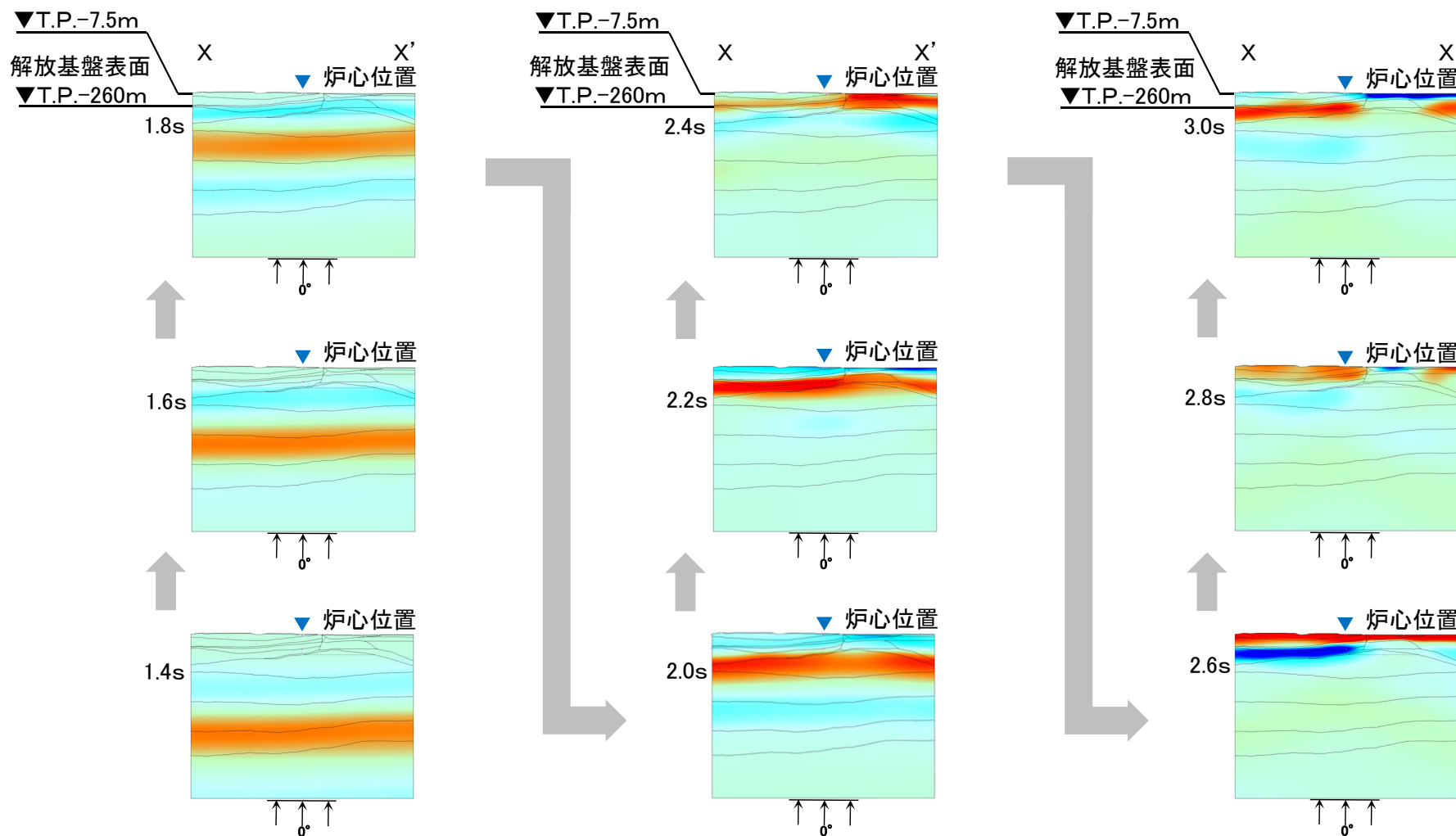


浅部構造の影響確認(プラント南北方向X-X'断面, 中心周期1.0秒, 入射角 0°)

コメントNo.S3-11

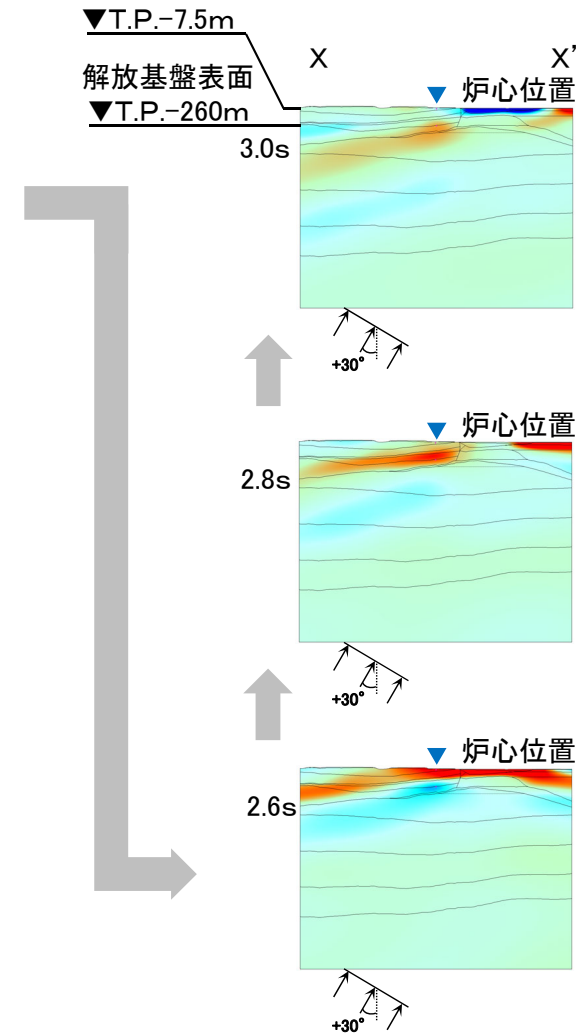
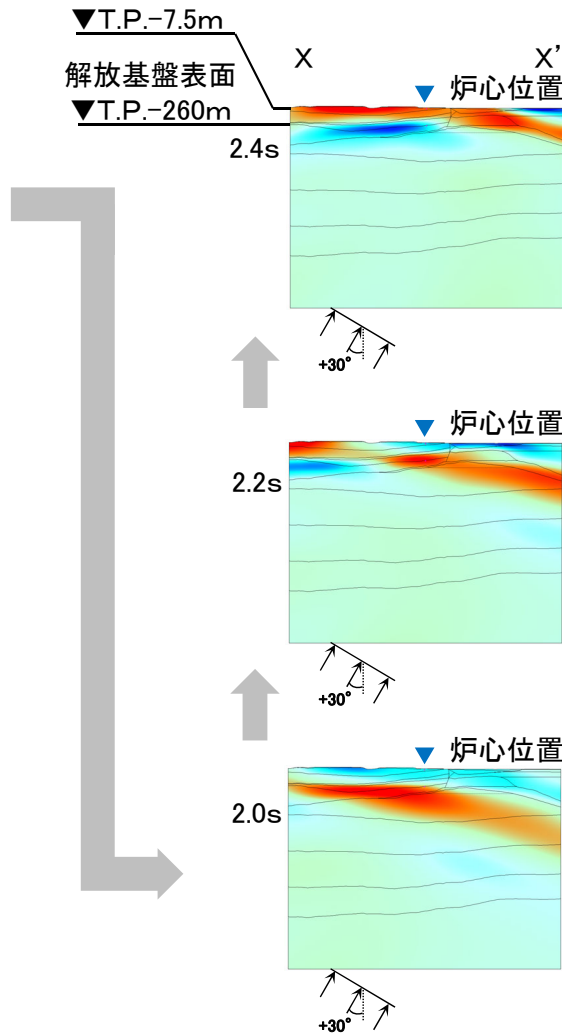
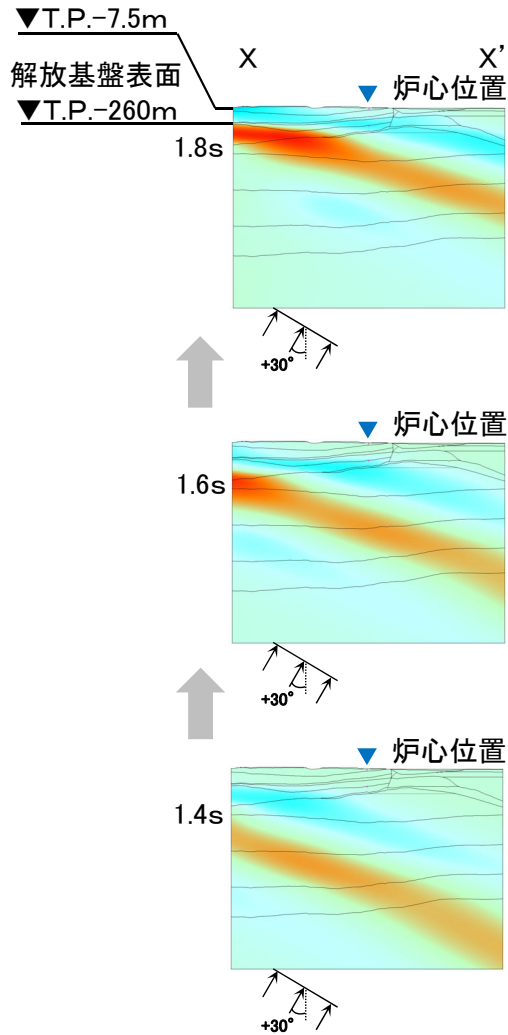
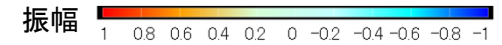


V.E.=1

- P.2-134~P.2-143に示すスナップショットにおいて、炉心位置付近に到達する直達波の波面に乱れはなく、地震波の集中により振幅が過大になる傾向は認められない。

浅部構造の影響確認(プラント南北方向X-X'断面, 中心周期1.0秒, 入射角 +30°)

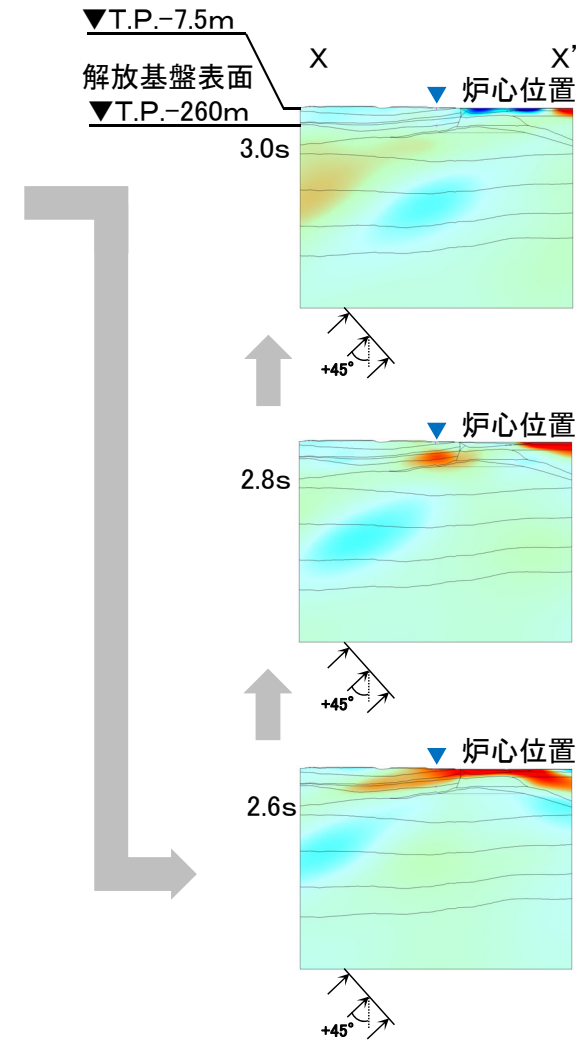
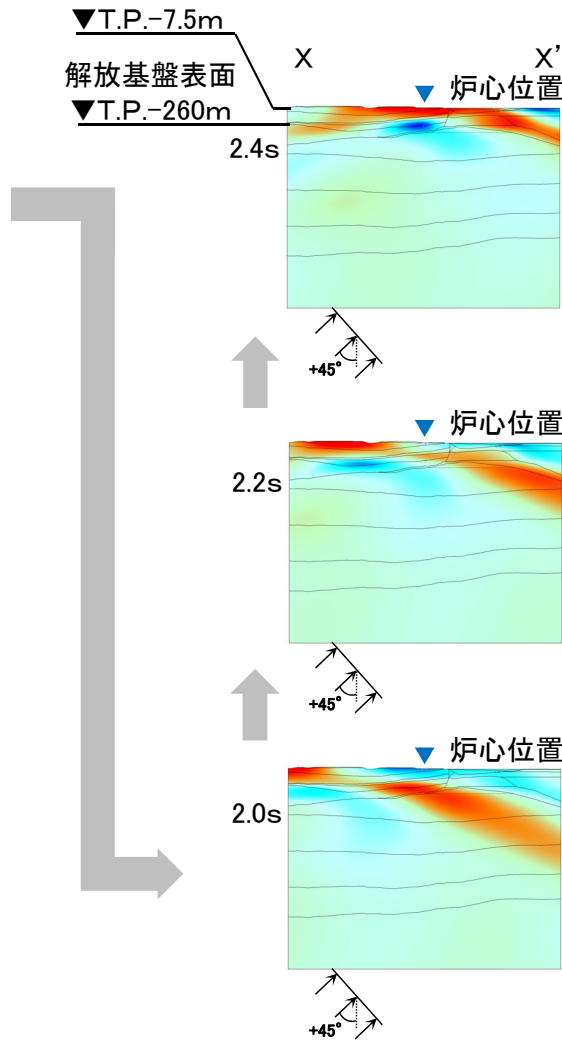
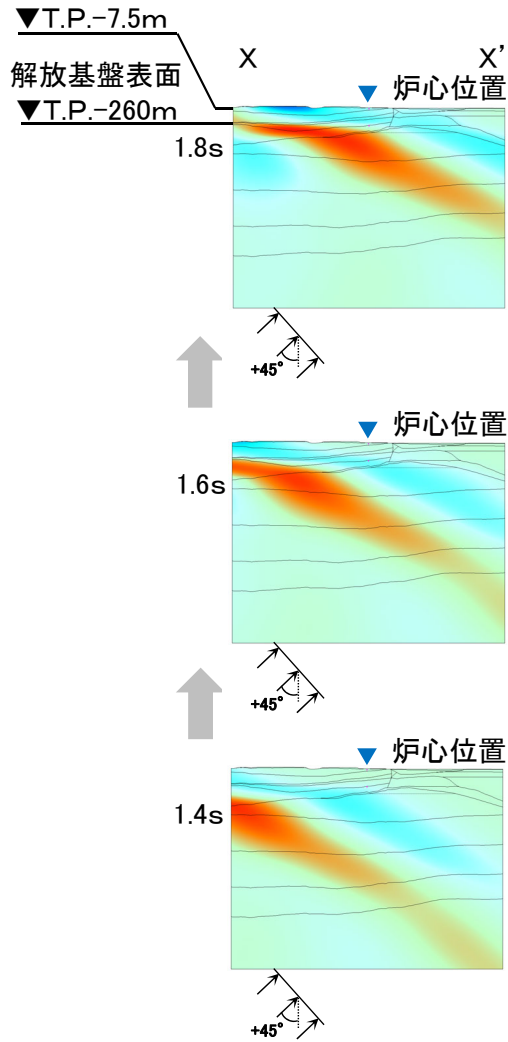
コメントNo.S3-11



V.E.=1

浅部構造の影響確認(プラント南北方向X-X'断面, 中心周期1.0秒, 入射角 +45°)

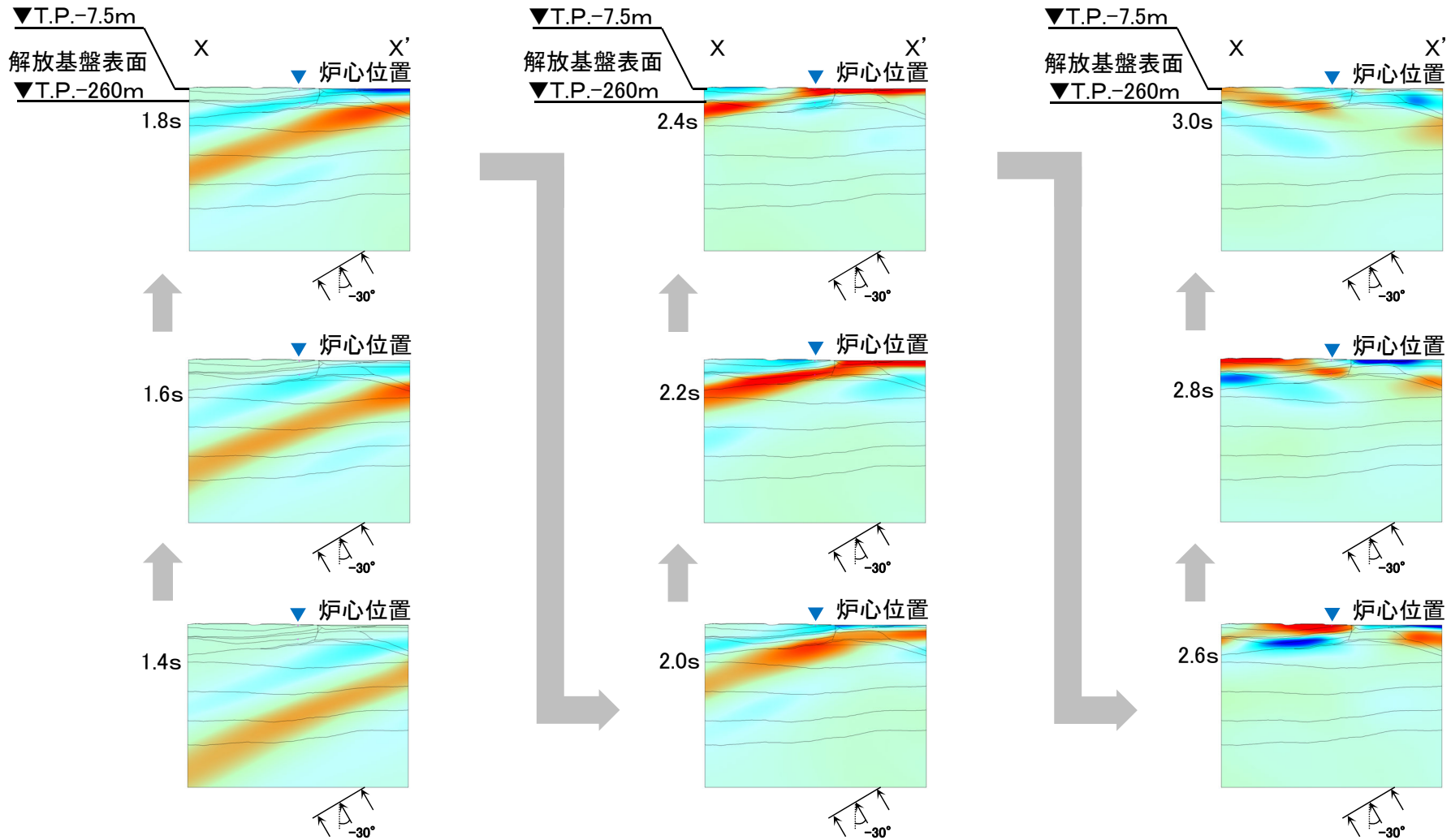
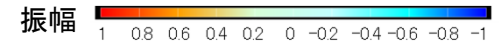
コメントNo.S3-11



V.E.=1

浅部構造の影響確認(プラント南北方向X-X'断面, 中心周期1.0秒, 入射角 -30°)

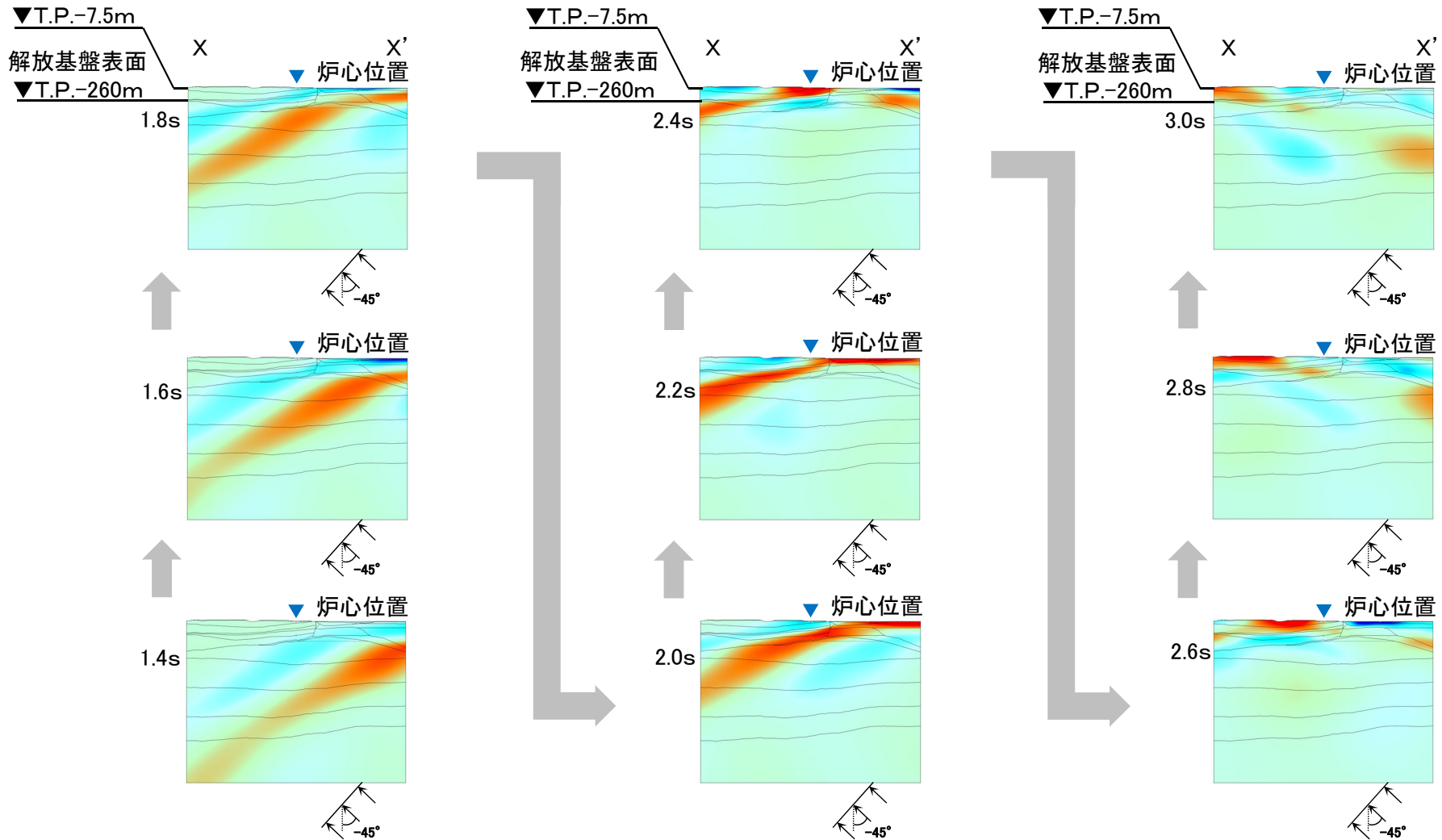
コメントNo.S3-11



V.E.=1

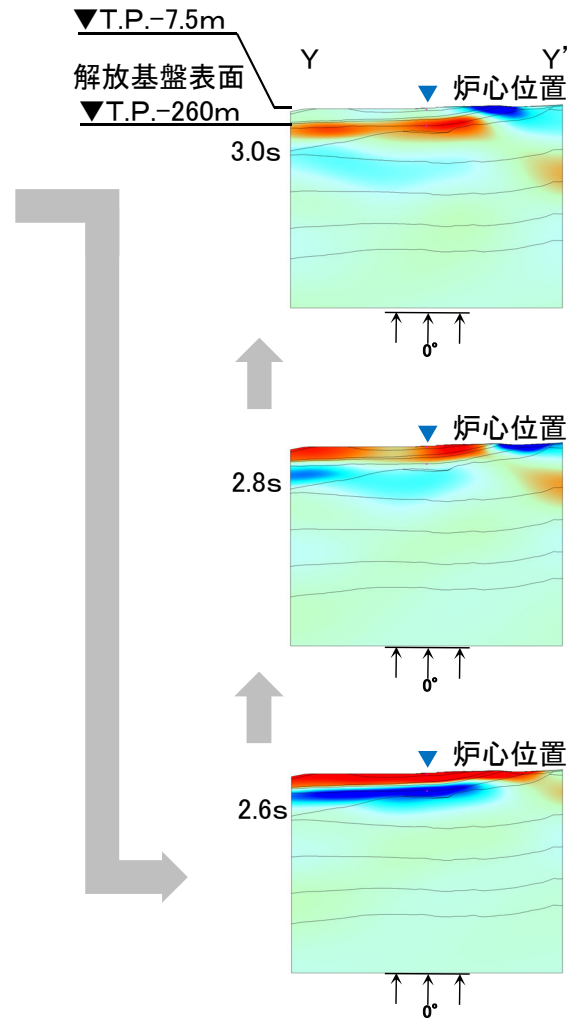
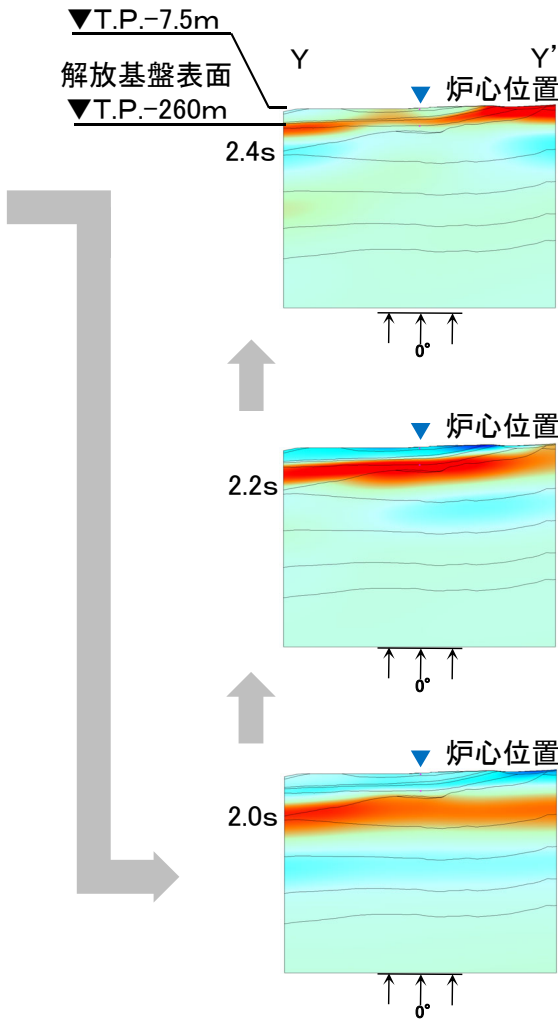
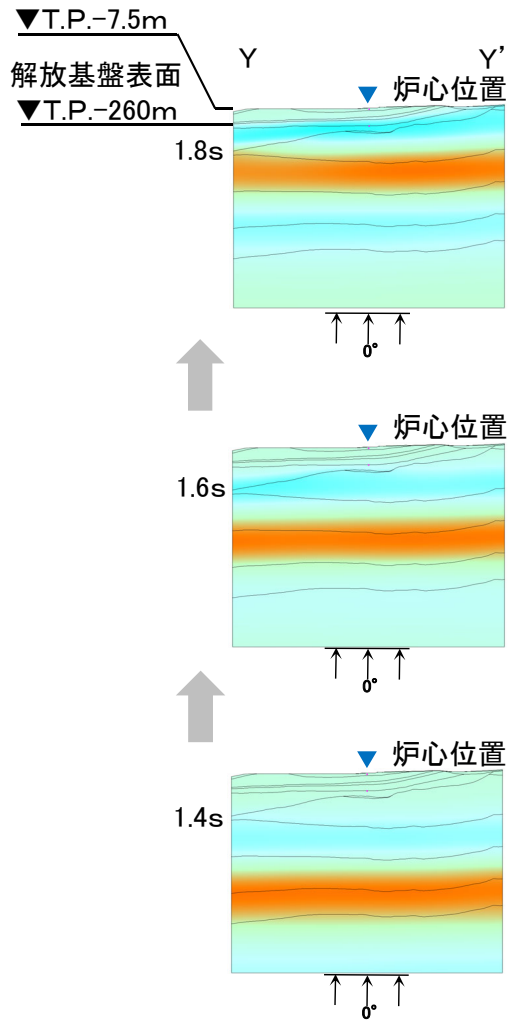
浅部構造の影響確認(プラント南北方向X-X'断面, 中心周期1.0秒, 入射角 -45°)

コメントNo.S3-11



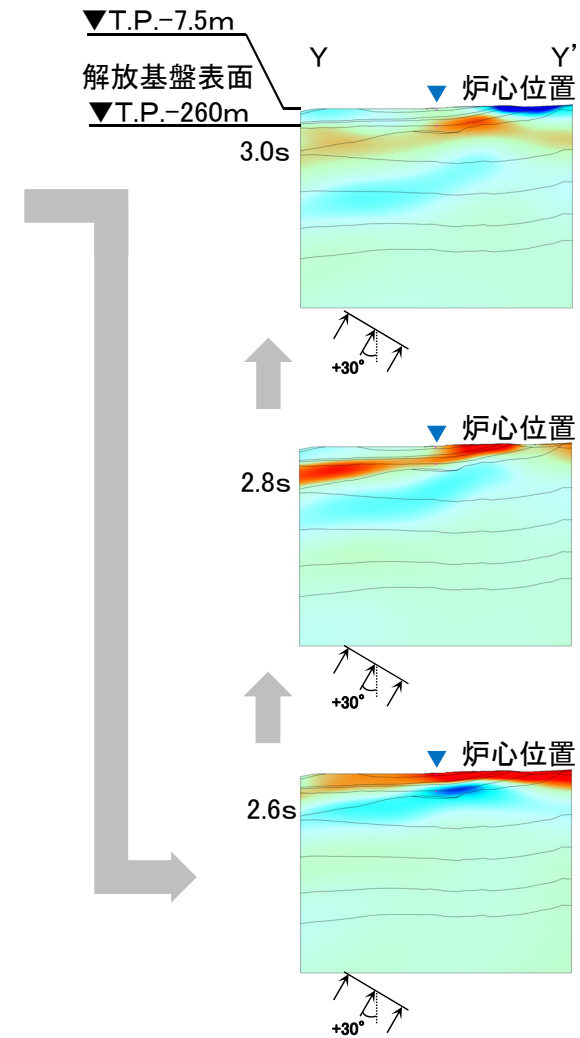
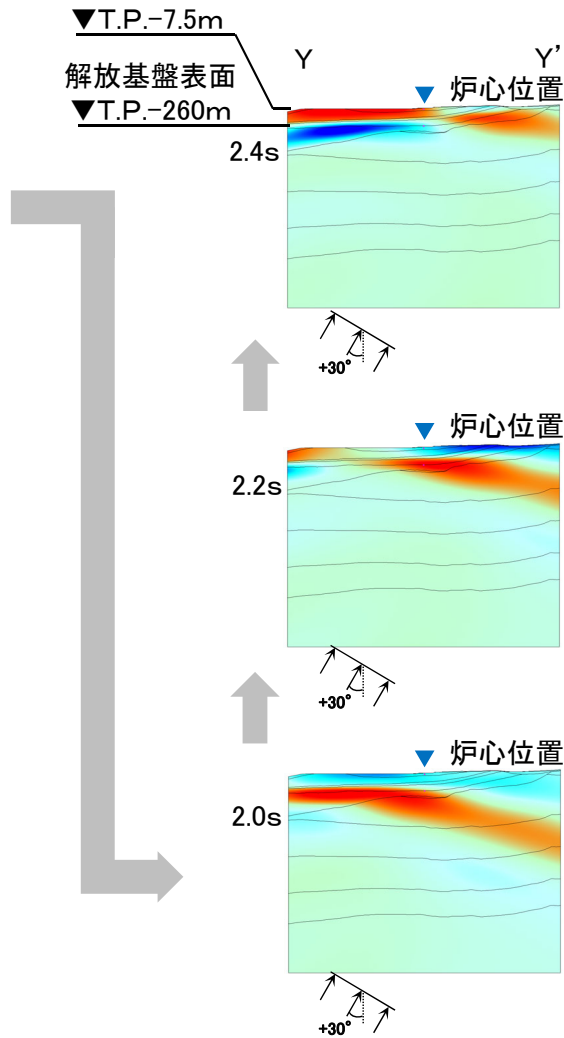
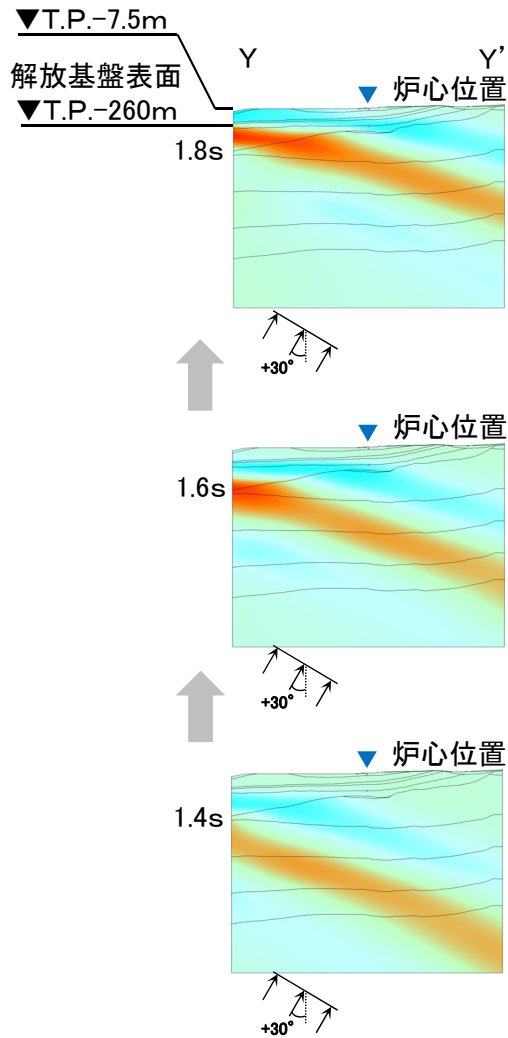
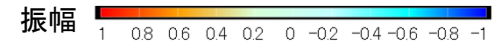
V.E.=1

浅部構造の影響確認(プラント東西方向Y-Y'断面, 中心周期1.0秒, 入射角 0°)



浅部構造の影響確認(プラント東西方向Y-Y'断面, 中心周期1.0秒, 入射角 +30°)

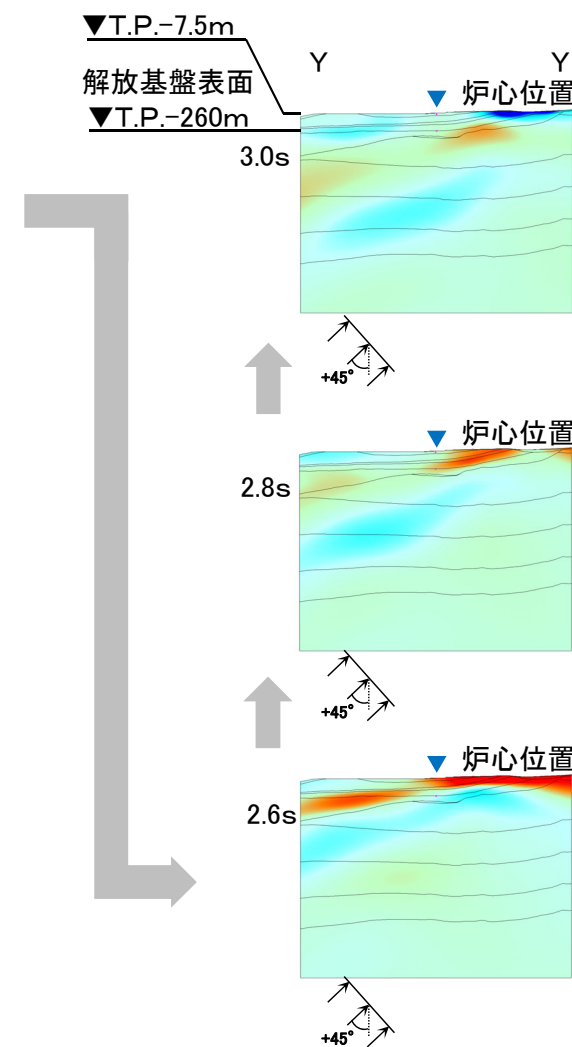
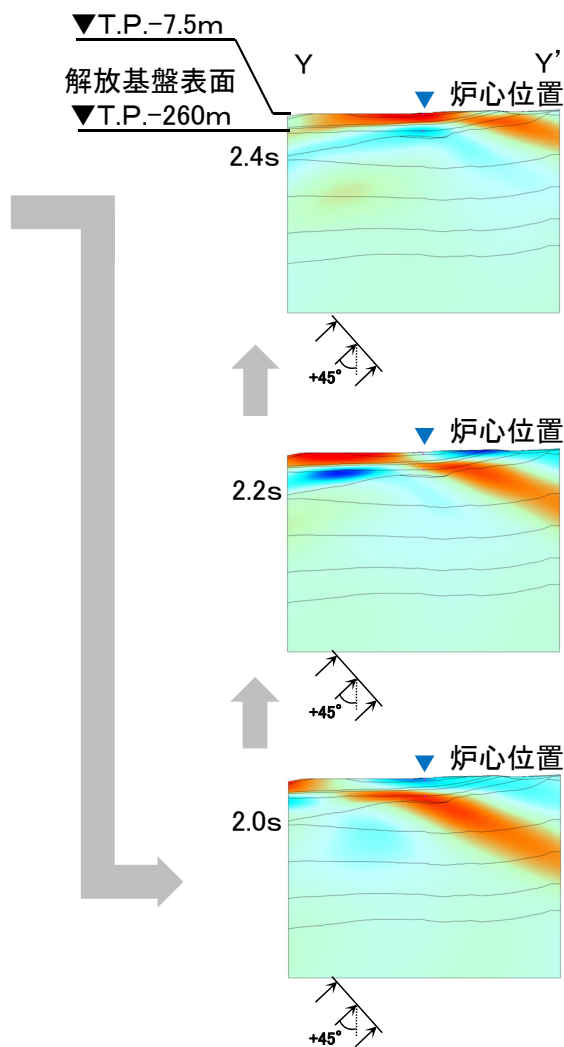
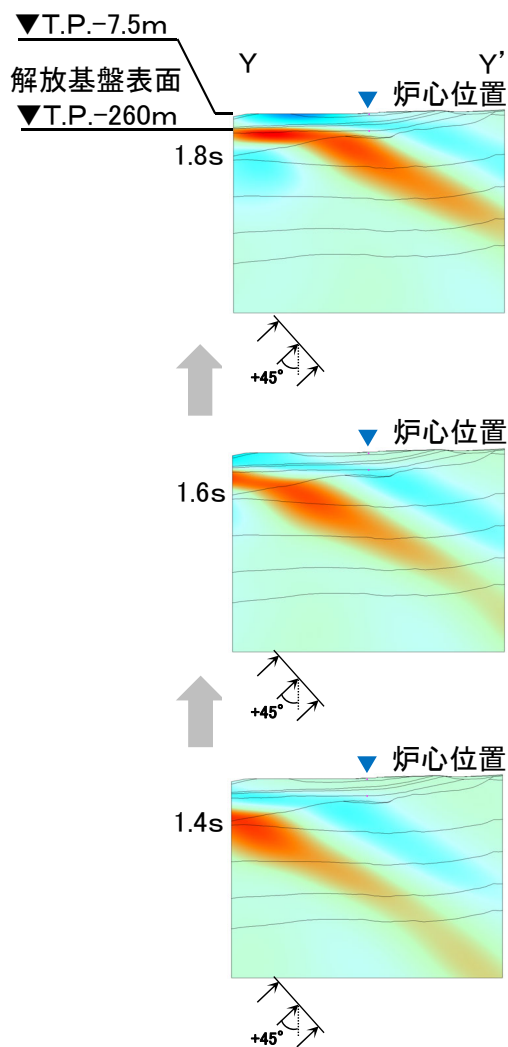
コメントNo.S3-11



V.E.=1

浅部構造の影響確認(プラント東西方向Y-Y'断面, 中心周期1.0秒, 入射角 +45°)

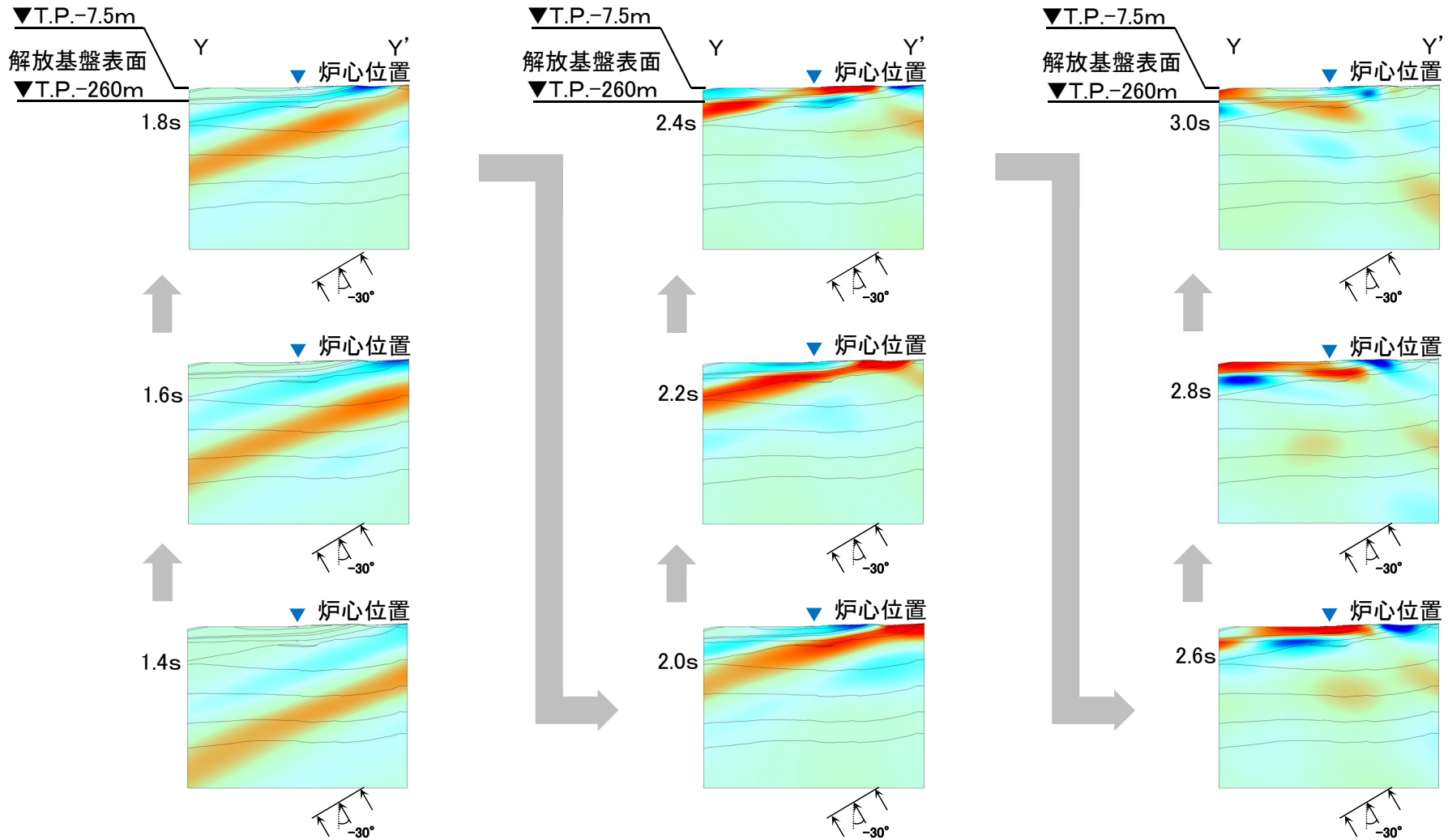
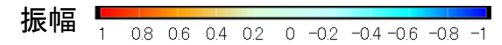
コメントNo.S3-11



V.E.=1

浅部構造の影響確認(プラント東西方向Y-Y'断面, 中心周期1.0秒, 入射角 -30°)

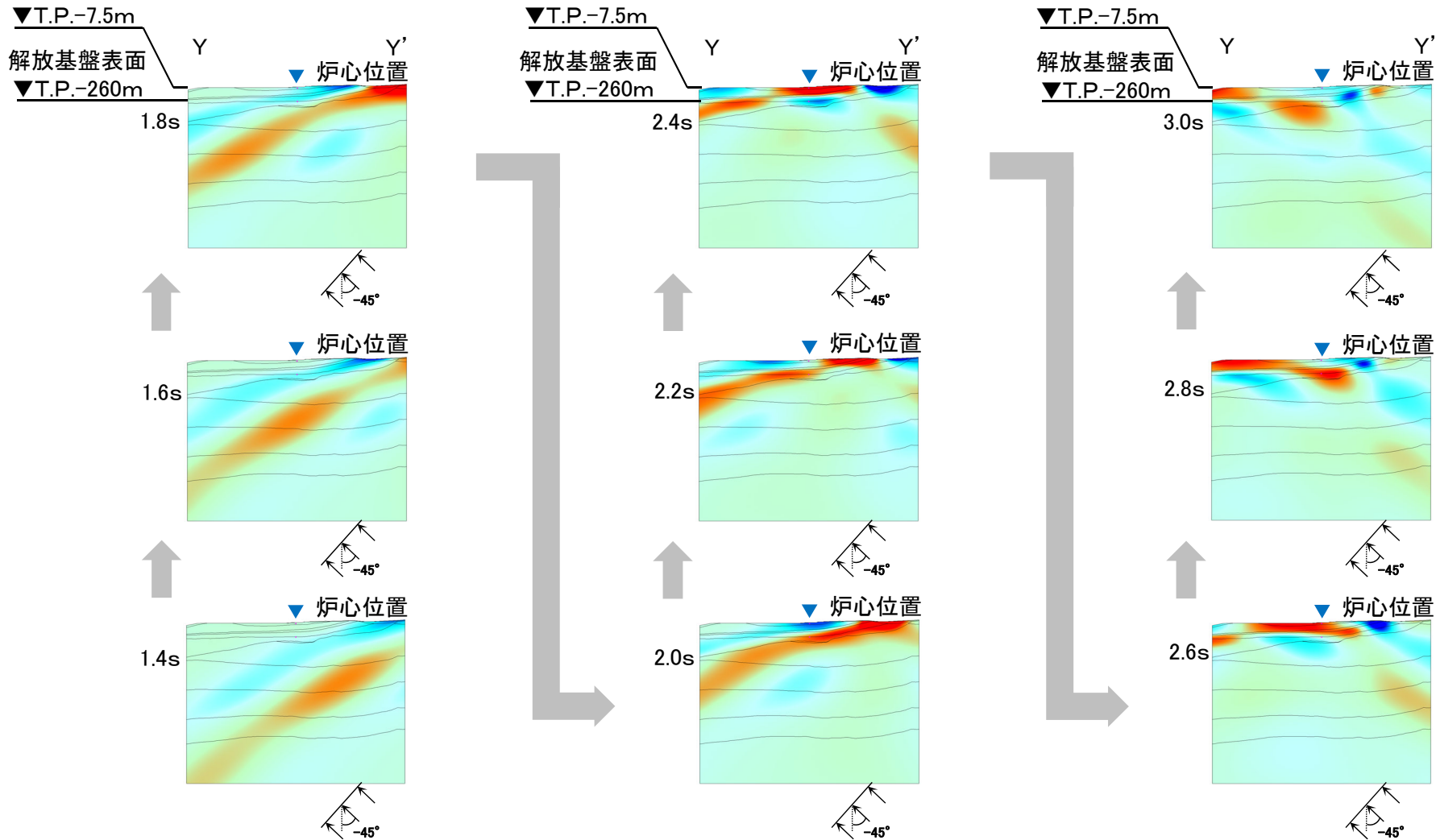
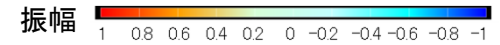
コメントNo.S3-11



V.E.=1

浅部構造の影響確認(プラント東西方向Y-Y'断面, 中心周期1.0秒, 入射角 -45°)

コメントNo.S3-11



V.E.=1

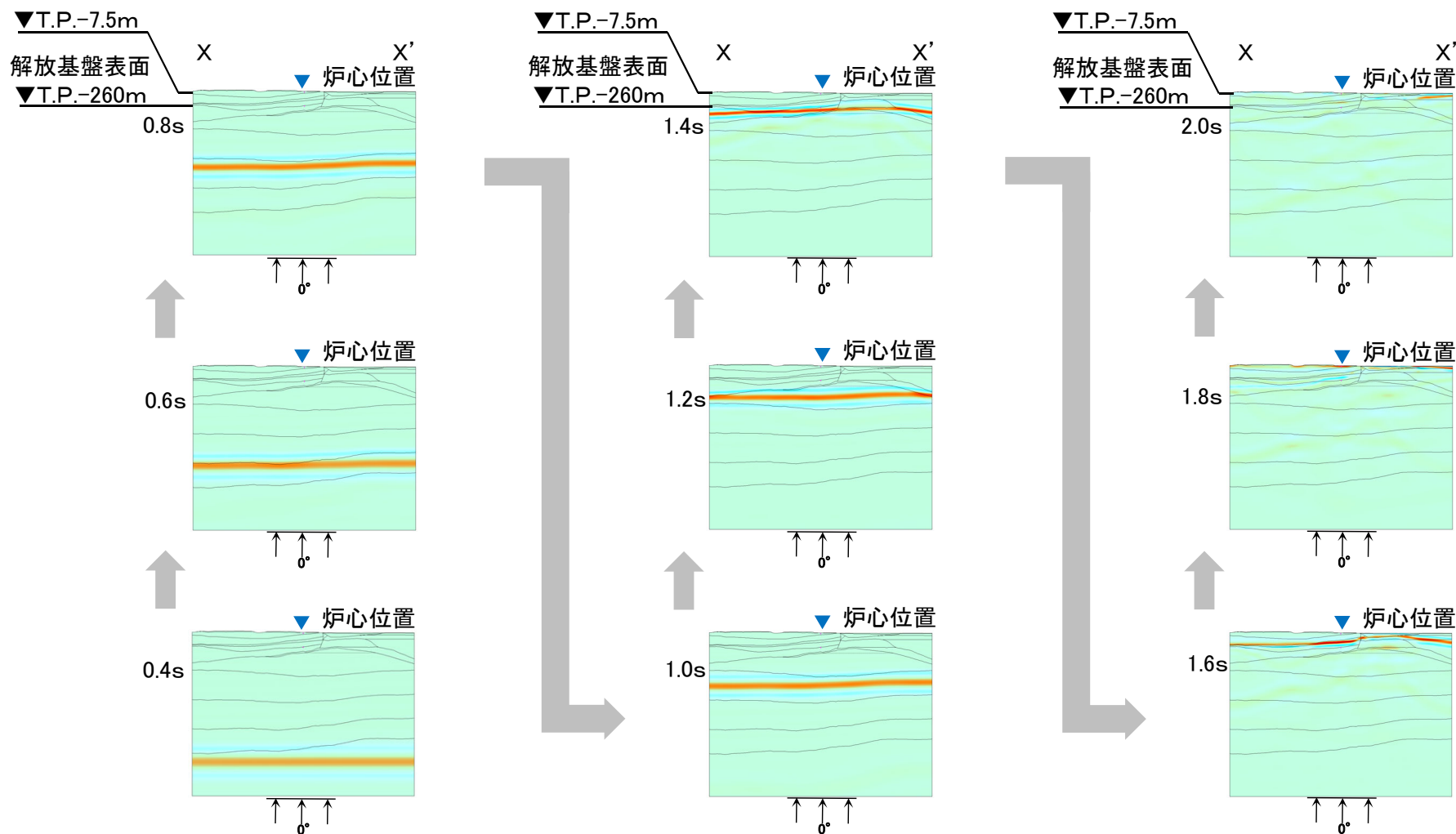
2.2.4.2.4 解析結果 スナップショットによる分析 (11 / 20)



浅部構造の影響確認 (プラント南北方向X-X' 断面, 中心周期0.2秒, 入射角 0°)

コメントNo.S3-11

振幅 1 0.8 0.6 0.4 0.2 0 -0.2 -0.4 -0.6 -0.8 -1

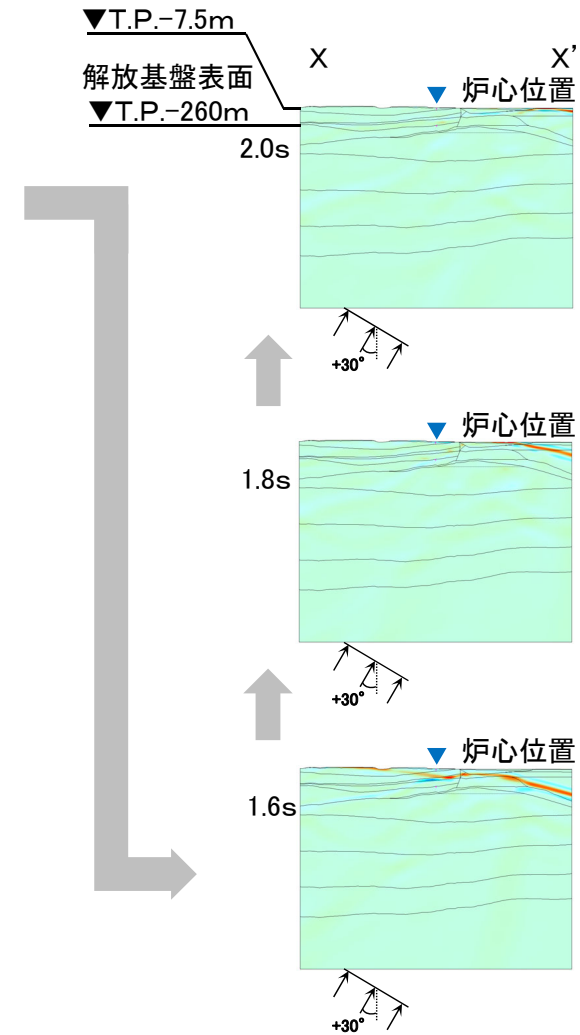
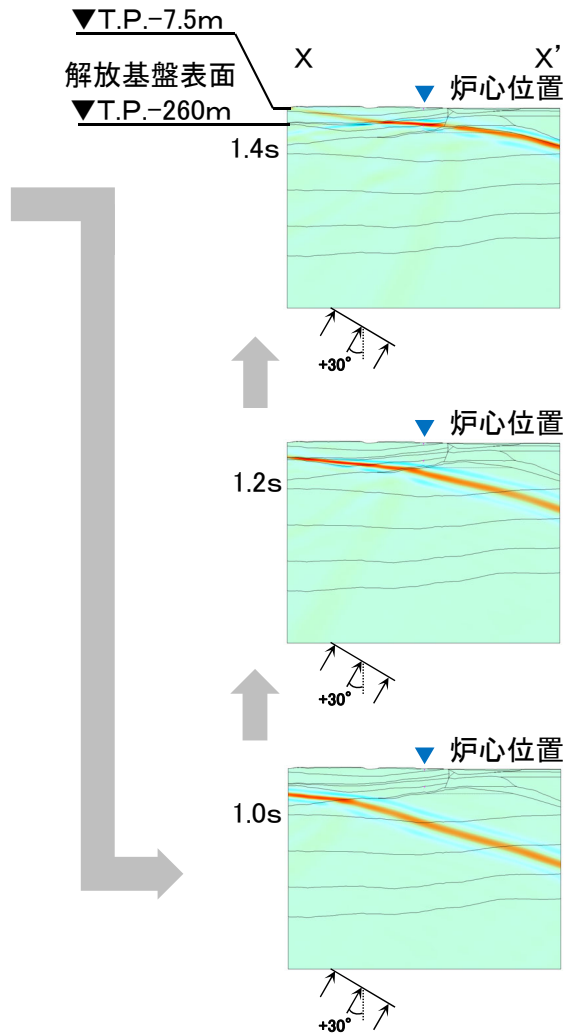
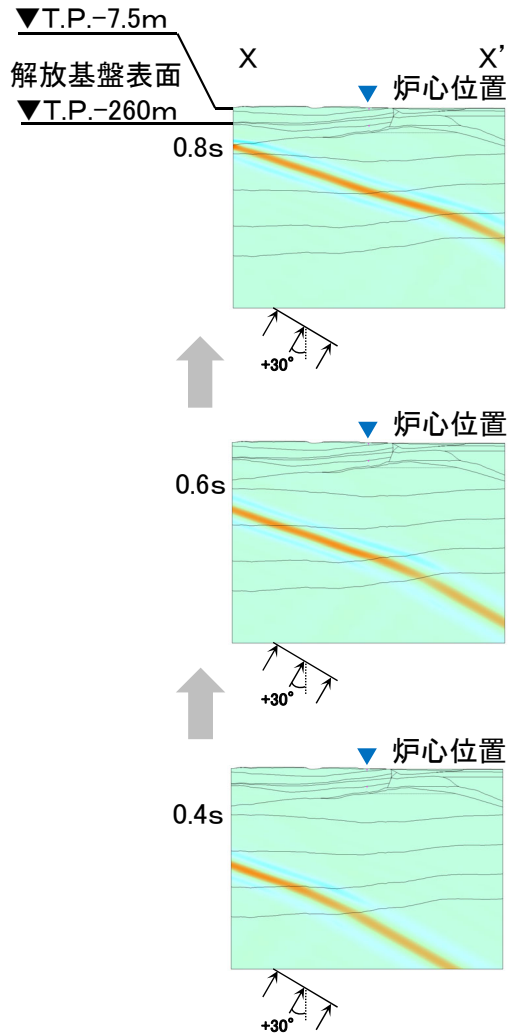
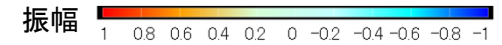


V.E.=1

- P.2-144~P.2-153に示すスナップショットにおいて, 炉心位置付近に到達する直達波の波面に乱れはなく, 地震波の集中により振幅が過大になる傾向は認められない。

浅部構造の影響確認(プラント南北方向X-X'断面, 中心周期0.2秒, 入射角 +30°)

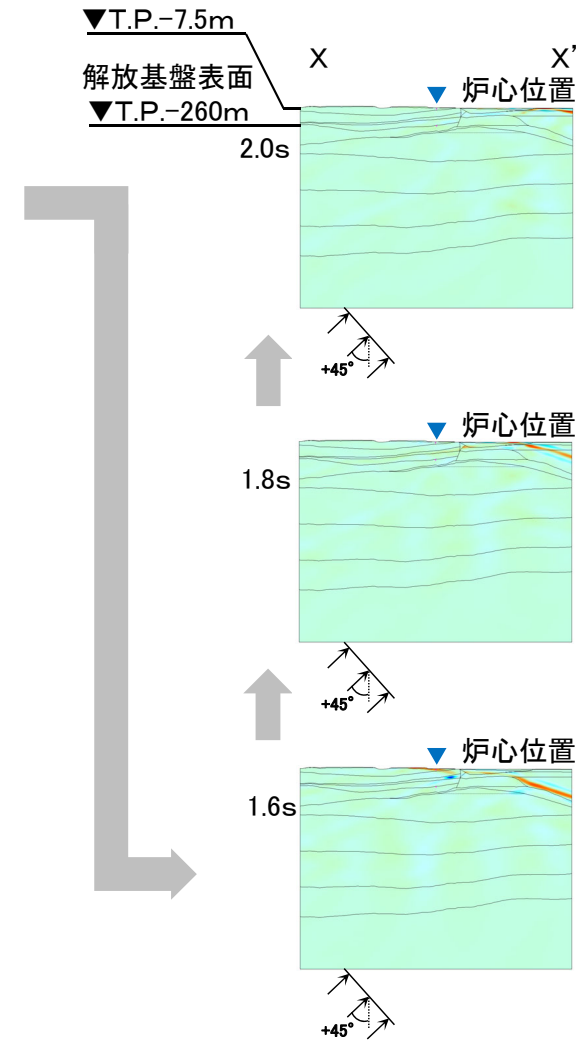
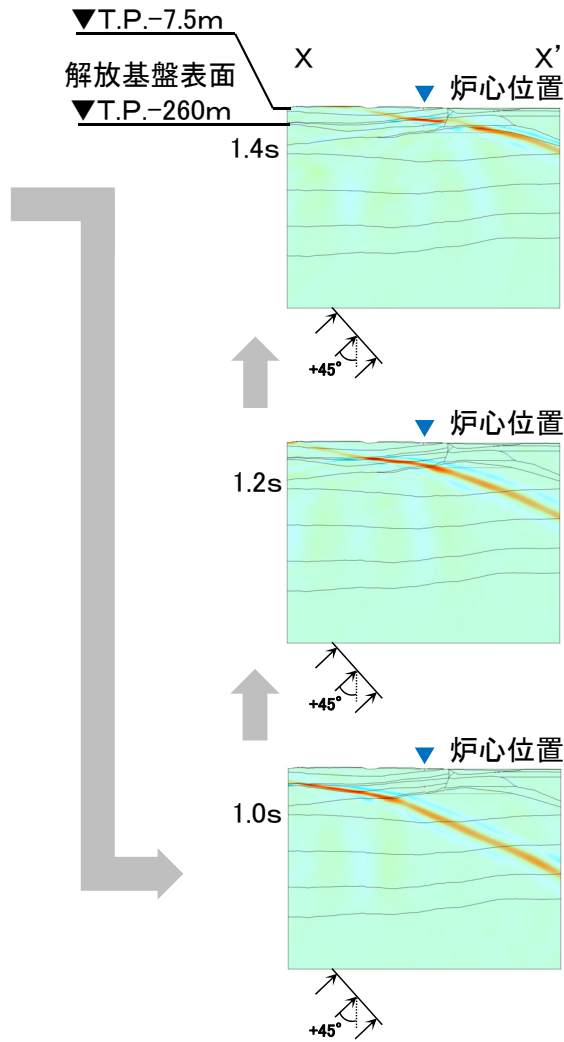
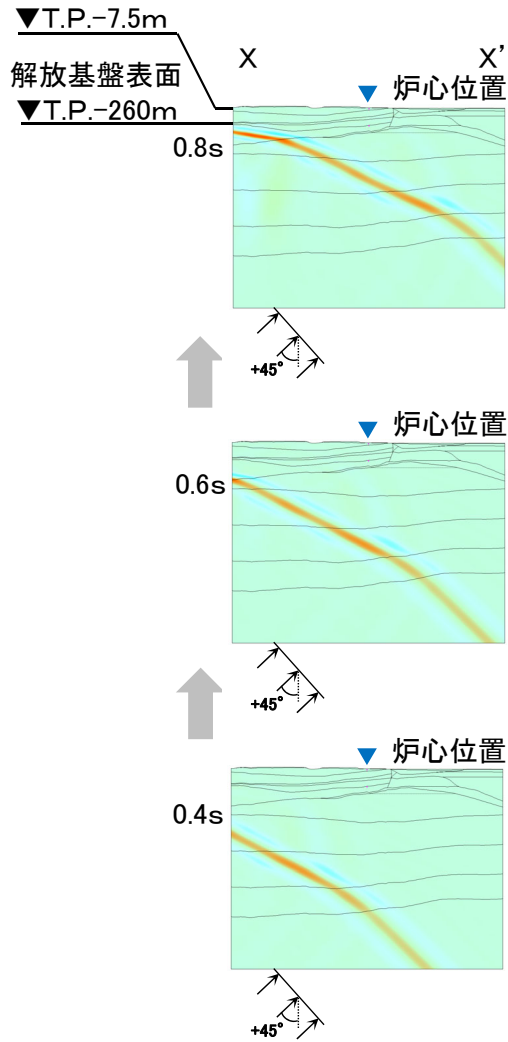
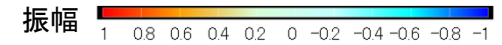
コメントNo.S3-11



V.E.=1

浅部構造の影響確認(プラント南北方向X-X'断面, 中心周期0.2秒, 入射角 +45°)

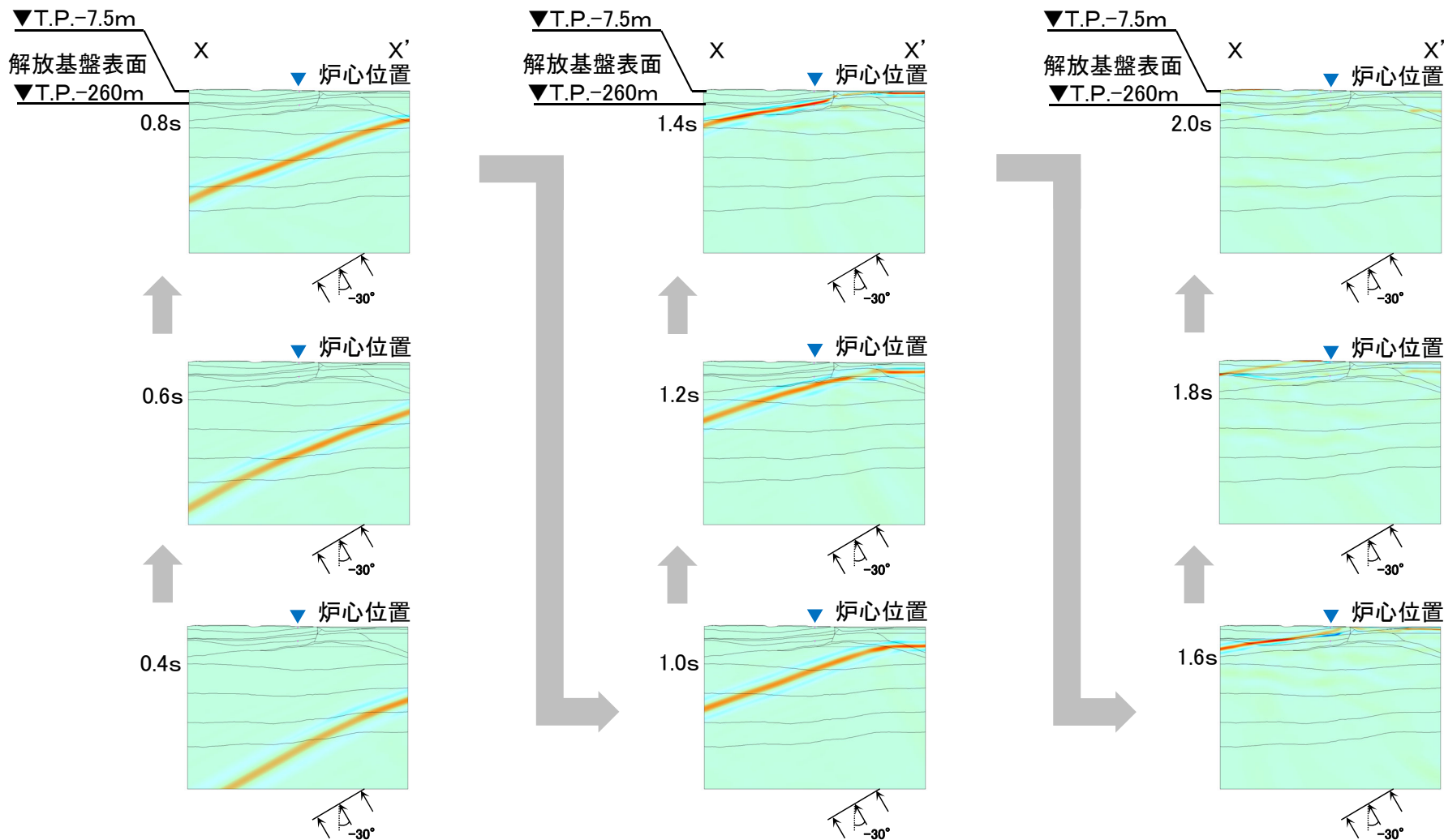
コメントNo.S3-11



V.E.=1

浅部構造の影響確認(プラント南北方向X-X'断面, 中心周期0.2秒, 入射角 -30°)

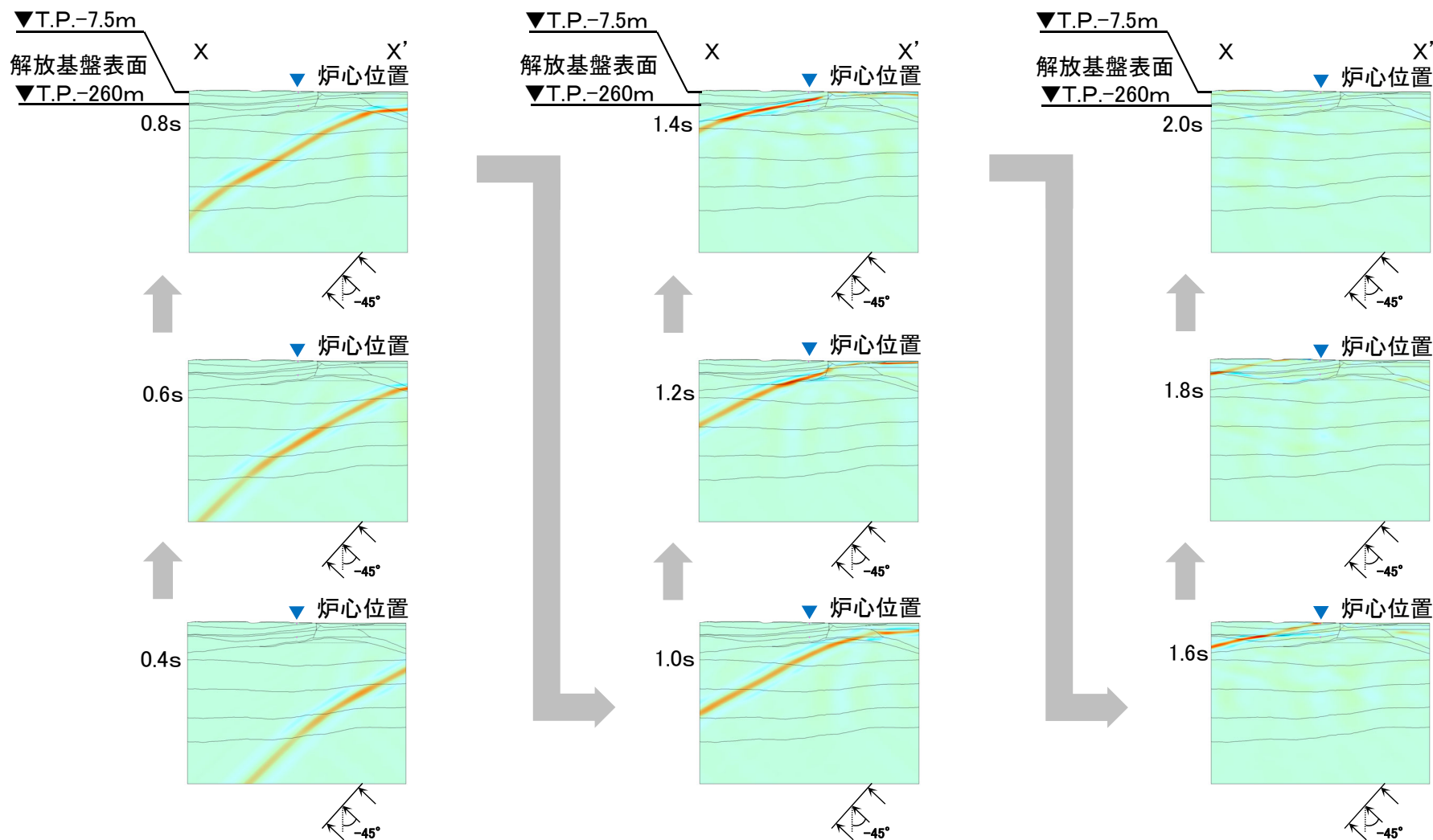
コメントNo.S3-11



V.E.=1

浅部構造の影響確認(プラント南北方向X-X'断面, 中心周期0.2秒, 入射角 -45°)

コメントNo.S3-11

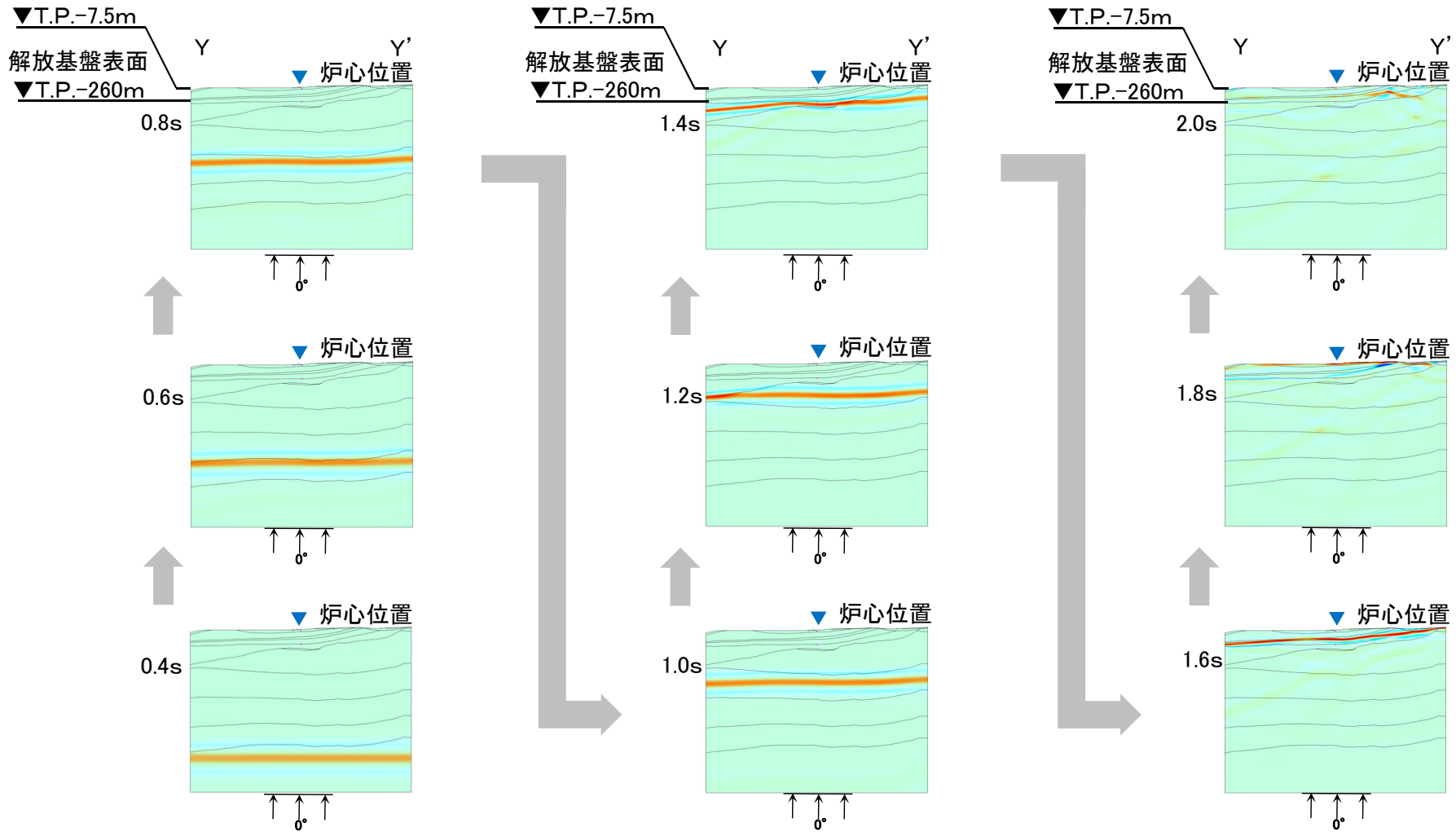


V.E.=1

コメントNo.S3-11

浅部構造の影響確認(プラント東西方向Y-Y'断面, 中心周期0.2秒, 入射角0°)

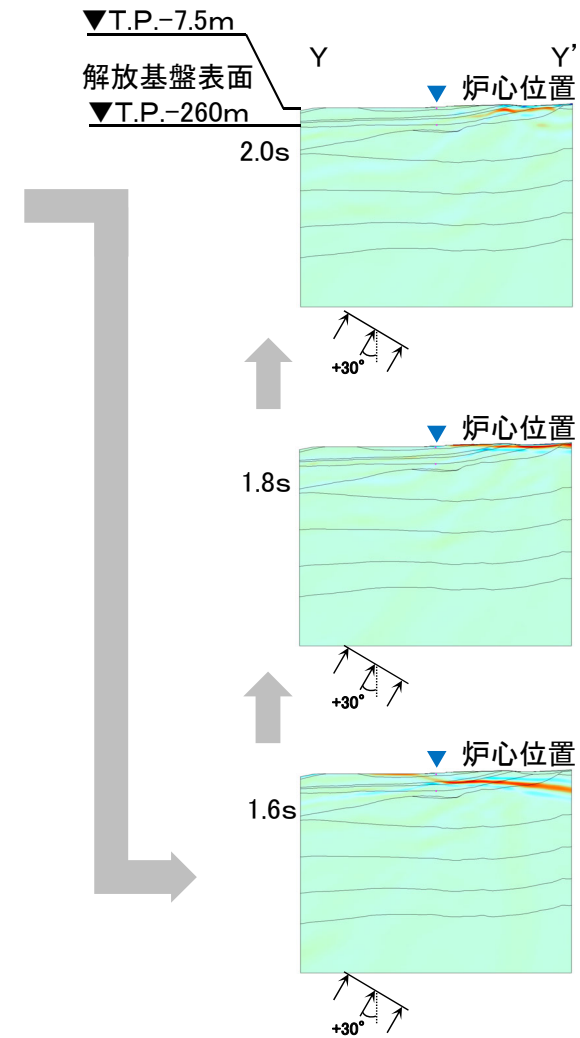
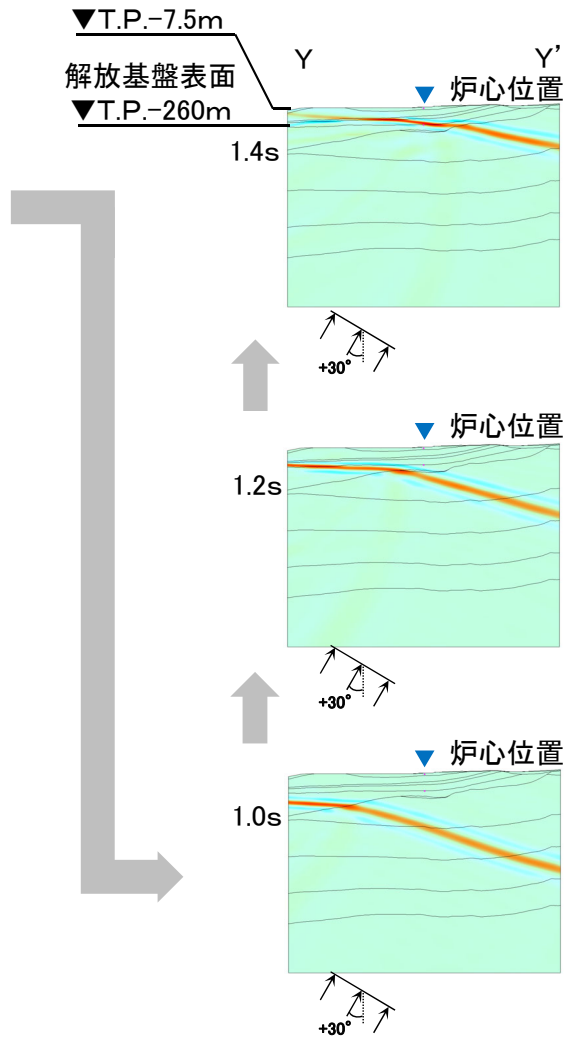
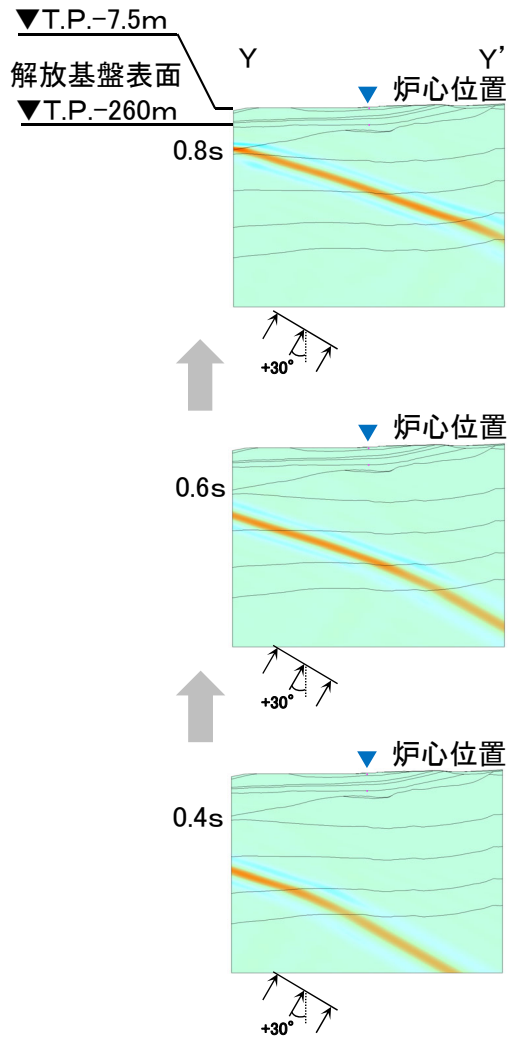
振幅 1 0.8 0.6 0.4 0.2 0 -0.2 -0.4 -0.6 -0.8 -1



V.E.=1

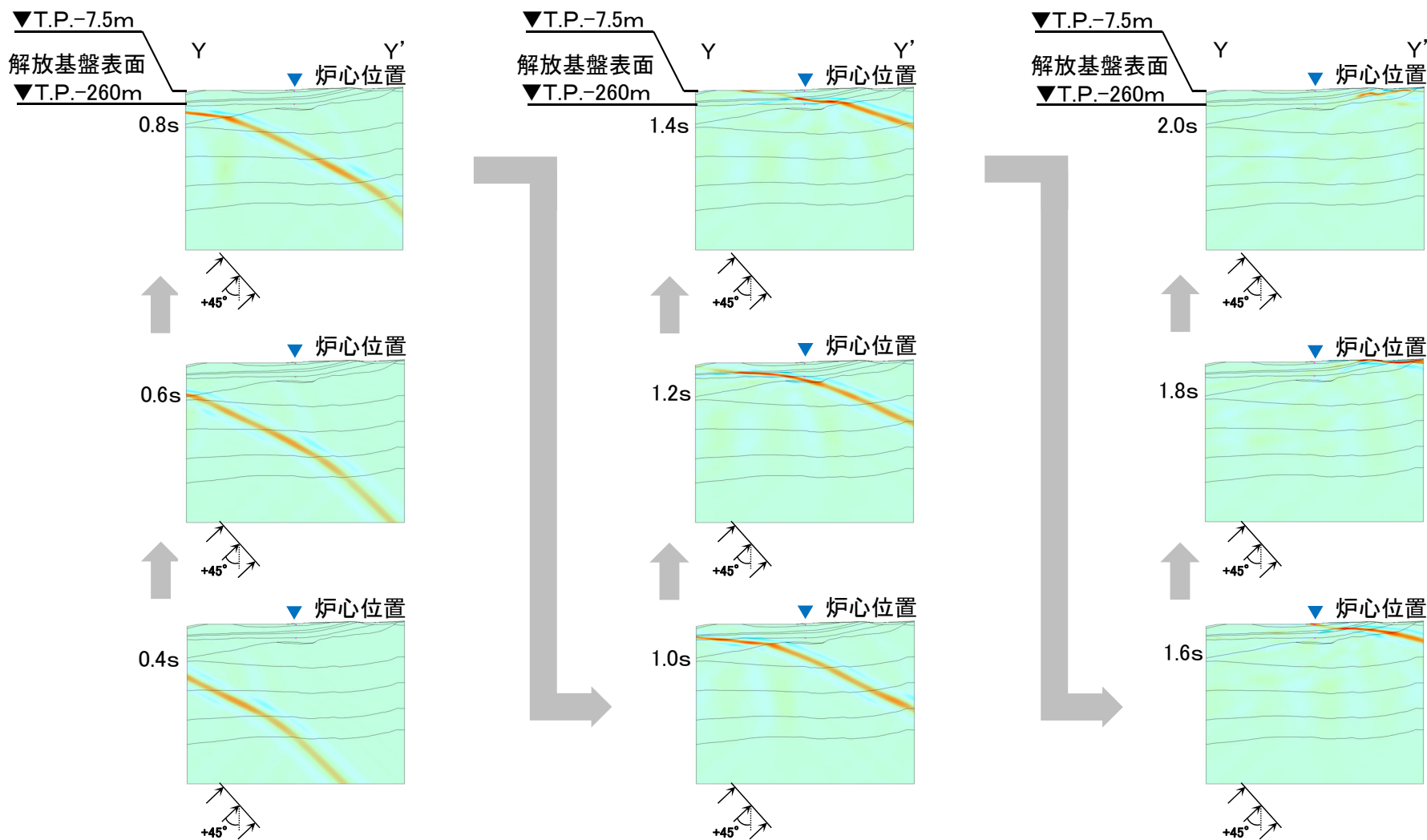
浅部構造の影響確認(プラント東西方向Y-Y'断面, 中心周期0.2秒, 入射角 +30°)

コメントNo.S3-11



浅部構造の影響確認(プラント東西方向Y-Y'断面, 中心周期0.2秒, 入射角 +45°)

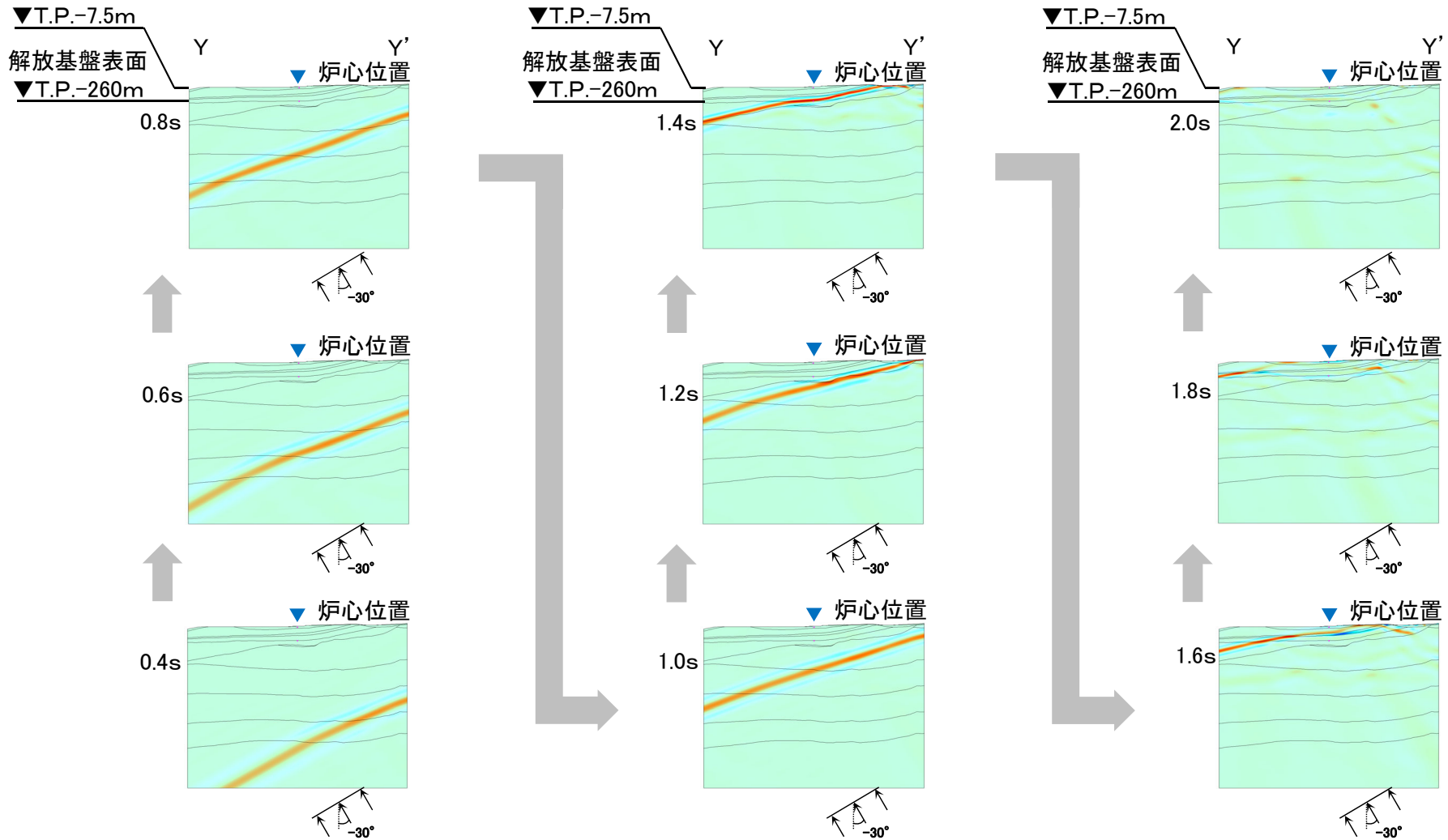
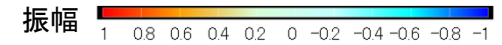
コメントNo.S3-11



V.E.=1

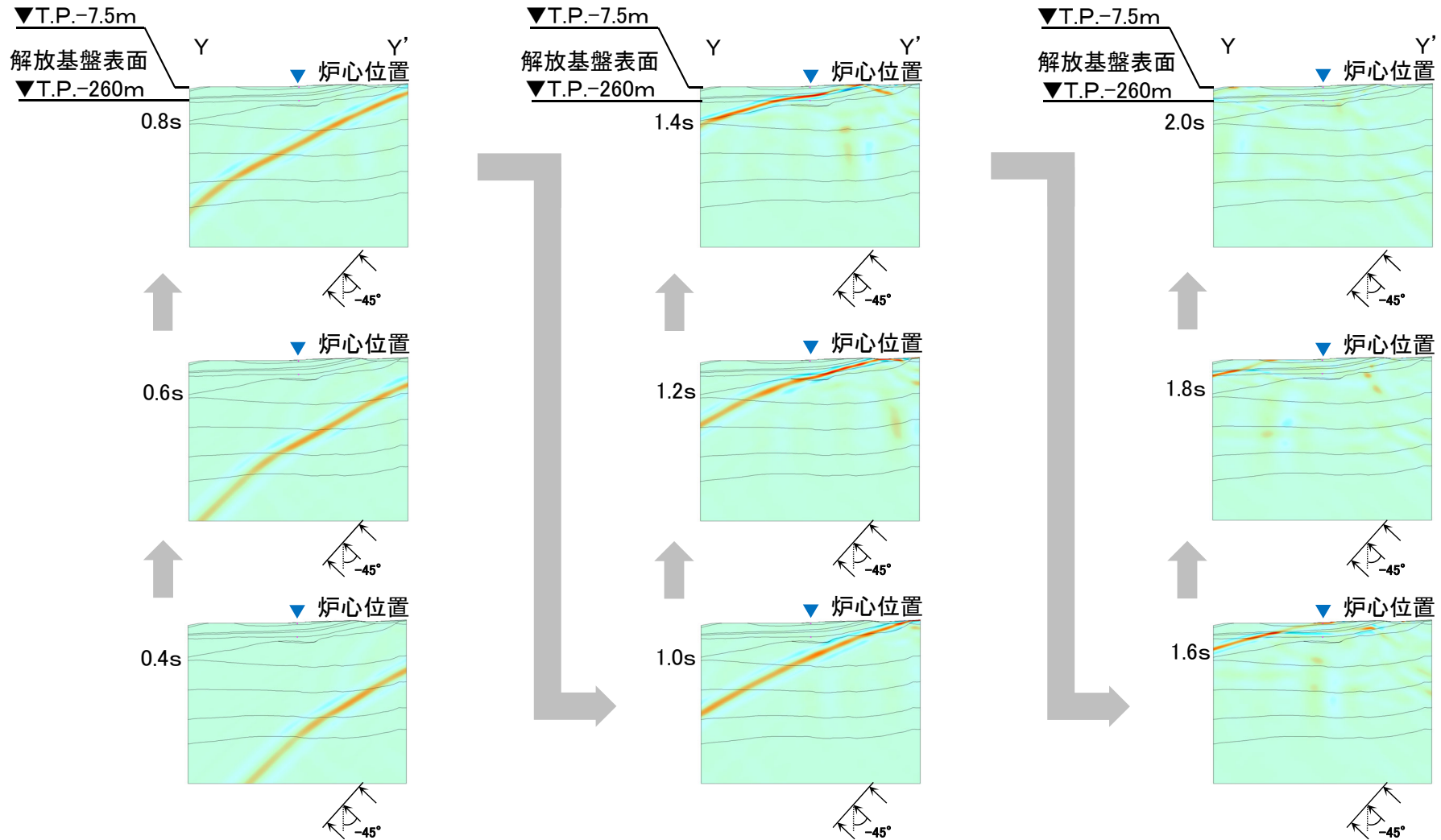
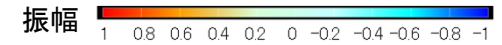
浅部構造の影響確認(プラント東西方向Y-Y'断面, 中心周期0.2秒, 入射角 -30°)

コメントNo.S3-11



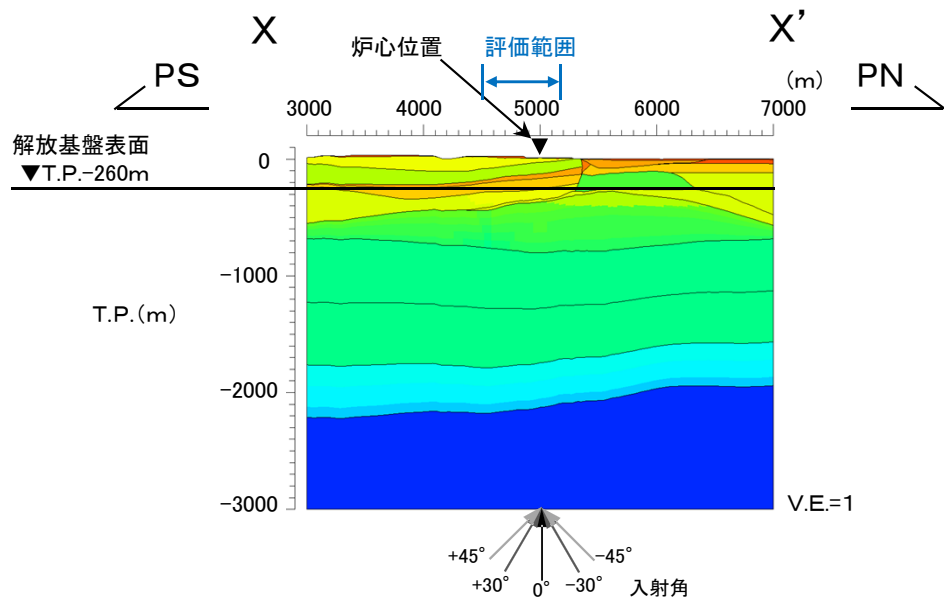
浅部構造の影響確認(プラント東西方向Y-Y'断面, 中心周期0.2秒, 入射角 -45°)

コメントNo.S3-11

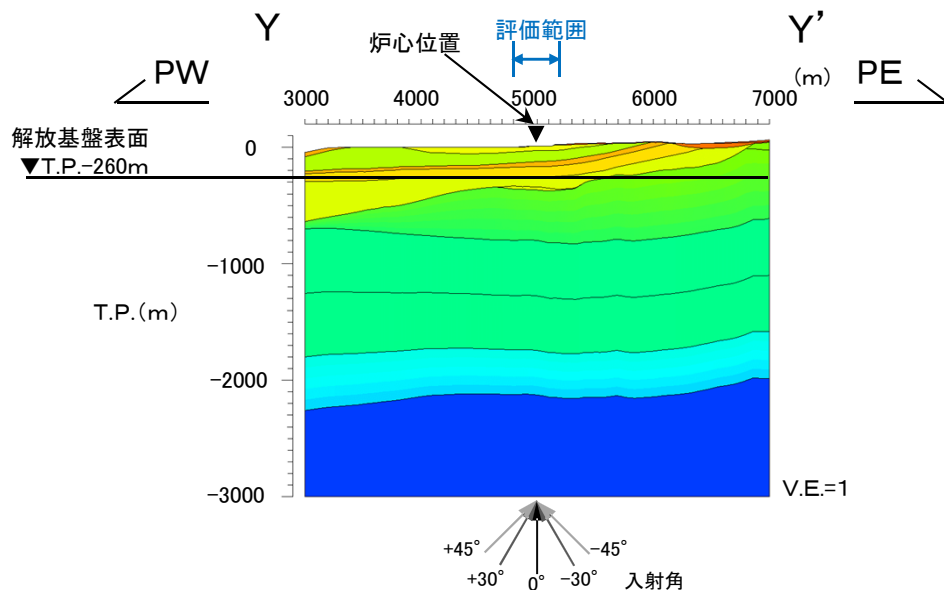


コメントNo.S3-11

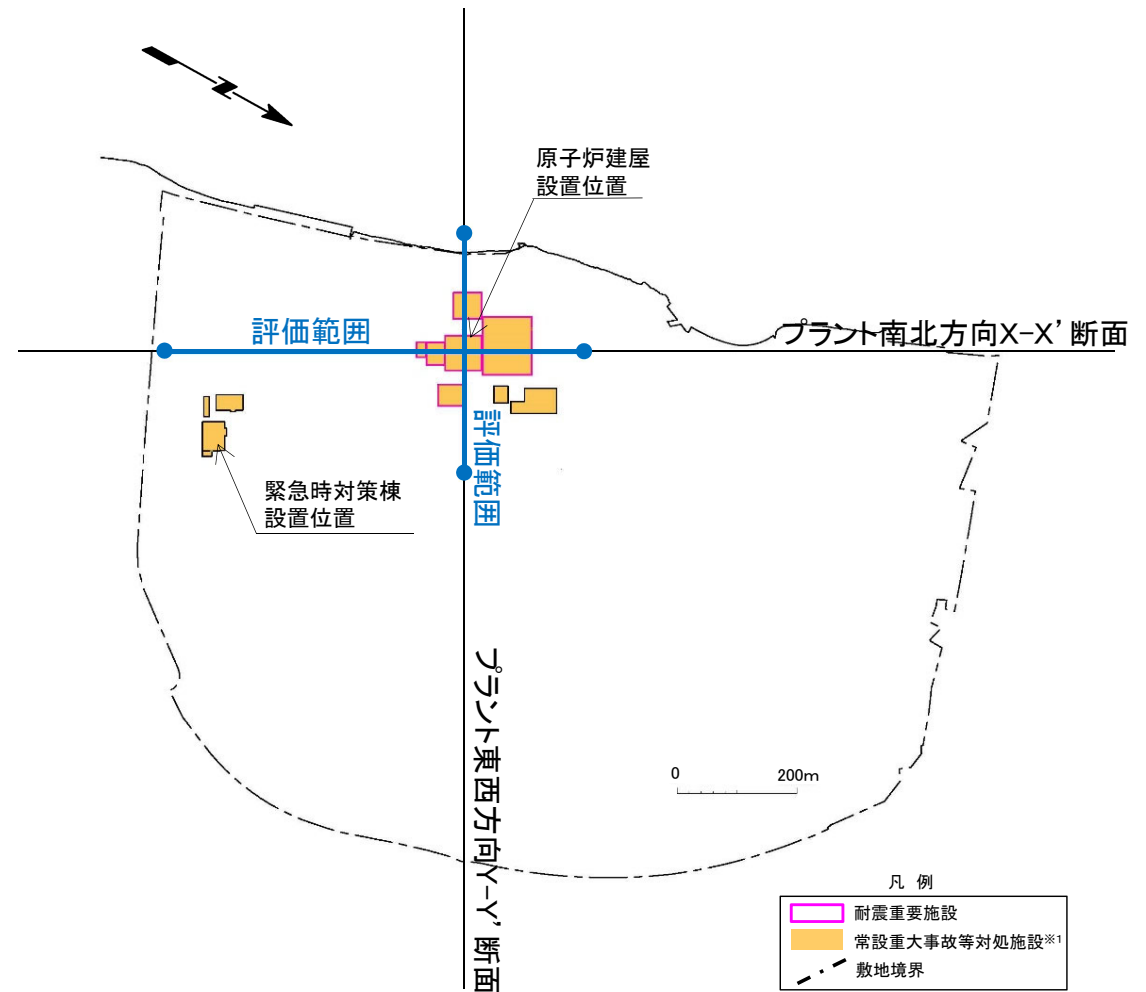
評価範囲



モデル全体(プラント南北方向X-X' 断面)



モデル全体(プラント東西方向Y-Y' 断面)

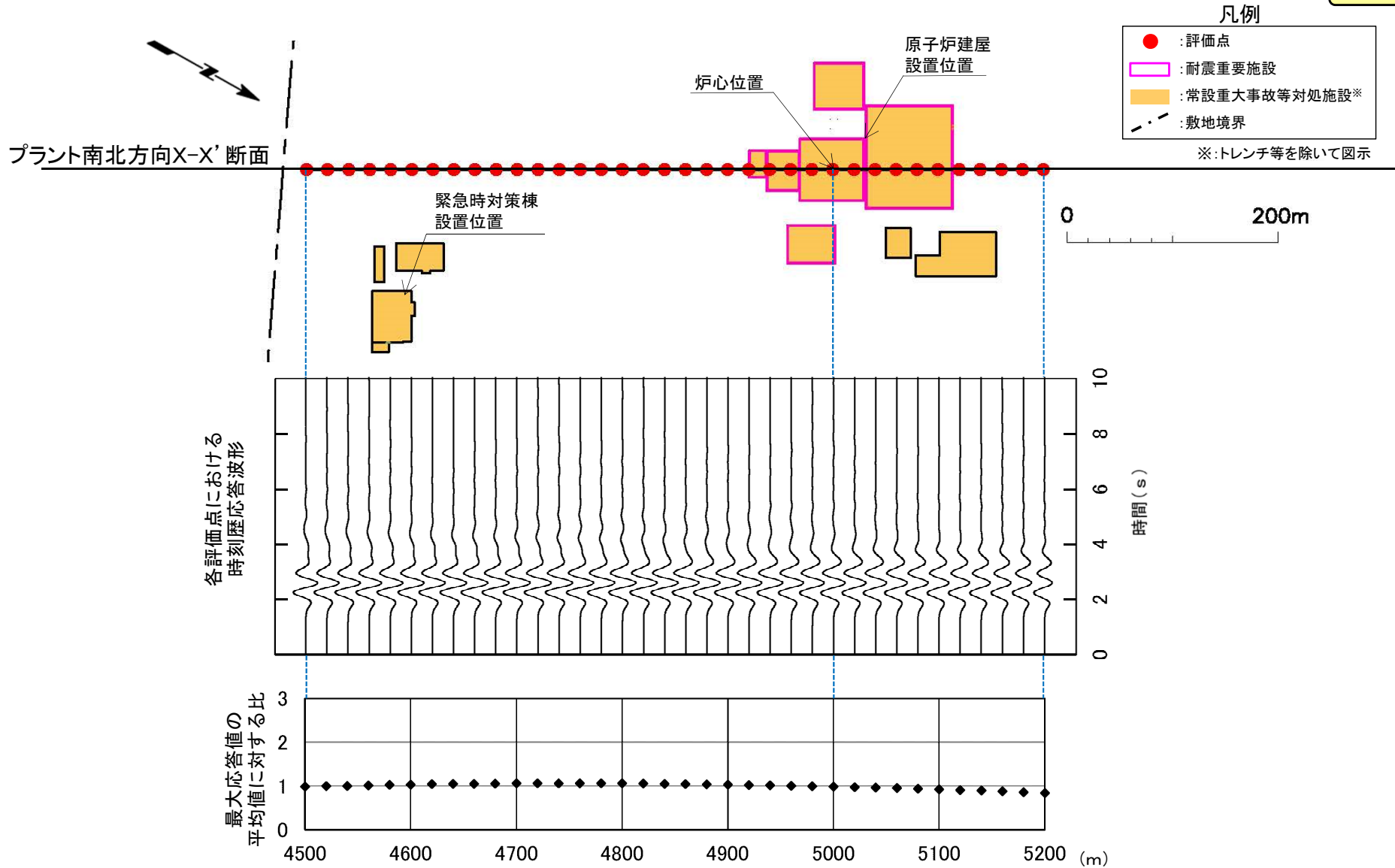


※1: トレンチ等を除いて図示。

- 解放基盤表面の設定深さにおける評価範囲は、重要な安全機能を有する施設※2の設置範囲を考慮して設定した。

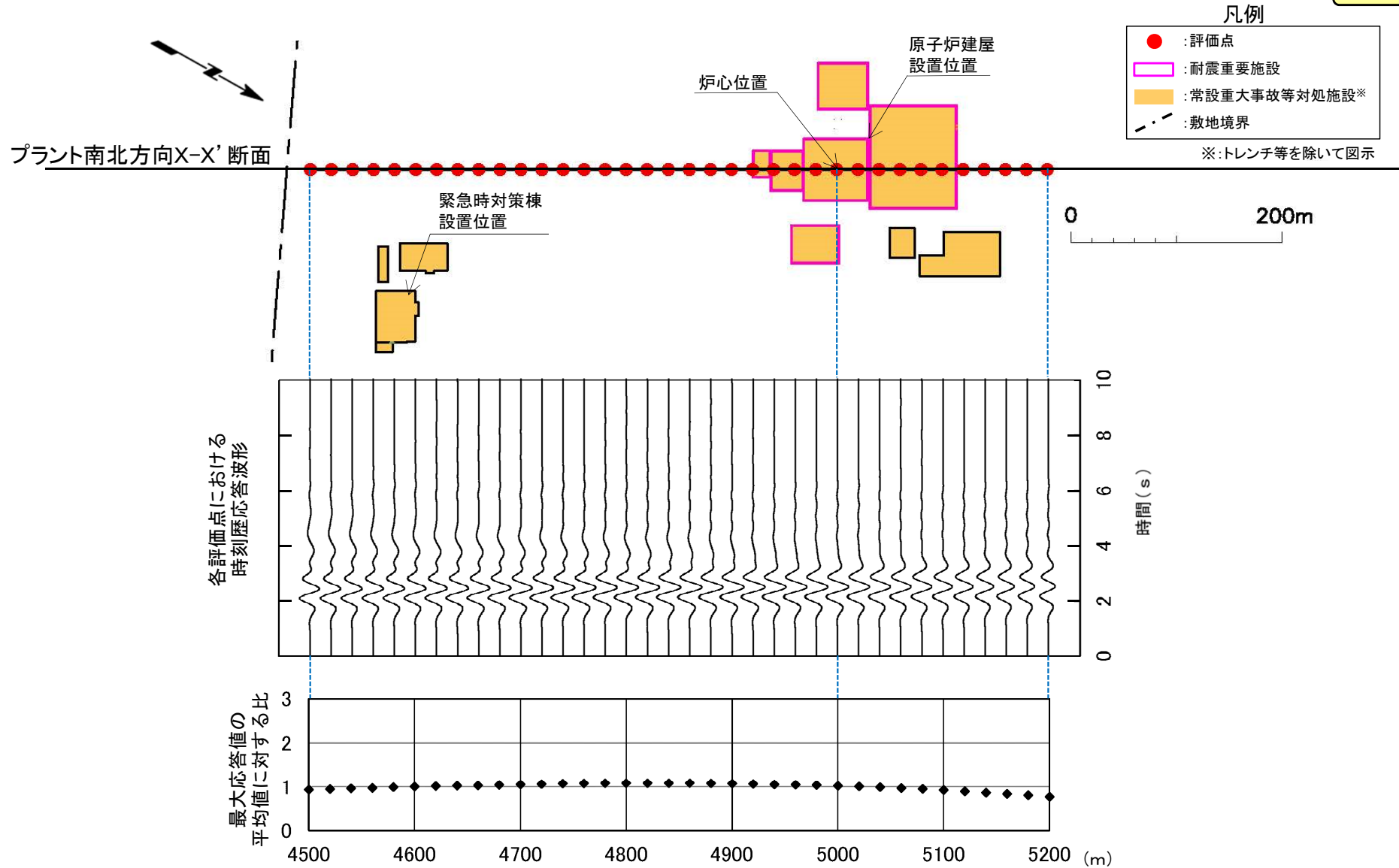
※2: 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」の第三条の「耐震重要施設」及び第三十八条の「重大事故等対処施設」をいう。

浅部構造の影響確認(プラント南北方向X-X'断面, T.P.-260m, 中心周期1.0秒, 入射角 0°)



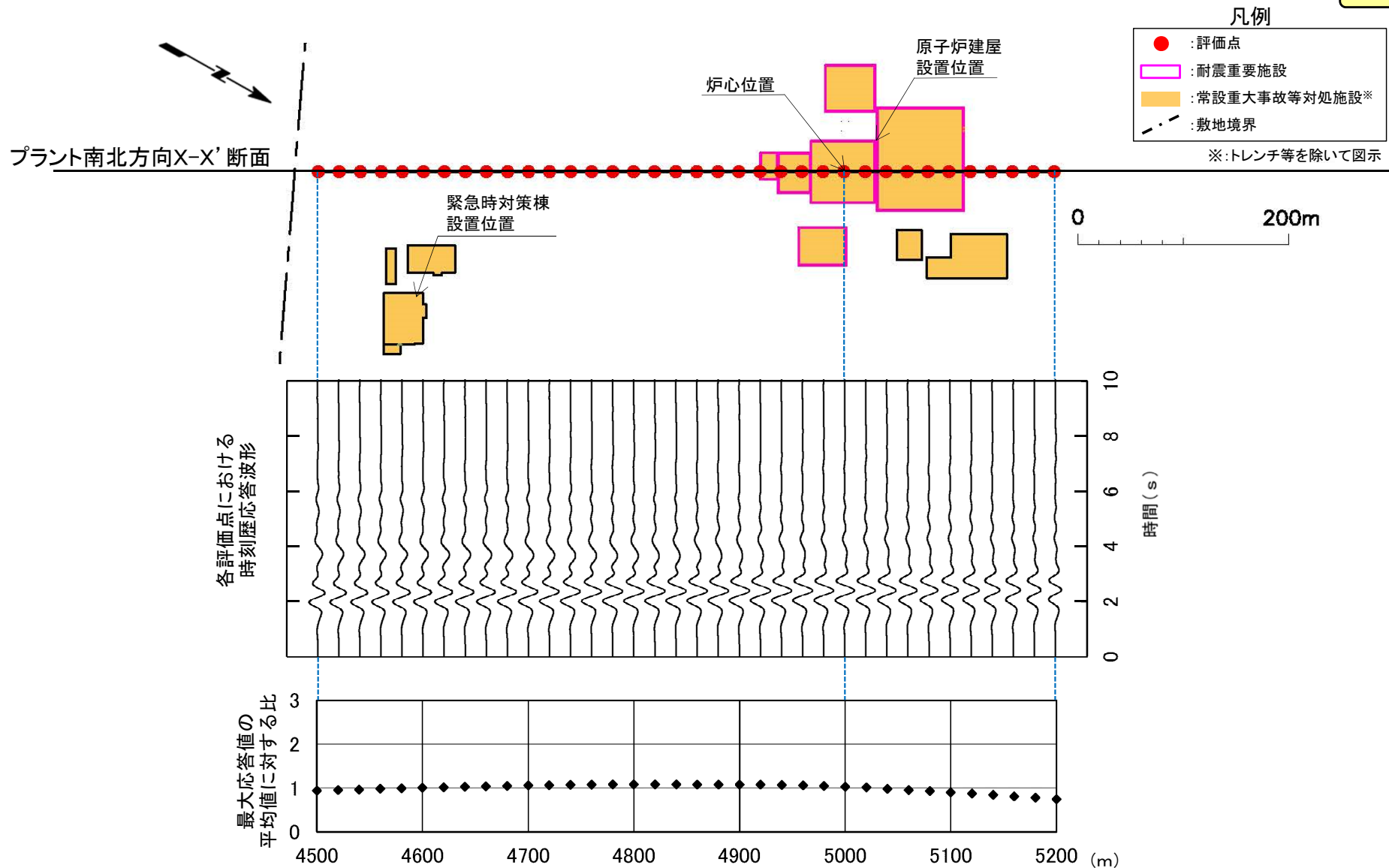
- P.2-155~P.2-164に示すとおり, 重要な安全機能を有する施設の設置範囲の解放基盤表面の設定深さにおける各評価点の最大応答値は, 安定している。

浅部構造の影響確認(プラント南北方向X-X'断面, T.P.-260m, 中心周期1.0秒, 入射角 +30°)

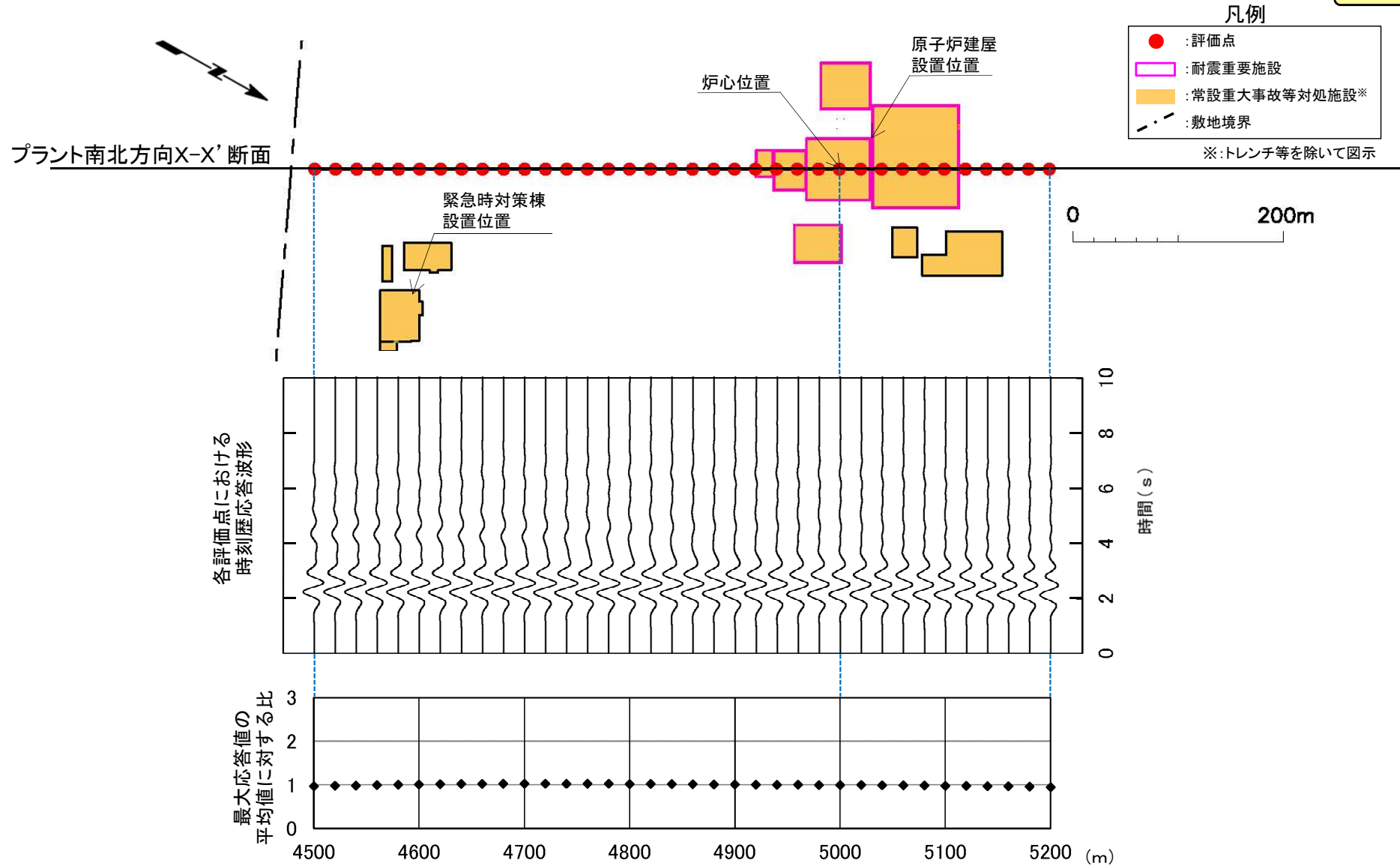


※:トレンチ等を除いて図示

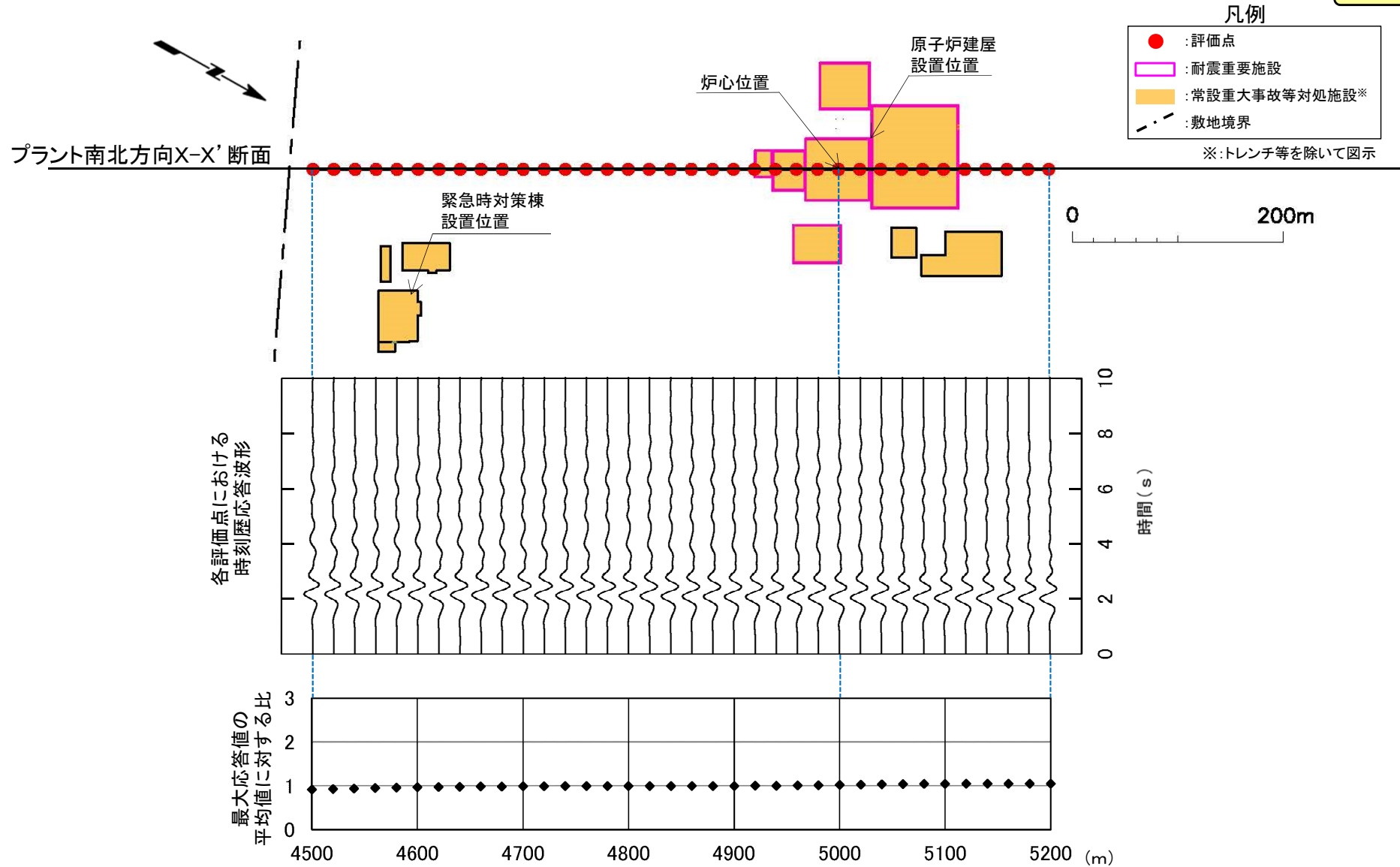
浅部構造の影響確認(プラント南北方向X-X'断面, T.P.-260m, 中心周期1.0秒, 入射角 +45°)



浅部構造の影響確認(プラント南北方向X-X'断面, T.P.-260m, 中心周期1.0秒, 入射角 -30°)

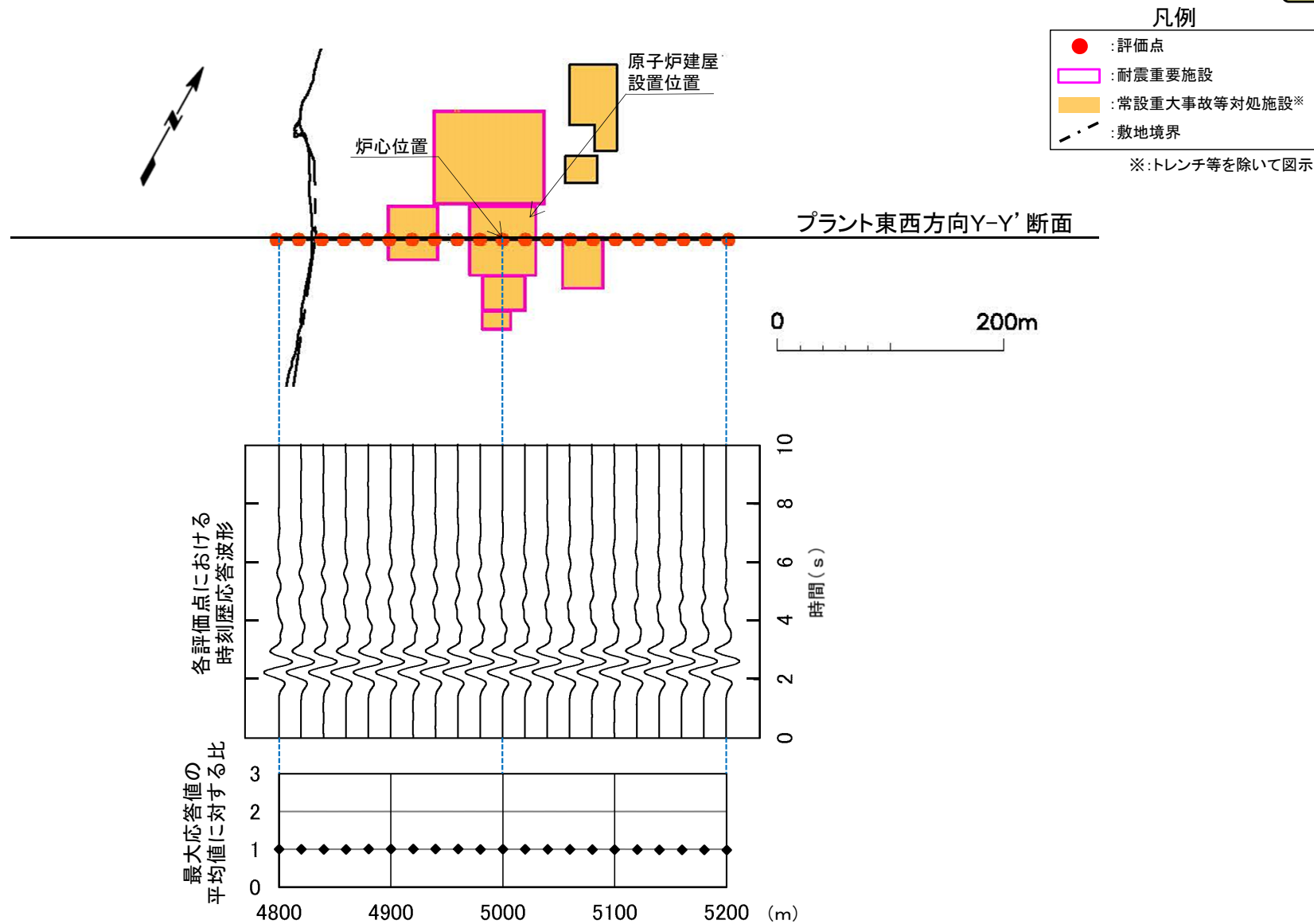


浅部構造の影響確認(プラント南北方向X-X'断面, T.P.-260m, 中心周期1.0秒, 入射角 -45°)

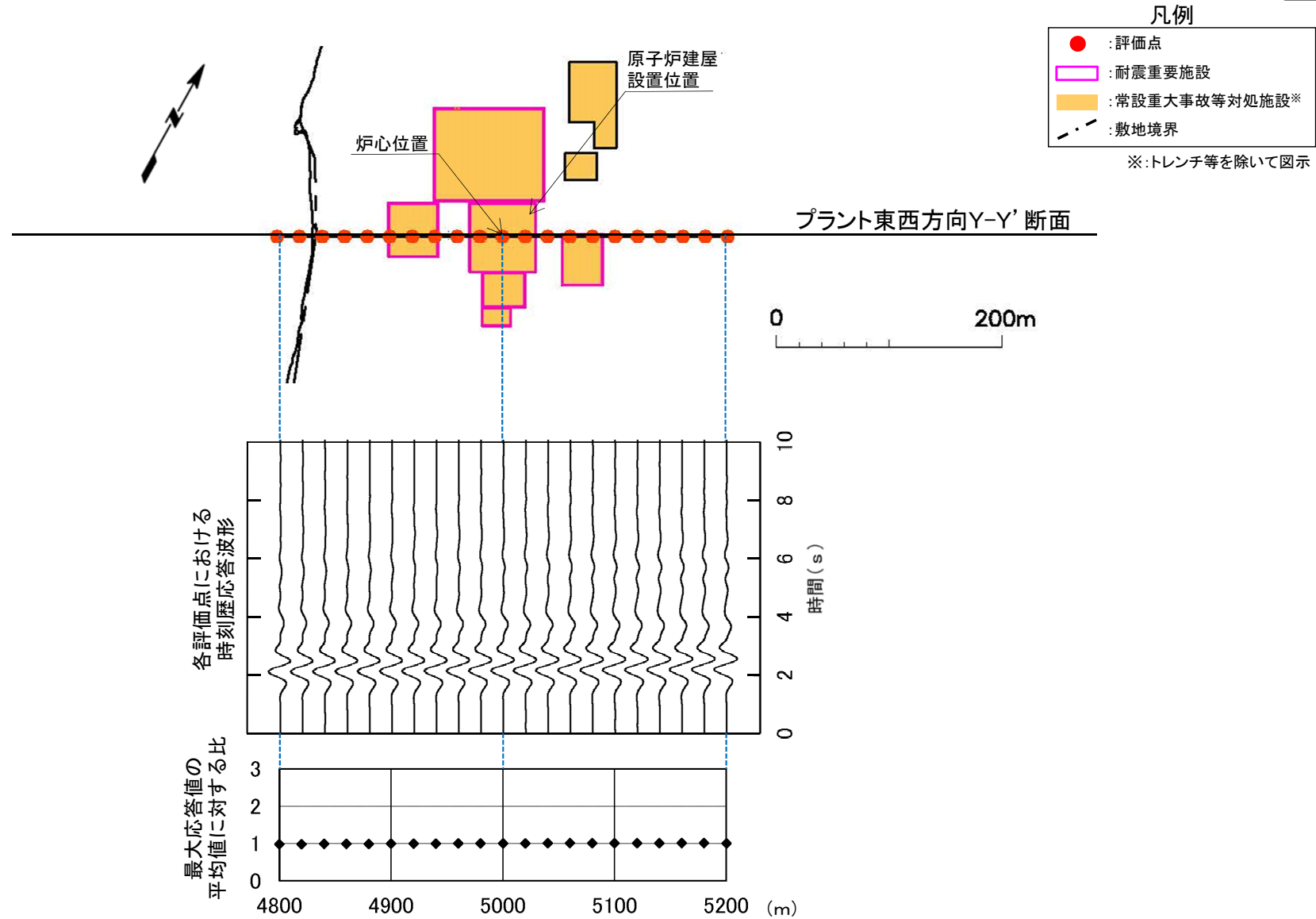


※:トレンチ等を除いて図示

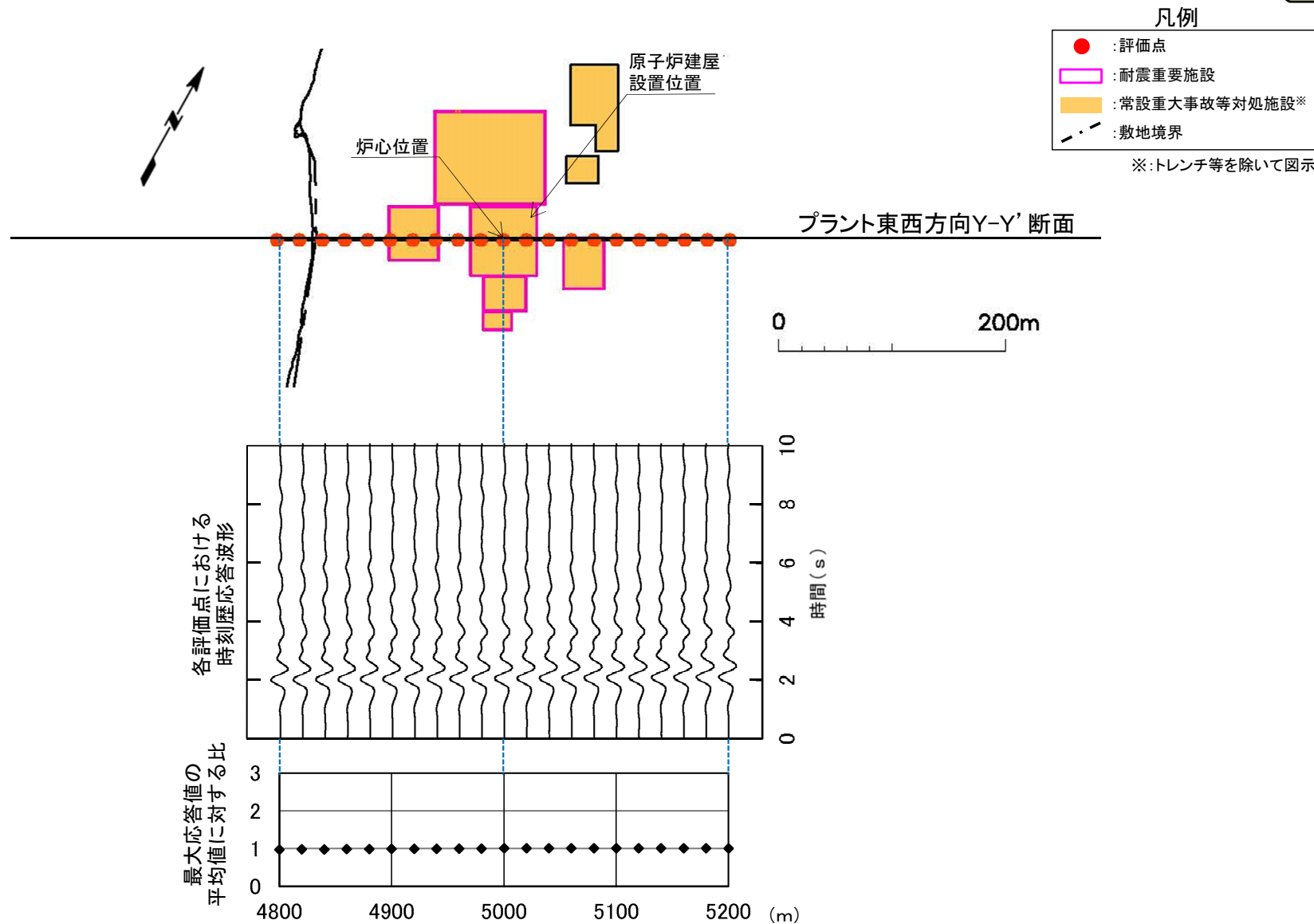
浅部構造の影響確認(プラント東西方向Y-Y'断面, T.P.-260m, 中心周期1.0秒, 入射角 0°)



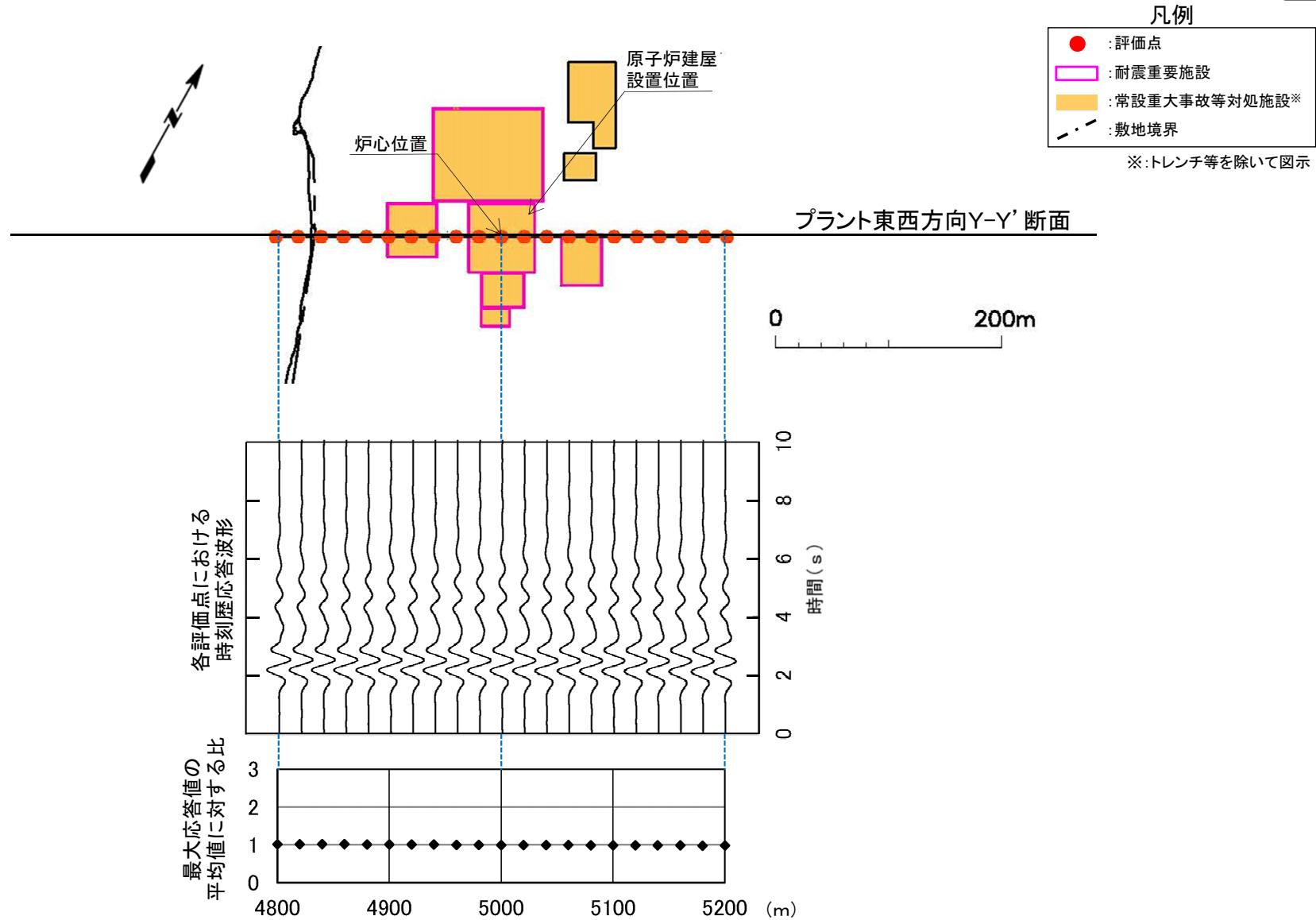
浅部構造の影響確認(プラント東西方向Y-Y'断面, T.P.-260m, 中心周期1.0秒, 入射角 +30°)



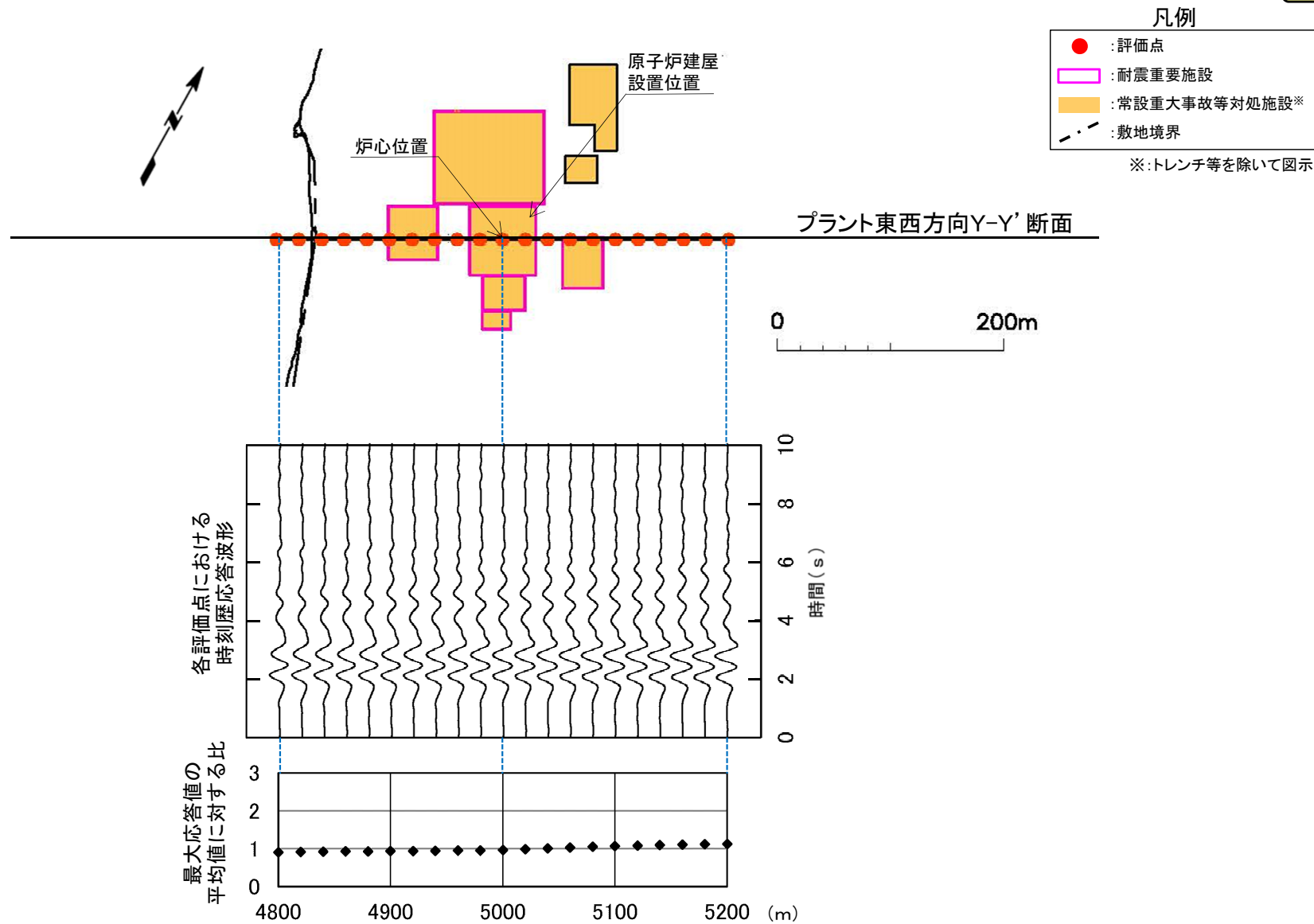
浅部構造の影響確認(プラント東西方向Y-Y'断面, T.P.-260m, 中心周期1.0秒, 入射角 +45°)



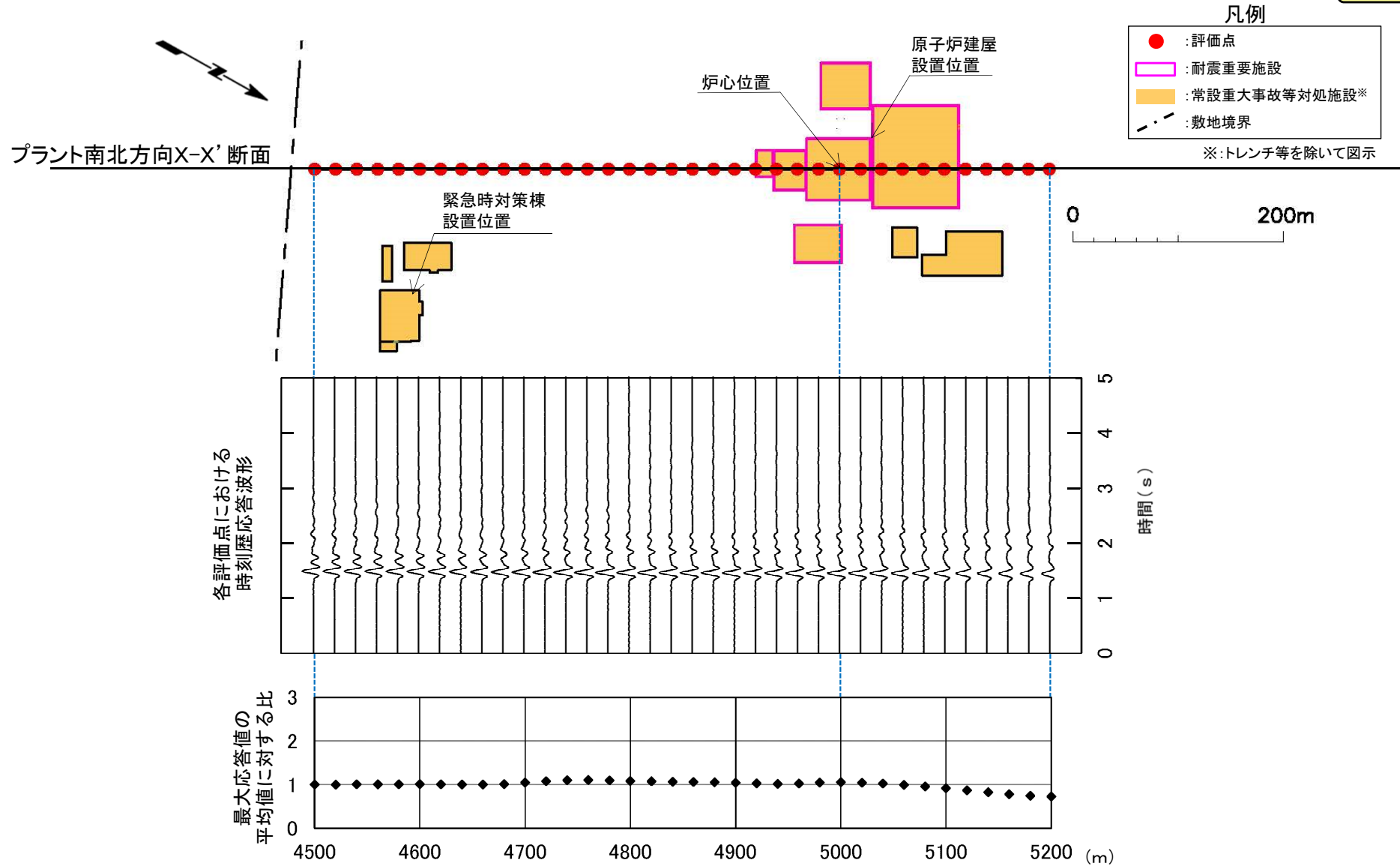
浅部構造の影響確認(プラント東西方向Y-Y'断面, T.P.-260m, 中心周期1.0秒, 入射角 -30°)



浅部構造の影響確認(プラント東西方向Y-Y'断面, T.P.-260m, 中心周期1.0秒, 入射角 -45°)

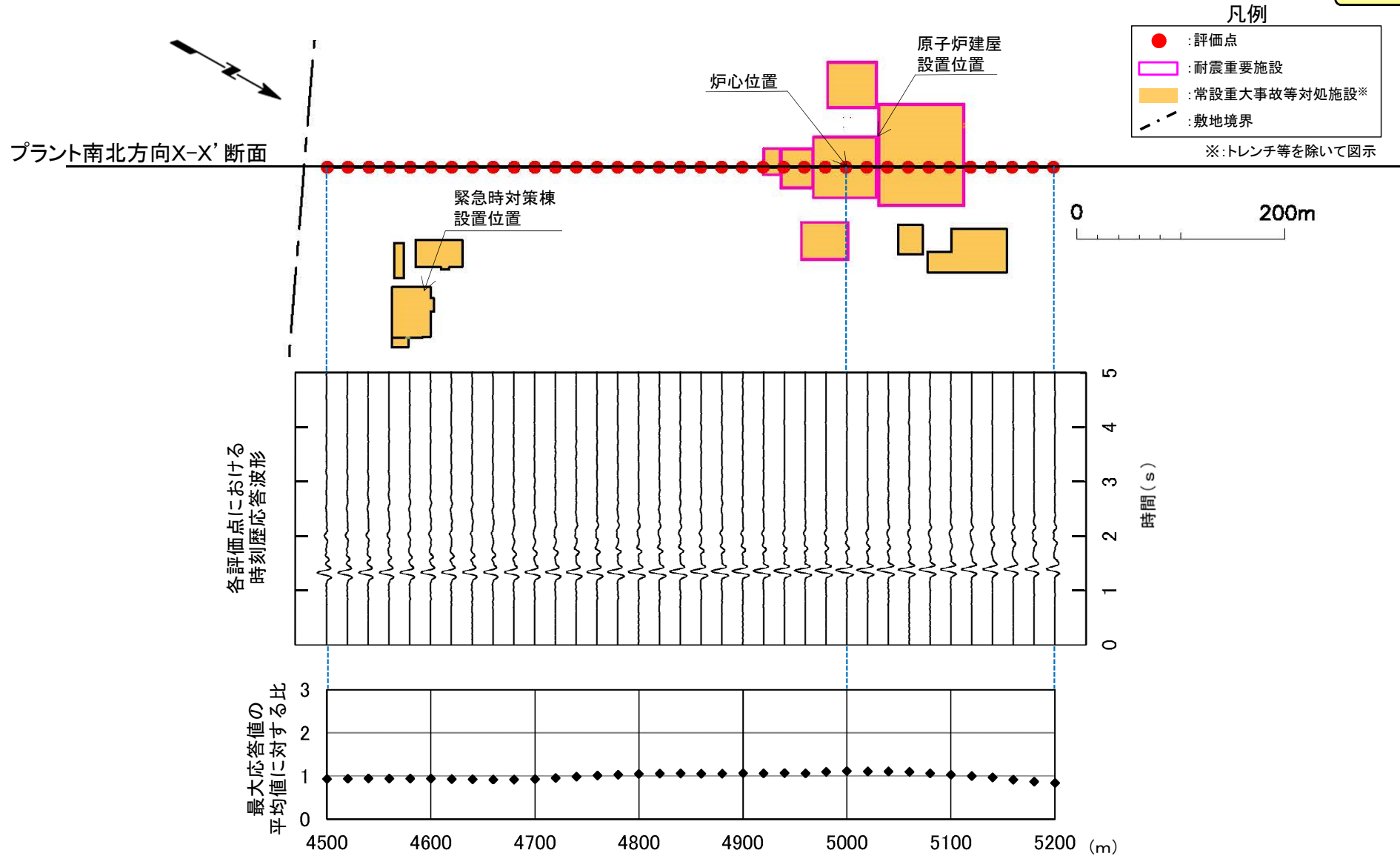


浅部構造の影響確認(プラント南北方向X-X'断面, T.P.-260m, 中心周期0.2秒, 入射角 0°)

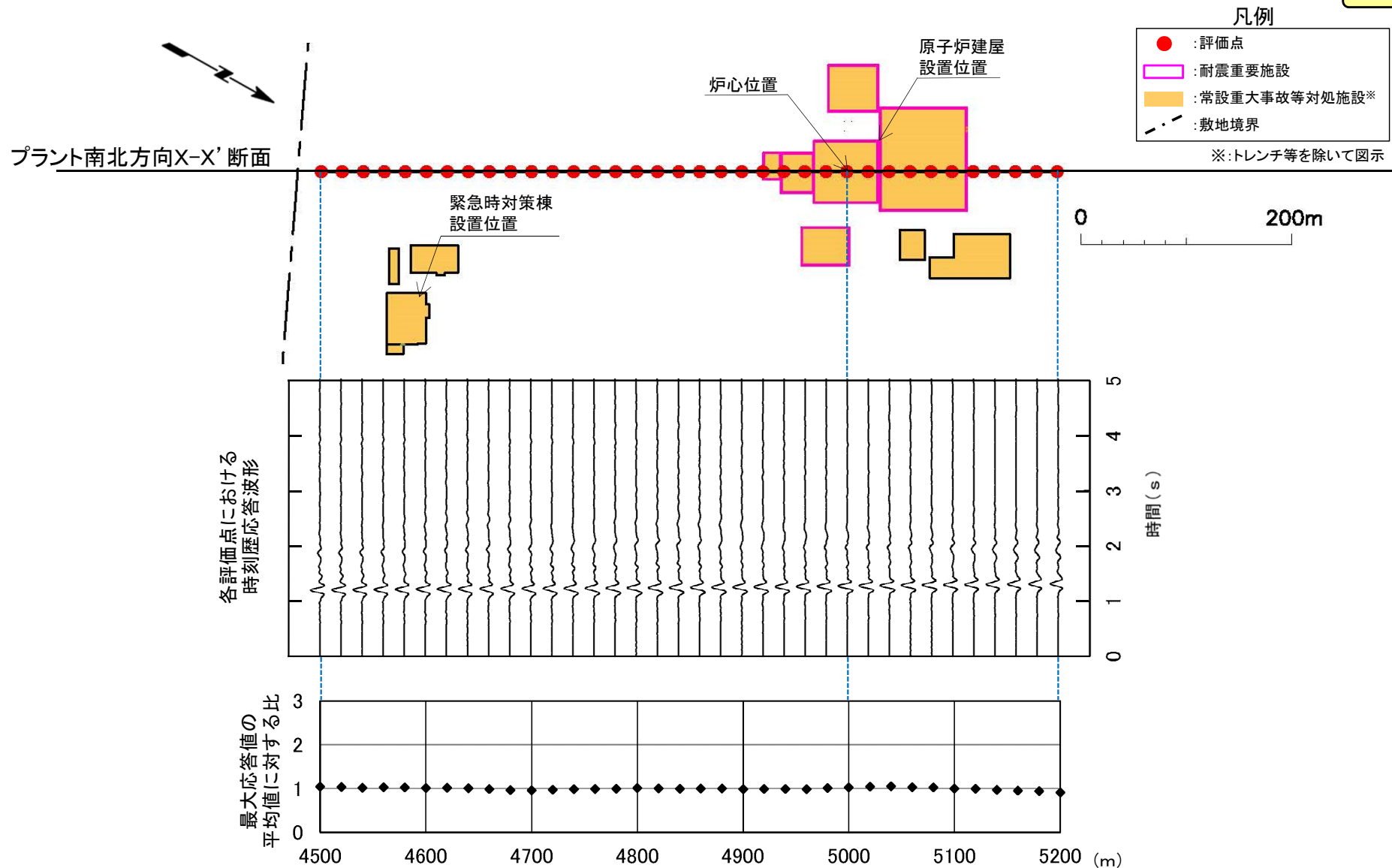


- P.2-165~P.2-174に示すとおり, 重要な安全機能を有する施設の設置範囲での解放基盤表面の設定深さにおける各評価点の最大応答値は, 安定している。

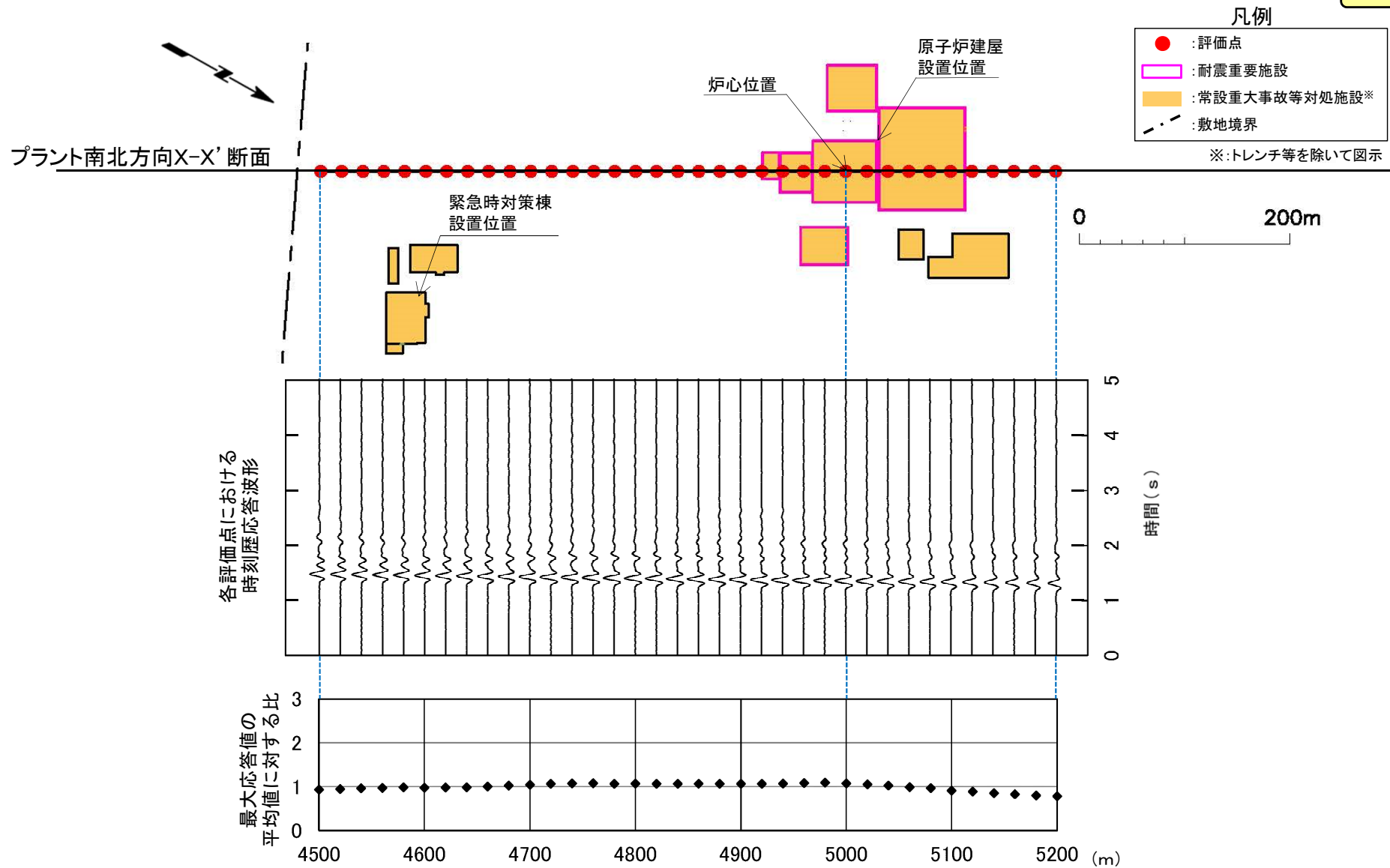
浅部構造の影響確認(プラント南北方向X-X'断面, T.P.-260m, 中心周期0.2秒, 入射角 +30°)



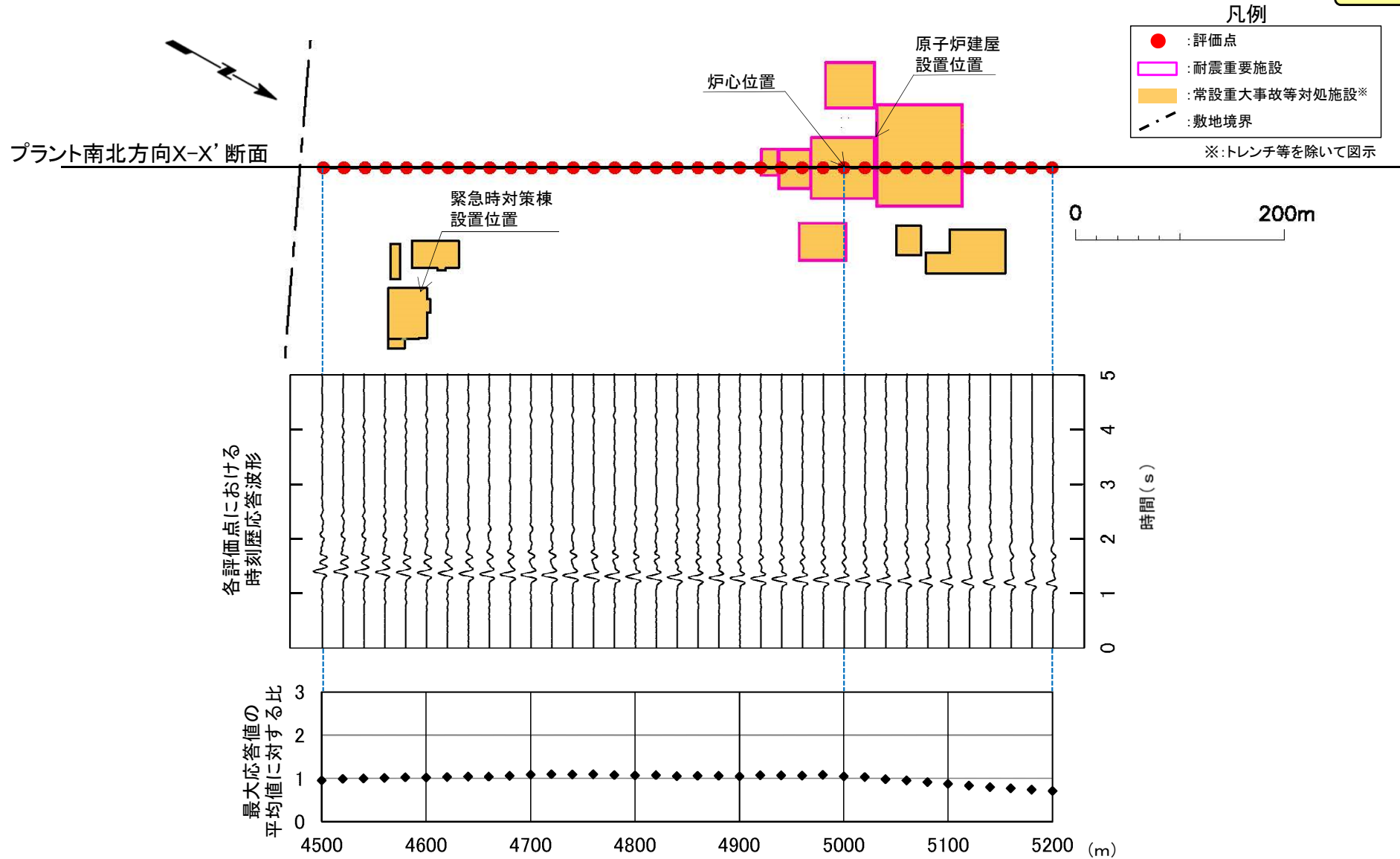
浅部構造の影響確認(プラント南北方向X-X'断面, T.P.-260m, 中心周期0.2秒, 入射角 +45°)



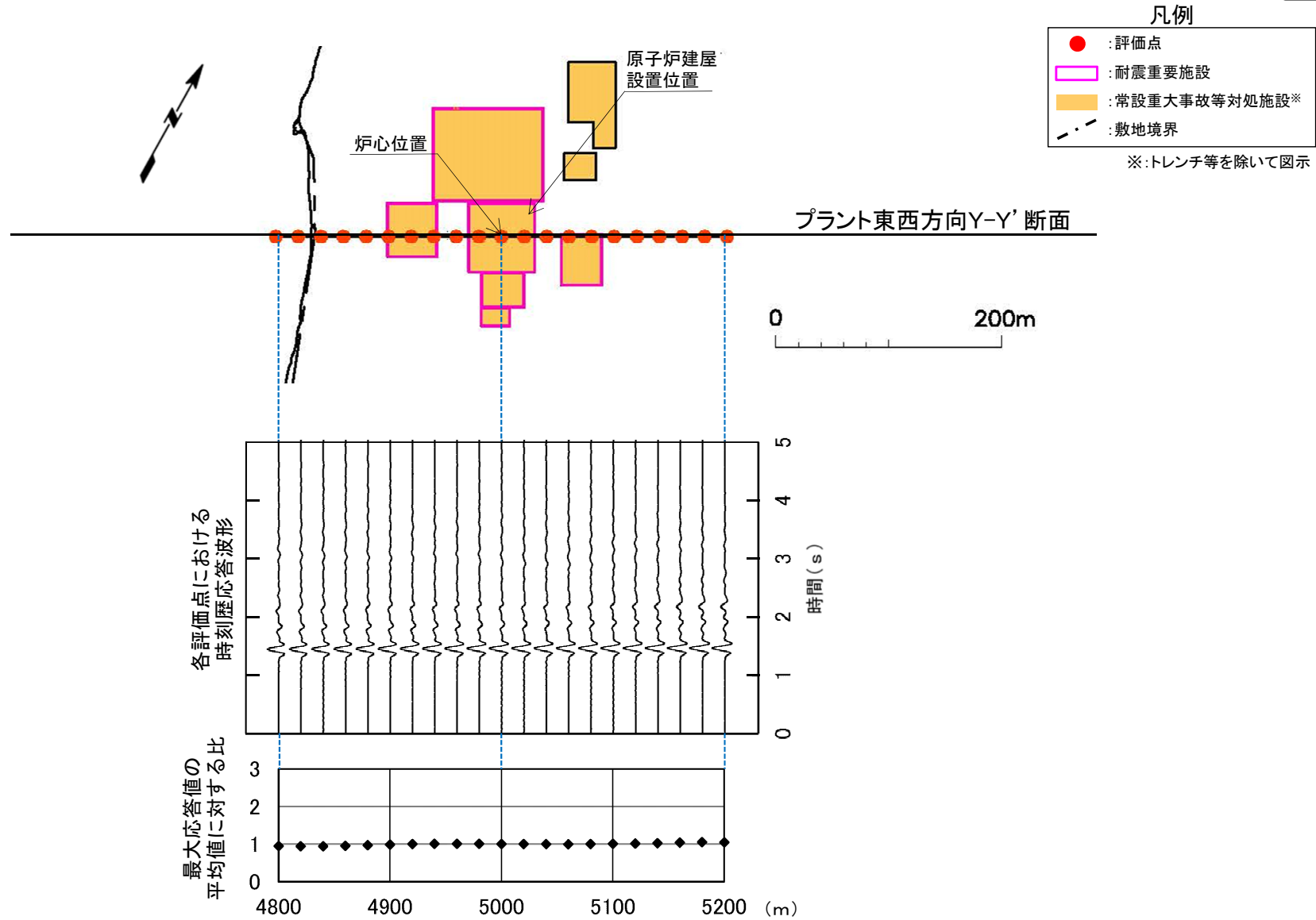
浅部構造の影響確認(プラント南北方向X-X'断面, T.P.-260m, 中心周期0.2秒, 入射角 -30°)



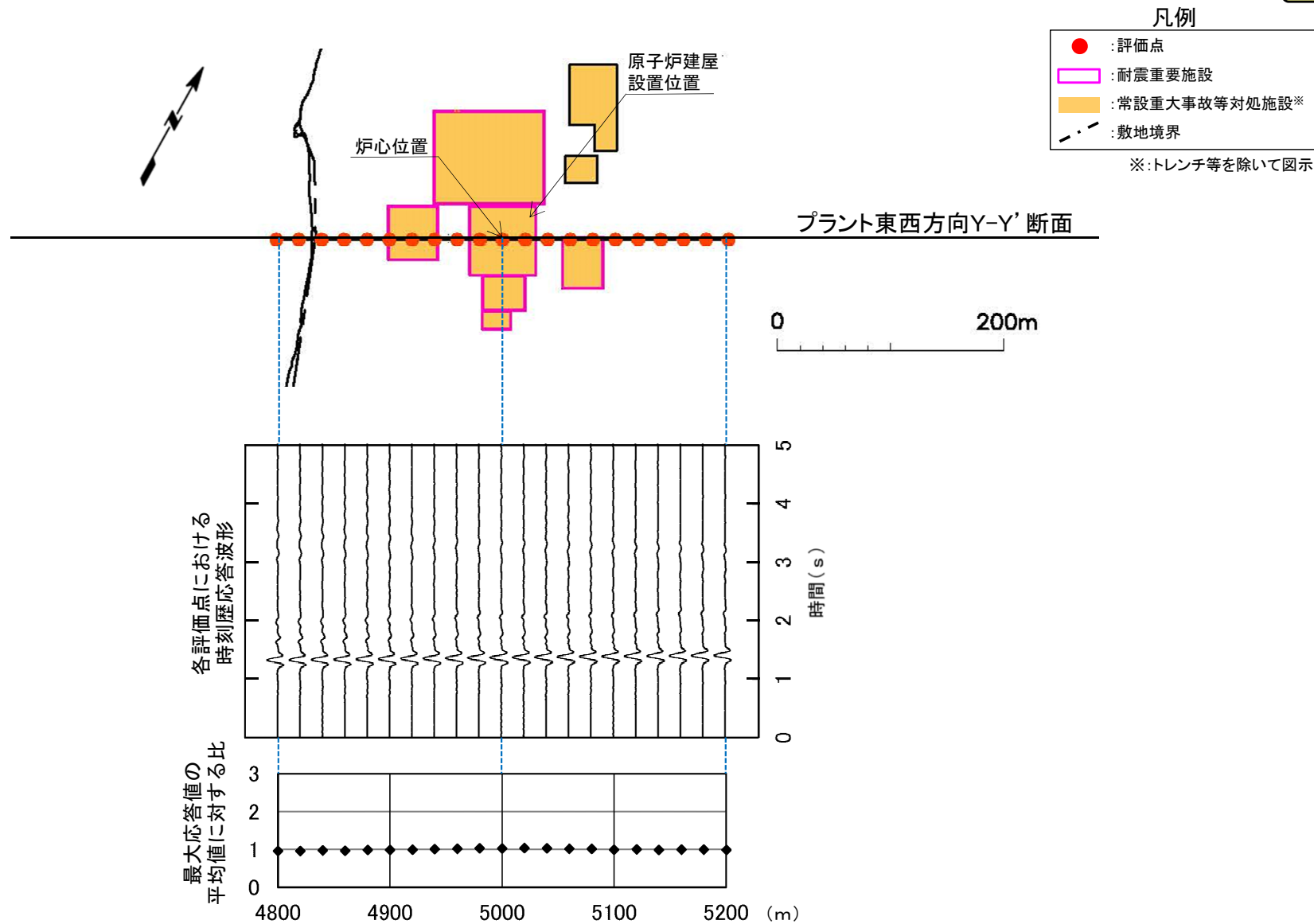
浅部構造の影響確認(プラント南北方向X-X'断面, T.P.-260m, 中心周期0.2秒, 入射角 -45°)



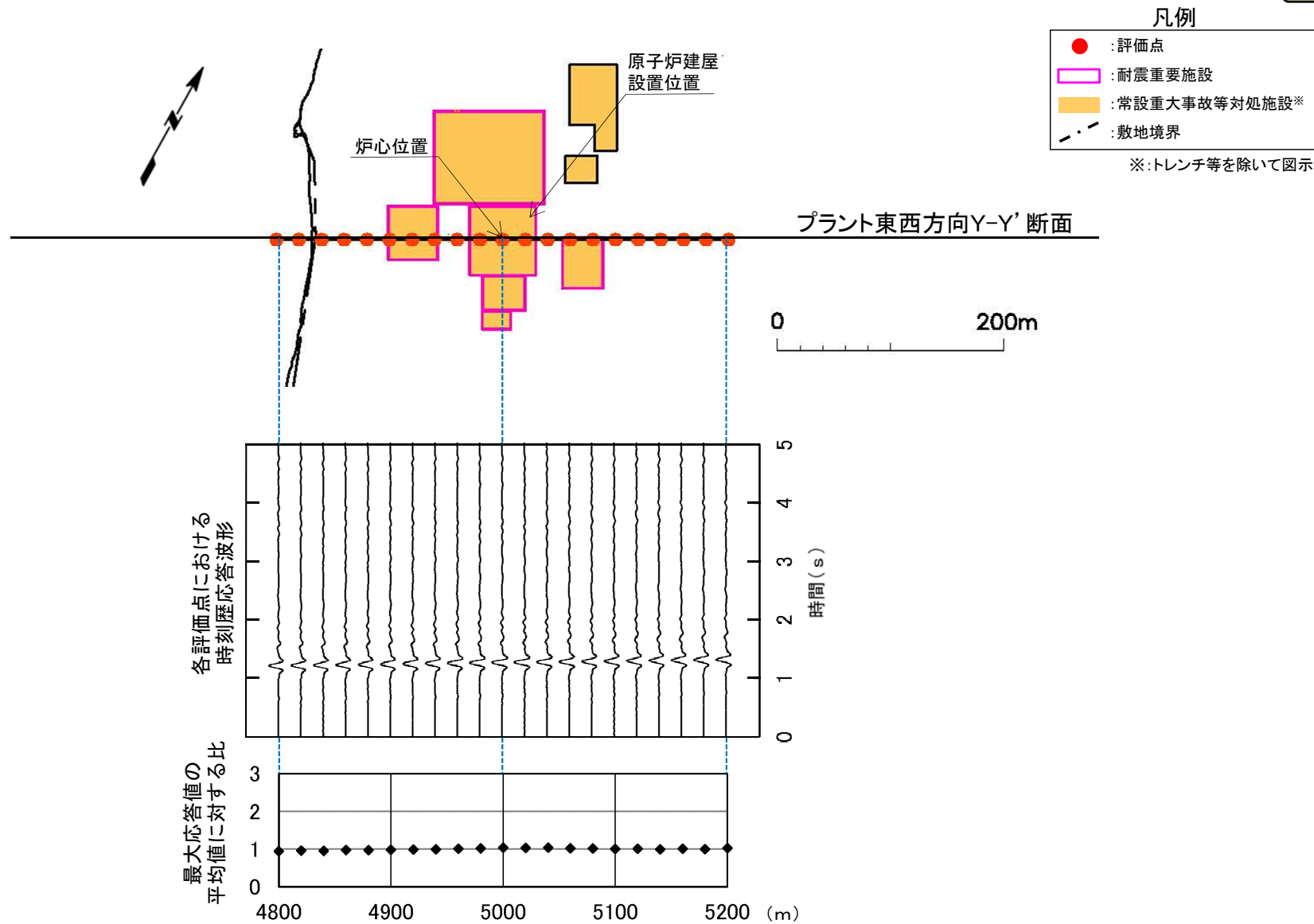
浅部構造の影響確認(プラント東西方向Y-Y'断面, T.P.-260m, 中心周期0.2秒, 入射角 0°)



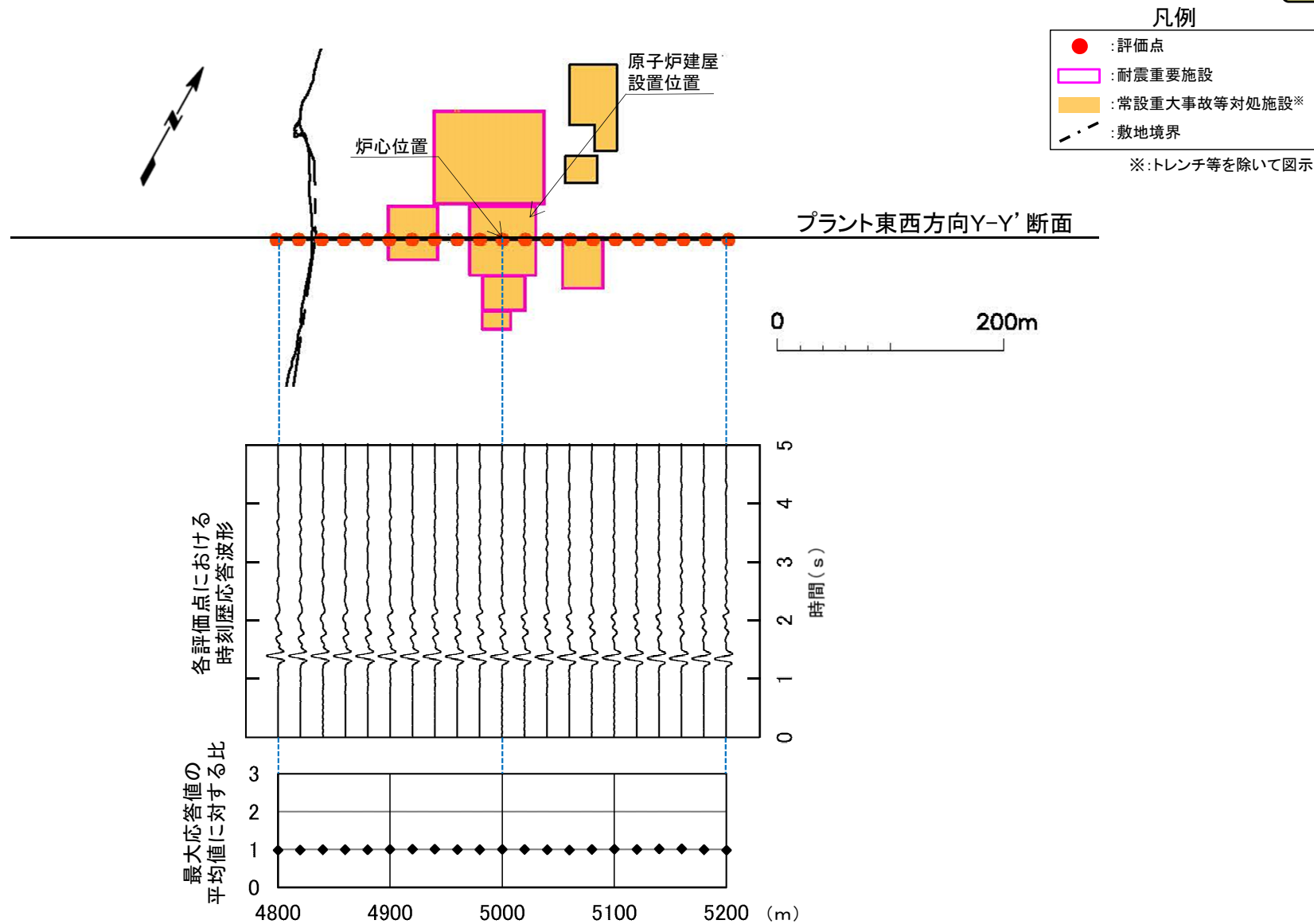
浅部構造の影響確認(プラント東西方向Y-Y'断面, T.P.-260m, 中心周期0.2秒, 入射角 +30°)



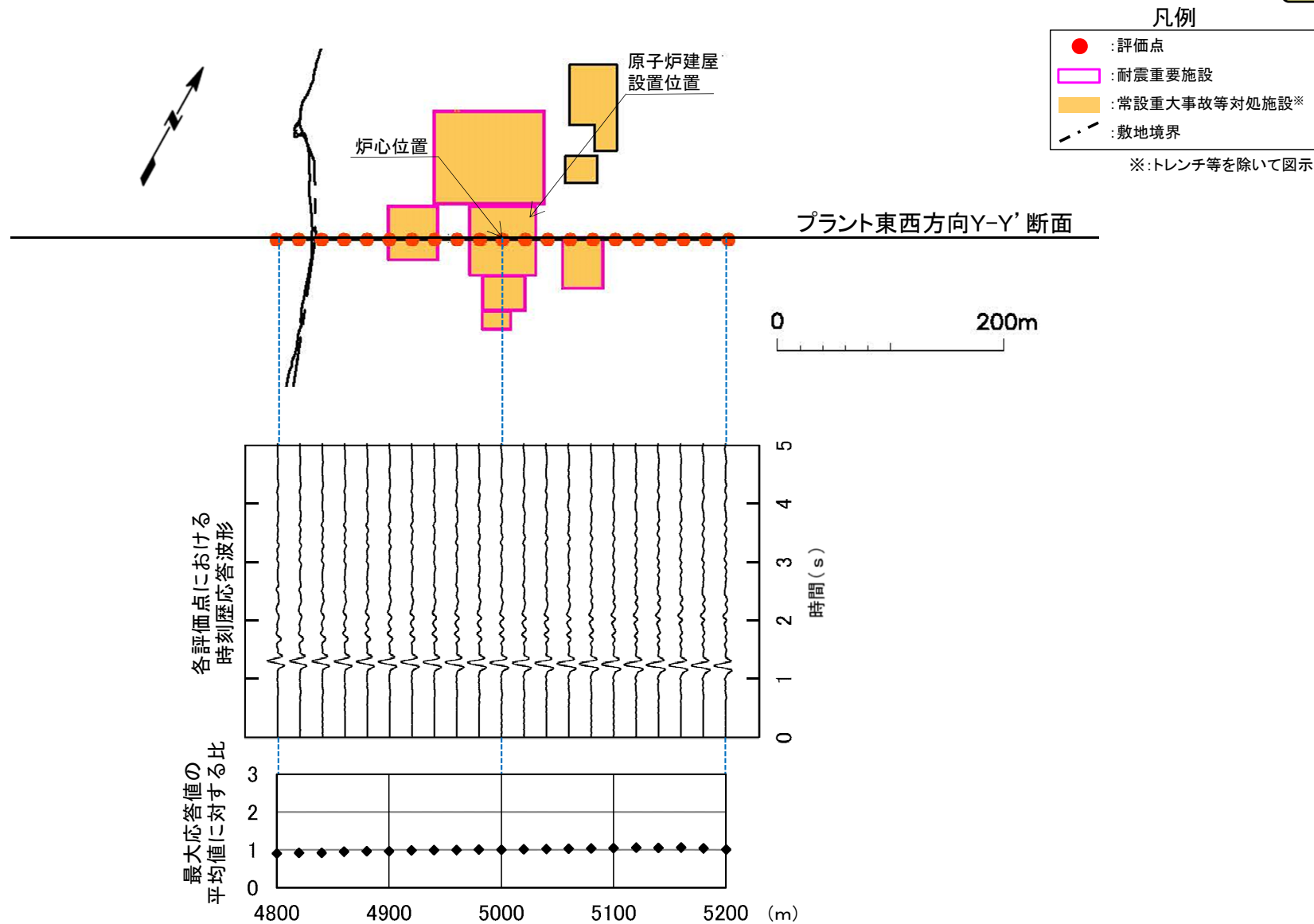
浅部構造の影響確認(プラント東西方向Y-Y'断面, T.P.-260m, 中心周期0.2秒, 入射角 +45°)



浅部構造の影響確認(プラント東西方向Y-Y'断面, T.P.-260m, 中心周期0.2秒, 入射角 -30°)



浅部構造の影響確認(プラント東西方向Y-Y'断面, T.P.-260m, 中心周期0.2秒, 入射角 -45°)

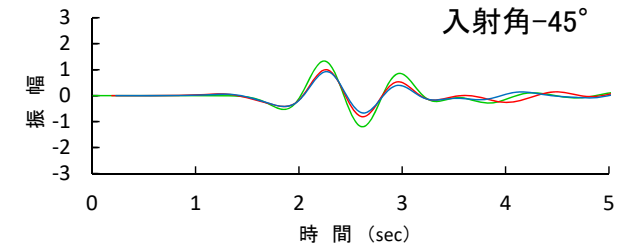
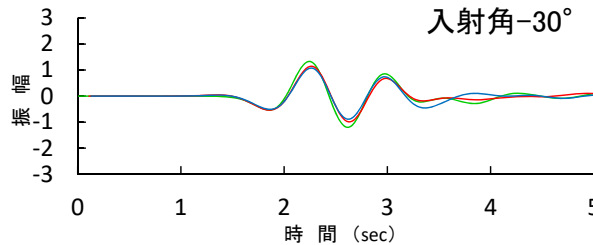
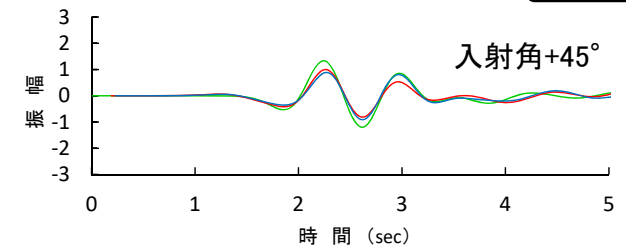
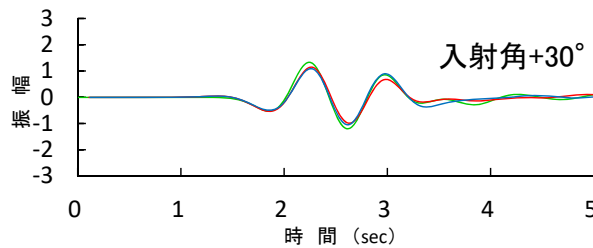
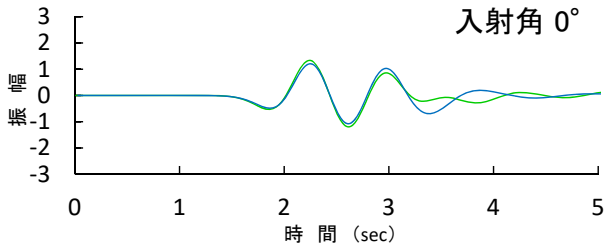


浅部構造の影響確認 (水平成層モデル※による応答波形との比較, T.P.-260m, 中心周期1.0秒)

プラント南北方向X-X' 断面

凡例

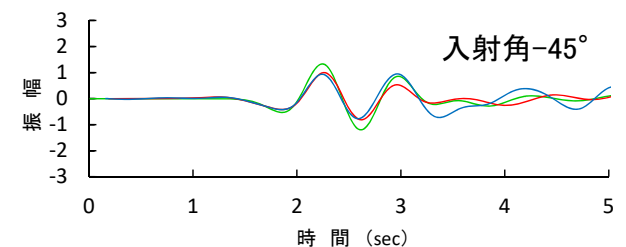
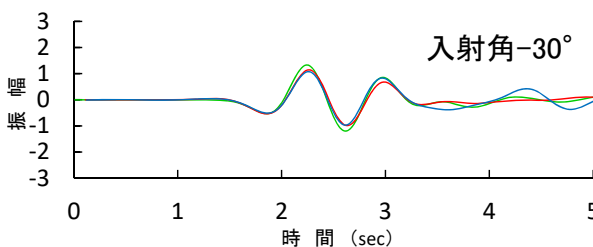
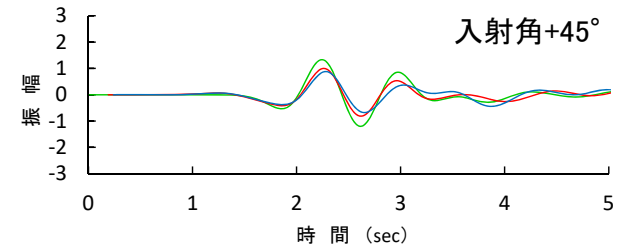
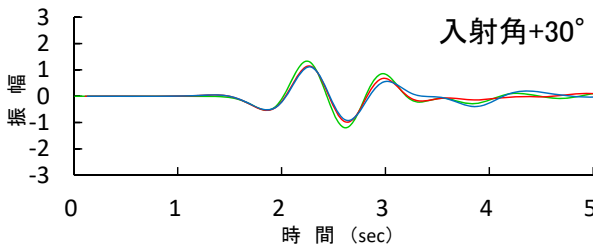
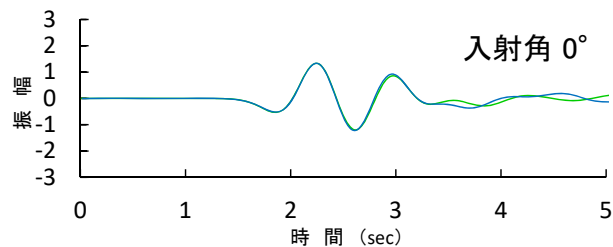
- : 二次元FEMモデルによる解析結果
- : 水平成層モデル斜め入射による解析結果
- : 水平成層モデル鉛直入射による解析結果



プラント東西方向Y-Y' 断面

凡例

- : 二次元FEMモデルによる解析結果
- : 水平成層モデル斜め入射による解析結果
- : 水平成層モデル鉛直入射による解析結果



炉心位置における解放基盤表面の設定深さでの応答波形

※ : 水平成層モデルはP.2-132, P.2-133を参照

- 解放基盤表面以浅の構造が、炉心位置の解放基盤表面の設定深さにおける地震動に及ぼす影響について検討した。
- 中心周期1.0秒のリッカー波を入力した場合、各ケースについて、二次元FEMモデルと水平成層モデルによる主要動部の応答波形の最大振幅はおおむね同程度、若しくは水平成層モデル鉛直入射の方が大きく、位相もおおむね整合していることから、浅部の地下構造が、敷地の解放基盤表面の設定深さにおける地震動に及ぼす影響はないものと考えられる。

2.2.4.2.5 解析結果 解放基盤表面の設定深さにおける応答波形の分析 (23 / 23)



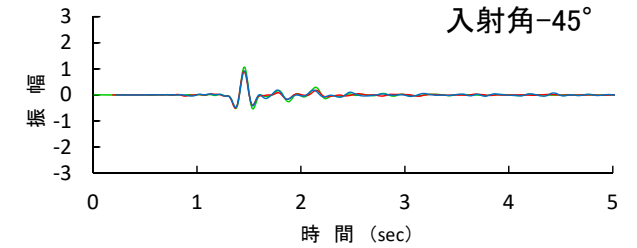
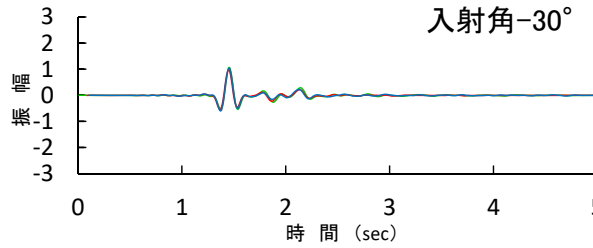
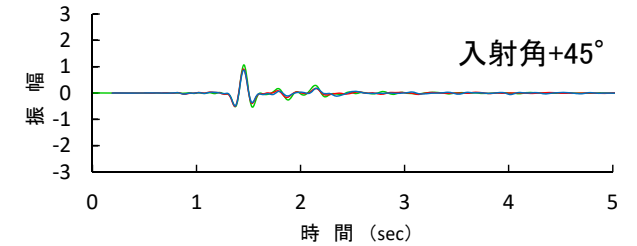
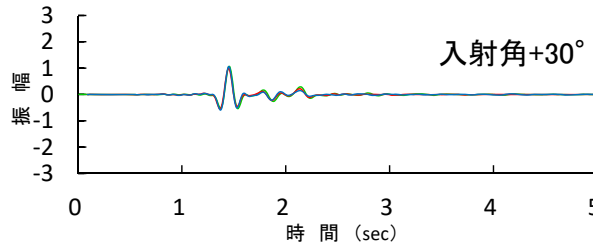
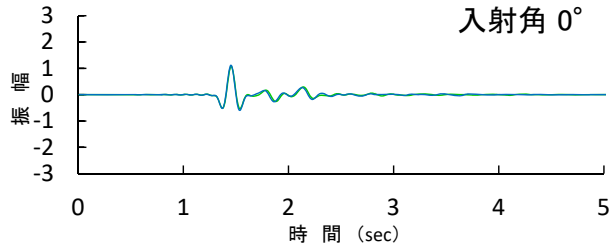
コメントNo.S3-11

浅部構造の影響確認 (水平成層モデル*による応答波形との比較, T.P.-260m, 中心周期0.2秒)

プラント南北方向X-X' 断面

凡例

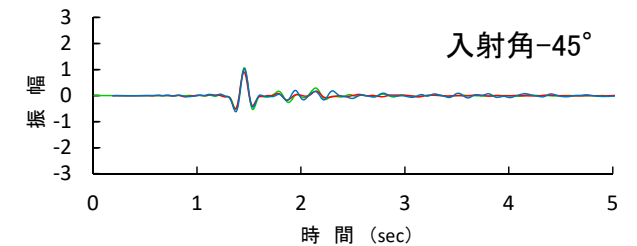
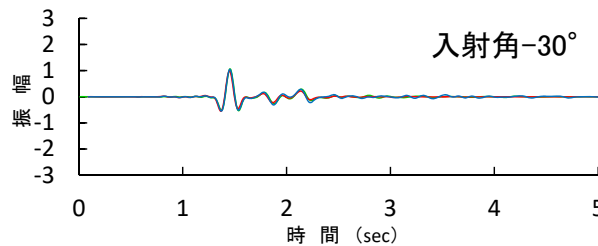
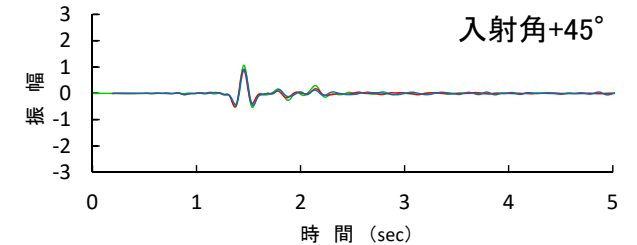
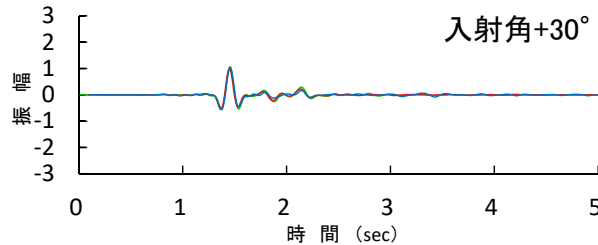
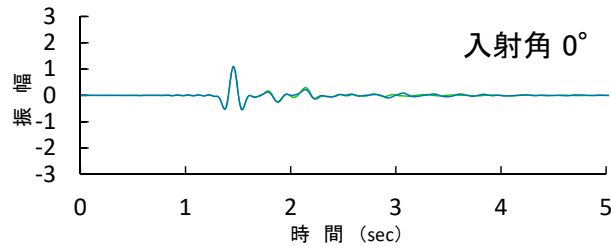
- : 二次元FEMモデルによる解析結果
- : 水平成層モデル斜め入射による解析結果
- : 水平成層モデル鉛直入射による解析結果



プラント東西方向Y-Y' 断面

凡例

- : 二次元FEMモデルによる解析結果
- : 水平成層モデル斜め入射による解析結果
- : 水平成層モデル鉛直入射による解析結果



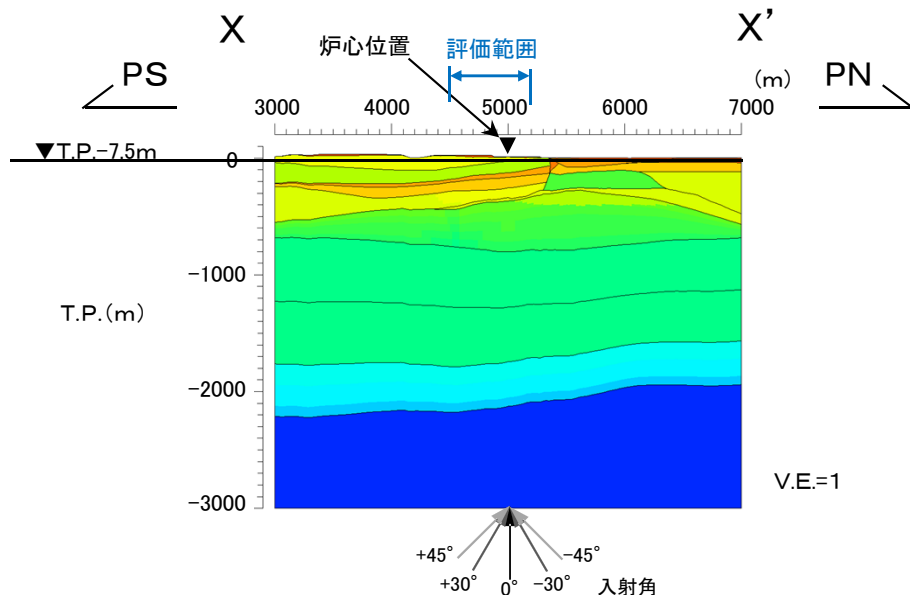
炉心位置における解放基盤表面の設定深さでの応答波形

※ : 水平成層モデルはP.2-132, P.2-133を参照

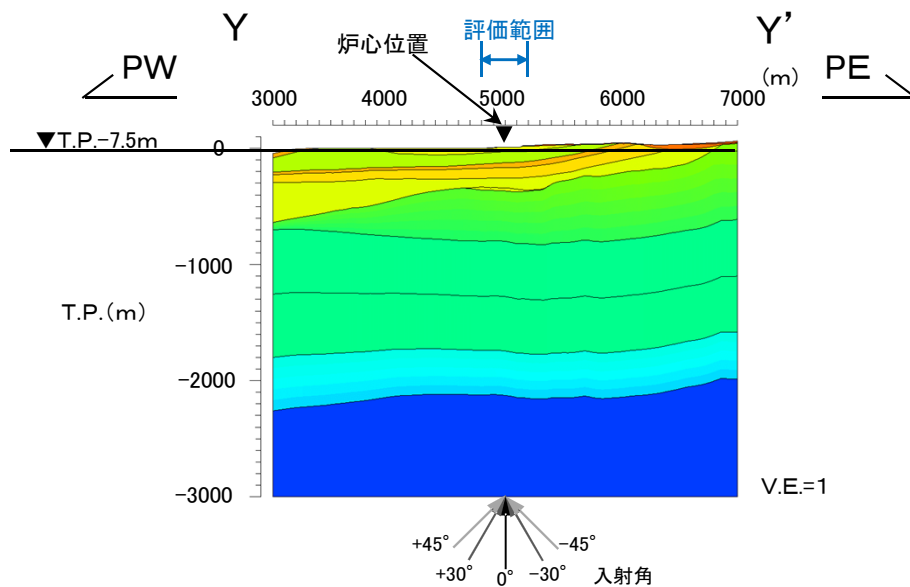
- 中心周期0.2秒のリッカー波を入力した場合、各ケースについて、二次元FEMモデルと水平成層モデルによる主要動部の応答波形の最大振幅はおおむね同程度であり、位相もおおむね整合していることから、浅部の地下構造が、敷地の解放基盤表面の設定深さにおける地震動に及ぼす影響はないものと考えられる。

コメントNo.S3-11

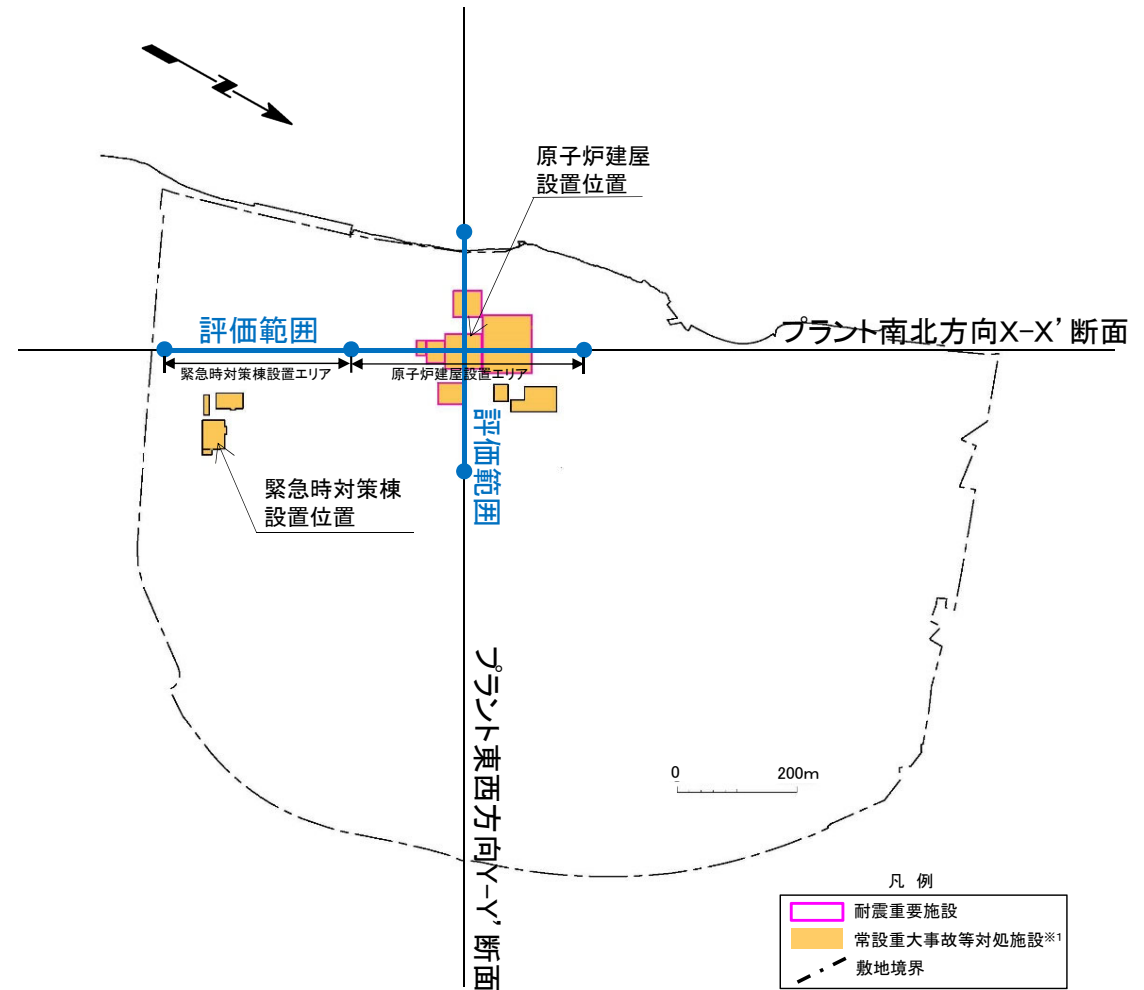
評価範囲



モデル全体(プラント南北方向X-X'断面)



モデル全体(プラント東西方向Y-Y'断面)



凡例
 耐震重要施設
 常設重大事故等対処施設^{※1}
 敷地境界

※1: トレンチ等を除いて図示。

• 原子炉建屋の支持地盤に近い位置における評価範囲は、重要な安全機能を有する施設^{※2}の設置範囲を考慮して設定した。

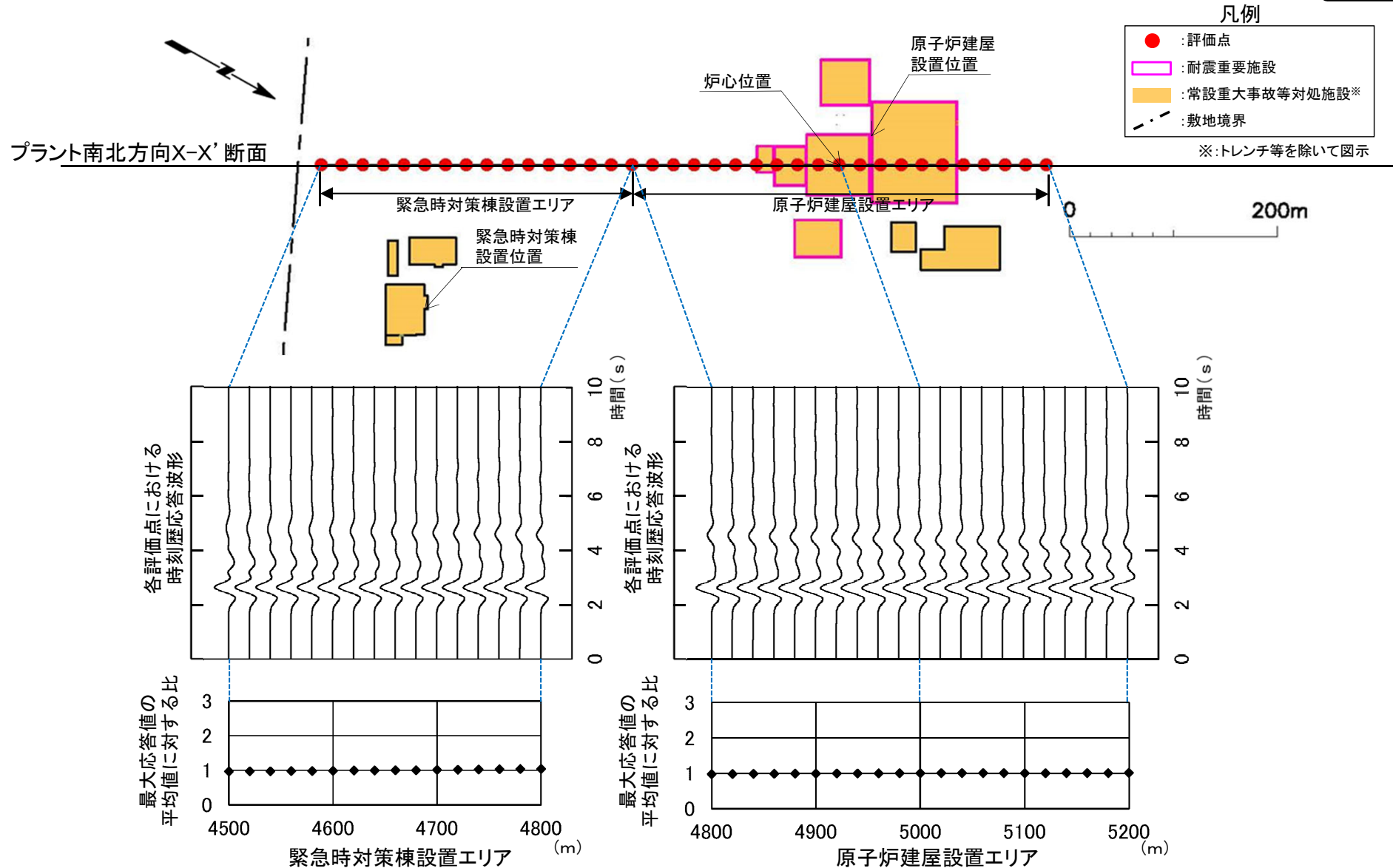
※2: 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」の第三条の「耐震重要施設」及び第三十八条の「重大事故等対処施設」をいう。

2.2.4.2.6 解析結果 原子炉建屋の支持地盤に近い位置における応答波形の分析 (2 / 23)



コメントNo.S3-11

浅部構造の影響確認(プラント南北方向X-X'断面, T.P.-7.5m, 中心周期1.0秒, 入射角0°)



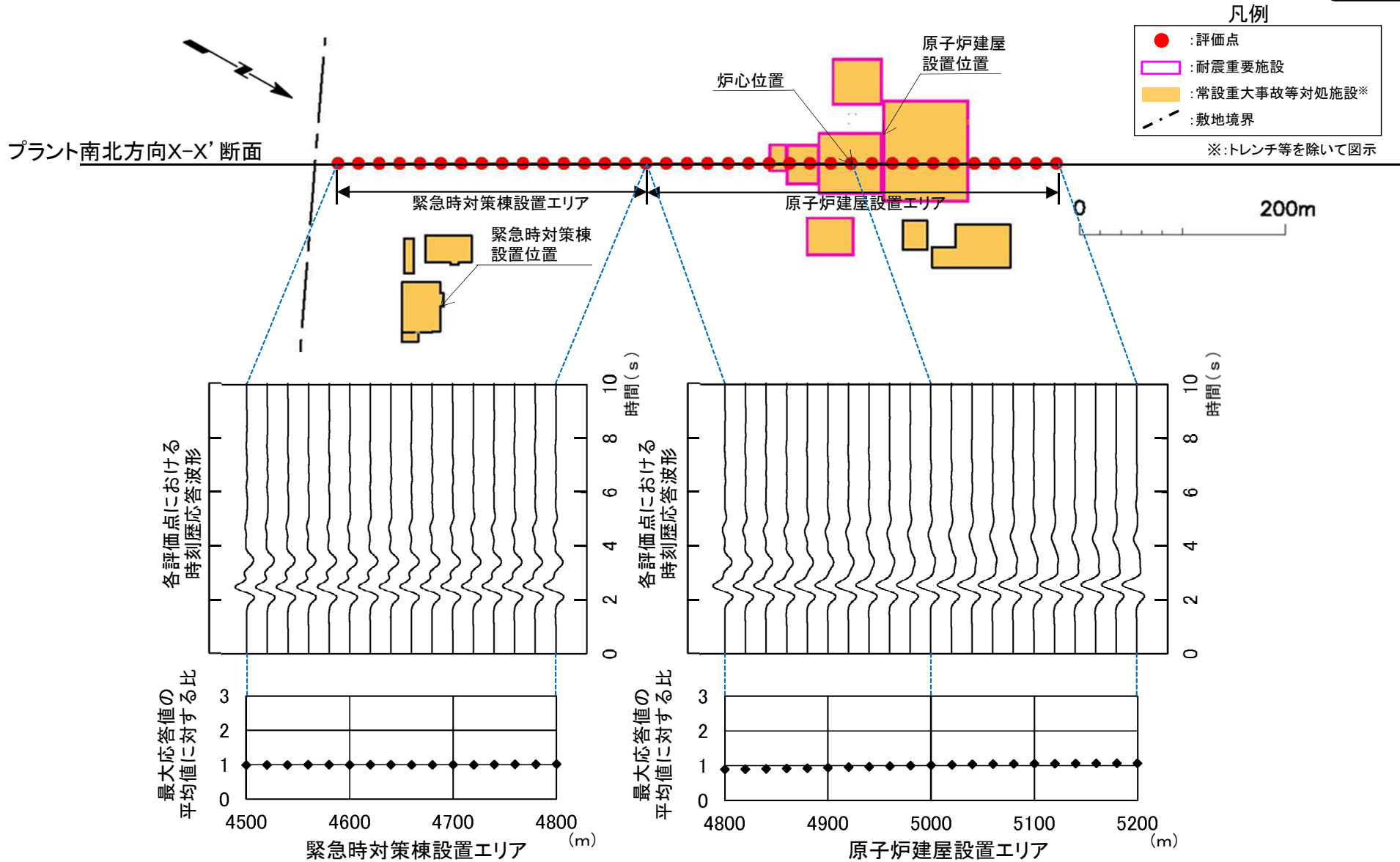
• P.2-178~P.2-187に示すとおり, 原子炉建屋設置エリア及び緊急時対策棟設置エリアともに, T.P.-7.5mにおける各評価点の最大応答値は, 安定している。

2.2.4.2.6 解析結果 原子炉建屋の支持地盤に近い位置における応答波形の分析 (3 / 23)



浅部構造の影響確認(プラント南北方向X-X'断面, T.P.-7.5m, 中心周期1.0秒, 入射角 +30°)

コメントNo.S3-11

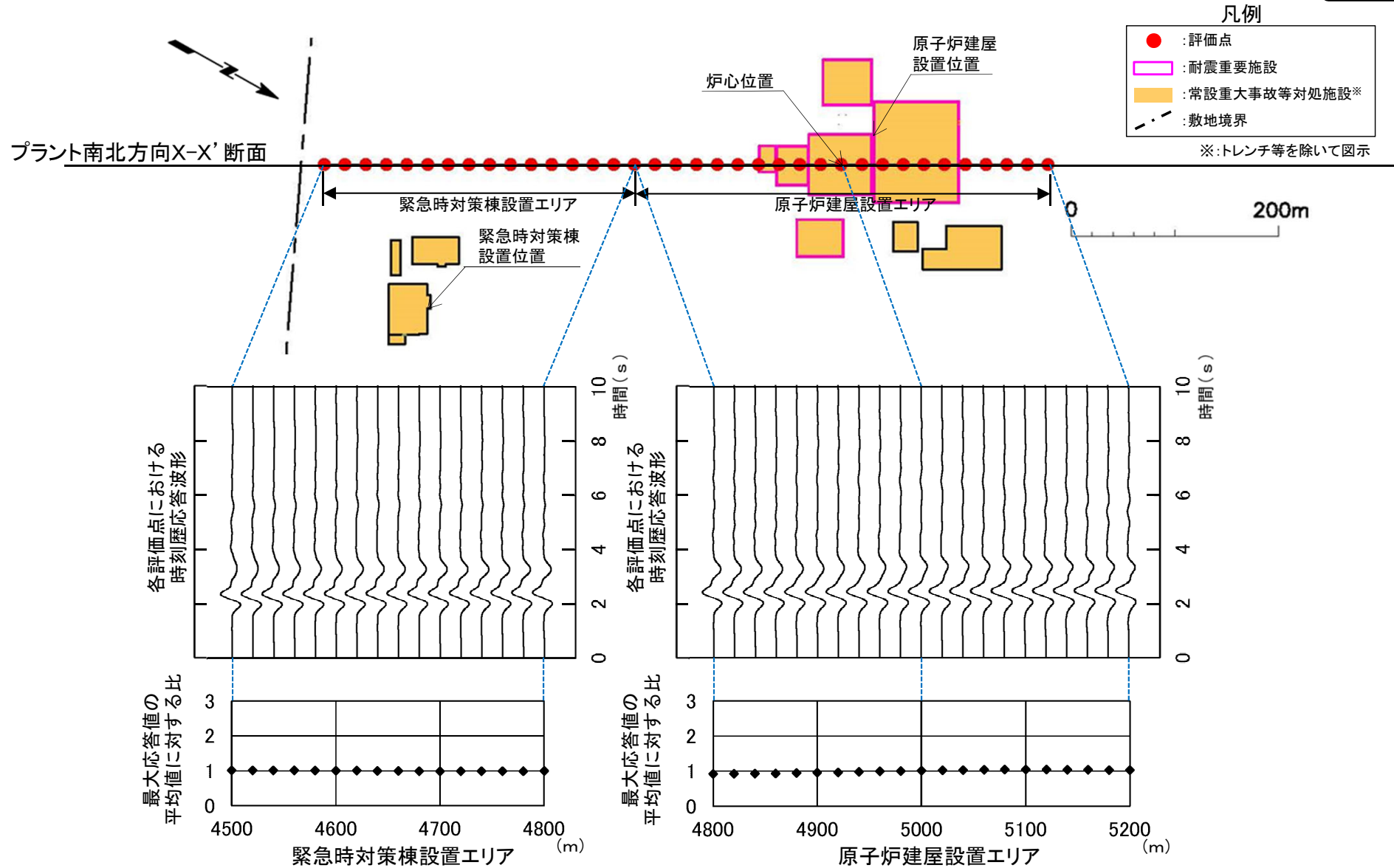


2.2.4.2.6 解析結果 原子炉建屋の支持地盤に近い位置における応答波形の分析 (4 / 23)



浅部構造の影響確認(プラント南北方向X-X'断面, T.P.-7.5m, 中心周期1.0秒, 入射角 +45°)

コメントNo.S3-11

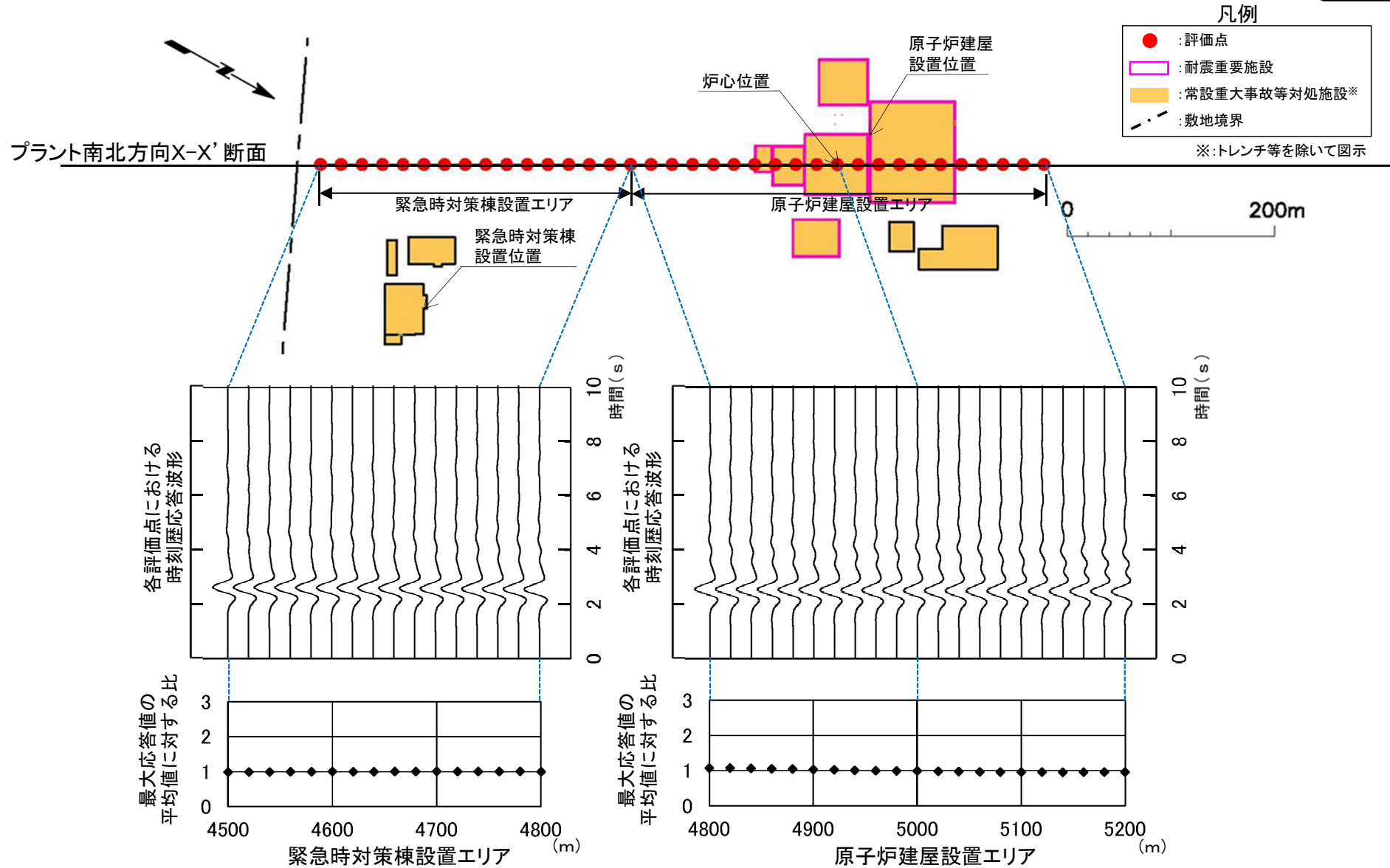


2.2.4.2.6 解析結果 原子炉建屋の支持地盤に近い位置における応答波形の分析 (5/23)



浅部構造の影響確認(プラント南北方向X-X'断面, T.P.-7.5m, 中心周期1.0秒, 入射角 -30°)

コメントNo.S3-11

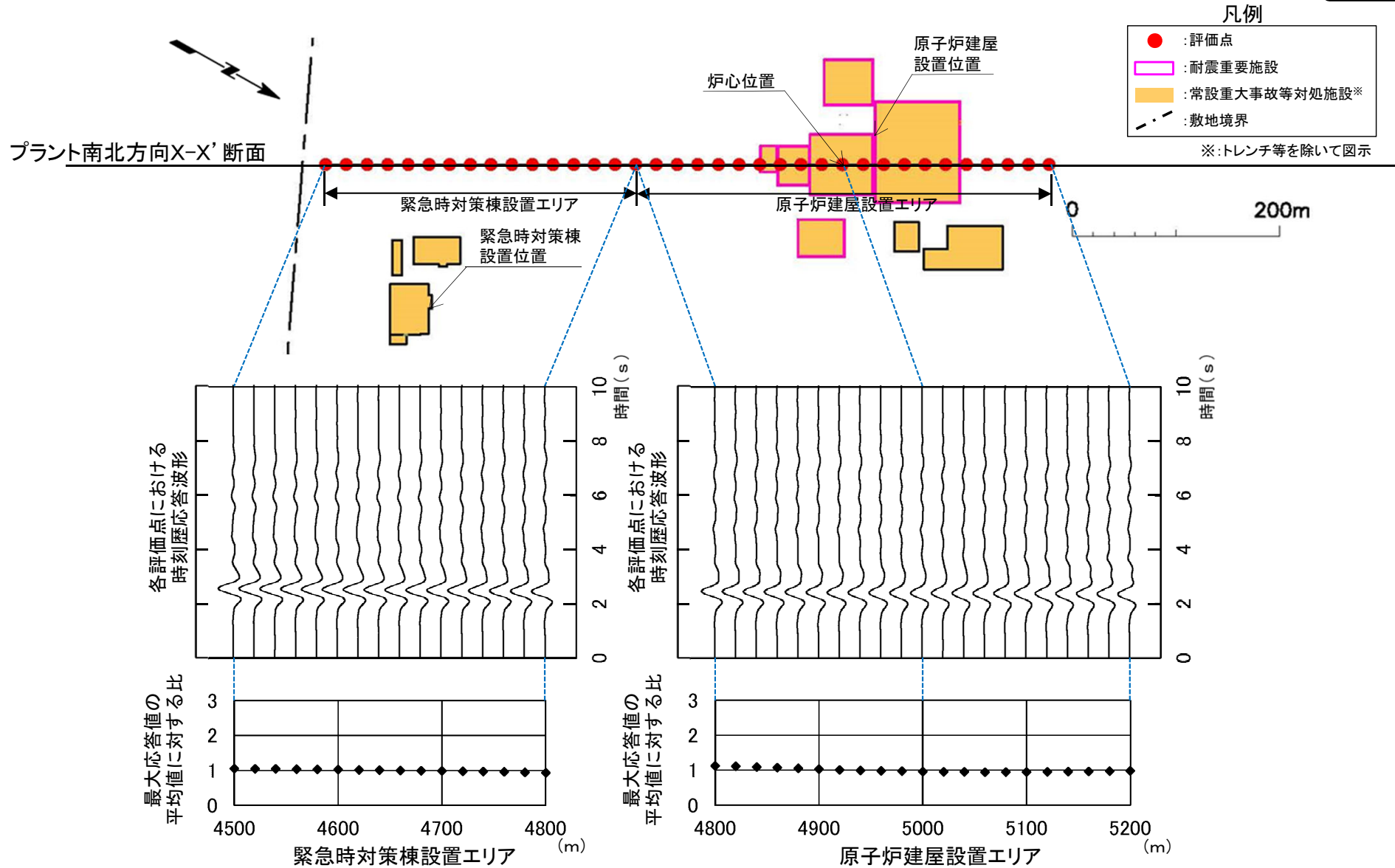


2.2.4.2.6 解析結果 原子炉建屋の支持地盤に近い位置における応答波形の分析 (6 / 23)

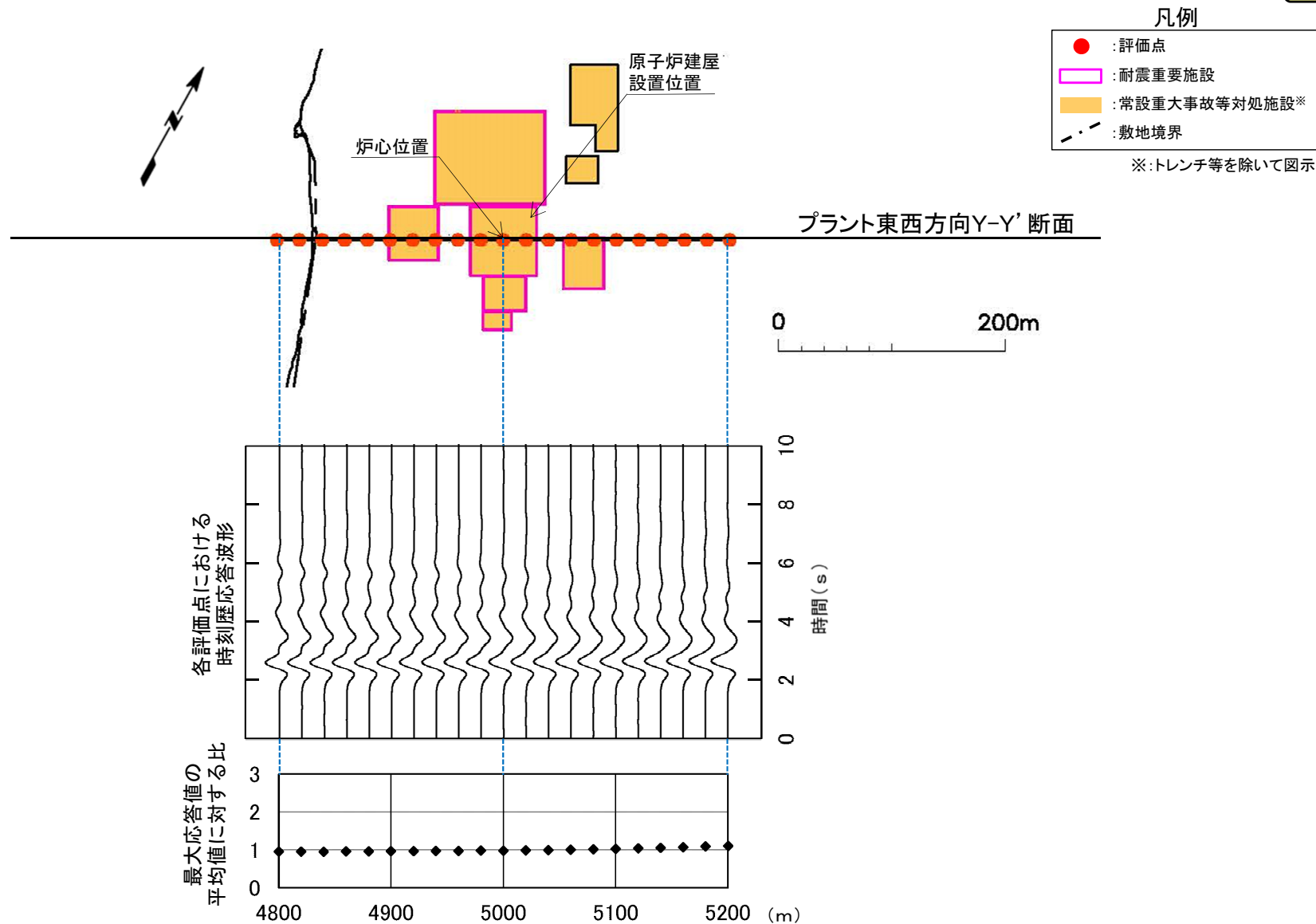


浅部構造の影響確認(プラント南北方向X-X'断面, T.P.-7.5m, 中心周期1.0秒, 入射角 -45°)

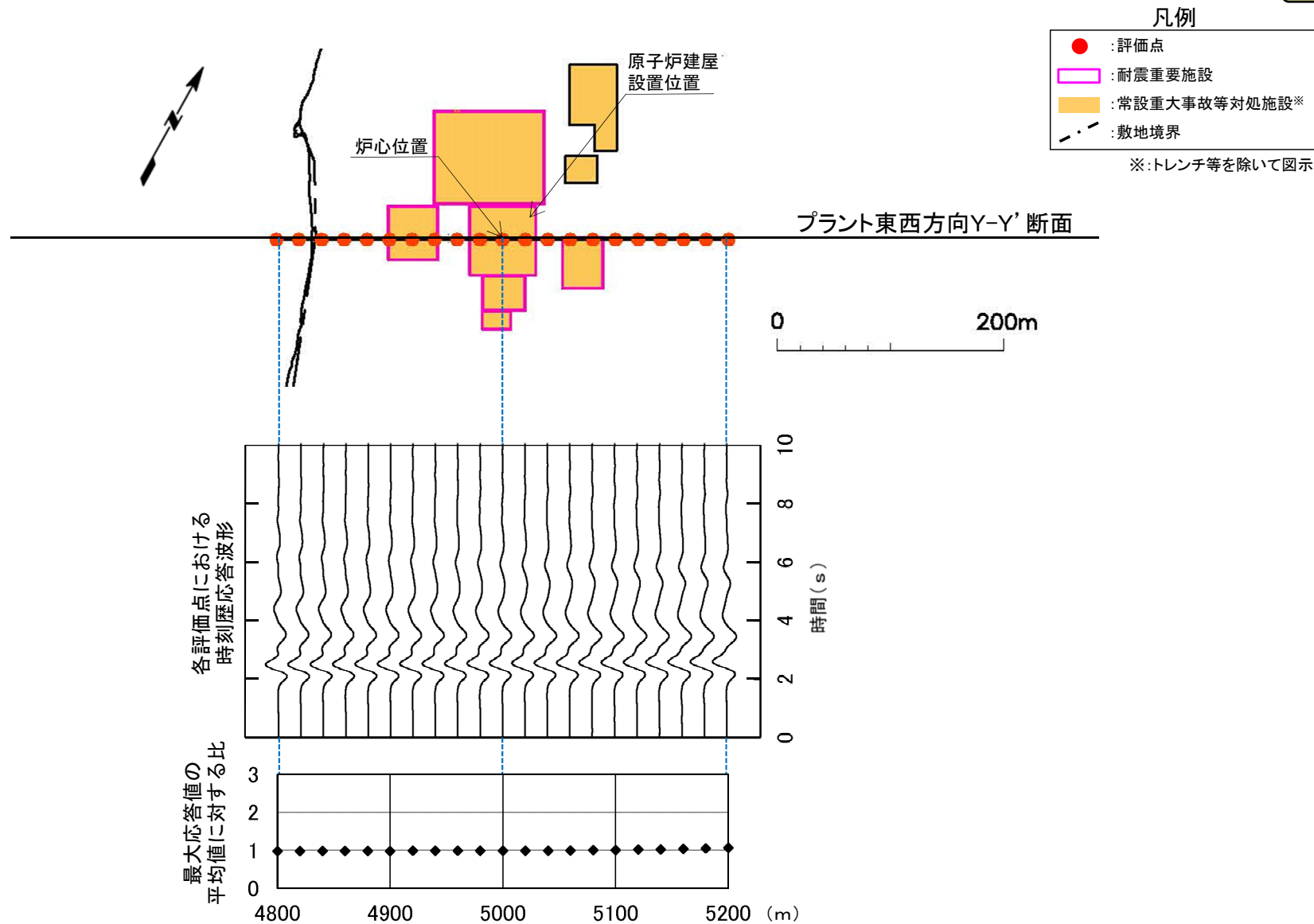
コメントNo.S3-11



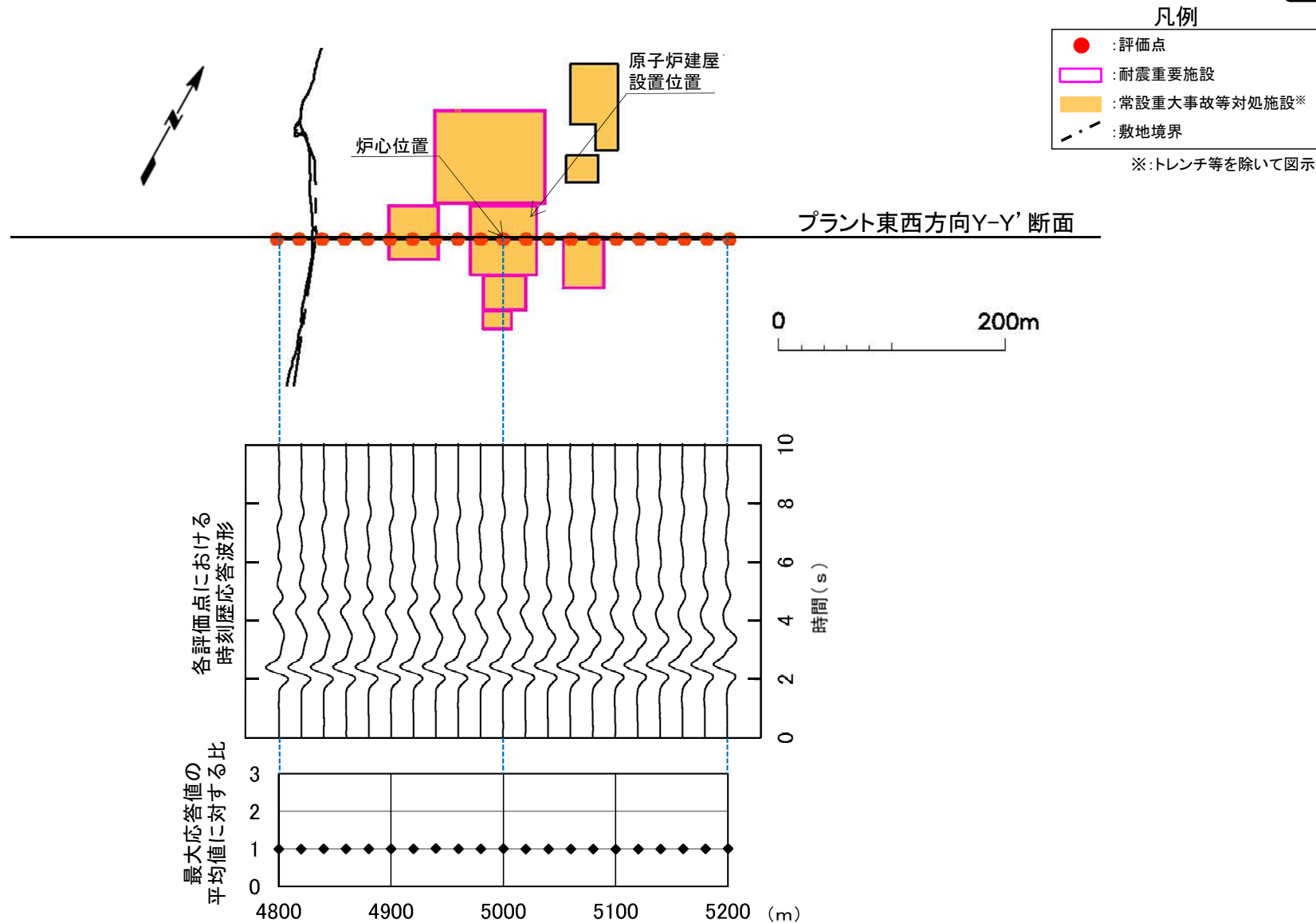
浅部構造の影響確認(プラント東西方向Y-Y'断面, T.P.-7.5m, 中心周期1.0秒, 入射角 0°)



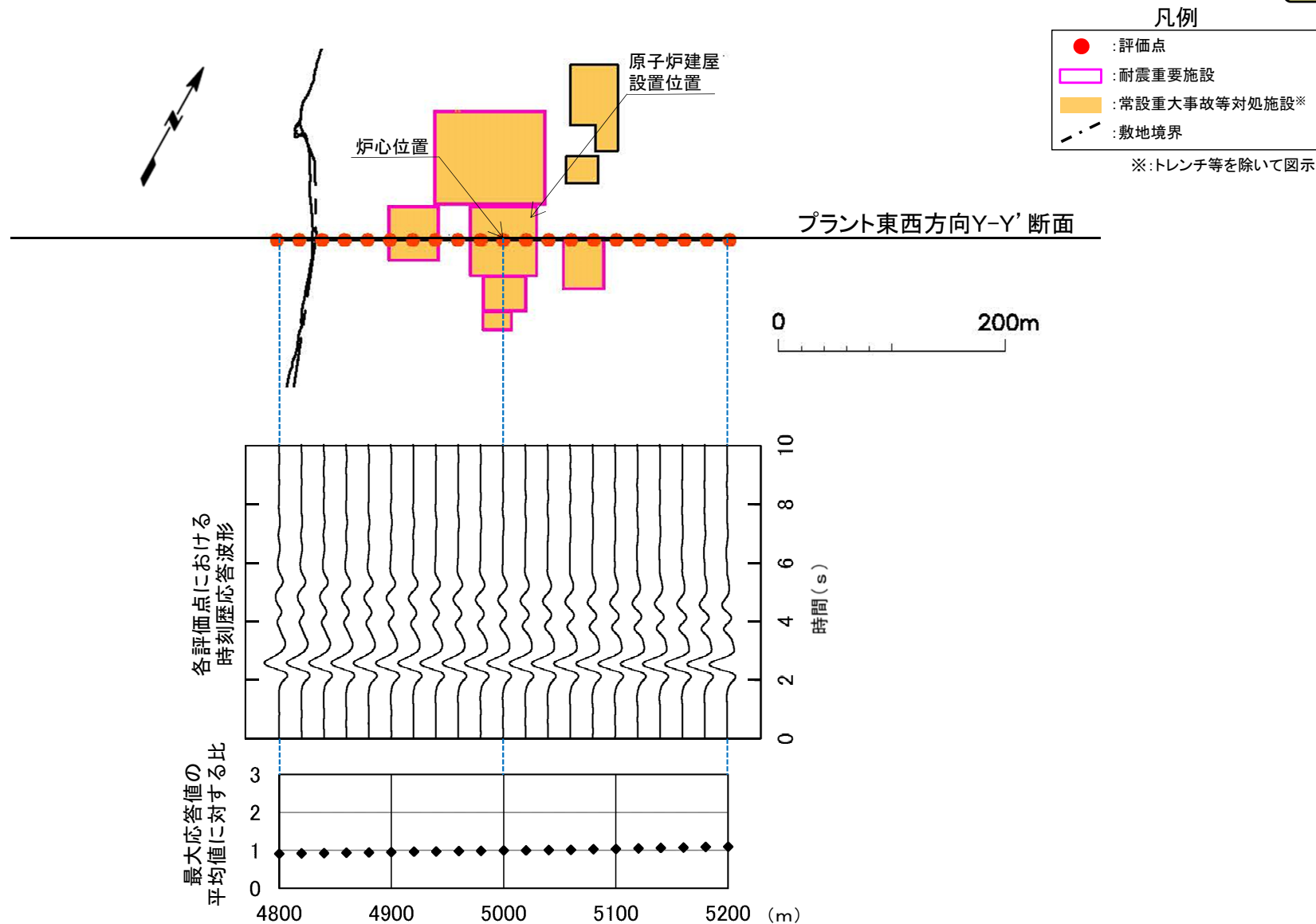
浅部構造の影響確認(プラント東西方向Y-Y'断面, T.P.-7.5m, 中心周期1.0秒, 入射角 +30°)



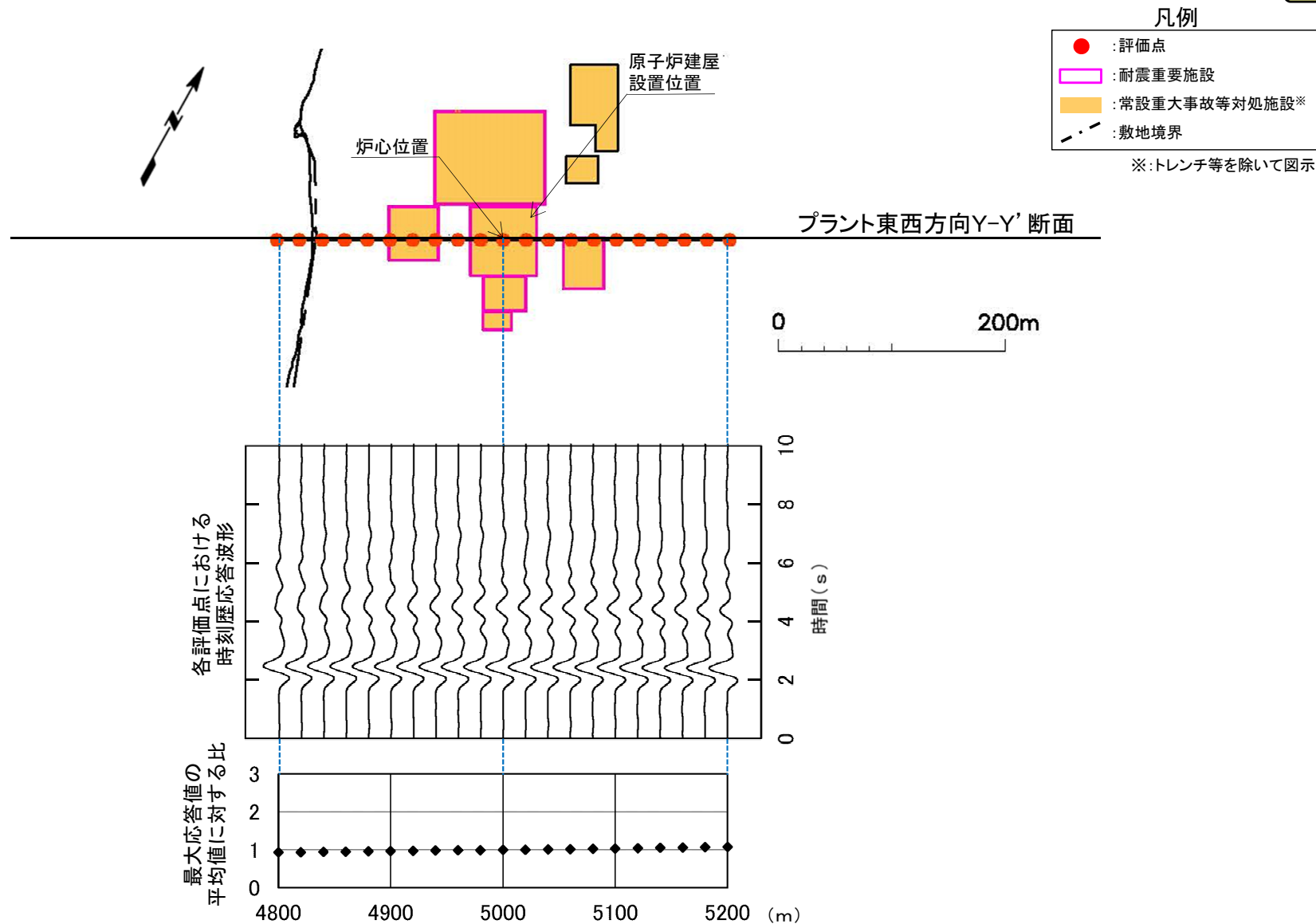
浅部構造の影響確認(プラント東西方向Y-Y'断面, T.P.-7.5m, 中心周期1.0秒, 入射角 +45°)



浅部構造の影響確認(プラント東西方向Y-Y'断面, T.P.-7.5m, 中心周期1.0秒, 入射角 -30°)

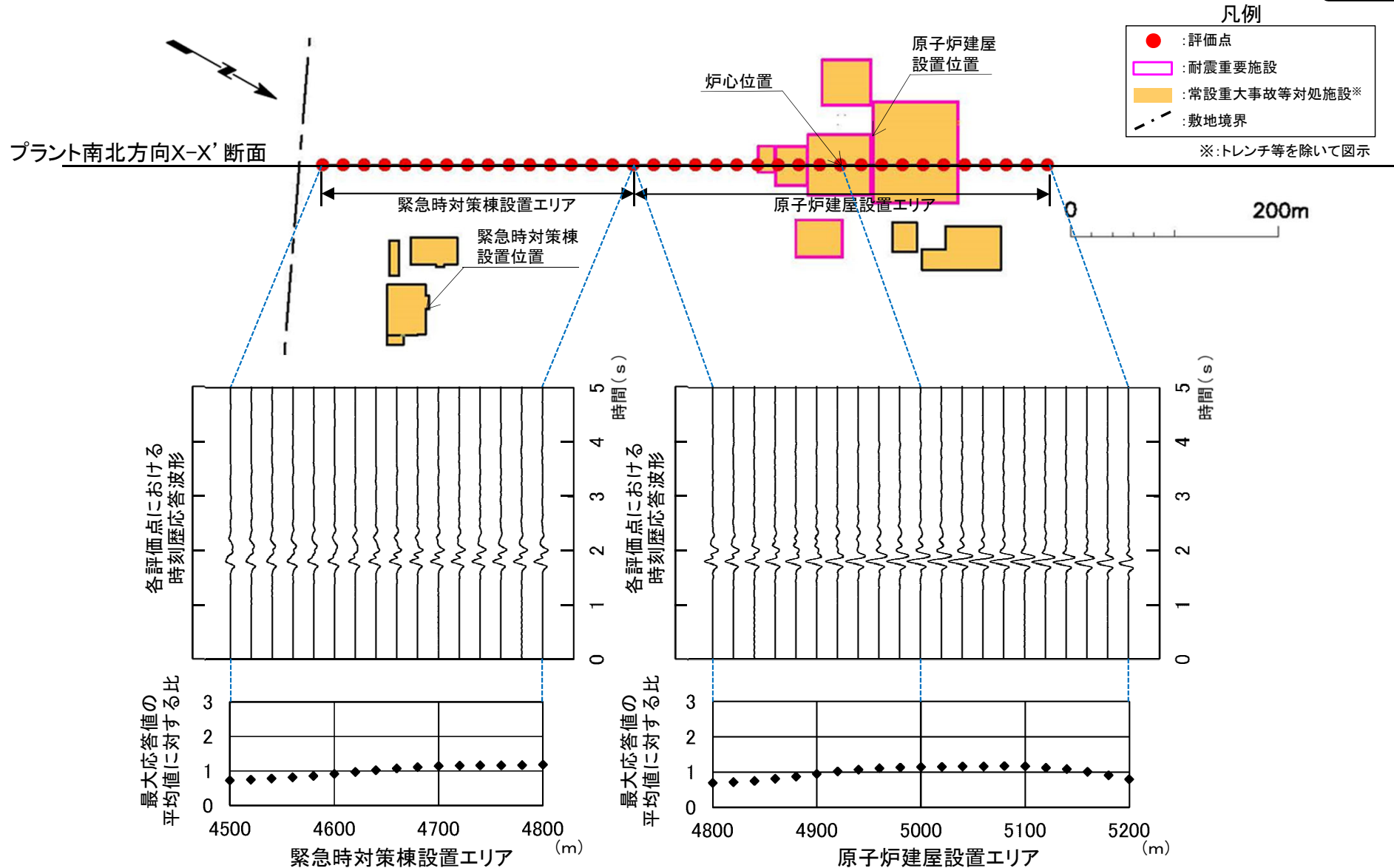


浅部構造の影響確認(プラント東西方向Y-Y'断面, T.P.-7.5m, 中心周期1.0秒, 入射角 -45°)



浅部構造の影響確認(プラント南北方向X-X'断面, T.P.-7.5m, 中心周期0.2秒, 入射角0°)

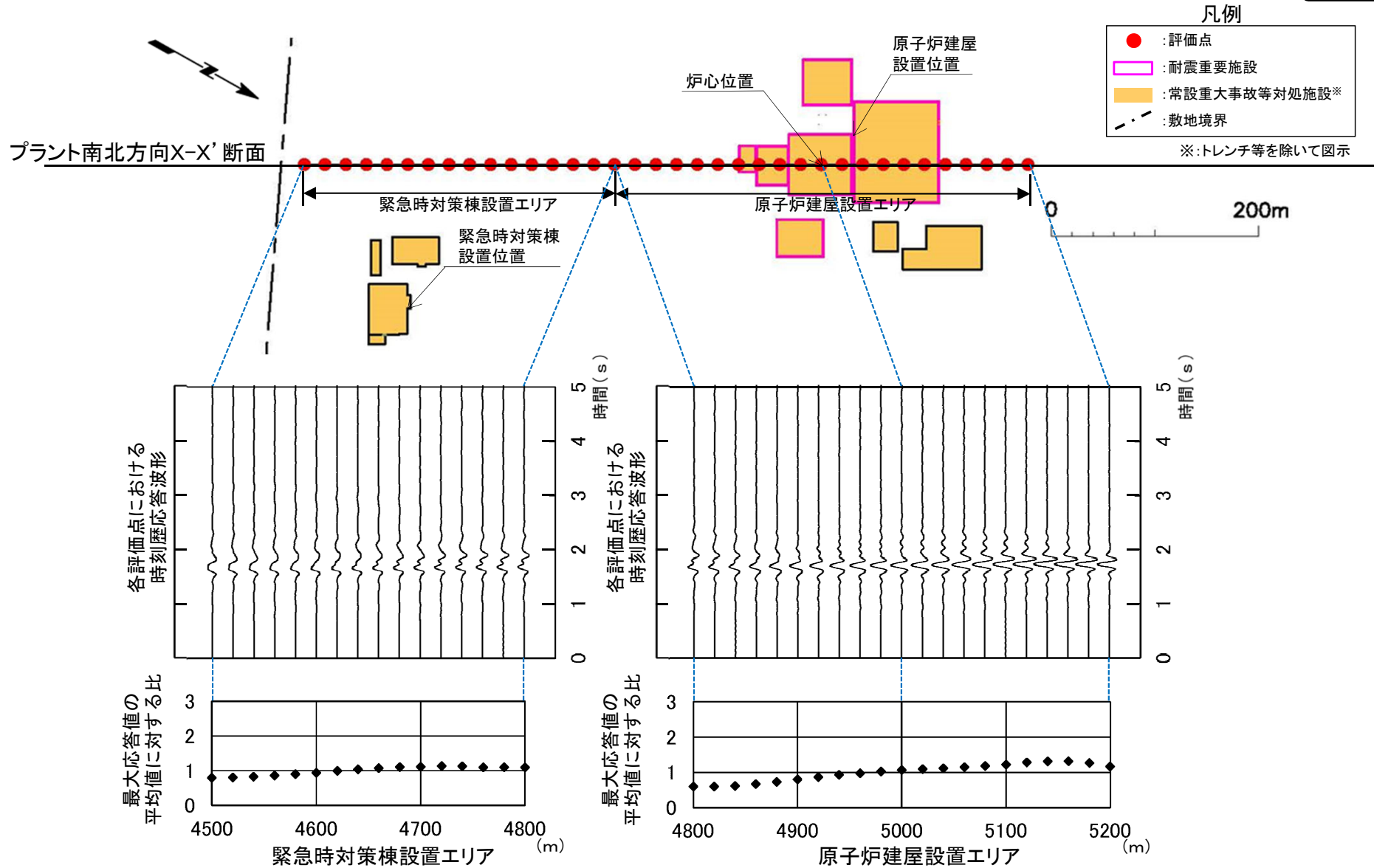
コメントNo.S3-11



- P.2-188~P.2-197に示すとおり, 原子炉建屋設置エリア及び緊急時対策棟設置エリアともに, T.P.-7.5mにおける各評価点の最大応答値は, 安定している。

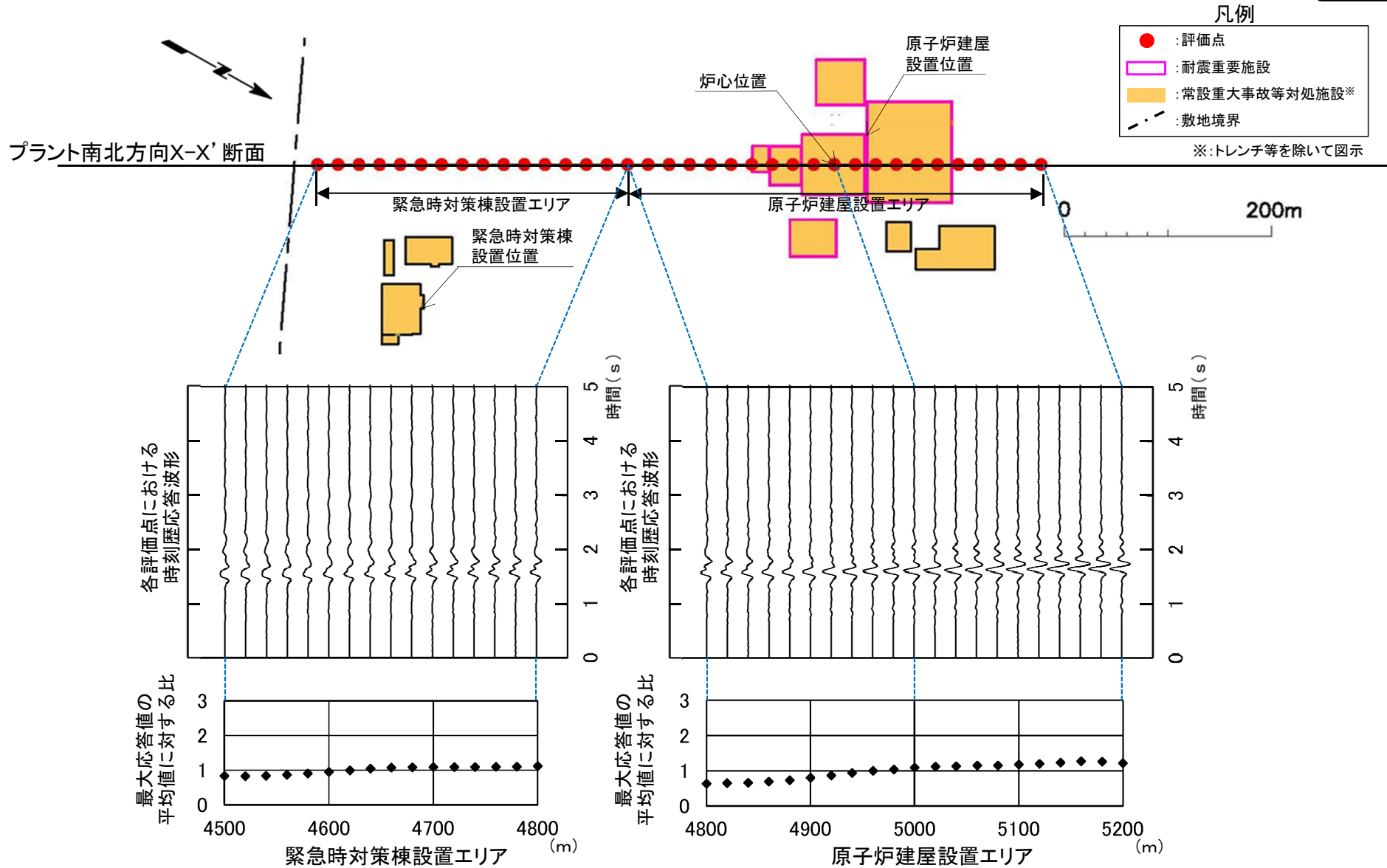
浅部構造の影響確認(プラント南北方向X-X'断面, T.P.-7.5m, 中心周期0.2秒, 入射角 +30°)

コメントNo.S3-11



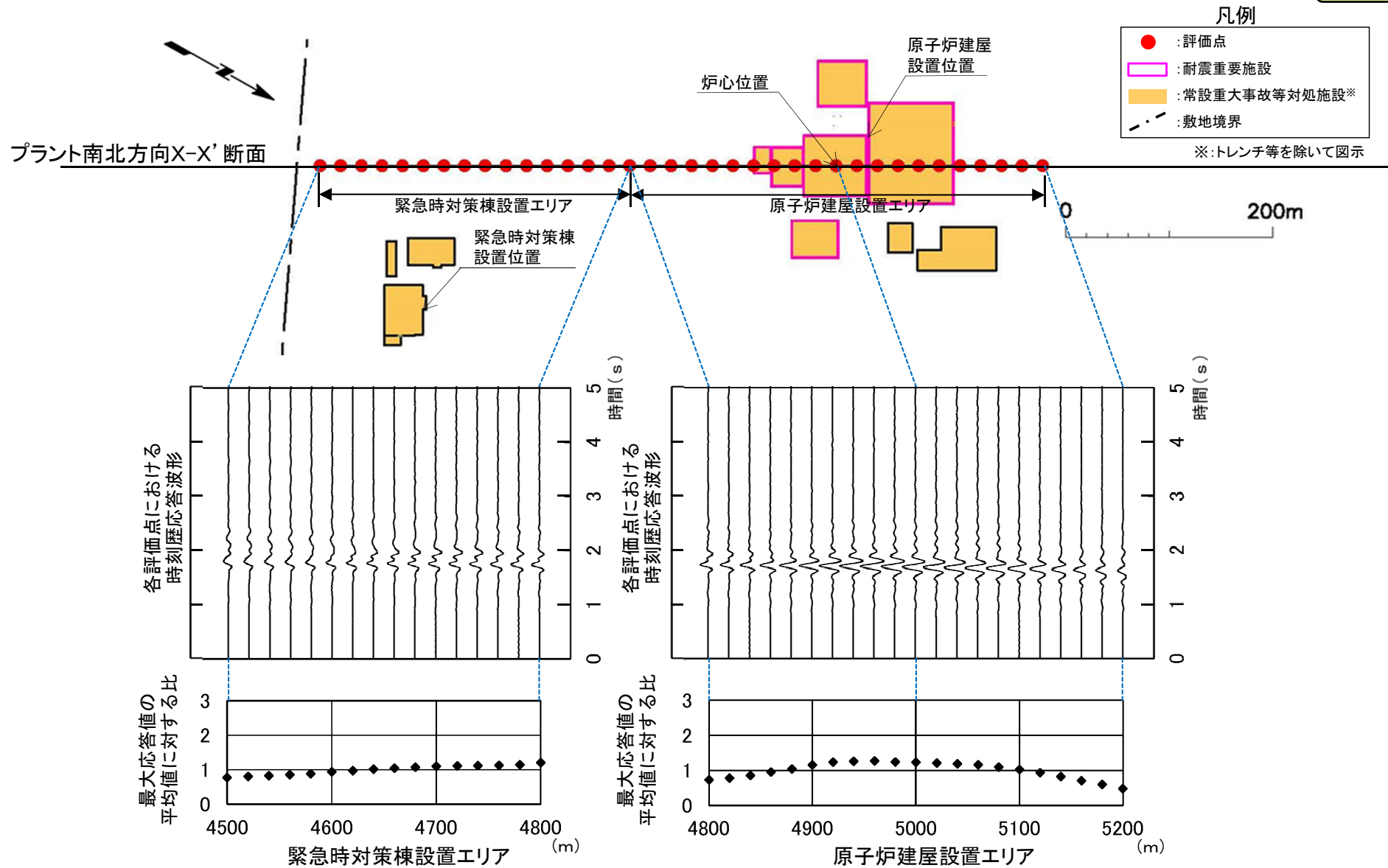
浅部構造の影響確認(プラント南北方向X-X'断面, T.P.-7.5m, 中心周期0.2秒, 入射角 +45°)

コメントNo.S3-11



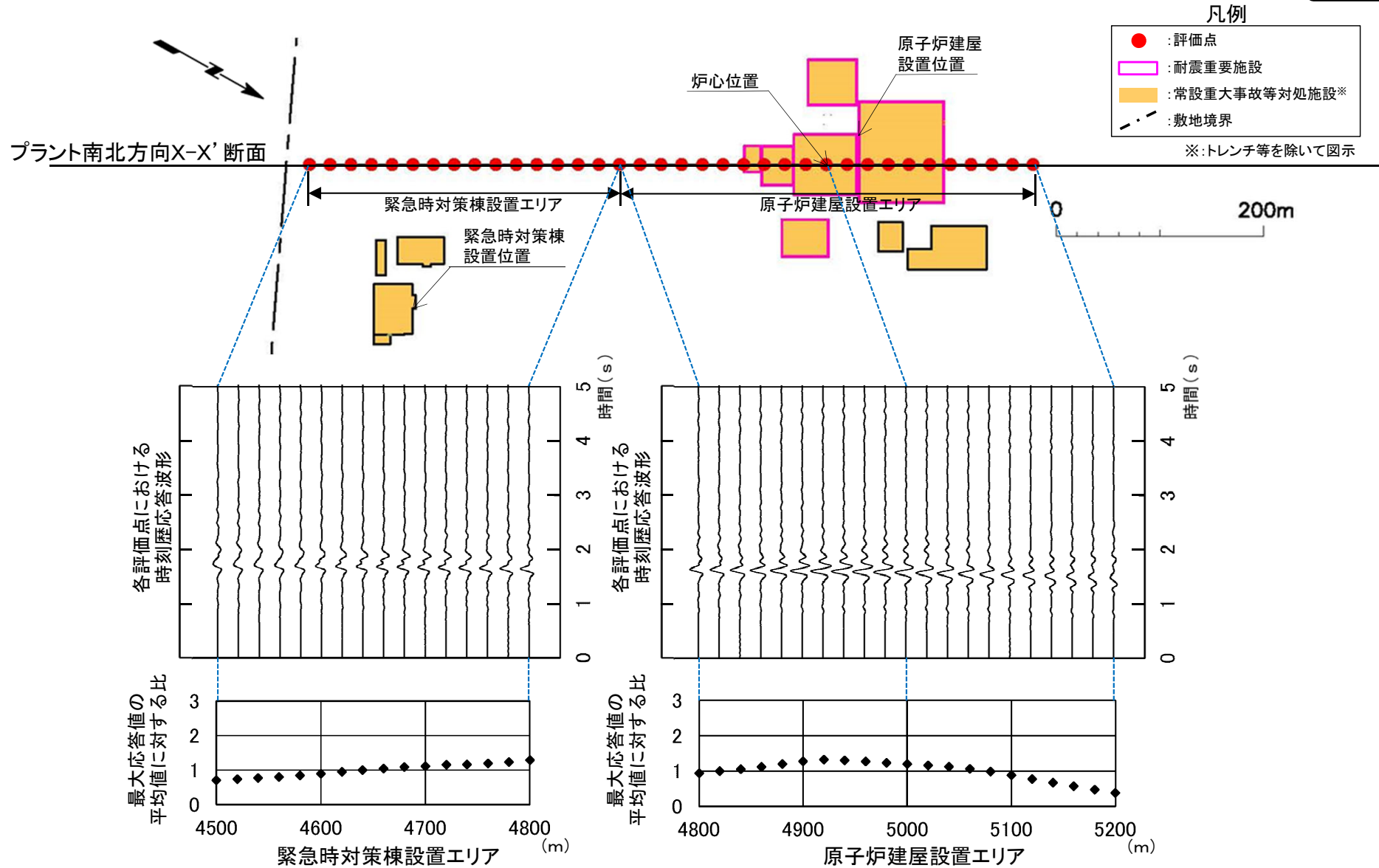
浅部構造の影響確認(プラント南北方向X-X'断面, T.P.-7.5m, 中心周期0.2秒, 入射角 -30°)

コメントNo.S3-11

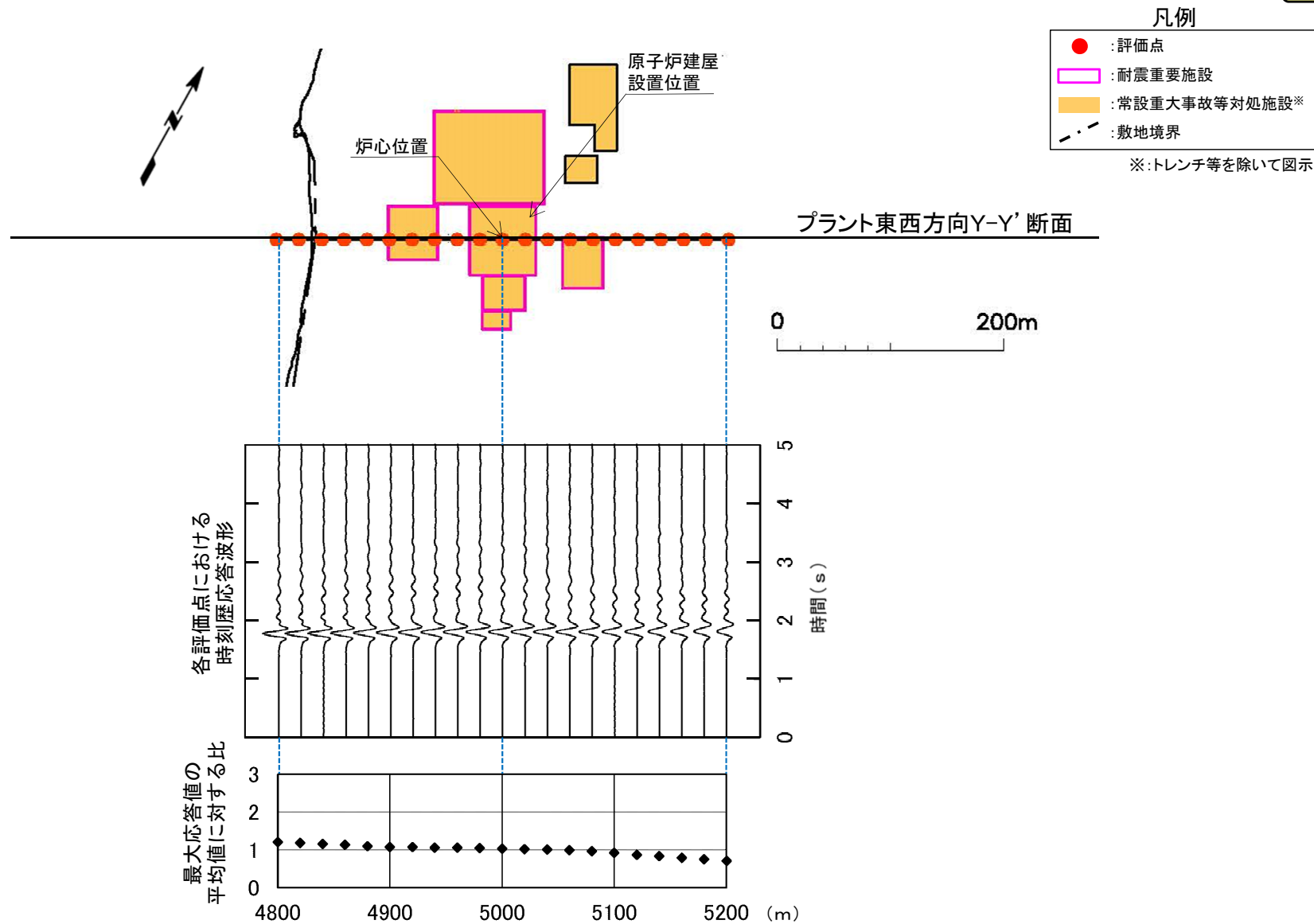


浅部構造の影響確認(プラント南北方向X-X'断面, T.P.-7.5m, 中心周期0.2秒, 入射角-45°)

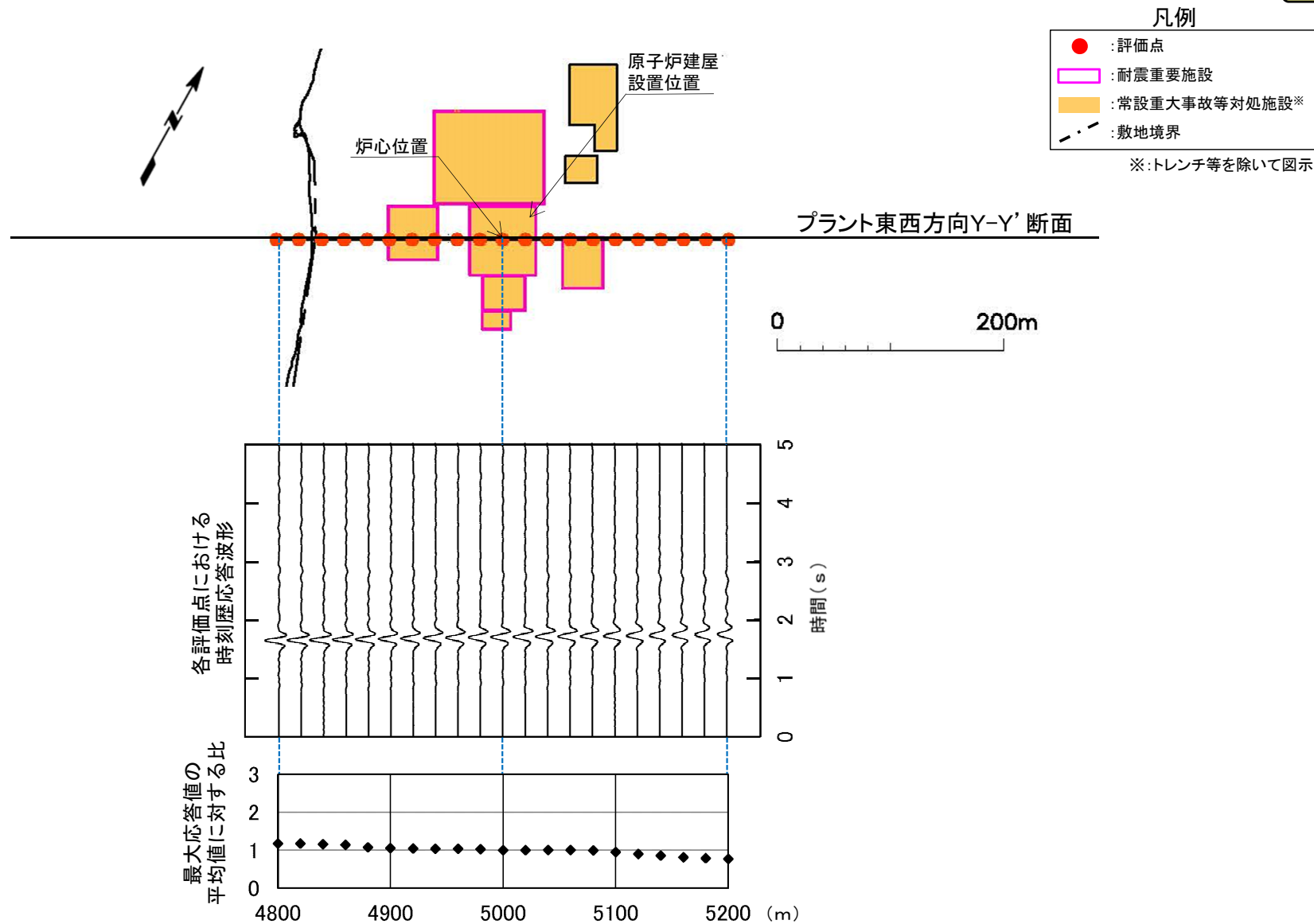
コメントNo.S3-11



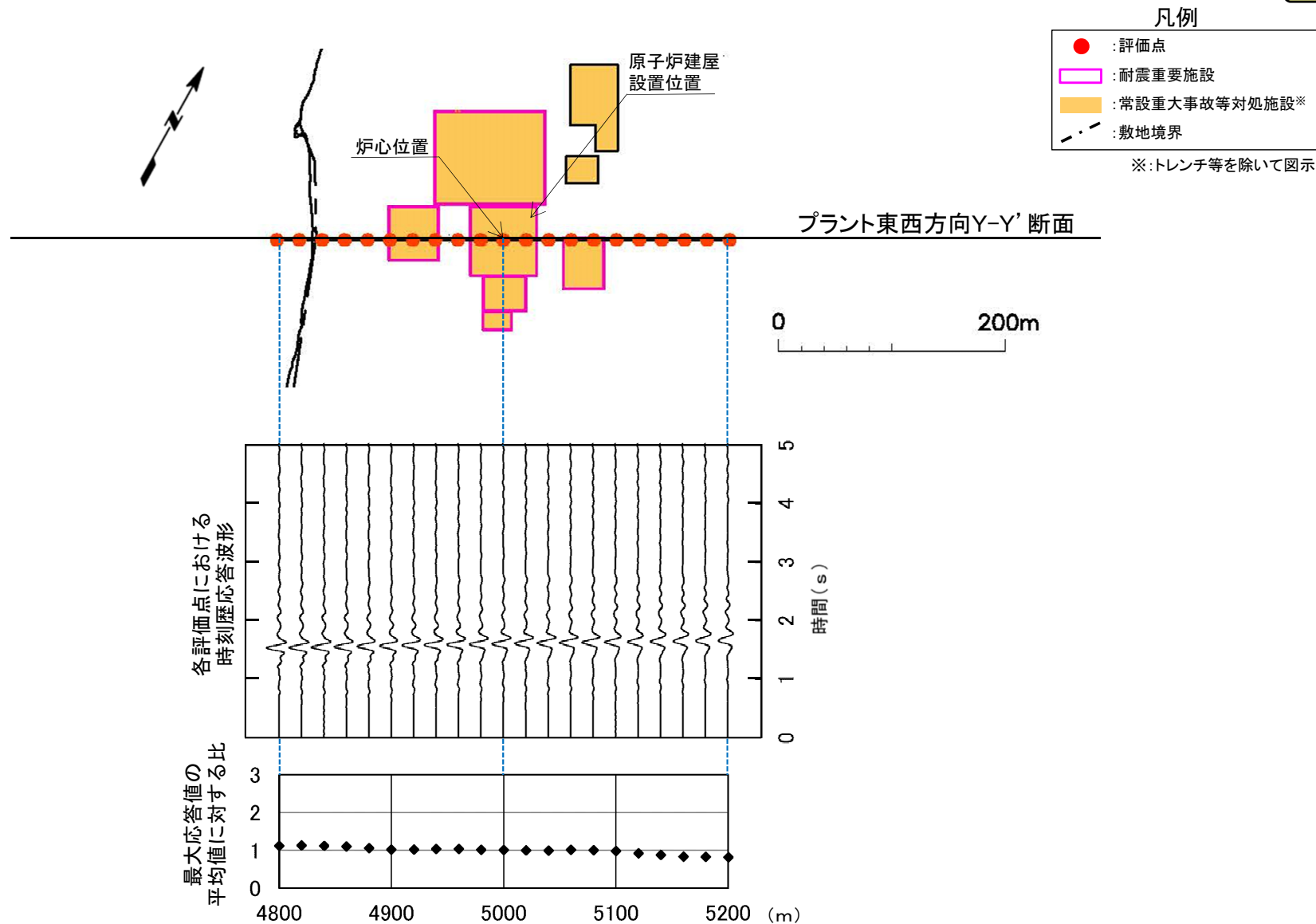
浅部構造の影響確認(プラント東西方向Y-Y'断面, T.P.-7.5m, 中心周期0.2秒, 入射角0°)



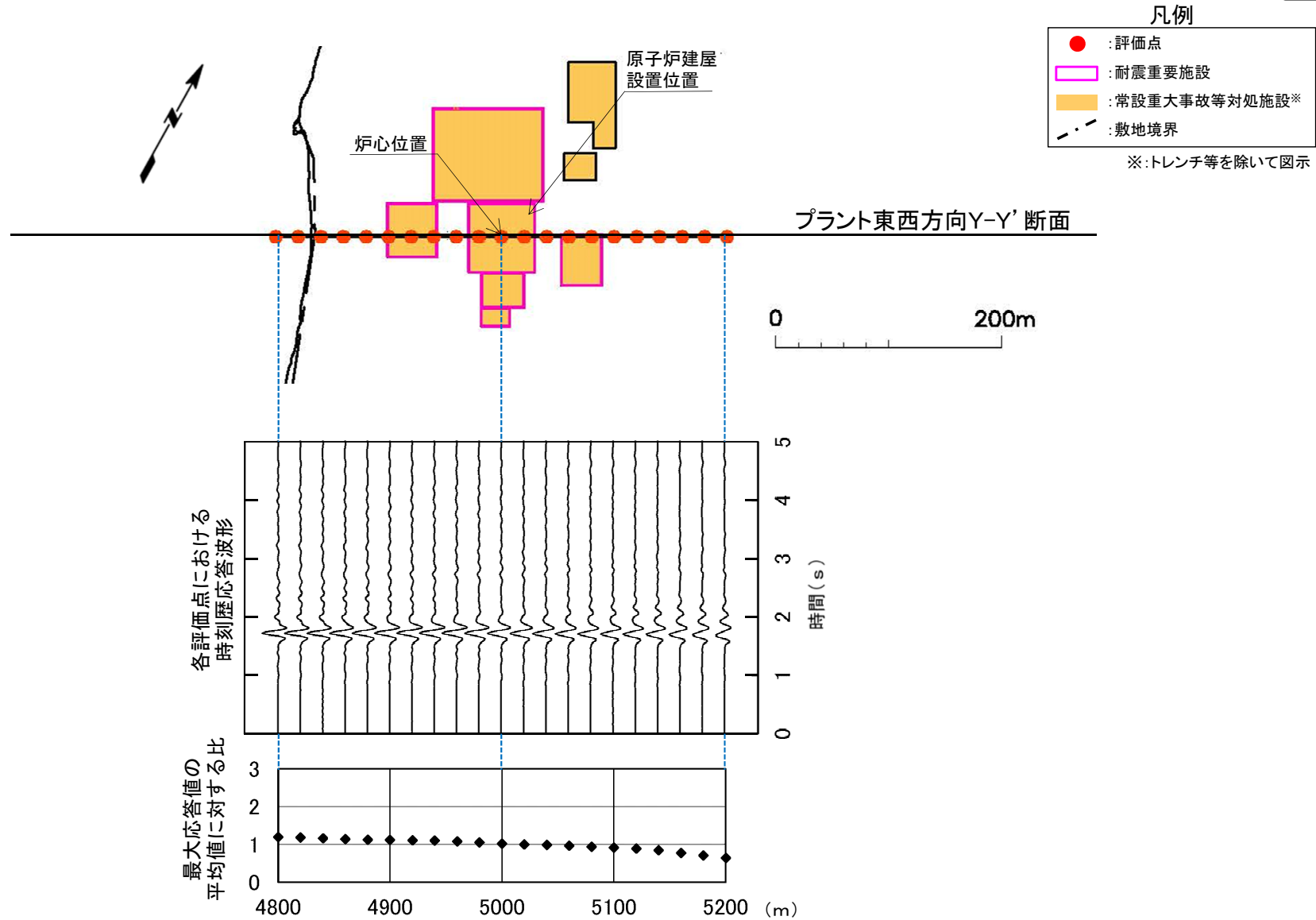
浅部構造の影響確認(プラント東西方向Y-Y'断面, T.P.-7.5m, 中心周期0.2秒, 入射角 +30°)



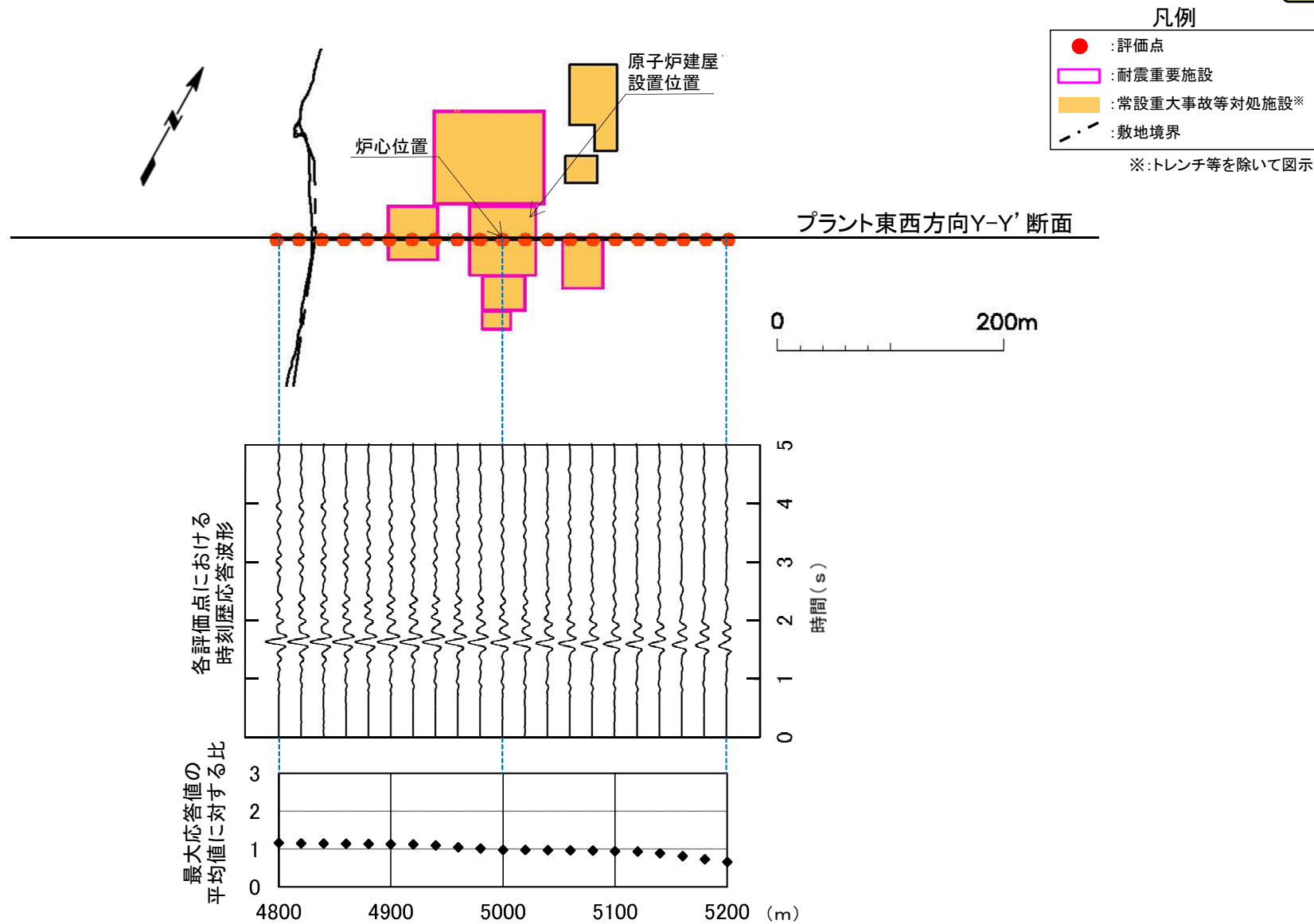
浅部構造の影響確認(プラント東西方向Y-Y'断面, T.P.-7.5m, 中心周期0.2秒, 入射角 +45°)



浅部構造の影響確認(プラント東西方向Y-Y'断面, T.P.-7.5m, 中心周期0.2秒, 入射角 -30°)



浅部構造の影響確認(プラント東西方向Y-Y'断面, T.P.-7.5m, 中心周期0.2秒, 入射角 -45°)

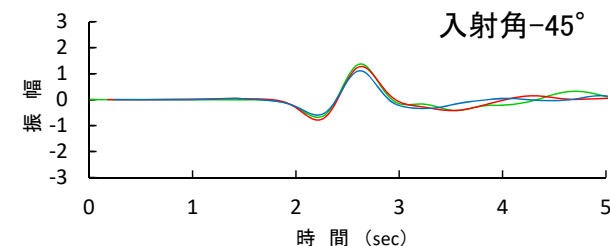
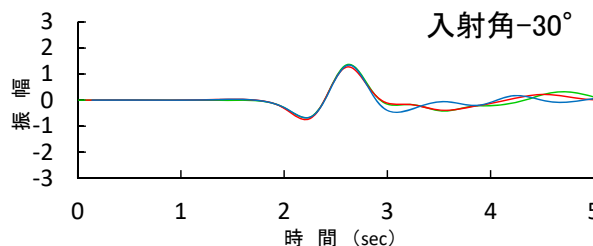
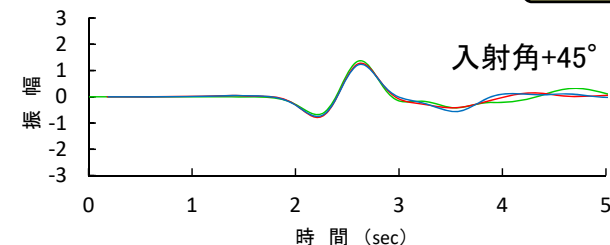
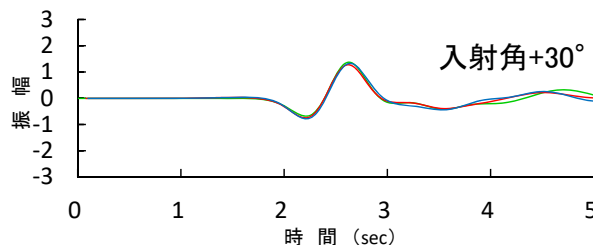
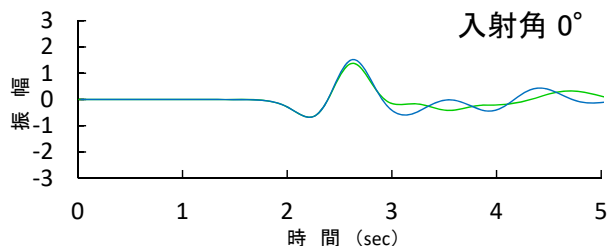


浅部構造の影響確認 (水平成層モデル*による応答波形との比較, T.P.-7.5m, 中心周期1.0秒)

プラント南北方向X-X' 断面

凡例

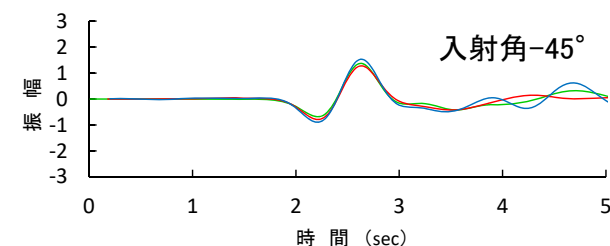
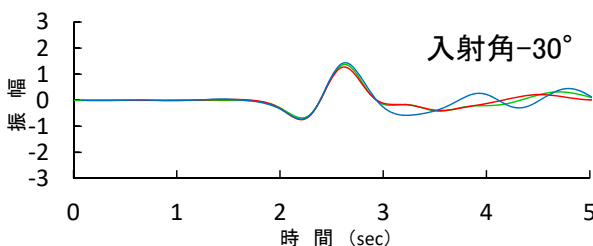
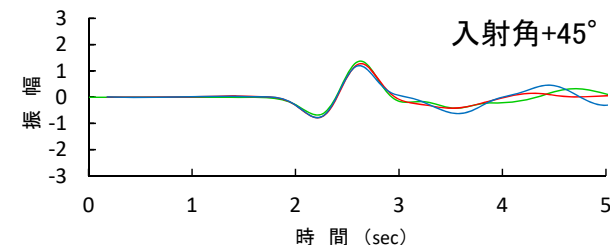
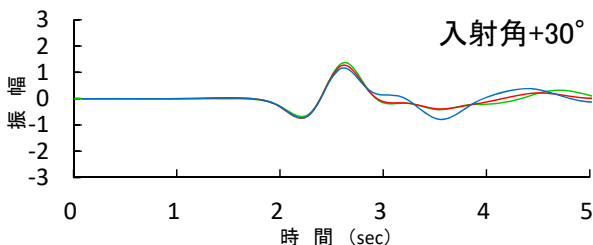
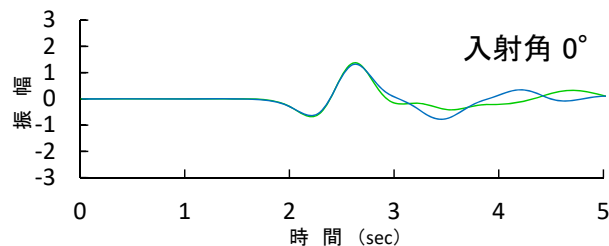
- : 二次元FEMモデルによる解析結果
- : 水平成層モデル斜め入射による解析結果
- : 水平成層モデル鉛直入射による解析結果



プラント東西方向Y-Y' 断面

凡例

- : 二次元FEMモデルによる解析結果
- : 水平成層モデル斜め入射による解析結果
- : 水平成層モデル鉛直入射による解析結果



炉心位置における原子炉建屋の支持地盤に近い位置での応答波形 ※ : 水平成層モデルはP.2-132, P.2-133を参照

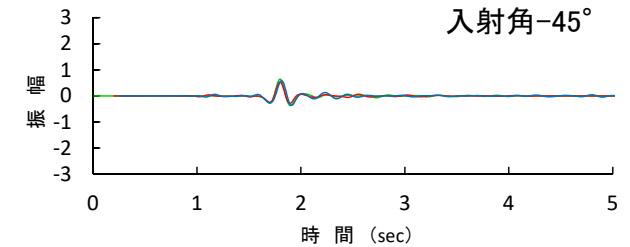
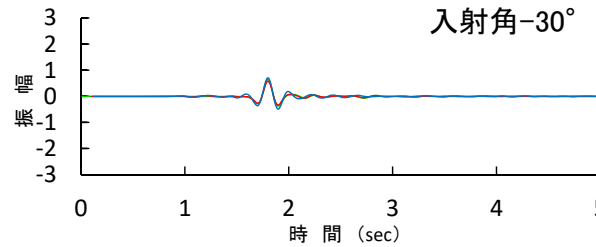
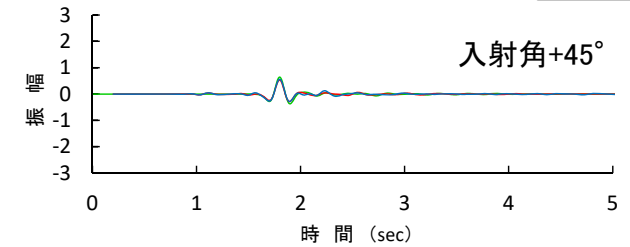
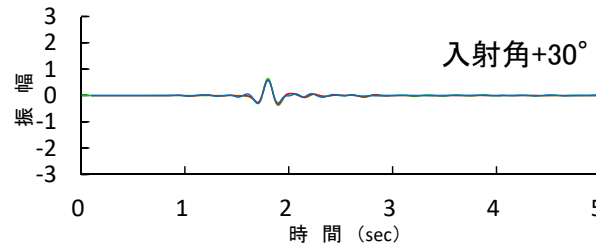
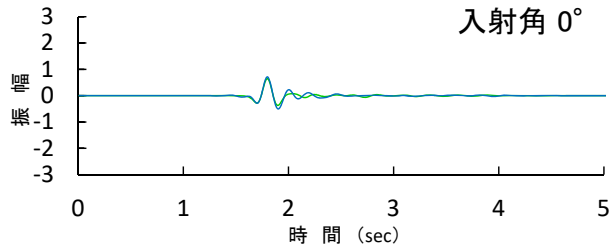
- 解放基盤表面以浅の構造が、原子炉建屋の支持地盤に近い位置における地震動に及ぼす影響について検討した。
- 中心周期1.0秒のリッカー波を入力した場合、各ケースについて、二次元FEMモデルと水平成層モデルによる主要動部の応答波形の最大振幅はおおむね同程度であり、位相もおおむね整合していることから、浅部の地下構造が、原子炉建屋の支持地盤に近い位置における地震動に及ぼす影響はないものと考えられる。

浅部構造の影響確認 (水平成層モデル※による応答波形との比較, T.P.-7.5m, 中心周期0.2秒)

プラント南北方向X-X' 断面

凡例

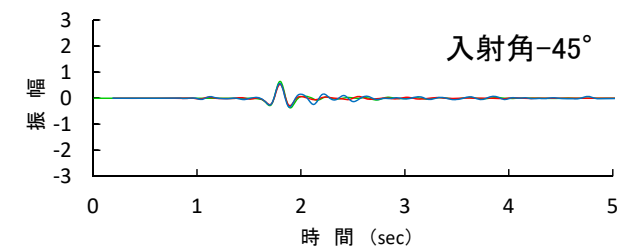
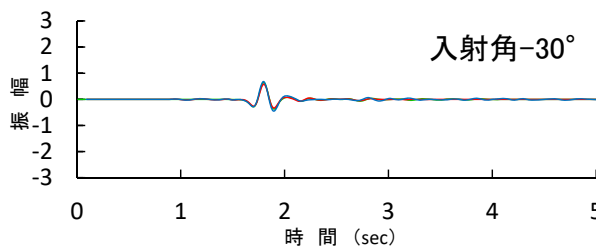
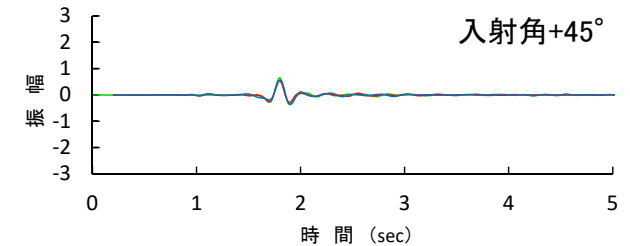
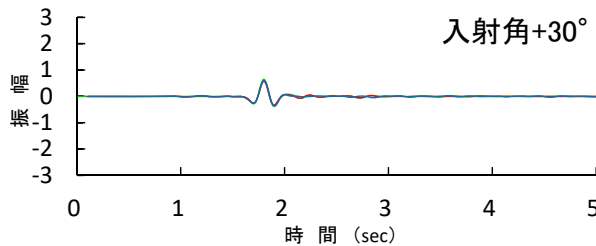
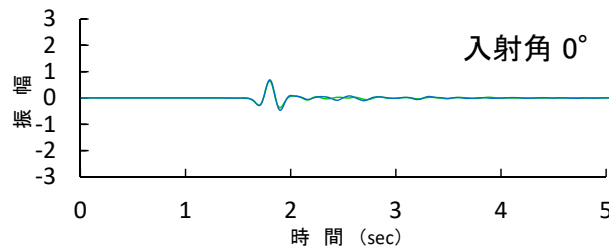
- : 二次元FEMモデルによる解析結果
- : 水平成層モデル斜め入射による解析結果
- : 水平成層モデル鉛直入射による解析結果



プラント東西方向Y-Y' 断面

凡例

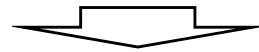
- : 二次元FEMモデルによる解析結果
- : 水平成層モデル斜め入射による解析結果
- : 水平成層モデル鉛直入射による解析結果



炉心位置における原子炉建屋の支持地盤に近い位置での応答波形 ※ : 水平成層モデルはP.2-132, P.2-133を参照

- 中心周期0.2秒のリッカー波を入力した場合についても、各ケースについて、二次元FEMモデルと水平成層モデルによる主要動部の応答波形の最大振幅はおおむね同程度であり、位相もおおむね整合していることから、浅部の地下構造が、原子炉建屋の支持地盤に近い位置における地震動に及ぼす影響はないものと考えられる。

- 大間層内のせん断波速度のコントラストや敷地北側のデイサイト等，解放基盤表面より浅部の地下構造が，解放基盤表面の設定深さ及び原子炉建屋の支持地盤に近い位置における地震動に及ぼす影響を確認するために，ジョイントインバージョン解析で得られた三次元地下構造モデルより切り出した深部の二次元FEMモデルに解放基盤表面以浅の構造を加えた二次元FEMモデルを作成し，リッカー波を入力波とした解析を実施した。



- スナップショットによる分析（P.2-134～P.2-153参照）
 - 炉心位置付近に到達する直達波の波面に乱れはなく，地震波の集中により振幅が過大になる傾向は認められない。
- 解放基盤表面の設定深さ(T.P.-260m)における応答波形の分析（P.2-154～P.2-176参照）
 - 重要な安全機能を有する施設の設置範囲での最大応答値は，安定している。
 - 二次元FEMモデルと水平成層モデルの応答波形の主要動部の最大振幅は，おおむね同程度であり，位相もおおむね整合している。
- 原子炉建屋の支持地盤に近い位置(T.P.-7.5m)における応答波形の分析（P.2-177～P.2-199参照）
 - 原子炉建屋設置エリア及び緊急時対策棟設置エリアともに最大応答値は，安定している。
 - 二次元FEMモデルと水平成層モデルの応答波形の主要動部の最大振幅は，おおむね同程度であり，位相もおおむね整合している。

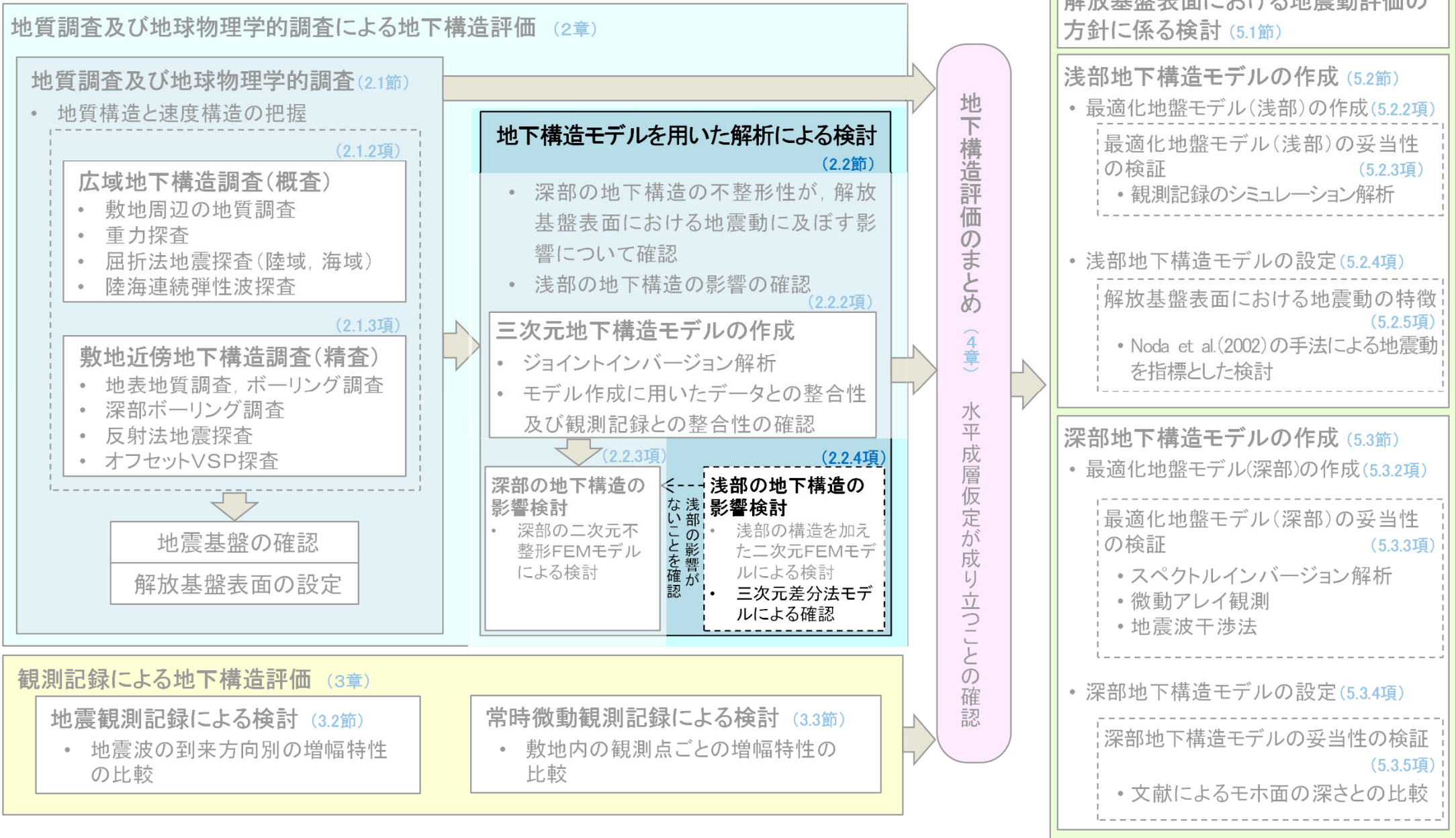


- 大間層内のせん断波速度のコントラストや敷地北側のデイサイト等，解放基盤表面より浅部の地下構造が，解放基盤表面の設定深さにおける地震動に及ぼす影響はないものと考えられる。
- また，上記の浅部の地下構造が，原子炉建屋の支持地盤に近い位置における地震動に及ぼす影響はないものと考えられる。

1. 地震動評価に用いる地下構造モデルの作成の流れ
2. 地質調査及び地球物理学的調査による地下構造評価
 - 2.1 地質調査及び地球物理学的調査
 - 2.1.1 調査項目
 - 2.1.2 広域地下構造調査(概査)
 - 2.1.2.1 調査の内容
 - 2.1.2.2 敷地周辺の地質調査
 - 2.1.2.3 重力探査
 - 2.1.2.4 屈折法・反射法地震探査
 - 2.1.2.5 広域地下構造調査(概査)のまとめ
 - 2.1.3 敷地近傍地下構造調査(精査)
 - 2.1.3.1 調査の内容
 - 2.1.3.2 敷地及び敷地近傍における深部地下構造調査
 - 2.1.3.3 敷地における浅部地下構造調査
 - 2.1.3.4 敷地近傍地下構造調査(精査)のまとめ
 - 2.1.4 地質調査及び地球物理学的調査のまとめ
 - 2.2 地下構造モデルを用いた解析による検討
 - 2.2.1 検討項目
 - 2.2.2 三次元地下構造モデルの作成
 - 2.2.2.1 三次元地下構造モデルの作成手順
 - 2.2.2.2 三次元地下構造モデルの作成範囲
 - 2.2.2.3 三次元地下構造モデルの作成結果
 - 2.2.2.4 三次元地下構造モデルの妥当性の確認
 - 2.2.2.5 三次元地下構造モデルの作成のまとめ
 - 2.2.3 深部の地下構造の影響検討
 - 2.2.3.1 検討内容
 - 2.2.3.2 解析内容
 - 2.2.3.3 解析モデル
 - 2.2.3.4 解析結果 スナップショットによる分析
 - 2.2.3.5 解析結果 解放基盤表面における応答波形の分析
 - 2.2.3.6 深部の地下構造の影響検討のまとめ
 - 2.2.4 浅部の地下構造の影響検討
 - 2.2.4.1 検討項目
 - 2.2.4.2 二次元FEMモデルによる検討
 - 2.2.4.2.1 検討内容
 - 2.2.4.2.2 解析内容
 - 2.2.4.2.3 解析モデル
 - 2.2.4.2.4 解析結果 スナップショットによる分析
 - 2.2.4.2.5 解析結果 解放基盤表面の設定深さにおける応答波形の分析
 - 2.2.4.2.6 解析結果 原子炉建屋の支持地盤に近い位置における応答波形の分析
 - 2.2.4.2.7 二次元FEMモデルによる検討のまとめ
 - 2.2.4.3 三次元差分法モデルによる確認
 - 2.2.4.3.1 検討内容
 - 2.2.4.3.2 解析内容
 - 2.2.4.3.3 解析モデル
 - 2.2.4.3.4 解析結果 解放基盤表面の設定深さにおける応答波形の比較
 - 2.2.4.3.5 解析結果 原子炉建屋の支持地盤に近い位置における応答波形の比較
 - 2.2.4.3.6 三次元差分法モデルによる確認のまとめ
 - 2.2.4.4 浅部の地下構造の影響検討のまとめ
 - 2.2.5 地下構造モデルを用いた解析による検討のまとめ
 - 2.3 地質調査及び地球物理学的調査による地下構造評価のまとめ
3. 観測記録による地下構造評価
 - 3.1 検討項目
 - 3.2 地震観測記録による検討
 - 3.2.1 地震動のH/Vスペクトル比に基づく検討
 - 3.2.2 基準化スペクトルに基づく検討
 - 3.2.3 異なる深度の応答スペクトル比に基づく検討
 - 3.2.4 KiK-net観測点との応答スペクトル比に基づく検討
 - 3.3 常時微動観測記録による検討
 - 3.4 観測記録による地下構造評価のまとめ
4. 地下構造評価のまとめ
5. 一次元地下構造モデルの作成
 - 5.1 解放基盤表面における地震動評価の方針に係る検討
 - 5.2 浅部地下構造モデルの作成
 - 5.2.1 浅部地下構造モデルの作成フロー
 - 5.2.2 最適化地盤モデル(浅部)の作成
 - 5.2.3 最適化地盤モデル(浅部)の妥当性の検証
 - 5.2.4 浅部地下構造モデルの設定
 - 5.2.5 解放基盤表面における地震動の特徴
 - 5.3 深部地下構造モデルの作成
 - 5.3.1 深部地下構造モデルの作成フロー
 - 5.3.2 最適化地盤モデル(深部)の作成
 - 5.3.3 最適化地盤モデル(深部)の妥当性の検証
 - 5.3.4 深部地下構造モデルの設定
 - 5.3.5 深部地下構造モデルの妥当性の検証
 - 5.4 一次元地下構造モデルの作成のまとめ
6. まとめ

2.2.4.3 三次元差分法モデルによる確認

本節における説明箇所



地質調査及び地球物理学的調査による地下構造評価 (2章)

地質調査及び地球物理学的調査 (2.1節)

- 地質構造と速度構造の把握

(2.1.2項)

広域地下構造調査(概査)

- 敷地周辺の地質調査
- 重力探査
- 屈折法地震探査(陸域, 海域)
- 陸海連続弾性波探査

(2.1.3項)

敷地近傍地下構造調査(精査)

- 地表地質調査, ボーリング調査
- 深部ボーリング調査
- 反射法地震探査
- オフセットVSP探査

地震基盤の確認

解放基盤表面の設定

地下構造モデルを用いた解析による検討 (2.2節)

- 深部の地下構造の不整形性が、解放基盤表面における地震動に及ぼす影響について確認
- 浅部の地下構造の影響の確認

(2.2.3項)

三次元地下構造モデルの作成

- ジョイントインバージョン解析
- モデル作成に用いたデータとの整合性及び観測記録との整合性の確認

(2.2.4項)

浅部の地下構造の影響検討

- 浅部の構造を加えた二次元FEMモデルによる検討
- 三次元差分法モデルによる確認

深部の地下構造の影響検討

- 深部の二次元不整形FEMモデルによる検討

← 浅部の影響がないことを確認

地下構造評価のまとめ (4章)

水平成層仮定が成り立つことの確認

一次元地下構造モデルの作成 (5章)

解放基盤表面における地震動評価の方針に係る検討 (5.1節)

浅部地下構造モデルの作成 (5.2節)

- 最適化地盤モデル(浅部)の作成 (5.2.2項)
 - 最適化地盤モデル(浅部)の妥当性の検証 (5.2.3項)
 - 観測記録のシミュレーション解析
- 浅部地下構造モデルの設定 (5.2.4項)
 - 解放基盤表面における地震動の特徴 (5.2.5項)
 - Noda et al.(2002)の手法による地震動を指標とした検討

深部地下構造モデルの作成 (5.3節)

- 最適化地盤モデル(深部)の作成 (5.3.2項)
 - 最適化地盤モデル(深部)の妥当性の検証 (5.3.3項)
 - スペクトルインバージョン解析
 - 微動アレイ観測
 - 地震波干渉法
- 深部地下構造モデルの設定 (5.3.4項)
 - 深部地下構造モデルの妥当性の検証 (5.3.5項)
 - 文献によるモホ面の深さとの比較

2.2.4.3.1 検討内容



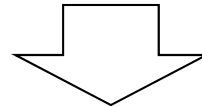
コメントNo.S3-11

三次元差分法モデルによる確認の内容

- 三次元差分法モデルを用いてリッカー波を入力波とした解析を実施し、二次元FEMモデル及び水平成層モデルを用いた解析結果との整合性を確認した。

リッカー波※を入力波とした三次元差分法モデルによる解析

※:三次元差分法モデルによる解析は、中心周期1.0秒のリッカー波を用いた。補足説明資料「2-9」を参照。



- 解放基盤表面の設定深さにおける応答波形の比較(2.2.4.3.4項)
 - 二次元FEMモデル及び水平成層モデルによる検討結果との比較
- 原子炉建屋の支持地盤に近い位置における応答波形の比較(2.2.4.3.5項)
 - 二次元FEMモデル及び水平成層モデルによる検討結果との比較

注)三次元差分法モデルによる解析結果については、補足説明資料「2-11」を参照。

2.2.4.3.2 解析内容



コメントNo.S3-11

三次元差分法モデルによる解析の内容

- 三次元差分法モデル及び入力波について、下記のとおり設定した。

(1) 三次元差分法モデル

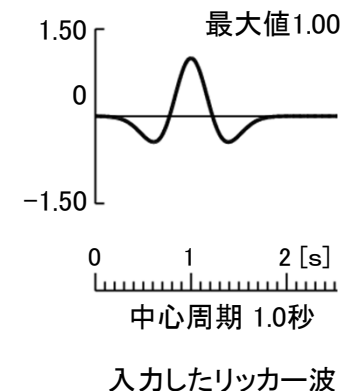
- 三次元差分法モデルは、ジョイントインバージョン解析で得られた三次元地下構造モデル(P.2-60参照)から解放基盤表面以深を切り出したモデルに対し、解放基盤表面以浅の構造を加えて作成した。
- 解放基盤表面以浅の構造については、敷地内のボーリング調査等の結果に基づきモデルを設定した。併せて、解放基盤表面以深の構造のうち、敷地内のボーリング調査が存在する箇所についても、解放基盤表面以浅の構造を含む二次元FEMモデル(P.2-132, P.2-133参照)と同様に見直した。
- モデル化の範囲は、平面範囲を次頁で示すとおり600m×1,100mとし、深さ方向を原子炉建屋設置位置の地盤標高であるT.P.+12mから、地震基盤以深となるT.P.-3,000mとした。
- モデルの境界条件として、モデル側面及びモデル底面に吸収領域を設定した。
- 三次元差分法モデルの水平方向の格子間隔は、入力波1波長の5分の1を十分に満足し、かつ地層境界の形状を精度よく表現できる5mとした。
- 減衰定数は、解放基盤表面以浅の構造を含む二次元FEMモデルと同一の値とした。(詳細は、補足説明資料の「2-10」を参照。)

(2) 入力波

- 入力波は、右図に示すとおり中心周期1.0秒のSV波のリッカー波^{※1}(最大振幅1.00)とした。
- 入射方向の違いによる差異を確認するため、鉛直入射2方向(プラント南北, プラント東西方向に振動), プラント東西南北入射(45°)4方向^{※2}の6波について解析を実施した。

※1: 解析に用いるリッカー波については、補足説明資料「2-9」を参照。

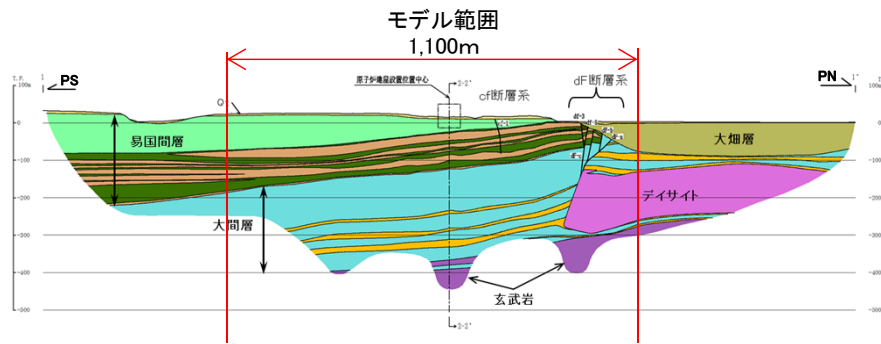
※2: 入射角は、P.2-132, P.2-133に示す二次元FEMモデルによる検討における入射角のうち、0°(鉛直入射)と傾きが最も大きい45°とした。



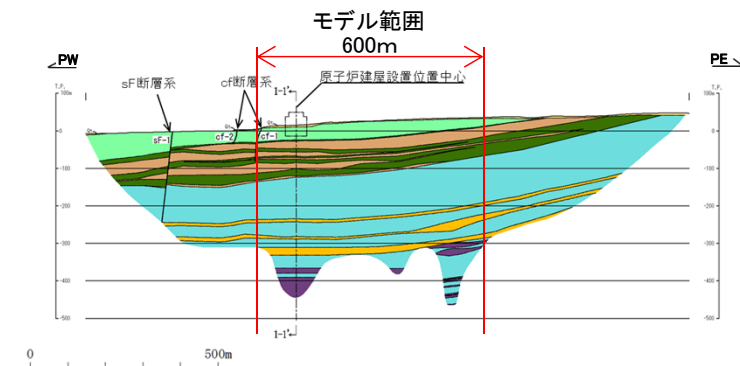
2.2.4.3.3 解析モデル

三次元差分法モデルの範囲

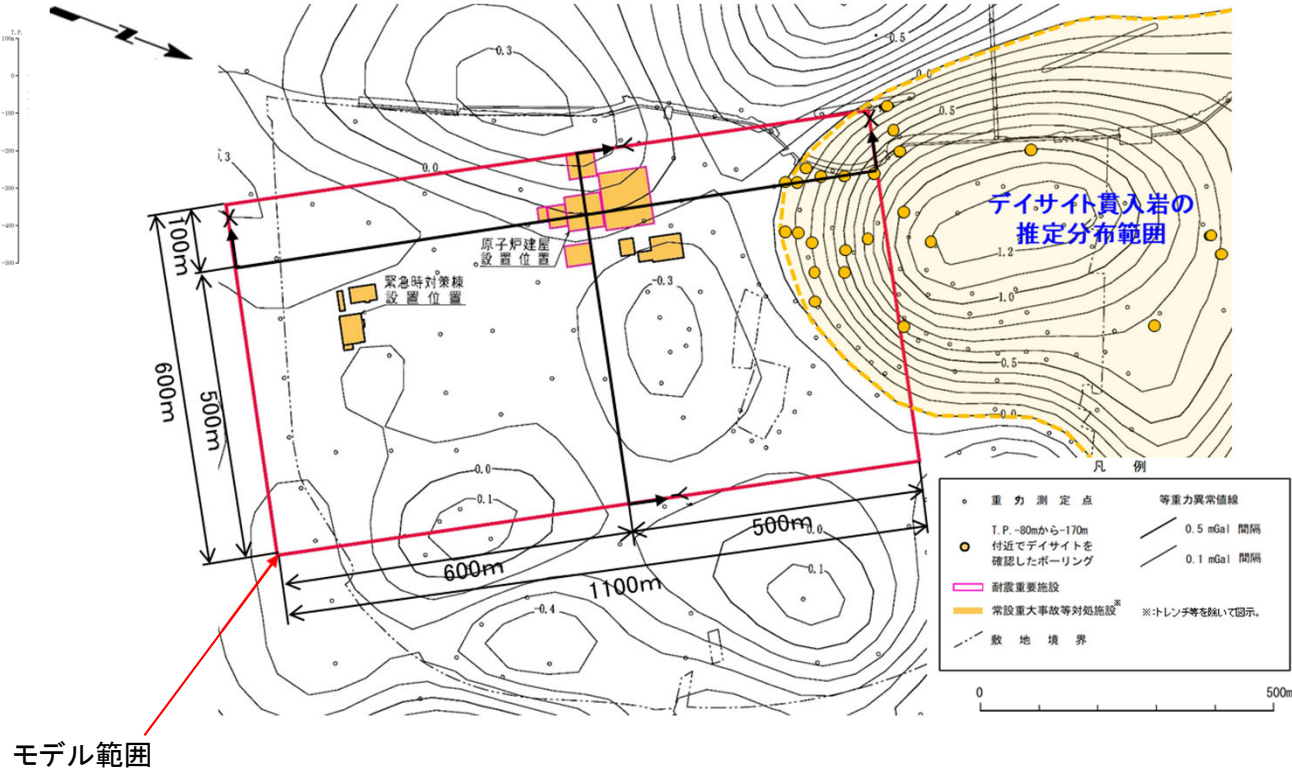
コメントNo.S3-11



プラント南北方向断面



プラント東西方向断面



モデル範囲

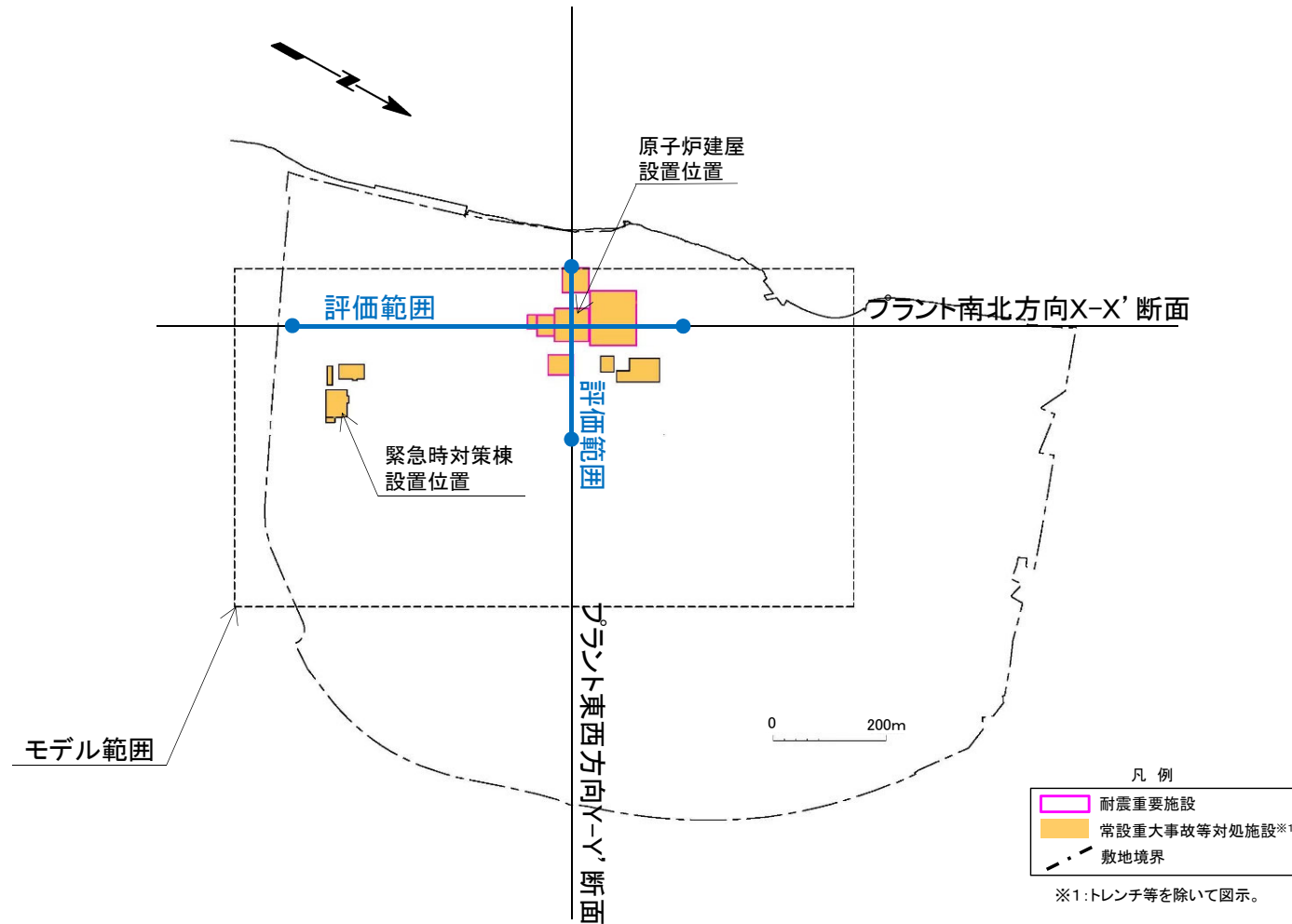
モデル範囲の平面

モデル範囲の断面※ ※:地質断面図の凡例は、P.2-40を参照。

三次元差分法モデルは、以下に示す考え方にに基づき、プラント南北方向1,100m×プラント東西方向600mの範囲を設定した。

- 基本的な考え方…敷地の大間層及び易国間層の傾斜、並びに敷地北側に分布するデイスaitが、重要な安全機能を有する施設の設置エリアの地震動に与える影響を評価できる範囲として、原子炉建屋設置位置を中心に半径500m程度の範囲を基本とした。
- 南側の境界…緊急時対策棟付近の重要な安全機能を有する施設の配置エリアを考慮し、南側に広めに設定した。
- 西側の境界…本解析では、モデル上端の標高は一定にする必要があるため、原子炉建屋設置エリアの地盤標高T.P.+12mの範囲とした。

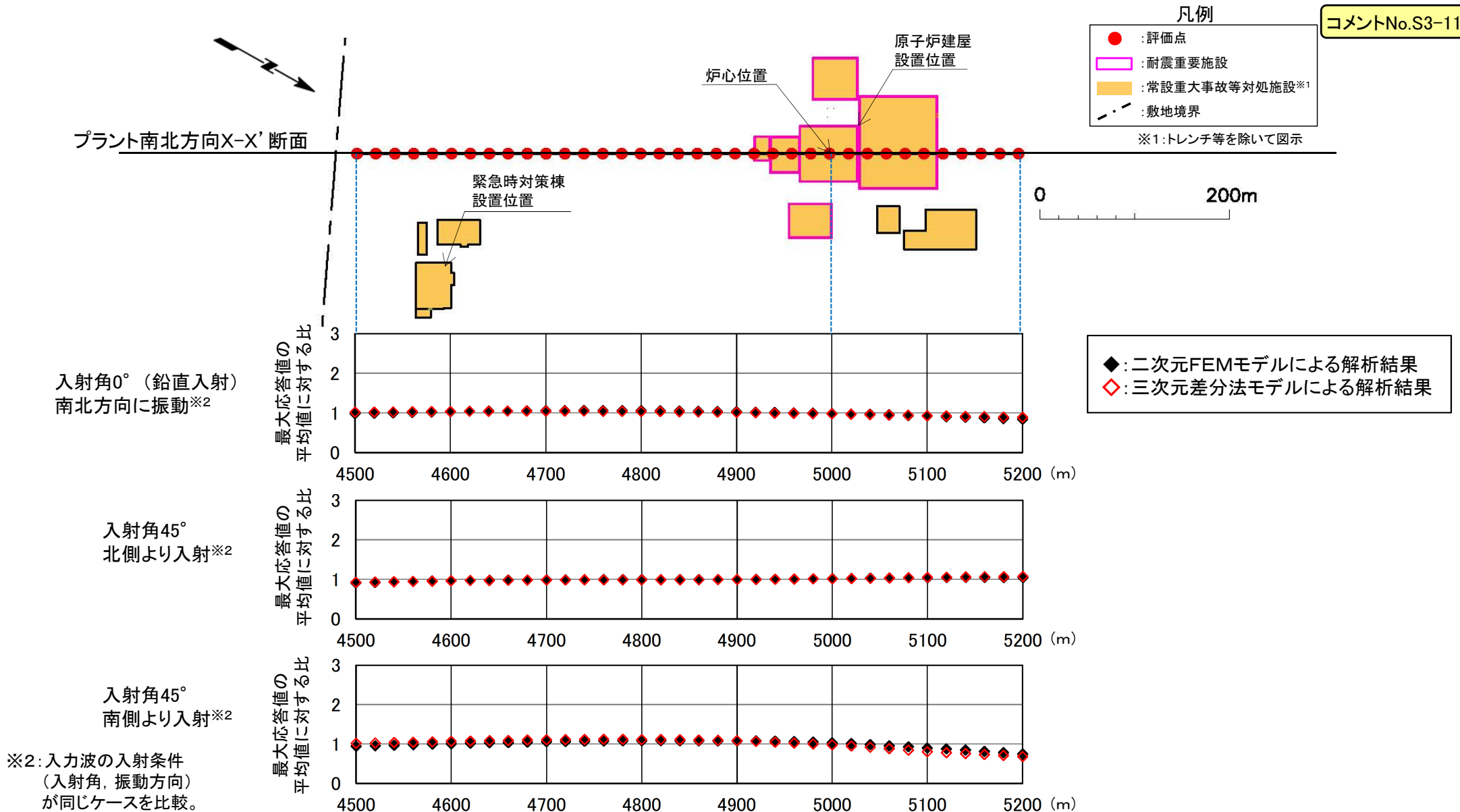
評価範囲



• 解放基盤表面の設定深さにおける評価範囲は、重要な安全機能を有する施設※2の設置範囲を考慮して設定した。

※2: 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」の第三条の「耐震重要施設」及び第三十八条の「重大事故等対処施設」をいう。

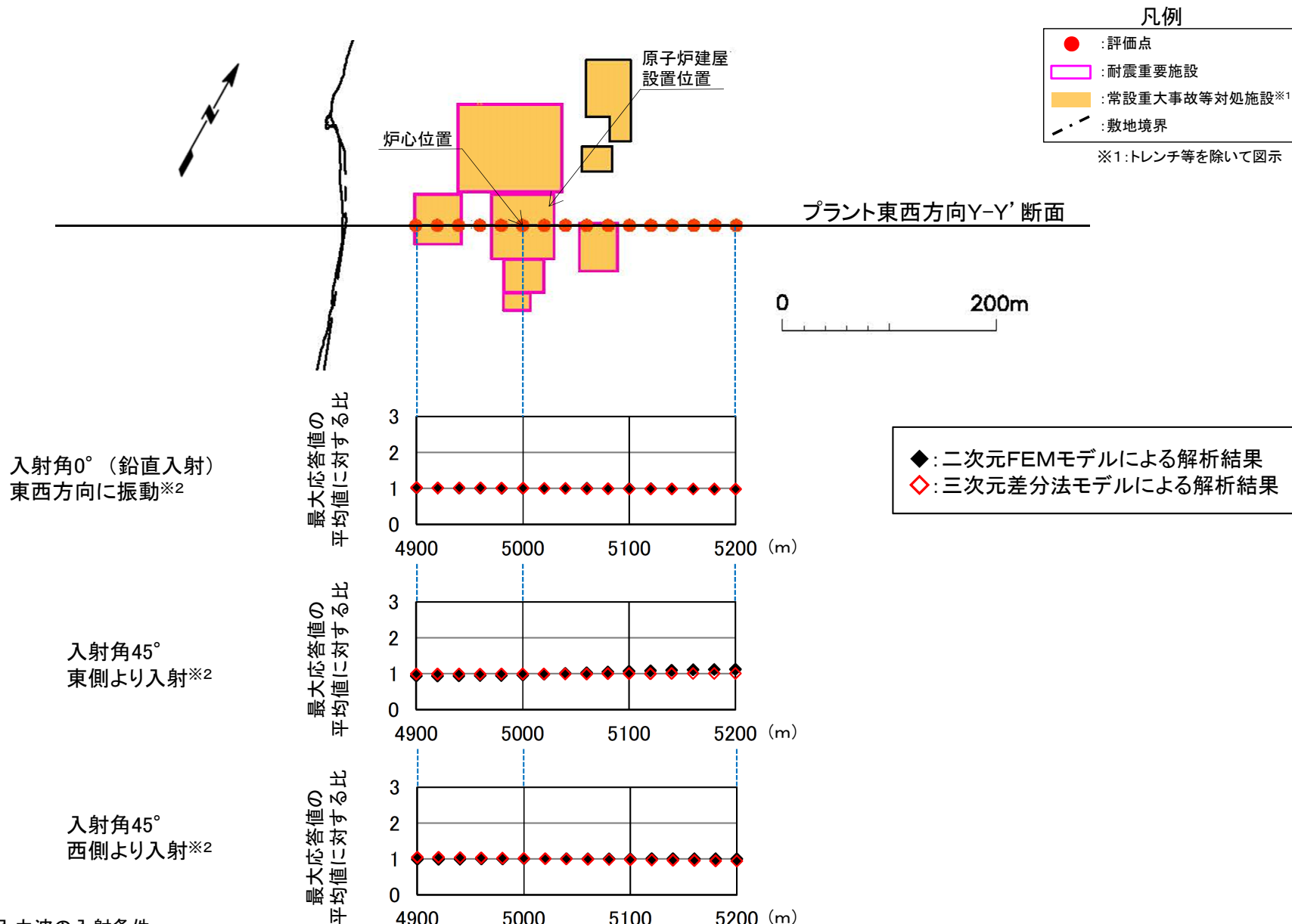
二次元FEMモデルとの比較(プラント南北方向X-X'断面, T.P.-260m, 中心周期1.0秒)



※2: 入力波の入射条件 (入射角, 振動方向) が同じケースを比較。

• P.2-207, P.2-208に示すとおり, 三次元差分法モデルによる解放基盤表面の設定深さにおける最大応答値の評価は, 重要な安全機能を有する施設の設置範囲において安定しているとした二次元FEMモデルでの評価と整合的である。

二次元FEMモデルとの比較(プラント東西方向Y-Y'断面, T.P.-260m, 中心周期1.0秒)



凡例

- : 評価点
- : 耐震重要施設
- : 常設重大事故等対処施設※1
- - - : 敷地境界

コメントNo.S3-11

※1: トレンチ等を除いて図示

- ◆ : 二次元FEMモデルによる解析結果
- ◇ : 三次元差分法モデルによる解析結果

※2: 入力波の入射条件 (入射角, 振動方向) が同じケースを比較。

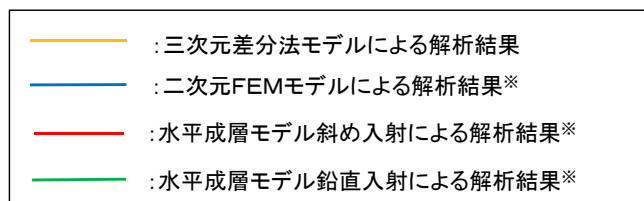
2.2.4.3.4 解析結果 解放基盤表面の設定深さにおける応答波形の比較 (4/4)



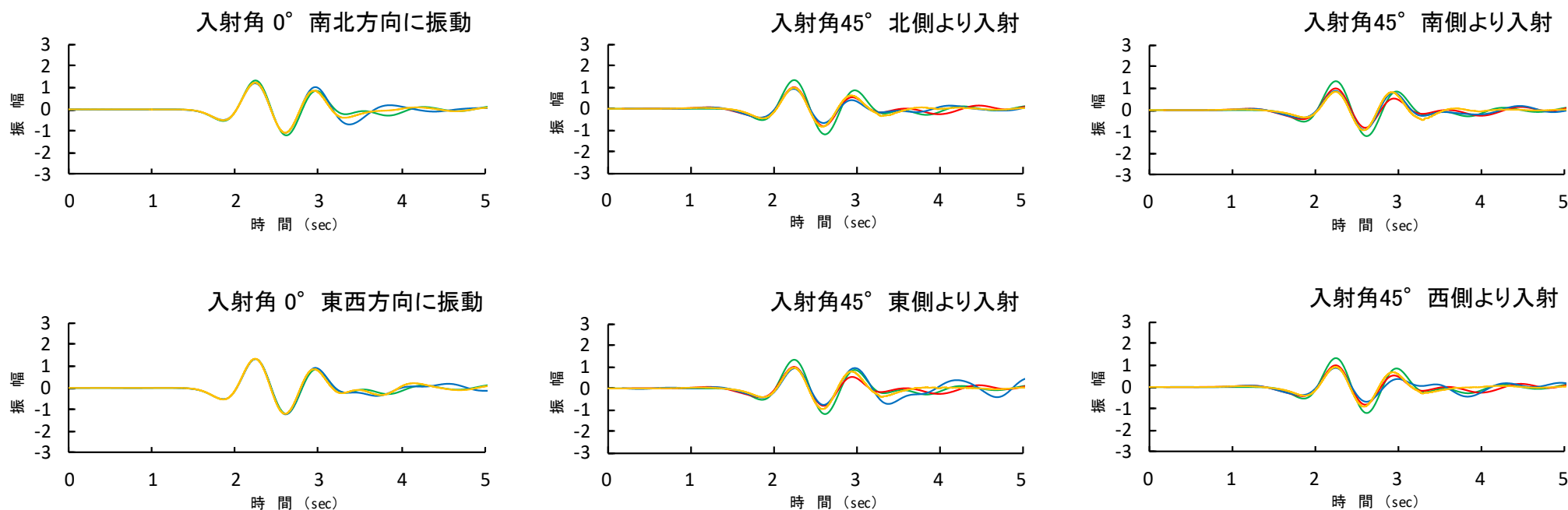
二次元FEMモデル及び水平成層モデルとの比較(炉心位置における応答波形の比較, T.P.-260m, 中心周期1.0秒)

コメントNo.S3-11

凡 例



※二次元FEMモデル及び水平成層モデルの解析結果については、P.2-175を参照。

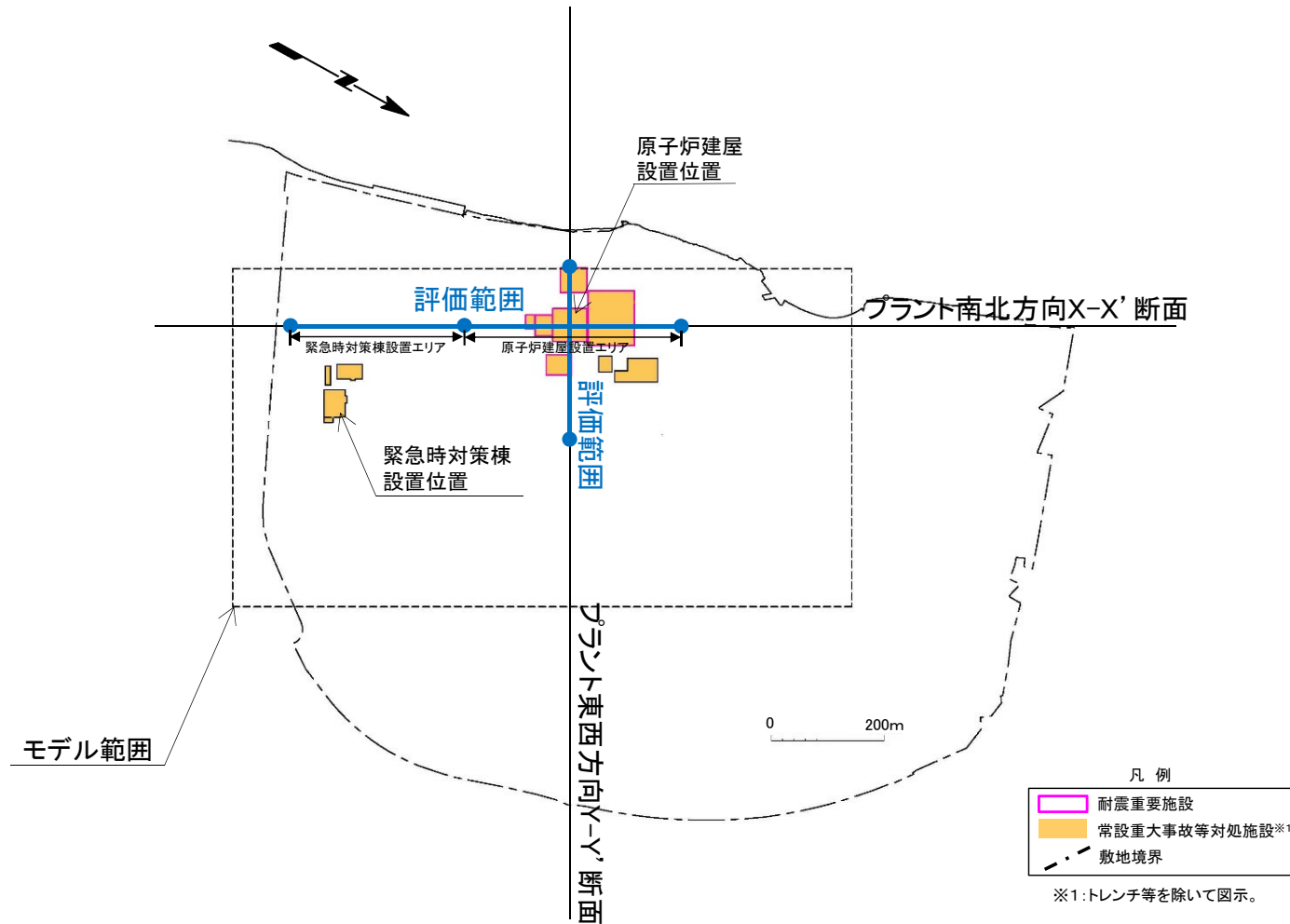


炉心位置における解放基盤表面の設定深さでの応答波形

- 各ケースについて、三次元差分法モデル及び二次元FEMモデルによる主要動部の応答波形の最大振幅は、おおむね同程度であり、位相もおおむね整合している。
- 三次元差分法モデルと水平成層モデルによる主要動部の応答波形の最大振幅はおおむね同程度、若しくは水平成層モデル鉛直入射の方が大きく、位相もおおむね整合している。

評価範囲

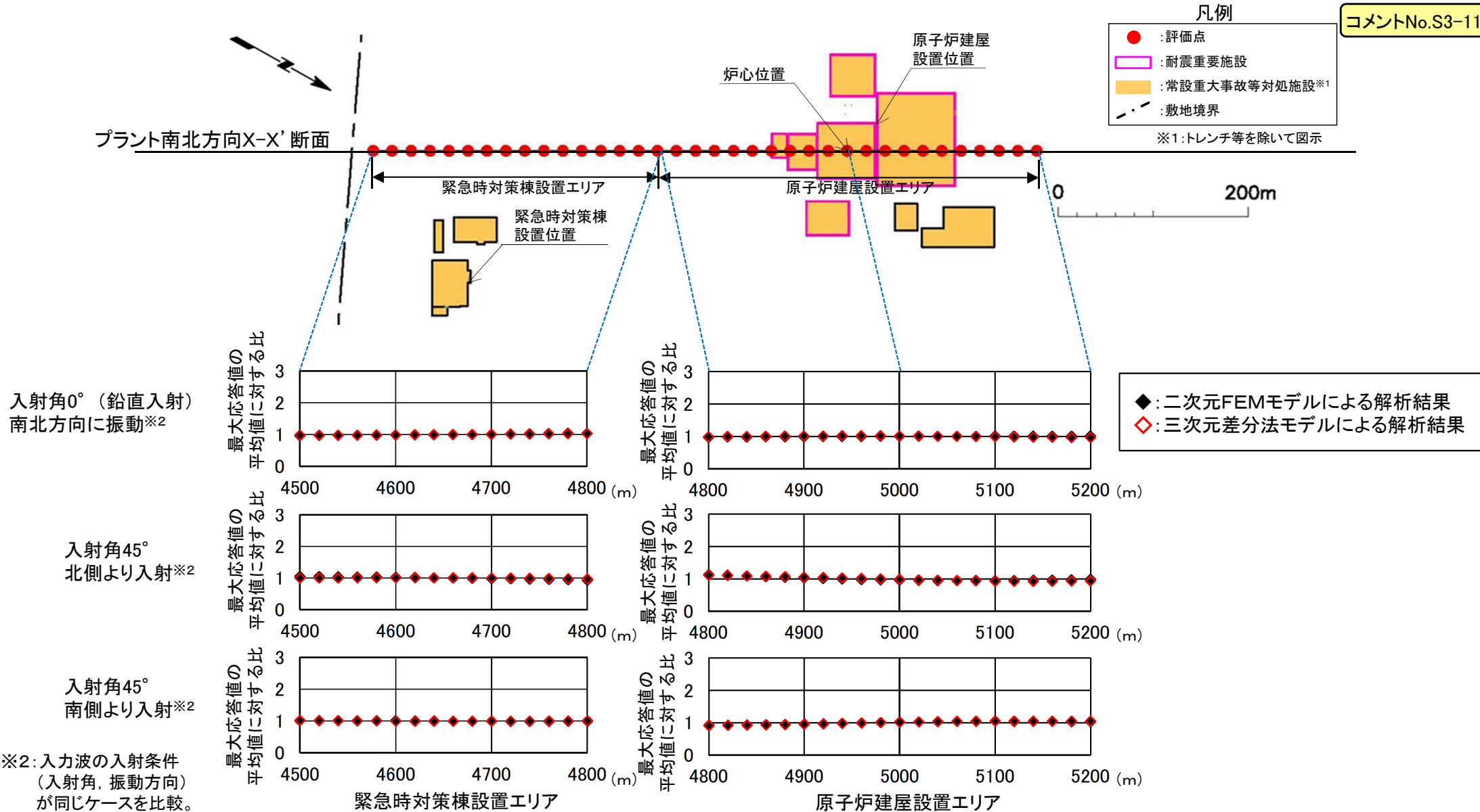
コメントNo.S3-11



• 原子炉建屋の支持地盤に近い位置における評価範囲は、重要な安全機能を有する施設※2の設置範囲を考慮して設定した。

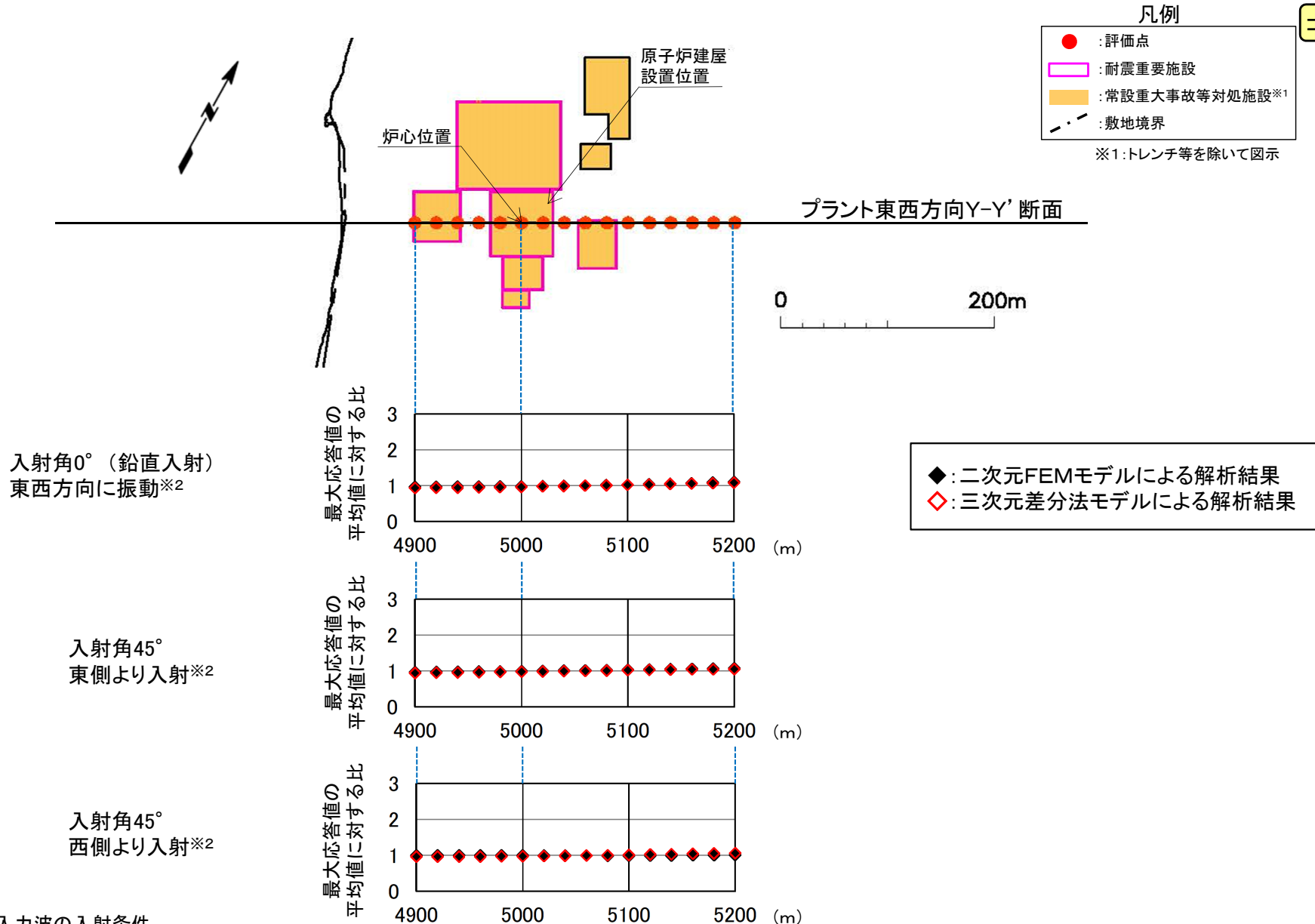
※2:「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」の第三条の「耐震重要施設」及び第三十八条の「重大事故等対処施設」をいう。

二次元FEMモデルとの比較(プラント南北方向X-X'断面, T.P.-7.5m, 中心周期1.0秒)



• P.2-211, P.2-212に示すとおり, 三次元差分法モデルによるT.P.-7.5mにおける最大応答値の評価は, 原子炉建屋設置エリア及び緊急時対策棟設置エリアにおいて安定しているとした二次元FEMモデルでの評価と整合的である。

二次元FEMモデルとの比較(プラント東西方向Y-Y'断面, T.P.-7.5m, 中心周期1.0秒)



※2: 入力波の入射条件
(入射角, 振動方向)
が同じケースを比較。

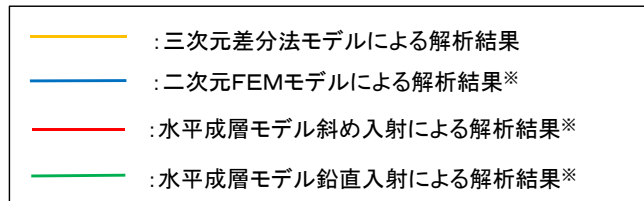
2.2.4.3.5 解析結果 原子炉建屋の支持地盤に近い位置における応答波形の比較 (4/4)



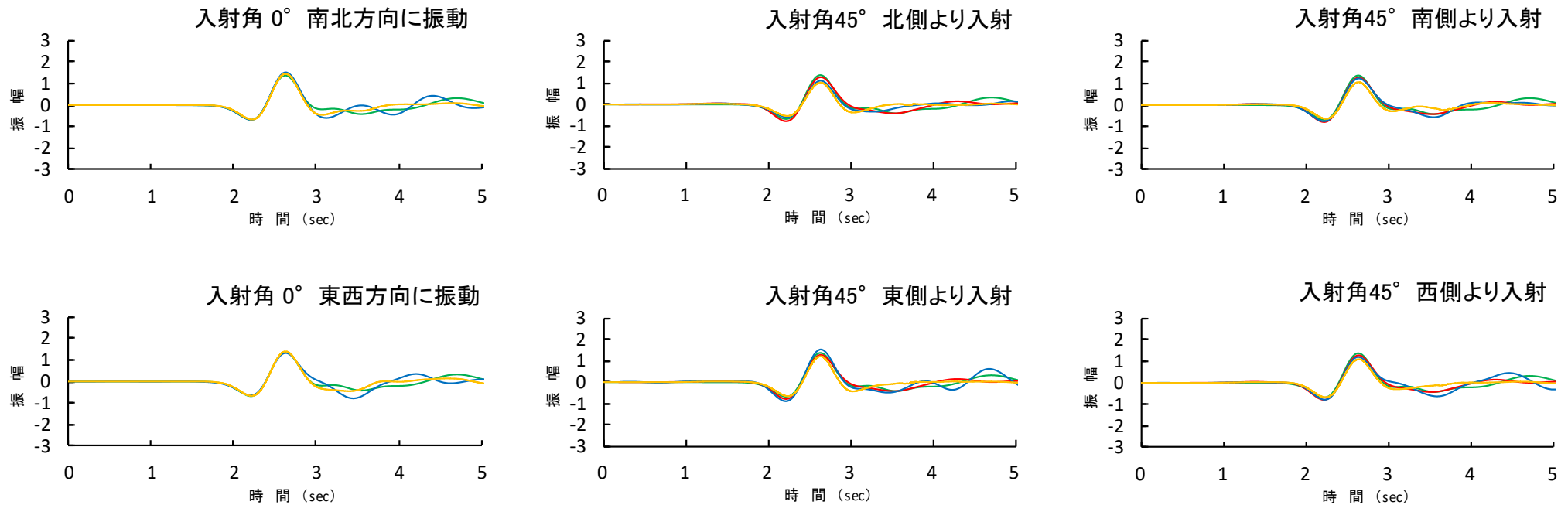
二次元FEMモデル及び水平成層モデルとの比較(炉心位置における応答波形の比較, T.P.-7.5m, 中心周期1.0秒)

コメントNo.S3-11

凡例



*二次元FEMモデル及び水平成層モデルの解析結果については、P.2-198を参照。



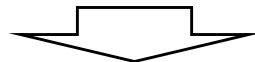
炉心位置における原子炉建屋の支持地盤に近い位置での応答波形

- 各ケースについて、三次元差分法モデル、二次元FEMモデル及び水平成層モデルによる主要動部の応答波形の最大振幅はおおむね同程度であり、位相もおおむね整合している。

- 三次元差分法モデルを用いてリッカー波を入力波とした解析を実施し、二次元FEMモデルを用いた解析結果との整合性を確認した。



- 解放基盤表面の設定深さにおける応答波形の比較（P.2-207～P.2-209参照）
 - 三次元差分法モデルによる応答と二次元FEMモデルによる応答は、整合的である。
- 原子炉建屋の支持地盤に近い位置における応答波形の比較（P.2-211～P.2-213参照）
 - 三次元差分法モデルによる応答と二次元FEMモデルによる応答は、整合的である。



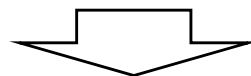
- 三次元差分法モデルによる検討と解放基盤表面以浅の構造を含む二次元FEMモデルによる検討は、整合的であることを確認した。

2.2.4.4 浅部の地下構造の影響検討のまとめ



コメントNo.S3-11

- 敷地の浅部の地下構造は、おおむね水平成層構造であるものの、大間層内にせん断波速度のコントラストが見られるとともに、敷地北側にデイサイトが分布する。
- このため、浅部の地下構造が、解放基盤表面の設定深さ及び原子炉建屋の支持地盤に近い位置における地震動に及ぼす影響を確認するために、ジョイントインバージョン解析により作成した三次元地下構造モデルから切り出した深部の二次元FEMモデルに、解放基盤表面以浅の構造を加えた二次元FEMモデルを作成し、リッカー波を入力波とした解析を実施した。
- また、三次元差分法モデルによる解析を行い、二次元FEMモデルによる検討との整合性を確認した。

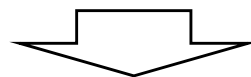


■ 二次元FEMモデルによる検討（P.2-200参照）

- 大間層内のせん断波速度のコントラストや敷地北側のデイサイト等、解放基盤表面より浅部の地下構造が、解放基盤表面の設定深さにおける地震動に及ぼす影響はないものと考えられる。
- また、上記の浅部の地下構造は、原子炉建屋の支持地盤に近い位置における地震動に及ぼす影響もないものと考えられる。

■ 三次元差分法モデルによる確認（P.2-214参照）

- 三次元差分法モデルによる検討と解放基盤表面以浅の構造を含む二次元FEMモデルによる検討は、整合的であることを確認した。



- 大間層内のせん断波速度のコントラストや敷地北側のデイサイト等、解放基盤表面より浅部の地下構造が、解放基盤表面の設定深さにおける地震動に及ぼす影響はないものと考えられる。
- また、上記の浅部の地下構造が、原子炉建屋の支持地盤に近い位置における地震動に及ぼす影響はないものと考えられる。

目次

1. 地震動評価に用いる地下構造モデルの作成の流れ
2. 地質調査及び地球物理学的調査による地下構造評価
 - 2.1 地質調査及び地球物理学的調査
 - 2.1.1 調査項目
 - 2.1.2 広域地下構造調査(概査)
 - 2.1.2.1 調査の内容
 - 2.1.2.2 敷地周辺の地質調査
 - 2.1.2.3 重力探査
 - 2.1.2.4 屈折法・反射法地震探査
 - 2.1.2.5 広域地下構造調査(概査)のまとめ
 - 2.1.3 敷地近傍地下構造調査(精査)
 - 2.1.3.1 調査の内容
 - 2.1.3.2 敷地及び敷地近傍における深部地下構造調査
 - 2.1.3.3 敷地における浅部地下構造調査
 - 2.1.3.4 敷地近傍地下構造調査(精査)のまとめ
 - 2.1.4 地質調査及び地球物理学的調査のまとめ
 - 2.2 地下構造モデルを用いた解析による検討
 - 2.2.1 検討項目
 - 2.2.2 三次元地下構造モデルの作成
 - 2.2.2.1 三次元地下構造モデルの作成手順
 - 2.2.2.2 三次元地下構造モデルの作成範囲
 - 2.2.2.3 三次元地下構造モデルの作成結果
 - 2.2.2.4 三次元地下構造モデルの妥当性の確認
 - 2.2.2.5 三次元地下構造モデルの作成のまとめ
 - 2.2.3 深部の地下構造の影響検討
 - 2.2.3.1 検討内容
 - 2.2.3.2 解析内容
 - 2.2.3.3 解析モデル
 - 2.2.3.4 解析結果 スナップショットによる分析
 - 2.2.3.5 解析結果 解放基盤表面における応答波形の分析
 - 2.2.3.6 深部の地下構造の影響検討のまとめ
 - 2.2.4 浅部の地下構造の影響検討
 - 2.2.4.1 検討項目
 - 2.2.4.2 二次元FEMモデルによる検討
 - 2.2.4.2.1 検討内容
 - 2.2.4.2.2 解析内容
 - 2.2.4.2.3 解析モデル
 - 2.2.4.2.4 解析結果 スナップショットによる分析
 - 2.2.4.2.5 解析結果 解放基盤表面の設定深さにおける応答波形の分析
 - 2.2.4.2.6 解析結果 原子炉建屋の支持地盤に近い位置における応答波形の分析
 - 2.2.4.2.7 二次元FEMモデルによる検討のまとめ
 - 2.2.4.3 三次元差分法モデルによる確認
 - 2.2.4.3.1 検討内容
 - 2.2.4.3.2 解析内容
 - 2.2.4.3.3 解析モデル
 - 2.2.4.3.4 解析結果 解放基盤表面の設定深さにおける応答波形の比較
 - 2.2.4.3.5 解析結果 原子炉建屋の支持地盤に近い位置における応答波形の比較
 - 2.2.4.3.6 三次元差分法モデルによる確認のまとめ
 - 2.2.4.4 浅部の地下構造の影響検討のまとめ
 - 2.2.5 地下構造モデルを用いた解析による検討のまとめ
 - 2.3 地質調査及び地球物理学的調査による地下構造評価のまとめ
3. 観測記録による地下構造評価
 - 3.1 検討項目
 - 3.2 地震観測記録による検討
 - 3.2.1 地震動のH/Vスペクトル比に基づく検討
 - 3.2.2 基準化スペクトルに基づく検討
 - 3.2.3 異なる深度の応答スペクトル比に基づく検討
 - 3.2.4 KiK-net観測点との応答スペクトル比に基づく検討
 - 3.3 常時微動観測記録による検討
 - 3.4 観測記録による地下構造評価のまとめ
4. 地下構造評価のまとめ
5. 一次元地下構造モデルの作成
 - 5.1 解放基盤表面における地震動評価の方針に係る検討
 - 5.2 浅部地下構造モデルの作成
 - 5.2.1 浅部地下構造モデルの作成フロー
 - 5.2.2 最適化地盤モデル(浅部)の作成
 - 5.2.3 最適化地盤モデル(浅部)の妥当性の検証
 - 5.2.4 浅部地下構造モデルの設定
 - 5.2.5 解放基盤表面における地震動の特徴
 - 5.3 深部地下構造モデルの作成
 - 5.3.1 深部地下構造モデルの作成フロー
 - 5.3.2 最適化地盤モデル(深部)の作成
 - 5.3.3 最適化地盤モデル(深部)の妥当性の検証
 - 5.3.4 深部地下構造モデルの設定
 - 5.3.5 深部地下構造モデルの妥当性の検証
 - 5.4 一次元地下構造モデルの作成のまとめ
6. まとめ

■ 三次元地下構造モデルの作成 (2.2.2項)

- 地球物理学的調査等のデータによるジョイントインバージョン解析により、三次元地下構造モデルを作成するとともに、その妥当性を確認した。(P.2-76参照)

■ 深部の地下構造の影響検討 (2.2.3項)

- 敷地及び敷地近傍の深部の地下構造について、敷地の解放基盤表面における地震動に影響を及ぼすような不整形はないと考えられる。(P.2-125参照)

■ 浅部の地下構造の影響検討 (2.2.4項)

- 大間層内のせん断波速度のコントラストや敷地北側のデイサイト等、解放基盤表面より浅部の地下構造が、解放基盤表面の設定深さにおける地震動に及ぼす影響はないものと考えられる。(P.2-215参照)
- また、上記の浅部の地下構造が、原子炉建屋の支持地盤に近い位置における地震動に及ぼす影響はないものと考えられる。(P.2-215参照)

目次

1. 地震動評価に用いる地下構造モデルの作成の流れ
 2. 地質調査及び地球物理学的調査による地下構造評価
 - 2.1 地質調査及び地球物理学的調査
 - 2.1.1 調査項目
 - 2.1.2 広域地下構造調査(概査)
 - 2.1.2.1 調査の内容
 - 2.1.2.2 敷地周辺の地質調査
 - 2.1.2.3 重力探査
 - 2.1.2.4 屈折法・反射法地震探査
 - 2.1.2.5 広域地下構造調査(概査)のまとめ
 - 2.1.3 敷地近傍地下構造調査(精査)
 - 2.1.3.1 調査の内容
 - 2.1.3.2 敷地及び敷地近傍における深部地下構造調査
 - 2.1.3.3 敷地における浅部地下構造調査
 - 2.1.3.4 敷地近傍地下構造調査(精査)のまとめ
 - 2.1.4 地質調査及び地球物理学的調査のまとめ
 - 2.2 地下構造モデルを用いた解析による検討
 - 2.2.1 検討項目
 - 2.2.2 三次元地下構造モデルの作成
 - 2.2.2.1 三次元地下構造モデルの作成手順
 - 2.2.2.2 三次元地下構造モデルの作成範囲
 - 2.2.2.3 三次元地下構造モデルの作成結果
 - 2.2.2.4 三次元地下構造モデルの妥当性の確認
 - 2.2.2.5 三次元地下構造モデルの作成のまとめ
 - 2.2.3 深部の地下構造の影響検討
 - 2.2.3.1 検討内容
 - 2.2.3.2 解析内容
 - 2.2.3.3 解析モデル
 - 2.2.3.4 解析結果 スナップショットによる分析
 - 2.2.3.5 解析結果 解放基盤表面における応答波形の分析
 - 2.2.3.6 深部の地下構造の影響検討のまとめ
 - 2.2.4 浅部の地下構造の影響検討
 - 2.2.4.1 検討項目
 - 2.2.4.2 二次元FEMモデルによる検討
 - 2.2.4.2.1 検討内容
 - 2.2.4.2.2 解析内容
 - 2.2.4.2.3 解析モデル
 - 2.2.4.2.4 解析結果 スナップショットによる分析
 - 2.2.4.2.5 解析結果 解放基盤表面の設定深さにおける応答波形の分析
 - 2.2.4.2.6 解析結果 原子炉建屋の支持地盤に近い位置における応答波形の分析
 - 2.2.4.2.7 二次元FEMモデルによる検討のまとめ
 - 2.2.4.3 三次元差分法モデルによる確認
 - 2.2.4.3.1 検討内容
 - 2.2.4.3.2 解析内容
 - 2.2.4.3.3 解析モデル
 - 2.2.4.3.4 解析結果 解放基盤表面の設定深さにおける応答波形の比較
 - 2.2.4.3.5 解析結果 原子炉建屋の支持地盤に近い位置における応答波形の比較
 - 2.2.4.3.6 三次元差分法モデルによる確認のまとめ
 - 2.2.4.4 浅部の地下構造の影響検討のまとめ
 - 2.2.5 地下構造モデルを用いた解析による検討のまとめ
 - 2.3 地質調査及び地球物理学的調査による地下構造評価のまとめ
3. 観測記録による地下構造評価
 - 3.1 検討項目
 - 3.2 地震観測記録による検討
 - 3.2.1 地震動のH/Vスペクトル比に基づく検討
 - 3.2.2 基準化スペクトルに基づく検討
 - 3.2.3 異なる深度の応答スペクトル比に基づく検討
 - 3.2.4 KiK-net観測点との応答スペクトル比に基づく検討
 - 3.3 常時微動観測記録による検討
 - 3.4 観測記録による地下構造評価のまとめ
4. 地下構造評価のまとめ
5. 一次元地下構造モデルの作成
 - 5.1 解放基盤表面における地震動評価の方針に係る検討
 - 5.2 浅部地下構造モデルの作成
 - 5.2.1 浅部地下構造モデルの作成フロー
 - 5.2.2 最適化地盤モデル(浅部)の作成
 - 5.2.3 最適化地盤モデル(浅部)の妥当性の検証
 - 5.2.4 浅部地下構造モデルの設定
 - 5.2.5 解放基盤表面における地震動の特徴
 - 5.3 深部地下構造モデルの作成
 - 5.3.1 深部地下構造モデルの作成フロー
 - 5.3.2 最適化地盤モデル(深部)の作成
 - 5.3.3 最適化地盤モデル(深部)の妥当性の検証
 - 5.3.4 深部地下構造モデルの設定
 - 5.3.5 深部地下構造モデルの妥当性の検証
 - 5.4 一次元地下構造モデルの作成のまとめ
6. まとめ

■ 地質調査及び地球物理学的調査 (2.1節)

- 敷地周辺において、地質構造と速度構造は調和的であり、敷地及び敷地近傍においては、おおむね水平成層構造であることを確認した。(P.2-22参照)
- 深部ボーリング調査により、 $V_s=3,000\text{m/s}$ 以上となる地震基盤をT.P.-2,210mで確認するとともに、その地震基盤は先新第三系の長浜層であることを確認した。また、その長浜層は、敷地及び敷地近傍にて、おおむね水平に分布しているものと判断した。(P.2-30～P.2-32, P.2-34, P.2-35参照)
- 解放基盤表面は、ほぼ水平で相当な拡がりを持ち、風化が認められない大間層にて、おおむね $V_s=700\text{m/s}$ 以上となる位置に設定することとし、重要な安全機能を有する施設におけるT.P.-260mに定めた。(P.2-48参照)

■ 地下構造モデルを用いた解析による検討 (2.2節)

- 地球物理学的調査等のデータによるジョイントインバージョン解析により、三次元地下構造モデルを作成するとともに、その妥当性を確認した。(P.2-76参照)
- 敷地及び敷地近傍の深部の地下構造について、敷地の解放基盤表面における地震動に影響を及ぼすような不整形はないと考えられる。(P.2-125参照)
- 大間層内のせん断波速度のコントラストや敷地北側のデイサイト等、解放基盤表面より浅部の地下構造が、解放基盤表面の設定深さにおける地震動に及ぼす影響はないものと考えられる。(P.2-215参照)
- また、上記の浅部の地下構造が、原子炉建屋の支持地盤に近い位置における地震動に及ぼす影響はないものと考えられる。(P.2-215参照)



- 敷地周辺において、地質構造と速度構造とが調和的であり、敷地及び敷地近傍でおおむね水平成層構造である。
- 敷地及び敷地近傍の地下構造について、敷地の解放基盤表面における地震動に影響を及ぼすような不整形はないとみなすことができ、水平成層仮定が成り立つものと考えられる。

(余白)