

別紙 原子炉建屋における改造工事に伴う重量増加を反映した
地震応答解析

目 次

1. 概要	1
2. 基本方針	2
2.1 解析方針	2
2.2 適用規格・基準等	4
3. 解析方法	5
3.1 設計用模擬地震波	5
3.2 地震応答解析モデル	6
3.2.1 水平方向モデル	7
3.2.2 鉛直方向モデル	8
3.3 解析方法	17
3.3.1 動的解析	17
3.4 解析条件	18
3.4.1 建物・構築物の復元力特性	18
3.4.2 地盤の回転ばねの復元力特性	23
4. 解析結果	24
4.1 動的解析	24
4.1.1 固有値解析結果	24
4.1.2 応答解析結果	24
4.2 応答比率の算定	44
4.3 原子炉建屋の地震応答解析による評価に与える影響	59
4.3.1 最大せん断ひずみ	59
4.3.2 最大接地圧	62
4.4 機器・配管系の耐震性への影響	63
4.4.1 影響検討方法	63
4.4.2 補強反映耐震条件	63
4.4.3 影響検討結果	75
5. まとめ	77

1. 概要

本資料は、原子炉建屋の設備の補強や追加等の改造工事に伴い重量が増加することの影響を考慮したモデル（以下「補強反映モデル」という。）の諸元及び地震応答解析結果を示すとともに、原子炉建屋及び原子炉建屋内に設置される機器・配管系への影響検討結果を示すものである。

補強反映モデルとは、VI-2-2-1「原子炉建屋の地震応答計算書」の「3.2 地震応答解析モデル」に示す原子炉建屋の地震応答解析モデルを基に設備の補強や追加等の改造工事に伴う重量の増加を考慮しモデル化したものである。

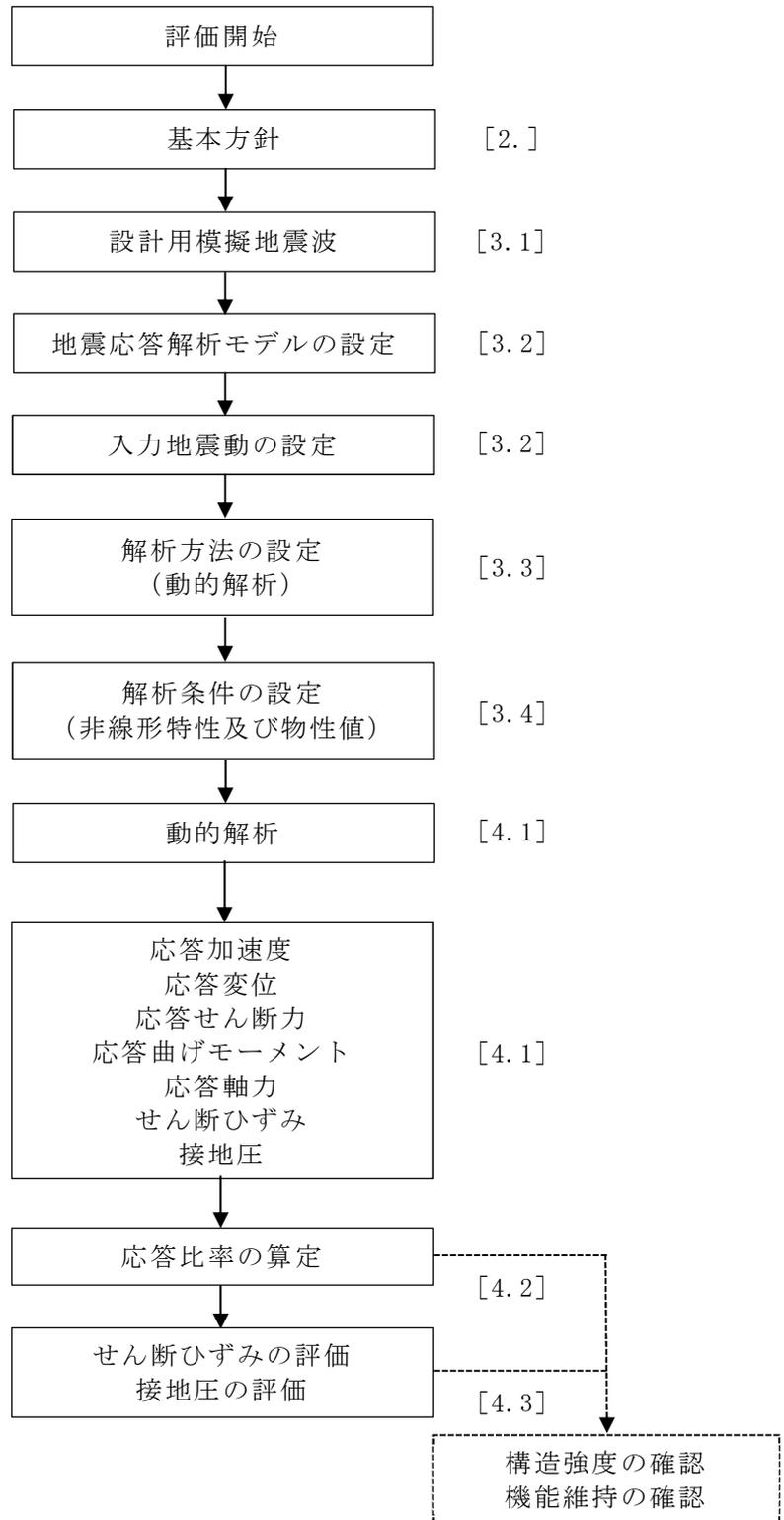
2. 基本方針

2.1 解析方針

補強反映モデルの地震応答解析フローを図 2-1 に示す。

地震応答解析は「3.2 地震応答解析モデル」において設定した地震応答解析モデル及び「3.1 設計用模擬地震波」に基づき「3.2 地震応答解析モデル」において設定した入力地震動を用いて実施することとし、「3.3 解析方法」及び「3.4 解析条件」に基づき、「4.1 動的解析」においては、せん断ひずみ及び接地圧を含む各種応答値を算出する。

なお、影響検討は、応答比率を用いた手法により行うことから、応答比率の算出のための補強反映モデルを用いた地震応答解析は、位相特性の偏りがなく、全周期帯において安定した応答を生じさせる基準地震動 S_s-1 に対して実施することとする。



注：[]内は，本資料における章番号を示す。

図 2-1 補強反映モデルの地震応答解析フロー

2.2 適用規格・基準等

地震応答解析において適用する規格・基準等を以下に示す。

- ・ 建築基準法・同施行令
- ・ 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ー許容応力度設計法ー ((社) 日本建築学会, 1999改定)
- ・ 原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ((社) 日本建築学会, 2005 制定)
- ・ 原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1987 ((社) 日本電気協会)
- ・ 原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版 ((社) 日本電気協会)
- ・ 鋼構造設計規準 ー許容応力度設計法ー ((社) 日本建築学会, 2005 改定)

3. 解析方法

3.1 設計用模擬地震波

原子炉建屋の地震応答解析モデルは、建屋と地盤の相互作用を評価した建屋－地盤連成モデルとする。この建屋－地盤連成モデルへの入力地震動は、VI-2-1-2「基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動 S_d の策定概要」に示す解放基盤表面レベルに想定する設計用模擬地震波を用いることとする。

基準地震動 S_s として作成した設計用模擬地震波の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトルは、VI-2-2-1「原子炉建屋の地震応答計算書」と同一である。

3.2 地震応答解析モデル

地震応答解析モデルは、VI-2-2-1「原子炉建屋の地震応答計算書」の地震応答解析モデルと同様の設定方針に基づき、水平方向及び鉛直方向についてそれぞれ設定する。地震応答解析モデルの設定に用いた使用材料の物性値を表3-1に示す。

ここで、コンクリート剛性については、実現に近い応答を模擬するという観点から、建設時コンクリートの91日強度データを基に設定した実強度を用いて算定する。

表3-1 建物・構築物の物性値

部位	使用材料	ヤング係数 E (N/mm ²)	せん断弾性係数 G (N/mm ²)	減衰定数 h (%)
建屋部	コンクリート* : $\sigma_c = 43.1 \text{ N/mm}^2$ ($\sigma_c = 440 \text{ kgf/cm}^2$) 鉄筋 : SD35 (SD345 相当)	2.88×10^4	1.20×10^4	5
基礎スラブ	コンクリート* : $\sigma_c = 39.2 \text{ N/mm}^2$ ($\sigma_c = 400 \text{ kgf/cm}^2$) 鉄筋 : SD35 (SD345 相当)	2.79×10^4	1.16×10^4	5
屋根トラス部	鉄骨 : SS41 (SS400 相当)	2.05×10^5	0.79×10^5	2
	鉄骨 : SM50A (SM490A 相当)	2.05×10^5	0.79×10^5	2

注記* : 実強度に基づくコンクリート強度を示す。

3.2.1 水平方向モデル

水平方向の地震応答解析モデルは、地盤との相互作用を考慮し、曲げ及びせん断剛性を考慮した質点系モデルとし、弾塑性時刻歴応答解析を行う。

建屋のモデル化は NS 方向、EW 方向それぞれについて行っているが、EW 方向においては、使用済燃料プール壁が RCCV の曲げ変形を拘束する影響を考慮して回転ばねを取り付けている。また、設計時には考慮していなかった補助壁を、実現象に近い応答を模擬するという観点から、耐震要素と位置づけ、地震応答解析モデルに取り込む。地震応答解析モデルを図 3-1 に、地震応答解析モデルの諸元を表 3-2 及び表 3-3 に示す。

地盤は、地盤調査に基づき水平成層地盤とし、基礎底面地盤ばねについては、「原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1-1991 追補版」((社)日本電気協会) (以下「J E A G 4 6 0 1-1991 追補版」という。)により、成層補正を行ったのち、振動アドミタンス理論に基づき求めたスウェイ及びロッキングの地盤ばねを、近似法により定数化して用いる。このうち、基礎底面のロッキング地盤ばねには、基礎浮上りによる幾何学的非線形性を考慮する。基礎底面地盤ばねの評価には解析コード「ADMITHF」を用いる。

また、埋込み部分の建屋側面地盤ばねについては、建屋側面位置の地盤定数を用いて、「J E A G 4 6 0 1-1991 追補版」により、Novakの方法に基づき求めた水平ばねを、基礎底面地盤ばねと同様に、近似法により定数化して用いる。また、設計時に考慮していなかった回転ばねを、水平ばねと同様に、定数化して用いる。なお、地盤表層部(新期砂層)については、基準地震動 S_s による地盤応答レベルを踏まえ、表層部では建屋-地盤相互作用が見込めないと判断し、この部分の地盤ばねは考慮しない。建屋側面の水平・回転ばねの評価には、解析コード「NOVAK」を用いる。

水平方向モデルへの入力地震動は、次元波動論に基づき、解放基盤表面レベルに想定する基準地震動 S_s に対する地盤の応答として評価する。また、基礎底面レベルにおけるせん断力を入力地震動に付加することにより、地盤の切欠き効果を考慮する。入力地震動の算定には、解析コード「SHAKE」を用いる。

基準地震動 S_s-1 に対する地盤定数を表 3-4 に示す。なお、地盤定数は地盤のひずみ依存特性を考慮して求めた等価地盤物性値を用いる。ひずみ依存特性については、VI-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」に基づく。設定した地盤定数に基づき算定した基礎底面位置 (T. M. S. L. -13.7m) における入力地震動の加速度応答スペクトルは VI-2-2-1「原子炉建屋の地震応答計算書」と同一である。

地震応答解析に用いる地盤のばね定数と減衰係数を表 3-5 に示す。

復元力特性は、建屋の方向別に、層を単位とした水平断面形状より「J E A G 4 6 0 1-1991 追補版」に基づいて設定する。

なお、水平方向の解析に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、別紙「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

3.2.2 鉛直方向モデル

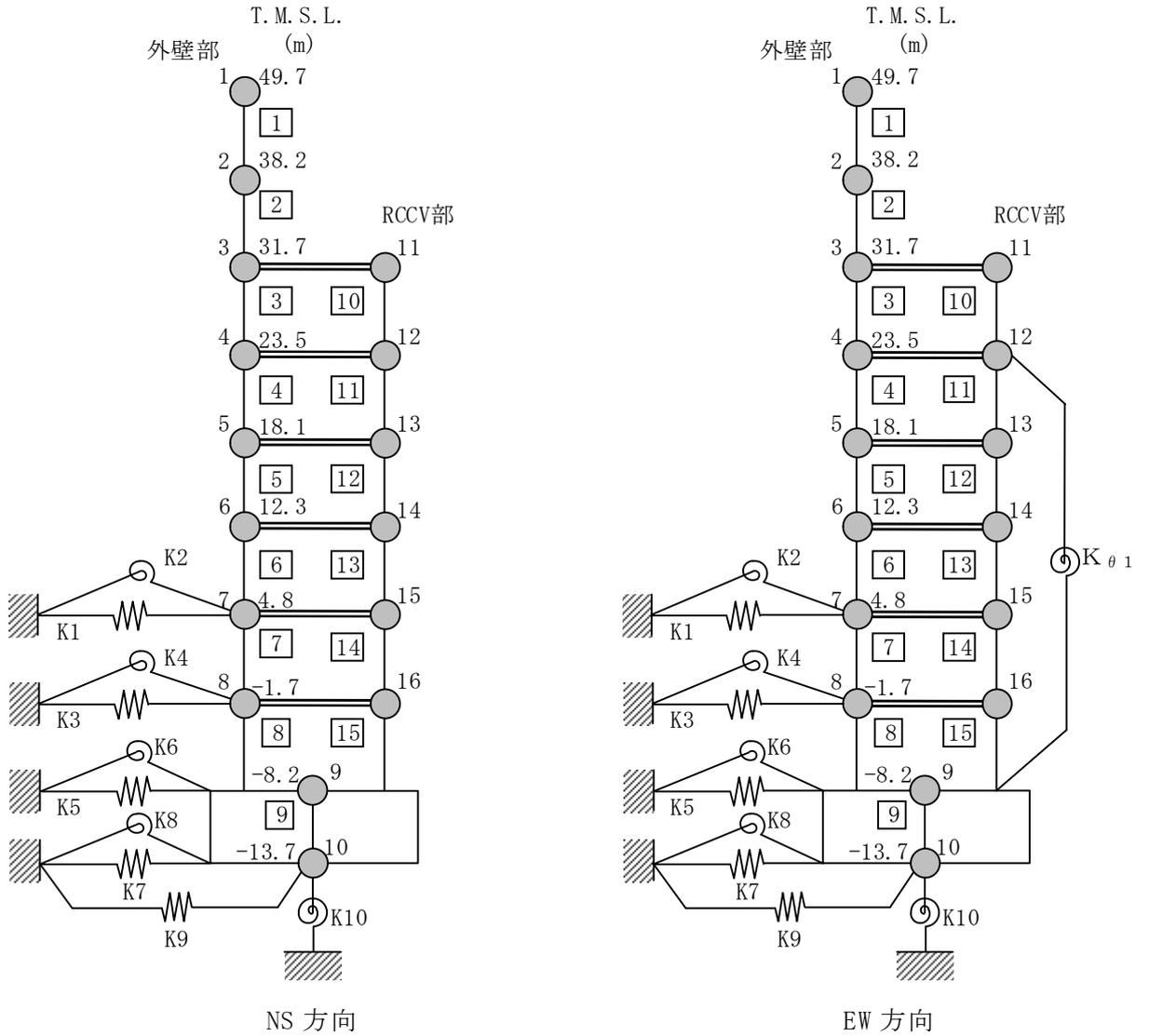
鉛直方向の地震応答解析モデルは、耐震壁の軸剛性及び屋根トラスの曲げせん断剛性を考慮した質点系モデルとし、弾性時刻歴応答解析を行う。水平方向モデルと同様に、補助壁を地震応答解析モデルに取り込む。鉛直方向の地震応答解析モデルを図3-2に、地震応答解析モデルの諸元を表3-6に示す。

地盤は、地盤調査に基づき水平成層地盤とし、基礎底面地盤ばねについては、スウェイ及びロッキングばね定数の評価法と同様、成層補正を行ったのち、振動アドミッタンス理論に基づき求めた鉛直ばねを近似法により定数化して用いる。基礎底面地盤ばねの評価には解析コード「ADMITHF」を用いる。

鉛直方向モデルへの入力地震動は、一次元波動論に基づき、解放基盤表面レベルに想定する基準地震動 S_s に対する地盤の応答として評価したものであり、基礎底面レベルに直接入力する。入力地震動の算定には、解析コード「SHAKE」を用いる。

設定した地盤定数に基づき算定した基礎底面位置（T.M.S.L.-13.7m）における入力地震動の加速度応答スペクトルはVI-2-2-1「原子炉建屋の地震応答計算書」と同一である。なお、地盤定数は表3-4に示すとおりである。地震応答解析に用いる地盤のばね定数と減衰係数を表3-7に示す。

なお、鉛直方向の解析に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、別紙「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。



注： $K_{\theta 1}$ はRCCV回転ばねを示す。

図 3-1 地震応答解析モデル（水平方向）

表 3-2 地震応答解析モデル諸元 (NS 方向)

質点 番号	質点重量 W (kN)	回転慣性重量 I _G (×10 ⁵ kN・m ²)	部材 番号	せん断 断面積 A _S (m ²)	断面二次 モーメント I (m ⁴)	質点 番号	質点重量 W (kN)	回転慣性重量 I _G (×10 ⁵ kN・m ²)	部材 番号	せん断 断面積 A _S (m ²)	断面二次 モーメント I (m ⁴)
1	40350	72.1									
			1	41.0	13600						
2	82800	420.0	2	82.4	50500						
3	88280	493.3	3	182.1	71400						
4	84100	290.9	4	127.8	70400						
5	56750	204.5	5	156.5	87200						
6	83400	296.9	6	180.2	103000						
7	79700	295.2	7	191.6	112800						
8	80290	296.4	8	225.0	119000						
9	341340	940.7	9	3373.4	900600						
10	216920	580.6									
合計	1980480										
						11	95130	33.7	10	119.9	7200
						12	159870	390.4	11	107.9	23300
						13	104110	309.6	12	150.0	23500
						14	201460	404.3	13	133.0	23400
						15	127740	398.0	14	129.7	23600
						16	138240	373.8	15	176.2	29500

① 建屋部

ヤング係数 E $2.88 \times 10^4 \text{N/mm}^2$
 せん断弾性係数 G $1.20 \times 10^4 \text{N/mm}^2$
 ポアソン比 ν 0.2
 減衰定数 h 5%

② 基礎スラブ

ヤング係数 E $2.79 \times 10^4 \text{N/mm}^2$
 せん断弾性係数 G $1.16 \times 10^4 \text{N/mm}^2$
 ポアソン比 ν 0.2
 減衰定数 h 5%

基礎形状 56.6m (NS 方向) × 59.6m (EW 方向) × 5.5m (厚さ)

表 3-3 地震応答解析モデル諸元 (EW 方向)

質点 番号	質点重量 W (kN)	回転慣性重量 I _G (×10 ⁵ kN・m ²)	部材 番号	せん断 断面積 A _s (m ²)	断面二次 モーメント I (m ⁴)	質点 番号	質点重量 W (kN)	回転慣性重量 I _G (×10 ⁵ kN・m ²)	部材 番号	せん断 断面積 A _s (m ²)	断面二次 モーメント I (m ⁴)
1	40350	150.4									
			1	54.7	29900						
2	82800	314.0									
			2	122.6	61200						
3	93550	310.1									
			3	162.2	89400						
4	68630	281.5									
			4	132.8	82600						
5	53430	226.0									
			5	158.4	96200						
6	82300	334.5									
			6	197.4	111700						
7	78100	321.9									
			7	211.6	124000						
8	78790	324.1									
			8	258.7	131000						
9	341340	1035.4									
			9	3373.4	998600						
10	216920	647.2									
合計	1980480										
						11	89860	277.8			
									10	248.3	6700
						12	175340	486.2		223.0	23300
										158.3	23100
						13	107430	339.4		118.2	23400
										183.2	21200
						14	202560	443.9		160.1	23800
						15	129340	439.8			
						16	139740	413.5			

① 建屋部

ヤング係数 E $2.88 \times 10^4 \text{N/mm}^2$
 せん断弾性係数 G $1.20 \times 10^4 \text{N/mm}^2$
 ポアソン比 ν 0.2
 減衰定数 h 5%
 回転ばね $K_{\theta 1}$ $2.13 \times 10^{10} \text{kN} \cdot \text{m/rad}$

② 基礎スラブ

ヤング係数 E $2.79 \times 10^4 \text{N/mm}^2$
 せん断弾性係数 G $1.16 \times 10^4 \text{N/mm}^2$
 ポアソン比 ν 0.2
 減衰定数 h 5%

基礎形状 56.6m (NS 方向) × 59.6m (EW 方向) × 5.5m (厚さ)

表3-4 地盤定数 (Ss-1)

標高 T. M. S. L. (m)	地層	せん断波 速度 V_s (m/s)	単位体積 重量 γ_t (kN/m ³)	ポアソン比 ν	せん断 弾性係数 G ($\times 10^5$ kN/m ²)	初期せん断 弾性係数 G_0 ($\times 10^5$ kN/m ²)	剛性 低下率 G/G_0	減衰 定数 h (%)
+12.0	新期砂層	150	16.1	0.347	0.0996	0.369	0.27	23
+8.0		200	16.1	0.308	0.0788	0.657	0.12	28
+4.0	古安田層	330	17.3	0.462	1.01	1.92	0.53	6
-6.0	西山層	490	17.0	0.451	3.82	4.16	0.92	3
-33.0		530	16.6	0.446	4.22	4.75	0.89	3
-90.0		590	17.3	0.432	5.28	6.14	0.86	3
-136.0		650	19.3	0.424	7.40	8.32	0.89	3
-155.0	椎谷層	720	19.9	0.416	10.5	10.5	1.00	-
∞								

表 3-5 地盤ばね定数と減衰係数 (Ss-1)

(a) NS方向

ばね番号	質点番号	地盤ばね成分	ばね定数*1	減衰係数*2
K1	7	側面・並進	1.07×10^6	4.24×10^5
K2	7	側面・回転	8.33×10^8	1.05×10^8
K3	8	側面・並進	2.85×10^6	1.12×10^6
K4	8	側面・回転	2.21×10^9	2.79×10^8
K5	9	側面・並進	8.53×10^6	1.73×10^6
K6	9	側面・回転	6.73×10^9	3.96×10^8
K7	10	側面・並進	4.52×10^6	8.62×10^5
K8	10	側面・回転	3.54×10^9	1.95×10^8
K9	10	底面・並進	7.28×10^7	2.84×10^6
K10	10	底面・回転	7.06×10^{10}	5.99×10^8

注記*1 : K1, K3, K5, K7 及び K9 の単位は kN/m, K2, K4, K6, K8 及び K10 の単位は kN・m/rad とする。

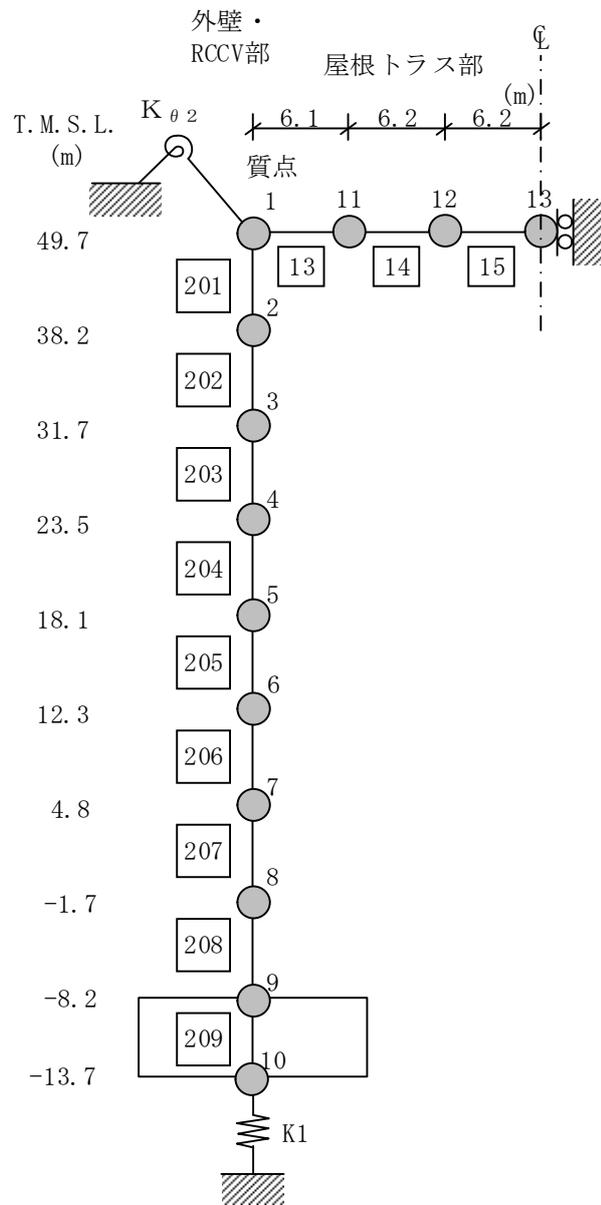
*2 : K1, K3, K5, K7 及び K9 の単位は kN・s/m, K2, K4, K6, K8 及び K10 の単位は kN・m・s/rad とする。

(b) EW方向

ばね番号	質点番号	地盤ばね成分	ばね定数*1	減衰係数*2
K1	7	側面・並進	1.07×10^6	4.25×10^5
K2	7	側面・回転	8.33×10^8	1.06×10^8
K3	8	側面・並進	2.85×10^6	1.13×10^6
K4	8	側面・回転	2.21×10^9	2.80×10^8
K5	9	側面・並進	8.53×10^6	1.73×10^6
K6	9	側面・回転	6.73×10^9	3.99×10^8
K7	10	側面・並進	4.52×10^6	8.61×10^5
K8	10	側面・回転	3.54×10^9	1.97×10^8
K9	10	底面・並進	7.25×10^7	2.81×10^6
K10	10	底面・回転	7.60×10^{10}	7.03×10^8

注記*1 : K1, K3, K5, K7 及び K9 の単位は kN/m, K2, K4, K6, K8 及び K10 の単位は kN・m/rad とする。

*2 : K1, K3, K5, K7 及び K9 の単位は kN・s/m, K2, K4, K6, K8 及び K10 の単位は kN・m・s/rad とする。



注： $K_{\theta 2}$ は屋根トラス端部回転拘束ばねを示す。

図 3-2 地震応答解析モデル（鉛直方向）

表 3-6 地震応答解析モデルの諸元 (鉛直方向)

外壁・RCCV部			
質点番号	質点重量 W (kN)	部材 番号	軸断面積 A _N (m ²)
1	31570		
		201	89.0
2	82800	202	199.2
3	183410	203	587.3
4	243970	204	585.5
5	160860	205	616.0
6	284860	206	619.8
7	207440	207	705.4
8	218530	208	806.3
9	341340	209	3373.4
10	216920		
合計	1980480		

屋根トラス部				
質点番号	質点重量 W (kN)	部材 番号	せん断断面積 A _S (×10 ⁻² m ²)	断面二次モーメント I (m ⁴)
1	—			
		13	21.25	2.00
11	3520	14	16.82	2.00
12	3510	15	7.94	2.00
13	1750			

①コンクリート部 建屋
 ヤング係数 E 2.88×10⁴N/mm²
 せん断弾性係数 G 1.20×10⁴N/mm²
 ポアソン比 ν 0.2
 減衰定数 h 5%

②コンクリート部 基礎スラブ
 ヤング係数 E 2.79×10⁴N/mm²
 せん断弾性係数 G 1.16×10⁴N/mm²
 ポアソン比 ν 0.2
 減衰定数 h 5%

③鉄骨部
 ヤング係数 E 2.05×10⁵N/mm²
 せん断弾性係数 G 7.90×10⁴N/mm²
 ポアソン比 ν 0.3
 減衰定数 h 2%
 トラス端部回転拘束ばね K_{θ2} 3.90×10⁷kN・m/rad

基礎形状 56.6m (NS 方向) × 59.6m (EW 方向) × 5.5m (厚さ)

表 3-7 地盤のばね定数と減衰係数（鉛直方向，Ss-1）

ばね番号	質点番号	地盤ばね成分	ばね定数 (kN/m)	減衰係数 (kN・s/m)
K1	10	底面・鉛直	1.20×10^8	6.50×10^6

3.3 解析方法

原子炉建屋の地震応答解析には、解析コード「NUPP」を用いる。なお、解析に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、別紙「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

3.3.1 動的解析

建物・構築物の動的解析は、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に基づき、時刻歴応答解析により実施する。

3.4 解析条件

3.4.1 建物・構築物の復元力特性

重量増加に伴うせん断力及び曲げモーメントのスケルトン曲線への影響は軽微であるためVI-2-2-1「原子炉建屋の地震応答計算書」の「3.4.1 建物・構築物の復元力特性」で示したスケルトン曲線及び履歴特性と同一の値を用いる。

(1) 耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係（ $\tau - \gamma$ 関係）

耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係（ $\tau - \gamma$ 関係）は、「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」に基づき、トリリニア型スケルトン曲線とする。

(2) 耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係の履歴特性

耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係の履歴特性は、「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」に基づき、最大点指向型モデルとする。

(3) 耐震壁の曲げモーメント－曲率関係（ $M - \phi$ 関係）

耐震壁の曲げモーメント－曲率関係（ $M - \phi$ 関係）は、「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」に基づき、トリリニア型スケルトン曲線とする。

(4) 耐震壁の曲げモーメント－曲率関係の履歴特性

耐震壁の曲げモーメント－曲率関係の履歴特性は、「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」に基づき、ディグレイディングトリリニア型モデルとする。

(5) スケルトン曲線の諸数値

原子炉建屋の耐震壁のせん断力及び曲げモーメントのスケルトン曲線の諸数値を表3-8～表3-11に示す。

表 3-8 セン断力のスケルトン曲線 ($\tau - \gamma$ 関係) (NS 方向)

外壁部

階	第1折点		第2折点		終局点	
	τ_1 (N/mm ²)	γ_1 ($\times 10^{-3}$)	τ_2 (N/mm ²)	γ_2 ($\times 10^{-3}$)	τ_3 (N/mm ²)	γ_3 ($\times 10^{-3}$)
CRF	2.38	0.198	3.21	0.597	6.87	4.00
4F	2.35	0.196	3.17	0.589	6.46	4.00
3F	2.33	0.194	2.87	0.605	4.89	4.00
2F	2.45	0.204	3.26	0.621	6.70	4.00
1F	2.44	0.204	3.14	0.632	6.35	4.00
B1F	2.57	0.214	3.40	0.655	6.93	4.00
B2F	2.66	0.222	3.55	0.674	7.34	4.00
B3F	2.66	0.222	3.48	0.689	6.99	4.00

RCCV部

階	第1折点		第2折点		終局点	
	τ_1 (N/mm ²)	γ_1 ($\times 10^{-3}$)	τ_2 (N/mm ²)	γ_2 ($\times 10^{-3}$)	τ_3 (N/mm ²)	γ_3 ($\times 10^{-3}$)
3F	2.25	0.188	3.01	0.566	6.94	4.00
2F	2.39	0.199	3.14	0.603	7.79	4.00
1F	2.42	0.201	2.98	0.634	6.69	4.00
B1F	2.61	0.217	3.29	0.670	7.05	4.00
B2F	2.64	0.220	3.38	0.564	6.76	4.00
B3F	2.58	0.215	3.34	0.578	6.38	4.00

表 3-9 セン断力のスケルトン曲線 ($\tau - \gamma$ 関係) (EW 方向)

外壁部

階	第1折点		第2折点		終局点	
	τ_1 (N/mm ²)	γ_1 ($\times 10^{-3}$)	τ_2 (N/mm ²)	γ_2 ($\times 10^{-3}$)	τ_3 (N/mm ²)	γ_3 ($\times 10^{-3}$)
CRF	2.44	0.203	3.29	0.611	6.54	4.00
4F	2.40	0.200	3.24	0.601	6.65	4.00
3F	2.49	0.208	3.35	0.627	6.53	4.00
2F	2.40	0.200	3.14	0.611	6.26	4.00
1F	2.41	0.201	3.14	0.616	6.50	4.00
B1F	2.49	0.207	3.28	0.633	6.89	4.00
B2F	2.56	0.213	3.38	0.653	7.09	4.00
B3F	2.56	0.213	3.29	0.670	6.61	4.00

RCCV部

階	第1折点		第2折点		終局点	
	τ_1 (N/mm ²)	γ_1 ($\times 10^{-3}$)	τ_2 (N/mm ²)	γ_2 ($\times 10^{-3}$)	τ_3 (N/mm ²)	γ_3 ($\times 10^{-3}$)
3F	2.21	0.184	2.58	0.566	4.59	4.00
2F	2.34	0.195	2.70	0.603	5.24	4.00
1F	2.40	0.200	2.95	0.632	6.53	4.00
B1F	2.63	0.219	3.40	0.670	7.70	4.00
B2F	2.52	0.210	3.03	0.690	5.62	4.00
B3F	2.60	0.216	3.39	0.556	6.49	4.00

表 3-10 曲げモーメントのスケルトン曲線 (M-φ 関係) (NS 方向)

外壁部

階	第1折点		第2折点		終局点	
	M ₁ (×10 ⁶ kN・m)	φ ₁ (×10 ⁻⁶ /m)	M ₂ (×10 ⁶ kN・m)	φ ₂ (×10 ⁻⁶ /m)	M ₃ (×10 ⁶ kN・m)	φ ₃ (×10 ⁻⁶ /m)
CRF	2.32	5.93	2.39	54.8	3.05	1090
4F	5.76	3.96	7.05	38.9	9.66	778
3F	8.51	4.14	12.6	39.3	17.0	788
2F	8.95	4.41	18.0	39.0	22.7	781
1F	11.6	4.62	25.9	40.7	34.0	815
B1F	14.6	4.93	32.0	41.5	42.1	830
B2F	17.0	5.24	38.0	42.3	50.3	847
B3F	18.8	5.49	44.2	43.0	58.8	861

RCCV部

階	第1折点		第2折点		終局点	
	M ₁ (×10 ⁶ kN・m)	φ ₁ (×10 ⁻⁶ /m)	M ₂ (×10 ⁶ kN・m)	φ ₂ (×10 ⁻⁶ /m)	M ₃ (×10 ⁶ kN・m)	φ ₃ (×10 ⁻⁶ /m)
3F	2.46	11.9	3.85	117	4.42	2340
2F	5.11	7.61	18.8	87.7	26.9	1230
1F	5.63	8.32	19.5	88.6	27.7	1180
B1F	6.11	9.06	18.6	88.8	26.1	1220
B2F	6.82	10.0	19.4	89.4	27.0	1180
B3F	7.73	9.10	22.4	56.0	31.8	824

表 3-11 曲げモーメントのスケルトン曲線 (M-φ 関係) (EW 方向)

外壁部

階	第1折点		第2折点		終局点	
	M ₁ (×10 ⁶ kN・m)	φ ₁ (×10 ⁻⁶ /m)	M ₂ (×10 ⁶ kN・m)	φ ₂ (×10 ⁻⁶ /m)	M ₃ (×10 ⁶ kN・m)	φ ₃ (×10 ⁻⁶ /m)
CRF	3.46	4.01	3.87	37.1	5.02	741
4F	6.88	3.90	8.73	36.4	11.9	728
3F	10.8	4.20	16.1	37.4	21.4	749
2F	9.70	4.08	17.3	36.7	22.6	735
1F	11.6	4.19	27.3	38.2	35.5	765
B1F	14.2	4.41	32.4	39.2	43.5	783
B2F	16.8	4.70	38.8	40.0	52.3	800
B3F	18.7	4.96	45.4	40.7	61.4	815

RCCV部

階	第1折点		第2折点		終局点	
	M ₁ (×10 ⁶ kN・m)	φ ₁ (×10 ⁻⁶ /m)	M ₂ (×10 ⁶ kN・m)	φ ₂ (×10 ⁻⁶ /m)	M ₃ (×10 ⁶ kN・m)	φ ₃ (×10 ⁻⁶ /m)
3F	1.55	8.03	3.66	90.3	6.05	1430
2F	5.11	7.61	18.8	87.7	26.9	1230
1F	5.51	8.28	19.5	88.6	27.7	1180
B1F	6.11	9.06	18.6	88.8	26.1	1220
B2F	5.84	9.56	19.1	89.4	26.6	1180
B3F	6.95	10.1	20.3	90.0	28.1	1150

3.4.2 地盤の回転ばねの復元力特性

地盤の回転ばねに関する曲げモーメントー回転角の関係は、VI-2-2-1「原子炉建屋の地震応答計算書」と同様に「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」に基づき、浮上りによる幾何学的非線形性を考慮する。

4. 解析結果

4.1 動的解析

4.1.1 固有値解析結果

補強反映モデルの基準地震動Ss-1の固有値解析結果（固有周期及び固有振動数）を表4-1，刺激関数図を図4-1に示す。

なお，刺激係数は，モードごとに固有ベクトルの最大値を1に規準化して得られる値を示す。

4.1.2 応答解析結果

補強反映モデルの基準地震動Ss-1の地震応答解析結果を図4-2～図4-14，表4-2に示す。

表 4-1 固有値解析結果 (Ss-1)

(a) NS 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数*	備考
1	0.444	2.25	1.580	建屋-地盤連成1次
2	0.193	5.17	-0.693	—
3	0.091	10.93	0.062	—
4	0.078	12.79	0.079	—
5	0.078	12.86	0.015	—
6	0.057	17.63	-0.041	—

(b) EW 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数*	備考
1	0.433	2.31	1.543	建屋-地盤連成1次
2	0.192	5.21	-0.614	—
3	0.083	12.04	-0.041	—
4	0.078	12.83	0.146	—
5	0.073	13.72	-0.037	—
6	0.059	16.92	0.040	—

(c) 鉛直方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数*	備考
1	0.279	3.58	10.110	屋根トラス1次
2	0.259	3.86	-9.172	建屋-地盤連成1次
3	0.077	13.01	0.096	—
4	0.051	19.49	-0.182	—
5	0.048	20.65	0.181	—
6	0.029	34.61	0.043	—

注記* : モードごとに固有ベクトルの最大値を 1 に規準化して得られる値を示す。

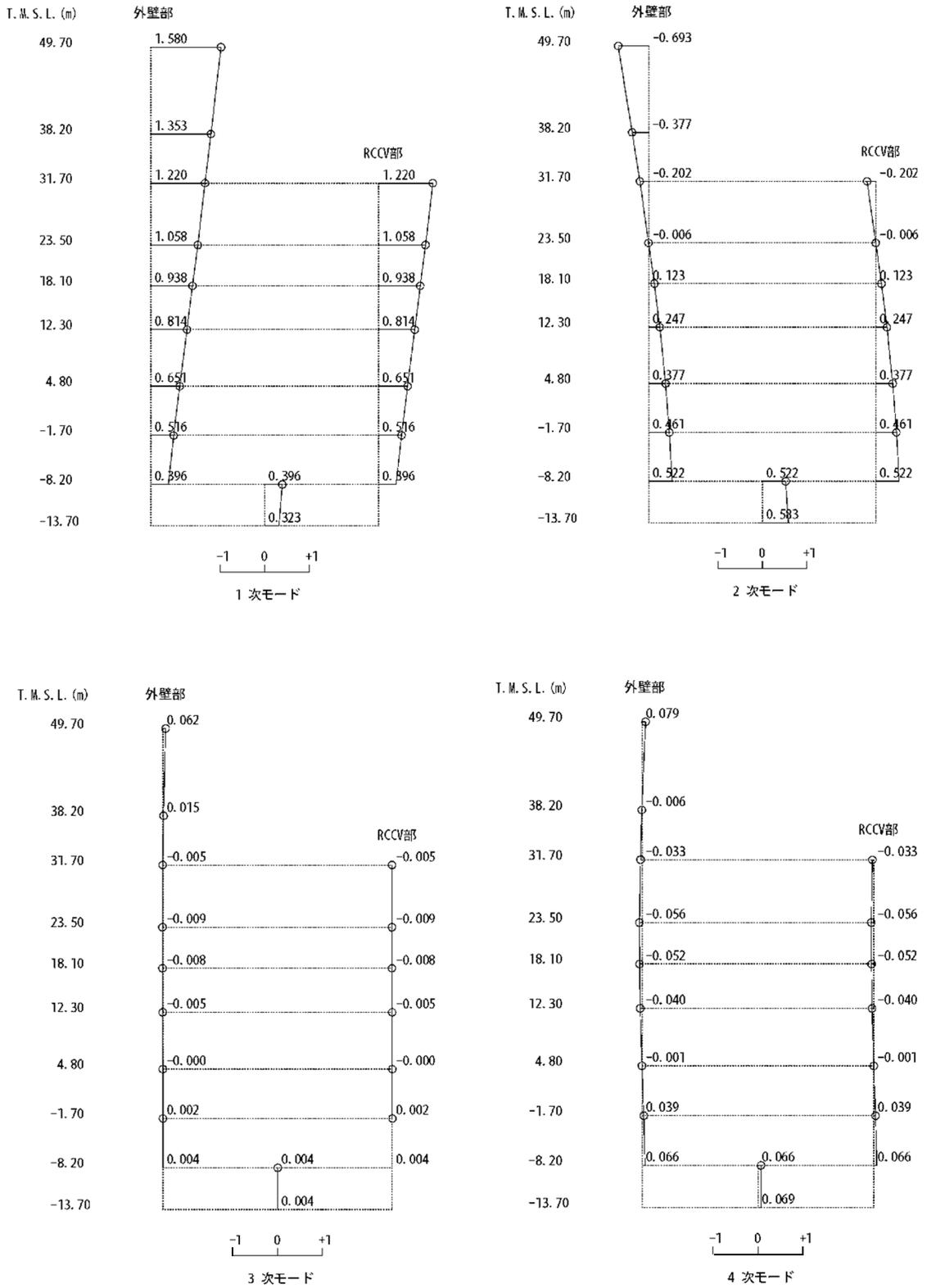


図 4-1 刺激関数図 (Ss-1, NS 方向) (1/3)

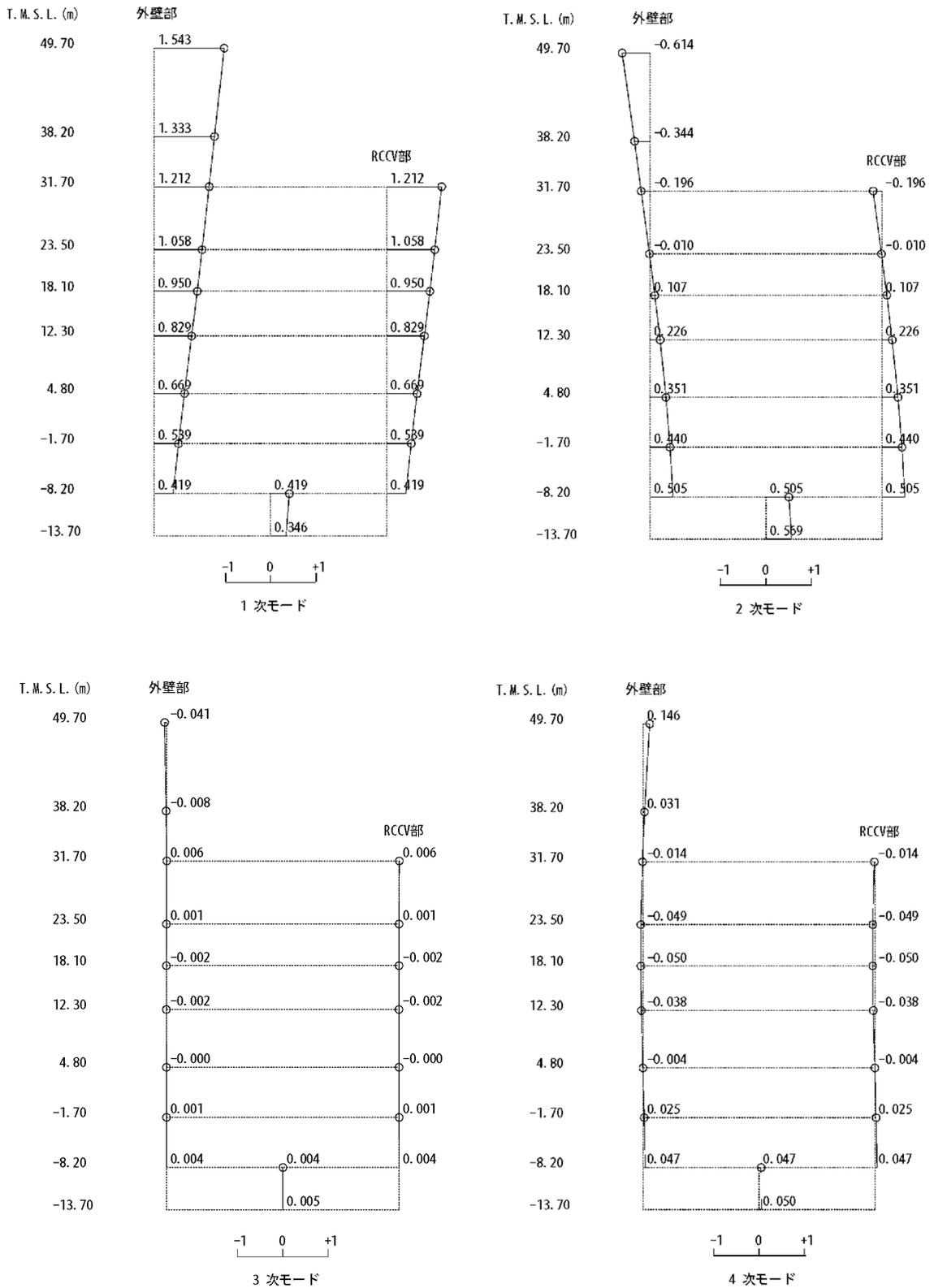


図 4-1 刺激関数図 (Ss-1, EW 方向) (2/3)

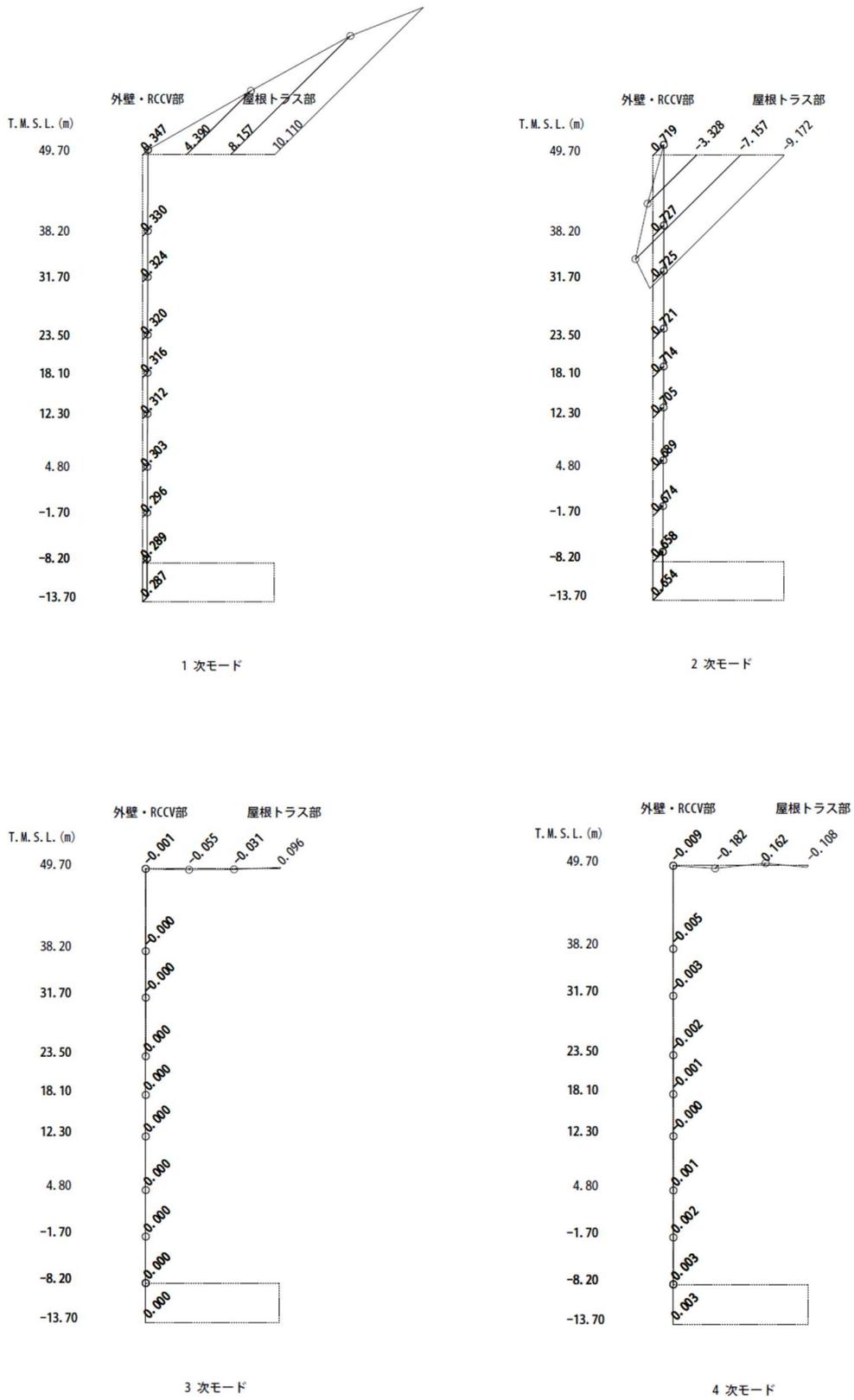


図 4-1 刺激関数図 (Ss-1, 鉛直方向) (3/3)

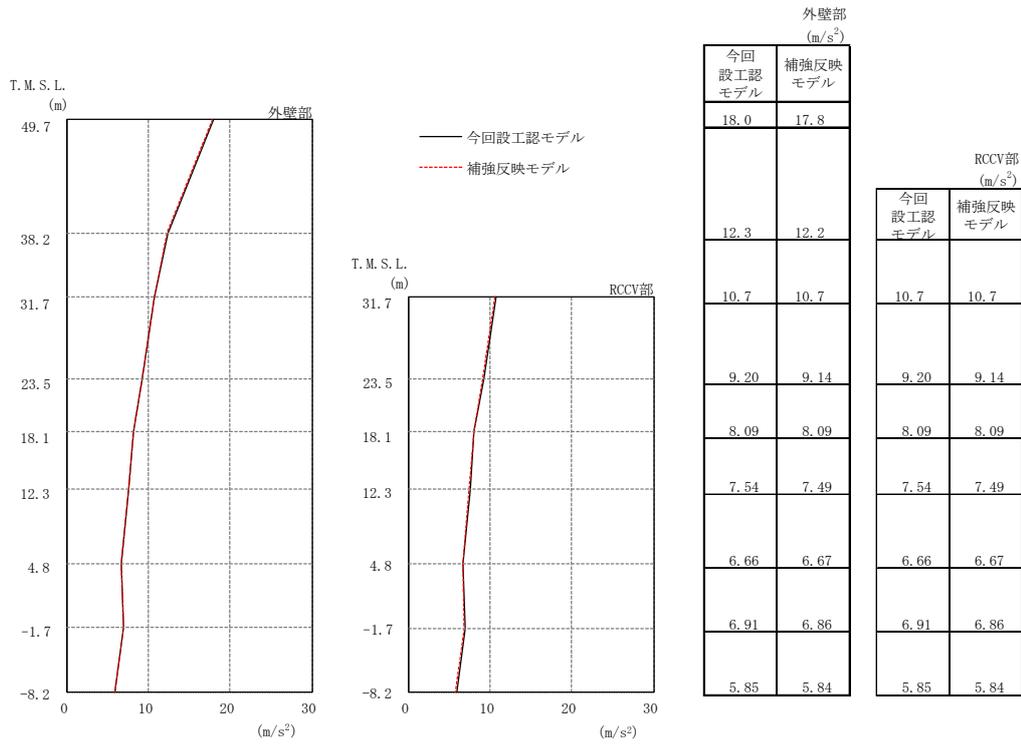


図 4-2 最大応答加速度 (Ss-1, NS 方向)

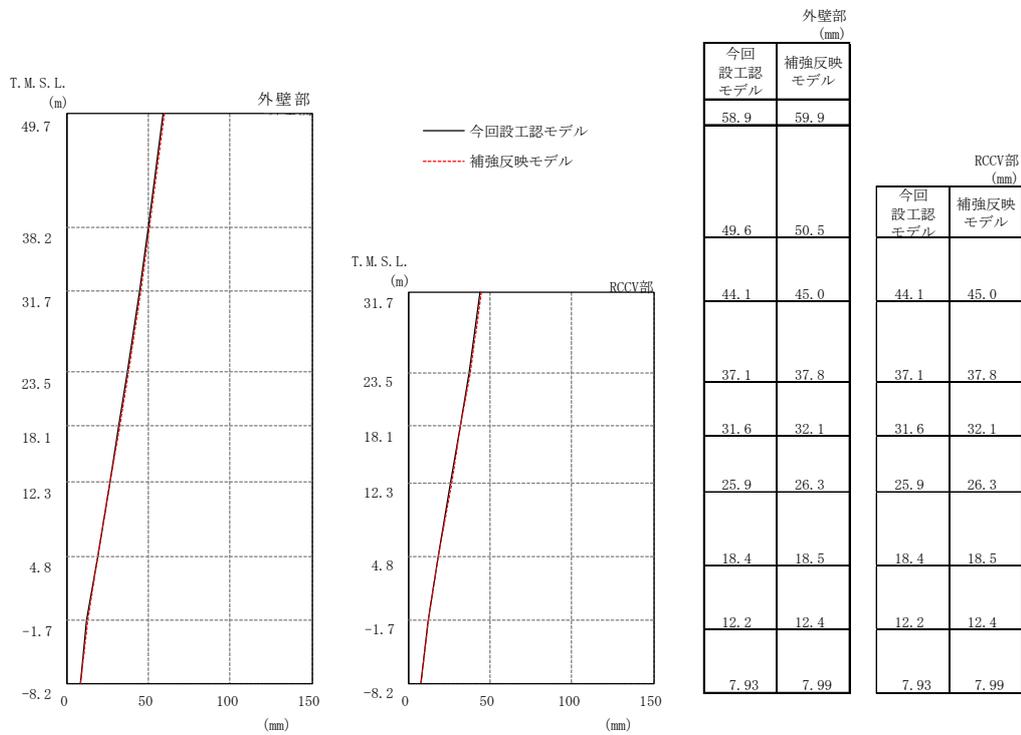


図 4-3 最大応答変位 (Ss-1, NS 方向)

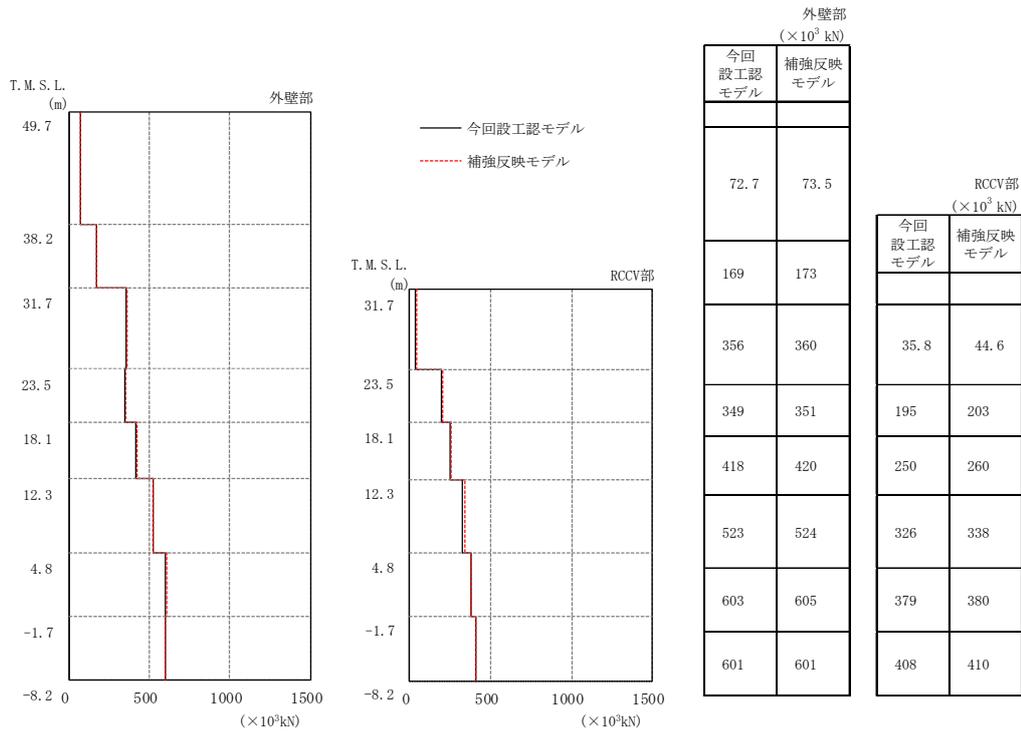


図 4-4 最大応答せん断力 (Ss-1, NS 方向)

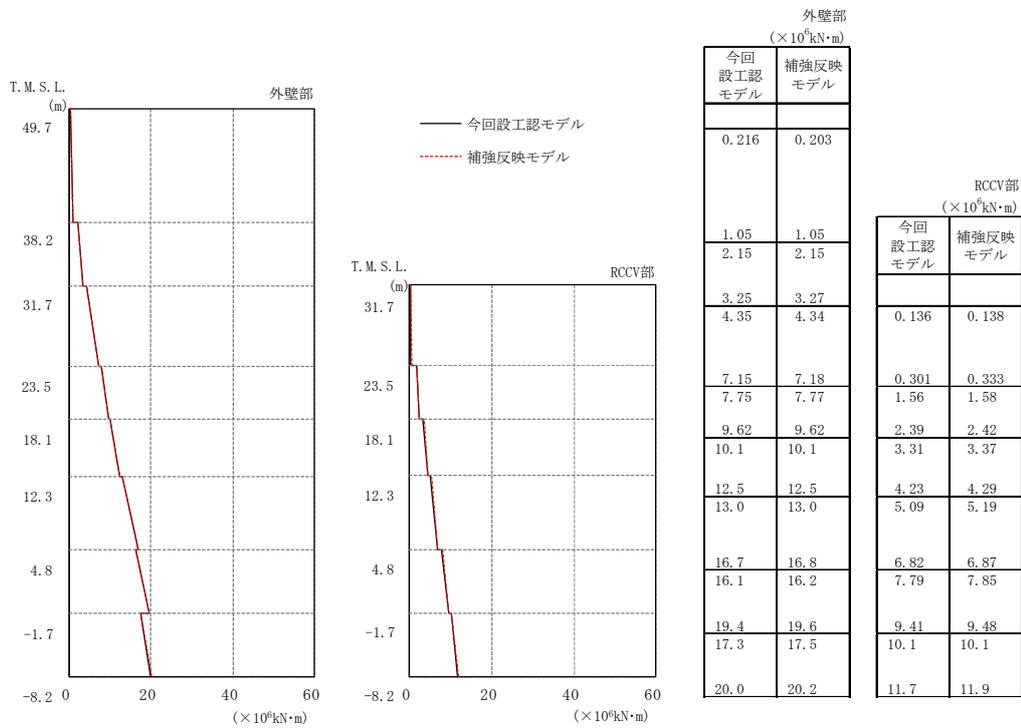


図 4-5 最大応答曲げモーメント (Ss-1, NS 方向)

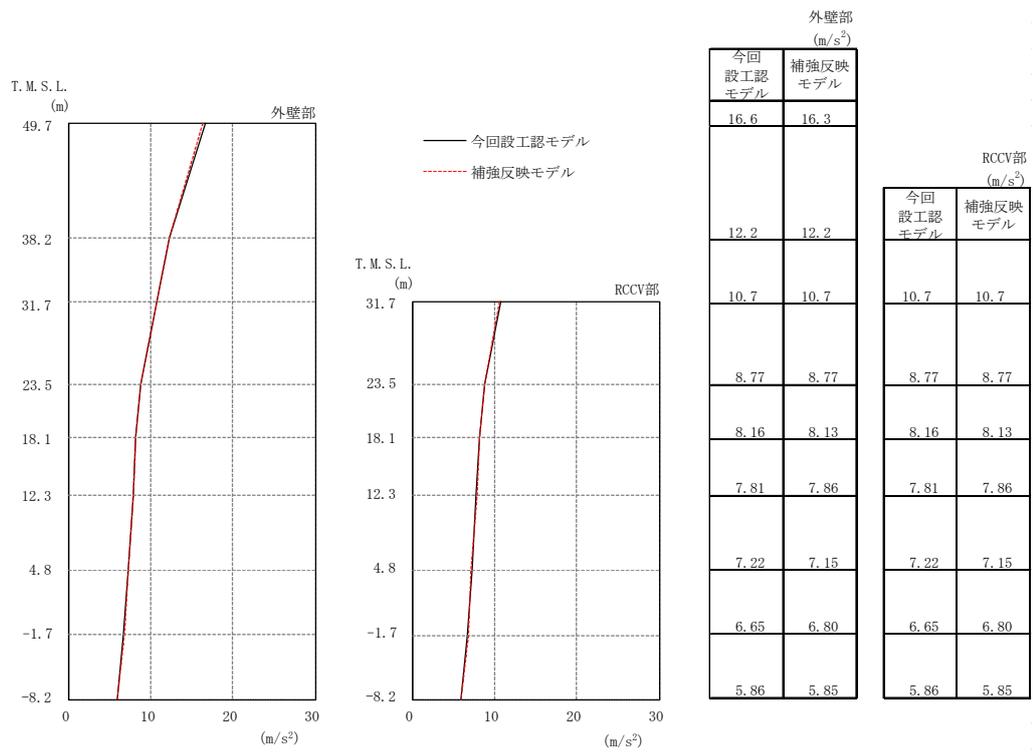


図 4-6 最大応答加速度 (Ss-1, EW 方向)

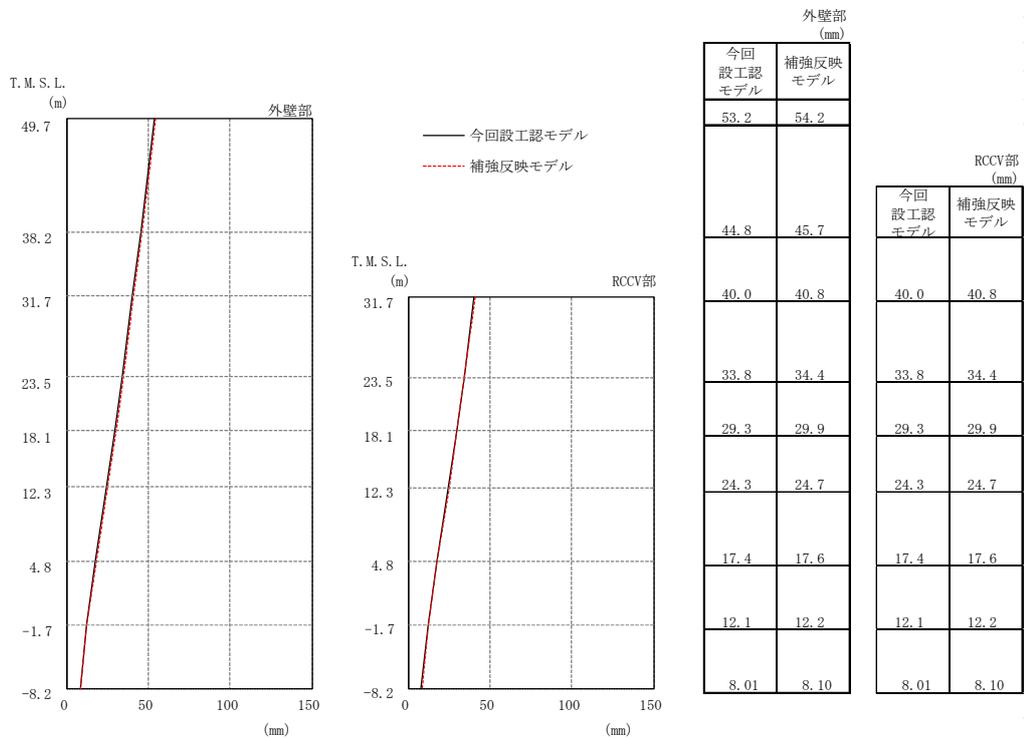


図 4-7 最大応答変位 (Ss-1, EW 方向)

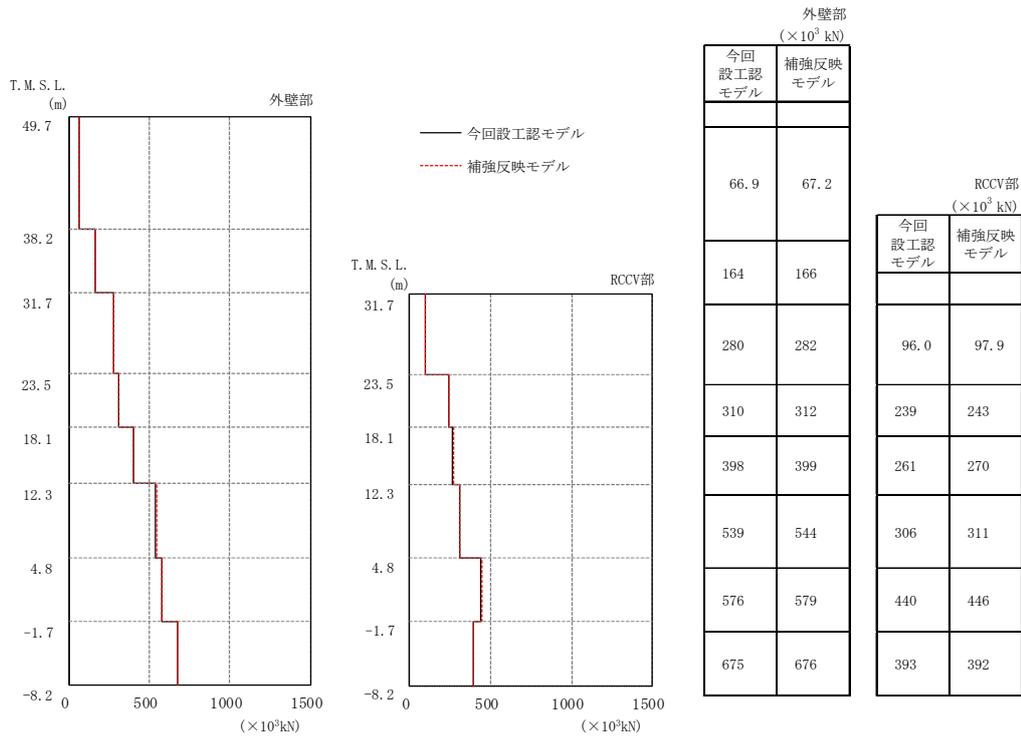


図 4-8 最大応答せん断力 (Ss-1, EW 方向)

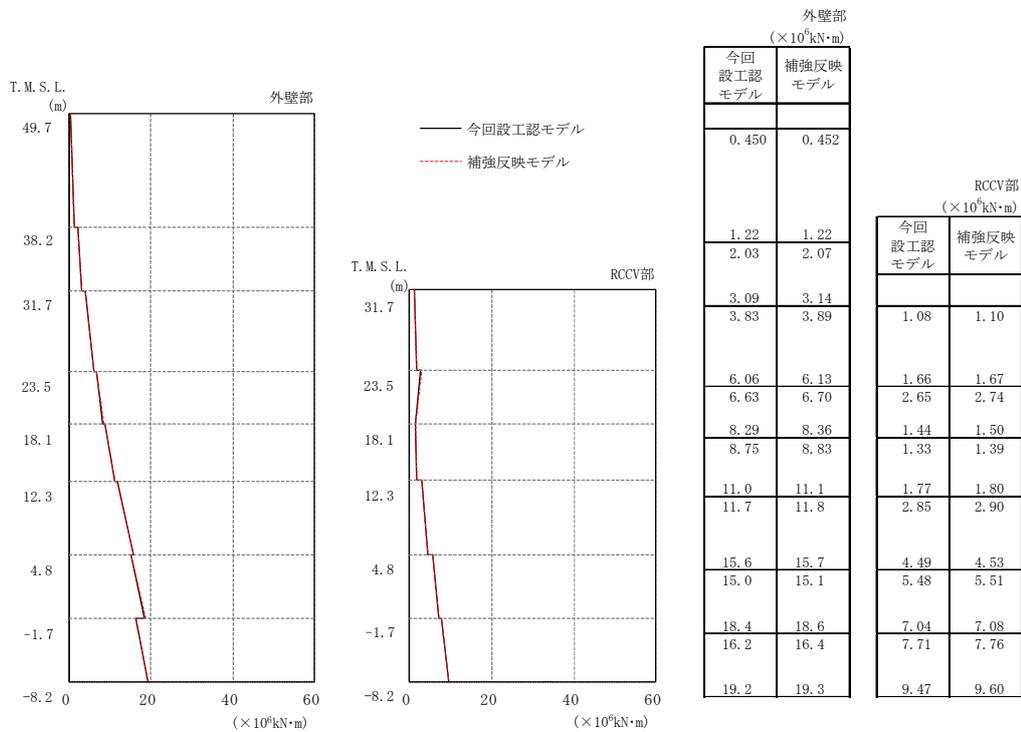


図 4-9 最大応答曲げモーメント (Ss-1, EW 方向)

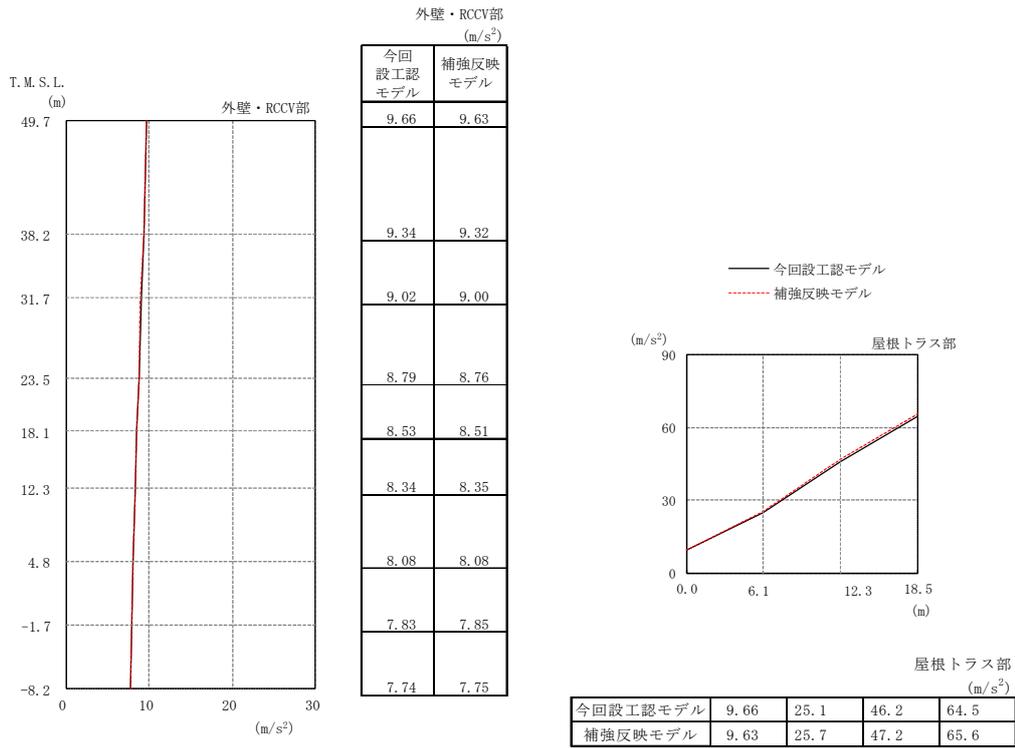


図 4-10 最大応答加速度 (Ss-1, 鉛直方向)

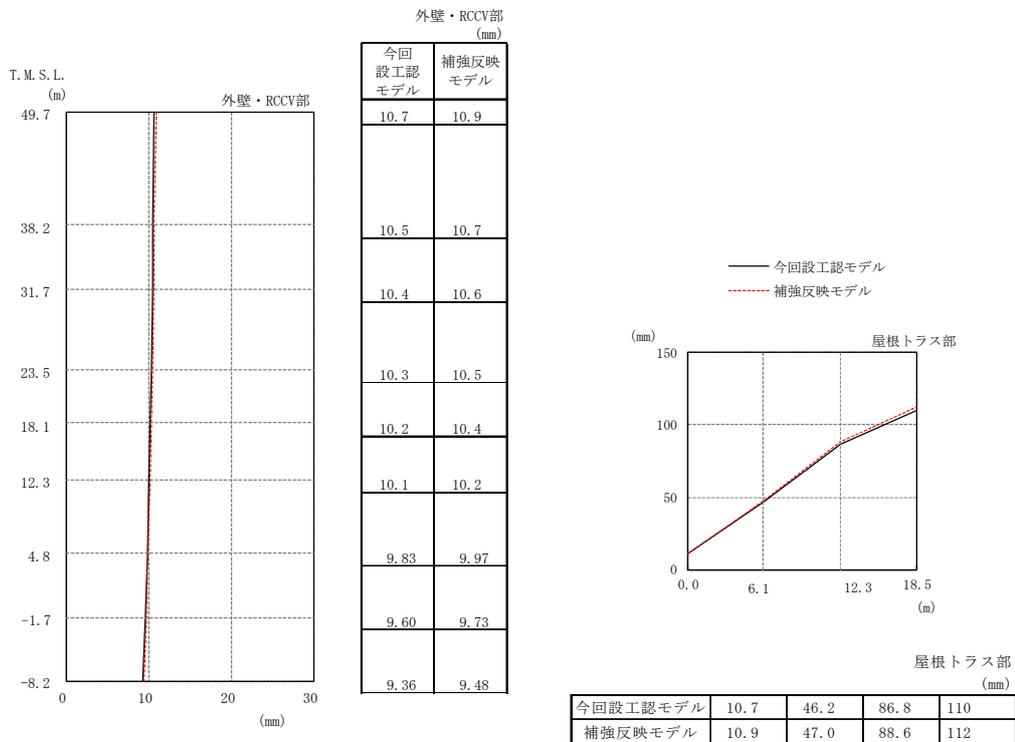


図 4-11 最大応答変位 (Ss-1, 鉛直方向)

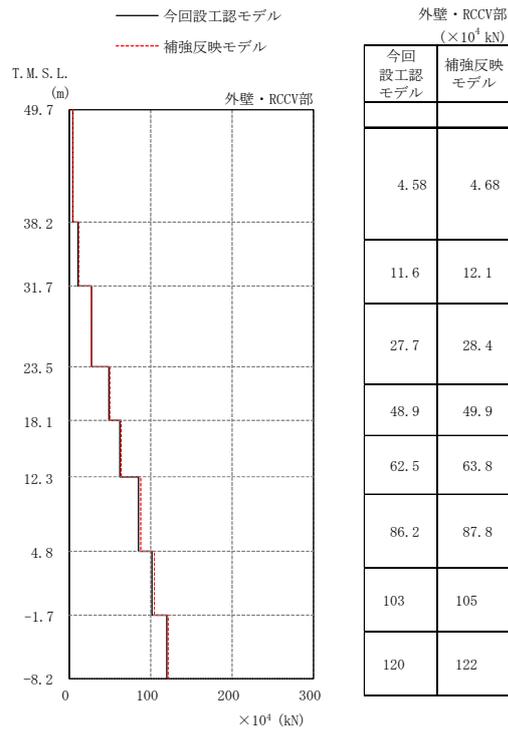
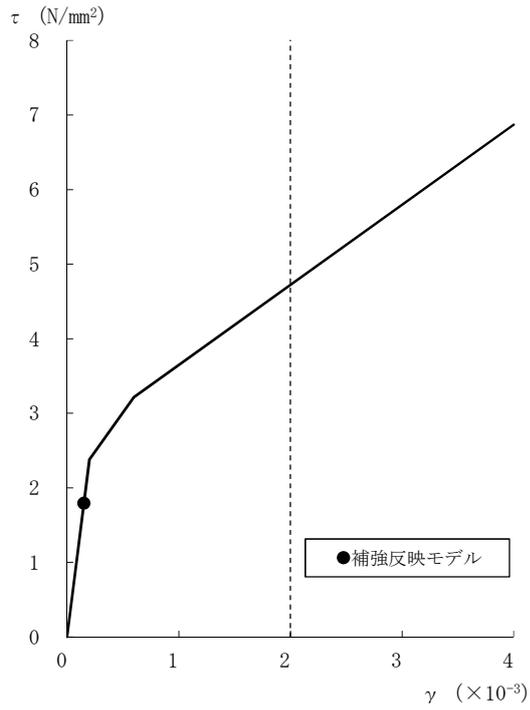
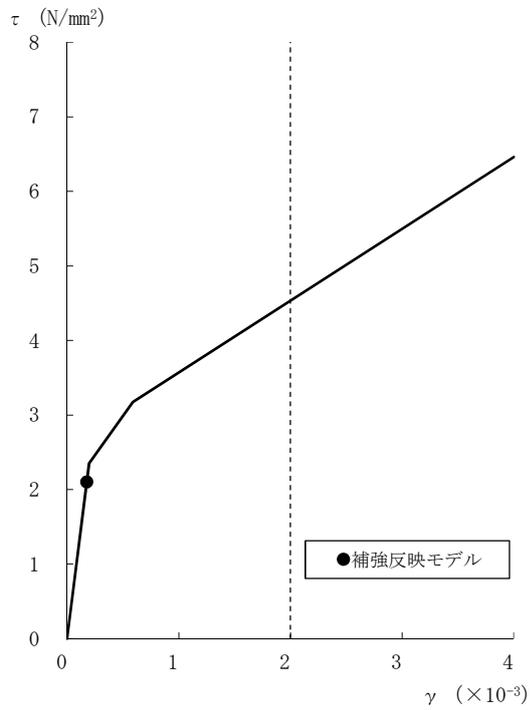


図 4-12 最大応答軸力 (Ss-1, 鉛直方向)



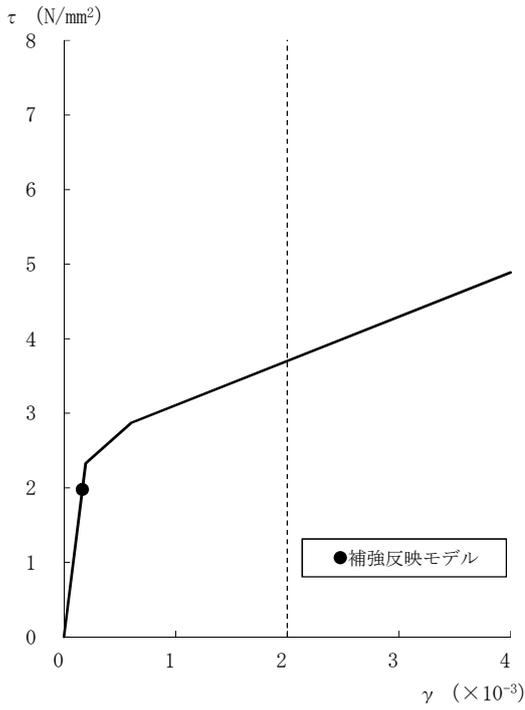
[外壁部]

図 4-13 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (Ss-1, NS 方向, CRF) (1/8)

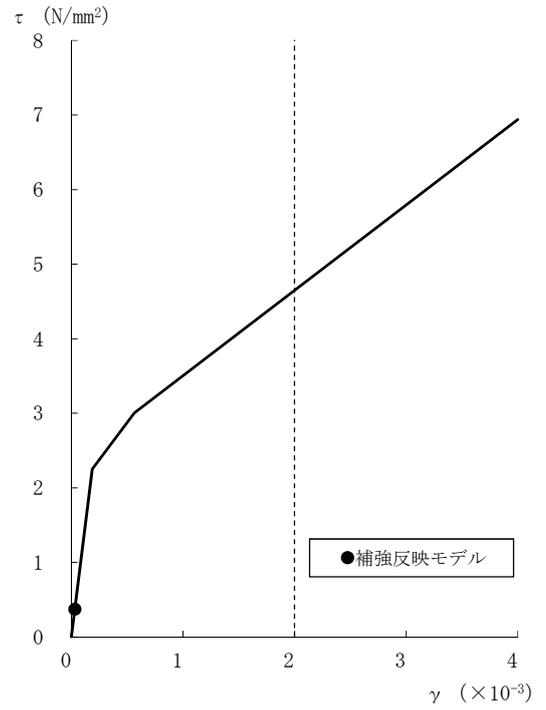


[外壁部]

図 4-13 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (Ss-1, NS 方向, 4F) (2/8)

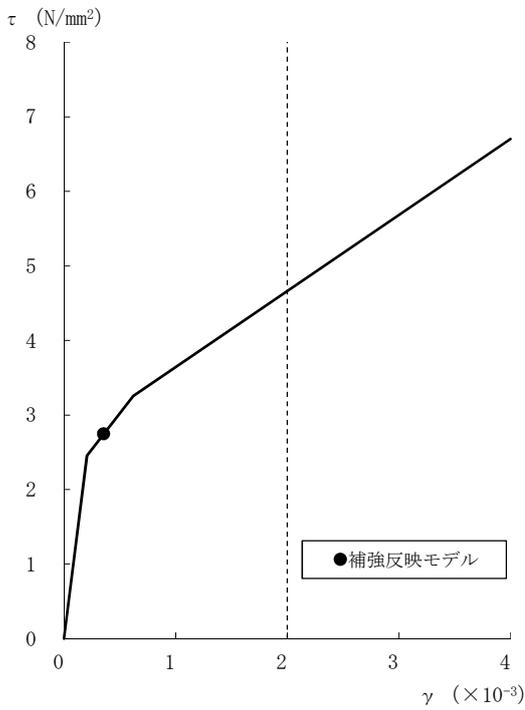


[外壁部]

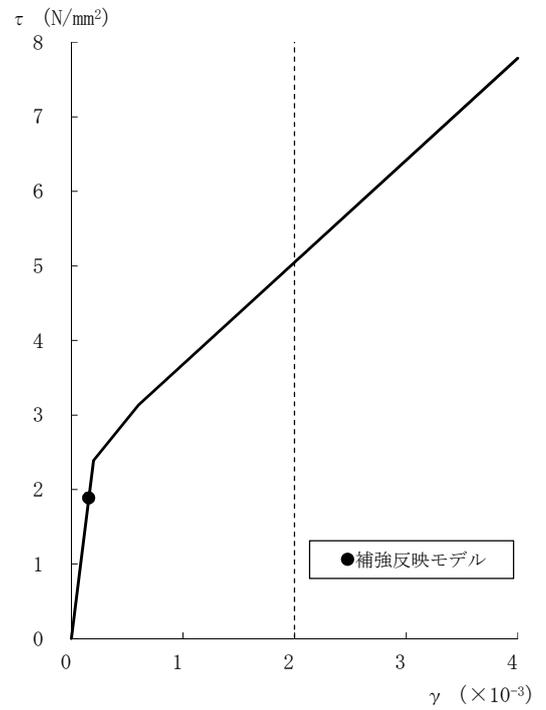


[RCCV部]

図 4-13 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (Ss-1, NS 方向, 3F) (3/8)

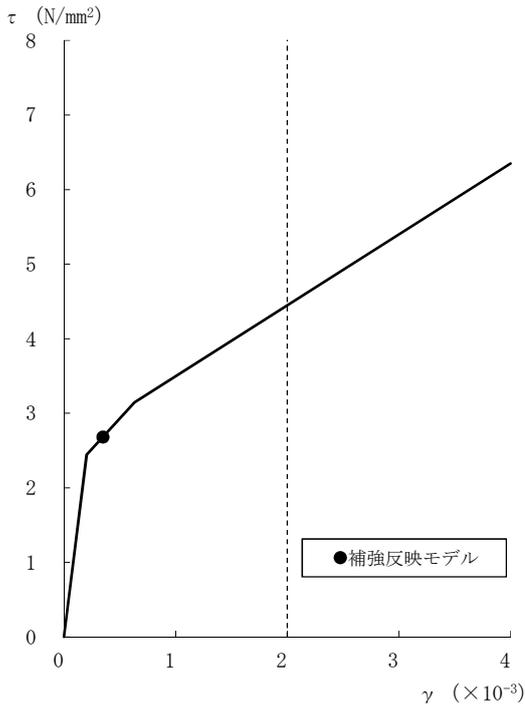


[外壁部]

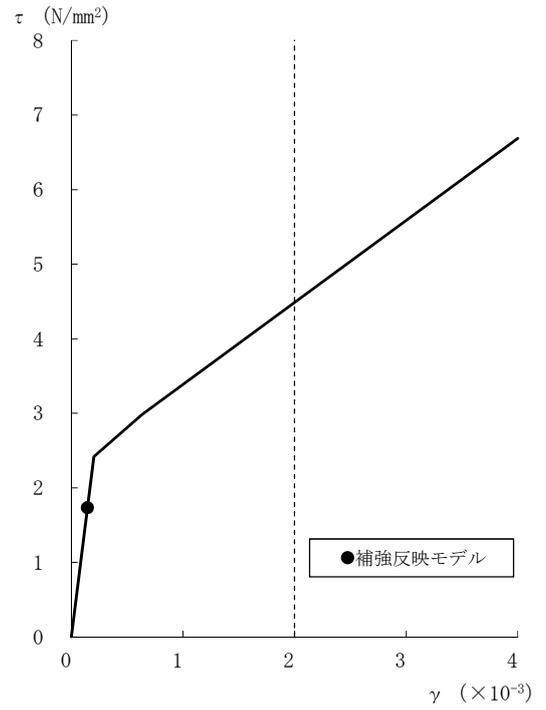


[RCCV部]

図 4-13 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (Ss-1, NS 方向, 2F) (4/8)

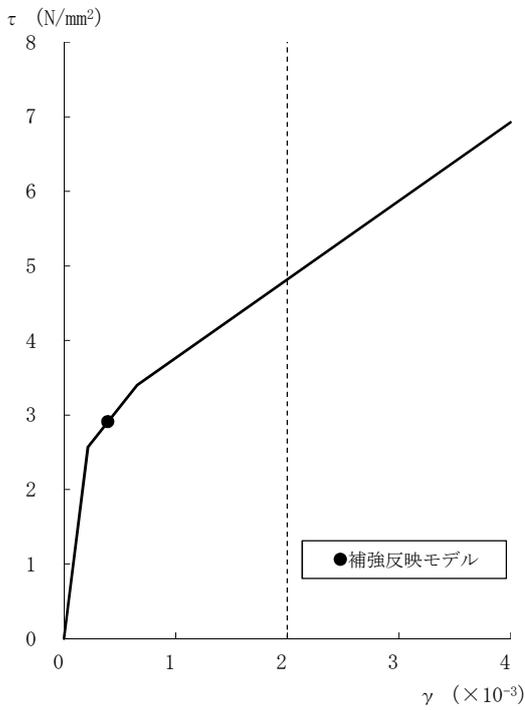


[外壁部]

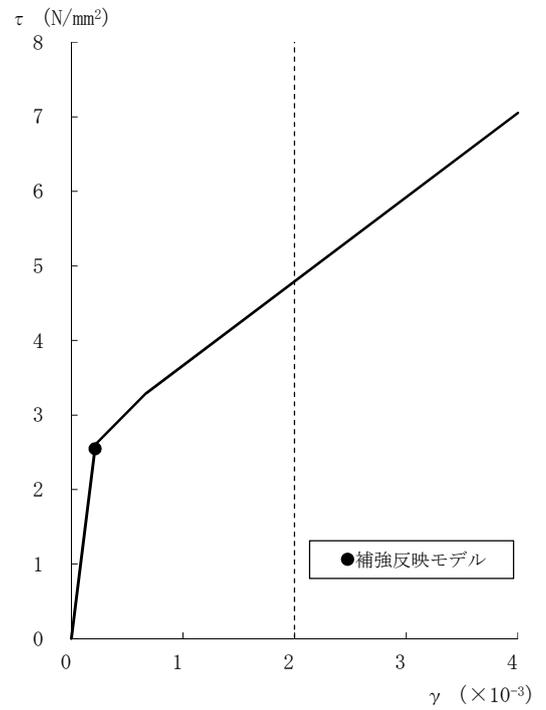


[RCCV部]

図 4-13 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (Ss-1, NS 方向, 1F) (5/8)

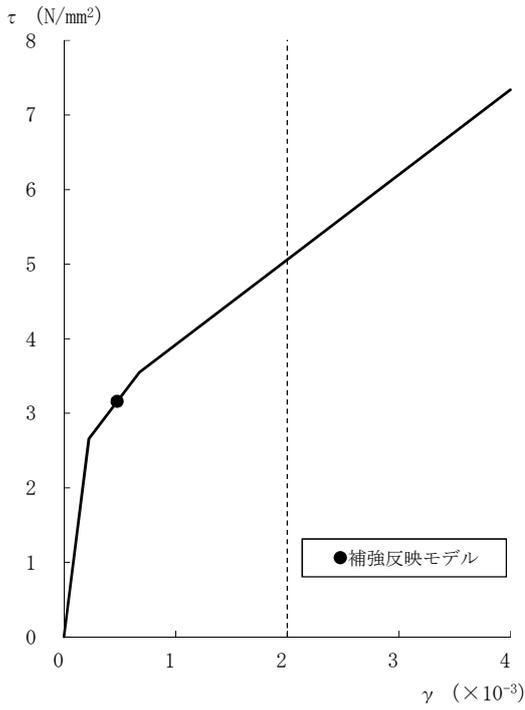


[外壁部]

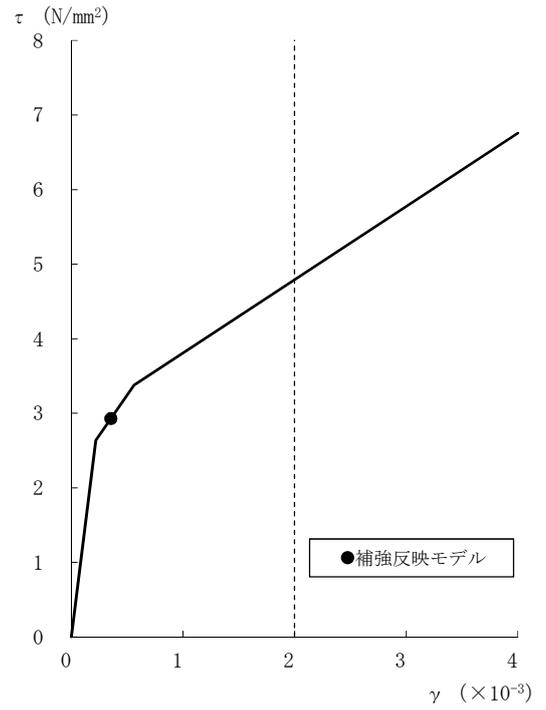


[RCCV部]

図 4-13 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (Ss-1, NS 方向, B1F) (6/8)

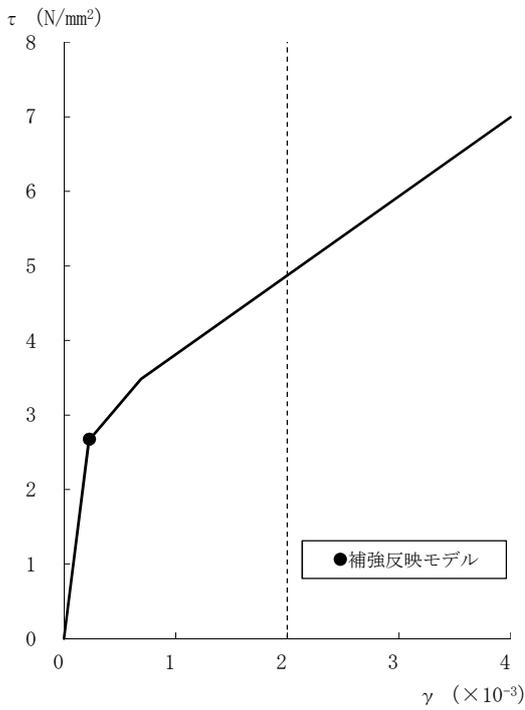


[外壁部]

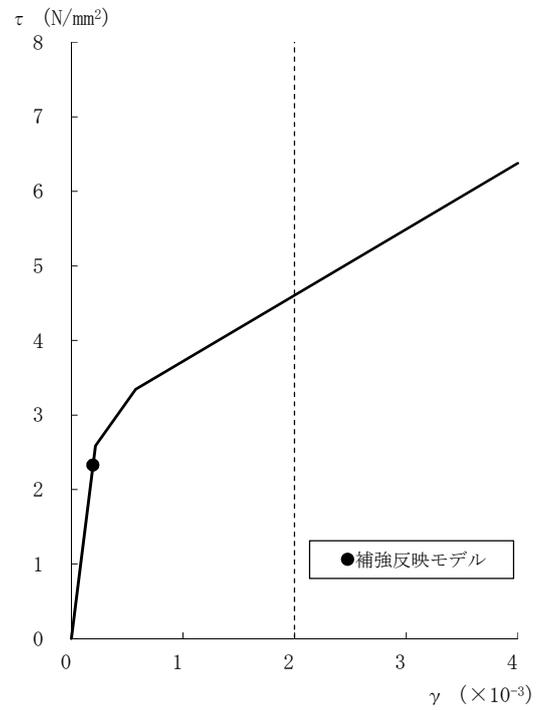


[RCCV部]

図 4-13 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (Ss-1, NS 方向, B2F) (7/8)

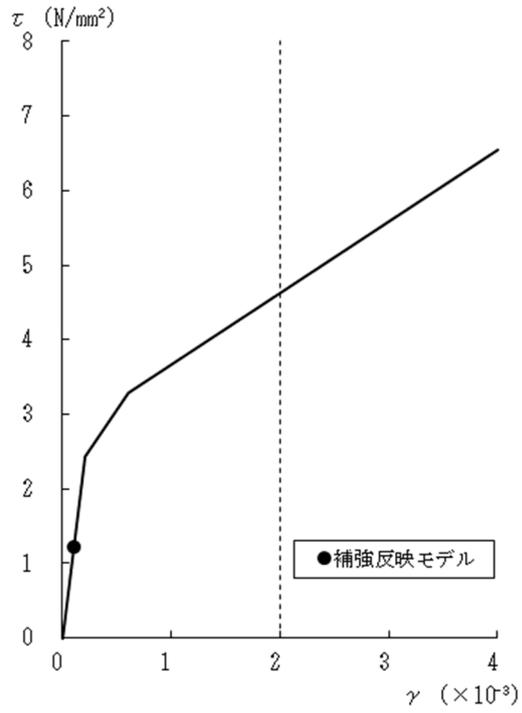


[外壁部]



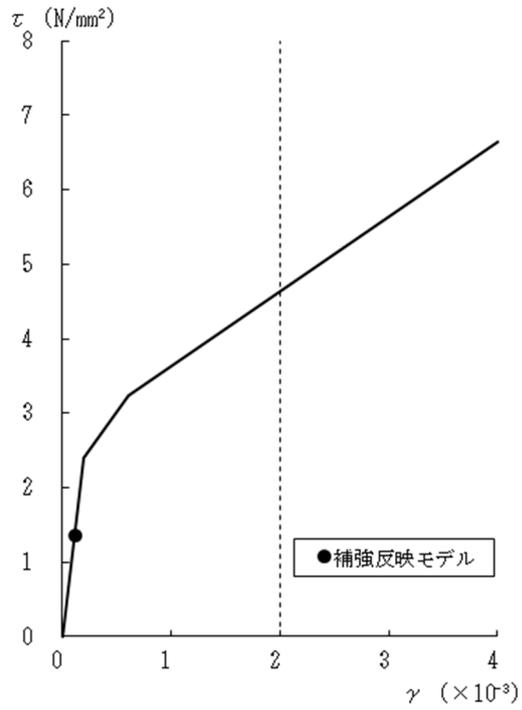
[RCCV部]

図 4-13 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (Ss-1, NS 方向, B3F) (8/8)



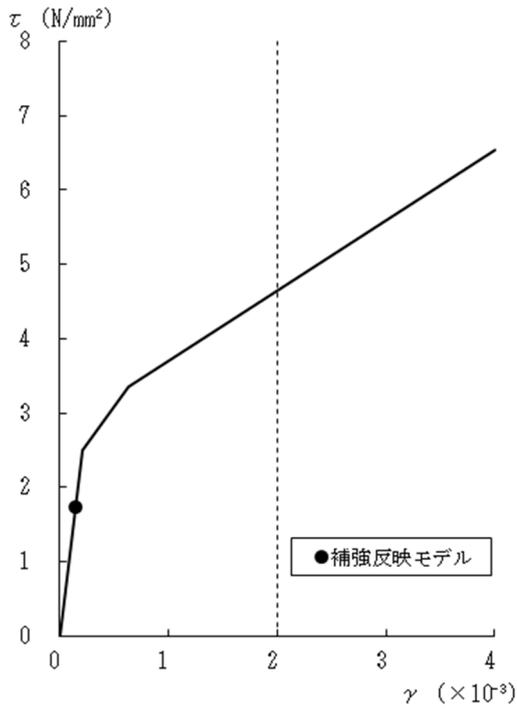
[外壁部]

図 4-14 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (Ss-1, EW 方向, CRF) (1/8)

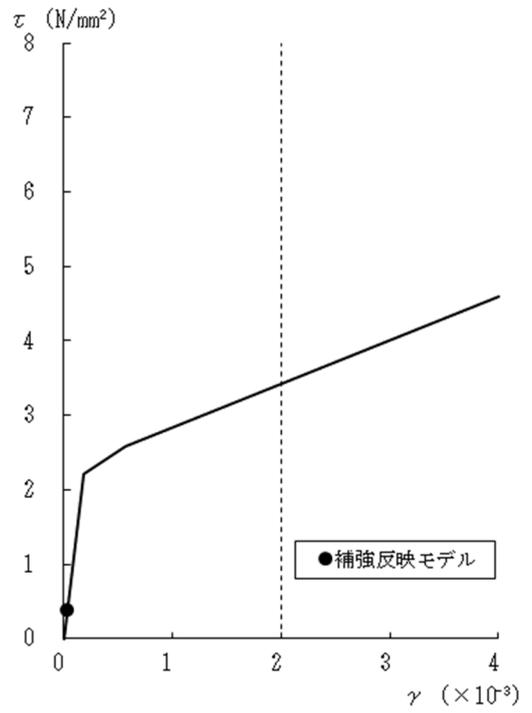


[外壁部]

図 4-14 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (Ss-1, EW 方向, 4F) (2/8)

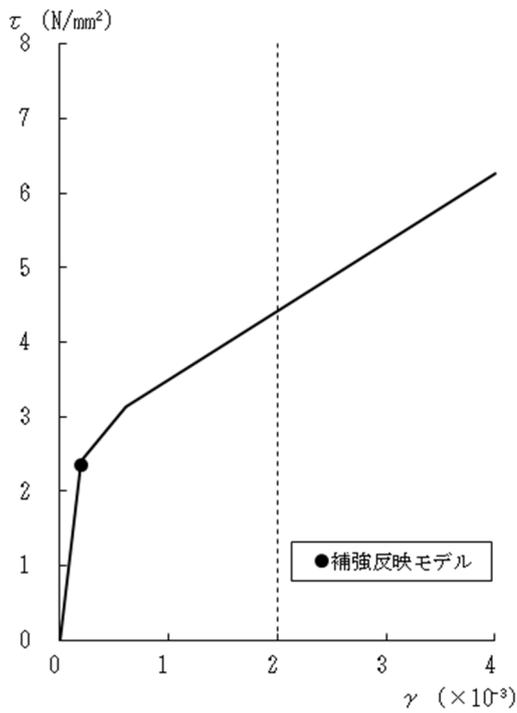


[外壁部]

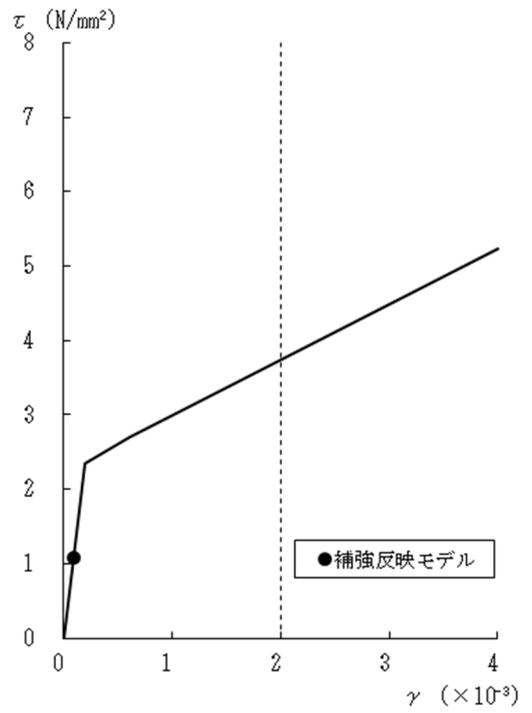


[RCCV部]

図 4-14 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (Ss-1, EW 方向, 3F) (3/8)

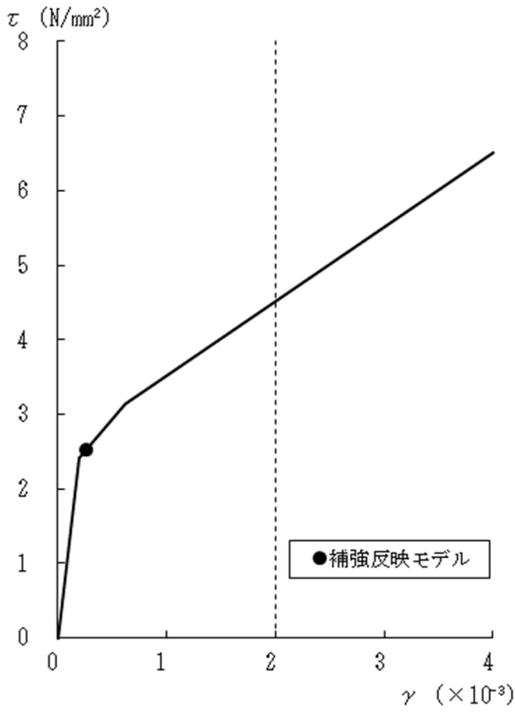


[外壁部]

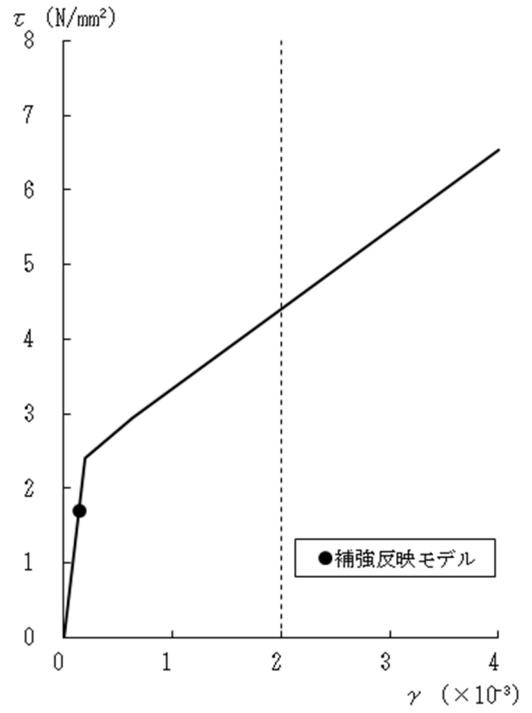


[RCCV部]

図 4-14 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (Ss-1, EW 方向, 2F) (4/8)

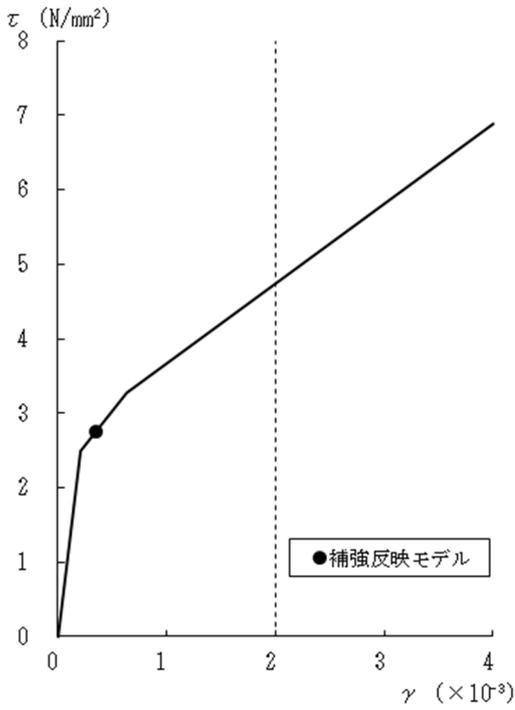


[外壁部]

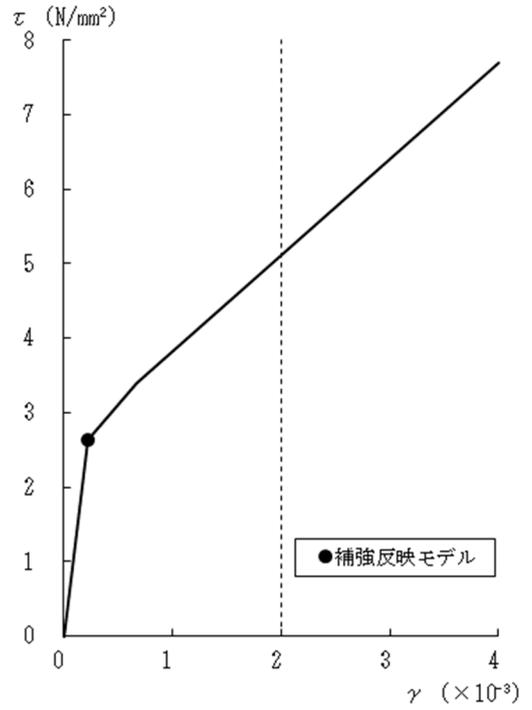


[RCCV部]

図 4-14 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (Ss-1, EW 方向, 1F) (5/8)

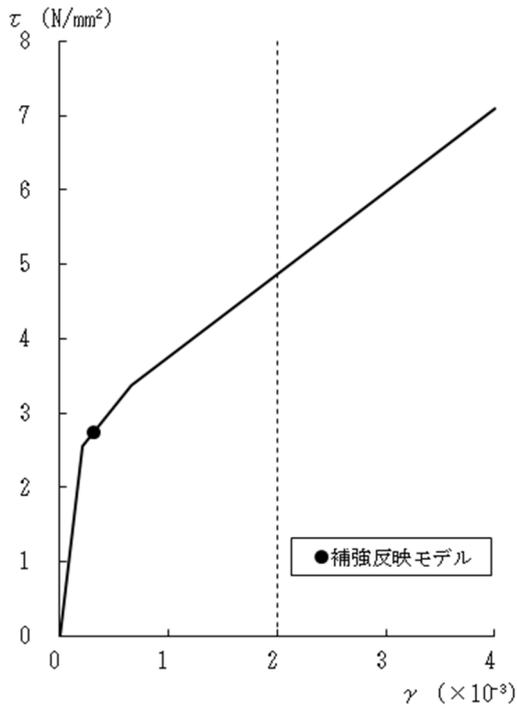


[外壁部]

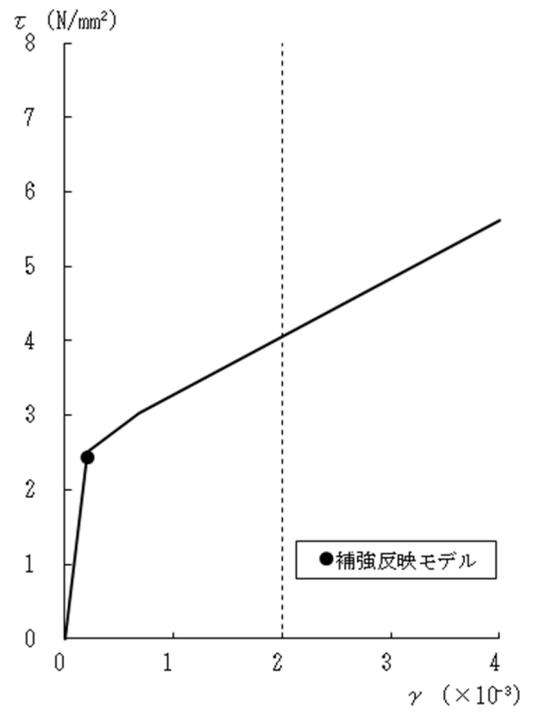


[RCCV部]

図 4-14 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (Ss-1, EW 方向, B1F) (6/8)

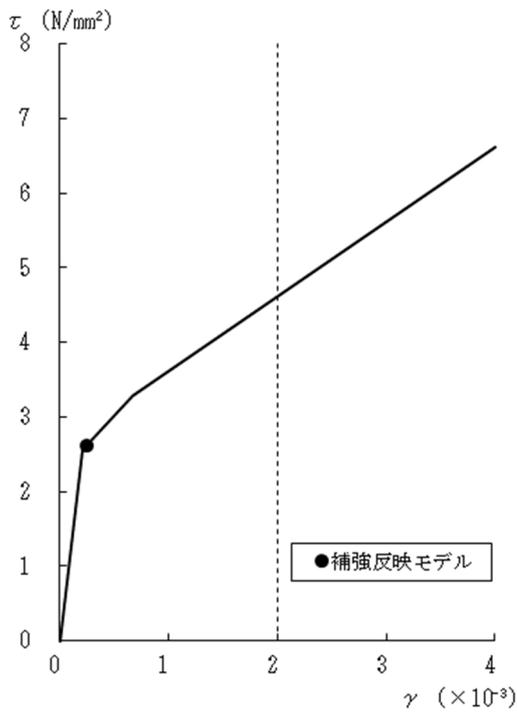


[外壁部]

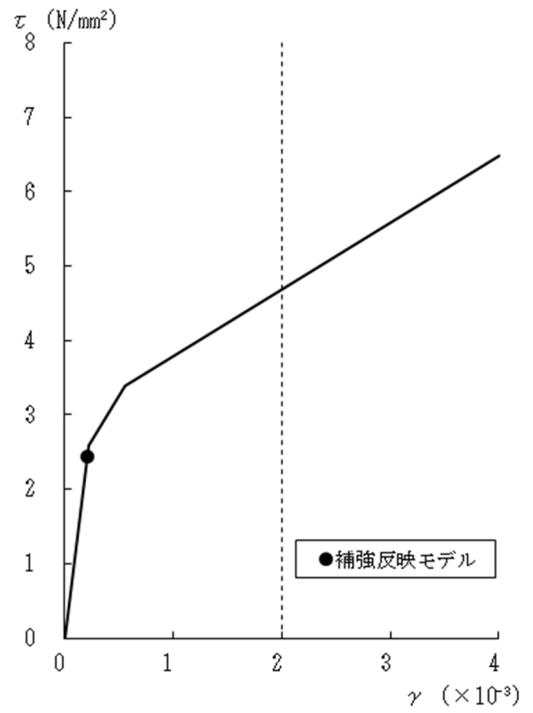


[RCCV部]

図 4-14 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (Ss-1, EW 方向, B2F) (7/8)



[外壁部]



[RCCV部]

図 4-14 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (Ss-1, EW 方向, B3F) (8/8)

表 4-2 基準地震動 S_s による地震応答解析結果に基づく接地率

(a) NS 方向

基準地震動 S _s	最大接地圧 (kN/m ²)	最大転倒モーメント (×10 ⁶ kN・m)	最小接地率 (%)
S _s -1	1930	30.6	68.2

(b) EW 方向

基準地震動 S _s	最大接地圧 (kN/m ²)	最大転倒モーメント (×10 ⁶ kN・m)	最小接地率 (%)
S _s -1	1920	31.9	68.7

4.2 応答比率の算定

基準地震動 Ss-1 による補強反映モデルと VI-2-2-1 「原子炉建屋の地震応答計算書」の「4.1.2 応答解析結果」に示した今回設工認モデルの応答の比率（補強反映モデル／今回設工認モデル）を算出する。なお，ここでの応答比率を算出する応答結果は，補強反映モデル及び今回設工認モデルともに，基準地震動 Ss-1 の基本ケースである。表 4-3～表 4-9 に最大応答加速度，最大応答変位，最大応答せん断力，最大応答曲げモーメント，最大応答軸力，最大せん断ひずみ及び最大接地圧の応答比率を示す。

表 4-3 最大応答加速度の応答比率 (Ss-1, 基本ケース) (1/3)

(a) NS 方向

[外壁部]

標高 T. M. S. L. (m)	質点 番号	最大応答加速度 (m/s ²)		②/①* 応答比率
		① 今回設工認モデル (Ss-1)	② 補強反映モデル (Ss-1)	
49.7	1	18.0	17.8	1.00
38.2	2	12.3	12.2	1.00
31.7	3	10.7	10.7	1.00
23.5	4	9.20	9.14	1.00
18.1	5	8.09	8.09	1.00
12.3	6	7.54	7.49	1.00
4.8	7	6.66	6.67	1.00
-1.7	8	6.91	6.86	1.00
-8.2	9	5.85	5.84	1.00

注記* : 応答比率が 1.00 を下回る場合は 1.00 とする。

[RCCV 部]

標高 T. M. S. L. (m)	質点 番号	最大応答加速度 (m/s ²)		②/①* 応答比率
		① 今回設工認モデル (Ss-1)	② 補強反映モデル (Ss-1)	
31.7	11	10.7	10.7	1.00
23.5	12	9.20	9.14	1.00
18.1	13	8.09	8.09	1.00
12.3	14	7.54	7.49	1.00
4.8	15	6.66	6.67	1.00
-1.7	16	6.91	6.86	1.00

注記* : 応答比率が 1.00 を下回る場合は 1.00 とする。

表 4-3 最大応答加速度の応答比率 (Ss-1, 基本ケース) (2/3)

(b) EW 方向

[外壁部]

標高 T. M. S. L. (m)	質点 番号	最大応答加速度 (m/s ²)		②/①* 応答比率
		① 今回設工認モデル (Ss-1)	② 補強反映モデル (Ss-1)	
49.7	1	16.6	16.3	1.00
38.2	2	12.2	12.2	1.00
31.7	3	10.7	10.7	1.00
23.5	4	8.77	8.77	1.00
18.1	5	8.16	8.13	1.00
12.3	6	7.81	7.86	1.01
4.8	7	7.22	7.15	1.00
-1.7	8	6.65	6.80	1.02
-8.2	9	5.86	5.85	1.00

注記* : 応答比率が 1.00 を下回る場合は 1.00 とする。

[RCCV 部]

標高 T. M. S. L. (m)	質点 番号	最大応答加速度 (m/s ²)		②/①* 応答比率
		① 今回設工認モデル (Ss-1)	② 補強反映モデル (Ss-1)	
31.7	11	10.7	10.7	1.00
23.5	12	8.77	8.77	1.00
18.1	13	8.16	8.13	1.00
12.3	14	7.81	7.86	1.01
4.8	15	7.22	7.15	1.00
-1.7	16	6.65	6.80	1.02

注記* : 応答比率が 1.00 を下回る場合は 1.00 とする。

表 4-3 最大応答加速度の応答比率 (Ss-1, 基本ケース) (3/3)

(c) 鉛直方向

[外壁・RCCV 部]

標高 T. M. S. L. (m)	質点 番号	最大応答加速度 (m/s ²)		②/①* 応答比率
		① 今回設工認モデル (Ss-1)	② 補強反映モデル (Ss-1)	
49.7	1	9.66	9.63	1.00
38.2	2	9.34	9.32	1.00
31.7	3	9.02	9.00	1.00
23.5	4	8.79	8.76	1.00
18.1	5	8.53	8.51	1.00
12.3	6	8.34	8.35	1.00
4.8	7	8.08	8.08	1.00
-1.7	8	7.83	7.85	1.00
-8.2	9	7.74	7.75	1.00

注記* : 応答比率が 1.00 を下回る場合は 1.00 とする。

[屋根トラス部]

質点番号		1	11	12	13
最大応答加速度 (m/s ²)	① 今回設工認モデル (Ss-1)	9.66	25.1	46.2	64.5
	② 補強反映モデル (Ss-1)	9.63	25.7	47.2	65.6
②/①* 応答比率		1.00	1.02	1.02	1.02

注記* : 応答比率が 1.00 を下回る場合は 1.00 とする。

表 4-4 最大応答変位の応答比率 (Ss-1, 基本ケース) (1/3)

(a) NS 方向

[外壁部]

標高 T. M. S. L. (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		②/①* 応答比率
		① 今回設工認モデル (Ss-1)	② 補強反映モデル (Ss-1)	
49.7	1	58.9	59.9	1.02
38.2	2	49.6	50.5	1.02
31.7	3	44.1	45.0	1.02
23.5	4	37.1	37.8	1.02
18.1	5	31.6	32.1	1.02
12.3	6	25.9	26.3	1.02
4.8	7	18.4	18.5	1.01
-1.7	8	12.2	12.4	1.02
-8.2	9	7.93	7.99	1.01

注記* : 応答比率が 1.00 を下回る場合は 1.00 とする。

[RCCV 部]

標高 T. M. S. L. (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		②/①* 応答比率
		① 今回設工認モデル (Ss-1)	② 補強反映モデル (Ss-1)	
31.7	11	44.1	45.0	1.02
23.5	12	37.1	37.8	1.02
18.1	13	31.6	32.1	1.02
12.3	14	25.9	26.3	1.02
4.8	15	18.4	18.5	1.01
-1.7	16	12.2	12.4	1.02

注記* : 応答比率が 1.00 を下回る場合は 1.00 とする。

表 4-4 最大応答変位の応答比率 (Ss-1, 基本ケース) (2/3)

(b) EW 方向

[外壁部]

標高 T. M. S. L. (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		②/①* 応答比率
		① 今回設工認モデル (Ss-1)	② 補強反映モデル (Ss-1)	
49.7	1	53.2	54.2	1.02
38.2	2	44.8	45.7	1.02
31.7	3	40.0	40.8	1.02
23.5	4	33.8	34.4	1.02
18.1	5	29.3	29.9	1.02
12.3	6	24.3	24.7	1.02
4.8	7	17.4	17.6	1.01
-1.7	8	12.1	12.2	1.01
-8.2	9	8.01	8.10	1.01

注記* : 応答比率が 1.00 を下回る場合は 1.00 とする。

[RCCV 部]

標高 T. M. S. L. (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		②/①* 応答比率
		① 今回設工認モデル (Ss-1)	② 補強反映モデル (Ss-1)	
31.7	11	40.0	40.8	1.02
23.5	12	33.8	34.4	1.02
18.1	13	29.3	29.9	1.02
12.3	14	24.3	24.7	1.02
4.8	15	17.4	17.6	1.01
-1.7	16	12.1	12.2	1.01

注記* : 応答比率が 1.00 を下回る場合は 1.00 とする。

表 4-4 最大応答変位の応答比率 (Ss-1, 基本ケース) (3/3)
 (c) 鉛直方向
 [外壁・RCCV 部]

標高 T. M. S. L. (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		②/①* 応答比率
		① 今回設工認モデル (Ss-1)	② 補強反映モデル (Ss-1)	
49.7	1	10.7	10.9	1.02
38.2	2	10.5	10.7	1.02
31.7	3	10.4	10.6	1.02
23.5	4	10.3	10.5	1.02
18.1	5	10.2	10.4	1.02
12.3	6	10.1	10.2	1.01
4.8	7	9.83	9.97	1.01
-1.7	8	9.60	9.73	1.01
-8.2	9	9.36	9.48	1.01

注記* : 応答比率が 1.00 を下回る場合は 1.00 とする。

[屋根トラス部]

質点番号		1	11	12	13
最大応答変位 (mm)	① 今回設工認モデル (Ss-1)	10.7	46.2	86.8	110
	② 補強反映モデル (Ss-1)	10.9	47.0	88.6	112
②/①* 応答比率		1.02	1.02	1.02	1.02

注記* : 応答比率が 1.00 を下回る場合は 1.00 とする。

表 4-5 最大応答せん断力の応答比率 (Ss-1, 基本ケース) (1/2)

(a) NS 方向

[外壁部]

標高 T. M. S. L. (m)	部材 番号	最大応答せん断力 ($\times 10^3$ kN)		②/①* 応答比率
		① 今回設工認モデル (Ss-1)	② 補強反映モデル (Ss-1)	
49.7				
	1	72.7	73.5	1.01
38.2	2	169	173	1.02
31.7	3	356	360	1.01
23.5	4	349	351	1.01
18.1	5	418	420	1.00
12.3	6	523	524	1.00
4.8	7	603	605	1.00
-1.7	8	601	601	1.00
-8.2				

注記* : 応答比率が 1.00 を下回る場合は 1.00 とする。

[RCCV 部]

標高 T. M. S. L. (m)	部材 番号	最大応答せん断力 ($\times 10^3$ kN)		②/①* 応答比率
		① 今回設工認モデル (Ss-1)	② 補強反映モデル (Ss-1)	
31.7				
	10	35.8	44.6	1.25
23.5	11	195	203	1.04
18.1	12	250	260	1.04
12.3	13	326	338	1.04
4.8	14	379	380	1.00
-1.7	15	408	410	1.00
-8.2				

注記* : 応答比率が 1.00 を下回る場合は 1.00 とする。

表 4-5 最大応答せん断力の応答比率 (Ss-1, 基本ケース) (2/2)

(b) EW 方向

[外壁部]

標高 T. M. S. L. (m)	部材 番号	最大応答せん断力 ($\times 10^3$ kN)		②/①* 応答比率
		① 今回設工認モデル (Ss-1)	② 補強反映モデル (Ss-1)	
49.7				
	1	66.9	67.2	1.00
38.2	2	164	166	1.01
31.7	3	280	282	1.01
23.5	4	310	312	1.01
18.1	5	398	399	1.00
12.3	6	539	544	1.01
4.8	7	576	579	1.01
-1.7	8	675	676	1.00
-8.2				

注記* : 応答比率が 1.00 を下回る場合は 1.00 とする。

[RCCV 部]

標高 T. M. S. L. (m)	部材 番号	最大応答せん断力 ($\times 10^3$ kN)		②/①* 応答比率
		① 今回設工認モデル (Ss-1)	② 補強反映モデル (Ss-1)	
31.7				
	10	96.0	97.9	1.02
23.5	11	239	243	1.02
18.1	12	261	270	1.03
12.3	13	306	311	1.02
4.8	14	440	446	1.01
-1.7	15	393	392	1.00
-8.2				

注記* : 応答比率が 1.00 を下回る場合は 1.00 とする。

表 4-6 最大応答曲げモーメントの応答比率 (Ss-1, 基本ケース) (1/2)

(a) NS 方向

[外壁部]

標高 T. M. S. L. (m)	部材 番号	最大応答曲げモーメント ($\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$)		②/①* 応答比率
		① 今回設工認モデル (Ss-1)	② 補強反映モデル (Ss-1)	
49.7	1	0.216	0.203	1.00
38.2		1.05	1.05	1.00
31.7	2	2.15	2.15	1.00
	3	3.25	3.27	1.01
23.5	4	4.35	4.34	1.00
	5	7.15	7.18	1.00
18.1	6	7.75	7.77	1.00
	7	9.62	9.62	1.00
12.3	8	10.1	10.1	1.00
	9	12.5	12.5	1.00
4.8	10	13.0	13.0	1.00
	11	16.7	16.8	1.01
-1.7	12	16.1	16.2	1.01
	13	19.4	19.6	1.01
-8.2	14	17.3	17.5	1.01
	15	20.0	20.2	1.01

注記* : 応答比率が 1.00 を下回る場合は 1.00 とする。

[RCCV 部]

標高 T. M. S. L. (m)	部材 番号	最大応答曲げモーメント ($\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$)		②/①* 応答比率
		① 今回設工認モデル (Ss-1)	② 補強反映モデル (Ss-1)	
31.7	10	0.136	0.138	1.01
23.5		0.301	0.333	1.11
18.1	11	1.56	1.58	1.01
	12	2.39	2.42	1.01
12.3	13	3.31	3.37	1.02
	14	4.23	4.29	1.01
4.8	15	5.09	5.19	1.02
	16	6.82	6.87	1.01
-1.7	17	7.79	7.85	1.01
	18	9.41	9.48	1.01
-8.2	19	10.1	10.1	1.00
	20	11.7	11.9	1.02

注記* : 応答比率が 1.00 を下回る場合は 1.00 とする。

表 4-6 最大応答曲げモーメントの応答比率 (Ss-1, 基本ケース) (2/2)

(b) EW 方向

[外壁部]

標高 T. M. S. L. (m)	部材 番号	最大応答曲げモーメント ($\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$)		②/①* 応答比率
		① 今回設工認モデル (Ss-1)	② 補強反映モデル (Ss-1)	
49.7	1	0.450	0.452	1.00
38.2		1.22	1.22	1.00
31.7	2	2.03	2.07	1.02
	3	3.09	3.14	1.02
23.5	4	3.83	3.89	1.02
	5	6.06	6.13	1.01
18.1	6	6.63	6.70	1.01
	7	8.29	8.36	1.01
12.3	8	8.75	8.83	1.01
	9	11.0	11.1	1.01
4.8	10	11.7	11.8	1.01
	11	15.6	15.7	1.01
-1.7	12	15.0	15.1	1.01
	13	18.4	18.6	1.01
-8.2	14	16.2	16.4	1.01
	15	19.2	19.3	1.01

注記* : 応答比率が 1.00 を下回る場合は 1.00 とする。

[RCCV 部]

標高 T. M. S. L. (m)	部材 番号	最大応答曲げモーメント ($\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$)		②/①* 応答比率
		① 今回設工認モデル (Ss-1)	② 補強反映モデル (Ss-1)	
31.7	10	1.08	1.10	1.02
23.5		1.66	1.67	1.01
18.1	11	2.65	2.74	1.03
	12	1.44	1.50	1.04
12.3	13	1.33	1.39	1.05
	14	1.77	1.80	1.02
4.8	15	2.85	2.90	1.02
	16	4.49	4.53	1.01
-1.7	17	5.48	5.51	1.01
	18	7.04	7.08	1.01
-8.2	19	7.71	7.76	1.01
	20	9.47	9.60	1.01

注記* : 応答比率が 1.00 を下回る場合は 1.00 とする。

表 4-7 最大応答軸力の応答比率 (Ss-1, 基本ケース)

[外壁・RCCV 部]

標高 T. M. S. L. (m)	部材 番号	最大応答軸力 (×10 ⁴ kN)		②/①* 応答比率
		① 今回設工認モデル (Ss-1)	② 補強反映モデル (Ss-1)	
49.7				
	201	4.58	4.68	1.02
38.2				
	202	11.6	12.1	1.04
31.7				
	203	27.7	28.4	1.03
23.5				
	204	48.9	49.9	1.02
18.1				
	205	62.5	63.8	1.02
12.3				
	206	86.2	87.8	1.02
4.8				
	207	103	105	1.02
-1.7				
	208	120	122	1.02
-8.2				

注記* : 応答比率が 1.00 を下回る場合は 1.00 とする。

表 4-8 最大せん断ひずみの応答比率 (Ss-1, 基本ケース) (1/2)

(a) NS 方向

[外壁部]

標高 T. M. S. L. (m)	部材 番号	最大せん断ひずみ ($\times 10^{-3}$)		②/①* 応答比率
		① 今回設工認モデル (Ss-1)	② 補強反映モデル (Ss-1)	
49.7				
	1	0.148	0.150	1.01
38.2	2	0.171	0.175	1.02
31.7	3	0.163	0.165	1.01
23.5	4	0.350	0.357	1.02
18.1	5	0.342	0.349	1.02
12.3	6	0.392	0.395	1.01
4.8	7	0.469	0.477	1.02
-1.7	8	0.228	0.229	1.00
-8.2				

注記* : 応答比率が 1.00 を下回る場合は 1.00 とする。

[RCCV 部]

標高 T. M. S. L. (m)	部材 番号	最大せん断ひずみ ($\times 10^{-3}$)		②/①* 応答比率
		① 今回設工認モデル (Ss-1)	② 補強反映モデル (Ss-1)	
31.7				
	10	0.0249	0.0310	1.24
23.5	11	0.151	0.157	1.04
18.1	12	0.139	0.145	1.04
12.3	13	0.205	0.212	1.03
4.8	14	0.355	0.355	1.00
-1.7	15	0.194	0.194	1.00
-8.2				

注記* : 応答比率が 1.00 を下回る場合は 1.00 とする。

表 4-8 最大せん断ひずみの応答比率 (Ss-1, 基本ケース) (2/2)

(b) EW 方向

[外壁部]

標高 T. M. S. L. (m)	部材 番号	最大せん断ひずみ ($\times 10^{-3}$)		②/①* 応答比率
		① 今回設工認モデル (Ss-1)	② 補強反映モデル (Ss-1)	
49.7				
	1	0.102	0.103	1.01
38.2	2	0.112	0.114	1.02
31.7	3	0.144	0.145	1.01
23.5	4	0.195	0.196	1.01
18.1	5	0.261	0.266	1.02
12.3	6	0.336	0.352	1.05
4.8	7	0.300	0.307	1.02
-1.7	8	0.248	0.249	1.00
-8.2				

注記* : 応答比率が 1.00 を下回る場合は 1.00 とする。

[RCCV 部]

標高 T. M. S. L. (m)	部材 番号	最大せん断ひずみ ($\times 10^{-3}$)		②/①* 応答比率
		① 今回設工認モデル (Ss-1)	② 補強反映モデル (Ss-1)	
31.7				
	10	0.0323	0.0329	1.02
23.5	11	0.0893	0.0908	1.02
18.1	12	0.138	0.142	1.03
12.3	13	0.216	0.223	1.03
4.8	14	0.201	0.203	1.01
-1.7	15	0.205	0.204	1.00
-8.2				

注記* : 応答比率が 1.00 を下回る場合は 1.00 とする。

表 4-9 最大接地圧の応答比率 (Ss-1, 基本ケース)

方向	最大接地圧 (kN/m ²)		②/①* 応答比率
	① 今回設工認モデル (Ss-1)	② 補強反映モデル (Ss-1)	
NS方向	1910	1930	1.01
EW方向	1890	1920	1.02

注記* : 応答比率が 1.00 を下回る場合は 1.00 とする。

4.3 原子炉建屋の地震応答解析による評価に与える影響

原子炉建屋の設備の補強や追加等の改造工事に伴い重量が増加する影響を考慮した地震応答解析結果を踏まえ、原子炉建屋の地震応答解析による評価に与える影響として、最大せん断ひずみ及び最大接地圧を算出する。

4.3.1 最大せん断ひずみ

(1) 算出方法

最大せん断ひずみの検討として、材料物性の不確かさを考慮した最大せん断ひずみ（基準地震動 S_s-1 ～ S_s-8 に対する包絡値）に、基準地震動 S_s-1 に対する補強反映モデルと今回設工認モデルの応答比率（補強反映モデル／今回設工認モデル）を乗じて算出する。

(2) 算出結果

原子炉建屋に生じる最大せん断ひずみに応答比率を乗じた値を表 4-10 に示す。表 4-10 より、最大せん断ひずみに応答比率を乗じた値の最大値は 0.625×10^{-3} （EW 方向，外壁部）であり、許容限界（ 2.0×10^{-3} ）を超えないことを確認した。

表 4-10 原子炉建屋に生じる最大せん断ひずみに応答比率を乗じた値 (1/2)

(a) NS 方向

[外壁部]

標高 T.M.S.L. (m)	部材 番号	① 応答比率	最大応答せん断ひずみ ($\times 10^{-3}$)	
			② 材料物性の 不確かさ考慮 (S _s -1~S _s -8)	①×② 応答比率を 乗じた値 (S _s -1~S _s -8)
49.7				
	1	1.01	0.157	0.159
38.2	2	1.02	0.183	0.187
31.7	3	1.01	0.177	0.179
23.5	4	1.02	0.391	0.399
18.1	5	1.02	0.386	0.394
12.3	6	1.01	0.512	0.517
4.8	7	1.02	0.605	0.617
-1.7	8	1.00	0.272	0.272
-8.2				

[RCCV 部]

標高 T.M.S.L. (m)	部材 番号	① 応答比率	最大応答せん断ひずみ ($\times 10^{-3}$)	
			② 材料物性の 不確かさ考慮 (S _s -1~S _s -8)	①×② 応答比率を 乗じた値 (S _s -1~S _s -8)
31.7				
	10	1.24	0.040	0.0496
23.5	11	1.04	0.168	0.175
18.1	12	1.04	0.155	0.161
12.3	13	1.03	0.307	0.316
4.8	14	1.00	0.453	0.453
-1.7	15	1.00	0.223	0.223
-8.2				

表 4-10 原子炉建屋に生じる最大せん断ひずみに応答比率を乗じた値 (2/2)

(b) EW 方向

[外壁部]

標高 T.M.S.L. (m)	部材 番号	① 応答比率	最大応答せん断ひずみ ($\times 10^{-3}$)	
			② 材料物性の 不確かさ考慮 (Ss-1~Ss-8)	①×② 応答比率を 乗じた値 (Ss-1~Ss-8)
49.7				
	1	1.01	0.108	0.109
38.2	2	1.02	0.117	0.119
31.7	3	1.01	0.154	0.156
23.5	4	1.01	0.236	0.238
18.1	5	1.02	0.336	0.343
12.3	6	1.05	0.597	0.627
4.8	7	1.02	0.496	0.506
-1.7	8	1.00	0.373	0.373
-8.2				

[RCCV 部]

標高 T.M.S.L. (m)	部材 番号	① 応答比率	最大応答せん断ひずみ ($\times 10^{-3}$)	
			② 材料物性の 不確かさ考慮 (Ss-1~Ss-8)	①×② 応答比率を 乗じた値 (Ss-1~Ss-8)
31.7				
	10	1.02	0.034	0.0347
23.5	11	1.02	0.105	0.107
18.1	12	1.03	0.177	0.182
12.3	13	1.03	0.428	0.441
4.8	14	1.01	0.349	0.352
-1.7	15	1.00	0.320	0.320
-8.2				

4.3.2 最大接地圧

(1) 算出方法

最大接地圧の検討として、材料物性の不確かさを考慮した最大接地圧（弾性設計用地震動 Sd-1～Sd-8 に対する包絡値及び基準地震動 Ss-1～Ss-8 に対する包絡値）に、基準地震動 Ss-1 に対する補強反映モデルと今回設工認モデルの応答比率（補強反映モデル／今回設工認モデル）を乗じて算出する。

(2) 算出結果

原子炉建屋に生じる最大接地圧に応答比率を乗じた値を表 4-11 及び表 4-12 に示す。

表 4-11 より、S d 地震時の最大接地圧に応答比率を乗じた値の最大値は 1371kN/m²（EW 方向）であり、許容限界（4110kN/m²）を超えないことを確認した。また、表 4-12 より、S s 地震時の最大接地圧に応答比率を乗じた値の最大値は 2601kN/m²（EW 方向）であり、許容限界（6170kN/m²）を超えないことを確認した。

表 4-11 原子炉建屋に生じる最大接地圧に応答比率を乗じた値（S d 地震時）

方向	②／①* 応答比率	最大接地圧 (kN/m ²)	
		① 材料物性の 不確かさ考慮 (Sd-1～Sd-8)	② 補強反映モデル (Ss-1)
NS方向	1.01	1330	1344
EW方向	1.02	1350	1371

表 4-12 原子炉建屋に生じる最大接地圧に応答比率を乗じた値（S s 地震時）

方向	②／①* 応答比率	最大接地圧 (kN/m ²)	
		① 材料物性の 不確かさ考慮 (Ss-1～Ss-8)	② 補強反映モデル (Ss-1)
NS方向	1.01	2350	2375
EW方向	1.02	2560	2601

4.4 機器・配管系の耐震性への影響

原子炉建屋の設備の補強や追加等の改造工事に伴い重量が増加する影響を考慮した地震応答解析結果を踏まえ、原子炉建屋内に設置される機器・配管系の耐震性への影響を検討する。

4.4.1 影響検討方法

4.1 項における地震応答解析結果を用いて算定した応答比率（補強反映モデル／今回工認モデル）を考慮した耐震条件（以下「補強反映耐震条件」という。）を用いて、以下の手順により影響検討を行う。

(1) 簡易評価

補強反映耐震条件と耐震計算に用いる耐震条件の比率と設備の裕度（許容値／発生値）を用いた評価により、発生値が許容値を超えないことを簡易的に確認する。なお、耐震計算において、設計荷重を用いている場合にはその保守性も考慮する。

(2) 詳細評価

簡易評価で発生値が許容値を超える設備について、補強反映耐震条件を用いた評価を行い、発生値が許容値を超えないことを確認する。

4.4.2 補強反映耐震条件

補強反映耐震条件は、VI-2-1-7「設計用床応答曲線の作成方針」に示される設計用最大応答加速度 I 及び設計用床応答曲線 I に応答比率を乗じて作成する。

補強反映耐条件を表 4-13、図 4-15 及び図 4-16 に示す。なお、同図表には VI-2-1-7「設計用床応答曲線の作成方針」に示される設計用最大応答加速度 I 及び設計用床応答曲線 I を併記して示す。

表 4-13 最大応答加速度（基準地震動 S s）（1/2）

標高 T. M. S. L. (m)	質点 番号	最大応答加速度 ($\times 9.80665\text{m/s}^2$) $\times 1.0$			
		設計用最大応答加速度 I		補強反映耐震条件	
		水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向
49.7	1	1.93	1.03	1.91	1.03
38.2	2	1.35	1.00	1.34	1.00
31.7	3	1.14	0.96	1.13	0.96
23.5	4	1.01	0.94	1.01	0.94
18.1	5	0.94	0.91	0.93	0.90
12.3	6	0.89	0.88	0.91	0.88
4.8	7	0.84	0.84	0.83	0.84
-1.7	8	0.85	0.84	0.84	0.86
-8.2	9	0.74	0.85	0.74	0.87
-13.7	10	0.72	0.85	0.74	0.85

表 4-13 最大応答加速度（基準地震動 S s）（2/2）

標高 T. M. S. L. (m)	質点 番号	最大応答加速度 ($\times 9.80665\text{m/s}^2$) $\times 1.2$			
		設計用最大応答加速度 I		補強反映耐震条件	
		水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向
49.7	1	2.31	1.24	2.29	1.23
38.2	2	1.62	1.20	1.61	1.20
31.7	3	1.37	1.16	1.36	1.16
23.5	4	1.22	1.13	1.21	1.13
18.1	5	1.13	1.09	1.13	1.09
12.3	6	1.07	1.05	1.09	1.05
4.8	7	1.01	1.01	1.00	1.01
-1.7	8	1.02	1.01	1.01	1.03
-8.2	9	0.89	1.02	0.89	1.02
-13.7	10	0.86	1.01	0.88	1.01

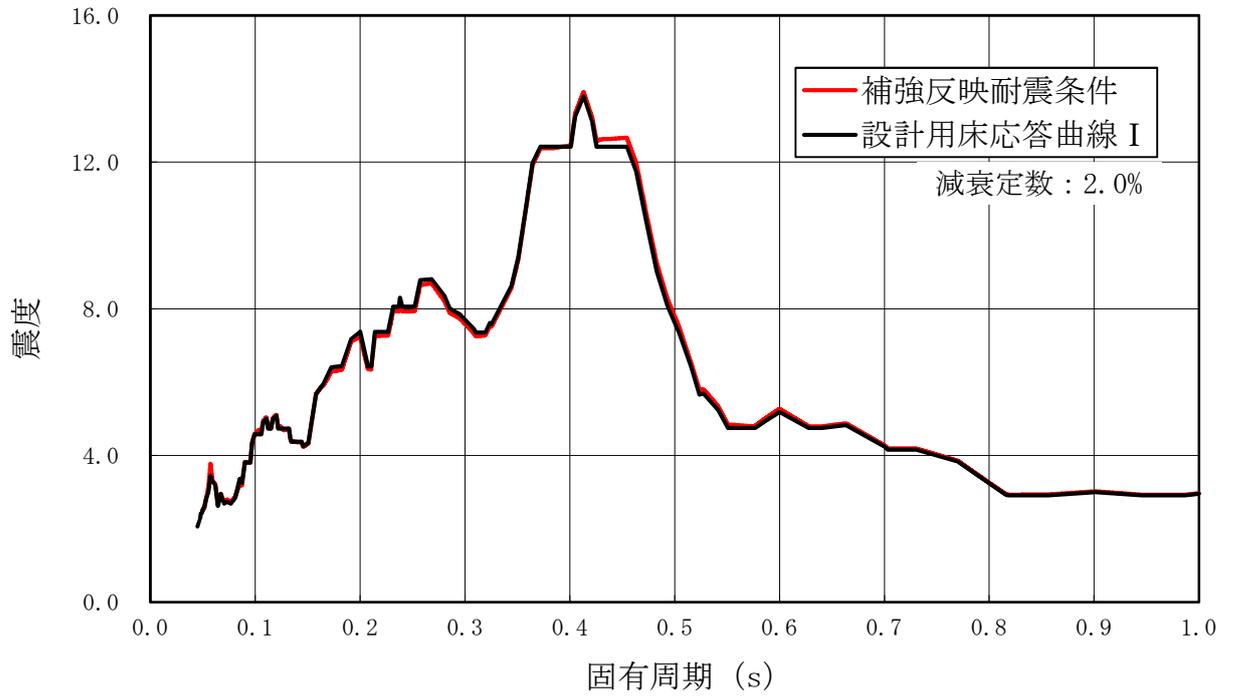


図 4-15 床応答スペクトル（基準地震動 S_s ，水平方向，T.M.S.L. 49.7m）(1/10)

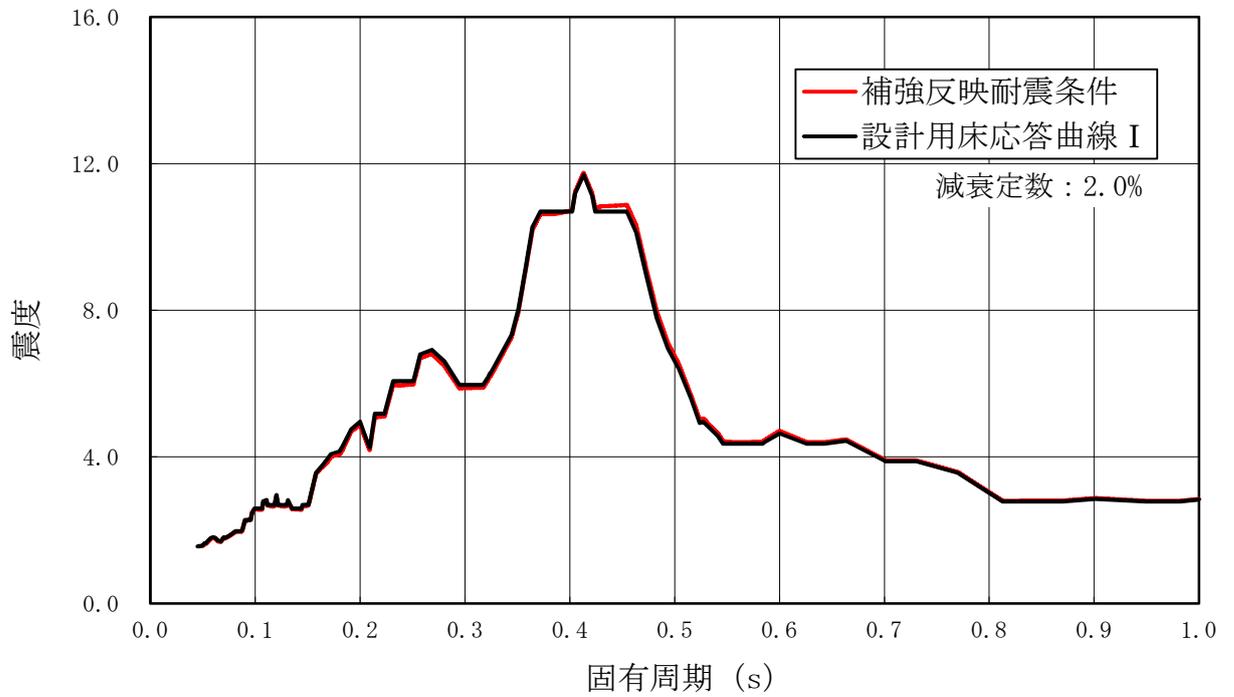


図 4-15 床応答スペクトル（基準地震動 S_s ，水平方向，T.M.S.L. 38.2m）(2/10)

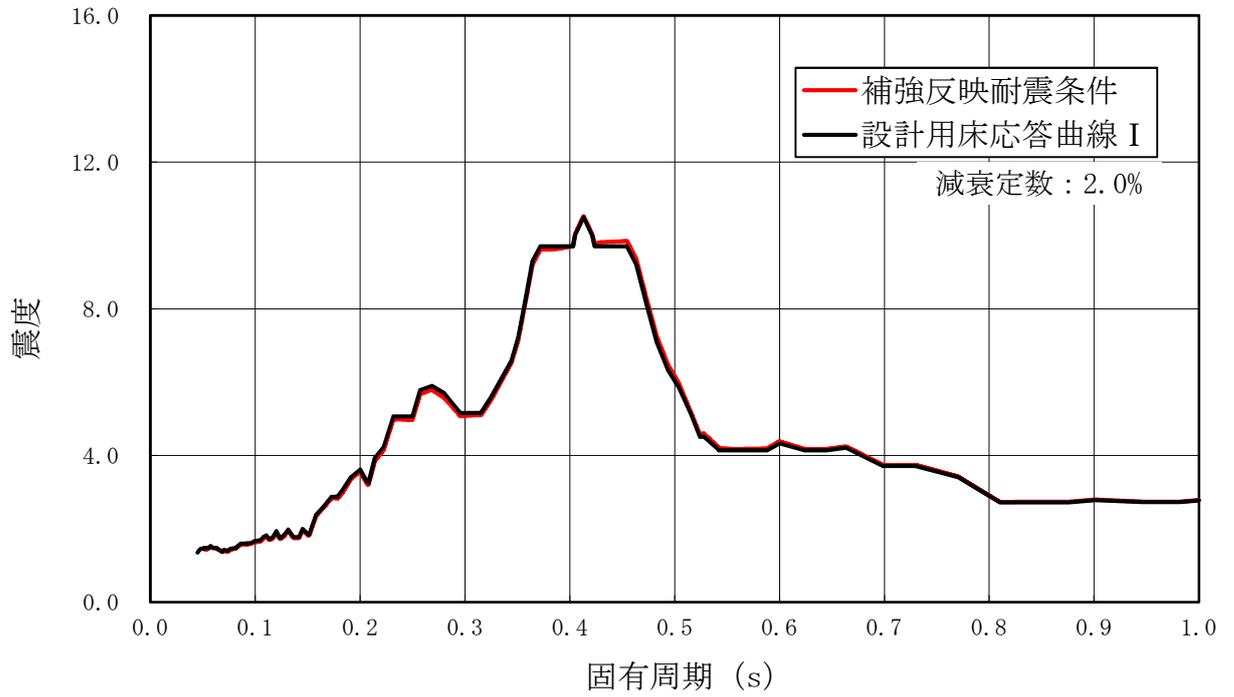


図 4-15 床応答スペクトル（基準地震動 S_s ，水平方向，T.M.S.L. 31.7m）(3/10)

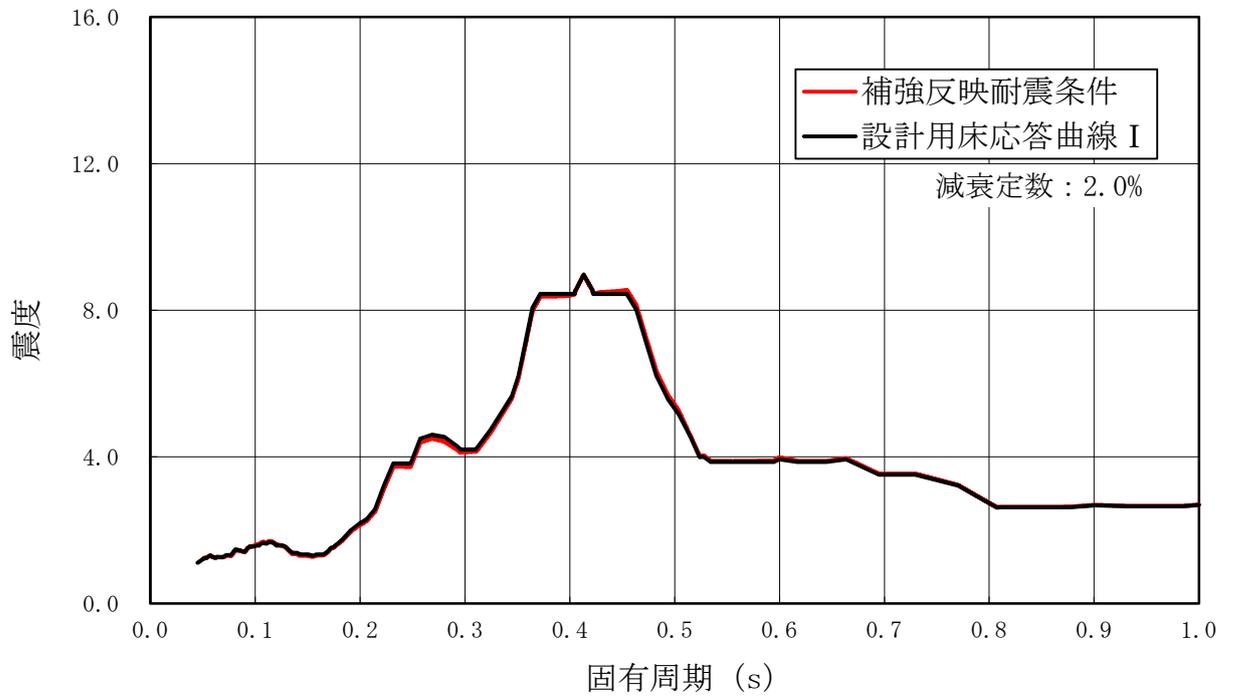


図 4-15 床応答スペクトル（基準地震動 S_s ，水平方向，T.M.S.L. 23.5m）(4/10)

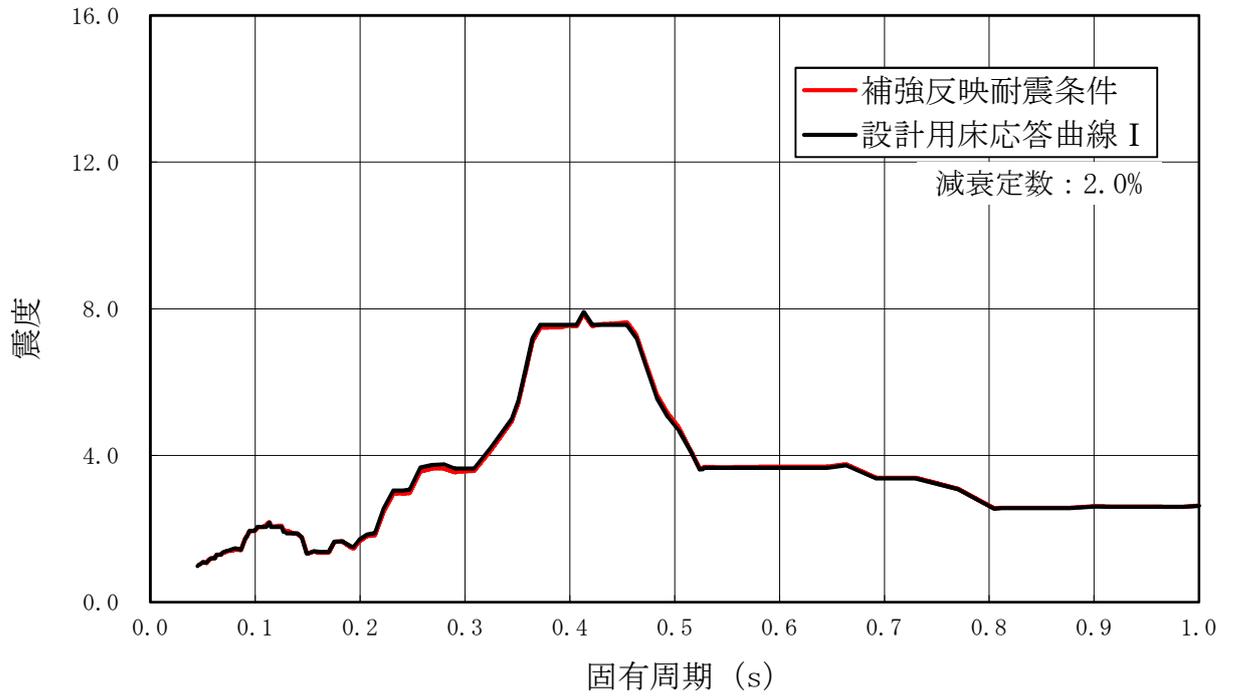


図 4-15 床応答スペクトル（基準地震動 S_s ，水平方向，T.M.S.L. 18.1m）(5/10)

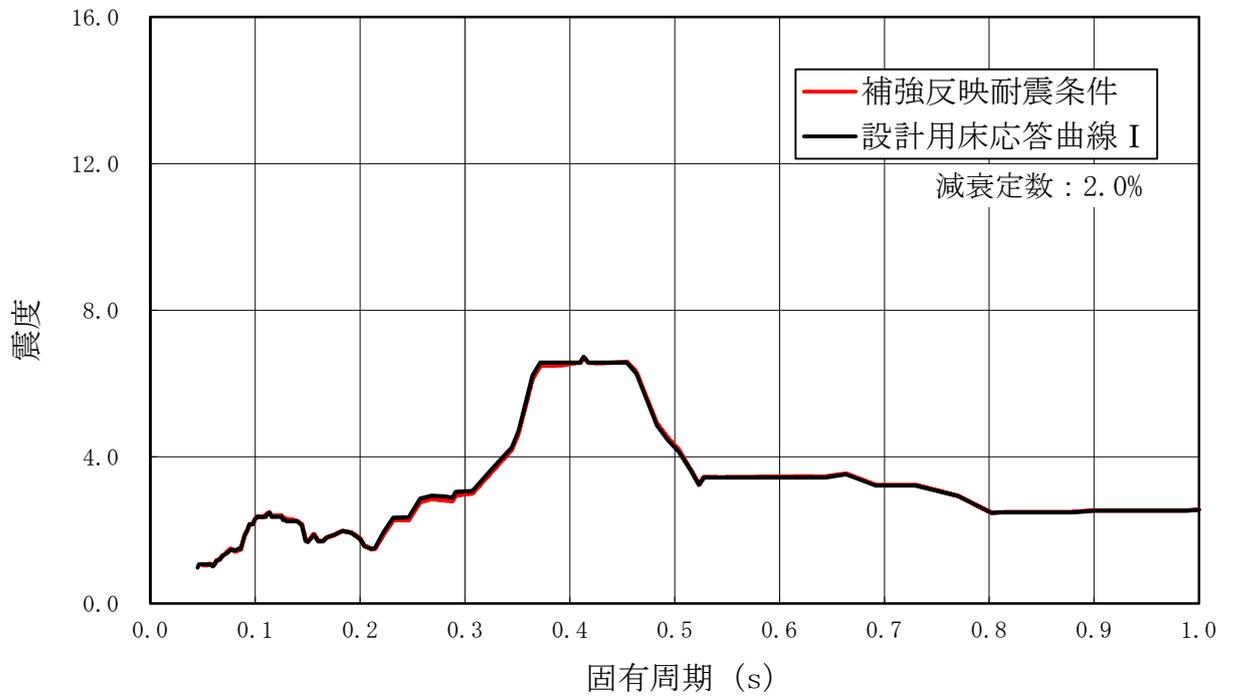


図 4-15 床応答スペクトル（基準地震動 S_s ，水平方向，T.M.S.L. 12.3m）(6/10)

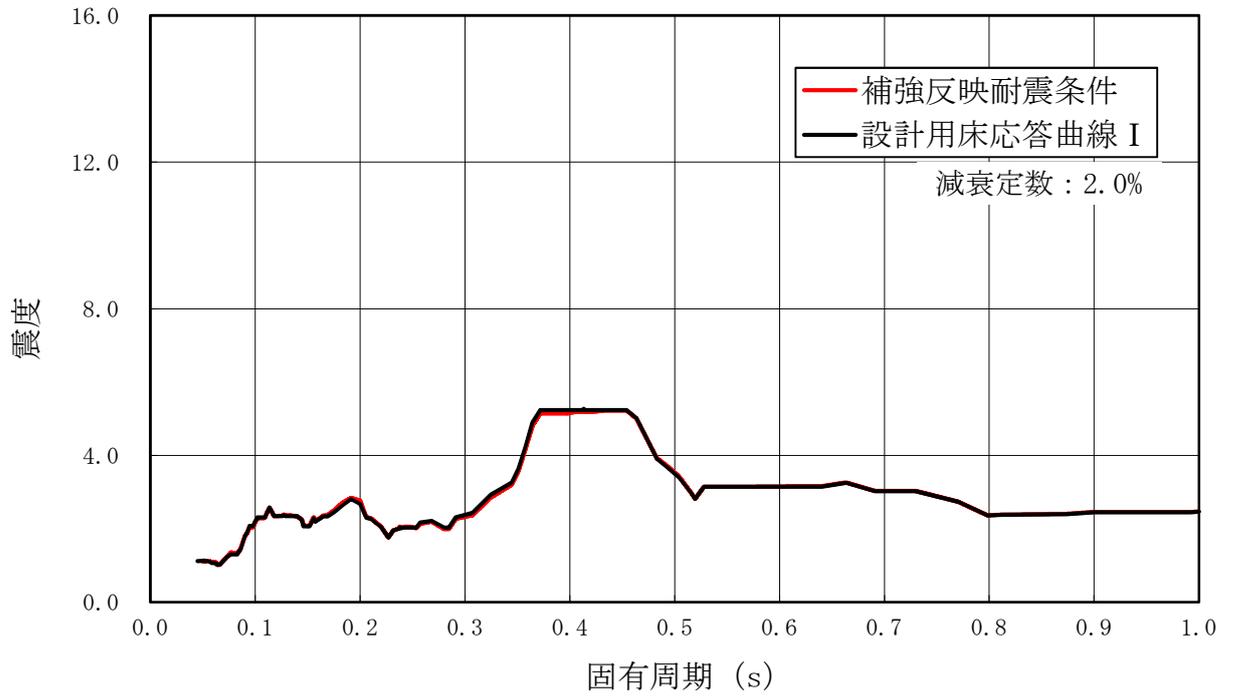


図 4-15 床応答スペクトル（基準地震動 S_s ，水平方向，T.M.S.L. 4.8m）（7/10）

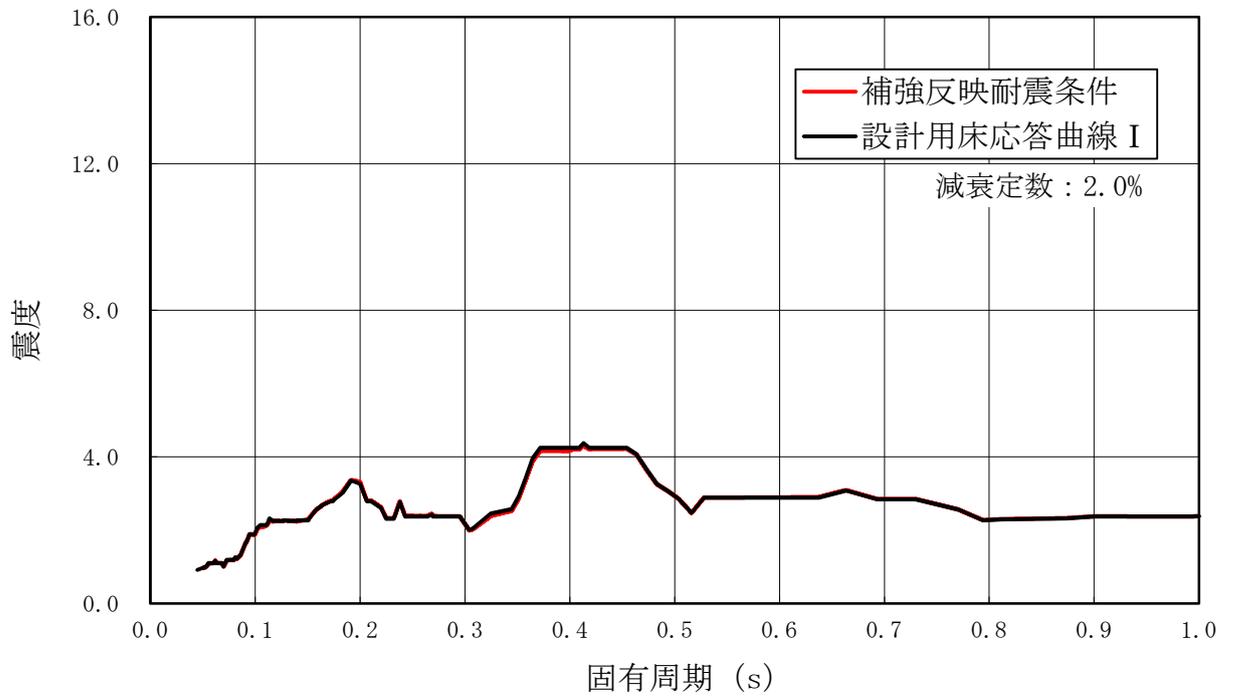


図 4-15 床応答スペクトル（基準地震動 S_s ，水平方向，T.M.S.L. -1.7m）（8/10）

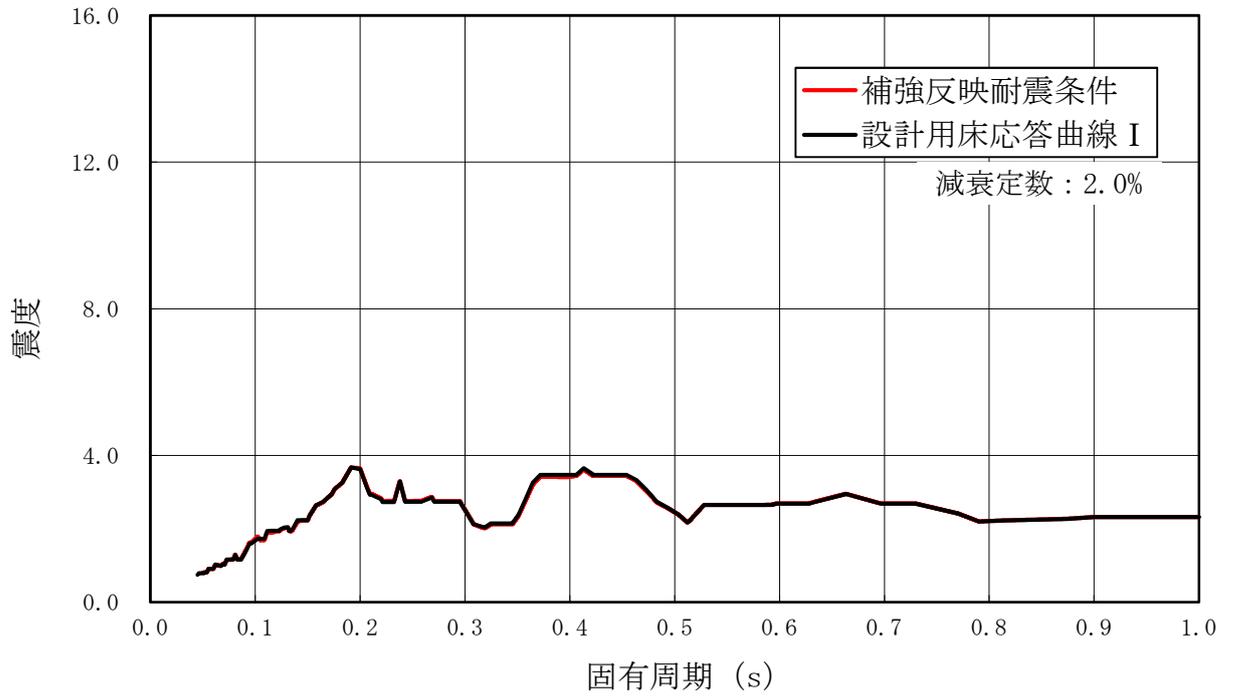


図 4-15 床応答スペクトル（基準地震動 S_s ，水平方向，T.M.S.L. -8.2m）(9/10)

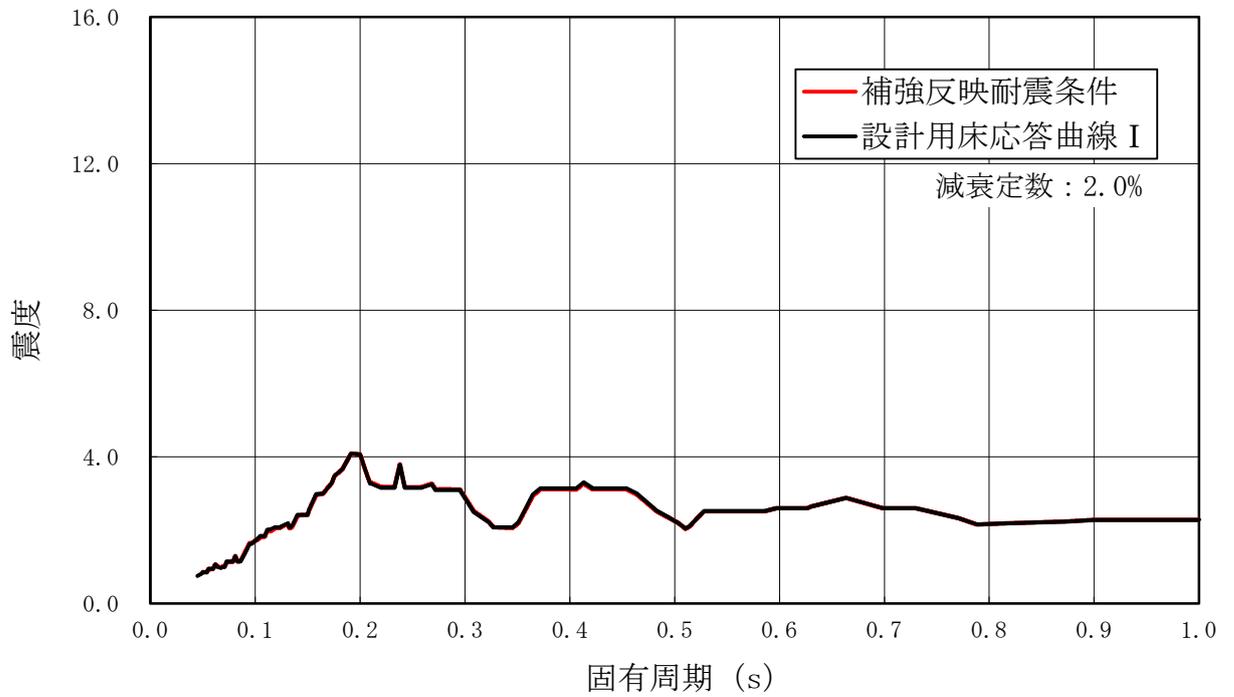


図 4-15 床応答スペクトル（基準地震動 S_s ，水平方向，T.M.S.L. -13.7m）(10/10)

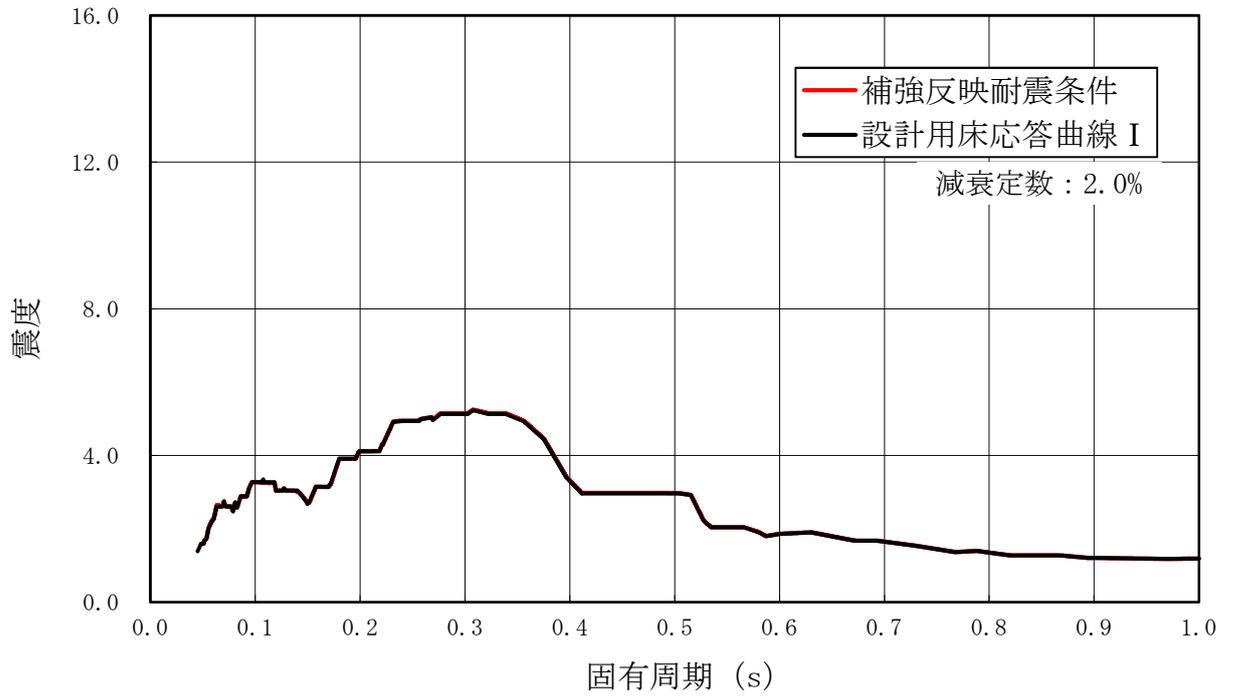


図 4-16 床応答スペクトル（基準地震動 S_s ，鉛直方向，T.M.S.L. 49.7m）(1/10)

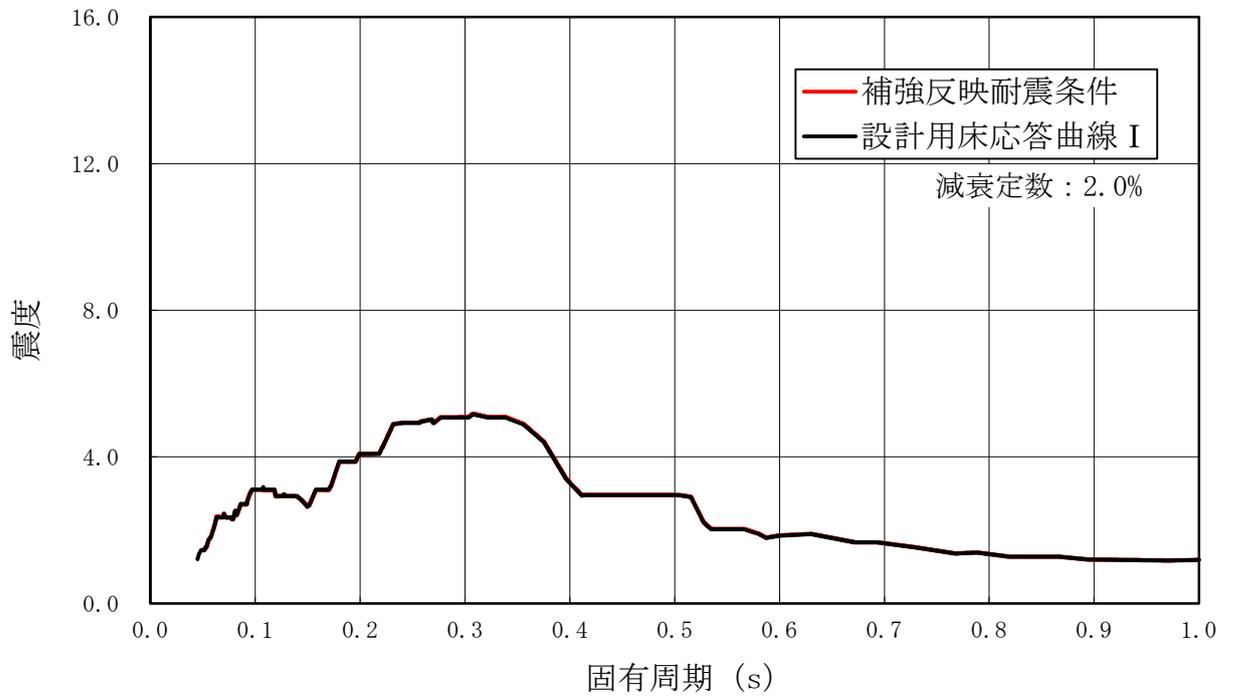


図 4-16 床応答スペクトル（基準地震動 S_s ，鉛直方向，T.M.S.L. 38.2m）(2/10)

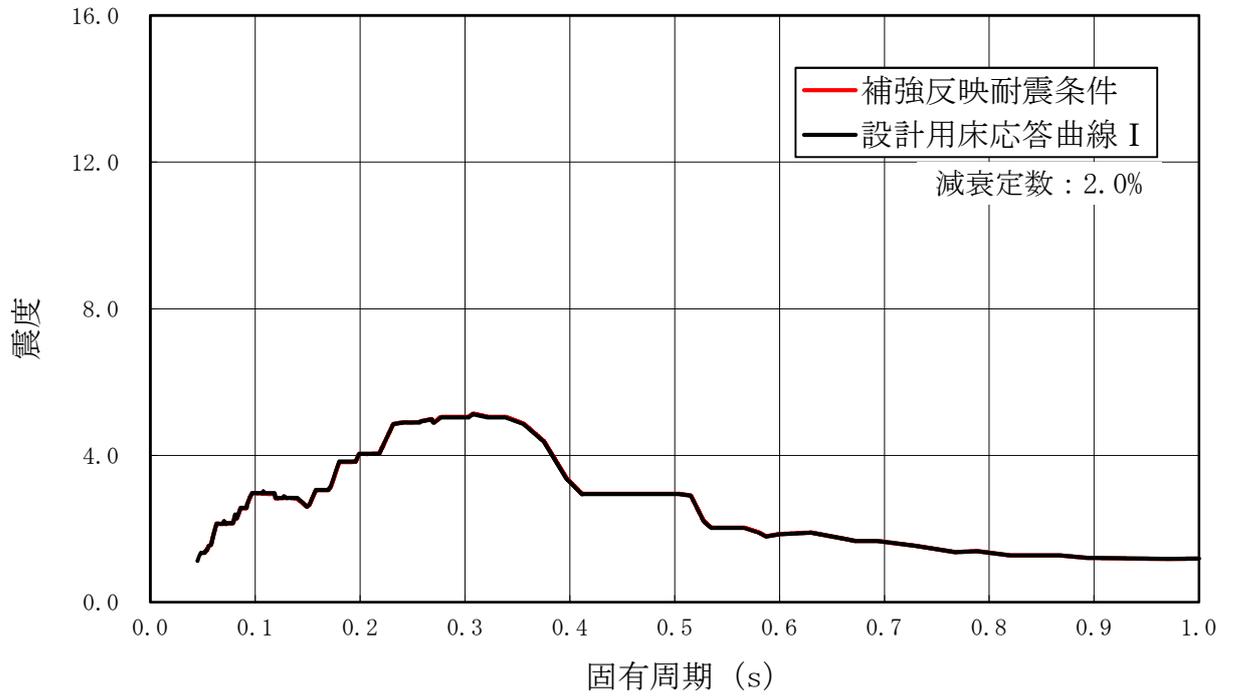


図 4-16 床応答スペクトル（基準地震動 S_s ，鉛直方向，T.M.S.L. 31.7m）(3/10)

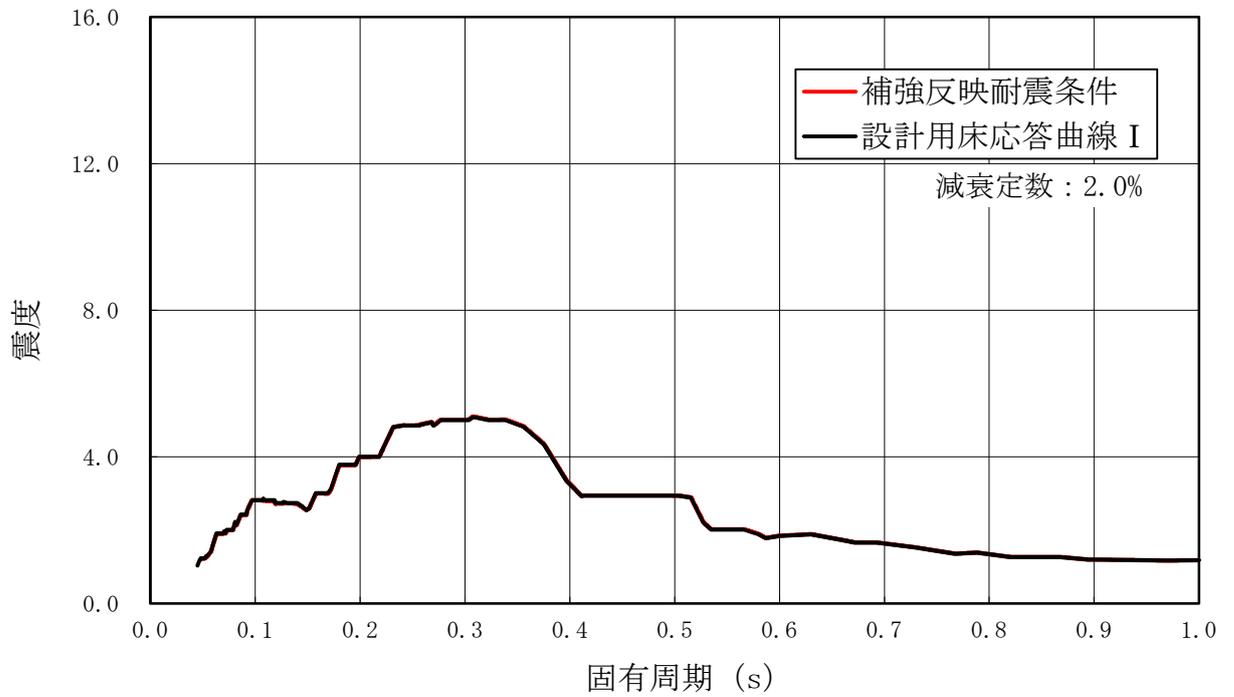


図 4-16 床応答スペクトル（基準地震動 S_s ，鉛直方向，T.M.S.L. 23.5m）(4/10)

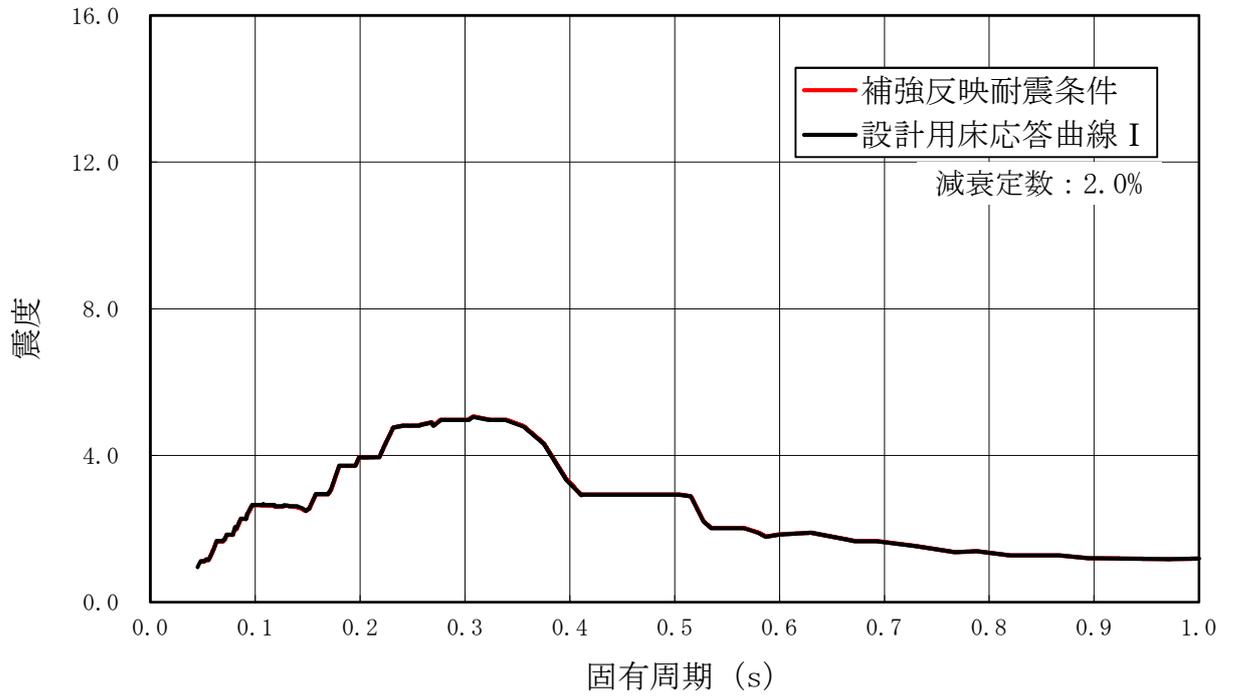


図 4-16 床応答スペクトル（基準地震動 S_s ，鉛直方向，T.M.S.L. 18.1m）(5/10)

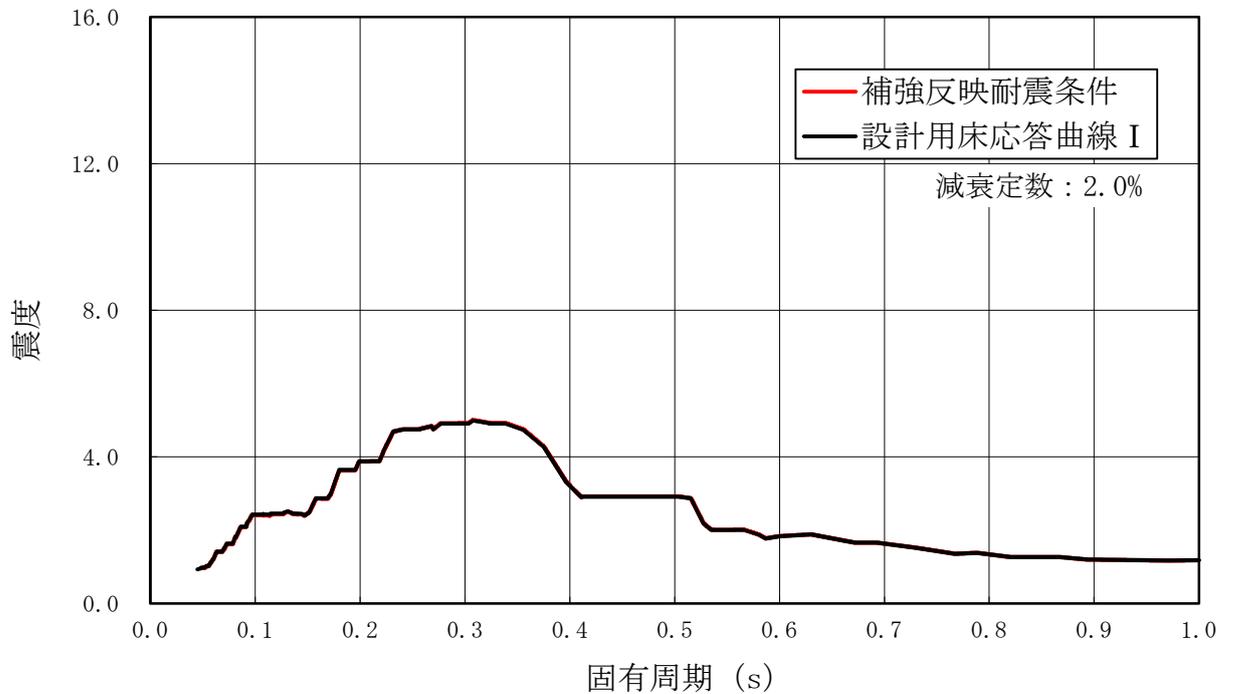


図 4-16 床応答スペクトル（基準地震動 S_s ，鉛直方向，T.M.S.L. 12.3m）(6/10)

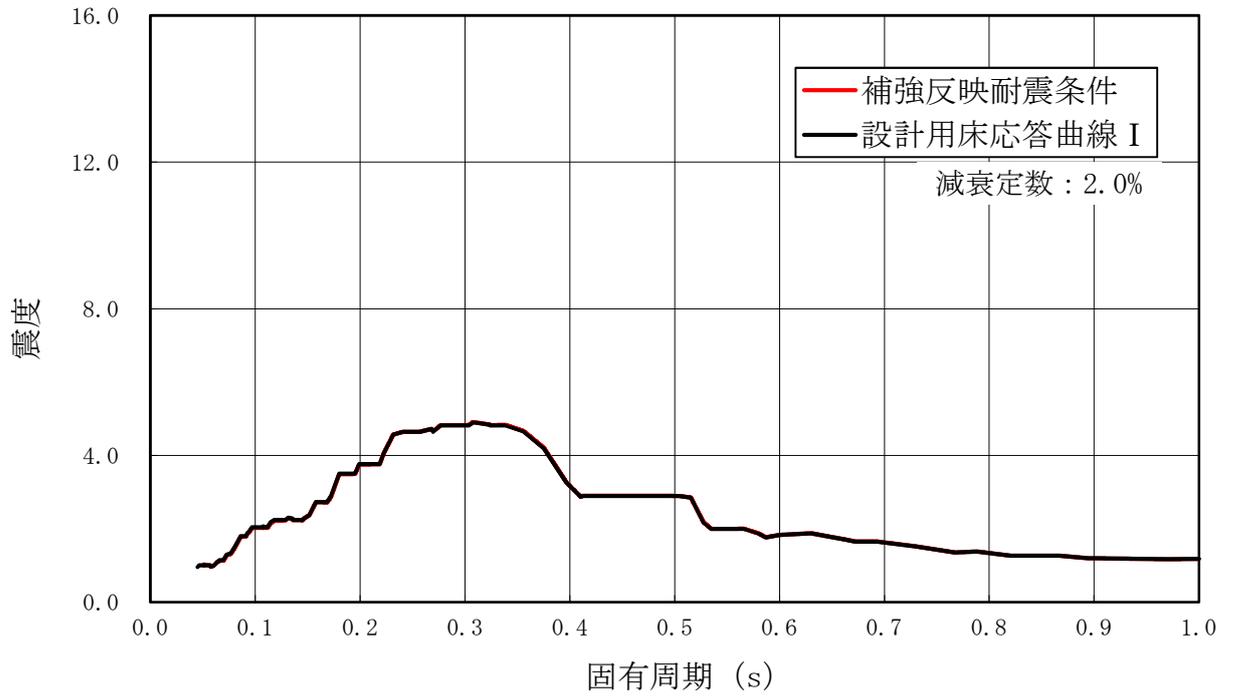


図 4-16 床応答スペクトル (基準地震動 S_s , 鉛直方向, T.M.S.L. 4.8m) (7/10)

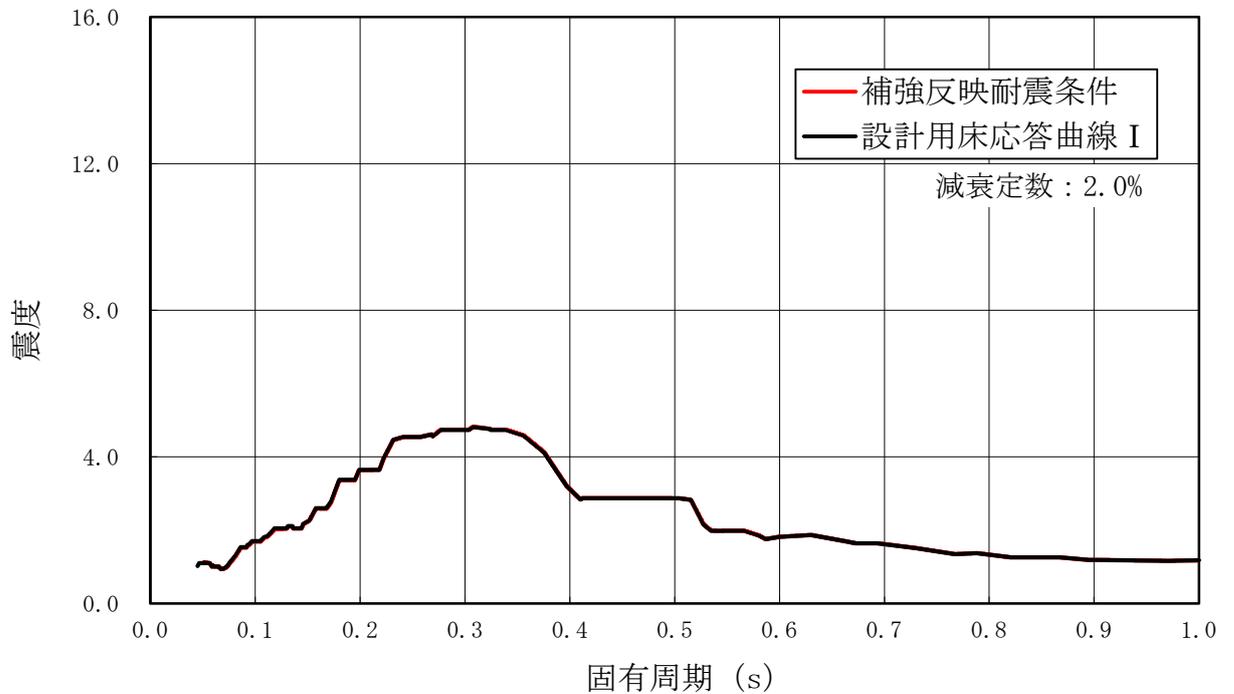


図 4-16 床応答スペクトル (基準地震動 S_s , 鉛直方向, T.M.S.L. -1.7m) (8/10)

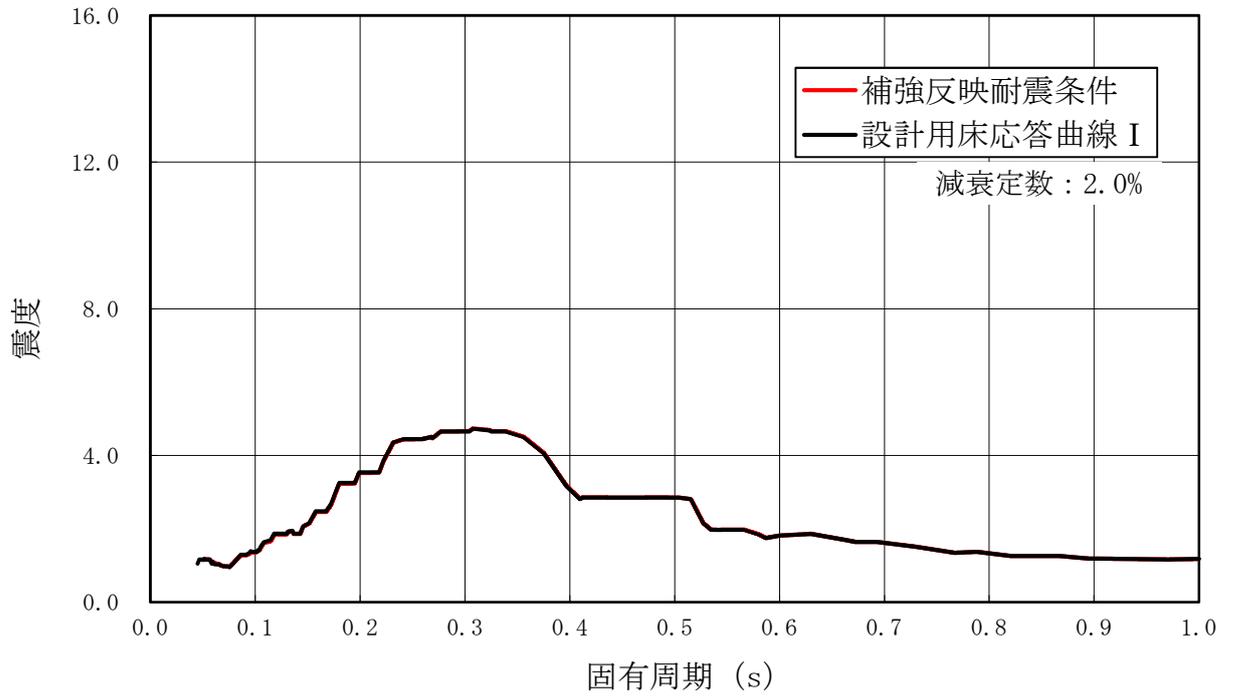


図 4-16 床応答スペクトル（基準地震動 S_s ，鉛直方向，T.M.S.L. -8.2m）(9/10)

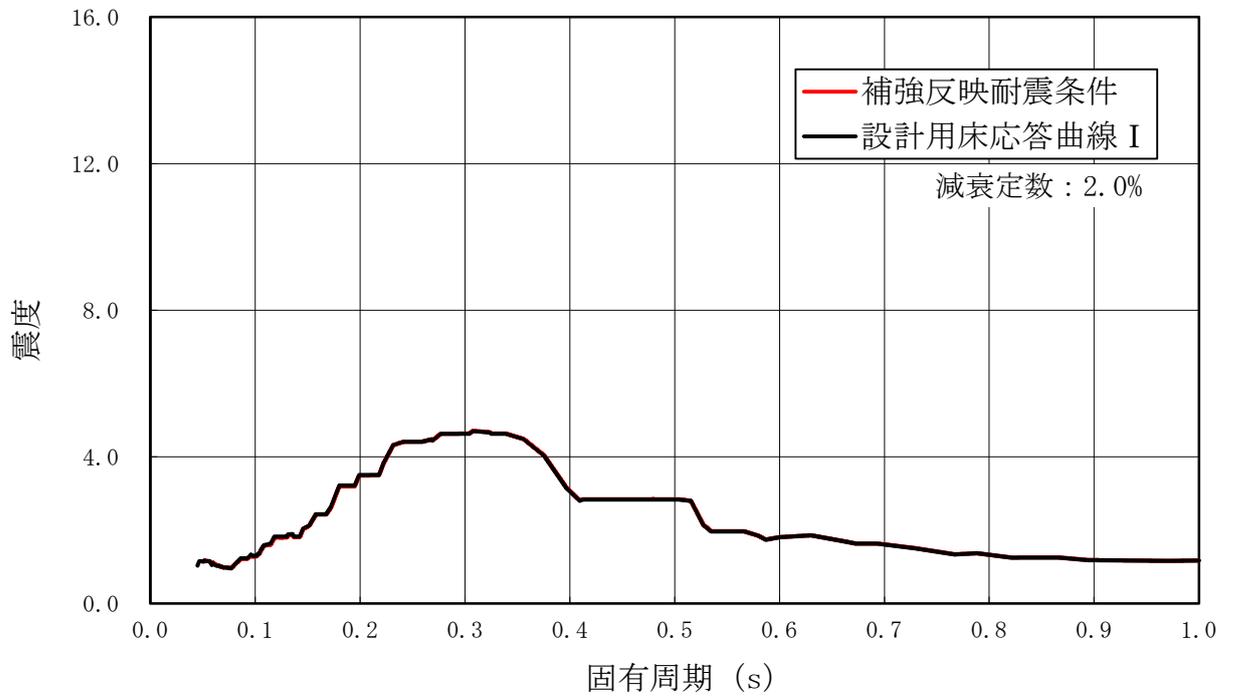


図 4-16 床応答スペクトル（基準地震動 S_s ，鉛直方向，T.M.S.L. -13.7m）(10/10)

4.4.3 影響検討結果

簡易評価で発生値が許容値を超える設備について、補強反映耐震条件を用いた詳細評価結果を表4-14に示す。表4-14より、発生値が許容値を超えないことを確認した。

表4-14 評価結果(1/2)

設備名称	評価部位	応力分類	詳細評価結果	
			発生値	許容値
復水給水系配管 (FDW-001)	配管本体	一次+二次	359MPa	375MPa
復水給水系配管 (FDW-002)	配管本体	一次+二次	345MPa	375MPa
原子炉冷却材浄化系配管 (CUW-001)	配管本体	一次+二次	492MPa (疲労累積係数： 0.0672)	366MPa (疲労累積係数： 1.0)
原子炉冷却材浄化系配管 (CUW-002)	配管本体	一次+二次	432MPa (疲労累積係数： 0.0392)	366MPa (疲労累積係数： 1.0)
主蒸気系配管 (MS-001)	配管本体	一次+二次	566MPa (疲労累積係数： 0.5512)	278MPa (疲労累積係数： 1.0)
主蒸気系配管 (MS-002)	配管本体	一次+二次	577MPa (疲労累積係数： 0.3206)	375MPa (疲労累積係数： 1.0)
主蒸気系配管 (MS-003)	配管本体	一次+二次	461MPa (疲労累積係数： 0.2000)	278MPa (疲労累積係数： 1.0)
主蒸気系配管 (MS-004)	配管本体	一次+二次	469MPa (疲労累積係数： 0.2573)	278MPa (疲労累積係数： 1.0)
主蒸気系配管 (HPINMS-03)	配管本体	一次+二次	220MPa	300MPa
主蒸気系配管 (HPINMS-05)	配管本体	一次+二次	216MPa	300MPa
残留熱除去系熱交換器	胴板	一次+二次	548MPa (疲労累積係数： 0.3100)	482MPa (疲労累積係数： 1.0)
残留熱除去系配管 (RHR-002)	配管本体	一次+二次	479MPa (疲労累積係数： 0.2377)	366MPa (疲労累積係数： 1.0)
残留熱除去系配管 (RHR-005)	配管本体	一次+二次	396MPa (疲労累積係数： 0.1154)	366MPa (疲労累積係数： 1.0)
残留熱除去系配管 (RHR-012)	配管本体	一次+二次	378MPa	418MPa

表 4-14 評価結果(2/2)

設備名称	評価部位	応力分類	詳細評価結果	
			発生値	許容値
残留熱除去系配管 (RHR-018)	配管本体	一次+二次	370MPa	418MPa
高压炉心注水系配管 (HPCF-001)	配管本体	一次+二次	470MPa (疲労累積係数： 0.0462)	282MPa (疲労累積係数： 1.0)
高压炉心注水系配管 (HPCF-002)	配管本体	一次+二次	436MPa (疲労累積係数： 0.1703)	366MPa (疲労累積係数： 1.0)
高压炉心注水系配管 (HPCF-008)	配管本体	一次+二次	344MPa	356MPa
原子炉隔離時冷却系配管 (RCIC-003)	配管本体	一次+二次	341MPa	364MPa
低压代替注水系配管 (KMUWC-201)	配管本体	一次+二次	383MPa (疲労累積係数： 0.3780)	382MPa (疲労累積係数： 1.0)
低压代替注水系配管 (MUWC-002)	配管本体	一次+二次	326MPa	398MPa
原子炉補機冷却系配管 (RCW-A02)	配管本体	一次+二次	696MPa (疲労累積係数： 0.5827)	446MPa (疲労累積係数： 1.0)
原子炉補機冷却系配管 (RCW-A12)	配管本体	一次+二次	510MPa (疲労累積係数： 0.1983)	432MPa (疲労累積係数： 1.0)
原子炉補機冷却系配管 (RCW-015)	配管本体	一次+二次	469MPa (疲労累積係数： 0.8708)	466MPa (疲労累積係数： 1.0)
下部ドライウェルアクセス トンネルスリーブ及び鏡板 (機器搬入用ハッチ付)	ガセット プレート (内側)	せん断応力度	152MPa	156MPa
可燃性ガス濃度制御系配管 (FCS-008)	配管本体	一次+二次	197MPa	240MPa

5. まとめ

設備の補強や追加等の改造工事に伴う重量の増加分を考慮した「補強反映モデル」を用いて基準地震動 Ss-1 に対する地震応答解析を実施し、「今回設工認モデル」と「補強反映モデル」の最大応答値は「今回設工認モデル」の結果と概ね整合しており、材料物性の不確かさ等を考慮した設計用地震力に応答比率を考慮した場合においても、原子炉建屋の耐震性が確保されることを確認した。

VI-2-2-2 原子炉建屋の耐震性についての計算書

目 次

1. 概要	1
2. 基本方針	2
2.1 位置	2
2.2 構造概要	3
2.3 評価方針	15
2.4 適用規格・基準等	18
3. 地震応答解析による評価方法	19
4. 地震応答解析による評価結果	21
4.1 耐震壁のせん断ひずみの評価結果	21
4.2 保有水平耐力の評価結果	25

1. 概要

本資料は、VI-2-1-9「機能維持の基本方針」に基づき、原子炉建屋の地震時の構造強度及び機能維持の確認について説明するものであり、その評価は地震応答解析による評価により行う。

原子炉建屋は、建屋内部に「Sクラスの施設」が収納されている。このため、設計基準対象施設においては「Sクラスの施設の間接支持構造物」に、重大事故等対処施設においては「常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）及び常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）の間接支持構造物」に分類される。原子炉建屋のうち、原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）は、設計基準対象施設においては「Sクラスの施設」に、重大事故等対処施設においては「常設重大事故緩和設備」に分類される。また、原子炉建屋を構成する壁及びスラブの一部は、原子炉建屋の二次遮蔽壁及び補助遮蔽に該当し、その二次遮蔽壁及び補助遮蔽は、重大事故等対処施設においては「常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備」に分類される。

以下、原子炉建屋の「Sクラスの施設の間接支持構造物」及び「常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）及び常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）の間接支持構造物」としての分類に応じた耐震評価を示す。

なお、「Sクラスの施設」及び「常設重大事故緩和設備」としての分類に応じた耐震評価は、原子炉格納容器コンクリート部については、VI-2-9-2-1「原子炉格納容器コンクリート部の耐震性についての計算書」にて、原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）については、VI-2-9-3-1「原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）の耐震性についての計算書」にて、原子炉建屋機器搬出入口については、VI-2-9-3-2「原子炉建屋機器搬出入口の耐震性についての計算書」にて、原子炉建屋エアロックについては、VI-2-9-3-3「原子炉建屋エアロックの耐震性についての計算書」にて、原子炉建屋基礎スラブについては、VI-2-9-3-4「原子炉建屋基礎スラブの耐震性についての計算書」にて、使用済燃料貯蔵プールについては、VI-2-4-2-1「使用済燃料貯蔵プール及びキャスクピットの耐震性についての計算書」にて実施する。また「常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備」としての分類に応じた耐震評価は、二次遮蔽壁及び補助遮蔽については、VI-2-9-3-1「原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）の耐震性についての計算書」にて実施する。

2. 基本方針

2.1 位置

原子炉建屋の設置位置を図 2-1 に示す。

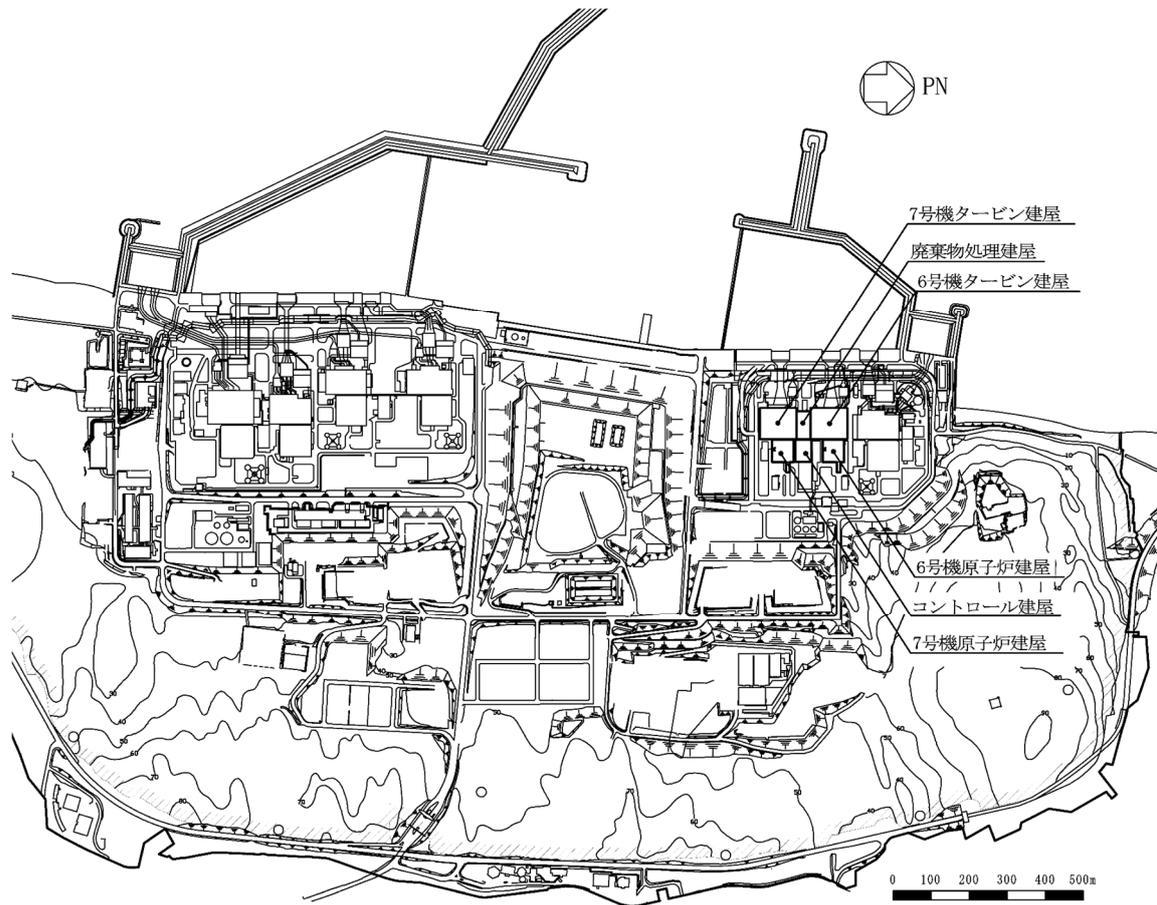


図 2-1 原子炉建屋の設置位置

2.2 構造概要

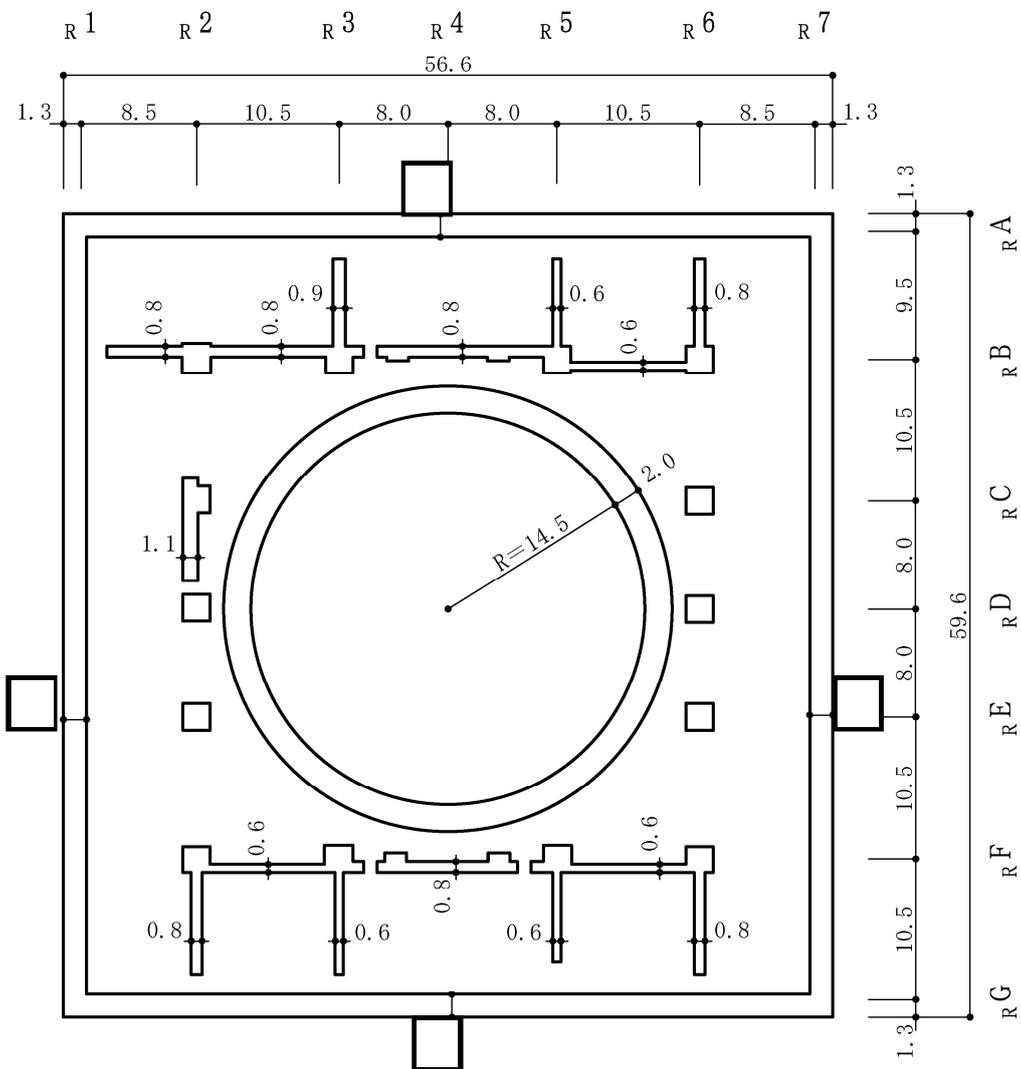
原子炉建屋は、地上4階、地下3階建ての鉄筋コンクリート造を主体とした建物で、屋根部分が鉄骨造（トラス構造）となっている。原子炉建屋の概略平面図を図2-2に、概略断面図を図2-3に示す。

原子炉建屋の平面は、下部では56.6m（NS方向）×59.6m（EW方向）、最上階は39.0m（NS方向）×59.6m（EW方向）である。基礎スラブ底面からの高さは63.4mであり、地上高さは37.7mである。なお、原子炉建屋の屋根部分には主排気筒が設置されている。また、原子炉建屋は隣接する他の建屋と構造的に分離している。

原子炉建屋の基礎は厚さ5.5mのべた基礎で、支持地盤である泥岩上に設置している。

原子炉建屋の中央部には原子炉圧力容器を収容している鉄筋コンクリート製原子炉格納容器（以下「RCCV」という。）がある。RCCVは円筒形で基礎スラブ上から立ち上がり、床スラブによって原子炉建屋と一体構造になっている。このRCCVの高さは底部上端からトップスラブ部下端まで29.5m、内径は29.0mであり、壁厚は2.0mである。

原子炉建屋の主な耐震壁は、RCCVと外壁である。主要な耐震壁は建屋の中心に対してほぼ対称に配置しており、開口部も少なく、建屋は全体として非常に剛性の高い構造となっている。



注：東京湾平均海面を，以下「T.M.S.L.」という。

図2-2 原子炉建屋の概略平面図 (B3F, T.M.S.L.-8.2m) (単位:m) (1/9)

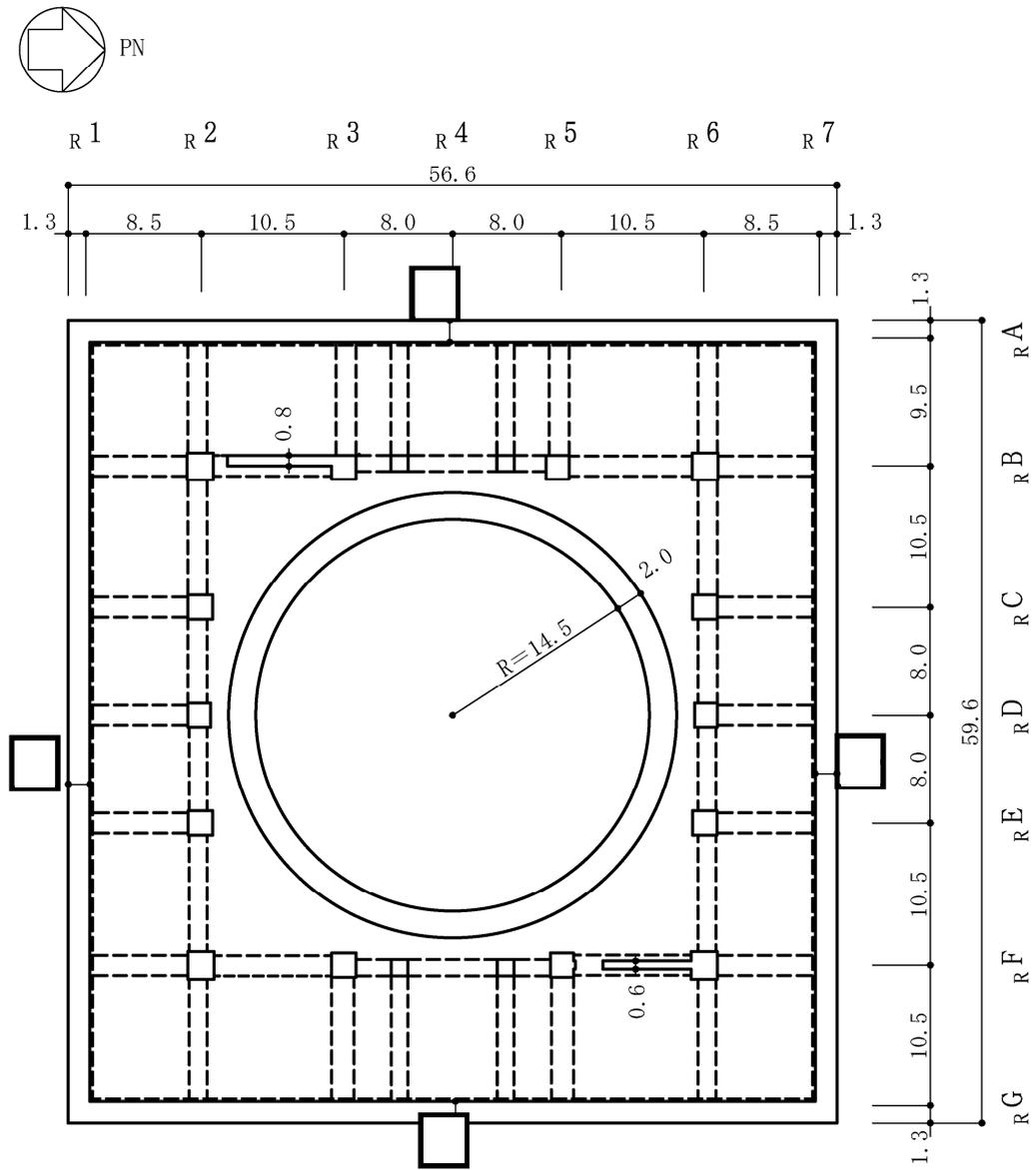


図2-2 原子炉建屋の概略平面図 (B2F, T.M.S.L. -1.7m) (単位 : m) (2/9)

K6 ① VI-2-2-2 R0

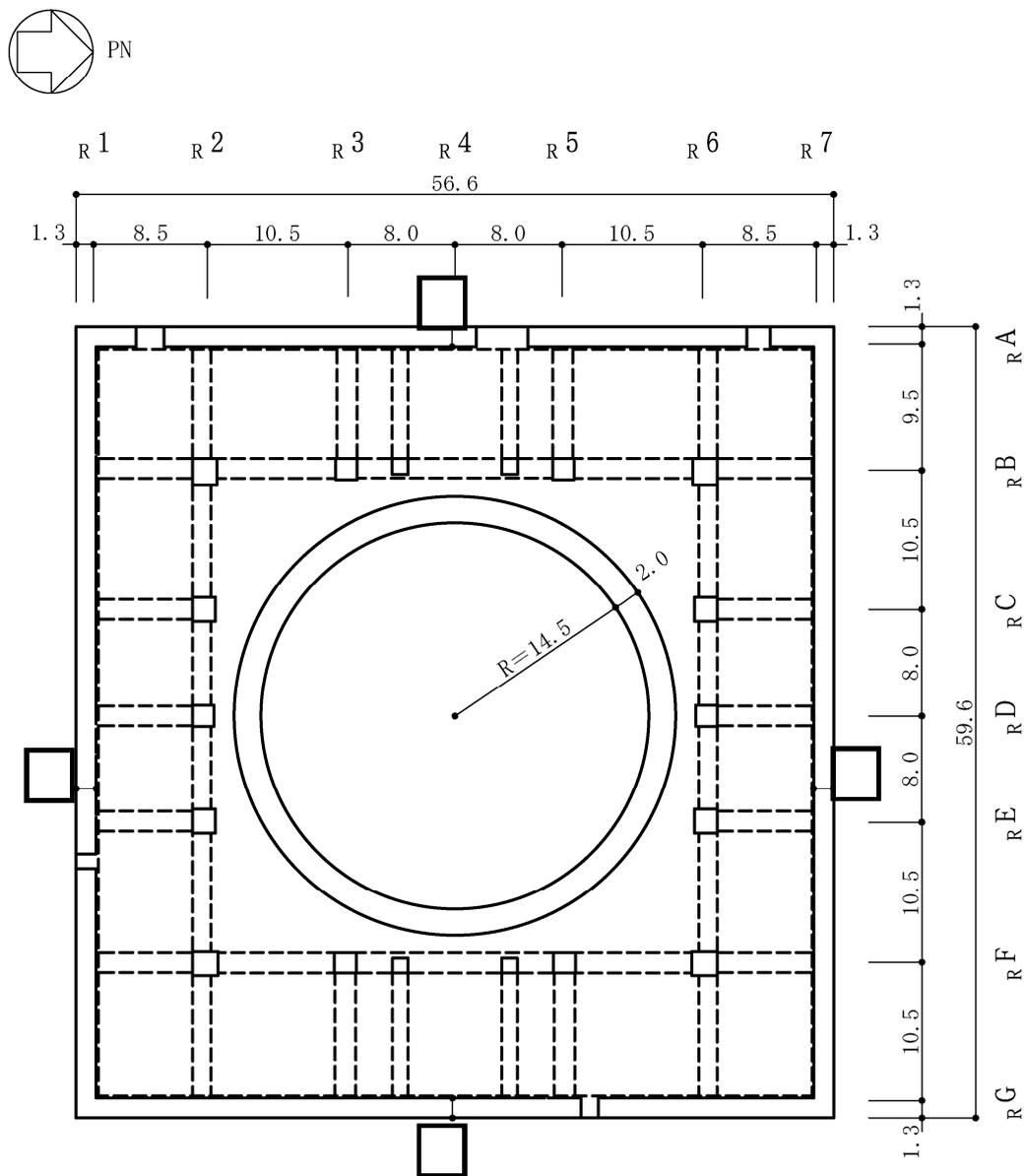


図2-2 原子炉建屋の概略平面図 (B1F, T.M.S.L. 4.8m) (単位:m) (3/9)

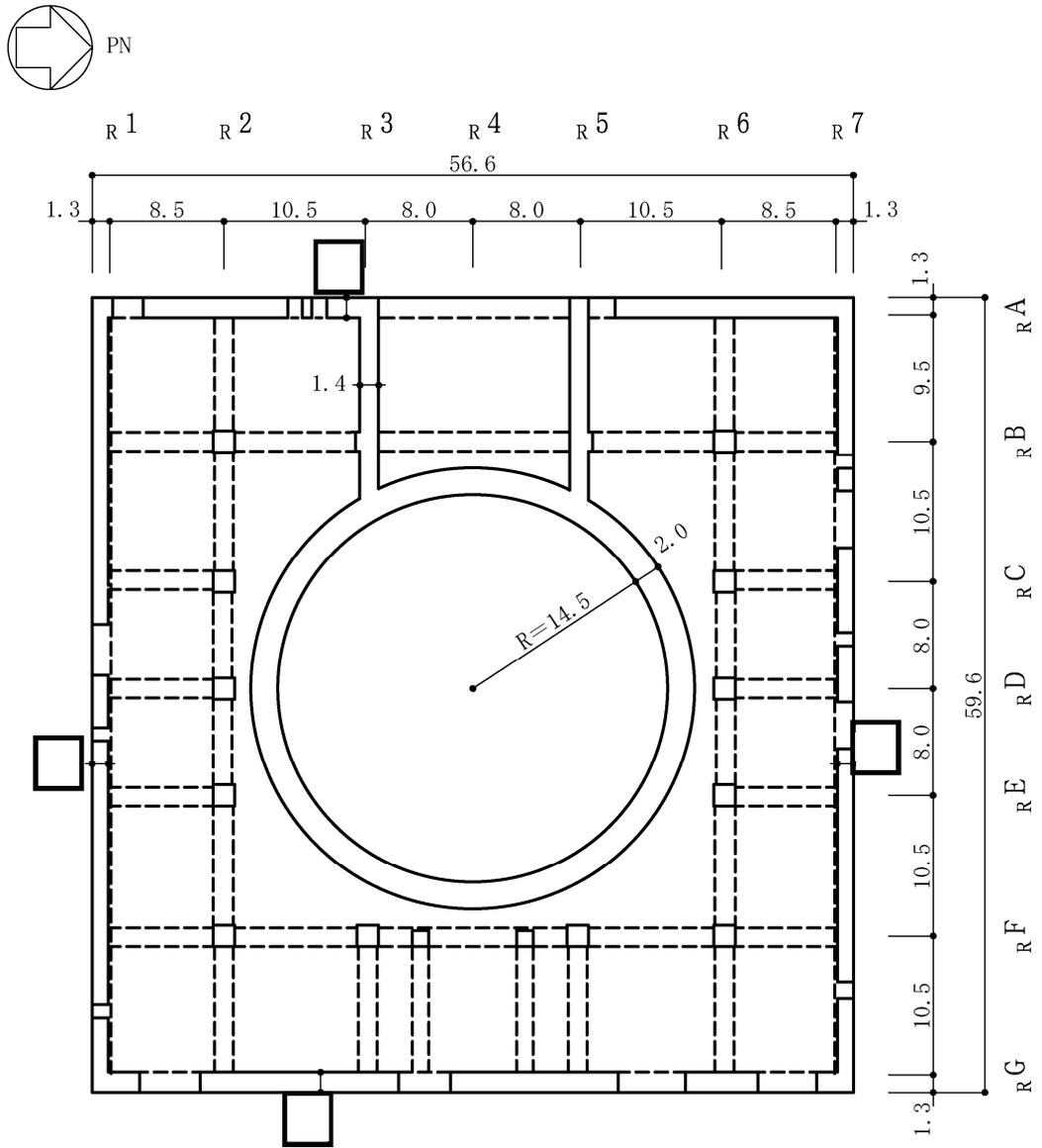


図2-2 原子炉建屋の概略平面図 (1F, T.M.S.L. 12.3m) (単位:m) (4/9)

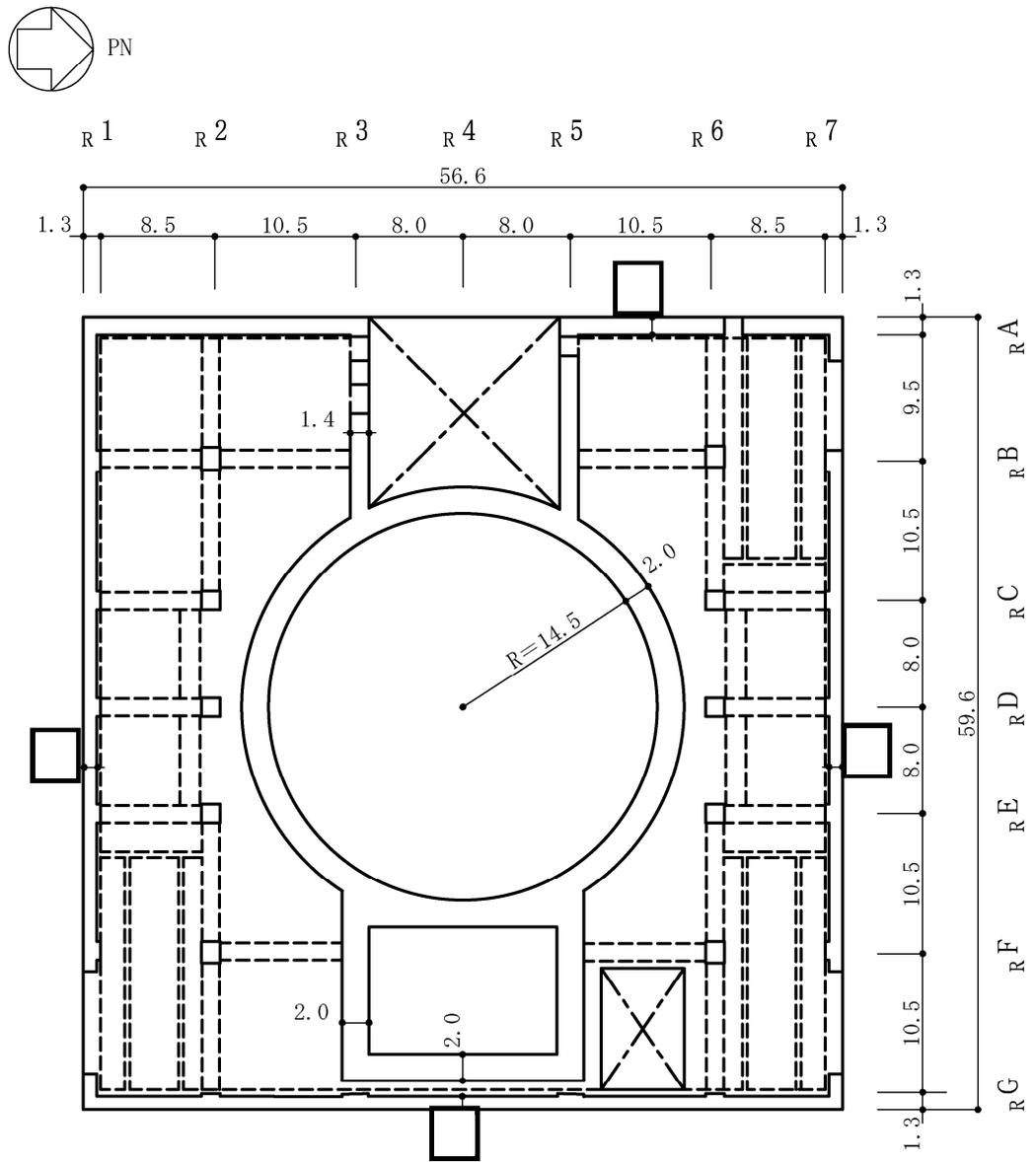


図2-2 原子炉建屋の概略平面図 (2F, T.M.S.L. 18.1m) (単位:m) (5/9)

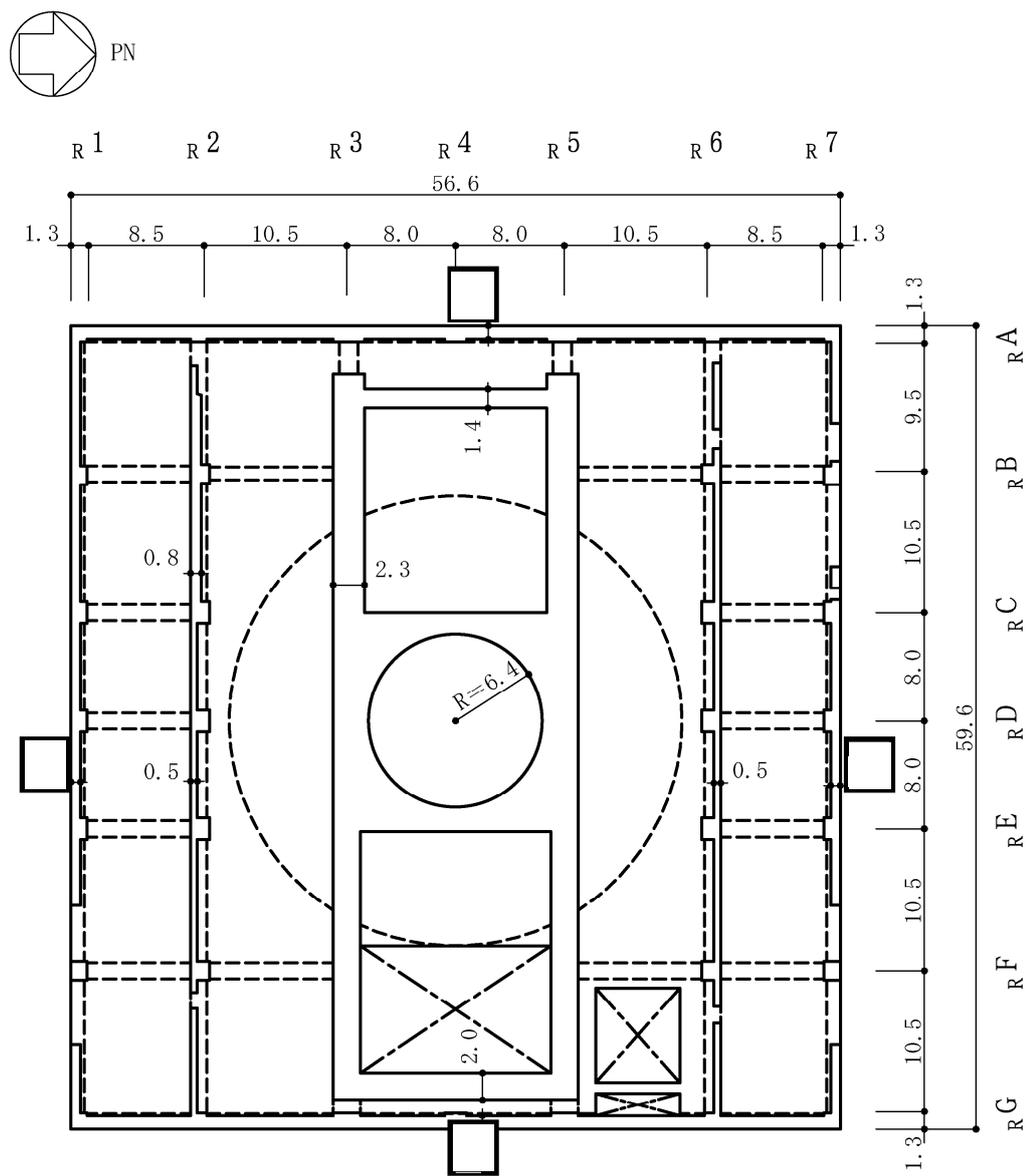


図2-2 原子炉建屋の概略平面図 (3F, T.M.S.L. 23.5m) (単位:m) (6/9)

K6 ① VI-2-2-2 R0

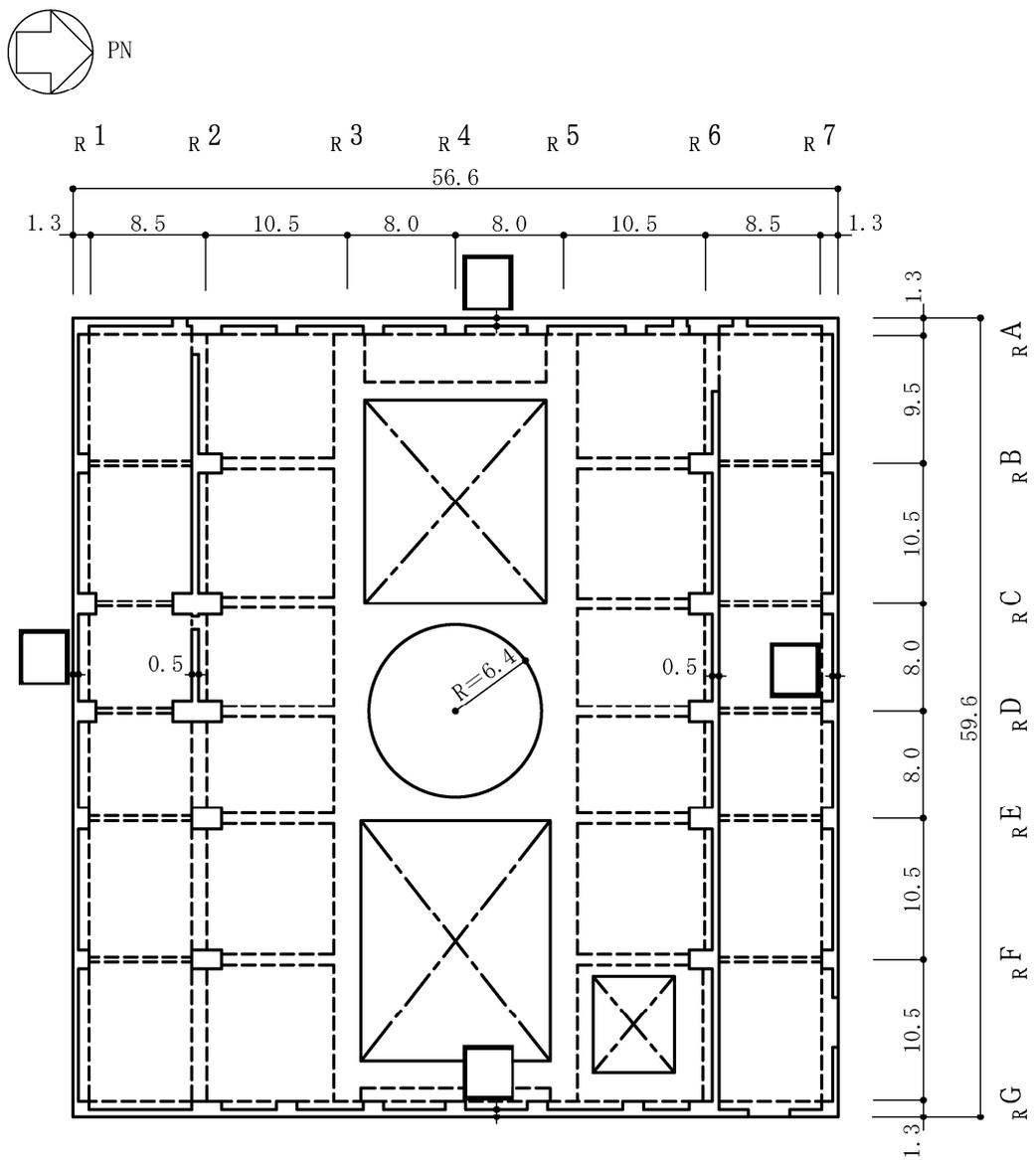


図2-2 原子炉建屋の概略平面図 (4F, T.M.S.L. 31.7m) (単位:m) (7/9)

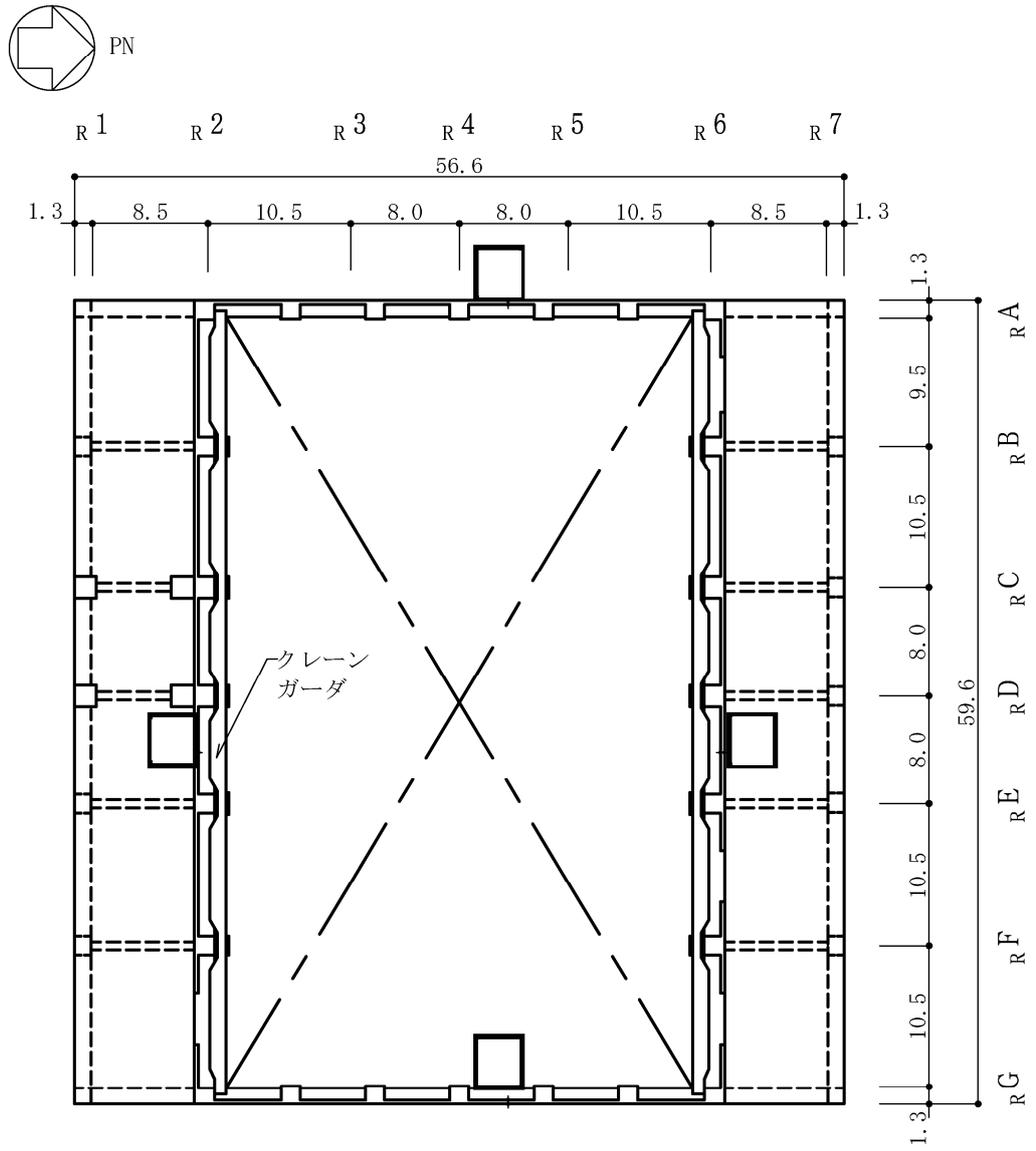


図2-2 原子炉建屋の概略平面図 (CRF, T.M.S.L. 38.2m) (単位 : m) (8/9)

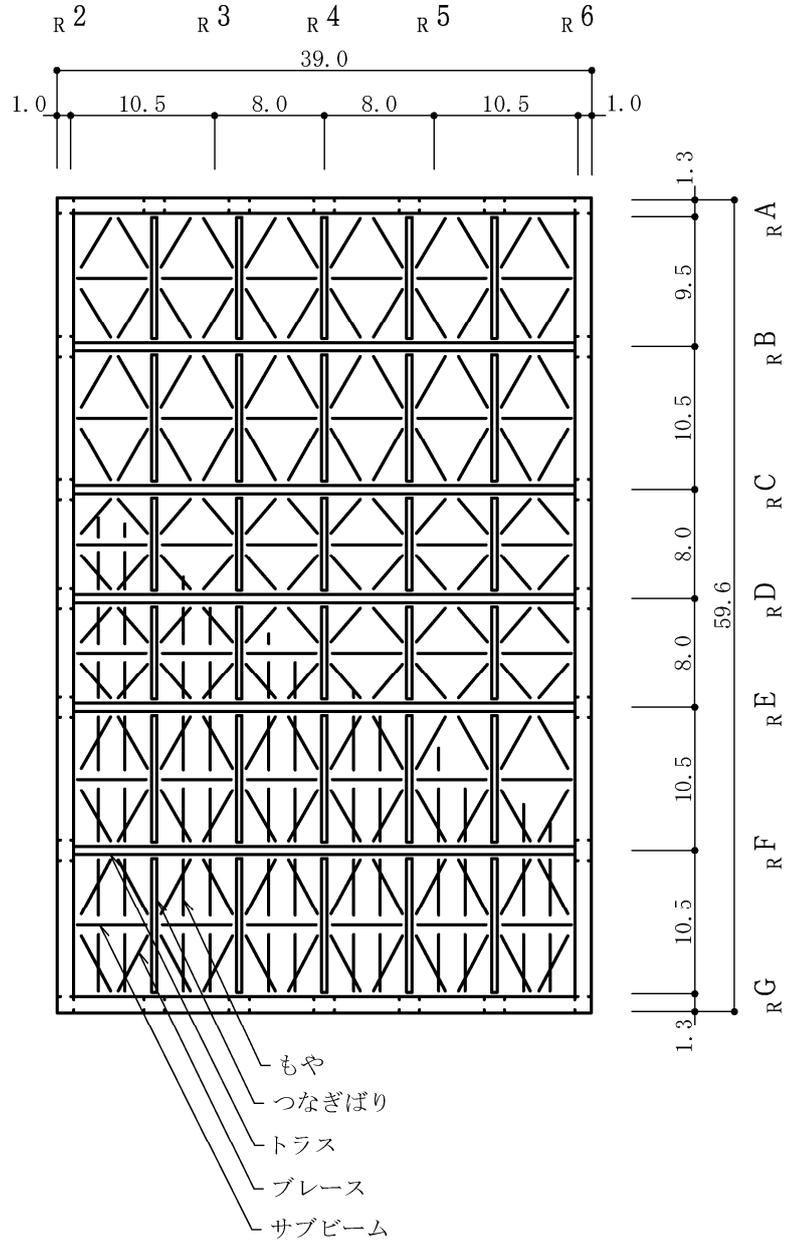
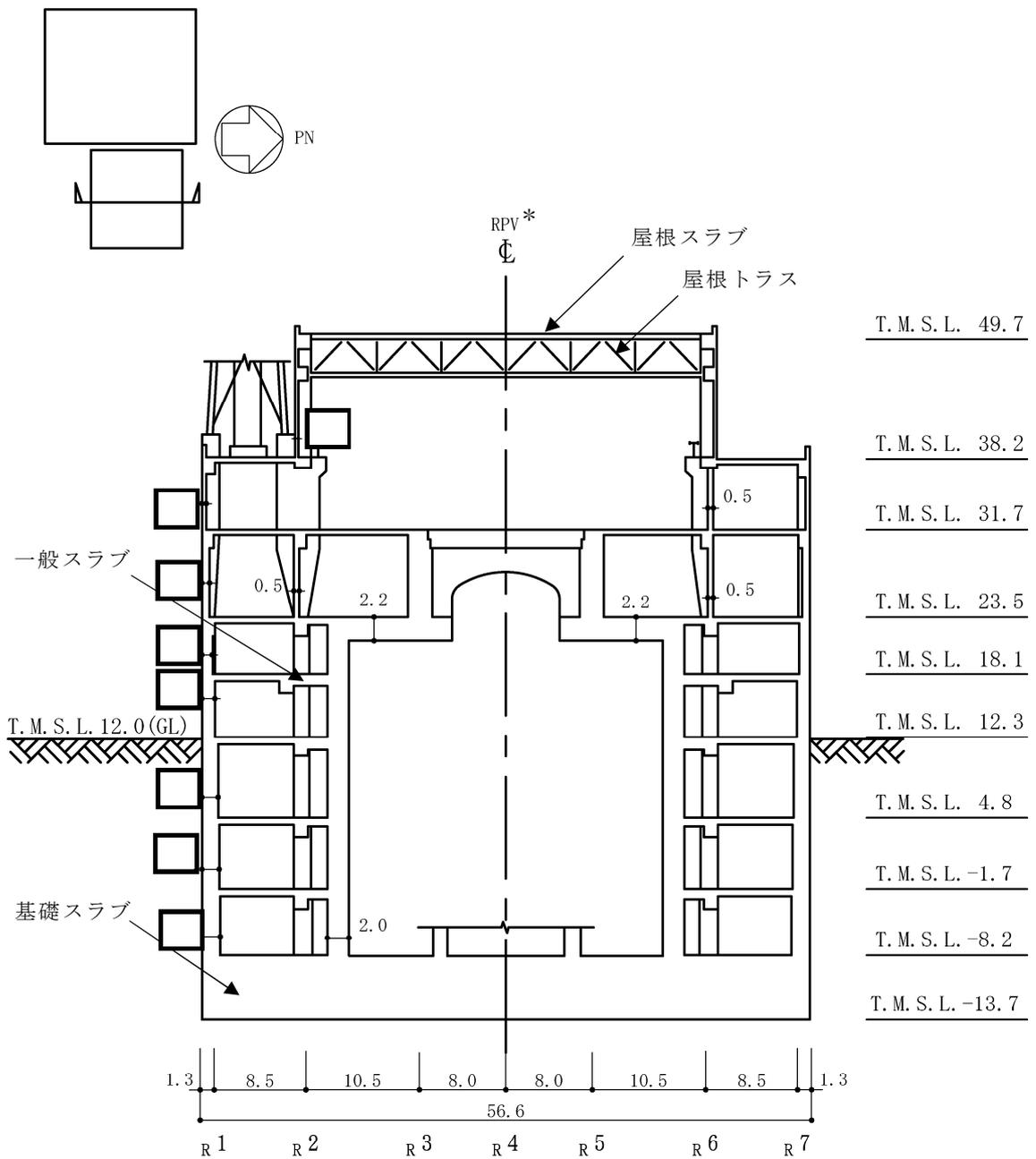


図2-2 原子炉建屋の概略平面図 (RF, T.M.S.L. 49.7m) (単位 : m) (9/9)



注記*：原子炉圧力容器を、以下「RPV」という。

図2-3 原子炉建屋の概略断面図 (NS方向) (単位：m) (1/2)

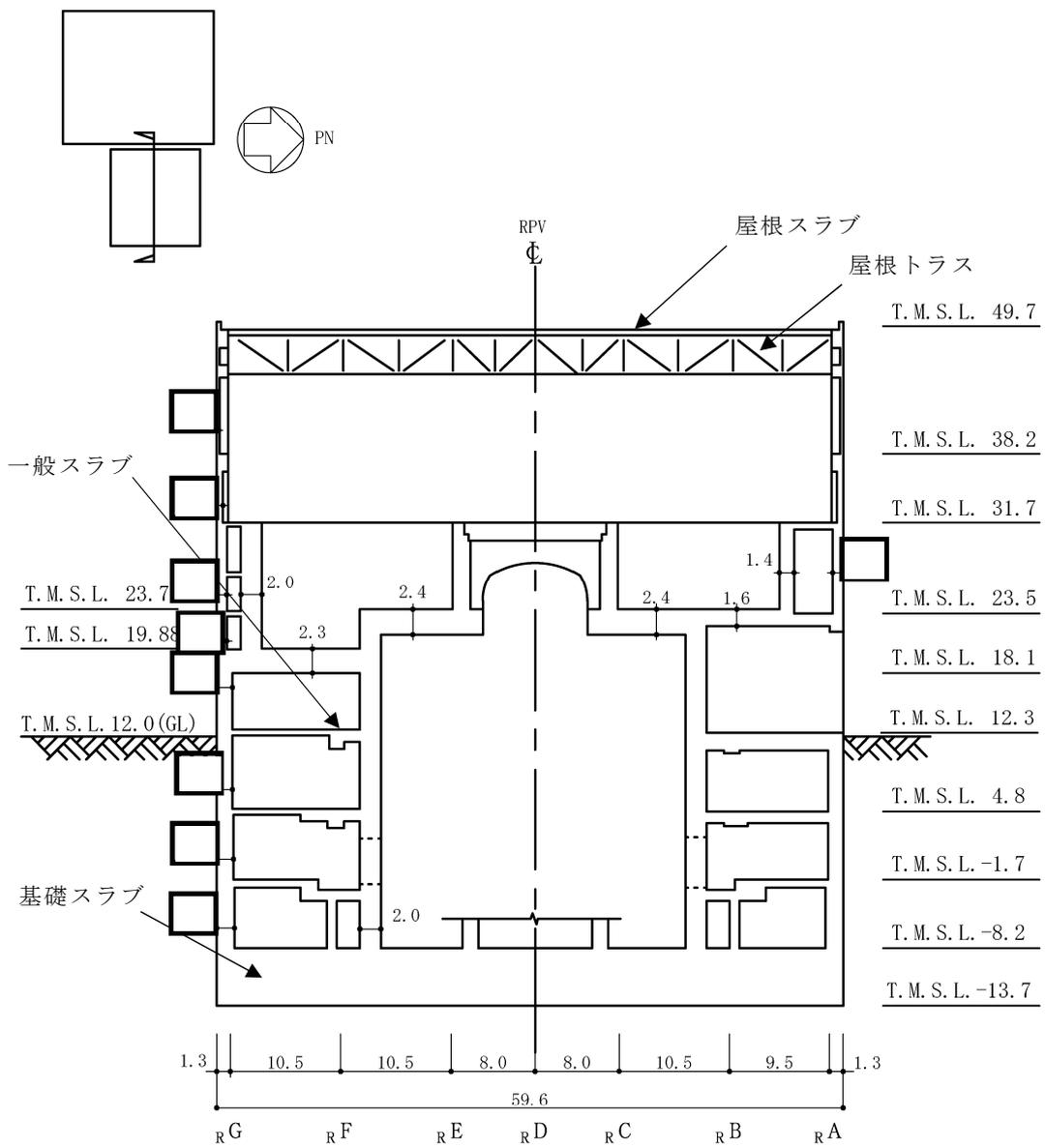


図2-3 原子炉建屋の概略断面図 (EW方向) (単位:m) (2/2)

2.3 評価方針

原子炉建屋は、建屋内部に「Sクラスの施設」が収納されている。このため、設計基準対象施設においては「Sクラスの施設の間接支持構造物」に、重大事故等対処施設においては「常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）及び常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）の間接支持構造物」に分類される。

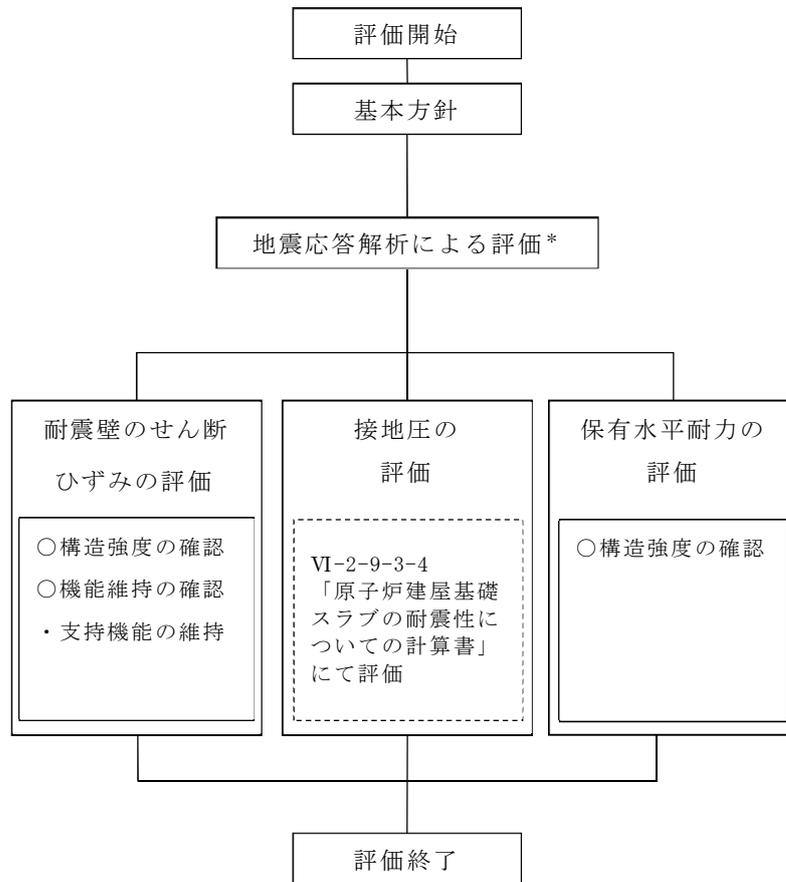
原子炉建屋の設計基準対象施設としての評価においては、基準地震動 S_s による地震力に対する評価（以下「 S_s 地震時に対する評価」という。）及び保有水平耐力の評価を行うこととし、それぞれの評価は、VI-2-2-1「原子炉建屋の地震応答計算書」の結果を踏まえたものとする。原子炉建屋の評価は、VI-2-1-9「機能維持の基本方針」に基づき、耐震壁のせん断ひずみ及び保有水平耐力の評価を行うことで、原子炉建屋の地震時の構造強度及び機能維持の確認を行う。評価にあたっては、材料物性の不確かさを考慮する。表2-1に材料物性の不確かさを考慮する解析ケースを示す。

また、重大事故等対処施設としての評価においては、 S_s 地震時に対する評価及び保有水平耐力の評価を行う。ここで、原子炉建屋はRCCV、RCCV底部及び使用済燃料貯蔵プールにおいて、運転時、設計基準事故時及び重大事故等時の状態で、温度の条件が異なるが、コンクリートの温度が上昇した場合においても、コンクリートの圧縮強度の低下は認められず、剛性低下は認められるが、その影響は小さいと考えられること、また、「発電用原子力設備規格 コンクリート製原子炉格納容器規格（(社)日本機械学会、2003）」では要素内の温度差及び拘束力により発生する熱応力は自己拘束的な応力であり、十分な塑性変形能力がある場合は終局耐力に影響しないとされていることから、重大事故等対処施設としての評価は、設計基準対象施設としての評価と同一となる。

図2-4に原子炉建屋の評価フローを示す。

表 2-1 材料物性の不確かさを考慮する解析ケース

検討ケース	コンクリート剛性	回転ばね定数	地盤剛性	備考
①ケース1 (工認モデル)	実強度 (43.1N/mm ²)	100%	標準地盤	基本ケース
②ケース2 (建屋剛性+ σ , 地盤剛性+ σ)	実強度+ σ (46.0N/mm ²)	100%	標準地盤+ σ (新期砂層+13%, 古安田層+25%, 西山層+10%)	—
③ケース3 (建屋剛性- σ , 地盤剛性- σ)	実強度- σ (40.2N/mm ²)	100%	標準地盤- σ (新期砂層-13%, 古安田層-25%, 西山層-10%)	—
④ケース4 (建屋剛性コア平均)	実強度 (コア平均) (55.7N/mm ²)	100%	標準地盤	—
⑤ケース5 (建屋剛性-2 σ)	実強度-2 σ (37.2N/mm ²)	100%	標準地盤	—
⑥ケース6 (回転ばね低減)	実強度 (43.1N/mm ²)	50%	標準地盤	—



注記* : VI-2-2-1 「原子炉建屋の地震応答計算書」の結果を踏まえた評価を行う。

図 2-4 原子炉建屋の評価フロー

2.4 適用規格・基準等

本評価において適用する規格・基準等を以下に示す。

- ・ 建築基準法・同施行令
- ・ 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ー許容応力度設計法ー ((社) 日本建築学会, 1999改定)
- ・ 原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1-1987 ((社) 日本電気協会)
- ・ 原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 J E A G 4 6 0 1・補-1984 ((社) 日本電気協会)
- ・ 原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1-1991 追補版 ((社) 日本電気協会)
- ・ 発電用原子力設備規格 コンクリート製原子炉格納容器規格 ((社) 日本機械学会, 2003)

3. 地震応答解析による評価方法

原子炉建屋の構造強度については、VI-2-2-1「原子炉建屋の地震応答計算書」に基づき、材料物性の不確かさを考慮した耐震壁の最大せん断ひずみが許容限界を超えないこと、並びに保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して妥当な安全余裕を有することを確認する。

また、支持機能の維持については、VI-2-2-1「原子炉建屋の地震応答計算書」に基づき、材料物性の不確かさを考慮した耐震壁の最大せん断ひずみが許容限界を超えないことを確認する。

地震応答解析による評価における原子炉建屋の許容限界は、VI-2-1-9「機能維持の基本方針」に記載の構造強度上の制限及び機能維持方針に基づき、表 3-1 及び表 3-2 のとおり設定する。

表 3-1 地震応答解析による評価における許容限界
(設計基準対象施設としての評価)

要求機能	機能設計上の性能目標	地震力	部位	機能維持のための考え方	許容限界(評価基準値)
—	構造強度を有すること	基準地震動 S _s	耐震壁* ₁	最大せん断ひずみが構造強度を確保するための許容限界を超えないことを確認	せん断ひずみ 2.0×10 ⁻³
		保有水平耐力	構造物全体	保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して妥当な安全余裕を有することを確認	必要保有水平耐力
支持機能* ₂	機器・配管系等の設備を支持する機能を損なわないこと	基準地震動 S _s	耐震壁* ₁	最大せん断ひずみが支持機能を維持するための許容限界を超えないことを確認	せん断ひずみ 2.0×10 ⁻³

注記*₁: 建屋全体としては、地震力を主に耐震壁で負担する構造となっており、柱、はり、間仕切壁等が耐震壁の変形に追従すること、また、全体に剛性の高い構造となっており複数の耐震壁間の相対変形が小さく床スラブの変形が抑えられるため、各層の耐震壁の最大せん断ひずみが許容限界を満足していれば、建物・構築物に要求される機能は維持される。また、VI-2-2-1「原子炉建屋の地震応答計算書」にて補助壁を耐震要素とした地震応答解析を行っているため、評価対象部位には補助壁を含む。

*₂: 「支持機能」の確認には、「内包する設備に対する波及的影響の確認」が含まれる。

表 3-2 地震応答解析による評価における許容限界
(重大事故等対処施設としての評価)

要求機能	機能設計上の性能目標	地震力	部位	機能維持のための考え方	許容限界(評価基準値)
—	構造強度を有すること	基準地震動 S _s	耐震壁*1	最大せん断ひずみが構造強度を確保するための許容限界を超えないことを確認	せん断ひずみ 2.0×10 ⁻³
		保有水平耐力	構造物全体	保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して妥当な安全余裕を有することを確認	必要保有水平耐力
支持機能*2	機器・配管系等の設備を支持する機能を損なわないこと	基準地震動 S _s	耐震壁*1	最大せん断ひずみが支持機能を維持するための許容限界を超えないことを確認	せん断ひずみ 2.0×10 ⁻³

注記*1：建屋全体としては、地震力を主に耐震壁で負担する構造となっており、柱、はり、間仕切壁等が耐震壁の変形に追従すること、また、全体に剛性の高い構造となっており複数の耐震壁間の相対変形が小さく床スラブの変形が抑えられるため、各層の耐震壁の最大せん断ひずみが許容限界を満足していれば、建物・構築物に要求される機能は維持される。また、VI-2-2-1「原子炉建屋の地震応答計算書」にて補助壁を耐震要素とした地震応答解析を行っているため、評価対象部位には補助壁を含む。

*2：「支持機能」の確認には、「内包する設備に対する波及的影響の確認」が含まれる。

4. 地震応答解析による評価結果

4.1 耐震壁のせん断ひずみの評価結果

鉄筋コンクリート造耐震壁について、Ss地震時の各層の最大せん断ひずみが許容限界 (2.0×10^{-3}) を超えないことを確認する。

材料物性の不確かさを考慮した最大せん断ひずみは 0.605×10^{-3} (NS方向, 外壁部, Ss-8, ケース3) であり, 許容限界 (2.0×10^{-3}) を超えないことを確認した。各層の耐震壁の最大せん断ひずみ一覧を表4-1及び表4-2に示す。各表において, 各層の最大せん断ひずみのうち最も大きい値について, せん断スケルトン曲線上にプロットした図を図4-1～図4-4に示す。

表 4-1 せん断スケルトン曲線上の最大せん断ひずみ (NS 方向)

[外壁部]

T. M. S. L. (m)	階	地震応答解析 モデルの部材 番号	最大せん断 ひずみ ($\times 10^{-3}$)	許容限界 ($\times 10^{-3}$)
49.7～38.2	CRF	1	0.157	2.0
38.2～31.7	4F	2	0.183	
31.7～23.5	3F	3	0.177	
23.5～18.1	2F	4	0.391	
18.1～12.3	1F	5	0.386	
12.3～4.8	B1F	6	0.512	
4.8～-1.7	B2F	7	<u>0.605</u>	
-1.7～-8.2	B3F	8	0.272	

注：下線部は各層の最大せん断ひずみのうち最も大きい値を表示。

[RCCV部]

T. M. S. L. (m)	階	地震応答解析 モデルの部材 番号	最大せん断 ひずみ ($\times 10^{-3}$)	許容限界 ($\times 10^{-3}$)
31.7～23.5	3F	10	0.0396	2.0
23.5～18.1	2F	11	0.168	
18.1～12.3	1F	12	0.155	
12.3～4.8	B1F	13	0.307	
4.8～-1.7	B2F	14	<u>0.453</u>	
-1.7～-8.2	B3F	15	0.223	

注：下線部は各層の最大せん断ひずみのうち最も大きい値を表示。

表 4-2 せん断スケルトン曲線上の最大せん断ひずみ (EW 方向)

[外壁部]

T. M. S. L. (m)	階	地震応答解析 モデルの部材 番号	最大せん断 ひずみ ($\times 10^{-3}$)	許容限界 ($\times 10^{-3}$)
49.7~38.2	CRF	1	0.108	2.0
38.2~31.7	4F	2	0.117	
31.7~23.5	3F	3	0.154	
23.5~18.1	2F	4	0.236	
18.1~12.3	1F	5	0.336	
12.3~ 4.8	B1F	6	<u>0.597</u>	
4.8~-1.7	B2F	7	0.496	
-1.7~-8.2	B3F	8	0.373	

注：下線部は各層の最大せん断ひずみのうち最も大きい値を表示。

[RCCV部]

T. M. S. L. (m)	階	地震応答解析 モデルの部材 番号	最大せん断 ひずみ ($\times 10^{-3}$)	許容限界 ($\times 10^{-3}$)
31.7~23.5	3F	11	0.0345	2.0
23.5~18.1	2F	12	0.105	
18.1~12.3	1F	13	0.177	
12.3~ 4.8	B1F	14	<u>0.428</u>	
4.8~-1.7	B2F	15	0.349	
-1.7~-8.2	B3F	16	0.320	

注：下線部は各層の最大せん断ひずみのうち最も大きい値を表示。

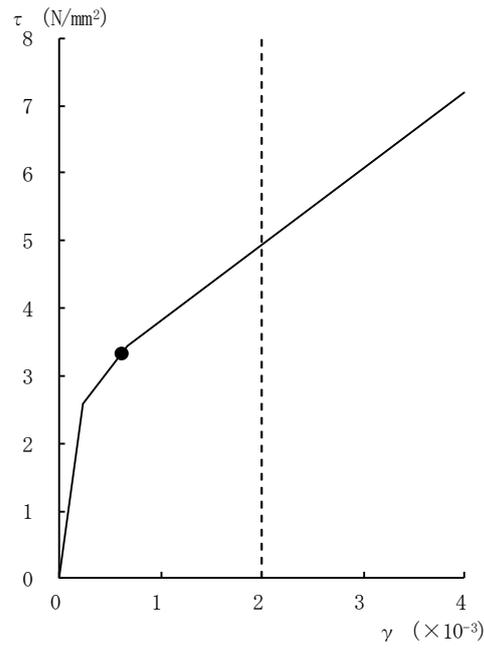


図 4-1 外壁部のせん断スケルトン曲線上の最大せん断ひずみ
(NS 方向, Ss-8, ケース 3, B2F)

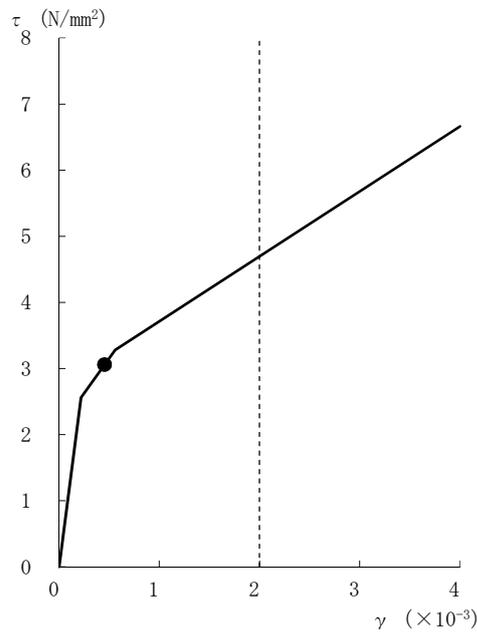


図 4-2 RCCV 部のせん断スケルトン曲線上の最大せん断ひずみ
(NS 方向, Ss-8, ケース 3, B2F)

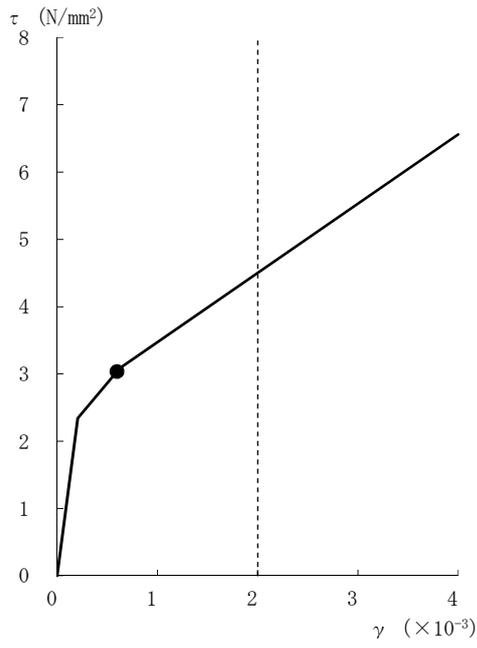


図 4-3 外壁部のせん断スケルトン曲線上の最大せん断ひずみ
(EW 方向, Ss-2, ケース 5, B1F)

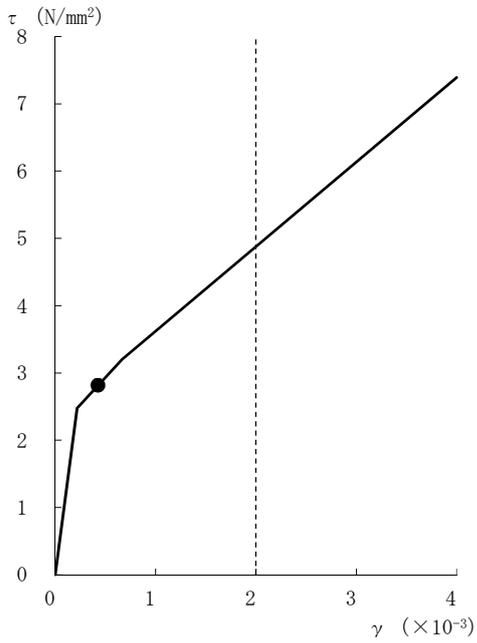


図 4-4 RCCV 部のせん断スケルトン曲線上の最大せん断ひずみ
(EW 方向, Ss-2, ケース 5, B1F)

4.2 保有水平耐力の評価結果

各層において、保有水平耐力 Q_u が必要保有水平耐力 Q_{un} に対して妥当な安全裕度を有していることを確認する。なお、各要素の保有水平耐力 Q_u 及び必要保有水平耐力 Q_{un} は平成3年8月23日付け3資庁第6674号にて認可された工事計画の添付資料「IV-2-7-1 原子炉建屋の耐震性についての計算書」（以下「既工認」という。）によるものとする。

今回設工認の地震応答解析モデルにおいては建屋重量の変更，補助壁の考慮等の変更点があるが，保有水平耐力 Q_u については補助壁を考慮しない既工認の値を用いることは保守的な評価となる。また，必要保有水平耐力 Q_{un} の算定における形状特性係数 F_{es} 及び高さ方向の分布係数 A_i については，既工認と今回設工認の値はおおむね同等である。以上より，保有水平耐力の評価において既工認の値を用いることは妥当である。

必要保有水平耐力 Q_{un} と保有水平耐力 Q_u の比較結果を表4-3及び表4-4に示す。各層において，保有水平耐力 Q_u が必要保有水平耐力 Q_{un} に対して妥当な安全余裕を有していることを確認した。

なお，必要保有水平耐力 Q_{un} に対する保有水平耐力 Q_u の比は最小で4.06である。

表 4-3 必要保有水平耐力 Q_{un} と保有水平耐力 Q_u の比較結果 (NS 方向)

標高 T. M. S. L. (m)	Q_{un} ($\times 10^3$ kN)	Q_u ($\times 10^3$ kN)	Q_u / Q_{un}
49.7 ~ 38.2	31.28	138.86	4.43
38.2 ~ 31.7	75.41	353.24	4.68
31.7 ~ 23.5	161.42	754.13	4.67
23.5 ~ 18.1	256.25	1373.23	5.35
18.1 ~ 12.3	310.38	1458.94	4.70
12.3 ~ 4.8	(403.35)	1741.76	4.31
4.8 ~ -1.7	(458.66)	1865.32	4.06
-1.7 ~ -8.2	(505.63)	2204.44	4.35

注：() 内数値は地下震度式を使用した場合を示す。

表 4-4 必要保有水平耐力 Q_{un} と保有水平耐力 Q_u の比較結果 (EW 方向)

標高 T. M. S. L. (m)	Q_{un} ($\times 10^3$ kN)	Q_u ($\times 10^3$ kN)	Q_u / Q_{un}
49.7 ～ 38.2	30.01	177.89	5.92
38.2 ～ 31.7	73.26	484.45	6.61
31.7 ～ 23.5	158.67	908.49	5.72
23.5 ～ 18.1	254.97	1280.94	5.02
18.1 ～ 12.3	310.38	1579.66	5.08
12.3 ～ 4.8	(403.35)	1873.66	4.64
4.8 ～ -1.7	(458.66)	2003.50	4.36
-1.7 ～ -8.2	(505.63)	2270.44	4.49

注：() 内数値は地下震度式を使用した場合を示す。

VI-2-2-3 原子炉建屋基礎スラブの耐震性についての計算書

目 次

1. 概要	1
-------------	---

1. 概要

VI-2-2-3「原子炉建屋基礎スラブの耐震性についての計算書」は、VI-2-9-3-4「原子炉建屋基礎スラブの耐震性についての計算書」によるものとする。

VI-2-2-4 原子炉本体の基礎の地震応答計算書

目 次

1. 概要	1
2. 基本方針	2
2.1 構造概要	2
2.2 解析方針	4
2.3 適用規格・基準等	5
3. 解析方法	6
3.1 入力地震動	6
3.2 地震応答解析モデル	8
3.2.1 水平方向	8
3.2.2 鉛直方向	9
3.3 解析方法	29
3.3.1 動的解析	29
3.3.2 静的解析	29
3.4 解析条件	32
3.4.1 耐震壁の復元力特性	32
3.4.2 地盤の回転ばねの復元力特性	32
3.4.3 原子炉本体基礎の復元力特性	32
3.4.4 誘発上下動を考慮する場合の基礎浮上り評価法	38
3.4.5 材料物性の不確かさ等	38
4. 解析結果	40
4.1 固有値解析	40
4.2 地震応答解析及び静的解析	40
5. 設計用地震力	483
5.1 弾性設計用地震動 S_d 及び静的震度	483
5.2 基準地震動 S_s	483

1. 概要

本資料は、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に基づく原子炉圧力容器，原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎等（以下「大型機器系」と総称する。）の地震応答解析について説明するものである。

地震応答解析により算出した各種応答値及び静的地震力は、VI-2-1-9「機能維持の基本方針」に示す建物・構築物及び機器・配管系の設計用地震力として用いる。

2. 基本方針

2.1 構造概要

原子炉圧力容器は、鋼製の円筒形容器であり、T.M.S.L. 18.440mで、原子炉圧力容器スタビライザにより水平方向に支持され、その下部は原子炉圧力容器スカートを通じてT.M.S.L. 8.200mで原子炉本体基礎により支持されている。また、燃料取替用ベローズにより原子炉格納容器と連結されている。

原子炉遮蔽壁は、原子炉圧力容器を取り囲む二重円筒鋼板の壁であり、二重円筒形の内部にモルタルが充てんされる。また、原子炉圧力容器スタビライザを通じて原子炉圧力容器に水平方向地震力を伝達する。

原子炉本体基礎は、円筒形の鋼製（無筋コンクリート充てん）構造物で、原子炉圧力容器基礎ボルトにより原子炉圧力容器スカートを通じて、原子炉圧力容器を支持するとともに原子炉遮蔽壁を支持しており、原子炉本体基礎の下端は原子炉建屋基礎スラブに支持される。また、原子炉本体基礎の上端はダイヤフラムフロアにより原子炉格納容器を介し、水平方向に原子炉建屋に支持される。

これらの構造概要を図2-1に示す。

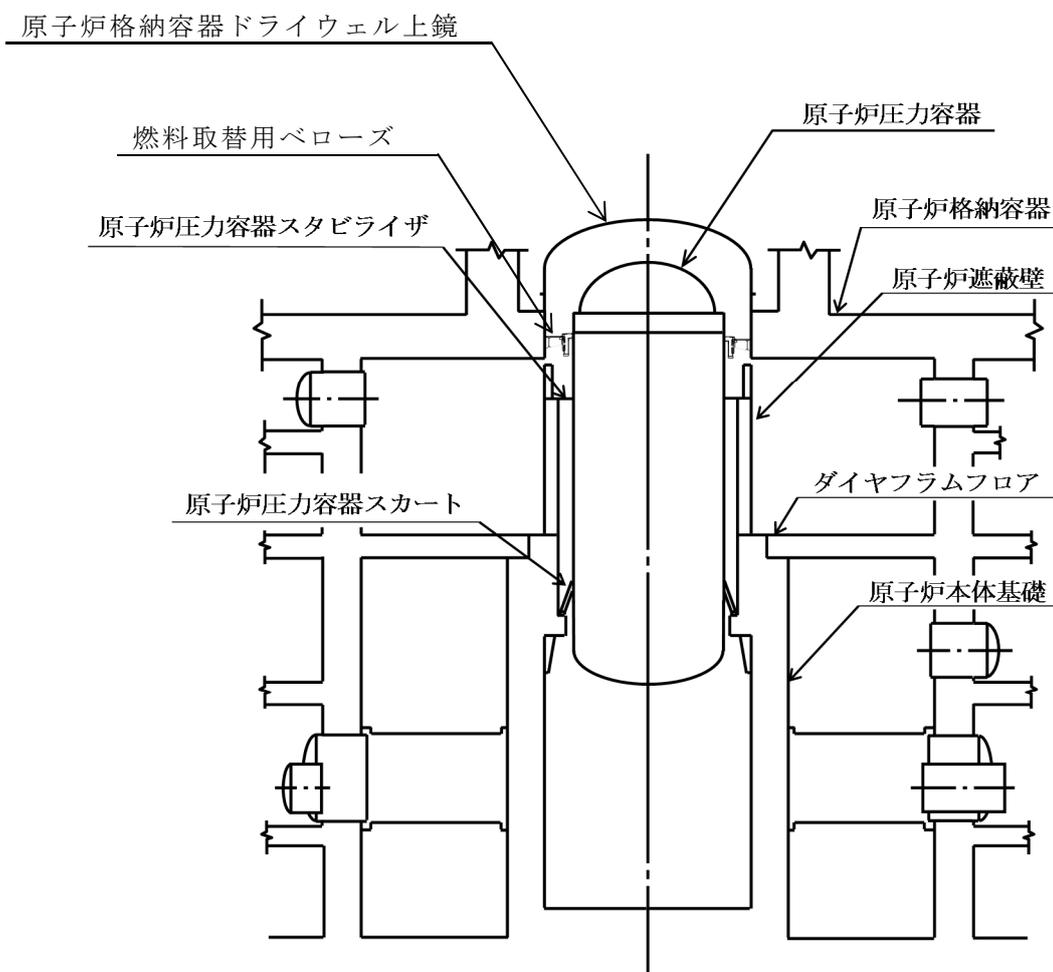


図 2-1 原子炉压力容器，原子炉遮蔽壁，原子炉本体基礎等の概要図

2.2 解析方針

大型機器系の地震応答解析は、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に基づいて行う。

地震応答解析は、「3.1 入力地震動」において設定した入力地震動及び「3.2 地震応答解析モデル」において設定した地震応答解析モデルを用いて、「3.3 解析方法」及び「3.4 解析条件」に基づき、直接積分法による時刻歴応答解析を実施し、各種応答値を算出する。

2.3 適用規格・基準等

大型機器系の地震応答解析において適用する規格・基準等を以下に示す。

- ・原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1987 ((社) 日本電気協会)
- ・原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 J E A G 4 6 0 1 ・補-1984 ((社) 日本電気協会)
- ・原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版 ((社) 日本電気協会)

3. 解析方法

3.1 入力地震動

大型機器系の地震応答解析モデルへの入力地震動は、VI-2-1-2「基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動 S_d の策定概要」に示す解放基盤表面で定義された基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動 S_d を用いて、VI-2-2-1「原子炉建屋の地震応答計算書」にて埋込み部分の各床スラブレベル及び建屋基礎底面レベルでの地盤の応答として評価されたものを使用する。基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動 S_d の最大加速度を表 3-1 及び表 3-2 に示す。

表 3-1 基準地震動 S_s

基準地震動 S _s				最大加速度 (cm/s ²)		
				NS 方向	EW 方向	鉛直 方向
S _s -1	F-B 断層に よる地震	応答スペクトルに基づく 地震動評価		1050		650
S _s -2		断層モデルを用いた手法による 地震動評価		848	1209	466
S _s -3	長岡平野西 縁断層帯に よる地震	応答スペク トルに基づ く地震動評 価	応力降下量及び断 層傾斜角の不確か さをそれぞれ考慮 したケースを包絡	600		400
S _s -4		断層モデル を用いた手 法による地 震動評価	応力降下量の 不確かさ考慮	428	826	332
S _s -5		断層傾斜角の 不確かさ考慮	426	664	346	
S _s -6	長岡平野西 縁断層帯～ 山本山断層 ～十日町断 層帯西部の 連動を考慮 した地震	断層モデル を用いた手 法による地 震動評価	応力降下量の 不確かさ考慮	434	864	361
S _s -7			断層傾斜角の 不確かさ考慮	389	780	349
S _s -8	震源を特定 せず策定す る地震動	2004 年北海道留萌支庁南部地震 を考慮した地震動評価		650		330

表 3-2 弹性設計用地震動 S d

弹性設計用地震動 S d	最大加速度 (cm/s ²)		
	NS 方向	EW 方向	鉛直 方向
Sd-1	525		325
Sd-2	424	604	233
Sd-3	300		200
Sd-4	214	413	166
Sd-5	213	332	173
Sd-6	217	432	180
Sd-7	194	390	175
Sd-8	325		165

3.2 地震応答解析モデル

大型機器系の地震応答解析モデルは、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に記載の解析モデルの設定方針に基づき、水平方向及び鉛直方向についてそれぞれ設定する。

3.2.1 水平方向

水平方向地震応答解析モデルは図 3-1 及び図 3-2 に示すように、原子炉建屋、原子炉格納容器、原子炉格納容器ドライウエル上鏡、原子炉圧力容器、原子炉遮蔽壁、原子炉本体基礎の各質点間を等価な曲げ、せん断剛性を有する無質量のはり又は無質量のばねにより結合する。

原子炉建屋は 10 質点、原子炉格納容器は 6 質点、原子炉格納容器ドライウエル上鏡は 3 質点、原子炉圧力容器は 9 質点、原子炉遮蔽壁は 7 質点、原子炉本体基礎は 10 質点でモデル化する。

原子炉圧力容器は、原子炉圧力容器スタビライザの剛性と等価なばねで原子炉遮蔽壁の T.M.S.L. 18.440m と、燃料取替用ベローズの剛性と等価なばねで原子炉格納容器の T.M.S.L. 23.500m と結合される。

原子炉圧力容器スカートの下端は、原子炉本体基礎の T.M.S.L. 8.200m の位置と剛に結合される。

原子炉本体基礎は、その下端において原子炉建屋基礎スラブ上端と剛に結合され、更に T.M.S.L. 12.300m において、ダイヤフラムフロアの剛性と等価なばねにより原子炉格納容器を介し、原子炉建屋に支持される。

図 3-1 及び図 3-2 に示した水平方向地震応答解析モデルの各質点質量、部材長、断面二次モーメント、有効せん断断面積等を表 3-3～表 3-10 に、ばね定数等を表 3-11 に示す。また、解析に用いる各構造物の物性値を表 3-18 及び表 3-19 に示す。なお、原子炉建屋のスケルトン曲線及び地盤ばね定数については、VI-2-2-1「原子炉建屋の地震応答計算書」に記載の値を使用する。

図 3-3 及び図 3-4 に示す誘発上下動を考慮する場合の地震応答解析モデルについては、「原子力発電所耐震設計技術規程 J E A C 4 6 0 1 -2008 ((社)日本電気協会)」を参考に、水平加振により励起される上下応答を評価するために、鉛直方向地震応答解析モデルの諸元及び接地率に応じて変化する回転・鉛直連成ばねについても考慮している。

原子炉本体基礎の復元力特性は、建屋の方向別に、原子炉本体基礎の要素を単位とした水平断面形状より設定する。

3.2.2 鉛直方向

鉛直方向地震応答解析モデルは図 3-5 に示すように、原子炉建屋、原子炉格納容器ドライウエル上鏡、原子炉压力容器、原子炉遮蔽壁、原子炉本体基礎の各質点間を各機器の剛性と等価な軸剛性を有する無質量のばねにより結合する。また、屋根トラスは、各質点間を等価な曲げ、せん断剛性を有する無質量のはりで結合し、支持端部の回転拘束と等価な回転ばねで結合する。

原子炉建屋は 13 質点、原子炉格納容器ドライウエル上鏡は 3 質点、原子炉压力容器は 9 質点、原子炉遮蔽壁は 7 質点、原子炉本体基礎は 10 質点でモデル化する。

原子炉压力容器スカートの下端は、原子炉本体基礎の T. M. S. L. 8. 200m の位置と剛に結合されており、原子炉本体基礎の下端は、原子炉建屋基礎スラブ上端と剛に結合される。

大型機器系の質点は原則として、水平方向と同一とし、部材の端点及び剛性の変化する点、応力評価点等に設けるが、全体の振動特性が把握できるよう、質点間隔については、工学的判断を加えて定めるものとする。

また、水平方向地震応答解析モデルで考慮している水平ばね（原子炉压力容器スタビライザ等）については、鉛直方向に対しては拘束効果がない構造となっているか、拘束効果があっても本体部材の鉛直剛性に対して無視できる程度に小さい値であるため、鉛直方向地震応答解析モデルでは考慮しない。

図 3-5 に示した鉛直方向地震応答解析モデルの各質点質量、部材長、ばね定数等を表 3-12～表 3-17 に示す。また、解析に用いる各構造物の物性値を表 3-18 及び表 3-19 に示す。

なお、原子炉建屋の地盤ばね定数については、VI-2-2-1「原子炉建屋の地震応答計算書」に記載の値を使用する。

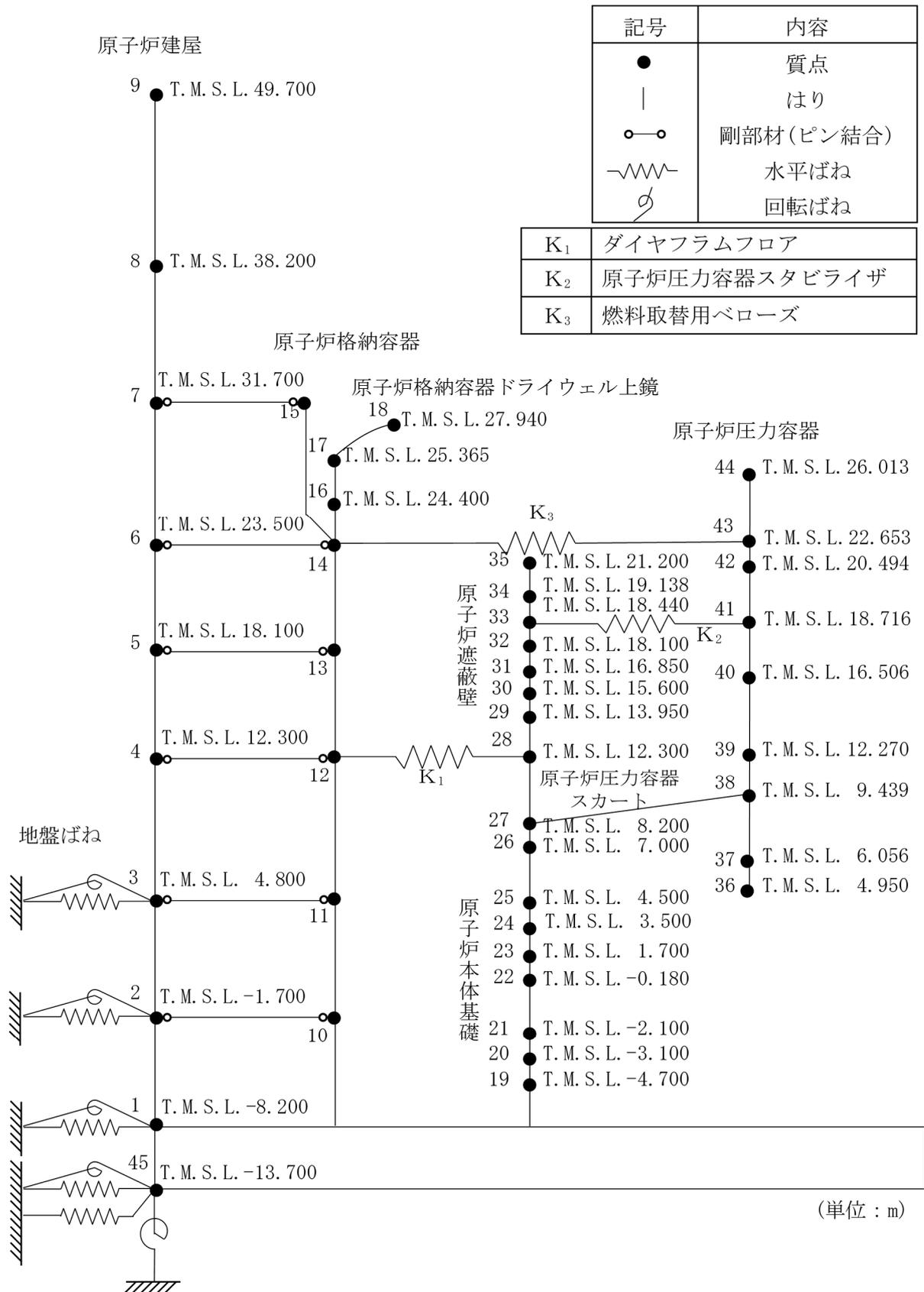


図 3-1 原子炉圧力容器，原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎地震応答解析モデル
(NS 方向 誘発上下動を考慮しない場合)

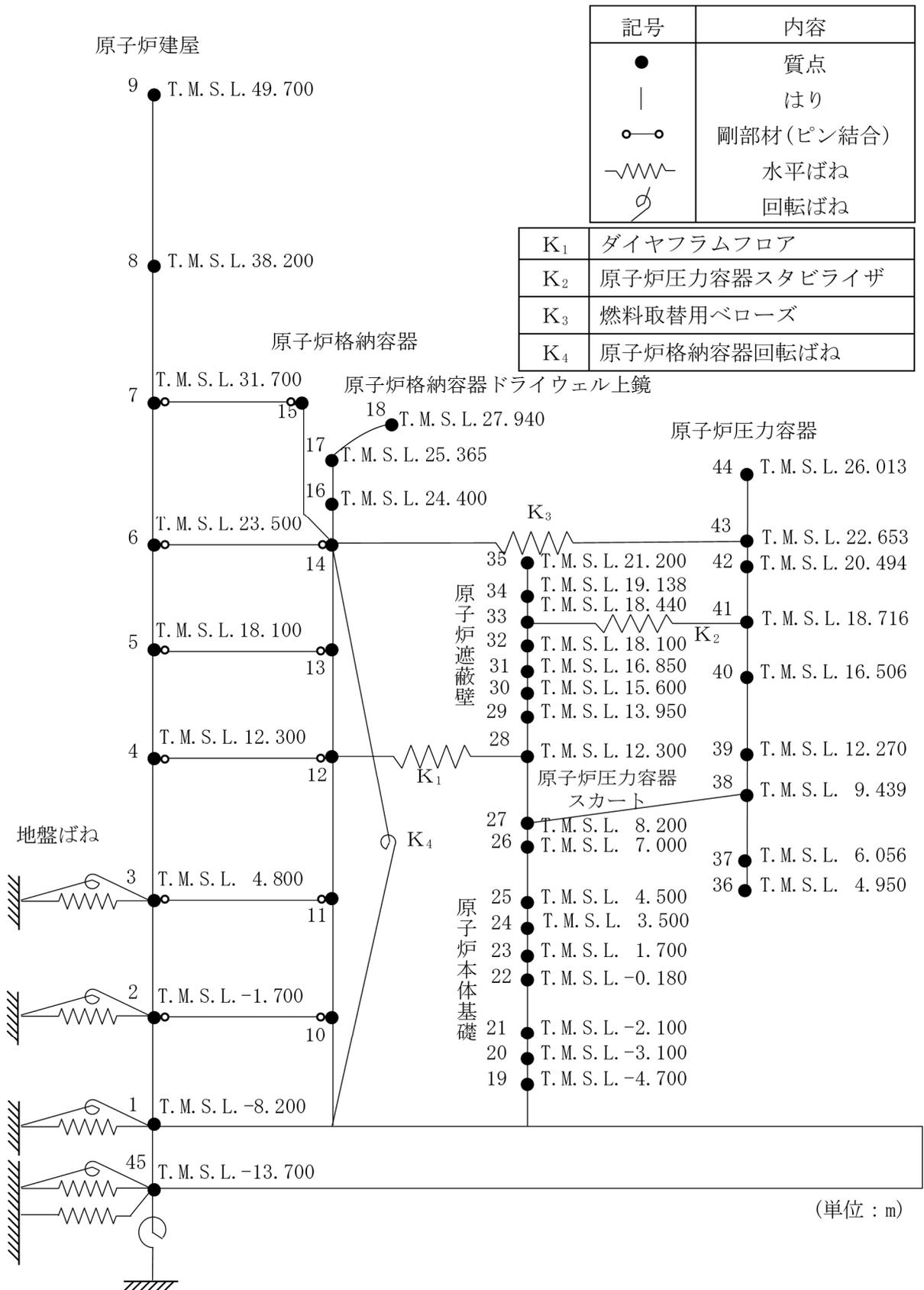


図 3-2 原子炉圧力容器，原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎地震応答解析モデル
(EW 方向 誘発上下動を考慮しない場合)

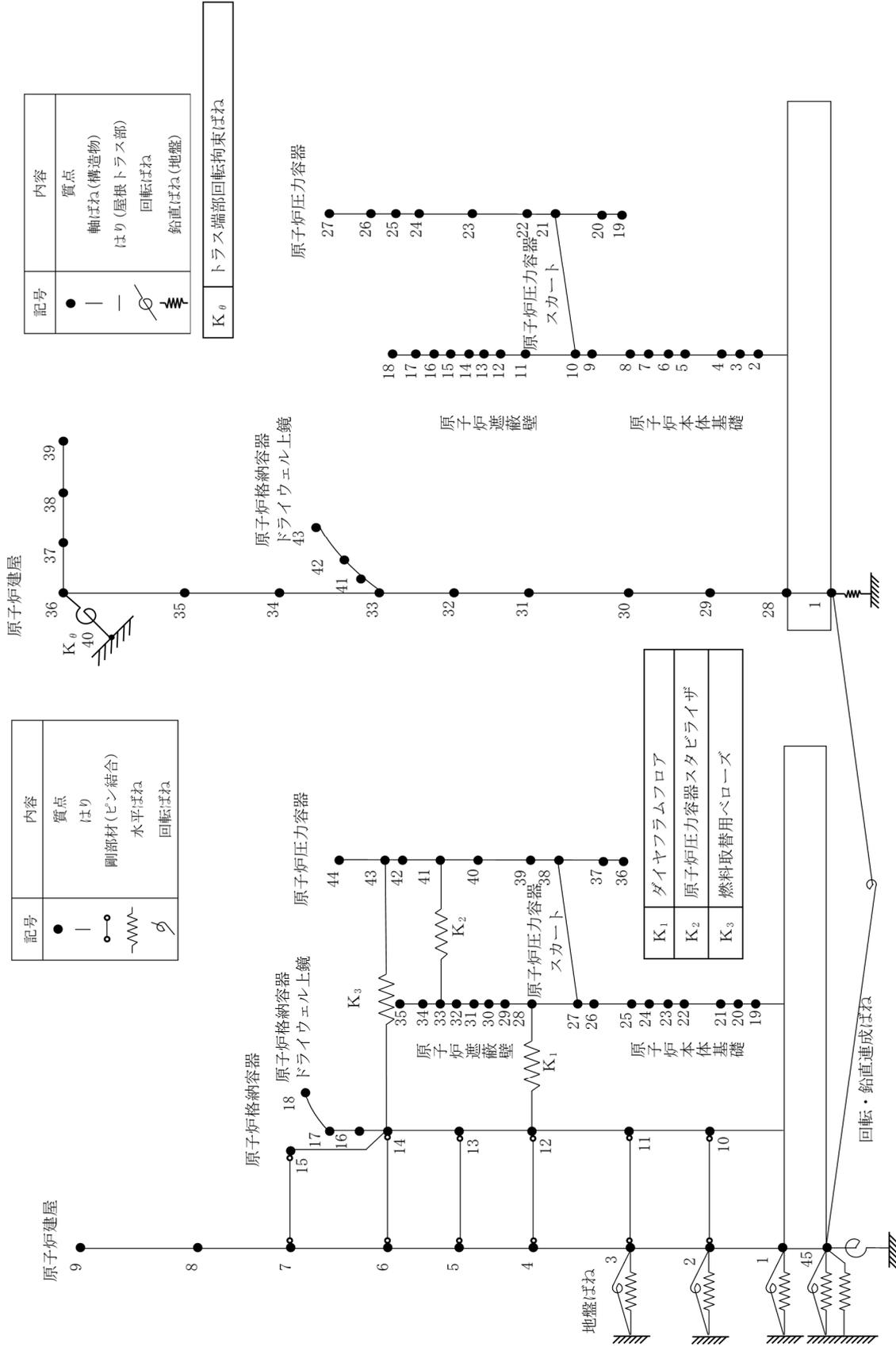


図 3-3 原子炉圧力容器, 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎地震応答解析モデル (NS 方向 誘発上下動を考慮する場合)

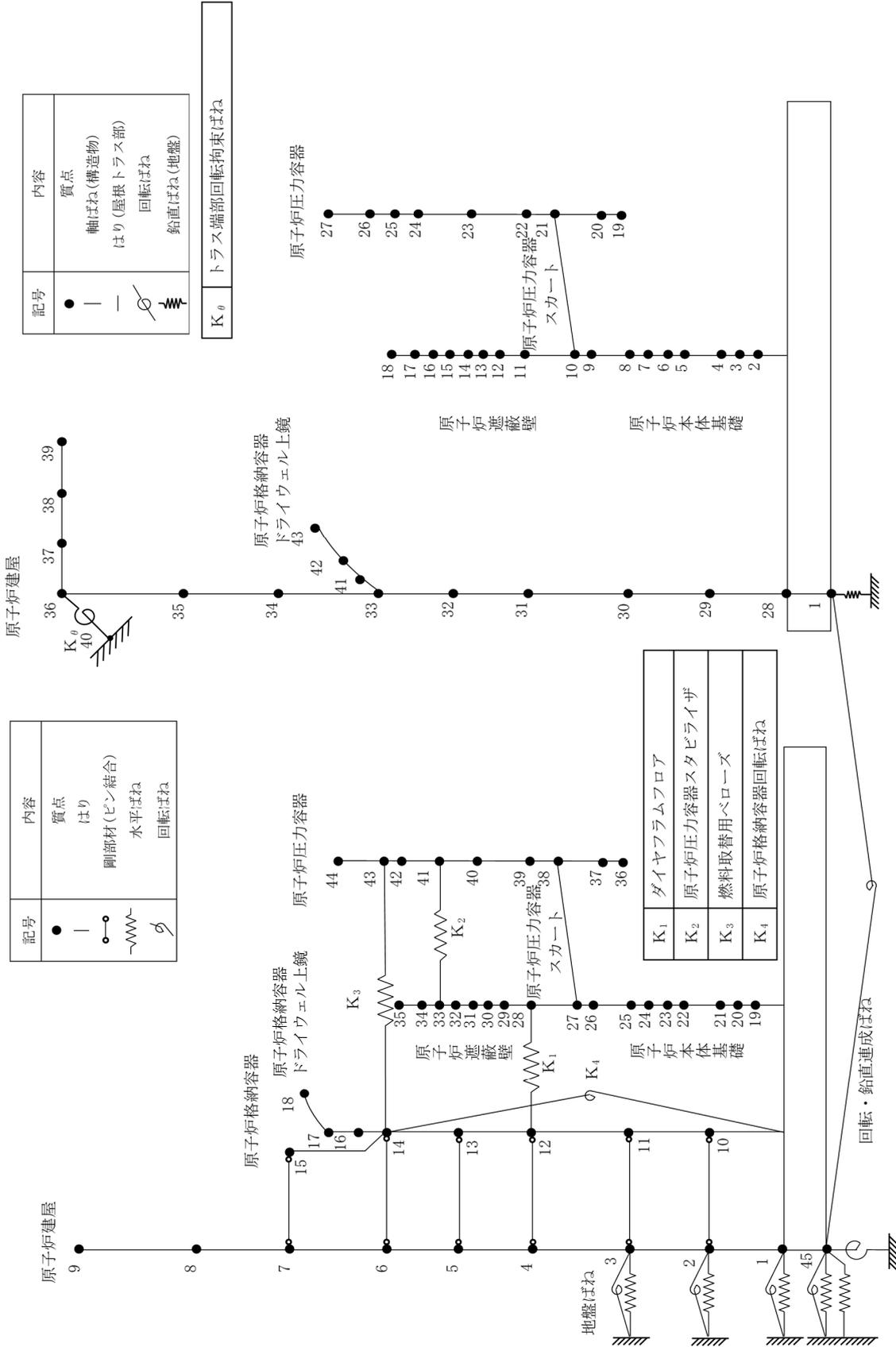


図 3-4 原子炉圧力容器, 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎地震応答解析モデル (EW 方向 誘発上下動を考慮する場合)

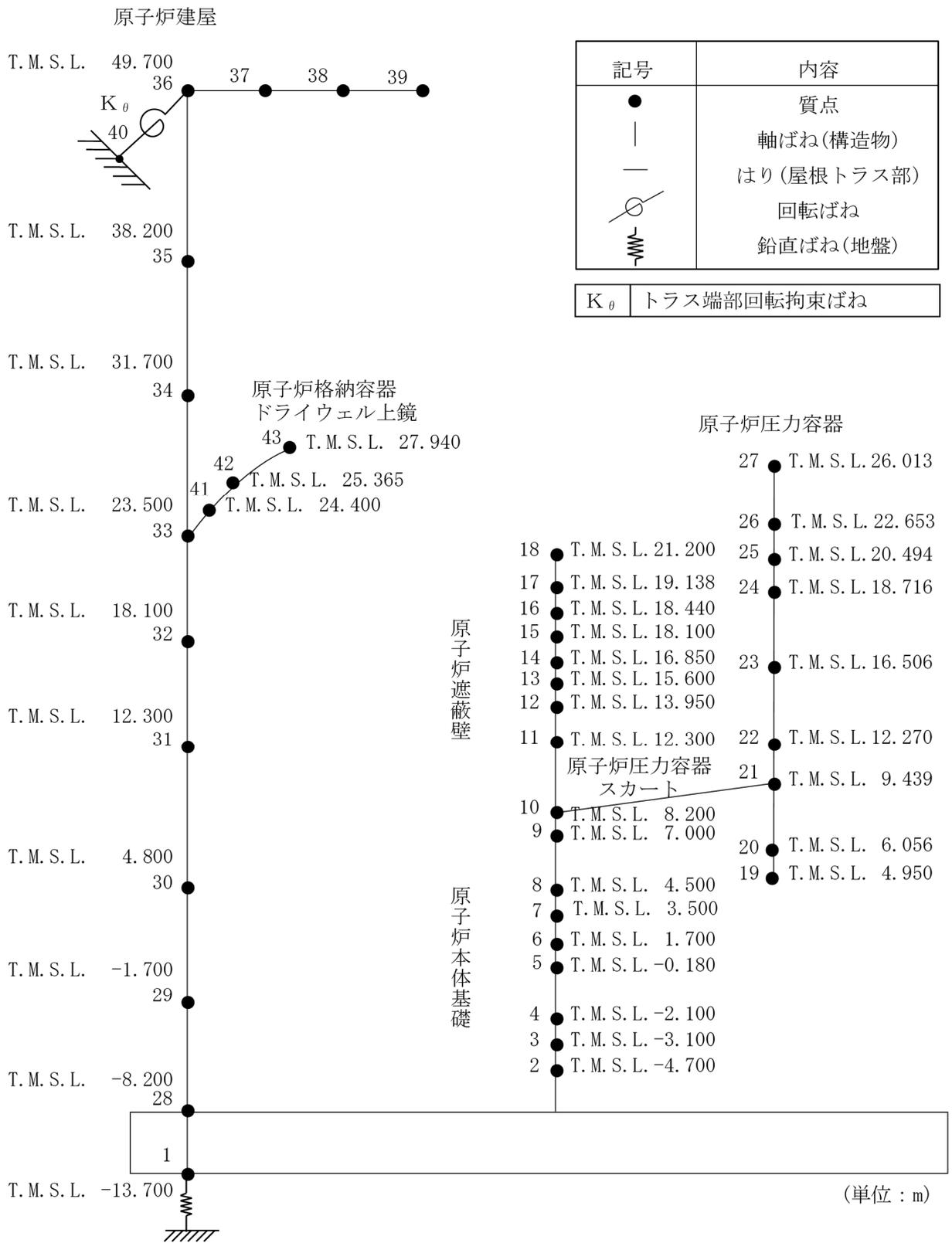


図 3-5 原子炉圧力容器, 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎地震応答解析モデル (鉛直方向)

表 3-3 原子炉建屋及び原子炉格納容器のデータ諸元 (NS 方向)

質点 番号	標高 T. M. S. L. (m)	質量 (t)	部材長 (m)	断面二次 モーメント (m ⁴)	有効せん断 断面積 (m ²)	回転慣性 (×10 ⁴ t・m ²)
9	49.700		11.500	13600	41.0	72
8	38.200		6.500	50500	82.4	411
7	31.700		8.200	71400	182.1	494
6	23.500		5.400	70400	127.8	293
5	18.100		5.800	87200	156.5	204
4	12.300		7.500	103000	180.2	299
3	4.800		6.500	112800	191.6	297
2	-1.700		6.500	119000	225.0	299
1	-8.200		5.500	900600	3373.4	955
45	-13.700		8.200	7200	119.9	592
15	31.700		5.400	23300	107.9	34
14	23.500		5.800	23500	150.0	392
13	18.100		7.500	23400	133.0	309
12	12.300		6.500	23600	129.7	408
11	4.800		6.500	29500	176.2	400
10	-1.700					377
1	-8.200					—

表 3-4 原子炉格納容器ドライウエル上鏡のデータ諸元 (NS 方向)

質点 番号	標高 T. M. S. L. (m)	質量 (t)	部材長 (m)	断面二次 モーメント (m ⁴)	有効せん断 断面積 (m ²)
18	27.940		2.575		
17	25.365		0.965		
16	24.400		0.900		
14	23.500				

表 3-5 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎のデータ諸元 (NS 方向)

質点 番号	標高 T. M. S. L. (m)	質量 (t)	部材長 (m)	断面二次 モーメント (m ⁴)	有効せん断 断面積 (m ²)
35	21.200		2.062		
34	19.138		0.698		
33	18.440		0.340		
32	18.100		1.250		
31	16.850		1.250		
30	15.600		1.650		
29	13.950		1.650		
28	12.300		4.100		
27	8.200		1.200		
26	7.000		2.500		
25	4.500		1.000		
24	3.500		1.800		
23	1.700		1.880		
22	-0.180		1.920		
21	-2.100		1.000		
20	-3.100		1.600		
19	-4.700				
1	-8.200		3.500		

表 3-6 原子炉圧力容器のデータ諸元 (NS 方向)

質点 番号	標高 T. M. S. L. (m)	質量 (t)	部材長 (m)	断面二次 モーメント (m ⁴)	有効せん断 断面積 (m ²)
44	26.013		3.360		
43	22.653		2.159		
42	20.494		1.778		
41	18.716		2.210		
40	16.506		4.236		
39	12.270		2.831		
38	9.439		3.383		
37	6.056		1.106		
36	4.950				
38	9.439		1.239		
27	8.200				

K6 ① VI-2-2-4 R0

表 3-7 原子炉建屋及び原子炉格納容器のデータ諸元 (EW 方向)

質点 番号	標高 T. M. S. L. (m)	質量 (t)	部材長 (m)	断面二次 モーメント (m ⁴)	有効せん断 断面積 (m ²)	回転慣性 (×10 ⁴ t・m ²)
9	49.700		11.500	29900	54.7	150
8	38.200		6.500	61200	122.6	307
7	31.700		8.200	89400	162.2	310
6	23.500		5.400	82600	132.8	281
5	18.100		5.800	96200	158.4	225
4	12.300		7.500	111700	197.4	337
3	4.800		6.500	124000	211.6	324
2	-1.700		6.500	131000	258.7	327
1	-8.200		5.500	998600	3373.4	1051
45	-13.700		8.200	6700	248.3	660
15	31.700		5.400	23300	223.0	281
14	23.500		5.800	23100	158.3	490
13	18.100		7.500	23400	118.2	339
12	12.300		6.500	21200	183.2	448
11	4.800		6.500	23800	160.1	442
10	-1.700					417
1	-8.200					—

表 3-8 原子炉格納容器ドライウェル上鏡のデータ諸元 (EW 方向)

質点 番号	標高 T. M. S. L. (m)	質量 (t)	部材長 (m)	断面二次 モーメント (m ⁴)	有効せん断 断面積 (m ²)
18	27.940		2.575		
17	25.365		0.965		
16	24.400				
14	23.500		0.900		

表 3-9 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎のデータ諸元 (EW 方向)

質点 番号	標高 T. M. S. L. (m)	質量 (t)	部材長 (m)	断面二次 モーメント (m ⁴)	有効せん断 断面積 (m ²)
35	21.200		2.062		
34	19.138		0.698		
33	18.440		0.340		
32	18.100		1.250		
31	16.850		1.250		
30	15.600		1.650		
29	13.950		1.650		
28	12.300		4.100		
27	8.200		1.200		
26	7.000		2.500		
25	4.500		1.000		
24	3.500		1.800		
23	1.700		1.880		
22	-0.180		1.920		
21	-2.100		1.000		
20	-3.100		1.600		
19	-4.700				
1	-8.200		3.500		

表 3-10 原子炉圧力容器のデータ諸元 (EW 方向)

質点 番号	標高 T. M. S. L. (m)	質量 (t)	部材長 (m)	断面二次 モーメント (m ⁴)	有効せん断 断面積 (m ²)
44	26.013		3.360		
43	22.653		2.159		
42	20.494		1.778		
41	18.716		2.210		
40	16.506		4.236		
39	12.270		2.831		
38	9.439		3.383		
37	6.056		1.106		
36	4.950				
38	9.439		1.239		
27	8.200				

K6 ① VI-2-2-4 R0

表 3-11 大型機器系ばね定数

No.	名称	ばね定数	減衰定数 (%)
K ₁	ダイヤフラムフロア	<input type="text"/> kN/m	5.0
K ₂	原子炉压力容器 スタビライザ	<input type="text"/> kN/m	2.0
K ₃	燃料取替用ベローズ	<input type="text"/> kN/m	1.0
K ₄	原子炉格納容器回転ばね	2.13×10^{10} kN・m/rad	5.0

表 3-12 原子炉建屋のデータ諸元（鉛直方向）

質点番号	標高 T. M. S. L. (m)	質量 (t)	部材長 (m)	軸断面積 (m ²)
36	49.700		11.500	89.0
35	38.200		6.500	199.2
34	31.700		8.200	587.3
33	23.500		5.400	585.5
32	18.100		5.800	616.0
31	12.300		7.500	619.8
30	4.800		6.500	705.4
29	-1.700		6.500	806.3
28	-8.200		6.500	806.3
1	-13.700		5.500	3373.4

表 3-13 原子炉建屋（屋根トラス部）のデータ諸元（鉛直方向）

質点番号	標高 T. M. S. L. (m)	質量 (t)	部材長 (m)	断面二次 モーメント (m ⁴)	有効せん断 断面積 ($\times 10^{-2}$ m ²)
39	49.700	178	6.200	2.000	7.94
38	49.700	358			
37	49.700	359	6.200	2.000	16.82
36	49.700	—	6.100	2.000	21.25

表 3-14 原子炉格納容器ドライウェル上鏡のデータ諸元（鉛直方向）

質点 番号	標高 T. M. S. L. (m)	質量 (t)	部材長 (m)	ばね定数 (kN/m)
43	27.940		2.575	
42	25.365		0.965	
41	24.400			
33	23.500		0.900	

表 3-15 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎のデータ諸元（鉛直方向）

質点 番号	標高 T. M. S. L. (m)	質量 (t)	部材長 (m)	ばね定数 (kN/m)
18	21.200		2.062	
17	19.138		0.698	
16	18.440		0.340	
15	18.100		1.250	
14	16.850		1.250	
13	15.600		1.650	
12	13.950		1.650	
11	12.300		4.100	
10	8.200		1.200	
9	7.000		2.500	
8	4.500		1.000	
7	3.500		1.800	
6	1.700		1.880	
5	-0.180		1.920	
4	-2.100		1.000	
3	-3.100		1.600	
2	-4.700		3.500	
28	-8.200			

K6 ① VI-2-2-4 R0

表 3-16 原子炉圧力容器のデータ諸元（鉛直方向）

質点 番号	標高 T. M. S. L. (m)	質量 (t)	部材長 (m)	ばね定数 (kN/m)
27	26.013		3.360	
26	22.653		2.159	
25	20.494		1.778	
24	18.716		2.210	
23	16.506		4.236	
22	12.270		2.831	
21	9.439		3.383	
20	6.056		1.106	
19	4.950			
21	9.439		1.239	
10	8.200			

K6 ① VI-2-2-4 R0

表 3-17 原子炉建屋ばね定数（鉛直方向）

No.	名称	ばね定数 (kN・m/rad)	減衰定数 (%)
K_{θ}	トラス端部回転拘束ばね	3.90×10^7	5.0

表 3-18 解析に用いる原子炉建屋の物性値

名称	縦弾性係数 E (MPa)	ポアソン比 ν	減衰定数 (%)
原子炉建屋 (建屋, 原子炉格納容器)	2.88×10^4	0.20	5.0
原子炉建屋 (基礎スラブ)	2.79×10^4	0.20	5.0
原子炉建屋 (屋根トラス部)	2.05×10^5	0.30	2.0

表 3-19 解析に用いる大型機器系の物性値

名称	縦弾性係数 E (MPa)	ポアソン比 ν	減衰定数 (%)
原子炉遮蔽壁		0.30	5.0
原子炉本体基礎		0.30	5.0
原子炉圧力容器		0.30	1.0
原子炉圧力容器スカート		0.30	1.0
原子炉格納容器ドライウェル上鏡		0.30	1.0

3.3 解析方法

「3.2 地震応答解析モデル」において設定した地震応答解析モデルを用いて、電子計算機により、剛性マトリックス、質量マトリックスを作り、固有振動数、固有モードマトリックス等を求める。次に、入力地震動に対する各質点の加速度、変位、せん断力及び軸力等を直接積分法による時刻歴応答解析により時間の関数として求め、地震継続時間中のこれらの最大値を求める。

以上の計算は、計算機コード「TDAPⅢ」を使用し、時刻歴応答解析を実施する。

なお、評価に用いる計算機コードの検証及び妥当性確認等の概要については、別紙「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

3.3.1 動的解析

大型機器系の地震応答計算書の動的解析は、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に記載の解析方法に基づき、直接積分法による時刻歴応答解析により実施する。時刻歴応答解析の解析計算刻みは、水平方向、鉛直方向ともに0.001sに設定する。

3.3.2 静的解析

(1) 水平地震力

水平地震力算定用の基準面は地表面（T.M.S.L. 12.000m）とし、基準面より上の部分（地上部分）の地震力は、地震層せん断力係数を用いた次式にて算定する。

なお、機器・配管系については20%増しで算定する。

$$Q_i = n \cdot C_i \cdot W_i$$

$$C_i = Z \cdot R_t \cdot A_i \cdot C_0$$

ここで、

- Q_i : 第*i*層に生じる水平地震力
- n : 施設の重要度分類に応じた係数
- C_i : 第*i*層の地震層せん断力係数
- W_i : 第*i*層が支える重量
- Z : 地震地域係数 (1.0)
- R_t : 振動特性係数 (0.8)
- A_i : 第*i*層の地震層せん断力係数の高さ方向の分布係数
- C_0 : 標準せん断力係数 (0.2)

基準面より下の部分（地下部分）の地震力は、当該部分の重量に、次式によって算定する地下震度を乗じて定める。

なお、機器・配管系については20%増しで算定する。

$$K = 0.1 \cdot n \cdot (1 - H/40) \cdot Z \cdot \alpha$$

ここで、

K : 地下部分の水平震度

n : 施設の重要度分類に応じた係数

H : 地下の各部分の基準面からの深さ

Z : 地震地域係数 (1.0)

α : 建物・構築物側方地盤の影響を考慮した水平地下震度の補正係数

(1.2)

原子炉建屋及び原子炉格納容器の各層に生じる水平地震力は、表 3-20 に示す平成 3 年 8 月 23 日付け 3 資庁第 6674 号にて認可された工事計画書の IV-2-3 「原子炉建屋の地震応答計算書」にて算出した値を用いる。

表 3-20 地震層せん断力係数(3.0・C_i)及び地下部分の水平震度(K)

標高 T. M. S. L. (m)	地震層せん断力係数・地下部分の水平震度		備考
	NS 方向	EW 方向	
49.700	0.75	0.72	地震層せん断力係数
38.200	0.65	0.64	
31.700	0.58	0.57	
23.500	0.51	0.51	
18.100	0.48	0.48	
12.300	0.36	0.36	地下部分の水平震度
4.800	0.30	0.30	
-1.700	0.24	0.24	
-8.200	0.18	0.18	

(2) 鉛直地震力

鉛直地震力は、鉛直震度 0.3 を基準とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して、次式によって算定する鉛直震度を用いて定める。

なお、機器・配管系については 20%増しで算定する。

$$C_v = R_v \cdot 0.3$$

ここで、

C_v : 鉛直震度

R_v : 鉛直方向振動特性係数 (0.8)

鉛直地震力は、上記の平成 3 年 8 月 23 日付け 3 資庁第 6674 号にて認可された工事計画書の IV-2-7-1「原子炉建屋の耐震性についての計算書」にて算出した値を用いる。

3.4 解析条件

3.4.1 耐震壁の復元力特性

耐震壁の復元力特性については、VI-2-2-1「原子炉建屋の地震応答計算書」に示す。

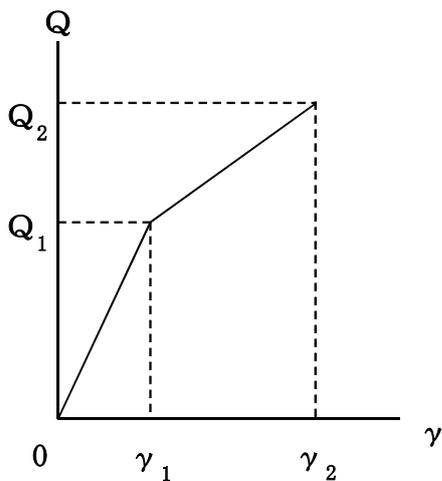
3.4.2 地盤の回転ばねの復元力特性

地盤の回転ばねの復元力特性については、VI-2-2-1「原子炉建屋の地震応答計算書」に示す。

3.4.3 原子炉本体基礎の復元力特性

(1) 原子炉本体基礎のせん断力-せん断ひずみ関係 ($Q-\gamma$ 関係)

原子炉本体基礎のせん断力-せん断ひずみ関係 ($Q-\gamma$ 関係) は、コンクリートのひび割れを表す第 1 折点と鋼板の降伏を表す第 2 折点までを設定する。原子炉本体基礎のせん断力-せん断ひずみ関係を図 3-6 に示す。



Q_1 : 第 1 折点のせん断力

Q_2 : 第 2 折点のせん断力

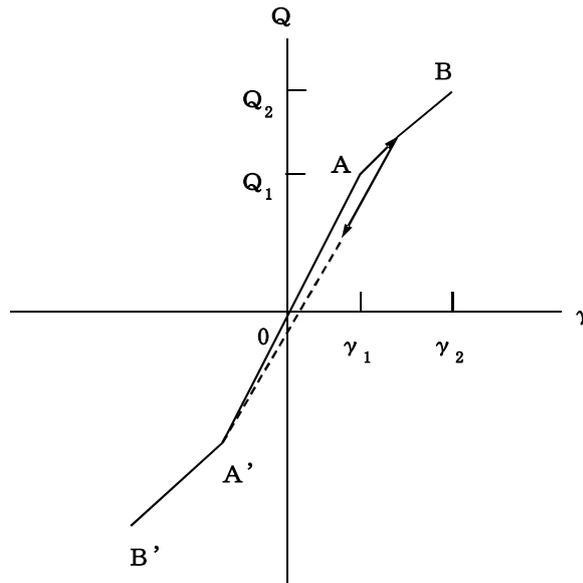
γ_1 : 第 1 折点のせん断ひずみ

γ_2 : 第 2 折点のせん断ひずみ

図 3-6 原子炉本体基礎のせん断力-せん断ひずみ関係

(2) 原子炉本体基礎のせん断力-せん断ひずみ関係の履歴特性

原子炉本体基礎のせん断力-せん断ひずみ関係の履歴特性は、最大点指向型モデルとする。原子炉本体基礎のせん断力-せん断ひずみ関係の履歴特性を図 3-7 に示す。

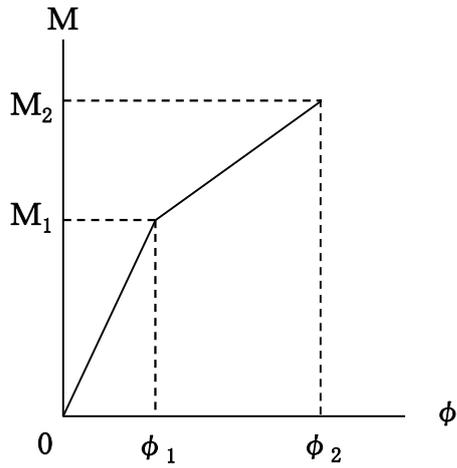


- a. 0-A 間：弾性範囲
- b. A-B 間：負側スケルトンが経験した最大点に向かう。ただし、負側最大点が第 1 折点を超えていなければ、負側第 1 折点に向かう。
- c. 各最大点は、スケルトン上を移動することにより更新される。
- d. 安定ループは面積を持たない。

図 3-7 原子炉本体基礎のせん断力-せん断ひずみ関係の履歴特性

(3) 原子炉本体基礎の曲げモーメントー曲率関係 (M- ϕ 関係)

原子炉本体基礎の曲げモーメントー曲率関係 (M- ϕ 関係) は, コンクリートのひび割れを表す第 1 折点と鋼板の降伏を表す第 2 折点までを設定する。原子炉本体基礎の曲げモーメントー曲率関係を図 3-8 に示す。



M_1 : 第 1 折点の曲げモーメント

M_2 : 第 2 折点の曲げモーメント

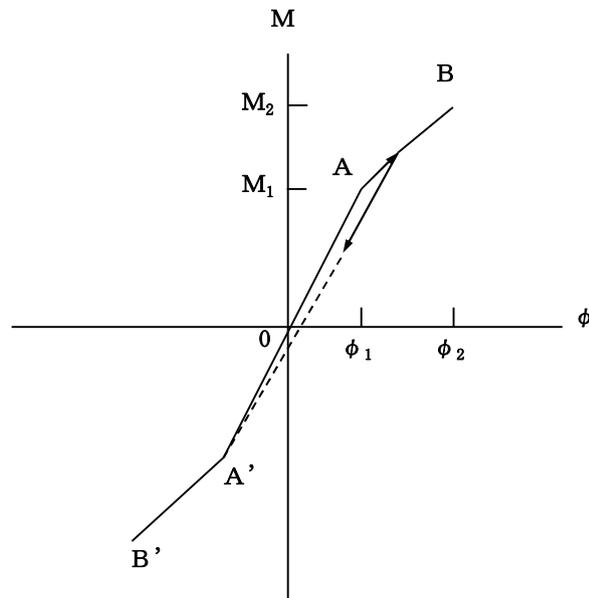
ϕ_1 : 第 1 折点の曲率

ϕ_2 : 第 2 折点の曲率

図 3-8 原子炉本体基礎の曲げモーメントー曲率関係

(4) 原子炉本体基礎の曲げモーメントー曲率関係の履歴特性

原子炉本体基礎の曲げモーメントー曲率関係の履歴特性は、最大点指向型モデルとする。原子炉本体基礎の曲げモーメントー曲率関係の履歴特性を図 3-9 に示す。



- a. 0-A 間：弾性範囲
- b. A-B 間：負側スケルトンが経験した最大点に向かう。ただし、負側最大点が第 1 折点を越えていなければ、負側第 1 折点に向かう。
- c. 各最大点は、スケルトン上を移動することにより更新される。
- d. 安定ループは面積を持たない。

図 3-9 原子炉本体基礎の曲げモーメントー曲率関係の履歴特性

(5) スケルトン曲線の諸数値

原子炉本体基礎の各要素について算定したせん断力及び曲げモーメントのスケルトン曲線の諸数値を表3-21～表3-24に示す。

表3-21 せん断力のスケルトン曲線 (Q- γ 関係) (NS 方向)

質点 番号	要素 番号	Q_1 ($\times 10^4$ kN)	γ_1 ($\times 10^{-5}$ rad)	Q_2 ($\times 10^4$ kN)	γ_2 ($\times 10^{-5}$ rad)
28	28	7.509	17.25	74.86	322.8
27	27	9.347	17.99	82.51	324.6
26	26	7.020	19.12	64.36	322.4
25	25	5.698	20.37	43.31	329.9
24	24	3.708	9.642	34.35	332.7
23	23	2.853	9.982	27.84	332.8
22	22	2.877	10.06	27.84	332.8
21	21	3.789	9.853	34.35	332.7
20	20	3.800	9.917	33.89	332.8
19	19	3.825	10.03	33.32	332.8

表3-22 曲げモーメントのスケルトン曲線 (M- ϕ 関係) (NS 方向)

質点 番号	要素 番号	M_1 ($\times 10^5$ kN・m)	ϕ_1 ($\times 10^{-6}$ 1/m)	M_2 ($\times 10^5$ kN・m)	ϕ_2 ($\times 10^{-6}$ 1/m)
28	28	2.906	8.134	56.59	269.9
27	27	4.175	9.167	59.29	262.6
26	26	3.906	10.83	45.94	263.8
25	25	3.460	12.79	37.89	270.5
24	24	1.903	5.319	36.90	249.2
23	23	2.273	6.371	36.93	249.7
22	22	2.365	6.629	37.04	250.1
21	21	2.130	5.954	37.21	250.4
20	20	2.195	6.166	34.80	248.6
19	19	2.302	6.509	34.95	249.2

表 3-23 せん断力のスケルトン曲線 (Q- γ 関係) (EW 方向)

質点 番号	要素 番号	Q_1 ($\times 10^4$ kN)	γ_1 ($\times 10^{-5}$ rad)	Q_2 ($\times 10^4$ kN)	γ_2 ($\times 10^{-5}$ rad)
28	28	7.563	17.25	75.38	323.0
27	27	9.347	17.99	82.51	324.6
26	26	7.058	19.12	65.06	322.7
25	25	5.698	20.37	43.31	329.9
24	24	3.708	9.642	34.35	332.7
23	23	3.838	9.982	34.35	332.7
22	22	3.870	10.06	34.35	332.7
21	21	3.789	9.853	34.35	332.7
20	20	3.800	9.917	33.89	332.8
19	19	3.825	10.03	33.32	332.8

表 3-24 曲げモーメントのスケルトン曲線 (M- ϕ 関係) (EW 方向)

質点 番号	要素 番号	M_1 ($\times 10^5$ kN \cdot m)	ϕ_1 ($\times 10^{-6}$ 1/m)	M_2 ($\times 10^5$ kN \cdot m)	ϕ_2 ($\times 10^{-6}$ 1/m)
28	28	2.896	8.135	55.44	269.1
27	27	4.175	9.167	59.29	262.6
26	26	3.892	10.83	45.39	263.2
25	25	3.460	12.79	37.89	270.5
24	24	1.903	5.319	36.90	249.2
23	23	1.716	6.373	29.19	255.1
22	22	1.785	6.629	29.30	255.7
21	21	2.130	5.954	37.21	250.4
20	20	2.195	6.166	34.80	248.6
19	19	2.302	6.509	34.95	249.2

3.4.4 誘発上下動を考慮する場合の基礎浮上り評価法

誘発上下動を考慮する場合の基礎浮上り評価については、VI-2-2-1「原子炉建屋の地震応答計算書」に示す。

3.4.5 材料物性の不確かさ等

解析においては、VI-2-2-1「原子炉建屋の地震応答計算書」にて考慮する材料物性の不確かさに加えて、以下の不確かさを考慮する。材料物性の不確かさ等を考慮する解析ケースを表3-25に示す。

(1) 原子炉本体基礎とダイヤフラムフロアのコンクリート剛性（ケース7）

原子炉本体基礎とダイヤフラムフロアのコンクリート強度には、既工認と同様に設計基準強度を用いることを基本としているが、原子炉建屋等と同等の検討として実強度相当を考慮する。

(2) 手法特有の配慮（ケース8）

原子炉本体基礎のスケルトン曲線の設定は折線近似を基本としているが、現実には上に凸な曲線になると考えられることから、各要素、各方向（NS, EW方向）の曲げモーメントのスケルトン曲線について、曲線近似を包絡するように、基本ケースの折線近似のスケルトン曲線の第二勾配の領域を一律同じ値だけ嵩上げた曲線近似包絡のスケルトン曲線を考慮する。

表 3-25 大型機器系の材料物性の不確かさを考慮する解析ケース

検討ケース	コンクリート剛性			回転ばね定数	地盤剛性	原子炉本体基礎のスケルトン曲線の設定方法	備考
	原子炉建屋	原子炉本体基礎	ダイヤフラムフロア				
① ケース 1 (設計認モデル)	実強度 43.1N/mm ²	設計基準強度 29.4N/mm ²	設計基準強度 32.3N/mm ²	100%	標準地盤	折線近似	基本ケース
② ケース 2 (建屋剛性 + σ , 地盤剛性 + σ)	実強度 + σ 46.0N/mm ²	設計基準強度 29.4N/mm ²	設計基準強度 32.3N/mm ²	100%	標準地盤 + σ (新期砂層 +13%, 古安田層 +25%, 西山層 +10%)	折線近似	地盤剛性の変化に伴い、回転ばね定数が変化
③ ケース 3 (建屋剛性 - σ , 地盤剛性 - σ)	実強度 - σ 40.2N/mm ²	設計基準強度 29.4N/mm ²	設計基準強度 32.3N/mm ²	100%	標準地盤 - σ (新期砂層 -13%, 古安田層 -25%, 西山層 -10%)	折線近似	地盤剛性の変化に伴い、回転ばね定数が変化
④ ケース 4 (建屋剛性 コア平均)	実強度 (コア平均) 55.7N/mm ²	設計基準強度 29.4N/mm ²	設計基準強度 32.3N/mm ²	100%	標準地盤	折線近似	
⑤ ケース 5 (建屋剛性 - 2 σ)	実強度 - 2 σ 37.2N/mm ²	設計基準強度 29.4N/mm ²	設計基準強度 32.3N/mm ²	100%	標準地盤	折線近似	
⑥ ケース 6 (回転ばね低減)	実強度 43.1N/mm ²	設計基準強度 29.4N/mm ²	設計基準強度 32.3N/mm ²	50%	標準地盤	折線近似	
⑦ ケース 7 (原子炉本体基礎 ダイヤフラムフロア 実強度)	実強度 43.1N/mm ²	実強度 39.2N/mm ²	実強度 43.1N/mm ²	100%	標準地盤	折線近似	建屋 - 機器連成 地震応答解析 固有のケース
⑧ ケース 8 (原子炉本体基礎 スケルトン曲線 包絡)	実強度 43.1N/mm ²	設計基準強度 29.4N/mm ²	設計基準強度 32.3N/mm ²	100%	標準地盤	折線近似 (曲線近似を 包絡)	建屋 - 機器連成 地震応答解析 固有のケース

4. 解析結果

本章では、代表として、弾性設計用地震動 S_d 及び基準地震動 S_s の基本ケースの地震応答解析結果を示す。ここでは、VI-2-2-1「原子炉建屋の地震応答計算書」の接地率を踏まえて、 S_s -2、EW 方向について誘発上下動を考慮している。

4.1 固有値解析

各地震動による地震応答解析より得られた固有周期の中で、固有周期 0.050s 以上の次数についてまとめた結果を表 4-1～表 4-48（弾性設計用地震動 S_d ：表 4-1～表 4-24，基準地震動 S_s ：表 4-25～表 4-48）に示す。また、各地震動の刺激関数モードを図 4-1～図 4-304（弾性設計用地震動 S_d ：図 4-1～図 4-152，基準地震動 S_s ：図 4-153～図 4-304）に示す。なお、刺激係数は、モードごとに固有ベクトルの最大値を 1 に規準化して得られる値を示している。

4.2 地震応答解析及び静的解析

(1) 弾性設計用地震動 S_d 及び静的震度

水平方向の弾性設計用地震動 S_d による地震応答解析及び静的解析より得られた各点の最大応答加速度，最大応答変位，最大応答せん断力及び最大応答モーメントを図 4-305～図 4-336 に，算定したスケルトン曲線と最大応答値の関係を図 4-337～図 4-340 に，原子炉圧力容器スタビライザ及びダイヤフラムフロアに加わる力（ばね反力）を表 4-49 に示す。

鉛直方向の弾性設計用地震動 S_d による地震応答解析より得られた各点の最大応答加速度，最大応答変位及び最大応答軸力を図 4-341～図 4-352 に示す。なお，鉛直方向の静的解析は実施せず，「3.3.2 静的解析」において算定した静的震度を一律に適用する。

(2) 基準地震動 S_s

水平方向の基準地震動 S_s による地震応答解析より得られた各点の最大応答加速度，最大応答変位，最大応答せん断力及び最大応答モーメントを図 4-353～図 4-384 に，算定したスケルトン曲線と最大応答値の関係を図 4-385～図 4-388 に，原子炉圧力容器スタビライザ及びダイヤフラムフロアに加わる力（ばね反力）を表 4-50 に示す。

鉛直方向の基準地震動 S_s による地震応答解析より得られた各点の最大応答加速度，最大応答変位及び最大応答軸力を図 4-389～図 4-400 に示す。

表 4-1 固有値解析結果* (Sd-1, NS 方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.427	1.589	原子炉建屋
2	0.187	0.708	原子炉建屋
3	0.091	0.065	原子炉建屋
4	0.079	-0.458	原子炉建屋
5	0.077	-0.058	原子炉建屋
6	0.067	-0.182	原子炉压力容器
7	0.056	0.043	原子炉建屋

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-2 固有値解析結果* (Sd-1, EW 方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.417	1.550	原子炉建屋
2	0.186	0.625	原子炉建屋
3	0.082	0.050	原子炉建屋
4	0.078	0.418	原子炉建屋
5	0.072	-0.070	原子炉建屋
6	0.068	-0.047	原子炉压力容器
7	0.058	0.078	原子炉建屋

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-3 固有値解析結果* (Sd-2, NS 方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.426	1.589	原子炉建屋
2	0.187	0.709	原子炉建屋
3	0.091	0.065	原子炉建屋
4	0.079	-0.463	原子炉建屋
5	0.077	-0.058	原子炉建屋
6	0.067	-0.184	原子炉压力容器
7	0.056	0.043	原子炉建屋

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-4 固有値解析結果* (Sd-2, EW 方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.416	1.550	原子炉建屋
2	0.185	0.625	原子炉建屋
3	0.082	0.050	原子炉建屋
4	0.078	0.421	原子炉建屋
5	0.072	-0.071	原子炉建屋
6	0.068	-0.047	原子炉压力容器
7	0.058	0.078	原子炉建屋

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-5 固有値解析結果* (Sd-3, NS 方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.426	1.589	原子炉建屋
2	0.187	0.707	原子炉建屋
3	0.091	0.065	原子炉建屋
4	0.079	-0.456	原子炉建屋
5	0.077	-0.058	原子炉建屋
6	0.067	-0.181	原子炉压力容器
7	0.056	0.042	原子炉建屋

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-6 固有値解析結果* (Sd-3, EW 方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.416	1.550	原子炉建屋
2	0.186	0.624	原子炉建屋
3	0.082	0.050	原子炉建屋
4	0.078	0.417	原子炉建屋
5	0.072	-0.070	原子炉建屋
6	0.068	-0.046	原子炉压力容器
7	0.058	0.077	原子炉建屋

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-7 固有値解析結果* (Sd-4, NS 方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.423	1.590	原子炉建屋
2	0.186	0.711	原子炉建屋
3	0.091	0.066	原子炉建屋
4	0.079	-0.474	原子炉建屋
5	0.077	-0.058	原子炉建屋
6	0.067	-0.186	原子炉压力容器
7	0.056	0.043	原子炉建屋

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-8 固有値解析結果* (Sd-4, EW 方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.414	1.551	原子炉建屋
2	0.185	0.627	原子炉建屋
3	0.082	0.051	原子炉建屋
4	0.078	0.427	原子炉建屋
5	0.072	-0.074	原子炉建屋
6	0.068	-0.046	原子炉压力容器
7	0.058	0.079	原子炉建屋

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-9 固有値解析結果* (Sd-5, NS 方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.425	1.589	原子炉建屋
2	0.187	0.709	原子炉建屋
3	0.091	0.065	原子炉建屋
4	0.079	-0.465	原子炉建屋
5	0.077	-0.058	原子炉建屋
6	0.067	-0.183	原子炉压力容器
7	0.056	0.043	原子炉建屋

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-10 固有値解析結果* (Sd-5, EW 方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.415	1.551	原子炉建屋
2	0.185	0.625	原子炉建屋
3	0.082	0.050	原子炉建屋
4	0.078	0.421	原子炉建屋
5	0.072	-0.072	原子炉建屋
6	0.068	-0.046	原子炉压力容器
7	0.058	0.078	原子炉建屋

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-11 固有値解析結果* (Sd-6, NS 方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.425	1.589	原子炉建屋
2	0.187	0.709	原子炉建屋
3	0.091	0.065	原子炉建屋
4	0.079	-0.466	原子炉建屋
5	0.077	-0.058	原子炉建屋
6	0.067	-0.184	原子炉压力容器
7	0.056	0.043	原子炉建屋

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-12 固有値解析結果* (Sd-6, EW 方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.415	1.551	原子炉建屋
2	0.185	0.626	原子炉建屋
3	0.082	0.050	原子炉建屋
4	0.078	0.422	原子炉建屋
5	0.072	-0.072	原子炉建屋
6	0.068	-0.046	原子炉压力容器
7	0.058	0.078	原子炉建屋

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-13 固有値解析結果* (Sd-7, NS 方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.425	1.589	原子炉建屋
2	0.187	0.709	原子炉建屋
3	0.091	0.065	原子炉建屋
4	0.079	-0.464	原子炉建屋
5	0.077	-0.058	原子炉建屋
6	0.067	-0.183	原子炉压力容器
7	0.056	0.043	原子炉建屋

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-14 固有値解析結果* (Sd-7, EW 方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.415	1.550	原子炉建屋
2	0.185	0.625	原子炉建屋
3	0.082	0.050	原子炉建屋
4	0.078	0.421	原子炉建屋
5	0.072	-0.071	原子炉建屋
6	0.068	-0.046	原子炉压力容器
7	0.058	0.078	原子炉建屋

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-15 固有値解析結果* (Sd-8, NS 方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.425	1.589	原子炉建屋
2	0.187	0.709	原子炉建屋
3	0.091	0.065	原子炉建屋
4	0.079	-0.465	原子炉建屋
5	0.077	-0.058	原子炉建屋
6	0.067	-0.184	原子炉压力容器
7	0.056	0.043	原子炉建屋

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-16 固有値解析結果* (Sd-8, EW 方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.416	1.550	原子炉建屋
2	0.185	0.626	原子炉建屋
3	0.082	0.050	原子炉建屋
4	0.078	0.422	原子炉建屋
5	0.072	-0.071	原子炉建屋
6	0.068	-0.046	原子炉压力容器
7	0.058	0.078	原子炉建屋

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-17 固有値解析結果* (Sd-1, 鉛直方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.277	8.304	屋根トラス
2	0.253	7.368	原子炉建屋
3	0.077	0.101	屋根トラス
4	0.055	-0.126	原子炉遮蔽壁 原子炉本体基礎
5	0.051	-0.018	屋根トラス

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-18 固有値解析結果* (Sd-2, 鉛直方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.277	8.107	屋根トラス
2	0.252	7.172	原子炉建屋
3	0.077	0.102	屋根トラス
4	0.055	-0.127	原子炉遮蔽壁 原子炉本体基礎
5	0.051	-0.018	屋根トラス

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-19 固有値解析結果* (Sd-3, 鉛直方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.277	8.506	屋根トラス
2	0.254	7.570	原子炉建屋
3	0.077	0.100	屋根トラス
4	0.055	-0.125	原子炉遮蔽壁 原子炉本体基礎
5	0.051	-0.018	屋根トラス

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-20 固有値解析結果* (Sd-4, 鉛直方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.277	7.916	屋根トラス
2	0.251	6.982	原子炉建屋
3	0.077	0.103	屋根トラス
4	0.055	-0.128	原子炉遮蔽壁 原子炉本体基礎
5	0.051	-0.018	屋根トラス

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-21 固有値解析結果* (Sd-5, 鉛直方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.277	8.107	屋根トラス
2	0.252	7.172	原子炉建屋
3	0.077	0.102	屋根トラス
4	0.055	-0.127	原子炉遮蔽壁 原子炉本体基礎
5	0.051	-0.018	屋根トラス

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-22 固有値解析結果* (Sd-6, 鉛直方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.277	8.107	屋根トラス
2	0.252	7.172	原子炉建屋
3	0.077	0.102	屋根トラス
4	0.055	-0.127	原子炉遮蔽壁 原子炉本体基礎
5	0.051	-0.018	屋根トラス

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-23 固有値解析結果* (Sd-7, 鉛直方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.277	8.107	屋根トラス
2	0.252	7.172	原子炉建屋
3	0.077	0.102	屋根トラス
4	0.055	-0.127	原子炉遮蔽壁 原子炉本体基礎
5	0.051	-0.018	屋根トラス

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-24 固有値解析結果* (Sd-8, 鉛直方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.277	8.107	屋根トラス
2	0.252	7.172	原子炉建屋
3	0.077	0.102	屋根トラス
4	0.055	-0.127	原子炉遮蔽壁 原子炉本体基礎
5	0.051	-0.018	屋根トラス

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-25 固有値解析結果* (Ss-1, NS 方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.439	1.584	原子炉建屋
2	0.192	0.695	原子炉建屋
3	0.091	0.062	原子炉建屋
4	0.079	-0.397	原子炉建屋
5	0.077	-0.053	原子炉建屋
6	0.068	-0.170	原子炉压力容器
7	0.056	0.040	原子炉建屋

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-26 固有値解析結果* (Ss-1, EW 方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.429	1.546	原子炉建屋
2	0.191	0.616	原子炉建屋
3	0.083	-0.046	原子炉建屋
4	0.078	0.385	原子炉建屋
5	0.072	-0.057	原子炉建屋
6	0.068	-0.050	原子炉压力容器
7	0.058	0.073	原子炉建屋

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-27 固有値解析結果* (Ss-2, NS 方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.438	1.584	原子炉建屋
2	0.192	0.697	原子炉建屋
3	0.091	0.062	原子炉建屋
4	0.079	-0.405	原子炉建屋
5	0.077	-0.054	原子炉建屋
6	0.068	-0.172	原子炉压力容器
7	0.056	0.040	原子炉建屋

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-28 固有値解析結果* (Ss-2, EW 方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.428	1.546	原子炉建屋
2	0.190	-0.617	原子炉建屋
3	0.083	-0.047	原子炉建屋
4	0.078	0.389	原子炉建屋
5	0.072	-0.058	原子炉建屋
6	0.068	-0.050	原子炉压力容器
7	0.058	0.074	原子炉建屋

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-29 固有値解析結果* (Ss-3, NS 方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.441	1.583	原子炉建屋
2	0.193	0.693	原子炉建屋
3	0.091	0.061	原子炉建屋
4	0.079	-0.382	原子炉建屋
5	0.077	-0.052	原子炉建屋
6	0.068	-0.167	原子炉压力容器
7	0.056	0.039	原子炉建屋

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-30 固有値解析結果* (Ss-3, EW 方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.431	1.545	原子炉建屋
2	0.192	0.615	原子炉建屋
3	0.083	-0.046	原子炉建屋
4	0.078	0.378	原子炉建屋
5	0.073	-0.054	原子炉建屋
6	0.068	-0.050	原子炉压力容器
7	0.058	-0.072	原子炉建屋

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-31 固有値解析結果* (Ss-4, NS 方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.432	1.586	原子炉建屋
2	0.189	0.702	原子炉建屋
3	0.091	0.063	原子炉建屋
4	0.079	-0.432	原子炉建屋
5	0.077	-0.056	原子炉建屋
6	0.068	-0.177	原子炉压力容器
7	0.056	0.042	原子炉建屋

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-32 固有値解析結果* (Ss-4, EW 方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.422	1.548	原子炉建屋
2	0.188	0.621	原子炉建屋
3	0.082	-0.048	原子炉建屋
4	0.078	0.403	原子炉建屋
5	0.072	-0.064	原子炉建屋
6	0.068	-0.048	原子炉压力容器
7	0.058	-0.076	原子炉建屋

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-33 固有値解析結果* (Ss-5, NS 方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.435	1.585	原子炉建屋
2	0.190	0.700	原子炉建屋
3	0.091	0.063	原子炉建屋
4	0.079	-0.418	原子炉建屋
5	0.077	-0.055	原子炉建屋
6	0.068	-0.175	原子炉压力容器
7	0.056	0.041	原子炉建屋

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-34 固有値解析結果* (Ss-5, EW 方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.425	1.547	原子炉建屋
2	0.189	0.619	原子炉建屋
3	0.083	-0.048	原子炉建屋
4	0.078	0.396	原子炉建屋
5	0.072	-0.061	原子炉建屋
6	0.068	-0.049	原子炉压力容器
7	0.058	0.075	原子炉建屋

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-35 固有値解析結果* (Ss-6, NS 方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.433	1.586	原子炉建屋
2	0.190	0.701	原子炉建屋
3	0.091	0.063	原子炉建屋
4	0.079	-0.426	原子炉建屋
5	0.077	-0.056	原子炉建屋
6	0.068	-0.177	原子炉压力容器
7	0.056	0.041	原子炉建屋

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-36 固有値解析結果* (Ss-6, EW 方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.423	1.548	原子炉建屋
2	0.188	0.620	原子炉建屋
3	0.083	-0.048	原子炉建屋
4	0.078	0.401	原子炉建屋
5	0.072	-0.062	原子炉建屋
6	0.068	-0.049	原子炉压力容器
7	0.058	-0.075	原子炉建屋

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-37 固有値解析結果* (Ss-7, NS 方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.435	1.585	原子炉建屋
2	0.191	0.699	原子炉建屋
3	0.091	0.063	原子炉建屋
4	0.079	-0.415	原子炉建屋
5	0.077	-0.055	原子炉建屋
6	0.068	-0.174	原子炉压力容器
7	0.056	0.041	原子炉建屋

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-38 固有値解析結果* (Ss-7, EW 方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.425	1.547	原子炉建屋
2	0.189	0.619	原子炉建屋
3	0.083	-0.048	原子炉建屋
4	0.078	0.395	原子炉建屋
5	0.072	-0.060	原子炉建屋
6	0.068	-0.049	原子炉压力容器
7	0.058	0.074	原子炉建屋

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-39 固有値解析結果* (Ss-8, NS 方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.434	1.586	原子炉建屋
2	0.190	0.700	原子炉建屋
3	0.091	0.063	原子炉建屋
4	0.079	-0.418	原子炉建屋
5	0.077	-0.055	原子炉建屋
6	0.068	-0.174	原子炉压力容器
7	0.056	0.041	原子炉建屋

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-40 固有値解析結果* (Ss-8, EW 方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.424	1.548	原子炉建屋
2	0.189	0.620	原子炉建屋
3	0.083	-0.048	原子炉建屋
4	0.078	0.397	原子炉建屋
5	0.072	-0.061	原子炉建屋
6	0.068	-0.049	原子炉压力容器
7	0.058	0.075	原子炉建屋

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-41 固有値解析結果* (Ss-1, 鉛直方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.278	9.783	屋根トラス
2	0.258	8.844	原子炉建屋
3	0.077	0.095	屋根トラス
4	0.055	-0.119	原子炉遮蔽壁 原子炉本体基礎
5	0.051	-0.017	屋根トラス

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-42 固有値解析結果* (Ss-2, 鉛直方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.278	9.368	屋根トラス
2	0.257	8.430	原子炉建屋
3	0.077	0.097	屋根トラス
4	0.055	-0.121	原子炉遮蔽壁 原子炉本体基礎
5	0.051	-0.017	屋根トラス

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-43 固有値解析結果* (Ss-3, 鉛直方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.280	10.500	屋根トラス
2	0.261	9.555	原子炉建屋
3	0.077	0.092	屋根トラス
4	0.055	-0.115	原子炉遮蔽壁 原子炉本体基礎
5	0.051	-0.017	屋根トラス

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-44 固有値解析結果* (Ss-4, 鉛直方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.277	8.943	屋根トラス
2	0.255	8.006	原子炉建屋
3	0.077	0.099	屋根トラス
4	0.055	-0.123	原子炉遮蔽壁 原子炉本体基礎
5	0.051	-0.018	屋根トラス

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-45 固有値解析結果* (Ss-5, 鉛直方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.278	9.368	屋根トラス
2	0.257	8.430	原子炉建屋
3	0.077	0.097	屋根トラス
4	0.055	-0.121	原子炉遮蔽壁 原子炉本体基礎
5	0.051	-0.017	屋根トラス

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-46 固有値解析結果* (Ss-6, 鉛直方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.278	9.156	屋根トラス
2	0.256	8.218	原子炉建屋
3	0.077	0.098	屋根トラス
4	0.055	-0.122	原子炉遮蔽壁 原子炉本体基礎
5	0.051	-0.018	屋根トラス

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-47 固有値解析結果* (Ss-7, 鉛直方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.278	9.578	屋根トラス
2	0.258	8.640	原子炉建屋
3	0.077	0.096	屋根トラス
4	0.055	-0.120	原子炉遮蔽壁 原子炉本体基礎
5	0.051	-0.017	屋根トラス

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

表 4-48 固有値解析結果* (Ss-8, 鉛直方向)

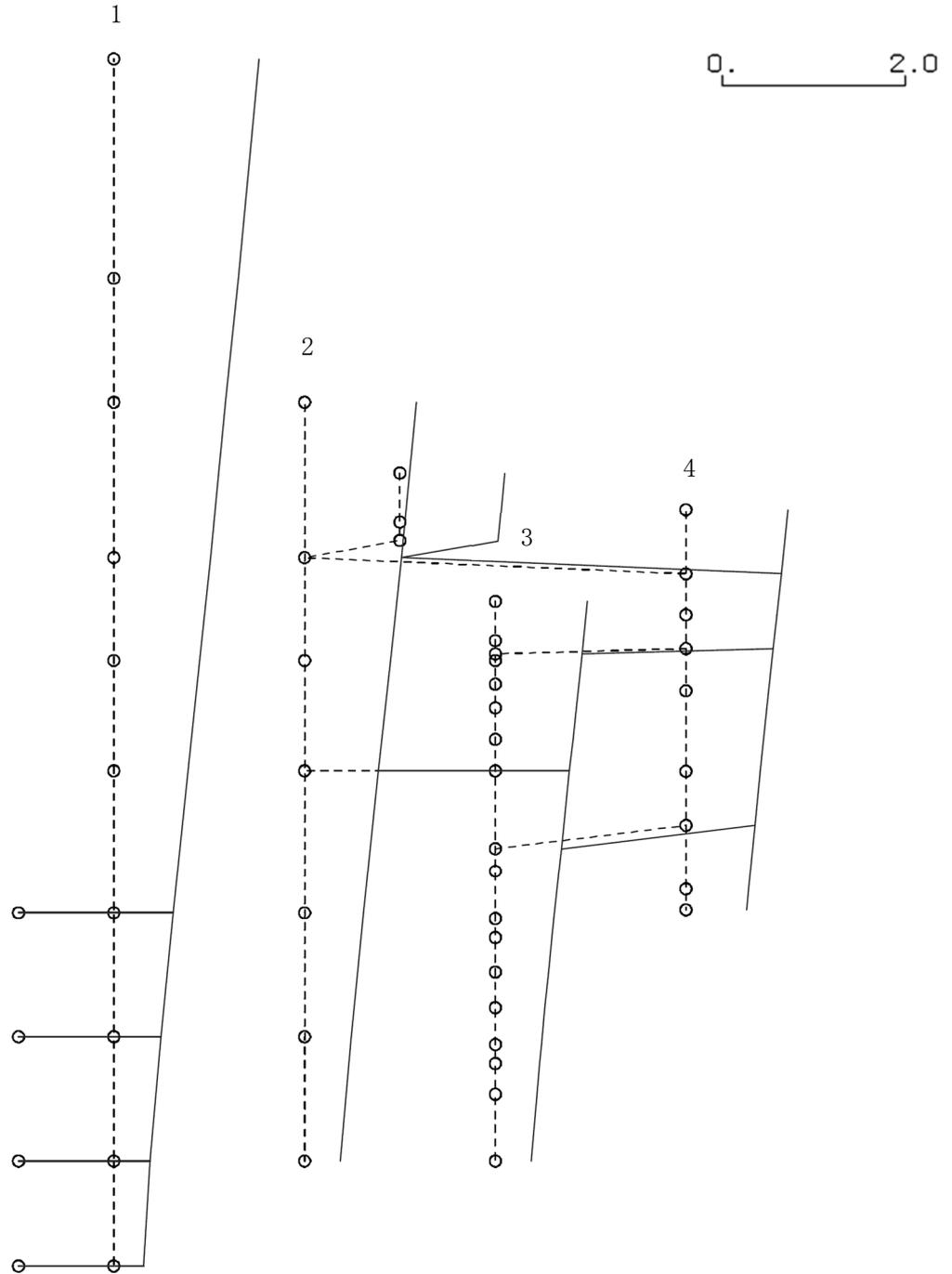
次数	固有周期 (s)	刺激係数	卓越部位
1	0.278	9.368	屋根トラス
2	0.257	8.430	原子炉建屋
3	0.077	0.097	屋根トラス
4	0.055	-0.121	原子炉遮蔽壁 原子炉本体基礎
5	0.051	-0.017	屋根トラス

注記* : 固有周期 0.050s 以上の次数について記載した。

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.427 刺激係数 ; 1.589



K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-1 第 1 次刺激関数モード (NS 方向, Sd-1)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.187 刺激係数 ; 0.708

K6 ① VI-2-2-4 R0

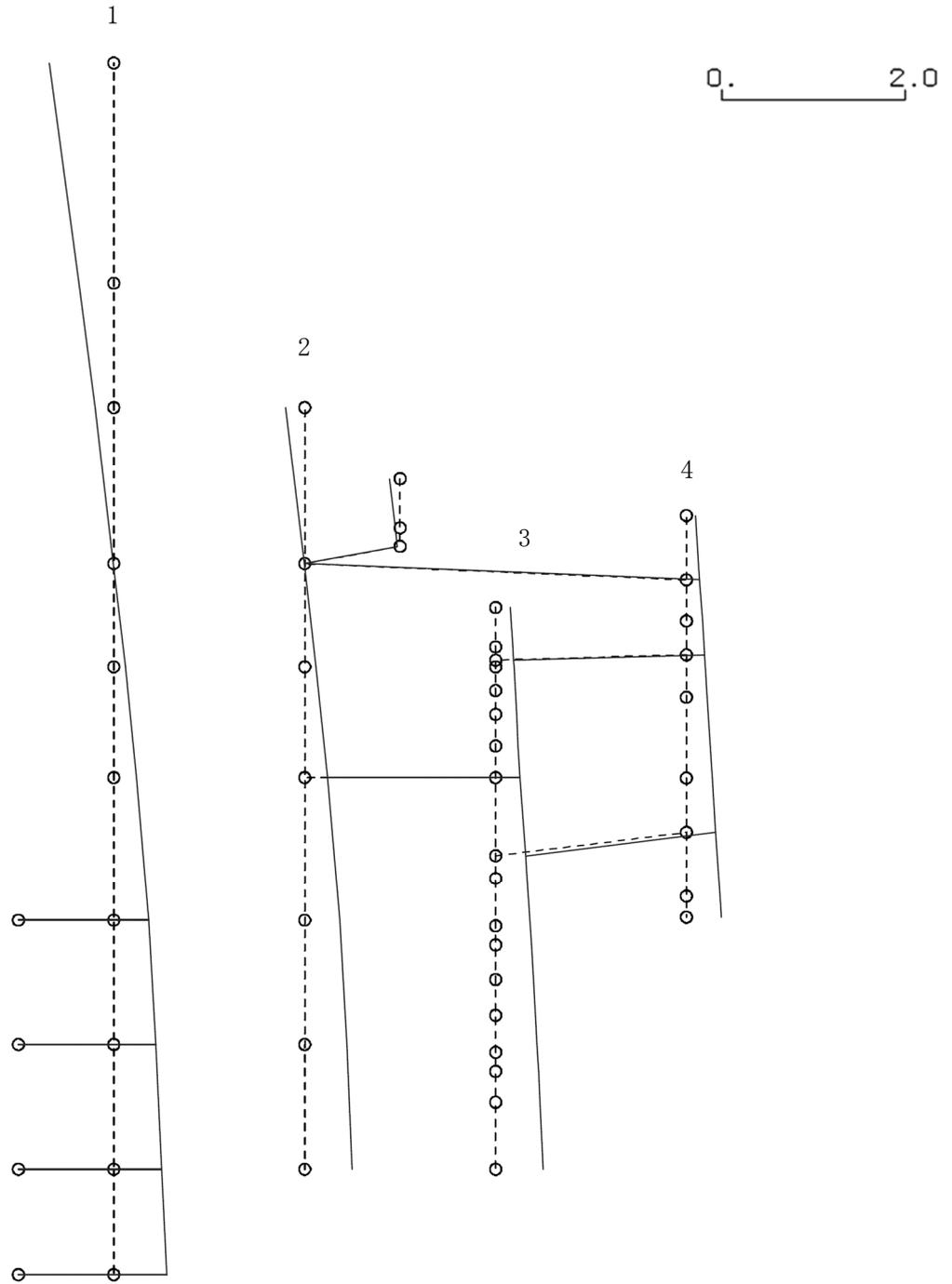
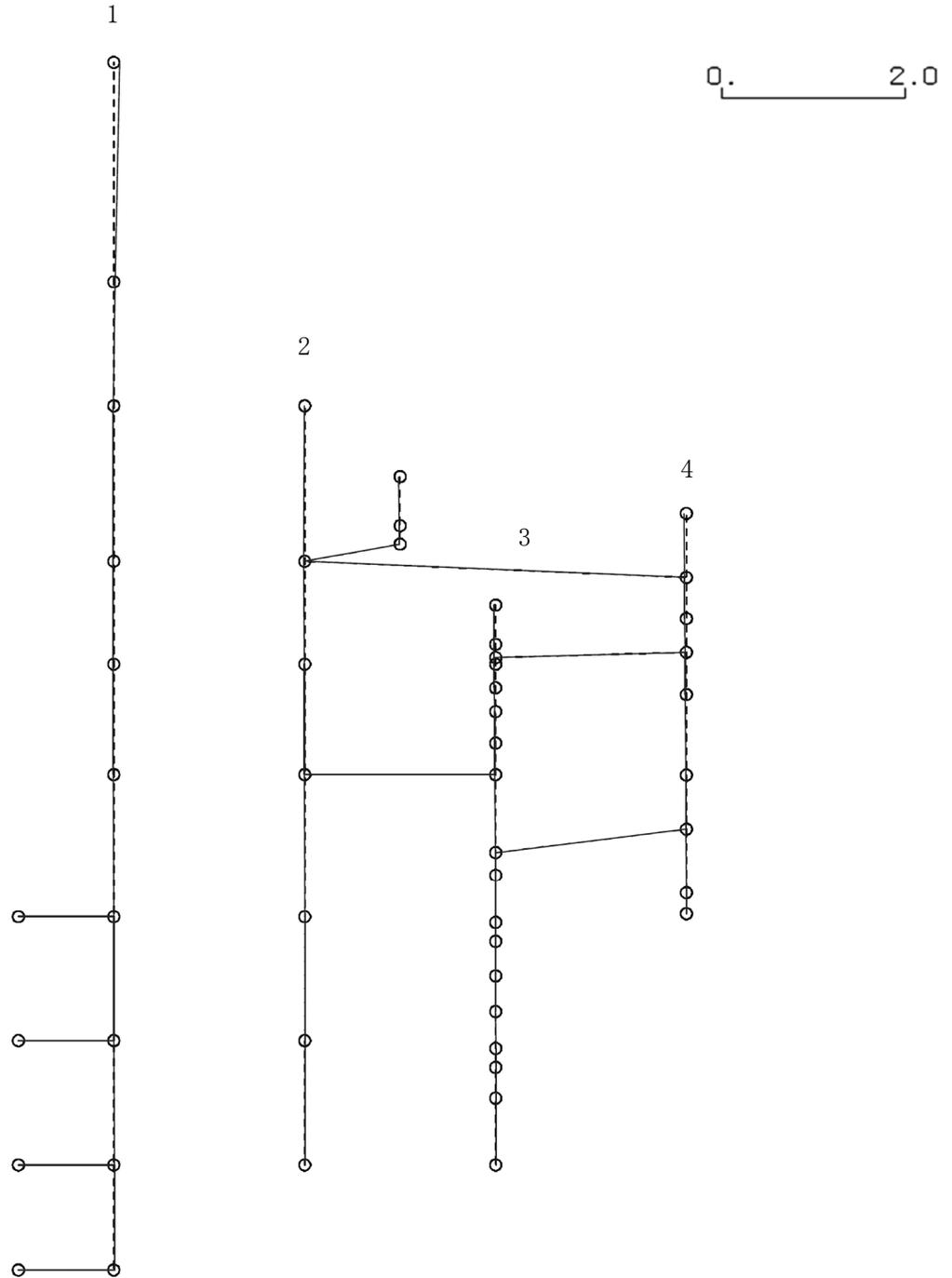


図 4-2 第 2 次刺激関数モード (NS 方向, Sd-1)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.091 刺激係数 ; 0.065



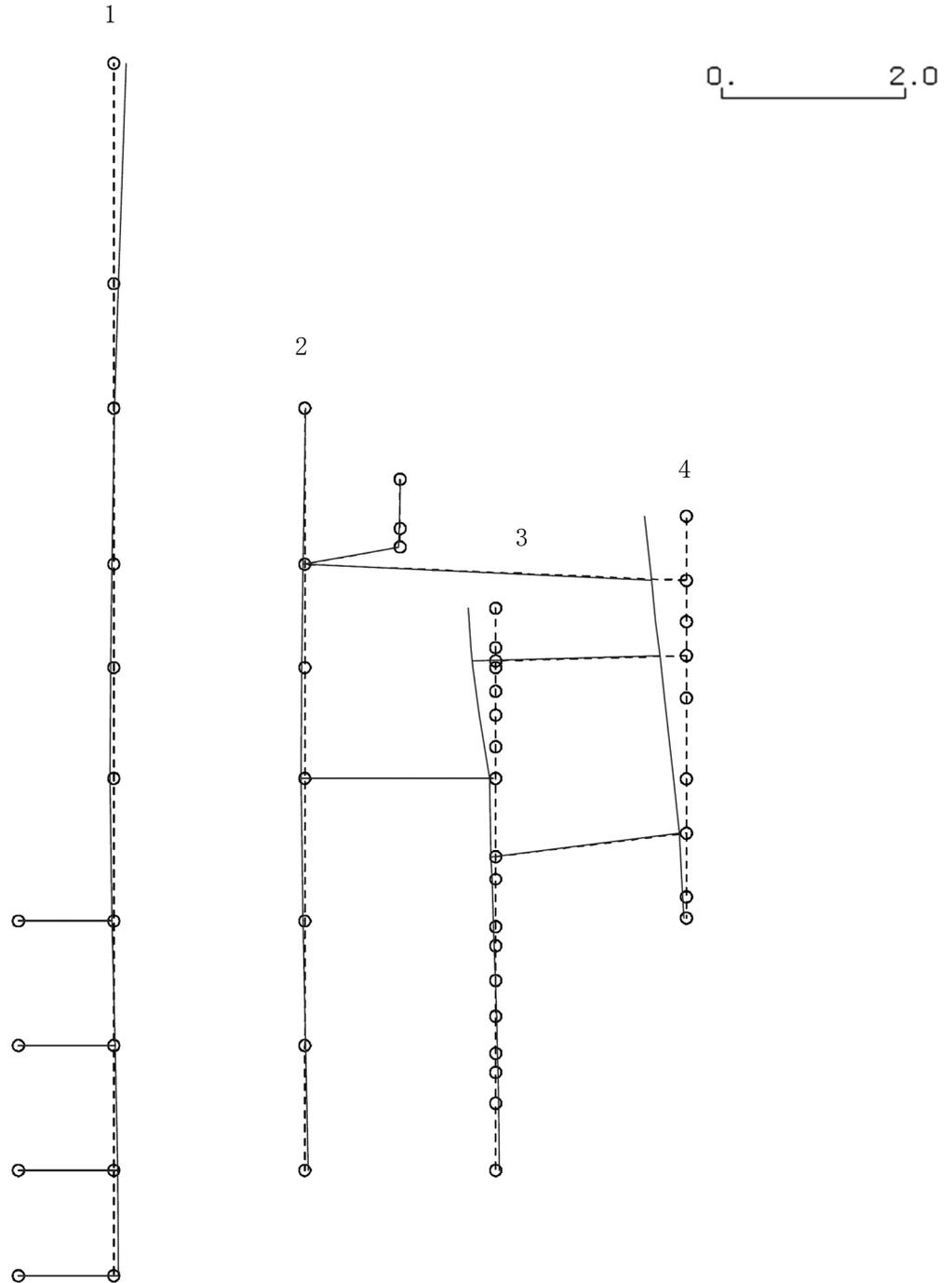
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-3 第 3 次刺激関数モード (NS 方向, Sd-1)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.079 刺激係数 ; -0.458



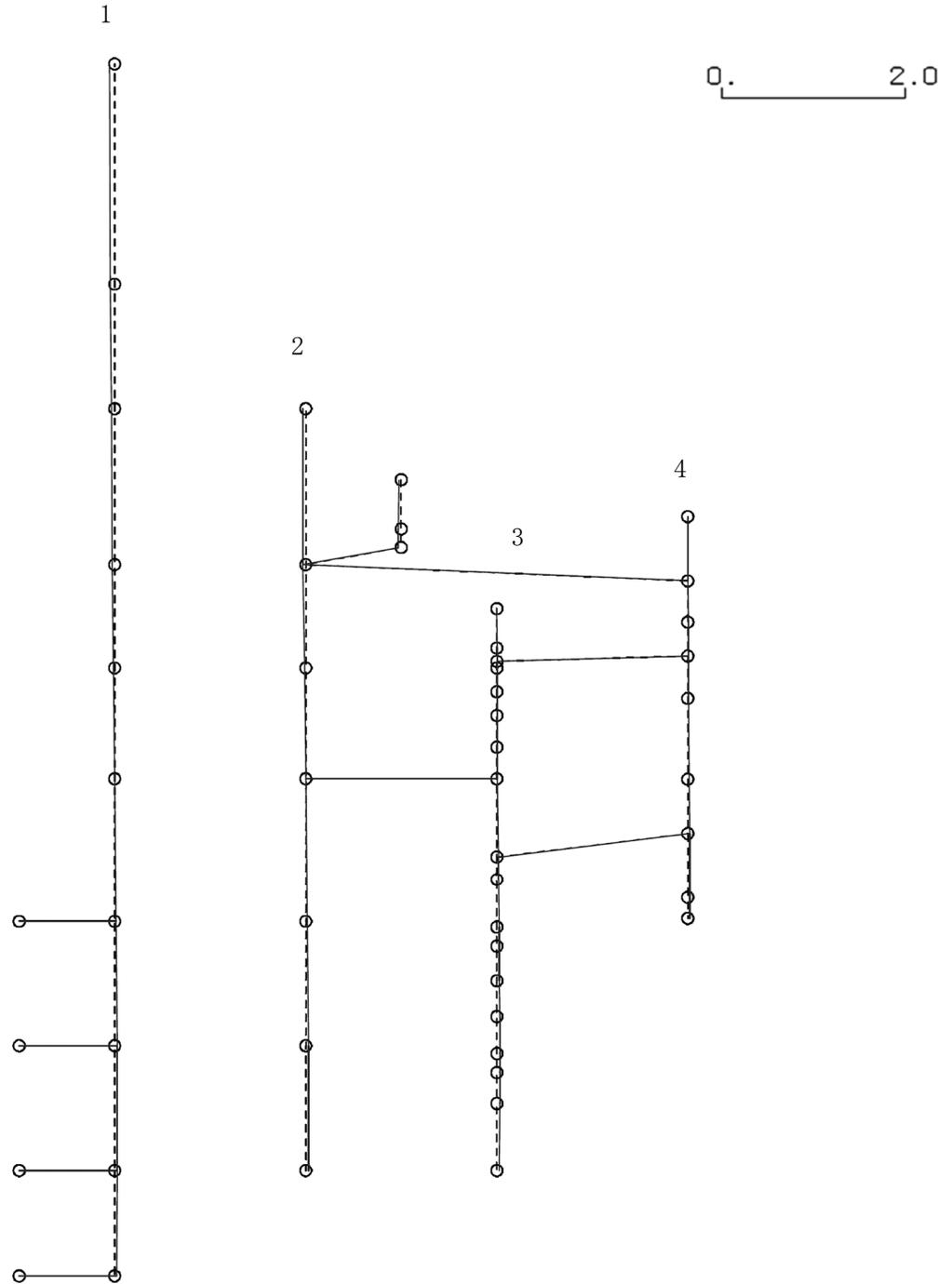
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-4 第 4 次刺激関数モード (NS 方向, Sd-1)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.077 刺激係数 ; -0.058



K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-5 第 5 次刺激関数モード (NS 方向, Sd-1)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.067 刺激係数 ; -0.182

K6 ① VI-2-2-4 R0

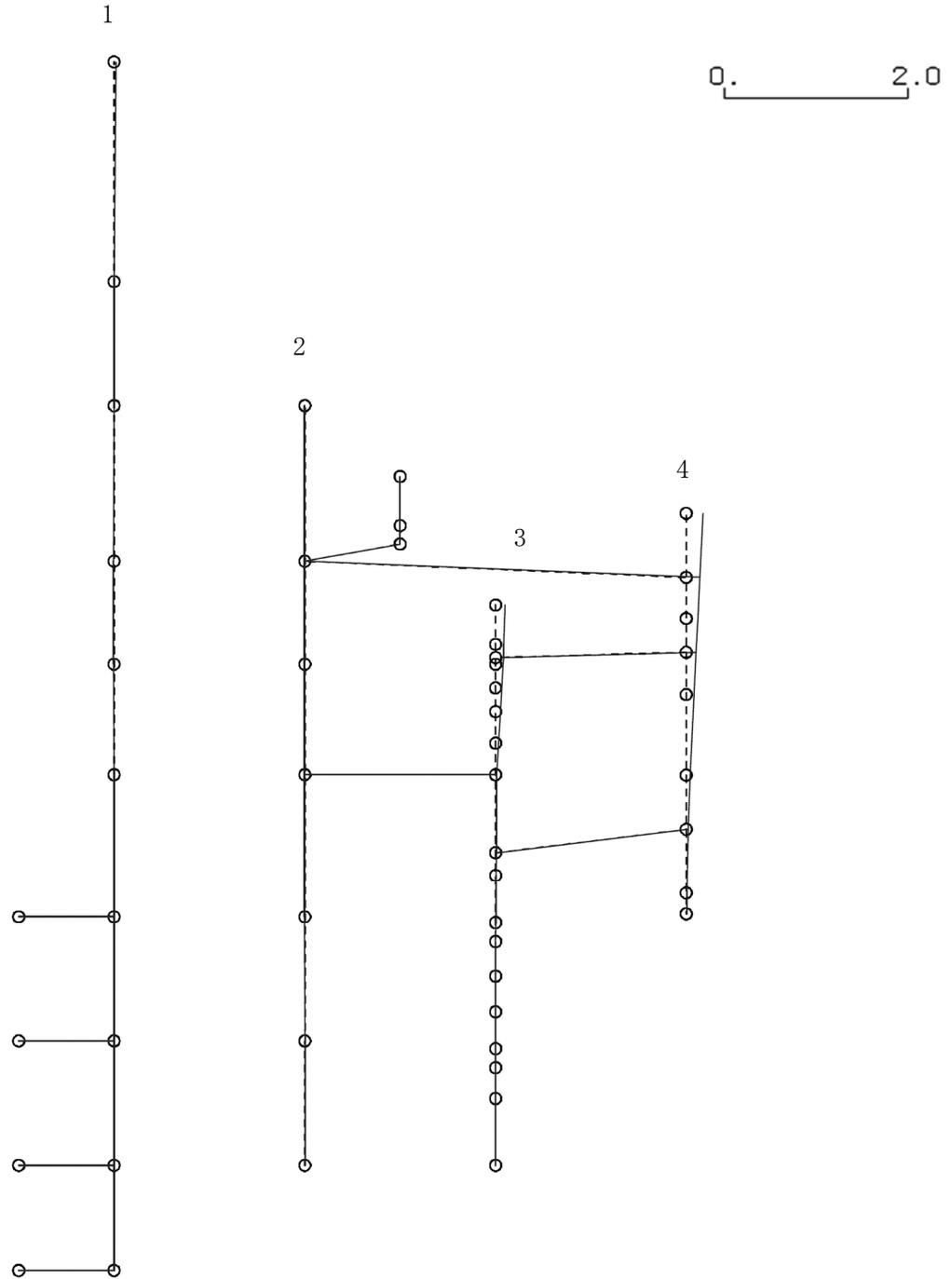
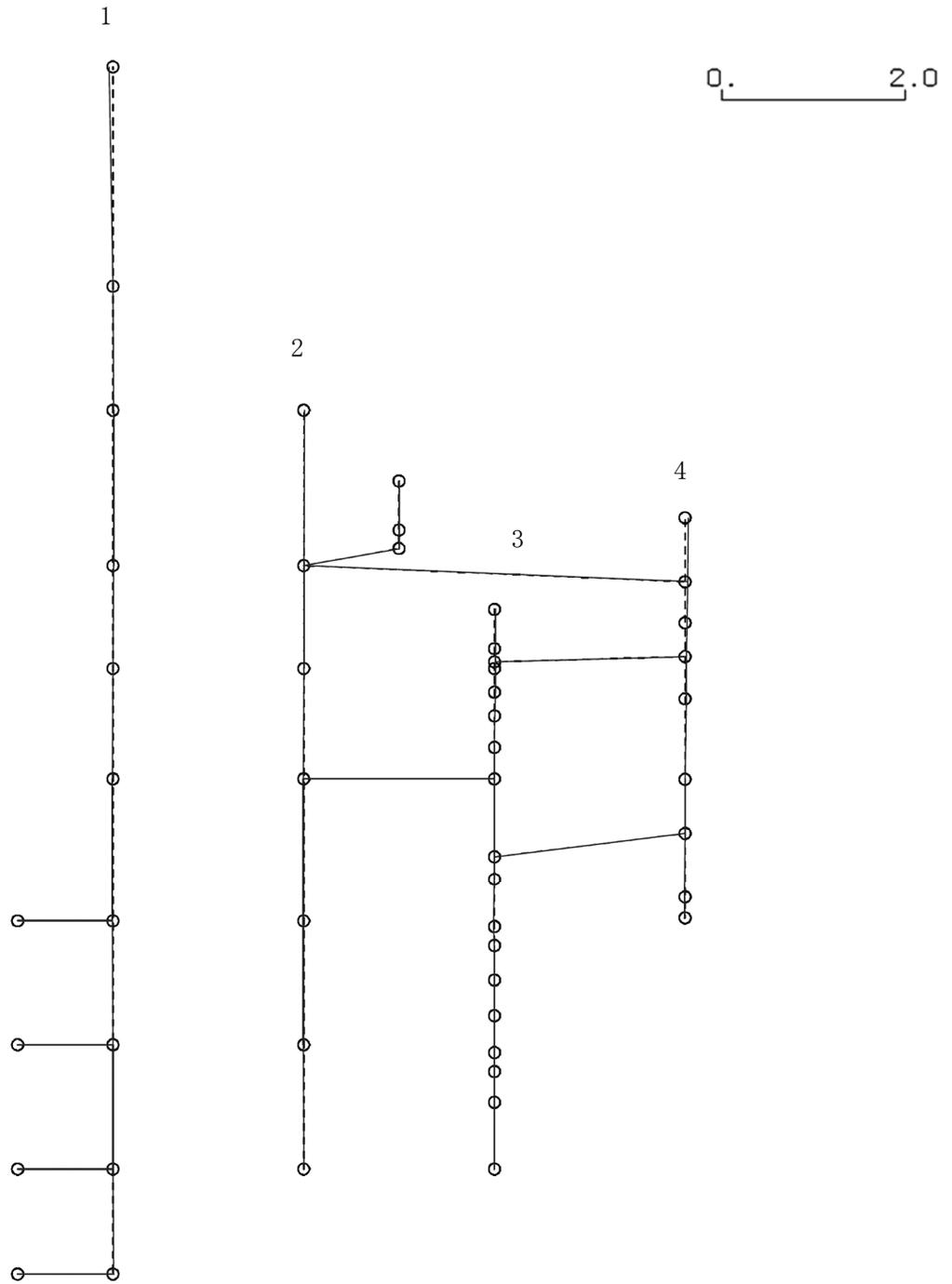


図 4-6 第 6 次刺激関数モード (NS 方向, Sd-1)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.056 刺激係数 ; 0.043



K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-7 第 7 次刺激関数モード (NS 方向, Sd-1)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.417 刺激係数 ; 1.550

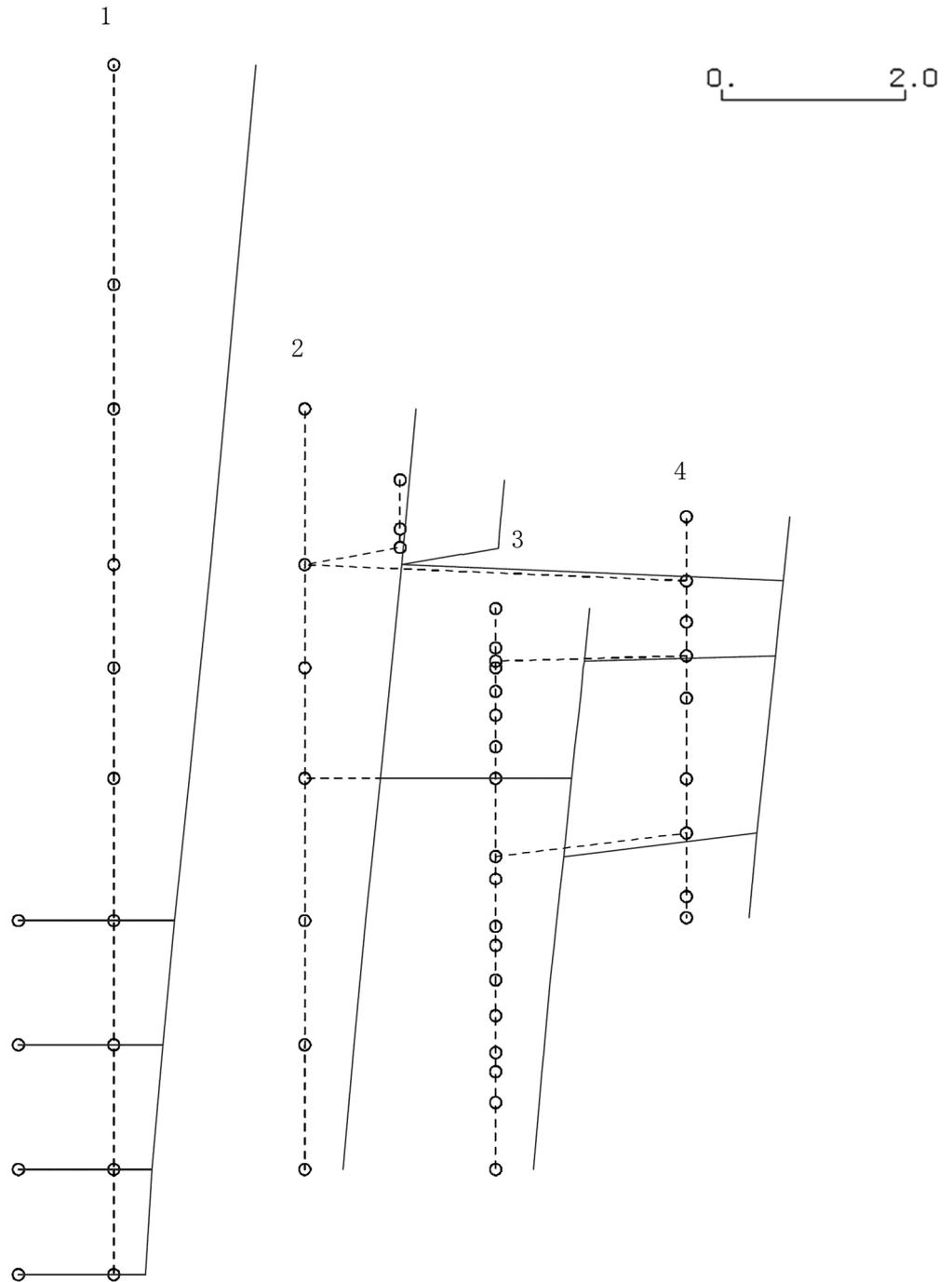
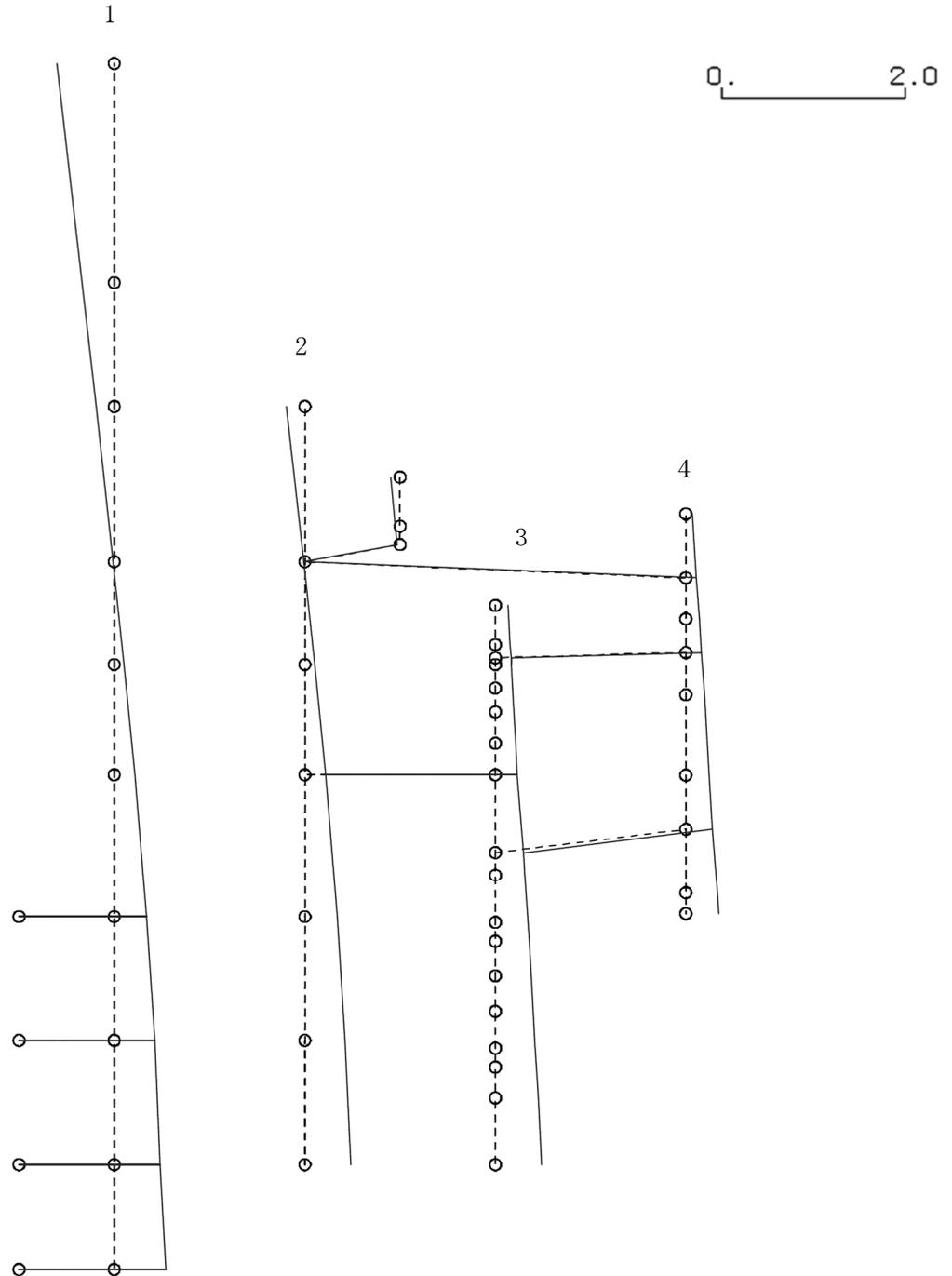


図 4-8 第 1 次刺激関数モード (EW 方向, Sd-1)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.186 刺激係数 ; 0.625



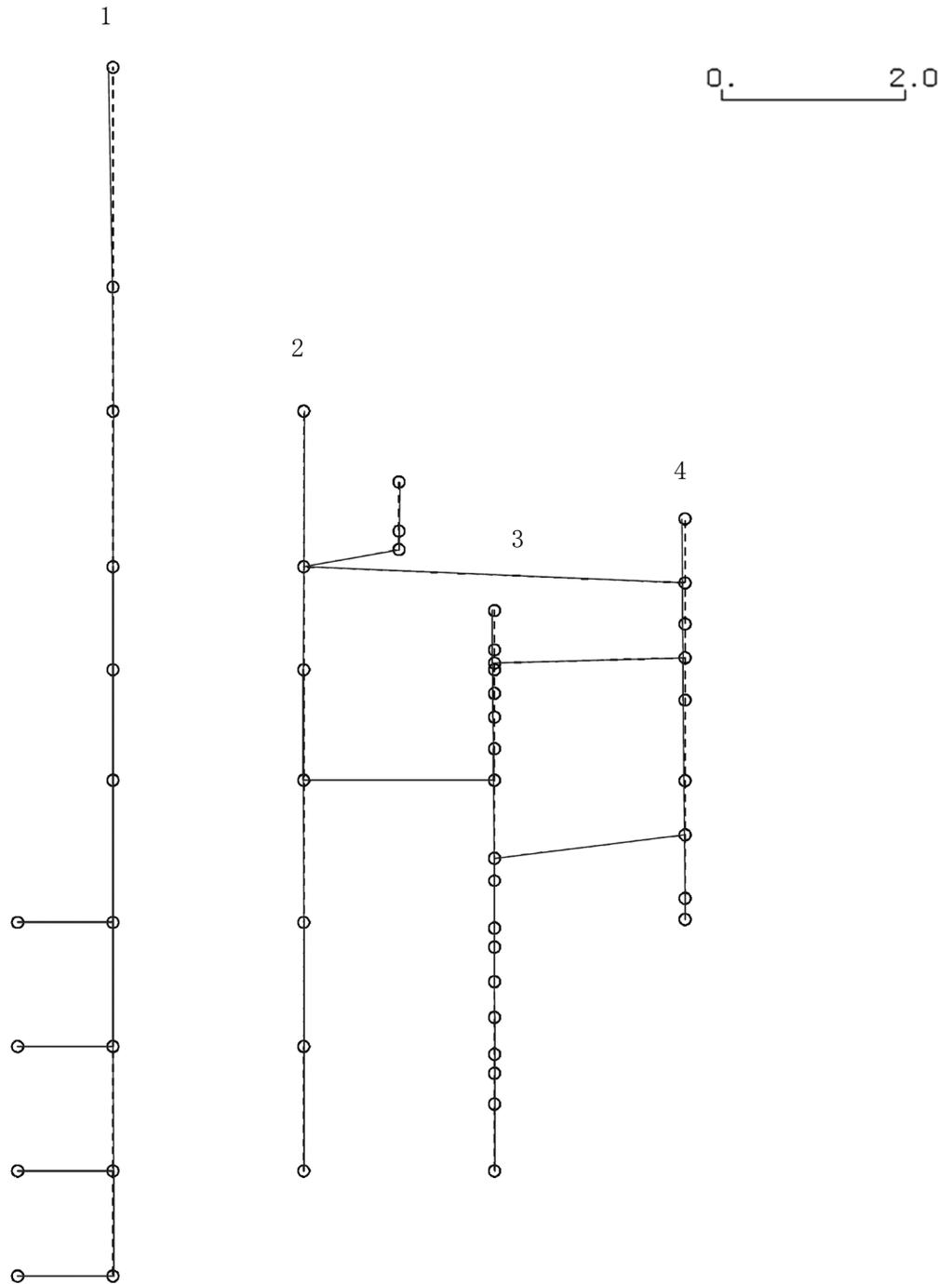
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-9 第 2 次刺激関数モード (EW 方向, Sd-1)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.082 刺激係数 ; 0.050



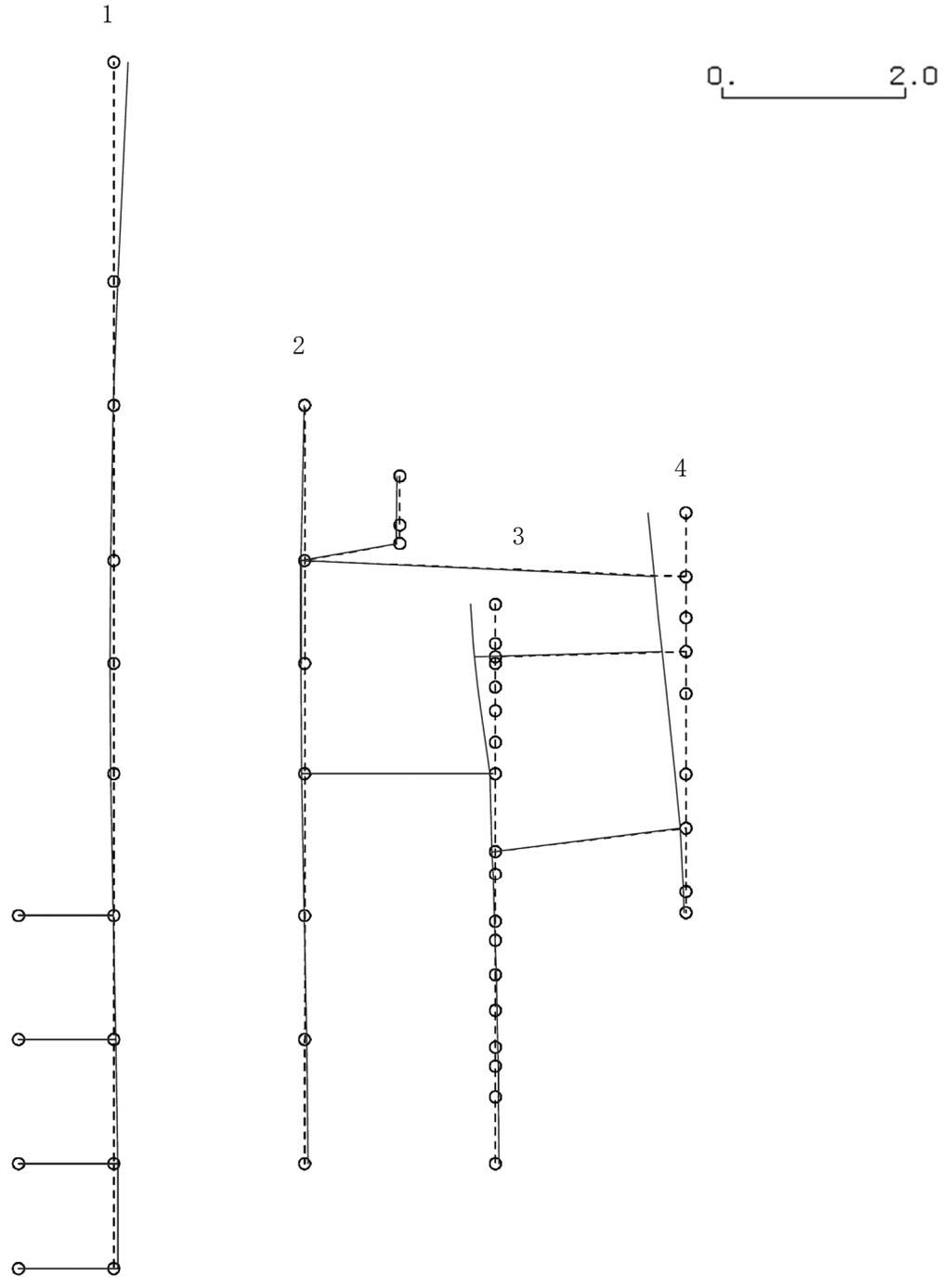
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-10 第3次刺激関数モード (EW方向, Sd-1)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.078 刺激係数 ; 0.418



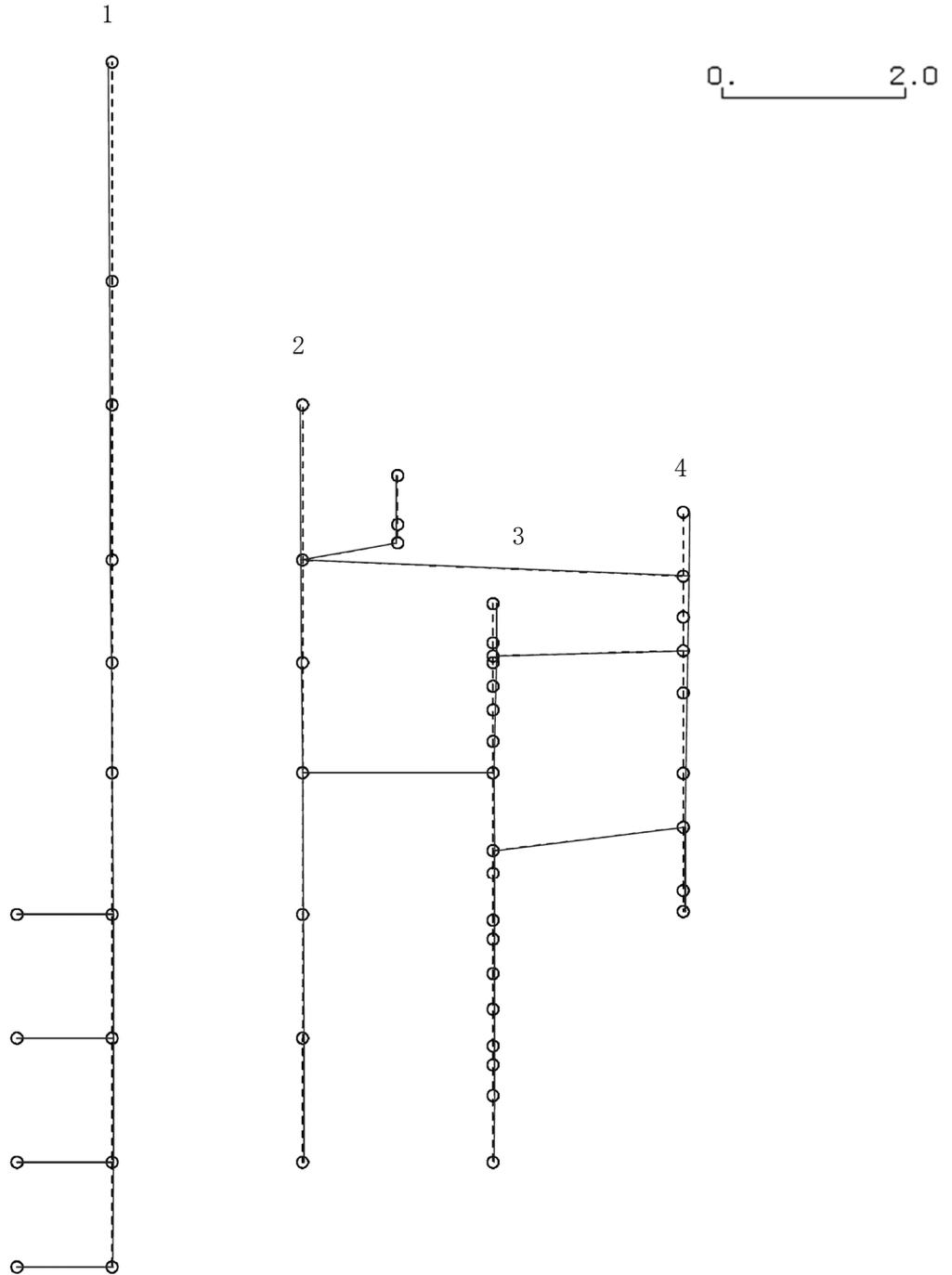
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-11 第4次刺激関数モード (EW方向, Sd-1)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.072 刺激係数 ; -0.070



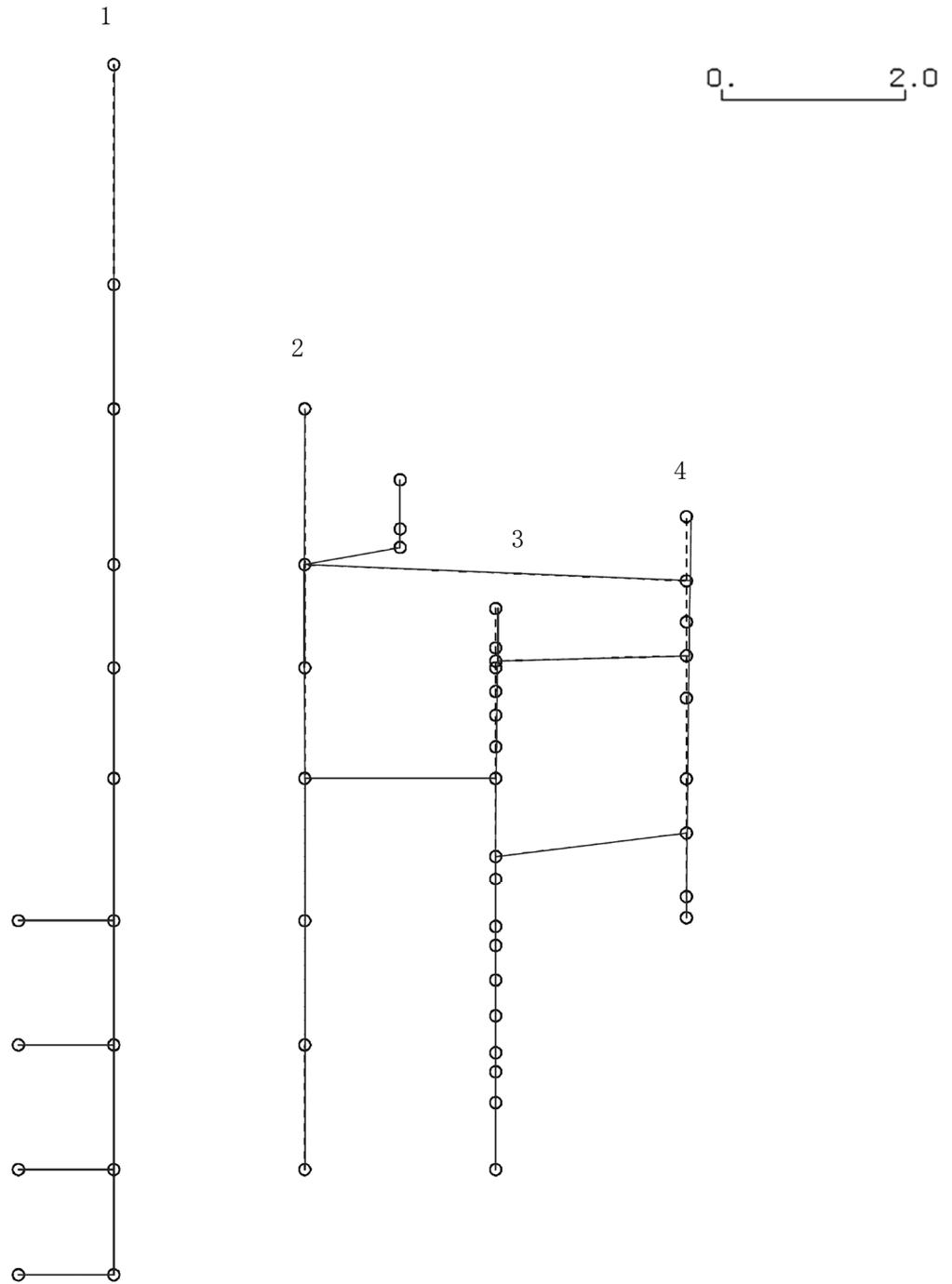
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-12 第5次刺激関数モード (EW方向, Sd-1)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.068 刺激係数 ; -0.047



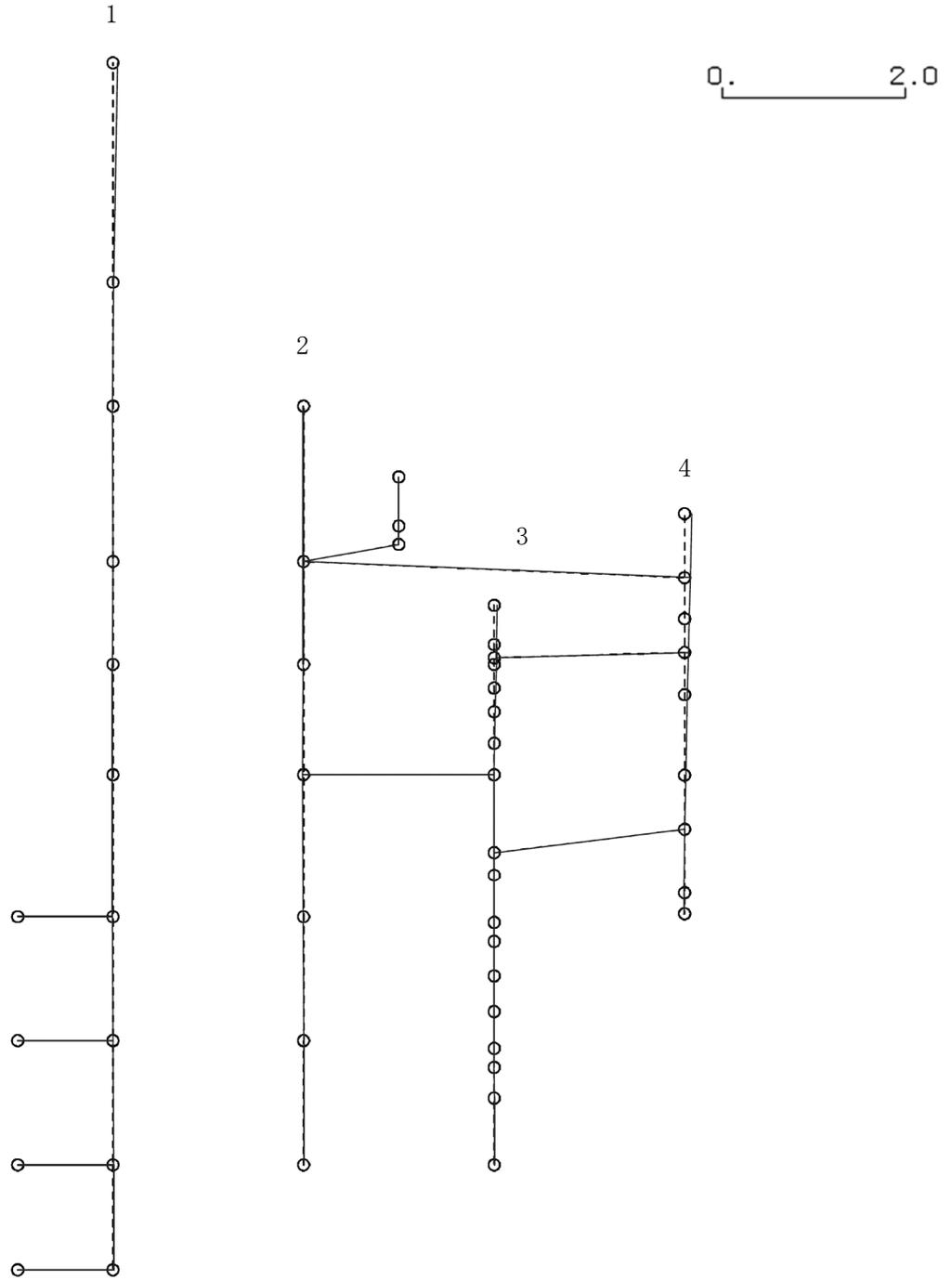
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-13 第 6 次刺激関数モード (EW 方向, Sd-1)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.058 刺激係数 ; 0.078



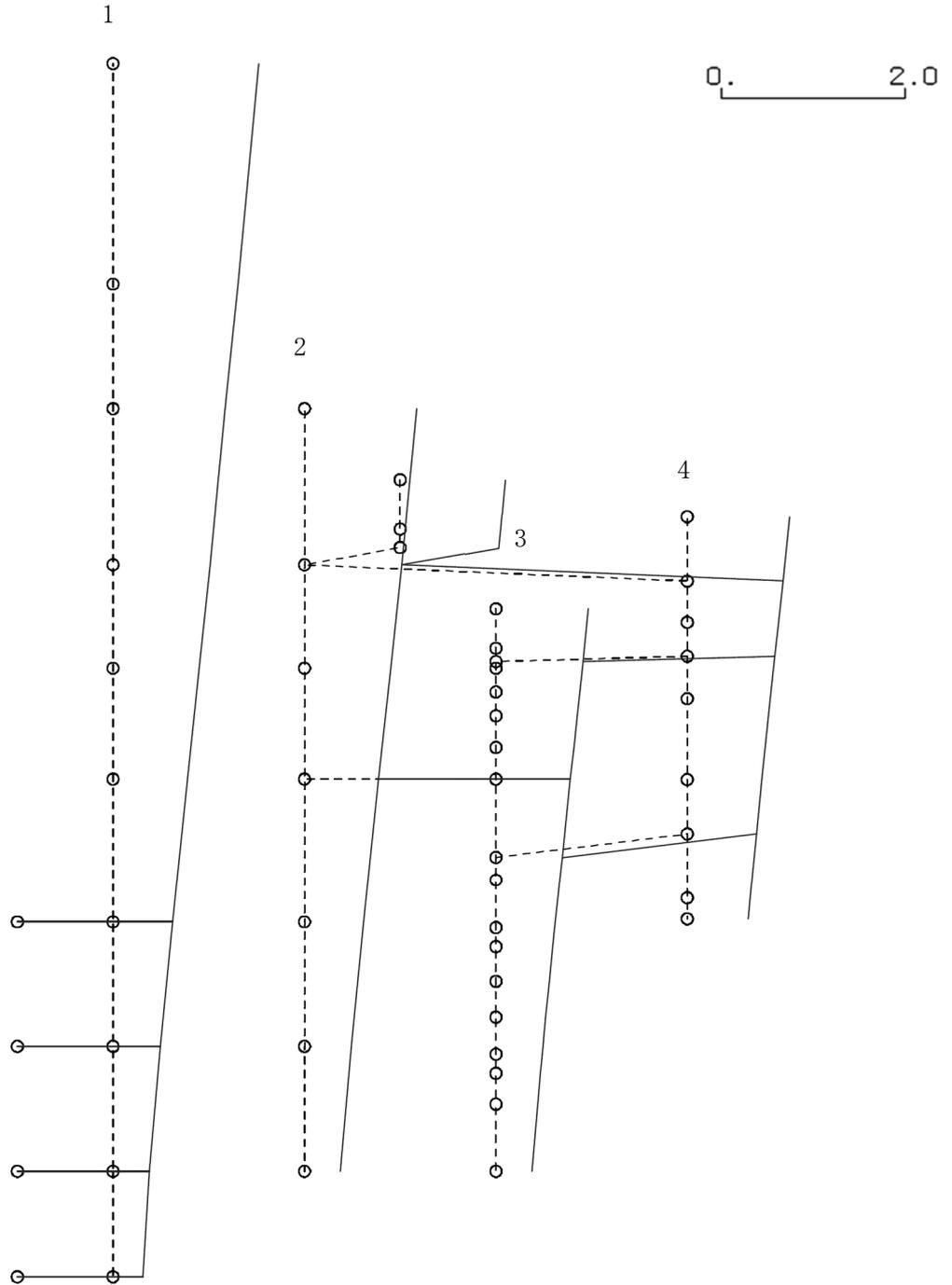
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-14 第 7 次刺激関数モード (EW 方向, Sd-1)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.426 刺激係数 ; 1.589



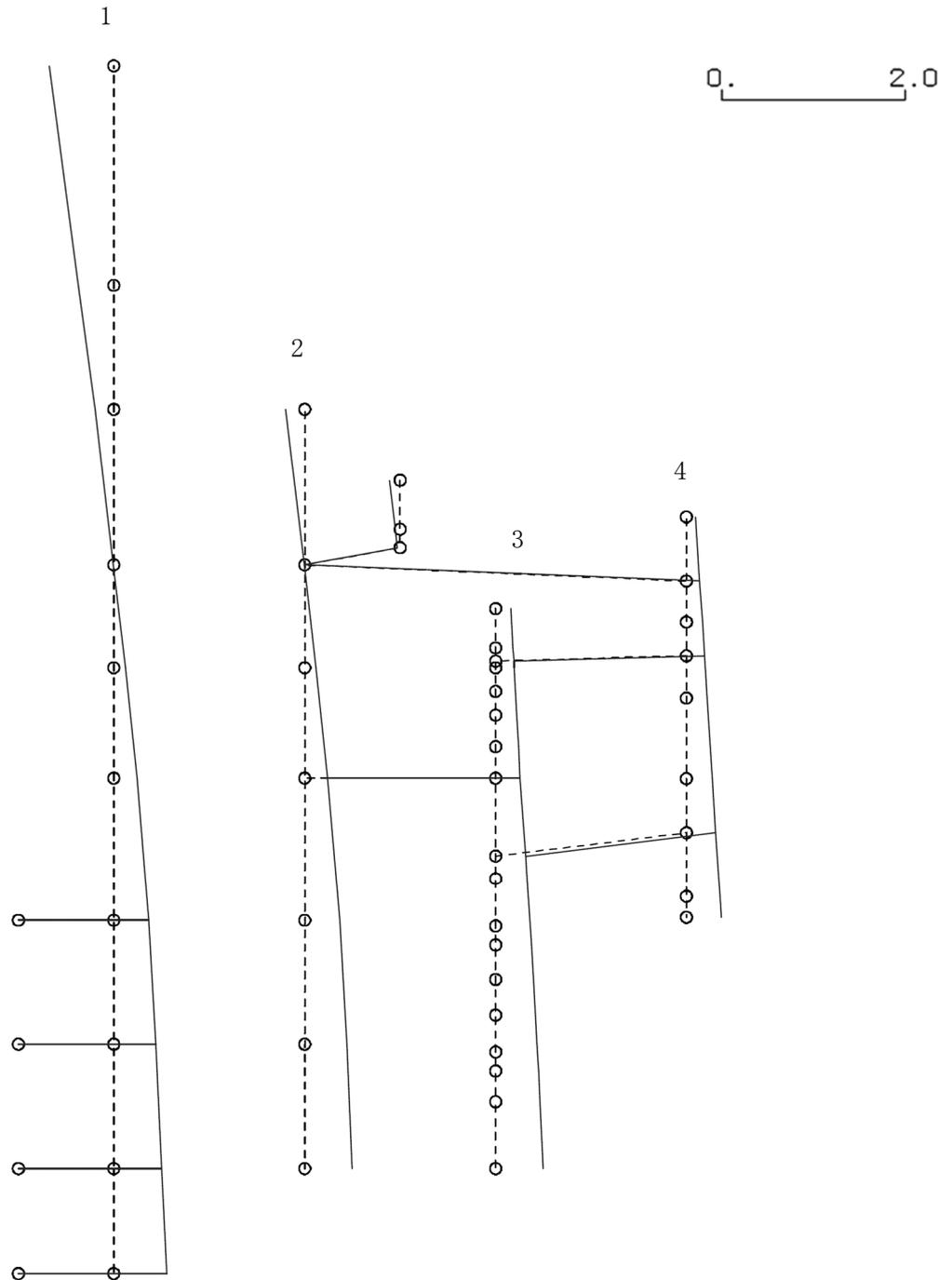
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-15 第1次刺激関数モード (NS方向, Sd-2)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.187 刺激係数 ; 0.709



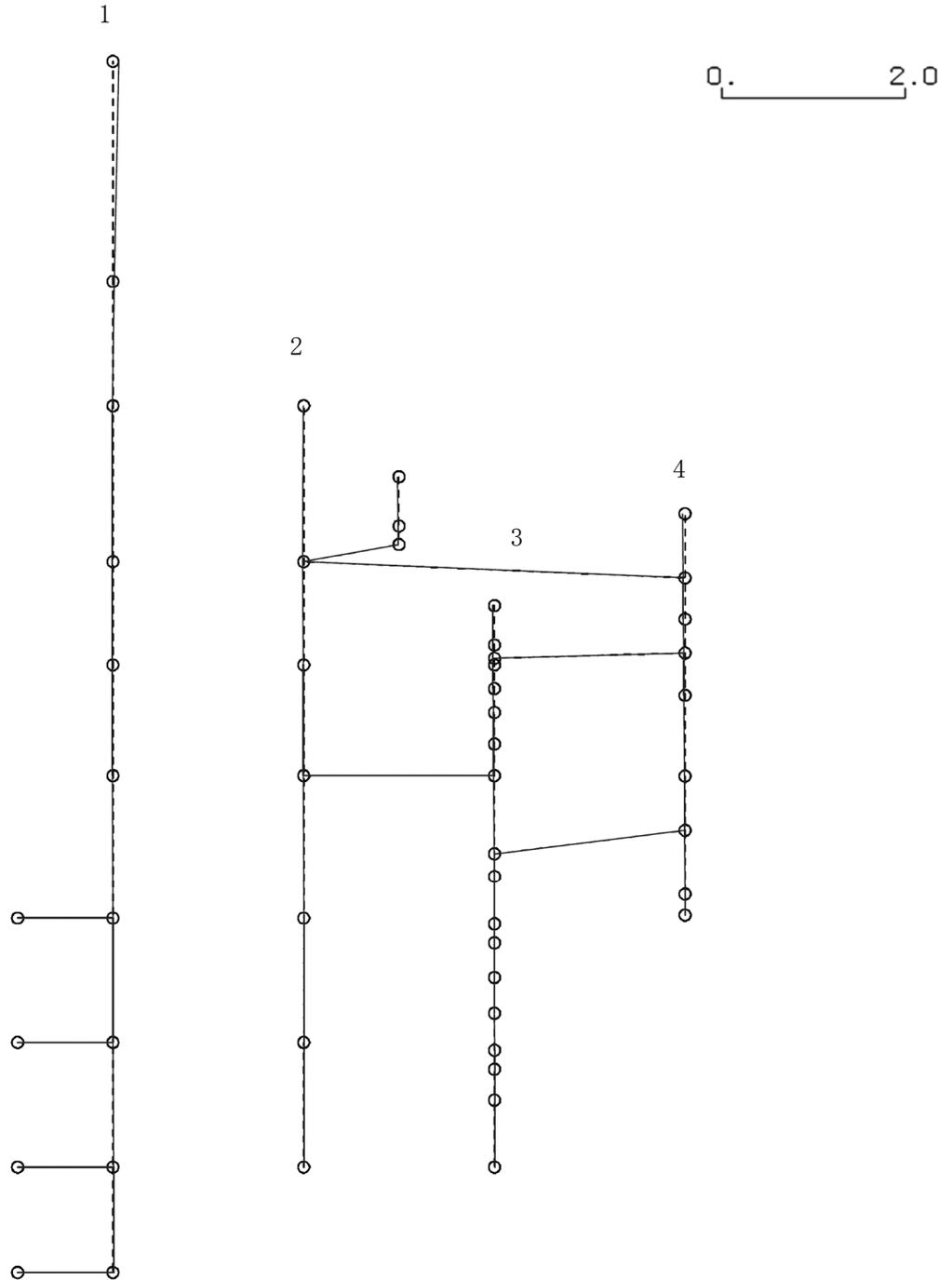
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-16 第2次刺激関数モード (NS方向, Sd-2)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.091 刺激係数 ; 0.065



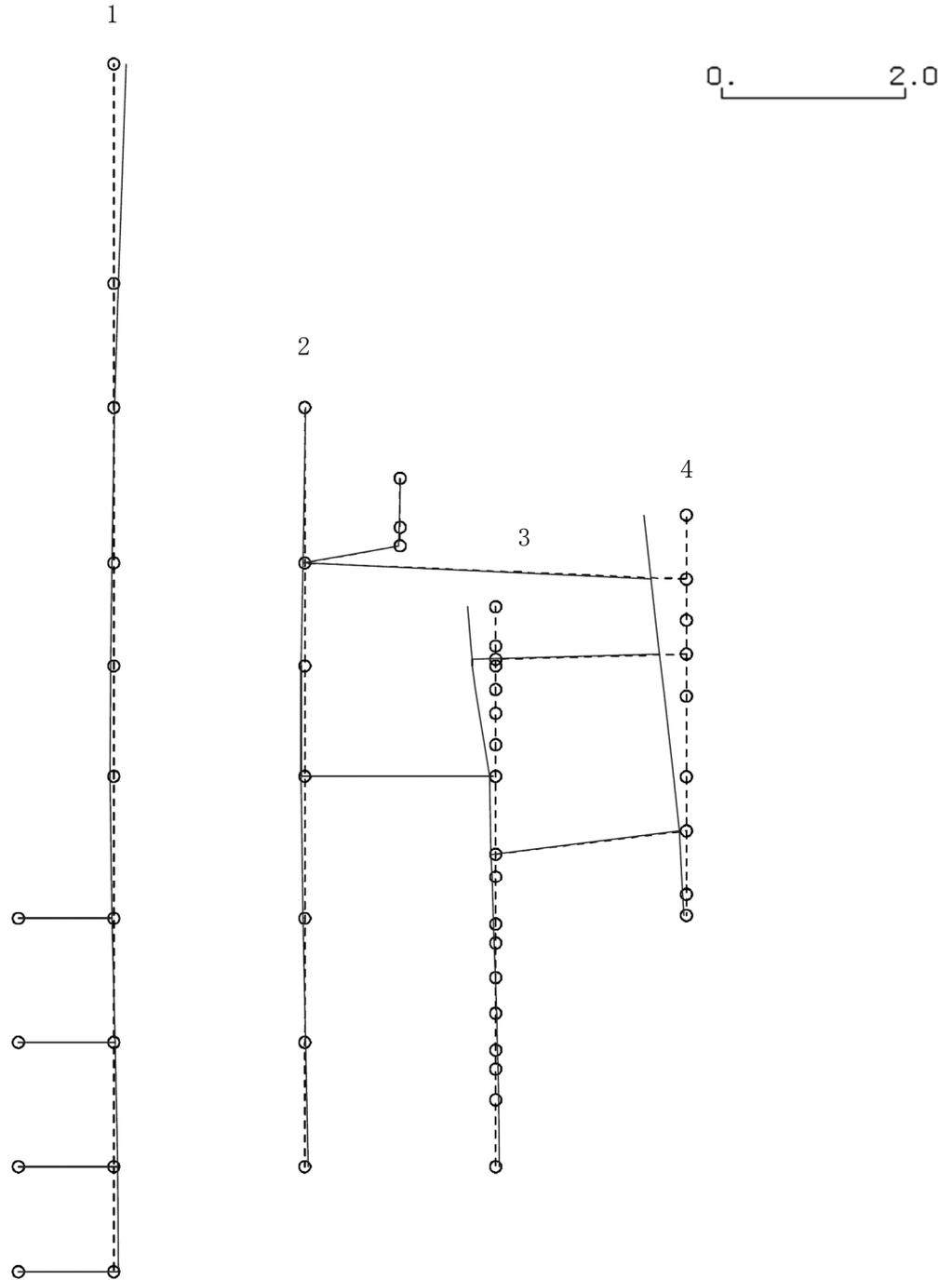
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-17 第3次刺激関数モード (NS方向, Sd-2)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.079 刺激係数 ; -0.463



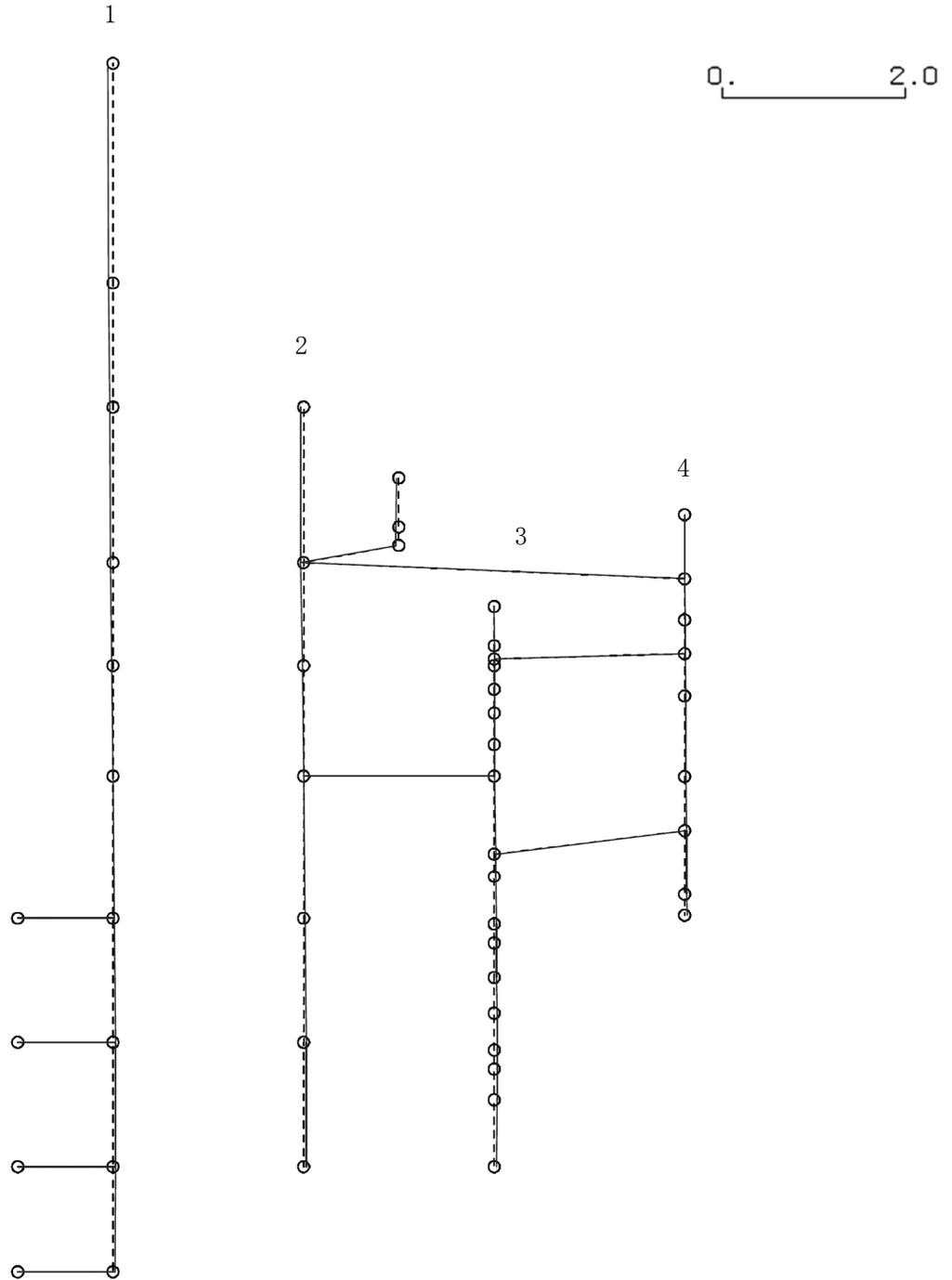
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-18 第 4 次刺激関数モード (NS 方向, Sd-2)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.077 刺激係数 ; -0.058



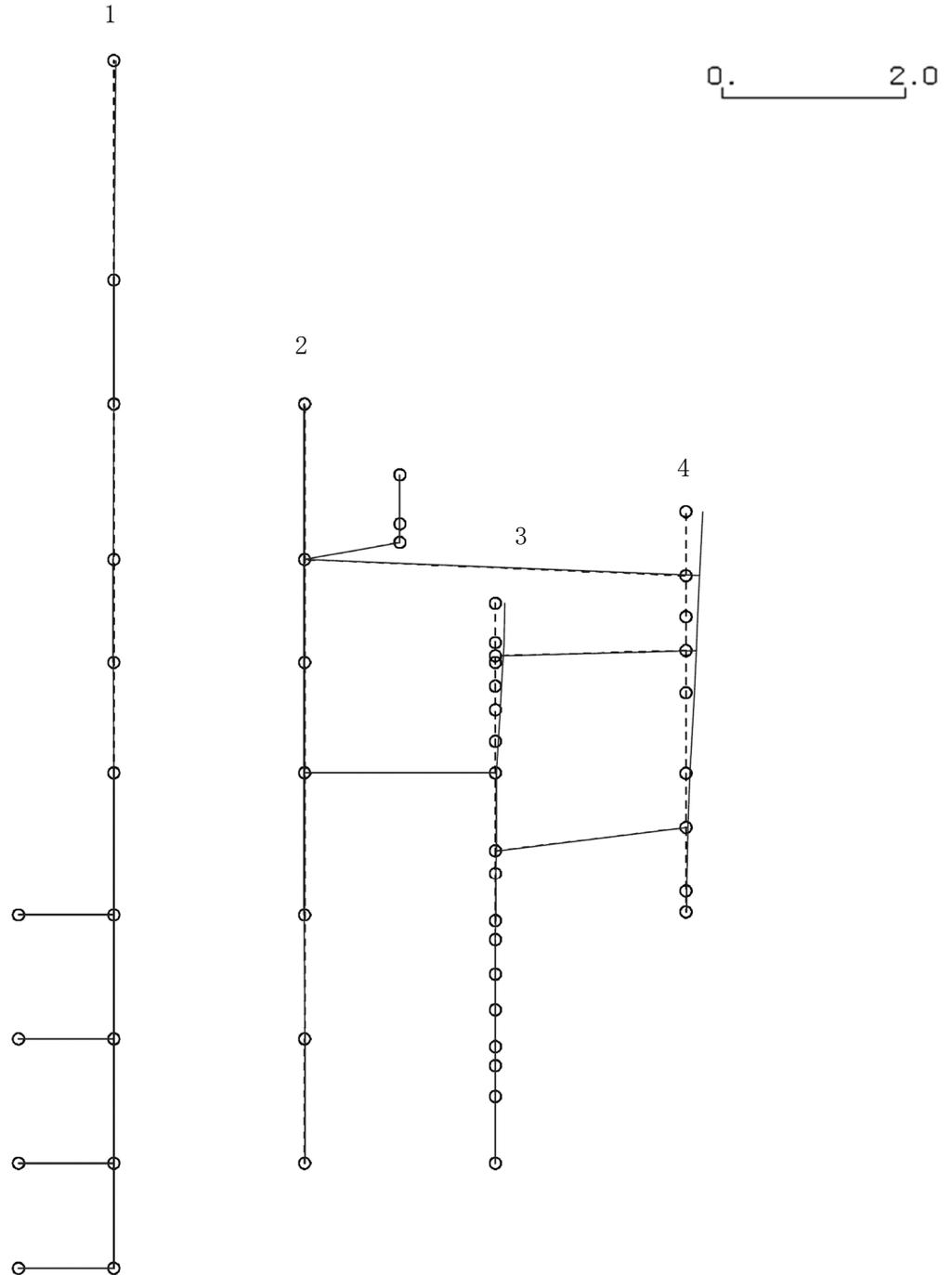
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-19 第5次刺激関数モード (NS方向, Sd-2)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.067 刺激係数 ; -0.184



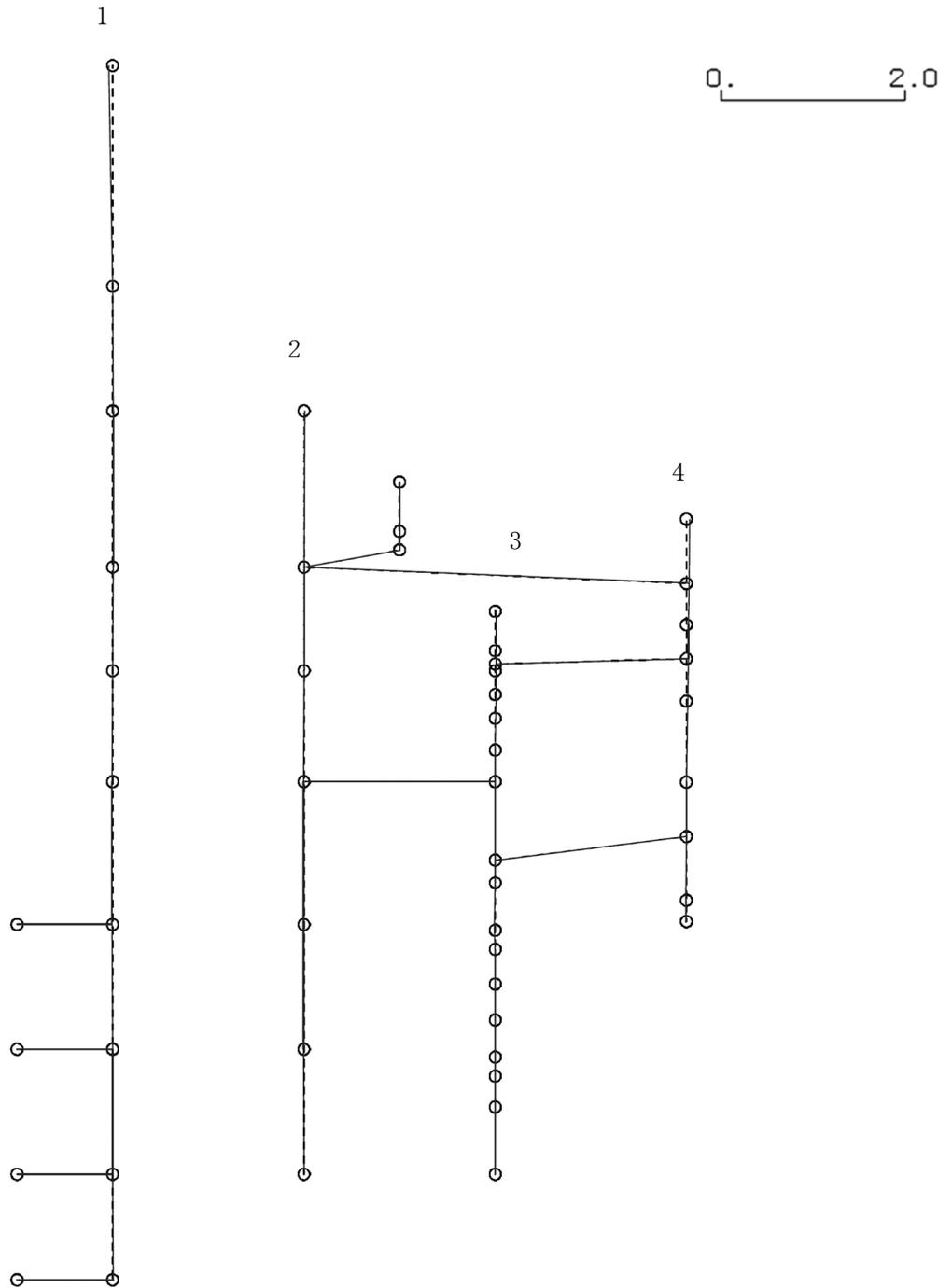
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-20 第 6 次刺激関数モード (NS 方向, Sd-2)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.056 刺激係数 ; 0.043



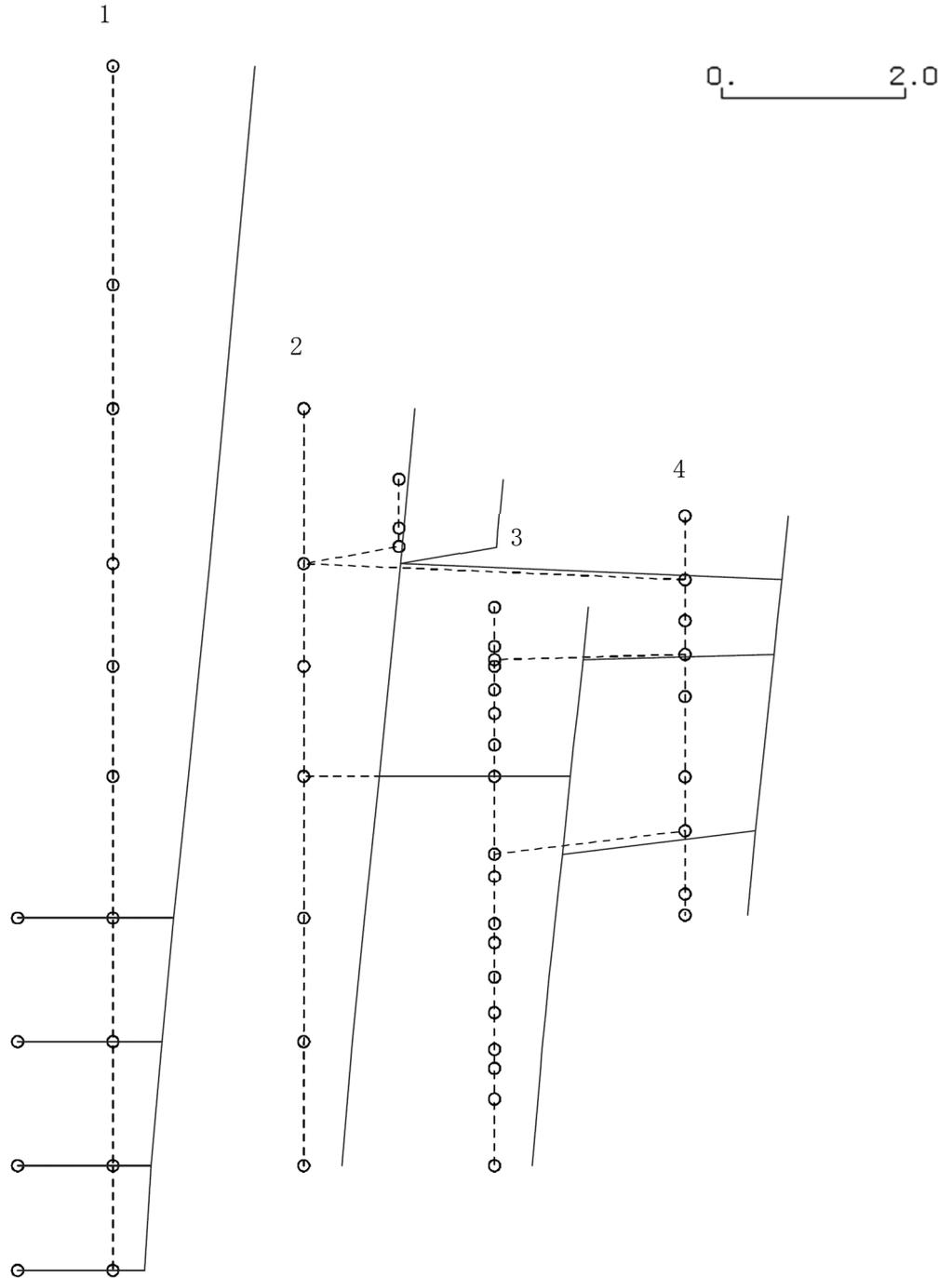
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-21 第 7 次刺激関数モード (NS 方向, Sd-2)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.416 刺激係数 ; 1.550



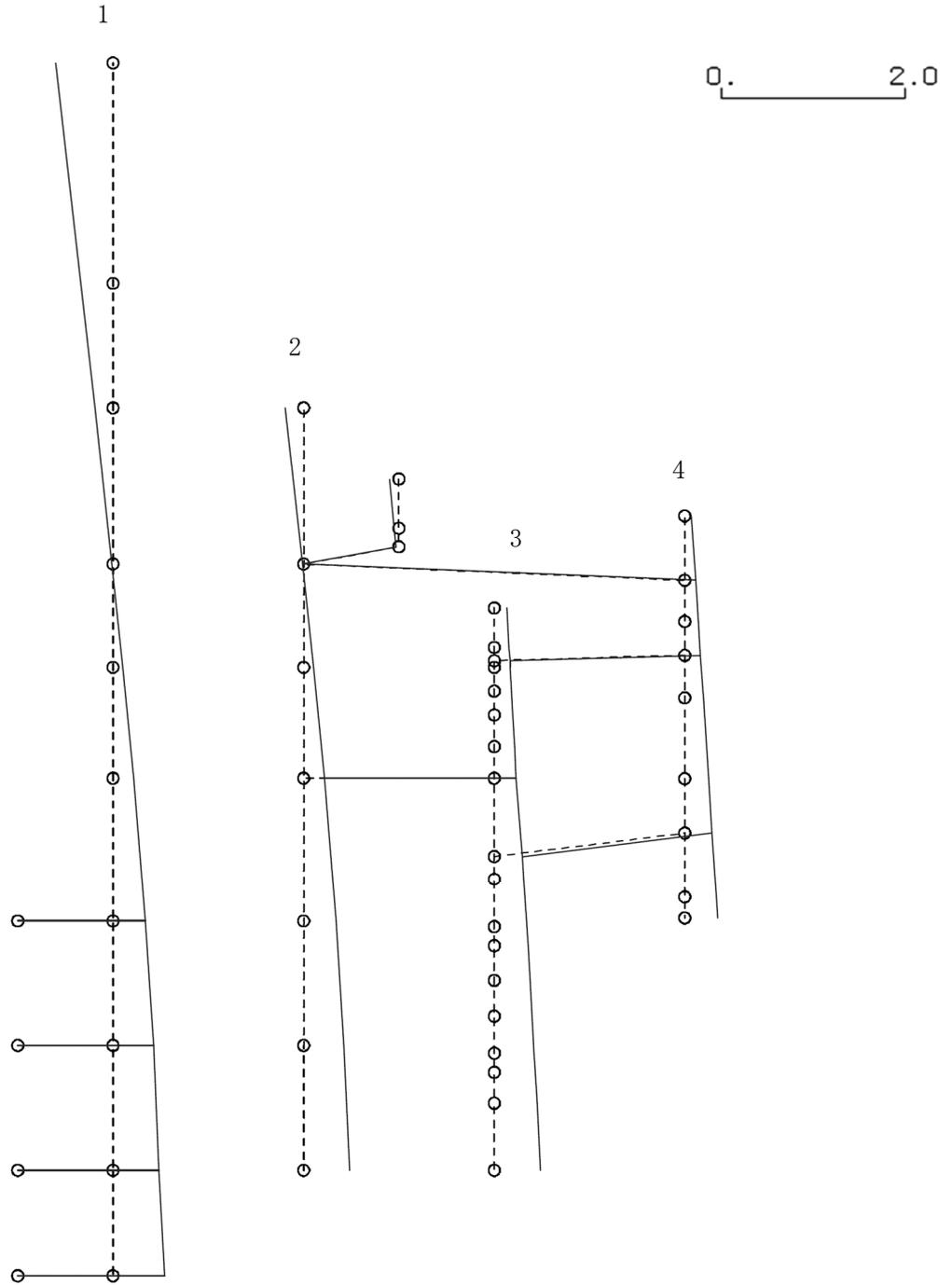
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-22 第1次刺激関数モード (EW方向, Sd-2)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.185 刺激係数 ; 0.625



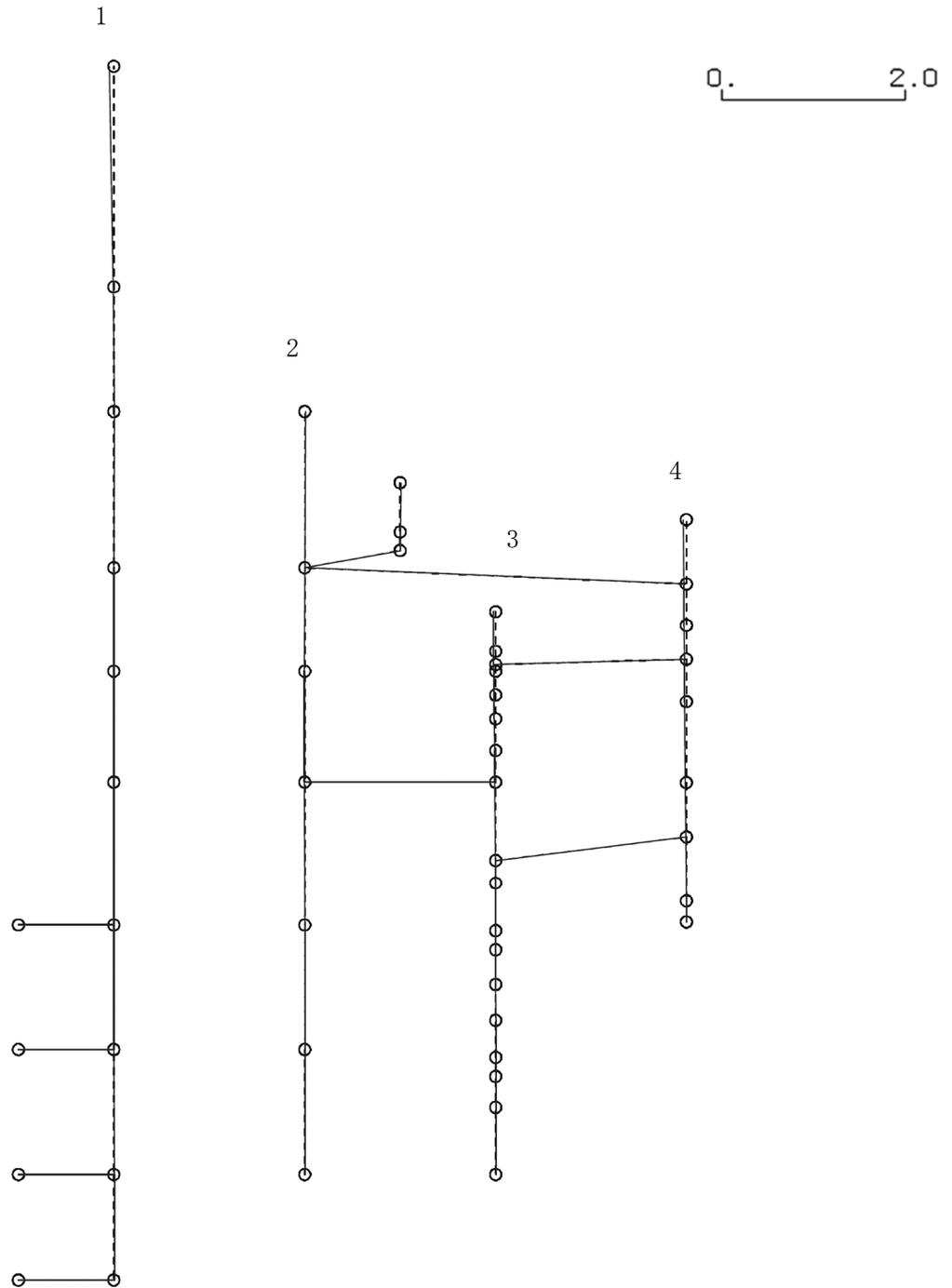
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-23 第 2 次刺激関数モード (EW 方向, Sd-2)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.082 刺激係数 ; 0.050



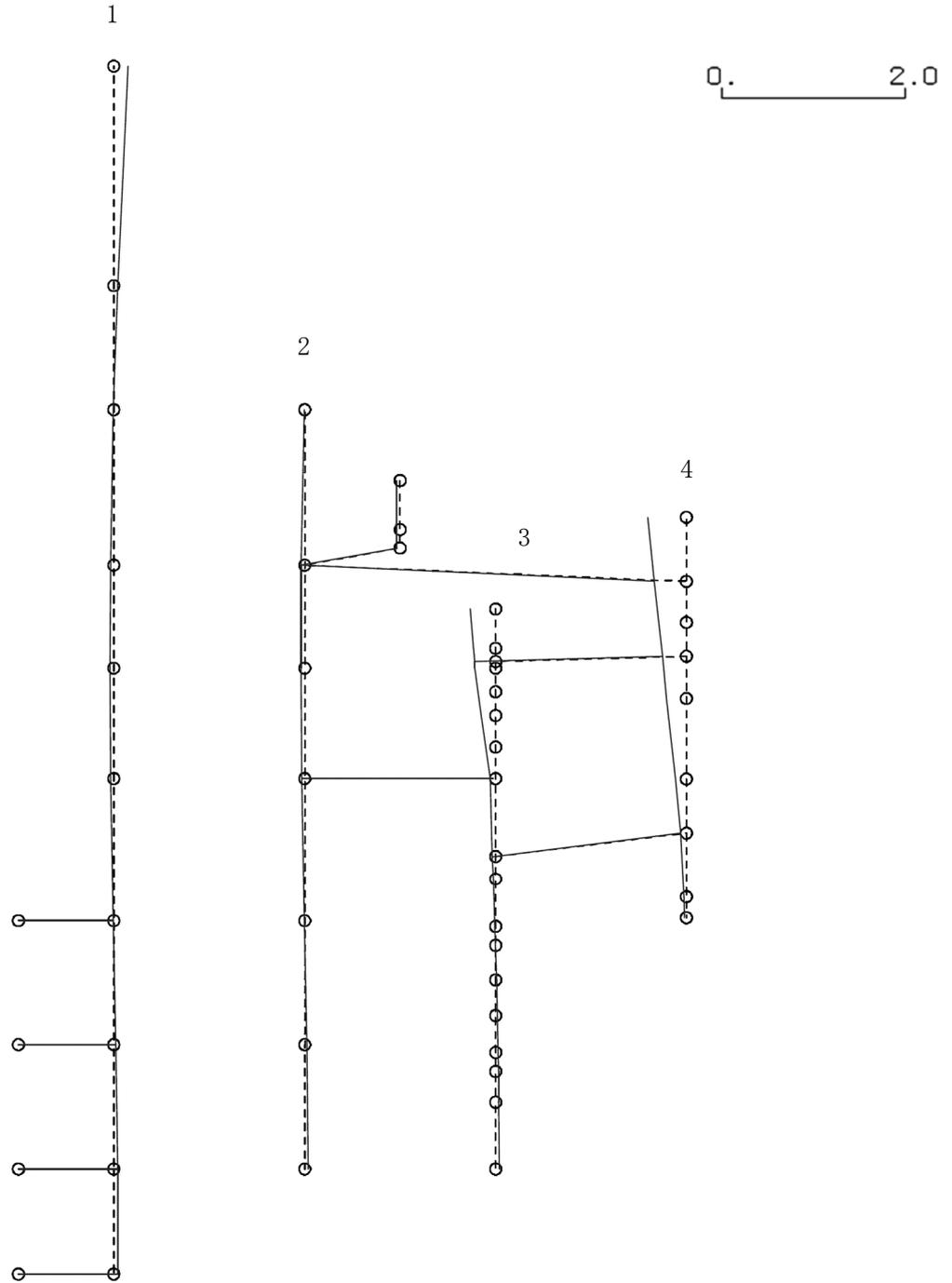
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-24 第3次刺激関数モード (EW方向, Sd-2)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.078 刺激係数 ; 0.421



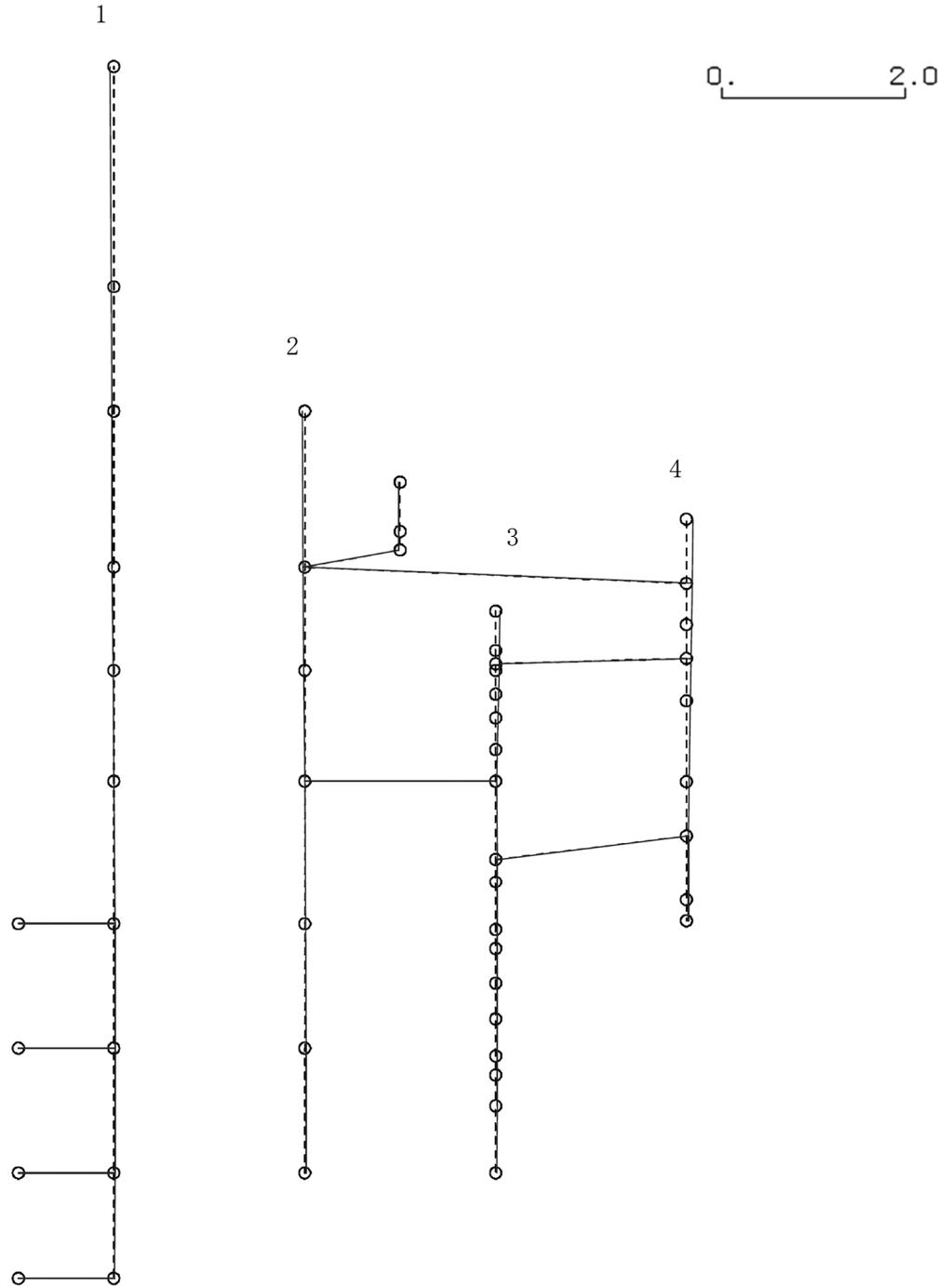
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-25 第4次刺激関数モード (EW方向, Sd-2)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.072 刺激係数 ; -0.071



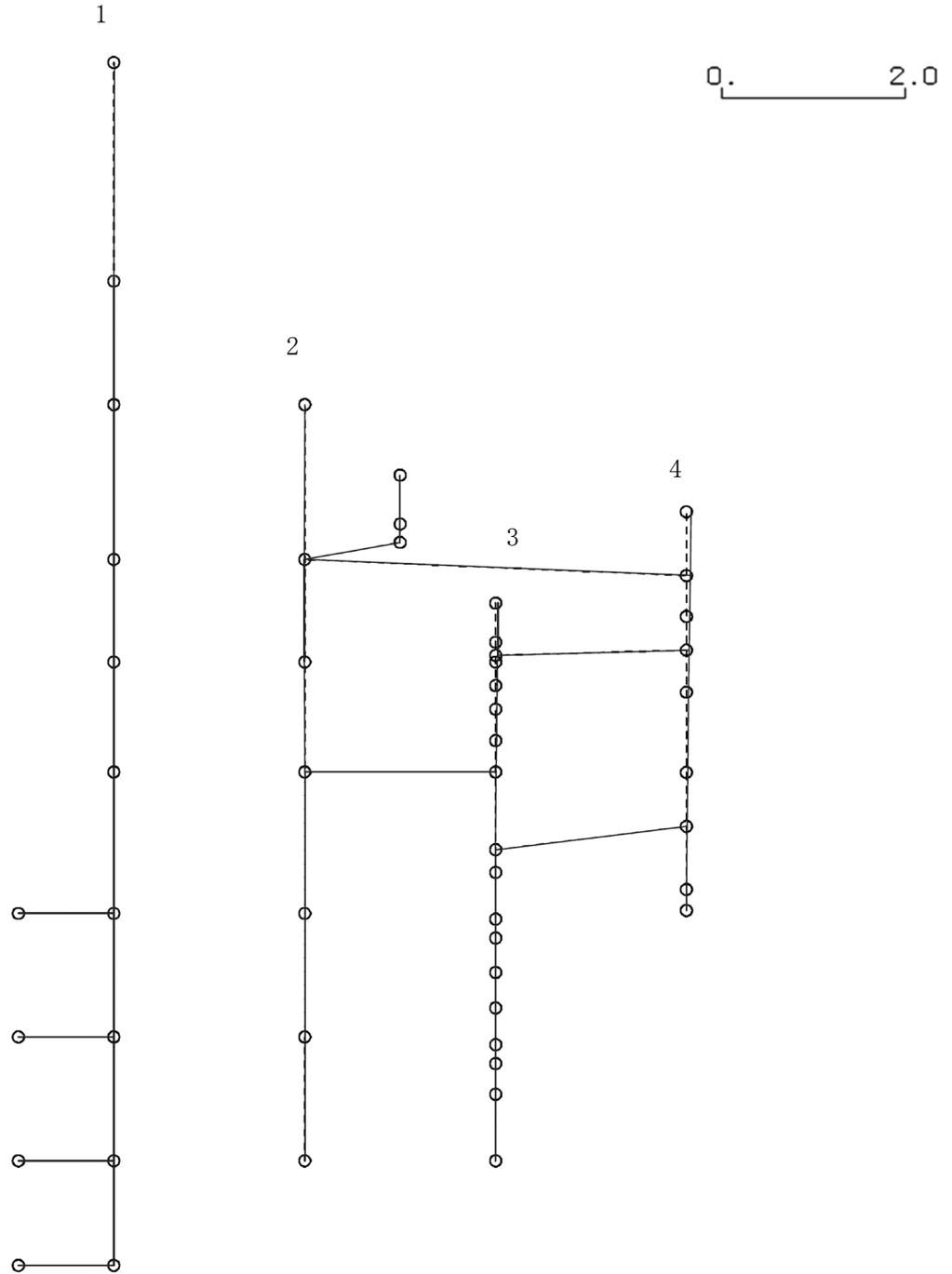
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-26 第 5 次刺激関数モード (EW 方向, Sd-2)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.068 刺激係数 ; -0.047



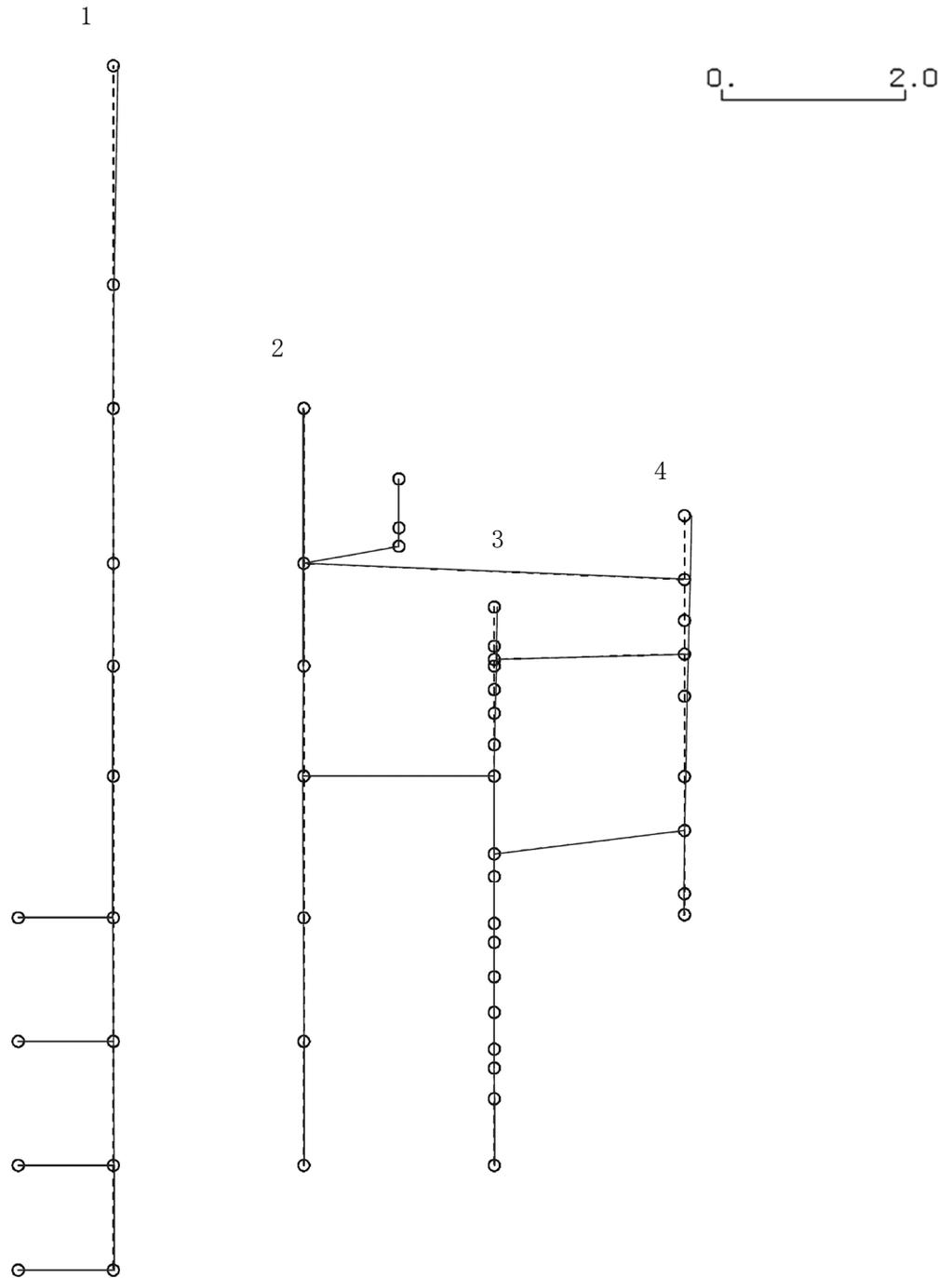
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-27 第6次刺激関数モード (EW方向, Sd-2)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.058 刺激係数 ; 0.078



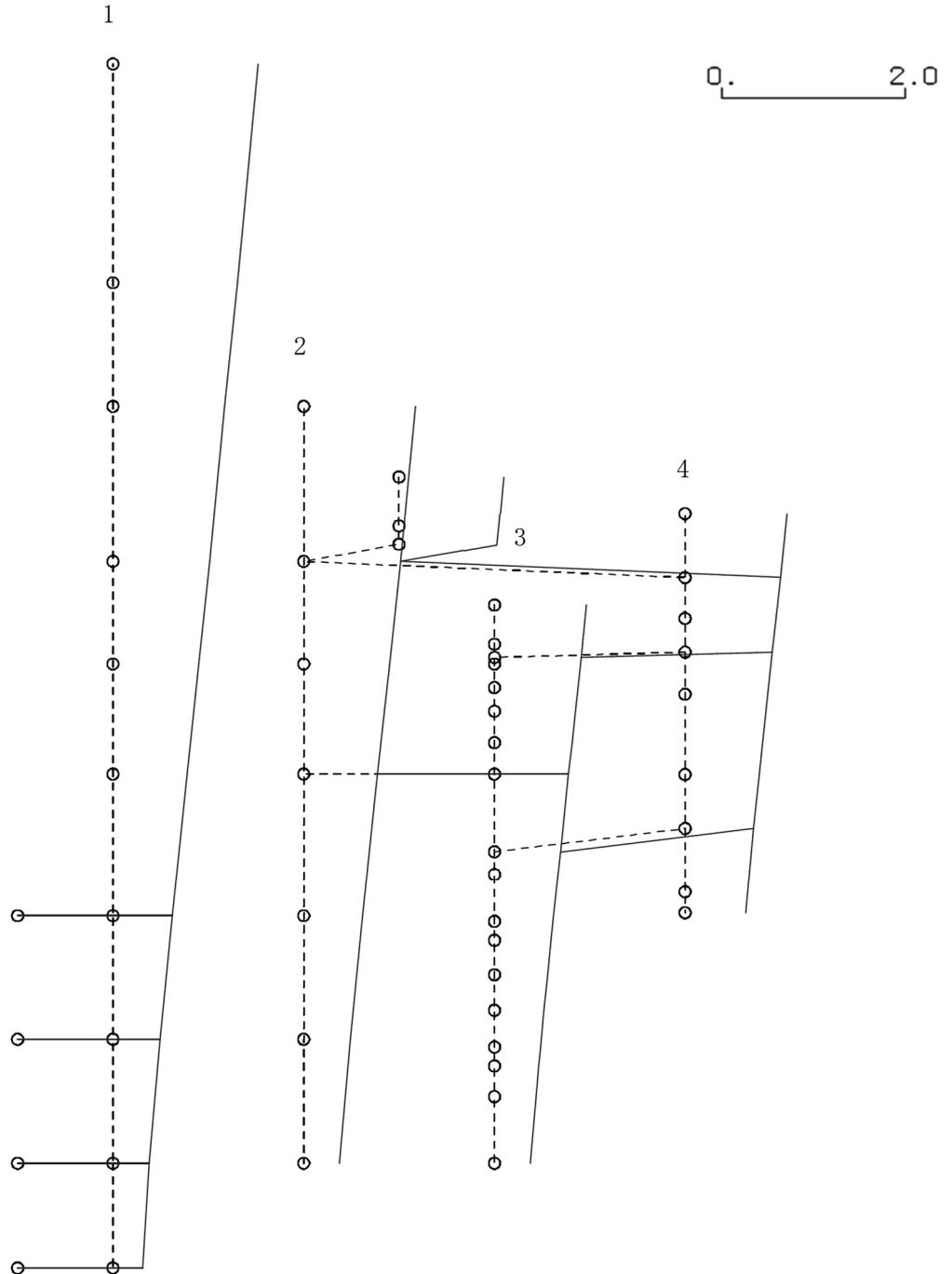
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-28 第 7 次刺激関数モード (EW 方向, Sd-2)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.426 刺激係数 ; 1.589



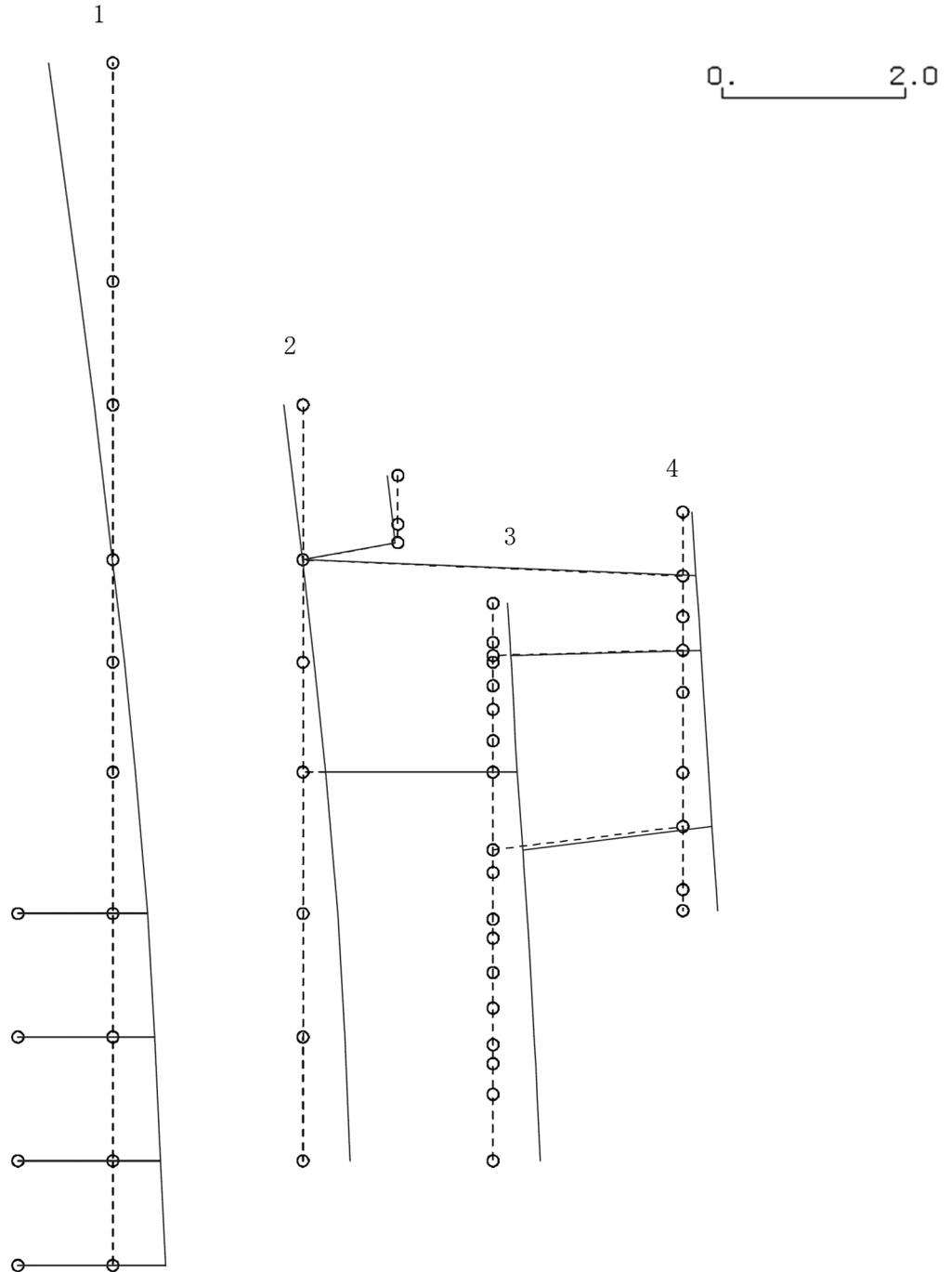
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-29 第1次刺激関数モード (NS方向, Sd-3)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.187 刺激係数 ; 0.707



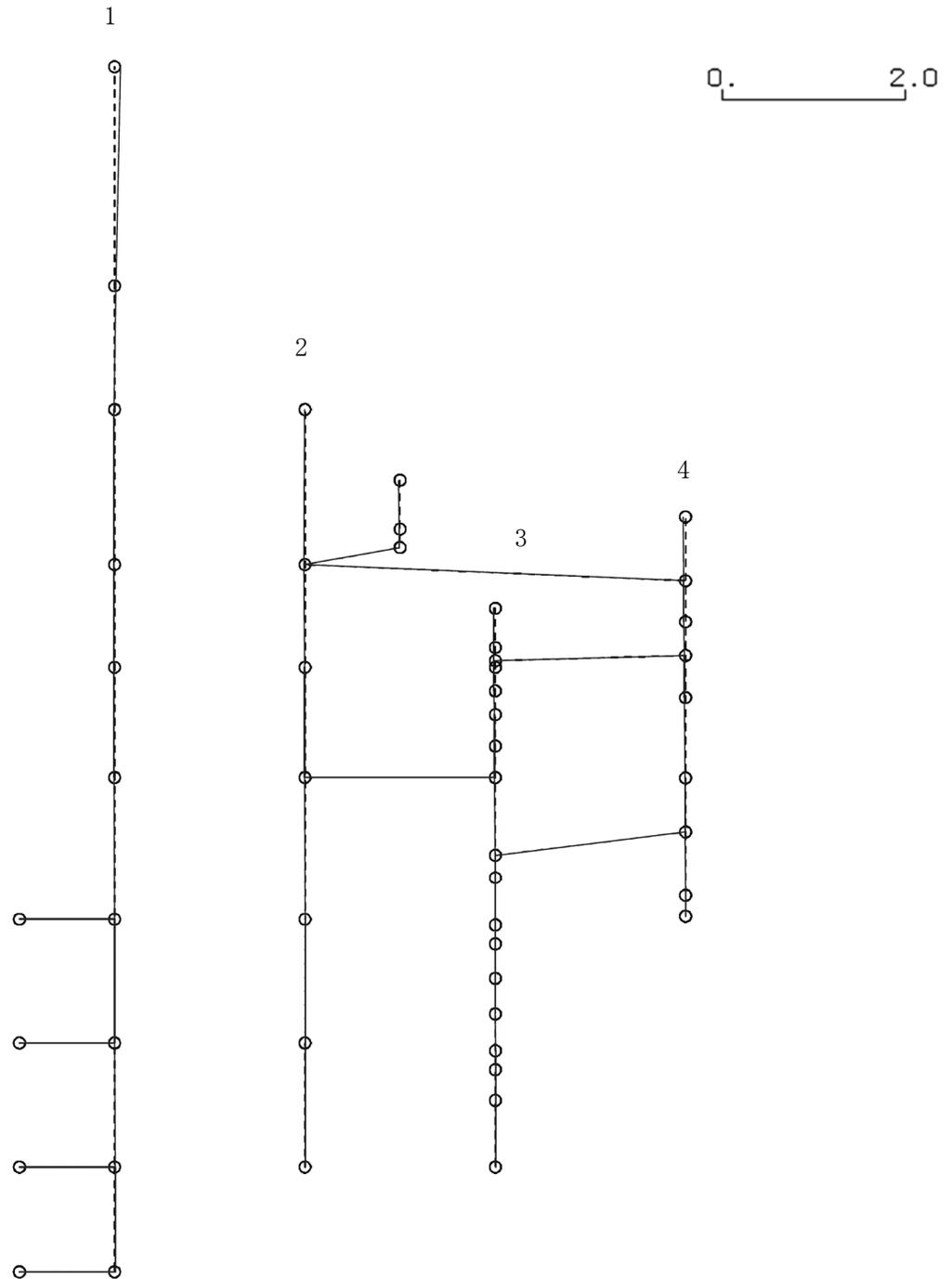
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-30 第2次刺激関数モード (NS方向, Sd-3)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.091 刺激係数 ; 0.065



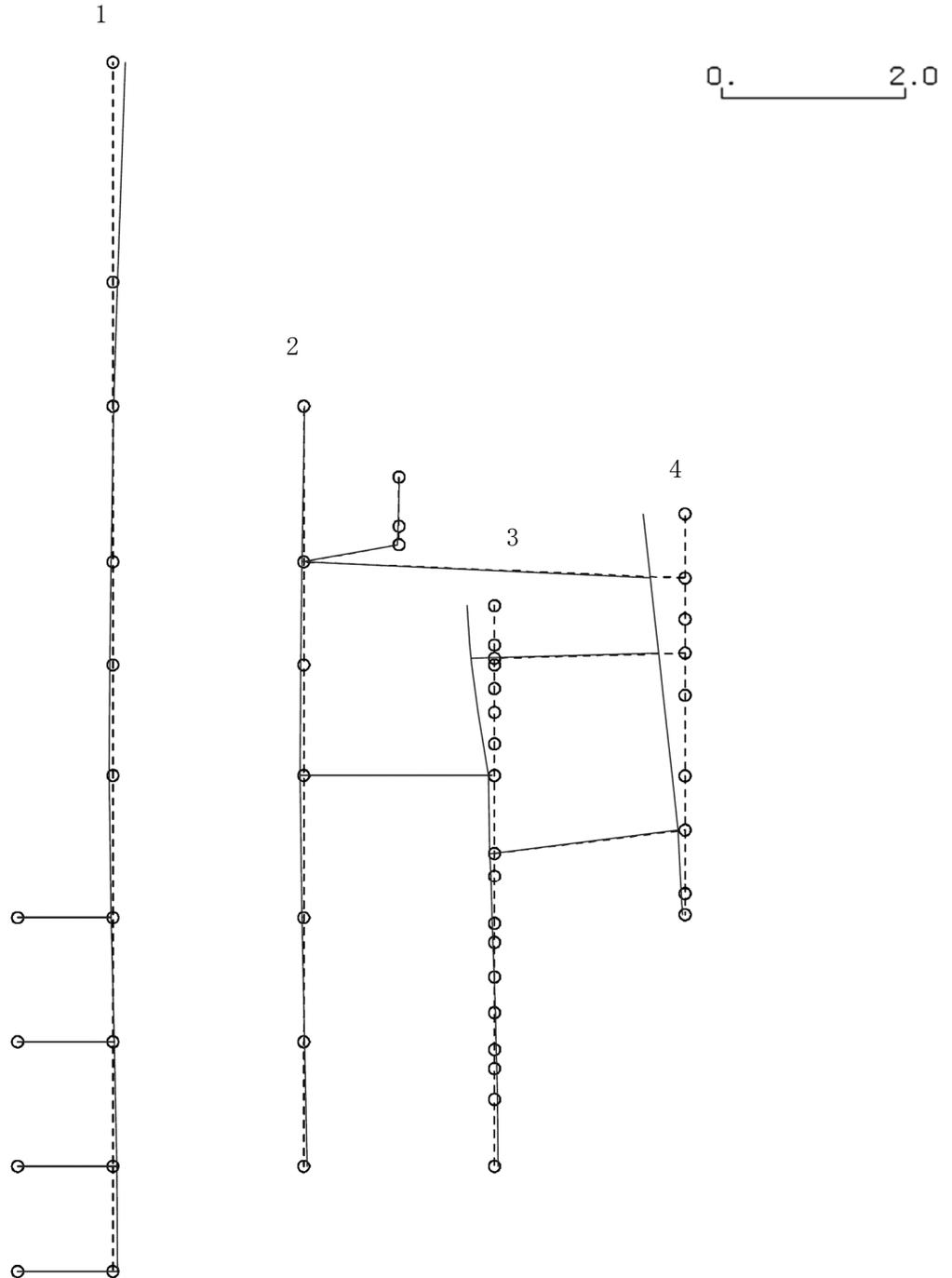
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-31 第3次刺激関数モード (NS方向, Sd-3)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.079 刺激係数 ; -0.456



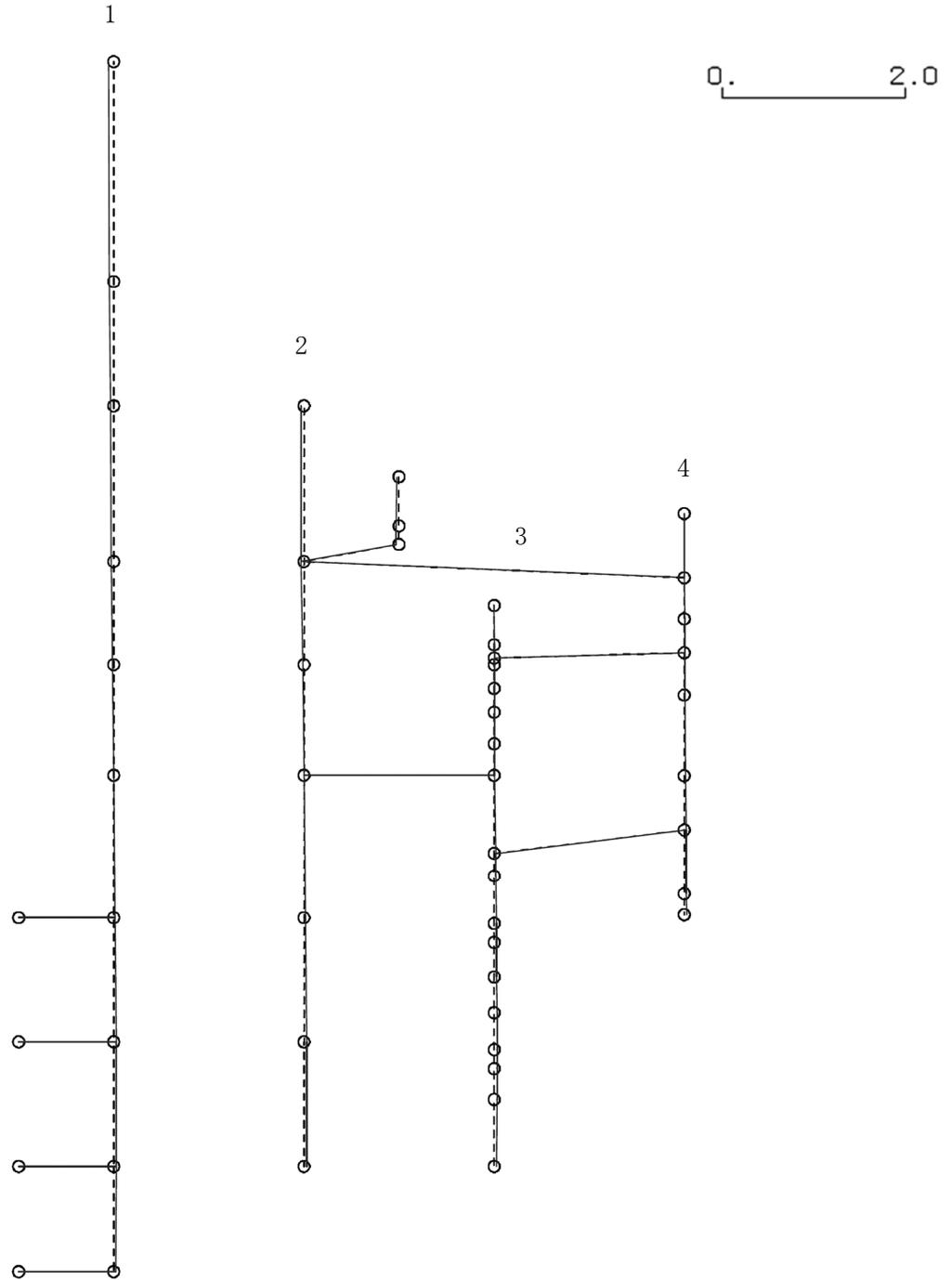
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-32 第4次刺激関数モード (NS方向, Sd-3)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.077 刺激係数 ; -0.058



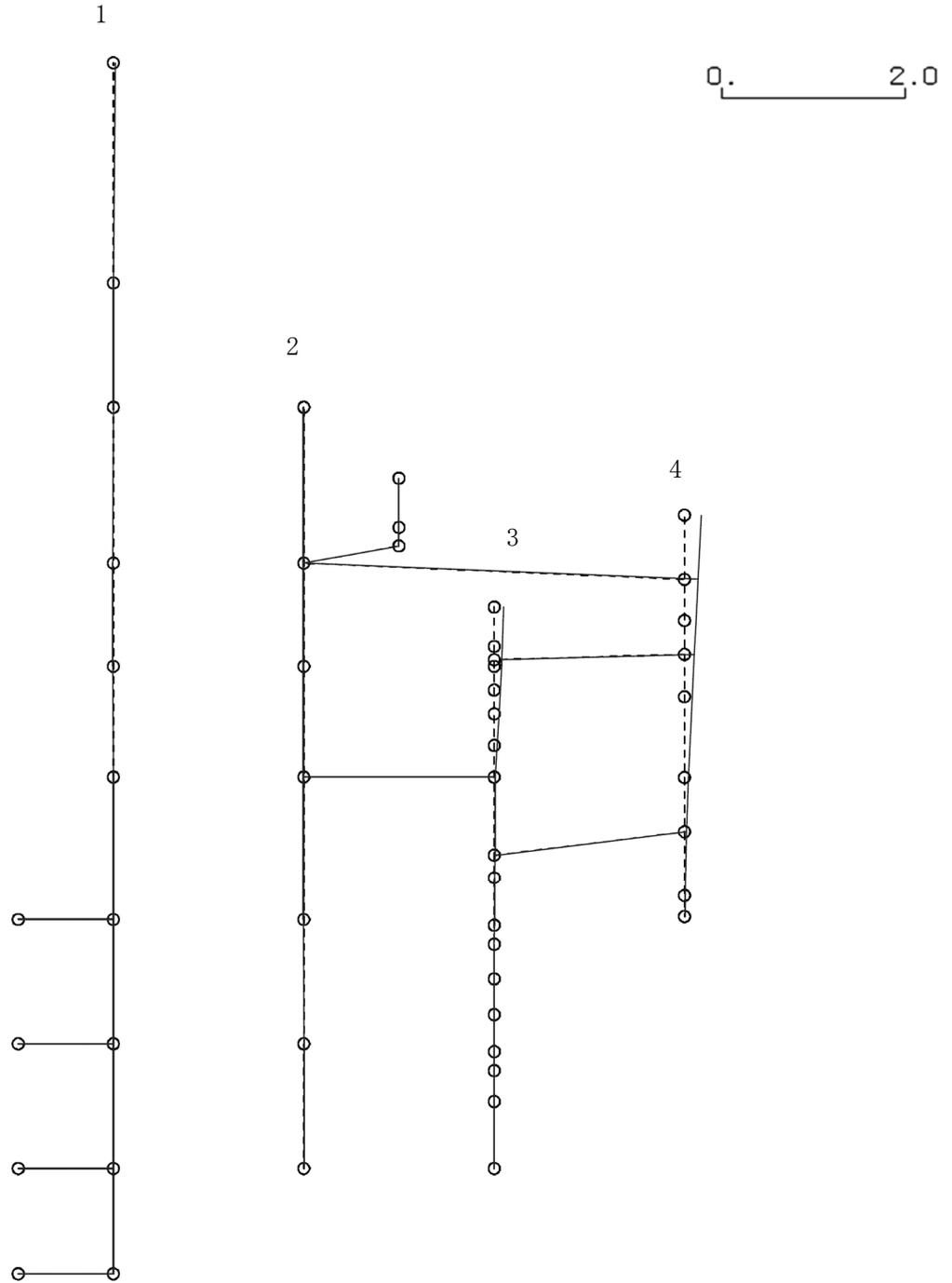
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-33 第 5 次刺激関数モード (NS 方向, Sd-3)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.067 刺激係数 ; -0.181



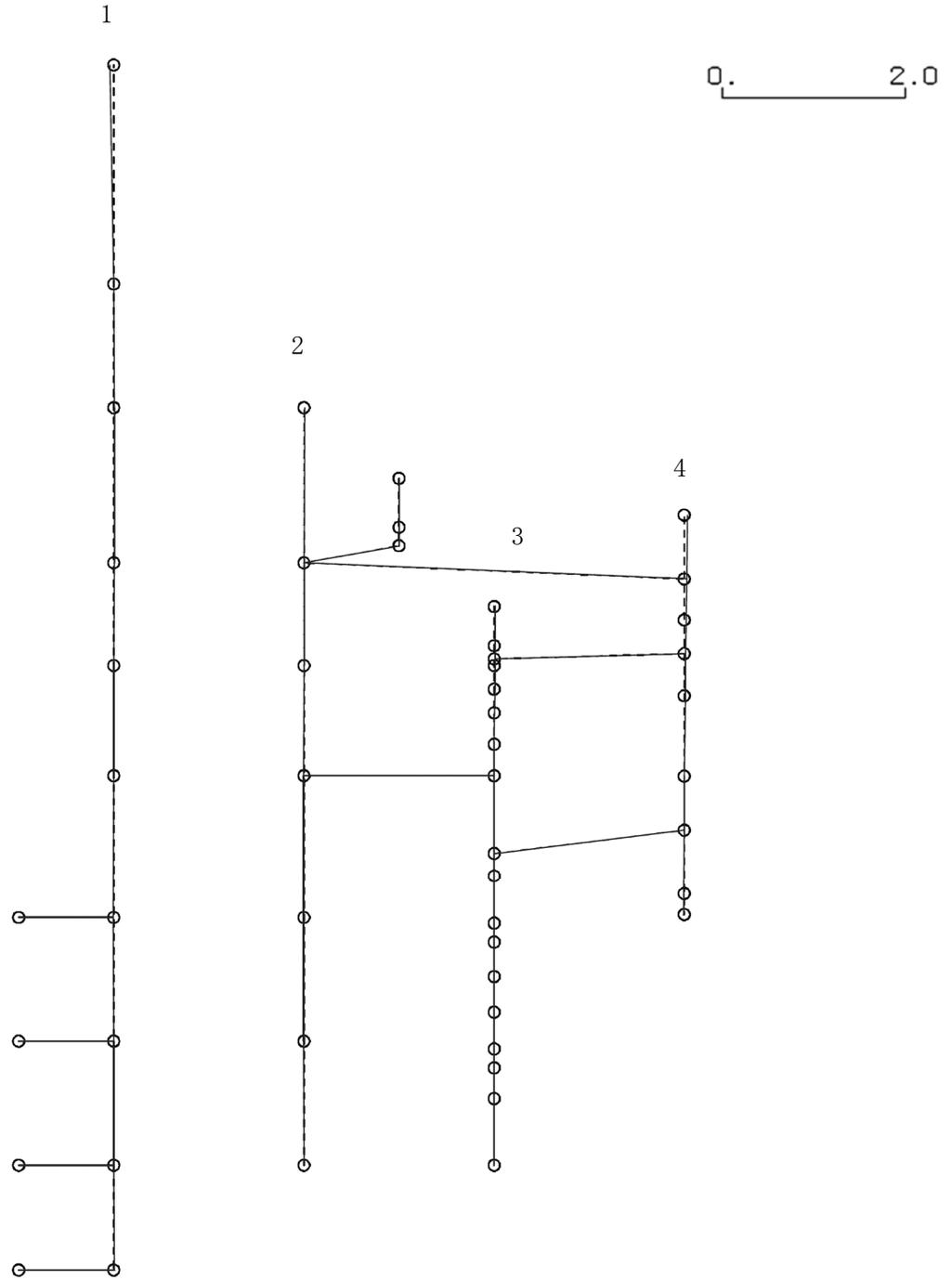
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-34 第6次刺激関数モード (NS方向, Sd-3)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.056 刺激係数 ; 0.042



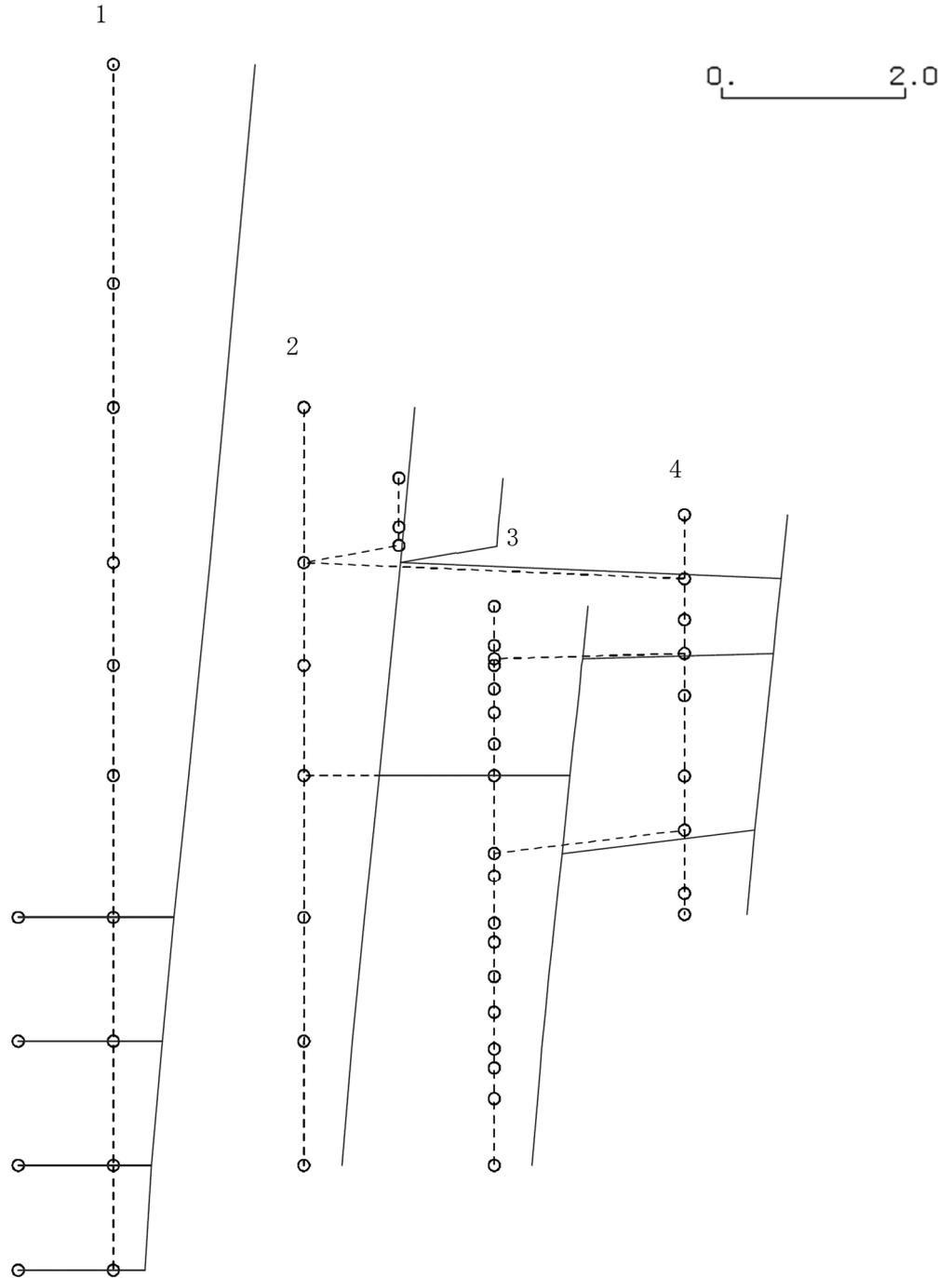
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-35 第7次刺激関数モード (NS方向, Sd-3)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.416 刺激係数 ; 1.550



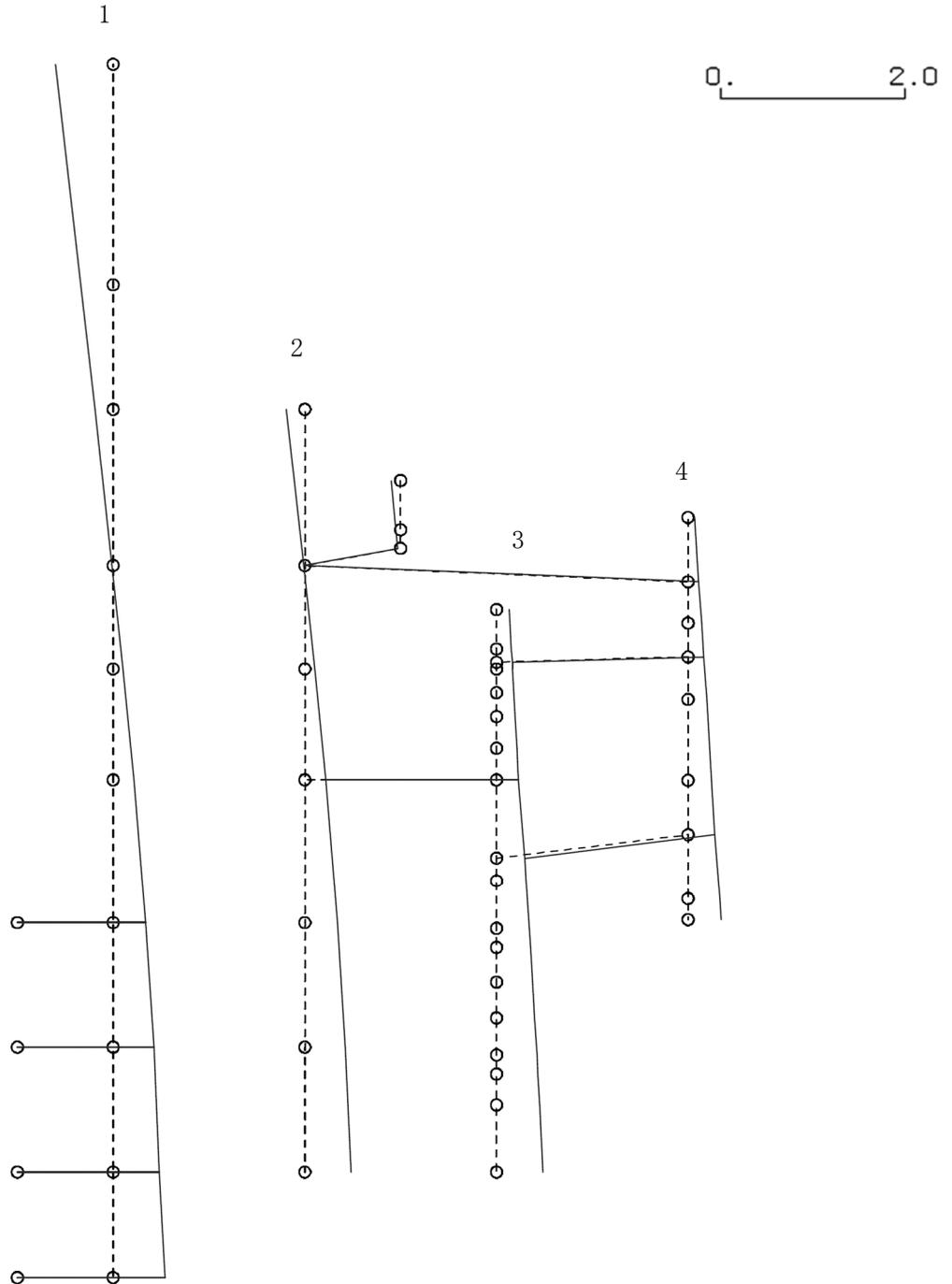
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-36 第1次刺激関数モード (EW方向, Sd-3)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.186 刺激係数 ; 0.624



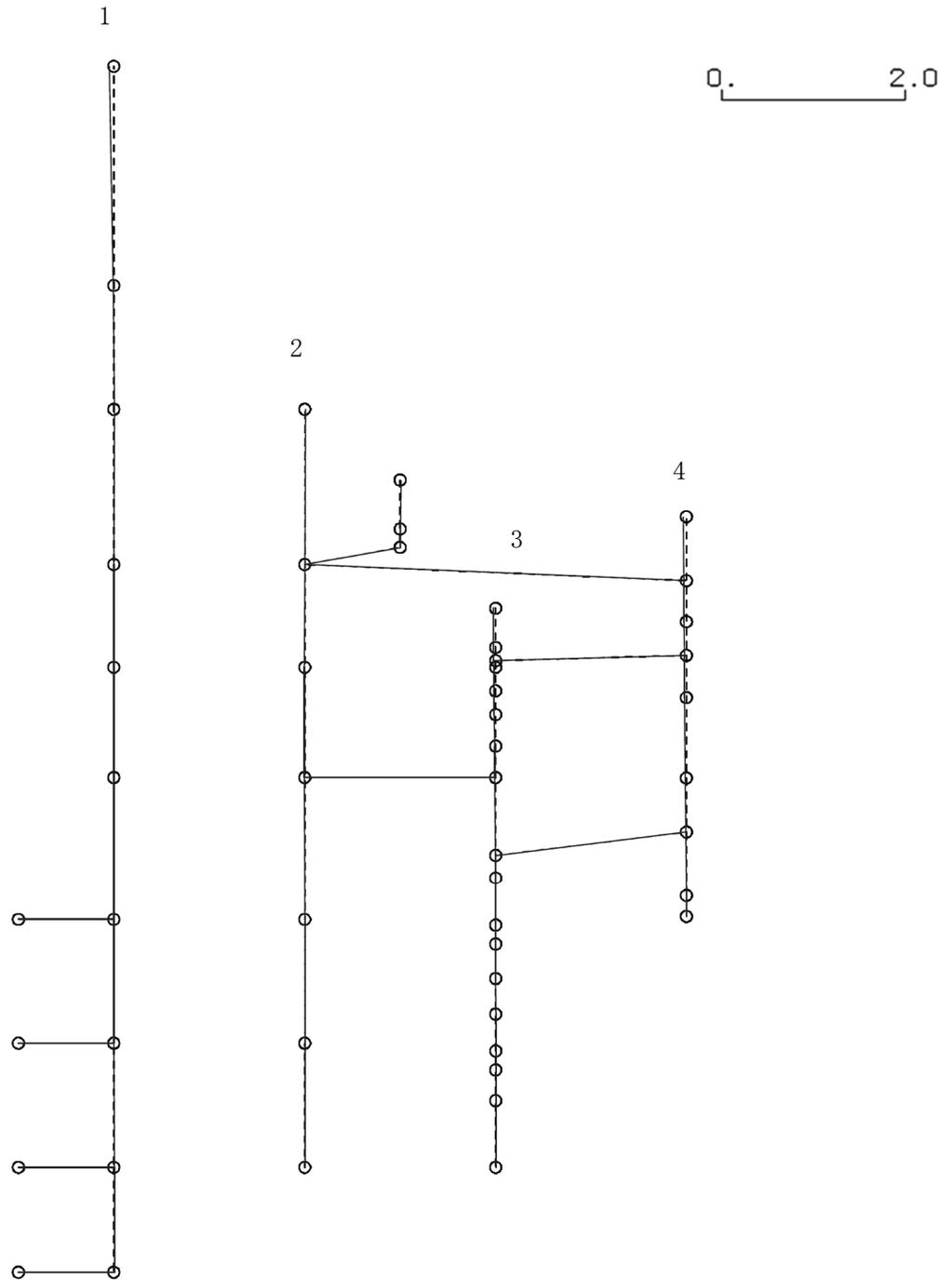
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-37 第2次刺激関数モード (EW方向, Sd-3)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.082 刺激係数 ; 0.050



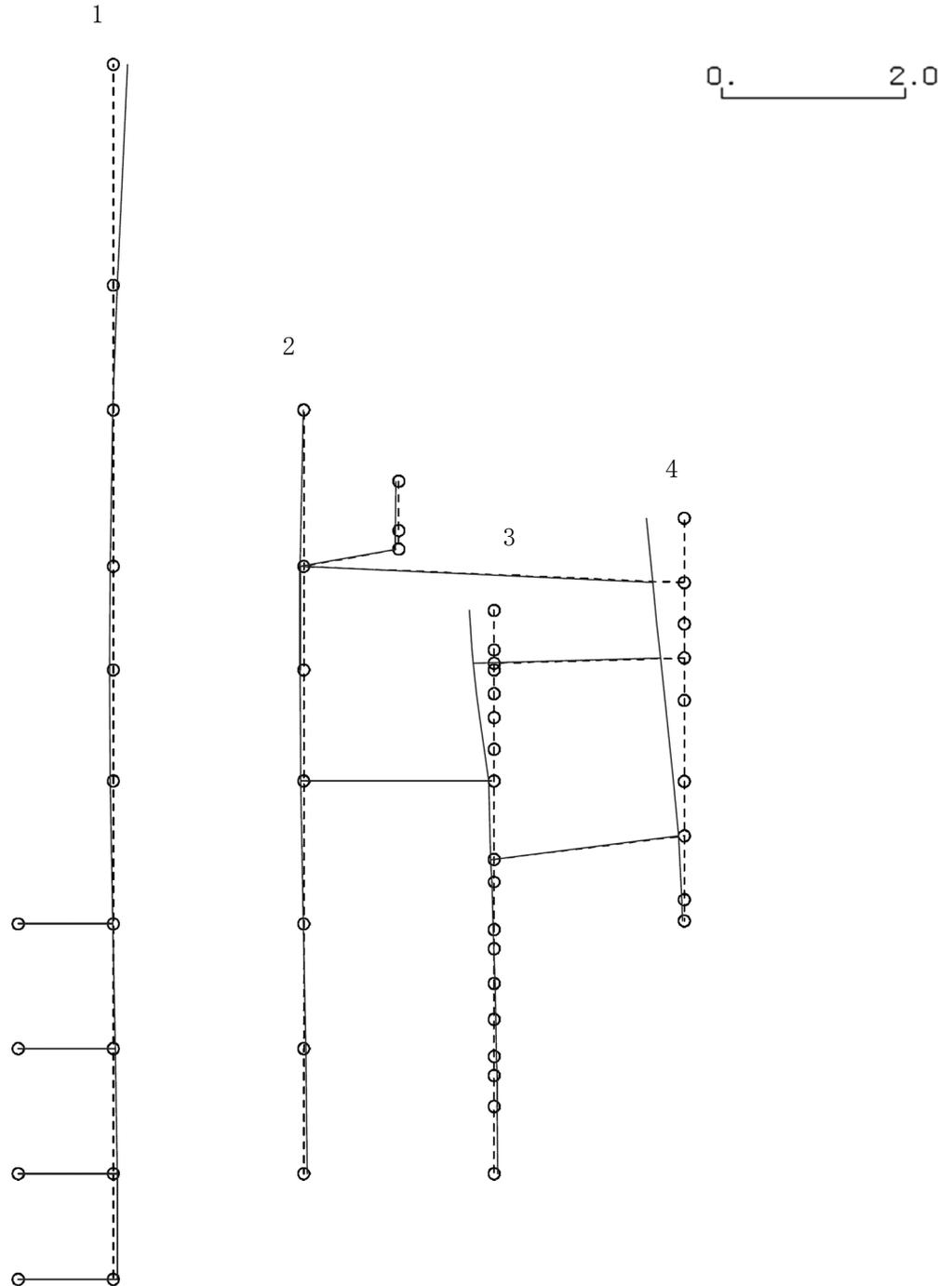
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-38 第 3 次刺激関数モード (EW 方向, Sd-3)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.078 刺激係数 ; 0.417



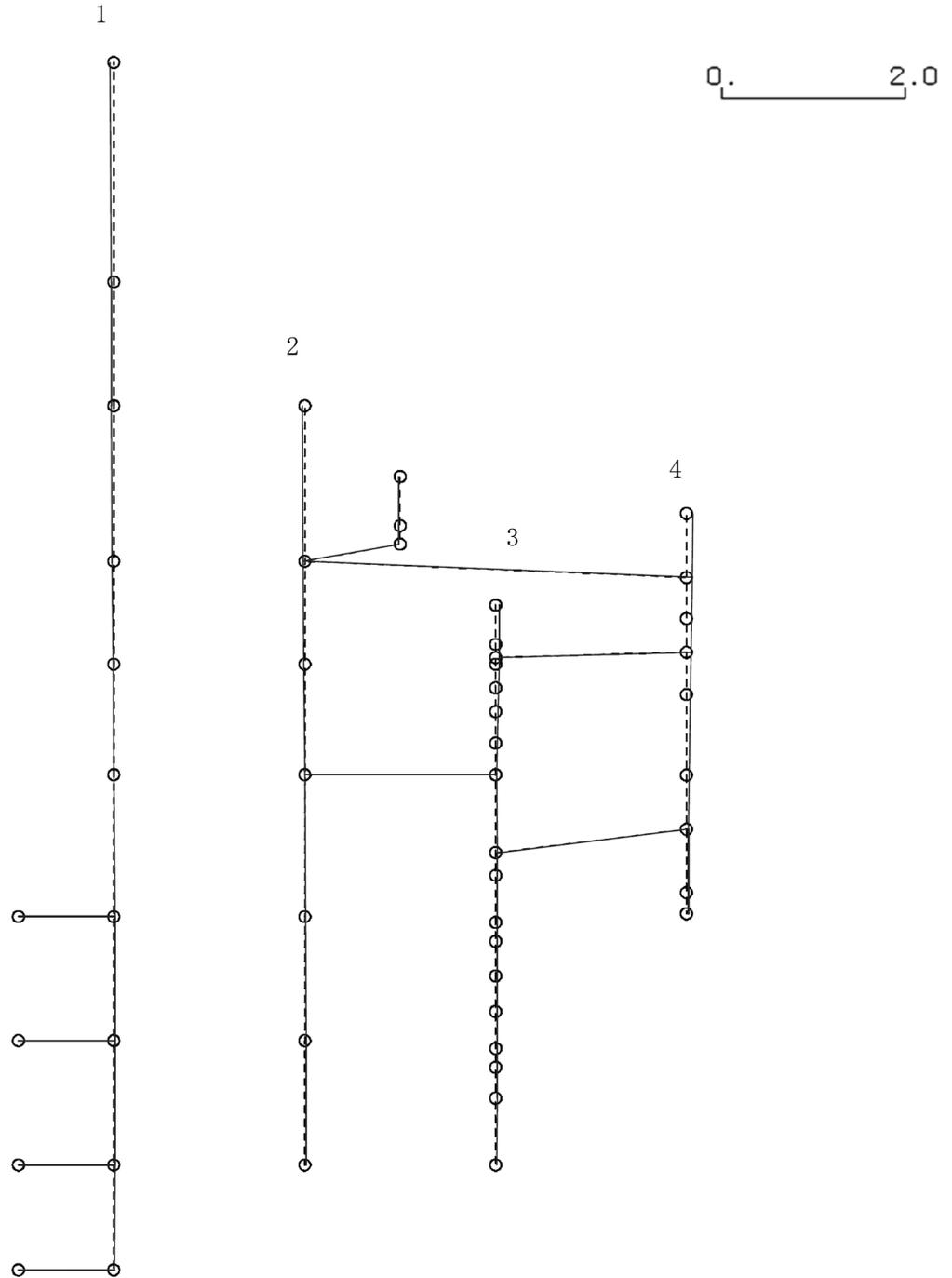
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-39 第 4 次刺激関数モード (EW 方向, Sd-3)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.072 刺激係数 ; -0.070



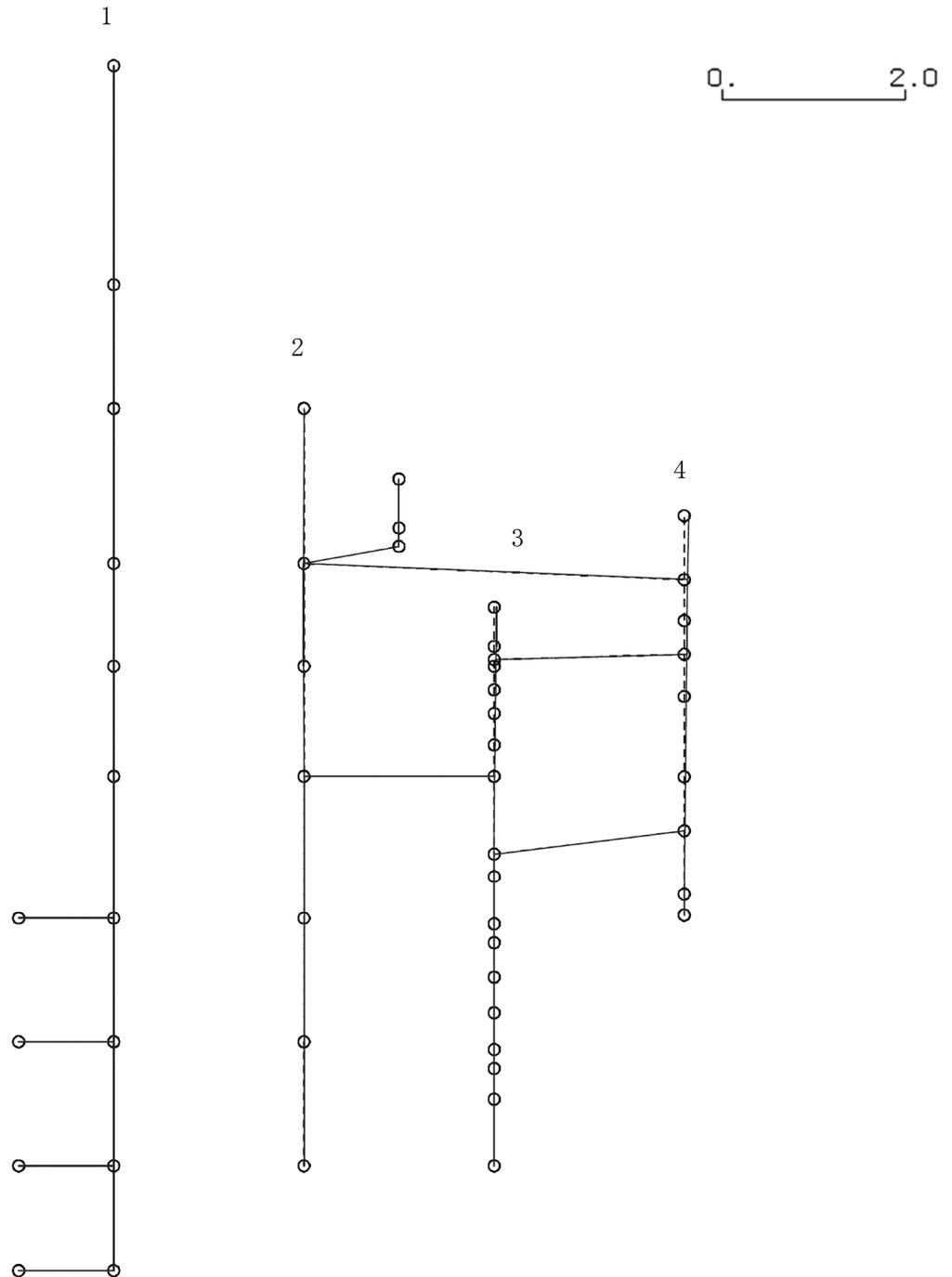
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-40 第 5 次刺激関数モード (EW 方向, Sd-3)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.068 刺激係数 ; -0.046



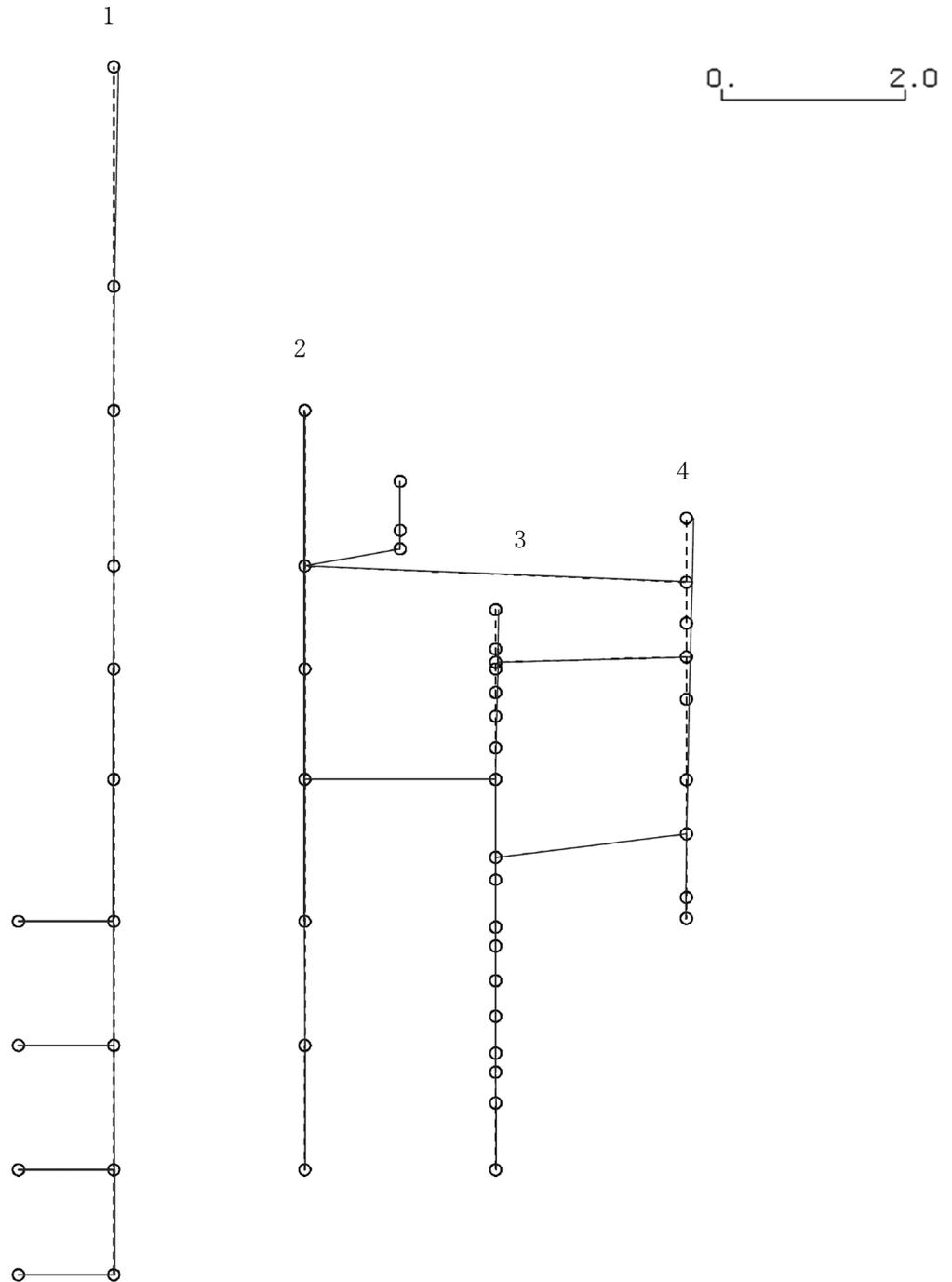
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-41 第6次刺激関数モード (EW方向, Sd-3)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.058 刺激係数 ; 0.077



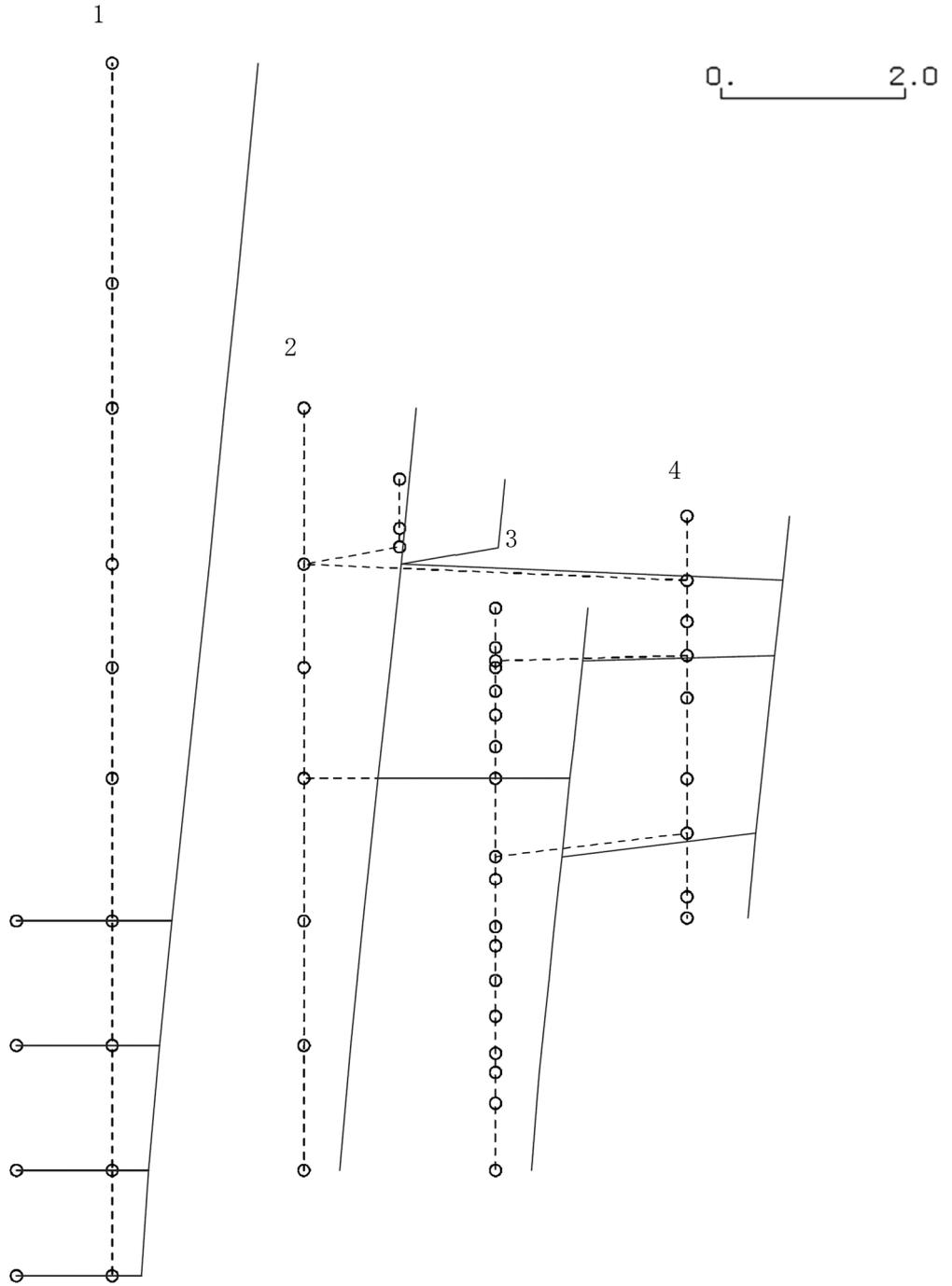
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-42 第 7 次刺激関数モード (EW 方向, Sd-3)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.423 刺激係数 ; 1.590



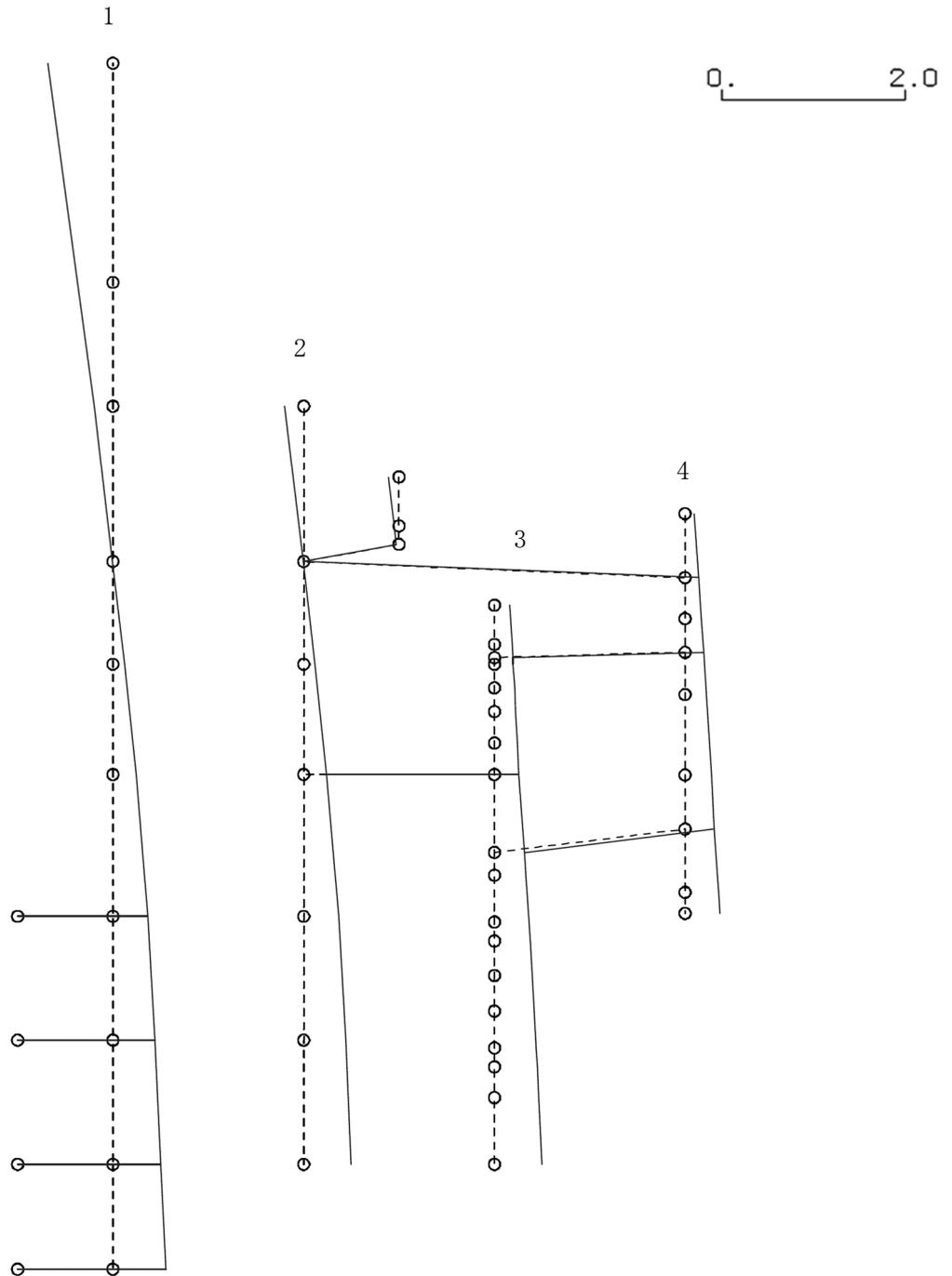
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-43 第1次刺激関数モード (NS方向, Sd-4)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.186 刺激係数 ; 0.711



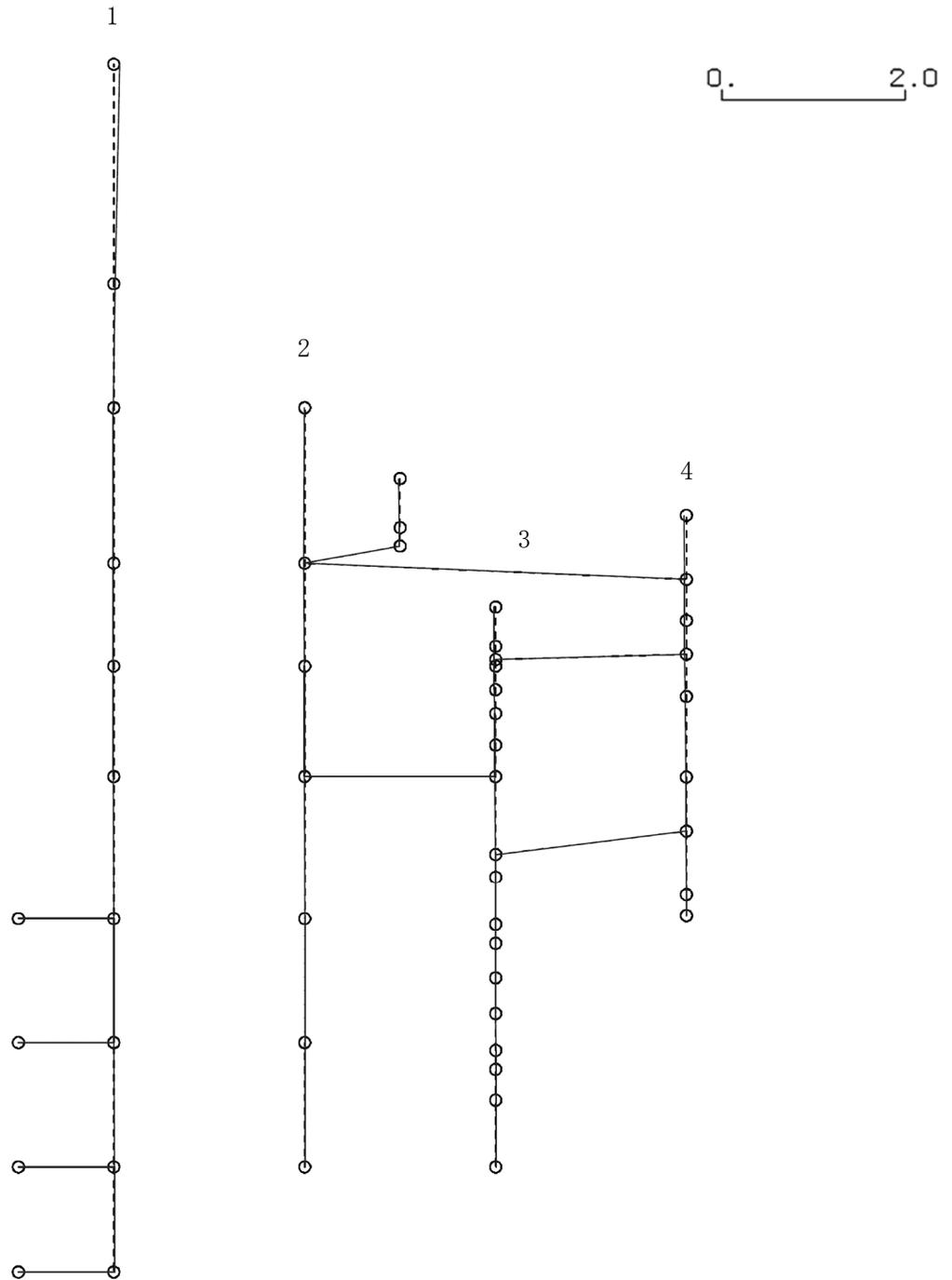
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-44 第2次刺激関数モード (NS方向, Sd-4)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.091 刺激係数 ; 0.066



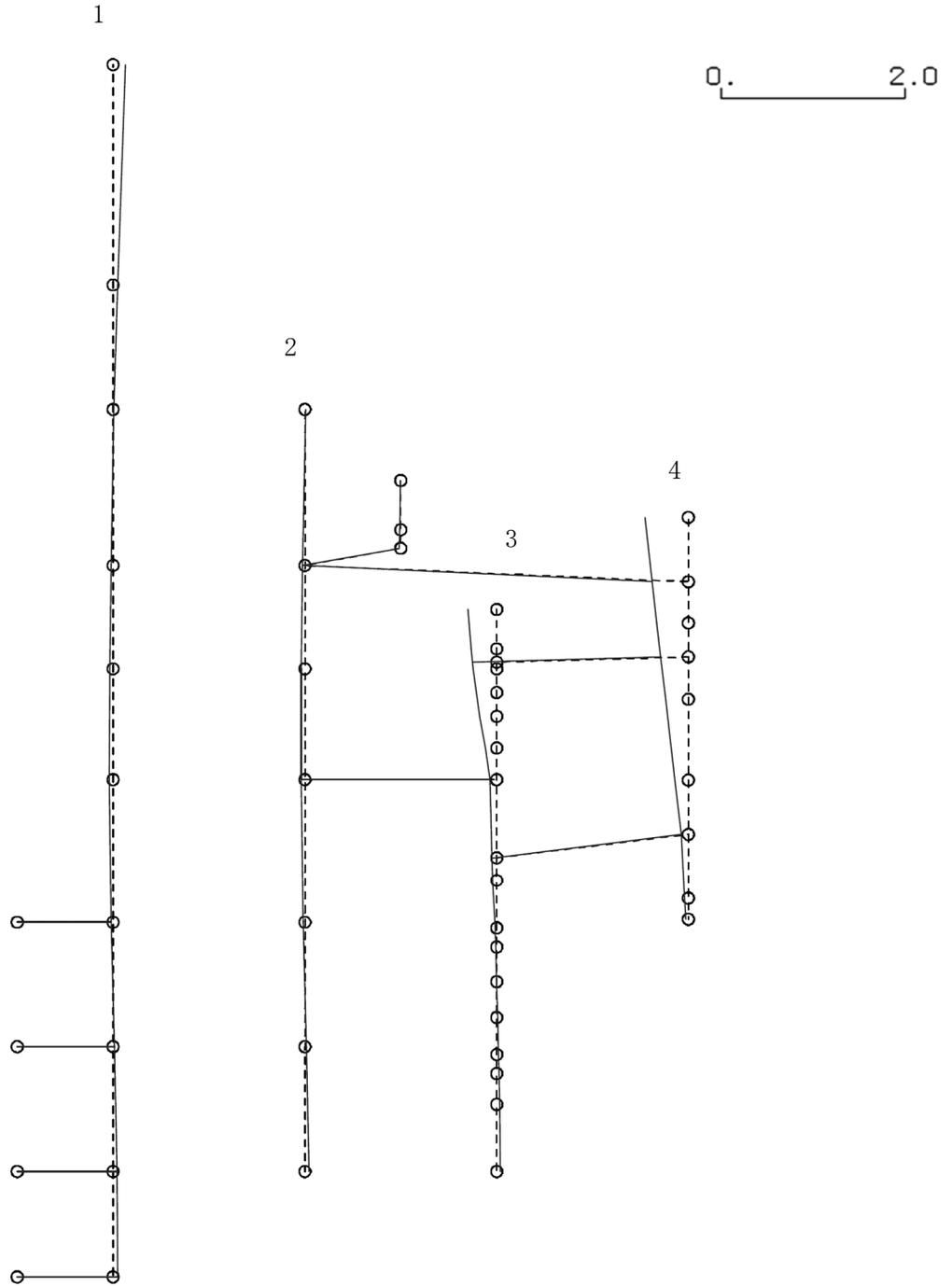
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-45 第 3 次刺激関数モード (NS 方向, Sd-4)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.079 刺激係数 ; -0.474



K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-46 第 4 次刺激関数モード (NS 方向, Sd-4)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.077 刺激係数 ; -0.058

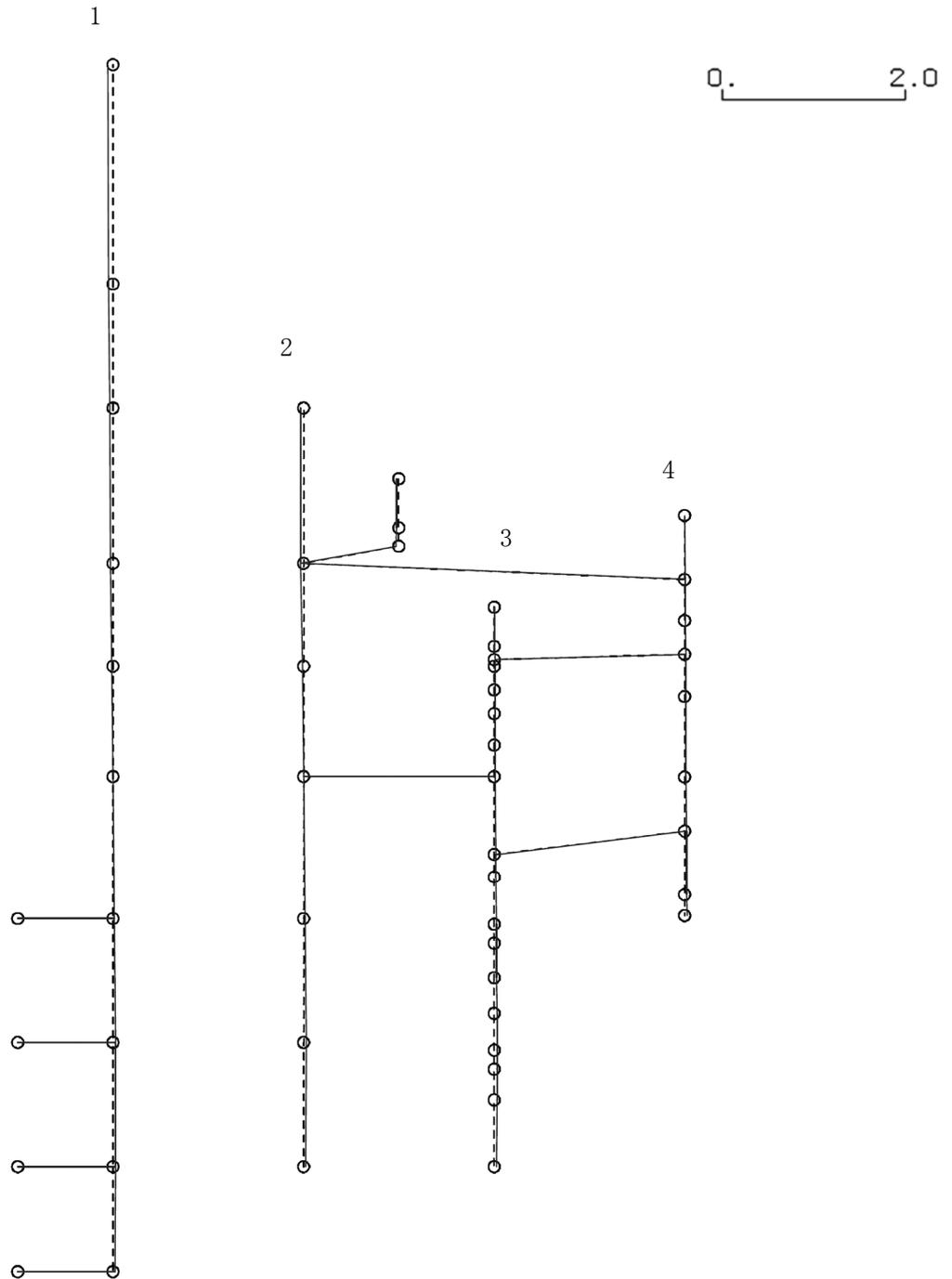
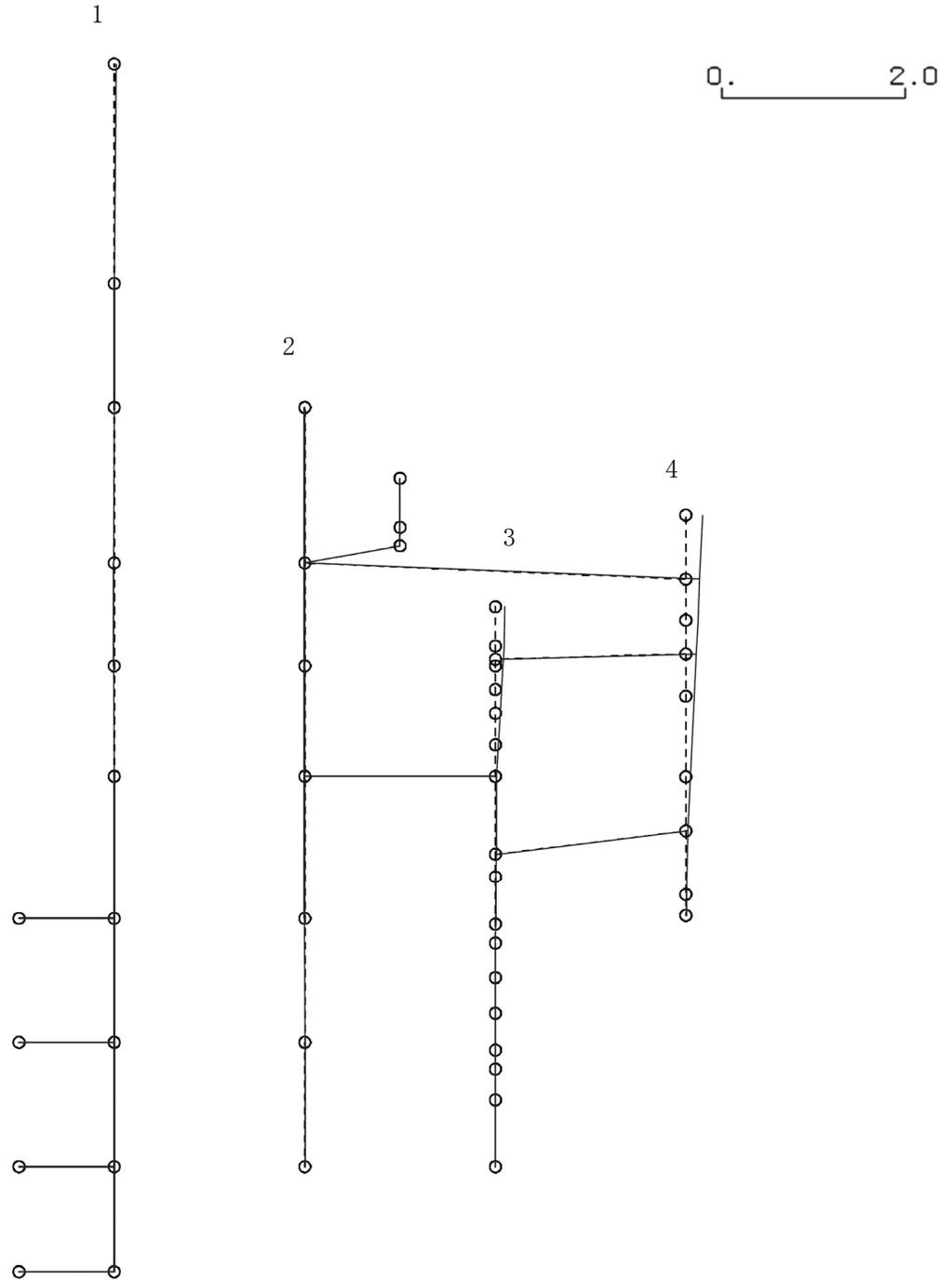


図 4-47 第 5 次刺激関数モード (NS 方向, Sd-4)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.067 刺激係数 ; -0.186



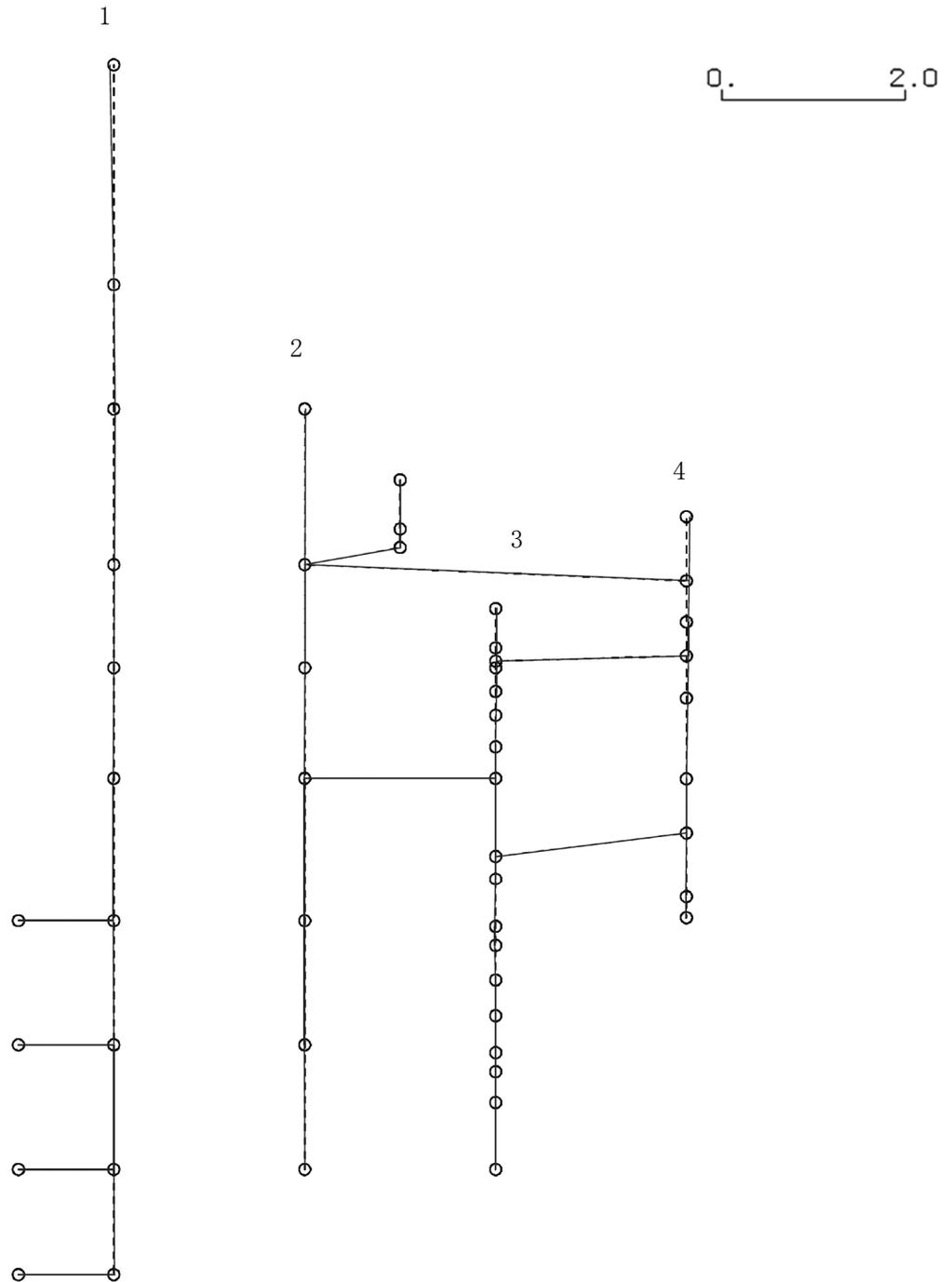
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-48 第 6 次刺激関数モード (NS 方向, Sd-4)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.056 刺激係数 ; 0.043



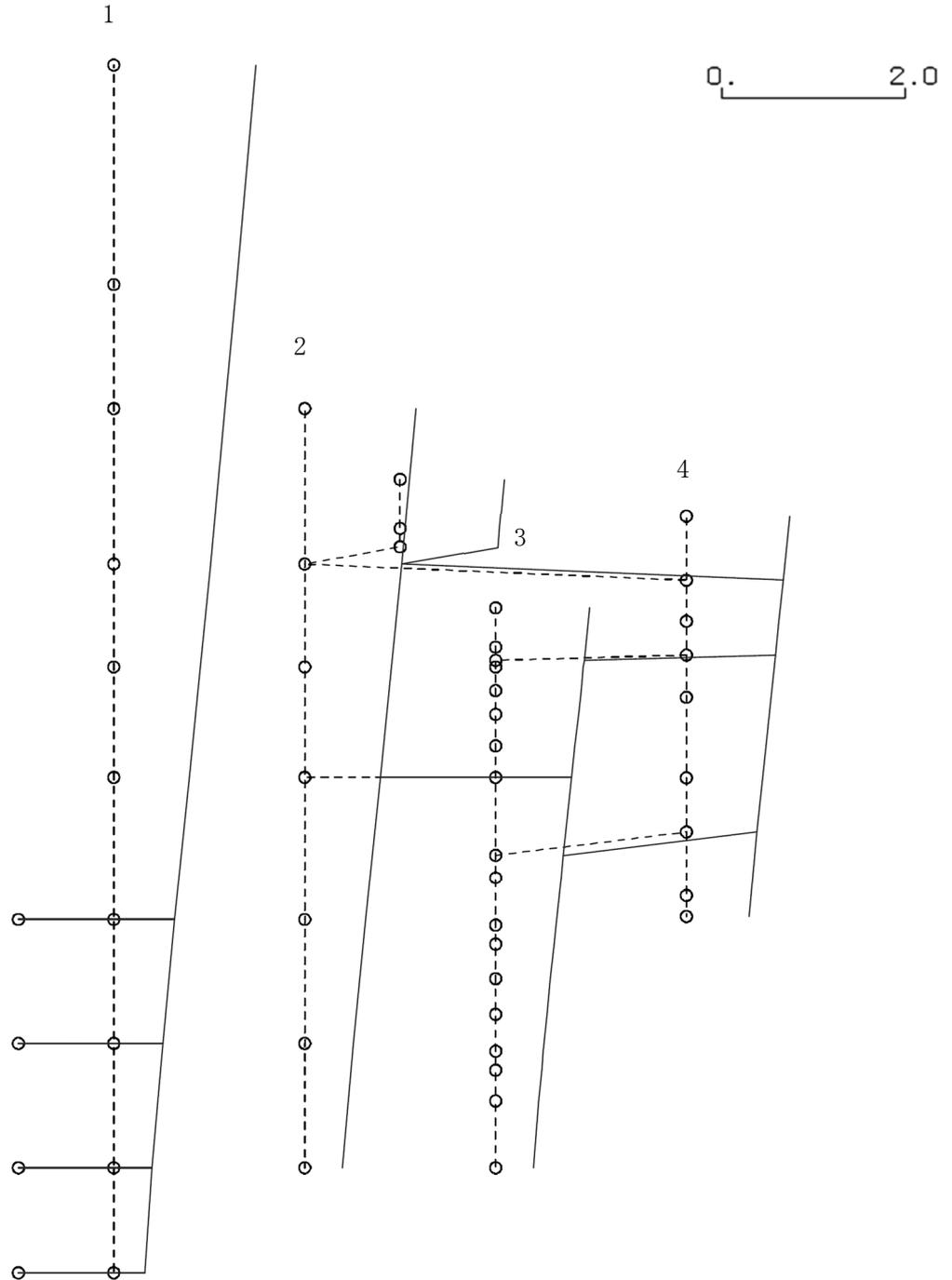
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-49 第 7 次刺激関数モード (NS 方向, Sd-4)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.414 刺激係数 ; 1.551



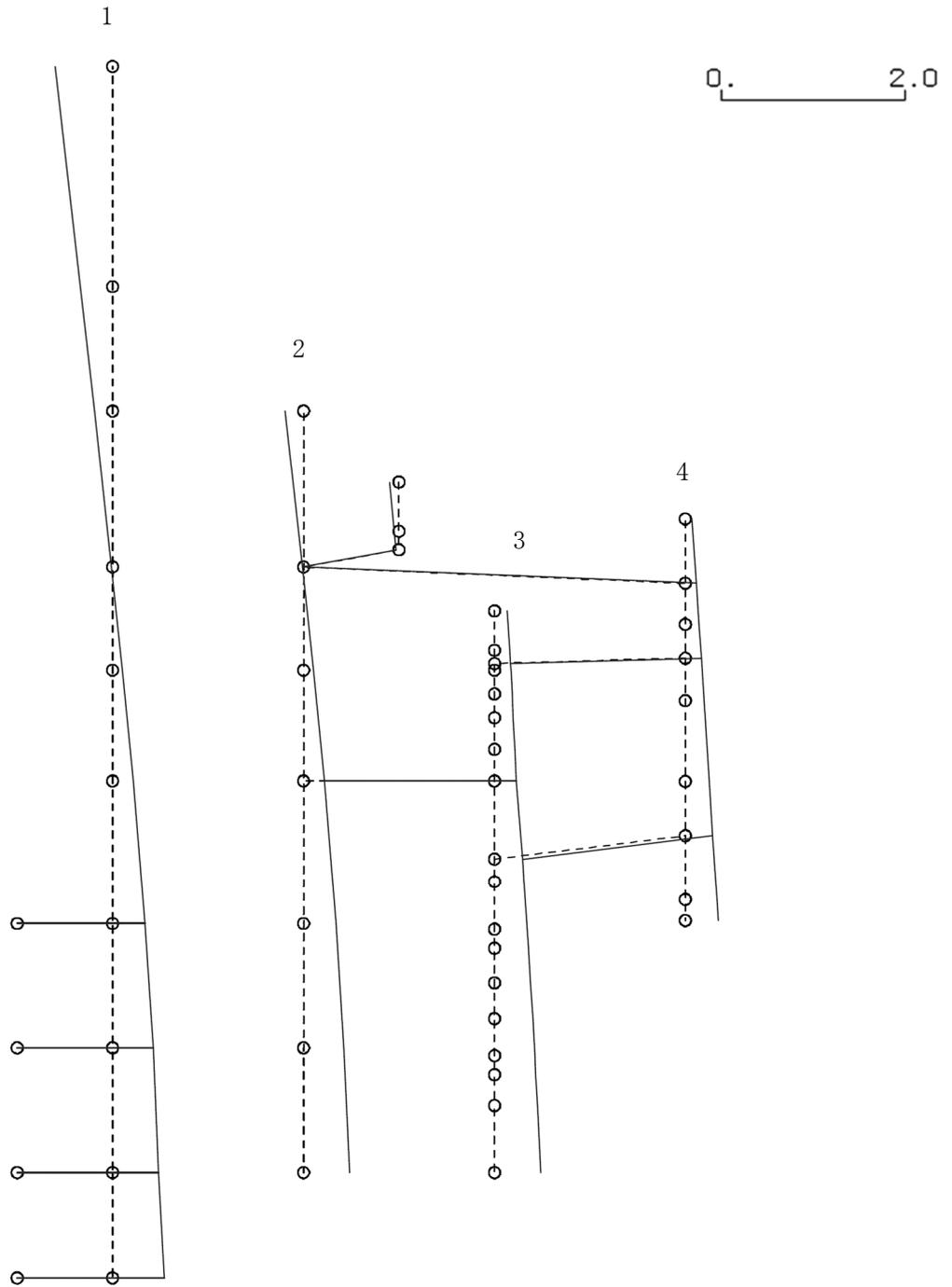
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-50 第1次刺激関数モード (EW方向, Sd-4)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.185 刺激係数 ; 0.627



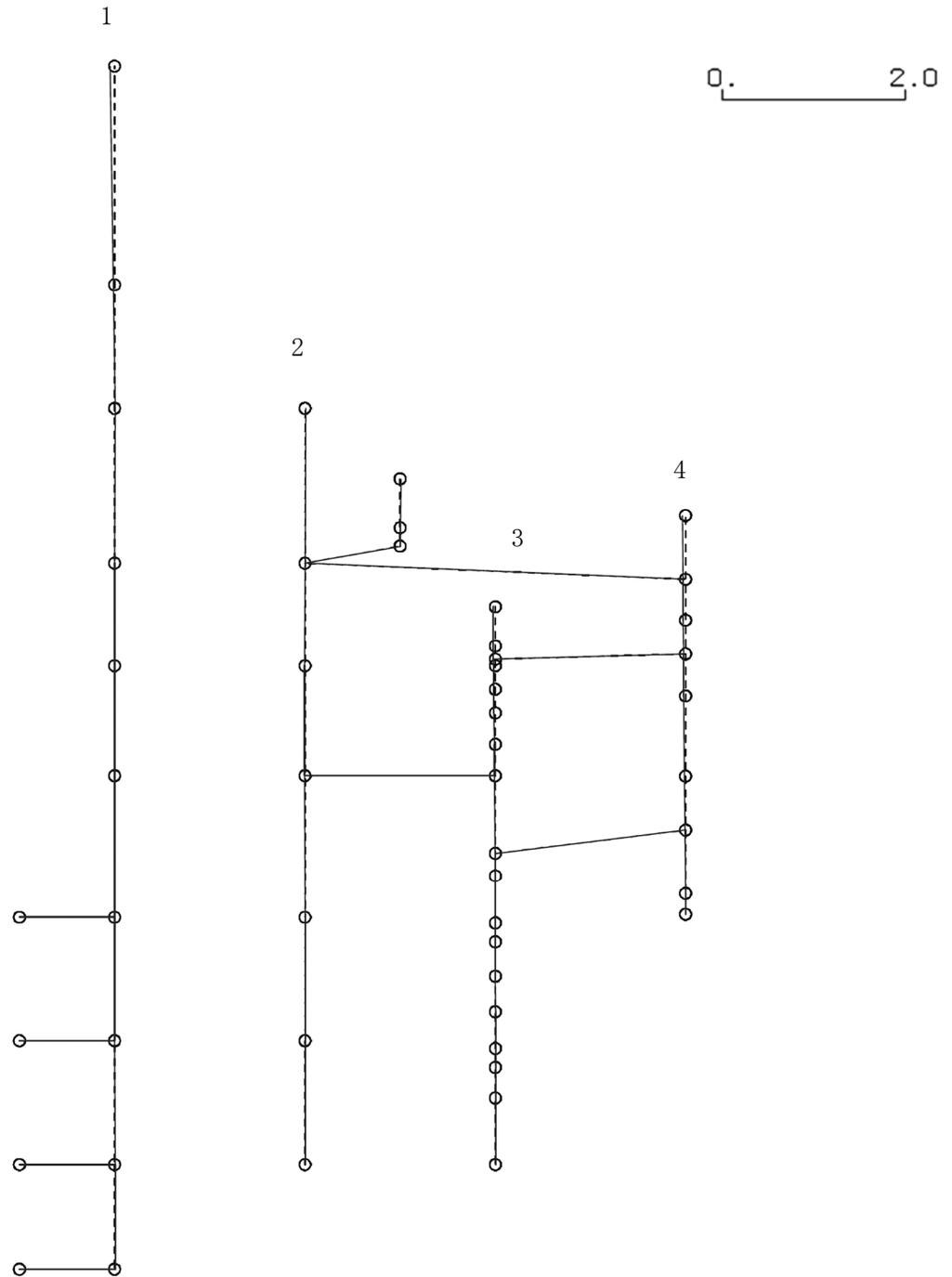
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-51 第2次刺激関数モード (EW方向, Sd-4)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.082 刺激係数 ; 0.051



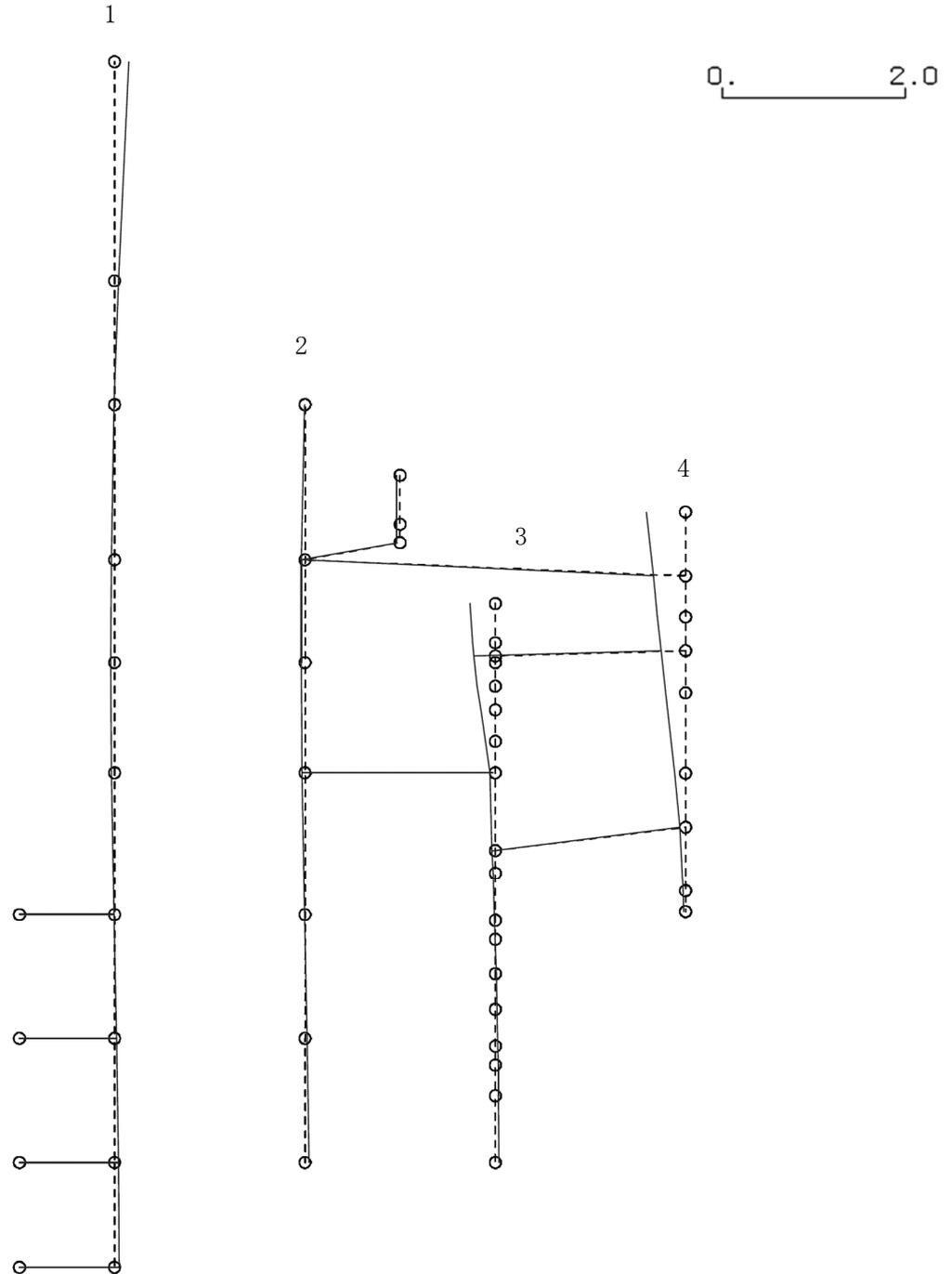
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-52 第 3 次刺激関数モード (EW 方向, Sd-4)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.078 刺激係数 ; 0.427



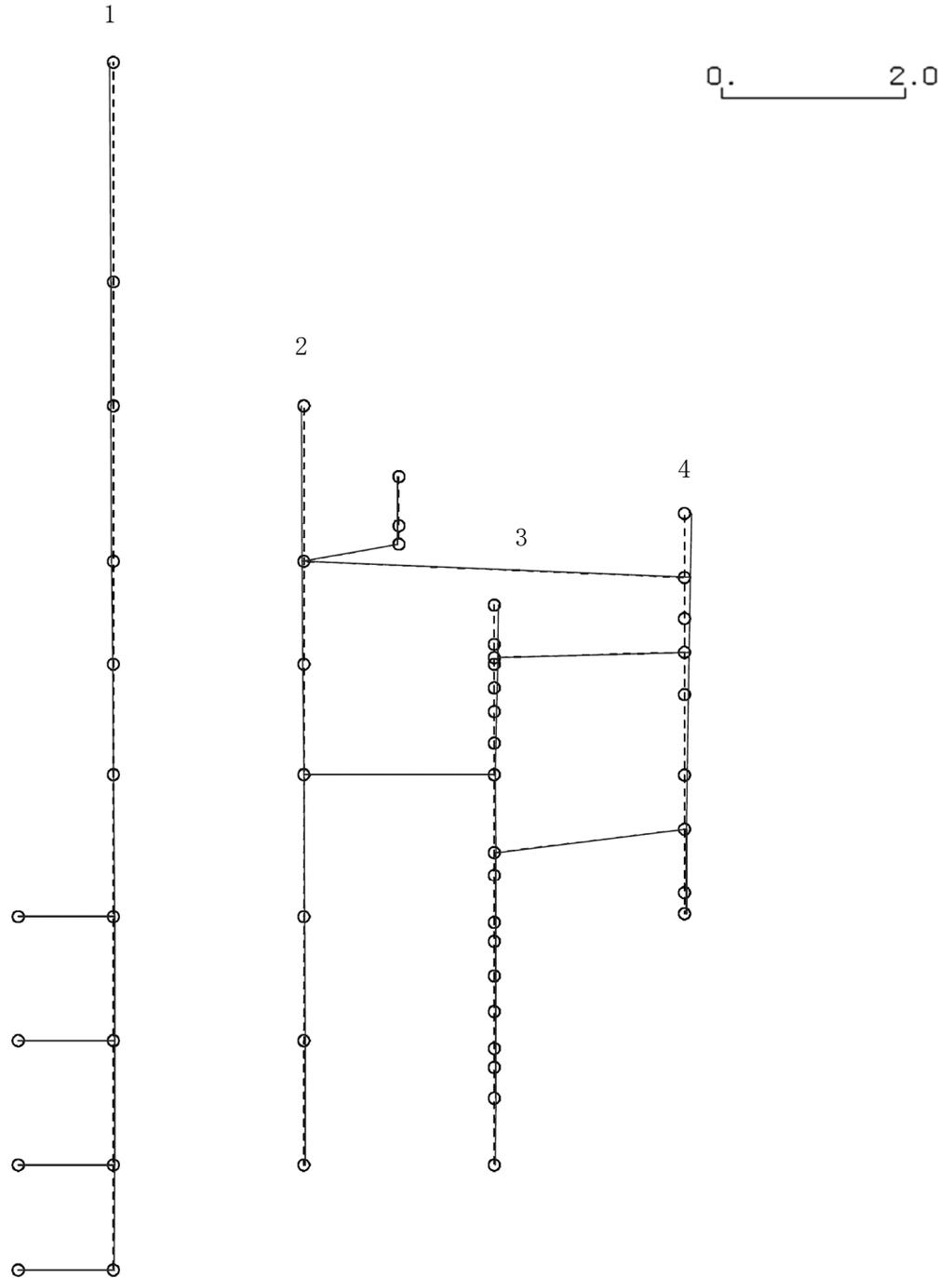
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-53 第 4 次刺激関数モード (EW 方向, Sd-4)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.072 刺激係数 ; -0.074



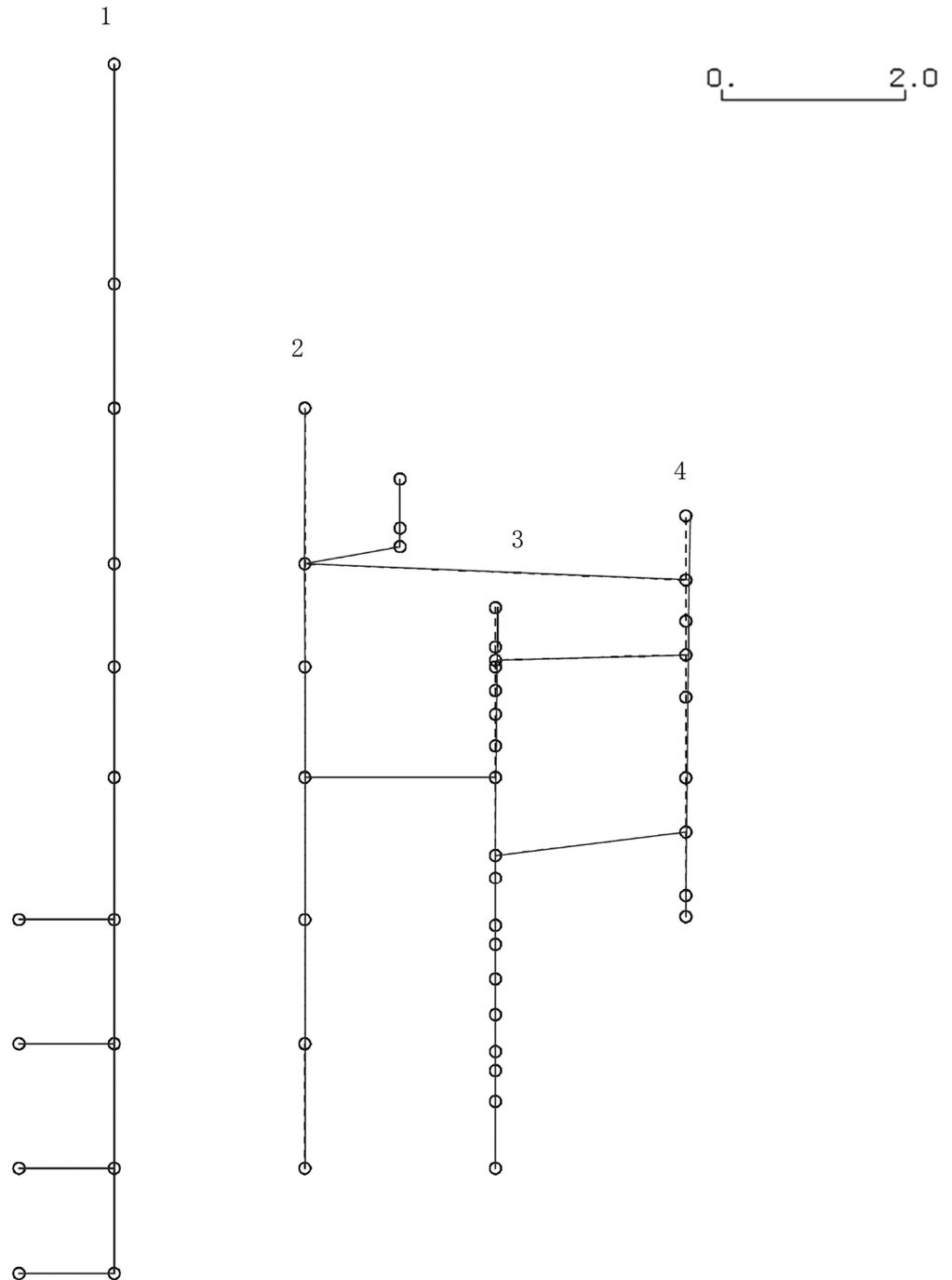
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-54 第5次刺激関数モード (EW方向, Sd-4)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.068 刺激係数 ; -0.046



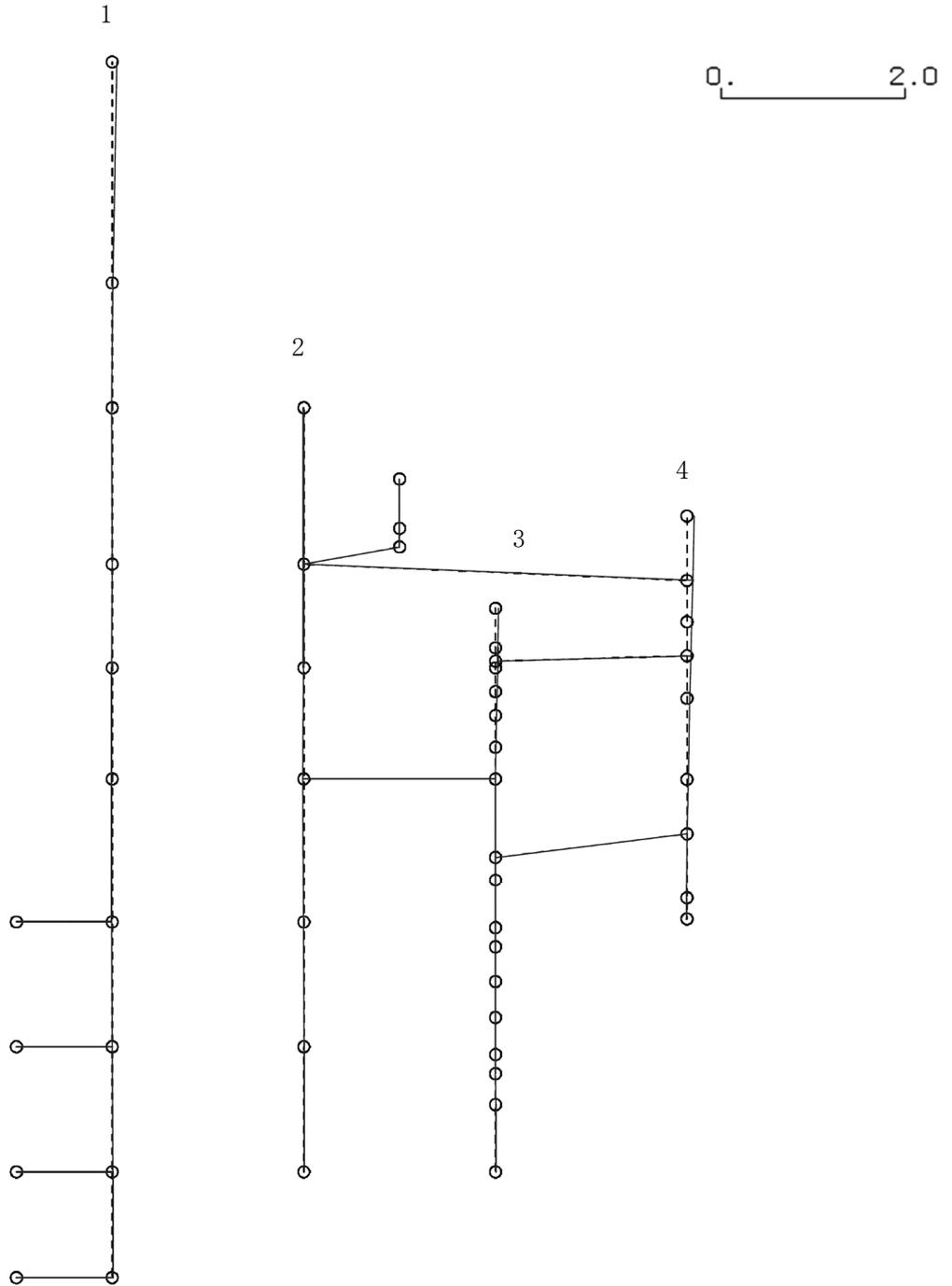
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-55 第 6 次刺激関数モード (EW 方向, Sd-4)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.058 刺激係数 ; 0.079



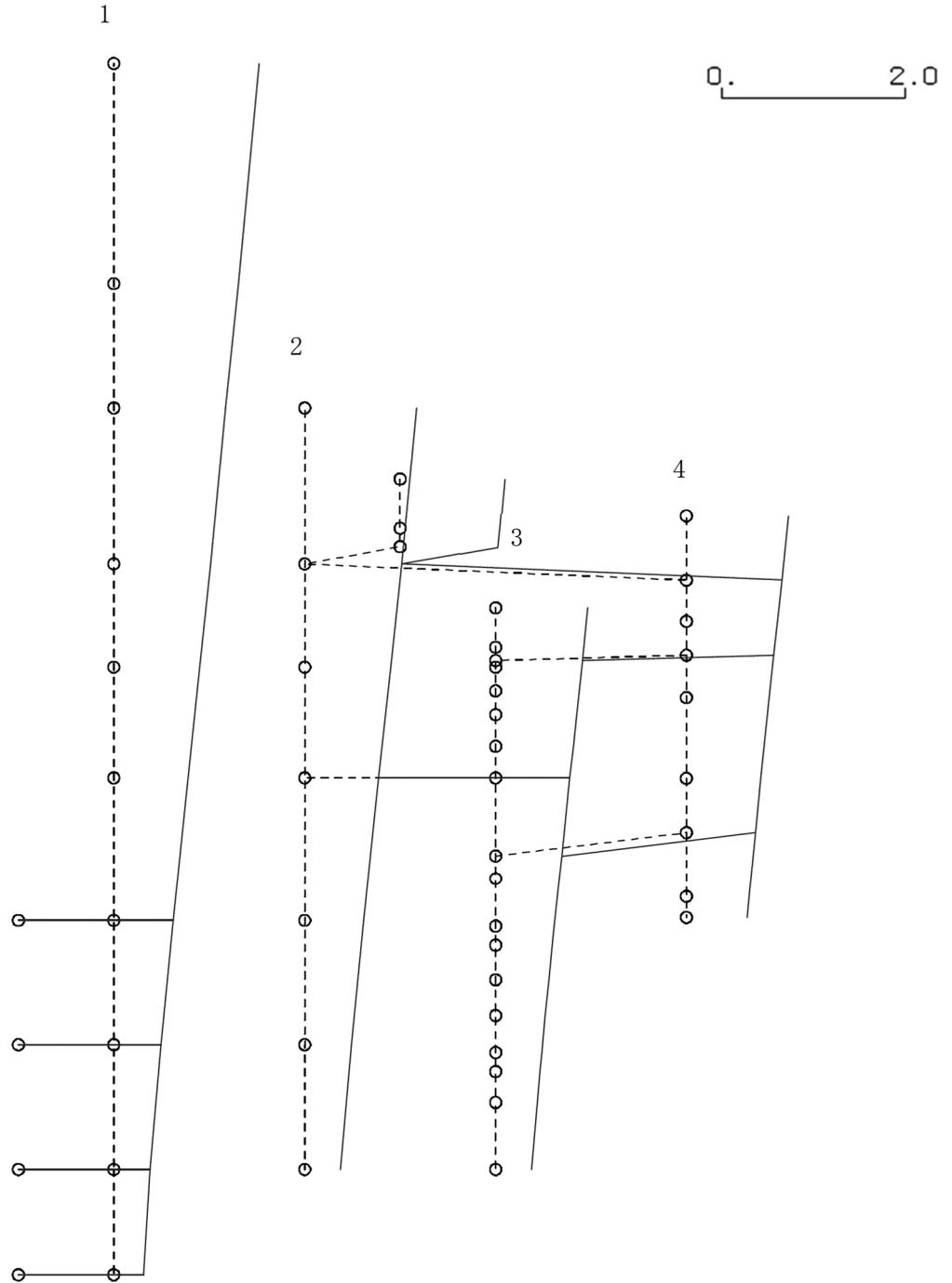
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-56 第 7 次刺激関数モード (EW 方向, Sd-4)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.425 刺激係数 ; 1.589



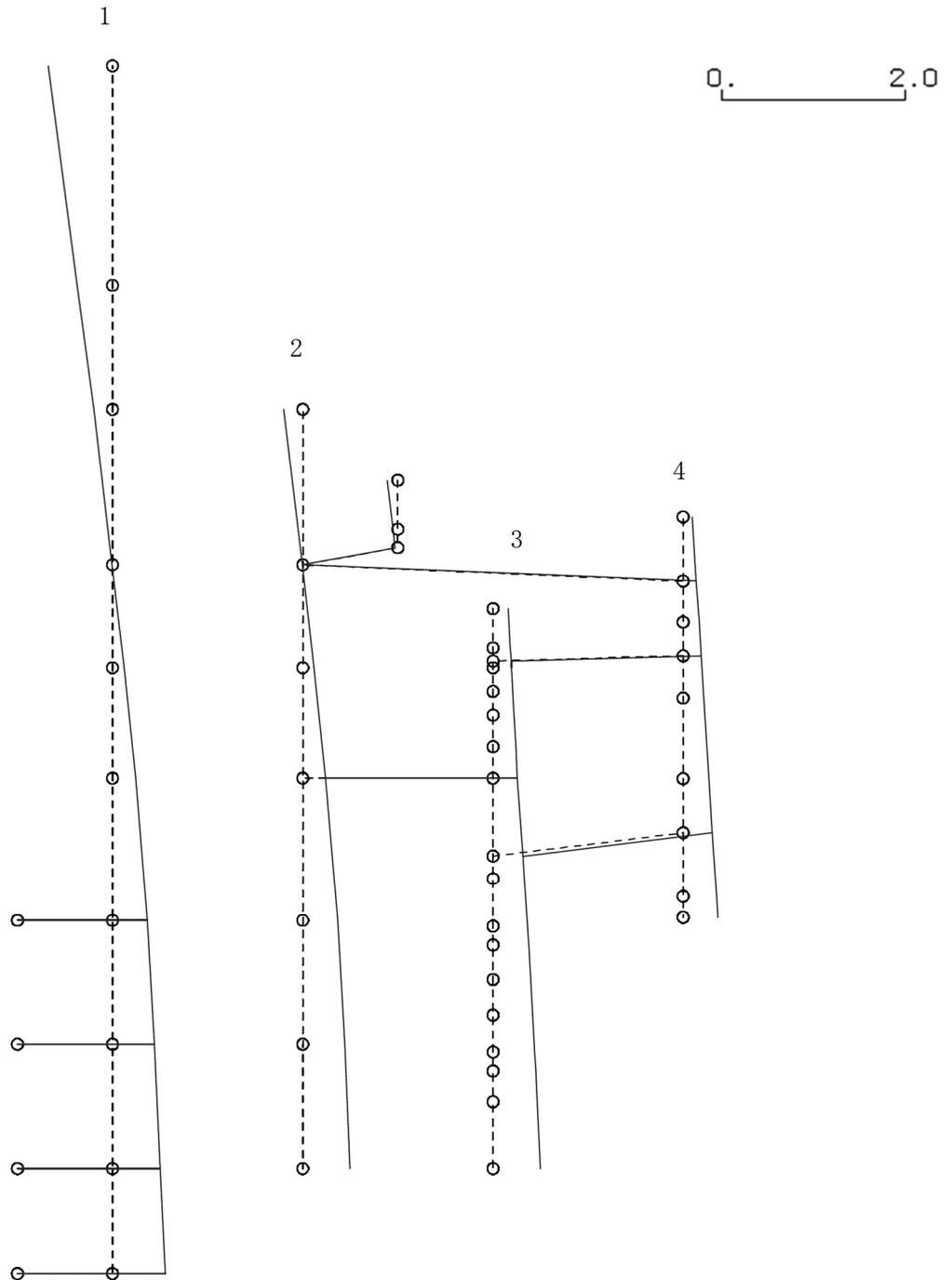
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-57 第1次刺激関数モード (NS方向, Sd-5)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.187 刺激係数 ; 0.709



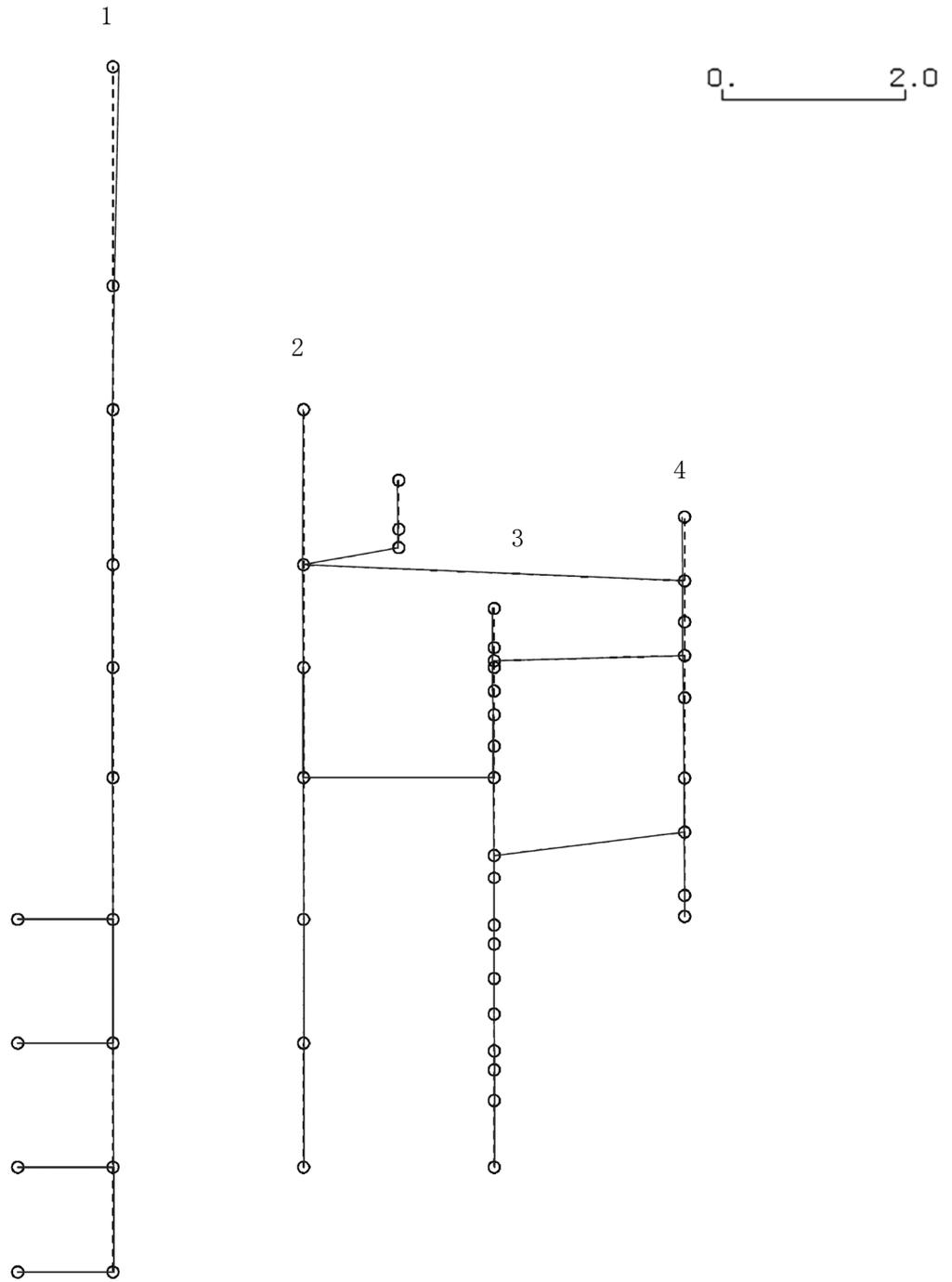
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-58 第2次刺激関数モード (NS方向, Sd-5)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.091 刺激係数 ; 0.065



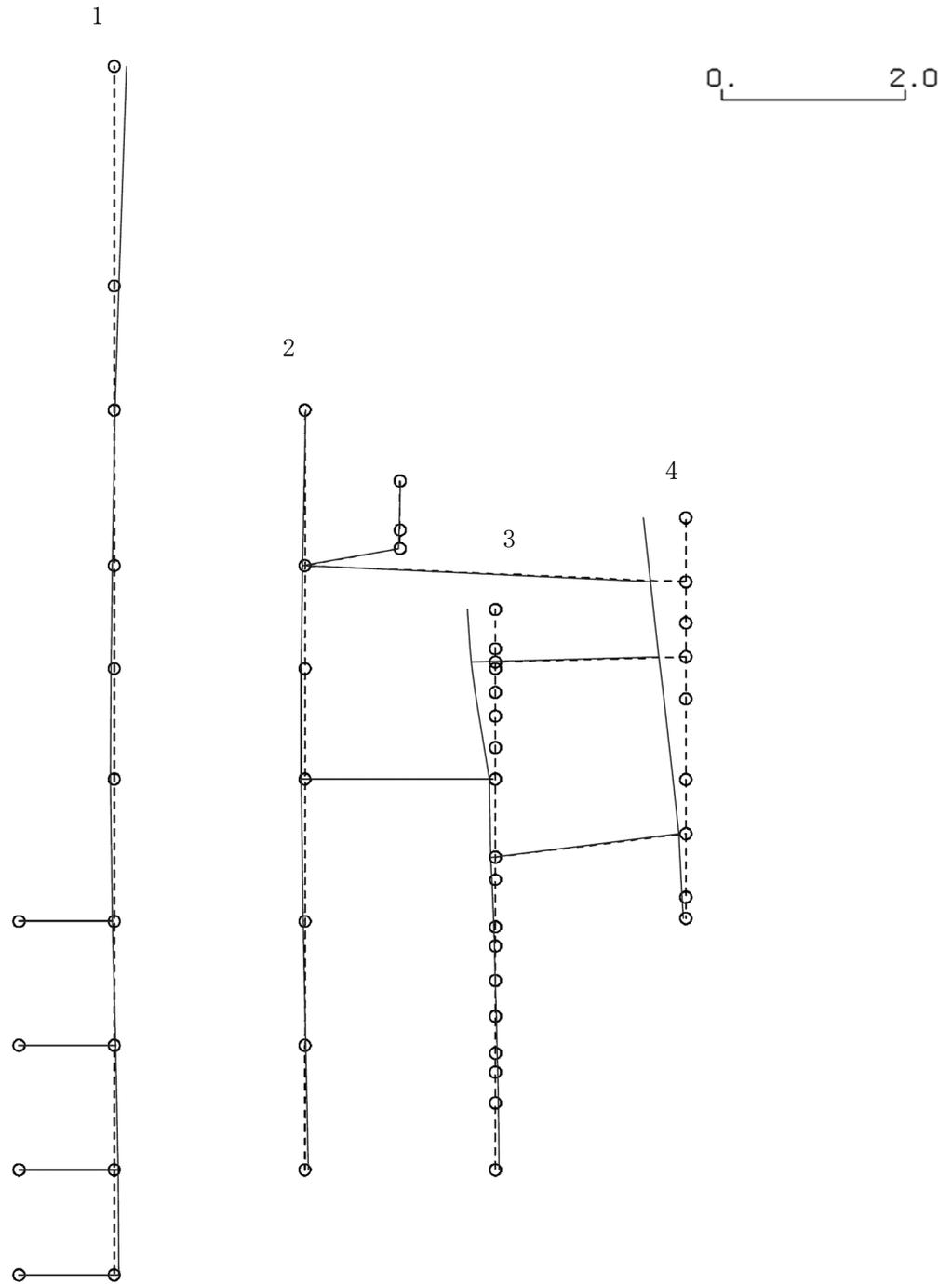
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-59 第3次刺激関数モード (NS方向, Sd-5)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.079 刺激係数 ; -0.465



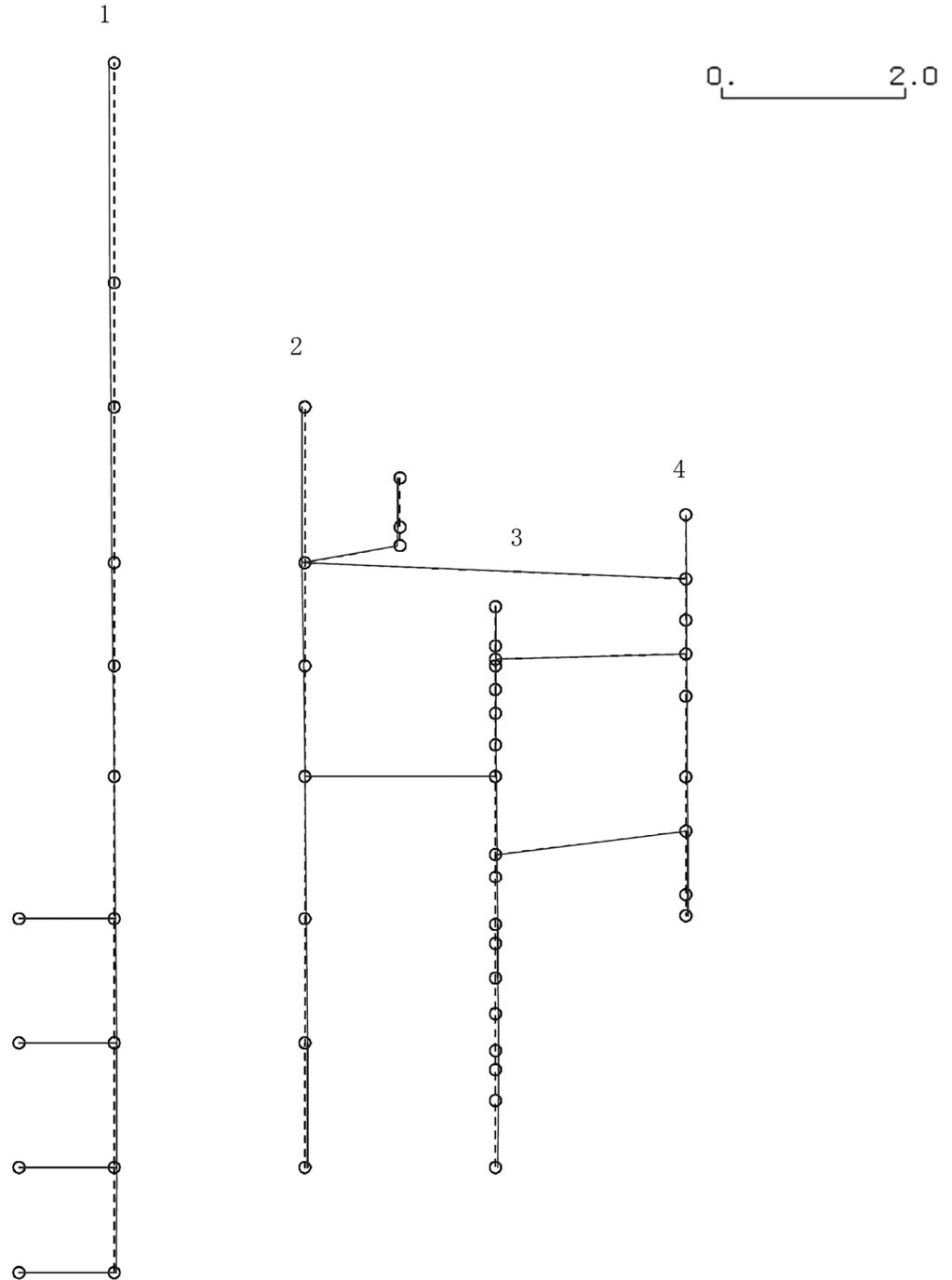
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-60 第4次刺激関数モード (NS方向, Sd-5)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.077 刺激係数 ; -0.058



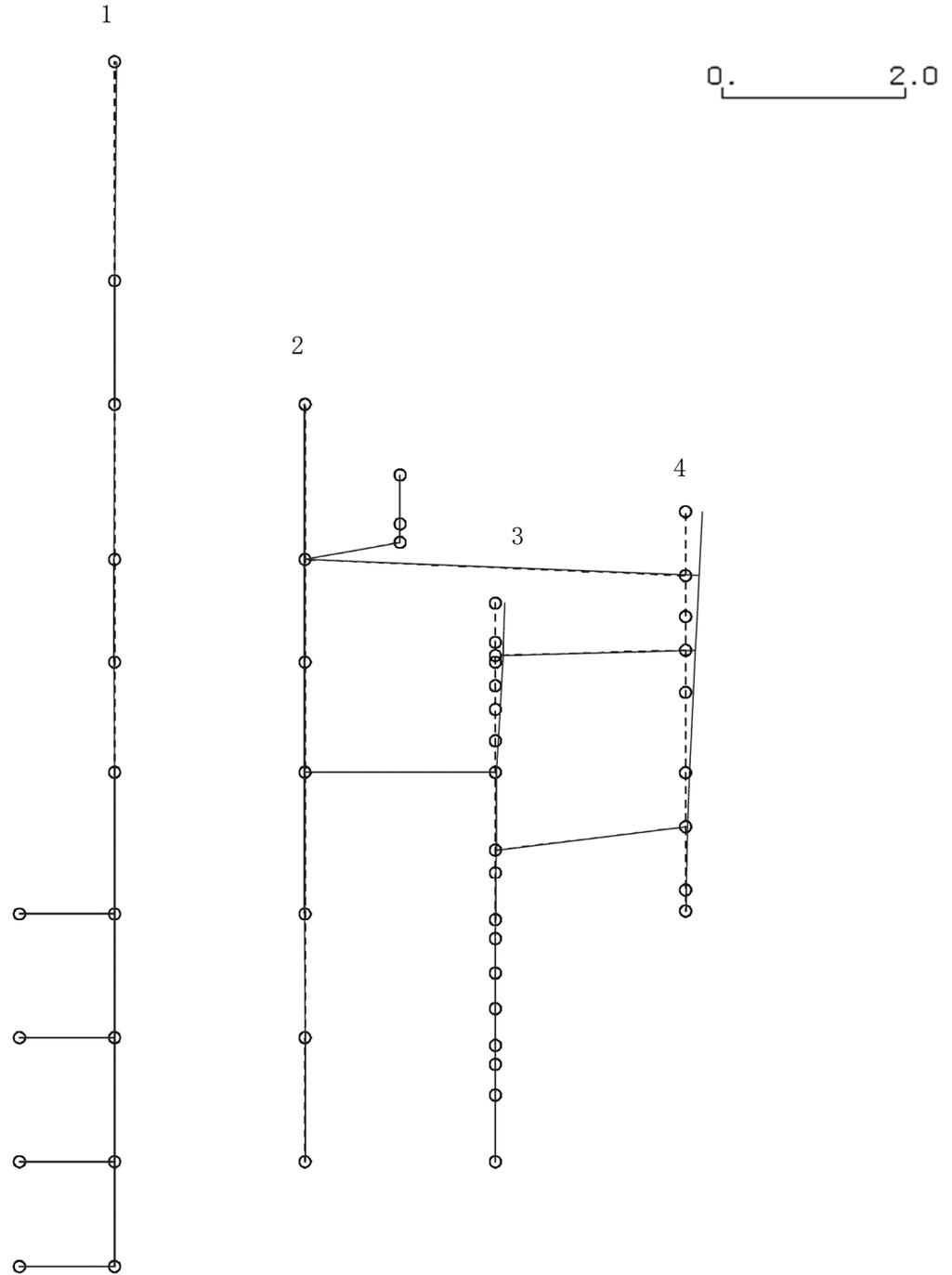
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-61 第5次刺激関数モード (NS方向, Sd-5)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.067 刺激係数 ; -0.183



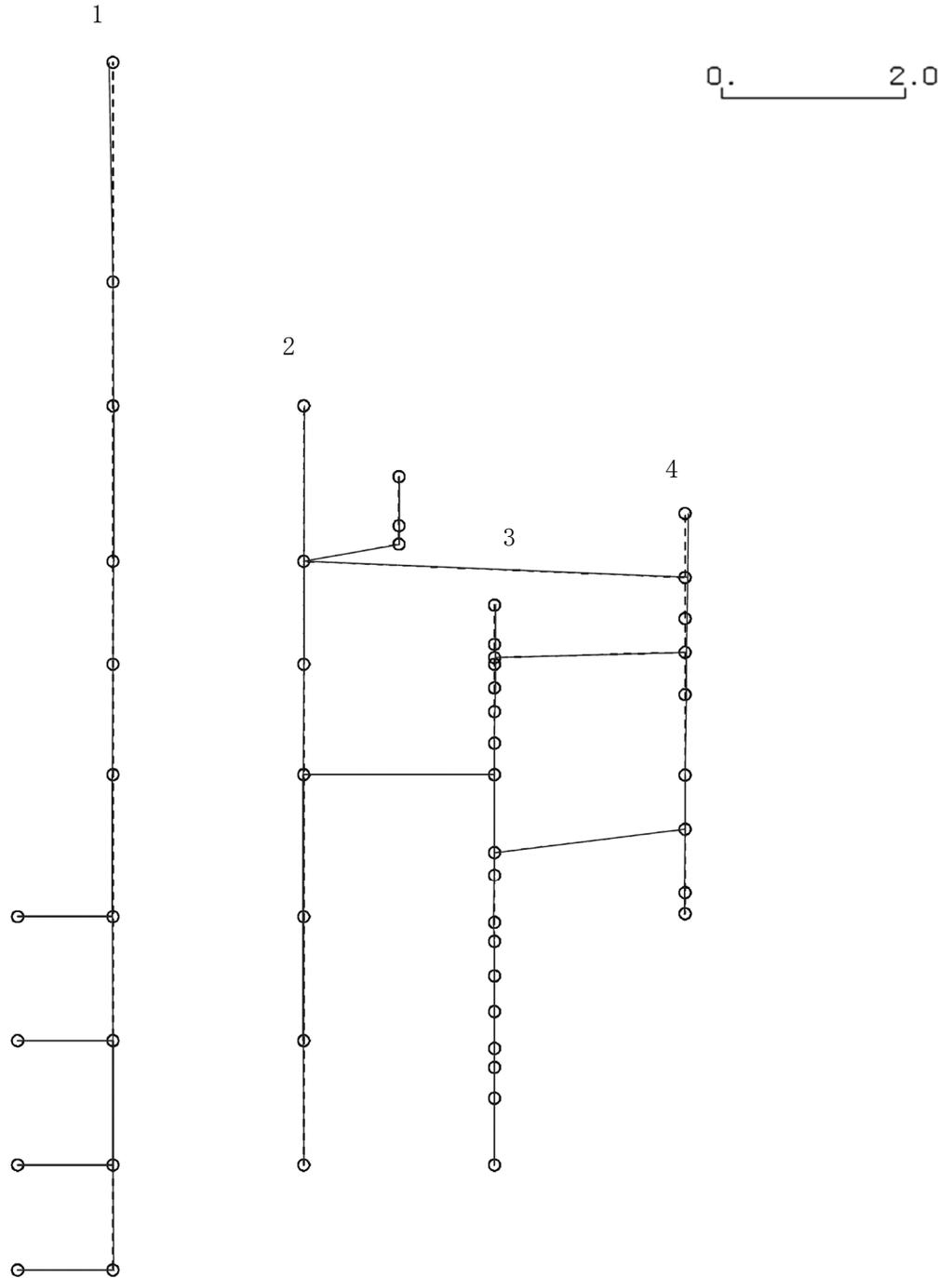
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-62 第 6 次刺激関数モード (NS 方向, Sd-5)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.056 刺激係数 ; 0.043



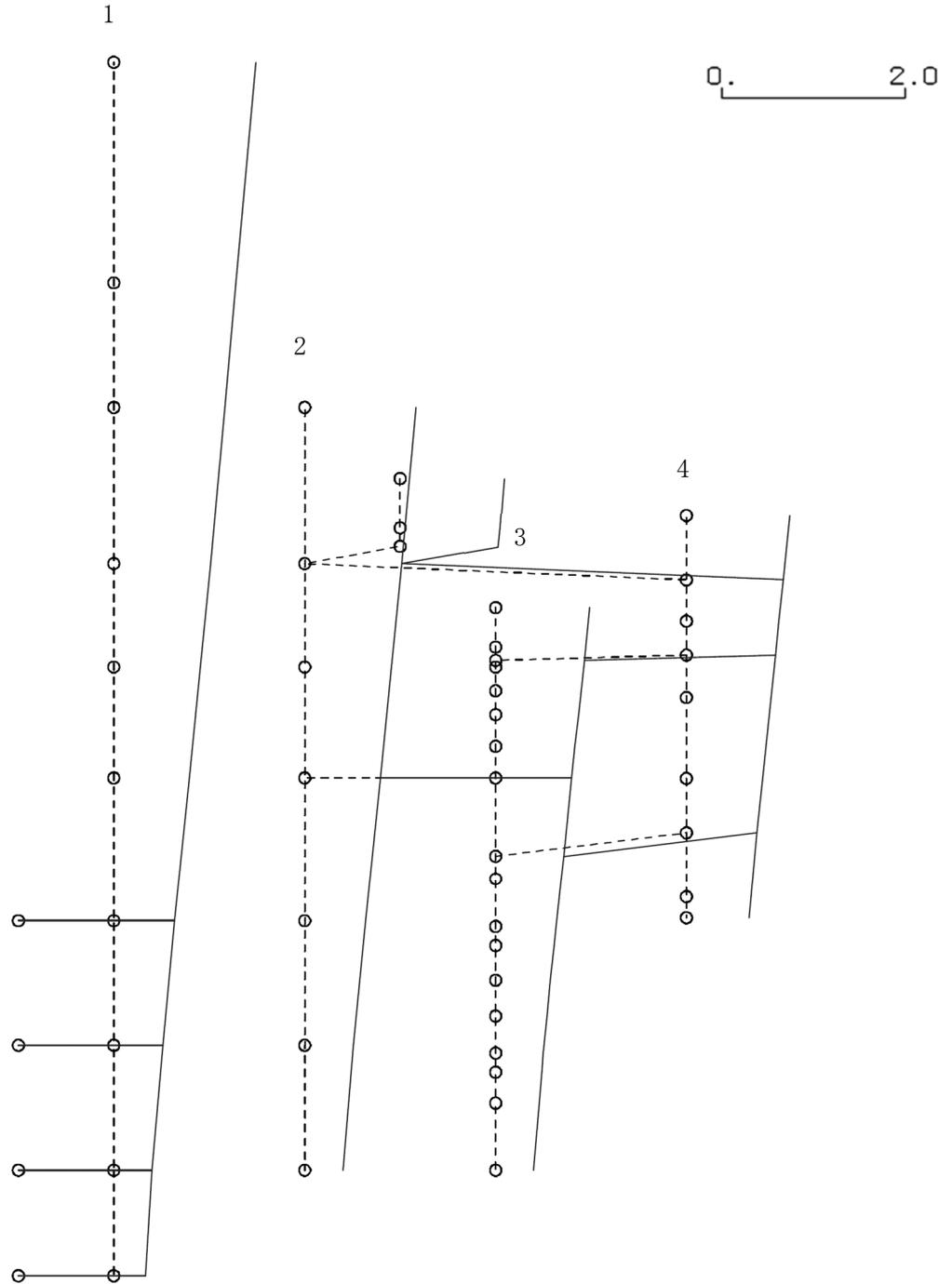
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-63 第 7 次刺激関数モード (NS 方向, Sd-5)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.415 刺激係数 ; 1.551



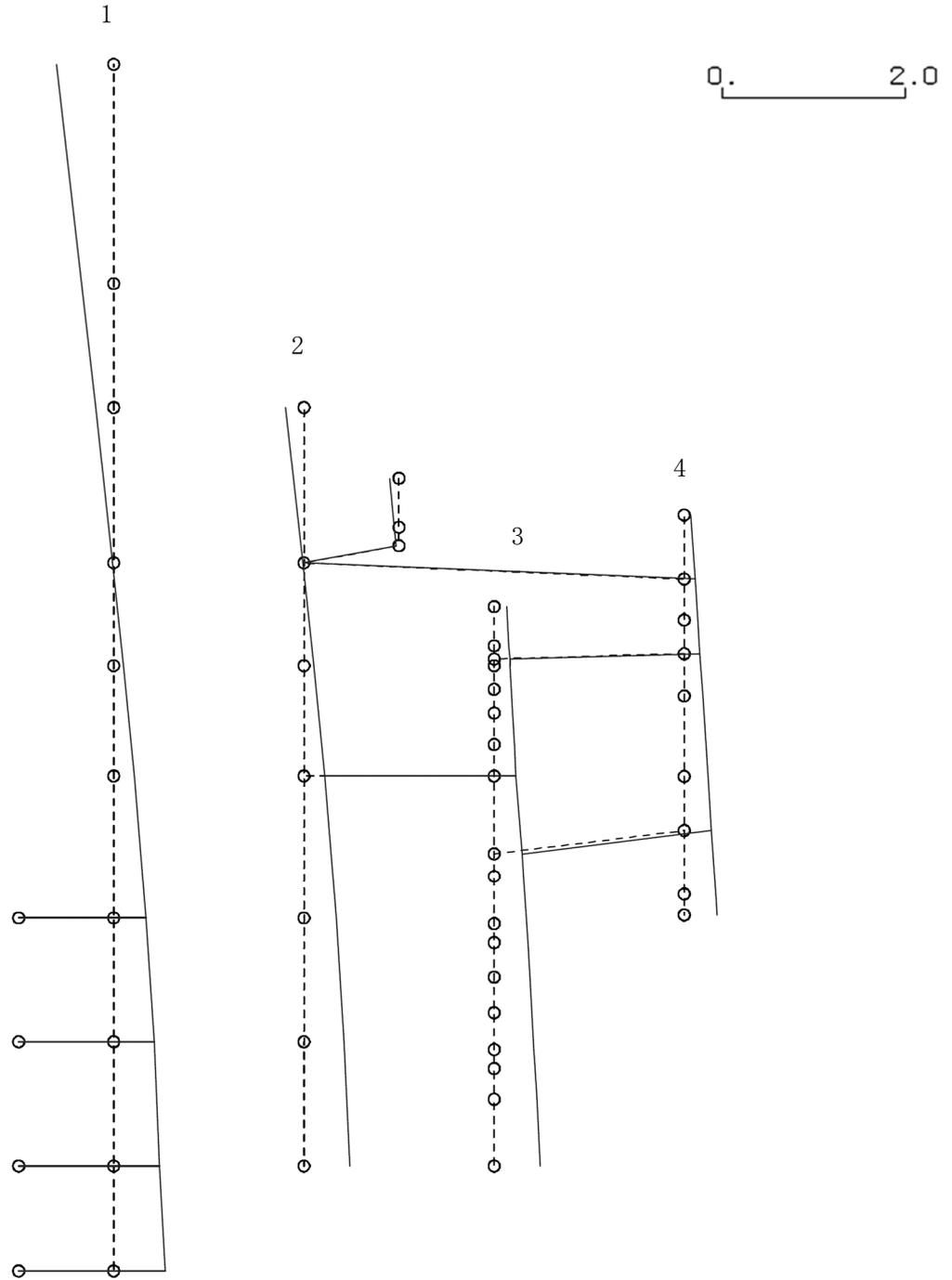
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-64 第1次刺激関数モード (EW方向, Sd-5)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.185 刺激係数 ; 0.625



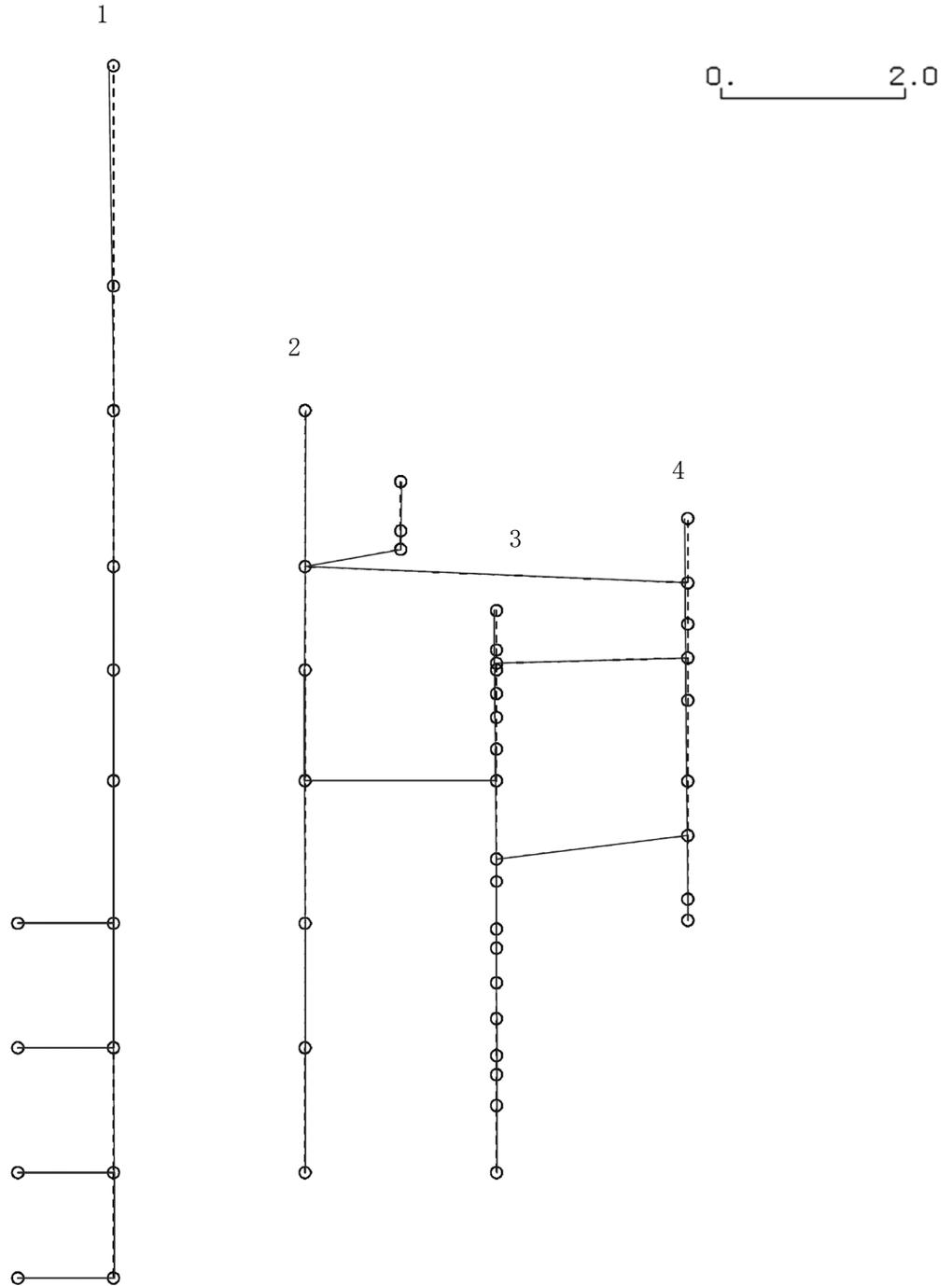
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-65 第2次刺激関数モード (EW方向, Sd-5)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.082 刺激係数 ; 0.050



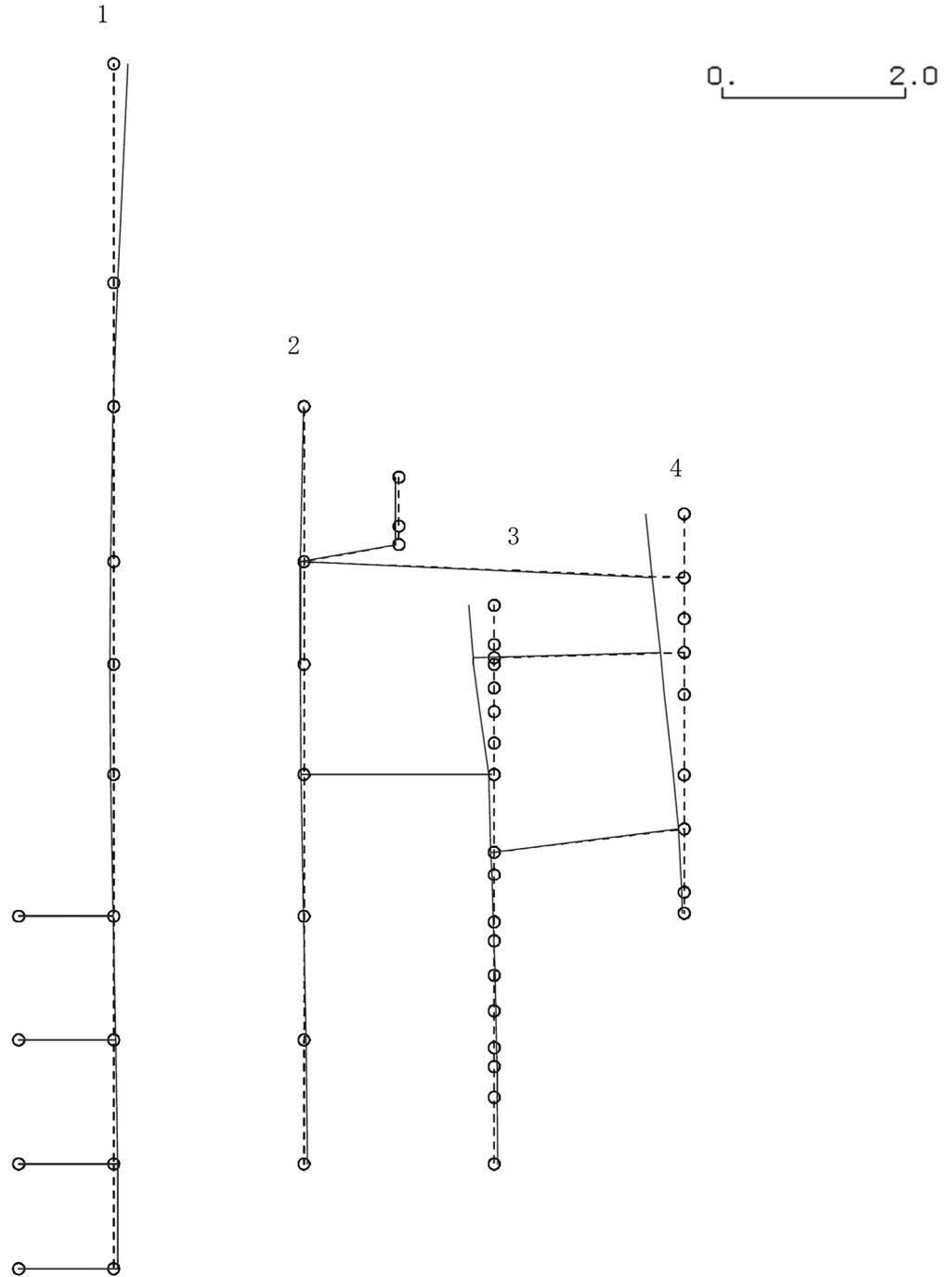
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-66 第3次刺激関数モード (EW方向, Sd-5)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.078 刺激係数 ; 0.421



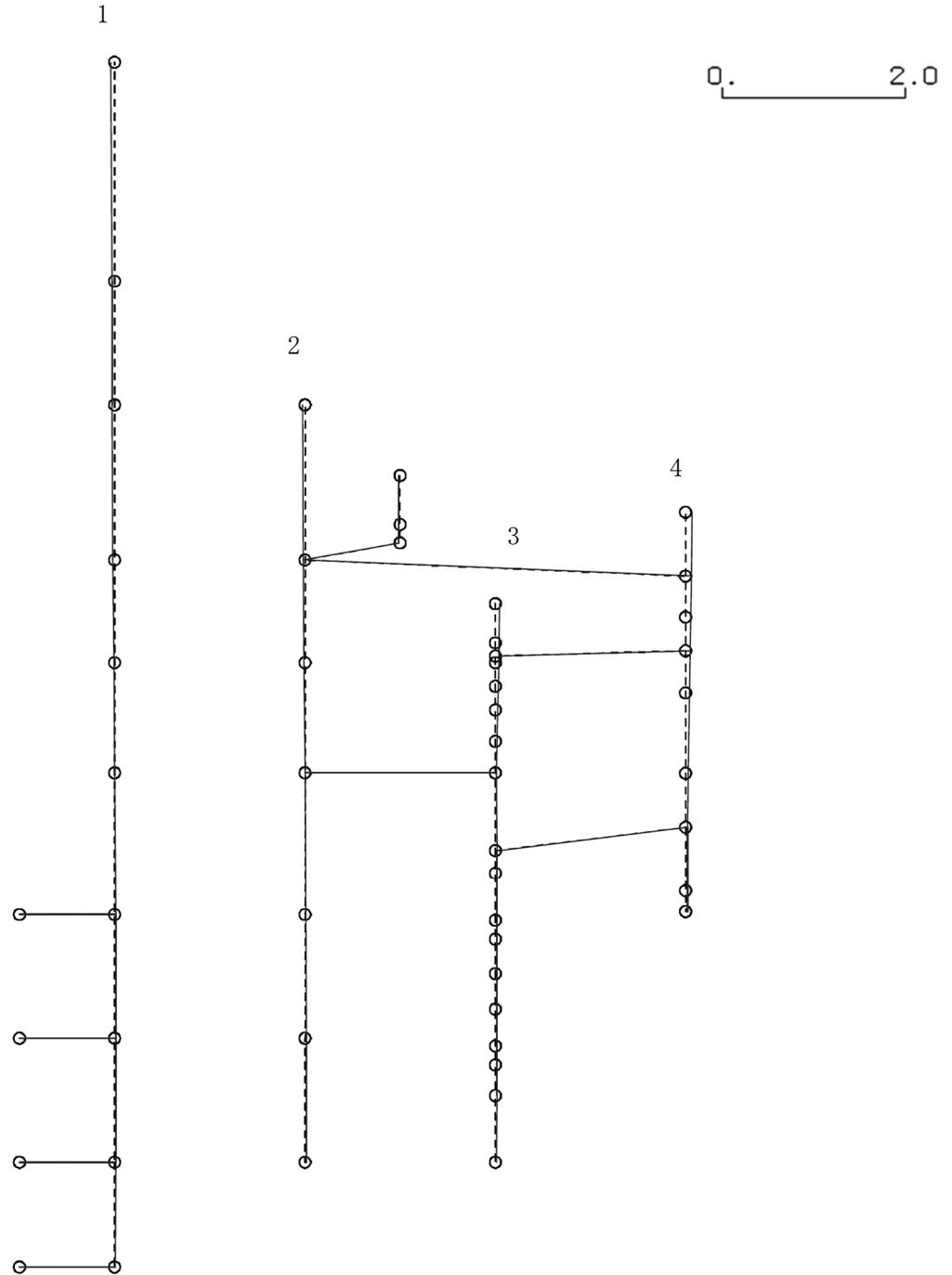
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-67 第4次刺激関数モード (EW方向, Sd-5)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.072 刺激係数 ; -0.072



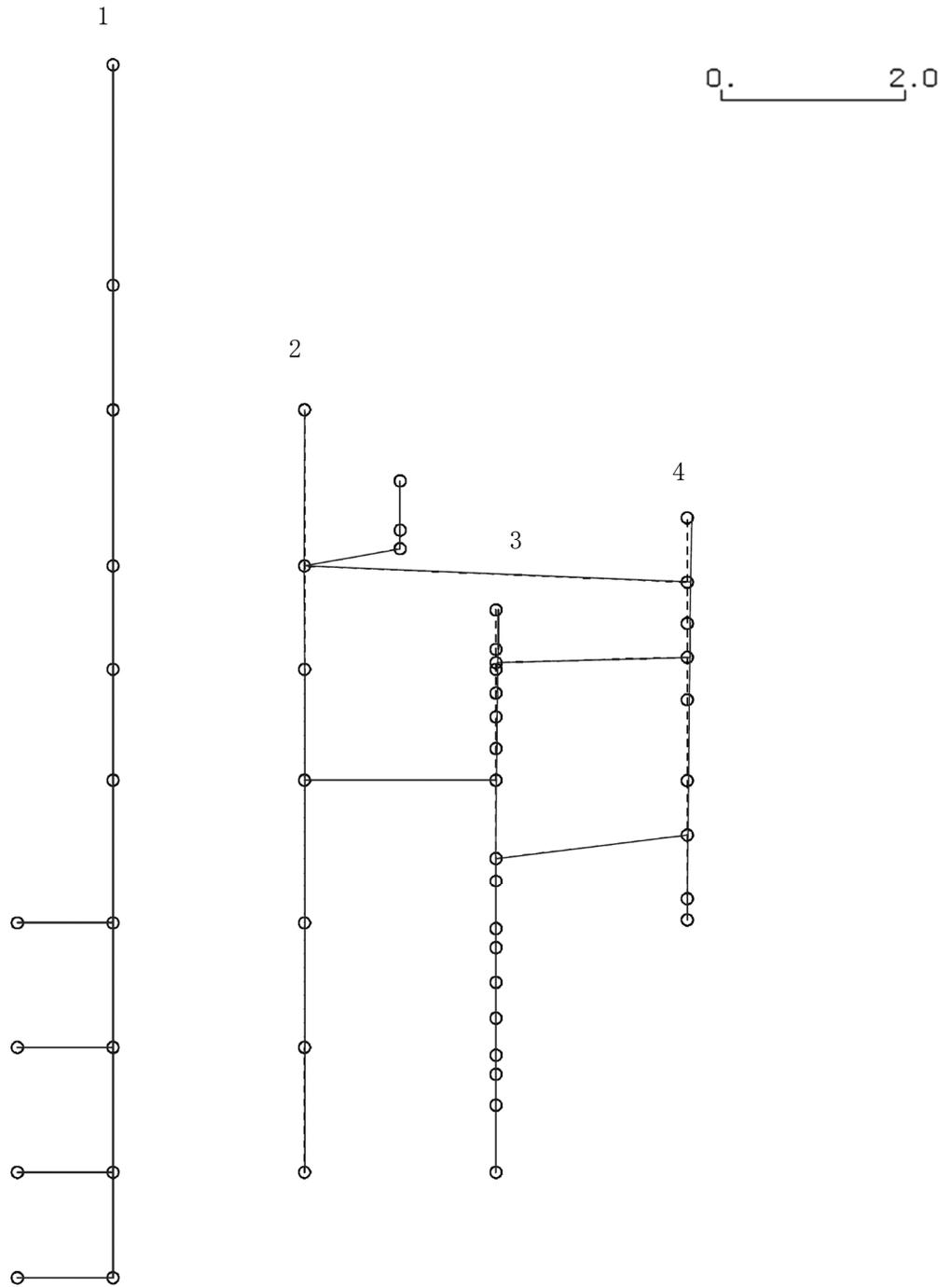
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-68 第5次刺激関数モード (EW方向, Sd-5)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.068 刺激係数 ; -0.046



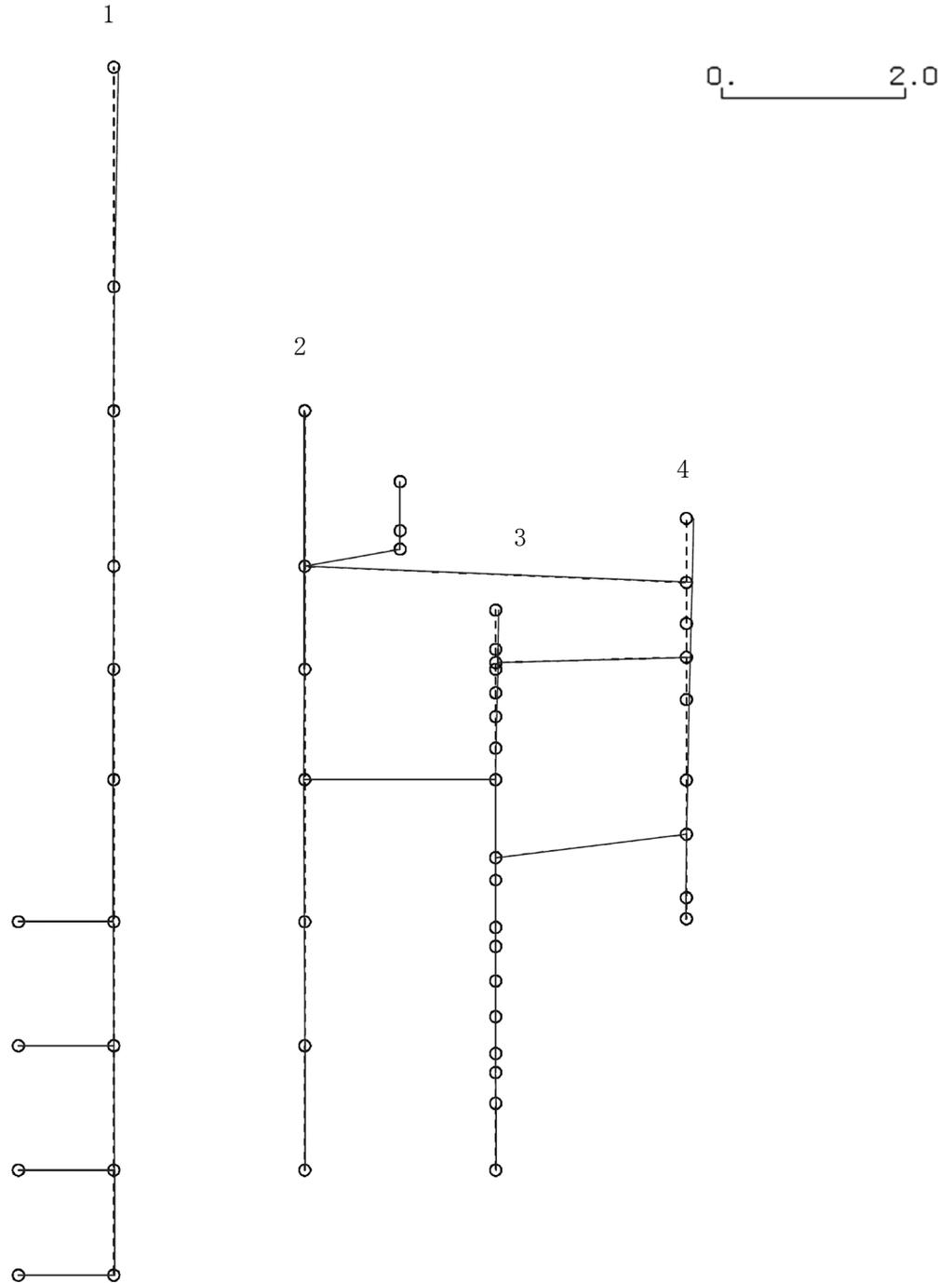
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-69 第6次刺激関数モード (EW方向, Sd-5)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.058 刺激係数 ; 0.078



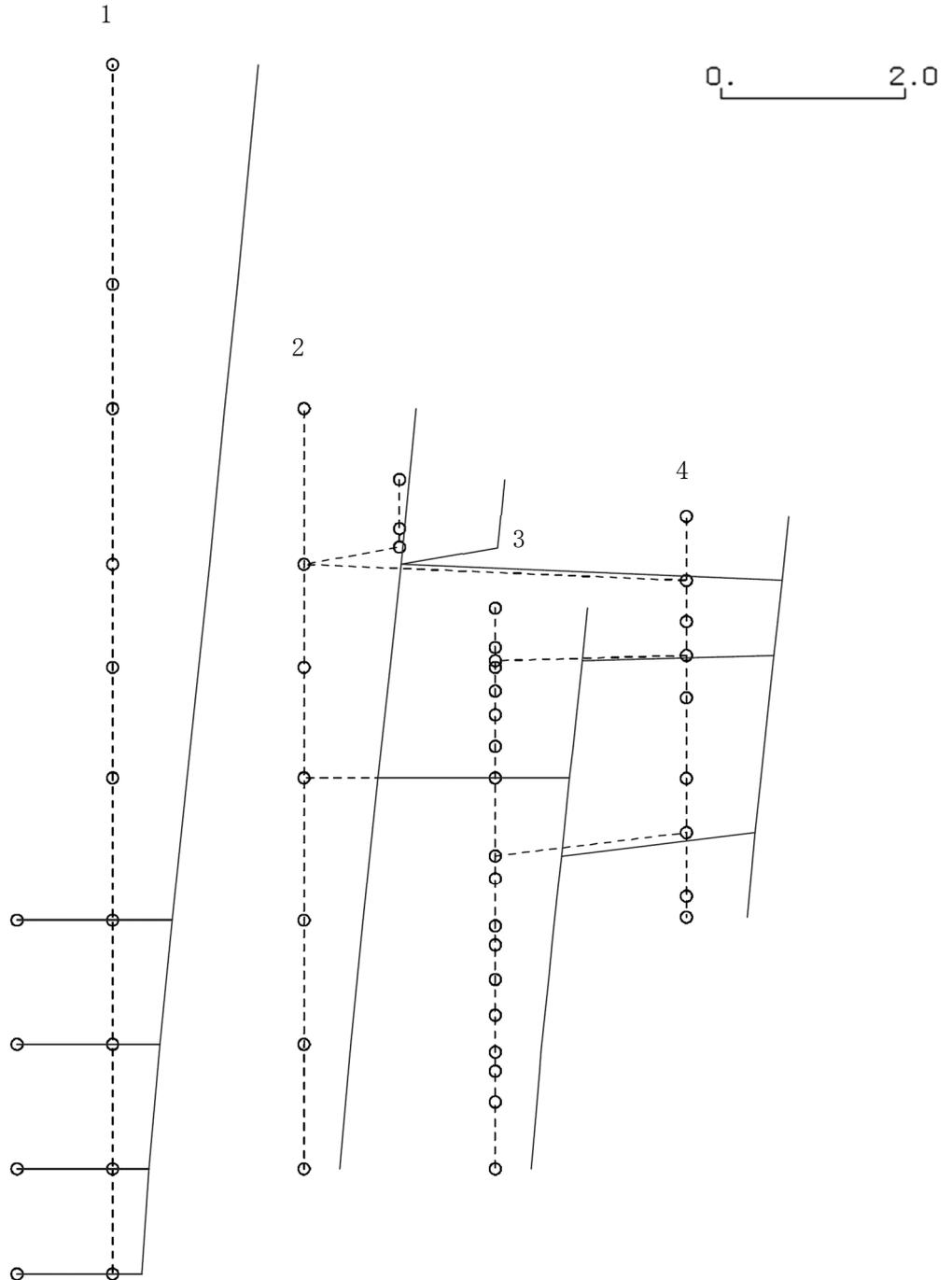
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-70 第7次刺激関数モード (EW方向, Sd-5)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.425 刺激係数 ; 1.589



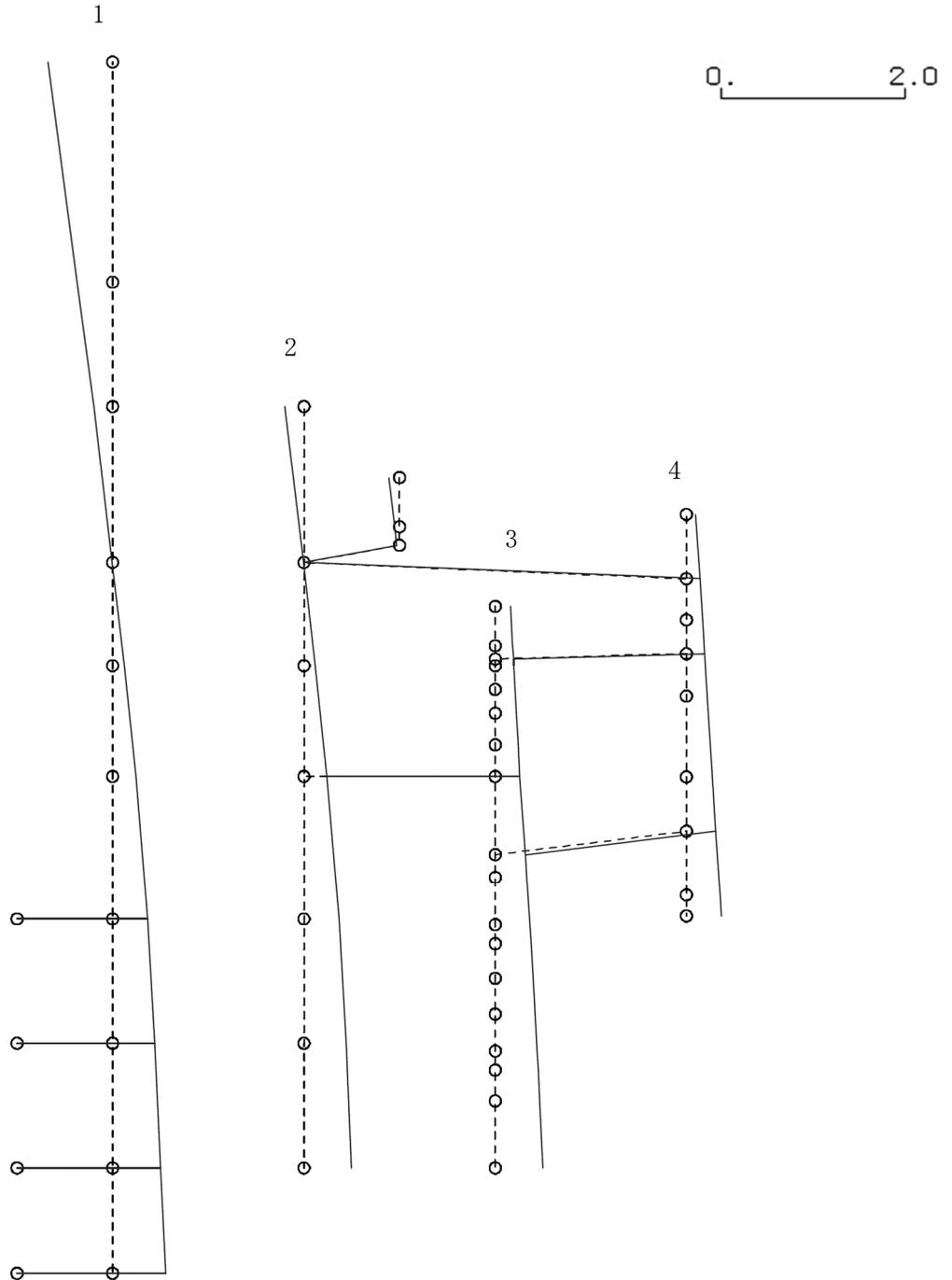
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-71 第1次刺激関数モード (NS方向, Sd-6)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.187 刺激係数 ; 0.709



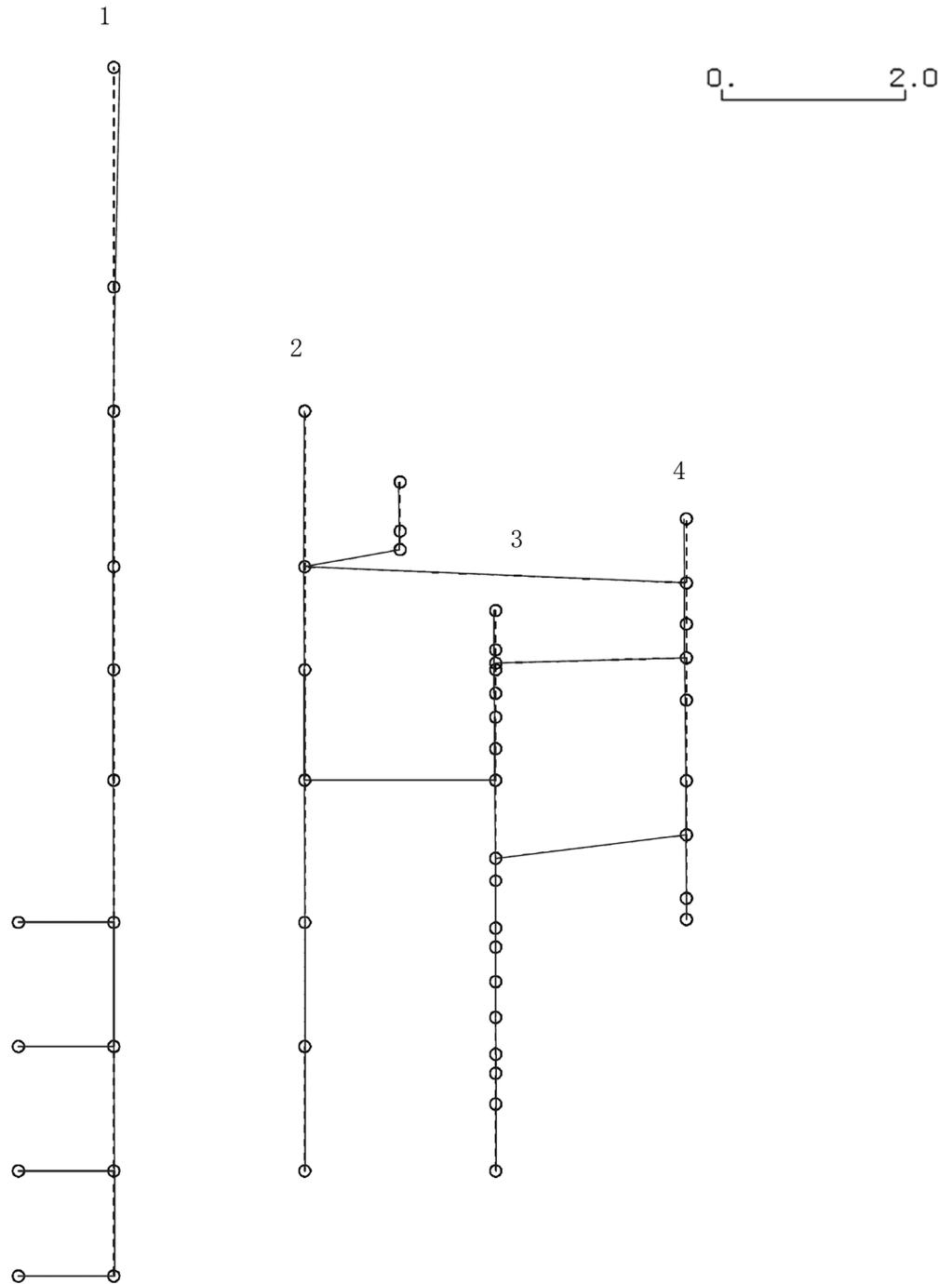
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-72 第2次刺激関数モード (NS方向, Sd-6)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.091 刺激係数 ; 0.065



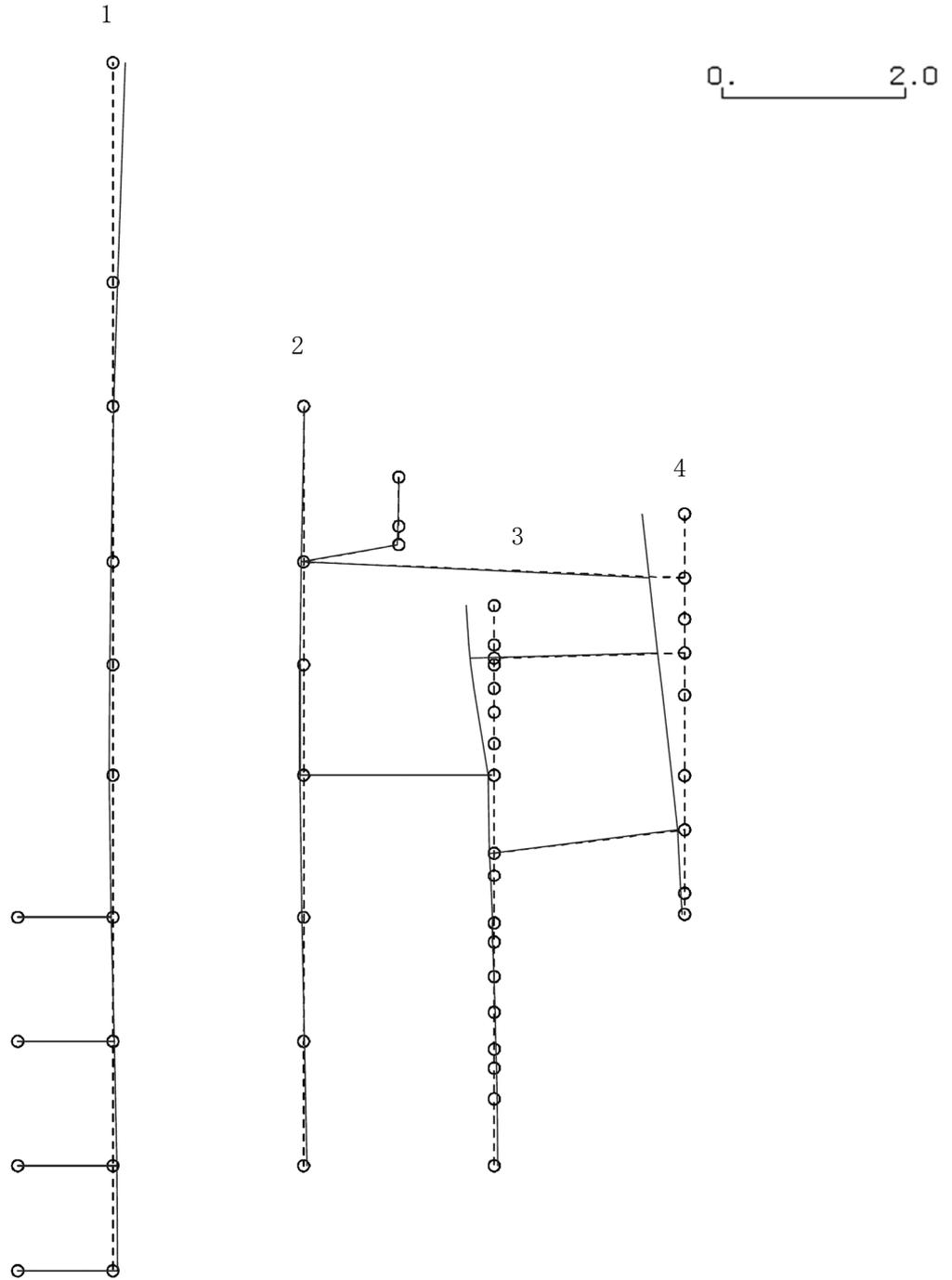
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-73 第3次刺激関数モード (NS方向, Sd-6)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.079 刺激係数 ; -0.466



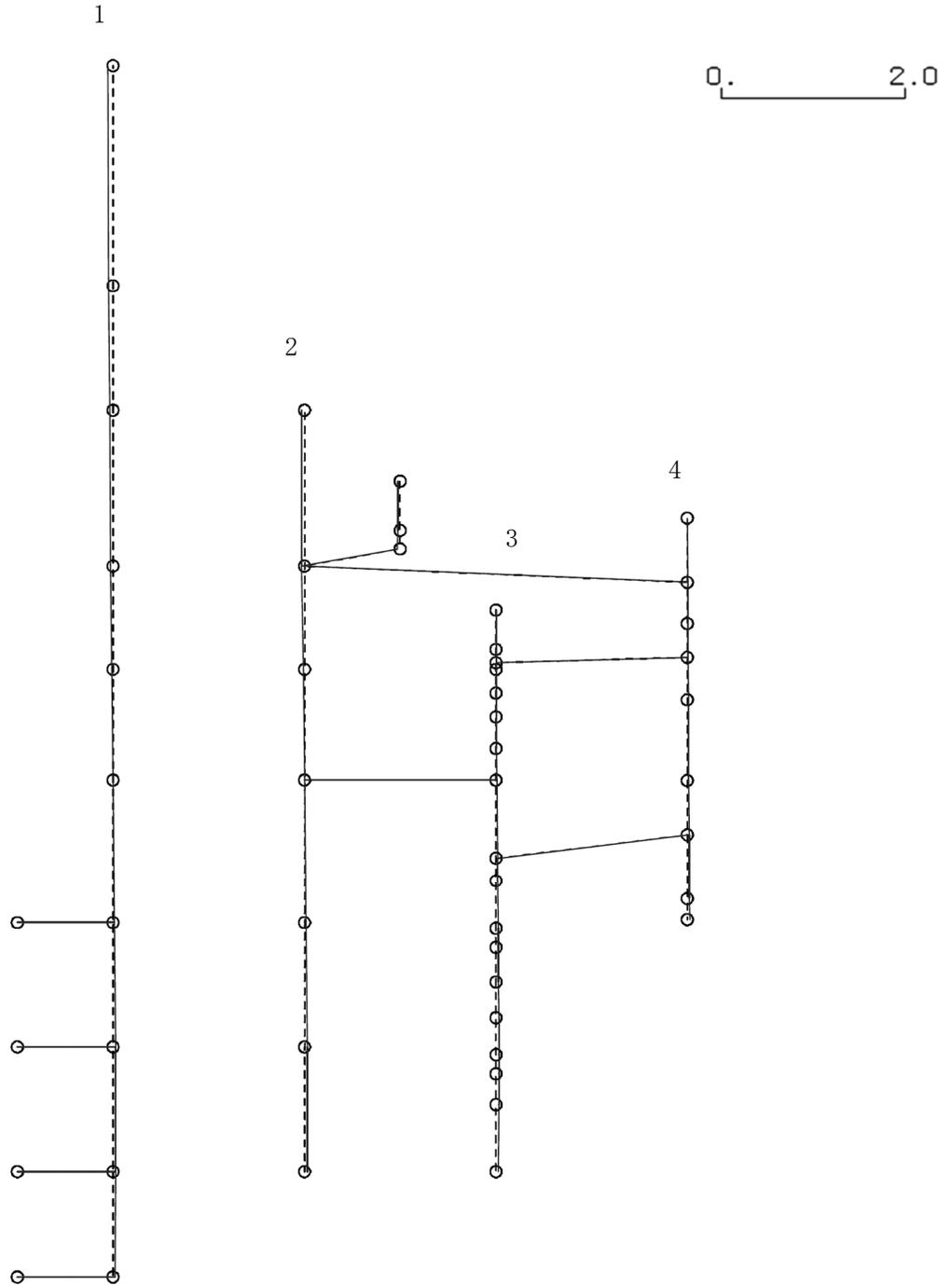
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-74 第4次刺激関数モード (NS方向, Sd-6)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.077 刺激係数 ; -0.058



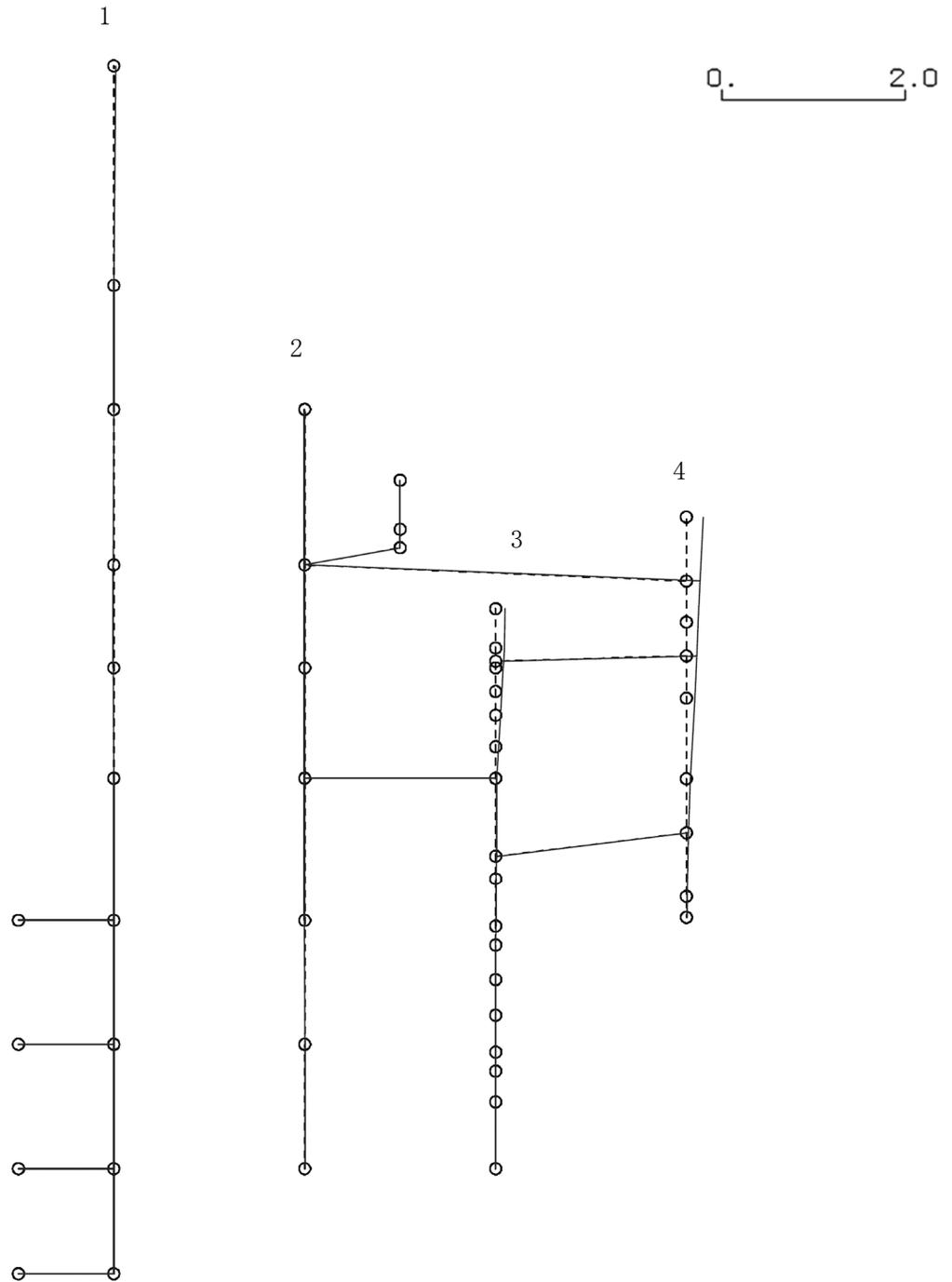
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-75 第5次刺激関数モード (NS方向, Sd-6)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.067 刺激係数 ; -0.184



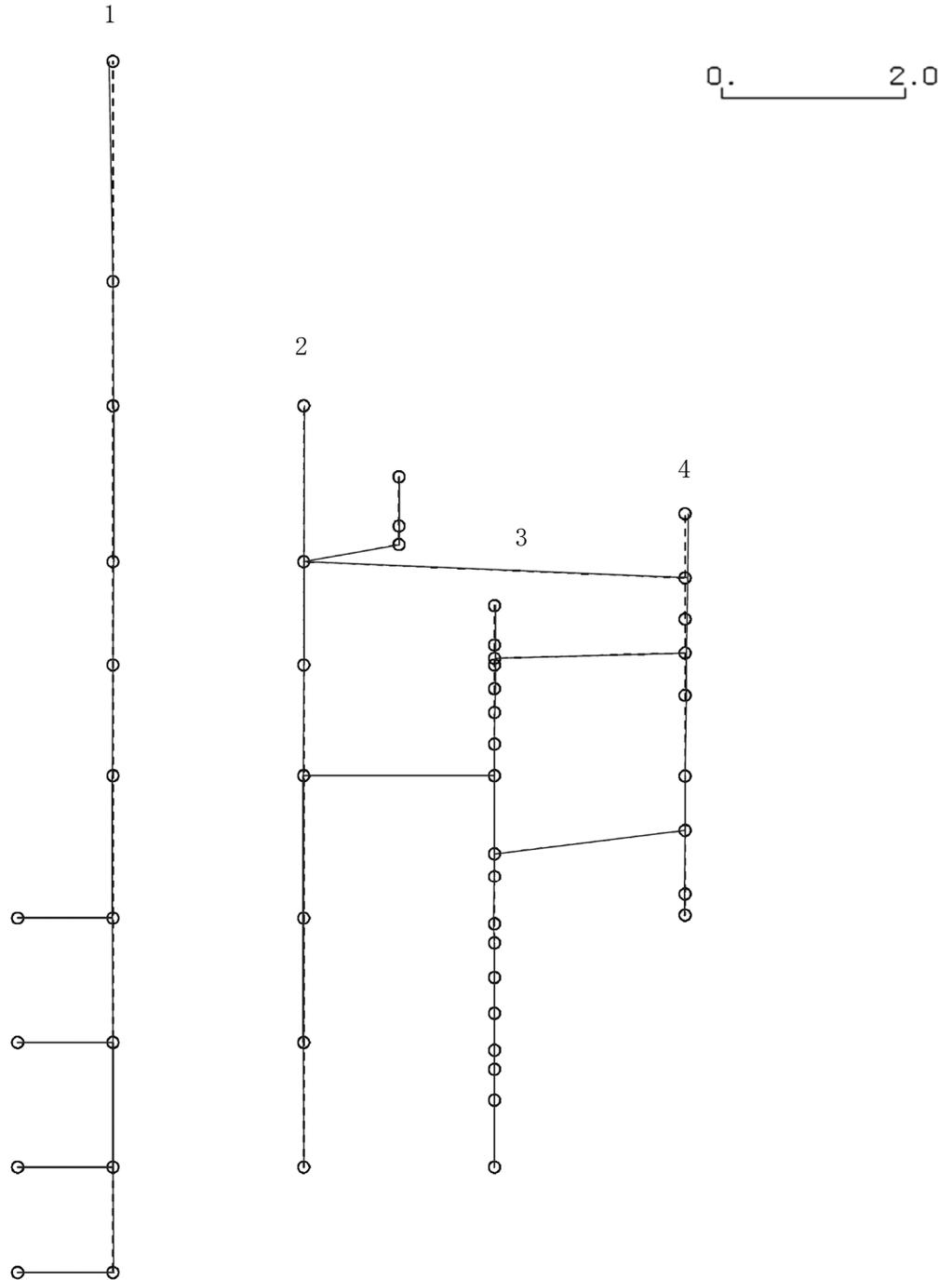
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-76 第 6 次刺激関数モード (NS 方向, Sd-6)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.056 刺激係数 ; 0.043



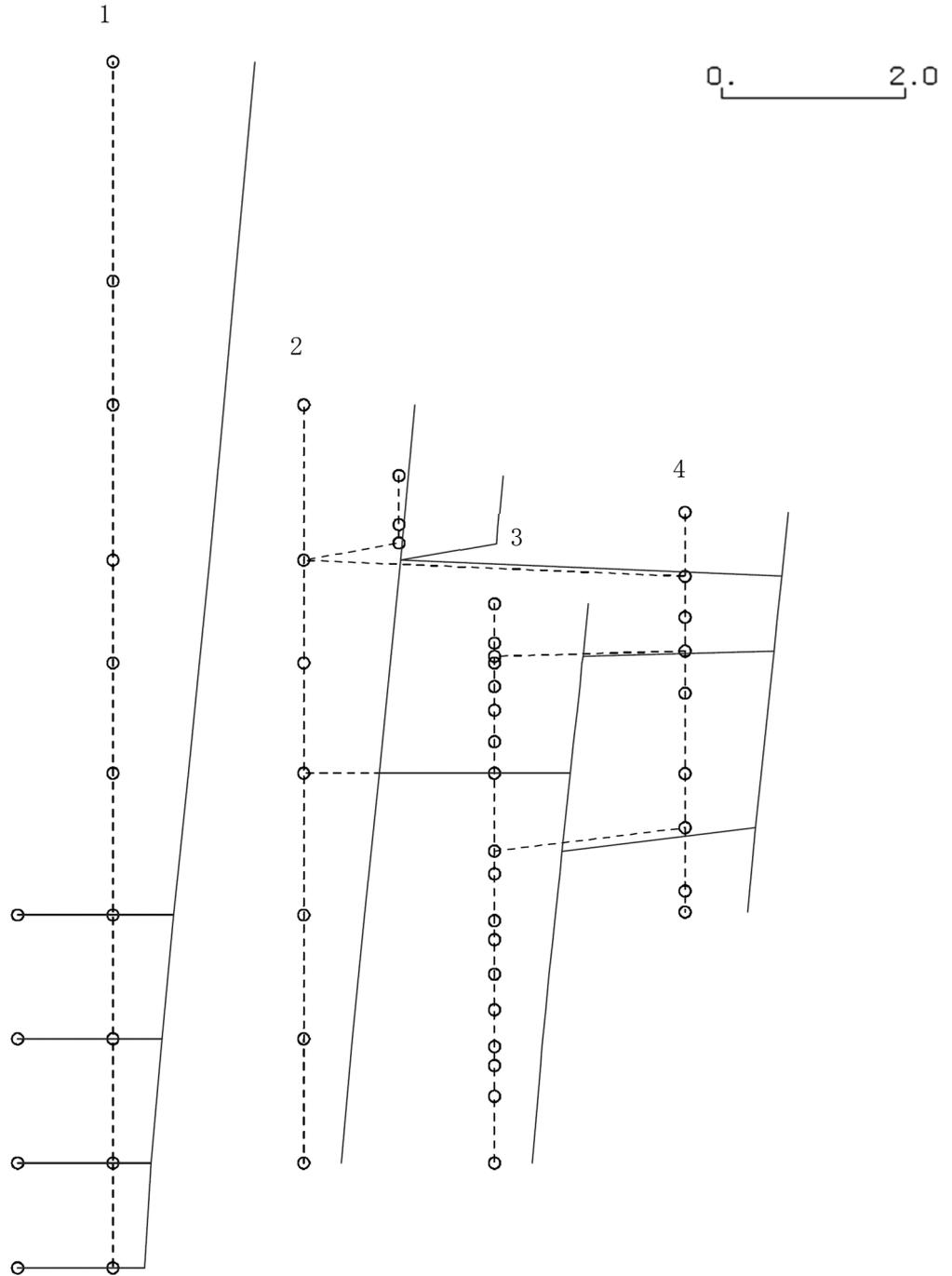
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-77 第 7 次刺激関数モード (NS 方向, Sd-6)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.415 刺激係数 ; 1.551



K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-78 第1次刺激関数モード (EW方向, Sd-6)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.185 刺激係数 ; 0.626

K6 ① VI-2-2-4 R0

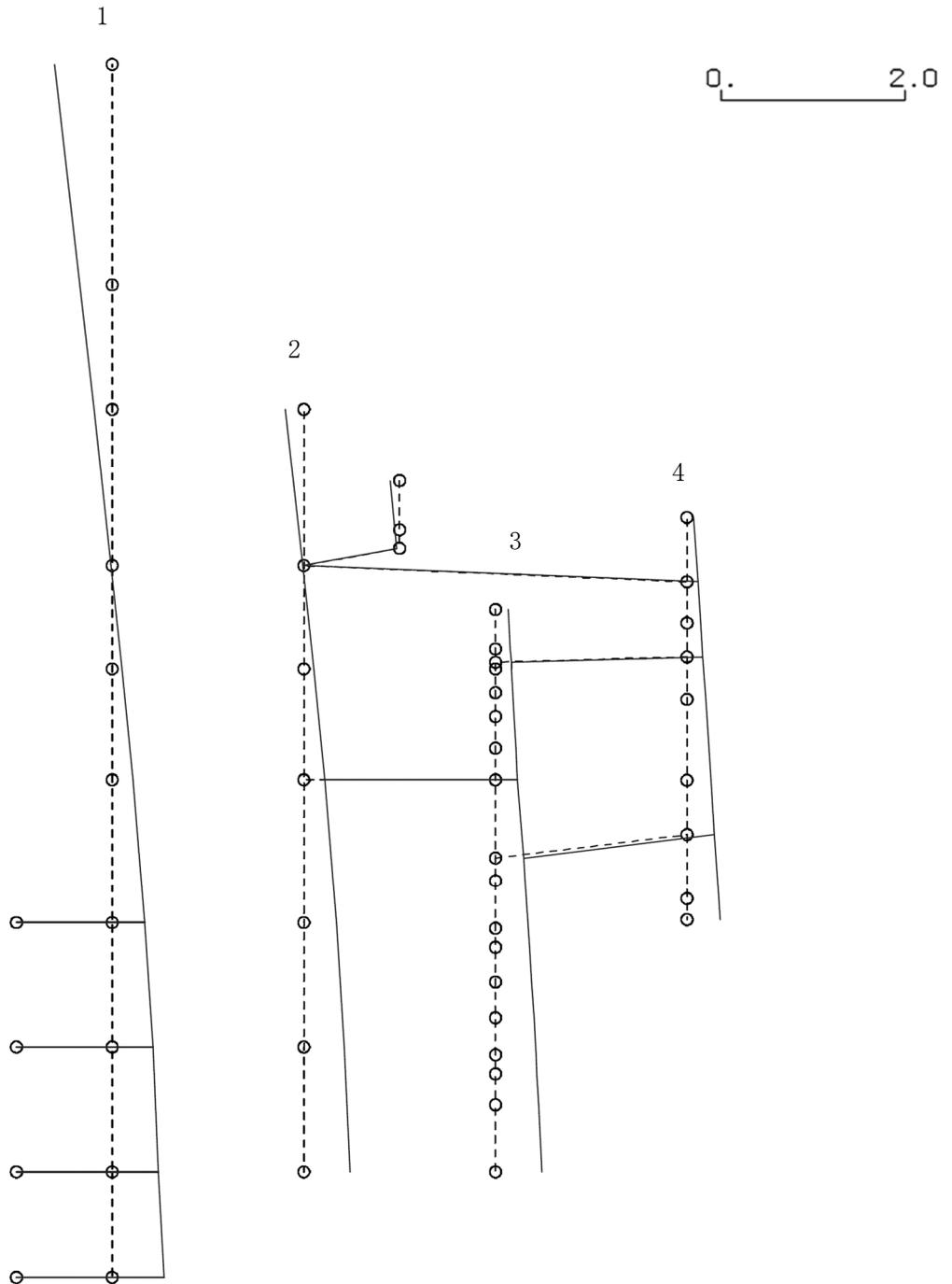
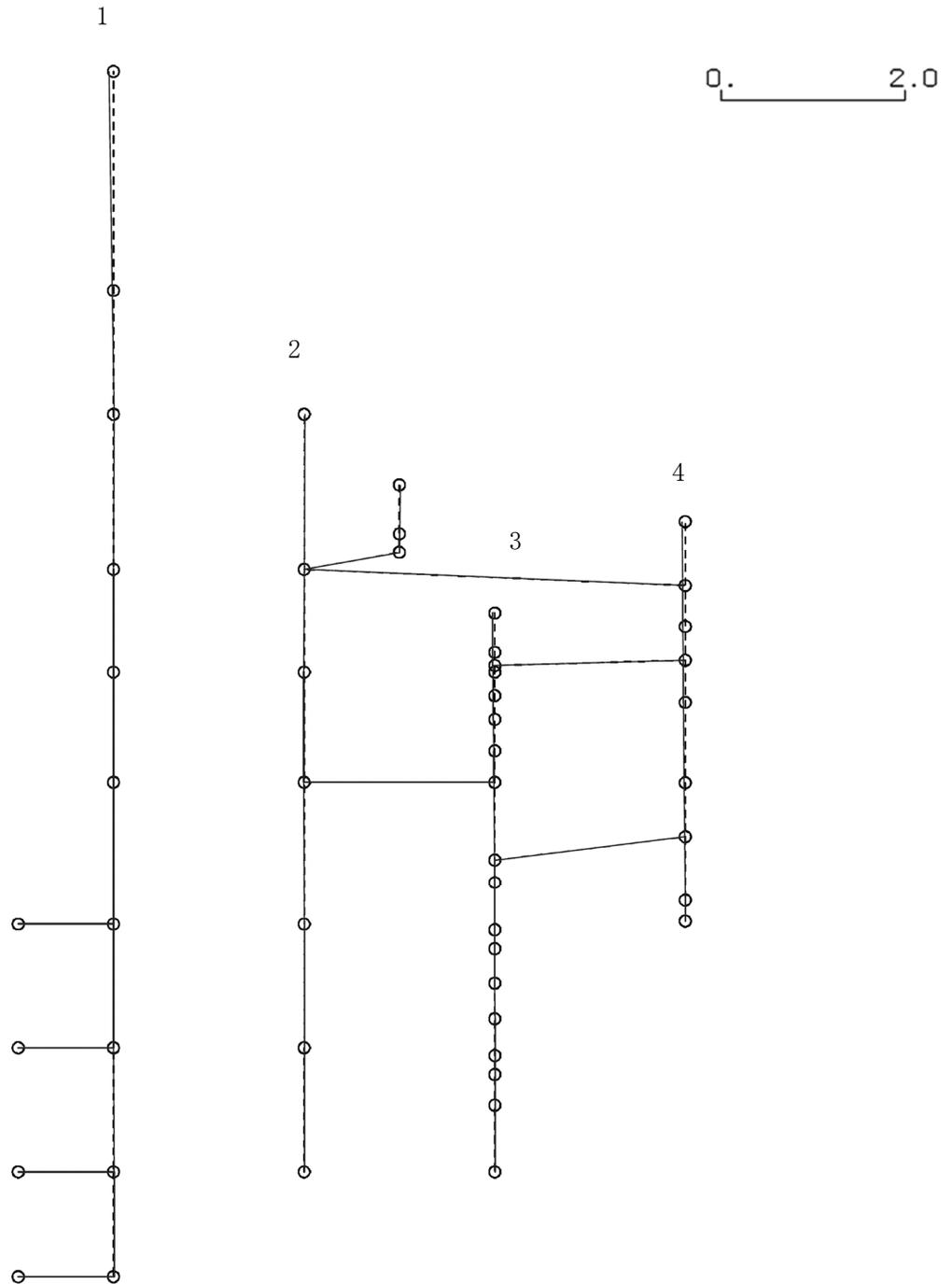


図4-79 第2次刺激関数モード (EW方向, Sd-6)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.082 刺激係数 ; 0.050



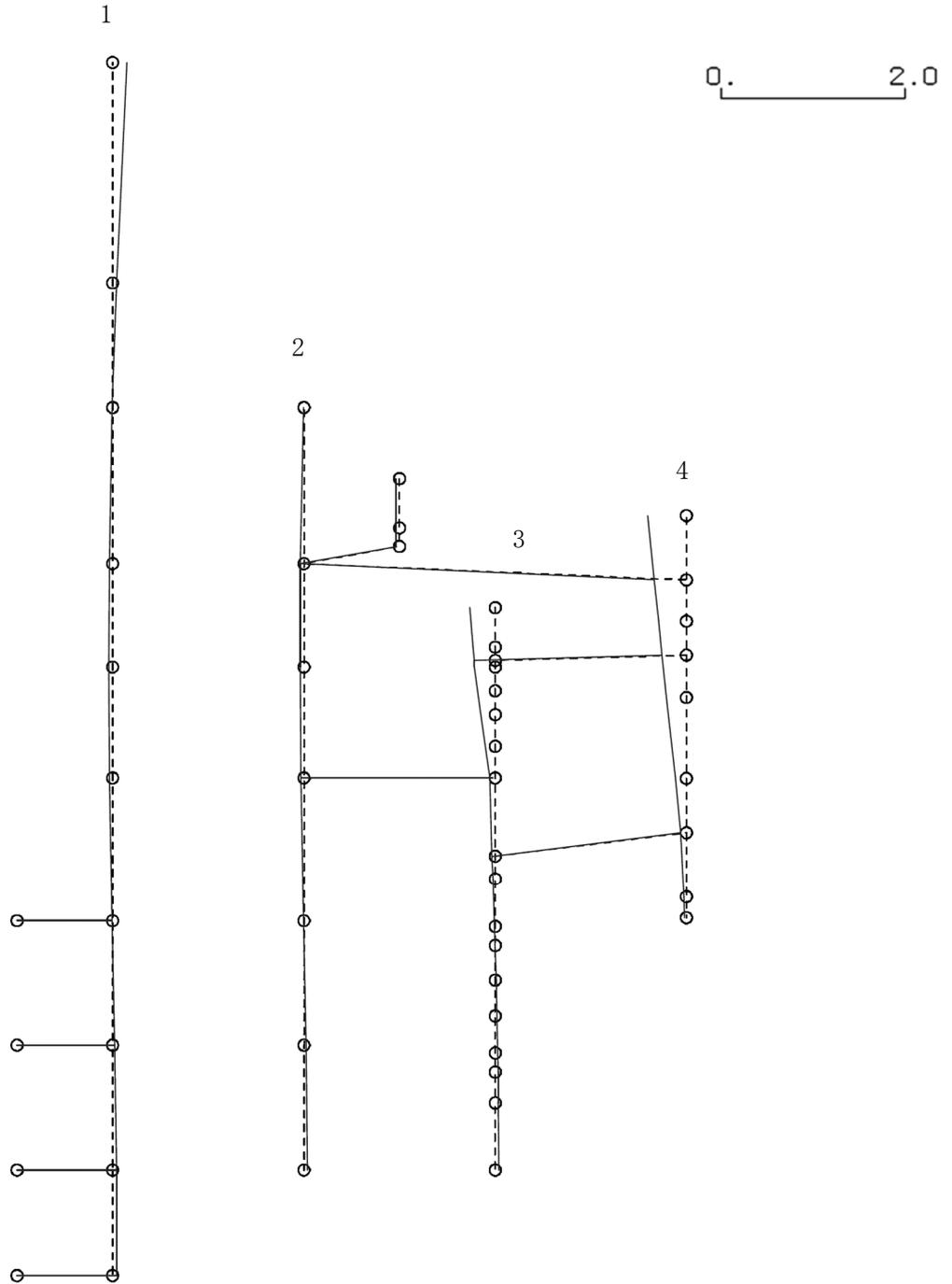
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-80 第 3 次刺激関数モード (EW 方向, Sd-6)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.078 刺激係数 ; 0.422



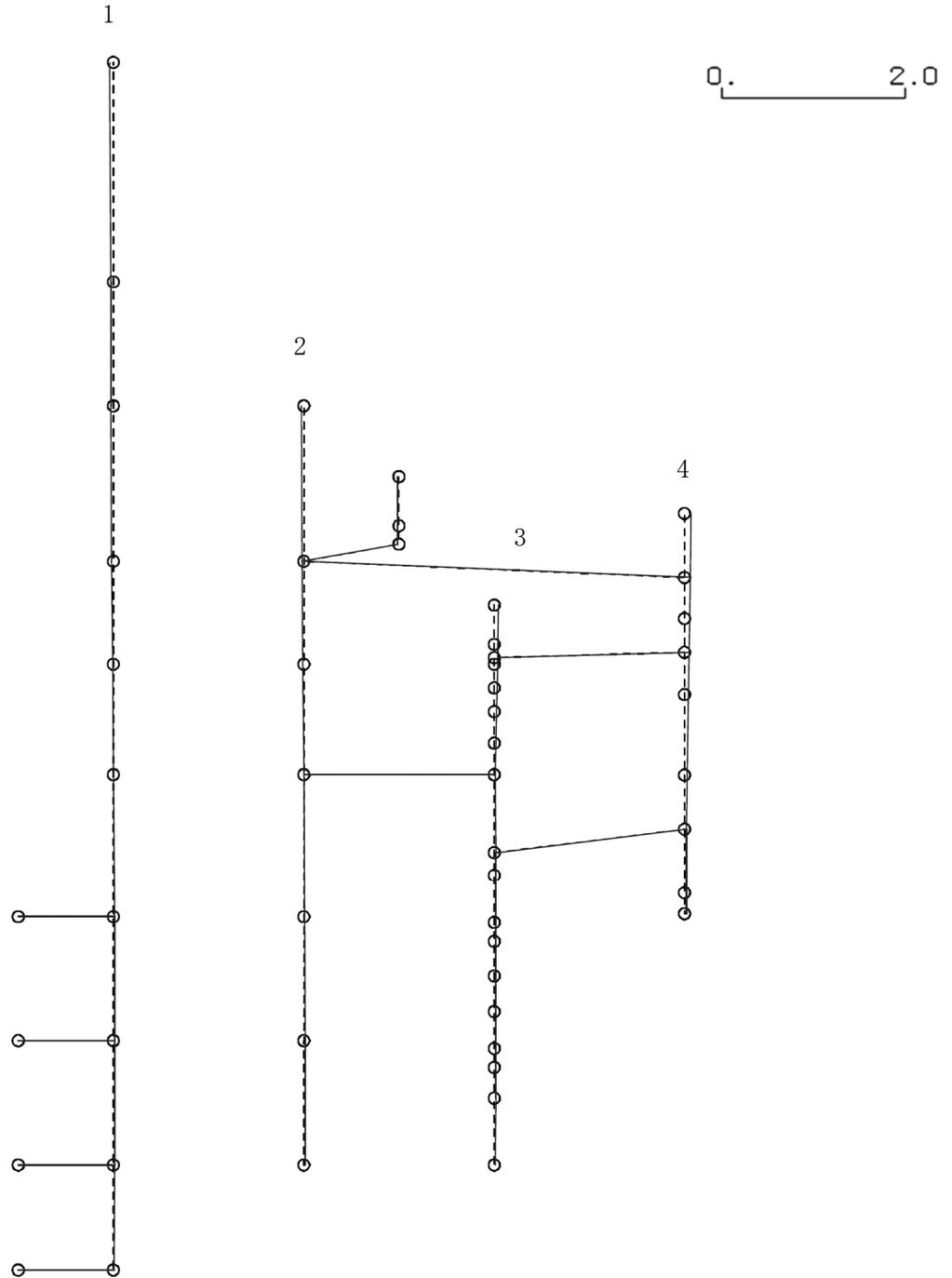
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-81 第4次刺激関数モード (EW方向, Sd-6)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.072 刺激係数 ; -0.072



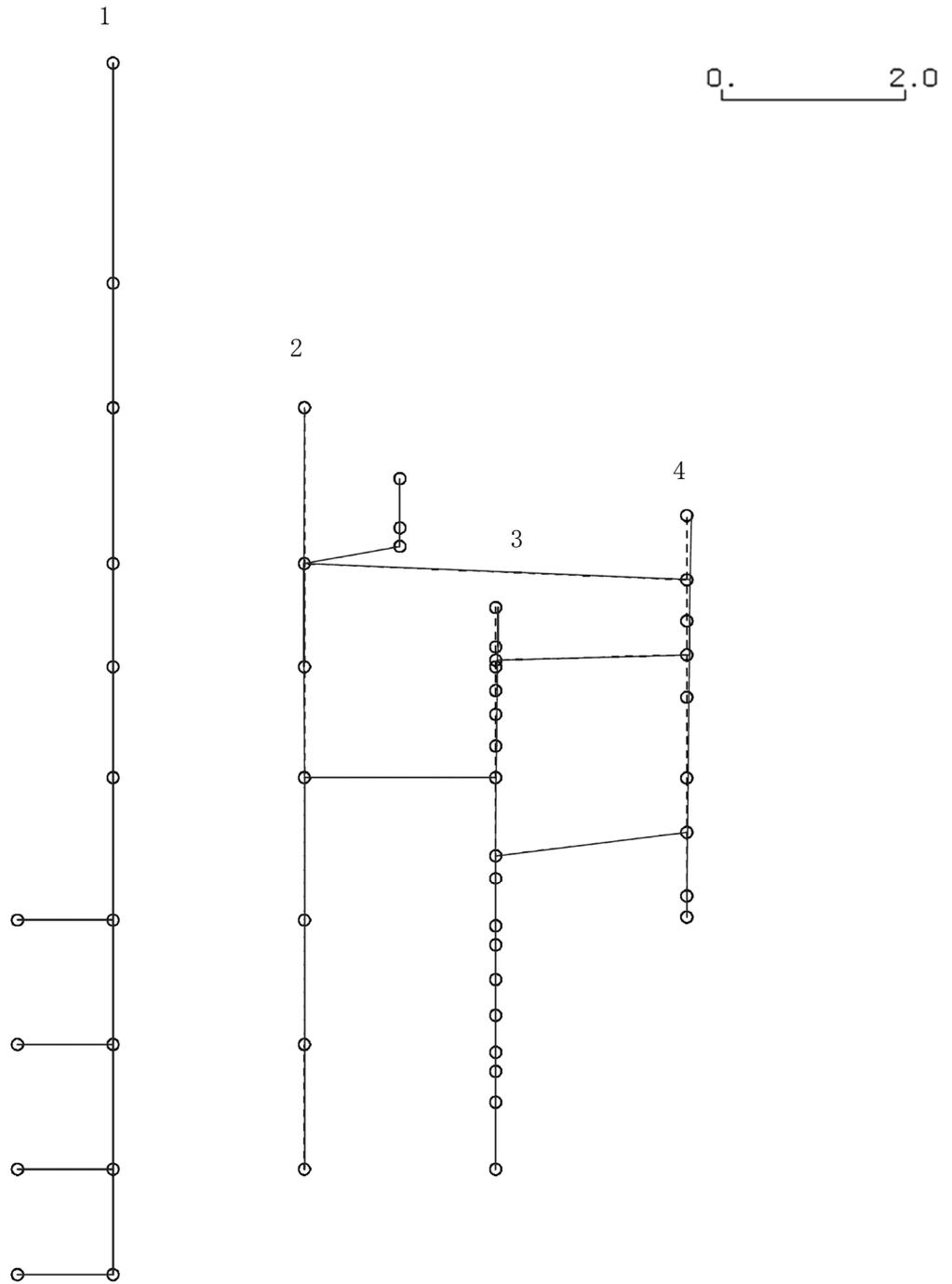
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-82 第5次刺激関数モード (EW方向, Sd-6)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.068 刺激係数 ; -0.046



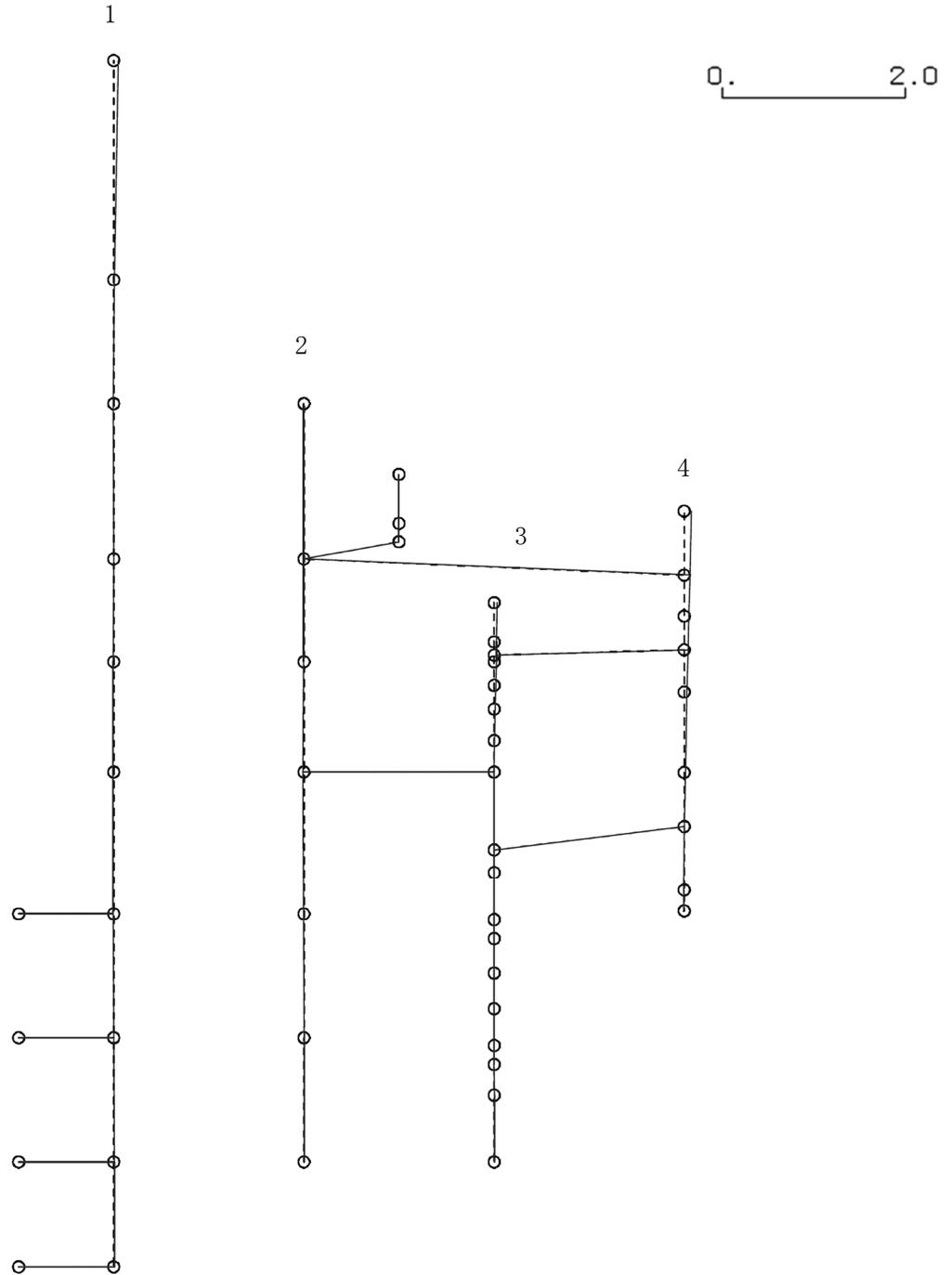
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-83 第 6 次刺激関数モード (EW 方向, Sd-6)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.058 刺激係数 ; 0.078



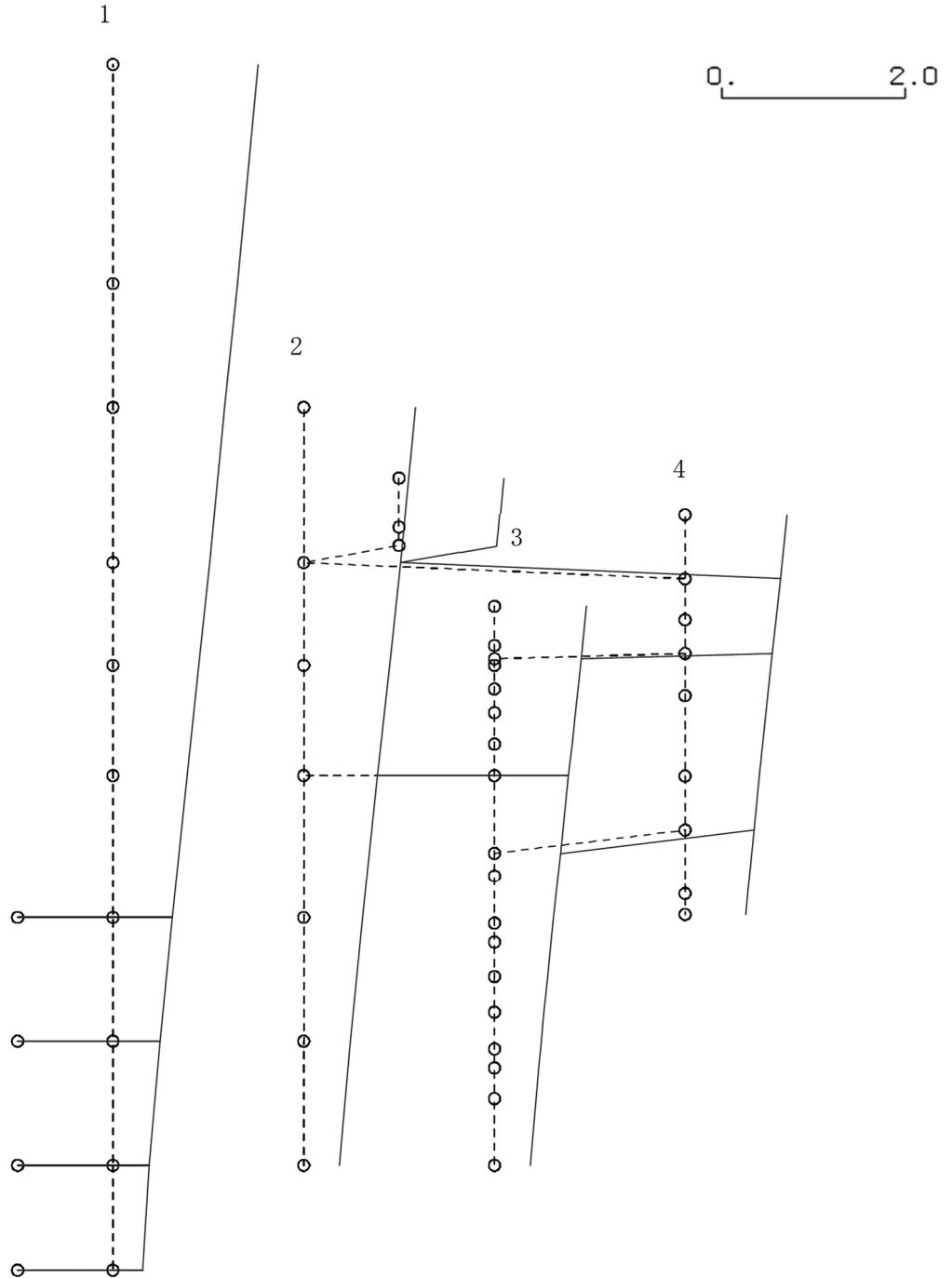
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-84 第7次刺激関数モード (EW方向, Sd-6)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.425 刺激係数 ; 1.589



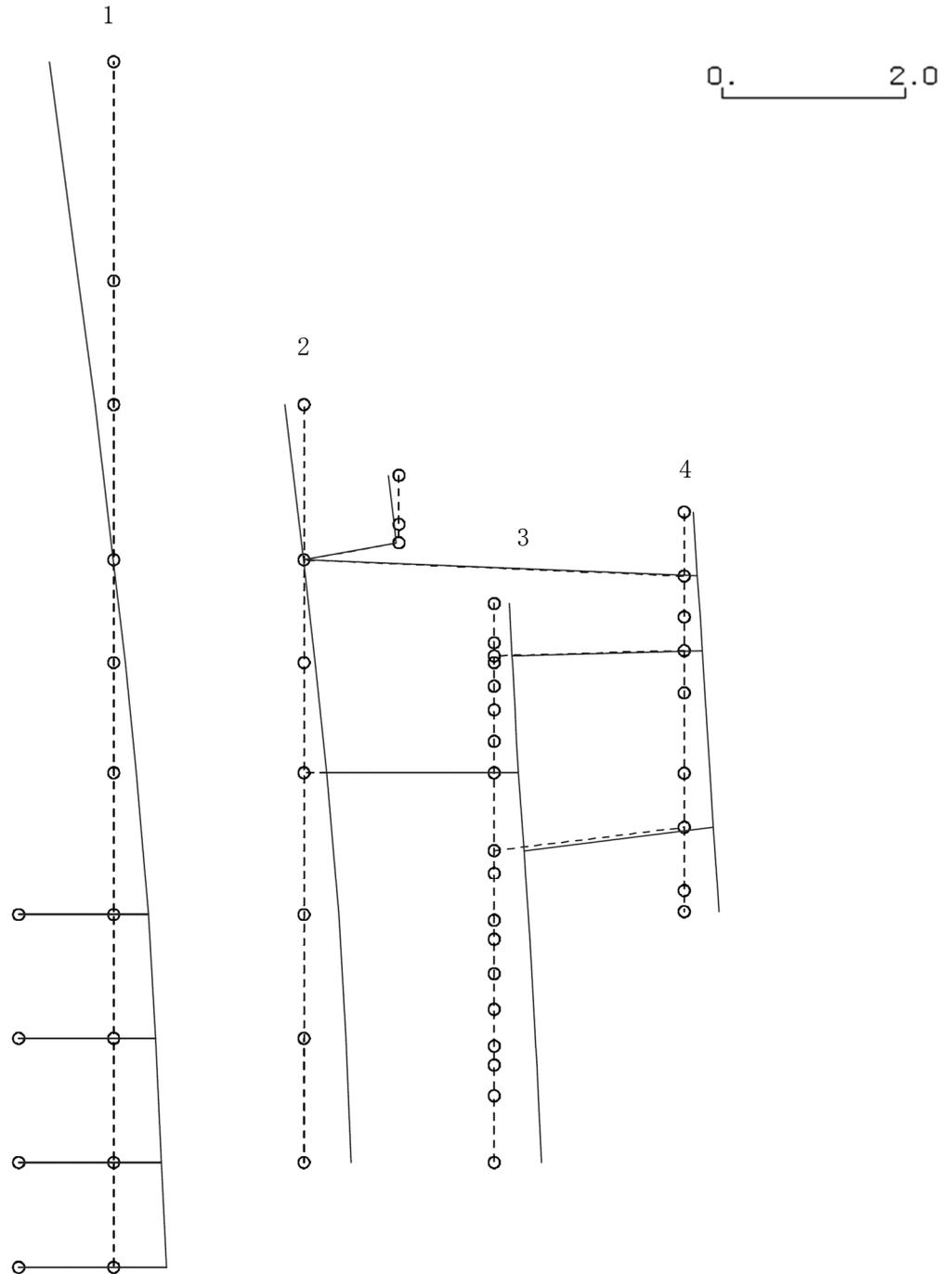
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-85 第1次刺激関数モード (NS方向, Sd-7)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.187 刺激係数 ; 0.709



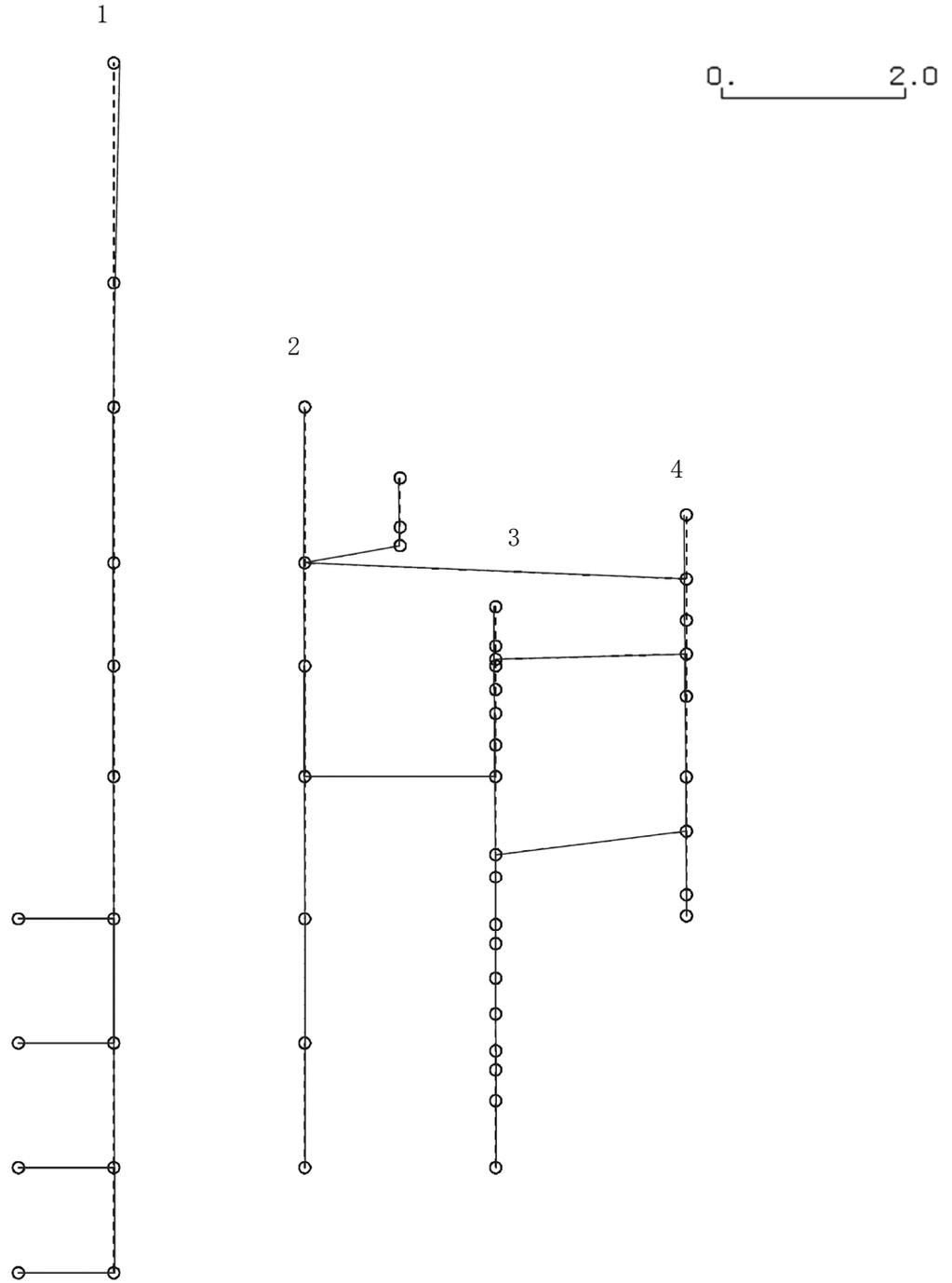
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-86 第2次刺激関数モード (NS方向, Sd-7)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.091 刺激係数 ; 0.065



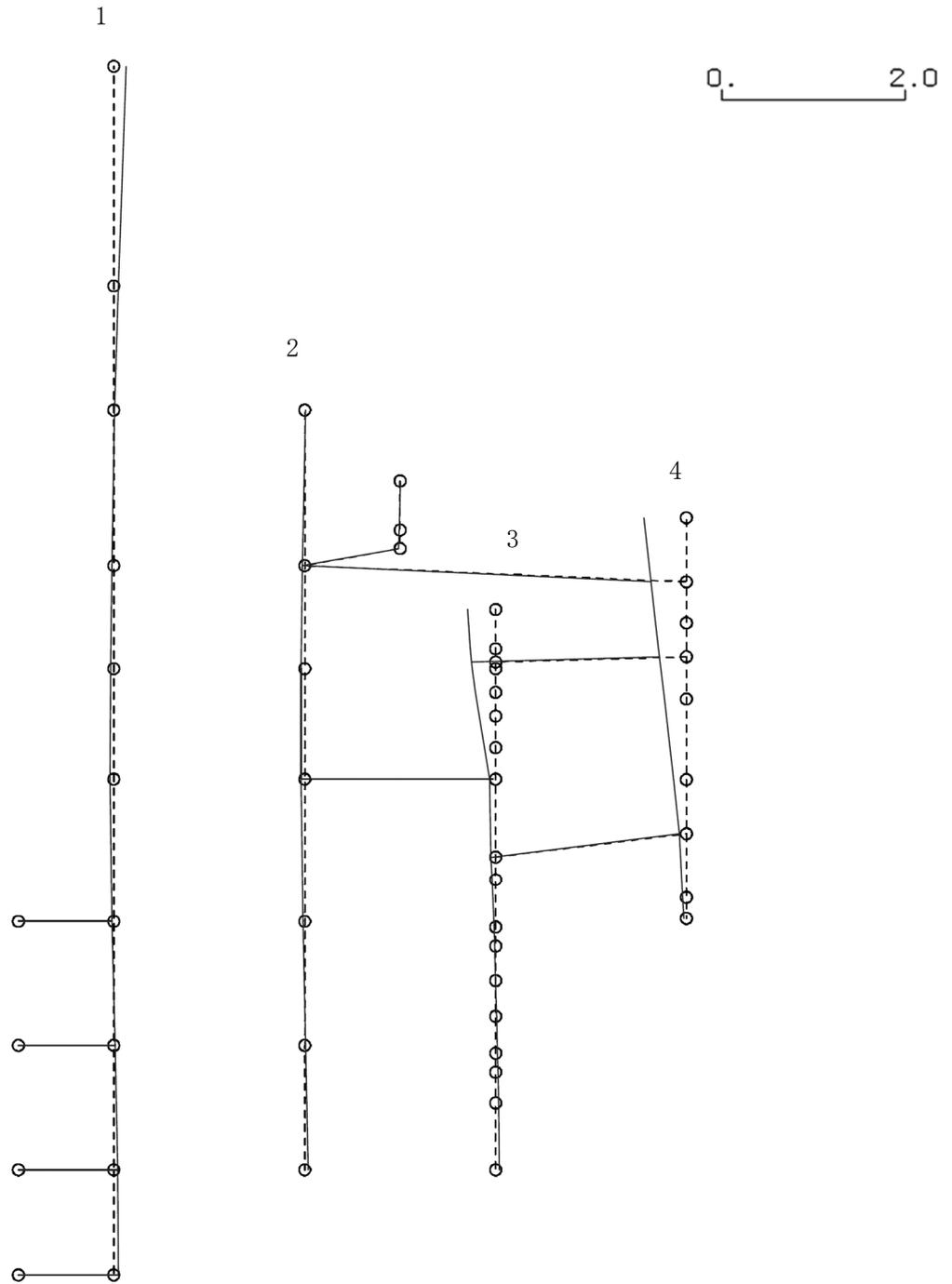
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-87 第3次刺激関数モード (NS方向, Sd-7)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.079 刺激係数 ; -0.464



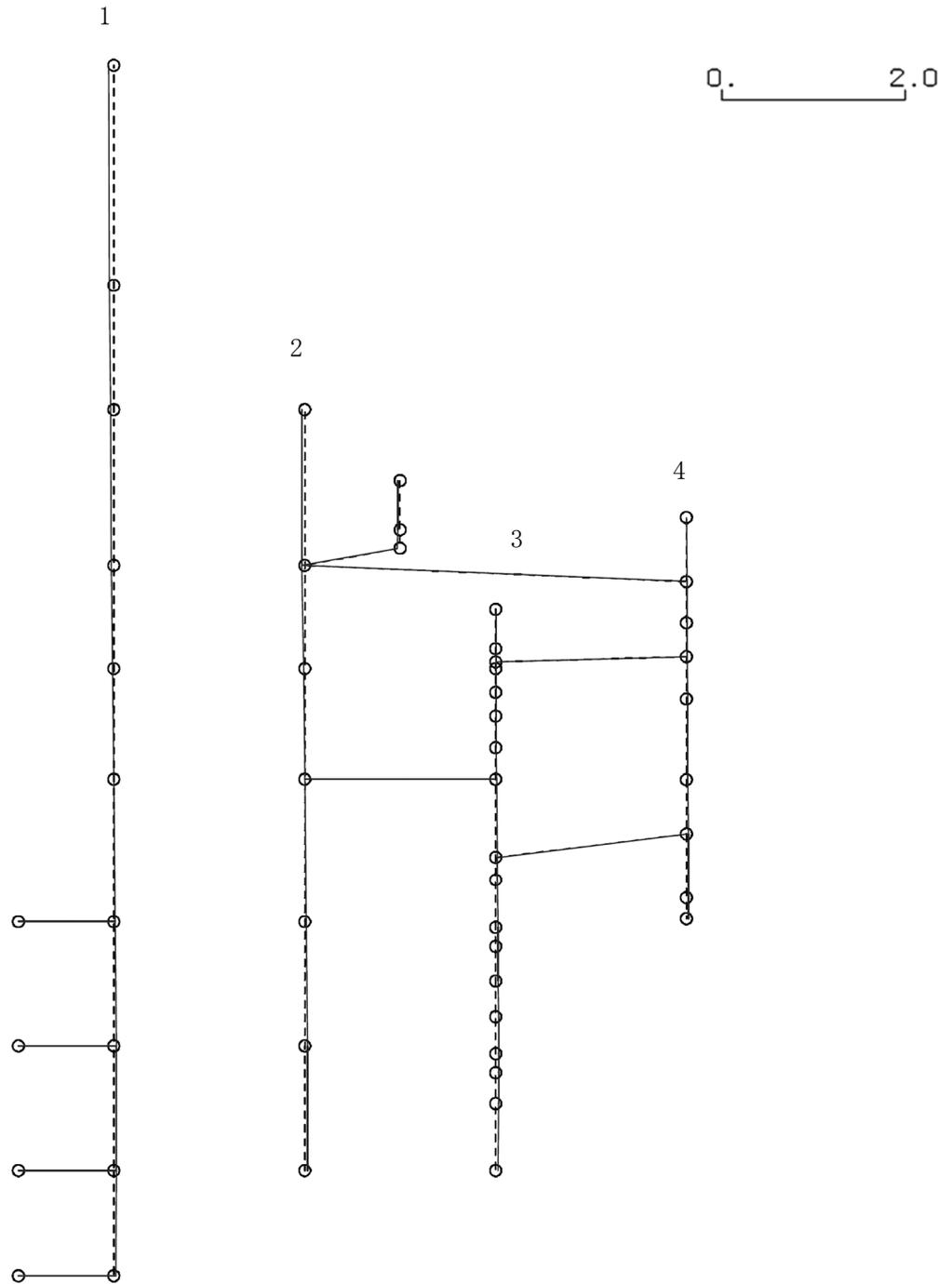
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-88 第4次刺激関数モード (NS方向, Sd-7)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.077 刺激係数 ; -0.058



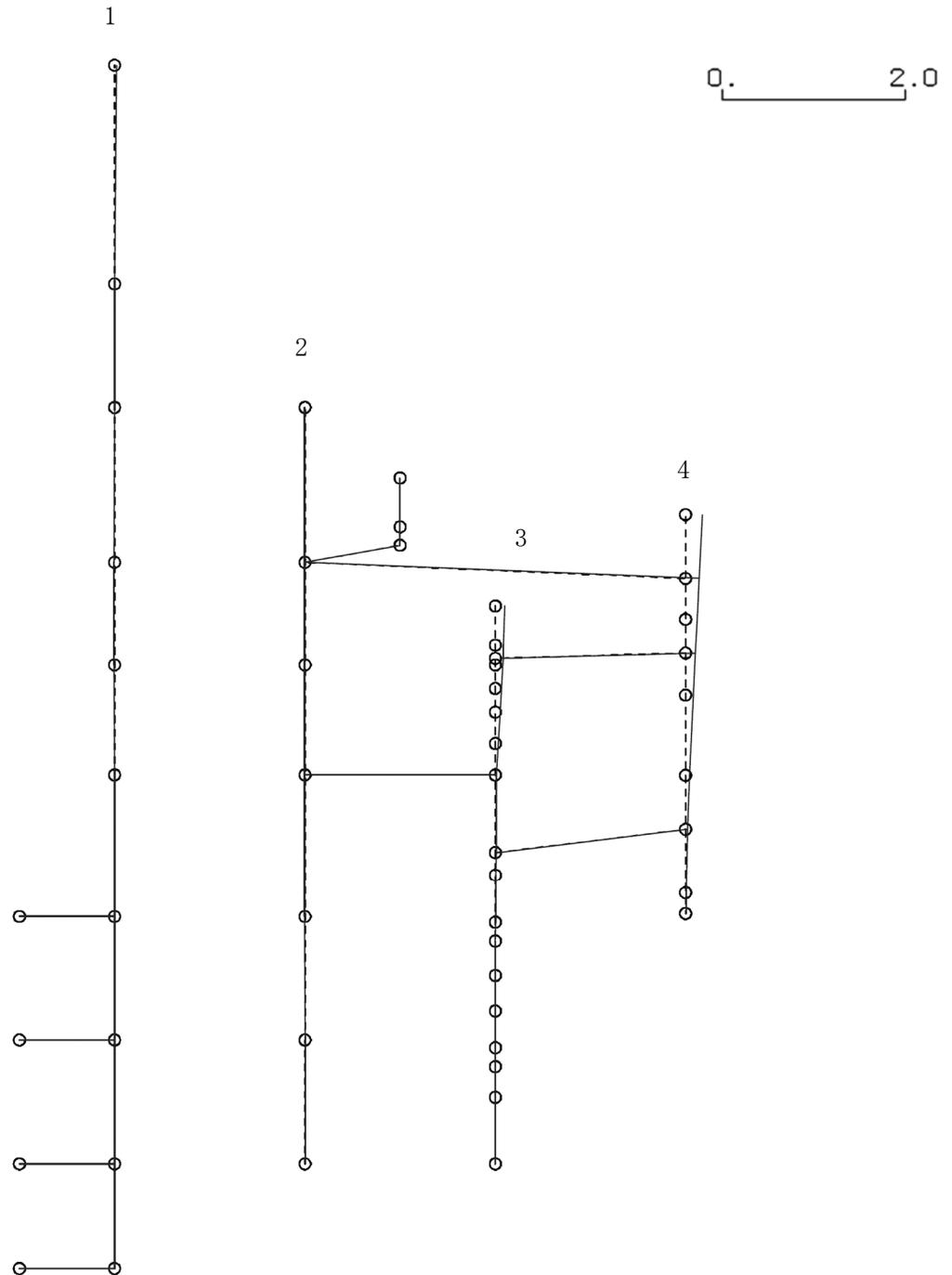
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-89 第5次刺激関数モード (NS方向, Sd-7)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.067 刺激係数 ; -0.183



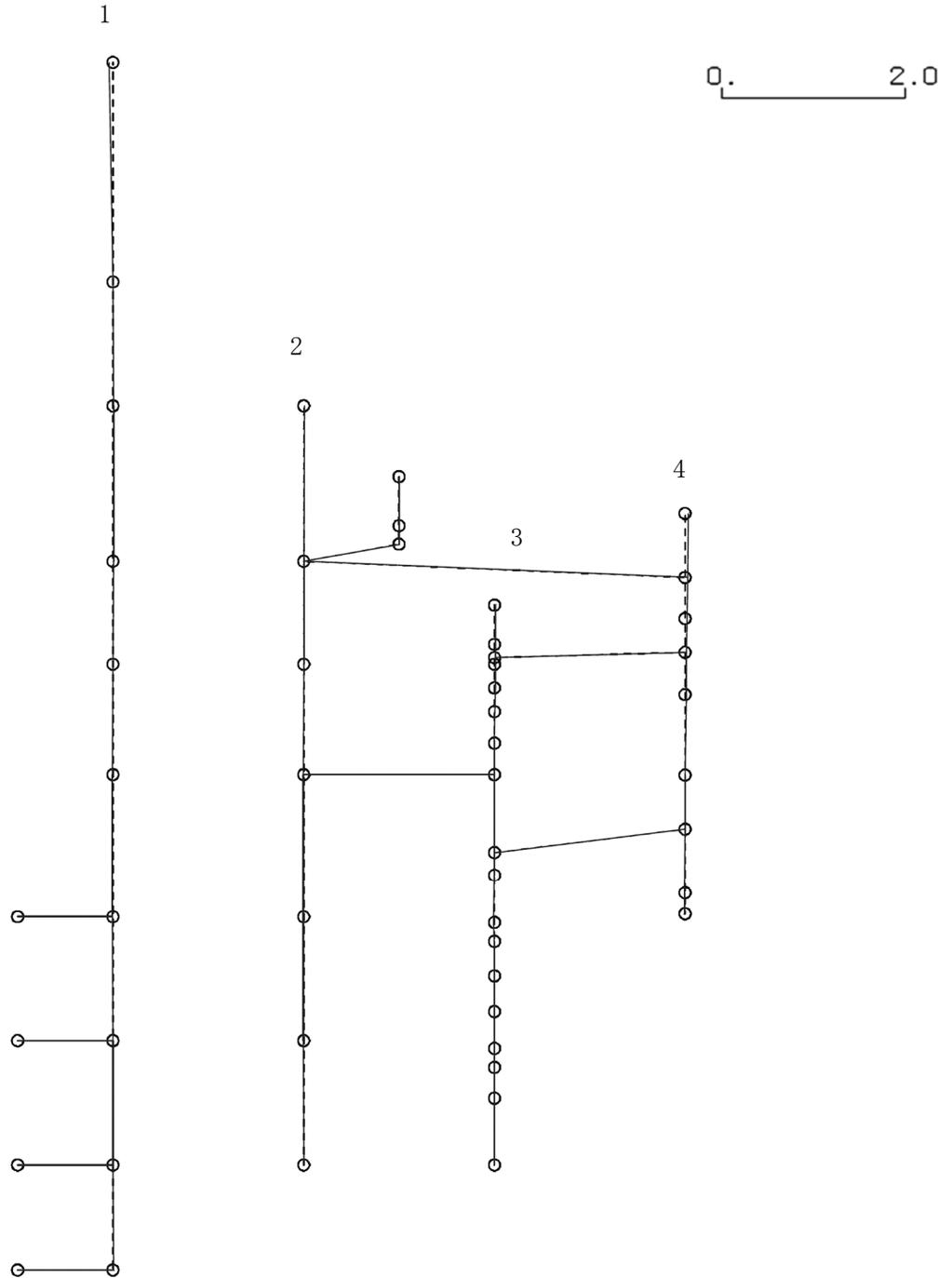
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-90 第6次刺激関数モード (NS方向, Sd-7)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.056 刺激係数 ; 0.043



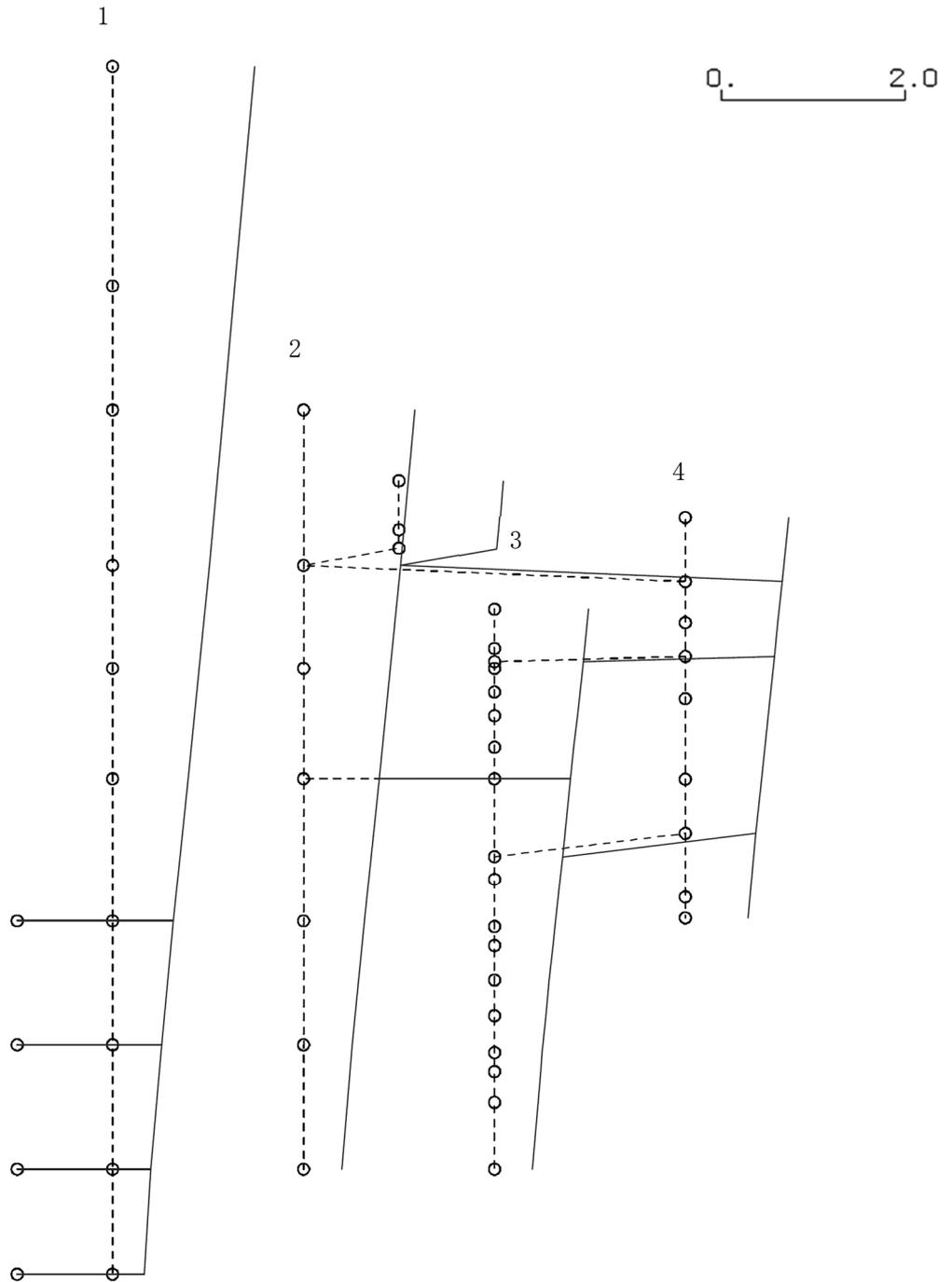
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-91 第7次刺激関数モード (NS方向, Sd-7)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.415 刺激係数 ; 1.550



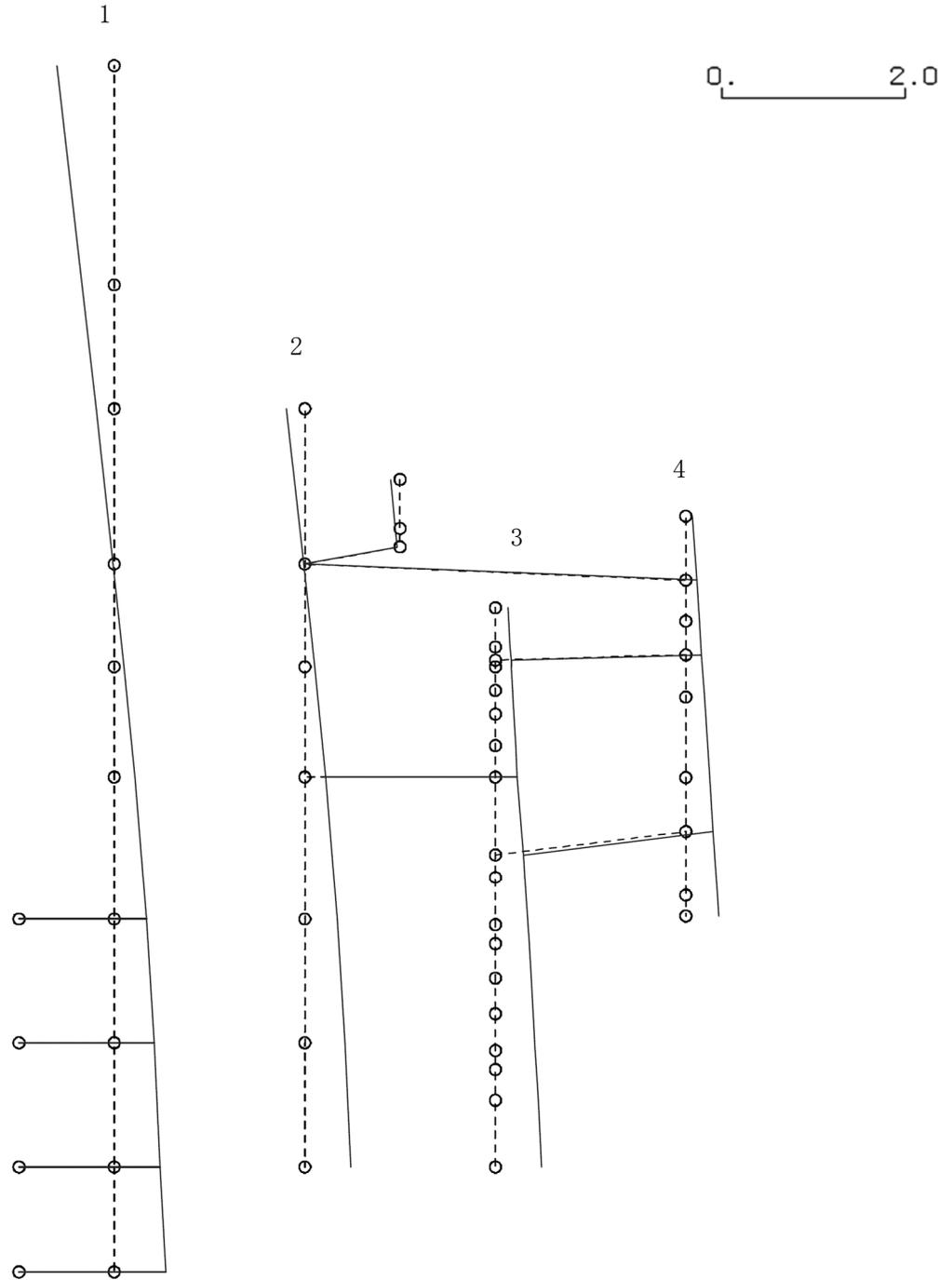
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-92 第1次刺激関数モード (EW方向, Sd-7)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.185 刺激係数 ; 0.625



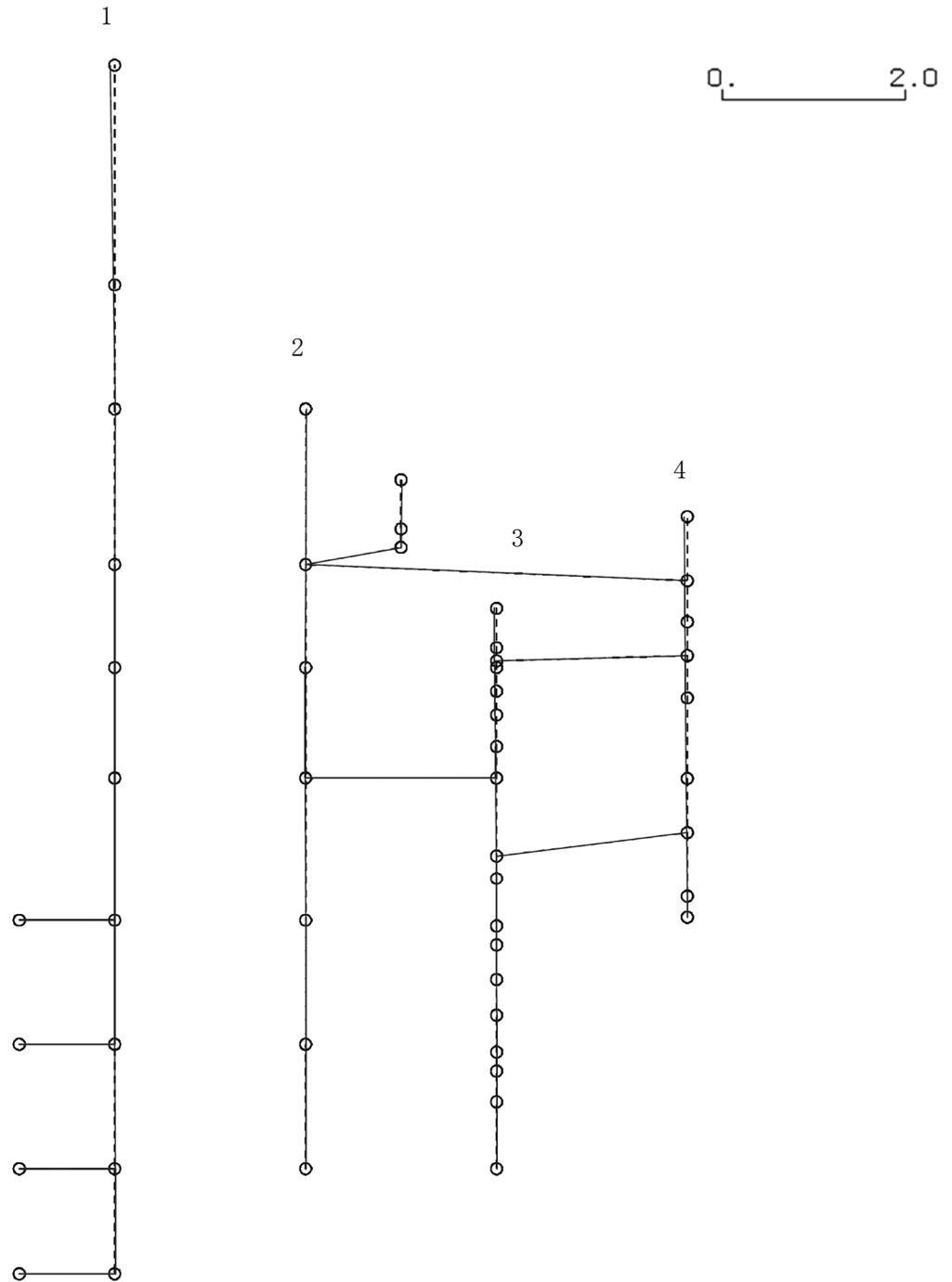
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-93 第2次刺激関数モード (EW方向, Sd-7)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.082 刺激係数 ; 0.050



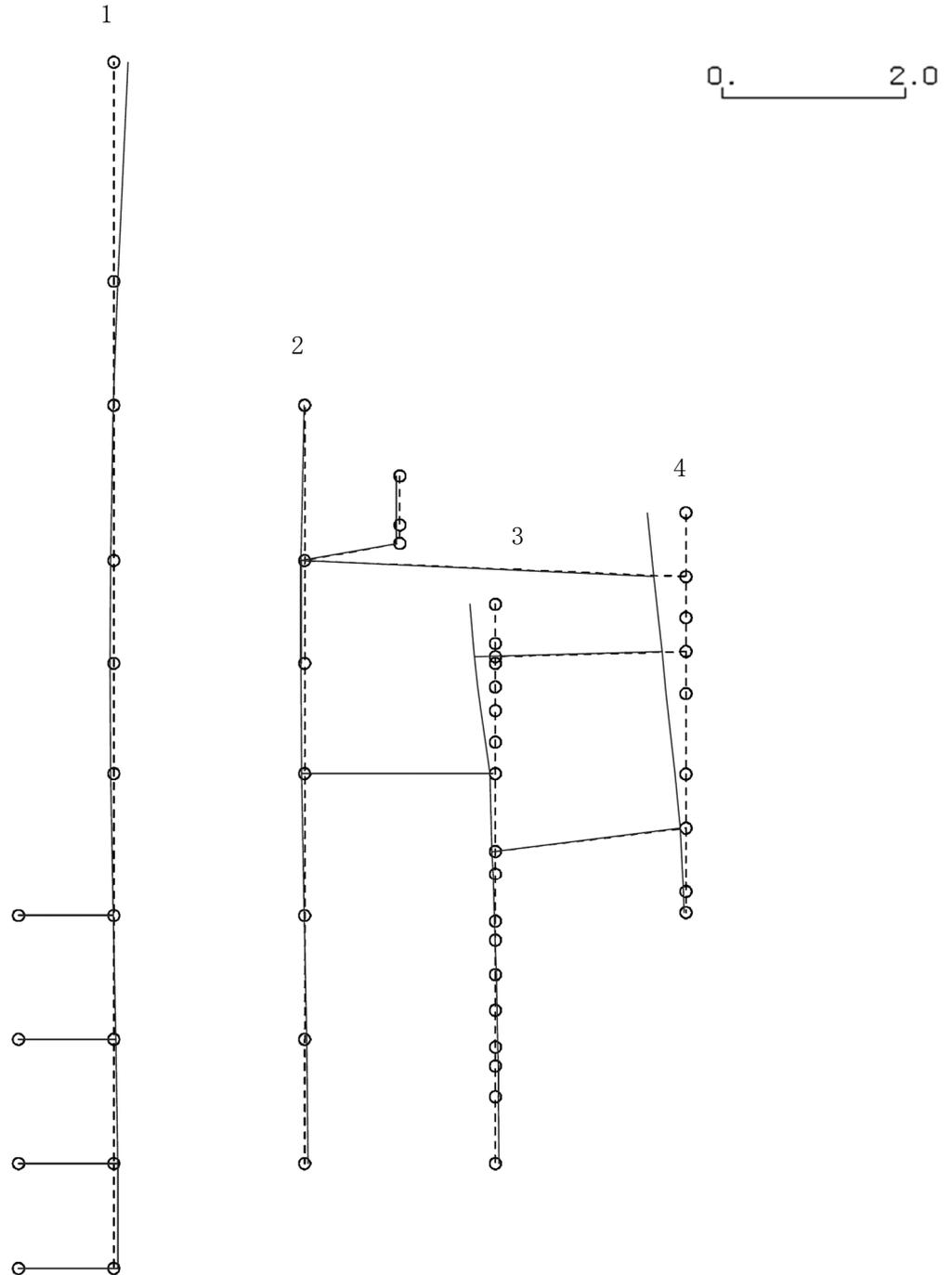
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-94 第3次刺激関数モード (EW方向, Sd-7)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.078 刺激係数 ; 0.421



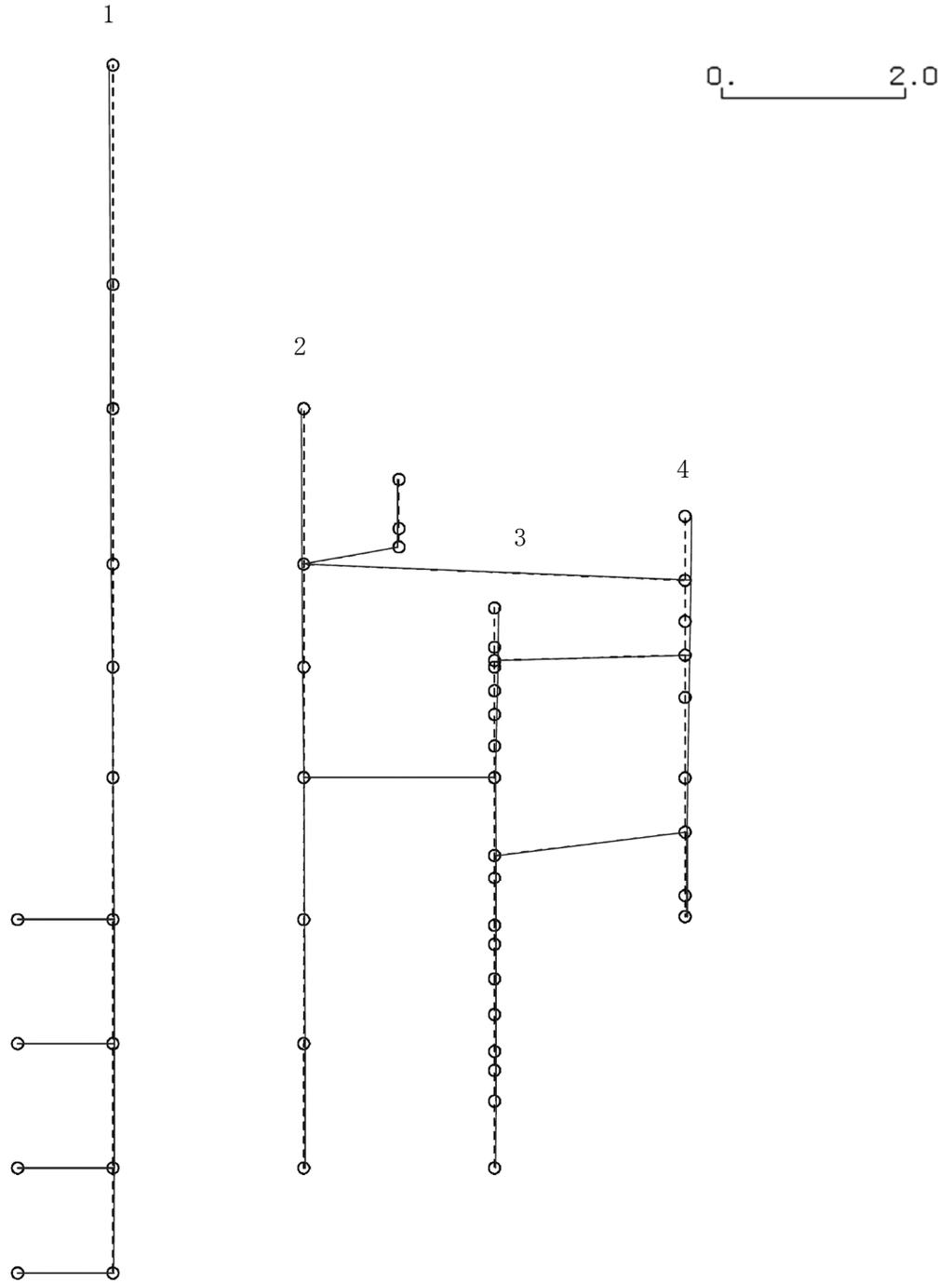
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-95 第4次刺激関数モード (EW方向, Sd-7)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.072 刺激係数 ; -0.071



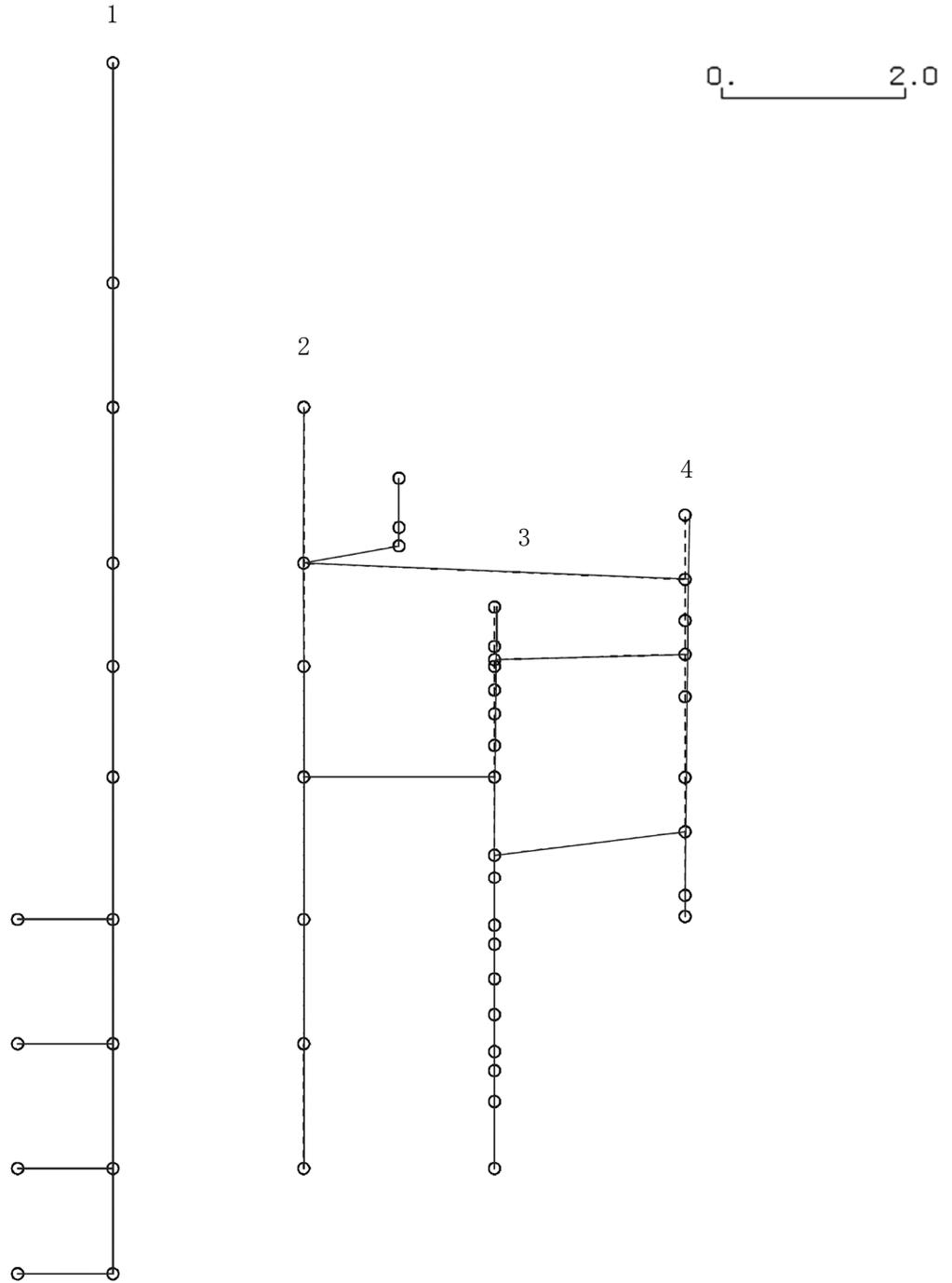
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-96 第5次刺激関数モード (EW方向, Sd-7)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.068 刺激係数 ; -0.046



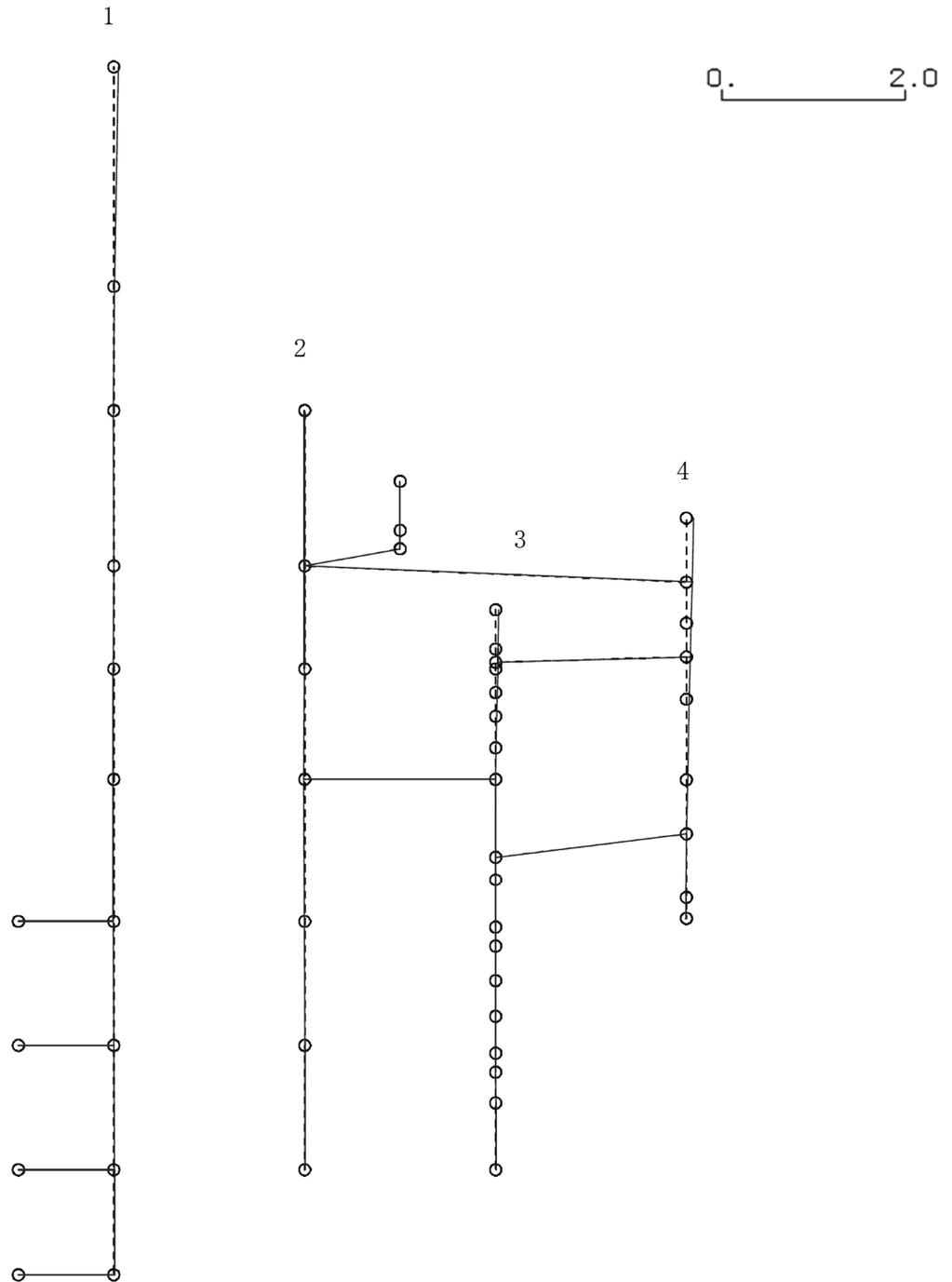
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-97 第6次刺激関数モード (EW方向, Sd-7)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.058 刺激係数 ; 0.078



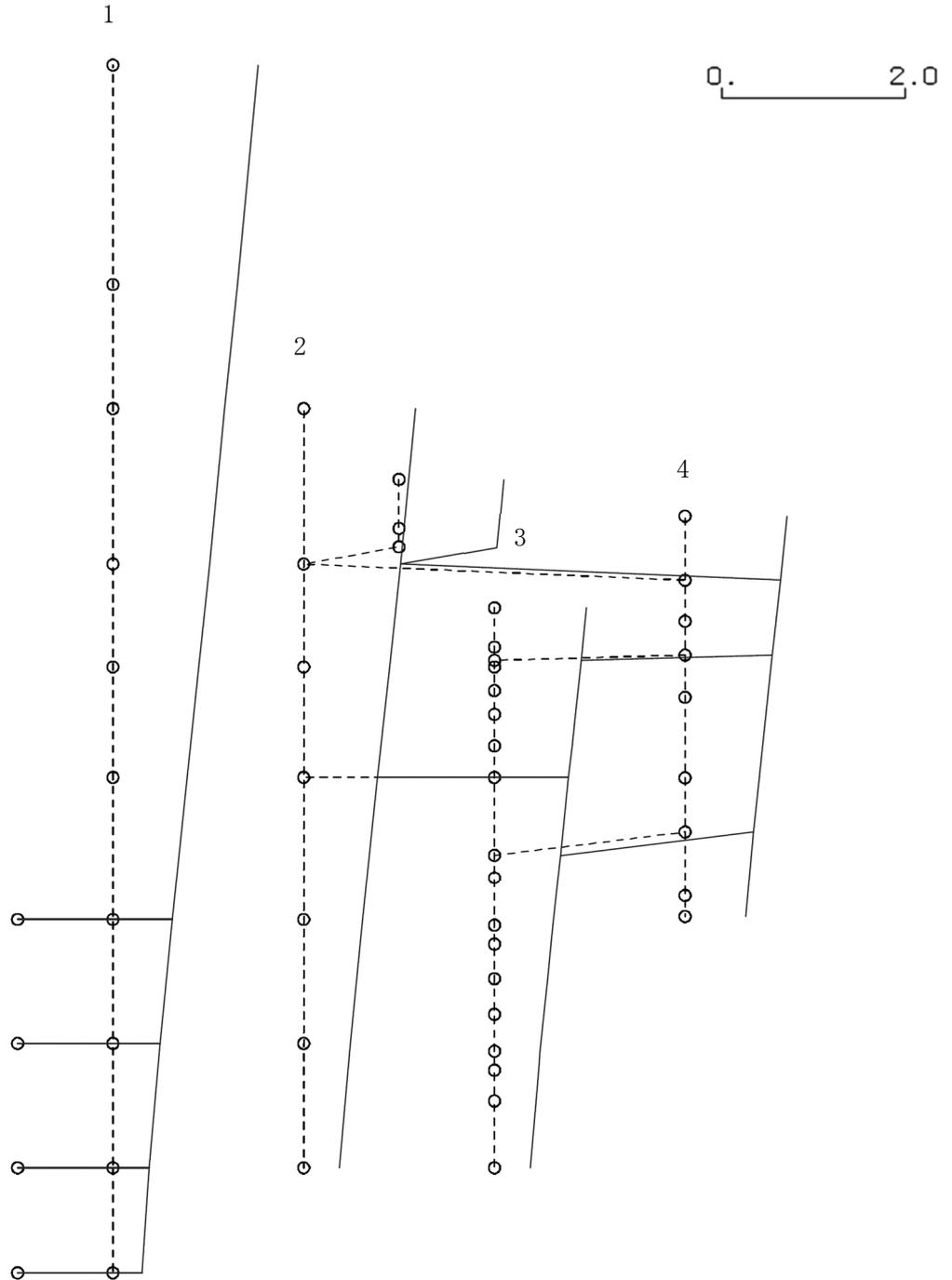
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-98 第 7 次刺激関数モード (EW 方向, Sd-7)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.425 刺激係数 ; 1.589



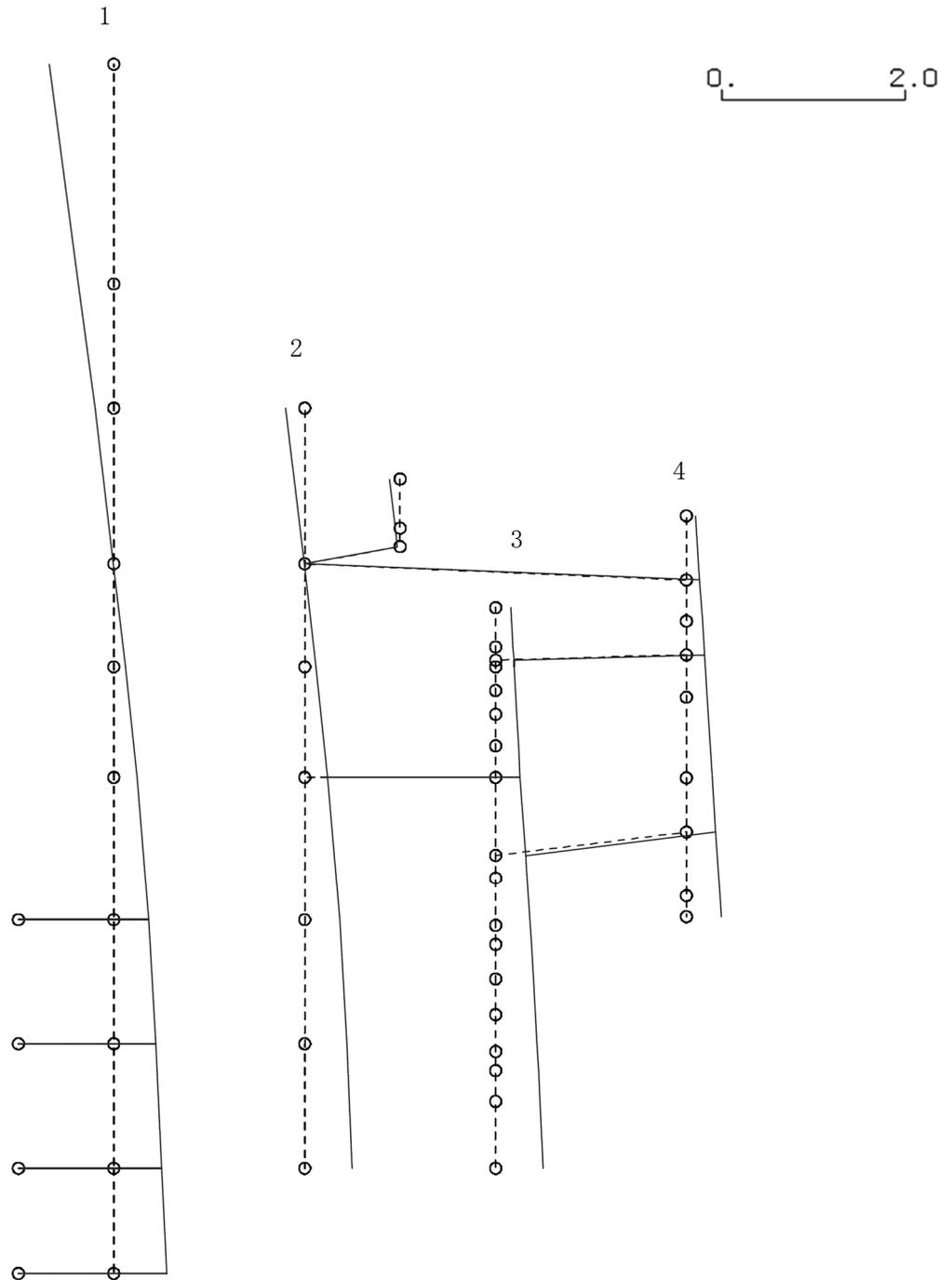
K6 ① VI-2-2-4 R0

図4-99 第1次刺激関数モード (NS方向, Sd-8)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.187 刺激係数 ; 0.709



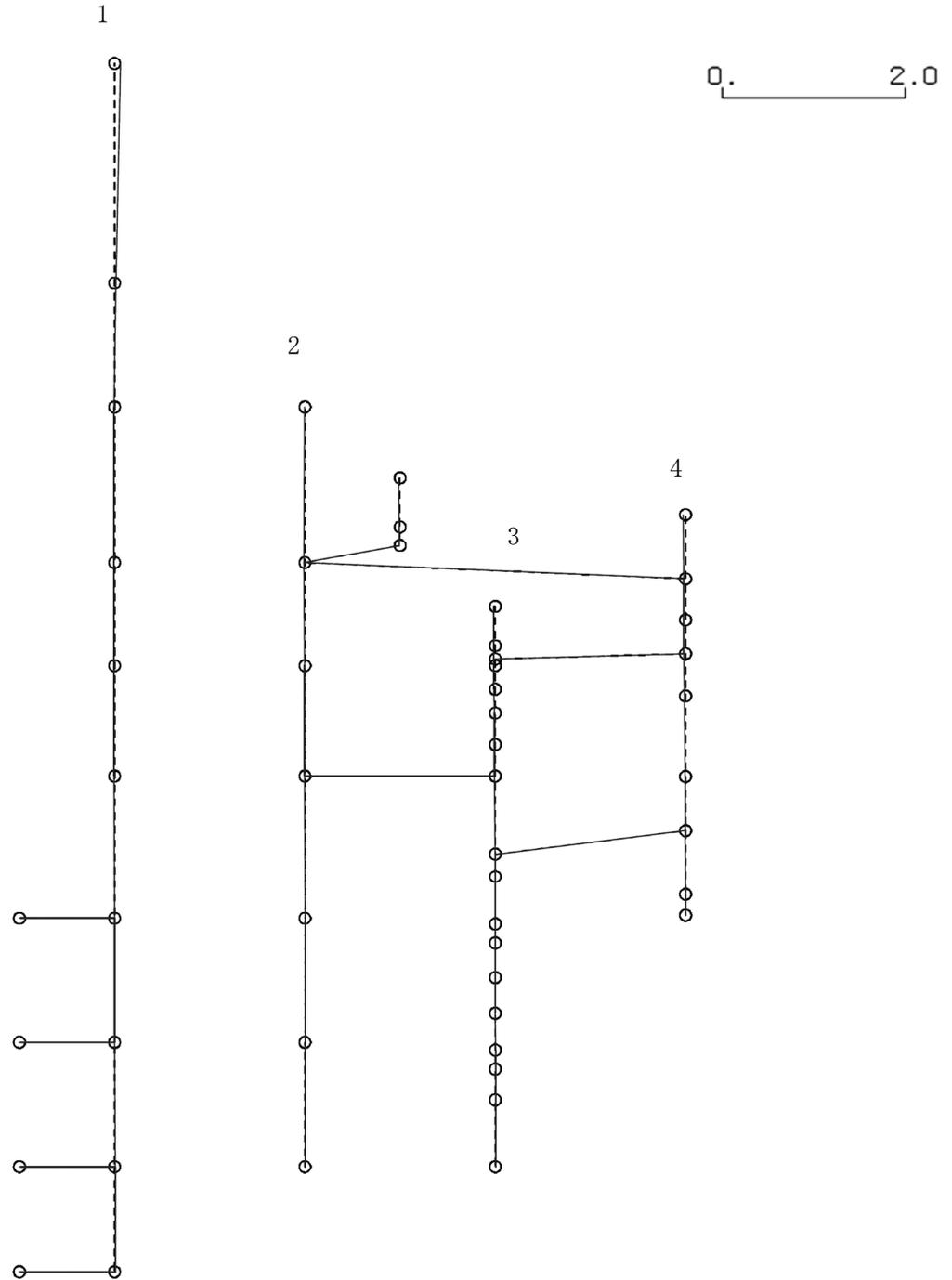
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-100 第 2 次刺激関数モード (NS 方向, Sd-8)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.091 刺激係数 ; 0.065



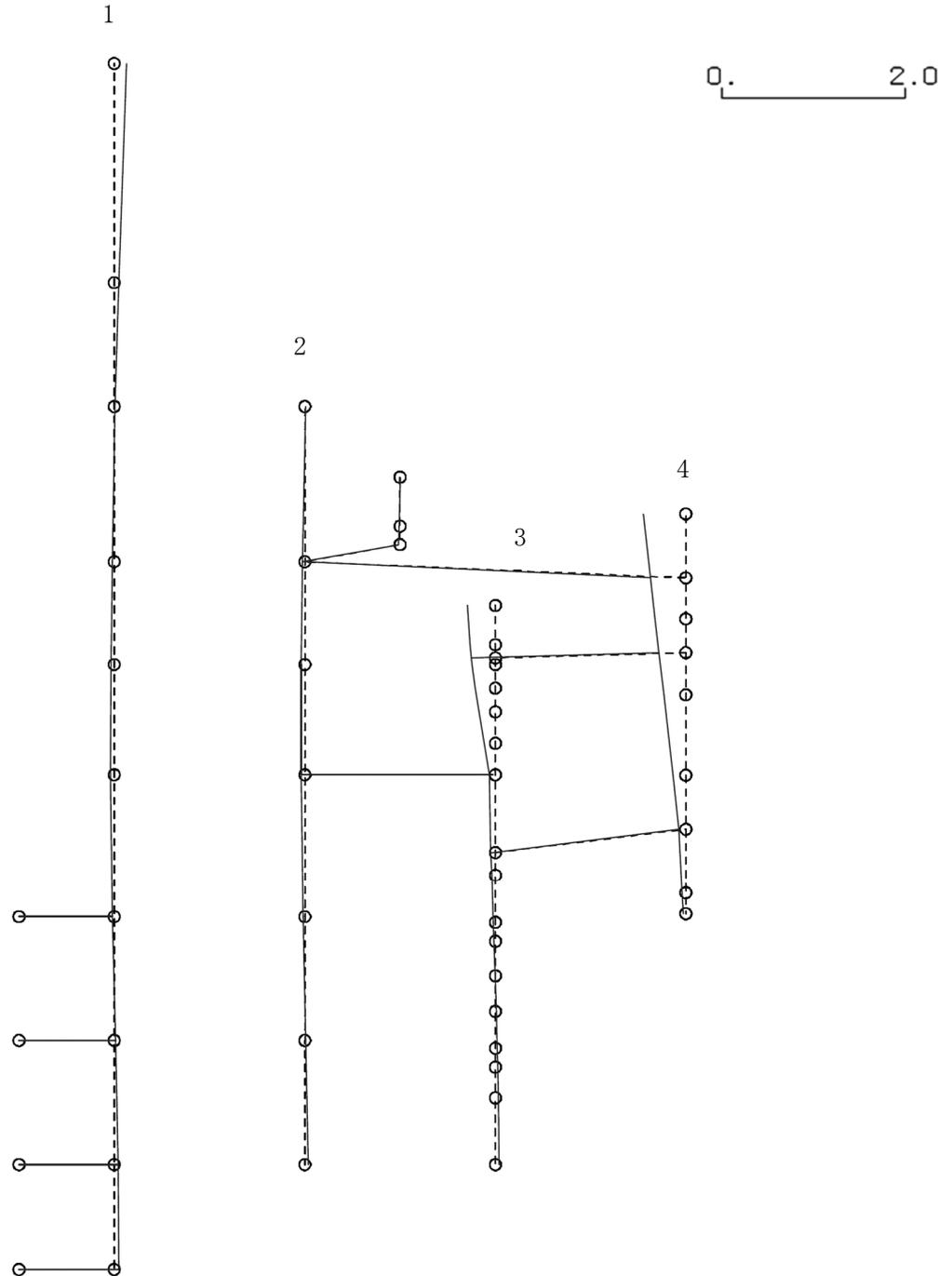
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-101 第 3 次刺激関数モード (NS 方向, Sd-8)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.079 刺激係数 ; -0.465



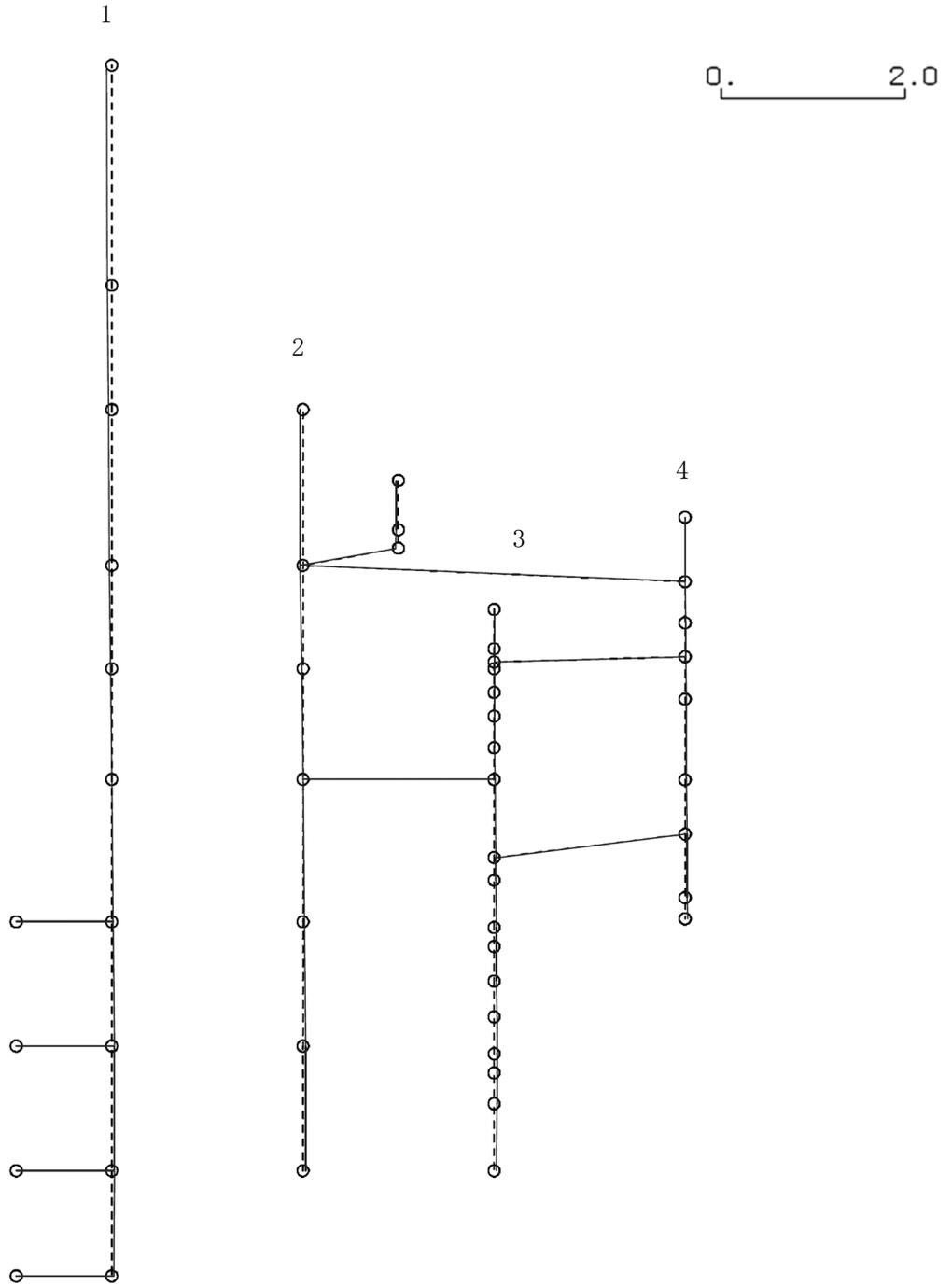
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-102 第 4 次刺激関数モード (NS 方向, Sd-8)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.077 刺激係数 ; -0.058



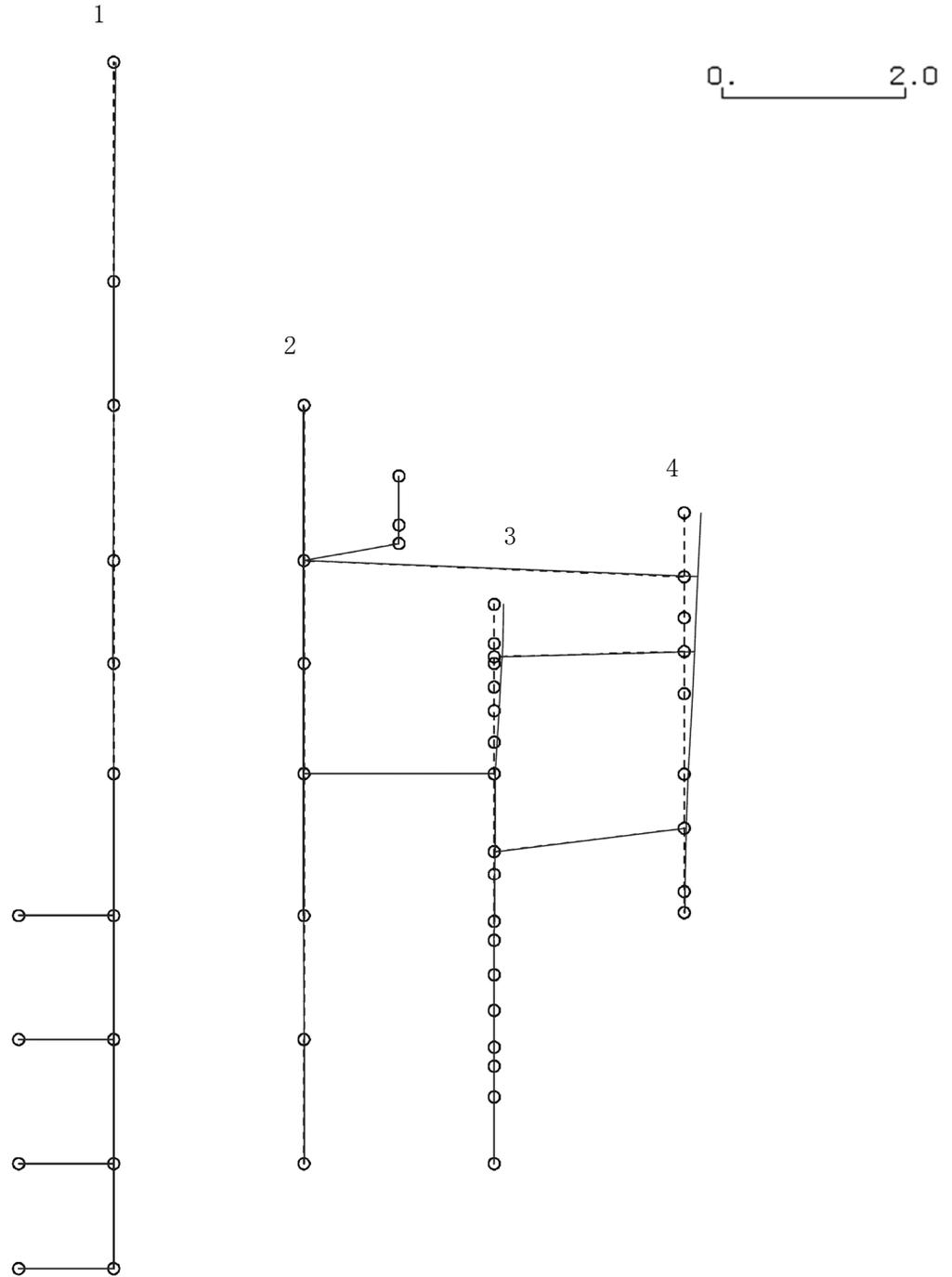
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-103 第 5 次刺激関数モード (NS 方向, Sd-8)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.067 刺激係数 ; -0.184



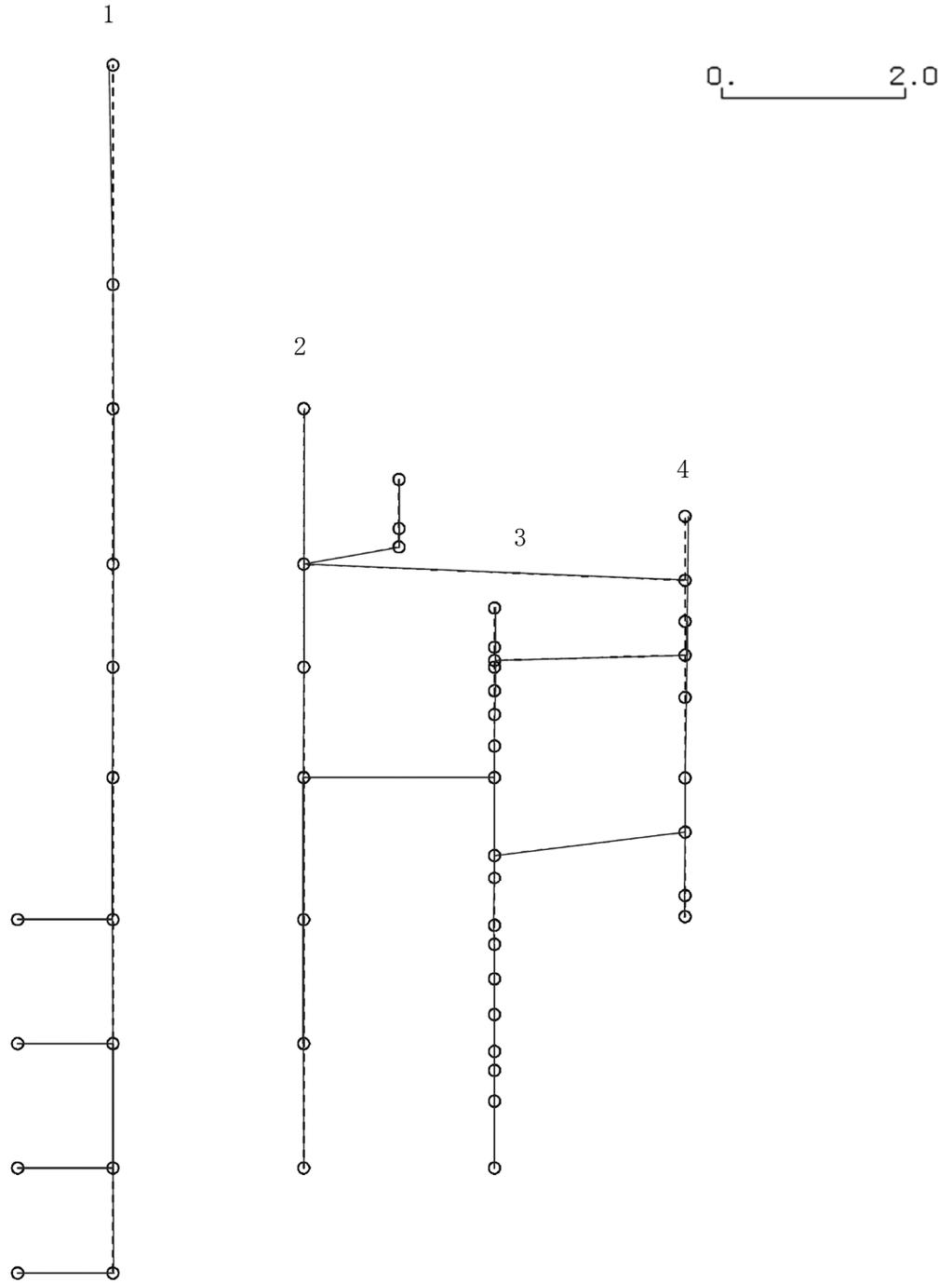
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-104 第 6 次刺激関数モード (NS 方向, Sd-8)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.056 刺激係数 ; 0.043



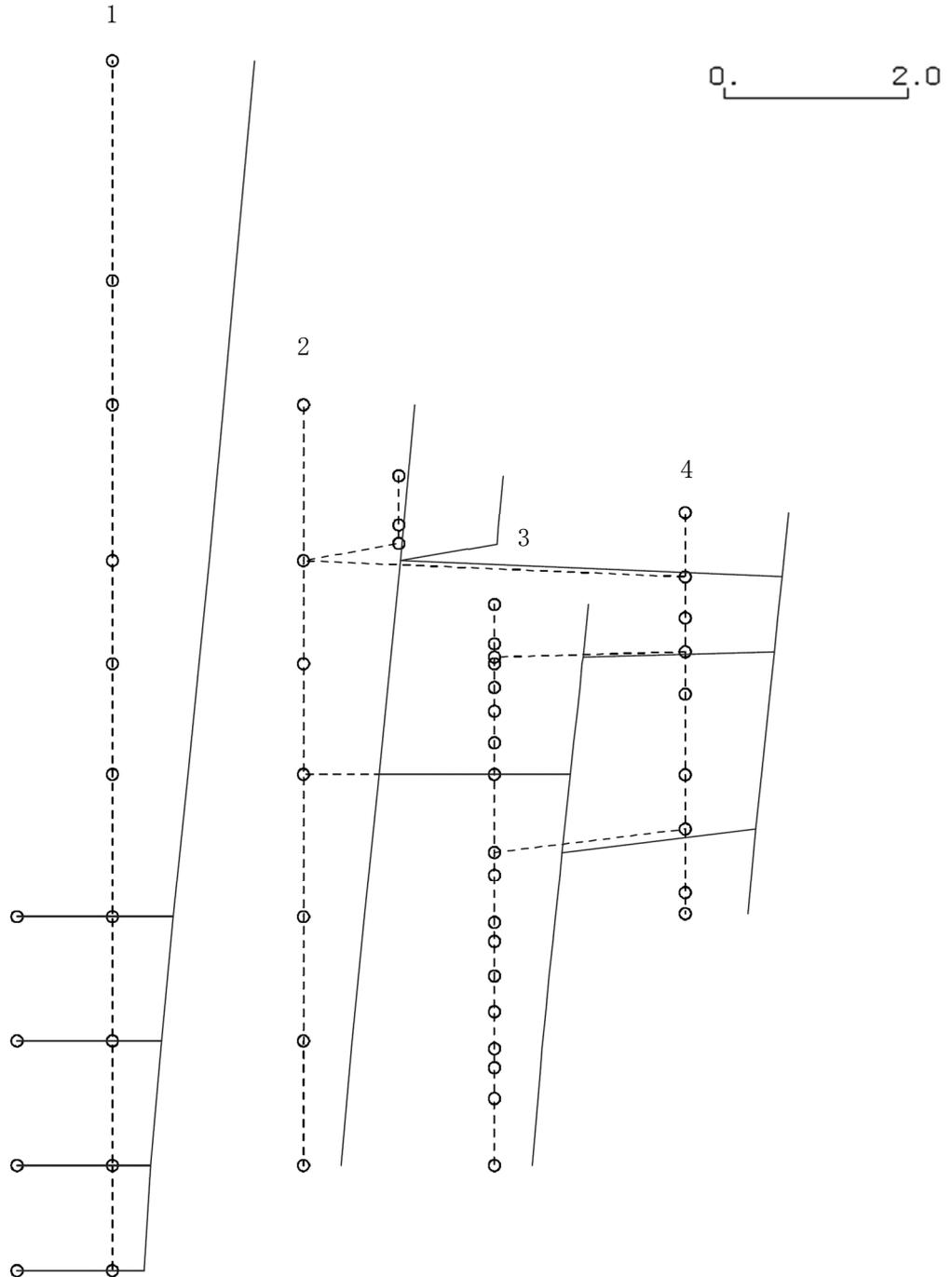
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-105 第 7 次刺激関数モード (NS 方向, Sd-8)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.416 刺激係数 ; 1.550



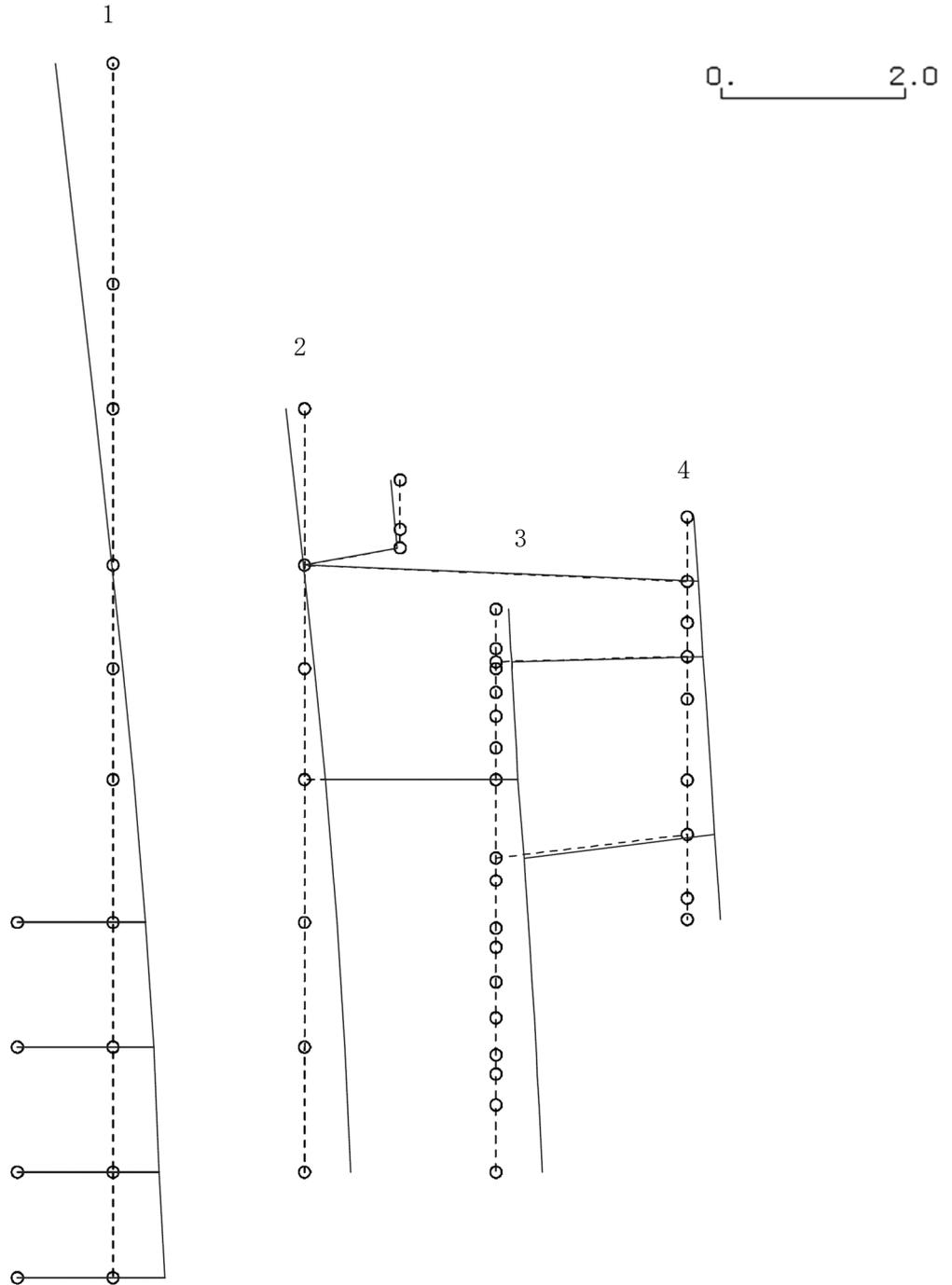
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-106 第 1 次刺激関数モード (EW 方向, Sd-8)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.185 刺激係数 ; 0.626



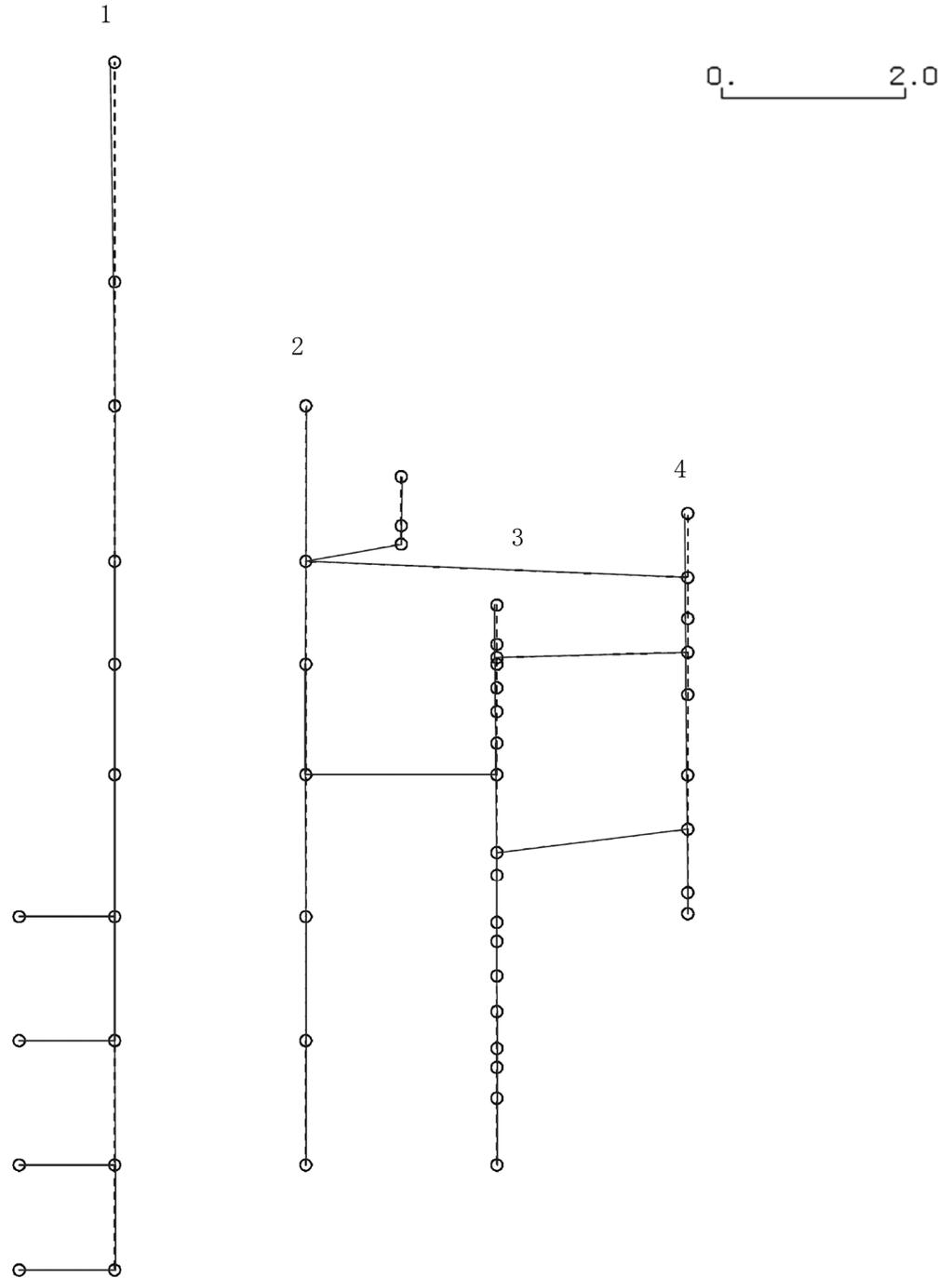
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-107 第 2 次刺激関数モード (EW 方向, Sd-8)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.082 刺激係数 ; 0.050



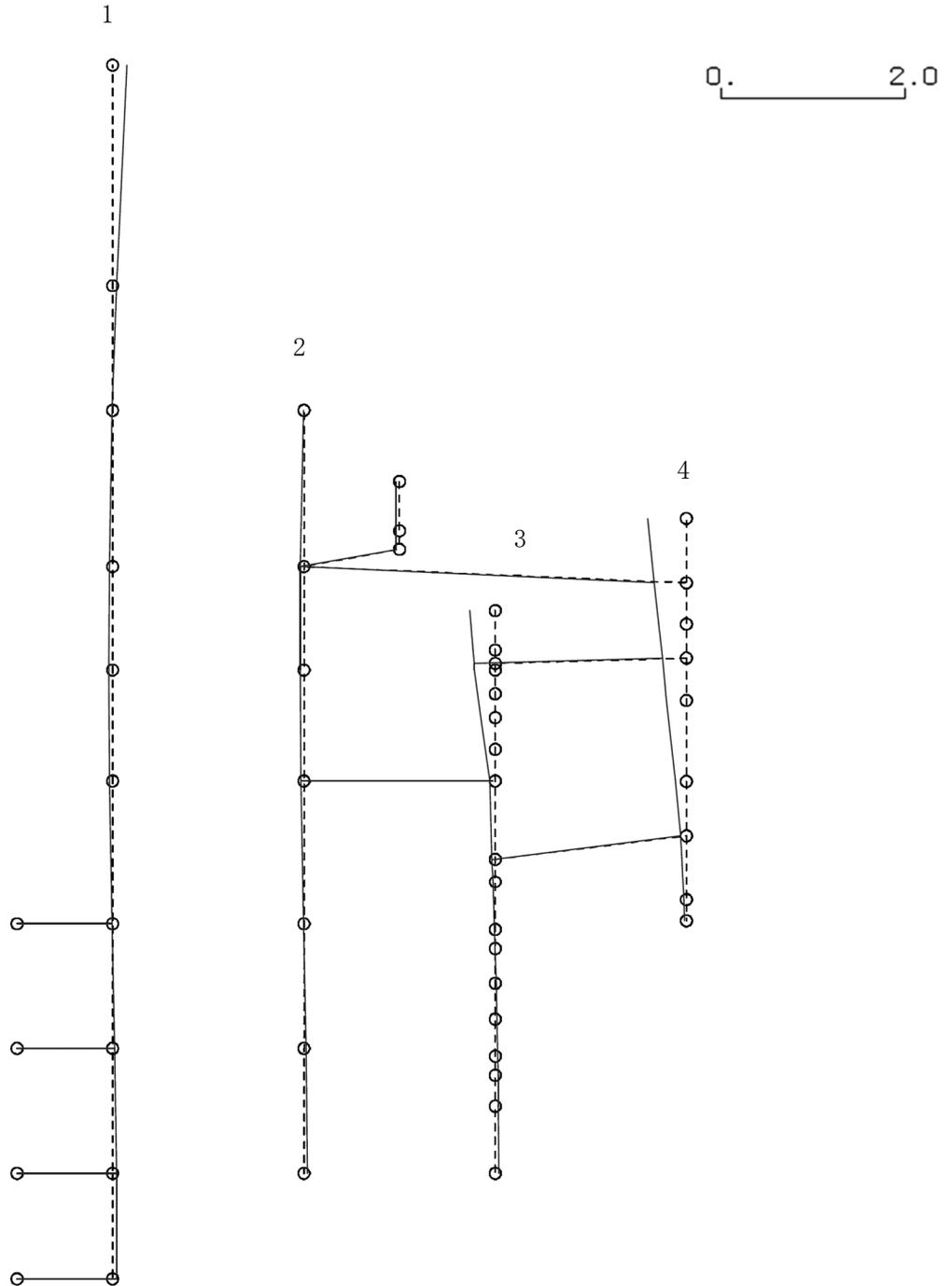
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-108 第 3 次刺激関数モード (EW 方向, Sd-8)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.078 刺激係数 ; 0.422



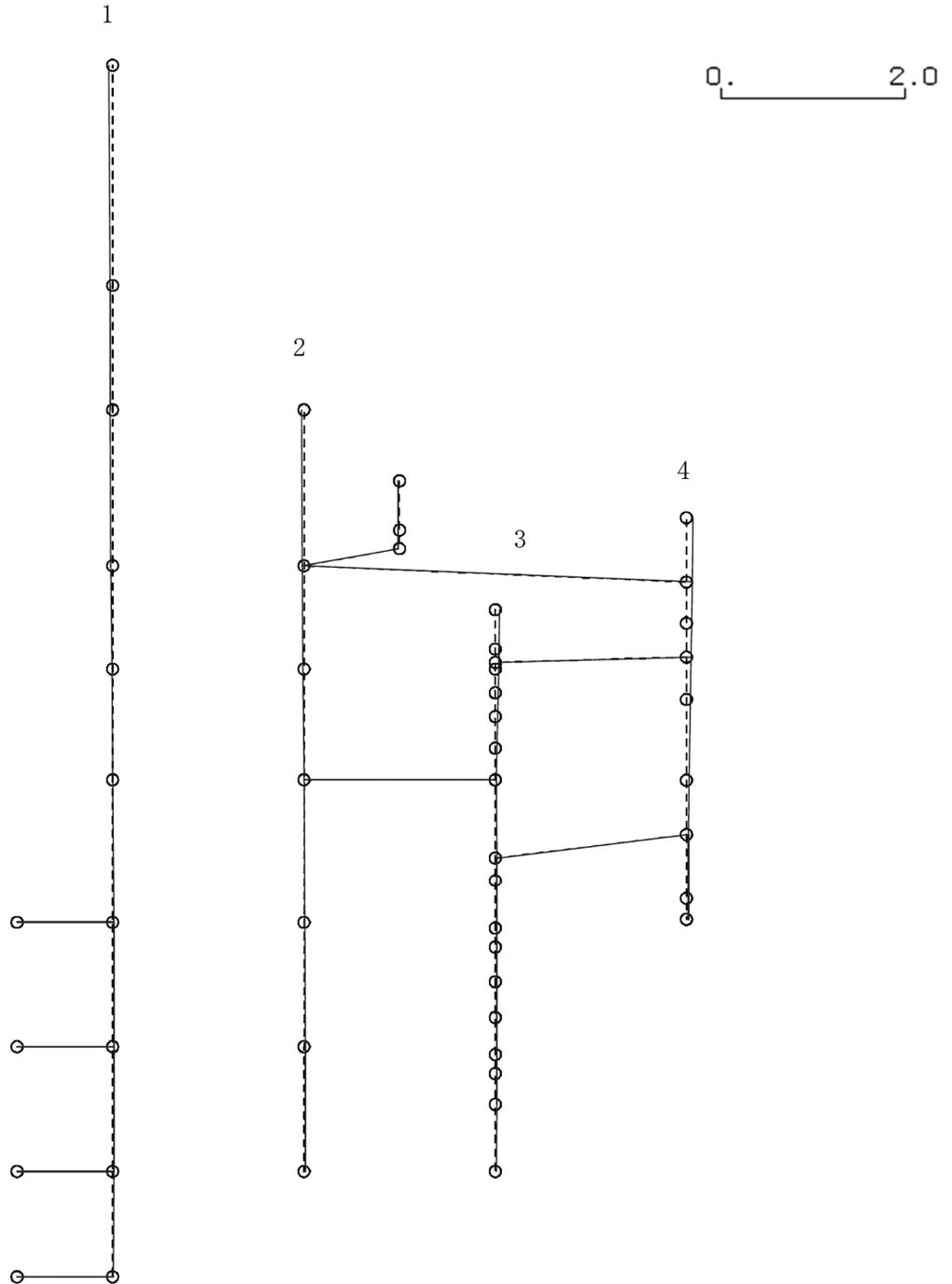
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-109 第 4 次刺激関数モード (EW 方向, Sd-8)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.072 刺激係数 ; -0.071



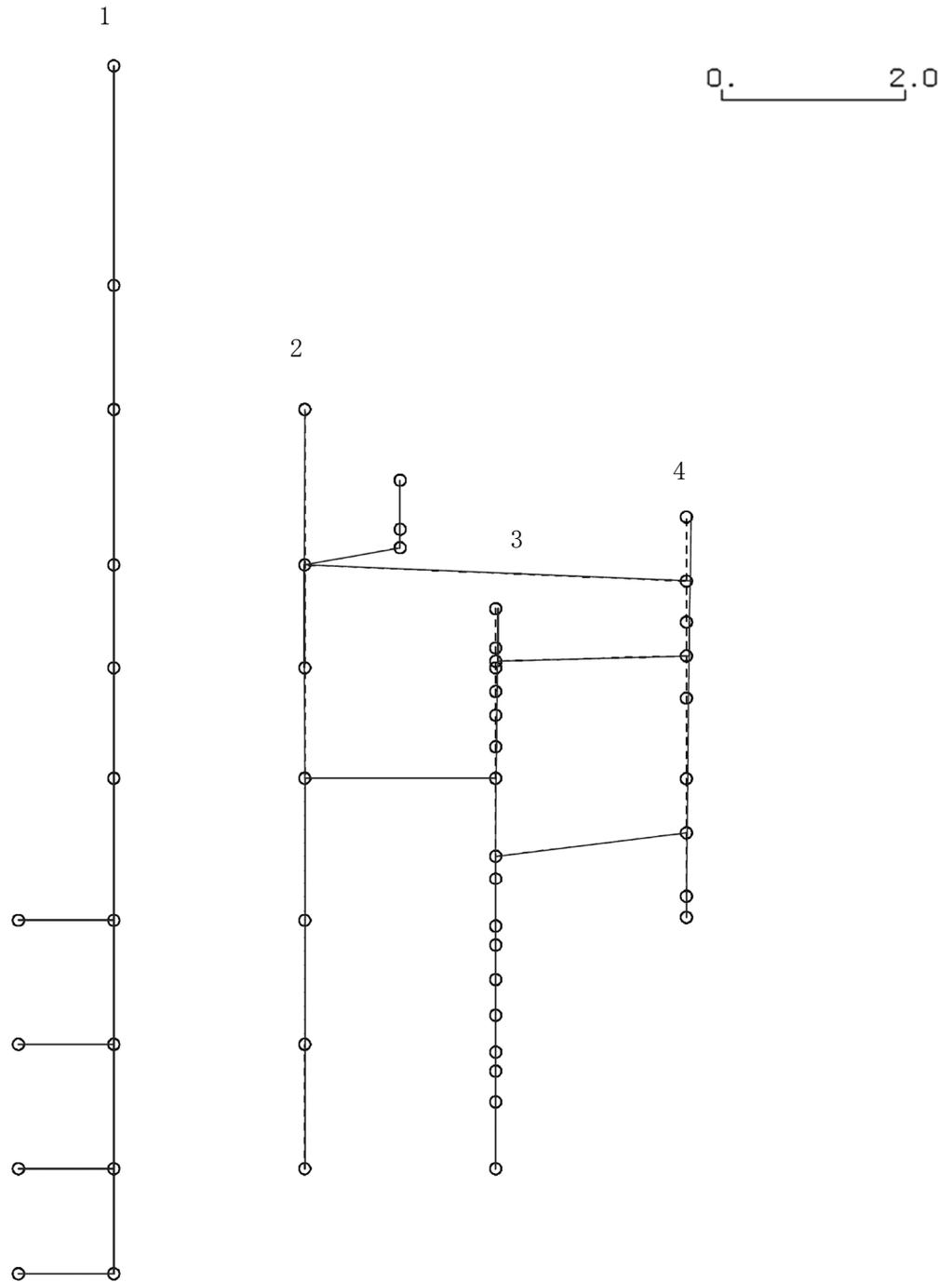
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-110 第 5 次刺激関数モード (EW 方向, Sd-8)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.068 刺激係数 ; -0.046



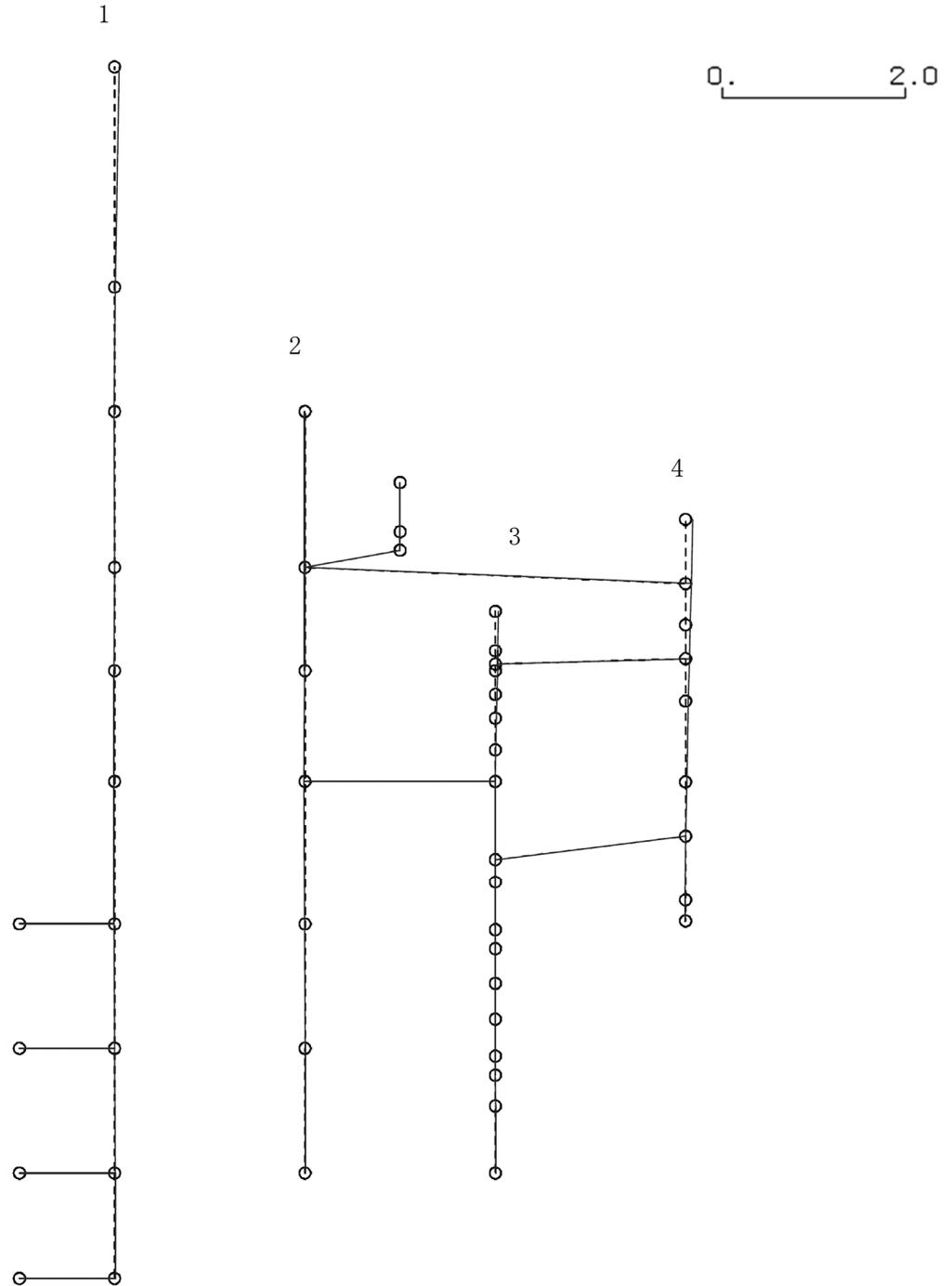
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-111 第 6 次刺激関数モード (EW 方向, Sd-8)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.058 刺激係数 ; 0.078



K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-112 第 7 次刺激関数モード (EW 方向, Sd-8)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.277 刺激係数 ; 8.304

K6 ① VI-2-2-4 R0

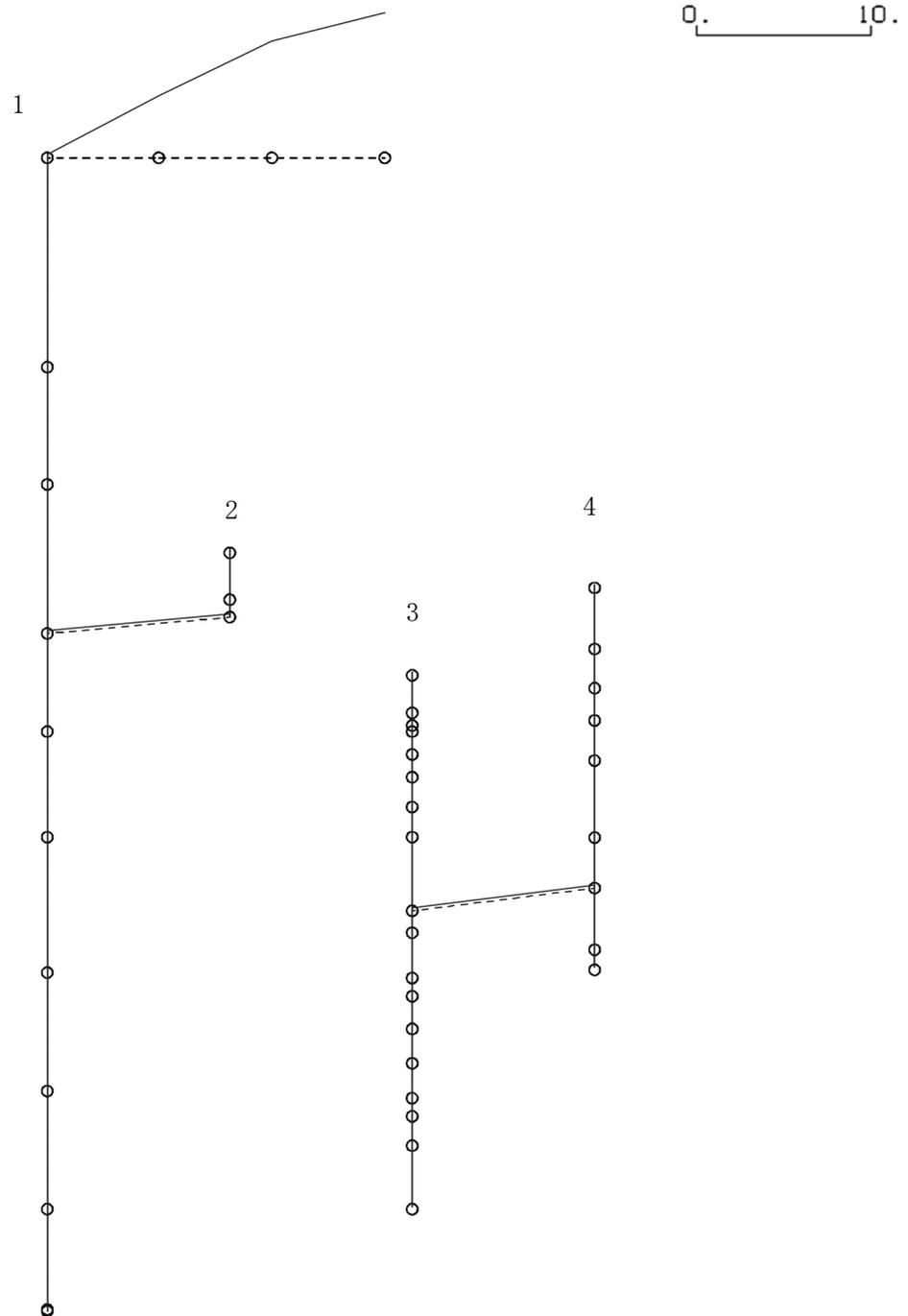


図 4-113 第 1 次刺激関数モード (鉛直方向, Sd-1)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.077 刺激係数 ; 0.101

0. 10.

K6 ① VI-2-2-4 R0

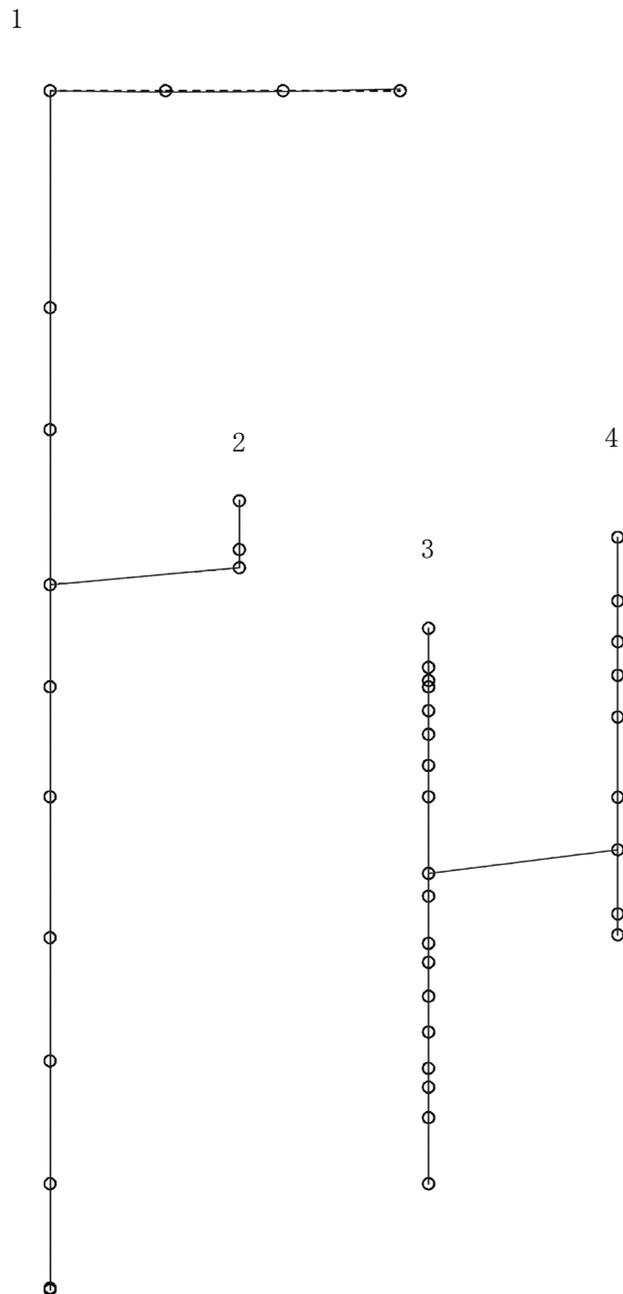


図 4-115 第 3 次刺激関数モード (鉛直方向, Sd-1)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.051 刺激係数 ; -0.018

0. 10.

K6 ① VI-2-2-4 R0

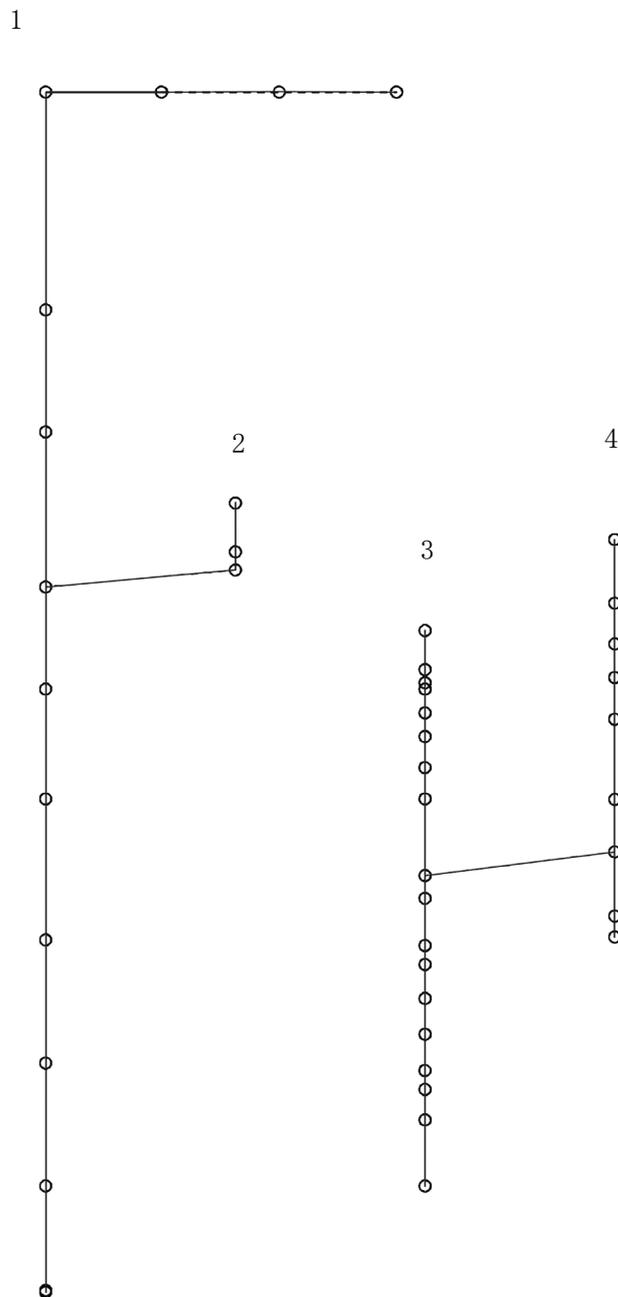


図 4-117 第 5 次刺激関数モード (鉛直方向, Sd-1)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.277 刺激係数 ; 8.107

K6 ① VI-2-2-4 R0

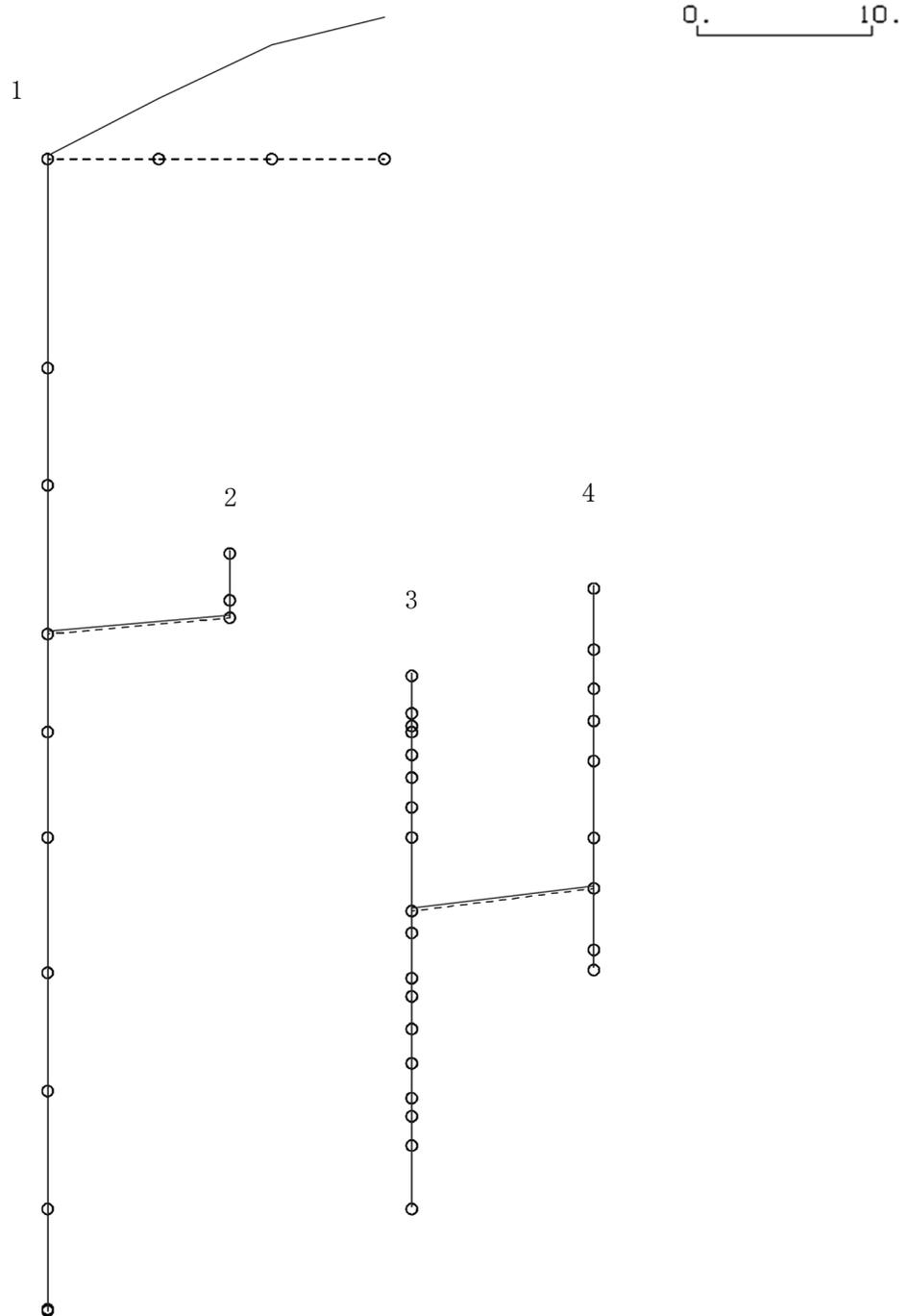


図 4-118 第 1 次刺激関数モード（鉛直方向，Sd-2）

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.051 刺激係数 ; -0.018

0. 10.

K6 ① VI-2-2-4 R0

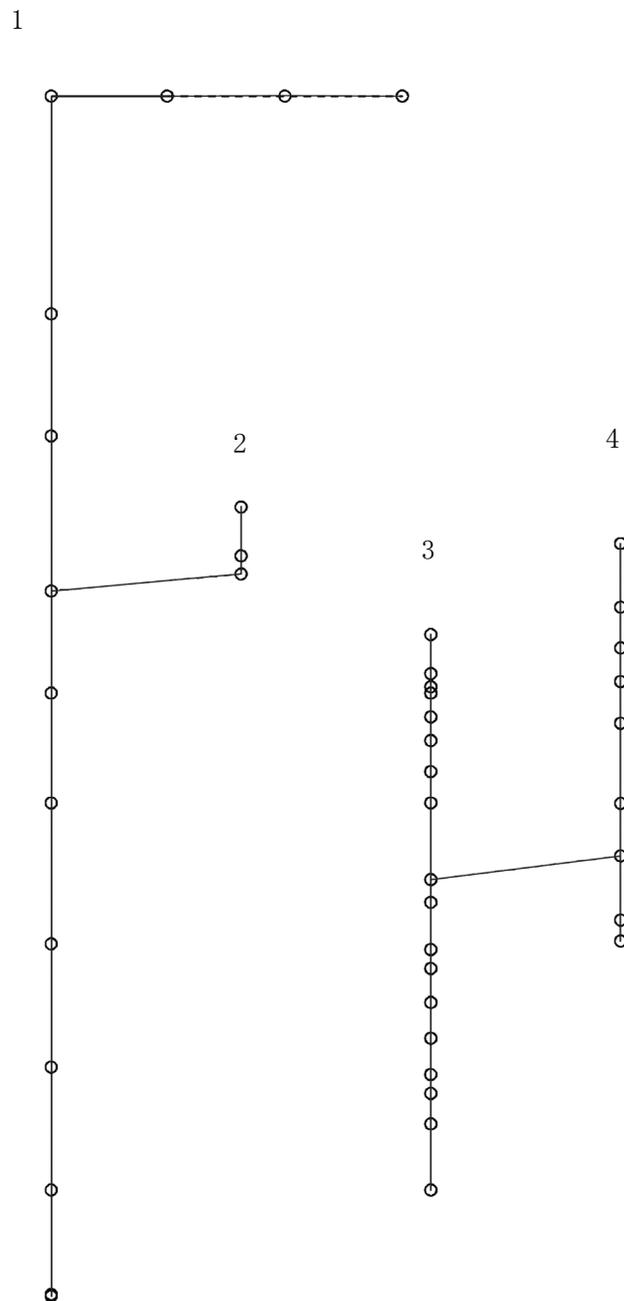


図 4-122 第 5 次刺激関数モード (鉛直方向, Sd-2)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.277 刺激係数 ; 8.506

K6 ① VI-2-2-4 R0

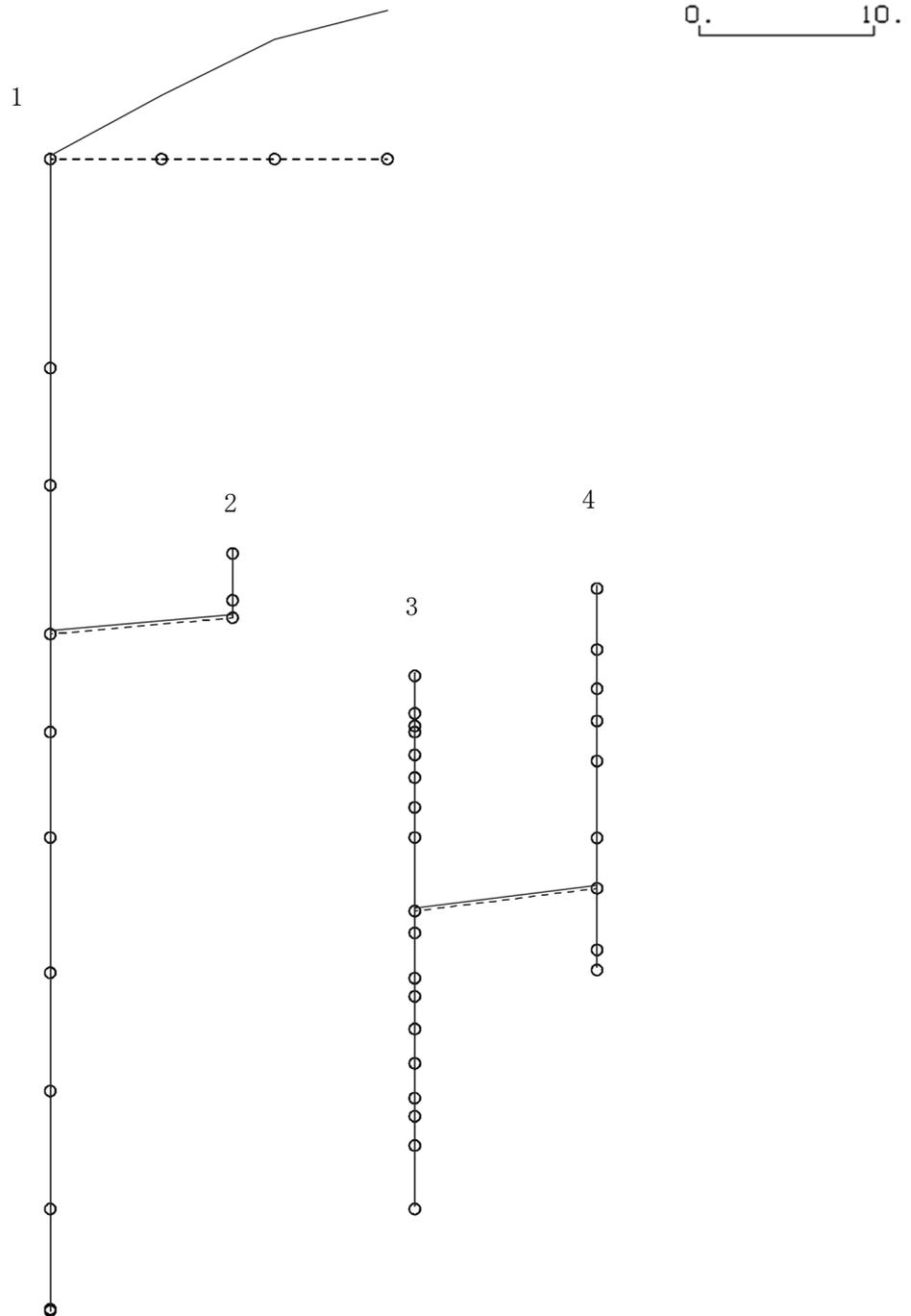


図 4-123 第 1 次刺激関数モード (鉛直方向, Sd-3)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.051 刺激係数 ; -0.018

0. 10.

K6 ① VI-2-2-4 R0

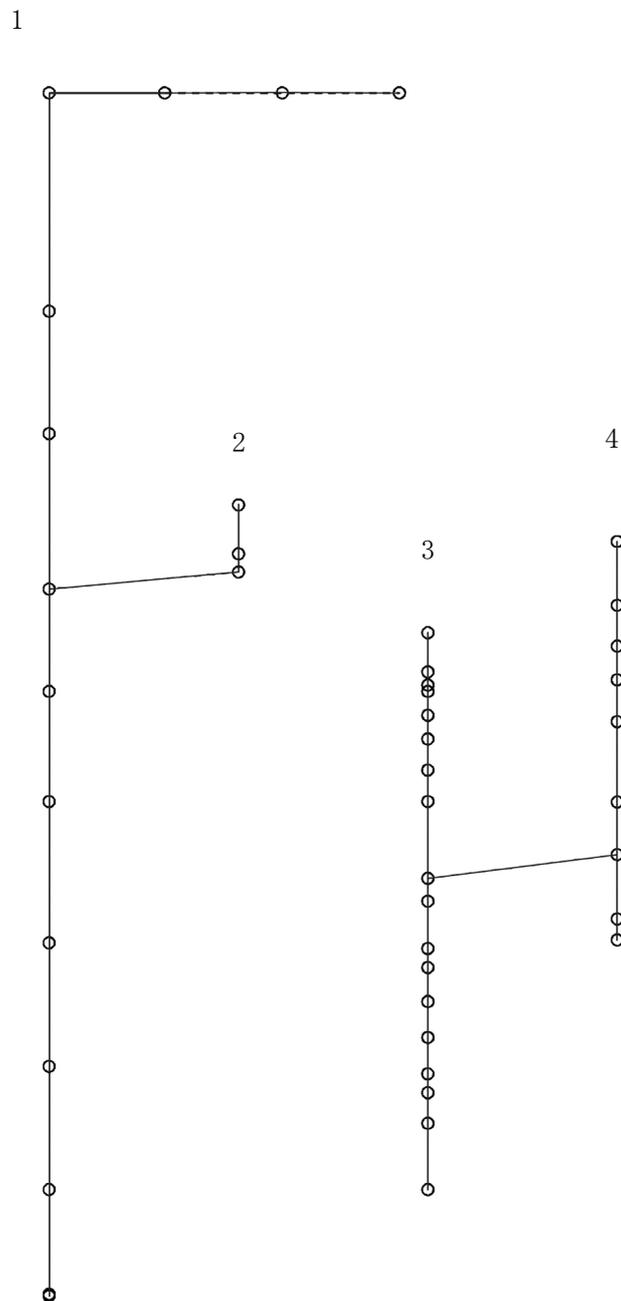


図 4-127 第 5 次刺激関数モード (鉛直方向, Sd-3)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.277 刺激係数 ; 7.916

K6 ① VI-2-2-4 R0

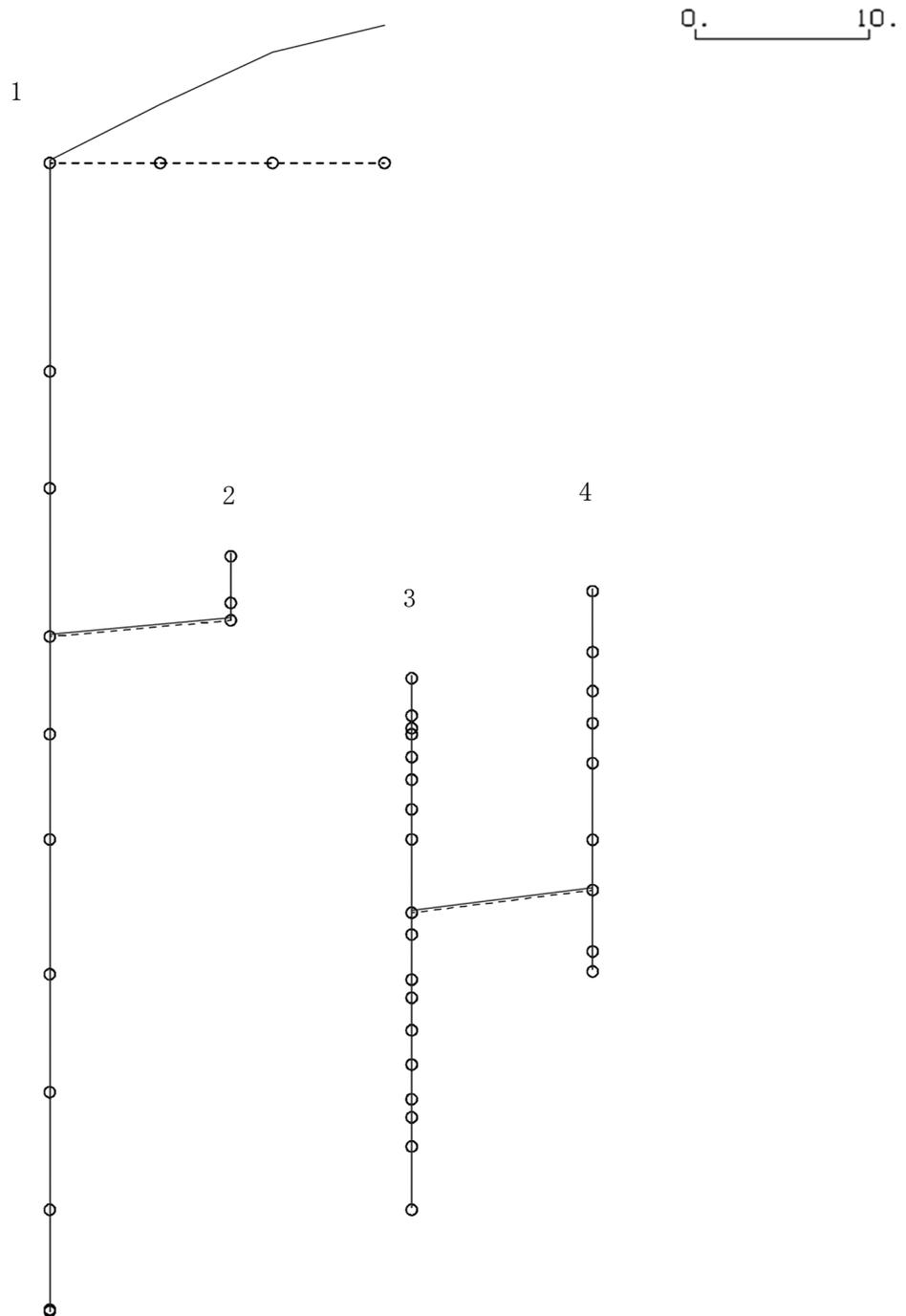


図 4-128 第 1 次刺激関数モード (鉛直方向, Sd-4)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.251 刺激係数 ; 6.982

0. 10.

K6 ① VI-2-2-4 R0

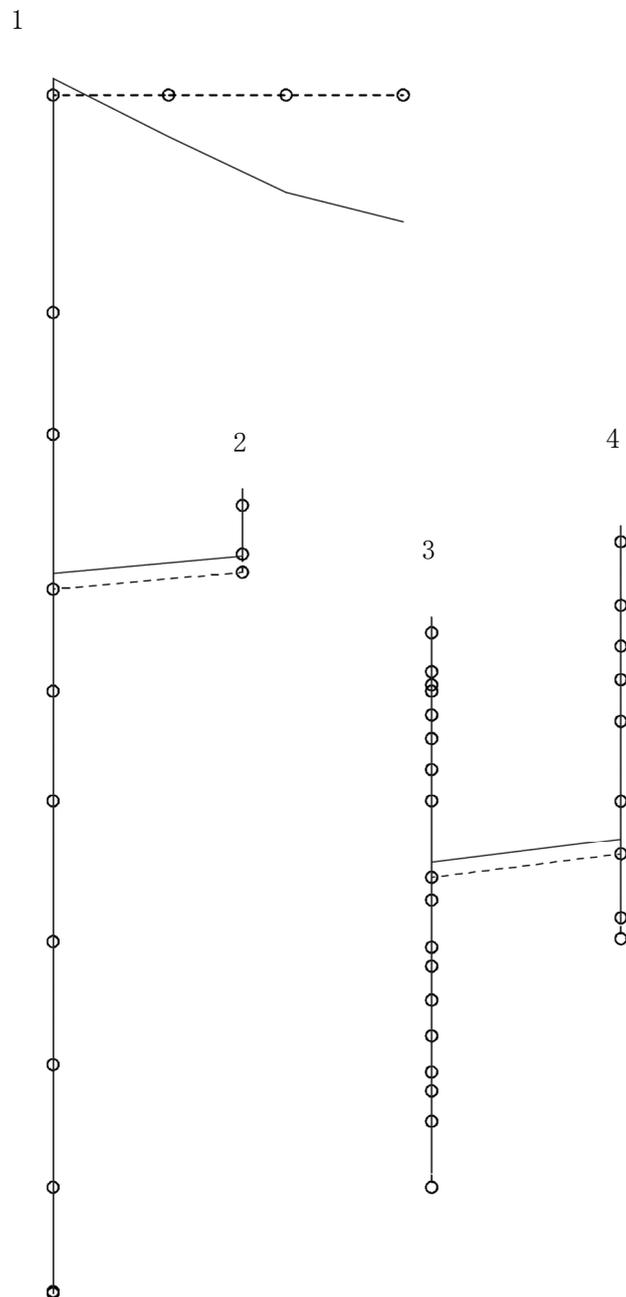


図 4-129 第 2 次刺激関数モード (鉛直方向, Sd-4)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.077 刺激係数 ; 0.103

0. 10.

K6 ① VI-2-2-4 R0

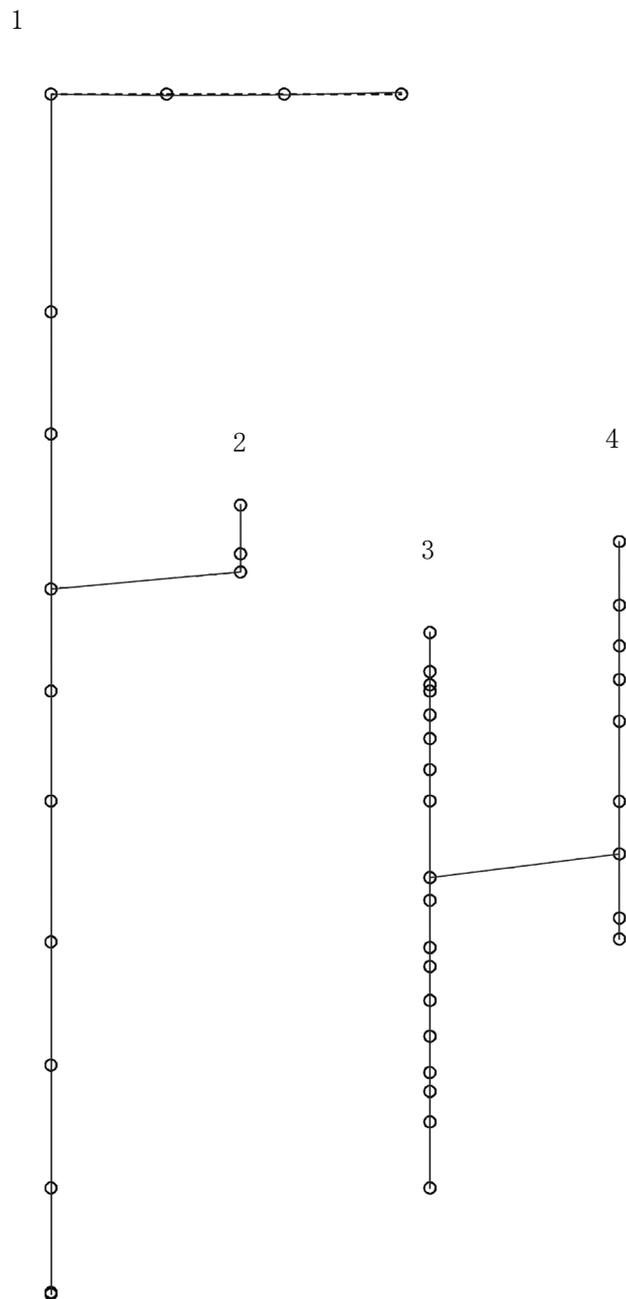


図 4-130 第 3 次刺激関数モード (鉛直方向, Sd-4)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.051 刺激係数 ; -0.018

0. 10.

K6 ① VI-2-2-4 R0

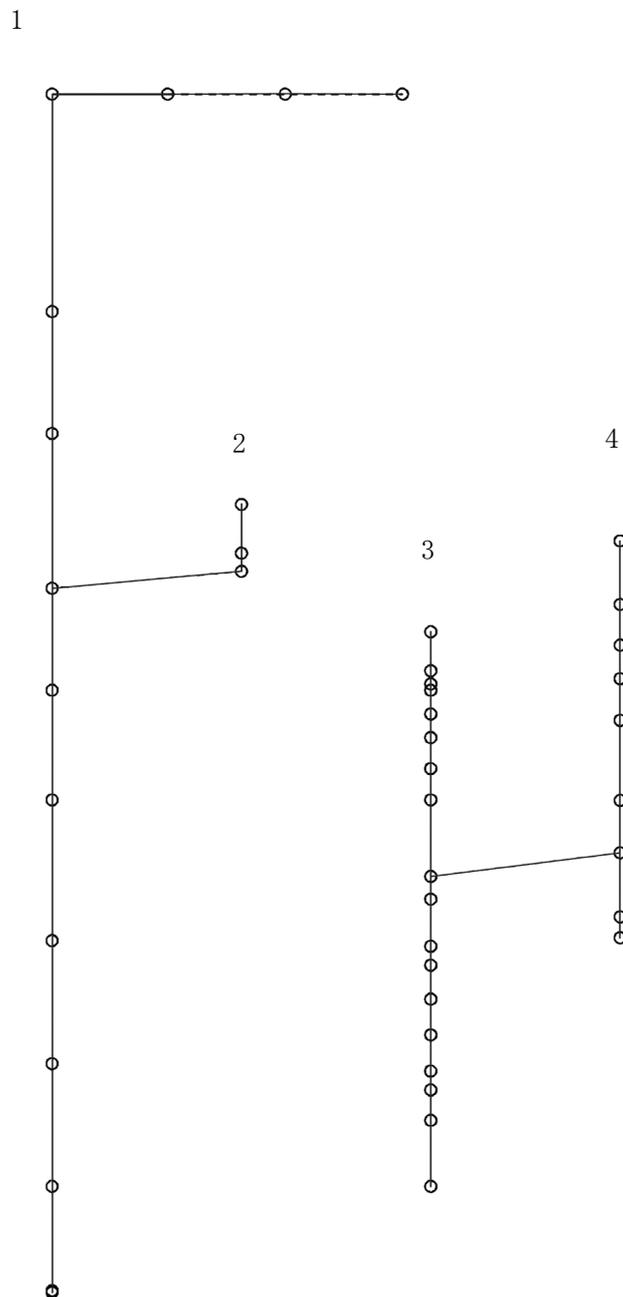


図 4-132 第 5 次刺激関数モード (鉛直方向, Sd-4)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.277 刺激係数 ; 8.107

K6 ① VI-2-2-4 R0

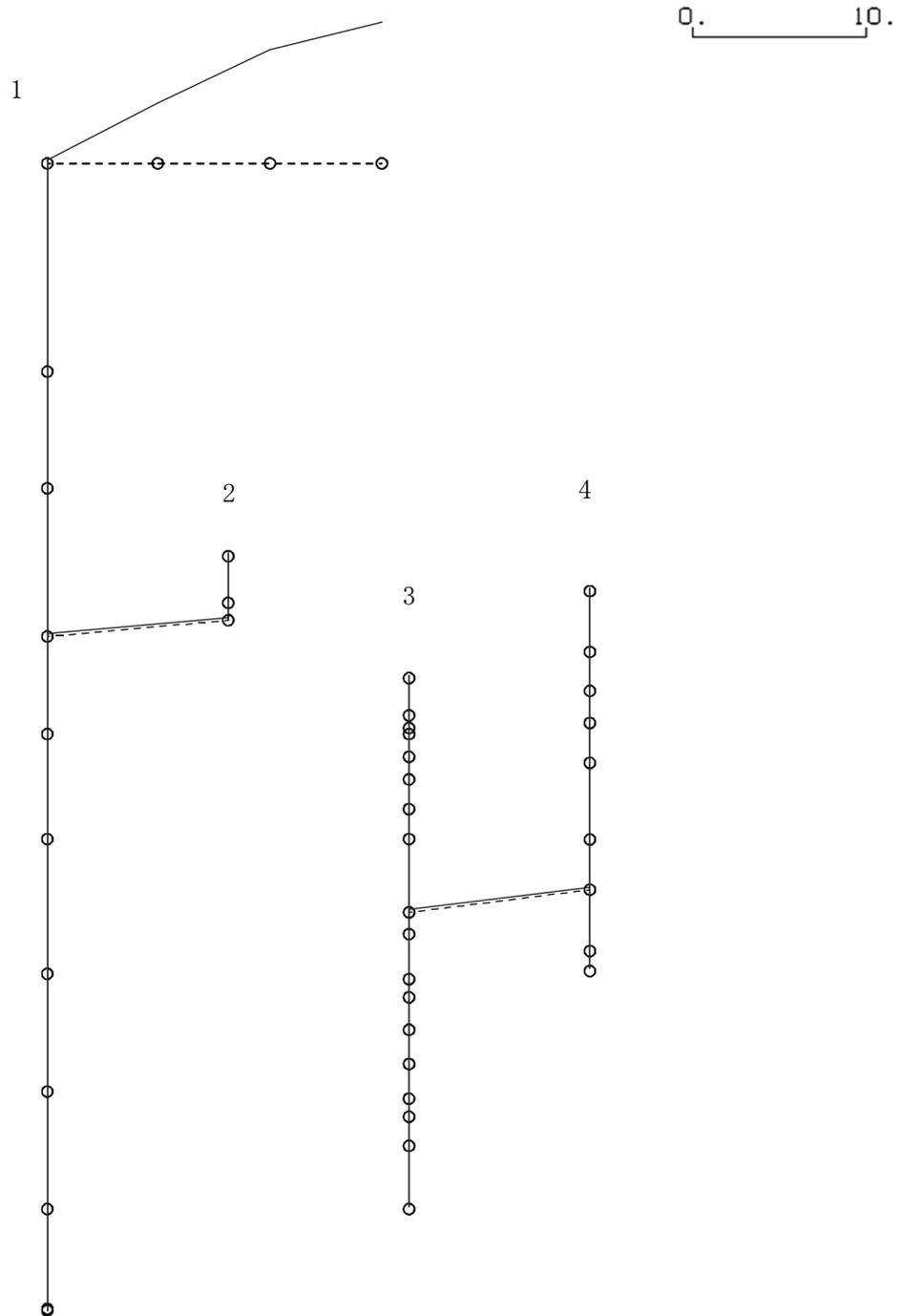


図 4-133 第 1 次刺激関数モード (鉛直方向, Sd-5)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.077 刺激係数 ; 0.102

0. 10.

K6 ① VI-2-2-4 R0

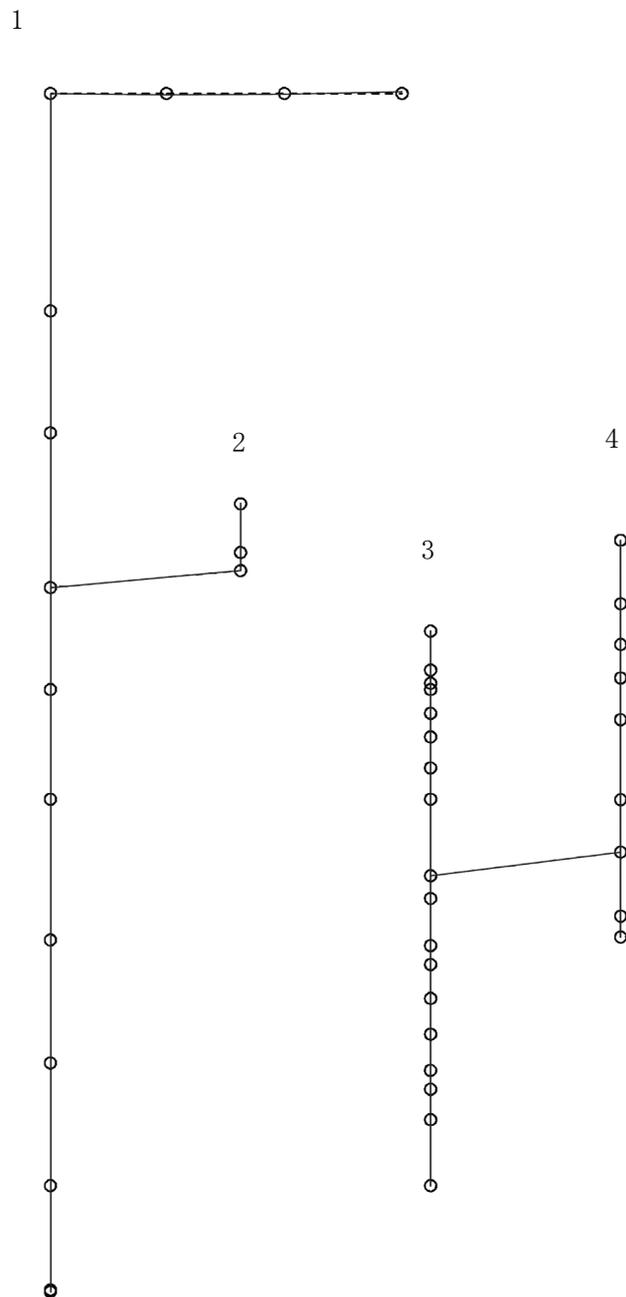


図 4-135 第 3 次刺激関数モード (鉛直方向, Sd-5)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.051 刺激係数 ; -0.018

0. 10.

K6 ① VI-2-2-4 R0

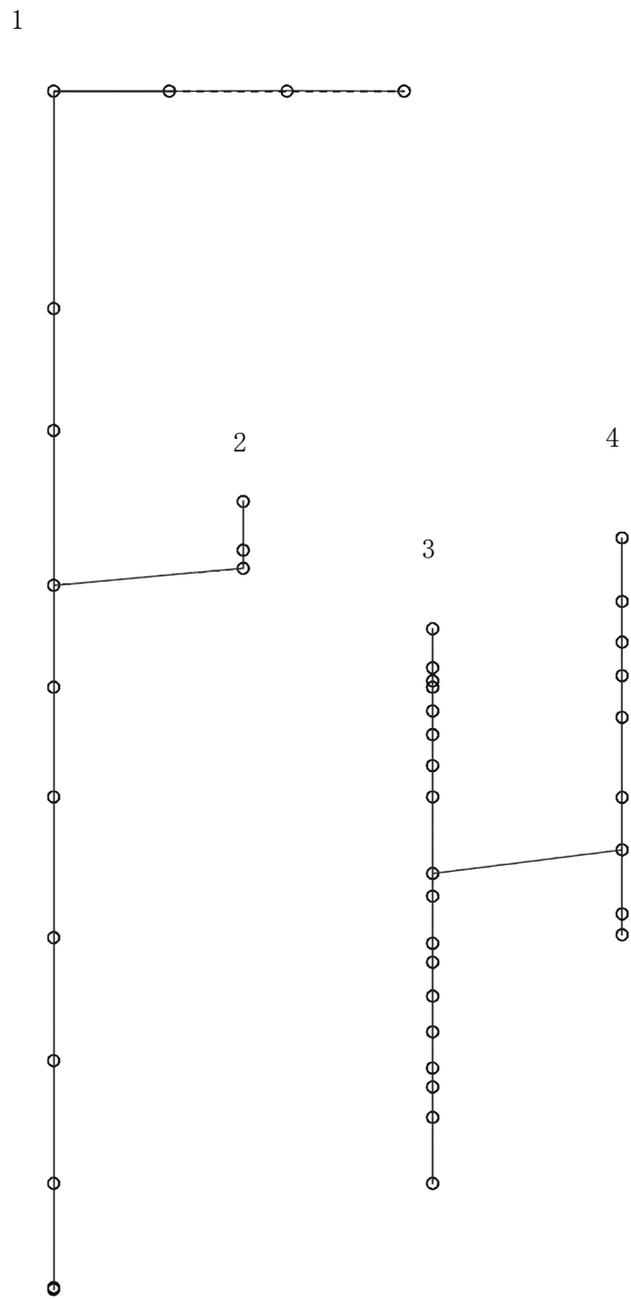


図 4-137 第 5 次刺激関数モード (鉛直方向, Sd-5)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.277 刺激係数 ; 8.107

K6 ① VI-2-2-4 R0

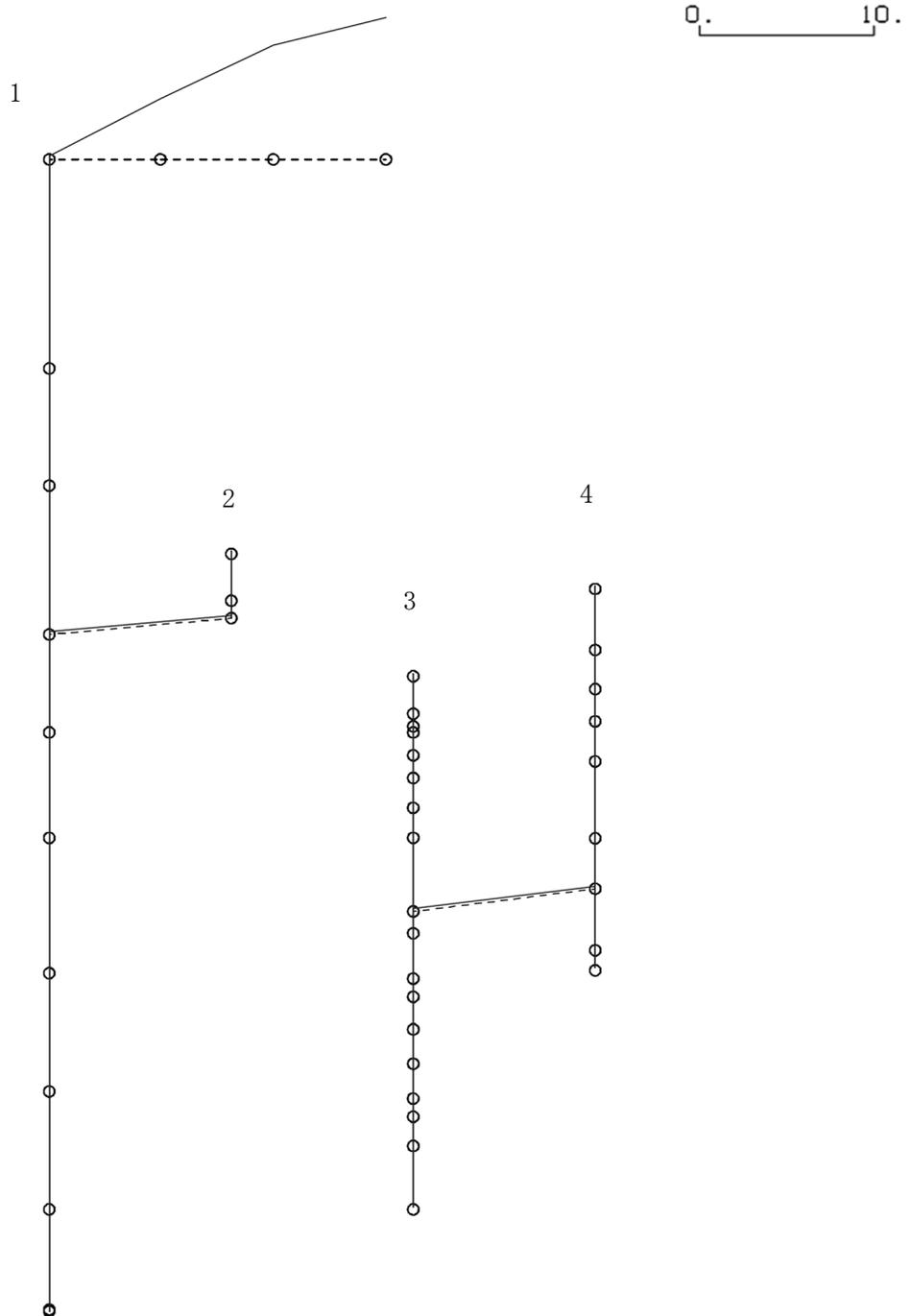


図 4-138 第 1 次刺激関数モード (鉛直方向, Sd-6)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.277 刺激係数 ; 8.107

K6 ① VI-2-2-4 R0

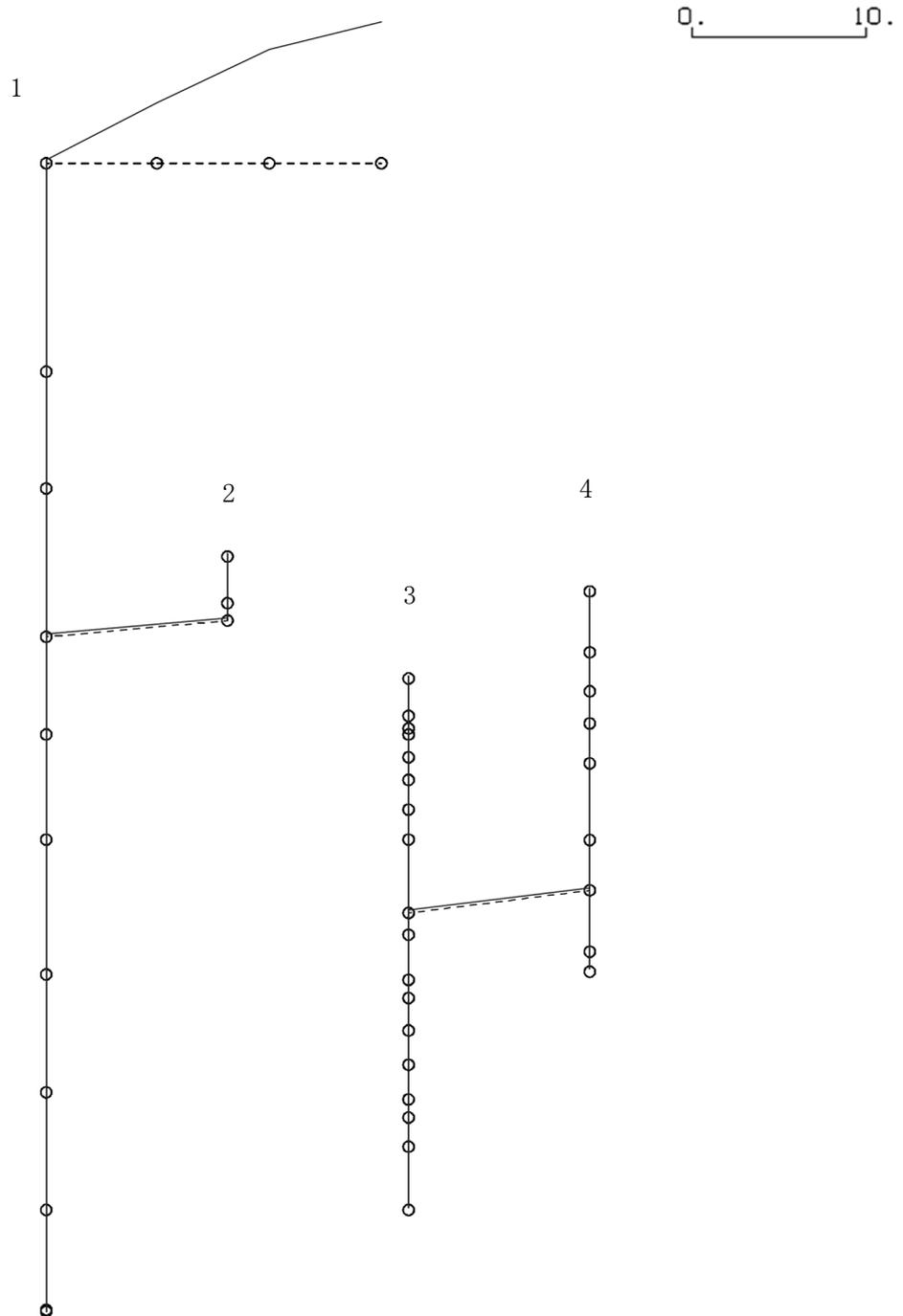


図 4-143 第 1 次刺激関数モード (鉛直方向, Sd-7)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.252 刺激係数 ; 7.172

0. 10.

K6 ① VI-2-2-4 R0

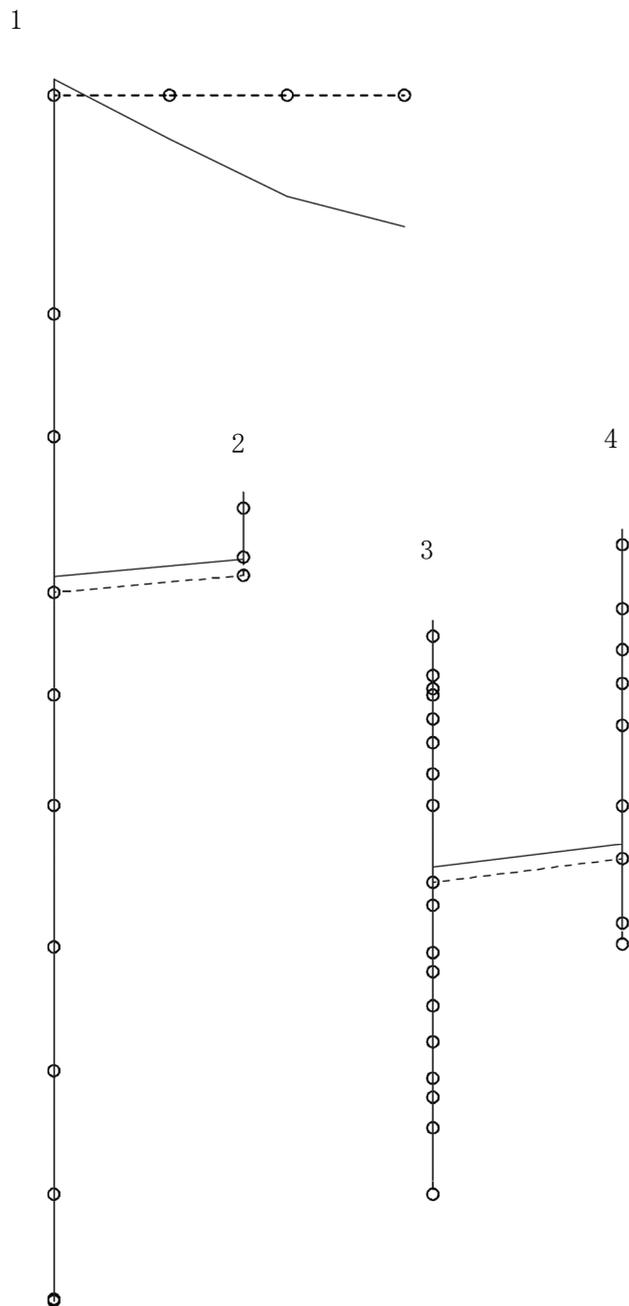


図 4-144 第 2 次刺激関数モード (鉛直方向, Sd-7)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.051 刺激係数 ; -0.018

0. 10.

K6 ① VI-2-2-4 R0

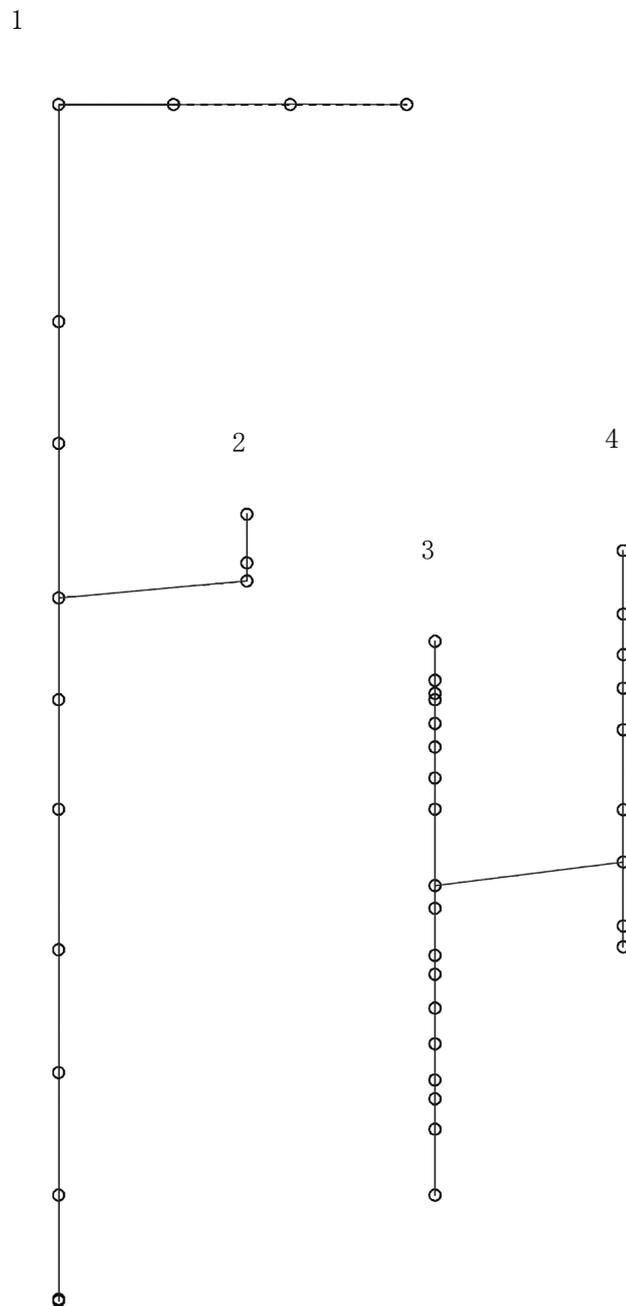


図 4-147 第 5 次刺激関数モード (鉛直方向, Sd-7)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.277 刺激係数 ; 8.107

K6 ① VI-2-2-4 R0

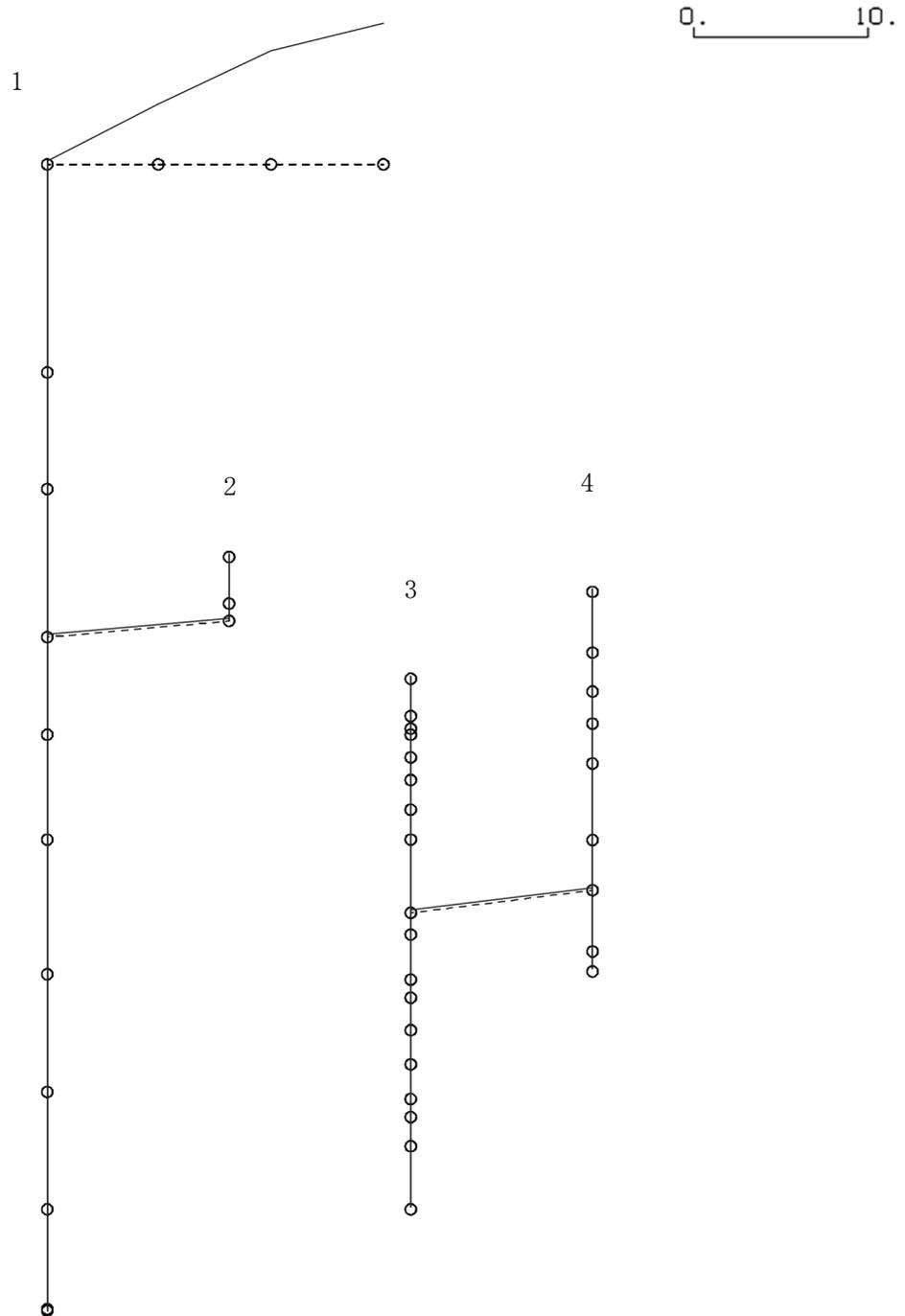


図 4-148 第 1 次刺激関数モード (鉛直方向, Sd-8)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.252 刺激係数 ; 7.172

0. 10.

K6 ① VI-2-2-4 R0

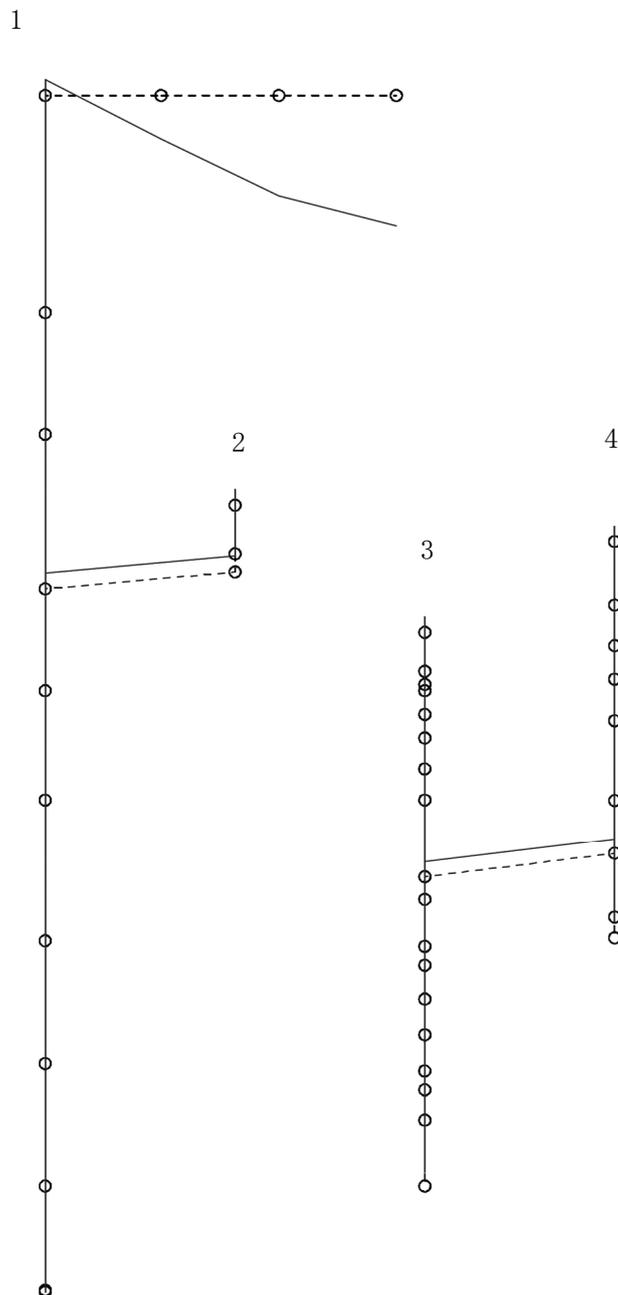


図 4-149 第 2 次刺激関数モード (鉛直方向, Sd-8)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.051 刺激係数 ; -0.018

0. 10.

K6 ① VI-2-2-4 R0

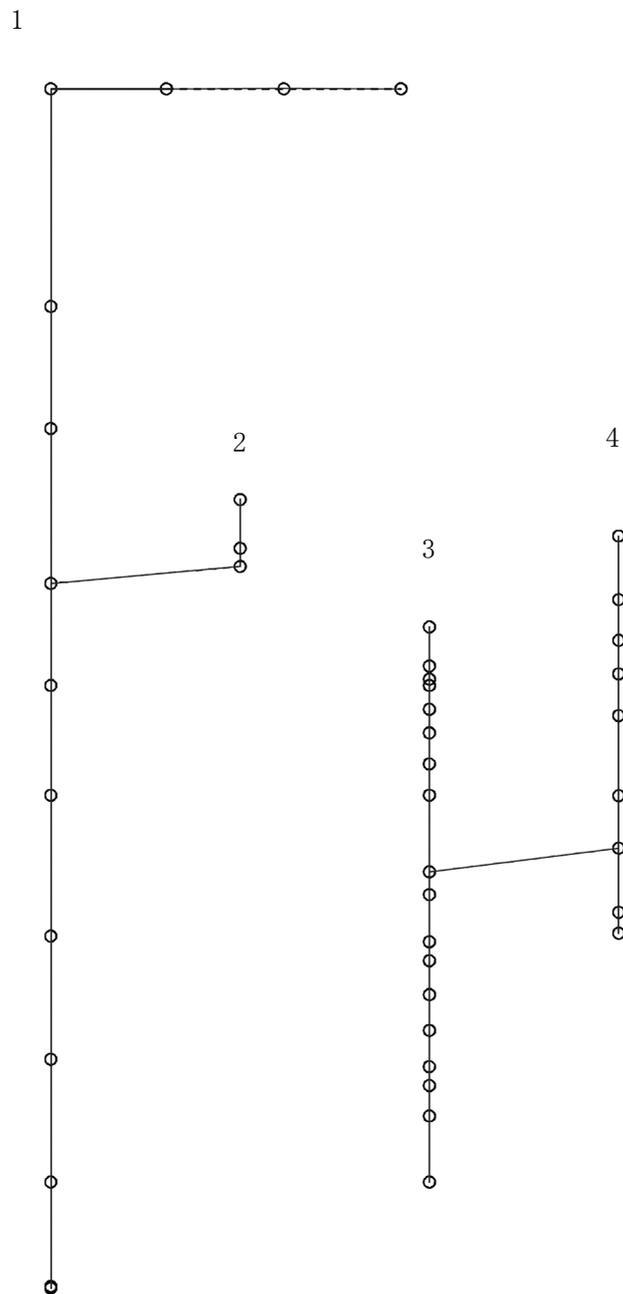
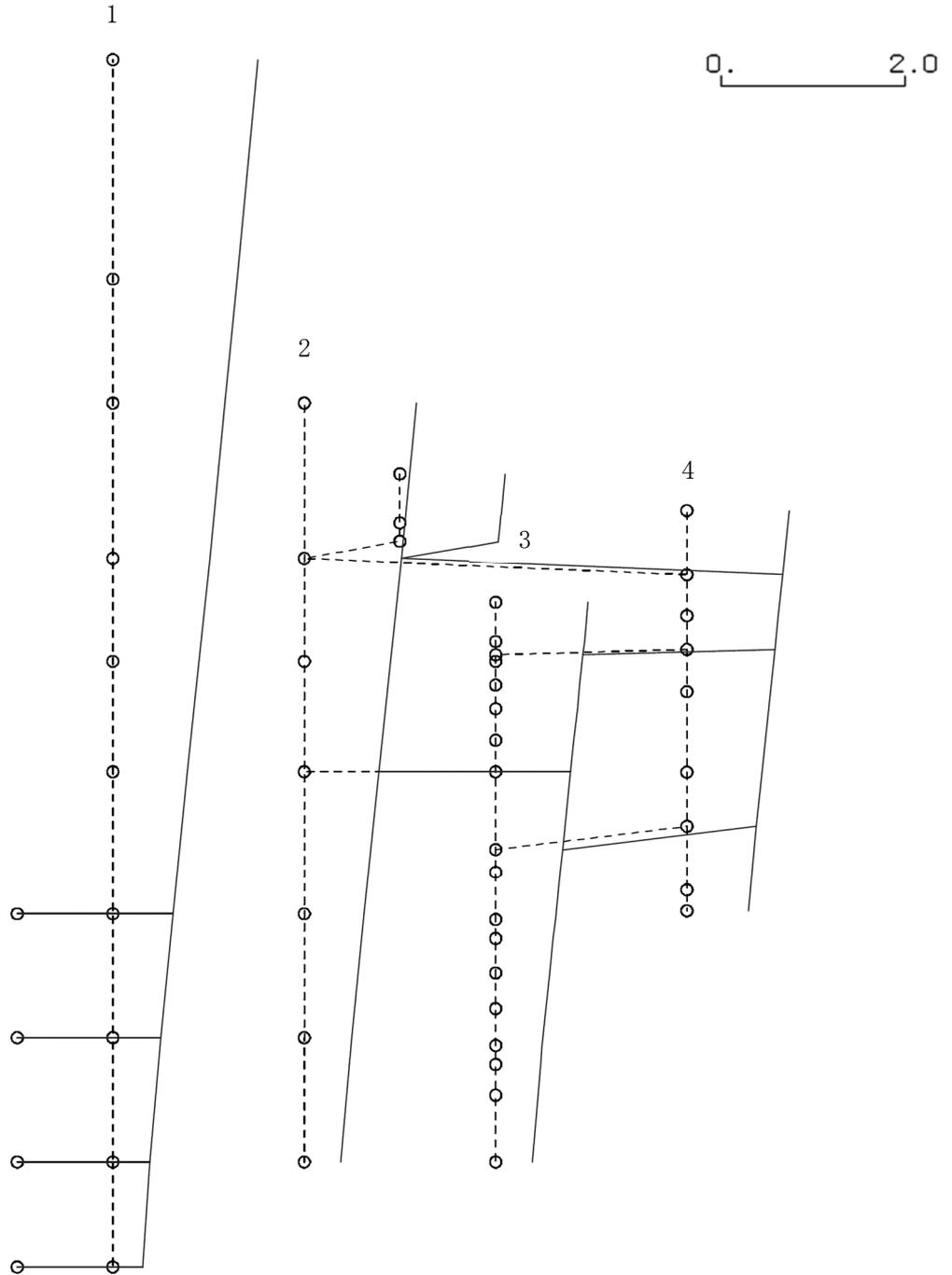


図 4-152 第 5 次刺激関数モード (鉛直方向, Sd-8)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.439 刺激係数 ; 1.584



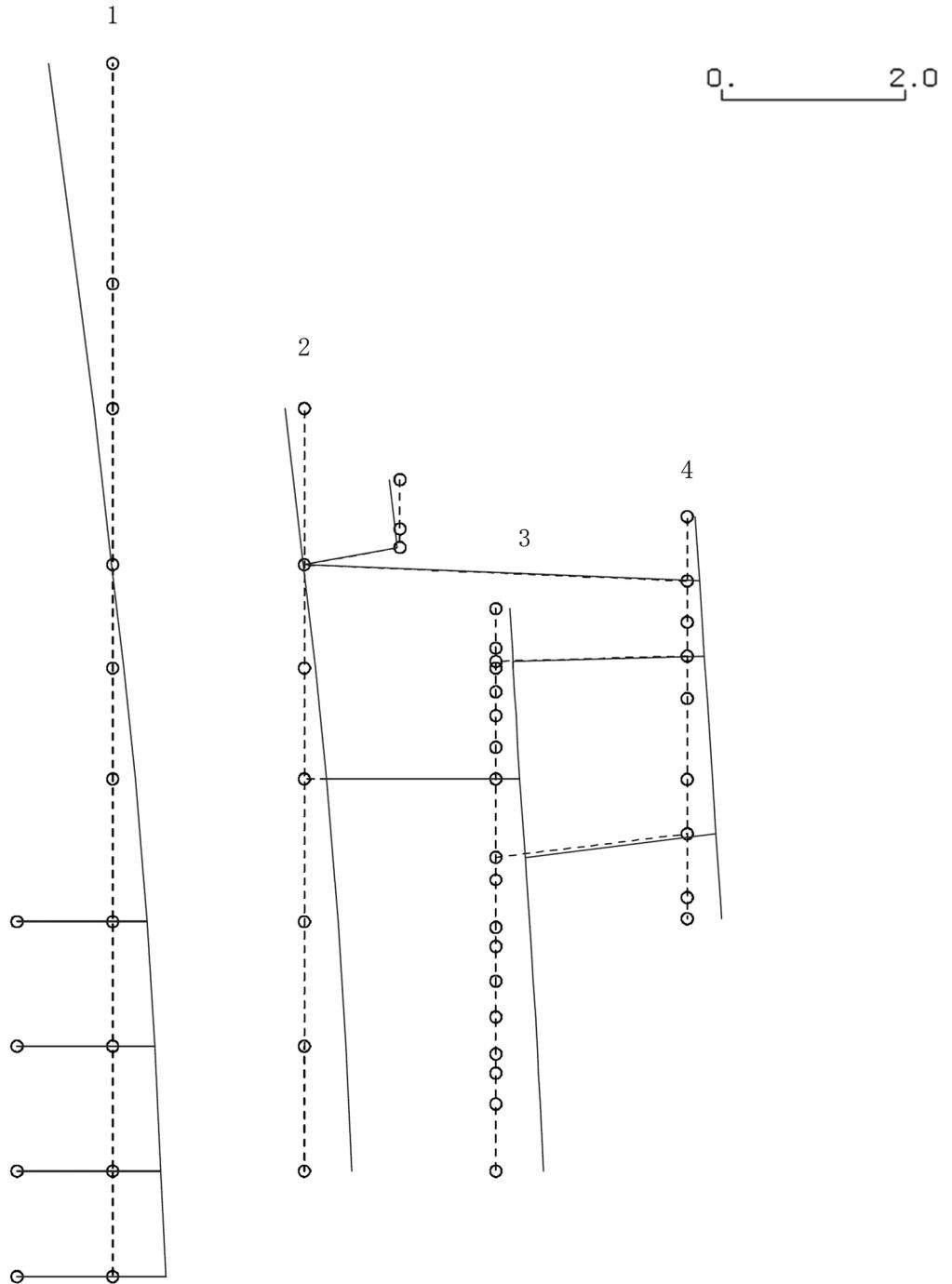
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-153 第 1 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-1)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.192 刺激係数 ; 0.695



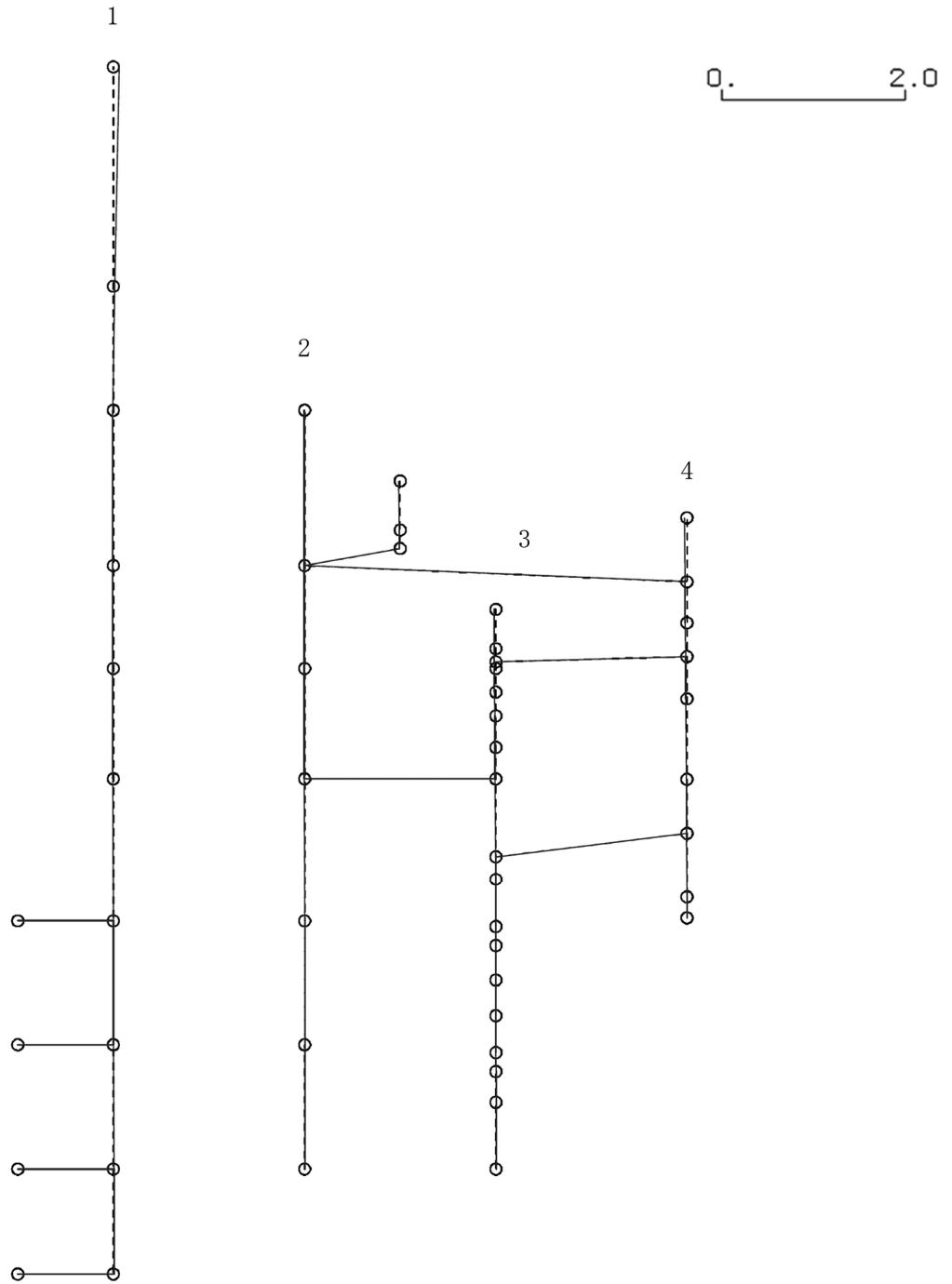
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-154 第 2 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-1)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.091 刺激係数 ; 0.062



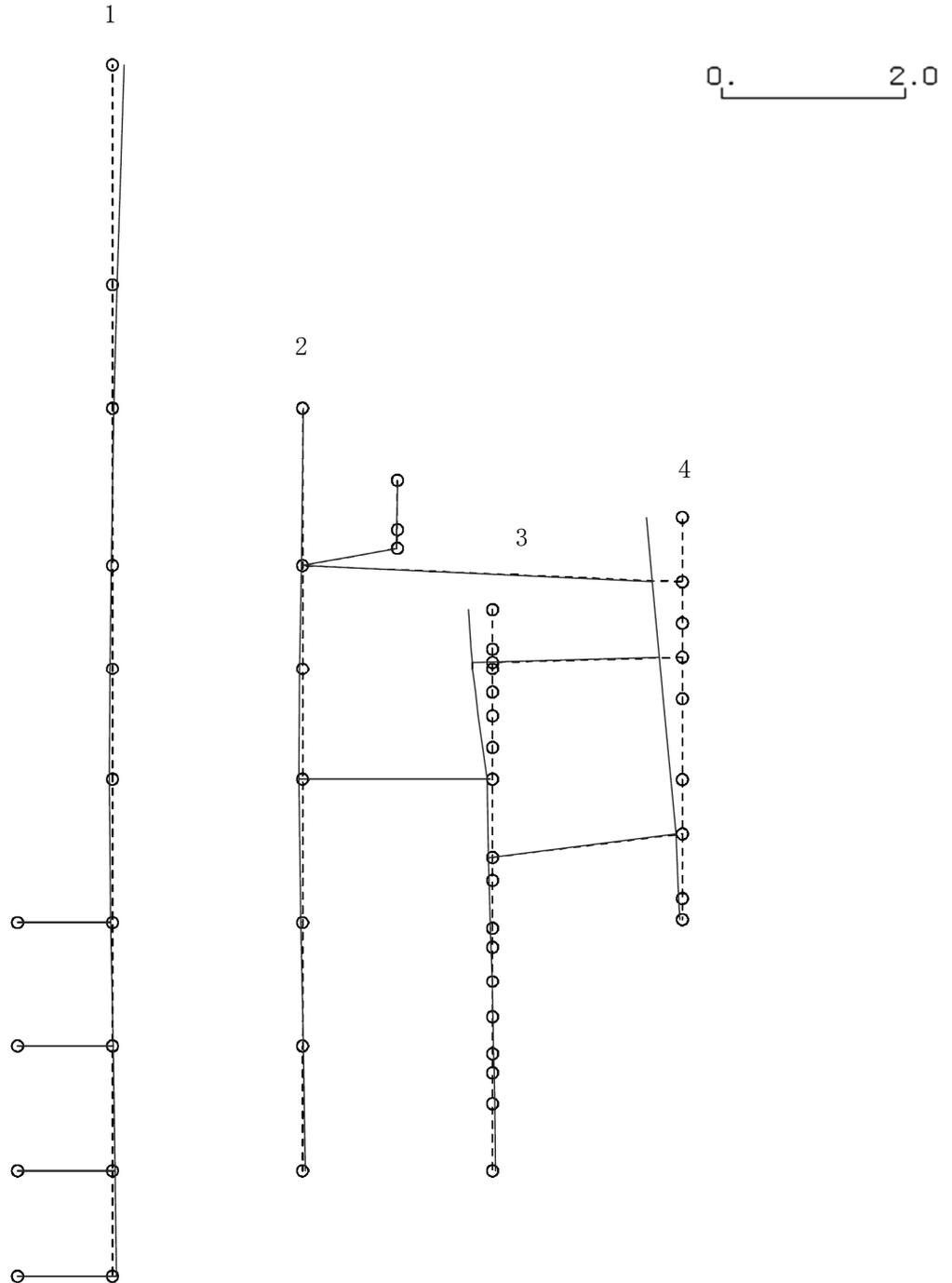
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-155 第 3 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-1)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.079 刺激係数 ; -0.397



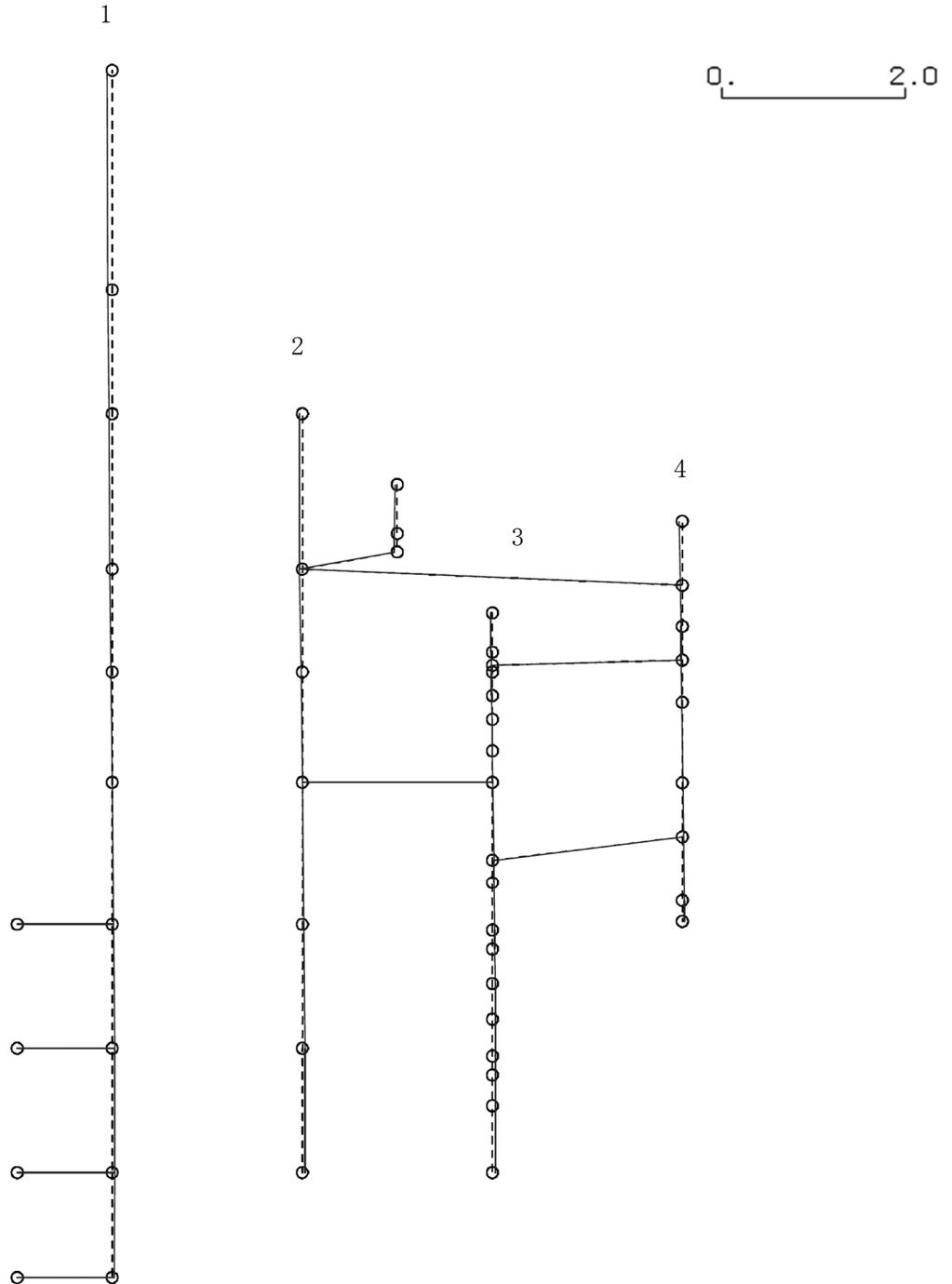
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-156 第 4 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-1)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.077 刺激係数 ; -0.053



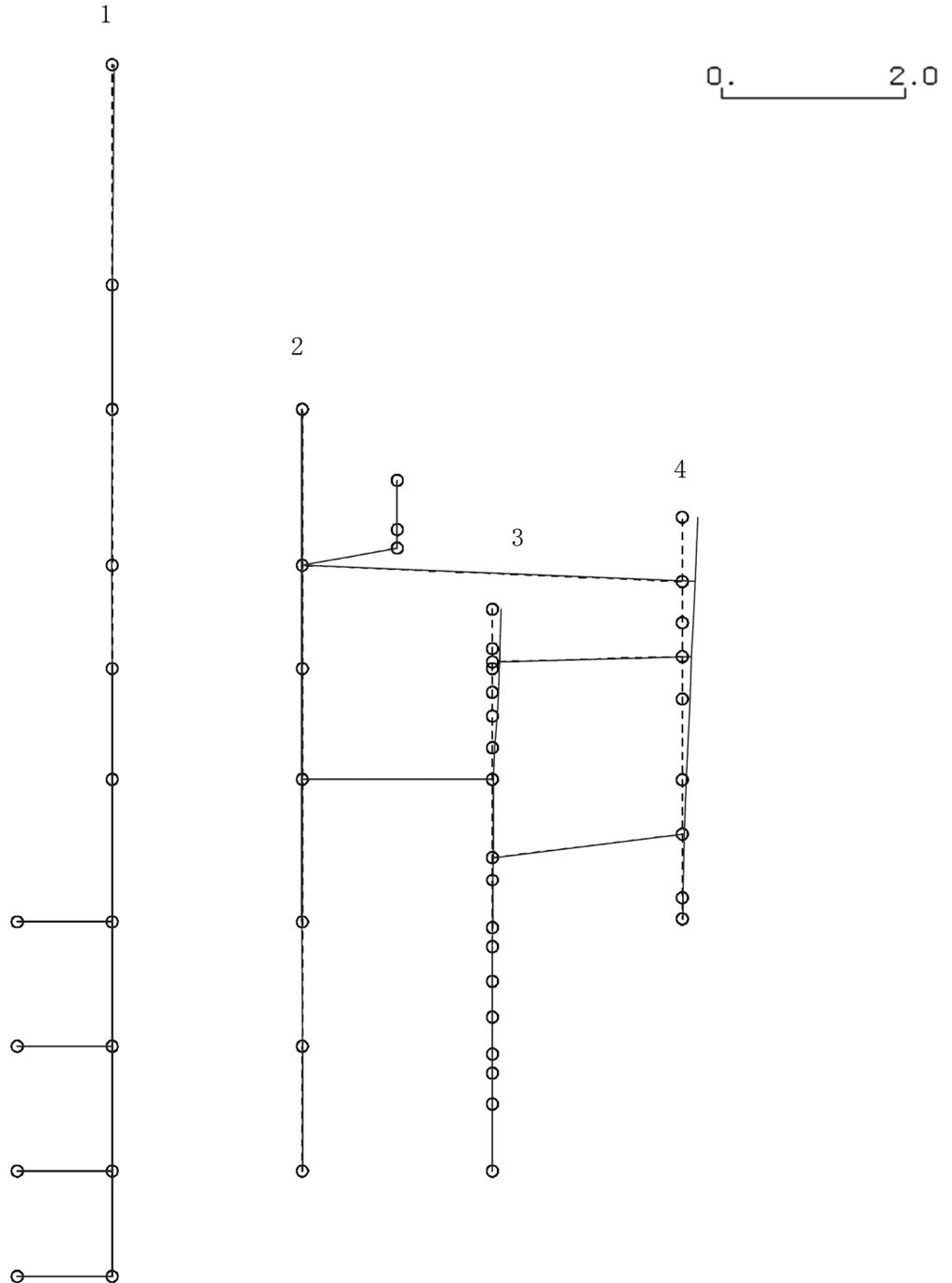
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-157 第 5 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-1)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.068 刺激係数 ; -0.170



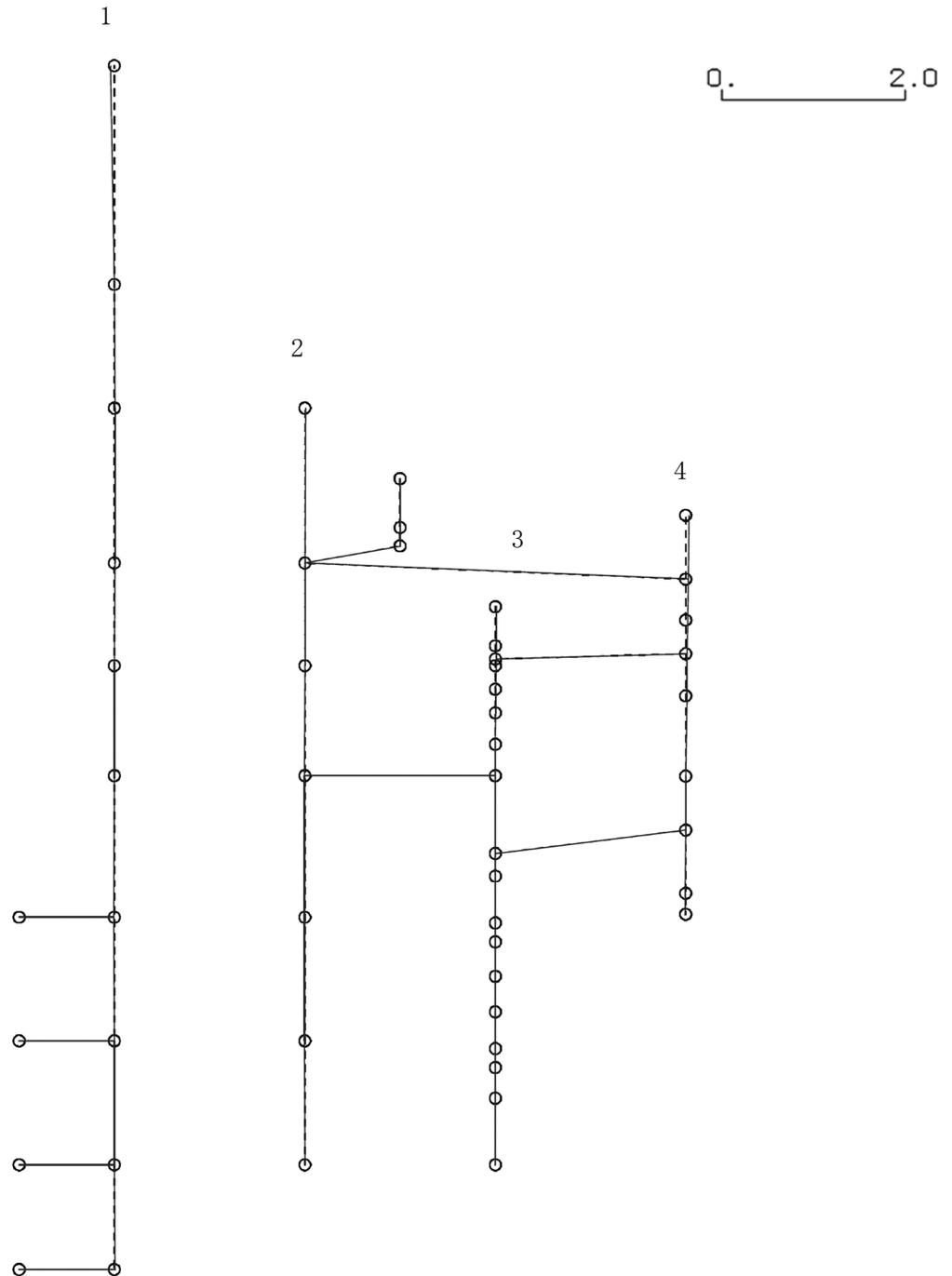
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-158 第 6 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-1)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.056 刺激係数 ; 0.040



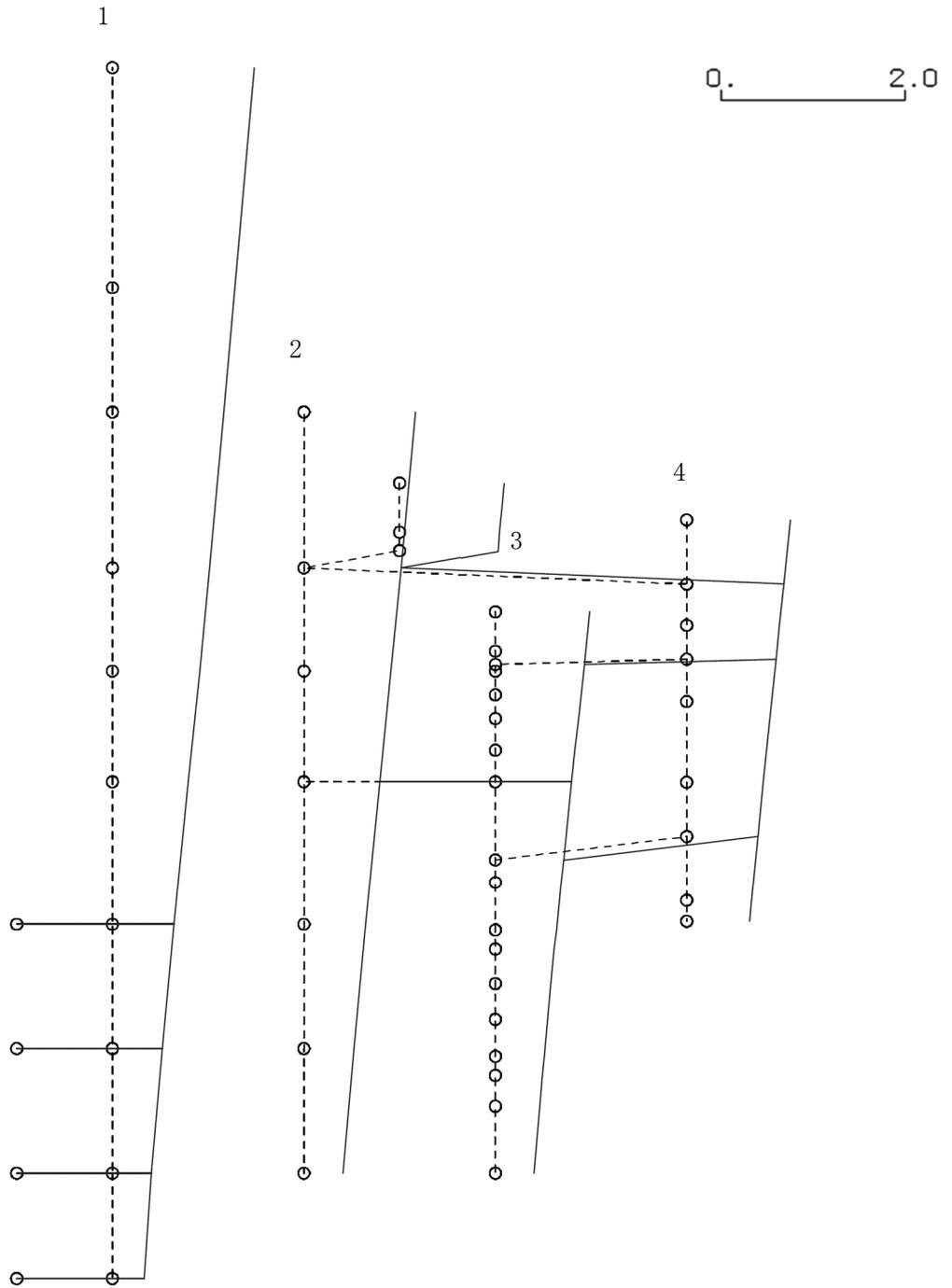
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-159 第 7 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-1)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.429 刺激係数 ; 1.546



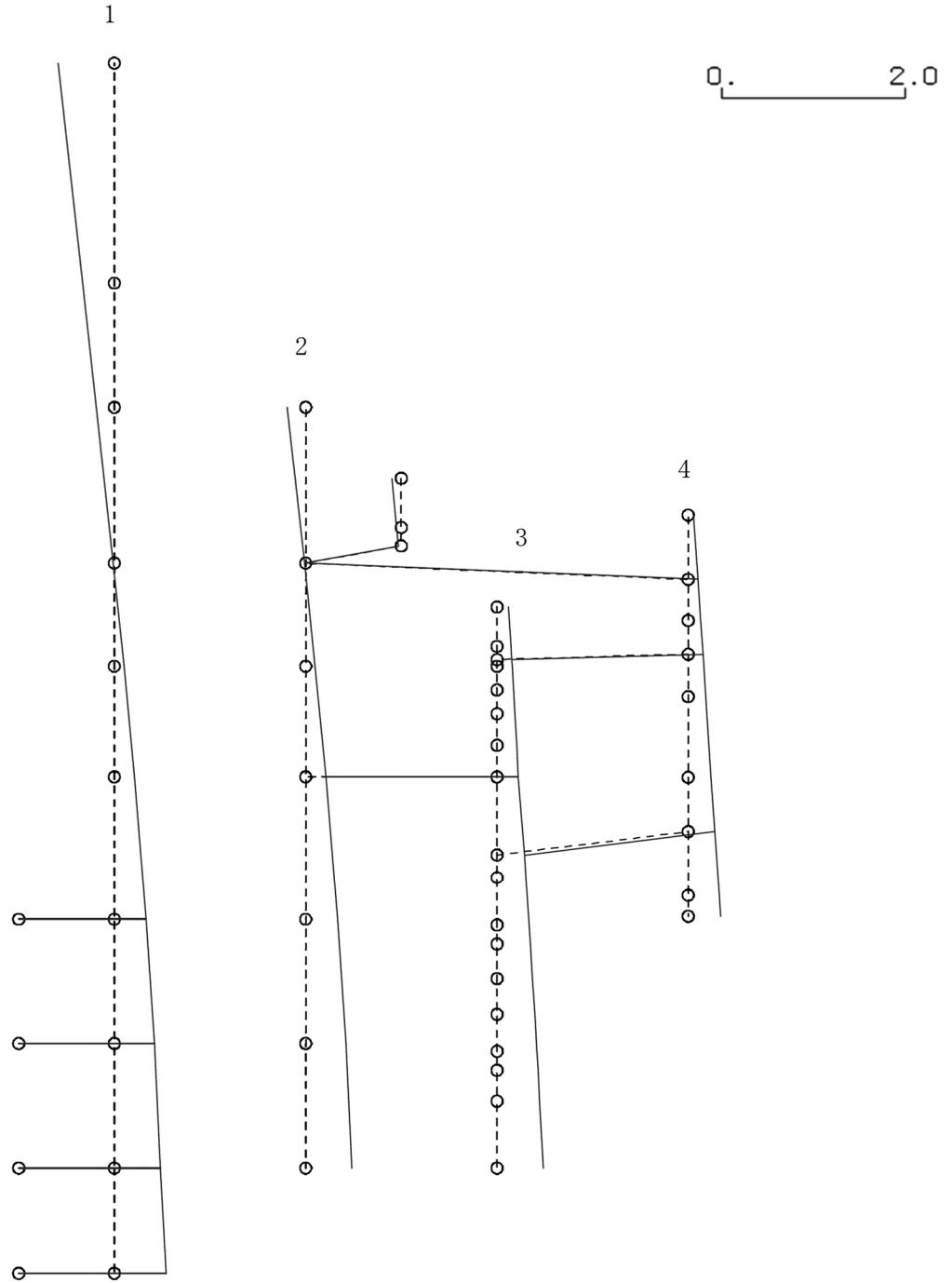
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-160 第 1 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-1)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.191 刺激係数 ; 0.616



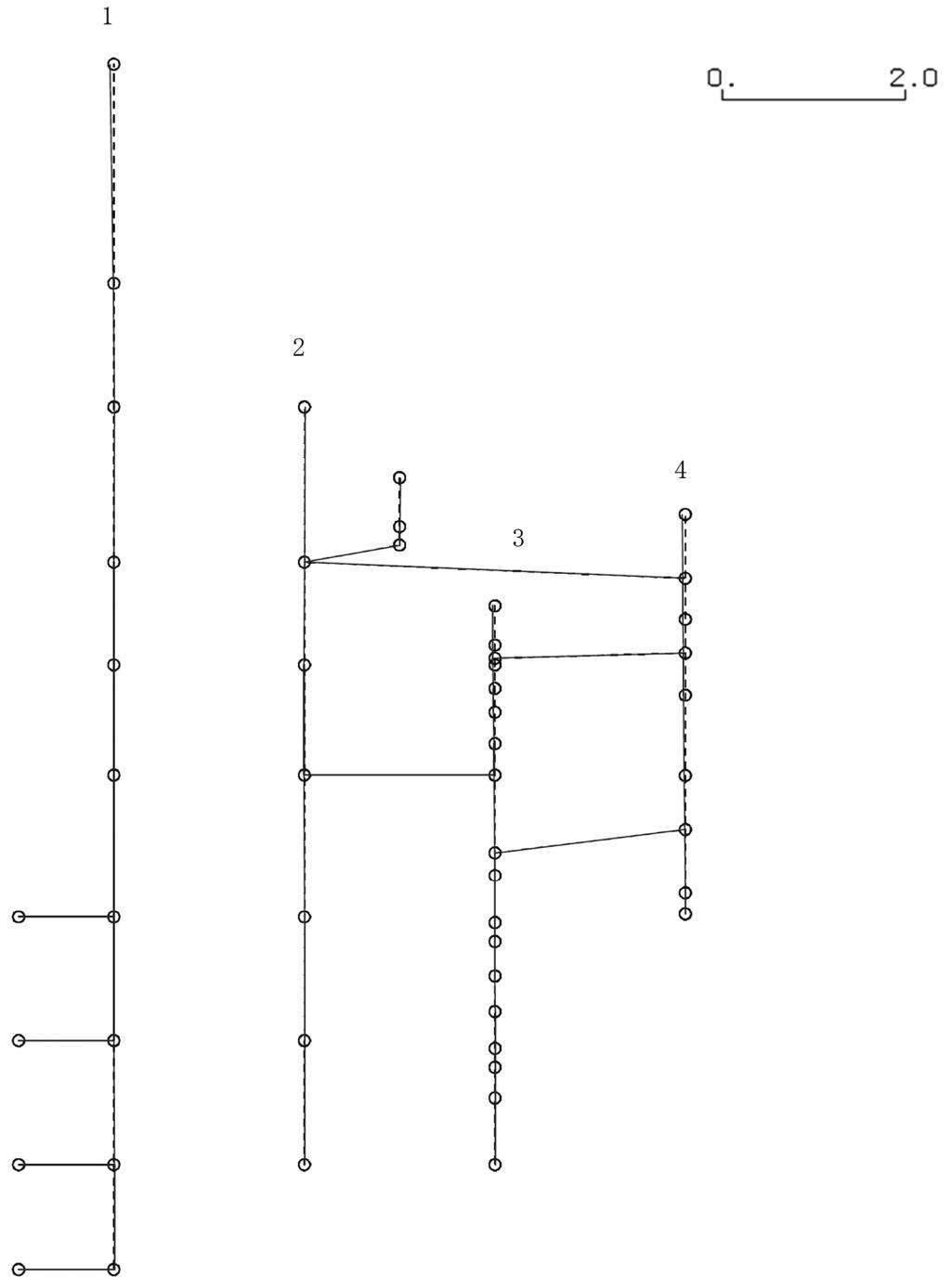
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-161 第 2 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-1)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.083 刺激係数 ; -0.046



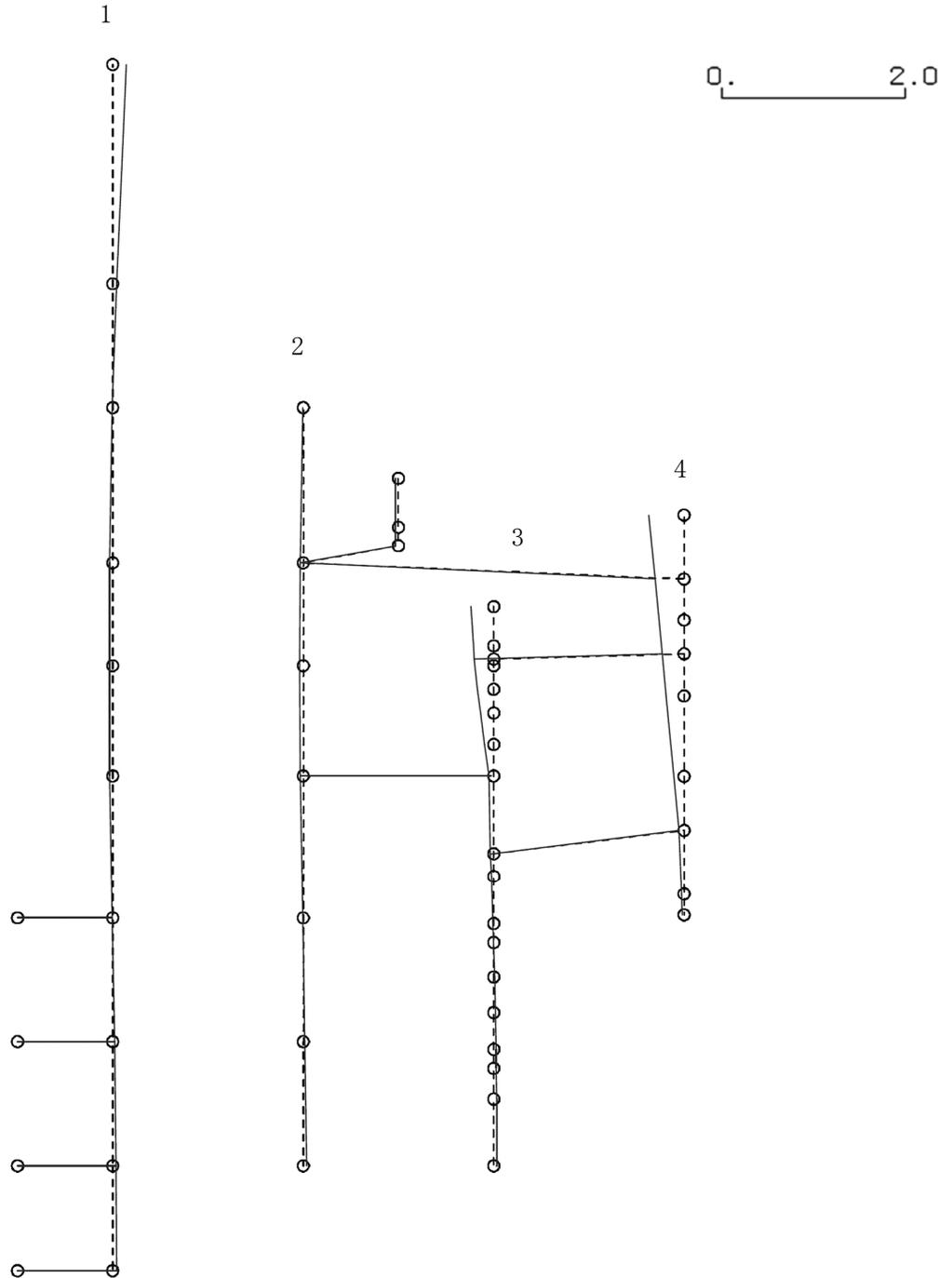
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-162 第 3 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-1)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.078 刺激係数 ; 0.385



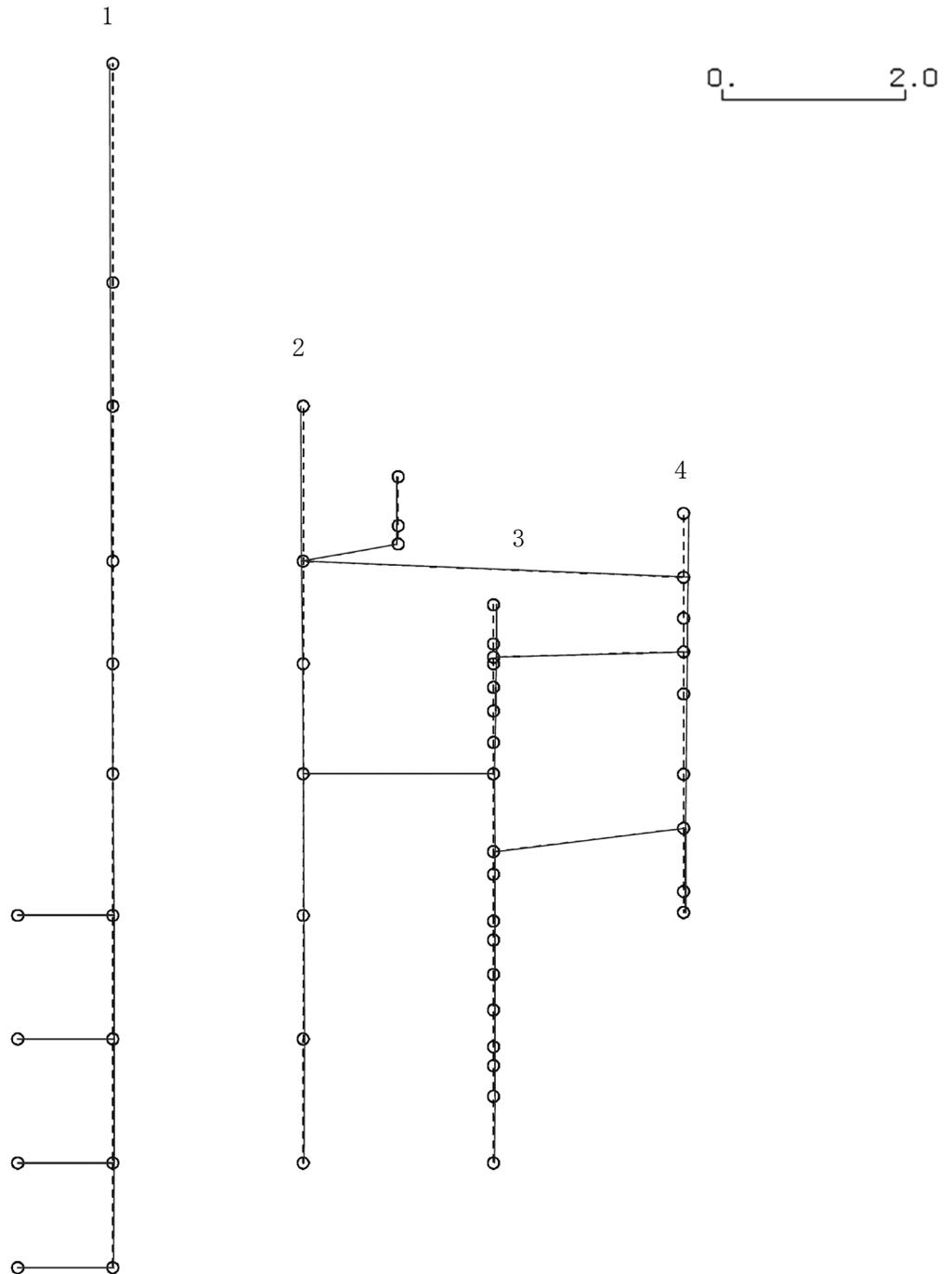
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-163 第 4 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-1)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.072 刺激係数 ; -0.057



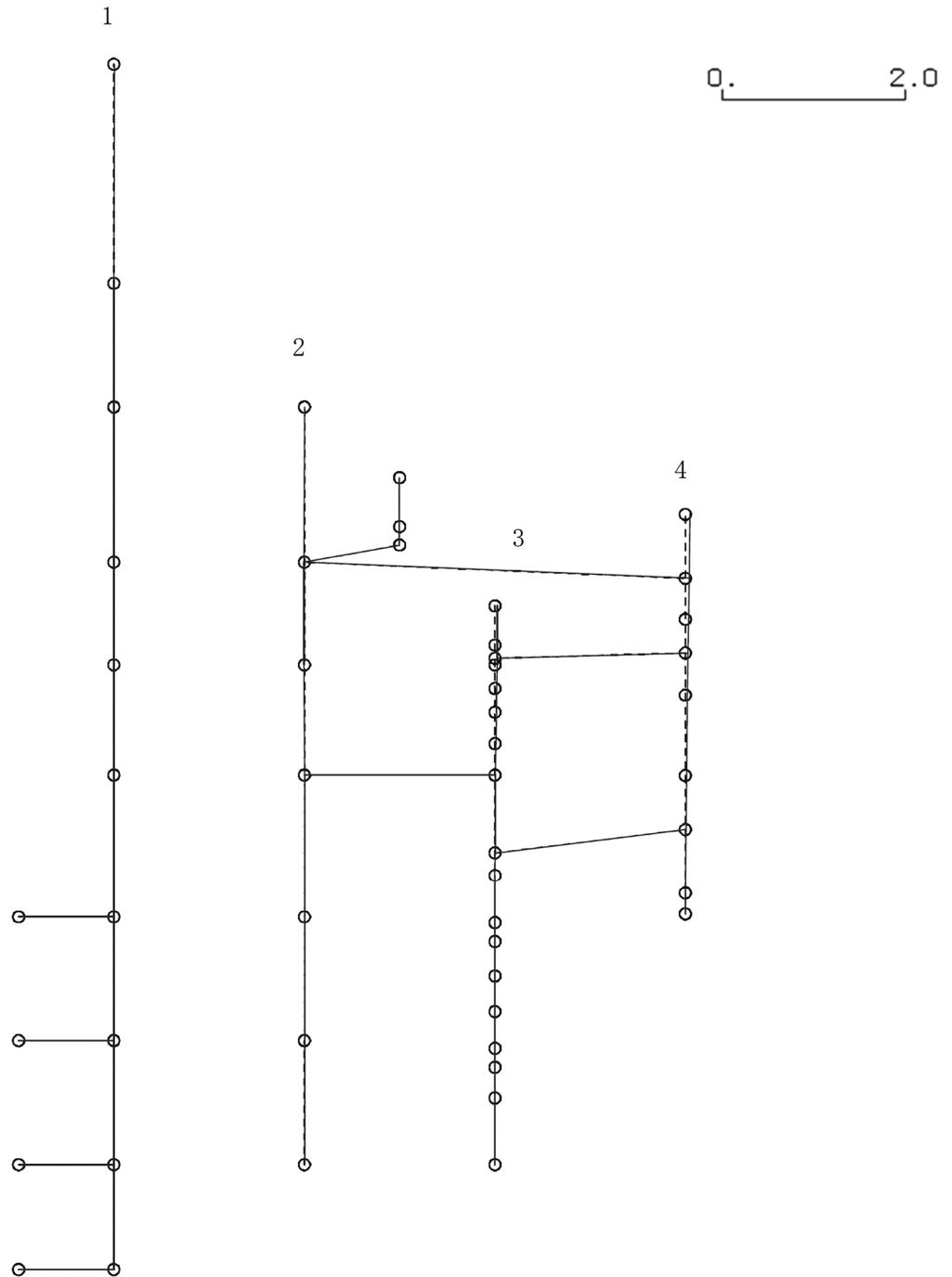
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-164 第 5 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-1)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.068 刺激係数 ; -0.050



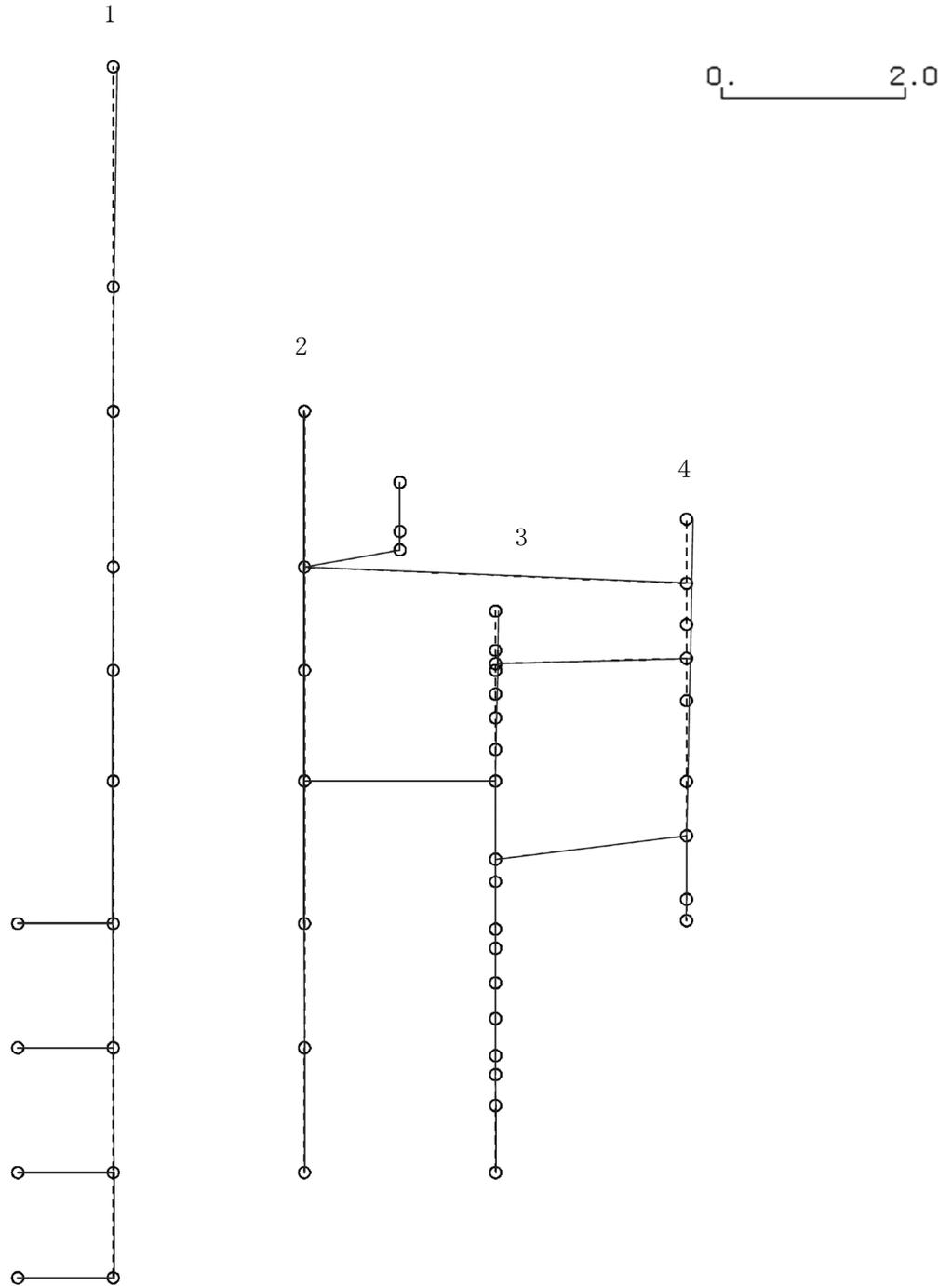
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-165 第 6 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-1)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.058 刺激係数 ; 0.073



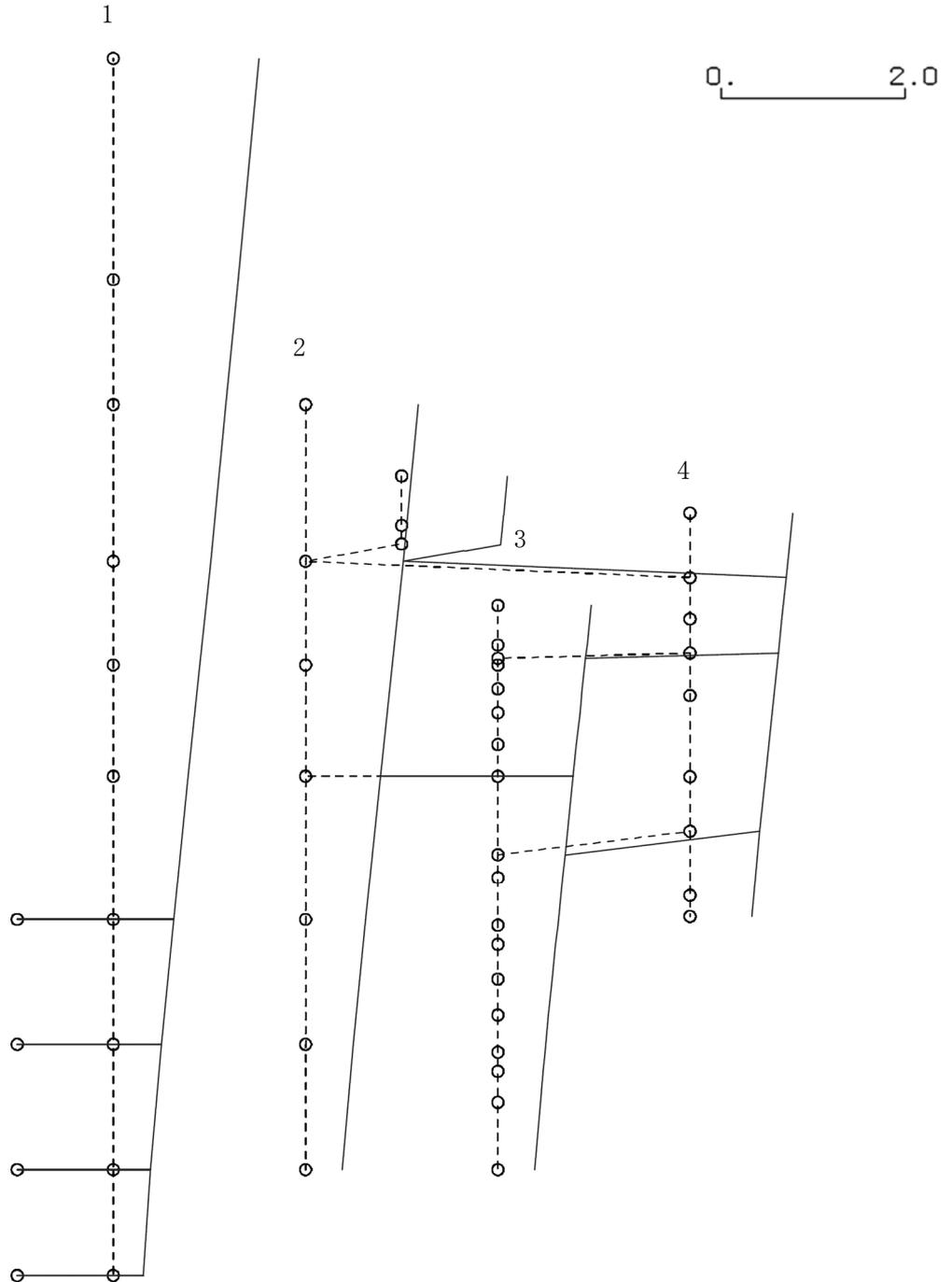
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-166 第 7 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-1)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.438 刺激係数 ; 1.584



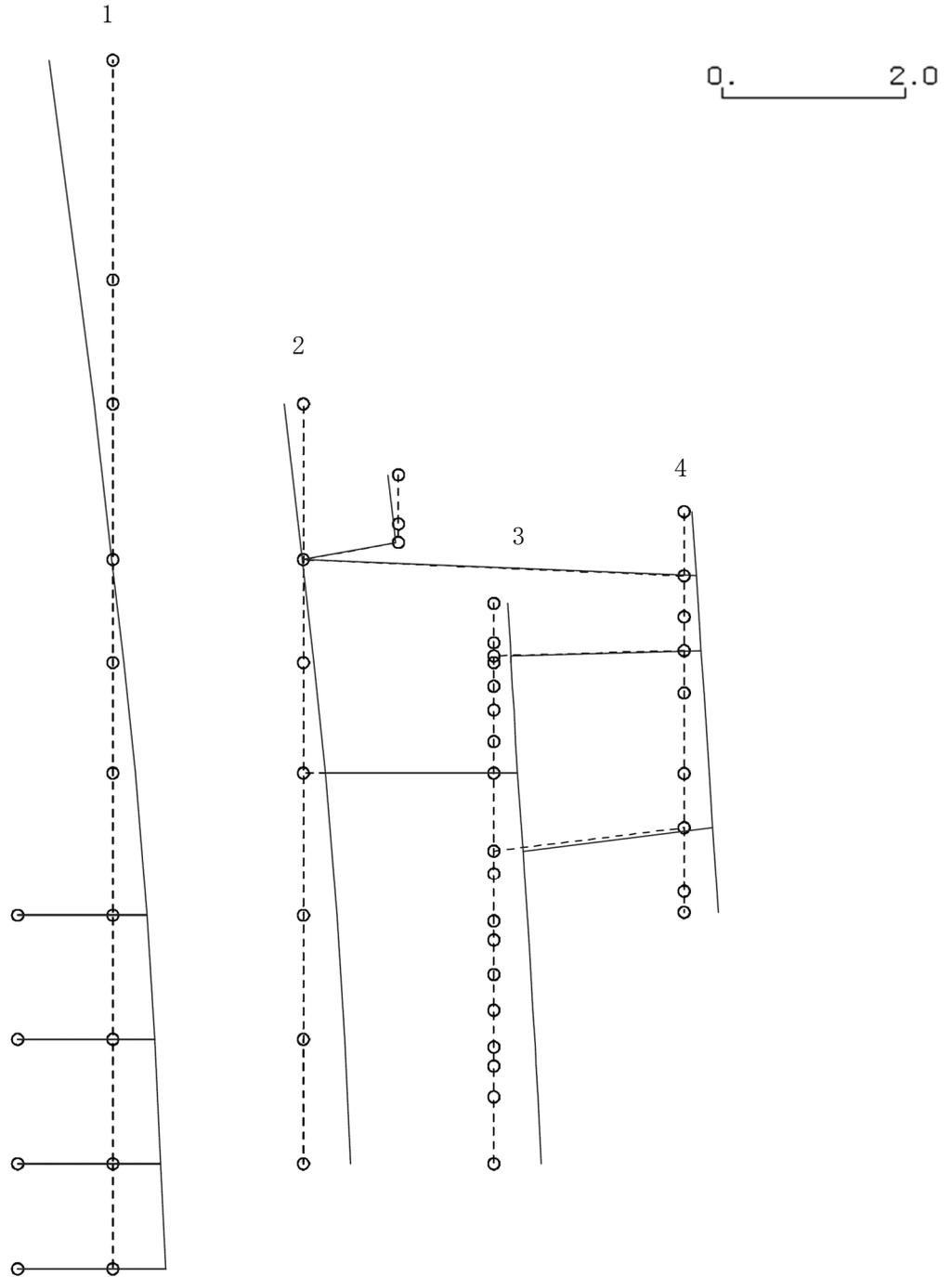
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-167 第 1 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-2)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.192 刺激係数 ; 0.697



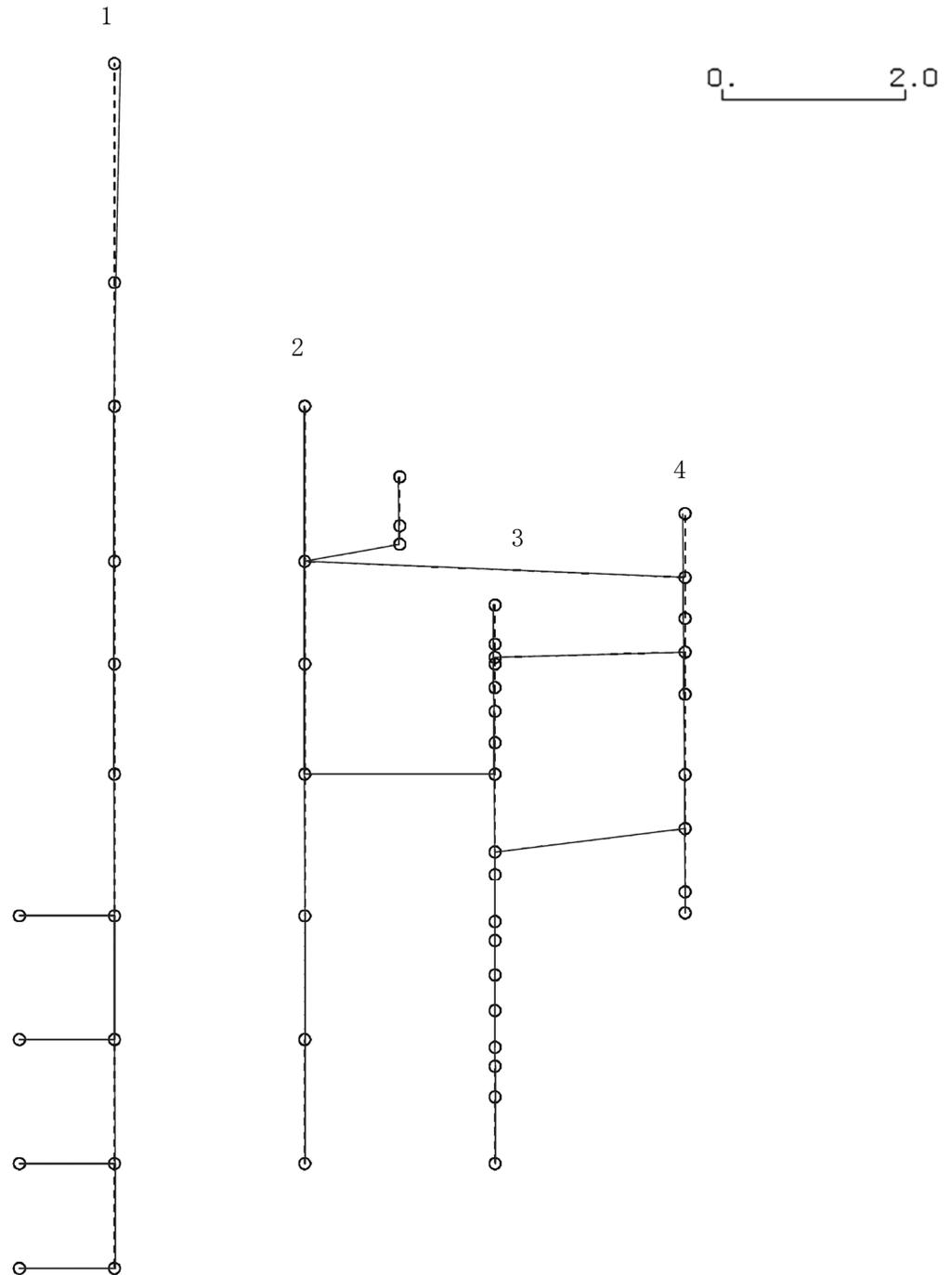
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-168 第 2 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-2)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.091 刺激係数 ; 0.062



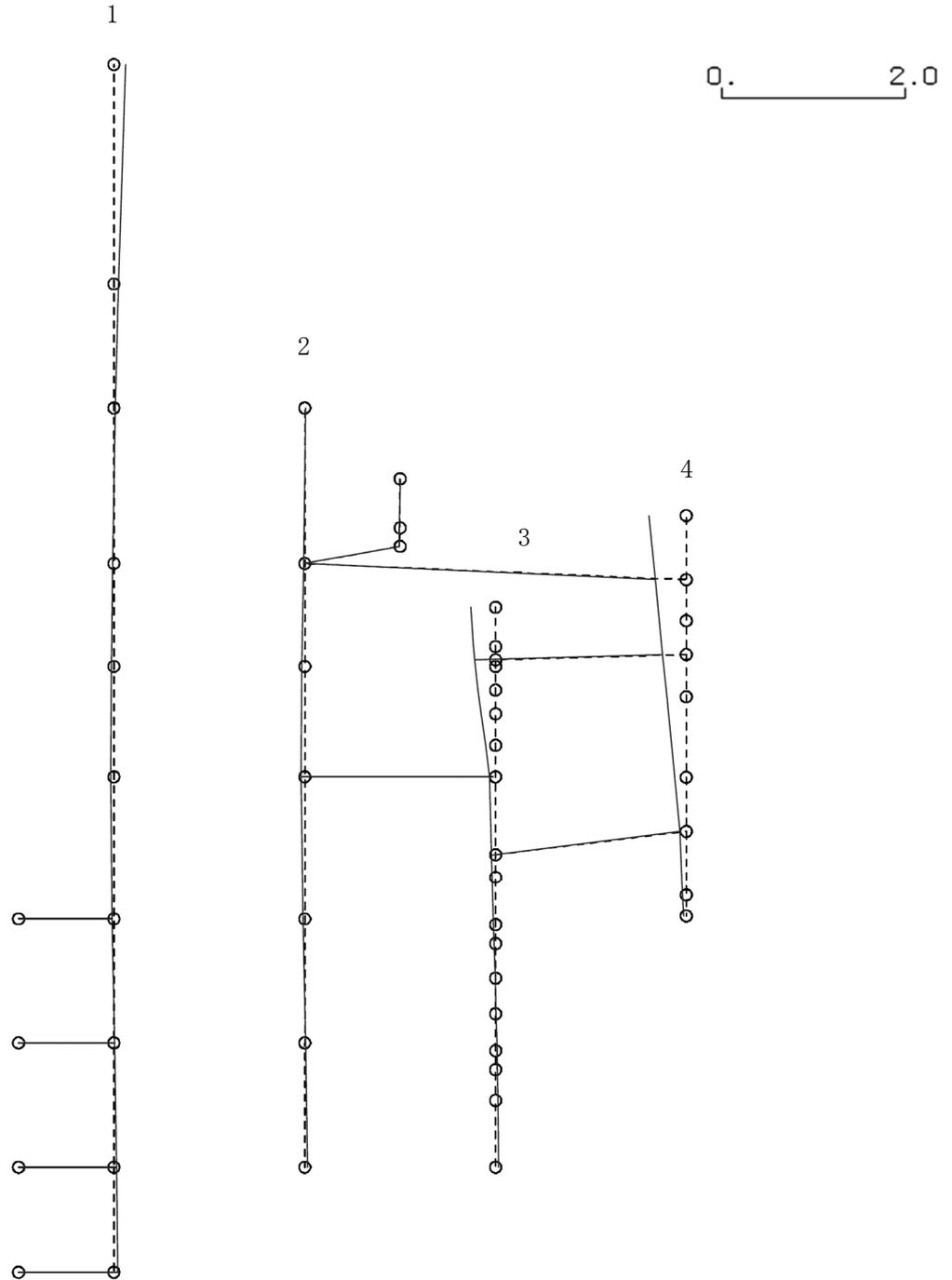
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-169 第 3 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-2)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.079 刺激係数 ; -0.405



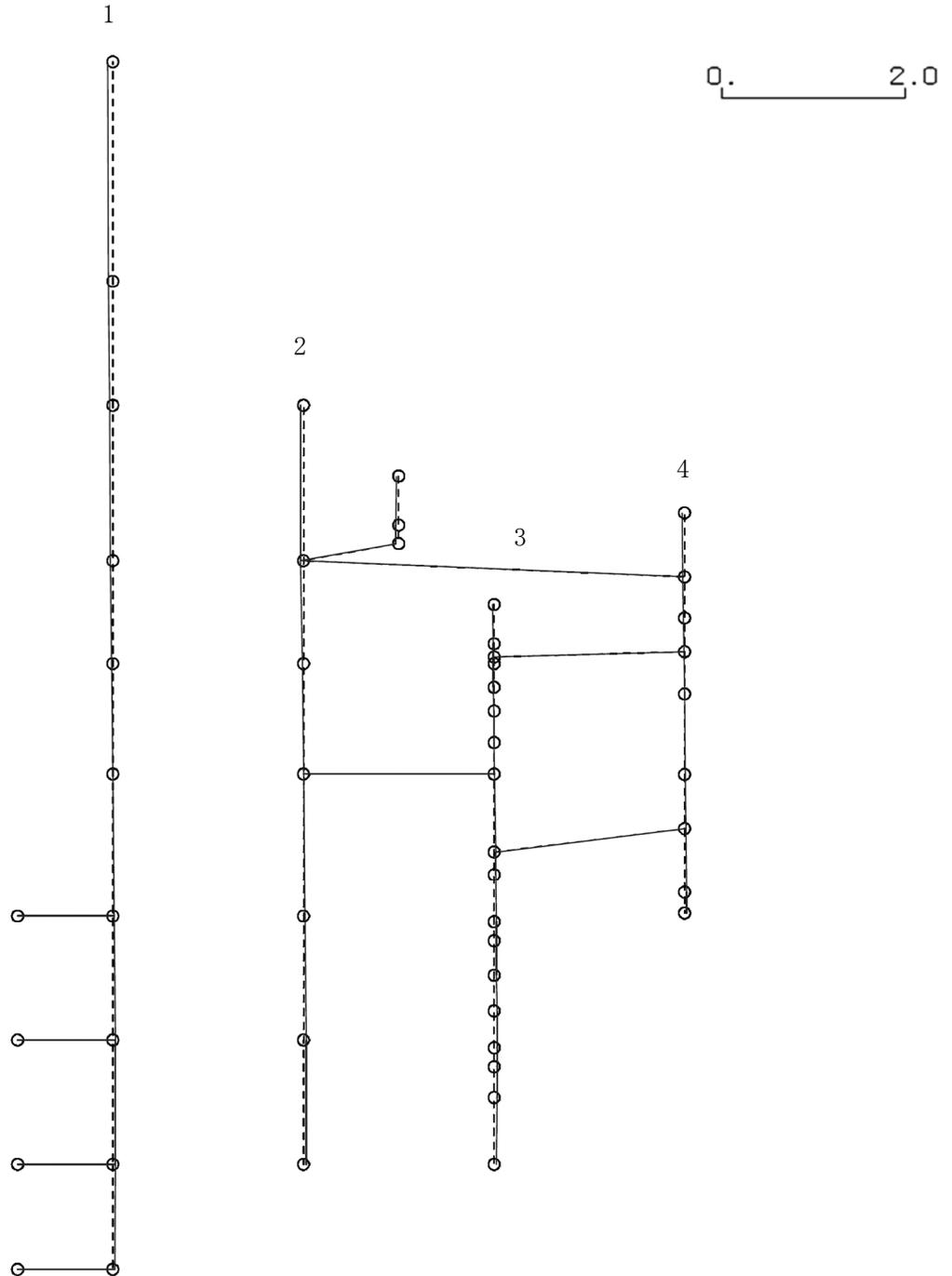
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-170 第 4 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-2)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.077 刺激係数 ; -0.054



K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-171 第 5 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-2)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.068 刺激係数 ; -0.172

K6 ① VI-2-2-4 R0

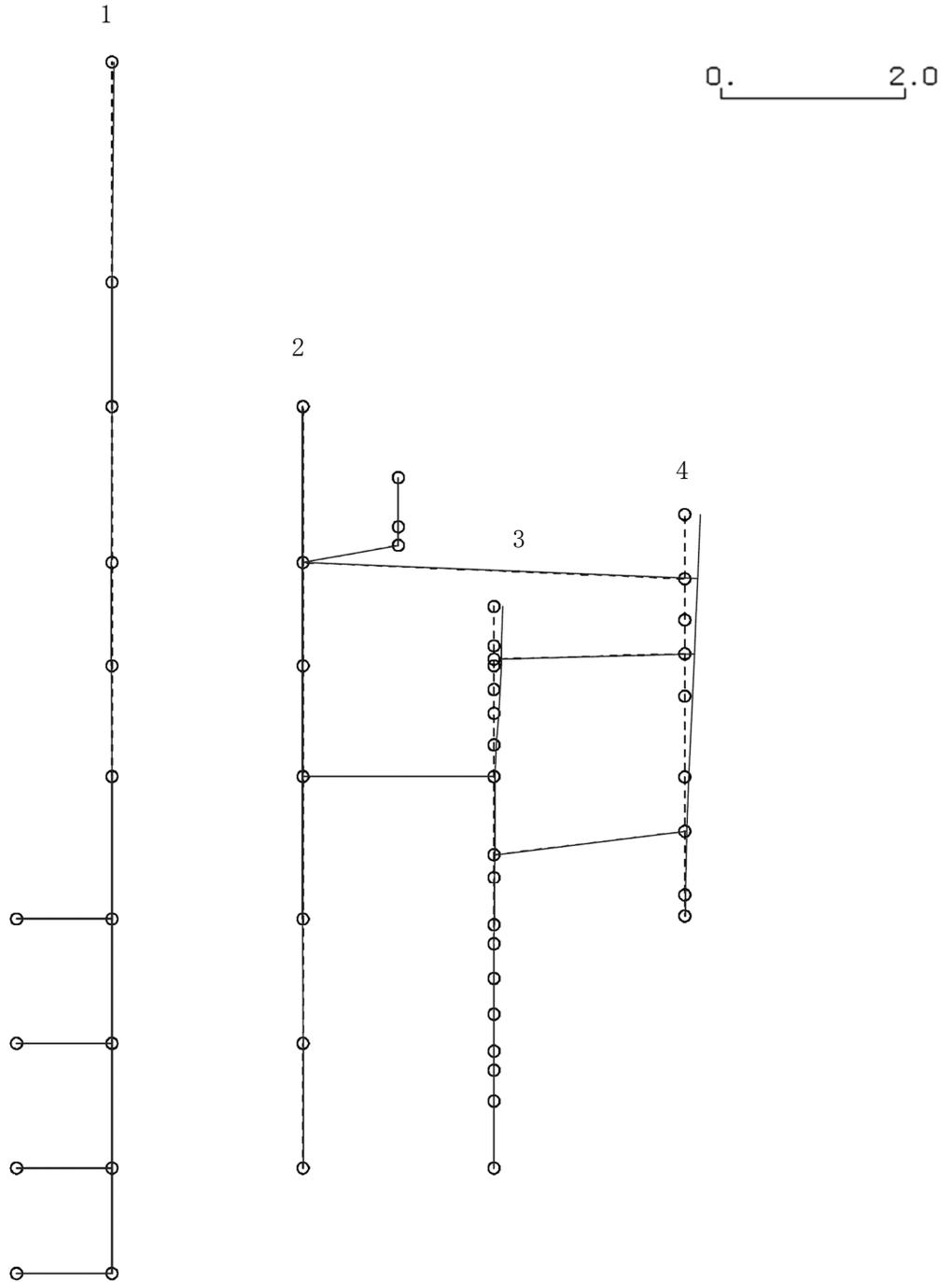
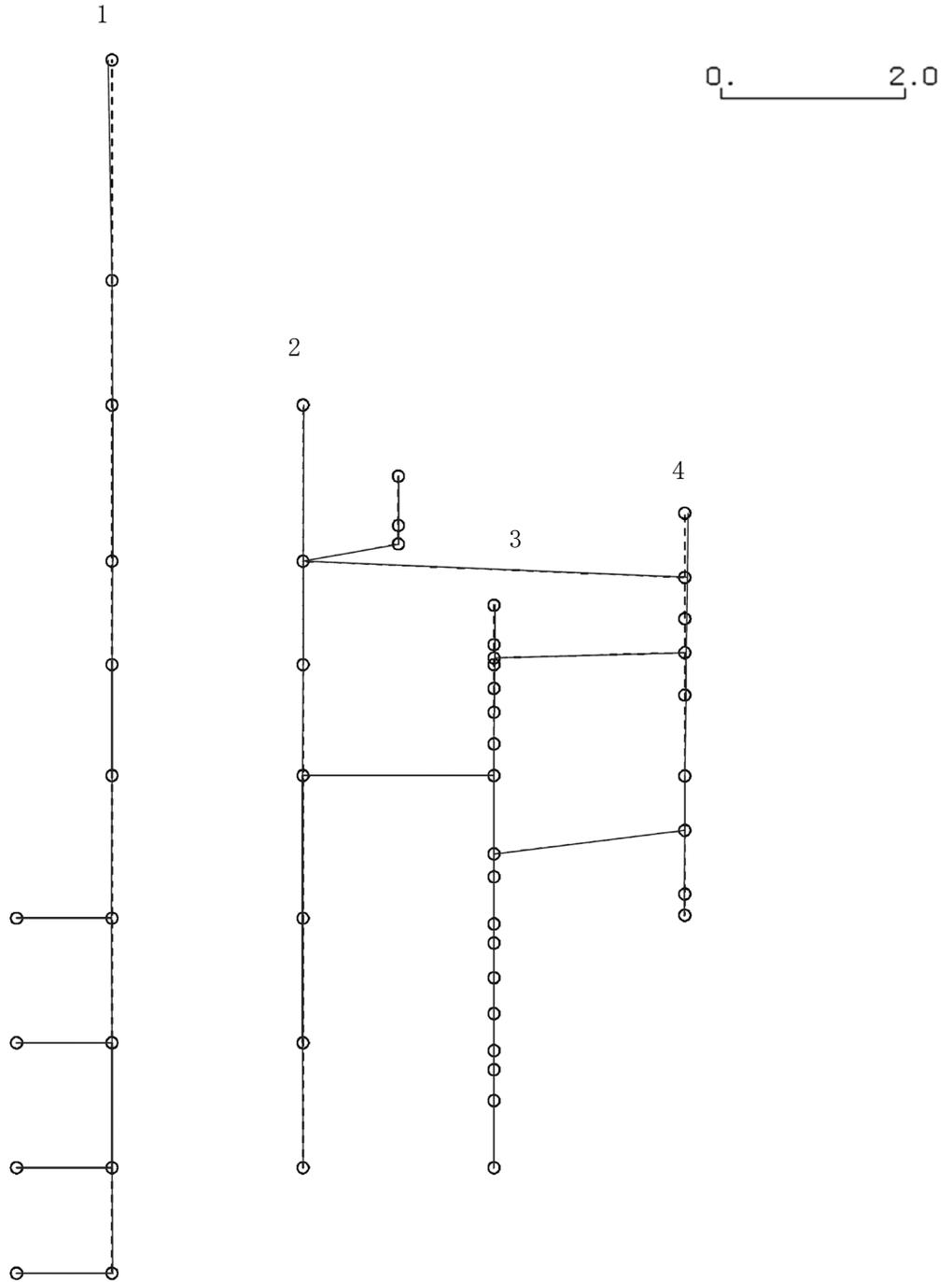


図 4-172 第 6 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-2)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.056 刺激係数 ; 0.040



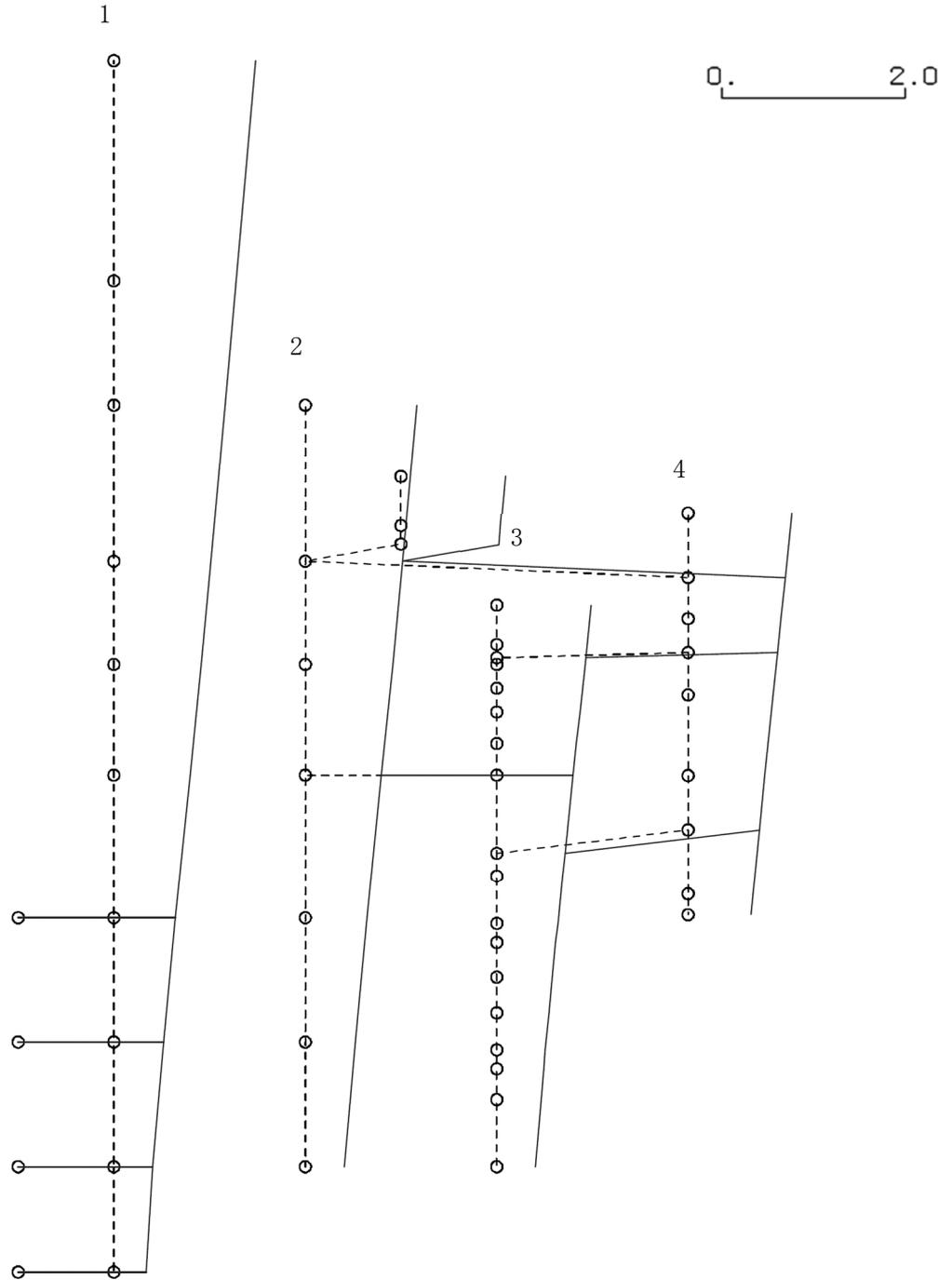
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-173 第 7 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-2)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.428 刺激係数 ; 1.546



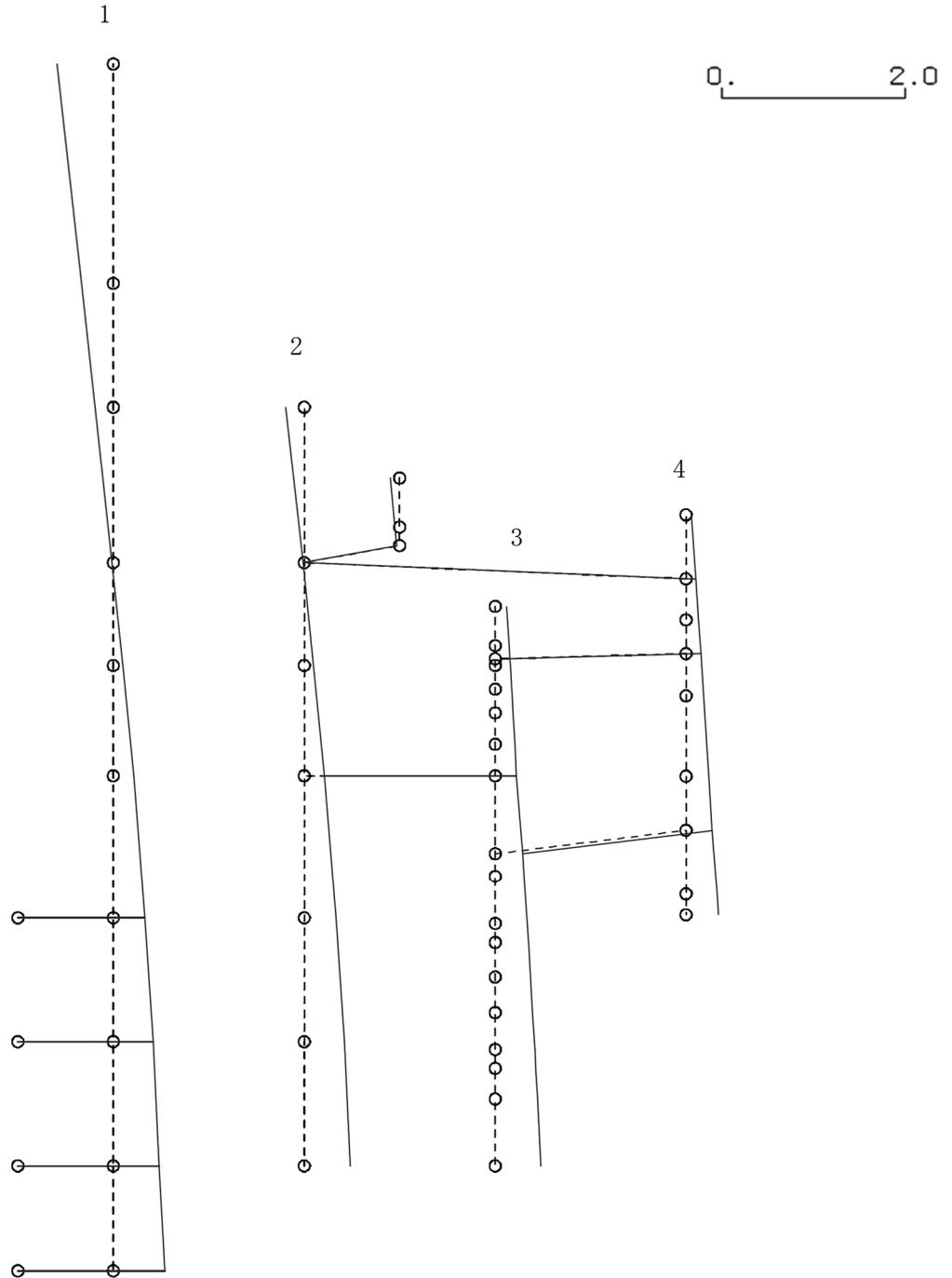
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-174 第 1 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-2)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.190 刺激係数 ; -0.617



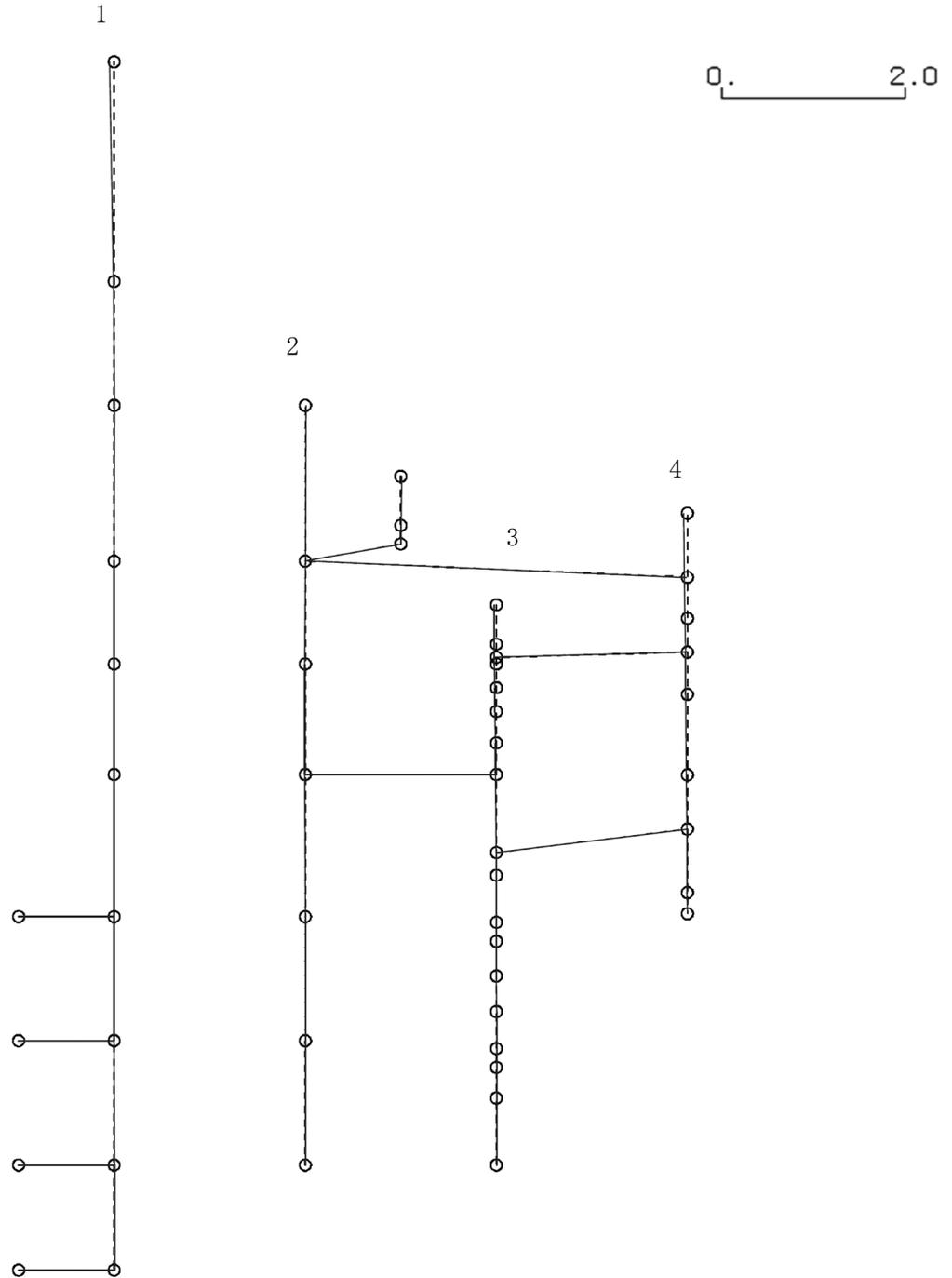
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-175 第 2 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-2)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.083 刺激係数 ; -0.047



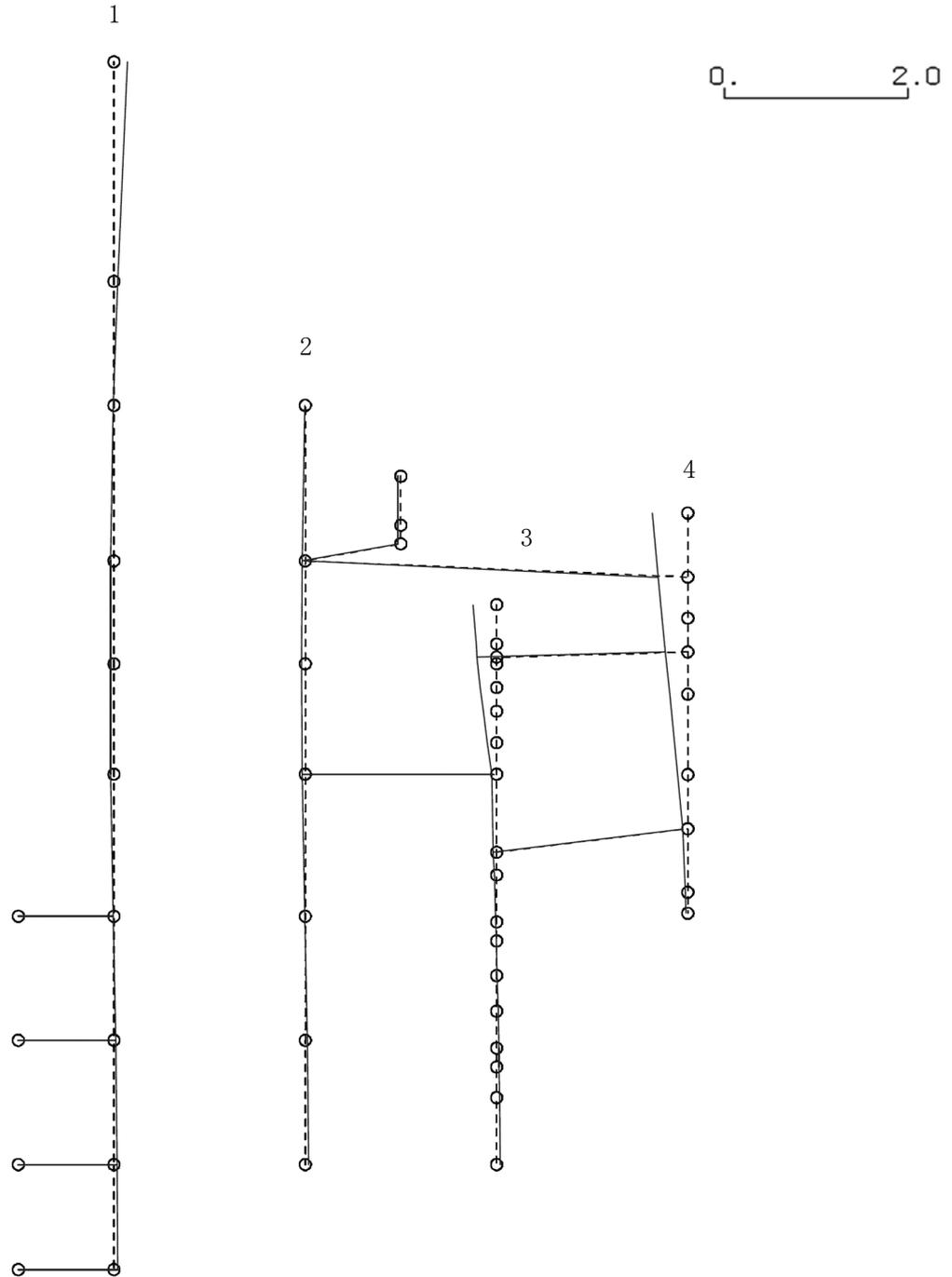
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-176 第 3 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-2)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.078 刺激係数 ; 0.389



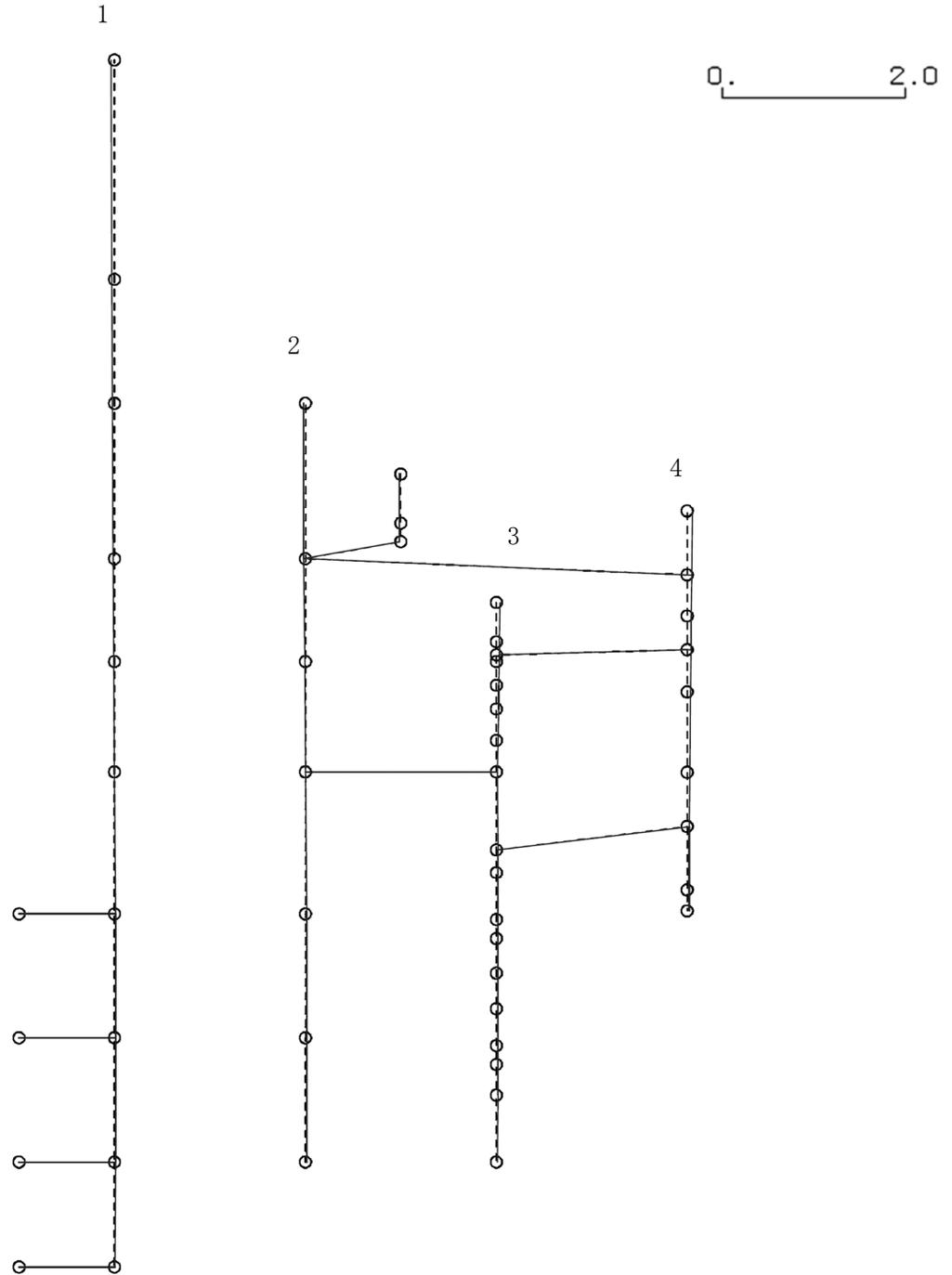
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-177 第 4 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-2)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.072 刺激係数 ; -0.058



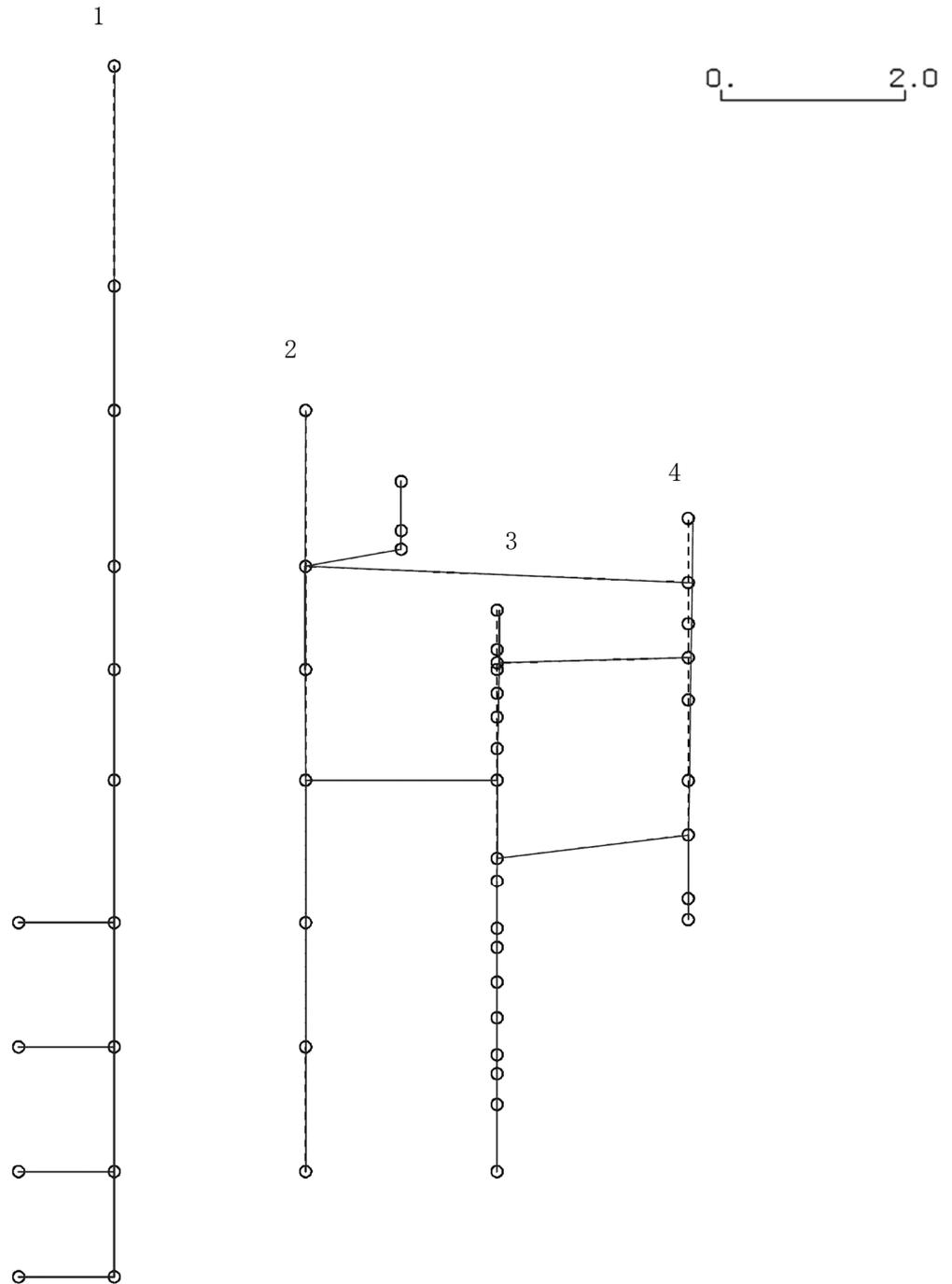
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-178 第 5 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-2)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.068 刺激係数 ; -0.050



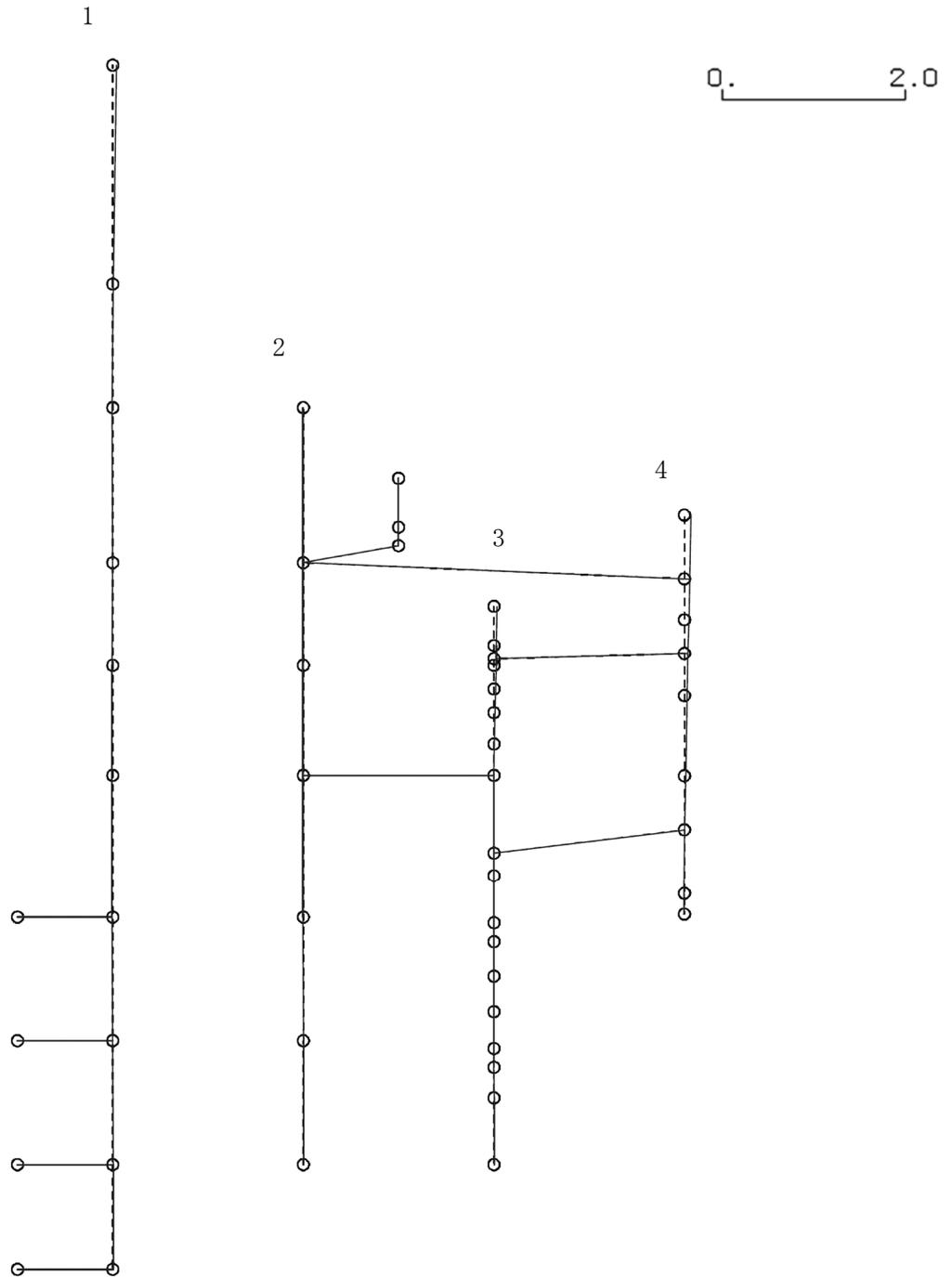
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-179 第 6 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-2)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.058 刺激係数 ; 0.074



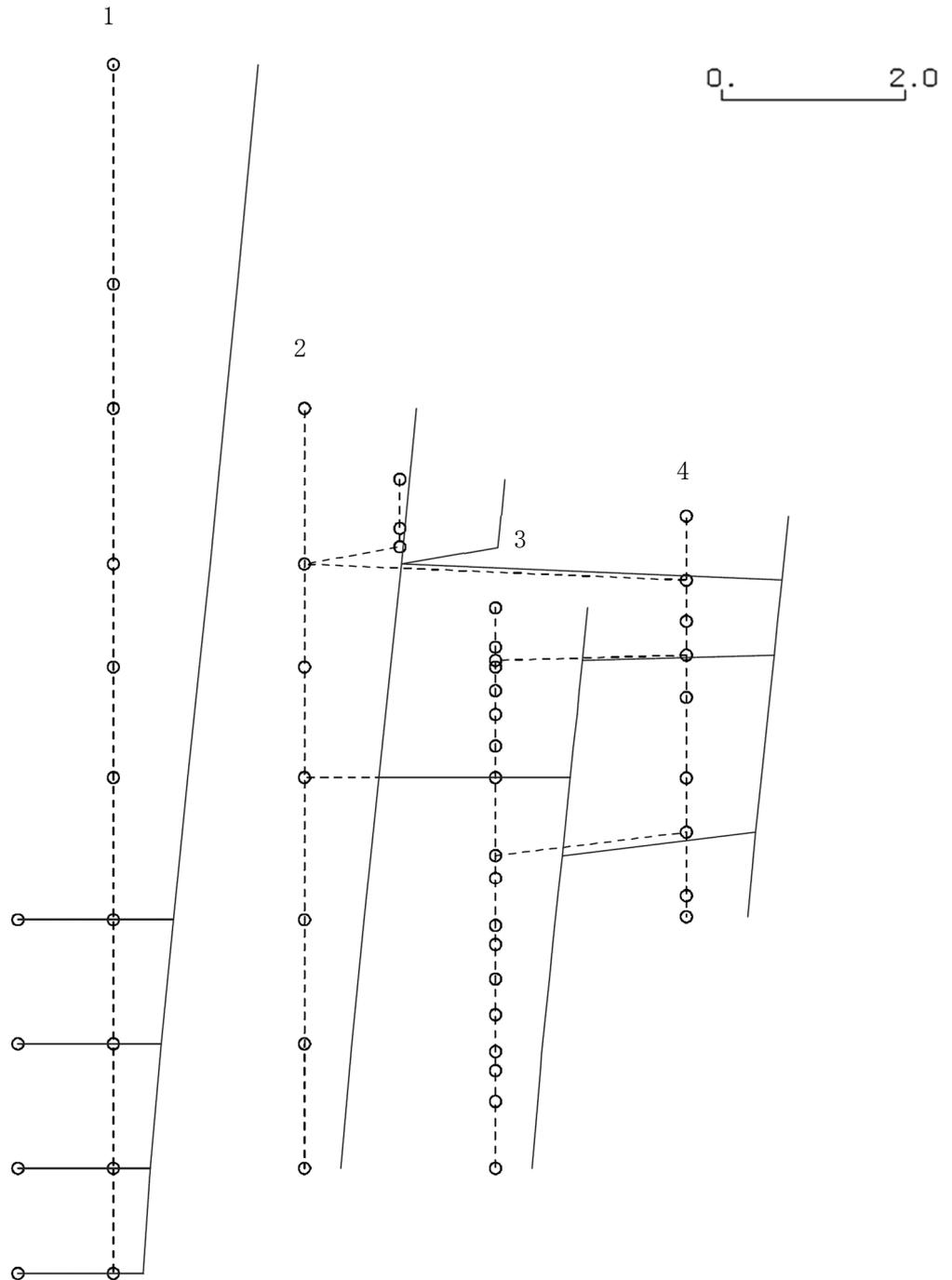
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-180 第 7 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-2)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.441 刺激係数 ; 1.583



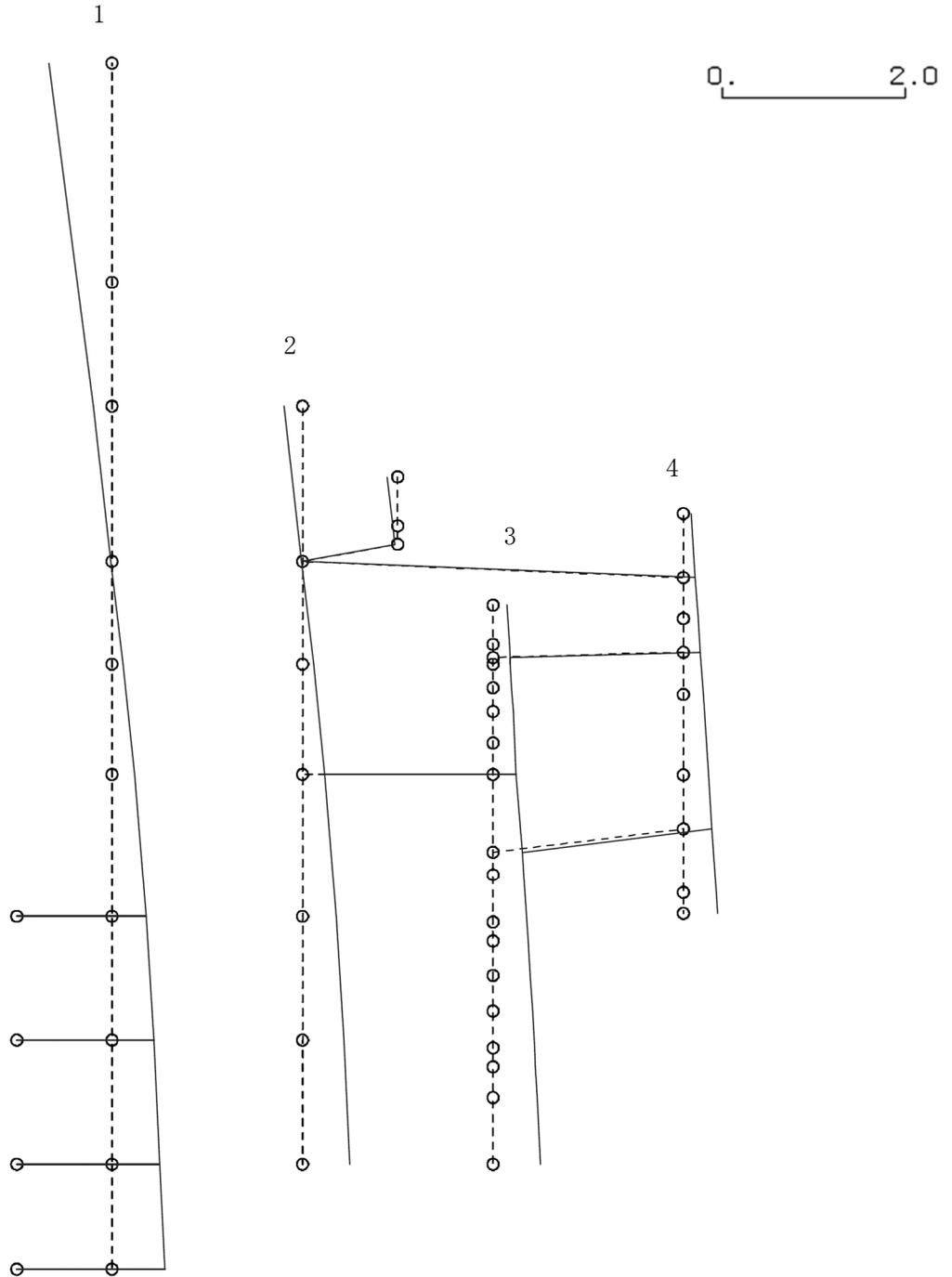
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-181 第 1 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-3)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.193 刺激係数 ; 0.693



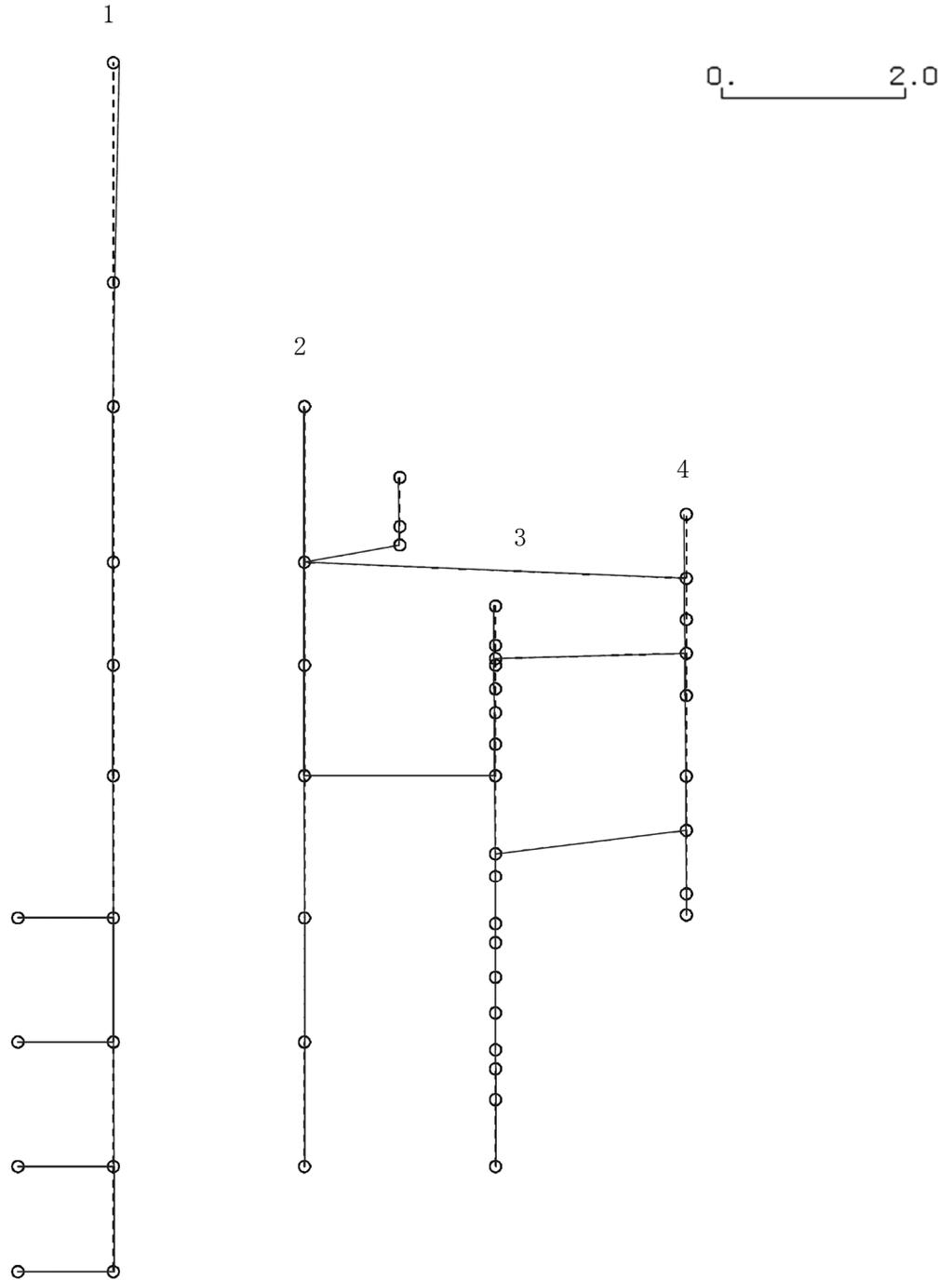
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-182 第 2 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-3)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.091 刺激係数 ; 0.061



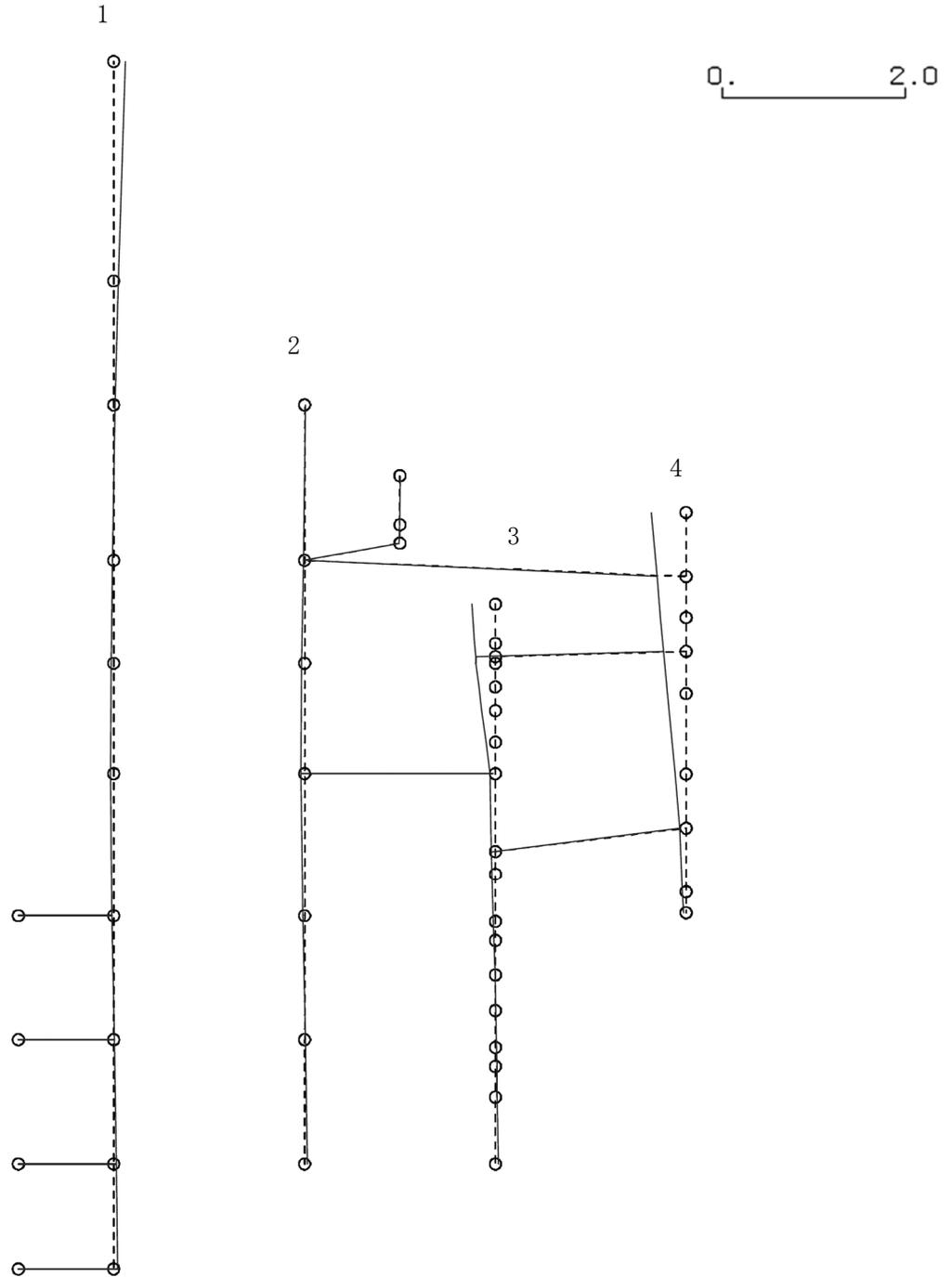
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-183 第 3 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-3)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.079 刺激係数 ; -0.382



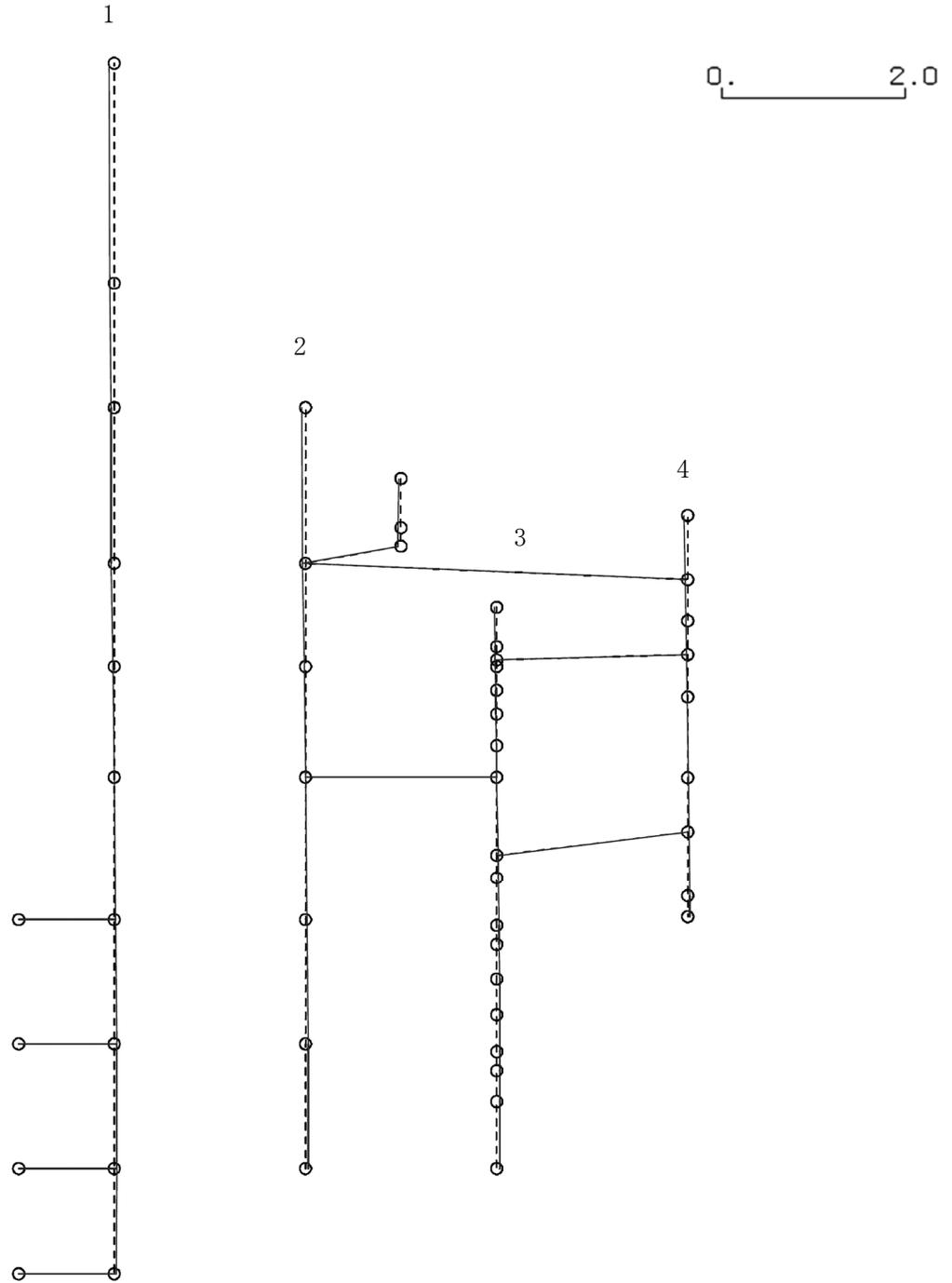
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-184 第 4 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-3)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.077 刺激係数 ; -0.052



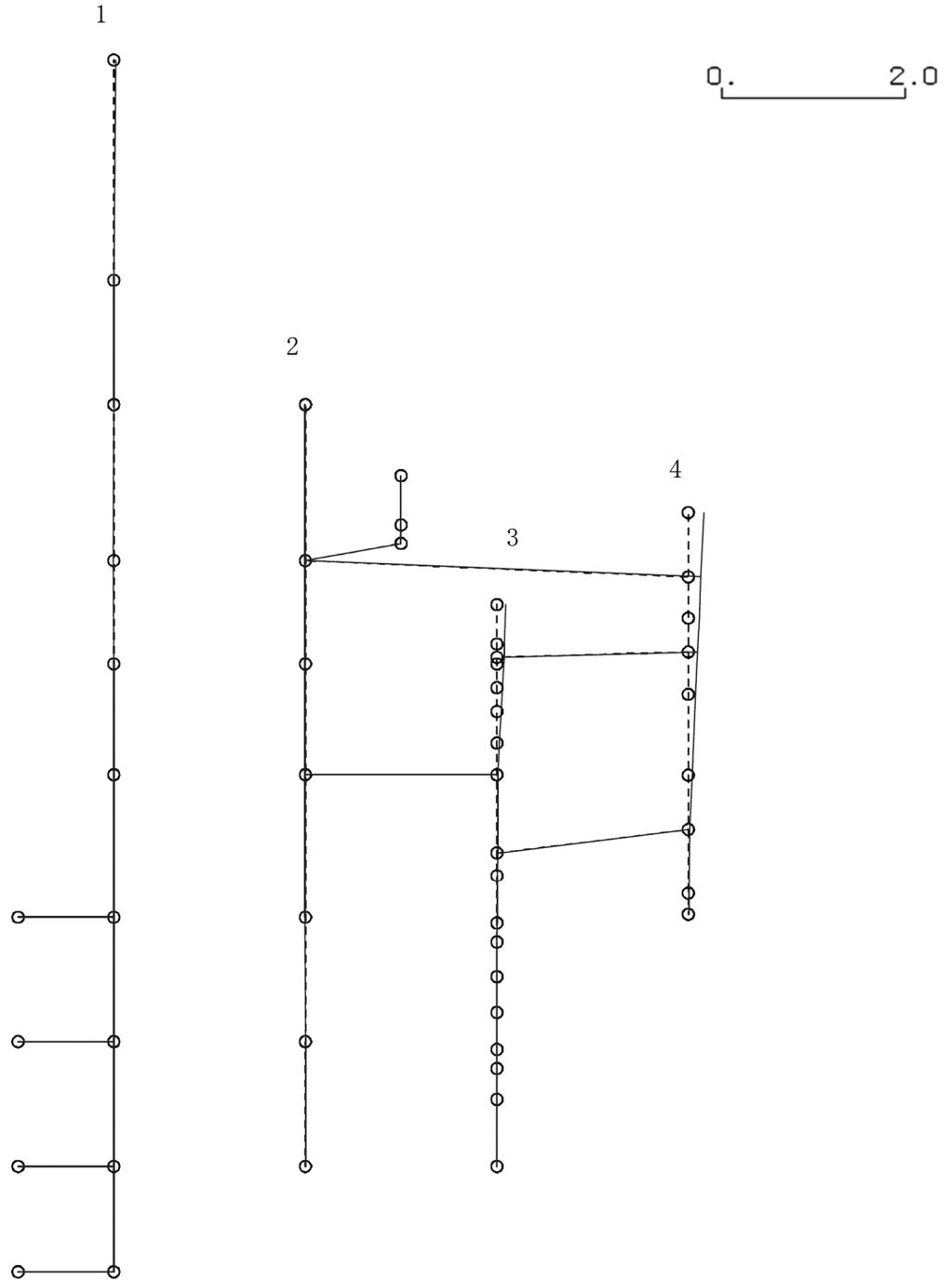
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-185 第 5 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-3)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.068 刺激係数 ; -0.167



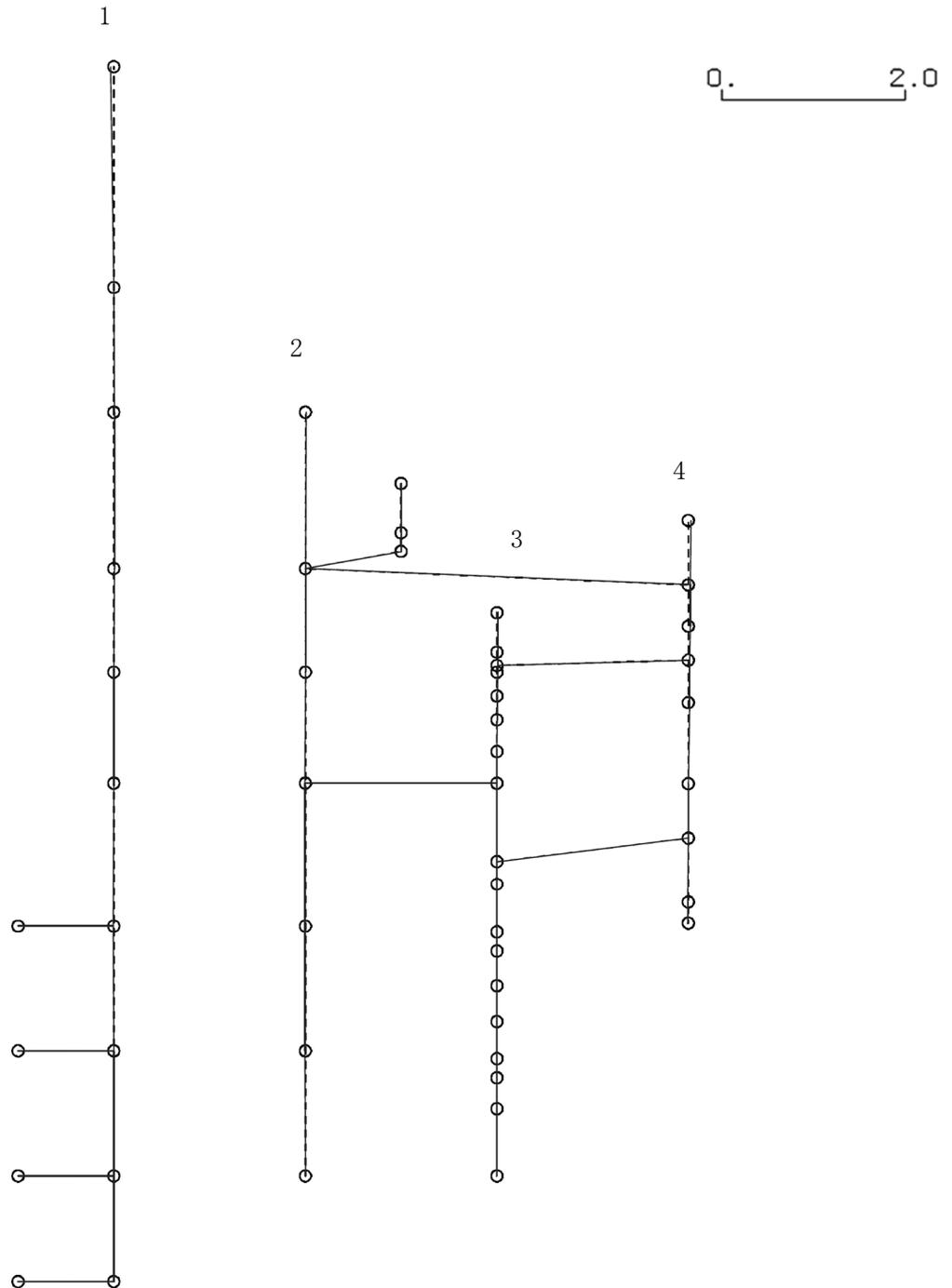
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-186 第 6 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-3)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.056 刺激係数 ; 0.039



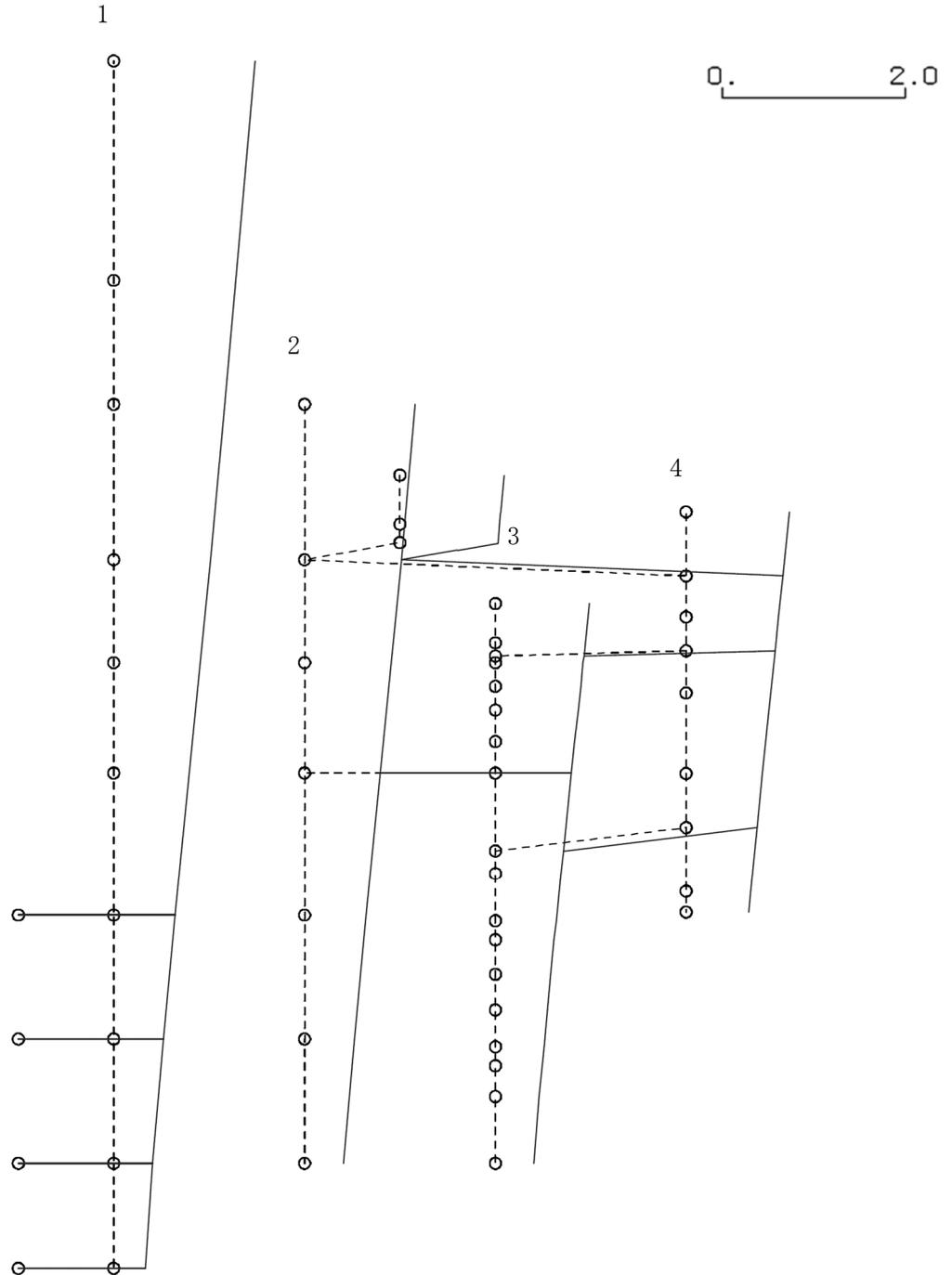
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-187 第 7 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-3)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.431 刺激係数 ; 1.545



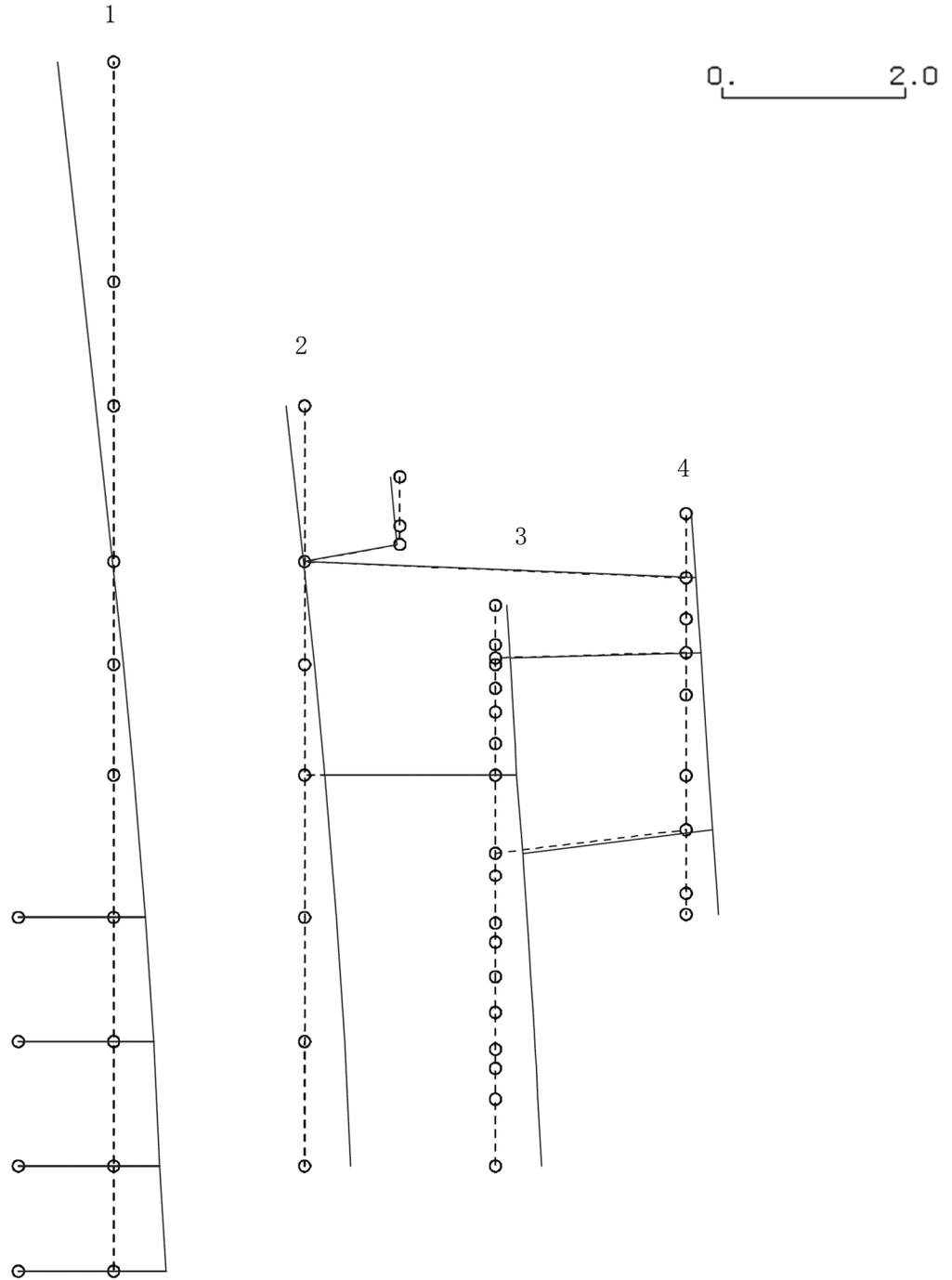
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-188 第 1 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-3)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.192 刺激係数 ; 0.615



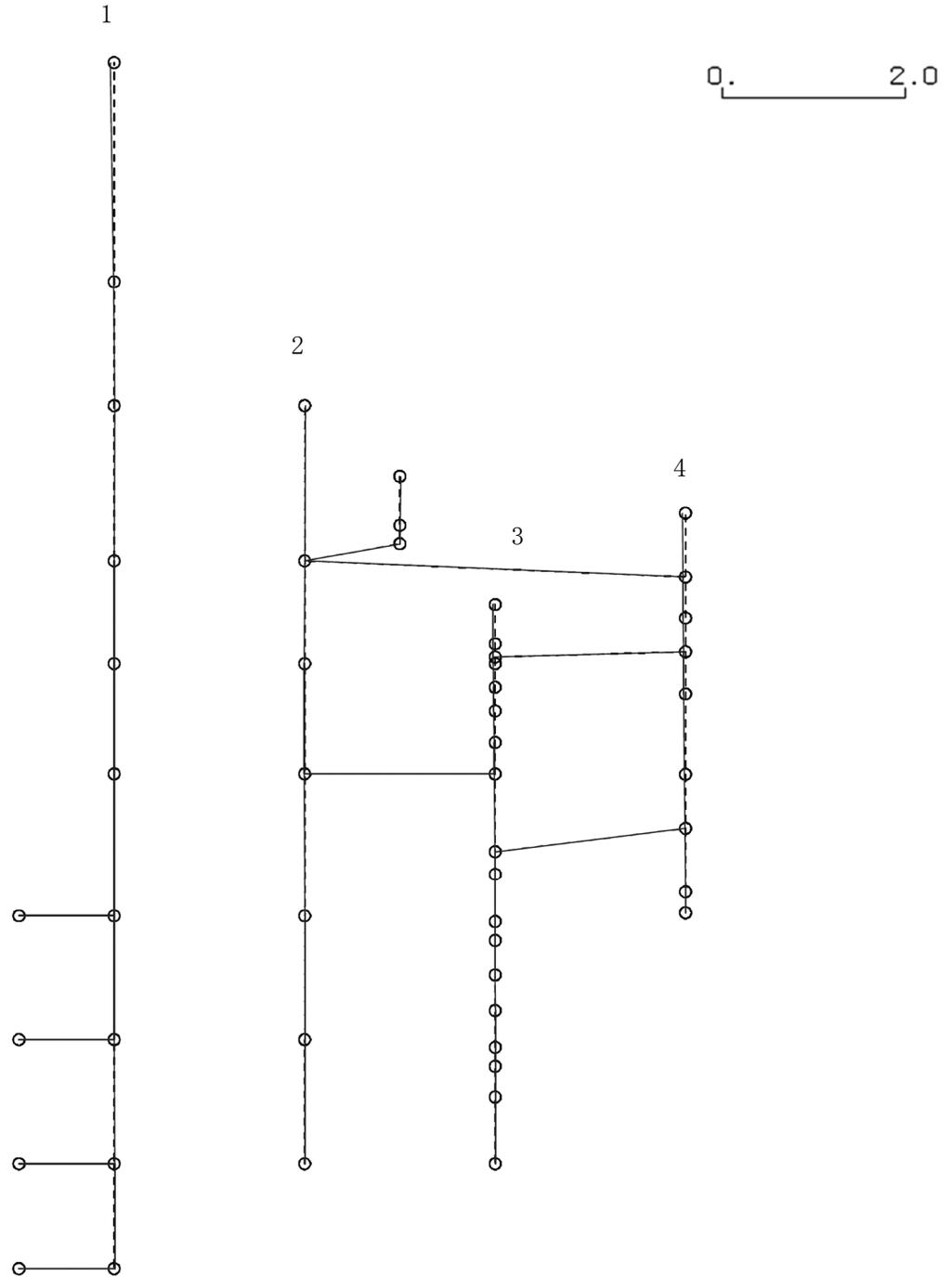
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-189 第 2 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-3)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.083 刺激係数 ; -0.046



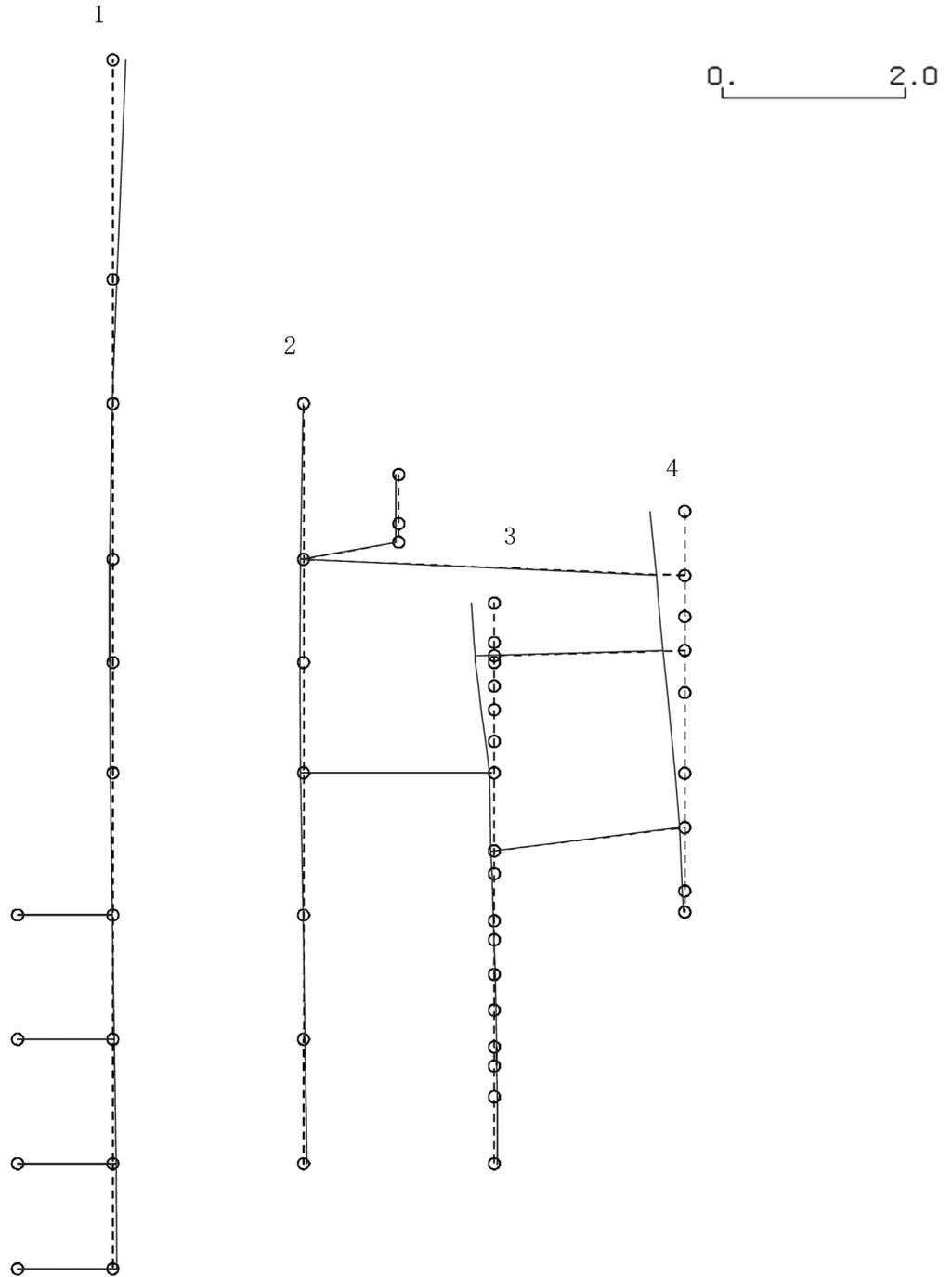
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-190 第 3 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-3)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.078 刺激係数 ; 0.378



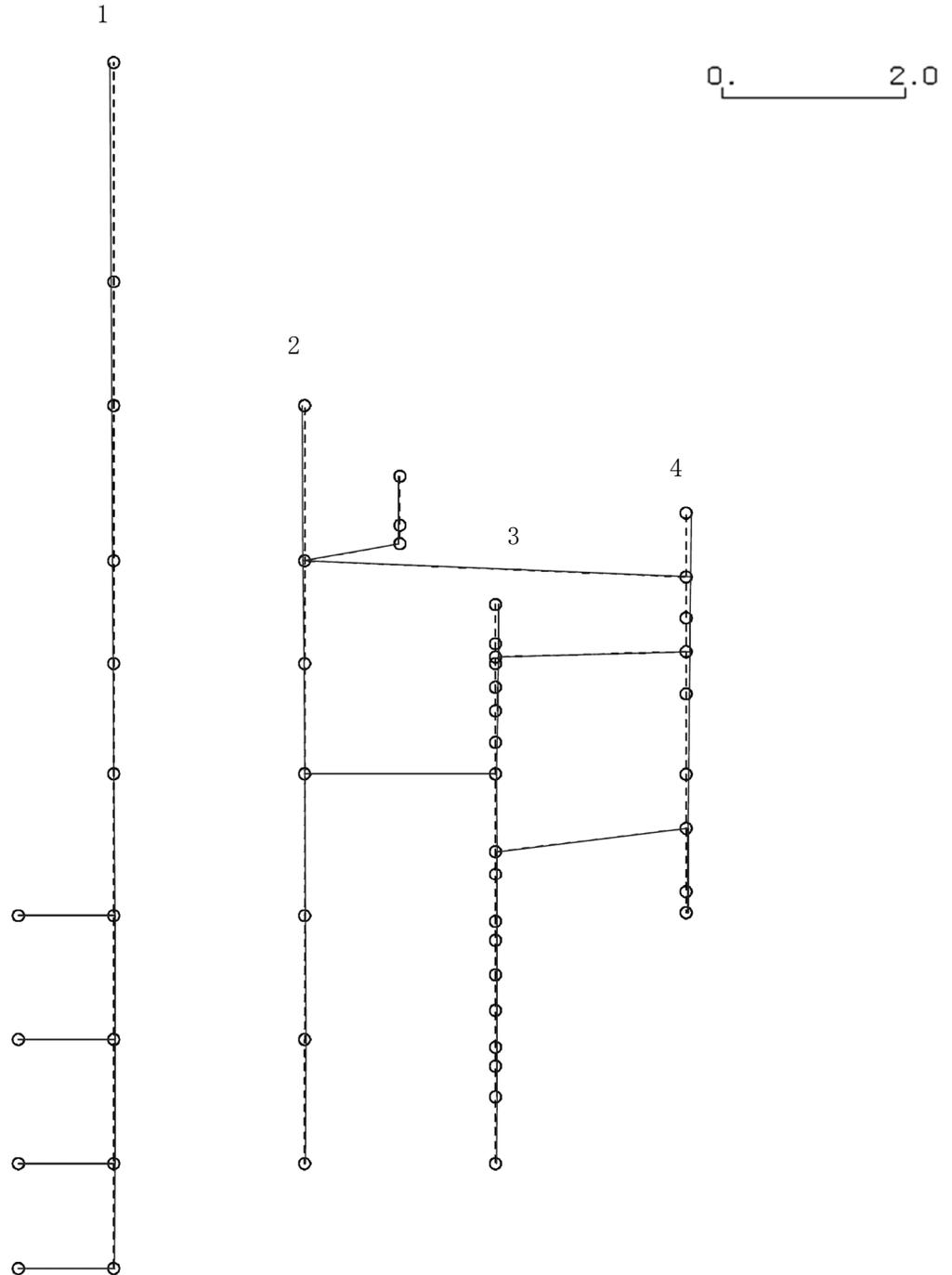
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-191 第 4 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-3)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.073 刺激係数 ; -0.054



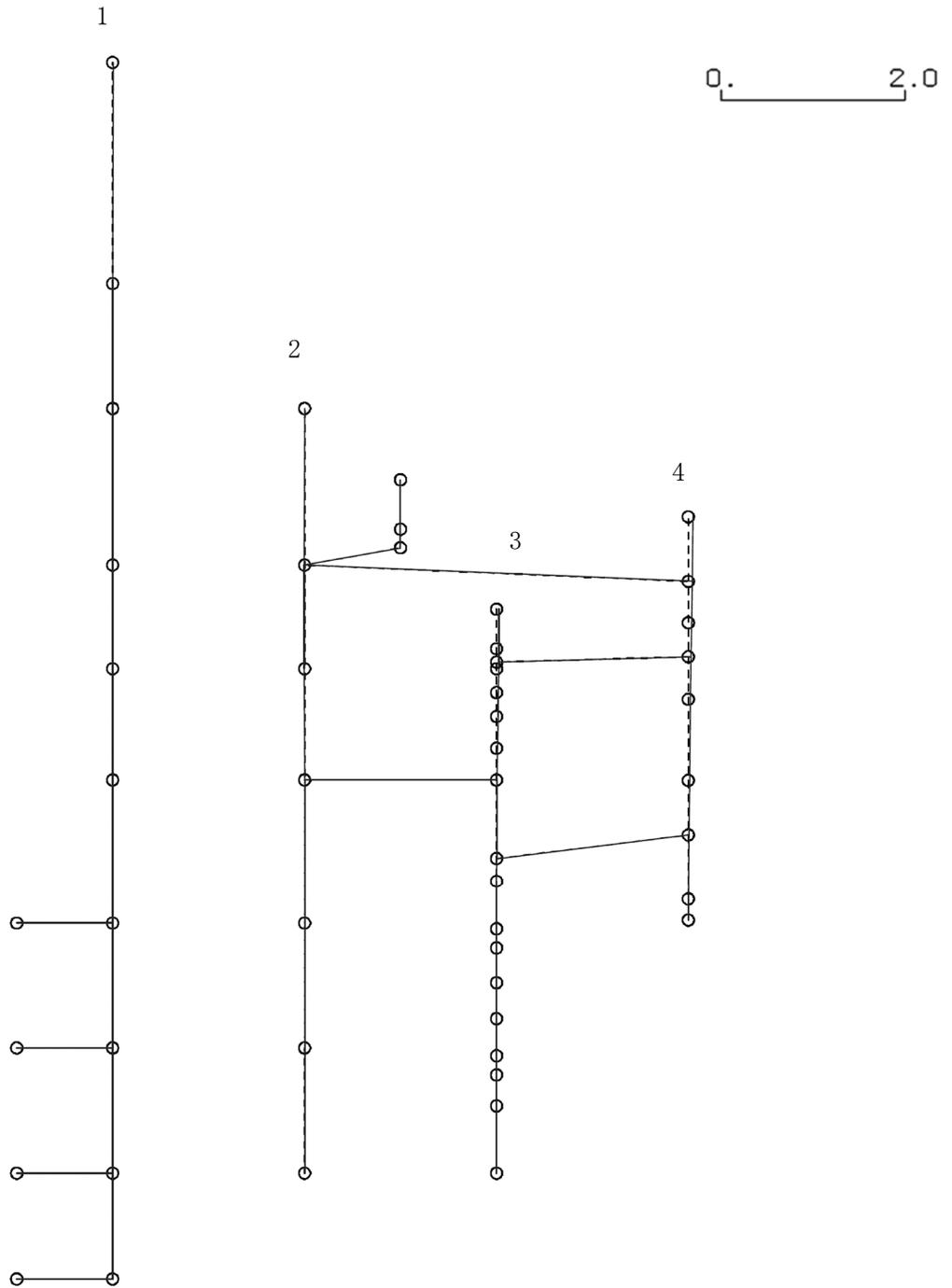
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-192 第 5 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-3)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.068 刺激係数 ; -0.050



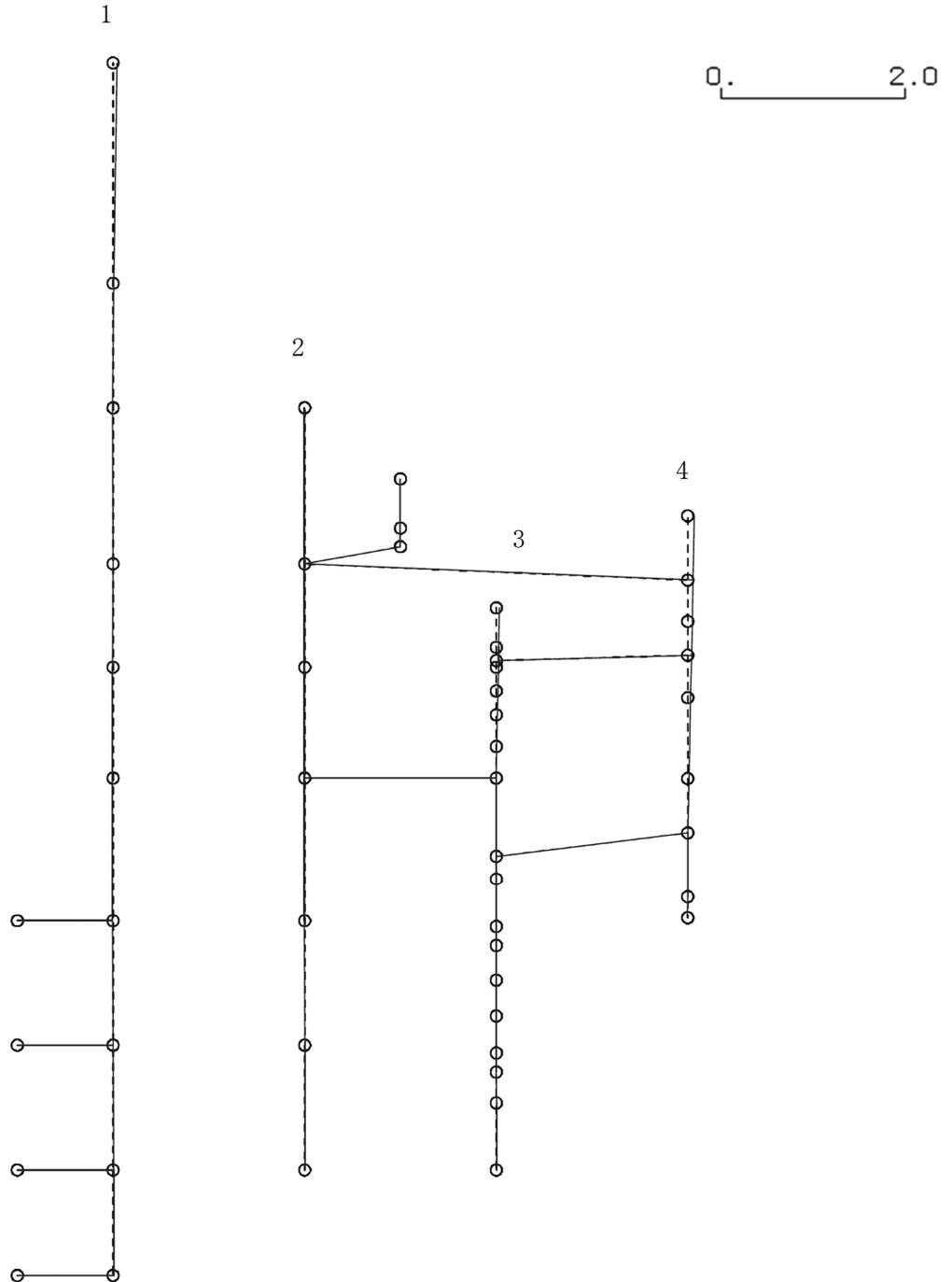
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-193 第 6 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-3)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.058 刺激係数 ; -0.072



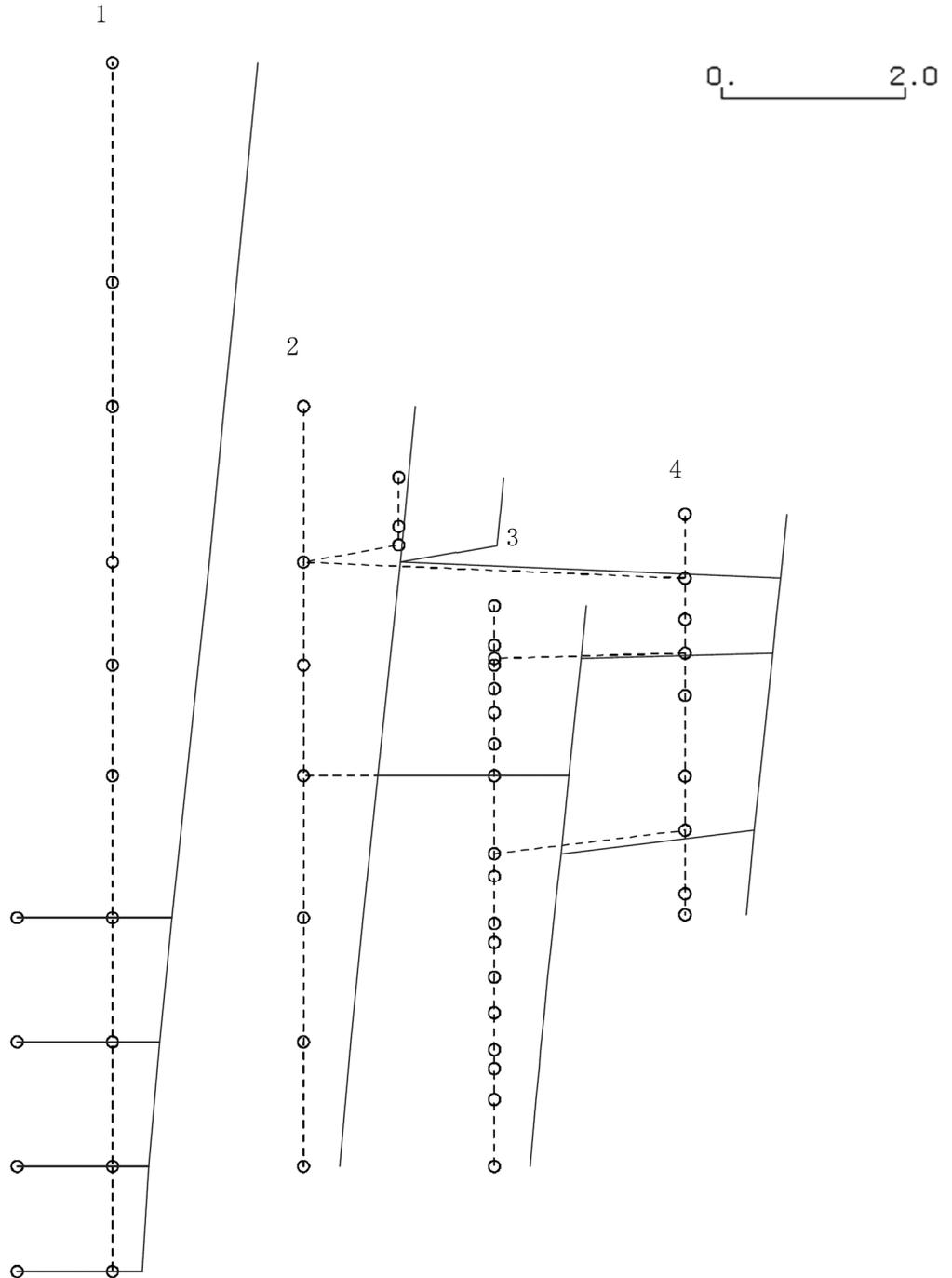
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-194 第 7 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-3)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.432 刺激係数 ; 1.586



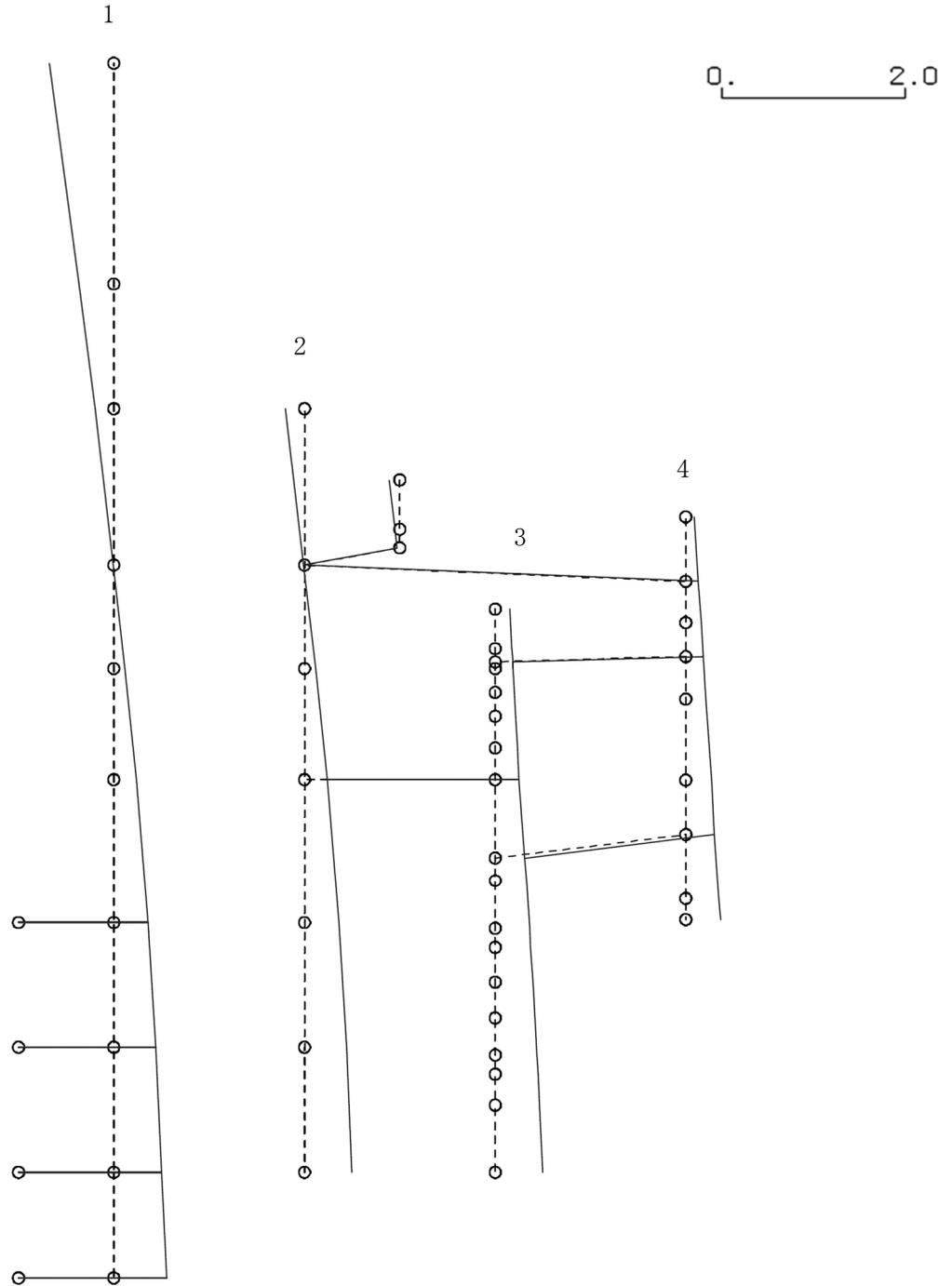
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-195 第 1 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-4)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.189 刺激係数 ; 0.702



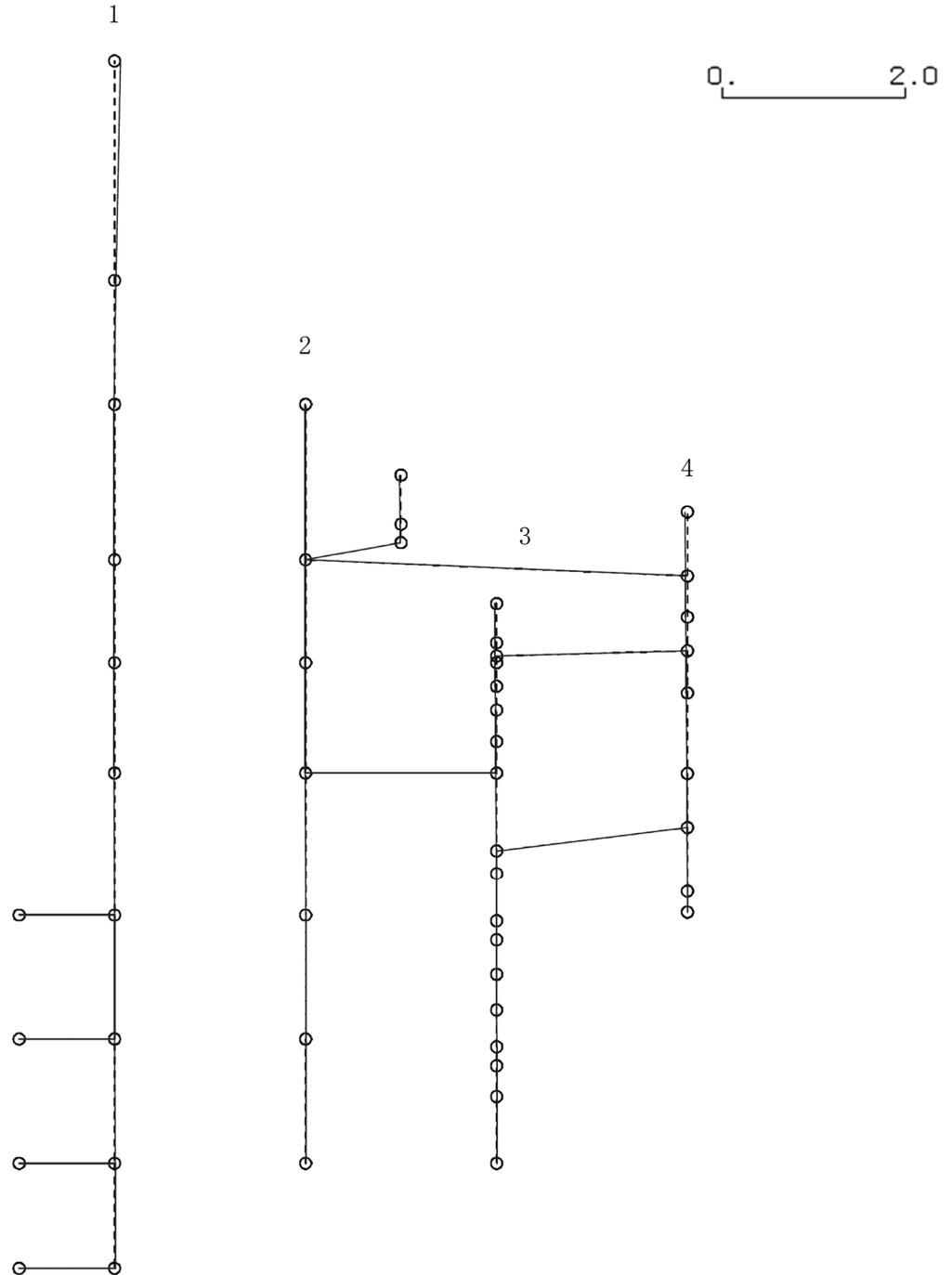
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-196 第 2 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-4)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.091 刺激係数 ; 0.063



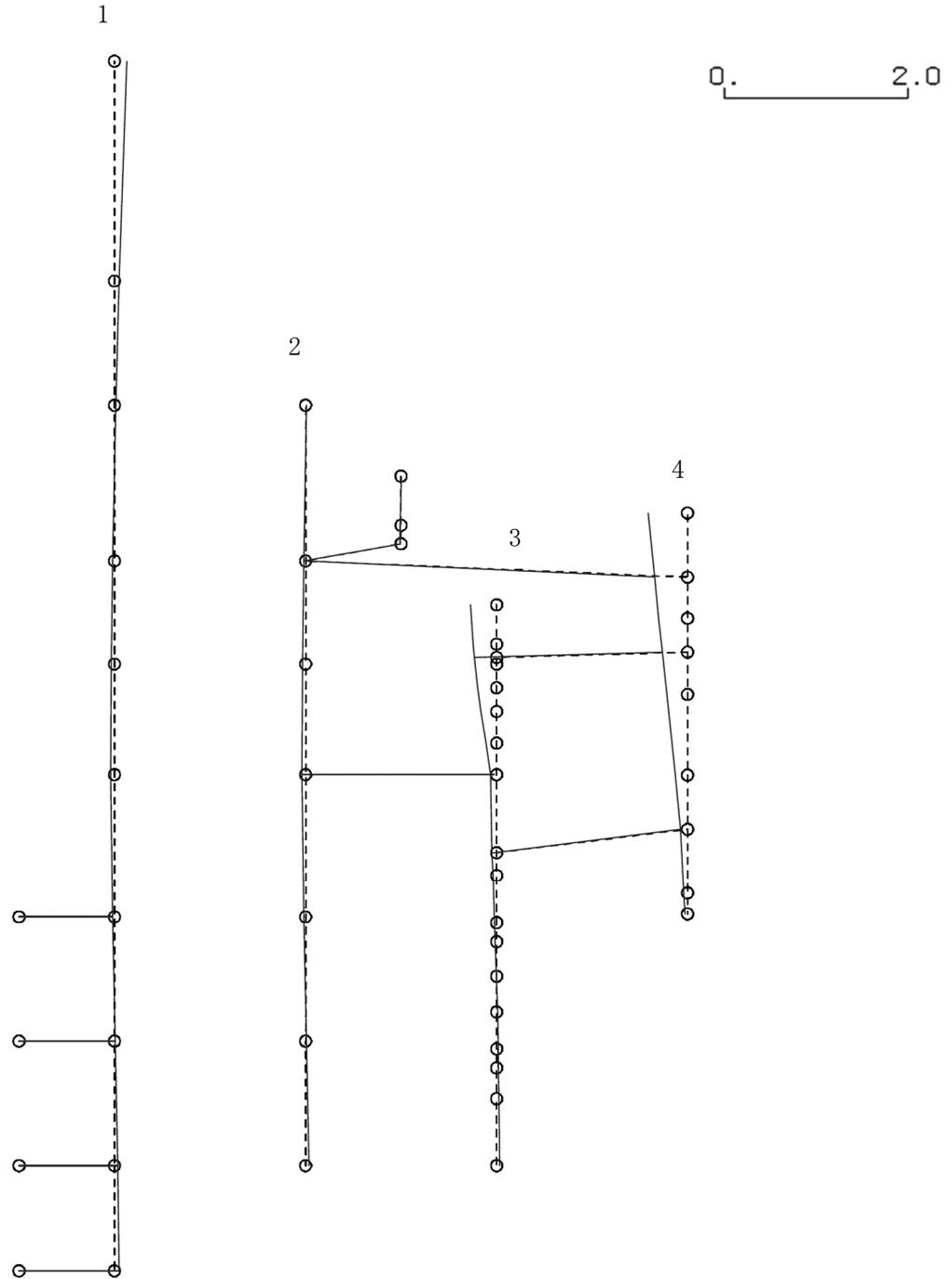
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-197 第 3 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-4)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.079 刺激係数 ; -0.432



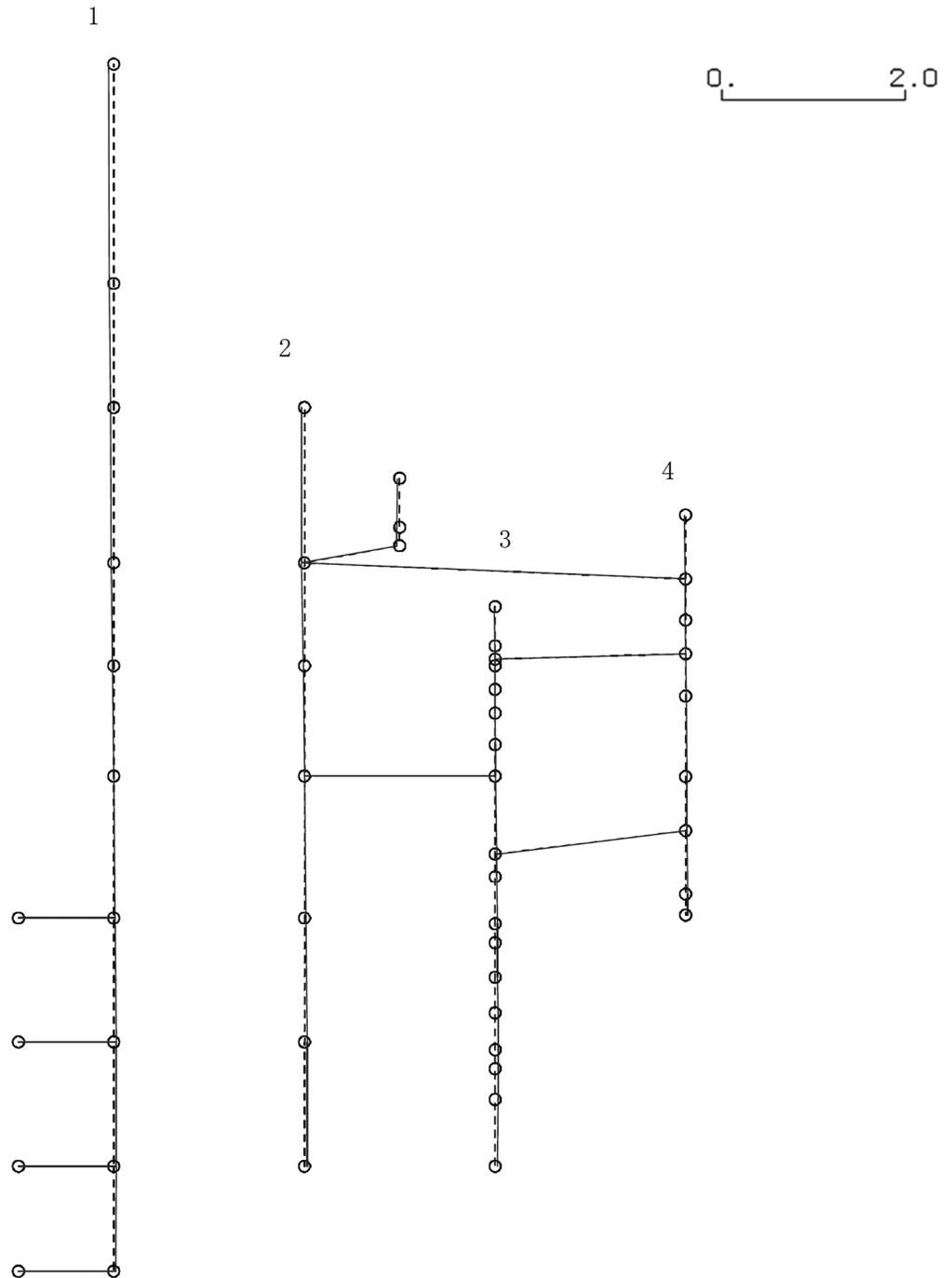
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-198 第 4 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-4)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.077 刺激係数 ; -0.056



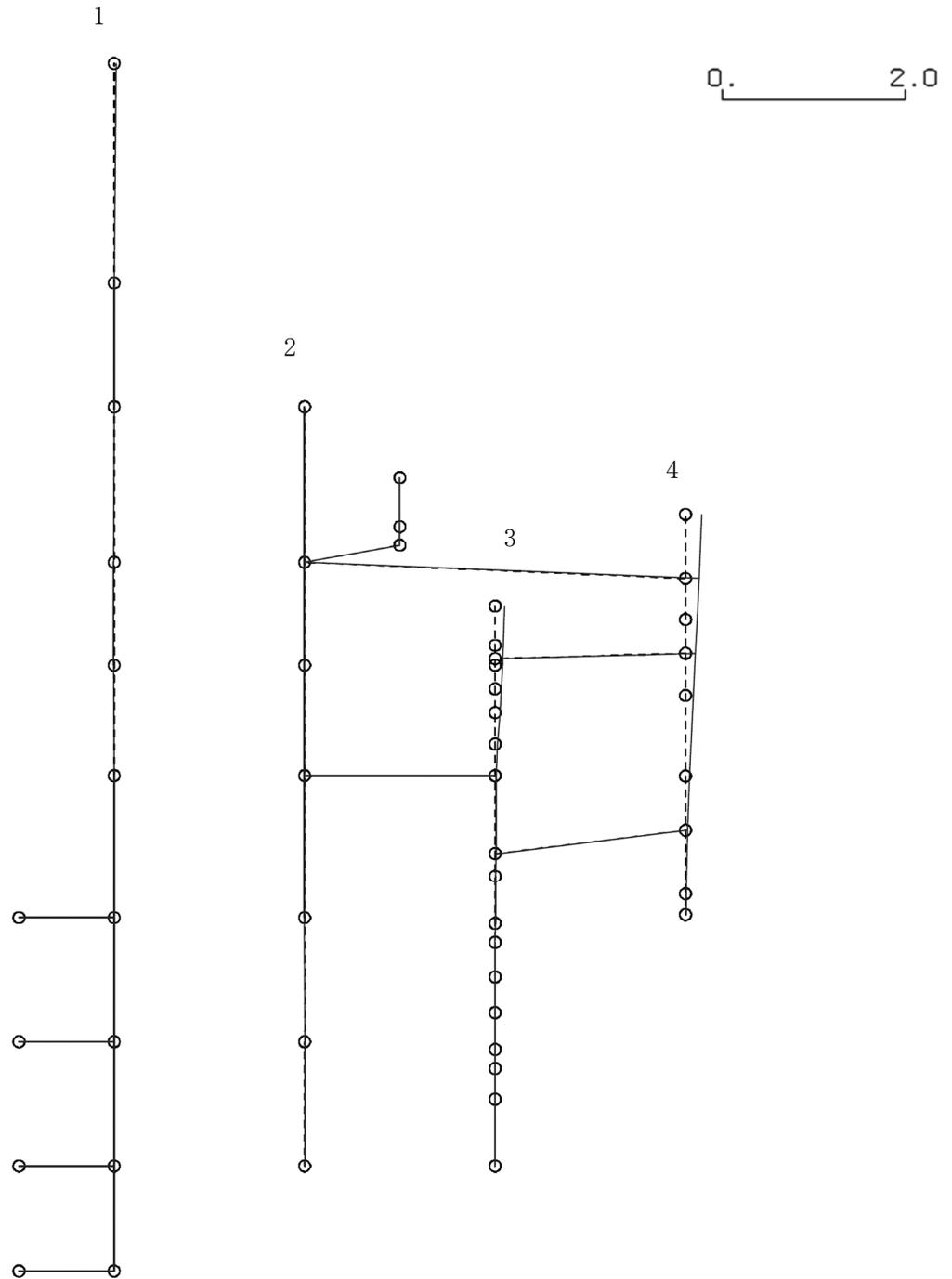
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-199 第 5 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-4)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.068 刺激係数 ; -0.177



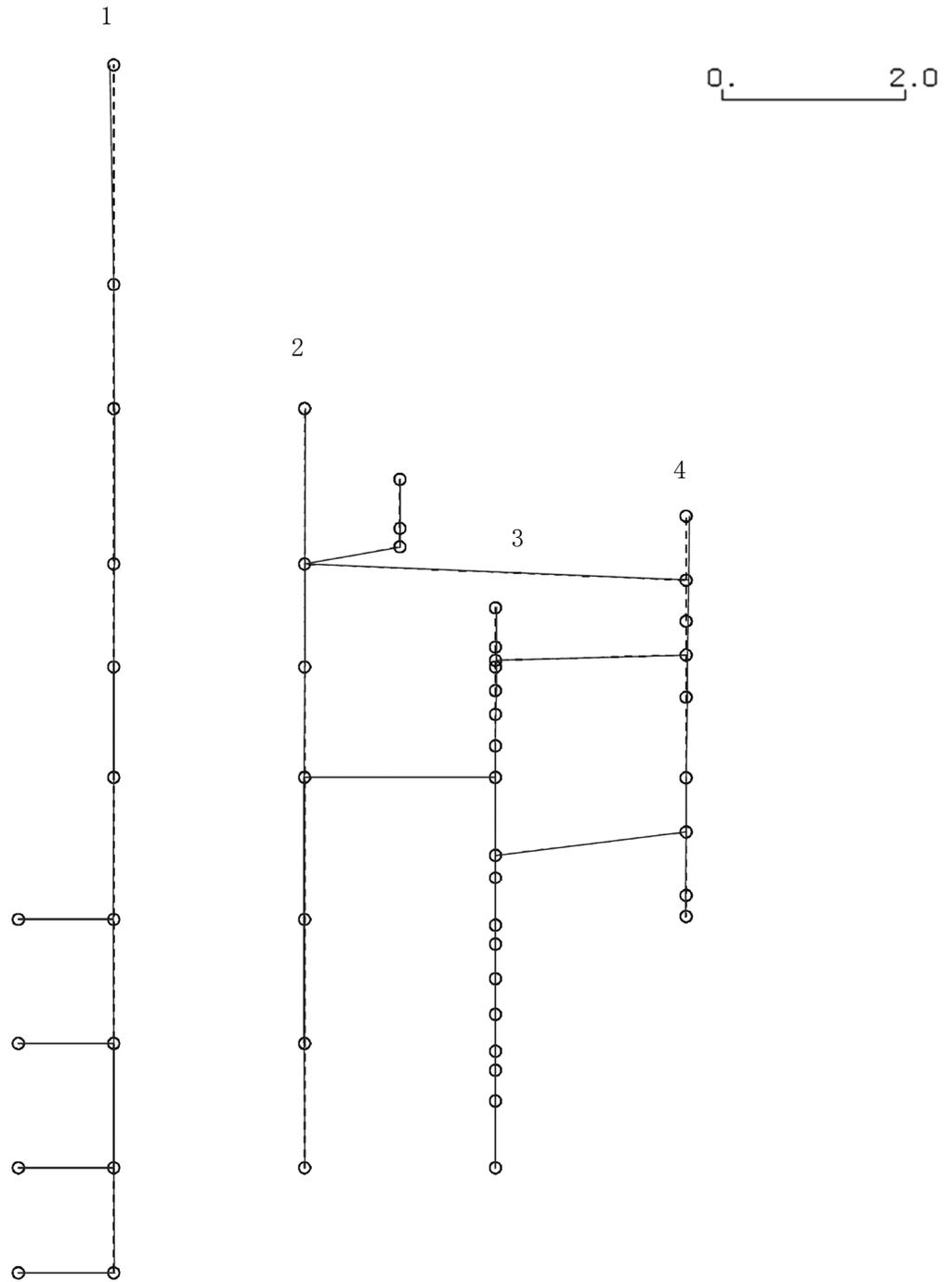
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-200 第 6 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-4)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.056 刺激係数 ; 0.042



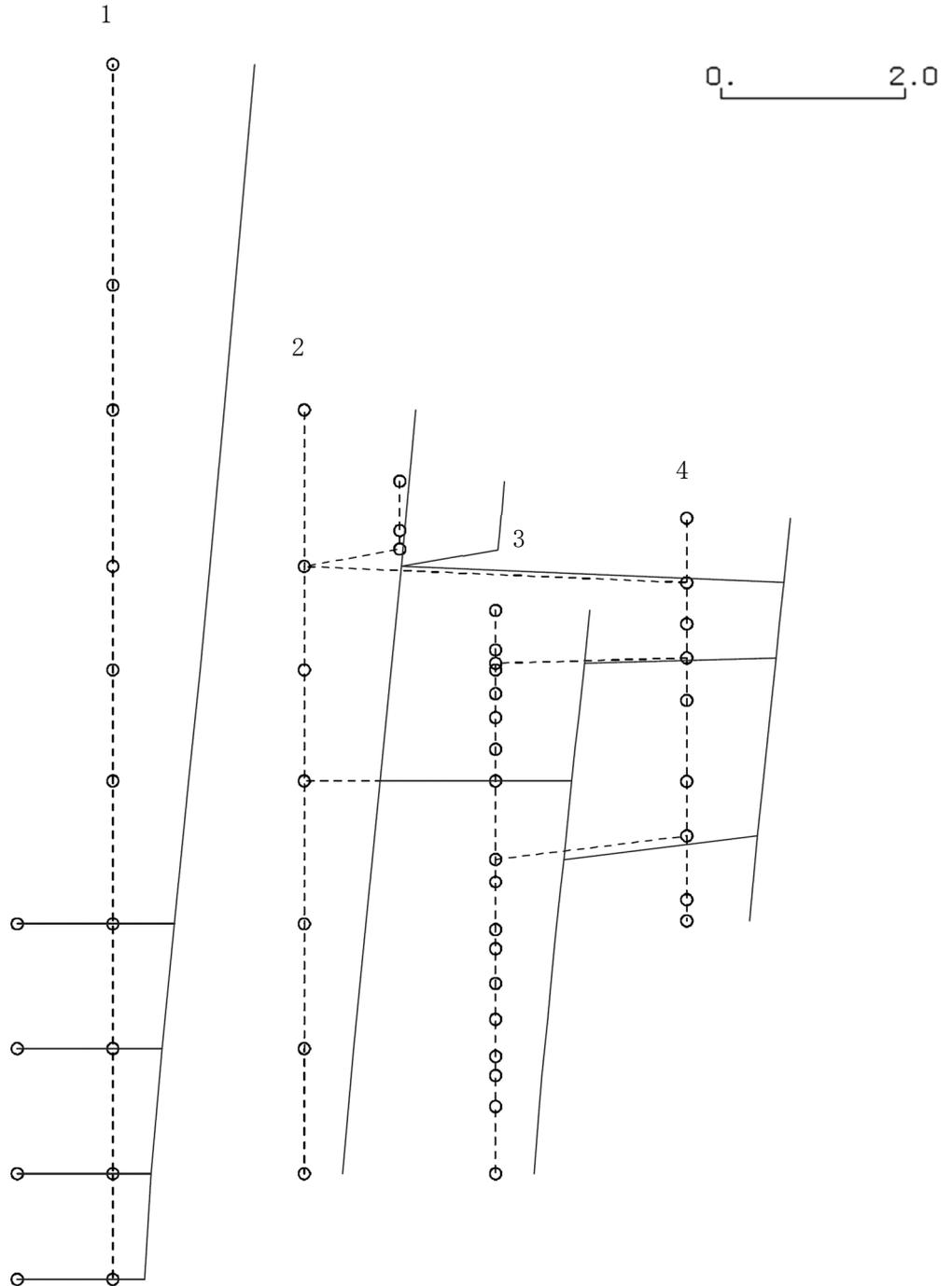
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-201 第 7 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-4)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.422 刺激係数 ; 1.548



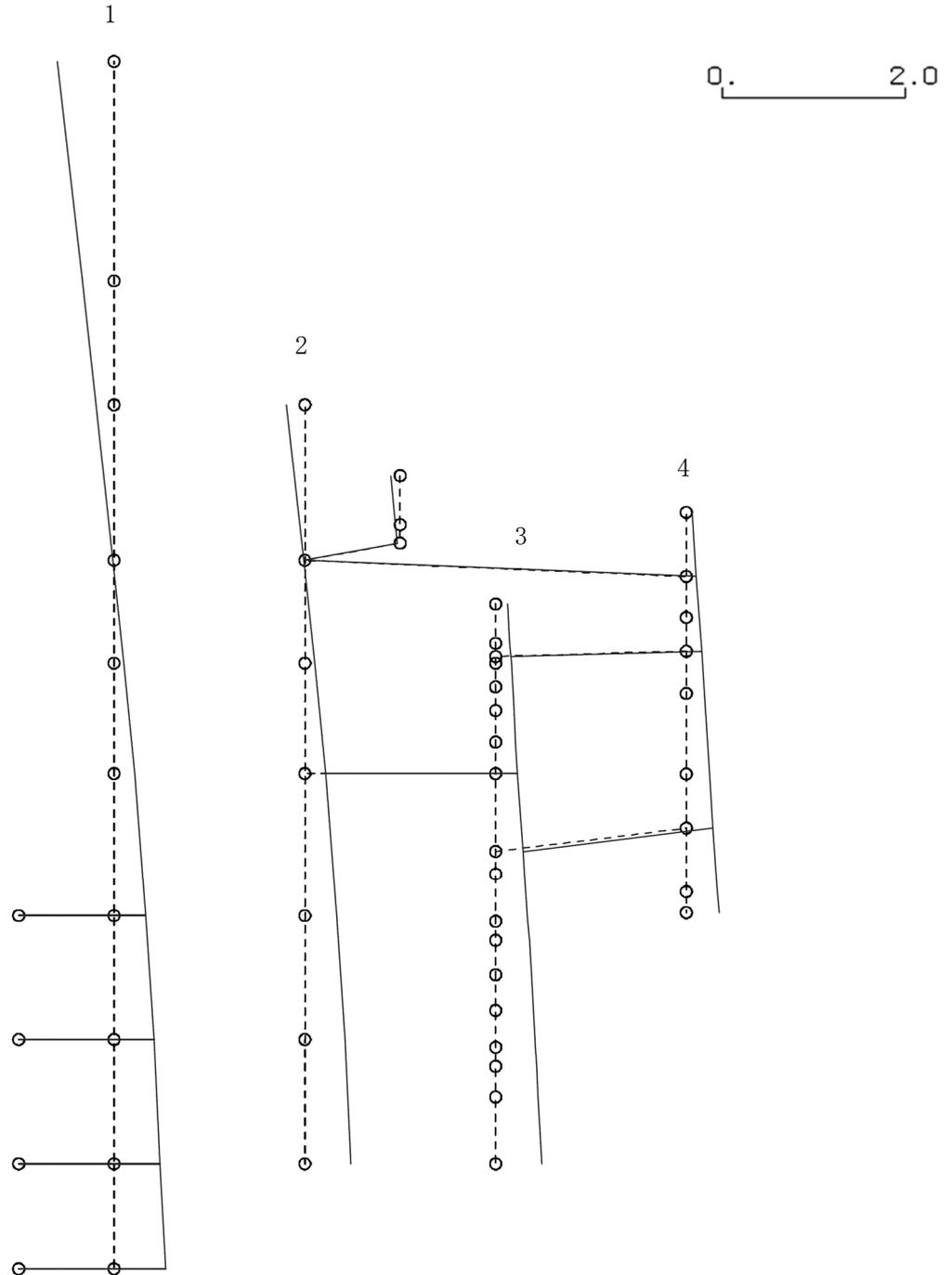
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-202 第 1 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-4)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.188 刺激係数 ; 0.621



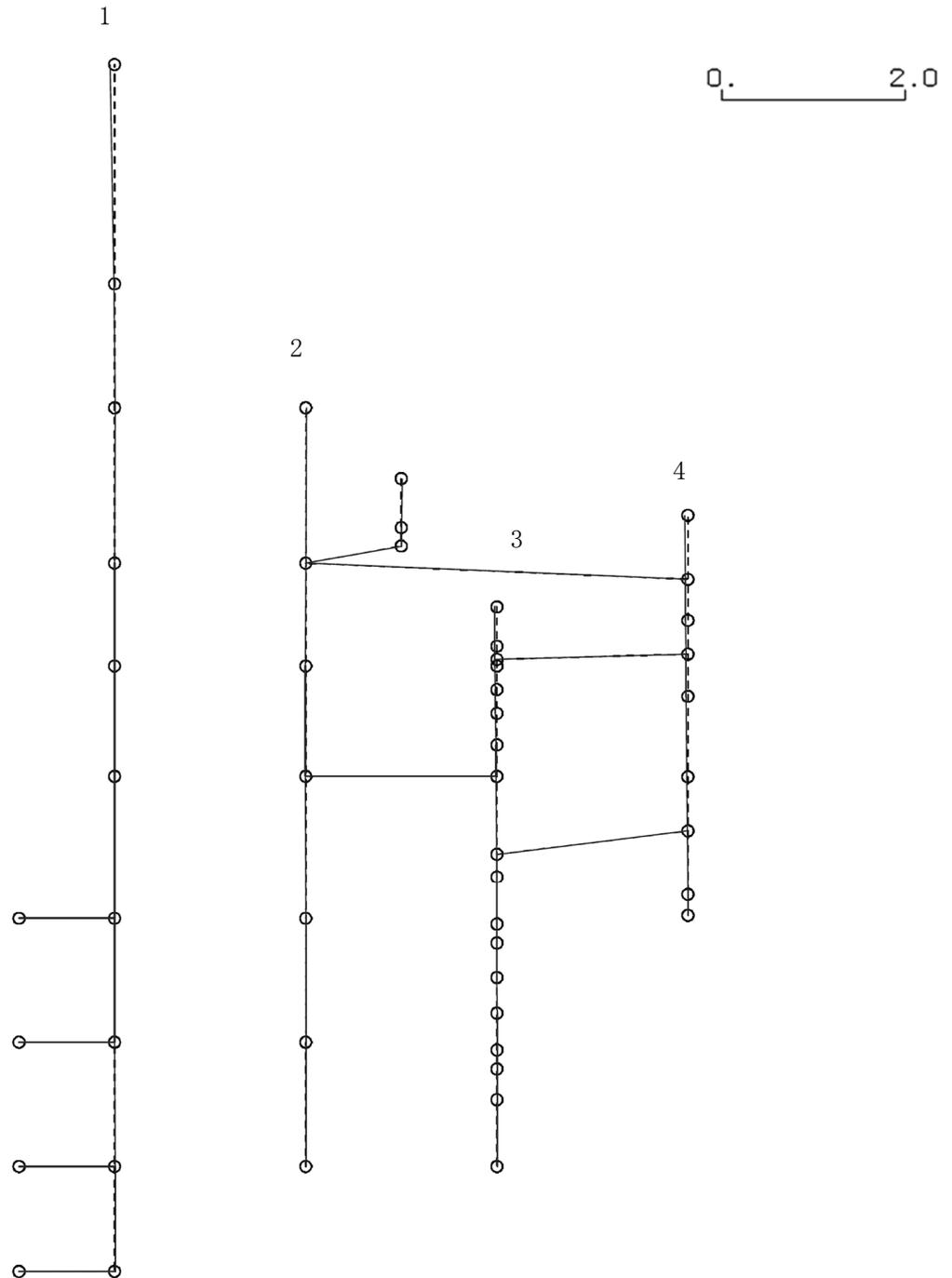
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-203 第 2 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-4)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.082 刺激係数 ; -0.048



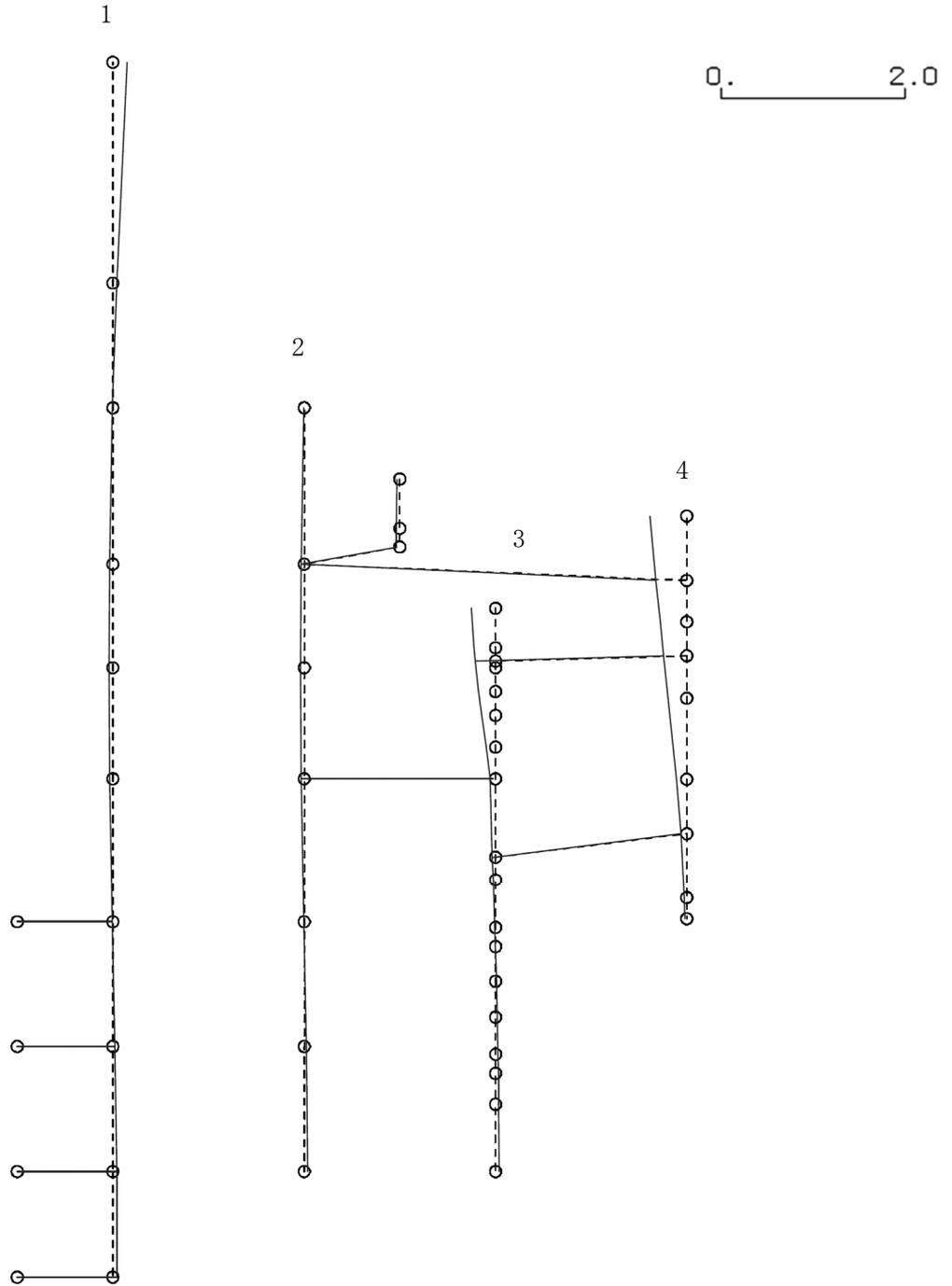
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-204 第 3 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-4)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.078 刺激係数 ; 0.403



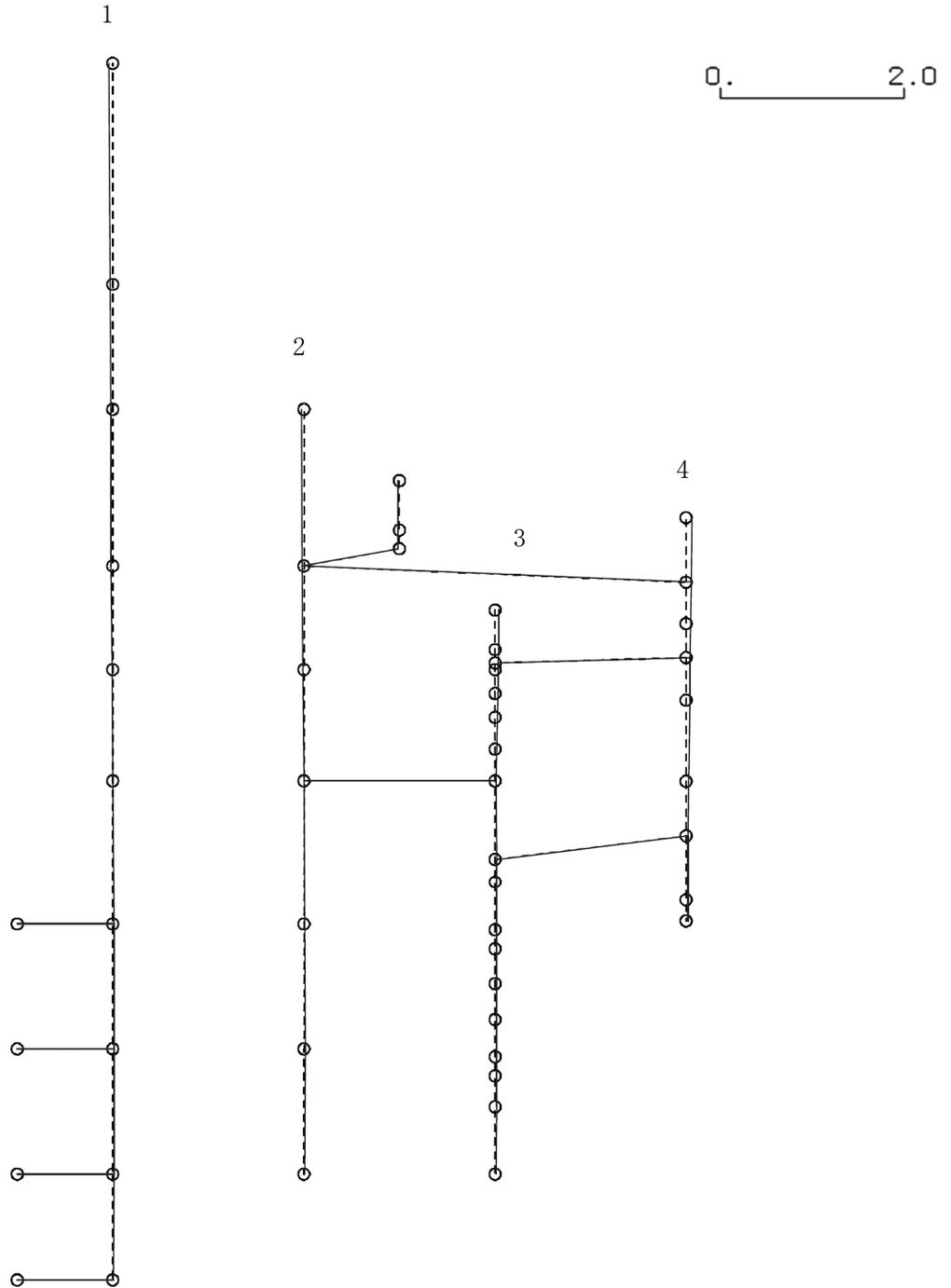
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-205 第 4 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-4)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.072 刺激係数 ; -0.064



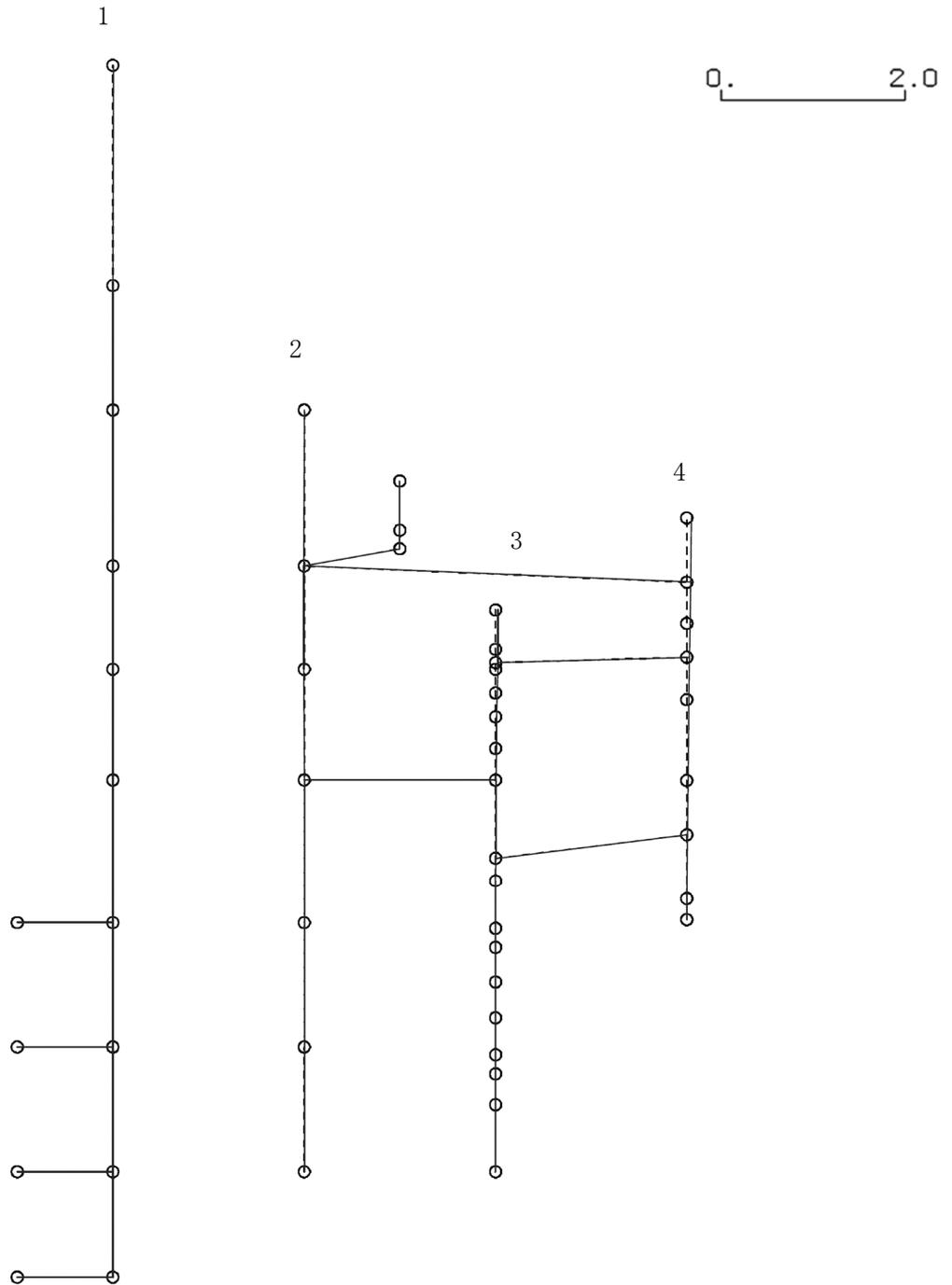
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-206 第 5 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-4)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.068 刺激係数 ; -0.048



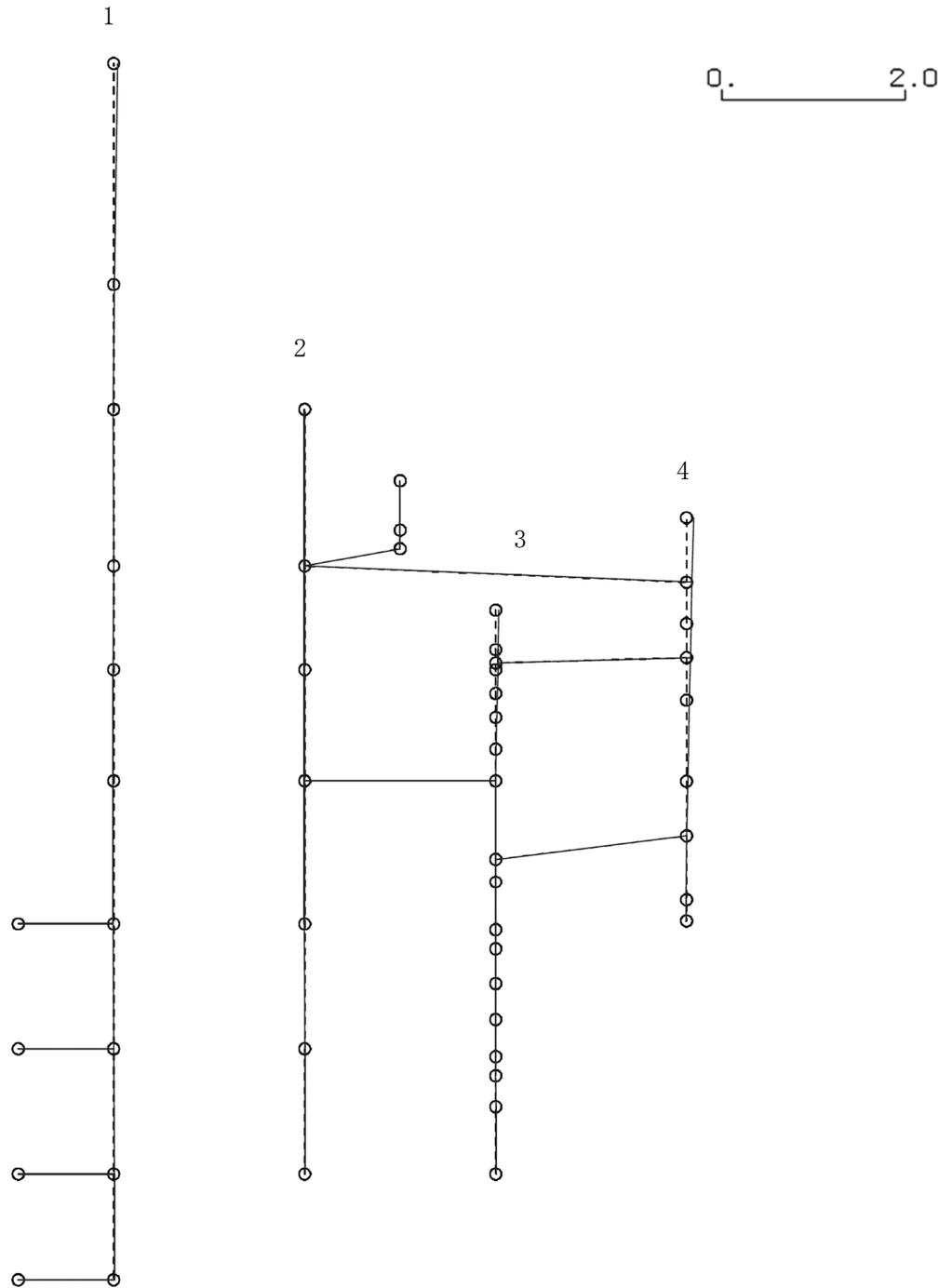
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-207 第 6 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-4)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.058 刺激係数 ; -0.076



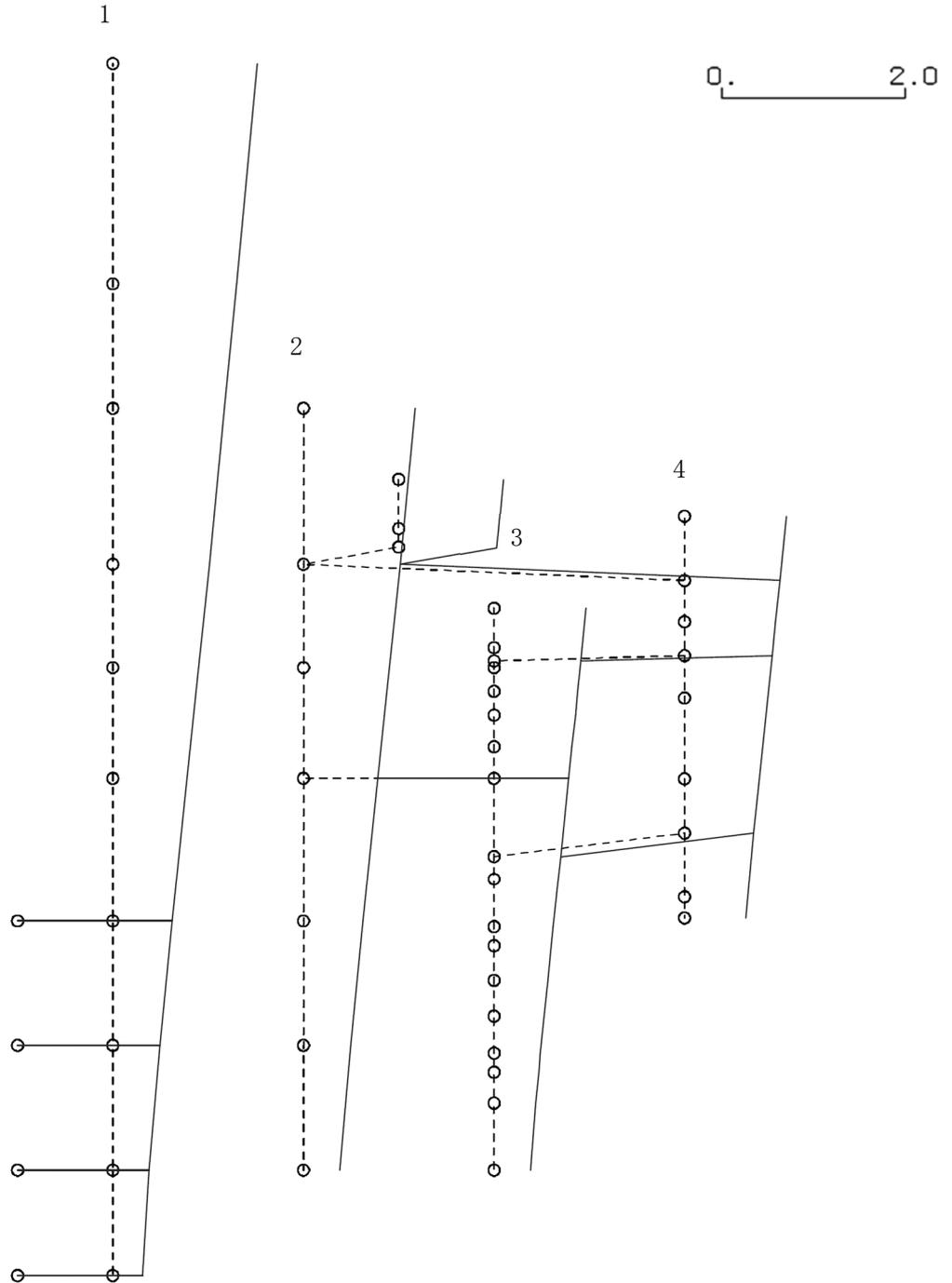
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-208 第 7 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-4)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.435 刺激係数 ; 1.585



K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-209 第 1 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-5)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.190 刺激係数 ; 0.700

K6 ① VI-2-2-4 R0

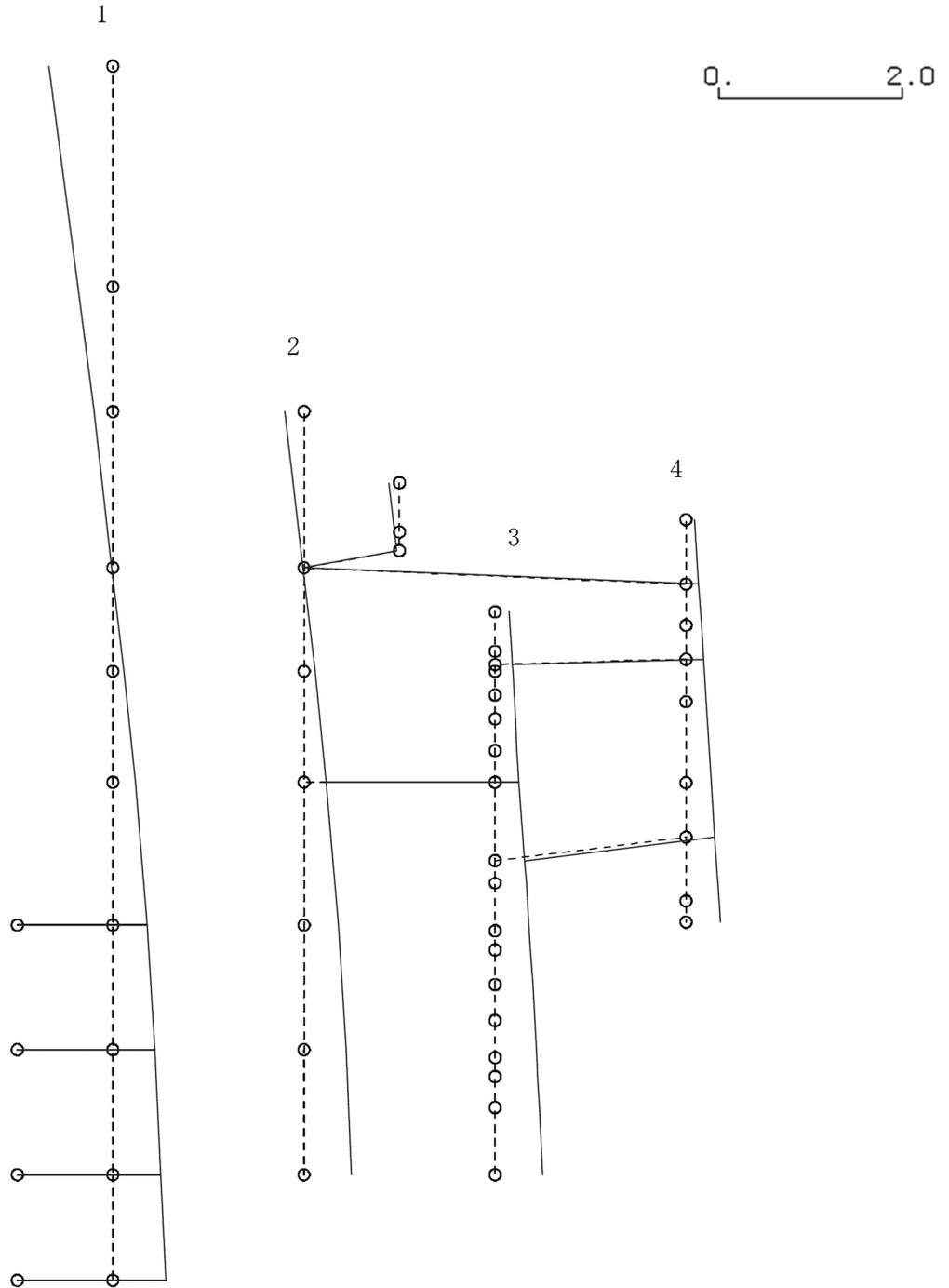
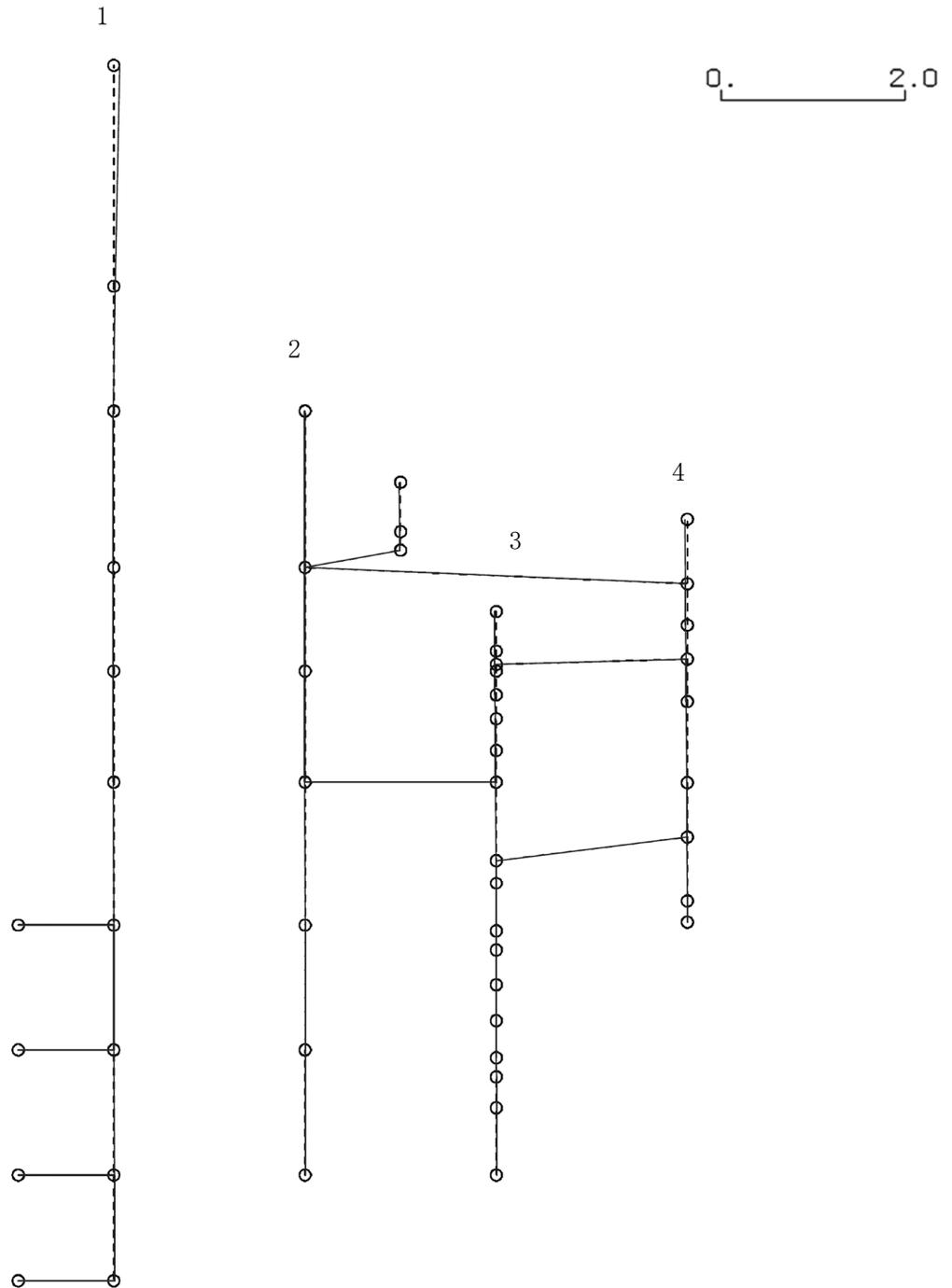


図 4-210 第 2 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-5)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.091 刺激係数 ; 0.063



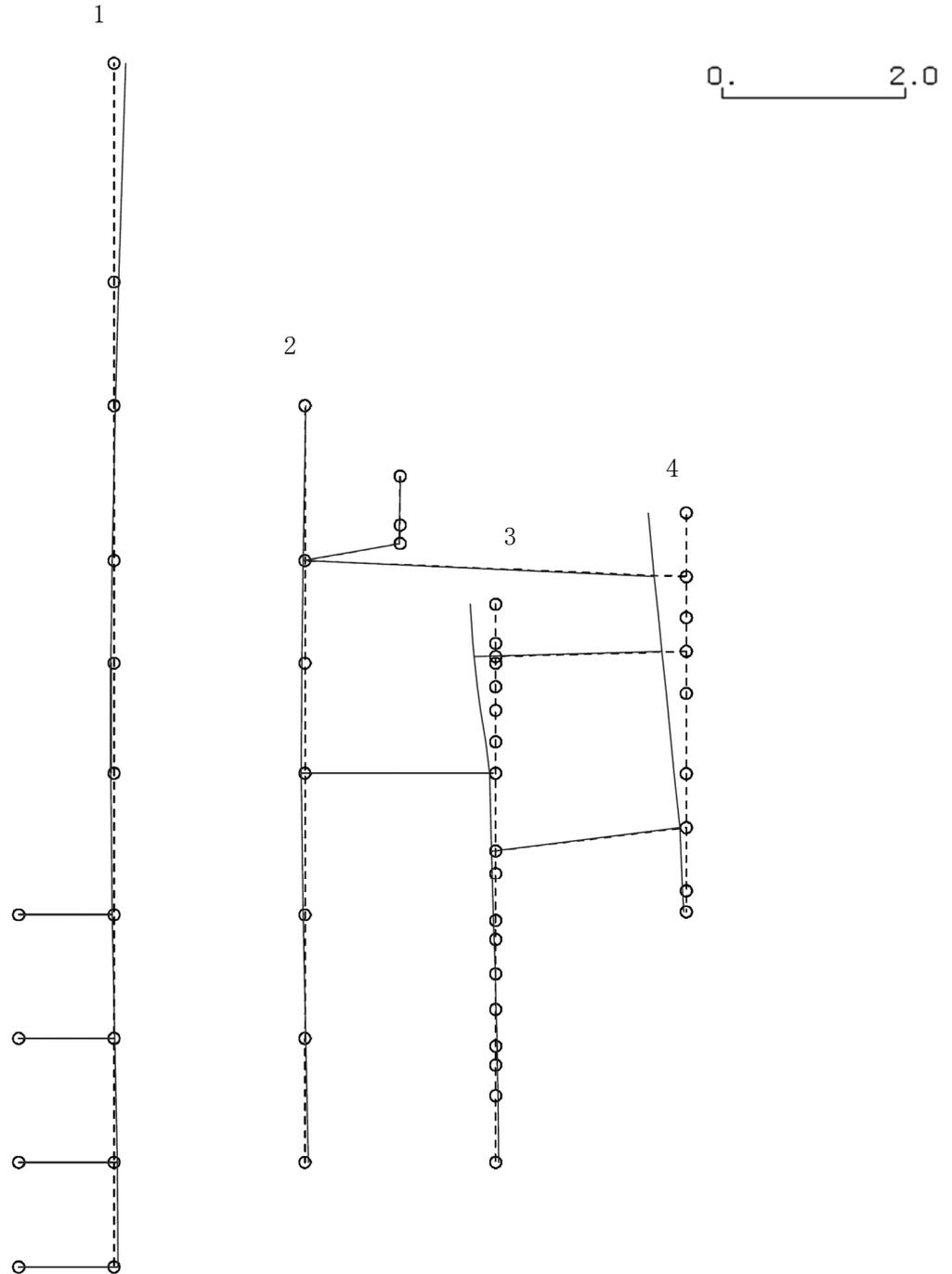
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-211 第 3 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-5)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.079 刺激係数 ; -0.418



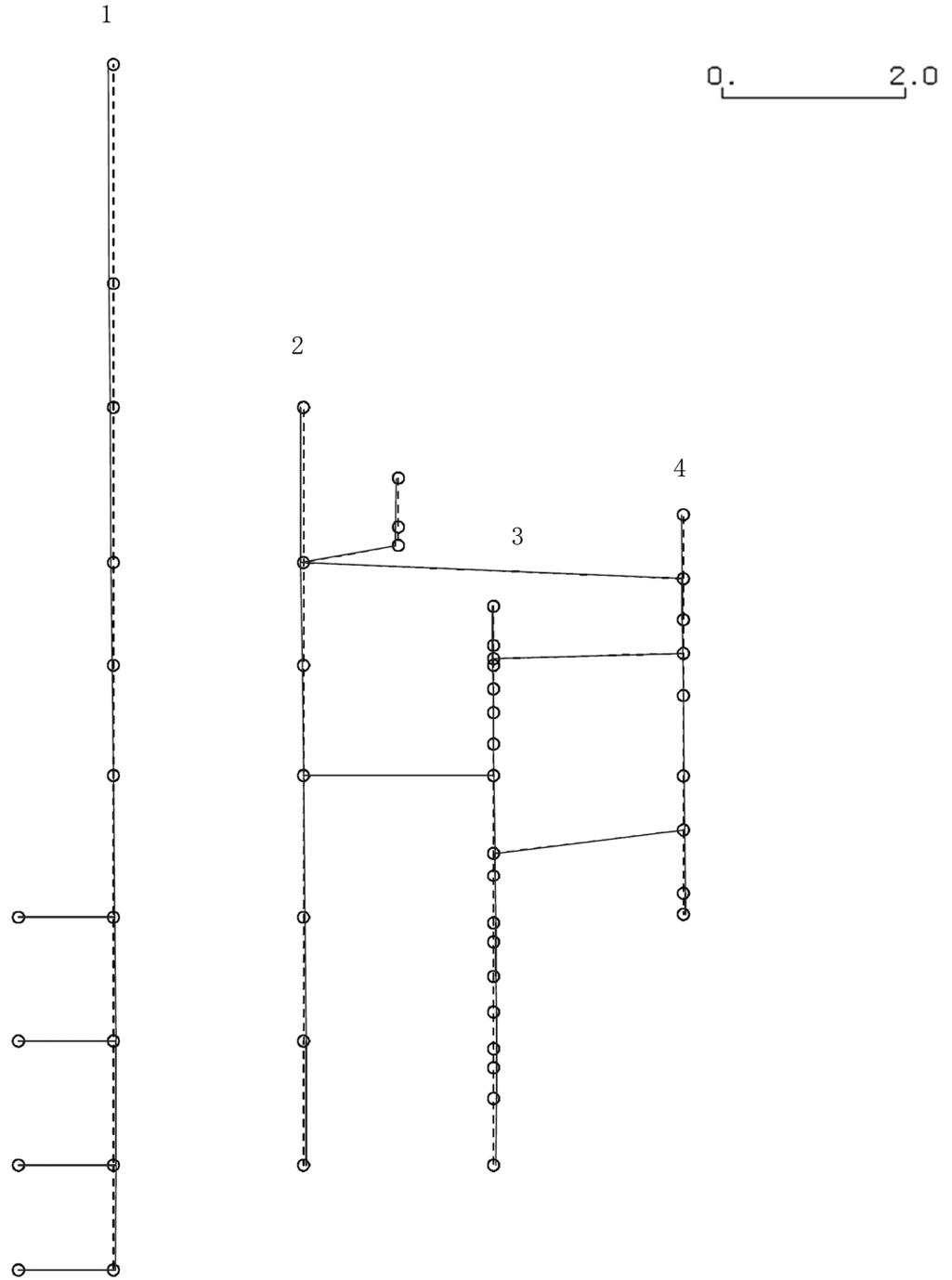
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-212 第 4 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-5)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.077 刺激係数 ; -0.055



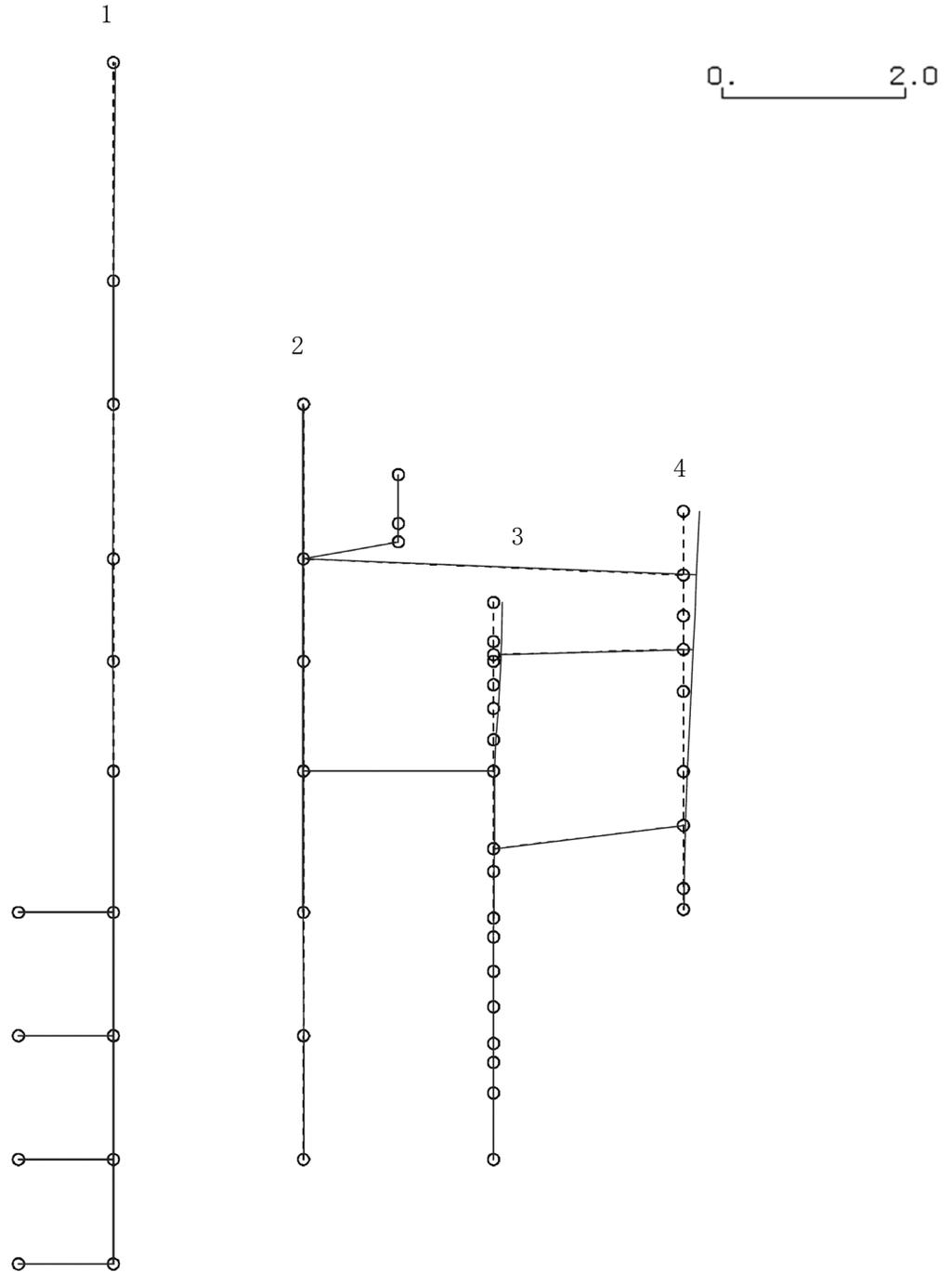
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-213 第 5 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-5)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.068 刺激係数 ; -0.175



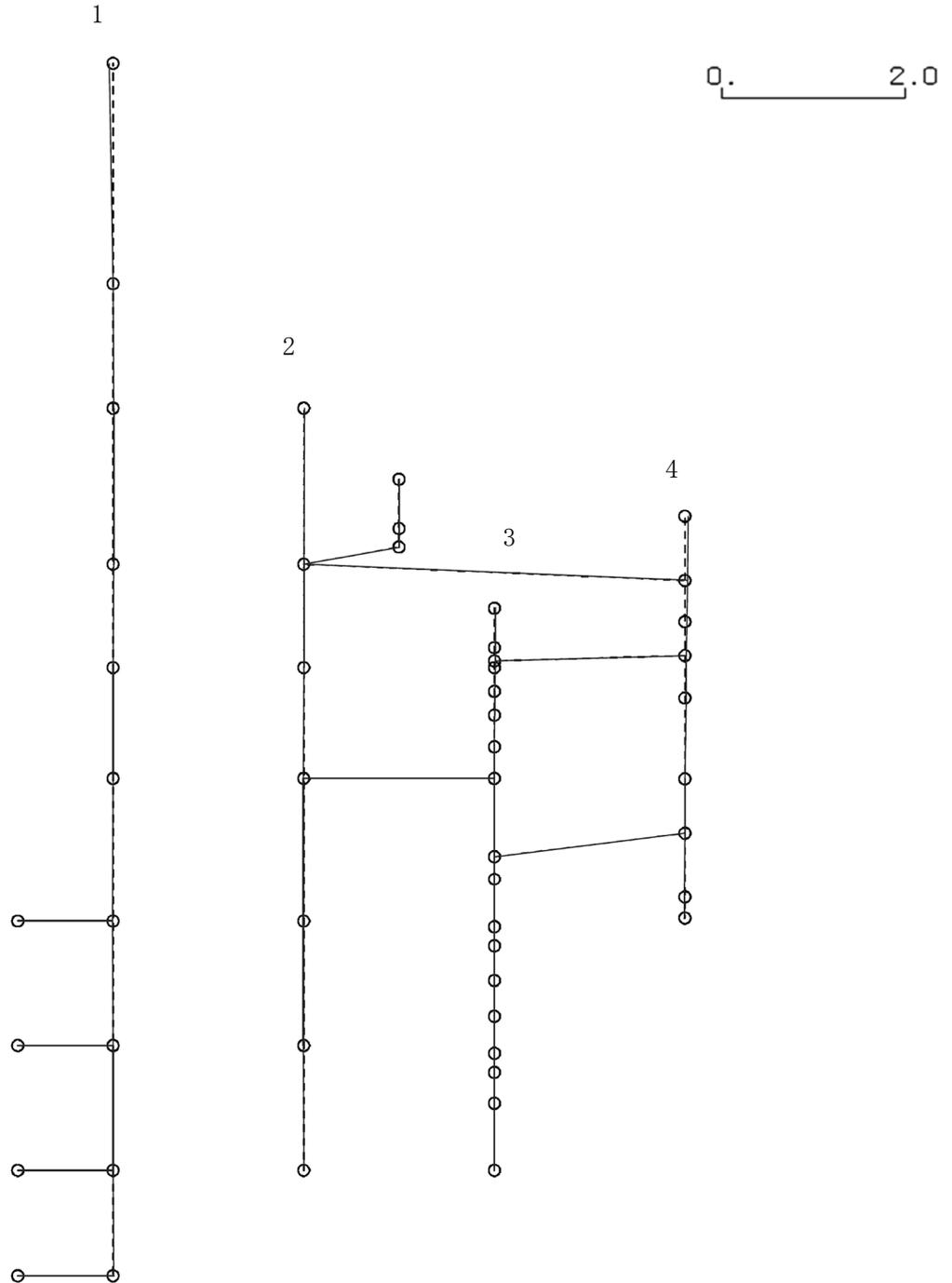
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-214 第 6 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-5)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.056 刺激係数 ; 0.041



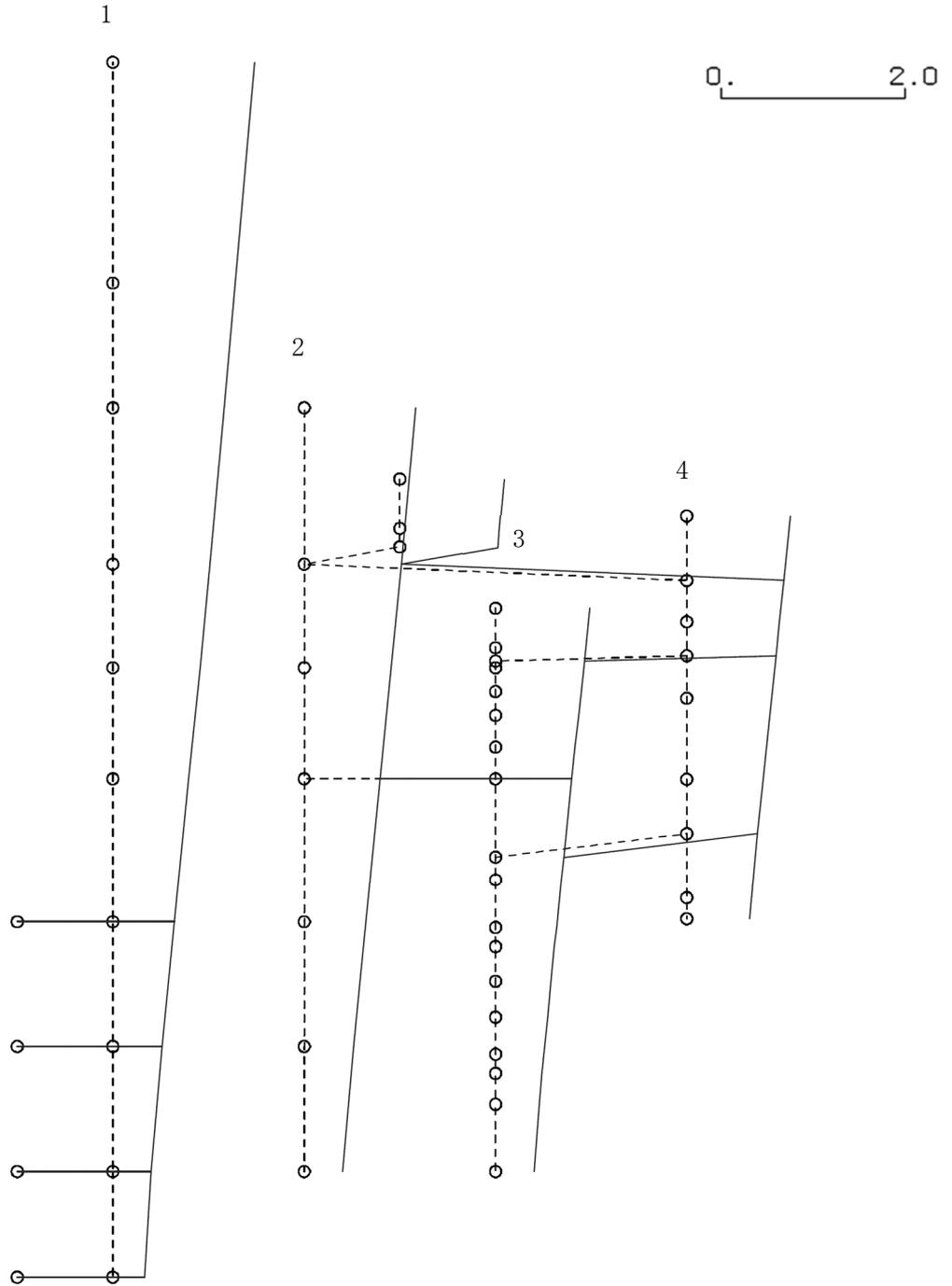
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-215 第 7 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-5)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.425 刺激係数 ; 1.547



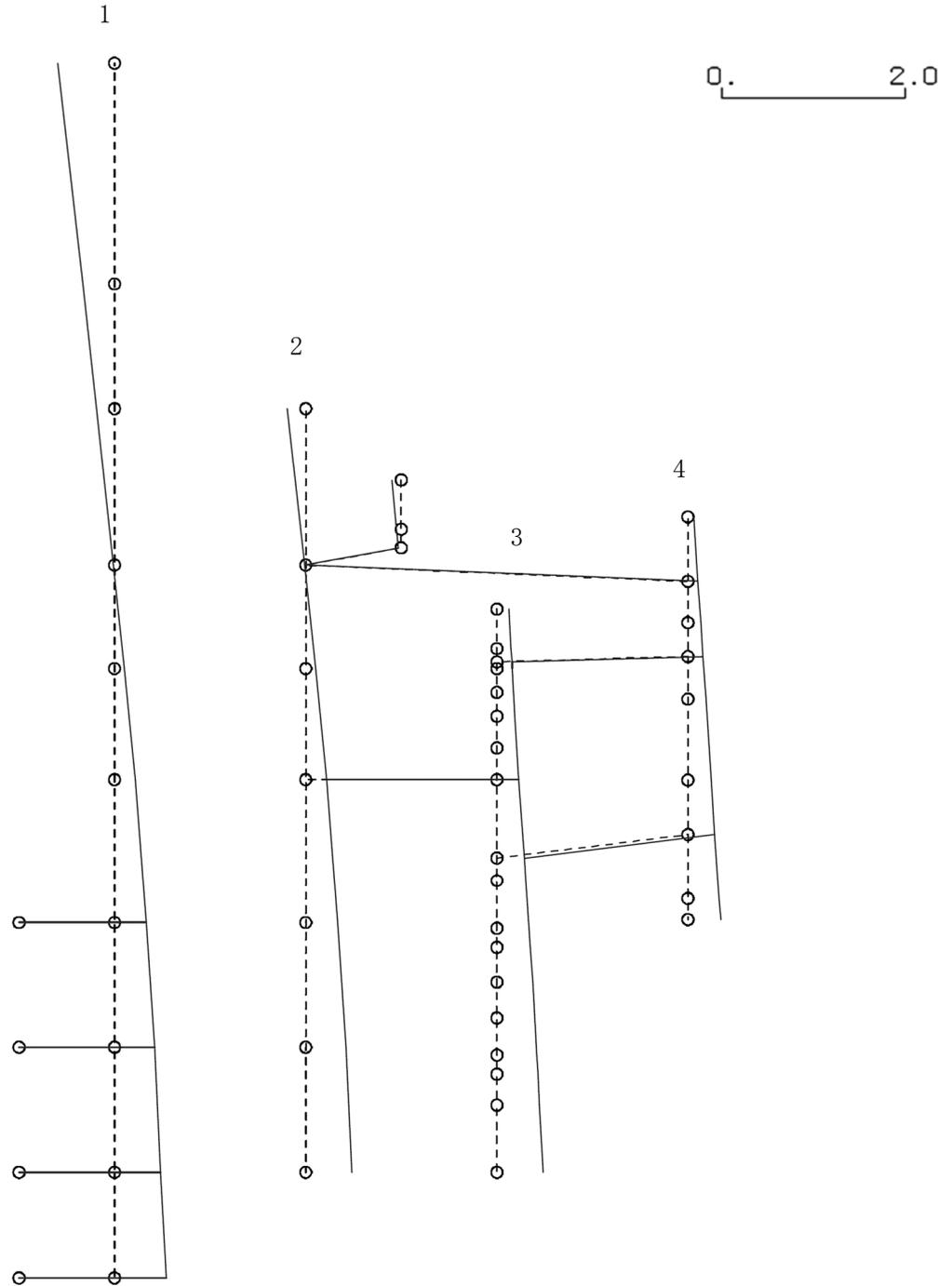
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-216 第 1 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-5)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.189 刺激係数 ; 0.619



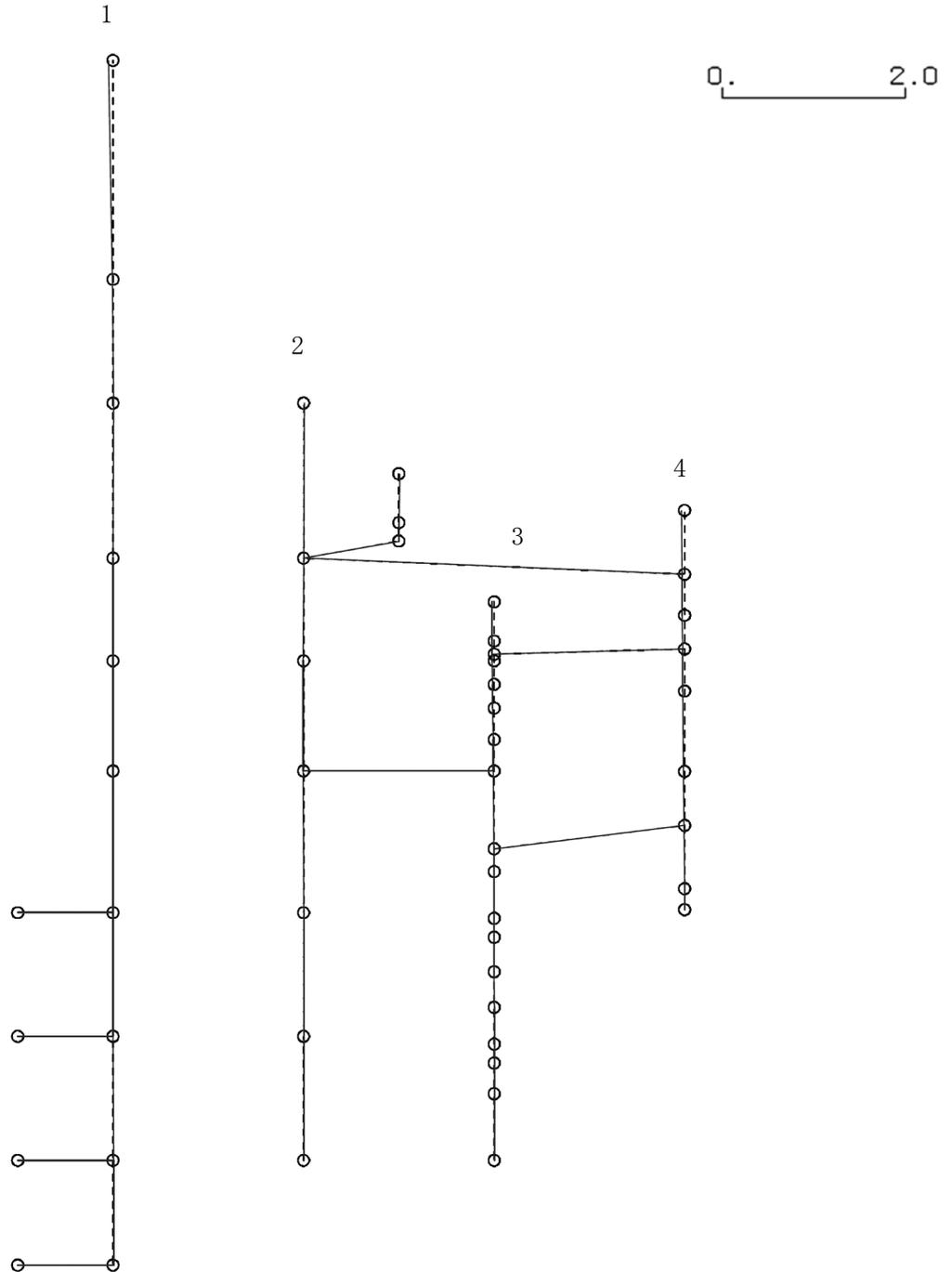
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-217 第 2 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-5)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.083 刺激係数 ; -0.048



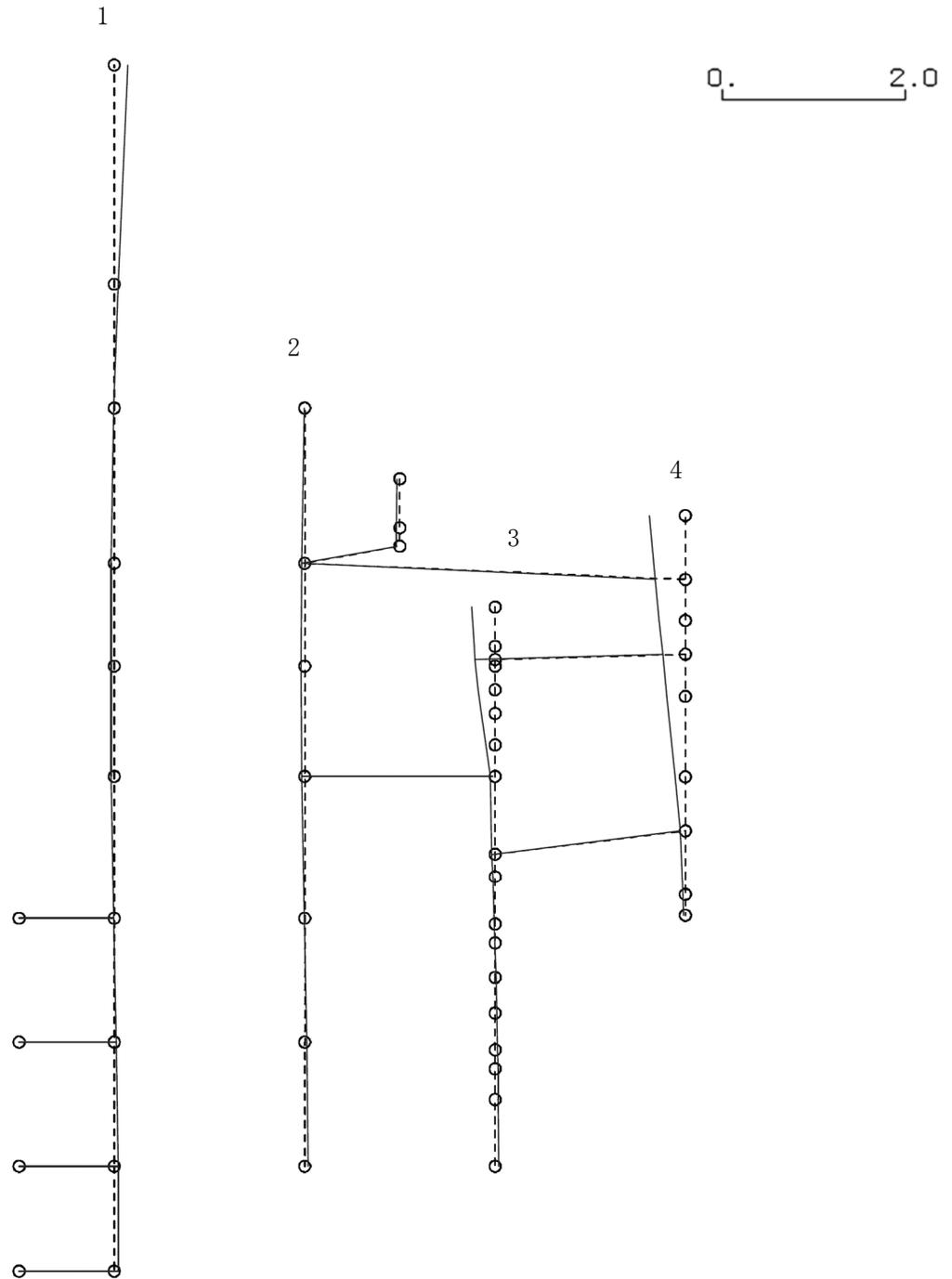
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-218 第 3 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-5)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.078 刺激係数 ; 0.396



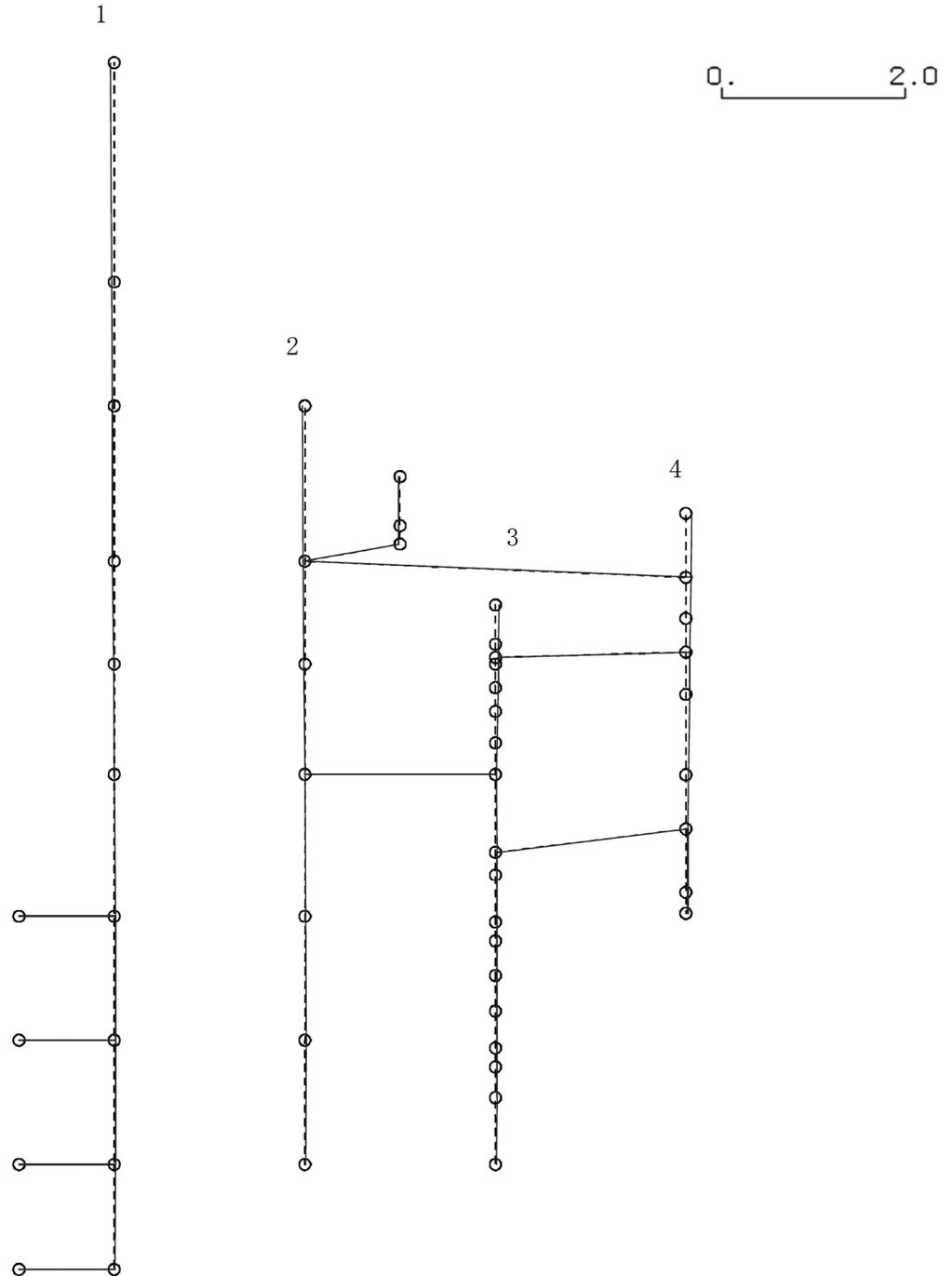
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-219 第 4 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-5)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.072 刺激係数 ; -0.061



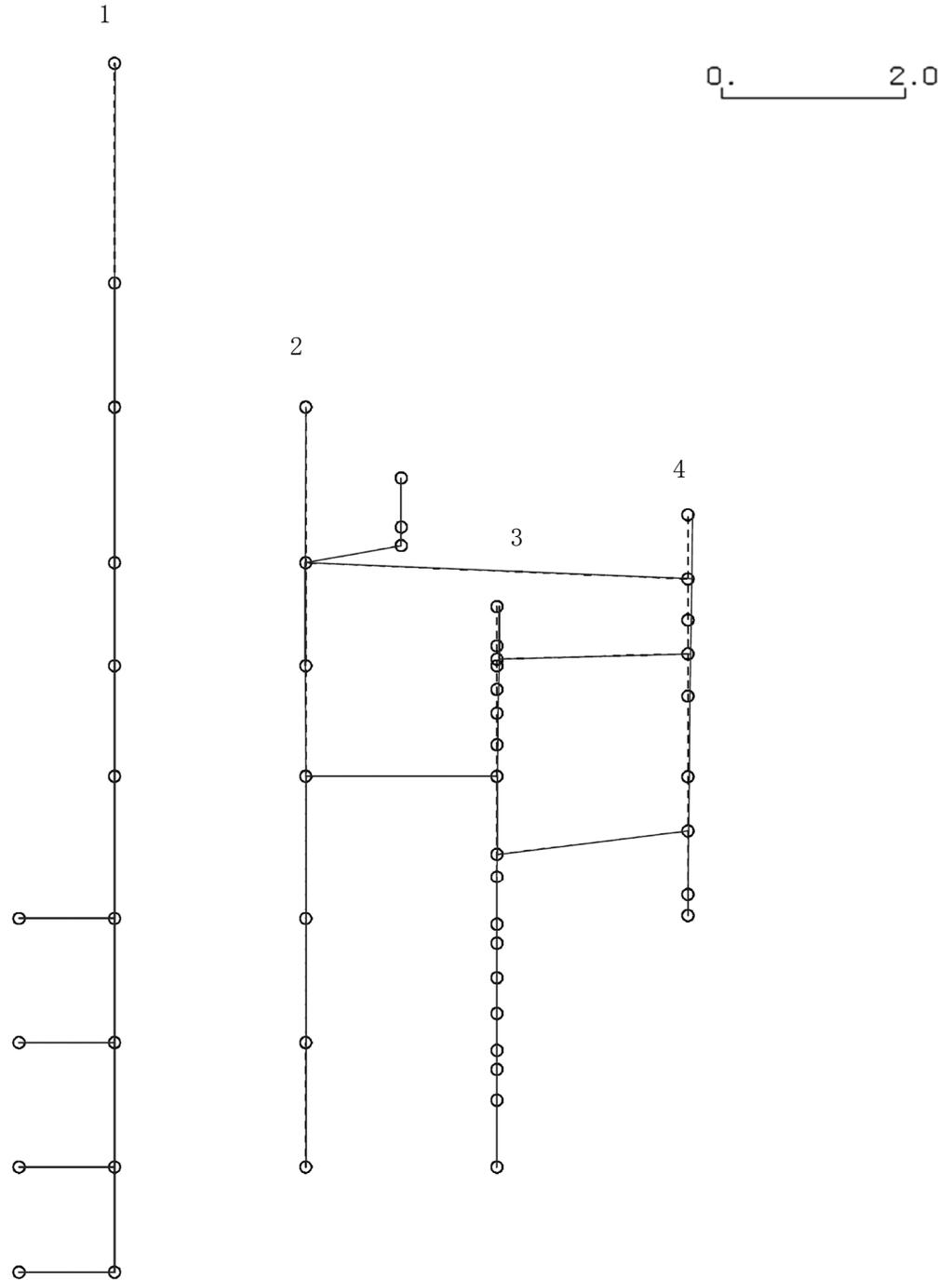
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-220 第 5 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-5)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.068 刺激係数 ; -0.049



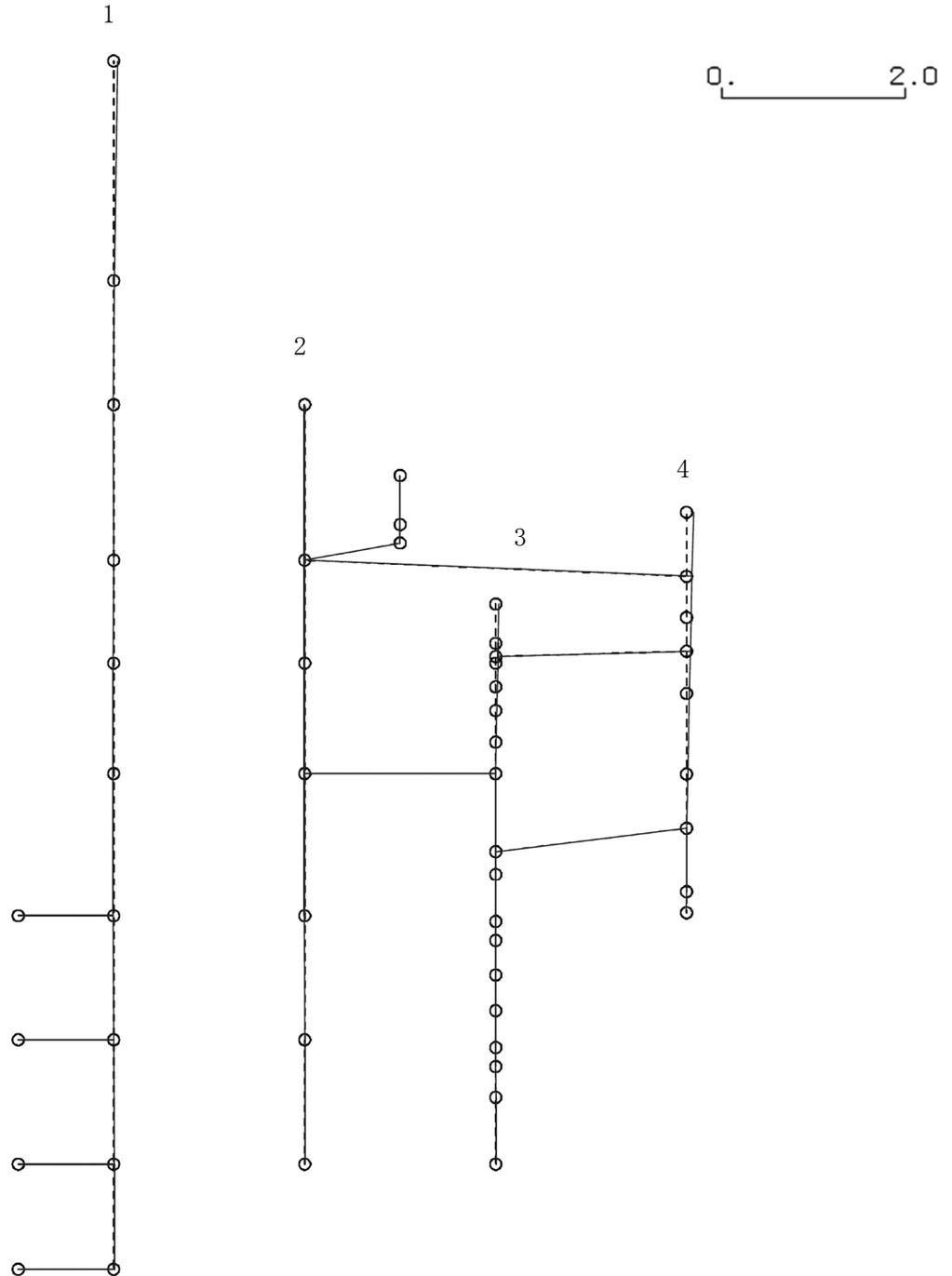
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-221 第 6 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-5)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.058 刺激係数 ; 0.075



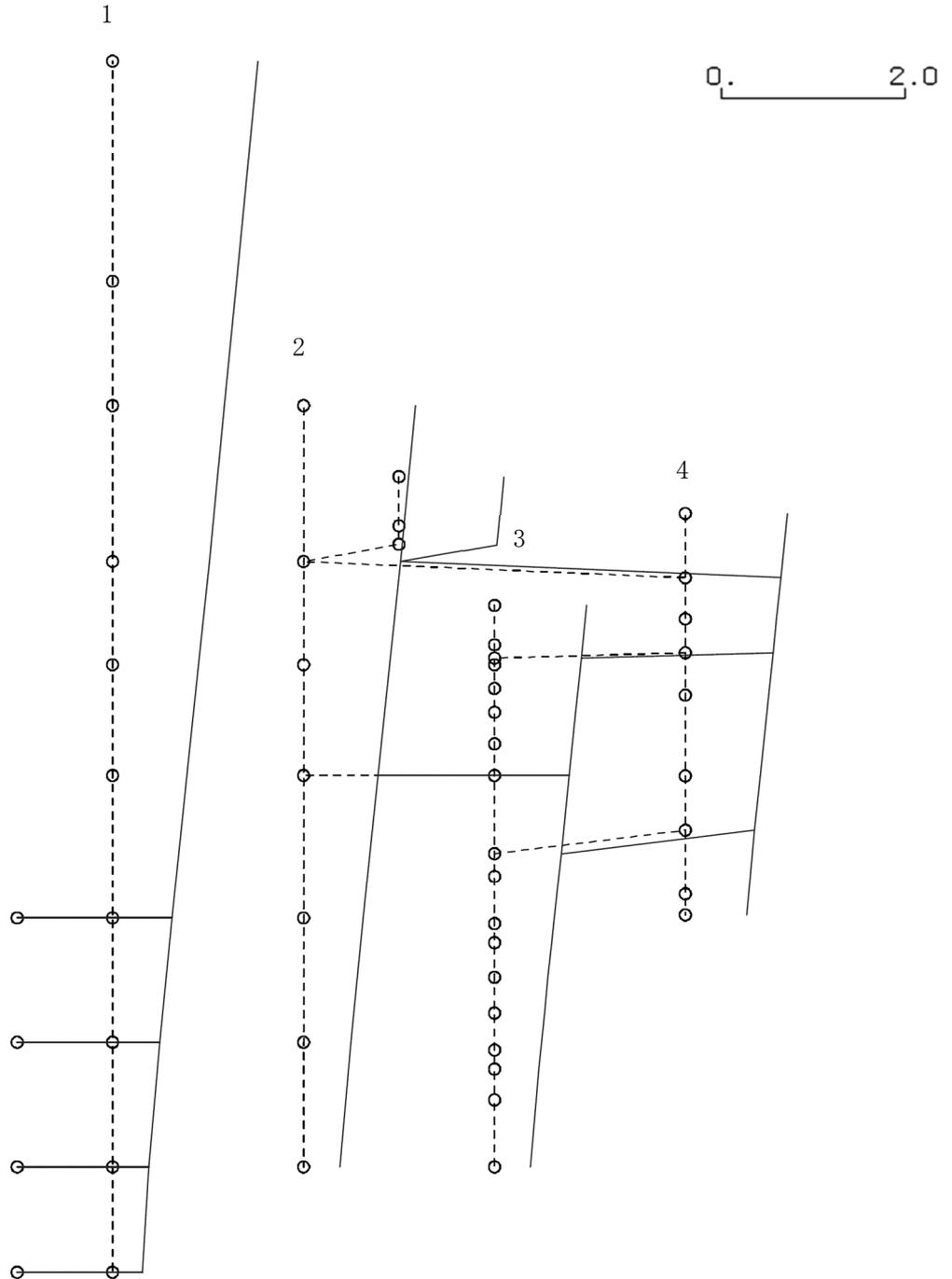
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-222 第 7 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-5)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.433 刺激係数 ; 1.586



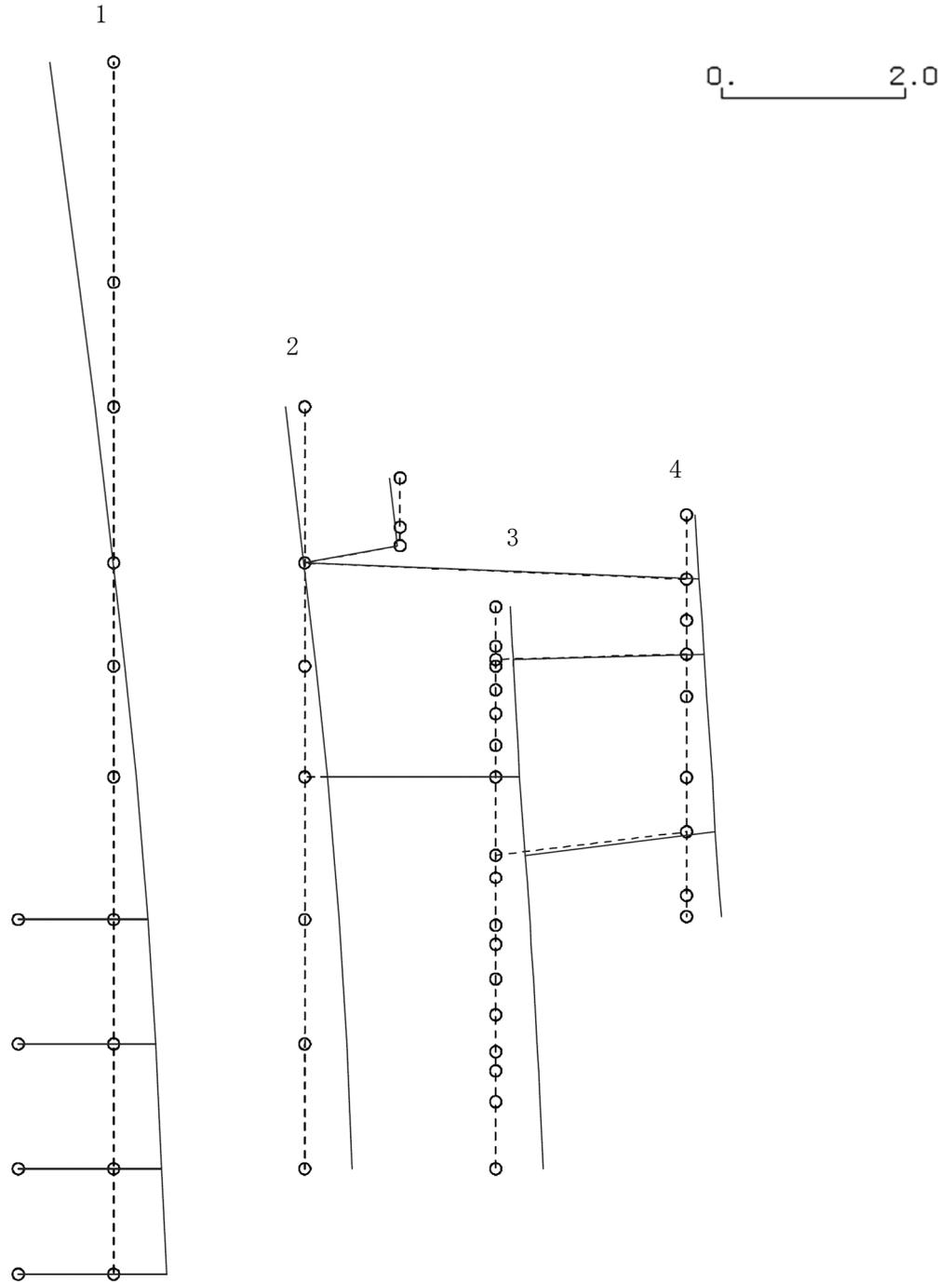
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-223 第 1 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-6)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.190 刺激係数 ; 0.701



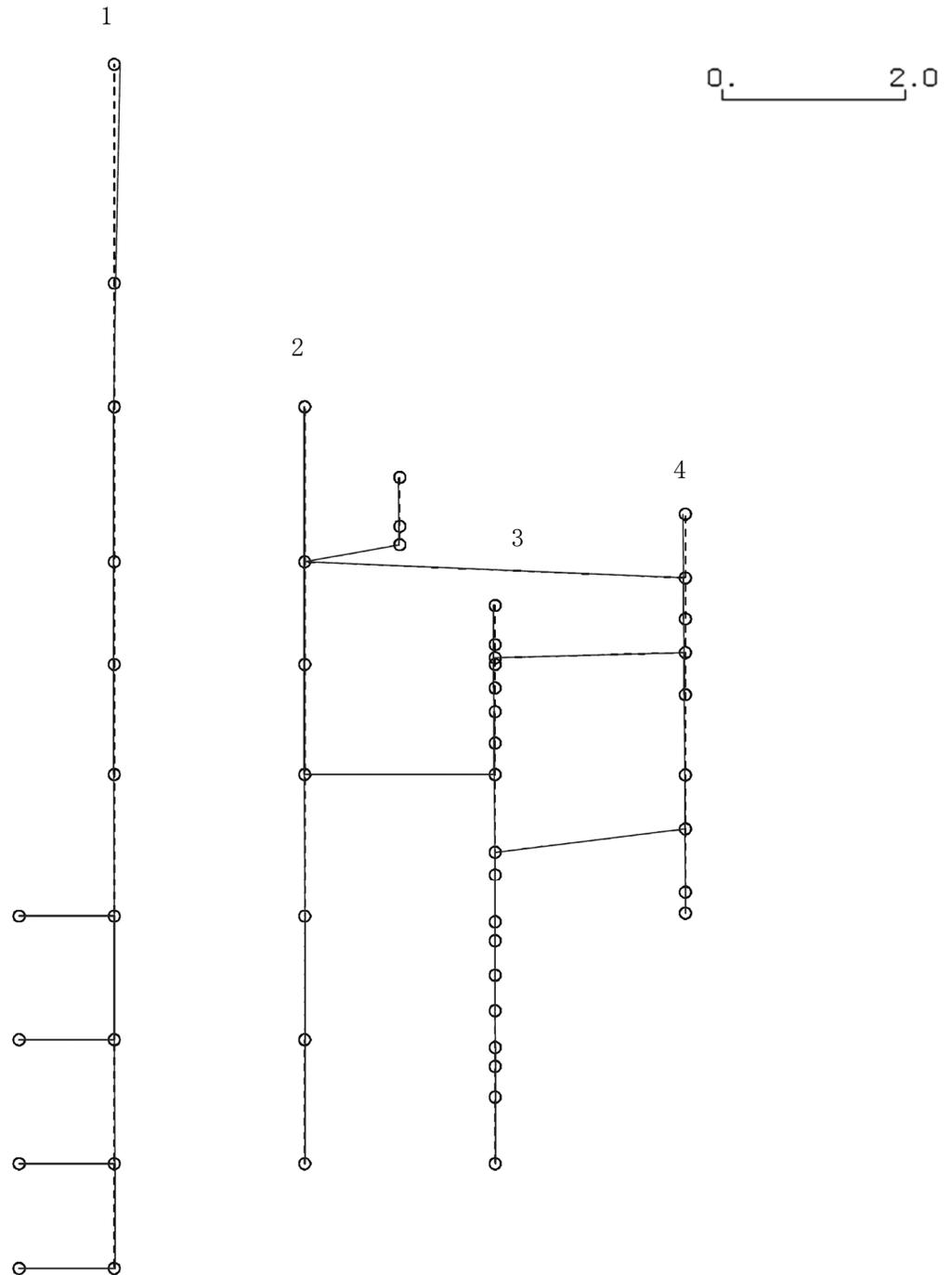
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-224 第 2 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-6)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.091 刺激係数 ; 0.063



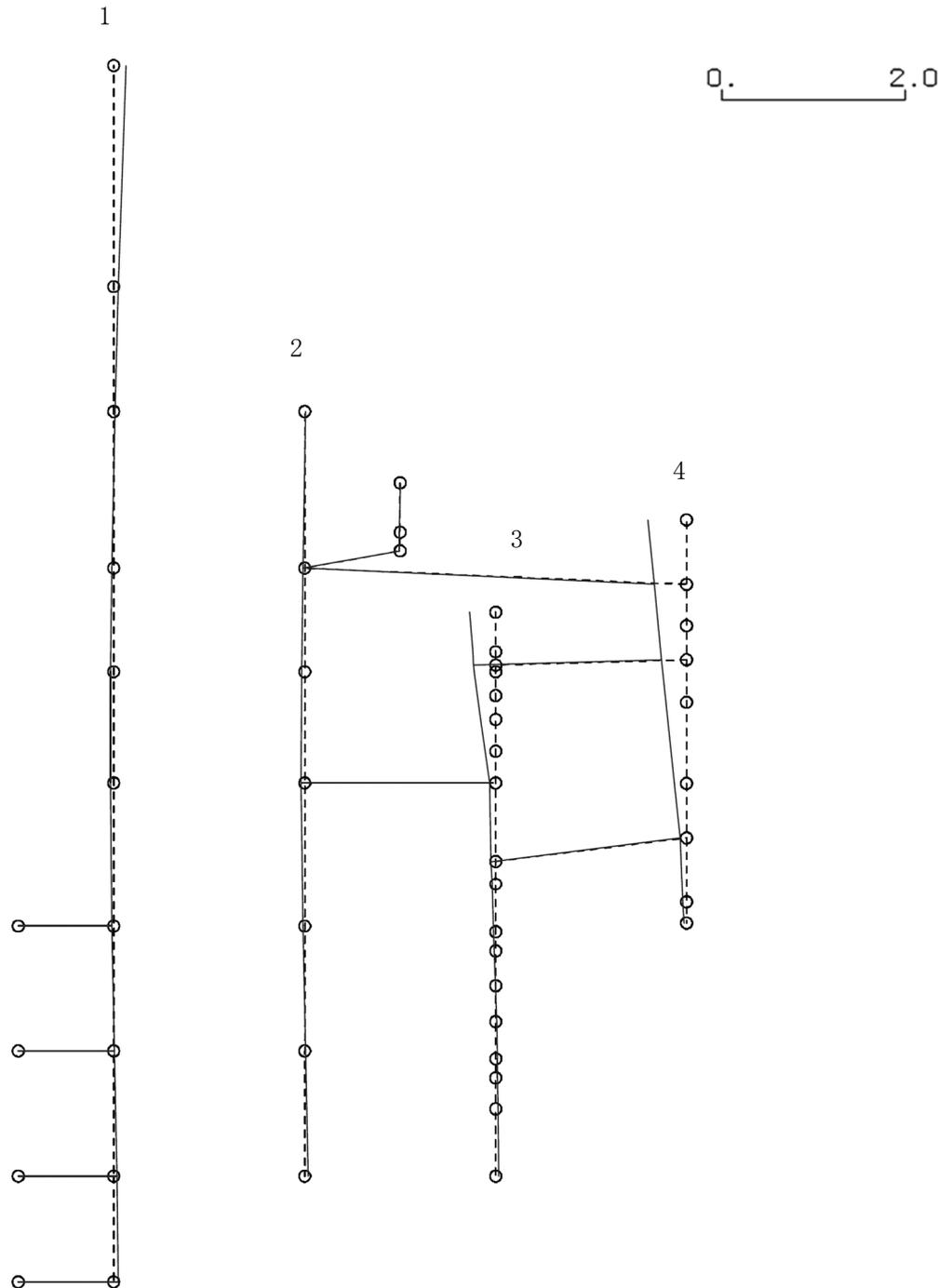
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-225 第 3 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-6)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.079 刺激係数 ; -0.426



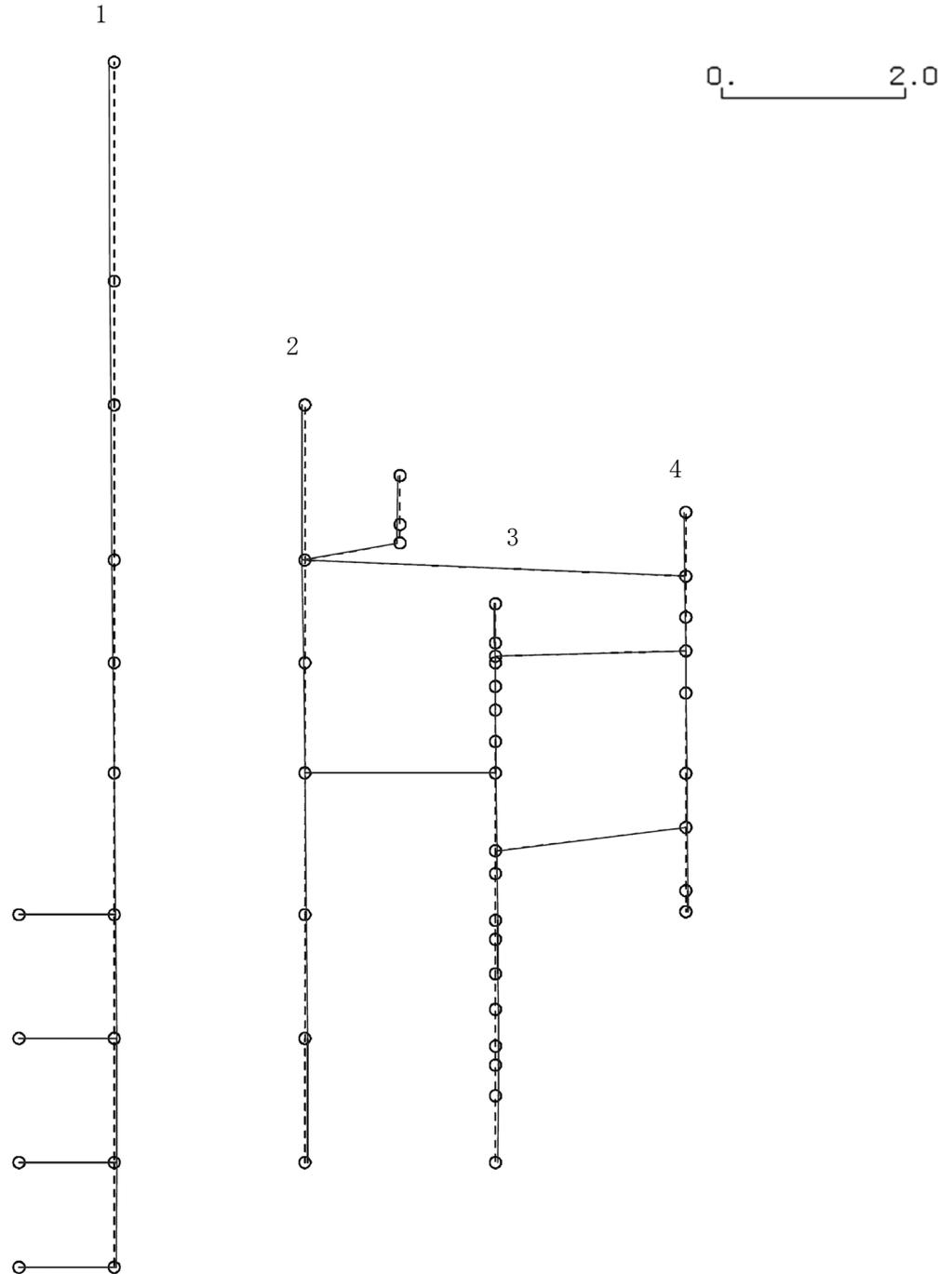
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-226 第 4 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-6)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.077 刺激係数 ; -0.056



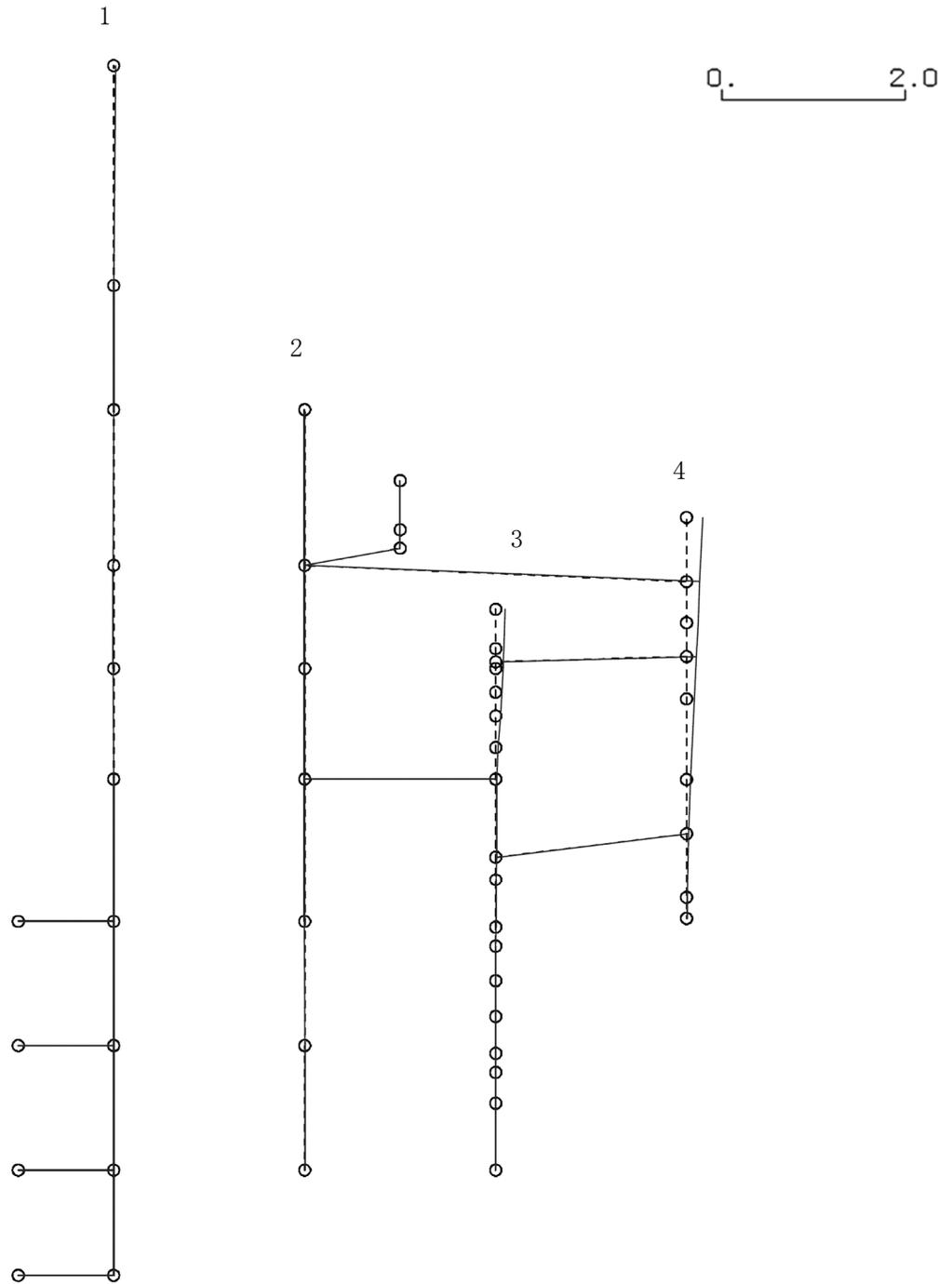
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-227 第 5 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-6)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.068 刺激係数 ; -0.177



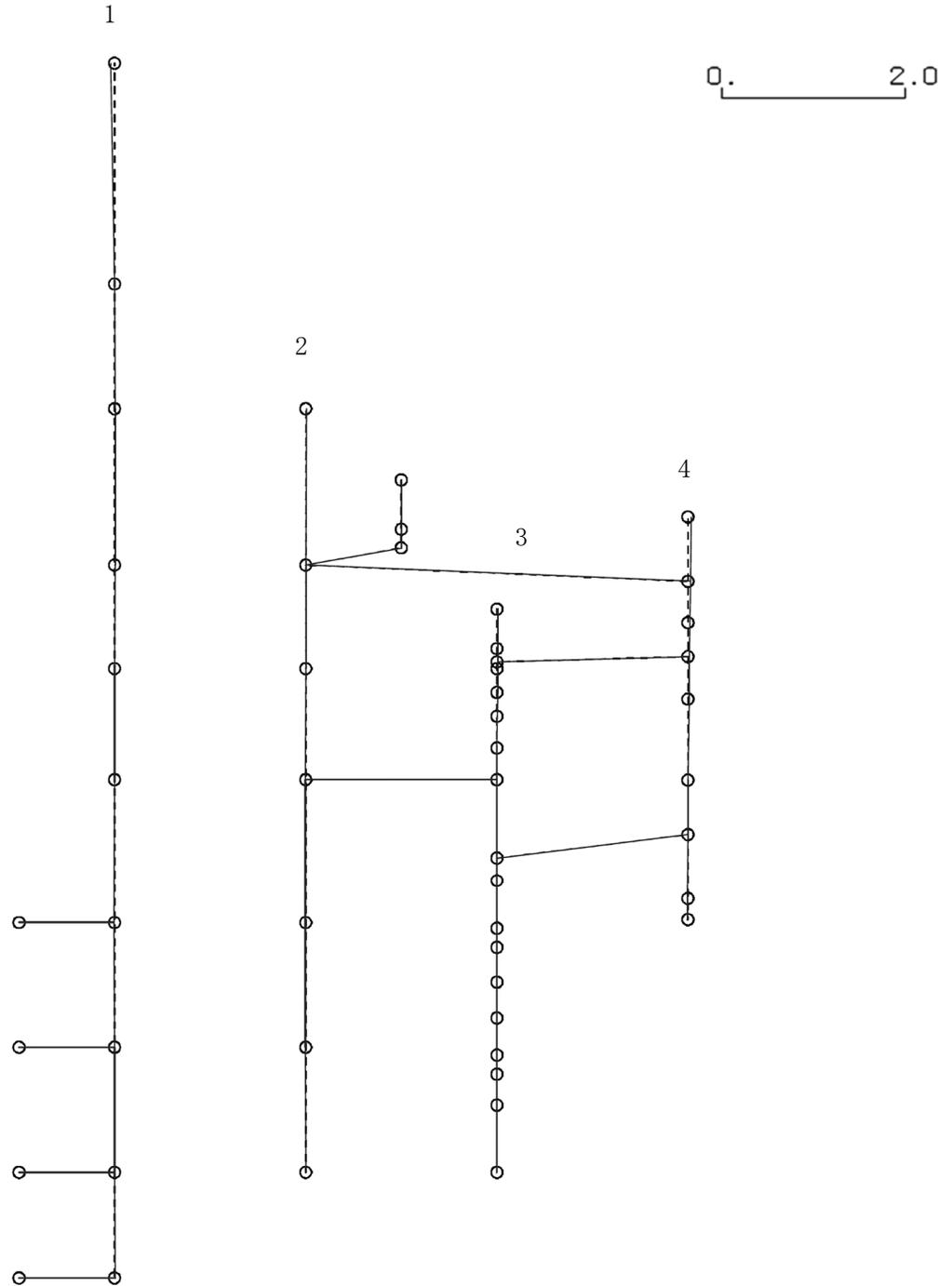
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-228 第 6 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-6)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.056 刺激係数 ; 0.041



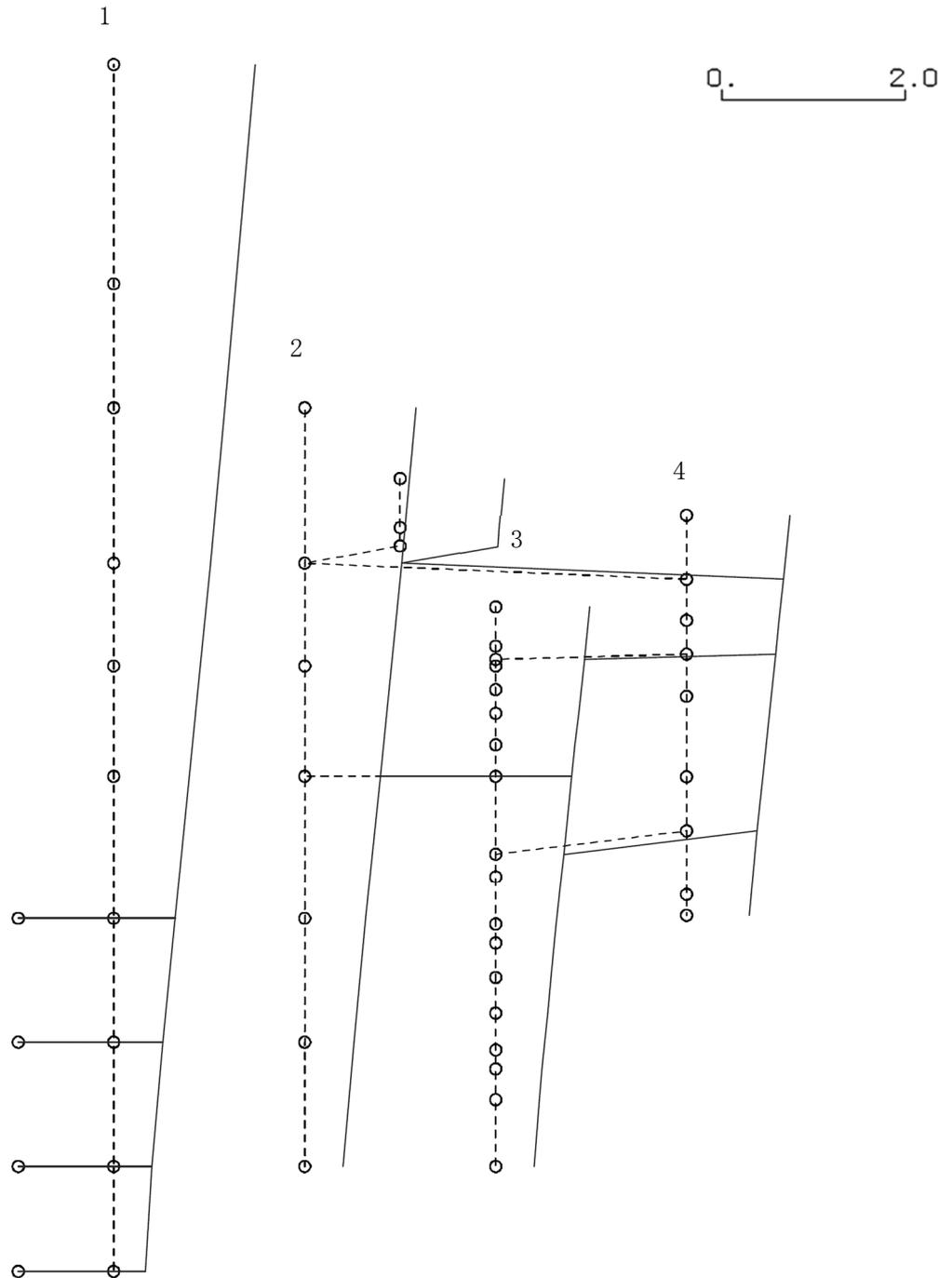
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-229 第 7 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-6)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.423 刺激係数 ; 1.548



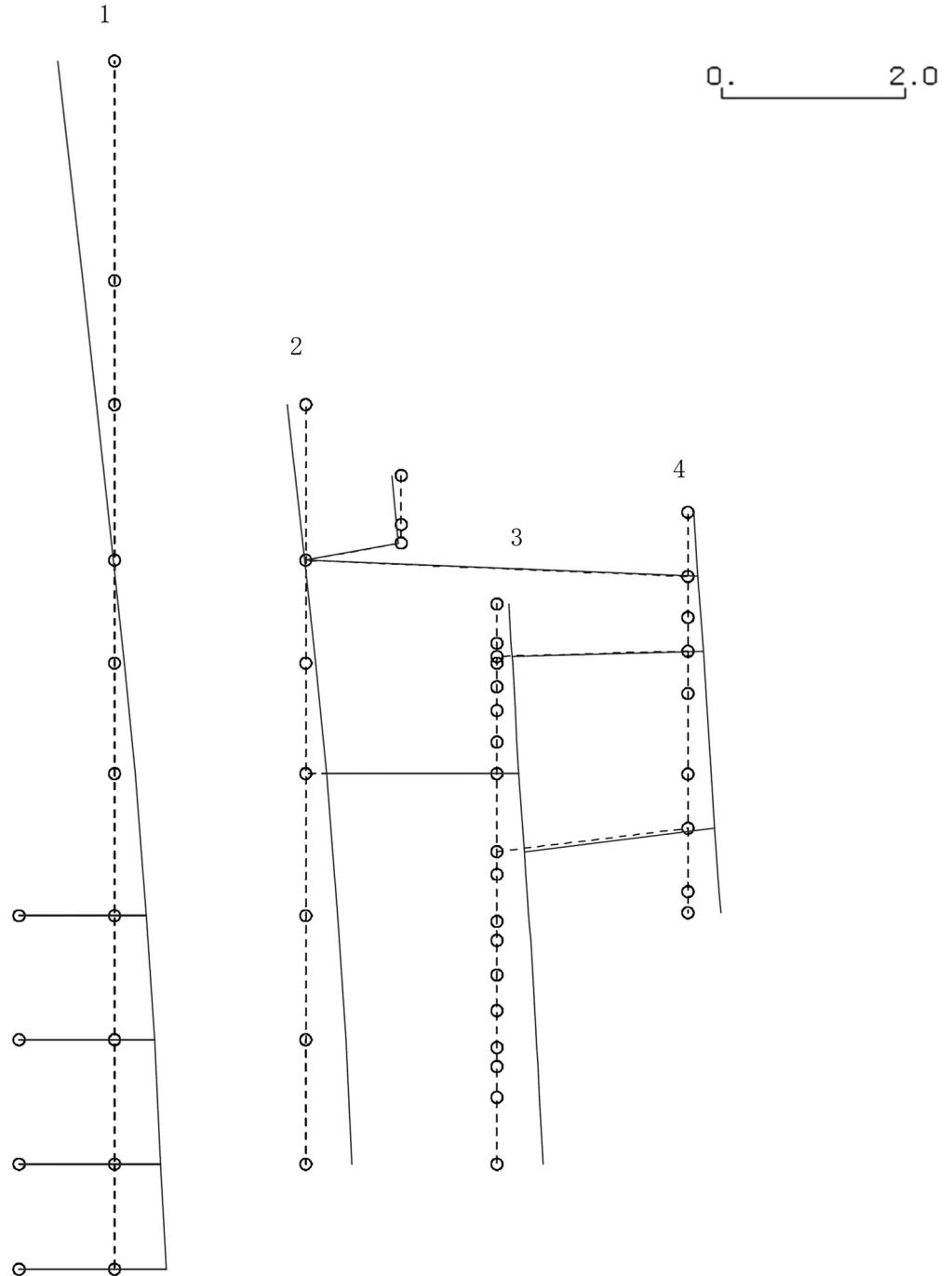
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-230 第 1 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-6)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.188 刺激係数 ; 0.620



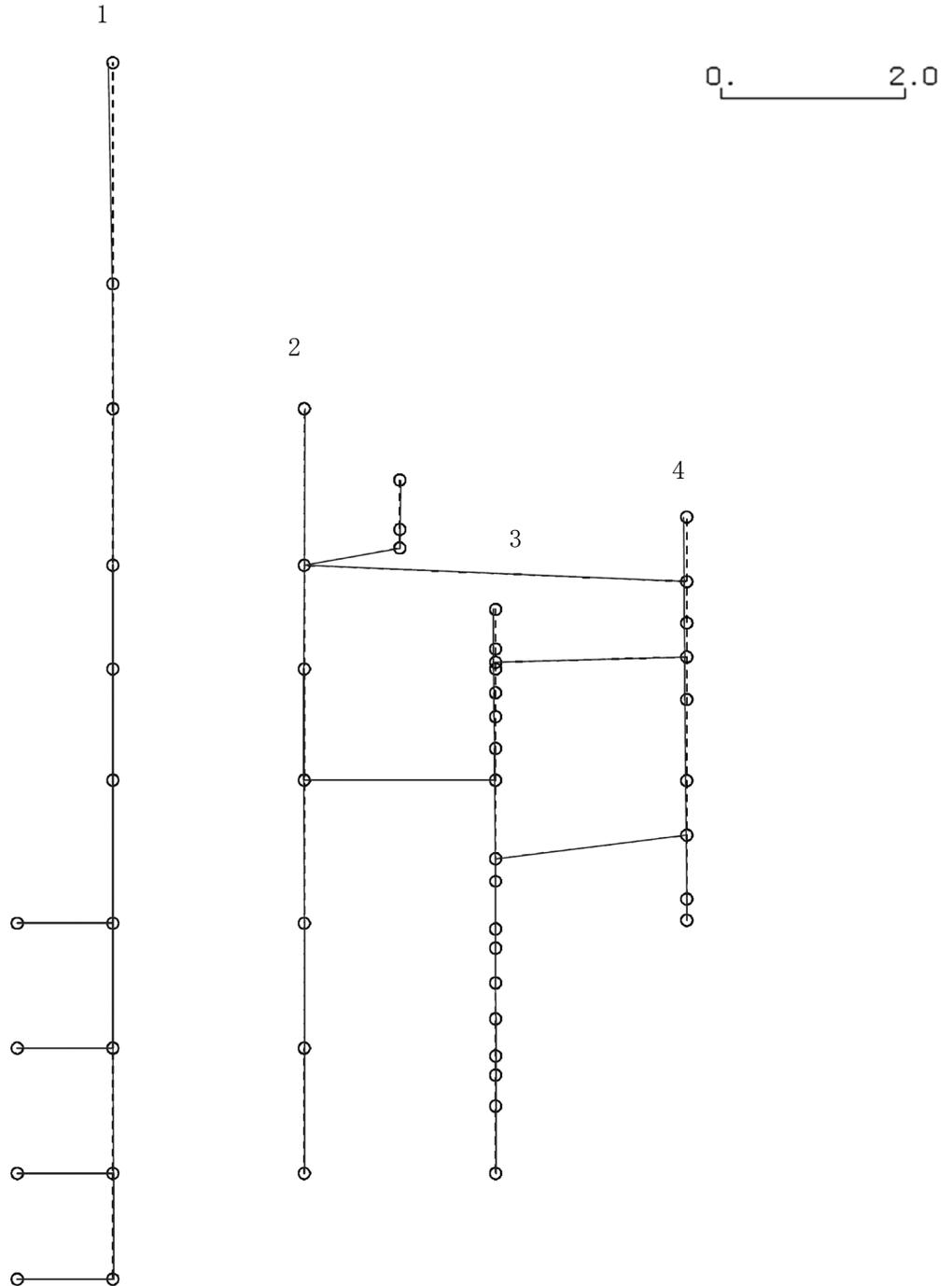
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-231 第 2 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-6)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.083 刺激係数 ; -0.048



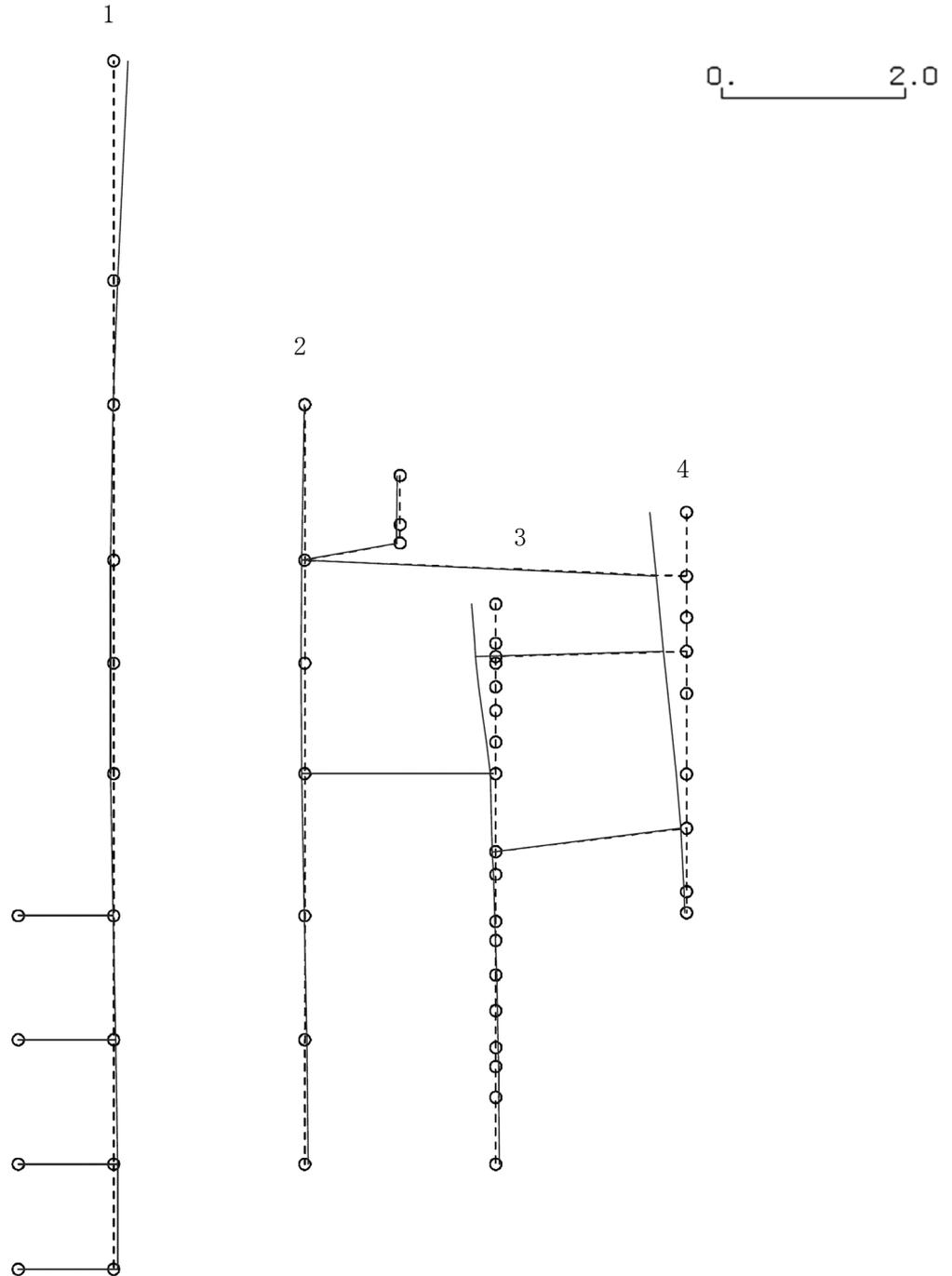
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-232 第 3 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-6)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.078 刺激係数 ; 0.401



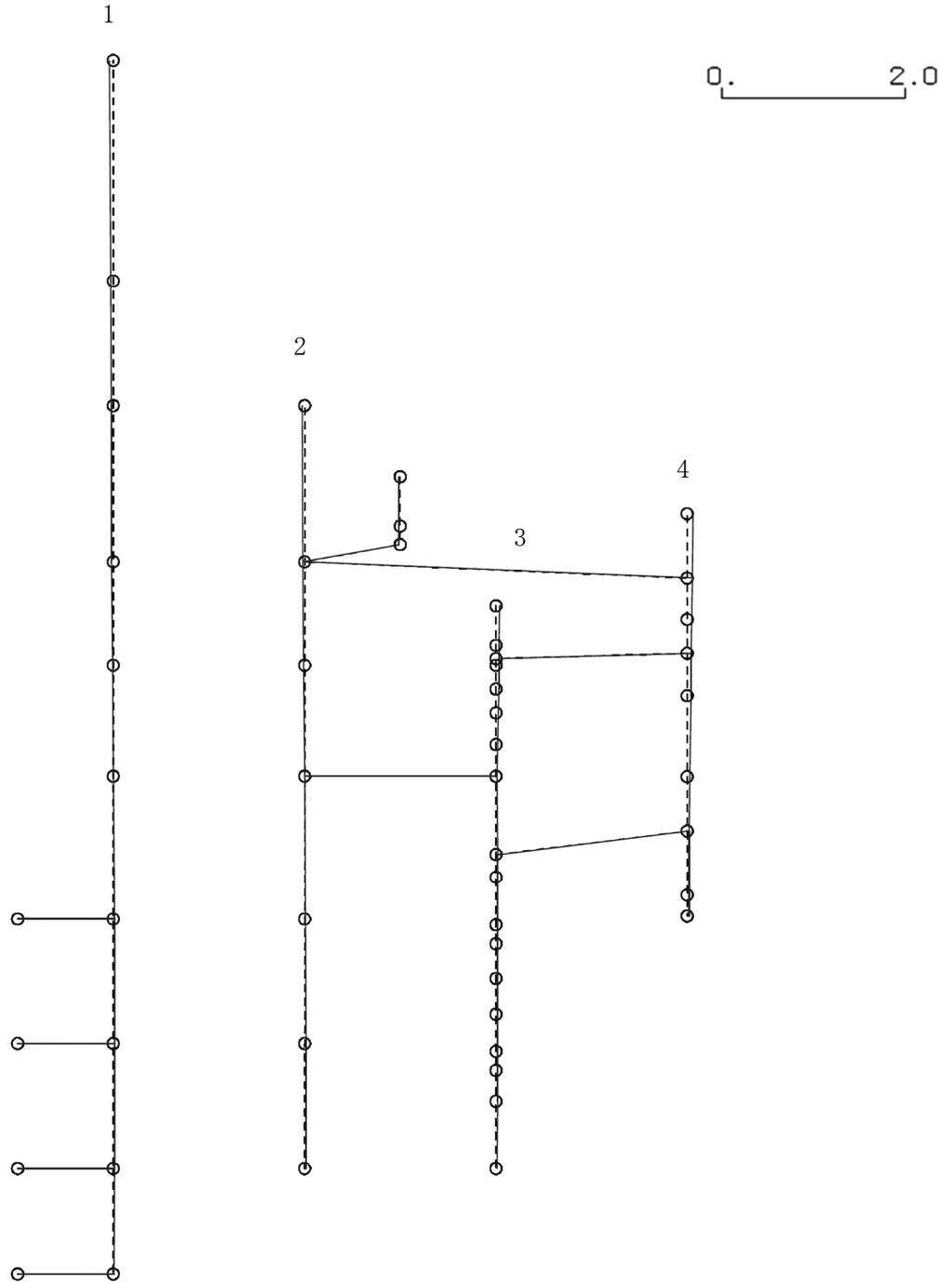
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-233 第 4 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-6)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.072 刺激係数 ; -0.062



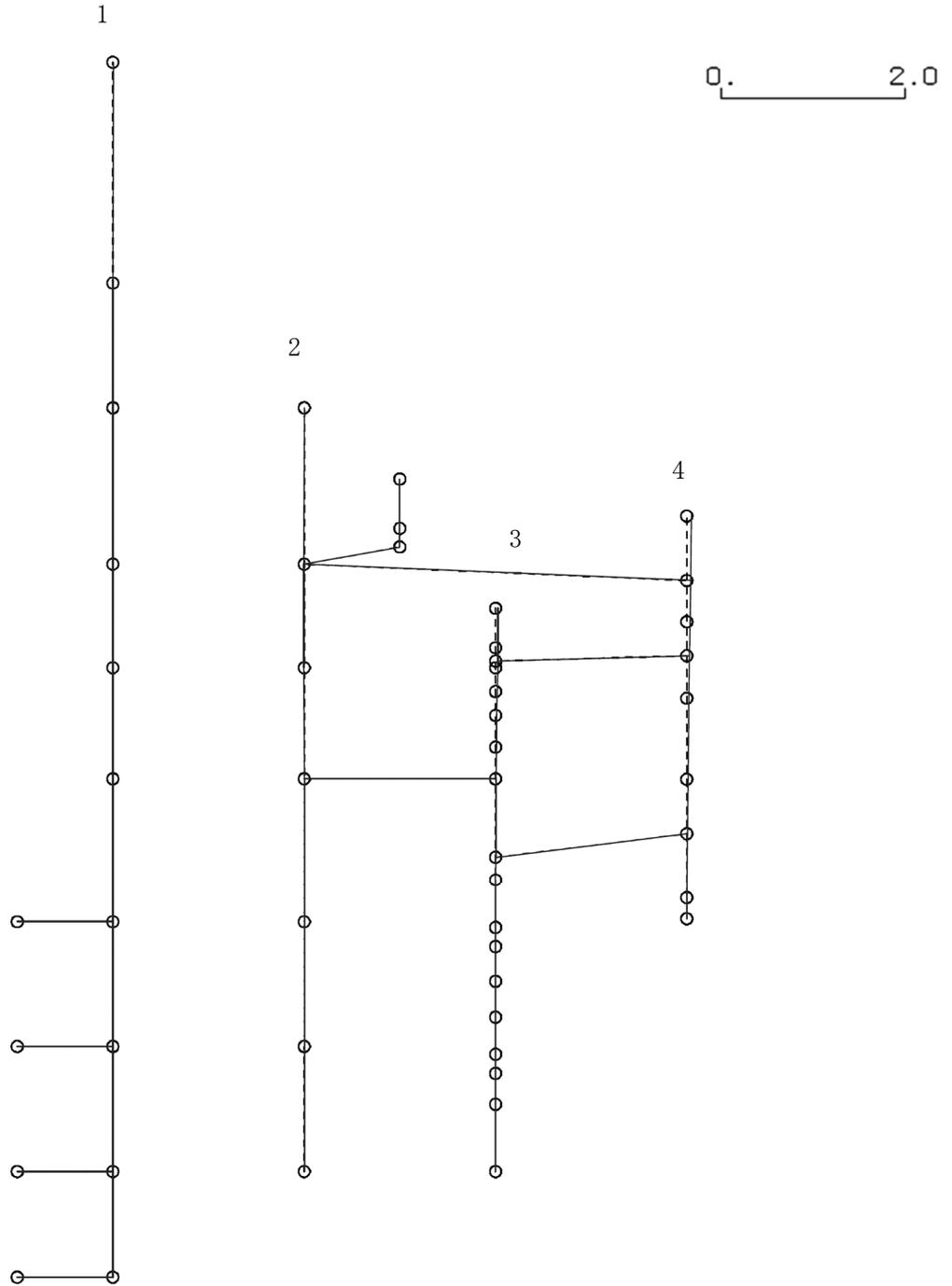
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-234 第 5 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-6)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.068 刺激係数 ; -0.049



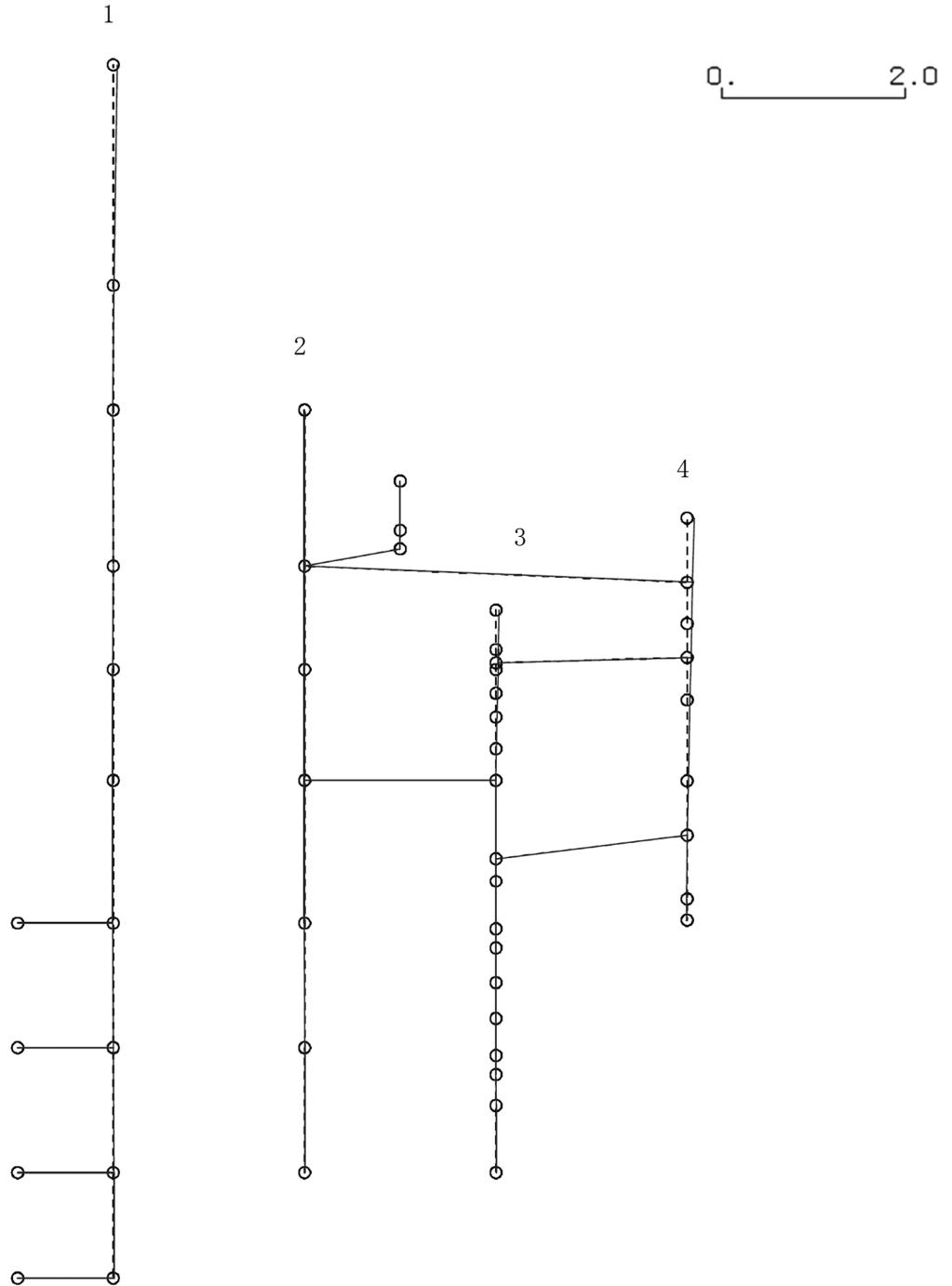
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-235 第 6 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-6)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.058 刺激係数 ; -0.075



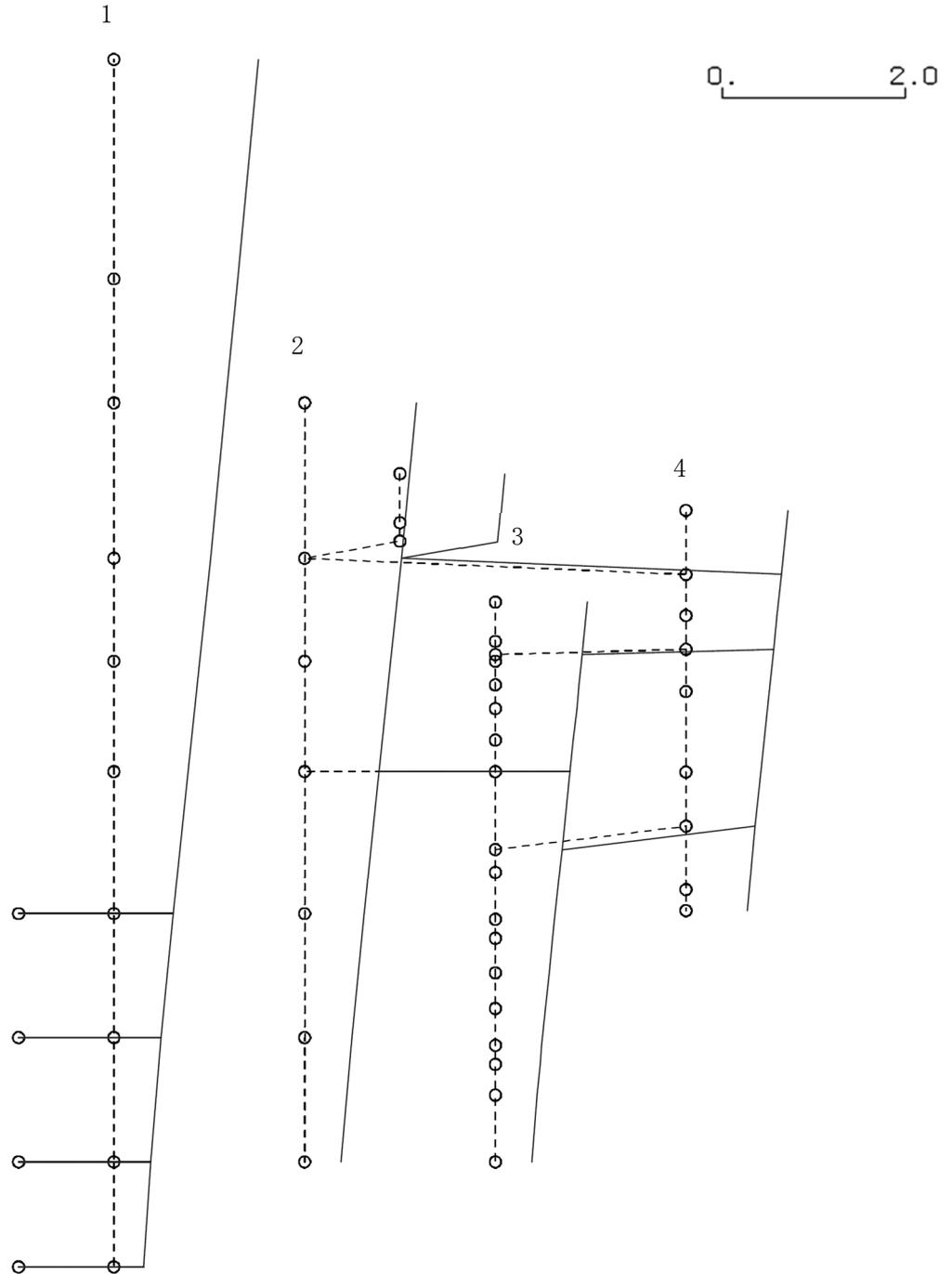
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-236 第 7 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-6)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.435 刺激係数 ; 1.585



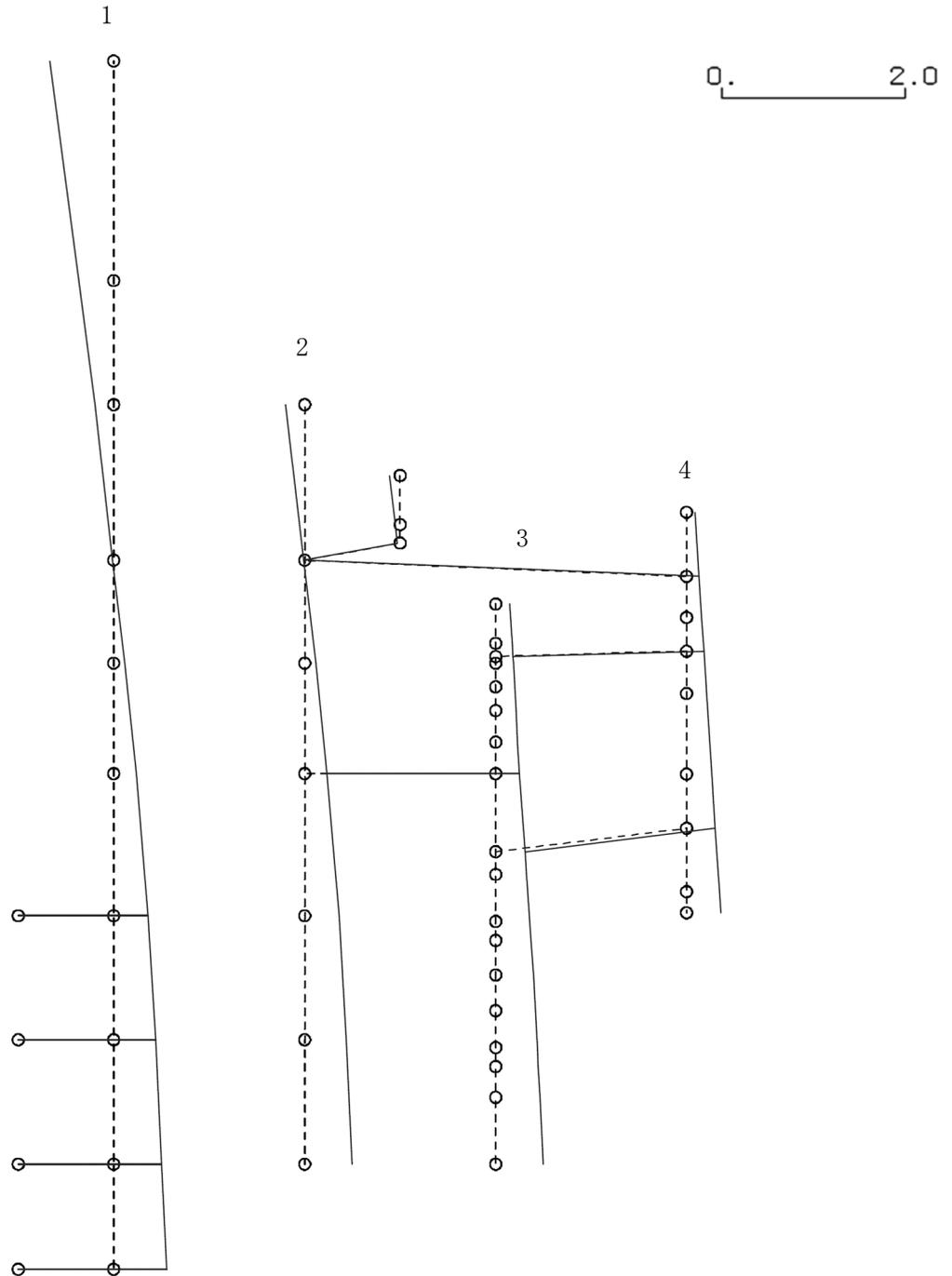
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-237 第 1 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-7)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.191 刺激係数 ; 0.699



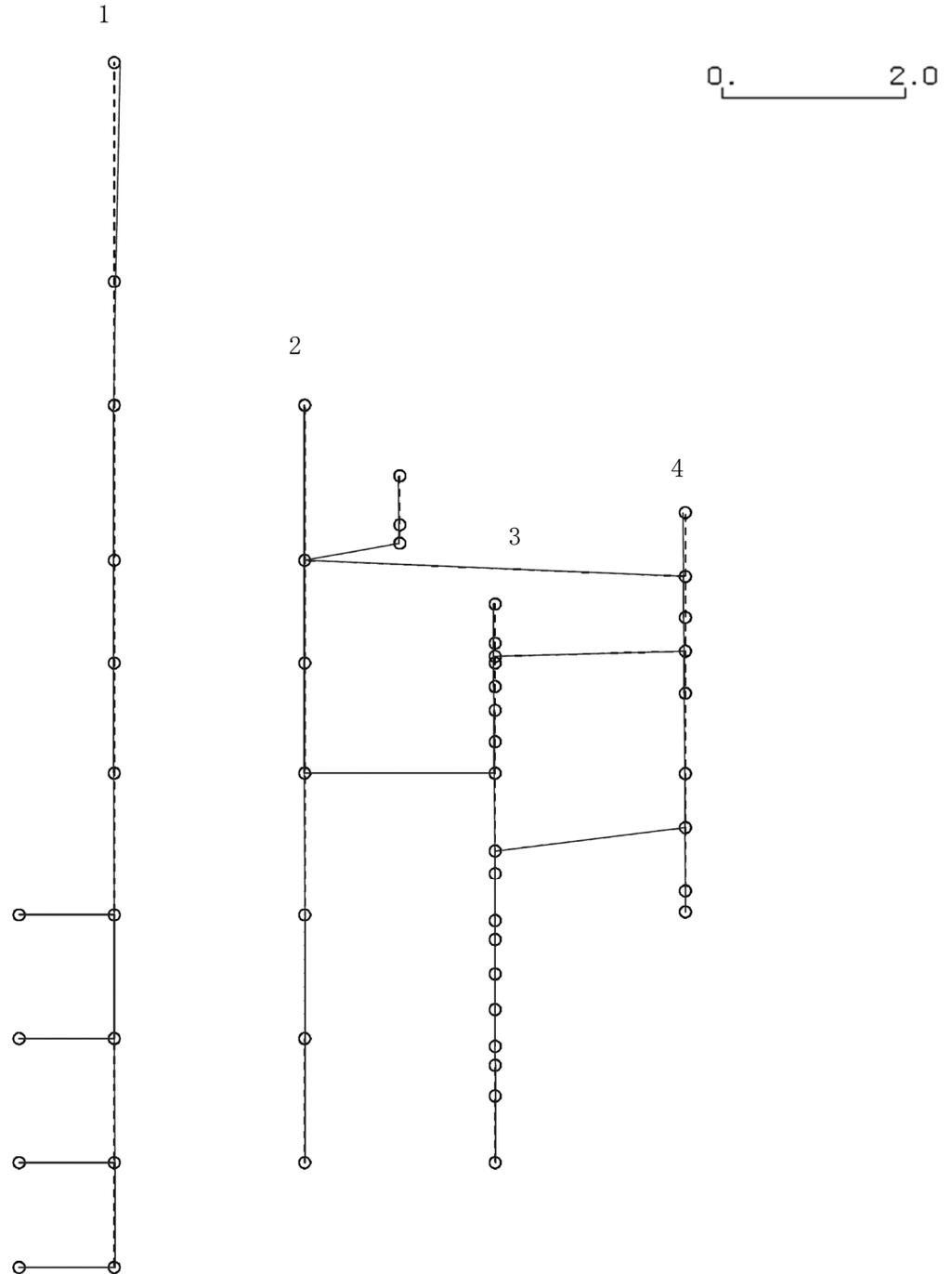
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-238 第 2 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-7)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.091 刺激係数 ; 0.063



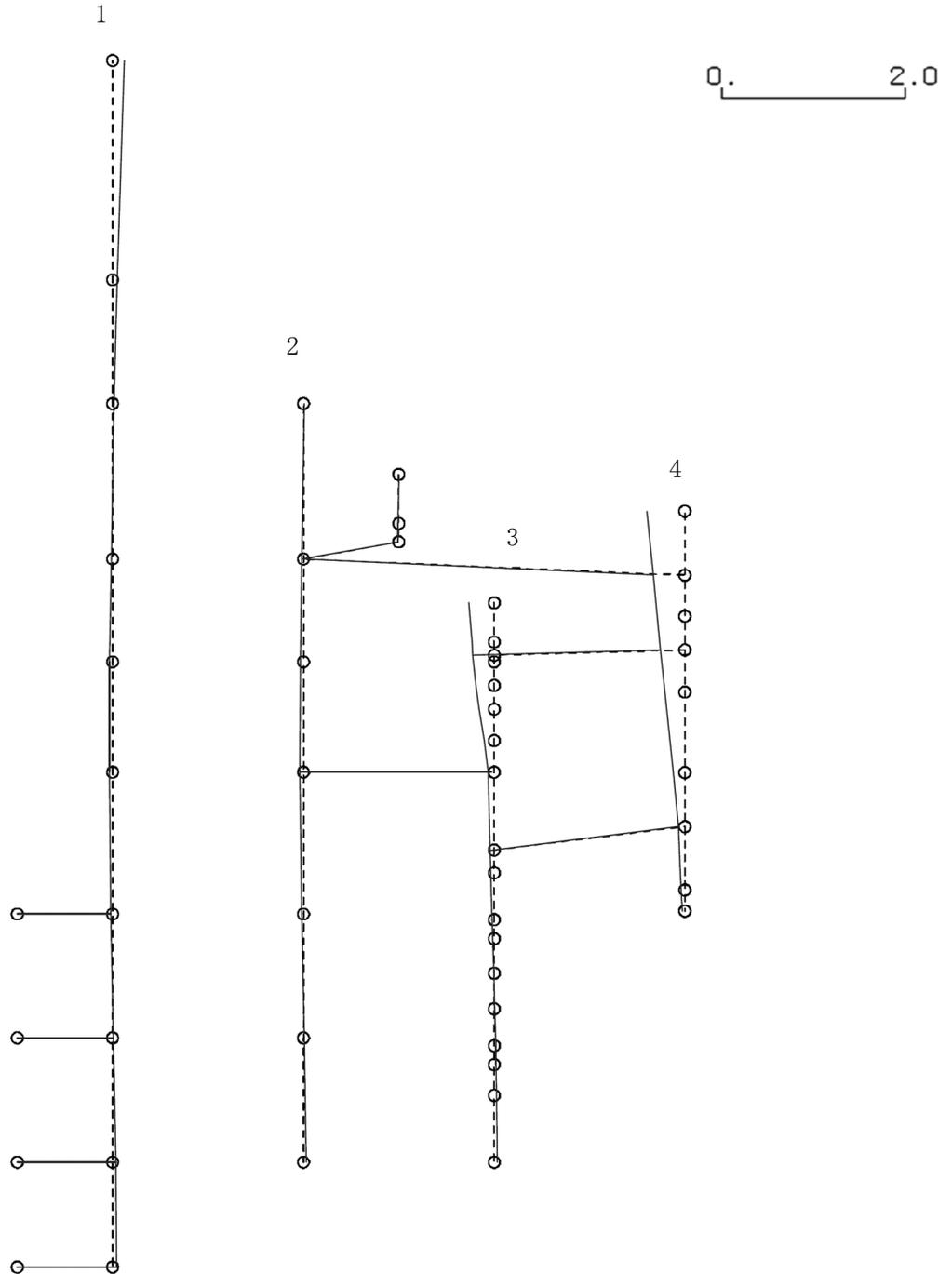
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-239 第 3 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-7)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.079 刺激係数 ; -0.415



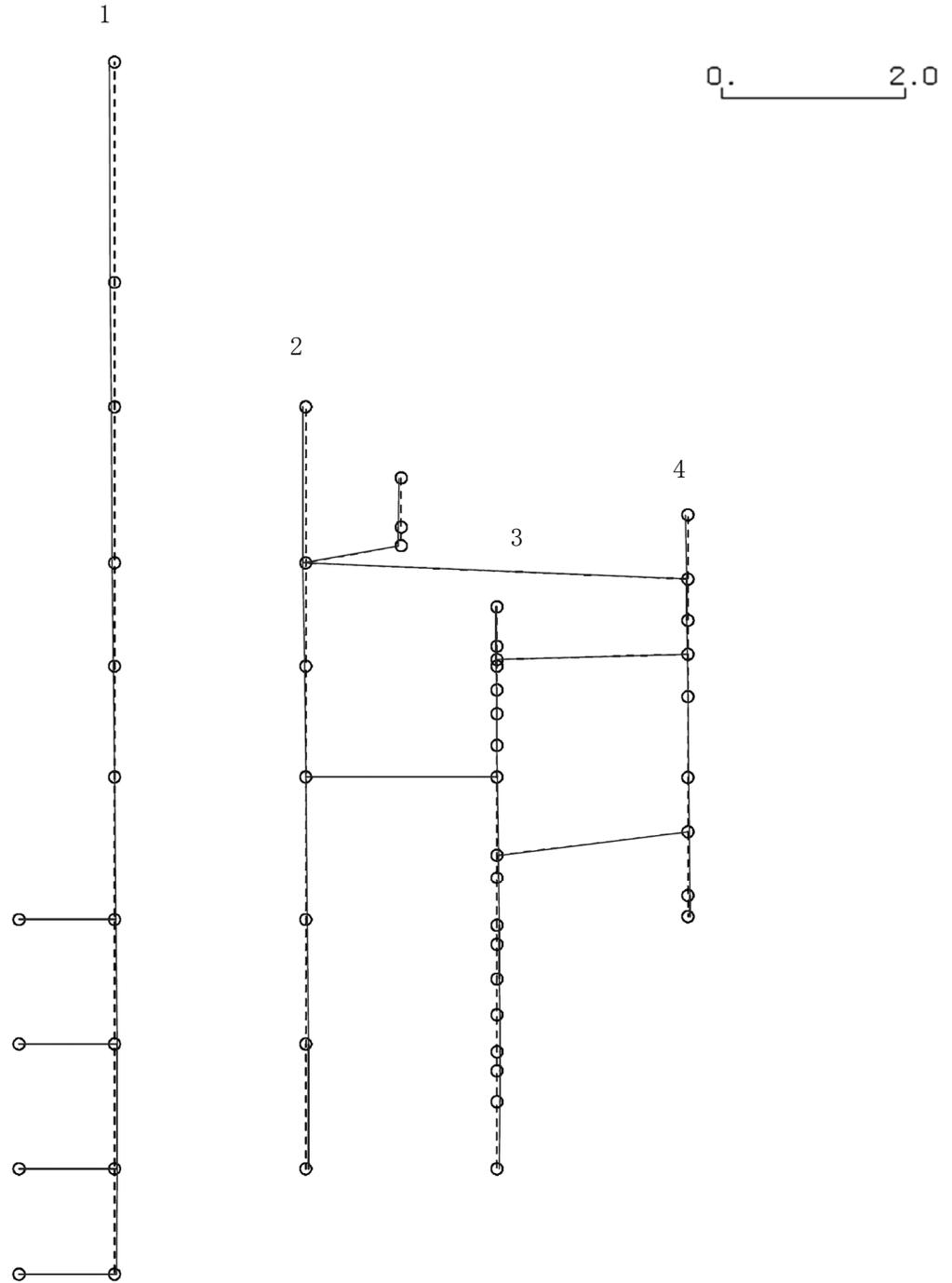
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-240 第 4 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-7)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.077 刺激係数 ; -0.055



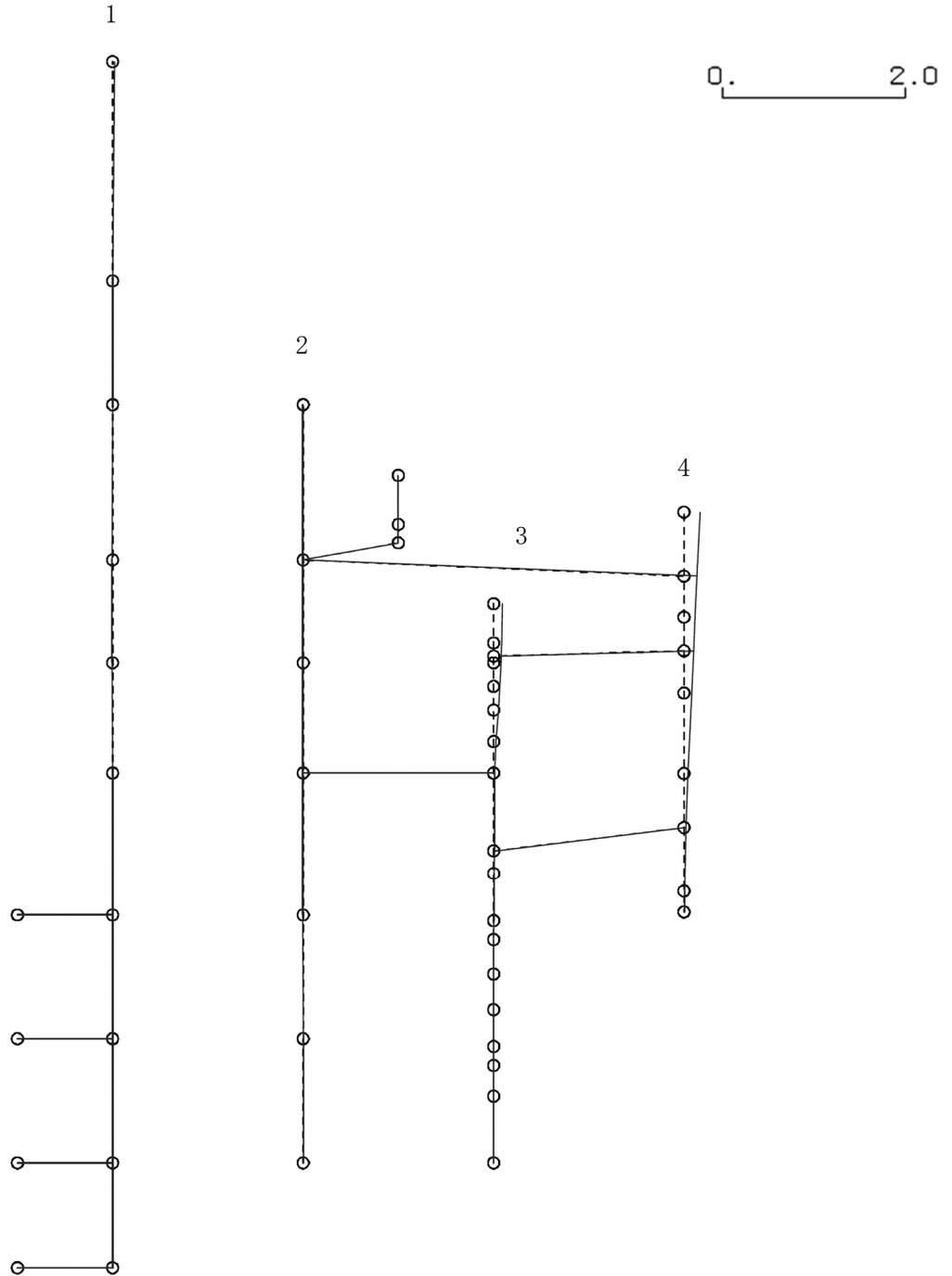
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-241 第 5 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-7)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.068 刺激係数 ; -0.174



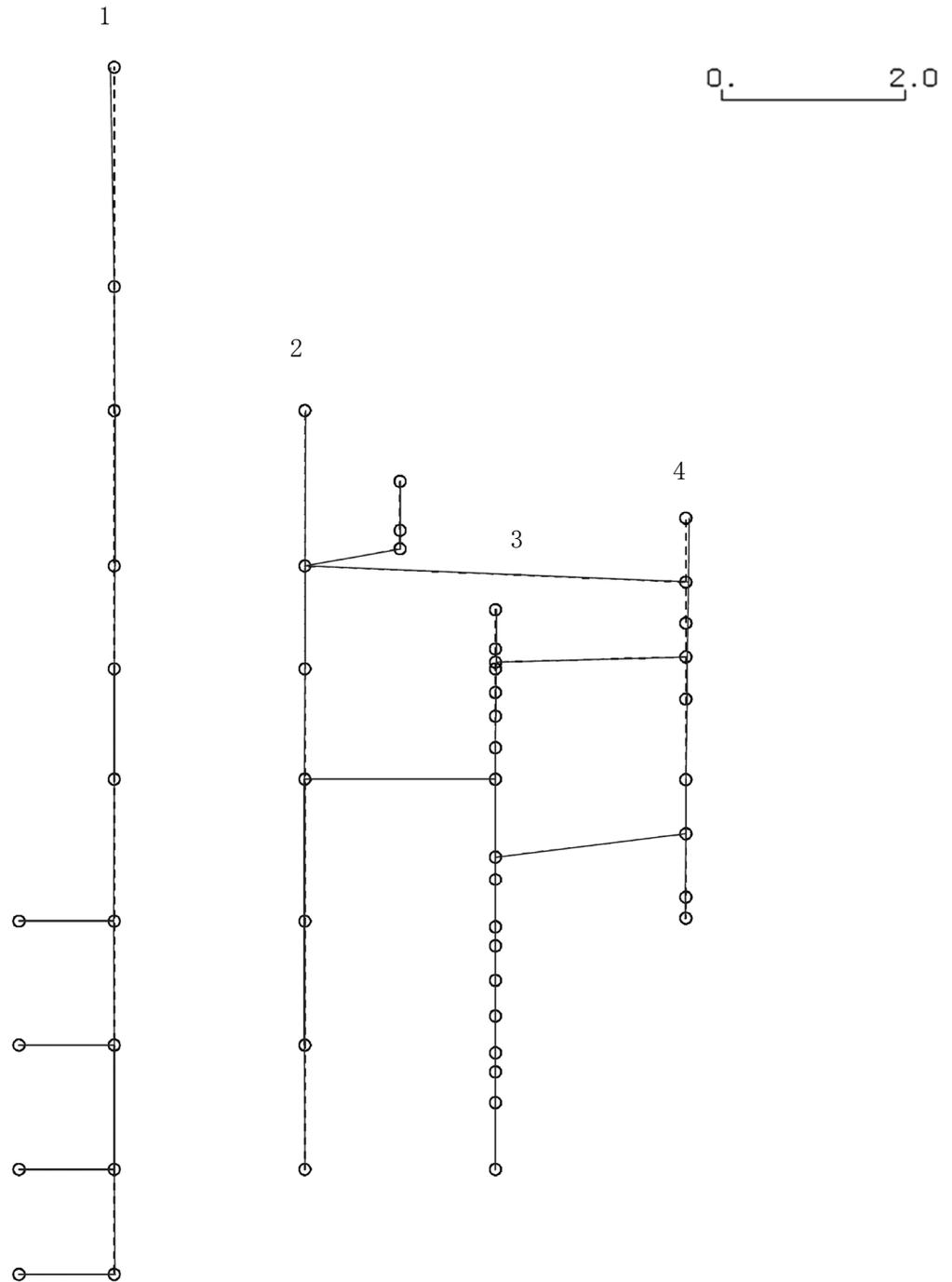
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-242 第 6 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-7)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.056 刺激係数 ; 0.041



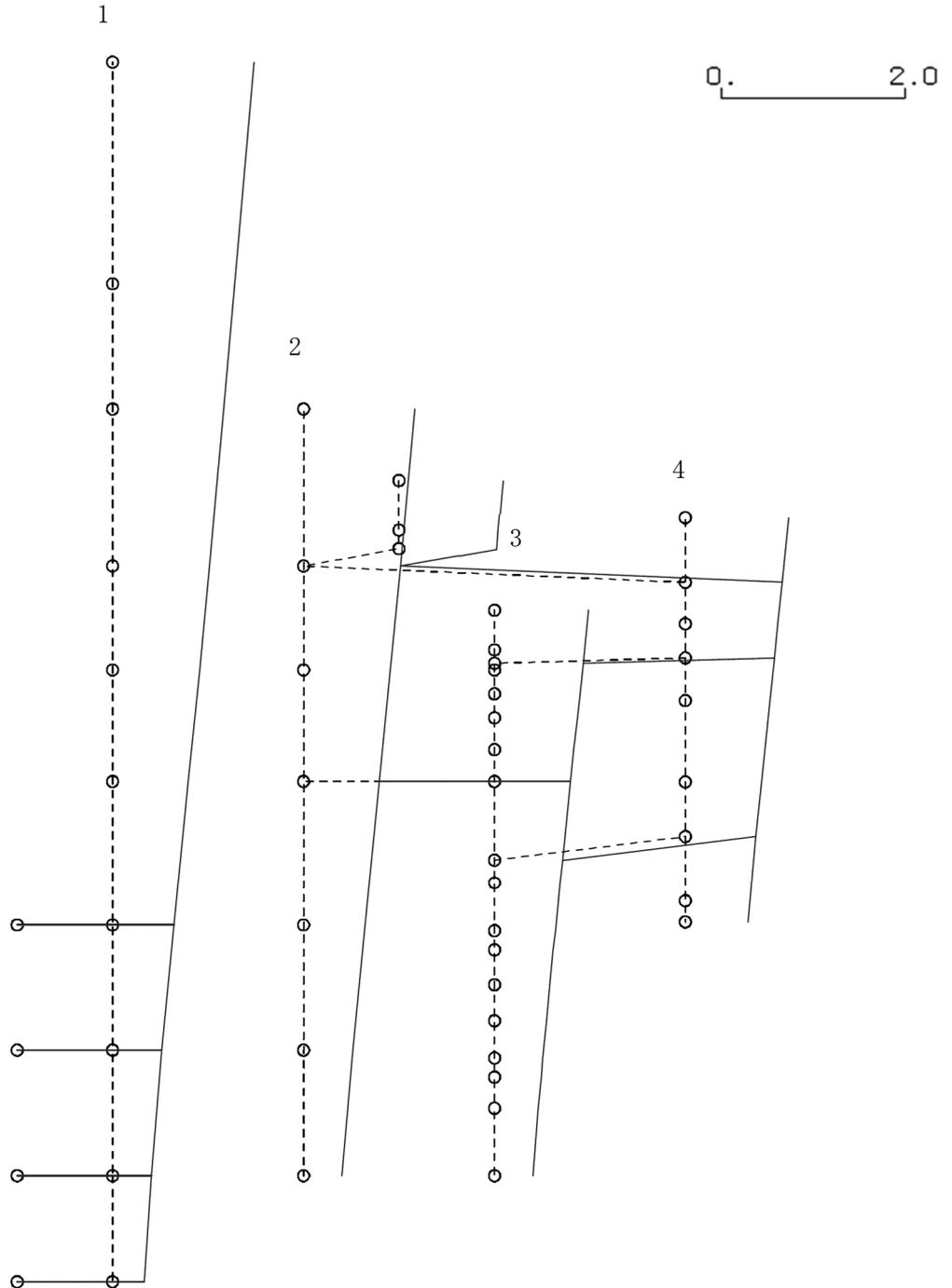
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-243 第 7 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-7)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.425 刺激係数 ; 1.547



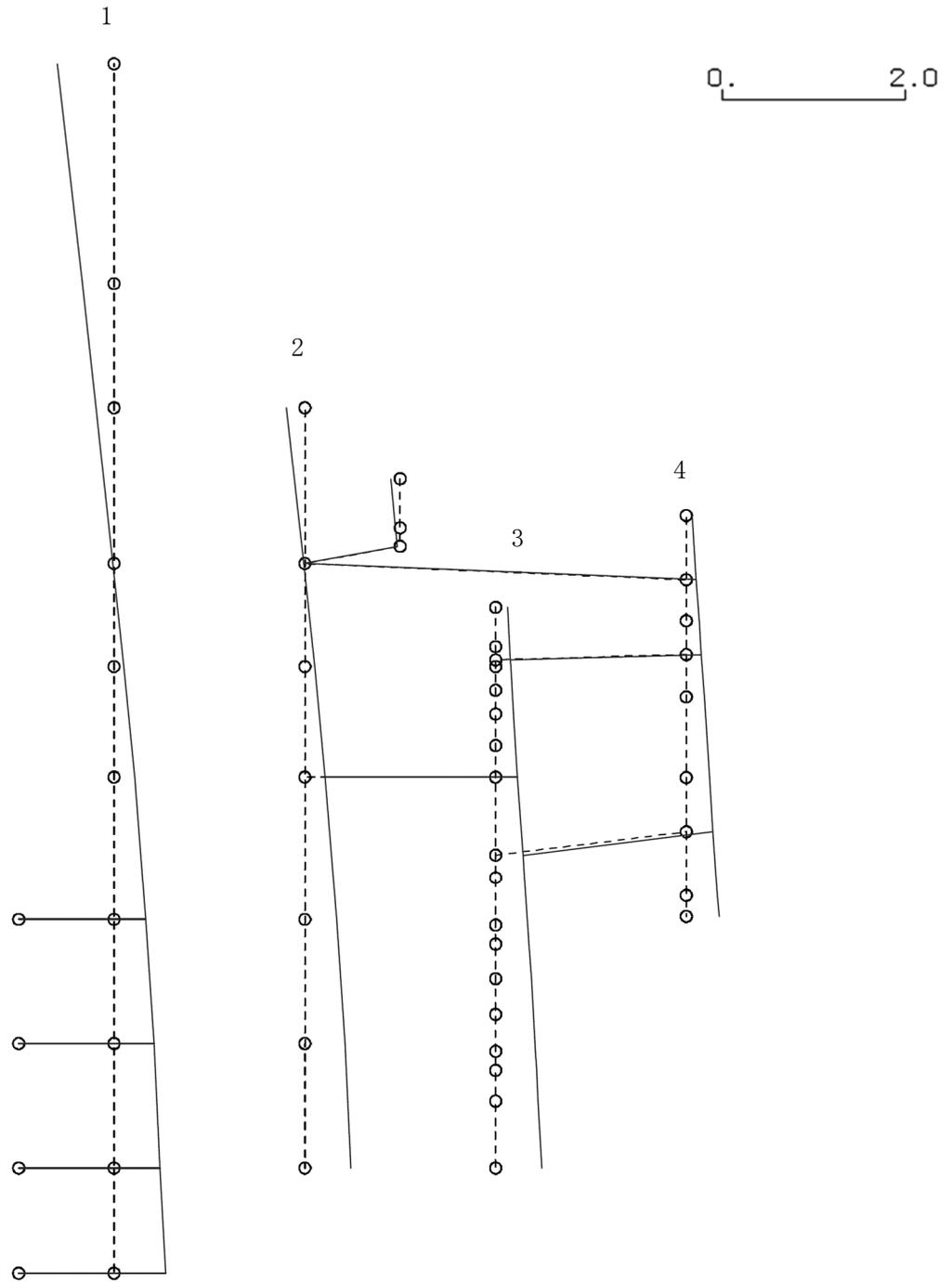
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-244 第 1 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-7)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.189 刺激係数 ; 0.619



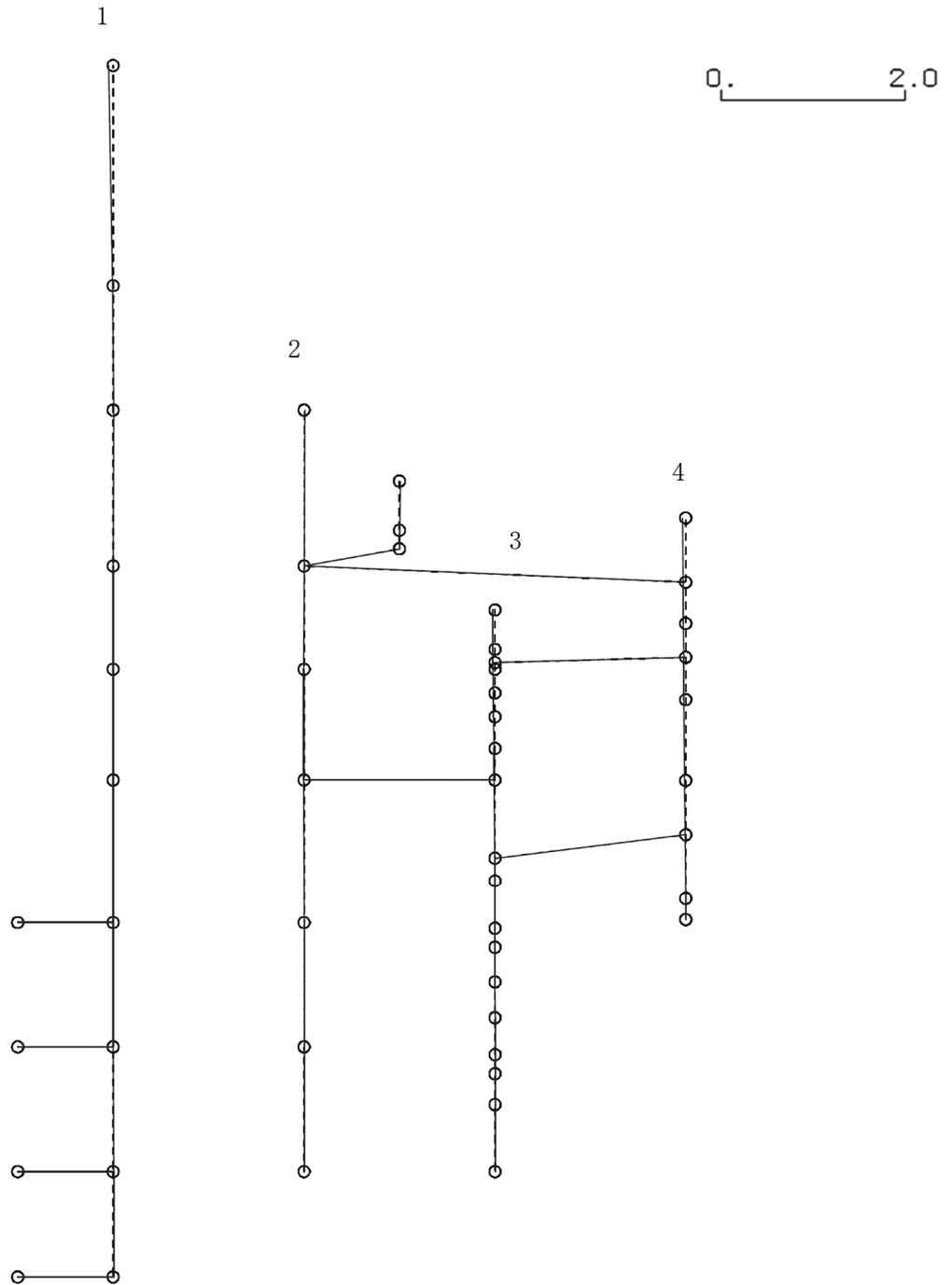
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-245 第 2 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-7)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.083 刺激係数 ; -0.048



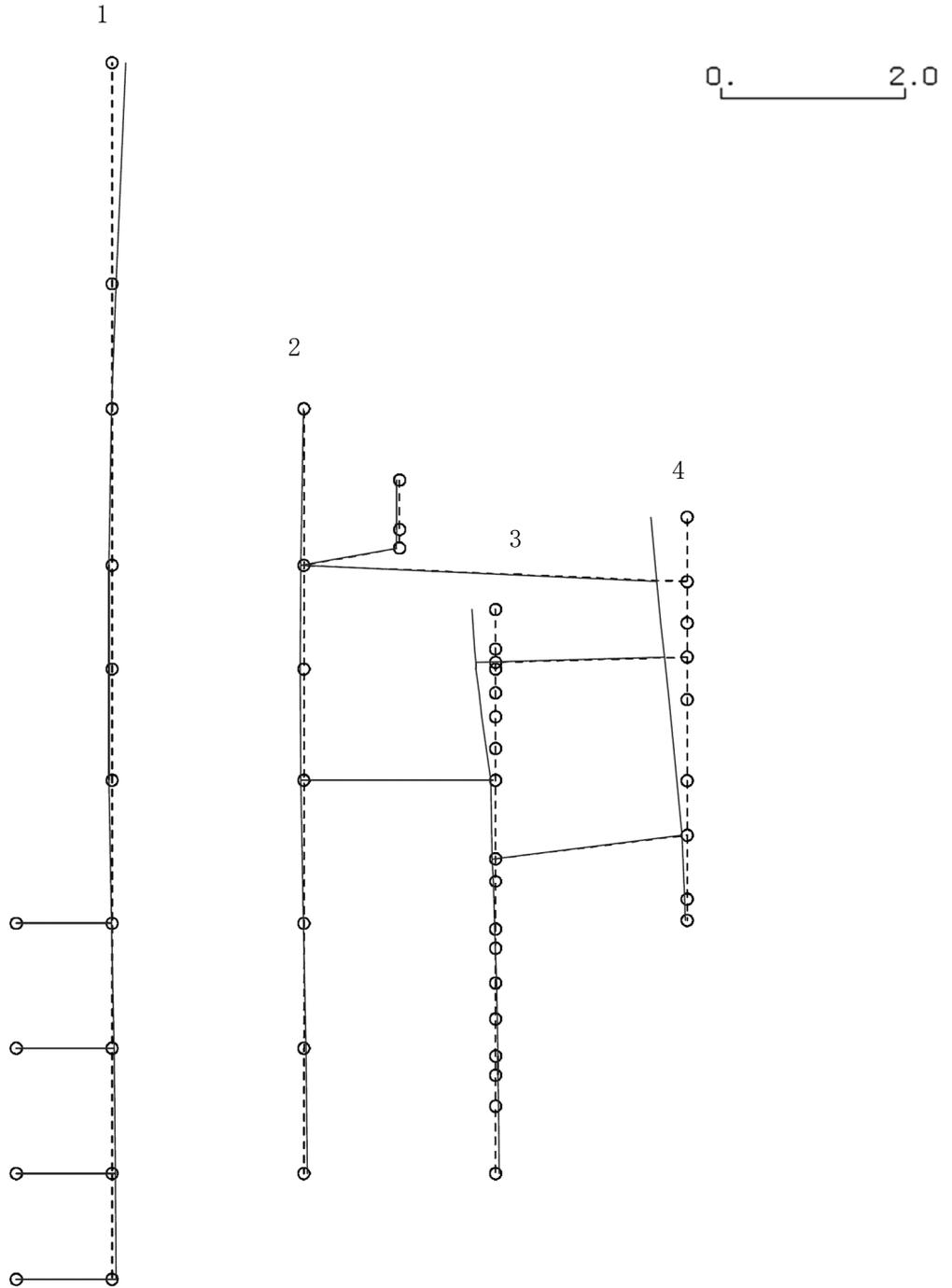
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-246 第 3 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-7)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.078 刺激係数 ; 0.395



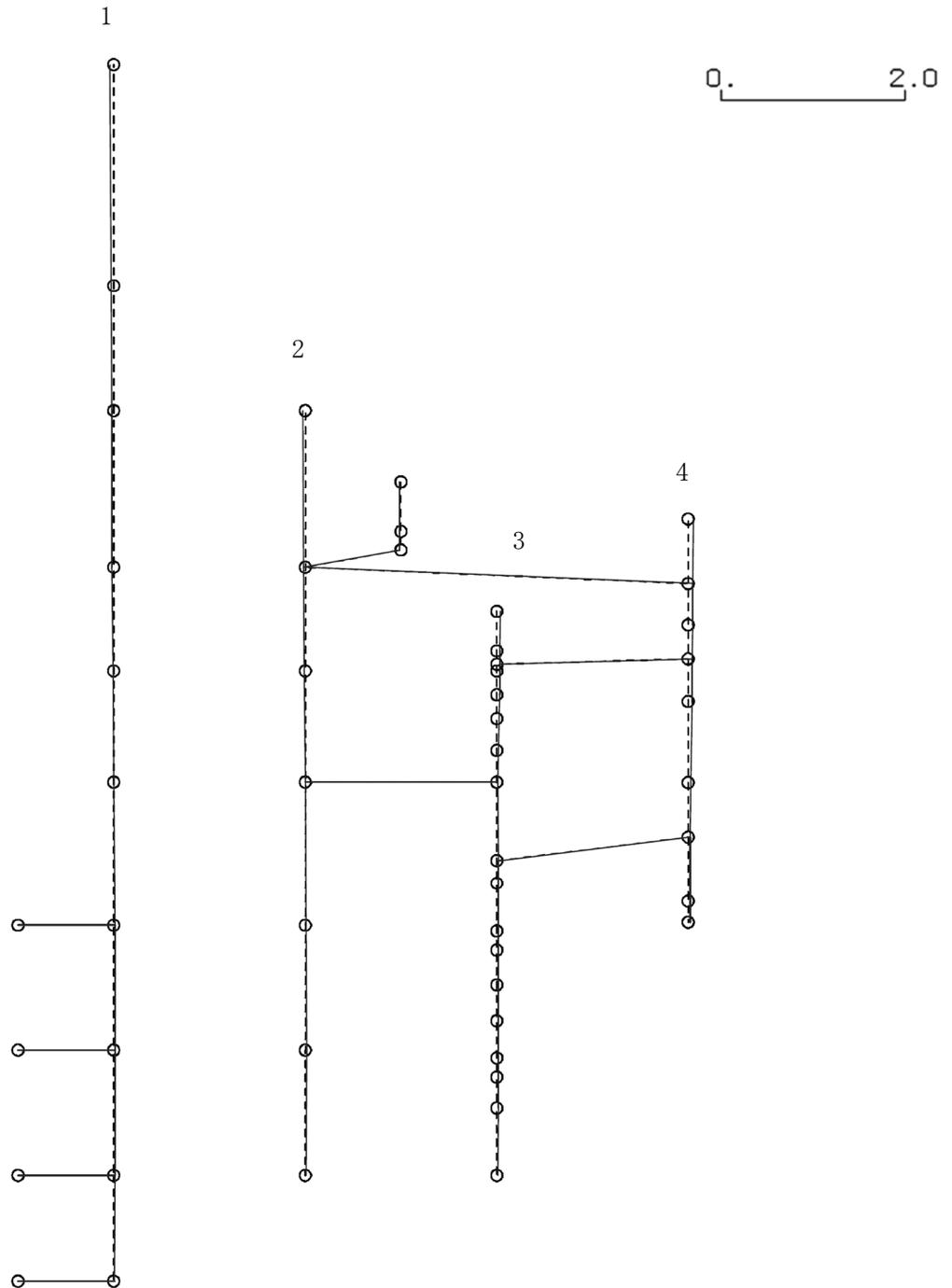
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-247 第 4 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-7)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.072 刺激係数 ; -0.060



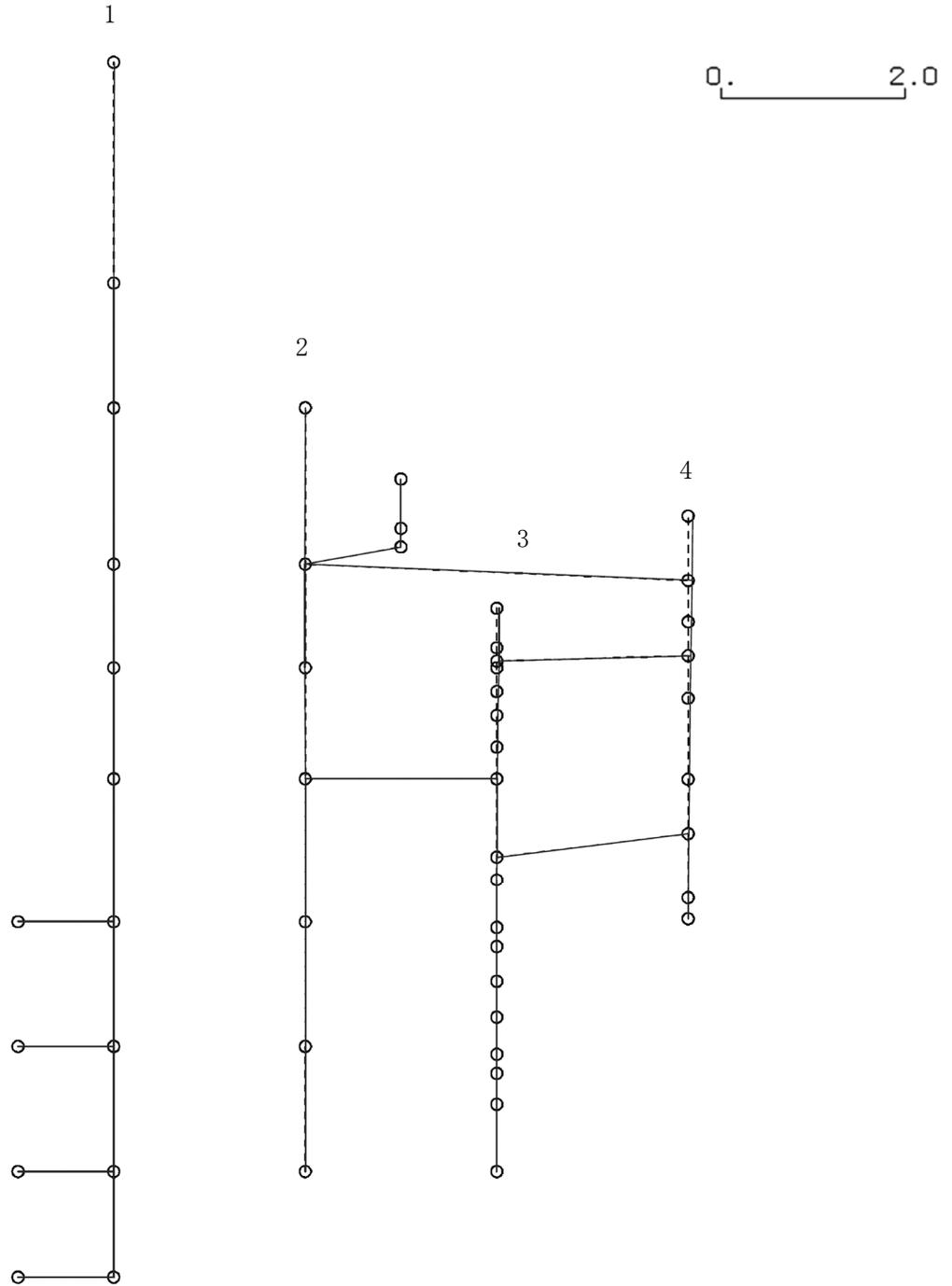
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-248 第 5 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-7)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.068 刺激係数 ; -0.049



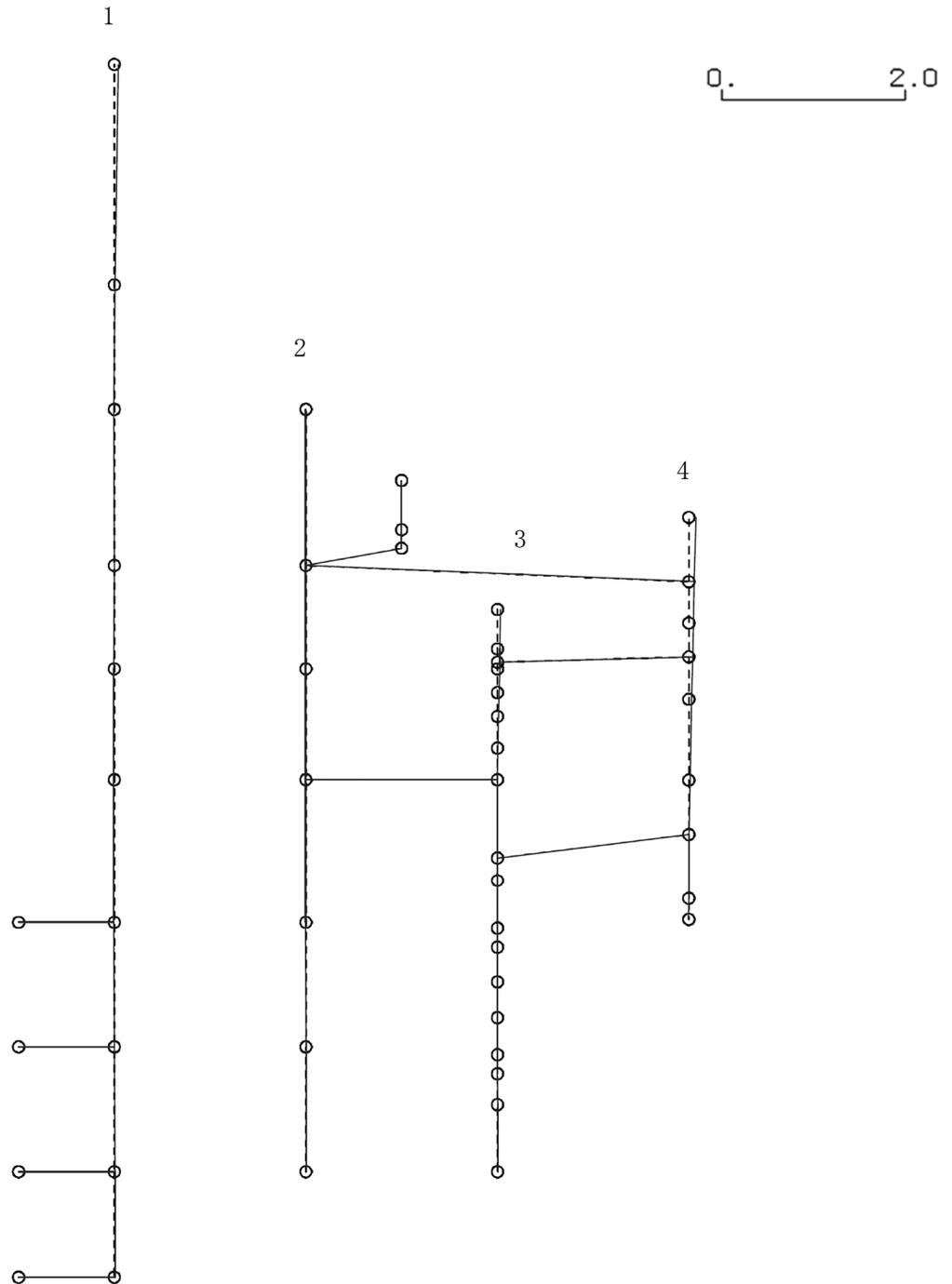
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-249 第 6 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-7)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.058 刺激係数 ; 0.074



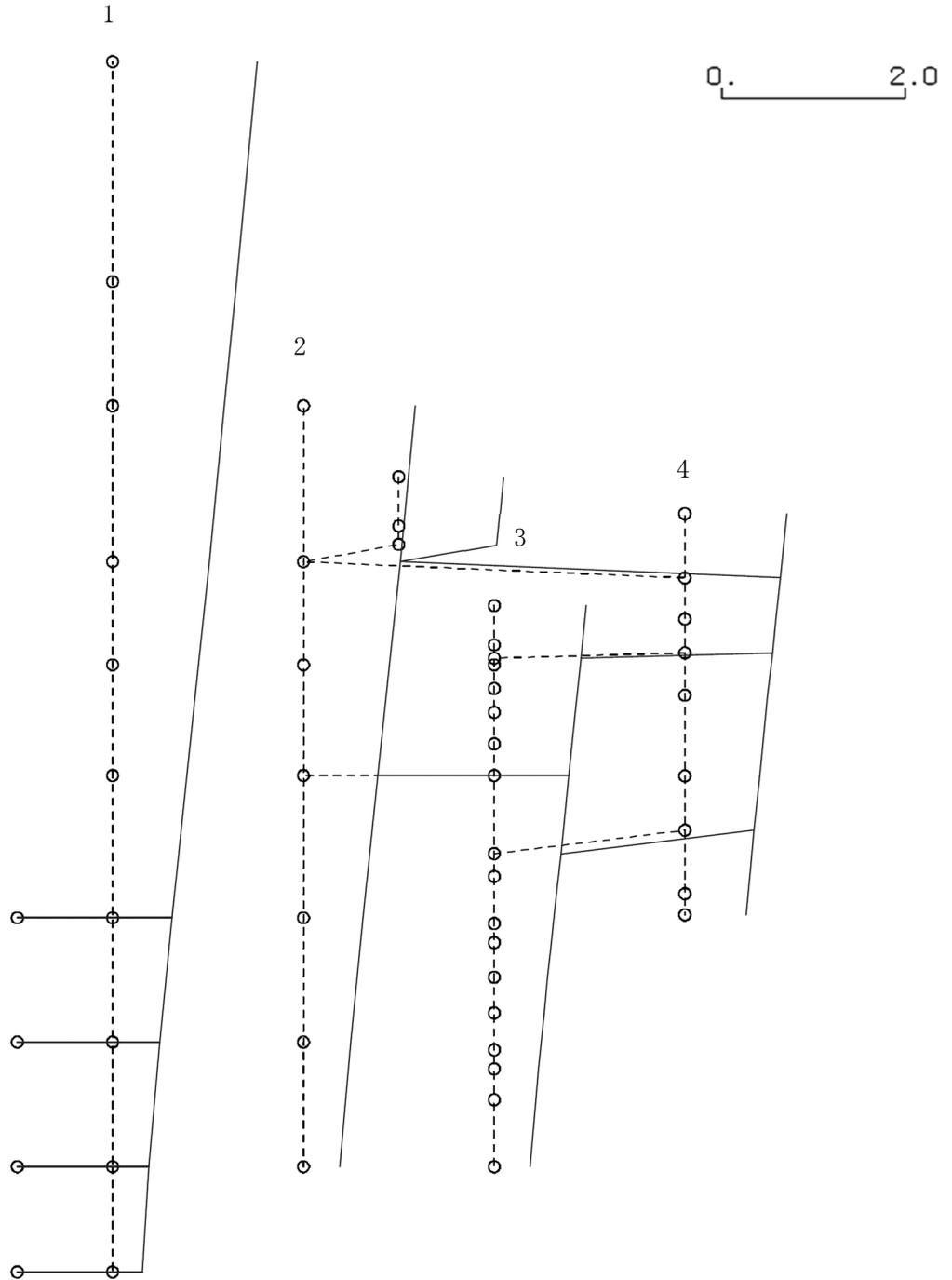
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-250 第 7 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-7)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.434 刺激係数 ; 1.586



K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-251 第 1 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-8)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.190 刺激係数 ; 0.700

K6 ① VI-2-2-4 R0

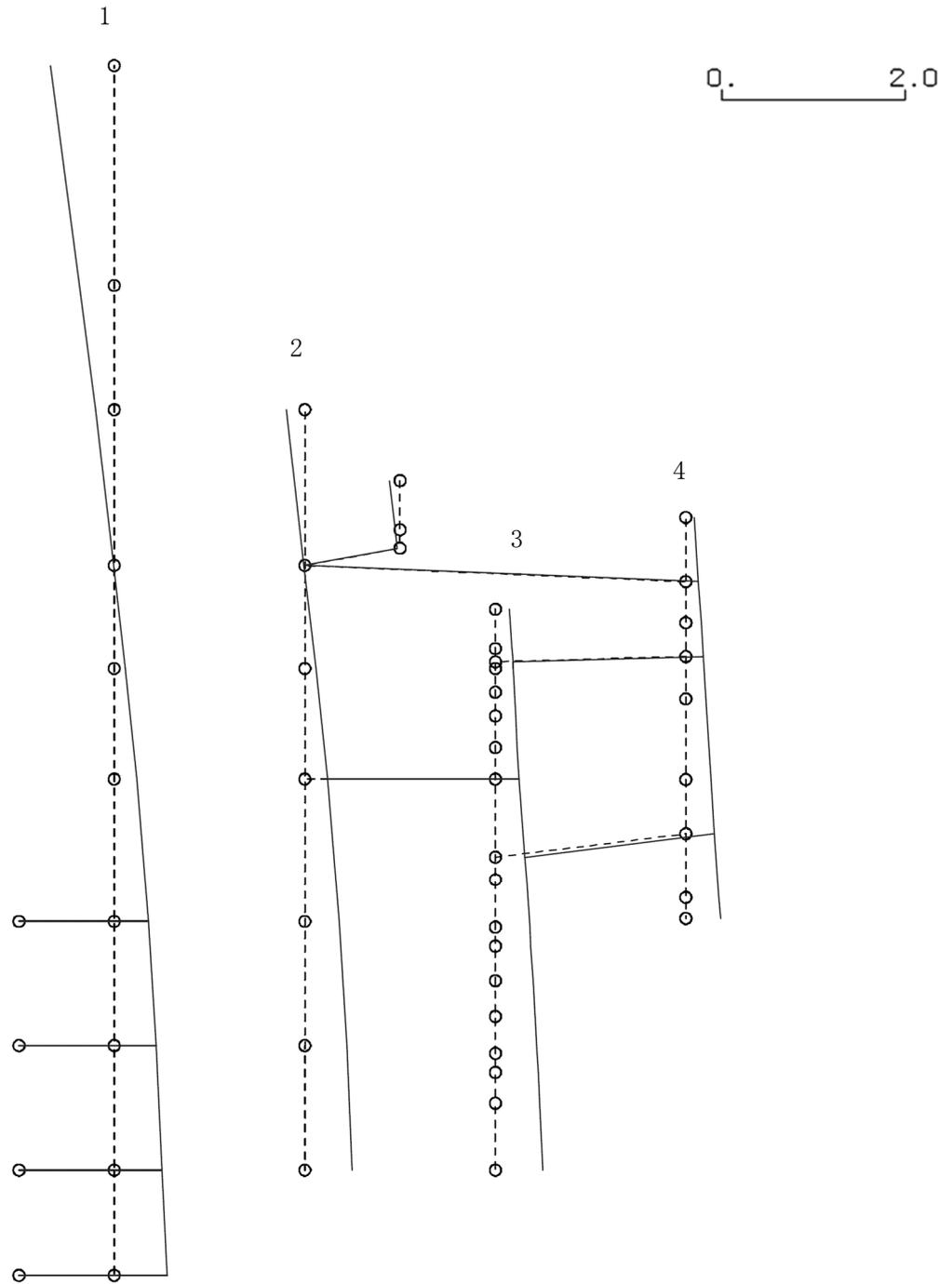
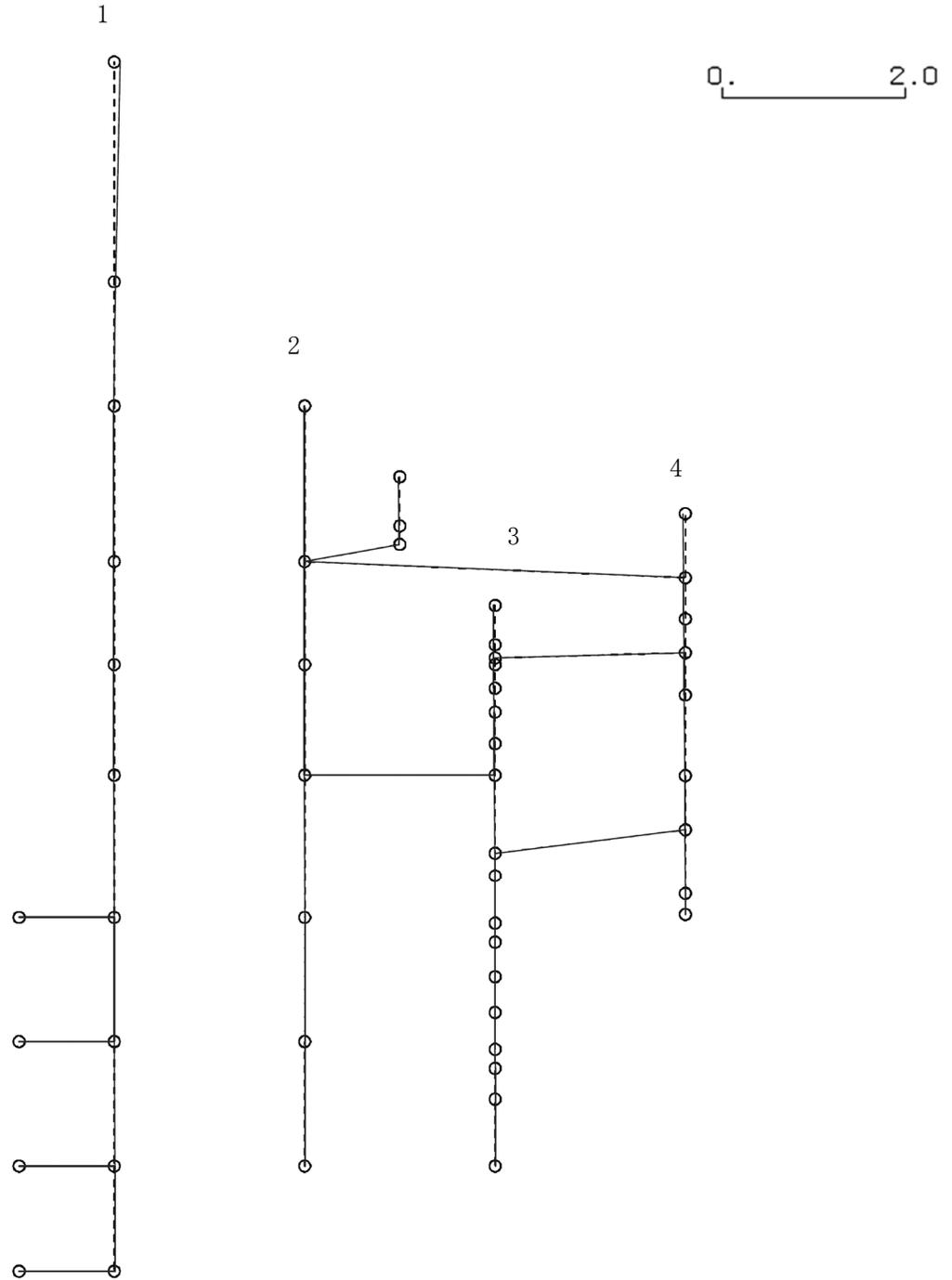


図 4-252 第 2 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-8)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.091 刺激係数 ; 0.063



K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-253 第 3 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-8)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.079 刺激係数 ; -0.418

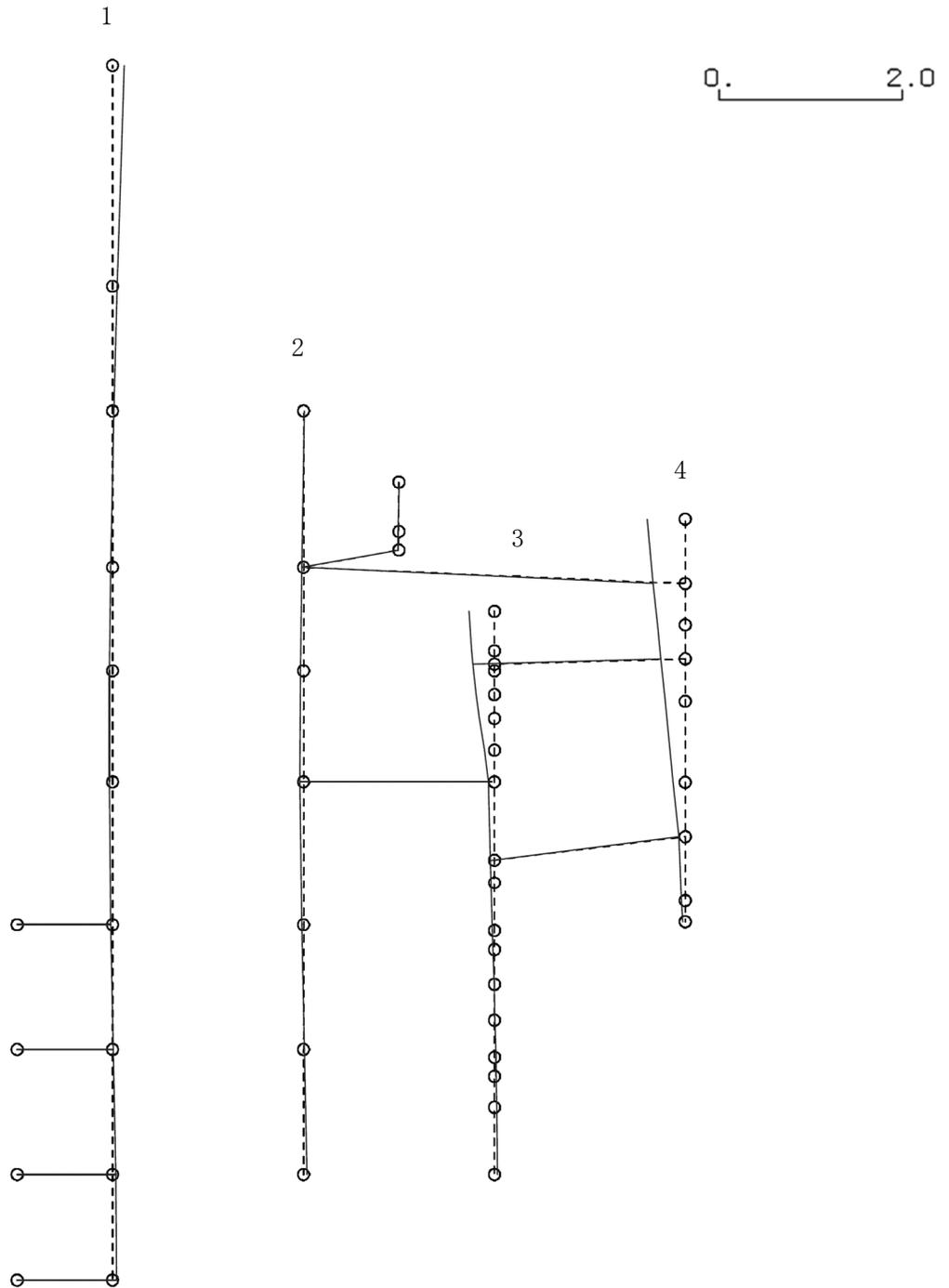
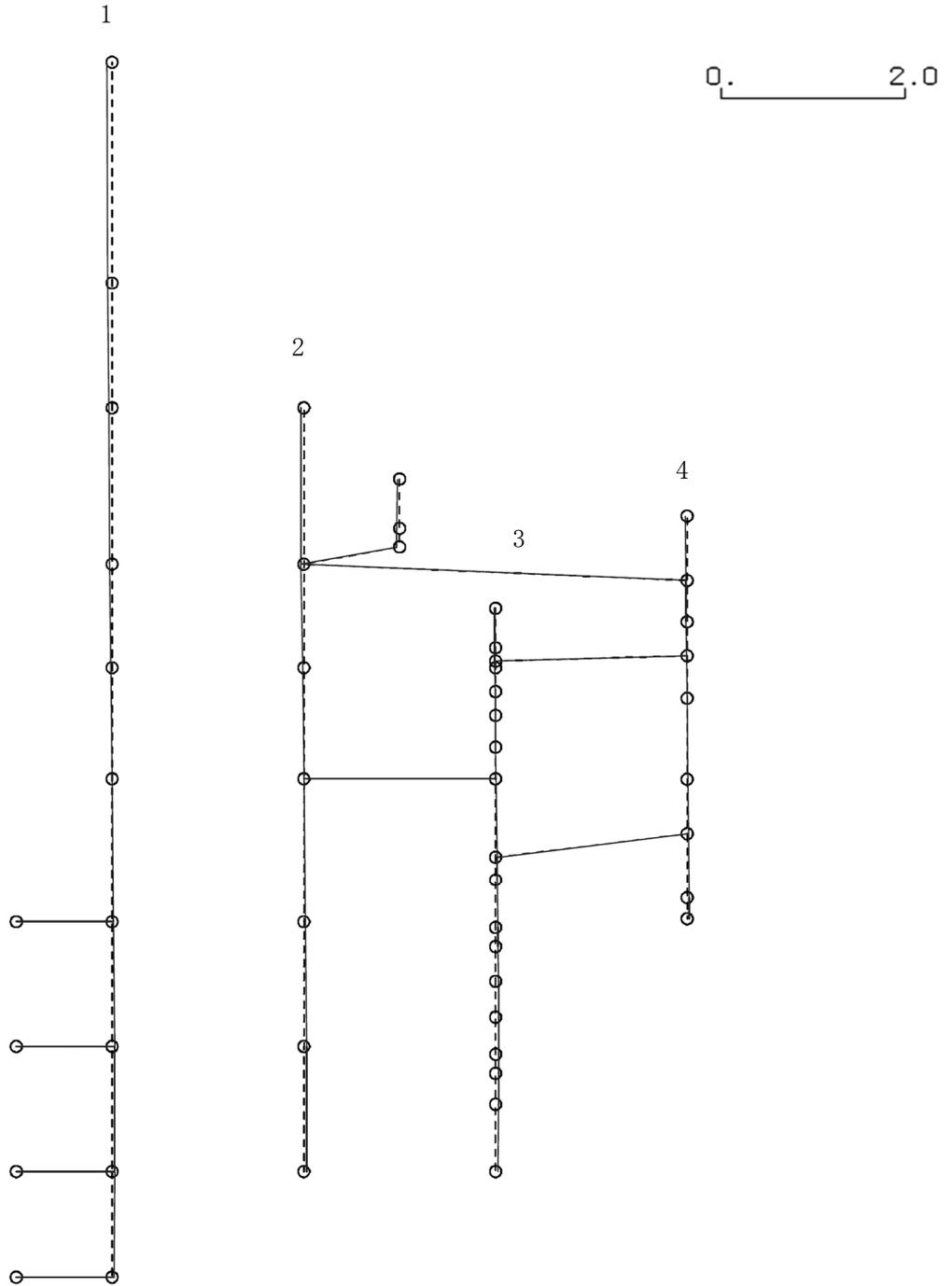


図 4-254 第 4 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-8)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.077 刺激係数 ; -0.055



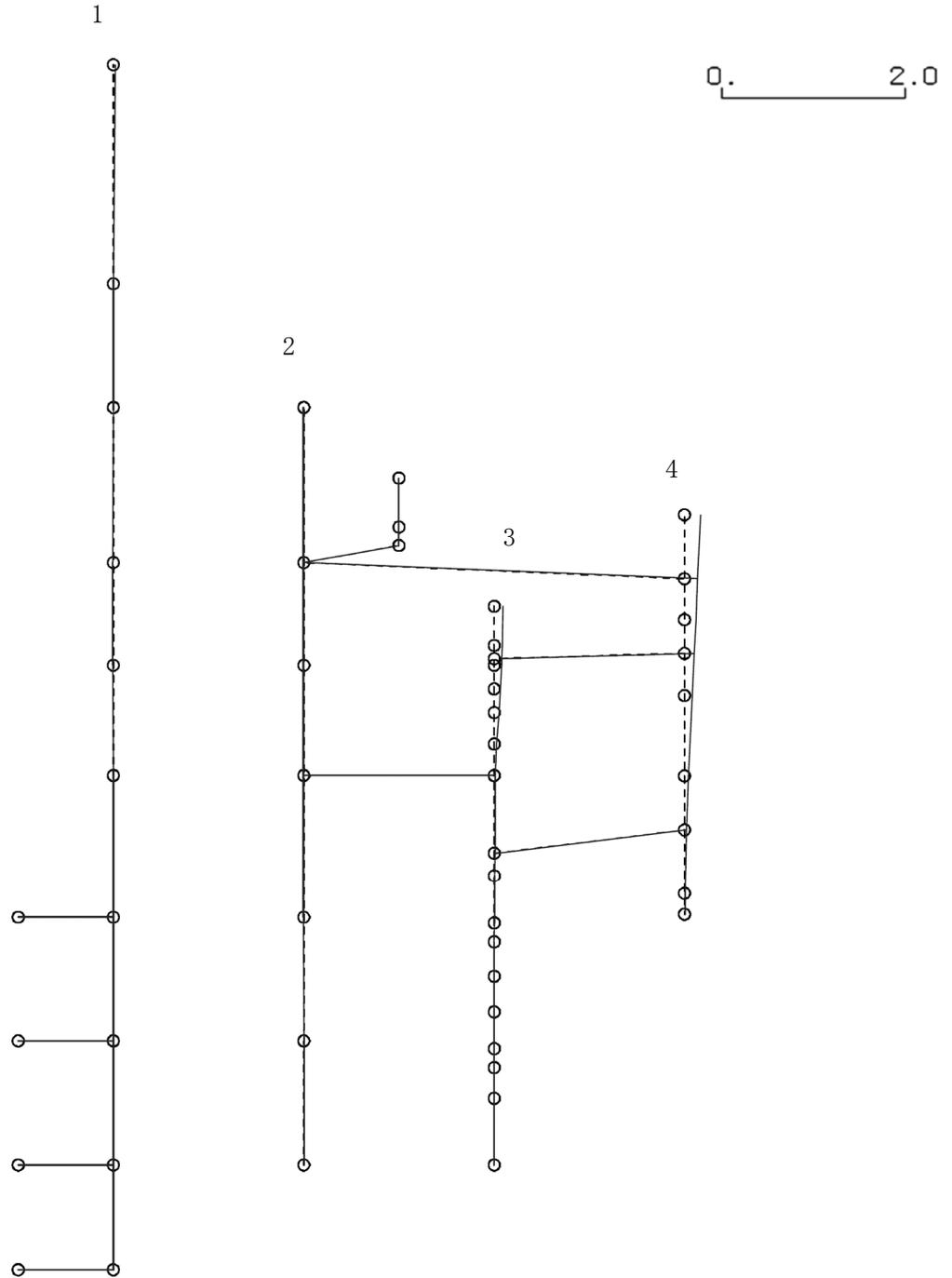
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-255 第 5 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-8)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.068 刺激係数 ; -0.174



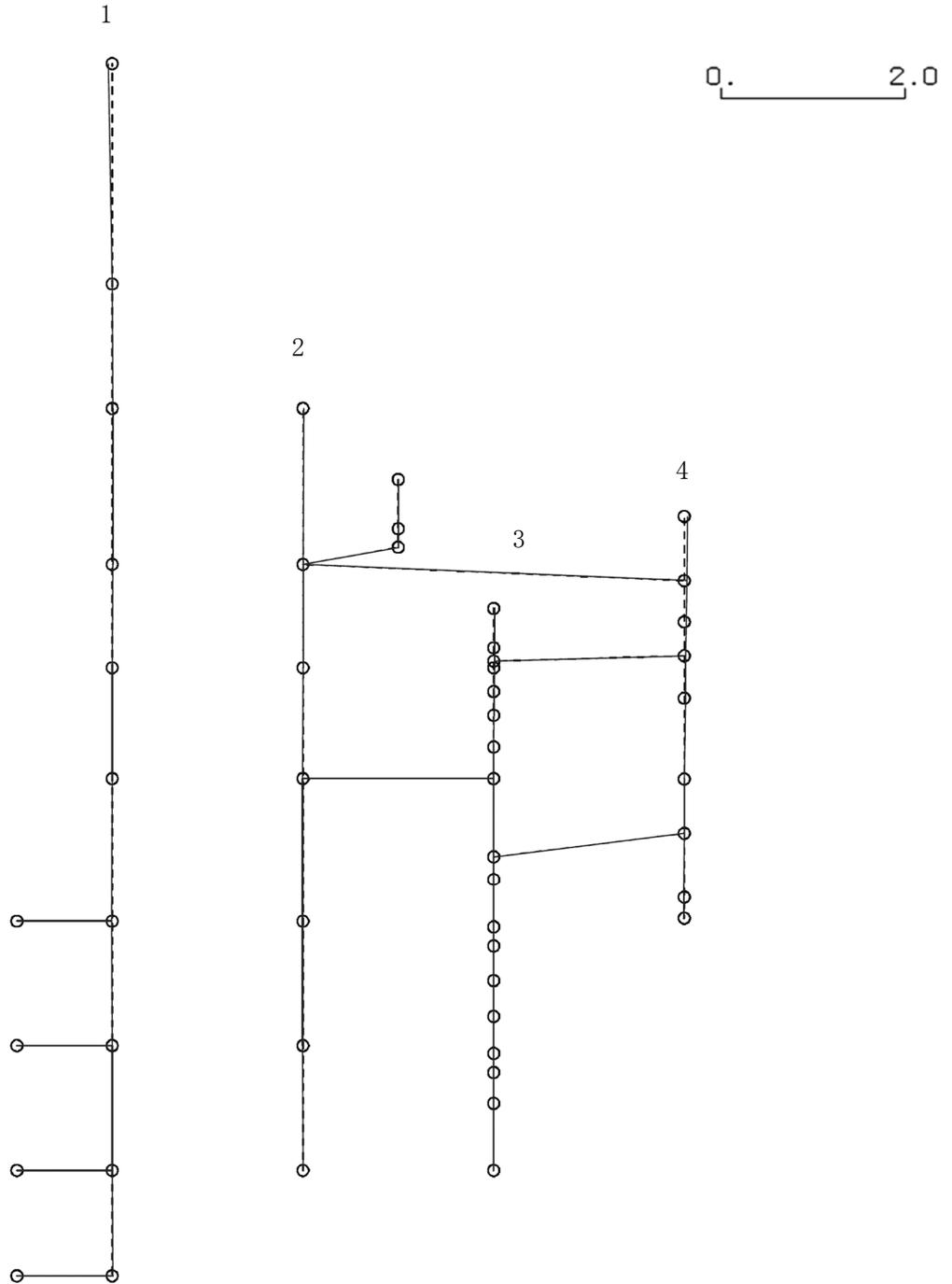
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-256 第 6 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-8)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.056 刺激係数 ; 0.041



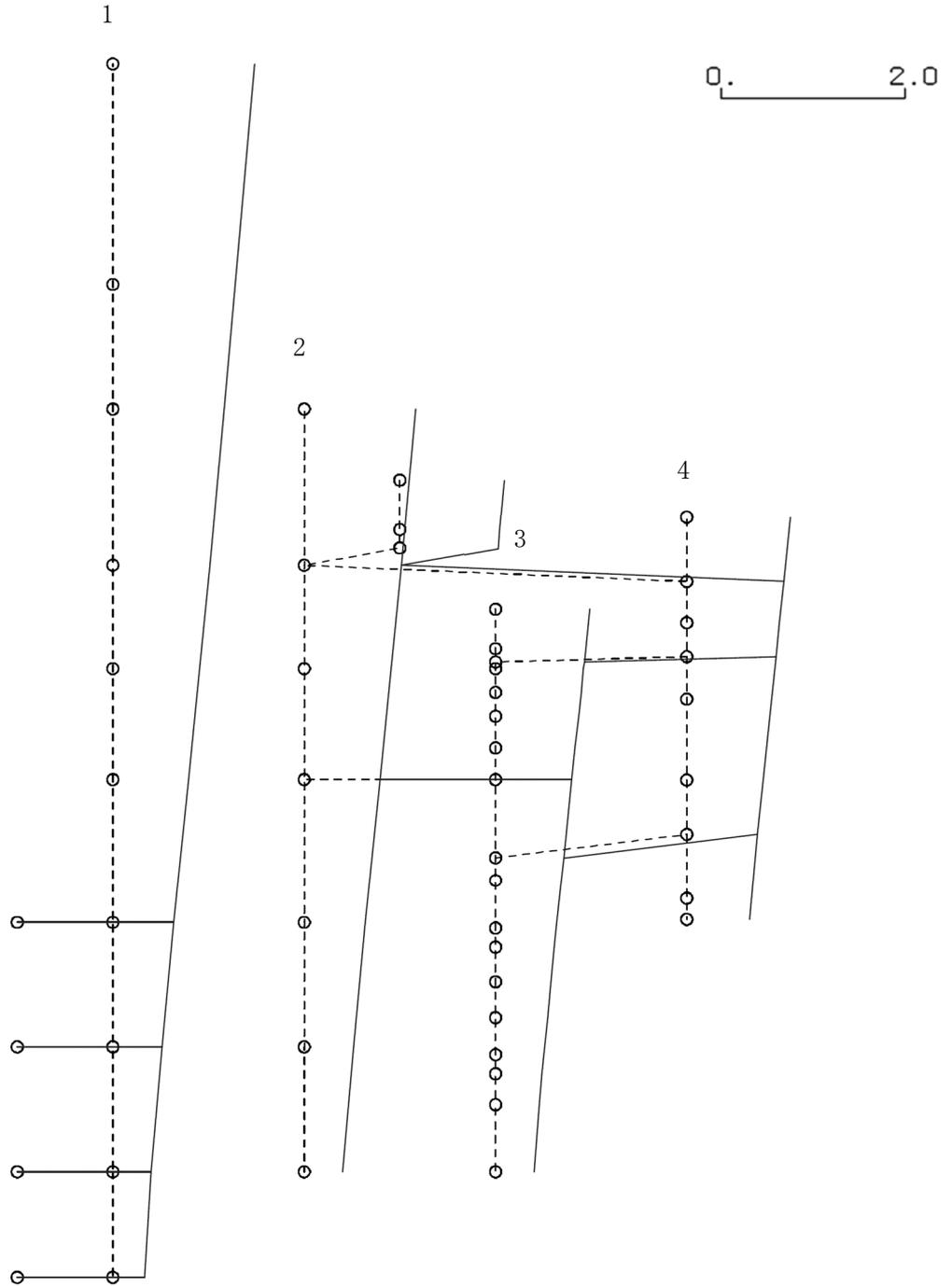
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-257 第 7 次刺激関数モード (NS 方向, Ss-8)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.424 刺激係数 ; 1.548



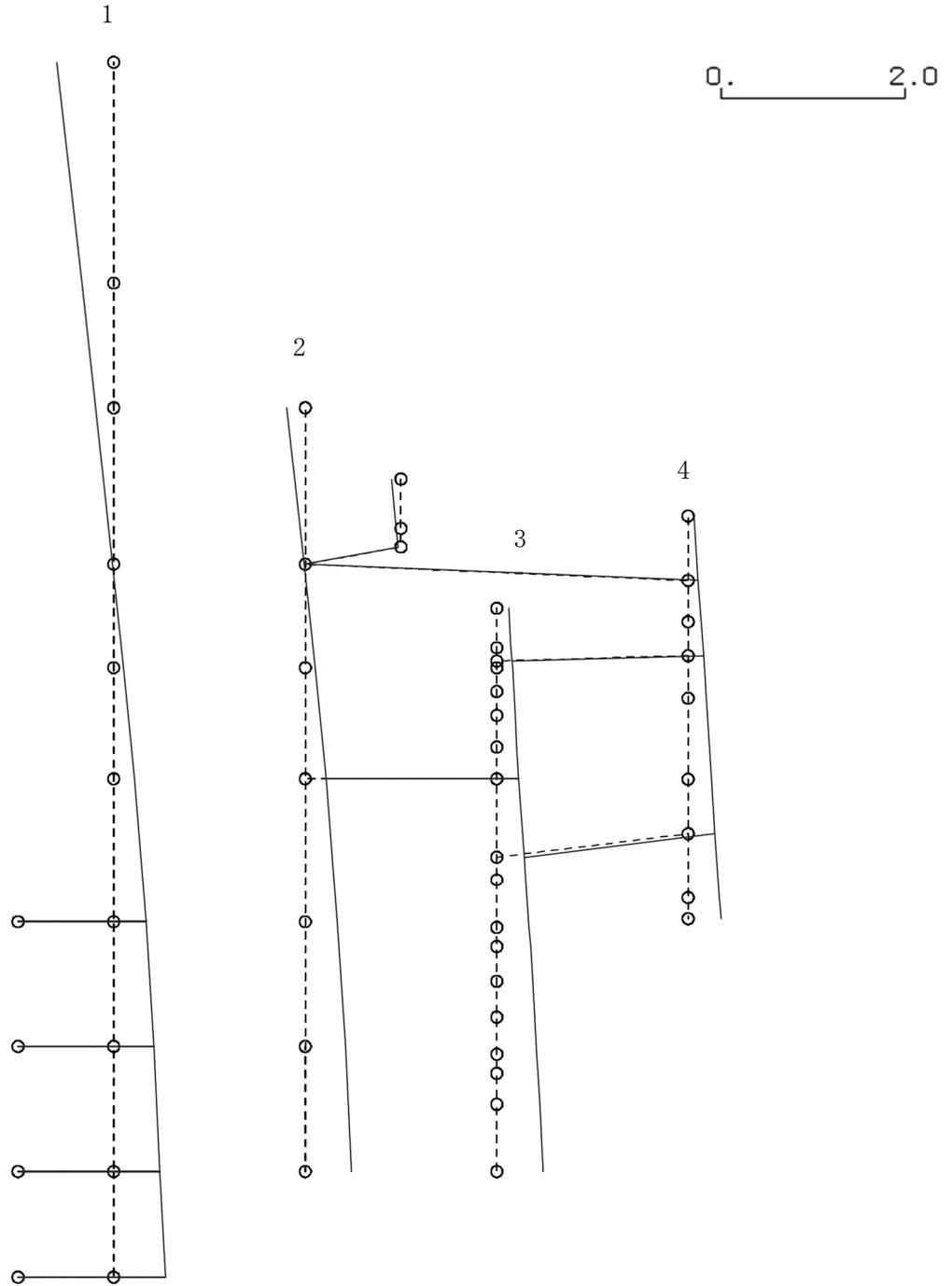
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-258 第 1 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-8)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.189 刺激係数 ; 0.620



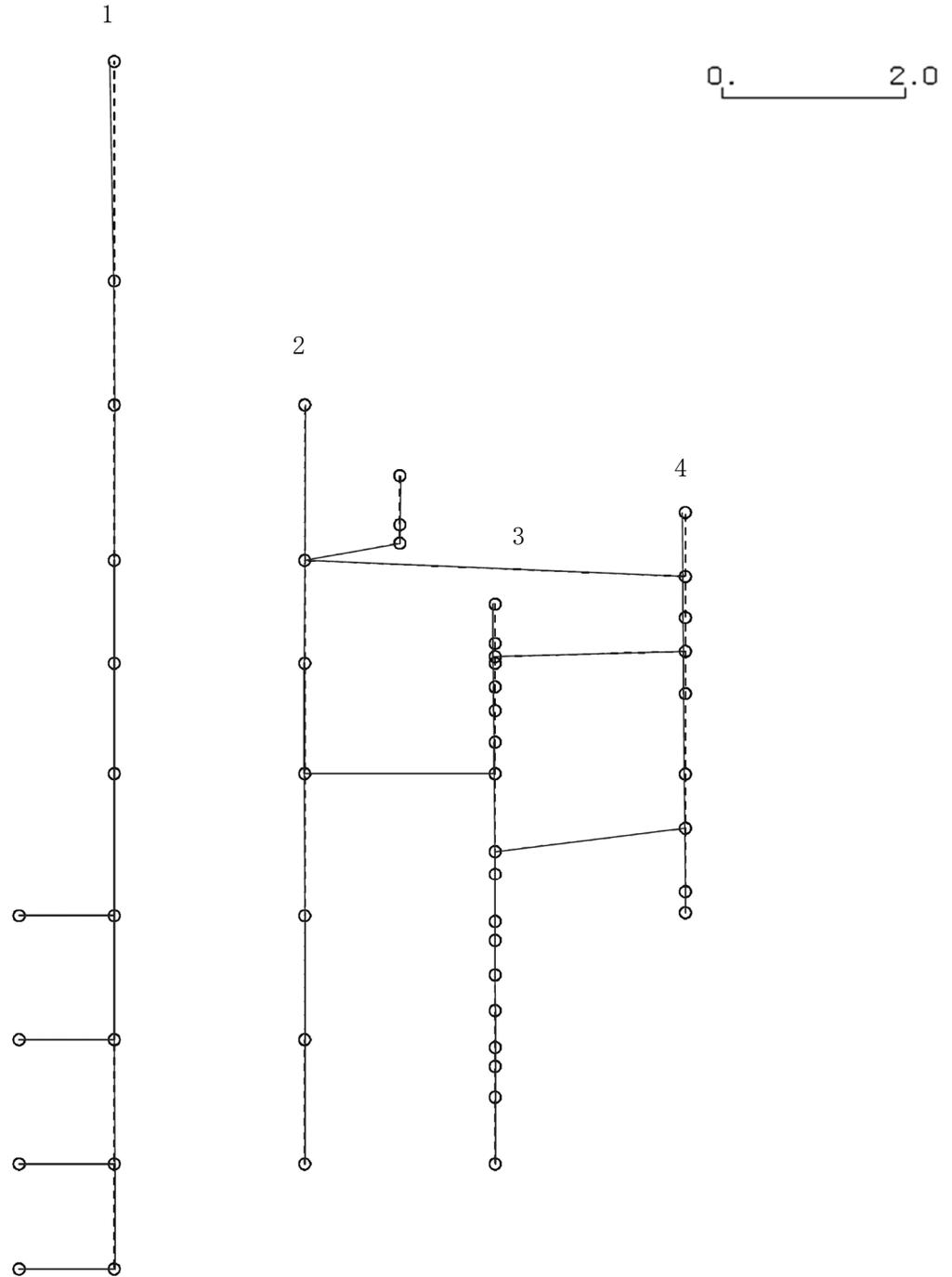
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-259 第 2 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-8)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.083 刺激係数 ; -0.048



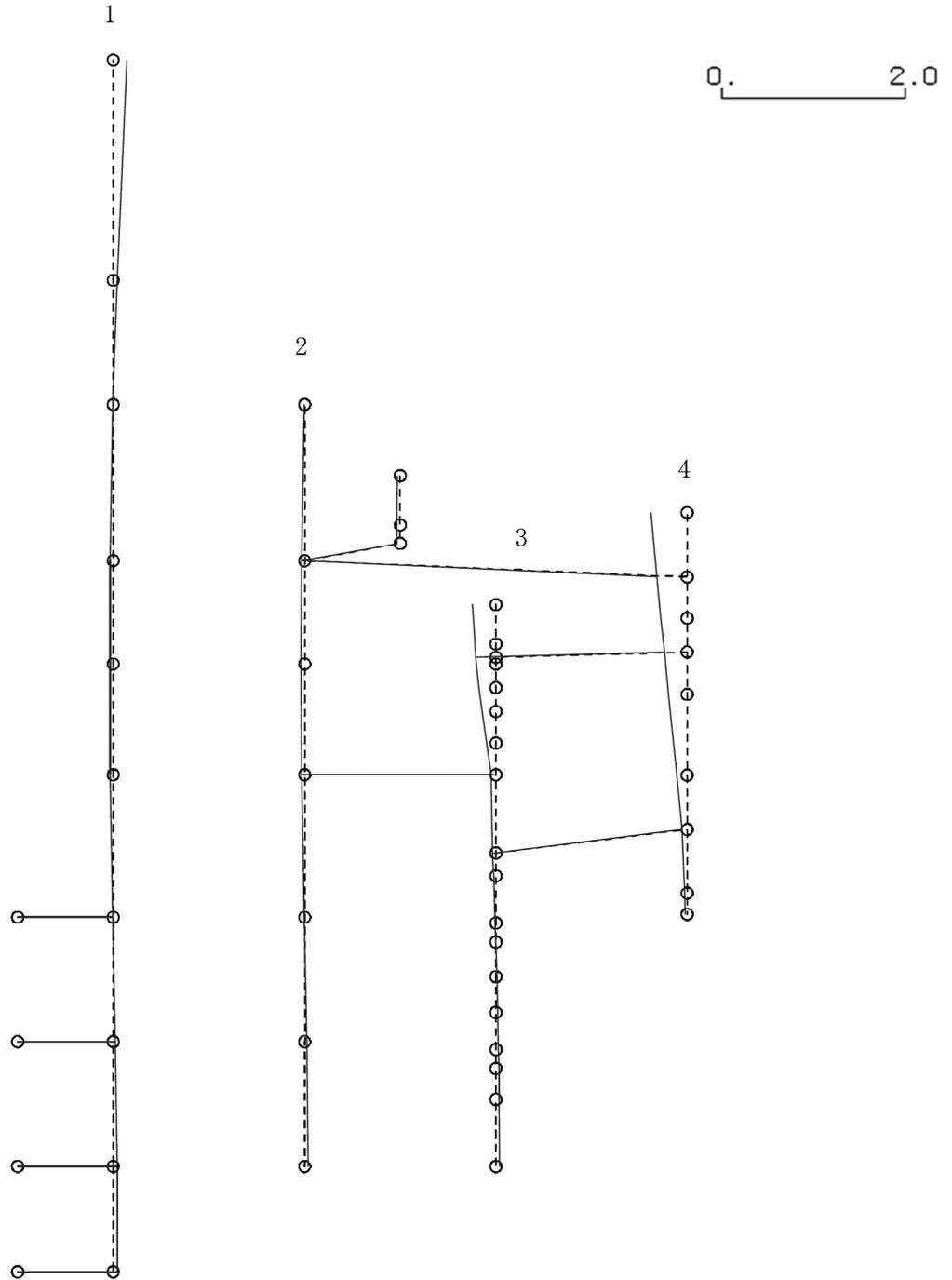
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-260 第 3 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-8)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.078 刺激係数 ; 0.397



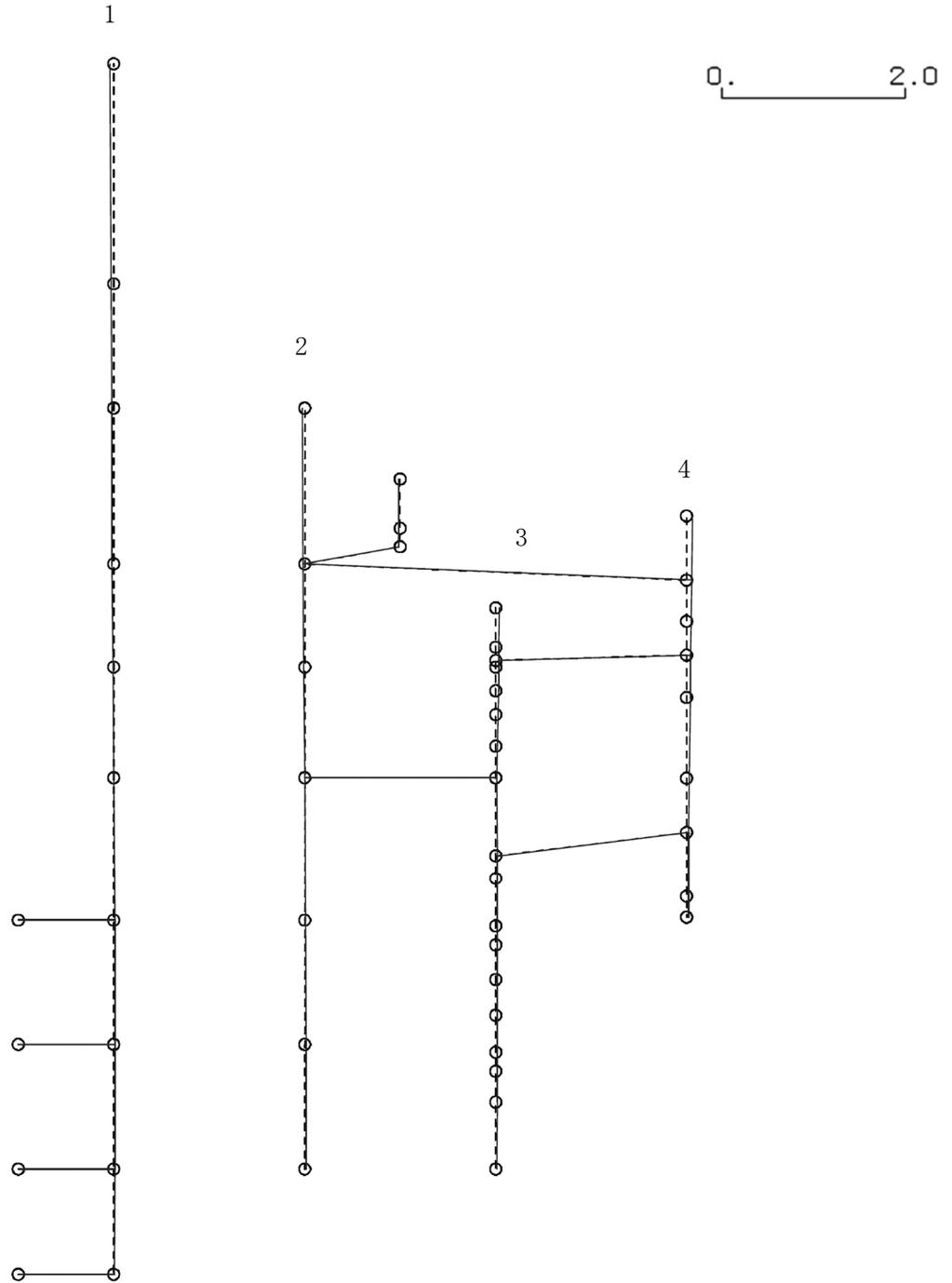
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-261 第 4 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-8)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.072 刺激係数 ; -0.061



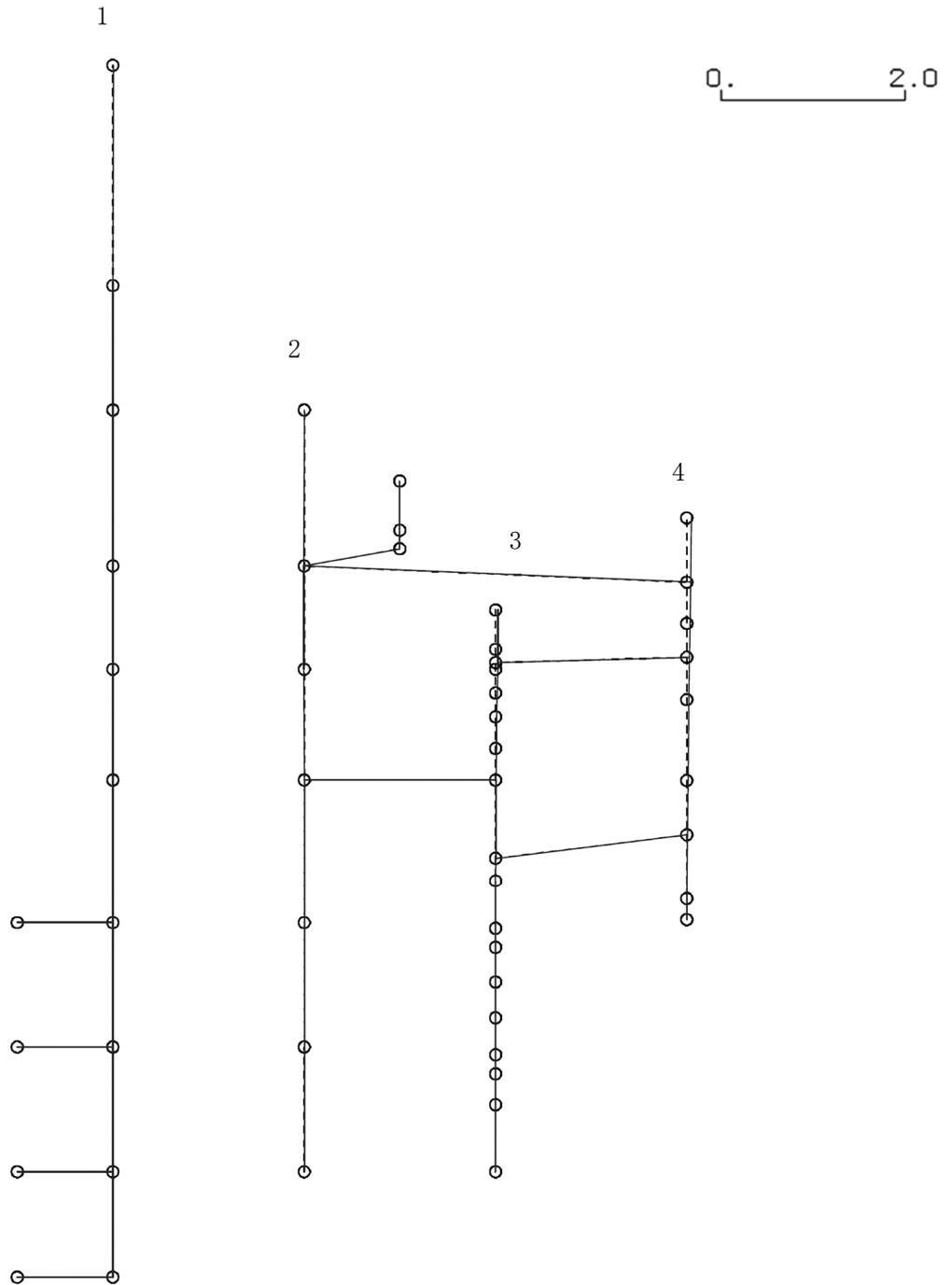
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-262 第 5 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-8)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.068 刺激係数 ; -0.049



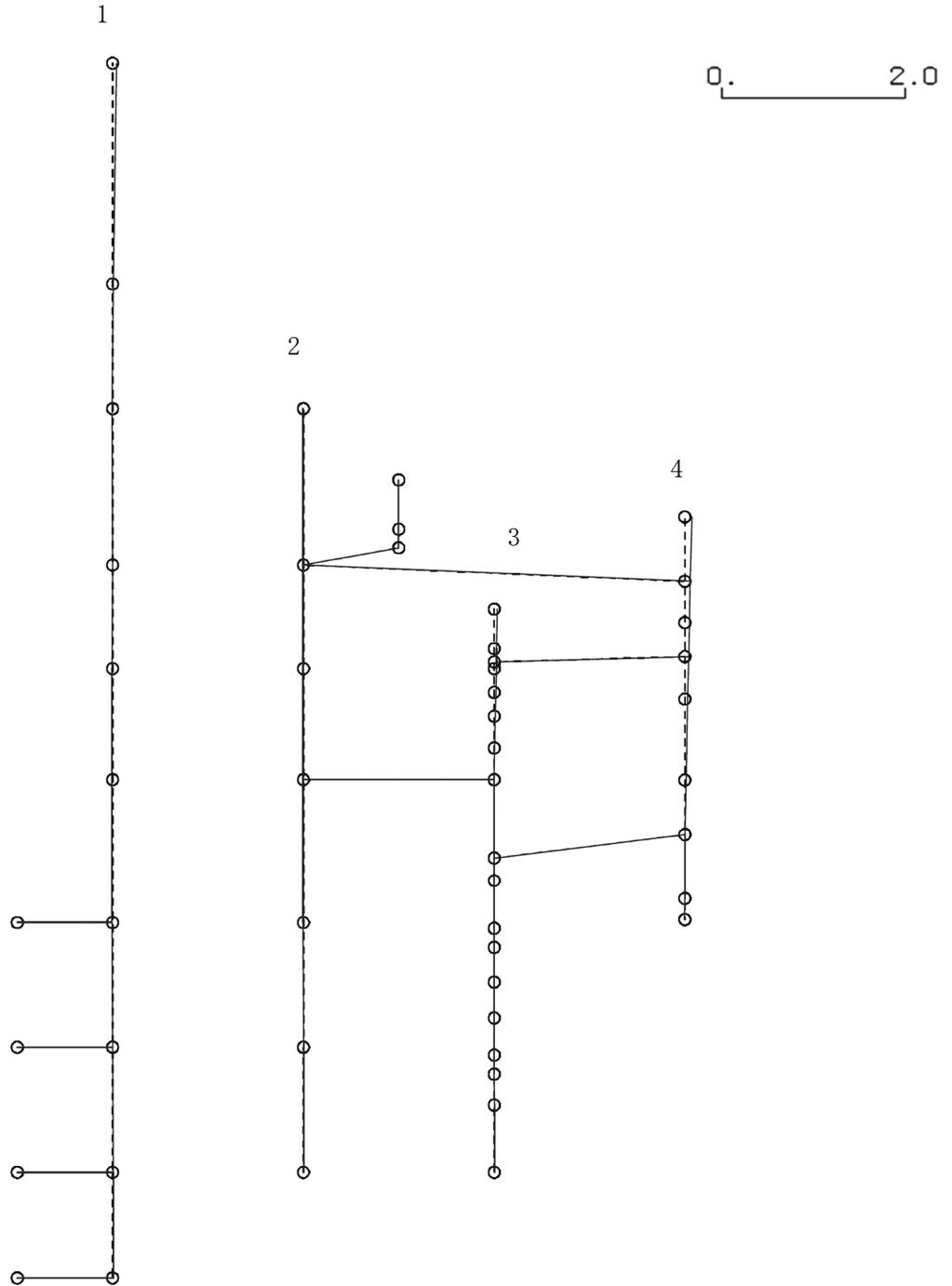
K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-263 第 6 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-8)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋
- 2 原子炉格納容器
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.058 刺激係数 ; 0.075



K6 ① VI-2-2-4 R0

図 4-264 第 7 次刺激関数モード (EW 方向, Ss-8)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.278 刺激係数 ; 9.783

K6 ① VI-2-2-4 R0

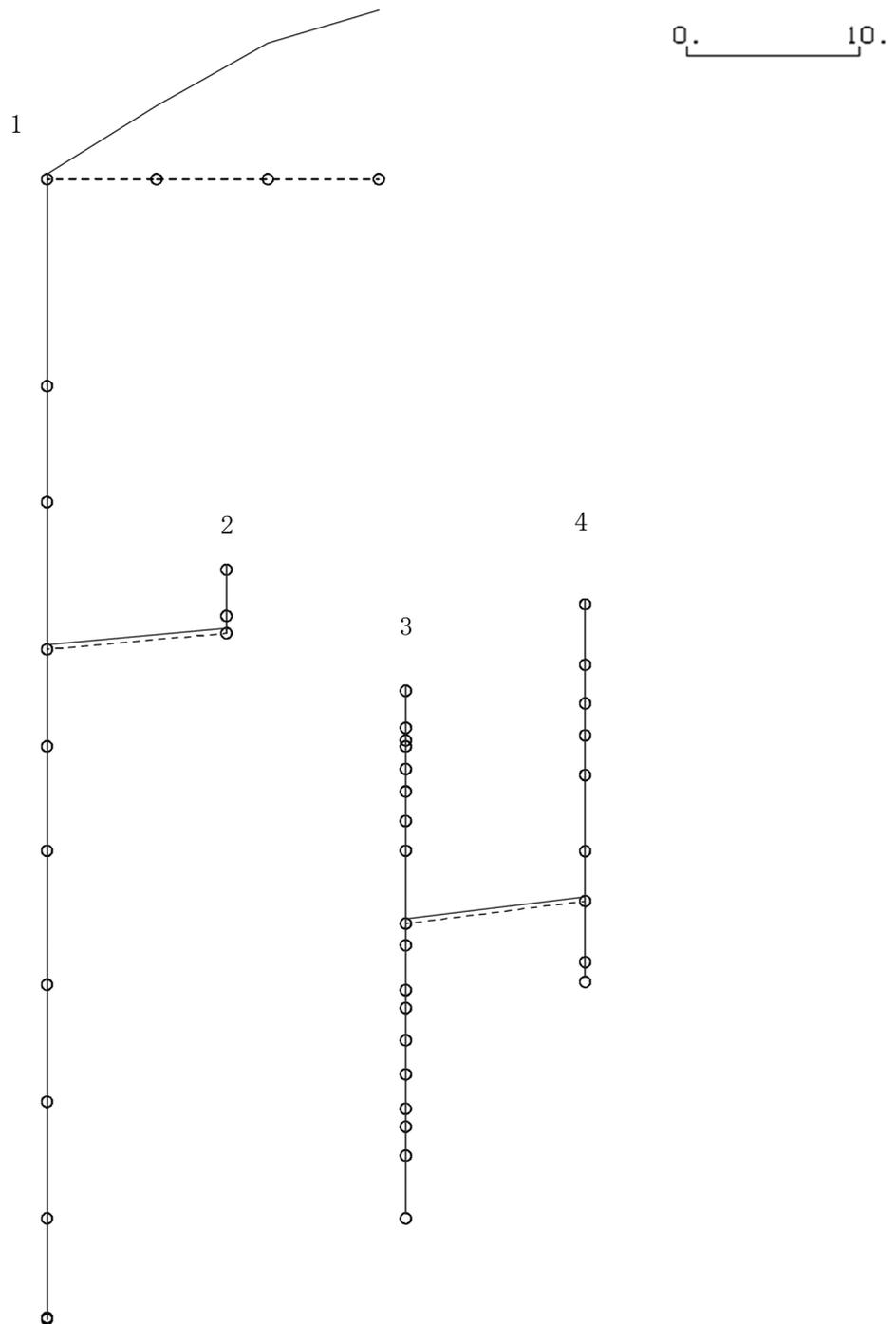


図 4-265 第 1 次刺激関数モード (鉛直方向, Ss-1)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.051 刺激係数 ; -0.017

0. 10.

K6 ① VI-2-2-4 R0

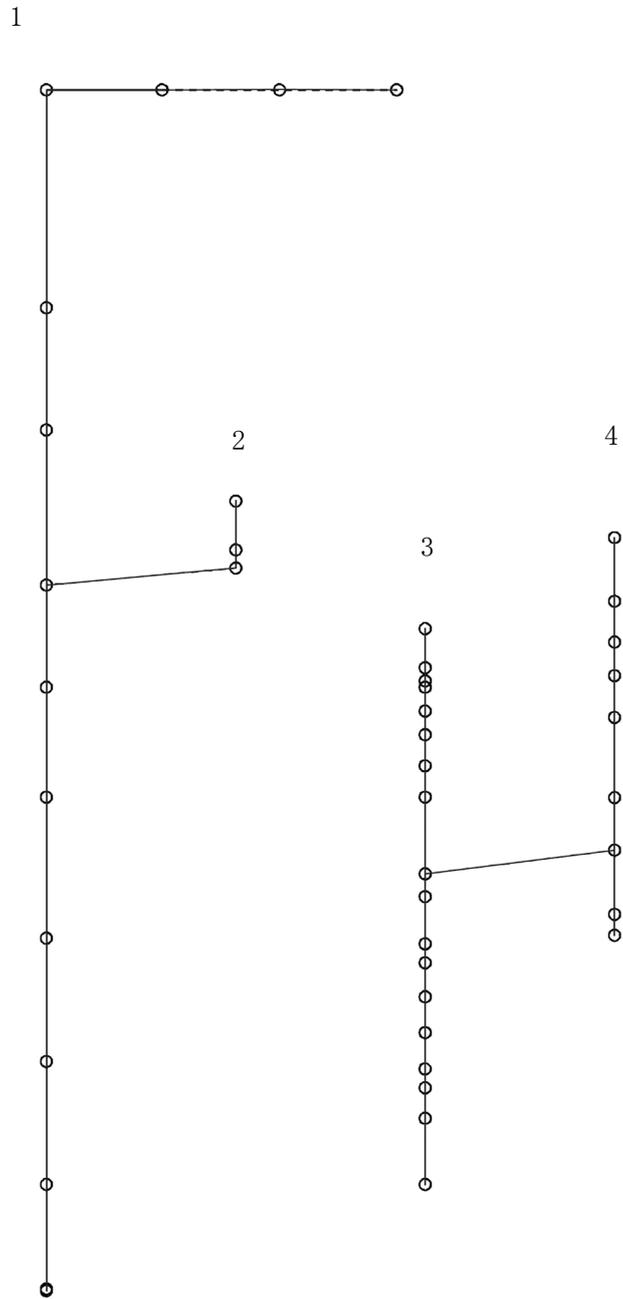


図 4-269 第 5 次刺激関数モード (鉛直方向, Ss-1)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.278 刺激係数 ; 9.368

K6 ① VI-2-2-4 R0

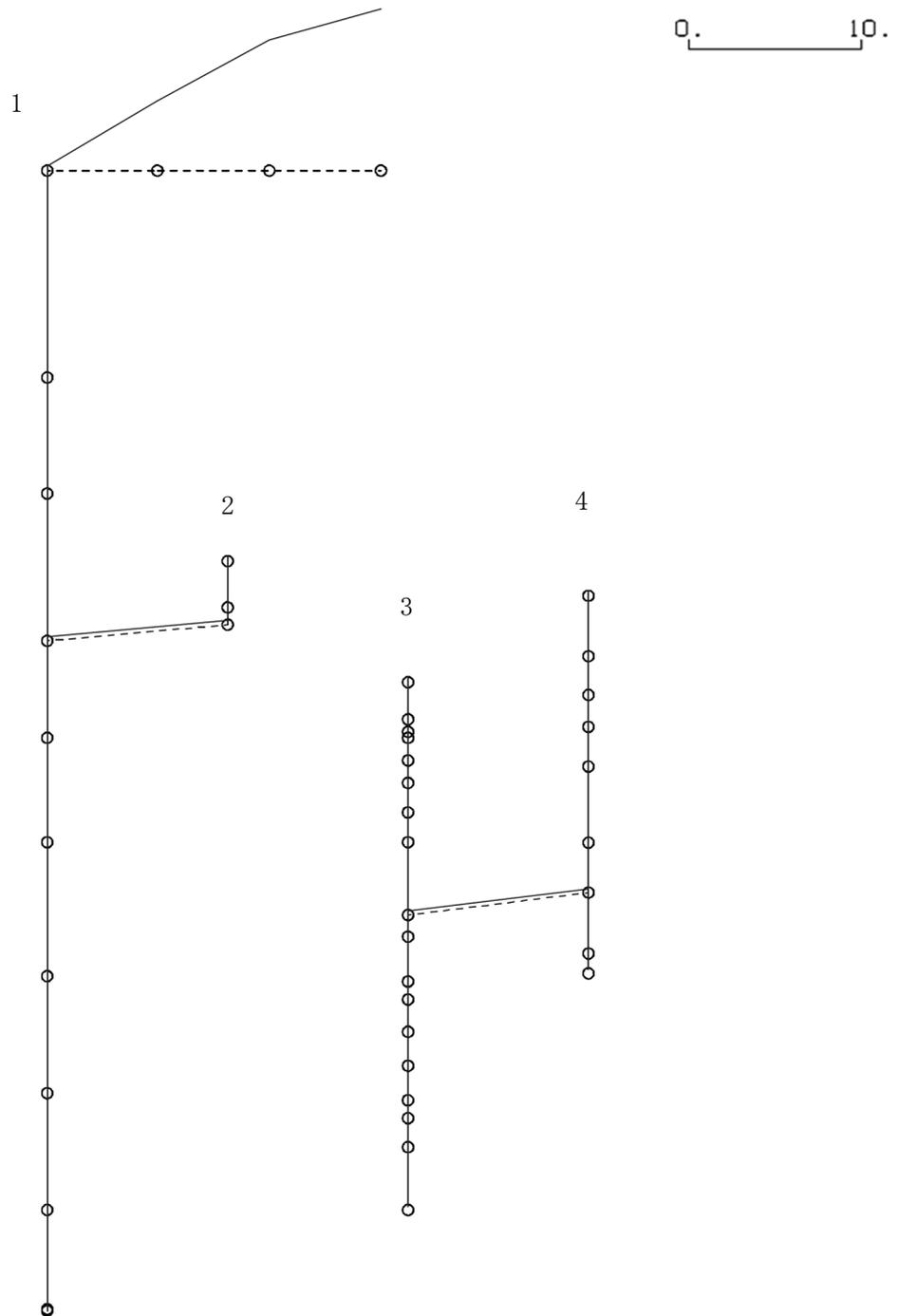


図 4-270 第 1 次刺激関数モード (鉛直方向, Ss-2)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.257 刺激係数 ; 8.430

0. 10.

K6 ① VI-2-2-4 R0

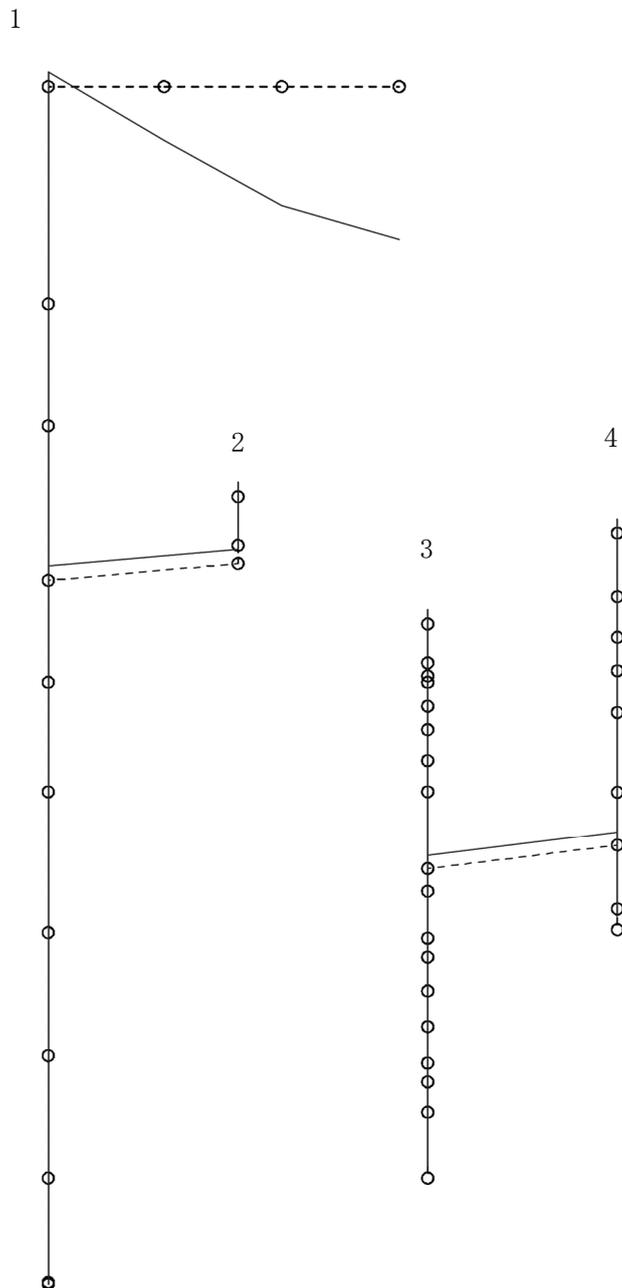


図 4-271 第 2 次刺激関数モード (鉛直方向, Ss-2)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.077 刺激係数 ; 0.097

0. 10.

K6 ① VI-2-2-4 R0

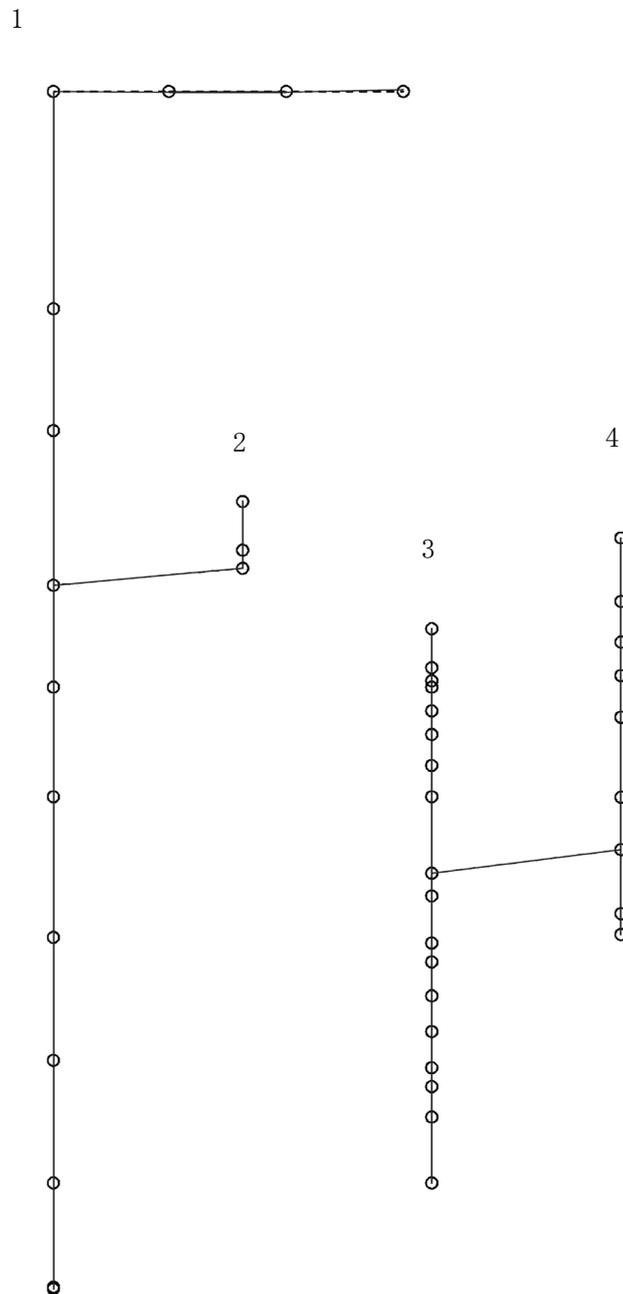


図 4-272 第 3 次刺激関数モード (鉛直方向, Ss-2)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.051 刺激係数 ; -0.017

0. 10.

K6 ① VI-2-2-4 R0

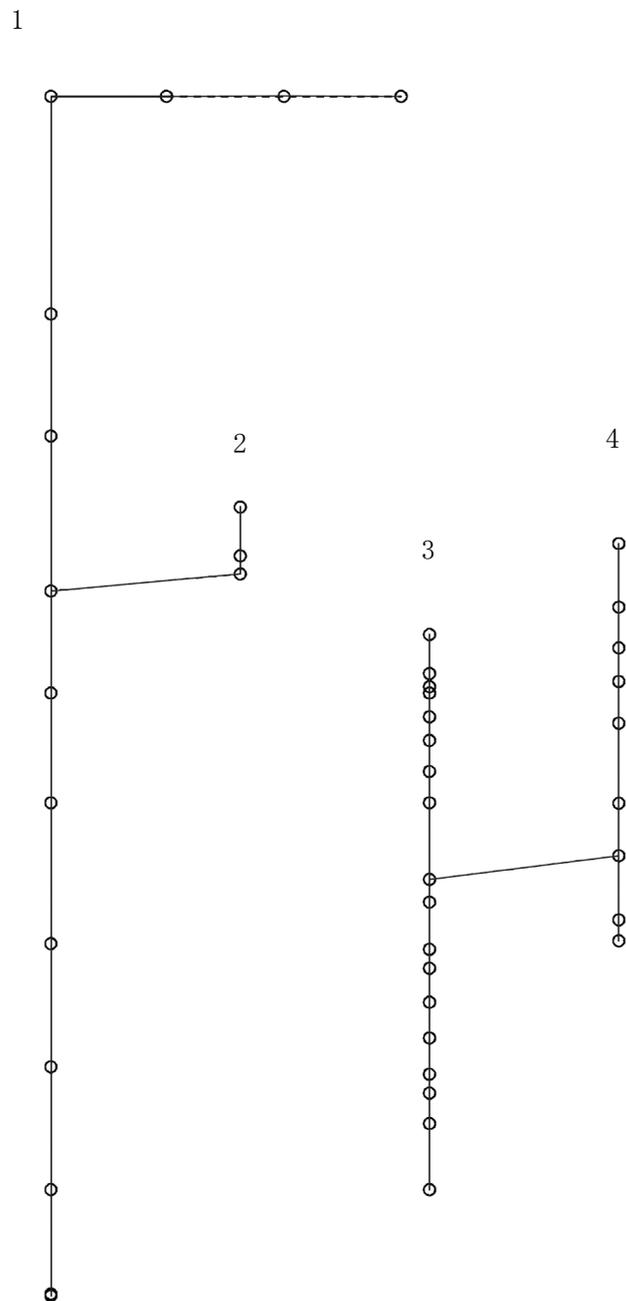


図 4-274 第 5 次刺激関数モード (鉛直方向, Ss-2)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.280 刺激係数 ; 10.500

K6 ① VI-2-2-4 R0

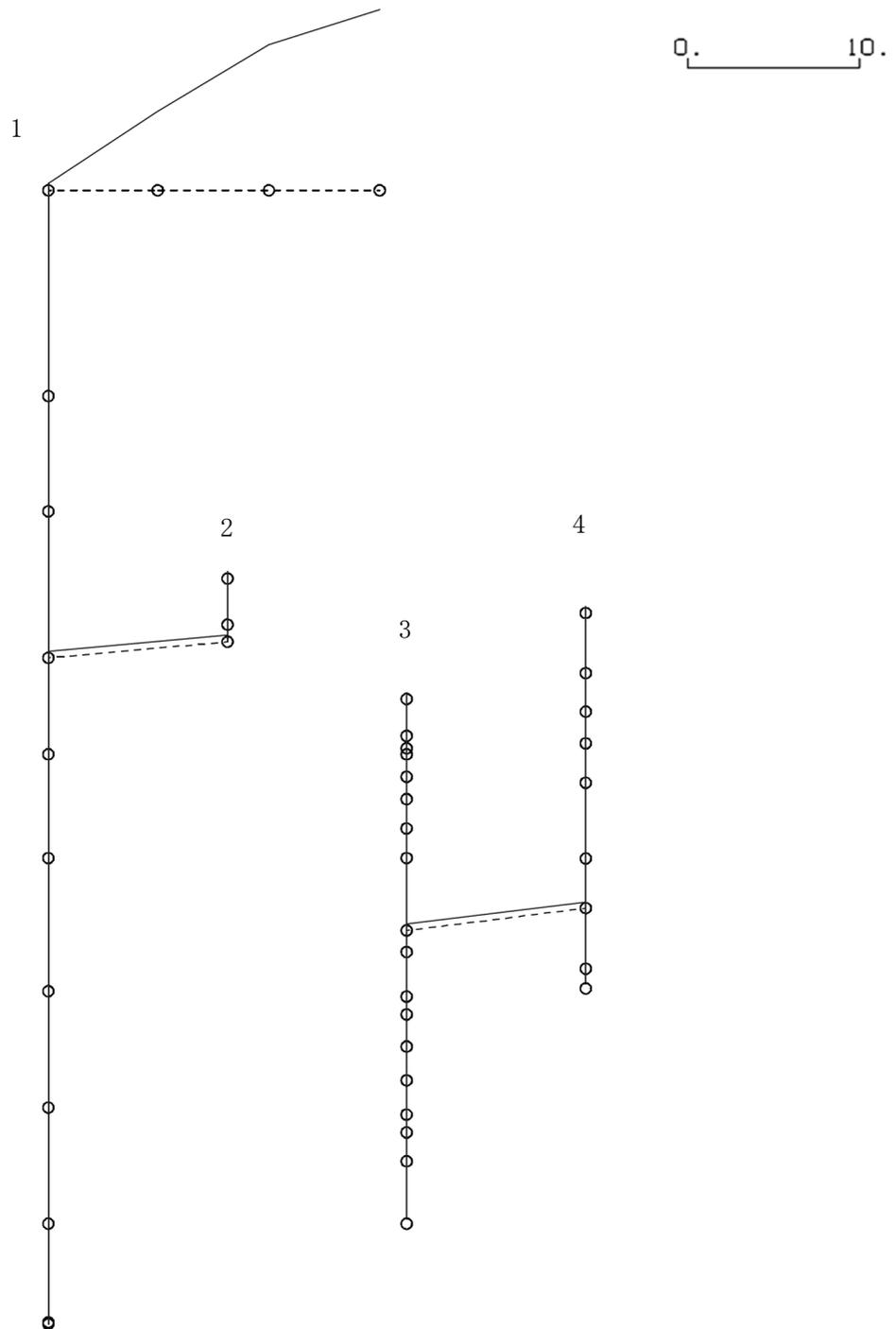


図 4-275 第 1 次刺激関数モード (鉛直方向, Ss-3)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.077 刺激係数 ; 0.092

0. 10.

K6 ① VI-2-2-4 R0

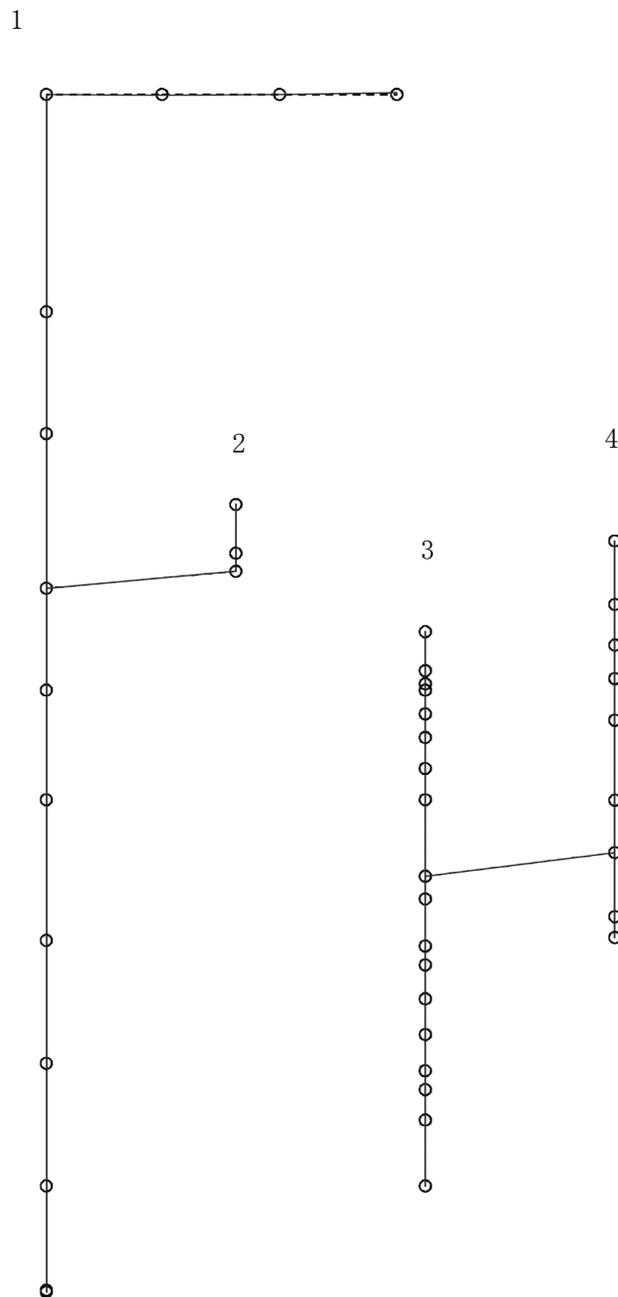


図4-277 第3次刺激関数モード（鉛直方向，Ss-3）

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.051 刺激係数 ; -0.017

0. 10.

K6 ① VI-2-2-4 R0

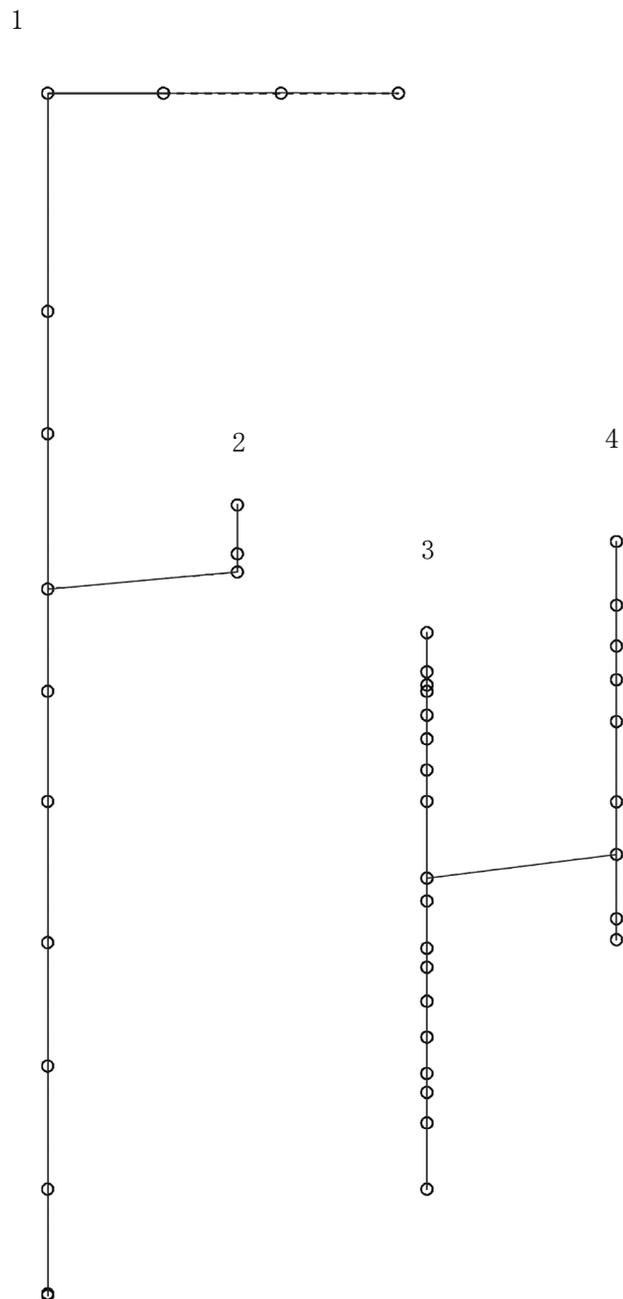


図 4-279 第 5 次刺激関数モード (鉛直方向, Ss-3)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.277 刺激係数 ; 8.943

K6 ① VI-2-2-4 R0

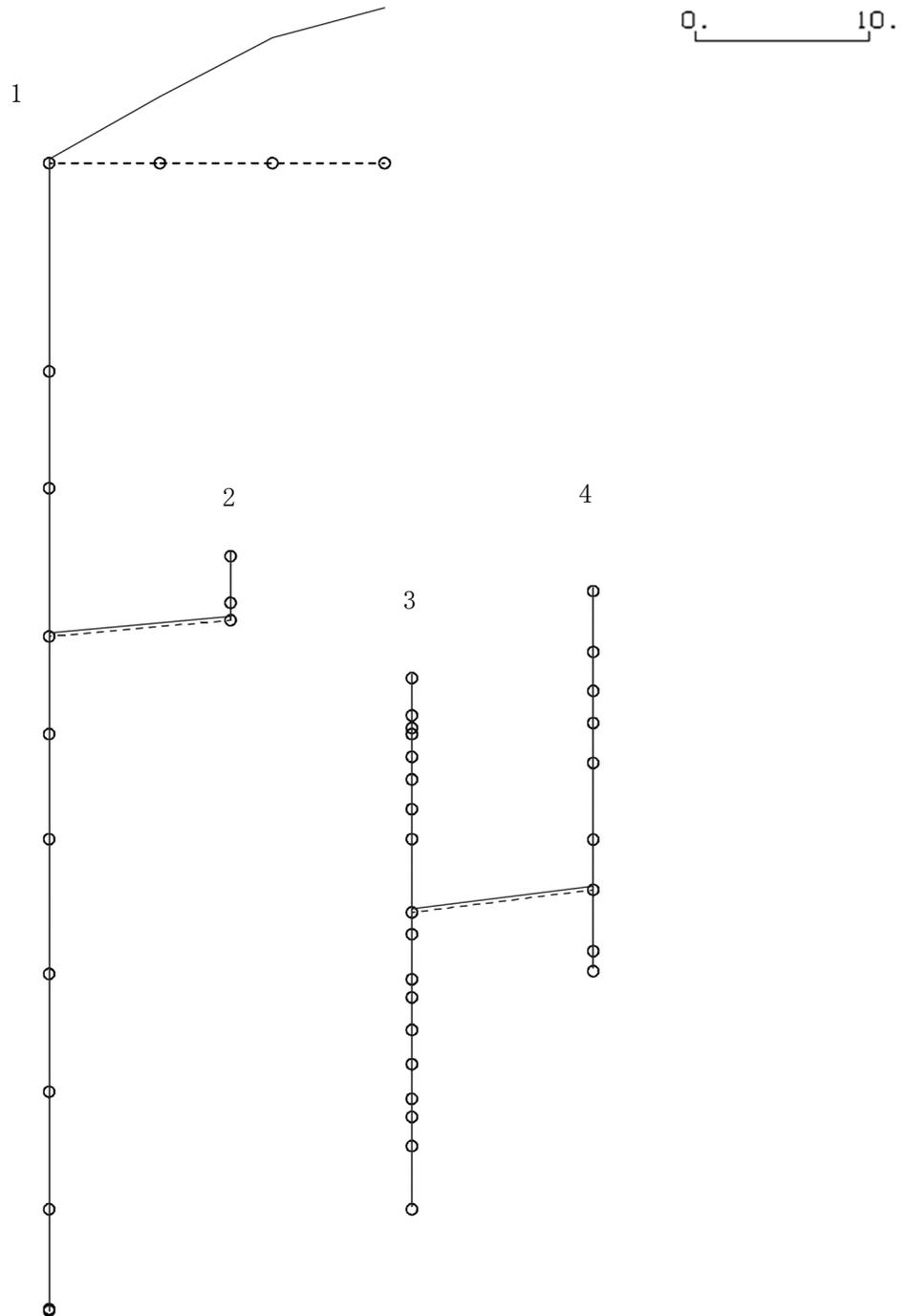


図 4-280 第 1 次刺激関数モード (鉛直方向, Ss-4)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.051 刺激係数 ; -0.018

0. 10.

K6 ① VI-2-2-4 R0

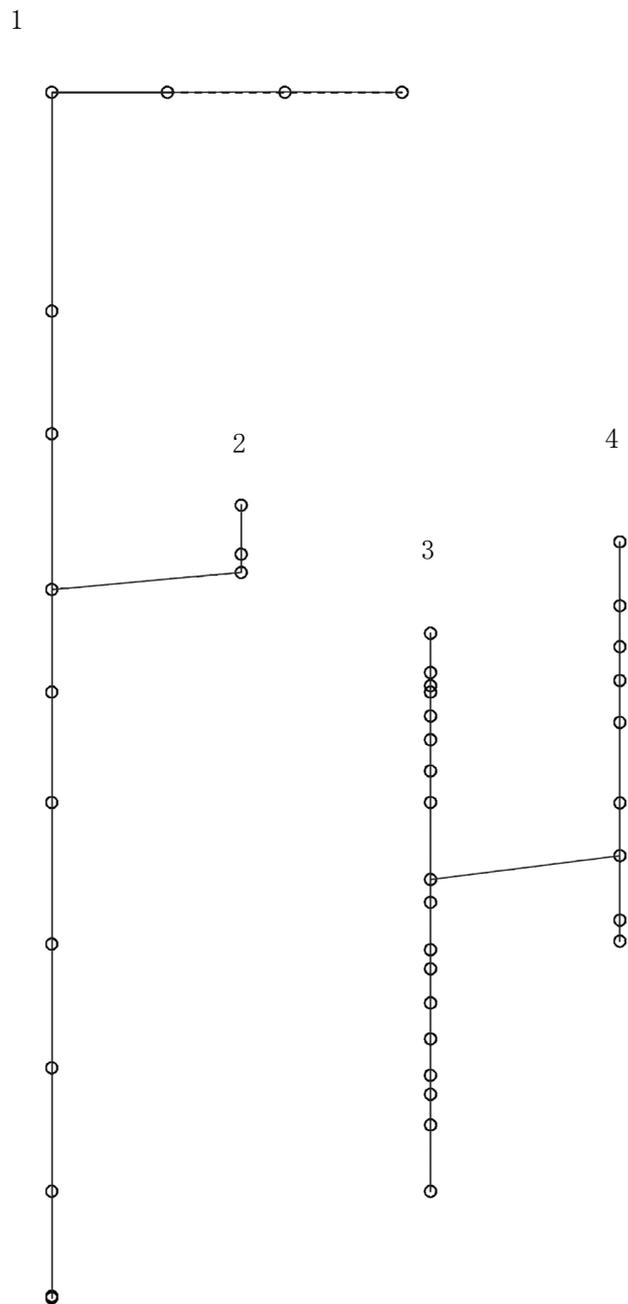


図 4-284 第 5 次刺激関数モード (鉛直方向, Ss-4)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.278 刺激係数 ; 9.368

K6 ① VI-2-2-4 R0

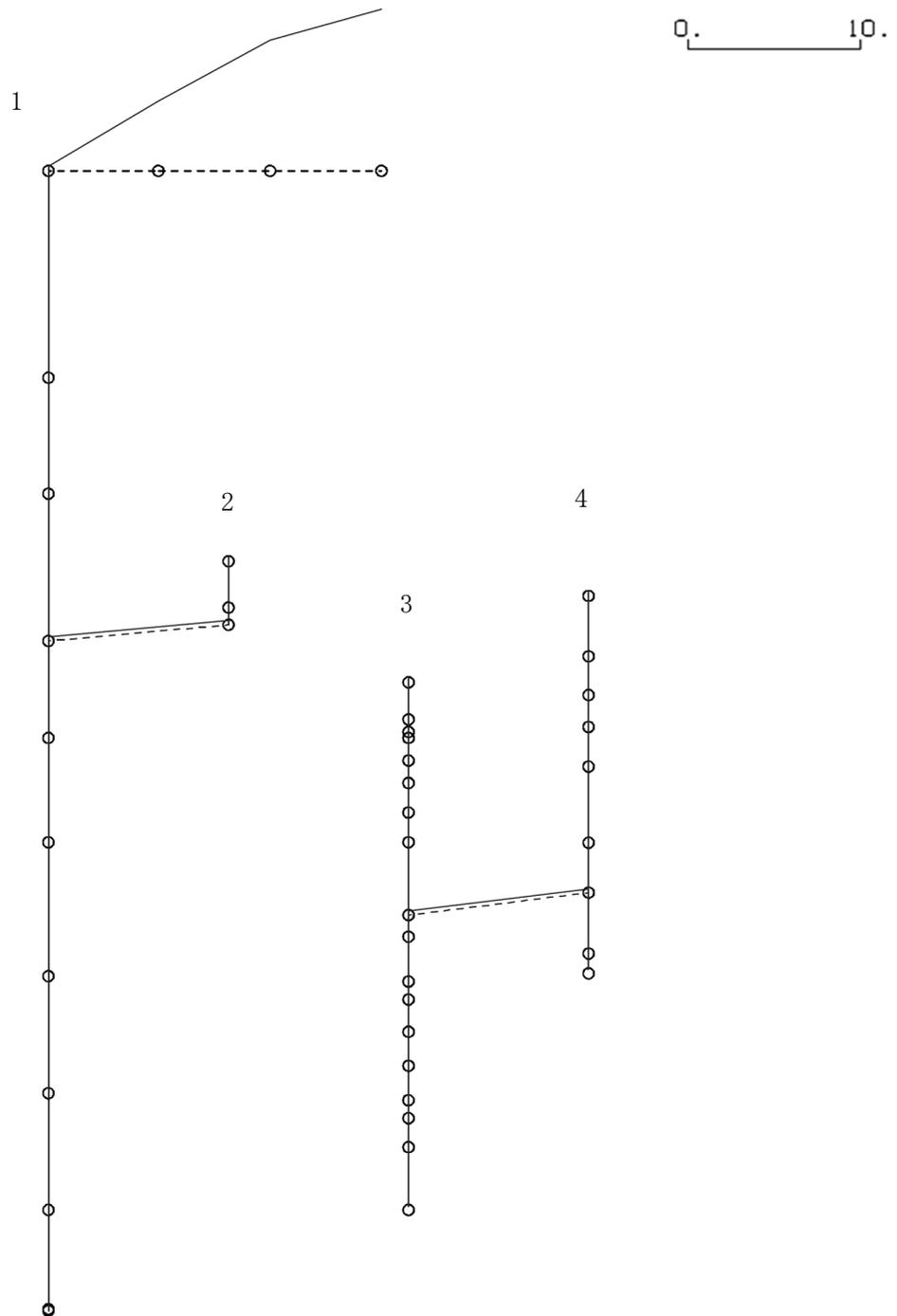


図 4-285 第 1 次刺激関数モード (鉛直方向, Ss-5)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.051 刺激係数 ; -0.017

0. 10.

K6 ① VI-2-2-4 R0

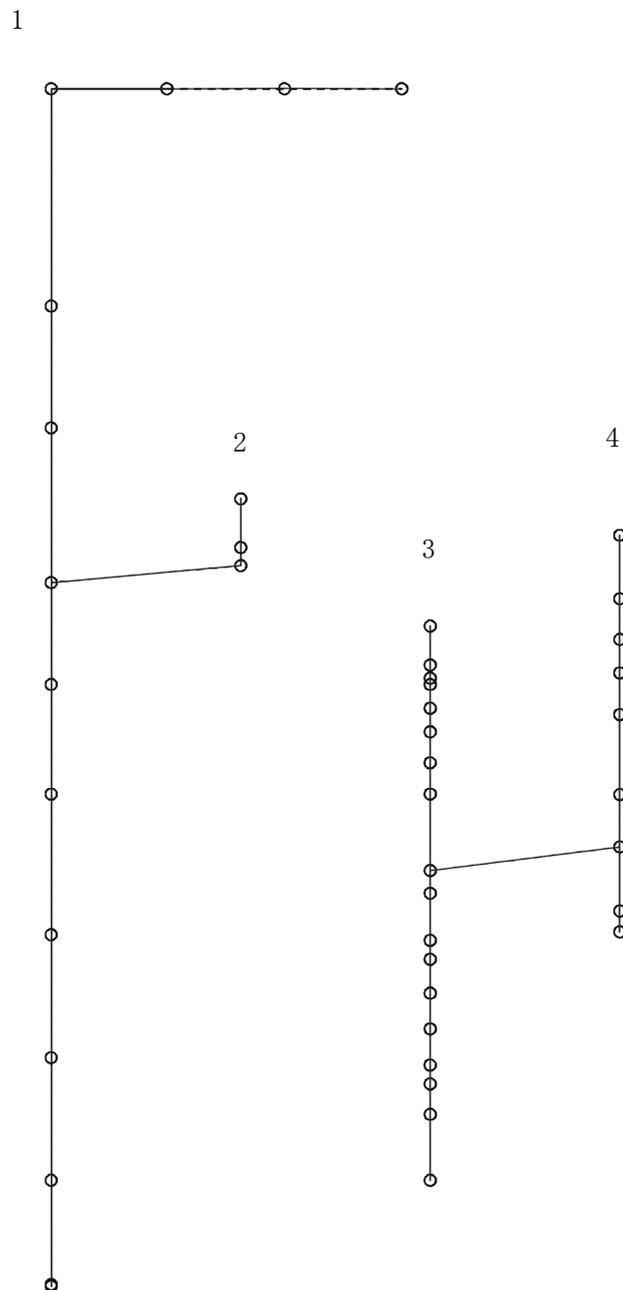


図 4-289 第 5 次刺激関数モード (鉛直方向, Ss-5)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.278 刺激係数 ; 9.156

K6 ① VI-2-2-4 R0

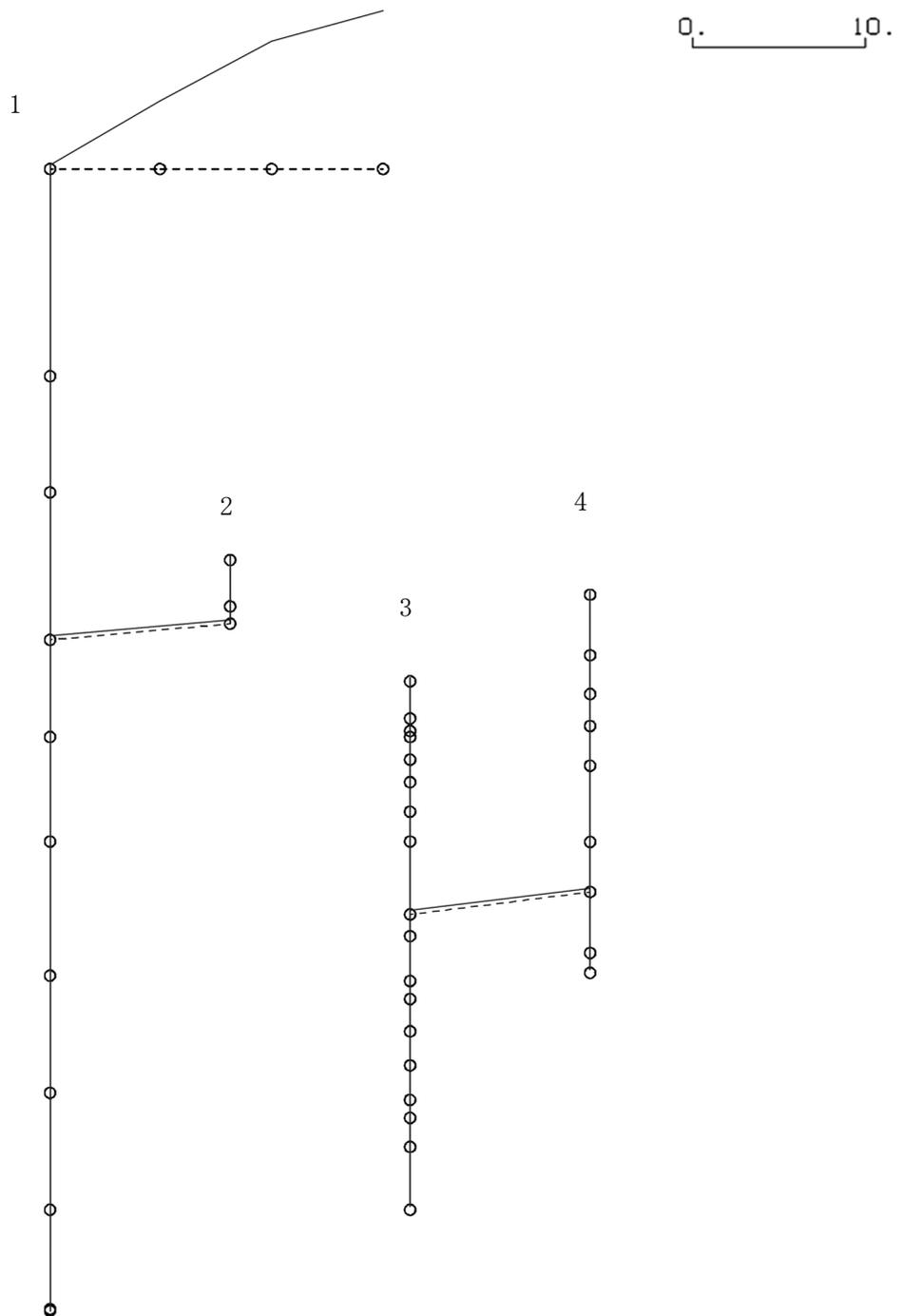


図 4-290 第 1 次刺激関数モード（鉛直方向，Ss-6）

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉压力容器

固有周期(s) ; 0.256 刺激係数 ; 8.218

0. 10.

K6 ① VI-2-2-4 R0

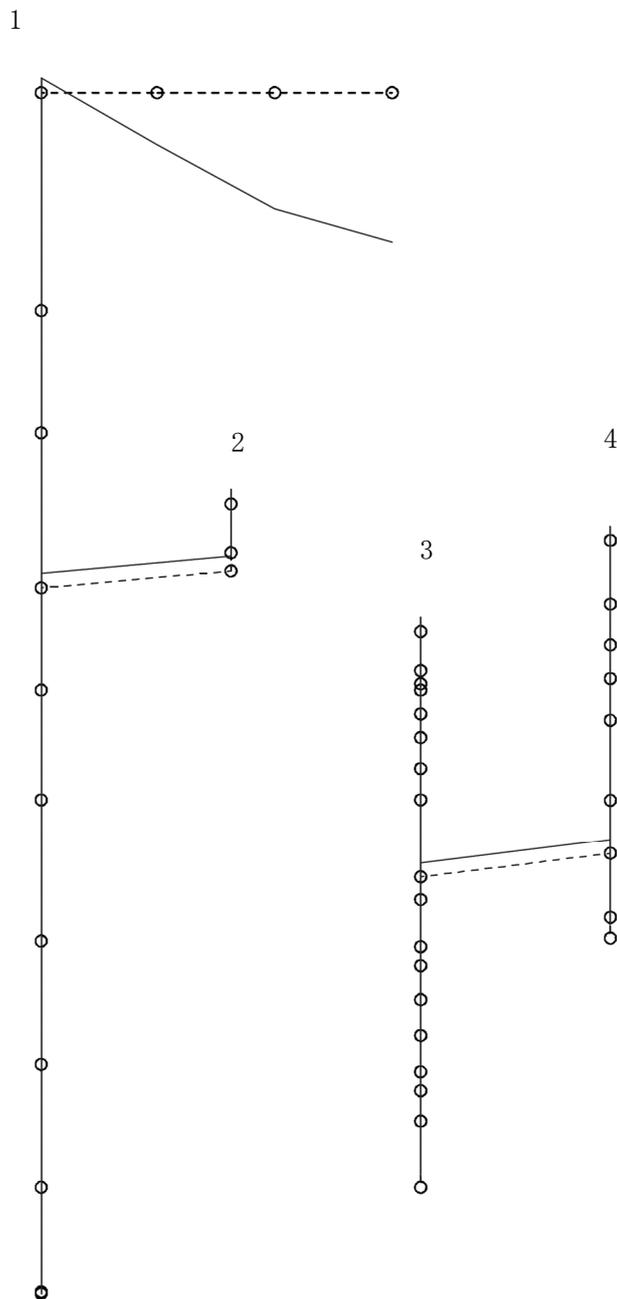


図 4-291 第 2 次刺激関数モード (鉛直方向, Ss-6)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.278 刺激係数 ; 9.578

K6 ① VI-2-2-4 R0

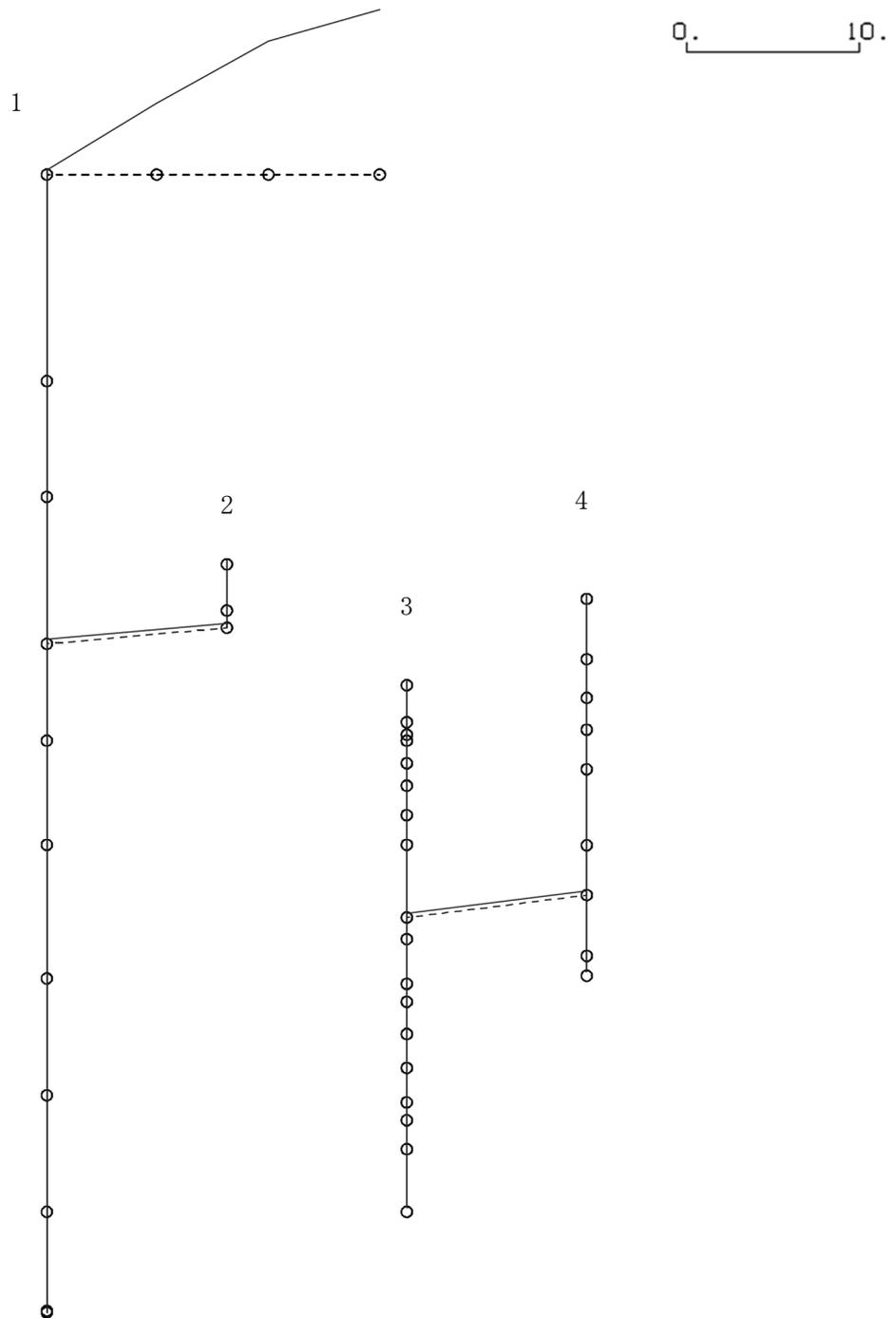


図 4-295 第 1 次刺激関数モード (鉛直方向, Ss-7)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.051 刺激係数 ; -0.017

0. 10.

K6 ① VI-2-2-4 R0

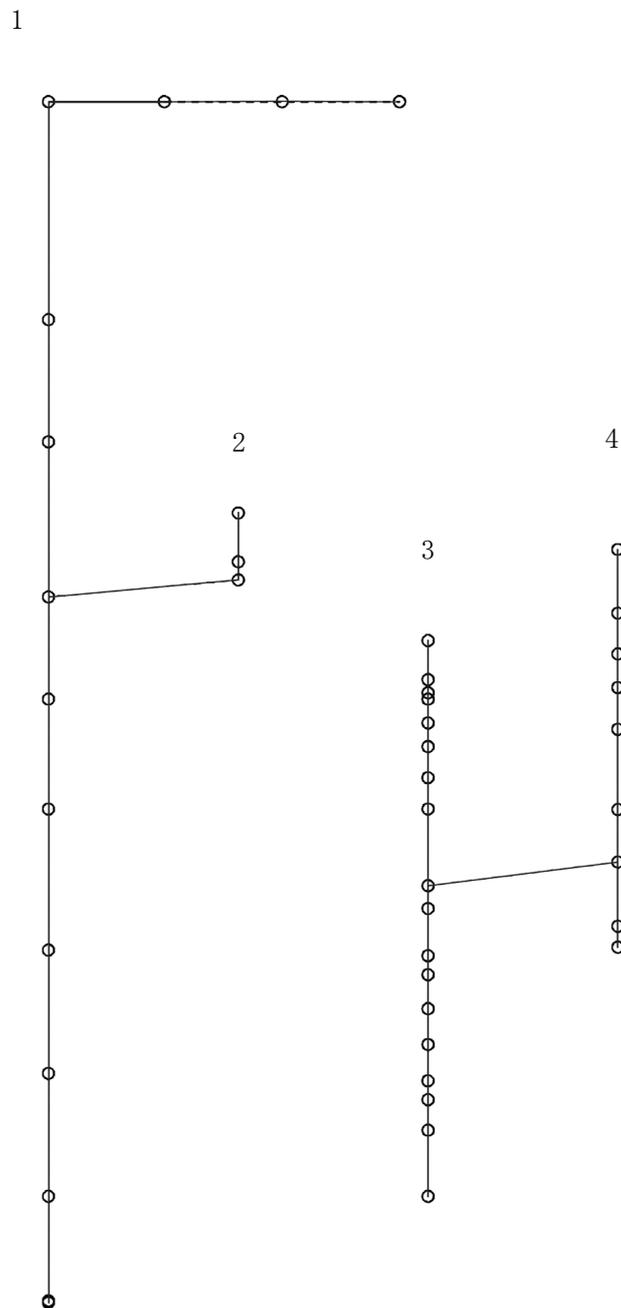


図 4-299 第 5 次刺激関数モード (鉛直方向, Ss-7)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.278 刺激係数 ; 9.368

K6 ① VI-2-2-4 R0

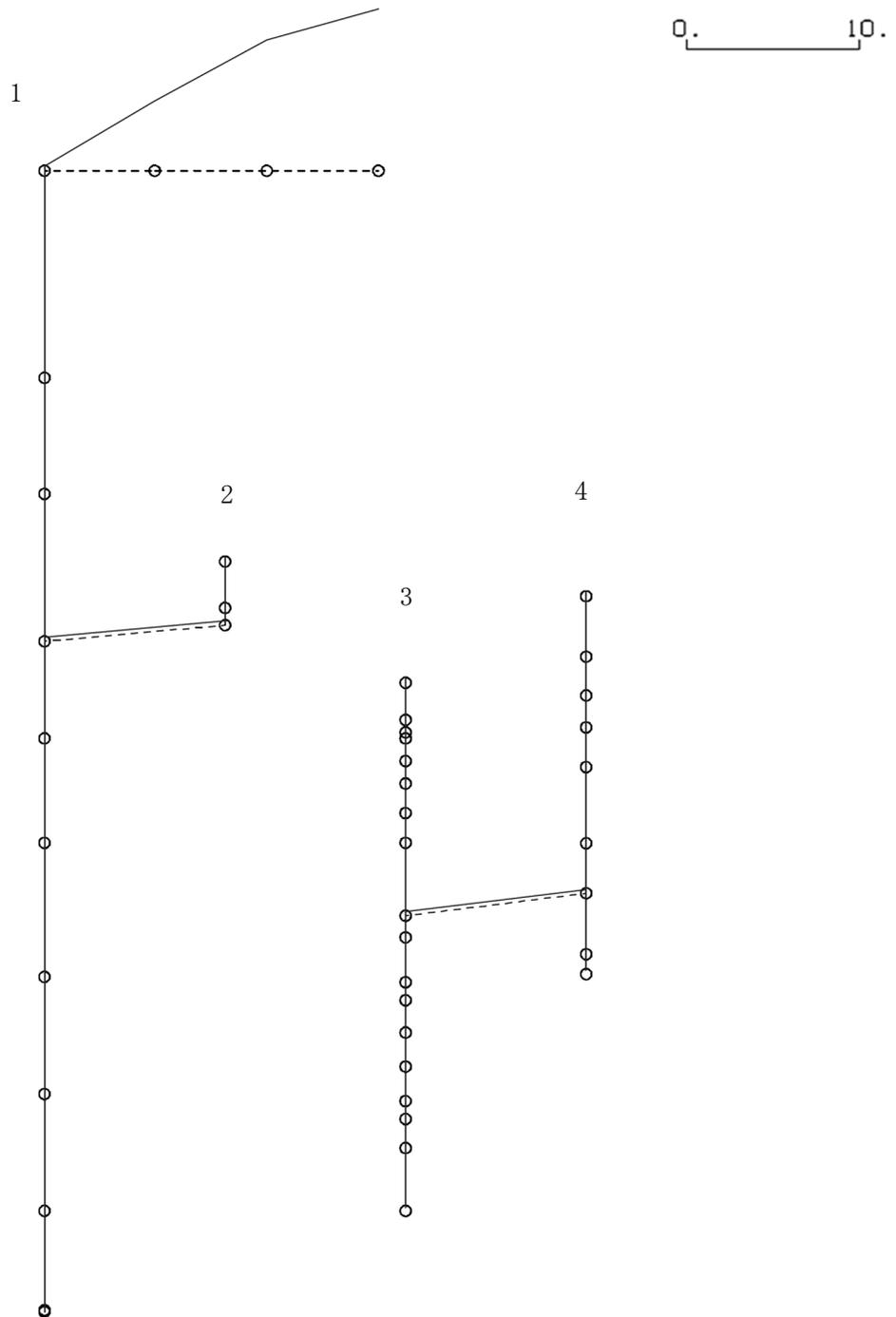


図 4-300 第 1 次刺激関数モード (鉛直方向, Ss-8)

プラント名：柏崎刈羽原子力発電所第6号機

- 1 原子炉建屋及び屋根トラス
- 2 原子炉格納容器ドライウェル上鏡
- 3 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎
- 4 原子炉圧力容器

固有周期(s) ; 0.077 刺激係数 ; 0.097

0. 10.

K6 ① VI-2-2-4 R0

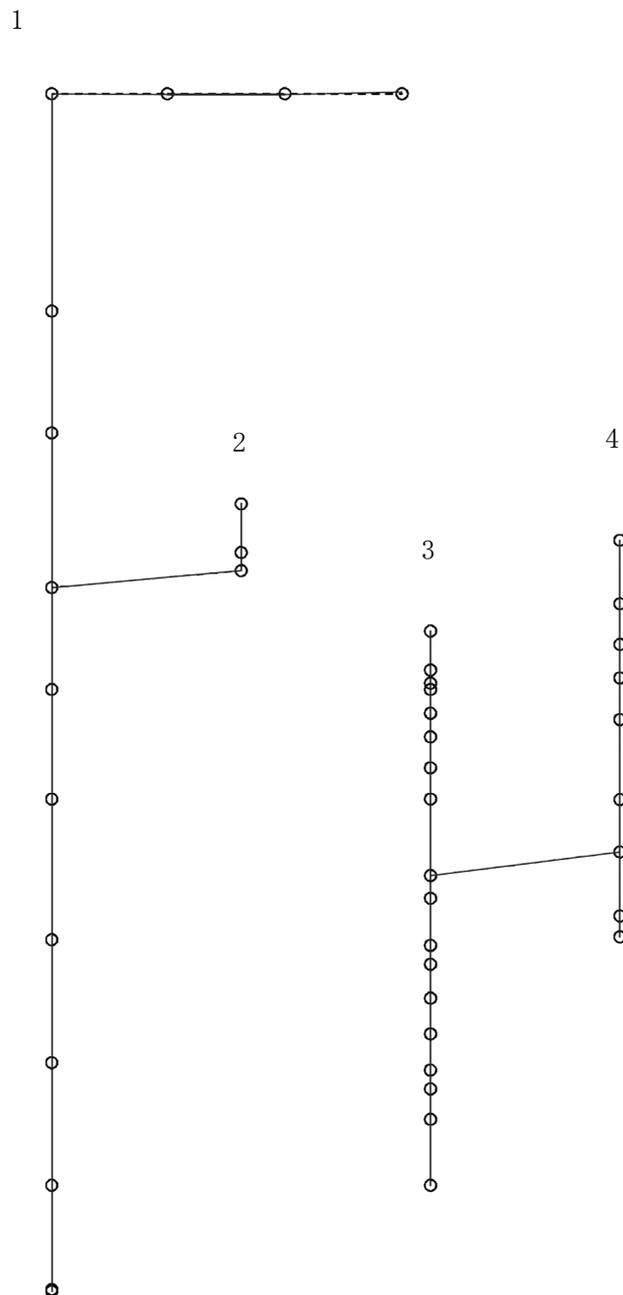
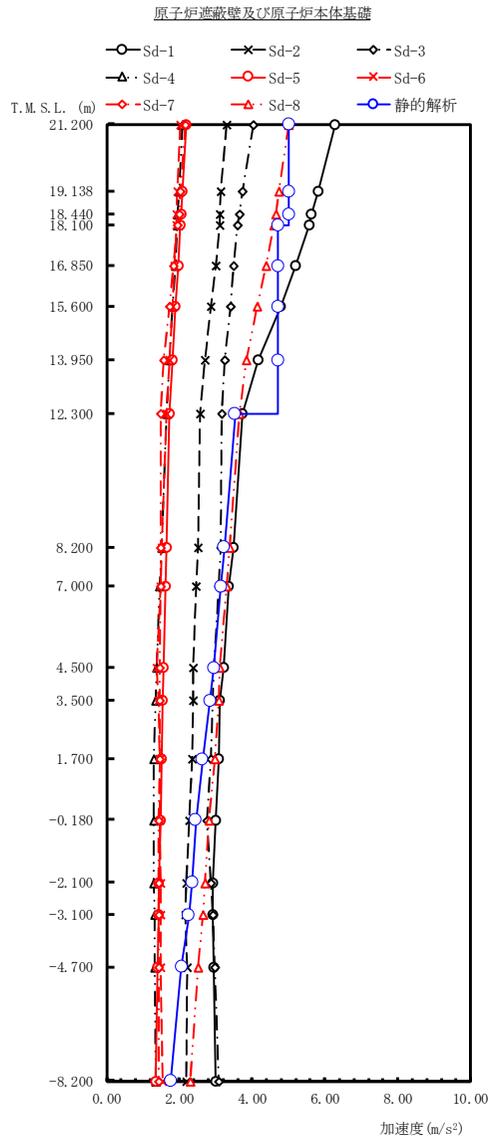


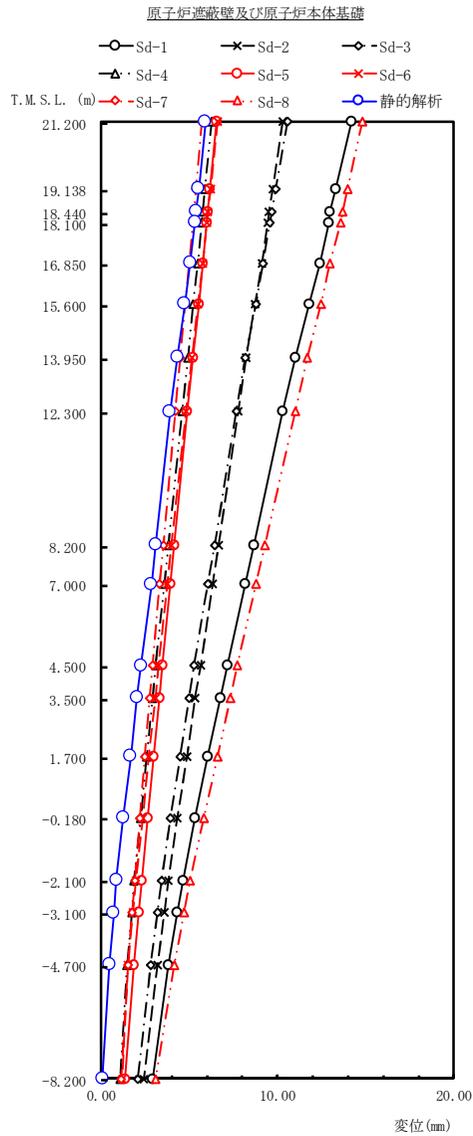
図4-302 第3次刺激関数モード（鉛直方向，Ss-8）



(単位: m/s²)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	静的解析	備考
6.29	3.31	4.02	2.07	2.18	2.04	2.17	5.00	5.01	原子炉遮蔽壁頂部
5.81	3.15	3.74	1.99	2.07	1.95	2.04	4.73	5.01	原子炉圧力容器スタビライザ位置
5.64 5.57	3.12 3.11	3.64 3.60	1.96 1.95	2.05 2.03	1.93 1.91	1.99 1.96	4.64 4.59	5.01 4.71	
5.20	3.00	3.48	1.89	1.97	1.86	1.85	4.37	4.71	原子炉遮蔽壁基部 原子炉本体基礎頂部
4.80	2.87	3.40	1.81	1.90	1.81	1.73	4.15	4.71	
4.16	2.71	3.25	1.72	1.81	1.73	1.57	3.85	4.71	
3.72	2.58	3.16	1.64	1.73	1.65	1.50	3.65	3.54	原子炉圧力容器スカート基部
3.48	2.52	3.13	1.52	1.66	1.52	1.49	3.38	3.24	
3.36	2.46	3.07	1.47	1.63	1.48	1.48	3.31	3.14	
3.23	2.38	2.94	1.37	1.56	1.39	1.46	3.12	2.95	
3.12	2.37	2.93	1.35	1.55	1.42	1.45	3.07	2.85	
3.07	2.34	2.87	1.30	1.52	1.45	1.45	2.97	2.65	
3.01	2.26	2.76	1.29	1.48	1.45	1.44	2.82	2.46	
2.91	2.19	2.87	1.31	1.44	1.48	1.44	2.71	2.36	
2.93	2.17	2.93	1.32	1.43	1.49	1.44	2.64	2.26	
2.96	2.23	2.98	1.33	1.40	1.50	1.43	2.52	2.06	
3.01	2.18	3.09	1.36	1.34	1.54	1.44	2.29	1.77	原子炉本体基礎基部

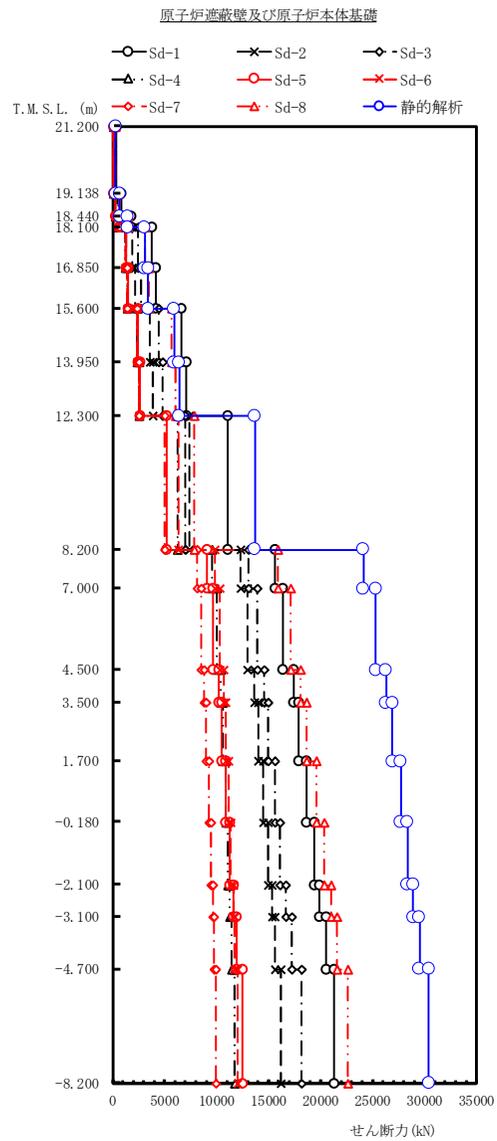
図 4-305 最大応答加速度 弾性設計用地震動 S d 及び静的解析 (NS 方向 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎)



(単位: mm)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	静的解析	備考
14.2	10.3	10.6	6.28	6.54	6.59	5.71	14.8	5.94	原子炉遮蔽壁頂部
13.3	9.73	9.90	5.91	6.19	6.20	5.38	14.0	5.54	原子炉圧力容器スタビライザ位置
13.0 12.9	9.54 9.45	9.69 9.59	5.78 5.72	6.06 6.00	6.07 6.00	5.27 5.22	13.7 13.6	5.41 5.34	
12.4	9.10	9.18	5.48	5.78	5.75	5.00	13.0	5.06	原子炉遮蔽壁基部 原子炉本体基礎頂部
11.8	8.74	8.77	5.24	5.54	5.49	4.78	12.5	4.76	
11.0	8.25	8.20	4.91	5.22	5.15	4.48	11.7	4.34	原子炉圧力容器スカート基部
10.3	7.77	7.65	4.58	4.90	4.80	4.19	11.0	3.93	
8.200	6.67	6.43	3.82	4.18	4.00	3.53	9.29	3.10	原子炉本体基礎基部
8.18	6.34	6.06	3.60	3.96	3.77	3.34	8.80	2.85	
7.18	5.64	5.28	3.12	3.50	3.27	2.94	7.75	2.28	
6.77	5.35	4.97	2.92	3.31	3.07	2.77	7.32	2.05	
6.07	4.86	4.48	2.59	2.99	2.72	2.49	6.60	1.68	
5.32	4.34	3.96	2.24	2.64	2.36	2.19	5.83	1.27	
4.64	3.82	3.44	1.89	2.30	1.99	1.90	5.07	0.885	
4.32	3.58	3.18	1.73	2.14	1.82	1.77	4.71	0.726	
3.83	3.19	2.80	1.47	1.89	1.55	1.56	4.16	0.495	
2.91	2.43	2.10	1.08	1.38	1.17	1.16	3.09	0.106	

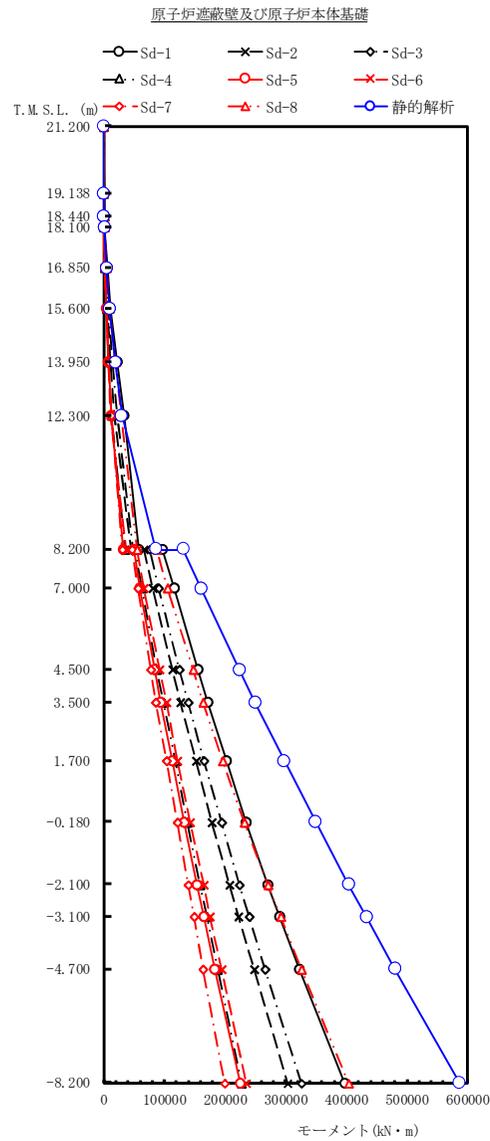
図 4-306 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d 及び静的解析 (NS 方向 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎)



(単位: kN)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	静的解析	備考
									原子炉遮蔽壁頂部
367	189	236	123	127	122	125	291	290	
818	427	530	279	288	275	280	660	678	原子炉圧力容器スタビライザ位置
1800	850	1180	565	620	592	610	1510	1420	
3750	1910	2440	1260	1330	1260	1300	3120	3080	
4150	2140	2710	1410	1490	1400	1440	3470	3450	
6670	3620	4490	2370	2480	2350	2340	5650	5920	
7110	3910	4840	2550	2680	2530	2510	6050	6420	原子炉遮蔽壁基部 原子炉本体基礎頂部
11100	7350	7030	6250	5210	6330	5040	7830	13700	
15600	12300	13100	9580	9090	9850	8110	15900	24100	原子炉圧力容器スカート基部
16400	13000	13900	9990	9620	10300	8500	17100	25300	
17400	13600	14600	10400	10200	10700	8830	18100	26300	
17900	14000	15000	10600	10500	10900	9010	18700	26900	
18700	14500	15600	10900	10900	11200	9270	19600	27700	
19400	15000	16100	11100	11300	11400	9480	20400	28400	
19900	15300	16700	11300	11600	11600	9620	21000	28900	
20500	15600	17200	11500	11900	11700	9760	21600	29500	
21300	16200	18200	11700	12500	12000	9960	22600	30400	原子炉本体基礎基部

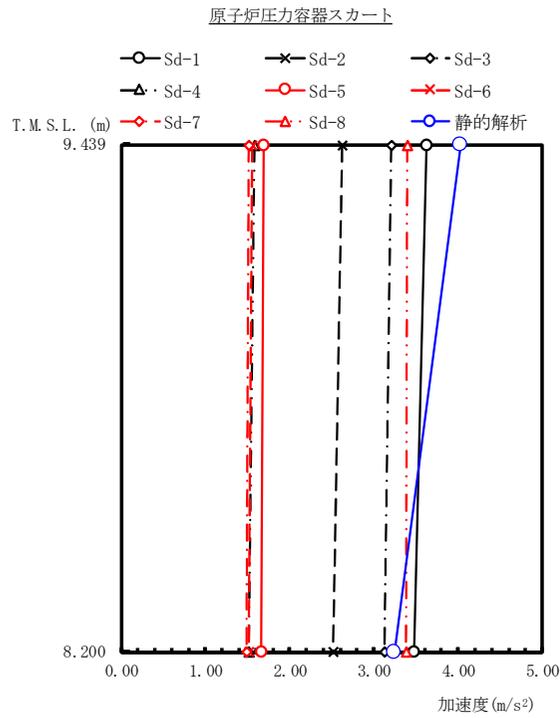
図 4-307 最大応答せん断力 弾性設計用地震動 S d 及び静的解析 (NS 方向 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎)



(単位: kN・m)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	静的解析	備考
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	原子炉遮蔽壁頂部
756	388	487	253	261	250	256	600	598	原子炉圧力容器スタビライザ位置
1330	686	856	447	462	442	452	1070	1070	
1930	972	1260	639	672	638	659	1570	1560	
6610	3340	4300	2210	2340	2210	2280	5470	5400	
11800	6000	7680	3970	4190	3950	4070	9800	9700	
22800	12000	15000	7870	8260	7800	7920	19200	19500	
34500	18500	22900	12100	12700	12000	12100	29100	30100	原子炉遮蔽壁基部 原子炉本体基礎頂部
58700	44600	48000	36200	32800	37500	30800	54800	86300	原子炉圧力容器スカート基部
98000	66800	76400	51900	49600	54600	47000	88200	132000	
116000	81200	91200	63300	60300	66300	56700	106000	161000	
155000	114000	125000	88100	84100	91900	77900	147000	224000	
172000	127000	139000	98300	94000	103000	86700	164000	250000	
203000	152000	165000	118000	113000	122000	103000	197000	298000	
236000	179000	194000	138000	133000	143000	121000	232000	350000	
271000	208000	224000	159000	154000	165000	139000	271000	405000	
290000	223000	240000	170000	165000	176000	149000	292000	434000	
323000	248000	266000	188000	184000	195000	164000	326000	481000	
397000	304000	326000	228000	226000	236000	199000	404000	587000	原子炉本体基礎基部

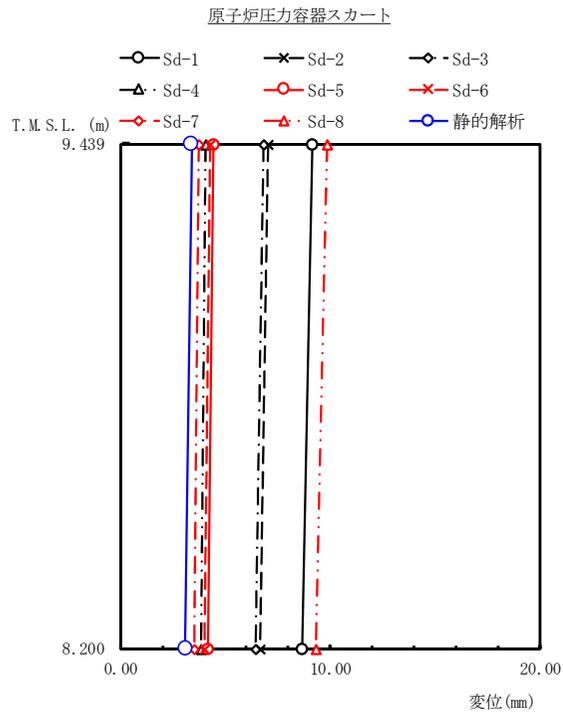
図 4-308 最大応答モーメント 弾性設計用地震動 S d 及び静的解析 (NS 方向 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎)



(単位: m/s²)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	静的解析	備考
3.63	2.63	3.20	1.58	1.69	1.56	1.51	3.39	4.03	原子炉压力容器スカート頂部
3.48	2.52	3.13	1.52	1.66	1.52	1.49	3.38	3.24	原子炉压力容器スカート基部

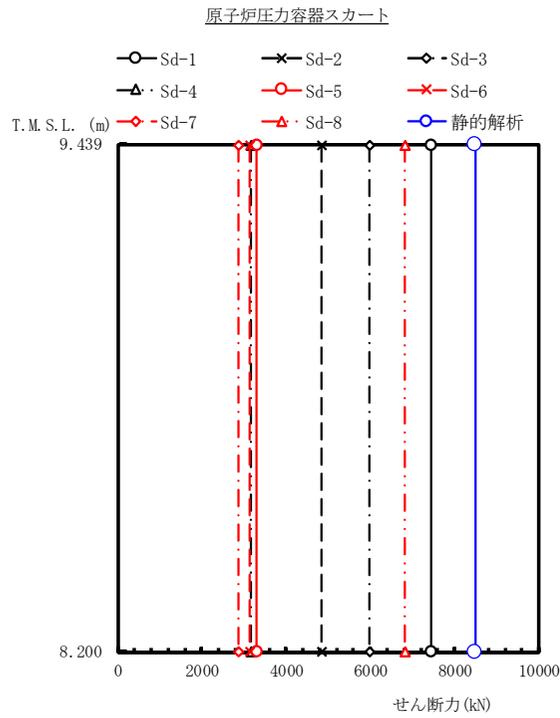
図 4-309 最大応答加速度 弾性設計用地震動 S d 及び静的解析 (NS 方向 原子炉压力容器スカート)



(単位: mm)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	静的解析	備考
9.16	7.02	6.83	4.06	4.41	4.25	3.75	9.83	3.40	原子炉压力容器スカート頂部
8.65	6.67	6.43	3.82	4.18	4.00	3.53	9.29	3.10	原子炉压力容器スカート基部

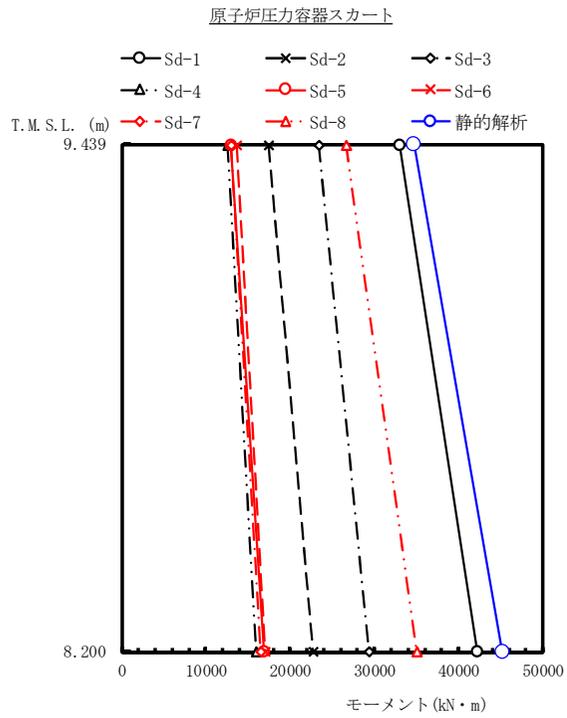
図 4-310 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d 及び静的解析 (NS 方向 原子炉压力容器スカート)



(単位: kN)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	静的解析	備考
7430	4830	5990	3160	3310	3150	2860	6810	8490	原子炉压力容器スカート頂部
									原子炉压力容器スカート基部

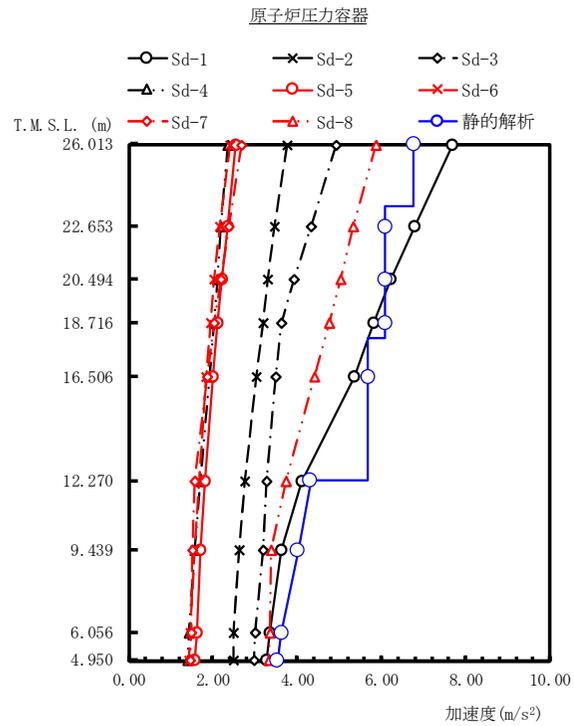
図 4-311 最大応答せん断力 弾性設計用地震動 S d 及び静的解析 (NS 方向 原子炉压力容器スカート)



(単位: kN・m)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	静的解析	備考
33000	17400	23400	12600	13000	13600	13000	26600	34700	原子炉压力容器スカート頂部
42200	22700	29300	15900	16900	17100	16500	35000	45200	原子炉压力容器スカート基部

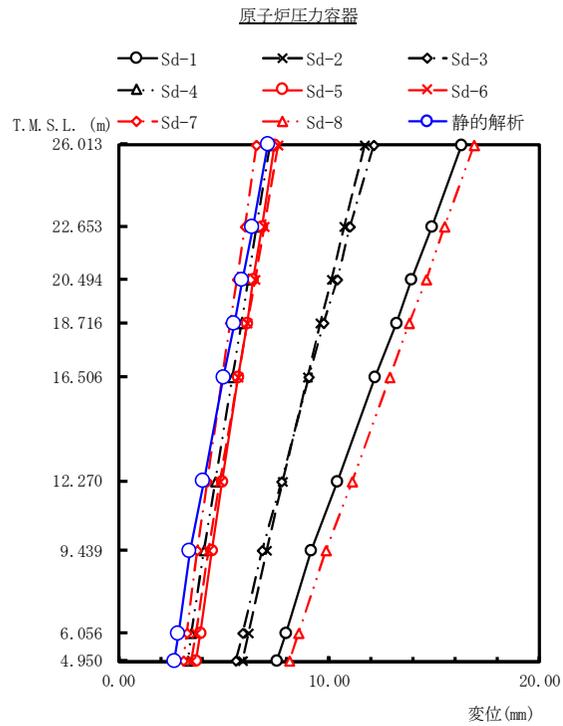
図 4-312 最大応答モーメント 弾性設計用地震動 S d 及び静的解析 (NS 方向 原子炉压力容器スカート)



(単位: m/s²)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	静的解析	備考
7.68	3.77	4.93	2.36	2.55	2.41	2.68	5.87	6.77	原子炉压力容器頂部
6.78	3.46	4.32	2.19	2.35	2.17	2.37	5.32	6.09	燃料取替用ベローズ位置
6.22	3.30	3.92	2.10	2.22	2.03	2.19	5.03	6.09	原子炉压力容器スタビライザ位置
5.83	3.19	3.62	2.02	2.10	1.94	2.04	4.76	6.09	
5.35	3.03	3.49	1.91	2.00	1.85	1.86	4.40	5.69	原子炉压力容器スカート頂部
4.11	2.77	3.27	1.70	1.80	1.68	1.57	3.74	4.32	
3.63	2.63	3.20	1.58	1.69	1.56	1.51	3.39	4.03	原子炉压力容器スカート頂部
3.36	2.49	3.00	1.44	1.61	1.45	1.48	3.35	3.63	原子炉压力容器底部
3.26	2.48	2.97	1.41	1.58	1.42	1.47	3.33	3.54	

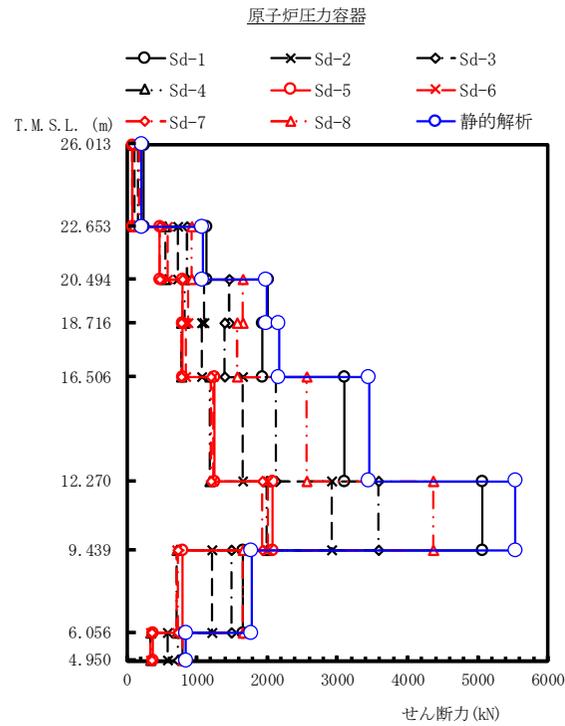
図 4-313 最大応答加速度 弾性設計用地震動 S d 及び静的解析 (NS 方向 原子炉压力容器)



(単位: mm)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	静的解析	備考
16.3	11.7	12.1	7.21	7.40	7.57	6.54	16.9	7.11	原子炉压力容器頂部
14.9	10.7	11.0	6.57	6.80	6.90	5.98	15.5	6.37	燃料取替用ベローズ位置
13.9	10.1	10.4	6.16	6.41	6.47	5.61	14.6	5.89	原子炉压力容器スタビライザ位置
13.2	9.59	9.76	5.82	6.09	6.11	5.31	13.8	5.49	
12.2	8.97	9.06	5.40	5.69	5.66	4.94	12.9	4.99	
10.4	7.80	7.72	4.59	4.93	4.81	4.22	11.1	4.03	
9.16	7.02	6.83	4.06	4.41	4.25	3.75	9.83	3.40	原子炉压力容器スカート頂部
7.94	6.18	5.89	3.48	3.87	3.65	3.25	8.56	2.85	
7.54	5.90	5.57	3.29	3.69	3.45	3.09	8.13	2.66	原子炉压力容器底部

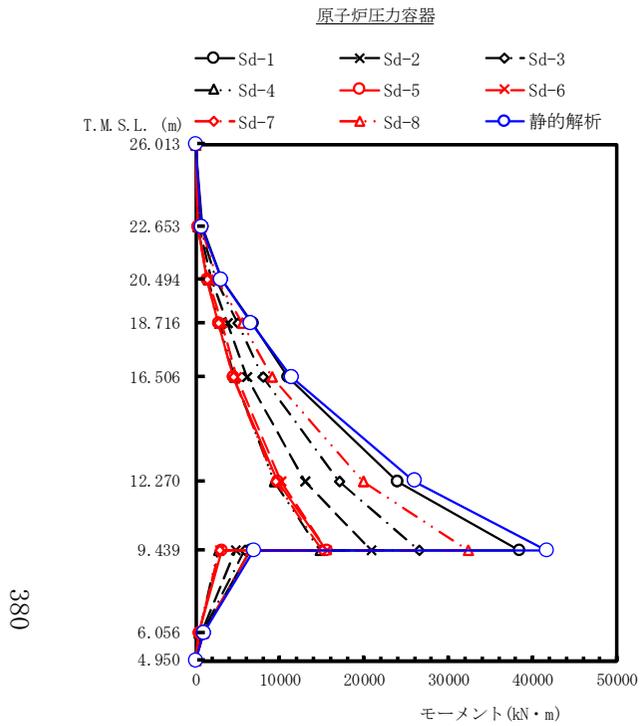
図 4-314 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d 及び静的解析 (NS 方向 原子炉压力容器)



(単位: kN)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	静的解析	備考
									原子炉压力容器頂部
242	115	157	75.4	79.9	74.9	82.9	184	212	
1130	726	861	556	465	581	474	924	1080	燃料取替用ベローズ位置
2010	1100	1460	820	797	872	796	1660	1990	原子炉压力容器スタビライザ位置
1930	1070	1390	781	800	840	786	1580	2170	
3100	1660	2120	1180	1250	1240	1200	2570	3450	
5060	2920	3590	2000	2070	2010	1930	4370	5540	原子炉压力容器スカート頂部
1650	1220	1500	706	790	710	733	1650	1780	
790	589	722	338	380	341	354	797	848	原子炉压力容器底部

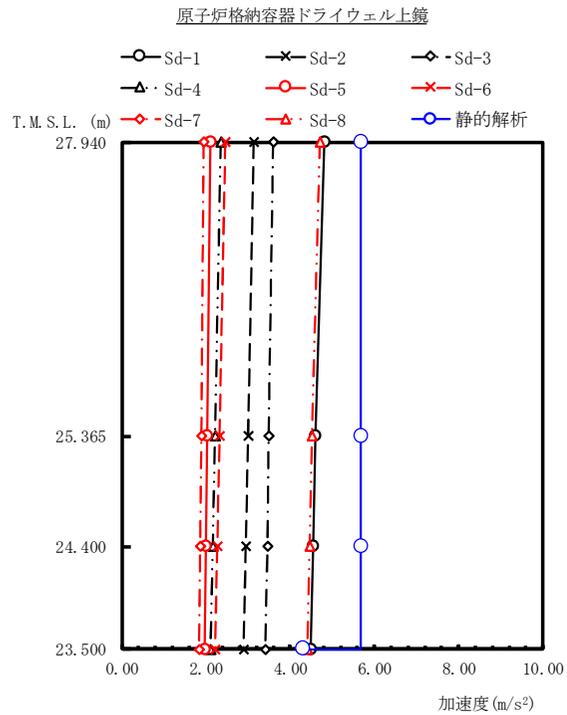
図 4-315 最大応答せん断力 弾性設計用地震動 S d 及び静的解析 (NS 方向 原子炉压力容器)



(単位: kN・m)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	静的解析	備考
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	原子炉圧力容器頂部
812	384	526	254	269	252	279	618	711	燃料取替用ベローズ位置
3160	1830	2390	1430	1280	1500	1310	2590	3050	原子炉圧力容器スタビライザ位置
6710	3770	4970	2890	2690	3050	2720	5520	6580	
11000	6040	8010	4610	4460	4900	4460	9000	11400	
24000	13000	17000	9340	9720	10100	9520	19900	26000	
38400 6420	20800 4750	26500 5860	14700 2760	15600 3090	15600 2780	15000 2870	32300 6440	41700 6940	原子炉圧力容器スカート頂部
874	651	798	374	420	377	392	882	938	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	原子炉圧力容器底部

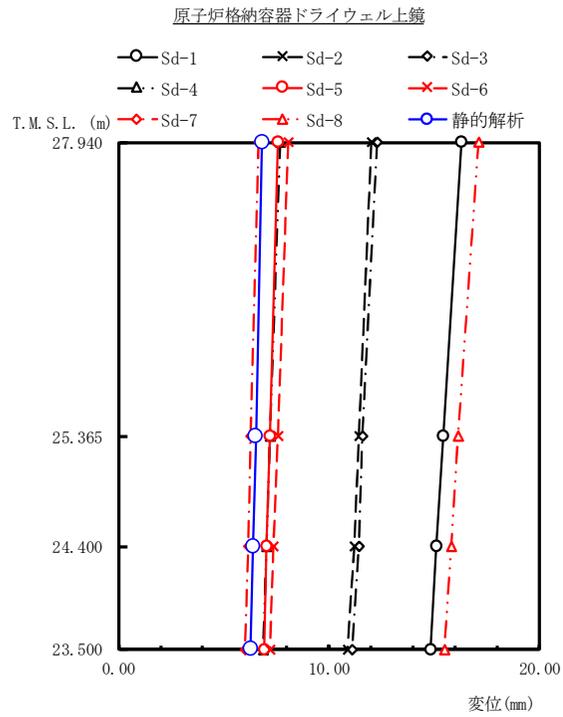
図 4-316 最大応答モーメント 弾性設計用地震動 S d 及び静的解析 (NS 方向 原子炉圧力容器)



(単位: m/s²)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	静的解析	備考
4.81	3.15	3.59	2.36	2.11	2.46	1.95	4.72	5.69	原子炉格納容器 ドライウエル上鏡頂部
4.61	3.00	3.49	2.22	2.03	2.32	1.89	4.52	5.69	
4.54	2.95	3.45	2.17	2.01	2.27	1.86	4.46	5.69	原子炉格納容器主フランジ位置
4.48	2.90	3.41	2.12	1.98	2.22	1.84	4.41	4.32	原子炉格納容器トップスラブ位置

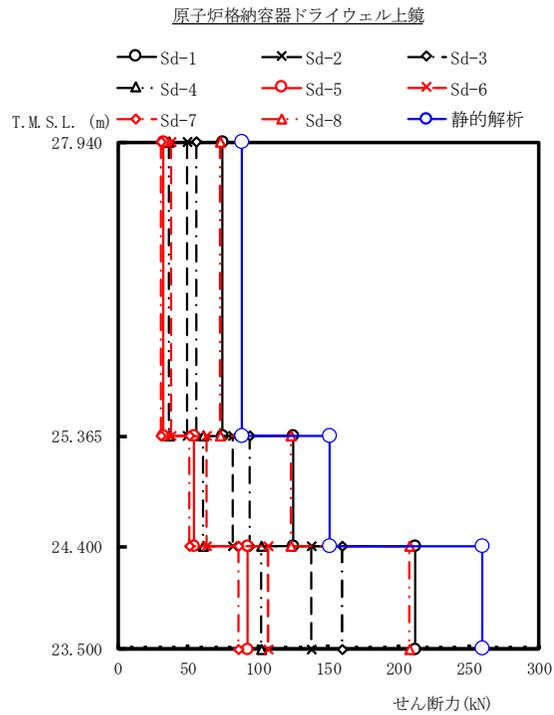
図 4-317 最大応答加速度 弾性設計用地震動 S d 及び静的解析 (NS 方向 原子炉格納容器ドライウエル上鏡)



(単位: mm)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	静的解析	備考
16.3	12.0	12.3	7.67	7.60	8.04	6.67	17.1	6.84	原子炉格納容器 ドライウエル上鏡頂部
15.4	11.4	11.6	7.20	7.20	7.55	6.30	16.1	6.53	
15.1	11.2	11.4	7.03	7.05	7.37	6.16	15.8	6.41	原子炉格納容器主フランジ位置
14.8	10.9	11.1	6.86	6.91	7.19	6.03	15.5	6.29	原子炉格納容器トップスラブ位置

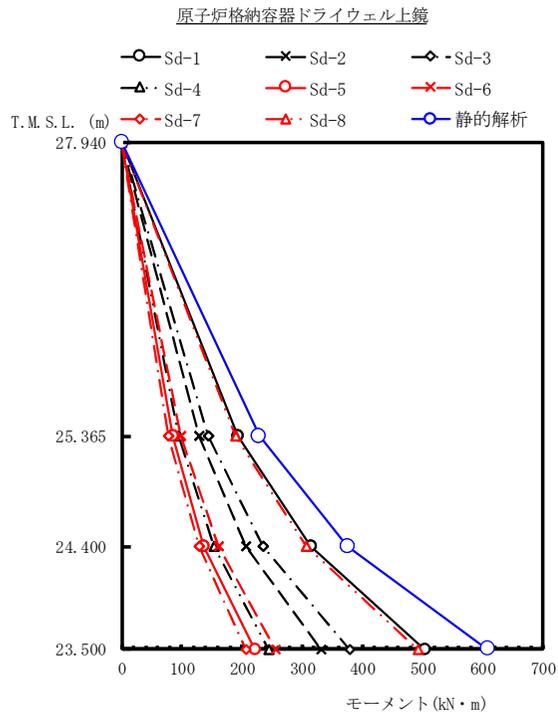
図 4-318 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d 及び静的解析 (NS 方向 原子炉格納容器ドライウエル上鏡)



(単位: kN)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	静的解析	備考
									原子炉格納容器 ドライウエル上鏡頂部
74.9	49.4	55.9	36.7	32.7	38.3	30.4	73.3	88.8	
125	82.0	93.8	60.7	54.7	63.3	50.9	123	151	原子炉格納容器主フランジ位置
212	138	160	102	92.8	107	86.4	208	260	原子炉格納容器トップスラブ位置

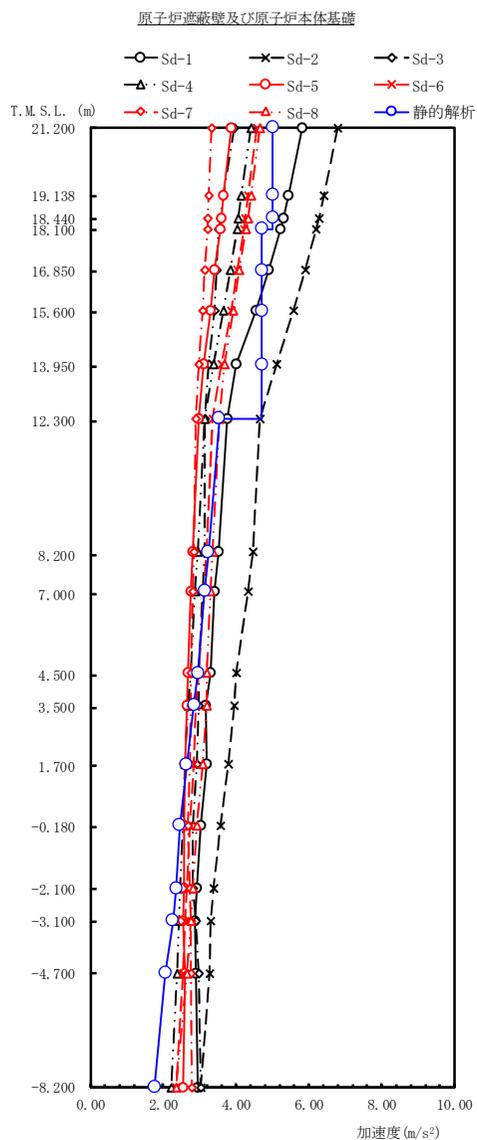
図 4-319 最大応答せん断力 弾性設計用地震動 S d 及び静的解析 (NS 方向 原子炉格納容器ドライウエル上鏡)



(単位: kN・m)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	静的解析	備考
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	原子炉格納容器 ドライウエル上鏡頂部
193	128	144	94.4	84.2	98.4	78.3	189	229	
314	207	235	153	137	160	128	307	375	原子炉格納容器主フランジ位置
503	331	378	245	221	255	206	493	608	原子炉格納容器トップスラブ位置

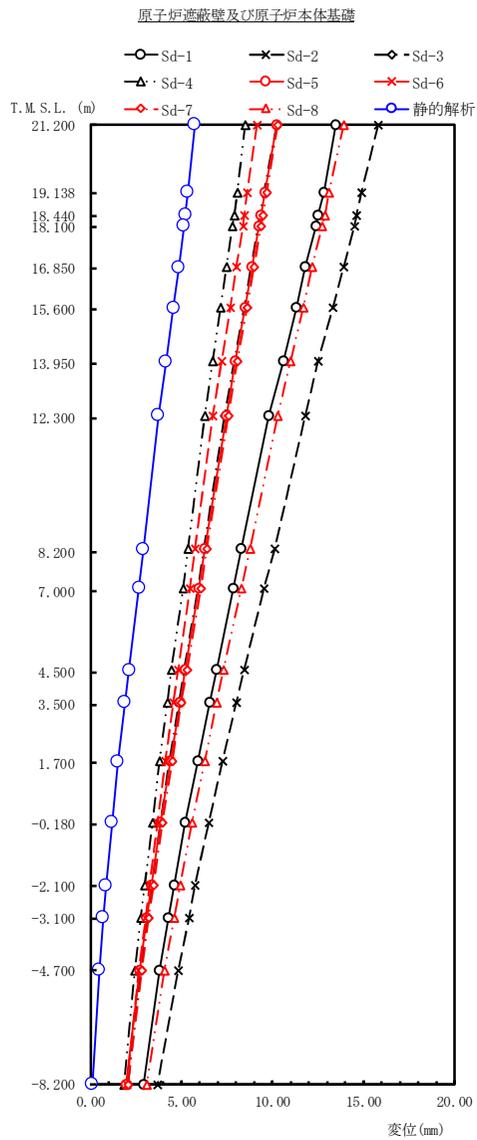
図 4-320 最大応答モーメント 弾性設計用地震動 S d 及び静的解析 (NS 方向 原子炉格納容器ドライウエル上鏡)



(単位:m/s²)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	静的解析	備考
5.82	6.78	3.94	4.40	3.87	4.58	3.34	4.64	5.01	原子炉遮蔽壁頂部
5.43	6.40	3.66	4.15	3.65	4.33	3.25	4.40	5.01	原子炉圧力容器スタライザ位置
5.29	6.27	3.56	4.07	3.59	4.25	3.23	4.32	5.01	
5.22	6.20	3.51	4.03	3.56	4.21	3.21	4.27	4.71	
4.90	5.89	3.45	3.84	3.42	4.04	3.14	4.09	4.71	原子炉遮蔽壁基部 原子炉本体基礎頂部
4.55	5.56	3.40	3.65	3.30	3.87	3.07	3.91	4.71	
4.00	5.10	3.25	3.39	3.12	3.61	2.98	3.67	4.71	
3.76	4.66	3.13	3.15	2.97	3.36	2.89	3.53	3.54	原子炉圧力容器スカート基部
3.51	4.47	3.15	2.95	2.81	3.18	2.84	3.36	3.24	
3.42	4.34	3.08	2.87	2.75	3.12	2.80	3.29	3.14	
3.29	4.00	2.97	2.75	2.67	2.97	2.75	3.20	2.95	原子炉本体基礎頂部
3.17	3.96	2.98	2.69	2.65	2.90	2.76	3.18	2.85	
3.19	3.80	2.93	2.60	2.59	2.83	2.74	3.08	2.65	
3.04	3.58	2.81	2.53	2.58	2.73	2.69	2.92	2.46	原子炉本体基礎基部
2.92	3.37	2.82	2.45	2.56	2.66	2.72	2.82	2.36	
2.87	3.31	2.89	2.44	2.55	2.60	2.75	2.77	2.26	
2.89	3.26	2.97	2.38	2.60	2.54	2.77	2.64	2.06	原子炉本体基礎基部
2.94	3.02	3.03	2.22	2.53	2.36	2.78	2.34	1.77	

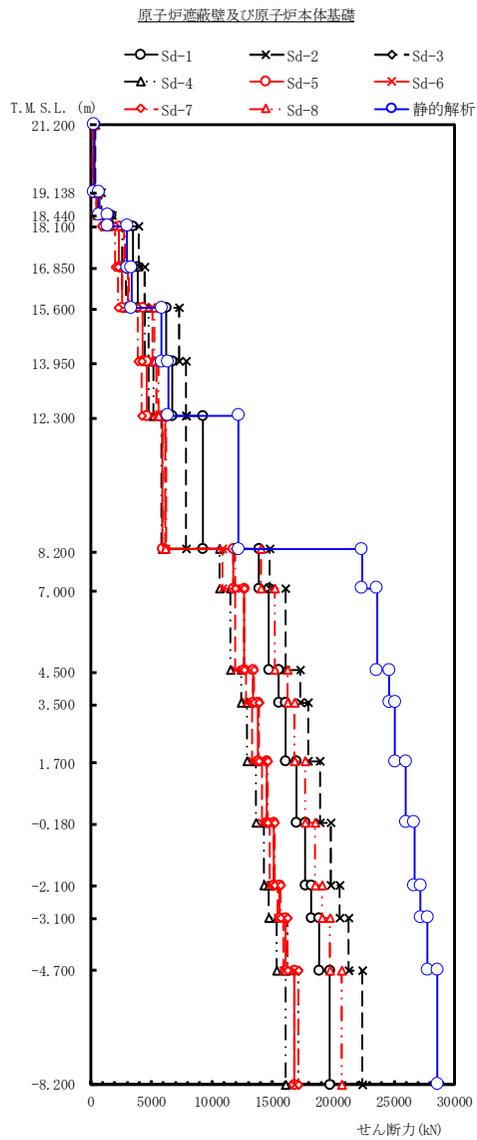
図 4-321 最大応答加速度 弾性設計用地震動 S d 及び静的解析 (EW 方向 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎)



(単位:mm)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	静的解析	備考
13.5	15.8	10.2	8.52	10.2	9.13	10.3	13.9	5.73	原子炉遮蔽壁頂部
12.8	14.9	9.52	8.05	9.57	8.62	9.66	13.1	5.34	原子炉圧力容器スタブライザ位置
12.5	14.6	9.32	7.88	9.37	8.45	9.46	12.9	5.20	
12.4	14.5	9.22	7.80	9.27	8.36	9.36	12.7	5.13	
11.8	13.9	8.84	7.48	8.89	8.02	8.99	12.2	4.85	
11.3	13.3	8.45	7.15	8.50	7.67	8.60	11.7	4.56	
10.6	12.5	7.91	6.70	7.97	7.20	8.07	11.0	4.14	
9.78	11.8	7.38	6.26	7.45	6.73	7.55	10.3	3.73	原子炉遮蔽壁基部 原子炉本体基礎頂部
8.28	10.1	6.23	5.34	6.29	5.74	6.39	8.76	2.91	原子炉圧力容器スカート基部
7.84	9.52	5.89	5.06	5.94	5.45	6.04	8.30	2.66	
6.91	8.44	5.15	4.46	5.21	4.81	5.30	7.33	2.11	
6.53	8.00	4.85	4.21	4.90	4.55	5.00	6.93	1.88	
5.87	7.25	4.34	3.80	4.39	4.11	4.49	6.26	1.51	
5.21	6.49	3.82	3.38	3.86	3.66	3.97	5.57	1.16	
4.57	5.75	3.36	2.97	3.35	3.23	3.46	4.91	0.837	
4.25	5.38	3.13	2.77	3.10	3.01	3.20	4.57	0.687	
3.80	4.81	2.78	2.45	2.70	2.67	2.81	4.06	0.470	
2.94	3.69	2.07	1.82	1.92	2.00	2.05	3.08	0.104	原子炉本体基礎基部

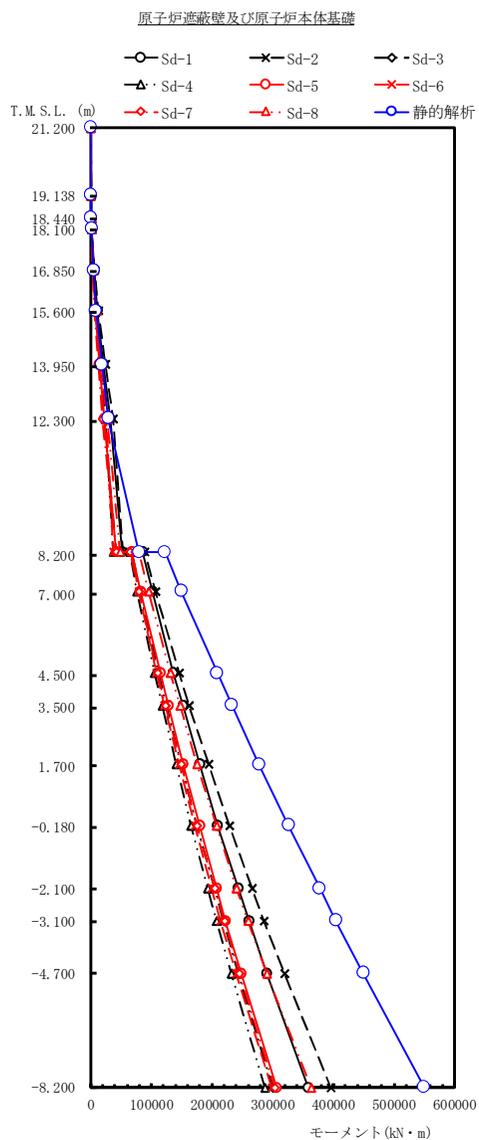
図 4-322 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d 及び静的解析 (EW 方向 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎)



(単位: kN)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	静的解析	備考
339	391	231	257	228	268	193	272	290	原子炉遮蔽壁頂部
761	884	518	581	516	607	444	615	678	原子炉圧力容器スタビライザ位置
1670	1800	1090	1170	1090	1220	908	1360	1380	
3500	3960	2340	2590	2340	2720	2030	2870	3030	
3880	4420	2620	2890	2610	3040	2270	3190	3400	原子炉遮蔽壁基部 原子炉本体基礎頂部
6280	7340	4430	4810	4330	5070	3880	5240	5880	
6700	7880	4780	5170	4660	5460	4190	5630	6380	
9210	7880	5860	5920	5910	6200	6240	6150	12200	原子炉圧力容器スカート基部
13900	14800	11800	10600	11800	10900	11900	14000	22400	
14700	16100	12700	11500	12700	11900	12700	15200	23600	
15500	17300	13400	12400	13400	12800	13500	16200	24600	原子炉本体基礎頂部
16100	17900	13900	12900	13800	13300	13900	16800	25100	
17000	18900	14500	13600	14500	14100	14600	17700	26000	
17700	19800	15100	14300	15100	14800	15200	18500	26700	原子炉本体基礎基部
18200	20500	15600	14700	15600	15400	15700	19100	27200	
18800	21300	16200	15300	16100	15900	16200	19700	27800	
19700	22400	17100	16100	16800	16800	17100	20700	28600	

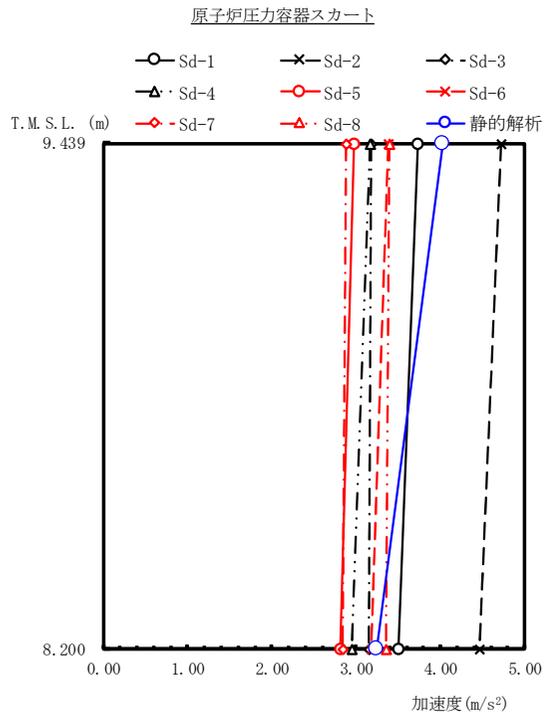
図 4-323 最大応答せん断力 弾性設計用地震動 S d 及び静的解析 (EW 方向 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎)



(単位:kN・m)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	静的解析	備考
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	原子炉遮蔽壁頂部
698	805	476	529	470	553	398	559	598	原子炉圧力容器スタブライザ位置
1230	1430	837	934	830	976	708	988	1070	
1800	2030	1210	1330	1200	1390	1020	1450	1540	
6160	6970	4110	4560	4120	4780	3550	5030	5320	
11100	12500	7360	8170	7380	8570	6380	9020	9560	
21400	24600	14700	16100	14600	17000	12800	17700	19300	
32500	37600	22600	24700	22200	26000	19700	27000	29800	原子炉遮蔽壁基部 原子炉本体基礎頂部
51800	52900	42600	37000	42700	37800	42900	48400	79600	原子炉圧力容器スカート基部
86500	89000	68500	64300	68700	66000	65300	79600	123000	
102000	107000	81800	76900	82800	79000	79400	95500	150000	
137000	146000	112000	106000	115000	109000	111000	132000	209000	
152000	163000	125000	118000	128000	122000	124000	147000	233000	
180000	195000	149000	141000	153000	146000	149000	176000	278000	
210000	229000	176000	166000	180000	172000	176000	207000	327000	
243000	266000	204000	193000	208000	200000	205000	241000	378000	
261000	286000	219000	208000	223000	215000	220000	259000	405000	
291000	319000	244000	232000	249000	240000	245000	290000	450000	
359000	396000	301000	287000	306000	298000	304000	363000	550000	原子炉本体基礎基部

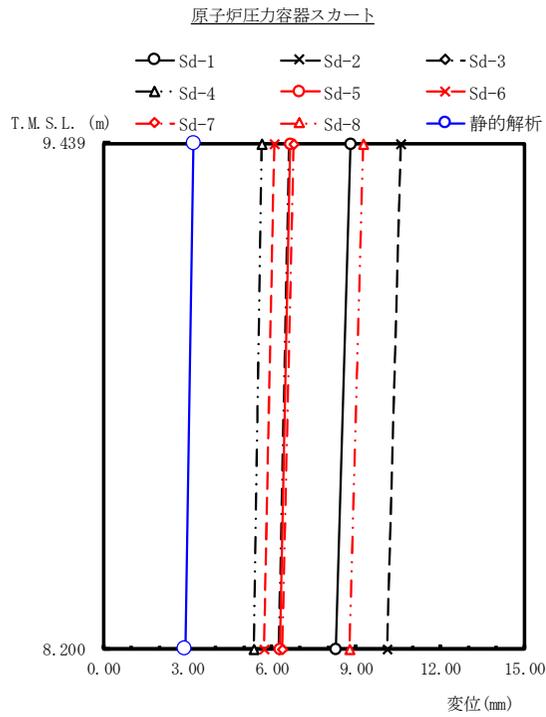
図4-324 最大応答モーメント 弾性設計用地震動S d及び静的解析 (EW方向 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎)



(単位:m/s²)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	静的解析	備考
3.74	4.72	3.18	3.17	2.97	3.38	2.88	3.39	4.03	原子炉压力容器スカート頂部
3.51	4.47	3.15	2.95	2.81	3.18	2.84	3.36	3.24	原子炉压力容器スカート基部

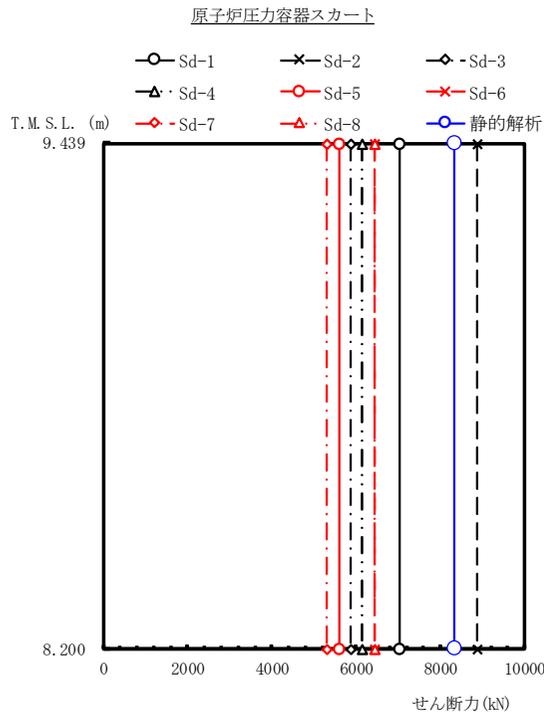
図 4-325 最大応答加速度 弾性設計用地震動 S d 及び静的解析 (EW 方向 原子炉压力容器スカート)



(単位:mm)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	静的解析	備考
8.79	10.6	6.62	5.65	6.67	6.08	6.77	9.27	3.21	原子炉压力容器スカート頂部
8.28	10.1	6.23	5.34	6.29	5.74	6.39	8.76	2.91	原子炉压力容器スカート基部

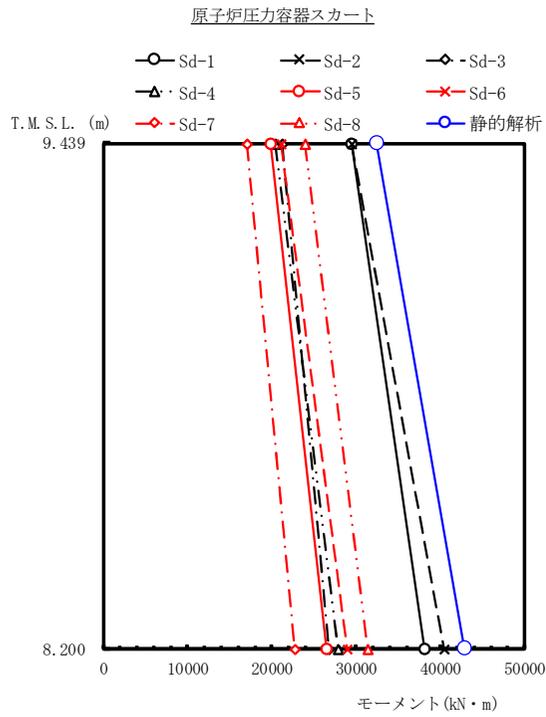
図 4-326 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d 及び静的解析 (EW 方向 原子炉压力容器スカート)



(単位:kN)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	静的解析	備考
7040	8870	5870	6130	5590	6450	5290	6450	8340	原子炉压力容器スカート頂部
									原子炉压力容器スカート基部

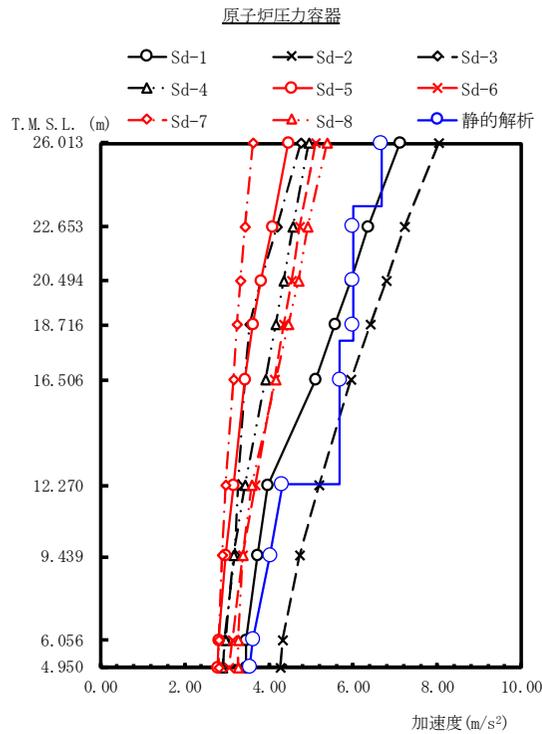
図 4-327 最大応答せん断力 弾性設計用地震動 S d 及び静的解析 (EW 方向 原子炉压力容器スカート)



(単位:kN・m)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	静的解析	備考
29500	29500	21200	20400	19900	21100	17100	23900	32500	原子炉压力容器スカート頂部
38200	40400	26800	27800	26500	28900	22700	31400	42900	原子炉压力容器スカート基部

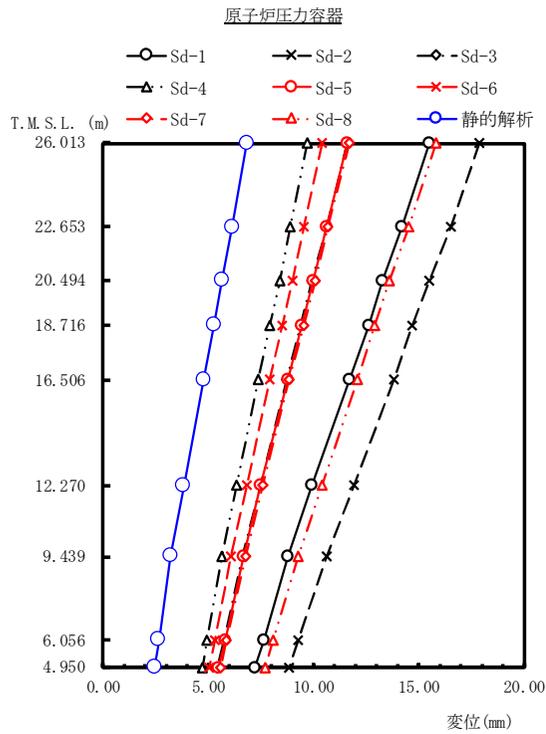
図 4-328 最大応答モーメント 弾性設計用地震動 S d 及び静的解析 (EW 方向 原子炉压力容器スカート)



(単位:m/s²)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	静的解析	備考
7.12	8.03	4.76	4.94	4.47	5.10	3.63	5.38	6.67	原子炉压力容器頂部
6.36	7.22	4.18	4.56	4.07	4.74	3.43	4.92	5.99	燃料取替用ベローズ位置
5.94	6.78	3.81	4.35	3.80	4.53	3.33	4.69	5.99	原子炉压力容器スタビライザ位置
5.58	6.42	3.54	4.16	3.62	4.36	3.25	4.46	5.99	
5.12	5.94	3.44	3.92	3.44	4.14	3.15	4.16	5.69	
3.96	5.19	3.28	3.44	3.16	3.67	2.97	3.60	4.32	
3.74	4.72	3.18	3.17	2.97	3.38	2.88	3.39	4.03	原子炉压力容器スカート頂部
3.47	4.33	2.94	2.96	2.82	3.13	2.82	3.28	3.63	原子炉压力容器底部
3.45	4.26	2.93	2.89	2.79	3.06	2.80	3.27	3.54	

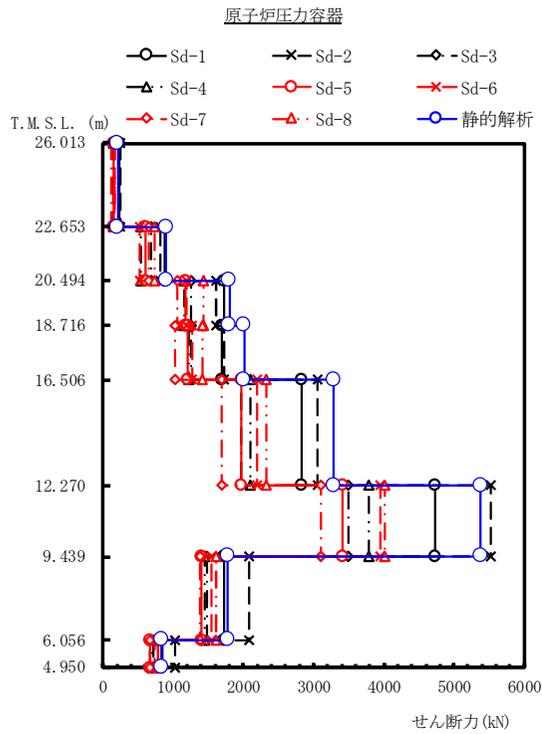
図 4-329 最大応答加速度 弾性設計用地震動 S d 及び静的解析 (EW 方向 原子炉压力容器)



(単位:mm)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	静的解析	備考
15.5	17.9	11.6	9.73	11.6	10.4	11.7	15.8	6.86	原子炉压力容器頂部
14.2	16.5	10.6	8.91	10.6	9.54	10.7	14.5	6.14	燃料取替用ベローズ位置
13.3	15.5	9.91	8.38	9.96	8.98	10.1	13.6	5.67	原子炉压力容器スタビライザ位置
12.6	14.7	9.38	7.94	9.43	8.51	9.52	12.9	5.27	
11.7	13.8	8.72	7.39	8.77	7.93	8.86	12.1	4.78	原子炉压力容器スカート頂部
9.93	11.9	7.46	6.35	7.51	6.82	7.60	10.4	3.84	
8.79	10.6	6.62	5.65	6.67	6.08	6.77	9.27	3.21	原子炉压力容器底部
7.62	9.27	5.73	4.94	5.78	5.32	5.87	8.08	2.66	
7.24	8.83	5.43	4.70	5.48	5.07	5.57	7.68	2.47	

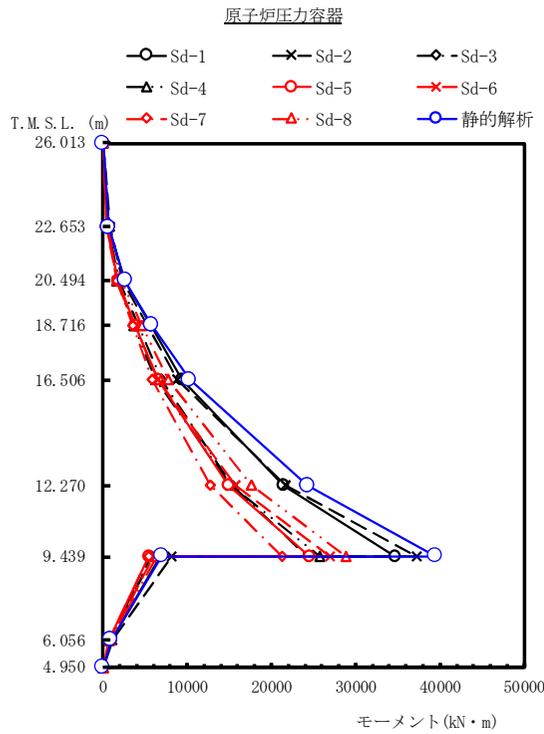
図 4-330 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d 及び静的解析 (EW 方向 原子炉压力容器)



(単位:kN)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	静的解析	備考
									原子炉压力容器頂部
224	249	153	157	144	165	114	173	209	
889	814	686	536	612	530	648	735	903	燃料取替用ベローズ位置
1730	1610	1260	1150	1180	1190	1060	1430	1800	原子炉压力容器スタビライザ位置
1690	1720	1250	1220	1200	1270	1030	1410	2010	
2830	3060	1970	2100	1970	2200	1700	2320	3290	
4730	5520	3500	3780	3410	3950	3110	4010	5380	原子炉压力容器スカート頂部
1730	2090	1490	1450	1400	1540	1390	1620	1780	
839	1020	720	697	676	742	673	786	848	原子炉压力容器底部

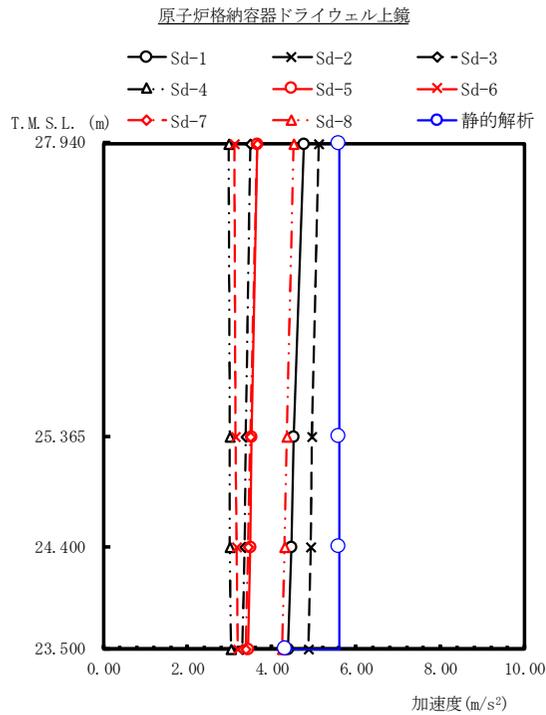
図 4-331 最大応答せん断力 弾性設計用地震動 S d 及び静的解析 (EW 方向 原子炉压力容器)



(単位:kN・m)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	静的解析	備考
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	原子炉压力容器頂部
753	834	513	525	482	554	383	581	701	燃料取替用ベローズ位置
2650	2400	2000	1650	1770	1690	1710	2170	2650	原子炉压力容器スタビライザ位置
5690	5250	4240	3670	3850	3800	3580	4700	5840	
9340	8770	6970	6320	6490	6570	5840	7800	10300	原子炉压力容器スカート頂部
21400	21700	15300	15200	14900	15800	12800	17600	24300	
34700 6780	37300 8180	24200 5830	25800 5660	24500 5490	26900 6010	21300 5440	28800 6350	39500 6940	
928	1120	796	771	748	820	744	870	938	原子炉压力容器底部
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

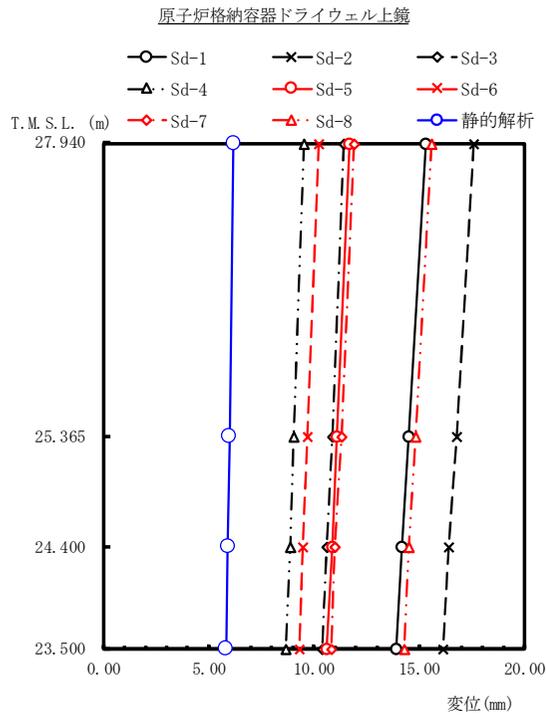
図 4-332 最大応答モーメント 弾性設計用地震動 S d 及び静的解析 (EW 方向 原子炉压力容器)



(単位:m/s²)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	静的解析	備考
4.75	5.10	3.50	2.97	3.65	3.11	3.65	4.52	5.59	原子炉格納容器 ドライウエル上鏡頂部
4.53	4.96	3.39	3.00	3.52	3.14	3.49	4.36	5.59	
4.45	4.91	3.35	3.01	3.48	3.16	3.43	4.30	5.59	原子炉格納容器主フランジ位置
4.37	4.86	3.31	3.03	3.44	3.18	3.38	4.25	4.32	原子炉格納容器トップスラブ位置

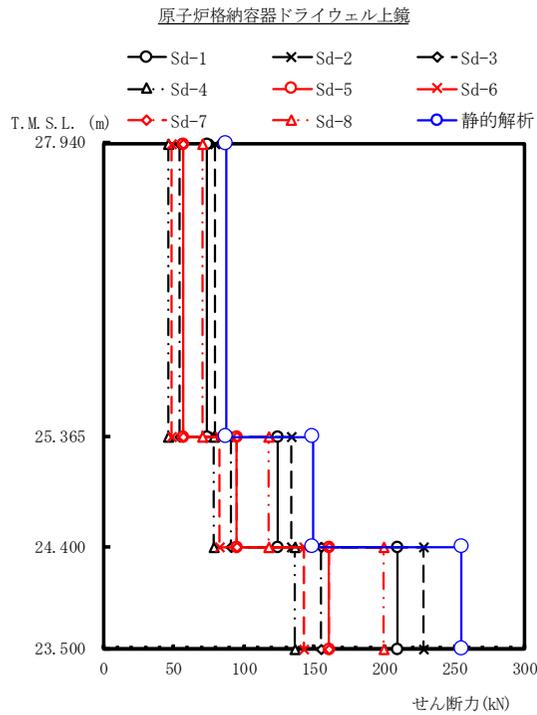
図 4-333 最大応答加速度 弾性設計用地震動 S d 及び静的解析 (EW 方向 原子炉格納容器ドライウエル上鏡)



(単位:mm)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	静的解析	備考
15.3	17.6	11.4	9.51	11.7	10.2	11.9	15.6	6.17	原子炉格納容器 ドライウエル上鏡頂部
14.5	16.8	10.9	9.03	11.1	9.66	11.3	14.8	5.98	
14.2	16.4	10.6	8.85	10.9	9.47	11.0	14.5	5.90	原子炉格納容器主フランジ位置
13.9	16.1	10.4	8.68	10.6	9.29	10.8	14.3	5.83	原子炉格納容器トップスラブ位置

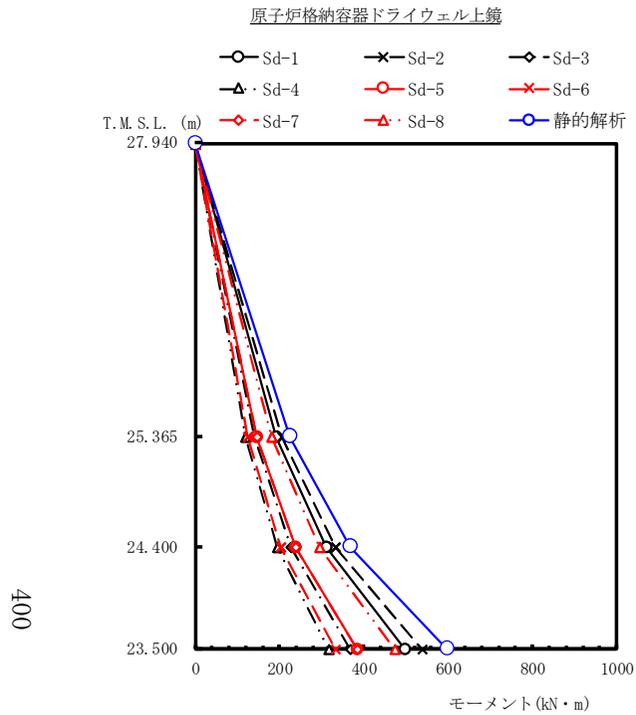
図 4-334 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d 及び静的解析 (EW 方向 原子炉格納容器ドライウエル上鏡)



(単位:kN)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	静的解析	備考
									原子炉格納容器 ドライウエル上鏡頂部
74.1	79.6	54.4	46.2	56.7	48.4	57.0	70.3	87.3	
124	134	91.2	78.7	94.9	82.4	95.0	118	149	原子炉格納容器主フランジ位置
209	228	155	136	161	143	161	200	255	原子炉格納容器トップスラブ位置

図 4-335 最大応答せん断力 弾性設計用地震動 S d 及び静的解析 (EW 方向 原子炉格納容器ドライウエル上鏡)

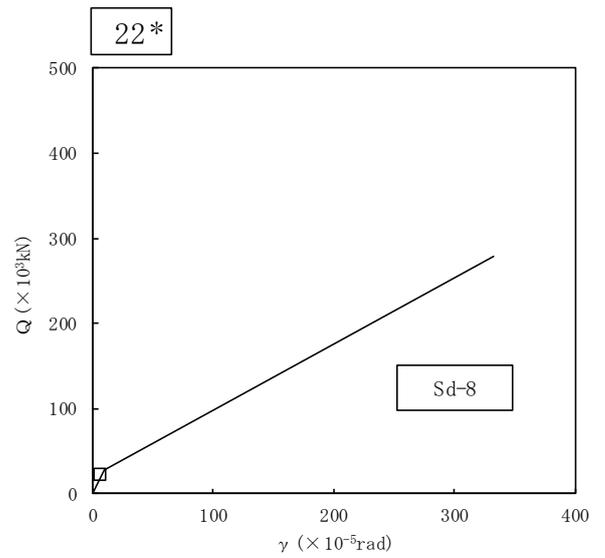
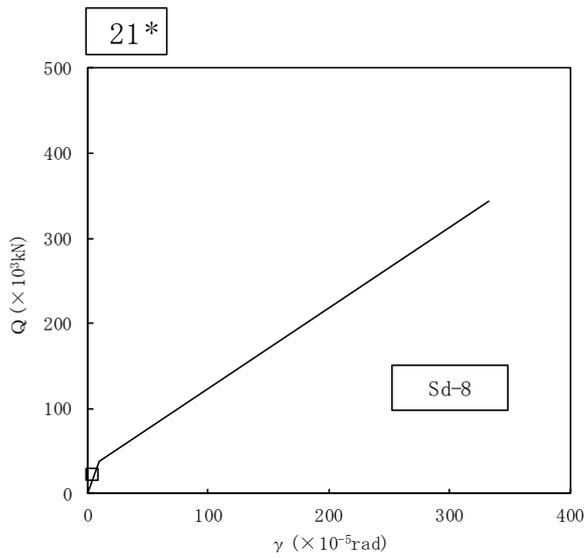
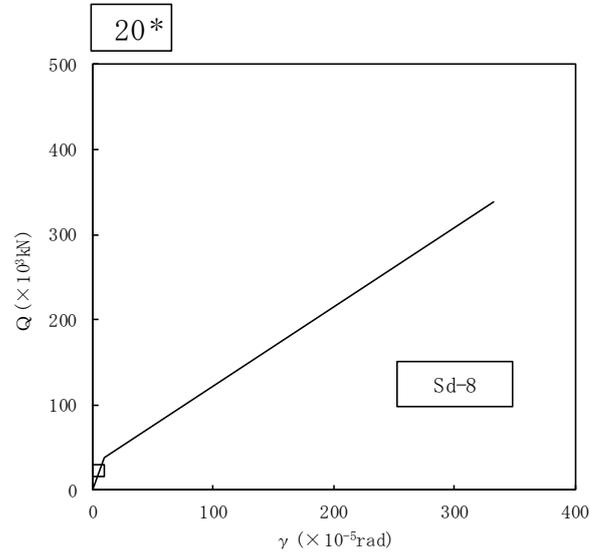
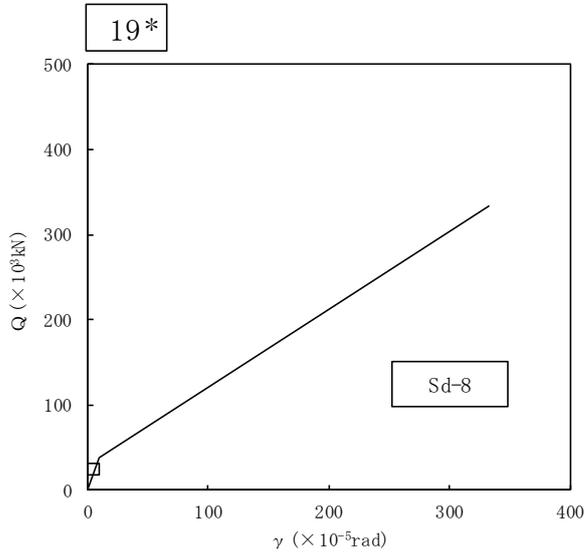


(単位:kN・m)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	静的解析	備考
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	原子炉格納容器 ドライウエル上鏡頂部
191	205	140	119	146	125	147	181	225	
310	334	228	195	238	204	239	295	368	原子炉格納容器主フランジ位置
497	539	368	317	383	332	383	474	598	原子炉格納容器トップスラブ位置

図 4-336 最大応答モーメント 弾性設計用地震動 S d 及び静的解析 (EW 方向 原子炉格納容器ドライウエル上鏡)

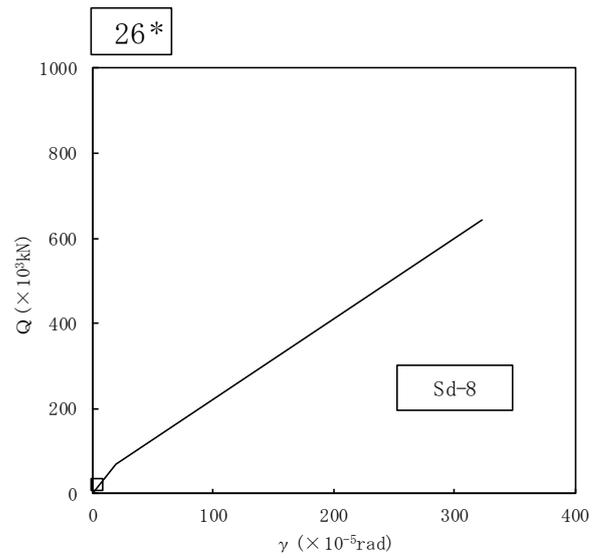
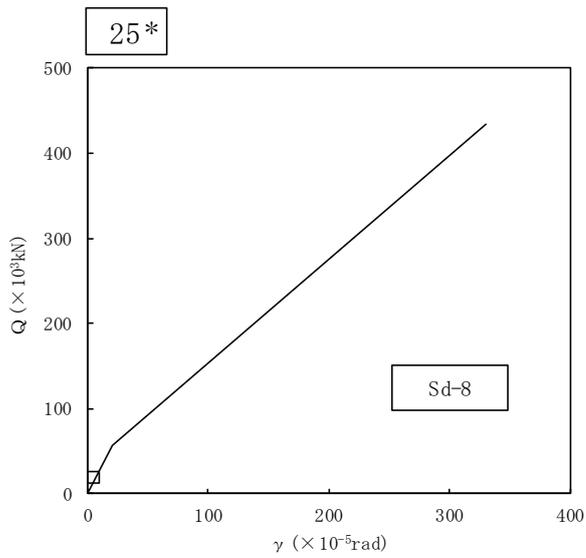
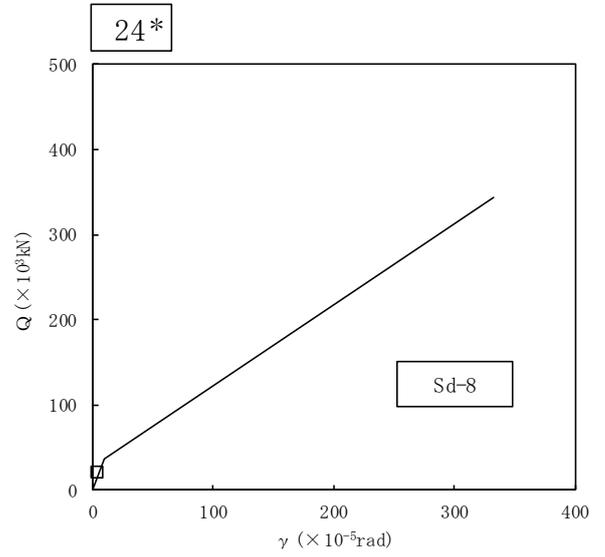
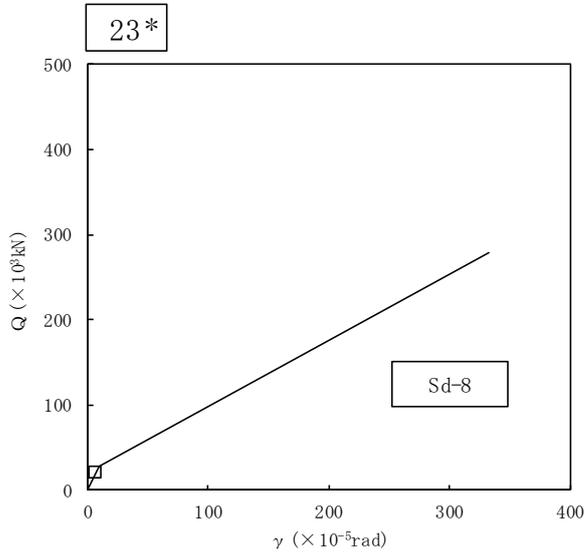
凡例
 S d 基本ケース全 8 波の最大値
 (図中の応答が最大となる地震動を示す)



注記* : 各図上に記載の要素番号は表 3-21 に対応

図 4-337 Q- γ 関係と最大応答値 (S d, NS 方向) (1/3)

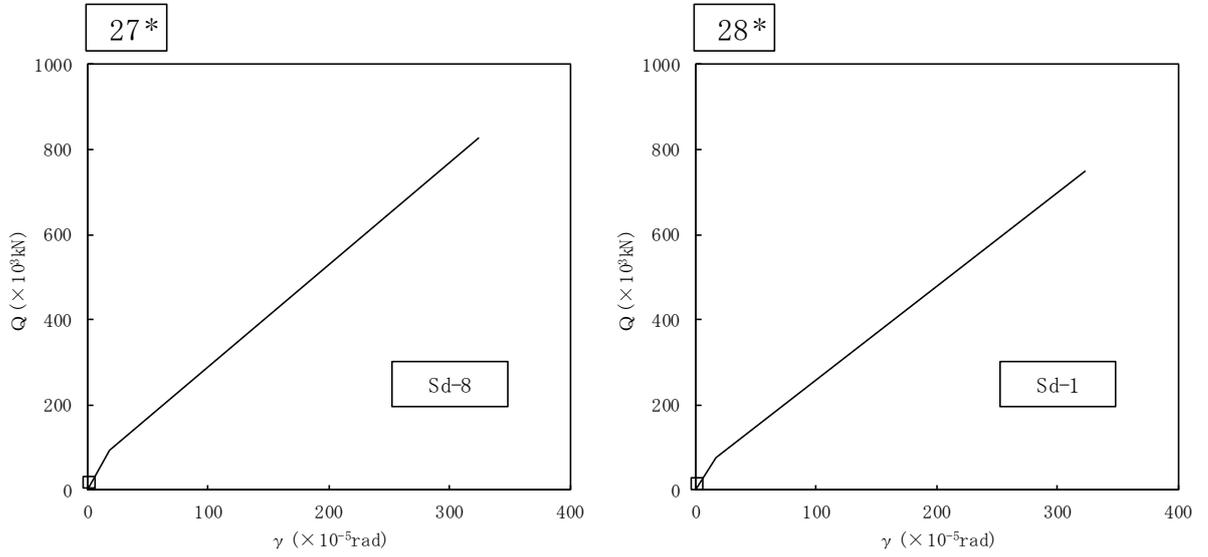
凡例
 S d 基本ケース全 8 波の最大値
 (図中の応答が最大となる地震動を示す)



注記* : 各図上に記載の要素番号は表 3-21 に対応

図 4-337 Q- γ 関係と最大応答値 (S d, NS 方向) (2/3)

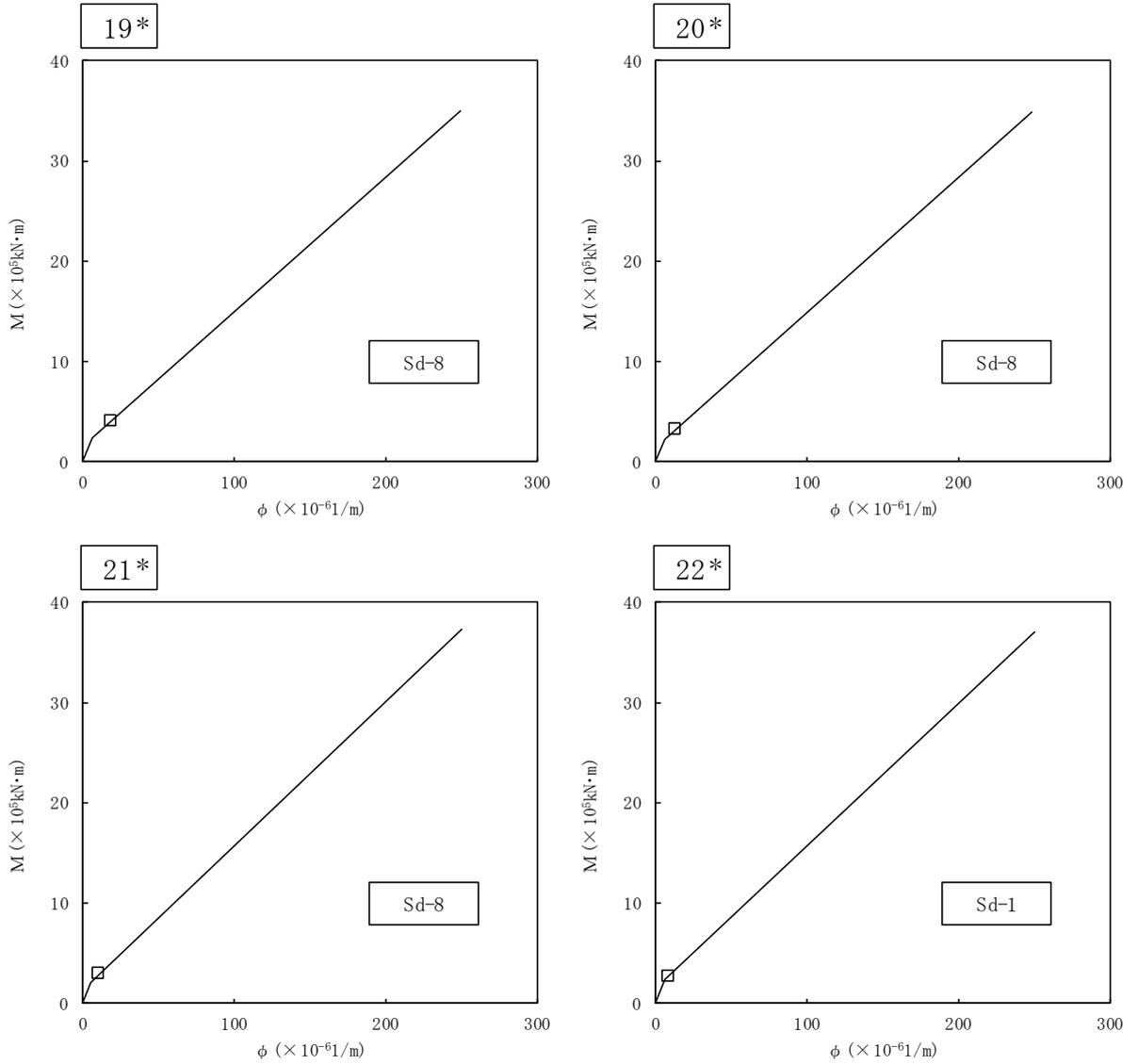
凡例
 S d 基本ケース全 8 波の最大値
 (図中の応答が最大となる地震動を示す)



注記* : 各図上に記載の要素番号は表 3-21 に対応

図 4-337 Q-γ 関係と最大応答値 (S d, NS 方向) (3/3)

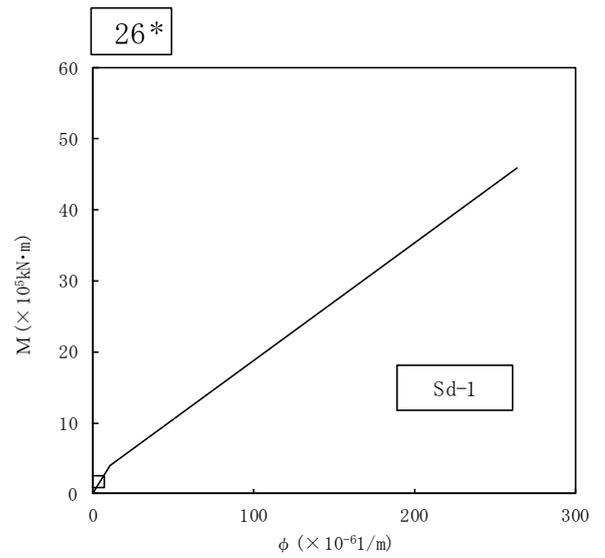
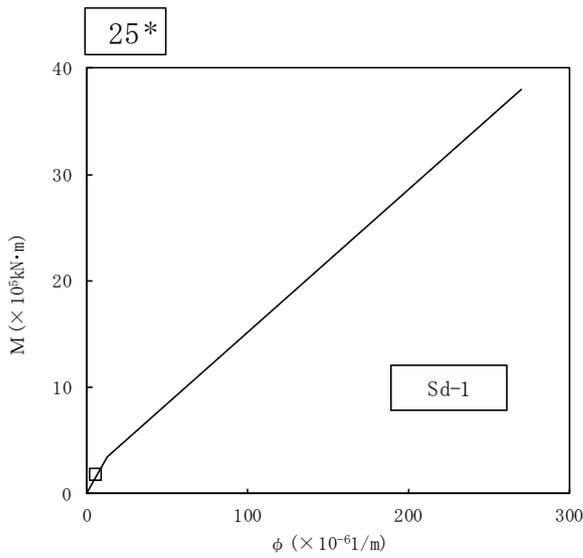
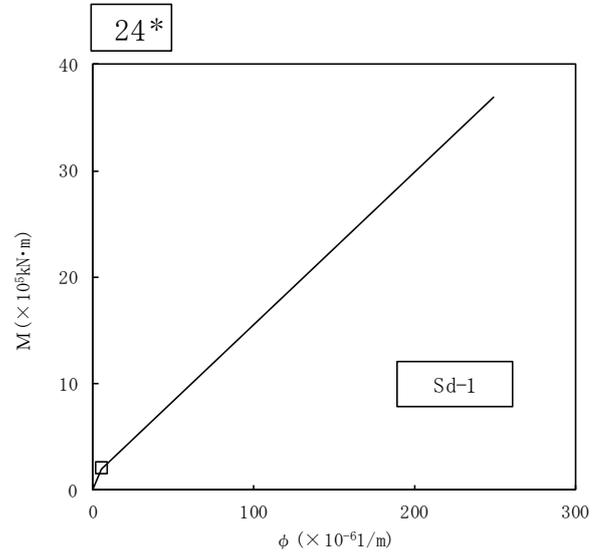
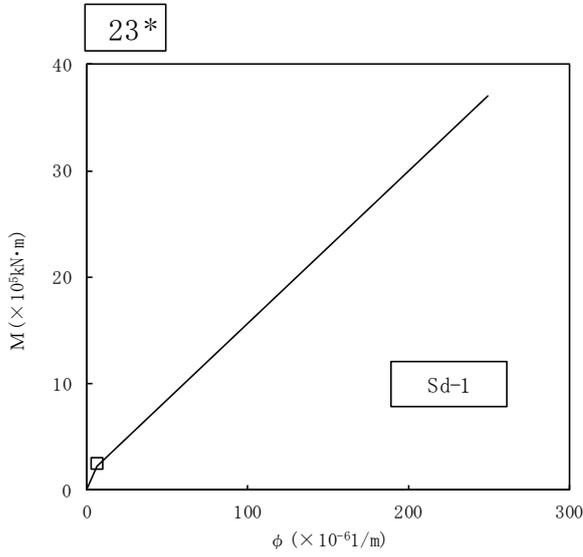
凡例
 S d 基本ケース全 8 波の最大値
 (図中の応答が最大となる地震動を示す)



注記* : 各図上に記載の要素番号は表 3-22 に対応

図 4-338 M- ϕ 関係と最大応答値 (S d, NS 方向) (1/3)

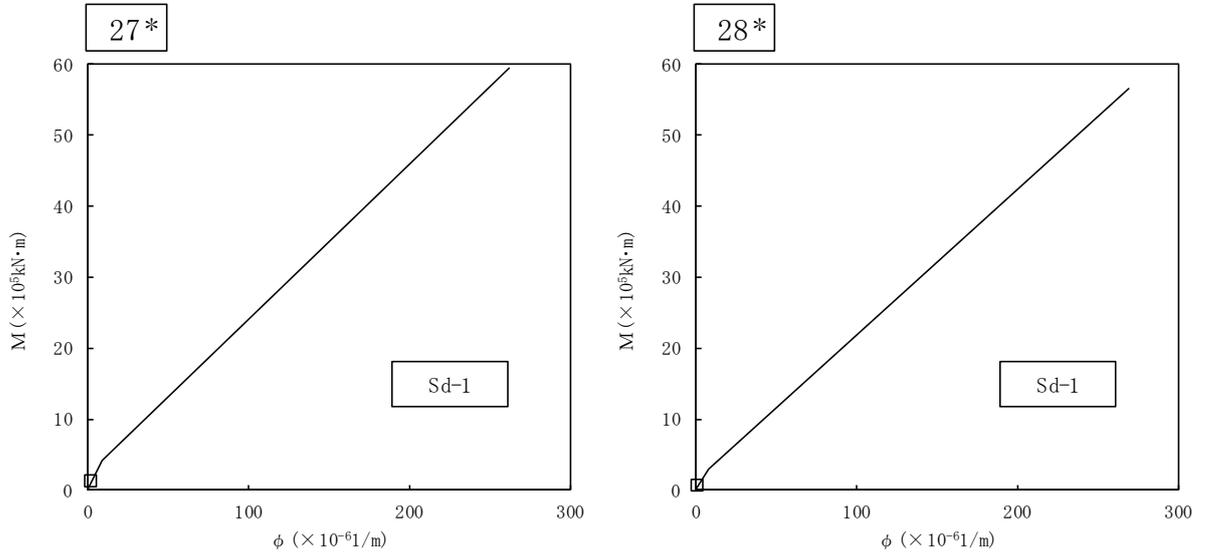
凡例
 S d 基本ケース全 8 波の最大値
 (図中の応答が最大となる地震動を示す)



注記* : 各図上に記載の要素番号は表 3-22 に対応

図 4-338 M-φ 関係と最大応答値 (S d, NS 方向) (2/3)

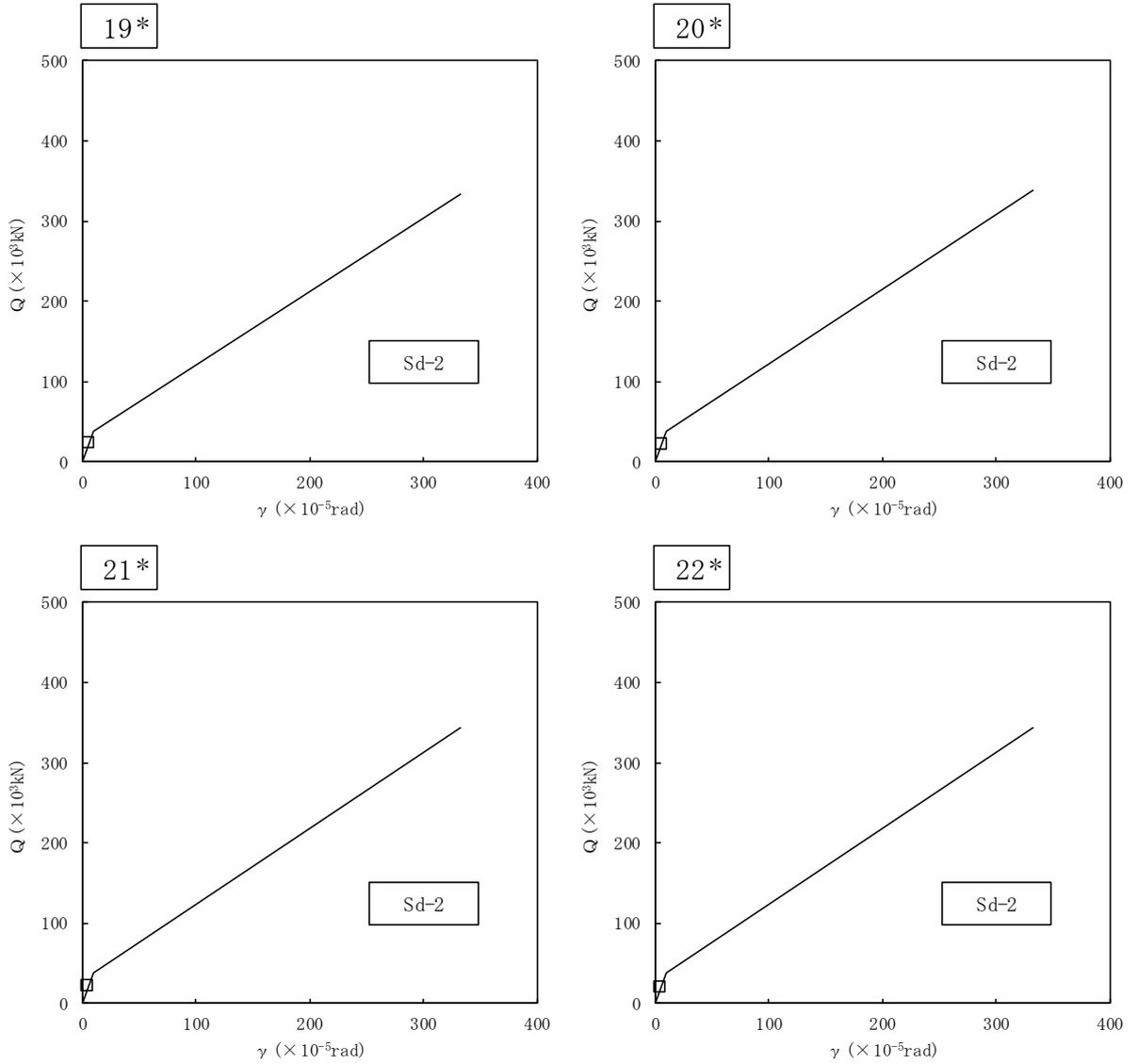
凡例
 S d 基本ケース全 8 波の最大値
 (図中の応答が最大となる地震動を示す)



注記* : 各図上に記載の要素番号は表 3-22 に対応

図 4-338 M- ϕ 関係と最大応答値 (S d, NS 方向) (3/3)

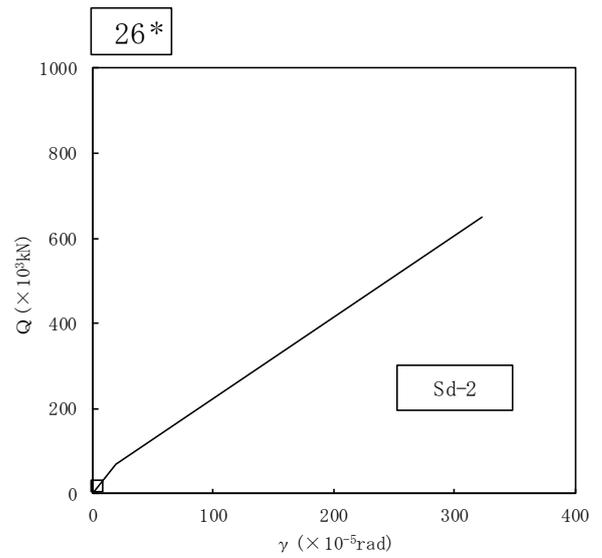
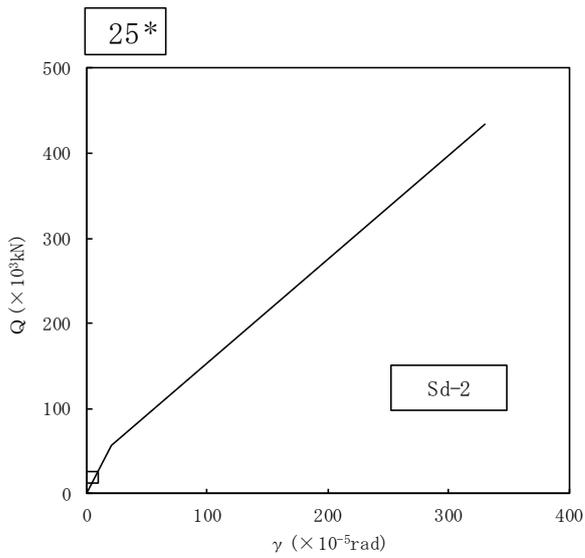
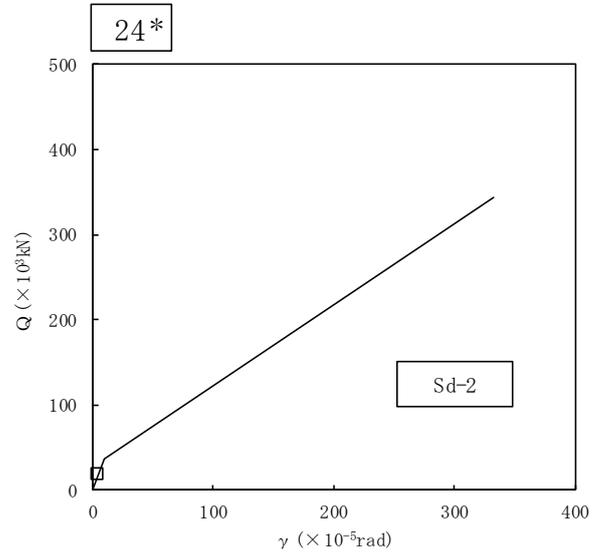
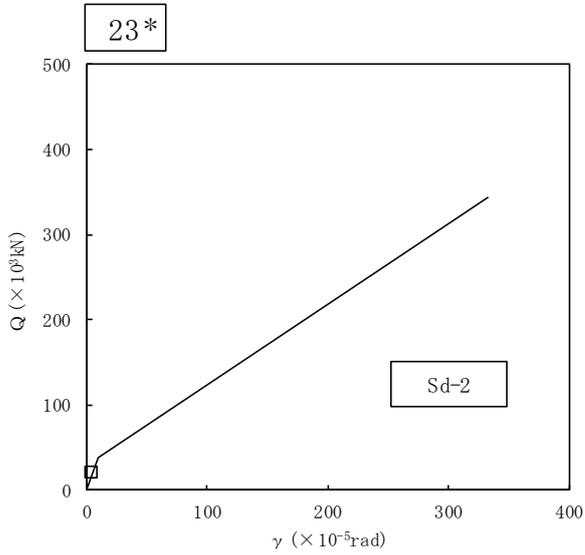
凡例
 S d 基本ケース全 8 波の最大値
 (図中の応答が最大となる地震動を示す)



注記* : 各図上に記載の要素番号は表 3-23 に対応

図 4-339 Q-γ 関係と最大応答値 (S d, EW 方向) (1/3)

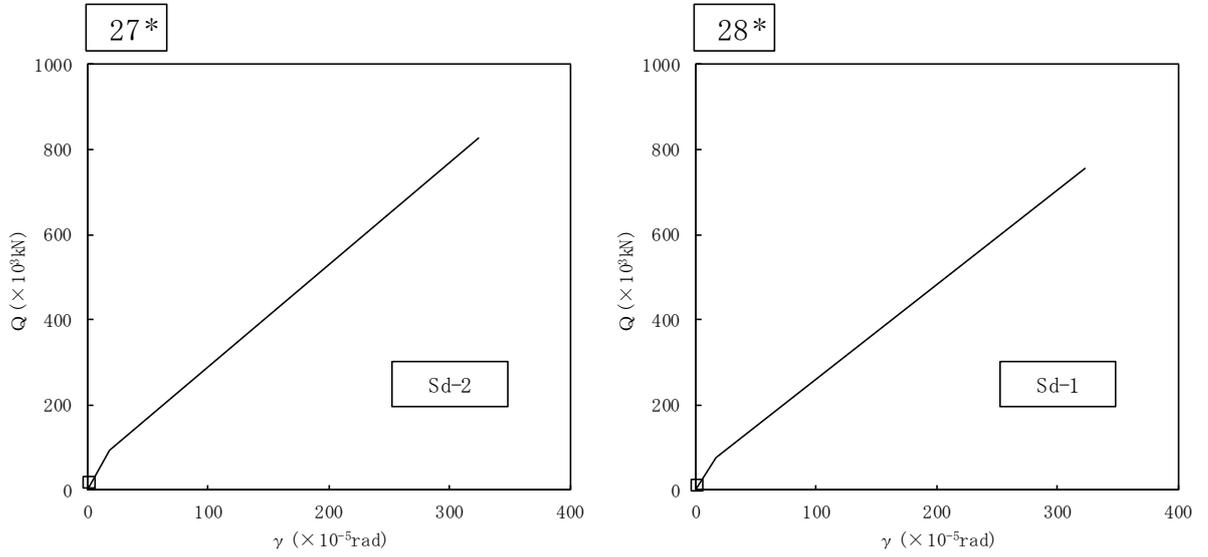
凡例
 S d 基本ケース全 8 波の最大値
 (図中の応答が最大となる地震動を示す)



注記* : 各図上に記載の要素番号は表 3-23 に対応

図 4-339 Q-γ 関係と最大応答値 (S d, EW 方向) (2/3)

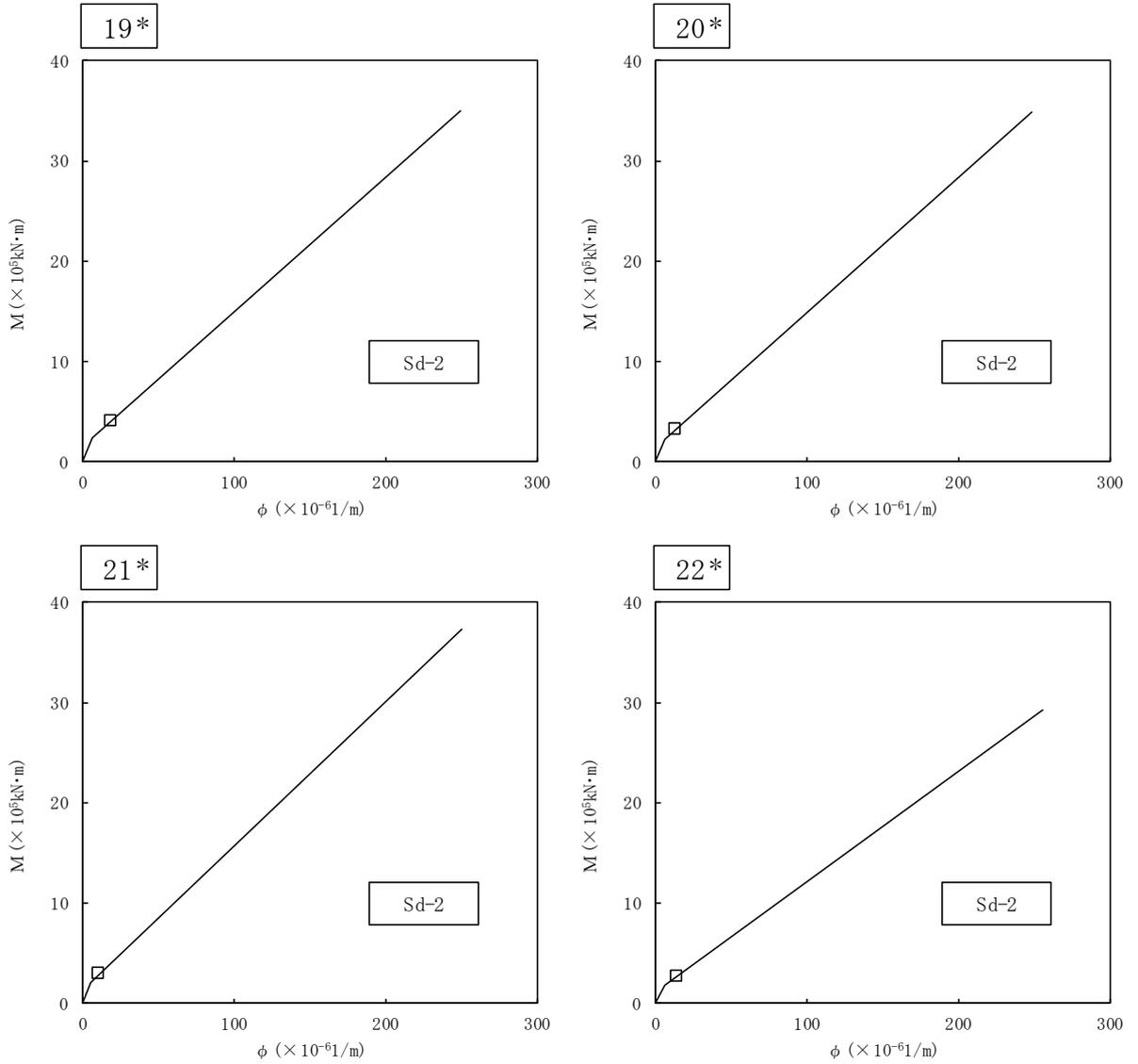
凡例
 S d 基本ケース全 8 波の最大値
 (図中の応答が最大となる地震動を示す)



注記* : 各図上に記載の要素番号は表 3-23 に対応

図 4-339 Q-γ 関係と最大応答値 (S d, EW 方向) (3/3)

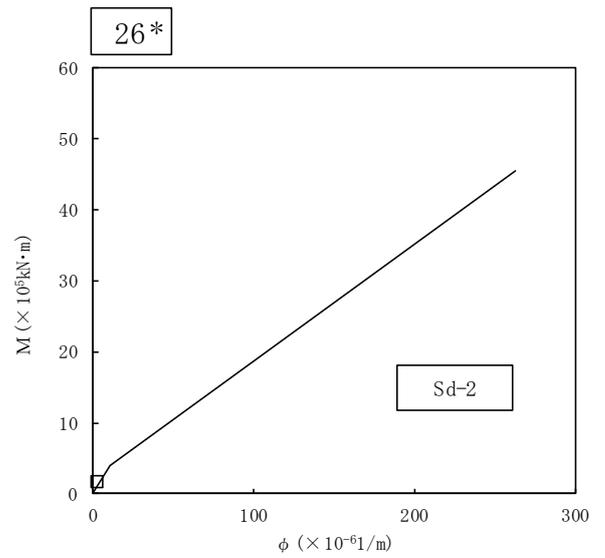
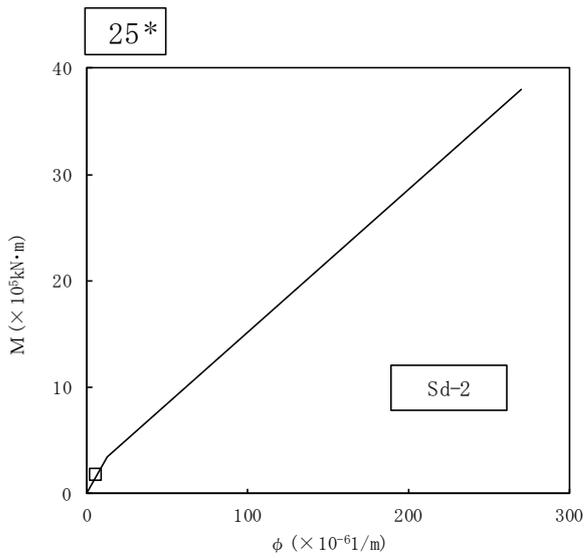
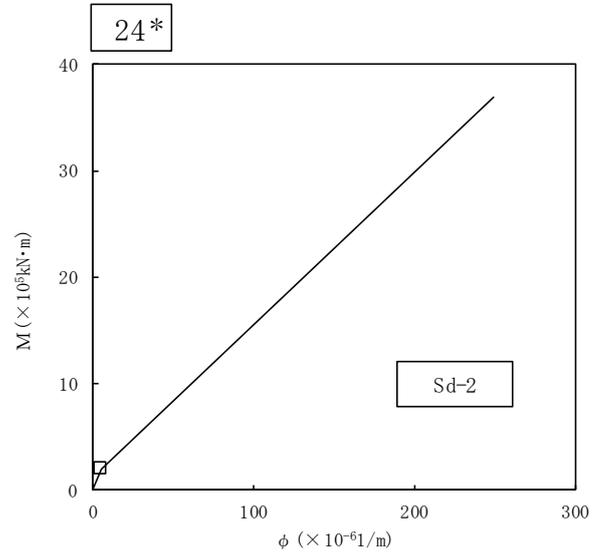
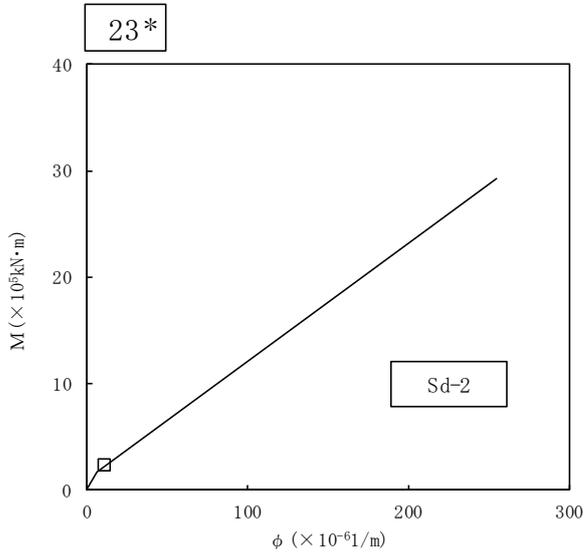
凡例
 S d 基本ケース全 8 波の最大値
 (図中の応答が最大となる地震動を示す)



注記* : 各図上に記載の要素番号は表 3-24 に対応

図 4-340 M-φ 関係と最大応答値 (S d, EW 方向) (1/3)

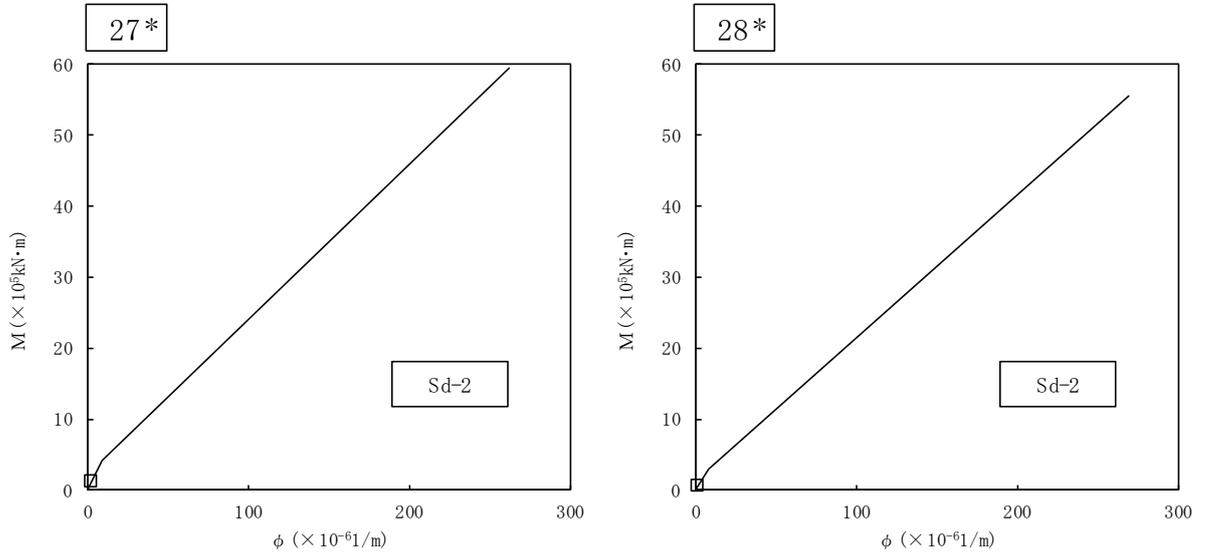
凡例
 S d 基本ケース全 8 波の最大値
 (図中の応答が最大となる地震動を示す)



注記* : 各図上に記載の要素番号は表 3-24 に対応

図 4-340 M-φ 関係と最大応答値 (S d, EW 方向) (2/3)

凡例
 S d 基本ケース全 8 波の最大値
 (図中の応答が最大となる地震動を示す)



注記* : 各図上に記載の要素番号は表 3-24 に対応

図 4-340 M- ϕ 関係と最大応答値 (S d, EW 方向) (3/3)

表 4-49 弾性設計用地震動 S d (基本ケース) 及び静的解析によるばね反力

名称	方向	最大地震応答値 (kN)								静的解析
		Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	
原子炉圧力容器 スタビライザ	NS	759	346	507	232	233	246	234	629	498
	EW	665	602	439	388	395	404	346	547	451
ダイヤフラム フロア	NS	10600	7690	10600	5660	4280	5240	3400	8870	1020
	EW	11400	18300	9950	9950	7230	10900	7230	9800	2530

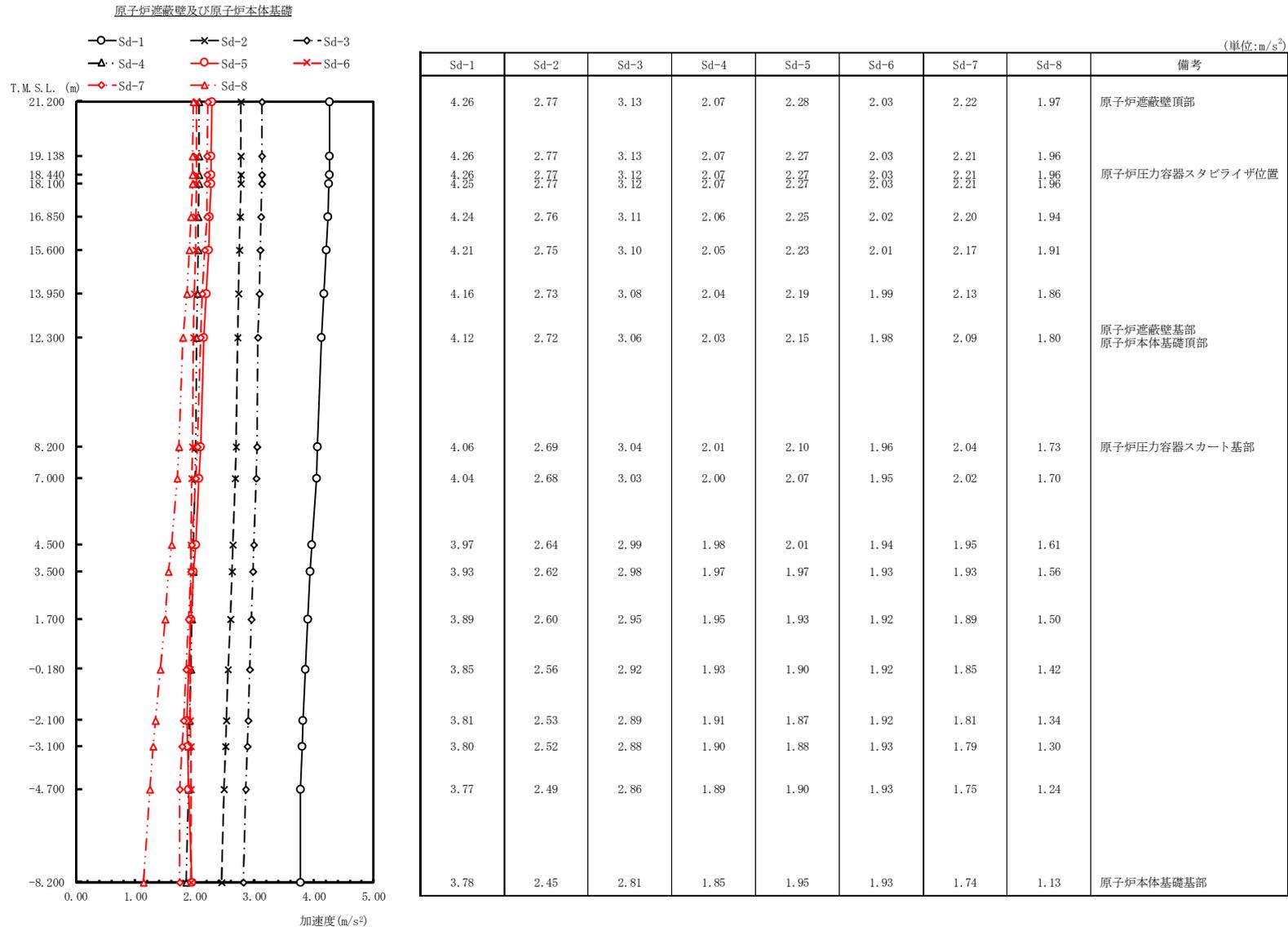


図 4-341 最大応答加速度 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎)

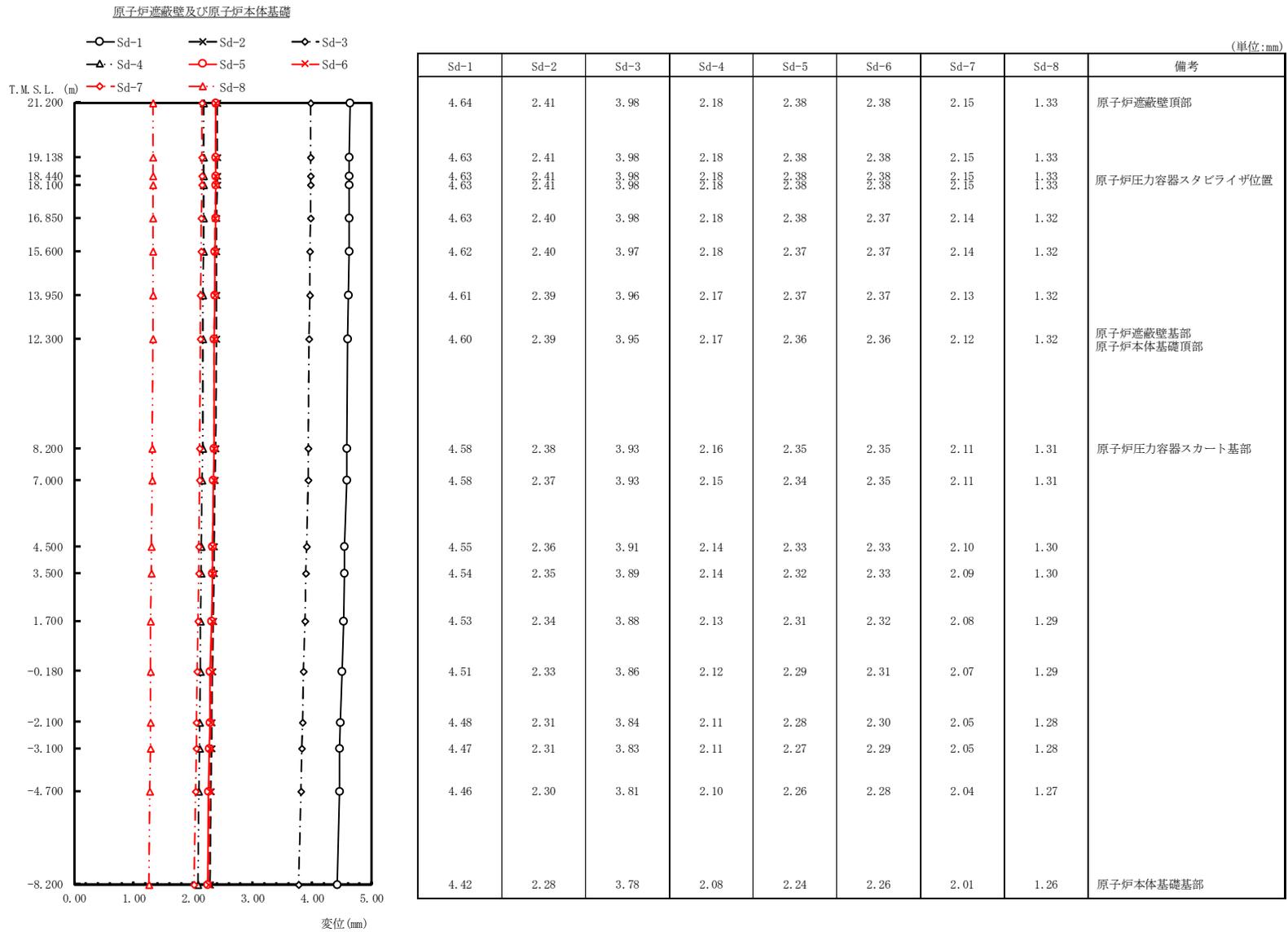
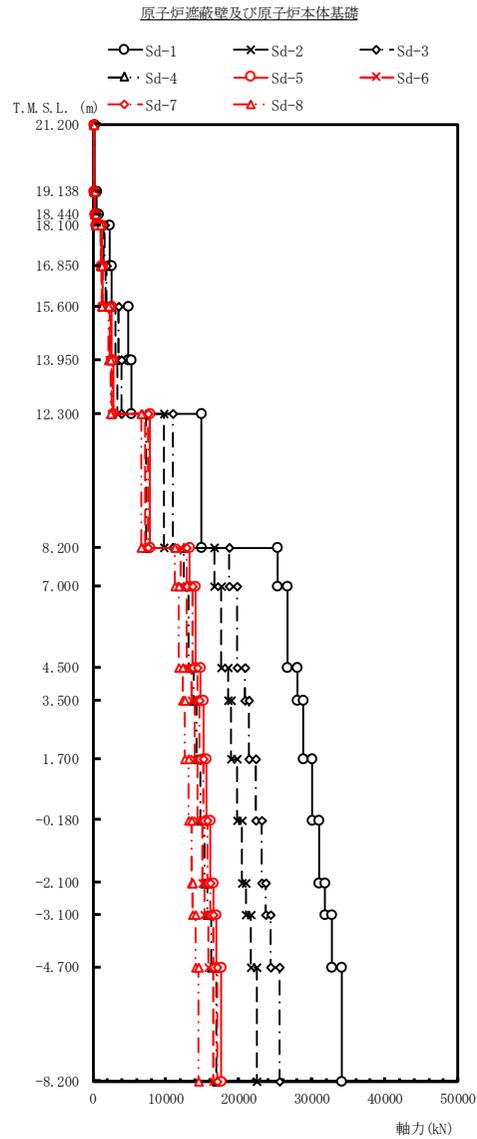


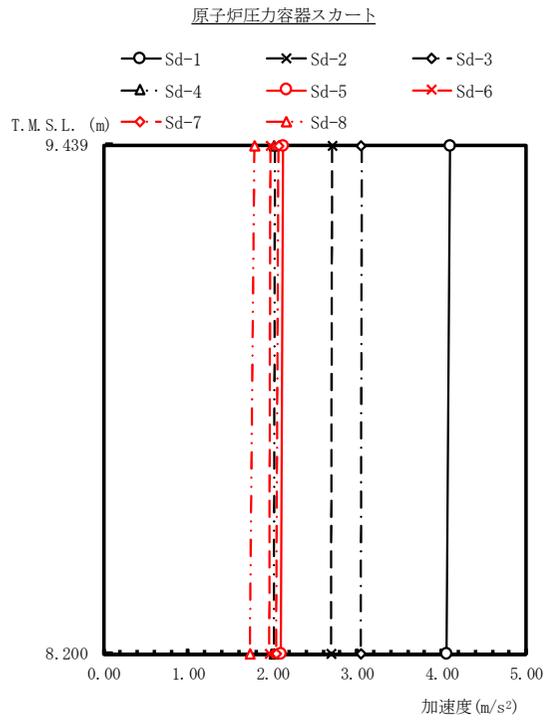
図 4-342 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎)



(単位:kN)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	備考
								原子炉遮蔽壁頂部
246	160	180	120	132	118	128	114	
575	373	421	280	307	275	298	265	原子炉圧力容器スタブライザ位置
782	508	573	381	418	374	406	360	
2270	1480	1670	1110	1220	1090	1180	1050	
2600	1690	1910	1270	1390	1250	1350	1200	
4800	3130	3530	2340	2560	2300	2490	2200	
5240	3420	3860	2560	2790	2510	2710	2390	原子炉遮蔽壁基部 原子炉本体基礎頂部
14900	9740	11000	7290	7790	7120	7580	6580	
25300	16600	18700	12400	13300	12100	12900	11200	原子炉圧力容器スカート基部
26700	17600	19800	13100	14000	12800	13600	11800	
28000	18500	20800	13800	14700	13500	14300	12300	
28800	19000	21400	14200	15100	13900	14600	12600	
30000	19700	22300	14800	15600	14400	15200	13100	
31000	20400	23100	15300	16100	15000	15700	13500	
31800	21000	23700	15700	16500	15300	16100	13700	
32700	21600	24400	16200	16900	15800	16500	14000	
34100	22500	25500	16900	17600	16500	17100	14500	原子炉本体基礎基部

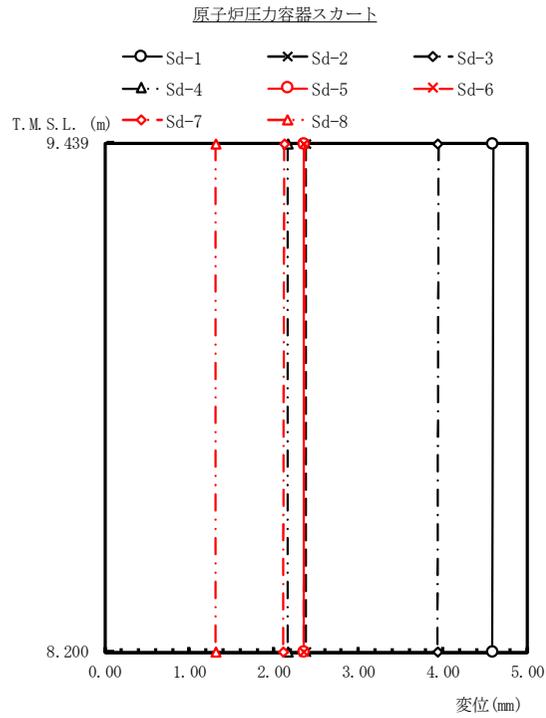
図 4-343 最大応答軸力 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎)



(単位:m/s²)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	備考
4.10	2.70	3.05	2.02	2.12	1.97	2.07	1.78	原子炉压力容器スカート頂部
4.06	2.69	3.04	2.01	2.10	1.96	2.04	1.73	原子炉压力容器スカート基部

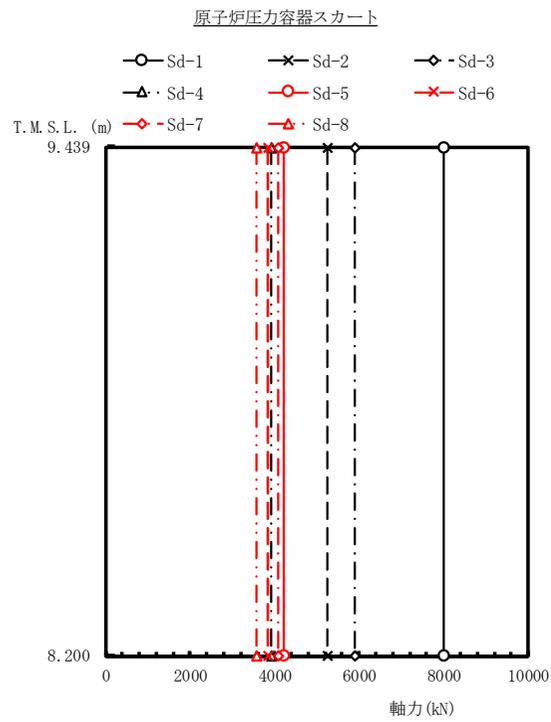
図 4-344 最大応答加速度 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 原子炉压力容器スカート)



(単位:mm)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	備考
4.59	2.38	3.94	2.16	2.35	2.36	2.12	1.31	原子炉压力容器スカート頂部
4.58	2.38	3.93	2.16	2.35	2.35	2.11	1.31	原子炉压力容器スカート基部

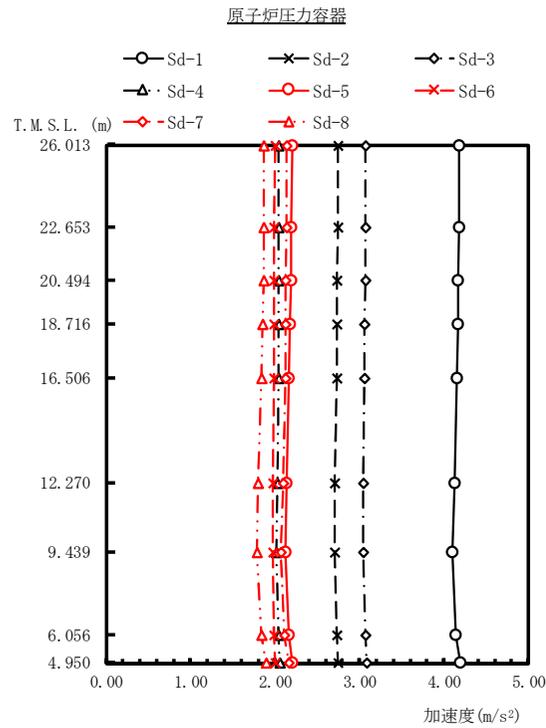
図 4-345 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 原子炉压力容器スカート)



(単位: kN)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	備考
8010	5260	5910	3930	4210	3840	4090	3560	原子炉压力容器スカート頂部
								原子炉压力容器スカート基部

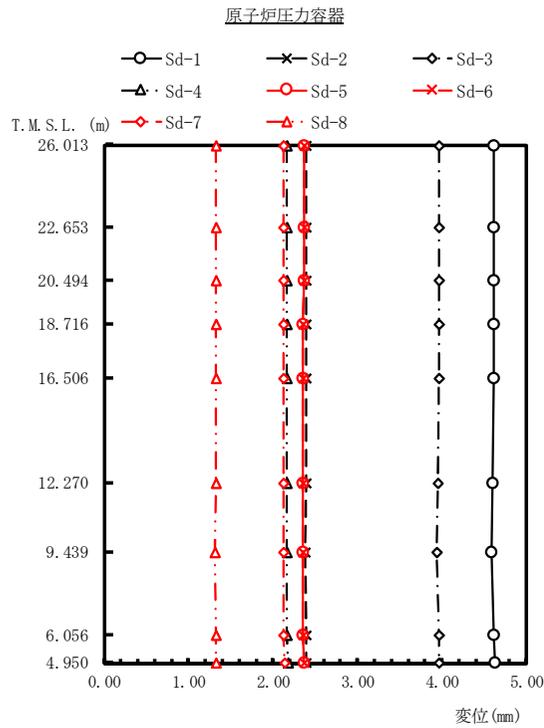
図 4-346 最大応答軸力 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 原子炉压力容器スカート)



(単位:m/s²)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	備考
4.18	2.74	3.07	2.04	2.20	2.00	2.14	1.86	原子炉圧力容器頂部
4.18	2.74	3.07	2.04	2.19	1.99	2.14	1.86	燃料取替用ベローズ位置
4.17	2.73	3.07	2.04	2.19	1.99	2.13	1.86	原子炉圧力容器スタビライザ位置
4.16	2.73	3.06	2.04	2.18	1.99	2.13	1.85	
4.15	2.73	3.06	2.04	2.17	1.99	2.12	1.84	
4.12	2.71	3.05	2.03	2.14	1.98	2.09	1.80	原子炉圧力容器スカート頂部
4.10	2.70	3.05	2.02	2.12	1.97	2.07	1.78	
4.14	2.73	3.07	2.04	2.17	1.99	2.11	1.84	原子炉圧力容器底部
4.20	2.75	3.09	2.05	2.21	2.00	2.16	1.89	

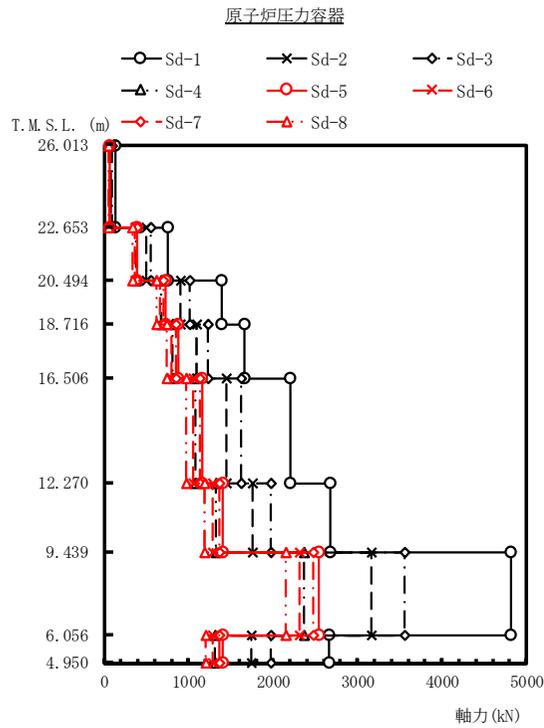
図 4-347 最大応答加速度 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 原子炉圧力容器)



(単位:mm)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	備考
4.61	2.39	3.96	2.17	2.37	2.37	2.13	1.32	原子炉圧力容器頂部
4.61	2.39	3.96	2.17	2.37	2.37	2.13	1.32	燃料取替用ベローズ位置
4.61	2.39	3.96	2.17	2.37	2.37	2.13	1.32	原子炉圧力容器スタビライザ位置
4.61	2.39	3.96	2.17	2.36	2.36	2.13	1.32	
4.60	2.39	3.95	2.17	2.36	2.36	2.12	1.32	
4.59	2.38	3.94	2.16	2.35	2.36	2.12	1.31	原子炉圧力容器スカート頂部
4.61	2.39	3.96	2.17	2.36	2.36	2.13	1.32	
4.62	2.40	3.97	2.18	2.37	2.37	2.14	1.32	原子炉圧力容器底部

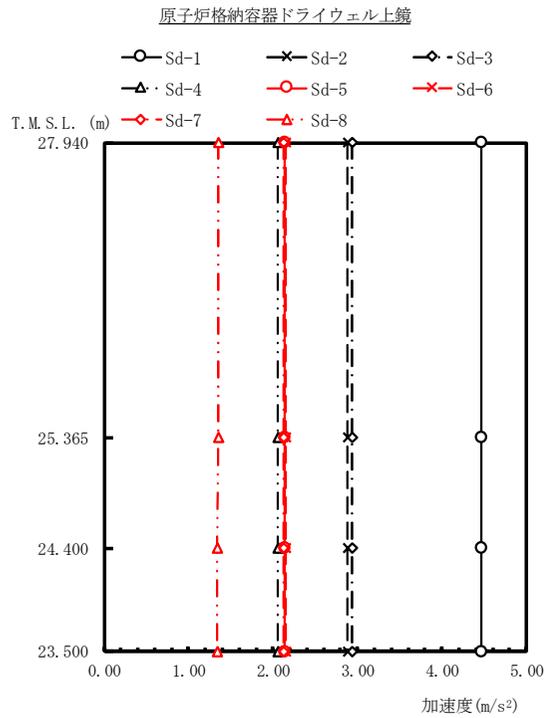
図 4-348 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 原子炉圧力容器)



(単位:kN)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	備考
								原子炉压力容器頂部
130	84.5	95.1	63.4	68.0	62.0	66.1	57.6	
758	496	557	372	398	363	388	338	燃料取替用ベローズ位置
1390	906	1020	678	726	662	707	616	
1670	1090	1230	814	872	796	849	739	原子炉压力容器スタビライザ位置
2210	1450	1620	1080	1160	1060	1130	978	
2680	1760	1980	1320	1410	1290	1370	1190	
4820	3160	3560	2370	2540	2310	2470	2150	原子炉压力容器スカート頂部
2670	1750	1970	1310	1410	1280	1370	1210	原子炉压力容器底部

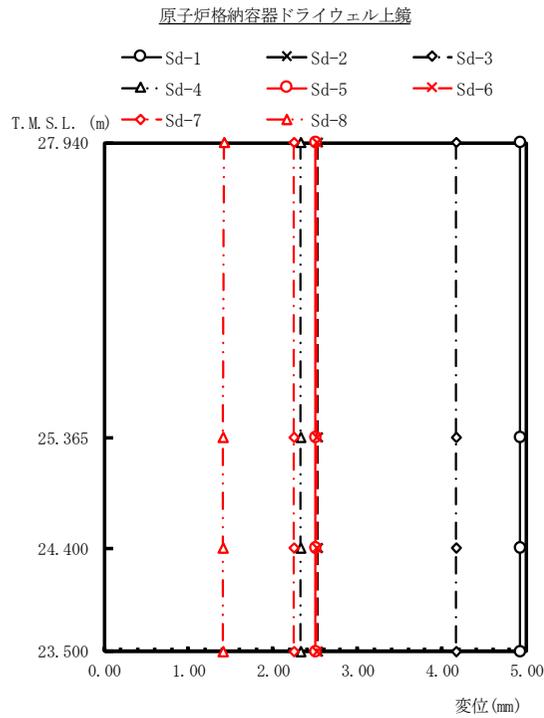
図 4-349 最大応答軸力 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 原子炉压力容器)



(単位:m/s²)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	備考
4.47	2.88	2.93	2.06	2.14	2.15	2.13	1.35	原子炉格納容器 ドライウエル上鏡頂部
4.47	2.88	2.93	2.06	2.14	2.15	2.13	1.35	
4.47	2.88	2.93	2.06	2.14	2.15	2.13	1.34	原子炉格納容器主フランジ位置
4.47	2.88	2.93	2.06	2.14	2.15	2.13	1.34	原子炉格納容器トップスラブ位置

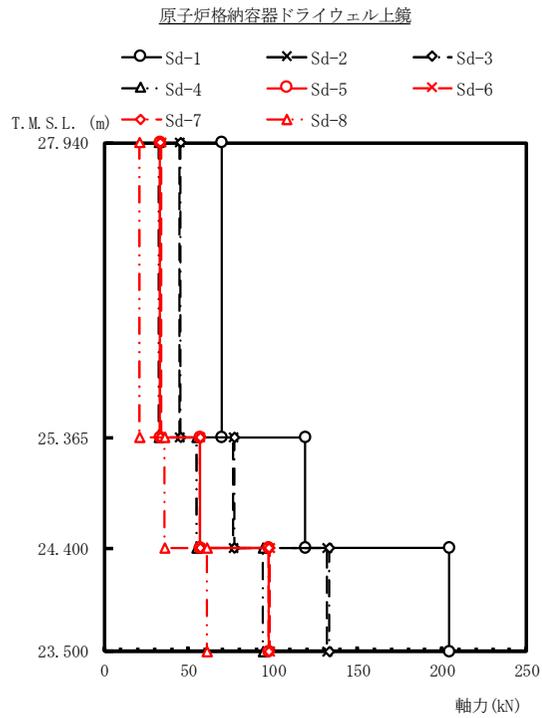
図 4-350 最大応答加速度 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 原子炉格納容器ドライウエル上鏡)



(単位:mm)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	備考
4.92	2.53	4.17	2.33	2.50	2.52	2.24	1.42	原子炉格納容器 ドライウエル上鏡頂部
4.92	2.53	4.17	2.33	2.50	2.52	2.24	1.41	
4.92	2.53	4.17	2.33	2.50	2.52	2.24	1.41	原子炉格納容器主フランジ位置
4.92	2.53	4.17	2.33	2.50	2.52	2.24	1.41	原子炉格納容器トップスラブ位置

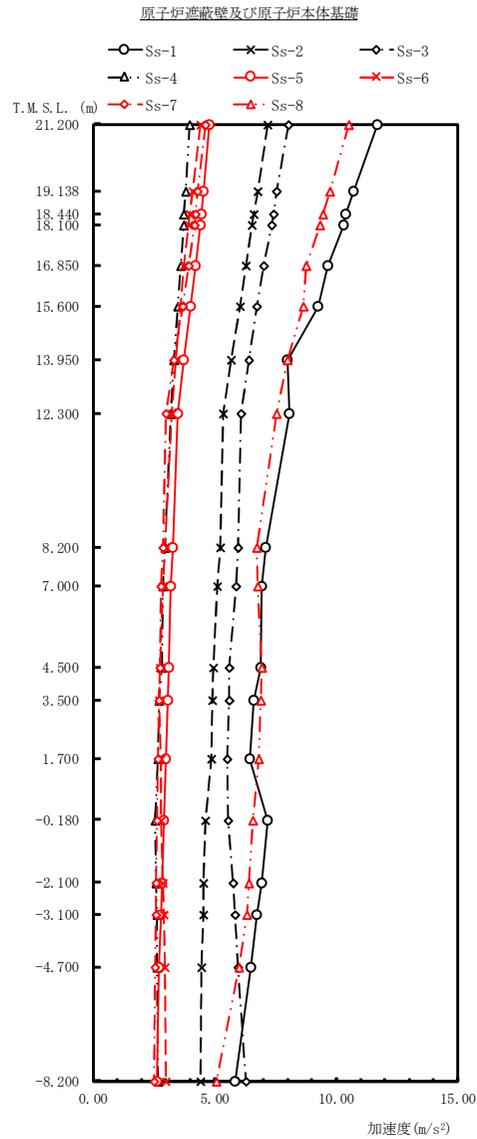
図 4-351 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 原子炉格納容器ドライウエル上鏡)



(単位:kN)

Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8	備考
								原子炉格納容器 ドライウエル上鏡頂部
69.7	44.9	45.6	32.2	33.4	33.6	33.3	21.0	
119	76.2	77.3	54.6	56.7	57.0	56.5	35.5	原子炉格納容器主フランジ位置
204	132	133	93.9	97.5	98.0	97.1	61.1	原子炉格納容器トップスラブ位置

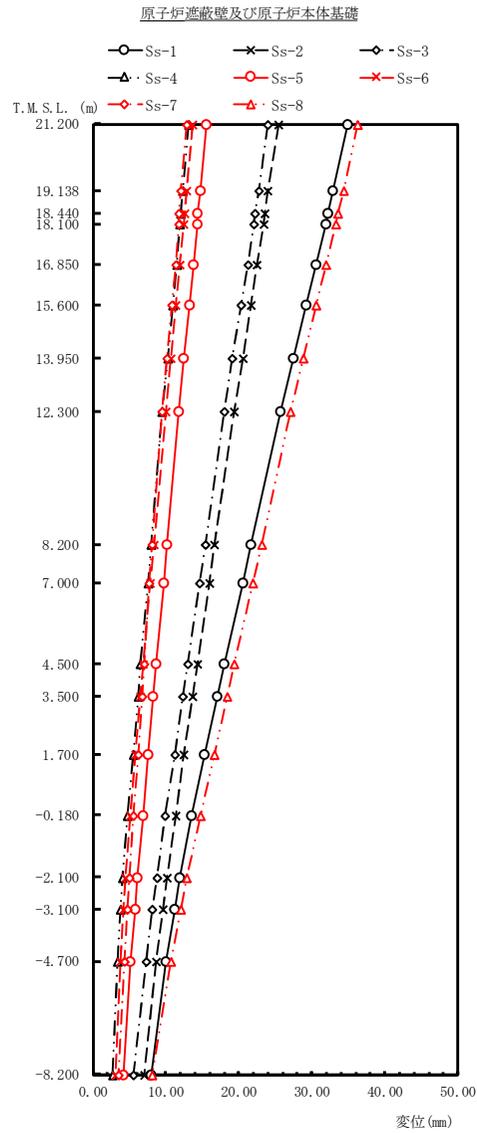
図 4-352 最大応答軸力 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 原子炉格納容器ドライウエル上鏡)



(単位: m/s²)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
11.7	7.18	8.04	3.99	4.78	4.41	4.62	10.5	原子炉遮蔽壁頂部
10.7	6.76	7.56	3.80	4.54	4.09	4.32	9.73	原子炉圧力容器スタブライザ位置
10.4 10.3	6.61 6.54	7.41 7.35	3.74 3.72	4.46 4.42	3.97 3.92	4.22 4.17	9.46 9.32	
9.64	6.29	7.03	3.60	4.22	3.73	3.94	8.76	原子炉遮蔽壁基部 原子炉本体基礎頂部
9.24	6.04	6.75	3.47	4.01	3.61	3.69	8.66	
7.99	5.67	6.41	3.34	3.72	3.42	3.34	7.98	原子炉圧力容器スカート基部
8.06	5.34	6.09	3.20	3.48	3.26	3.00	7.54	
7.11	5.24	5.98	2.97	3.27	2.95	2.86	6.74	原子炉遮蔽壁基部 原子炉本体基礎頂部
6.95	5.12	5.89	2.89	3.22	2.87	2.81	6.76	
6.91	4.93	5.58	2.82	3.13	2.77	2.74	6.95	原子炉遮蔽壁基部 原子炉本体基礎頂部
6.61	4.92	5.60	2.73	3.09	2.73	2.71	6.89	
6.44	4.86	5.53	2.68	3.02	2.81	2.67	6.81	原子炉遮蔽壁基部 原子炉本体基礎頂部
7.20	4.61	5.56	2.56	2.92	2.80	2.64	6.57	
6.92	4.56	5.75	2.60	2.83	2.88	2.61	6.42	原子炉遮蔽壁基部 原子炉本体基礎頂部
6.73	4.56	5.86	2.64	2.79	2.92	2.59	6.35	
6.48	4.48	5.98	2.65	2.72	2.95	2.56	6.02	原子炉遮蔽壁基部 原子炉本体基礎頂部
5.86	4.43	6.27	2.69	2.65	3.00	2.51	5.06	
								原子炉本体基礎基部

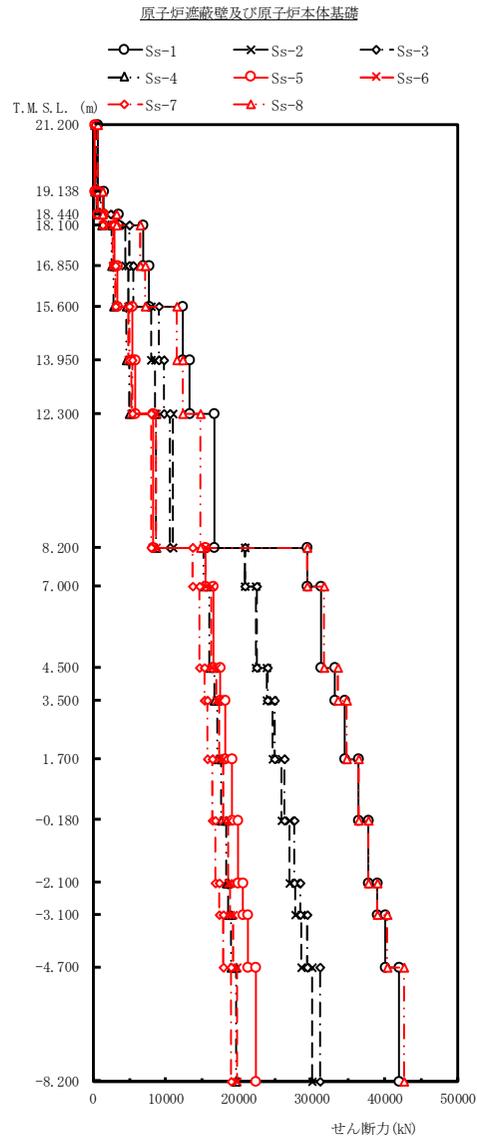
図 4-353 最大応答加速度 基準地震動 S_s (NS 方向 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎)



(単位: mm)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
34.9	25.4	24.0	13.1	15.5	13.6	12.8	36.3	原子炉遮蔽壁頂部
32.9	24.0	22.7	12.3	14.7	12.8	12.1	34.3	原子炉圧力容器スタビライザ位置
32.2	23.6	22.2	12.1	14.4	12.6	11.8	33.6	
31.9	23.4	22.0	11.9	14.3	12.4	11.7	33.3	
30.6	22.5	21.2	11.5	13.8	11.9	11.3	31.9	
29.2	21.6	20.3	10.9	13.2	11.4	10.8	30.6	
27.4	20.5	19.1	10.3	12.5	10.7	10.2	28.8	
25.7	19.3	18.0	9.53	11.8	9.96	9.49	27.0	原子炉遮蔽壁基部 原子炉本体基礎頂部
21.7	16.7	15.4	7.98	10.2	8.36	8.13	23.1	原子炉圧力容器スカート基部
20.5	15.9	14.6	7.52	9.71	7.89	7.77	21.9	
18.0	14.3	13.0	6.55	8.70	6.90	7.01	19.4	
17.0	13.7	12.3	6.16	8.29	6.50	6.70	18.4	
15.3	12.5	11.2	5.49	7.59	5.83	6.17	16.7	
13.5	11.3	9.92	4.78	6.84	5.14	5.60	14.8	
11.9	10.2	8.73	4.10	6.10	4.50	5.04	12.9	
11.2	9.56	8.16	3.79	5.75	4.20	4.77	12.0	
10.0	8.70	7.27	3.37	5.20	3.78	4.35	10.7	
7.94	7.01	5.54	2.68	4.13	3.06	3.51	8.10	原子炉本体基礎基部

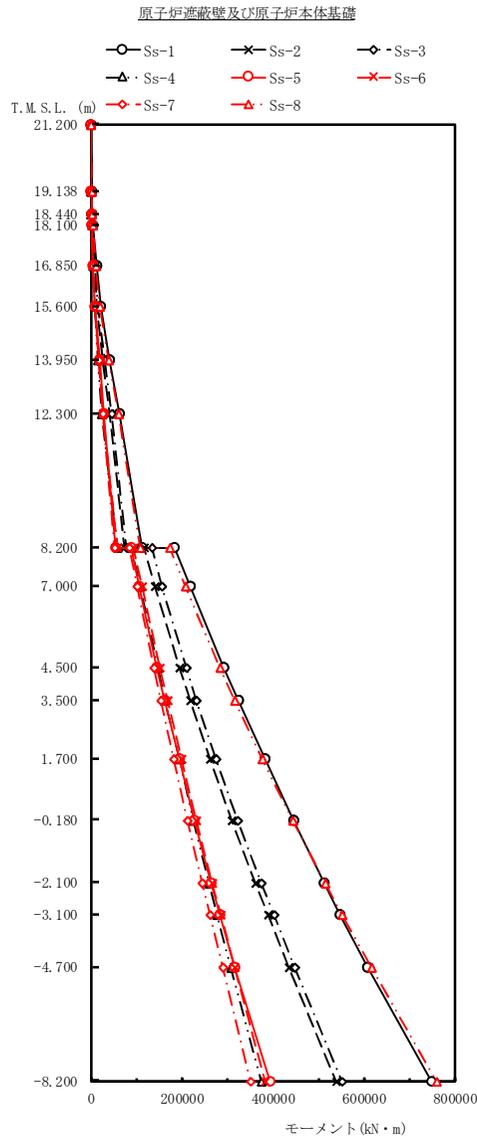
図 4-354 最大応答変位 基準地震動 S_s (NS 方向 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎)



(単位: kN)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
								原子炉遮蔽壁頂部
680	407	475	236	276	261	263	610	
1510	920	1070	532	628	582	593	1370	原子炉圧力容器スタビライザ位置
3480	2140	2440	1240	1450	1360	1370	3220	
6920	4390	4940	2530	3000	2760	2820	6500	
7640	4870	5490	2800	3330	3050	3130	7180	
12300	7950	9010	4580	5430	4890	5050	11500	
13200	8530	9670	4930	5830	5240	5400	12300	原子炉遮蔽壁基部 原子炉本体基礎頂部
16600	10900	10500	8670	8260	8660	7980	14800	
29300	20800	20800	15200	15400	15400	13700	29400	原子炉圧力容器スカート基部
31200	22300	22400	15900	16500	16200	14600	31600	
33200	23800	24000	16600	17500	16900	15300	33600	
34500	24600	24900	17000	18100	17300	15700	34700	
36400	25800	26300	17600	19100	17900	16300	36400	
37800	26900	27600	18200	19900	18500	16800	37700	
38900	27700	28400	18500	20500	18800	17300	38900	
40000	28600	29400	18900	21200	19200	17900	40300	
42000	30000	31100	19600	22300	19800	18900	42600	原子炉本体基礎基部

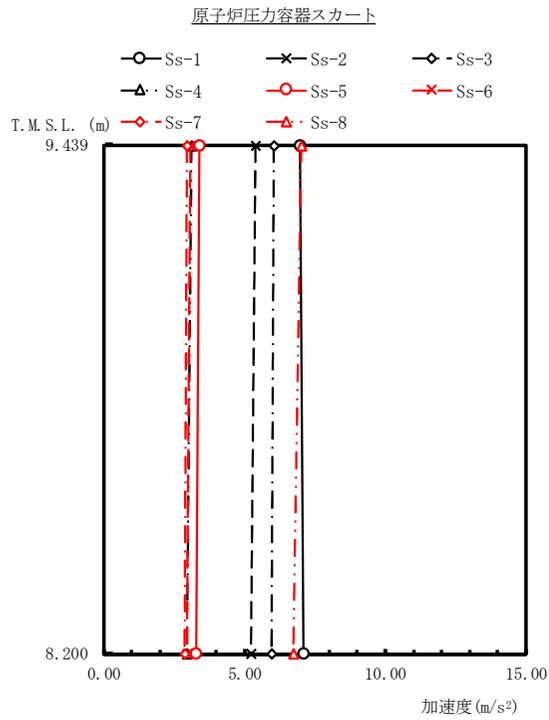
図 4-355 最大応答せん断力 基準地震動 S_s (NS 方向 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎)



(単位: kN・m)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	原子炉遮蔽壁頂部
1410	838	978	486	569	537	542	1260	原子炉圧力容器スタビライザ位置
2460	1480	1730	856	1010	943	955	2220	
3600	2210	2520	1280	1500	1410	1420	3300	
12300	7690	8690	4430	5250	4850	4940	11500	
21800	13800	15600	7930	9410	8650	8840	20400	
41600	26900	30400	15500	18400	16800	17200	39300	
63100	41000	46300	23500	28000	25400	26100	59600	原子炉遮蔽壁基部 原子炉本体基礎頂部
112000	73600	78000	57900	53400	59200	51600	108000	原子炉圧力容器スカート基部
184000	117000	133000	89100	87900	92900	84800	173000	
218000	140000	156000	108000	106000	112000	102000	207000	
292000	194000	209000	147000	145000	152000	138000	283000	
324000	218000	232000	163000	162000	169000	153000	316000	
382000	262000	275000	194000	194000	199000	181000	377000	
445000	310000	323000	226000	228000	232000	212000	444000	
512000	362000	374000	260000	265000	267000	244000	515000	
547000	389000	402000	278000	284000	285000	261000	553000	
608000	435000	448000	308000	317000	315000	289000	616000	
750000	540000	553000	374000	394000	382000	351000	760000	原子炉本体基礎基部

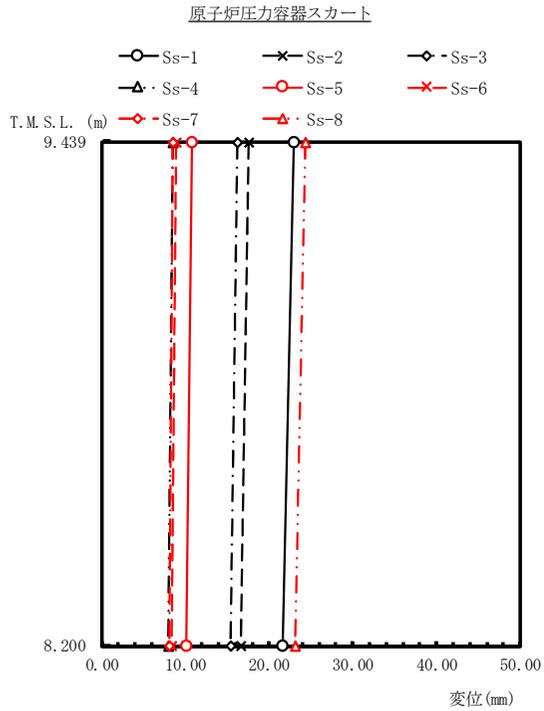
図 4-356 最大応答モーメント 基準地震動 S_s (NS 方向 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎)



(単位: m/s²)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
6.96	5.39	6.04	3.11	3.39	3.10	2.97	7.02	原子炉压力容器スカート頂部
7.11	5.24	5.98	2.97	3.27	2.95	2.86	6.74	原子炉压力容器スカート基部

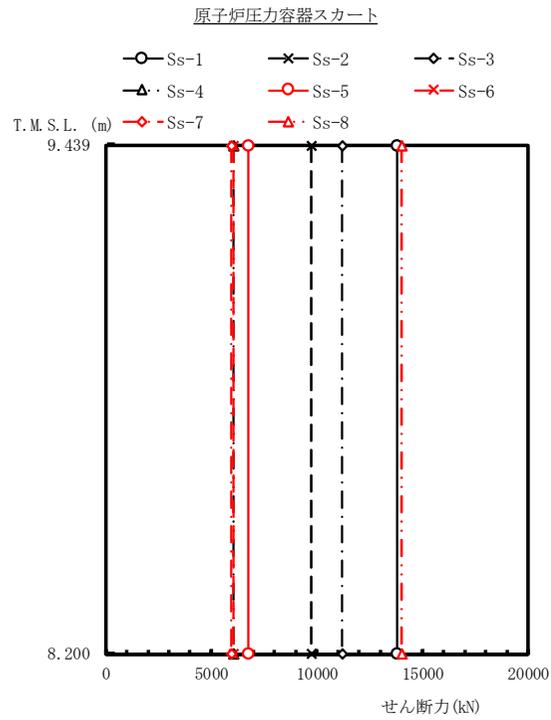
図 4-357 最大応答加速度 基準地震動 S_s (NS 方向 原子炉压力容器スカート)



(単位: mm)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
23.0	17.6	16.2	8.47	10.8	8.86	8.57	24.4	原子炉压力容器スカート頂部
21.7	16.7	15.4	7.98	10.2	8.36	8.13	23.1	原子炉压力容器スカート基部

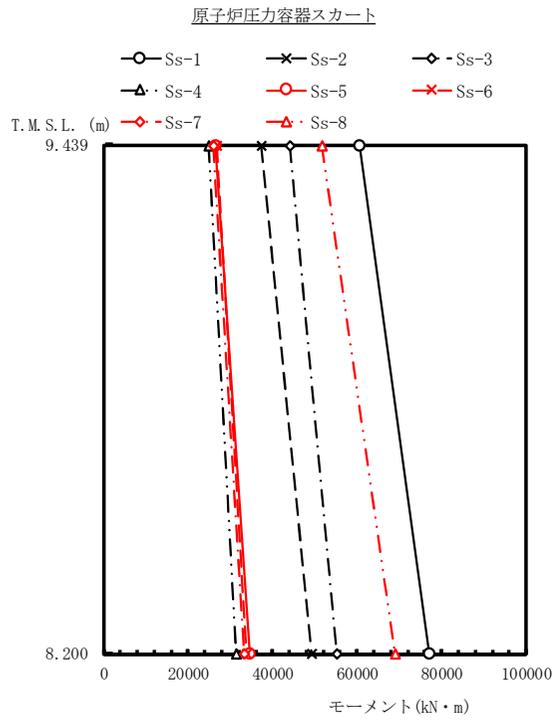
図 4-358 最大応答変位 基準地震動 S_s (NS 方向 原子炉压力容器スカート)



(単位: kN)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
13800	9740	11200	6050	6760	6050	5940	14000	原子炉压力容器スカート頂部
								原子炉压力容器スカート基部

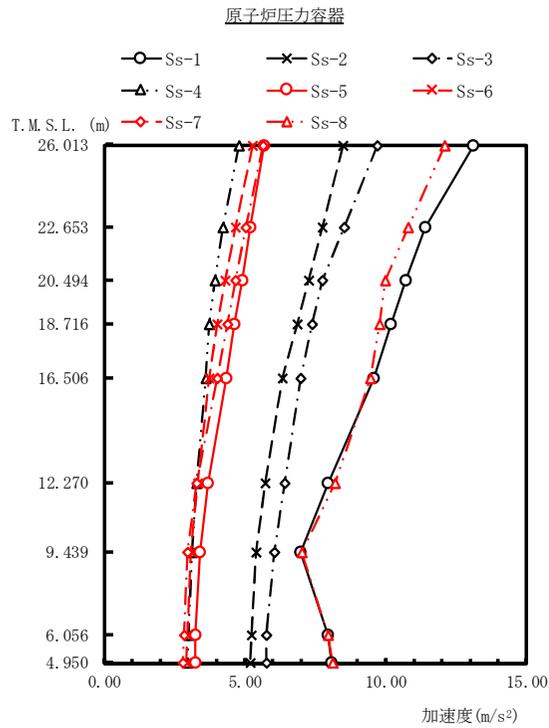
図 4-359 最大応答せん断力 基準地震動 S_s (NS 方向 原子炉压力容器スカート)



(単位: kN・m)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
60700	37400	44100	24900	26400	26800	26000	51800	原子炉压力容器スカート頂部
77200	49200	55300	31300	34700	33800	33300	68900	原子炉压力容器スカート基部

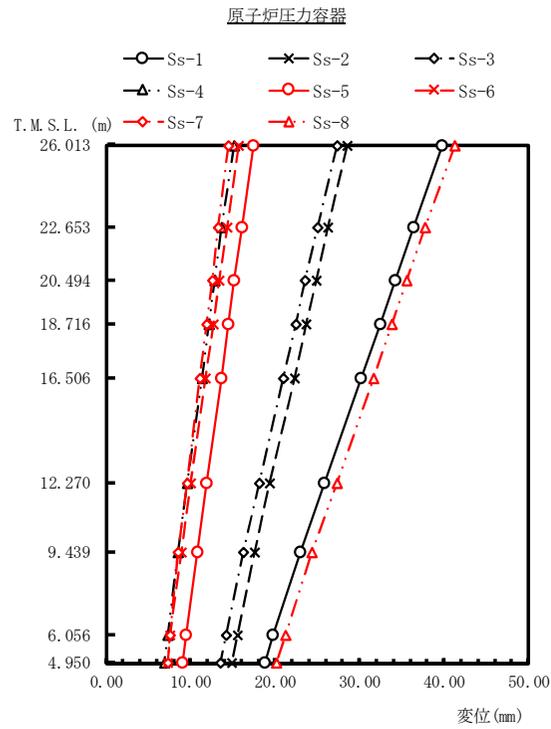
図 4-360 最大応答モーメント 基準地震動 S_s (NS 方向 原子炉压力容器スカート)



(単位: m/s²)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
13.1	8.48	9.69	4.77	5.68	5.28	5.63	12.1	原子炉圧力容器頂部
11.4	7.75	8.51	4.21	5.18	4.68	5.03	10.8	燃料取替用ベローズ位置
10.7	7.28	7.76	3.92	4.89	4.31	4.67	9.98	原子炉圧力容器スタビライザ位置
10.2	6.86	7.38	3.74	4.64	4.02	4.37	9.78	
9.59	6.33	6.96	3.61	4.34	3.72	4.02	9.45	
7.97	5.74	6.40	3.28	3.70	3.31	3.27	8.21	原子炉圧力容器スカート頂部
6.96	5.39	6.04	3.11	3.39	3.10	2.97	7.02	
7.95	5.24	5.76	3.02	3.25	2.95	2.83	7.94	原子炉圧力容器底部
8.08	5.18	5.76	2.96	3.24	2.90	2.80	8.10	

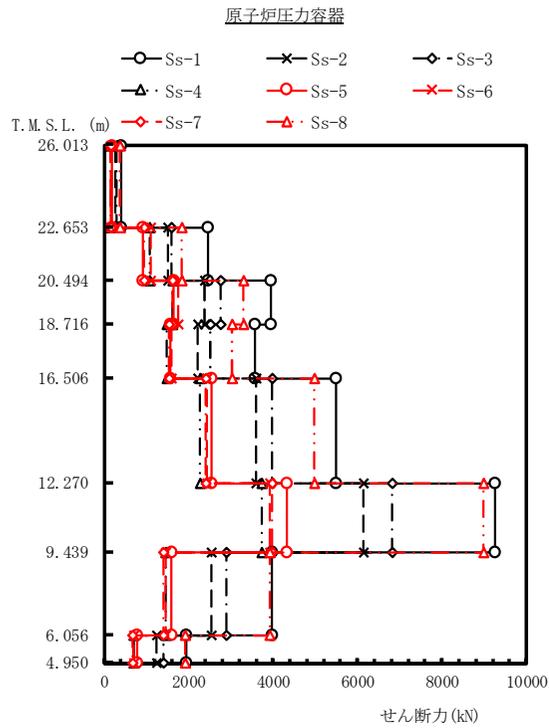
図 4-361 最大応答加速度 基準地震動 S_s (NS 方向 原子炉圧力容器)



(単位: mm)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
39.8	28.6	27.3	15.1	17.4	15.7	14.5	41.2	原子炉圧力容器頂部
36.4	26.3	25.0	13.7	16.1	14.3	13.3	37.8	燃料取替用ベローズ位置
34.2	24.9	23.6	12.9	15.2	13.4	12.6	35.6	原子炉圧力容器スタビライザ位置
32.4	23.7	22.4	12.2	14.5	12.7	11.9	33.8	
30.1	22.3	20.9	11.3	13.6	11.8	11.1	31.6	
25.8	19.4	18.1	9.58	11.9	10.0	9.57	27.3	
23.0	17.6	16.2	8.47	10.8	8.86	8.57	24.4	原子炉圧力容器スカート頂部
19.8	15.5	14.2	7.26	9.48	7.63	7.62	21.3	
18.8	14.9	13.5	6.87	9.07	7.23	7.32	20.2	原子炉圧力容器底部

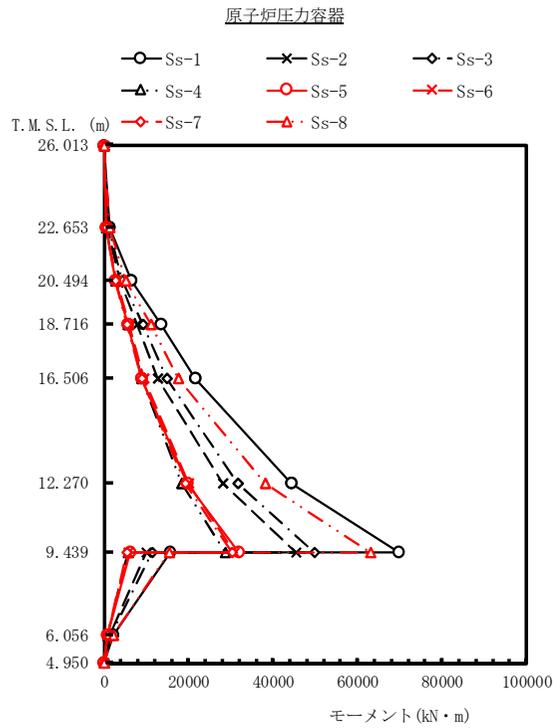
図 4-362 最大応答変位 基準地震動 S_s (NS 方向 原子炉圧力容器)



(単位：kN)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
								原子炉压力容器頂部
412	261	307	152	178	168	174	377	
								燃料取替用ベローズ位置
2470	1510	1600	1080	925	1110	934	1840	
3950	2370	2750	1620	1660	1750	1630	3300	
								原子炉压力容器スタビライザ位置
3580	2210	2510	1490	1570	1600	1530	3020	
5480	3600	3980	2260	2550	2430	2420	4990	
9250	6150	6820	3720	4320	3930	3980	8980	
								原子炉压力容器スカート頂部
3970	2540	2900	1470	1600	1450	1400	3930	
1940	1230	1410	715	775	701	674	1930	原子炉压力容器底部

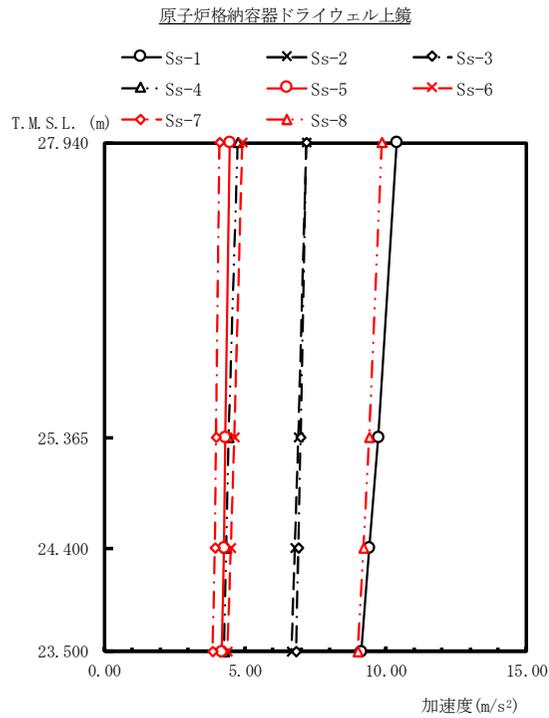
図 4-363 最大応答せん断力 基準地震動 S_s (NS 方向 原子炉压力容器)



(単位: kN・m)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	原子炉圧力容器頂部
1390	874	1030	509	597	563	585	1270	燃料取替用ベローズ位置
6610	3710	4440	2790	2600	2920	2610	5220	原子炉圧力容器スタビライザ位置
13600	7910	9290	5650	5530	6020	5490	11100	
21500	12800	14800	8890	9000	9540	8860	17700	
44400	28100	31700	18400	19800	19900	19100	38200	
69800	45400	49800	28600	32000	30800	30400	63100	原子炉圧力容器スカート頂部
15600	9950	11400	5750	6270	5660	5460	15500	
2150	1360	1560	791	857	775	746	2130	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	原子炉圧力容器底部

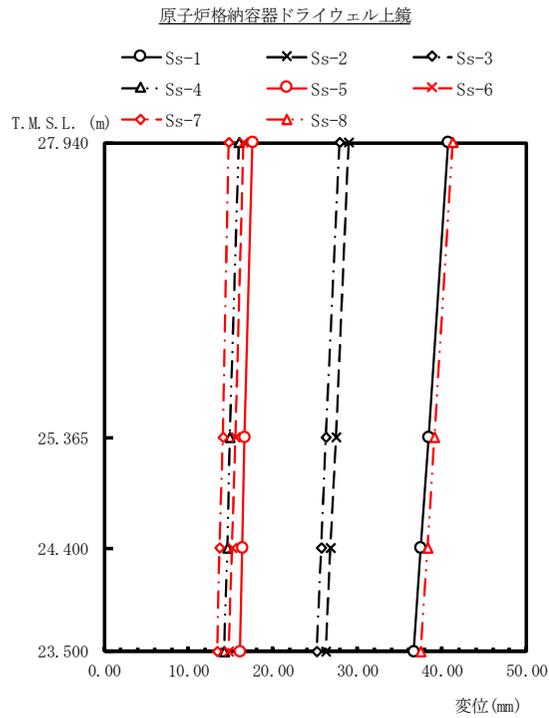
図 4-364 最大応答モーメント 基準地震動 S_s (NS 方向 原子炉圧力容器)



(単位: m/s²)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
10.4	7.18	7.20	4.74	4.46	4.91	4.11	9.87	原子炉格納容器 ドライウエル上鏡頂部
9.72	6.88	6.98	4.44	4.31	4.61	3.97	9.40	
9.41	6.76	6.90	4.34	4.25	4.50	3.92	9.20	原子炉格納容器主フランジ位置
9.13	6.66	6.82	4.24	4.19	4.40	3.87	9.01	原子炉格納容器トップスラブ位置

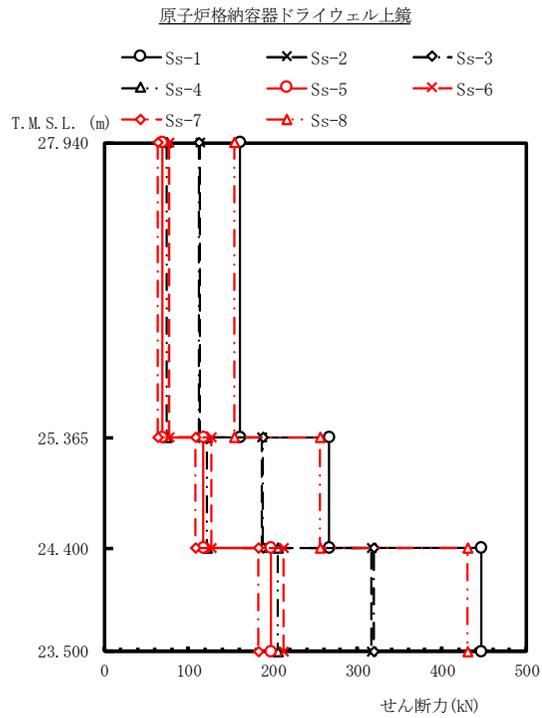
図 4-365 最大応答加速度 基準地震動 S_s (NS 方向 原子炉格納容器ドライウエル上鏡)



(単位: mm)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
40.7	28.9	27.8	15.9	17.6	16.5	14.7	41.2	原子炉格納容器 ドライウエル上鏡頂部
38.4	27.4	26.3	14.9	16.7	15.5	14.0	39.1	
37.5	26.8	25.7	14.6	16.4	15.2	13.7	38.3	原子炉格納容器主フランジ位置
36.7	26.3	25.2	14.2	16.1	14.8	13.4	37.5	原子炉格納容器トップスラブ位置

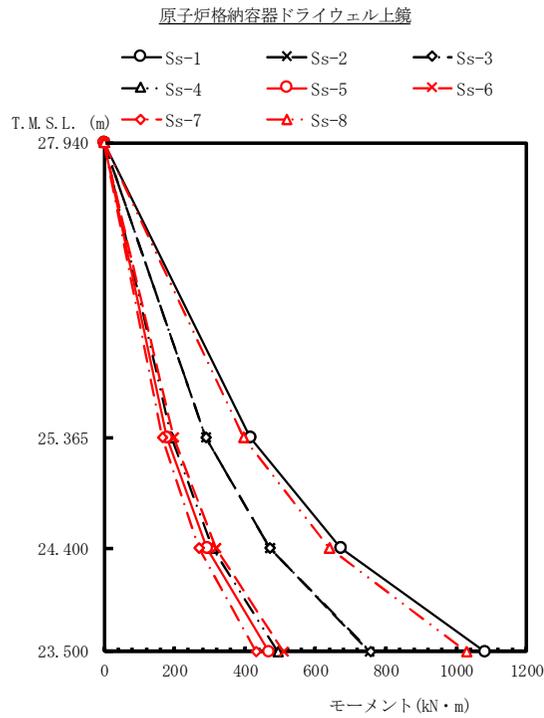
図 4-366 最大応答変位 基準地震動 S_s (NS 方向 原子炉格納容器ドライウエル上鏡)



(単位: kN)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
								原子炉格納容器 ドライウエル上鏡頂部
161	113	112	73.8	69.4	76.4	64.1	154	
267	187	188	122	117	127	108	255	原子炉格納容器主フランジ位置
447	317	319	205	197	212	182	430	原子炉格納容器トップスラブ位置

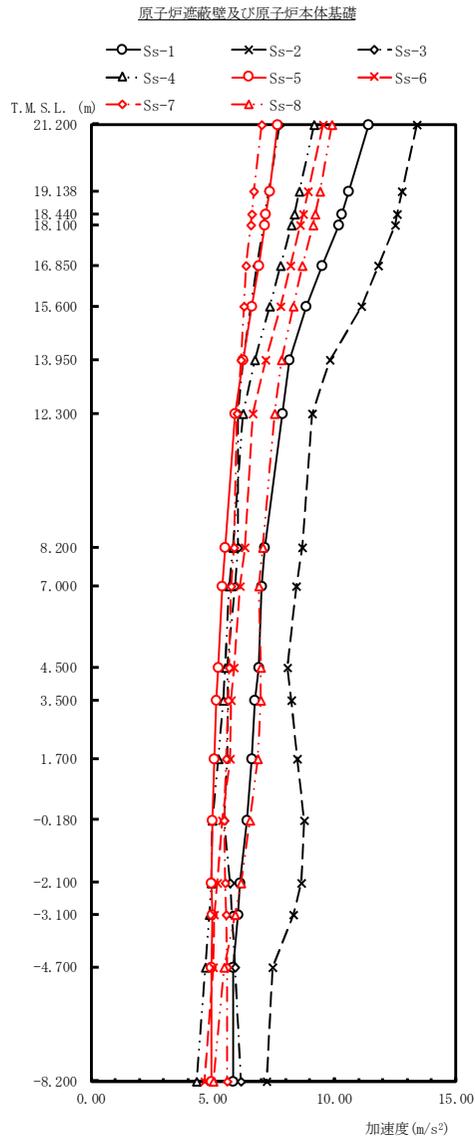
図 4-367 最大応答せん断力 基準地震動 S_s (NS 方向 原子炉格納容器ドライウエル上鏡)



(単位: kN・m)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	原子炉格納容器 ドライウエル上鏡頂部
414	289	289	190	179	197	165	395	
671	470	470	308	291	319	269	641	原子炉格納容器主フランジ位置
1080	754	757	492	468	510	433	1030	原子炉格納容器トップスラブ位置

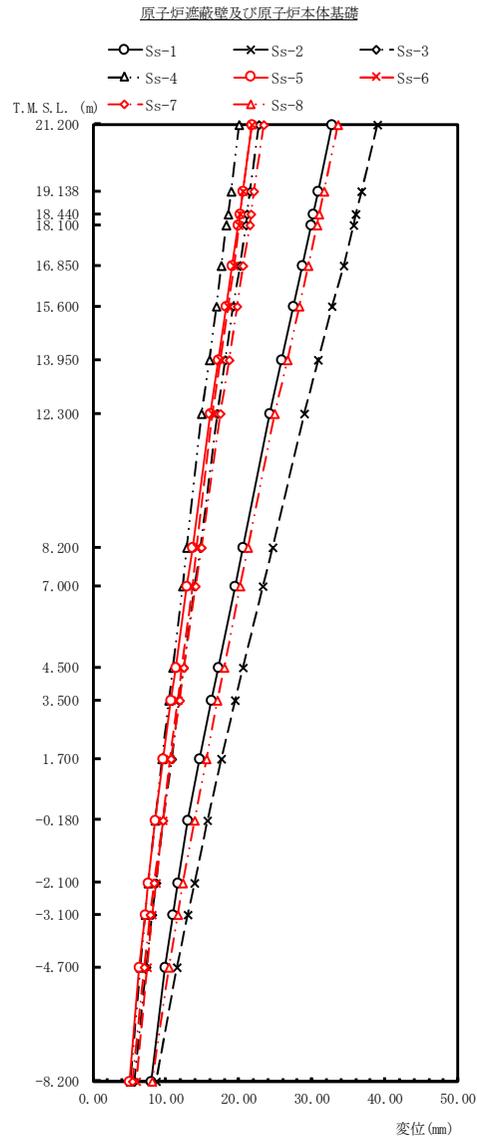
図 4-368 最大応答モーメント 基準地震動 S_s (NS 方向 原子炉格納容器ドライウエル上鏡)



(単位: m/s²)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
11.4	13.4	7.74	9.18	7.68	9.52	7.03	9.91	原子炉遮蔽壁頂部
10.6	12.8	7.29	8.56	7.33	8.92	6.70	9.40	原子炉圧力容器スタビライザ位置
10.3 10.2	12.6 12.5	7.16 7.10	8.34 8.24	7.20 7.14	8.71 8.62	6.61 6.57	9.21 9.13	
9.50	11.8	6.80	7.80	6.89	8.21	6.39	8.69	
8.83	11.1	6.56	7.34	6.61	7.78	6.29	8.30	
8.14	9.84	6.25	6.73	6.25	7.17	6.15	7.83	
7.89	9.10	6.04	6.23	5.92	6.67	6.02	7.54	原子炉遮蔽壁基部 原子炉本体基礎頂部
7.13	8.68	6.03	5.86	5.52	6.31	5.88	7.05	原子炉圧力容器スカート基部
7.00	8.44	5.93	5.69	5.40	6.11	5.77	6.89	
6.90	8.08	5.58	5.50	5.22	5.90	5.67	6.97	
6.75	8.24	5.63	5.43	5.15	5.77	5.64	6.98	
6.62	8.48	5.59	5.22	5.08	5.72	5.55	6.86	
6.43	8.75	5.47	5.00	4.99	5.38	5.46	6.54	
6.13	8.65	5.71	4.94	4.96	5.21	5.50	6.16	
6.03	8.30	5.82	4.85	4.97	5.07	5.55	5.93	
5.86	7.47	5.93	4.69	4.95	5.02	5.59	5.49	
5.86	7.23	6.17	4.36	4.96	4.67	5.58	5.02	原子炉本体基礎基部

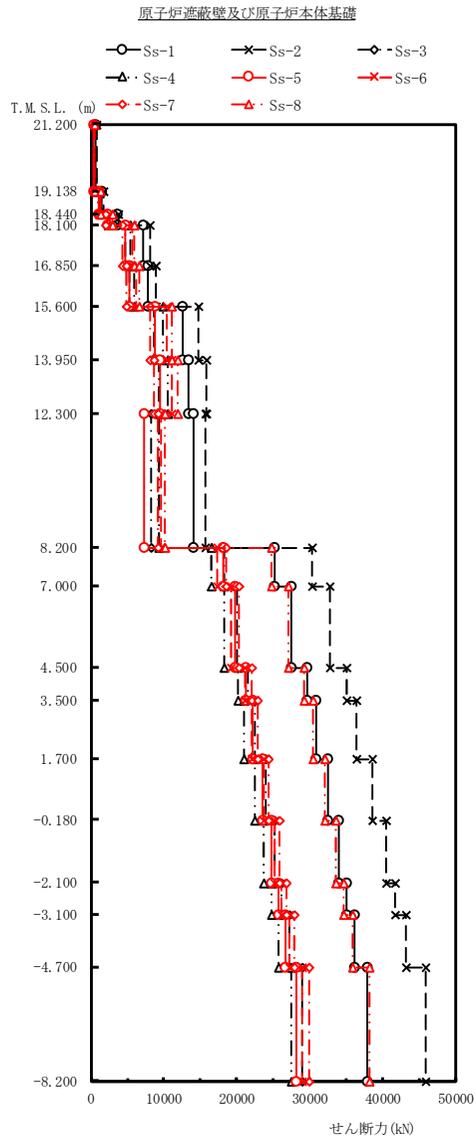
図 4-369 最大応答加速度 基準地震動 S s (EW 方向 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎)



(単位: mm)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
32.7	39.0	22.7	20.0	21.8	21.8	23.4	33.5	原子炉遮蔽壁頂部
30.9	36.8	21.5	18.9	20.5	20.6	22.1	31.7	原子炉圧力容器スタブライザ位置
30.2	36.0	21.1	18.5	20.1	20.2	21.7	31.0	
29.9	35.7	20.9	18.3	19.9	20.0	21.5	30.7	
28.7	34.3	20.1	17.6	19.1	19.3	20.6	29.5	
27.5	32.8	19.2	16.9	18.3	18.5	19.8	28.3	
25.9	30.9	18.1	15.9	17.2	17.5	18.6	26.6	
24.2	28.9	17.0	14.9	16.1	16.4	17.5	24.9	原子炉遮蔽壁基部 原子炉本体基礎頂部
20.6	24.6	14.7	12.9	13.6	14.2	14.9	21.3	原子炉圧力容器スカート基部
19.5	23.3	13.9	12.3	12.9	13.6	14.1	20.2	
17.2	20.6	12.4	10.9	11.4	12.2	12.5	18.0	
16.2	19.5	11.8	10.4	10.7	11.6	11.9	17.0	
14.6	17.6	10.8	9.44	9.62	10.6	10.7	15.5	
13.0	15.7	9.65	8.52	8.52	9.55	9.55	13.9	
11.6	13.9	8.61	7.62	7.57	8.59	8.44	12.3	
11.0	13.0	8.09	7.17	7.12	8.11	7.89	11.6	
9.93	11.5	7.29	6.49	6.41	7.37	7.04	10.4	
8.02	8.60	5.70	5.15	5.02	5.93	5.40	8.10	原子炉本体基礎基部

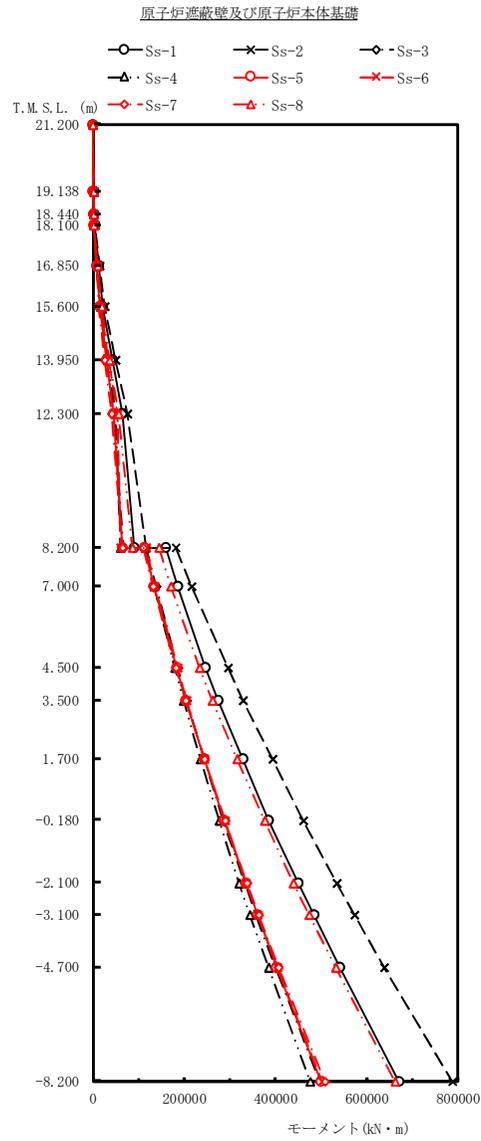
図 4-370 最大応答変位 基準地震動 S_s (EW 方向 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎)



(単位: kN)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
								原子炉遮蔽壁頂部
656	767	457	535	452	558	407	577	
1480	1750	1030	1210	1030	1260	926	1310	原子炉圧力容器スタビライザ位置
3580	3720	2300	2460	2240	2580	2040	2970	
7110	8050	4750	5360	4780	5620	4330	5990	
7850	8970	5270	5970	5330	6260	4830	6670	
12600	14800	8670	9810	8830	10400	8070	11100	
13400	15800	9320	10600	9490	11100	8700	11900	原子炉遮蔽壁基部 原子炉本体基礎頂部
14100	15700	8280	9350	7230	9580	9140	10200	
14100	15700	8280	9350	7230	9580	9140	10200	原子炉圧力容器スカート基部
25200	30300	18300	16500	18100	17300	18500	24800	
27500	32700	20000	18300	19800	19200	20300	27100	
29600	35000	21500	20100	21300	21100	22000	29200	
30800	36400	22400	21000	22200	22100	22900	30400	
32500	38500	23900	22400	23600	23700	24400	32100	
34000	40400	25200	23700	24800	25100	25800	33500	
35000	41700	26100	24700	25700	26100	26800	34600	
36100	43100	27200	25700	26600	27200	27900	35900	
37900	45900	29000	27400	28200	29000	29900	38100	原子炉本体基礎基部

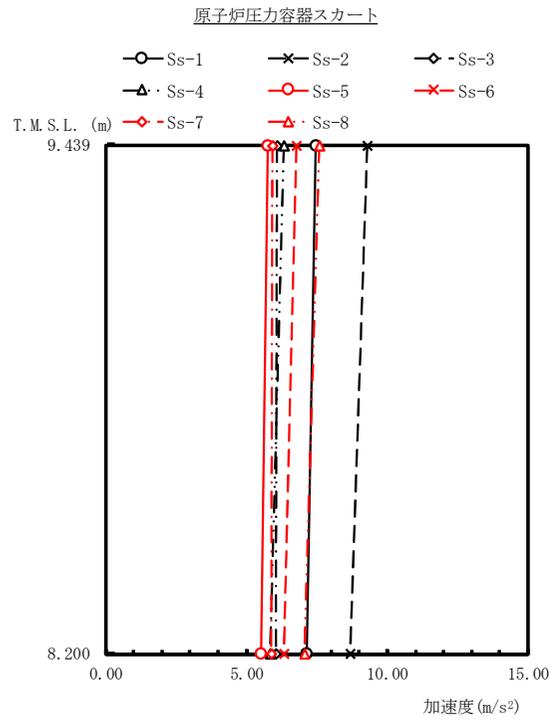
図 4-371 最大応答せん断力 基準地震動 S_s (EW 方向 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎)



(単位: kN・m)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	原子炉遮蔽壁頂部
1360	1590	943	1110	931	1150	839	1190	原子炉圧力容器スタビライザ位置
2380	2800	1660	1950	1650	2030	1490	2110	
3590	4060	2440	2780	2410	2900	2180	3040	
12500	14200	8370	9470	8380	9910	7590	10600	
22300	25400	15000	17000	15100	17800	13700	18900	
43000	49600	29200	33200	29600	34800	26900	37000	
65000	75600	44600	50500	45300	53000	41200	56600	原子炉遮蔽壁基部 原子炉本体基礎頂部
90600	116000	66800	59600	63800	61400	65600	86100	原子炉圧力容器スカート基部
161000	182000	117000	114000	112000	117000	110000	144000	
187000	217000	138000	133000	134000	137000	132000	171000	
246000	297000	185000	179000	183000	185000	182000	233000	
274000	330000	205000	198000	204000	206000	204000	261000	
328000	393000	244000	235000	244000	245000	244000	315000	
386000	462000	286000	277000	288000	289000	289000	376000	
450000	535000	333000	321000	335000	336000	337000	440000	
484000	574000	358000	345000	361000	361000	363000	474000	
541000	638000	400000	385000	403000	404000	407000	532000	
672000	787000	498000	477000	500000	502000	508000	663000	原子炉本体基礎基部

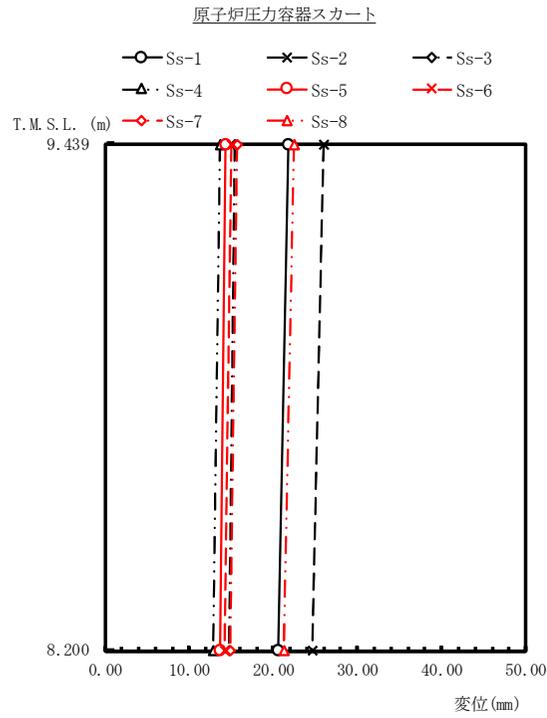
図 4-372 最大応答モーメント 基準地震動 S s (EW 方向 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎)



(単位: m/s²)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
7.45	9.28	6.07	6.35	5.77	6.79	5.91	7.57	原子炉压力容器スカート頂部
7.13	8.68	6.03	5.86	5.52	6.31	5.88	7.05	原子炉压力容器スカート基部

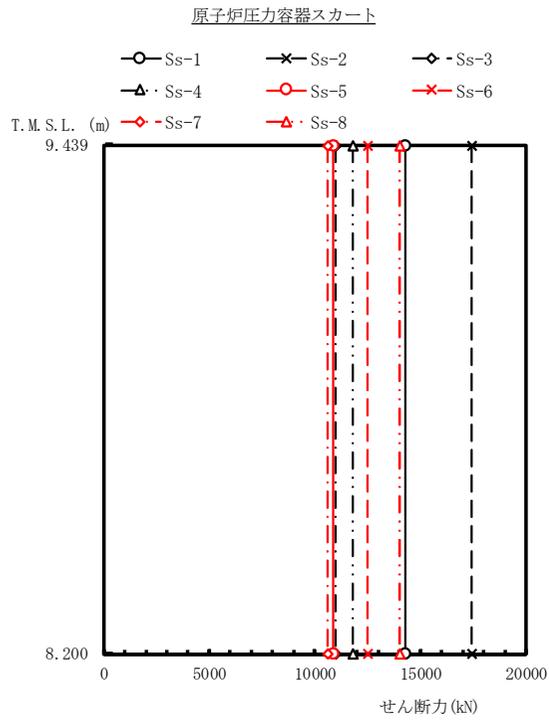
図 4-373 最大応答加速度 基準地震動 S s (EW 方向 原子炉压力容器スカート)



(単位: mm)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
21.8	26.0	15.4	13.6	14.4	15.0	15.7	22.5	原子炉压力容器スカート頂部
20.6	24.6	14.7	12.9	13.6	14.2	14.9	21.3	原子炉压力容器スカート基部

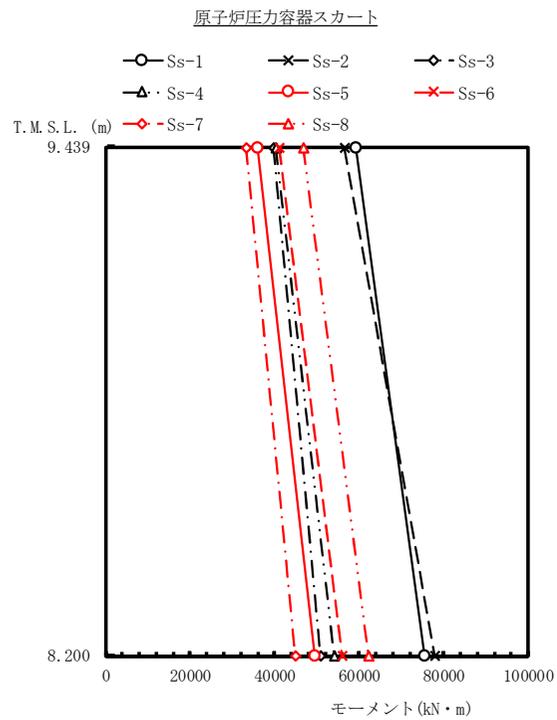
図 4-374 最大応答変位 基準地震動 S_s (EW 方向 原子炉压力容器スカート)



(単位: kN)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
14300	17400	11000	11800	10900	12500	10600	14000	原子炉压力容器スカート頂部
								原子炉压力容器スカート基部

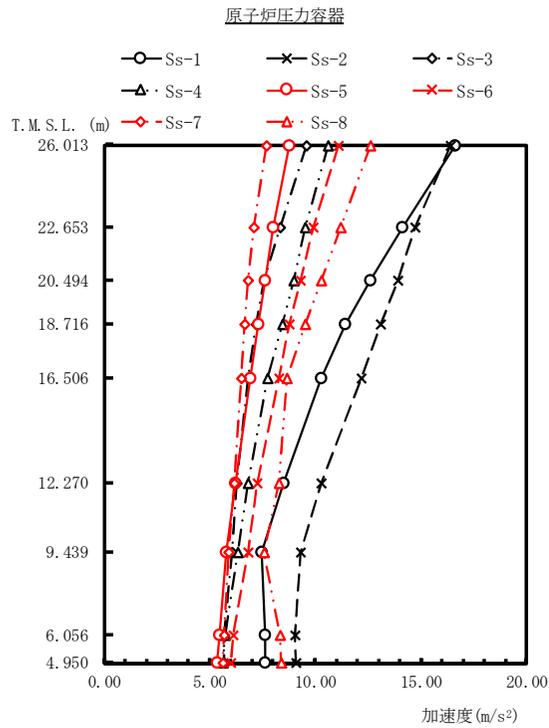
図 4-375 最大応答せん断力 基準地震動 S_s (EW 方向 原子炉压力容器スカート)



(単位: kN・m)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
59300	56500	39800	40400	36100	41200	33200	46800	原子炉压力容器スカート頂部
75500	77800	50800	54200	49400	56000	44900	62300	原子炉压力容器スカート基部

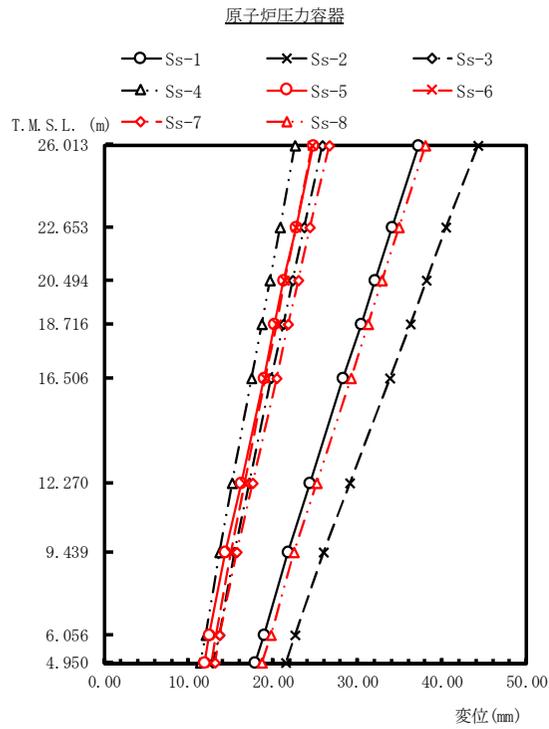
図 4-376 最大応答モーメント 基準地震動 S_s (EW 方向 原子炉压力容器スカート)



(単位: m/s²)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
16.6	16.4	9.55	10.6	8.75	11.1	7.67	12.6	原子炉圧力容器頂部
14.1	14.7	8.34	9.53	8.03	9.92	7.11	11.2	燃料取替用ベローズ位置
12.6	13.9	7.59	8.97	7.64	9.31	6.81	10.3	原子炉圧力容器スタビライザ位置
11.4	13.1	7.20	8.44	7.30	8.78	6.67	9.53	
10.3	12.2	6.79	7.76	6.91	8.28	6.49	8.68	原子炉圧力容器スカート頂部
8.51	10.3	6.29	6.83	6.20	7.26	6.16	8.26	
7.45	9.28	6.07	6.35	5.77	6.79	5.91	7.57	原子炉圧力容器底部
7.64	9.05	5.67	5.73	5.44	6.09	5.66	8.31	
7.61	9.10	5.67	5.63	5.35	5.99	5.63	8.40	

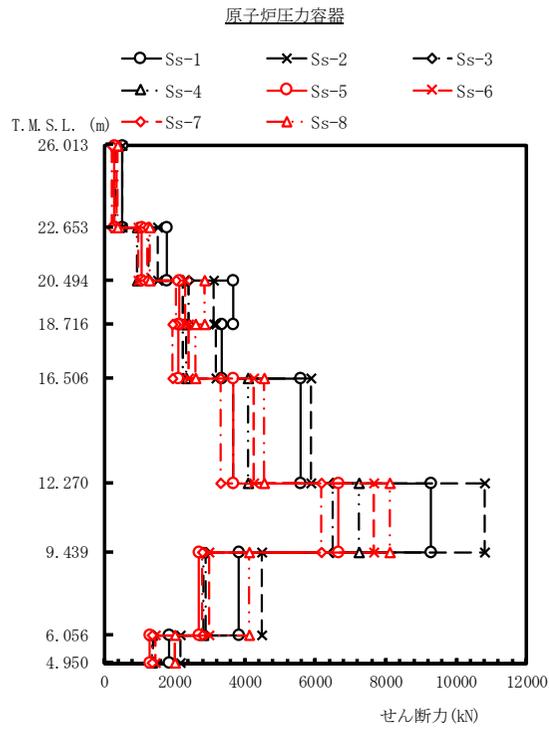
図 4-377 最大応答加速度 基準地震動 S_s (EW 方向 原子炉圧力容器)



(単位: mm)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
37.2	44.2	25.8	22.6	24.8	24.6	26.6	38.0	原子炉圧力容器頂部
34.1	40.5	23.7	20.8	22.7	22.7	24.4	34.9	燃料取替用ベローズ位置
32.1	38.2	22.3	19.6	21.3	21.4	23.0	32.9	原子炉圧力容器スタビライザ位置
30.4	36.2	21.2	18.6	20.2	20.4	21.8	31.2	
28.3	33.8	19.8	17.4	18.9	19.1	20.4	29.2	
24.4	29.1	17.2	15.1	16.2	16.6	17.6	25.2	
21.8	26.0	15.4	13.6	14.4	15.0	15.7	22.5	原子炉圧力容器スカート頂部
18.9	22.6	13.6	12.0	12.5	13.2	13.7	19.7	
17.9	21.5	12.9	11.4	11.9	12.7	13.1	18.7	原子炉圧力容器底部

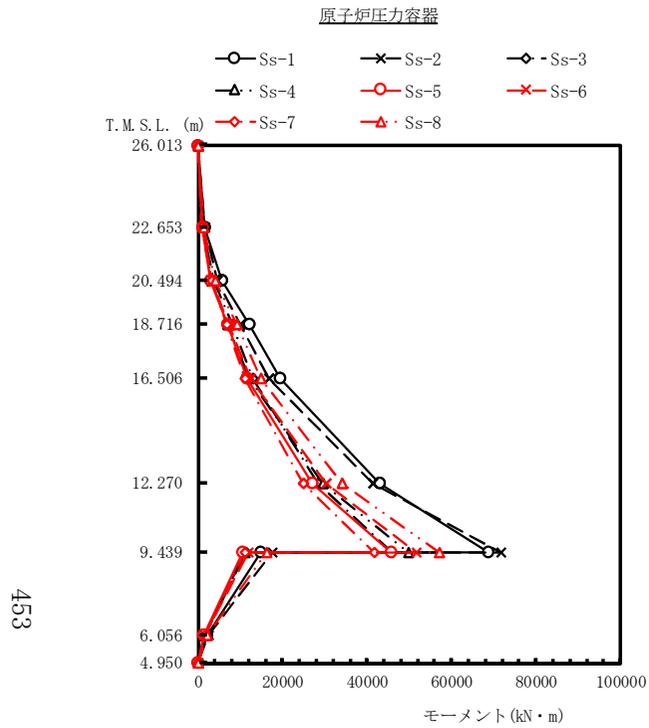
図 4-378 最大応答変位 基準地震動 S_s (EW 方向 原子炉圧力容器)



(単位: kN)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
								原子炉压力容器頂部
515	507	305	332	281	348	240	396	
1790	1520	1260	942	1070	976	1220	1310	燃料取替用ベローズ位置
3670	3120	2400	2240	2150	2300	2040	2850	原子炉压力容器スタビライザ位置
3330	3190	2250	2340	2110	2400	1940	2580	
5580	5870	3680	4100	3670	4240	3320	4550	
9280	10800	6500	7250	6640	7670	6160	8110	原子炉压力容器スカート頂部
3820	4470	2880	2810	2690	3000	2800	4130	
1850	2180	1400	1360	1300	1450	1360	2020	原子炉压力容器底部

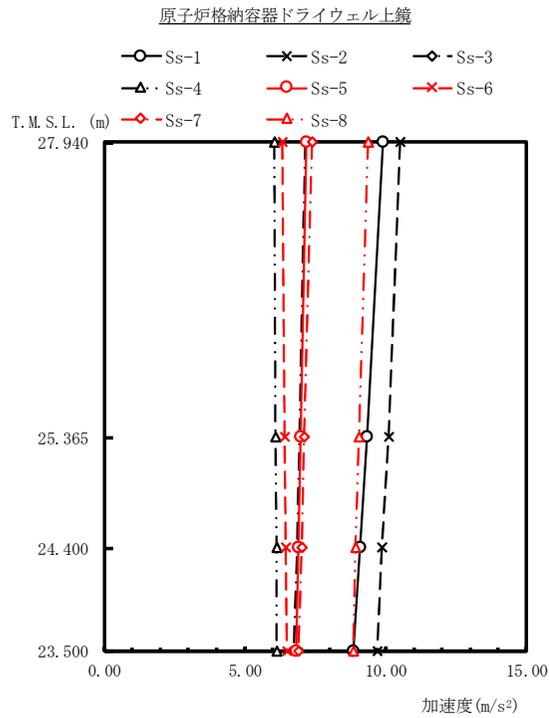
図 4-379 最大応答せん断力 基準地震動 S_s (EW 方向 原子炉压力容器)



(単位: kN・m)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	原子炉圧力容器頂部
1730	1710	1030	1120	943	1170	806	1330	燃料取替用ベローズ位置
5590	4590	3720	3120	3090	3130	3260	4150	原子炉圧力容器スタビライザ位置
12100	9940	7980	7080	6890	7170	6720	9210	
19400	16700	13000	12200	11600	12500	11000	14900	
43000	41400	28500	29500	27000	30400	24900	34200	
68800 15000	71800 17600	45900 11300	49800 11000	45700 10600	51700 11800	41600 11000	57000 16200	原子炉圧力容器スカート頂部
2050	2410	1550	1500	1440	1600	1500	2230	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	原子炉圧力容器底部

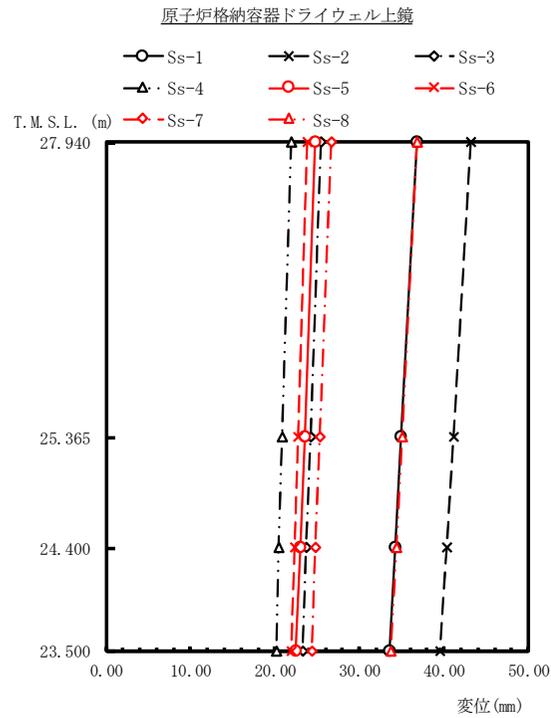
図 4-380 最大応答モーメント 基準地震動 S_s (EW 方向 原子炉圧力容器)



(単位: m/s²)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
9.90	10.5	7.16	6.05	7.19	6.35	7.39	9.38	原子炉格納容器 ドライウエル上鏡頂部
9.32	10.1	6.93	6.10	6.96	6.42	7.10	9.04	
9.07	9.87	6.84	6.12	6.88	6.45	7.00	8.93	原子炉格納容器主フランジ位置
8.83	9.71	6.75	6.14	6.81	6.48	6.91	8.83	原子炉格納容器トップスラブ位置

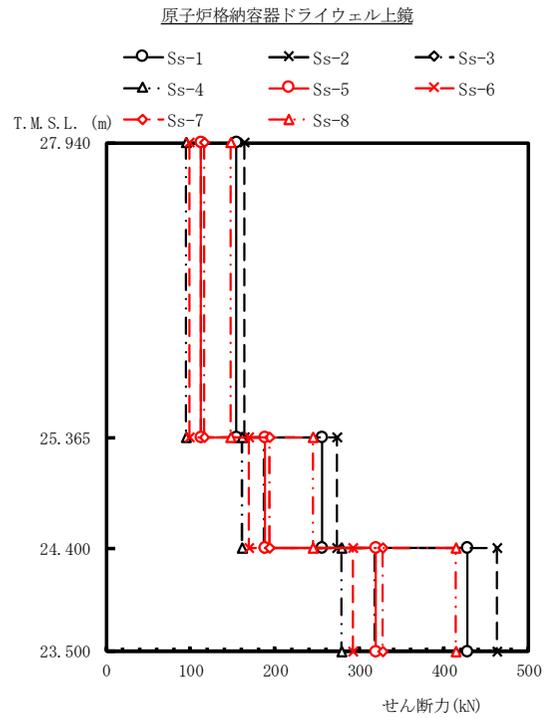
図 4-381 最大応答加速度 基準地震動 S_s (EW 方向 原子炉格納容器ドライウエル上鏡)



(単位: mm)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
36.8	43.2	25.4	21.9	24.8	23.8	26.7	36.8	原子炉格納容器 ドライウエル上鏡頂部
34.9	41.1	24.2	20.8	23.5	22.7	25.3	35.1	
34.2	40.3	23.7	20.4	23.0	22.3	24.8	34.4	原子炉格納容器主フランジ位置
33.5	39.5	23.2	20.1	22.5	21.9	24.3	33.7	原子炉格納容器トップスラブ位置

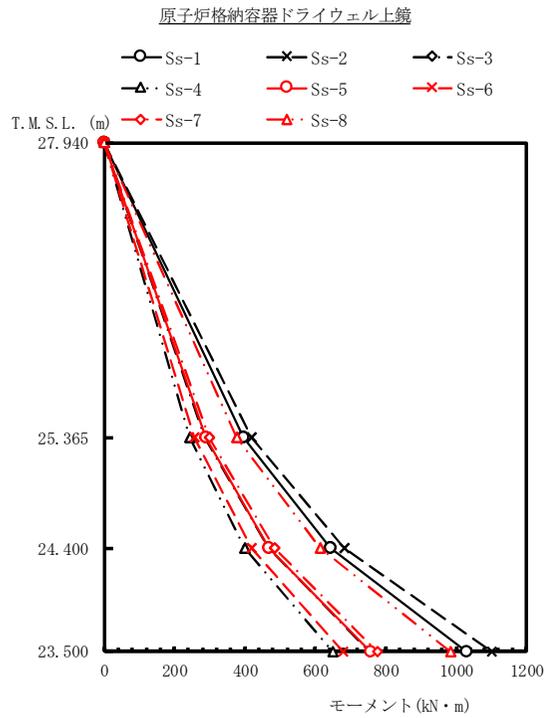
図 4-382 最大応答変位 基準地震動 S_s (EW 方向 原子炉格納容器ドライウエル上鏡)



(単位: kN)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
								原子炉格納容器 ドライウエル上鏡頂部
154	163	112	94.4	112	99.0	116	147	
255	273	187	161	188	169	193	245	原子炉格納容器主フランジ位置
427	462	318	278	319	292	327	414	原子炉格納容器トップスラブ位置

図 4-383 最大応答せん断力 基準地震動 S s (EW 方向 原子炉格納容器ドライウエル上鏡)

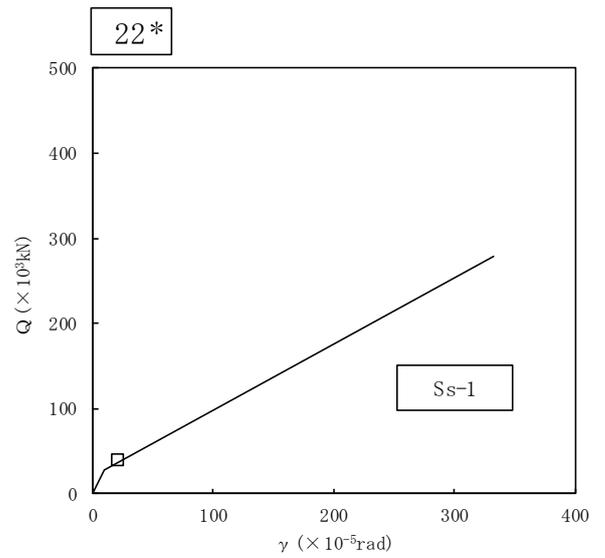
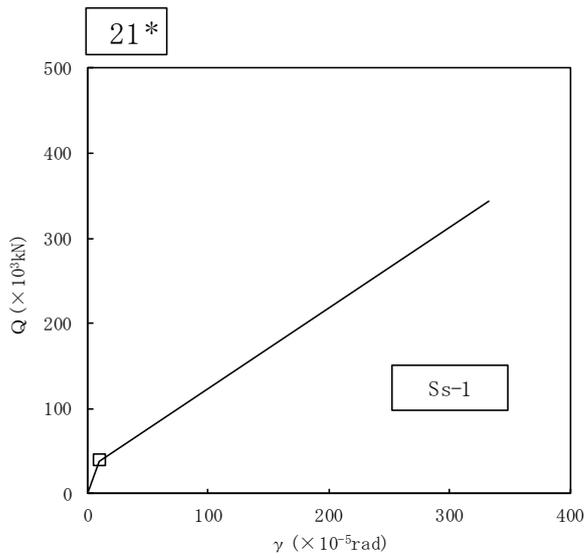
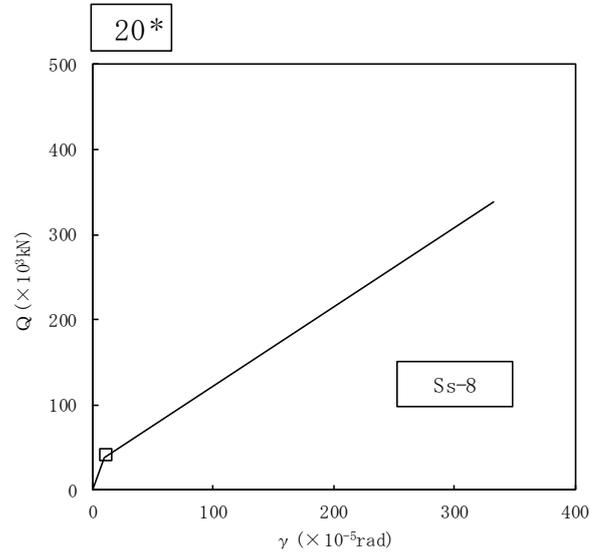
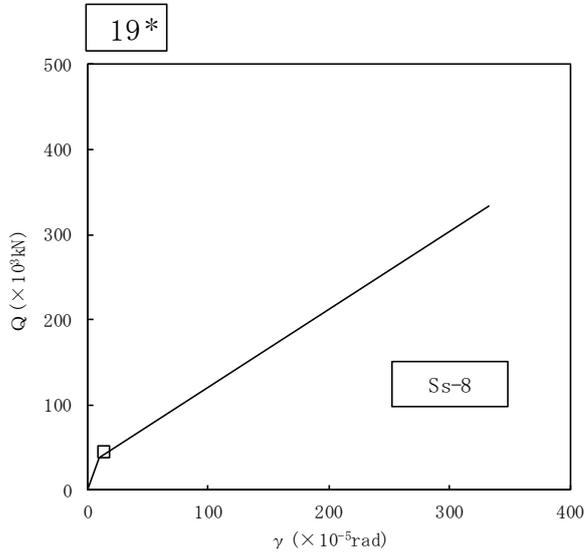


(単位: kN・m)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	原子炉格納容器 ドライウエル上鏡頂部
396	420	287	244	288	255	298	376	
642	683	468	398	469	418	483	612	原子炉格納容器主フランジ位置
1030	1100	753	648	755	680	777	984	原子炉格納容器トップスラブ位置

図 4-384 最大応答モーメント 基準地震動 S_s (EW 方向 原子炉格納容器ドライウエル上鏡)

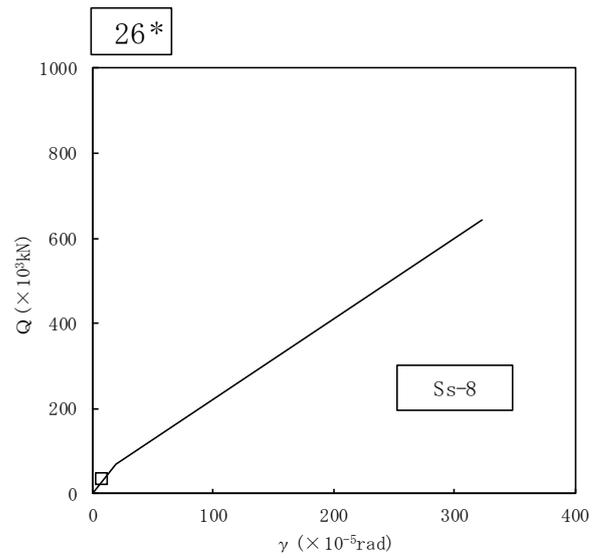
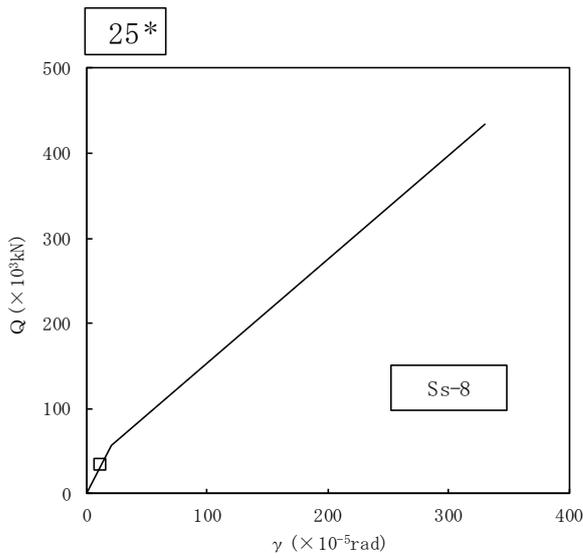
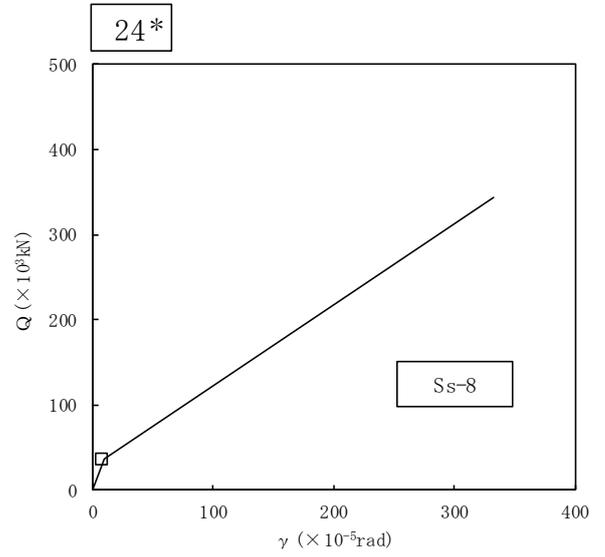
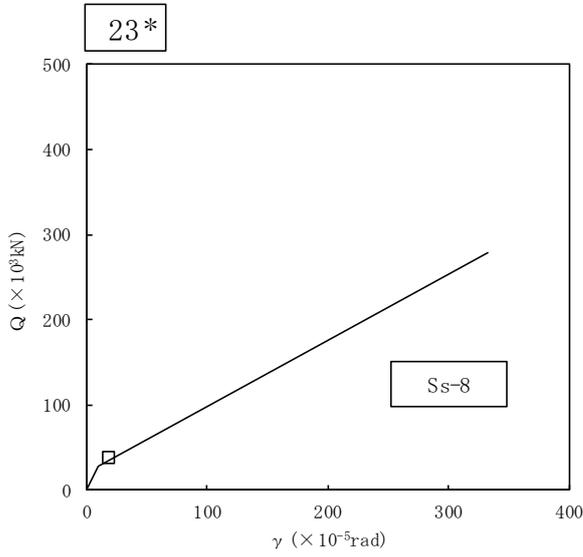
凡例
 S s 基本ケース全 8 波の最大値
 (図中の応答が最大となる地震動を示す)



注記* : 各図上に記載の要素番号は表 3-21 に対応

図 4-385 Q- γ 関係と最大応答値 (S s, NS 方向) (1/3)

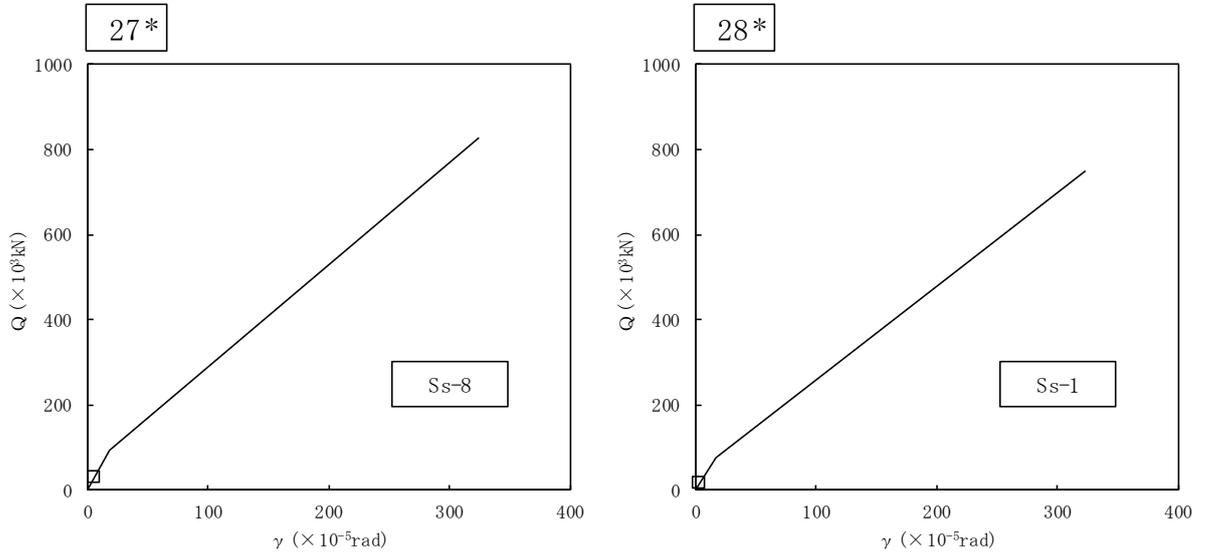
凡例
 S s 基本ケース全 8 波の最大値
 (図中の応答が最大となる地震動を示す)



注記* : 各図上に記載の要素番号は表 3-21 に対応

図 4-385 Q- γ 関係と最大応答値 (S s, NS 方向) (2/3)

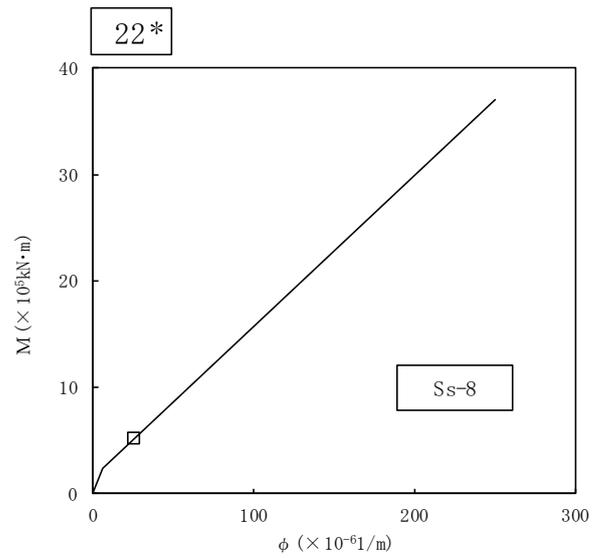
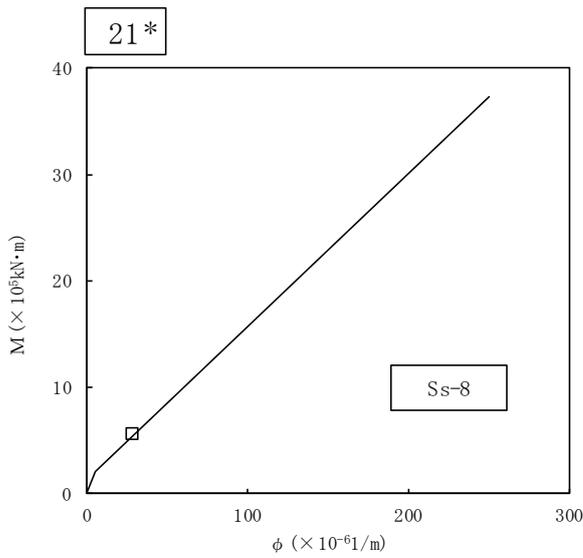
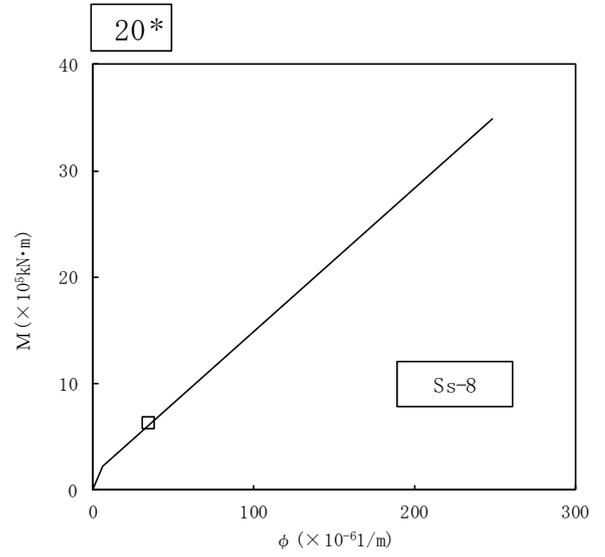
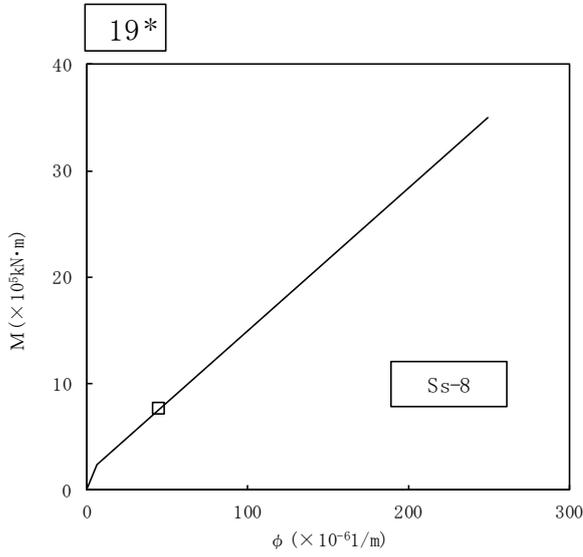
凡例
 S s 基本ケース全 8 波の最大値
 (図中の応答が最大となる地震動を示す)



注記* : 各図上に記載の要素番号は表 3-21 に対応

図 4-385 Q-γ 関係と最大応答値 (S s, NS 方向) (3/3)

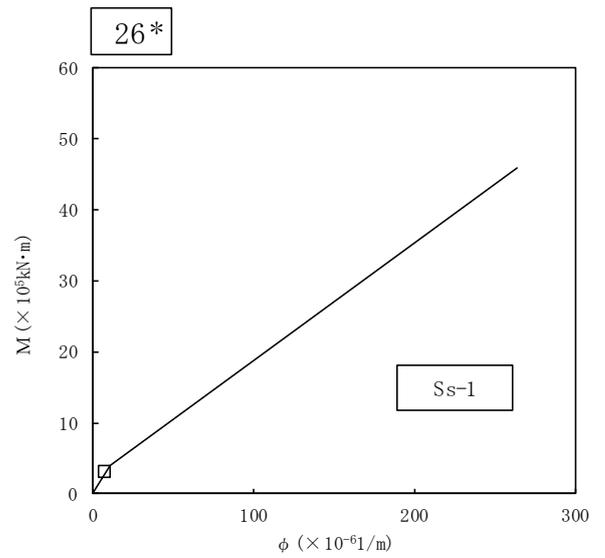
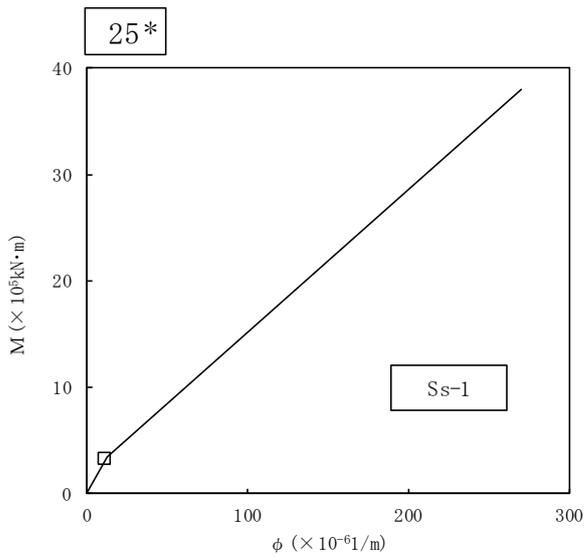
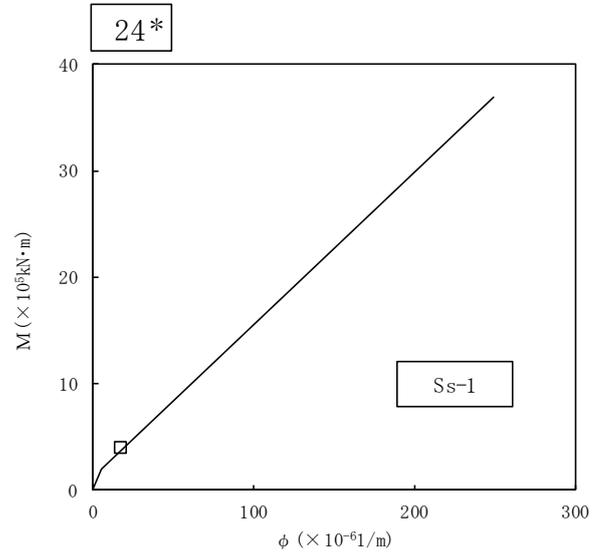
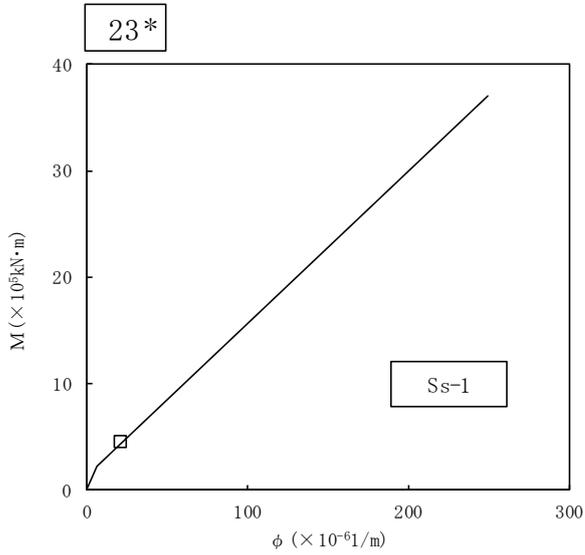
凡例
 S s 基本ケース全 8 波の最大値
 (図中の応答が最大となる地震動を示す)



注記* : 各図上に記載の要素番号は表 3-22 に対応

図 4-386 M-φ 関係と最大応答値 (S s, NS 方向) (1/3)

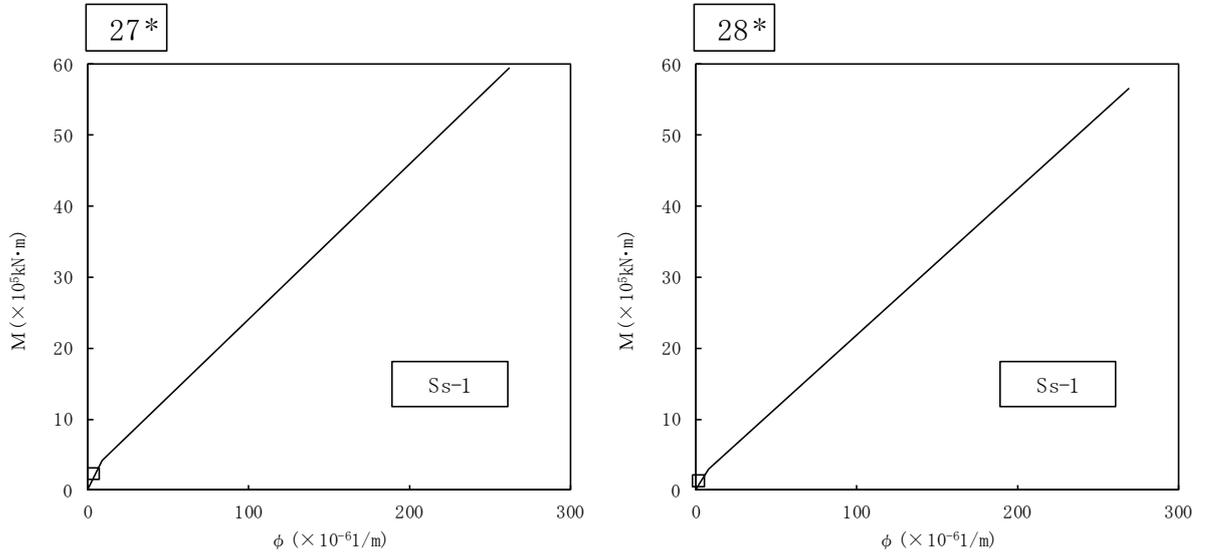
凡例
 S s 基本ケース全 8 波の最大値
 (図中の応答が最大となる地震動を示す)



注記* : 各図上に記載の要素番号は表 3-22 に対応

図 4-386 M-φ 関係と最大応答値 (S s, NS 方向) (2/3)

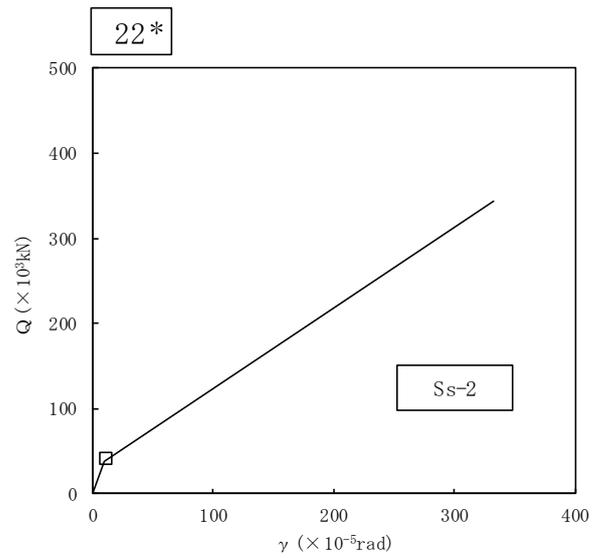
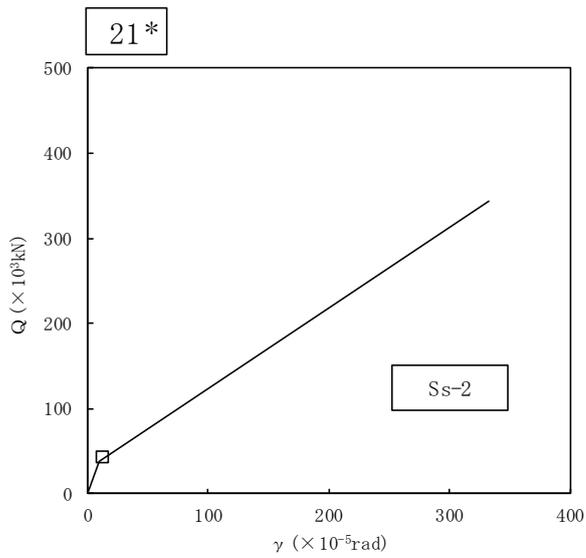
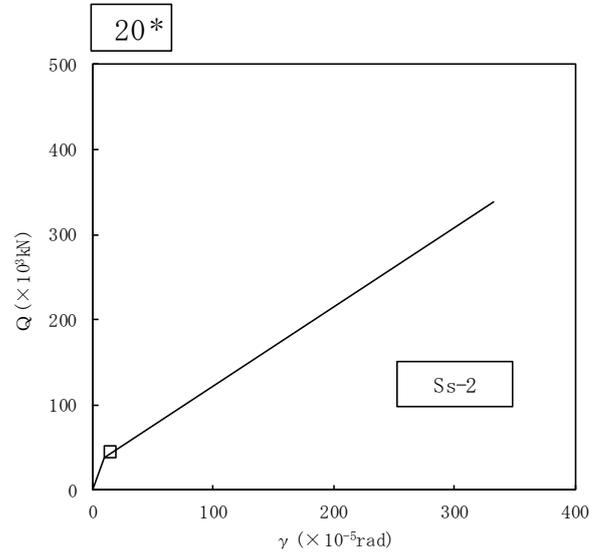
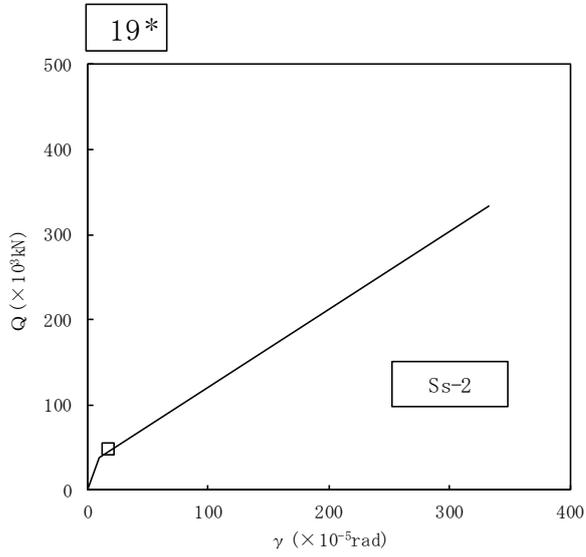
凡例
 S s 基本ケース全 8 波の最大値
 (図中の応答が最大となる地震動を示す)



注記* : 各図上に記載の要素番号は表 3-22 に対応

図 4-386 M- ϕ 関係と最大応答値 (S s, NS 方向) (3/3)

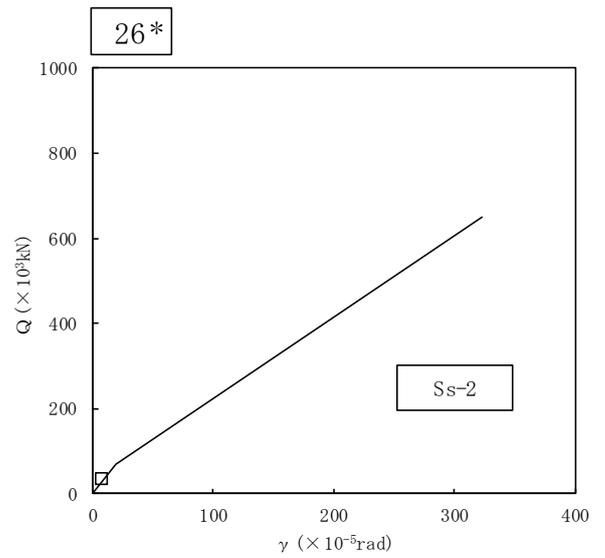
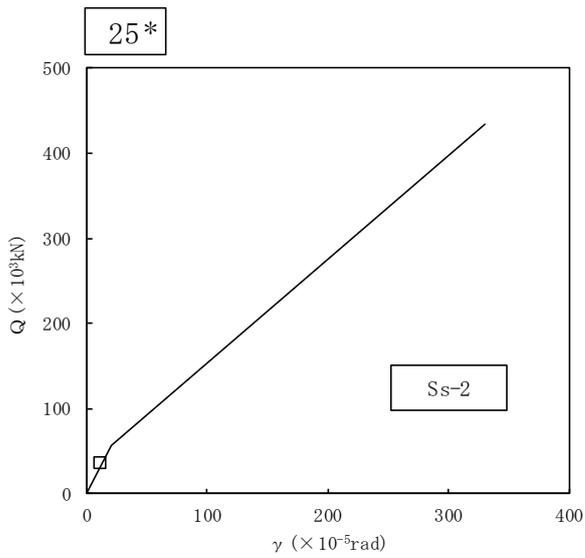
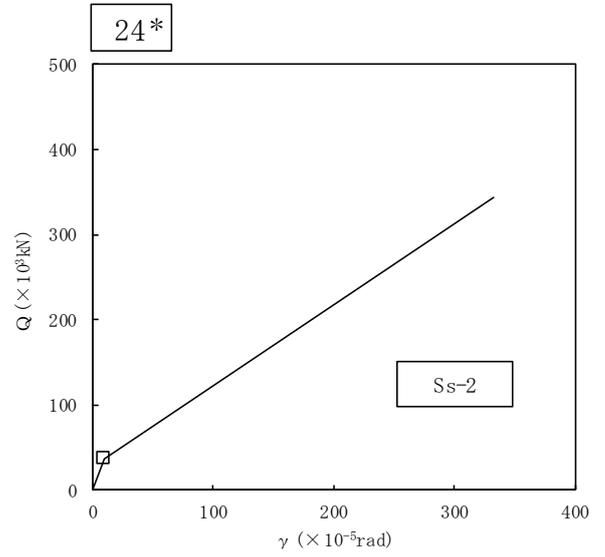
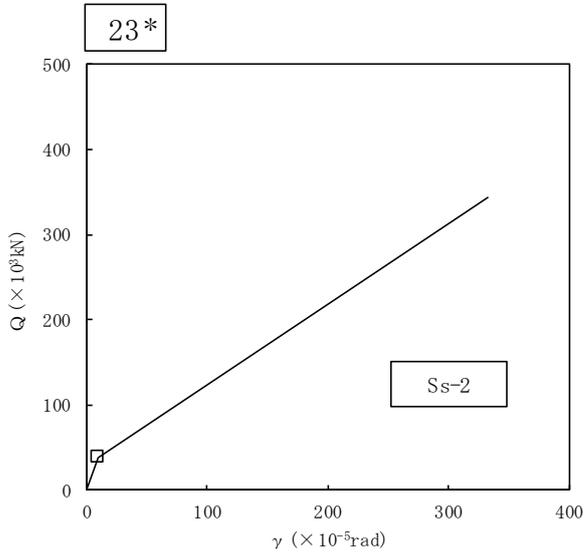
凡例
 S s 基本ケース全 8 波の最大値
 (図中の応答が最大となる地震動を示す)



注記* : 各図上に記載の要素番号は表 3-23 に対応

図 4-387 Q-γ 関係と最大応答値 (S s, EW 方向) (1/3)

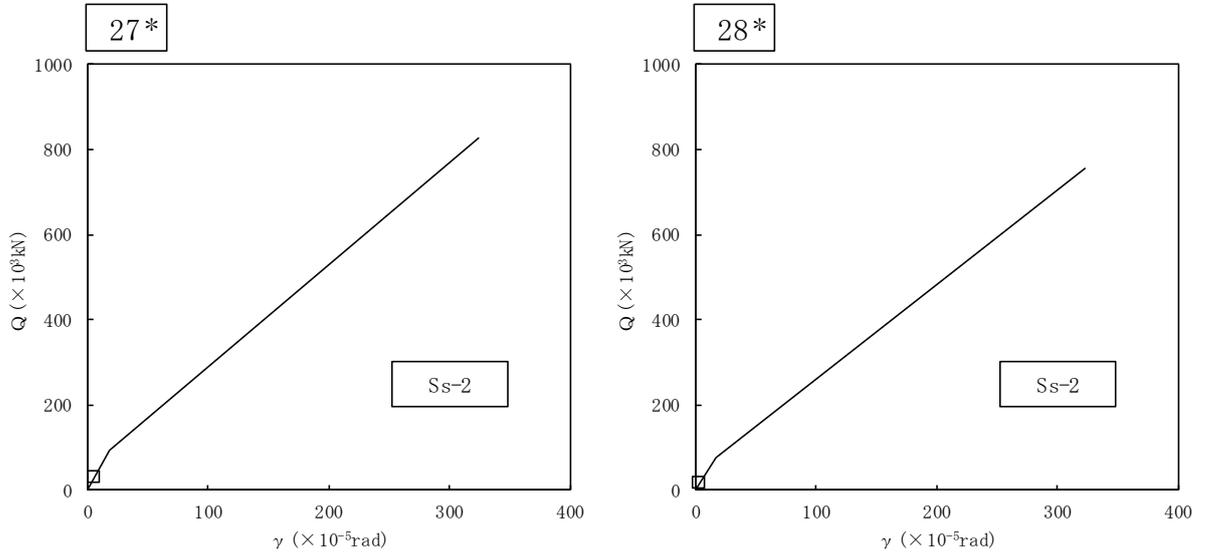
凡例
 S s 基本ケース全 8 波の最大値
 (図中の応答が最大となる地震動を示す)



注記* : 各図上に記載の要素番号は表 3-23 に対応

図 4-387 Q-γ 関係と最大応答値 (S s, EW 方向) (2/3)

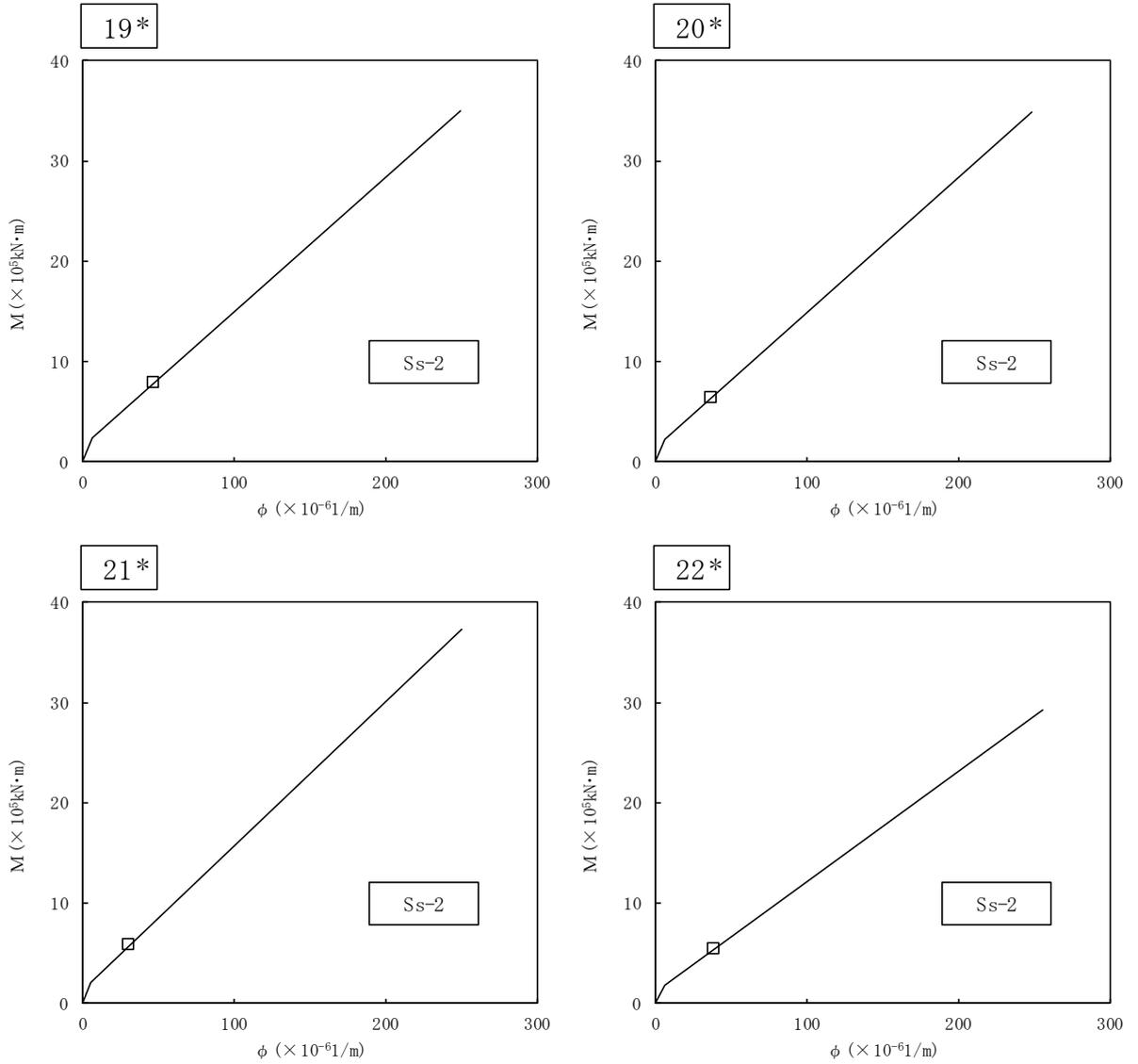
凡例
 S s 基本ケース全 8 波の最大値
 (図中の応答が最大となる地震動を示す)



注記* : 各図上に記載の要素番号は表 3-23 に対応

図 4-387 Q-γ 関係と最大応答値 (S s, EW 方向) (3/3)

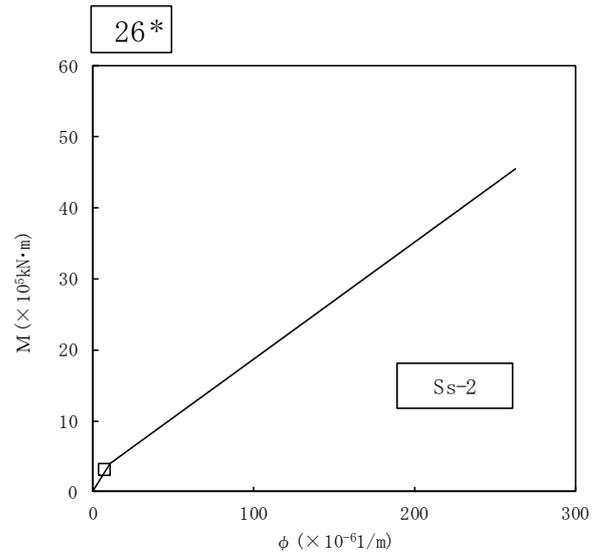
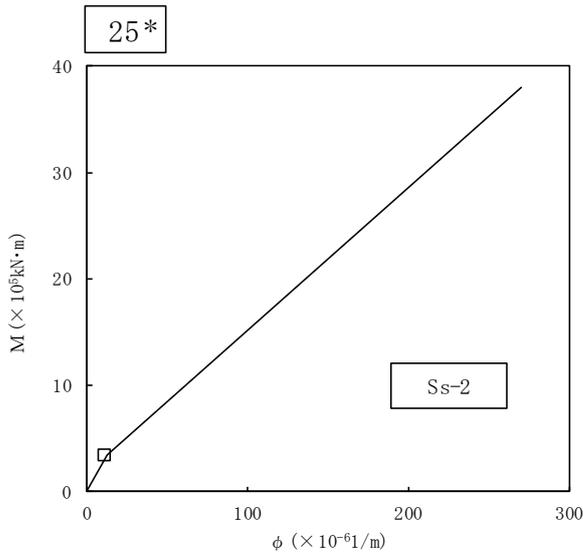
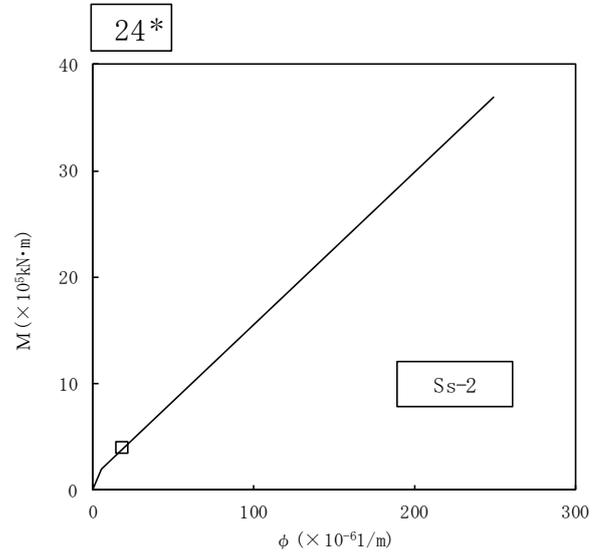
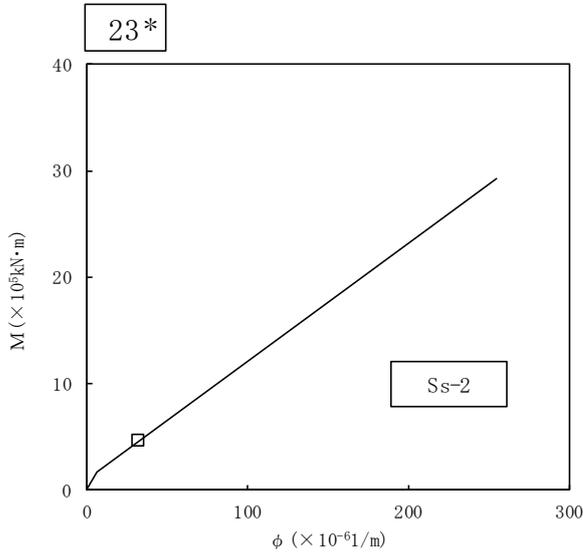
凡例
 S s 基本ケース全 8 波の最大値
 (図中の応答が最大となる地震動を示す)



注記* : 各図上に記載の要素番号は表 3-24 に対応

図 4-388 M- ϕ 関係と最大応答値 (S s, EW 方向) (1/3)

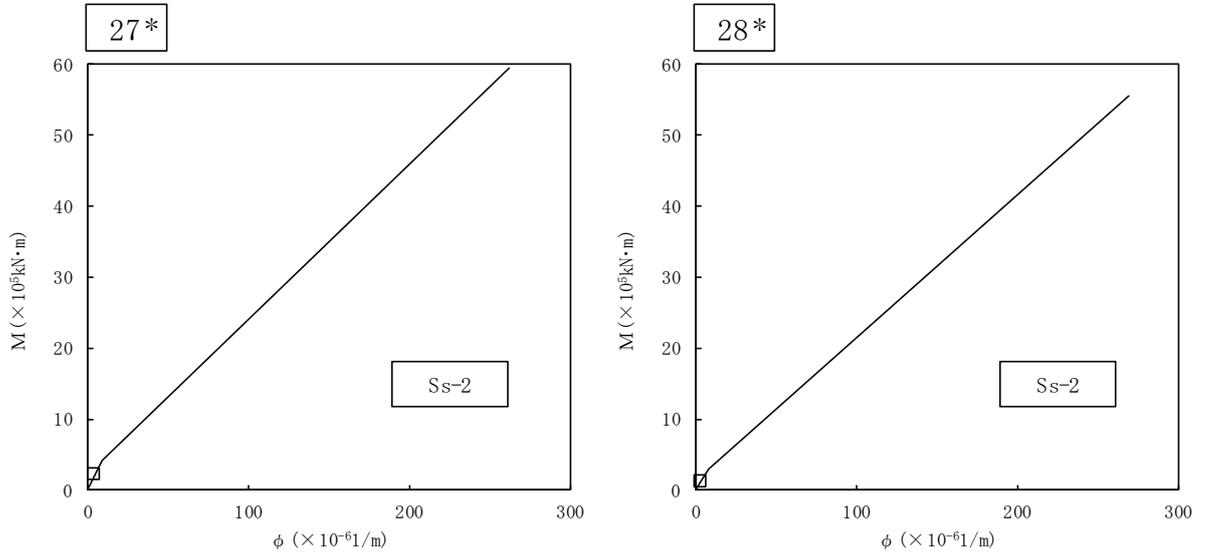
凡例
 S s 基本ケース全 8 波の最大値
 (図中の応答が最大となる地震動を示す)



注記* : 各図上に記載の要素番号は表 3-24 に対応

図 4-388 M-φ 関係と最大応答値 (S s, EW 方向) (2/3)

凡例
 S s 基本ケース全 8 波の最大値
 (図中の応答が最大となる地震動を示す)

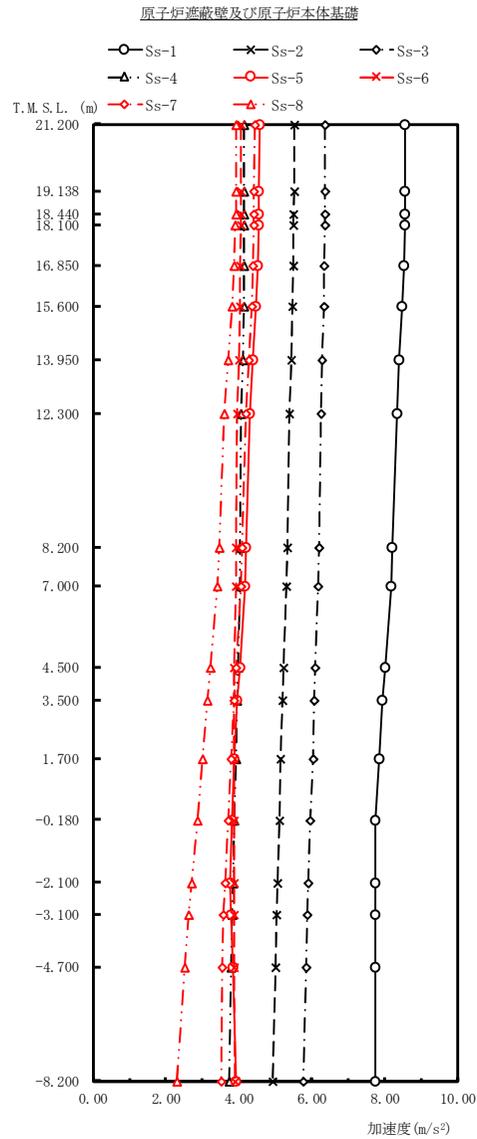


注記* : 各図上に記載の要素番号は表 3-24 に対応

図 4-388 M- ϕ 関係と最大応答値 (S s, EW 方向) (3/3)

表 4-50 基準地震動 S_s (基本ケース) によるばね反力

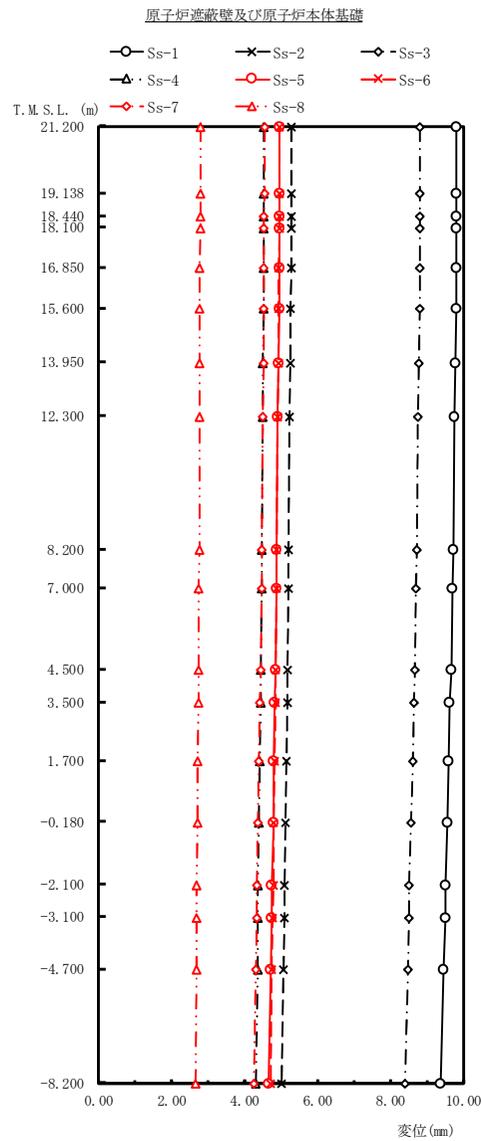
名称	方向	最大地震応答値 (kN)							
		Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8
原子炉圧力容器 スタビライザ	NS	1700	919	1090	554	602	603	573	1420
	EW	1610	1430	966	852	863	890	837	1360
ダイヤフラム フロア	NS	23200	16900	22300	10700	9390	11200	8640	18900
	EW	25700	40500	21700	23600	19900	25500	19000	23200



(単位: m/s²)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
8.56	5.51	6.36	4.15	4.56	4.05	4.43	3.92	原子炉遮蔽壁頂部
8.55	5.51	6.36	4.15	4.55	4.05	4.42	3.91	原子炉圧力容器スタブライザ位置
8.55	5.50	6.36	4.15	4.54	4.05	4.41	3.90	
8.52	5.49	6.34	4.14	4.51	4.04	4.39	3.87	
8.47	5.47	6.32	4.13	4.46	4.02	4.35	3.82	
8.40	5.43	6.28	4.10	4.38	3.99	4.27	3.71	
8.32	5.39	6.25	4.07	4.30	3.96	4.19	3.61	原子炉遮蔽壁基部 原子炉本体基礎頂部
8.21	5.33	6.19	4.04	4.20	3.92	4.09	3.47	原子炉圧力容器スカート基部
8.16	5.30	6.17	4.02	4.16	3.91	4.05	3.41	
8.02	5.23	6.10	3.97	4.03	3.87	3.92	3.23	
7.94	5.20	6.07	3.95	3.96	3.86	3.87	3.14	
7.84	5.15	6.02	3.92	3.88	3.86	3.80	3.01	
7.73	5.11	5.96	3.88	3.81	3.86	3.71	2.86	
7.73	5.06	5.90	3.84	3.77	3.86	3.62	2.70	
7.73	5.04	5.88	3.82	3.79	3.86	3.57	2.63	
7.73	5.00	5.84	3.79	3.83	3.87	3.53	2.51	
7.73	4.91	5.77	3.72	3.92	3.89	3.51	2.29	原子炉本体基礎基部

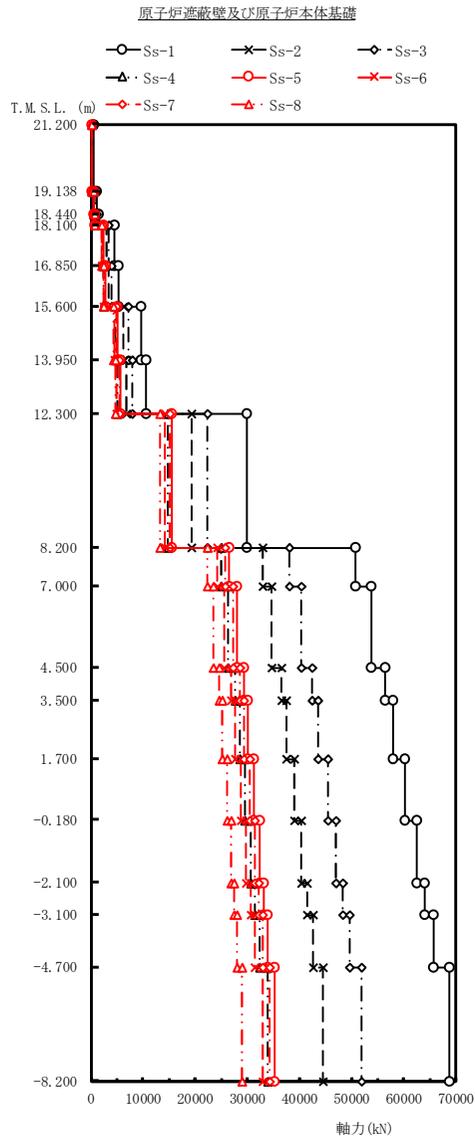
図 4-389 最大応答加速度 基準地震動 S s (鉛直方向 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎)



(単位: mm)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
9.82	5.29	8.82	4.53	4.96	4.95	4.55	2.79	原子炉遮蔽壁頂部
9.82	5.29	8.82	4.53	4.96	4.95	4.55	2.79	原子炉圧力容器スタライザ位置
9.82	5.29	8.82	4.53	4.96	4.95	4.54	2.79	
9.81	5.28	8.81	4.52	4.96	4.94	4.54	2.78	
9.80	5.27	8.80	4.52	4.95	4.94	4.53	2.78	
9.78	5.26	8.78	4.51	4.93	4.93	4.52	2.77	
9.75	5.24	8.75	4.50	4.92	4.91	4.50	2.77	原子炉遮蔽壁基部 原子炉本体基礎頂部
9.72	5.22	8.72	4.48	4.89	4.89	4.48	2.76	原子炉圧力容器スカート基部
9.70	5.21	8.71	4.47	4.88	4.89	4.47	2.75	
9.66	5.18	8.66	4.45	4.85	4.86	4.44	2.74	
9.63	5.17	8.64	4.44	4.84	4.85	4.42	2.73	
9.60	5.15	8.61	4.42	4.81	4.83	4.40	2.72	
9.56	5.12	8.57	4.40	4.79	4.81	4.38	2.71	
9.52	5.10	8.52	4.38	4.76	4.79	4.35	2.70	
9.50	5.09	8.50	4.37	4.74	4.78	4.34	2.69	
9.46	5.07	8.47	4.36	4.72	4.76	4.32	2.68	
9.38	5.02	8.40	4.32	4.67	4.72	4.27	2.66	原子炉本体基礎基部

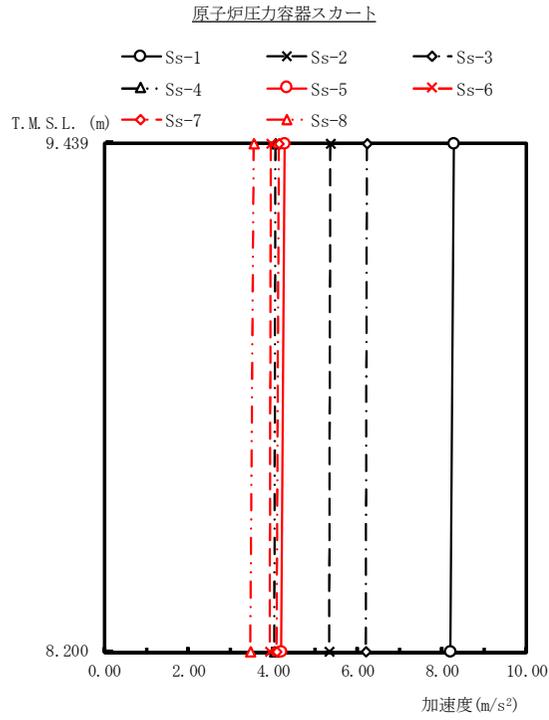
図 4-390 最大応答変位 基準地震動 S_s (鉛直方向 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎)



(単位: kN)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
								原子炉遮蔽壁頂部
493	317	367	240	263	234	255	226	
1160	741	857	561	615	547	595	527	原子炉圧力容器スタブライザ位置
1570	1010	1170	764	837	745	810	717	
4550	2930	3390	2220	2430	2160	2350	2080	
5210	3360	3880	2540	2780	2480	2690	2380	
9640	6210	7180	4700	5110	4580	4960	4370	
10600	6790	7850	5130	5580	5000	5410	4770	原子炉遮蔽壁基部 原子炉本体基礎頂部
29900	19400	22400	14700	15600	14200	15200	13200	
50800	32900	38100	24900	26500	24200	25800	22300	原子炉圧力容器スカート基部
53700	34700	40300	26300	28000	25600	27200	23500	
56400	36500	42400	27700	29400	26900	28500	24600	
58000	37500	43600	28500	30100	27600	29300	25200	
60300	39000	45400	29600	31300	28800	30400	26100	
62500	40400	47000	30700	32300	29800	31400	26900	
64100	41500	48300	31500	33100	30600	32200	27400	
65800	42600	49700	32400	33900	31500	33000	28100	
68700	44500	51900	33900	35300	32900	34300	29000	原子炉本体基礎基部

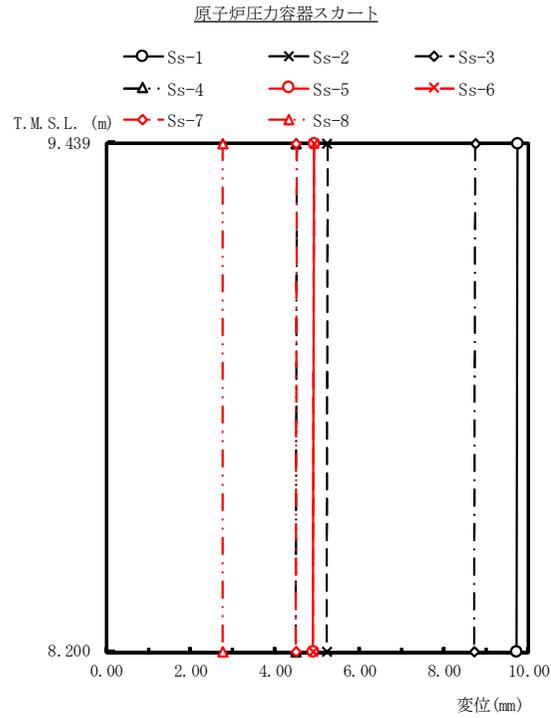
図 4-391 最大応答軸力 基準地震動 S_s (鉛直方向 原子炉遮蔽壁及び原子炉本体基礎)



(単位: m/s²)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
8.27	5.36	6.22	4.06	4.27	3.94	4.14	3.54	原子炉压力容器スカート頂部
8.21	5.33	6.19	4.04	4.20	3.92	4.09	3.47	原子炉压力容器スカート基部

図 4-392 最大応答加速度 基準地震動 S_s (鉛直方向 原子炉压力容器スカート)



(単位: mm)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
9.74	5.23	8.74	4.49	4.91	4.91	4.49	2.76	原子炉压力容器スカート頂部
9.72	5.22	8.72	4.48	4.89	4.89	4.48	2.76	原子炉压力容器スカート基部

図 4-393 最大応答変位 基準地震動 S_s (鉛直方向 原子炉压力容器スカート)

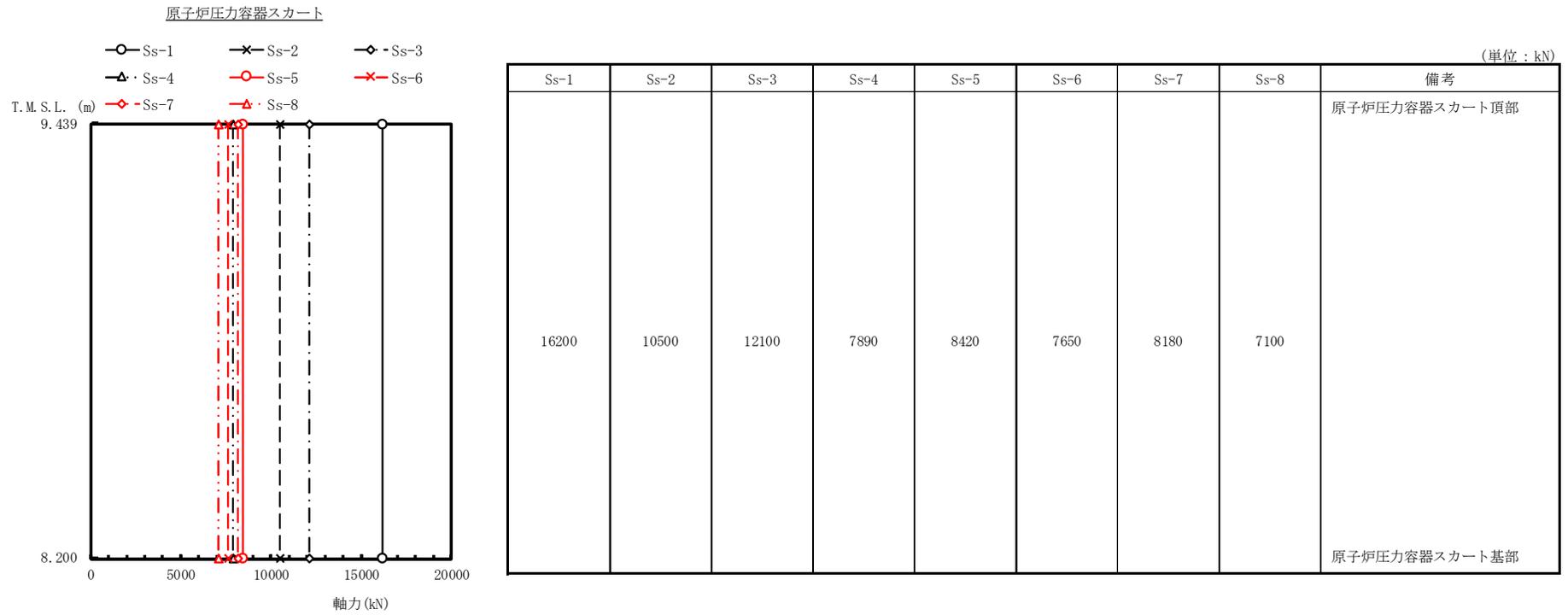
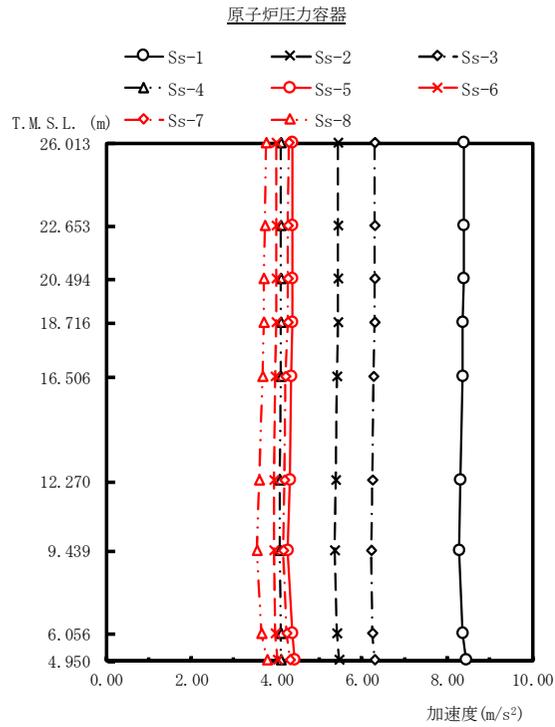


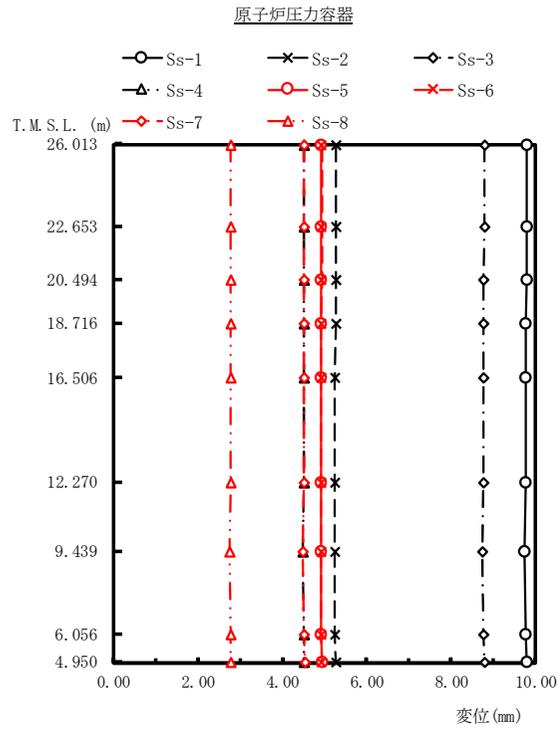
図 4-394 最大応答軸力 基準地震動 S s (鉛直方向 原子炉压力容器スカート)



(単位: m/s²)

	Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
	8.38	5.44	6.31	4.10	4.38	3.99	4.28	3.74	原子炉压力容器頂部
	8.38	5.44	6.30	4.10	4.38	3.98	4.27	3.73	燃料取替用ベローズ位置
	8.38	5.43	6.30	4.10	4.38	3.98	4.26	3.71	
	8.37	5.43	6.29	4.09	4.37	3.98	4.25	3.69	原子炉压力容器スタビライザ位置
	8.36	5.41	6.27	4.09	4.35	3.97	4.22	3.66	
	8.31	5.38	6.24	4.07	4.31	3.95	4.18	3.59	
	8.27	5.36	6.22	4.06	4.27	3.94	4.14	3.54	原子炉压力容器スカート頂部
	8.36	5.41	6.25	4.09	4.36	3.97	4.23	3.64	
	8.44	5.47	6.29	4.11	4.43	4.01	4.32	3.78	原子炉压力容器底部

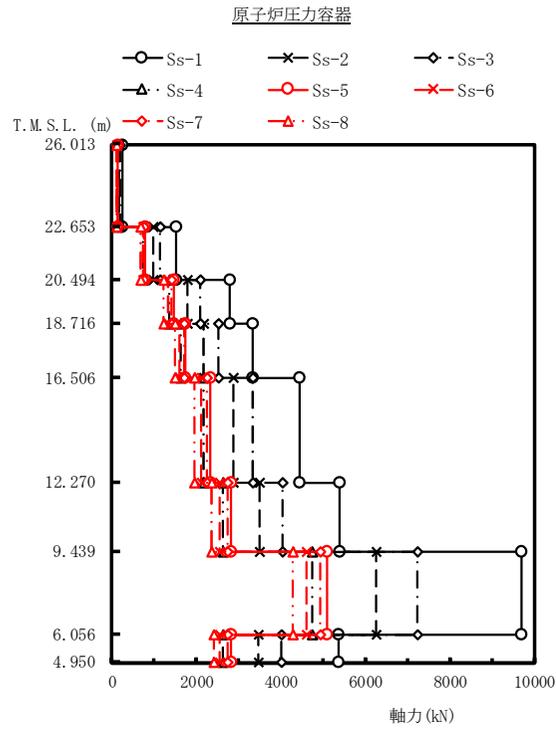
図 4-395 最大応答加速度 基準地震動 S_s (鉛直方向 原子炉压力容器)



(単位: mm)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
9.78	5.26	8.78	4.51	4.93	4.93	4.52	2.77	原子炉压力容器頂部
9.78	5.26	8.78	4.51	4.93	4.93	4.52	2.77	燃料取替用ベローズ位置
9.78	5.26	8.77	4.51	4.93	4.93	4.51	2.77	原子炉压力容器スタビライザ位置
9.77	5.26	8.77	4.51	4.93	4.92	4.51	2.77	
9.77	5.25	8.77	4.50	4.92	4.92	4.51	2.77	原子炉压力容器スカート頂部
9.75	5.24	8.75	4.50	4.91	4.91	4.50	2.77	
9.74	5.23	8.74	4.49	4.91	4.91	4.49	2.76	原子炉压力容器底部
9.77	5.25	8.76	4.50	4.92	4.92	4.51	2.77	
9.79	5.27	8.79	4.52	4.94	4.93	4.53	2.78	

図 4-396 最大応答変位 基準地震動 S s (鉛直方向 原子炉压力容器)



(単位: kN)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
								原子炉压力容器頂部
260	168	196	127	136	124	133	115	燃料取替用ベローズ位置
1520	984	1150	745	796	724	775	674	原子炉压力容器スタビライザ位置
2780	1800	2090	1360	1460	1330	1420	1230	
3340	2160	2510	1640	1750	1590	1700	1480	
4430	2870	3330	2170	2320	2110	2250	1960	
5390	3490	4050	2640	2820	2560	2730	2370	原子炉压力容器スカート頂部
9690	6260	7240	4740	5080	4600	4930	4290	
5360	3470	4000	2620	2820	2540	2740	2400	原子炉压力容器底部

図 4-397 最大応答軸力 基準地震動 S s (鉛直方向 原子炉压力容器)

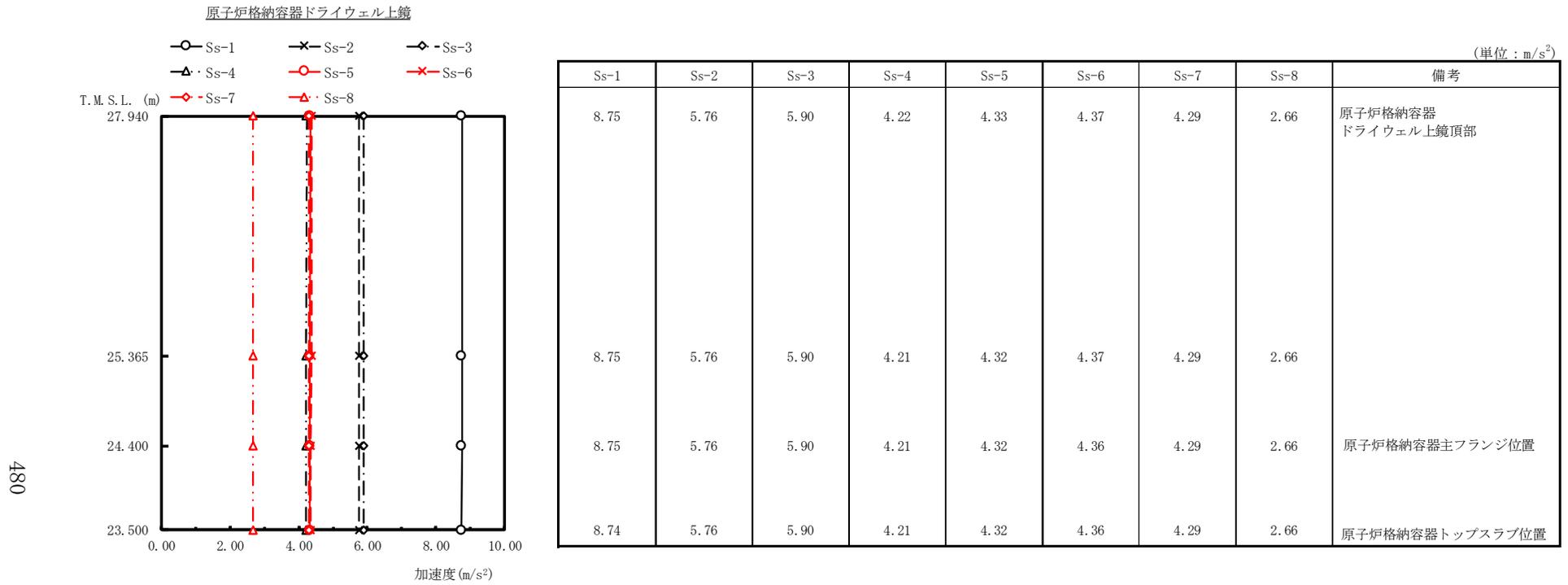
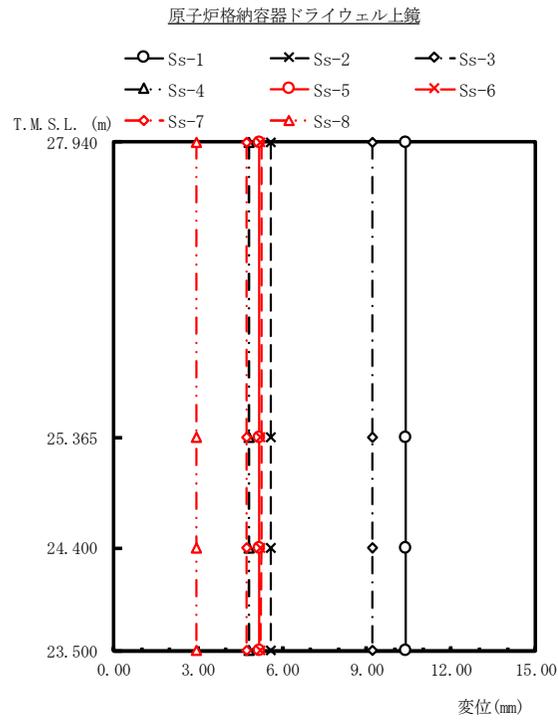


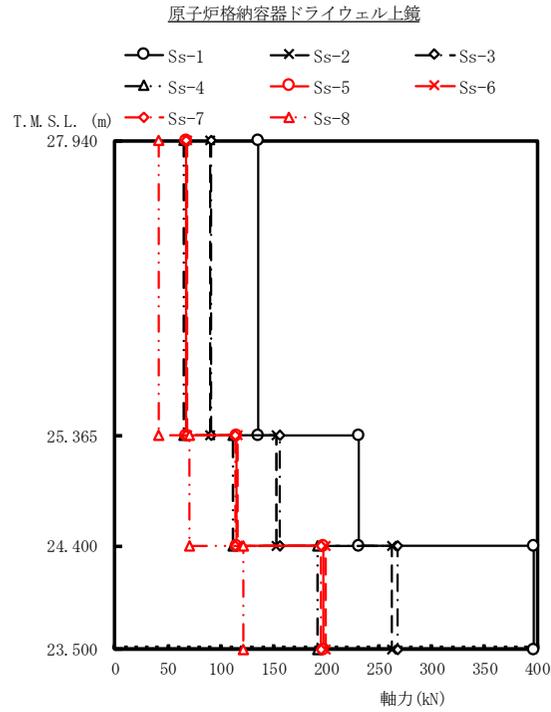
図 4-398 最大応答加速度 基準地震動 S s (鉛直方向 原子炉格納容器ドライウエル上鏡)



(単位: mm)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
10.4	5.57	9.22	4.82	5.20	5.24	4.72	2.96	原子炉格納容器 ドライウエル上鏡頂部
10.4	5.57	9.22	4.82	5.20	5.24	4.72	2.96	
10.4	5.57	9.22	4.82	5.20	5.24	4.72	2.96	原子炉格納容器主フランジ位置
10.4	5.57	9.22	4.82	5.20	5.23	4.72	2.96	原子炉格納容器トップスラブ位置

図 4-399 最大応答変位 基準地震動 S_s (鉛直方向 原子炉格納容器ドライウエル上鏡)



(単位: kN)

Ss-1	Ss-2	Ss-3	Ss-4	Ss-5	Ss-6	Ss-7	Ss-8	備考
136	89.7	91.6	65.7	67.3	68.2	66.8	41.4	原子炉格納容器 ドライウエル上鏡頂部
231	153	156	112	115	116	114	70.2	原子炉格納容器主フランジ位置
397	262	268	192	197	199	195	121	原子炉格納容器トッスラブ位置

図 4-400 最大応答軸力 基準地震動 S_s (鉛直方向 原子炉格納容器ドライウエル上鏡)

5. 設計用地震力

本章では、VI-2「耐震性に関する説明書」における各施設の耐震計算書への適用に際し、設定した設計用地震力及び静的地震力を示す。

設計用地震力の作成における配慮方法を以下に示す。なお、静的地震力は、4.2項の静的解析から得られた地震力以上となるように作成する。

- (1) 4.2項の地震応答解析から得られた地震力に対し、材料物性の不確かさ等や地震動及び地殻変動による基礎地盤の傾斜に対する影響を考慮して作成した地震力（以下「設計用地震力Ⅰ」という。）
- (2) 設計用地震力Ⅰ以上となるように作成した地震力（以下「設計用地震力Ⅱ」という。）

5.1 弾性設計用地震動 S_d 及び静的震度

弾性設計用地震動 S_d に基づく設計用地震力Ⅰ，設計用地震力Ⅱ及び静的地震力のうち、せん断力，モーメント及び軸力を表 5-1～表 5-3 に，原子炉压力容器スタビライザ，ダイヤフラムフロアに加わる力（ばね反力）を表 5-4 に示す。

なお，設計用床応答曲線，設計用最大応答加速度及び静的震度については，VI-2-1-7「設計用床応答曲線の作成方針」に示す。

5.2 基準地震動 S_s

基準地震動 S_s に基づく設計用地震力Ⅰ及び設計用地震力Ⅱのうち，せん断力，モーメント及び軸力を表 5-5～表 5-7 に，原子炉压力容器スタビライザ，ダイヤフラムフロアに加わる力（ばね反力）を表 5-8 に示す。

なお，設計用床応答曲線及び設計用最大応答加速度については，VI-2-1-7「設計用床応答曲線の作成方針」に示す。

表 5-1 設計用地震力及び静的地震力（せん断力，S d）（1/2）

名称	標高 T. M. S. L. (m)	設計用地震力 I (kN)	設計用地震力 II (kN)	静的地震力 (kN)
原子炉压力容器	26.013	269	326	269
	22.653	1220	1500	1320
	20.494		2710	2470
	18.716	2100	2580	2550
	16.506	3310	4200	4210
	12.270	5790	7470	7410
	9.439	2160	2740	3230
	6.056	1050	1310	1600
	4.950			
	原子炉压力容器 スカート	9.439	9250	12000
8.200				

K6 ① VI-2-2-4 R0

表 5-1 設計用地震力及び静的地震力（せん断力，S d）（2/2）

名称	標高 T. M. S. L. (m)	設計用地震力 I (kN)	設計用地震力 II (kN)	静的地震力 (kN)	
原子炉遮蔽壁	21.200	416	511	370	
	19.138	940	1170	864	
	18.440	1980	2380	2290	
	18.100	4210	5240	4430	
	16.850	4700	5840	4900	
	15.600	7730	9680	8110	
	13.950	8290	10400	8750	
	12.300	13500	15900	14100	
	8.200	18800	23200	29900	
原子炉本体基礎	7.000	19900	24900	31800	
	4.500	20900	26300	33600	
	3.500	21500	27200	34600	
	1.700	22400	28500	36100	
	-0.180	23200	29700	37700	
	-2.100	23900	30600	38800	
	-3.100	24600	31500	40000	
	-4.700	25800	33100	41800	
	27.940	85.6	102	112	
	原子炉格納容器 ドライウェル 上鏡	25.365	144	172	191
		24.400	243	292	327
23.500					

表 5-2 設計用地震力及び静的地震力（モーメント， S d）（1/2）

名称	標高 T. M. S. L. (m)	設計用地震力 I (kN・m)	設計用地震力 II (kN・m)	静的地震力 (kN・m)
原子炉压力容器	26.013	0	0	0
	22.653	904	1100	900
	20.494	3500	4270	3720
	18.716	7430	9050	8090
	16.506	12100	14900	13800
	12.270	26100	32000	31600
	9.439	41400	51400	53700
	6.056	1160	1450	1770
	4.950	0	0	0
原子炉压力容器 スカート	9.439	35900	43900	41500
	8.200	45600	55800	55200

表 5-2 設計用地震力及び静的地震力（モーメント，S d）（2/2）

名称	標高 T. M. S. L. (m)	設計用地震力 I (kN・m)	設計用地震力 II (kN・m)	静的地震力 (kN・m)
原子炉遮蔽壁	21.200	0	0	0
	19.138	857	1060	762
	18.440	1520	1880	1380
	18.100	2160	2680	2150
	16.850	7420	9210	7660
	15.600	13300	16600	13900
	13.950	26100	32600	27200
	12.300	39700	49700	41600
原子炉本体基礎	8.200	111000	137000	153000
	7.000	132000	162000	188000
	4.500	179000	220000	267000
	3.500	198000	245000	301000
	1.700	234000	292000	363000
	-0.180	273000	345000	431000
	-2.100	317000	402000	503000
	-3.100	340000	432000	542000
	-4.700	379000	482000	606000
	-8.200	467000	595000	752000
	原子炉格納容器 ドライウェル 上鏡	27.940	0	0
25.365		221	263	289
24.400		359	428	472
23.500		577	690	765

表 5-3 設計用地震力（軸力，S d）（1/2）

名称	標高 T. M. S. L. (m)	設計用地震力 I (kN)	設計用地震力 II (kN)
原子炉压力容器	26.013	130	179
	22.653	761	1050
	20.494	1390	1920
	18.716	1670	2290
	16.506	2220	3050
	12.270	2700	3710
	9.439	4840	6780
	6.056	2680	3700
	4.950	8060	11200
	原子炉压力容器 スカート	9.439	8060
	8.200		

K6 ① VI-2-2-4 R0

表 5-3 設計用地震力 (軸力, S d) (2/2)

名称	標高 T. M. S. L. (m)	設計用地震力 I (kN)	設計用地震力 II (kN)
原子炉遮蔽壁	21.200	247	341
	19.138		
	18.440	576	796
	18.100	784	1090
	16.850	2280	3150
	15.600	2610	3610
	13.950	4820	6650
		5260	7250
		12.300	15000
原子炉本体基礎	8.200	25500	28700
	7.000	26900	30600
	4.500	28300	32600
	3.500	29100	33500
	1.700	30300	35000
	-0.180	31500	36500
	-2.100	32300	37500
	-3.100	33300	38700
	-4.700	34900	40500
原子炉格納容器 ドライウエル 上鏡	27.940	71.5	90.3
	25.365		
	24.400	122	154
	23.500	209	264

表 5-4 設計用地震力及び静的地震力（ばね反力，S d）

名称	設計用地震力 I (kN)	設計用地震力 II (kN)	静的地震力 (kN)
原子炉圧力容器 スタビライザ	827	966	1110
ダイヤフラム フロア	20000	20000	24300

表 5-5 設計用地震力（せん断力， S_s ）(1/2)

名称	標高 T. M. S. L. (m)	設計用地震力 I (kN)	設計用地震力 II (kN)
原子炉压力容器	26.013	557	657
	22.653	2840	2840
	20.494		
	18.716	4650	5040
	16.506	4140	4370
	12.270	6330	7470
	9.439	11600	13800
	6.056	4900	5790
	4.950	2410	2810
	原子炉压力容器 スカート	9.439	18400
8.200			

表 5-5 設計用地震力（せん断力， S_s ）(2/2)

名称	標高 T. M. S. L. (m)	設計用地震力 I (kN)	設計用地震力 II (kN)	
原子炉遮蔽壁	21.200	842	974	
	19.138	1910	2230	
	18.440			
	18.100	3990	4910	
	16.850	8650	10400	
	15.600	9640	11600	
	13.950	15900	19000	
	原子炉本体基礎	12.300	17000	20300
		8.200	19500	21400
7.000		34900	37200	
4.500		37500	40400	
3.500		39700	43300	
1.700		41000	45000	
-0.180		42800	47500	
-2.100		44700	49800	
-3.100		45900	51800	
-4.700		47200	54000	
-8.200		49200	57400	
原子炉格納容器 ドライウエル 上鏡	27.940	166	211	
	25.365	277	348	
	24.400			
	23.500	467	587	

表 5-6 設計用地震力 (モーメント, S s) (1/2)

名称	標高 T. M. S. L. (m)	設計用地震力 I (kN・m)	設計用地震力 II (kN・m)
原子炉压力容器	26.013	0	0
	22.653	1870	2220
	20.494	7690	8090
	18.716	16000	17100
	16.506	24900	26700
	12.270	51100	56100
	9.439	78100	92100
	6.056	2660	3110
	4.950	0	0
原子炉压力容器 スカート	9.439	69600	78200
	8.200	85700	99100

K6 ① VI-2-2-4 R0

表 5-6 設計用地震力（モーメント， S_s ）(2/2)

名称	標高 T. M. S. L. (m)	設計用地震力 I (kN・m)	設計用地震力 II (kN・m)
原子炉遮蔽壁	21.200	0	0
	19.138	1740	2020
	18.440	3070	3570
	18.100	4420	5220
	16.850	15300	18300
	15.600	27300	32700
	13.950	53500	63900
	12.300	81500	97300
原子炉本体基礎	8.200	209000	242000
	7.000	249000	285000
	4.500	340000	380000
	3.500	377000	419000
	1.700	447000	493000
	-0.180	523000	574000
	-2.100	603000	661000
	-3.100	646000	709000
	-4.700	718000	788000
	-8.200	881000	976000
	原子炉格納容器 ドライウエル 上鏡	27.940	0
25.365		427	543
24.400		694	877
23.500		1120	1410

表 5-7 設計用地震力 (軸力, S s) (1/2)

名称	標高 T. M. S. L. (m)	設計用地震力 I (kN)	設計用地震力 II (kN)
原子炉压力容器	26.013	265	352
	22.653	1560	2070
	20.494	2840	3760
	18.716	3410	4530
	16.506	4530	6000
	12.270	5510	7300
	9.439	9880	13600
	6.056	5450	7290
	4.950	5450	7290
	原子炉压力容器 スカート	9.439	16500
	8.200		

K6 ① VI-2-2-4 R0

表 5-7 設計用地震力 (軸力, S s) (2/2)

名称	標高 T. M. S. L. (m)	設計用地震力 I (kN)	設計用地震力 II (kN)
原子炉遮蔽壁	21.200	500	670
	19.138		
	18.440	1170	1580
	18.100	1590	2140
	16.850	4610	6180
	15.600	5280	7090
	13.950	9770	13200
		10700	14400
		12.300	30600
原子炉本体基礎	8.200	52000	56700
	7.000	55000	60500
	4.500	57900	64100
	3.500	59500	66200
	1.700	62000	69300
	-0.180	64300	72200
	-2.100	66000	74300
	-3.100	68000	76500
	-4.700	71200	80300
原子炉格納容器 ドライウエル 上鏡	27.940	143	177
	25.365		
	24.400	243	300
	23.500	418	515

表 5-8 設計用地震力 (ばね反力, S s)

名称	設計用地震力 I (kN)	設計用地震力 II (kN)
原子炉压力容器 スタビライザ	2090	2360
ダイヤフラム フロア	45700	45700