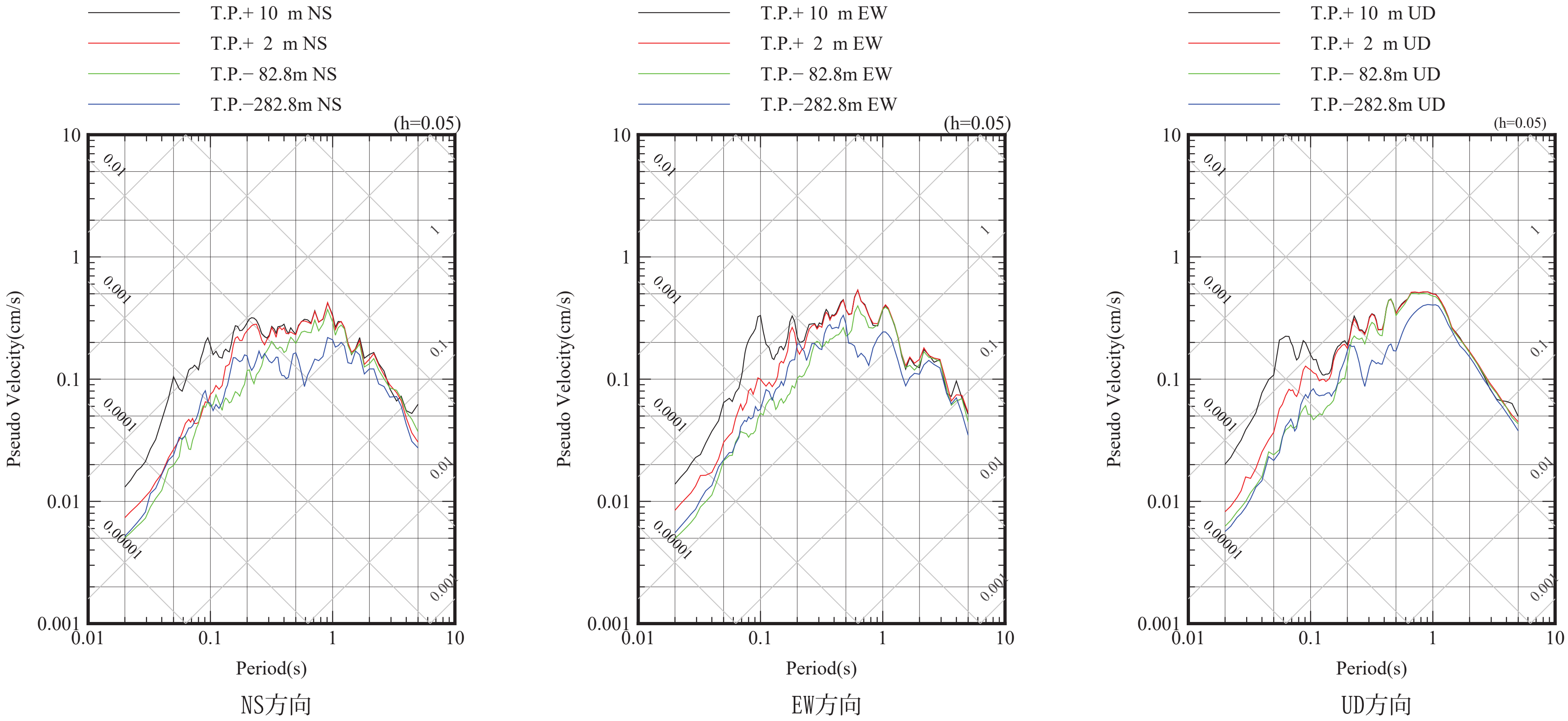
2003/3/16（14:35） M4.7，深さ=99.6km，震央距離=198km，震源距離=222km



NS方向　　EW方向　　UD方向

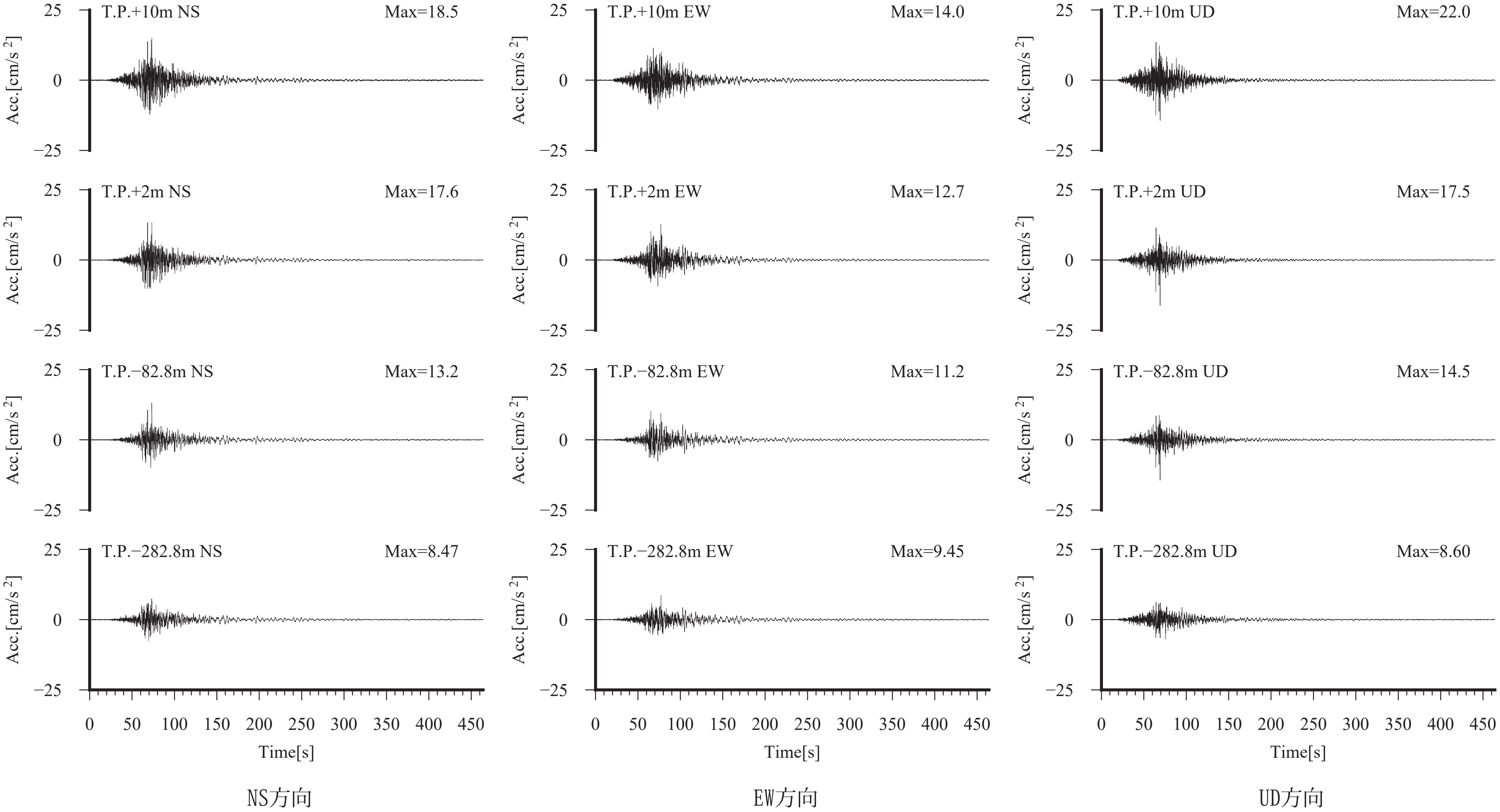
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

2003/4/17（2:59） M5.6，深さ= 40 km，震央距離=84km，震源距離=93km



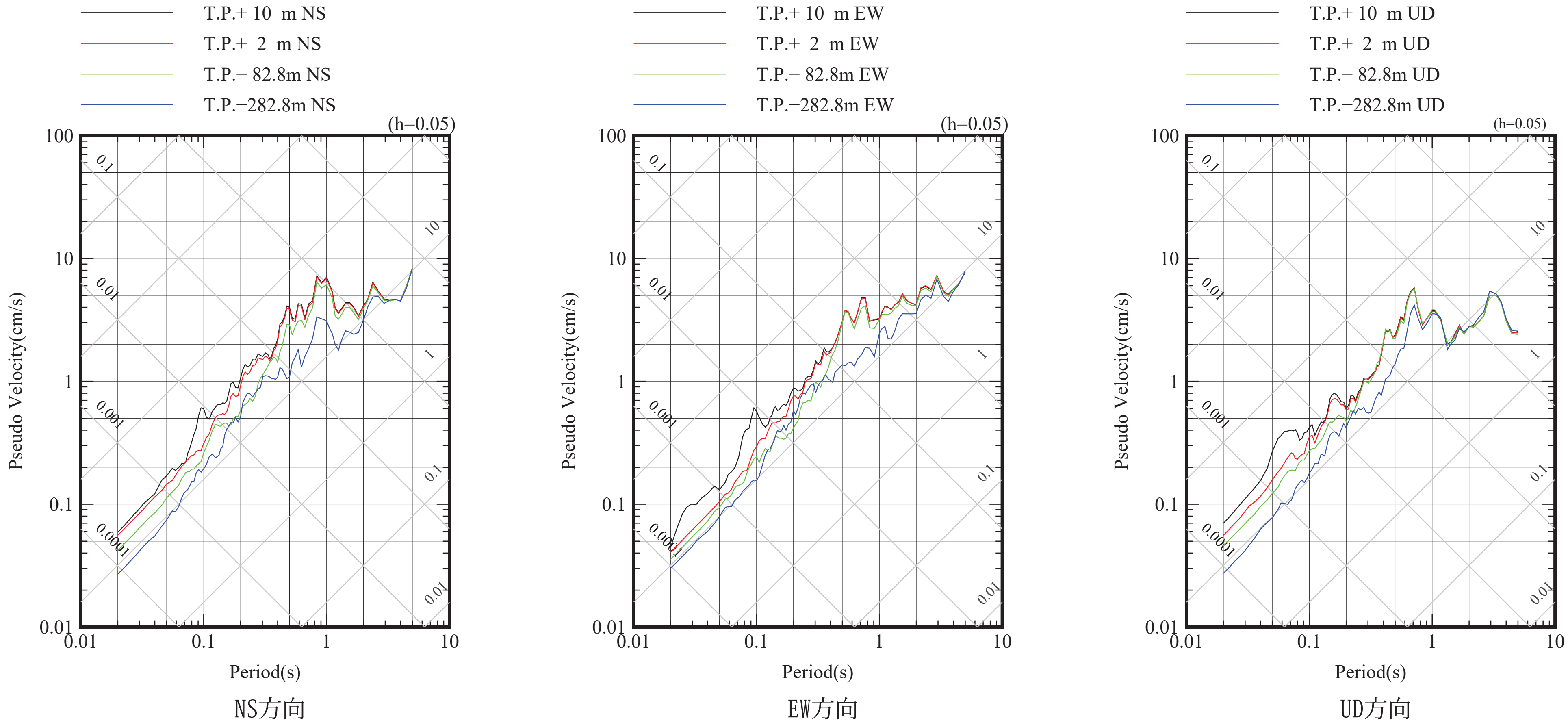
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2003/4/17（2:59） M5.6，深さ= 40 km，震央距離=84km，震源距離=93km



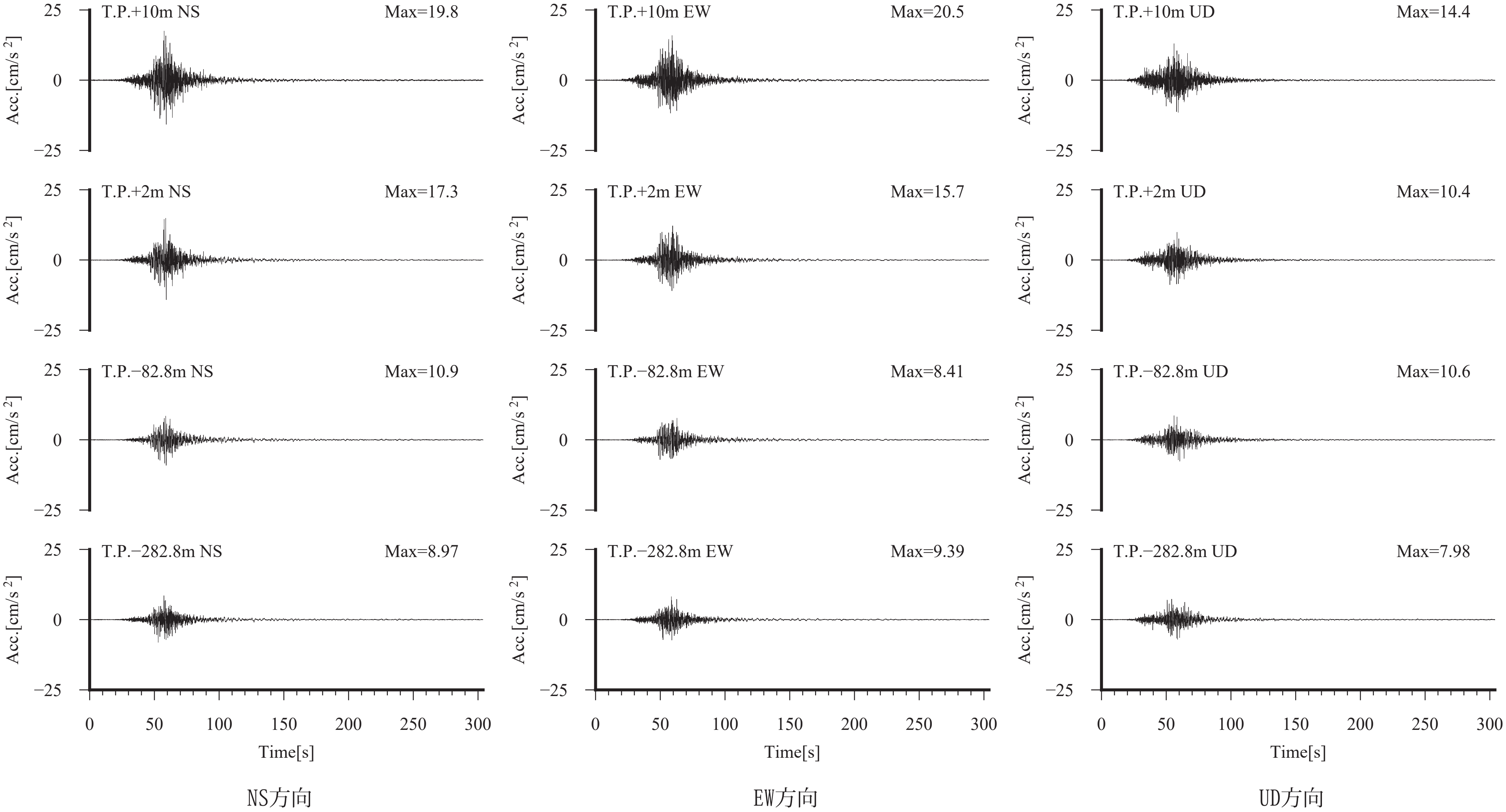
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

2003/9/26（4:50） M8，深さ=45.07km，震央距離=234km，震源距離=238km



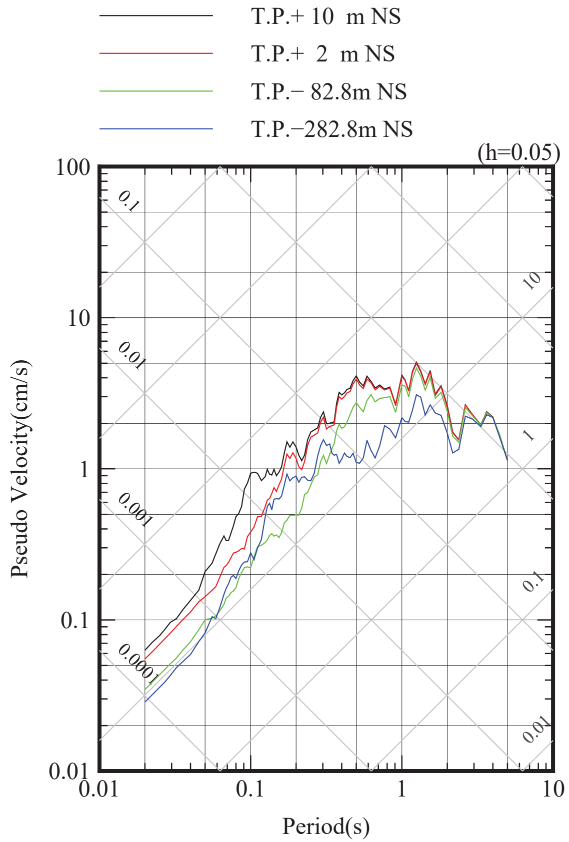
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2003/9/26（4:50） M8，深さ=45.07km，震央距離=234km，震源距離=238km

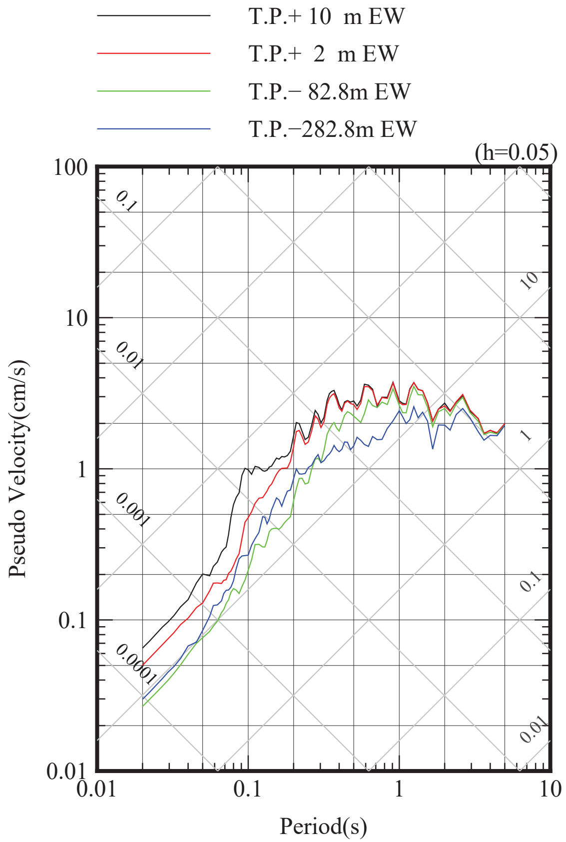


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

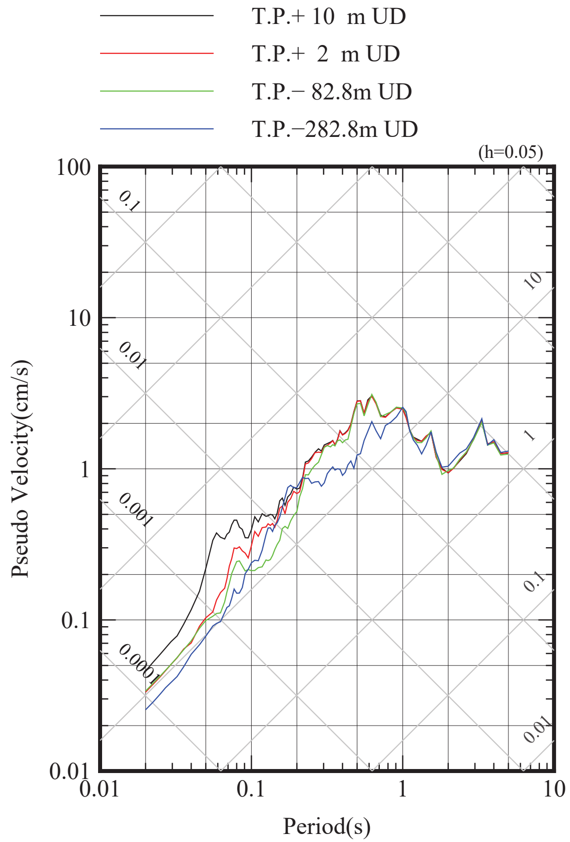
2003/9/26（6:8） M7.1，深さ=21.41km，震央距離=201km，震源距離=202km



NS方向



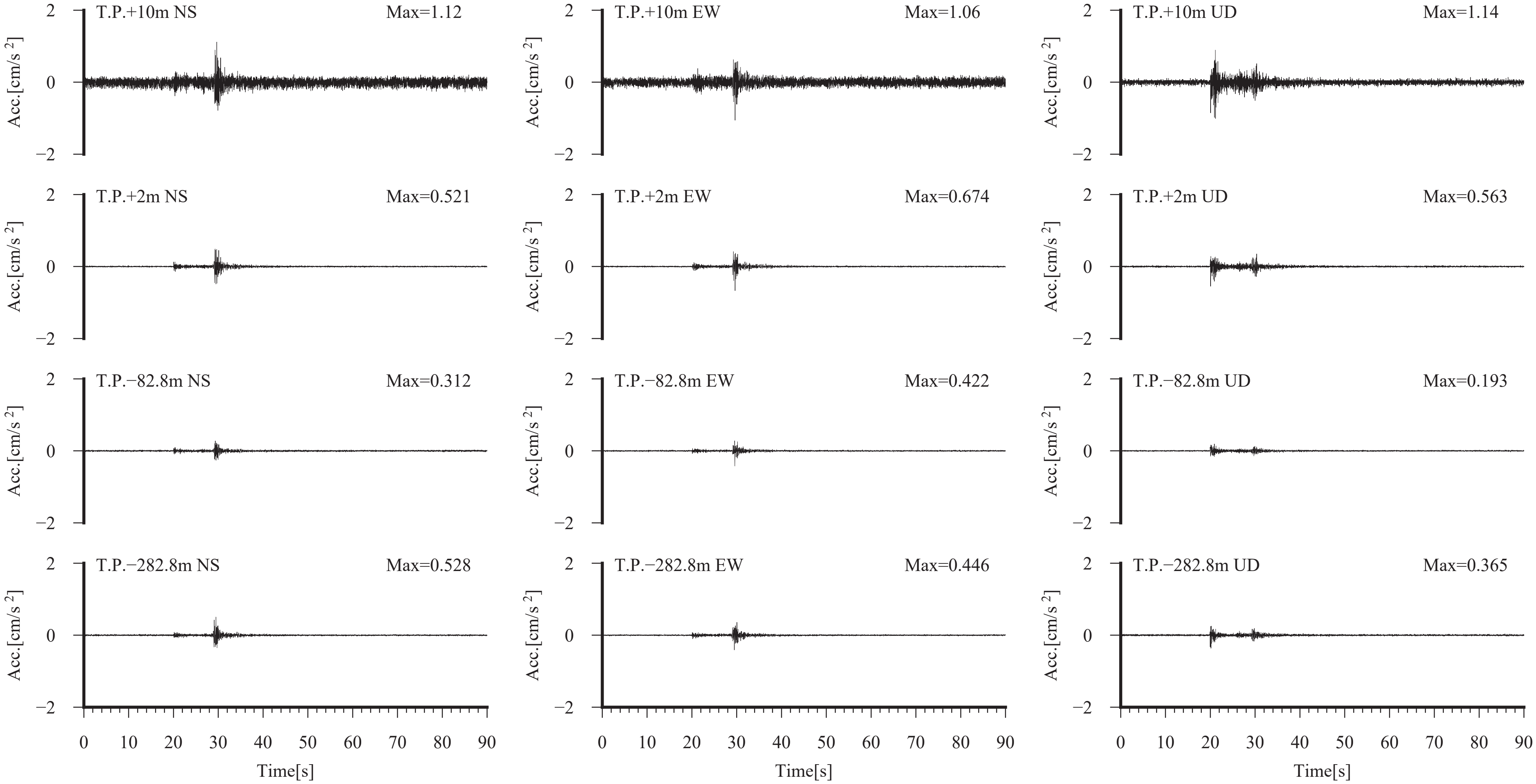
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

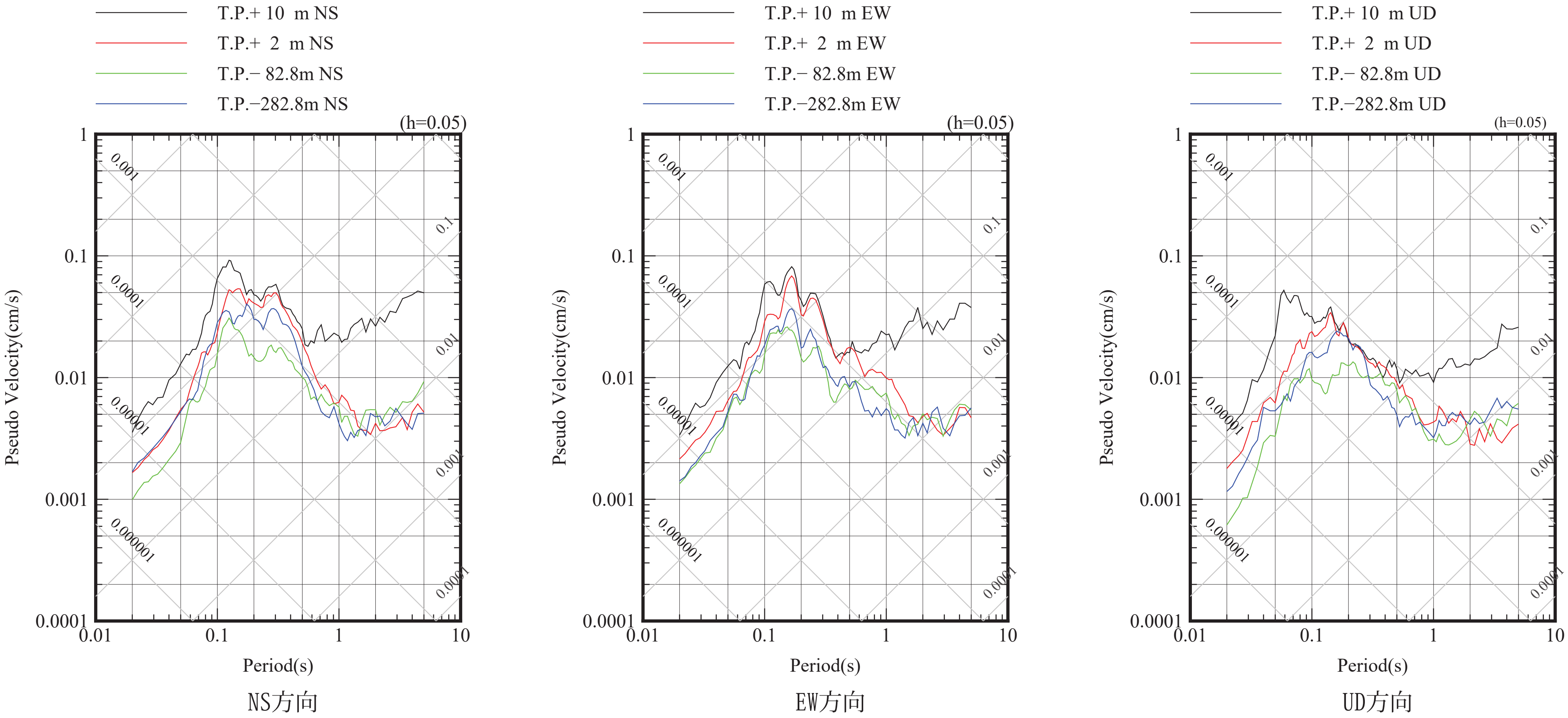
2003/9/26（6:8） M7.1，深さ=21.41km，震央距離=201km，震源距離=202km



NS方向　　EW方向　　UD方向

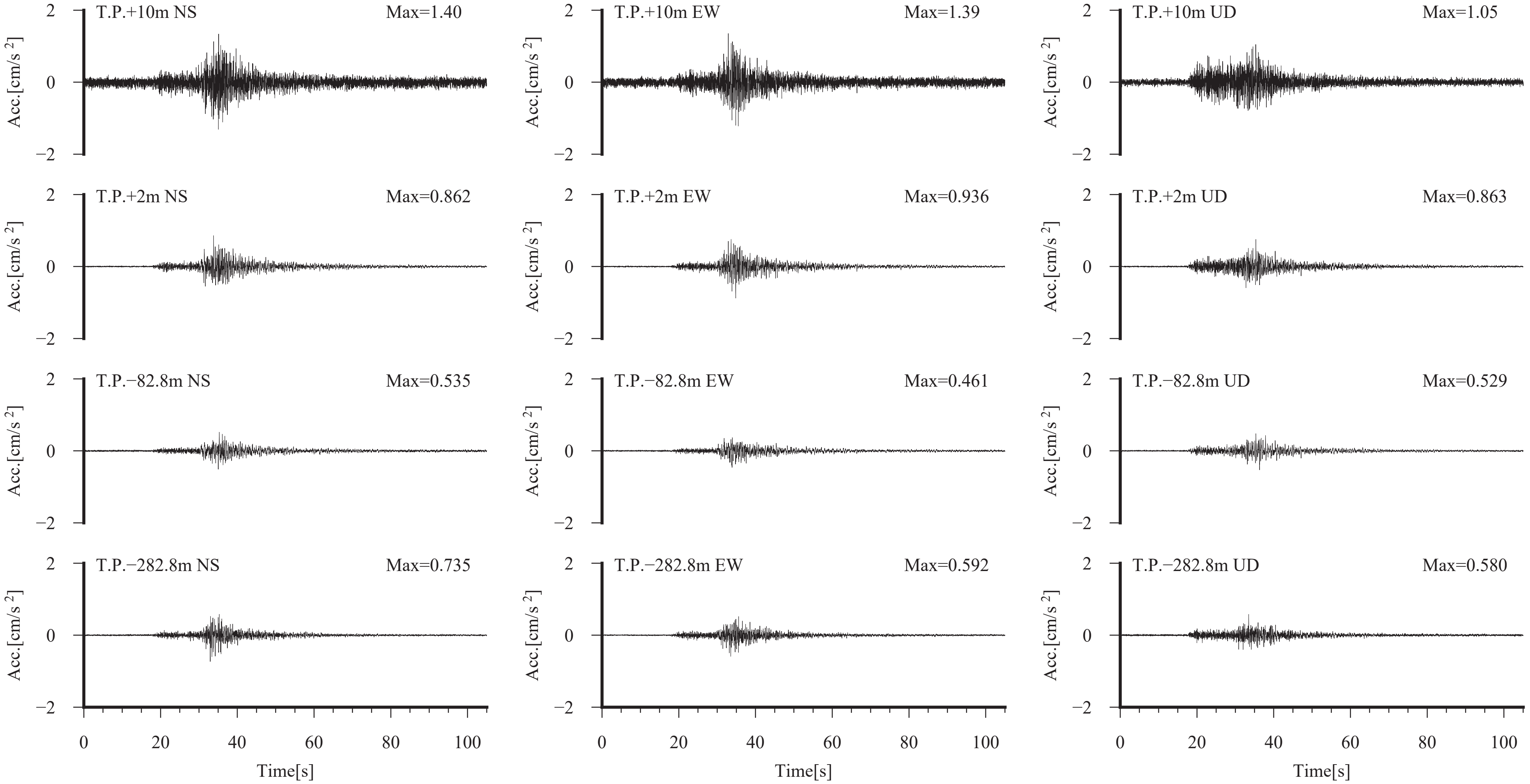
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

2003/10/29（16:31） M3.2，深さ=85.35km，震央距離=14km，震源距離=87km



各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

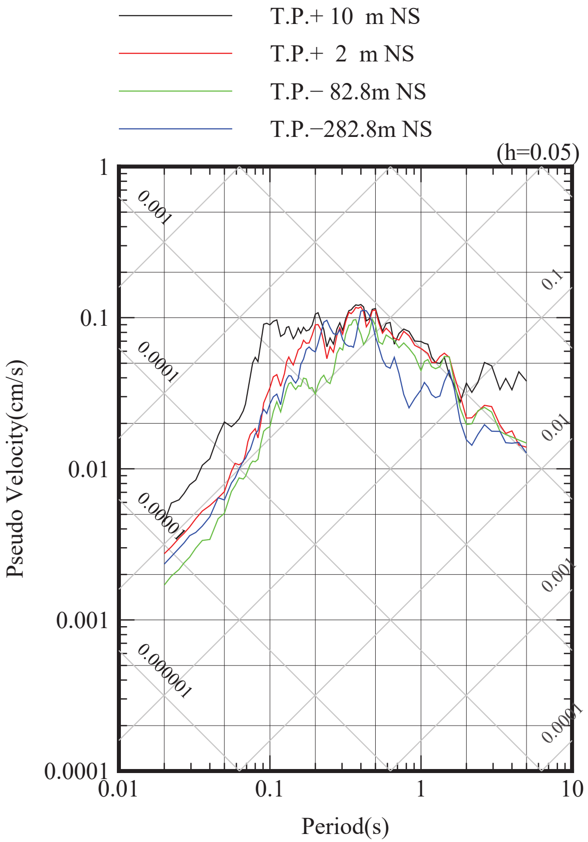
2003/10/29（16:31） M3.2，深さ=85.35km，震央距離=14km，震源距離=87km



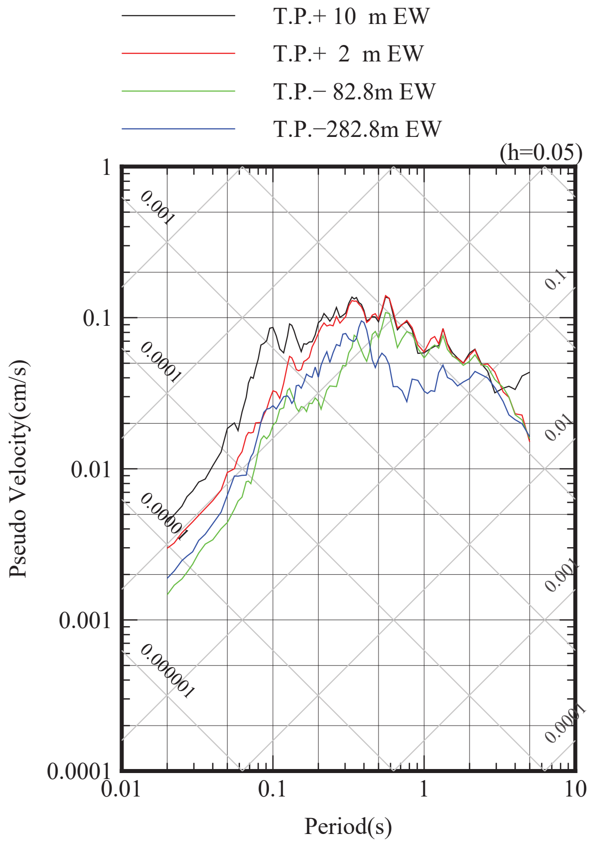
NS方向　　EW方向　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

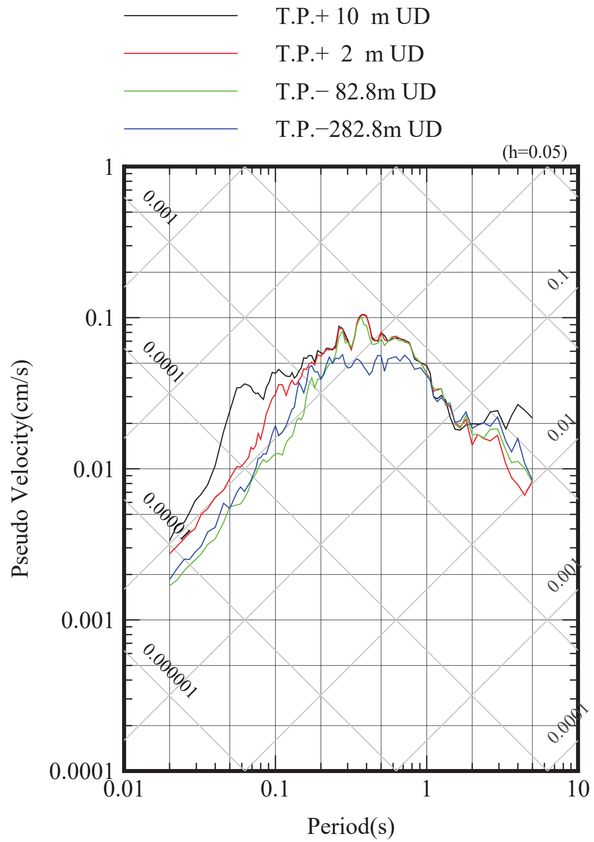
2003/11/14（7:39） M4.8，深さ=69.73km，震央距離=99km，震源距離=121km



NS方向



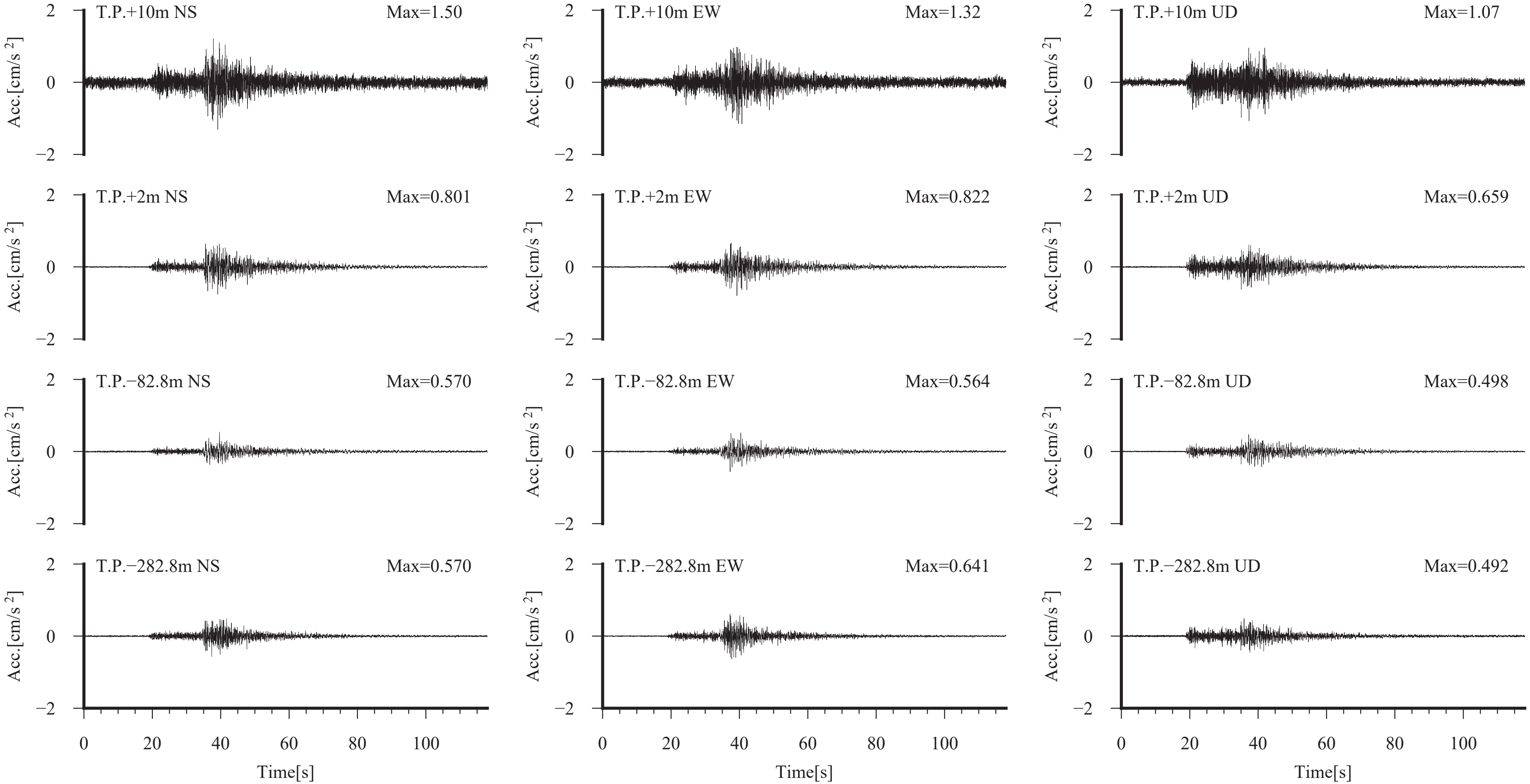
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

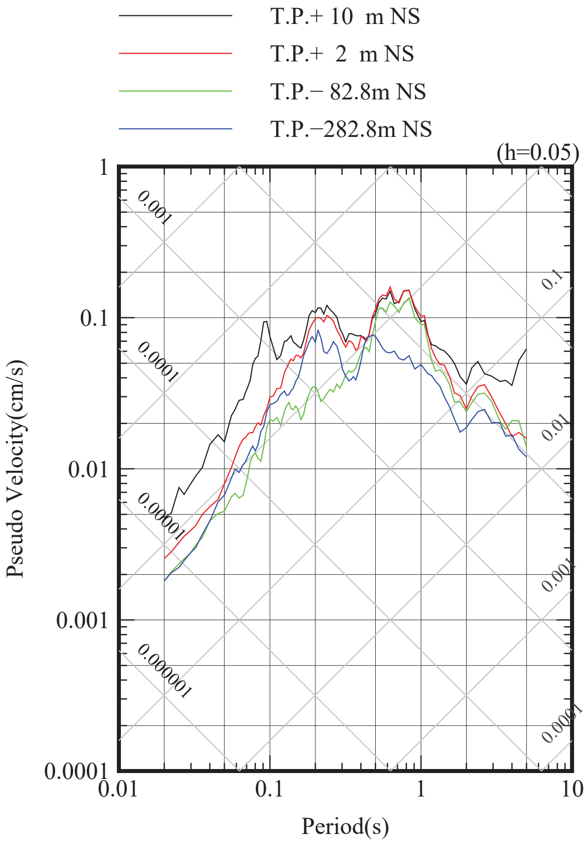
2003/11/14（7:39） M4.8，深さ=69.73km，震央距離=99km，震源距離=121km



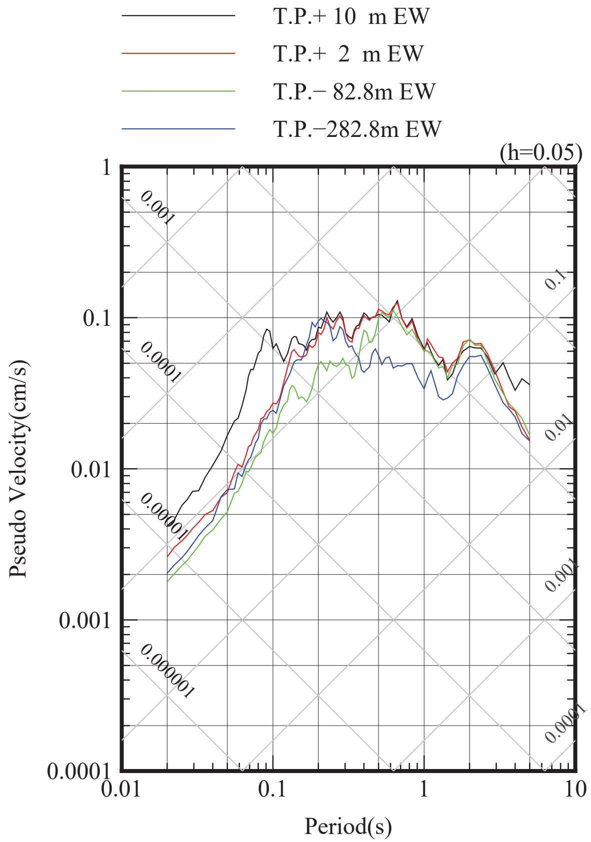
NS方向　　EW方向　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

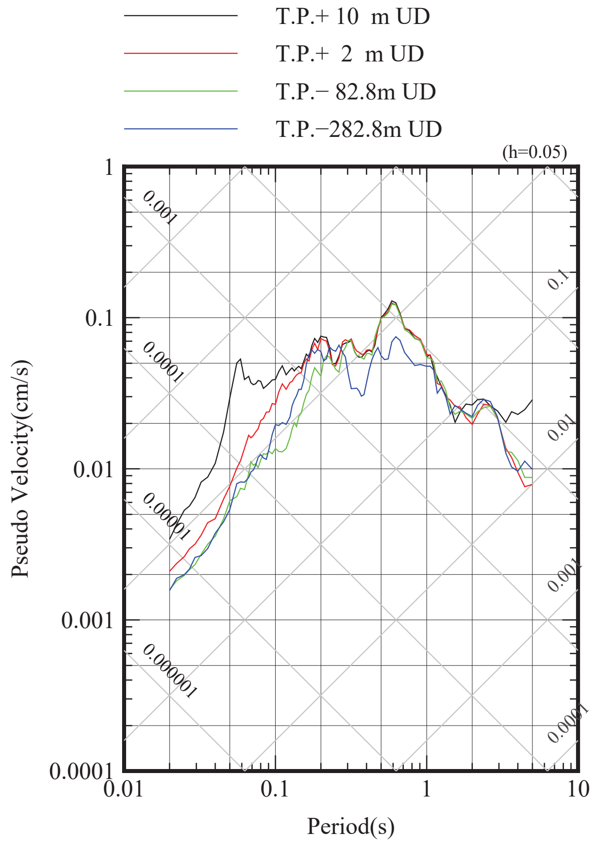
2004/7/4（21:31） M4.9，深さ=61.53km，震央距離=132km，震源距離=146km



NS方向



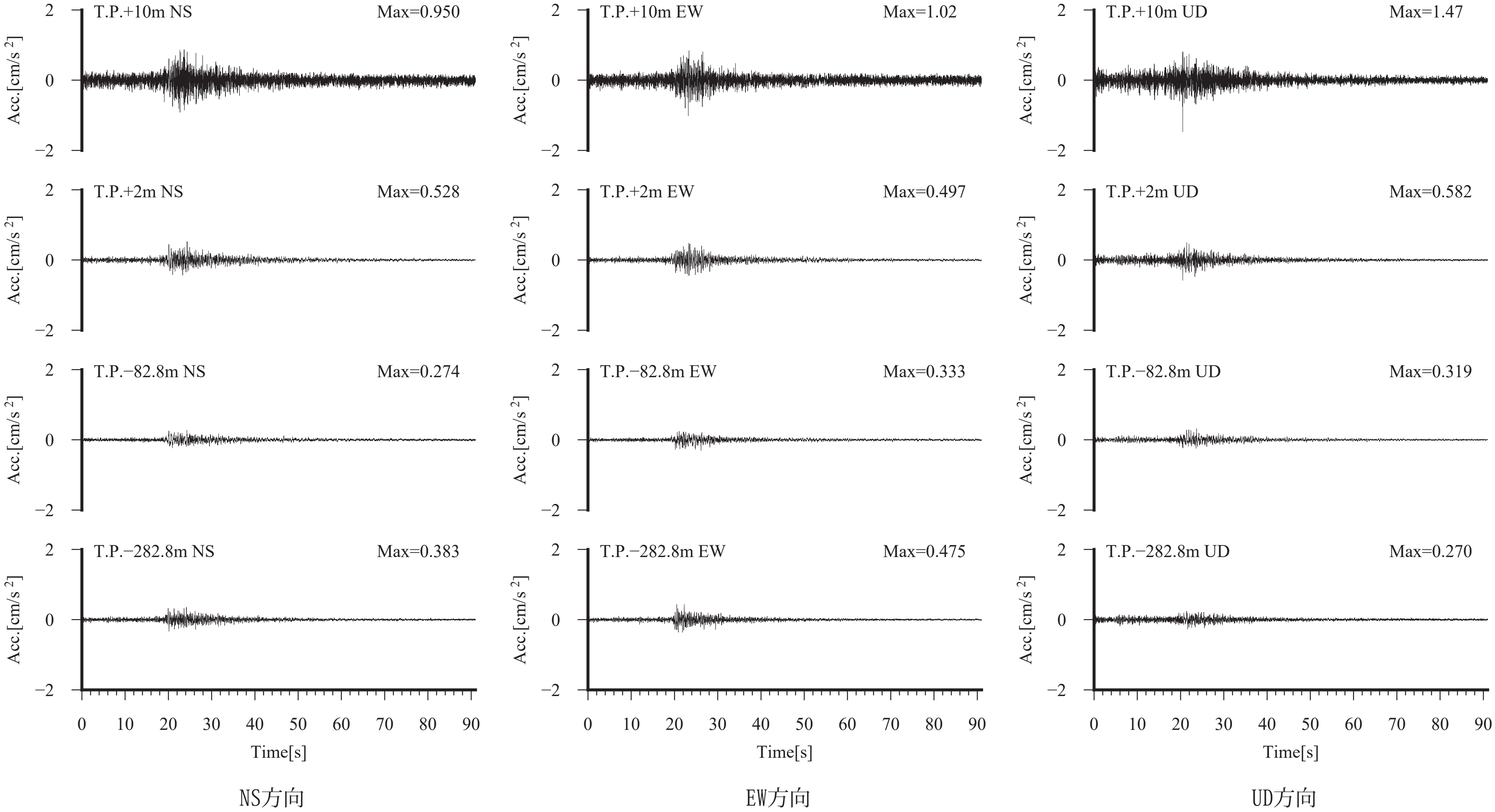
EW方向



UD方向

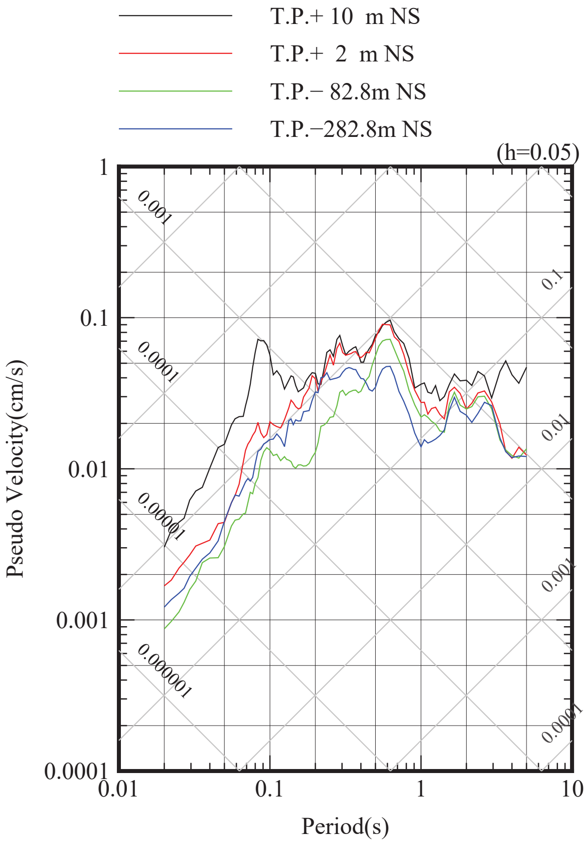
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2004/7/4（21:31） M4.9，深さ=61.53km，震央距離=132km，震源距離=146km

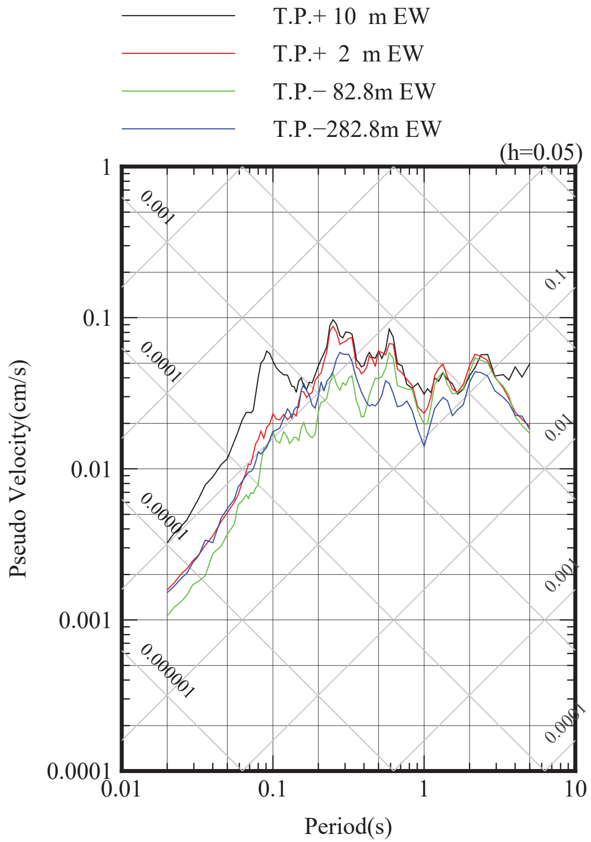


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

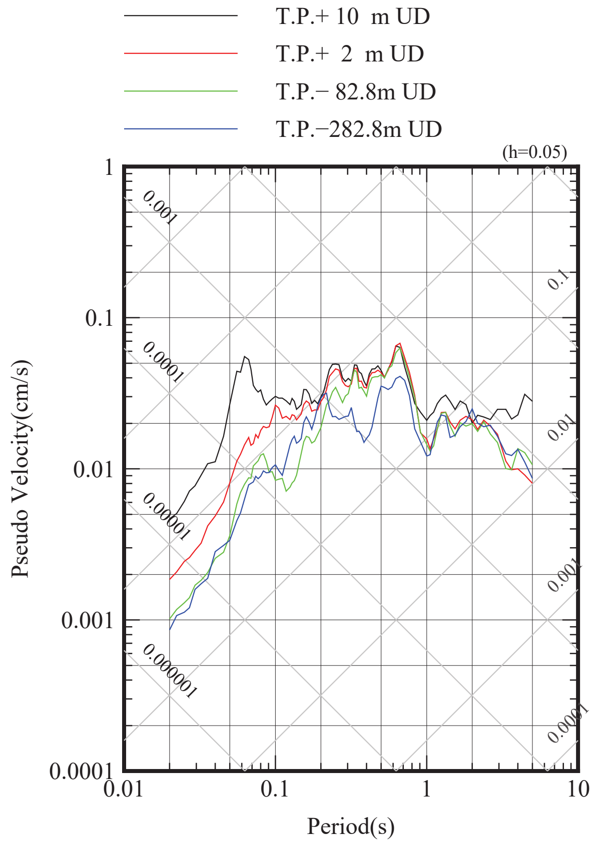
2004/7/20（5:58） M5，深さ=98.48km，震央距離=206km，震源距離=228km



NS方向



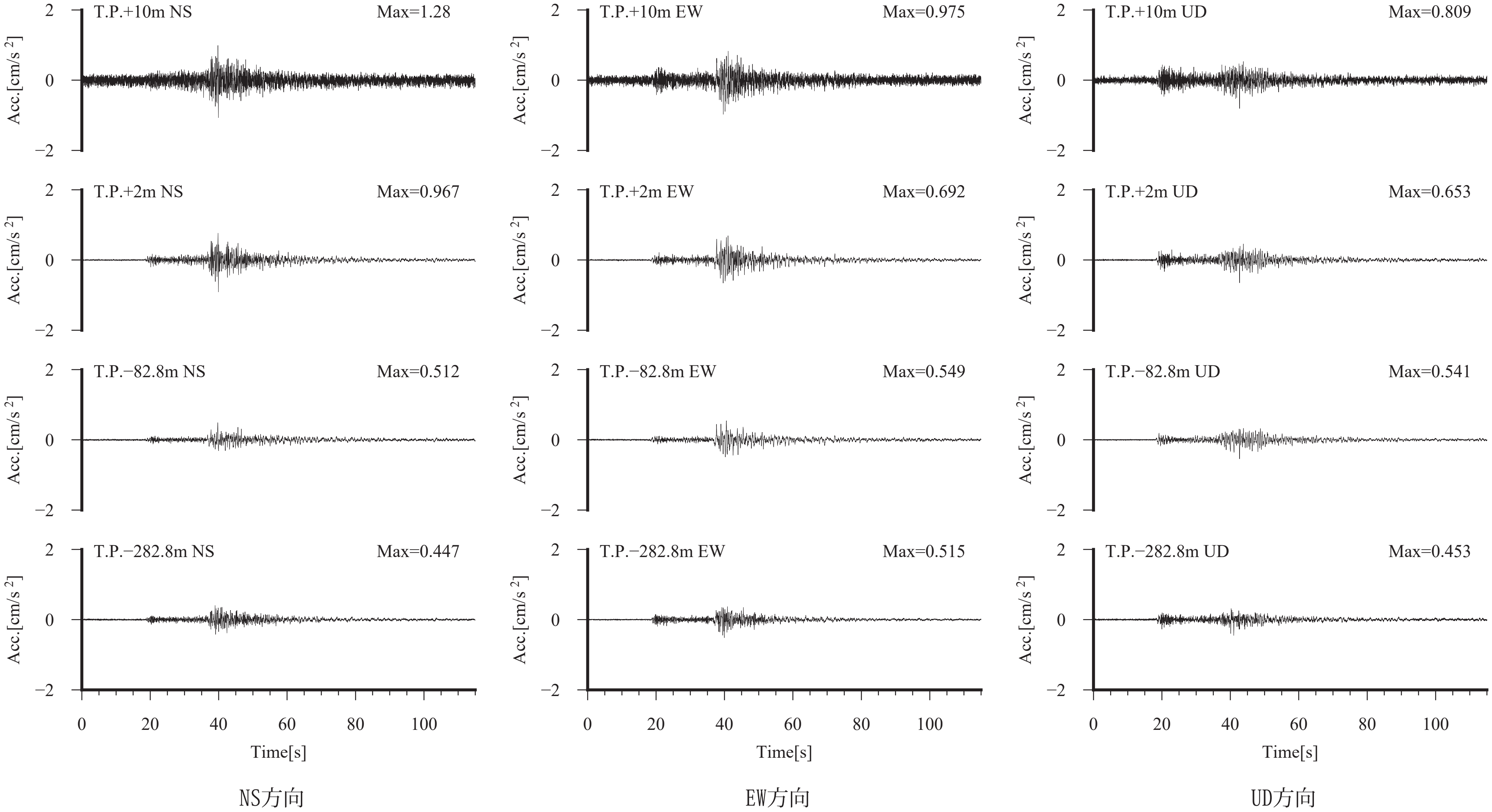
EW方向



UD方向

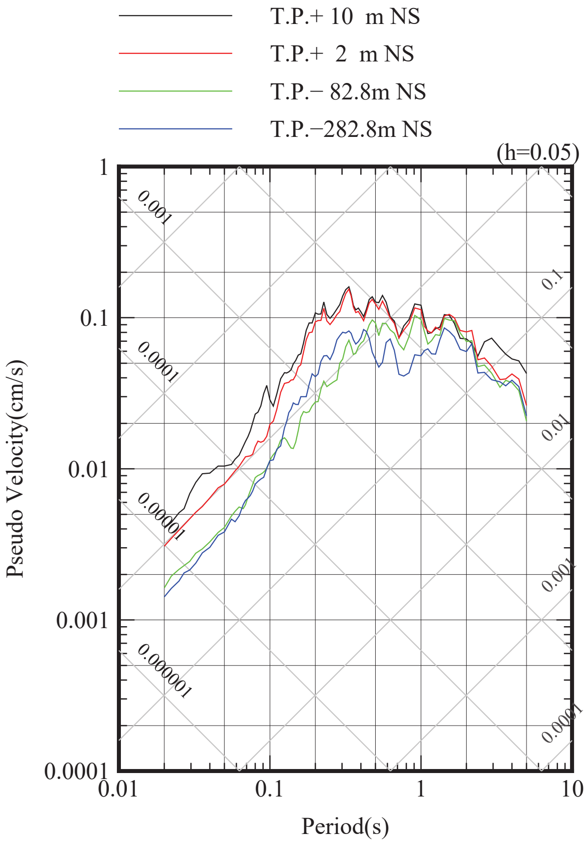
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2004/7/20（5:58） M5，深さ=98.48km，震央距離=206km，震源距離=228km

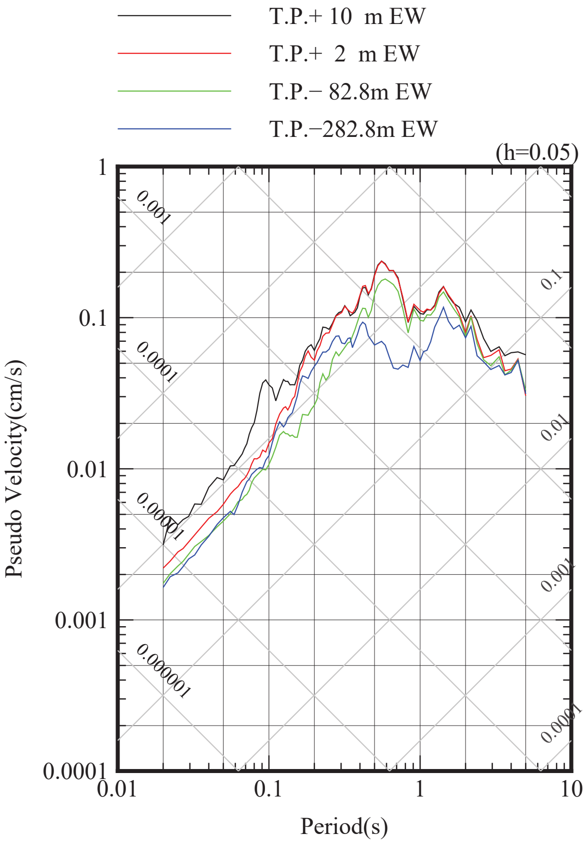


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

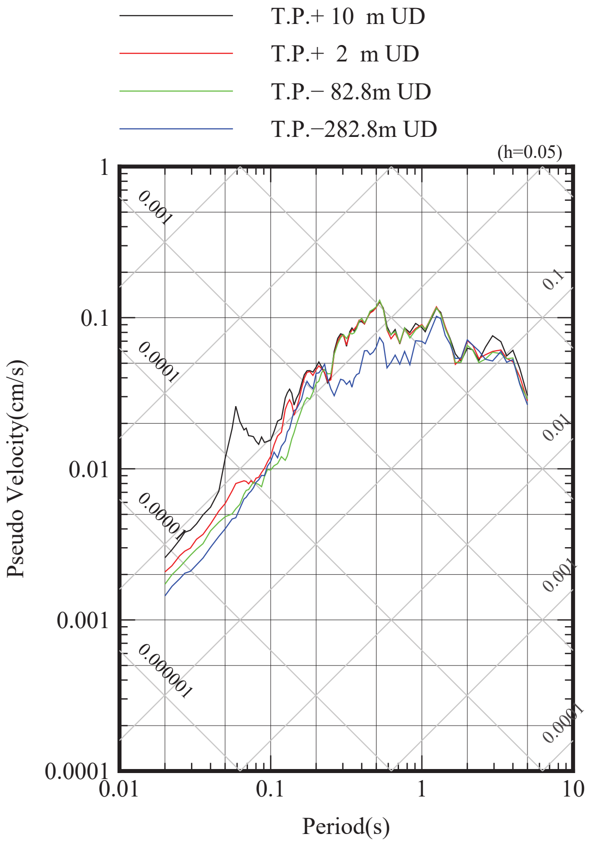
2004/7/21（9:11） M5.5，深さ= 37 km，震央距離=173km，震源距離=176km



NS方向



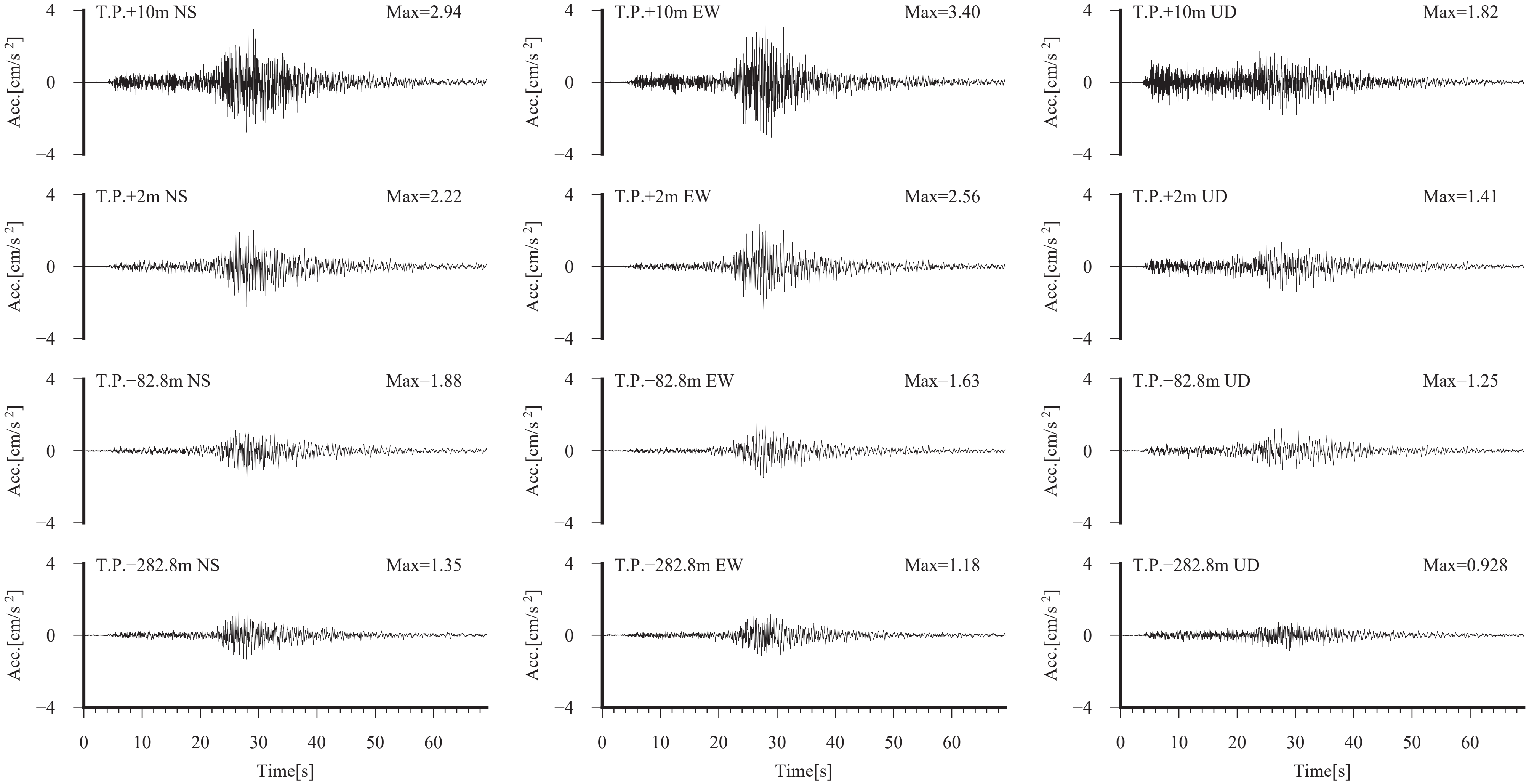
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

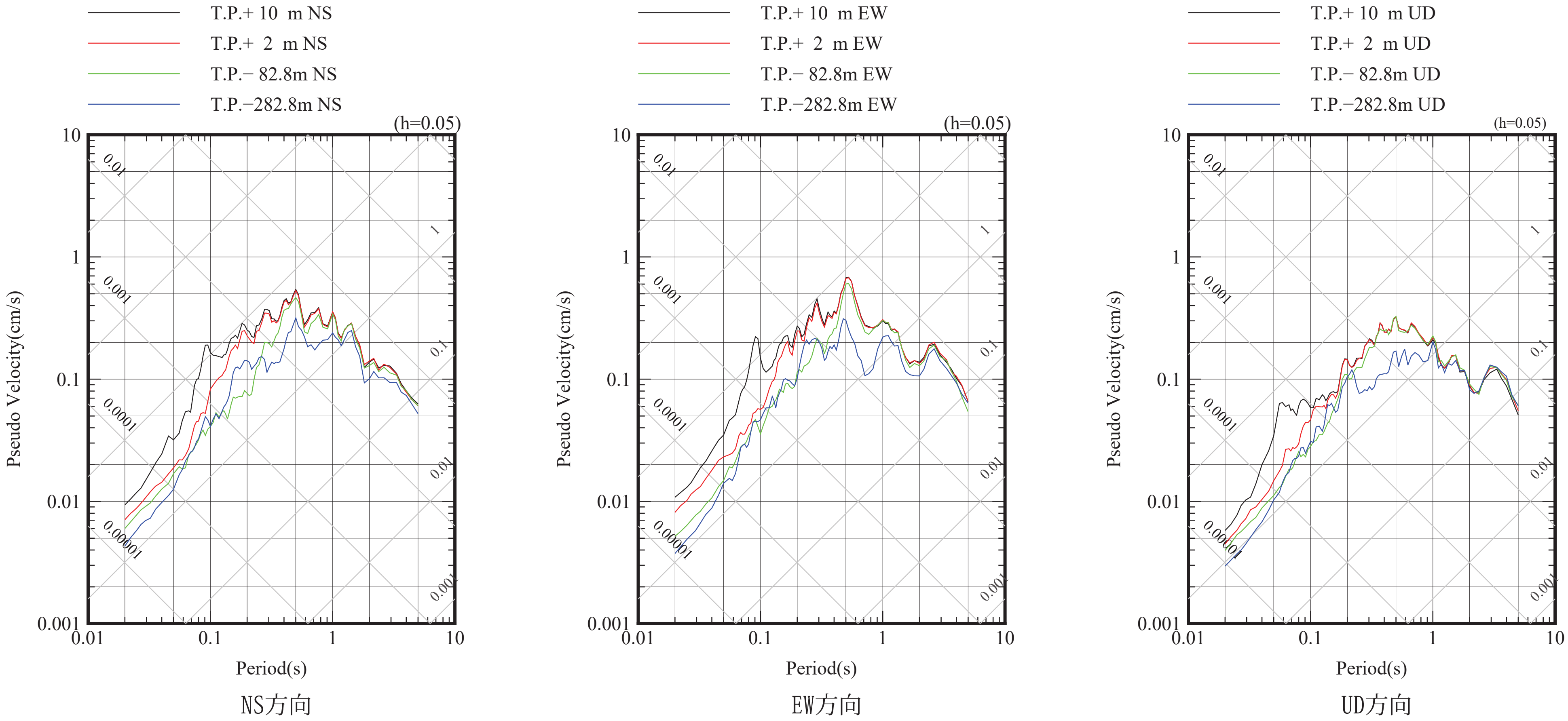
2004/7/21（9:11） M5.5，深さ= 37 km，震央距離=173km，震源距離=176km



NS方向　　EW方向　　UD方向

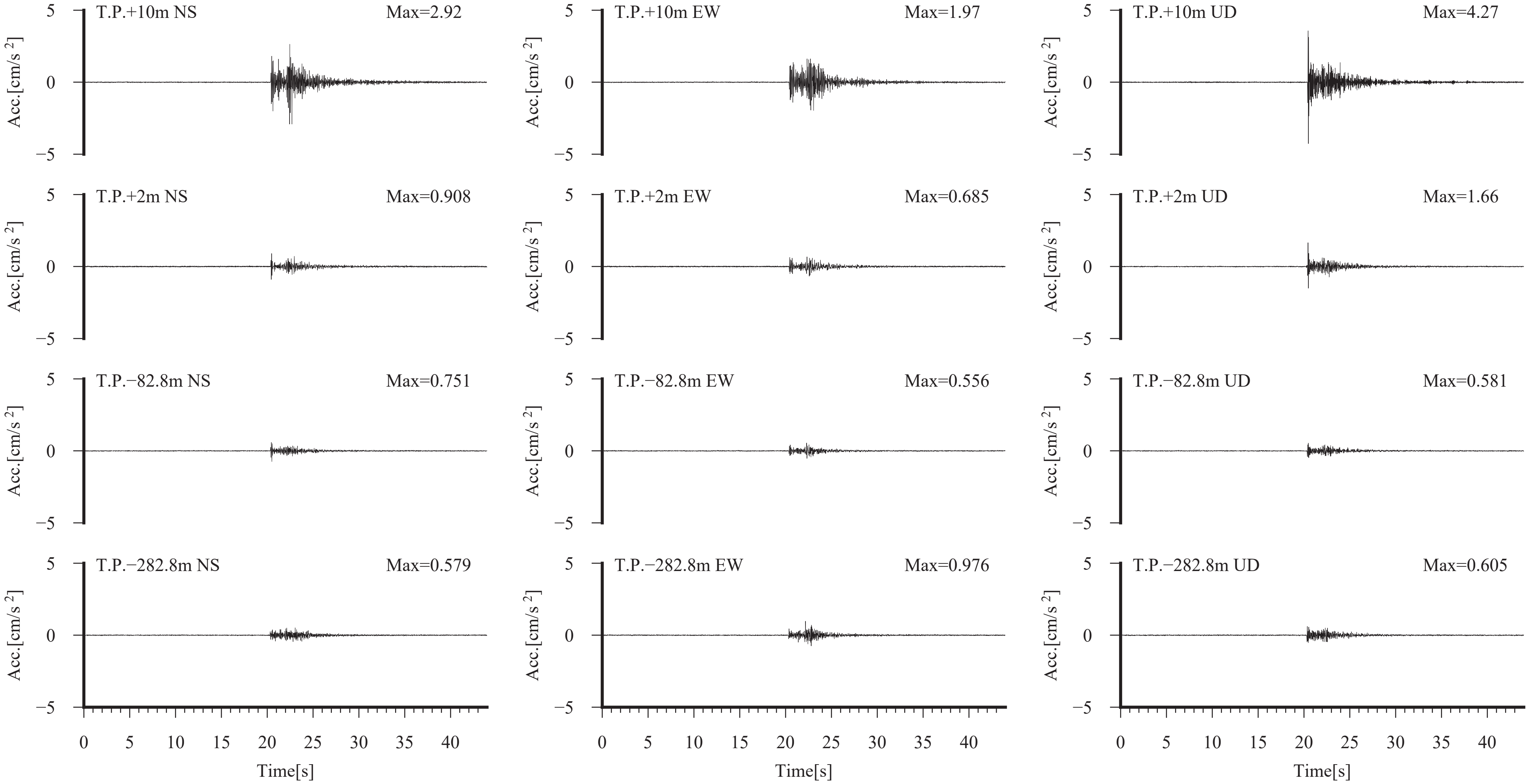
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

2004/8/10（15:13） M5.8，深さ=48.15km，震央距離=180km，震源距離=186km



各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

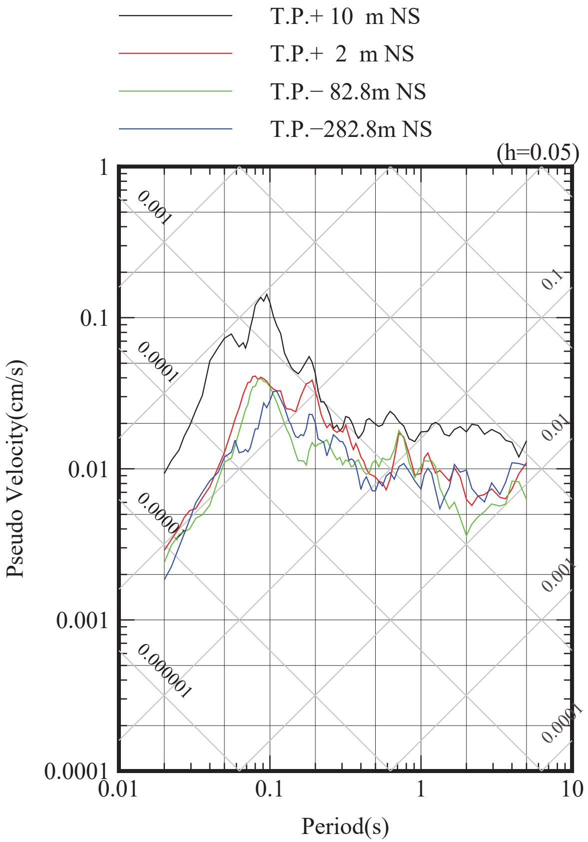
2004/8/10（15:13） M5.8，深さ=48.15km，震央距離=180km，震源距離=186km



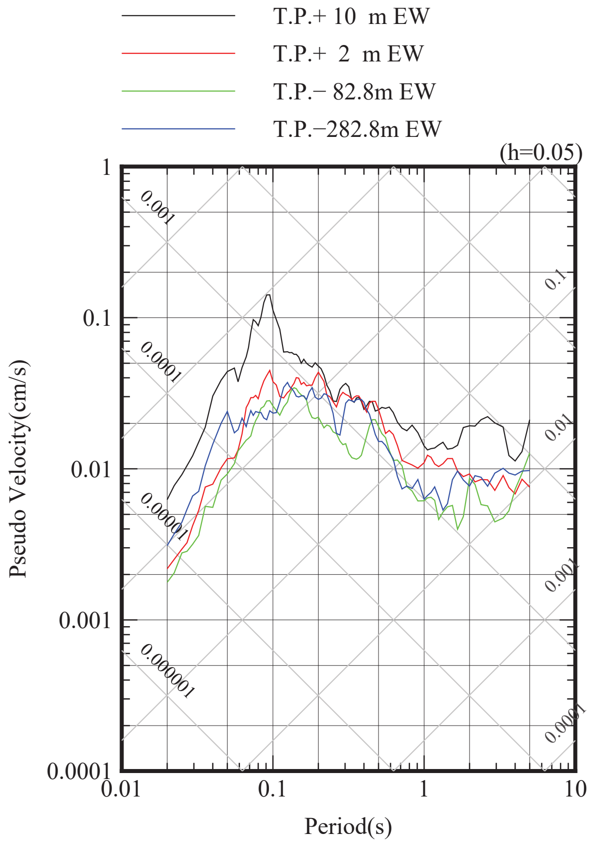
NS方向　　　EW方向　　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

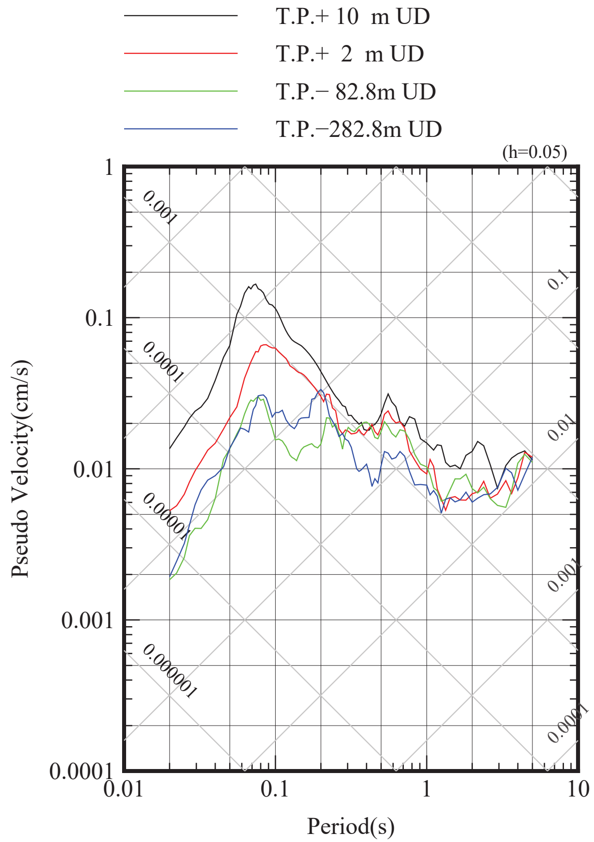
2004/8/24（18:44）　M3，深さ=6.66km，震央距離=11km，震源距離=13km



NS方向



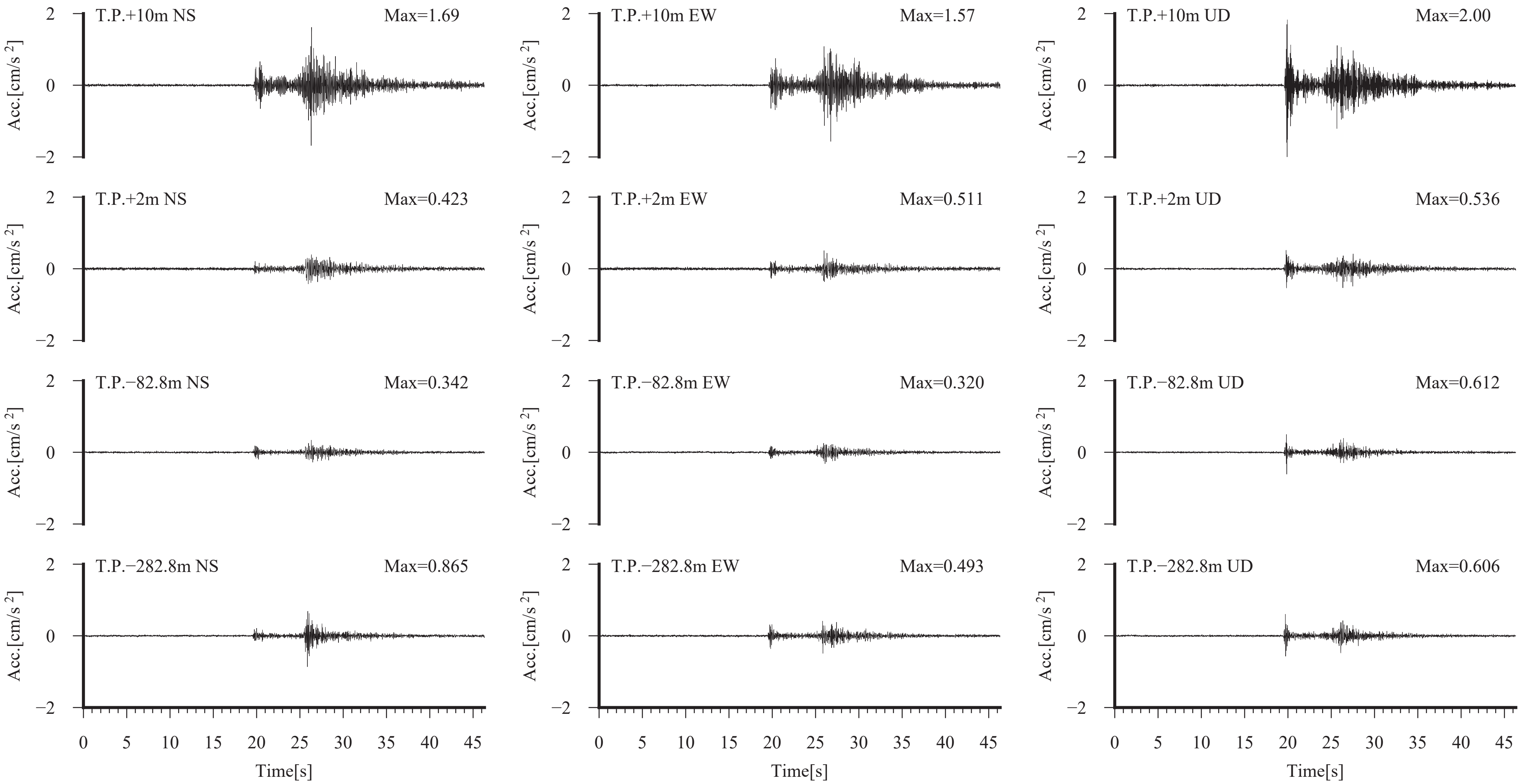
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

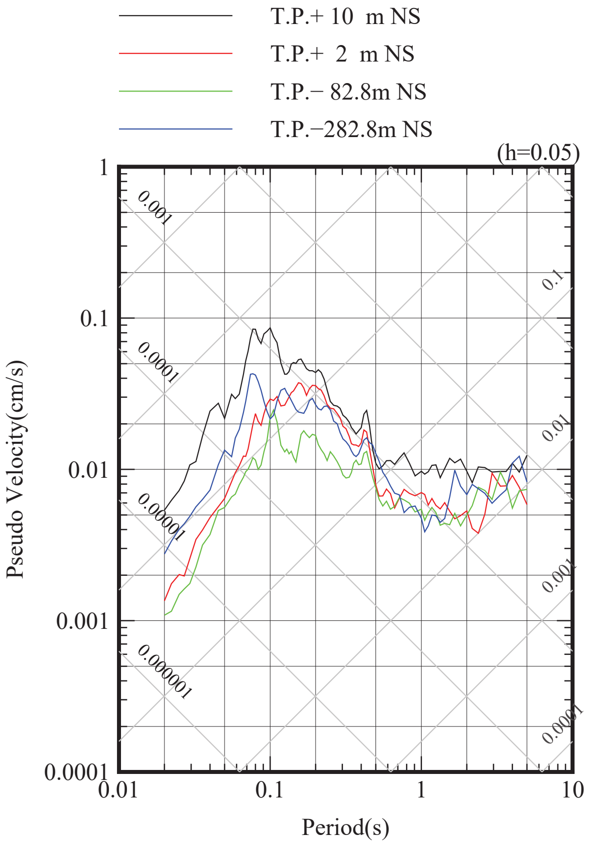
2004/8/24（18:44） M3，深さ=6.66km，震央距離=11km，震源距離=13km



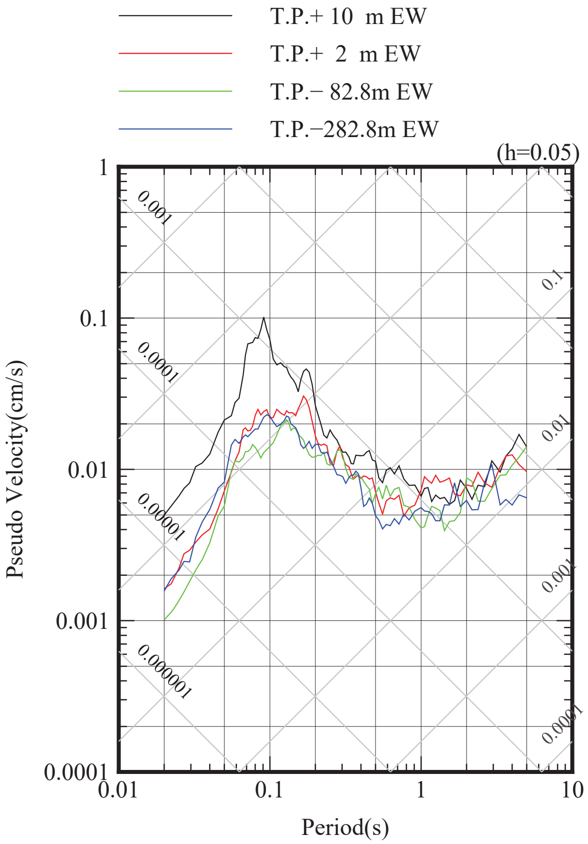
NS方向　　EW方向　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

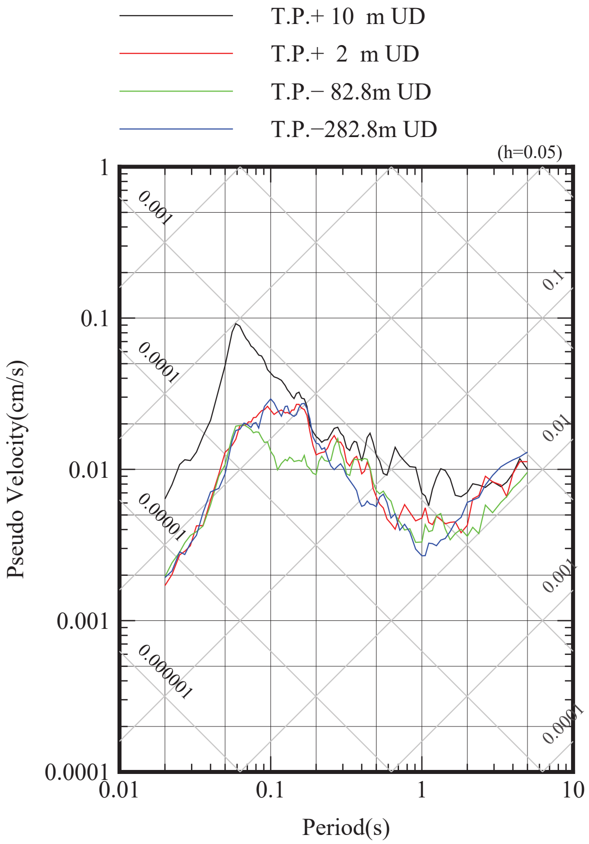
2004/9/4（11:18） M3.8，深さ=13.5km，震央距離=49km，震源距離=51km



NS方向



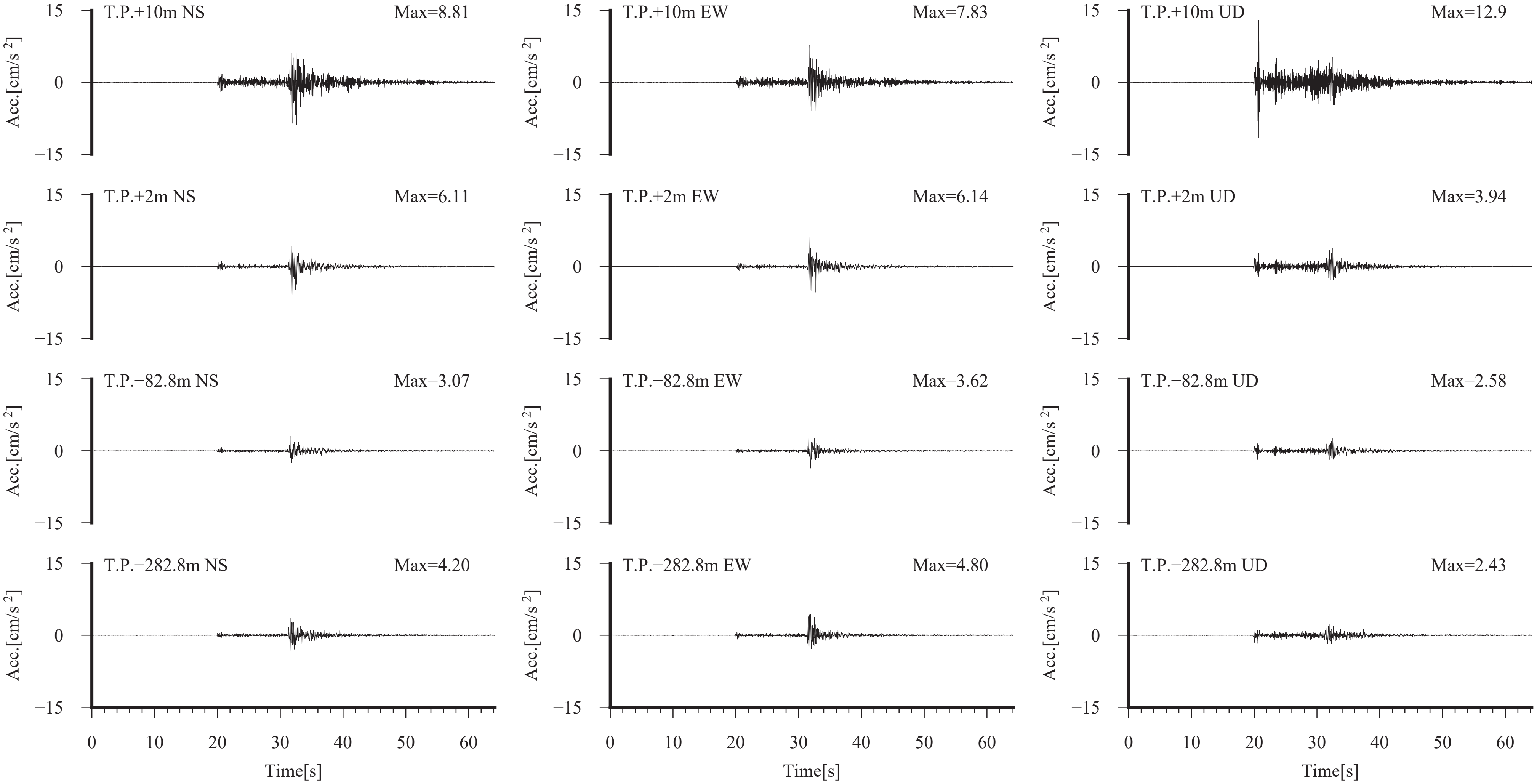
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

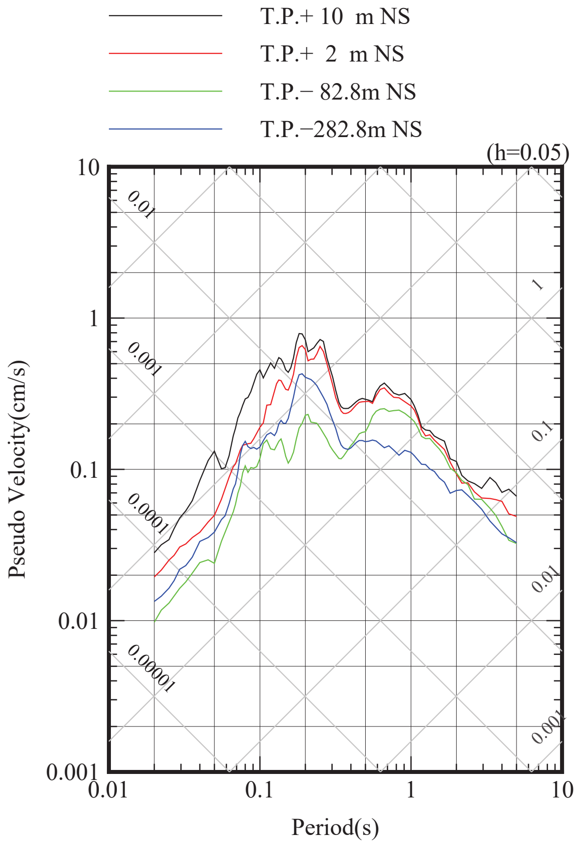
2004/9/4（11:18） M3.8，深さ=13.5km，震央距離=49km，震源距離=51km



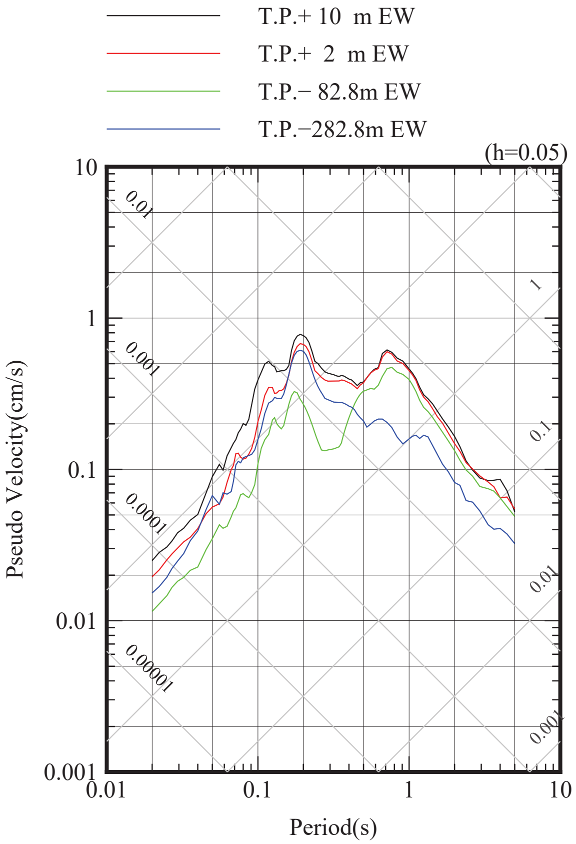
NS方向　　EW方向　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

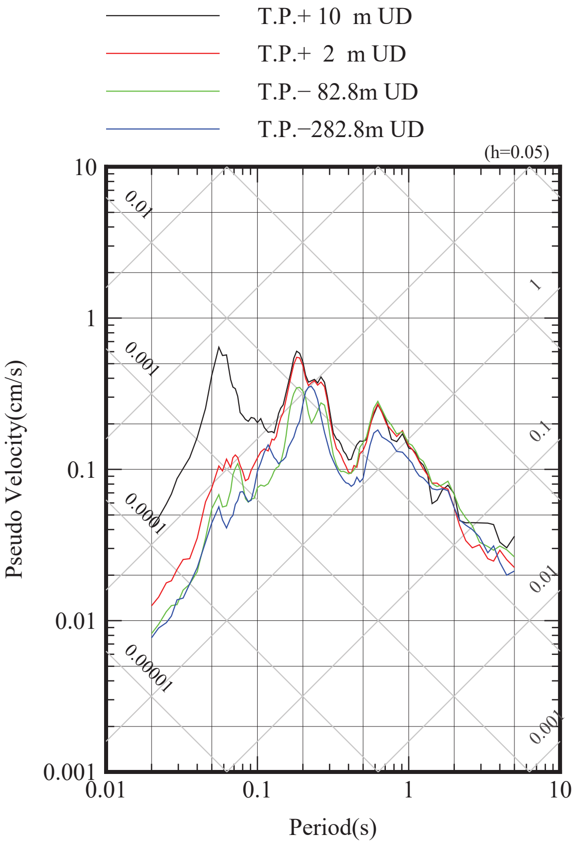
2004/9/22（20:3） M4.8，深さ=108.58km，震央距離=26km，震源距離=112km



NS方向



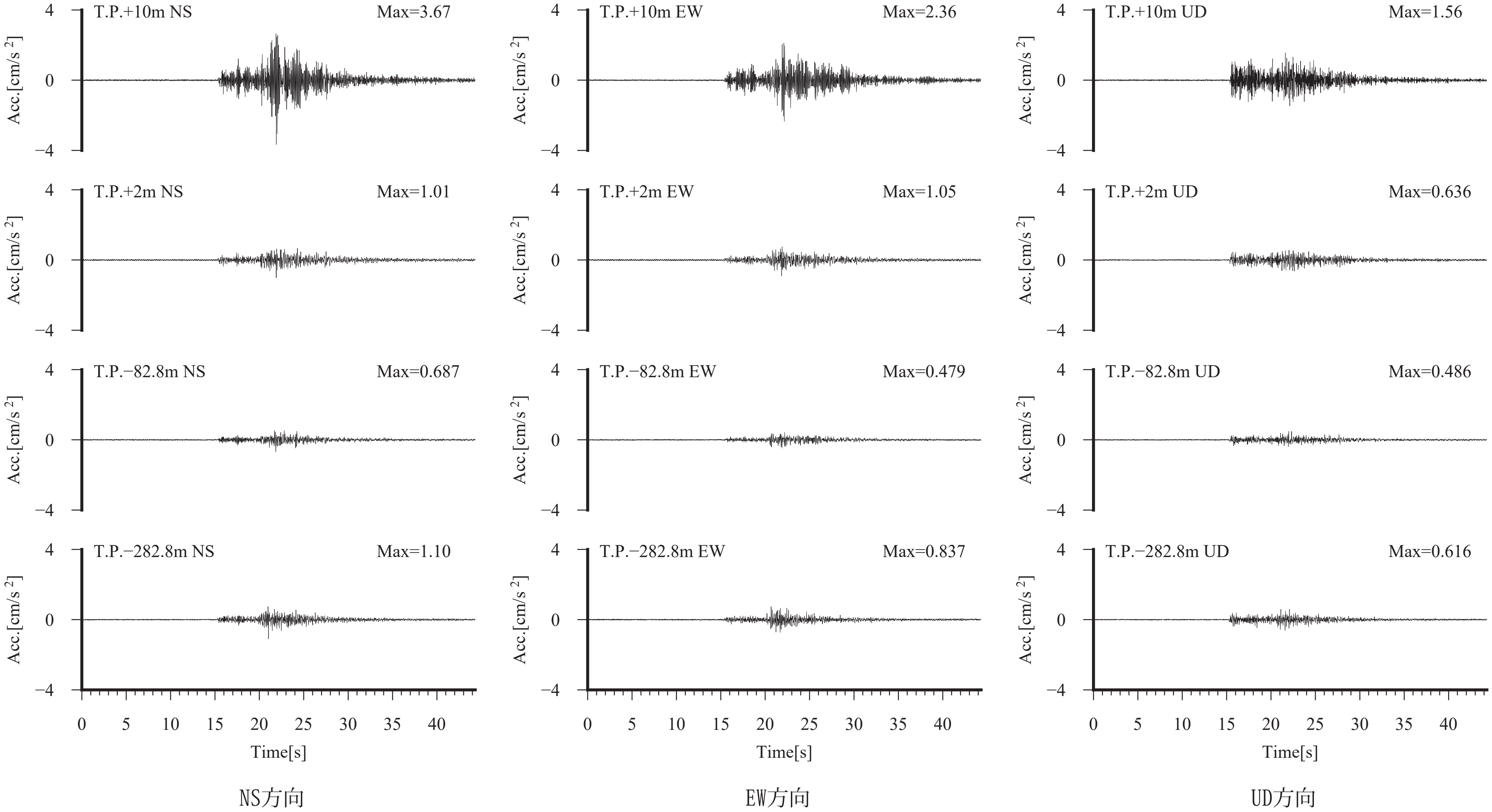
EW方向



UD方向

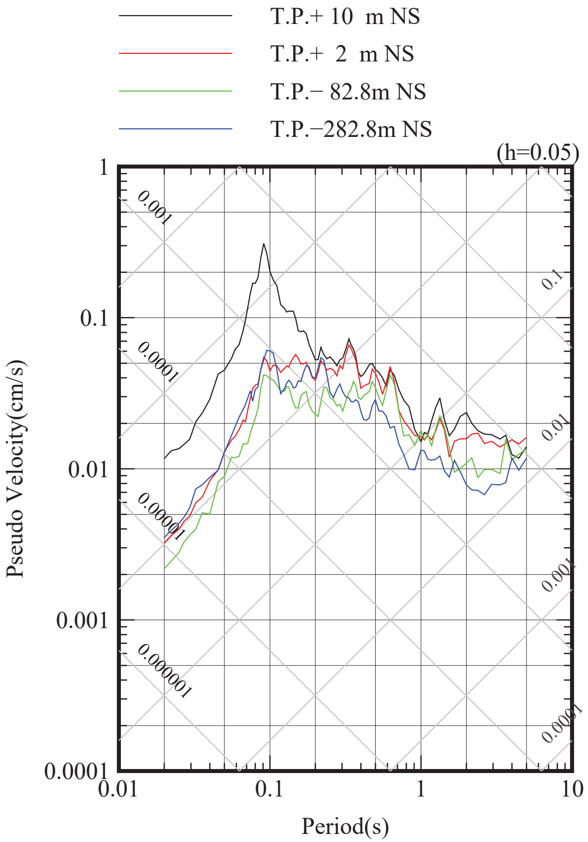
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2004/9/22（20:3） M4.8，深さ=108.58km，震央距離=26km，震源距離=112km

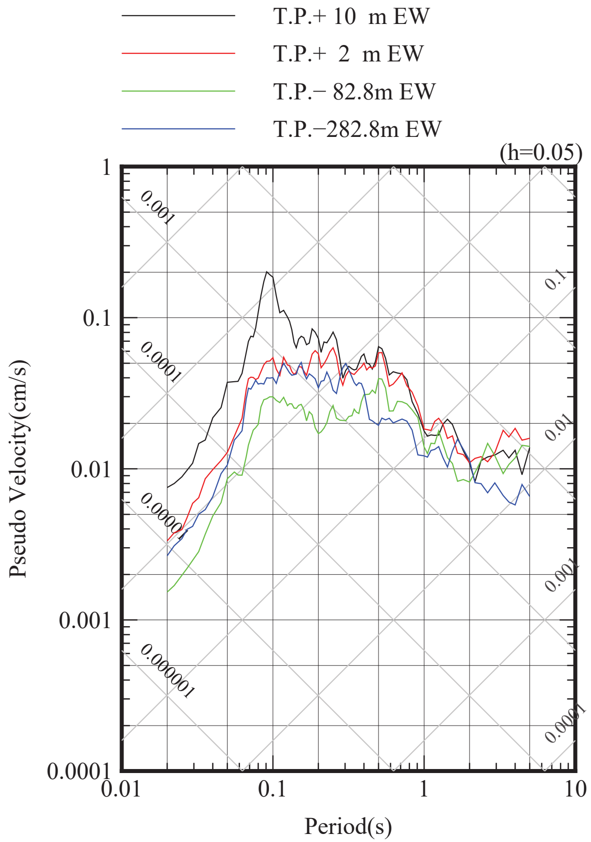


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

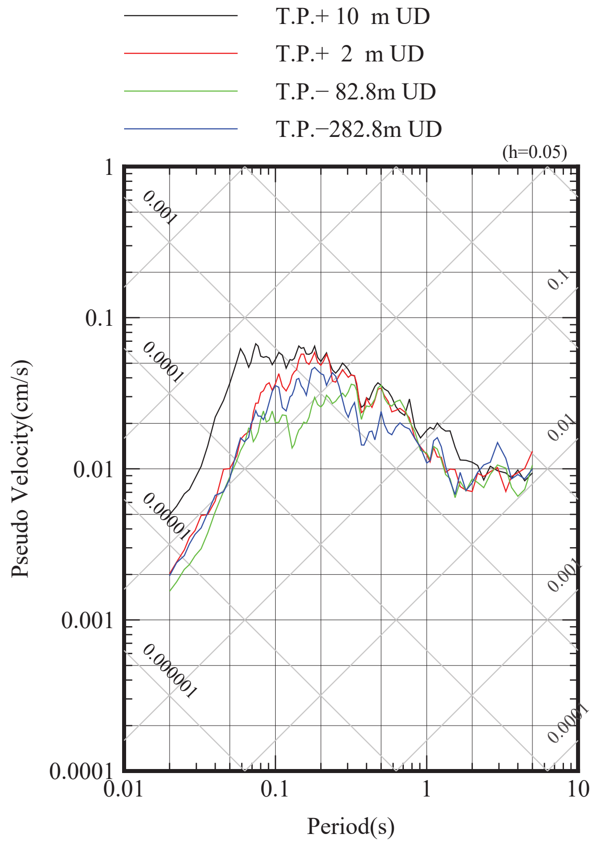
2004/10/20（11:16） M3.9，深さ=7.84km，震央距離=39km，震源距離=40km



NS方向



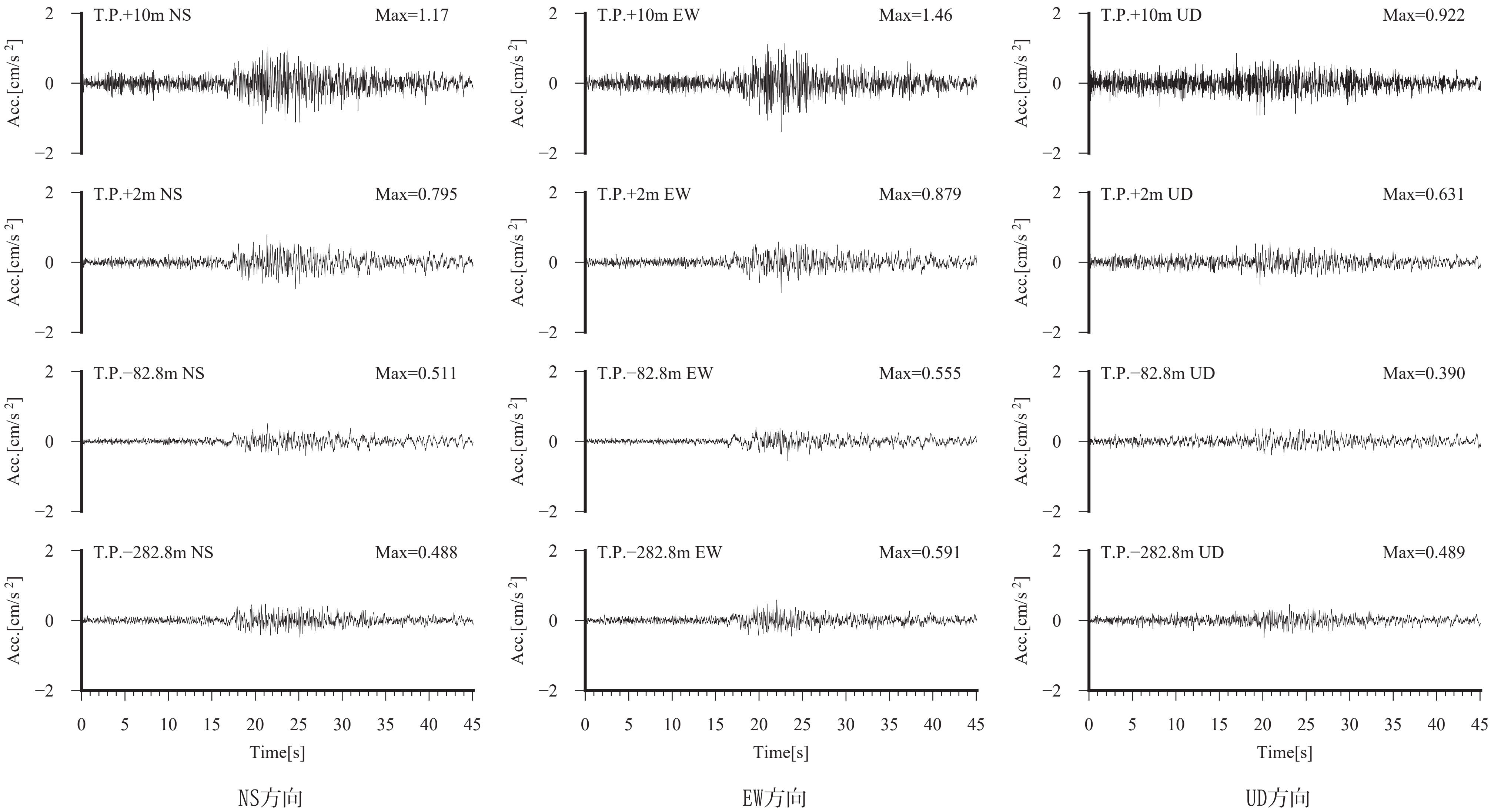
EW方向



UD方向

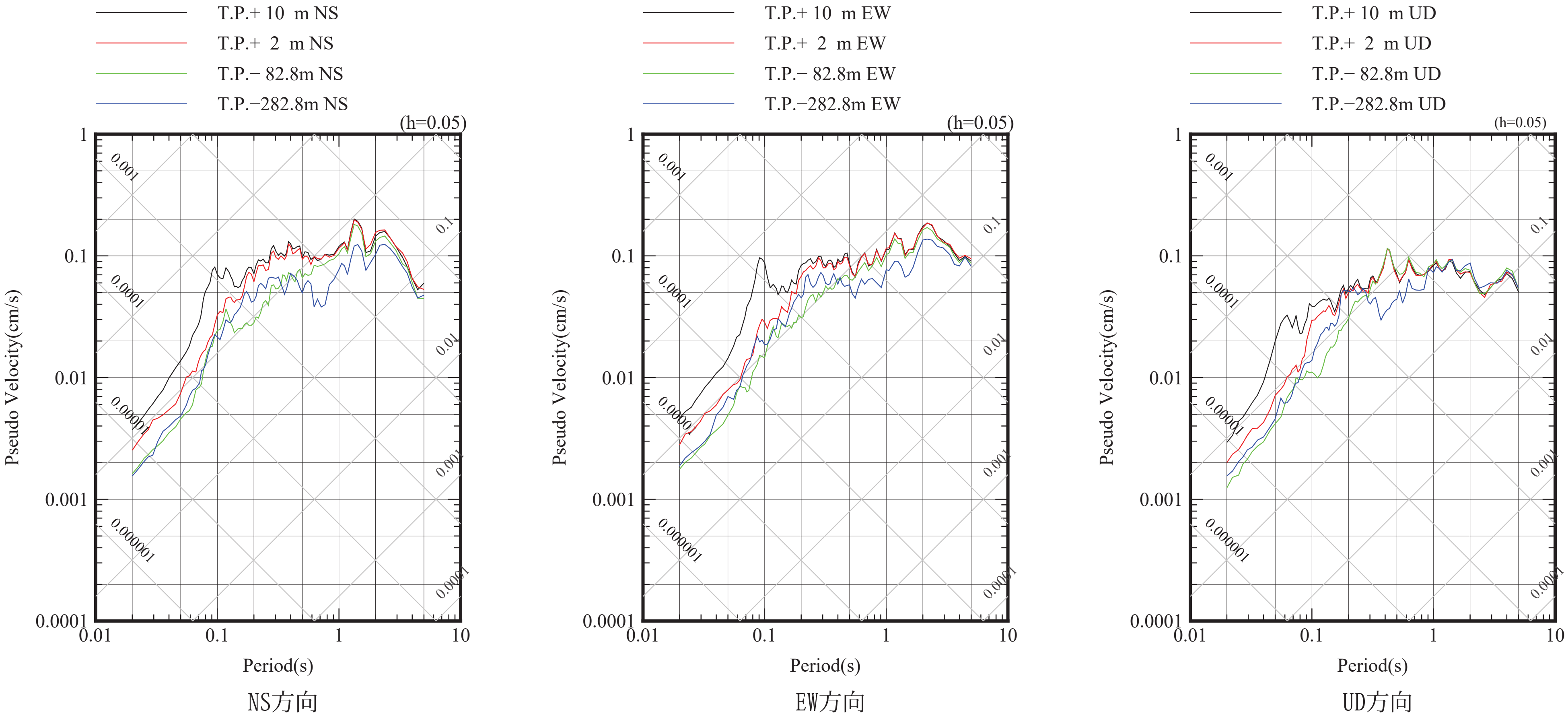
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2004/10/20（11:16） M3.9，深さ=7.84km，震央距離=39km，震源距離=40km



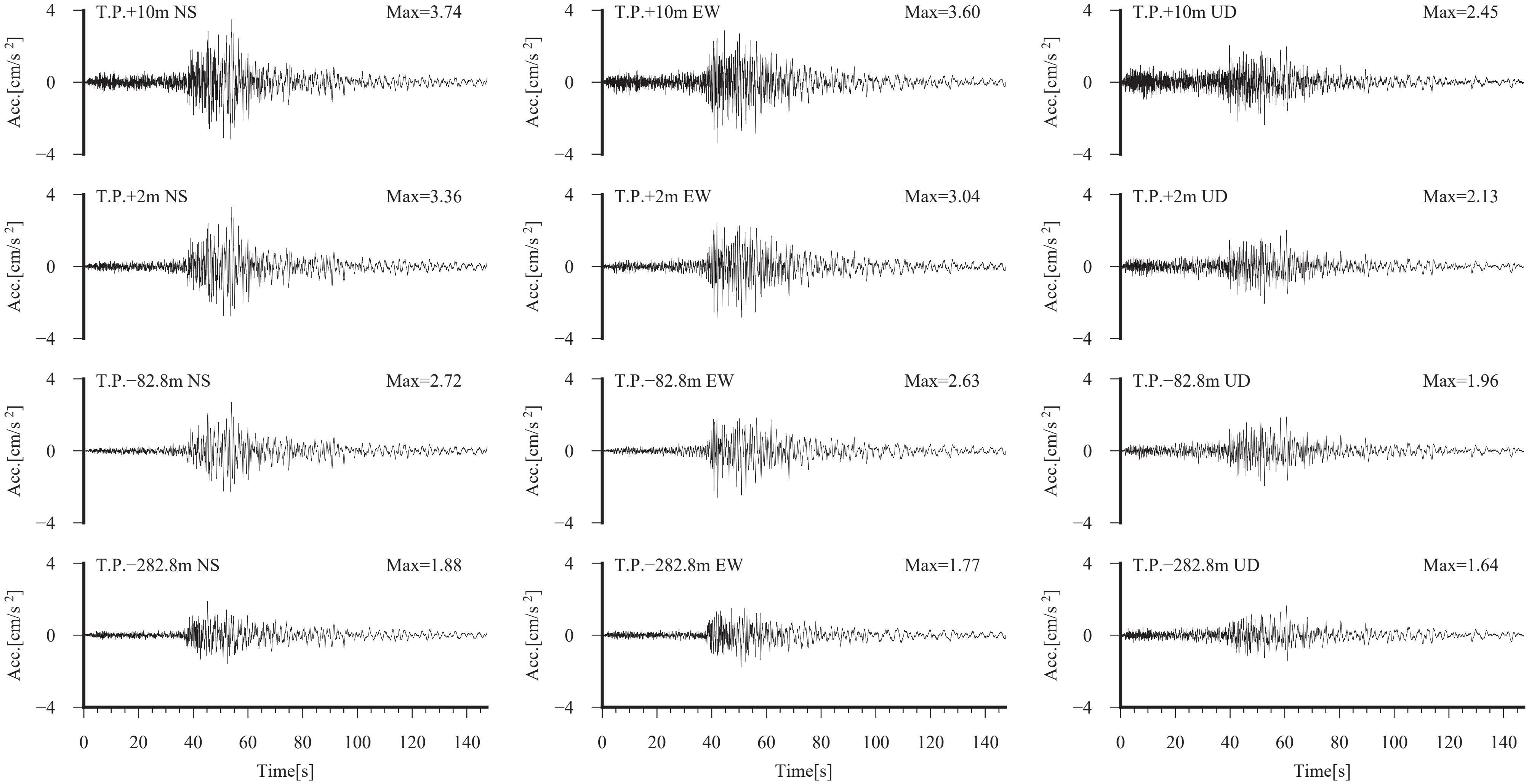
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

2004/11/27（7:42） M5.6，深さ=51.34km，震央距離=189km，震源距離=196km



各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

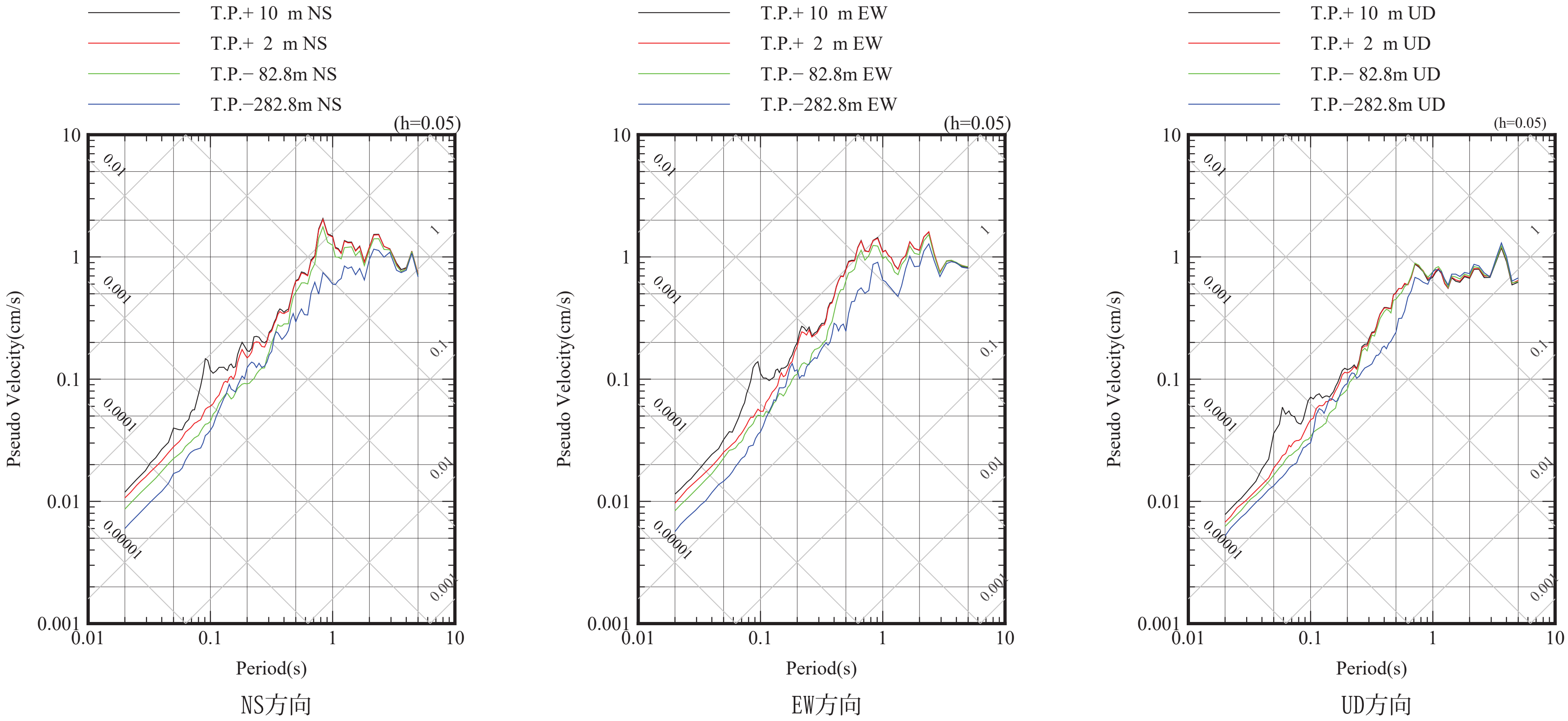
2004/11/27（7:42） M5.6，深さ=51.34km，震央距離=189km，震源距離=196km



NS方向　　EW方向　　UD方向

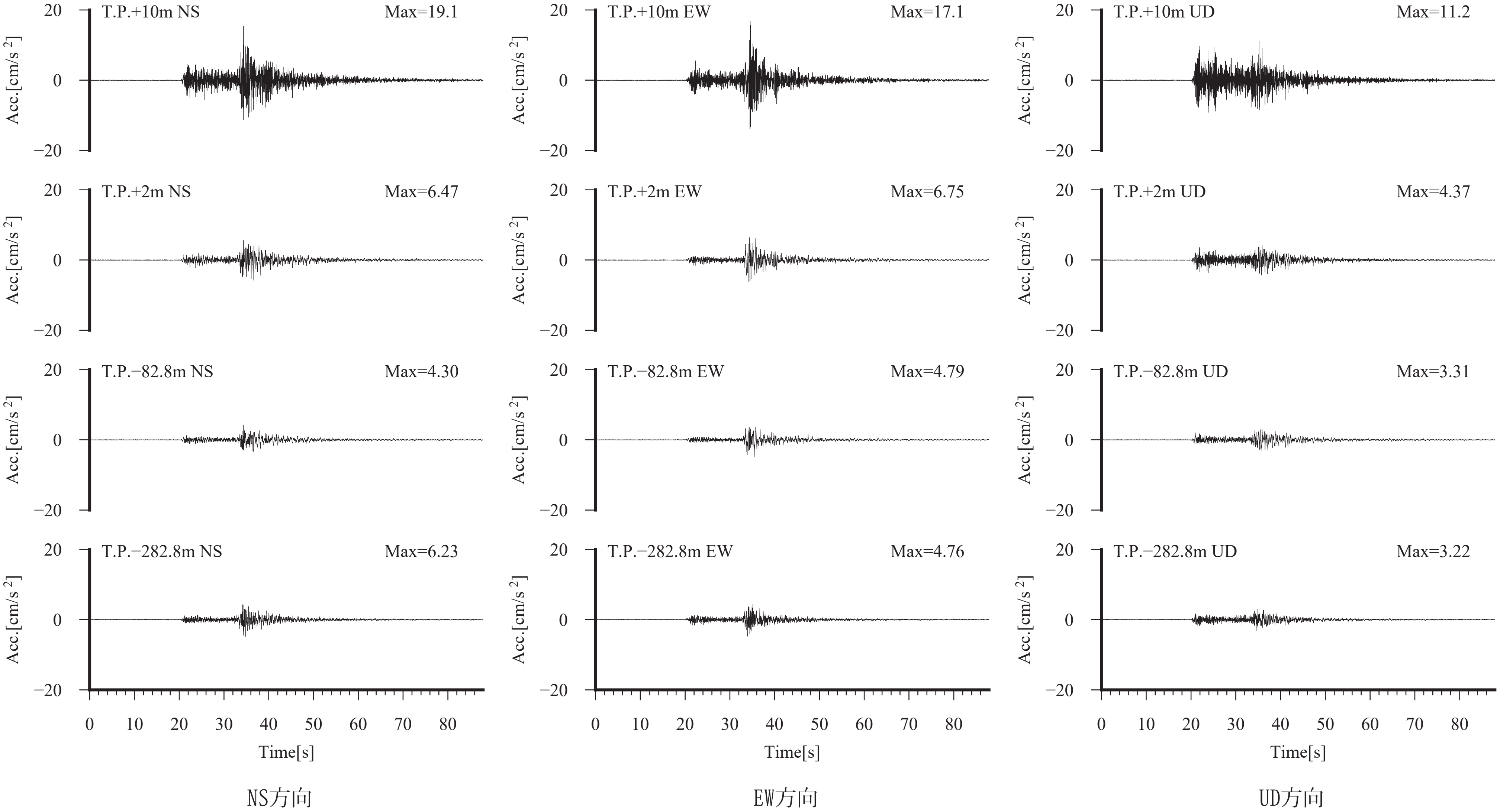
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

2004/11/29（3:32） M7.1，深さ=48.17km，震央距離=376km，震源距離=379km



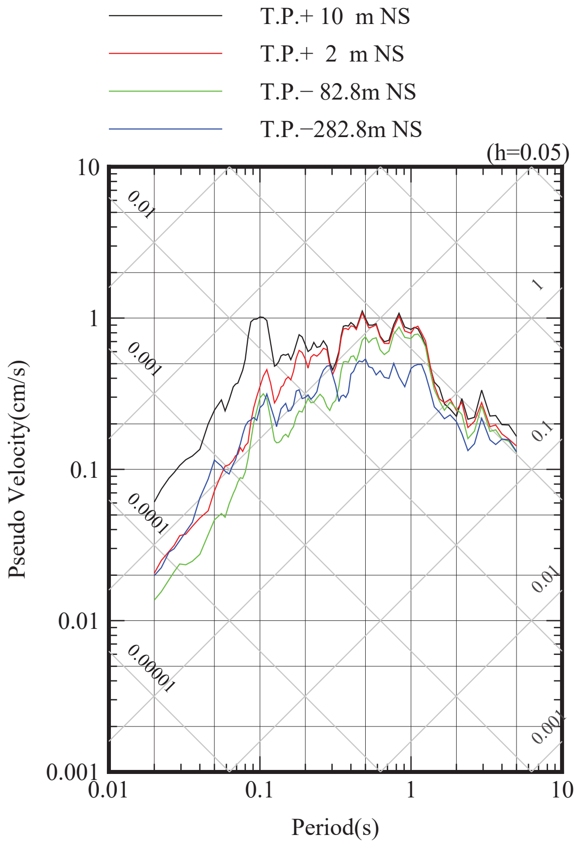
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2004/11/29（3:32） M7.1，深さ=48.17km，震央距離=376km，震源距離=379km

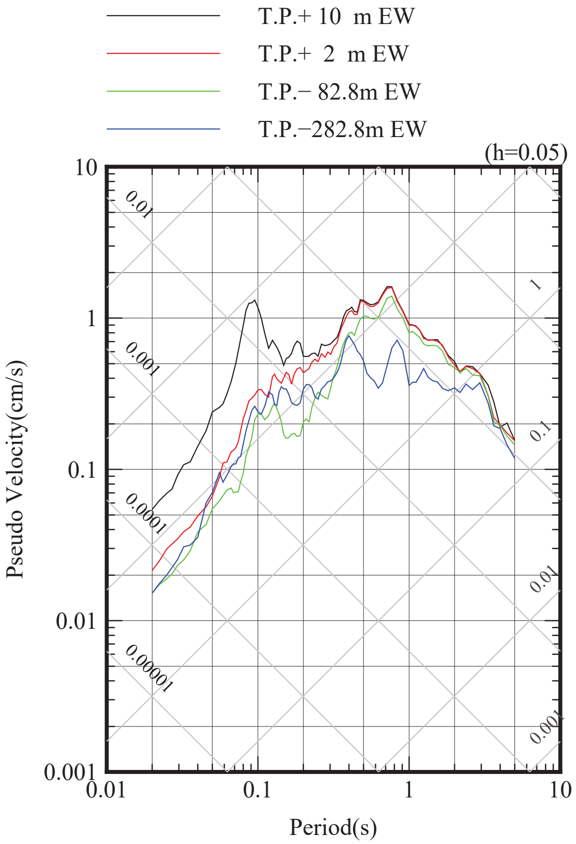


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

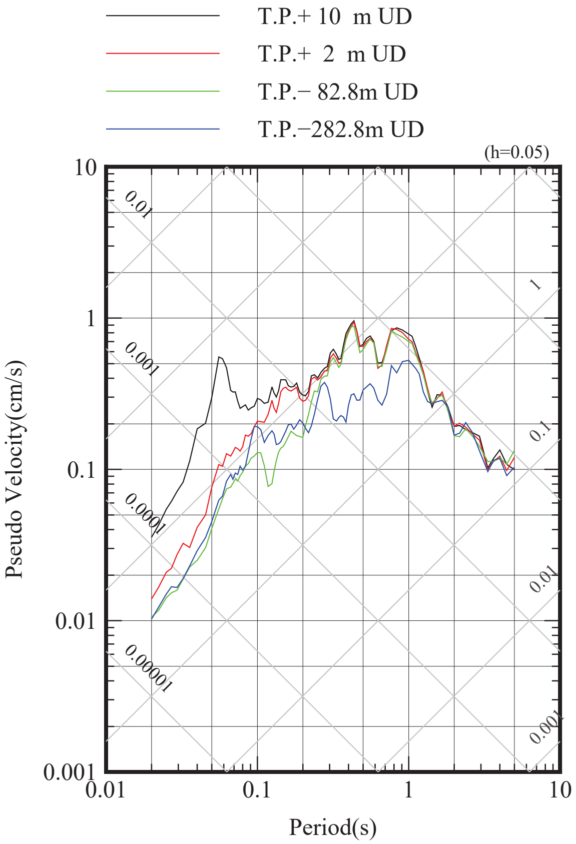
2005/2/26（21:37） M5.7，深さ=44.65km，震央距離=116km，震源距離=124km



NS方向



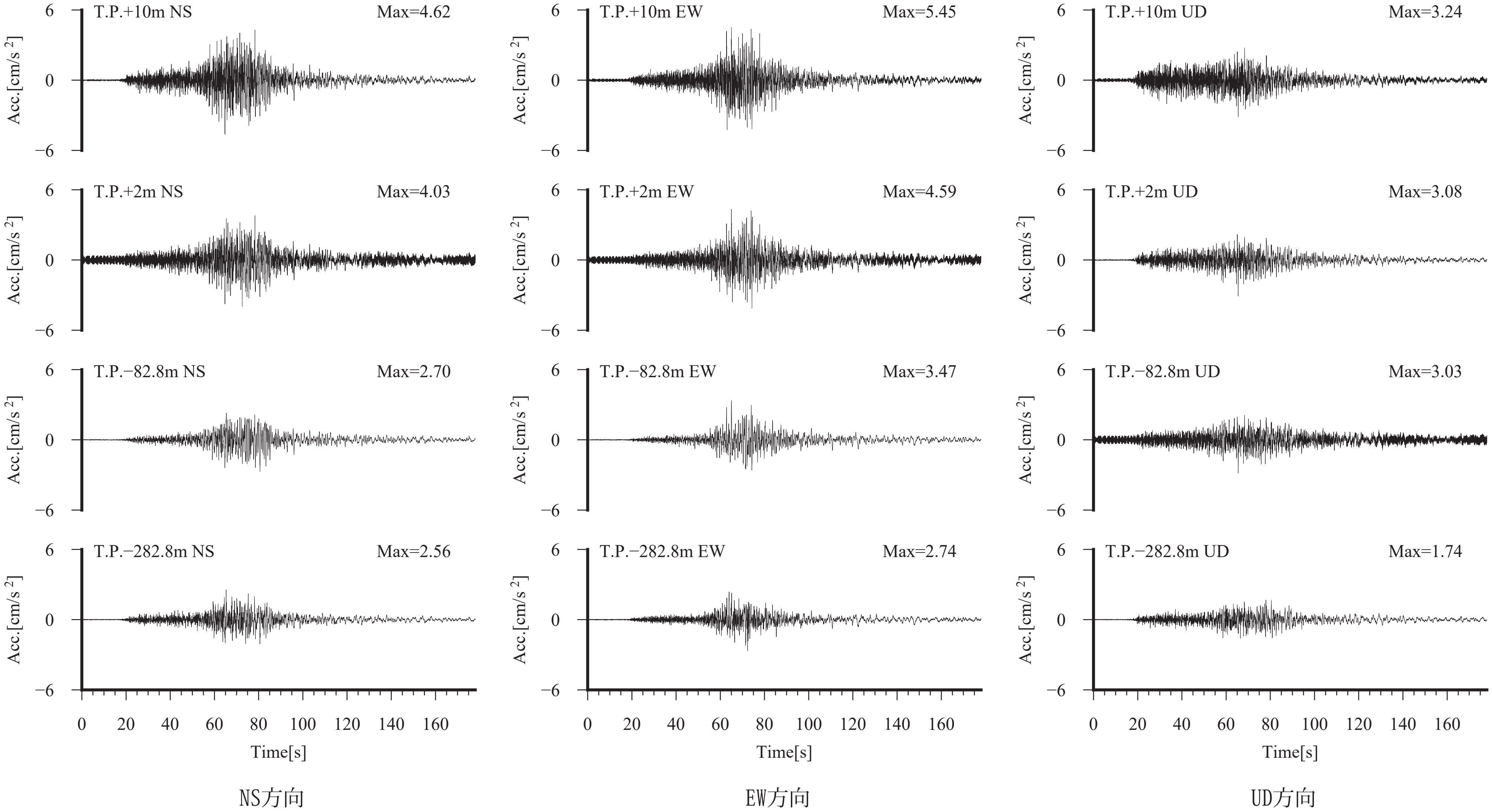
EW方向



UD方向

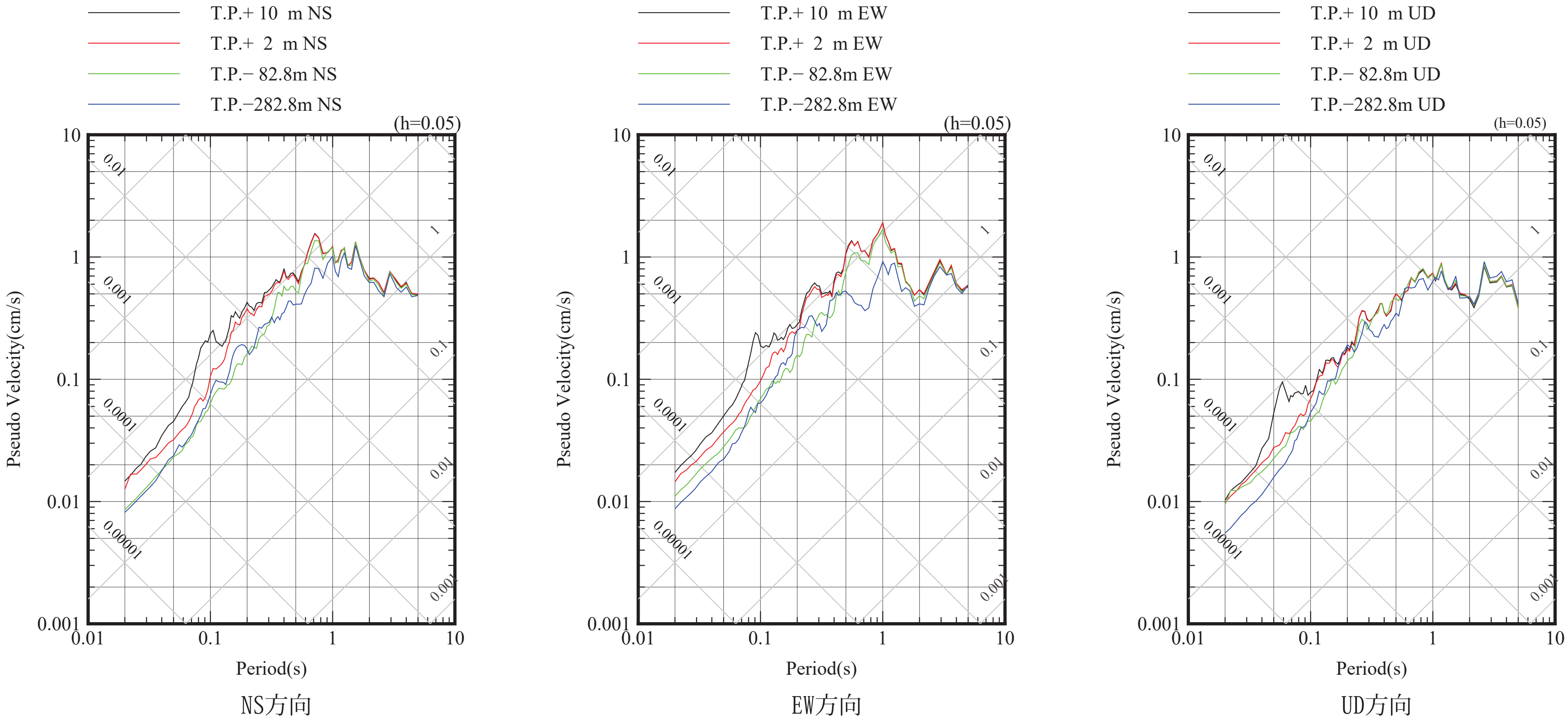
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2005/2/26（21:37） M5.7，深さ=44.65km，震央距離=116km，震源距離=124km



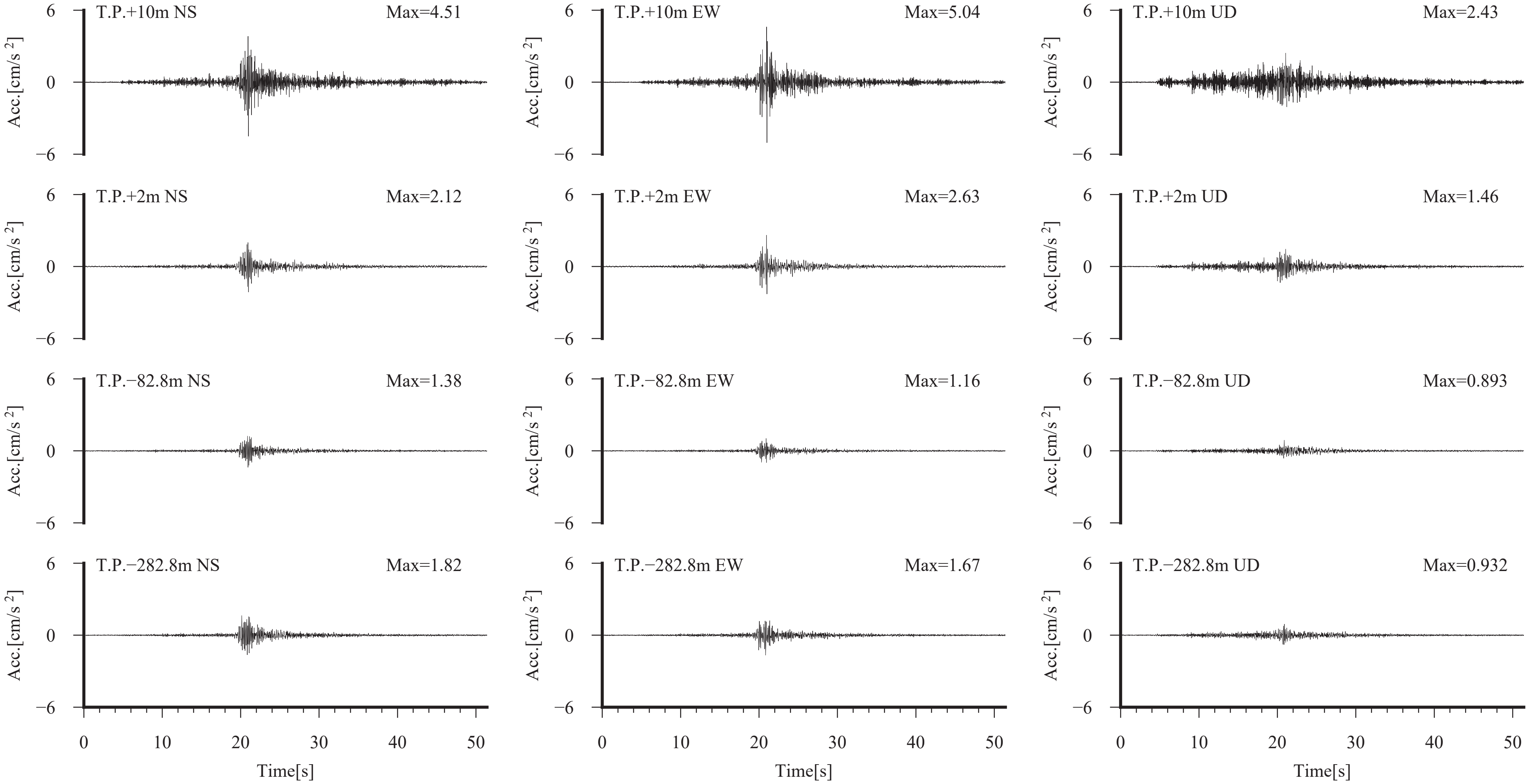
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

2005/8/16（11:46） M7.2，深さ=42.04km，震央距離=346km，震源距離=348km



各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

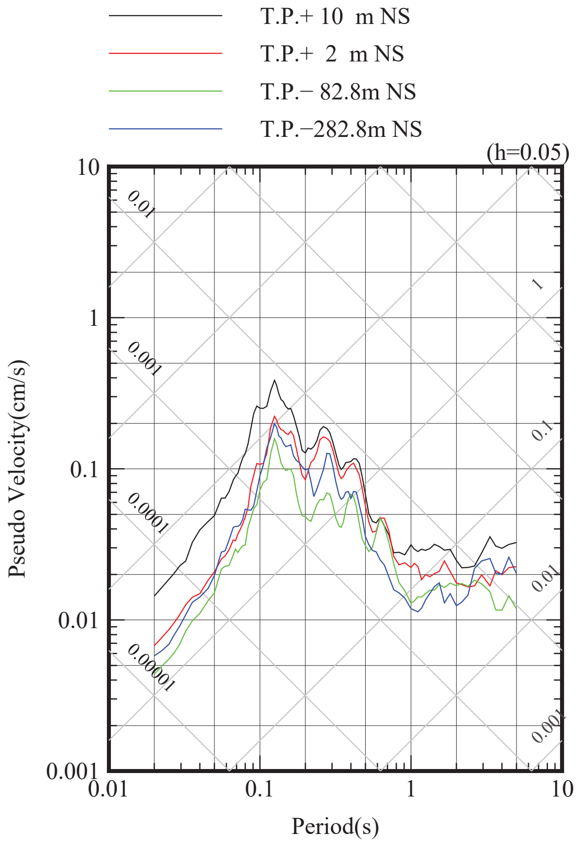
2005/8/16（11:46） M7.2，深さ=42.04km，震央距離=346km，震源距離=348km



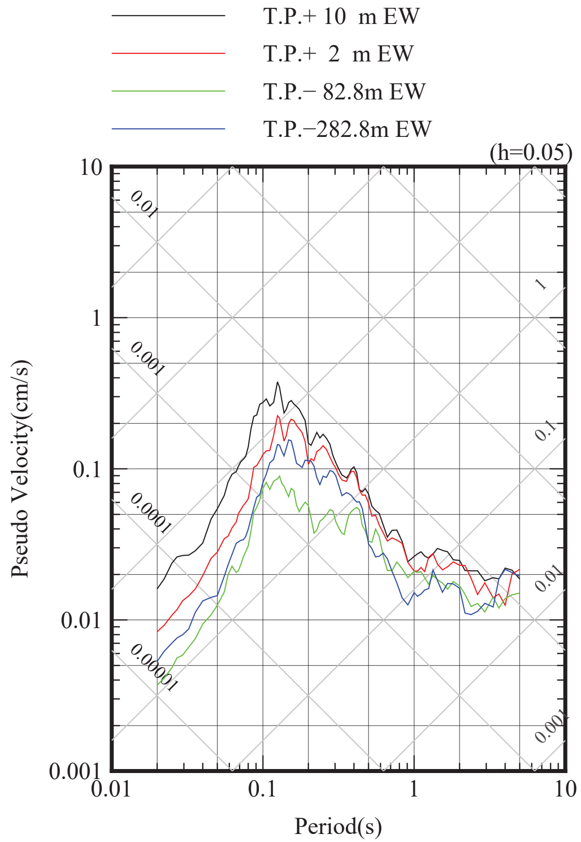
NS方向　　EW方向　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

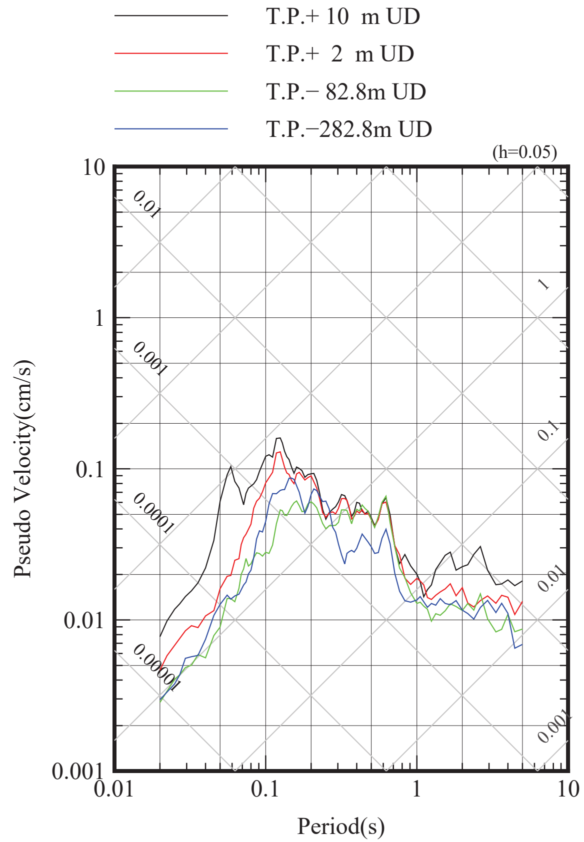
2007/3/15（14:43） M4.5，深さ=122.6km，震央距離=84km，震源距離=148km



NS方向



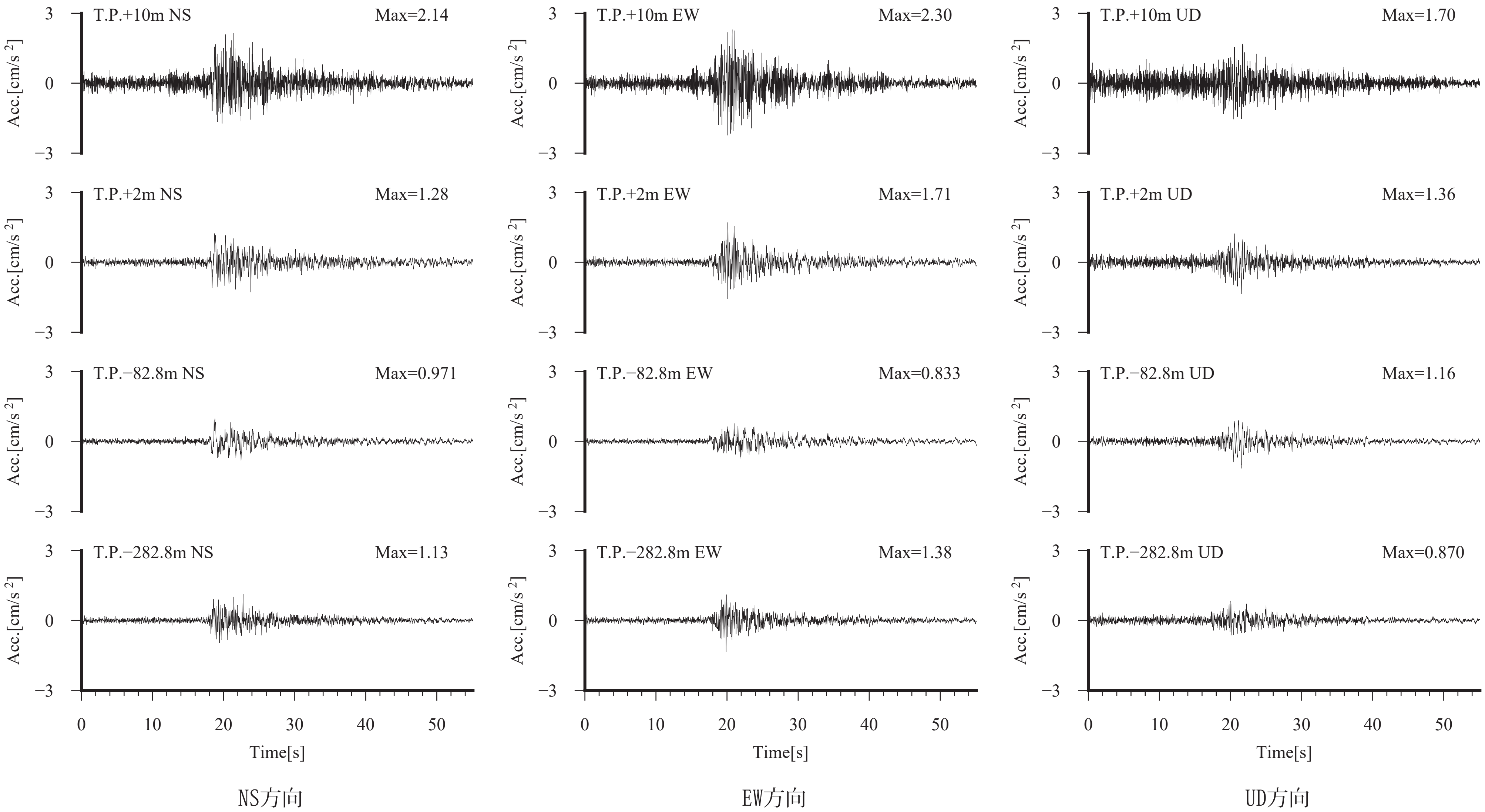
EW方向



UD方向

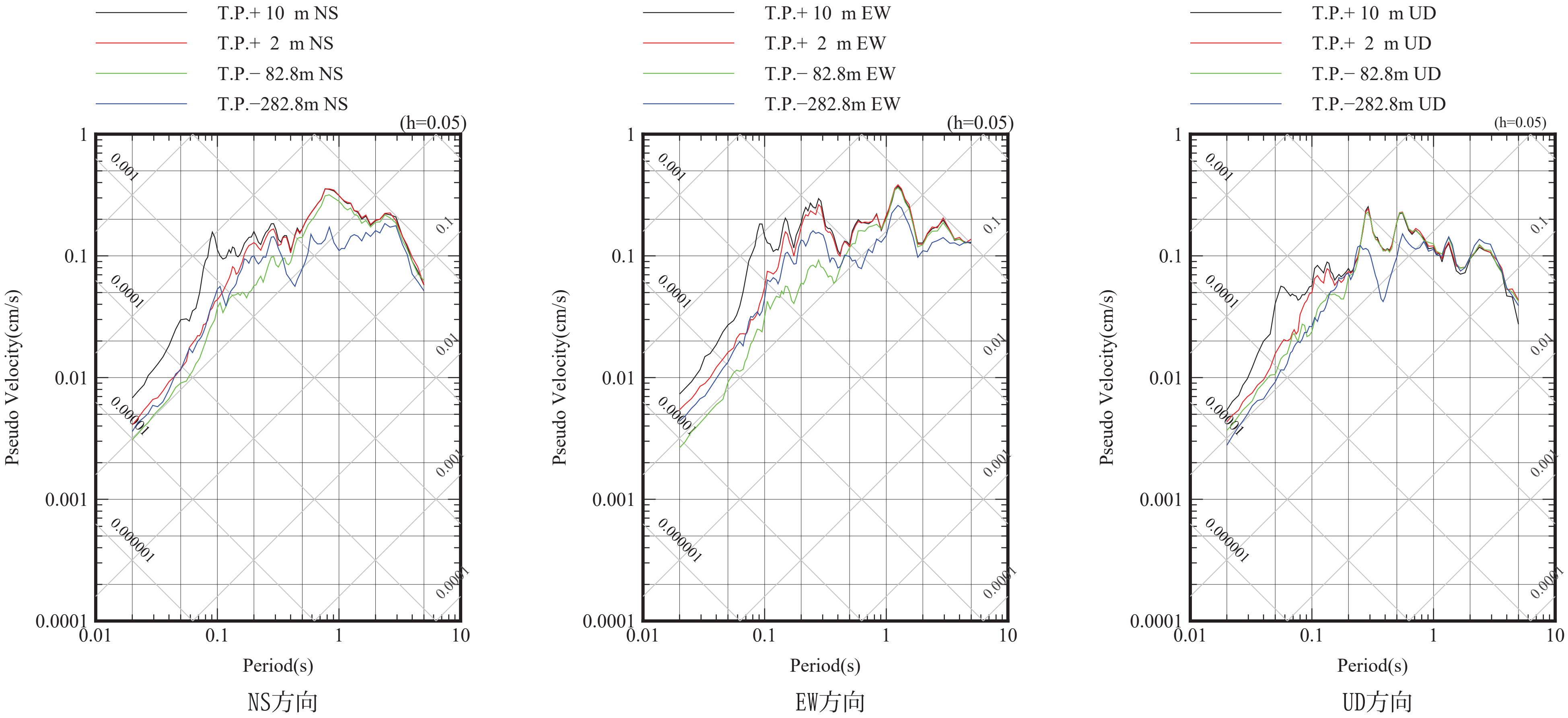
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2007/3/15（14:43） M4.5，深さ=122.6km，震央距離=84km，震源距離=148km



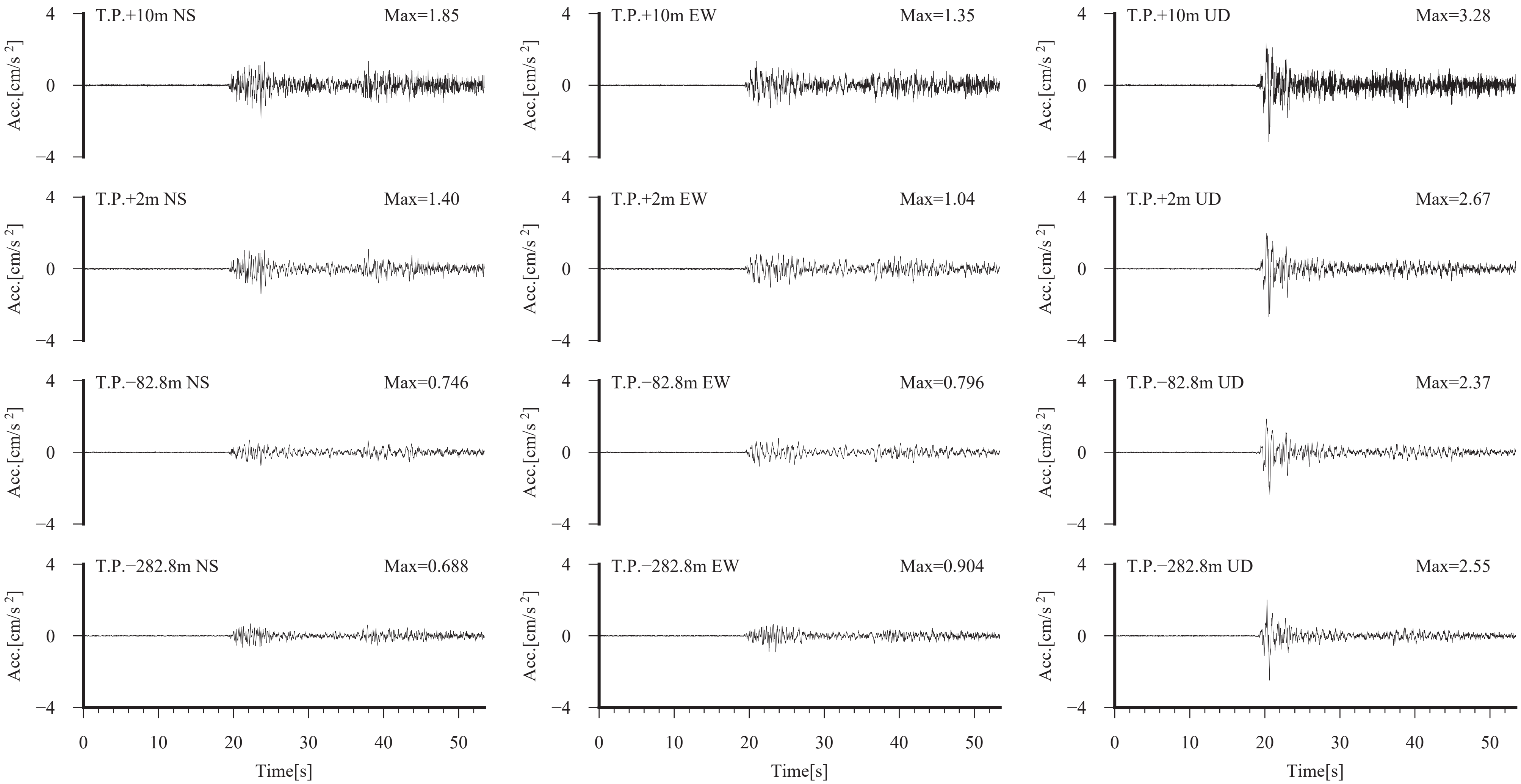
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

2007/4/19 (0:7) M5.6, 深さ=126.18km, 震央距離=171km, 震源距離=213km



各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

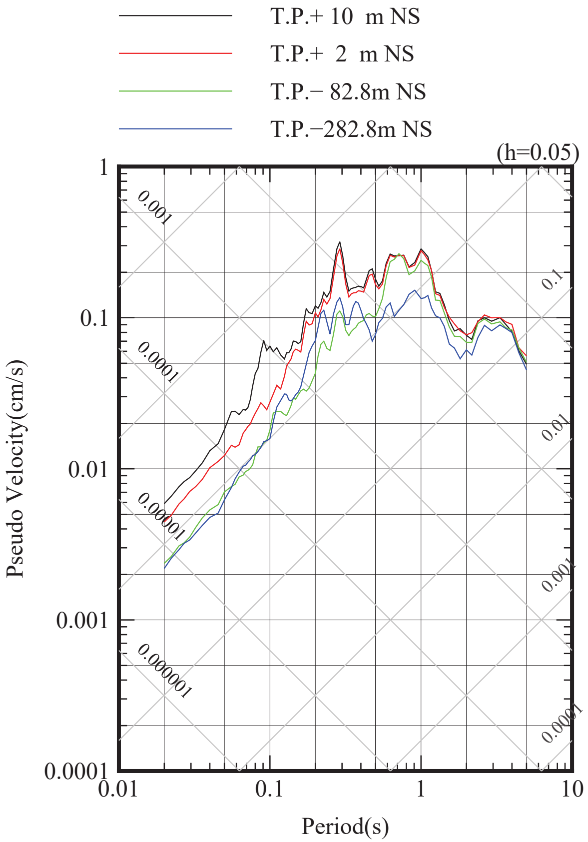
2007/4/19（0:7） M5.6，深さ=126.18km，震央距離=171km，震源距離=213km



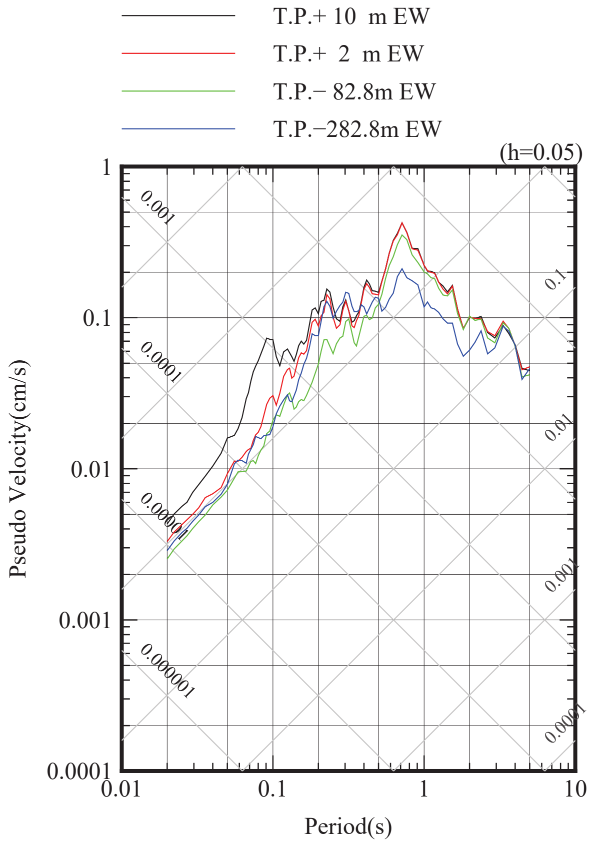
NS方向　　　EW方向　　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

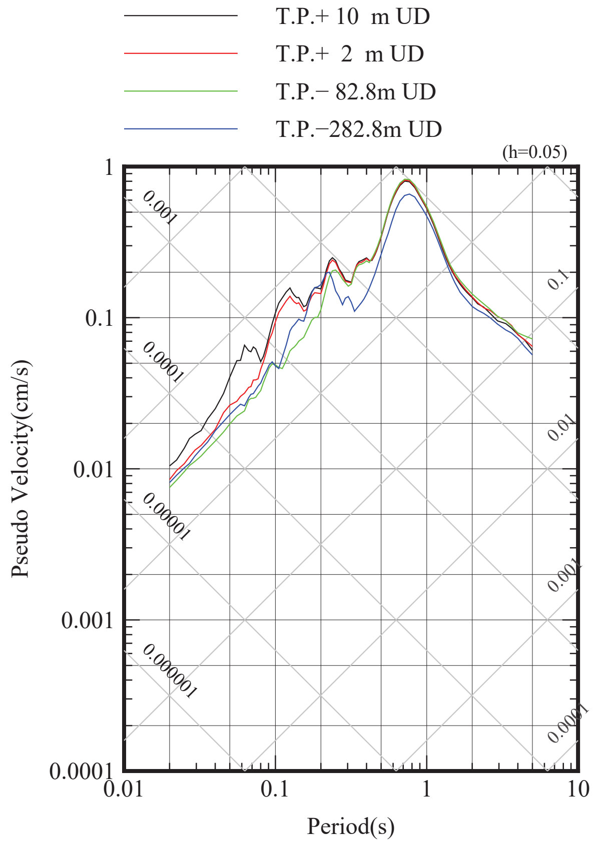
2007/8/22（16:26） M5.4，深さ=121.81km，震央距離=100km，震源距離=158km



NS方向



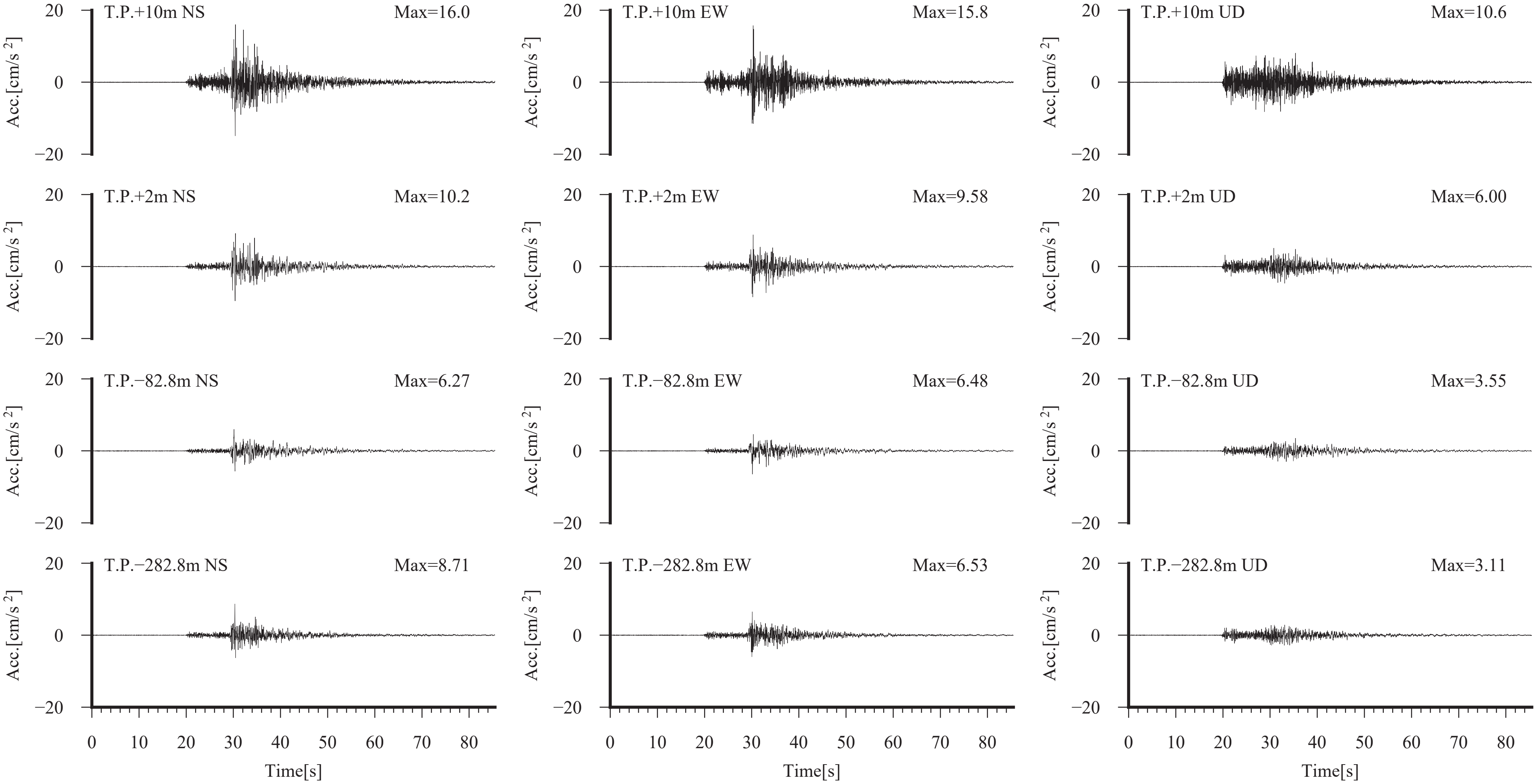
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

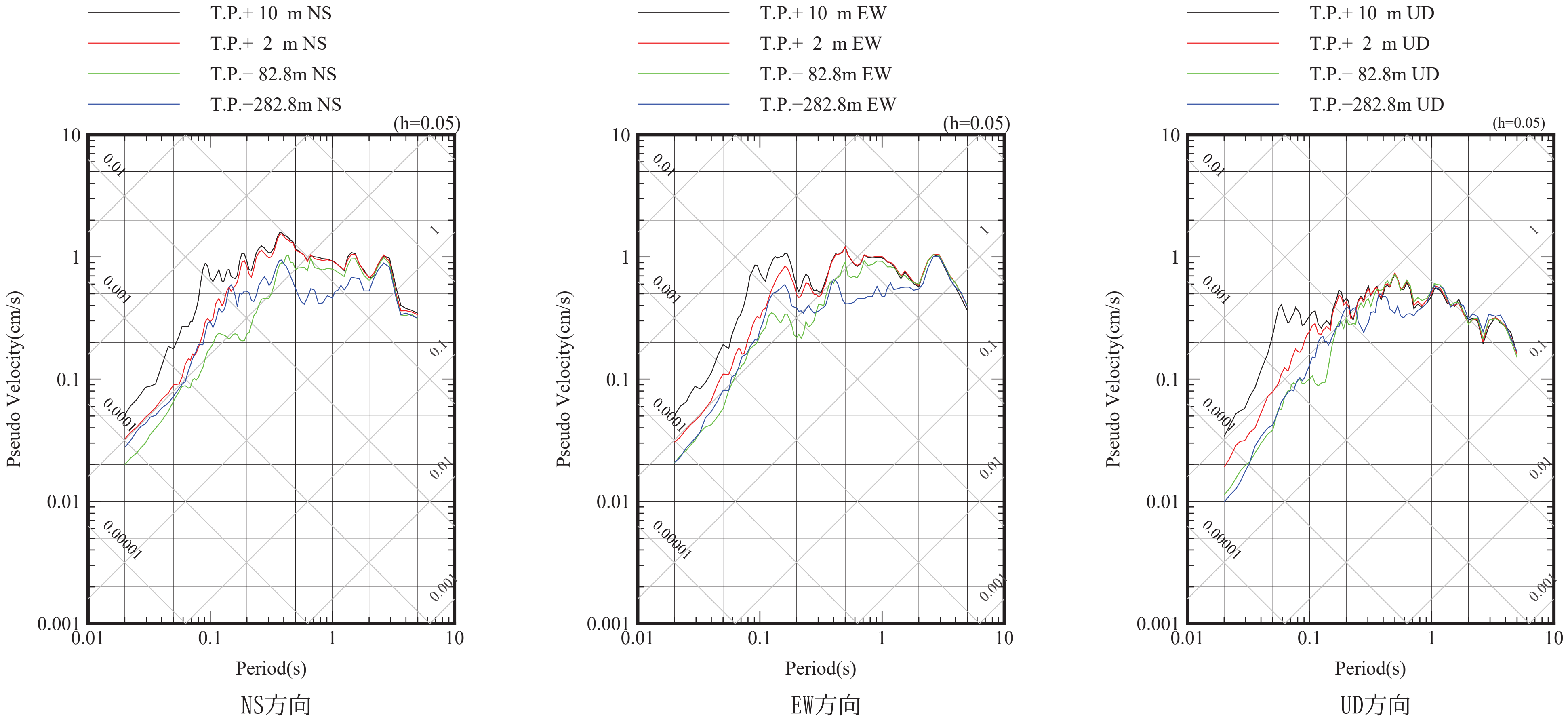
2007/8/22（16:26） M5.4，深さ=121.81km，震央距離=100km，震源距離=158km



NS方向　　EW方向　　UD方向

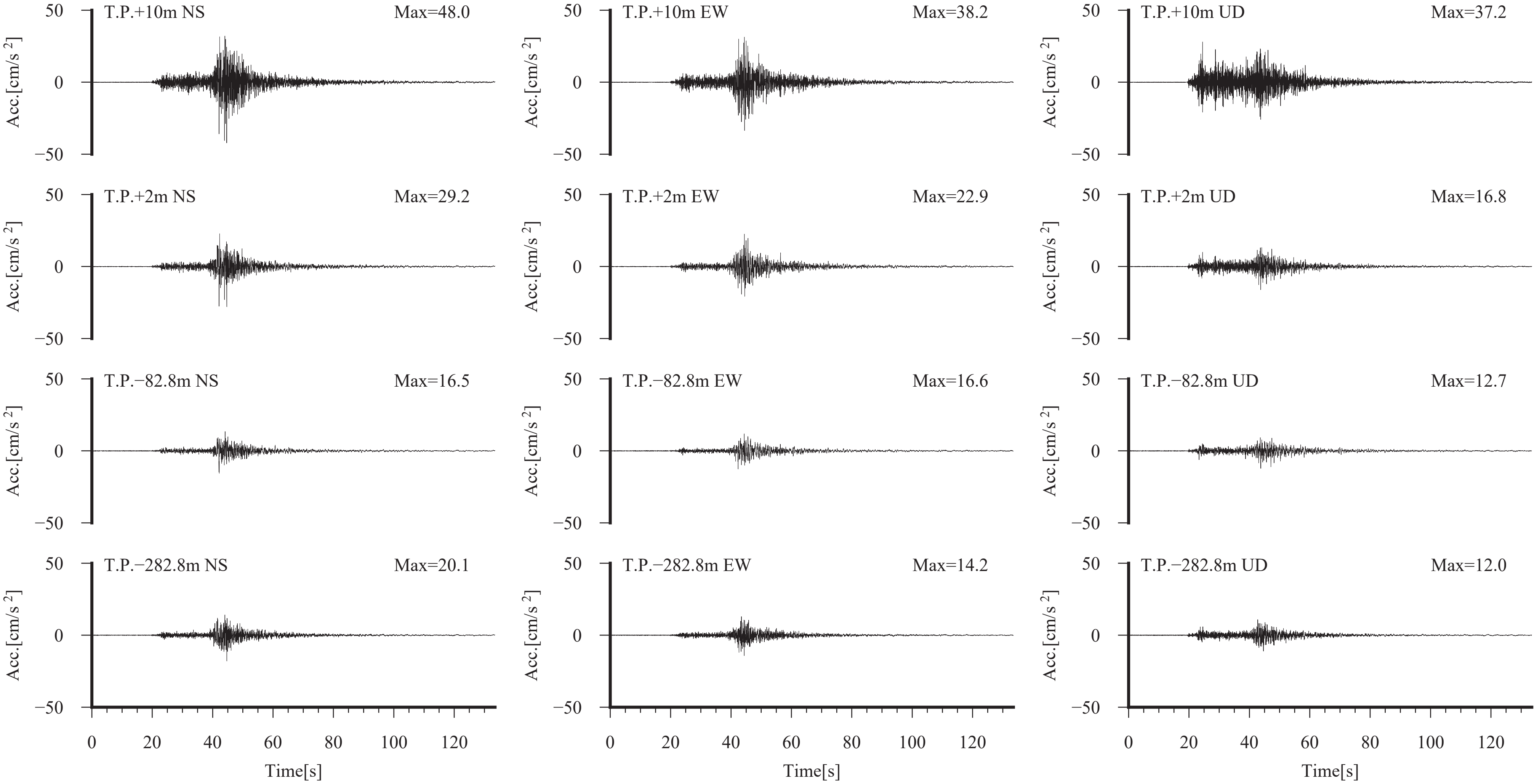
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

2008/4/29（14:26） M5.7，深さ=61.68km，震央距離=67km，震源距離=91km



各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

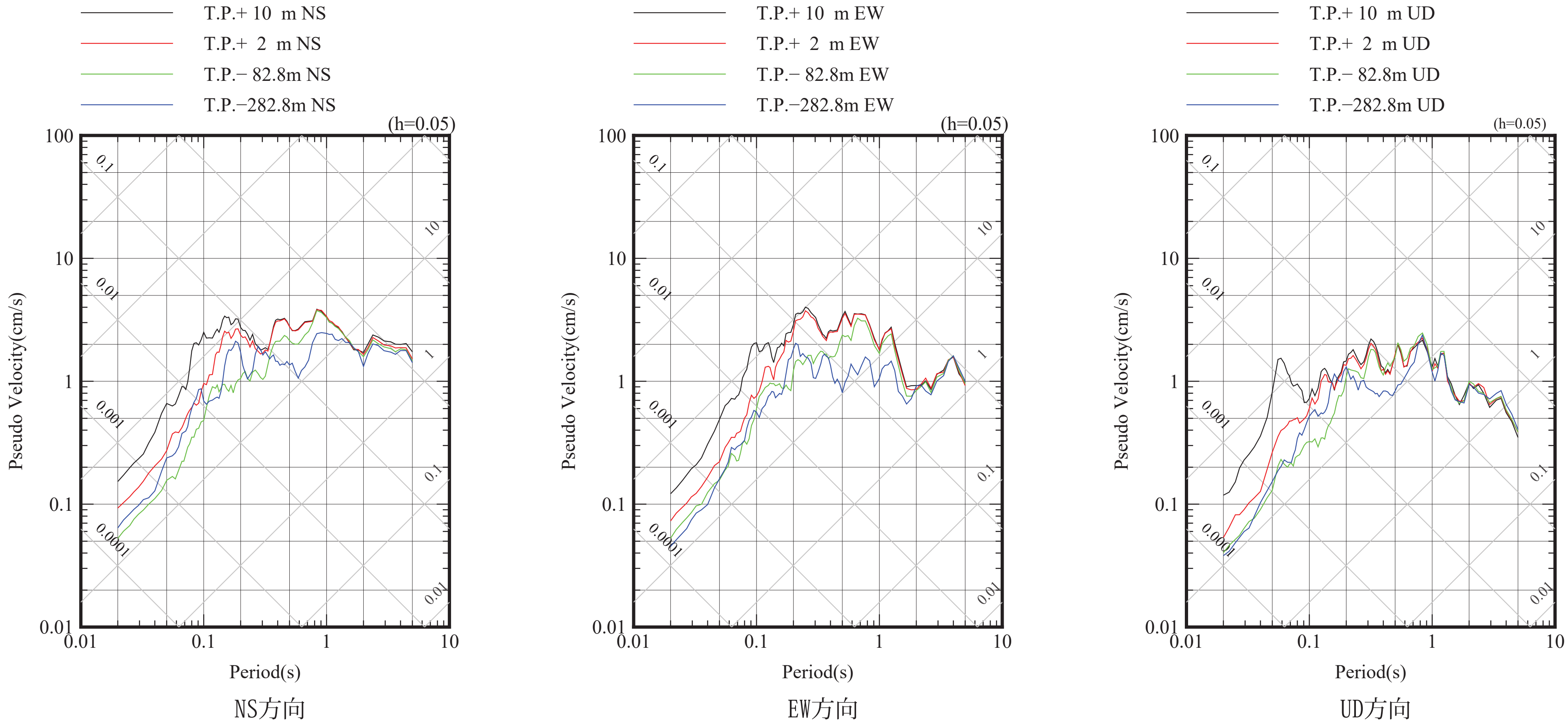
2008/4/29（14:26） M5.7，深さ=61.68km，震央距離=67km，震源距離=91km



NS方向　　EW方向　　UD方向

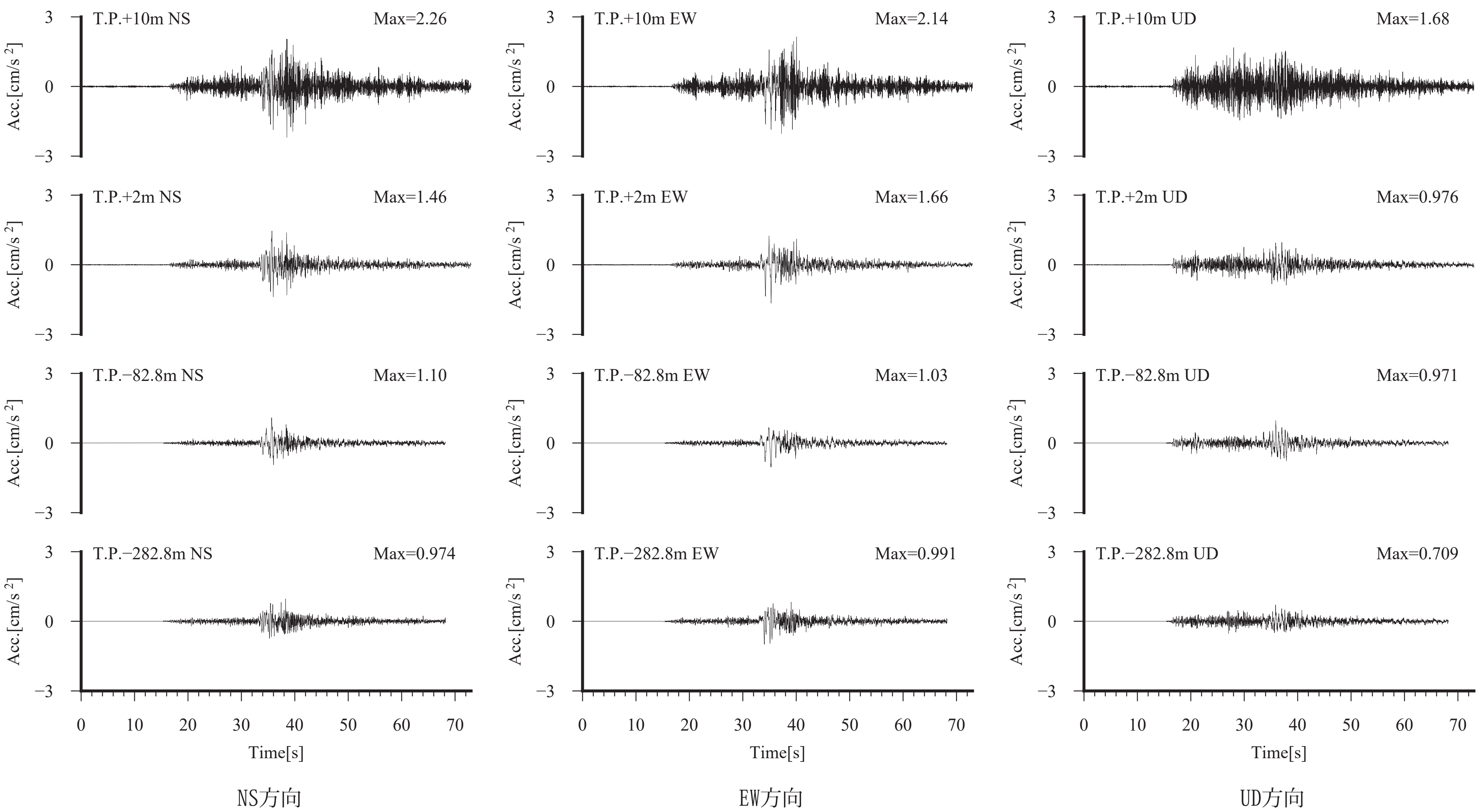
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

2008/7/24（0:26） M6.8，深さ=108.08km，震央距離=163km，震源距離=196km



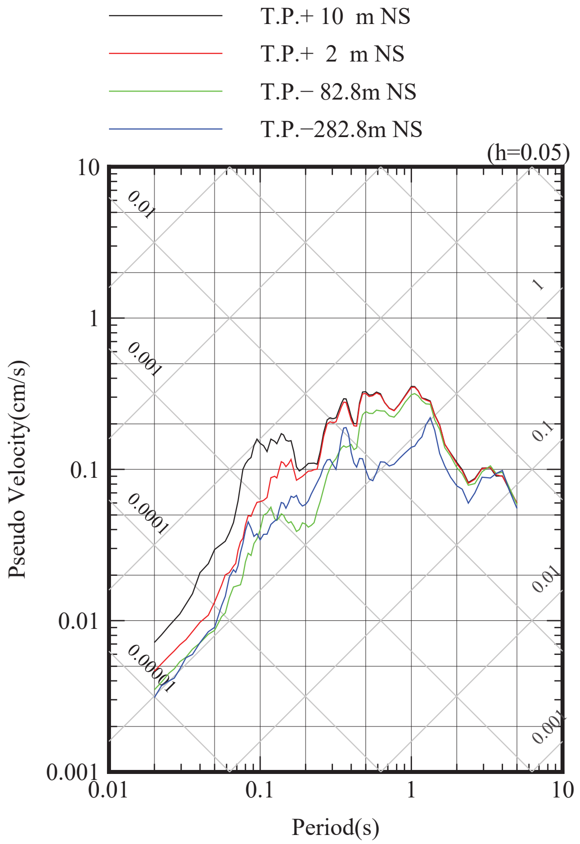
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2008/7/24（0:26） M6.8，深さ=108.08km，震央距離=163km，震源距離=196km

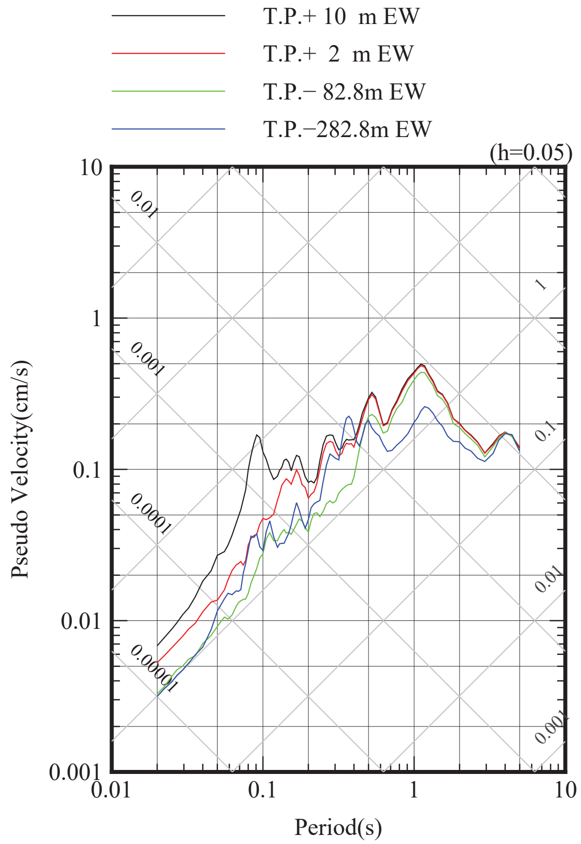


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

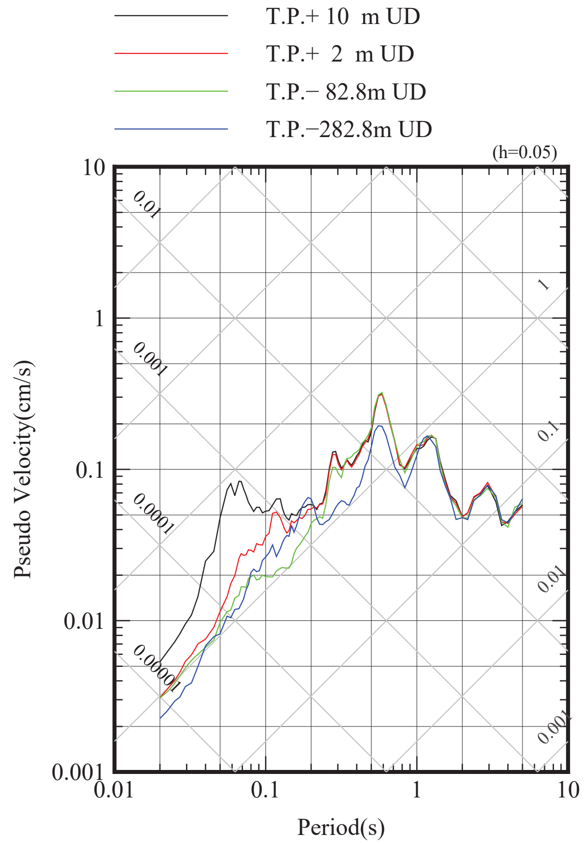
2008/9/22（16:31） M5.6，深さ=151.78km，震央距離=79km，震源距離=171km



NS方向



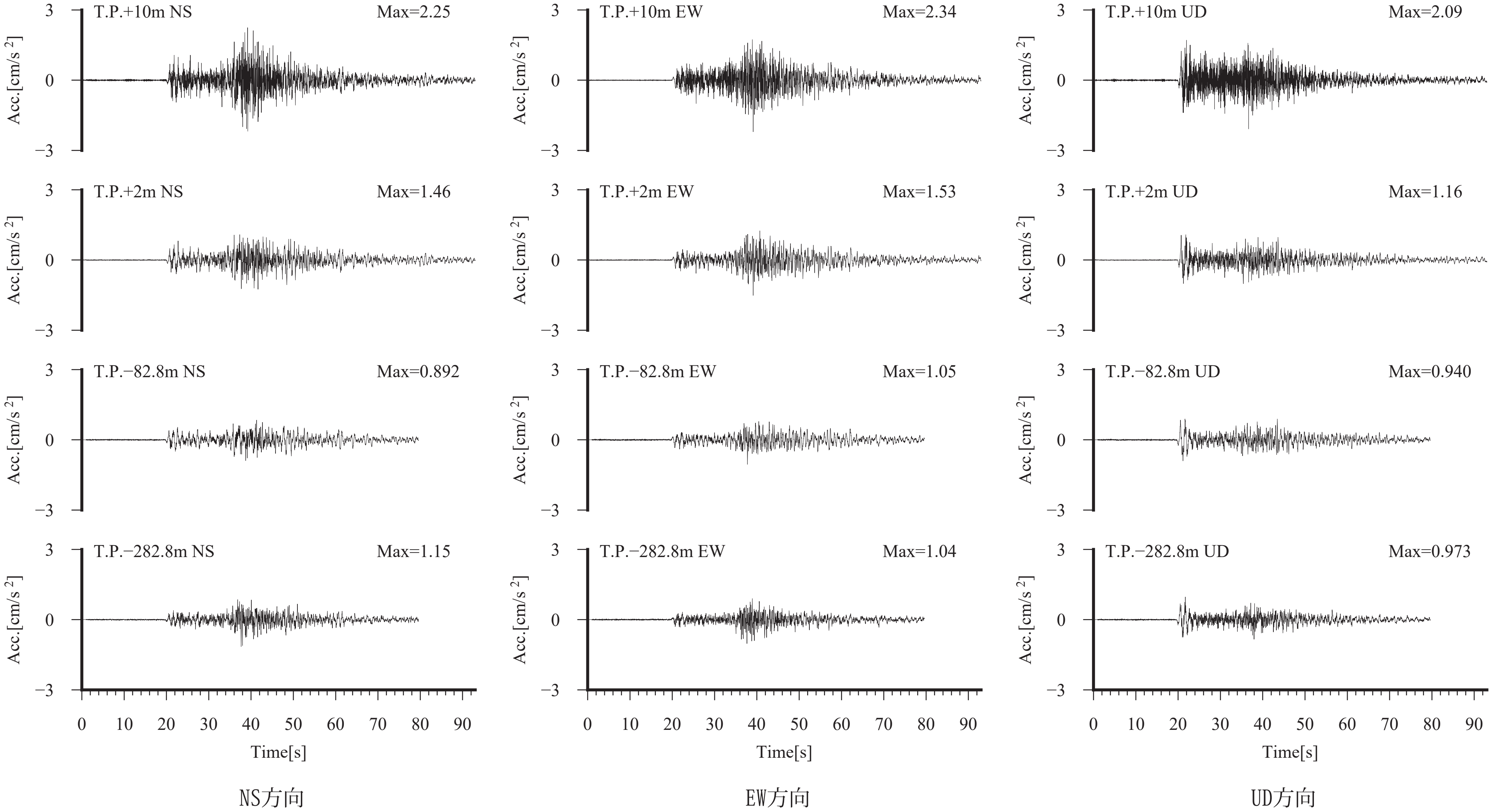
EW方向



UD方向

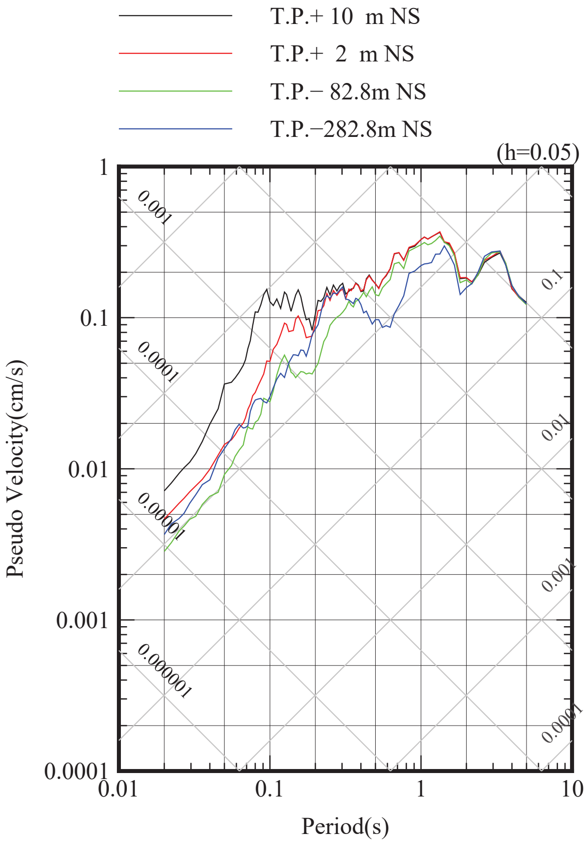
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2008/9/22（16:31） M5.6，深さ=151.78km，震央距離=79km，震源距離=171km

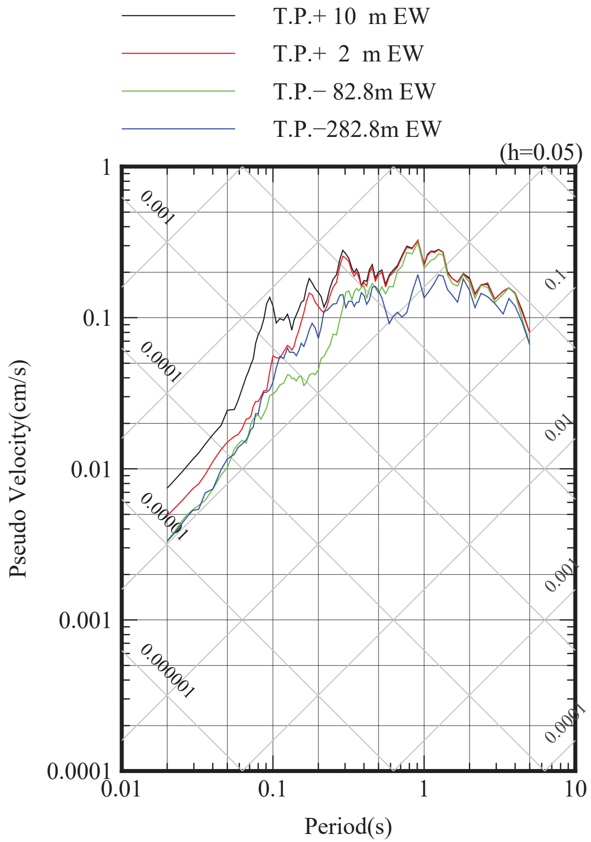


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

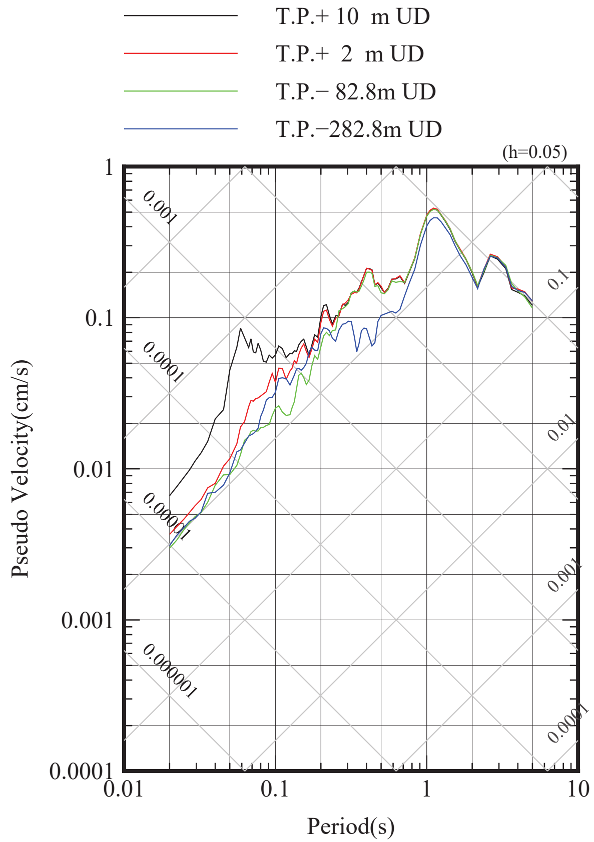
2009/2/15（18:24） M5.9，深さ=36km，震央距離=136km，震源距離=141km



NS方向



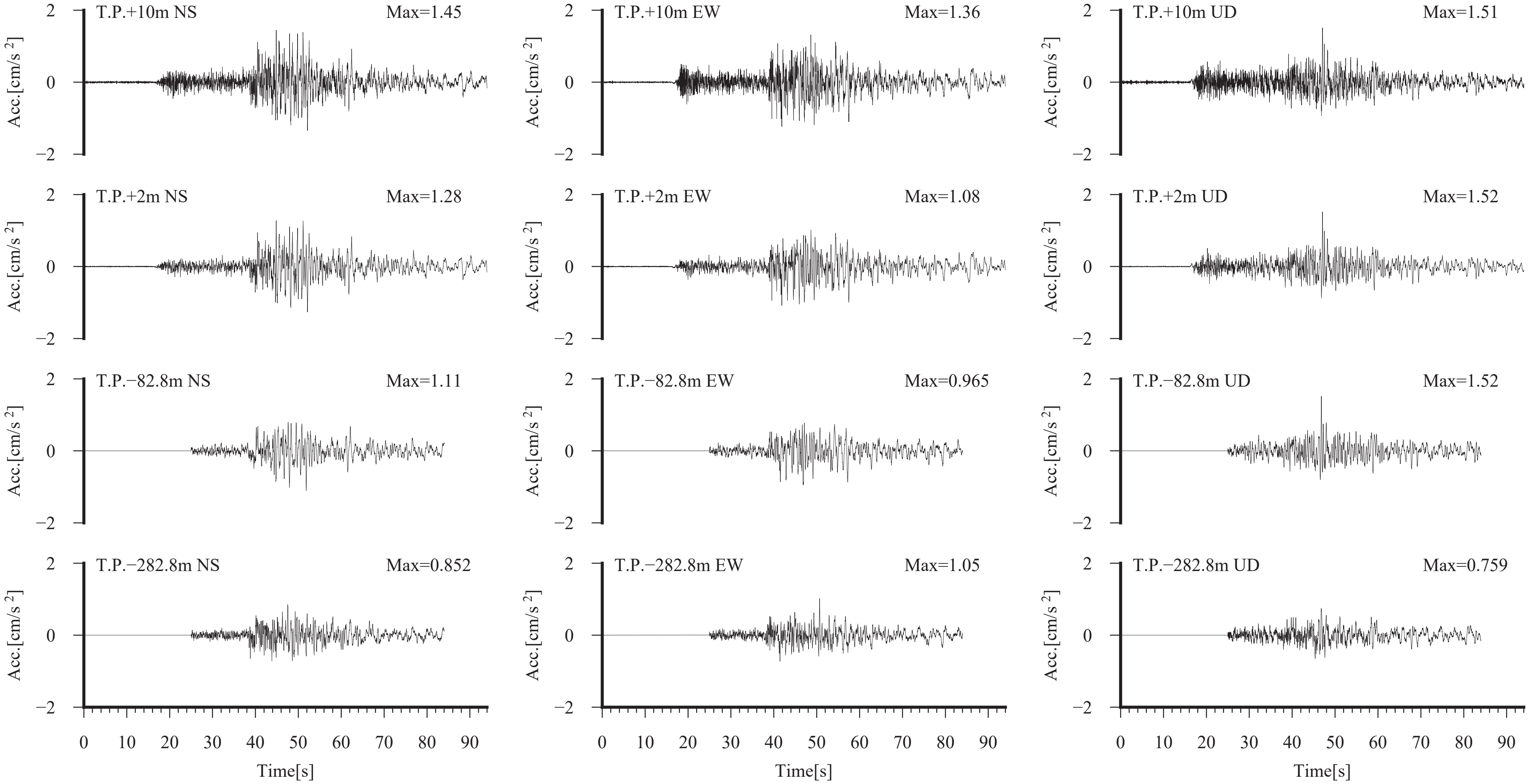
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

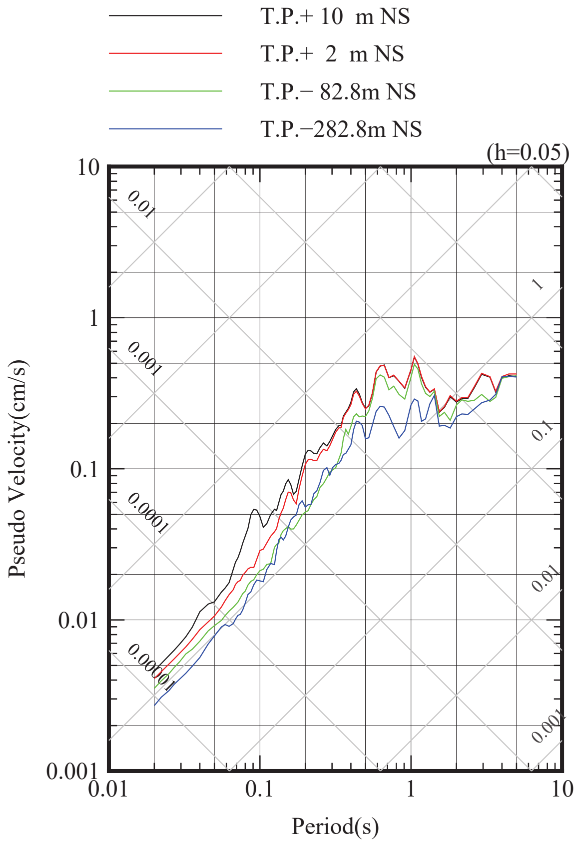
2009/2/15（18:24） M5.9，深さ=36km，震央距離=136km，震源距離=141km



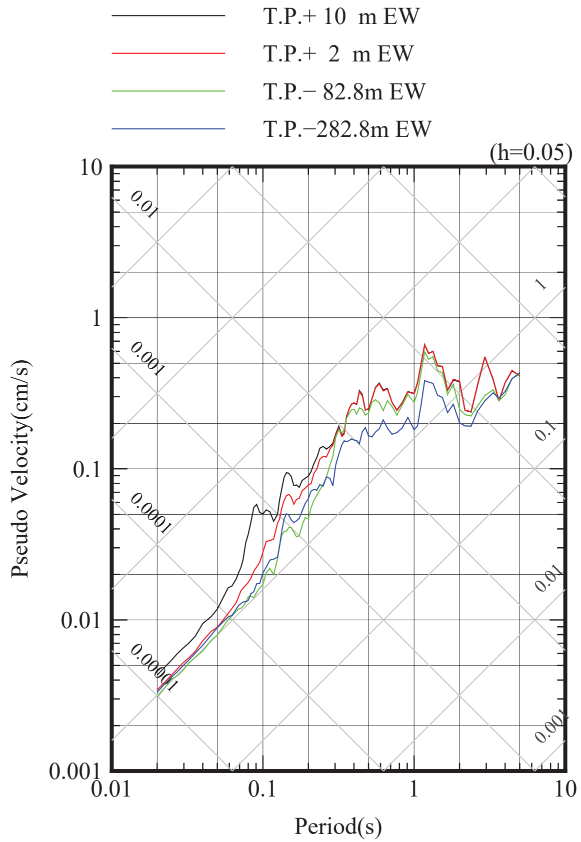
NS方向　　EW方向　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

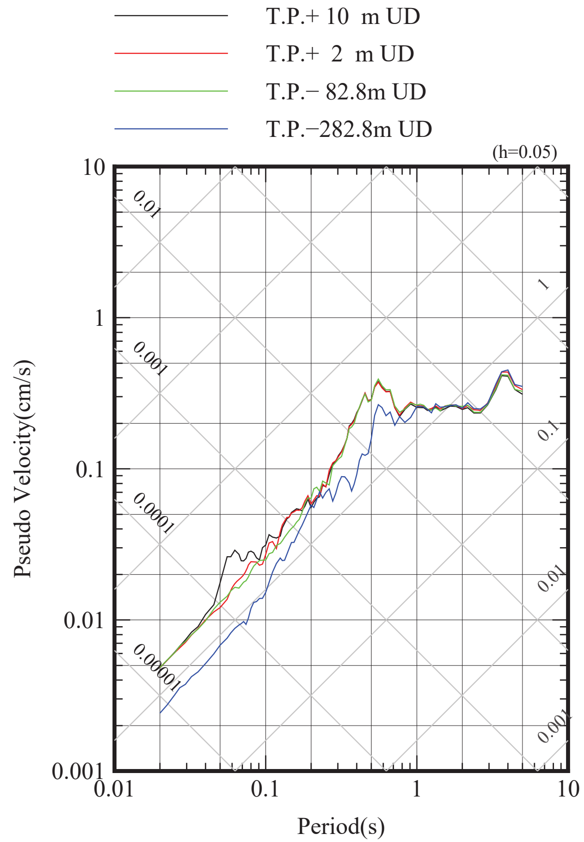
2009/6/5（12:30） M6.4，深さ=31.3km，震央距離=199km，震源距離=201km



NS方向



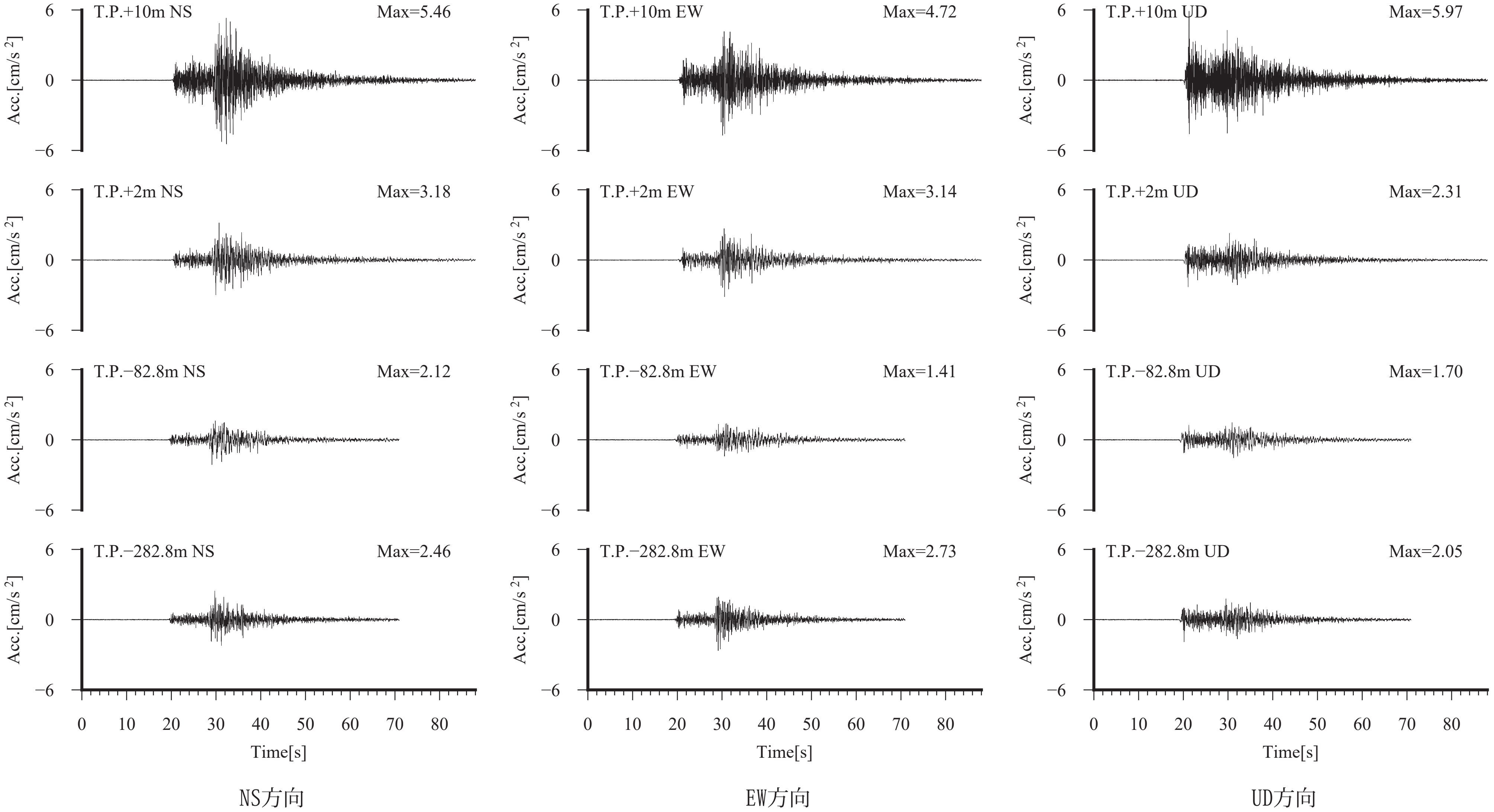
EW方向



UD方向

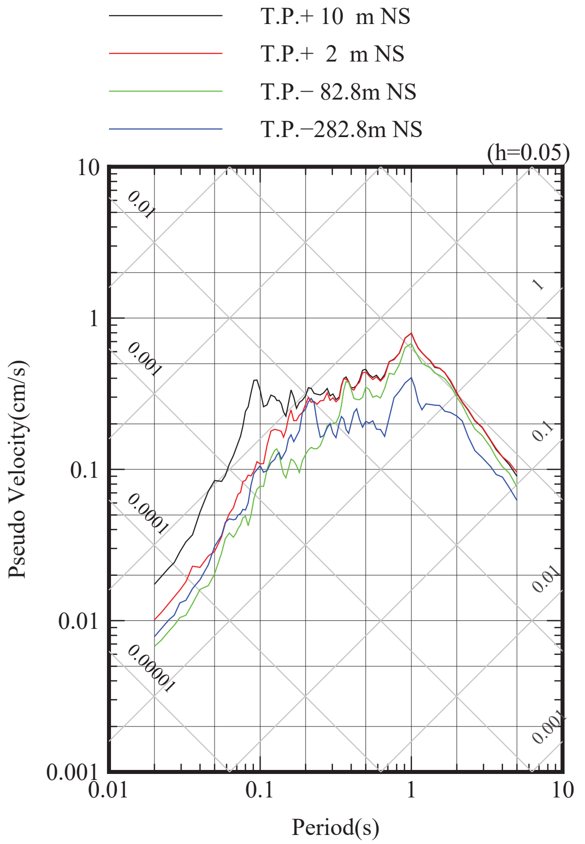
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2009/6/5（12:30） M6.4，深さ=31.3km，震央距離=199km，震源距離=201km

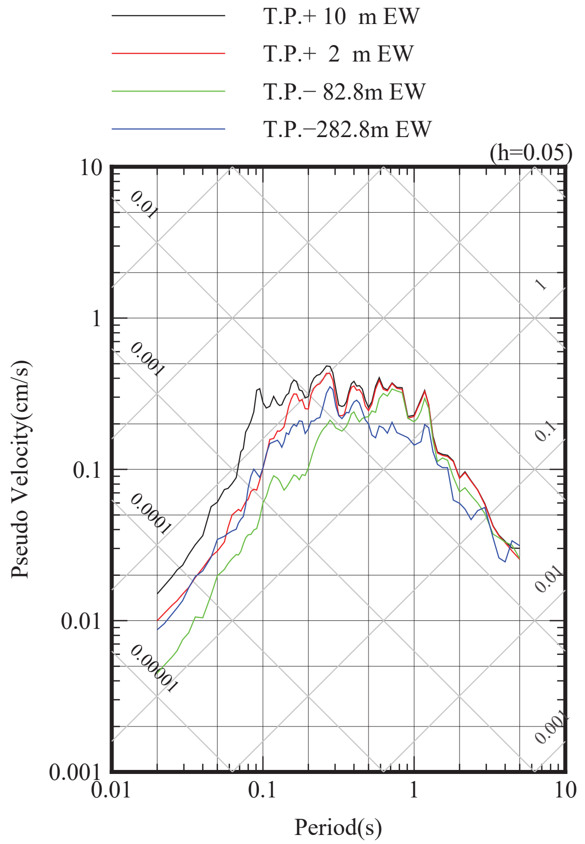


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

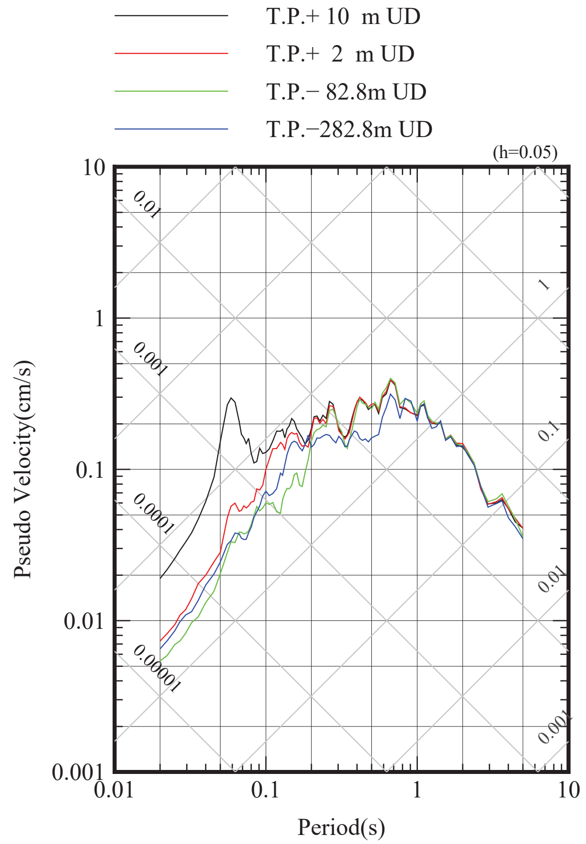
2010/6/28（6:3） M5.1，深さ=57.11km，震央距離=61km，震源距離=84km



NS方向



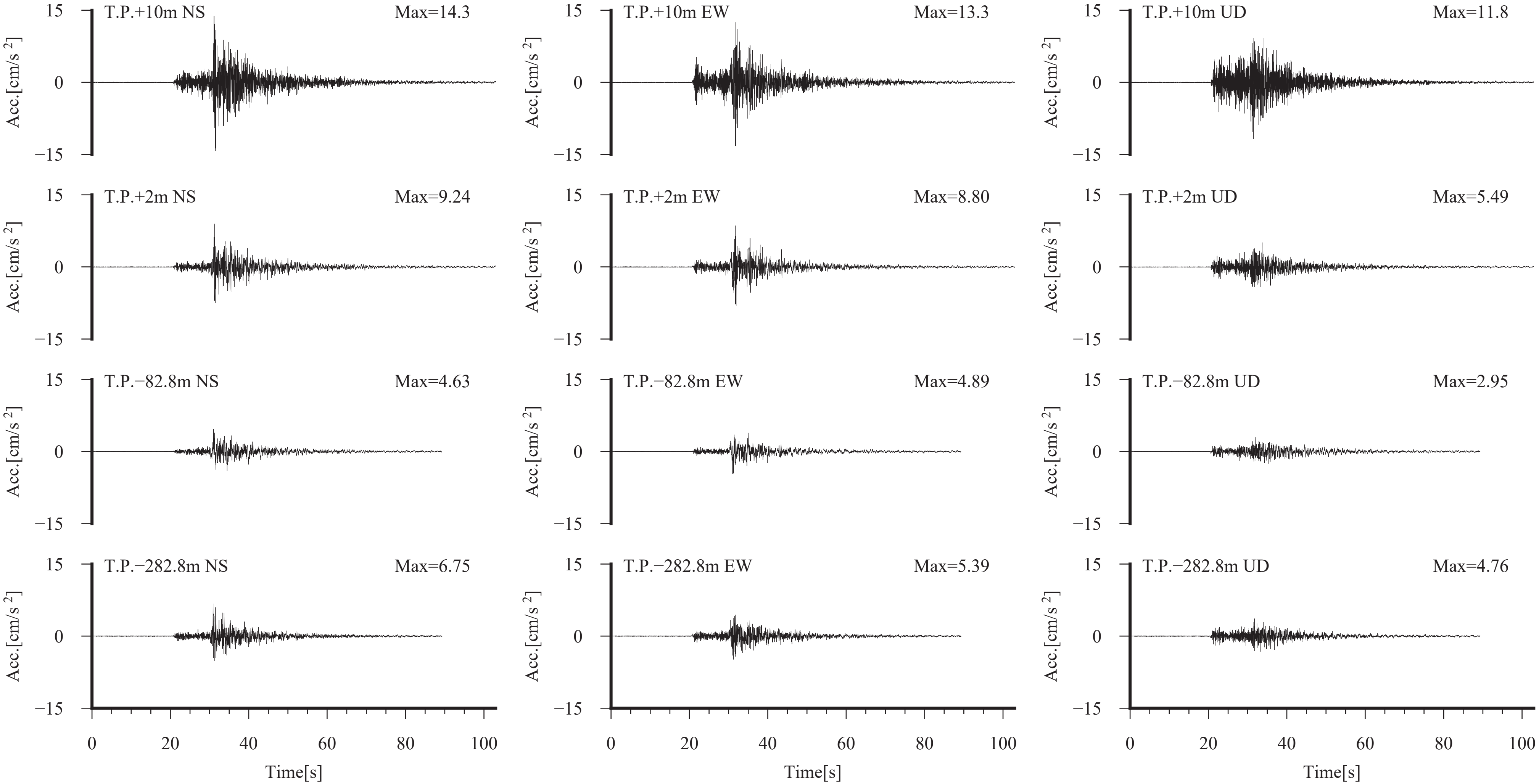
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

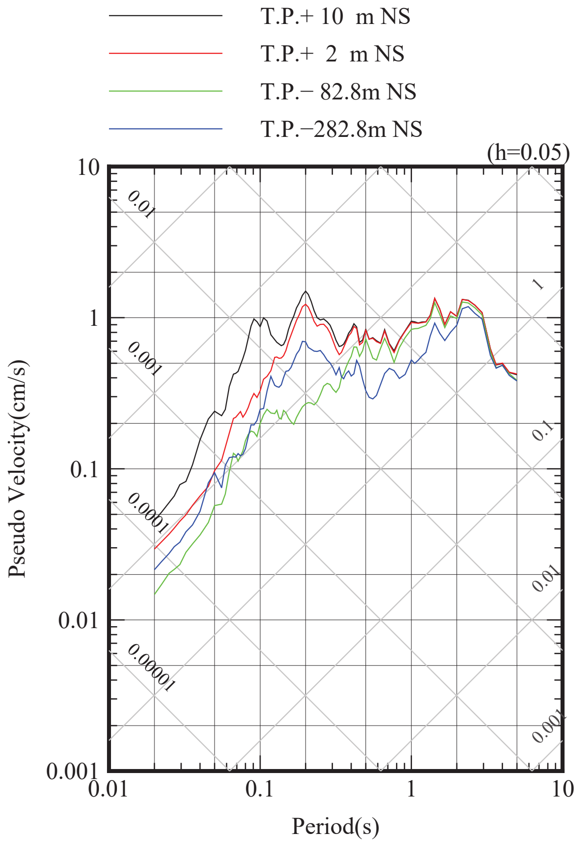
2010/6/28（6:3） M5.1，深さ=57.11km，震央距離=61km，震源距離=84km



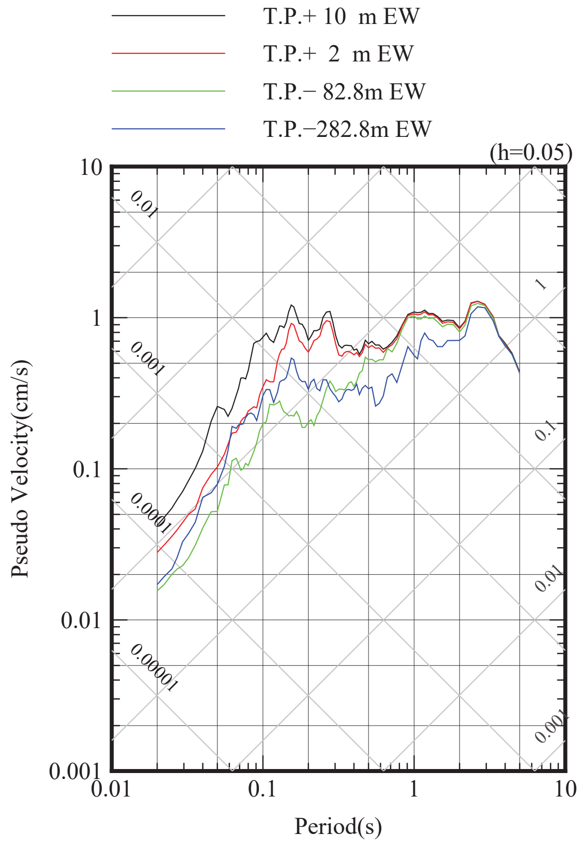
NS方向　　　　EW方向　　　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

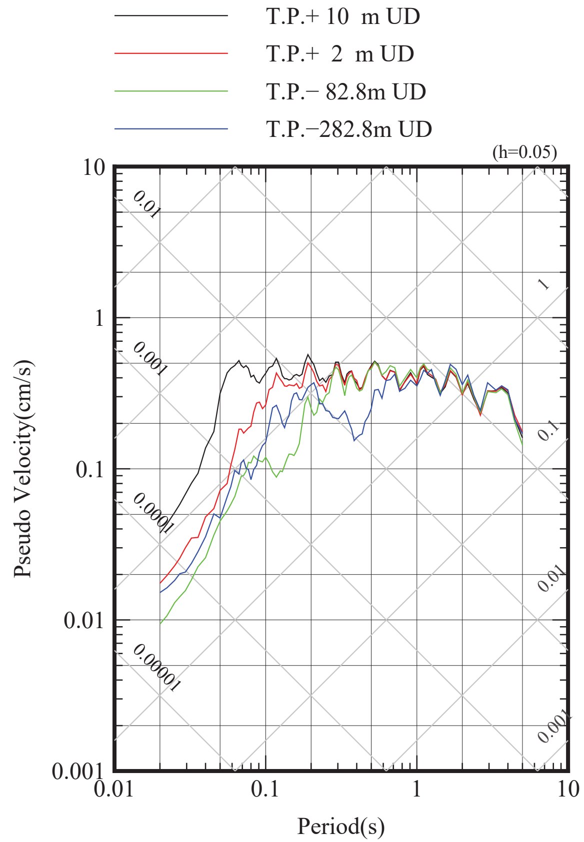
2010/9/13（14:47） M5.8，深さ=63.17km，震央距離=68km，震源距離=93km



NS方向



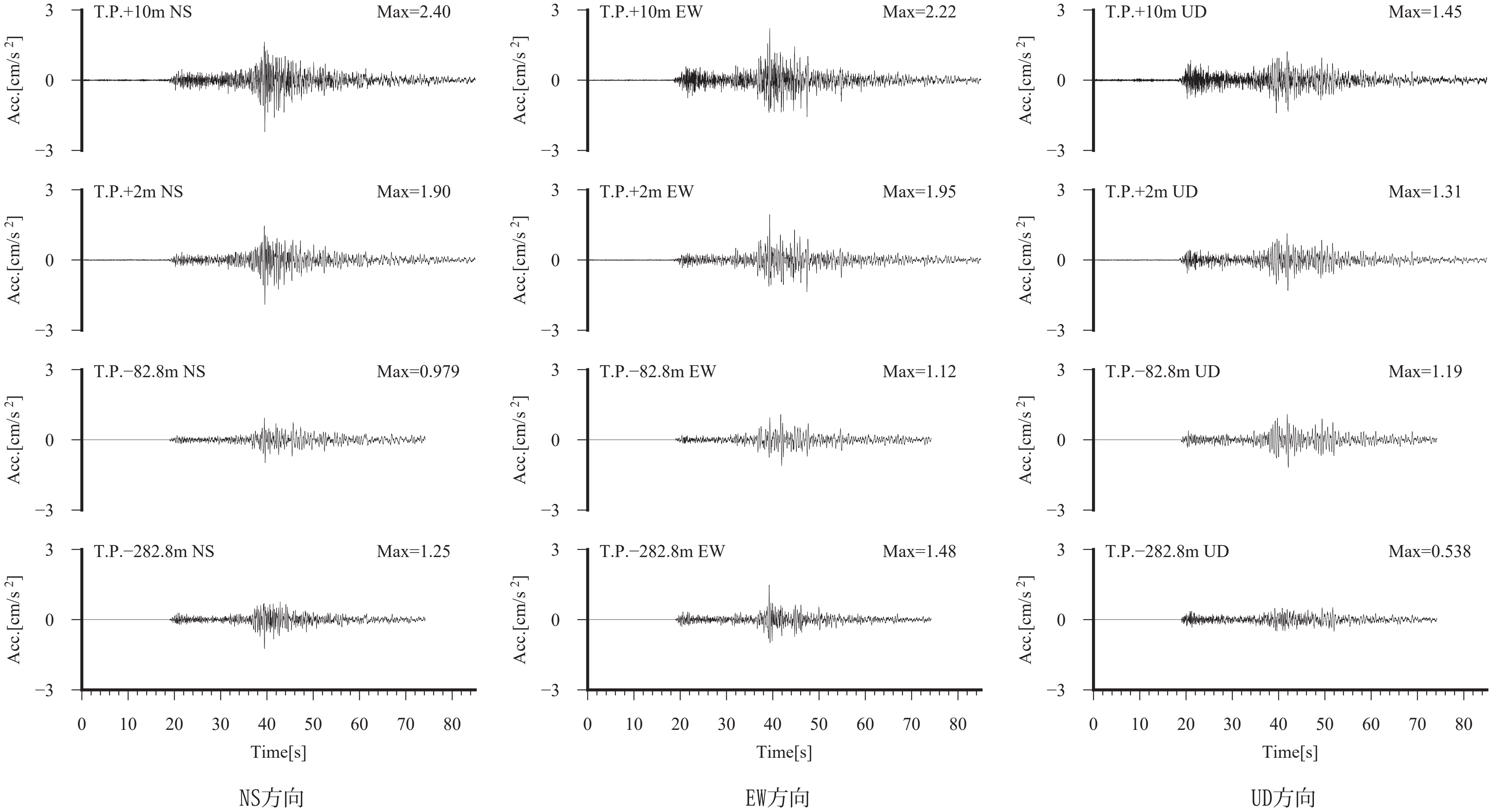
EW方向



UD方向

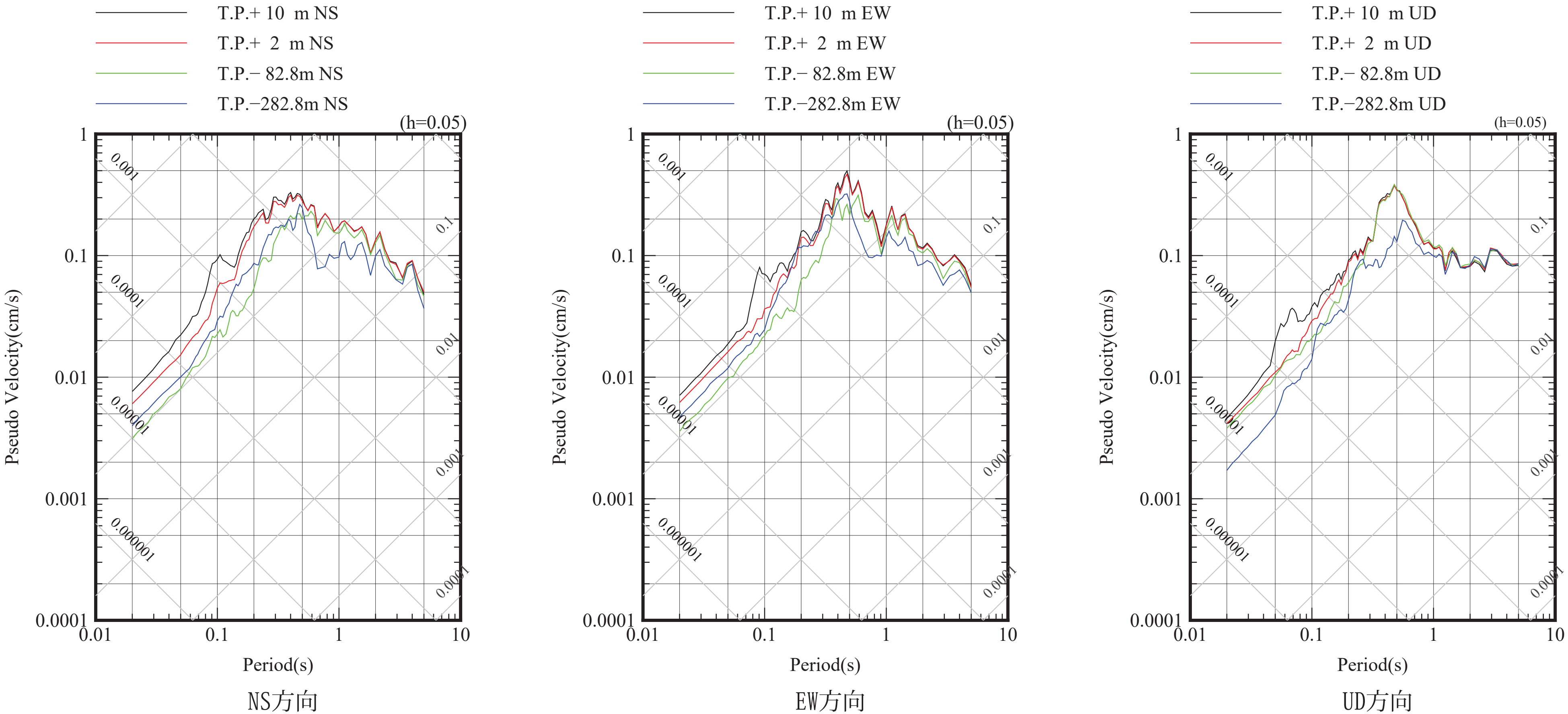
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2010/9/13（14:47） M5.8，深さ=63.17km，震央距離=68km，震源距離=93km



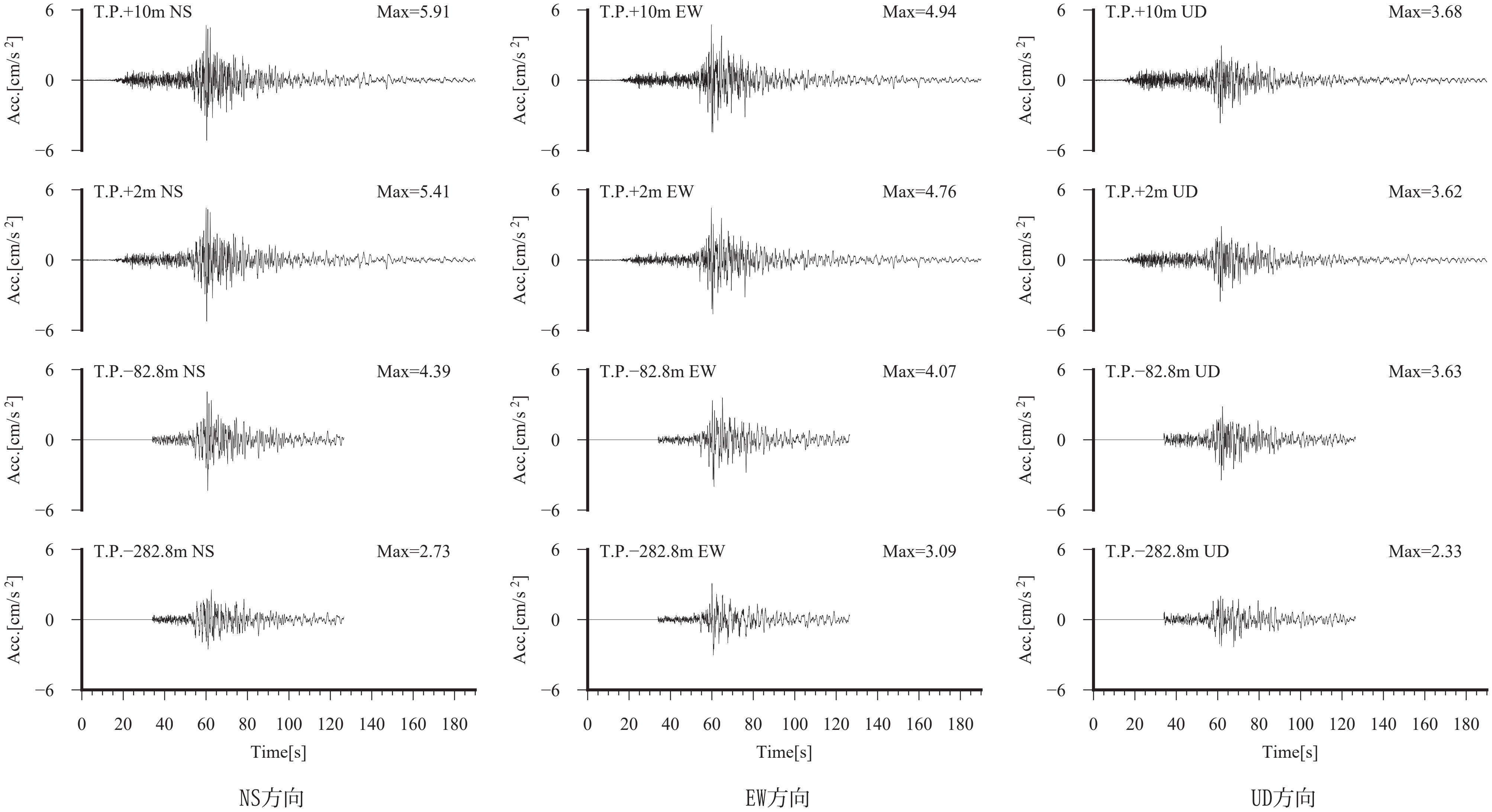
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

2010/12/6（16:30） M5.8，深さ=6.84km，震央距離=160km，震源距離=160km



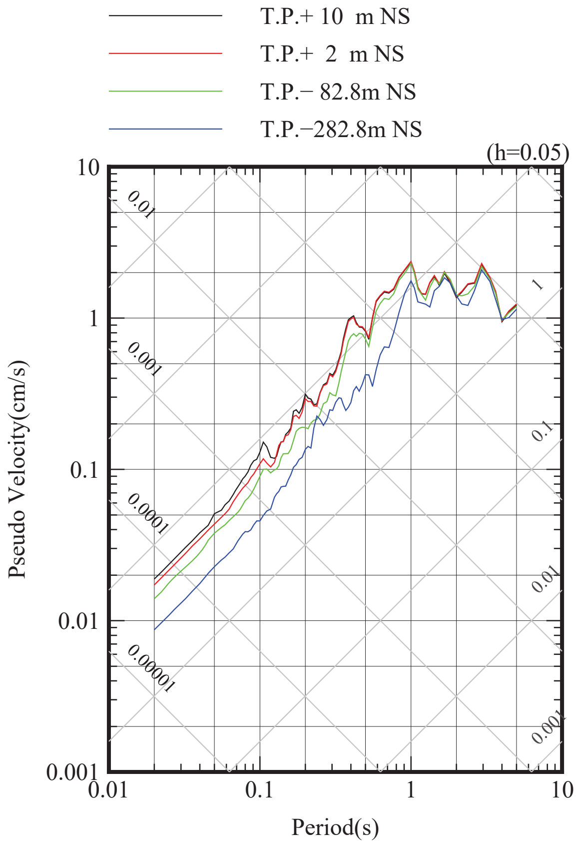
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2010/12/6（16:30） M5.8，深さ=6.84km，震央距離=160km，震源距離=160km

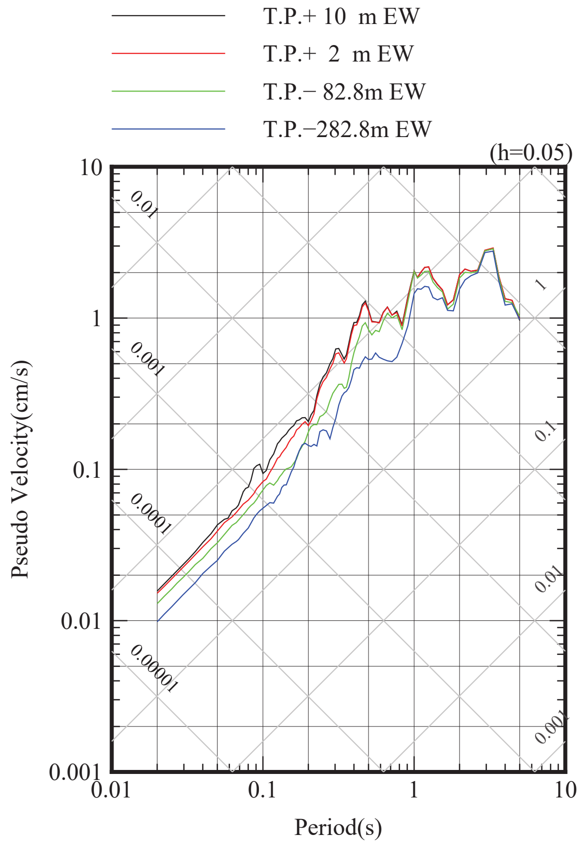


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

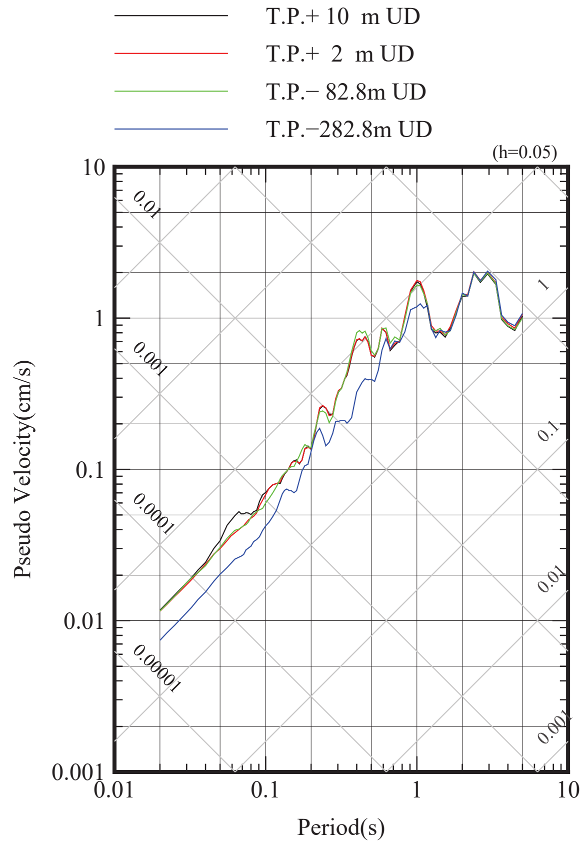
2011/3/9（11:45） M7.3，深さ=8.28km，震央距離=356km，震源距離=357km



NS方向



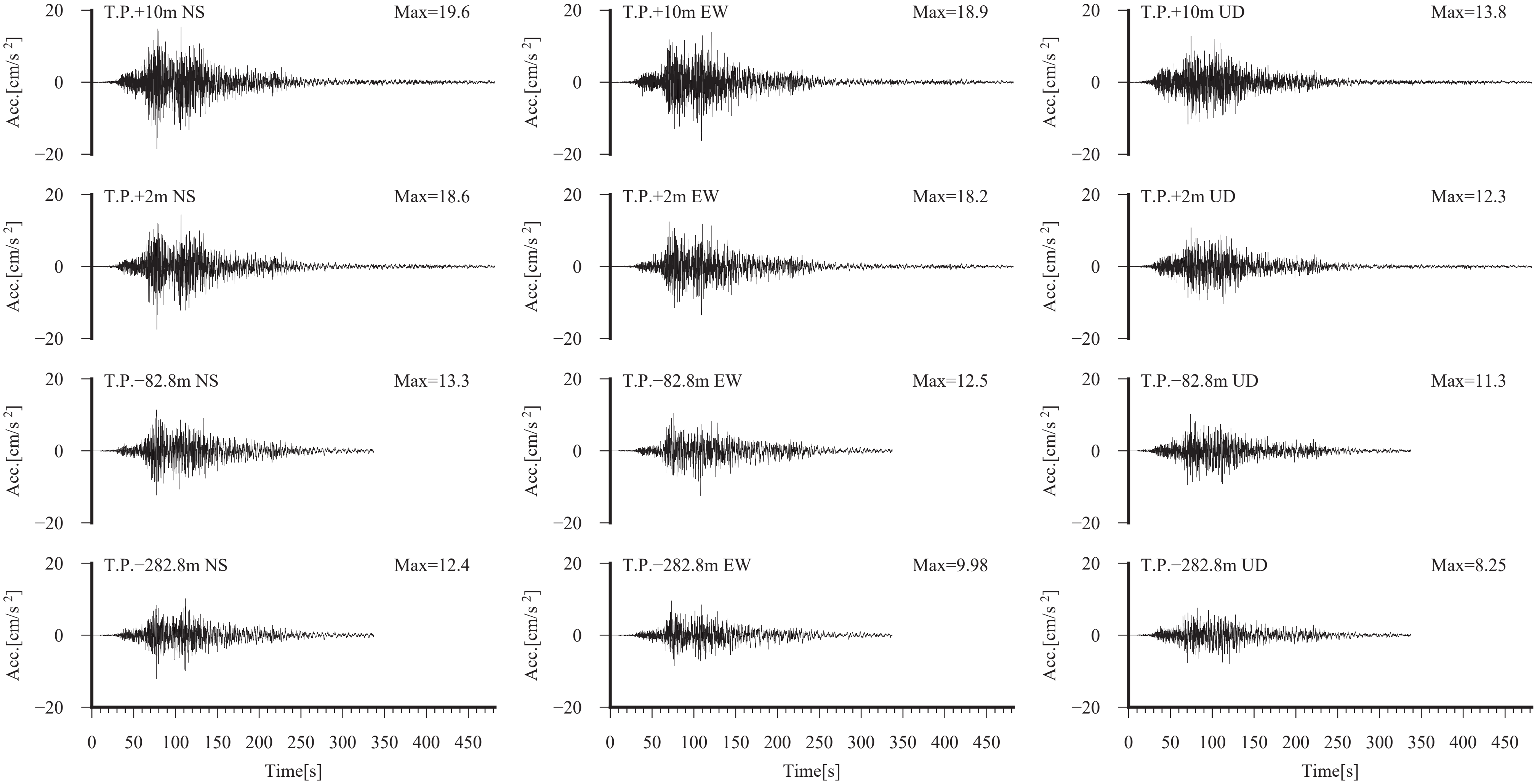
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

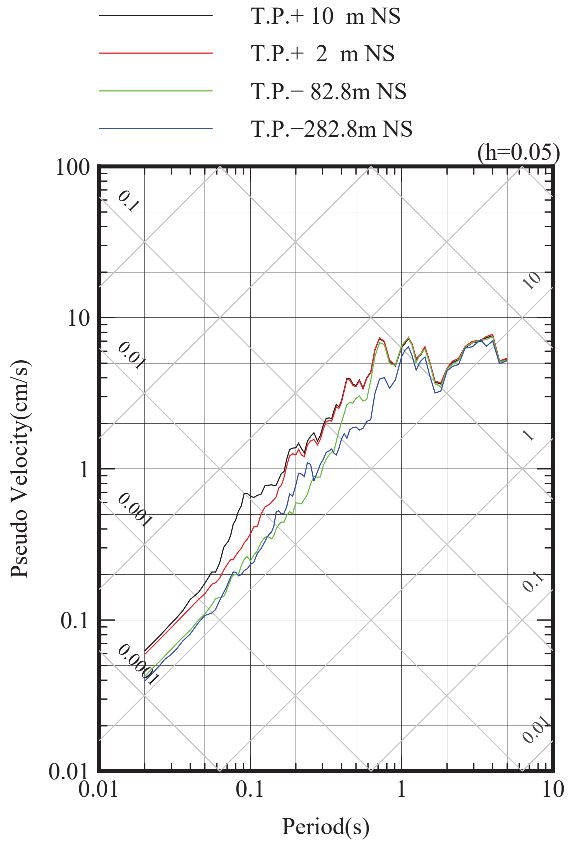
2011/3/9（11:45） M7.3，深さ=8.28km，震央距離=356km，震源距離=357km



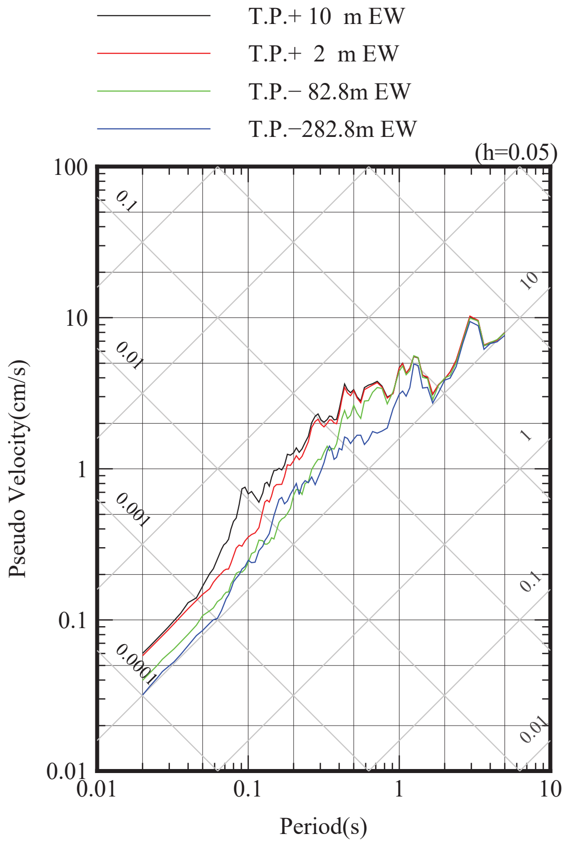
NS方向　　EW方向　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

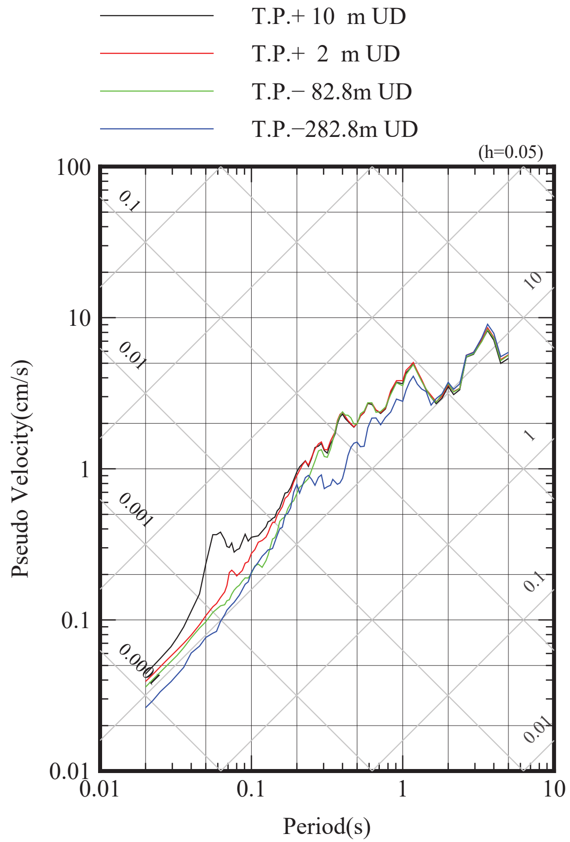
2011/3/11（14:46） M9，深さ=23.74km，震央距離=365km，震源距離=366km



NS方向



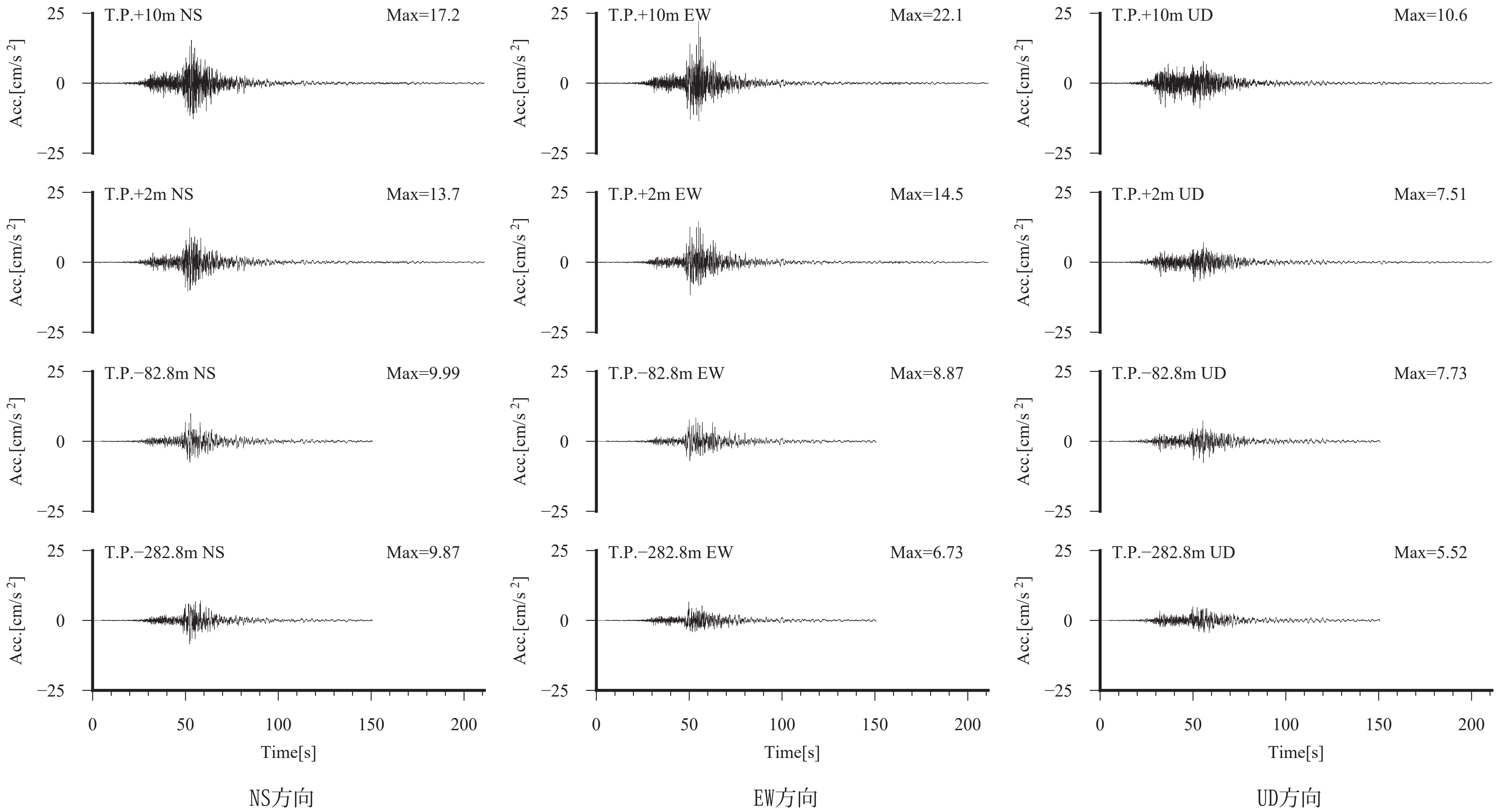
EW方向



UD方向

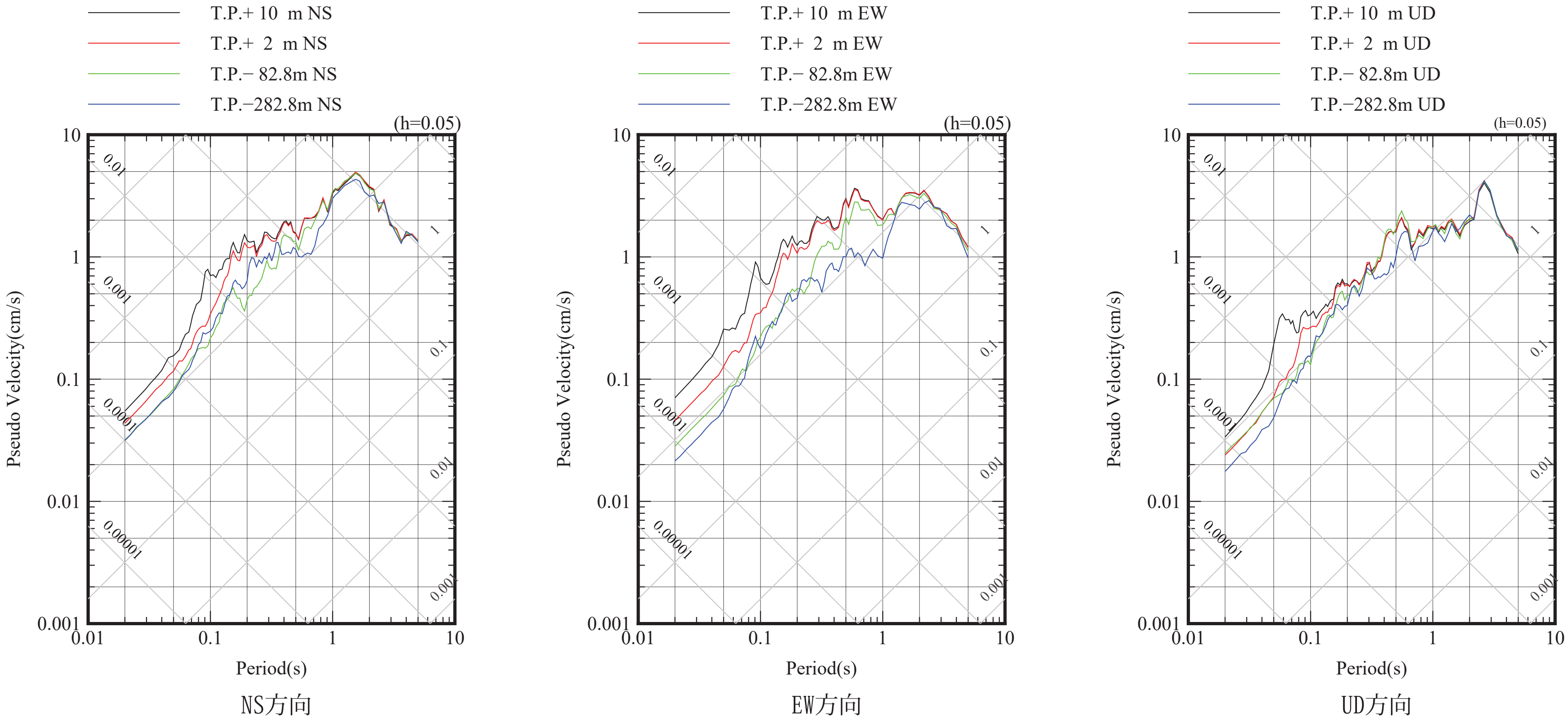
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2011/3/11（14:46） M9，深さ=23.74km，震央距離=365km，震源距離=366km



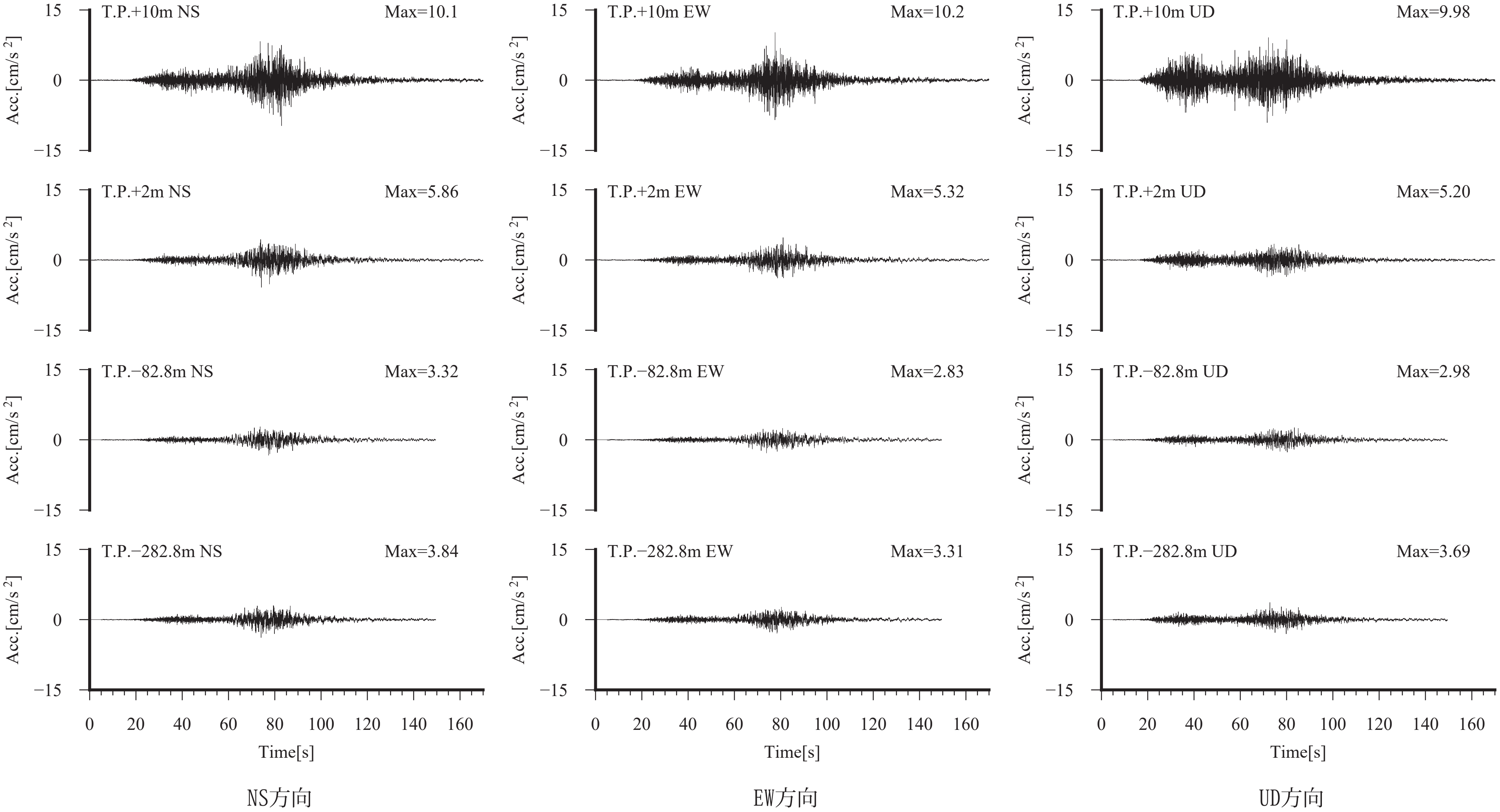
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

2011/3/11（15:8） M7.4，深さ=32.02km，震央距離=192km，震源距離=194km



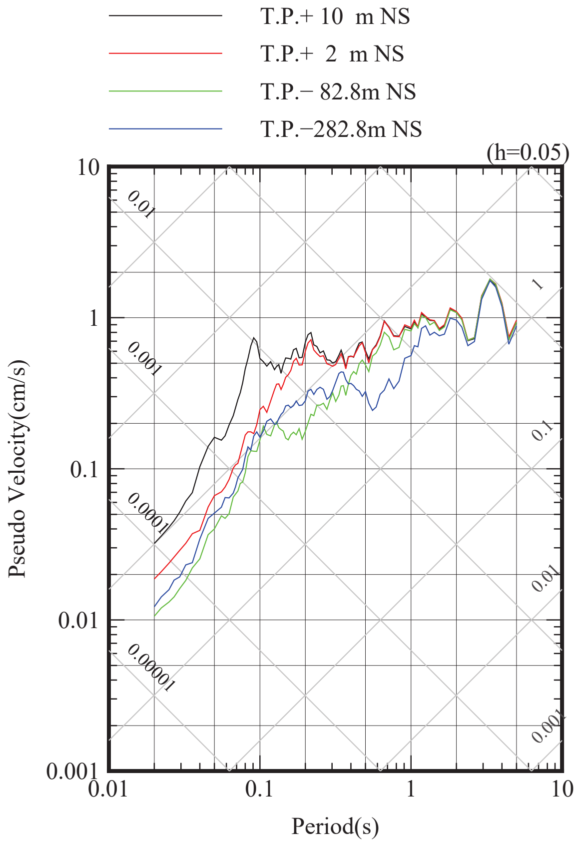
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2011/3/11（15:8） M7.4，深さ=32.02km，震央距離=192km，震源距離=194km

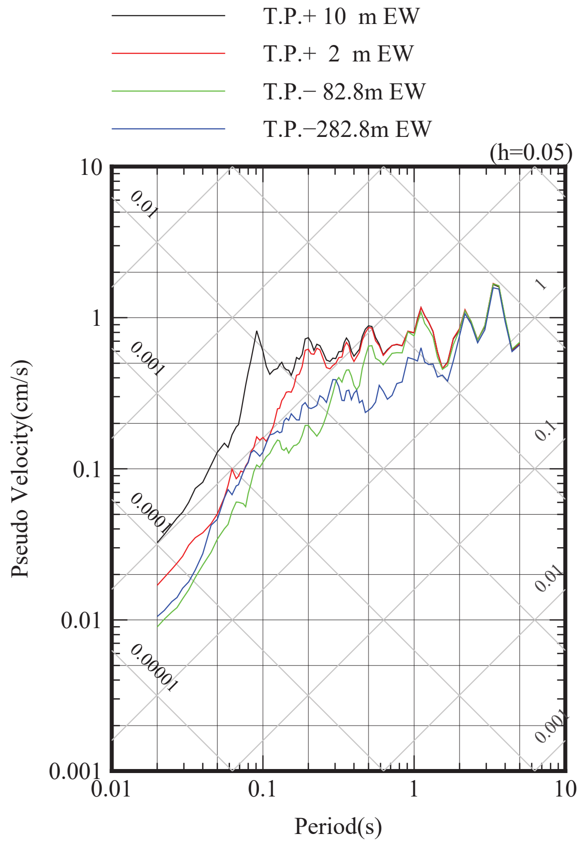


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

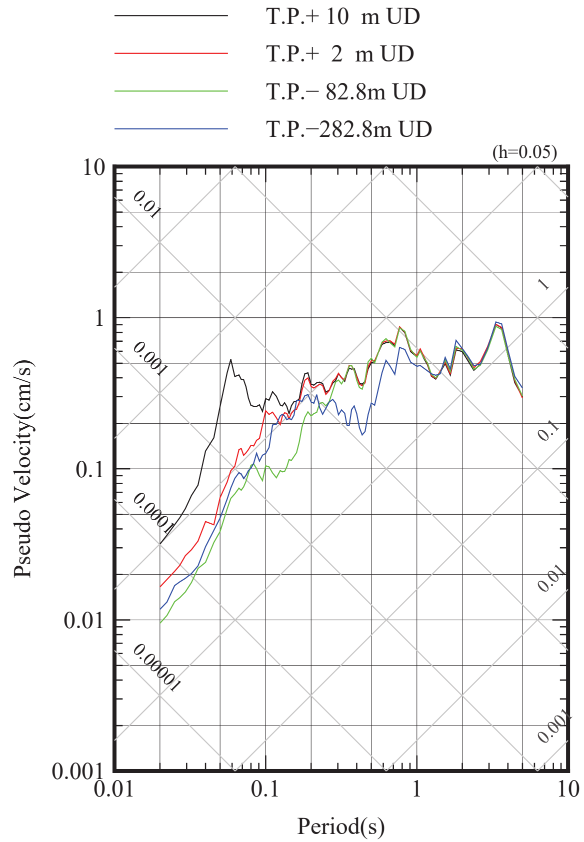
2011/3/11 (15:25) M7.5, 深さ= 11 km, 震央距離=464km, 震源距離=464km



NS方向



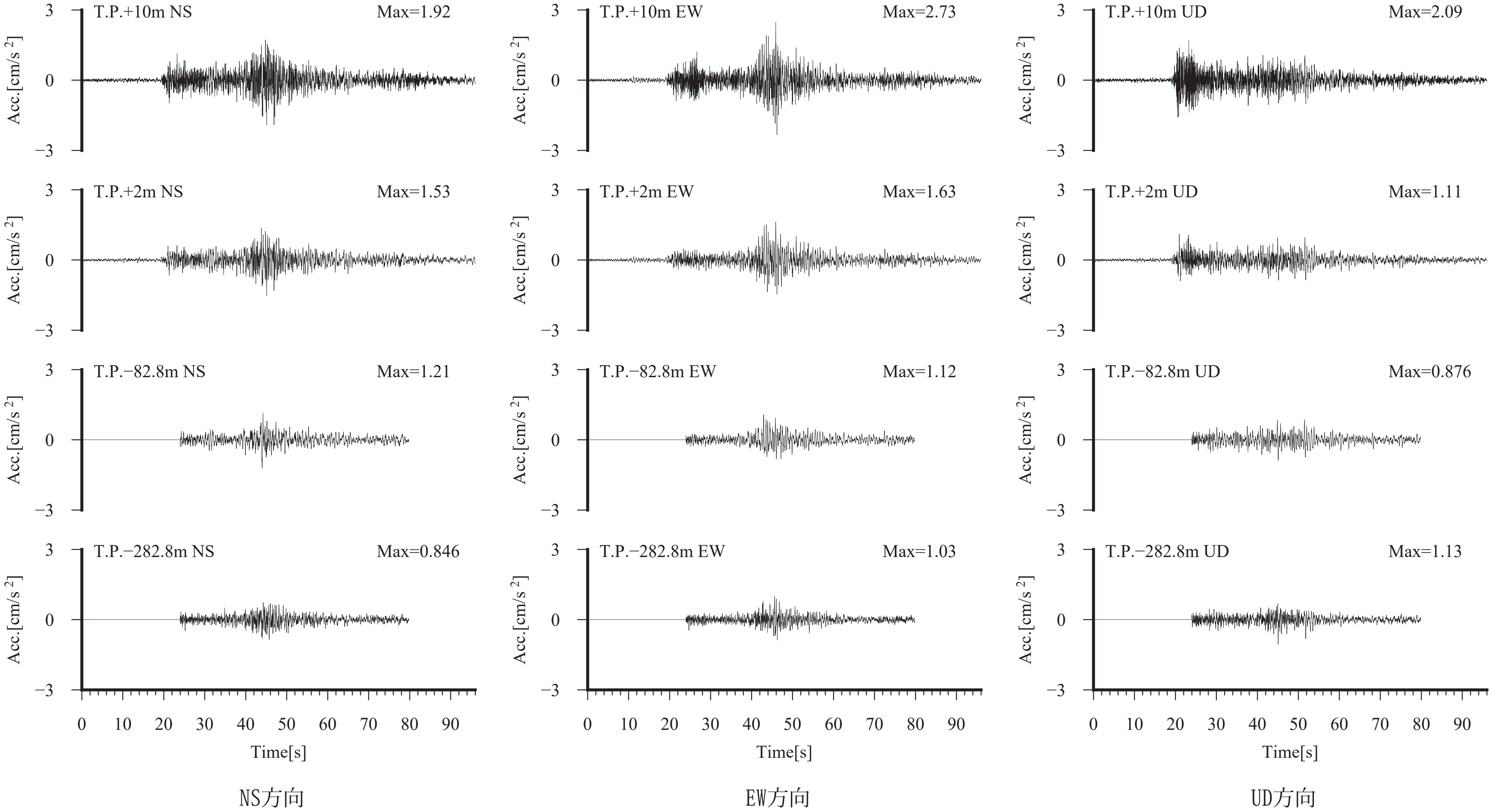
EW方向



UD方向

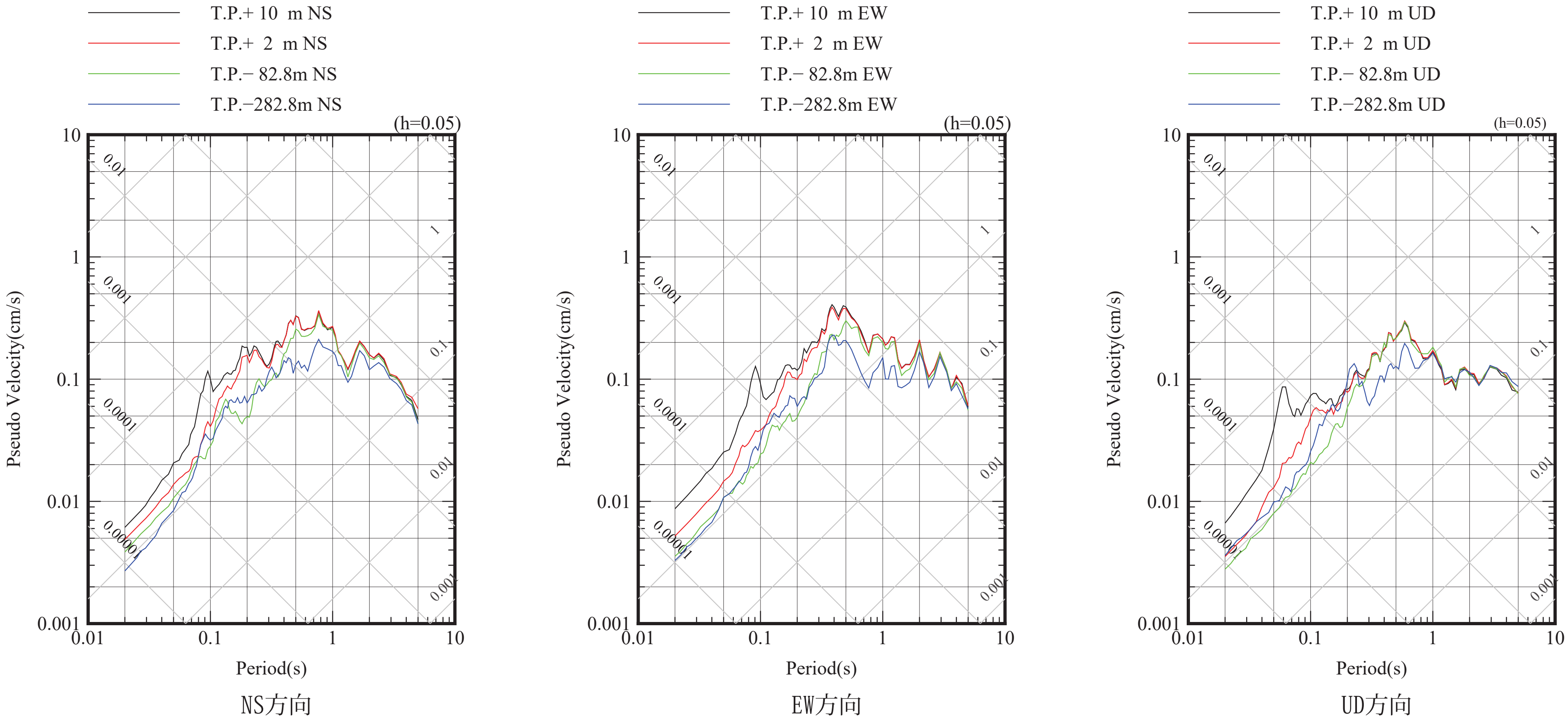
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2011/3/11（15:25） M7.5，深さ= 11　km，震央距離=464km，震源距離=464km



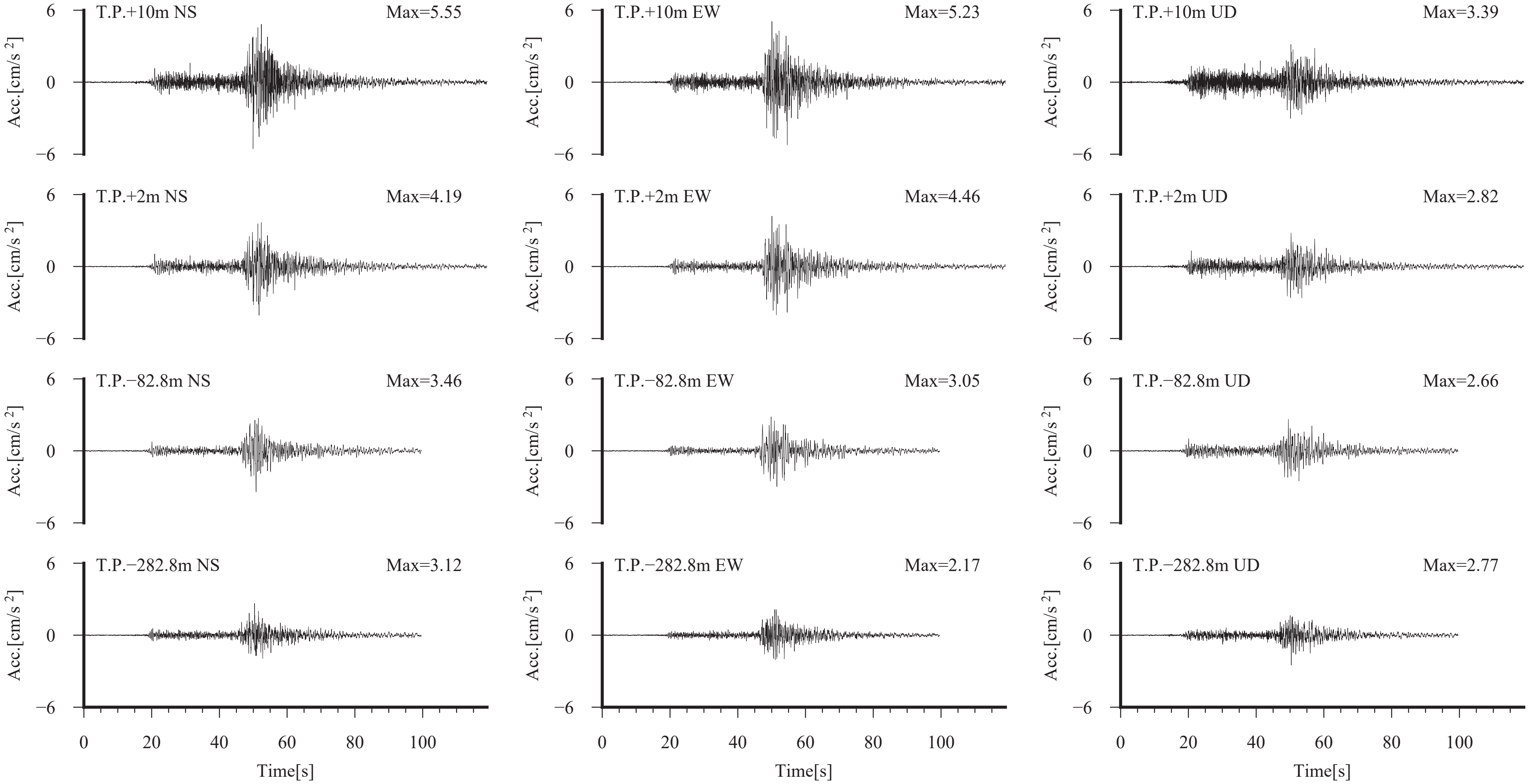
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

2011/3/11（15:49） M5.9，深さ=6.87km，震央距離=159km，震源距離=159km



各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

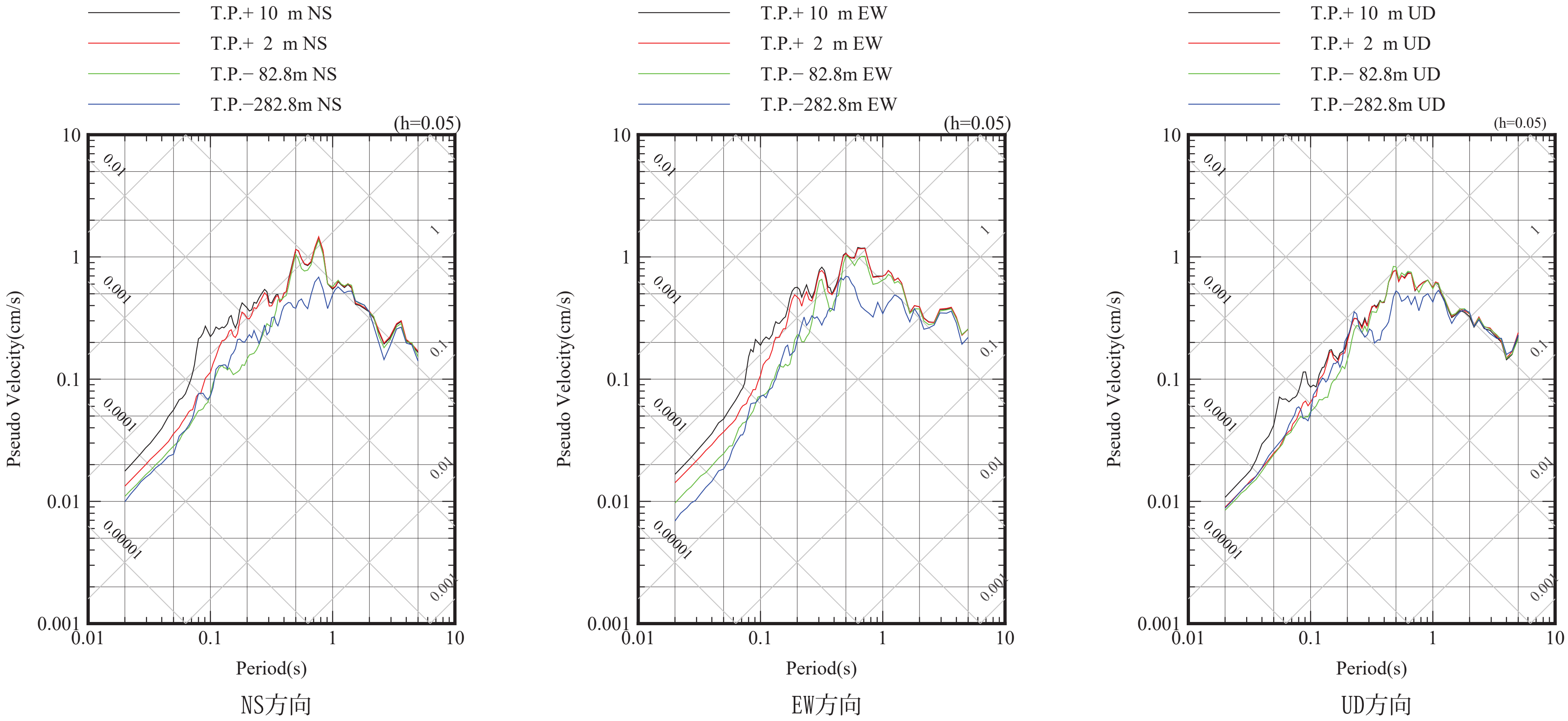
2011/3/11（15:49） M5.9，深さ=6.87km，震央距離=159km，震源距離=159km



NS方向　　EW方向　　UD方向

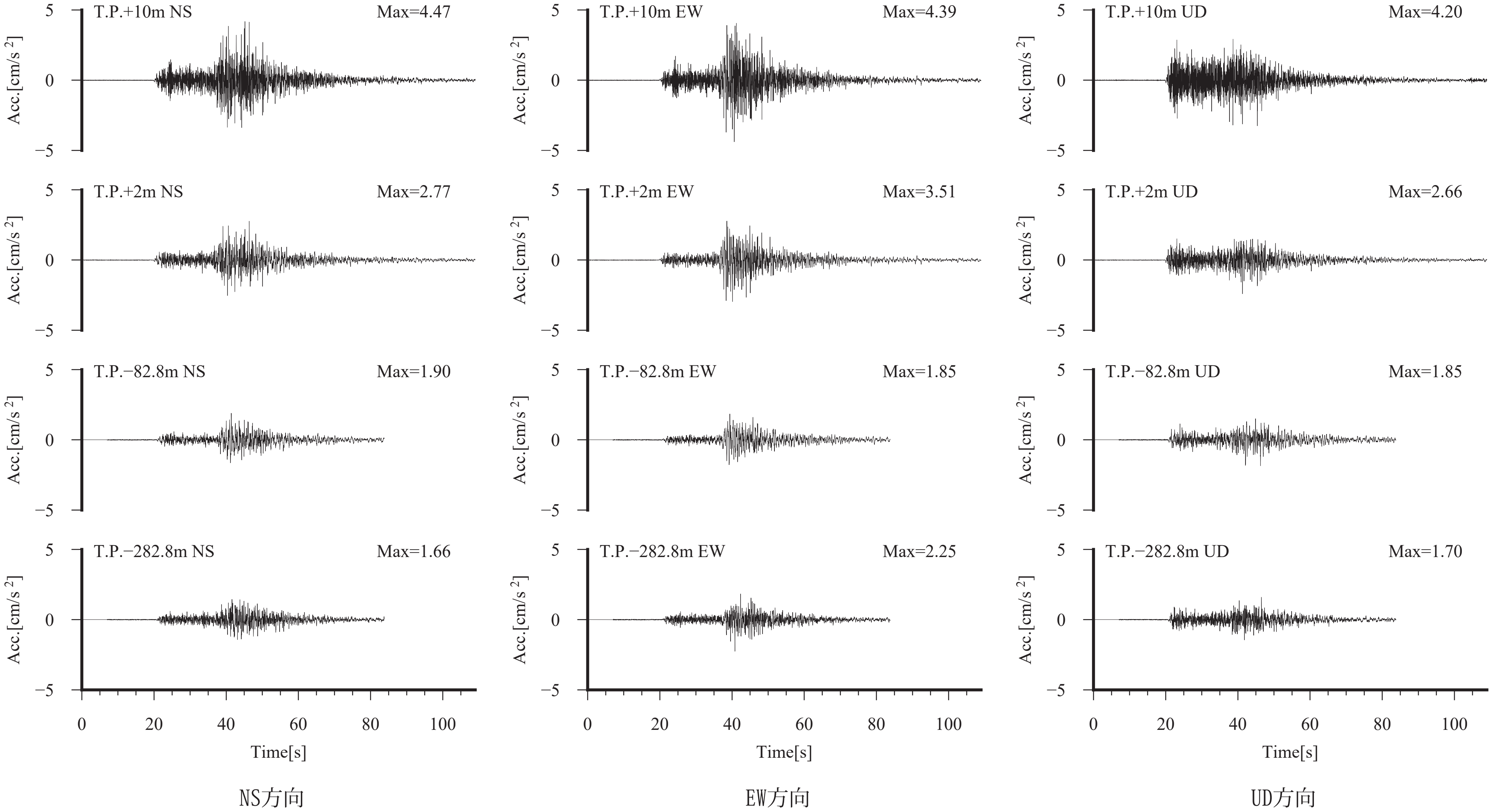
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

2011/3/11（16:28） M6.6，深さ=16.97km，震央距離=253km，震源距離=254km



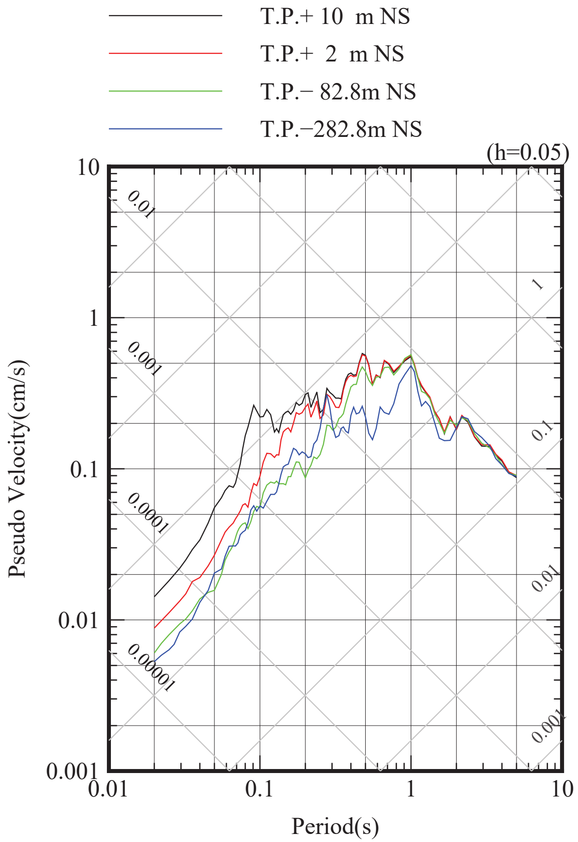
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2011/3/11（16:28） M6.6，深さ=16.97km，震央距離=253km，震源距離=254km

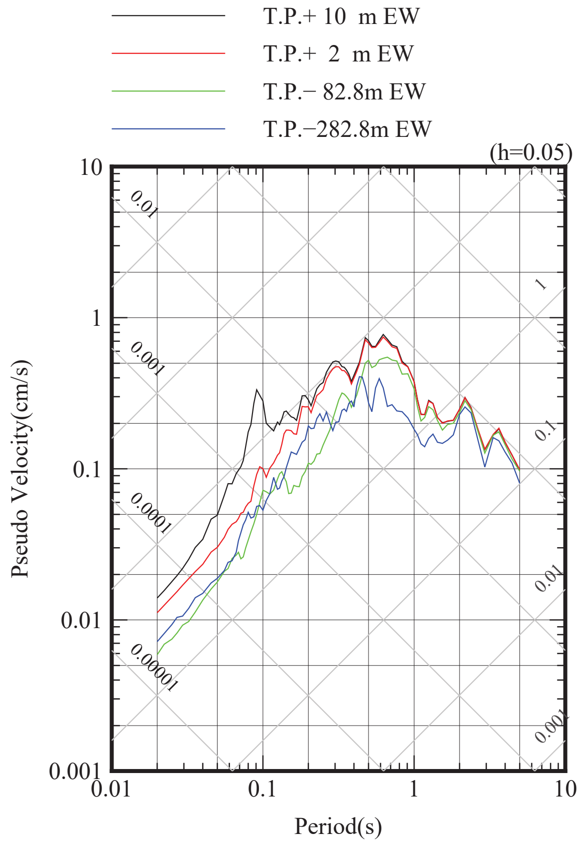


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

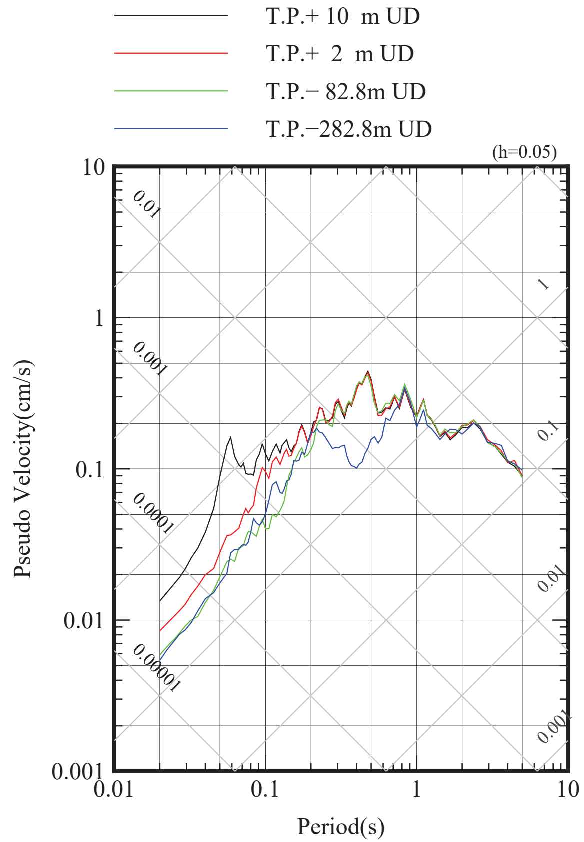
2011/3/17（13:13） M5.9，深さ=31.14km，震央距離=146km，震源距離=149km



NS方向



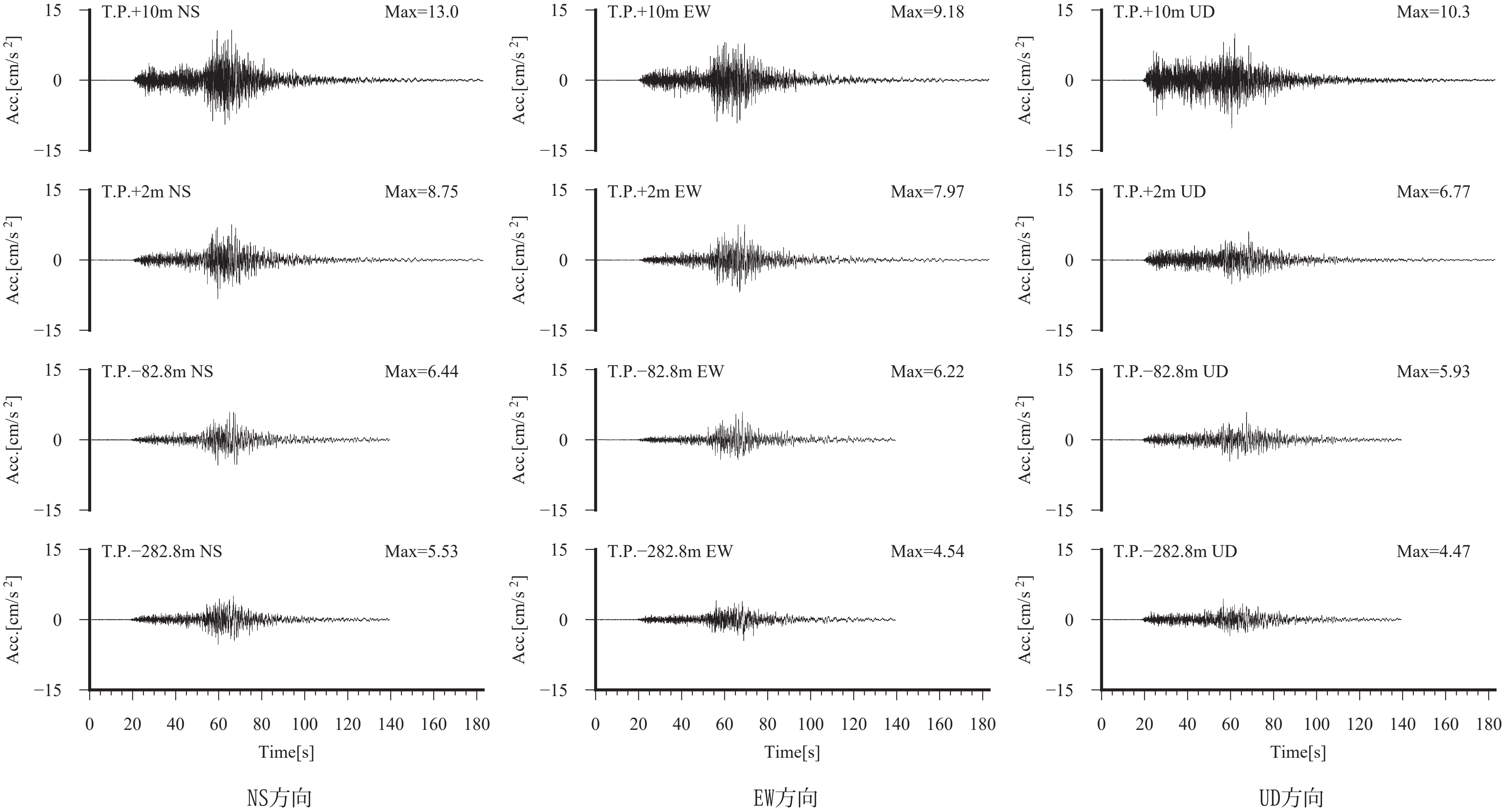
EW方向



UD方向

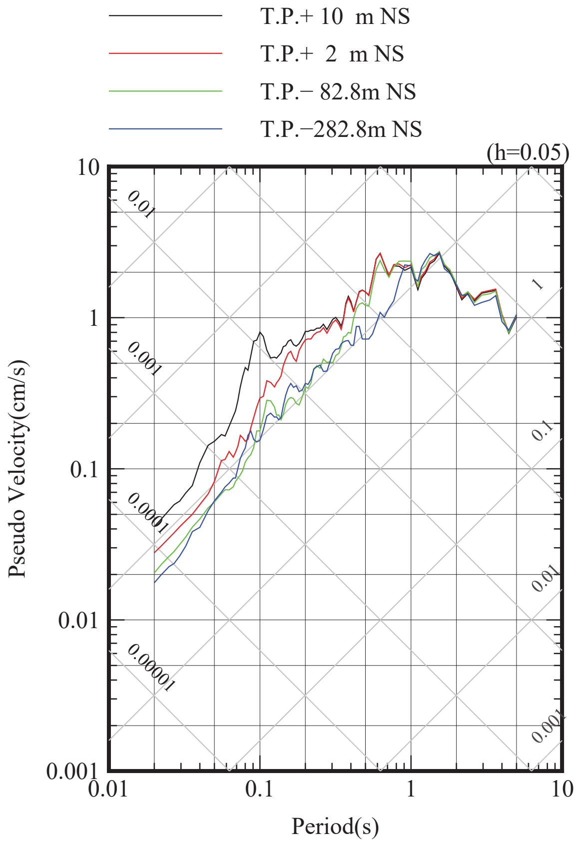
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2011/3/17（13:13） M5.9，深さ=31.14km，震央距離=146km，震源距離=149km

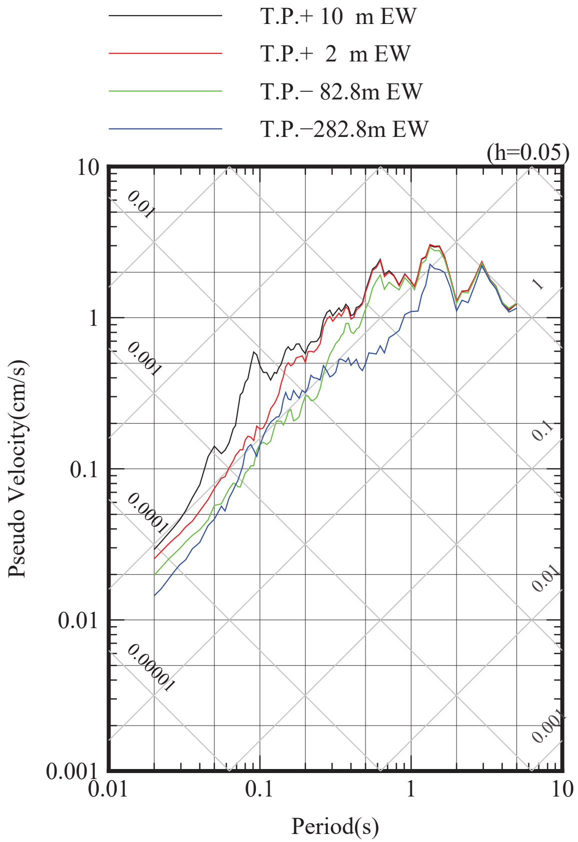


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

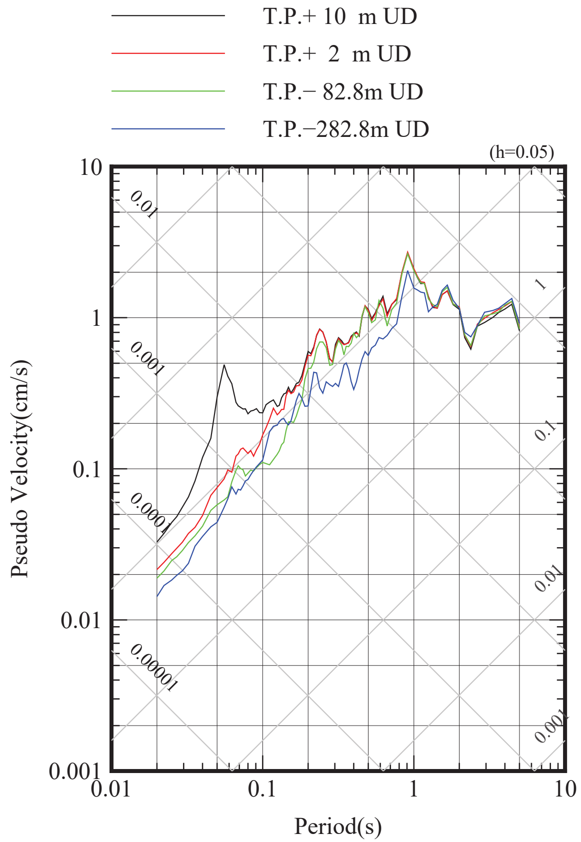
2011/4/7（23:32） M7.2，深さ=65.89km，震央距離=334km，震源距離=341km



NS方向



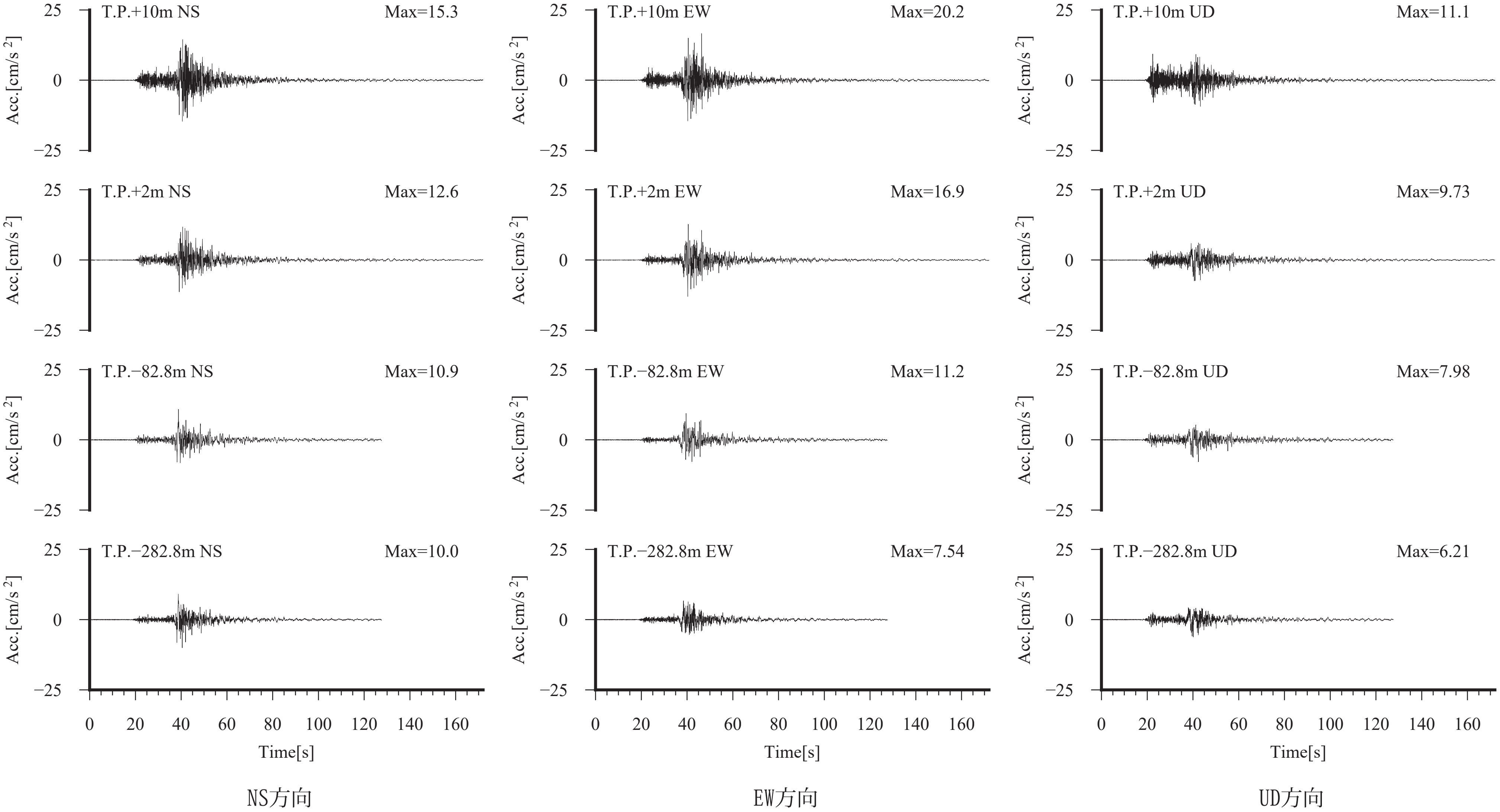
EW方向



UD方向

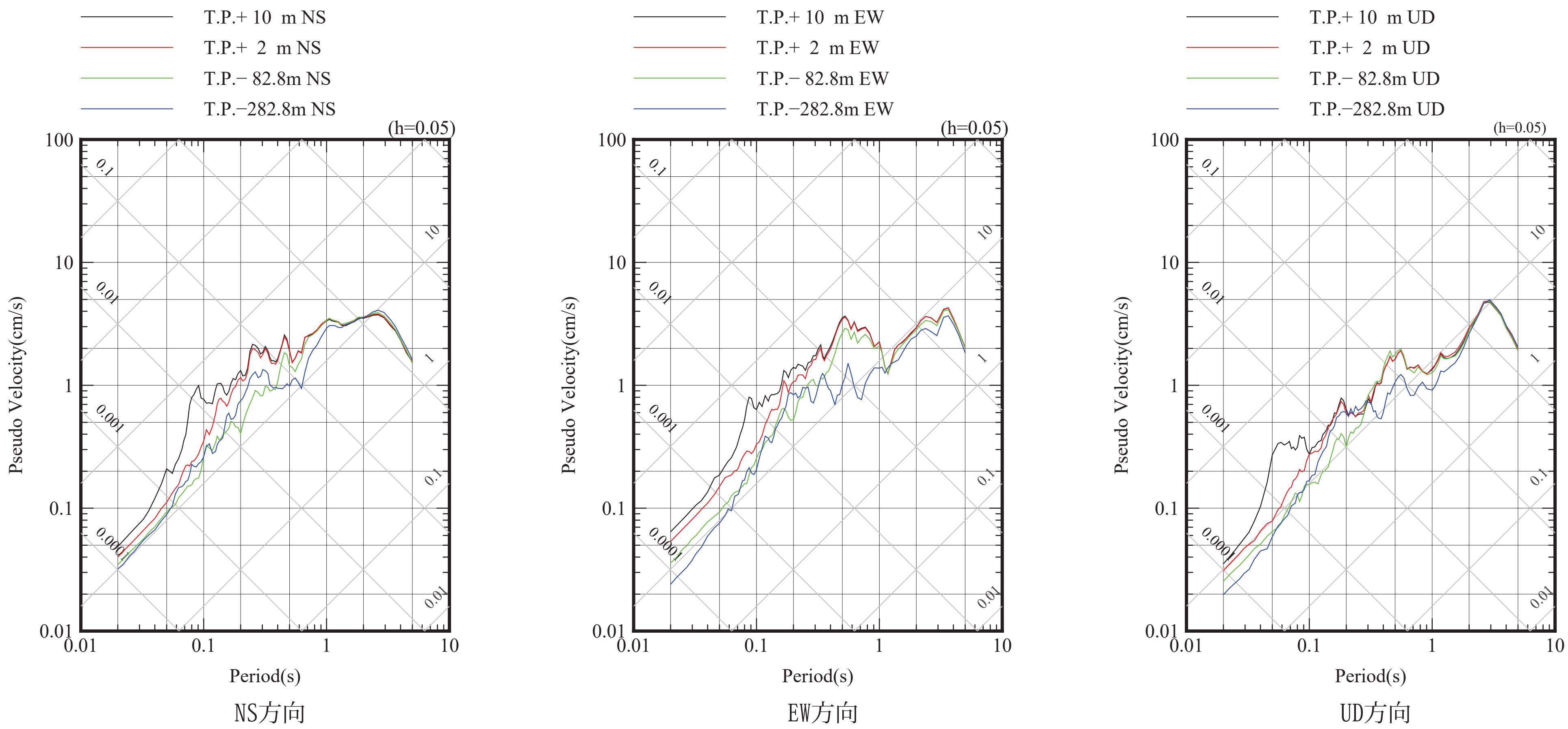
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2011/4/7（23:32） M7.2，深さ=65.89km，震央距離=334km，震源距離=341km



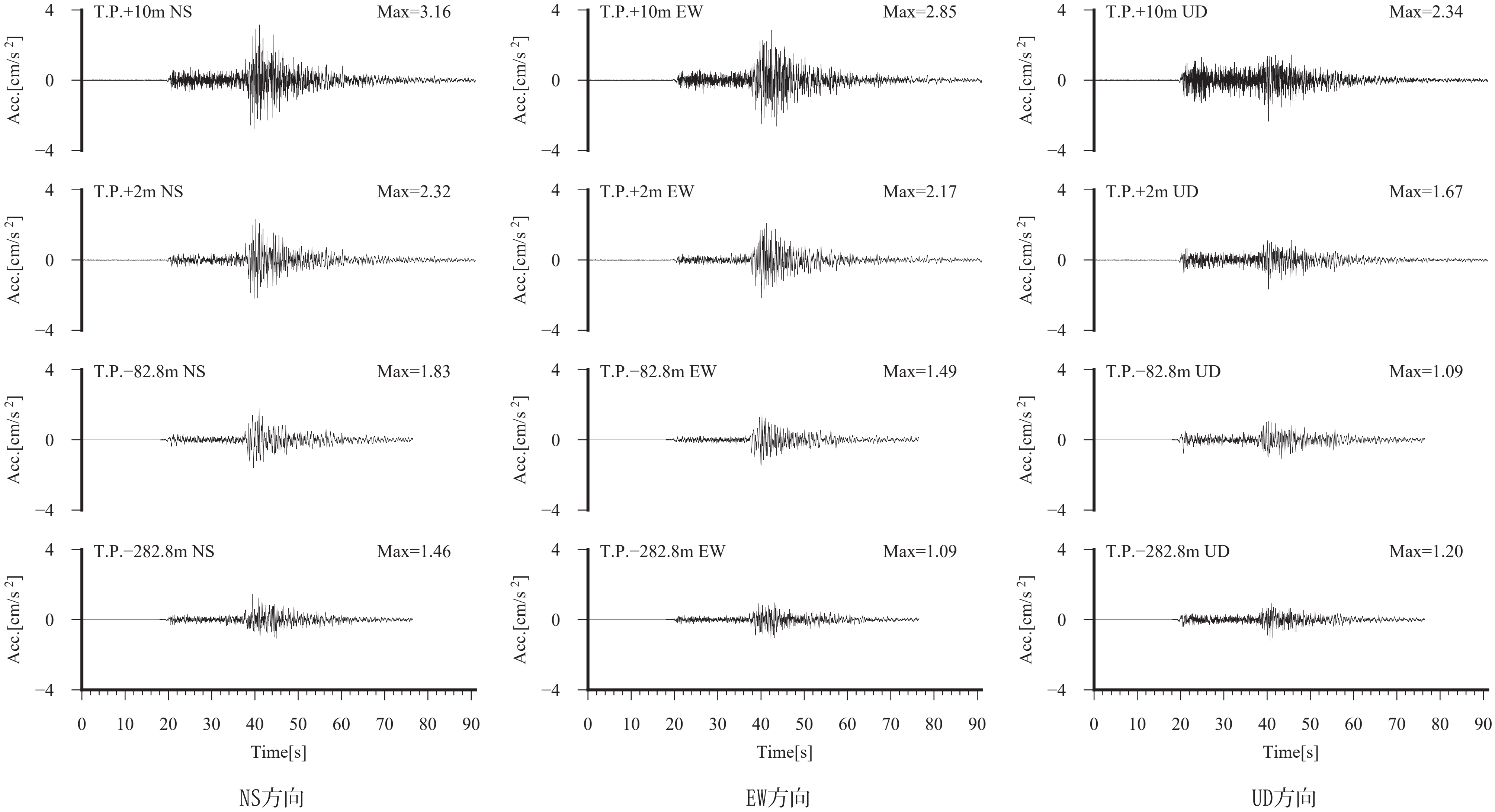
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

2011/6/23（6:50） M6.9，深さ=36.4km，震央距離=171km，震源距離=175km



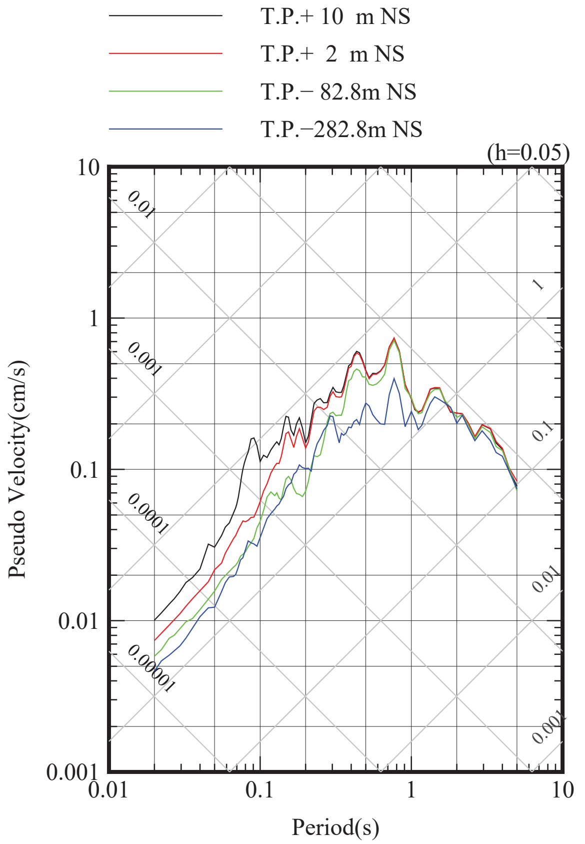
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2011/6/23（6:50） M6.9，深さ=36.4km，震央距離=171km，震源距離=175km

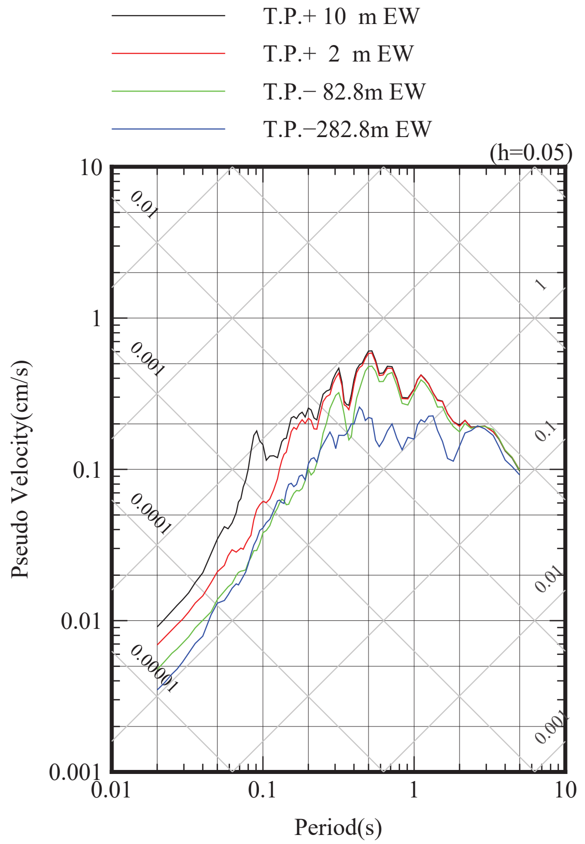


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

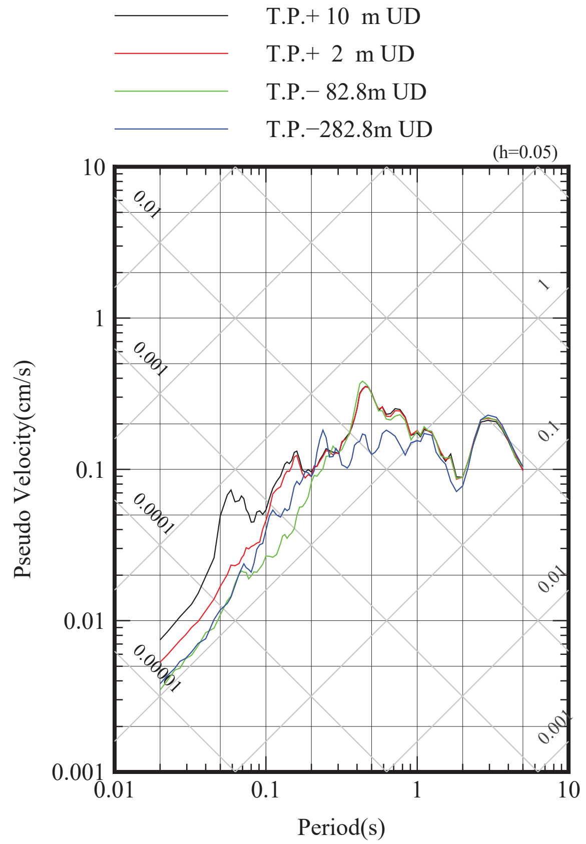
2011/8/1（22:44） M5.8，深さ=43.11km，震央距離=169km，震源距離=174km



NS方向



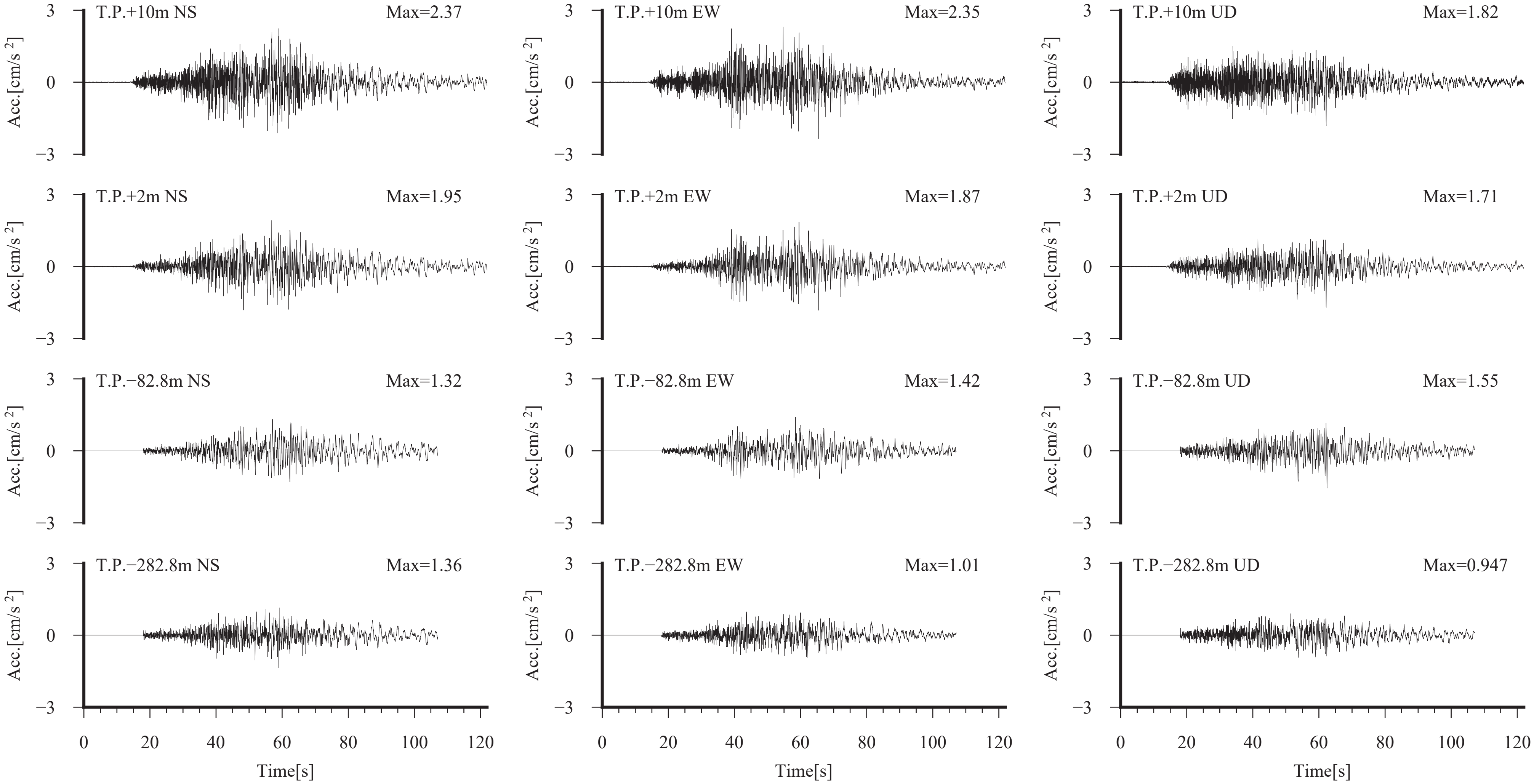
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

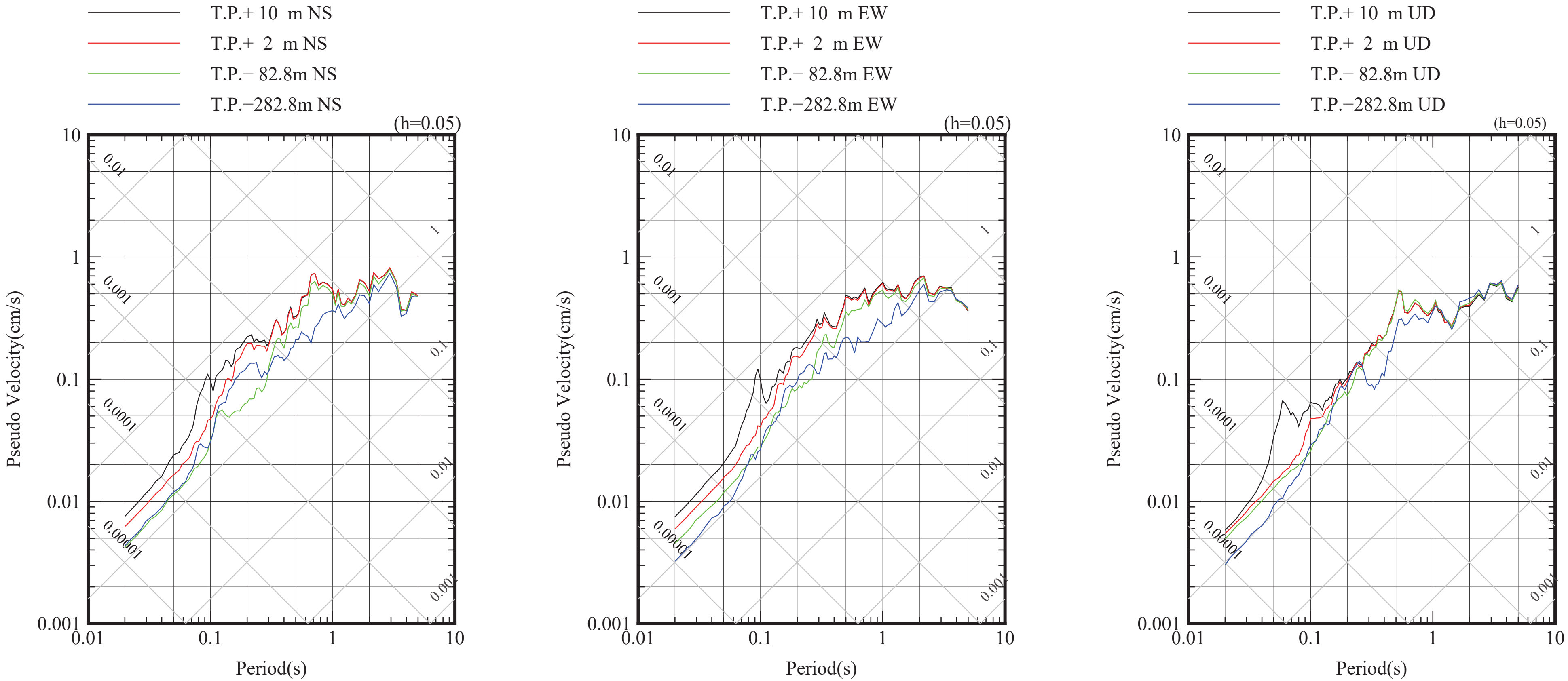
2011/8/1（22:44） M5.8，深さ=43.11km，震央距離=169km，震源距離=174km



NS方向　　EW方向　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

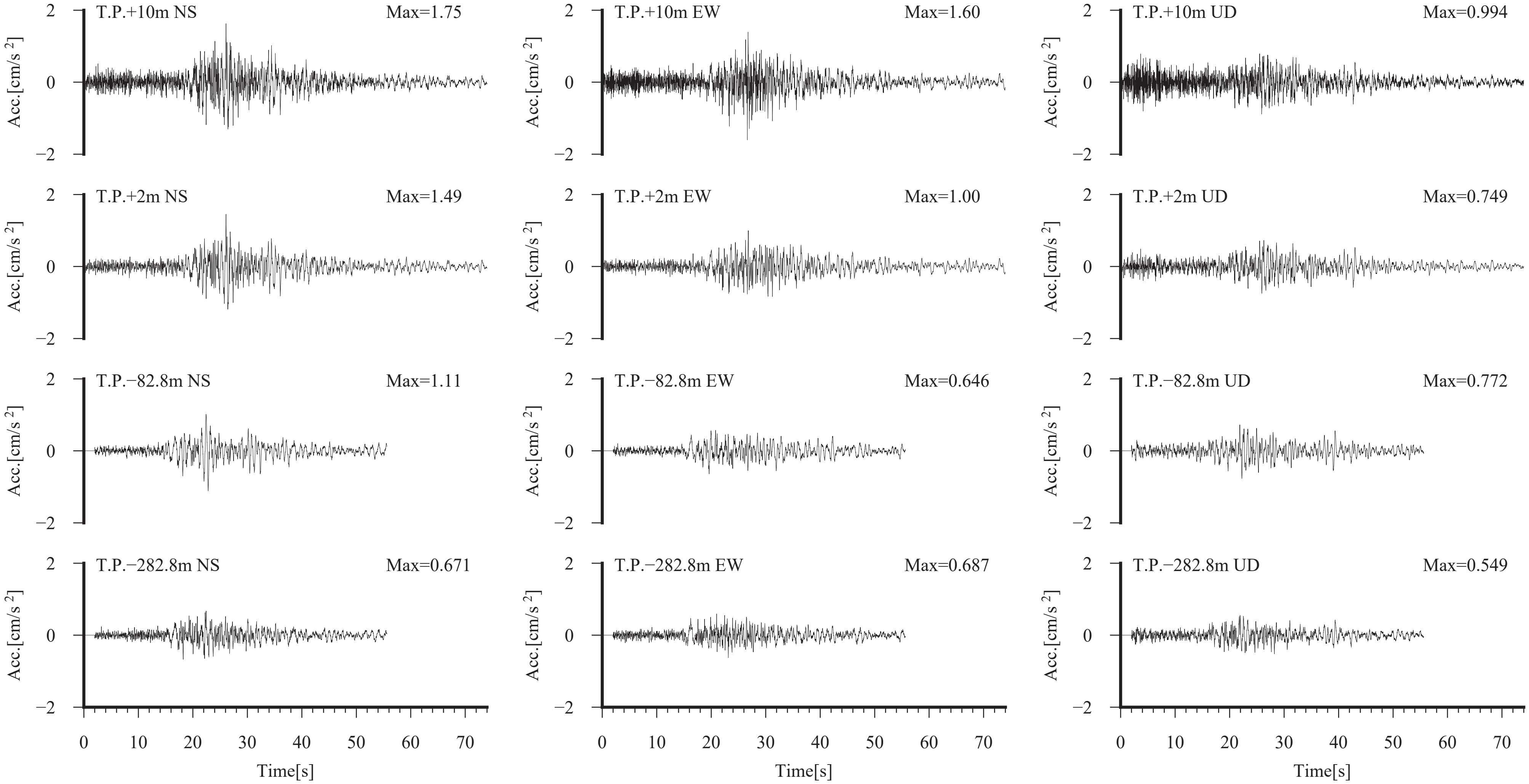
2011/9/17（4:26）　M6.6，深さ=7.4km，震央距離=177km，震源距離=177km



NS方向　　EW方向　　UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

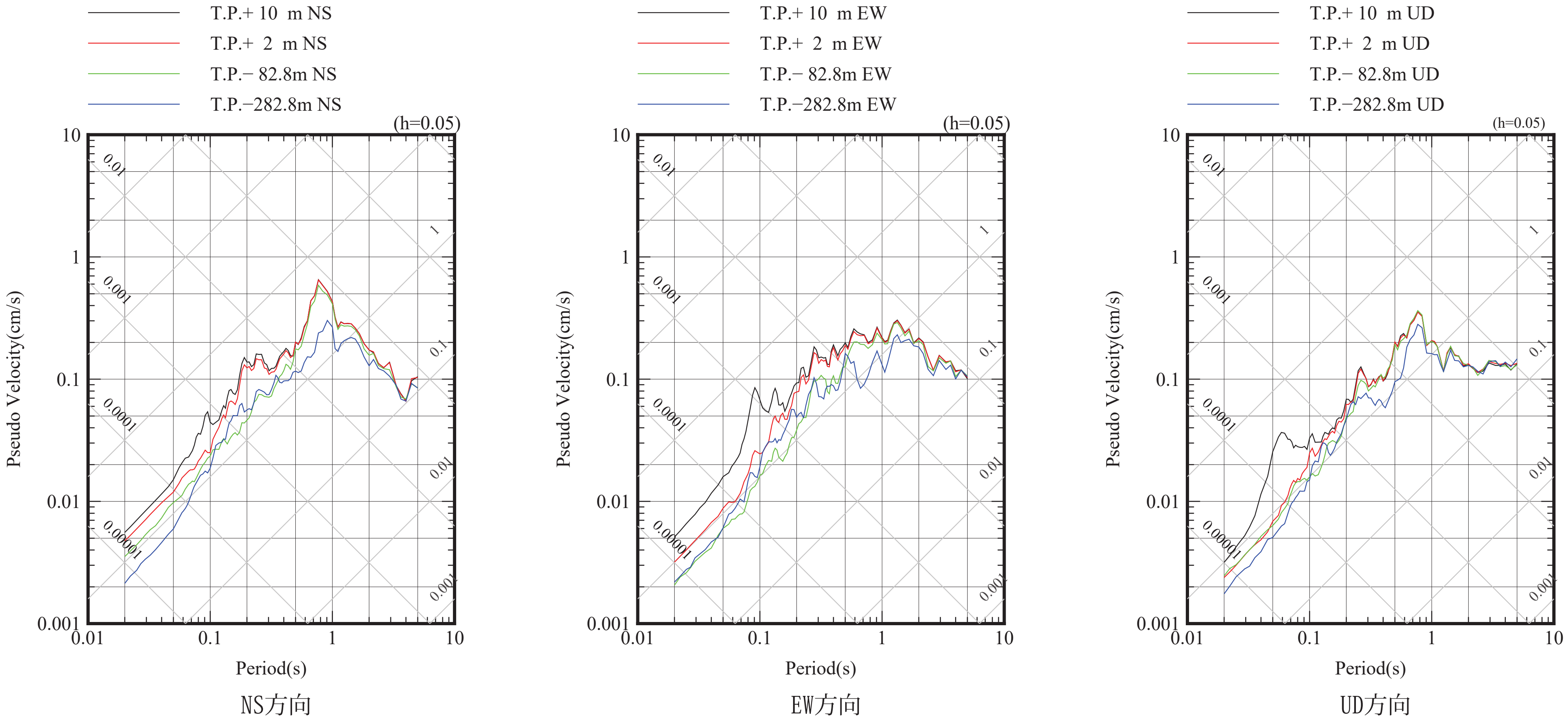
2011/9/17（4:26） M6.6，深さ=7.4km，震央距離=177km，震源距離=177km



NS方向　　EW方向　　UD方向

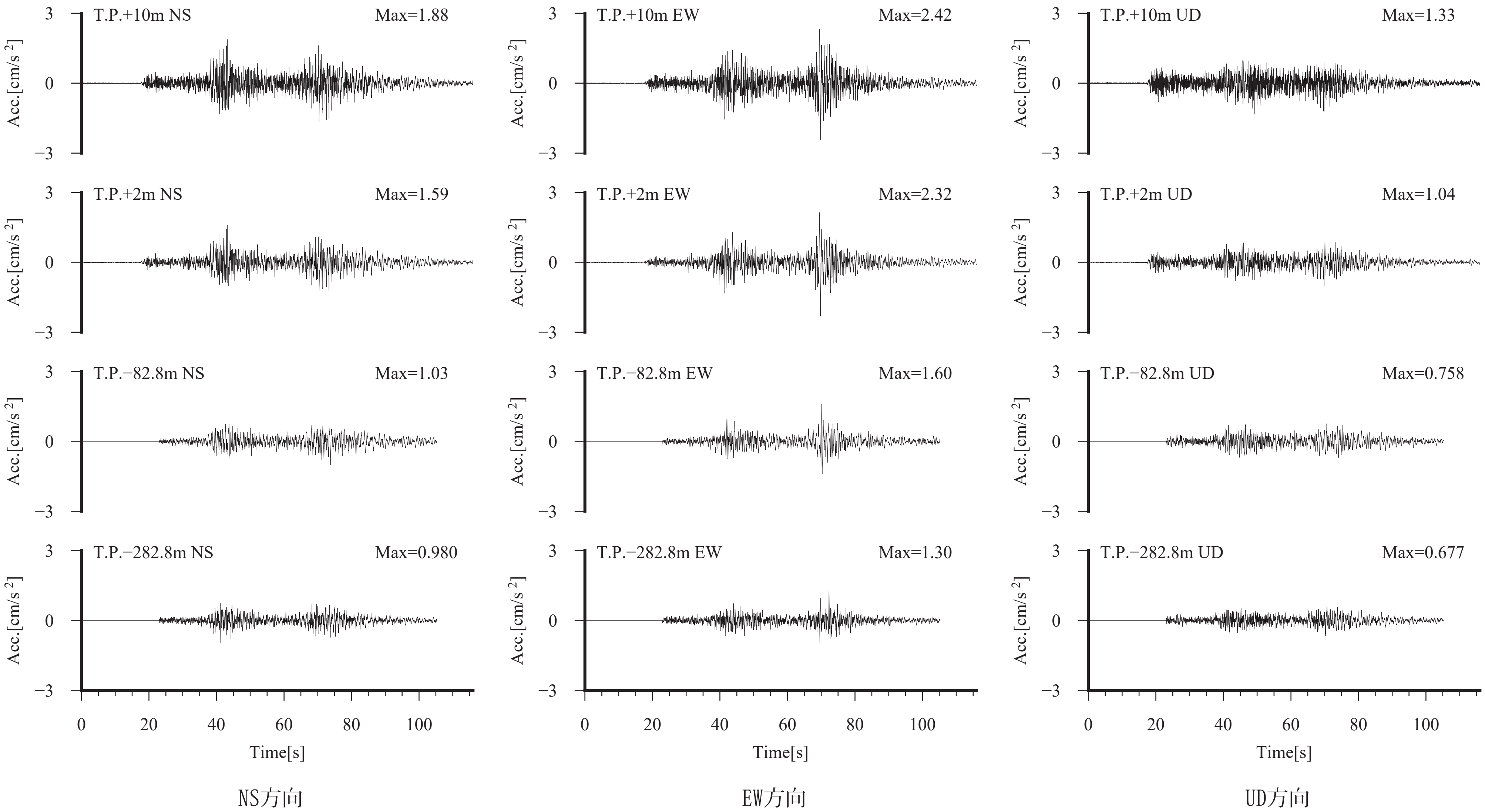
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

2011/9/17（6:8） M6.1，深さ=3.69km，震央距離=186km，震源距離=186km



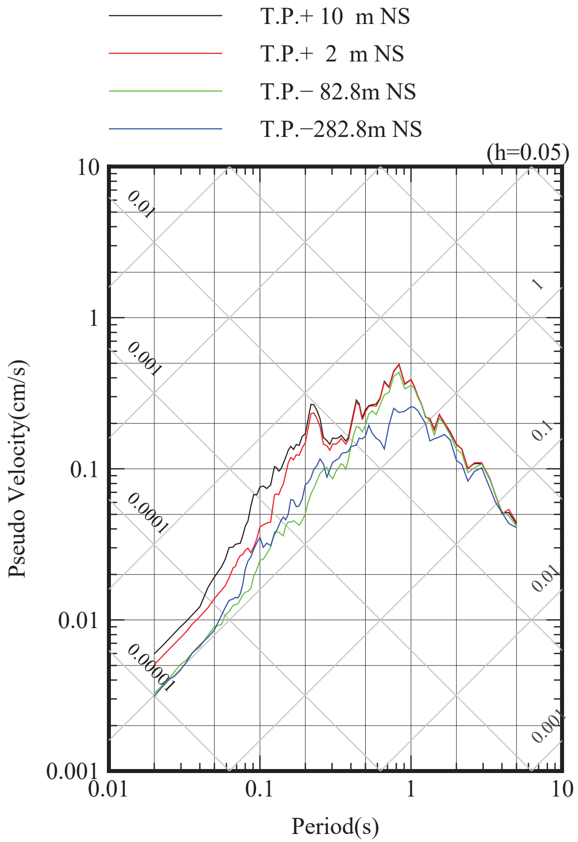
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2011/9/17（6:8） M6.1，深さ=3.69km，震央距離=186km，震源距離=186km

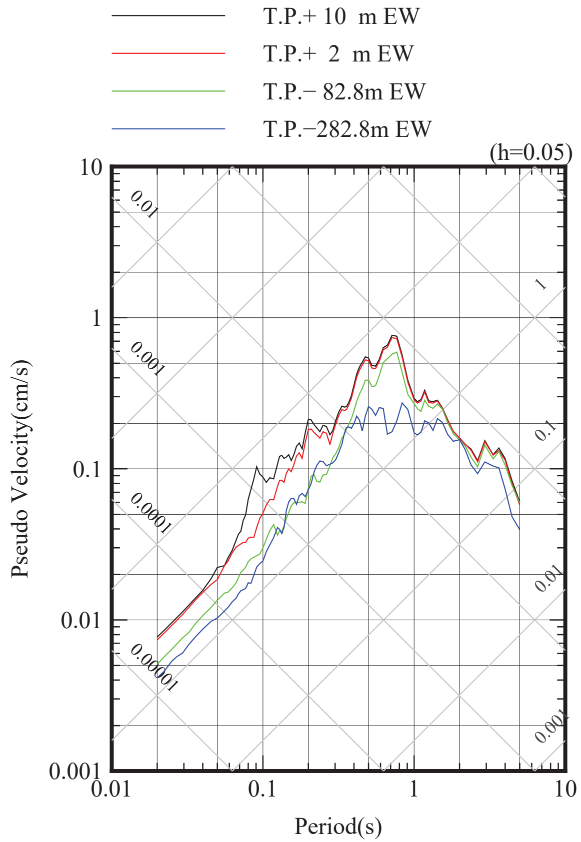


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

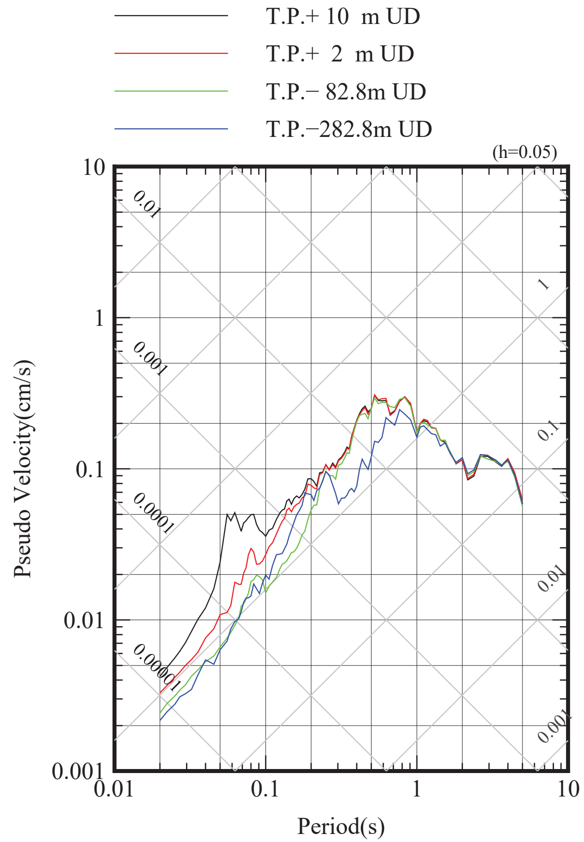
2011/9/17（16:33） M5.5，深さ=14.34km，震央距離=172km，震源距離=172km



NS方向



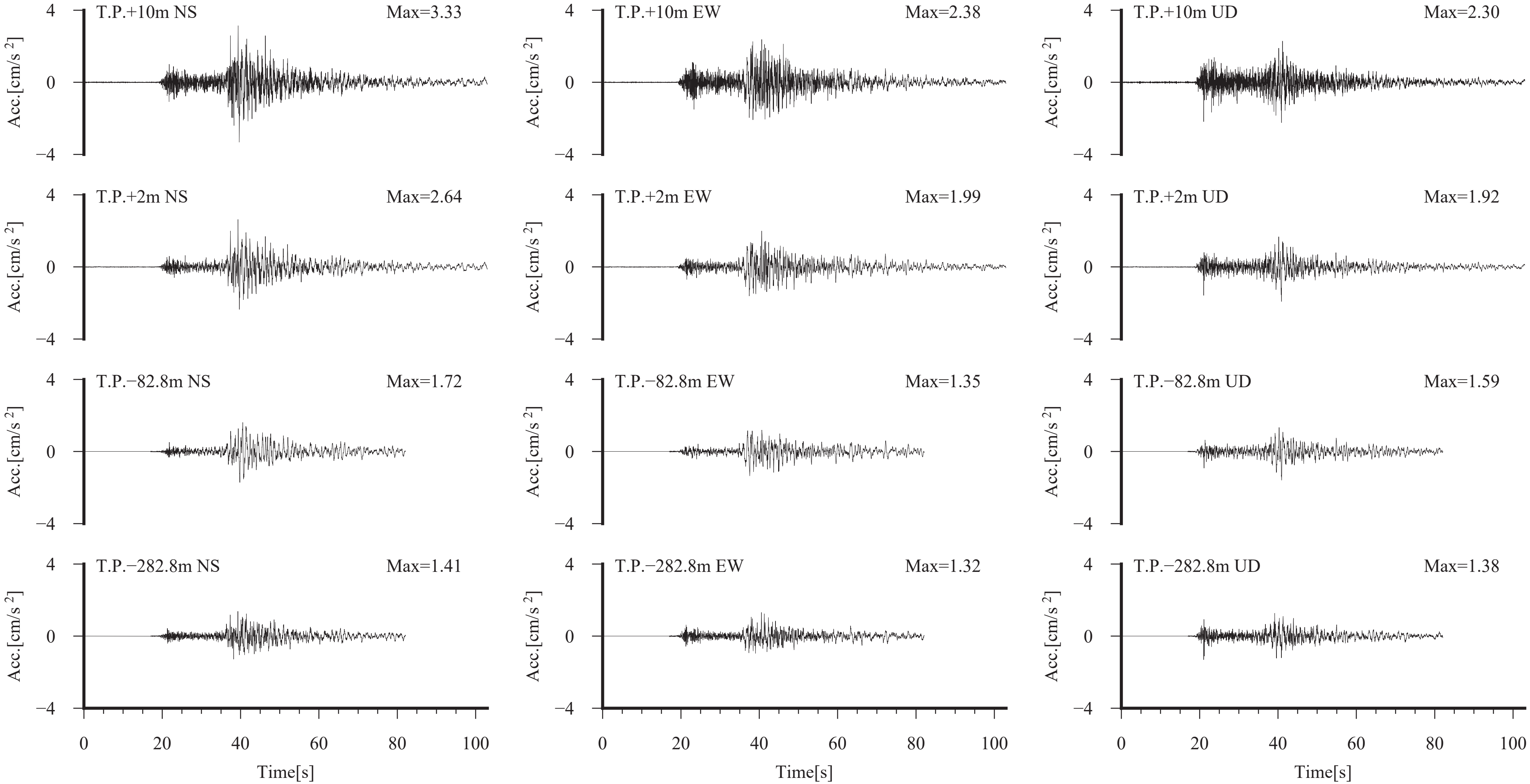
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

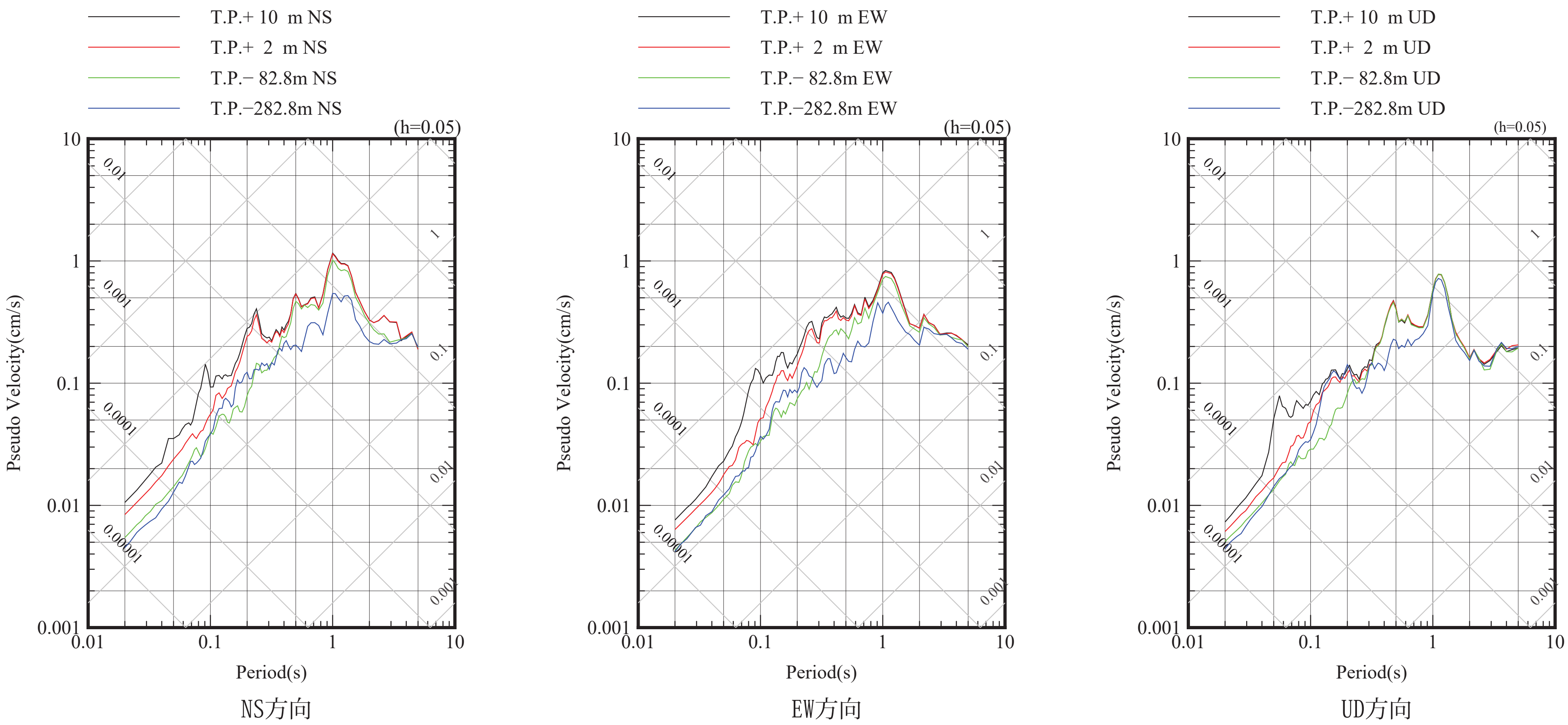
2011/9/17（16:33） M5.5，深さ=14.34km，震央距離=172km，震源距離=172km



NS方向 EW方向 UD方向

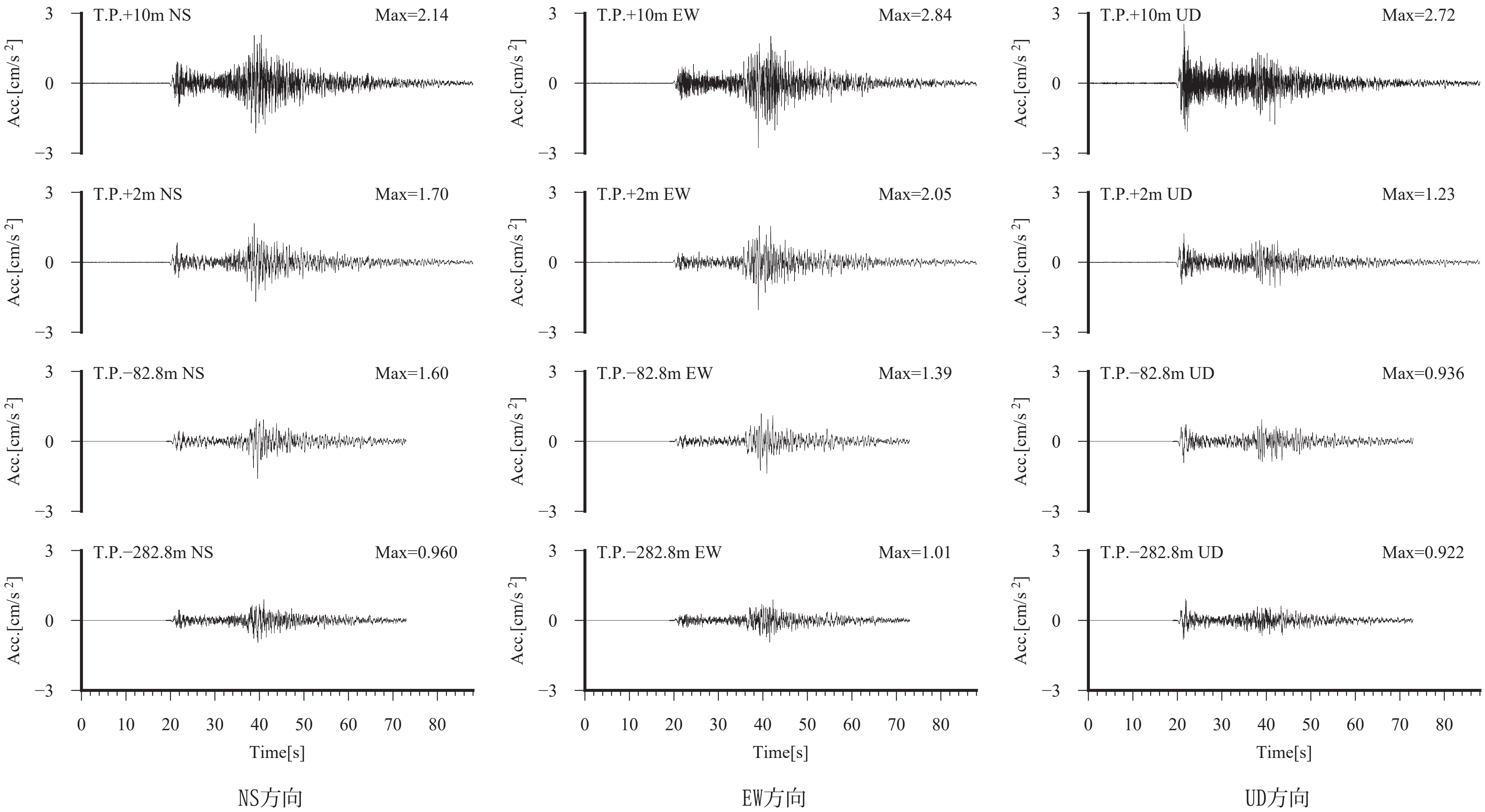
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

2011/11/24（19:25） M6.2，深さ=43.21km，震央距離=140km，震源距離=146km



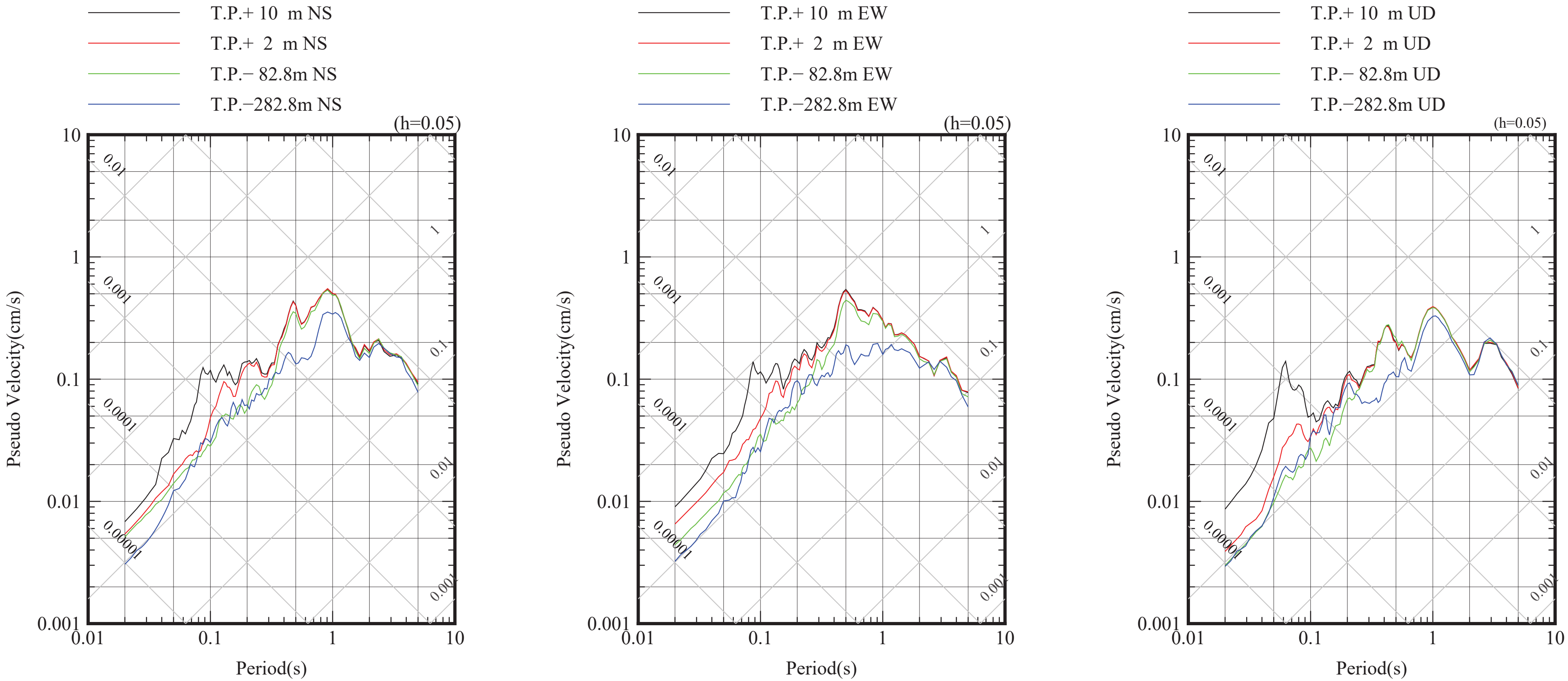
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2011/11/24（19:25） M6.2，深さ=43.21km，震央距離=140km，震源距離=146km



各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

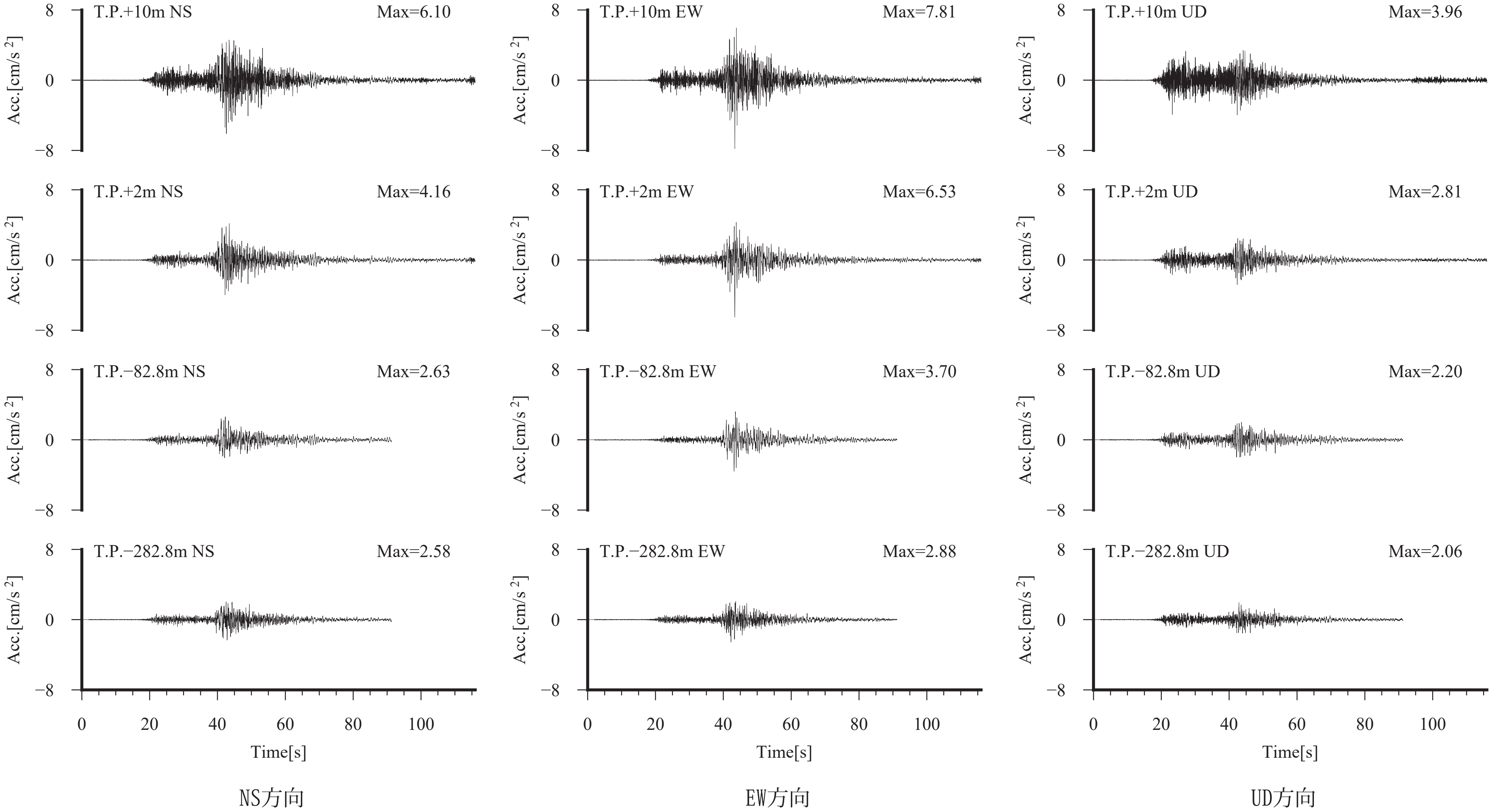
2012/1/28（9:22） M5.7，深さ=36.05km，震央距離=145km，震源距離=149km



NS方向　　EW方向　　UD方向

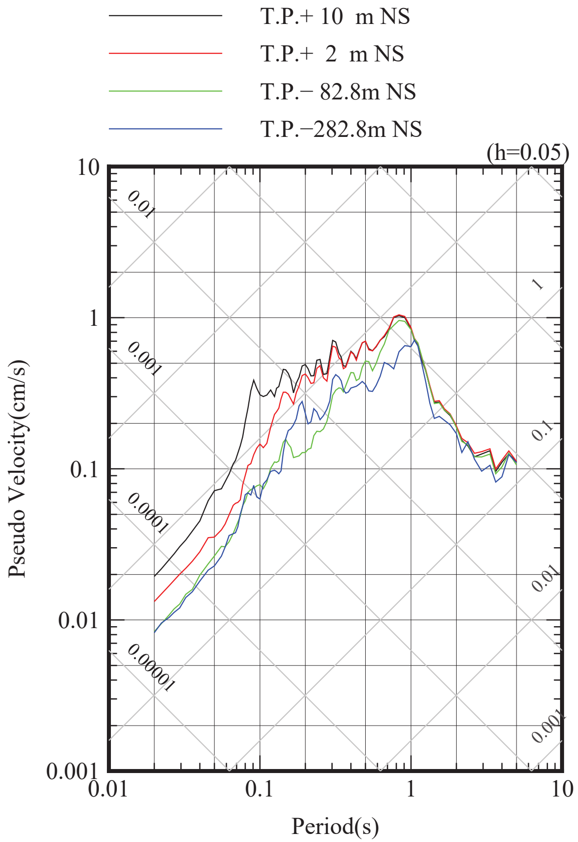
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2012/1/28（9:22） M5.7，深さ=36.05km，震央距離=145km，震源距離=149km

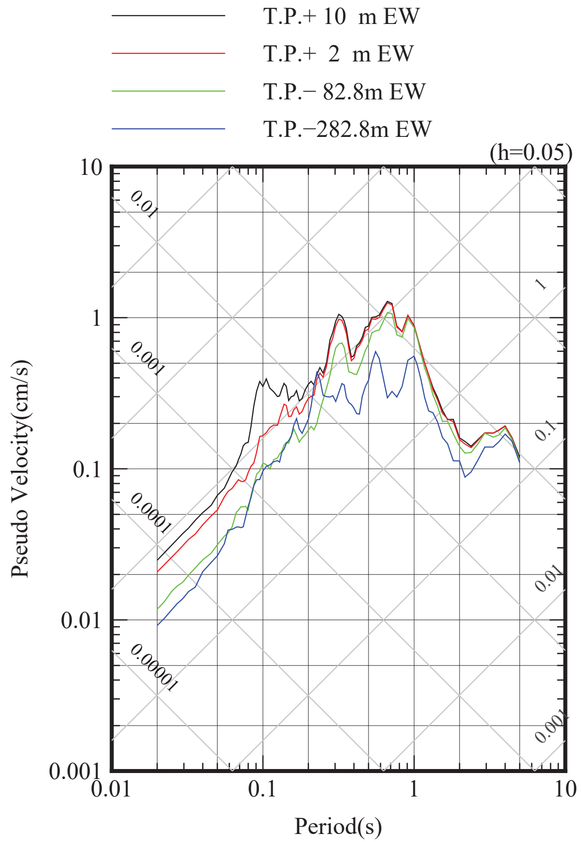


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

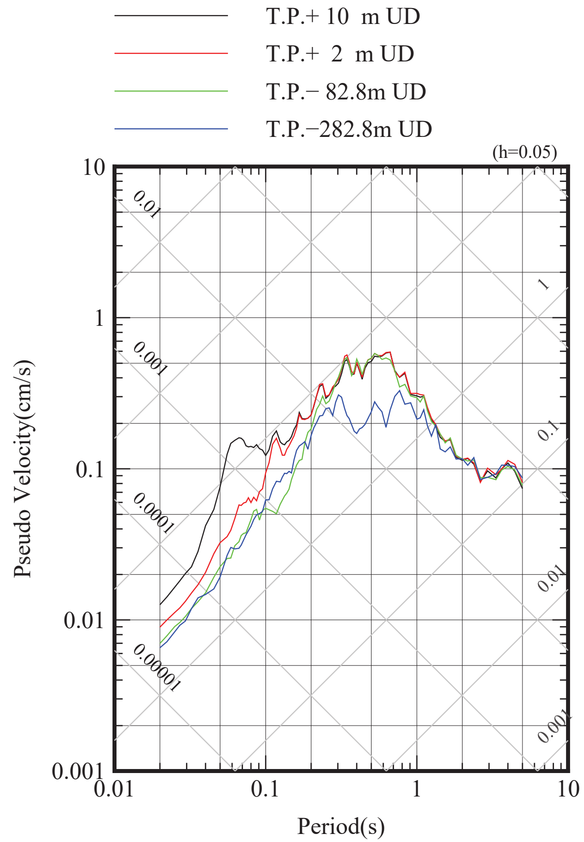
2012/3/27（20:0） M6.6，深さ=20.5km，震央距離=173km，震源距離=174km



NS方向



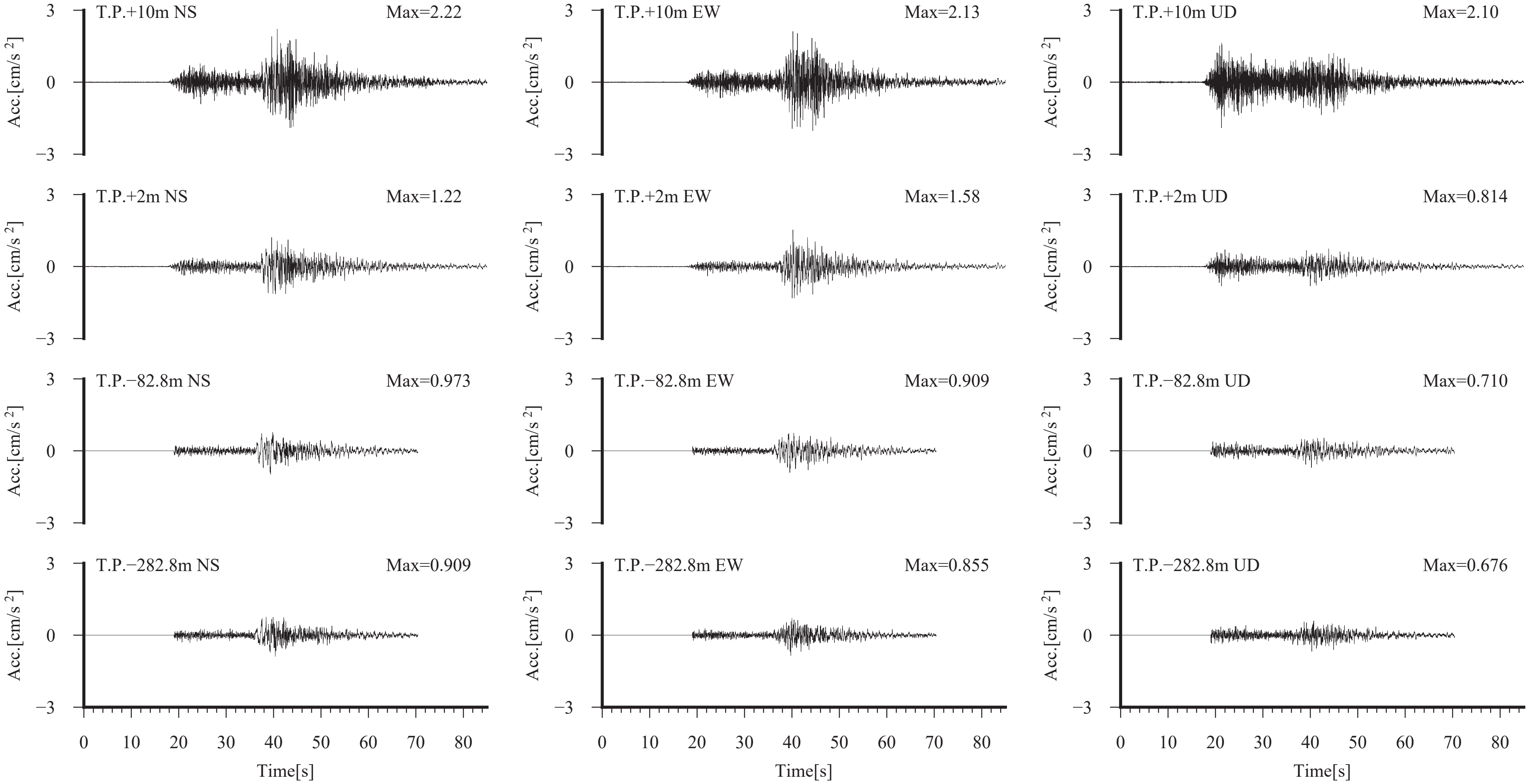
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

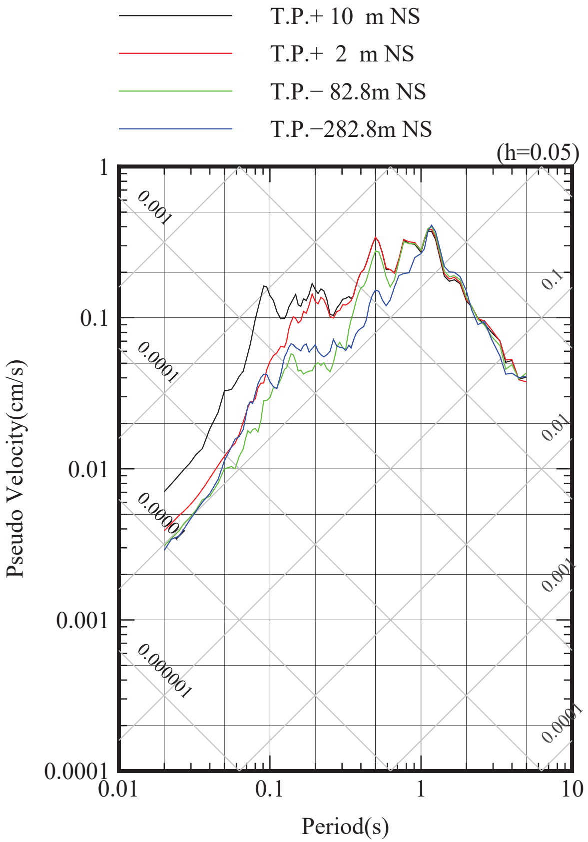
2012/3/27（20:0）　M6.6，深さ=20.5km，震央距離=173km，震源距離=174km



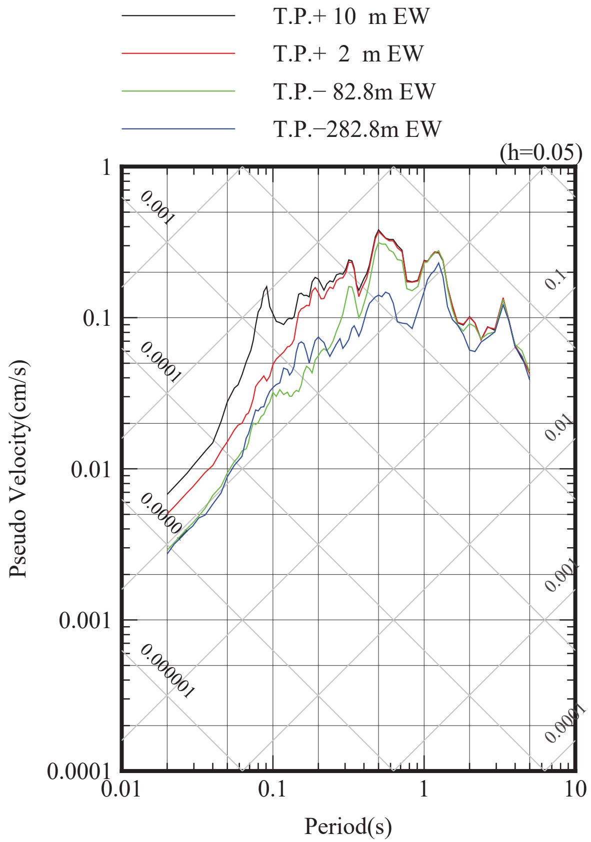
NS方向　EW方向　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

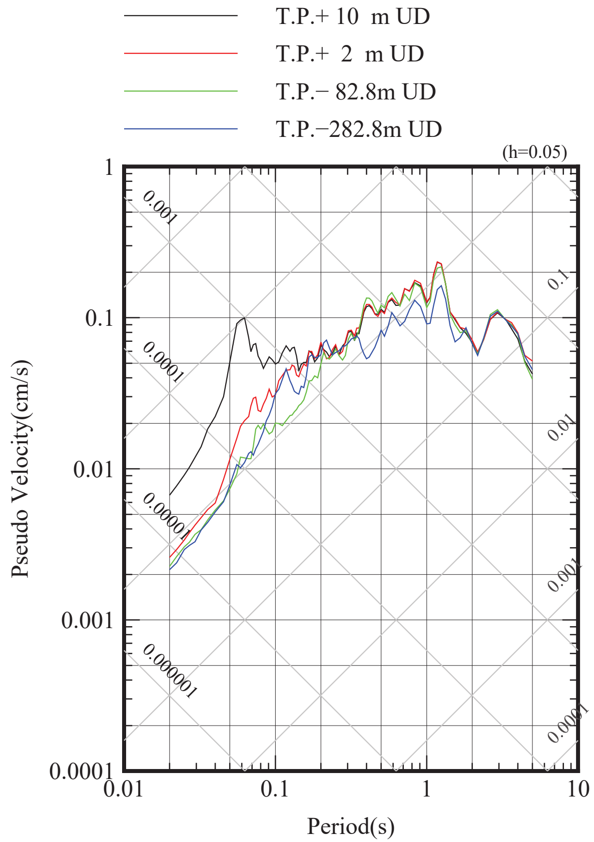
2012/4/30 (0:2)　M5.6, 深さ=22.68km, 震央距離=177km, 震源距離=178km



NS方向



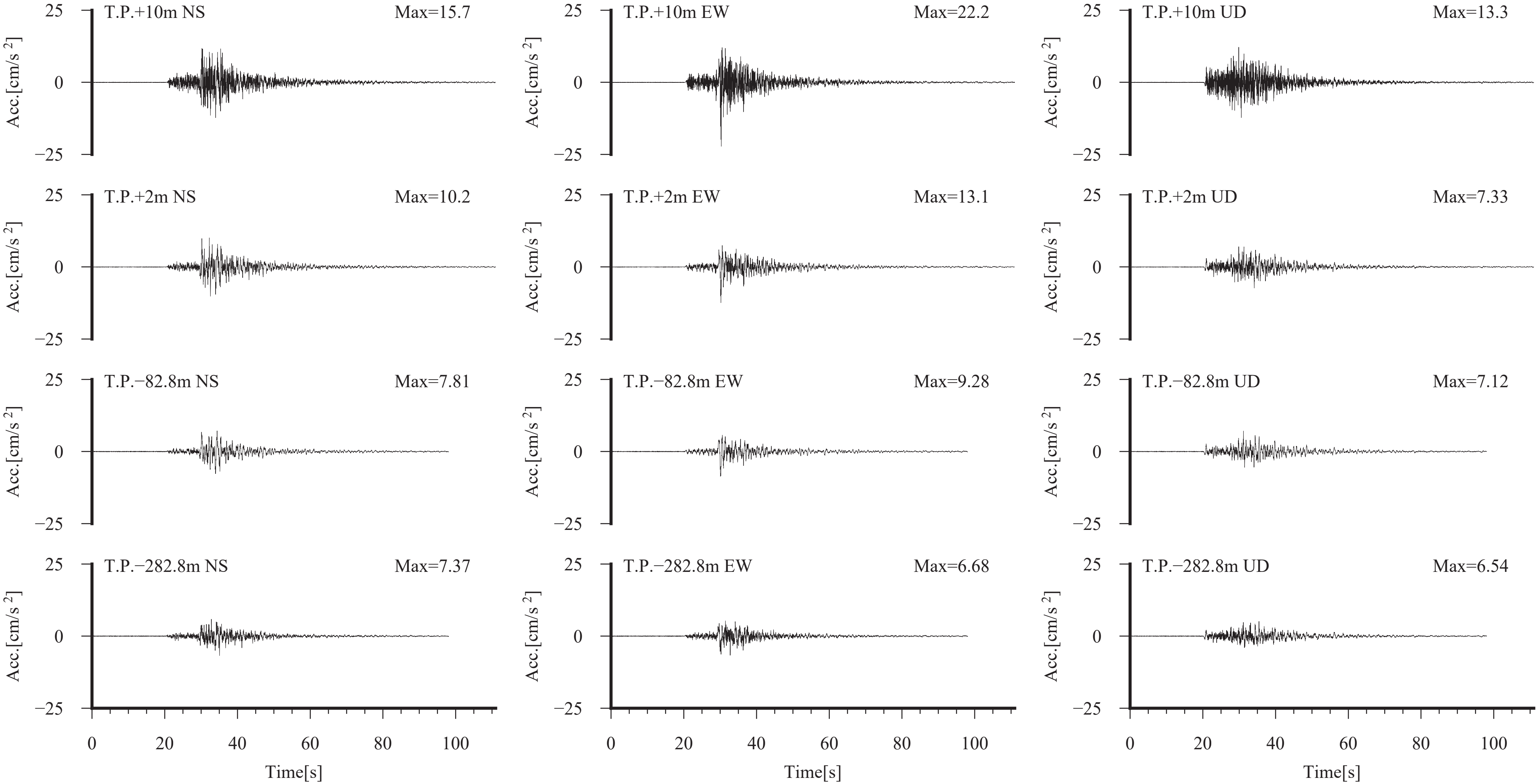
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

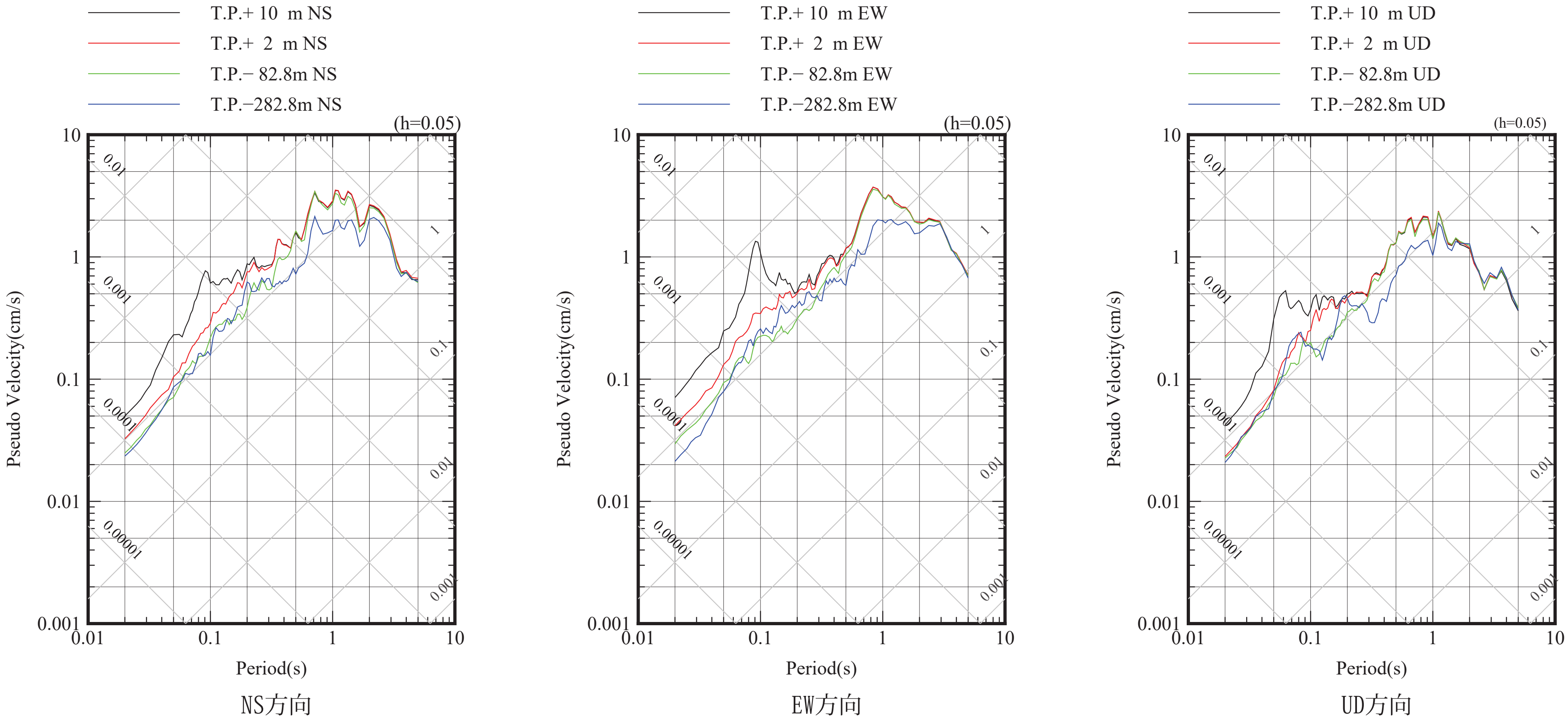
2012/4/30（0:2） M5.6，深さ=22.68km，震央距離=177km，震源距離=178km



NS方向　　EW方向　　UD方向

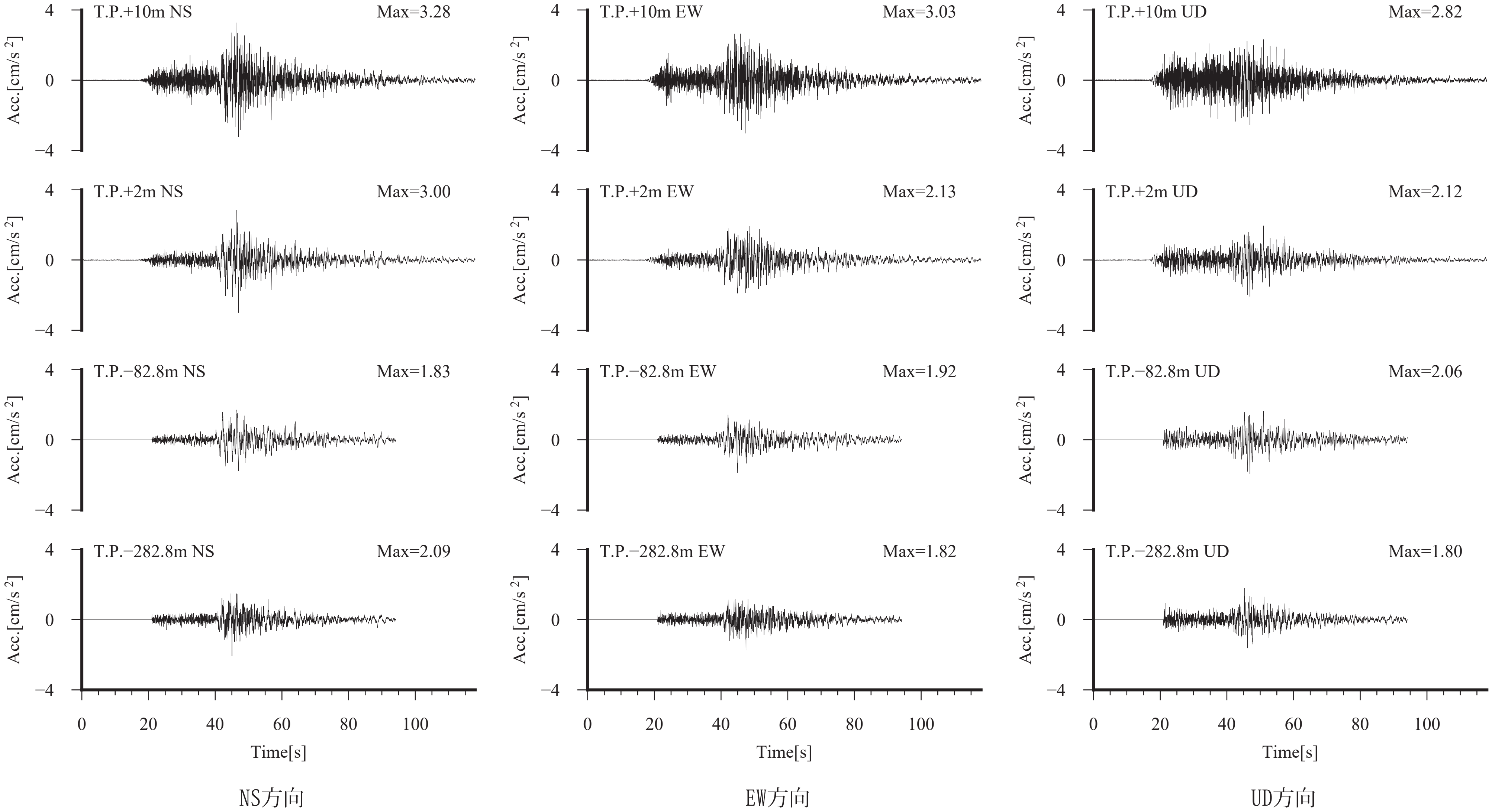
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

2012/5/24（0:2） M6.1，深さ=59.6km，震央距離=64km，震源距離=87km



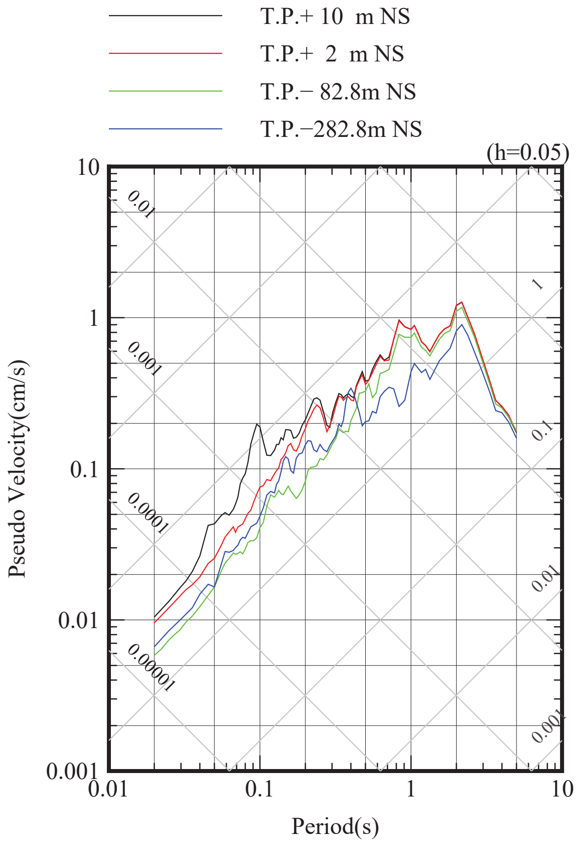
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2012/5/24（0:2） M6.1，深さ=59.6km，震央距離=64km，震源距離=87km

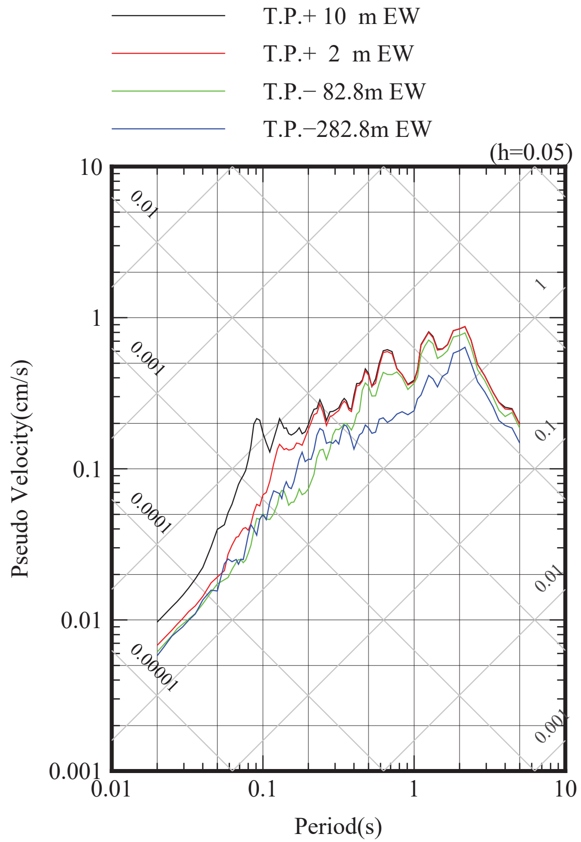


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

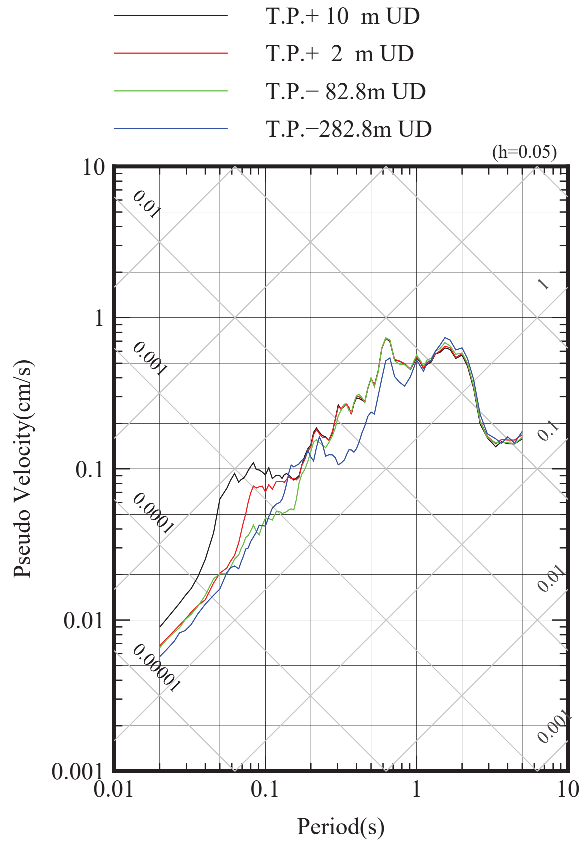
2012/8/25（23:16） M6.1，深さ=49.1km，震央距離=191km，震源距離=197km



NS方向



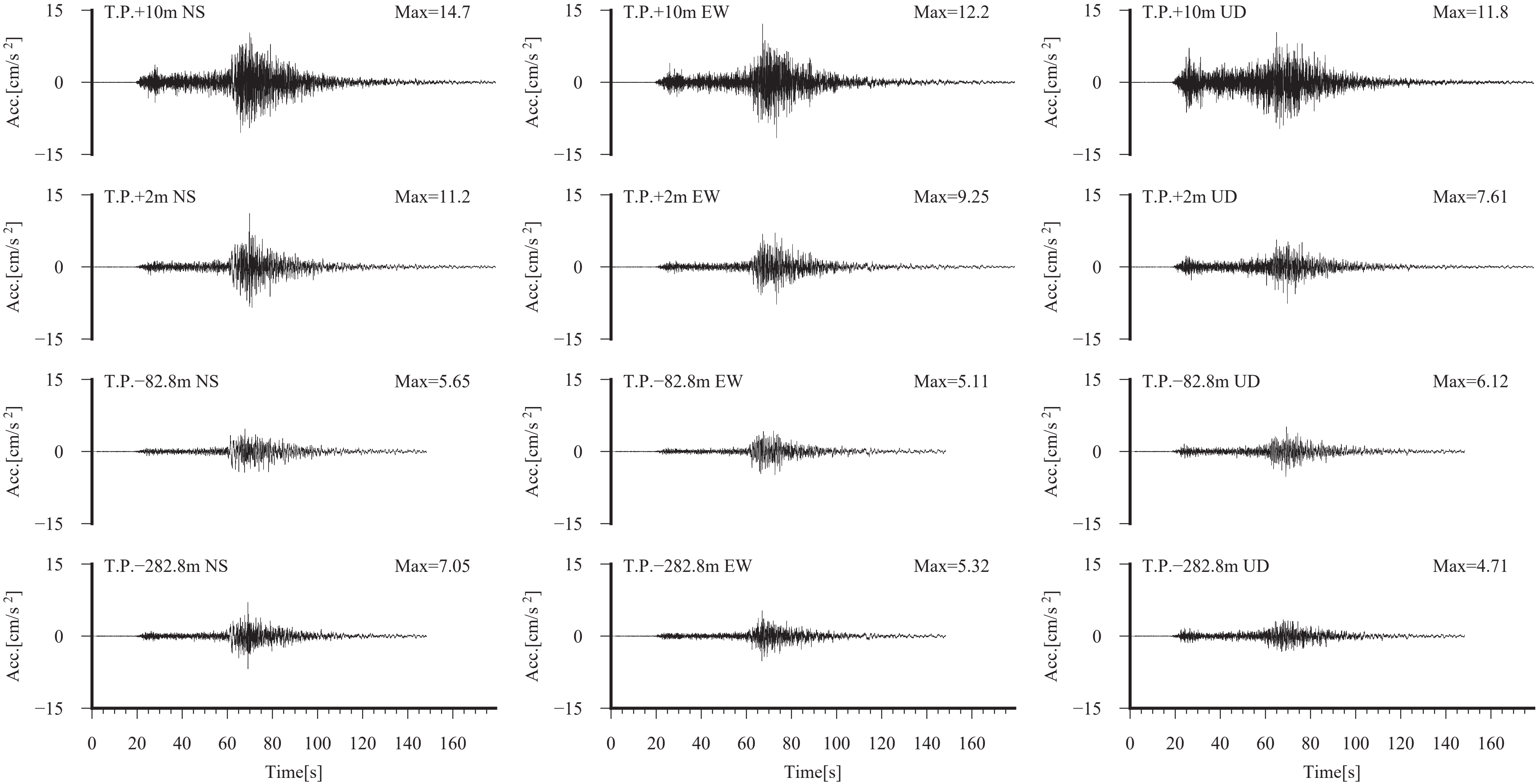
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

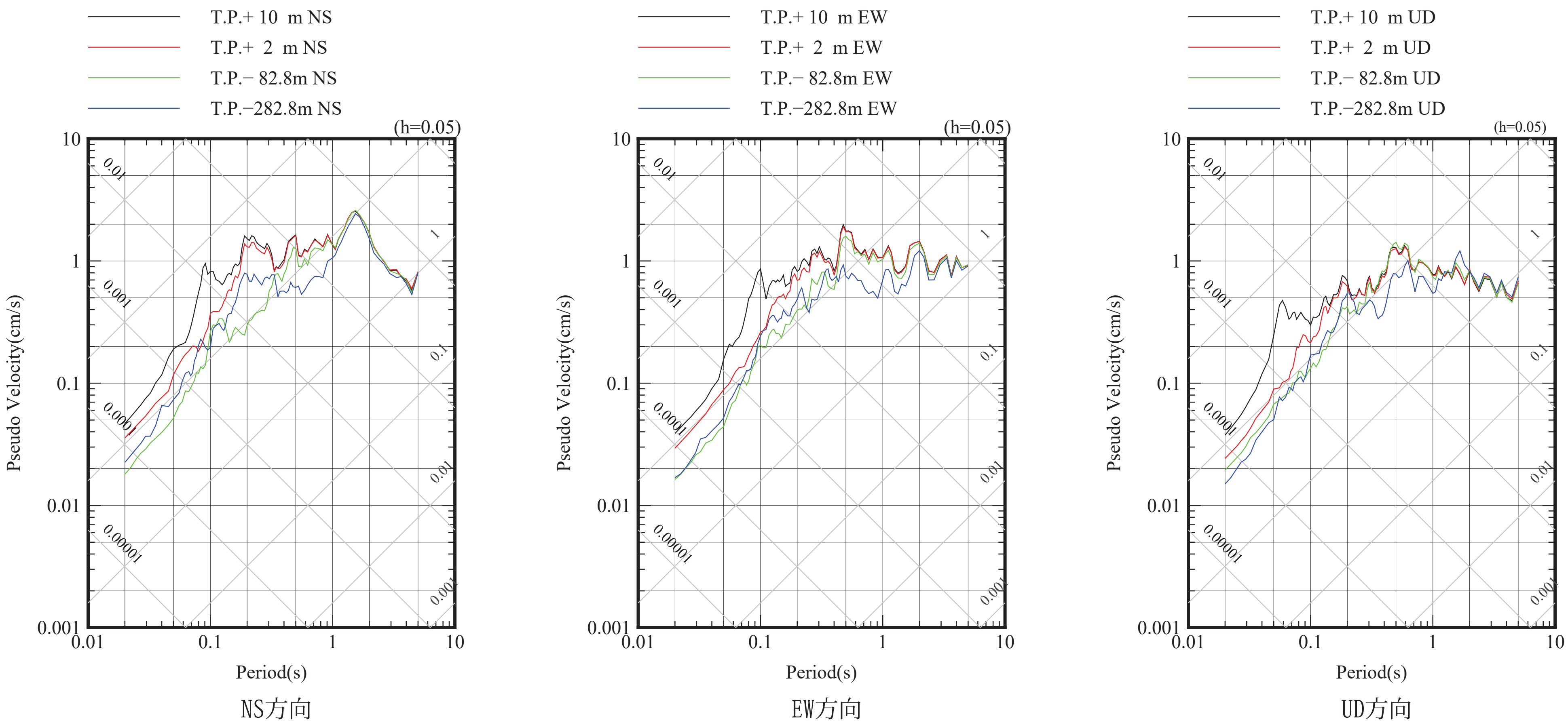
2012/8/25（23:16）　M6.1，深さ=49.1km，震央距離=191km，震源距離=197km



NS方向　　　　EW方向　　　　UD方向

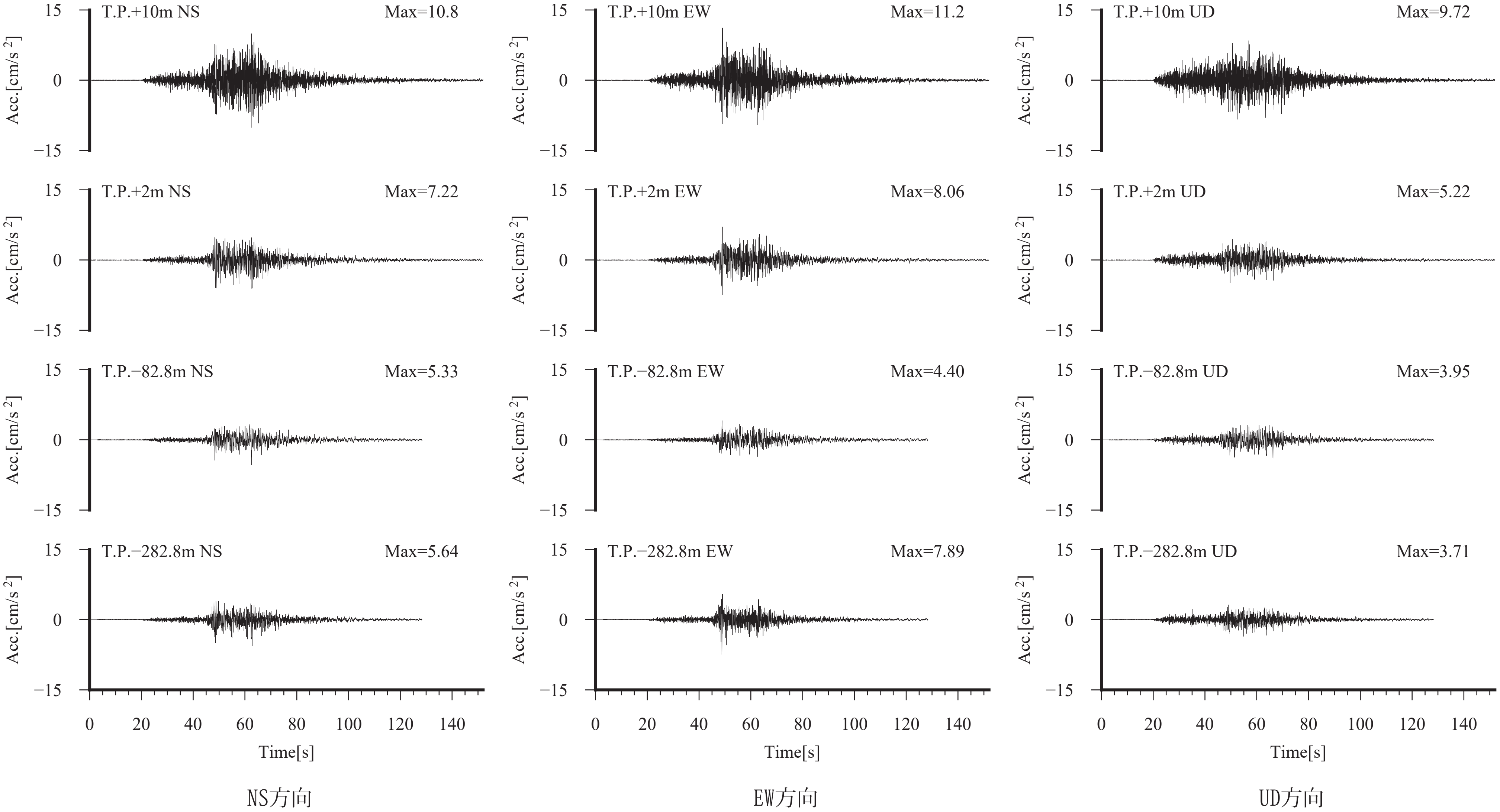
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

2012/12/7（17:18） M7.3，深さ= 49 km，震央距離=411km，震源距離=414km



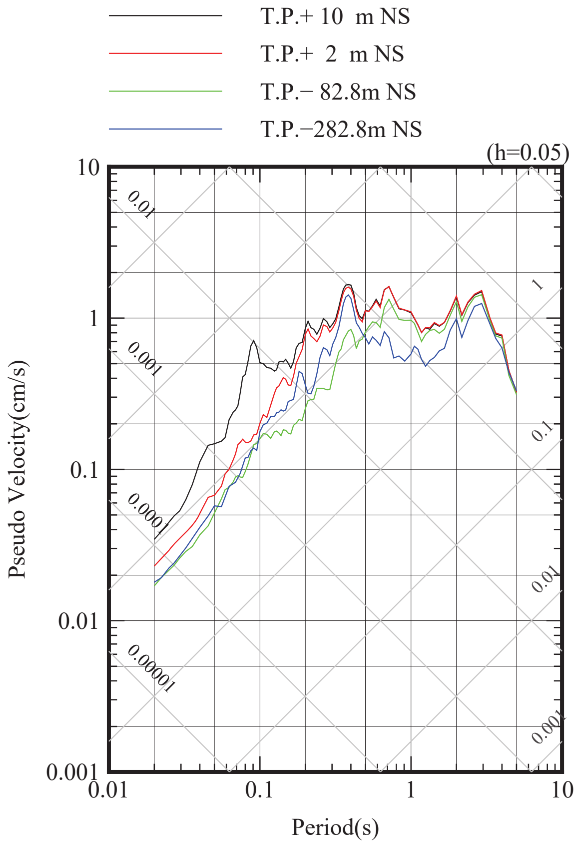
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2012/12/7（17:18） M7.3，深さ= 49 km，震央距離=411km，震源距離=414km

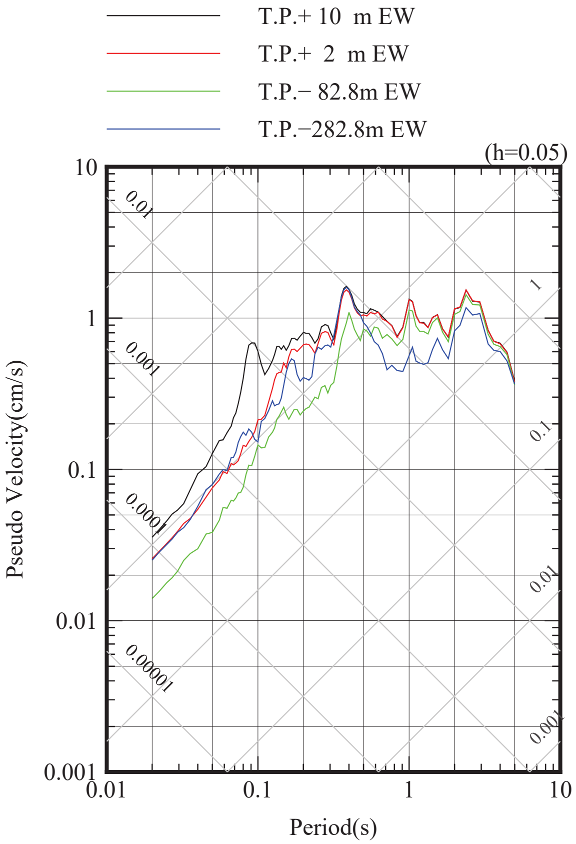


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

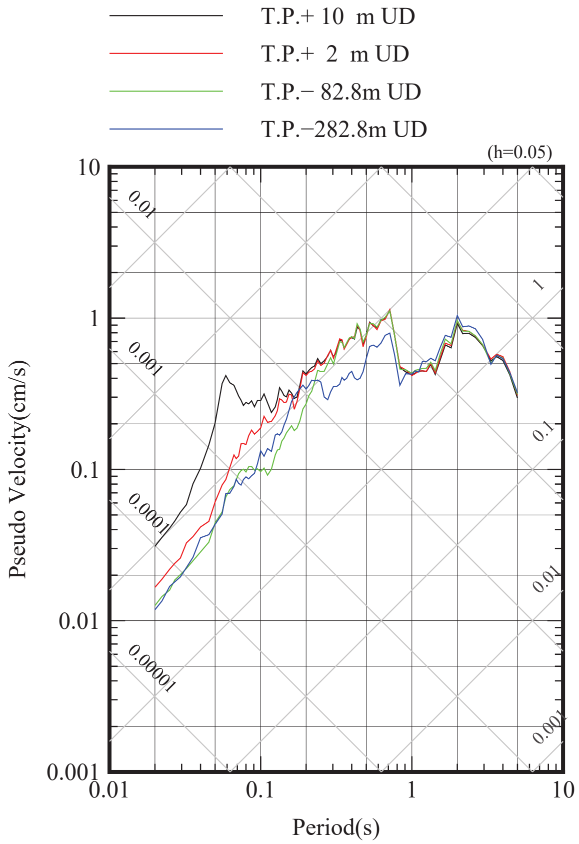
2013/2/2（23:17） M6.5，深さ=101.95km，震央距離=227km，震源距離=249km



NS方向



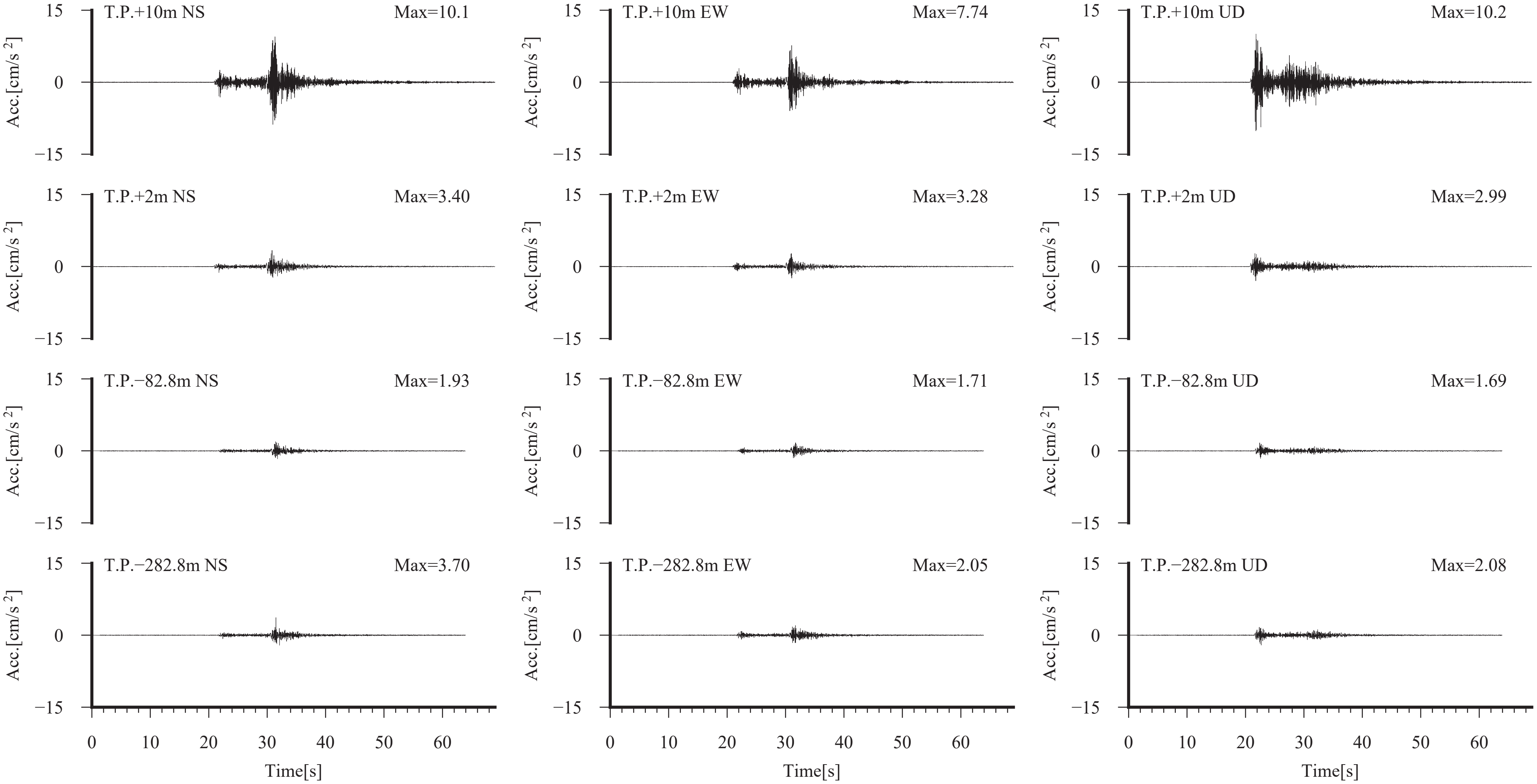
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

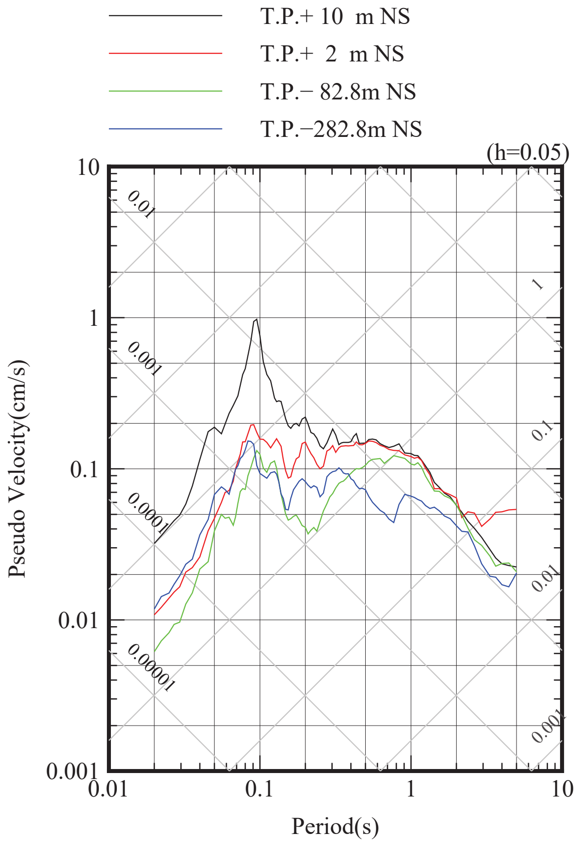
2013/2/2（23:17） M6.5，深さ=101.95km，震央距離=227km，震源距離=249km



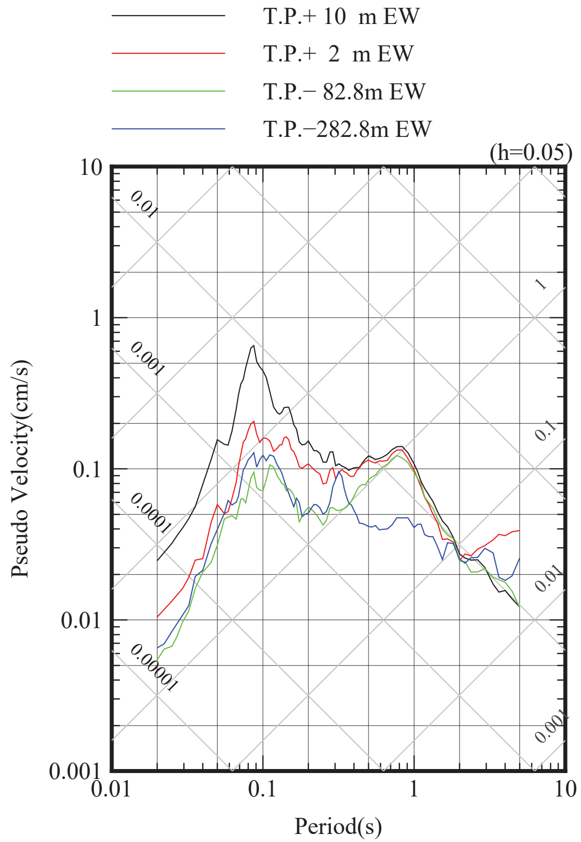
NS方向　　EW方向　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

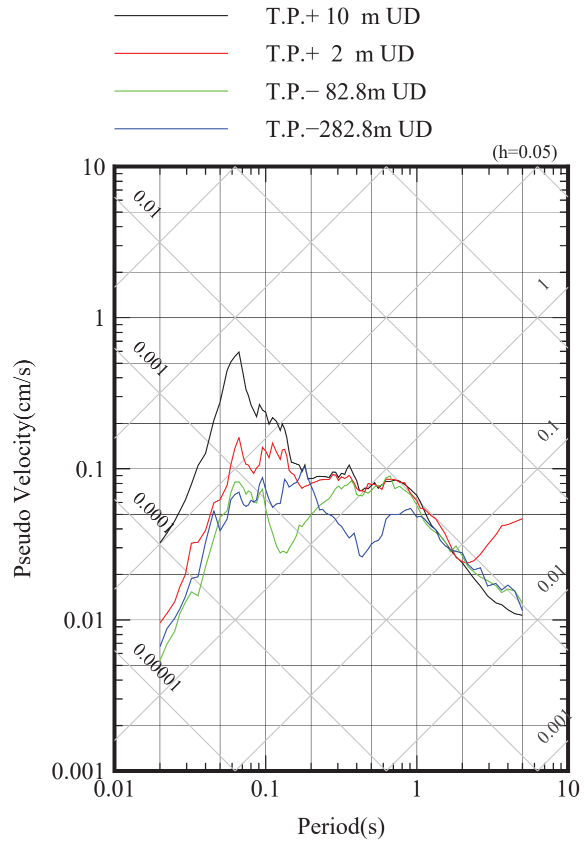
2014/6/9（7:50） M4.6，深さ=82.2km，震央距離=32km，震源距離=88km



NS方向



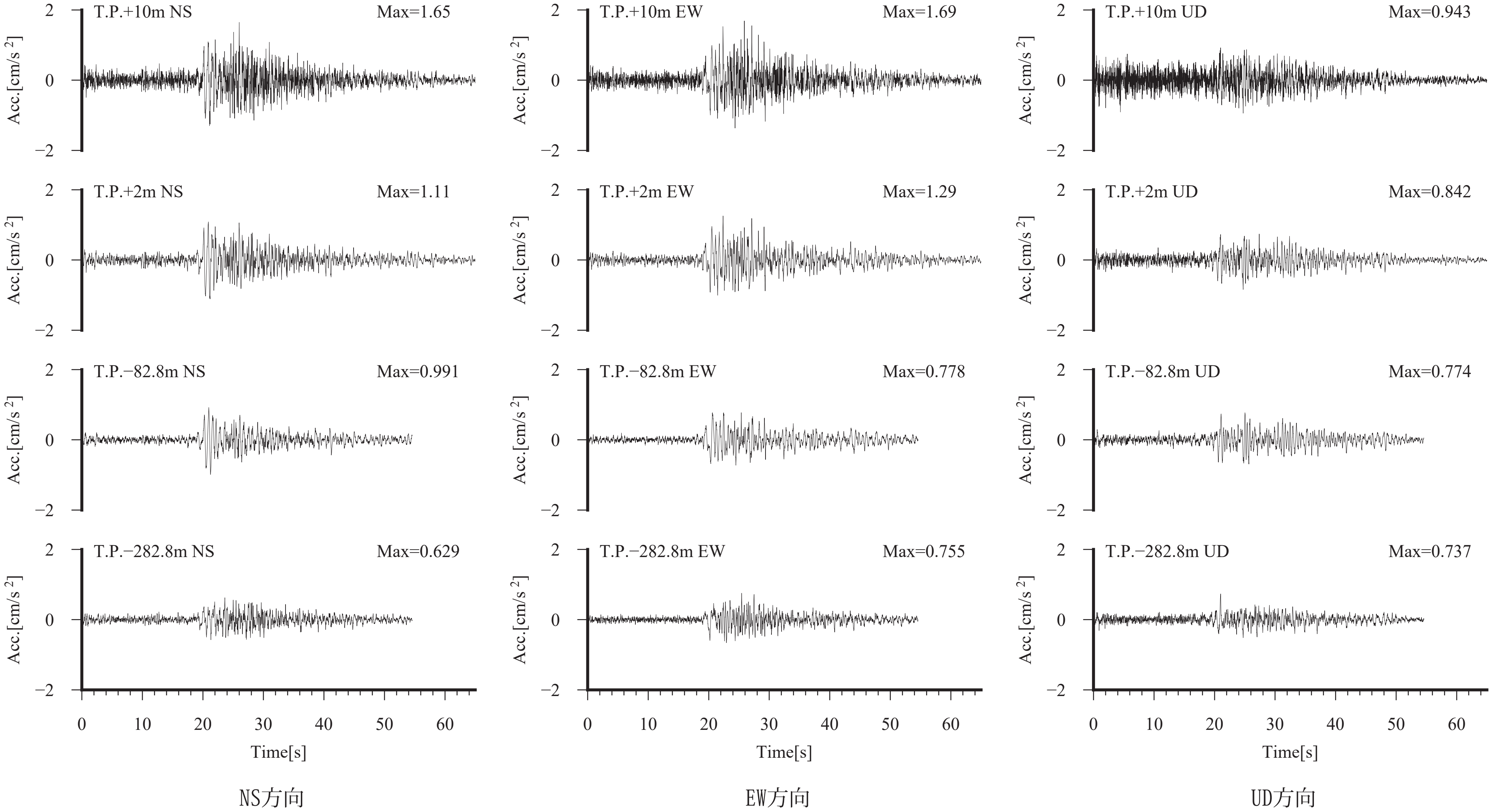
EW方向



UD方向

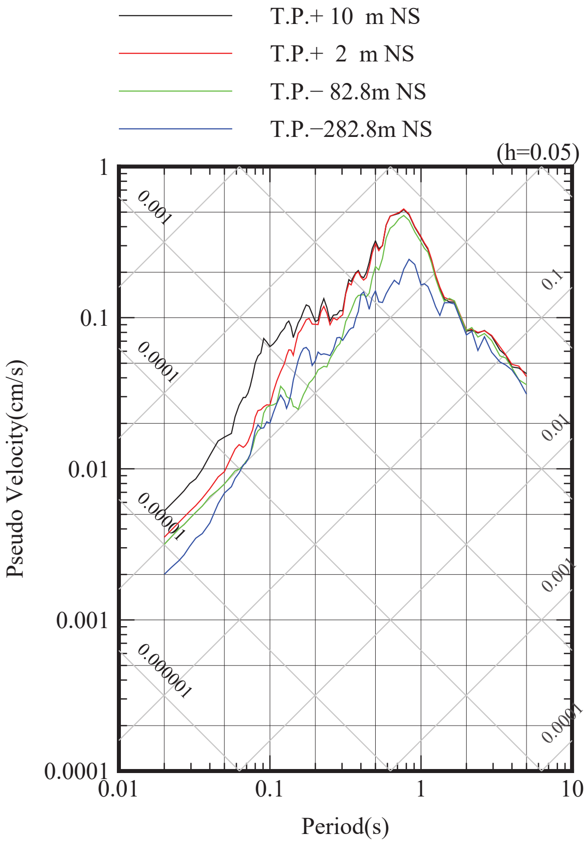
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2014/6/9（7:50） M4.6，深さ=82.2km，震央距離=32km，震源距離=88km

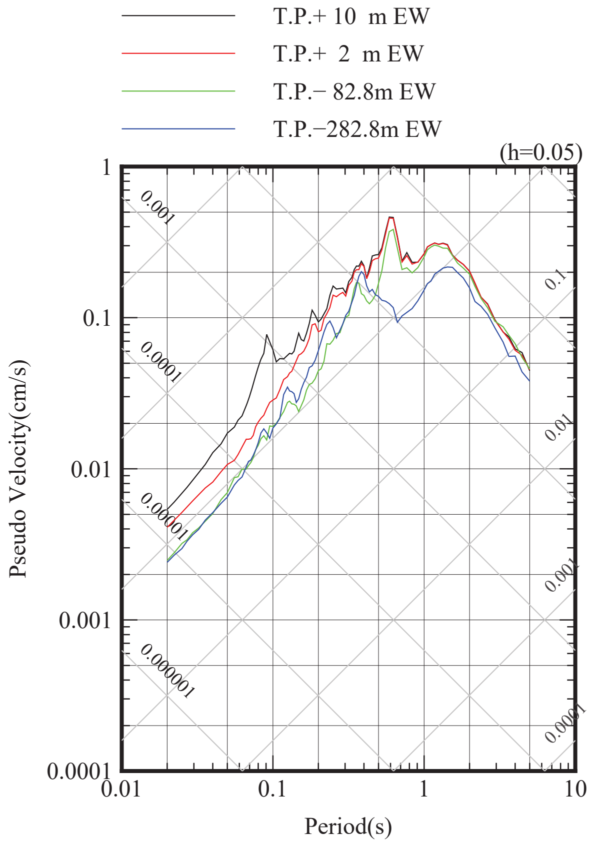


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

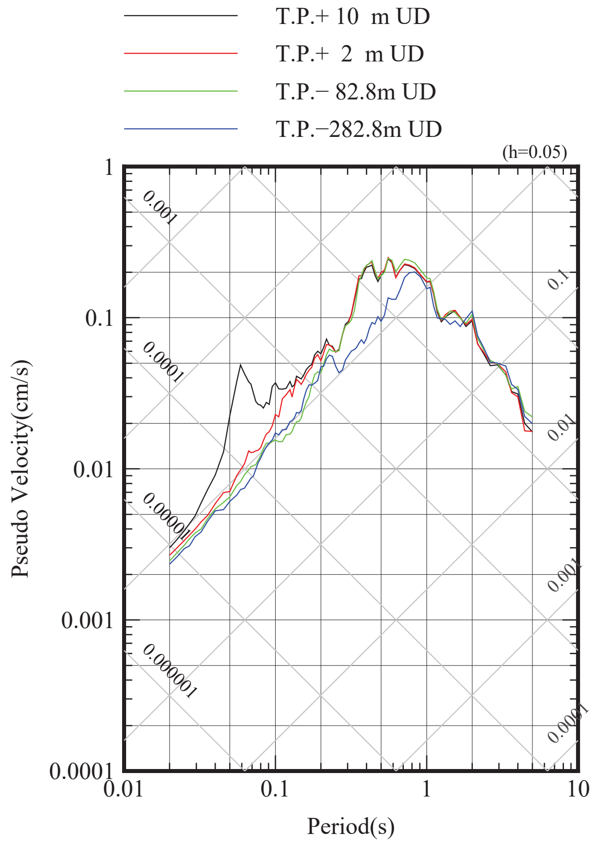
2014/6/15（2:31） M5.5，深さ=93.9km，震央距離=200km，震源距離=221km



NS方向



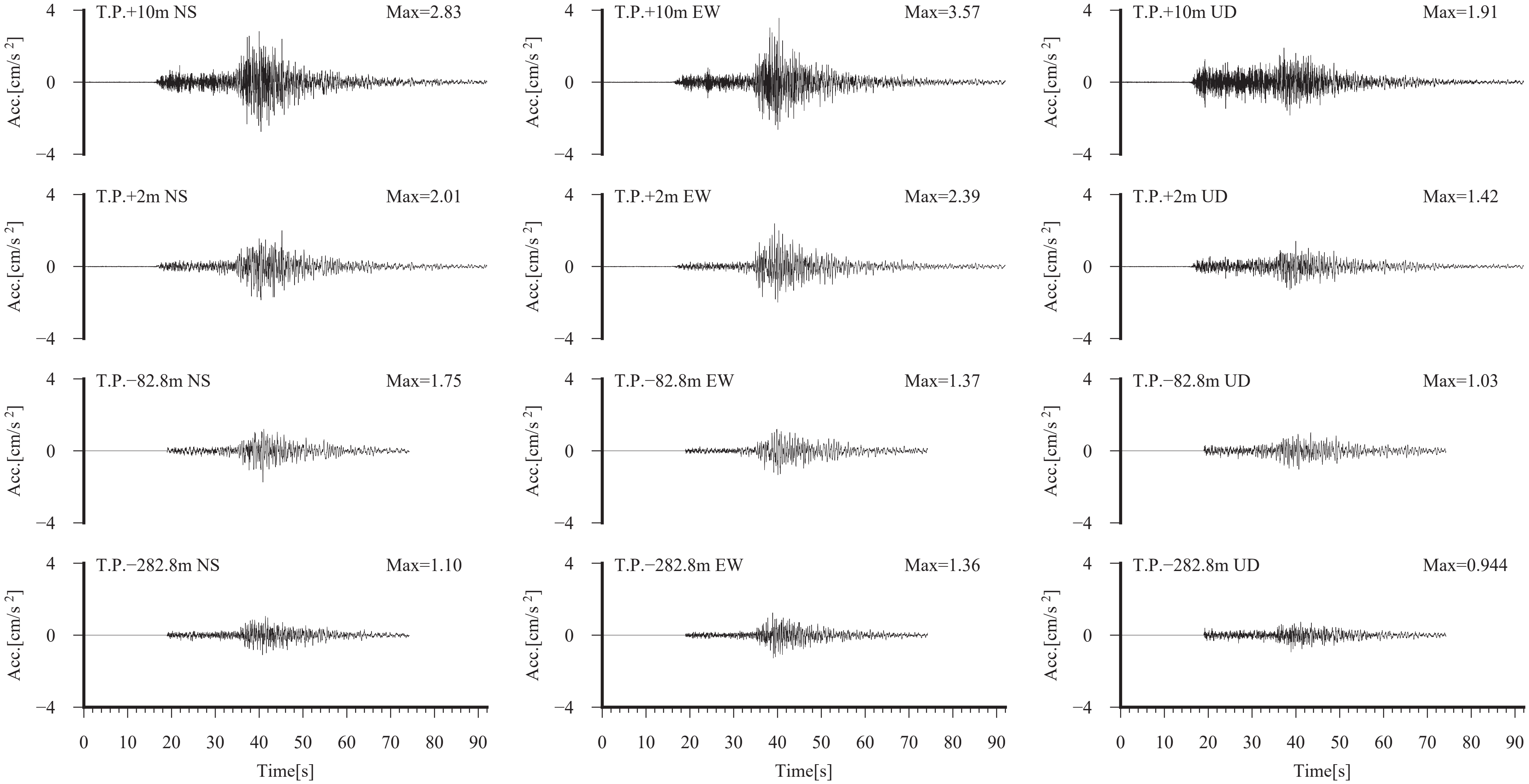
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

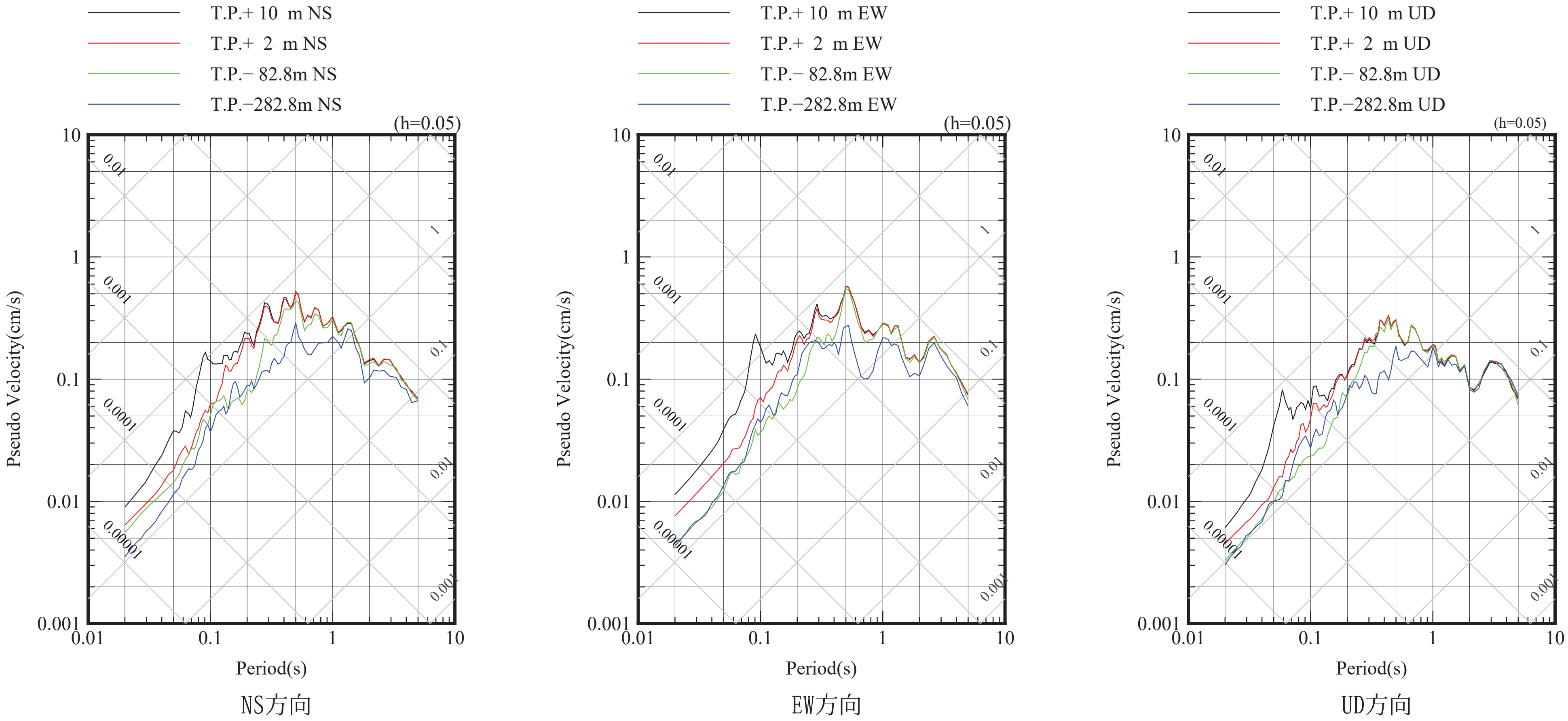
2014/6/15（2:31） M5.5，深さ=93.9km，震央距離=200km，震源距離=221km



NS方向　　EW方向　　UD方向

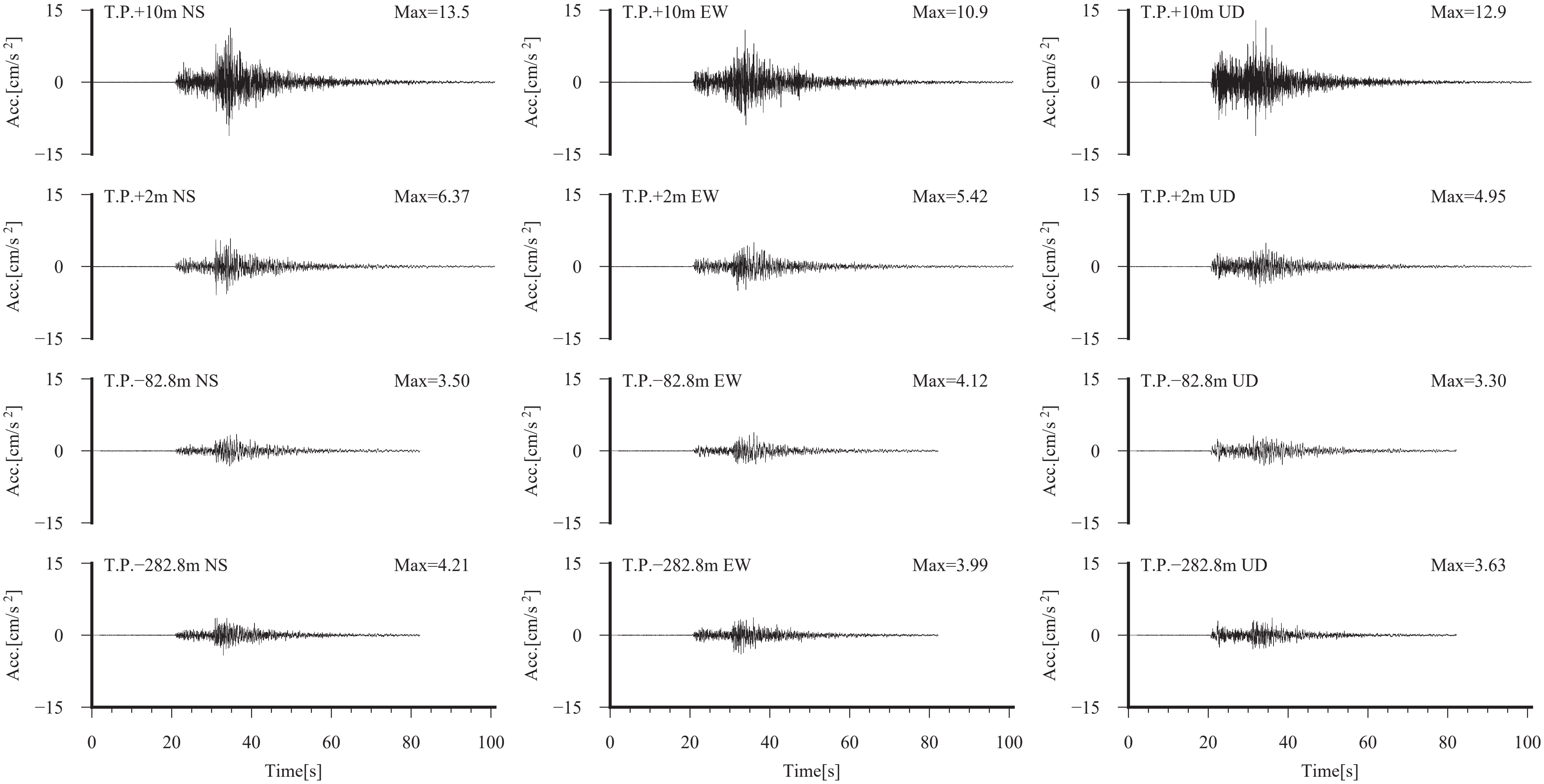
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

2014/7/5（7:42） M5.9，深さ=49.07km，震央距離=179km，震源距離=186km



各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

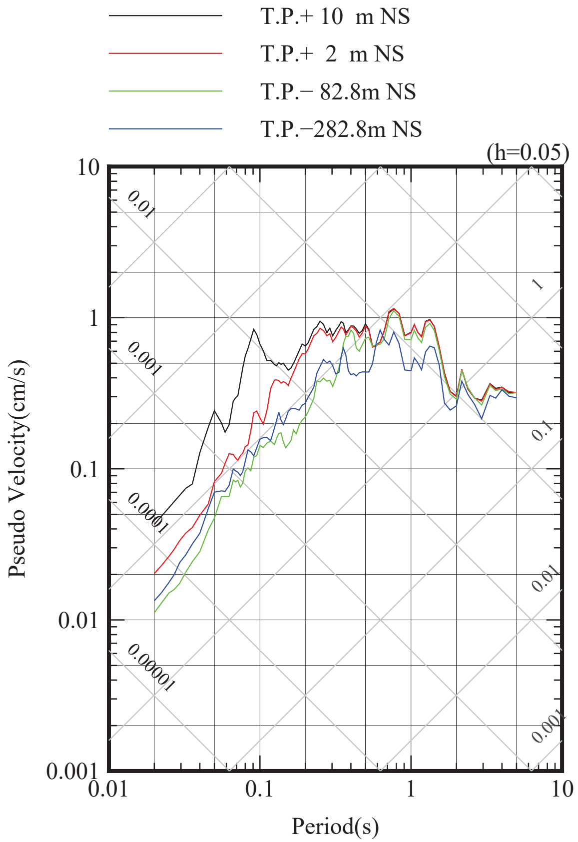
2014/7/5（7:42） M5.9，深さ=49.07km，震央距離=179km，震源距離=186km



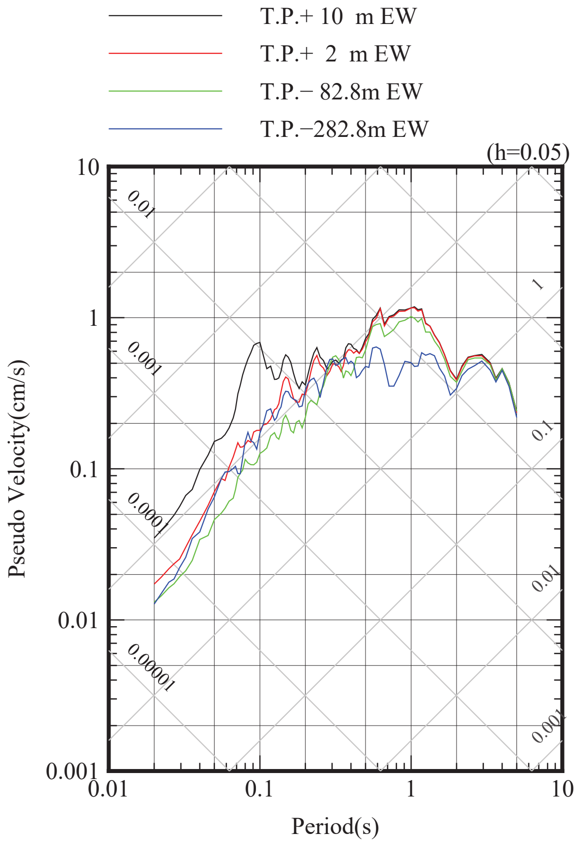
NS方向　　　　EW方向　　　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

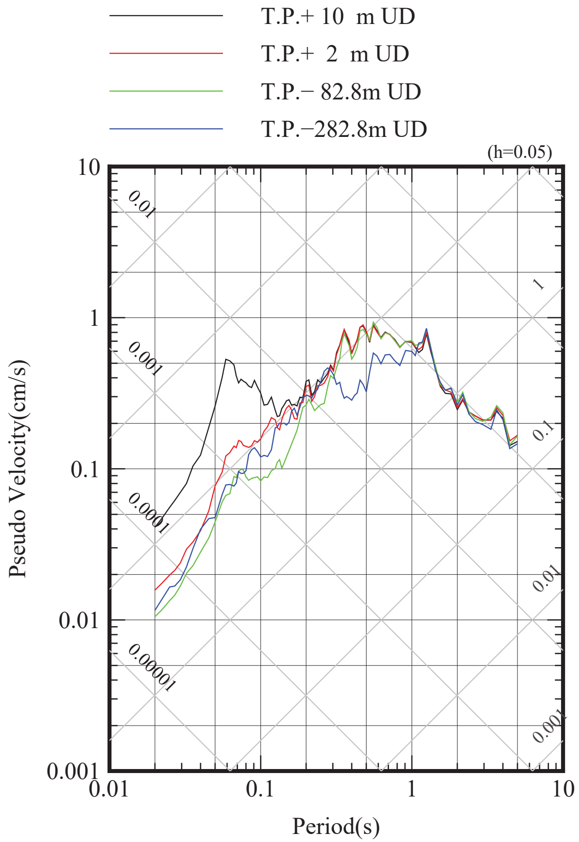
2014/8/10 (12:43)　M6.1, 深さ=50.56km, 震央距離=75km, 震源距離=90km



NS方向



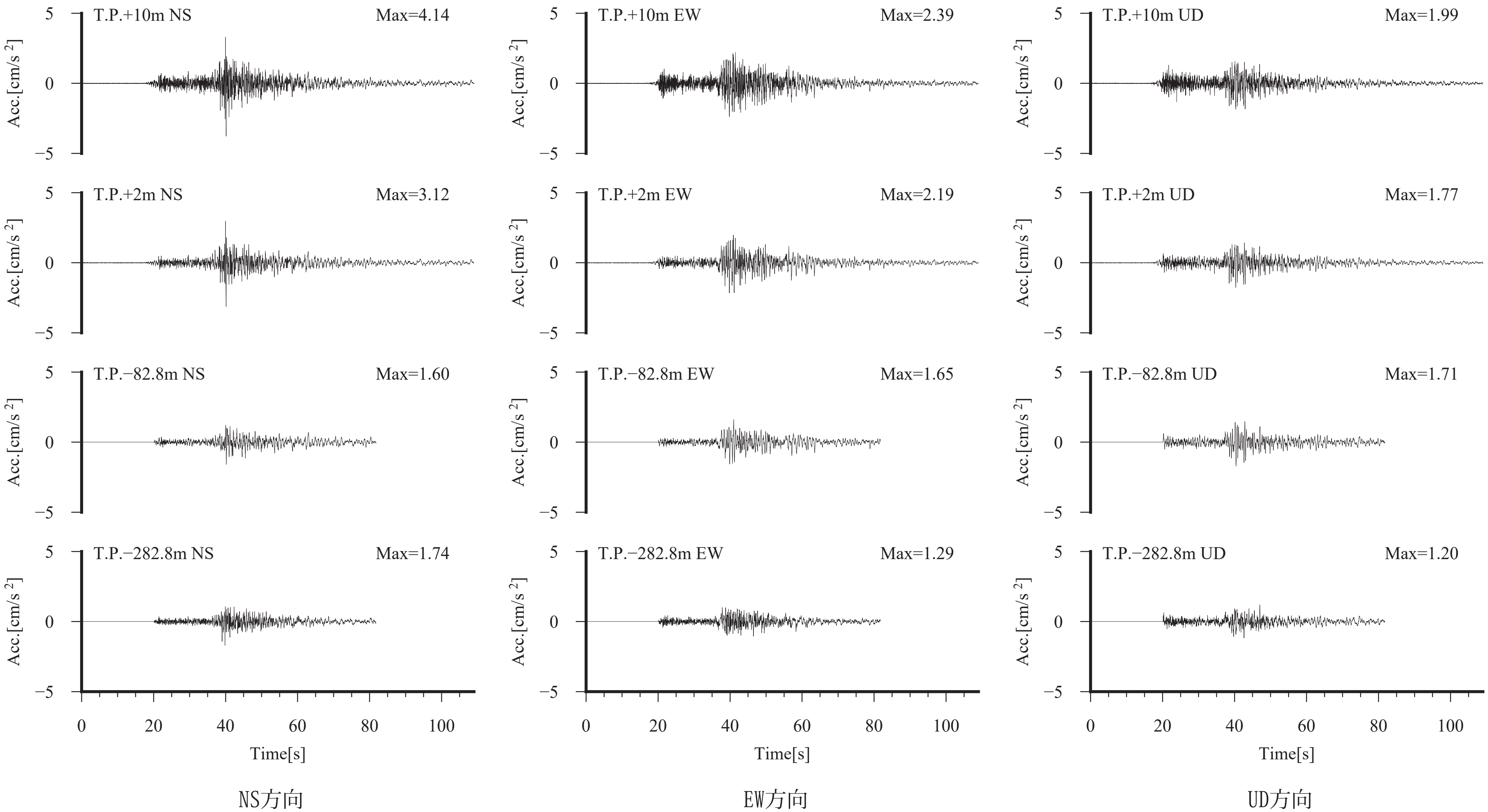
EW方向



UD方向

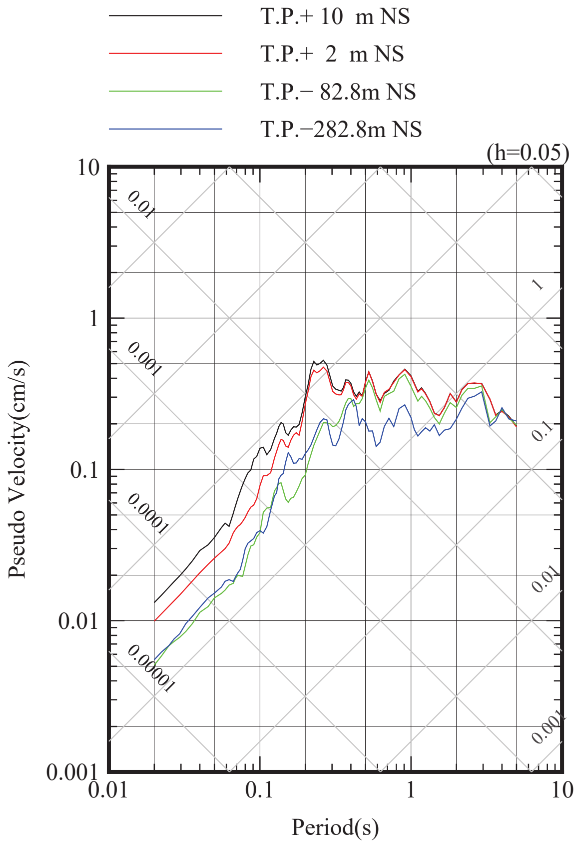
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2014/8/10（12:43） M6.1，深さ=50.56km，震央距離=75km，震源距離=90km

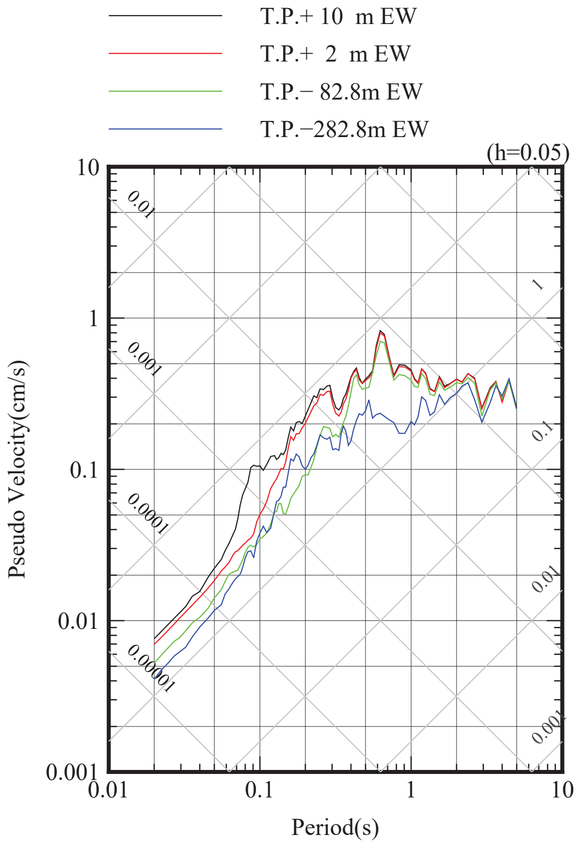


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

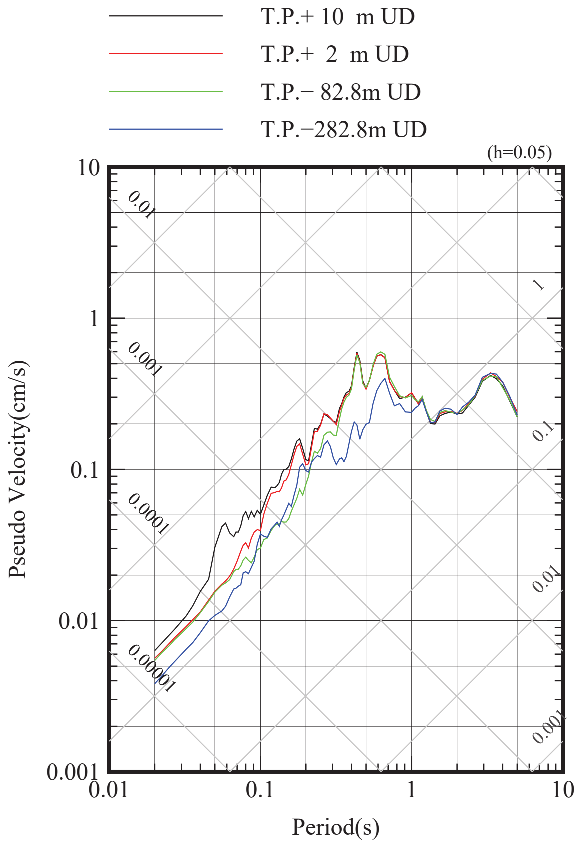
2014/10/11（11:35） M6.1，深さ= 36 km，震央距離=158km，震源距離=162km



NS方向



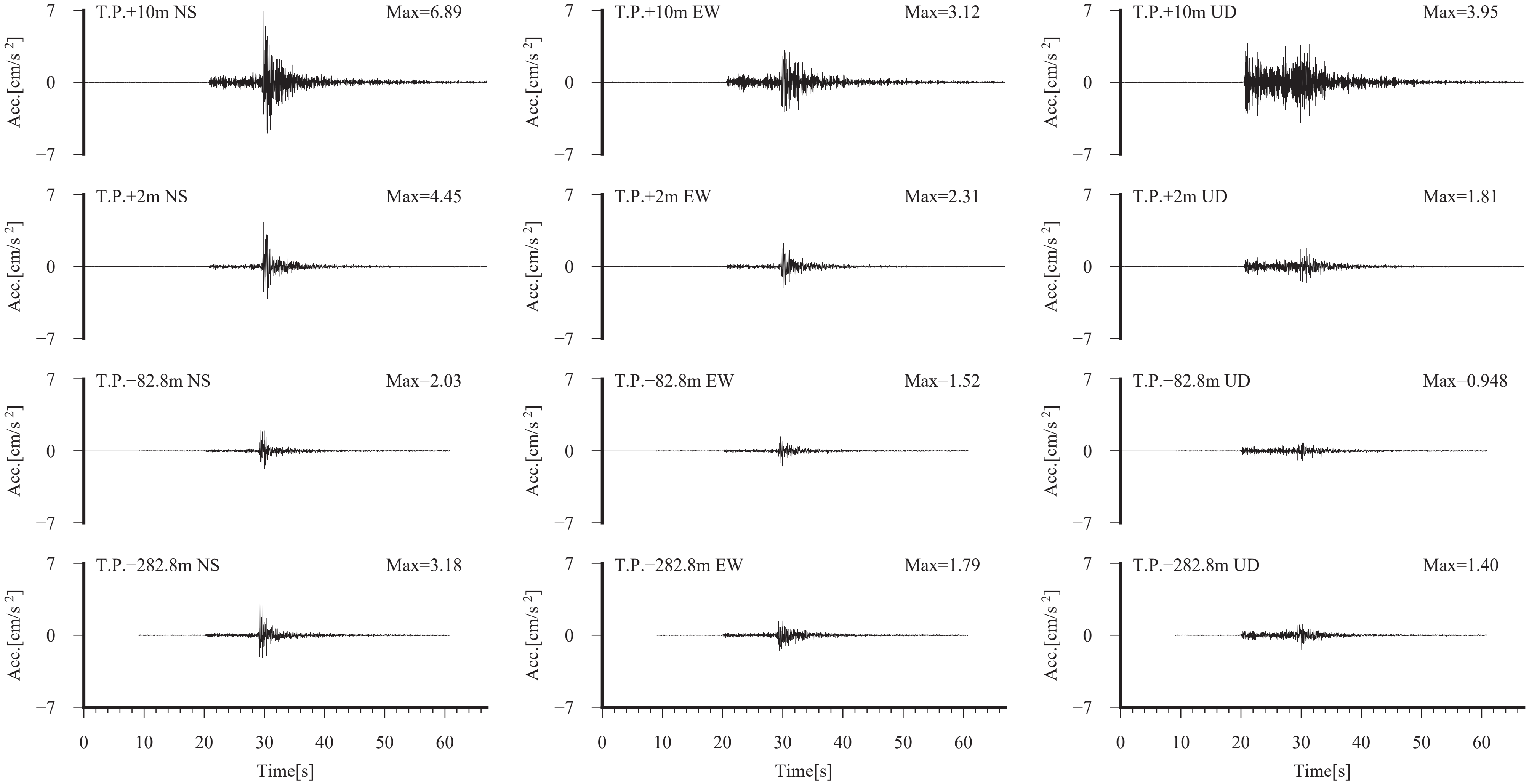
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

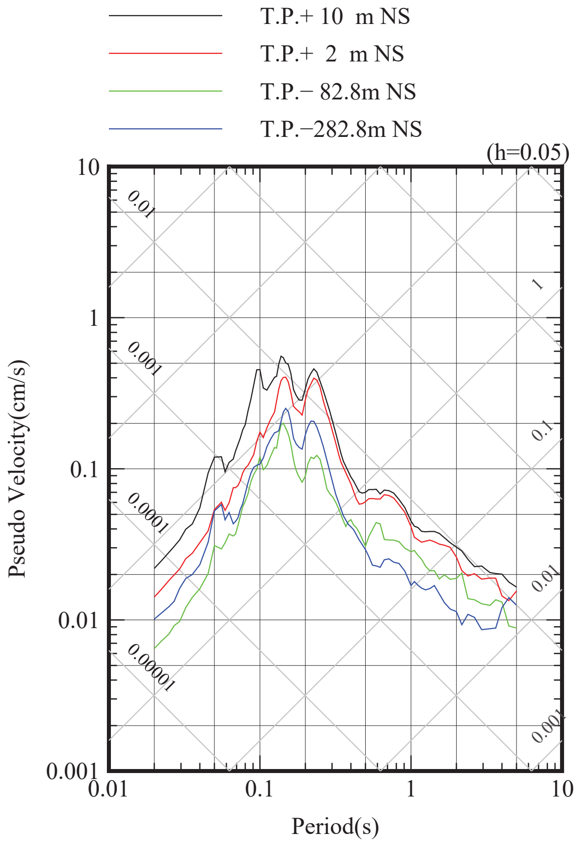
2014/10/11（11:35） M6.1，深さ= 36 km，震央距離=158km，震源距離=162km



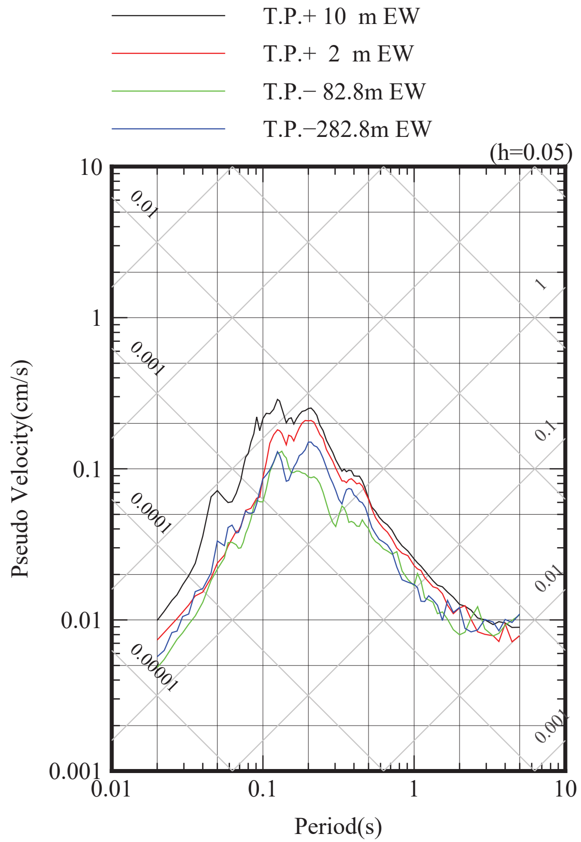
NS方向　　EW方向　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

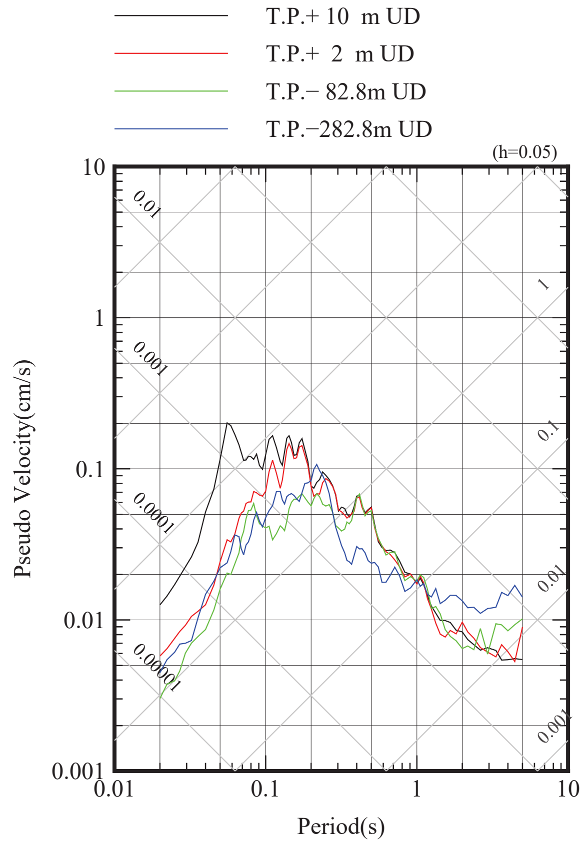
2014/10/14（6:24） M4.4，深さ=80.93km，震央距離=36km，震源距離=89km



NS方向



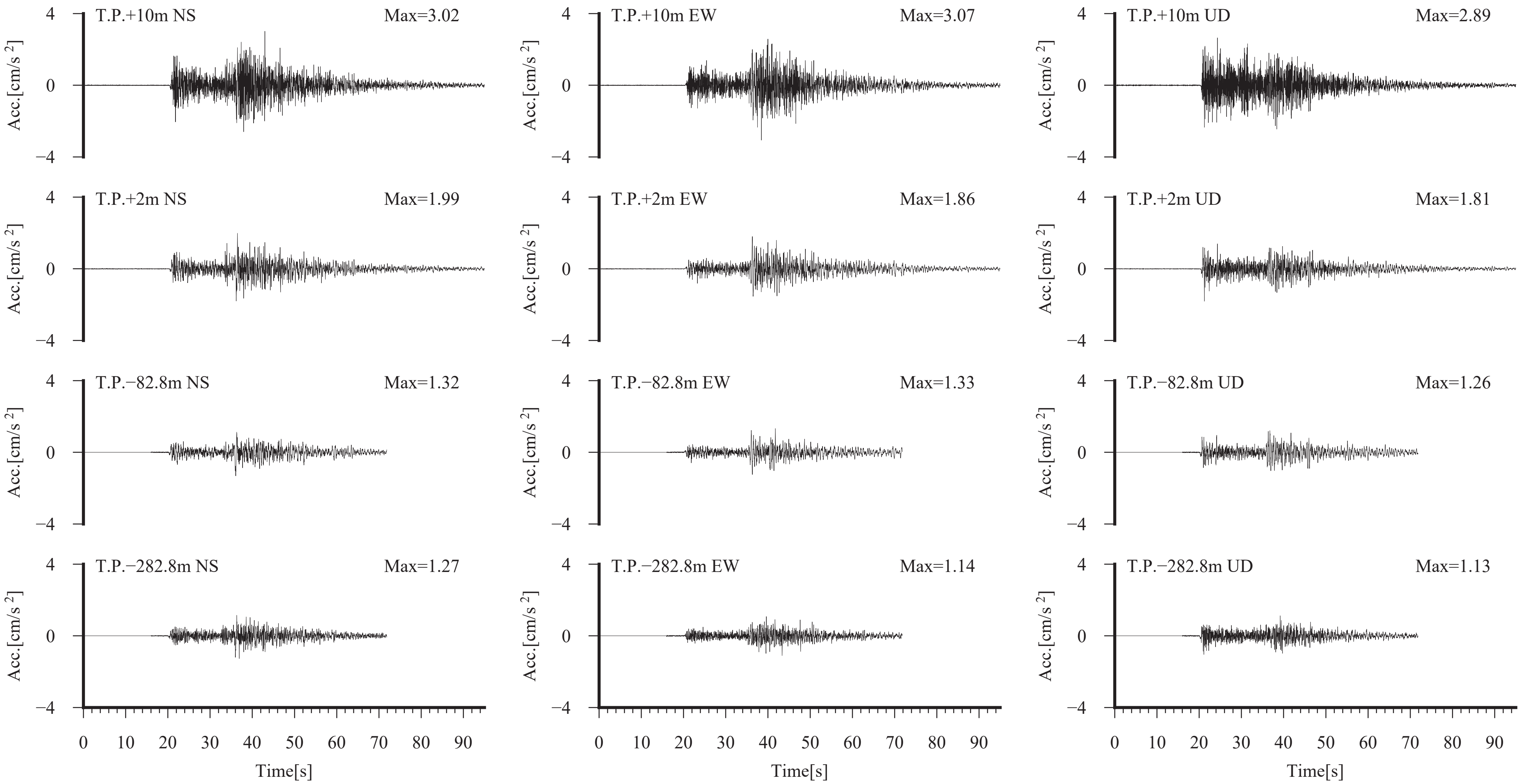
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

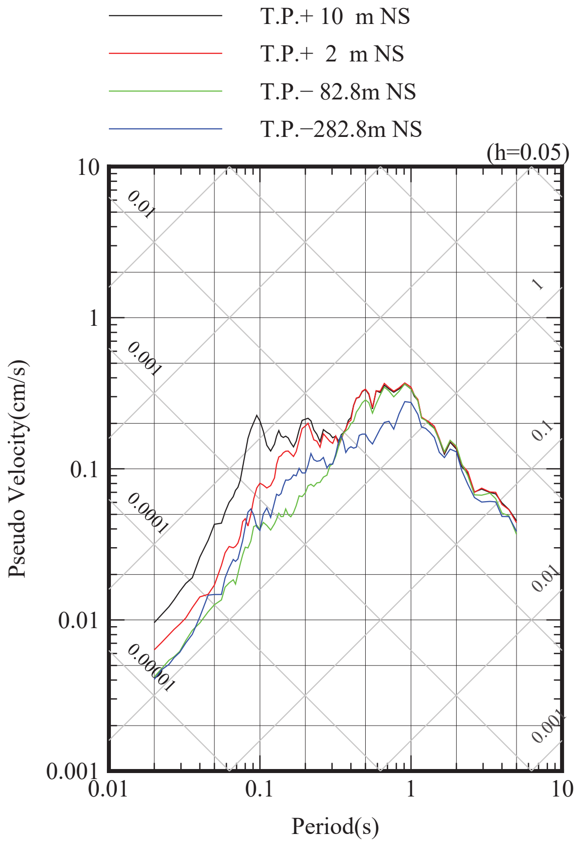
2014/10/14（6:24） M4.4，深さ=80.93km，震央距離=36km，震源距離=89km



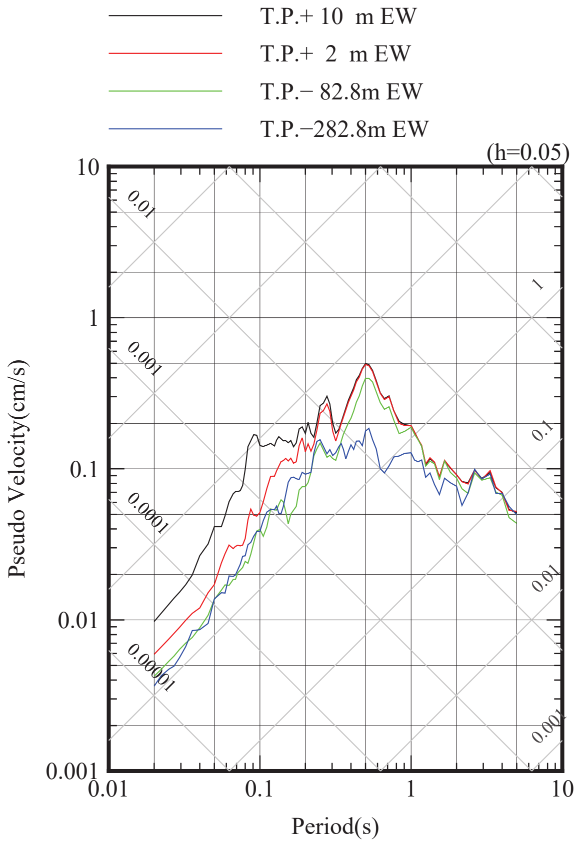
NS方向　　EW方向　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

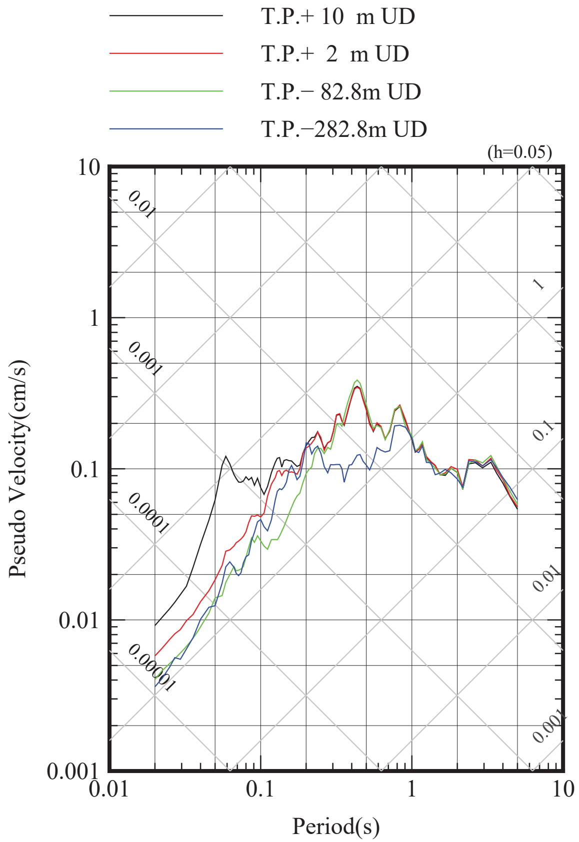
2015/2/17（13:46）　M5.7，深さ=49.52km，震央距離=137km，震源距離=146km



NS方向



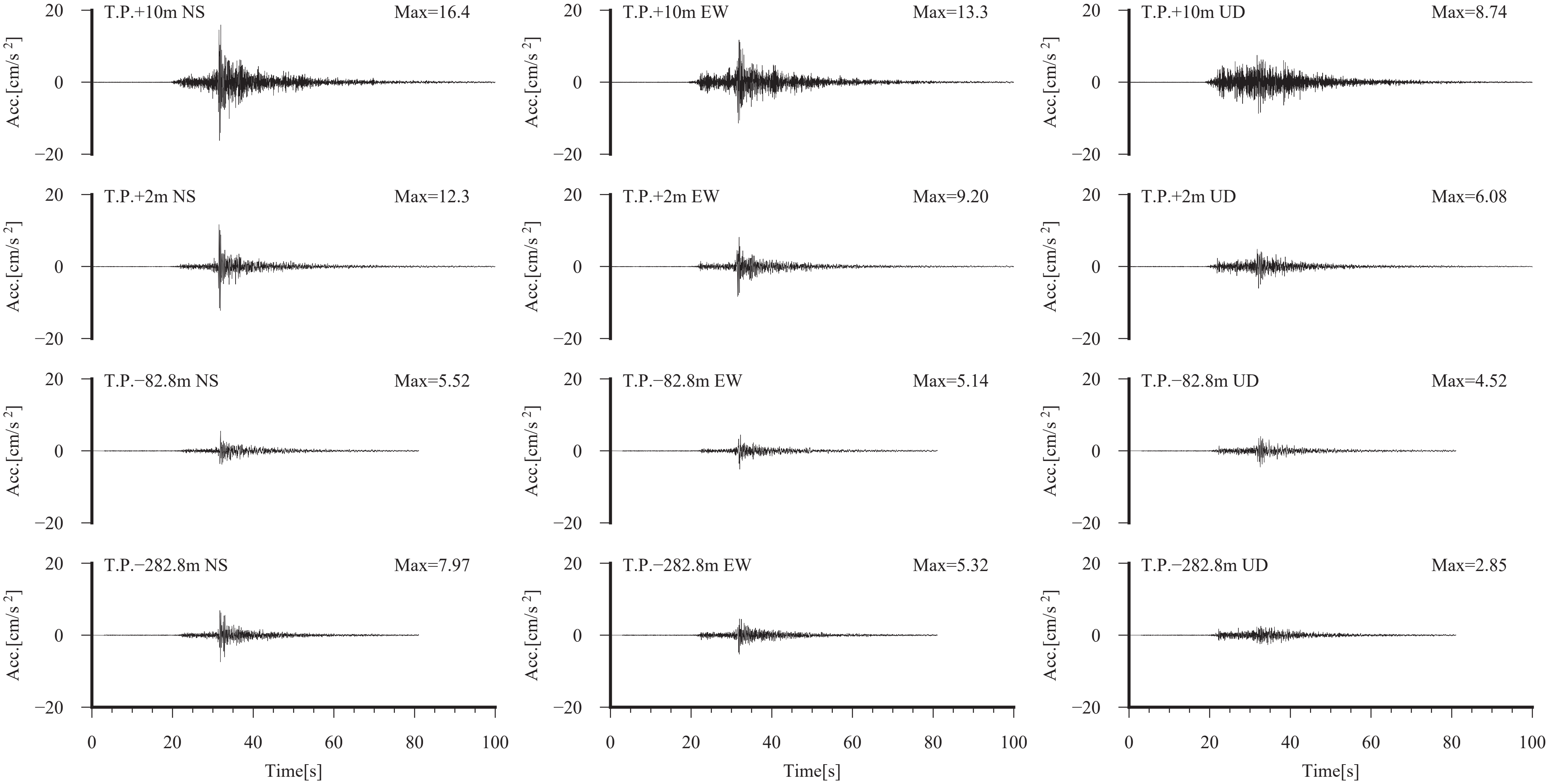
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

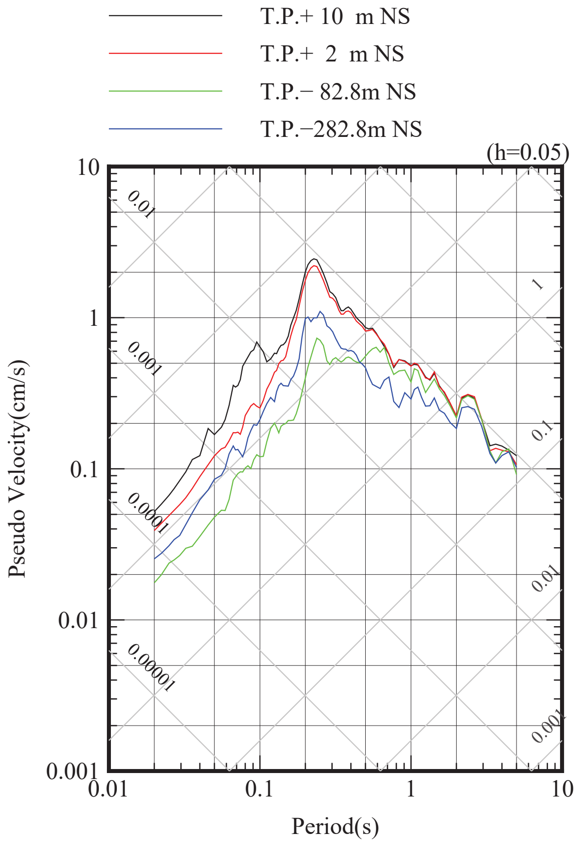
2015/2/17（13:46） M5.7，深さ=49.52km，震央距離=137km，震源距離=146km



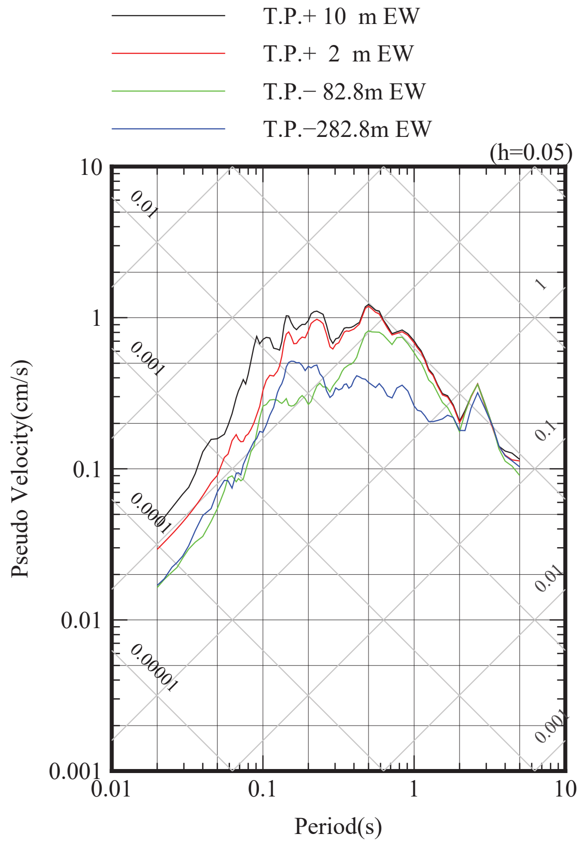
NS方向　　EW方向　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

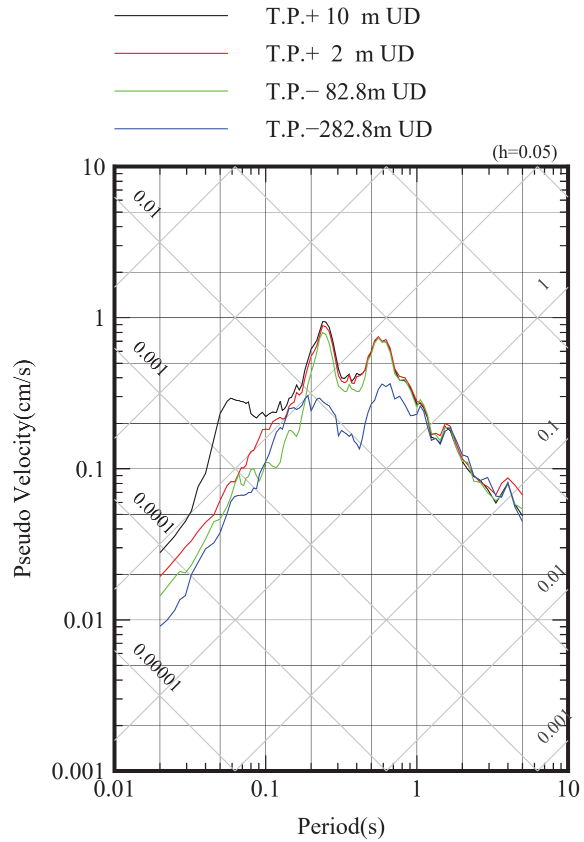
2015/6/8（15:1） M5.6，深さ=66.07km，震央距離=61km，震源距離=90km



NS方向



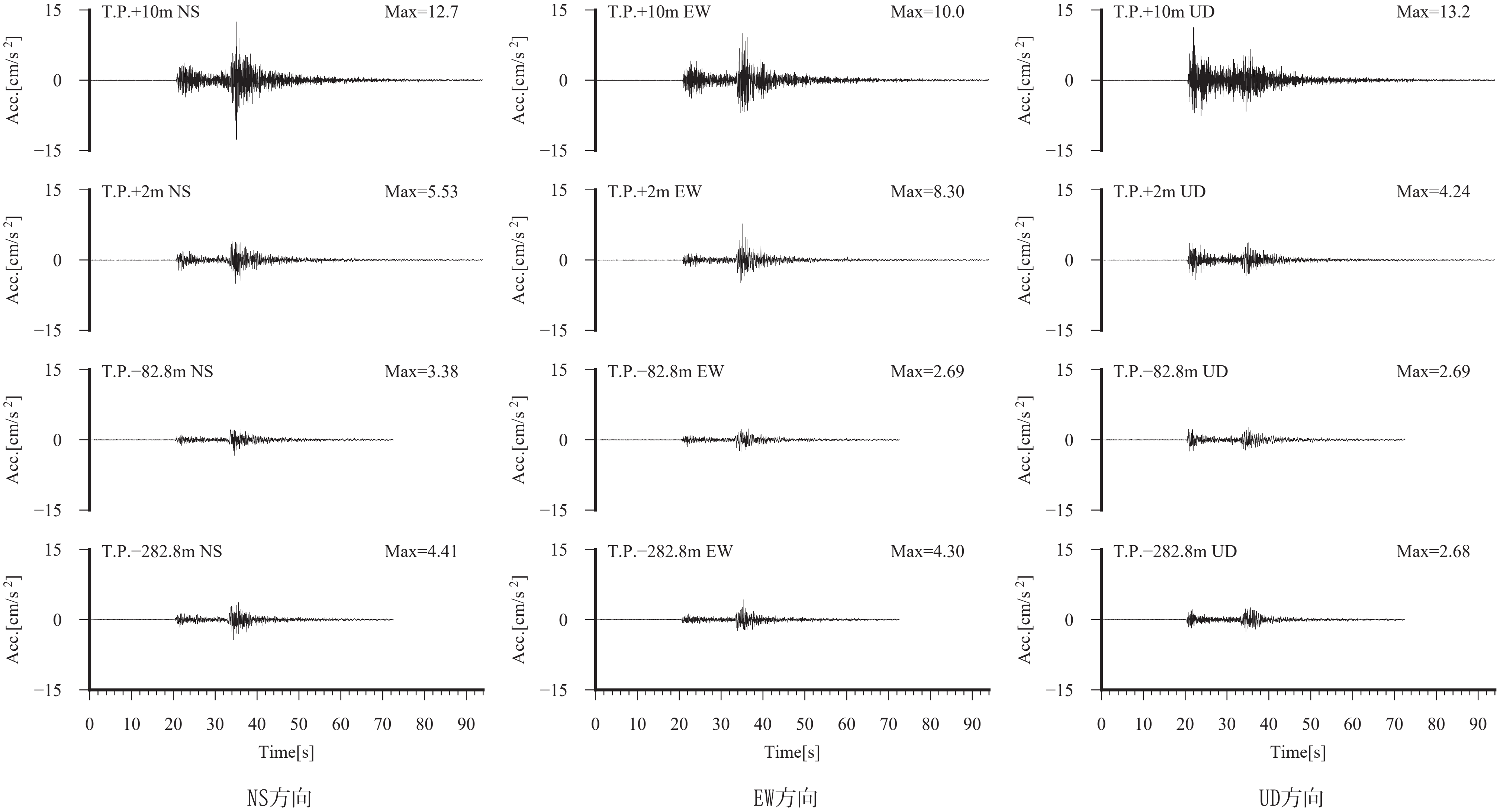
EW方向



UD方向

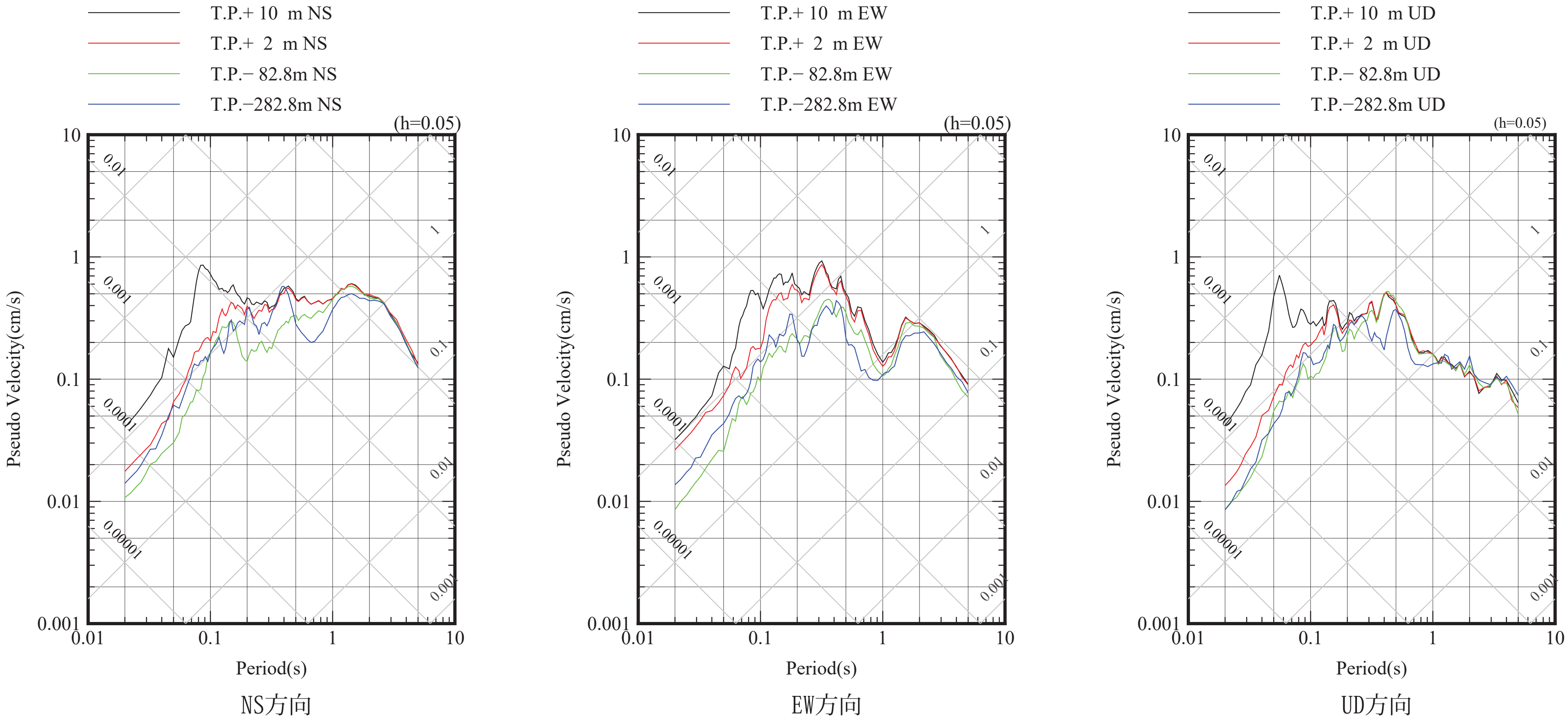
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2015/6/8（15:1） M5.6，深さ=66.07km，震央距離=61km，震源距離=90km



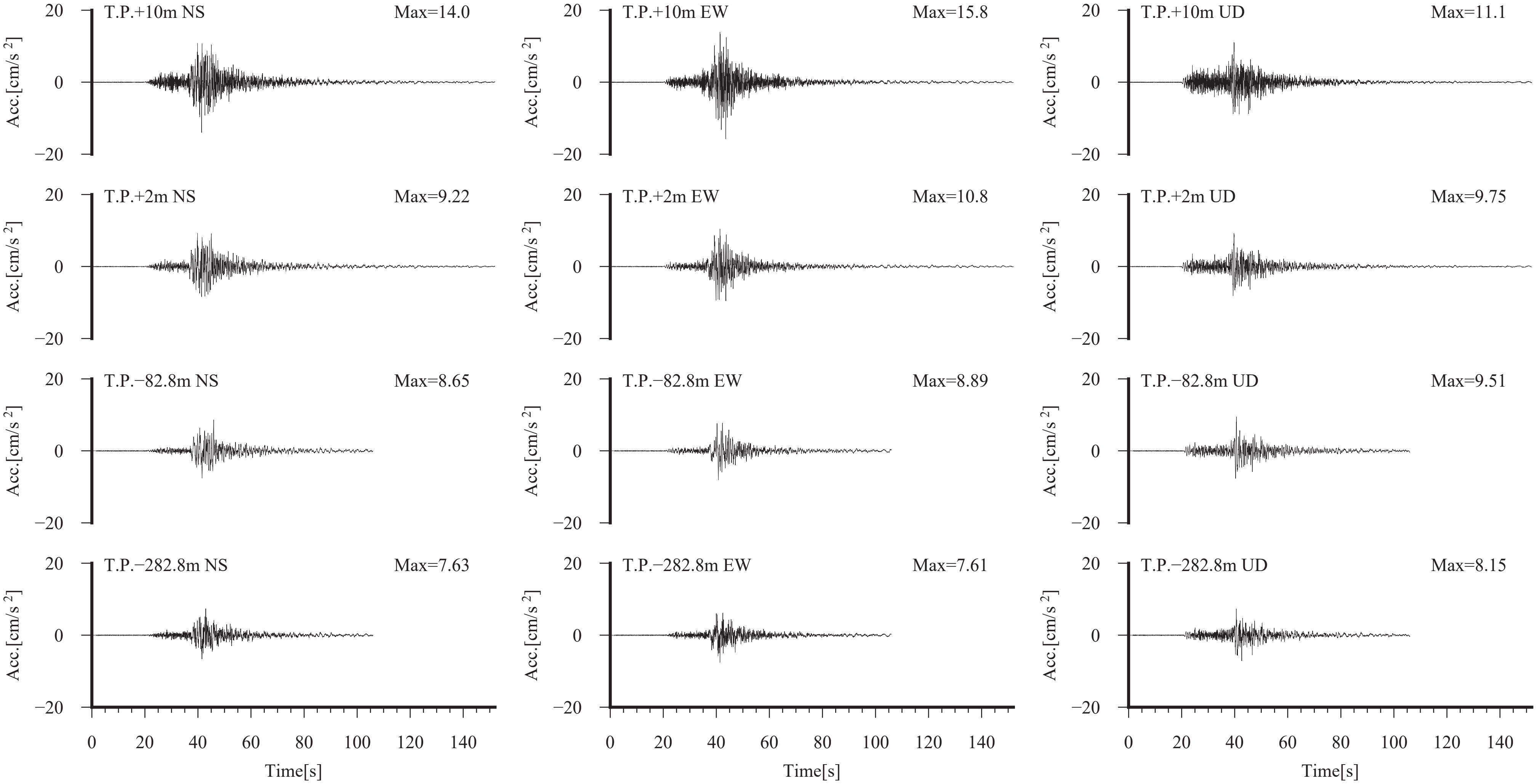
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

2015/7/10（3:32） M5.7，深さ=88.01km，震央距離=94km，震源距離=129km



各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

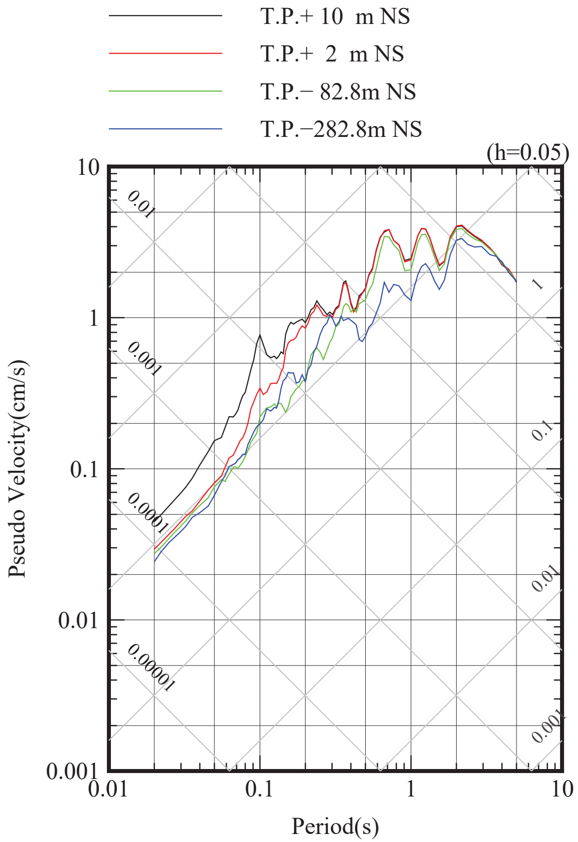
2015/7/10（3:32） M5.7，深さ=88.01km，震央距離=94km，震源距離=129km



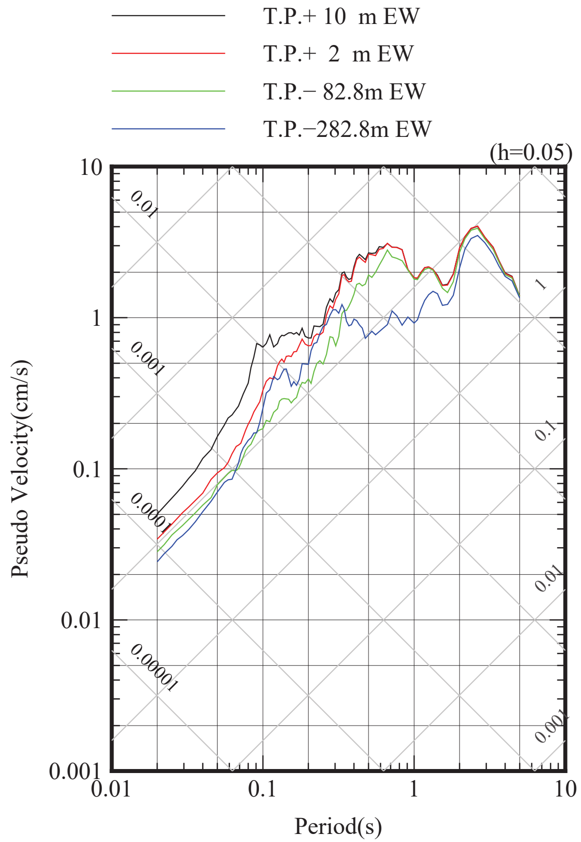
NS方向　　EW方向　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

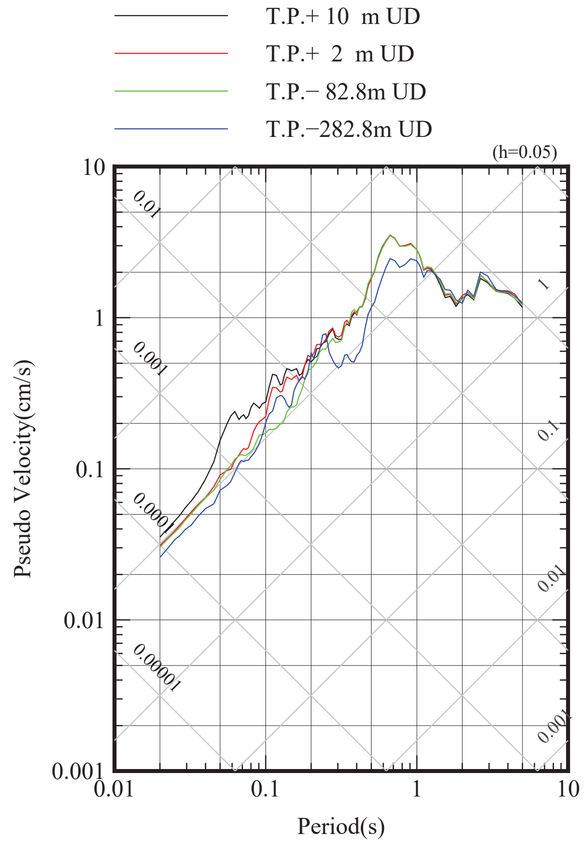
2016/1/14（12:25） M6.7，深さ=51.51km，震央距離=146km，震源距離=155km



NS方向



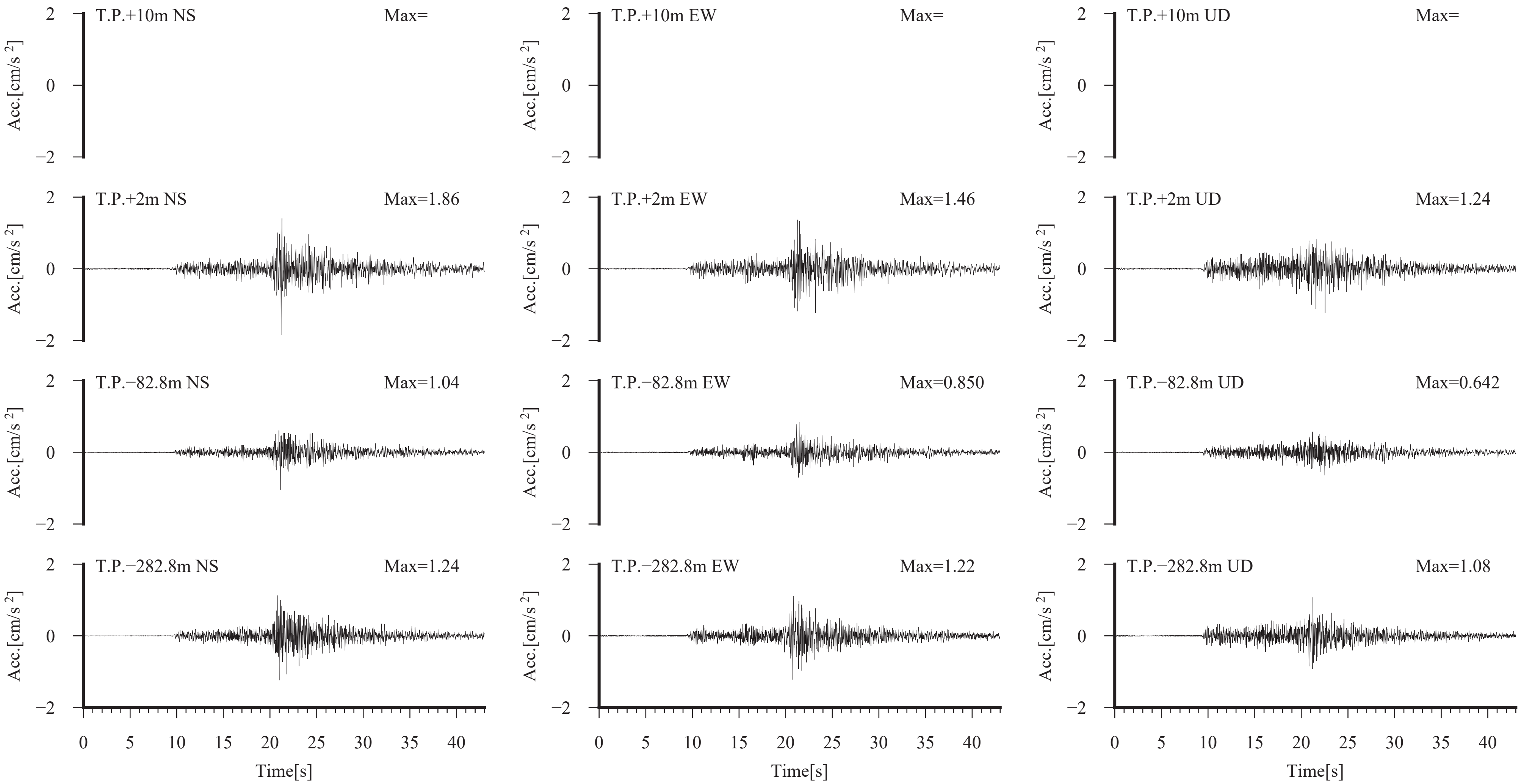
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

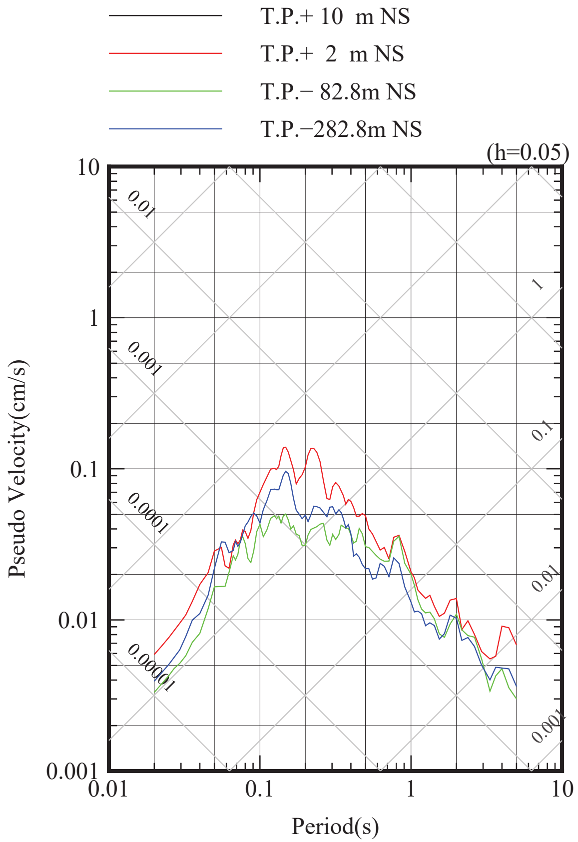
2016/1/14（12:25） M6.7，深さ=51.51km，震央距離=146km，震源距離=155km



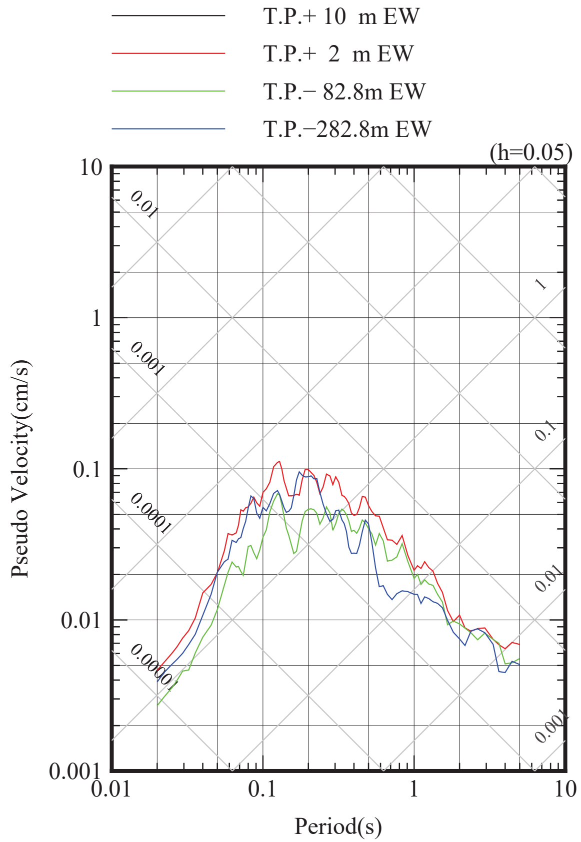
NS方向　　EW方向　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

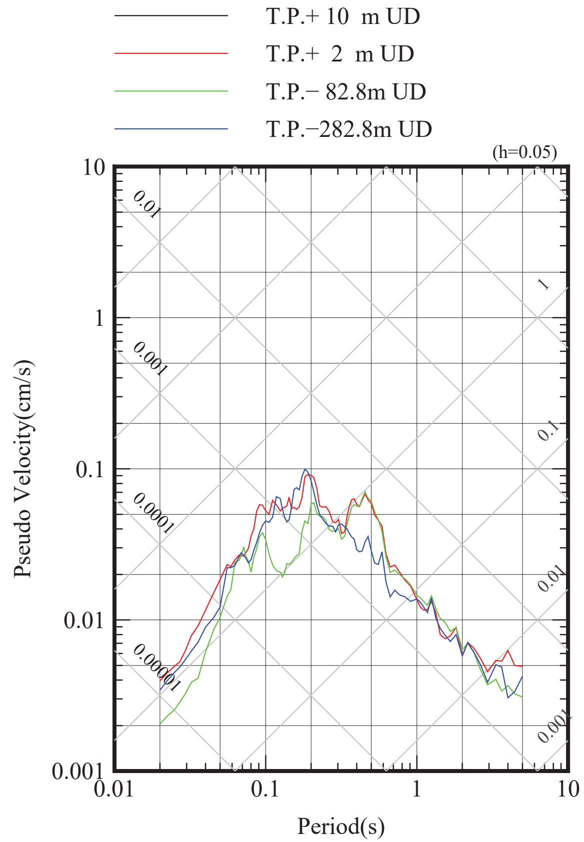
2017/1/22（3:11） M4.5，深さ=37.39km，震央距離=89km，震源距離=97km



NS方向



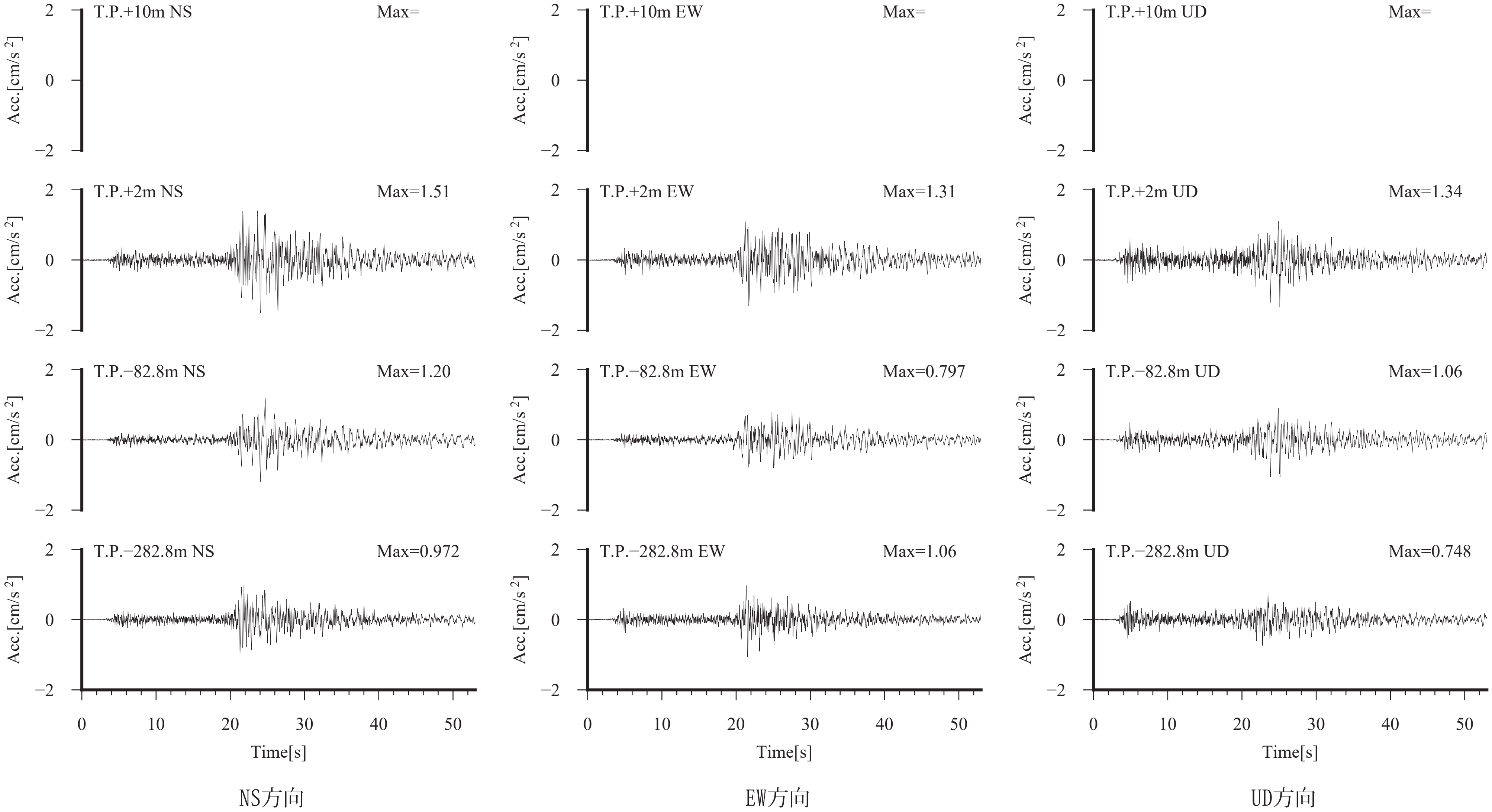
EW方向



UD方向

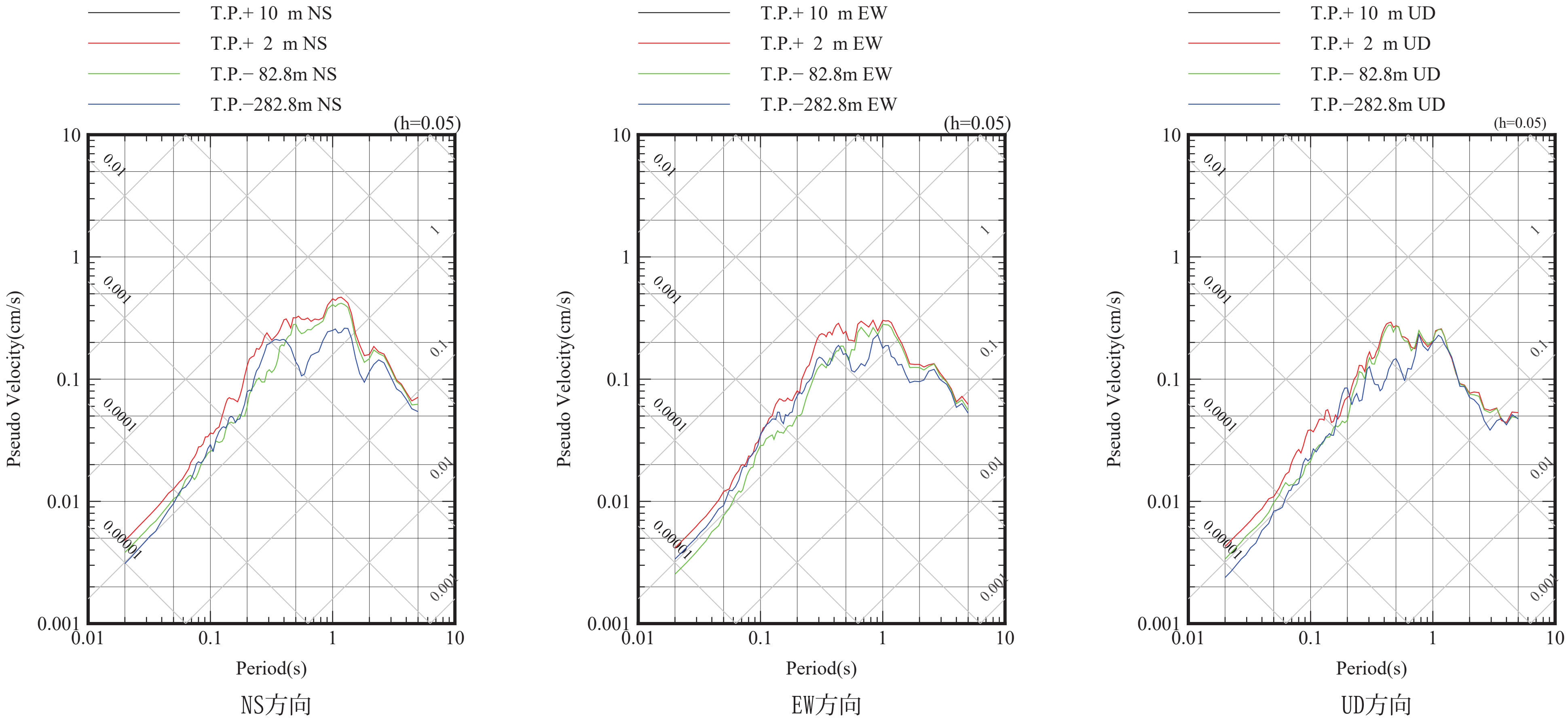
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2017/1/22（3:11） M4.5，深さ=37.39km，震央距離=89km，震源距離=97km



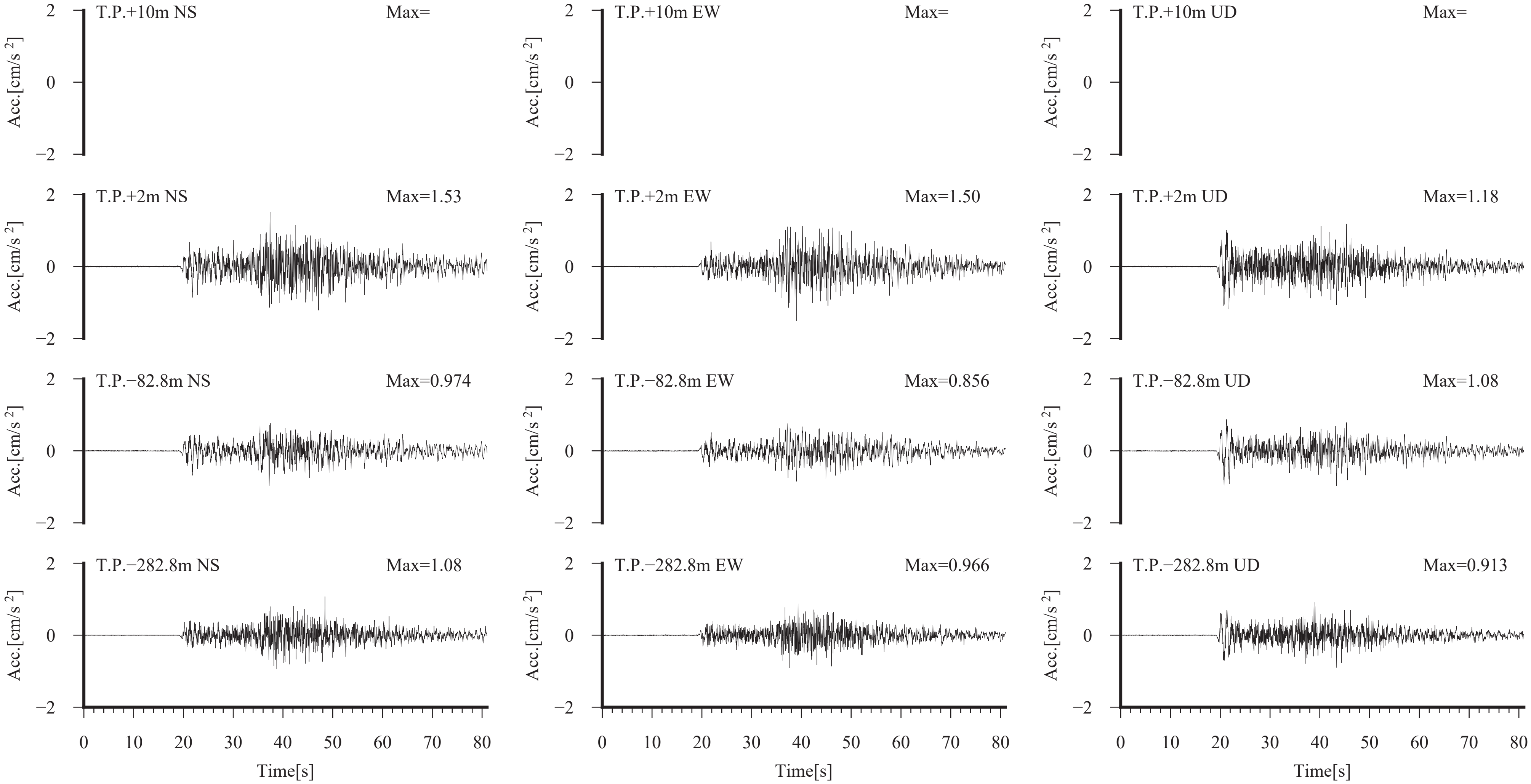
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

2017/9/10（17:44） M5.6，深さ=43km，震央距離=139km，震源距離=146km



各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

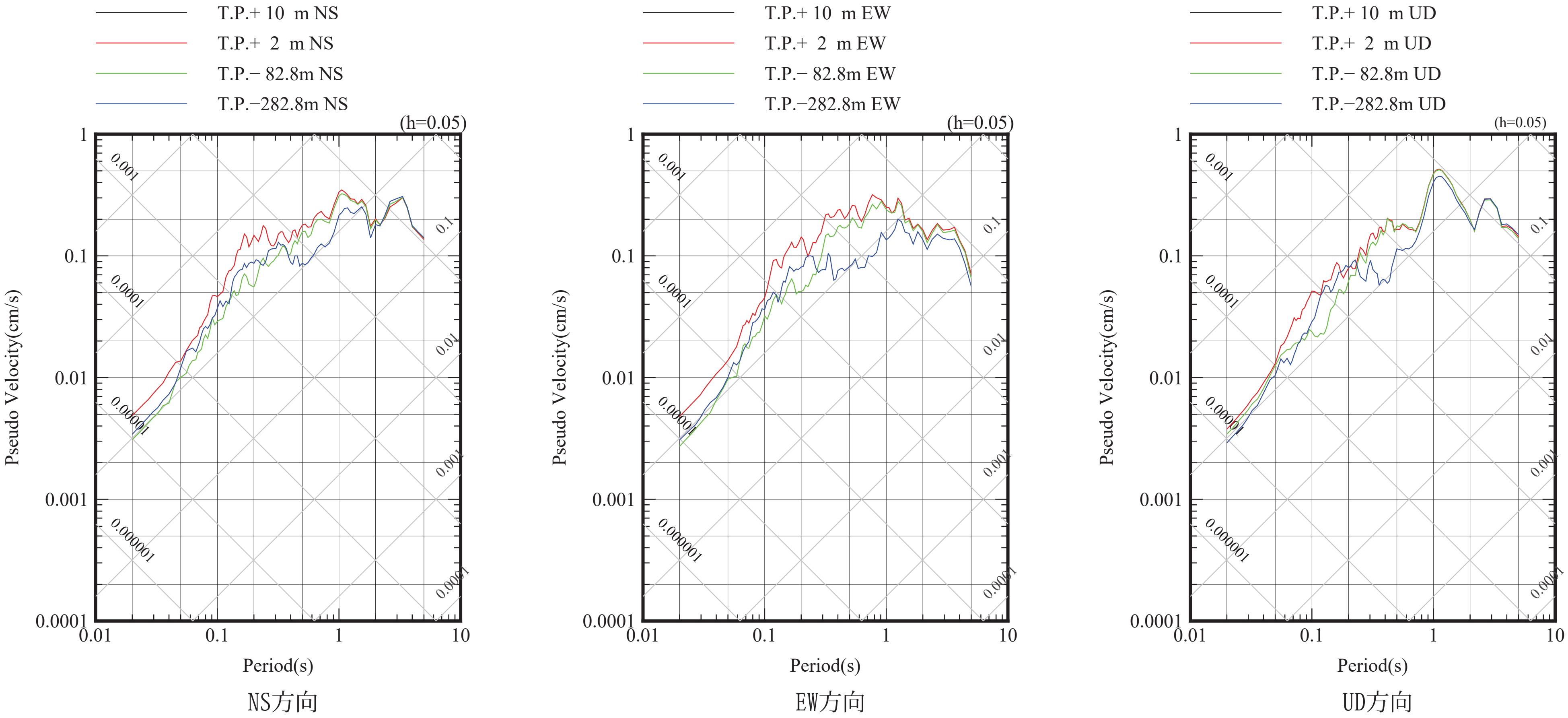
2017/9/10（17:44） M5.6，深さ=43km，震央距離=139km，震源距離=146km



NS方向　　　EW方向　　　UD方向

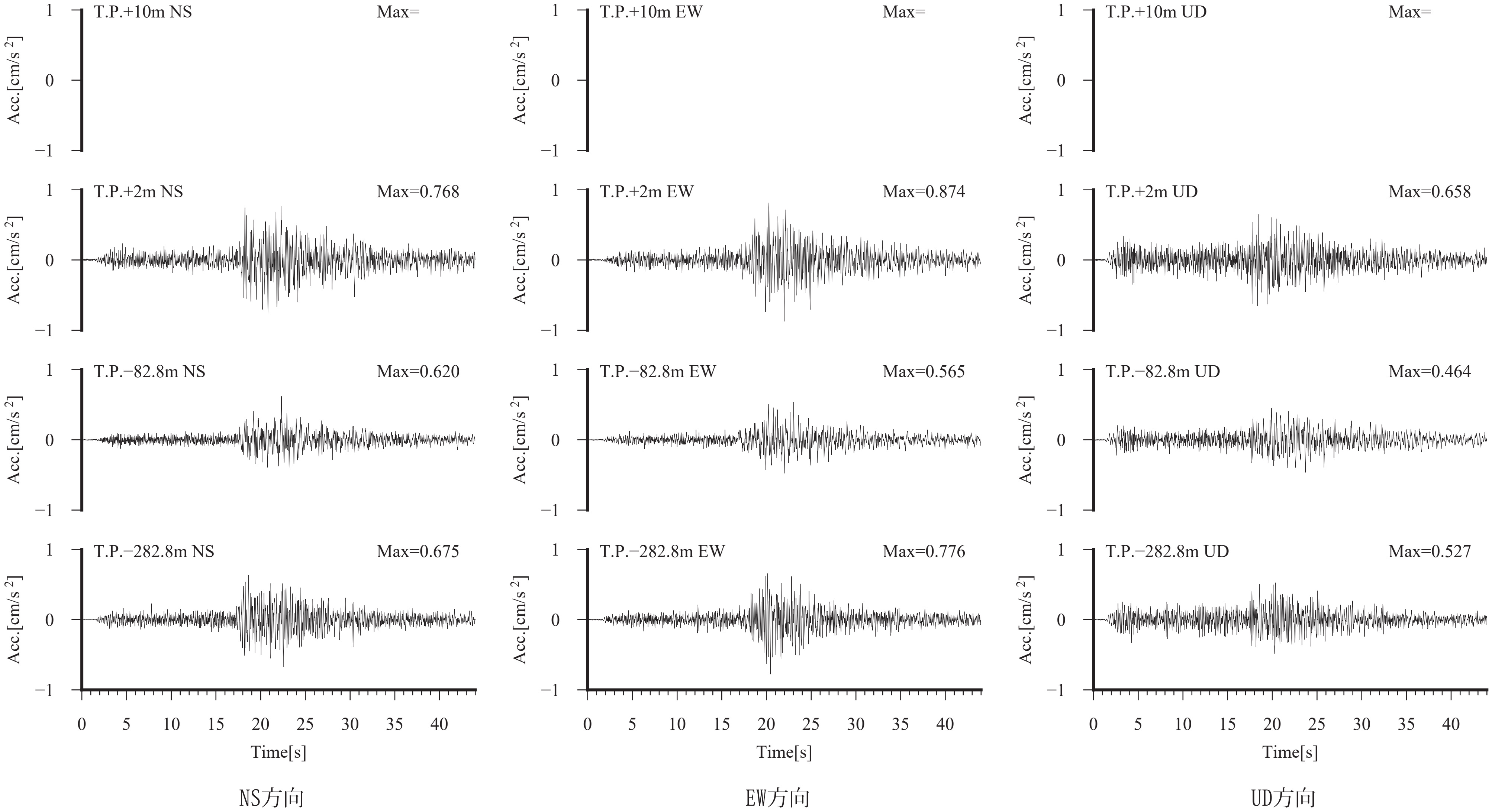
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

2017/9/27（5:22） M6.1，深さ=35km，震央距離=136km，震源距離=141km



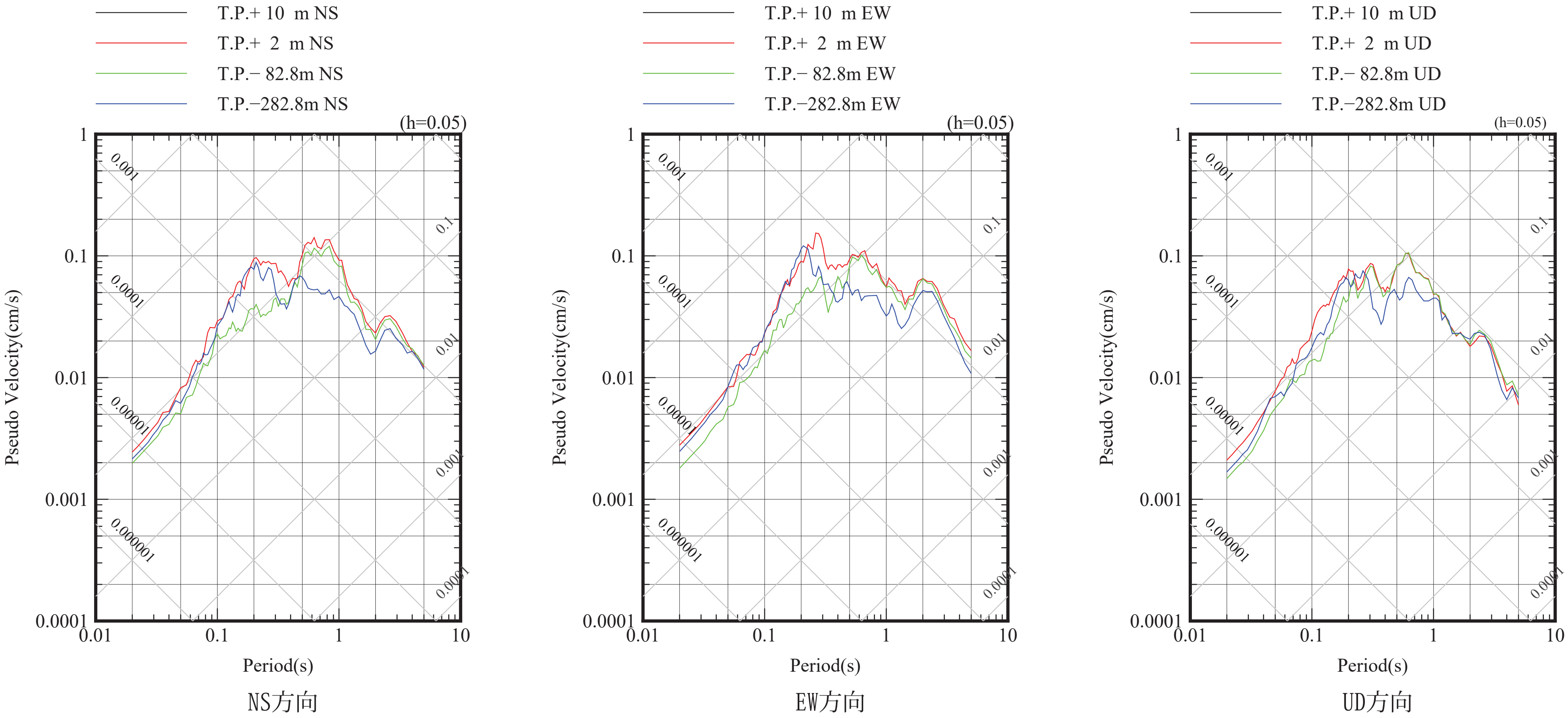
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2017/9/27（5:22） M6.1，深さ=35km，震央距離=136km，震源距離=141km



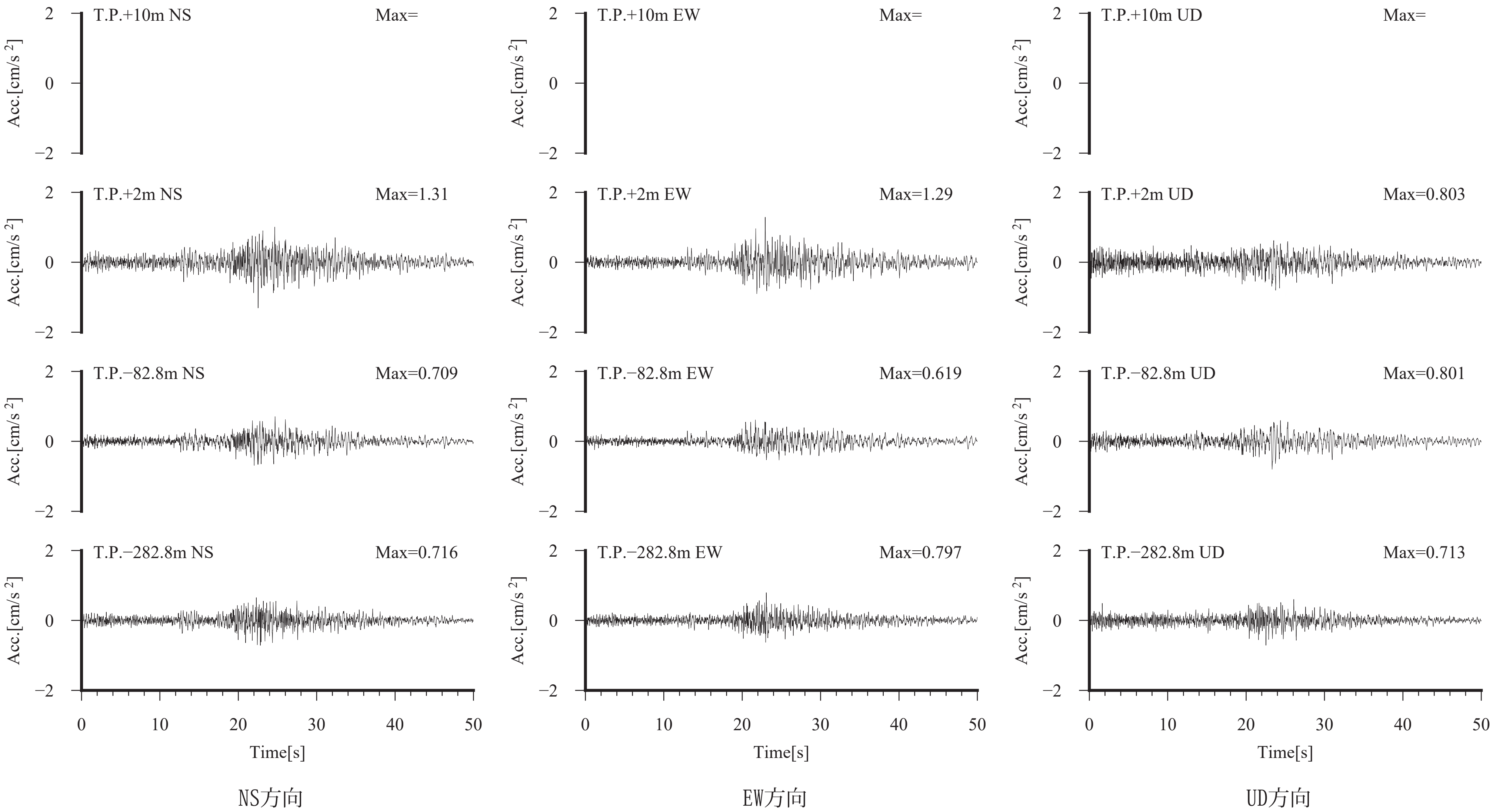
各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

2017/12/2（5:48） M4.9，深さ=67km，震央距離=132km，震源距離=148km



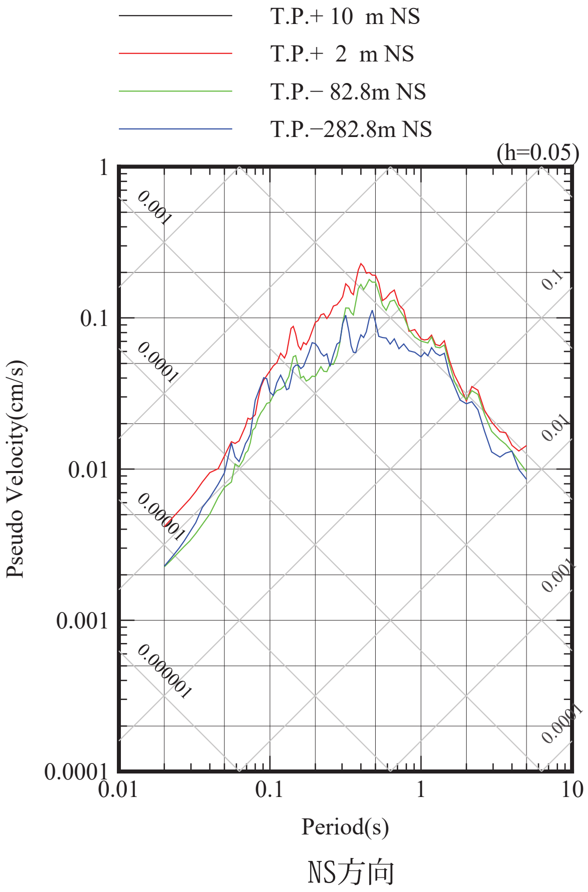
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

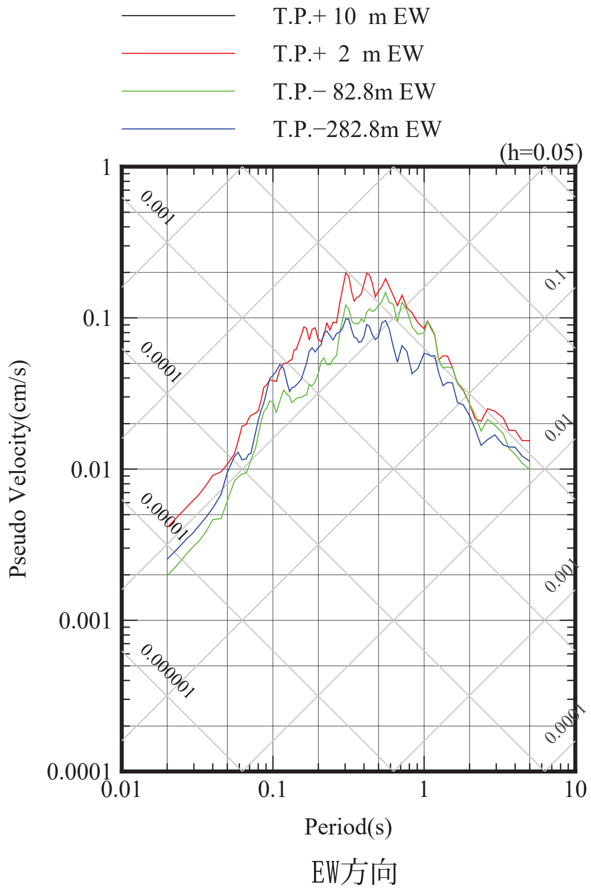
2017/12/2（5:48） M4.9，深さ=67km，震央距離=132km，震源距離=148km

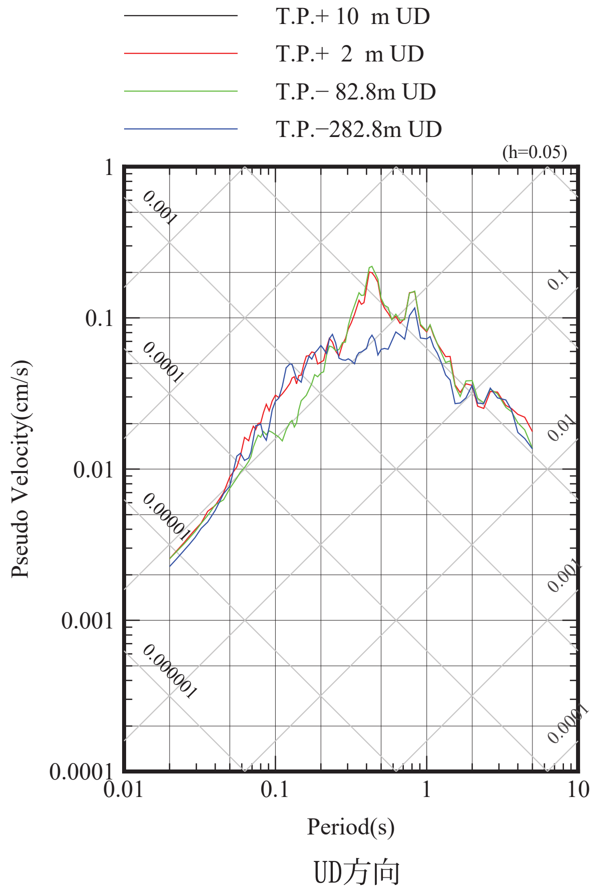


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

2017/12/16（2:58） M5.5，深さ=52km，震央距離=177km，震源距離=185km

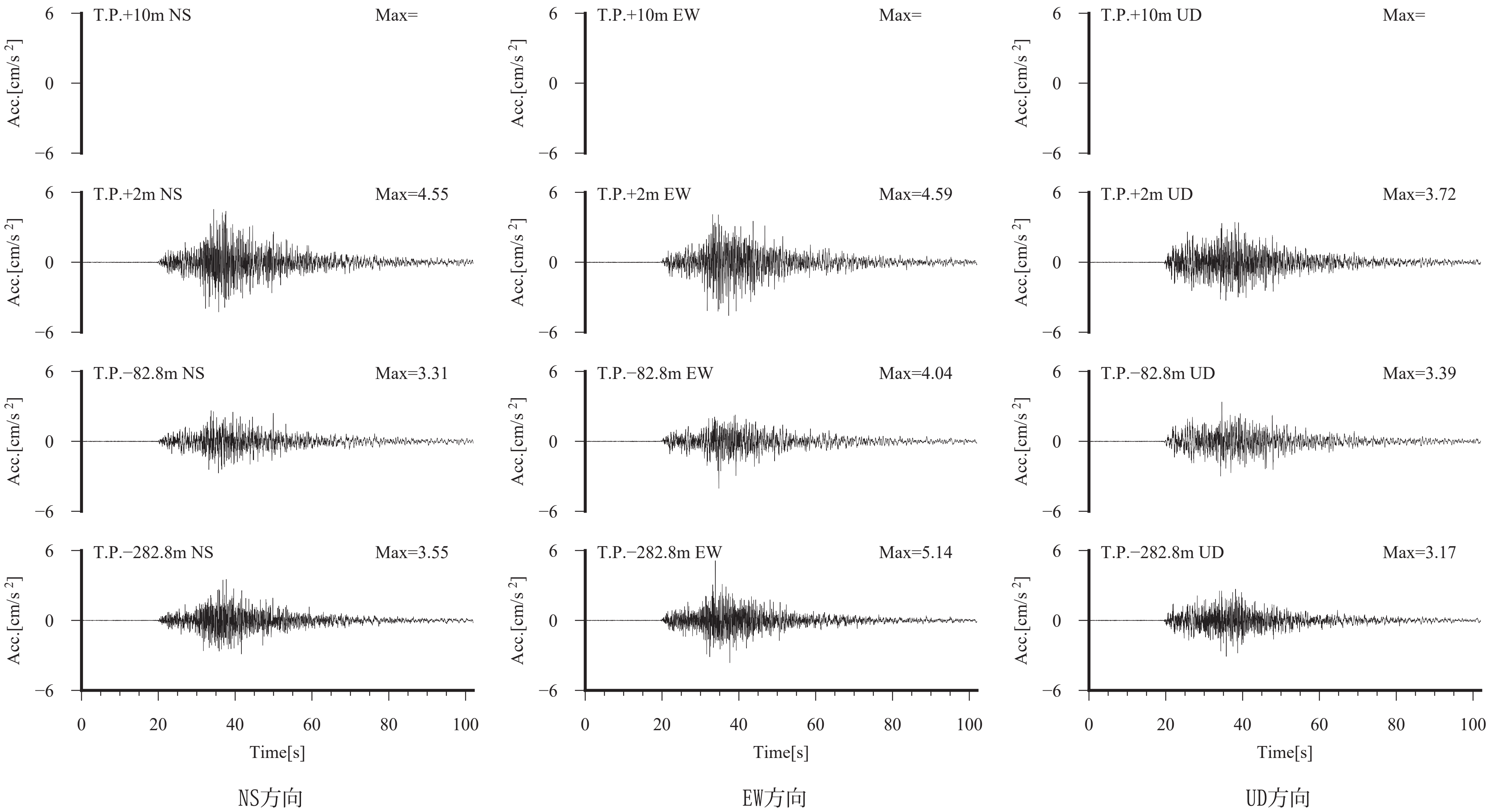






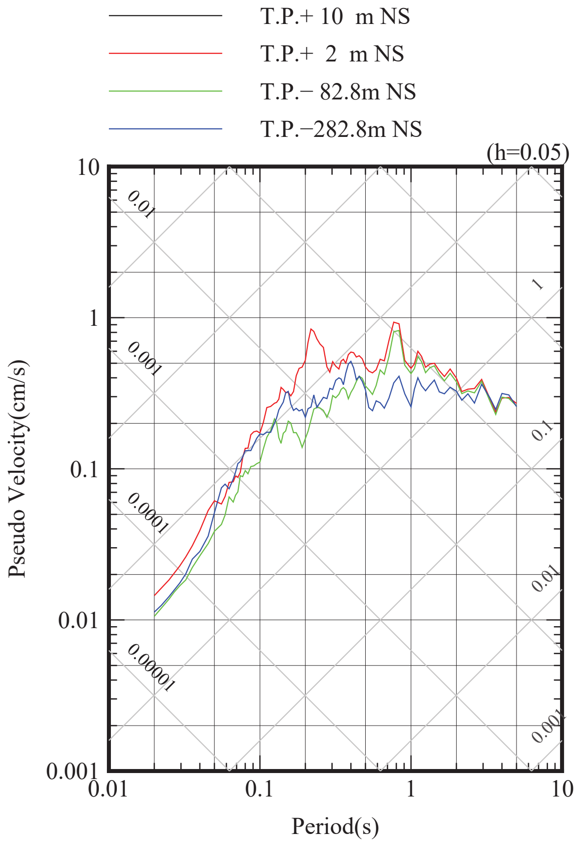
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2017/12/16（2:58） M5.5，深さ=52km，震央距離=177km，震源距離=185km

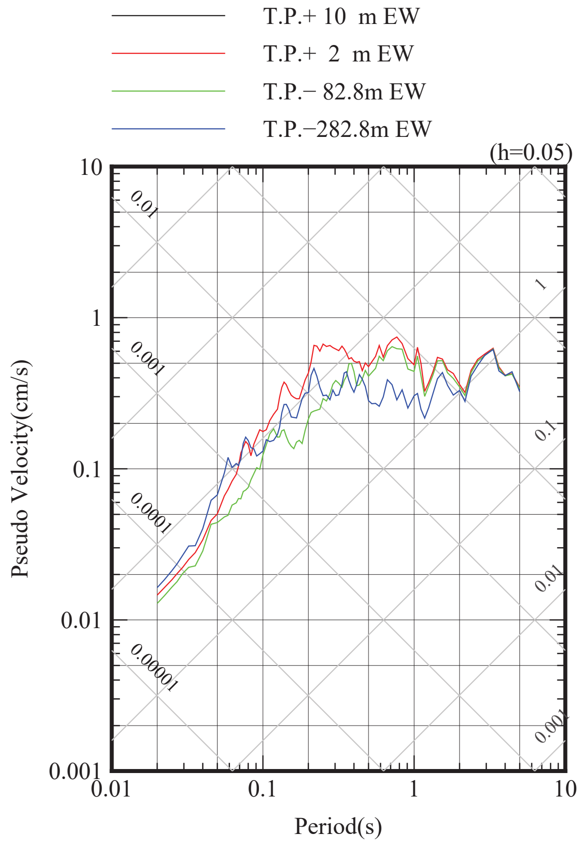


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

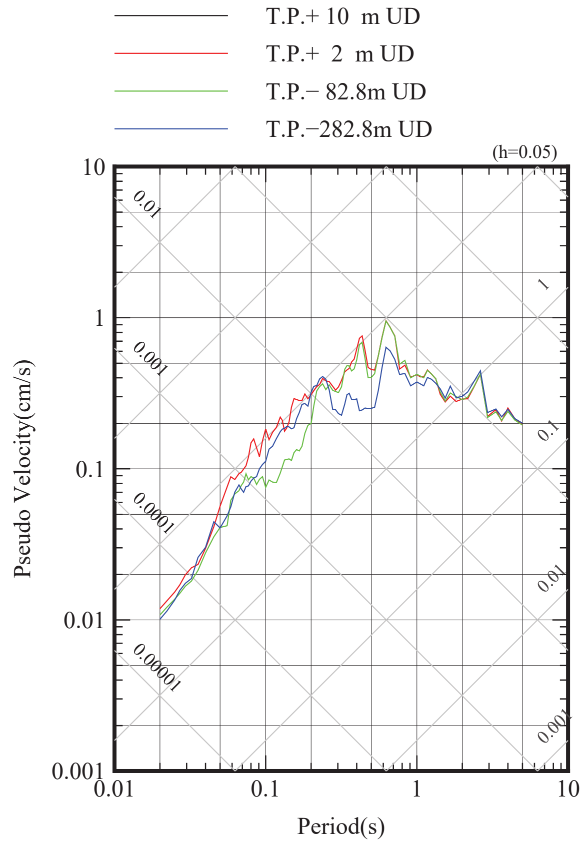
2018/1/24（19:51） M6.3，深さ=34km，震央距離=91km，震源距離=97km



NS方向



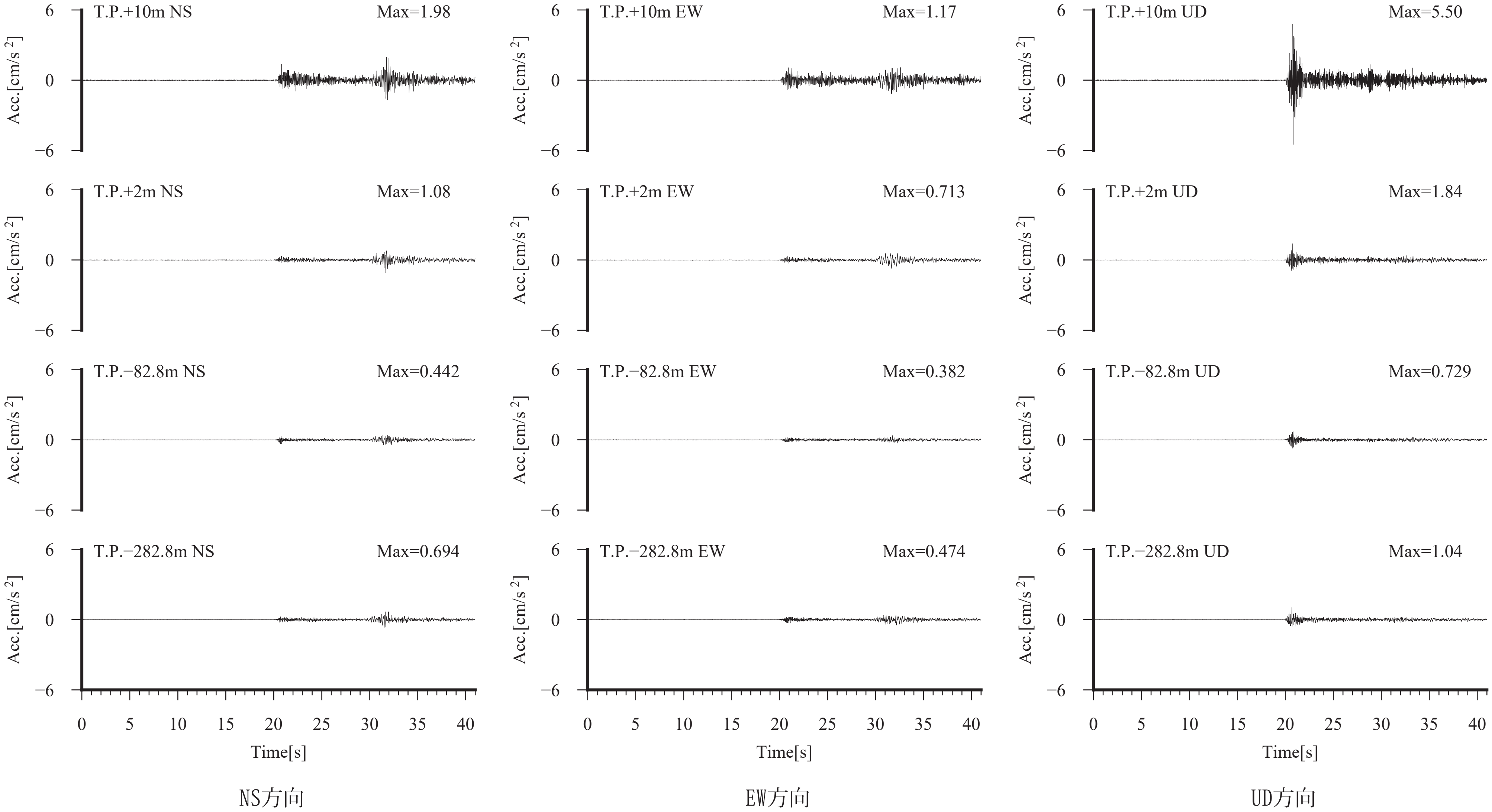
EW方向



UD方向

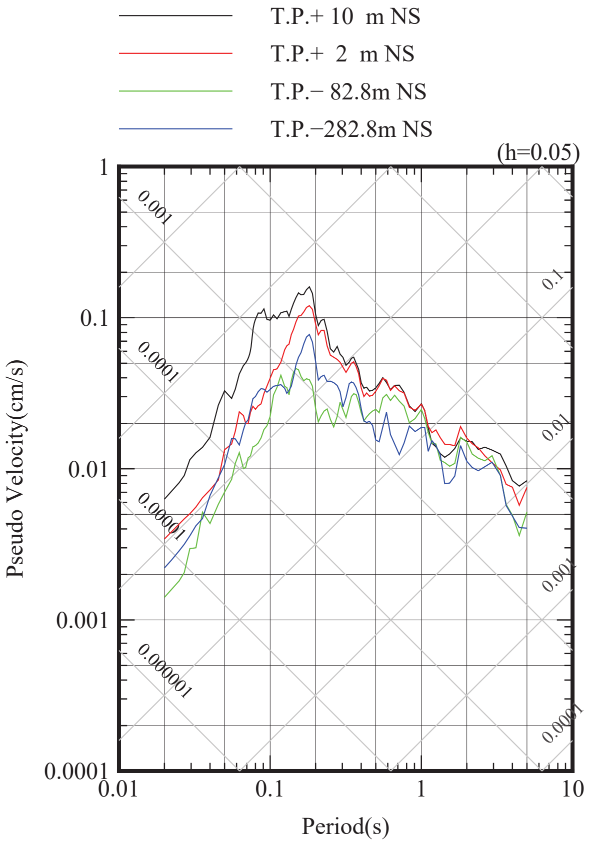
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2018/1/24（19:51） M6.3，深さ=34km，震央距離=91km，震源距離=97km

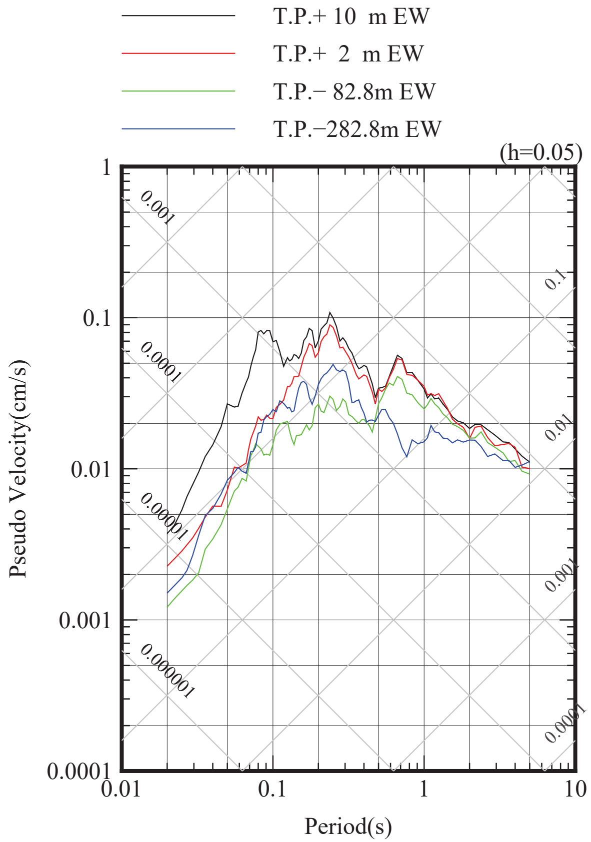


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

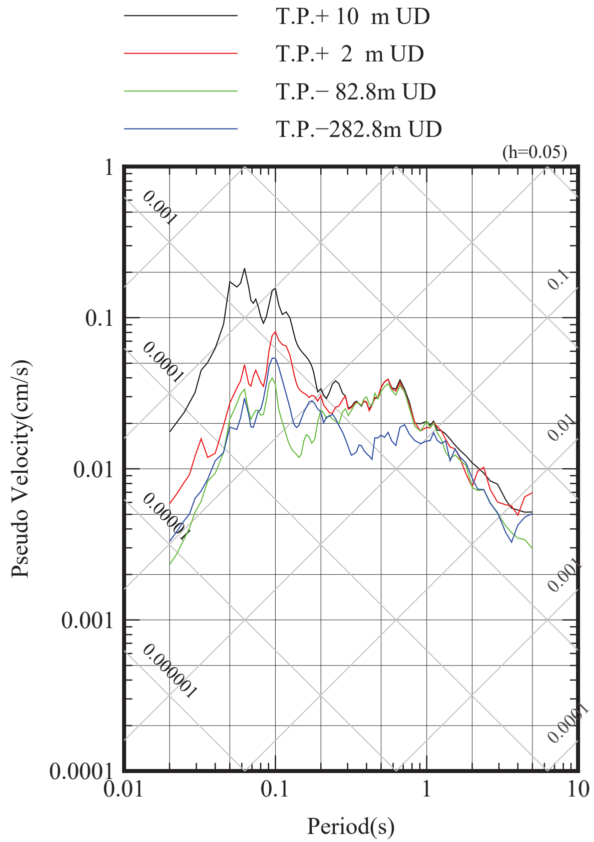
2018/3/9（18:15） M4.4，深さ=93km，震央距離=11km，震源距離=94km



NS方向



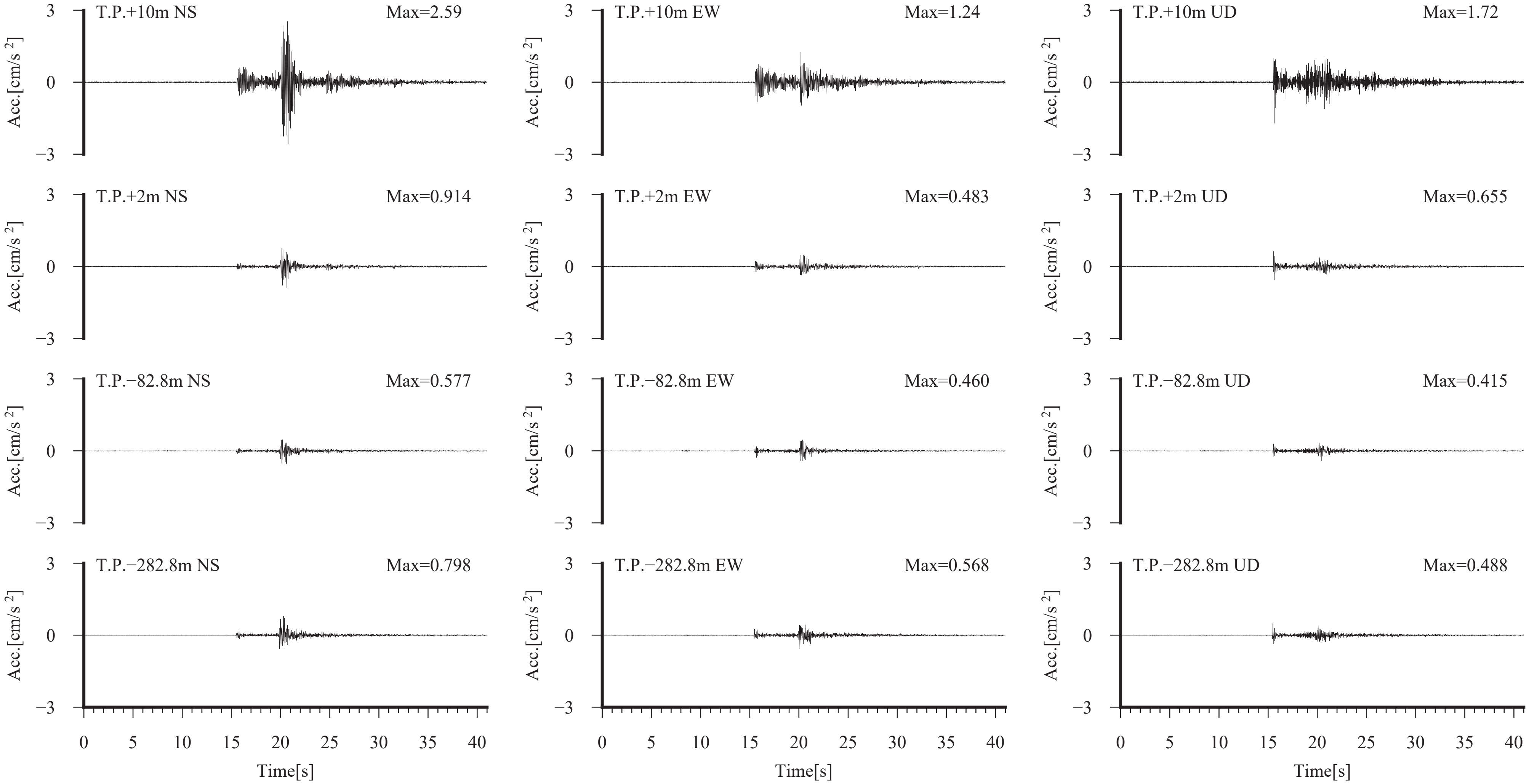
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

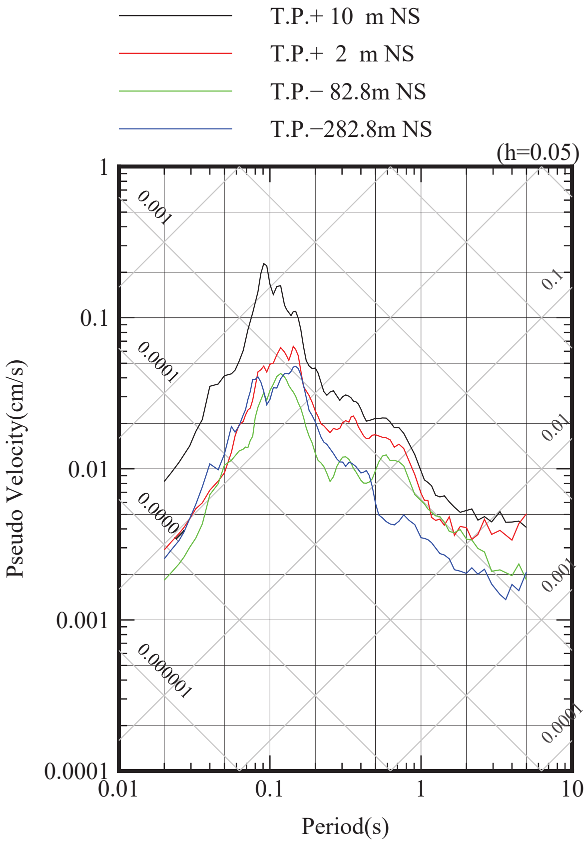
2018/3/9（18:15） M4.4，深さ=93km，震央距離=11km，震源距離=94km



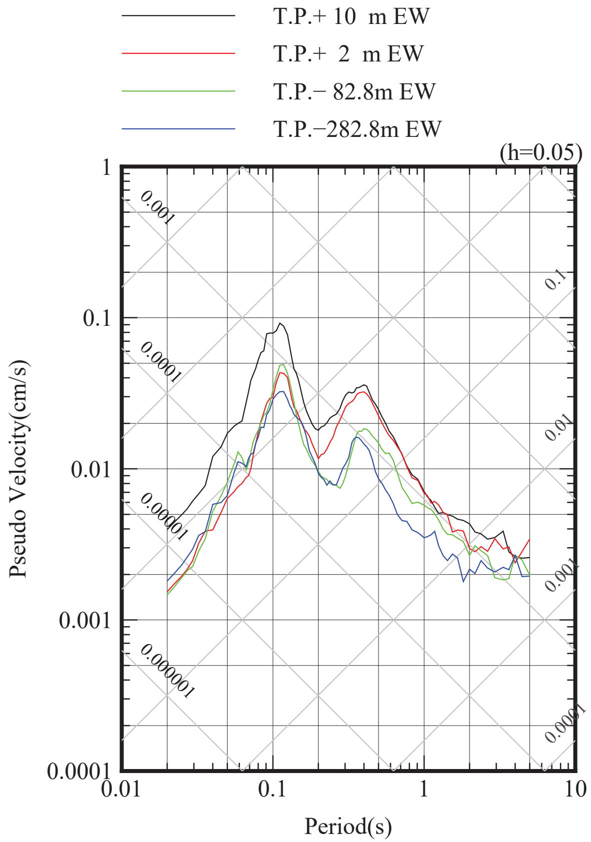
NS方向　　EW方向　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

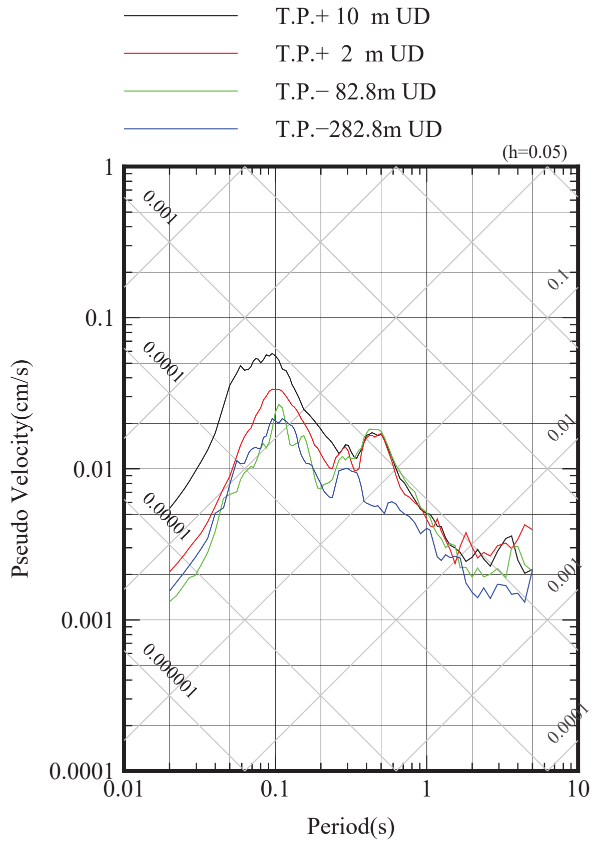
2018/4/29（21:31） M3.3，深さ=7km，震央距離=36km，震源距離=36km



NS方向



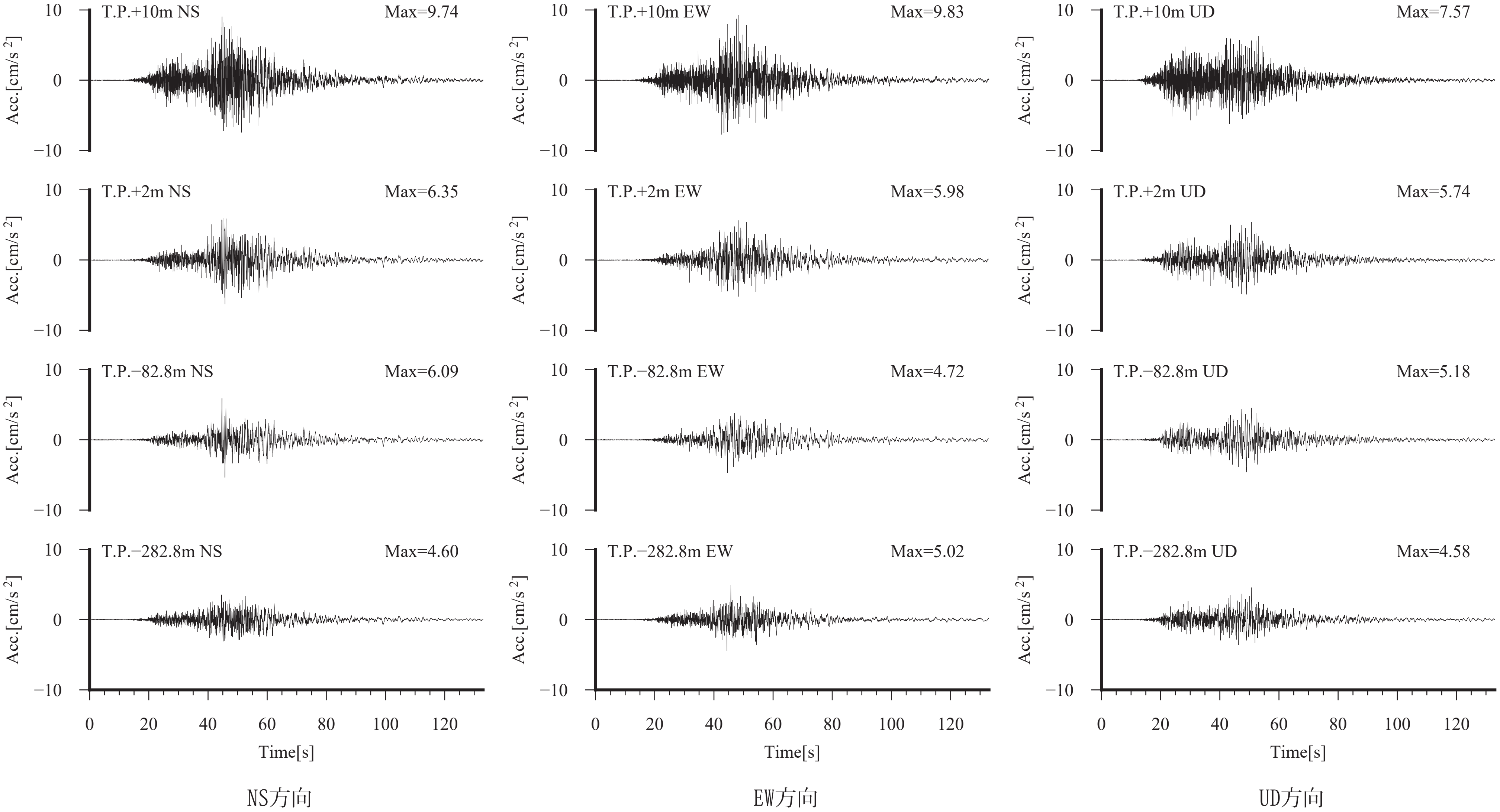
EW方向



UD方向

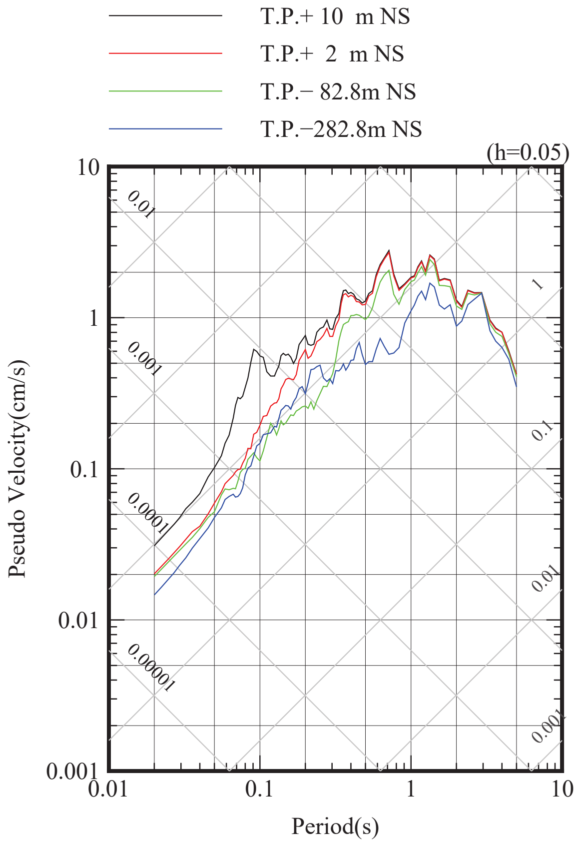
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2018/4/29（21:31） M3.3，深さ=7km，震央距離=36km，震源距離=36km

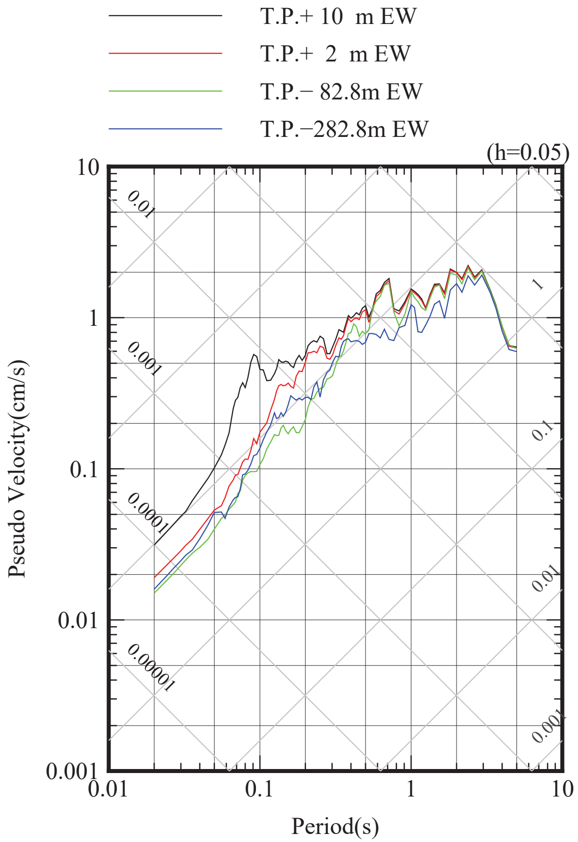


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

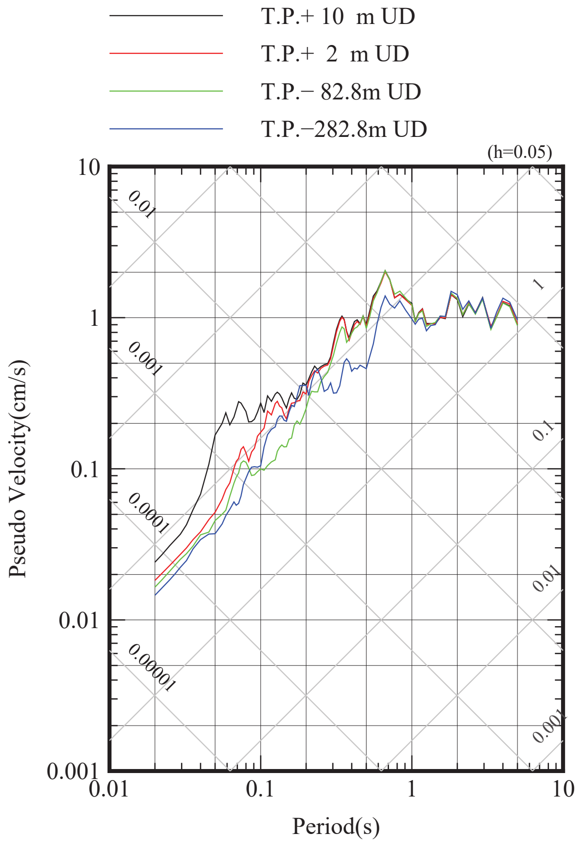
2018/9/6（3:7） M6.7，深さ=37km，震央距離=174km，震源距離=178km



NS方向



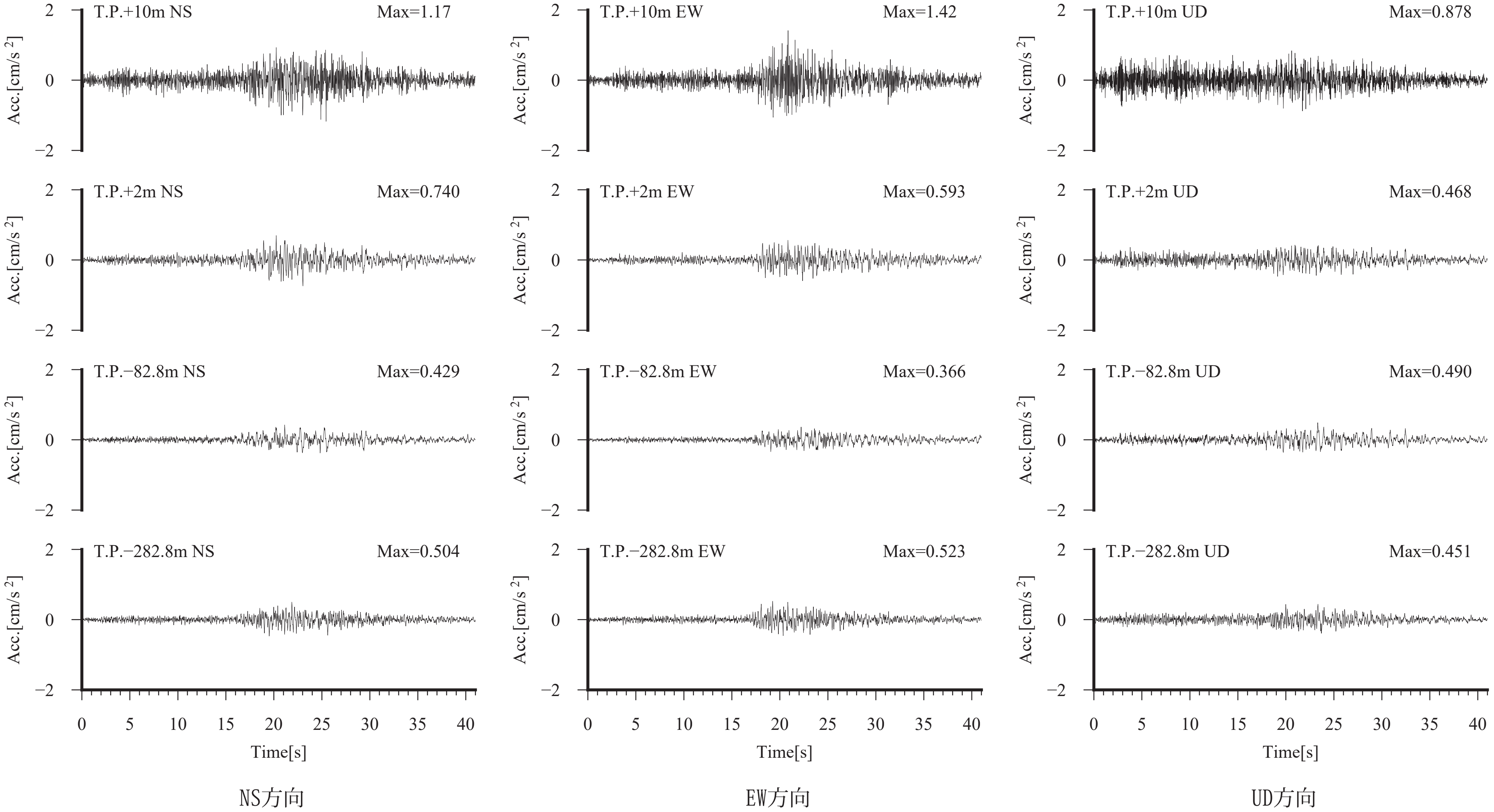
EW方向



UD方向

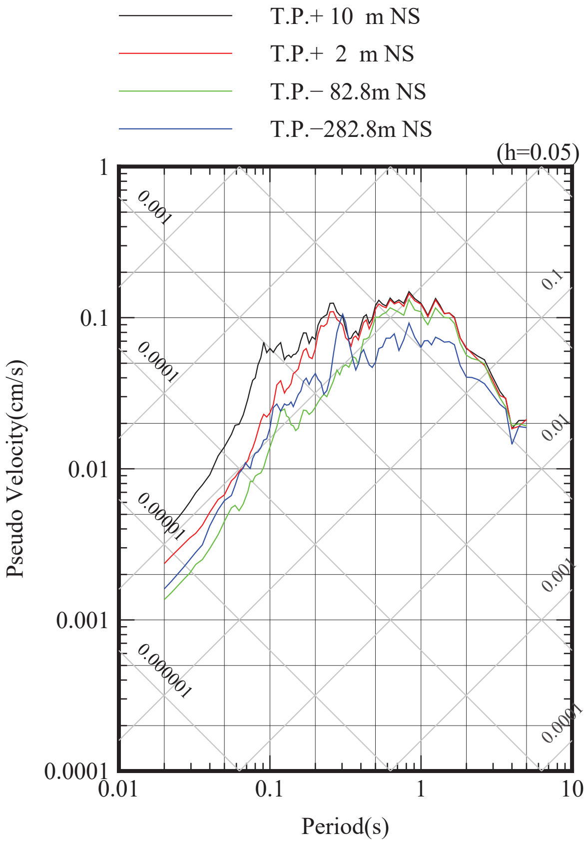
各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

2018/9/6（3:7） M6.7，深さ=37km，震央距離=174km，震源距離=178km

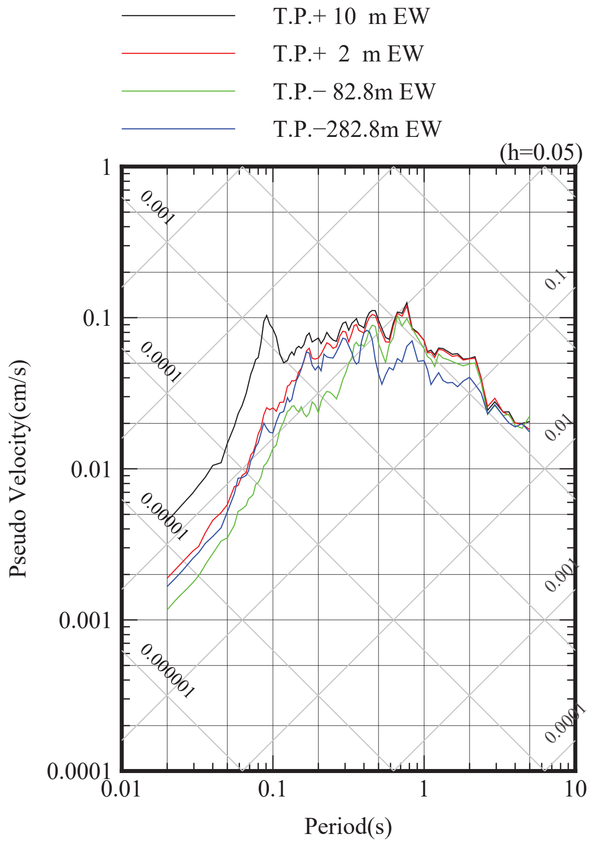


各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

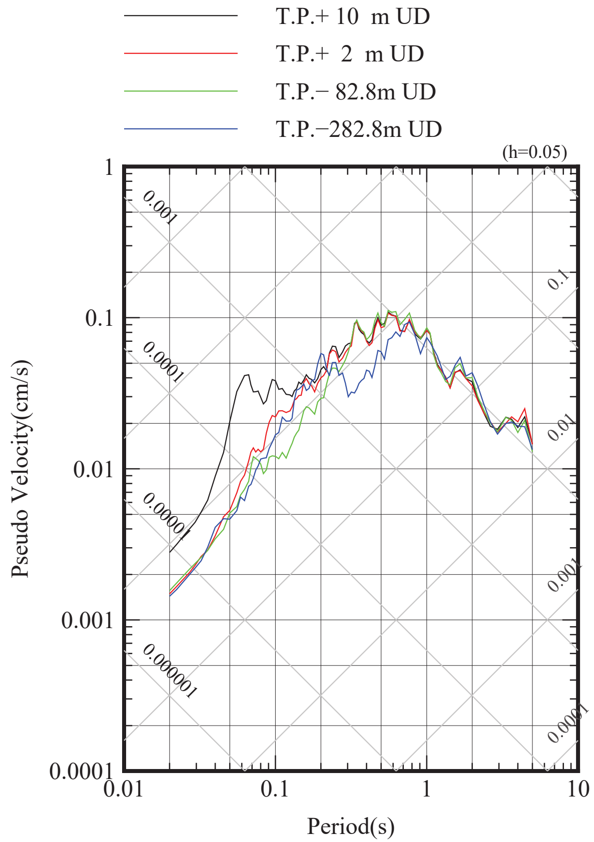
2018/9/6（3:20） M5.5，深さ=36km，震央距離=160km，震源距離=164km



NS方向



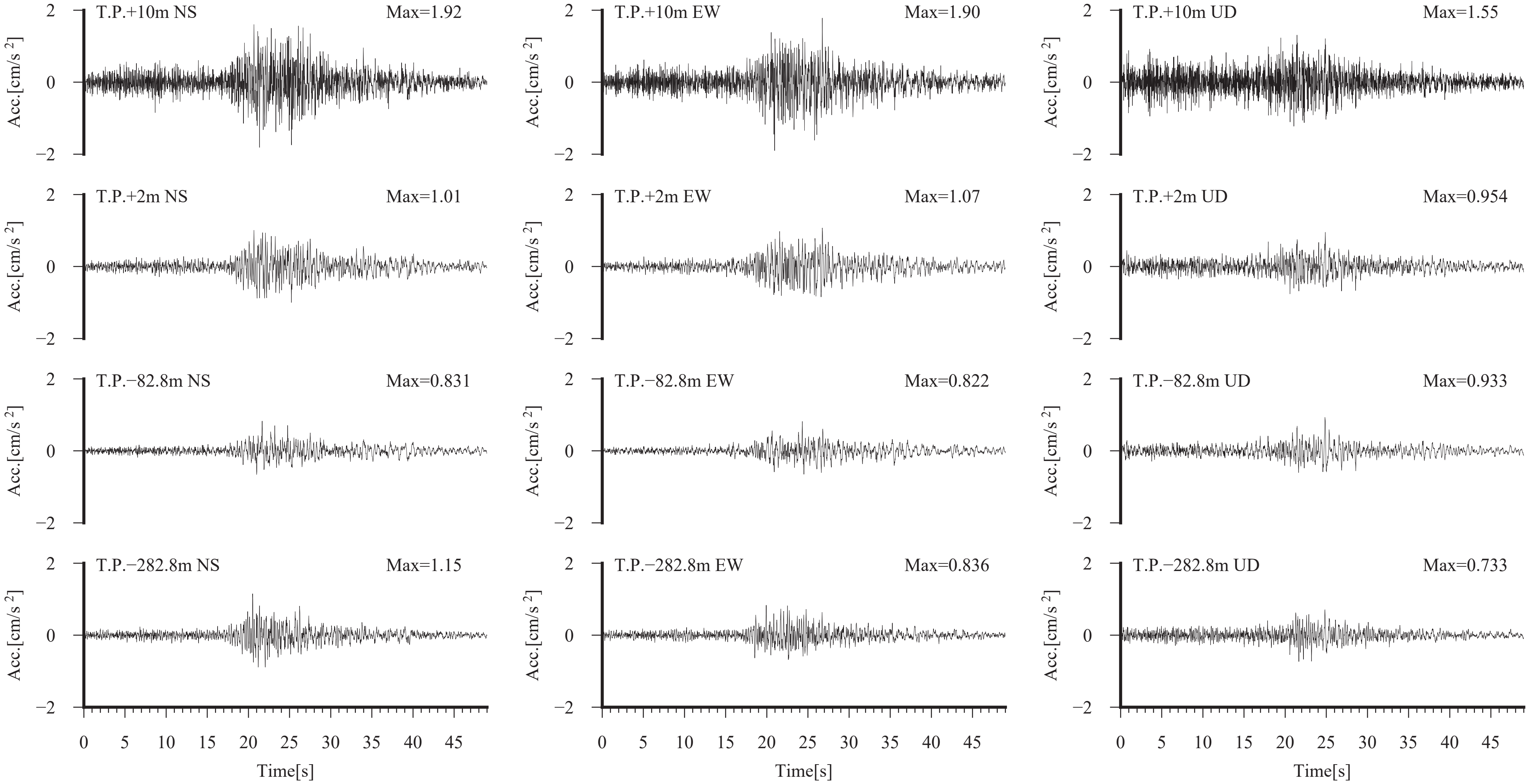
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

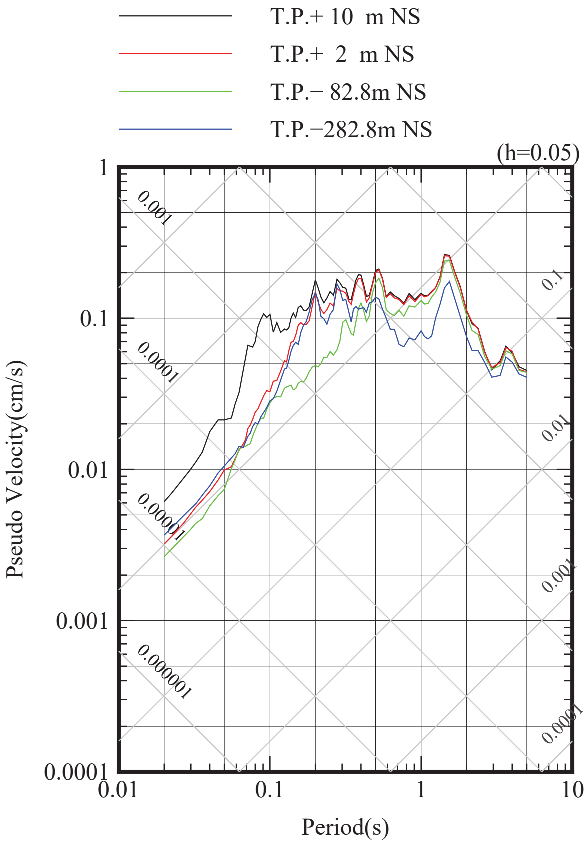
2018/9/6（3:20） M5.5，深さ=36km，震央距離=160km，震源距離=164km



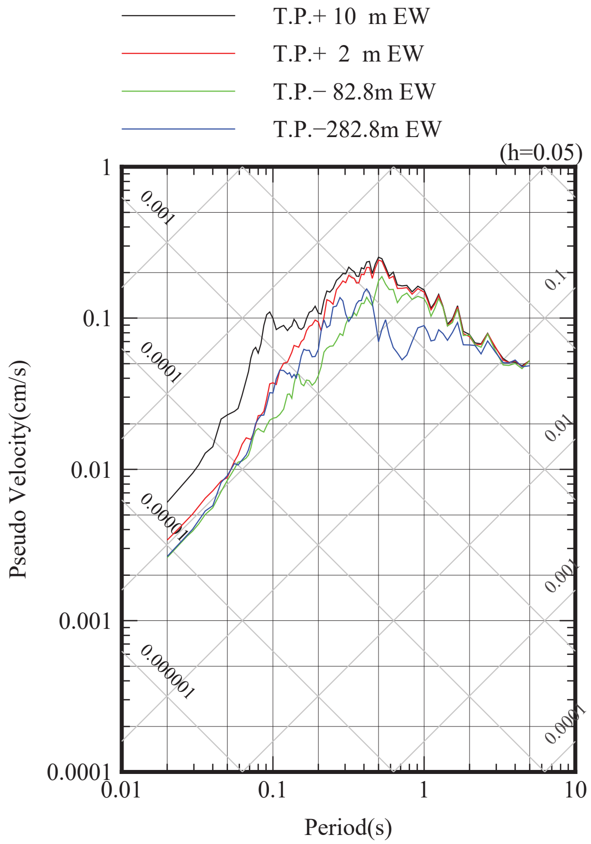
NS方向　EW方向　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

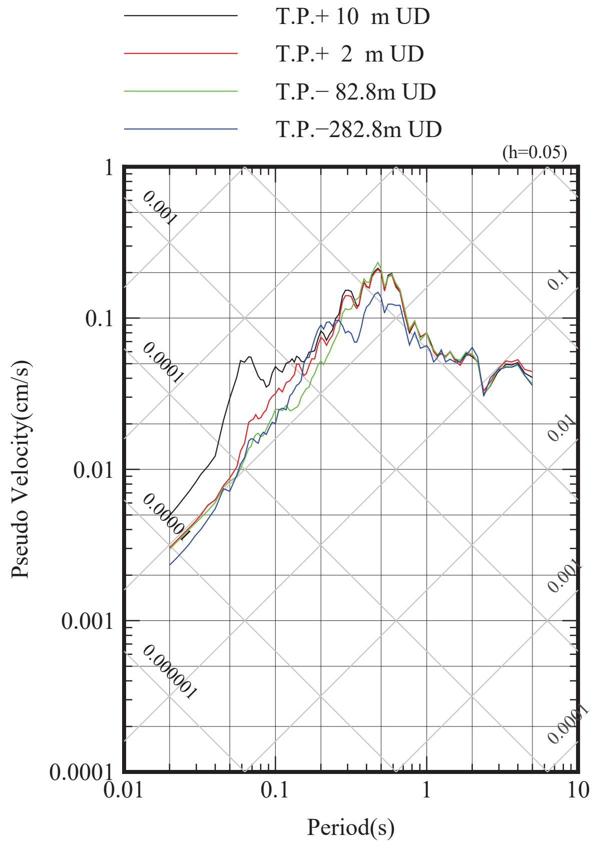
2018/9/6（6:11） M5.4，深さ=38km，震央距離=173km，震源距離=177km



NS方向



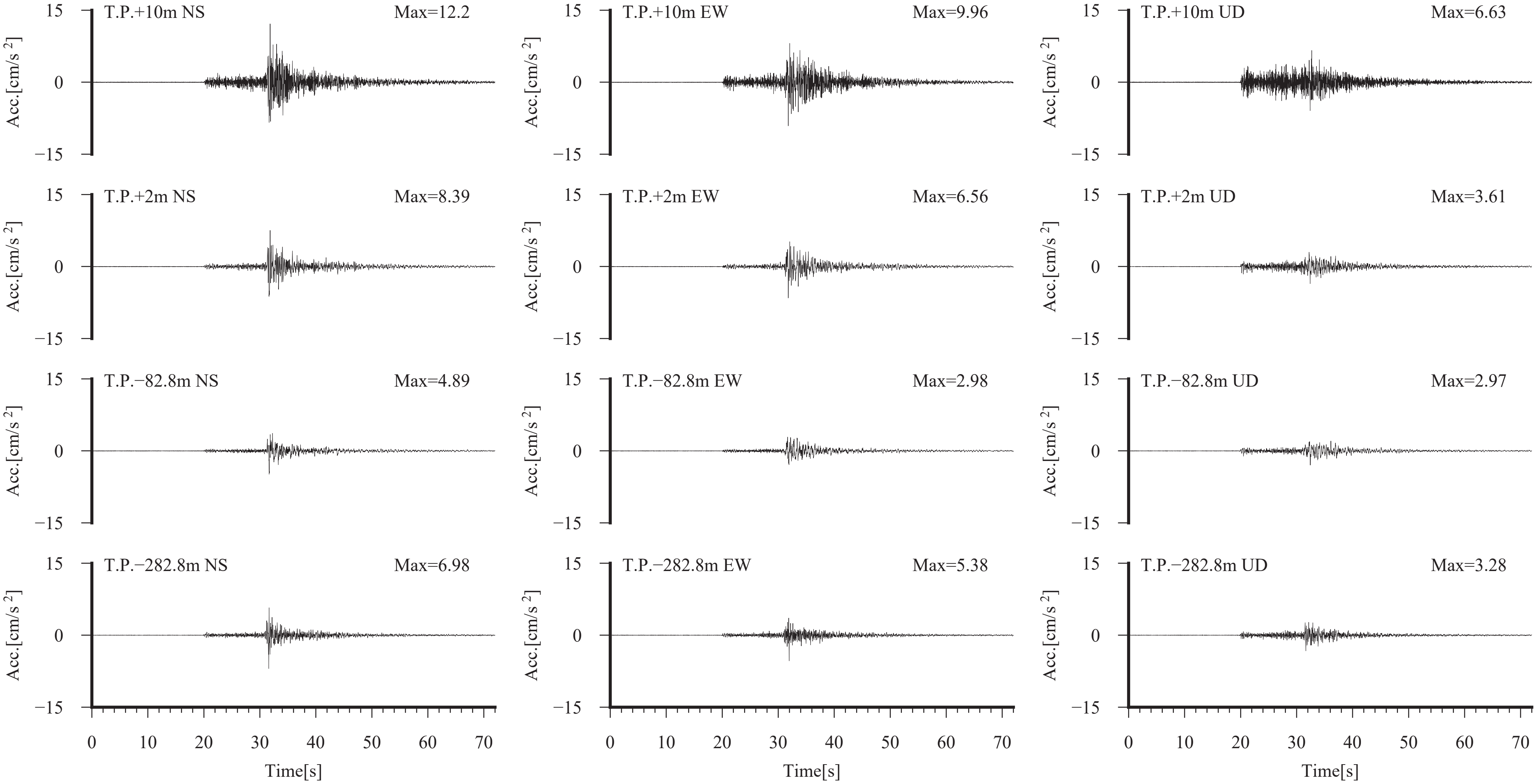
EW方向



UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

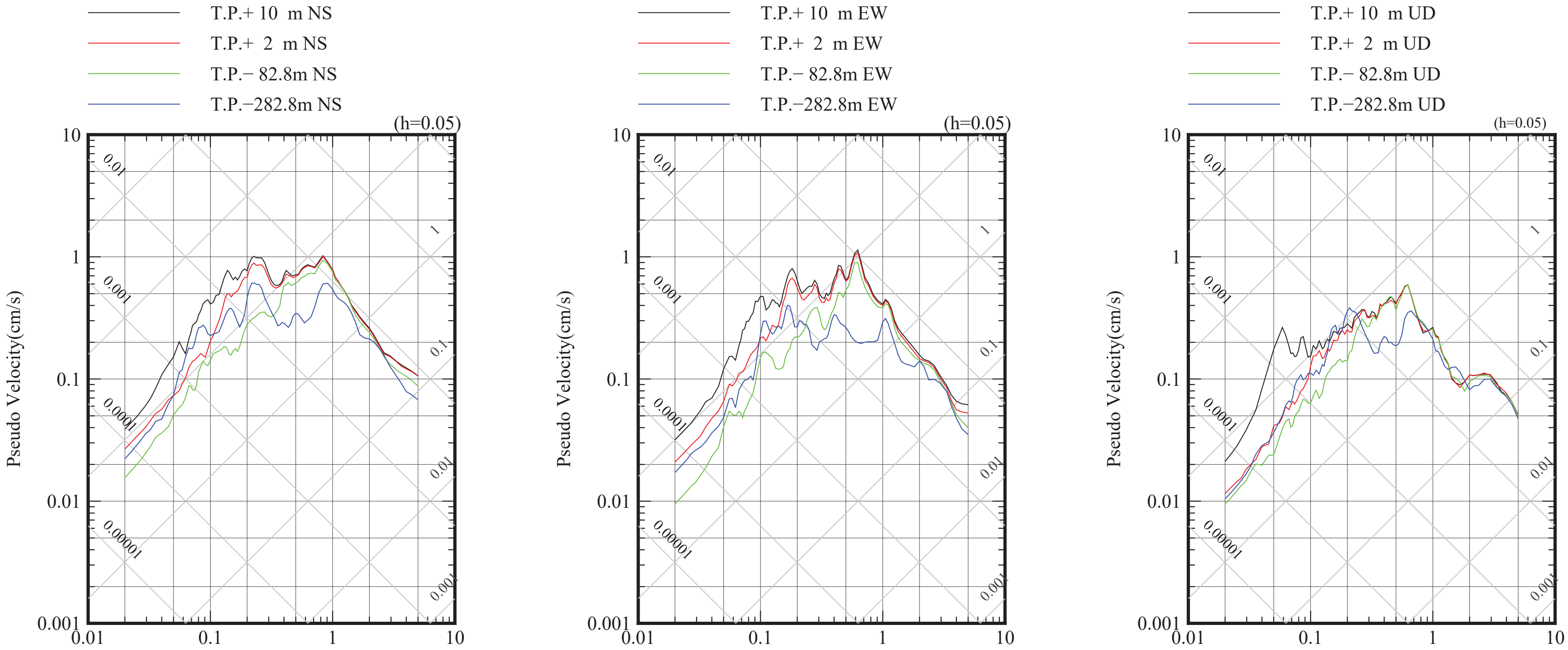
2018/9/6（6:11） M5.4，深さ=38km，震央距離=173km，震源距離=177km



NS方向　　　EW方向　　　UD方向

各種検討に用いた地震の加速度時刻歴波形

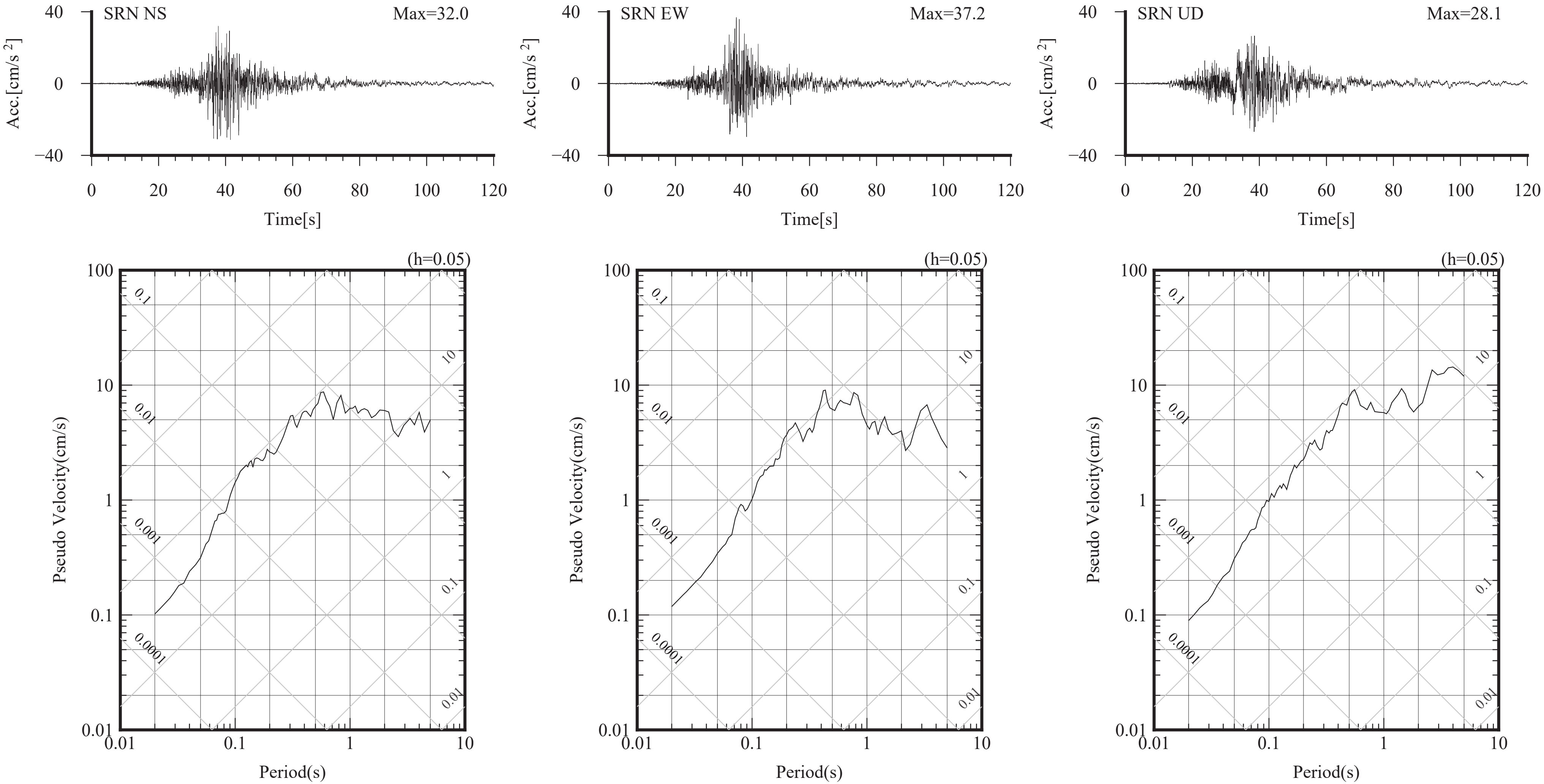
2019/12/19（15:21） M5.5，深さ=50km，震央距離=100km，震源距離=112km



NS方向　　EW方向　　UD方向

各種検討に用いた地震の擬似速度応答スペクトル

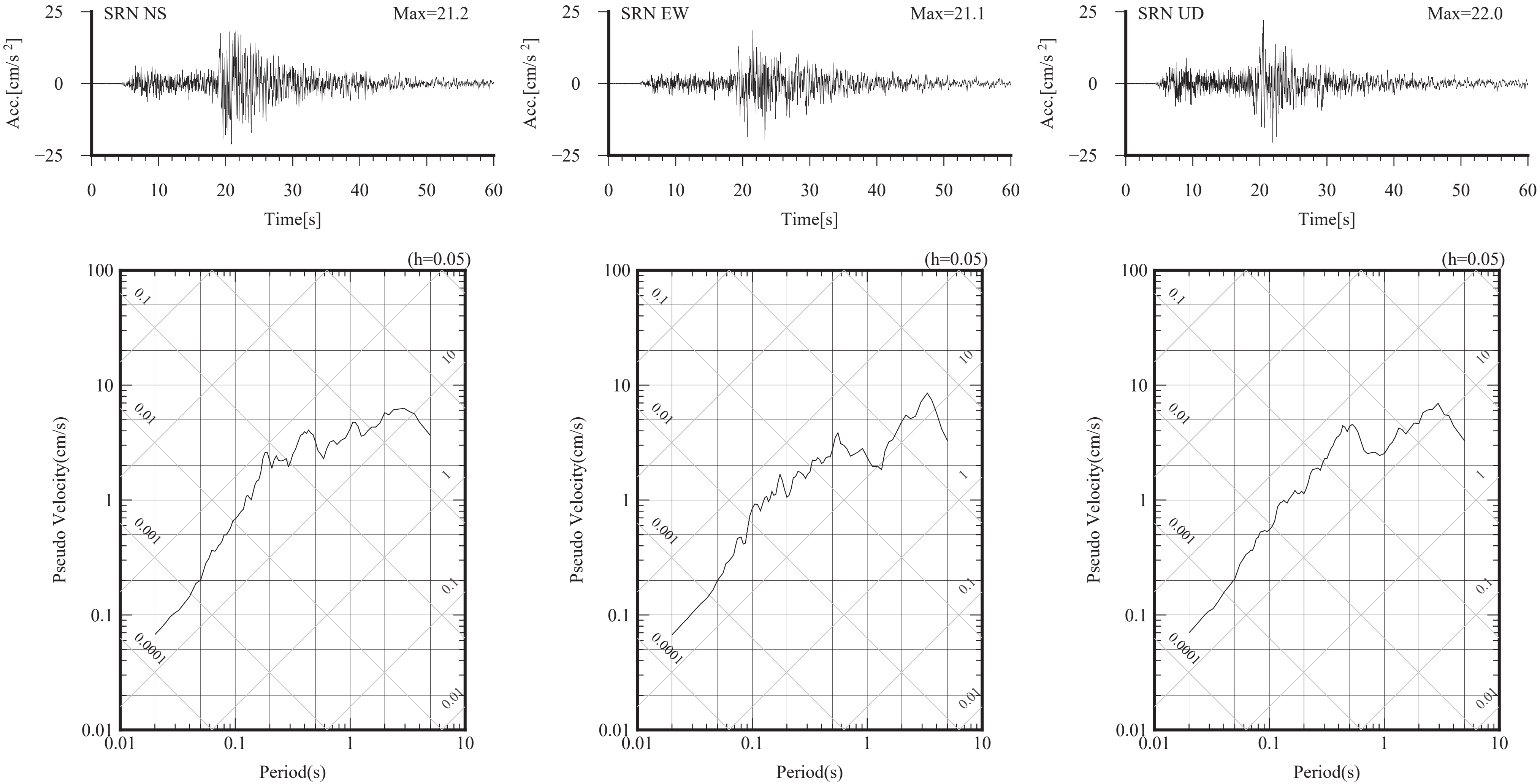
2019/12/19（15:21） M5.5，深さ=50km，震央距離=100km，震源距離=112km



NS方向　EW方向　UD方向

電力中央研究所 白糠地点　検討に用いた地震の加速度時刻歴波形および擬似速度応答スペクトル

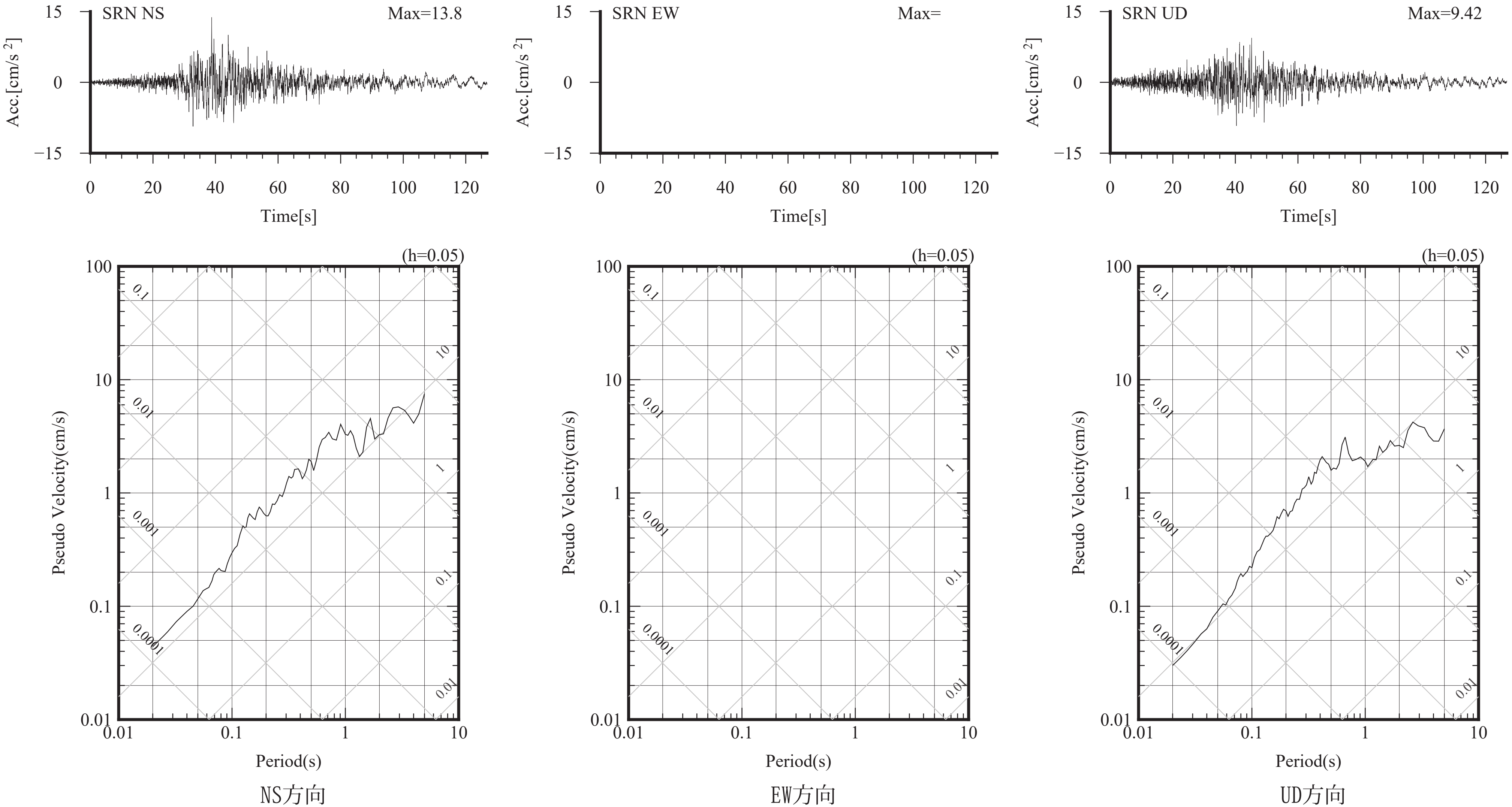
1994/12/28（21:19） M7.6，深さ=0km，震央距離=215km，震源距離=215km



NS方向　　EW方向　　UD方向

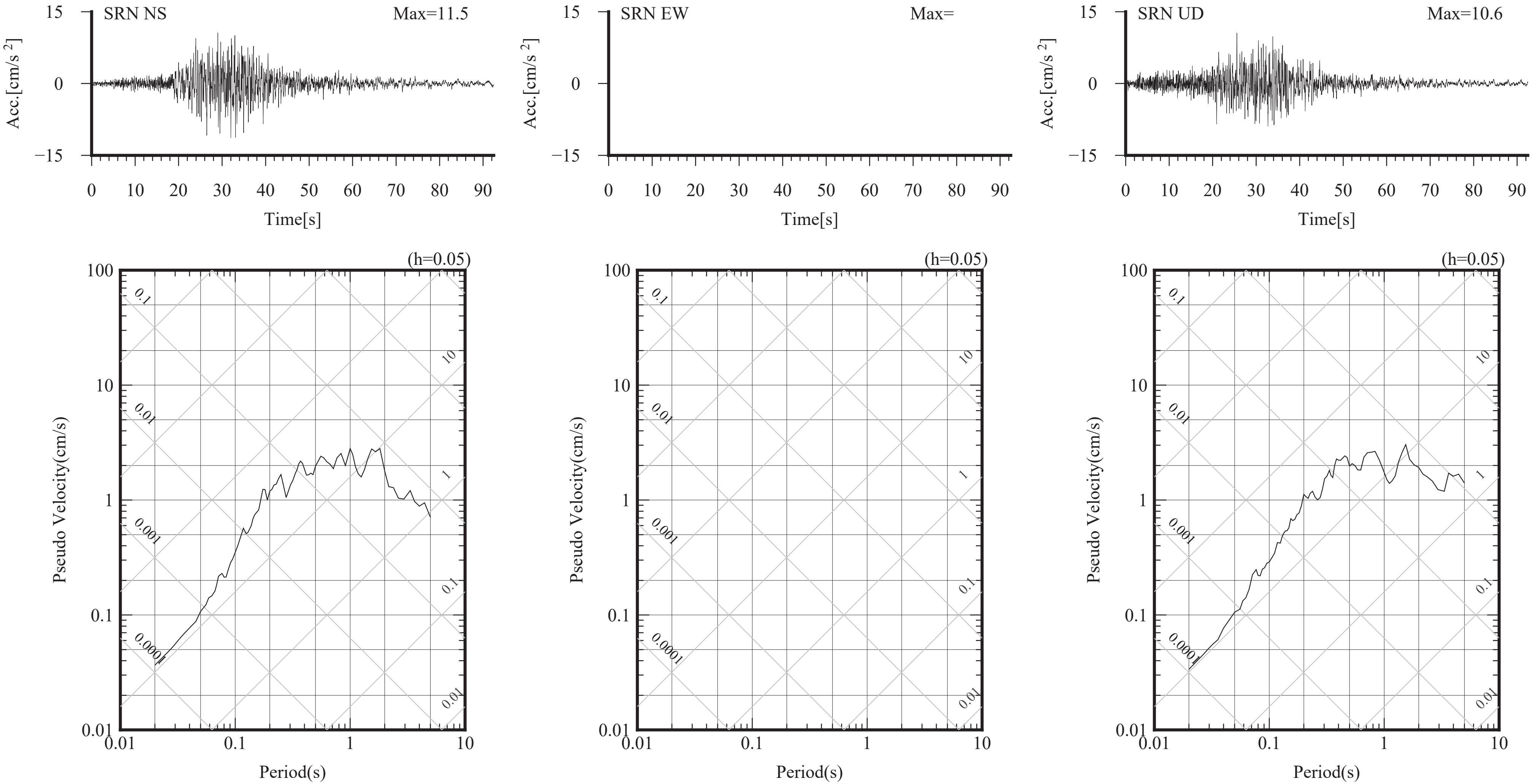
電力中央研究所 白糠地点　検討に用いた地震の加速度時刻歴波形および擬似速度応答スペクトル

1995/1/7（7:37） M7.2，深さ=47.84km，震央距離=129km，震源距離=137km



電力中央研究所 白糠地点　検討に用いた地震の加速度時刻歴波形および擬似速度応答スペクトル

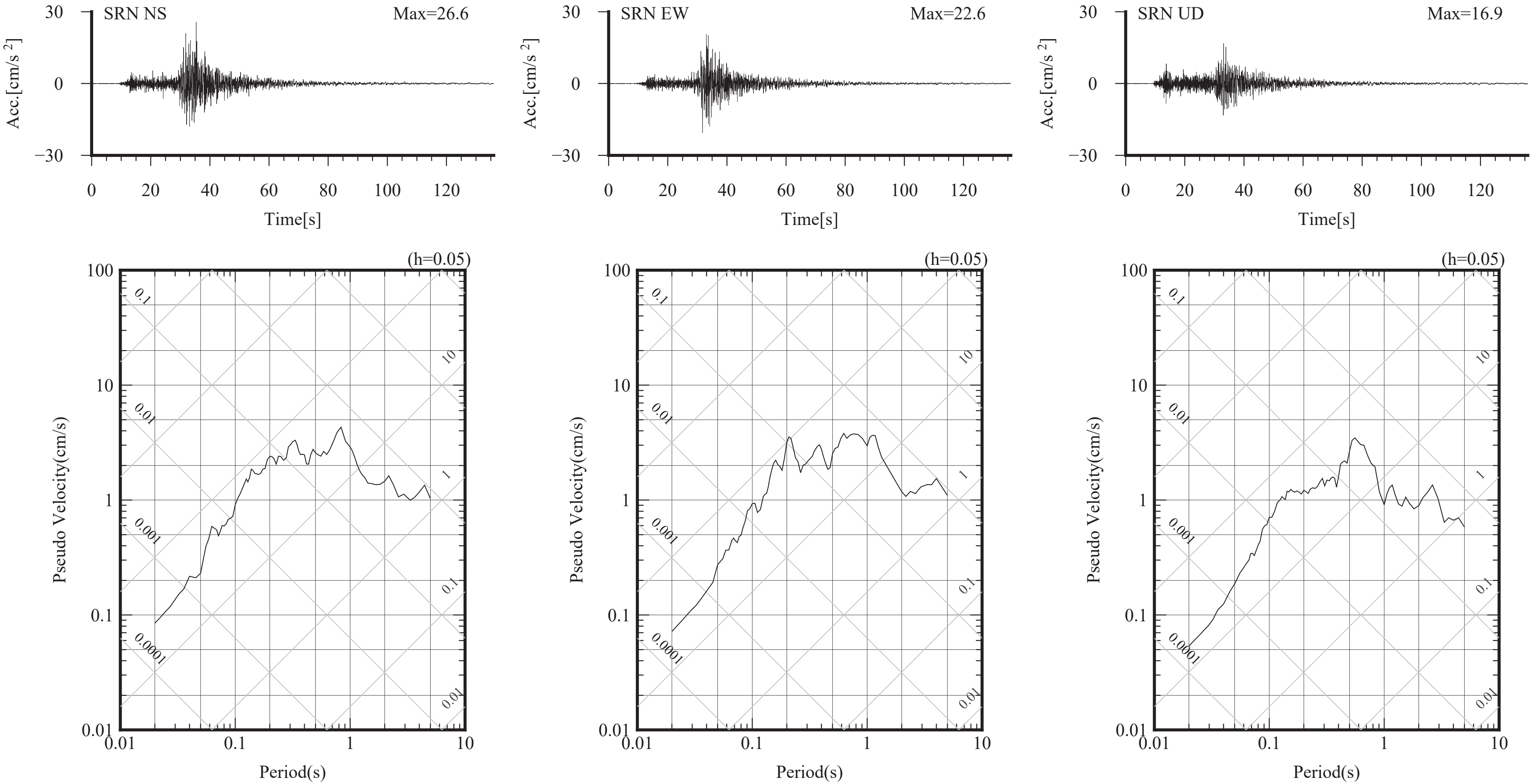
2003/9/26（4:50） M8，深さ=45.07km，震央距離=236km，震源距離=240km



NS方向　　EW方向　　UD方向

電力中央研究所 白糠地点　検討に用いた地震の加速度時刻歴波形および擬似速度応答スペクトル

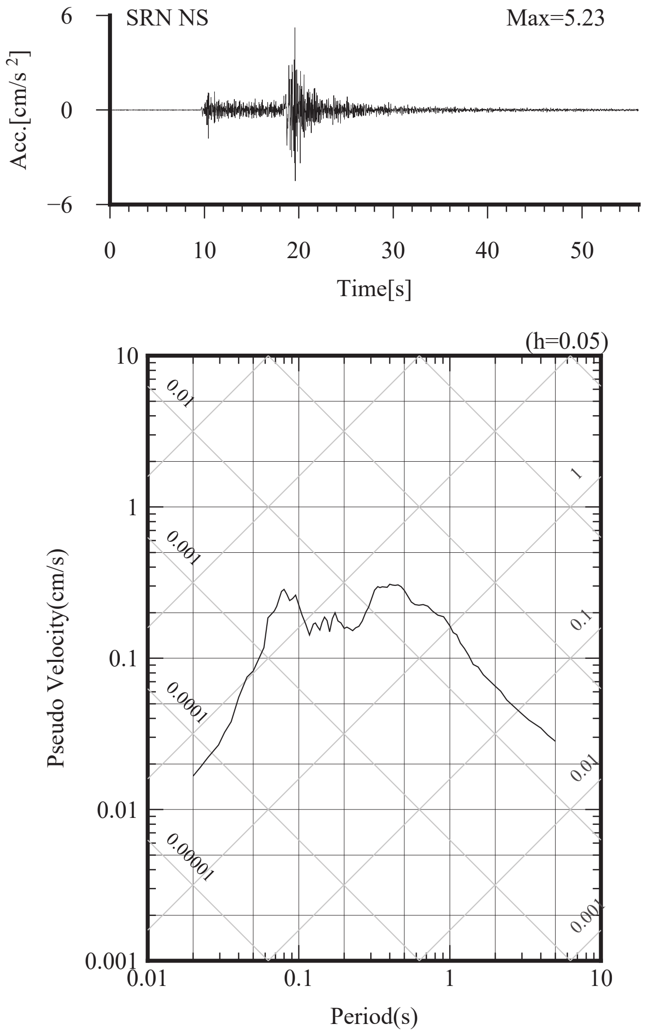
2003/9/26（6:8）　M7.1，深さ=21.41km，震央距離=203km，震源距離=204km



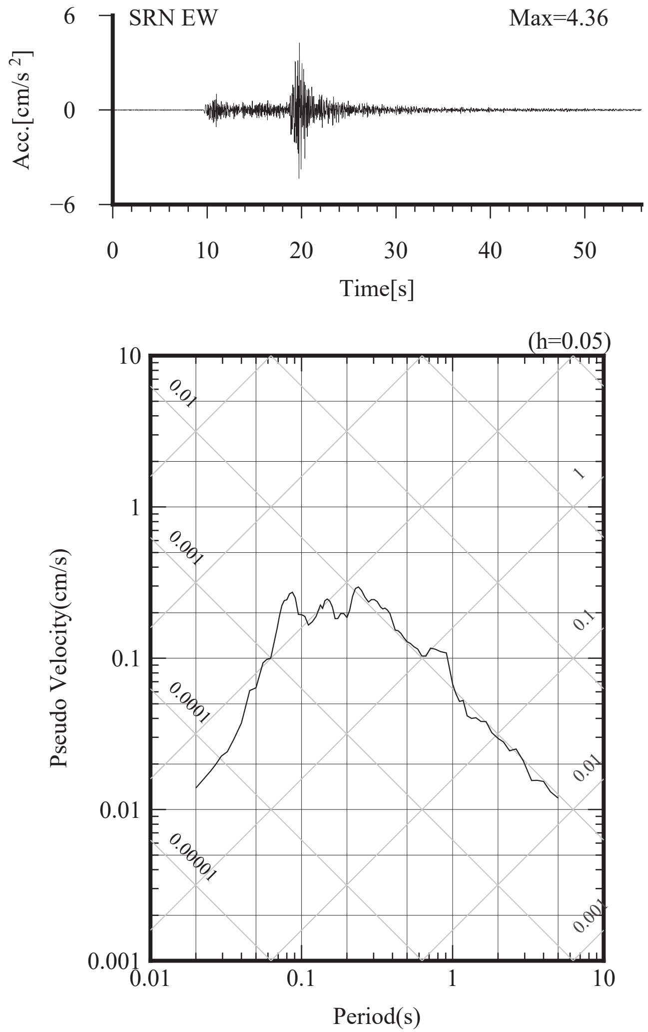
NS方向　　EW方向　　UD方向

電力中央研究所 白糠地点　検討に用いた地震の加速度時刻歴波形および擬似速度応答スペクトル

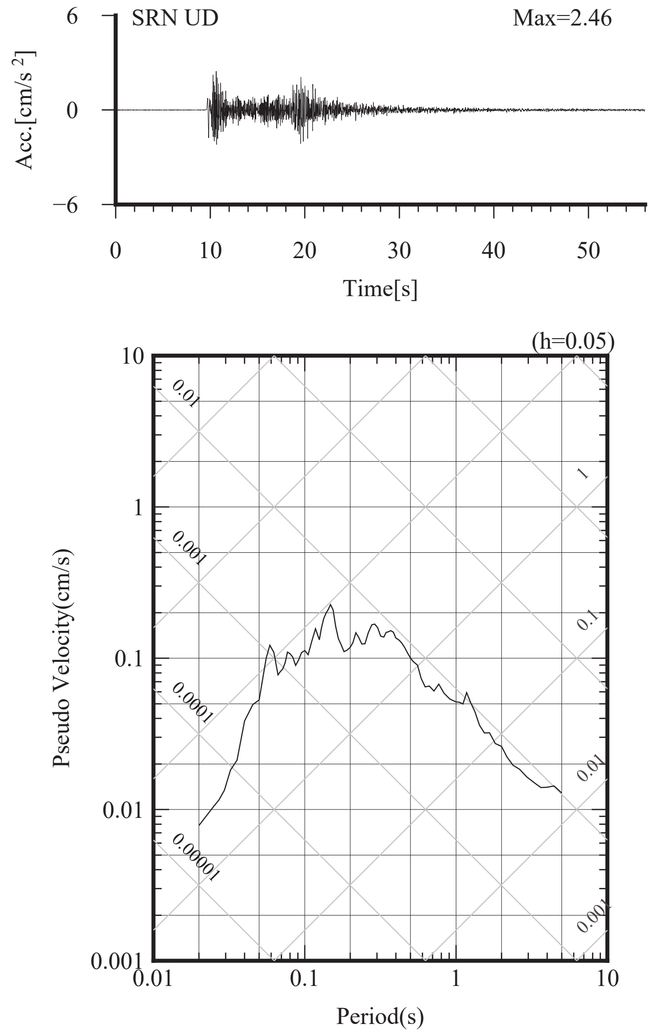
2008/7/24（0:26） M6.8，深さ=108.08km，震央距離=158km，震源距離=192km



NS方向



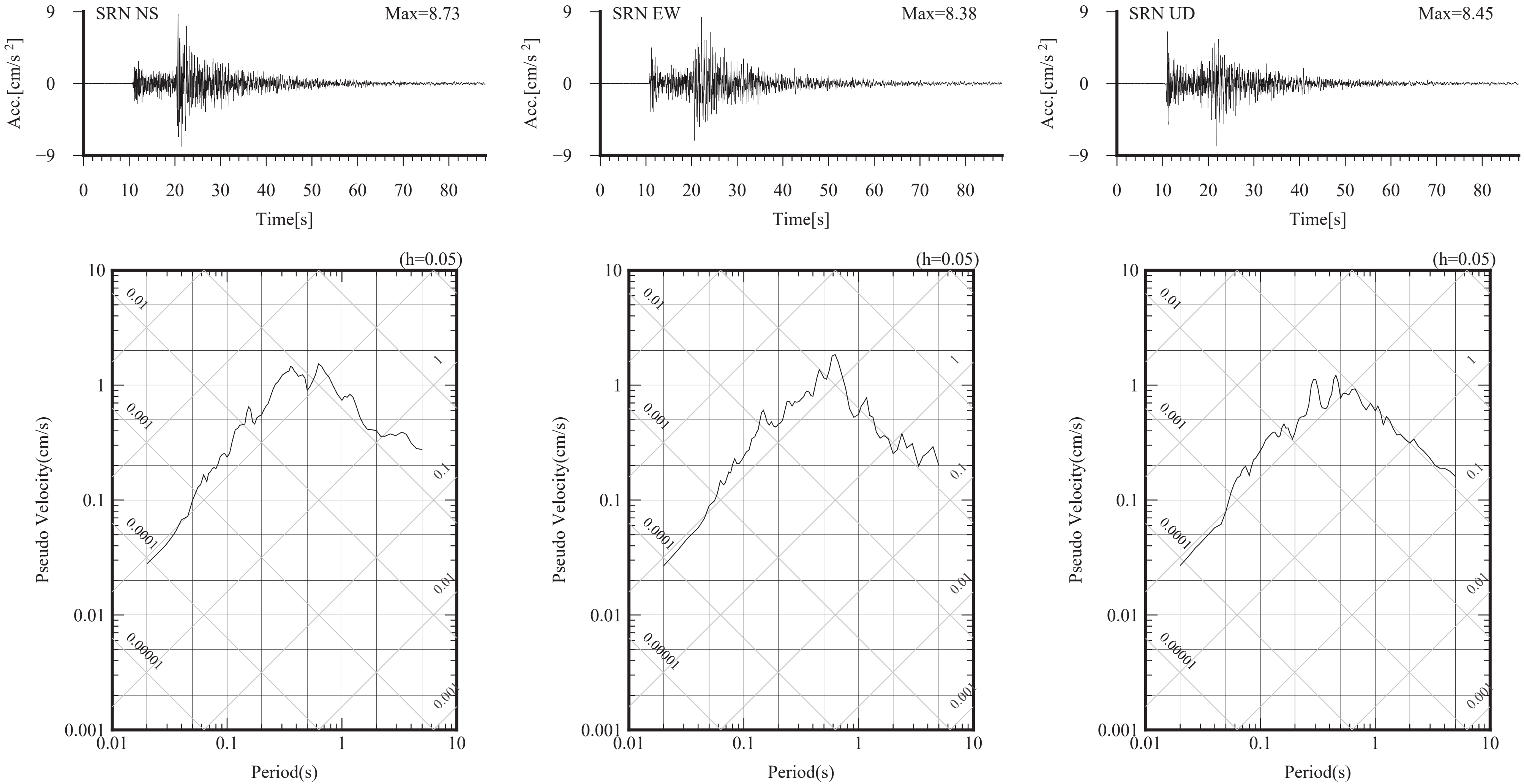
EW方向



UD方向

電力中央研究所 白糠地点　検討に用いた地震の加速度時刻歴波形および擬似速度応答スペクトル

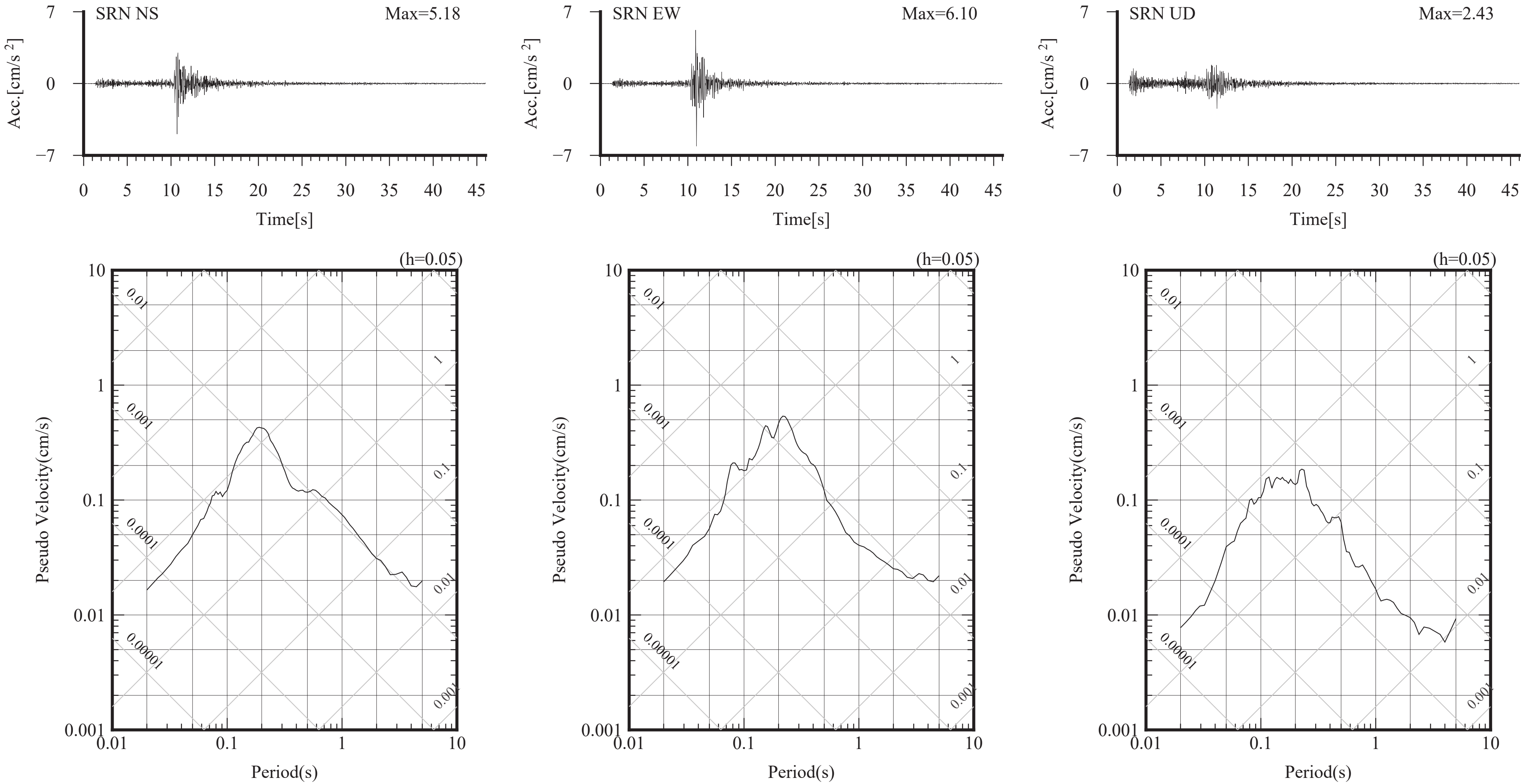
2014/6/9（7:50） M4.6，深さ=82.2km，震央距離=28km，震源距離=87km



NS方向　　EW方向　　UD方向

電力中央研究所 白糠地点　検討に用いた地震の加速度時刻歴波形および擬似速度応答スペクトル

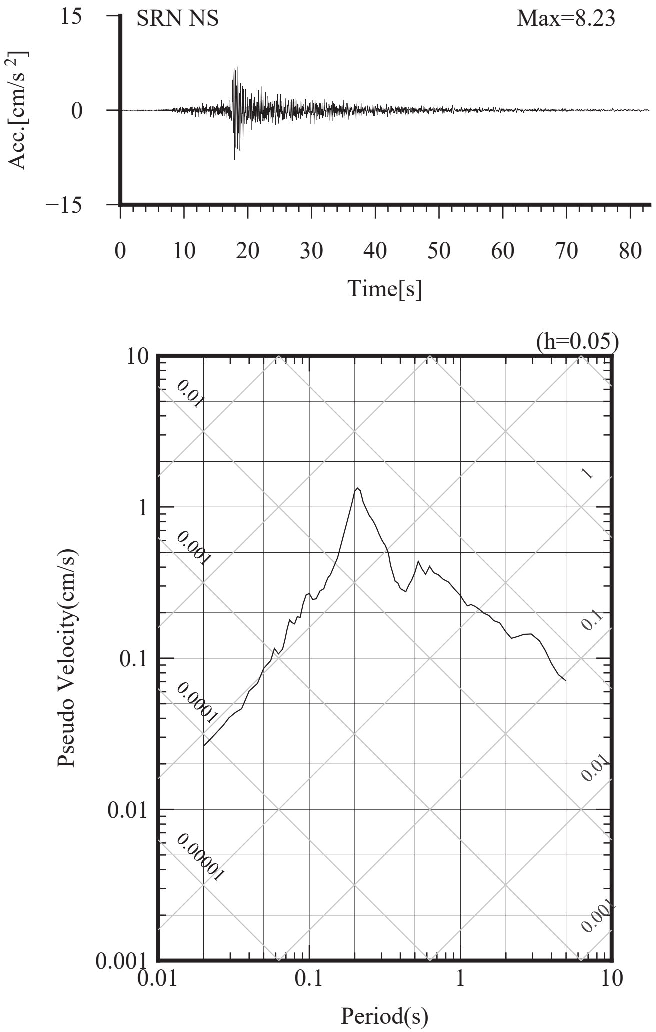
2014/8/10（12:43）　M6.1，深さ=50.56km，震央距離=75km，震源距離=91km



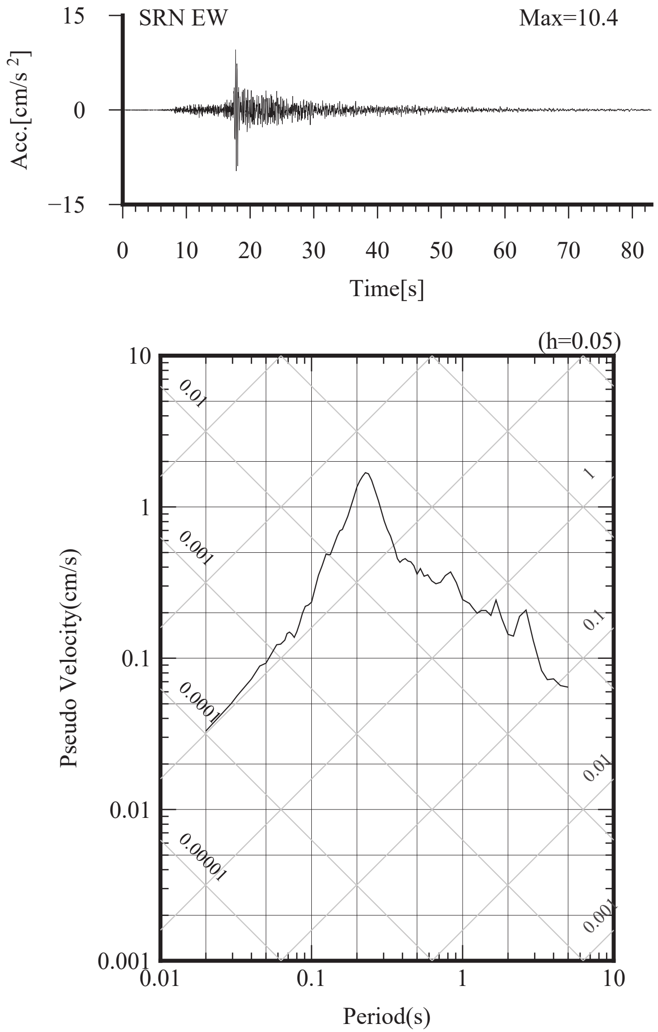
NS方向　EW方向　UD方向

電力中央研究所 白糠地点　検討に用いた地震の加速度時刻歴波形および擬似速度応答スペクトル

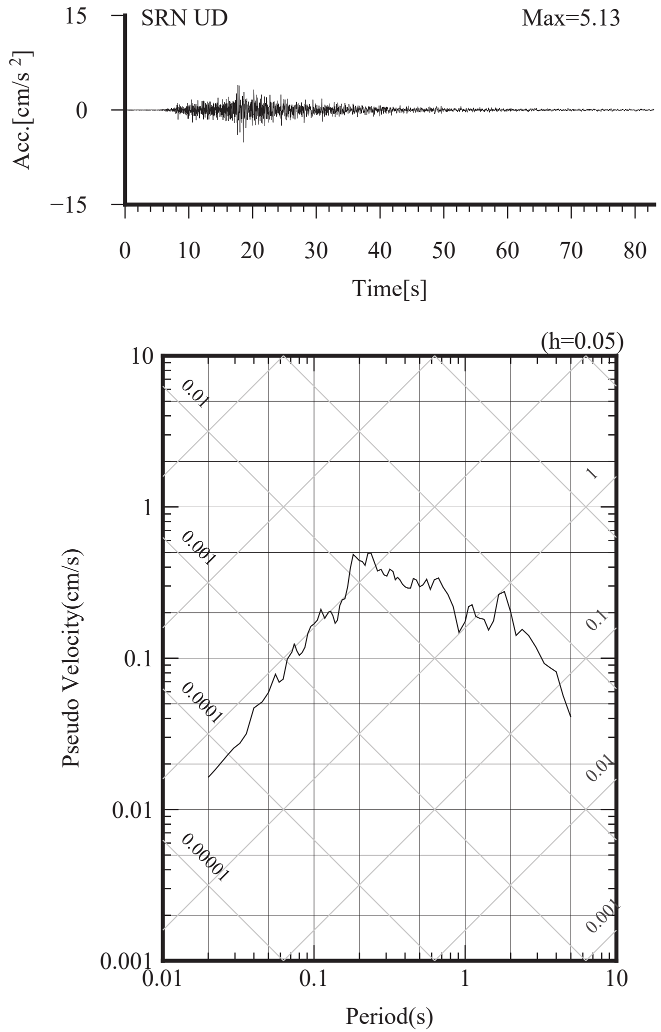
2014/10/14 (6:24)　M4.4, 深さ=80.93km, 震央距離=34km, 震源距離=88km



NS方向



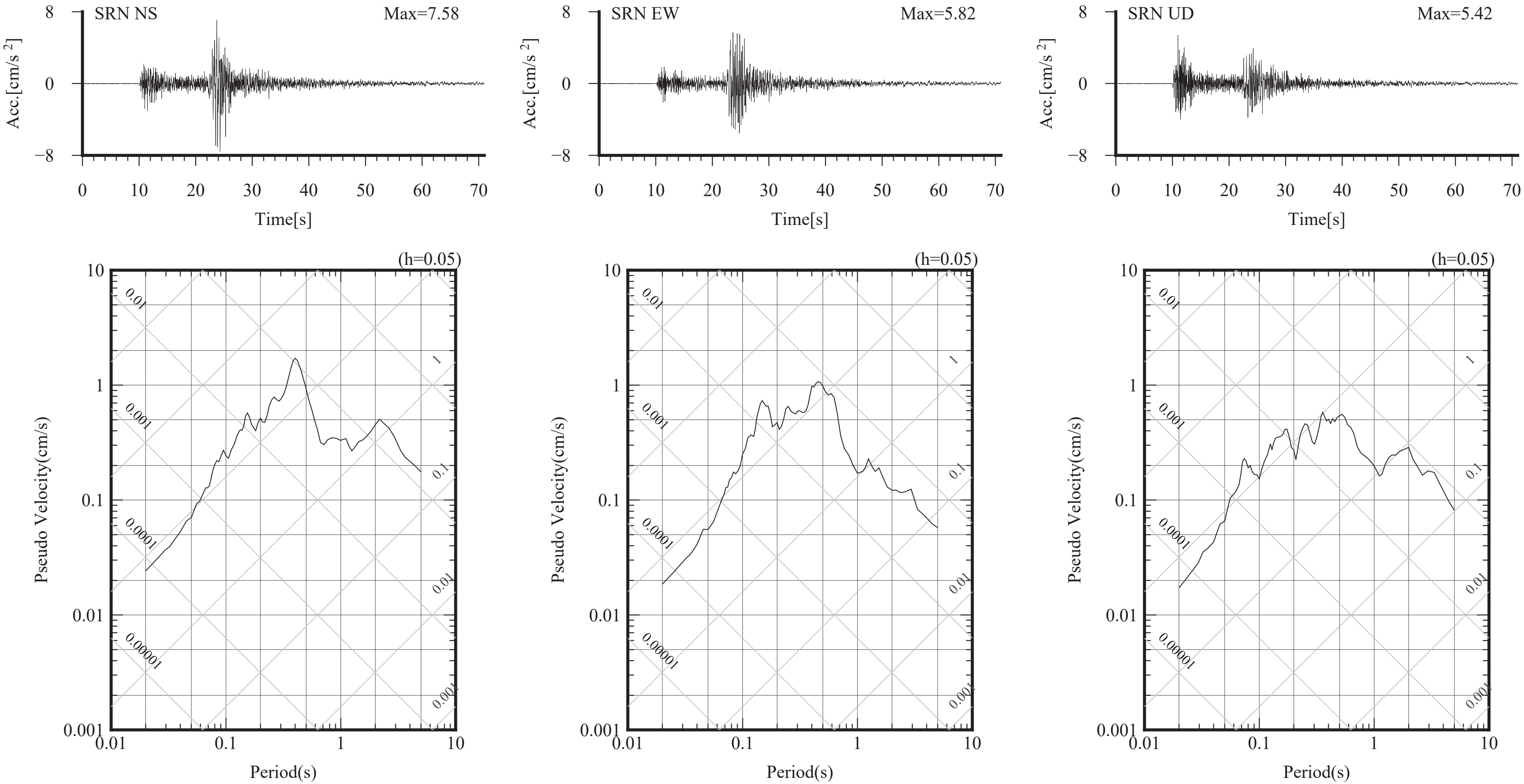
EW方向



UD方向

電力中央研究所 白糠地点　検討に用いた地震の加速度時刻歴波形および擬似速度応答スペクトル

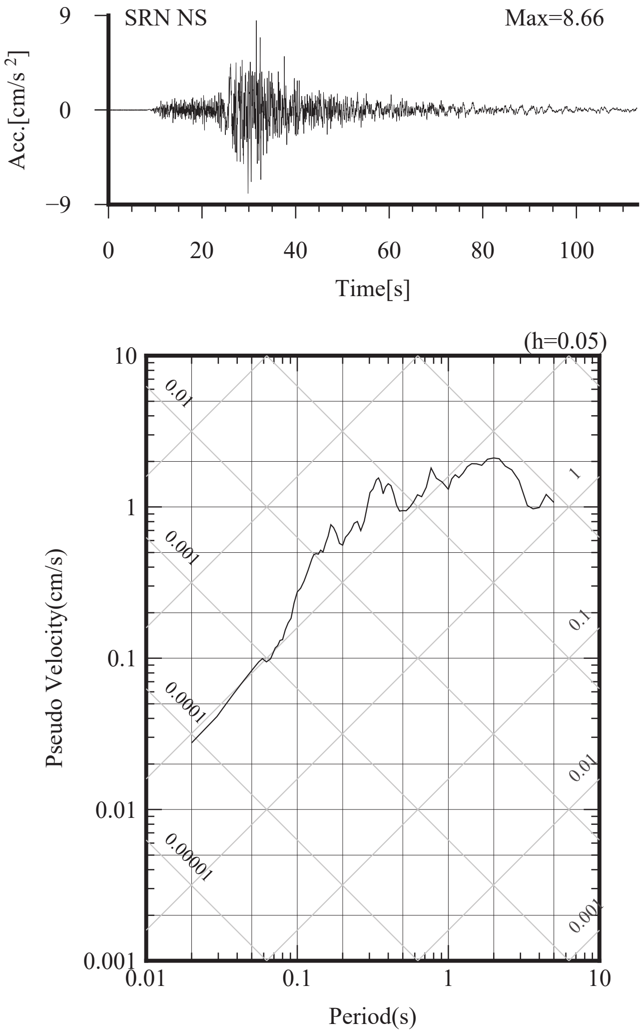
2015/6/8（15:1） M5.6，深さ=66.07km，震央距離=64km，震源距離=92km



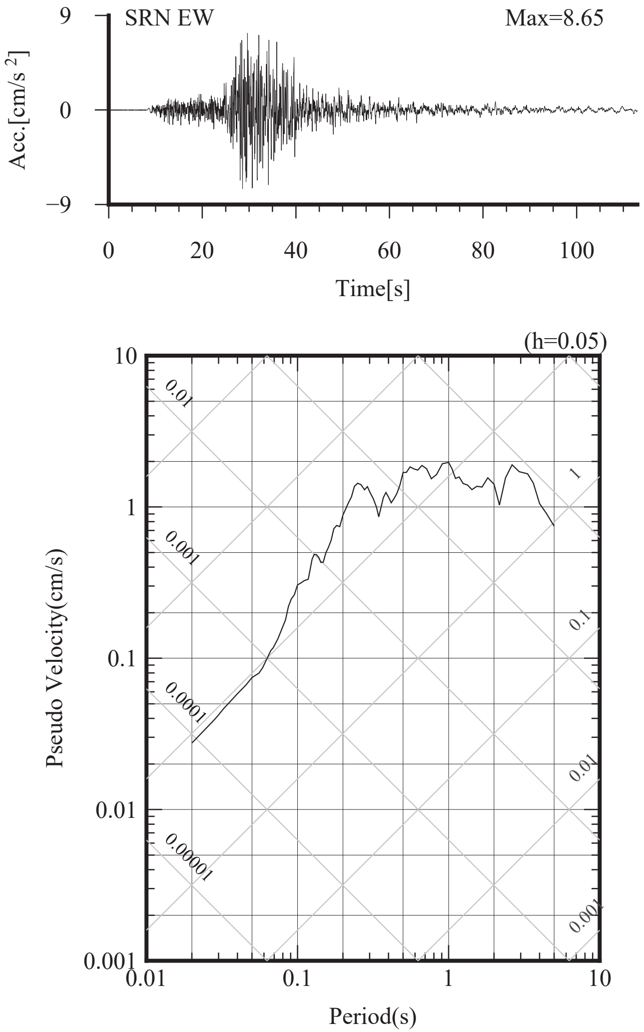
NS方向　　EW方向　　UD方向

電力中央研究所 白糠地点　検討に用いた地震の加速度時刻歴波形および擬似速度応答スペクトル

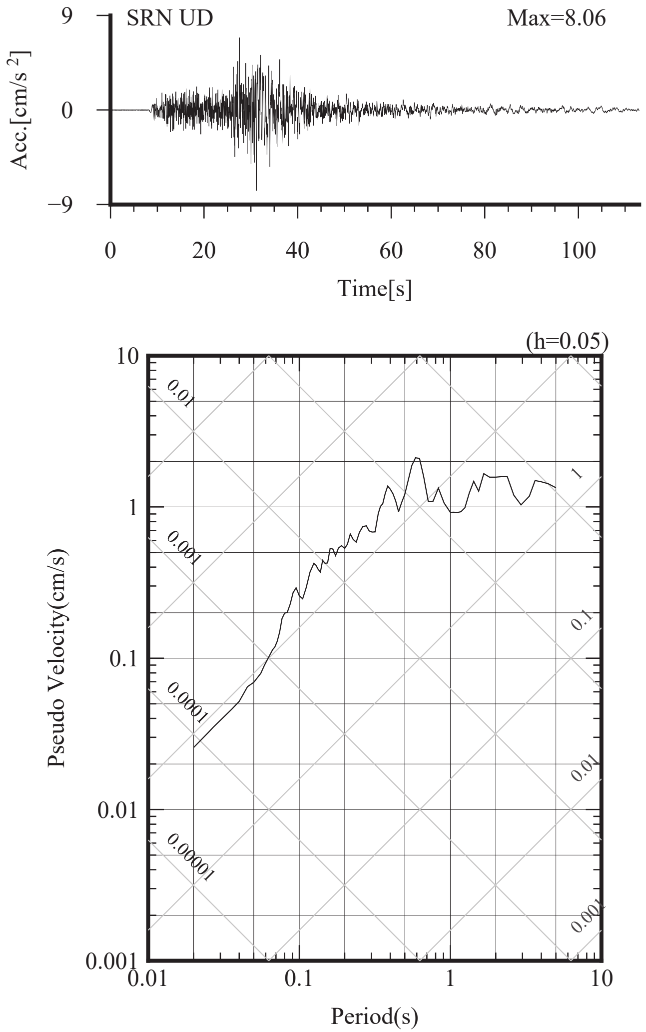
2015/7/10（3:32） M5.7，深さ=88.01km，震央距離=89km，震源距離=125km



NS方向



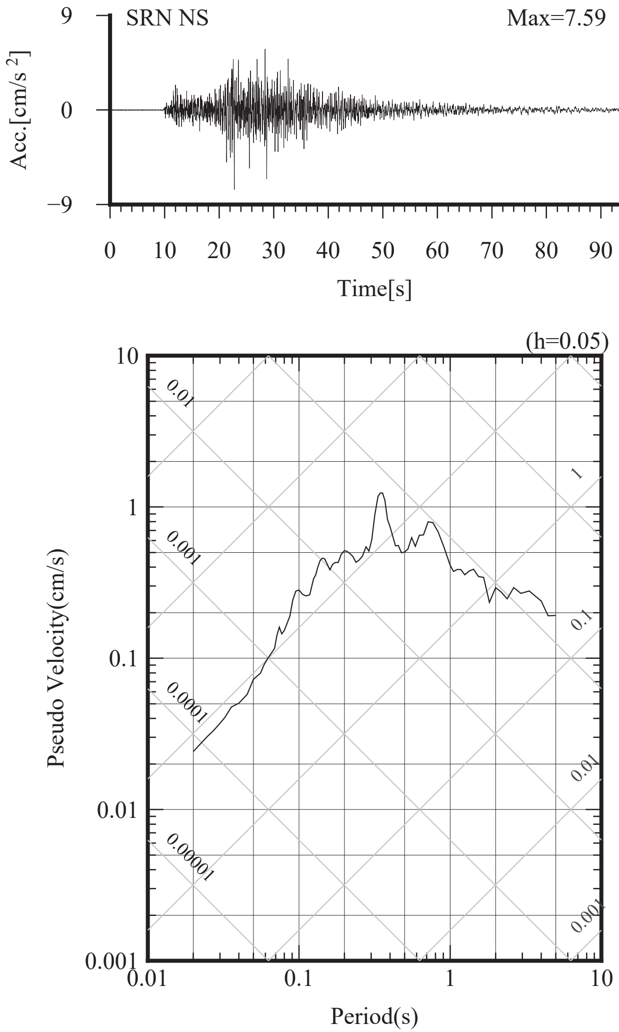
EW方向



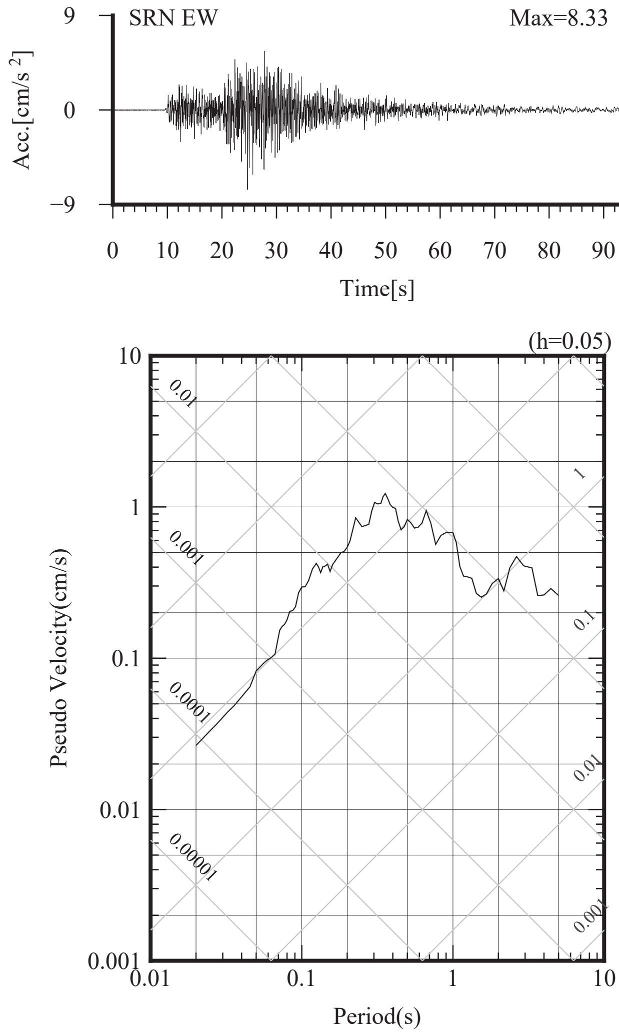
UD方向

電力中央研究所 白糠地点　検討に用いた地震の加速度時刻歴波形および擬似速度応答スペクトル

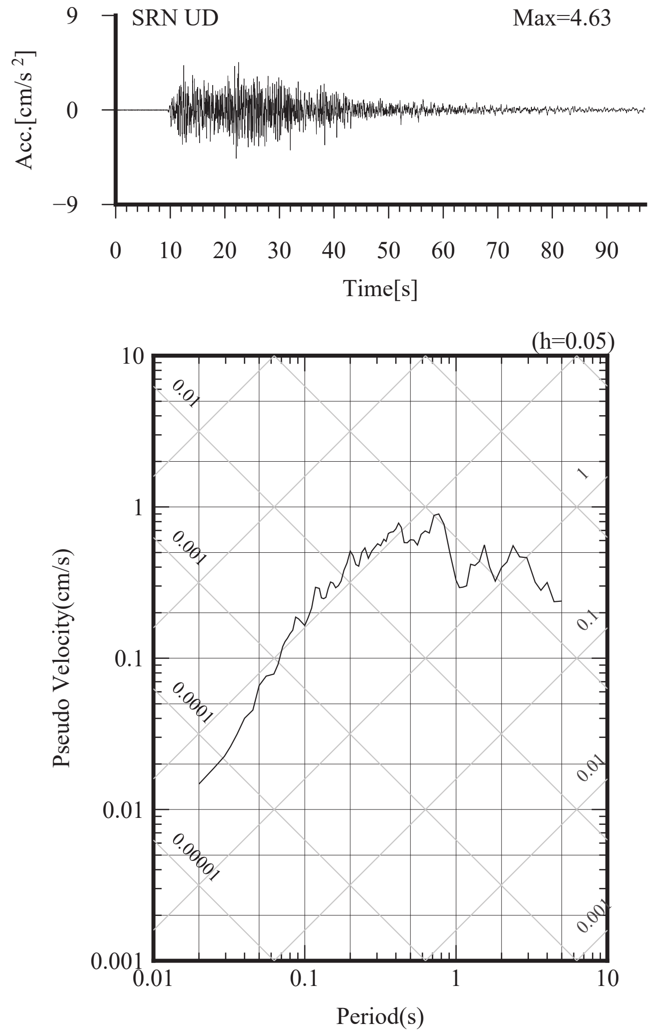
2016/1/14（12:25） M6.7，深さ=51.51km，震央距離=150km，震源距離=158km



NS方向



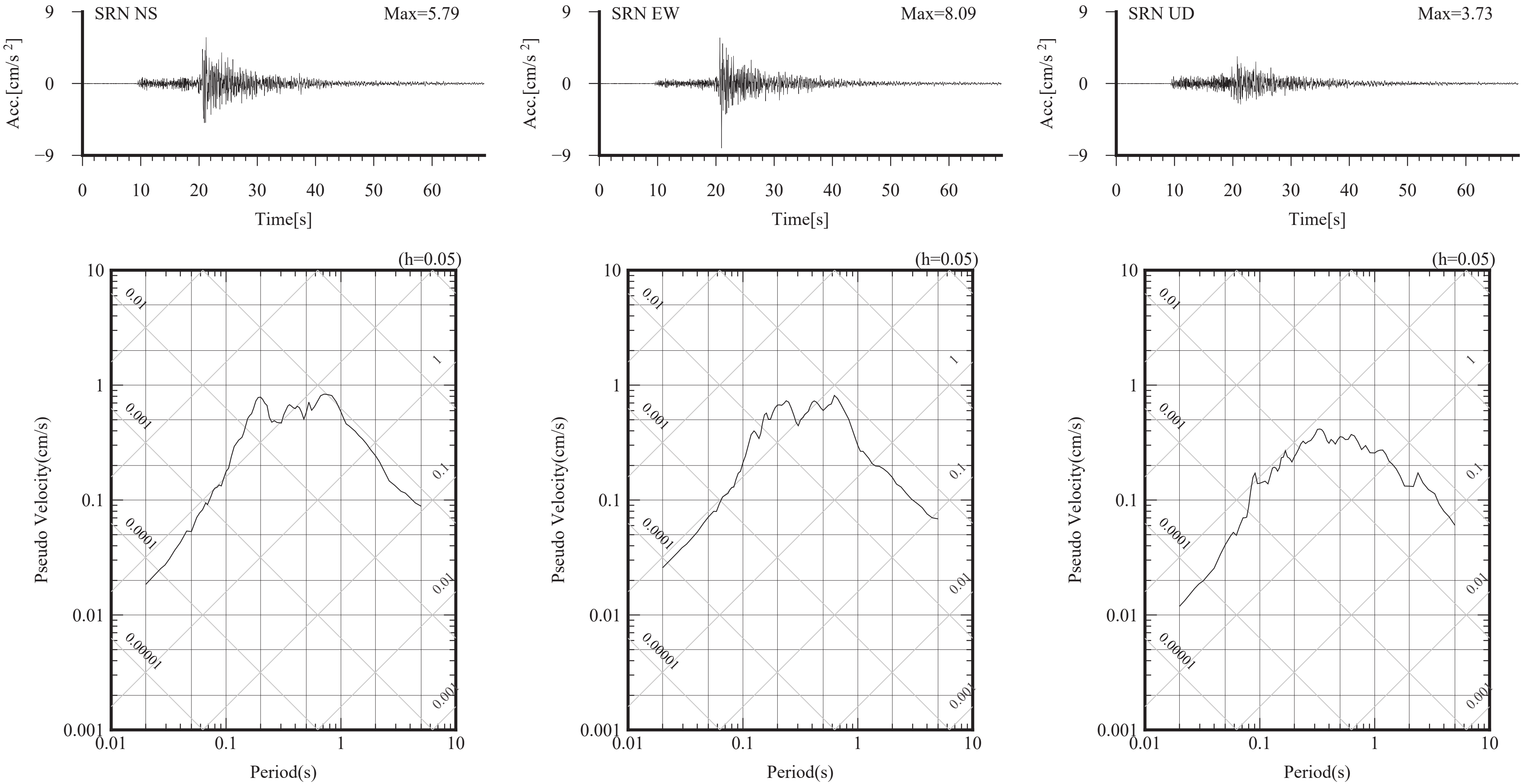
EW方向



UD方向

電力中央研究所 白糠地点　検討に用いた地震の加速度時刻歴波形および擬似速度応答スペクトル

2018/1/24（19:51） M6.3，深さ=34km，震央距離=91km，震源距離=97km



NS方向　　EW方向　　UD方向

電力中央研究所 白糠地点　検討に用いた地震の加速度時刻歴波形および擬似速度応答スペクトル

2019/12/19（15:21） M5.3，深さ=50km，震央距離=97km，震源距離=109km