

本資料のうち、枠囲みの内容は、機密事項に属しますので公開できません。

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 工事計画審査資料	
資料番号	KK7 補足-025-2 改9
提出年月日	2020年9月18日

タービン建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料

2020年9月

東京電力ホールディングス株式会社

1. 工事計画添付書類に係る補足説明資料

V-2-2-5「タービン建屋の地震応答計算書」の記載内容を補足するための資料を以下に示す。

別紙 1 地震応答解析における既工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較

別紙 1-1 タービン建屋の地震応答解析モデルの変更点について

別紙 2 地震応答解析における耐震壁及び鉄骨部のせん断スケルトン曲線の設定

別紙 3 地震応答解析における材料物性の不確かさに関する検討

別紙 3-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定について

別紙 3-2 材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析

別紙 4 タービン建屋のねじれによる影響について

別紙 5 水平つなぎばねの諸元及び非線形性を考慮した解析

別紙 6 タービン建屋と T/G 架台の相対変位について

(参考資料 1) 計算機プログラム (解析コード) の概要

別紙1 地震応答解析における既工認と今回工認の  
解析モデル及び手法の比較

## 目 次

1. 概要 ..... 別紙1-1
2. 地震応答解析モデル及び手法の比較 ..... 別紙1-2

別紙1-1 タービン建屋の地震応答解析モデルの変更点について



## 1. 概要

本資料は、タービン建屋の既工認時及び今回工認時の地震応答解析モデル及び手法の比較を示すものである。

## 2. 地震応答解析モデル及び手法の比較

タービン建屋の地震応答解析モデル及び手法の比較を表2-1に示す。鉛直モデルの諸元の設定方法を表2-2に示す。また、今回工認時の地震応答解析モデルを図2-1及び図2-2に示す。

比較に用いる既工認時の地震応答解析モデル及び手法は、建設工認である。

表 2-1 地震応答解析モデル及び手法の比較

項目	内容	既工認*1	今回工認	備考
入力地震動の算定法	水平	設計用模擬地震波を用いて、一次元波動論により算定	同左	—
	鉛直	—*2	設計用模擬地震波を用いて、一次元波動論により算定	—
解析コード		D Y N A 2	T D A S	—
建屋のモデル化	モデル	多質点系SRモデル	同左	—
	材料物性	検討時の各規準に基づき設定 ・コンクリートのヤング係数 建屋部及びT/G架台 E = 26.5kN/mm <sup>2</sup> (SI換算) 基礎スラブ E = 25.5kN/mm <sup>2</sup> (SI換算) ・コンクリートのポアソン比 ν = 0.167 ・鉄骨のヤング係数 E = 205kN/mm <sup>2</sup> (SI換算) ・鉄骨のポアソン比 ν = 0.3	適用規準の見直しによる再設定 ・コンクリートのヤング係数 建屋部及びT/G架台 E = 28.8kN/mm <sup>2</sup> 基礎スラブ E = 27.9kN/mm <sup>2</sup> ・コンクリートのポアソン比 ν = 0.2 ・鉄骨のヤング係数 E = 205kN/mm <sup>2</sup> ・鉄骨のポアソン比 ν = 0.3	①, ②
	剛性評価	耐震壁を考慮 (設計基準強度)	耐震壁及び補助壁を考慮 (実強度)	③, ④
	減衰定数	・水平方向 : RC (SRC含む) : 5% S : 2%	・水平方向 : RC (SRC含む) : 5% S : 2% ・鉛直方向 : RC (SRC含む) : 5% S : 2%	—
	回転拘束ばね	—	・鉛直方向 : 屋根トラス端部回転拘束ばね (K <sub>θ</sub> ) 屋根トラス端部の柱による曲げ変形を拘束する効果として、屋根トラス端部が柱に剛接されているものとした場合の回転ばね剛性を考慮	—
地盤のモデル化	底面ばね	振動アドミッタンス理論に基づく近似法 ・水平方向 : 水平及び回転ばねを考慮	振動アドミッタンス理論に基づく近似法 ・水平方向 : 水平及び回転ばねを考慮 ・鉛直方向 : 鉛直ばねを考慮	⑤
	側面ばね	Novakの方法により設定 ・水平ばねのみ考慮	Novakの方法により設定 ・水平ばねのみ考慮 (表層の新期砂層は無視)	⑥
非線形特性	耐震壁	・水平方向 : 考慮せず	・水平方向 : 非線形特性を考慮 ・鉛直方向 : 考慮せず	⑤, ⑦
	底面ばね	・水平方向 : 考慮せず ・鉛直方向 : —*2	・水平方向 : 考慮せず ・鉛直方向 : 考慮せず	

注記\*1 : 柏崎刈羽原子力発電所7号機『既工事計画認可申請書 添付資料IV-2-9「タービン建屋の耐震性についての計算書」(3資庁第6675号平成3年8月23日認可)』

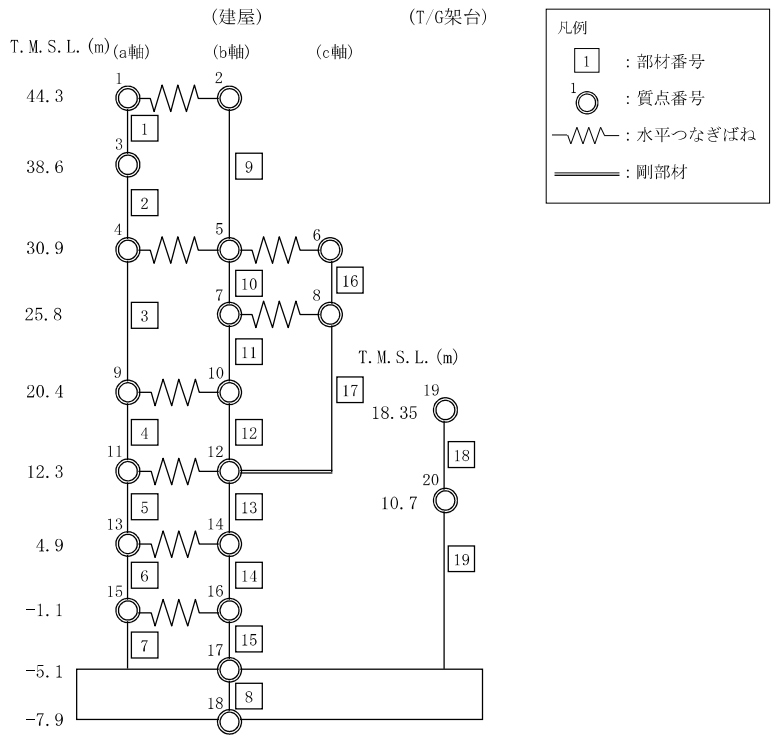
\*2 : 既工認時は、水平方向のみ地震応答解析を実施し、鉛直方向は静的地震力を考慮。

【具体的な反映事項】（表の備考欄に対応）

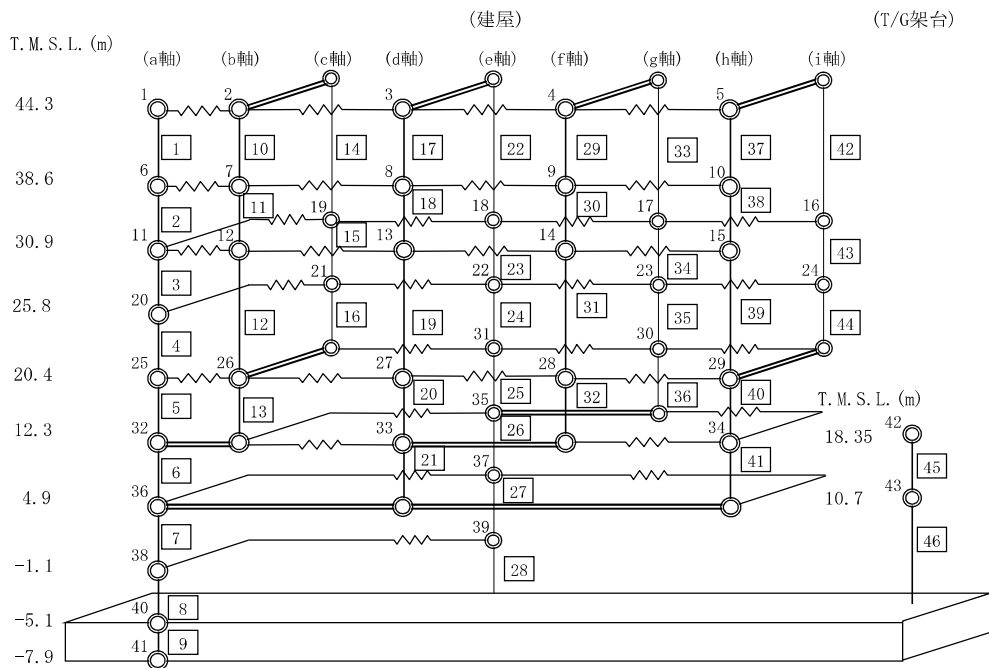
- ① コンクリートのヤング係数及びポアソン比は、「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説－許容応力度設計法－」（（社）日本建築学会，1999改定）に基づく。
- ② 鉄骨部のヤング係数は、「鋼構造設計規準－許容応力度設計法－」（（社）日本建築学会，2005改定）に基づく。
- ③ 地震時の挙動をより実応答に近い形で評価するため，実際には耐震壁として考慮可能であると考えられる壁を補助壁として，その分の剛性を考慮。補助壁の評価方法については原子炉建屋の地震応答計算書についての補足説明資料「別紙1-3 地震応答解析モデルにおける補助壁の評価方法について」に示す。
- ④ 地震時の挙動をより実応答に近い形で評価するため，建屋剛性の評価においてコンクリート実強度に基づき評価される実剛性を考慮。コンクリート実剛性の採用については原子炉建屋の地震応答計算書についての補足説明資料「別紙1-4 地震応答解析モデルにおけるコンクリート実剛性の採用について」に示す。
- ⑤ 「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）に基づく。
- ⑥ 地震時の挙動をより実応答に近い形で評価するため，地盤表層部（新期砂層）の地盤ばねを考慮しない。地盤表層部（新期砂層）の地盤ばねの取扱いについては原子炉建屋の地震応答計算書についての補足説明資料「別紙1-6 表層ばねの取扱いについて」に示す。
- ⑦ 耐震壁及び鉄骨部の非線形特性の設定については別紙2に示す。

表2-2 鉛直モデルの諸元の設定方法

部位	質量	剛性
耐震壁 補助壁 柱	鉛直モデルに対応する 水平モデルの質点の質量	水平方向モデルにおいて剛性を考慮している耐震壁及び補助壁の全軸断面積及び鉛直剛性として考慮できる柱の軸断面積の和より軸剛性を算出
屋根トラス	質点の支配面積より算出	曲げ変形とせん断変形を生じる質点系の曲げせん断はりモデルとして剛性を算出。なお、曲げ剛性は、主トラス上下弦材の中心軸に関する断面2次モーメントを用いて算出し、せん断剛性は、斜材の断面積に軸変形によって生じるせん断変形量を考慮した等価せん断断面積を用いて算出



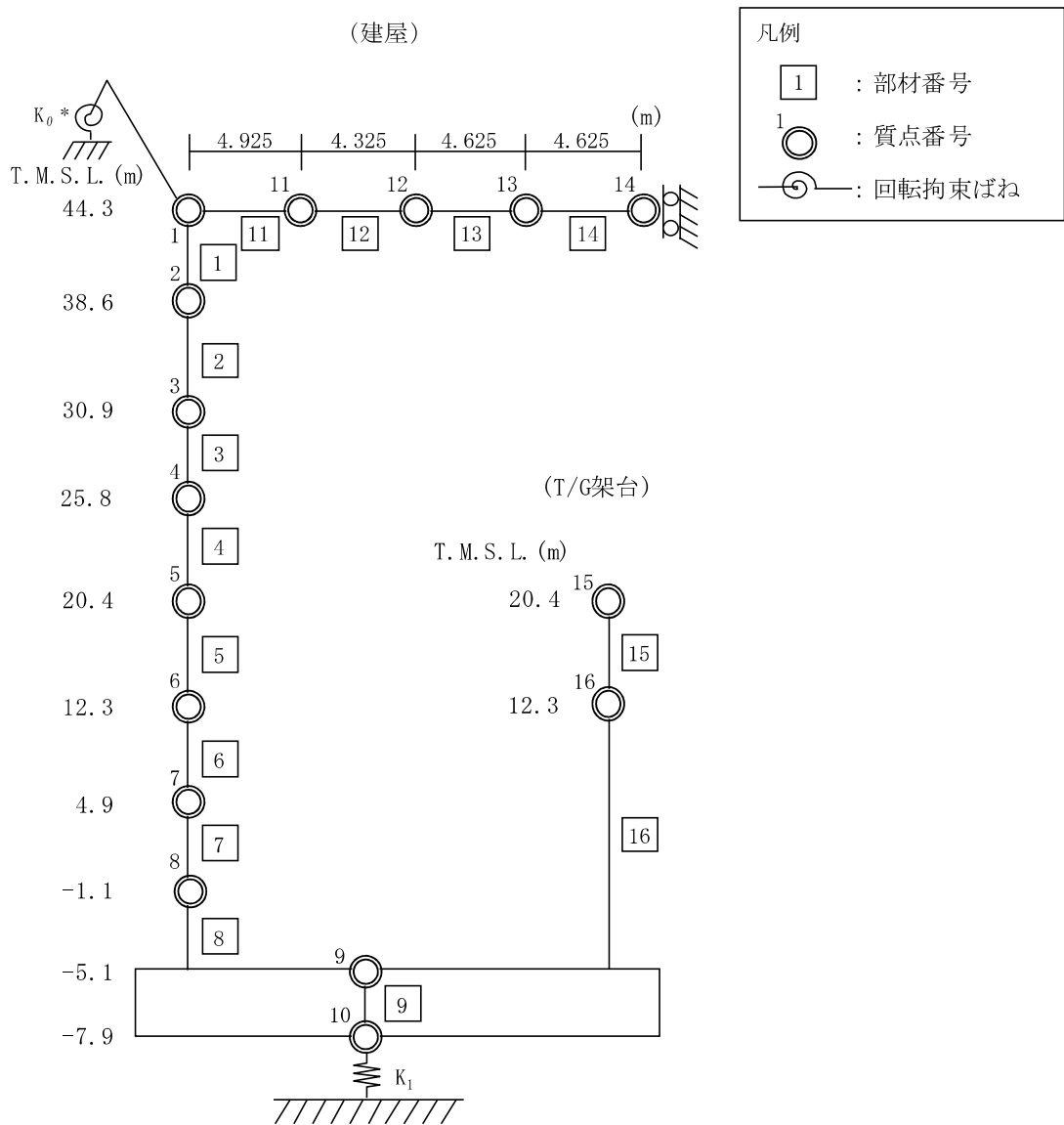
NS方向



EW方向

注：東京湾平均海面（以下「T.M.S.L.」という。）

図 2-1 地震応答解析モデル（水平方向）



注記\* : 屋根トラス端部回転拘束ばね

図2-2 地震応答解析モデル (鉛直方向)

別紙1-1 タービン建屋の地震応答解析モデルの変更点について



## 目 次

1. 概要 .....	別紙1-1-1
2. タービン建屋の地震応答解析モデルの変更について .....	別紙1-1-1
2.1 補助壁の考慮 .....	別紙1-1-1
2.2 コンクリート実剛性の考慮 .....	別紙1-1-8
2.3 表層地盤ばねの変更 .....	別紙1-1-9
2.4 既工認モデルと今回工認モデルの諸元の比較 .....	別紙1-1-10

## 1. 概要

今回工認におけるタービン建屋の水平方向の地震応答解析モデル（以下「今回工認モデル」という。）は基本的には既工認時の地震応答解析モデル（以下「既工認モデル」という。）に基づいて設定しているが、解析モデルの精緻化を目的とし、既工認モデルから変更を行っている。本資料では、変更の概要を示す。

## 2. タービン建屋の地震応答解析モデルの変更について

### 2.1 補助壁の考慮

今回工認においては、地震時の挙動をより実応答に近い形で評価するため、動的地震荷重算定時の地震応答解析において使用する建屋剛性の評価に関して、既工認モデルでは耐震要素として考慮しなかったが、実際には耐震壁として考慮可能であると考えられる壁を補助壁として、その分の剛性を考慮する。

補助壁の選定基準の設定に当たっては、「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）」を参考にした。図2-1に補助壁として剛性を考慮する範囲を示す。

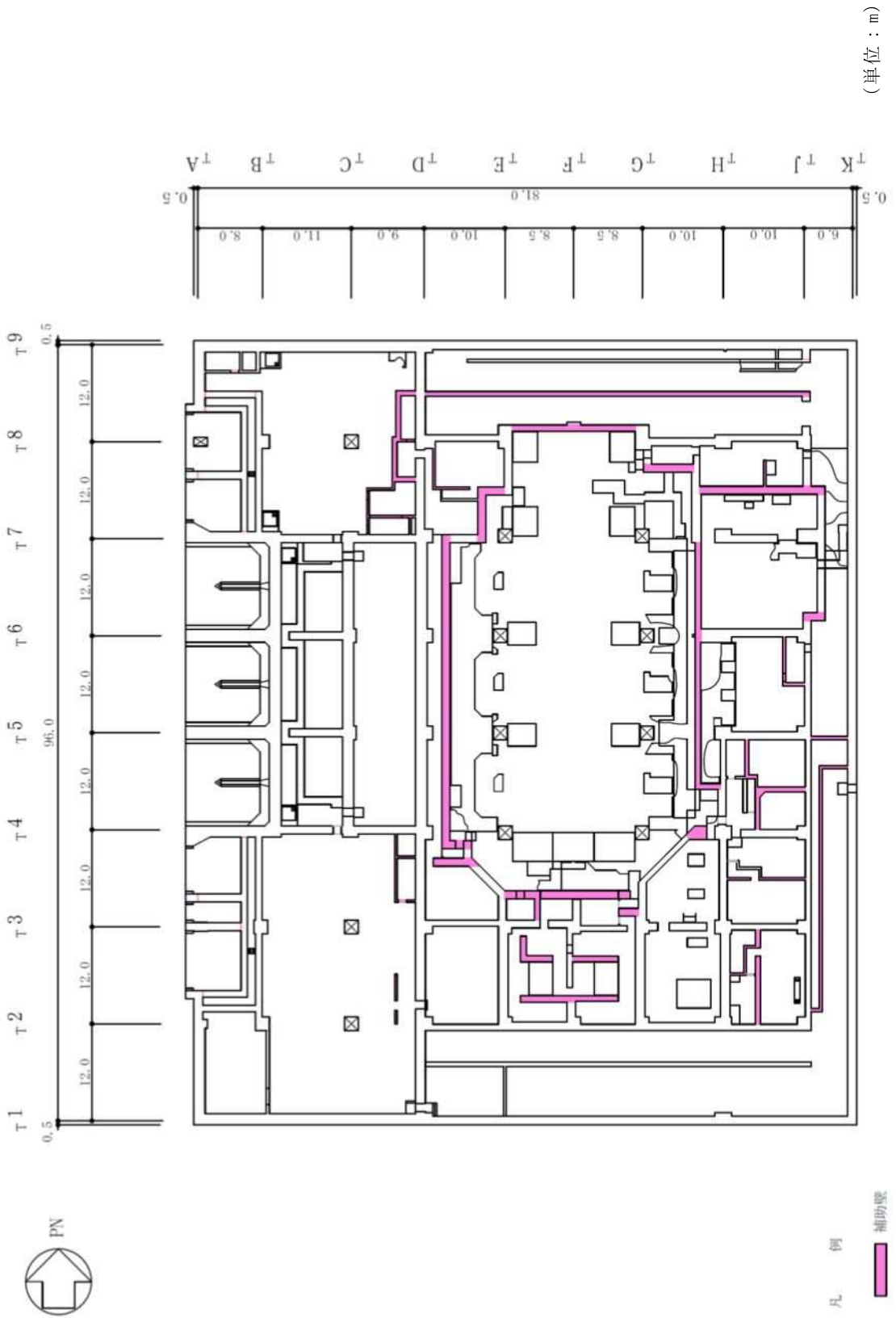
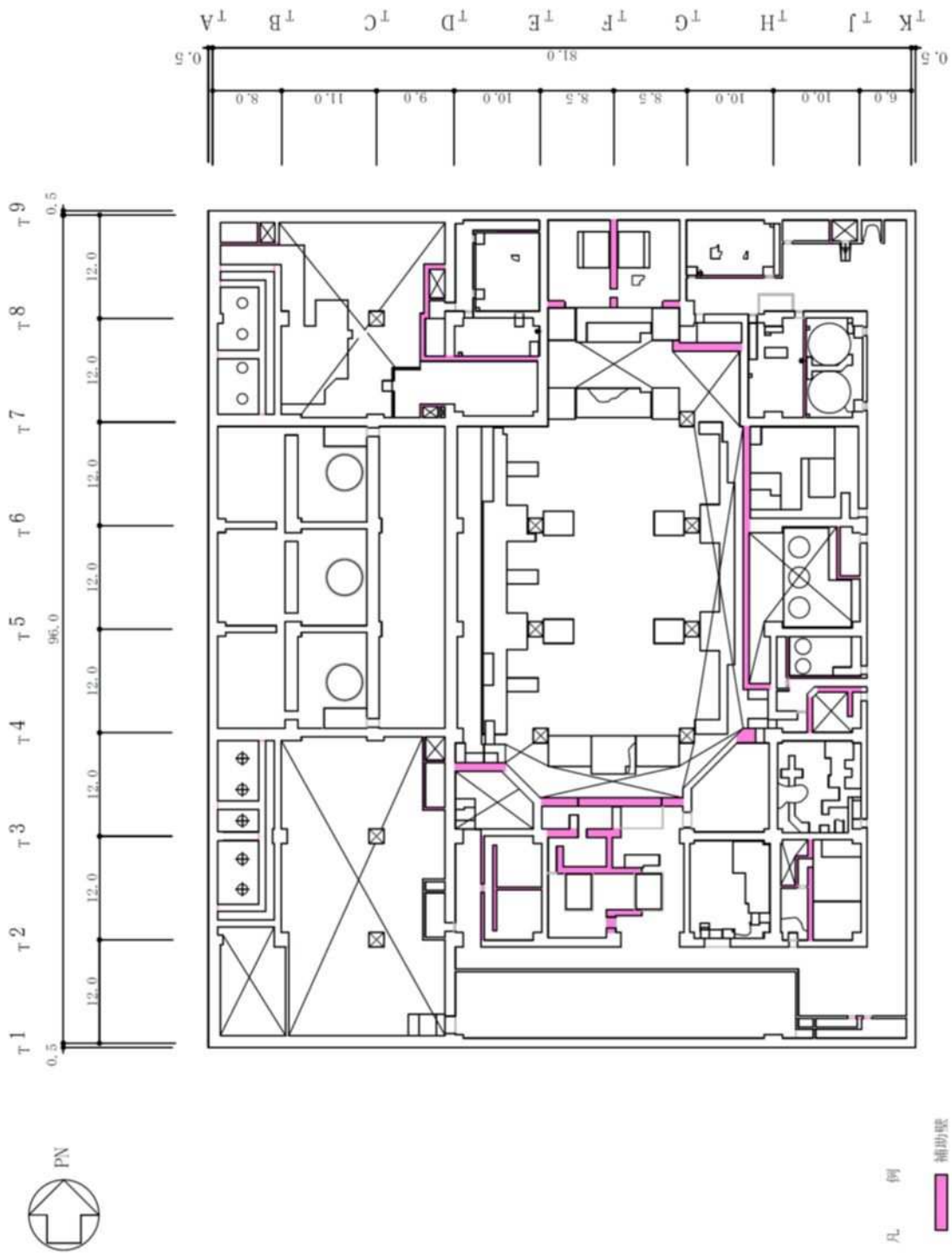
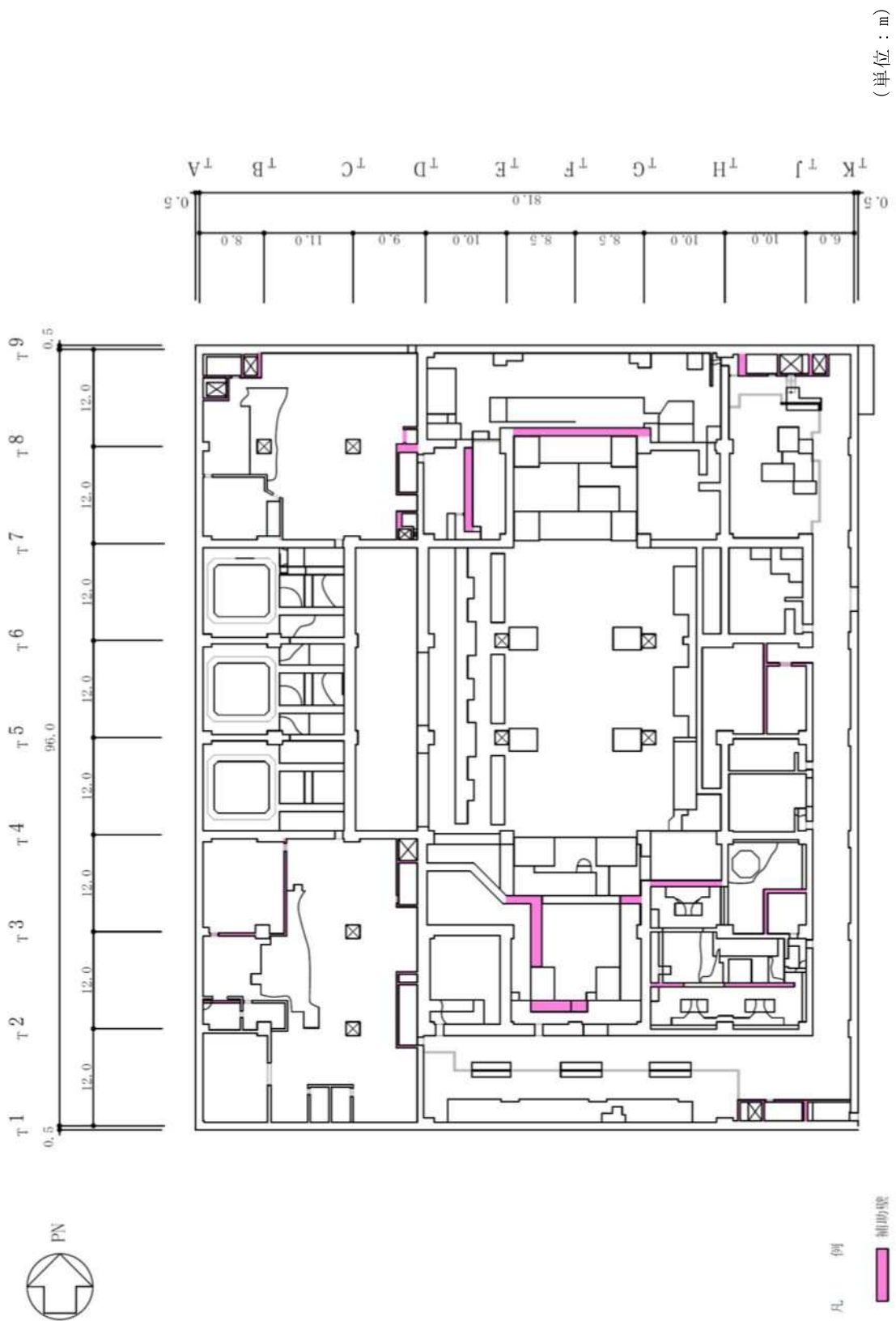


図 2-1 補助壁の考慮範囲 (B2F, T.M.S.L. -5.1m) (1/6)



(単位：m)

図2-1 補助壁の考慮範囲 (MB2F, T.M.S.L.-1.1m) (2/6)



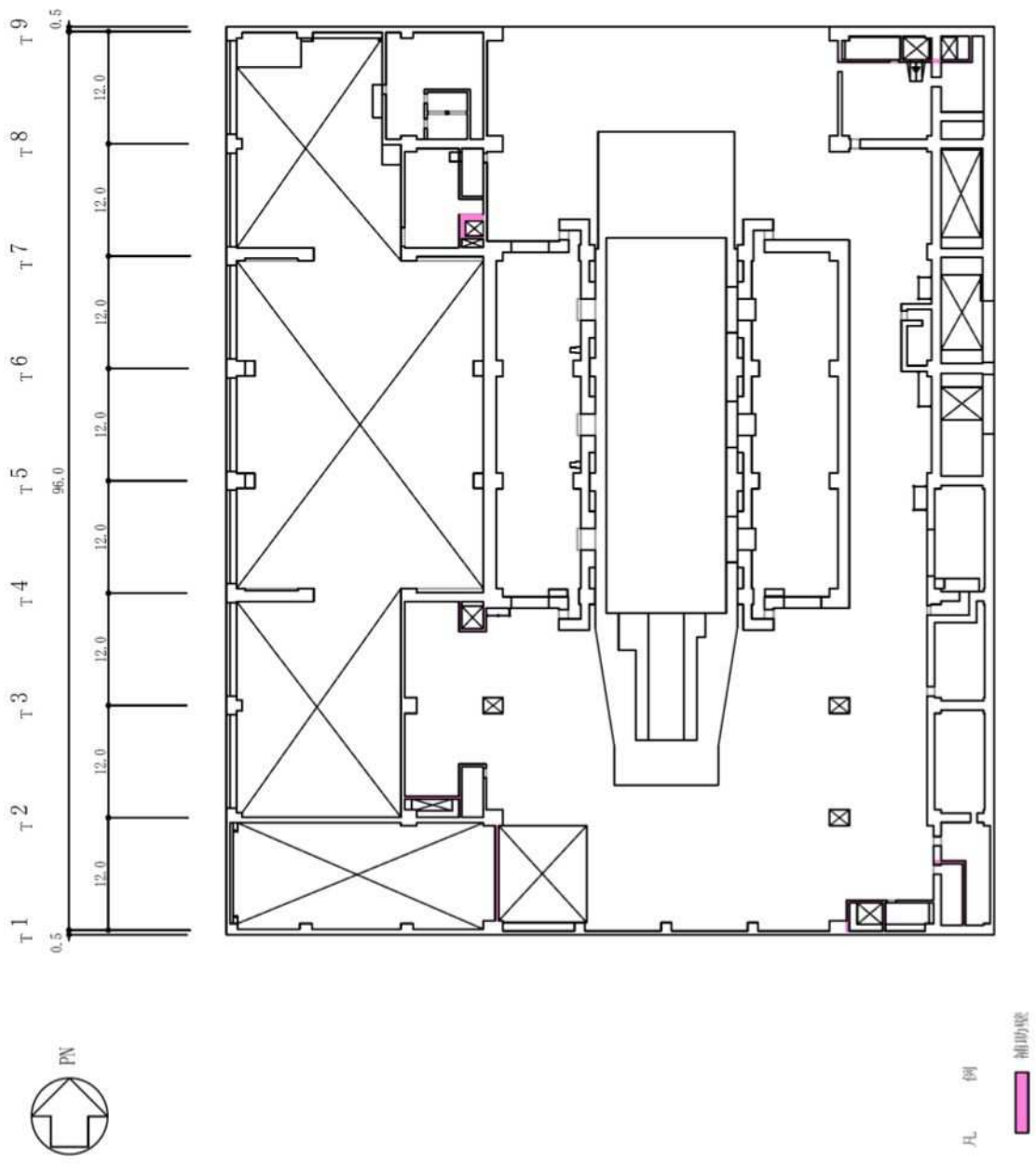
(単位：m)

図2-1 補助壁の考慮範囲 (BIF, T.M.S.L.4.9m) (3/6)



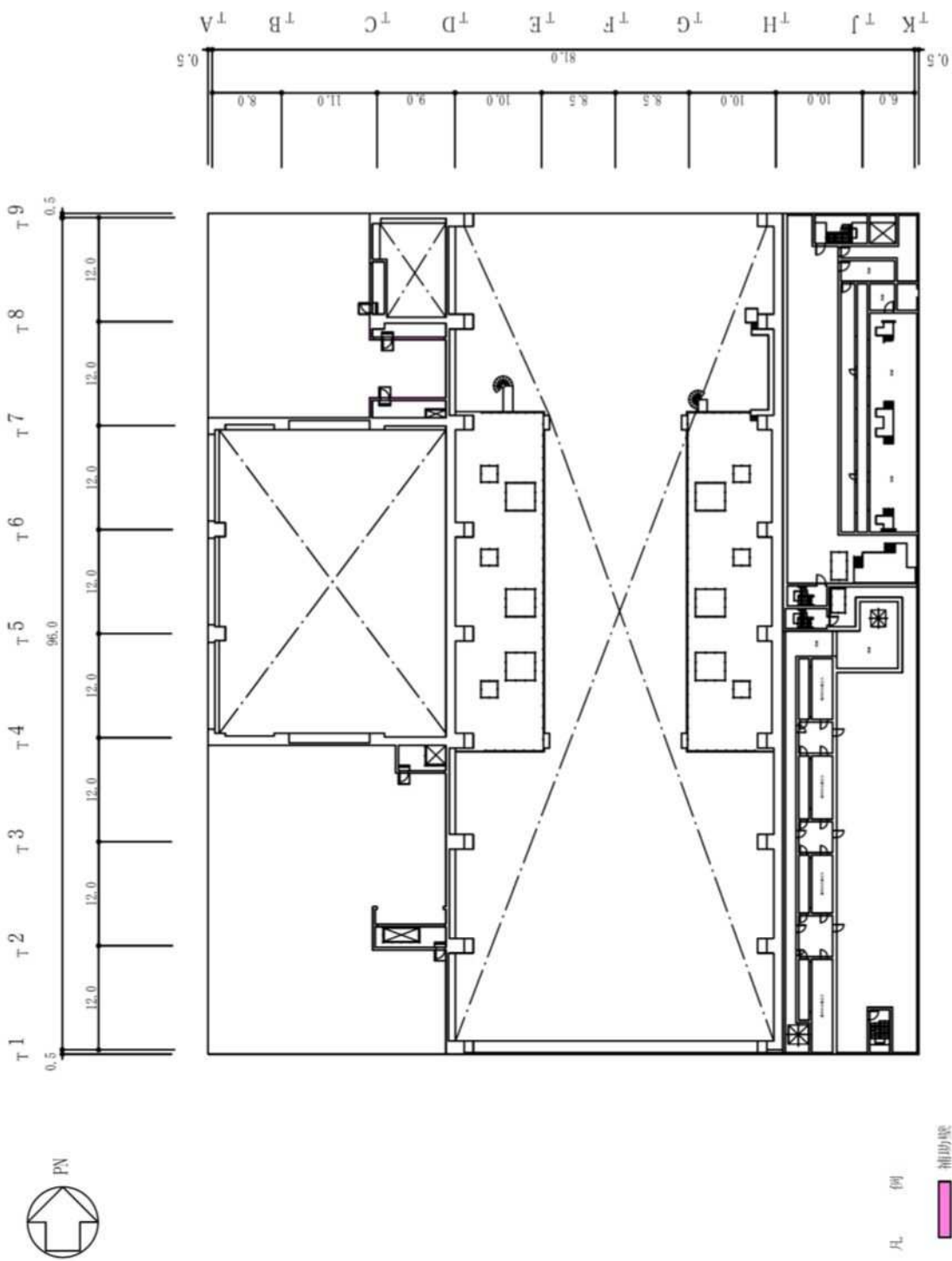
(単位：m)

図2-1 補助壁の考慮範囲 (1F, T.M.S.L. 12.3m) (4/6)



(単位：m)

図2-1 補助壁の考慮範囲 (2F, T.M.S.L. 20.4m) (5/6)



(単位：m)

図2-1 補助壁の考慮範囲 (3F, T.M.S.L. 30.9m) (6/6)



## 2.2 コンクリート実剛性の考慮

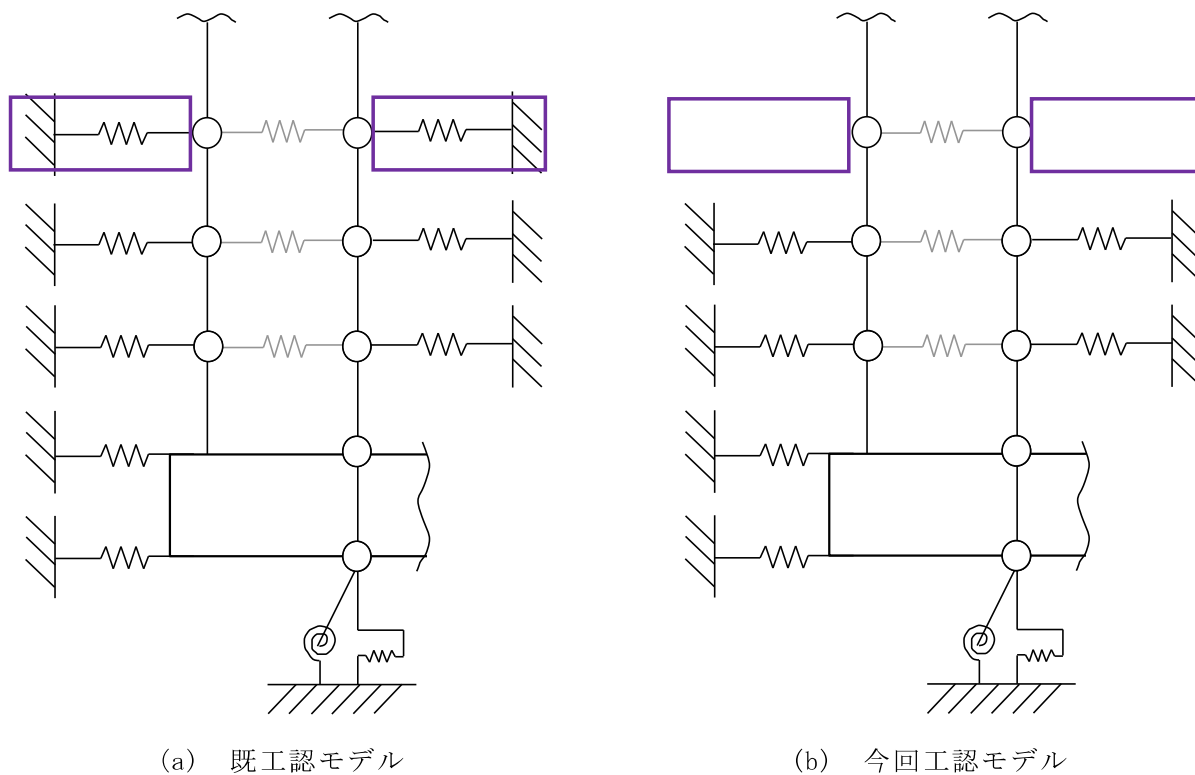
今回工認においては、地震時の挙動をより実応答に近い形で評価するため、動的地震荷重算定時の地震応答解析において使用する建屋剛性の評価に関して、コンクリート実強度に基づき評価される実剛性を用いる。ただし、許容値の算定に当たっては、設計基準強度（330kgf/cm<sup>2</sup>：32.3N/mm<sup>2</sup>）を用いる。表2-1に既工認モデル及び今回工認モデルで用いるコンクリートの材料物性値を示す。

表2-1 地震応答解析に用いるコンクリートの材料物性値の設定

材料物性値	既工認モデル	今回工認モデル
コンクリート 強度 F <sub>c</sub>	設計基準強度 建屋部， T/G架台：32.3(N/mm <sup>2</sup> ) (330(kgf/cm <sup>2</sup> )) 基礎スラブ：29.4(N/mm <sup>2</sup> ) (300(kgf/cm <sup>2</sup> ))	実強度 建屋部， T/G架台：43.1(N/mm <sup>2</sup> ) (440(kgf/cm <sup>2</sup> )) 基礎スラブ：39.2(N/mm <sup>2</sup> ) (400(kgf/cm <sup>2</sup> ))
コンクリートの 単位体積重量 γ	22.6(kN/m <sup>3</sup> ) (2.3(tf/m <sup>3</sup> ))	23.5(kN/m <sup>3</sup> ) (2.4(tf/m <sup>3</sup> ))
ヤング係数 E	$2.1 \times 10^5 \times \left(\frac{\gamma}{2.3}\right)^{1.5} \times \sqrt{\frac{F_c}{200}}$ (kgf/cm <sup>2</sup> )	$3.35 \times 10^4 \times \left(\frac{\gamma}{24}\right)^2 \times \left(\frac{F_c}{60}\right)^{\frac{1}{3}}$ (N/mm <sup>2</sup> )
せん断弾性係数 G	$\frac{E}{2(1+\nu)}$	$\frac{E}{2(1+\nu)}$
ポアソン比 ν	0.167	0.2
適用規準	鉄筋コンクリート構造計算規 準・同解説（（社）日本建築学 会，1988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）

### 2.3 表層地盤ばねの変更

既工認モデルでは地盤表層部（新期砂層）についても地盤ばねとして考慮していたが、今回工認モデルでは、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、地震時の挙動をより実応答に近い形で評価するため、この部分の地盤ばねを考慮しない。図2-2に地震応答解析モデルにおける表層地盤ばねの変更の概念図を示す。




 : 表層地盤ばねの変更箇所

図2-2 表層地盤ばねの変更（概念図）

#### 2.4 既工認モデルと今回工認モデルの諸元の比較

表2-2に既工認モデルと今回工認モデルの諸元の比較を示す。

表2-2 既工認モデルと今回工認モデルの諸元の比較 (NS方向) (1/4)

(a) 既工認モデル

T. M. S. L. (m)	T/G架台	建屋		
		(1)	(2)	
44.3		3,490	2,132	
		2,510	681	
		(3)		
38.6		5,335		
		1,157		
30.9		(4)	(5)	(6)
		10,907	4,207	845
		3,123	7,658	140
25.8		(7)	(8)	
		4,221	2,385	
		45,062	25,191	
20.4	(19)	(9)	(10)	
	10,551	19,023	9,960	
	-	35,409	39,879	
12.3	(20)	(11)	(12)	
	7,159	17,465	20,883	
	-	61,510	51,560	
4.9		(13)	(14)	
		16,692	21,037	
		58,791	75,605	
-1.1		(15)	(16)	
		11,854	15,095	
		39,286	104,103	
-5.1		(17)		
		50,405		
		385,830		
-7.9		(18)		
		27,015		
		151,634		

(質点番号)	
	重量(t)
	回転慣性重量 ( $\times 10^2 t \cdot m^2$ )

部材番号	
	せん断断面積 ( $m^2$ )
	断面二次モーメント ( $m^4$ )

①コンクリート部 建屋及びT/G架台

②コンクリート部 基礎スラブ

ヤング係数 E	$2.7 \times 10^9 (t/m^2)$	ヤング係数 E	$2.6 \times 10^9 (t/m^2)$
せん断弾性係数 G	$1.2 \times 10^6 (t/m^2)$	せん断弾性係数 G	$1.1 \times 10^6 (t/m^2)$
ポアソン比 $\nu$	0.167	ポアソン比 $\nu$	0.167
減衰定数 h	5%	減衰定数 h	5%
基礎形状 97.0m(NS方向)×82.0m(EW方向)×2.0m又は2.8m(厚さ)			

  : 「2.1 補助壁の考慮」による変更箇所

  : 「2.2 コンクリート実剛性の考慮」による変更箇所

表2-2 既工認モデルと今回工認モデルの諸元の比較 (NS方向) (2/4)

(b) 今回工認モデル

T. M. S. L. (m)	T/G架台	建屋			T. M. S. L. (m)	T/G架台	建屋		
		1	2				1	9	
44.3		34230	20910		44.3		4.00	2.70	
		24.6	6.7				-		
38.6		52320			38.6		2		
		11.3					5.80		
30.9		4	5	6	30.9		3	10	16
		106960	41250	8290			204.1	95.4	1.1
		30.6	75.1	1.4				64600	-
25.8			7	8	25.8			11	17
			41390	23190			84300	120.5	
			441.9	247.0				50300	4.5
20.4		19	9	10	20.4		18	4	12
		103470	186550	97680			13.9	168.6	146.5
		-	347.2	391.1			-	82200	72300
12.3		20	11	12	12.3		19	5	13
		70210	171270	204800			248.0	282.0	
		-	603.2	505.6			148400	108300	
4.9			13	14	4.9		10.2	6	14
			163700	206300			251.5	393.6	
			576.5	741.4			129900	178000	
-1.1			15	16	-1.1		-	7	15
			116250	148030			273.8	392.0	
			385.3	1020.9			145700	171500	
-5.1			17		-5.1			8	
			494300				7954.0		
			3783.7				-		
-7.9			18		-7.9				
			264930						
			1487.0						
		質点番号				部材番号			
		重量(kN)				せん断面積(m <sup>2</sup> )			
		回転慣性重量 (×10 <sup>5</sup> kN・m <sup>2</sup> )				断面二次モーメント(m <sup>4</sup> )			

①コンクリート部 建屋及びT/G架台

ヤング係数 E 2.88 × 10<sup>4</sup> (N/mm<sup>2</sup>)  
 せん断弾性係数 G 1.20 × 10<sup>4</sup> (N/mm<sup>2</sup>)  
 ポアソン比  $\nu$  0.20

減衰定数 h 5%

基礎形状 97.0m(NS方向)×82.0m(EW方向)×2.0m又は2.8m(厚さ)

②コンクリート部 基礎スラブ

ヤング係数 E 2.79 × 10<sup>4</sup> (N/mm<sup>2</sup>)  
 せん断弾性係数 G 1.16 × 10<sup>4</sup> (N/mm<sup>2</sup>)  
 ポアソン比  $\nu$  0.20

減衰定数 h 5%

: 「2.1 補助壁の考慮」による変更箇所

: 「2.2 コンクリート実剛性の考慮」による変更箇所

表2-2 既工認モデルと今回工認モデルの諸元の比較 (EW方向) (3/4)

(a) 既工認モデル

T. M. S. L. (m)	T/G架台	建屋									
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
44.3		451	1,341	1,339	1,358	1,133					
		17	645	644	653	325					
38.6		577	1,300	1,274	1,207	877					
		36	637	624	590	288					
30.9		1,145	1,609	221	3,171	2,029	3,384	2,023	1,913	464	
		146	794	0	1,010	617	1,088	615	606	69	
25.8		1,113		1,705	1,171	1,263				1,334	
		73		827	81	95				388	
20.4		10,551	1,541	5,375	4,832	2,548	5,214	2,631	6,842		
		-	79	8,085	2,537	1,409	2,776	1,588	9,342		
12.3		7,159	12,798		7,738	8,542			9,270		
		-	32,897		15,075	16,960			19,378		
4.9		29,538				8,191					
		107,002				16,673					
-1.1		18,867				8,082					
		68,159				10,738					
-5.1		50,405									
		538,238									
-7.9		27,015									
		212,080									

(質点番号)
重量(t)
回転慣性重量 ( $\times 10^2 t \cdot m^2$ )

T. M. S. L. (m)	T/G架台	建屋									
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
44.3		1.30	0.72	0.72	0.72	0.72	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
		-	-	0.06	-	0.09	-	-	-	-	-
38.6		1.90	0.91	0.91	0.91	0.91	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30.9		25.3	14.4	0.3	29.2	29.2	29.2	35.2	13.0		
		7,074	-	26.8	3,772	26.8	3,772	35.2	233		
25.8		42.2	8.4	26.4	26.4	26.4	24.2	24.2			
		25,111	222	99	452	559	294	559	1,318	1,436	
20.4		25.3	59.9	57.2	45.9	30.4	11.9	16.2	101.0		
		-	38,110	12,036	2,247	1,022	157	372	27,633		
12.3		153.0		60.7	109.5			97.9			
		69,335		3,640	14,180			55,072			
4.9	11.4	357.4		108.7							
		141,670		13,128							
-1.1	-	376.7		132.2							
		147,630		11,394							
-5.1		7,954									
		-									

部材番号
せん断断面積(m <sup>2</sup> )
断面二次モーメント(m <sup>4</sup> )

①コンクリート部 建屋及びT/G架台

②コンクリート部 基礎スラブ

ヤング係数 E $2.7 \times 10^6 (t/m^2)$	ヤング係数 E $2.6 \times 10^6 (t/m^2)$
せん断弾性係数 G $1.2 \times 10^6 (t/m^2)$	せん断弾性係数 G $1.1 \times 10^6 (t/m^2)$
ポアソン比 $\nu$ 0.167	ポアソン比 $\nu$ 0.167
減衰定数 h 5%	減衰定数 h 5%

基礎形状 97.0m(NS方向)×82.0m(EW方向)×2.0m又は2.8m(厚さ)

  : 「2.1 補助壁の考慮」による変更箇所

  : 「2.2 コンクリート実剛性の考慮」による変更箇所

表2-2 既工認モデルと今回工認モデルの諸元の比較 (EW方向) (4/4)

(b) 今回工認モデル

T. M. S. L. (m)	T/G架台	建屋									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
44.3		4430	13150	13130	13320	11110					
		0.2	6.3	6.3	6.4	3.2					
38.6		6	7	8	9	10					
		5660	12750	12490	11840	9580					
30.9		0.4	6.2	6.1	5.8	2.8					
		11	12	19	13	18	14	17	15	16	
25.8		11230	15770	2170	31100	19900	33180	19840	18760	4550	
		1.4	7.8	0.0	9.9	6.1	10.7	6.0	5.9	0.7	
20.4		20		21		22		23		24	
		10920		16720		11480		12390		13070	
12.3		0.7		8.1		0.8		0.9		3.8	
		42	25	26	27	31	28	30	29		
-1.1		103470	15110	52710	47390	24990	51130	25800	67100		
		-	0.8	79.3	24.9	13.8	27.2	15.6	91.6		
-5.1		43	32		33	35			34		
		70210	125510		75880	83770			90910		
-7.9		-	322.6		147.8	166.3			190.0		
		36				37					
-9.9		289670				80330					
		1049.3				163.5					
-11.9		38				39					
		185020				79260					
-13.9		668.4				105.3					
		40									
-15.9		494300									
		5278.3									
-17.9		41									
		264930									
-19.9		2079.8									

質点番号
重量(kN)
回転慣性重量 ( $\times 10^4$ kN・m <sup>2</sup> )

T. M. S. L. (m)	T/G架台	建屋									
		1	10	14	17	22	29	33	37	42	
44.3		1.30	0.72		0.72		0.72		0.72		
		-	-	0.06	-	0.09	-	0.09	-	0.09	
38.6		2	11		18		30		38		
		1.90	0.91	-	0.91	-	0.91	-	0.91	-	
30.9		3	12	15	19	23	31	34	39	43	
		25.3	15.0	0.3	26.8	29.2	26.8	31.1	37.8	14.9	
25.8		7100		-		3800		3800		200	
		4		16		24		35		44	
20.4		42.9	200	9.6	500	26.9	300	28.2	1300	24.2	
		25100		100		600		600		1400	
12.3		45	5	13		20	25	32	36	40	
		25.3	61.4	62.8		45.9	37.6	11.9	19.3	107.4	
4.9	11.4	-	38100	12000		2200	1000	200	400	27600	
		46	6		21	26			41		
-1.1		175.5			67.3	111.4			117.1		
		69300			3600	14200			55100		
-5.1		7				27					
		427.5				128.3					
-7.9		141700				13100					
		8				28					
-9.9		495.7				154.9					
		147600				11400					
-11.9		9									
		7954.0									

部材番号
せん断断面積 (m <sup>2</sup> )
断面二次モーメント (m <sup>4</sup> )

①コンクリート部 建屋及びT/G架台

②コンクリート部 基礎スラブ

ヤング係数 E  $2.88 \times 10^4$  (N/mm<sup>2</sup>)

ヤング係数 E  $2.79 \times 10^4$  (N/mm<sup>2</sup>)

せん断弾性係数 G  $1.20 \times 10^4$  (N/mm<sup>2</sup>)

せん断弾性係数 G  $1.16 \times 10^4$  (N/mm<sup>2</sup>)

ポアソン比  $\nu$  0.20

ポアソン比  $\nu$  0.20

減衰定数 h 5%

減衰定数 h 5%

基礎形状 97.0m(NS方向)×82.0m(EW方向)×2.0m又は2.8m(厚さ)

  : 「2.1 補助壁の考慮」による変更箇所

  : 「2.2 コンクリート実剛性の考慮」による変更箇所

別紙2 地震応答解析における耐震壁及び鉄骨部の  
せん断スケルトン曲線の設定



## 目 次

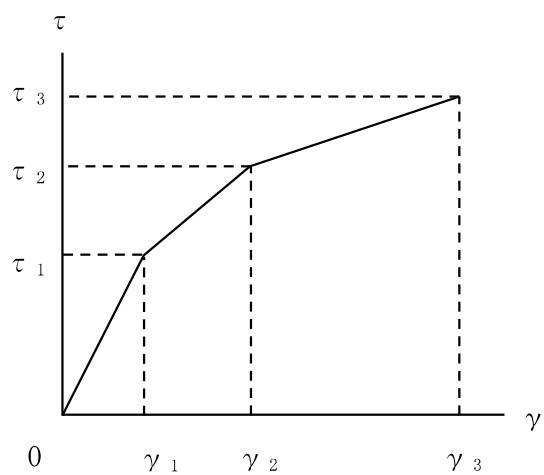
1. 概要	別紙 2-1
2. 耐震壁の非線形特性の設定について	別紙 2-2
2.1 第1折点の設定	別紙 2-3
2.2 第2折点の設定	別紙 2-3
2.3 終局点の設定	別紙 2-4
3. 補助壁の非線形特性の設定について	別紙 2-6
3.1 第1折点の設定	別紙 2-7
4. 鉄骨部の非線形特性の設定について	別紙 2-8
4.1 第1折点の設定	別紙 2-9
5. せん断スケルトン曲線の設定について	別紙 2-11
5.1 タービン建屋	別紙 2-11
5.1.1 水平方向モデル	別紙 2-11
5.1.2 使用材料の物性値	別紙 2-17
5.1.3 RC造耐震壁のせん断スケルトン曲線の諸数値	別紙 2-18
5.1.4 RC造補助壁のせん断スケルトン曲線の諸数値	別紙 2-31
5.1.5 鉄骨部のせん断スケルトン曲線の諸数値	別紙 2-33
6. まとめ	別紙 2-34

## 1. 概要

柏崎刈羽原子力発電所のタービン建屋については、鉄筋コンクリート造の耐震壁を主体とした構造物で、屋根部分が鉄骨造（トラス構造）となっている。このため、これらの建物・構築物の地震応答解析においては、鉄筋コンクリート造耐震壁（以下「RC造耐震壁」という。）、鉄筋コンクリート造補助壁（以下「RC造補助壁」という。）及び鉄骨部の非線形特性を考慮している。本資料は、これらの耐震壁、補助壁及び鉄骨部のせん断スケルトン曲線の設定について説明するものである。

## 2. 耐震壁の非線形特性の設定について

RC造耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係（ $\tau - \gamma$  関係）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。）に基づき，トリリニア型スケルトン曲線とする。せん断応力度－せん断ひずみ関係を図2-1に示す。



- $\tau_1$  : 第1折点のせん断応力度
- $\tau_2$  : 第2折点のせん断応力度
- $\tau_3$  : 終局点のせん断応力度
- $\gamma_1$  : 第1折点のせん断ひずみ
- $\gamma_2$  : 第2折点のせん断ひずみ
- $\gamma_3$  : 終局点のせん断ひずみ ( $4.0 \times 10^{-3}$ )

図 2-1 せん断応力度－せん断ひずみ関係

## 2.1 第1折点の設定

RC造耐震壁におけるせん断スケルトン曲線の第1折点は，J E A G 4 6 0 1 -1991追補版に基づき，以下の式より算出している。

$$\tau_1 = \sqrt{\sqrt{F_c} (\sqrt{F_c + \sigma_v})}$$

$$\gamma_1 = \tau_1 / G$$

ここで，

$F_c$  : コンクリートの圧縮強度 (kgf/cm<sup>2</sup>)

$G$  : コンクリートのせん断弾性係数 (kgf/cm<sup>2</sup>)

$\sigma_v$  : 縦軸応力度 (kgf/cm<sup>2</sup>) (圧縮を正とする。)

## 2.2 第2折点の設定

RC造耐震壁におけるせん断スケルトン曲線の第2折点は，J E A G 4 6 0 1 -1991追補版に基づき，以下の式より算出している。

$$\tau_2 = 1.35 \tau_1$$

$$\gamma_2 = 3\gamma_1$$

### 2.3 終局点の設定

RC造耐震壁におけるせん断スケルトン曲線の終局点は、J E A G 4 6 0 1-1991追補版に基づき、以下の式より算出している。

$\tau_s \leq 4.5\sqrt{F_c}$  の場合

$$\tau_3 = \left(1 - \frac{\tau_s}{4.5\sqrt{F_c}}\right) \tau_0 + \tau_s$$

$\tau_s > 4.5\sqrt{F_c}$  の場合

$$\tau_3 = 4.5\sqrt{F_c}$$

$$\gamma_3 = 4.0 \times 10^{-3}$$

ここで、

$$\tau_0 = \left(3 - \frac{1.8M}{QD}\right) \sqrt{F_c}$$

ただし、 $M / (QD) > 1$  のとき  $M / (QD) = 1$

$$\tau_s = \frac{(P_V + P_H) \cdot \sigma_y}{2} + \frac{(\sigma_V + \sigma_H)}{2}$$

ここで、

$F_c$  : コンクリートの圧縮強度 (kgf/cm<sup>2</sup>)

$P_V, P_H$  : 縦, 横筋比 (実数)

$\sigma_V, \sigma_H$  : 縦, 横軸応力度 (kgf/cm<sup>2</sup>) (圧縮を正とする。)

$\sigma_y$  : 鉄筋降伏応力度 (kgf/cm<sup>2</sup>)

$M / (QD)$  : シアスパン比

ただし、耐震壁のうち内壁の終局せん断強度は、以下の式により算定している。

$$\tau_3 = \frac{0.068 p_{t e}^{0.23} (F_c + 18)}{\sqrt{M/(Q D) + 0.12}} + 0.85 \sqrt{p_{w h} \sigma_{w h}} + 0.1 \sigma_0$$

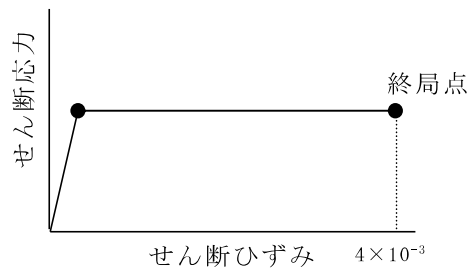
$$\gamma_3 = 4.0 \times 10^{-3}$$

ここで、

- $F_c$  : コンクリートの圧縮強度 (N/mm<sup>2</sup>)
- $p_{t e}$  : 等価引張鉄筋比 (%)
- $p_{w h}$  :  $b_e$  を厚さと考えた場合の水平せん断補強筋比 (実数)  
ただし、 $p_{w h}$  の値が 1.2% 以上の場合は、1.2% として計算する。
- $b_e$  : I 型断面と長さ及び断面積が等しい矩形断面の幅 (mm)  
ただし、 $b_e$  は壁厚  $t$  の 1.5 倍以下とする。
- $\sigma_{w h}$  : 水平せん断補強筋の材料強度 (N/mm<sup>2</sup>)
- $M/(Q D)$  : シアスパン比
- $\sigma_0$  : 耐震壁の全断面積に対する平均軸方向応力度 (N/mm<sup>2</sup>)

3. 補助壁の非線形特性の設定について

RC造補助壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係（ $\tau - \gamma$  関係）は，J E A G 4 6 0 1 -1991追補版で評価される第1折点で降伏する，完全弾塑性型のスケルトン曲線として評価する方針とする。終局点を与えるせん断ひずみについても J E A G 4 6 0 1 -1991追補版の記載による値を採用する。せん断応力度－せん断ひずみ関係を図3-1に示す。



$\tau_1$  : 第1折点のせん断応力度

$\tau_3$  : 終局点のせん断応力度 ( $\tau_3 = \tau_1$ )

$\gamma_1$  : 第1折点のせん断ひずみ

$\gamma_3$  : 終局点のせん断ひずみ ( $4.0 \times 10^{-3}$ )

図 3-1 せん断応力度－せん断ひずみ関係

### 3.1 第1折点の設定

RC造補助壁におけるせん断スケルトン曲線の第1折点は，J E A G 4 6 0 1 -1991追補版に基づき，以下の式より算出している。

$$\tau_1 = \sqrt{\sqrt{F_c} (\sqrt{F_c} + \sigma_v)}$$

$$\gamma_1 = \tau_1 / G$$

ここで，

$F_c$  : コンクリートの圧縮強度 (kgf/cm<sup>2</sup>)

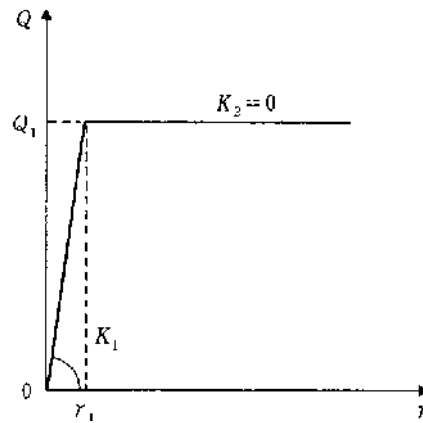
$G$  : コンクリートのせん断弾性係数 (kgf/cm<sup>2</sup>)

$\sigma_v$  : 縦軸応力度 (kgf/cm<sup>2</sup>) (圧縮を正とする。)



4. 鉄骨部の非線形特性の設定について

鉄骨部のせん断力-せん断ひずみ関係（ $Q-\gamma$ 関係）は，J E A G 4 6 0 1-1991追補版に基づき，バイリニア型スケルトン曲線とする。せん断力-せん断ひずみ関係を図4-1に示す。



$Q_1$  : 第1折点のせん断力

$\gamma_1$  : 第1折点のせん断ひずみ

$K_1$  : 第1せん断剛性

$K_2$  : 第2せん断剛性

図 4-1 せん断力-せん断ひずみ関係

#### 4.1 第1折点の設定

鉄骨造におけるせん断スケルトン曲線の第1折点は，J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版に基づき，以下の式より算出している。

$$Q_1 = \frac{2F A \cos \theta}{0.710 + 1.12 \lambda_e}$$

$$\gamma_1 = Q_1 / K_1$$

ここで， $Q_1 \leq 2A F \cos \theta$

F : ブレースの許容応力度を決定する場合の基準値 (tf/cm<sup>2</sup>)

A : ブレースの断面積 (cm<sup>2</sup>)

$\theta$  : ブレースとはりのなす角度 (rad)

$\bar{\lambda}_e$  : ブレースの一般化細長比  $= \lambda_e \sqrt{\frac{F}{\pi^2 E}}$

$\lambda_e$  : 有効細長比  $= \alpha \cdot \lambda$

$\alpha$  : 座屈長さ係数

$\lambda$  : ブレースの端部及び中央交差部をピンとした場合の細長比  $= L / i_y$

L : ブレースの端部及び中央交差部の節点間距離  $= \frac{1}{2} \sqrt{S^2 + H^2}$

S : 架構の柱間の距離 (cm)

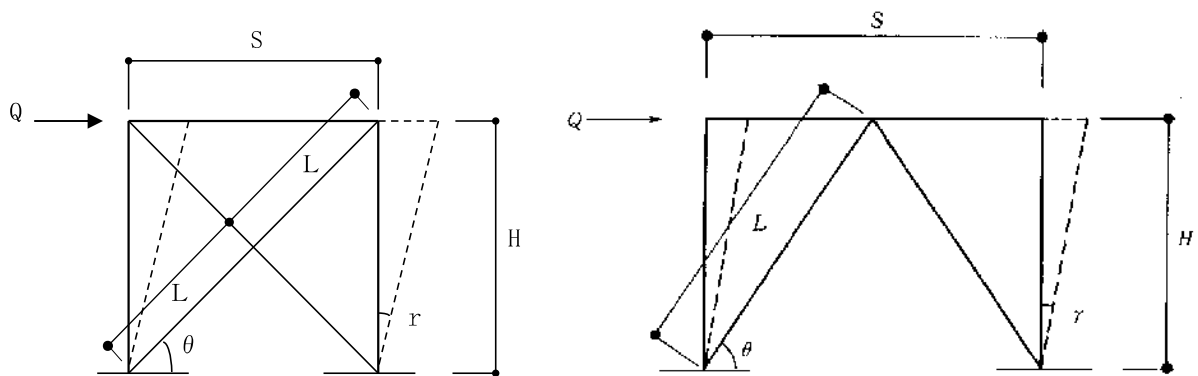
H : 架構の階高 (cm)

$i_y$  : ブレースの弱軸についての断面二次半径 (cm)

E : 鋼材のヤング係数 (tf/cm<sup>2</sup>)

K<sub>1</sub> : 第1せん断剛性 (tf/rad)

K<sub>2</sub> : 第2せん断剛性 (tf/rad)



(a) X型ブレース

(b) K型ブレース

図 4-2 ブレース付きラーメン架構

前述で設定したスケルトン曲線を完全弾塑性型モデルのバイリニア型スケルトン曲線と、スリップ型モデルのバイリニア型スケルトン曲線に分離する。

両者への分離は、分配率  $\beta_1$  により定める。なお、 $\beta_1$  はブレースの一般化細長比の関数により、次式で算定する。

$$\beta_1 = 1.29 - 1.12 \bar{\lambda}$$

完全弾塑性型モデルのスケルトン曲線は、次式により算定する（図 4-3 参照）。

$$Q_{P1} = Q_1 \cdot \beta_1$$

$$\gamma_{P1} = \gamma_1$$

スリップ型モデルのスケルトン曲線は、次式により算定する（図 4-4 参照）。

$$Q_{S1} = Q_1 (1 - \beta_1)$$

$$\gamma_{S1} = \gamma_1$$

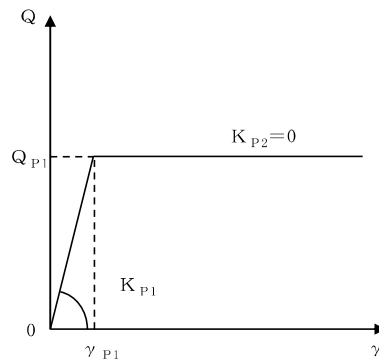


図 4-3 完全弾塑性型モデルのスケルトン曲線

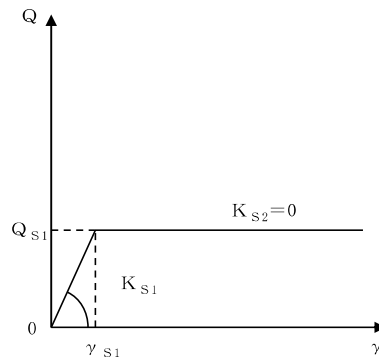


図 4-4 スリップ型モデルのスケルトン曲線

## 5. せん断スケルトン曲線の設定について

### 5.1 タービン建屋

#### 5.1.1 水平方向モデル

水平方向は，地盤との相互作用を考慮し，耐震壁等の曲げ及びせん断剛性を評価した多質点系モデルとしている。地震応答解析モデルを図5-1に，解析モデルの諸元を表5-1及び表5-2に示す。

また，各部材のモデル化について表5-3に示す。なお，基礎部，TG架台及びモデル化範囲に耐震壁・鉄骨ブレースのない部材は線形でモデル化している。

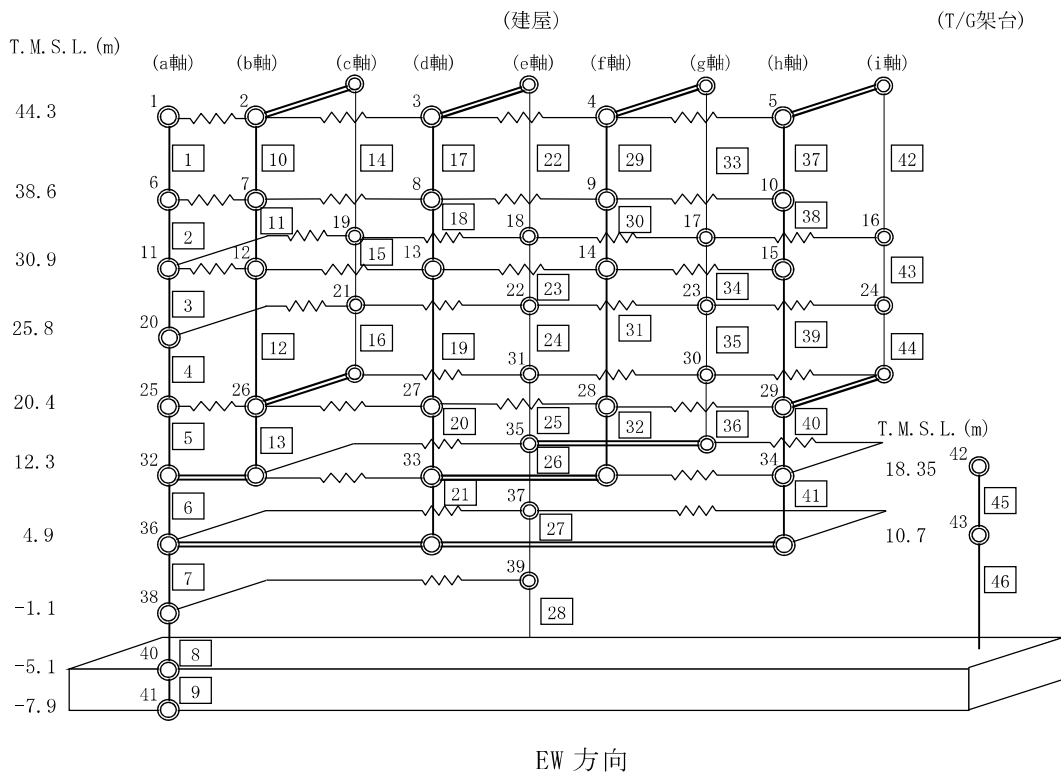
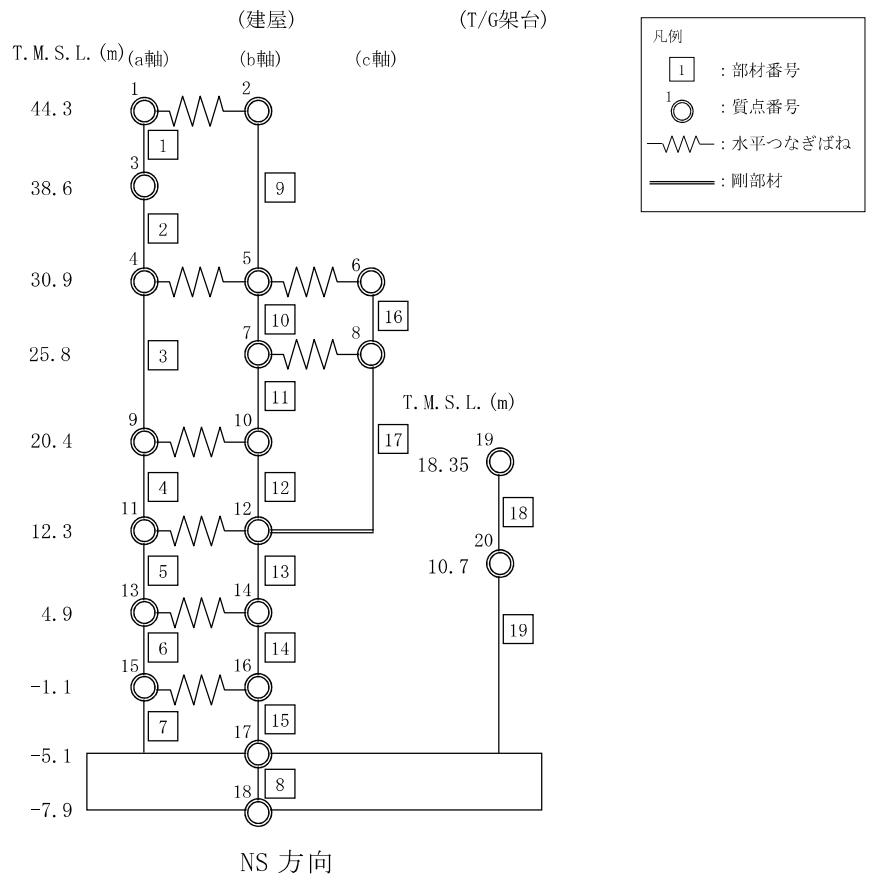


図 5-1 地震応答解析モデル (水平方向)

表 5-1 地震応答解析モデル諸元 (NS 方向)

(a) 重量・回転慣性重量

T. M. S. L. (m)	T/G架台	建屋		
		1	2	
44.3		34230	20910	
		24.6	6.7	
38.6		3		
		52320		
30.9		11.3		
		4	5	6
25.8		106960	41250	8290
		30.6	75.1	1.4
20.4			7	8
			41390	23190
12.3			441.9	247.0
		19	9	10
4.9		103470	186550	97680
		-	347.2	391.1
-1.1		20	11	12
		70210	171270	204800
-5.1		-	603.2	505.6
			13	14
-7.9		163700	206300	
		576.5	741.4	
		15	16	
		116250	148030	
		385.3	1020.9	
		17		
		494300		
		3783.7		
		18		
		264930		
		1487.0		

質点番号
重量(kN)
回転慣性重量 (×10 <sup>3</sup> kN・m <sup>2</sup> )

(b) せん断断面積・断面二次モーメント

T. M. S. L. (m)	T/G架台	建屋		
		1	9	
44.3		4.00		
		-	2.70	
38.6		2		
		5.80		
30.9		-		
		3	10	16
25.8		204.1	95.4	1.1
			64600	-
20.4			11	17
		84300	120.5	4.5
12.3			50300	
		18	4	12
4.9		13.9	168.6	146.5
		-	82200	72300
-1.1		19	5	13
			248.0	282.0
-5.1			148400	108300
		10.2	6	14
		251.5	393.6	
		129900	178000	
		7	15	
		273.8	392.0	
		145700	171500	
		8		
		7954.0		
		-		

①コンクリート部 建屋及びT/G架台  
ヤング係数 E 2.88 × 10<sup>4</sup> (N/mm<sup>2</sup>)  
せん断弾性係数 G 1.20 × 10<sup>4</sup> (N/mm<sup>2</sup>)  
ポアソン比 ν 0.20  
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 × 10<sup>4</sup> (N/mm<sup>2</sup>)  
せん断弾性係数 G 1.16 × 10<sup>4</sup> (N/mm<sup>2</sup>)  
ポアソン比 ν 0.20  
減衰定数 h 5%

③鉄骨部  
ヤング係数 E 2.05 × 10<sup>5</sup> (N/mm<sup>2</sup>)  
せん断弾性係数 G 7.90 × 10<sup>4</sup> (N/mm<sup>2</sup>)  
ポアソン比 ν 0.30  
減衰定数 h 2%

基礎形状 97.0m(NS方向)×82.0m(EW方向)  
×2.0m又は2.8m(厚さ)

部材番号
せん断断面積(m <sup>2</sup> )
断面二次モーメント(m <sup>4</sup> )

表 5-2 地震応答解析モデル諸元 (EW 方向) (1/2)

(a) 重量・回転慣性重量

		質点番号									
		重量(kN)									
		回転慣性重量 (×10 <sup>3</sup> kN・m <sup>2</sup> )									
T. M. S. L. (m)	T/G架台	建屋									
44.3		1	2		3		4		5		
		4430	13150		13130		13320		11110		
38.6		0.2	6.3		6.3		6.4		3.2		
		6	7		8		9		10		
		5660	12750		12490		11840		9580		
		0.4	6.2		6.1		5.8		2.8		
30.9		11	12	19	13	18	14	17	15	16	
		11230	15770	2170	31100	19900	33180	19840	18760	4550	
		1.4	7.8	0.0	9.9	6.1	10.7	6.0	5.9	0.7	
		20	21		22		23		24		
25.8		10920	16720		11480		12390		13070		
		0.7	8.1		0.8		0.9		3.8		
		42	25	26	27	31	28	30	29		
20.4		103470	15110	52710	47390	24990	51130	25800	67100		
		-	0.8	79.3	24.9	13.8	27.2	15.6	91.6		
12.3		43	32		33		35		34		
		70210	125510		75880		83770		90910		
		-	322.6		147.8		166.3		190.0		
4.9		36					37				
		289670					80330				
		1049.3					163.5				
-1.1		38					39				
		185020					79260				
		668.4					105.3				
-5.1		40									
		494300									
-7.9		5278.3									
		41									
		264930									
		2079.8									

表 5-2 地震応答解析モデル諸元 (EW 方向) (2/2)

(b) セン断断面積・断面二次モーメント

		部材番号								
		せん断断面積 (m <sup>2</sup> )								
		断面二次モーメント (m <sup>4</sup> )								
T. M. S. L. (m)	T/G架台	建屋								
		1	10	14	17	22	29	33	37	42
44.3		1.30	0.72		0.72		0.72		0.72	
		-	-	0.06	-	0.09	-	0.09	-	0.09
38.6		2	11		18		30		38	
		1.90	0.91	-	0.91	-	0.91	-	0.91	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.9		3	12	15	19	23	31	34	39	43
		25.3		0.3		29.2		31.1		14.9
		7100	15.0	-	26.8	3800	26.8	3800	37.8	200
25.8		4		16		24		35		44
		42.9		9.6		26.9		28.2		24.2
		25100	200	100	500	600	300	600	1300	1400
20.4	45	5	13		20	25	32	36	40	
	25.3	61.4	62.8		45.9	37.6	11.9	19.3	107.4	
	-	38100	12000		2200	1000	200	400	27600	
12.3	46	6			21	26			41	
		175.5			67.3	111.4			117.1	
		69300			3600	14200			55100	
4.9	11.4	7								
		427.5				128.3				
		141700				13100				
-1.1	-	8				28				
		495.7				154.9				
		147600				11400				
-5.1		9								
		7954.0								
		-								

①コンクリート部 建屋及びT/G架台

ヤング係数 E  $2.88 \times 10^4$  (N/mm<sup>2</sup>)  
 せん断弾性係数 G  $1.20 \times 10^4$  (N/mm<sup>2</sup>)  
 ポアソン比  $\nu$  0.20  
 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  $2.79 \times 10^4$  (N/mm<sup>2</sup>)  
 せん断弾性係数 G  $1.16 \times 10^4$  (N/mm<sup>2</sup>)  
 ポアソン比  $\nu$  0.20  
 減衰定数 h 5%

③鉄骨部

ヤング係数 E  $2.05 \times 10^5$  (N/mm<sup>2</sup>)  
 せん断弾性係数 G  $7.90 \times 10^4$  (N/mm<sup>2</sup>)  
 ポアソン比  $\nu$  0.30  
 減衰定数 h 2%

基礎形状 97.0m(NS方向)×82.0m(EW方向)  
 ×2.0m又は2.8m(厚さ)



表 5-3 各部材のモデル化

	せん断スケルトン曲線を 設定している部材		線形でモデル化 している部材	
	RC 部材	S 部材	RC 部材	S 部材
NS 方向	3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15	1, 2, 9, 16	8, 17, 18, 19	—
EW 方向	3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 16, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 31, 32, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 43, 44	1, 2, 10, 11, 17, 18, 29, 30, 37, 38	9, 15, 45, 46	14, 22, 33, 42

### 5.1.2 使用材料の物性値

地震応答解析に用いるタービン建屋の使用材料の物性値を表5-4及び表5-5に示す。

表 5-4 使用材料の物性値（コンクリート）

使用材料	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )	せん断弾性係数 G (N/mm <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)
コンクリート*： $\sigma_c = 43.1 \text{ (N/mm}^2\text{)}$ ( $\sigma_c = 440 \text{ kgf/cm}^2$ )	$2.88 \times 10^4$	$1.20 \times 10^4$	5

注記\*：実強度に基づくコンクリート強度。

表 5-5 使用材料の物性値（鉄筋）

使用材料	降伏応力度 $\sigma_y \text{ (N/mm}^2\text{)}$
鉄筋：SD35（SD345相当*）	345

注記\*：建設当時の鉄筋の種類はSD35であるが、現在の規格（SD345）に読み替えた降伏応力度を示す。

### 5.1.3 RC造耐震壁のせん断スケルトン曲線の諸数値

#### (1) 第1折点

RC造耐震壁の各要素におけるせん断スケルトン曲線の第1折点の設定根拠を表5-6に示す。

表 5-6 セン断スケルトン曲線 (  $\tau - \gamma$  関係, 第 1 折点 ) (1/3)

(a) NS方向

部材 番号	通り	コンクリート 強度 $F_c$ ( $N/mm^2$ )	せん断弾性 係数 $G$ ( $\times 10^4 N/mm^2$ )	断面積 $A_s$ ( $m^2$ )	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	$\tau_1$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
3	TG (T4~T7)	43.1	1.20	32.3	0.21	2.16	0.180
	TH (T4~T7)	43.1	1.20	47.0	0.67	2.37	0.198
	TJ (T3~T9)	43.1	1.20	62.6	0.51	2.30	0.192
	TK (T1~T5)	43.1	1.20	45.8	0.29	2.20	0.183
	TK (T8~T9)	43.1	1.20	5.4	0.34	2.22	0.186
4	TG (T2~T3)	43.1	1.20	11.0	0.31	2.21	0.185
	TH (T3~T6)	43.1	1.20	23.8	0.77	2.41	0.202
	TH (T8~T9)	43.1	1.20	15.1	0.60	2.34	0.195
	TJ (T3~T5)	43.1	1.20	29.8	0.67	2.37	0.198
	TK (T1~T9)	43.1	1.20	73.5	0.72	2.39	0.200
5	TG (T2~T4)	43.1	1.20	30.4	0.50	2.29	0.192
	TH (T3~T5)	43.1	1.20	21.8	1.39	2.66	0.223
	TH (T7~T9)	43.1	1.20	38.6	1.47	2.70	0.225
	TJ (T2~T7)	43.1	1.20	52.7	1.27	2.62	0.219
	TK (T1~T9)	43.1	1.20	92.2	0.88	2.46	0.205
6	TG (T2~T3)	43.1	1.20	9.6	0.99	2.51	0.209
	TG (T8~T9)	43.1	1.20	10.7	0.74	2.40	0.200
	TH (T2~T5)	43.1	1.20	26.4	1.56	2.73	0.228
	TJ (T2~T8)	43.1	1.20	52.6	1.47	2.69	0.225
	TK (T1~T9)	43.1	1.20	106.6	1.01	2.51	0.210
7	TF (T2~T3)	43.1	1.20	5.9	0.31	2.21	0.185
	TG (T2~T3)	43.1	1.20	16.8	1.27	2.62	0.219
	TH (T2~T5)	43.1	1.20	34.6	1.64	2.76	0.231
	TH (T7~T8)	43.1	1.20	16.0	0.00	2.06	0.172
	TJ (T2~T9)	43.1	1.20	64.3	1.71	2.78	0.233
	TK (T1~T9)	43.1	1.20	104.3	1.19	2.58	0.216
10	TC (T8~T9)	43.1	1.20	3.8	0.09	2.10	0.176
	TD (T1~T9)	43.1	1.20	58.5	0.34	2.22	0.186
	TE (T4~T7)	43.1	1.20	32.3	0.13	2.12	0.177
11	TC (T2~T4)	43.1	1.20	7.6	0.18	2.14	0.179
	TC (T7~T9)	43.1	1.20	10.0	0.20	2.15	0.180
	TD (T2~T9)	43.1	1.20	65.1	0.38	2.24	0.187
	TE (T4~T7)	43.1	1.20	32.3	0.22	2.16	0.181
12	TC (T2~T4)	43.1	1.20	7.3	0.23	2.17	0.181
	TC (T7~T9)	43.1	1.20	9.6	0.37	2.23	0.187
	TD (T2~T4)	43.1	1.20	42.5	0.45	2.27	0.190
	TD (T7~T9)	43.1	1.20	52.4	0.61	2.34	0.196
	TE (T2~T3)	43.1	1.20	21.9	0.13	2.12	0.177
13	TA (T1~T9)	43.1	1.20	91.7	0.36	2.23	0.187
	TB (T1~T2)	43.1	1.20	3.7	0.39	2.24	0.188
	TC (T4~T7)	43.1	1.20	56.7	0.25	2.18	0.182
	TD (T1~T4)	43.1	1.20	46.5	0.76	2.41	0.201
	TD (T7~T9)	43.1	1.20	24.5	1.10	2.55	0.213
	TE (T2~T3)	43.1	1.20	19.5	0.57	2.32	0.194
14	TE (T7~T8)	43.1	1.20	13.0	0.89	2.46	0.206
	TA (T1~T9)	43.1	1.20	114.1	0.48	2.28	0.191
	TB (T2~T8)	43.1	1.20	78.1	0.51	2.30	0.192
	TC (T4~T7)	43.1	1.20	55.6	0.52	2.30	0.193
	TD (T1~T4)	43.1	1.20	39.2	1.23	2.60	0.217
	TD (T7~T9)	43.1	1.20	26.0	1.22	2.60	0.217
	TE (T2~T3)	43.1	1.20	13.6	1.12	2.56	0.214
15	TE (T7~T9)	43.1	1.20	22.5	0.90	2.47	0.206
	TA (T1~T2)	43.1	1.20	18.3	0.33	2.22	0.185
	TA (T8~T9)	43.1	1.20	12.8	0.32	2.21	0.185
	TB (T2~T8)	43.1	1.20	89.2	0.52	2.30	0.193
	TC (T4~T7)	43.1	1.20	56.6	0.77	2.41	0.202
	TD (T1~T9)	43.1	1.20	114.4	1.31	2.63	0.220
	TE (T2~T3)	43.1	1.20	16.8	1.27	2.62	0.219
15	TE (T7~T8)	43.1	1.20	13.4	1.34	2.64	0.221
	TF (T2~T3)	43.1	1.20	5.9	0.31	2.21	0.185

表5-6 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 第1折点) (2/3)

(b) EW方向

部材 番号	通り	コンクリート 強度 $F_c$ ( $N/mm^2$ )	せん断弾性 係数 $G$ ( $\times 10^4 N/mm^2$ )	断面積 $A_s$ ( $m^2$ )	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	$\tau_1$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
3	T1 (TD~TK)	43.1	1.20	25.3	0.38	2.24	0.187
4	T1 (TA~TK)	43.1	1.20	42.2	0.69	2.38	0.199
5	T1 (TA~TK)	43.1	1.20	59.9	0.51	2.30	0.192
6	T1 (TA~TK)	43.1	1.20	80.4	0.73	2.40	0.200
	T2 (TD~TH)	43.1	1.20	47.6	0.76	2.41	0.201
	T3 (TD~TE)	43.1	1.20	15.1	0.42	2.26	0.189
	T3 (TH~TJ)	43.1	1.20	7.1	0.80	2.42	0.203
7	T1 (TA~TK)	43.1	1.20	98.8	0.85	2.44	0.204
	T2 (TE~TJ)	43.1	1.20	32.2	1.23	2.60	0.217
	T3 (TG~TJ)	43.1	1.20	19.5	1.15	2.57	0.215
	T4 (TH~TJ)	43.1	1.20	16.8	1.35	2.65	0.221
	T5 (TH~TJ)	43.1	1.20	11.9	1.47	2.70	0.225
	T6 (TH~TJ)	43.1	1.20	16.8	2.00	2.89	0.241
	T7 (TH~TJ)	43.1	1.20	15.3	2.15	2.94	0.246
	T8 (TD~TE)	43.1	1.20	11.5	0.94	2.48	0.208
	T8 (TG~TJ)	43.1	1.20	19.1	2.11	2.93	0.245
	T9 (TA~TK)	43.1	1.20	97.5	0.78	2.42	0.202
8	T1 (TA~TK)	43.1	1.20	98.8	1.00	2.51	0.209
	T2 (TD~TJ)	43.1	1.20	39.1	1.54	2.72	0.227
	T3 (TD~TJ)	43.1	1.20	37.2	1.07	2.54	0.212
	T4 (TH~TJ)	43.1	1.20	15.3	1.51	2.71	0.226
	T5 (TH~TJ)	43.1	1.20	11.9	1.66	2.76	0.231
	T6 (TH~TJ)	43.1	1.20	16.0	2.14	2.94	0.246
	T8 (TD~TE)	43.1	1.20	11.9	1.38	2.66	0.222
	T8 (TG~TJ)	43.1	1.20	19.6	2.59	3.09	0.258
	T9 (TA~TK)	43.1	1.20	98.8	1.13	2.56	0.214
12	T2 (TJ~TK)	43.1	1.20	7.2	0.49	2.29	0.191
	T3 (TJ~TK)	43.1	1.20	7.2	0.38	2.24	0.187
13	T2 (TC~TJ)	43.1	1.20	31.1	0.81	2.43	0.203
	T3 (TD~TE)	43.1	1.20	19.0	0.28	2.19	0.183
	T3 (TH~TJ)	43.1	1.20	7.1	0.81	2.43	0.203
16	T2 (TC~TD)	43.1	1.20	8.4	0.24	2.17	0.182
19	T4 (TG~TH)	43.1	1.20	12.4	0.44	2.27	0.189
	T4 (TJ~TK)	43.1	1.20	7.2	0.27	2.19	0.183
	T5 (TJ~TK)	43.1	1.20	7.2	0.28	2.19	0.183
20	T4 (TG~TJ)	43.1	1.20	30.4	0.71	2.39	0.200
	T5 (TH~TJ)	43.1	1.20	15.5	0.91	2.47	0.207
21	T4 (TG~TJ)	43.1	1.20	12.9	0.79	2.42	0.202
	T5 (TH~TJ)	43.1	1.20	7.1	1.13	2.56	0.214
	T6 (TH~TJ)	43.1	1.20	16.8	1.17	2.58	0.215
	T7 (TG~TJ)	43.1	1.20	23.9	0.89	2.46	0.206
23	T4 (TA~TE)	43.1	1.20	29.2	0.55	2.32	0.194
24	T4 (TA~TB)	43.1	1.20	7.5	0.25	2.18	0.182
	T4 (TC~TE)	43.1	1.20	18.9	0.34	2.22	0.185
25	T4 (TA~TB)	43.1	1.20	7.4	0.31	2.20	0.184
	T4 (TC~TE)	43.1	1.20	23.0	0.72	2.39	0.200
26	T4 (TA~TD)	43.1	1.20	32.2	0.69	2.38	0.199
	T5 (TA~TC)	43.1	1.20	16.0	0.27	2.19	0.183
	T6 (TA~TC)	43.1	1.20	16.0	0.26	2.18	0.182
	T7 (TA~TE)	43.1	1.20	38.7	0.75	2.40	0.201
27	T4 (TA~TD)	43.1	1.20	31.5	0.88	2.46	0.205
	T5 (TA~TC)	43.1	1.20	15.6	0.25	2.18	0.182
	T6 (TA~TC)	43.1	1.20	15.6	0.26	2.18	0.183
	T7 (TA~TE)	43.1	1.20	39.4	0.92	2.47	0.207
28	T4 (TA~TD)	43.1	1.20	35.8	0.92	2.47	0.207
	T5 (TA~TC)	43.1	1.20	25.0	0.62	2.35	0.196
	T6 (TA~TC)	43.1	1.20	25.0	0.62	2.35	0.196
	T7 (TA~TD)	43.1	1.20	39.8	0.86	2.45	0.205

表5-6 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 第1折点) (3/3)

(b) EW方向

部材 番号	通り	コンクリート 強度 $F_c$ ( $N/mm^2$ )	せん断弾性 係数 $G$ ( $\times 10^4 N/mm^2$ )	断面積 $\Lambda_s$ ( $m^2$ )	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	$\tau_1$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
31	T6 (TJ~TK)	43.1	1.20	7.2	0.30	2.20	0.184
	T7 (TG~TH)	43.1	1.20	12.4	0.43	2.26	0.189
	T7 (TJ~TK)	43.1	1.20	7.2	0.26	2.19	0.183
32	T6 (TH~TJ)	43.1	1.20	11.9	1.28	2.62	0.219
34	T7 (TA~TE)	43.1	1.20	29.2	0.57	2.33	0.194
35	T7 (TA~TB)	43.1	1.20	7.5	0.25	2.18	0.182
	T7 (TC~TE)	43.1	1.20	18.9	0.38	2.24	0.187
36	T7 (TA~TB)	43.1	1.20	7.5	0.30	2.20	0.184
	T7 (TC~TD)	43.1	1.20	8.7	0.63	2.35	0.196
39	T8 (TH~TK)	43.1	1.20	17.6	0.45	2.27	0.190
	T9 (TH~TK)	43.1	1.20	17.6	0.63	2.35	0.197
40	T8 (TC~TD)	43.1	1.20	6.8	0.16	2.14	0.179
	T8 (TG~TJ)	43.1	1.20	20.5	0.95	2.49	0.208
	T9 (TA~TB)	43.1	1.20	5	0.31	2.21	0.185
	T9 (TC~TJ)	43.1	1.20	68.7	0.37	2.24	0.187
41	T8 (TG~TH)	43.1	1.20	11.6	1.19	2.58	0.216
	T9 (TA~TK)	43.1	1.20	80.4	0.74	2.40	0.201
43	T8 (TC~TD)	43.1	1.20	6.5	0.16	2.14	0.179
	T9 (TC~TD)	43.1	1.20	6.5	0.13	2.12	0.177
44	T8 (TC~TD)	43.1	1.20	6.5	0.16	2.14	0.179
	T9 (TA~TD)	43.1	1.20	17.7	0.24	2.18	0.182

(2) 第2折点

RC造耐震壁の各要素におけるせん断スケルトン曲線の第2折点の設定根拠を表5-7に示す。

表 5-7 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 第 2 折点) (1/3)

(a) NS方向

部材番号	通り	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )
3	TG (T4~T7)	2.91	0.541
	TH (T4~T7)	3.20	0.594
	TJ (T3~T9)	3.10	0.576
	TK (T1~T5)	2.96	0.550
	TK (T8~T9)	3.00	0.557
4	TG (T2~T3)	2.98	0.554
	TH (T3~T6)	3.26	0.605
	TH (T8~T9)	3.15	0.586
	TJ (T3~T5)	3.20	0.594
	TK (T1~T9)	3.23	0.599
5	TG (T2~T4)	3.10	0.575
	TH (T3~T5)	3.59	0.668
	TH (T7~T9)	3.64	0.676
	TJ (T2~T7)	3.53	0.656
	TK (T1~T9)	3.32	0.616
6	TG (T2~T3)	3.38	0.628
	TG (T8~T9)	3.24	0.601
	TH (T2~T5)	3.68	0.684
	TJ (T2~T8)	3.64	0.675
	TK (T1~T9)	3.39	0.630
7	TF (T2~T3)	2.98	0.554
	TG (T2~T3)	3.53	0.656
	TH (T2~T5)	3.72	0.692
	TH (T7~T8)	2.78	0.516
	TJ (T2~T9)	3.76	0.698
	TK (T1~T9)	3.49	0.648
10	TC (T8~T9)	2.84	0.527
	TD (T1~T9)	3.00	0.557
	TE (T4~T7)	2.87	0.532
11	TC (T2~T4)	2.90	0.538
	TC (T7~T9)	2.91	0.540
	TD (T2~T9)	3.02	0.561
	TE (T4~T7)	2.92	0.542
12	TC (T2~T4)	2.93	0.543
	TC (T7~T9)	3.02	0.560
	TD (T2~T4)	3.06	0.569
	TD (T7~T9)	3.16	0.587
	TE (T2~T3)	2.86	0.532
13	TA (T1~T9)	3.01	0.560
	TB (T1~T2)	3.03	0.563
	TC (T4~T7)	2.94	0.546
	TD (T1~T4)	3.25	0.604
	TD (T7~T9)	3.44	0.639
	TE (T2~T3)	3.14	0.583
14	TE (T7~T8)	3.32	0.617
	TA (T1~T9)	3.08	0.573
	TB (T2~T8)	3.10	0.576
	TC (T4~T7)	3.11	0.578
	TD (T1~T4)	3.51	0.652
	TD (T7~T9)	3.51	0.651
	TE (T2~T3)	3.45	0.641
15	TE (T7~T9)	3.33	0.619
	TA (T1~T2)	2.99	0.556
	TA (T8~T9)	2.99	0.555
	TB (T2~T8)	3.11	0.578
	TC (T4~T7)	3.26	0.605
	TD (T1~T9)	3.56	0.660
	TE (T2~T3)	3.53	0.656
	TE (T7~T8)	3.57	0.663
TF (T2~T3)	2.98	0.554	



表5-7 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 第2折点) (2/3)

(b) EW方向

部材番号	通り	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )
3	T1 (TD~TK)	3.02	0.561
4	T1 (TA~TK)	3.21	0.596
5	T1 (TA~TK)	3.10	0.577
6	T1 (TA~TK)	3.24	0.601
	T2 (TD~TH)	3.25	0.604
	T3 (TD~TE)	3.05	0.566
	T3 (TH~TJ)	3.27	0.608
7	T1 (TA~TK)	3.30	0.613
	T2 (TE~TJ)	3.51	0.652
	T3 (TG~TJ)	3.47	0.644
	T4 (TH~TJ)	3.57	0.664
	T5 (TH~TJ)	3.64	0.676
	T6 (TH~TJ)	3.90	0.724
	T7 (TH~TJ)	3.97	0.738
	T8 (TD~TE)	3.35	0.623
	T8 (TG~TJ)	3.95	0.734
T9 (TA~TK)	3.26	0.606	
8	T1 (TA~TK)	3.38	0.628
	T2 (TD~TJ)	3.67	0.682
	T3 (TD~TJ)	3.42	0.636
	T4 (TH~TJ)	3.66	0.679
	T5 (TH~TJ)	3.73	0.693
	T6 (TH~TJ)	3.97	0.737
	T8 (TD~TE)	3.59	0.667
	T8 (TG~TJ)	4.17	0.775
T9 (TA~TK)	3.46	0.642	
12	T2 (TJ~TK)	3.09	0.574
	T3 (TJ~TK)	3.02	0.561
13	T2 (TC~TJ)	3.28	0.609
	T3 (TD~TE)	2.96	0.549
	T3 (TH~TJ)	3.28	0.609
16	T2 (TC~TD)	2.93	0.545
19	T4 (TG~TH)	3.06	0.568
	T4 (TJ~TK)	2.95	0.549
	T5 (TJ~TK)	2.96	0.549
20	T4 (TG~TJ)	3.22	0.599
	T5 (TH~TJ)	3.34	0.620
21	T4 (TG~TJ)	3.27	0.607
	T5 (TH~TJ)	3.45	0.642
	T6 (TH~TJ)	3.48	0.646
	T7 (TG~TJ)	3.32	0.617
23	T4 (TA~TE)	3.13	0.581
24	T4 (TA~TB)	2.94	0.546
	T4 (TC~TE)	2.99	0.556
25	T4 (TA~TB)	2.98	0.553
	T4 (TC~TE)	3.22	0.599
26	T4 (TA~TD)	3.21	0.596
	T5 (TA~TC)	2.95	0.549
	T6 (TA~TC)	2.95	0.547
	T7 (TA~TE)	3.24	0.602
27	T4 (TA~TD)	3.32	0.616
	T5 (TA~TC)	2.94	0.546
	T6 (TA~TC)	2.95	0.548
	T7 (TA~TE)	3.34	0.620
28	T4 (TA~TD)	3.34	0.620
	T5 (TA~TC)	3.17	0.588
	T6 (TA~TC)	3.17	0.588
	T7 (TA~TD)	3.31	0.614

表5-7 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 第2折点) (3/3)

(b) EW方向

部材 番号	通り	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )
31	T6 (TJ~TK)	2.98	0.553
	T7 (TG~TH)	3.05	0.567
	T7 (TJ~TK)	2.95	0.548
32	T6 (TH~TJ)	3.54	0.657
34	T7 (TA~TE)	3.14	0.583
35	T7 (TA~TB)	2.94	0.546
	T7 (TC~TE)	3.02	0.561
36	T7 (TA~TB)	2.97	0.552
	T7 (TC~TD)	3.17	0.589
39	T8 (TH~TK)	3.07	0.570
	T9 (TH~TK)	3.18	0.590
40	T8 (TC~TD)	2.89	0.536
	T8 (TG~TJ)	3.36	0.623
	T9 (TA~TB)	2.98	0.554
	T9 (TC~TJ)	3.02	0.561
41	T8 (TG~TH)	3.49	0.648
	T9 (TA~TK)	3.24	0.602
43	T8 (TC~TD)	2.88	0.536
	T9 (TC~TD)	2.86	0.532
44	T8 (TC~TD)	2.88	0.536
	T9 (TA~TD)	2.94	0.545

(3) 終局点

RC造耐震壁の終局点は、「2.3 終局点の設定」に基づき、各層の終局せん断応力度を算出する。 $\sigma_H$ は安全側に0.0としている。

RC造耐震壁の各要素におけるせん断スケルトン曲線の終局点の設定根拠を表5-8に示す。また、タービン建屋のT.M.S.L. 12.3 m～T.M.S.L. 20.4 mについて、各耐震壁の配筋（一例）を示したものを図5-2に示す。

表 5-8 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 終局点) (1/3)

(a) NS方向

部材 番号	通り	$P_V$ ( $p_{ic}^*$ )	$P_{11}$ ( $p_{oh}^*$ )	縦軸応力度 $\sigma_V$ ( $N/mm^2$ )	M/QD	$\tau_3$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
3	TG (T4~T7) *	0.00073	0.00296	0.21	0.400	4.05	4.000
	TH (T4~T7) *	0.00065	0.00303	0.67	0.784	3.29	4.000
	TJ (T3~T9) *	0.00036	0.00360	0.51	0.400	3.71	4.000
	TK (T1~T5)	0.00509	0.00455	0.29	0.400	5.66	4.000
	TK (T8~T9)	0.00347	0.00497	0.34	1.000	3.76	4.000
4	TG (T2~T3) *	0.00195	0.00281	0.31	0.400	4.84	4.000
	TH (T3~T6) *	0.00183	0.00298	0.77	1.917	2.93	4.000
	TH (T8~T9) *	0.00156	0.00274	0.60	1.915	2.81	4.000
	TJ (T3~T5) *	0.00106	0.00431	0.67	0.920	3.57	4.000
	TK (T1~T9)	0.00556	0.00484	0.72	0.635	5.18	4.000
5	TG (T2~T4) *	0.00085	0.00306	0.50	0.400	4.21	4.000
	TH (T3~T5) *	0.00122	0.00334	1.39	1.071	3.42	4.000
	TH (T7~T9) *	0.00097	0.00273	1.47	1.100	3.19	4.000
	TJ (T2~T7) *	0.00048	0.00354	1.27	0.400	3.96	4.000
	TK (T1~T9)	0.00760	0.00533	0.88	0.400	6.11	4.000
6	TG (T2~T3) *	0.00211	0.00303	0.99	0.949	3.80	4.000
	TG (T8~T9) *	0.00207	0.00291	0.74	2.153	2.87	4.000
	TH (T2~T5) *	0.00102	0.00468	1.56	0.795	3.84	4.000
	TJ (T2~T8) *	0.00048	0.00506	1.47	0.400	4.17	4.000
	TK (T1~T9)	0.00657	0.00461	1.01	0.400	5.98	4.000
7	TF (T2~T3) *	0.00195	0.00281	0.31	0.422	4.76	4.000
	TG (T2~T3) *	0.00170	0.00432	1.27	1.032	3.77	4.000
	TH (T2~T5) *	0.00079	0.00447	1.64	0.770	3.71	4.000
	TH (T7~T8) *	0.00143	0.00458	0.00	2.232	2.84	4.000
	TJ (T2~T9) *	0.00035	0.00508	1.71	0.400	3.99	4.000
10	TK (T1~T9)	0.00657	0.00461	1.19	0.400	6.02	4.000
	TC (T8~T9) *	0.00281	0.00387	0.09	0.400	5.31	4.000
	TD (T1~T9) *	0.00050	0.00482	0.34	0.400	4.05	4.000
	TE (T4~T7) *	0.00073	0.00296	0.13	0.400	4.05	4.000
	TE (T4~T7) *	0.00073	0.00296	0.13	0.400	4.05	4.000
11	TC (T2~T4) *	0.00210	0.00422	0.18	0.400	5.09	4.000
	TC (T7~T9) *	0.00157	0.00391	0.20	0.400	4.79	4.000
	TD (T2~T9) *	0.00042	0.00468	0.38	0.400	3.93	4.000
	TE (T4~T7) *	0.00073	0.00296	0.22	0.400	4.06	4.000
12	TC (T2~T4) *	0.00300	0.00319	0.23	0.889	4.07	4.000
	TC (T7~T9) *	0.00157	0.00564	0.37	0.477	4.77	4.000
	TD (T2~T4) *	0.00102	0.00392	0.45	0.751	3.69	4.000
	TD (T7~T9) *	0.00080	0.00340	0.61	0.763	3.48	4.000
	TE (T2~T3) *	0.00123	0.00312	0.13	0.656	3.83	4.000
13	TA (T1~T9)	0.00868	0.00533	0.36	0.400	6.09	4.000
	TB (T1~T2) *	0.00300	0.00460	0.39	0.553	4.97	4.000
	TC (T4~T7) *	0.00044	0.00424	0.25	0.400	3.89	4.000
	TD (T1~T4) *	0.00060	0.00384	0.76	0.709	3.47	4.000
	TD (T7~T9) *	0.00104	0.00392	1.10	1.050	3.41	4.000
14	TE (T2~T3) *	0.00143	0.00277	0.57	0.899	3.54	4.000
	TE (T7~T8) *	0.00173	0.00244	0.89	0.819	3.75	4.000
	TA (T1~T9)	0.00804	0.00429	0.48	0.400	5.96	4.000
	TB (T2~T8) *	0.00032	0.00446	0.51	0.400	3.75	4.000
	TC (T4~T7) *	0.00044	0.00424	0.52	0.478	3.73	4.000
15	TD (T1~T4) *	0.00067	0.00539	1.23	0.741	3.72	4.000
	TD (T7~T9) *	0.00097	0.00523	1.22	1.096	3.50	4.000
	TE (T2~T3) *	0.00211	0.00408	1.12	1.220	3.66	4.000
	TE (T7~T9) *	0.00094	0.00346	0.90	0.539	4.01	4.000
	TA (T1~T2)	0.00552	0.00459	0.33	1.000	3.99	4.000
15	TA (T8~T9)	0.00599	0.00459	0.32	1.000	4.05	4.000
	TB (T2~T8) *	0.00032	0.00402	0.52	0.400	3.69	4.000
	TC (T4~T7) *	0.00044	0.00424	0.77	0.555	3.60	4.000
	TD (T1~T9) *	0.00034	0.00446	1.31	0.400	3.86	4.000
	TE (T2~T3) *	0.00170	0.00432	1.27	1.486	3.38	4.000
	TE (T7~T8) *	0.00194	0.00533	1.34	1.390	3.64	4.000
	TF (T2~T3) *	0.00195	0.00281	0.31	0.422	4.76	4.000

注記\* : 内壁を示す。

表5-8 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 終局点) (2/3)

(b) EW方向

部材番号	通り	$P_V$ ( $p_{ic}^*$ )	$P_{H1}$ ( $p_{sh}^*$ )	縦軸応力度 $\sigma_V$ ( $N/mm^2$ )	M/QD	$\tau_3$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
3	T1 (TD~TK)	0.00893	0.00423	0.38	0.400	6.01	4.000
4	T1 (TA~TK)	0.00593	0.00562	0.69	0.400	5.94	4.000
5	T1 (TA~TK)	0.00355	0.00392	0.51	0.400	5.51	4.000
6	T1 (TA~TK)	0.00781	0.00517	0.73	0.400	6.08	4.000
	T2 (TD~TH) *	0.00129	0.00271	0.76	1.581	2.91	4.000
	T3 (TD~TE) *	0.00161	0.00271	0.42	3.000	2.43	4.000
	T3 (TH~TJ) *	0.00242	0.00301	0.80	2.618	2.78	4.000
7	T1 (TA~TK)	0.00684	0.00422	0.85	0.400	5.93	4.000
	T2 (TE~TJ) *	0.00134	0.00513	1.23	2.479	2.92	4.000
	T3 (TG~TJ) *	0.00123	0.00382	1.15	0.750	3.87	4.000
	T4 (TH~TJ) *	0.00188	0.00316	1.35	3.000	2.65	4.000
	T5 (TH~TJ) *	0.00188	0.00316	1.47	3.000	2.66	4.000
	T6 (TH~TJ) *	0.00188	0.00414	2.00	2.273	3.08	4.000
	T7 (TH~TJ) *	0.00188	0.00316	2.15	3.000	2.73	4.000
	T8 (TD~TE) *	0.00188	0.00316	0.94	0.985	3.70	4.000
	T8 (TG~TJ) *	0.00123	0.00284	2.11	1.302	3.23	4.000
	T9 (TA~TK)	0.00572	0.00422	0.78	0.400	5.81	4.000
8	T1 (TA~TK)	0.00684	0.00422	1.00	0.400	5.97	4.000
	T2 (TD~TJ) *	0.00064	0.00445	1.54	0.570	3.89	4.000
	T3 (TD~TJ) *	0.00090	0.00428	1.07	1.325	3.16	4.000
	T4 (TH~TJ) *	0.00188	0.00414	1.51	3.000	2.80	4.000
	T5 (TH~TJ) *	0.00192	0.00535	1.66	3.000	2.97	4.000
	T6 (TH~TJ) *	0.00188	0.00525	2.14	2.405	3.18	4.000
	T8 (TD~TE) *	0.00191	0.00517	1.38	1.025	3.96	4.000
	T8 (TG~TJ) *	0.00123	0.00392	2.59	1.164	3.54	4.000
	T9 (TA~TK)	0.00572	0.00422	1.13	0.400	5.90	4.000
	12	T2 (TJ~TK) *	0.00253	0.00405	0.49	2.482	2.96
T3 (TJ~TK) *		0.00253	0.00405	0.38	3.000	2.79	4.000
T2 (TC~TJ) *		0.00137	0.00366	0.81	1.233	3.33	4.000
13	T3 (TD~TE) *	0.00141	0.00311	0.28	1.368	3.10	4.000
	T3 (TH~TJ) *	0.00242	0.00209	0.81	3.000	2.52	4.000
	T2 (TC~TD) *	0.00255	0.00203	0.24	0.806	3.90	4.000
19	T4 (TG~TH) *	0.00225	0.00455	0.44	1.548	3.42	4.000
	T4 (TJ~TK) *	0.00253	0.00512	0.27	2.340	3.12	4.000
	T5 (TJ~TK) *	0.00253	0.00405	0.28	3.000	2.78	4.000
20	T4 (TG~TJ) *	0.00087	0.00267	0.71	2.655	2.34	4.000
	T5 (TH~TJ) *	0.00161	0.00271	0.91	3.000	2.48	4.000
21	T4 (TG~TJ) *	0.00163	0.00258	0.79	3.000	2.46	4.000
	T5 (TH~TJ) *	0.00242	0.00251	1.13	3.000	2.62	4.000
	T6 (TH~TJ) *	0.00188	0.00316	1.17	1.782	3.08	4.000
	T7 (TG~TJ) *	0.00106	0.00282	0.89	3.000	2.36	4.000
23	T4 (TA~TE) *	0.00093	0.00396	0.55	0.400	4.41	4.000
24	T4 (TA~TB) *	0.00257	0.00374	0.25	1.150	3.71	4.000
	T4 (TC~TE) *	0.00131	0.00419	0.34	0.522	4.33	4.000
25	T4 (TA~TB) *	0.00257	0.00277	0.31	1.603	3.20	4.000
	T4 (TC~TE) *	0.00102	0.00340	0.72	0.727	3.69	4.000
26	T4 (TA~TD) *	0.00086	0.00360	0.69	0.670	3.70	4.000
	T5 (TA~TC) *	0.00141	0.00301	0.27	0.531	4.19	4.000
	T6 (TA~TC) *	0.00141	0.00301	0.26	0.559	4.12	4.000
	T7 (TA~TE) *	0.00066	0.00368	0.75	0.438	4.03	4.000
27	T4 (TA~TD) *	0.00086	0.00360	0.88	0.771	3.56	4.000
	T5 (TA~TC) *	0.00134	0.00543	0.25	0.684	4.14	4.000
	T6 (TA~TC) *	0.00141	0.00531	0.26	0.683	4.16	4.000
	T7 (TA~TE) *	0.00066	0.00368	0.92	0.508	3.88	4.000
28	T4 (TA~TD) *	0.00065	0.00477	0.92	0.857	3.46	4.000
	T5 (TA~TC) *	0.00084	0.00492	0.62	0.666	3.85	4.000
	T6 (TA~TC) *	0.00084	0.00492	0.62	0.666	3.85	4.000
	T7 (TA~TD) *	0.00065	0.00505	0.86	0.764	3.60	4.000

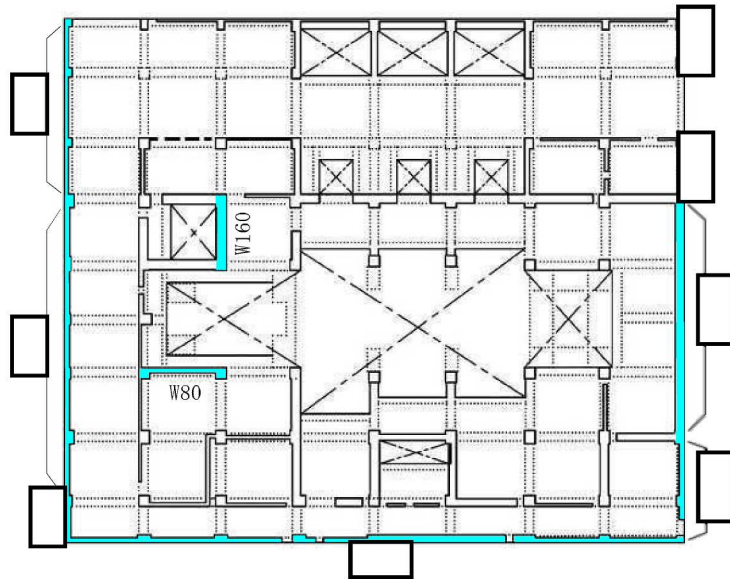
注記\* : 内壁を示す。

表5-8 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 終局点) (3/3)

(b) EW方向

部材 番号	通り	$P_v$ ( $P_{te}^*$ )	$P_{H1}$ ( $P_{wh}^*$ )	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	M/QD	$\tau_3$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
31	T6 (TJ~TK) *	0.00239	0.00425	0.30	3.000	2.79	4.000
	T7 (TG~TH) *	0.00225	0.00455	0.43	1.571	3.41	4.000
	T7 (TJ~TK) *	0.00253	0.00512	0.26	2.379	3.11	4.000
32	T6 (TH~TJ) *	0.00188	0.00316	1.28	1.523	3.25	4.000
34	T7 (TA~TE) *	0.00093	0.00396	0.57	0.400	4.41	4.000
35	T7 (TA~TB) *	0.00257	0.00374	0.25	1.188	3.67	4.000
	T7 (TC~TE) *	0.00131	0.00419	0.38	0.540	4.29	4.000
36	T7 (TA~TB) *	0.00257	0.00374	0.30	1.583	3.35	4.000
	T7 (TC~TD) *	0.00216	0.00363	0.63	1.365	3.44	4.000
39	T8 (TH~TK) *	0.00115	0.00450	0.45	1.257	3.29	4.000
	T9 (TH~TK)	0.01185	0.00794	0.63	1.000	5.44	4.000
40	T8 (TC~TD) *	0.00255	0.00203	0.16	3.000	2.47	4.000
	T8 (TG~TJ) *	0.00123	0.00287	0.95	3.000	2.42	4.000
	T9 (TA~TB)	0.00395	0.00478	0.31	1.000	3.79	4.000
	T9 (TC~TJ)	0.00479	0.00247	0.37	0.400	5.46	4.000
41	T8 (TG~TH) *	0.00188	0.00235	1.19	3.000	2.51	4.000
	T9 (TA~TK)	0.00644	0.00517	0.74	0.400	5.95	4.000
43	T8 (TC~TD) *	0.00255	0.00203	0.16	1.194	3.39	4.000
	T9 (TC~TD)	0.00312	0.00478	0.13	1.000	3.61	4.000
44	T8 (TC~TD) *	0.00255	0.00203	0.16	1.194	3.39	4.000
	T9 (TA~TD)	0.00346	0.00478	0.24	1.000	3.70	4.000

注記\* : 内壁を示す。



記号*	縦筋	横筋
	内 : D16@200 外 : D16@200	内 : D16@200 外 : D16@200
	内 : D19@200 外 : D19@200	内 : D19@200 外 : D19@200
	内 : D19@200 外 : D19@200	内 : D19@200 外 : D19@200
	内 : D22@200 外 : D22@200	内 : D22@200 外 : D22@200
	内 : D22@200 外 : D22@200	内 : D22@200 外 : D22@200
	内 : D29@200 外 : D29@200	内 : D29@200 外 : D29@200
W160	内 : D25@200 外 : D25@200	内 : D25@200 外 : D25@200

注記\* : 記号に含まれる数値は壁厚(cm)を表す。

(例 : )

図 5-2 耐震壁の配筋図 (T. M. S. L. 12. 3m~T. M. S. L. 20. 4m)

#### 5.1.4 RC造補助壁のせん断スケルトン曲線の諸数値

##### (1) 第1折点

RC造補助壁の各要素におけるせん断スケルトン曲線の第1折点の設定根拠を表5-9に示す。



表 5-9 セン断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 第 1 折点)

(a) NS方向

部材 番号	コンクリート 強度 $F_c$ ( $N/mm^2$ )	せん断弾性 係数 $G$ ( $\times 10^4 N/mm^2$ )	当該部分が 支える重量 (kN)	断面積 ( $m^2$ )	縦軸応力度 $\sigma_v^*$ ( $N/mm^2$ )	$\tau_1$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
3	43.1	1.20	64580	633.7	0.10	2.11	0.176
4	43.1	1.20	284230	732.1	0.39	2.24	0.187
5	43.1	1.20	376070	1036.5	0.36	2.23	0.186
6	43.1	1.20	370000	1211.6	0.31	2.20	0.184
7	43.1	1.20	264280	1290.4	0.20	2.16	0.180
10	43.1	1.20	156500	640.8	0.24	2.18	0.181
11	43.1	1.20	64580	633.7	0.10	2.11	0.176
12	43.1	1.20	284230	732.1	0.39	2.24	0.187
13	43.1	1.20	376070	1036.5	0.36	2.23	0.186
14	43.1	1.20	370000	1211.6	0.31	2.20	0.184
15	43.1	1.20	264280	1290.4	0.20	2.16	0.180

注記\* : 縦軸応力度  $\sigma_v =$  当該部分が支える重量 / 断面積。

(b) EW方向

部材 番号	コンクリート 強度 $F_c$ ( $N/mm^2$ )	せん断弾性 係数 $G$ ( $\times 10^4 N/mm^2$ )	当該部分が 支える重量 (kN)	断面積 ( $m^2$ )	縦軸応力度 $\sigma_v^*$ ( $N/mm^2$ )	$\tau_1$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
4	43.1	1.20	64580	633.7	0.10	2.11	0.176
5	43.1	1.20	284230	732.1	0.39	2.24	0.187
6	43.1	1.20	376070	1036.5	0.36	2.23	0.186
7	43.1	1.20	370000	1211.6	0.31	2.20	0.184
8	43.1	1.20	264280	1290.4	0.20	2.16	0.180
12	43.1	1.20	64580	633.7	0.10	2.11	0.176
13	43.1	1.20	284230	732.1	0.39	2.24	0.187
16	43.1	1.20	64580	633.7	0.10	2.11	0.176
21	43.1	1.20	376070	1036.5	0.36	2.23	0.186
24	43.1	1.20	64580	633.7	0.10	2.11	0.176
25	43.1	1.20	284230	732.1	0.39	2.24	0.187
26	43.1	1.20	376070	1036.5	0.36	2.23	0.186
27	43.1	1.20	370000	1211.6	0.31	2.20	0.184
28	43.1	1.20	264280	1290.4	0.20	2.16	0.180
34	43.1	1.20	156500	640.8	0.24	2.18	0.181
35	43.1	1.20	64580	633.7	0.10	2.11	0.176
36	43.1	1.20	284230	732.1	0.39	2.24	0.187
39	43.1	1.20	64580	633.7	0.10	2.11	0.176
40	43.1	1.20	284230	732.1	0.39	2.24	0.187
41	43.1	1.20	376070	1036.5	0.36	2.23	0.186
43	43.1	1.20	156500	640.8	0.24	2.18	0.181

注記\* : 縦軸応力度  $\sigma_v =$  当該部分が支える重量 / 断面積。

5.1.5 鉄骨部のせん断スケルトン曲線の諸数値

(1) 第1折点

鉄骨部の各要素におけるせん断スケルトン曲線の第1折点の諸数値を表5-10に示す。

表 5-10 せん断スケルトン曲線 (Q- $\gamma$  関係, 第1折点)

(a) NS方向

部材 番号	第1折点			
	Q <sub>1</sub> (kN)	Q <sub>P1</sub> (kN)	Q <sub>S1</sub> (kN)	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
1	102152	68434	33719	2.267
2	144630	81384	63245	2.210
9	39258	23165	16093	1.345
16	10695	6087	4607	0.860

(b) EW方向

部材 番号	第1折点			
	Q <sub>1</sub> (kN)	Q <sub>P1</sub> (kN)	Q <sub>S1</sub> (kN)	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
1	51436	34029	17407	3.474
10	25094	15399	9695	3.088
17	25094	15399	9695	3.088
29	25094	15399	9695	3.088
37	25094	15399	9695	3.088
2	73864	45701	28163	3.442
11	54999	39973	15026	5.351
18	54999	39973	15026	5.351
30	54999	39973	15026	5.351
38	54999	39973	15026	5.351

## 6. まとめ

柏崎刈羽原子力発電所のタービン建屋におけるせん断スケルトン曲線の設定について整理した。耐震壁及び補助壁について算出したせん断スケルトン曲線の諸数値を表6-1に、鉄骨部について算出したせん断スケルトン曲線の諸数値を表6-2に示す。

表 6-1 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係) (1/2)

(a) NS 方向

部材 番号	第1折点		第2折点		終局点	
	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
3	2.19	0.182	2.94	0.541	3.95	4.000
4	2.36	0.197	3.11	0.554	4.08	4.000
5	2.51	0.210	3.36	0.575	4.54	4.000
6	2.38	0.199	3.12	0.601	4.35	4.000
7	2.57	0.214	3.38	0.516	4.45	4.000
10	2.18	0.182	2.94	0.527	4.09	4.000
11	2.20	0.183	2.94	0.538	4.02	4.000
12	2.26	0.189	2.99	0.532	3.60	4.000
13	2.29	0.191	3.02	0.546	4.32	4.000
14	2.35	0.196	3.09	0.573	4.20	4.000
15	2.41	0.201	3.13	0.554	3.50	4.000

表 6-1 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係) (2/2)

(b) EW方向

部材 番号	第1折点		第2折点		終局点	
	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
3	2.24	0.187	3.02	0.561	6.01	4.000
4	2.37	0.198	3.19	0.596	5.87	4.000
5	2.30	0.191	3.08	0.577	5.43	4.000
6	2.33	0.194	3.04	0.566	4.18	4.000
7	2.39	0.199	3.09	0.606	4.09	4.000
8	2.36	0.197	3.01	0.628	3.92	4.000
12	2.26	0.188	3.02	0.561	2.85	4.000
13	2.34	0.195	3.09	0.549	3.07	4.000
16	2.16	0.180	2.83	0.545	3.68	4.000
19	2.22	0.185	3.00	0.549	3.17	4.000
20	2.42	0.201	3.26	0.599	2.39	4.000
21	2.47	0.206	3.26	0.607	2.57	4.000
23	2.32	0.193	3.13	0.581	4.41	4.000
24	2.20	0.184	2.96	0.546	4.12	4.000
25	2.32	0.194	2.99	0.553	3.31	4.000
26	2.19	0.182	2.94	0.547	3.70	4.000
27	2.23	0.186	2.89	0.546	3.41	4.000
28	2.27	0.190	2.96	0.588	3.28	4.000
31	2.23	0.185	3.01	0.548	3.16	4.000
32	2.62	0.218	3.54	0.657	3.25	4.000
34	2.32	0.193	3.08	0.583	4.28	4.000
35	2.21	0.184	2.94	0.546	3.99	4.000
36	2.28	0.190	2.94	0.552	3.21	4.000
39	2.30	0.192	3.05	0.570	4.21	4.000
40	2.28	0.190	3.03	0.536	4.42	4.000
41	2.27	0.189	2.94	0.602	4.70	4.000
43	2.13	0.178	2.79	0.532	3.33	4.000
44	2.16	0.180	2.92	0.536	3.61	4.000

表 6-2 せん断スケルトン曲線 (Q- $\gamma$  関係)

(a) NS方向

部材 番号	第1折点			
	Q <sub>1</sub> (kN)	Q <sub>P1</sub> (kN)	Q <sub>S1</sub> (kN)	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
1	102152	68434	33719	2.267
2	144630	81384	63245	2.210
9	39258	23165	16093	1.345
16	10695	6087	4607	0.860

(b) EW方向

部材 番号	第1折点			
	Q <sub>1</sub> (kN)	Q <sub>P1</sub> (kN)	Q <sub>S1</sub> (kN)	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
1	51436	34029	17407	3.474
10	25094	15399	9695	3.088
17	25094	15399	9695	3.088
29	25094	15399	9695	3.088
37	25094	15399	9695	3.088
2	73864	45701	28163	3.442
11	54999	39973	15026	5.351
18	54999	39973	15026	5.351
30	54999	39973	15026	5.351
38	54999	39973	15026	5.351

### 別紙3 地震応答解析における材料物性の不確かさに関する検討

## 目 次

1. 概要	別紙 3-1
1.1 検討概要	別紙 3-1
1.2 検討方針	別紙 3-1
2. 材料物性の不確かさの分析	別紙 3-2
2.1 建屋剛性の不確かさ	別紙 3-2
2.2 地盤剛性の不確かさ	別紙 3-2
3. 材料物性の不確かさを考慮した設計用地震力の設定	別紙 3-3
3.1 設計用地震力の設定方法	別紙 3-3
3.2 材料物性の不確かさの設定	別紙 3-5
4. 地震応答解析による建屋剛性及び地盤剛性の不確かさの影響検討	別紙 3-6
4.1 検討概要	別紙 3-6
4.2 不確かさの影響検討	別紙 3-9
4.2.1 建屋剛性及び地盤剛性の変動による影響	別紙 3-9
4.2.2 建屋剛性の変動による影響	別紙 3-48
4.3 まとめ	別紙 3-87
5. 機器・配管系評価への影響	別紙 3-88

別紙 3-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定について

別紙 3-2 材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析



## 1. 概要

### 1.1 検討概要

本資料は、柏崎刈羽原子力発電所7号機のタービン建屋の地震応答解析における材料物性の不確かさに関する検討について説明するものである。

地震応答解析に用いる材料定数は材料物性の不確かさの変動幅を適切に考慮することとしているが、本資料では、地震応答解析に影響を及ぼす建屋剛性（コンクリート剛性）、地盤剛性（地盤のせん断波速度）の不確かさについて検討を行うとともに、その変動幅を設定し、地震応答解析結果における影響を検討する。また、検討結果を踏まえ、建物・構築物の耐震計算書において、材料物性の不確かさを考慮して設定する設計用地震力を検討する。さらに、材料物性の不確かさの影響評価として、機器・配管系の評価への影響についても検討する。

### 1.2 検討方針

建物・構築物の動的地震力は、建物・構築物の地震応答解析（時刻歴応答解析法）により求められており、地盤剛性、建屋剛性、地盤のばね定数の算定及び減衰定数、地震動の位相特性などの影響を受ける。特に床応答スペクトルの変動に影響を及ぼす要因は、建屋剛性及び地盤剛性であることが確認されている。<sup>\*</sup>

地震応答解析モデルの建屋剛性は、建設時コンクリートの91日強度の平均値に基づく実強度を用いて算出しているが、平均値に対するばらつきを考慮する必要があると考えられる。また、建物・構築物と地盤との相互作用を考慮したモデルによる地震応答解析において、地盤のせん断波速度の不確かさが建屋応答へ影響を及ぼすことが考えられる。

よって、建屋剛性の不確かさ要因としてはコンクリート剛性を、地盤剛性の不確かさ要因としては地盤のせん断波速度を考慮することとし、それぞれの不確かさが建屋応答及び耐震安全性に及ぼす影響について考察を行い、耐震評価における材料物性の不確かさを考慮した設計用地震力の設定について検討する。また、建屋剛性及び地盤剛性の不確かさを考慮したモデルにより地震応答解析を実施し、建屋応答並びに建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性に及ぼす影響について確認する。

注記\*：日本電気協会：「参考資料 4.7 鉛直方向の設計用床応答スペクトルの拡幅率」，第29回耐震設計分科会資料 No. 29-4-5-7，平成20年1月18日

## 2. 材料物性の不確かさの分析

### 2.1 建屋剛性の不確かさ

建屋剛性の不確かさとして、建屋剛性の算定に用いるコンクリート実強度のばらつきがある。コンクリート実強度については、91日強度の平均値に基づく値を基本ケースとし、プラス側とマイナス側を考慮する。

建屋剛性の不確かさを考慮することにより、部材の発生応力、変位及びせん断ひずみが不確かさを考慮しないケース（以下「基本ケース」という。）に対して変動すると考えられる。

よって、建物・構築物の耐震評価において、設計用地震力に建屋剛性の不確かさを考慮する。

### 2.2 地盤剛性の不確かさ

地盤剛性の不確かさについては、地盤のせん断波速度が変動することにより、地盤剛性が変動する。

地盤剛性の不確かさを考慮することにより、部材の発生応力、変位及びせん断ひずみが基本ケースに対して変動すると考えられる。

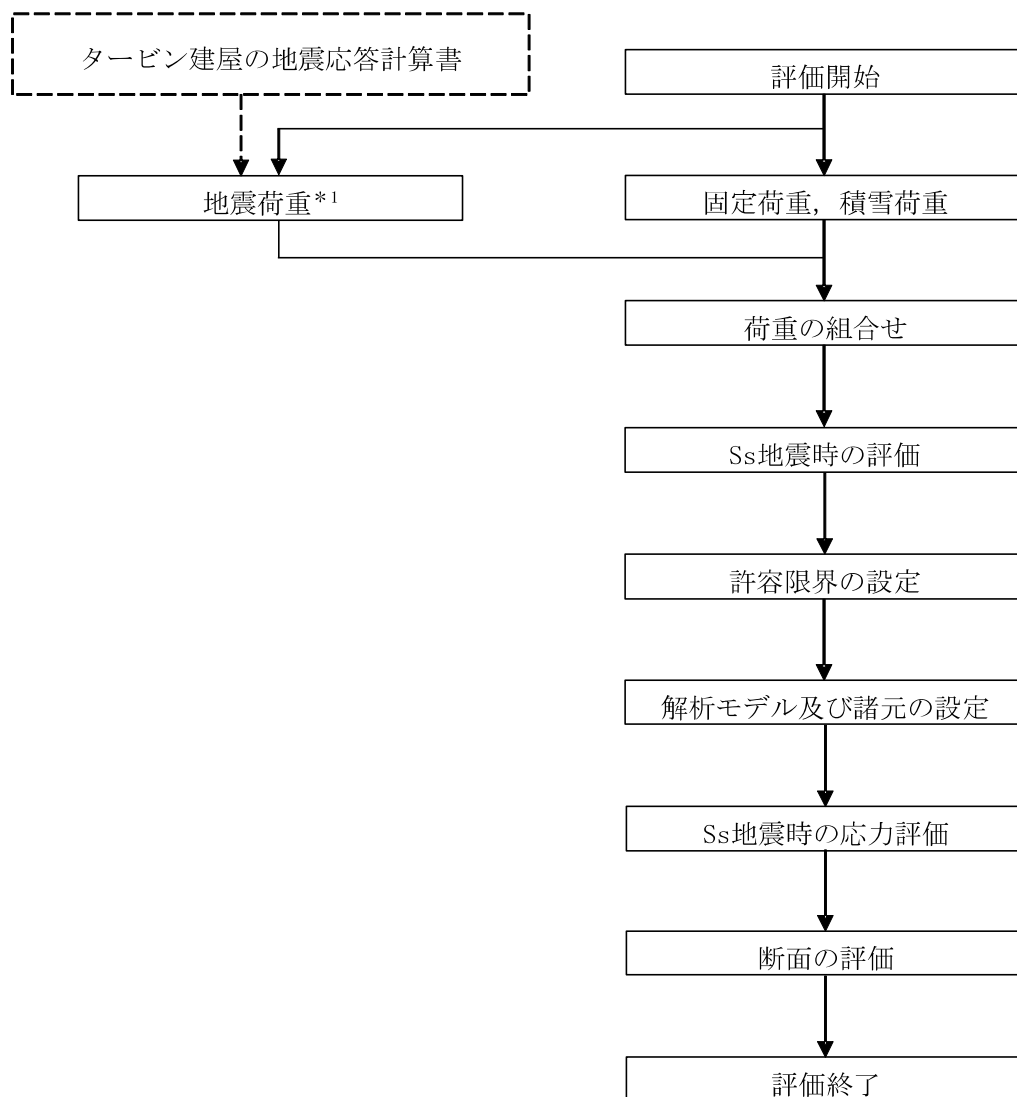
よって、建物・構築物の耐震評価において、設計用地震力に地盤剛性の不確かさを考慮する。

### 3. 材料物性の不確かさを考慮した設計用地震力の設定

#### 3.1 設計用地震力の設定方法

基本ケース及び材料物性の不確かさを考慮したケースの地震荷重を用いた解析を実施することで、材料物性の不確かさを設計用地震力として考慮する。不確かさを考慮したケースの質点系モデルの応答値の算出にあたっては、基本ケースにおける建屋応答を確認したうえで、建屋応答への影響の大きい波に対して実施する（別紙 3-1「材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定について」参照）。材料物性の不確かさを設計用地震力として考慮した建屋耐震性評価フローの例を図 3-1 に示す。

応力解析による耐震評価において、地震荷重は、質点系モデルによる地震応答解析より得られた最大応答値から算出するが、地震応答解析から得られた最大応答値は、Ss-1～Ss-8 の入力地震動ごとに異なるため、保守的な評価として、入力地震動ごとに得られた応答値のうち最大の応答値から算出される地震荷重を採用することとする。なお、材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果は別紙 3-2「材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果」に示す。



注記\*1：建屋剛性及び地盤剛性の不確かさを考慮する。

図 3-1 建屋耐震性評価フロー（応力解析による評価）

### 3.2 材料物性の不確かさの設定

材料物性の不確かさを考慮した質点系モデルの応答値の算出にあたり、建屋剛性（コンクリート強度）、地盤のせん断波速度の不確かさを設定する。

建屋の地震応答解析モデルにおける建屋剛性の算定に用いるコンクリート実強度の評価は、基本ケースでは建設時コンクリートの91日強度の平均値に基づき設定する。ここでは、保守的に材齢91日以降の強度上昇を無視している。不確かさの検討にあたっては、データベースである91日強度の分布を考慮し、平均値に対して $\pm 1\sigma$ のばらつきを考慮する。さらに、実強度値のマイナス側については、91日強度の値として95%信頼区間の下限値に相当する値（平均値 $-2\sigma$ ）を、プラス側については、実機の経年後のコア強度の平均値を考慮する。

表 3-1 コンクリート強度の不確かさ検討の考え方

地震応答解析モデル	コンクリート強度
基本ケース	実強度（91日強度） 43.1N/mm <sup>2</sup>
不確かさ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>+1\sigma</math> 46.0N/mm<sup>2</sup></li> <li>• <math>-1\sigma</math> 40.2N/mm<sup>2</sup></li> <li>• コア強度平均 55.7N/mm<sup>2</sup></li> <li>• <math>-2\sigma</math> 37.2N/mm<sup>2</sup></li> </ul>

地盤剛性の不確かさの影響評価においては、弾性波速度試験結果に基づく地盤のせん断波速度の不確かさを考慮する。

基本ケースでは、地盤調査結果の平均値を元に設定した地盤のせん断波速度により地盤剛性を設定している。地盤剛性の不確かさ検討にあたっては、初期せん断波速度に対して、標準偏差に相当するばらつきを考慮する。

表 3-2 地盤剛性の不確かさ検討の考え方

地震応答解析モデル	せん断波速度
基本ケース	標準地盤（平均値）
不確かさ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• +地盤 新期砂層（+13%）、古安田層（+25%）、西山層（+10%）</li> <li>• -地盤 新期砂層（-13%）、古安田層（-25%）、西山層（-10%）</li> </ul>

#### 4. 地震応答解析による建屋剛性及び地盤剛性の不確かさの影響検討

##### 4.1 検討概要

建屋剛性（コンクリート強度）及び地盤剛性（地盤のせん断波速度）の不確かさを考慮したケースの建屋応答への影響を確認する。

検討ケースを表 4-1 に、地震応答解析モデル図を図 4-1 及び図 4-2 に示す。ここで、コンクリート剛性を実強度（43.1N/mm<sup>2</sup>）、地盤のせん断波速度を標準地盤とした検討ケースを基本ケースとする。

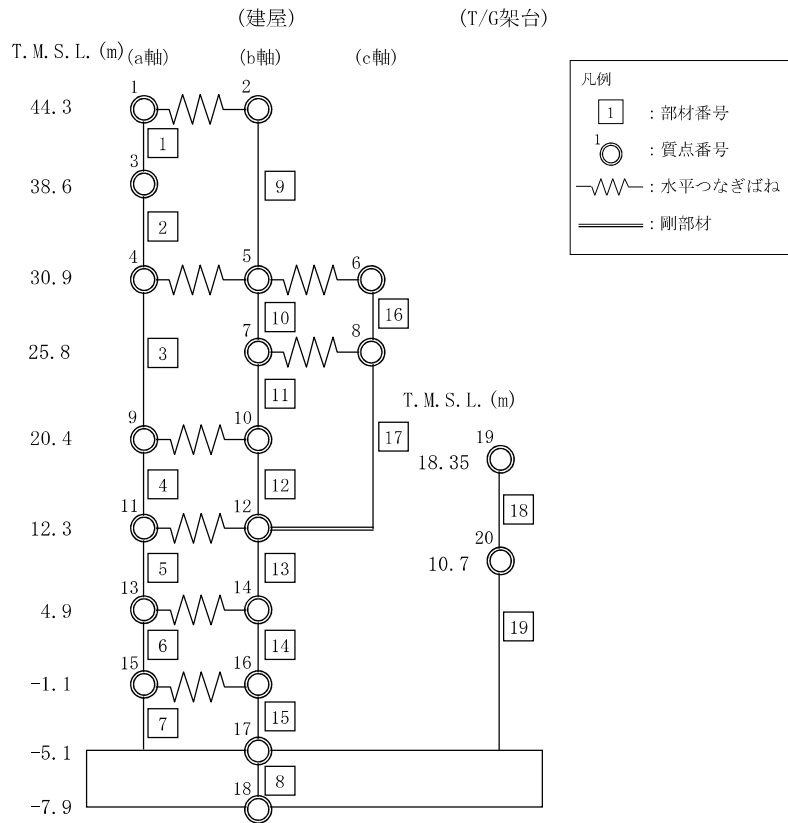
建物のコンクリート強度の不確かさのうち、±1σ のケースと地盤剛性の不確かさについては、建屋-地盤連成モデルの剛性が最も硬い側（全体系の固有周期が短い側）及び最も柔らかい側（全体系の固有周期が長い側）の組合せで検討を行う。表 4-1 中の塗りつぶし部分は、基本ケースとの差異を示す。

検討ケースのうち、コンクリート剛性を±1σより大きく変動させたケース 4（コア平均 55.7N/mm<sup>2</sup>）及びケース 5（実強度-2σ）においては、地盤剛性は標準地盤とする。

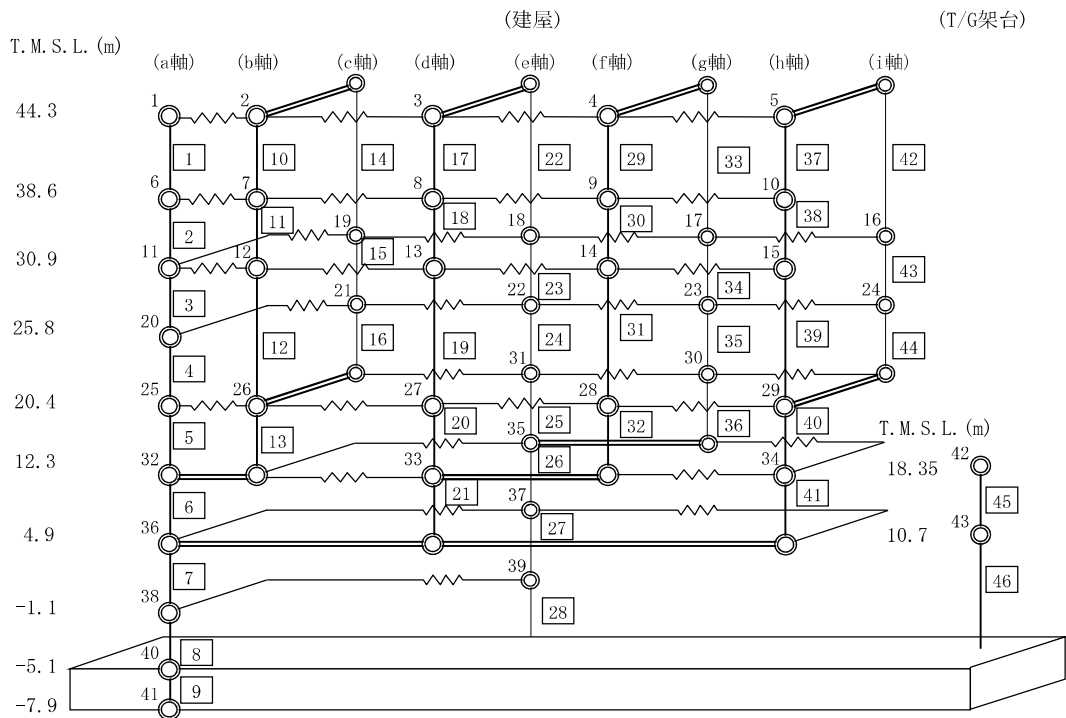
本資料においては、代表として、Ss-1 による影響検討の結果を示す。

表 4-1 検討ケース

検討ケース	コンクリート剛性	地盤剛性	備考
①ケース 1 (工認モデル)	実強度 (43.1N/mm <sup>2</sup> )	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 <sup>2</sup> )	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 <sup>2</sup> )	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 <sup>2</sup> )	標準地盤	
⑤ケース 5 (建屋剛性-2σ)	実強度-2σ (37.2N/mm <sup>2</sup> )	標準地盤	

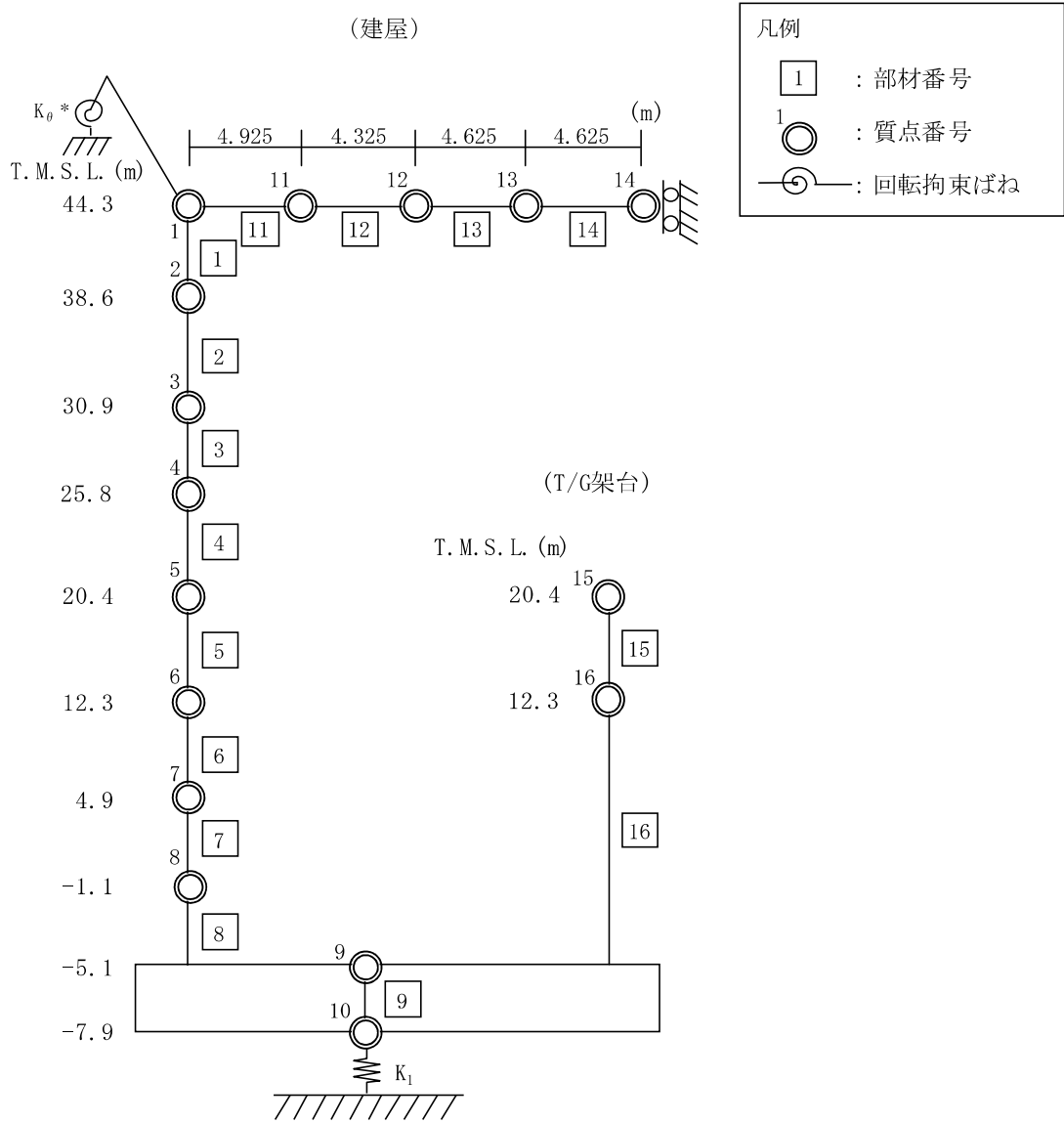


NS 方向



EW 方向

図 4-1 タービン建屋の地震応答解析モデル (水平方向)



注記\* : 屋根トラス端部回転拘束ばね

図 4-2 タービン建屋の地震応答解析モデル (鉛直方向)



## 4.2 不確かさの影響検討

### 4.2.1 建屋剛性及び地盤剛性の変動による影響

#### (1) 影響検討方針

建屋剛性及び地盤剛性を変動させた地震応答解析モデルにより固有値解析及び地震応答解析を実施し、基本ケースの結果と比較する。入力地震動は Ss-1 とする。建屋剛性は、基本ケース（実強度  $43.1\text{N/mm}^2$ ）に対して  $\pm 1\sigma$  の変動を、地盤剛性は標準地盤に対して  $\pm \sigma$  の変動を考慮する。

#### (2) 固有値解析結果

建屋剛性及び地盤剛性を変動させた地震応答解析モデルにより固有値解析を実施した。固有値解析結果を表 4-2、刺激関数図を図 4-3～図 4-8 に示す。表、図中では基本ケースをケース 1、建屋剛性  $+\sigma$  地盤剛性  $+\sigma$  としたケースをケース 2、建屋剛性  $-\sigma$  地盤剛性  $-\sigma$  としたケースをケース 3 として示す。

基本ケースに対する建屋剛性及び地盤剛性を変動させたモデルの固有振動数の変動幅は、 $-9\%$ ～ $+9\%$ 程度である。

表 4-2 固有値解析結果（ケース 1~3, Ss-1）

（単位：Hz）

次数	NS方向			EW方向			鉛直方向		
	ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
1	2.74	2.89 (1.06)	2.54 (0.93)	2.56	2.68 (1.05)	2.40 (0.94)	2.56	2.57 (1.00)	2.56 (1.00)
2	3.40	3.52 (1.04)	3.30 (0.97)	3.22	3.27 (1.02)	3.16 (0.98)	4.32	4.70 (1.09)	3.93 (0.91)
3	4.65	4.76 (1.02)	4.55 (0.98)	3.95	4.12 (1.04)	3.80 (0.96)	11.56	11.57 (1.00)	11.56 (1.00)
4	5.52	5.58 (1.01)	5.43 (0.98)	4.44	4.47 (1.01)	4.42 (0.99)	14.22	14.25 (1.00)	14.20 (1.00)
5	5.63	5.66 (1.01)	5.60 (1.00)	5.85	5.87 (1.00)	5.72 (0.98)	17.75	17.92 (1.01)	17.54 (0.99)
6	7.49	8.08 (1.08)	6.92 (0.92)	6.01	6.16 (1.03)	5.84 (0.97)	20.62	20.62 (1.00)	20.61 (1.00)
7	9.18	9.29 (1.01)	9.06 (0.99)	6.56	6.64 (1.01)	6.35 (0.97)	24.70	24.70 (1.00)	24.69 (1.00)
8	10.89	10.91 (1.00)	10.87 (1.00)	6.72	6.92 (1.03)	6.65 (0.99)	28.40	28.73 (1.01)	28.03 (0.99)

注：（ ）内は，ケース 1 に対する比率を示す。

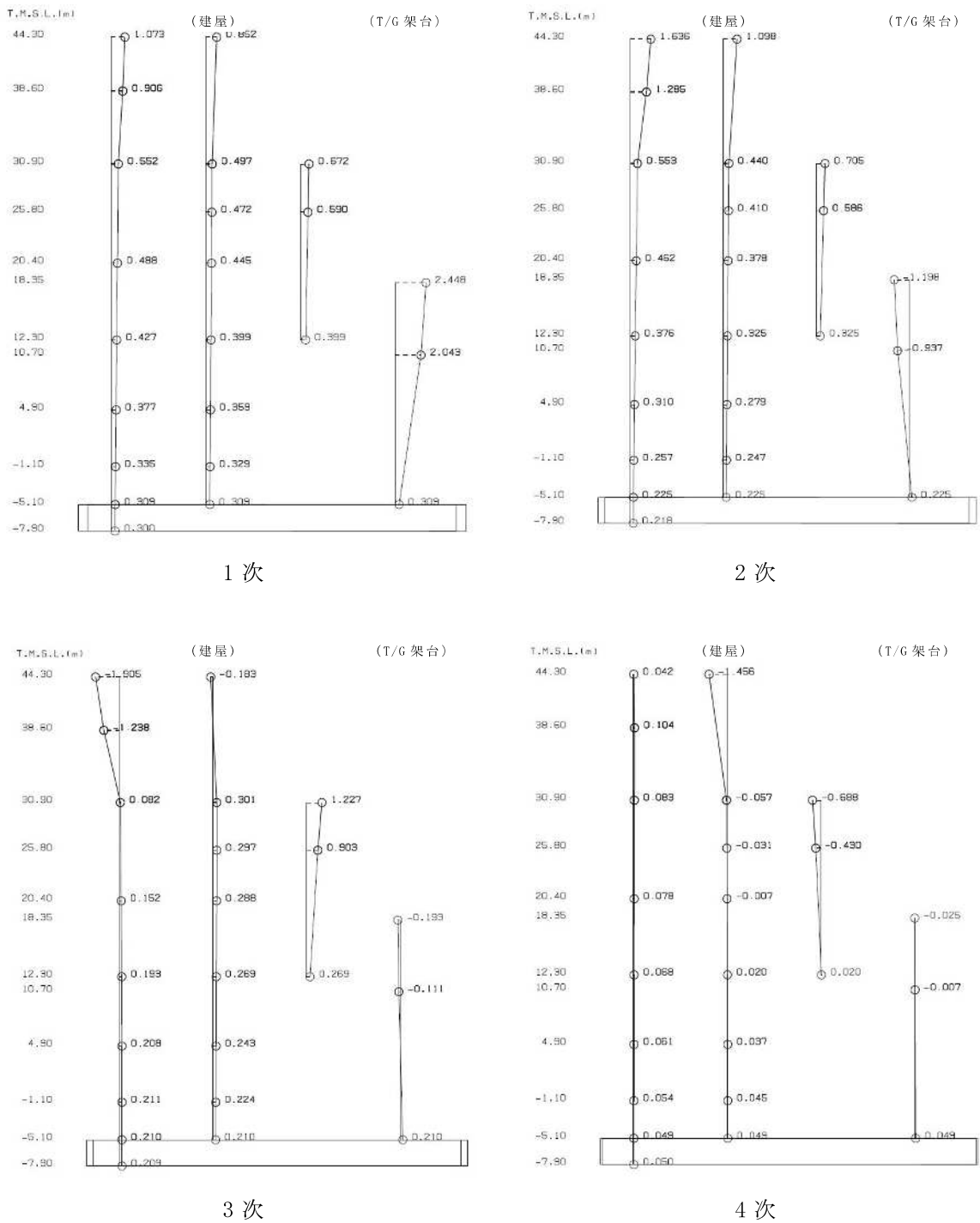


図 4-3 刺激関数図 (ケース 2)  
(NS 方向, Ss-1) (1/2)

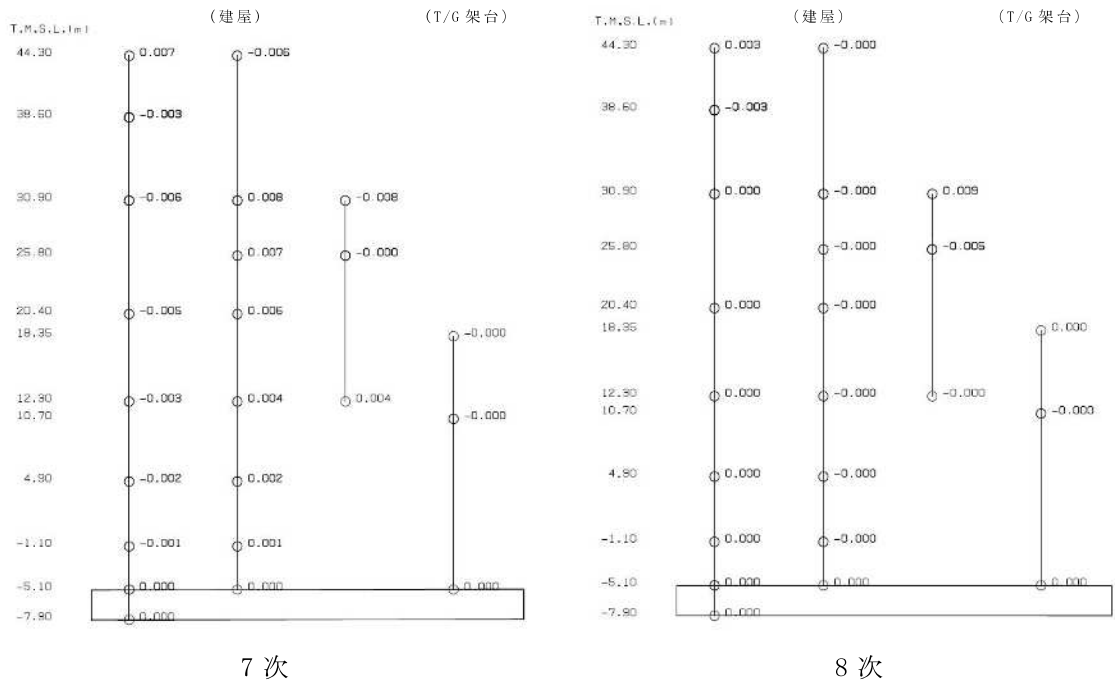
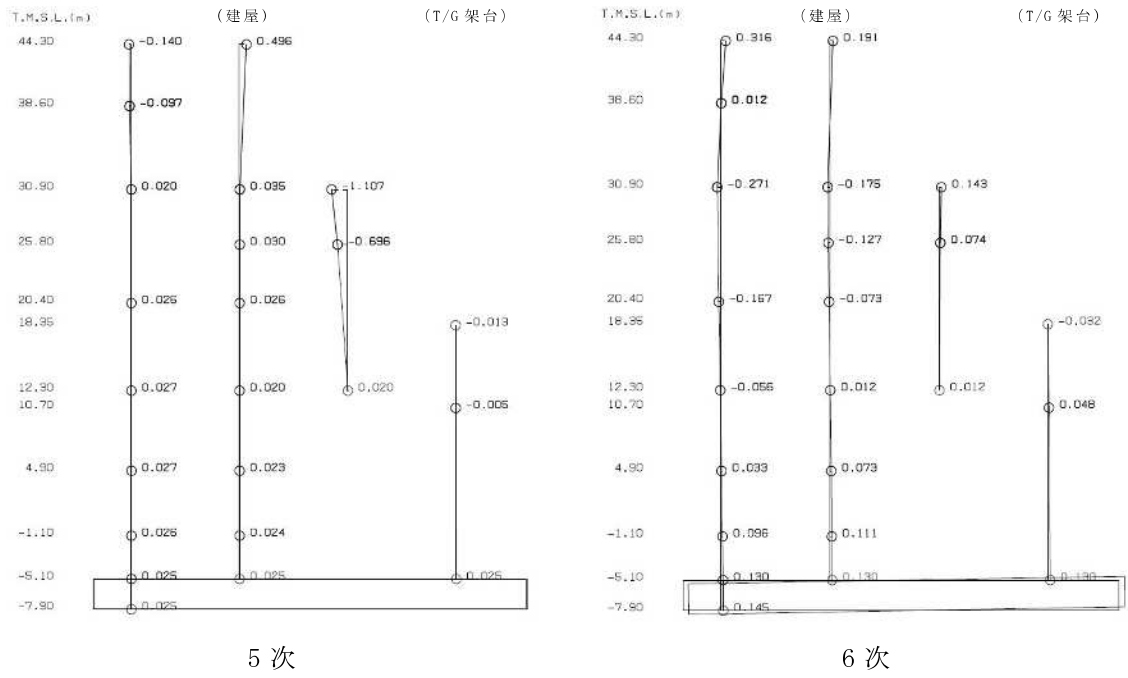
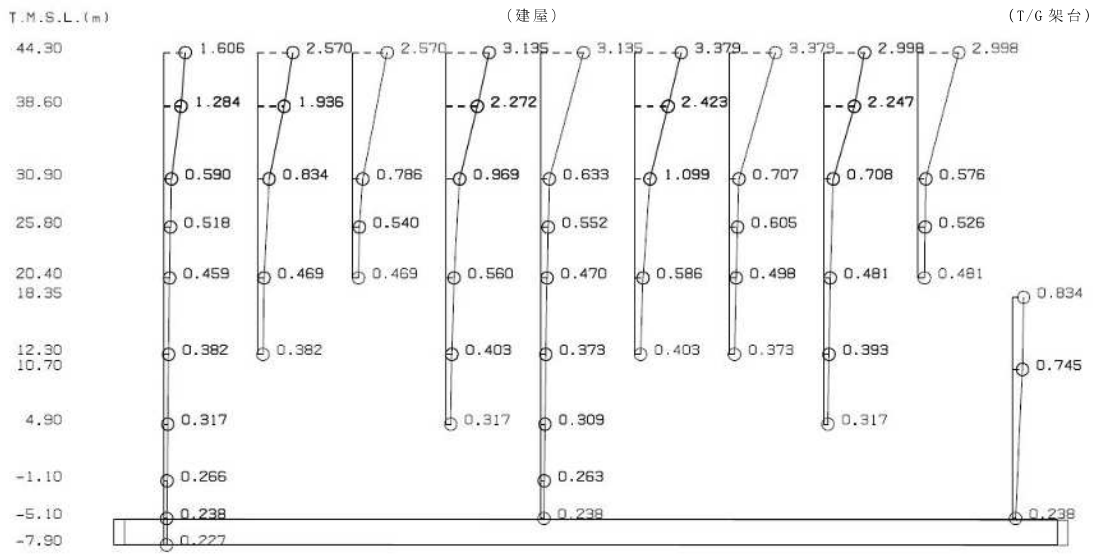
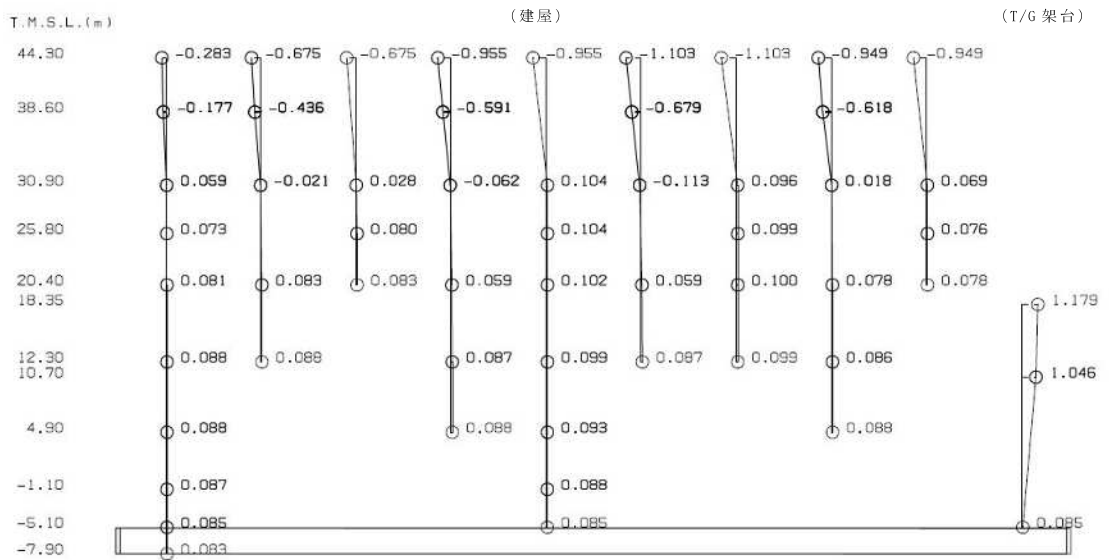


図 4-3 刺激関数図 (ケース 2)  
(NS 方向, Ss-1) (2/2)

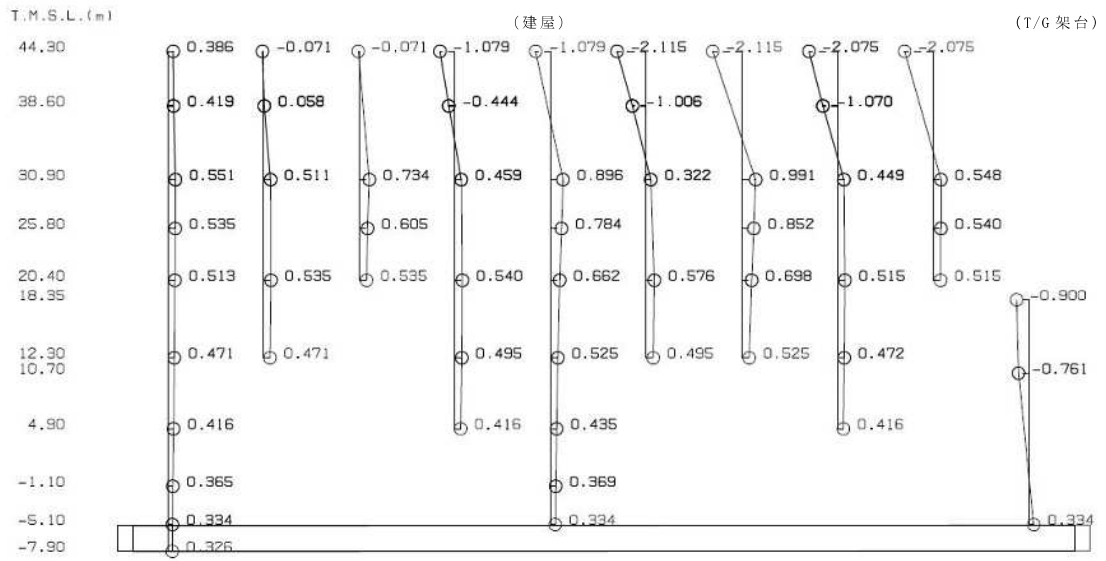


1 次

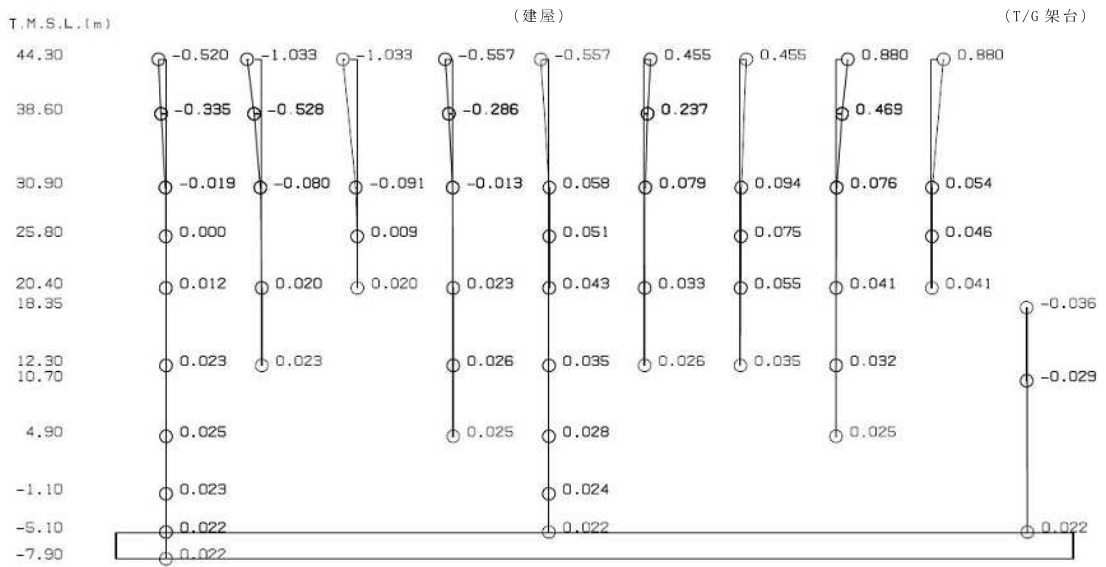


2 次

図 4-4 刺激関数図 (ケース 2)  
(EW 方向, Ss-1) (1/4)

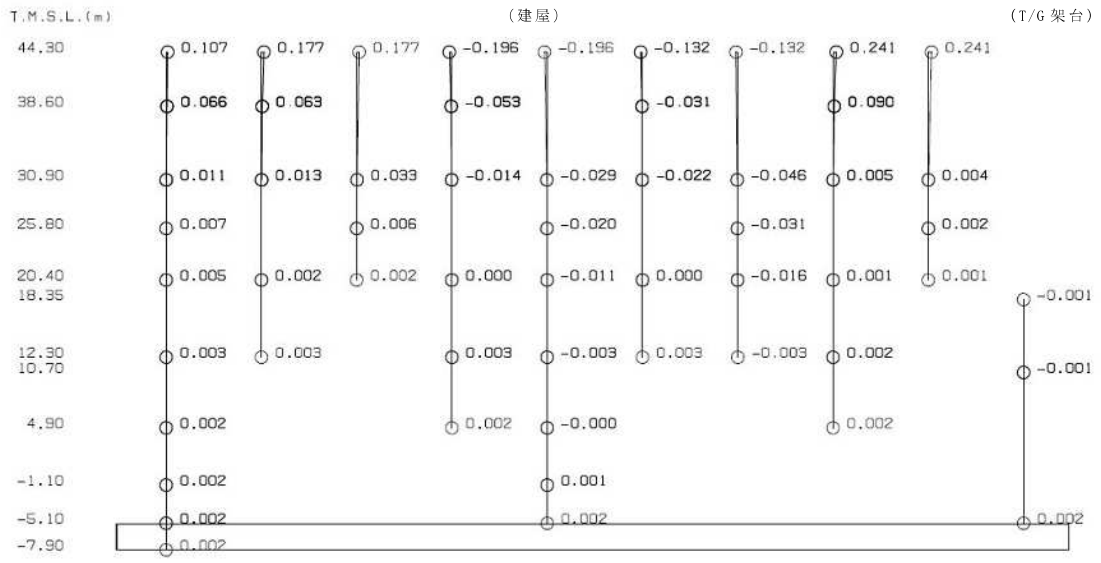


3 次

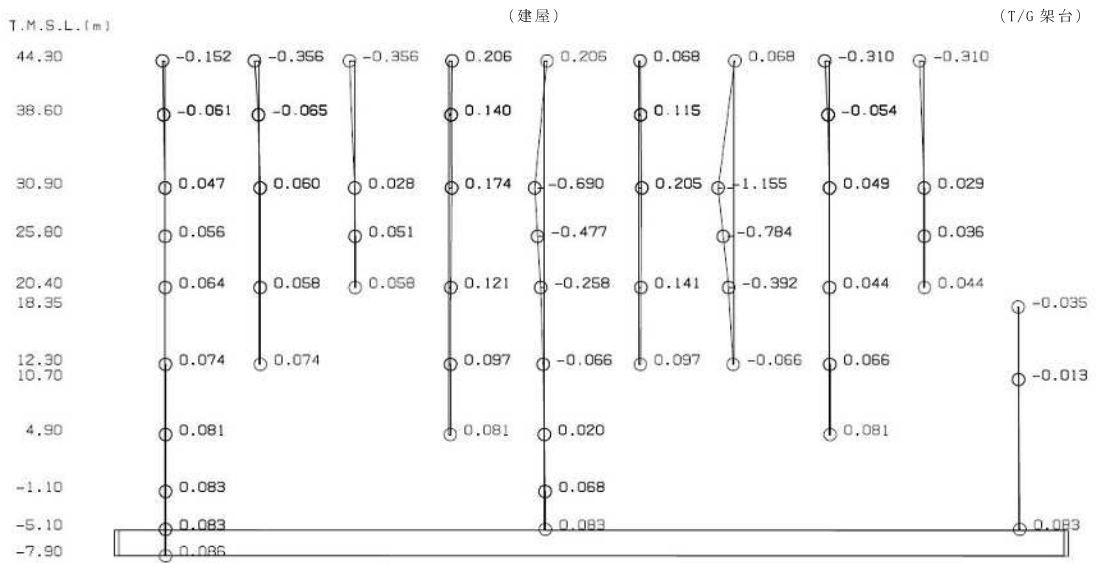


4 次

図 4-4 刺激関数図 (ケース 2)  
(EW 方向, Ss-1) (2/4)

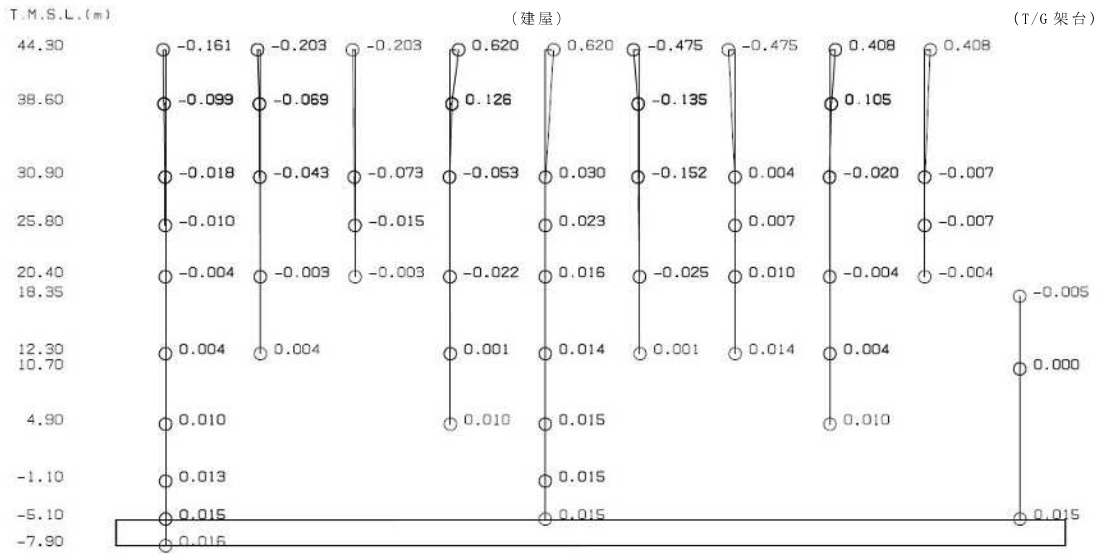


5 次

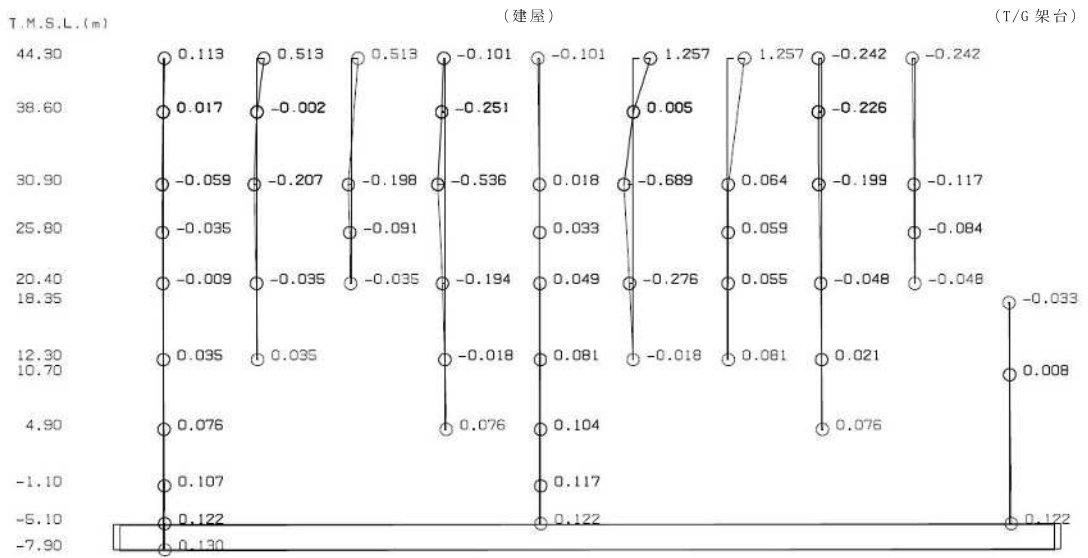


6 次

図 4-4 刺激関数図 (ケース 2)  
(EW 方向, Ss-1) (3/4)



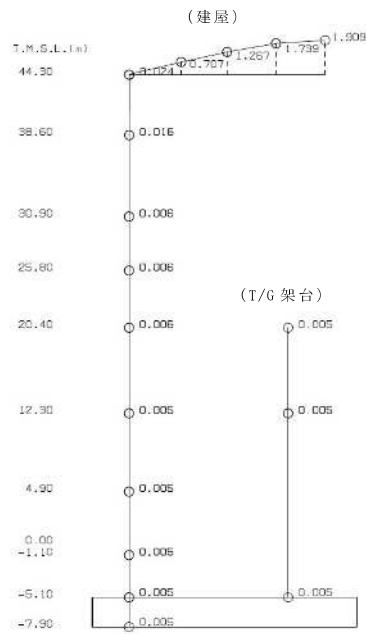
7 次



8 次

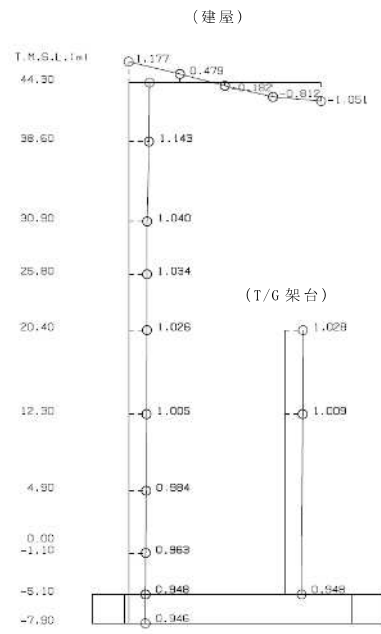
図 4-4 刺激関数図 (ケース 2)  
(EW 方向, Ss-1) (4/4)





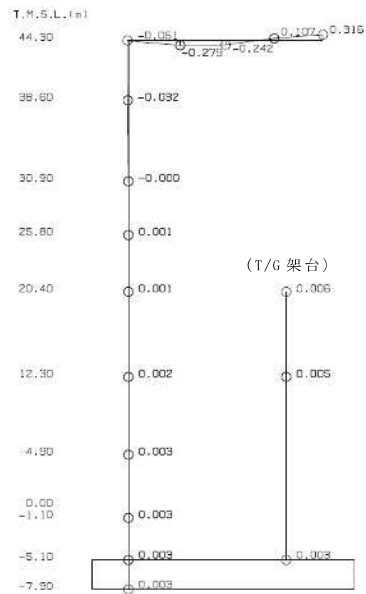
1 次

(建屋)

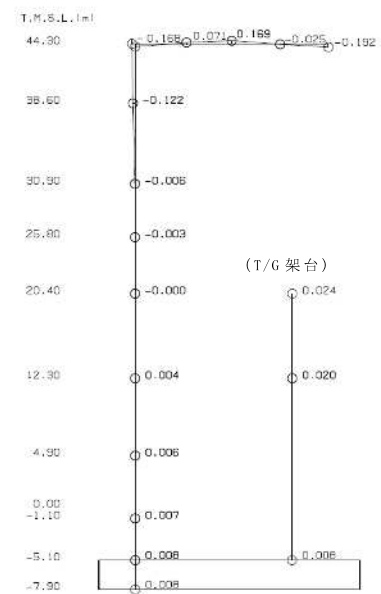


2 次

(建屋)



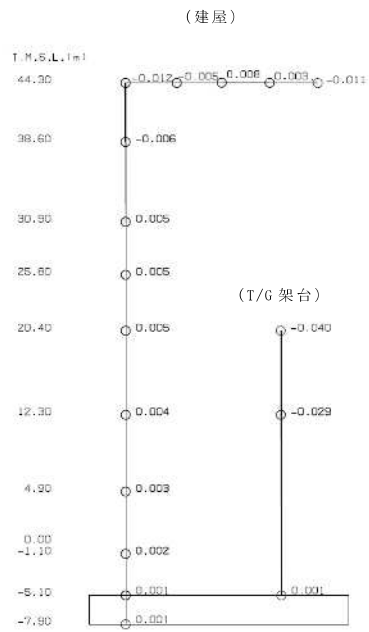
3 次



4 次

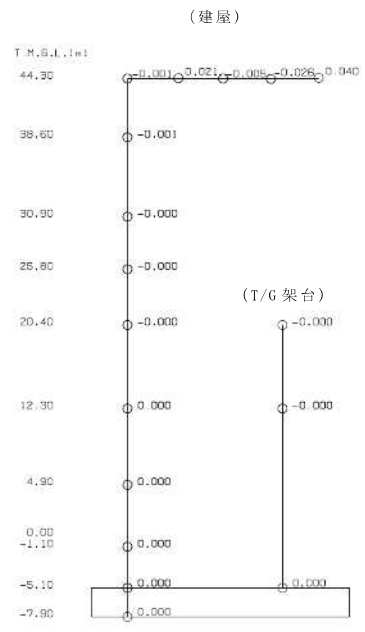
図 4-5 刺激関数図 (ケース 2)

(鉛直方向,  $S_s-1$ ) (1/2)



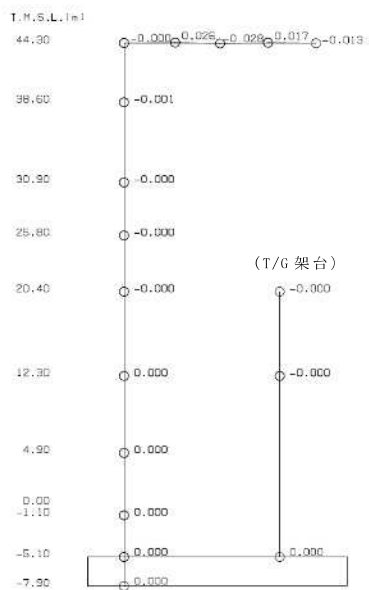
5 次

(建屋)

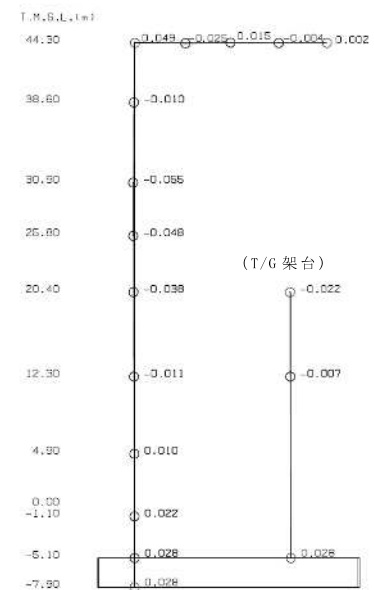


6 次

(建屋)



7 次



8 次

図 4-5 刺激関数図 (ケース 2)

(鉛直方向, Ss-1) (2/2)

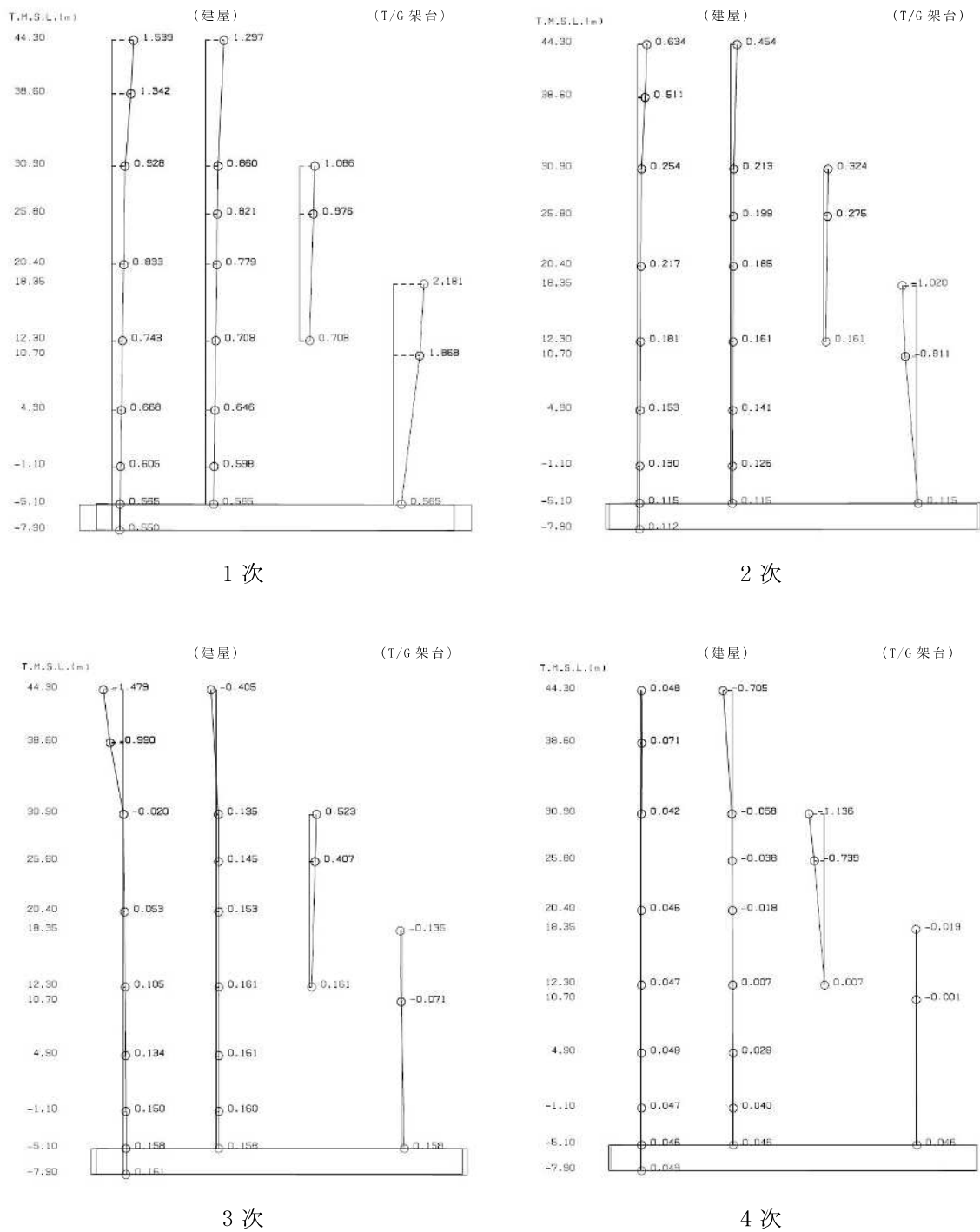


図 4-6 刺激関数図 (ケース 3)  
(NS 方向, Ss-1) (1/2)

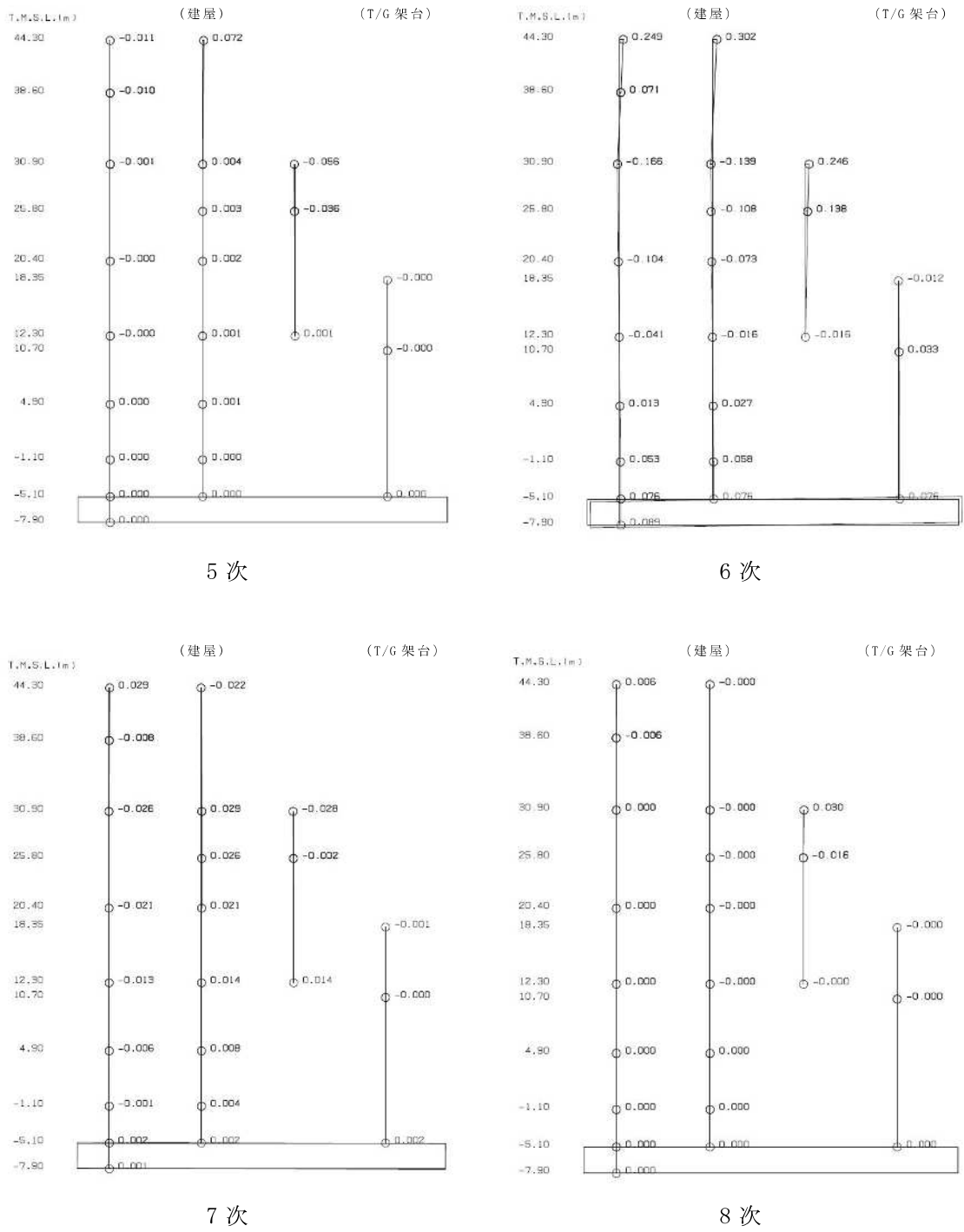
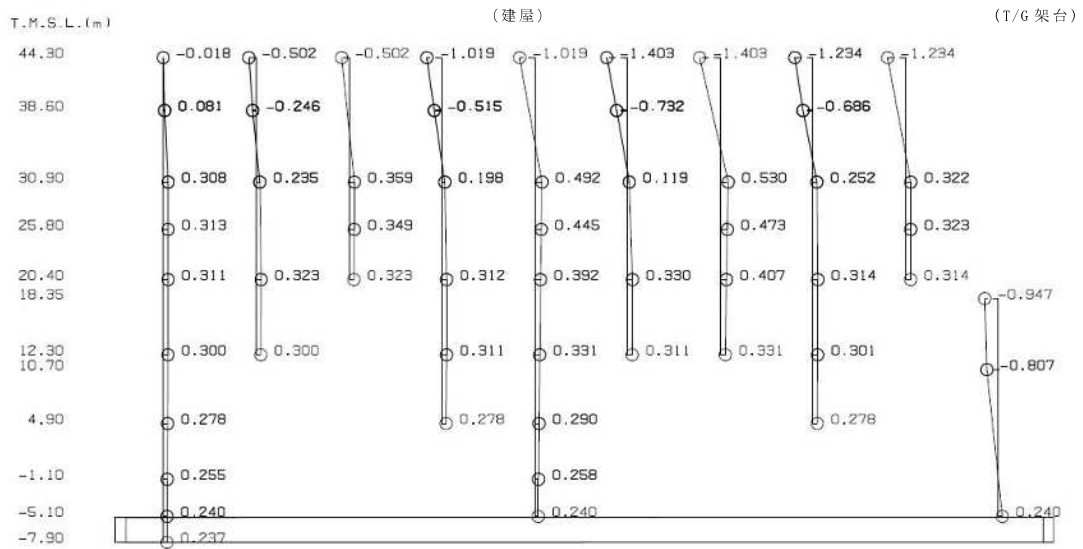
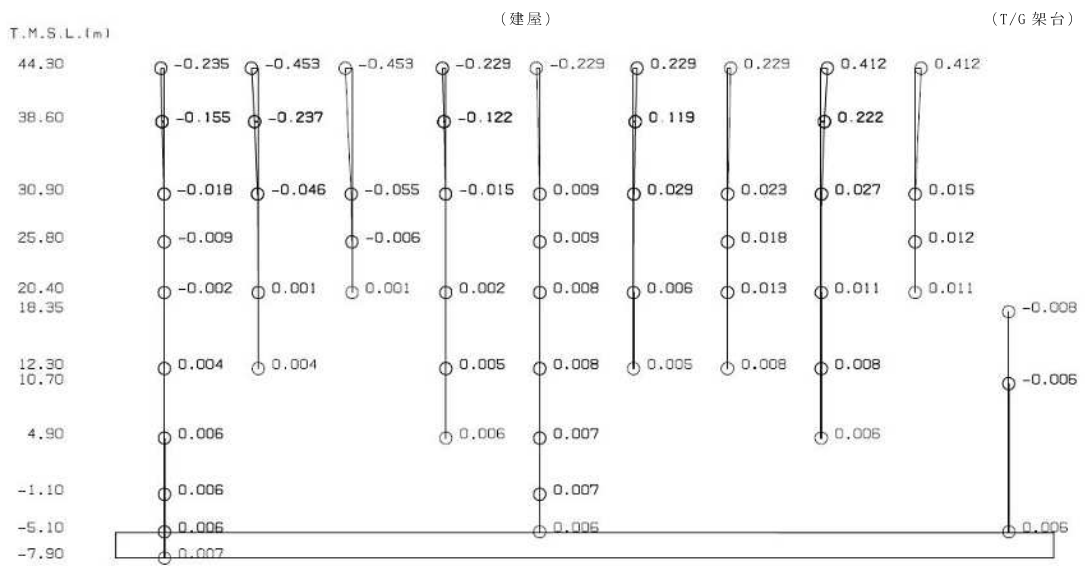


図 4-6 刺激関数図 (ケース 3)  
(NS 方向, Ss-1) (2/2)



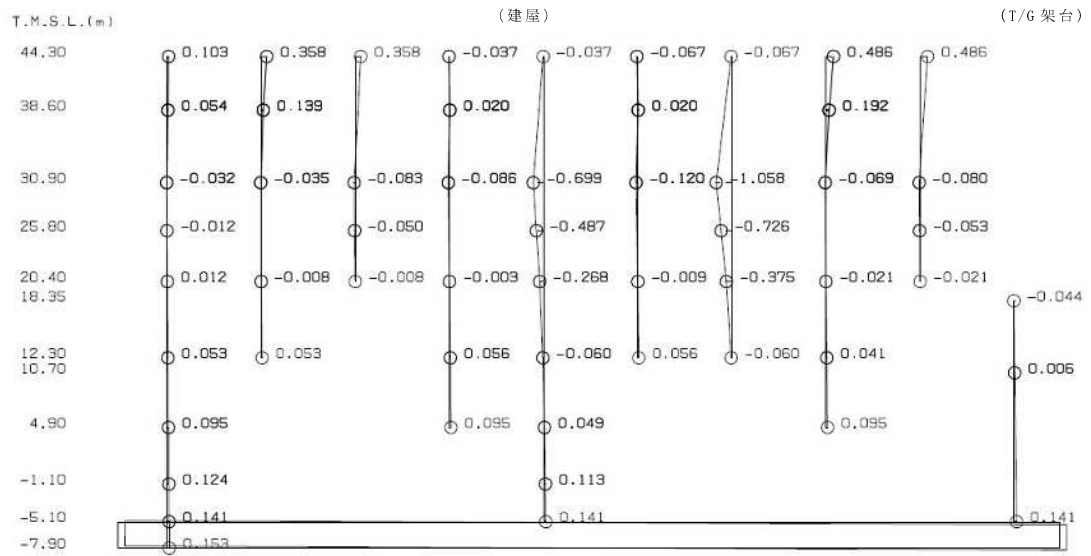


3 次

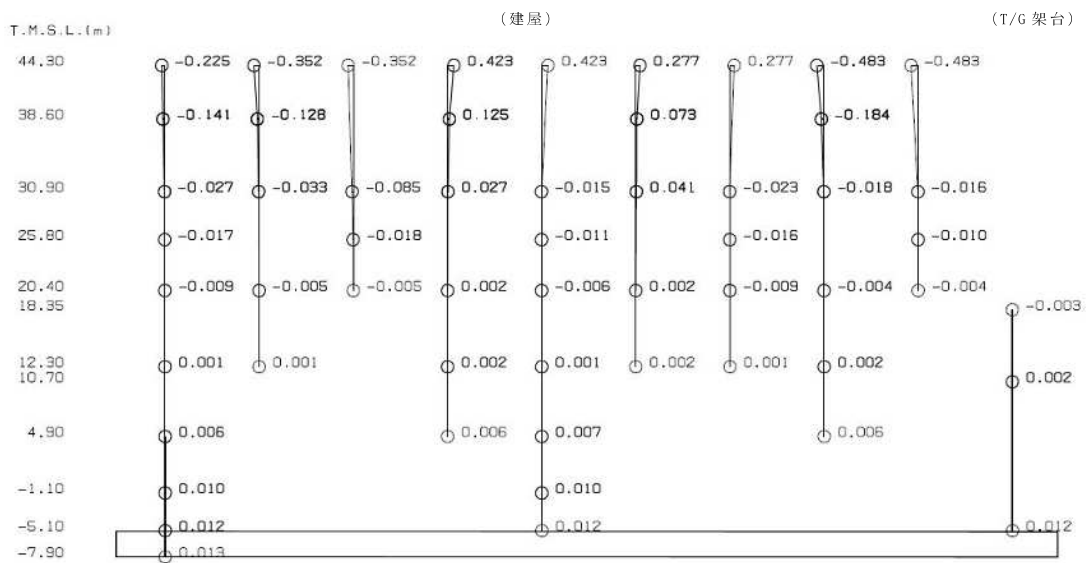


4 次

図 4-7 刺激関数図 (ケース 3)  
(EW 方向, Ss-1) (2/4)

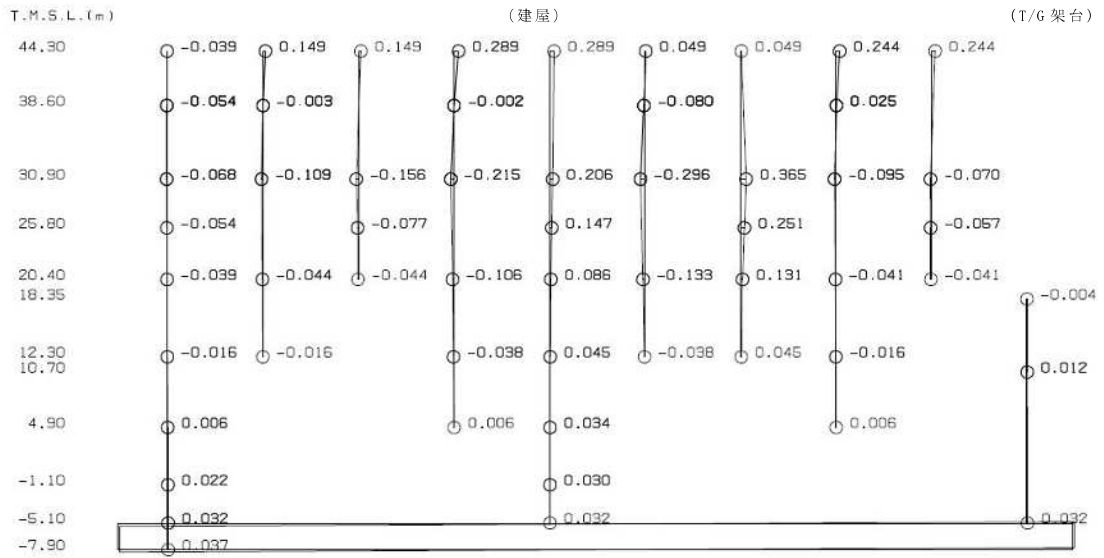


5 次

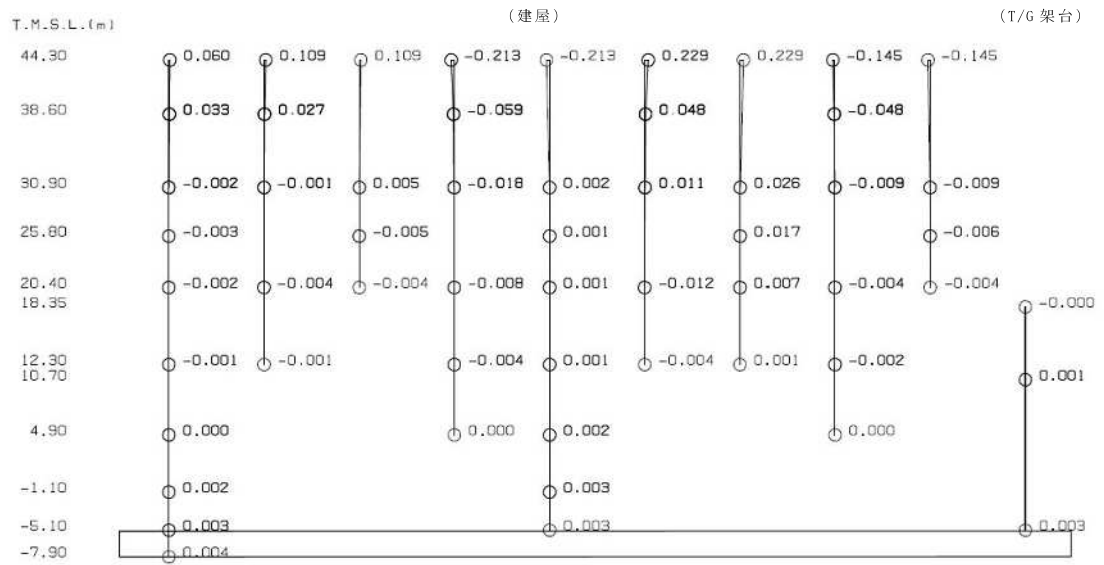


6 次

図 4-7 刺激関数図 (ケース 3)  
(EW 方向, Ss-1) (3/4)



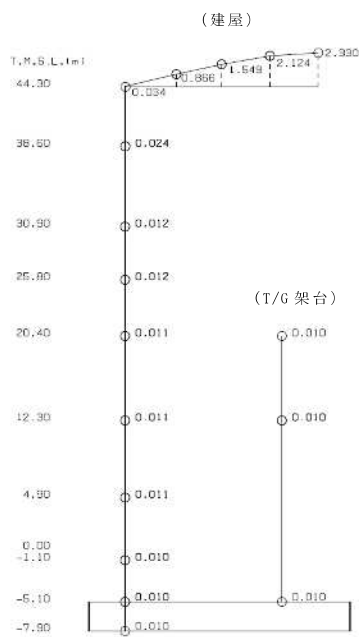
7次



8次

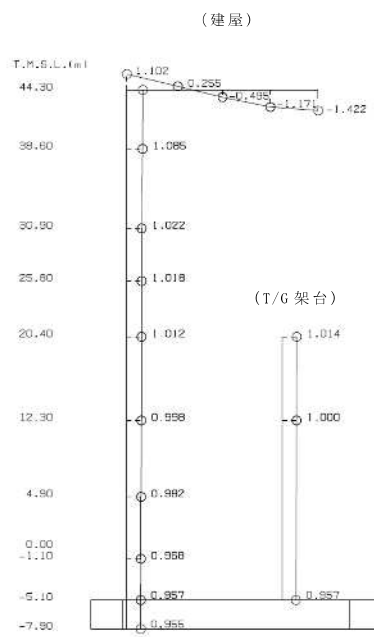
図 4-7 刺激関数図 (ケース 3)  
(EW 方向, Ss-1) (4/4)





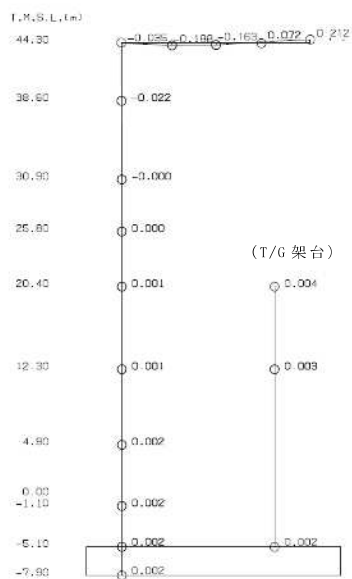
1 次

(建屋)

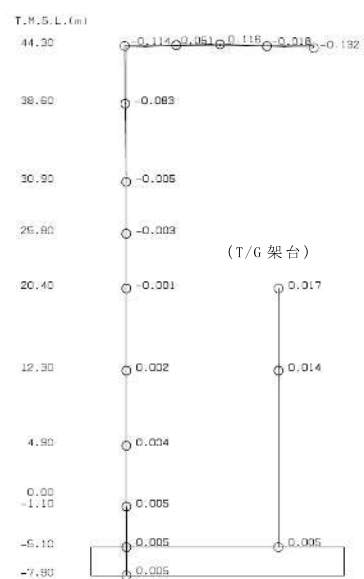


2 次

(建屋)



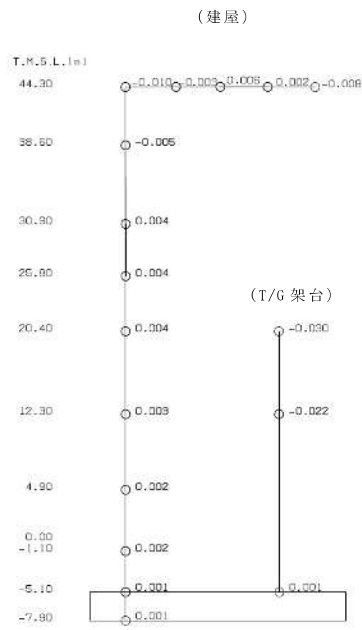
3 次



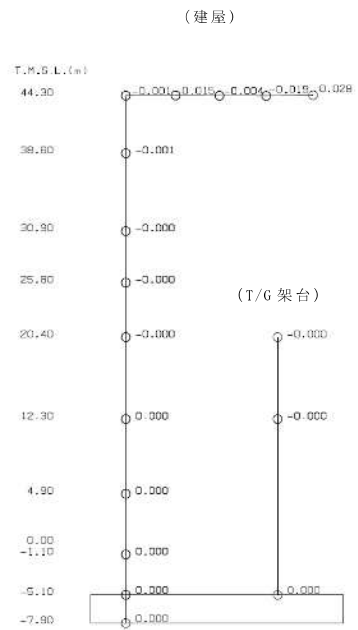
4 次

図 4-8 刺激関数図 (ケース 3)

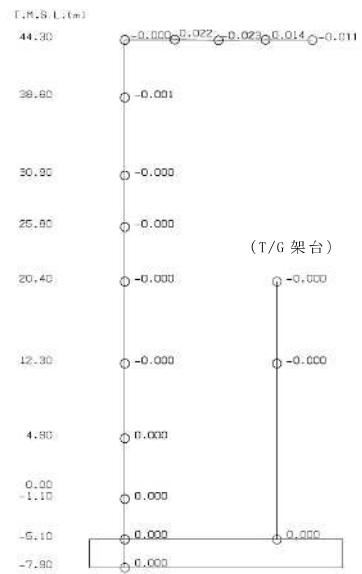
(鉛直方向,  $S_s-1$ ) (1/2)



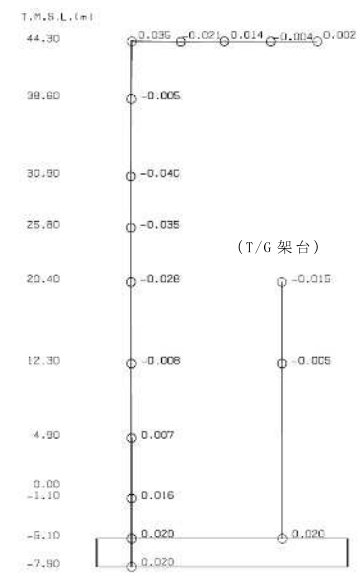
5 次  
(建屋)



6 次  
(建屋)



7 次



8 次

図 4-8 刺激関数図 (ケース 3)  
(鉛直方向, Ss-1) (2/2)

### (3) 地震応答解析結果

建屋剛性及び地盤剛性を変動させた地震応答解析モデルによる地震応答解析結果を基本ケースの結果と比較した。入力地震動は  $S_s-1$  とする。最大応答値の比較を図 4-9～図 4-21 及び表 4-3～表 4-13 に示す。また、接地率を表 4-14～表 4-16 に示す

水平方向について、ケース 1～3 の最大応答加速度、最大応答せん断力、最大応答曲げモーメント、最大せん断ひずみは概ね同等である。最大応答変位については、ケース 2 で小さくなり、ケース 3 で大きくなる傾向であることを確認した。

鉛直方向についても、水平方向と同様にケース 1～3 の最大応答加速度、最大応答軸力は概ね同等であり、最大応答変位については、ケース 2 で小さくなり、ケース 3 で大きくなる傾向であることを確認した。

これらは、建屋剛性及び地盤剛性が大きくなる側に変動する場合は、モデル剛性の増加に伴い変位は小さくなり、小さくなる側に変動する場合は、モデル剛性の減少に伴い変位は大きくなったと考えられる。

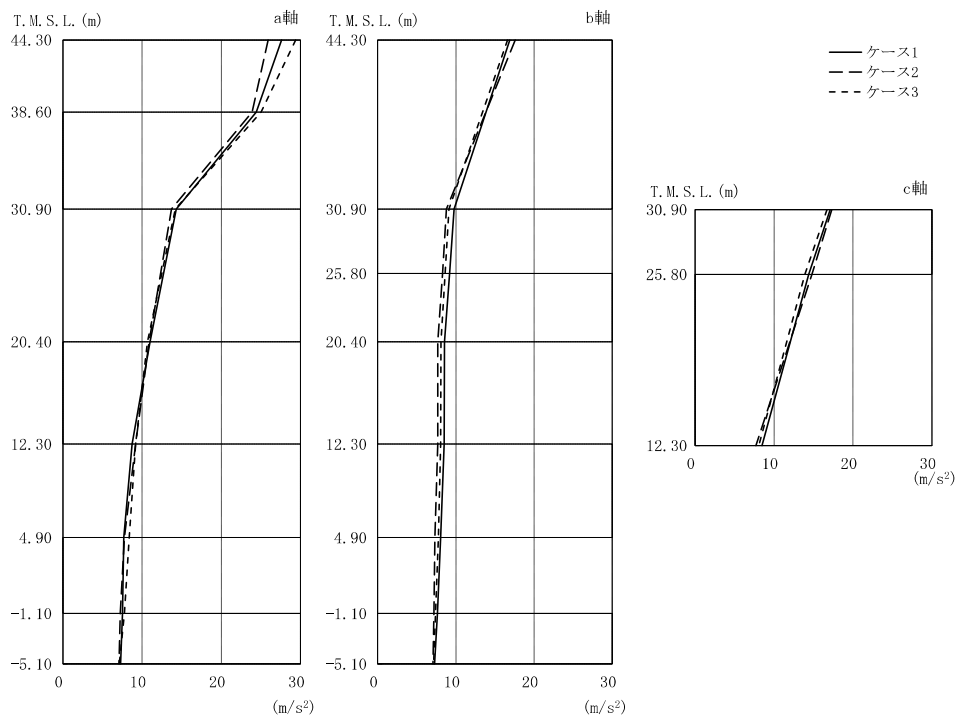


図 4-9 最大応答加速度 (Ss-1, NS 方向)

表 4-3 最大応答加速度 (Ss-1, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 (m/s <sup>2</sup> )		
		①	②	③
a 軸	1	27.6	25.9	29.4
	3	24.4	23.9	25.0
	4	14.3	13.7	14.2
	9	11.0	10.9	10.7
	11	8.73	9.18	9.20
	13	7.69	7.76	8.38
	15	7.51	7.23	7.79
b 軸	2	16.9	17.6	16.6
	5	9.77	8.79	9.10
	7	9.18	8.28	8.62
	10	8.55	7.67	8.10
	12	8.48	7.70	8.07
	14	8.07	7.32	7.76
	16	7.66	7.18	7.39
	17	7.29	7.08	7.13
c 軸	6	17.1	17.3	16.7
	8	14.4	14.8	13.9

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

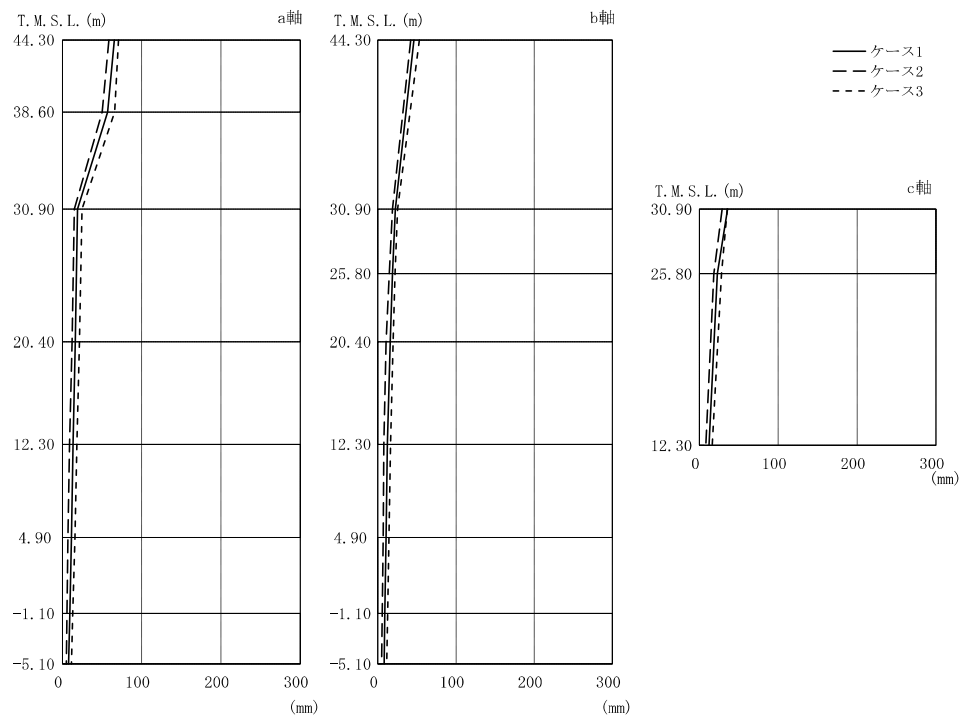


図 4-10 最大応答変位 (Ss-1, NS 方向)

表 4-4 最大応答変位 (Ss-1, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
a 軸	1	65.5	58.6	70.9
	3	56.8	50.0	65.9
	4	19.1	14.9	24.6
	9	16.3	11.9	21.2
	11	13.5	9.10	18.2
	13	11.3	7.14	15.7
	15	9.29	5.70	13.1
b 軸	2	46.2	41.9	53.0
	5	22.2	18.8	25.1
	7	18.8	14.6	21.9
	10	15.9	10.4	19.4
	12	12.2	7.89	16.1
	14	10.4	6.53	14.1
	16	8.96	5.49	12.5
	17	7.93	4.75	11.3
c 軸	6	35.4	28.9	35.0
	8	22.8	18.2	27.9

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

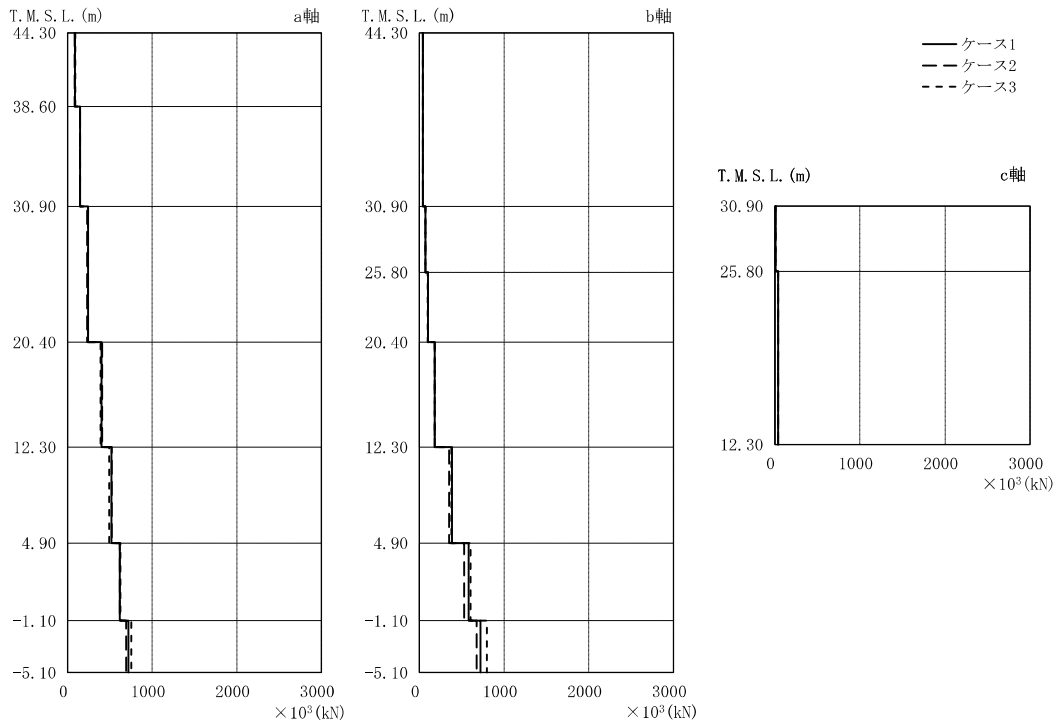


図 4-11 最大応答せん断力 (Ss-1, NS 方向)

表 4-5 最大応答せん断力 (Ss-1, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3$ kN)		
		①	②	③
a 軸	1	86.3	80.8	90.3
	2	145	145	145
	3	241	232	241
	4	401	406	388
	5	519	521	490
	6	617	618	624
	7	716	692	753
b 軸	9	41.2	41.2	41.2
	10	70.4	70.0	69.7
	11	99.4	98.6	97.9
	12	180	178	178
	13	384	350	377
	14	581	527	605
c 軸	15	718	676	794
	16	10.8	10.8	10.8
	17	38.0	38.6	38.2

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

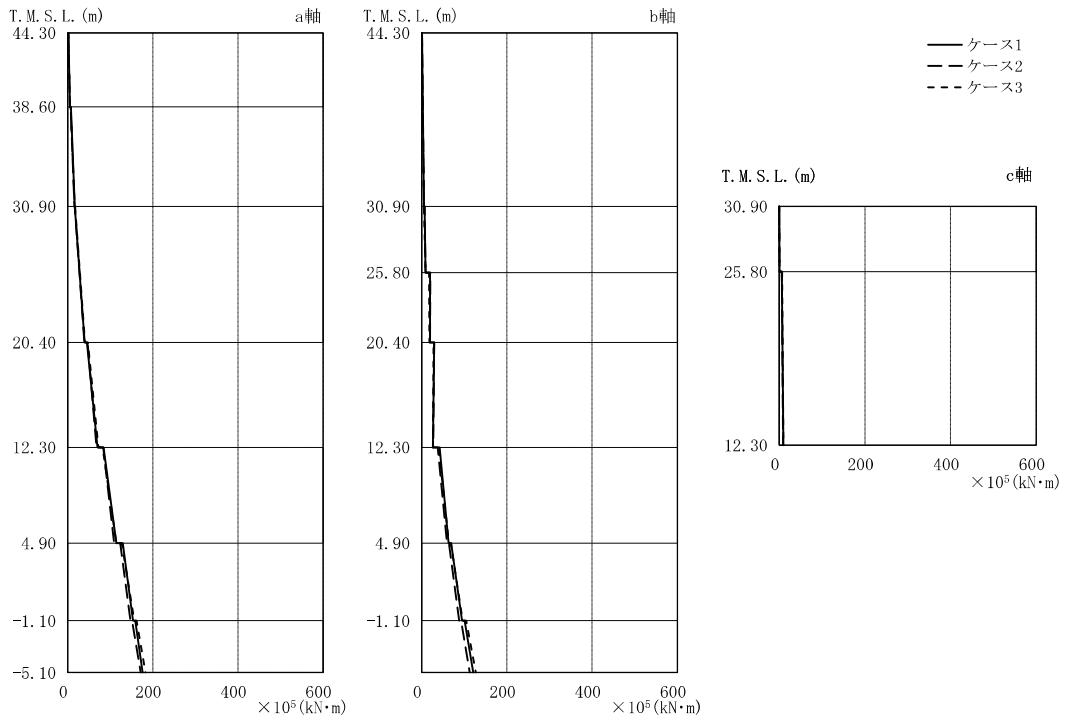


図 4-12 最大応答曲げモーメント (Ss-1, NS 方向)

表 4-6 最大応答曲げモーメント (Ss-1, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^5 \text{ kN}\cdot\text{m}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	1.27	1.44	1.16
		5.18	4.83	5.36
	2	7.18	6.65	6.75
		16.4	16.1	16.7
	3	16.7	16.3	17.0
		39.8	39.3	40.4
	4	44.8	46.6	47.2
69.7		67.8	71.9	
5	84.3	83.3	81.9	
	114	109	114	
6	129	123	127	
	153	147	156	
7	159	151	162	
	176	171	183	
b 軸	9	0.673	0.778	0.587
		5.54	5.54	5.54
	10	6.44	6.89	5.79
		9.14	9.13	9.13
	11	19.5	20.1	17.6
		19.3	19.7	18.3
	12	29.3	29.8	27.8
26.8		26.9	26.8	
13	41.9	37.4	40.2	
	63.4	59.2	64.2	
14	68.9	63.6	68.2	
	94.7	87.8	96.3	
15	101	92.1	105	
	121	113	127	
c 軸	16	0.272	0.247	0.246
		0.638	0.634	0.607
17	6.30	5.60	6.50	
	9.76	8.80	9.63	

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

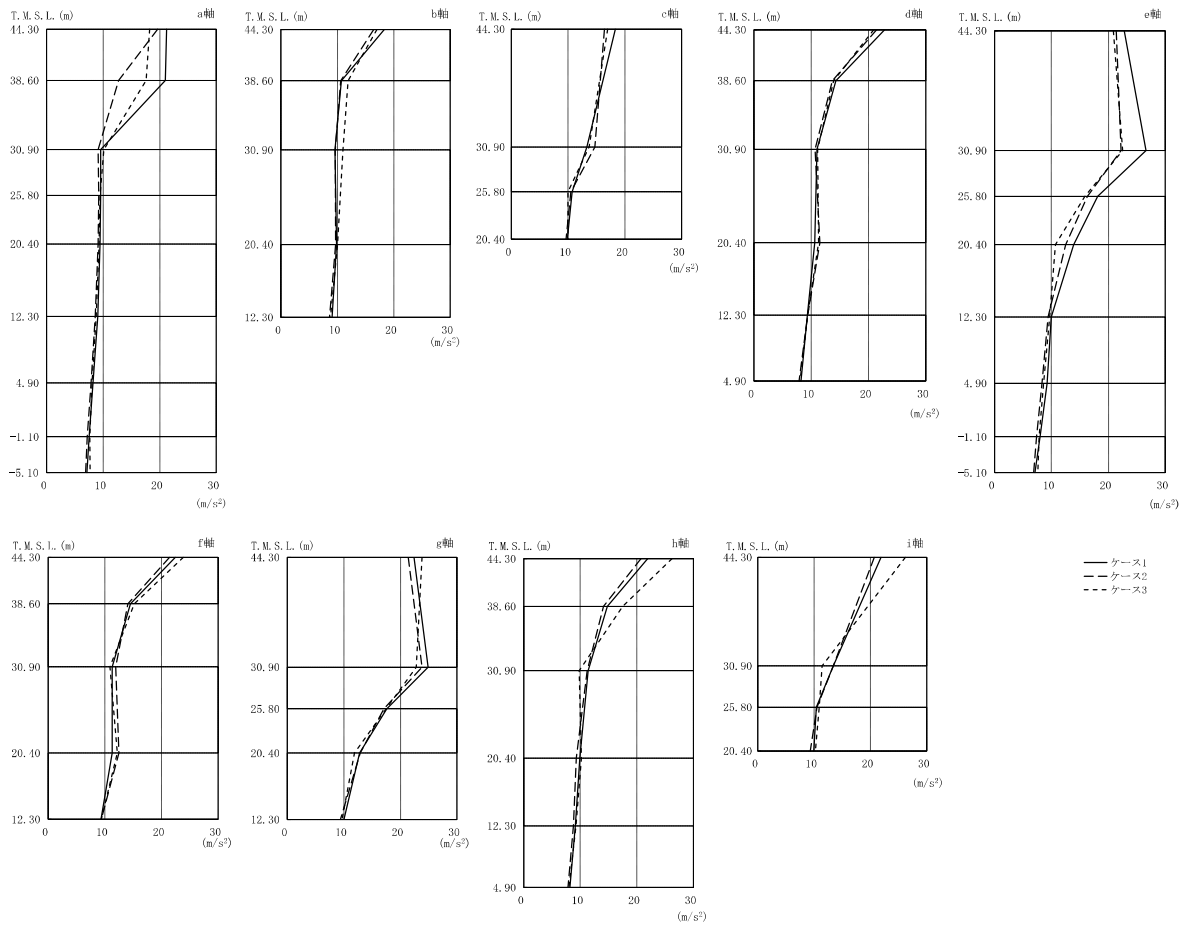


図 4-13 最大応答加速度 (Ss-1, EW 方向)



表 4-7 最大応答加速度 (Ss-1, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 (m/s <sup>2</sup> )		
		①	②	③
a 軸	1	21.2	19.6	18.2
	6	21.0	12.7	17.6
	11	9.53	9.07	10.1
	20	9.55	9.23	9.46
	25	9.42	9.07	9.25
	32	9.02	8.58	8.75
	36	8.19	7.85	8.02
	38	7.50	7.19	7.62
	40	7.10	6.90	7.64
b 軸	2	18.3	16.4	17.0
	7	10.7	10.6	11.9
	12	9.57	9.62	11.0
	26	9.85	9.66	10.0
c 軸	19	13.3	14.7	13.7
	21	10.7	10.5	10.0
d 軸	3	22.8	21.4	20.9
	8	14.3	13.7	13.9
	13	11.0	10.7	11.1
	27	10.6	11.5	11.3
	33	9.34	9.37	9.41
e 軸	18	26.6	22.2	22.5
	22	18.1	16.3	15.9
	31	13.9	12.5	10.7
	35	9.98	9.39	9.68
	37	9.22	8.36	8.59
	39	7.98	7.40	7.84
f 軸	4	22.4	21.4	23.8
	9	14.5	14.1	15.2
	14	11.3	11.9	10.9
	28	11.3	12.5	12.2
g 軸	17	24.9	23.8	22.8
	23	17.6	17.1	17.5
	30	12.8	12.9	11.9
h 軸	5	21.9	20.7	26.2
	10	14.8	14.1	17.5
	15	11.4	11.2	9.81
	29	9.90	9.29	10.2
	34	9.12	8.76	9.25
i 軸	16	13.4	13.4	11.4
	24	10.4	10.5	10.9

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

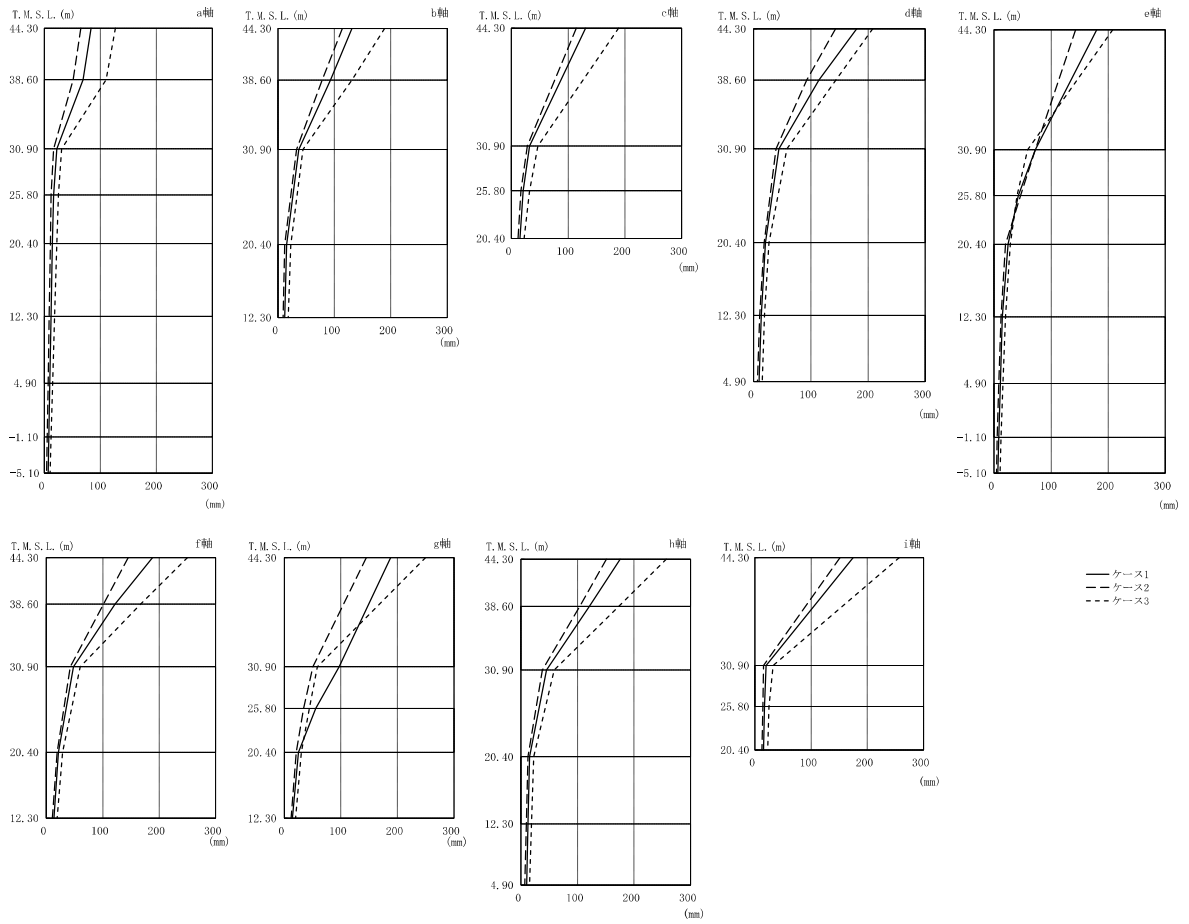


図 4-14 最大応答変位 (Ss-1, EW 方向)

表 4-8 最大応答変位 (Ss-1, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
a 軸	1	83.1	65.1	127
	6	69.2	51.4	110
	11	22.3	16.6	30.9
	20	16.3	11.9	24.7
	25	14.4	10.6	21.9
	32	12.0	8.72	18.1
	36	9.72	6.60	14.7
	38	7.84	4.95	12.1
	40	6.65	3.97	10.2
b 軸	2	131	114	189
	7	93.0	78.2	131
	12	36.5	32.5	44.3
	26	15.2	11.9	22.4
c 軸	19	32.2	27.7	46.5
	21	20.7	16.6	32.2
d 軸	3	180	143	208
	8	114	92.6	144
	13	43.8	38.7	58.1
	27	20.8	18.3	26.7
	33	13.5	10.7	19.1
e 軸	18	72.4	72.0	58.6
	22	42.6	46.3	40.4
	31	24.6	19.8	28.7
	35	14.1	11.8	20.0
	37	10.8	8.13	15.6
	39	8.03	5.27	11.9
f 軸	4	188	145	250
	9	122	101	167
	14	47.7	42.5	59.7
	28	21.4	19.0	28.7
g 軸	17	96.8	50.5	58.3
	23	55.8	34.1	44.4
	30	25.0	21.2	30.2
h 軸	5	175	151	257
	10	121	104	173
	15	44.9	37.8	58.7
	29	15.0	12.2	22.3
	34	12.2	9.17	18.4
i 軸	16	19.5	15.1	32.4
	24	17.0	13.8	24.8

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

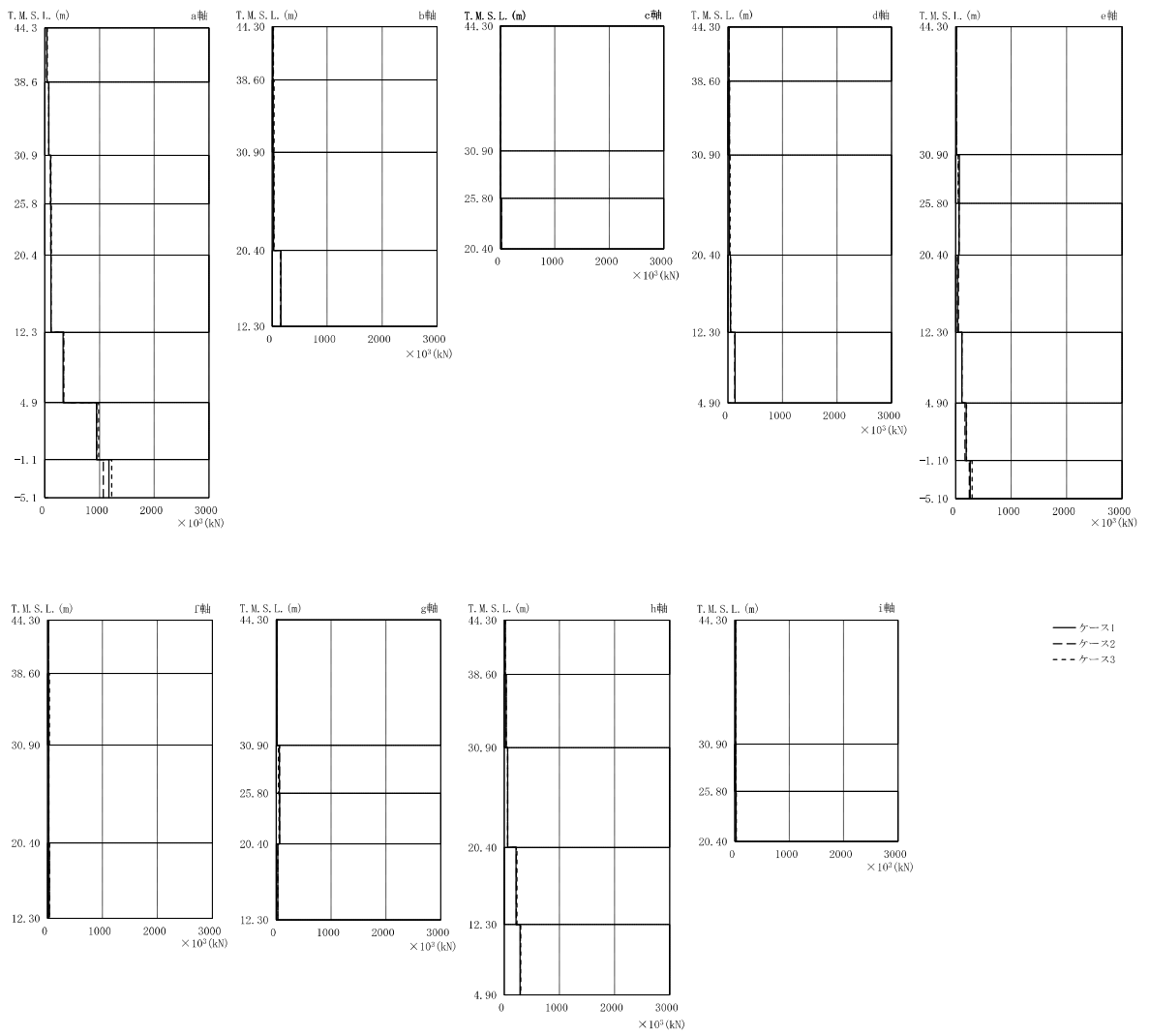


図 4-15 最大応答せん断力 (SS-1, EW 方向)

表 4-9 最大応答せん断力 (Ss-1, EW 方向)

部位	部 材 番 号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3 \text{kN}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	35.1	33.4	42.5
	2	74.2	74.2	74.3
	3	105	101	108
	4	110	107	114
	5	108	108	113
	6	335	344	340
	7	946	951	983
	8	1170	1070	1220
b 軸	10	9.14	15.0	25.2
	11	14.5	17.4	32.2
	12	21.4	27.8	33.5
	13	156	158	152
c 軸	14	4.56	4.05	6.17
	15	5.56	4.87	7.17
	16	20.2	19.4	18.4
d 軸	17	16.6	21.3	24.9
	18	24.1	27.0	32.5
	19	22.6	27.1	40.3
	20	49.4	48.9	51.7
	21	134	126	132
e 軸	22	10.9	16.0	15.2
	23	65.3	51.9	44.6
	24	63.8	61.9	56.9
	25	32.8	50.7	32.5
	26	109	113	110
	27	188	170	198
	28	261	244	298
f 軸	29	20.5	19.7	22.6
	30	28.4	28.0	34.4
	31	25.7	27.0	24.0
	32	33.8	35.9	34.5
g 軸	33	19.6	10.4	16.3
	34	59.8	63.3	41.3
	35	62.8	63.0	56.2
	36	30.8	30.3	30.3
h 軸	37	18.4	18.1	18.8
	38	31.3	34.7	34.5
	39	60.7	61.2	63.6
	40	212	217	231
	41	285	292	295
i 軸	42	12.0	10.6	15.4
	43	14.4	13.1	17.1
	44	22.0	21.4	23.8

注: ①工認モデル  
 ②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル  
 ③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

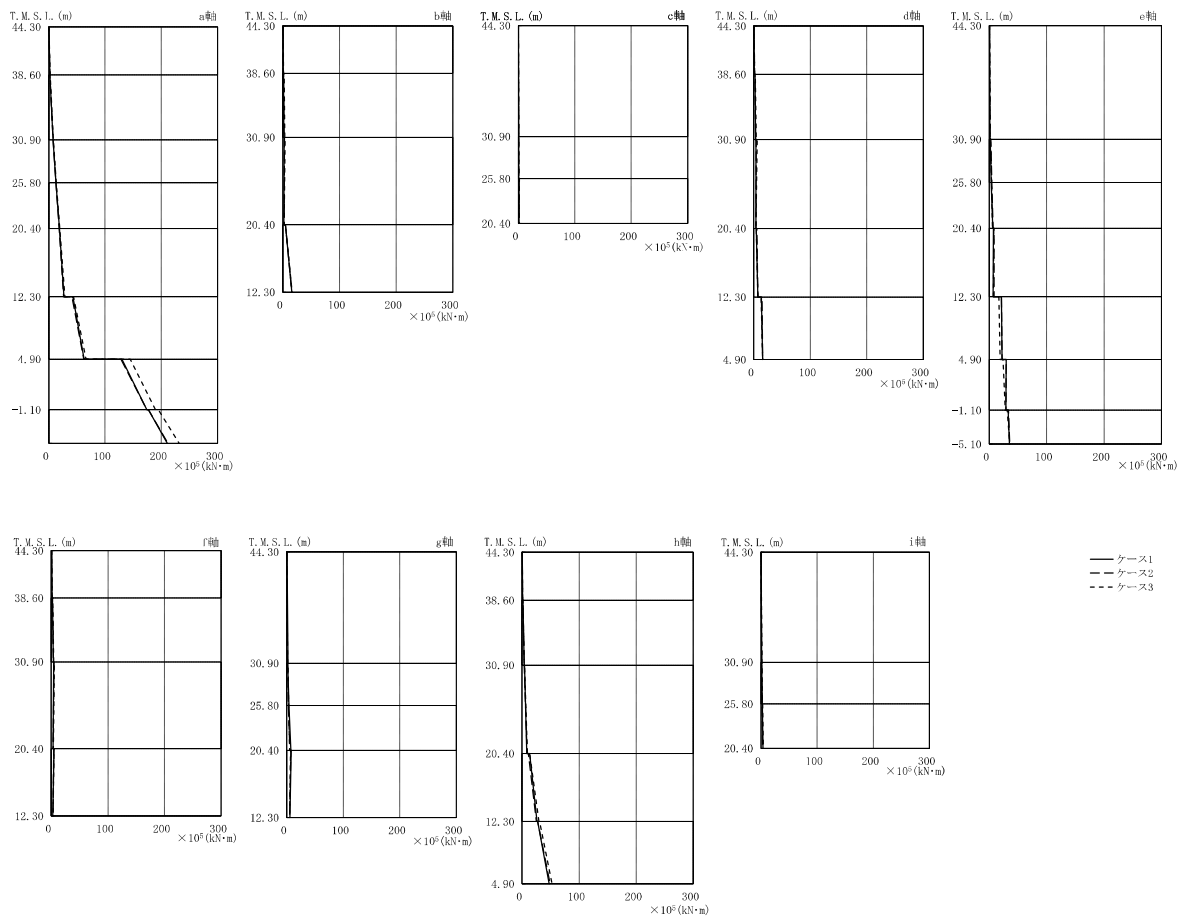


図 4-16 最大応答曲げモーメント (Ss-1, EW 方向)

表 4-10 最大応答曲げモーメント (Ss-1, EW 方向)

部位	部材番号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^5 \text{kN}\cdot\text{m}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	0.323	0.308	0.391
		2.00	1.90	2.42
	2	2.01	1.92	2.56
		7.71	7.60	8.07
	3	7.71	7.63	8.06
		13.0	12.7	13.6
	4	13.0	12.7	13.6
		18.9	18.4	19.7
5	18.9	18.4	19.7	
	27.3	26.7	28.9	
6	43.0	41.2	43.9	
	62.7	62.2	66.4	
7	130	128	145	
	174	174	190	
8	177	177	195	
	211	212	232	
b 軸	10	0.555	0.474	0.639
		0.611	0.883	1.59
	11	1.28	1.51	2.27
		1.68	2.24	3.34
	12	2.61	3.06	3.99
2.16		2.25	2.31	
13	4.87	4.90	4.71	
	16.0	16.2	16.5	
c 軸	14	0.190	0.203	0.228
		0.640	0.572	0.876
	15	0.640	0.572	0.876
0.847		0.751	1.14	
16	1.12	1.06	1.75	
	1.36	1.36	1.48	
d 軸	17	0.606	0.591	0.621
		1.17	1.38	1.54
	18	1.89	1.95	2.39
		3.08	3.42	4.34
	19	3.84	4.09	5.69
		3.94	4.03	3.91
	20	4.65	5.19	4.52
6.95		6.99	7.06	
21	13.1	14.3	12.9	
	15.5	15.6	15.5	
e 軸	22	0.461	0.435	0.465
		1.36	1.78	1.93
	23	1.79	2.72	2.47
		3.55	4.54	3.98
	24	3.61	4.62	4.11
		6.27	6.79	5.96
	25	7.57	8.34	7.81
		6.99	8.37	7.26
26	21.4	21.3	16.9	
	22.4	22.4	19.4	
27	29.8	29.6	24.0	
	29.2	29.3	27.8	
28	33.2	33.6	31.6	
	35.6	35.8	35.7	
f 軸	29	0.583	0.575	0.811
		1.27	1.34	1.56
	30	2.05	2.18	2.36
		3.62	3.67	4.28
31	4.38	4.86	5.28	
	3.35	3.34	3.73	
32	4.81	4.41	4.94	
	2.53	3.11	3.16	
g 軸	33	0.591	0.490	0.422
		2.21	1.45	2.07
	34	1.95	1.74	2.24
		4.28	2.86	3.45
	35	4.36	2.96	3.57
7.35		5.69	5.20	
36	8.38	7.73	6.91	
	6.08	5.38	5.35	
h 軸	37	0.316	0.307	0.357
		1.14	1.08	1.10
	38	1.42	1.28	1.53
		3.56	3.57	3.52
	39	3.97	3.81	4.13
8.16		8.35	9.07	
40	12.9	11.1	12.9	
	25.7	24.8	29.3	
41	27.0	27.3	30.7	
	47.4	48.8	52.2	
i 軸	42	0.0819	0.0666	0.314
		1.62	1.46	1.89
	43	1.65	1.48	2.01
		2.26	2.10	2.68
44	2.32	2.08	2.86	
	3.45	3.14	4.08	

注: ①工認モデル  
 ②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル  
 ③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

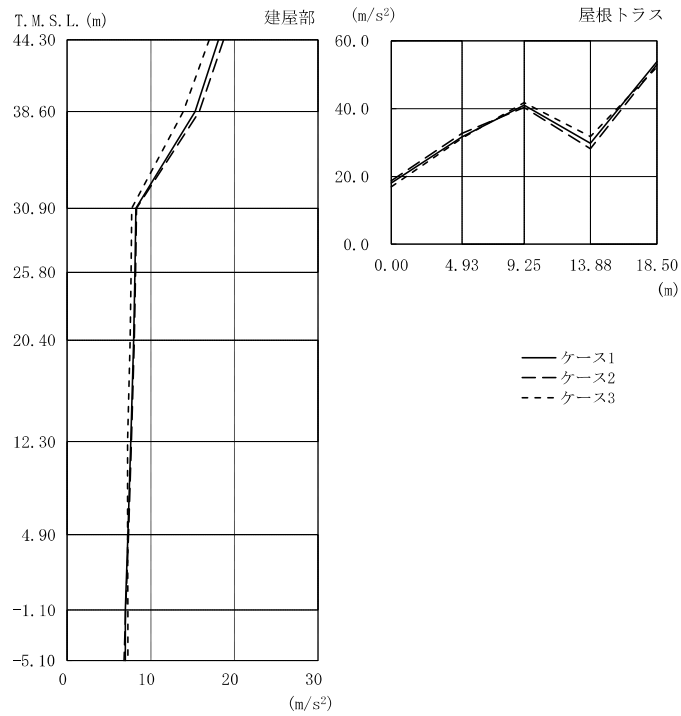


図 4-17 最大応答加速度 (Ss-1, 鉛直方向)

表 4-11 最大応答加速度 (Ss-1, 鉛直方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 (m/s <sup>2</sup> )		
		①	②	③
建屋部	1	18.1	18.7	17.0
	2	15.3	15.8	13.9
	3	8.21	8.30	7.74
	4	8.11	8.19	7.65
	5	7.97	8.05	7.51
	6	7.63	7.70	7.22
	7	7.25	7.32	7.21
	8	6.94	7.00	7.25
	9	6.93	6.80	7.26
屋根トラス	1	18.1	18.7	17.0
	11	31.7	32.7	31.3
	12	41.0	40.4	41.8
	13	29.8	28.2	31.8
	14	53.8	53.0	52.2

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル



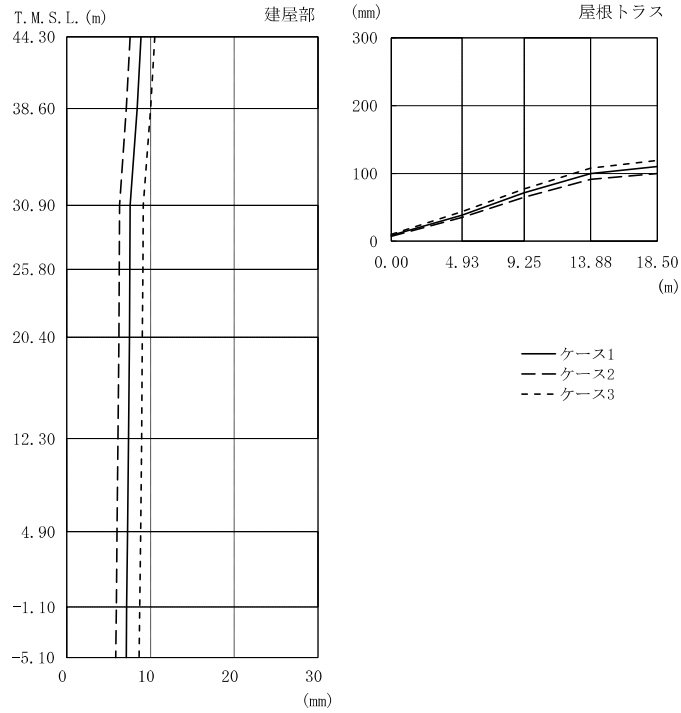


図 4-18 最大応答変位 (Ss-1, 鉛直方向)

表 4-12 最大応答変位 (Ss-1, 鉛直方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
建屋部	1	8.86	7.56	10.5
	2	8.40	7.12	10.0
	3	7.56	6.31	9.12
	4	7.52	6.27	9.08
	5	7.48	6.23	9.03
	6	7.36	6.12	8.93
	7	7.25	6.02	8.82
	8	7.15	5.92	8.72
	9	7.09	5.85	8.65
屋根トラス	1	8.86	7.56	10.5
	11	38.7	35.0	43.7
	12	71.8	65.2	77.4
	13	100	91.4	108
	14	110	100	119

注: ①工認モデル  
 ②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル  
 ③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

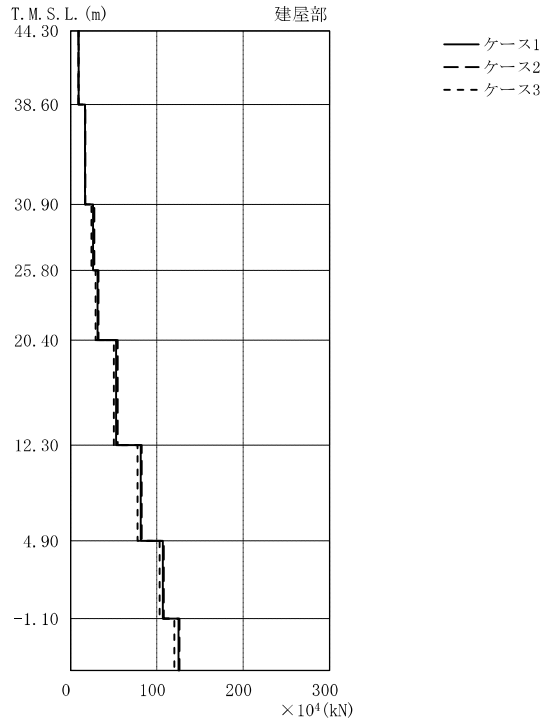


図 4-19 最大応答軸力 (Ss-1, 鉛直方向)

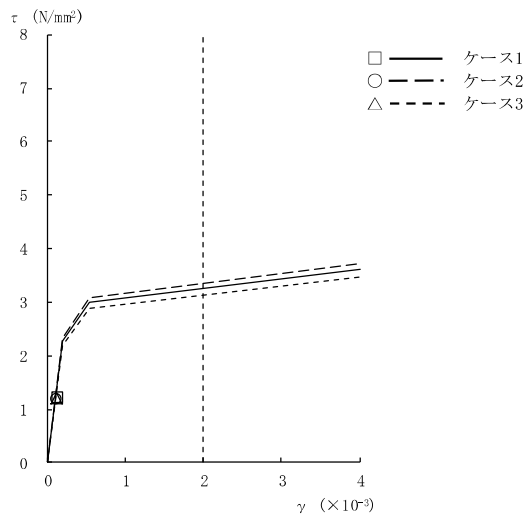
表 4-13 最大応答軸力 (Ss-1, 鉛直方向)

部 位	部 材 番 号	最大応答軸力一覧表 ( $\times 10^4 \text{kN}$ )		
		①	②	③
建 屋 部	1	9.33	9.18	9.45
	2	16.8	17.0	16.6
	3	26.3	27.5	24.3
	4	31.2	32.6	28.8
	5	52.9	54.6	50.4
	6	81.1	82.3	77.8
	7	107	108	103
	8	125	126	120

注: ①工認モデル

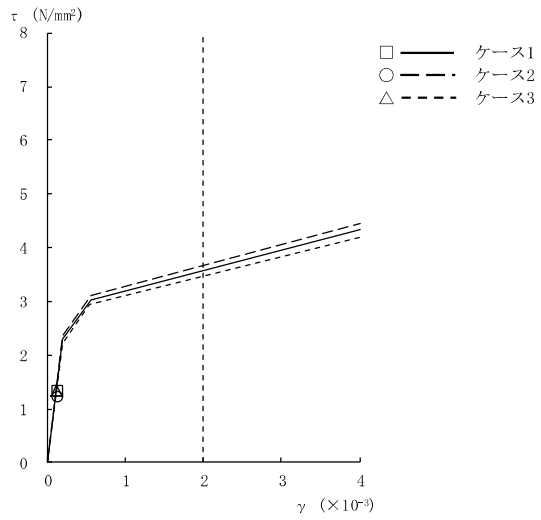
②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル



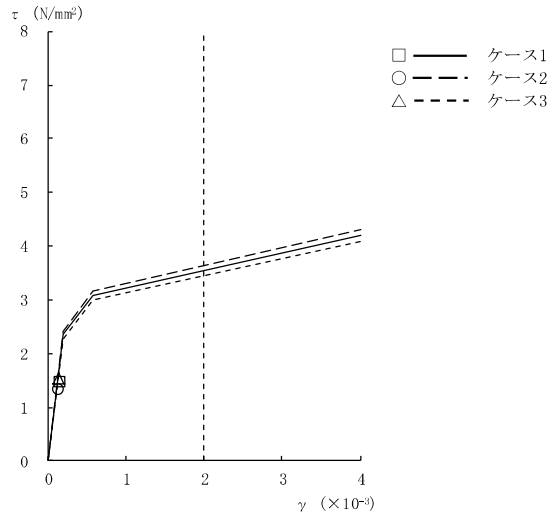
[b 軸]

図 4-20 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-1, NS 方向, 1F) (1/4)



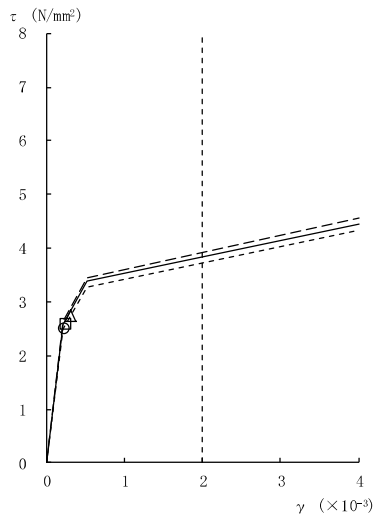
[b 軸]

図 4-20 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-1, NS 方向, B1F) (2/4)

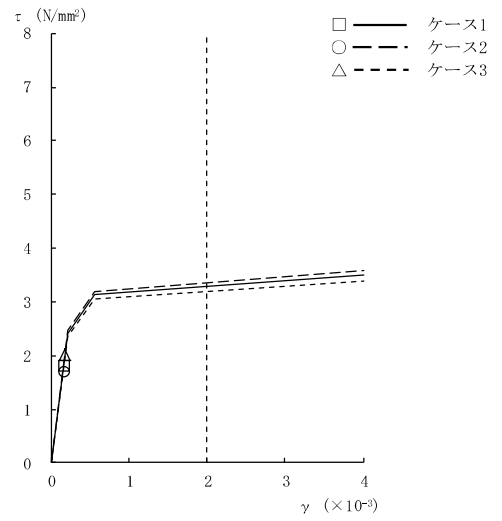


[b 軸]

図 4-20  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Ss-1, NS 方向, MB2F) (3/4)

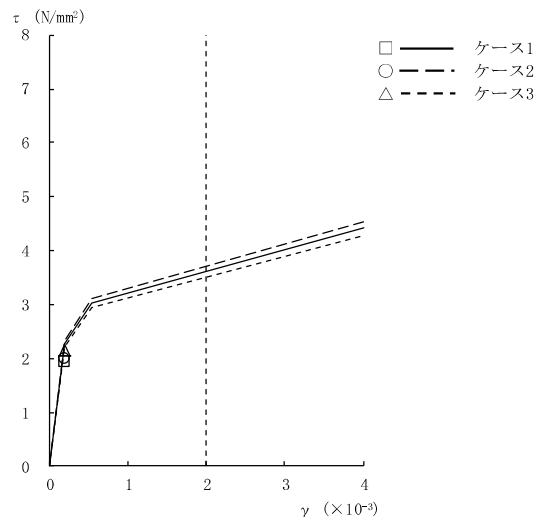


[a 軸]



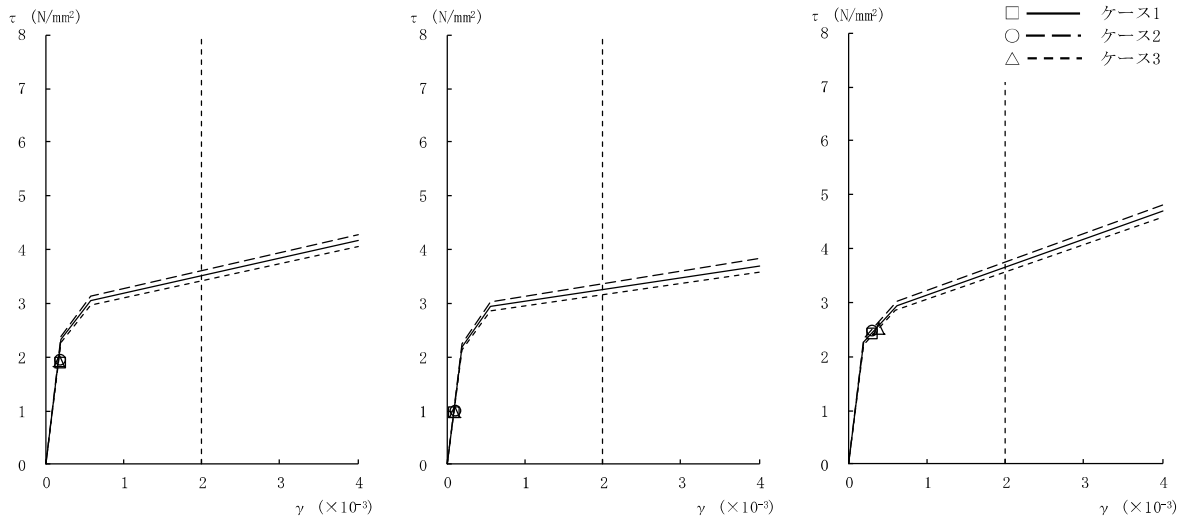
[b 軸]

図 4-20  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Ss-1, NS 方向, B2F) (4/4)



[h 軸]

図 4-21  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Ss-1, EW 方向, 1F) (1/4)



[a 軸]

[e 軸]

[h 軸]

図 4-21  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Ss-1, EW 方向, B1F) (2/4)

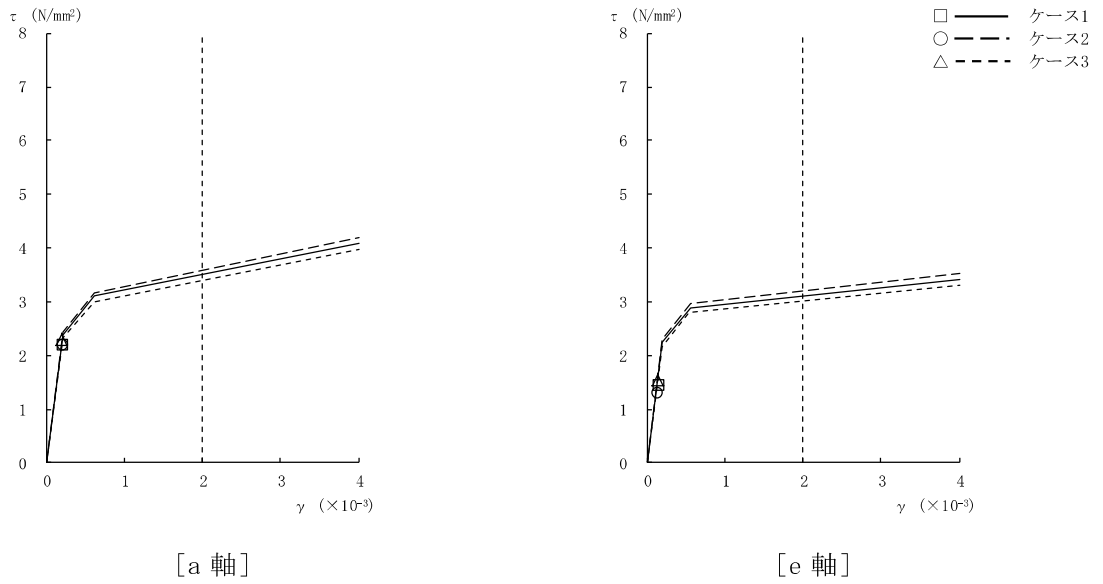


図 4-21  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Ss-1, EW 方向, MB2F) (3/4)

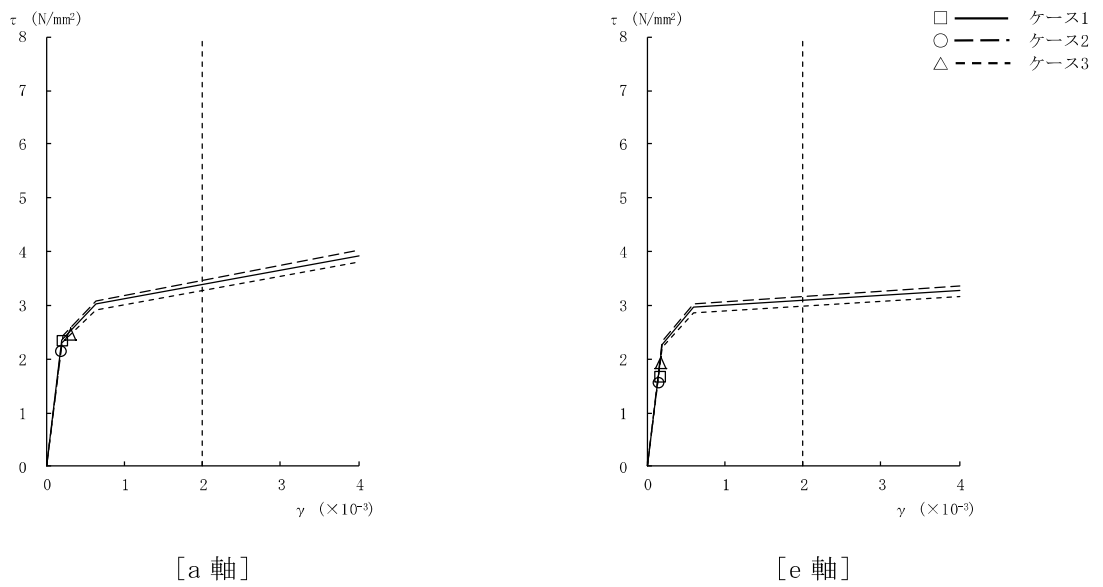


図 4-21  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Ss-1, EW 方向, B2F) (4/4)

表 4-14 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 1)

(a) NS 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 (kN/m <sup>2</sup> )	最大転倒モーメント (× 10 <sup>6</sup> kN・m)	最小接地率 (%)
Ss-1	738	38.2	100.0

(b) EW 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 (kN/m <sup>2</sup> )	最大転倒モーメント (× 10 <sup>6</sup> kN・m)	最小接地率 (%)
Ss-1	718	31.5	100.0

表 4-15 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 2)

(a) NS 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 (kN/m <sup>2</sup> )	最大転倒モーメント (× 10 <sup>6</sup> kN・m)	最小接地率 (%)
Ss-1	700	33.6	100.0

(b) EW 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 (kN/m <sup>2</sup> )	最大転倒モーメント (× 10 <sup>6</sup> kN・m)	最小接地率 (%)
Ss-1	721	32.0	100.0

表 4-16 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 3)

(a) NS 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 (kN/m <sup>2</sup> )	最大転倒モーメント (× 10 <sup>6</sup> kN・m)	最小接地率 (%)
Ss-1	739	37.7	100.0

(b) EW 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 (kN/m <sup>2</sup> )	最大転倒モーメント (× 10 <sup>6</sup> kN・m)	最小接地率 (%)
Ss-1	744	34.5	100.0

#### 4.2.2 建屋剛性の変動による影響

##### (1) 影響検討方針

建屋剛性を変動させた地震応答解析モデルにより固有値解析及び地震応答解析を実施し、基本ケースの結果と比較する。入力地震動は  $S_s=1$  とする。建屋剛性は、基本ケース（実強度  $43.1\text{N/mm}^2$ ）に対してコア強度平均（ $55.7\text{N/mm}^2$ ）及び実強度  $-2\sigma$ （ $37.2\text{N/mm}^2$ ）の変動を考慮する。なお、地盤剛性は基本ケースと同一とする。

##### (2) 固有値解析結果

建屋剛性を変動させた地震応答解析モデルにより固有値解析を実施した。固有値解析結果を表 4-3、刺激関数図を図 4-22～図 4-27 に示す。表、図中においては基本ケースをケース 1、コンクリート強度をコア強度平均としたモデルをケース 4、実強度  $-2\sigma$  としたモデルをケース 5 として示す。

基本ケースに対する建屋剛性を変動させたモデルの固有振動数の変動幅は、 $-2\%$ ～ $+6\%$ 程度である。



表 4-17 固有値解析結果（ケース 1, ケース 4, ケース 5）

（単位：Hz）

次数	NS方向			EW方向			鉛直方向		
	ケース1	ケース4	ケース5	ケース1	ケース4	ケース5	ケース1	ケース4	ケース5
1	2.74	2.81 (1.03)	2.71 (0.99)	2.56	2.60 (1.02)	2.53 (0.99)	2.56	2.57 (1.00)	2.56 (1.00)
2	3.40	3.56 (1.05)	3.35 (0.98)	3.22	3.35 (1.04)	3.16 (0.98)	4.32	4.33 (1.00)	4.32 (1.00)
3	4.65	4.69 (1.01)	4.64 (1.00)	3.95	4.08 (1.03)	3.90 (0.99)	11.56	11.57 (1.00)	11.56 (1.00)
4	5.52	5.59 (1.01)	5.45 (0.99)	4.44	4.54 (1.02)	4.41 (0.99)	14.22	14.31 (1.01)	14.18 (1.00)
5	5.63	5.83 (1.04)	5.59 (0.99)	5.85	5.95 (1.02)	5.79 (0.99)	17.75	18.86 (1.06)	17.33 (0.98)
6	7.49	7.57 (1.01)	7.46 (1.00)	6.01	6.25 (1.04)	5.92 (0.98)	20.62	20.62 (1.00)	20.61 (1.00)
7	9.18	9.64 (1.05)	8.99 (0.98)	6.56	6.71 (1.02)	6.49 (0.99)	24.70	24.70 (1.00)	24.69 (1.00)
8	10.89	10.96 (1.01)	10.86 (1.00)	6.72	6.85 (1.02)	6.68 (0.99)	28.40	30.07 (1.06)	27.78 (0.98)

注：（ ）内は、ケース 1 に対する比率を示す。

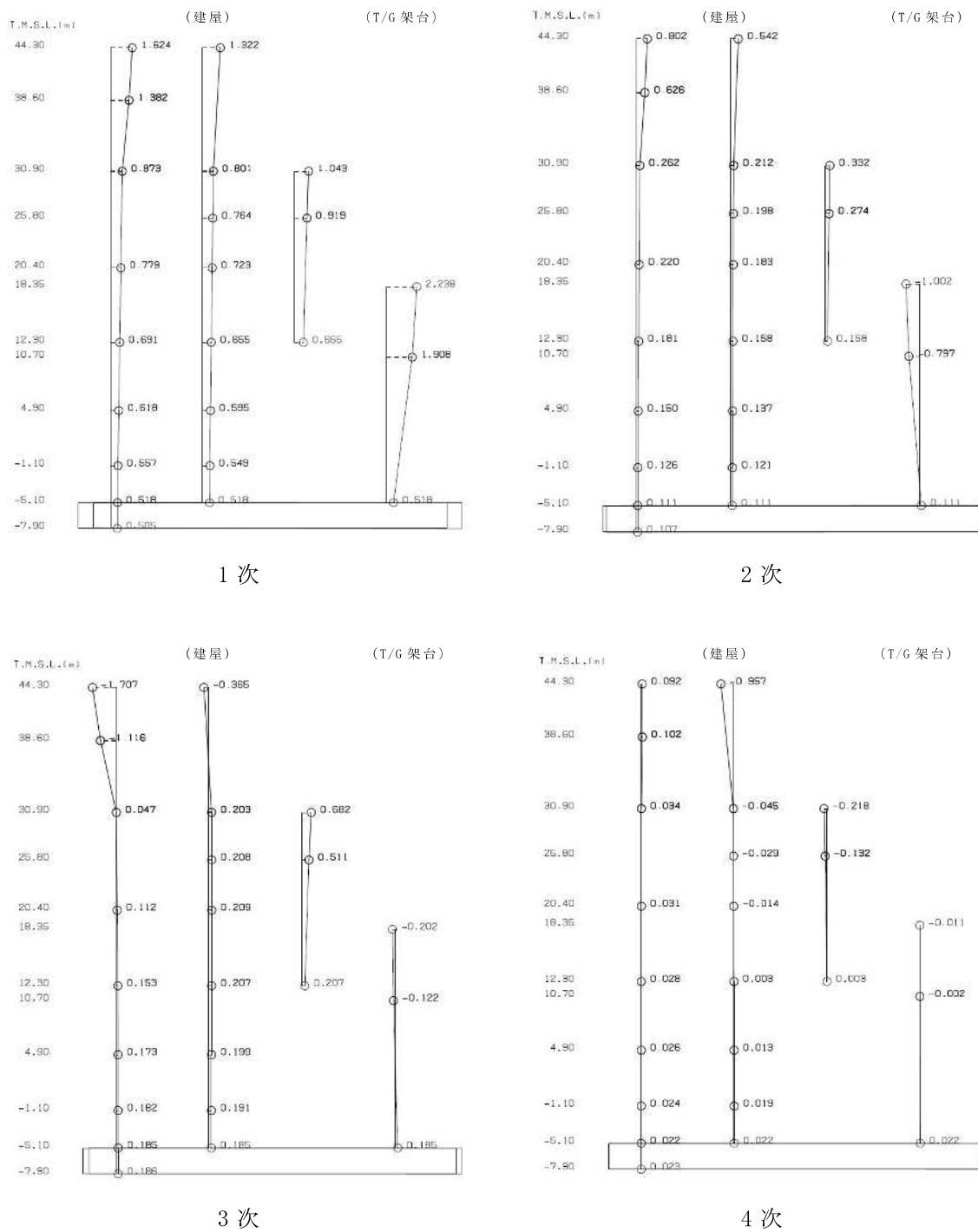


図 4-22 刺激関数図 (ケース 4)  
(NS 方向, Ss-1) (1/2)

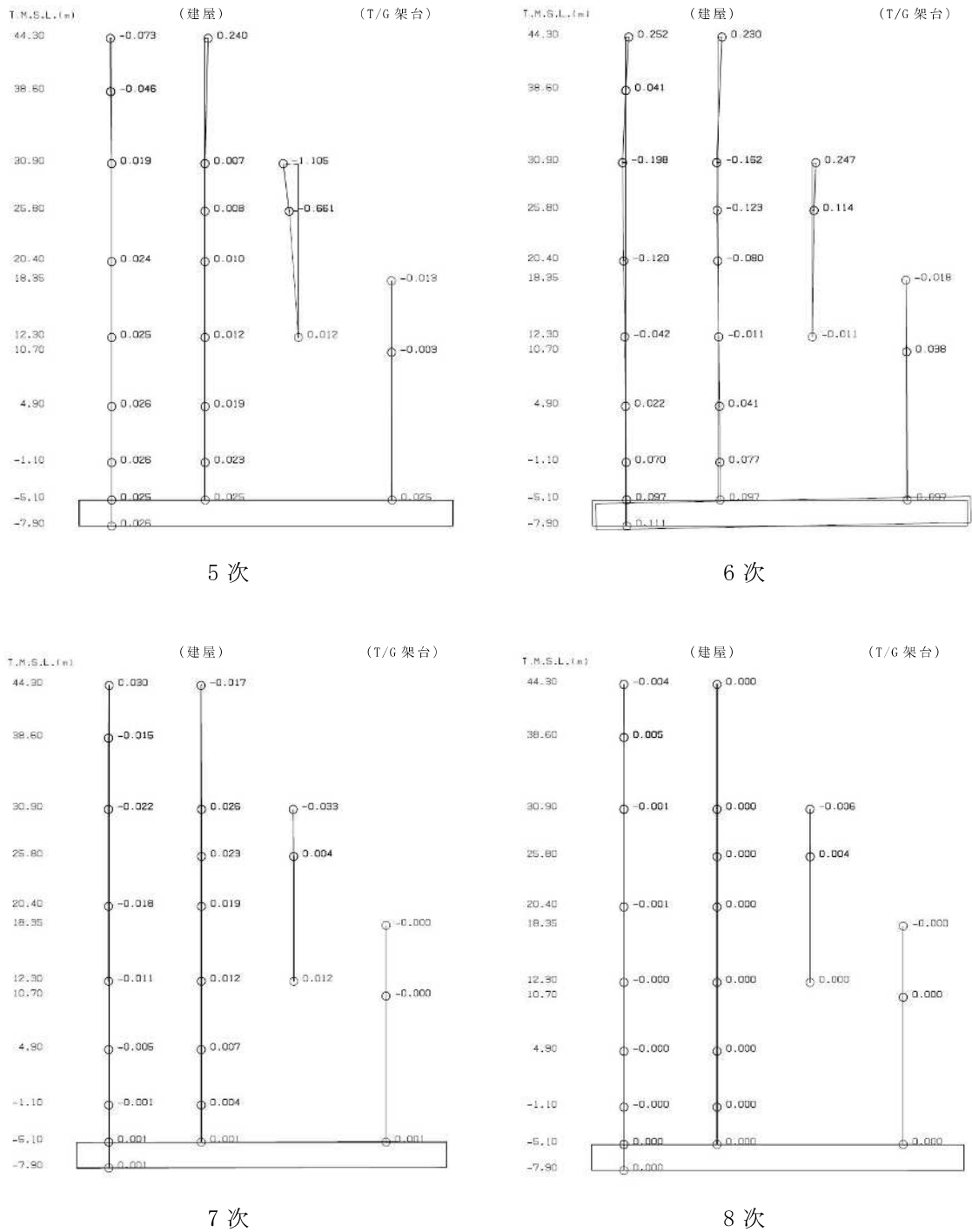
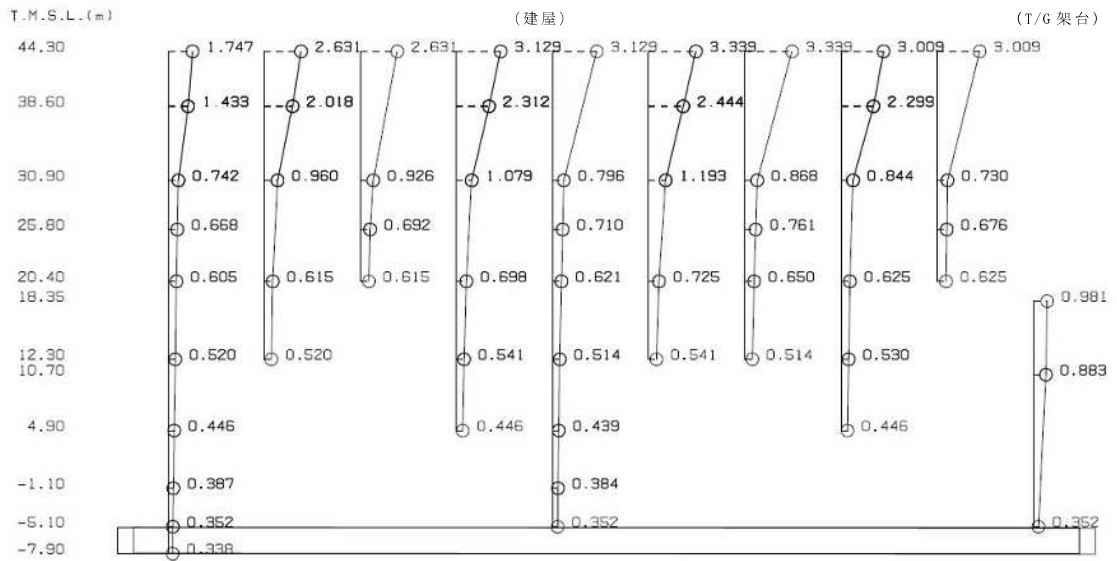
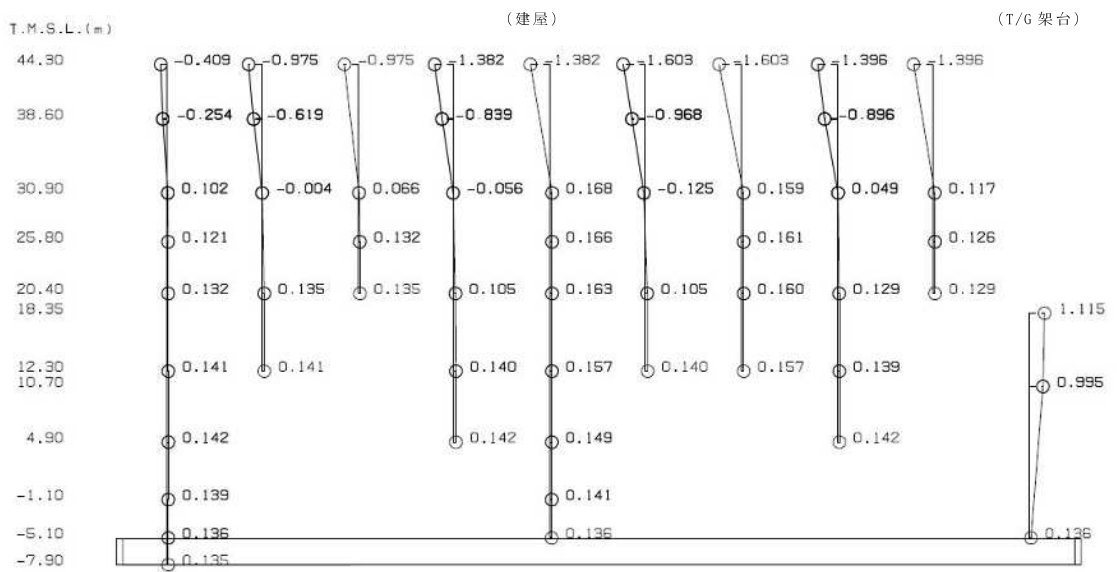


図 4-22 刺激関数図 (ケース 4)  
(NS 方向, Ss-1) (2/2)



1次



2次

図 4-23 刺激関数図 (ケース 4)  
(EW 方向, Ss-1) (1/4)

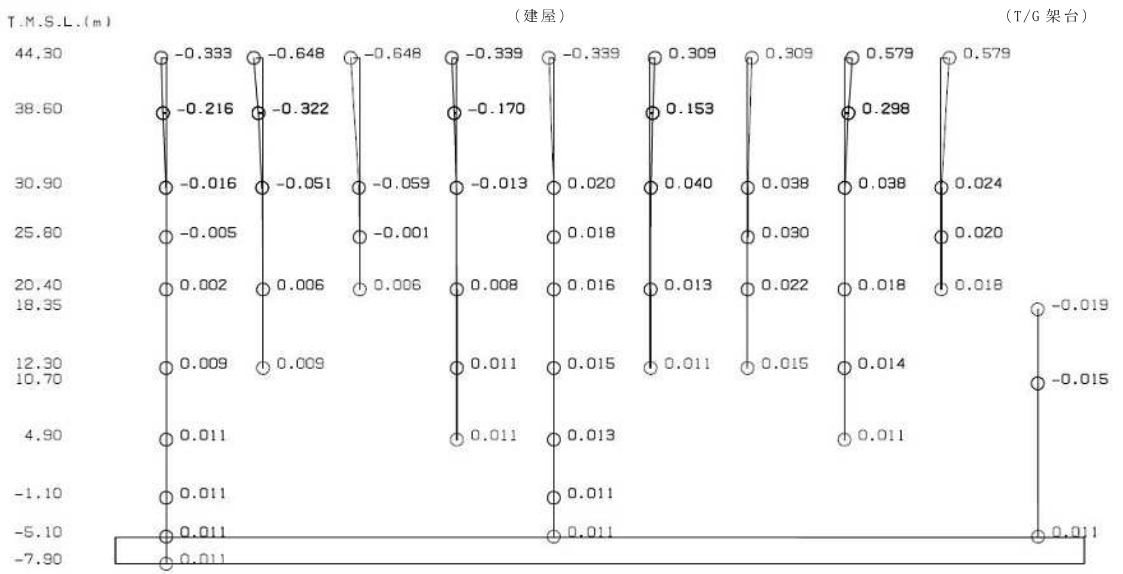
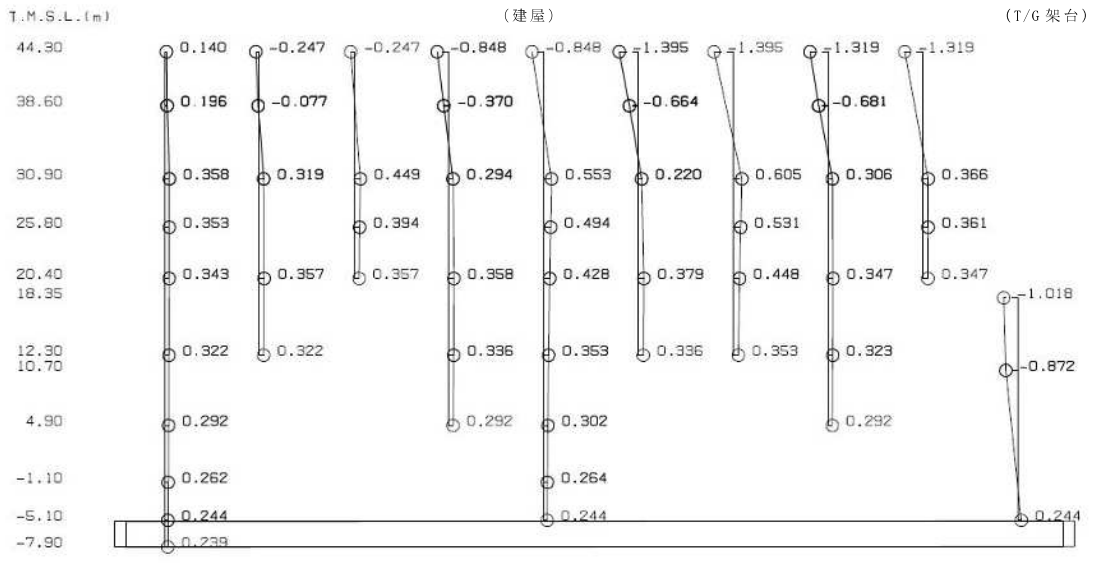
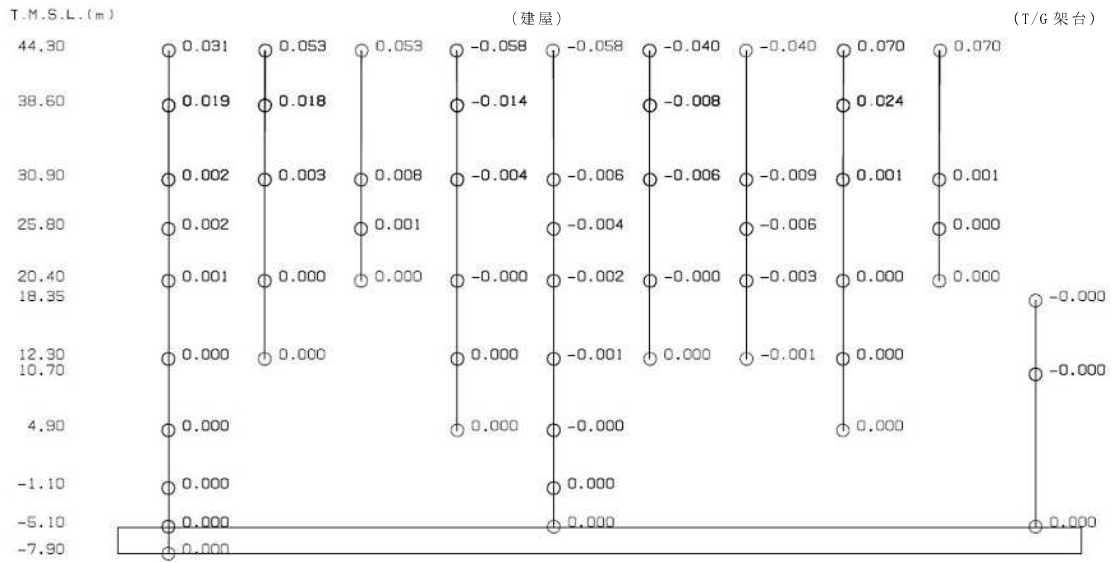
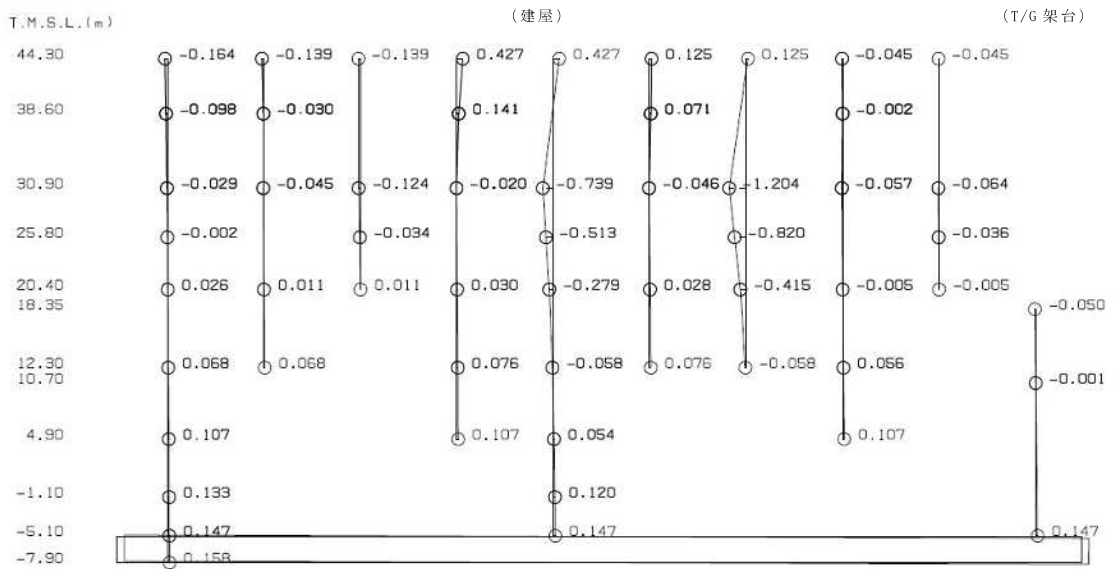


図 4-23 刺激関数図 (ケース 4)  
(EW 方向, Ss-1) (2/4)

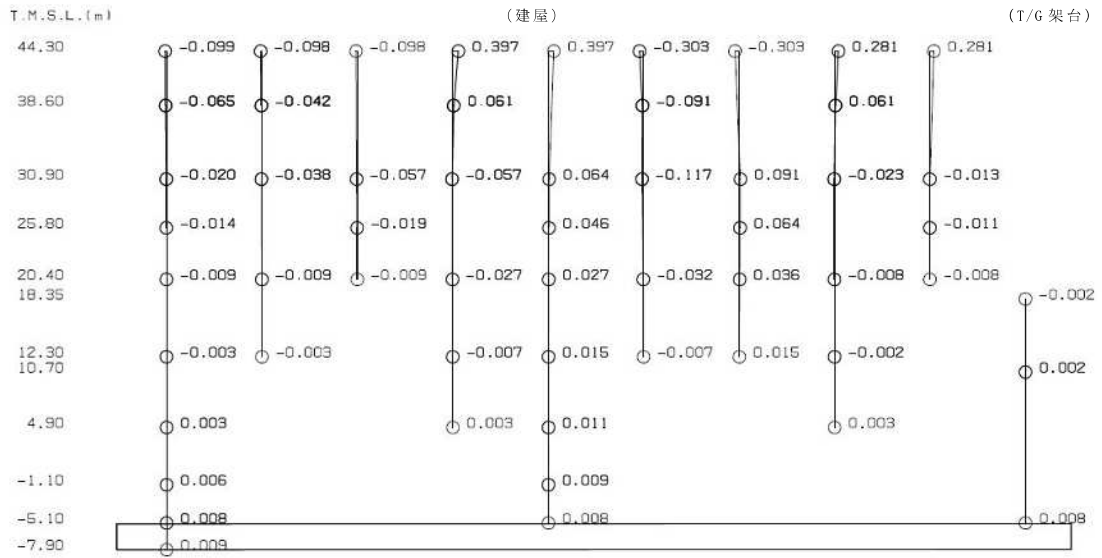


5 次

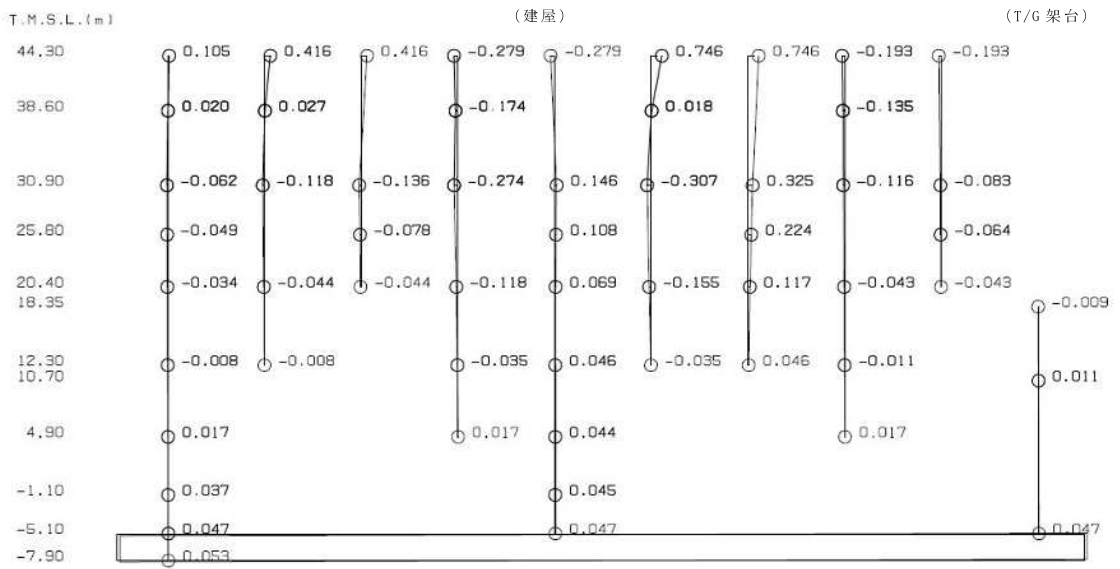


6 次

図 4-23 刺激関数図 (ケース 4)  
(EW 方向, Ss-1) (3/4)

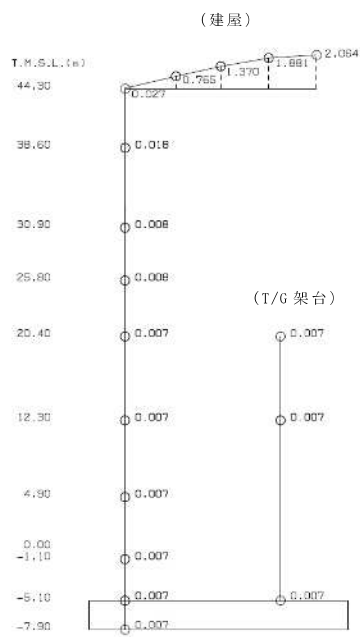


7 次



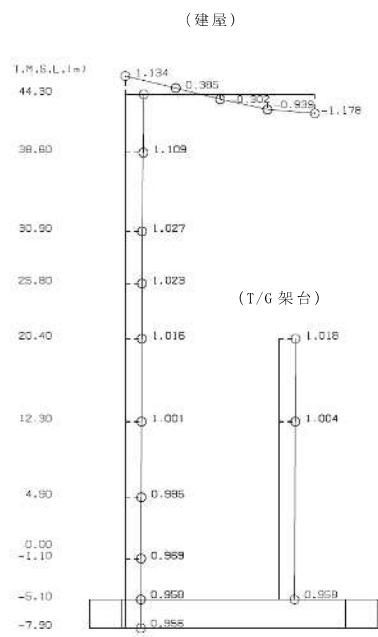
8 次

図 4-23 刺激関数図 (ケース 4)  
(EW 方向, Ss-1) (4/4)



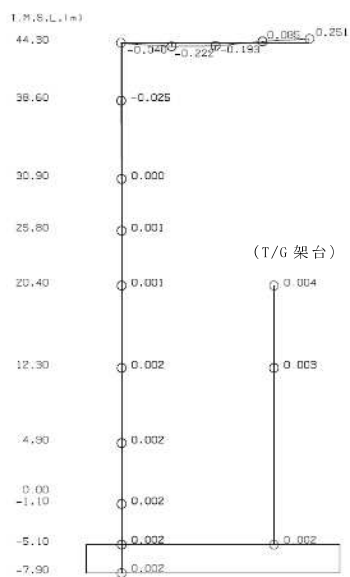
1 次

(建屋)

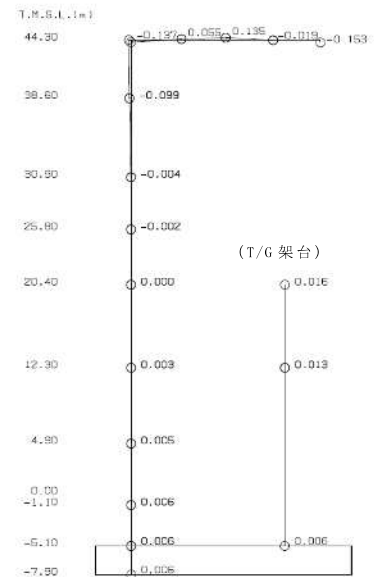


2 次

(建屋)



3 次

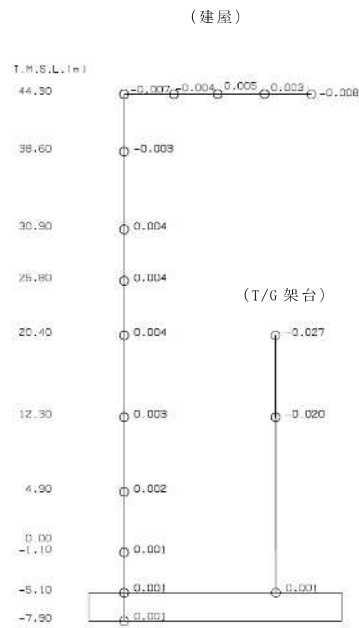


4 次

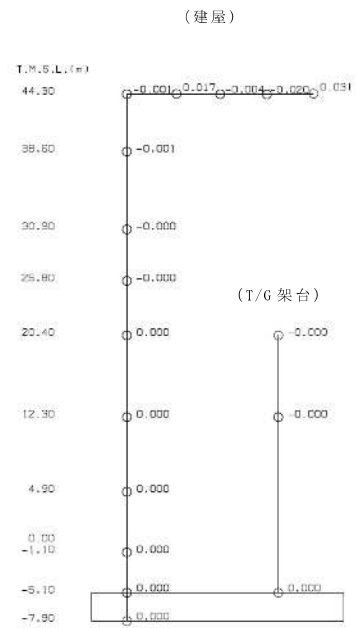
図 4-24 刺激関数図 (ケース 4)

(鉛直方向,  $S_s-1$ ) (1/2)

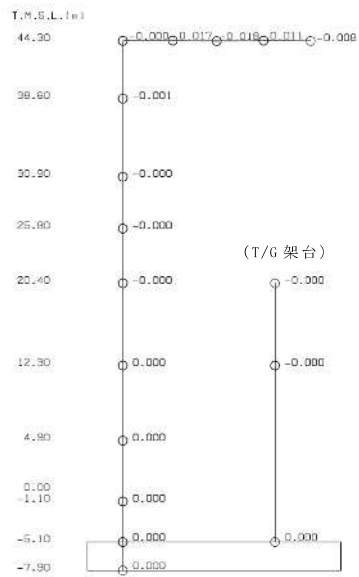




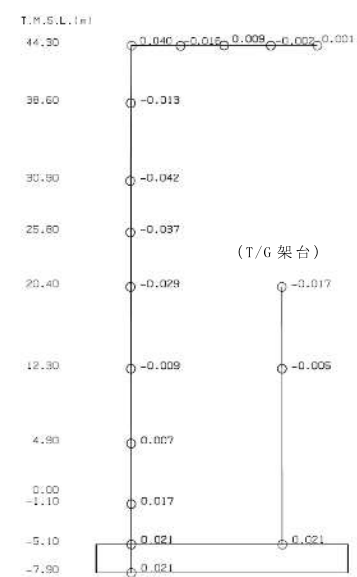
5 次  
(建屋)



6 次  
(建屋)



7 次



8 次

図 4-24 刺激関数図 (ケース 4)  
(鉛直方向, Ss-1) (2/2)

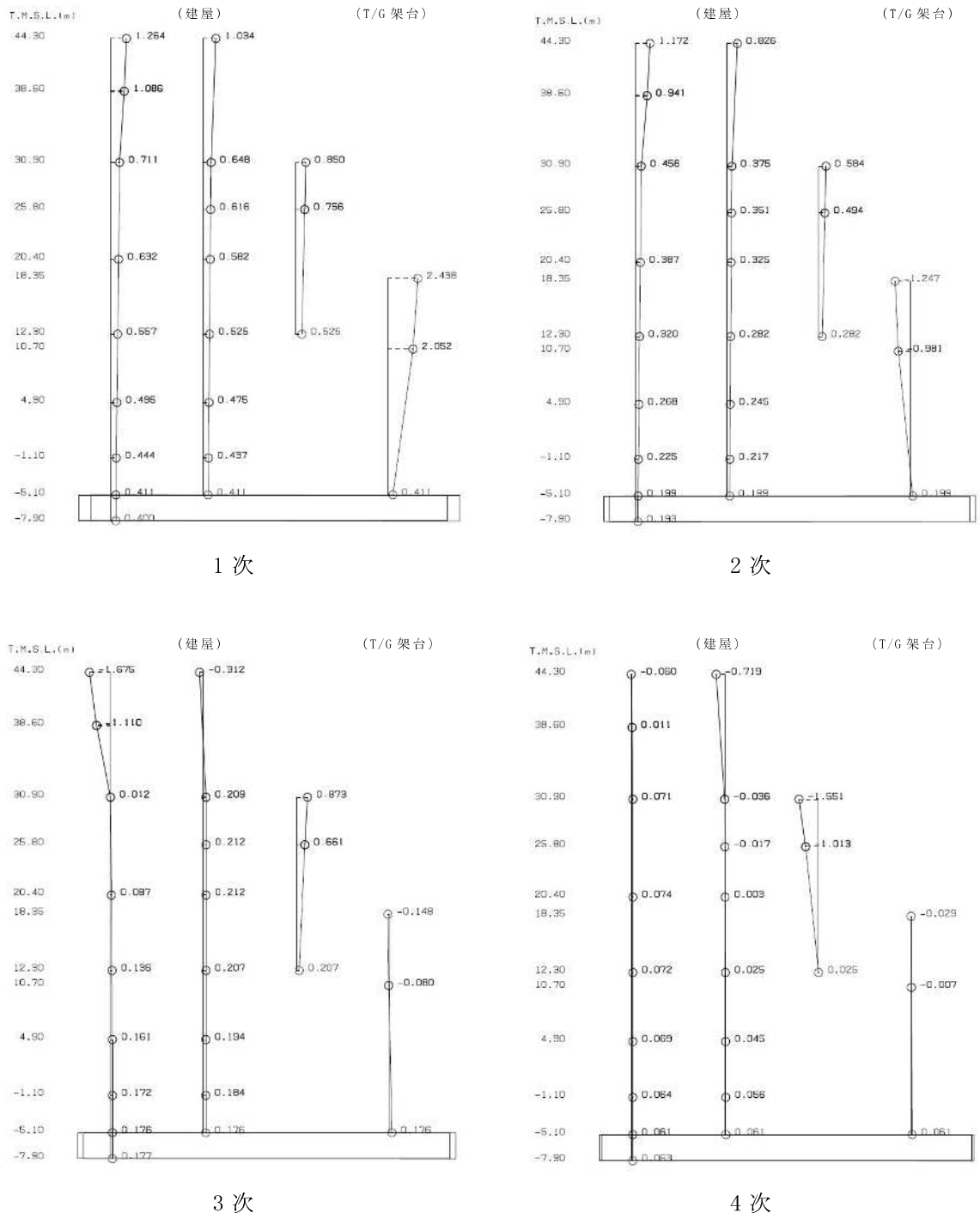


図4-25 刺激関数図 (ケース5)  
(NS方向, Ss-1) (1/2)

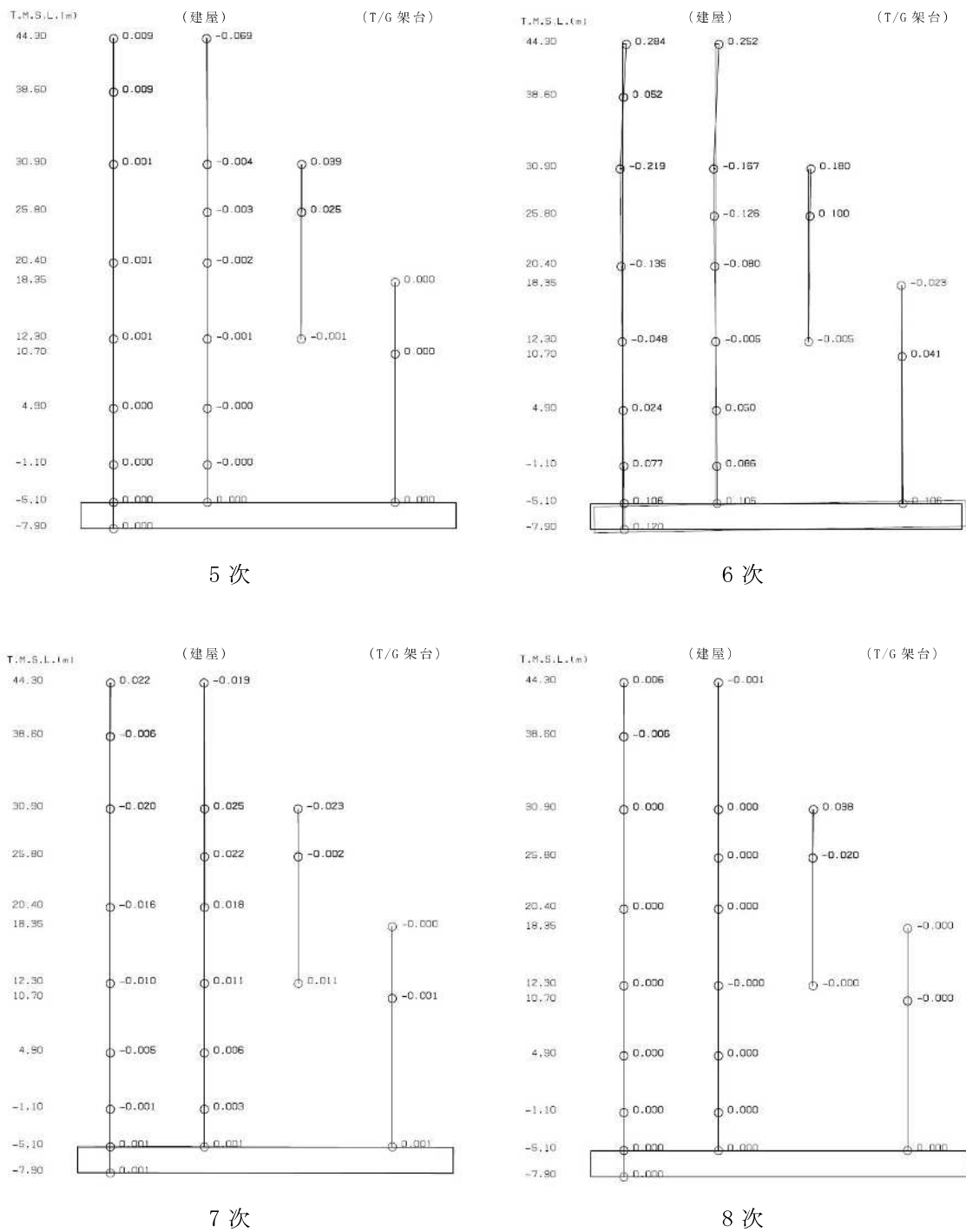
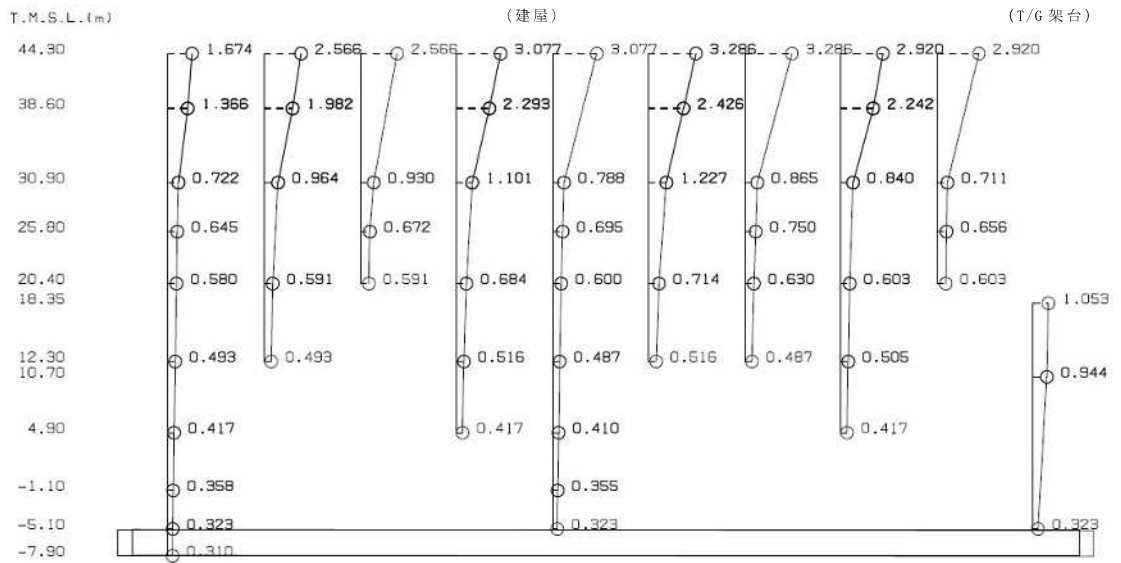
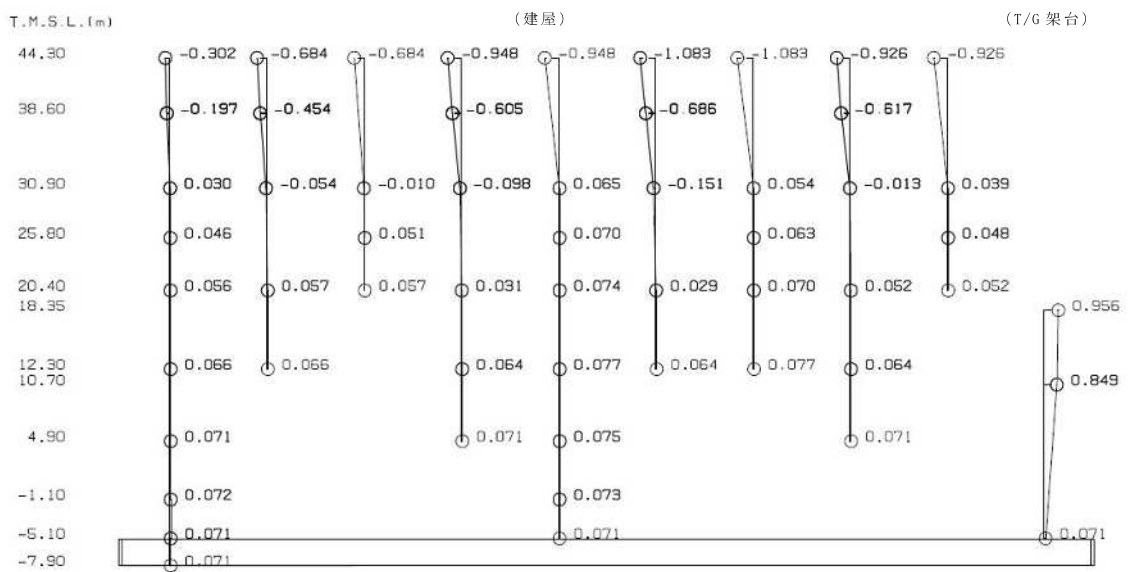


図 4-25 刺激関数図 (ケース 5)  
(NS 方向, Ss-1) (2/2)

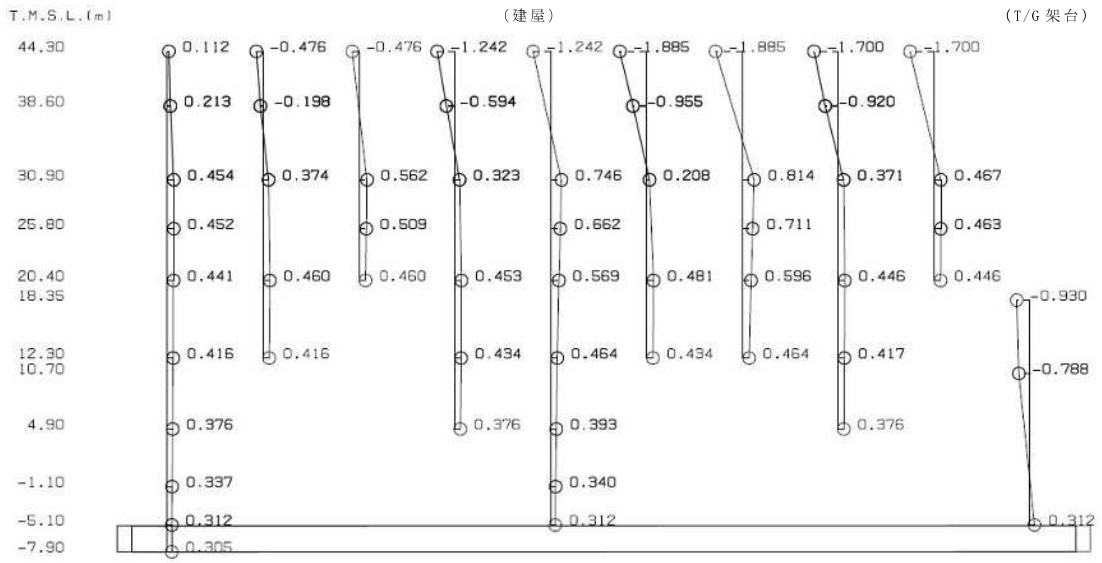


1 次

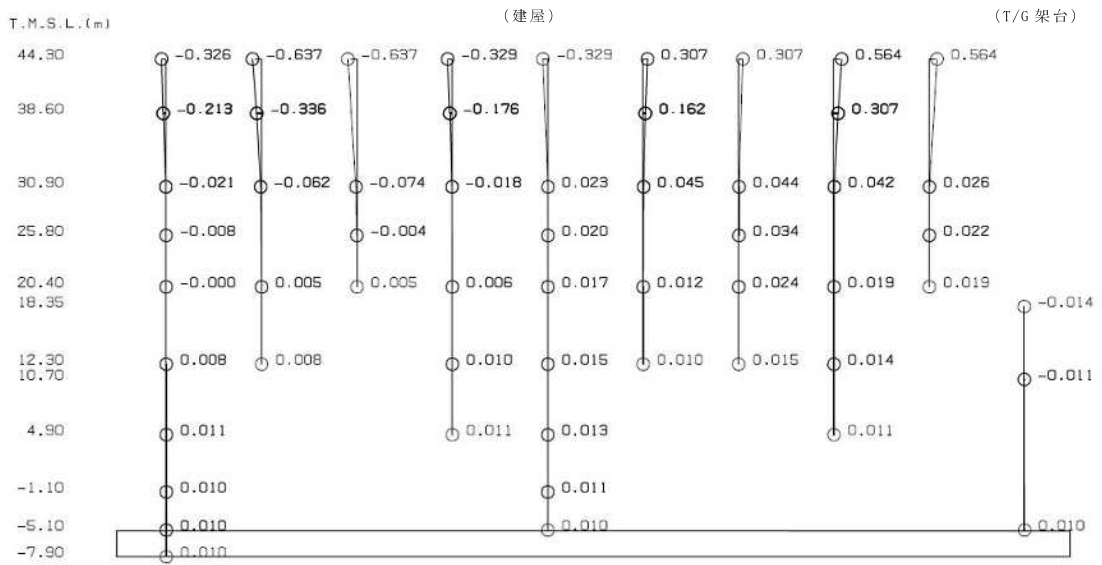


2 次

図 4-26 刺激関数図 (ケース 5)  
(EW 方向, Ss-1) (1/4)

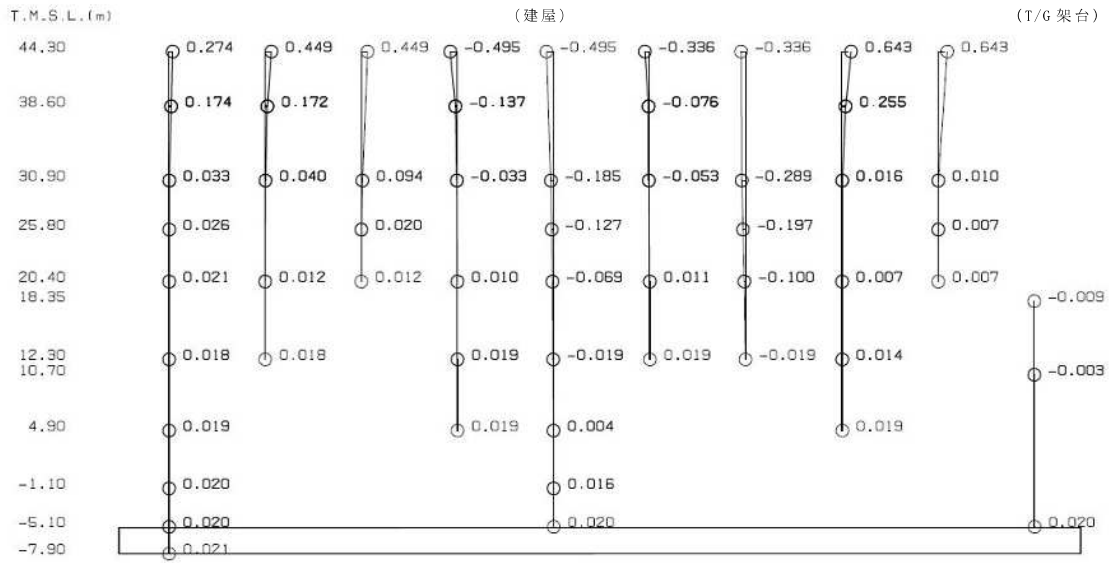


3 次

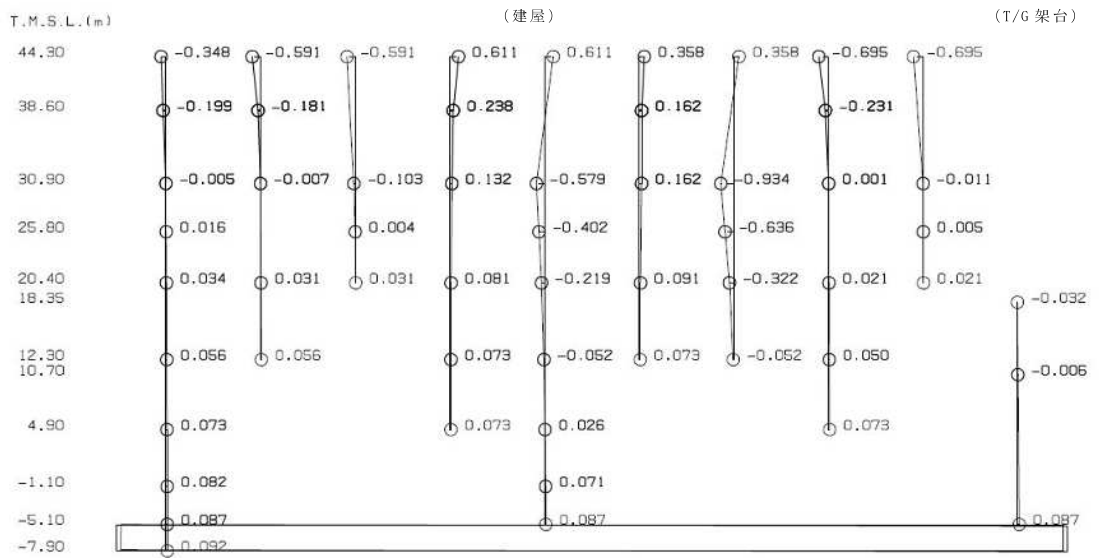


4 次

図 4-26 刺激関数図 (ケース 5)  
(EW 方向, Ss-1) (2/4)

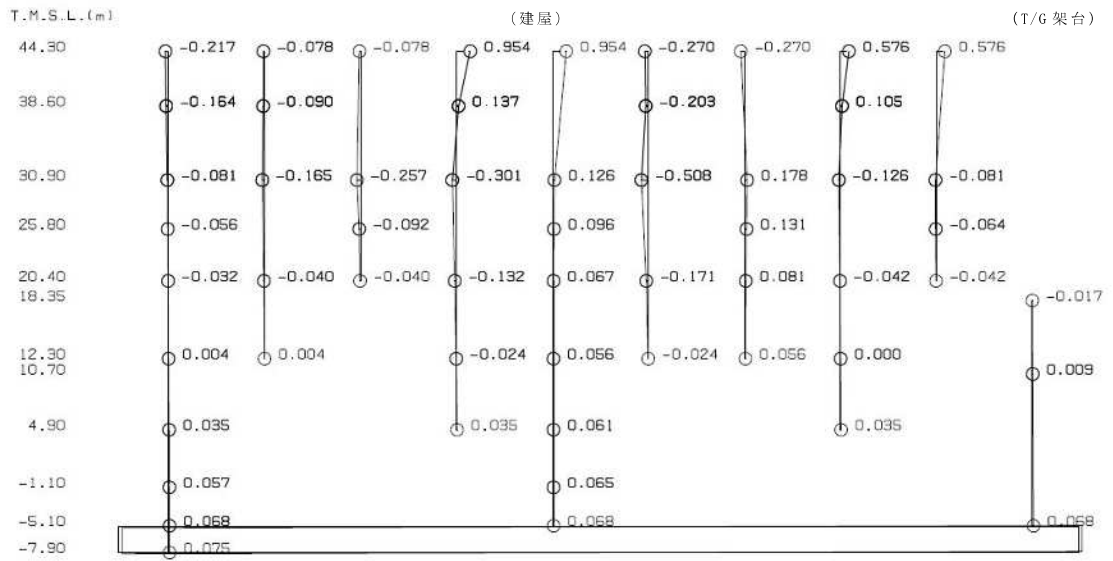


5 次

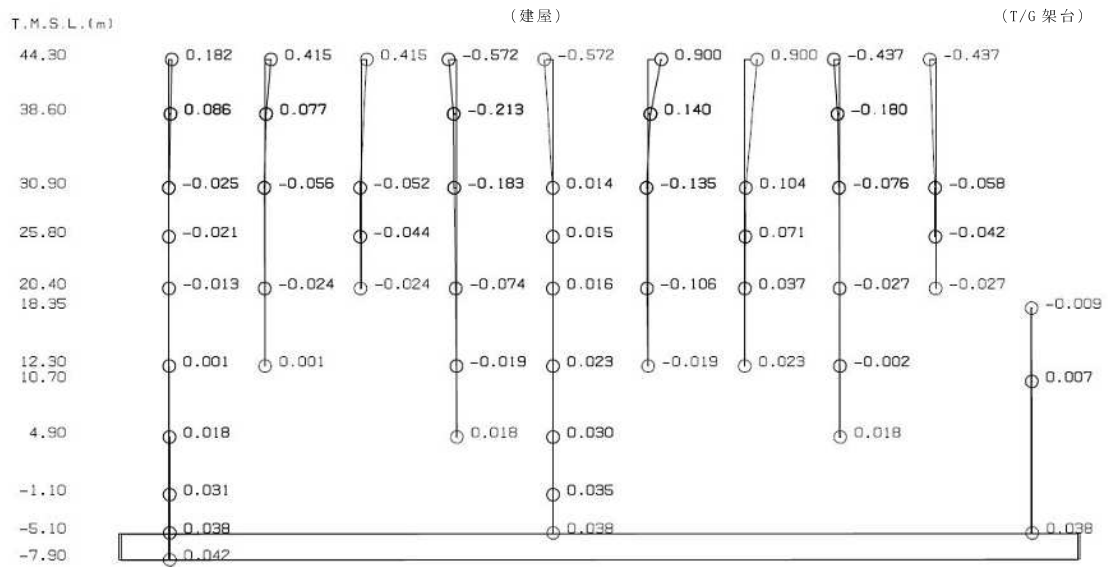


6 次

図 4-26 刺激関数図 (ケース 5)  
(EW 方向, Ss-1) (3/4)

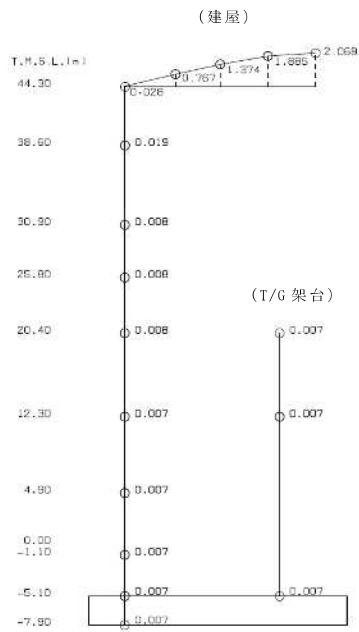


7 次



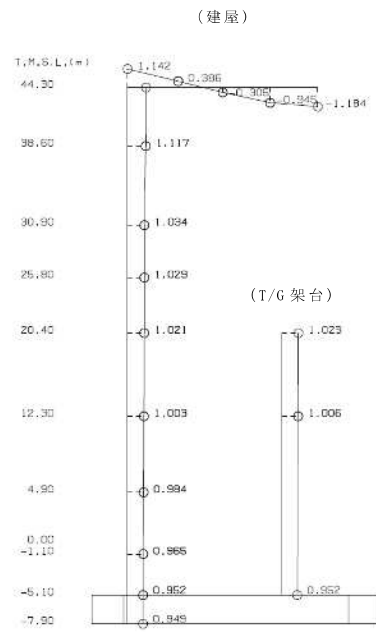
8 次

図 4-26 刺激関数図 (ケース 5)  
(EW 方向, Ss-1) (4/4)



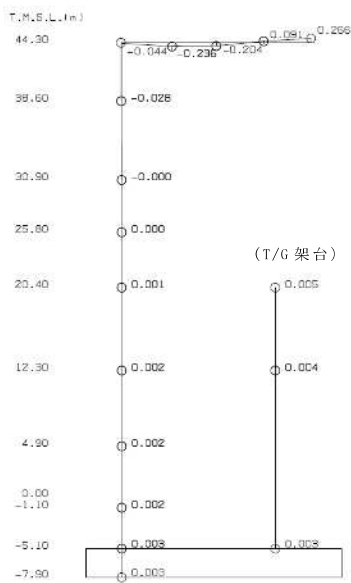
1 次

(建屋)

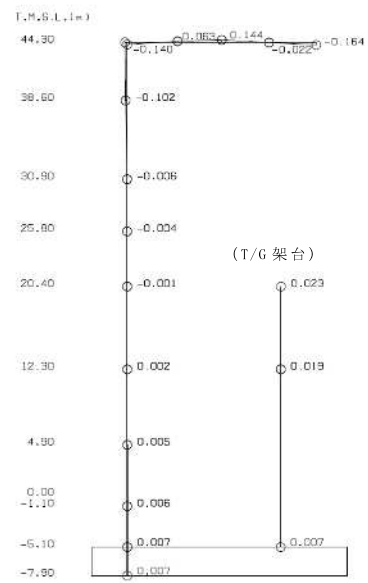


2 次

(建屋)



3 次

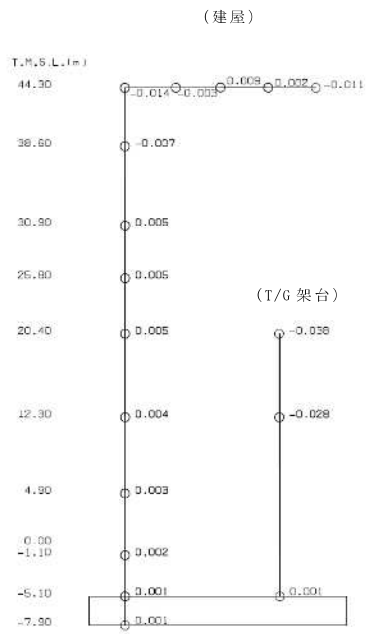


4 次

図 4-27 刺激関数図 (ケース 5)

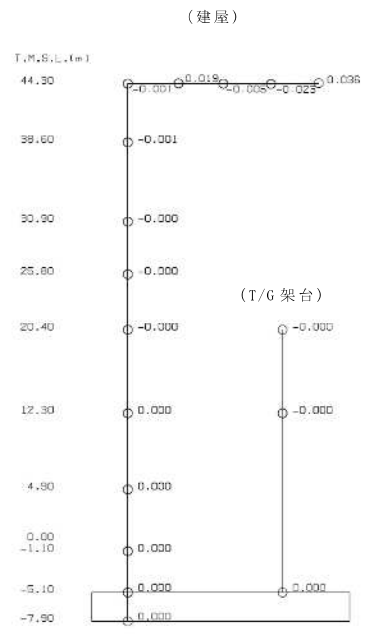
(鉛直方向,  $S_s-1$ ) (1/2)





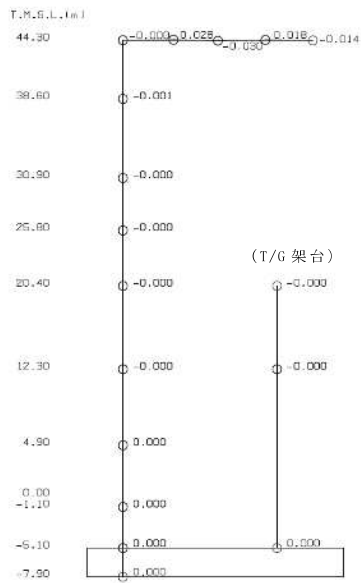
5 次

(建屋)

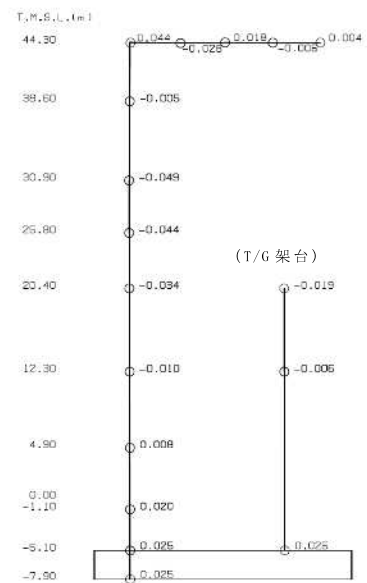


6 次

(建屋)



7 次



8 次

図 4-27 刺激関数図 (ケース 5)

(鉛直方向, Ss-1) (2/2)

(3) 地震応答解析結果

建屋剛性を変動させた地震応答解析モデルによる地震応答解析結果を基本ケースの結果と比較した。入力地震動は Ss-1 とする。最大応答値の比較を図 4-28～図 4-40 及び表 4-18～表 4-28 に示す。また、接地率を表 4-29～表 4-31 に示す。

水平方向について、ケース 1, 4, 5 の最大応答加速度、最大応答せん断力、最大応答曲げモーメント、最大せん断ひずみは概ね同等である。最大応答変位については、ケース 4 で小さくなり、ケース 5 で大きくなる傾向であることを確認した。

鉛直方向についても、水平方向と同様にケース 1, 4, 5 の最大応答加速度、最大応答軸力は概ね同等であり、最大応答変位については、ケース 4 で小さくなり、ケース 5 で大きくなる傾向であることを確認した。

これらは、建屋剛性が大きくなる側に変動する場合は、剛性の増加に伴い変位は小さくなり、小さくなる側に変動する場合は、剛性の減少に伴い変位は大きくなったと考えられる。

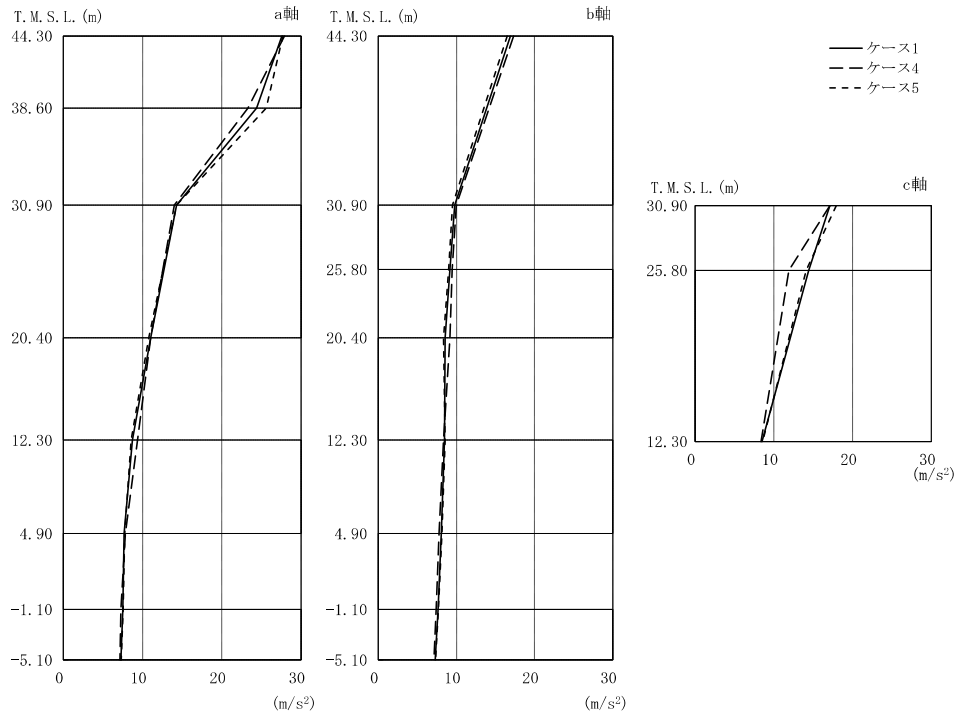


図 4-28 最大応答加速度 (Ss-1, NS 方向)

表 4-18 最大応答加速度 (Ss-1, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 ( $m/s^2$ )		
		①	④	⑤
a 軸	1	27.6	27.9	27.7
	3	24.4	23.3	25.6
	4	14.3	14.0	14.3
	9	11.0	11.0	10.8
	11	8.73	9.36	8.57
	13	7.69	7.85	7.75
	15	7.51	7.29	7.56
b 軸	2	16.9	17.3	16.5
	5	9.77	9.96	9.50
	7	9.18	9.43	8.98
	10	8.55	9.18	8.34
	12	8.48	8.37	8.56
	14	8.07	7.77	8.14
	16	7.66	7.41	7.69
	17	7.29	7.13	7.32
c 軸	6	17.1	17.1	17.9
	8	14.4	11.9	14.1

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性( $-2\sigma$ )考慮モデル

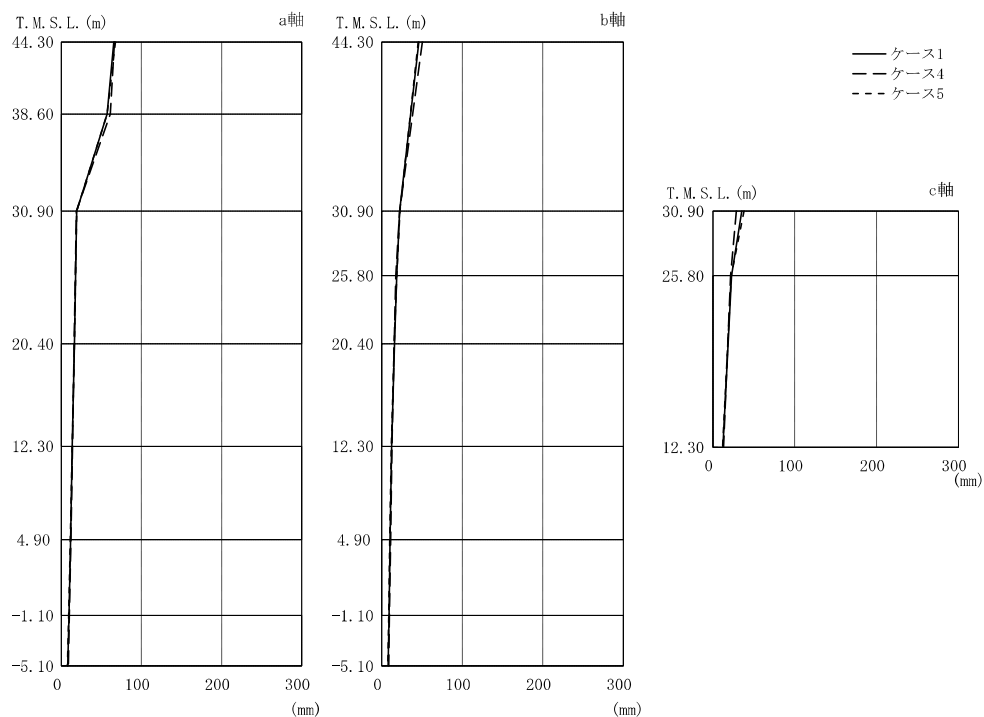


図 4-29 最大応答変位 (Ss-1, NS 方向)

表 4-19 最大応答変位 (Ss-1, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	④	⑤
a 軸	1	65.5	66.4	67.5
	3	56.8	60.9	56.8
	4	19.1	18.5	19.2
	9	16.3	16.1	16.3
	11	13.5	13.7	13.4
	13	11.3	11.7	11.1
b 軸	15	9.29	9.88	8.97
	2	46.2	50.5	45.5
	5	22.2	22.2	22.6
	7	18.8	17.4	18.9
	10	15.9	15.4	15.6
	12	12.2	12.9	11.9
	14	10.4	11.1	10.0
	16	8.96	9.68	8.55
c 軸	17	7.93	8.66	7.53
	6	35.4	28.7	37.8
	8	22.8	21.5	22.4

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2σ)考慮モデル

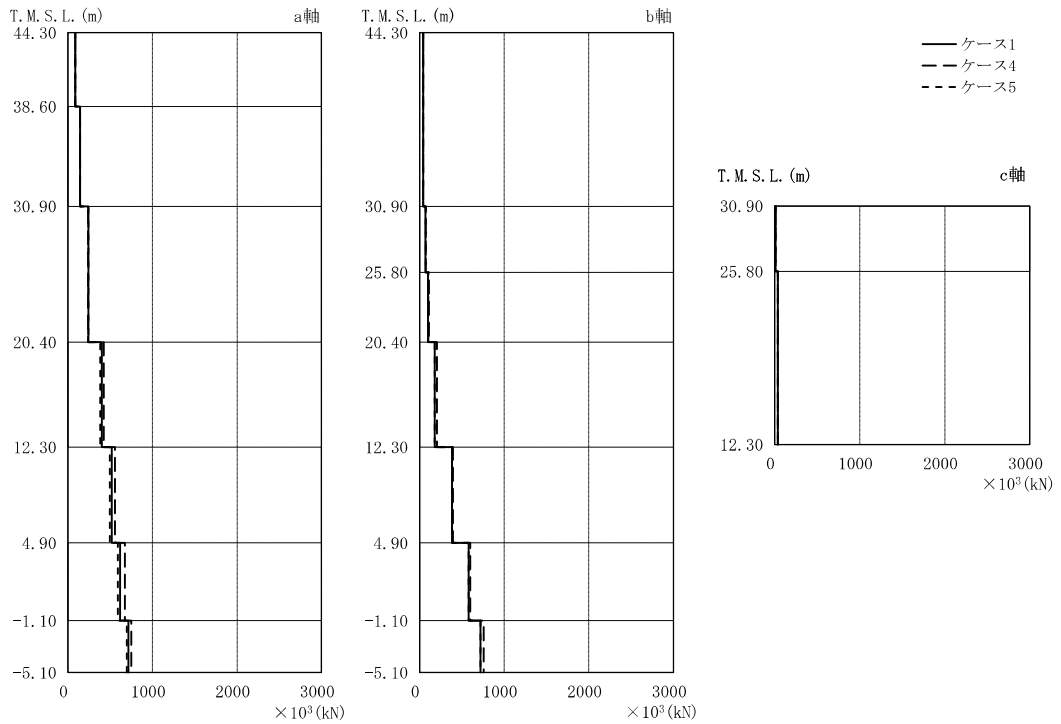


図 4-30 最大応答せん断力 (Ss-1, NS 方向)

表 4-20 最大応答せん断力 (Ss-1, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3$ kN)		
		①	④	⑤
a 軸	1	86.3	85.9	86.4
	2	145	145	145
	3	241	239	240
	4	401	425	383
	5	519	554	498
	6	617	674	589
	7	716	751	697
b 軸	9	41.2	41.2	41.2
	10	70.4	74.4	71.9
	11	99.4	110	102
	12	180	205	179
	13	384	396	382
	14	581	601	581
	15	718	758	718
c 軸	16	10.8	10.8	10.8
	17	38.0	35.9	37.3

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性( $-2\sigma$ )考慮モデル

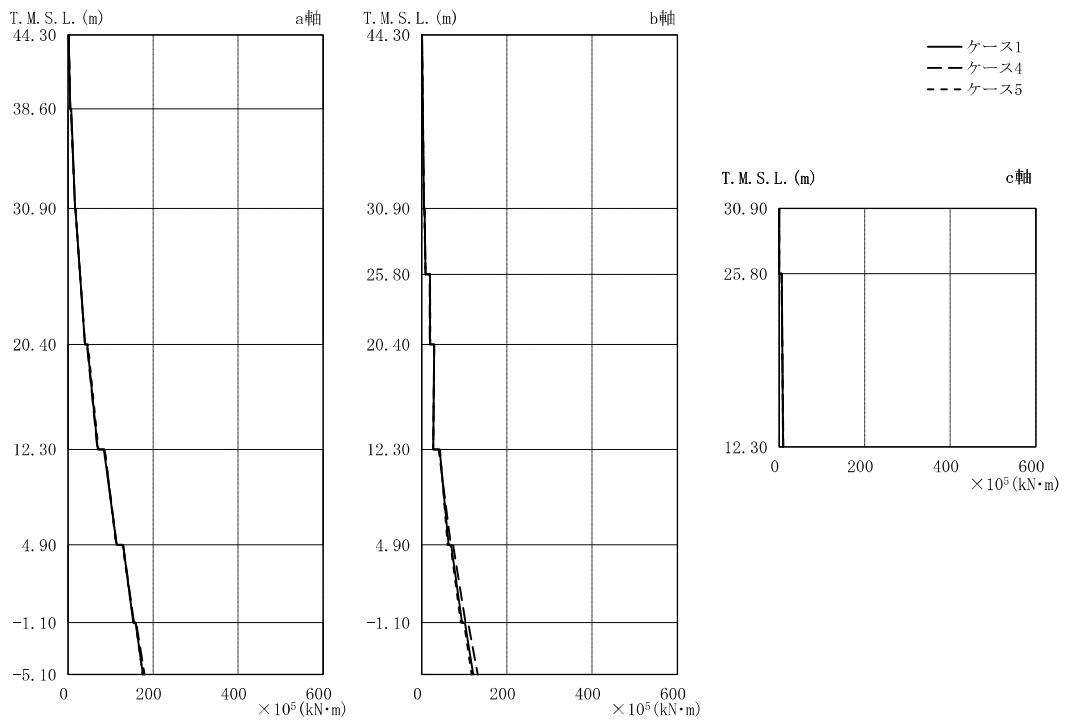


図 4-31 最大応答曲げモーメント (Ss-1, NS 方向)

表 4-21 最大応答曲げモーメント (Ss-1, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^5 \text{kN}\cdot\text{m}$ )		
		①	④	⑤
a 軸	1	1.27	1.19	1.29
		5.18	5.12	5.16
	2	7.18	6.60	6.71
		16.4	16.4	16.4
	3	16.7	16.7	16.7
		39.8	39.8	39.6
	4	44.8	44.4	46.3
69.7		69.0	71.2	
5	84.3	85.3	86.7	
	114	114	113	
6	129	129	128	
	153	155	154	
7	159	160	159	
	176	180	175	
b 軸	9	0.673	0.619	0.681
		5.54	5.53	5.55
	10	6.44	6.32	6.26
		9.14	9.17	9.16
	11	19.5	18.2	19.5
		19.3	18.7	19.7
	12	29.3	29.5	29.3
26.8		27.0	26.7	
13	41.9	40.2	42.7	
	63.4	68.7	61.0	
14	68.9	73.5	67.6	
	94.7	103	91.6	
15	101	109	99.1	
	121	131	117	
c 軸	16	0.272	0.317	0.294
		0.638	0.646	0.630
17	6.30	5.70	6.32	
	9.76	9.78	9.77	

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2σ)考慮モデル

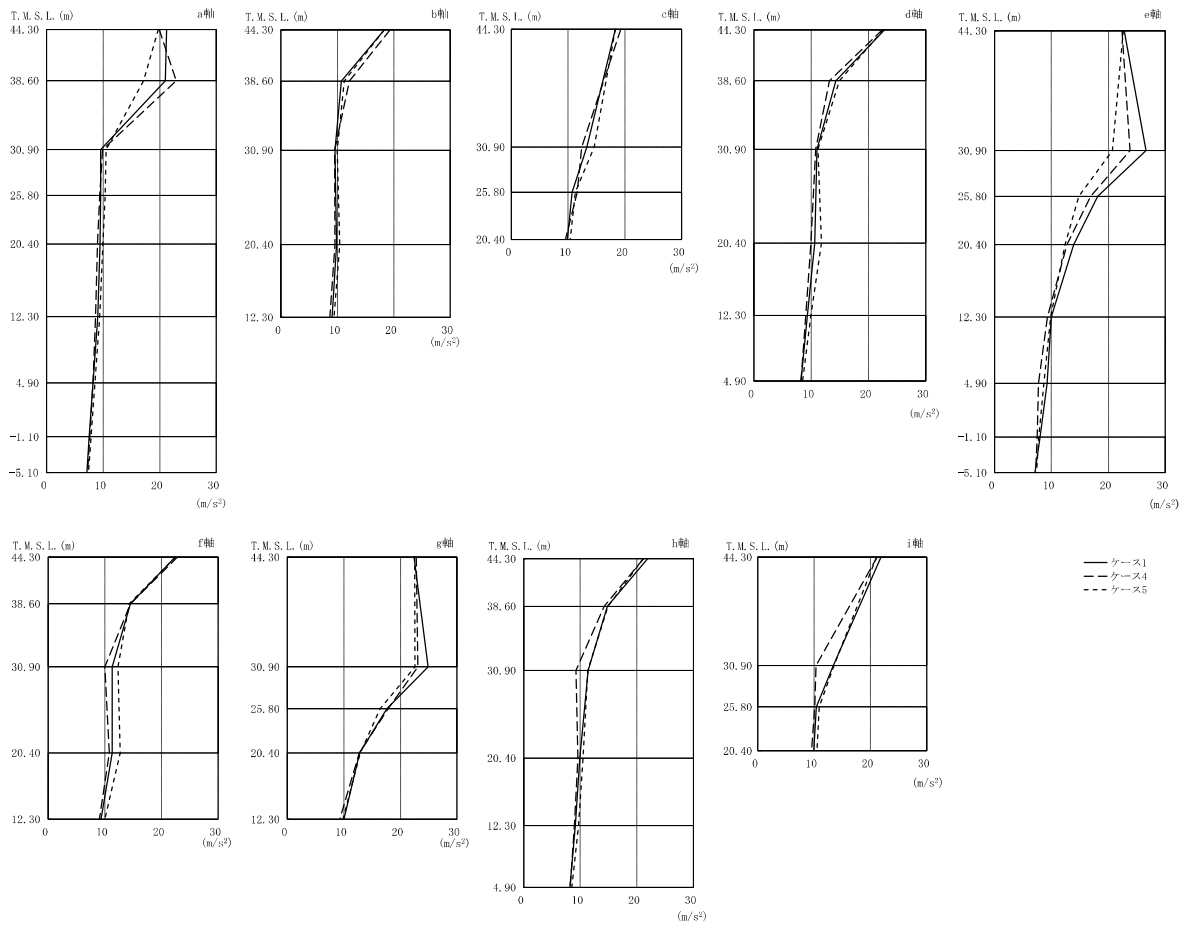


図 4-32 最大応答加速度 (Ss-1, EW 方向)

表 4-22 最大応答加速度 (Ss-1, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 (m/s <sup>2</sup> )		
		①	④	⑤
a 軸	1	21.2	19.9	19.7
	6	21.0	22.9	17.1
	11	9.53	9.88	10.5
	20	9.55	9.37	10.3
	25	9.42	8.95	9.93
	32	9.02	8.64	9.39
	36	8.19	8.20	8.52
	38	7.50	7.62	7.81
	40	7.10	7.23	7.40
b 軸	2	18.3	19.3	18.3
	7	10.7	12.1	11.2
	12	9.57	9.52	9.96
	26	9.85	9.55	10.4
c 軸	19	13.3	12.4	14.6
	21	10.7	11.6	11.3
d 軸	3	22.8	22.4	22.6
	8	14.3	13.2	14.9
	13	11.0	10.8	11.2
	27	10.6	9.98	11.8
	33	9.34	9.08	9.98
e 軸	18	26.6	23.8	20.7
	22	18.1	16.9	14.8
	31	13.9	12.7	12.4
	35	9.98	9.29	9.84
	37	9.22	7.74	8.65
	39	7.98	7.48	7.76
f 軸	4	22.4	22.8	22.5
	9	14.5	14.5	14.3
	14	11.3	10.0	12.3
	28	11.3	10.8	12.7
g 軸	17	24.9	23.1	22.6
	23	17.6	17.8	16.4
	30	12.8	12.7	12.9
h 軸	5	21.9	21.2	21.1
	10	14.8	14.2	14.9
	15	11.4	9.22	11.3
	29	9.90	9.55	10.5
	34	9.12	8.94	9.68
i 軸	16	13.4	10.3	13.5
	24	10.4	10.1	10.9

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2σ)考慮モデル



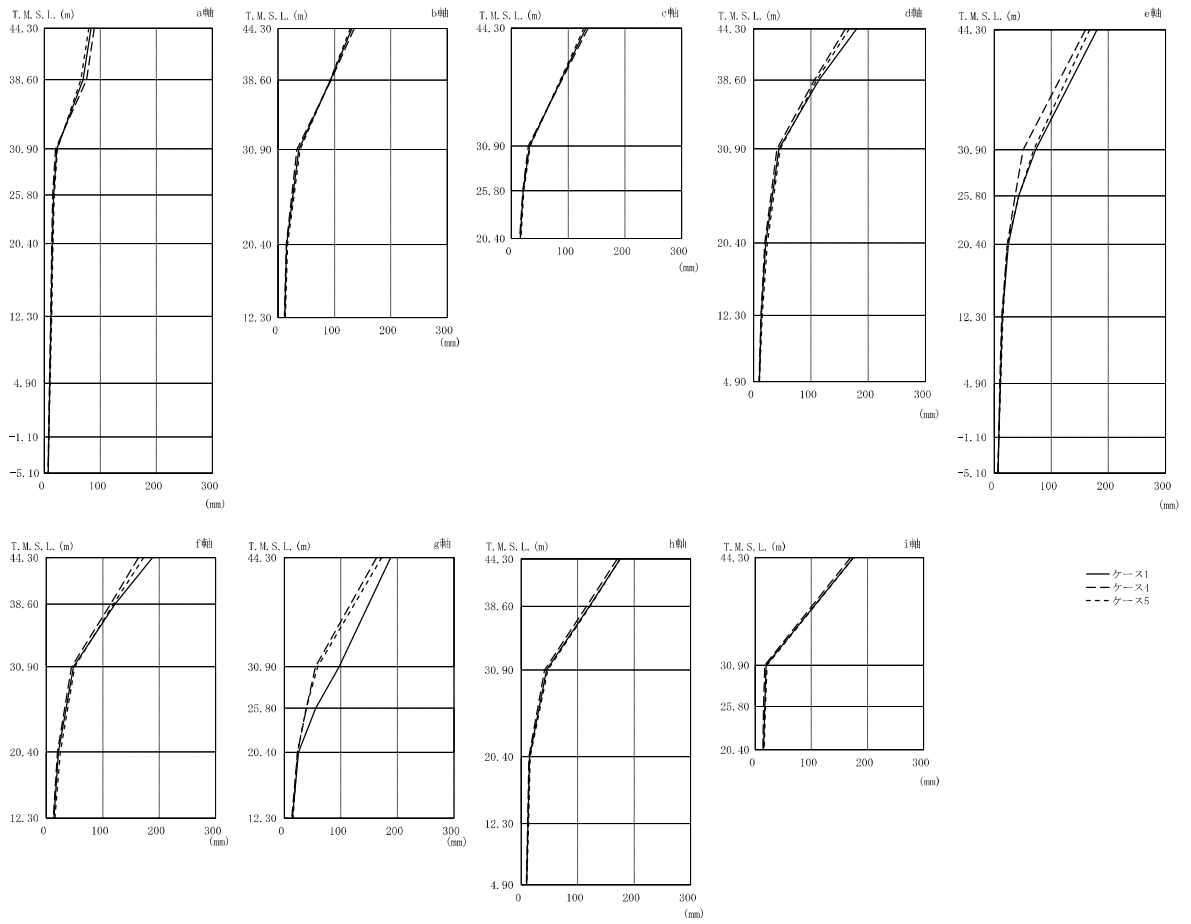


図 4-33 最大応答変位 (Ss-1, EW 方向)

表 4-23 最大応答変位 (Ss-1, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	④	⑤
a 軸	1	83.1	88.8	79.3
	6	69.2	75.2	65.0
	11	22.3	19.7	23.0
	20	16.3	14.6	17.4
	25	14.4	13.1	15.3
	32	12.0	11.1	12.8
	36	9.72	9.14	10.0
	38	7.84	7.53	7.96
	40	6.65	6.47	6.58
b 軸	2	131	135	128
	7	93.0	94.2	92.2
	12	36.5	33.1	39.1
	26	15.2	14.3	16.6
c 軸	19	32.2	29.6	33.1
	21	20.7	20.0	22.0
d 軸	3	180	160	167
	8	114	106	110
	13	43.8	40.7	46.3
	27	20.8	19.1	23.6
	33	13.5	12.5	15.1
e 軸	18	72.4	50.6	69.4
	22	42.6	36.6	43.5
	31	24.6	23.2	22.4
	35	14.1	12.9	15.2
	37	10.8	9.87	11.3
	39	8.03	7.67	8.09
f 軸	4	188	163	172
	9	122	114	119
	14	47.7	44.7	50.5
	28	21.4	19.4	24.5
g 軸	17	96.8	55.0	58.8
	23	55.8	39.2	38.5
	30	25.0	23.5	23.6
h 軸	5	175	170	175
	10	121	116	122
	15	44.9	41.4	47.3
	29	15.0	13.9	16.3
	34	12.2	11.3	13.0
i 軸	16	19.5	17.1	21.2
	24	17.0	15.3	18.5

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2σ)考慮モデル

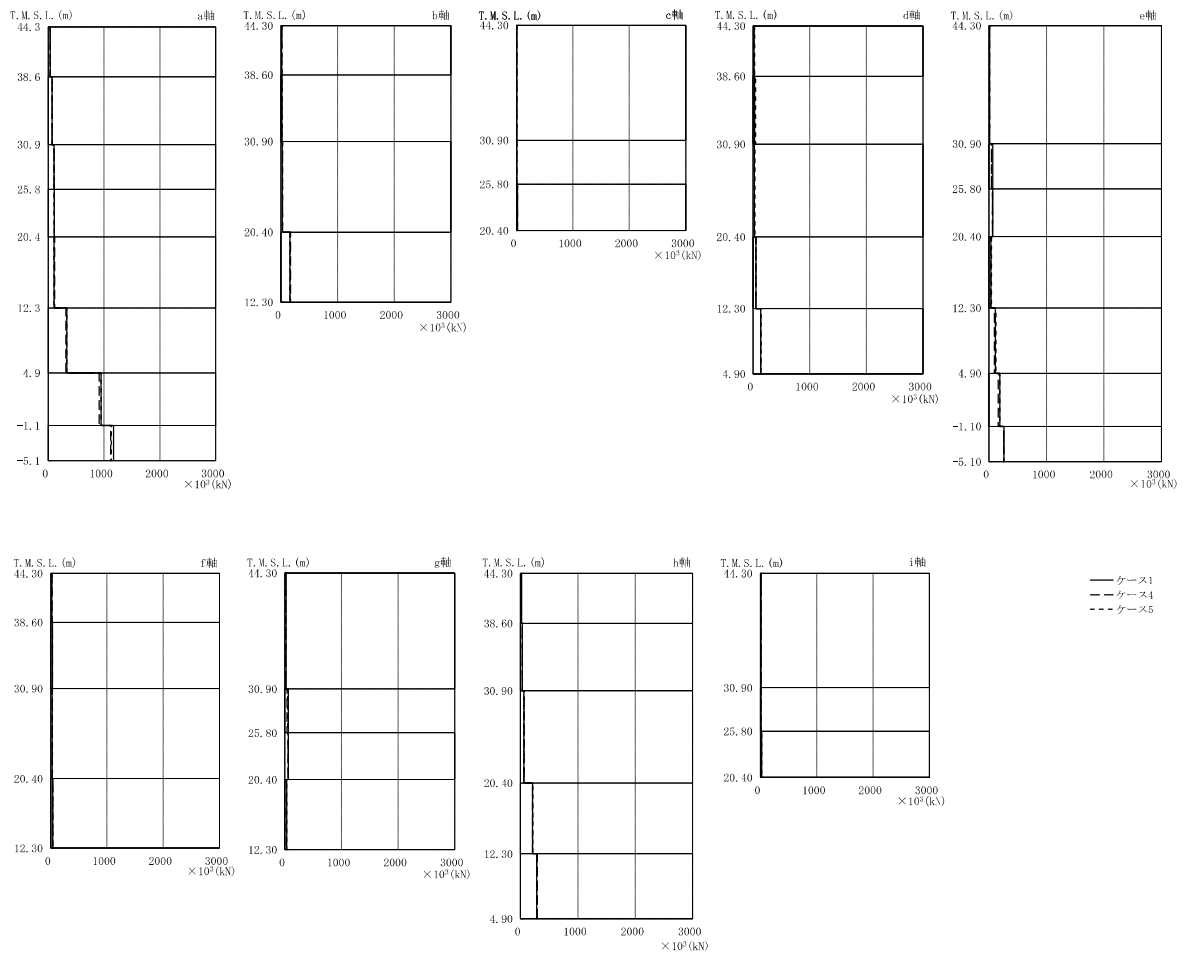


図 4-34 最大応答せん断力 (Ss-1, EW 方向)

表 4-24 最大応答せん断力 (Ss-1, EW 方向)

部位	部 材 番 号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3 \text{kN}$ )		
		①	④	⑤
a 軸	1	35.1	35.7	34.3
	2	74.2	74.3	74.2
	3	105	107	104
	4	110	112	108
	5	108	117	109
	6	335	319	335
	7	946	917	947
	8	1170	1120	1130
b 軸	10	9.14	16.6	13.0
	11	14.5	17.1	22.7
	12	21.4	25.0	28.7
	13	156	171	154
c 軸	14	4.56	4.90	4.36
	15	5.56	5.87	5.48
	16	20.2	20.4	19.6
d 軸	17	16.6	17.2	25.2
	18	24.1	19.4	40.6
	19	22.6	21.6	29.4
	20	49.4	48.8	47.8
	21	134	135	137
e 軸	22	10.9	11.5	12.6
	23	65.3	43.3	46.5
	24	63.8	57.9	57.9
	25	32.8	34.2	43.6
	26	109	93.3	124
	27	188	164	188
	28	261	253	258
f 軸	29	20.5	21.4	20.5
	30	28.4	30.6	27.6
	31	25.7	26.7	28.5
	32	33.8	37.3	34.0
g 軸	33	19.6	11.9	12.1
	34	59.8	36.5	47.1
	35	62.8	56.2	58.1
	36	30.8	21.7	29.2
h 軸	37	18.4	17.6	17.4
	38	31.3	31.2	32.4
	39	60.7	62.7	59.8
	40	212	210	214
	41	285	293	284
i 軸	42	12.0	11.8	11.5
	43	14.4	13.3	13.7
	44	22.0	20.0	22.0

注: ①工認モデル  
 ④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル  
 ⑤建屋剛性( $-2\sigma$ )考慮モデル

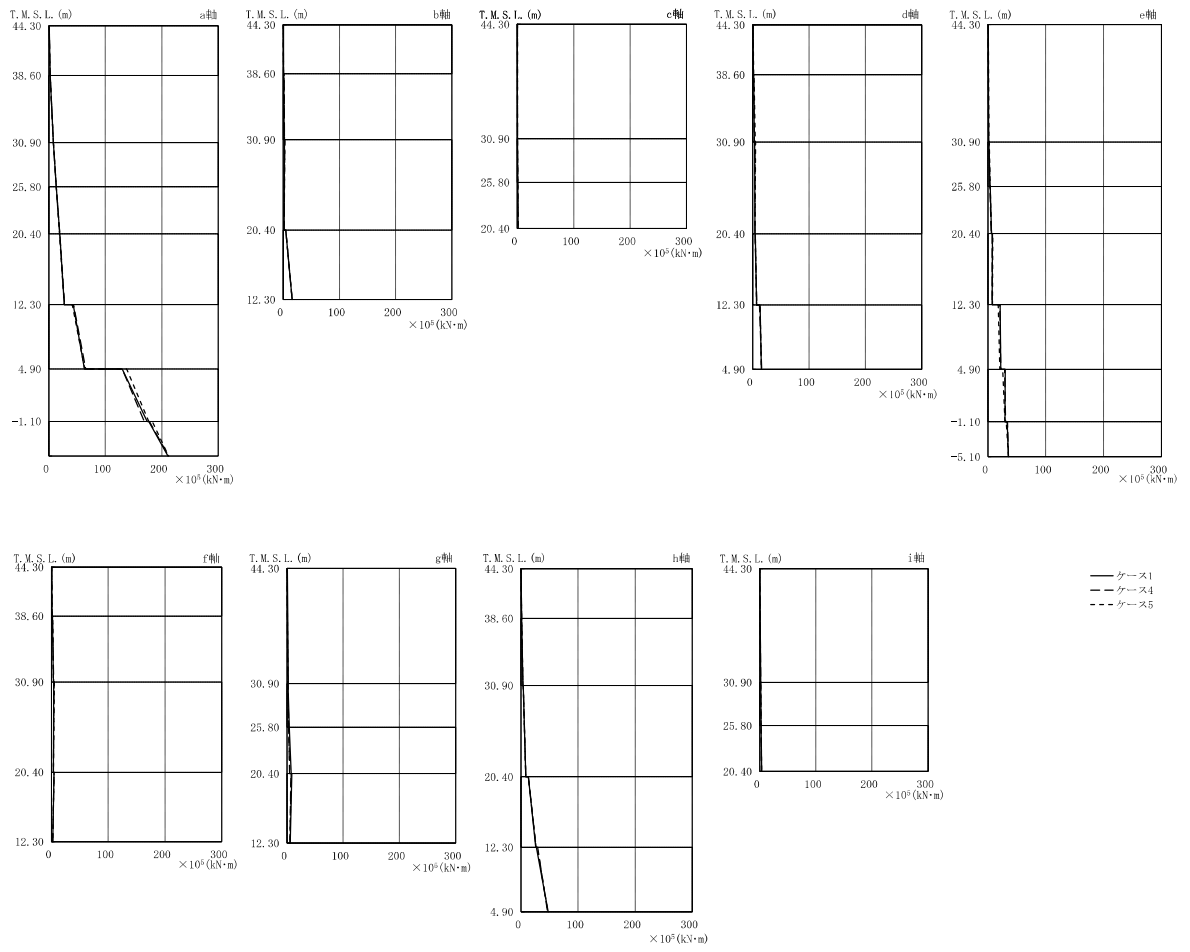


図 4-35 最大応答曲げモーメント (Ss-1, EW 方向)

表 4-25 最大応答曲げモーメント (Ss-1, EW 方向)

部位	部材番号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^5 \text{kN}\cdot\text{m}$ )		
		①	④	⑤
a 軸	1	0.323	0.329	0.315
		2.00	2.03	1.95
	2	2.01	2.09	1.97
		7.71	7.75	7.67
	3	7.71	7.76	7.68
		13.0	13.2	12.9
	4	13.0	13.2	12.9
		18.9	19.1	18.7
5	18.9	19.1	18.7	
	27.3	27.9	27.4	
6	43.0	43.4	41.6	
	62.7	65.1	63.2	
7	130	130	138	
	174	169	177	
8	177	178	183	
	211	212	212	
b 軸	10	0.555	0.519	0.448
		0.611	0.966	0.678
	11	1.28	1.67	1.34
		1.68	2.36	2.34
	12	2.61	3.17	3.11
2.16		2.24	2.17	
13	4.87	4.62	4.85	
16.0	16.1	16.0		
c 軸	14	0.190	0.214	0.211
		0.640	0.726	0.607
	0.640	0.726	0.607	
15	0.847	0.937	0.815	
	1.12	1.28	1.19	
16	1.36	1.41	1.36	
d 軸	17	0.606	0.521	0.710
		1.17	1.13	1.78
	18	1.89	1.89	2.39
		3.08	2.87	4.67
	19	3.84	4.08	5.30
		3.94	3.95	4.20
	20	4.65	4.42	4.96
6.95		7.15	6.80	
21	13.1	12.2	13.1	
	15.5	15.7	15.5	
e 軸	22	0.461	0.389	0.498
		1.36	1.49	1.75
	23	1.79	1.69	2.37
		3.55	3.20	3.87
	24	3.61	3.27	3.97
		6.27	5.69	6.08
	25	7.57	7.23	8.16
		6.99	7.07	7.50
26	21.4	20.8	17.8	
	22.4	22.1	20.8	
27	29.8	29.0	25.6	
	29.2	30.4	29.3	
28	33.2	33.7	31.9	
	35.6	35.5	35.4	
f 軸	29	0.583	0.526	0.677
		1.27	1.36	1.39
	30	2.05	1.92	2.38
		3.62	3.94	3.57
31	4.38	4.58	5.07	
	3.35	3.39	3.40	
32	4.81	4.75	4.92	
	2.53	2.59	2.69	
g 軸	33	0.591	0.415	0.417
		2.21	1.48	1.66
	34	1.95	1.74	1.87
		4.28	2.94	2.97
	35	4.36	3.03	3.06
7.35		5.03	5.43	
8.38	7.06	7.36		
6.08	5.37	5.35		
h 軸	37	0.316	0.303	0.282
		1.14	1.13	1.13
	38	1.42	1.36	1.40
		3.56	3.63	3.49
	39	3.97	4.04	3.98
8.16		8.10	8.21	
12.9	12.7	12.6		
25.7	26.2	26.3		
41	27.0	28.9	28.6	
	47.4	46.4	46.8	
i 軸	42	0.0819	0.0600	0.0767
		1.62	1.63	1.59
	43	1.65	1.65	1.62
		2.26	2.28	2.22
44	2.32	2.25	2.27	
	3.45	3.17	3.34	

注: ①工認モデル  
 ④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル  
 ⑤建屋剛性(-2 $\sigma$ )考慮モデル

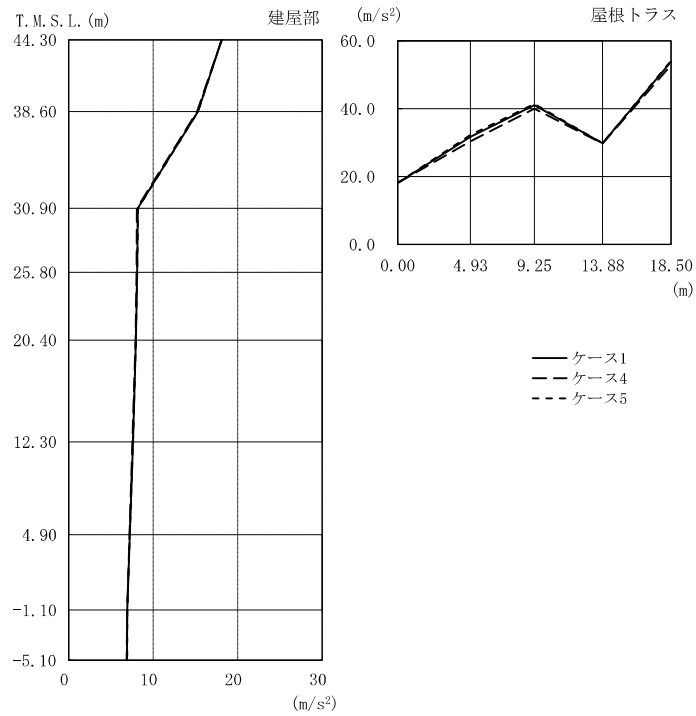


図 4-36 最大応答加速度 (Ss-1, 鉛直方向)

表 4-26 最大応答加速度 (Ss-1, 鉛直方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 (m/s <sup>2</sup> )		
		①	④	⑤
建屋部	1	18.1	18.1	18.1
	2	15.3	15.2	15.3
	3	8.21	8.10	8.22
	4	8.11	8.03	8.12
	5	7.97	7.92	7.97
	6	7.63	7.55	7.63
	7	7.25	7.22	7.25
	8	6.94	6.95	6.94
	9	6.93	6.89	6.95
屋根トラス	1	18.1	18.1	18.1
	11	31.7	30.4	32.3
	12	41.0	40.0	41.4
	13	29.8	29.7	29.8
	14	53.8	52.8	54.1

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2σ)考慮モデル

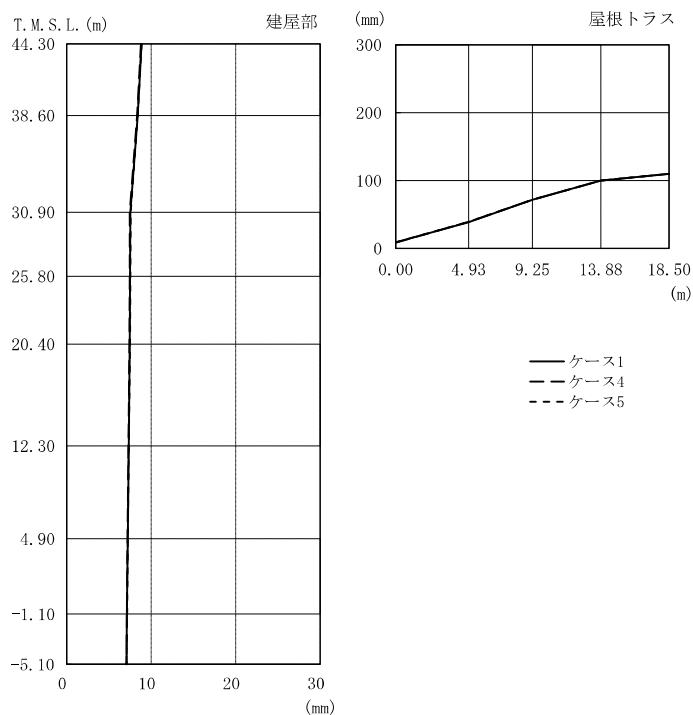


図 4-37 最大応答変位 (Ss-1, 鉛直方向)

表 4-27 最大応答変位 (Ss-1, 鉛直方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	④	⑤
建屋部	1	8.86	8.81	8.88
	2	8.40	8.34	8.43
	3	7.56	7.49	7.59
	4	7.52	7.46	7.55
	5	7.48	7.42	7.50
	6	7.36	7.32	7.38
	7	7.25	7.22	7.26
	8	7.15	7.14	7.16
	9	7.09	7.08	7.10
屋根トラス	1	8.86	8.81	8.88
	11	38.7	38.9	39.0
	12	71.8	71.8	71.8
	13	100	100	100
	14	110	110	110

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2σ)考慮モデル



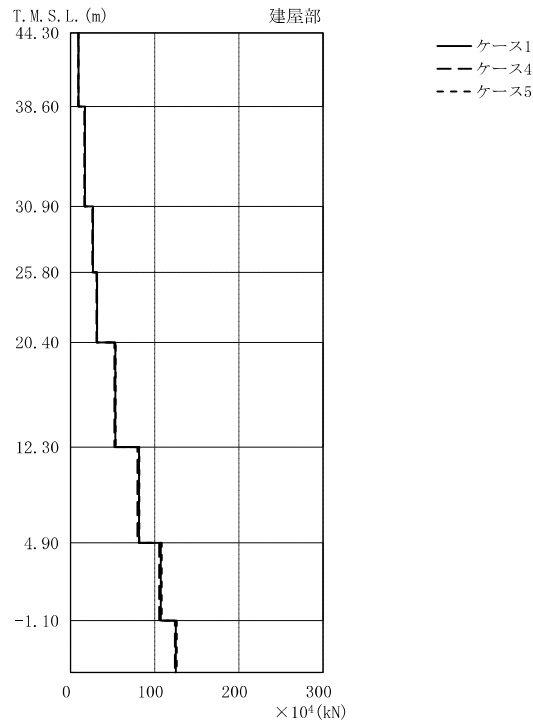


図 4-38 最大応答軸力 (Ss-1, 鉛直方向)

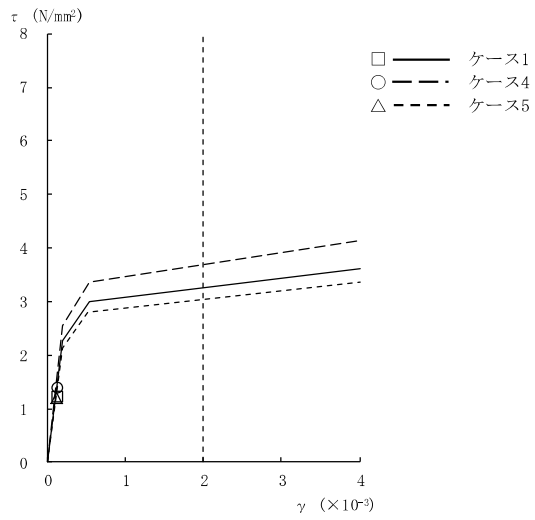
表 4-28 最大応答軸力 (Ss-1, 鉛直方向)

部 位	部 材 番 号	最大応答軸力一覧表 ( $\times 10^4 \text{kN}$ )		
		①	④	⑤
建 屋 部	1	9.33	9.10	9.39
	2	16.8	16.2	17.0
	3	26.3	25.9	26.5
	4	31.2	30.6	31.4
	5	52.9	51.8	53.2
	6	81.1	79.4	81.6
	7	107	105	108
	8	125	124	126

注: ①工認モデル

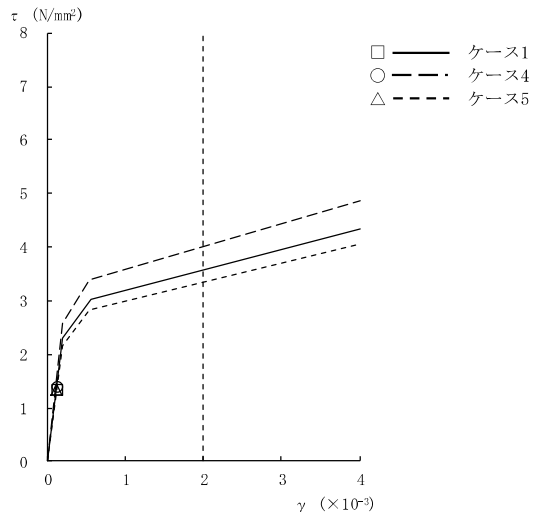
④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性( $-2\sigma$ )考慮モデル



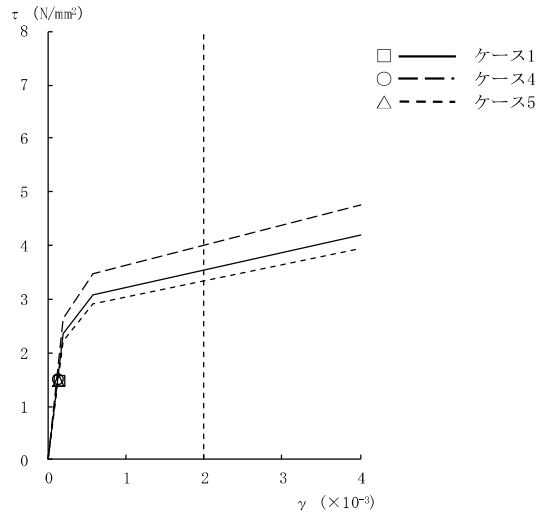
[b 軸]

図 4-39 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-1, NS 方向, 1F) (1/4)



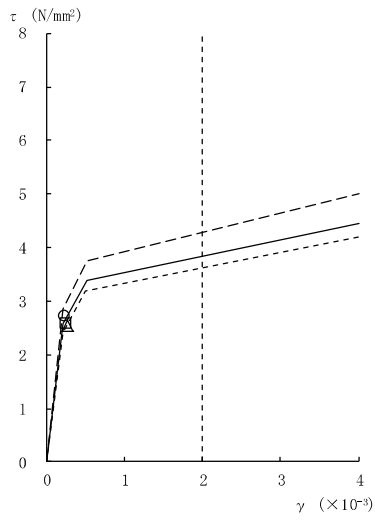
[b 軸]

図 4-39 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-1, NS 方向, B1F) (2/4)

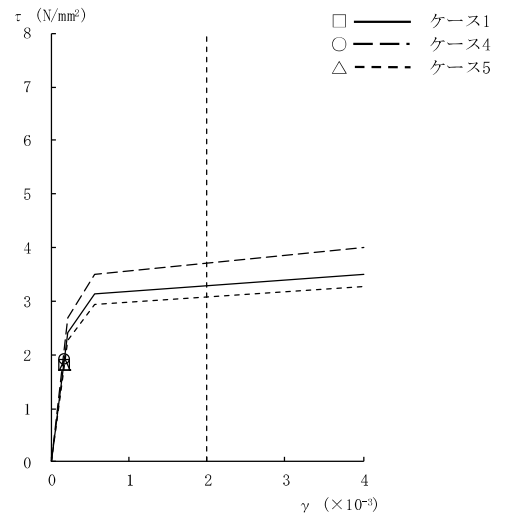


[b 軸]

図 4-39 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-1, NS 方向, MB2F) (3/4)

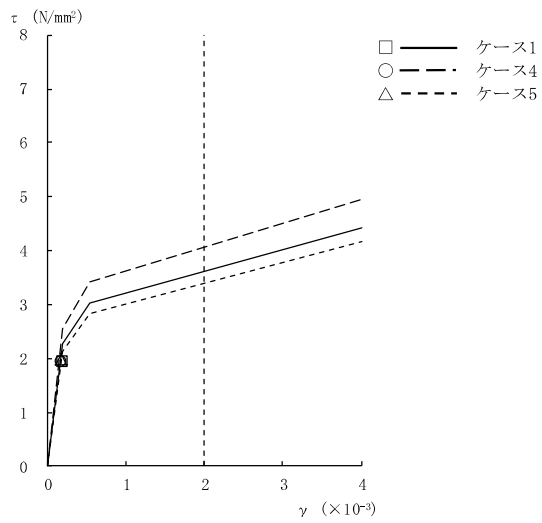


[a 軸]



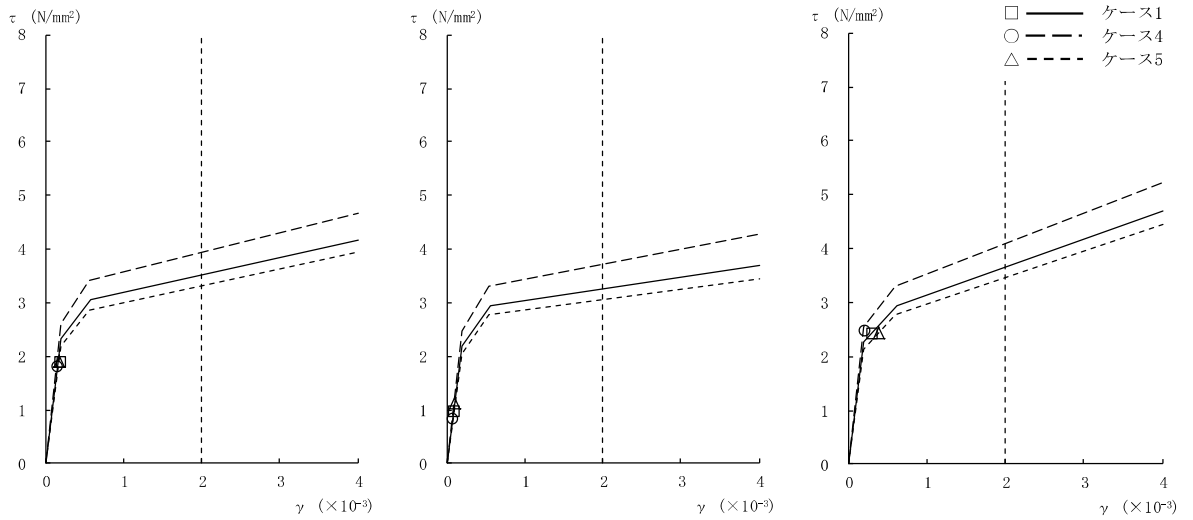
[b 軸]

図 4-39 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-1, NS 方向, B2F) (4/4)



[h 軸]

図 4-40  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Ss-1, EW 方向, 1F) (1/4)

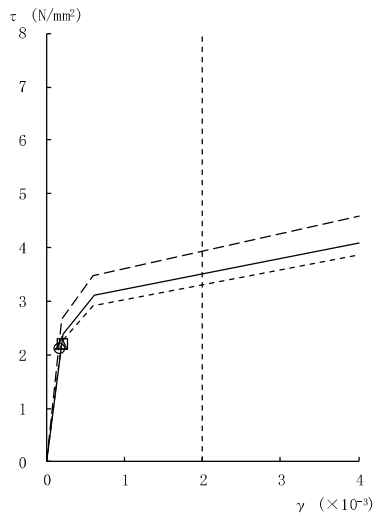


[a 軸]

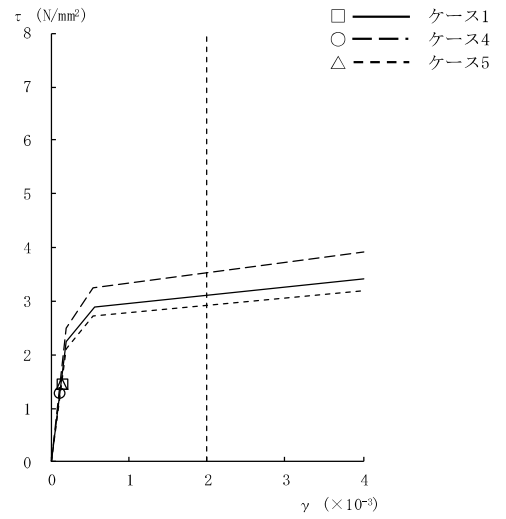
[e 軸]

[h 軸]

図 4-40  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Ss-1, EW 方向, B1F) (2/4)

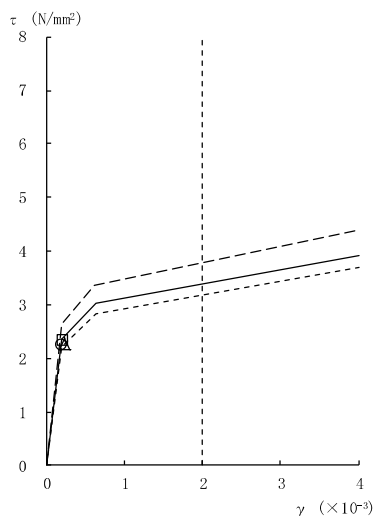


[a 軸]

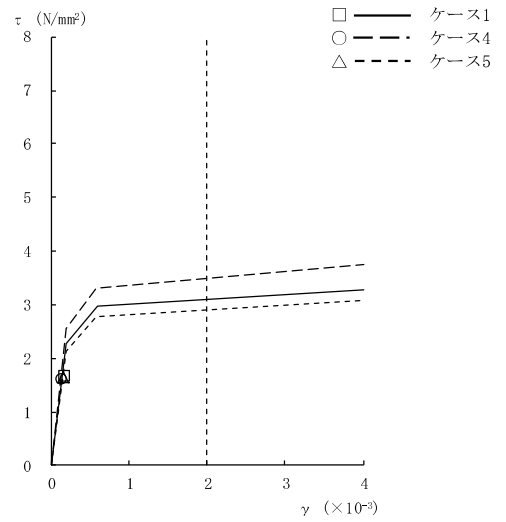


[e 軸]

図 4-40 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-1, EW 方向, MB2F) (3/4)



[a 軸]



[e 軸]

図 4-40 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-1, EW 方向, B2F) (4/4)

表 4-29 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 1)

(a) NS 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 (kN/m <sup>2</sup> )	最大転倒モーメント (× 10 <sup>6</sup> kN・m)	最小接地率 (%)
Ss-1	738	38.2	100.0

(b) EW 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 (kN/m <sup>2</sup> )	最大転倒モーメント (× 10 <sup>6</sup> kN・m)	最小接地率 (%)
Ss-1	718	31.5	100.0

表 4-30 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 4)

(a) NS 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 (kN/m <sup>2</sup> )	最大転倒モーメント (× 10 <sup>6</sup> kN・m)	最小接地率 (%)
Ss-1	729	37.0	100.0

(b) EW 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 (kN/m <sup>2</sup> )	最大転倒モーメント (× 10 <sup>6</sup> kN・m)	最小接地率 (%)
Ss-1	748	33.7	100.0

表 4-31 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 5)

(a) NS 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 (kN/m <sup>2</sup> )	最大転倒モーメント (× 10 <sup>6</sup> kN・m)	最小接地率 (%)
Ss-1	736	38.2	100.0

(b) EW 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 (kN/m <sup>2</sup> )	最大転倒モーメント (× 10 <sup>6</sup> kN・m)	最小接地率 (%)
Ss-1	716	31.5	100.0

#### 4.3 まとめ

建屋剛性及び地盤剛性の不確かさを考慮した地震応答解析結果より、以下の傾向を確認した。

- 建屋剛性及び地盤剛性の不確かさ
  - ・発生応力は基本ケースと概ね同等である。
  - ・建屋剛性及び地盤剛性を大きくなる側（実強度 $+\sigma$ ，地盤剛性 $+\sigma$ ）に変動させたケースの変位は基本ケースより小さく，小さくなる側（実強度 $-\sigma$ ，地盤剛性 $-\sigma$ ）に変動させたケースの変位は基本ケースより大きい。
  
- 建屋剛性の不確かさ
  - ・発生応力は基本ケースと概ね同等である。
  - ・建屋剛性を大きくなる側（コア強度平均）に変動させたケースの変位は基本ケースより小さく，小さくなる側（実強度 $-2\sigma$ ）に変動させたケースの変位は基本ケースより大きい。

地震応答解析結果の傾向については、以下の理由により発生したと考えられる。

建屋剛性及び地盤剛性の不確かさを考慮したケースについては、発生応力は変動があるものの概ね同等であり、建屋－地盤連成モデルの剛性が変化するため、変位は変動する。建屋剛性及び地盤剛性が大きくなる側に変動する場合は、モデル剛性の増加に伴い変位は小さくなり、小さくなる側に変動する場合は、モデル剛性の減少に伴い変位は大きくなったと考えられる。

以上より、「2. 材料物性の不確かさの分析」にて考察した傾向を地震応答解析結果により確認した。

#### 5. 機器・配管系評価への影響

材料物性の不確かさは，設計用床応答曲線等において，表 4-1 に示す全ての検討ケースの地震応答解析の結果を包絡させることにより考慮している。



別紙3-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の  
選定について

## 目 次

1. 概要	別紙 3-1-1
2. 選定方法	別紙 3-1-1
3. 地震動の選定	別紙 3-1-3
4. 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動	別紙 3-1-12

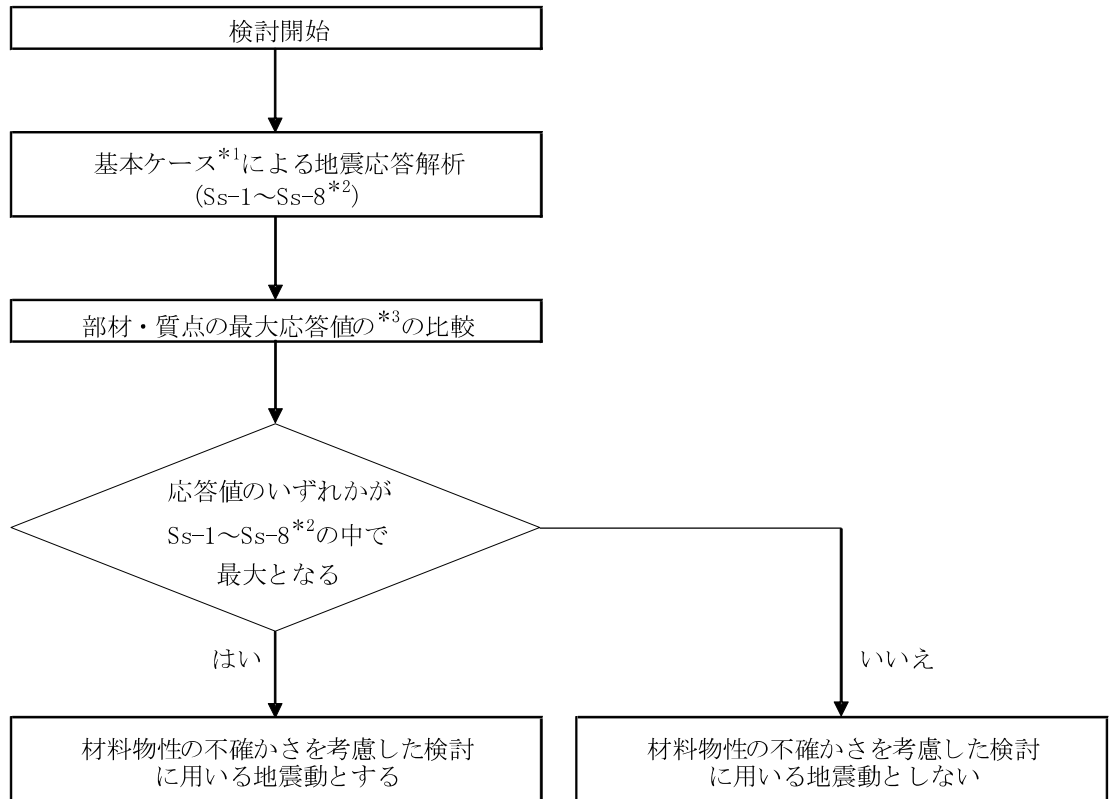
## 1. 概要

材料物性の不確かさの考慮にあたっては、建屋及び地震動（基準地震動  $S_s$  または弾性設計用地震動  $S_d$ ）ごとの基本ケースにおける建屋応答を確認したうえで、建屋応答への影響の大きい波に対して検討を実施する。本資料では、材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定方法および地震動の選定結果について説明する。

## 2. 選定方法

材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定方法を以下に示す。また、選定方法のフローを図 2-1 に示す。

- ①基本ケース（コンクリート強度：実強度（ $43.1\text{N/mm}^2$ ），地盤のせん断波速度：標準地盤）による地震応答解析を行う。
- ②地震応答解析結果より，部材及び質点の最大応答値の比較を行う。ここで用いる応答値は，基準地震動  $S_s$  については，加速度，変位，せん断力，曲げモーメント，軸力及びせん断ひずみとし，弾性設計用地震動  $S_d$  については，加速度，変位，せん断力，曲げモーメント及び軸力とする。
- ③応答値のいずれかが基準地震動  $S_s$  あるいは弾性設計用地震動  $S_d$  の中で最大となる波を，材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動とする。



- 注記\*1: コンクリート強度:実強度, 地盤のせん断波速度:標準地盤, RC造部の減衰定数:5%
- \*2: 弾性設計用地震動 S d による不確かさ検討に用いる地震動の選定の際は, 「Ss-1~Ss-8」を「Sd-1~Sd-8」に読み替える。
- \*3: 応答値は, 基準地震動 S s については, 加速度, 変位, せん断力, 曲げモーメント, 軸力及びせん断ひずみとし, 弾性設計用地震動 S d については, 加速度, 変位, せん断力, 曲げモーメント及び軸力とする。

図 2-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定法のフロー

### 3. 地震動の選定

タービン建屋は、基準地震動  $S_s$  に対する不確かさを考慮した解析を全波において実施しているため、ここでは弾性設計用地震動  $S_d$  に対する地震動の選定結果を記載する。タービン建屋の弾性設計用地震動  $S_d$  に対する応答を表 3-1～表 3-11 に示す。なお、表 3-1～表 3-11 は「タービン建屋の地震応答解析」に記載の表であり、最大値を網掛けとしている。

「2. 選定方法」に基づき確認した結果、 $S_d-1$ ,  $S_d-2$ ,  $S_d-3$ ,  $S_d-6$  及び  $S_d-7$  については、応答値のいずれかが  $S_d-1$ ～ $S_d-8$  の中で最大となることから、不確かさ検討に用いる地震動とする。

表 3-1 最大応答加速度一覧表（弾性設計用地震動 S d，NS 方向）

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表(m/s <sup>2</sup> )							
		Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8
a 軸	1	18.9	23.7	11.2	8.78	6.98	8.89	7.08	11.5
	3	14.2	14.8	8.58	6.38	4.89	6.54	4.91	8.59
	4	7.47	4.80	4.04	2.30	2.64	2.28	2.70	4.30
	9	6.51	3.93	3.98	2.02	2.37	2.03	2.42	3.79
	11	5.23	3.16	3.74	1.79	1.97	1.80	2.00	3.38
	13	4.29	2.63	3.53	1.63	1.67	1.65	1.65	3.08
	15	3.56	2.50	3.33	1.50	1.51	1.53	1.43	2.84
b 軸	2	11.8	13.5	7.38	6.03	5.85	6.70	5.78	6.53
	5	5.15	4.03	3.57	2.06	2.31	2.15	2.14	3.66
	7	4.87	3.80	3.52	1.92	2.19	2.05	2.04	3.48
	10	4.88	3.53	3.51	1.79	2.05	1.90	1.92	3.33
	12	4.29	3.11	3.48	1.60	1.79	1.67	1.70	3.14
	14	3.70	2.80	3.38	1.52	1.60	1.55	1.54	2.96
	16	3.46	2.59	3.28	1.47	1.48	1.50	1.43	2.80
17	3.35	2.42	3.20	1.42	1.40	1.46	1.37	2.68	
c 軸	6	11.1	16.6	10.7	7.16	8.85	7.36	9.19	6.65
	8	7.32	13.1	7.21	4.25	5.97	4.71	5.93	4.73

注：網掛け部分は最大値を示す。

表 3-2 最大応答変位一覧表（弾性設計用地震動 S d，NS 方向）

部位	質点番号	最大応答変位一覧表(mm)							
		Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8
a 軸	1	35.0	31.3	20.5	14.7	12.4	15.7	11.2	22.8
	3	27.8	21.8	15.6	11.2	9.45	11.9	8.38	17.8
	4	11.8	6.71	6.26	4.16	3.77	4.36	3.59	7.83
	9	9.49	5.71	5.26	3.28	3.10	3.42	2.97	6.43
	11	7.27	4.76	4.29	2.48	2.45	2.59	2.37	5.14
	13	5.57	3.99	3.48	1.87	1.95	1.95	1.91	4.11
	15	4.16	3.35	2.77	1.37	1.52	1.43	1.51	3.21
b 軸	2	22.3	18.2	12.4	10.3	8.19	11.2	7.81	14.7
	5	8.80	5.74	5.34	3.27	3.12	3.47	2.98	6.34
	7	8.03	5.35	4.96	2.95	2.87	3.13	2.76	5.86
	10	7.22	4.94	4.54	2.62	2.60	2.77	2.51	5.33
	12	5.77	4.26	3.81	2.08	2.14	2.20	2.09	4.43
	14	4.69	3.72	3.17	1.62	1.75	1.71	1.73	3.67
	16	3.86	3.30	2.67	1.28	1.45	1.34	1.45	3.07
17	3.30	2.99	2.30	1.05	1.25	1.09	1.26	2.63	
c 軸	6	13.7	22.8	10.9	7.53	9.16	8.44	9.26	9.65
	8	10.9	13.2	8.18	5.75	6.54	6.40	6.46	7.78

注：網掛け部分は最大値を示す。

表 3-3 最大応答せん断力一覧表（弾性設計用地震動 S d，NS 方向）

部位	部材番号	最大応答せん断力一覧表(×10 <sup>3</sup> kN)							
		Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8
a 軸	1	60.9	72.6	36.0	27.5	21.9	28.2	22.1	35.7
	2	132	145	82.0	59.5	47.2	62.3	48.0	80.0
	3	205	156	110	78.9	62.4	83.6	57.5	118
	4	312	213	143	107	85.9	111	78.6	170
	5	387	253	176	130	110	134	105	217
	6	463	287	227	158	138	161	135	278
	7	507	303	271	180	158	183	154	328
b 軸	9	29.9	29.2	17.8	14.8	12.9	16.2	12.6	17.3
	10	49.2	42.2	27.3	23.0	18.3	25.2	17.4	31.5
	11	69.7	55.9	40.4	30.9	24.9	33.6	23.0	45.3
	12	131	84.7	72.9	51.5	47.2	54.9	43.3	83.1
	13	234	176	159	96.7	90.2	104	85.0	155
	14	339	230	236	135	132	143	126	236
	15	405	269	289	164	160	173	156	303
c 軸	16	7.99	10.8	7.73	5.18	6.45	5.33	6.65	4.66
	17	23.1	39.5	23.1	14.0	19.1	14.8	19.5	15.1

注：網掛け部分は最大値を示す。

表 3-4 最大応答曲げモーメント一覧表（弾性設計用地震動 S d，NS 方向）

部位	部材番号	最大応答曲げモーメント一覧表(×10 <sup>5</sup> kN・m)							
		Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8
a 軸	1	0.792	0.737	0.362	0.272	0.220	0.283	0.230	0.352
		3.47	4.26	2.13	1.62	1.26	1.66	1.30	2.11
	2	3.56	4.31	2.16	1.65	1.27	1.69	1.32	2.15
		13.7	15.5	8.47	6.16	4.90	6.47	5.00	8.31
	3	13.8	15.7	8.56	6.26	4.93	6.55	5.05	8.40
		34.3	31.9	20.0	14.4	11.5	15.2	11.1	20.8
	4	39.7	33.3	20.9	15.4	11.7	16.0	11.6	21.7
	60.7	45.5	32.3	23.6	18.4	25.0	16.7	35.3	
5	65.1	47.5	33.5	24.7	18.7	26.2	17.4	36.6	
	93.2	66.2	45.7	34.1	26.3	35.8	24.1	52.0	
6	97.2	67.9	46.6	35.0	27.3	36.8	25.0	53.0	
	125	85.1	57.8	44.1	34.9	46.0	32.0	69.0	
7	127	85.9	58.3	44.5	35.5	46.5	32.5	69.5	
	146	98.0	66.5	51.4	41.1	53.4	37.8	82.2	
b 軸	9	0.372	0.348	0.217	0.176	0.155	0.193	0.151	0.206
		4.04	3.94	2.40	1.99	1.74	2.19	1.70	2.33
	10	4.66	4.29	2.55	2.13	1.84	2.32	1.80	2.53
		6.28	6.34	3.75	3.28	2.75	3.59	2.66	4.09
	11	10.8	8.29	6.02	4.14	3.48	4.47	3.24	5.21
		12.3	11.0	7.94	5.67	4.75	6.16	4.38	7.54
	12	16.9	12.6	9.97	6.43	5.41	6.95	4.97	8.44
	19.9	18.8	15.1	10.3	8.88	11.2	7.96	14.8	
13	28.0	26.0	20.2	13.5	11.8	14.5	10.8	17.7	
	42.3	38.1	28.5	20.4	17.6	22.0	16.2	28.6	
14	46.5	39.9	30.8	21.4	18.7	22.9	17.1	29.7	
	65.0	52.5	39.9	29.2	25.9	31.2	24.1	43.1	
15	68.5	54.4	42.1	30.3	27.1	32.3	25.1	44.5	
	84.4	63.6	51.1	36.5	32.9	38.9	30.8	56.1	
c 軸	16	0.0340	0.198	0.0297	0.0192	0.0239	0.0198	0.0247	0.0173
		0.407	0.559	0.394	0.265	0.329	0.272	0.340	0.239
17	2.59	1.54	1.33	0.682	0.666	0.727	0.607	0.638	
	5.45	6.69	3.70	2.35	3.17	2.57	3.18	2.48	

注：網掛け部分は最大値を示す。

表 3-5 最大応答加速度一覧表（弾性設計用地震動 S d，EW 方向）

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表(m/s <sup>2</sup> )							
		Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8
a 軸	1	6.75	8.76	6.99	6.59	4.83	7.19	6.51	6.60
	6	5.95	7.53	5.97	5.18	3.81	5.55	5.19	5.46
	11	4.60	5.18	3.61	4.00	3.71	4.18	4.55	3.98
	20	4.41	4.82	3.58	3.75	3.64	3.88	4.37	3.72
	25	4.25	4.50	3.52	3.49	3.55	3.59	4.17	3.49
	32	4.14	4.16	3.40	3.10	3.39	3.16	3.87	3.23
	36	3.93	3.89	3.23	2.76	3.19	2.96	3.53	2.91
	38	3.68	3.54	3.12	2.62	3.01	2.80	3.21	2.76
	40	3.51	3.35	3.06	2.50	2.89	2.67	3.05	2.65
b 軸	2	11.5	13.1	9.72	8.87	7.63	9.54	10.0	8.77
	7	7.93	9.11	7.14	5.68	4.72	6.18	7.34	6.58
	12	5.43	5.80	4.26	4.91	4.11	5.42	5.53	4.70
	26	4.63	4.66	3.69	3.65	3.67	3.78	4.39	3.72
c 軸	19	11.3	14.0	8.09	8.12	7.97	8.32	7.12	5.99
	21	5.52	5.86	4.28	4.25	3.90	4.44	4.83	4.10
d 軸	3	15.8	15.4	10.8	11.6	11.5	11.7	10.8	9.23
	8	9.18	10.3	7.92	7.04	5.00	7.51	6.82	6.77
	13	6.75	6.35	5.10	5.24	4.17	5.43	5.02	5.10
	27	5.01	4.83	3.97	3.54	3.71	3.58	4.42	4.15
	33	4.58	4.68	3.58	3.09	3.42	3.16	4.20	3.47
e 軸	18	8.08	7.45	5.74	6.94	7.51	7.79	9.23	4.87
	22	6.80	5.49	4.81	5.42	5.66	6.18	6.80	4.25
	31	5.51	4.60	4.44	4.56	4.79	5.08	5.51	3.80
	35	4.36	3.72	3.63	3.46	3.72	3.70	4.28	3.41
	37	3.93	3.44	3.16	2.77	3.36	2.92	3.88	3.03
	39	3.67	3.43	3.05	2.62	3.07	2.79	3.13	2.75
f 軸	4	16.7	16.1	14.3	10.7	13.1	11.4	12.7	12.3
	9	10.2	10.9	8.24	6.52	5.65	6.86	7.13	7.06
	14	6.48	7.63	5.32	5.06	5.07	5.31	5.18	5.21
	28	5.64	5.70	4.28	4.13	3.85	3.96	4.91	3.71
g 軸	17	11.3	10.3	8.20	9.01	9.96	9.98	11.8	5.11
	23	8.40	7.02	6.68	7.17	6.94	7.51	8.50	4.24
	30	5.96	4.93	5.48	4.96	5.28	5.20	6.72	3.89
h 軸	5	13.7	14.1	10.6	7.99	7.74	9.14	10.9	10.5
	10	8.90	10.4	7.62	6.05	5.64	6.58	6.18	7.63
	15	8.39	5.44	4.14	4.71	4.11	5.00	4.70	3.85
	29	4.51	4.66	3.66	3.57	3.71	3.74	4.54	3.82
	34	4.16	4.47	3.38	3.13	3.44	3.21	4.02	3.32
i 軸	16	6.32	5.48	3.98	4.12	4.11	4.39	5.32	4.87
	24	5.18	5.17	3.85	3.86	3.90	4.09	4.95	4.32

注：網掛け部分は最大値を示す。



表 3-6 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表(mm)							
		Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8
a 軸	1	27.0	33.5	22.6	16.5	15.3	19.3	25.5	22.0
	6	20.2	26.2	17.5	13.1	12.6	15.1	18.2	17.5
	11	8.14	11.4	7.16	6.70	6.82	7.14	8.11	8.11
	20	7.35	9.85	6.05	5.89	5.98	6.23	7.23	7.05
	25	6.69	8.56	5.17	5.17	5.24	5.43	6.42	6.16
	32	5.70	6.90	4.05	4.14	4.27	4.32	5.22	4.97
	36	4.66	5.48	3.10	3.15	3.30	3.27	4.01	3.89
	38	3.73	4.30	2.48	2.32	2.45	2.40	2.97	2.97
	40	3.14	3.55	2.14	1.82	1.94	1.87	2.34	2.40
b 軸	2	52.9	57.1	40.5	25.7	23.0	32.1	58.0	37.0
	7	36.5	41.6	29.2	19.6	17.9	23.3	31.5	27.5
	12	14.9	19.8	13.6	9.81	9.62	11.4	15.6	13.4
	26	7.00	8.58	5.19	5.40	5.46	5.66	6.76	6.29
c 軸	19	13.2	14.5	10.5	9.82	10.2	10.7	11.7	11.2
	21	8.24	10.1	6.29	6.58	6.62	6.92	8.07	7.49
d 軸	3	66.3	66.7	49.2	31.0	27.1	37.7	47.4	44.4
	8	44.1	47.8	34.4	22.2	20.3	26.7	31.7	32.0
	13	17.7	22.7	15.9	11.0	11.0	12.5	12.2	14.9
	27	7.86	10.7	6.15	6.23	6.41	6.53	7.98	7.44
	33	6.13	7.49	4.32	4.44	4.61	4.62	5.72	5.34
e 軸	18	15.5	13.0	10.2	11.7	10.9	13.8	14.3	9.39
	22	12.5	10.7	7.86	8.93	8.84	10.4	11.2	8.07
	31	9.32	8.57	5.87	6.52	6.74	7.04	8.45	6.70
	35	6.36	6.53	4.11	4.36	4.51	4.58	5.72	5.03
	37	4.88	5.24	3.09	3.18	3.33	3.32	4.17	3.87
	39	3.73	4.20	2.50	2.30	2.44	2.38	2.98	2.95
f 軸	4	67.5	68.3	50.2	30.8	28.0	36.0	44.2	46.5
	9	45.9	49.3	35.6	22.9	21.0	26.5	30.3	33.4
	14	18.8	23.3	16.8	12.1	11.8	13.4	13.2	15.5
	28	8.67	11.6	7.07	6.91	7.04	7.30	8.62	8.08
g 軸	17	20.1	16.2	14.4	16.1	14.5	18.0	18.6	11.6
	23	15.5	12.3	10.7	11.8	11.2	13.1	14.2	9.40
	30	10.6	9.18	6.78	7.36	7.70	8.04	9.64	7.30
h 軸	5	60.1	63.4	45.3	29.0	25.0	32.7	38.4	43.5
	10	43.0	46.9	33.4	21.8	19.6	24.9	27.3	32.1
	15	13.6	18.1	11.9	8.61	8.50	9.52	9.71	11.8
	29	7.16	8.74	5.39	5.56	5.64	5.84	6.97	6.46
	34	5.90	7.07	4.18	4.32	4.43	4.51	5.46	5.14
i 軸	16	8.31	10.7	6.76	6.85	6.96	7.24	8.50	7.94
	24	7.80	9.68	6.05	6.22	6.32	6.55	7.77	7.21

注：網掛け部分は最大値を示す。

表 3-7 最大応答せん断力一覧表（弾性設計用地震動 S d，EW 方向）

部位	部材番号	最大応答せん断力一覧表(×10 <sup>3</sup> kN)							
		Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8
a 軸	1	16.9	17.0	12.5	8.16	6.62	9.50	19.9	10.3
	2	41.0	40.9	30.4	19.1	15.2	22.3	39.3	25.4
	3	56.8	58.3	42.8	28.5	22.6	32.7	36.7	37.4
	4	57.2	62.1	44.4	31.6	26.0	36.0	38.4	39.6
	5	54.1	68.2	47.7	36.3	33.5	40.7	43.7	42.4
	6	143	186	126	130	122	138	151	129
	7	464	537	368	393	395	411	478	406
	8	564	646	431	438	469	456	543	484
b 軸	10	7.68	7.05	5.32	7.19	5.92	7.67	16.5	5.91
	11	13.5	11.9	8.53	9.97	8.59	9.68	30.2	9.14
	12	13.3	14.2	10.5	12.6	12.8	12.3	17.7	13.5
	13	58.3	69.4	47.3	54.4	52.0	57.7	65.0	51.4
c 軸	14	2.30	1.96	1.65	1.03	0.997	1.18	2.75	1.32
	15	3.49	3.33	2.59	2.36	1.97	2.61	2.75	1.95
	16	11.2	11.4	8.30	9.08	8.39	9.70	9.96	8.50
d 軸	17	12.2	12.0	9.66	10.5	11.6	10.9	13.5	8.70
	18	13.9	16.4	12.9	12.6	13.5	12.9	18.5	13.0
	19	20.2	24.1	20.6	18.2	19.3	19.3	27.9	21.9
	20	35.4	36.7	32.9	31.6	31.6	33.1	35.8	33.5
	21	76.9	72.7	62.7	57.4	59.5	59.6	72.6	56.0
e 軸	22	4.51	3.90	3.26	2.43	2.23	2.64	3.62	2.59
	23	21.4	19.2	19.0	21.1	19.6	23.0	23.7	13.0
	24	27.2	22.6	23.2	25.4	25.1	27.9	29.9	17.6
	25	28.5	27.8	26.8	27.1	27.6	28.1	30.2	22.5
	26	70.2	70.7	65.3	65.4	66.2	69.2	77.4	62.4
	27	117	108	89.3	91.7	97.3	95.8	107	95.3
	28	164	149	107	111	128	117	135	127
f 軸	29	14.0	14.2	13.0	10.2	12.1	11.1	13.1	11.8
	30	16.5	18.8	15.7	13.3	13.6	14.2	18.0	14.5
	31	8.98	6.22	5.62	5.56	3.89	6.66	7.65	4.33
	32	23.9	21.3	16.3	13.8	14.9	15.7	18.4	9.43
g 軸	33	4.73	4.04	3.13	2.88	2.98	3.16	3.54	2.42
	34	11.9	10.3	9.83	11.2	11.3	12.5	14.0	7.03
	35	21.3	16.9	16.8	18.9	19.0	20.6	22.0	11.6
	36	13.4	13.7	12.7	10.0	11.5	11.0	13.6	13.0
h 軸	37	12.5	13.8	9.94	8.09	8.62	9.27	10.3	9.47
	38	24.7	26.0	20.4	16.8	15.5	17.6	20.0	18.6
	39	50.0	51.2	47.0	35.1	32.1	38.3	38.6	43.5
	40	98.1	114	90.0	89.3	88.3	96.9	106	88.1
	41	129	152	114	118	117	127	145	118
i 軸	42	4.28	4.25	3.02	1.83	1.57	2.06	2.80	2.68
	43	4.88	5.48	4.08	3.21	3.09	3.55	3.40	4.20
	44	11.4	11.9	8.80	8.81	8.75	9.56	10.7	9.55

注：網掛け部分は最大値を示す。

表 3-8 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, EW 方向)

部位	部材番号	最大応答曲げモーメント一覧表 (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
		Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8
a 軸	1	0.156 0.964	0.157 0.969	0.115 0.711	0.0751 0.465	0.0609 0.377	0.0875 0.542	0.183 1.13	0.0950 0.588
	2	0.967 4.11	0.970 4.12	0.712 3.05	0.466 1.93	0.378 1.54	0.544 2.26	1.13 4.16	0.589 2.54
	3	4.11 7.01	4.13 7.10	3.05 5.21	1.93 3.37	1.54 2.67	2.26 3.86	4.16 6.02	2.54 4.43
	4	7.01 10.1	7.10 10.3	5.21 7.57	3.37 5.06	2.67 4.03	3.86 5.76	6.02 7.88	4.43 6.55
	5	10.1 14.4	10.3 15.7	7.57 11.2	5.06 7.98	4.03 6.69	5.76 9.03	7.88 10.3	6.55 9.90
	6	21.3 29.3	25.8 39.0	19.3 28.1	15.3 24.2	14.6 23.6	16.8 26.3	16.0 26.8	16.9 26.0
	7	68.6 90.0	84.2 114	67.0 87.4	61.9 84.1	59.8 81.8	66.3 89.7	67.6 95.7	62.7 86.1
	8	91.7 113	115 139	89.0 105	85.9 102	83.3 99.7	91.7 109	97.5 119	87.5 107
b 軸	10	0.303 0.500	0.315 0.439	0.271 0.420	0.168 0.460	0.163 0.411	0.181 0.481	0.389 1.13	0.265 0.337
	11	0.945 1.59	0.827 1.27	0.859 1.18	0.704 1.24	0.626 1.13	0.720 1.28	1.47 3.19	0.752 1.01
	12	1.77 2.16	1.62 2.08	1.69 2.03	1.51 1.93	1.38 1.81	1.57 2.01	3.67 2.22	1.46 1.99
	13	3.21 7.74	3.41 8.77	3.29 7.05	3.05 6.83	2.77 6.98	3.21 7.13	2.88 8.05	2.89 7.03
c 軸	14	0.103 0.306	0.112 0.317	0.0646 0.236	0.0601 0.148	0.0466 0.125	0.0586 0.162	0.0499 0.355	0.0276 0.172
	15	0.306 0.450	0.317 0.487	0.236 0.345	0.148 0.262	0.125 0.197	0.162 0.290	0.355 0.454	0.172 0.252
	16	0.588 0.981	0.684 0.972	0.479 0.883	0.454 0.814	0.277 0.720	0.470 0.887	0.530 0.930	0.292 0.694
d 軸	17	0.344 0.814	0.372 0.773	0.278 0.632	0.170 0.601	0.183 0.628	0.193 0.636	0.279 1.05	0.252 0.524
	18	1.28 1.94	1.32 1.90	1.06 1.65	0.699 1.56	0.814 1.63	0.798 1.65	1.50 2.87	0.907 1.39
	19	2.67 3.69	2.56 3.66	2.24 3.61	1.62 3.27	1.91 2.91	1.78 3.39	3.59 3.31	1.92 3.18
	20	4.14 6.12	4.05 6.34	4.11 6.21	3.41 5.63	3.16 5.37	3.58 5.81	3.59 5.70	3.43 5.88
	21	9.57 11.5	10.4 12.5	10.5 11.7	8.57 11.4	8.05 11.5	9.35 11.6	8.74 11.8	8.79 11.6
e 軸	22	0.109 0.617	0.0806 0.555	0.0631 0.462	0.0886 0.310	0.0813 0.272	0.101 0.333	0.139 0.447	0.0390 0.348
	23	0.654 1.51	0.745 1.70	0.556 1.31	0.446 1.44	0.367 1.26	0.521 1.61	0.586 1.72	0.370 0.979
	24	1.52 2.74	1.72 2.93	1.32 2.57	1.47 2.83	1.28 2.56	1.63 3.12	1.76 3.23	0.982 1.79
	25	2.95 4.75	3.18 4.68	2.77 4.60	3.02 4.86	2.84 4.57	3.42 5.23	3.90 5.42	1.86 3.68
	26	9.93 13.6	9.40 13.1	8.41 13.0	9.23 13.2	8.87 13.3	10.0 14.1	10.2 14.2	6.28 10.5
	27	14.8 19.7	14.2 18.9	14.0 18.9	14.5 19.1	14.3 19.6	15.7 20.0	15.6 20.5	11.0 16.7
	28	20.3 24.7	19.7 24.0	19.4 23.2	19.6 23.9	19.8 24.0	20.6 24.1	21.5 25.2	16.9 22.0
	29	0.360 0.949	0.388 0.849	0.257 0.747	0.186 0.583	0.152 0.655	0.192 0.617	0.208 0.778	0.200 0.641
f 軸	30	1.28 2.37	1.27 2.26	0.992 2.02	0.740 1.53	0.718 1.65	0.766 1.63	0.970 2.20	0.754 1.71
	31	2.96 2.89	2.88 2.61	2.39 2.29	1.77 1.78	1.82 1.57	1.89 1.88	2.54 2.26	2.00 2.09
	32	3.82 2.24	3.10 2.01	2.97 2.04	2.48 1.82	2.06 1.54	2.62 1.94	3.08 1.81	2.29 1.87
	33	0.183 0.612	0.168 0.552	0.132 0.465	0.159 0.277	0.171 0.280	0.181 0.295	0.195 0.450	0.0671 0.363
g 軸	34	0.783 1.12	0.822 1.30	0.592 0.944	0.522 1.01	0.429 0.824	0.572 1.15	0.616 1.15	0.518 0.838
	35	1.15 2.07	1.34 2.08	0.978 1.86	1.05 1.99	0.875 1.87	1.20 2.27	1.20 2.36	0.862 1.39
	36	3.08 3.13	2.89 2.98	2.33 2.92	2.71 3.13	2.66 2.82	3.17 3.38	3.28 3.38	1.70 2.19
	37	0.296 0.805	0.195 0.809	0.154 0.662	0.135 0.478	0.0929 0.498	0.130 0.531	0.168 0.703	0.145 0.580
h 軸	38	1.09 2.53	1.02 2.74	0.831 2.32	0.627 1.65	0.556 1.70	0.632 1.89	0.915 2.42	0.696 2.07
	39	3.33 7.37	3.00 7.31	2.68 7.20	1.91 5.55	1.72 4.59	1.96 5.91	2.87 6.21	2.31 6.63
	40	8.92 16.8	9.09 18.3	8.36 15.4	6.34 13.1	5.59 12.7	6.95 14.2	6.92 14.3	7.70 14.3
	41	17.4 25.6	18.9 29.9	16.1 24.0	14.0 22.4	13.3 21.8	15.2 24.3	15.0 25.7	14.5 22.6
i 軸	42	0.0481 0.571	0.0153 0.573	0.0136 0.410	0.0102 0.246	0.0140 0.209	0.0109 0.279	0.0133 0.374	0.0110 0.363
	43	0.573 0.814	0.575 0.811	0.413 0.602	0.247 0.391	0.209 0.326	0.280 0.442	0.375 0.456	0.369 0.582
	44	0.811 1.21	0.826 1.36	0.620 1.02	0.405 0.812	0.339 0.810	0.455 0.908	0.480 0.903	0.597 1.04

注：網掛け部分は最大値を示す。

表 3-9 最大応答加速度一覧表（弾性設計用地震動 S d，鉛直方向）

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表(m/s <sup>2</sup> )							
		Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8
建屋部	1	9.57	4.85	5.73	5.21	5.06	5.91	5.55	4.39
	2	7.96	4.14	4.78	4.12	3.98	4.68	4.27	3.33
	3	4.19	2.91	2.78	2.10	2.10	2.44	2.10	1.83
	4	4.14	2.85	2.74	2.04	2.06	2.36	2.08	1.76
	5	4.06	2.77	2.73	1.97	2.04	2.24	2.05	1.69
	6	3.85	2.59	2.67	1.87	1.97	2.01	1.96	1.57
	7	3.66	2.48	2.62	1.80	1.91	1.91	1.86	1.42
	8	3.49	2.38	2.59	1.79	1.86	1.85	1.79	1.27
	9	3.43	2.32	2.56	1.76	1.85	1.81	1.73	1.21
屋根トラス	1	9.57	4.85	5.73	5.21	5.06	5.91	5.55	4.39
	11	15.6	8.78	8.63	9.08	8.56	7.87	8.72	5.12
	12	20.0	8.32	10.5	9.92	8.17	9.01	9.99	6.35
	13	14.8	7.99	11.5	8.09	7.64	8.30	8.20	6.71
	14	25.9	11.2	15.2	13.1	12.2	13.5	12.6	8.99

注：網掛け部分は最大値を示す。

表 3-10 最大応答変位一覧表（弾性設計用地震動 S d，鉛直方向）

部位	質点番号	最大応答変位一覧表(mm)							
		Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8
建屋部	1	4.22	2.34	4.36	2.49	2.77	2.95	2.69	1.38
	2	3.99	2.23	4.13	2.30	2.63	2.72	2.53	1.23
	3	3.56	2.02	3.72	1.90	2.39	2.31	2.25	0.960
	4	3.54	2.01	3.70	1.88	2.37	2.30	2.24	0.950
	5	3.52	1.99	3.67	1.87	2.36	2.29	2.23	0.950
	6	3.47	1.96	3.62	1.84	2.33	2.27	2.20	0.930
	7	3.42	1.92	3.58	1.81	2.31	2.24	2.19	0.920
	8	3.37	1.89	3.54	1.79	2.28	2.22	2.17	0.900
	9	3.33	1.86	3.50	1.78	2.26	2.21	2.16	0.890
屋根トラス	1	4.22	2.34	4.36	2.49	2.77	2.95	2.69	1.38
	11	18.7	12.4	18.0	11.1	12.0	12.4	12.3	11.1
	12	34.8	21.9	30.8	18.9	21.1	21.2	21.4	19.4
	13	48.5	29.8	42.0	25.3	29.2	28.4	28.8	26.4
	14	53.4	32.6	46.2	27.7	32.3	31.0	31.5	28.9

注：網掛け部分は最大値を示す。

表 3-11 最大応答軸力一覧表（弾性設計用地震動 S d，鉛直方向）

部位	部材番号	最大応答軸力一覧表(×10 <sup>4</sup> kN)							
		Sd-1	Sd-2	Sd-3	Sd-4	Sd-5	Sd-6	Sd-7	Sd-8
建屋部	1	4.59	2.20	3.70	2.40	2.81	2.72	3.00	1.63
	2	8.14	4.02	6.24	4.57	4.86	5.18	5.29	3.43
	3	13.6	8.55	10.2	7.55	7.65	8.29	7.72	5.73
	4	16.0	10.4	11.8	8.73	8.76	9.52	8.68	6.88
	5	26.3	18.5	18.6	13.8	13.7	15.9	13.4	11.8
	6	40.8	28.5	27.3	20.7	20.9	23.7	20.5	17.7
	7	54.6	37.7	36.9	27.0	27.4	30.6	27.0	23.1
	8	64.0	43.8	43.8	31.1	31.7	35.1	31.2	26.5

注：網掛け部分は最大値を示す。

#### 4. 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動

建屋及び地震動ごとの材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定結果を表 4-1 に示す。地震動の選定にあたり、基本ケースにおける建屋応答の確認は、以下の資料に基づき実施した。

- ・タービン建屋の地震応答解析

表 4-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動

建屋名	材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動	
	基準地震動 S <sub>s</sub>	弾性設計用地震動 S <sub>d</sub>
タービン建屋	S <sub>s</sub> -1, S <sub>s</sub> -2, S <sub>s</sub> -3, S <sub>s</sub> -4, S <sub>s</sub> -5, S <sub>s</sub> -6, S <sub>s</sub> -7, S <sub>s</sub> -8	S <sub>d</sub> -1, S <sub>d</sub> -2, S <sub>d</sub> -3, S <sub>d</sub> -6, S <sub>d</sub> -7

別紙3-2 材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析

## 目 次

1. 概要 .....	別紙 3-2-1
2. 地震応答解析結果 .....	別紙 3-2-1
2.1 建屋剛性及び地盤剛性の不確かさ .....	別紙 3-2-1
2.2 建屋剛性の不確かさ .....	別紙 3-2-255
3. まとめ .....	別紙 3-2-509



## 1. 概要

本資料はタービン建屋の地震応答解析において、材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果を示すものである。

## 2. 地震応答解析結果

### 2.1 建屋剛性及び地盤剛性の不確かさ

建屋剛性及び地盤剛性の不確かさを考慮した基準地震動  $S_s$  に対する地震応答解析結果を図 2-1～図 2-104 及び表 2-1～表 2-88 に、接地率を表 2-89～表 2-91 に示す。また、弾性設計用地震動  $S_d$  に対する地震応答解析結果を図 2-105～図 2-169 及び表 2-92～表 2-146 に、接地率を表 2-147～表 2-149 に示す。

以後、基本ケースをケース 1、建屋剛性 +  $\sigma$  地盤剛性 +  $\sigma$  としたケースをケース 2、建屋剛性 -  $\sigma$  地盤剛性 -  $\sigma$  としたケースをケース 3 として示す。

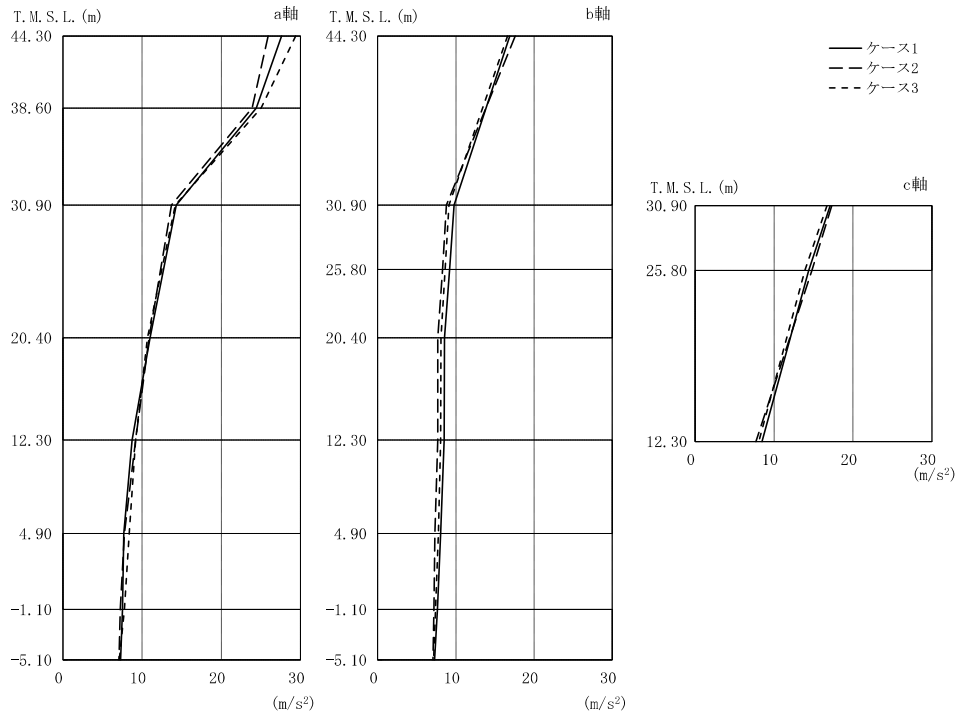


図 2-1 最大応答加速度 (Ss-1, NS 方向)

表 2-1 最大応答加速度 (Ss-1, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 ( $m/s^2$ )		
		①	②	③
a 軸	1	27.6	25.9	29.4
	3	24.4	23.9	25.0
	4	14.3	13.7	14.2
	9	11.0	10.9	10.7
	11	8.73	9.18	9.20
	13	7.69	7.76	8.38
	15	7.51	7.23	7.79
b 軸	2	16.9	17.6	16.6
	5	9.77	8.79	9.10
	7	9.18	8.28	8.62
	10	8.55	7.67	8.10
	12	8.48	7.70	8.07
	14	8.07	7.32	7.76
	16	7.66	7.18	7.39
	17	7.29	7.08	7.13
c 軸	6	17.1	17.3	16.7
	8	14.4	14.8	13.9

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

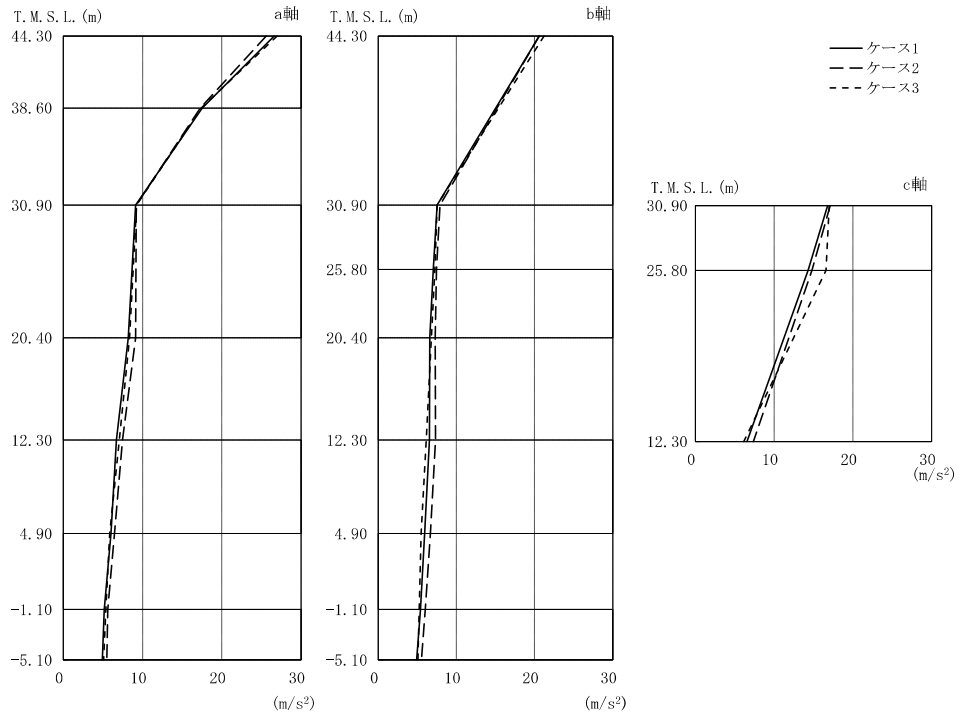


図 2-2 最大応答加速度 (Ss-2, NS 方向)

表 2-2 最大応答加速度 (Ss-2, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 ( $m/s^2$ )		
		①	②	③
a 軸	1	26.6	25.6	27.0
	3	17.5	17.3	17.4
	4	9.11	9.20	9.25
	9	8.22	9.11	8.36
	11	6.70	7.47	7.08
	13	6.00	6.43	5.85
	15	5.16	5.60	5.37
b 軸	2	20.6	20.6	21.2
	5	7.53	7.89	7.55
	7	7.04	7.46	7.22
	10	6.58	7.28	6.77
	12	6.54	7.34	6.14
	14	5.93	6.66	5.46
	16	5.41	5.99	5.23
	17	4.91	5.50	5.08
c 軸	6	16.8	17.1	17.0
	8	14.3	14.8	16.6

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

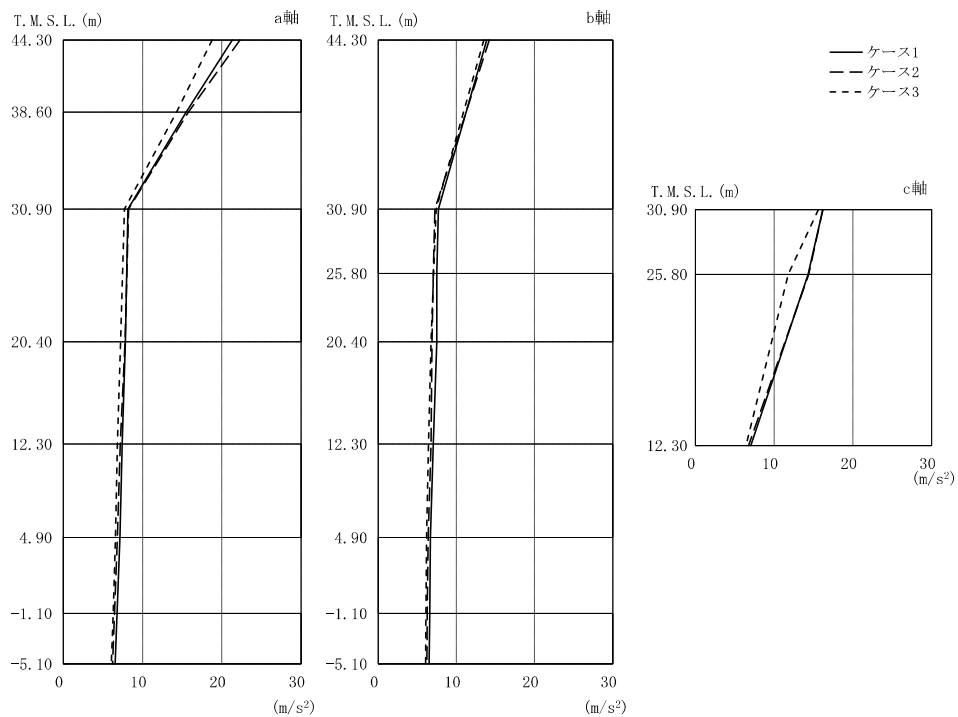


図 2-3 最大応答加速度 (Ss-3, NS 方向)

表 2-3 最大応答加速度 (Ss-3, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 ( $m/s^2$ )		
		①	②	③
a 軸	1	21.3	22.3	18.8
	3	15.5	15.8	14.3
	4	8.18	8.24	7.70
	9	7.85	7.81	7.22
	11	7.42	7.16	6.83
	13	7.14	6.82	6.59
	15	6.79	6.45	6.29
b 軸	2	13.9	14.2	13.5
	5	7.70	7.23	7.41
	7	7.51	7.03	7.10
	10	7.51	6.89	6.75
	12	7.05	6.75	6.41
	14	6.68	6.38	6.18
	16	6.60	6.26	6.12
	17	6.53	6.23	6.07
c 軸	6	16.2	16.2	15.6
	8	14.3	14.4	11.8

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

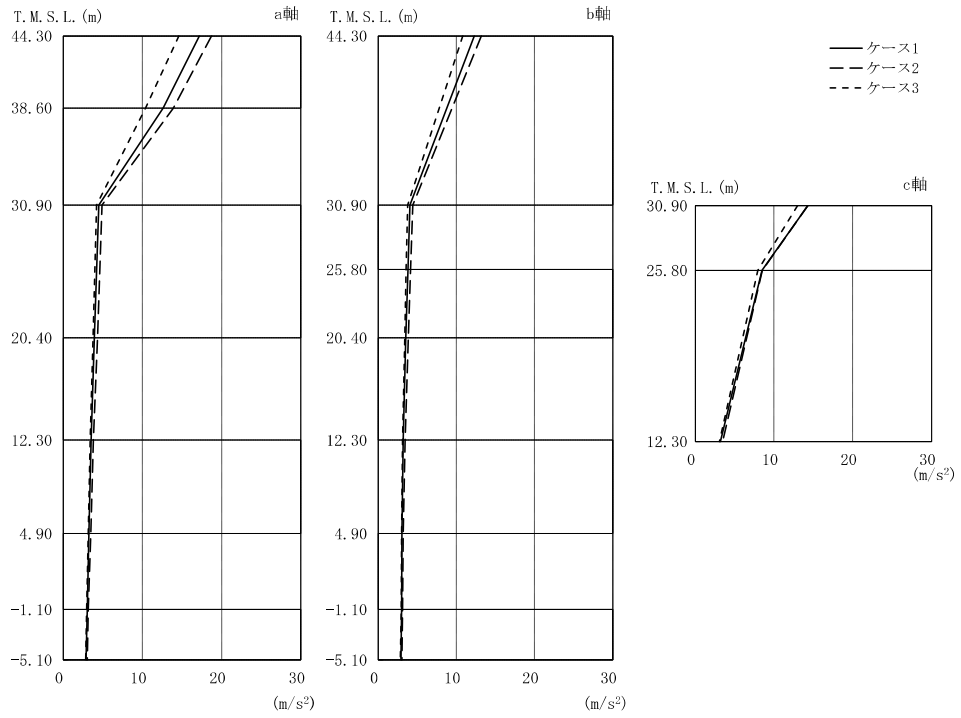


図 2-4 最大応答加速度 (Ss-4, NS 方向)

表 2-4 最大応答加速度 (Ss-4, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 ( $m/s^2$ )		
		①	②	③
a 軸	1	17.2	18.7	14.6
	3	12.6	13.9	10.4
	4	4.49	4.91	4.22
	9	3.95	4.31	3.77
	11	3.52	3.80	3.41
	13	3.25	3.46	3.17
	15	3.02	3.18	2.97
b 軸	2	12.3	13.2	10.8
	5	4.04	4.44	3.77
	7	3.79	4.14	3.57
	10	3.54	3.85	3.37
	12	3.19	3.46	3.10
	14	3.05	3.20	2.99
	16	2.96	3.10	2.92
	17	2.88	3.02	2.83
c 軸	6	14.3	14.3	13.0
	8	8.46	8.50	7.96

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

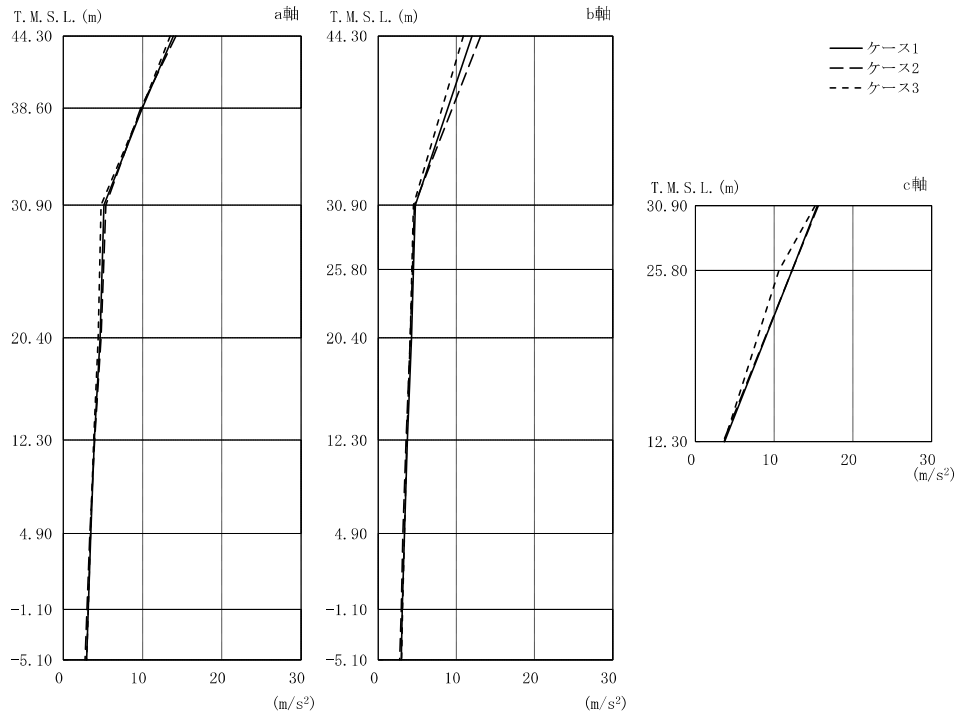


図 2-5 最大応答加速度 (Ss-5, NS 方向)

表 2-5 最大応答加速度 (Ss-5, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 ( $m/s^2$ )		
		①	②	③
a 軸	1	13.9	14.2	13.5
	3	9.96	9.76	9.94
	4	5.12	5.37	4.75
	9	4.65	4.78	4.41
	11	3.93	3.94	3.84
	13	3.48	3.33	3.45
	15	3.14	3.00	3.16
b 軸	2	12.0	13.1	10.9
	5	4.75	4.63	4.51
	7	4.51	4.38	4.32
	10	4.23	4.09	4.09
	12	3.72	3.56	3.66
	14	3.34	3.17	3.34
	16	3.09	2.93	3.12
	17	2.92	2.76	2.97
c 軸	6	15.5	15.6	15.2
	8	12.3	12.3	10.6

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

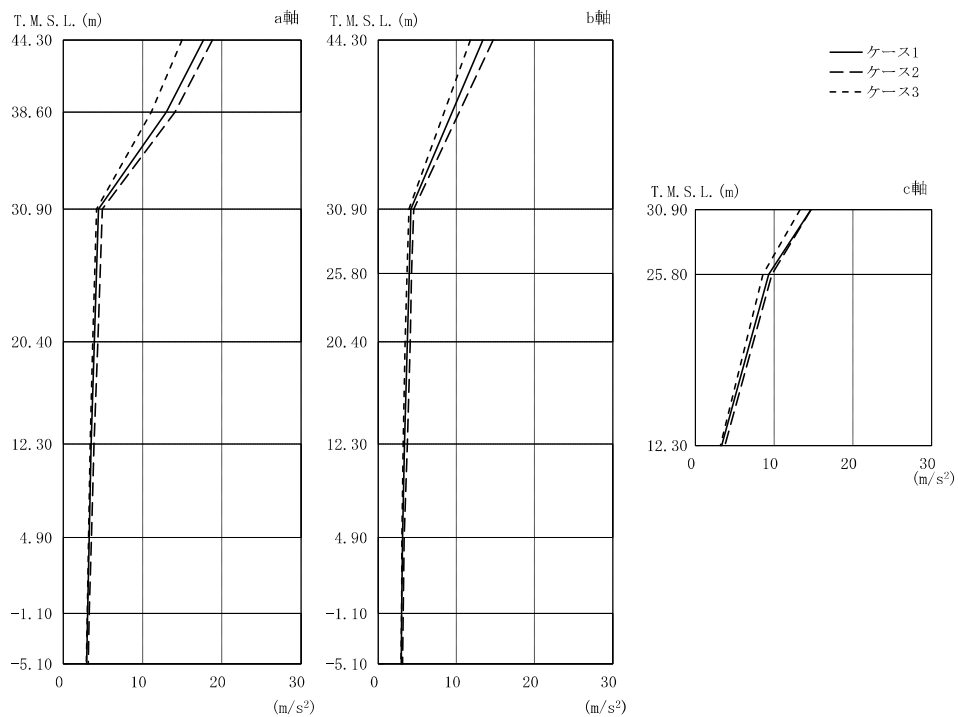


図 2-6 最大応答加速度 (Ss-6, NS 方向)

表 2-6 最大応答加速度 (Ss-6, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 ( $m/s^2$ )		
		①	②	③
a 軸	1	17.7	18.8	15.0
	3	13.0	14.1	11.1
	4	4.45	4.94	4.19
	9	3.92	4.38	3.72
	11	3.51	3.88	3.39
	13	3.25	3.54	3.18
	15	3.06	3.28	3.01
b 軸	2	13.4	14.7	11.8
	5	4.18	4.54	3.93
	7	3.99	4.23	3.69
	10	3.71	4.10	3.46
	12	3.34	3.73	3.20
	14	3.10	3.32	3.04
	16	3.00	3.21	2.97
	17	2.93	3.13	2.88
c 軸	6	14.7	14.7	13.3
	8	9.31	9.71	8.56

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

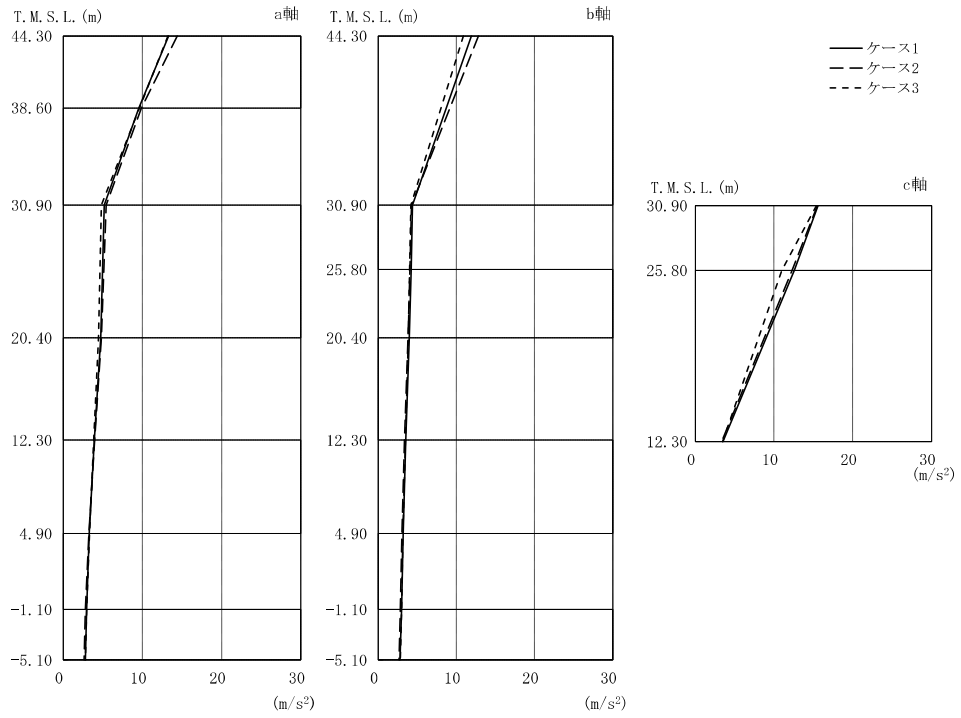


図 2-7 最大応答加速度 (Ss-7, NS 方向)

表 2-7 最大応答加速度 (Ss-7, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 ( $m/s^2$ )		
		①	②	③
a 軸	1	13.3	14.4	13.2
	3	9.54	9.84	9.61
	4	5.21	5.41	4.83
	9	4.73	4.83	4.47
	11	3.95	3.96	3.84
	13	3.30	3.25	3.31
	15	2.96	2.82	2.97
b 軸	2	11.9	12.8	10.9
	5	4.40	4.25	4.18
	7	4.21	4.05	4.03
	10	3.97	3.81	3.84
	12	3.53	3.35	3.47
	14	3.19	3.02	3.17
	16	2.96	2.82	2.96
17	2.79	2.66	2.81	
c 軸	6	15.6	15.5	15.4
	8	12.6	12.3	11.0

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル



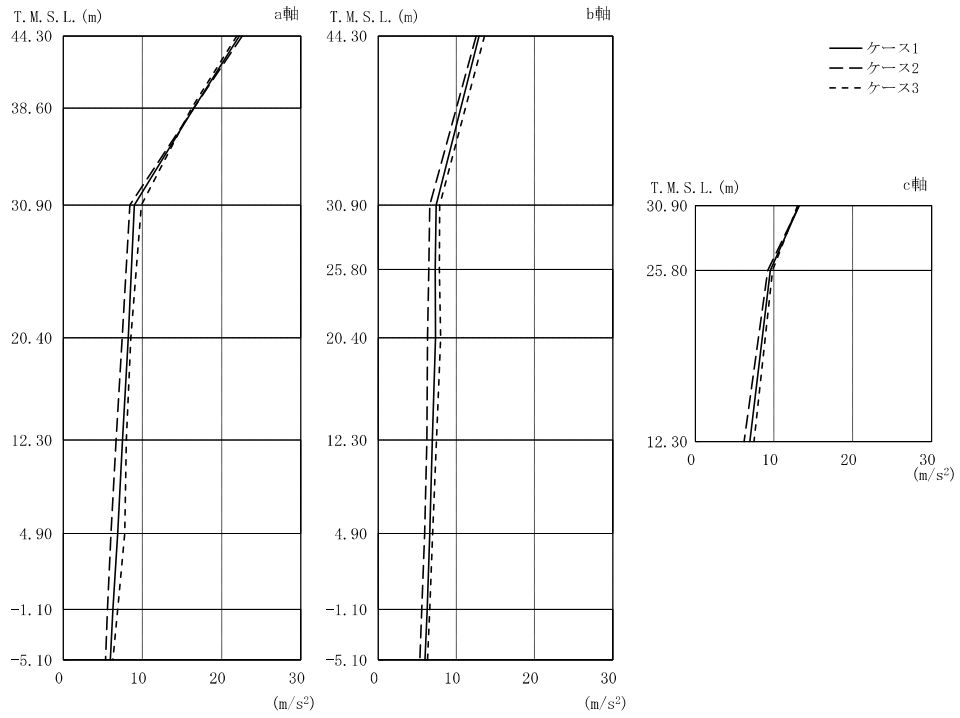


図 2-8 最大応答加速度 (Ss-8, NS 方向)

表 2-8 最大応答加速度 (Ss-8, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 ( $m/s^2$ )		
		①	②	③
a 軸	1	22.2	22.6	21.9
	3	16.5	16.5	16.2
	4	8.99	8.41	9.86
	9	8.23	7.45	8.51
	11	7.47	6.69	7.96
	13	6.88	6.03	7.77
b 軸	15	6.28	5.61	6.88
	2	12.9	12.5	13.6
	5	7.41	6.61	7.87
	7	7.28	6.44	7.82
	10	7.31	6.32	7.99
	12	6.94	6.21	7.45
	14	6.58	5.91	6.96
	16	6.26	5.55	6.60
17	5.96	5.33	6.29	
c 軸	6	13.2	13.2	13.0
	8	9.51	9.23	9.82

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

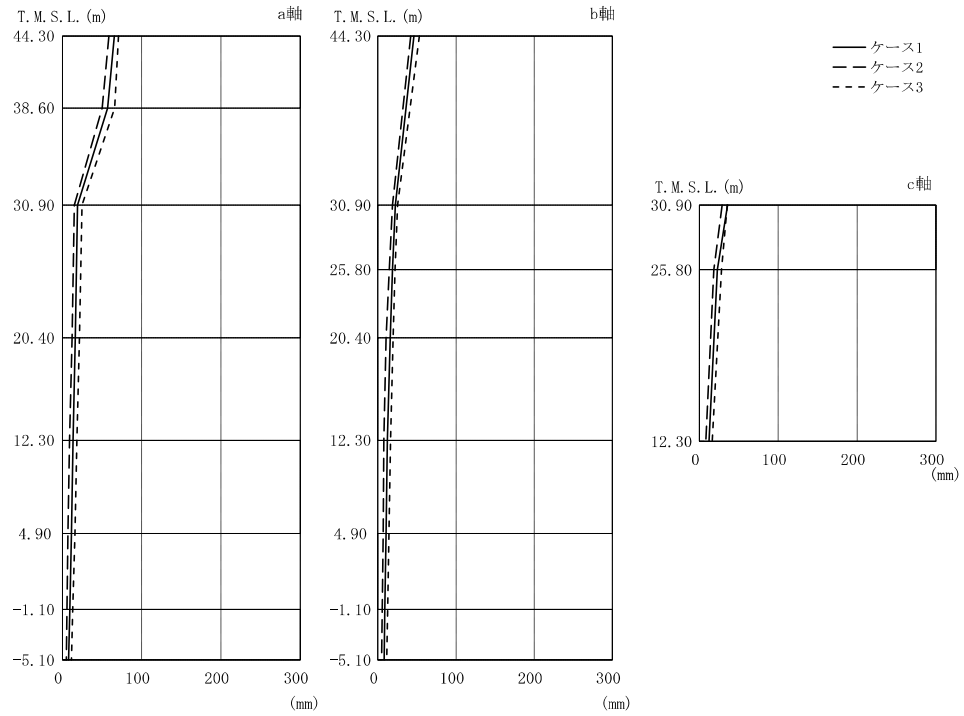


図 2-9 最大応答変位 (Ss-1, NS 方向)

表 2-9 最大応答変位 (Ss-1, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
a 軸	1	65.5	58.6	70.9
	3	56.8	50.0	65.9
	4	19.1	14.9	24.6
	9	16.3	11.9	21.2
	11	13.5	9.10	18.2
	13	11.3	7.14	15.7
	15	9.29	5.70	13.1
b 軸	2	46.2	41.9	53.0
	5	22.2	18.8	25.1
	7	18.8	14.6	21.9
	10	15.9	10.4	19.4
	12	12.2	7.89	16.1
	14	10.4	6.53	14.1
	16	8.96	5.49	12.5
	17	7.93	4.75	11.3
c 軸	6	35.4	28.9	35.0
	8	22.8	18.2	27.9

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

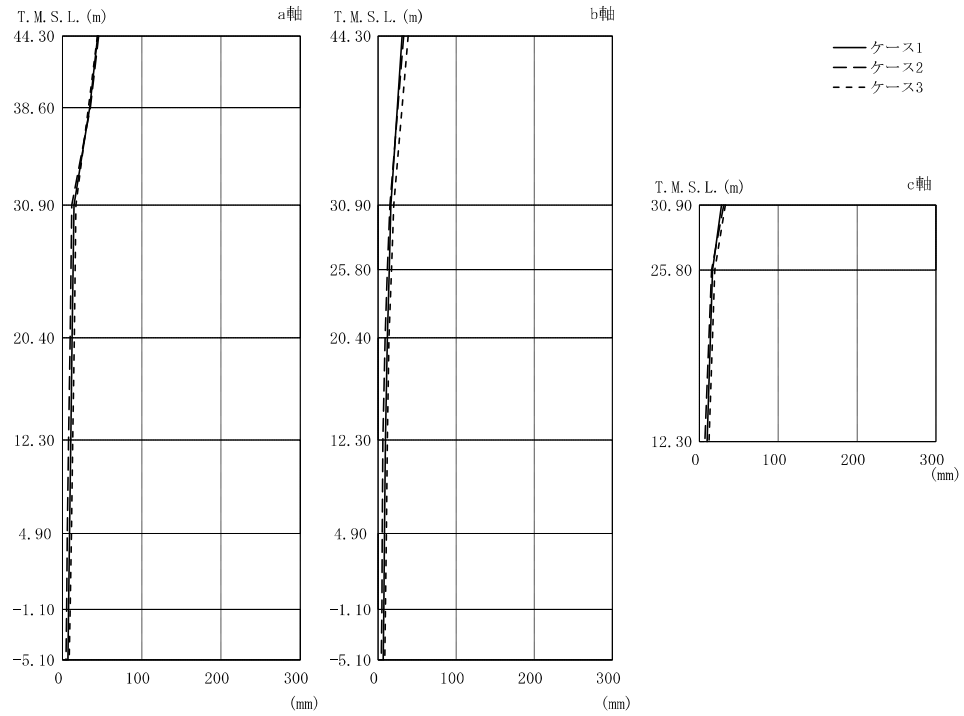


図 2-10 最大応答変位 (Ss-2, NS 方向)

表 2-10 最大応答変位 (Ss-2, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
a 軸	1	44.4	45.4	44.0
	3	34.1	35.1	32.7
	4	14.4	11.5	16.6
	9	12.1	9.47	14.6
	11	10.2	7.55	12.7
	13	8.70	5.92	11.0
	15	7.46	4.90	9.52
b 軸	2	30.8	33.0	38.8
	5	16.4	15.1	20.2
	7	14.3	12.1	17.2
	10	11.9	9.01	13.9
	12	9.42	6.49	11.9
	14	8.24	5.52	10.5
	16	7.31	4.77	9.33
	17	6.65	4.23	8.51
c 軸	6	27.9	30.7	32.7
	8	16.6	15.3	19.4

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

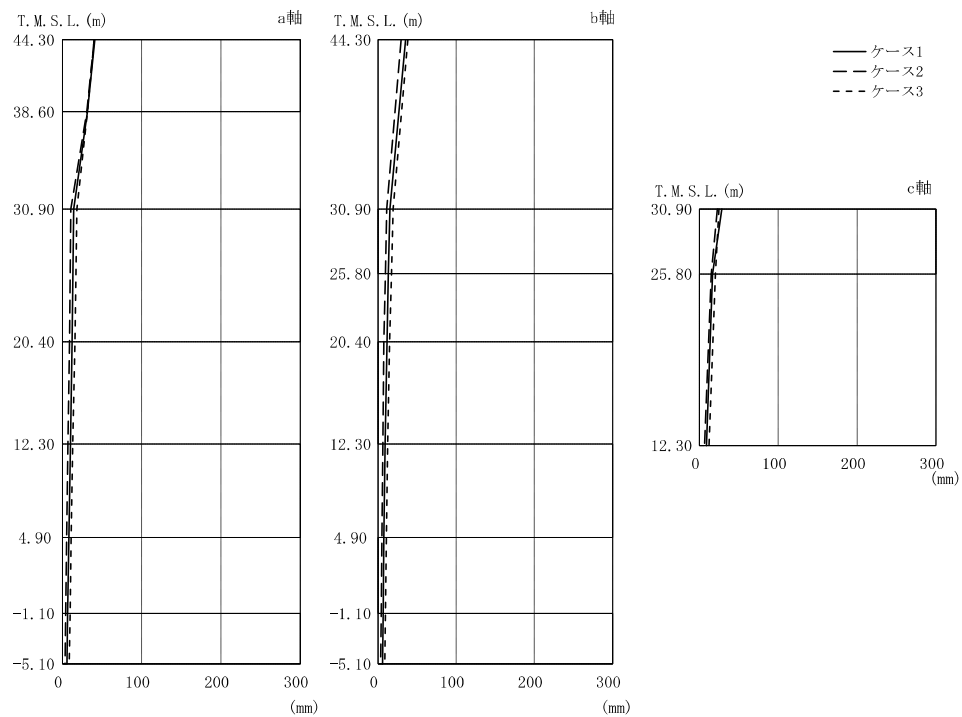


図 2-11 最大応答変位 (Ss-3, NS 方向)

表 2-11 最大応答変位 (Ss-3, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
a 軸	1	40.8	40.2	39.9
	3	31.6	30.9	31.7
	4	14.3	10.7	18.3
	9	12.1	8.79	15.6
	11	9.98	6.97	13.1
	13	8.26	5.50	11.2
	15	6.74	4.21	9.73
b 軸	2	35.2	29.6	38.0
	5	15.1	11.1	19.2
	7	13.1	9.34	17.0
	10	11.3	7.68	14.7
	12	8.95	6.10	12.1
	14	7.60	4.94	10.7
	16	6.52	4.03	9.53
	17	5.73	3.36	8.71
c 軸	6	28.4	22.6	24.6
	8	16.8	14.9	20.1

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

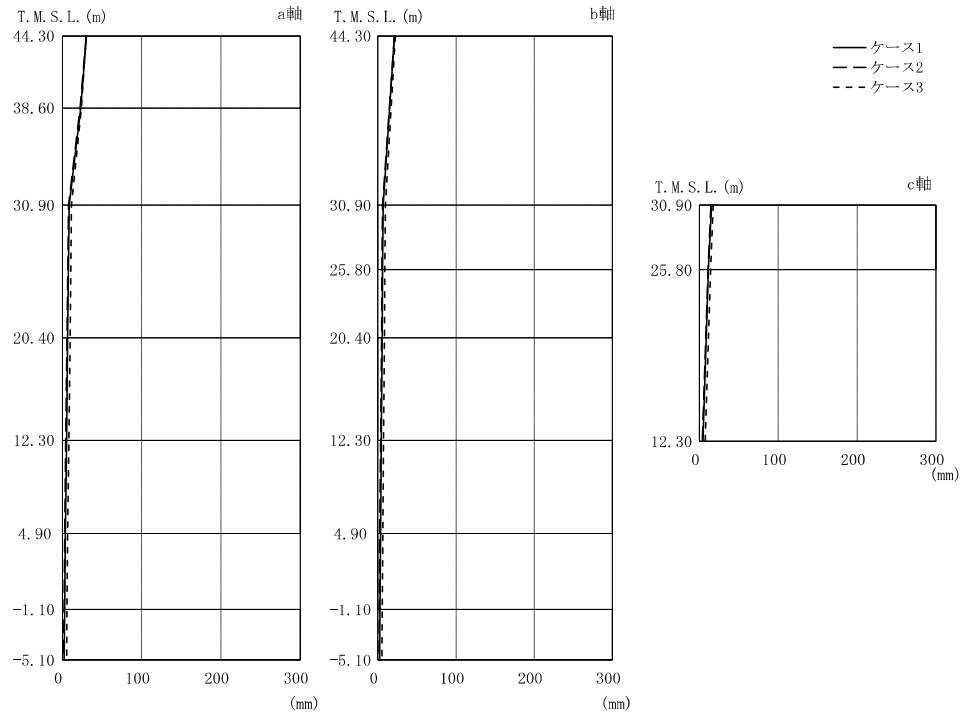


図 2-12 最大応答変位 (Ss-4, NS 方向)

表 2-12 最大応答変位 (Ss-4, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
a 軸	1	30.3	30.0	30.1
	3	23.0	22.5	23.8
	4	8.45	7.67	11.4
	9	6.67	5.91	9.61
	11	5.08	4.30	8.03
	13	3.89	3.07	6.81
	15	2.93	2.07	5.77
b 軸	2	20.9	20.9	22.3
	5	6.63	5.89	9.72
	7	6.01	5.25	9.07
	10	5.35	4.59	8.39
	12	4.29	3.48	7.28
	14	3.41	2.57	6.34
	16	2.77	1.90	5.61
	17	2.33	1.45	5.08
c 軸	6	15.1	14.6	17.5
	8	11.5	10.9	14.2

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

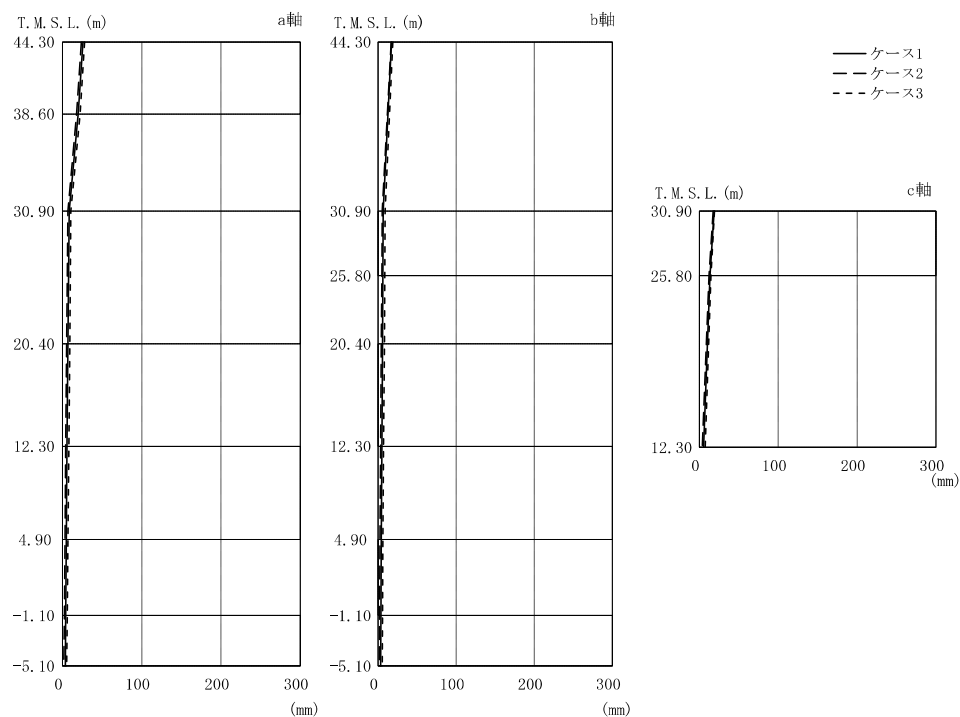


図 2-13 最大応答変位 (Ss-5, NS 方向)

表 2-13 最大応答変位 (Ss-5, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
a 軸	1	25.7	23.6	27.9
	3	19.8	17.6	21.9
	4	8.26	6.50	10.4
	9	6.81	5.23	9.08
	11	5.45	4.01	7.81
	13	4.61	3.05	6.78
	15	3.88	2.26	5.87
b 軸	2	17.5	16.8	18.9
	5	6.86	5.23	9.18
	7	6.33	4.77	8.68
	10	5.75	4.27	8.13
	12	4.92	3.40	7.20
	14	4.29	2.67	6.39
	16	3.78	2.13	5.74
	17	3.39	1.76	5.26
c 軸	6	18.6	17.5	19.0
	8	13.4	12.3	14.3

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

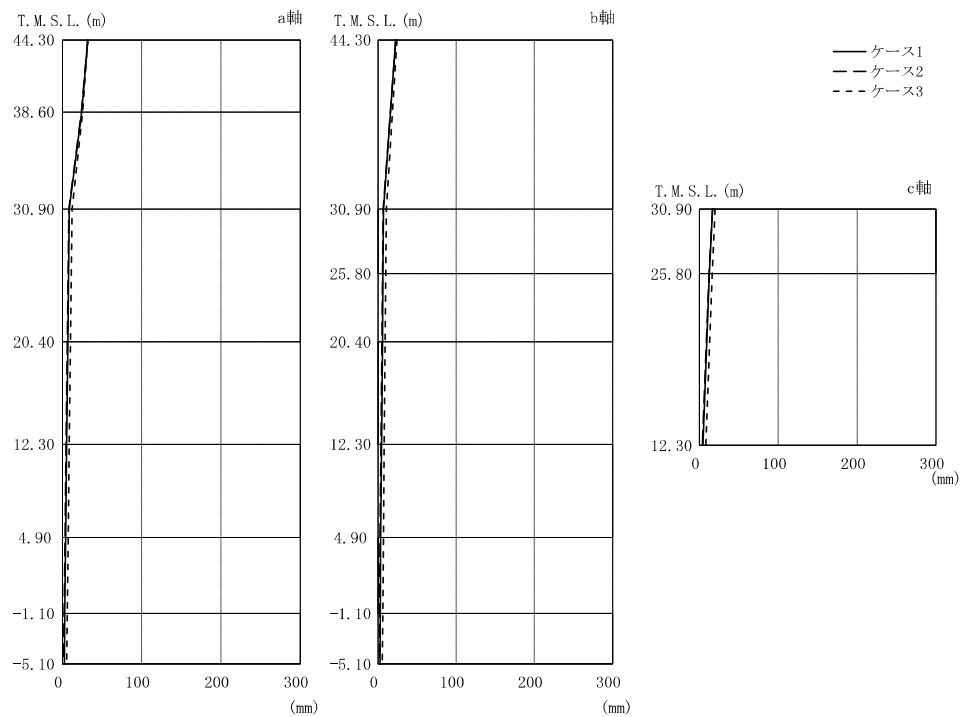


図 2-14 最大応答変位 (Ss-6, NS 方向)

表 2-14 最大応答変位 (Ss-6, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
a 軸	1	32.1	32.0	32.2
	3	24.2	23.9	25.4
	4	8.74	8.07	12.1
	9	6.87	6.20	10.2
	11	5.21	4.51	8.57
	13	3.98	3.23	7.29
	15	3.00	2.18	6.21
b 軸	2	22.5	22.8	24.3
	5	6.95	6.32	10.5
	7	6.27	5.62	9.78
	10	5.58	4.89	9.03
	12	4.44	3.68	7.84
	14	3.52	2.72	6.84
	16	2.85	2.01	6.06
	17	2.48	1.53	5.50
c 軸	6	16.8	16.3	19.6
	8	12.7	12.1	15.9

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

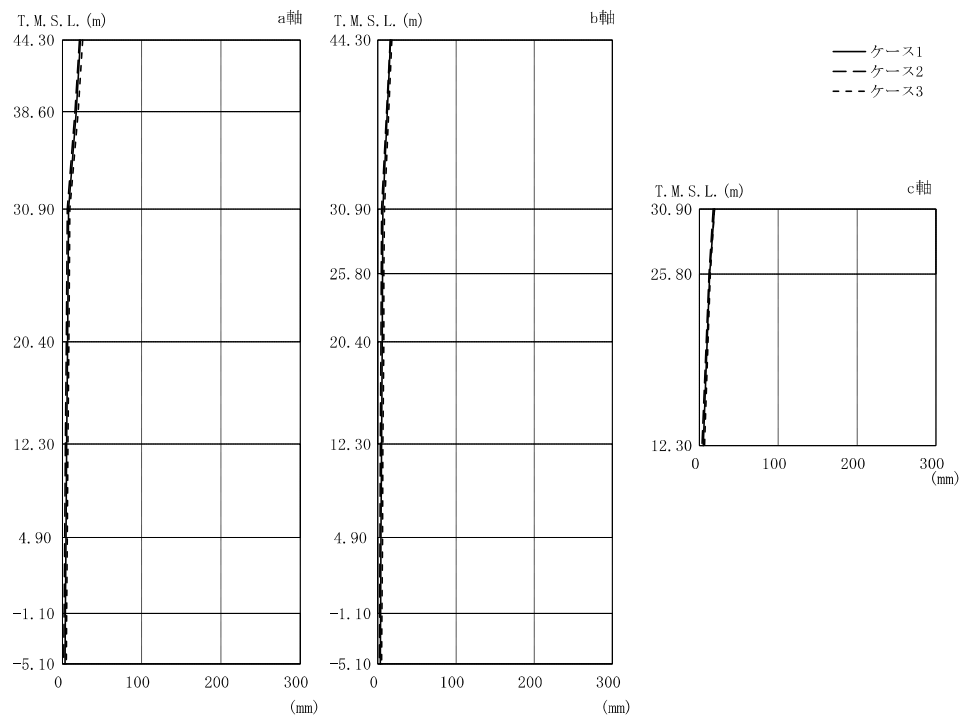


図 2-15 最大応答変位 (Ss-7, NS 方向)

表 2-15 最大応答変位 (Ss-7, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
a 軸	1	22.6	21.5	25.5
	3	17.5	15.8	20.0
	4	7.73	6.10	9.38
	9	6.38	4.93	8.19
	11	5.10	3.81	7.04
	13	4.37	2.93	6.10
b 軸	15	3.72	2.21	5.27
	2	16.2	15.9	18.1
	5	6.39	4.92	8.36
	7	5.89	4.51	7.89
	10	5.35	4.05	7.37
	12	4.63	3.27	6.51
	14	4.07	2.60	5.76
c 軸	16	3.62	2.10	5.16
	17	3.27	1.75	4.72
c 軸	6	18.8	17.5	18.9
	8	13.0	12.0	13.8

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル



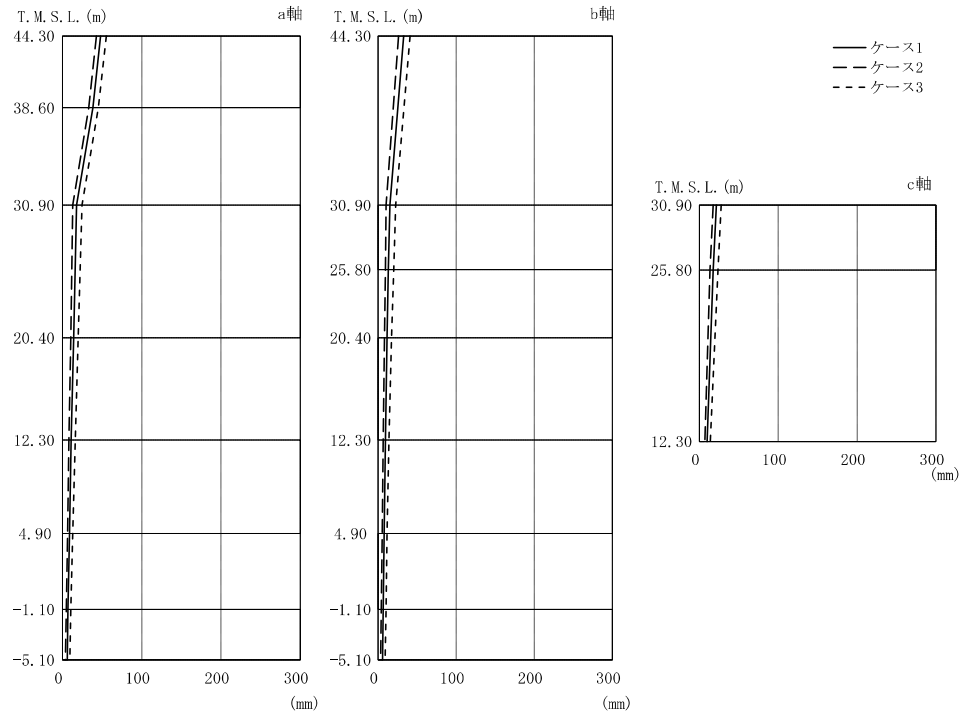


図 2-16 最大応答変位 (Ss-8, NS 方向)

表 2-16 最大応答変位 (Ss-8, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
a 軸	1	48.1	42.7	55.1
	3	38.2	33.0	45.2
	4	17.6	13.0	24.5
	9	13.9	10.3	19.6
	11	10.9	7.96	15.8
	13	8.72	6.11	12.9
	15	6.90	4.52	10.5
b 軸	2	32.9	26.6	41.1
	5	15.3	10.3	22.8
	7	13.4	9.34	20.0
	10	11.8	8.31	17.2
	12	9.49	6.60	13.8
	14	7.89	5.28	11.8
	16	6.66	4.24	10.1
	17	5.82	3.49	9.05
c 軸	6	21.3	17.3	27.5
	8	17.5	13.3	23.3

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

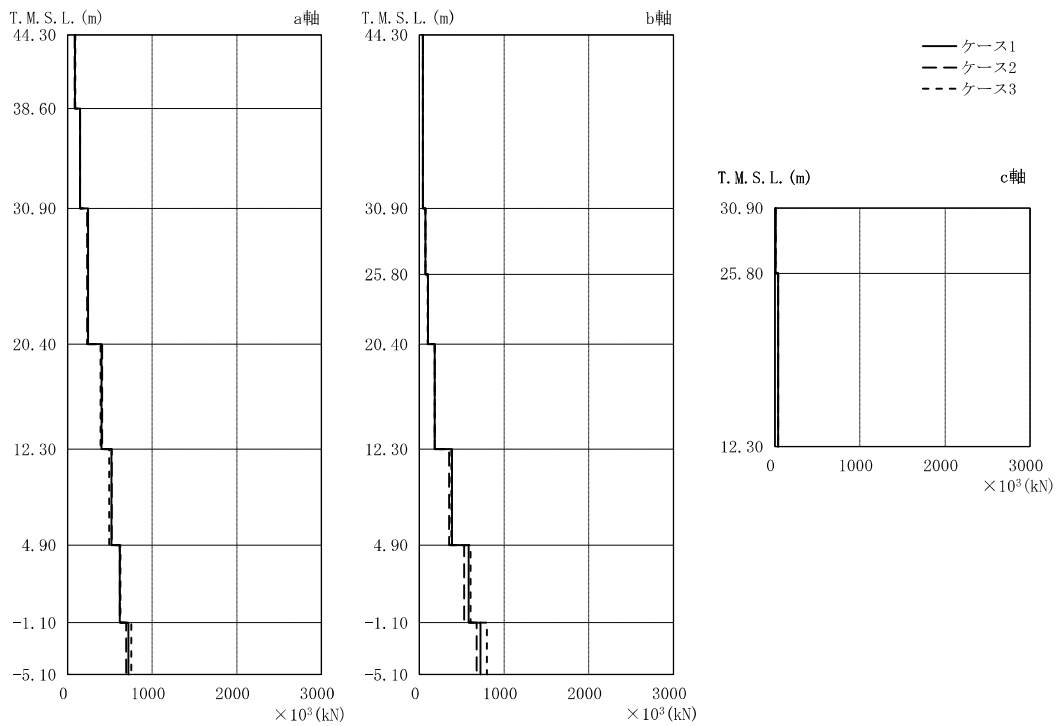


図 2-17 最大応答せん断力 (Ss-1, NS 方向)

表 2-17 最大応答せん断力 (Ss-1, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3 \text{kN}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	86.3	80.8	90.3
	2	145	145	145
	3	241	232	241
	4	401	406	388
	5	519	521	490
	6	617	618	624
	7	716	692	753
b 軸	9	41.2	41.2	41.2
	10	70.4	70.0	69.7
	11	99.4	98.6	97.9
	12	180	178	178
	13	384	350	377
	14	581	527	605
c 軸	15	718	676	794
	16	10.8	10.8	10.8
	17	38.0	38.6	38.2

注: ① 工認モデル

② 建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③ 建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

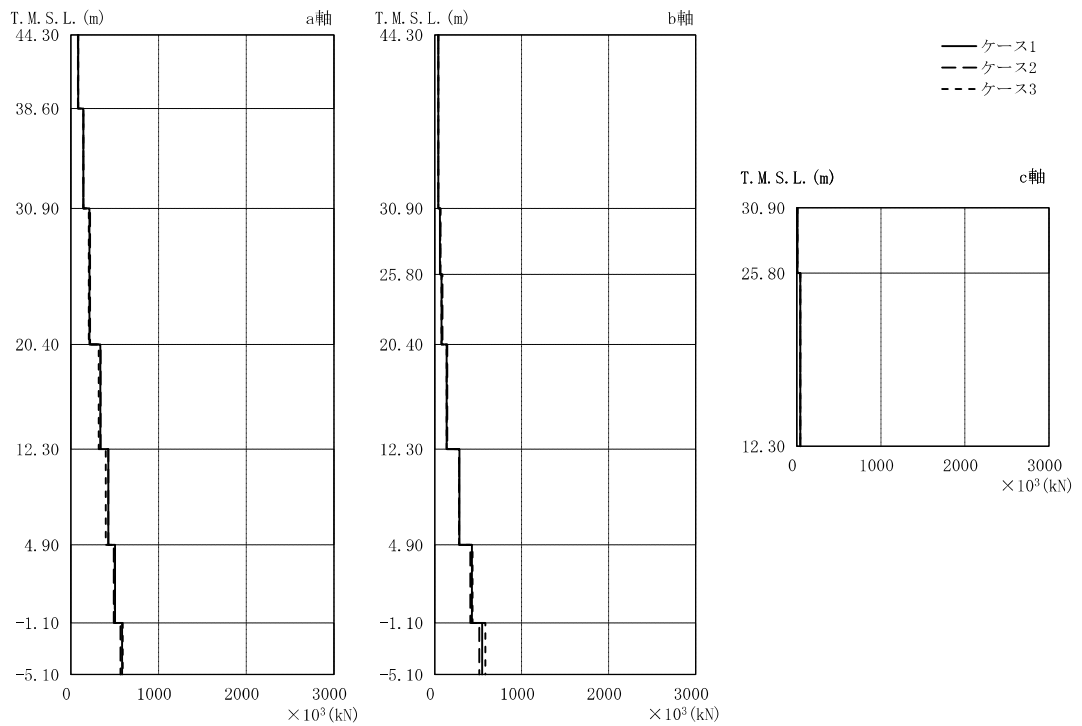


図 2-18 最大応答せん断力 (Ss-2, NS 方向)

表 2-18 最大応答せん断力 (Ss-2, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3$ kN)		
		①	②	③
a 軸	1	85.4	81.6	85.3
	2	145	145	145
	3	213	220	205
	4	336	339	317
	5	428	425	399
	6	505	490	501
	7	585	564	590
b 軸	9	41.2	41.2	41.2
	10	59.3	67.0	61.1
	11	76.3	90.8	76.8
	12	139	146	137
	13	285	281	281
	14	428	412	435
	15	547	512	583
c 軸	16	10.8	10.8	10.8
	17	42.3	43.2	44.1

注: ① 工認モデル

② 建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③ 建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

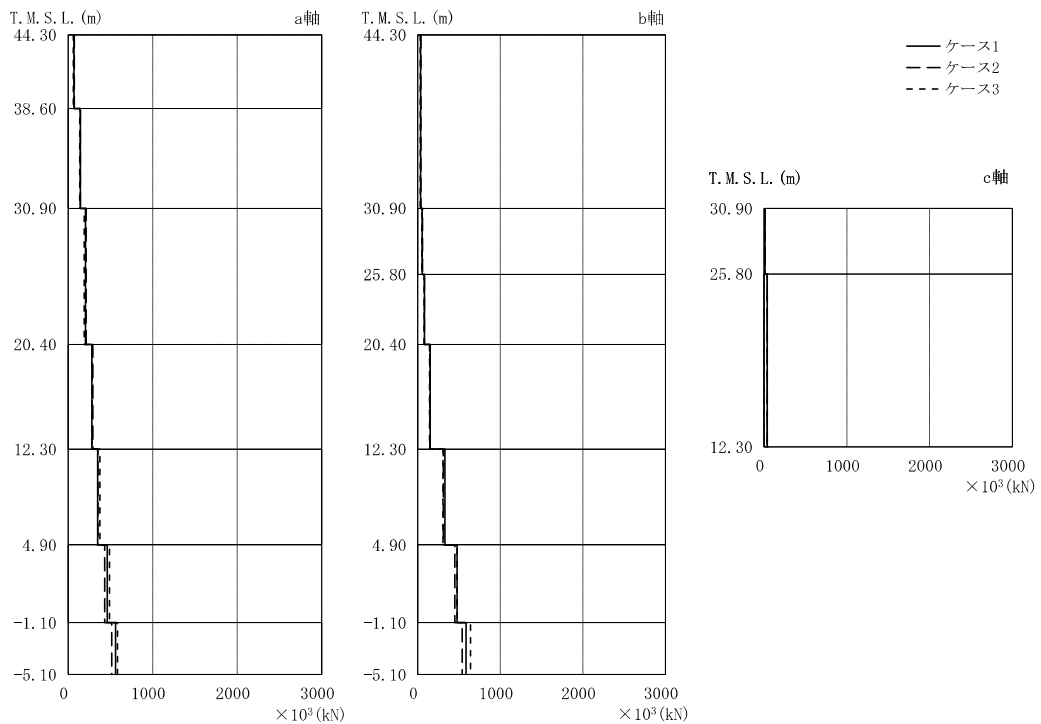


図 2-19 最大応答せん断力 (Ss-3, NS 方向)

表 2-19 最大応答せん断力 (Ss-3, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3 \text{kN}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	68.8	71.4	60.7
	2	145	145	139
	3	207	213	191
	4	283	292	283
	5	350	354	375
	6	462	434	489
	7	562	514	586
b 軸	9	34.1	36.5	29.9
	10	52.4	55.1	50.1
	11	81.3	81.1	75.5
	12	152	149	144
	13	328	311	306
	14	477	450	479
c 軸	15	586	539	640
	16	10.8	10.8	10.8
	17	38.5	38.9	36.8

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

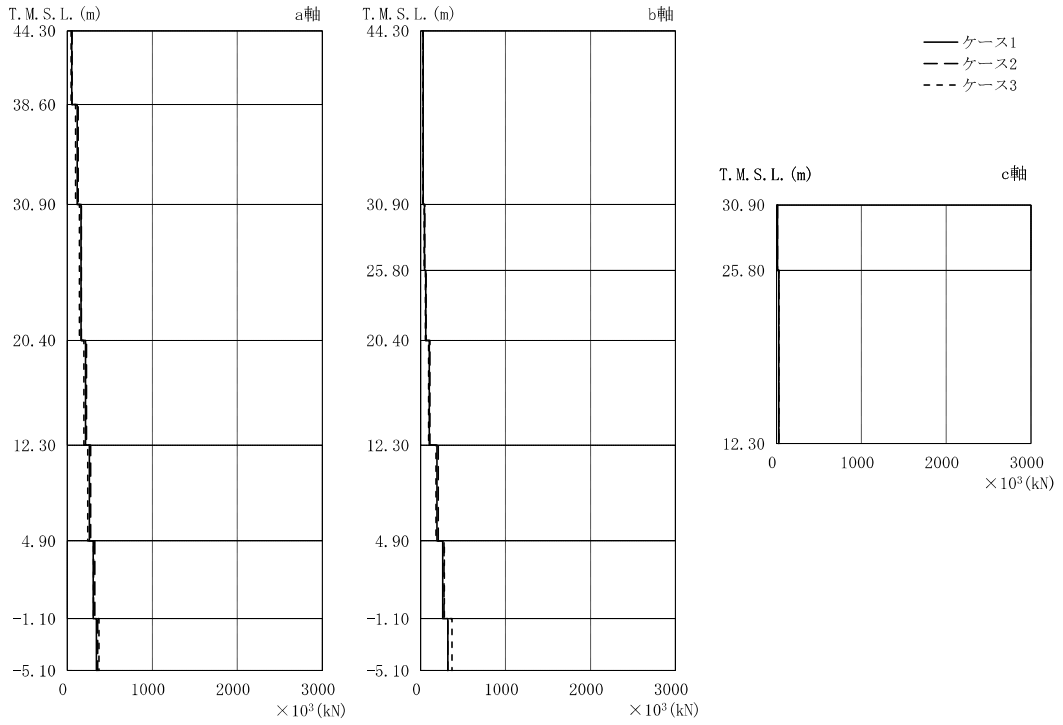


図 2-20 最大応答せん断力 (Ss-4, NS 方向)

表 2-20 最大応答せん断力 (Ss-4, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3 \text{kN}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	53.7	58.1	45.3
	2	119	129	101
	3	162	167	143
	4	217	227	197
	5	260	276	241
	6	307	325	309
	7	345	357	374
b 軸	9	30.3	31.7	26.5
	10	45.5	48.6	41.5
	11	60.4	64.4	56.5
	12	102	109	95.7
	13	193	207	182
	14	261	275	277
c 軸	15	319	318	368
	16	10.4	10.3	9.43
	17	28.4	27.4	26.4

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

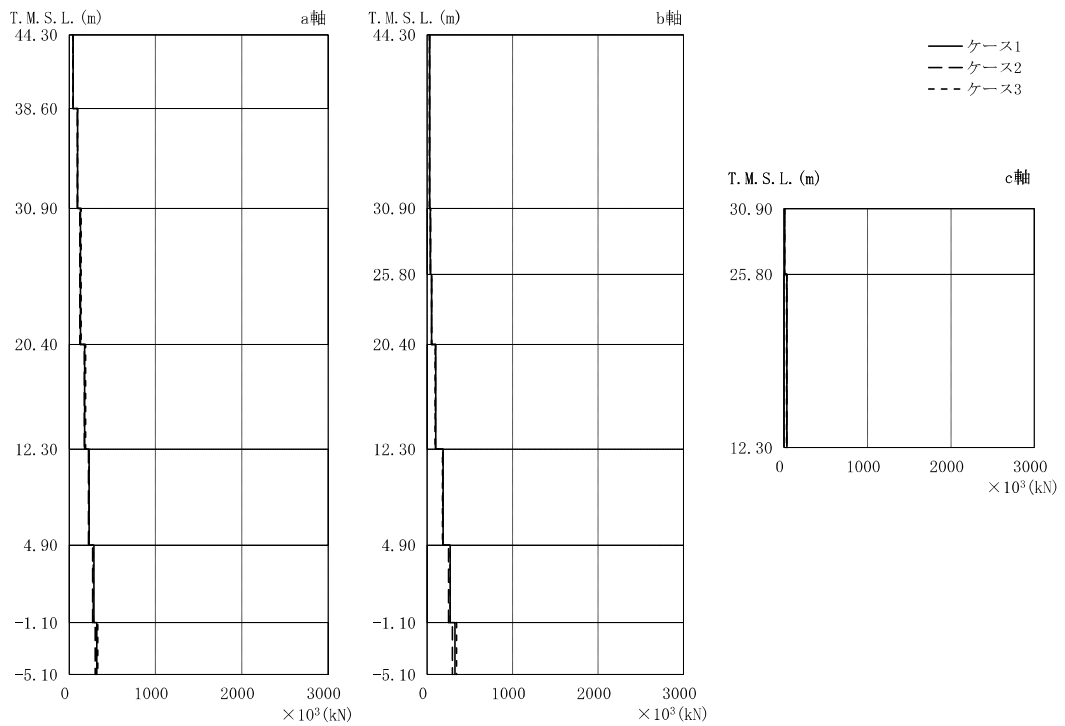


図 2-21 最大応答せん断力 (Ss-5, NS 方向)

表 2-21 最大応答せん断力 (Ss-5, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3 \text{kN}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	43.6	45.1	42.7
	2	95.9	94.5	95.3
	3	131	123	136
	4	178	175	189
	5	229	224	231
	6	284	271	280
	7	320	300	330
b 軸	9	26.7	28.2	24.1
	10	37.3	39.1	35.4
	11	51.4	51.3	49.1
	12	97.5	95.8	92.3
	13	187	182	180
	14	270	252	269
	15	324	296	344
c 軸	16	10.8	10.8	10.8
	17	37.7	37.9	33.8

注: ① I. 認モデル

② 建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③ 建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

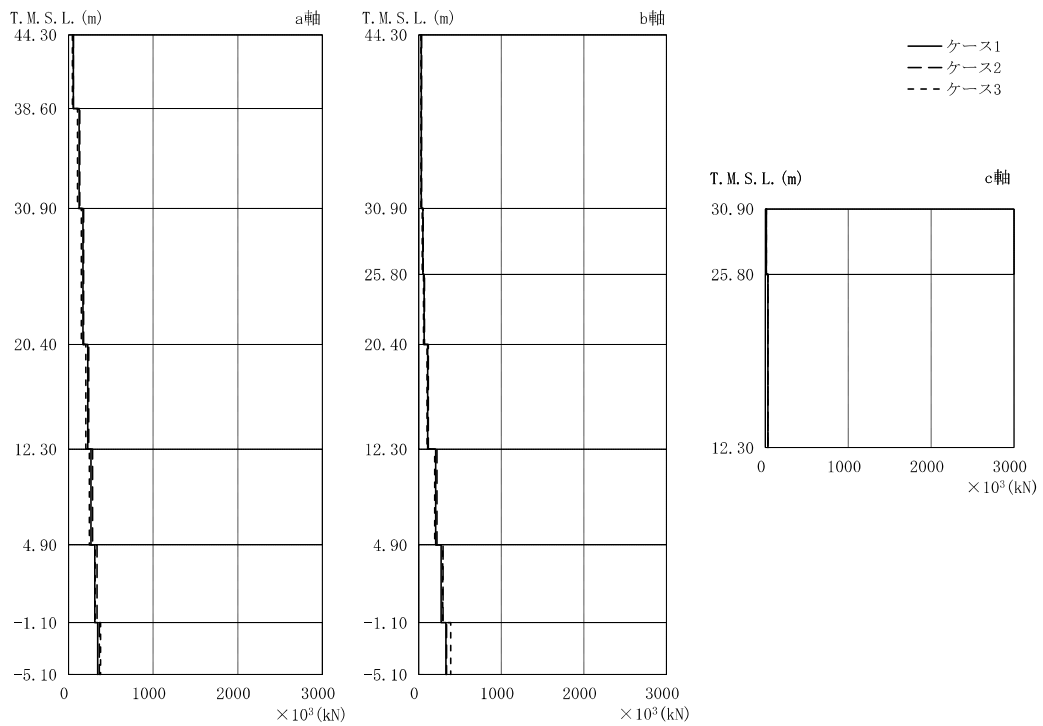


図 2-22 最大応答せん断力 (Ss-6, NS 方向)

表 2-22 最大応答せん断力 (Ss-6, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3 \text{kN}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	57.0	58.8	48.5
	2	126	133	108
	3	172	177	152
	4	226	237	206
	5	267	285	248
	6	311	335	314
	7	344	366	380
b 軸	9	32.7	34.8	28.7
	10	49.2	53.0	44.5
	11	64.7	70.3	60.2
	12	108	116	102
	13	205	221	195
	14	274	294	293
	15	329	338	389
c 軸	16	10.7	10.7	9.66
	17	29.3	30.6	27.0

注: ① I 認モデル

② 建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③ 建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

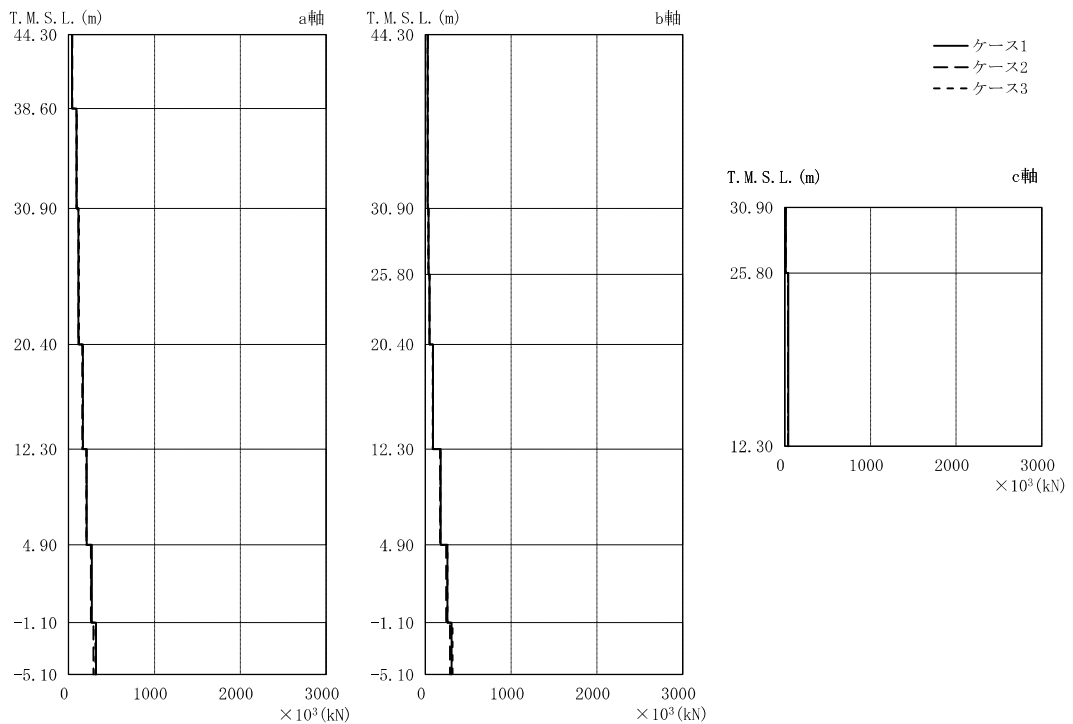


図 2-23 最大応答せん断力 (Ss-7, NS 方向)

表 2-23 最大応答せん断力 (Ss-7, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3$ kN)		
		①	②	③
a 軸	1	41.3	45.2	41.2
	2	92.3	97.4	92.0
	3	116	115	121
	4	166	159	166
	5	212	209	209
	6	269	260	262
	7	319	289	313
b 軸	9	26.2	27.2	23.9
	10	35.2	36.3	32.5
	11	48.0	46.8	46.1
	12	90.2	87.0	86.5
	13	177	169	172
	14	255	239	257
c 軸	15	306	285	314
	16	10.8	10.8	10.8
	17	38.6	37.9	34.7

注: ① 工認モデル

② 建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③ 建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル



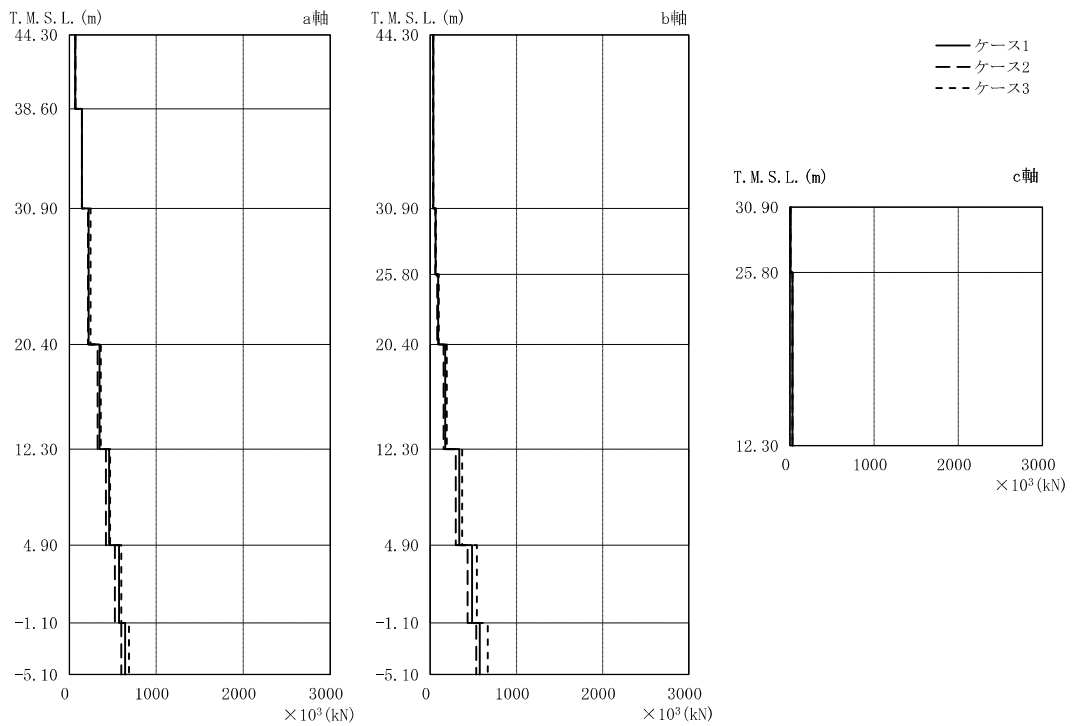


図 2-24 最大応答せん断力 (Ss-8, NS 方向)

表 2-24 最大応答せん断力 (Ss-8, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3$ kN)		
		①	②	③
a 軸	1	68.7	69.4	68.3
	2	145	145	145
	3	224	216	245
	4	348	326	360
	5	459	422	470
	6	574	525	599
	7	642	598	687
b 軸	9	34.2	32.6	35.7
	10	62.3	57.2	66.7
	11	90.7	82.2	98.2
	12	175	154	191
	13	336	294	370
	14	484	435	543
	15	575	535	665
c 軸	16	9.20	9.22	8.76
	17	30.1	29.3	29.7

注: ① 工認モデル

② 建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③ 建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

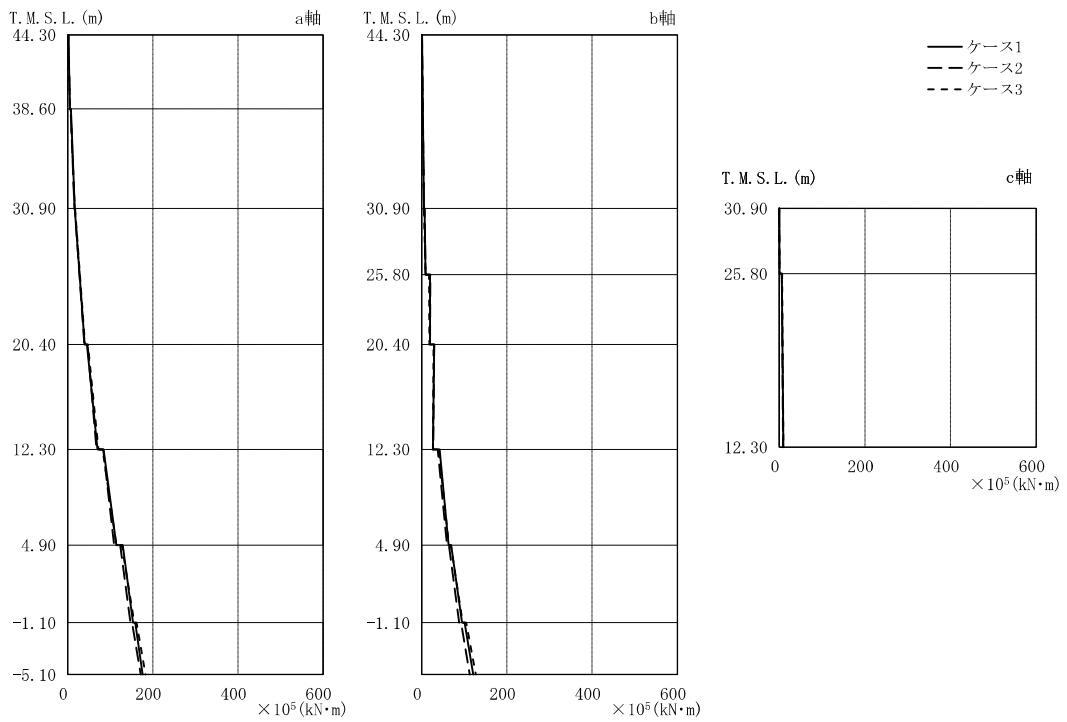


図 2-25 最大応答曲げモーメント (Ss-1, NS 方向)

表 2-25 最大応答曲げモーメント (Ss-1, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^5 \text{kN}\cdot\text{m}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	1.27	1.44	1.16
		5.18	4.83	5.36
	2	7.18	6.65	6.75
		16.4	16.1	16.7
	3	16.7	16.3	17.0
		39.8	39.3	40.4
	4	44.8	46.6	47.2
69.7		67.8	71.9	
5	84.3	83.3	81.9	
	114	109	114	
6	129	123	127	
	153	147	156	
7	159	151	162	
	176	171	183	
b 軸	9	0.673	0.778	0.587
		5.54	5.54	5.54
	10	6.44	6.89	5.79
		9.14	9.13	9.13
	11	19.5	20.1	17.6
		19.3	19.7	18.3
	12	29.3	29.8	27.8
26.8		26.9	26.8	
13	41.9	37.4	40.2	
	63.4	59.2	64.2	
14	68.9	63.6	68.2	
	94.7	87.8	96.3	
15	101	92.1	105	
	121	113	127	
c 軸	16	0.272	0.247	0.246
		0.638	0.634	0.607
17	6.30	5.60	6.50	
	9.76	8.80	9.63	

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

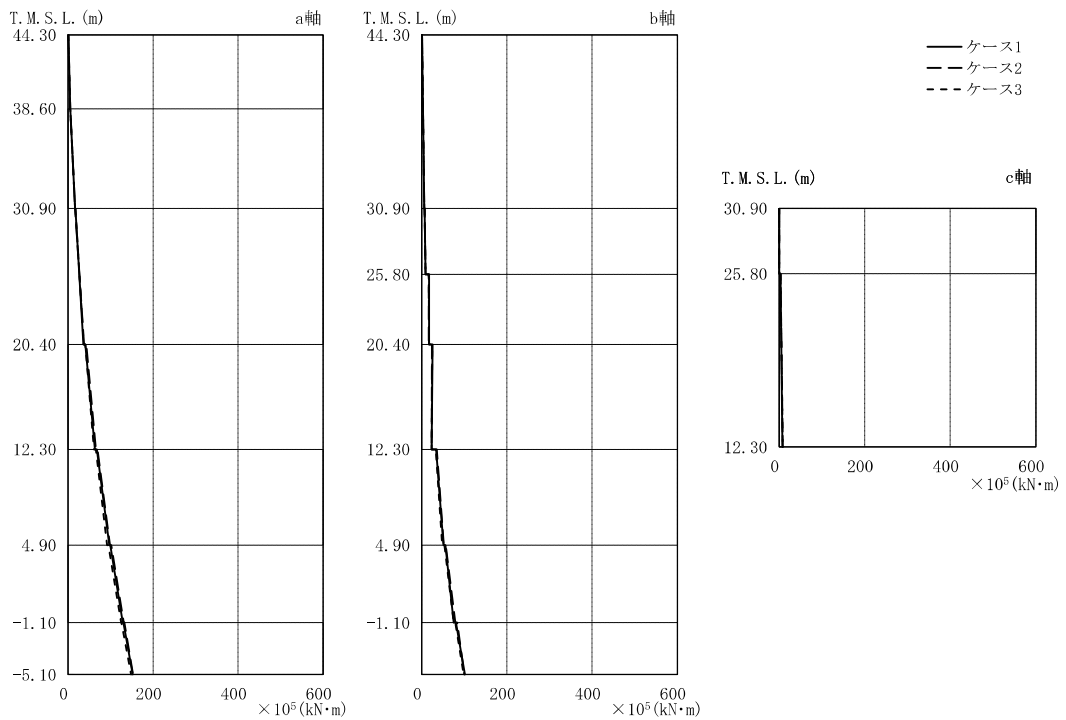


図 2-26 最大応答曲げモーメント (Ss-2, NS 方向)

表 2-26 最大応答曲げモーメント (Ss-2, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^3$ kN·m)		
		①	②	③
a 軸	1	1.01	1.03	1.01
		5.16	4.93	5.21
	2	5.30	5.33	5.42
		16.5	16.4	16.6
	3	17.0	16.7	17.2
		36.2	37.3	36.5
	4	40.8	42.7	40.7
63.3		65.6	60.9	
5	68.1	69.6	65.2	
	96.9	98.8	92.1	
6	99.6	102	95.2	
	129	131	125	
7	130	133	126	
	152	153	148	
b 軸	9	0.875	0.970	0.793
		5.62	5.63	5.56
	10	6.72	6.71	6.43
		8.92	8.76	8.69
	11	17.1	16.5	16.5
		17.3	16.8	17.0
	12	25.3	24.0	24.8
		22.8	23.2	23.0
	13	33.6	35.0	32.7
		51.0	51.9	48.2
	14	55.8	56.5	53.0
		74.8	78.9	74.8
	15	80.0	83.4	78.9
		101	100	97.9
	c 軸	16	0.175	0.185
0.570			0.568	0.575
17	3.27	3.66	3.46	
	7.67	8.37	8.59	

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

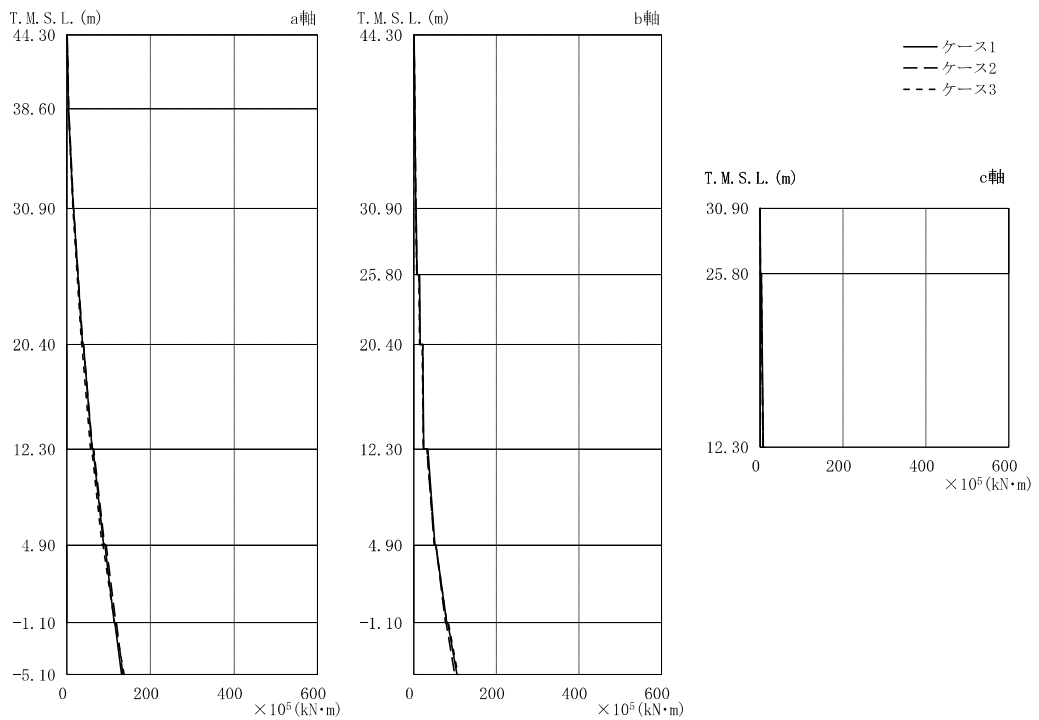


図 2-27 最大応答曲げモーメント (Ss-3, NS 方向)

表 2-27 最大応答曲げモーメント (Ss-3, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^5 \text{kN}\cdot\text{m}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	0.754	0.830	0.610
		4.03	4.25	3.58
	2	4.11	4.37	3.63
		15.3	15.6	14.4
	3	15.6	15.9	14.5
		36.9	37.7	34.6
	4	39.2	39.7	36.0
60.3		61.5	56.6	
5	62.7	64.6	59.6	
	87.8	89.8	83.9	
6	90.8	93.7	86.4	
	113	117	114	
7	115	119	115	
	131	134	137	
b 軸	9	0.414	0.441	0.377
		4.59	4.90	4.07
	10	4.96	5.17	4.74
		7.43	7.54	6.96
	11	13.9	13.4	12.5
		15.3	14.7	14.4
	12	21.5	21.6	20.4
		23.8	23.5	23.2
	13	34.5	31.8	32.2
		51.3	49.6	50.4
	14	53.7	53.1	53.5
		80.2	76.8	80.3
	15	82.0	78.3	83.6
		105	99.1	107
	c 軸	16	0.202	0.235
0.589			0.618	0.573
17		3.32	2.57	2.78
	7.41	6.93	6.94	

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

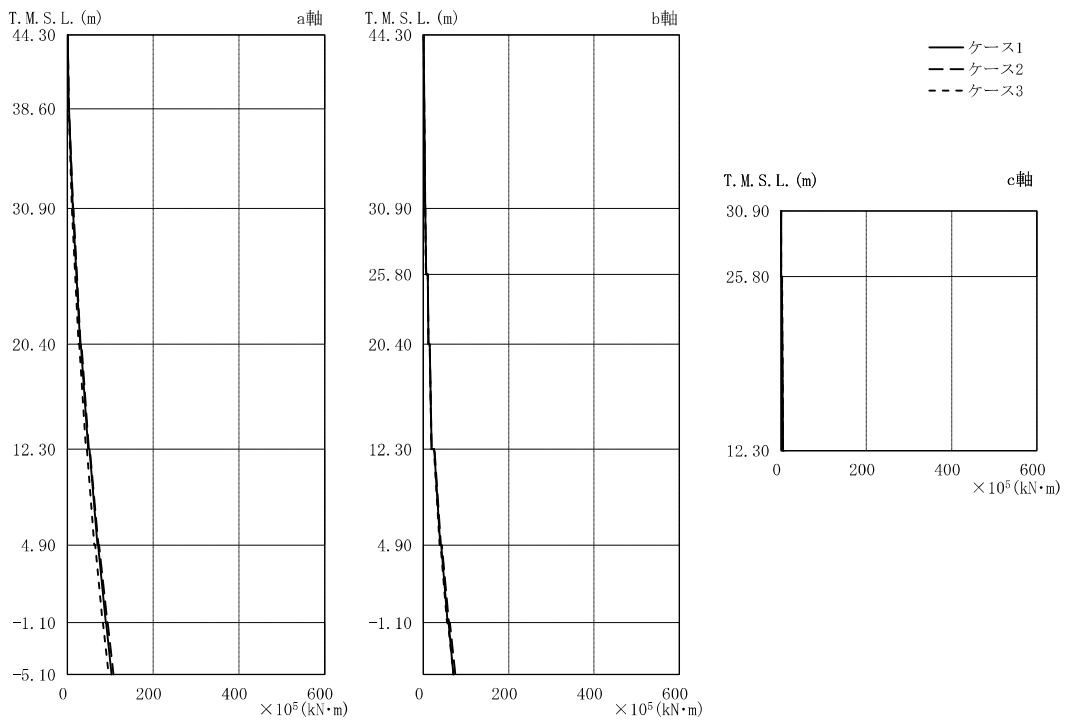


図 2-28 最大応答曲げモーメント (Ss-4, NS 方向)

表 2-28 最大応答曲げモーメント (Ss-4, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^5 \text{ kN}\cdot\text{m}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	0.546	0.568	0.472
		3.17	3.43	2.70
	2	3.23	3.48	2.77
		12.3	13.2	10.5
	3	12.5	13.4	10.7
		29.5	30.7	25.7
	4	31.2	32.5	27.4
48.5		49.9	43.1	
5	51.1	52.2	45.6	
	69.7	72.1	62.7	
6	71.8	74.0	64.8	
	89.0	92.7	81.8	
7	90.1	93.7	82.9	
	103	107	96.2	
b 軸	9	0.364	0.381	0.318
		4.07	4.25	3.56
	10	4.19	4.34	3.84
		6.51	6.80	5.76
	11	10.6	10.3	10.6
		12.0	11.8	12.0
	12	14.7	14.7	14.7
19.0		19.6	18.3	
13	25.1	26.0	24.5	
	39.4	41.3	37.7	
14	41.5	43.5	39.9	
	56.8	60.0	55.3	
15	59.2	62.4	57.8	
	70.8	74.8	70.7	
c 軸	16	0.0384	0.0383	0.0350
		0.529	0.527	0.482
17	2.15	1.95	2.49	
	5.06	5.05	5.27	

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

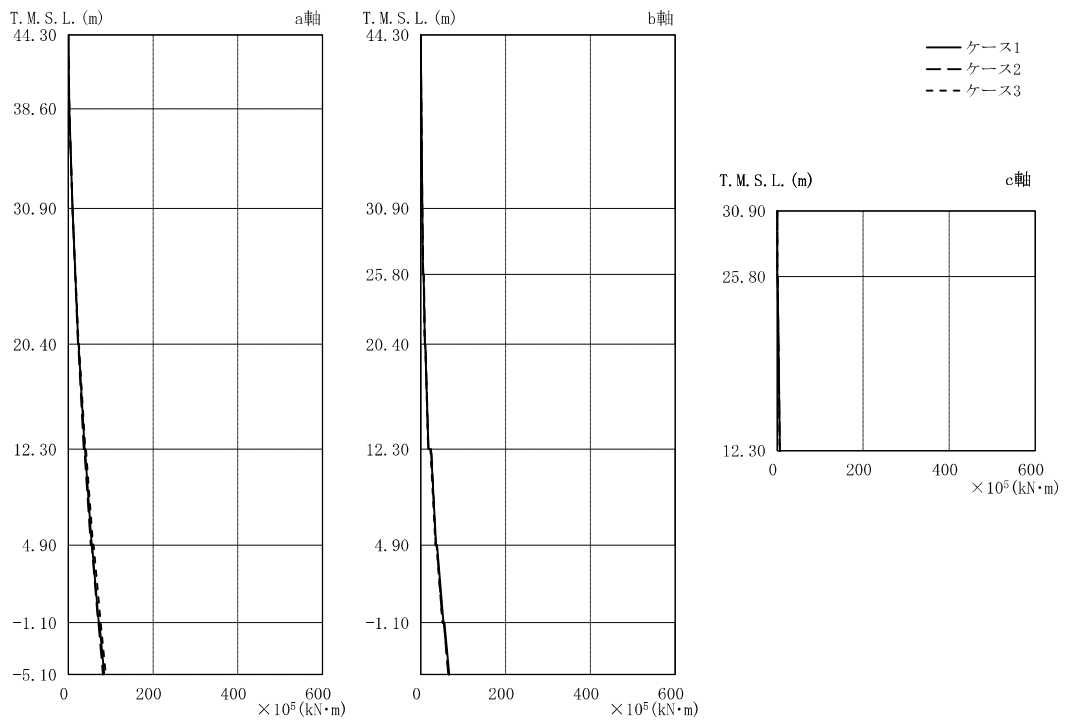


図 2-29 最大応答曲げモーメント (Ss-5, NS 方向)

表 2-29 最大応答曲げモーメント (Ss-5, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^5 \text{kN}\cdot\text{m}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	0.436	0.445	0.417
		2.53	2.57	2.50
	2	2.55	2.58	2.53
		9.94	9.82	9.86
	3	10.0	9.86	9.95
		23.7	22.8	24.2
	4	24.3	23.1	25.0
38.6		36.1	40.3	
5	39.4	38.0	41.5	
	55.3	53.5	58.7	
6	56.5	55.4	59.7	
	72.2	70.3	76.2	
7	73.3	71.4	76.7	
	84.7	82.1	88.8	
b 軸	9	0.320	0.338	0.288
		3.60	3.79	3.24
	10	3.79	4.02	3.41
		5.66	5.97	5.12
	11	7.09	7.50	6.54
		9.69	10.2	8.98
	12	11.1	11.4	10.4
18.3		18.2	17.3	
13	23.9	24.5	22.7	
	36.5	35.7	34.7	
14	38.9	37.9	37.0	
	53.4	51.6	51.6	
15	56.0	54.1	54.1	
	67.4	64.5	65.8	
c 軸	16	0.133	0.135	0.0591
		0.556	0.553	0.555
	17	1.33	1.33	1.32
		6.23	6.25	5.74

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

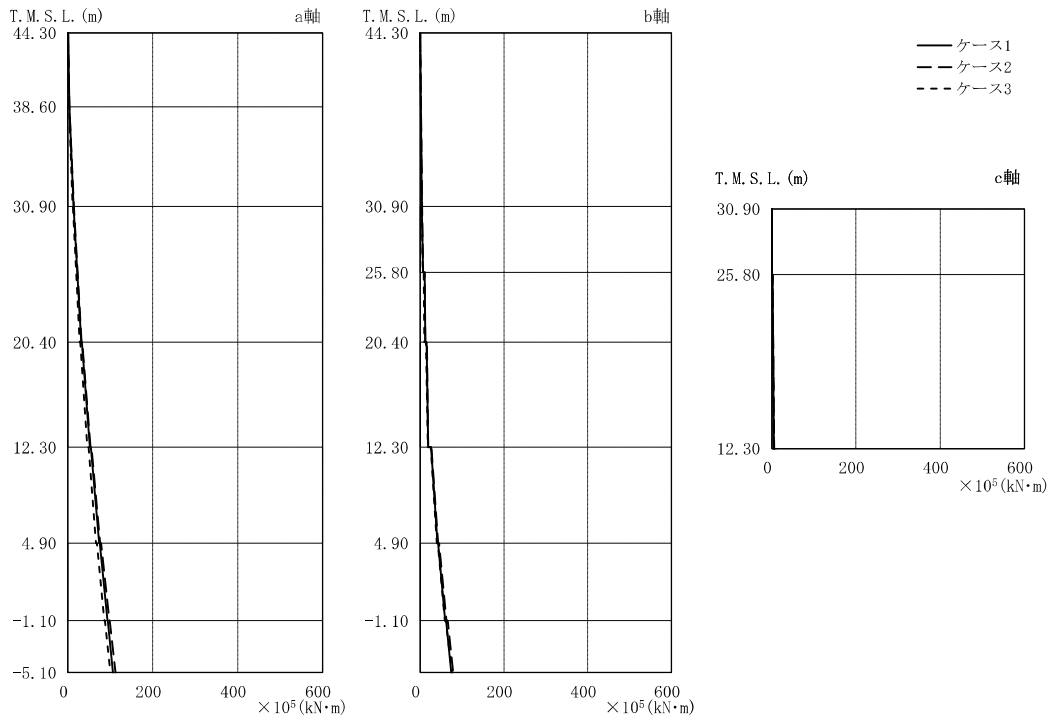


図 2-30 最大応答曲げモーメント (Ss-6, NS 方向)

表 2-30 最大応答曲げモーメント (Ss-6, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^5$ kN·m)		
		①	②	③
a 軸	1	0.569	0.589	0.502
		3.40	3.49	2.92
	2	3.47	3.56	2.99
		13.1	13.8	11.3
	3	13.3	13.9	11.5
		31.3	32.2	27.4
	4	33.3	34.0	29.5
51.4		53.1	45.8	
5	54.2	55.6	48.8	
	73.4	76.2	66.3	
6	75.6	78.2	68.7	
	93.1	97.5	85.8	
7	94.2	98.5	87.1	
	106	112	100	
b 軸	9	0.392	0.416	0.344
		4.39	4.66	3.86
	10	4.45	4.66	3.99
		6.94	7.31	6.25
	11	10.8	10.9	9.10
		12.3	12.4	10.3
	12	15.6	16.2	14.1
19.3		19.9	18.5	
13	26.0	27.0	25.2	
	41.2	43.2	39.6	
14	43.3	45.5	41.9	
	59.6	63.1	58.9	
15	61.9	65.5	61.3	
	74.2	78.9	75.5	
c 軸	16	0.0396	0.0397	0.0358
		0.544	0.544	0.494
17	1.86	1.84	1.99	
	5.23	5.46	5.07	

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

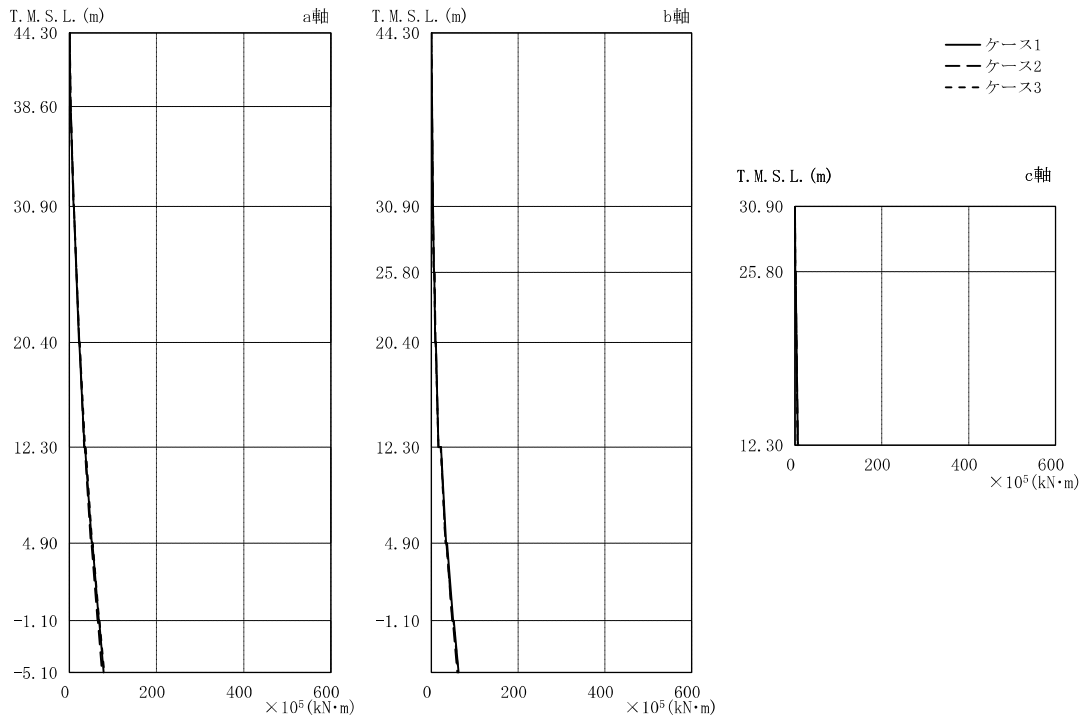


図 2-31 最大応答曲げモーメント (Ss-7, NS 方向)

表 2-31 最大応答曲げモーメント (Ss-7, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^5 \text{kN}\cdot\text{m}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	0.426	0.464	0.409
		2.41	2.66	2.42
	2	2.45	2.70	2.45
		9.55	10.2	9.54
	3	9.65	10.3	9.62
		21.7	22.1	22.3
	4	22.7	23.1	23.2
34.0		33.5	35.5	
5	35.7	34.9	36.8	
	50.7	48.6	51.6	
6	52.5	50.3	53.2	
	67.0	64.0	68.0	
7	68.0	64.9	69.0	
	78.6	74.8	80.0	
b 軸	9	0.313	0.325	0.286
		3.52	3.67	3.22
	10	3.71	3.88	3.41
		5.47	5.68	5.04
	11	6.66	6.93	6.36
		9.00	9.30	8.57
	12	9.95	10.2	9.75
16.6		16.1	16.1	
13	22.0	21.9	21.3	
	33.8	32.4	32.7	
14	35.8	34.2	34.6	
	49.8	47.4	48.6	
15	51.9	49.3	50.8	
	62.9	59.6	62.0	
c 軸	16	0.115	0.104	0.0508
		0.554	0.555	0.553
17	1.21	1.18	1.25	
	6.22	6.08	5.80	

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル



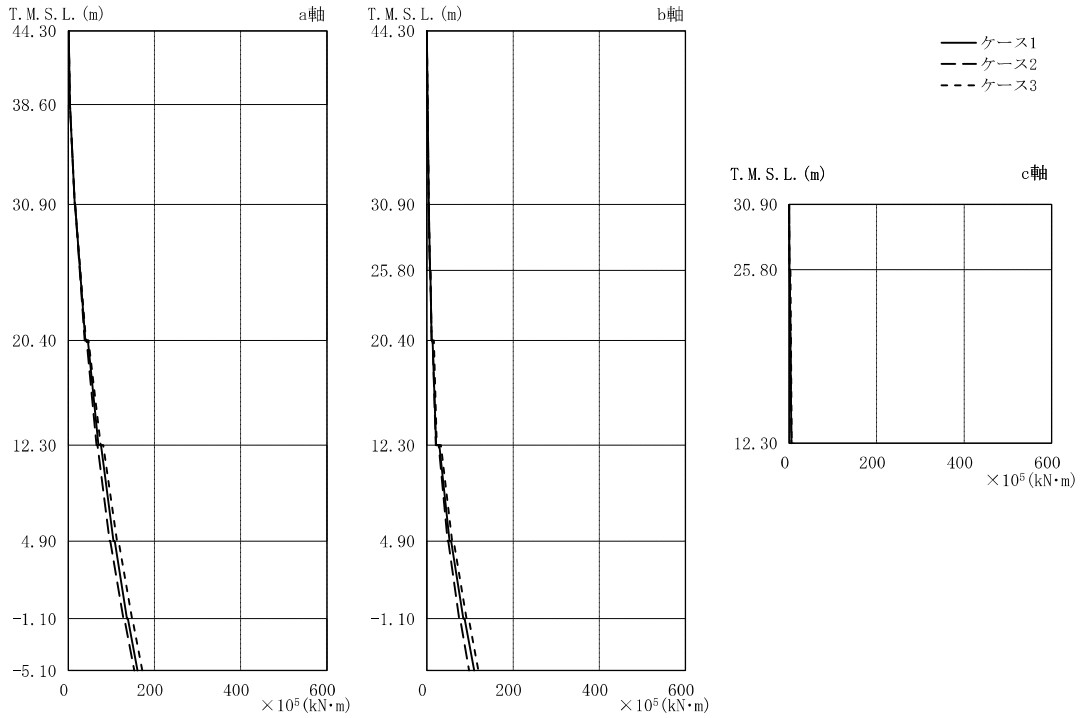


図 2-32 最大応答曲げモーメント (Ss-8, NS 方向)

表 2-32 最大応答曲げモーメント (Ss-8, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^5 \text{kN}\cdot\text{m}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	0.941	0.847	0.945
		4.13	4.08	4.08
	2	4.25	4.16	4.18
		15.4	15.4	15.4
	3	15.8	15.6	15.7
		39.2	38.1	41.0
	4	45.5	42.2	47.0
70.1		65.1	75.3	
5	75.8	67.8	80.7	
	105	95.7	113	
6	108	97.4	117	
	136	128	148	
7	138	130	149	
	161	153	172	
b 軸	9	0.414	0.395	0.431
		4.55	4.35	4.75
	10	4.41	4.32	4.52
		7.49	7.04	7.79
	11	8.22	8.79	8.50
		11.7	11.3	11.6
	12	13.7	13.4	16.2
22.1		21.3	23.3	
13	28.8	27.2	32.8	
	53.2	48.1	58.4	
14	56.2	50.3	62.2	
	84.6	75.0	92.1	
15	87.8	77.5	97.2	
	110	98.0	120	
c 軸	16	0.0341	0.0342	0.0354
		0.472	0.472	0.450
17	1.70	1.47	2.66	
	4.98	4.83	6.27	

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

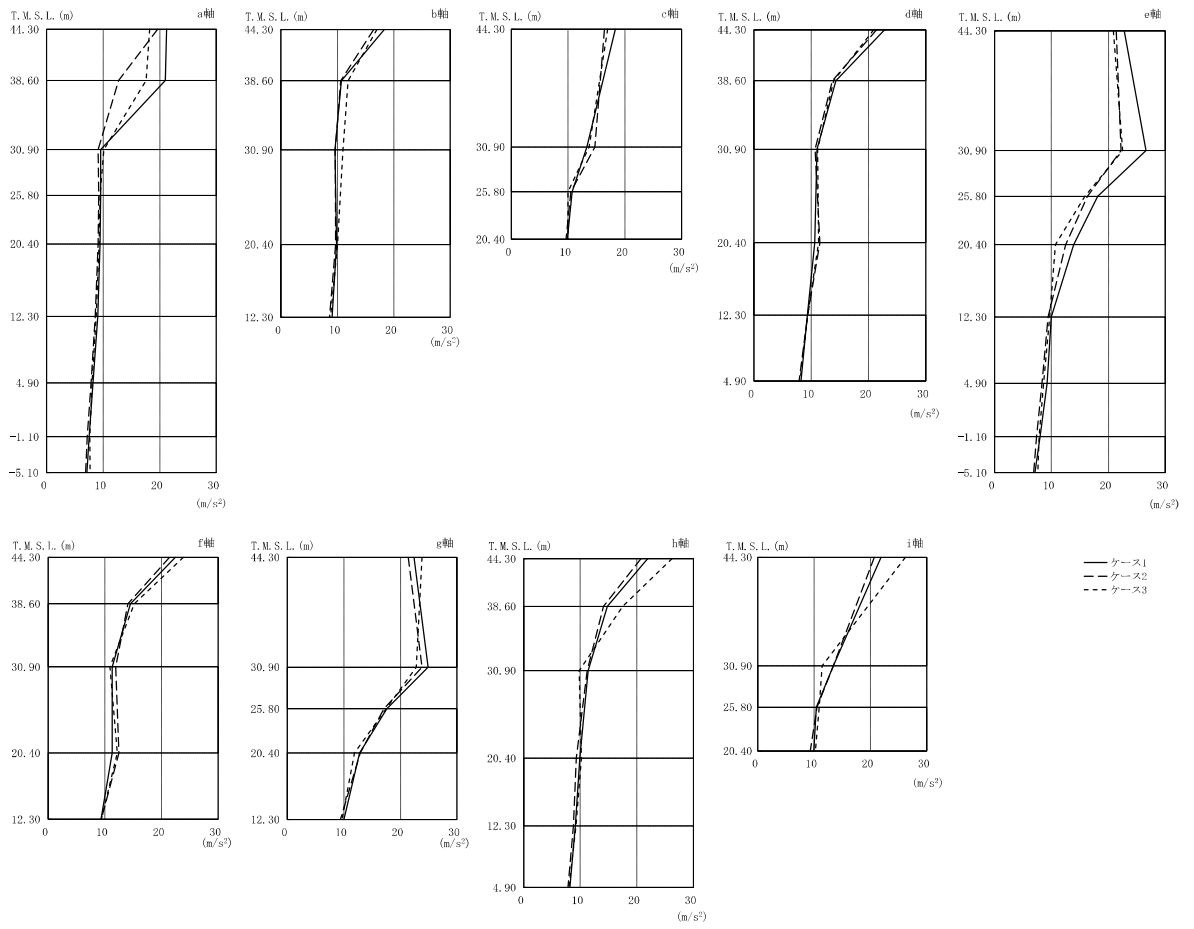


図 2-33 最大応答加速度 (Ss-1, EW 方向)

表 2-33 最大応答加速度 (Ss-1, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 (m/s <sup>2</sup> )		
		①	②	③
a 軸	1	21.2	19.6	18.2
	6	21.0	12.7	17.6
	11	9.53	9.07	10.1
	20	9.55	9.23	9.46
	25	9.42	9.07	9.25
	32	9.02	8.58	8.75
	36	8.19	7.85	8.02
	38	7.50	7.19	7.62
	40	7.10	6.90	7.64
b 軸	2	18.3	16.4	17.0
	7	10.7	10.6	11.9
	12	9.57	9.62	11.0
	26	9.85	9.66	10.0
c 軸	19	13.3	14.7	13.7
	21	10.7	10.5	10.0
d 軸	3	22.8	21.4	20.9
	8	14.3	13.7	13.9
	13	11.0	10.7	11.1
	27	10.6	11.5	11.3
	33	9.34	9.37	9.41
e 軸	18	26.6	22.2	22.5
	22	18.1	16.3	15.9
	31	13.9	12.5	10.7
	35	9.98	9.39	9.68
	37	9.22	8.36	8.59
	39	7.98	7.40	7.84
f 軸	4	22.4	21.4	23.8
	9	14.5	14.1	15.2
	14	11.3	11.9	10.9
	28	11.3	12.5	12.2
g 軸	17	24.9	23.8	22.8
	23	17.6	17.1	17.5
	30	12.8	12.9	11.9
h 軸	5	21.9	20.7	26.2
	10	14.8	14.1	17.5
	15	11.4	11.2	9.81
	29	9.90	9.29	10.2
	34	9.12	8.76	9.25
i 軸	16	13.4	13.4	11.4
	24	10.4	10.5	10.9

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

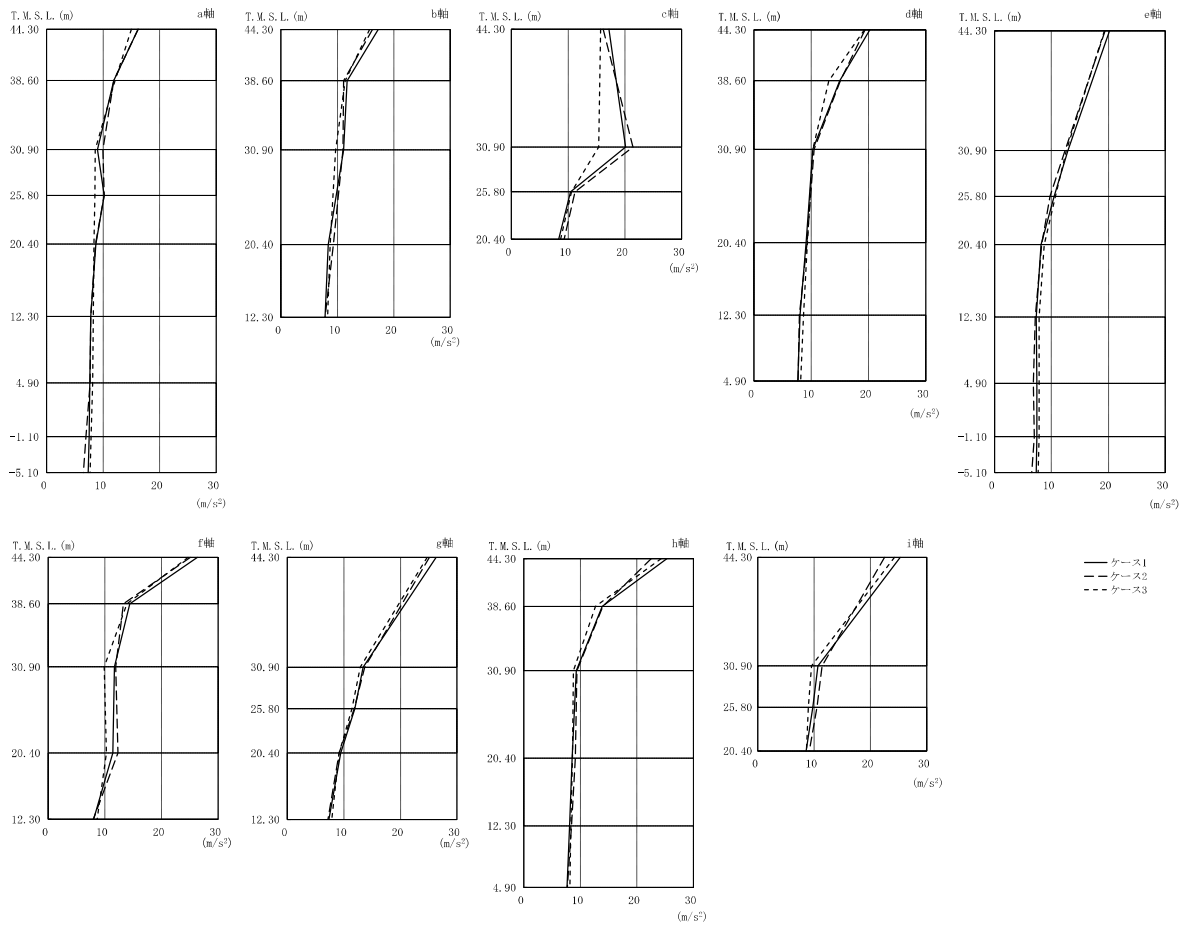


図 2-34 最大応答加速度 (Ss-2, EW 方向)

表 2-34 最大応答加速度 (Ss-2, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 (m/s <sup>2</sup> )		
		①	②	③
a 軸	1	16.2	16.2	15.0
	6	11.9	11.9	12.1
	11	8.99	9.96	8.60
	20	10.2	10.2	8.55
	25	8.71	8.63	8.39
	32	7.80	7.81	8.26
	36	7.65	7.68	8.15
	38	7.50	6.94	7.87
	40	7.36	6.53	7.67
b 軸	2	17.2	16.2	15.7
	7	11.7	11.1	11.4
	12	11.1	11.0	9.66
	26	8.37	9.29	8.70
c 軸	19	20.1	21.4	15.4
	21	10.4	11.2	10.6
d 軸	3	20.2	19.4	19.3
	8	15.0	15.1	13.1
	13	10.3	10.5	10.3
	27	9.11	9.29	9.33
	33	8.02	7.95	8.64
e 軸	18	12.9	12.4	12.6
	22	10.5	9.75	10.7
	31	8.21	8.27	8.71
	35	7.35	7.14	7.85
	37	7.43	6.85	7.82
	39	7.43	7.00	7.82
f 軸	4	26.3	25.1	24.7
	9	14.4	13.3	13.9
	14	11.7	11.9	9.89
	28	11.4	12.3	10.3
g 軸	17	13.4	13.7	12.9
	23	11.9	11.8	11.4
	30	9.42	9.17	9.18
h 軸	5	25.3	22.5	24.3
	10	13.9	14.0	12.7
	15	9.32	9.40	8.79
	29	8.56	9.12	8.63
	34	8.12	8.44	8.34
i 軸	16	10.7	11.4	9.56
	24	9.76	10.5	8.99

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

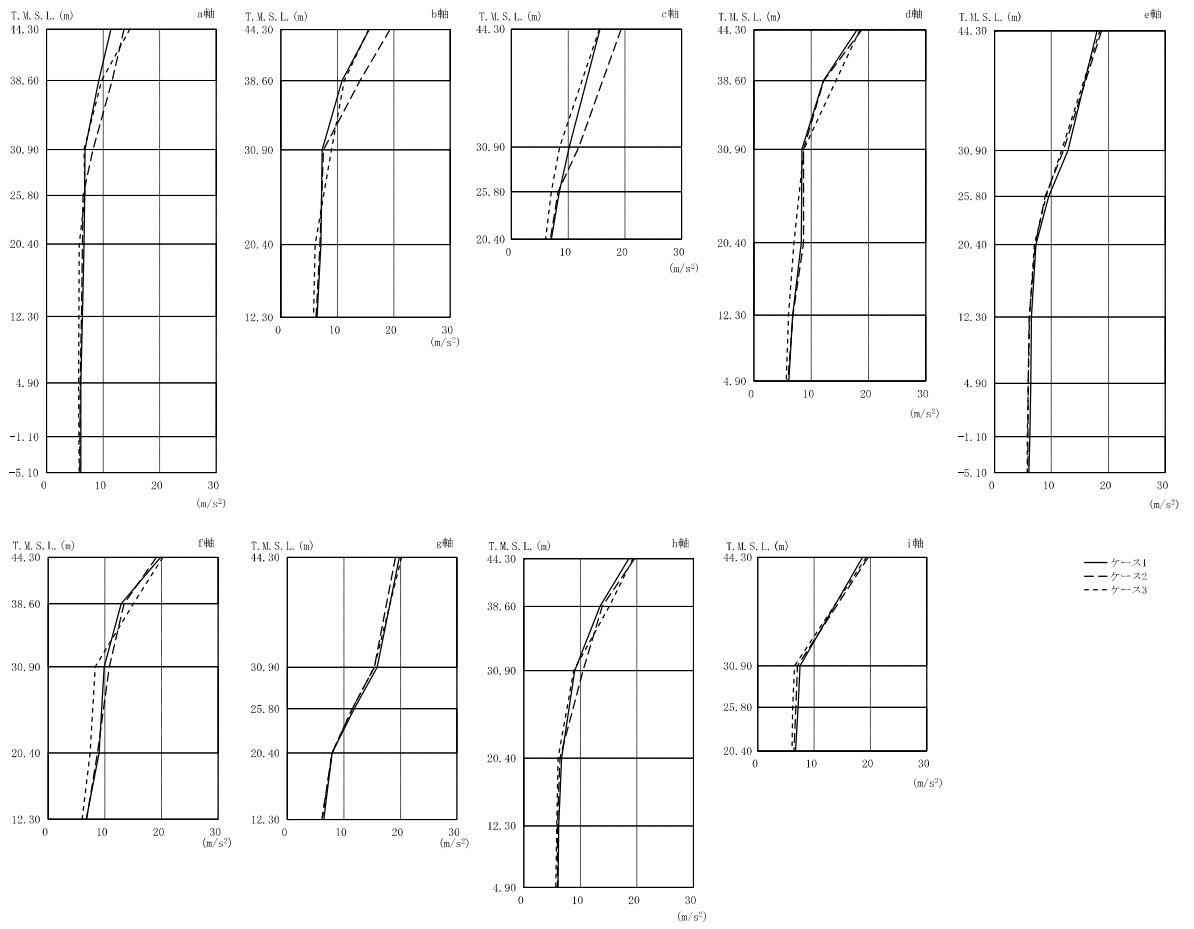


図 2-35 最大応答加速度 (Ss-3, EW 方向)

表 2-35 最大応答加速度 (Ss-3, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 (m/s <sup>2</sup> )		
		①	②	③
a 軸	1	11.4	13.7	14.7
	6	9.20	11.6	9.74
	11	6.79	8.22	6.63
	20	6.76	6.46	6.81
	25	6.62	6.36	5.78
	32	6.36	6.18	5.73
	36	6.07	5.94	5.65
	38	6.04	5.88	5.72
	40	6.02	5.86	5.75
b 軸	2	15.6	19.3	15.5
	7	10.8	14.0	11.2
	12	7.32	7.50	8.94
	26	7.04	6.89	6.01
c 軸	19	10.2	11.9	8.53
	21	8.47	8.22	7.06
d 軸	3	18.0	18.8	18.5
	8	12.1	12.2	14.3
	13	8.36	8.65	8.69
	27	8.29	8.65	6.97
	33	6.76	6.79	6.02
e 軸	18	12.9	12.1	11.8
	22	9.50	8.89	9.06
	31	7.30	7.16	7.01
	35	6.47	6.10	6.14
	37	6.38	5.90	5.93
	39	6.18	5.88	5.79
f 軸	4	19.8	19.1	20.2
	9	12.9	13.4	15.0
	14	9.86	10.8	8.30
	28	8.99	8.74	7.42
g 軸	17	15.9	15.4	15.4
	23	11.8	11.5	11.5
	30	7.93	7.89	7.91
h 軸	5	18.6	19.6	19.3
	10	13.5	13.9	15.1
	15	9.01	10.5	8.85
	29	6.68	6.40	6.07
	34	6.18	5.96	5.83
i 軸	16	7.48	7.04	6.53
	24	7.14	6.73	6.17

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

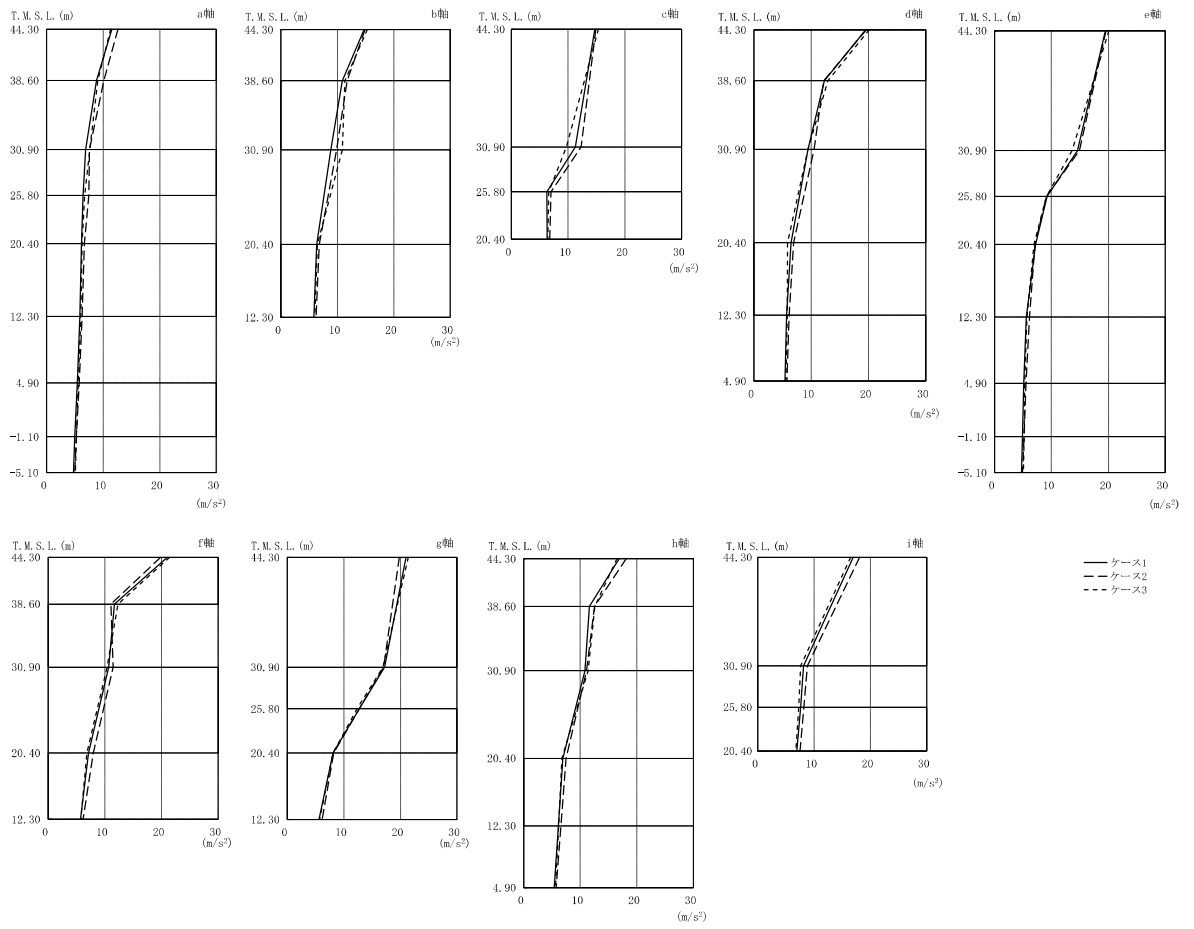


図 2-36 最大応答加速度 (Ss-4, EW 方向)



表 2-36 最大応答加速度 (Ss-4, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 (m/s <sup>2</sup> )		
		①	②	③
a 軸	1	11.5	12.6	11.3
	6	8.78	10.1	9.04
	11	6.87	7.54	7.61
	20	6.43	7.43	6.72
	25	6.17	6.67	6.27
	32	5.85	6.25	6.01
	36	5.41	5.75	5.60
	38	4.97	5.23	5.25
	40	4.75	4.94	5.06
b 軸	2	14.7	14.9	15.3
	7	10.9	11.7	11.3
	12	8.82	9.82	10.9
	26	6.30	6.78	6.42
c 軸	19	11.3	12.3	9.69
	21	6.27	7.01	6.61
d 軸	3	19.5	19.6	20.1
	8	12.3	12.2	12.9
	13	9.45	10.5	9.45
	27	6.47	6.95	5.85
	33	5.70	6.17	5.79
e 軸	18	14.6	14.9	13.6
	22	9.24	9.13	9.10
	31	7.23	7.09	6.94
	35	5.60	6.17	5.68
	37	5.13	5.53	5.29
	39	4.93	5.19	5.18
f 軸	4	21.0	19.8	21.4
	9	11.7	11.1	12.3
	14	10.7	11.5	10.4
	28	7.14	7.97	6.87
g 軸	17	17.2	17.0	16.9
	23	12.7	12.7	12.3
	30	8.08	8.21	8.07
h 軸	5	16.9	18.1	16.5
	10	11.6	12.5	12.6
	15	10.8	11.1	11.4
	29	6.93	7.46	6.76
	34	6.10	6.55	6.16
i 軸	16	8.12	8.78	7.61
	24	7.58	8.19	7.24

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

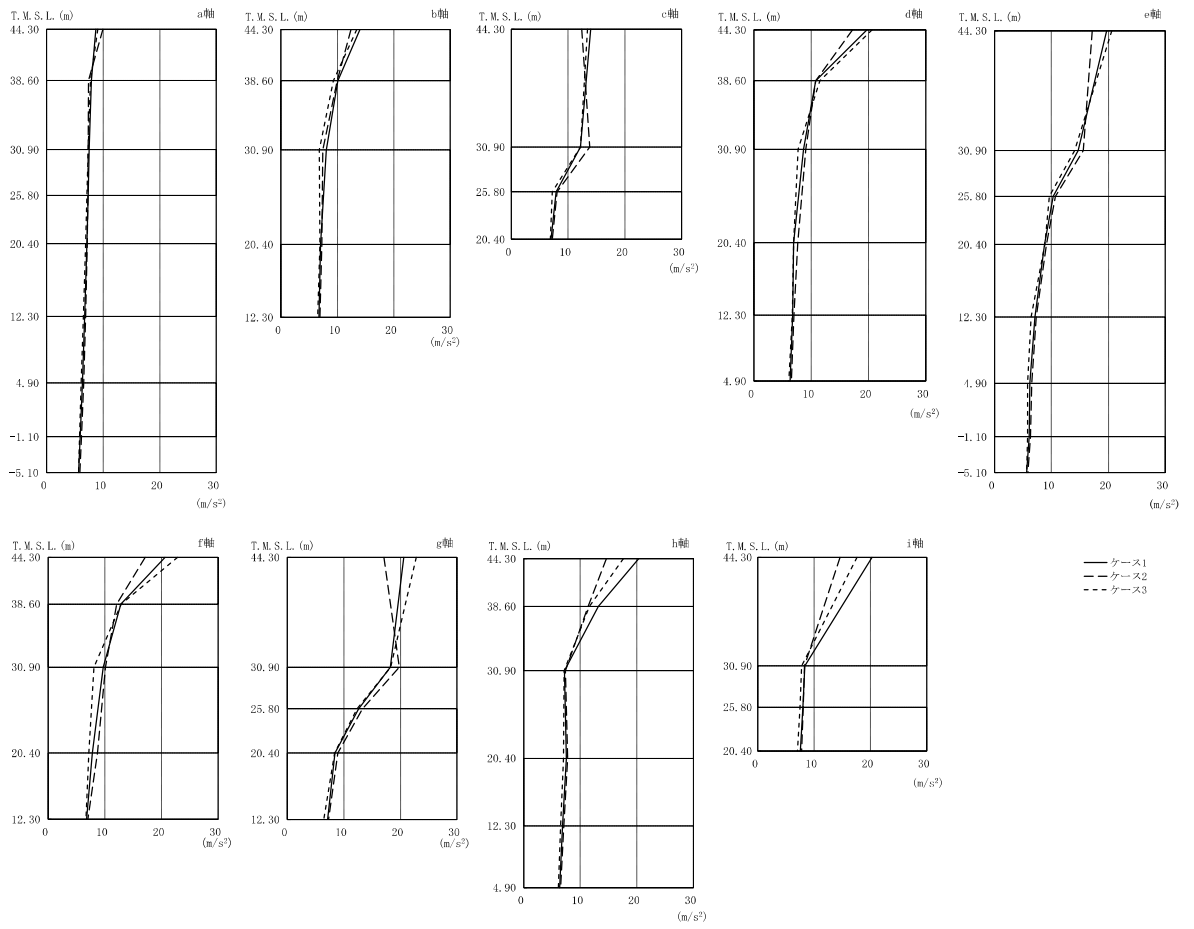


図 2-37 最大応答加速度 (Ss-5, EW 方向)

表 2-37 最大応答加速度 (Ss-5, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 (m/s <sup>2</sup> )		
		①	②	③
a 軸	1	8.69	9.94	9.05
	6	7.88	7.37	7.70
	11	7.52	7.36	7.35
	20	7.33	7.30	7.12
	25	7.09	7.18	6.86
	32	6.73	6.90	6.47
	36	6.32	6.54	6.10
	38	5.91	6.12	5.82
	40	5.63	5.85	5.62
b 軸	2	14.0	12.4	13.4
	7	10.1	9.96	9.25
	12	8.02	7.43	6.78
	26	7.02	7.23	6.90
c 軸	19	12.2	13.8	12.2
	21	7.89	8.10	7.25
d 軸	3	19.7	17.2	20.6
	8	10.8	10.8	11.5
	13	8.66	9.06	7.73
	27	6.95	7.69	6.91
	33	6.77	7.02	6.71
e 軸	18	14.7	15.6	14.1
	22	10.3	10.7	9.64
	31	8.81	9.12	8.82
	35	7.12	7.31	6.44
	37	6.18	6.52	5.81
	39	6.06	6.30	5.78
f 軸	4	20.6	17.1	22.8
	9	12.8	12.1	12.9
	14	9.69	10.1	8.07
	28	7.82	8.73	7.17
g 軸	17	18.2	19.8	18.3
	23	12.6	13.3	12.3
	30	8.44	8.93	8.38
h 軸	5	20.3	14.6	17.6
	10	13.2	11.4	11.6
	15	7.20	7.39	7.15
	29	7.56	7.75	7.02
	34	6.87	7.09	6.54
i 軸	16	8.32	8.31	7.77
	24	7.98	8.06	7.49

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

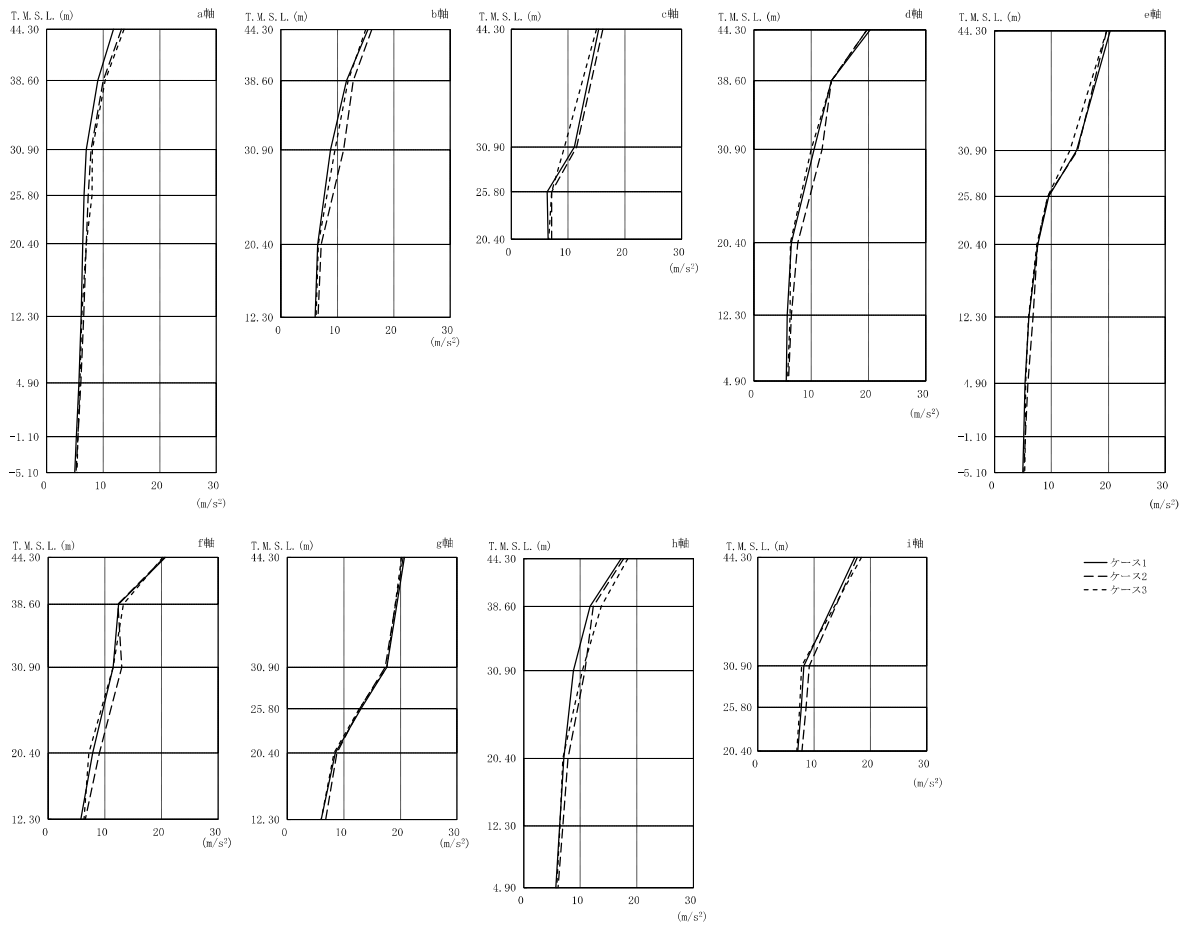


図 2-38 最大応答加速度 (Ss-6, EW 方向)

表 2-38 最大応答加速度 (Ss-6, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 (m/s <sup>2</sup> )		
		①	②	③
a 軸	1	11.8	13.2	13.7
	6	9.04	9.99	10.3
	11	7.00	7.82	8.08
	20	6.62	7.33	8.02
	25	6.38	7.00	7.02
	32	6.07	6.56	6.22
	36	5.66	6.04	5.85
	38	5.21	5.49	5.51
	40	4.98	5.16	5.33
b 軸	2	15.4	16.1	15.0
	7	11.6	12.8	11.9
	12	8.76	11.1	9.58
	26	6.49	7.11	6.60
c 軸	19	11.1	11.5	9.35
	21	6.30	7.12	7.10
d 軸	3	20.3	19.7	19.7
	8	13.5	13.5	13.6
	13	10.5	11.9	10.0
	27	6.57	7.67	6.39
	33	5.80	6.56	6.33
e 軸	18	14.4	14.6	13.2
	22	9.50	9.36	9.38
	31	7.64	7.56	7.45
	35	6.01	6.76	6.00
	37	5.38	5.87	5.46
	39	5.14	5.43	5.40
f 軸	4	20.7	20.5	20.2
	9	12.4	12.3	13.3
	14	11.5	13.0	11.5
	28	7.86	9.06	7.17
g 軸	17	17.6	17.3	17.6
	23	13.0	12.8	12.7
	30	8.45	8.76	8.27
h 軸	5	17.2	17.7	18.4
	10	11.7	12.3	13.7
	15	8.78	10.8	10.4
	29	7.09	7.84	6.94
	34	6.32	6.91	6.41
i 軸	16	8.18	9.17	7.76
	24	7.69	8.57	7.40

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

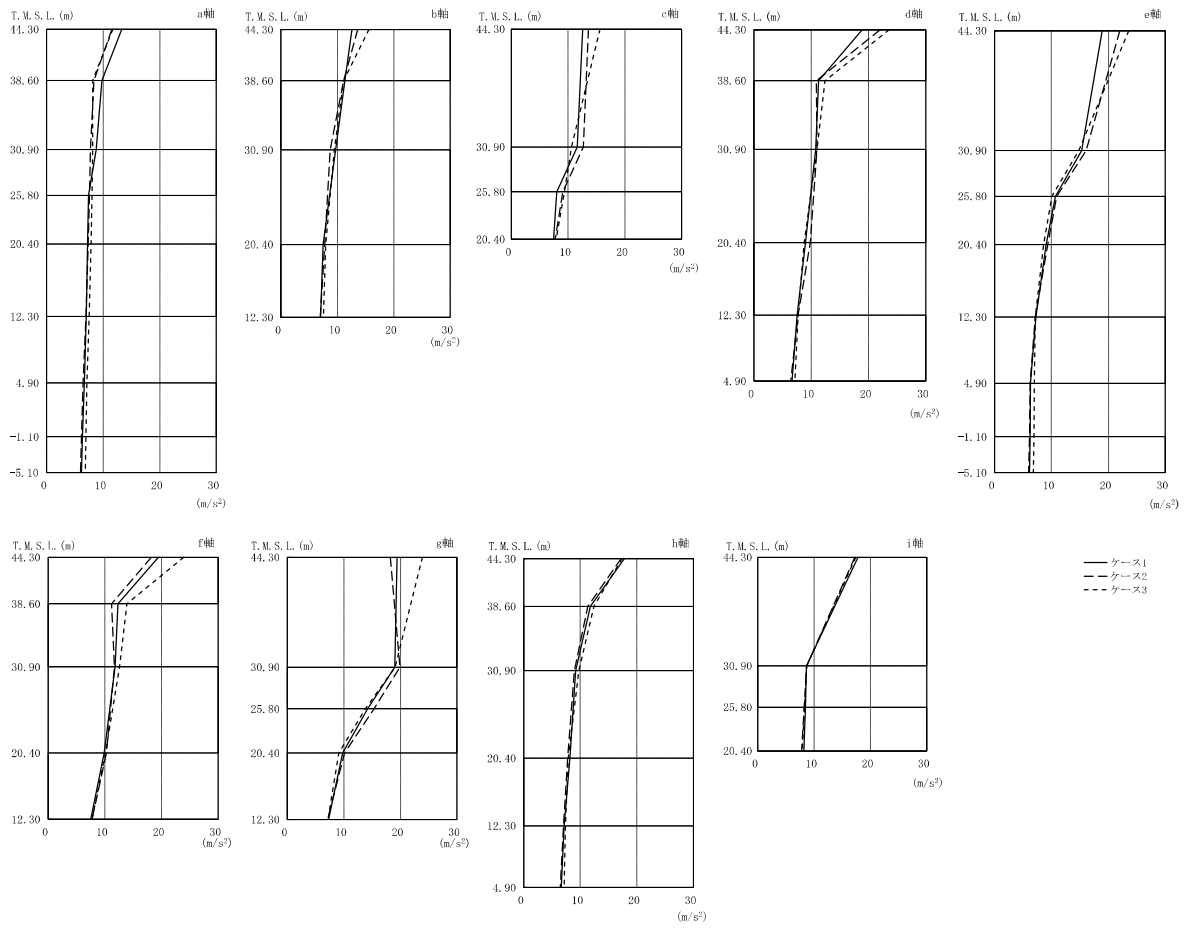


図 2-39 最大応答加速度 (Ss-7, EW 方向)

表 2-39 最大応答加速度 (Ss-7, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 (m/s <sup>2</sup> )		
		①	②	③
a 軸	1	13.3	11.5	11.7
	6	9.78	8.34	8.13
	11	8.74	7.72	8.13
	20	7.38	7.56	8.00
	25	7.23	7.35	7.82
	32	7.00	6.96	7.50
	36	6.65	6.45	7.14
	38	6.30	6.15	6.95
	40	6.12	5.99	6.82
b 軸	2	12.6	13.6	15.6
	7	11.3	11.1	11.1
	12	9.67	8.71	9.43
	26	7.46	7.76	7.93
c 軸	19	11.6	12.7	10.6
	21	8.02	9.08	9.39
d 軸	3	18.9	22.0	23.6
	8	11.3	10.9	12.4
	13	10.8	11.0	11.0
	27	9.03	9.83	8.80
	33	7.53	7.74	7.75
e 軸	18	15.3	16.1	14.8
	22	10.7	10.9	10.1
	31	9.08	9.35	8.63
	35	7.27	7.14	7.17
	37	6.30	6.26	7.00
	39	6.24	6.14	6.96
f 軸	4	19.4	18.2	23.9
	9	12.3	11.2	13.9
	14	11.8	11.7	12.6
	28	9.88	10.3	10.1
g 軸	17	19.0	19.9	19.1
	23	14.2	15.3	13.8
	30	9.81	10.1	9.12
h 軸	5	17.8	17.2	17.4
	10	11.8	11.3	12.4
	15	9.20	8.96	9.75
	29	8.15	7.76	7.89
	34	7.16	7.05	7.36
i 軸	16	8.63	8.66	8.71
	24	8.43	8.23	8.31

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

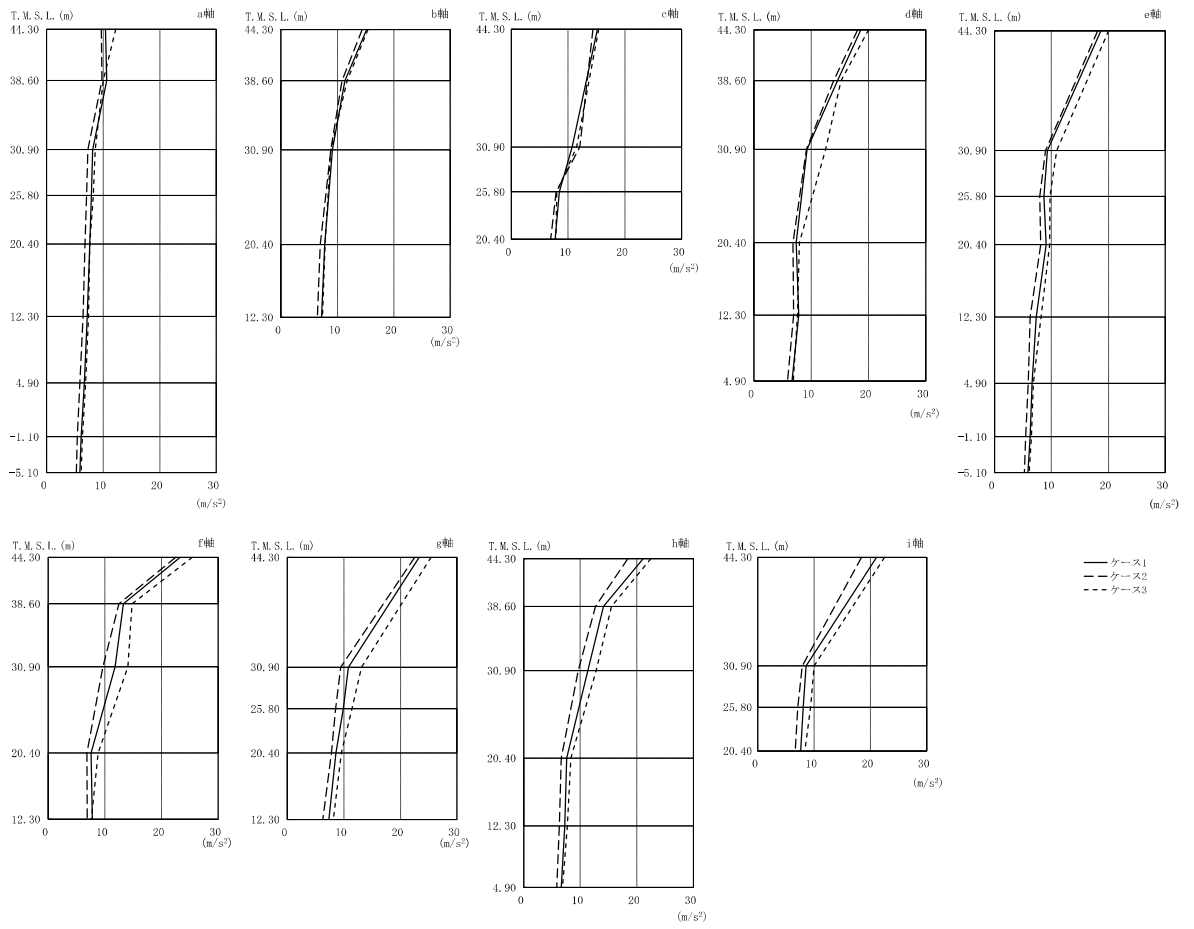


図 2-40 最大応答加速度 (Ss-8, EW 方向)



表 2-40 最大応答加速度 (Ss-8, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 (m/s <sup>2</sup> )		
		①	②	③
a 軸	1	10.4	9.67	12.2
	6	10.6	9.77	10.0
	11	8.11	7.27	8.59
	20	7.89	7.05	8.24
	25	7.61	6.79	7.63
	32	7.17	6.43	7.37
	36	6.63	5.87	6.87
	38	6.09	5.42	6.31
	40	5.86	5.23	6.07
b 軸	2	15.2	14.4	15.4
	7	11.3	10.8	11.7
	12	9.13	8.81	8.84
	26	7.74	6.96	7.83
c 軸	19	10.7	12.1	11.5
	21	8.47	7.90	8.01
d 軸	3	18.7	18.1	20.0
	8	14.6	13.9	15.2
	13	9.26	9.18	12.5
	27	7.37	6.85	7.91
	33	7.82	6.91	7.64
e 軸	18	9.28	8.93	10.9
	22	8.65	7.95	9.73
	31	9.06	8.09	9.71
	35	7.33	6.28	8.14
	37	6.60	5.90	6.85
	39	6.25	5.49	6.47
f 軸	4	23.3	22.5	25.4
	9	13.3	12.5	14.8
	14	11.8	9.66	14.1
	28	7.60	6.85	8.80
g 軸	17	10.8	9.47	13.1
	23	9.87	8.55	11.4
	30	8.62	7.81	9.58
h 軸	5	21.1	18.4	22.5
	10	14.1	12.7	15.5
	15	11.3	9.64	12.8
	29	7.60	6.63	8.34
	34	7.28	6.31	7.72
i 軸	16	8.57	7.86	10.0
	24	8.06	7.10	9.40

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

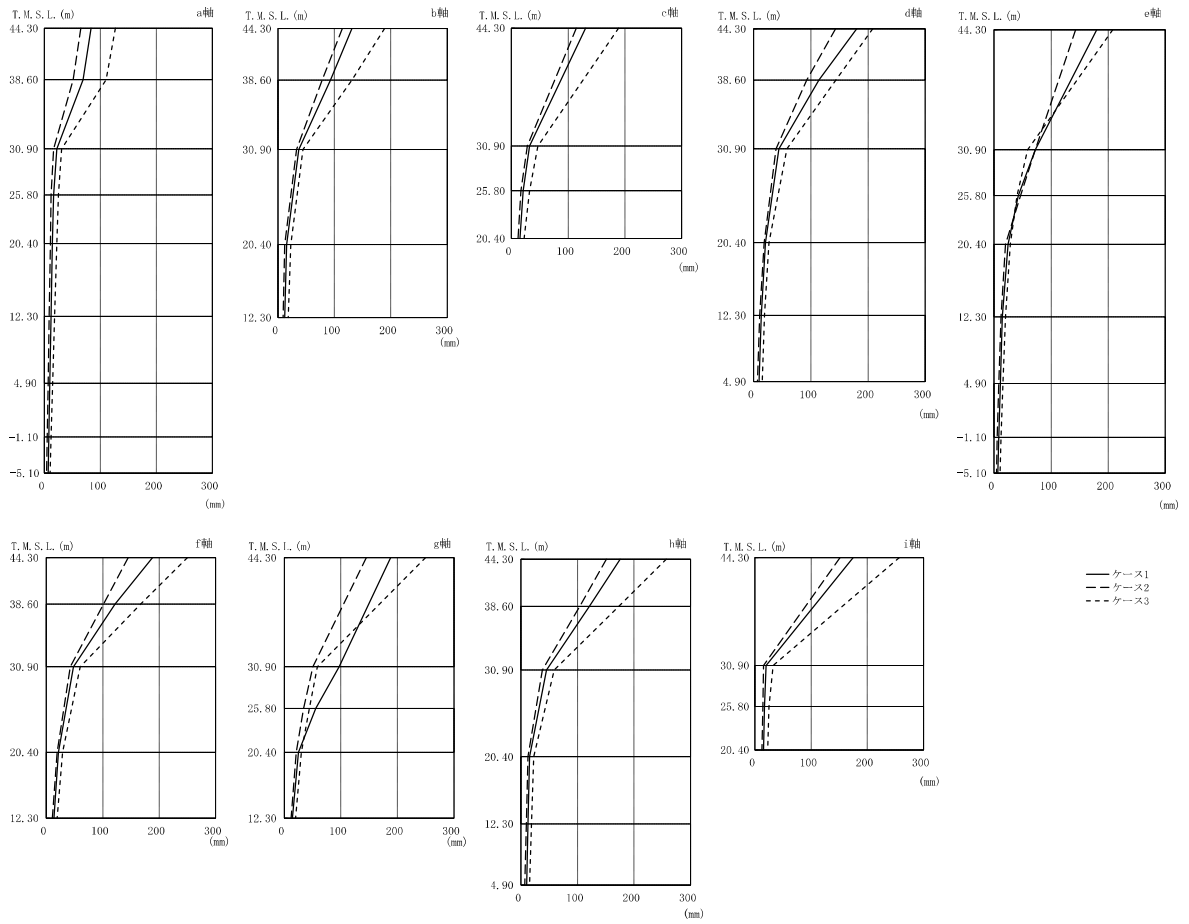


図 2-41 最大応答変位 (Ss-1, EW 方向)

表 2-41 最大応答変位 (Ss-1, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
a 軸	1	83.1	65.1	127
	6	69.2	51.4	110
	11	22.3	16.6	30.9
	20	16.3	11.9	24.7
	25	14.4	10.6	21.9
	32	12.0	8.72	18.1
	36	9.72	6.60	14.7
	38	7.84	4.95	12.1
	40	6.65	3.97	10.2
b 軸	2	131	114	189
	7	93.0	78.2	131
	12	36.5	32.5	44.3
	26	15.2	11.9	22.4
c 軸	19	32.2	27.7	46.5
	21	20.7	16.6	32.2
d 軸	3	180	143	208
	8	114	92.6	144
	13	43.8	38.7	58.1
	27	20.8	18.3	26.7
	33	13.5	10.7	19.1
e 軸	18	72.4	72.0	58.6
	22	42.6	46.3	40.4
	31	24.6	19.8	28.7
	35	14.1	11.8	20.0
	37	10.8	8.13	15.6
	39	8.03	5.27	11.9
f 軸	4	188	145	250
	9	122	101	167
	14	47.7	42.5	59.7
	28	21.4	19.0	28.7
g 軸	17	96.8	50.5	58.3
	23	55.8	34.1	44.4
	30	25.0	21.2	30.2
h 軸	5	175	151	257
	10	121	104	173
	15	44.9	37.8	58.7
	29	15.0	12.2	22.3
	34	12.2	9.17	18.4
i 軸	16	19.5	15.1	32.4
	24	17.0	13.8	24.8

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

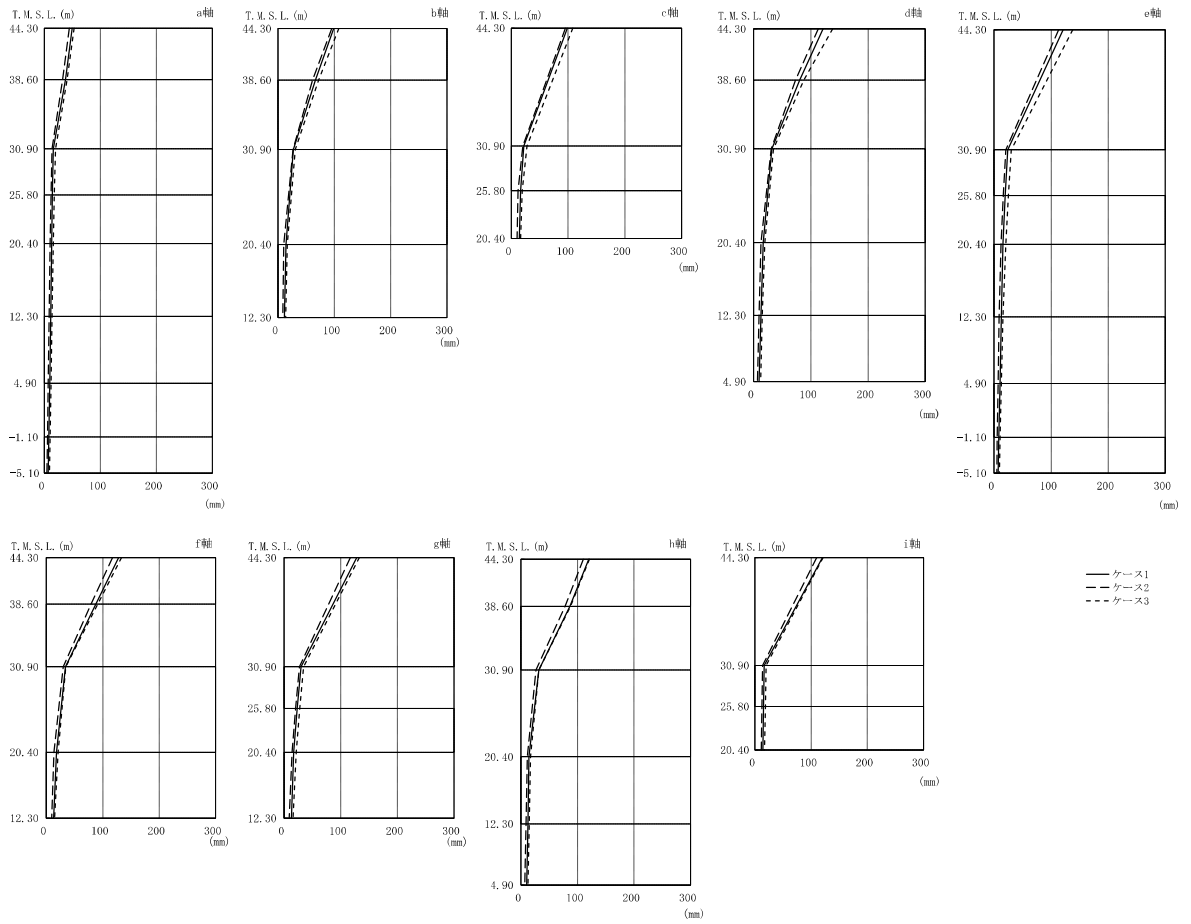


図 2-42 最大応答変位 (Ss-2, EW 方向)

表 2-42 最大応答変位 (Ss-2, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
a 軸	1	49.6	44.7	53.1
	6	37.5	32.7	40.3
	11	16.2	13.8	19.8
	20	14.0	11.8	17.9
	25	13.1	10.3	16.2
	32	11.6	8.29	13.9
	36	9.72	6.83	11.9
	38	7.97	5.50	10.2
	40	6.85	4.62	9.03
b 軸	2	98.7	95.3	108
	7	66.7	61.1	71.9
	12	27.1	26.7	30.4
	26	14.0	10.4	16.5
c 軸	19	22.3	20.4	27.7
	21	16.2	12.0	19.4
d 軸	3	121	113	138
	8	80.2	73.4	87.6
	13	31.8	30.6	34.8
	27	16.6	12.9	19.6
	33	12.8	9.31	14.9
e 軸	18	24.1	20.6	29.9
	22	19.6	16.3	25.1
	31	15.6	12.3	20.4
	35	12.5	8.68	15.6
	37	10.1	7.01	12.6
	39	8.06	5.56	10.3
f 軸	4	128	117	133
	9	87.5	79.3	90.9
	14	33.6	30.1	34.6
	28	17.8	13.5	20.7
g 軸	17	29.7	27.1	34.5
	23	22.8	20.4	27.8
	30	16.8	13.6	21.3
h 軸	5	120	110	121
	10	86.2	78.1	87.7
	15	31.5	26.4	31.6
	29	14.0	10.9	16.9
	34	11.9	8.67	14.3
i 軸	16	16.0	13.5	19.8
	24	15.2	12.2	18.4

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

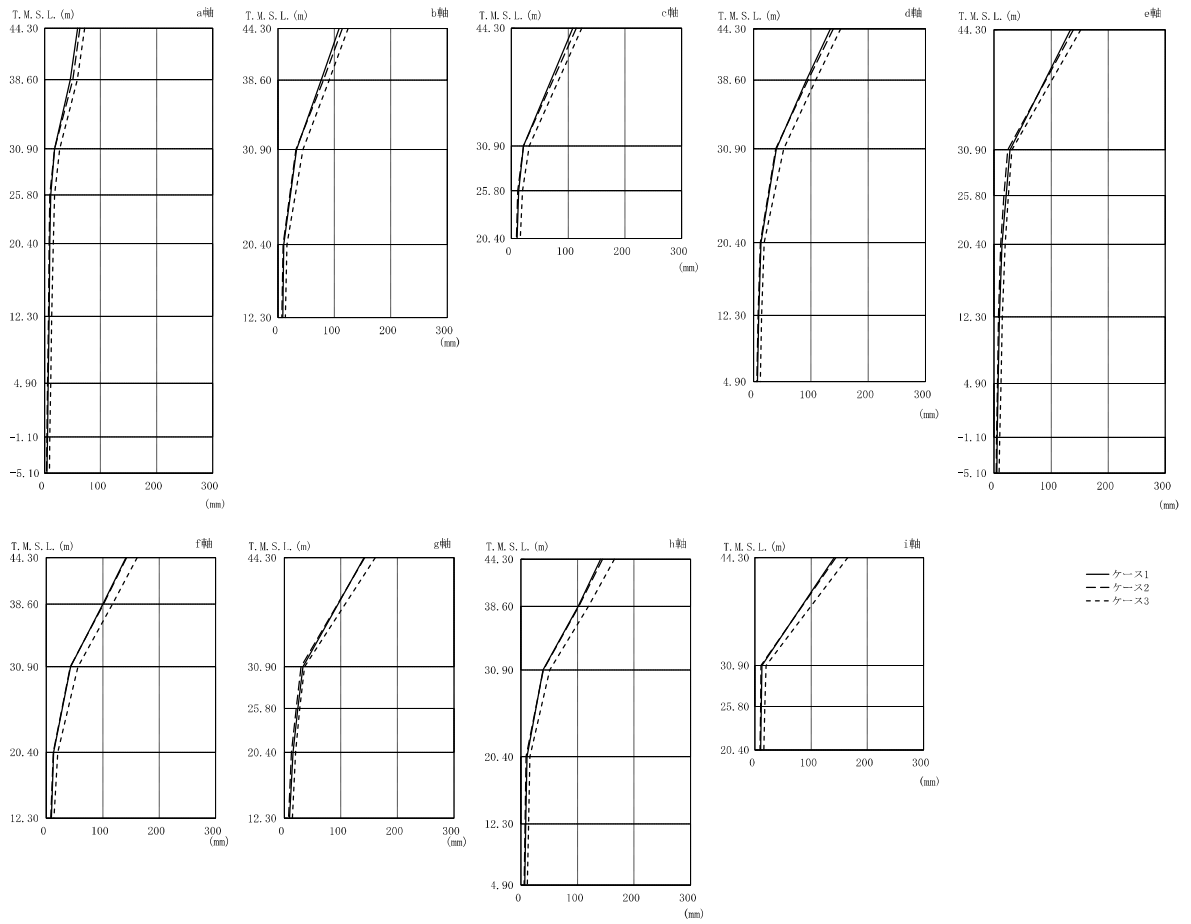


図 2-43 最大応答変位 (Ss-3, EW 方向)

表 2-43 最大応答変位 (Ss-3, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
a 軸	1	58.9	63.3	71.5
	6	46.0	50.7	58.7
	11	18.2	18.3	27.1
	20	11.4	9.16	18.0
	25	9.69	8.27	15.6
	32	8.16	6.86	13.0
	36	6.64	5.39	11.2
	38	5.35	4.16	9.67
	40	4.51	3.40	8.68
b 軸	2	108	114	124
	7	76.4	80.2	90.9
	12	32.6	31.8	43.9
	26	10.2	8.75	15.5
c 軸	19	21.6	21.5	31.5
	21	12.6	10.9	19.8
d 軸	3	134	139	152
	8	92.3	94.8	108
	13	39.2	38.4	52.2
	27	12.4	11.3	18.3
	33	8.92	7.71	13.5
e 軸	18	27.7	24.1	31.2
	22	20.9	17.4	25.3
	31	14.0	11.6	19.5
	35	9.39	7.57	14.3
	37	7.20	5.67	11.8
	39	5.43	4.16	9.77
f 軸	4	141	142	161
	9	100	101	117
	14	43.1	42.4	56.1
	28	13.2	12.3	19.9
g 軸	17	32.8	29.9	36.0
	23	24.1	20.9	27.4
	30	15.3	12.5	19.9
h 軸	5	141	144	165
	10	101	102	119
	15	39.0	39.4	50.9
	29	10.2	8.80	15.6
	34	8.34	7.09	13.2
i 軸	16	12.2	10.3	19.5
	24	11.2	9.69	17.2

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

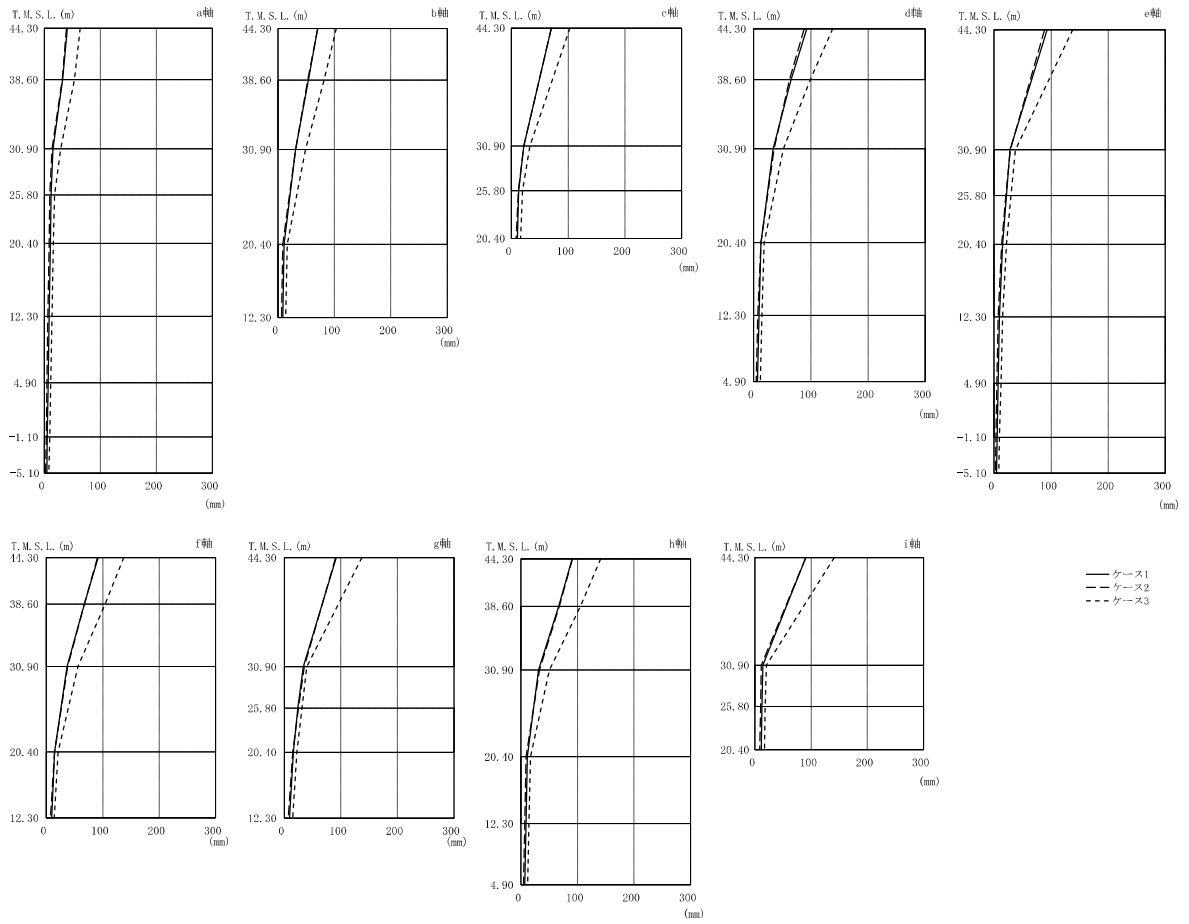


図 2-44 最大応答変位 (Ss-4, EW 方向)



表 2-44 最大応答変位 (Ss-4, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
a 軸	1	40.9	39.6	64.0
	6	32.6	31.6	53.3
	11	15.2	13.8	28.9
	20	12.2	9.75	18.4
	25	10.6	8.18	16.2
	32	8.58	6.18	13.6
	36	6.78	4.45	11.3
	38	5.25	3.13	9.35
	40	4.28	2.35	8.17
b 軸	2	70.2	70.5	103
	7	53.5	52.8	81.8
	12	31.1	30.8	48.6
	26	10.8	8.39	16.3
c 軸	19	22.0	22.1	32.6
	21	13.1	12.3	19.8
d 軸	3	92.9	88.3	138
	8	65.3	62.9	98.6
	13	34.1	35.7	51.9
	27	12.9	12.7	18.5
	33	9.32	7.03	14.3
e 軸	18	27.9	28.5	37.1
	22	21.6	20.8	29.4
	31	15.0	13.1	21.5
	35	9.37	6.90	14.7
	37	7.08	4.79	11.8
	39	5.24	3.16	9.38
f 軸	4	91.9	90.7	137
	9	67.6	67.3	104
	14	36.9	37.6	55.8
	28	14.8	14.4	20.7
g 軸	17	33.5	35.3	39.7
	23	23.9	25.2	31.1
	30	15.9	14.8	22.2
h 軸	5	90.4	90.6	141
	10	66.3	67.6	105
	15	31.0	32.4	50.3
	29	11.2	8.60	16.7
	34	8.93	6.45	13.9
i 軸	16	13.7	10.9	20.0
	24	12.4	9.73	18.2

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

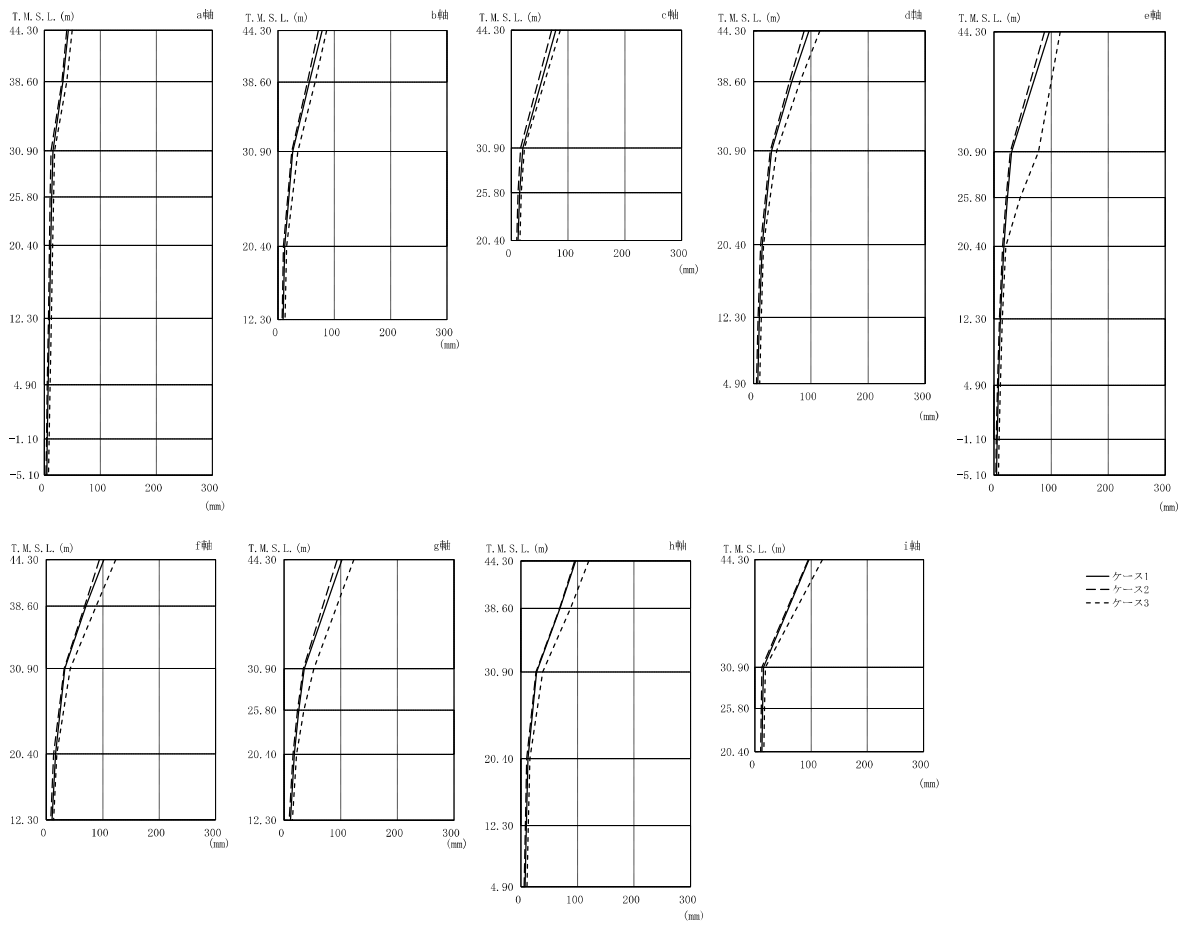


図 2-45 最大応答変位 (Ss-5, EW 方向)

表 2-45 最大応答変位 (Ss-5, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
a 軸	1	42.8	40.0	49.7
	6	33.3	31.2	40.0
	11	15.1	11.8	18.2
	20	13.1	10.3	16.4
	25	11.4	8.97	14.8
	32	9.12	7.11	12.5
	36	6.97	5.23	10.4
	38	5.20	3.63	8.58
	40	4.27	2.91	7.38
b 軸	2	78.3	71.4	86.2
	7	55.7	52.0	65.8
	12	26.2	24.2	35.3
	26	11.9	9.55	15.2
c 軸	19	20.6	16.4	23.3
	21	14.6	11.9	17.5
d 軸	3	96.7	88.1	116
	8	66.1	62.5	81.3
	13	31.2	29.0	40.1
	27	15.0	12.2	17.3
	33	9.94	7.94	13.2
e 軸	18	30.7	28.3	77.8
	22	23.3	20.9	45.9
	31	17.0	14.8	20.4
	35	11.0	9.03	14.6
	37	7.72	6.01	11.2
	39	5.26	3.72	8.64
f 軸	4	102	93.8	123
	9	70.4	68.1	88.1
	14	32.7	31.4	42.6
	28	16.1	13.0	18.3
g 軸	17	35.3	33.6	52.6
	23	25.8	23.7	35.2
	30	17.9	15.8	21.6
h 軸	5	96.3	94.6	120
	10	68.9	68.2	87.6
	15	27.3	26.4	38.1
	29	12.1	9.77	15.5
	34	9.48	7.47	12.9
i 軸	16	14.9	12.0	18.3
	24	13.5	10.9	16.9

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

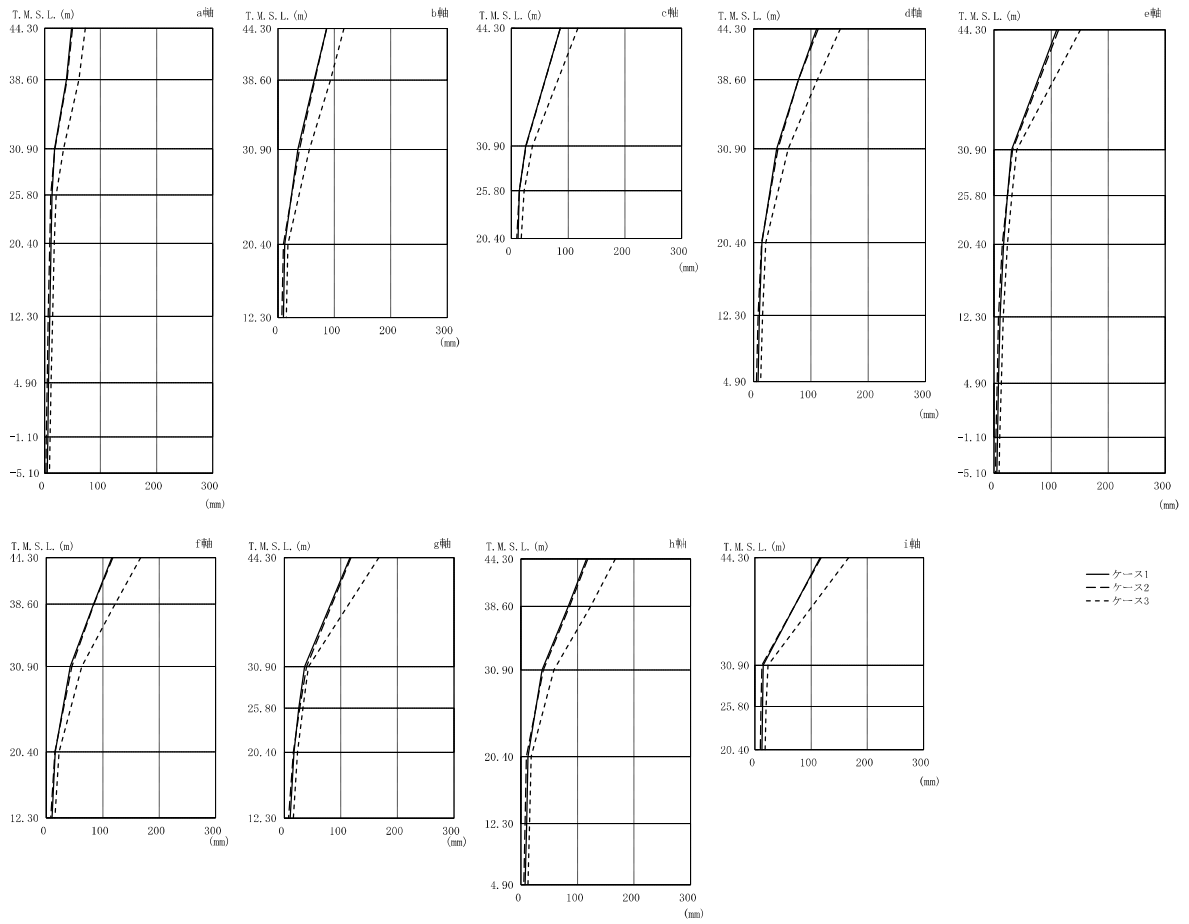


図 2-46 最大応答変位 (Ss-6, EW 方向)

表 2-46 最大応答変位 (Ss-6, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
a 軸	1	48.4	49.9	73.1
	6	39.0	40.4	61.2
	11	18.2	18.6	33.9
	20	13.3	11.1	20.9
	25	11.5	9.20	17.4
	32	9.30	6.79	14.4
	36	7.37	4.77	11.9
	38	5.76	3.26	9.83
	40	4.73	2.39	8.57
b 軸	2	86.2	86.1	117
	7	64.2	65.2	92.7
	12	34.9	37.8	55.2
	26	11.7	9.29	17.6
c 軸	19	25.0	25.8	36.9
	21	14.2	14.1	22.3
d 軸	3	110	113	151
	8	78.0	78.1	111
	13	40.0	42.3	60.2
	27	13.9	13.4	20.7
	33	10.0	7.86	15.3
e 軸	18	30.3	32.1	39.3
	22	23.4	23.1	31.2
	31	16.4	14.3	23.1
	35	10.4	7.41	15.9
	37	7.81	5.08	12.6
	39	5.77	3.27	9.88
f 軸	4	116	118	167
	9	83.8	84.4	122
	14	42.7	45.2	62.7
	28	15.6	15.3	22.7
g 軸	17	36.0	39.0	42.6
	23	25.6	27.6	32.9
	30	17.2	15.9	23.6
h 軸	5	116	118	167
	10	83.6	85.8	123
	15	36.9	39.3	57.9
	29	12.0	9.41	17.9
	34	9.61	6.99	14.7
i 軸	16	14.7	12.3	23.2
	24	13.3	10.7	19.8

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

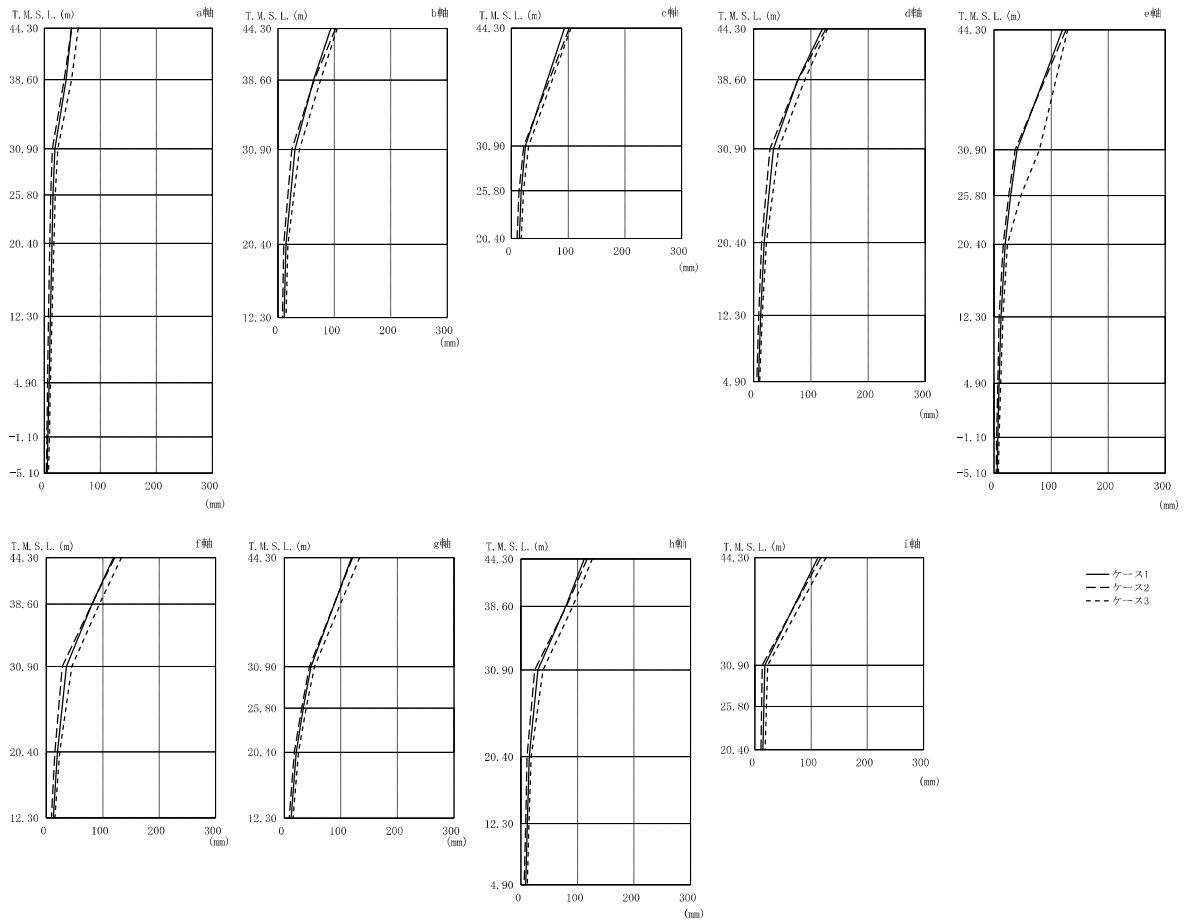


図 2-47 最大応答変位 (Ss-7, EW 方向)

表 2-47 最大応答変位 (Ss-7, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
a 軸	1	48.5	48.2	60.6
	6	38.6	35.2	48.2
	11	18.8	14.0	23.9
	20	15.5	11.5	19.5
	25	13.5	9.79	17.1
	32	10.8	7.58	13.8
	36	8.35	5.54	10.8
	38	6.40	4.28	8.76
	40	5.23	3.56	7.51
b 軸	2	93.4	102	105
	7	63.0	63.8	75.5
	12	29.7	24.0	37.7
	26	14.0	10.2	17.6
c 軸	19	24.8	22.0	30.4
	21	17.1	13.3	21.4
d 軸	3	120	126	129
	8	77.3	77.8	89.2
	13	34.6	28.3	43.5
	27	18.2	13.9	22.2
	33	12.1	8.85	15.0
e 軸	18	39.9	36.7	79.6
	22	29.1	25.8	46.8
	31	19.4	15.8	23.4
	35	12.2	8.86	15.4
	37	8.92	6.30	11.6
	39	6.43	4.43	8.83
f 軸	4	119	121	133
	9	80.8	80.8	94.2
	14	35.4	28.4	45.2
	28	19.4	15.2	23.5
g 軸	17	47.1	44.2	53.1
	23	33.8	30.6	38.7
	30	21.0	17.5	24.9
h 軸	5	112	117	126
	10	78.8	80.1	91.6
	15	29.6	24.3	38.9
	29	14.2	10.5	17.9
	34	11.1	7.92	14.1
i 軸	16	17.6	13.1	22.5
	24	15.8	11.8	20.1

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

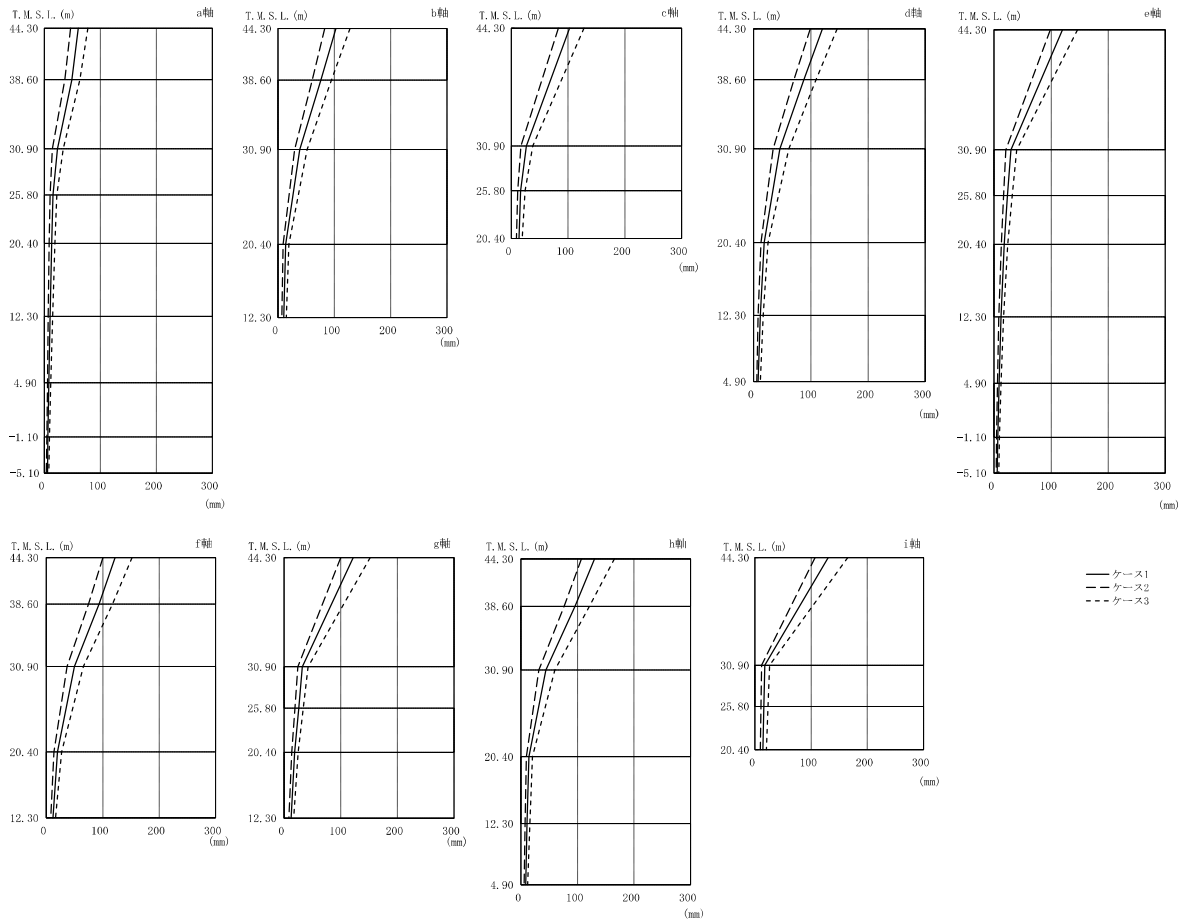


図 2-48 最大応答変位 (Ss-8, EW 方向)



表 2-48 最大応答変位 (Ss-8, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
a 軸	1	60.7	46.8	77.7
	6	48.7	36.6	63.6
	11	23.0	14.5	33.8
	20	15.4	10.1	21.8
	25	13.3	8.75	18.8
	32	10.4	6.93	14.9
	36	7.84	5.43	11.3
	38	6.33	4.22	9.24
	40	5.46	3.48	8.17
b 軸	2	103	82.9	128
	7	76.0	60.5	95.1
	12	38.7	29.2	51.7
	26	13.5	9.24	19.4
c 軸	19	26.2	17.2	37.9
	21	16.7	11.4	24.2
d 軸	3	120	98.6	146
	8	87.7	70.4	109
	13	45.8	34.2	61.3
	27	18.5	12.7	25.1
	33	11.6	7.67	16.4
e 軸	18	29.4	20.5	39.5
	22	23.4	16.5	31.6
	31	17.6	12.5	23.9
	35	12.0	8.35	16.6
	37	8.66	5.81	12.3
	39	6.40	4.27	9.37
f 軸	4	122	100	152
	9	93.4	74.7	117
	14	49.5	36.8	65.7
	28	19.8	13.5	27.0
g 軸	17	32.3	24.0	42.1
	23	25.6	18.9	33.7
	30	18.6	13.4	24.8
h 軸	5	130	107	165
	10	95.3	76.3	121
	15	44.1	31.4	59.7
	29	13.7	9.37	20.0
	34	10.6	7.20	15.5
i 軸	16	17.4	11.7	26.0
	24	15.5	10.5	22.9

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

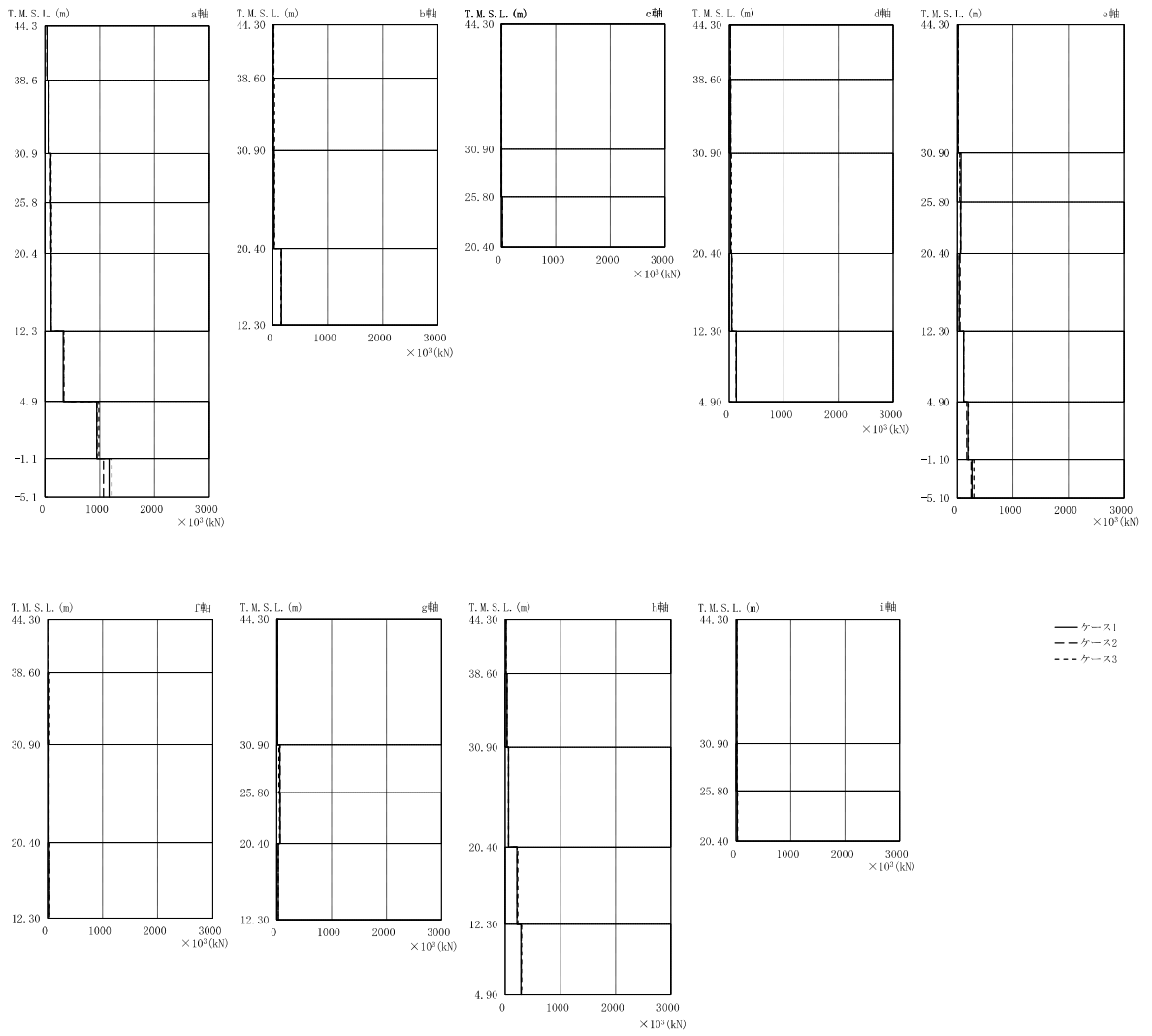


図 2-49 最大応答せん断力 (SS-1, EW 方向)

表 2-49 最大応答せん断力 (Ss-1, EW 方向)

部位	部 材 番 号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3 \text{kN}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	35.1	33.4	42.5
	2	74.2	74.2	74.3
	3	105	101	108
	4	110	107	114
	5	108	108	113
	6	335	344	340
	7	946	951	983
	8	1170	1070	1220
b 軸	10	9.14	15.0	25.2
	11	14.5	17.4	32.2
	12	21.4	27.8	33.5
	13	156	158	152
c 軸	14	4.56	4.05	6.17
	15	5.56	4.87	7.17
	16	20.2	19.4	18.4
d 軸	17	16.6	21.3	24.9
	18	24.1	27.0	32.5
	19	22.6	27.1	40.3
	20	49.4	48.9	51.7
	21	134	126	132
e 軸	22	10.9	16.0	15.2
	23	65.3	51.9	44.6
	24	63.8	61.9	56.9
	25	32.8	50.7	32.5
	26	109	113	110
	27	188	170	198
	28	261	244	298
f 軸	29	20.5	19.7	22.6
	30	28.4	28.0	34.4
	31	25.7	27.0	24.0
	32	33.8	35.9	34.5
g 軸	33	19.6	10.4	16.3
	34	59.8	63.3	41.3
	35	62.8	63.0	56.2
	36	30.8	30.3	30.3
h 軸	37	18.4	18.1	18.8
	38	31.3	34.7	34.5
	39	60.7	61.2	63.6
	40	212	217	231
	41	285	292	295
i 軸	42	12.0	10.6	15.4
	43	14.4	13.1	17.1
	44	22.0	21.4	23.8

注: ①工認モデル  
 ②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル  
 ③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

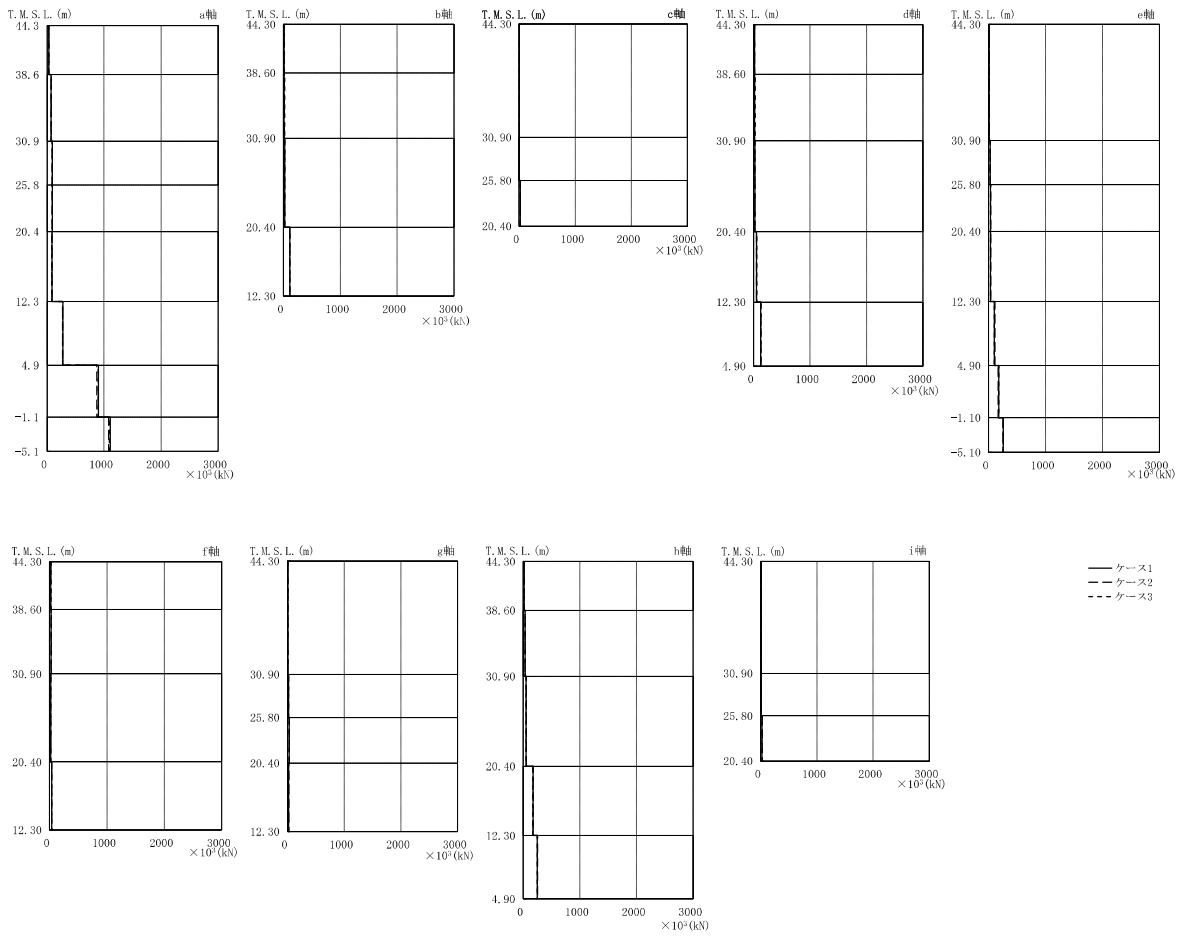


図 2-50 最大応答せん断力 (Ss-2, EW 方向)

表 2-50 最大応答せん断力 (Ss-2, EW 方向)

部位	部 材 番 号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3 \text{kN}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	30.8	30.0	32.9
	2	70.6	68.7	74.2
	3	92.2	85.6	93.5
	4	92.6	85.7	92.9
	5	85.0	87.6	80.1
	6	278	272	272
	7	899	874	893
	8	1110	1080	1090
b 軸	10	9.82	12.1	13.8
	11	11.3	16.2	19.2
	12	22.6	21.8	24.0
	13	110	115	112
c 軸	14	3.77	3.70	4.27
	15	5.45	5.84	5.21
	16	18.7	20.3	17.9
d 軸	17	14.9	15.1	18.8
	18	15.5	15.5	26.2
	19	23.0	23.7	23.1
	20	50.8	51.0	56.6
	21	126	131	129
e 軸	22	8.40	8.19	9.95
	23	28.0	28.1	27.3
	24	34.4	35.7	33.4
	25	31.7	35.9	29.8
	26	98.1	109	98.8
	27	176	167	178
	28	256	249	260
f 軸	29	20.8	21.6	23.2
	30	24.0	25.7	28.3
	31	16.8	17.8	17.2
	32	34.8	33.3	34.1
g 軸	33	9.26	8.57	9.73
	34	17.4	17.6	17.3
	35	29.3	29.6	28.6
	36	20.9	24.0	17.7
h 軸	37	18.5	17.2	18.8
	38	32.4	32.0	32.3
	39	53.7	54.9	53.9
	40	174	178	172
	41	249	254	248
i 軸	42	8.68	8.01	8.81
	43	8.68	9.08	8.68
	44	22.9	24.1	20.1

注: ①工認モデル  
 ②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル  
 ③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

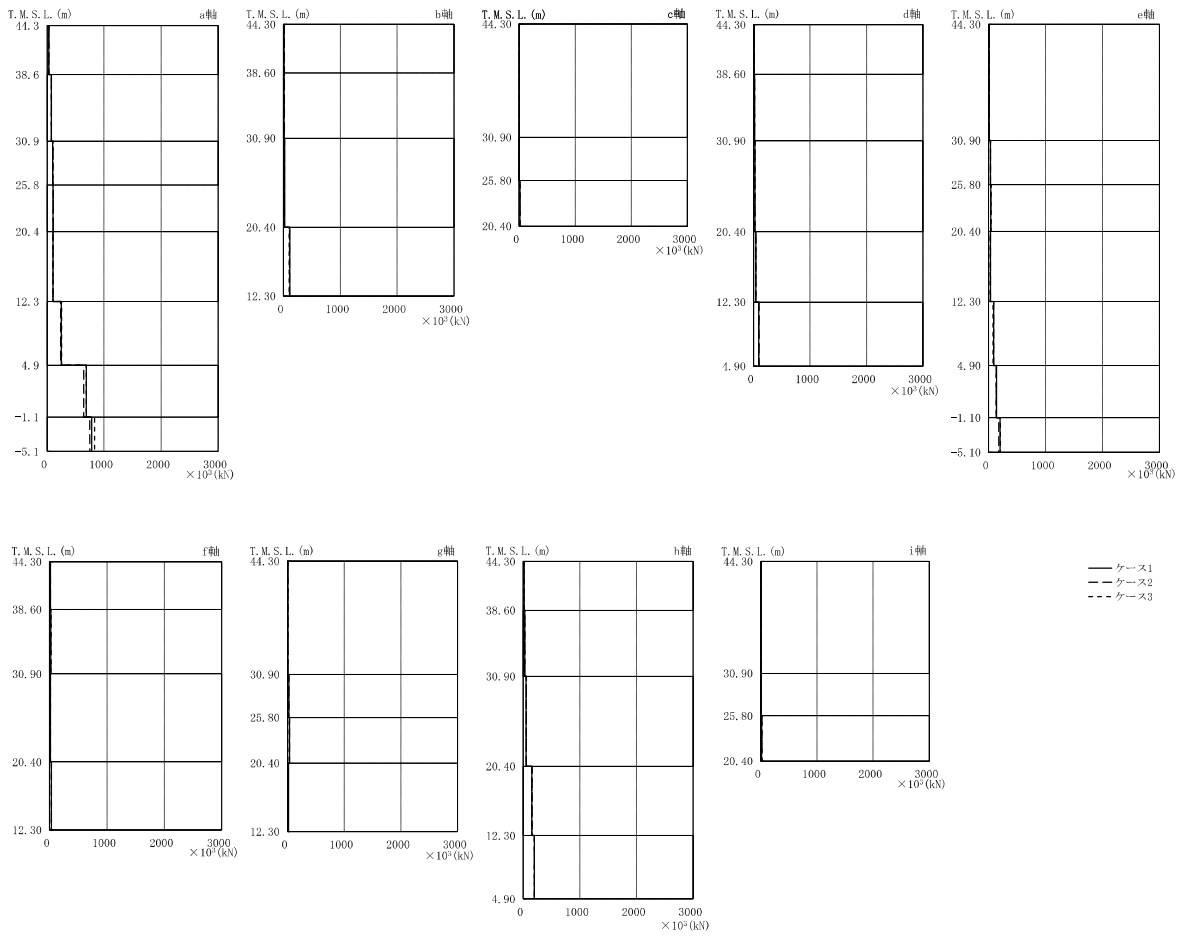


図 2-51 最大応答せん断力 (Ss-3, EW 方向)

表 2-51 最大応答せん断力 (Ss-3, EW 方向)

部位	部材番号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3 \text{kN}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	30.7	31.8	32.1
	2	73.9	74.2	74.2
	3	101	103	106
	4	105	108	108
	5	102	106	105
	6	248	241	256
	7	688	644	688
	8	786	750	836
b 軸	10	8.50	13.7	6.39
	11	11.0	13.5	9.06
	12	19.1	18.0	16.3
	13	112	108	100
c 軸	14	3.78	4.17	4.08
	15	4.85	5.42	4.94
	16	15.8	15.9	13.9
d 軸	17	12.2	13.2	12.5
	18	14.9	15.5	15.7
	19	20.7	23.5	21.4
	20	41.2	39.7	40.5
	21	93.0	98.3	91.4
e 軸	22	8.48	8.92	9.28
	23	31.9	32.7	32.5
	24	40.2	40.0	41.4
	25	29.7	30.9	28.5
	26	85.5	85.7	79.5
	27	142	133	137
	28	201	180	206
f 軸	29	15.6	15.4	15.7
	30	21.4	20.6	23.0
	31	13.4	15.7	13.3
	32	28.9	30.2	27.5
g 軸	33	8.74	8.74	9.81
	34	22.9	22.0	21.7
	35	35.0	33.9	33.3
	36	16.2	15.6	15.1
h 軸	37	13.9	13.6	14.1
	38	26.1	26.5	28.7
	39	52.2	56.1	55.5
	40	150	155	152
	41	198	197	200
i 軸	42	9.59	9.90	10.7
	43	10.9	11.8	12.0
	44	17.5	19.5	18.1

注: ①工認モデル  
 ②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル  
 ③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

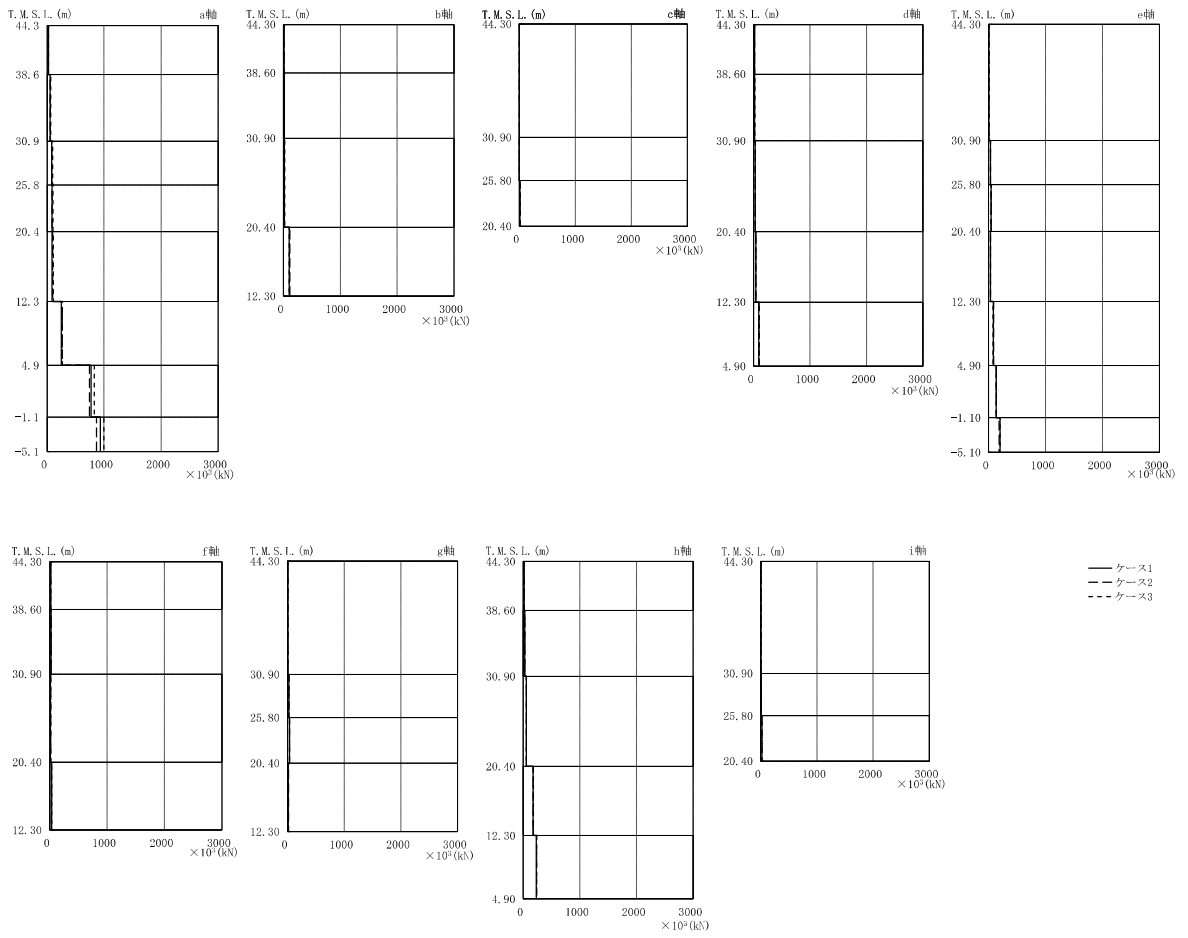


図 2-52 最大応答せん断力 (Ss-4, EW 方向)



表 2-52 最大応答せん断力 (Ss-4, EW 方向)

部位	部 材 番 号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3$ kN)		
		①	②	③
a 軸	1	23.0	22.0	26.1
	2	51.7	53.2	65.6
	3	79.9	81.9	101
	4	84.8	87.8	107
	5	89.2	96.2	110
	6	252	265	269
	7	771	745	827
	8	938	870	999
b 軸	10	8.52	7.47	8.51
	11	13.4	10.6	13.1
	12	15.3	17.0	22.2
	13	99.0	112	103
c 軸	14	3.35	3.29	3.20
	15	4.12	4.57	4.35
	16	13.8	14.4	15.4
d 軸	17	17.1	15.7	16.5
	18	18.6	16.6	23.7
	19	30.6	27.3	30.6
	20	39.5	42.8	43.0
	21	91.4	96.3	103
e 軸	22	6.79	6.95	8.42
	23	32.4	33.7	33.2
	24	41.6	41.8	41.9
	25	32.0	33.1	29.3
	26	81.9	86.6	76.0
	27	132	132	134
	28	199	187	201
f 軸	29	19.3	18.8	18.4
	30	20.4	22.5	21.3
	31	13.7	14.8	17.0
	32	31.9	31.1	32.8
g 軸	33	7.88	7.73	9.04
	34	22.4	23.1	24.0
	35	36.1	35.5	36.9
	36	14.8	16.3	15.4
h 軸	37	15.4	15.9	15.6
	38	27.2	27.4	29.0
	39	56.4	56.6	55.6
	40	174	176	180
	41	232	236	239
i 軸	42	6.32	6.31	8.75
	43	7.93	8.57	11.1
	44	19.0	19.4	19.9

注: ①工認モデル  
 ②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル  
 ③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

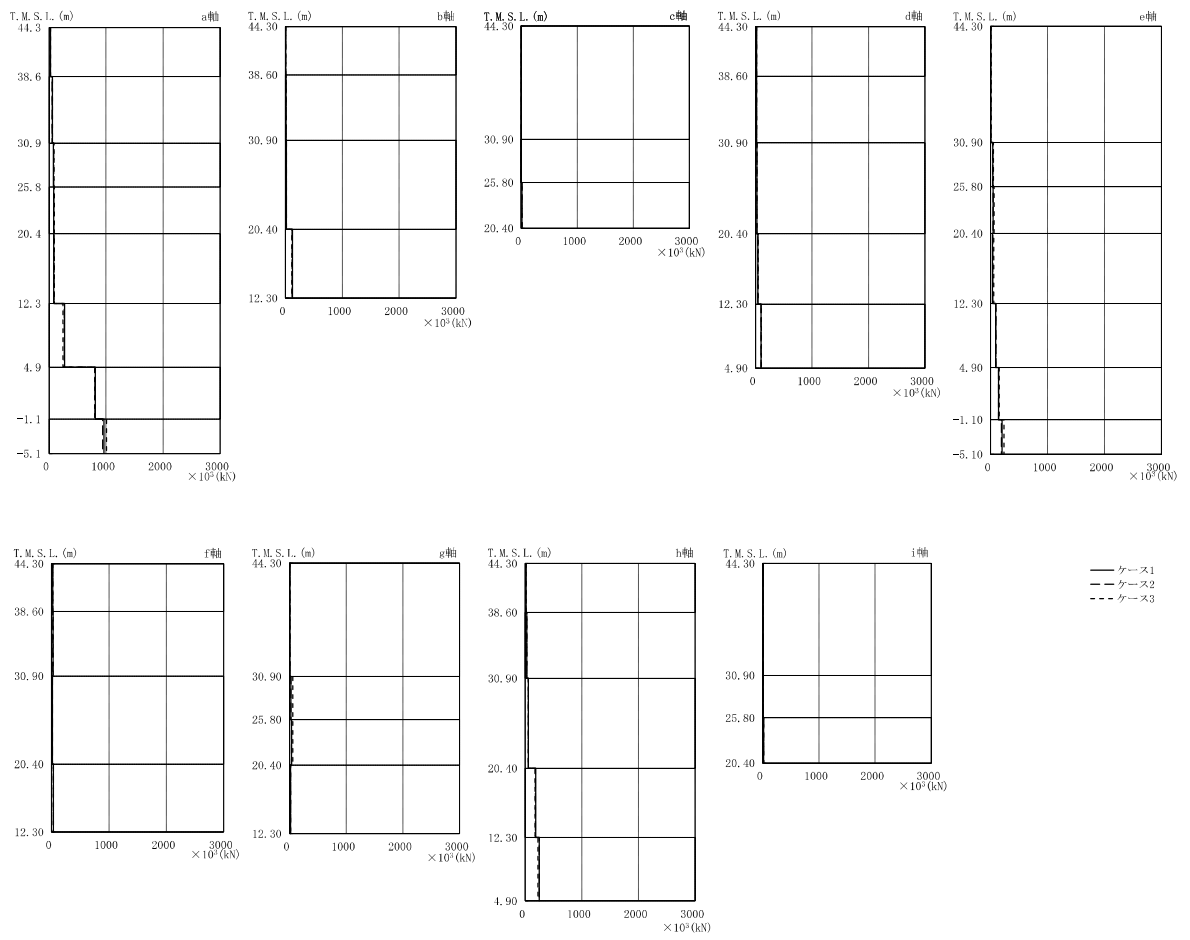


図 2-53 最大応答せん断力 (Ss-5, EW 方向)

表 2-53 最大応答せん断力 (Ss-5, EW 方向)

部位	部 材 番 号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3$ kN)		
		①	②	③
a 軸	1	23.3	21.0	23.7
	2	55.9	53.4	57.7
	3	77.7	79.1	88.2
	4	79.4	82.0	91.3
	5	81.6	86.1	93.0
	6	272	267	244
	7	812	806	802
	8	961	941	1010
b 軸	10	7.11	6.20	5.87
	11	10.1	8.99	11.2
	12	17.2	17.7	16.4
	13	123	120	110
c 軸	14	2.92	2.59	3.13
	15	3.61	3.85	3.44
	16	16.3	16.0	14.8
d 軸	17	17.2	14.9	16.8
	18	17.8	16.7	15.3
	19	23.5	23.0	21.9
	20	42.1	41.2	43.3
	21	98.4	98.5	102
e 軸	22	5.94	5.48	9.67
	23	35.2	35.2	52.0
	24	45.3	45.3	58.9
	25	33.8	35.2	54.8
	26	88.7	93.3	86.3
	27	140	138	153
	28	201	192	236
f 軸	29	18.5	17.4	20.5
	30	26.2	19.4	23.3
	31	13.8	11.1	9.97
	32	30.3	27.5	28.3
g 軸	33	6.21	5.83	6.84
	34	24.8	24.9	59.7
	35	35.0	36.8	59.1
	36	18.7	21.7	20.6
h 軸	37	15.8	13.6	14.2
	38	28.1	26.5	26.9
	39	57.3	54.6	56.0
	40	184	179	173
	41	248	247	226
i 軸	42	6.50	6.53	7.94
	43	7.31	8.30	9.44
	44	17.7	17.4	16.9

注: ①工認モデル  
 ②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル  
 ③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

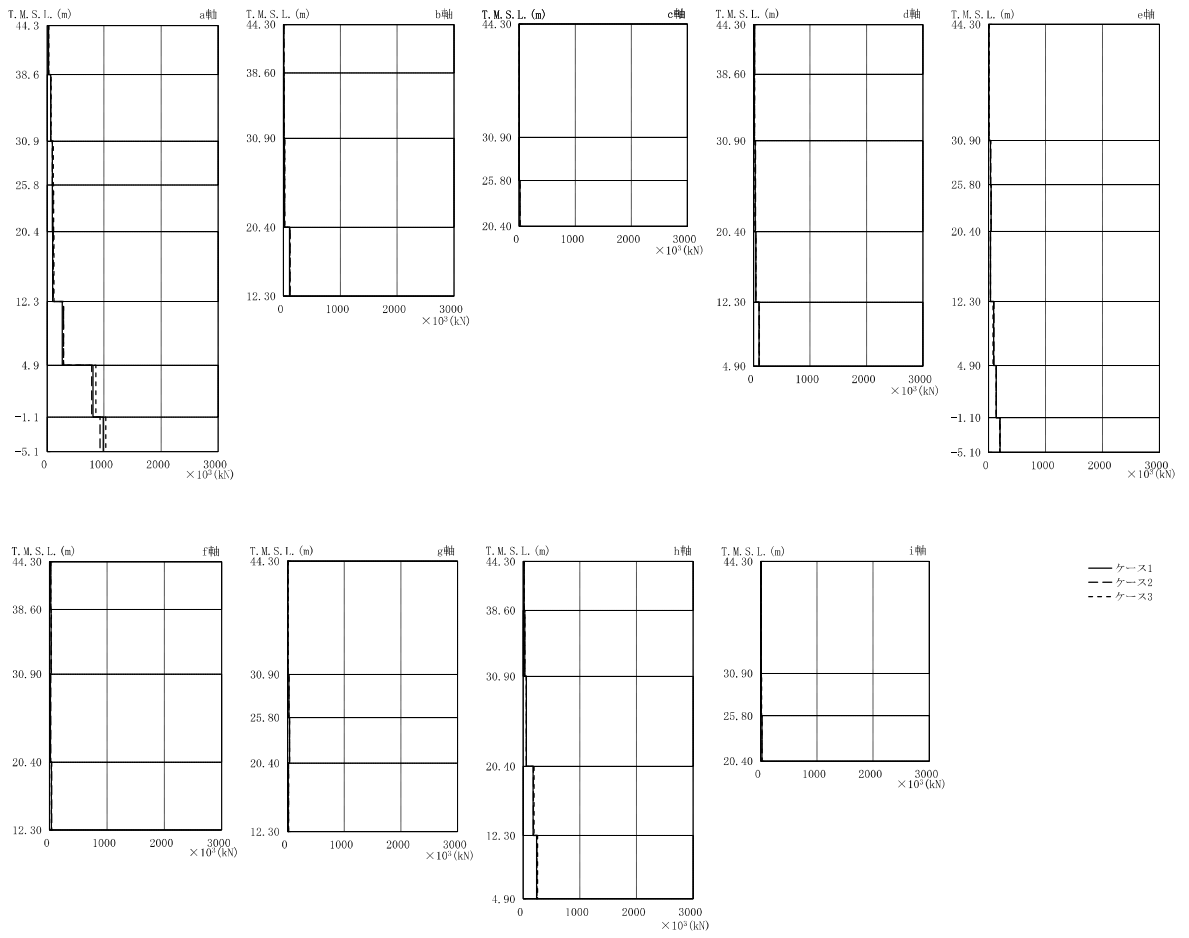


図 2-54 最大応答せん断力 (Ss-6, EW 方向)

表 2-54 最大応答せん断力 (Ss-6, EW 方向)

部位	部 材 番 号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3$ kN)		
		①	②	③
a 軸	1	25.3	25.5	29.0
	2	61.3	63.4	72.2
	3	92.2	95.7	111
	4	93.1	102	117
	5	97.1	109	120
	6	267	290	290
	7	804	786	859
	8	986	928	1030
b 軸	10	6.44	7.86	6.73
	11	11.3	12.5	11.8
	12	16.8	20.5	23.7
	13	105	116	114
c 軸	14	3.19	3.37	3.56
	15	4.19	4.45	4.84
	16	14.2	15.5	16.0
d 軸	17	14.9	16.1	14.9
	18	13.4	17.5	15.8
	19	30.3	33.2	25.6
	20	41.3	42.3	39.5
	21	97.9	99.4	105
e 軸	22	7.00	7.40	9.21
	23	34.3	35.5	34.6
	24	43.1	43.6	43.5
	25	31.2	32.6	29.9
	26	85.4	92.6	79.6
	27	132	134	136
	28	203	194	202
f 軸	29	18.7	18.8	18.6
	30	22.4	22.7	28.1
	31	11.7	16.1	14.2
	32	32.2	33.7	32.3
g 軸	33	7.95	8.10	10.9
	34	24.2	25.1	25.6
	35	37.8	37.3	38.8
	36	15.6	19.0	16.5
h 軸	37	16.0	15.7	15.5
	38	28.2	27.6	27.5
	39	57.8	58.4	57.8
	40	177	180	190
	41	237	241	253
i 軸	42	8.16	8.47	10.1
	43	9.46	10.5	13.1
	44	20.5	21.5	20.7

注: ①工認モデル  
 ②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル  
 ③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

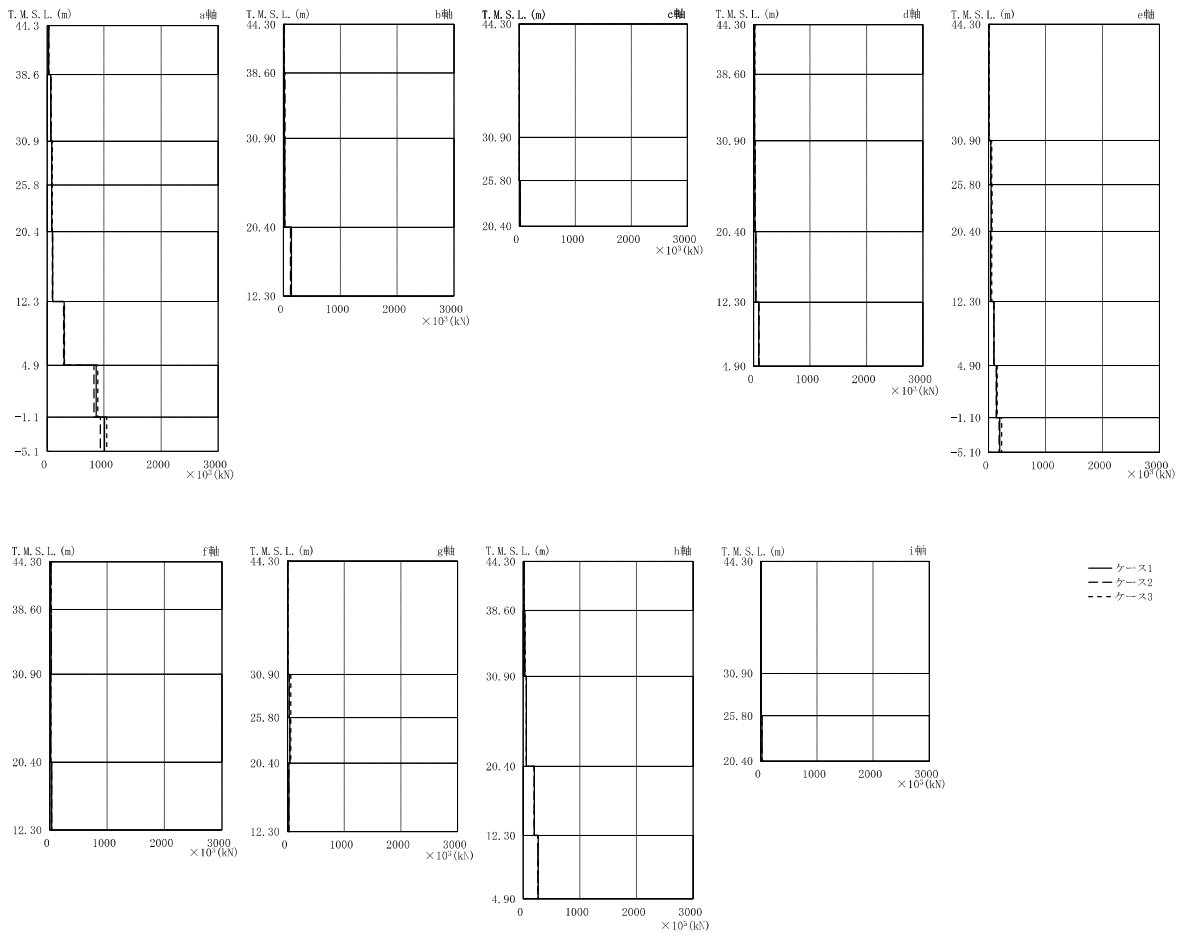


図 2-55 最大応答せん断力 (Ss-7, EW 方向)

表 2-55 最大応答せん断力 (Ss-7, EW 方向)

部位	部 材 番 号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3 \text{kN}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	27.1	31.4	29.8
	2	64.2	70.0	69.4
	3	82.3	80.9	93.5
	4	84.1	83.9	94.8
	5	96.5	93.1	99.5
	6	300	291	304
	7	861	822	889
	8	1010	937	1050
b 軸	10	8.88	16.6	7.65
	11	13.6	25.0	12.4
	12	20.7	21.5	21.7
	13	137	124	135
c 軸	14	3.53	4.07	3.48
	15	3.76	4.29	4.52
	16	15.9	17.8	17.8
d 軸	17	16.4	18.9	20.3
	18	17.7	15.8	18.8
	19	22.8	28.8	22.6
	20	40.4	40.3	41.4
	21	90.9	95.5	93.0
e 軸	22	6.63	6.83	9.67
	23	36.9	37.5	54.4
	24	45.5	47.7	61.1
	25	34.4	36.1	53.9
	26	91.5	95.1	89.6
	27	140	137	151
	28	197	187	227
f 軸	29	19.5	20.3	23.8
	30	24.7	26.4	26.3
	31	14.7	18.4	14.1
	32	32.0	31.9	30.9
g 軸	33	7.30	7.18	8.01
	34	27.8	27.8	60.5
	35	40.0	42.3	59.2
	36	22.3	25.7	21.2
h 軸	37	14.3	13.9	14.8
	38	29.5	26.9	32.6
	39	60.0	59.4	58.6
	40	199	194	197
	41	264	258	258
i 軸	42	7.77	8.44	8.76
	43	8.41	8.08	9.76
	44	19.3	18.1	19.2

注: ①工認モデル  
 ②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル  
 ③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

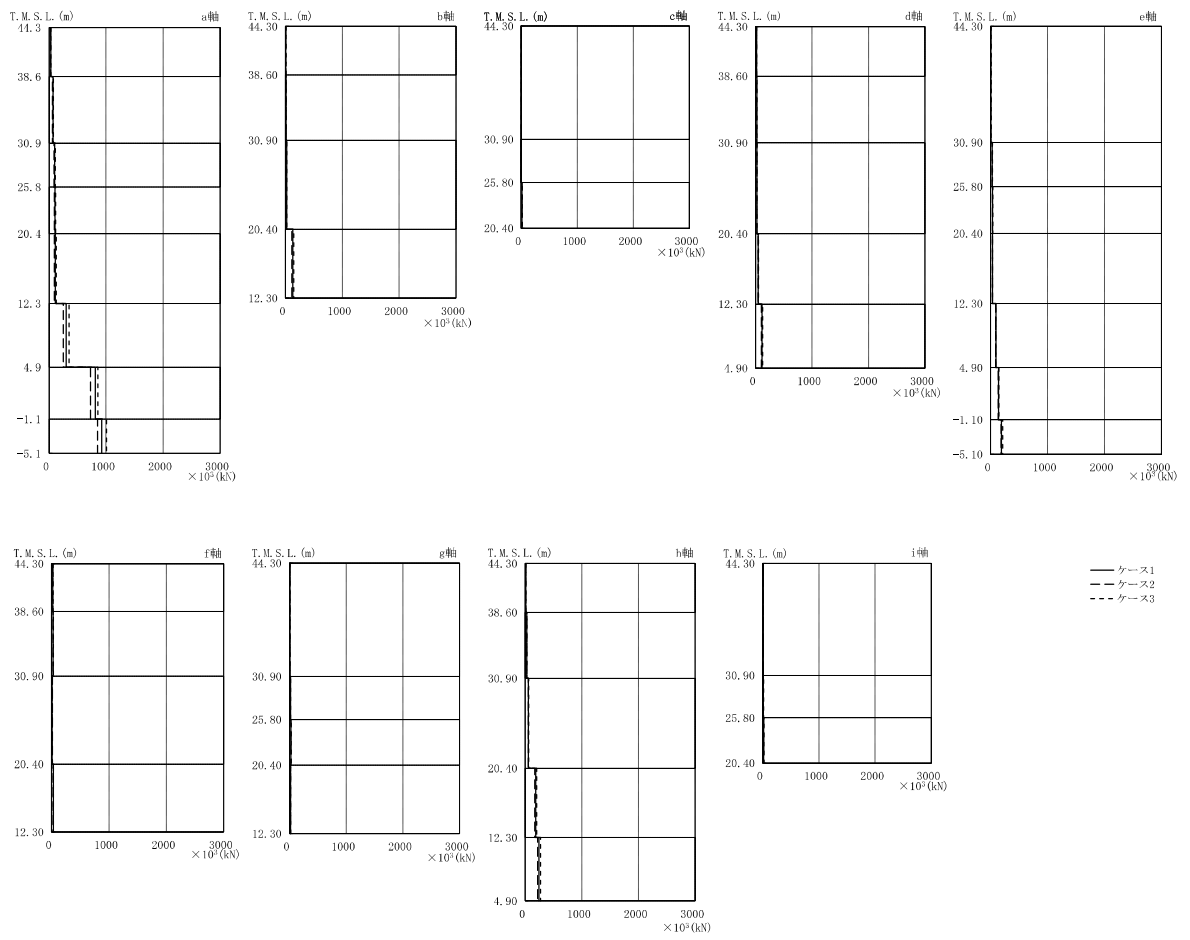


図 2-56 最大応答せん断力 (Ss-8, EW 方向)



表 2-56 最大応答せん断力 (Ss-8, EW 方向)

部位	部 材 番 号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3$ kN)		
		①	②	③
a 軸	1	28.6	24.1	31.1
	2	69.1	60.0	74.2
	3	100	89.0	112
	4	104	93.1	117
	5	109	95.8	124
	6	298	251	350
	7	811	727	859
	8	925	853	1010
b 軸	10	7.35	6.91	8.01
	11	11.0	10.1	12.6
	12	20.7	18.9	20.1
	13	128	112	146
c 軸	14	3.46	3.09	3.57
	15	4.95	4.63	5.32
	16	16.7	15.8	17.5
d 軸	17	16.4	16.1	17.4
	18	20.2	18.6	20.7
	19	24.6	23.8	24.3
	20	46.3	45.0	49.4
	21	113	104	121
e 軸	22	7.13	6.00	8.54
	23	26.3	24.0	29.4
	24	34.5	31.1	38.0
	25	33.3	32.6	33.1
	26	92.9	90.4	90.1
	27	141	133	147
	28	190	182	211
f 軸	29	21.7	21.3	22.9
	30	26.5	25.9	28.0
	31	8.85	10.3	9.55
	32	31.2	26.8	31.5
g 軸	33	7.23	5.86	8.93
	34	16.7	13.9	19.0
	35	27.6	23.6	31.3
	36	17.2	17.7	17.0
h 軸	37	13.3	13.2	13.3
	38	28.2	26.9	28.5
	39	60.0	57.9	62.4
	40	185	169	206
	41	244	222	271
i 軸	42	8.74	7.41	10.3
	43	10.2	9.27	12.4
	44	17.5	16.9	23.5

注: ①工認モデル  
 ②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル  
 ③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

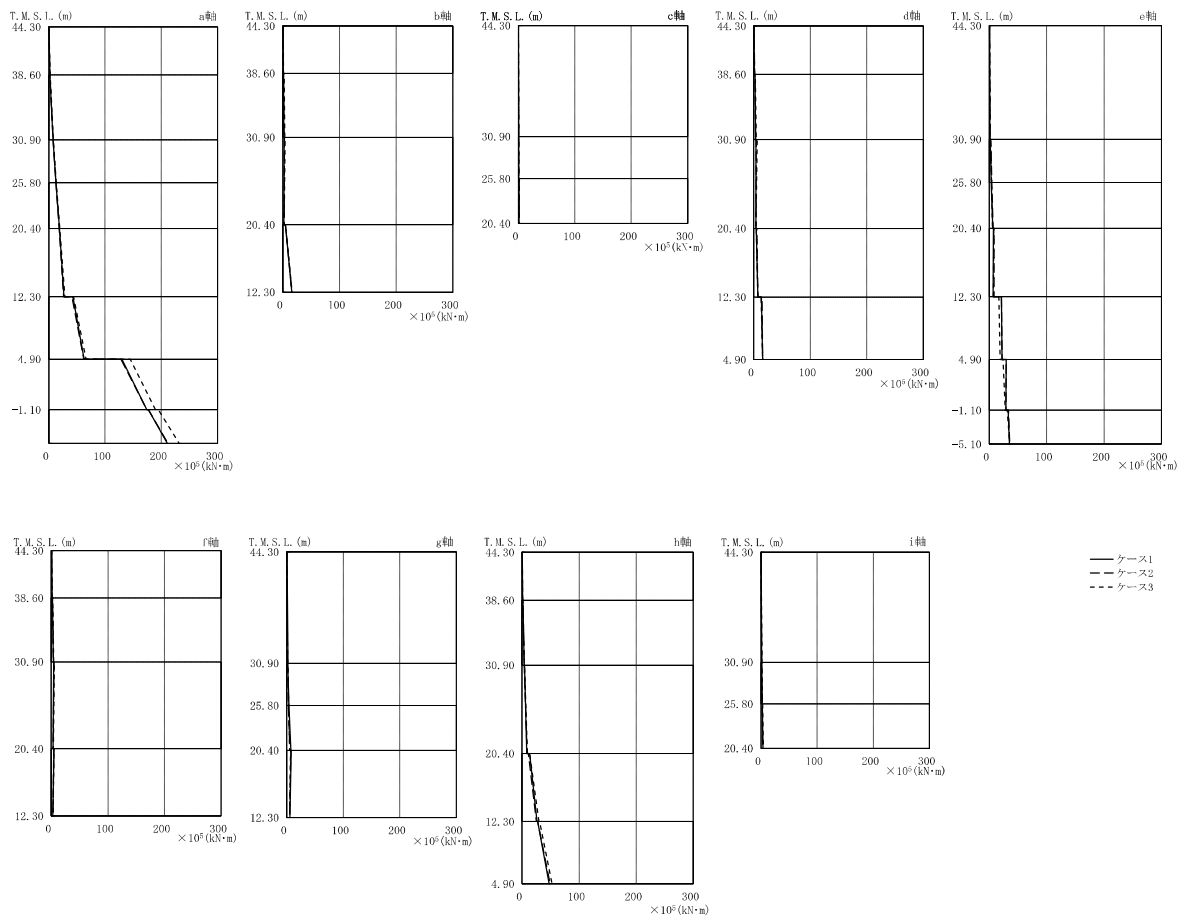


図 2-57 最大応答曲げモーメント (Ss-1, EW 方向)

表 2-57 最大応答曲げモーメント (Ss-1, EW 方向)

部位	部 材 番 号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^5 \text{kN}\cdot\text{m}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	0.323	0.308	0.391
		2.00	1.90	2.42
	2	2.01	1.92	2.56
		7.71	7.60	8.07
	3	7.71	7.63	8.06
		13.0	12.7	13.6
	4	13.0	12.7	13.6
		18.9	18.4	19.7
5	18.9	18.4	19.7	
	27.3	26.7	28.9	
6	43.0	41.2	43.9	
	62.7	62.2	66.4	
7	130	128	145	
	174	174	190	
8	177	177	195	
	211	212	232	
b 軸	10	0.555	0.474	0.639
		0.611	0.883	1.59
	11	1.28	1.51	2.27
	12	1.68	2.24	3.34
	13	2.61	3.06	3.99
c 軸	14	2.16	2.25	2.31
	15	4.87	4.90	4.71
	16.0	16.2	16.5	
d 軸	14	0.190	0.203	0.228
	0.640	0.572	0.876	
	15	0.640	0.572	0.876
	0.847	0.751	1.14	
e 軸	16	1.12	1.06	1.75
	1.36	1.36	1.48	
	17	0.606	0.591	0.621
	1.17	1.38	1.54	
	18	1.89	1.95	2.39
	3.08	3.42	4.34	
	19	3.84	4.09	5.69
f 軸	20	3.94	4.03	3.91
	4.65	5.19	4.52	
	6.95	6.99	7.06	
	13.1	14.3	12.9	
	15.5	15.6	15.5	
	22	0.461	0.435	0.465
	1.36	1.78	1.93	
	23	1.79	2.72	2.47
3.55	4.54	3.98		
g 軸	24	3.61	4.62	4.11
	6.27	6.79	5.96	
	25	7.57	8.34	7.81
	6.99	8.37	7.26	
	26	21.4	21.3	16.9
	22.4	22.4	19.4	
	27	29.8	29.6	24.0
h 軸	28	29.2	29.3	27.8
	33.2	33.6	31.6	
	35.6	35.8	35.7	
	29	0.583	0.575	0.811
i 軸	1.27	1.34	1.56	
	30	2.05	2.18	2.36
	3.62	3.67	4.28	
	31	4.38	4.86	5.28
	3.35	3.34	3.73	
j 軸	32	4.81	4.41	4.94
	2.53	3.11	3.16	
	33	0.591	0.490	0.422
	2.21	1.45	2.07	
	34	1.95	1.74	2.24
	4.28	2.86	3.45	
k 軸	35	4.36	2.96	3.57
	7.35	5.69	5.20	
	36	8.38	7.73	6.91
	6.08	5.38	5.35	
	37	0.316	0.307	0.357
l 軸	1.14	1.08	1.10	
	38	1.42	1.28	1.53
	3.56	3.57	3.52	
	39	3.97	3.81	4.13
	8.16	8.35	9.07	
m 軸	40	12.9	11.1	12.9
	25.7	24.8	29.3	
	41	27.0	27.3	30.7
	47.4	48.8	52.2	
n 軸	42	0.0819	0.0666	0.314
	1.62	1.46	1.89	
	43	1.65	1.48	2.01
	2.26	2.10	2.68	
o 軸	44	2.32	2.08	2.86
	3.45	3.14	4.08	

注: ①工認モデル  
 ②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル  
 ③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

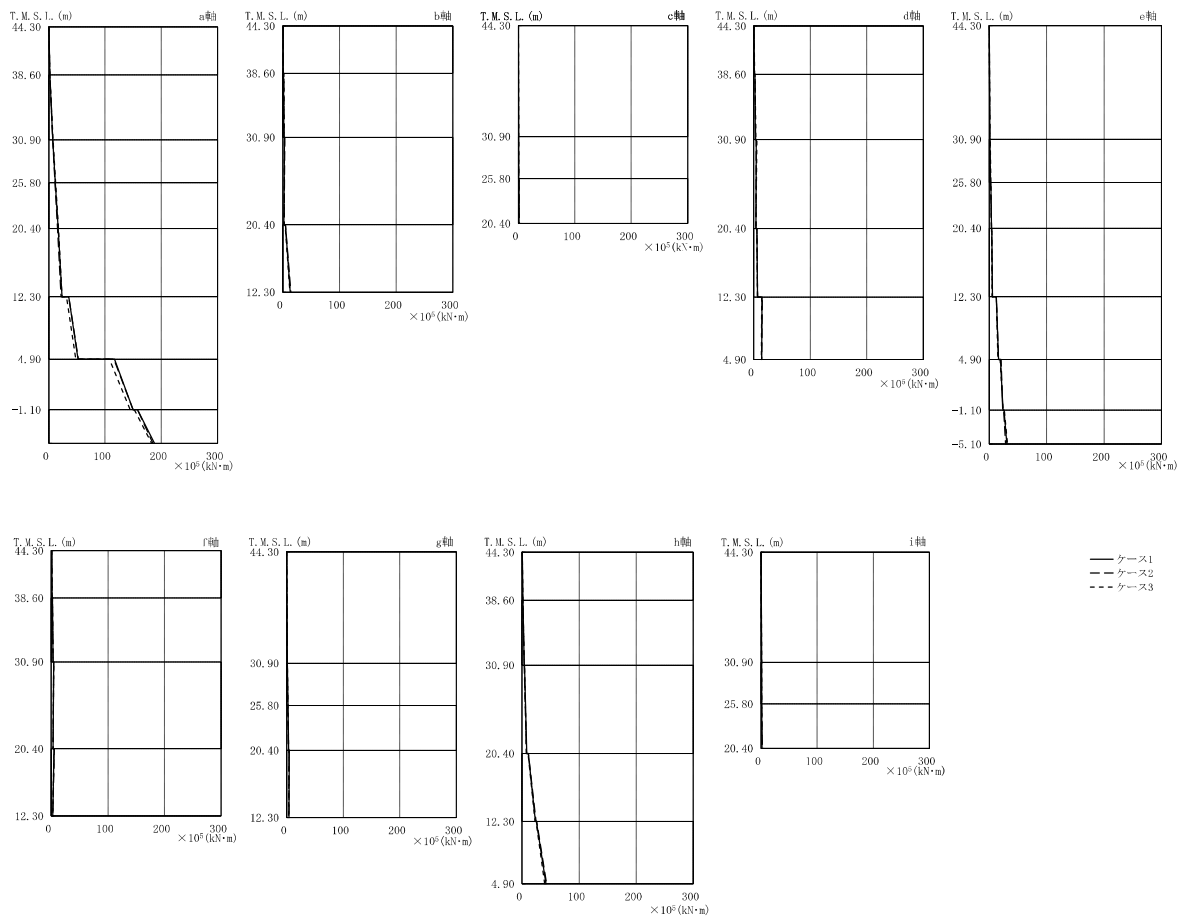


図 2-58 最大応答曲げモーメント (Ss-2, EW 方向)

表 2-58 最大応答曲げモーメント (Ss-2, EW 方向)

部位	部材番号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^5 \text{kN}\cdot\text{m}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	0.284	0.276	0.304
		1.76	1.71	1.88
	2	1.76	1.71	1.88
		7.19	7.00	7.59
	3	7.19	7.00	7.60
		11.8	11.4	12.3
	4	11.8	11.4	12.3
		16.8	16.0	17.3
5	16.8	16.0	17.3	
	23.4	22.1	23.8	
6	35.9	35.9	31.8	
	52.2	52.4	47.8	
7	117	116	108	
	150	150	145	
8	158	158	152	
	188	185	183	
b 軸	10	0.494	0.495	0.544
		0.788	0.877	0.767
	11	1.56	1.68	1.65
		2.09	2.47	2.21
	12	3.10	3.48	3.17
2.17		2.21	2.22	
13	4.75	4.97	4.39	
	13.2	14.2	12.5	
c 軸	14	0.222	0.245	0.182
		0.479	0.461	0.569
	15	0.479	0.461	0.569
16	0.705	0.654	0.802	
	1.08	1.12	0.959	
17	1.20	1.22	1.12	
	0.593	0.472	0.609	
18	1.14	1.20	1.40	
	2.08	1.92	2.35	
19	2.82	2.95	3.72	
	4.26	4.09	5.14	
20	3.76	3.79	3.90	
	5.08	5.32	5.48	
21	6.71	6.57	6.31	
	14.6	15.3	14.1	
	13.7	13.7	13.3	
e 軸	22	0.173	0.198	0.168
		1.10	1.04	1.26
	23	1.45	1.22	1.59
		2.61	2.32	2.67
	24	2.66	2.35	2.71
		4.08	3.78	4.02
	25	4.59	3.95	4.59
		5.61	5.79	5.38
26	12.7	12.5	12.5	
	16.4	16.2	15.5	
27	19.7	20.8	19.5	
	24.0	23.4	24.1	
28	26.0	25.2	26.5	
	31.0	28.6	31.7	
f 軸	29	0.767	0.667	0.733
		1.29	1.26	1.27
	30	2.24	2.06	2.14
		3.14	3.26	3.42
31	4.44	4.03	4.47	
	3.26	3.26	3.27	
32	5.00	5.25	4.84	
	2.58	2.76	2.47	
g 軸	33	0.276	0.272	0.233
		1.20	1.07	1.20
	34	1.53	1.35	1.44
		2.31	1.98	2.24
	35	2.38	2.03	2.30
3.47		3.16	3.38	
36	4.44	4.10	4.27	
	4.09	4.26	3.59	
h 軸	37	0.341	0.278	0.311
		1.23	1.14	1.28
	38	1.54	1.42	1.60
		3.38	3.30	3.66
	39	4.04	3.74	4.31
7.81		7.75	7.75	
40	10.7	10.9	10.3	
	23.5	24.2	22.5	
41	25.1	25.4	24.3	
	41.7	43.0	39.8	
i 軸	42	0.0399	0.0336	0.0314
		1.17	1.07	1.18
	43	1.17	1.07	1.19
		1.60	1.47	1.60
44	1.61	1.47	1.61	
	2.19	2.30	2.12	

注: ①工認モデル  
 ②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル  
 ③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

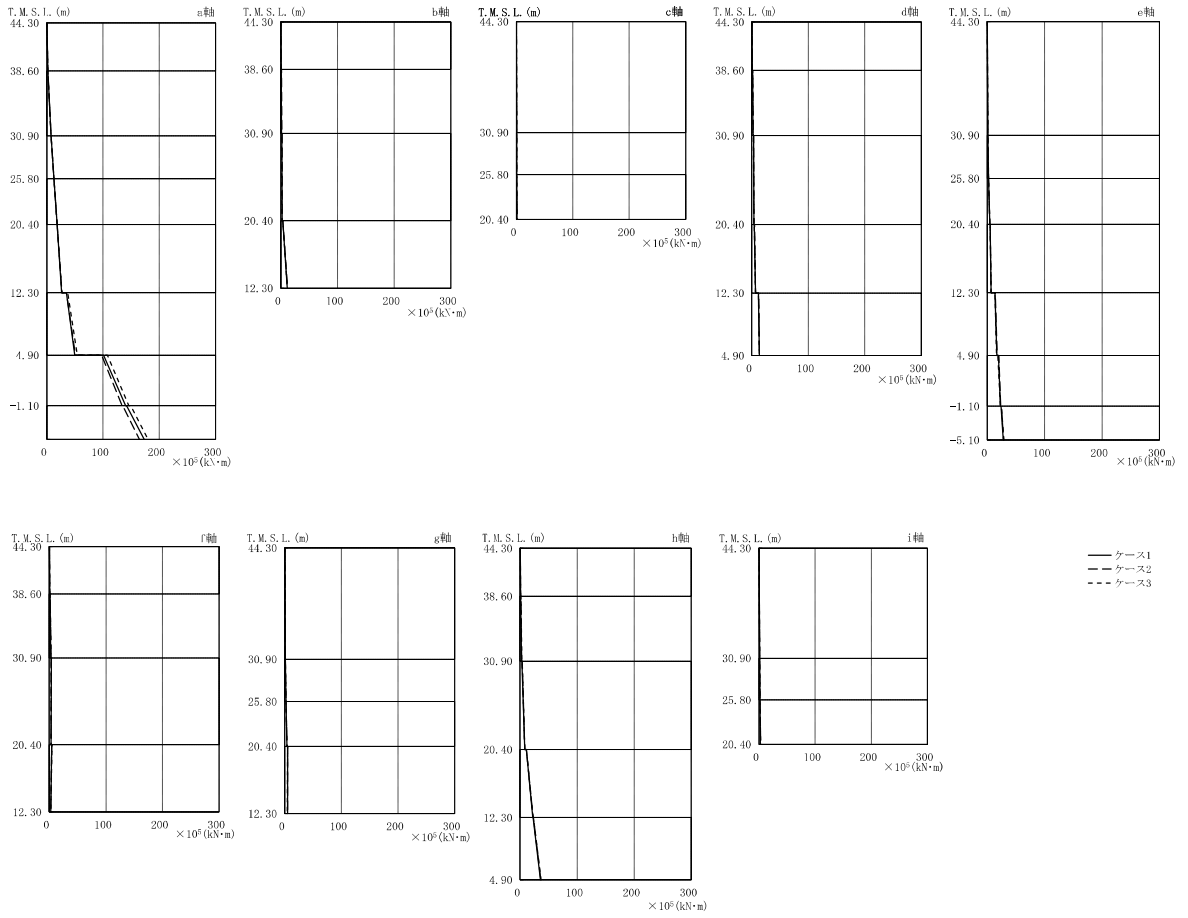


図 2-59 最大応答曲げモーメント (Ss-3, EW 方向)

表 2-59 最大応答曲げモーメント (Ss-3, EW 方向)

部位	部 材 番 号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^5 \text{kN}\cdot\text{m}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	0.283 1.75	0.293 1.81	0.297 1.83
	2	1.75 7.44	1.83 7.53	1.84 7.55
	3	7.44 12.6	7.55 12.8	7.58 12.8
	4	12.6 18.2	12.8 18.6	12.9 18.7
	5	18.2 26.5	18.6 27.2	18.7 27.1
	6	26.5 50.0	27.2 51.1	27.1 54.5
	7	50.0 140	51.1 134	54.5 146
	8	140 173	134 165	146 180
b 軸	10	0.374 0.525	0.455 0.656	0.438 0.381
	11	0.988 1.39	1.17 1.64	0.911 1.02
	12	1.93 2.19	2.29 2.20	1.55 2.18
	13	3.72 11.5	3.67 11.9	3.79 11.7
	14	0.158 0.529	0.167 0.575	0.110 0.575
c 軸	15	0.529 0.754	0.575 0.820	0.575 0.796
	16	0.852 1.30	1.05 1.36	0.932 1.32
d 軸	17	0.387 0.900	0.551 0.983	0.440 0.900
	18	1.44 2.08	1.62 2.43	1.49 2.03
	19	2.94 3.82	3.19 3.84	2.93 3.80
	20	4.27 6.54	4.93 6.59	4.41 6.53
	21	11.5 13.5	12.4 13.5	11.5 13.4
	22	0.218 1.16	0.228 1.20	0.188 1.26
e 軸	23	1.23 2.51	1.33 2.61	1.32 2.59
	24	2.55 4.62	2.64 4.61	2.64 4.63
	25	5.21 6.78	5.03 6.81	5.32 6.77
	26	13.7 17.2	14.4 17.4	13.4 16.6
	27	19.6 23.2	20.1 23.6	18.8 23.2
	28	24.3 28.0	24.4 28.5	24.7 29.0
	29	0.370 1.05	0.381 1.07	0.380 1.07
f 軸	30	1.54 2.76	1.44 2.89	1.55 2.90
	31	3.63 3.31	3.42 3.32	3.72 3.31
	32	4.54 2.55	4.38 2.55	4.84 2.65
	33	0.288 1.19	0.296 1.20	0.260 1.32
g 軸	34	1.30 2.28	1.31 2.15	1.36 2.31
	35	2.36 4.15	2.24 3.95	2.39 4.03
	36	5.16 4.98	5.04 4.91	5.00 4.65
	37	0.257 0.779	0.284 0.871	0.297 0.845
h 軸	38	1.06 2.75	1.27 2.79	1.24 2.97
	39	3.14 7.90	3.59 7.83	3.62 8.07
	40	10.8 22.0	11.0 22.6	11.1 22.5
	41	22.6 35.6	23.1 36.2	23.3 36.9
	42	0.0479 1.33	0.0799 1.40	0.0497 1.47
i 軸	43	1.35 1.91	1.44 1.97	1.49 2.10
	44	1.92 2.66	1.98 2.83	2.12 2.91

注: ①工認モデル  
 ②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル  
 ③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

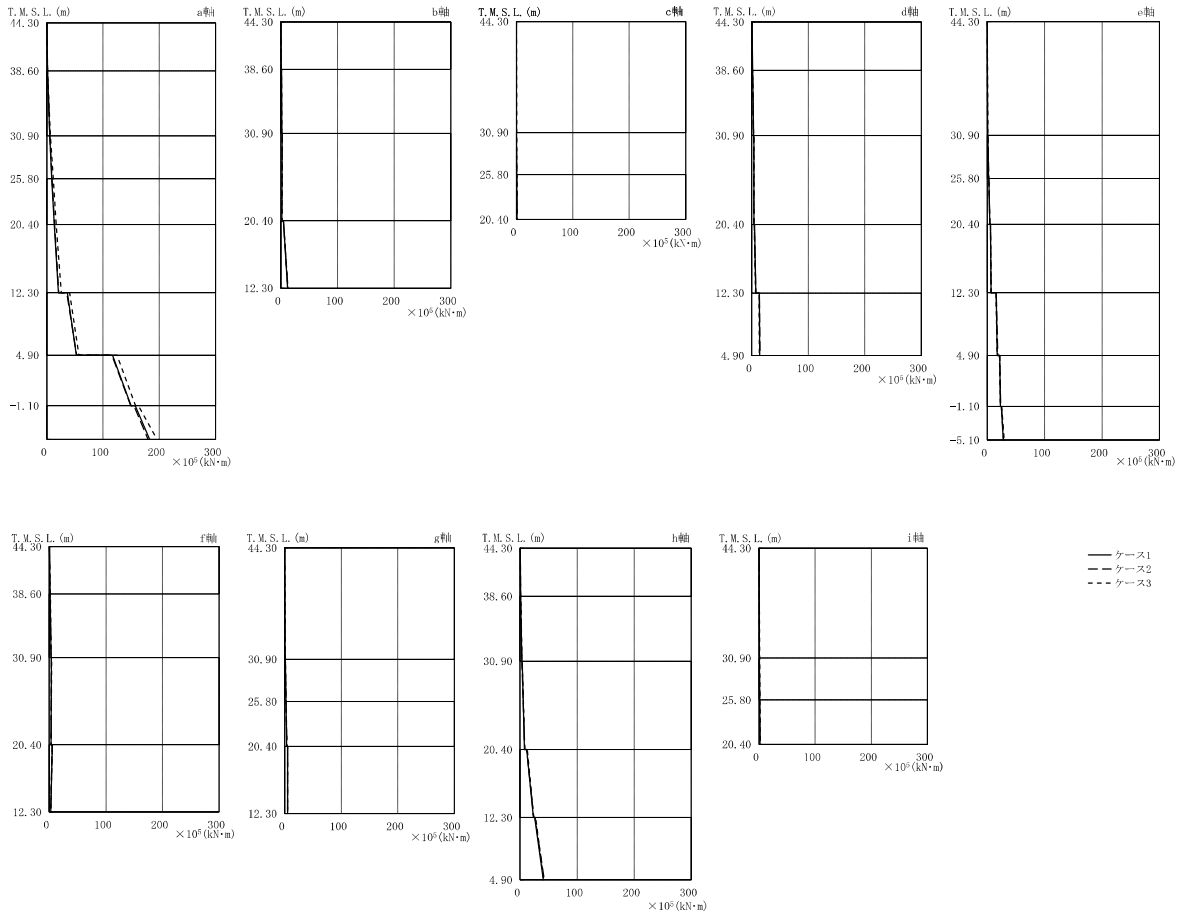


図 2-60 最大応答曲げモーメント (Ss=4, EW 方向)



表 2-60 最大応答曲げモーメント (Ss-4, EW 方向)

部位	部 材 番 号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	0.212	0.203	0.240
		1.31	1.26	1.49
	2	1.31	1.26	1.50
		5.29	5.35	6.53
	3	5.29	5.35	6.53
		9.14	9.30	11.5
	4	9.14	9.30	11.5
		13.5	13.9	17.1
5	13.5	13.9	17.1	
	20.6	21.4	26.0	
6	36.9	35.5	40.8	
	52.7	53.5	57.4	
7	117	116	125	
	150	149	158	
8	157	155	163	
	183	180	196	
b 軸	10	0.424	0.447	0.430
		0.656	0.562	0.758
	11	1.31	1.25	1.31
		1.80	1.47	1.95
	12	2.53	2.26	2.52
2.18		2.18	2.20	
13	4.83	4.77	4.86	
	12.3	12.8	12.5	
c 軸	14	0.128	0.131	0.129
		0.443	0.453	0.517
	15	0.443	0.453	0.517
0.603		0.594	0.680	
16	0.980	0.994	1.09	
	1.22	1.29	1.36	
d 軸	17	0.395	0.396	0.462
		1.26	1.07	1.13
	18	1.79	1.65	1.68
		3.08	2.51	2.96
	19	3.95	3.24	3.72
		3.73	3.72	3.85
	20	4.78	4.56	4.56
7.11		7.03	6.58	
21	13.2	13.6	12.8	
	13.9	14.4	13.6	
e 軸	22	0.248	0.254	0.222
		0.864	0.842	1.06
	23	1.27	1.35	1.33
		2.60	2.71	2.59
	24	2.67	2.78	2.66
		4.60	4.61	4.57
	25	5.56	5.63	5.52
		6.80	6.82	6.79
26	15.6	15.9	15.4	
	17.8	18.4	17.4	
27	21.6	21.8	21.3	
	23.1	23.4	23.2	
28	24.5	24.8	25.2	
	28.2	28.4	29.7	
f 軸	29	0.402	0.382	0.432
		1.16	1.25	1.23
	30	1.52	1.61	1.77
		2.93	3.24	3.13
31	3.46	3.78	4.01	
	3.25	3.25	3.26	
32	5.17	4.87	5.14	
	2.59	2.53	2.82	
g 軸	33	0.299	0.312	0.300
		0.857	0.859	1.01
	34	1.31	1.37	1.33
		2.18	2.34	2.14
	35	2.26	2.44	2.24
3.72		4.07	4.03	
36	5.11	5.43	5.31	
	5.01	5.03	5.11	
h 軸	37	0.287	0.244	0.284
		0.918	0.939	0.916
	38	1.16	1.15	1.20
		3.04	3.10	3.15
	39	3.30	3.23	3.37
7.66		7.79	7.82	
40	11.2	11.4	12.5	
	23.5	24.1	24.1	
41	25.4	26.2	27.3	
	40.4	42.1	41.2	
i 軸	42	0.0378	0.0256	0.0426
		0.870	0.870	1.20
	43	0.882	0.883	1.22
		1.25	1.25	1.78
44	1.26	1.27	1.79	
	1.94	2.10	2.71	

注: ①工認モデル  
 ②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル  
 ③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

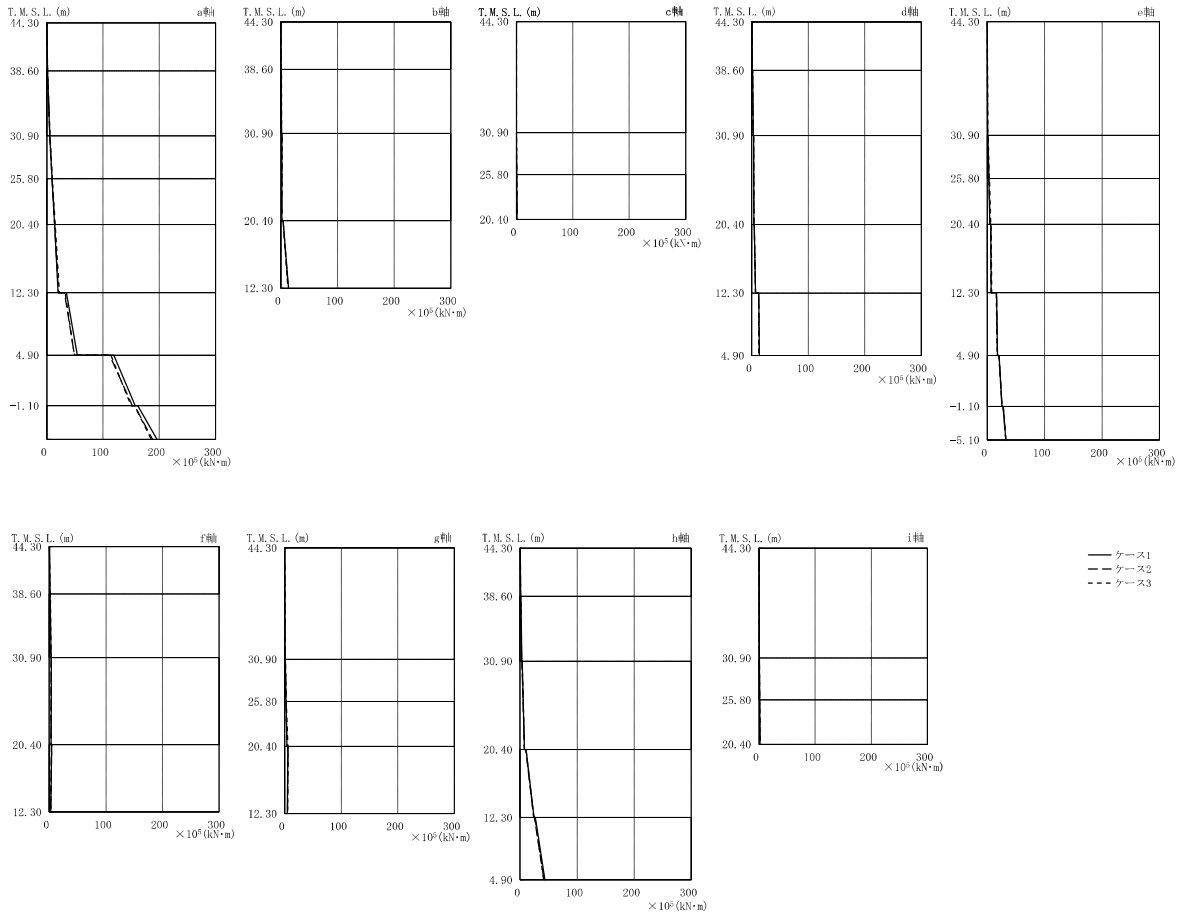


図 2-61 最大応答曲げモーメント (Ss-5, EW 方向)

表 2-61 最大応答曲げモーメント (Ss-5, EW 方向)

部位	部 材 番 号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^5 \text{kN}\cdot\text{m}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	0.215	0.194	0.219
		1.33	1.20	1.35
	2	1.33	1.20	1.36
		5.63	5.31	5.77
	3	5.64	5.32	5.77
		9.59	9.33	10.2
	4	9.60	9.34	10.2
		13.8	13.8	15.2
5	13.8	13.8	15.2	
	20.3	20.6	22.5	
6	35.0	31.5	33.0	
	54.1	49.2	49.4	
7	119	112	114	
	157	152	150	
8	162	156	156	
	196	188	186	
b 軸	10	0.380	0.363	0.460
		0.471	0.555	0.532
	11	1.03	1.04	1.28
		1.33	1.42	1.34
	12	1.98	2.00	2.22
2.14		2.14	2.17	
13	4.22	3.90	4.06	
c 軸	14	0.140	0.152	0.0979
		0.420	0.388	0.416
	15	0.420	0.388	0.416
16	0.597	0.574	0.569	
	0.711	0.756	0.786	
d 軸	17	1.16	1.20	1.25
		0.510	0.377	0.464
	18	1.07	1.03	1.02
		1.75	1.50	1.56
	19	2.45	2.30	2.20
		3.44	3.03	3.12
	20	3.71	3.70	3.70
4.63		4.42	4.54	
21	6.71	6.58	6.70	
	12.4	12.1	12.2	
e 軸	22	13.3	13.6	12.4
		0.307	0.312	0.326
	23	0.786	0.715	1.28
		1.16	1.08	1.80
	24	2.75	2.74	3.73
		2.81	2.80	3.80
	25	4.81	4.92	6.22
		6.20	6.15	6.94
26	6.79	6.82	8.09	
	16.2	16.2	15.8	
27	17.9	18.1	17.3	
	20.9	20.8	20.6	
28	25.9	25.9	25.5	
	27.9	27.4	27.9	
f 軸	29	32.7	32.5	32.6
		0.482	0.334	0.475
	30	1.22	1.03	1.22
		1.69	1.42	1.72
31	3.08	2.67	3.08	
	3.88	3.27	3.91	
32	3.30	3.11	3.24	
	4.19	3.91	4.15	
g 軸	33	2.32	2.43	2.40
		0.388	0.374	0.363
	34	0.863	0.729	0.906
		1.35	1.26	1.41
	35	2.43	2.40	2.94
2.52		2.51	2.96	
36	4.13	4.22	5.69	
h 軸	37	5.63	5.83	6.37
		4.97	5.12	5.33
	38	0.284	0.247	0.302
		1.09	0.767	0.875
	39	1.41	1.12	1.21
		3.22	2.61	2.86
40	3.79	3.19	3.39	
	7.56	7.60	7.69	
41	10.6	9.99	10.5	
	24.4	23.7	23.9	
i 軸	42	26.3	25.0	25.8
		43.4	42.0	41.5
	43	0.0317	0.0269	0.0306
		0.879	0.881	1.07
44	0.885	0.886	1.07	
	1.23	1.30	1.53	
44	1.25	1.31	1.55	
	1.88	2.04	2.46	

注: ①工認モデル  
 ②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル  
 ③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

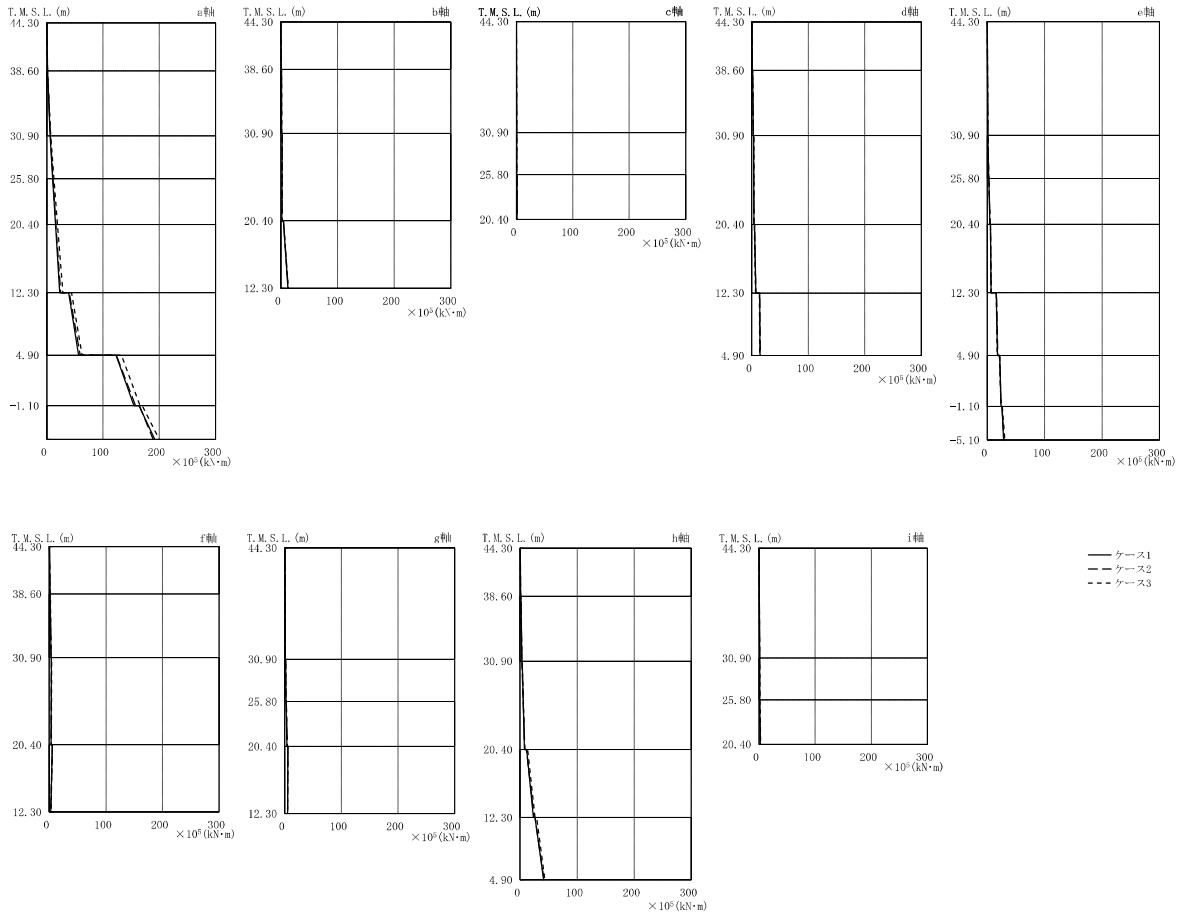


図 2-62 最大応答曲げモーメント (Ss-6, EW 方向)

表 2-62 最大応答曲げモーメント (Ss-6, EW 方向)

部位	部 材 番 号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^5 \text{kN}\cdot\text{m}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	0.233	0.235	0.267
		1.44	1.45	1.65
	2	1.44	1.45	1.65
		6.14	6.32	7.18
	3	6.14	6.31	7.20
		10.7	11.1	12.7
	4	10.7	11.1	12.7
		15.7	16.3	18.9
5	15.7	16.3	18.9	
	22.9	25.0	28.6	
6	39.0	40.0	44.0	
	56.4	59.3	62.7	
7	123	124	133	
	155	158	166	
8	164	165	170	
	192	189	200	
b 軸	10	0.468	0.477	0.440
		0.608	0.560	0.701
	11	1.23	1.28	1.31
		1.43	1.56	1.78
	12	2.24	2.44	2.53
2.17		2.19	2.21	
13	4.72	4.88	4.77	
	12.9	13.2	13.5	
c 軸	14	0.141	0.142	0.127
		0.519	0.539	0.559
	15	0.519	0.539	0.559
0.675		0.698	0.752	
16	1.13	1.13	1.16	
	1.36	1.37	1.36	
d 軸	17	0.418	0.440	0.446
		1.12	1.14	1.14
	18	1.61	1.71	1.79
		2.51	2.60	2.70
	19	3.29	3.48	3.66
		3.70	3.77	3.77
20	4.92	4.95	4.63	
	6.97	6.85	6.65	
21	13.7	13.8	13.5	
	14.5	15.0	13.9	
e 軸	22	0.251	0.270	0.253
		0.986	1.03	1.15
	23	1.32	1.39	1.45
		2.64	2.82	2.76
	24	2.71	2.90	2.83
		4.76	4.94	5.06
	25	5.65	5.76	5.91
		6.80	6.83	6.81
26	16.1	16.3	15.7	
	18.3	18.9	17.6	
27	22.1	22.1	21.2	
	23.9	24.1	24.0	
28	25.5	25.6	26.1	
	28.7	29.1	30.7	
f 軸	29	0.441	0.402	0.463
		1.25	1.27	1.22
	30	1.62	1.69	1.75
		3.23	3.29	3.33
31	3.72	3.83	4.08	
	3.25	3.26	3.45	
32	5.16	5.39	5.17	
	2.55	2.80	2.92	
g 軸	33	0.331	0.347	0.341
		1.04	1.08	1.26
	34	1.38	1.46	1.41
		2.24	2.47	2.46
	35	2.35	2.56	2.55
4.06		4.51	4.33	
36	5.39	5.69	5.60	
	5.19	5.25	5.28	
h 軸	37	0.333	0.343	0.335
		0.951	0.931	1.01
	38	1.30	1.22	1.30
		3.17	3.10	3.06
	39	3.55	3.24	3.52
7.70		7.80	8.09	
40	11.5	11.0	13.2	
	23.5	24.7	26.1	
41	26.0	25.7	28.9	
	41.1	42.0	43.3	
i 軸	42	0.0350	0.0281	0.0724
		1.11	1.14	1.39
	43	1.12	1.15	1.42
		1.54	1.59	2.07
44	1.55	1.60	2.09	
	2.34	2.59	3.18	

注: ①工認モデル  
 ②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル  
 ③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

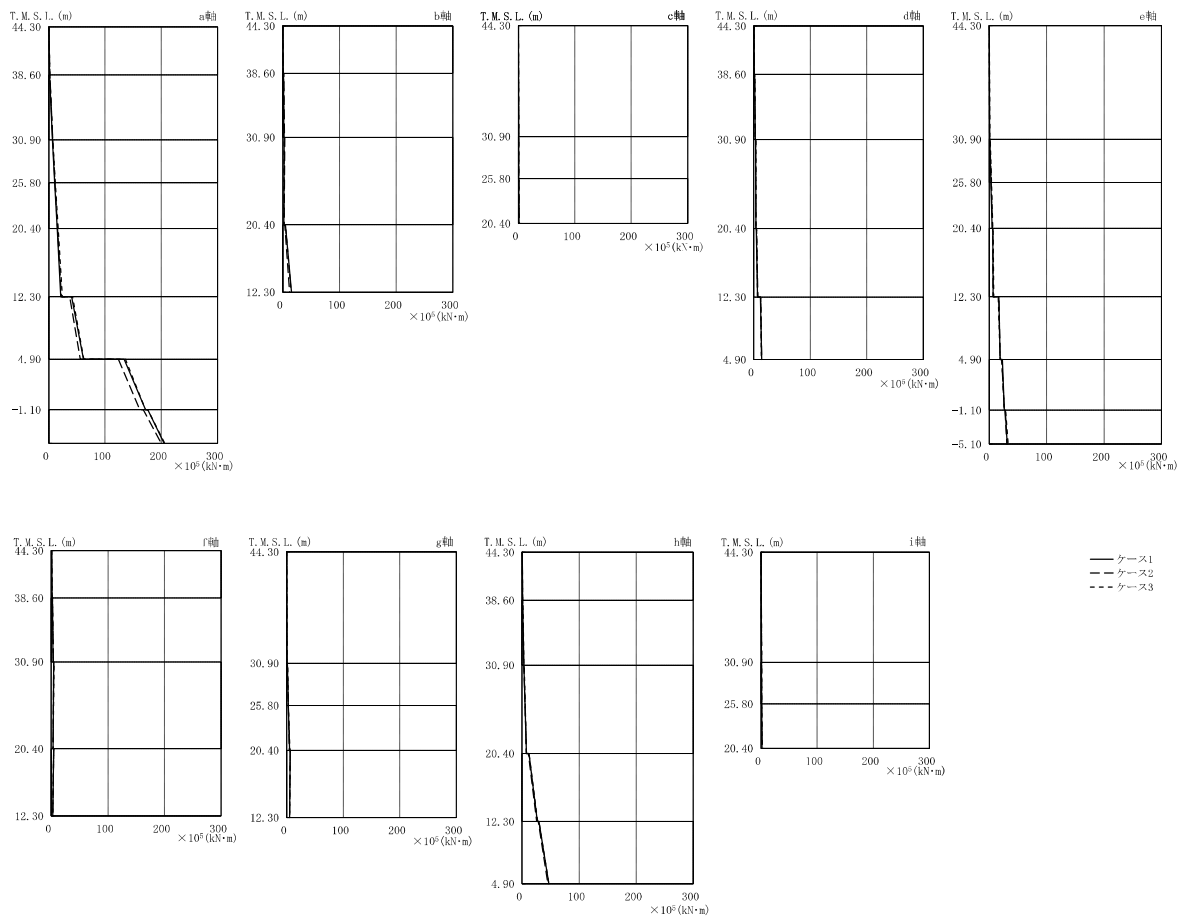


図 2-63 最大応答曲げモーメント (Ss-7, EW 方向)

表 2-63 最大応答曲げモーメント (Ss-7, EW 方向)

部位	部材番号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^5 \text{kN}\cdot\text{m}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	0.250	0.289	0.275
		1.55	1.79	1.70
	2	1.55	1.79	1.70
		6.47	7.17	7.04
	3	6.48	7.17	7.06
		10.7	11.3	11.8
	4	10.7	11.3	11.8
		15.0	15.6	16.9
5	15.0	15.6	16.9	
	21.4	22.3	24.4	
6	40.7	37.3	42.2	
	61.8	56.3	62.5	
7	134	124	136	
	172	162	172	
8	176	168	176	
	205	200	206	
b 軸	10	0.440	0.470	0.453
		0.624	1.04	0.678
	11	1.26	1.65	1.35
		1.67	2.79	1.70
	12	2.34	3.52	2.56
2.18		2.26	2.15	
13	4.60	3.42	4.68	
14	0.148	0.223	0.132	
	0.520	0.570	0.537	
15	0.520	0.570	0.537	
	0.710	0.770	0.765	
16	1.04	1.19	1.02	
	1.32	1.37	1.29	
d 軸	17	0.543	0.494	0.690
		1.04	1.17	1.03
	18	1.78	1.71	1.99
		2.52	2.57	2.31
	19	3.49	3.39	3.82
3.81		3.86	3.76	
20	4.51	4.68	4.89	
	6.63	6.90	6.51	
21	11.8	12.4	12.2	
	13.8	13.9	13.3	
e 軸	22	0.353	0.371	0.343
		0.881	0.953	1.28
	23	1.35	1.49	1.83
		2.95	3.22	3.78
	24	3.02	3.28	3.83
		5.31	5.55	6.14
	25	6.33	6.46	6.96
		6.85	6.85	8.16
26	16.9	16.8	15.9	
	19.5	19.3	19.1	
27	22.7	22.0	22.1	
	26.1	26.1	26.6	
28	28.0	27.6	28.8	
	31.5	30.9	33.3	
f 軸	29	0.583	0.413	0.603
		1.24	1.29	1.50
	30	1.96	1.73	2.15
		3.31	3.52	3.64
31	4.35	4.24	4.75	
	3.23	3.23	3.27	
32	4.22	4.15	4.15	
	2.50	2.55	2.36	
g 軸	33	0.395	0.400	0.377
		0.854	0.894	0.982
	34	1.43	1.50	1.64
		2.79	2.84	3.10
	35	2.91	2.99	3.09
5.01		4.93	5.75	
36	6.27	6.67	6.50	
	5.33	5.32	5.36	
h 軸	37	0.247	0.196	0.343
		0.804	0.824	0.985
	38	1.10	1.03	1.44
		2.88	2.80	3.15
	39	3.19	3.13	3.80
7.63		7.73	7.77	
40	11.9	11.0	12.3	
	26.8	25.5	27.3	
41	29.2	28.0	29.6	
	46.9	45.3	46.9	
i 軸	42	0.0455	0.0280	0.0371
		1.04	1.13	1.17
	43	1.04	1.13	1.17
		1.42	1.51	1.57
44	1.43	1.51	1.62	
	2.24	2.02	2.53	

注: ①工認モデル  
 ②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル  
 ③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

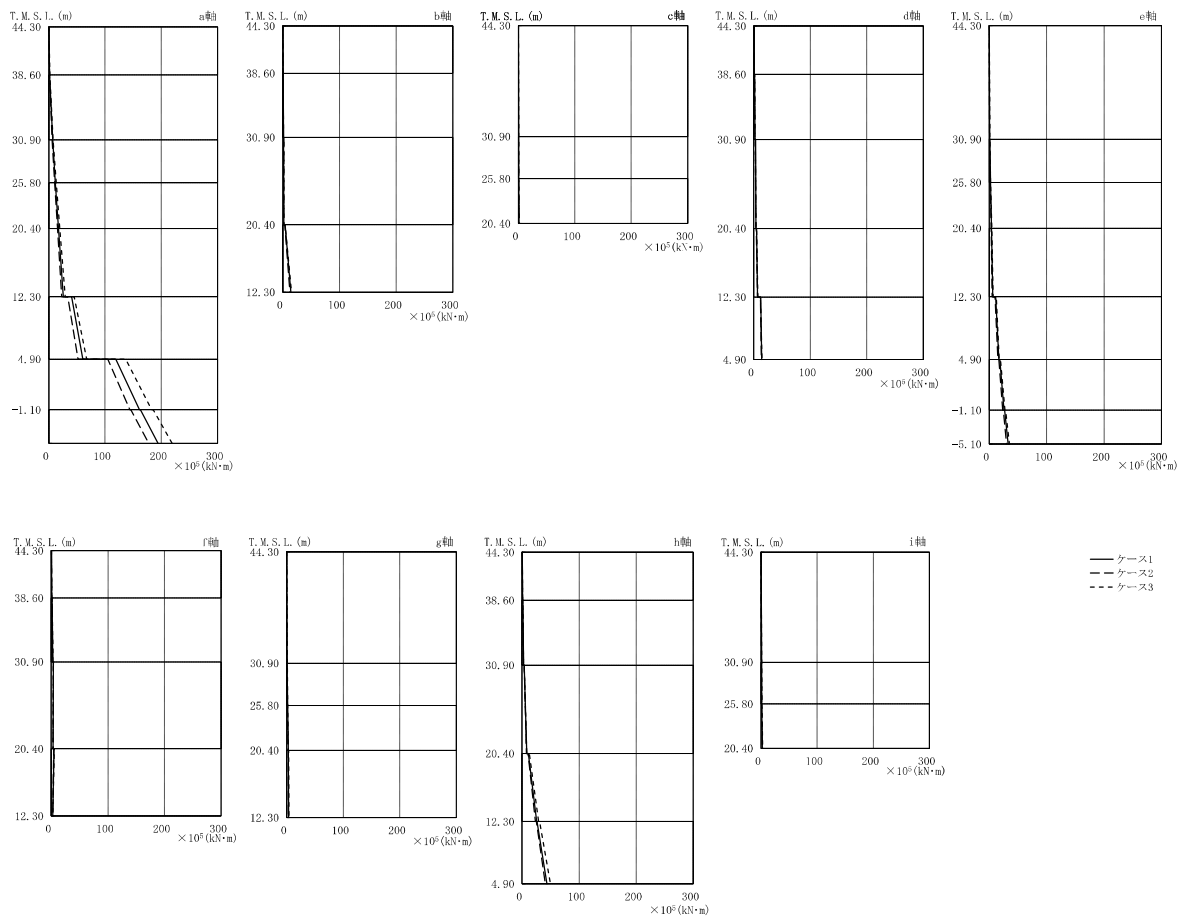


図 2-64 最大応答曲げモーメント (Ss-8, EW 方向)



表 2-64 最大応答曲げモーメント (Ss-8, EW 方向)

部位	部材番号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^5 \text{kN}\cdot\text{m}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	0.264 1.63	0.222 1.38	0.289 1.77
	2	1.64 6.92	1.38 5.98	1.78 7.50
	3	6.93 12.0	5.98 10.5	7.53 13.2
	4	12.0 17.6	10.5 15.5	13.2 19.5
	5	17.6 26.1	15.5 23.1	19.5 29.3
	6	40.7 60.6	34.1 52.0	45.0 67.3
	7	119 161	105 144	137 183
	8	163 194	146 178	186 219
b 軸	10	0.426 0.483	0.377 0.467	0.363 0.511
	11	0.905 1.20	0.871 1.19	0.999 1.35
	12	1.58 2.14	1.62 2.14	1.96 2.15
	13	4.30 14.6	3.78 12.9	4.41 15.6
c 軸	14	0.0675 0.520	0.0914 0.447	0.0786 0.525
	15	0.520 0.740	0.447 0.660	0.525 0.745
	16	0.900 1.33	0.796 1.22	0.979 1.36
d 軸	17	0.665 0.797	0.608 0.728	0.577 0.913
	18	1.66 1.92	1.54 1.87	1.47 2.00
	19	3.07 3.70	2.90 3.70	2.81 3.76
	20	4.68 6.54	4.52 6.36	4.67 6.96
	21	12.1 14.0	11.7 13.3	11.8 14.6
e 軸	22	0.0966 0.911	0.0902 0.780	0.161 1.11
	23	1.05 2.22	0.953 2.01	1.26 2.44
	24	2.25 3.98	2.03 3.45	2.47 4.39
	25	4.29 6.10	3.65 5.43	4.71 6.77
	26	11.5 16.8	10.3 15.5	12.3 17.6
	27	18.5 25.8	16.7 23.6	20.0 27.6
	28	26.9 33.1	24.4 30.5	28.8 35.5
f 軸	29	0.528 1.06	0.490 1.02	0.472 1.13
	30	1.54 2.81	1.37 2.73	1.51 2.96
	31	3.72 3.28	3.49 3.25	3.56 3.32
	32	4.58 2.58	4.09 2.52	5.22 2.80
g 軸	33	0.128 0.951	0.135 0.772	0.119 1.19
	34	0.937 1.70	0.861 1.50	1.19 1.89
	35	1.73 2.86	1.53 2.49	1.91 3.22
	36	3.27 3.33	2.92 3.00	3.50 3.91
h 軸	37	0.362 0.849	0.322 0.766	0.372 0.905
	38	1.28 2.60	1.11 2.53	1.35 2.83
	39	3.56 7.80	3.33 7.57	3.78 8.01
	40	11.1 25.4	10.6 23.6	12.7 28.6
	41	26.2 43.7	24.8 40.7	30.4 49.6
i 軸	42	0.0462 1.19	0.0231 1.01	0.0512 1.42
	43	1.20 1.65	1.02 1.45	1.44 2.00
	44	1.67 2.49	1.46 2.30	2.02 2.95

注: ①工認モデル  
 ②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル  
 ③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

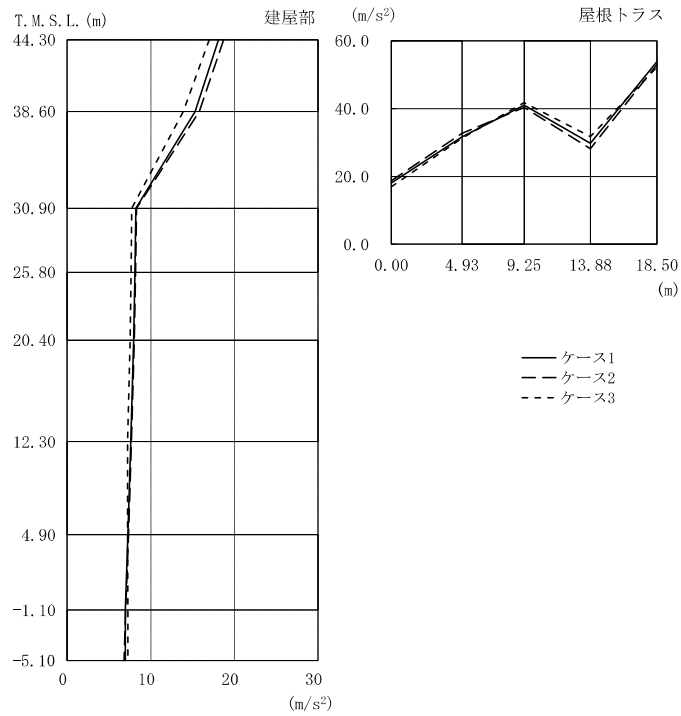


図 2-65 最大応答加速度 (Ss-1, 鉛直方向)

表 2-65 最大応答加速度 (Ss-1, 鉛直方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 (m/s <sup>2</sup> )		
		①	②	③
建屋部	1	18.1	18.7	17.0
	2	15.3	15.8	13.9
	3	8.21	8.30	7.74
	4	8.11	8.19	7.65
	5	7.97	8.05	7.51
	6	7.63	7.70	7.22
	7	7.25	7.32	7.21
	8	6.94	7.00	7.25
	9	6.93	6.80	7.26
屋根トラス	1	18.1	18.7	17.0
	11	31.7	32.7	31.3
	12	41.0	40.4	41.8
	13	29.8	28.2	31.8
	14	53.8	53.0	52.2

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

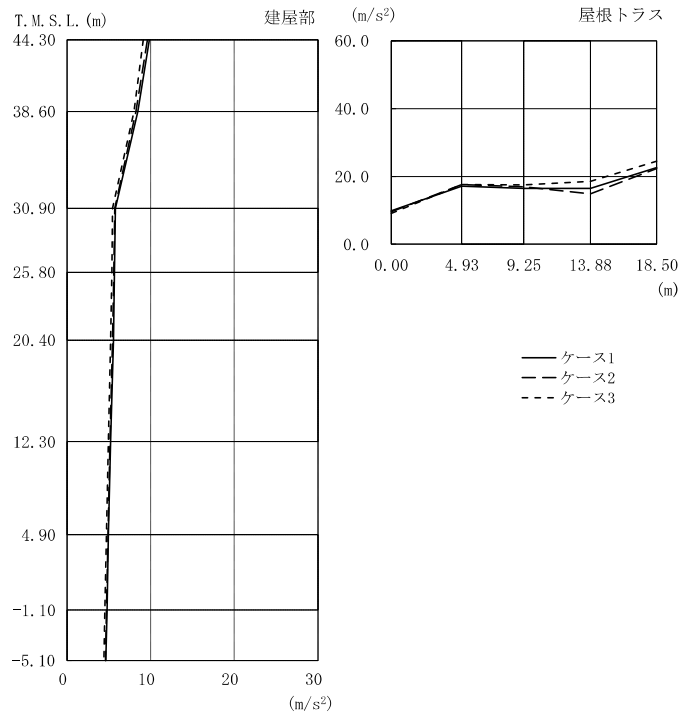


図 2-66 最大応答加速度 (Ss-2, 鉛直方向)

表 2-66 最大応答加速度 (Ss-2, 鉛直方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 (m/s <sup>2</sup> )		
		①	②	③
建屋部	1	9.84	9.60	9.13
	2	8.48	8.26	8.00
	3	5.78	5.70	5.46
	4	5.68	5.59	5.35
	5	5.54	5.46	5.23
	6	5.20	5.12	4.93
	7	4.96	4.90	4.70
	8	4.78	4.73	4.53
	9	4.66	4.61	4.40
屋根トラス	1	9.84	9.60	9.13
	11	17.1	17.6	17.6
	12	16.5	17.0	17.5
	13	16.5	14.9	18.6
	14	22.6	22.3	24.5

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

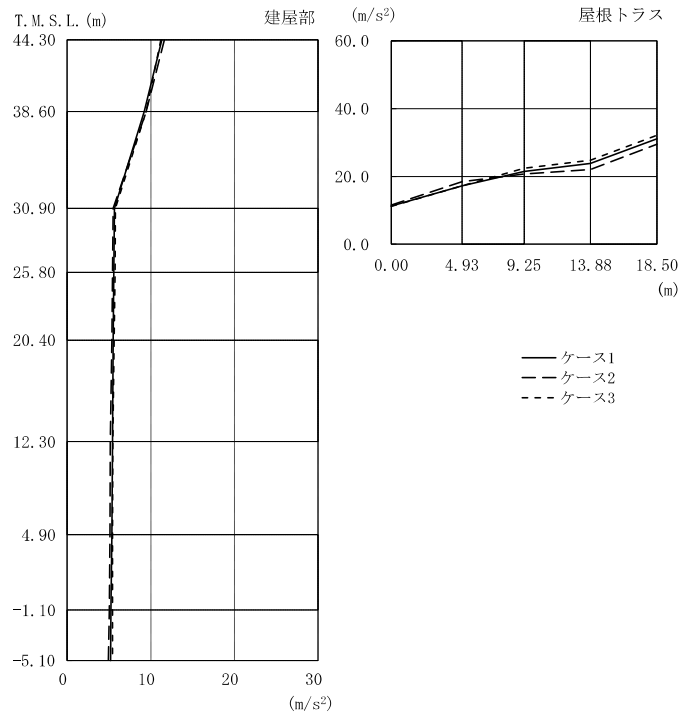


図 2-67 最大応答加速度 (Ss-3, 鉛直方向)

表 2-67 最大応答加速度 (Ss-3, 鉛直方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 (m/s <sup>2</sup> )		
		①	②	③
建屋部	1	11.3	11.6	11.2
	2	9.23	9.44	9.45
	3	5.66	5.50	5.78
	4	5.59	5.43	5.71
	5	5.49	5.33	5.62
	6	5.41	5.15	5.47
	7	5.36	5.12	5.41
	8	5.25	5.03	5.41
	9	5.20	4.93	5.42
屋根トラス	1	11.3	11.6	11.2
	11	17.2	18.5	17.2
	12	21.5	20.7	22.4
	13	23.8	22.0	24.8
	14	31.1	29.5	32.1

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

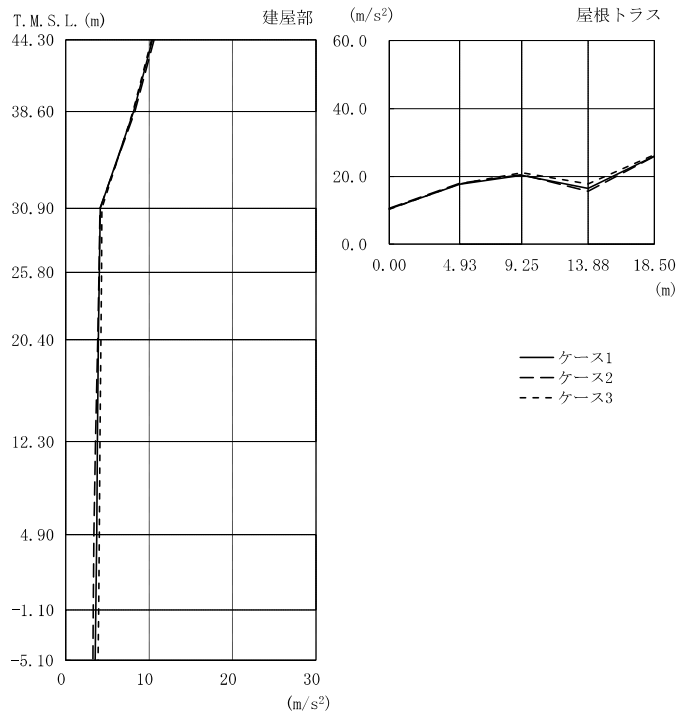


図 2-68 最大応答加速度 (Ss-4, 鉛直方向)

表 2-68 最大応答加速度 (Ss-4, 鉛直方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 ( $m/s^2$ )		
		①	②	③
建屋部	1	10.4	10.6	10.3
	2	8.15	8.29	8.06
	3	4.17	4.12	4.34
	4	4.05	4.00	4.30
	5	3.91	3.86	4.24
	6	3.82	3.57	4.14
	7	3.72	3.40	4.05
	8	3.62	3.31	3.95
	9	3.55	3.26	3.88
屋根トラス	1	10.4	10.6	10.3
	11	17.7	18.0	17.8
	12	20.3	20.5	21.1
	13	16.4	15.6	17.8
	14	26.0	25.9	26.4

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

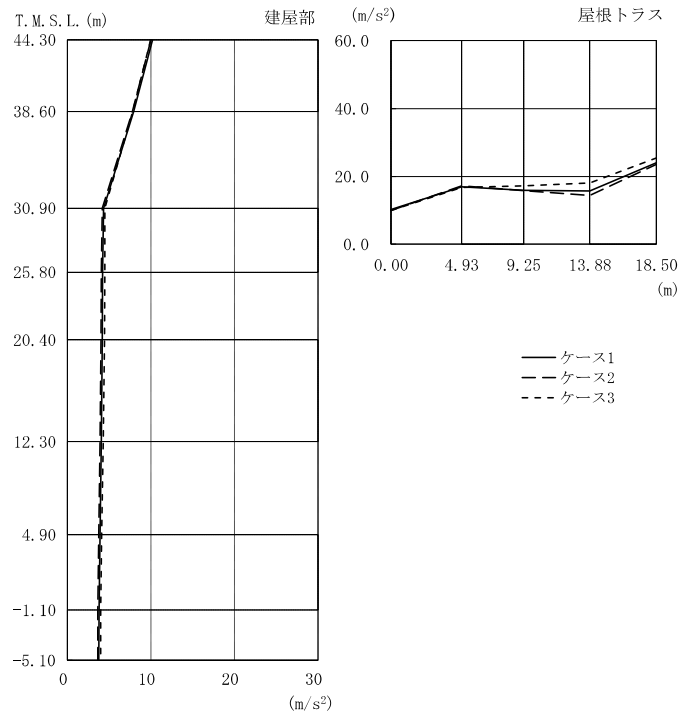


図 2-69 最大応答加速度 (Ss-5, 鉛直方向)

表 2-69 最大応答加速度 (Ss-5, 鉛直方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 (m/s <sup>2</sup> )		
		①	②	③
建屋部	1	10.2	10.0	9.95
	2	7.93	7.77	7.83
	3	4.32	4.18	4.49
	4	4.23	4.08	4.48
	5	4.18	4.01	4.44
	6	4.04	3.88	4.28
	7	3.89	3.74	4.10
	8	3.77	3.64	3.99
	9	3.76	3.63	3.97
屋根トラス	1	10.2	10.0	9.95
	11	16.9	17.2	16.7
	12	15.9	15.8	17.2
	13	15.7	14.4	18.1
	14	24.0	23.5	25.4

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

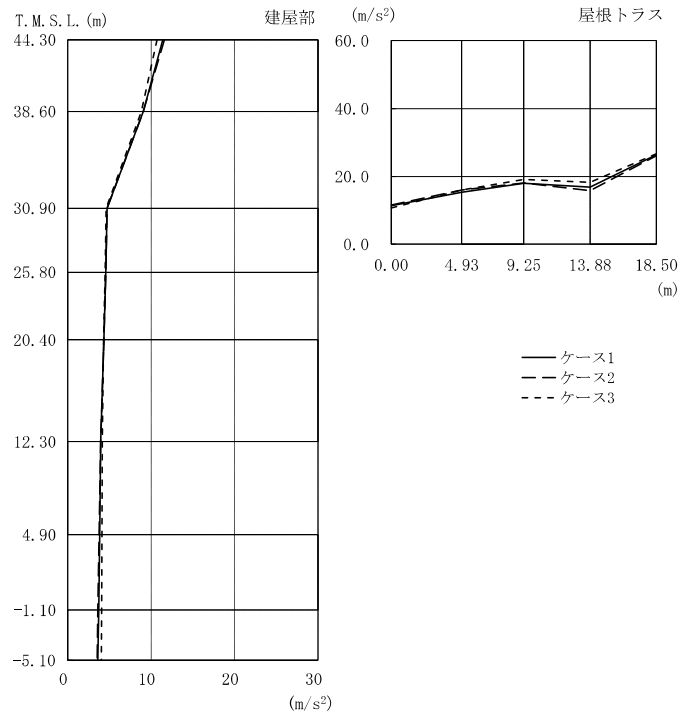


図 2-70 最大応答加速度 (Ss-6, 鉛直方向)

表 2-70 最大応答加速度 (Ss-6, 鉛直方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 (m/s <sup>2</sup> )		
		①	②	③
建屋部	1	11.4	11.6	10.7
	2	9.07	9.07	8.85
	3	4.74	4.74	4.64
	4	4.58	4.58	4.50
	5	4.37	4.37	4.33
	6	3.96	3.96	4.16
	7	3.83	3.76	4.11
	8	3.71	3.63	4.07
	9	3.63	3.54	4.03
屋根トラス	1	11.4	11.6	10.7
	11	15.3	16.0	16.0
	12	18.0	18.1	19.1
	13	16.8	15.8	18.3
	14	26.4	26.1	26.6

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

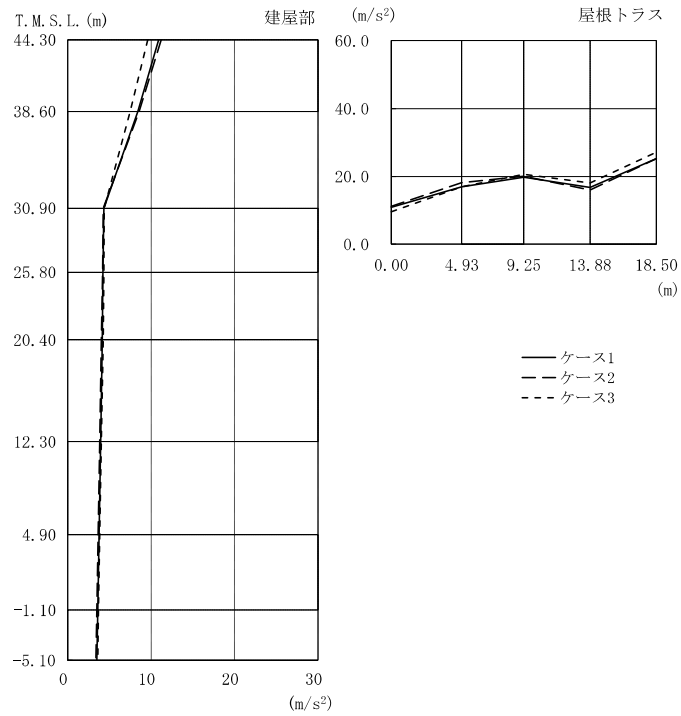


図 2-71 最大応答加速度 (Ss-7, 鉛直方向)

表 2-71 最大応答加速度 (Ss-7, 鉛直方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 (m/s <sup>2</sup> )		
		①	②	③
建屋部	1	10.9	11.2	9.60
	2	8.42	8.55	7.49
	3	4.36	4.29	4.41
	4	4.26	4.19	4.35
	5	4.17	4.06	4.27
	6	3.96	3.83	4.05
	7	3.77	3.64	3.85
	8	3.61	3.48	3.69
	9	3.50	3.37	3.60
屋根トラス	1	10.9	11.2	9.60
	11	17.0	18.2	16.9
	12	19.8	20.1	20.6
	13	16.7	16.0	18.1
	14	25.2	25.2	27.1

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル



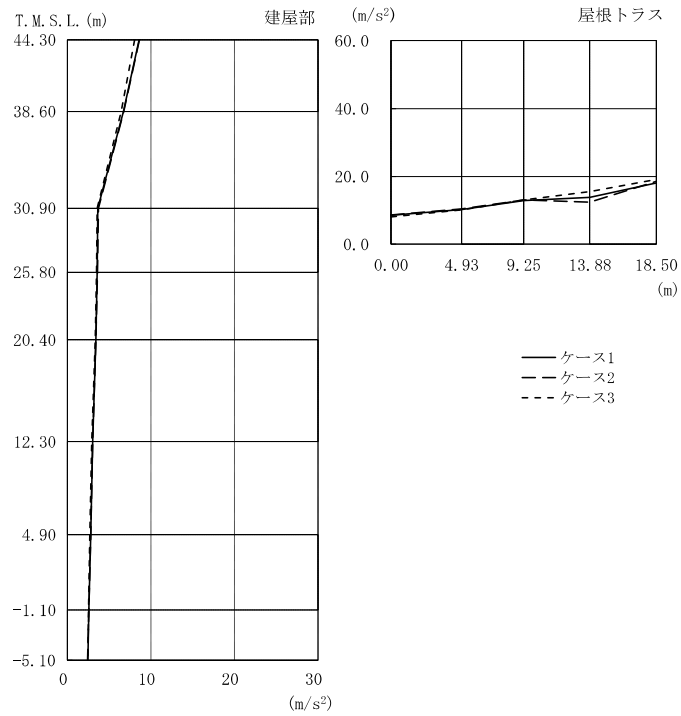


図 2-72 最大応答加速度 (Ss-8, 鉛直方向)

表 2-72 最大応答加速度 (Ss-8, 鉛直方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 (m/s <sup>2</sup> )		
		①	②	③
建屋部	1	8.58	8.62	8.04
	2	6.71	6.74	6.43
	3	3.65	3.70	3.56
	4	3.54	3.58	3.46
	5	3.39	3.42	3.32
	6	3.04	3.04	2.91
	7	2.80	2.80	2.67
	8	2.56	2.58	2.53
	9	2.46	2.41	2.45
屋根トラス	1	8.58	8.62	8.04
	11	10.2	10.4	10.1
	12	12.9	13.1	13.1
	13	13.8	12.4	15.5
	14	18.1	18.6	19.1

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

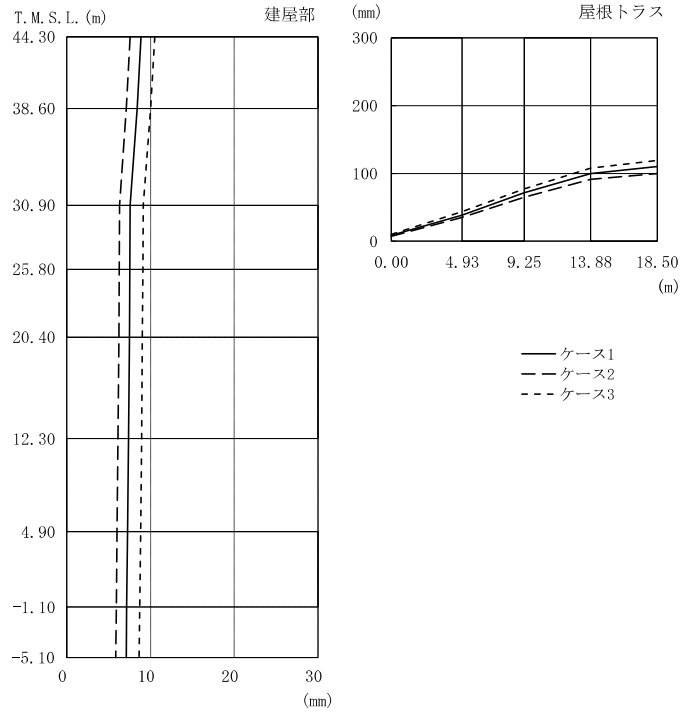


図 2-73 最大応答変位 (Ss-1, 鉛直方向)

表 2-73 最大応答変位 (Ss-1, 鉛直方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
建屋部	1	8.86	7.56	10.5
	2	8.40	7.12	10.0
	3	7.56	6.31	9.12
	4	7.52	6.27	9.08
	5	7.48	6.23	9.03
	6	7.36	6.12	8.93
	7	7.25	6.02	8.82
	8	7.15	5.92	8.72
	9	7.09	5.85	8.65
屋根トラス	1	8.86	7.56	10.5
	11	38.7	35.0	43.7
	12	71.8	65.2	77.4
	13	100	91.4	108
	14	110	100	119

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

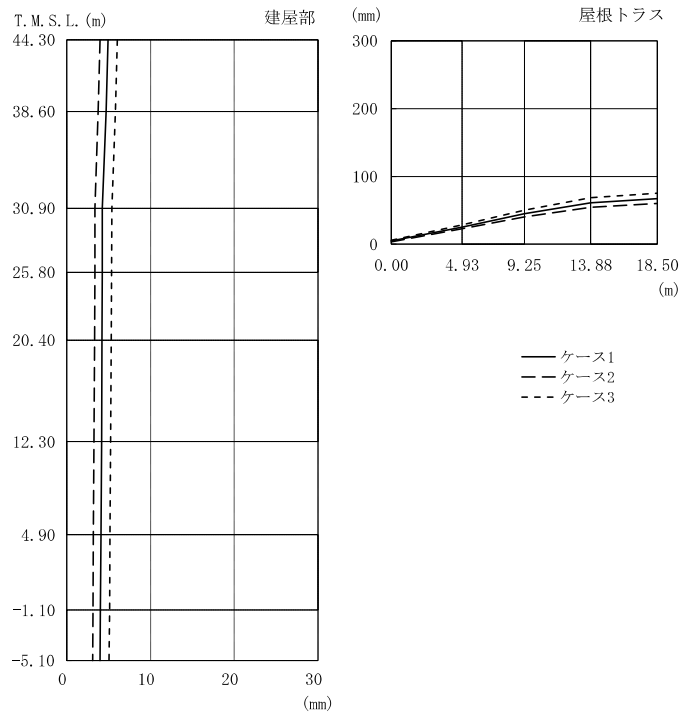


図 2-74 最大応答変位 (Ss-2, 鉛直方向)

表 2-74 最大応答変位 (Ss-2, 鉛直方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
建屋部	1	4.93	3.96	6.04
	2	4.69	3.75	5.81
	3	4.25	3.36	5.36
	4	4.23	3.34	5.34
	5	4.20	3.31	5.31
	6	4.14	3.24	5.23
	7	4.08	3.18	5.16
	8	4.02	3.13	5.09
	9	3.98	3.10	5.04
屋根トラス	1	4.93	3.96	6.04
	11	25.5	22.9	28.5
	12	45.0	40.4	50.1
	13	61.1	54.7	68.7
	14	67.3	60.2	75.6

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

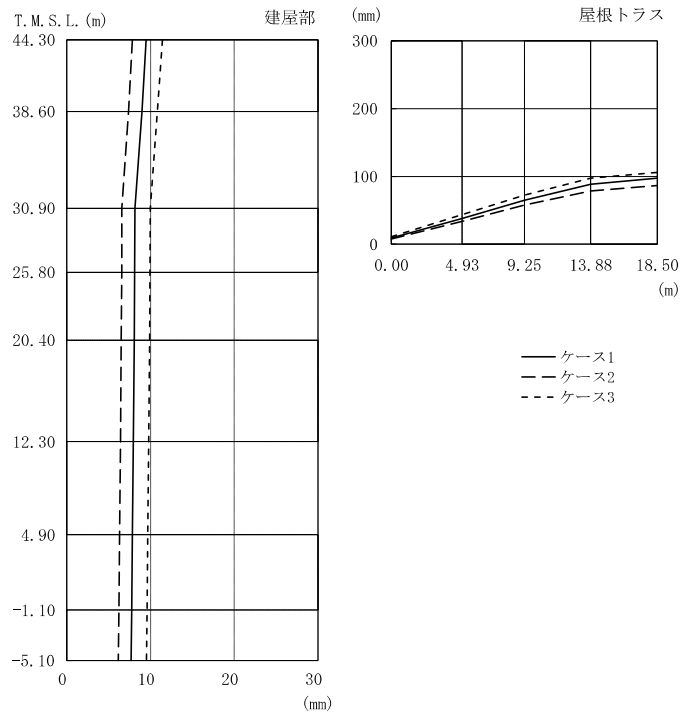


図 2-75 最大応答変位 (Ss-3, 鉛直方向)

表 2-75 最大応答変位 (Ss-3, 鉛直方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
建屋部	1	9.46	7.83	11.4
	2	8.98	7.38	10.8
	3	8.14	6.59	9.97
	4	8.10	6.56	9.94
	5	8.05	6.51	9.89
	6	7.94	6.42	9.78
	7	7.84	6.32	9.67
	8	7.74	6.23	9.57
	9	7.67	6.17	9.50
屋根トラス	1	9.46	7.83	11.4
	11	38.2	33.6	43.8
	12	65.1	57.6	72.7
	13	88.6	78.8	97.5
	14	97.3	86.7	106

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

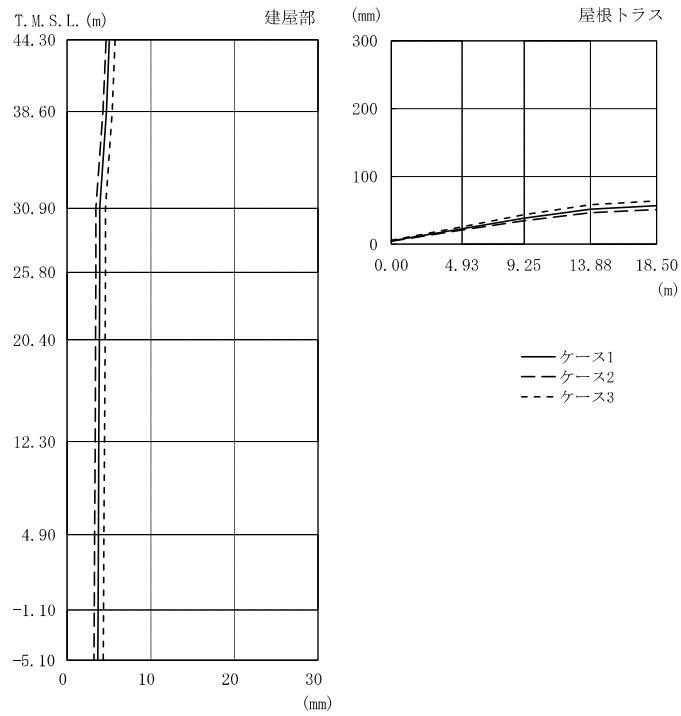


図 2-76 最大応答変位 (Ss-4, 鉛直方向)

表 2-76 最大応答変位 (Ss-4, 鉛直方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
建屋部	1	5.04	4.66	5.73
	2	4.68	4.27	5.36
	3	3.90	3.45	4.58
	4	3.87	3.43	4.56
	5	3.84	3.40	4.52
	6	3.78	3.34	4.46
	7	3.73	3.29	4.40
	8	3.69	3.24	4.35
	9	3.66	3.21	4.31
屋根トラス	1	5.04	4.66	5.73
	11	22.7	20.7	25.4
	12	38.6	34.8	43.5
	13	51.7	46.6	58.4
	14	56.7	51.4	63.8

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

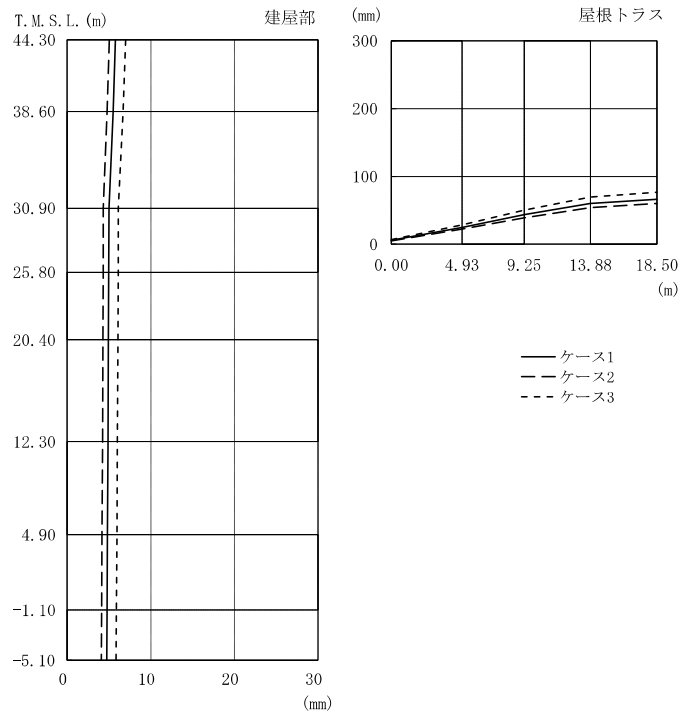


図 2-77 最大応答変位 (Ss-5, 鉛直方向)

表 2-77 最大応答変位 (Ss-5, 鉛直方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
建屋部	1	5.76	5.04	7.01
	2	5.48	4.78	6.69
	3	4.98	4.31	6.11
	4	4.96	4.30	6.08
	5	4.93	4.27	6.05
	6	4.88	4.22	5.99
	7	4.82	4.16	5.93
	8	4.77	4.11	5.88
	9	4.73	4.07	5.84
屋根トラス	1	5.76	5.04	7.01
	11	24.8	22.5	28.7
	12	43.5	39.0	50.2
	13	60.1	54.1	69.3
	14	66.4	59.9	76.4

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

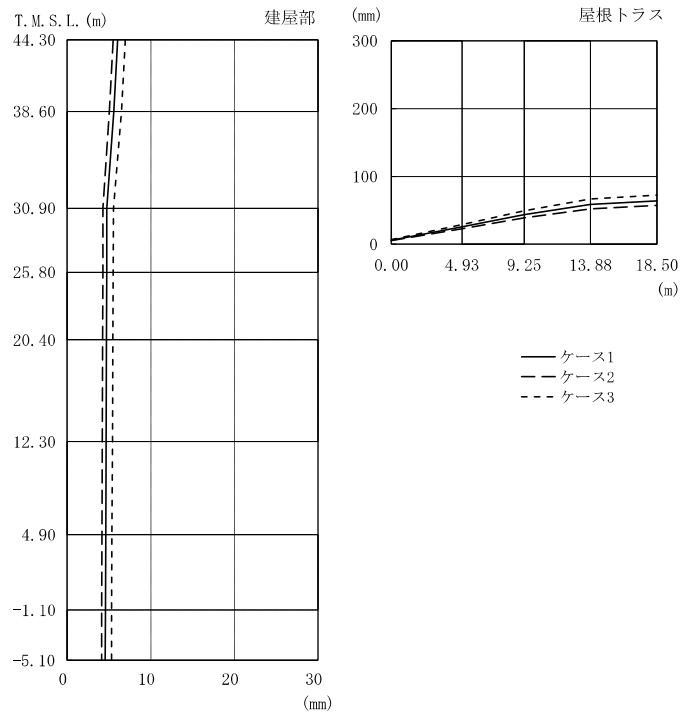


図 2-78 最大応答変位 (Ss-6, 鉛直方向)

表 2-78 最大応答変位 (Ss-6, 鉛直方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
建屋部	1	6.03	5.49	6.94
	2	5.58	5.04	6.48
	3	4.74	4.28	5.52
	4	4.72	4.26	5.48
	5	4.70	4.24	5.44
	6	4.65	4.20	5.40
	7	4.61	4.16	5.35
	8	4.58	4.12	5.31
	9	4.55	4.10	5.28
屋根トラス	1	6.03	5.49	6.94
	11	25.5	22.8	29.0
	12	43.5	39.0	49.4
	13	58.5	52.3	66.5
	14	63.8	57.1	72.5

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

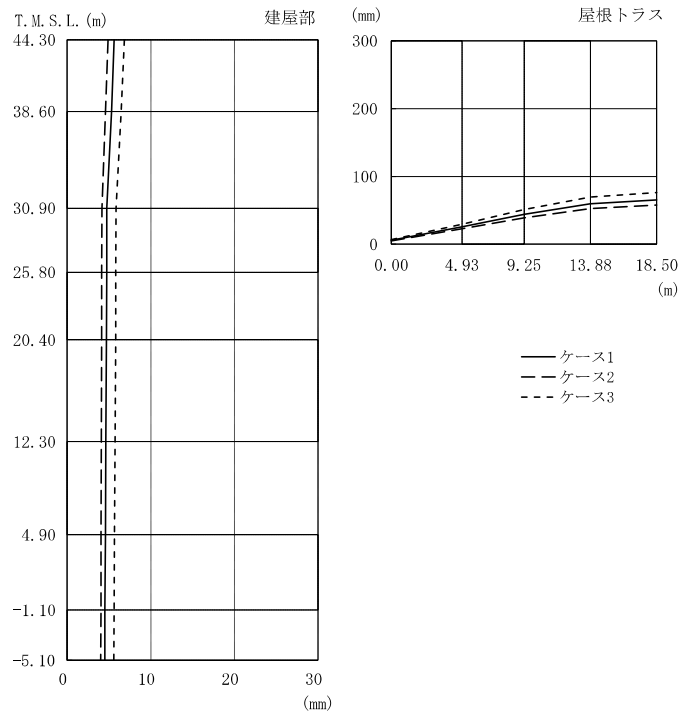


図 2-79 最大応答変位 (Ss-7, 鉛直方向)

表 2-79 最大応答変位 (Ss-7, 鉛直方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
建屋部	1	5.62	4.88	6.84
	2	5.30	4.58	6.47
	3	4.74	4.14	5.84
	4	4.72	4.13	5.81
	5	4.69	4.12	5.78
	6	4.62	4.09	5.71
	7	4.56	4.06	5.66
	8	4.51	4.03	5.61
	9	4.48	4.01	5.57
屋根トラス	1	5.62	4.88	6.84
	11	25.5	22.6	29.8
	12	44.3	39.1	51.4
	13	59.8	52.7	69.4
	14	65.5	57.7	76.2

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル



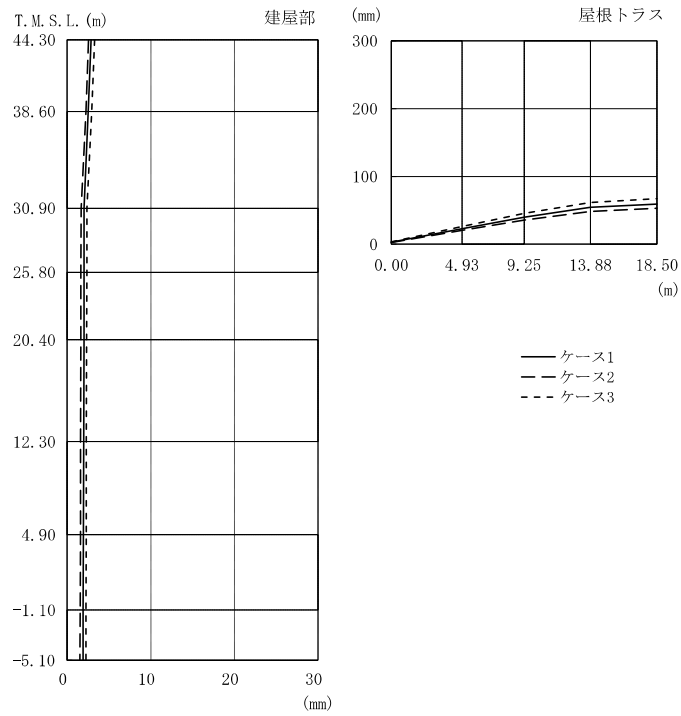


図 2-80 最大応答変位 (Ss-8, 鉛直方向)

表 2-80 最大応答変位 (Ss-8, 鉛直方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
建屋部	1	2.85	2.57	3.28
	2	2.53	2.25	2.95
	3	2.01	1.65	2.36
	4	2.00	1.64	2.35
	5	1.99	1.63	2.33
	6	1.95	1.60	2.30
	7	1.92	1.57	2.27
	8	1.89	1.55	2.25
	9	1.88	1.52	2.23
屋根トラス	1	2.85	2.57	3.28
	11	22.9	20.4	26.1
	12	40.0	35.7	45.4
	13	54.3	48.5	61.6
	14	59.4	53.2	67.3

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

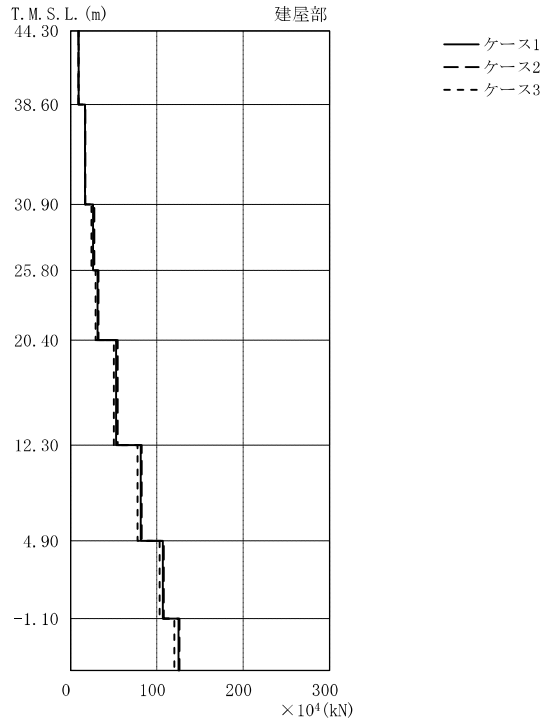


図 2-81 最大応答軸力 (Ss-1, 鉛直方向)

表 2-81 最大応答軸力 (Ss-1, 鉛直方向)

部 位	部 材 番 号	最大応答軸力一覧表 ( $\times 10^4 \text{kN}$ )		
		①	②	③
建 屋 部	1	9.33	9.18	9.45
	2	16.8	17.0	16.6
	3	26.3	27.5	24.3
	4	31.2	32.6	28.8
	5	52.9	54.6	50.4
	6	81.1	82.3	77.8
	7	107	108	103
	8	125	126	120

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

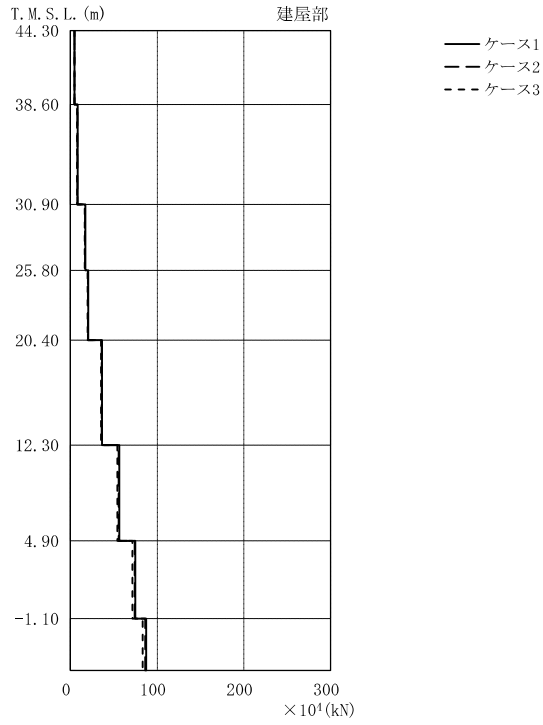


図 2-82 最大応答軸力 (Ss-2, 鉛直方向)

表 2-82 最大応答軸力 (Ss-2, 鉛直方向)

部位	部材番号	最大応答軸力一覧表 ( $\times 10^4$ kN)		
		①	②	③
建屋部	1	4.47	4.35	4.50
	2	8.18	8.02	7.54
	3	17.0	16.6	16.3
	4	20.6	20.2	19.9
	5	36.3	36.0	35.1
	6	56.3	55.7	53.9
	7	74.7	73.8	71.3
	8	87.1	86.0	83.1

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

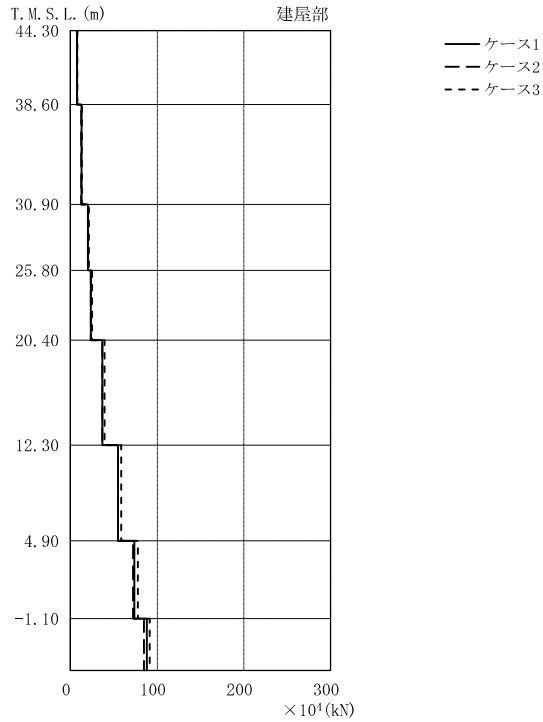


図 2-83 最大応答軸力 (Ss-3, 鉛直方向)

表 2-83 最大応答軸力 (Ss-3, 鉛直方向)

部位	部材番号	最大応答軸力一覧表 ( $\times 10^4 \text{kN}$ )		
		①	②	③
建屋部	1	7.69	7.43	8.00
	2	12.7	12.5	13.1
	3	20.2	20.2	21.4
	4	23.3	23.3	24.8
	5	36.8	36.9	39.5
	6	54.7	54.9	58.6
	7	73.9	72.4	77.8
	8	88.0	84.9	91.3

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

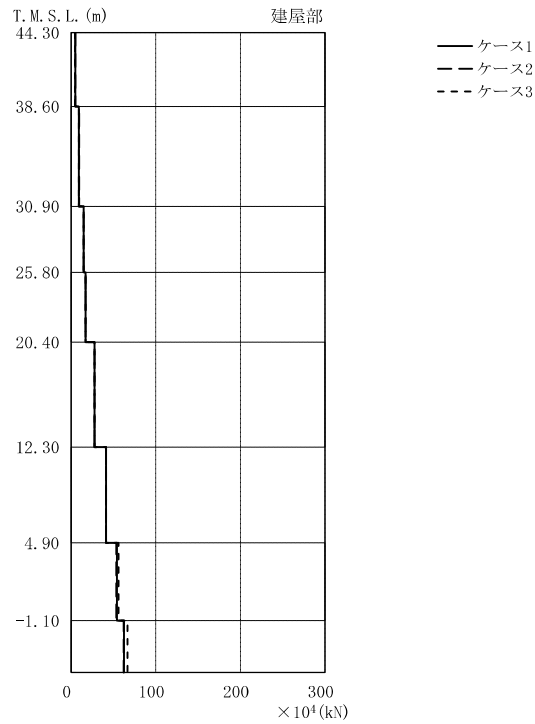


図 2-84 最大応答軸力 (Ss-4, 鉛直方向)

表 2-84 最大応答軸力 (Ss-4, 鉛直方向)

部 位	部 材 番 号	最大応答軸力一覧表 ( $\times 10^4 \text{kN}$ )		
		①	②	③
建 屋 部	1	4.94	4.97	4.89
	2	9.34	9.43	9.22
	3	14.9	15.1	14.9
	4	17.2	17.4	17.2
	5	27.6	27.6	27.6
	6	41.5	41.3	41.5
	7	54.0	53.7	55.9
	8	62.4	62.0	66.6

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

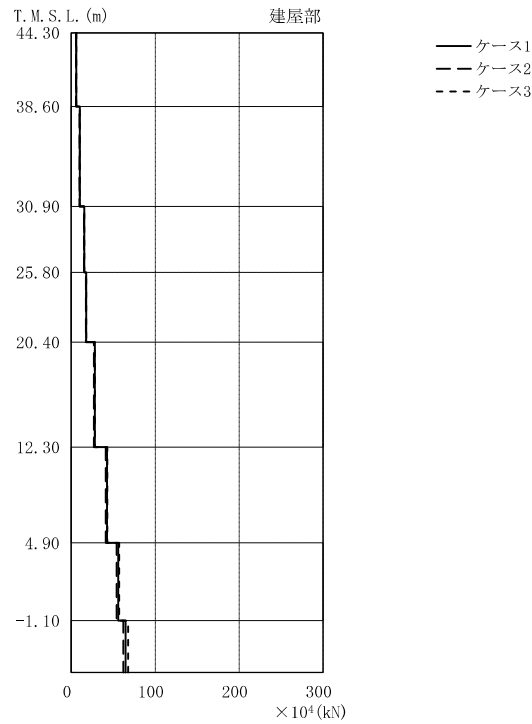


図 2-85 最大応答軸力 (Ss-5, 鉛直方向)

表 2-85 最大応答軸力 (Ss-5, 鉛直方向)

部 位	部 材 番 号	最大応答軸力一覧表 ( $\times 10^4 \text{kN}$ )		
		①	②	③
建 屋 部	1	5.78	5.61	5.76
	2	10.0	9.79	9.94
	3	15.6	15.1	15.6
	4	17.8	17.2	17.8
	5	28.0	26.9	28.2
	6	42.6	41.0	42.9
	7	55.8	53.8	57.0
	8	64.5	62.2	67.7

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

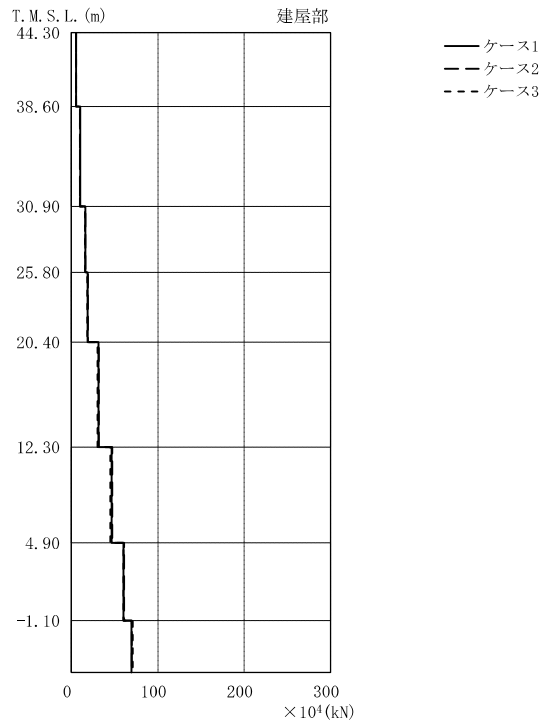


図 2-86 最大応答軸力 (Ss-6, 鉛直方向)

表 2-86 最大応答軸力 (Ss-6, 鉛直方向)

部位	部材番号	最大応答軸力一覧表 ( $\times 10^4 \text{kN}$ )		
		①	②	③
建屋部	1	5.23	5.24	5.27
	2	10.0	9.93	9.76
	3	16.2	16.3	15.6
	4	18.9	19.3	18.4
	5	31.5	31.9	30.4
	6	46.7	47.1	45.2
	7	60.4	60.8	60.3
	8	69.5	69.9	70.8

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

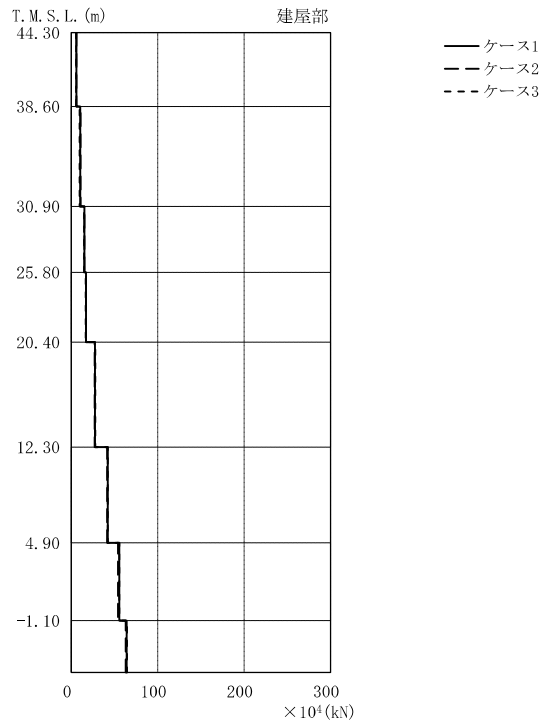


図 2-87 最大応答軸力 (Ss-7, 鉛直方向)

表 2-87 最大応答軸力 (Ss-7, 鉛直方向)

部位	部材番号	最大応答軸力一覧表 ( $\times 10^4 \text{kN}$ )		
		①	②	③
建屋部	1	5.86	5.89	5.53
	2	10.3	10.4	9.52
	3	15.1	15.1	14.5
	4	17.0	17.0	16.5
	5	27.4	26.7	27.5
	6	42.0	41.1	42.2
	7	55.3	54.1	55.5
	8	64.0	62.7	64.5

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル



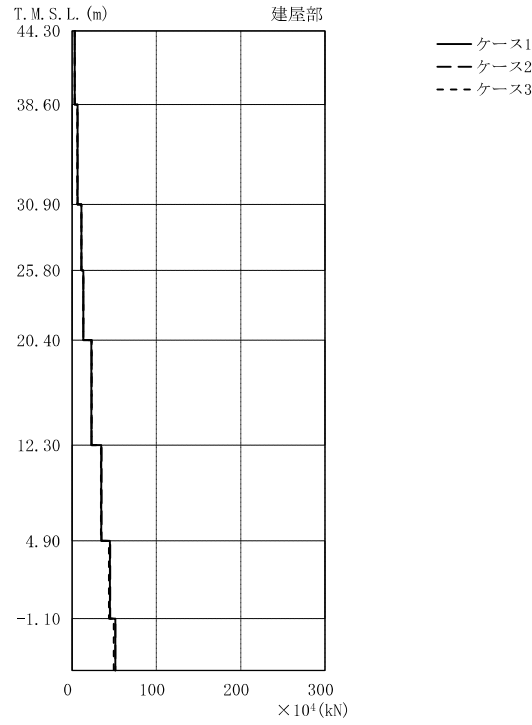


図 2-88 最大応答軸力 (Ss-8, 鉛直方向)

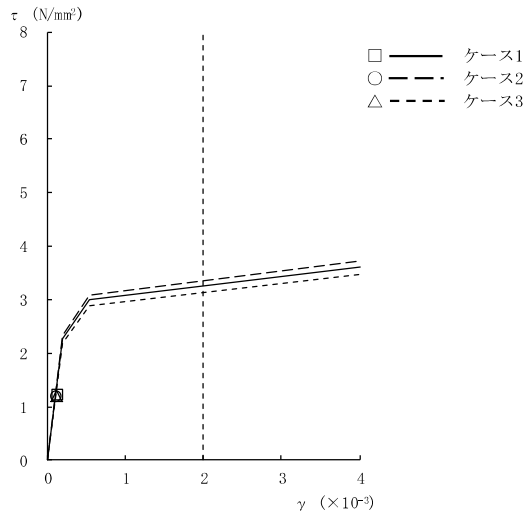
表 2-88 最大応答軸力 (Ss-8, 鉛直方向)

部位	部材番号	最大応答軸力一覧表 ( $\times 10^4 \text{kN}$ )		
		①	②	③
建屋部	1	3.16	3.15	3.22
	2	6.70	6.77	6.19
	3	11.3	11.2	11.2
	4	13.4	13.5	13.5
	5	23.1	23.4	23.2
	6	34.8	35.1	34.5
	7	45.0	45.2	43.9
	8	51.4	51.4	49.5

注: ①工認モデル

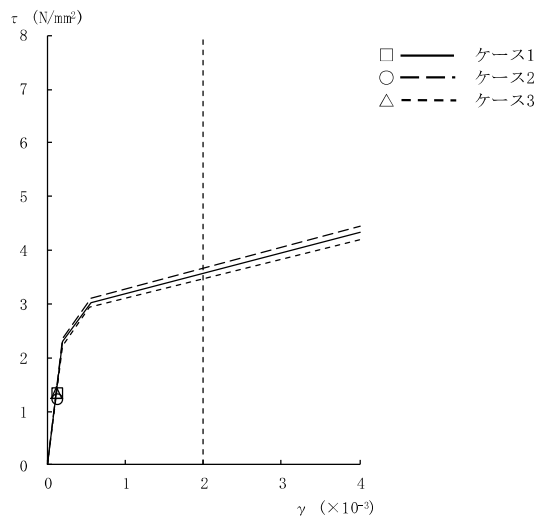
②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル



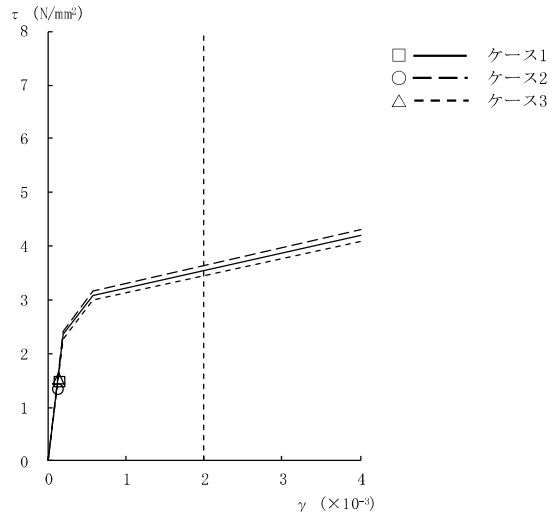
[b 軸]

図 2-89 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-1, NS 方向, 1F) (1/4)



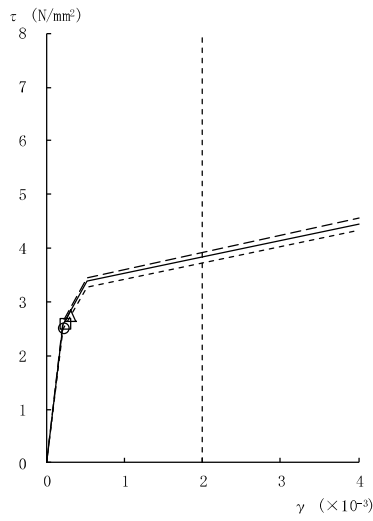
[b 軸]

図 2-89 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-1, NS 方向, B1F) (2/4)

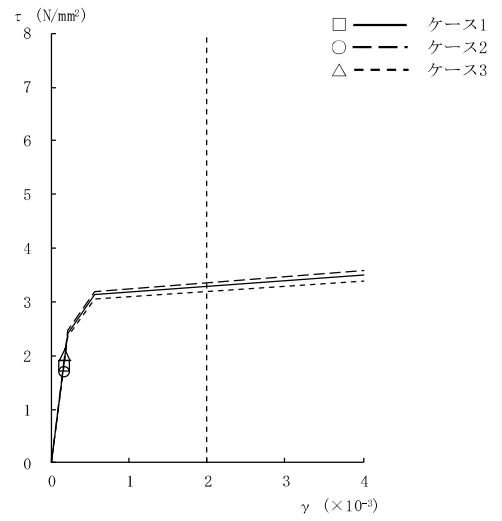


[b 軸]

図 2-89  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Ss-1, NS 方向, MB2F) (3/4)

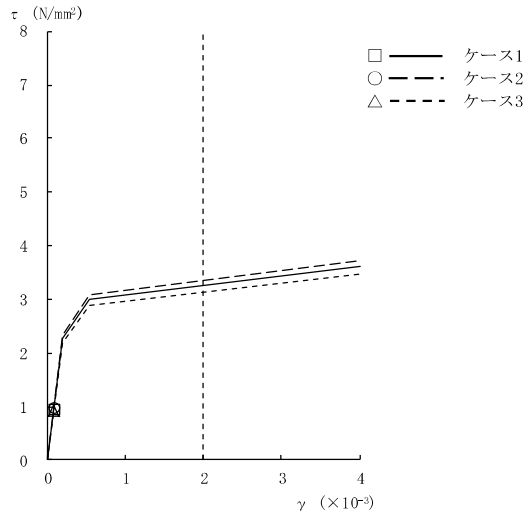


[a 軸]



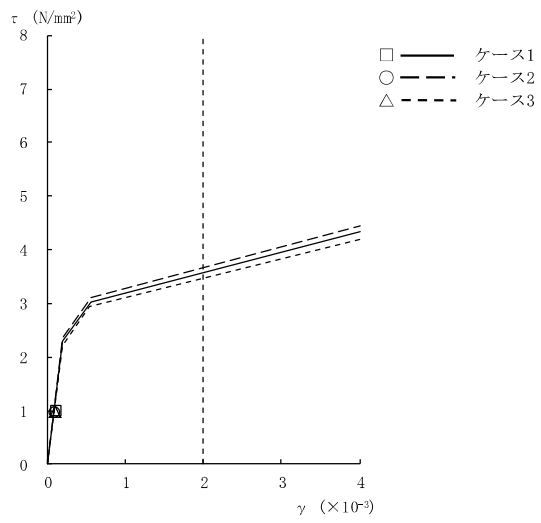
[b 軸]

図 2-89  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Ss-1, NS 方向, B2F) (4/4)



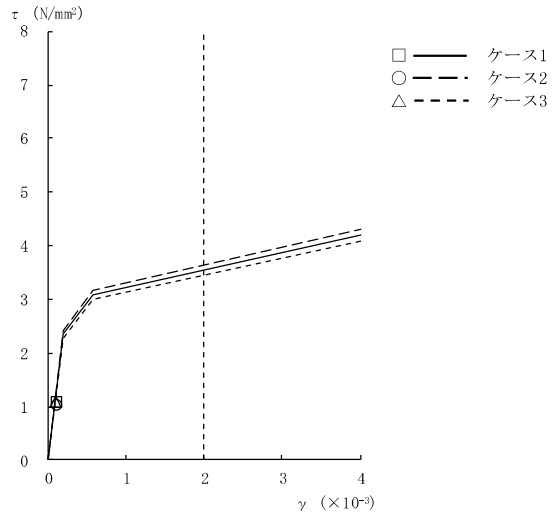
[b 軸]

図 2-90  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Ss-2, NS 方向, 1F) (1/4)



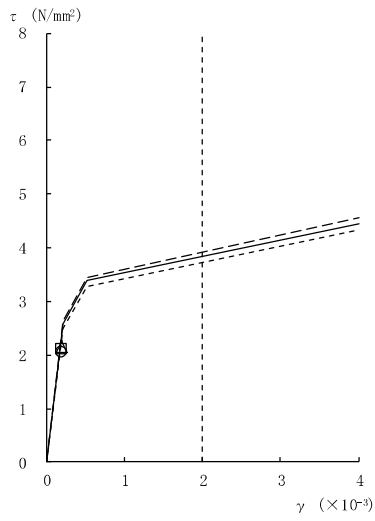
[b 軸]

図 2-90  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Ss-2, NS 方向, B1F) (2/4)

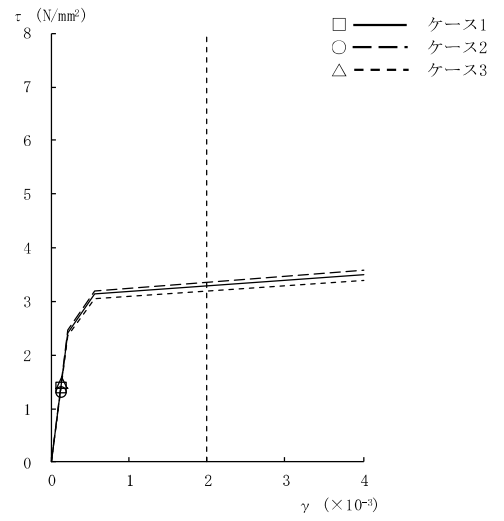


[b 軸]

図 2-90  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Ss-2, NS 方向, MB2F) (3/4)

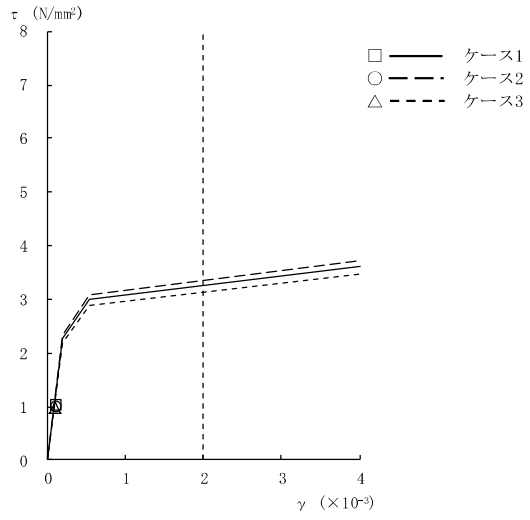


[a 軸]



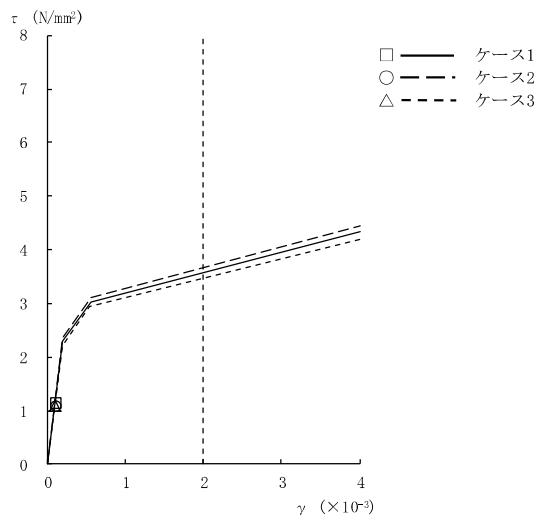
[b 軸]

図 2-90  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Ss-2, NS 方向, B2F) (4/4)



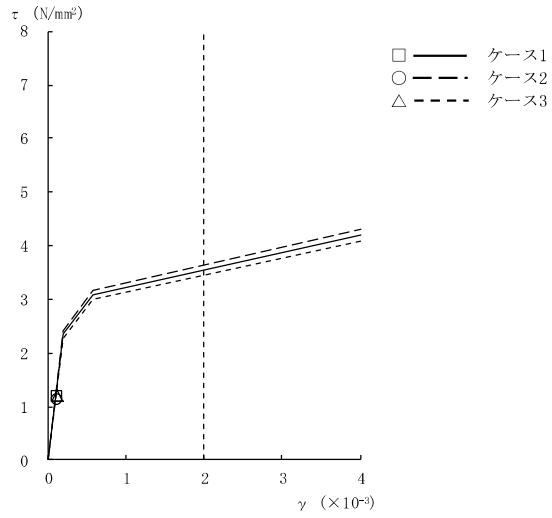
[b 軸]

図 2-91 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-3, NS 方向, 1F) (1/4)



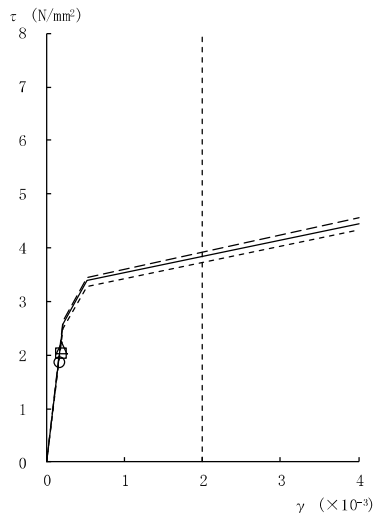
[b 軸]

図 2-91 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-3, NS 方向, B1F) (2/4)

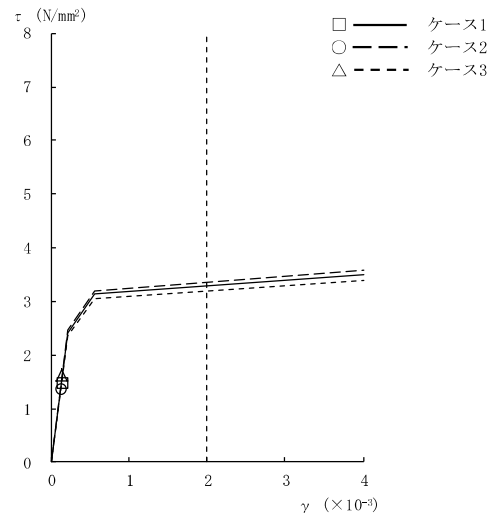


[b 軸]

図 2-91 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-3, NS 方向, MB2F) (3/4)

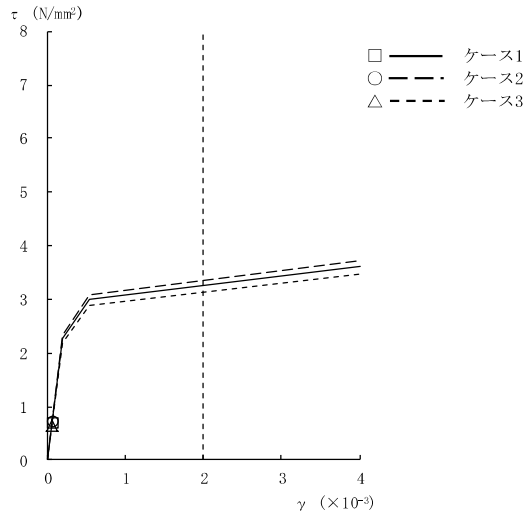


[a 軸]



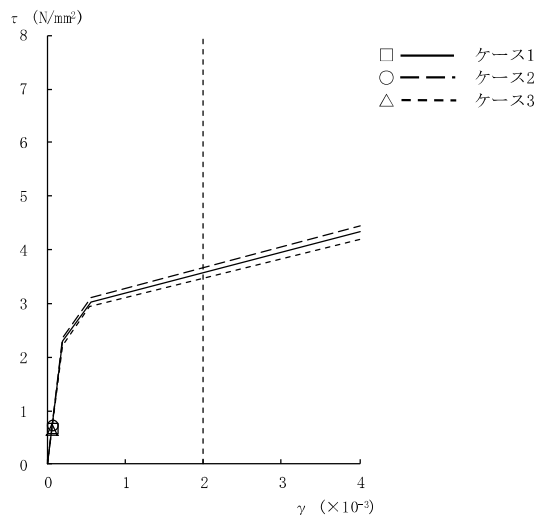
[b 軸]

図 2-91 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-3, NS 方向, B2F) (4/4)



[b 軸]

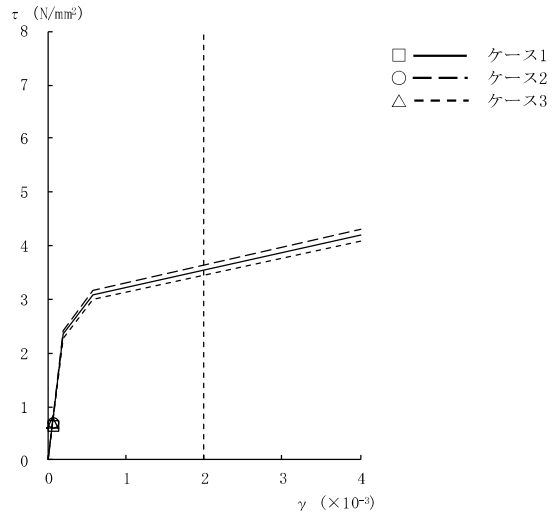
図 2-92 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-4, NS 方向, 1F) (1/4)



[b 軸]

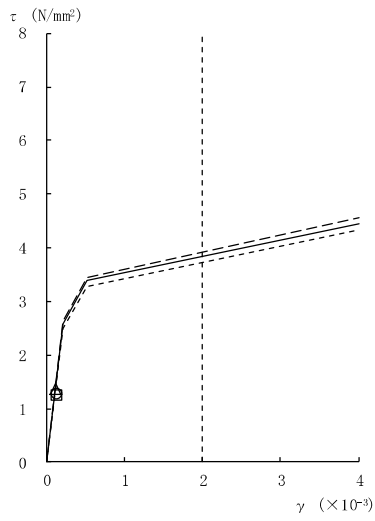
図 2-92 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-4, NS 方向, B1F) (2/4)



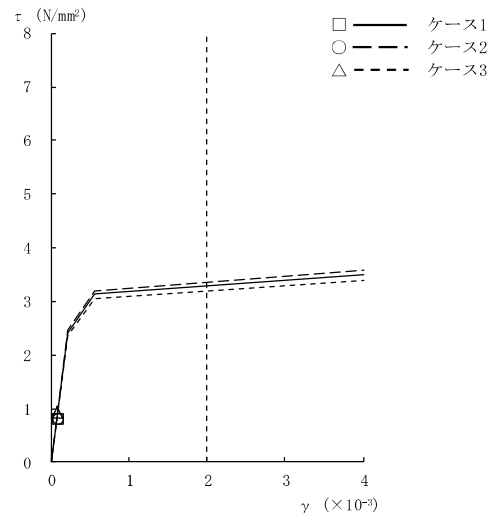


[b 軸]

図 2-92 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-4, NS 方向, MB2F) (3/4)

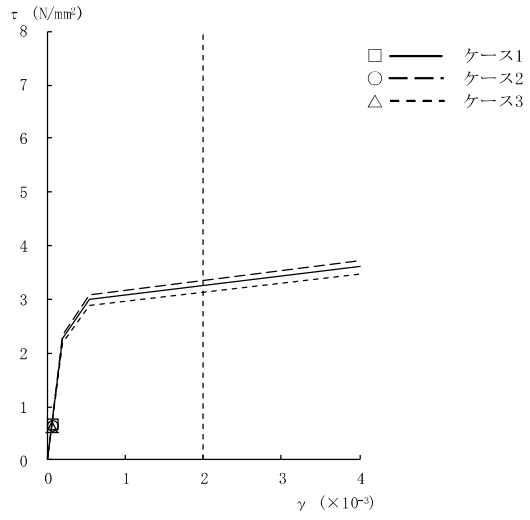


[a 軸]



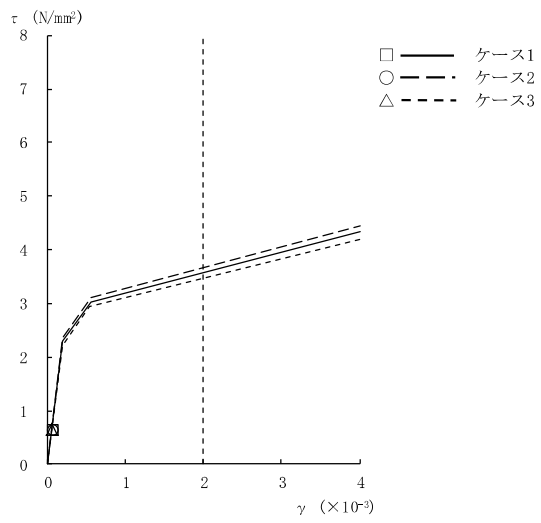
[b 軸]

図 2-92 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-4, NS 方向, B2F) (4/4)



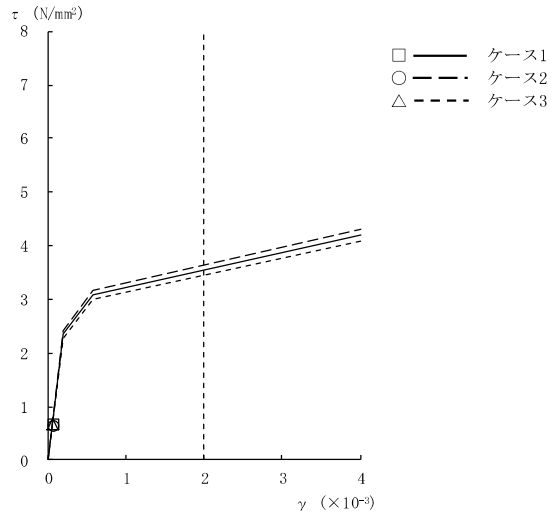
[b 軸]

図 2-93 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-5, NS 方向, 1F) (1/4)



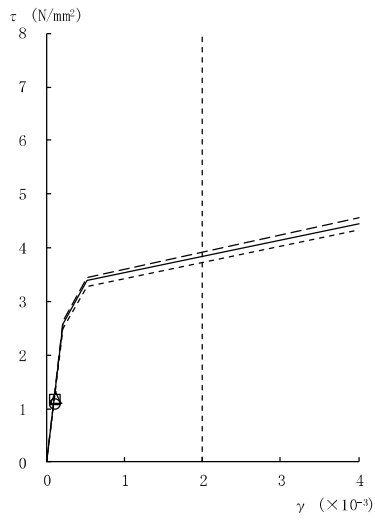
[b 軸]

図 2-93 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-5, NS 方向, B1F) (2/4)

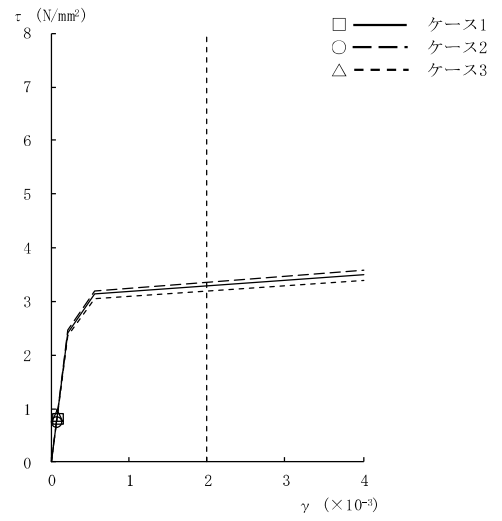


[b 軸]

図 2-93  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Ss-5, NS 方向, MB2F) (3/4)

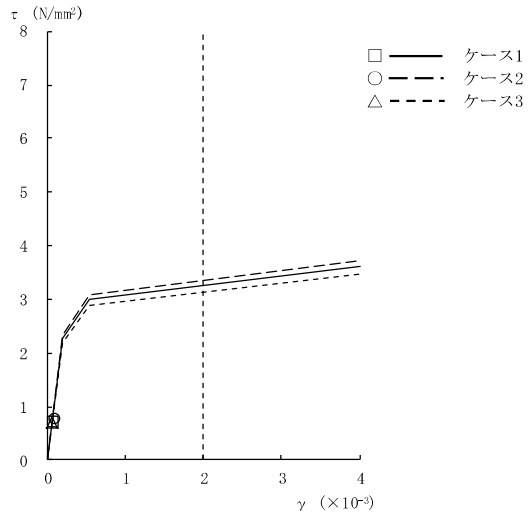


[a 軸]



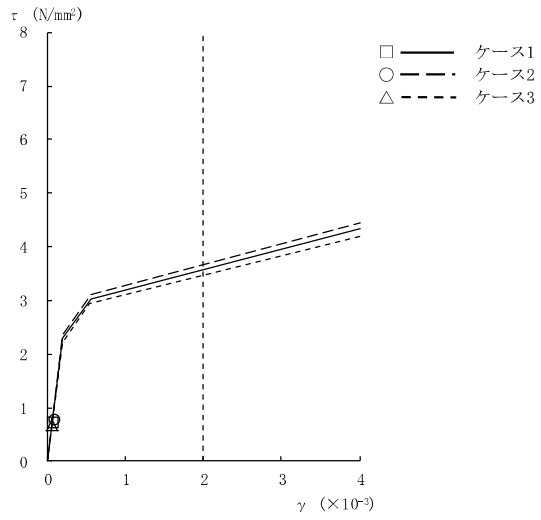
[b 軸]

図 2-93  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Ss-5, NS 方向, B2F) (4/4)



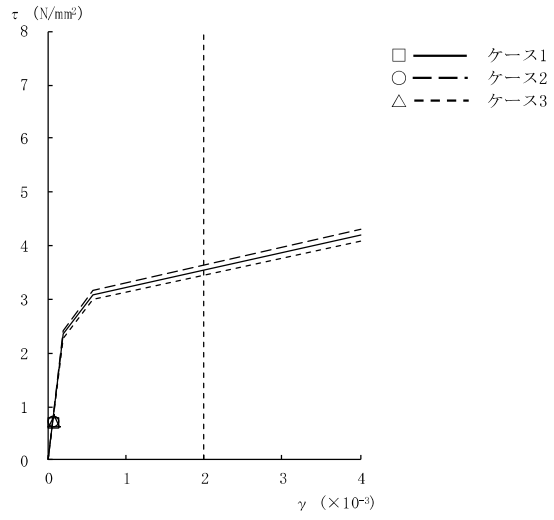
[b 軸]

図 2-94 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-6, NS 方向, 1F) (1/4)



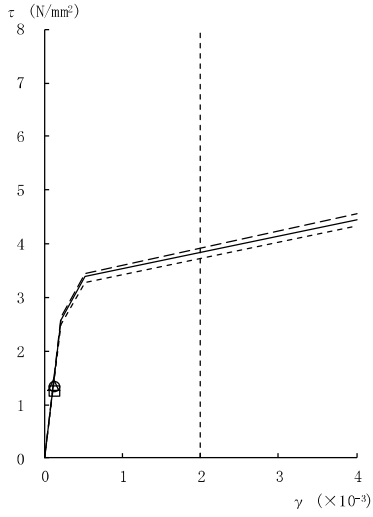
[b 軸]

図 2-94 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-6, NS 方向, B1F) (2/4)

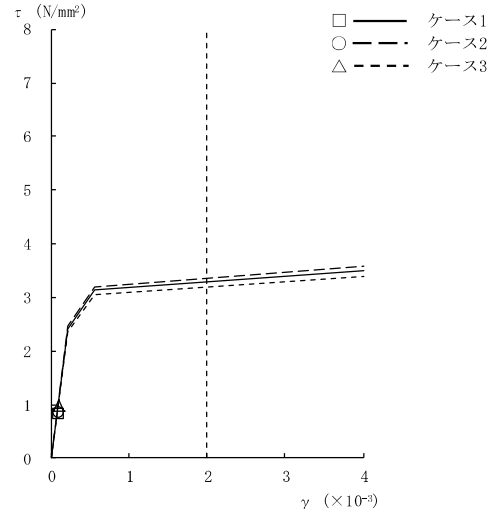


[b 軸]

図 2-94 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-6, NS 方向, MB2F) (3/4)

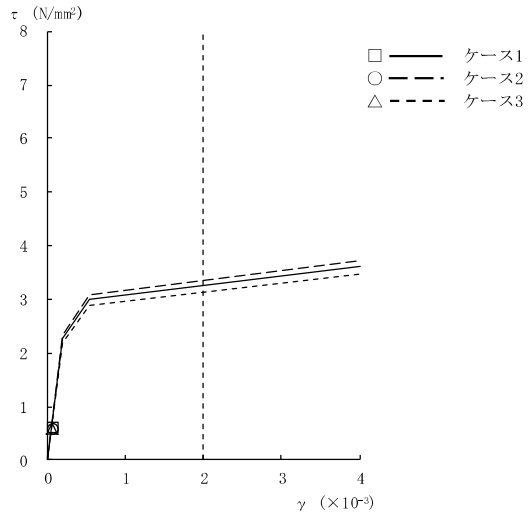


[a 軸]



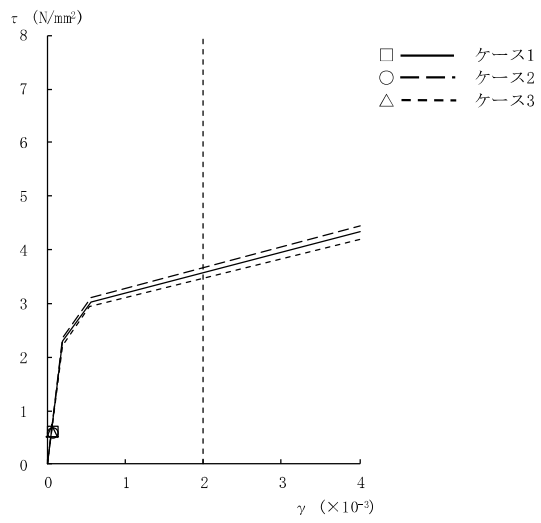
[b 軸]

図 2-94 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-6, NS 方向, B2F) (4/4)



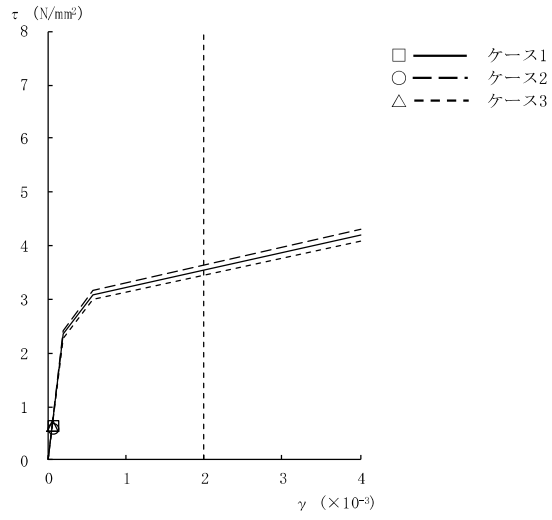
[b 軸]

図 2-95 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-7, NS 方向, 1F) (1/4)



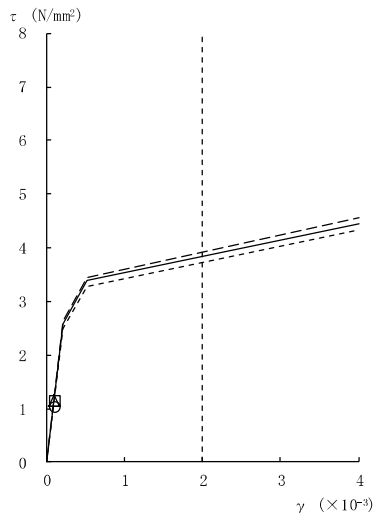
[b 軸]

図 2-95 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-7, NS 方向, B1F) (2/4)

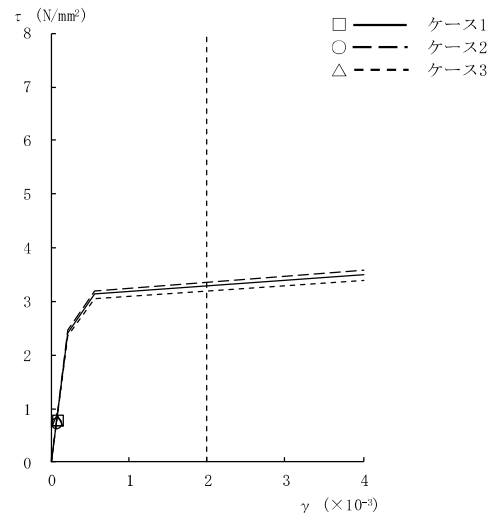


[b 軸]

図 2-95  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Ss-7, NS 方向, MB2F) (3/4)

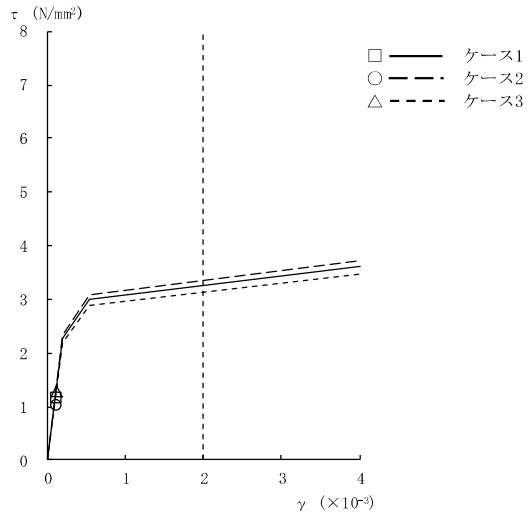


[a 軸]



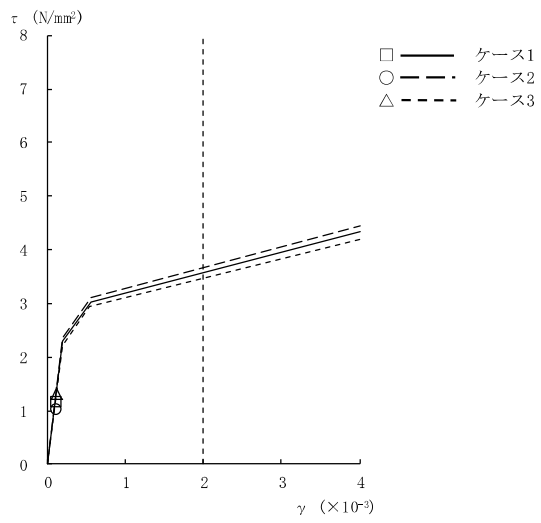
[b 軸]

図 2-95  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Ss-7, NS 方向, B2F) (4/4)



[b 軸]

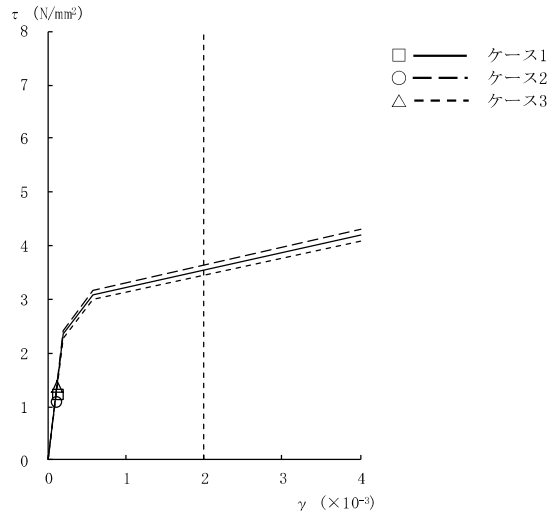
図 2-96 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-8, NS 方向, 1F) (1/4)



[b 軸]

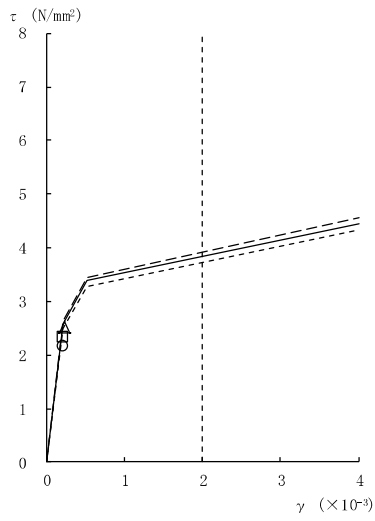
図 2-96 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-8, NS 方向, B1F) (2/4)



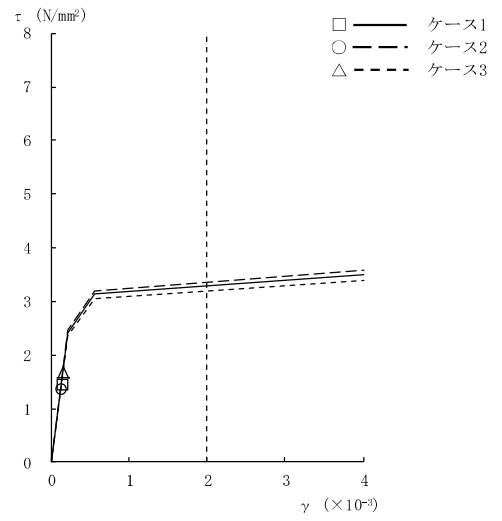


[b 軸]

図 2-96 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-8, NS 方向, MB2F) (3/4)

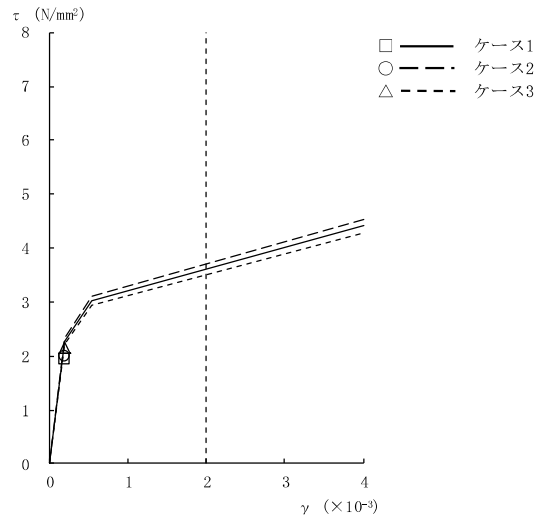


[a 軸]



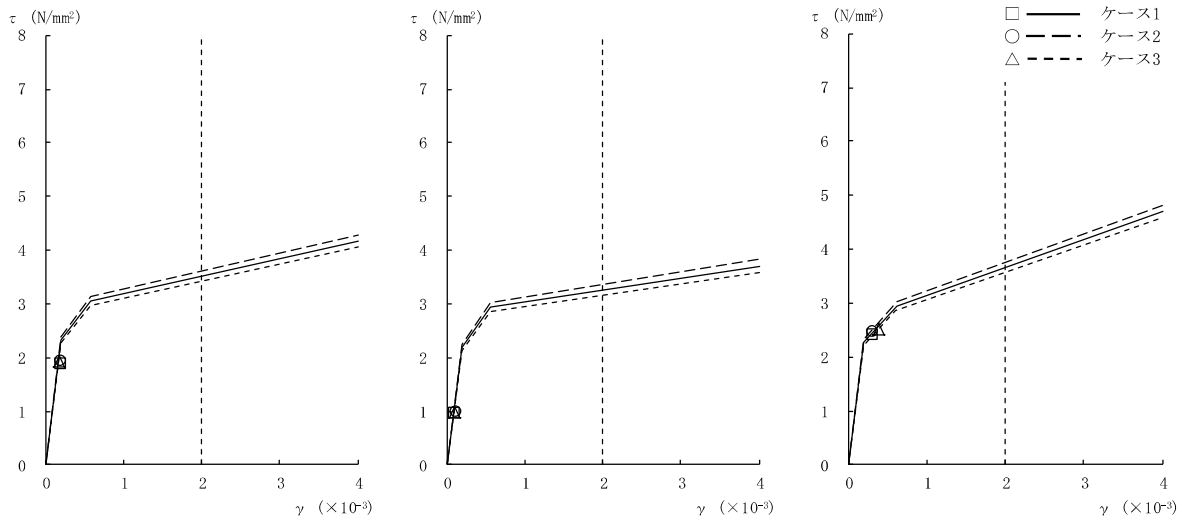
[b 軸]

図 2-96 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-8, NS 方向, B2F) (4/4)



[h 軸]

図 2-97 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-1, EW 方向, 1F) (1/4)



[a 軸]

[e 軸]

[h 軸]

図 2-97 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-1, EW 方向, B1F) (2/4)

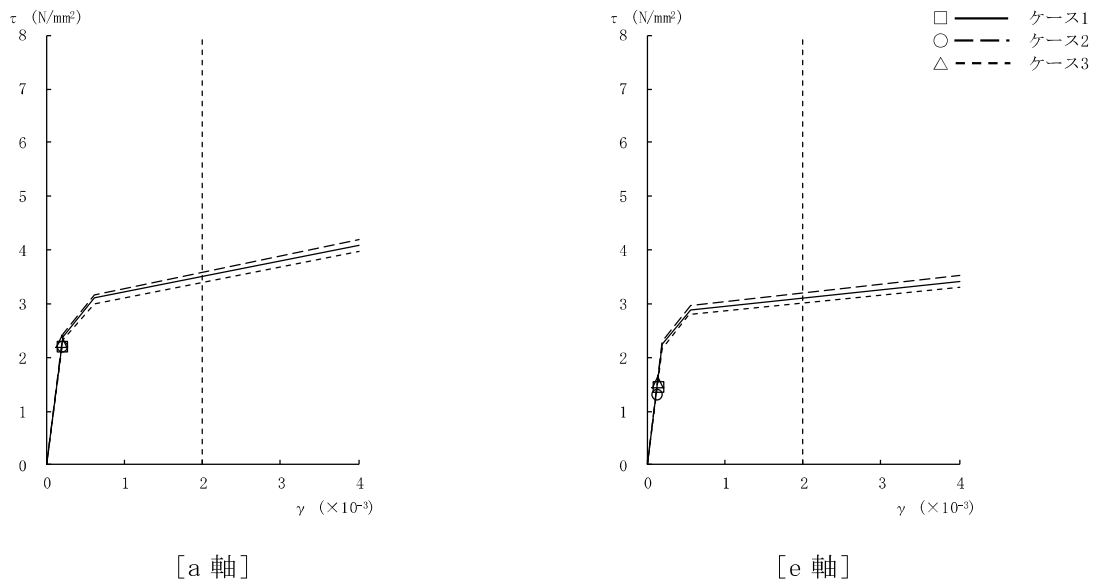


図 2-97  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Ss-1, EW 方向, MB2F) (3/4)

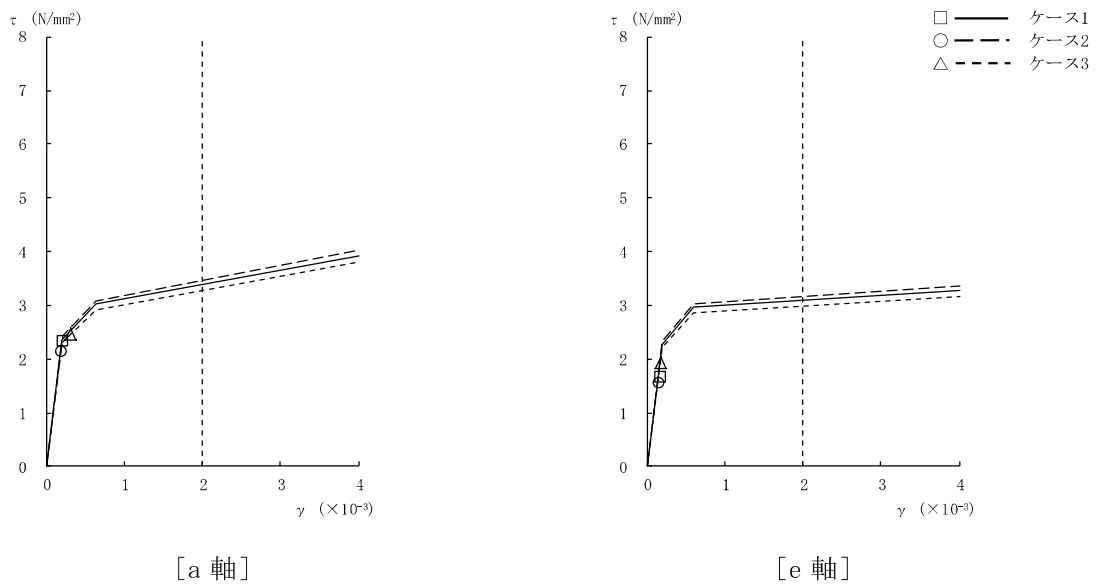
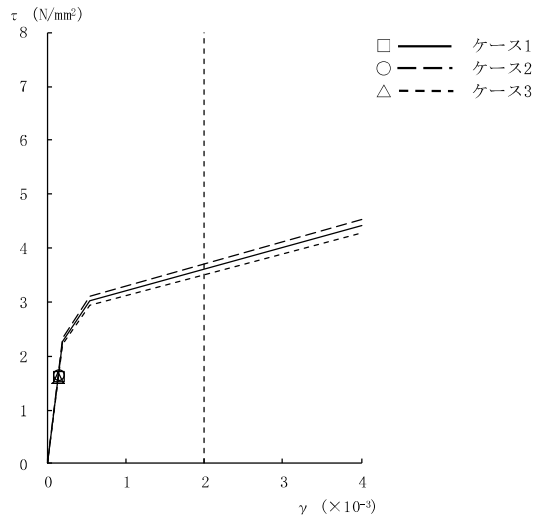
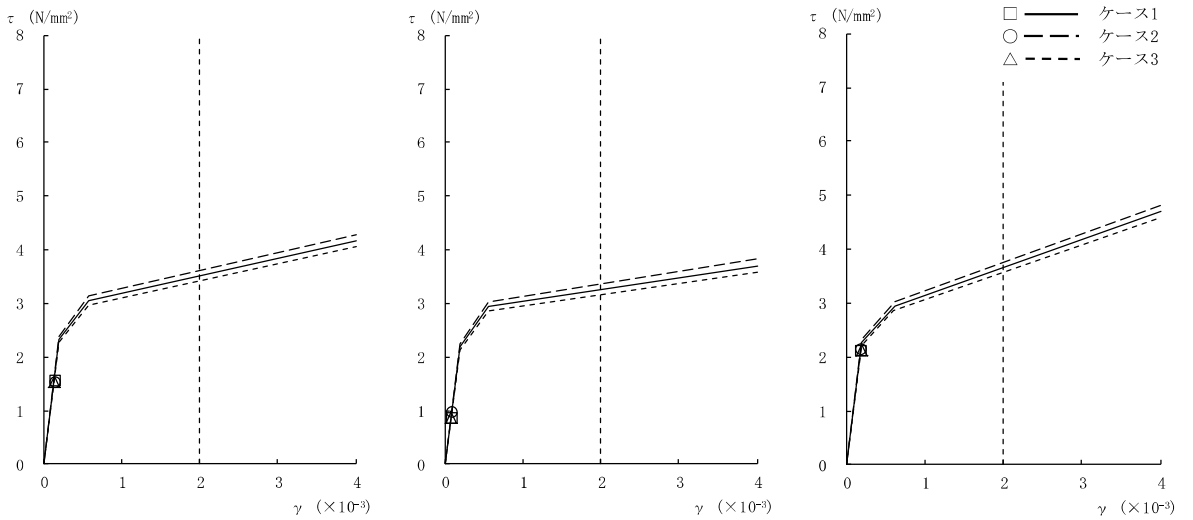


図 2-97  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Ss-1, EW 方向, B2F) (4/4)



[h 軸]

図 2-98 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-2, EW 方向, 1F) (1/4)



[a 軸]

[e 軸]

[h 軸]

図 2-98 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-2, EW 方向, B1F) (2/4)

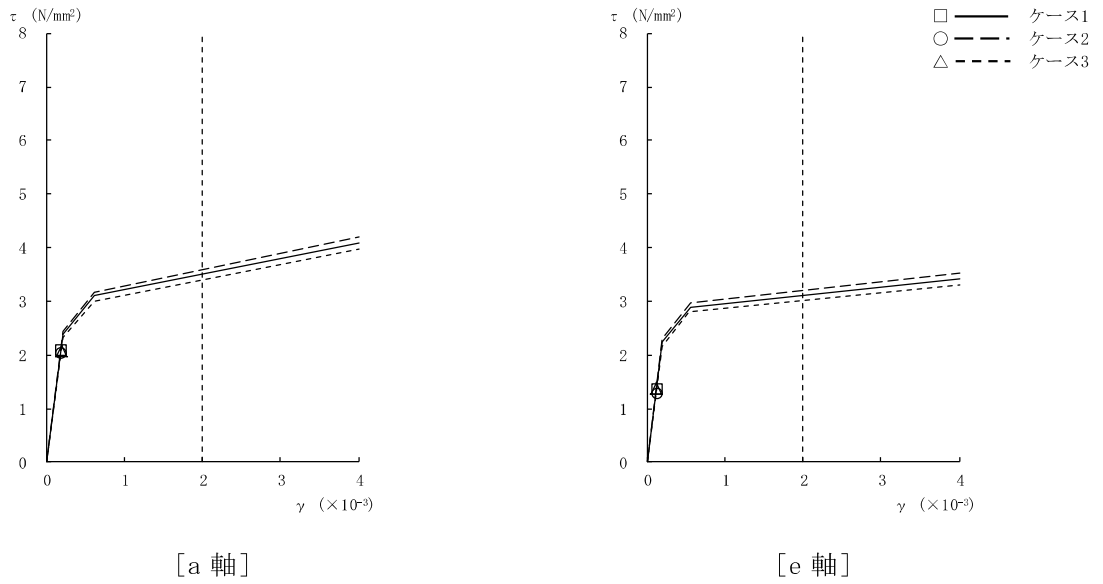


図 2-98  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Ss-2, EW 方向, MB2F) (3/4)

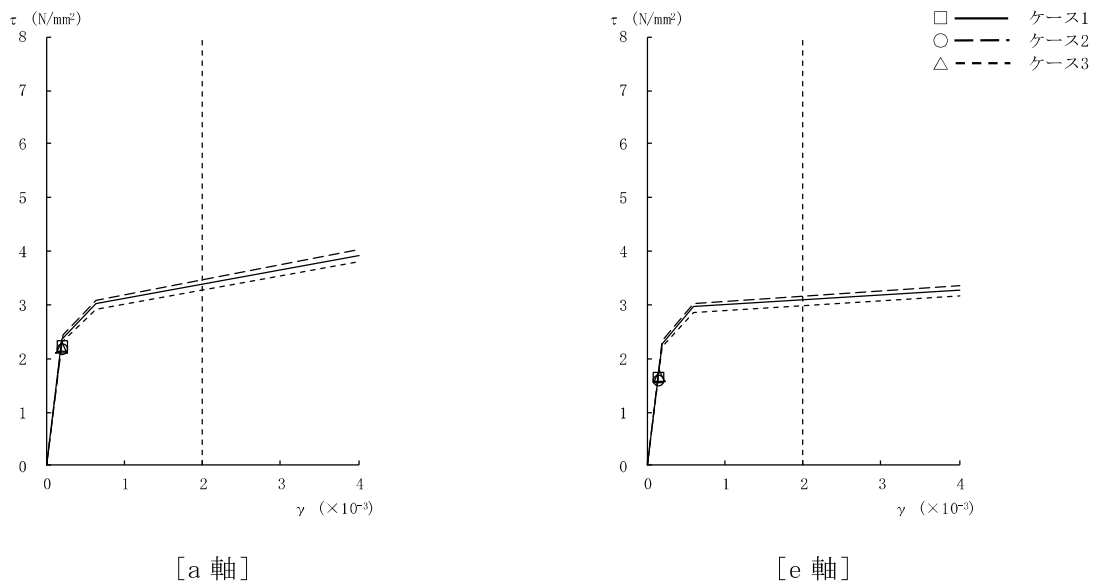
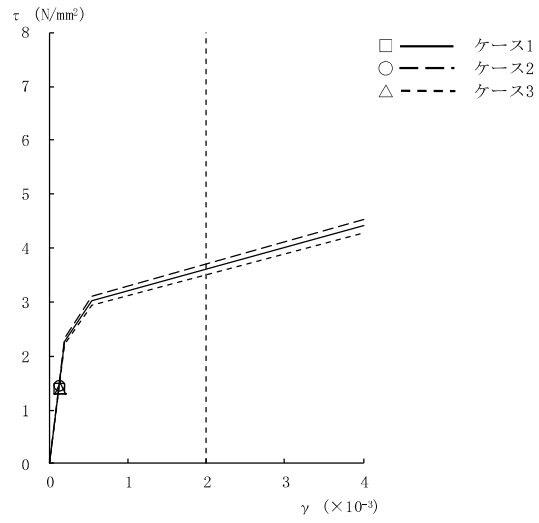
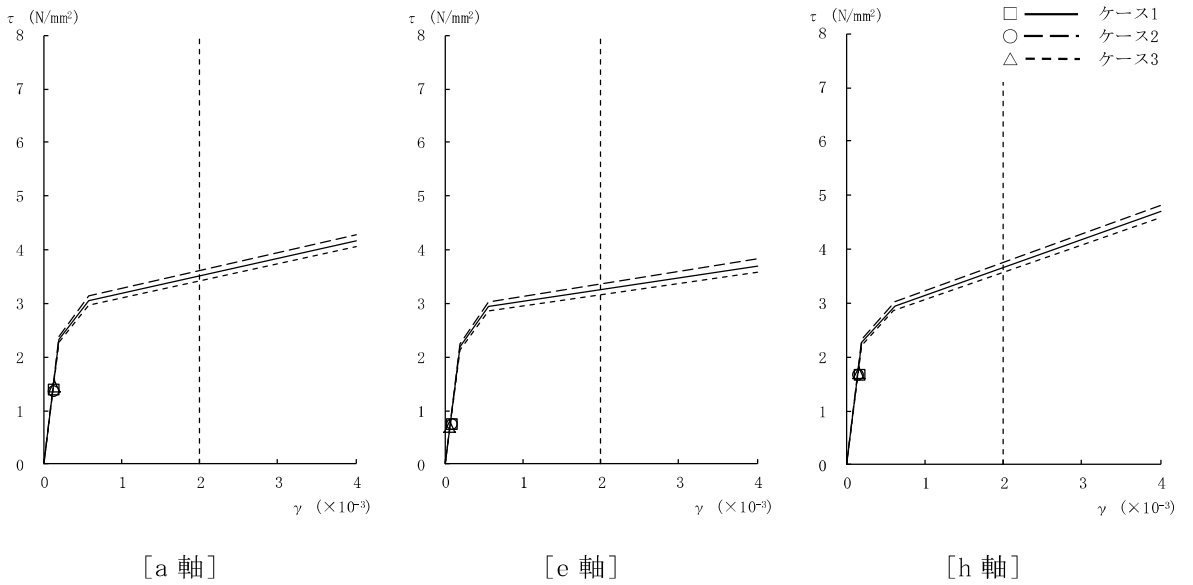


図 2-98  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Ss-2, EW 方向, B2F) (4/4)



[h 軸]

図 2-99 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-3, EW 方向, 1F) (1/4)



[a 軸]

[e 軸]

[h 軸]

図 2-99 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-3, EW 方向, B1F) (2/4)

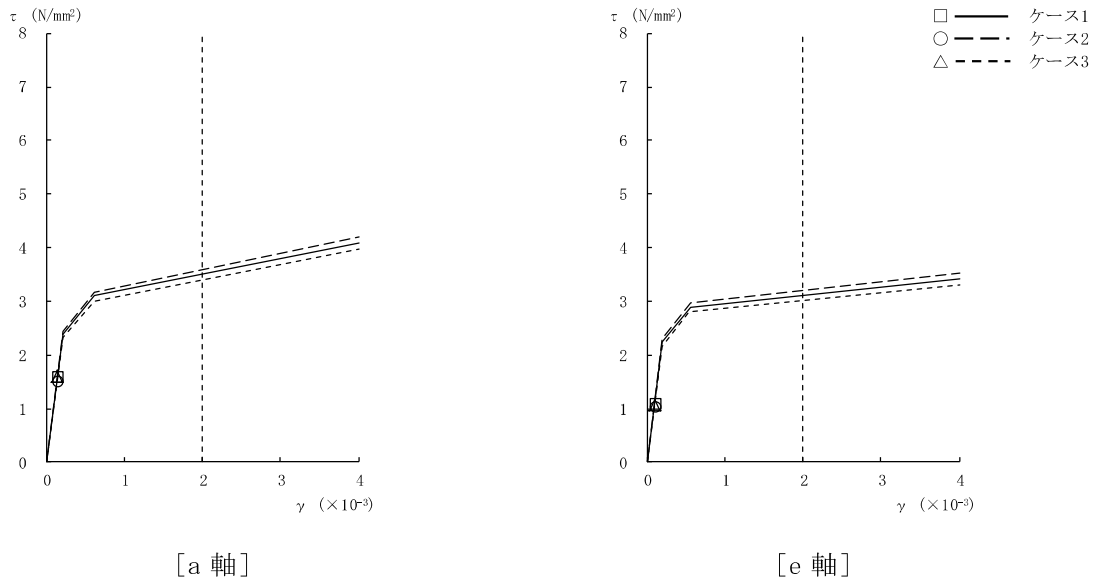


図 2-99  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Ss-3, EW 方向, MB2F) (3/4)

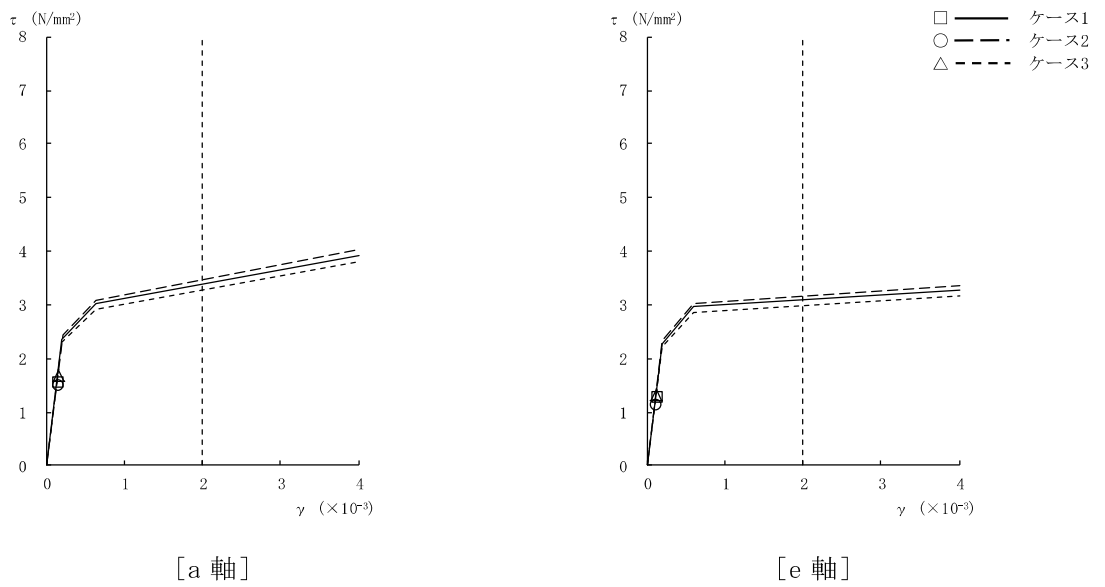
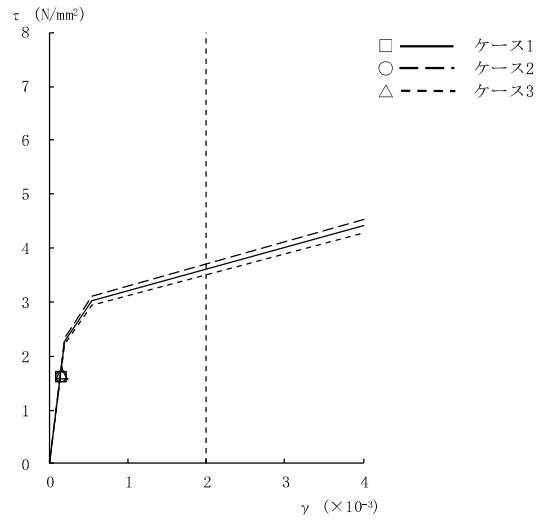
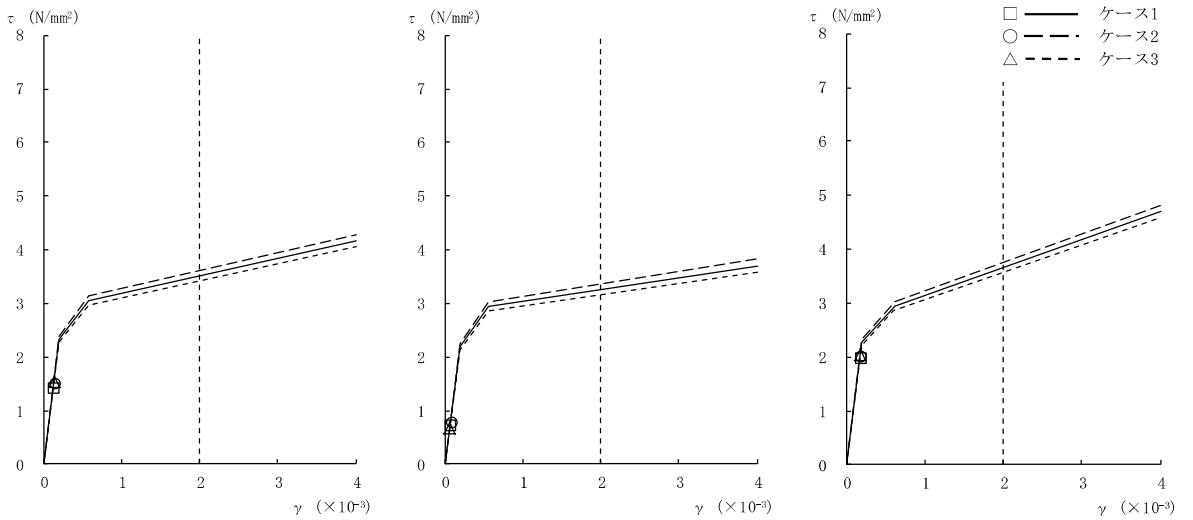


図 2-99  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Ss-3, EW 方向, B2F) (4/4)



[h 軸]

図 2-100 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-4, EW 方向, 1F) (1/4)



[a 軸]

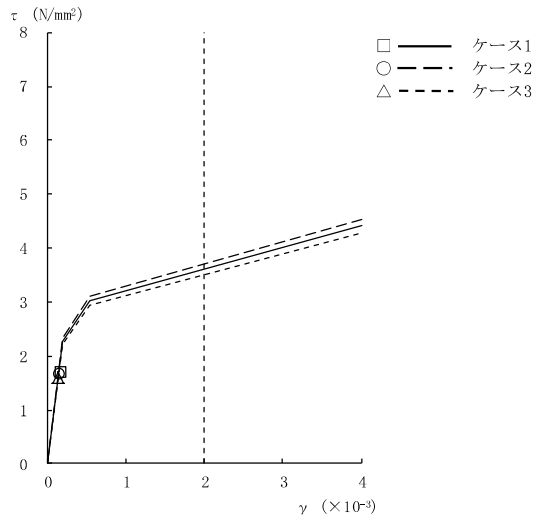
[e 軸]

[h 軸]

図 2-100 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-4, EW 方向, B1F) (2/4)

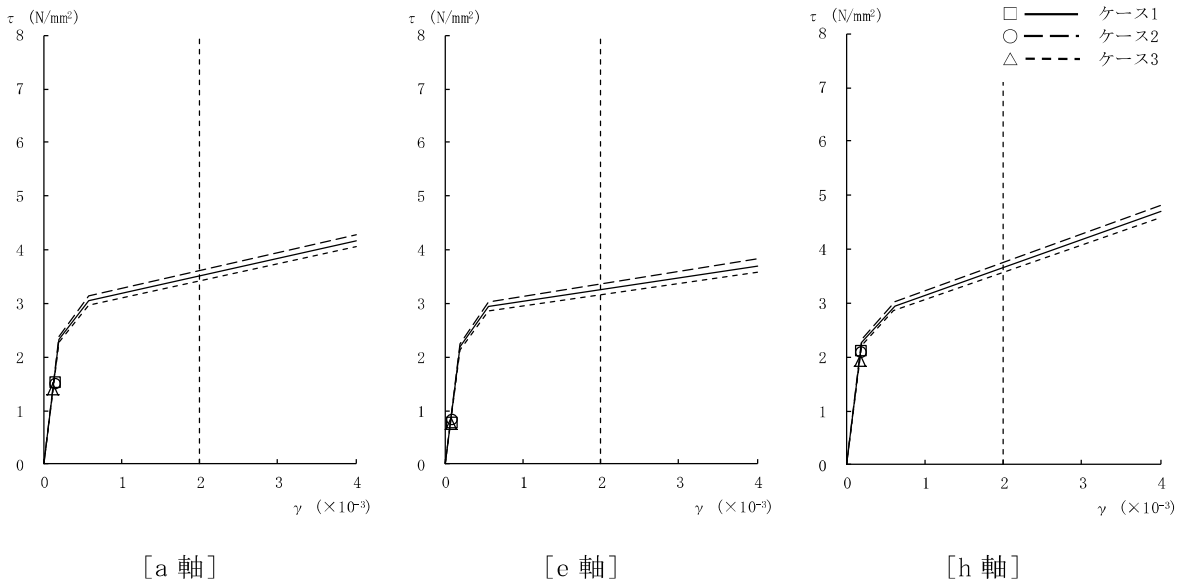






[h 軸]

図 2-101 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-5, EW 方向, 1F) (1/4)



[a 軸]

[e 軸]

[h 軸]

図 2-101 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-5, EW 方向, B1F) (2/4)

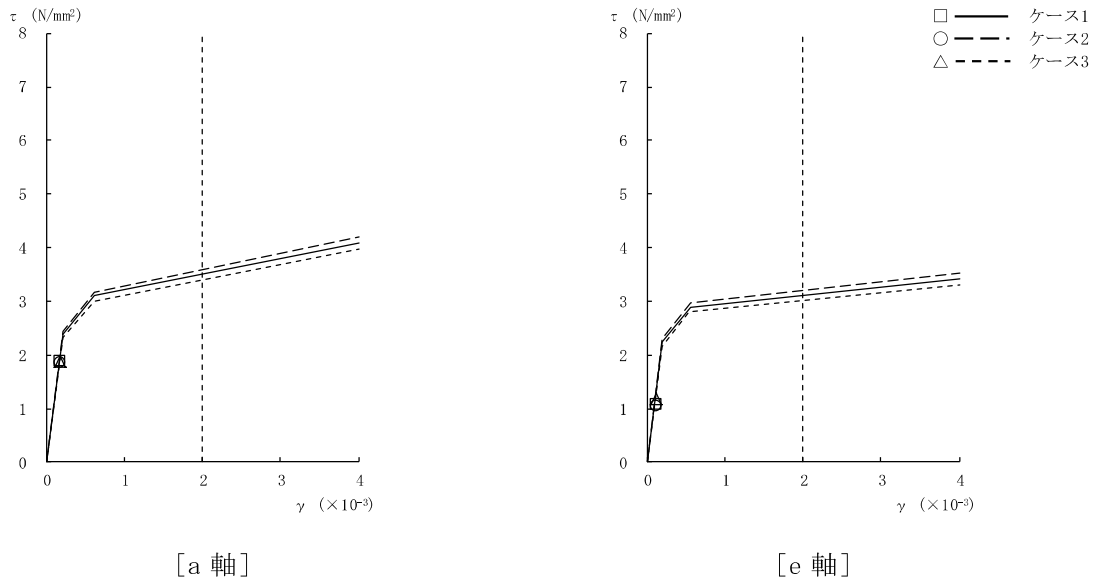


図 2-101  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Ss-5, EW 方向, MB2F) (3/4)

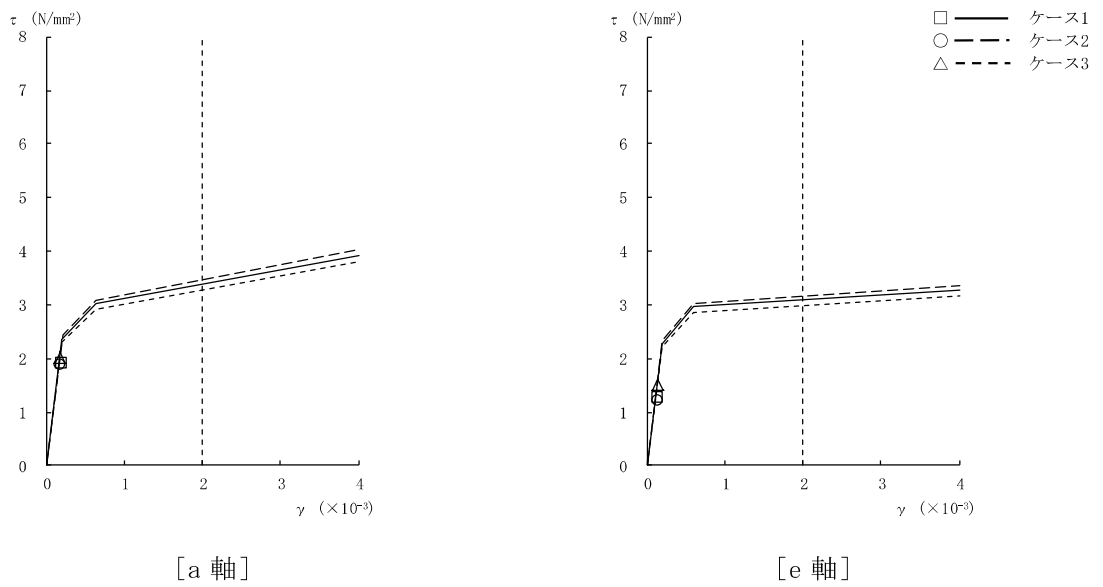
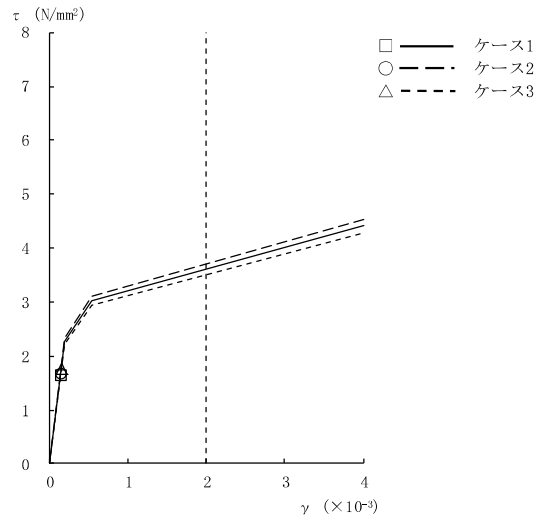
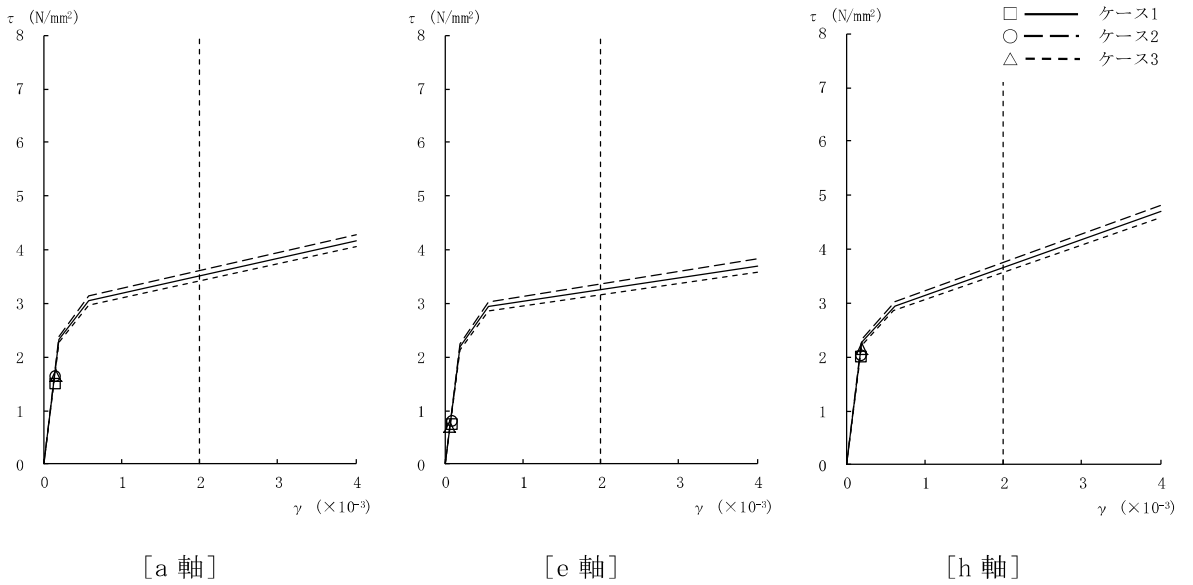


図 2-101  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Ss-5, EW 方向, B2F) (4/4)



[h 軸]

図 2-102 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-6, EW 方向, 1F) (1/4)



[a 軸]

[e 軸]

[h 軸]

図 2-102 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-6, EW 方向, B1F) (2/4)

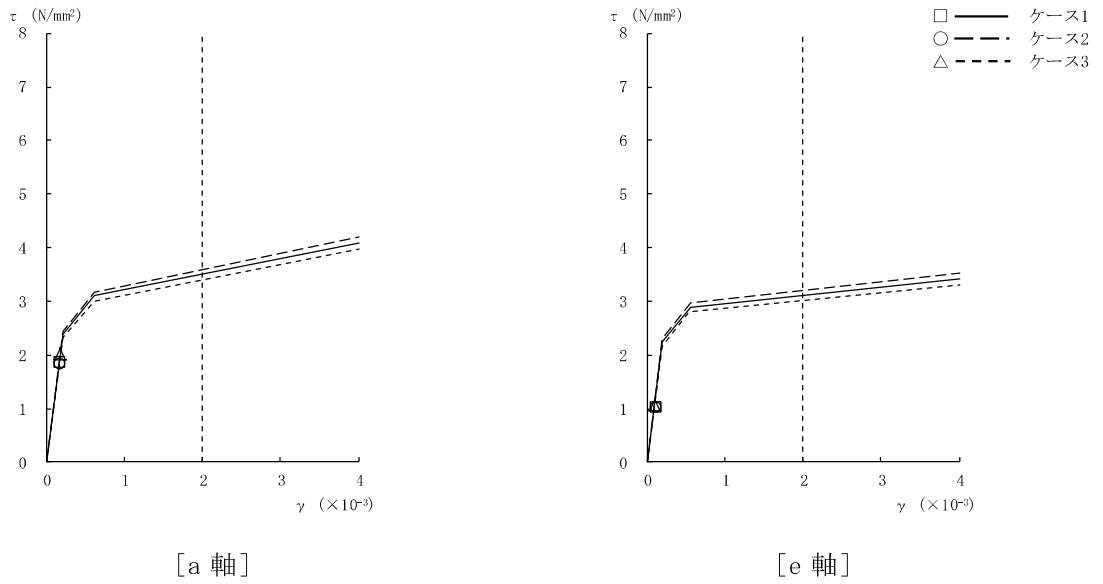


図 2-102  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Ss-6, EW 方向, MB2F) (3/4)

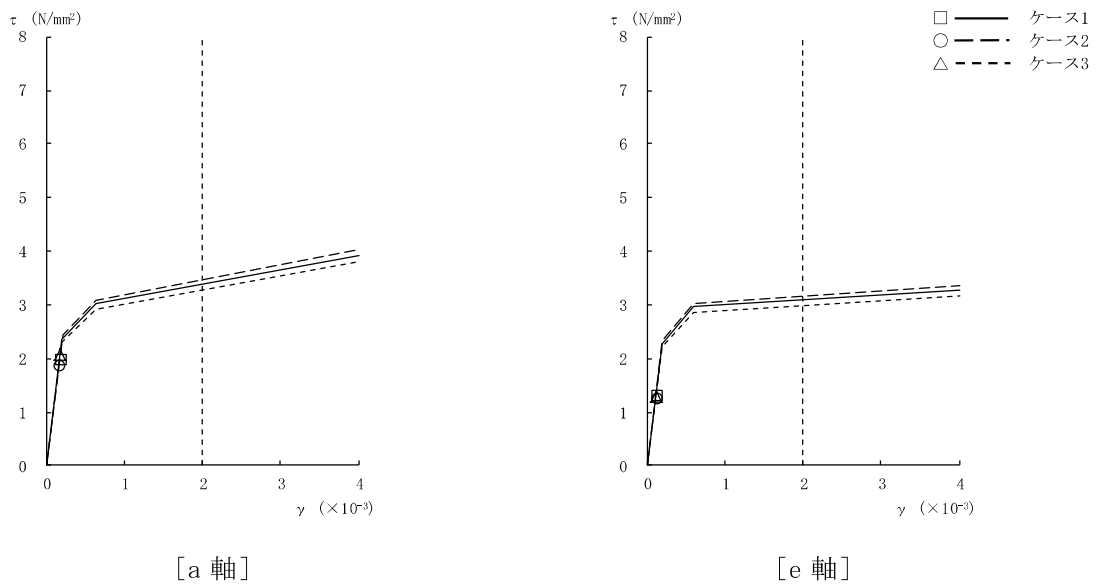
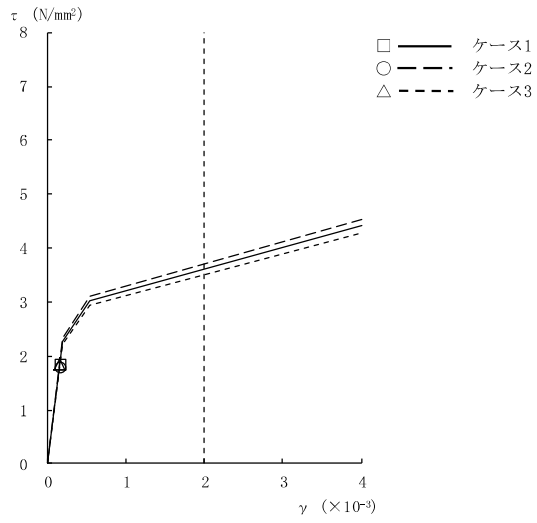
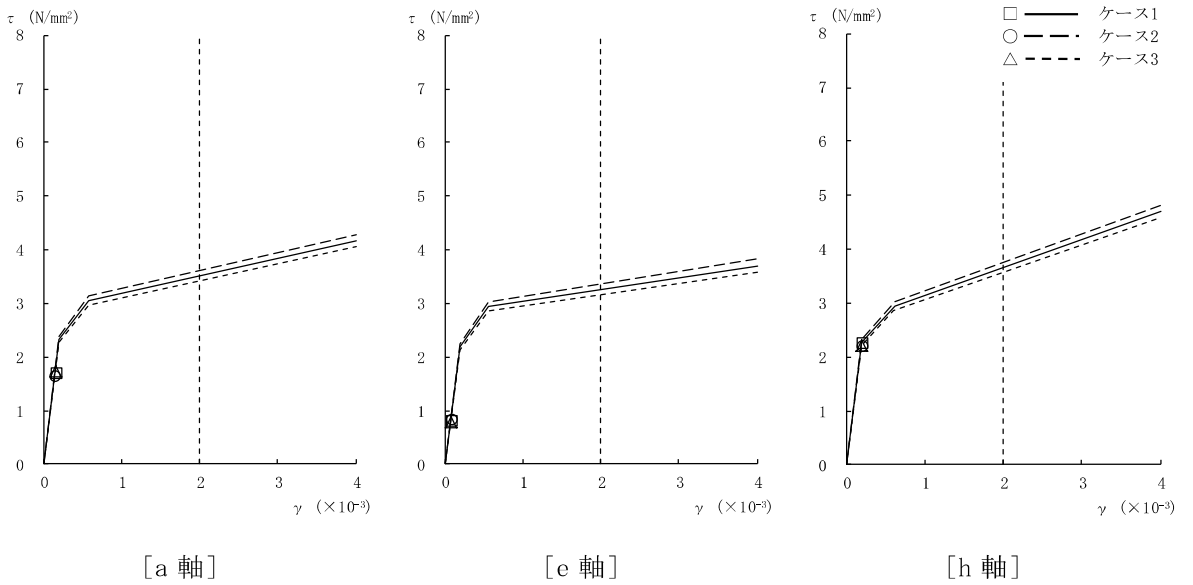


図 2-102  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Ss-6, EW 方向, B2F) (4/4)



[h 軸]

図 2-103 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-7, EW 方向, 1F) (1/4)



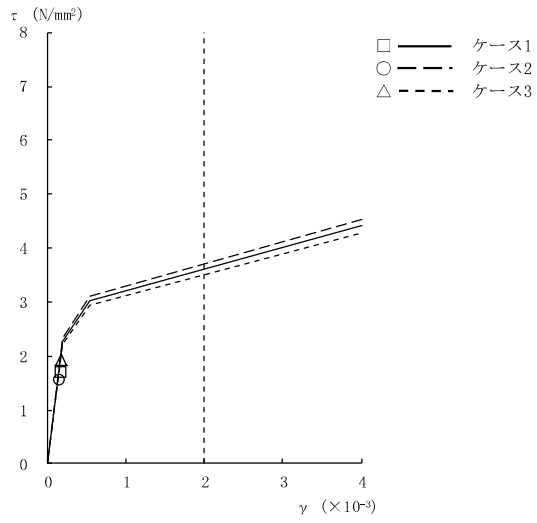
[a 軸]

[e 軸]

[h 軸]

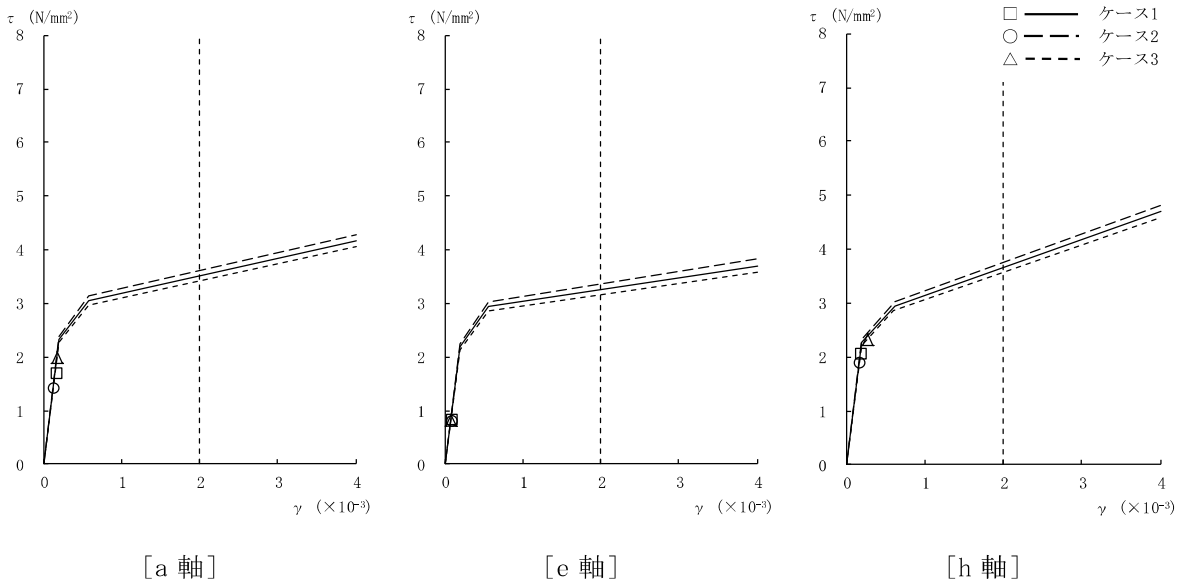
図 2-103 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-7, EW 方向, B1F) (2/4)





[h 軸]

図 2-104 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-8, EW 方向, 1F) (1/4)



[a 軸]

[e 軸]

[h 軸]

図 2-104 τ - γ 関係と最大応答値 (Ss-8, EW 方向, B1F) (2/4)



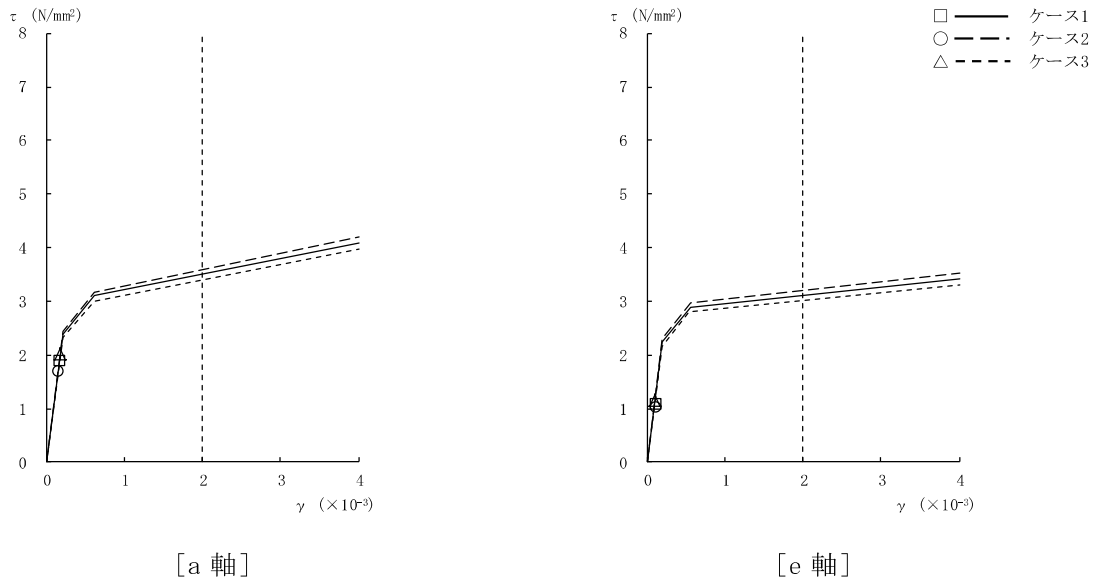


図 2-104  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Ss-8, EW 方向, MB2F) (3/4)

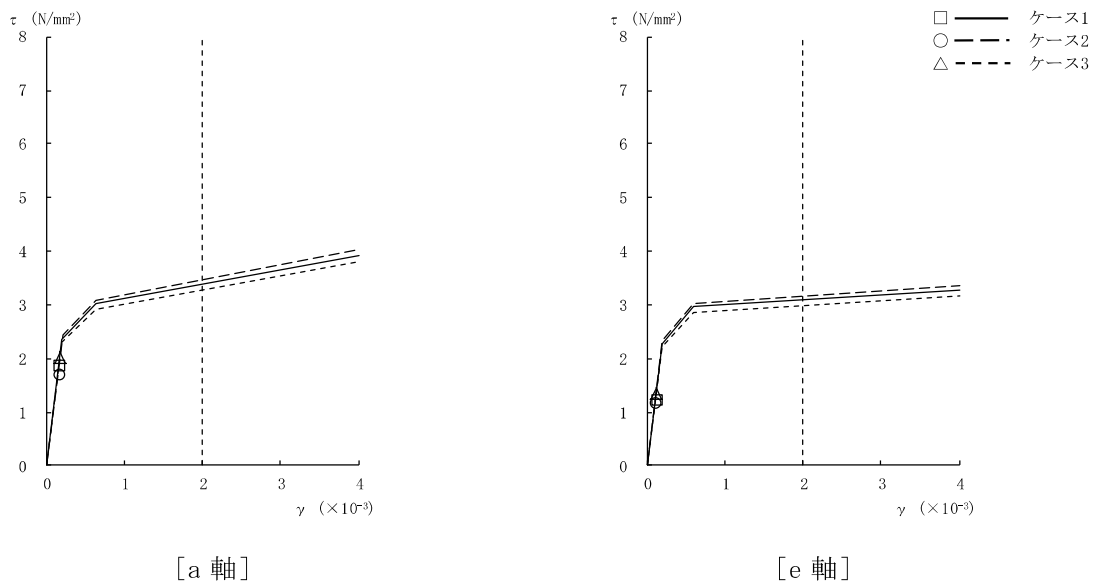


図 2-104  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Ss-8, EW 方向, B2F) (4/4)

表 2-89 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 1)

(a) NS 方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{ kN}\cdot\text{m}$ )	最小接地率 (%)
Ss-1	738	38.2	100.0
Ss-2	636	29.5	100.0
Ss-3	628	28.1	100.0
Ss-4	545	20.2	100.0
Ss-5	524	17.2	100.0
Ss-6	554	20.9	100.0
Ss-7	511	16.0	100.0
Ss-8	647	34.6	100.0

(b) EW 方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{ kN}\cdot\text{m}$ )	最小接地率 (%)
Ss-1	718	31.5	100.0
Ss-2	669	28.5	100.0
Ss-3	647	26.9	100.0
Ss-4	620	25.4	100.0
Ss-5	651	29.1	100.0
Ss-6	633	26.5	100.0
Ss-7	675	31.3	100.0
Ss-8	659	31.4	100.0

表 2-90 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 2)

(a) NS 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 (kN/m <sup>2</sup> )	最大転倒モーメント (× 10 <sup>6</sup> kN・m)	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -1	700	33.6	100.0
S <sub>s</sub> -2	625	28.2	100.0
S <sub>s</sub> -3	612	26.5	100.0
S <sub>s</sub> -4	552	21.6	100.0
S <sub>s</sub> -5	513	16.4	100.0
S <sub>s</sub> -6	564	22.6	100.0
S <sub>s</sub> -7	499	15.0	100.0
S <sub>s</sub> -8	619	31.5	100.0

(b) EW 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 (kN/m <sup>2</sup> )	最大転倒モーメント (× 10 <sup>6</sup> kN・m)	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -1	721	32.0	100.0
S <sub>s</sub> -2	669	28.5	100.0
S <sub>s</sub> -3	630	25.9	100.0
S <sub>s</sub> -4	618	25.7	100.0
S <sub>s</sub> -5	638	28.3	100.0
S <sub>s</sub> -6	634	26.7	100.0
S <sub>s</sub> -7	657	29.8	100.0
S <sub>s</sub> -8	633	28.7	100.0

表 2-91 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 3)

(a) NS 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 (kN/m <sup>2</sup> )	最大転倒モーメント (× 10 <sup>6</sup> kN・m)	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -1	739	37.7	100.0
S <sub>s</sub> -2	641	30.2	100.0
S <sub>s</sub> -3	652	30.1	100.0
S <sub>s</sub> -4	544	19.2	100.0
S <sub>s</sub> -5	527	18.3	100.0
S <sub>s</sub> -6	554	20.1	100.0
S <sub>s</sub> -7	516	16.4	100.0
S <sub>s</sub> -8	674	38.3	100.0

(b) EW 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 (kN/m <sup>2</sup> )	最大転倒モーメント (× 10 <sup>6</sup> kN・m)	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -1	744	34.5	100.0
S <sub>s</sub> -2	669	29.2	100.0
S <sub>s</sub> -3	658	28.3	100.0
S <sub>s</sub> -4	642	27.1	100.0
S <sub>s</sub> -5	651	28.4	100.0
S <sub>s</sub> -6	655	28.2	100.0
S <sub>s</sub> -7	691	32.2	100.0
S <sub>s</sub> -8	683	34.3	100.0

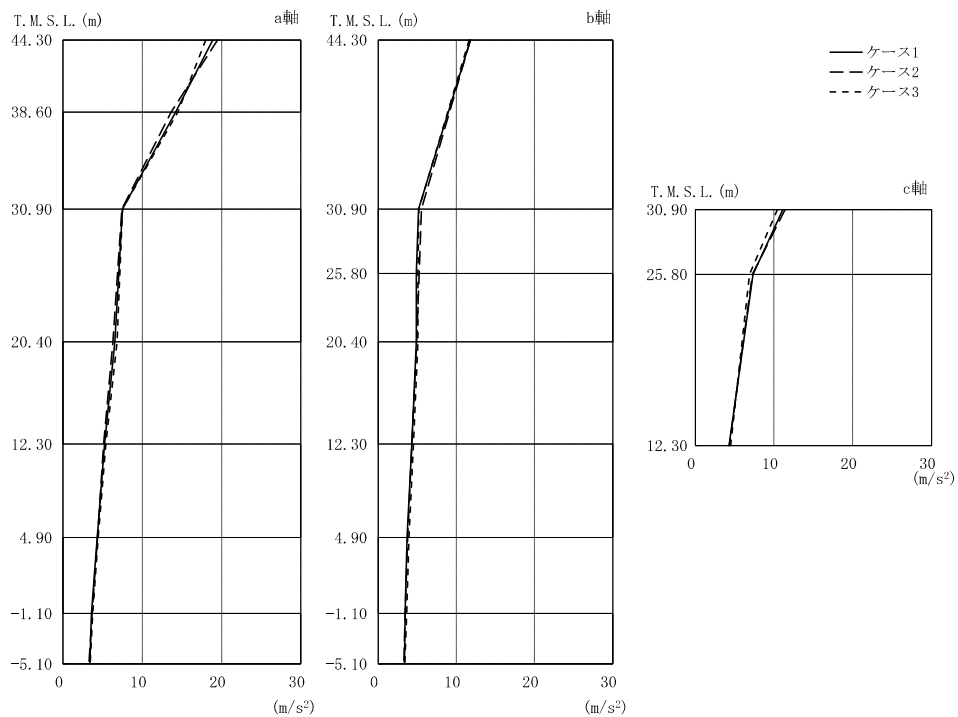


図 2-105 最大応答加速度 (Sd-1, NS 方向)

表 2-92 最大応答加速度 (Sd-1, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 ( $m/s^2$ )		
		①	②	③
a 軸	1	18.9	19.5	18.0
	3	14.2	13.6	14.5
	4	7.47	7.42	7.49
	9	6.51	6.27	6.79
	11	5.23	5.12	5.40
	13	4.29	4.35	4.44
	15	3.56	3.66	3.74
b 軸	2	11.8	11.8	11.6
	5	5.15	5.50	5.22
	7	4.87	5.24	5.05
	10	4.88	4.93	5.07
	12	4.29	4.32	4.52
	14	3.70	3.77	3.95
	16	3.46	3.45	3.64
	17	3.35	3.26	3.40
c 軸	6	11.1	11.4	10.4
	8	7.32	7.26	6.90

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

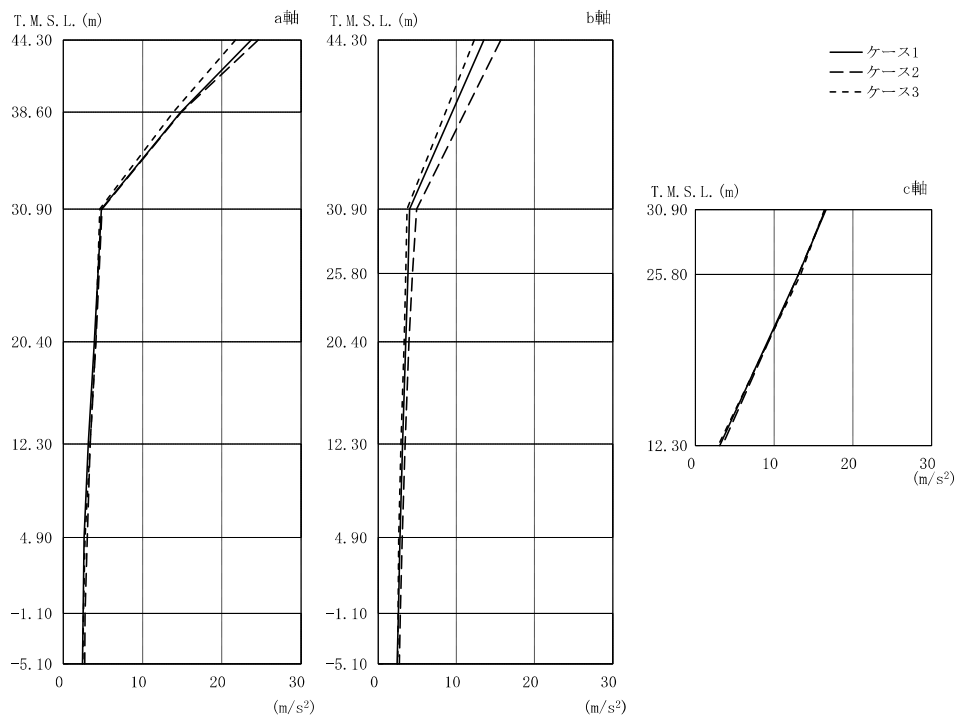


図 2-106 最大応答加速度 (Sd-2, NS 方向)

表 2-93 最大応答加速度 (Sd-2, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 ( $m/s^2$ )		
		①	②	③
a 軸	1	23.7	24.6	21.7
	3	14.8	14.9	13.9
	4	4.80	4.87	4.61
	9	3.93	4.12	4.08
	11	3.16	3.39	3.37
	13	2.63	3.05	2.76
	15	2.50	2.73	2.54
b 軸	2	13.5	15.7	12.3
	5	4.03	4.90	3.69
	7	3.80	4.37	3.52
	10	3.53	3.95	3.29
	12	3.11	3.41	2.89
	14	2.80	3.08	2.62
	16	2.59	2.84	2.52
	17	2.42	2.69	2.47
c 軸	6	16.6	16.5	16.4
	8	13.1	13.1	13.4

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

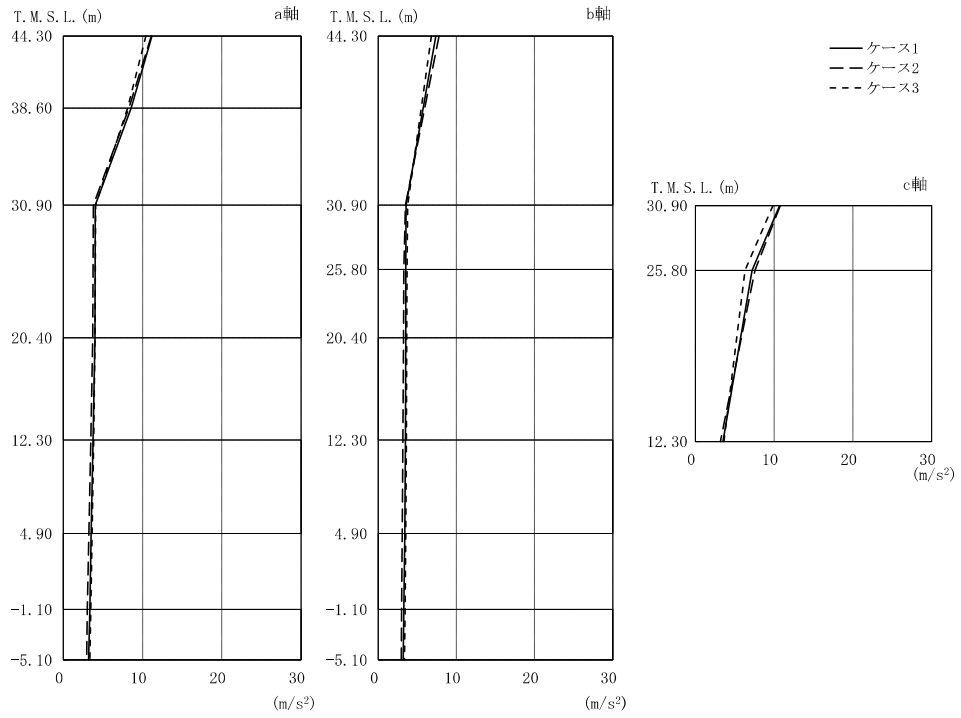


図 2-107 最大応答加速度 (Sd-3, NS 方向)

表 2-94 最大応答加速度 (Sd-3, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 ( $m/s^2$ )		
		①	②	③
a 軸	1	11.2	11.1	10.4
	3	8.58	8.29	8.11
	4	4.04	3.77	4.06
	9	3.98	3.70	4.01
	11	3.74	3.44	3.81
	13	3.53	3.21	3.64
	15	3.33	3.03	3.46
b 軸	2	7.38	7.78	6.78
	5	3.57	3.49	3.74
	7	3.52	3.28	3.69
	10	3.51	3.22	3.65
	12	3.48	3.17	3.61
	14	3.38	3.07	3.51
	16	3.28	2.98	3.41
17	3.20	2.92	3.33	
c 軸	6	10.7	10.8	9.85
	8	7.21	7.56	6.31

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

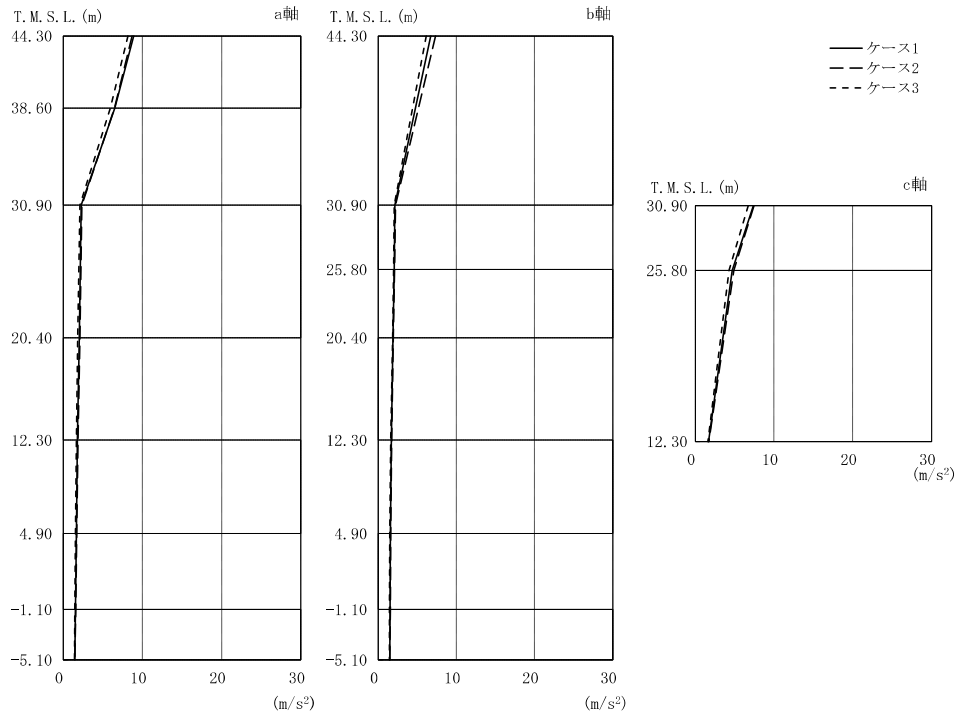


図 2-108 最大応答加速度 (Sd-6, NS 方向)

表 2-95 最大応答加速度 (Sd-6, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 ( $m/s^2$ )		
		①	②	③
a 軸	1	8.89	8.70	8.17
	3	6.54	6.49	5.95
	4	2.28	2.37	2.10
	9	2.03	2.11	1.84
	11	1.80	1.87	1.67
	13	1.65	1.71	1.56
	15	1.53	1.57	1.47
b 軸	2	6.70	7.32	6.16
	5	2.15	2.21	2.04
	7	2.05	2.06	1.96
	10	1.90	1.91	1.84
	12	1.67	1.72	1.60
	14	1.55	1.60	1.49
	16	1.50	1.54	1.45
	17	1.46	1.49	1.42
c 軸	6	7.36	7.48	6.73
	8	4.71	4.92	4.29

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル



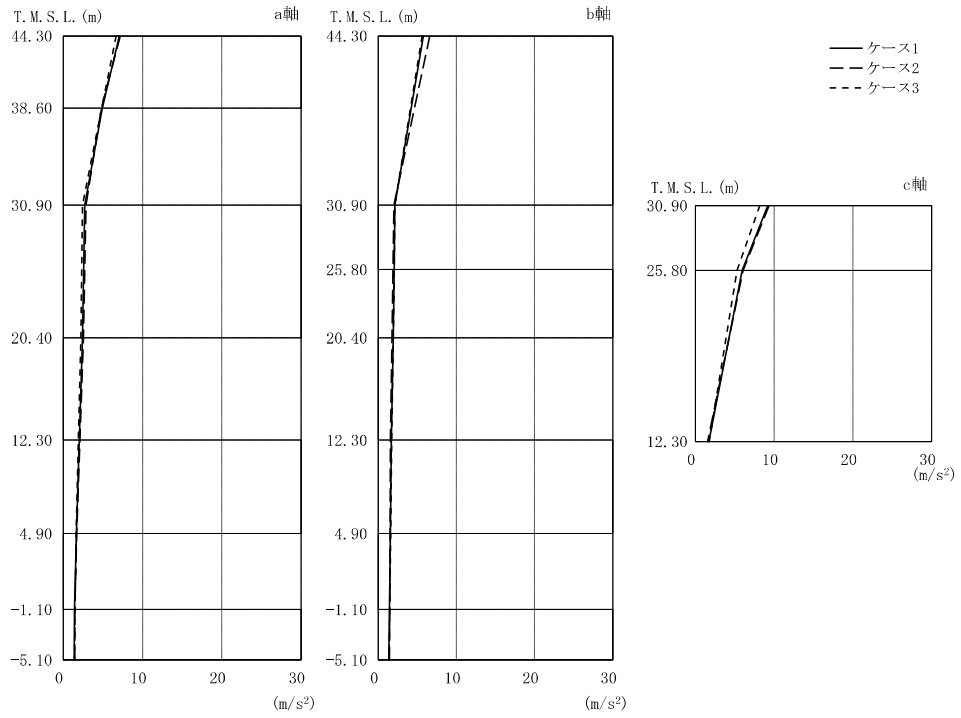


図 2-109 最大応答加速度 (Sd-7, NS 方向)

表 2-96 最大応答加速度 (Sd-7, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 ( $m/s^2$ )		
		①	②	③
a 軸	1	7.08	7.17	6.67
	3	4.91	4.81	4.84
	4	2.70	2.85	2.41
	9	2.42	2.54	2.22
	11	2.00	2.07	1.89
	13	1.65	1.69	1.62
	15	1.43	1.44	1.49
b 軸	2	5.78	6.61	5.61
	5	2.14	1.99	2.12
	7	2.04	1.89	2.04
	10	1.92	1.77	1.94
	12	1.70	1.56	1.74
	14	1.54	1.51	1.59
	16	1.43	1.47	1.49
	17	1.37	1.45	1.41
c 軸	6	9.19	9.37	8.18
	8	5.93	6.07	5.28

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

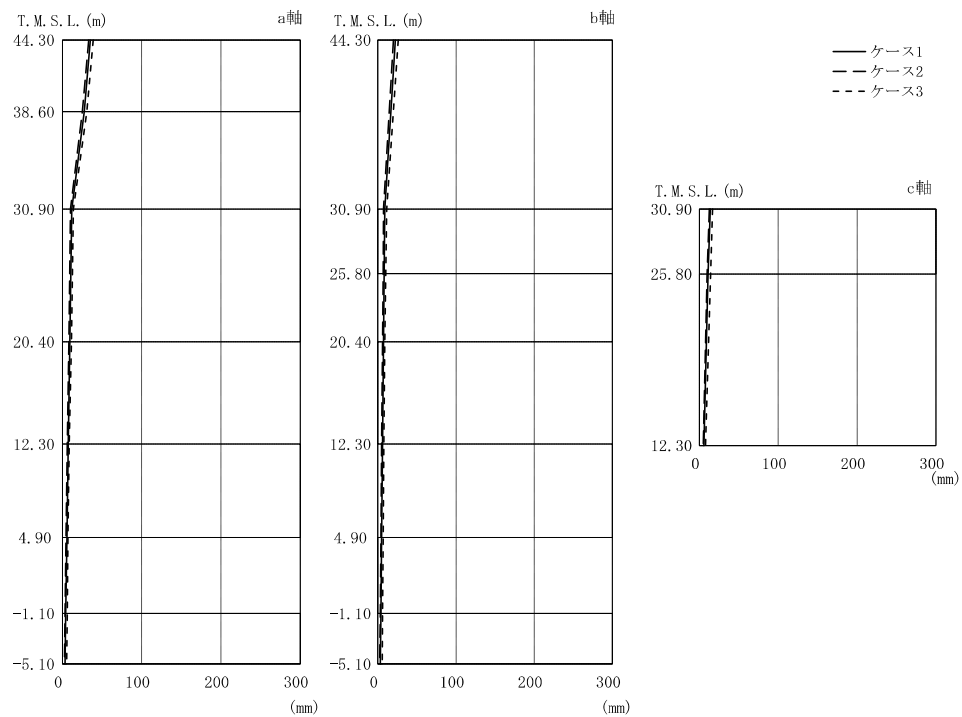


図 2-110 最大応答変位 (Sd-1, NS 方向)

表 2-97 最大応答変位 (Sd-1, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
a 軸	1	35.0	33.3	38.7
	3	27.8	25.2	30.8
	4	11.8	10.1	14.0
	9	9.49	8.10	11.2
	11	7.27	6.12	8.70
	13	5.57	4.60	7.20
	15	4.16	3.34	6.10
b 軸	2	22.3	19.8	26.1
	5	8.80	7.23	11.2
	7	8.03	6.60	10.1
	10	7.22	5.93	8.95
	12	5.77	4.72	7.75
	14	4.69	3.78	6.75
	16	3.86	3.06	5.94
	17	3.30	2.54	5.37
c 軸	6	13.7	12.5	16.8
	8	10.9	9.65	14.0

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

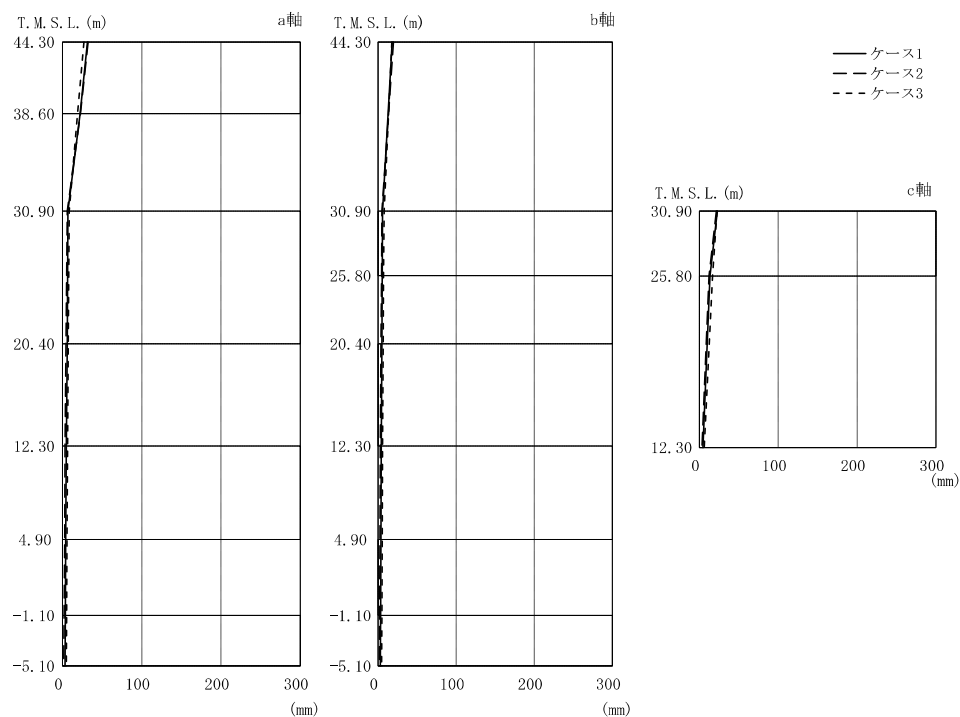


図 2-111 最大応答変位 (Sd-2, NS 方向)

表 2-98 最大応答変位 (Sd-2, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
a 軸	1	31.3	32.3	27.2
	3	21.8	22.5	18.8
	4	6.71	5.72	8.23
	9	5.71	4.40	7.27
	11	4.76	3.23	6.38
	13	3.99	2.57	5.63
b 軸	15	3.35	2.04	4.97
	2	18.2	19.6	17.8
	5	5.74	4.80	7.72
	7	5.35	4.35	7.25
	10	4.94	3.88	6.76
	12	4.26	3.14	5.97
	14	3.72	2.49	5.37
c 軸	16	3.30	2.03	4.88
	17	2.99	1.71	4.52
c 軸	6	22.8	21.4	22.4
	8	13.2	12.2	16.4

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

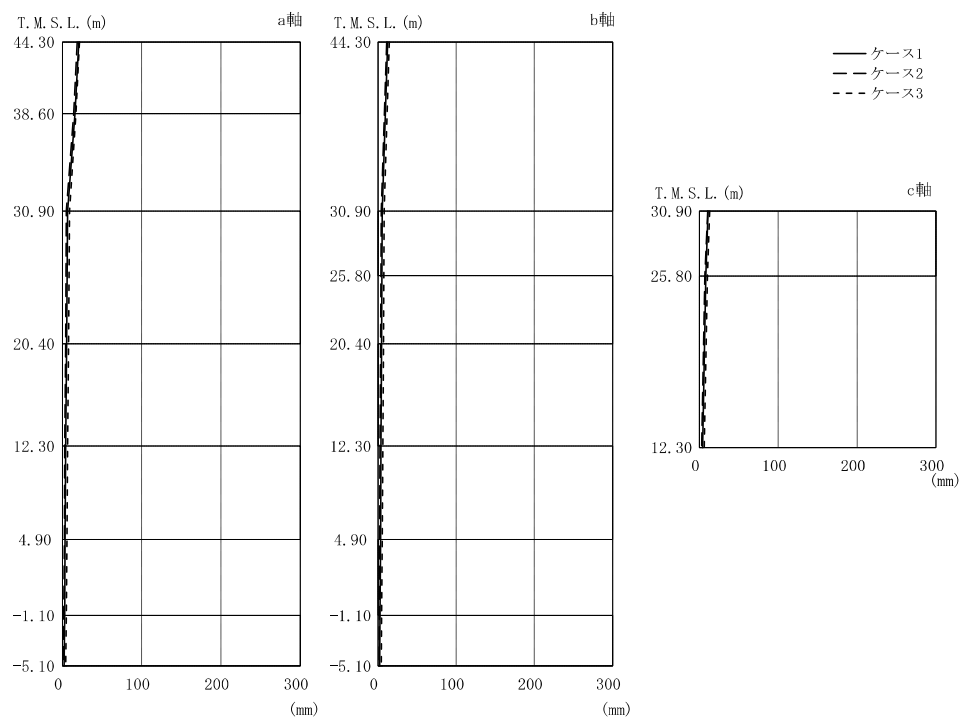


図 2-112 最大応答変位 (Sd-3, NS 方向)

表 2-99 最大応答変位 (Sd-3, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
a 軸	1	20.5	18.7	21.2
	3	15.6	14.1	16.8
	4	6.26	4.90	8.92
	9	5.26	4.00	7.71
	11	4.29	3.11	6.56
	13	3.48	2.37	5.60
	15	2.77	1.73	4.80
b 軸	2	12.4	11.1	14.3
	5	5.34	4.05	7.92
	7	4.96	3.70	7.45
	10	4.54	3.32	6.92
	12	3.81	2.66	6.04
	14	3.17	2.08	5.27
	16	2.67	1.64	4.70
	17	2.30	1.36	4.27
c 軸	6	10.9	10.2	12.9
	8	8.18	7.05	10.0

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

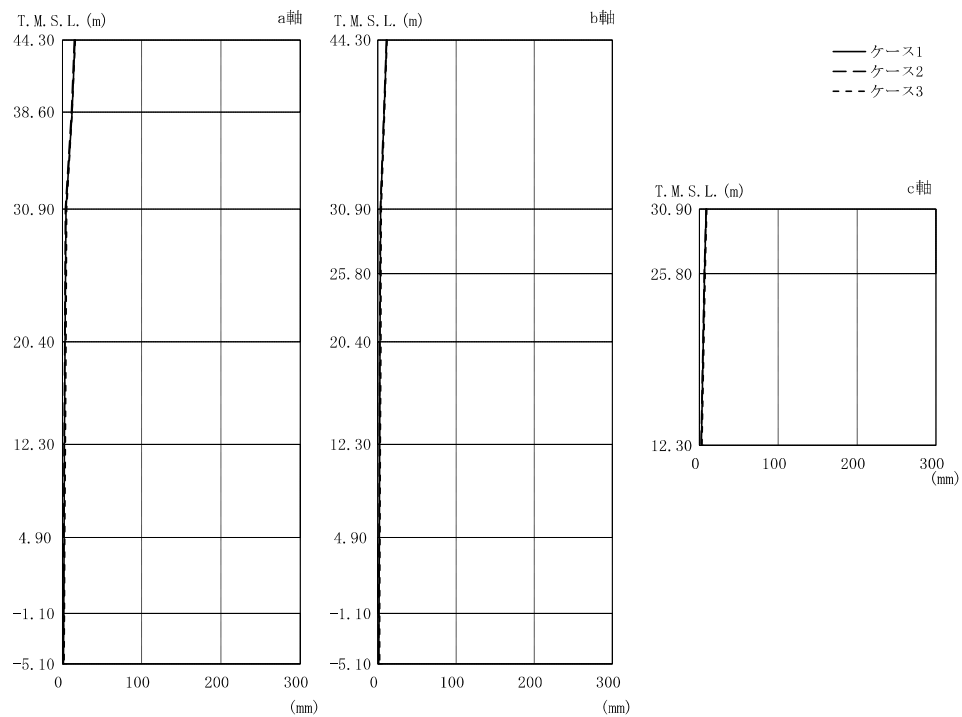


図 2-113 最大応答変位 (Sd-6, NS 方向)

表 2-100 最大応答変位 (Sd-6, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
a 軸	1	15.7	15.0	16.1
	3	11.9	11.2	12.4
	4	4.36	3.83	5.31
	9	3.42	2.97	4.39
	11	2.59	2.20	3.58
	13	1.95	1.62	2.97
	15	1.43	1.13	2.47
b 軸	2	11.2	11.0	11.6
	5	3.47	3.03	4.46
	7	3.13	2.72	4.13
	10	2.77	2.38	3.78
	12	2.20	1.84	3.22
	14	1.71	1.39	2.75
	16	1.34	1.05	2.40
	17	1.09	0.809	2.14
c 軸	6	8.44	8.26	9.06
	8	6.40	6.11	7.18

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

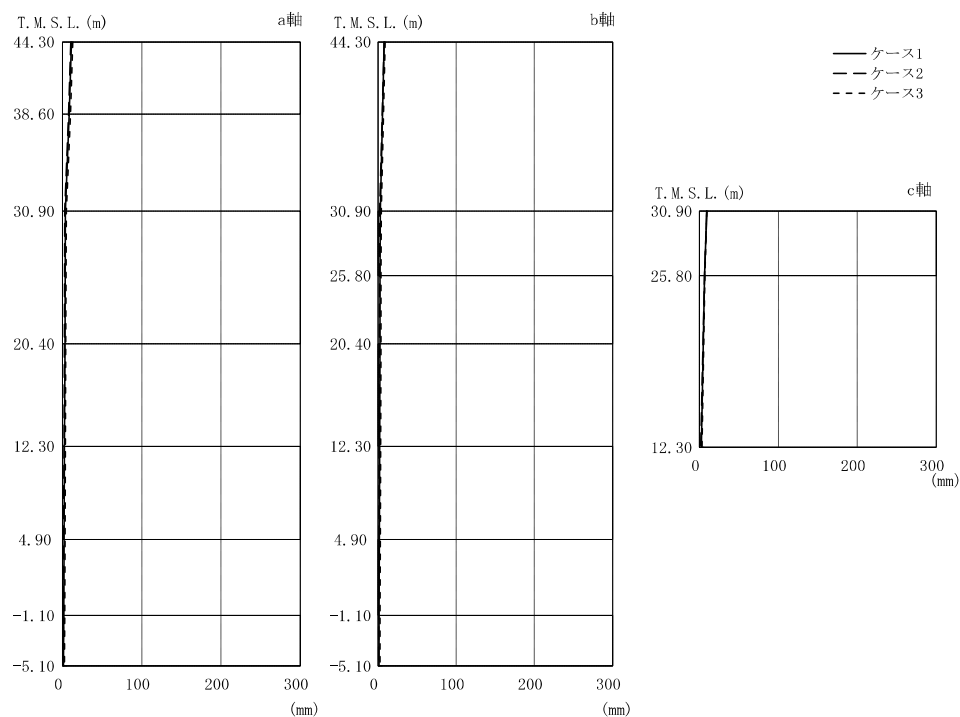


図 2-114 最大応答変位 (Sd-7, NS 方向)

表 2-101 最大応答変位 (Sd-7, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
a 軸	1	11.2	10.4	12.9
	3	8.38	7.48	10.2
	4	3.59	2.84	4.81
	9	2.97	2.30	4.03
	11	2.37	1.78	3.46
	13	1.91	1.38	3.06
	15	1.51	1.03	2.68
b 軸	2	7.81	7.99	9.22
	5	2.98	2.31	4.01
	7	2.76	2.11	3.81
	10	2.51	1.90	3.59
	12	2.09	1.53	3.22
	14	1.73	1.22	2.90
	16	1.45	0.983	2.62
	17	1.26	0.810	2.41
c 軸	6	9.26	9.15	9.34
	8	6.46	6.31	6.83

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

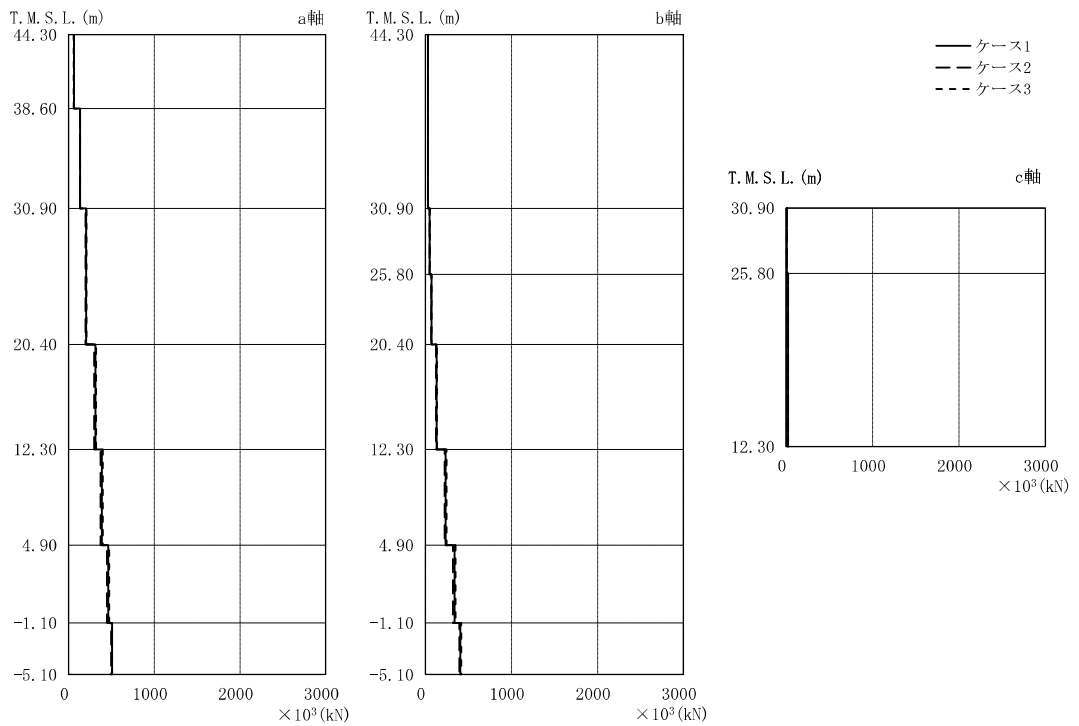


図 2-115 最大応答せん断力 (Sd-1, NS 方向)

表 2-102 最大応答せん断力 (Sd-1, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3$ kN)		
		①	②	③
a 軸	1	60.9	63.0	58.3
	2	132	134	132
	3	205	199	207
	4	312	300	321
	5	387	372	399
	6	463	446	473
	7	507	496	508
b 軸	9	29.9	29.4	30.1
	10	49.2	46.8	50.9
	11	69.7	66.1	71.6
	12	131	125	136
	13	234	223	246
	14	339	321	350
c 軸	16	7.99	8.22	7.52
	17	23.1	23.0	22.0

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

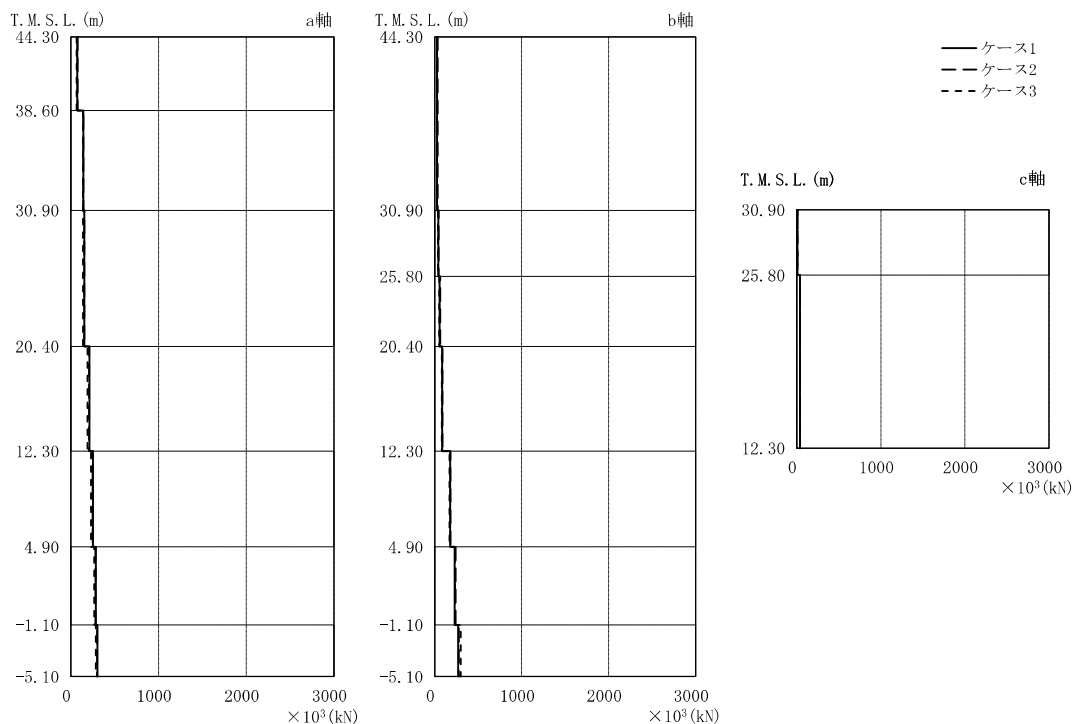


図 2-116 最大応答せん断力 (Sd-2, NS 方向)

表 2-103 最大応答せん断力 (Sd-2, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3$ kN)		
		①	②	③
a 軸	1	72.6	74.9	66.6
	2	145	145	140
	3	156	154	141
	4	213	207	190
	5	253	249	230
	6	287	282	269
	7	303	298	285
b 軸	9	29.2	33.2	28.0
	10	42.2	46.1	39.6
	11	55.9	61.0	52.9
	12	84.7	89.0	79.9
	13	176	181	172
	14	230	241	232
c 軸	15	269	279	299
	16	10.8	10.8	10.8
	17	39.5	39.5	40.0

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル



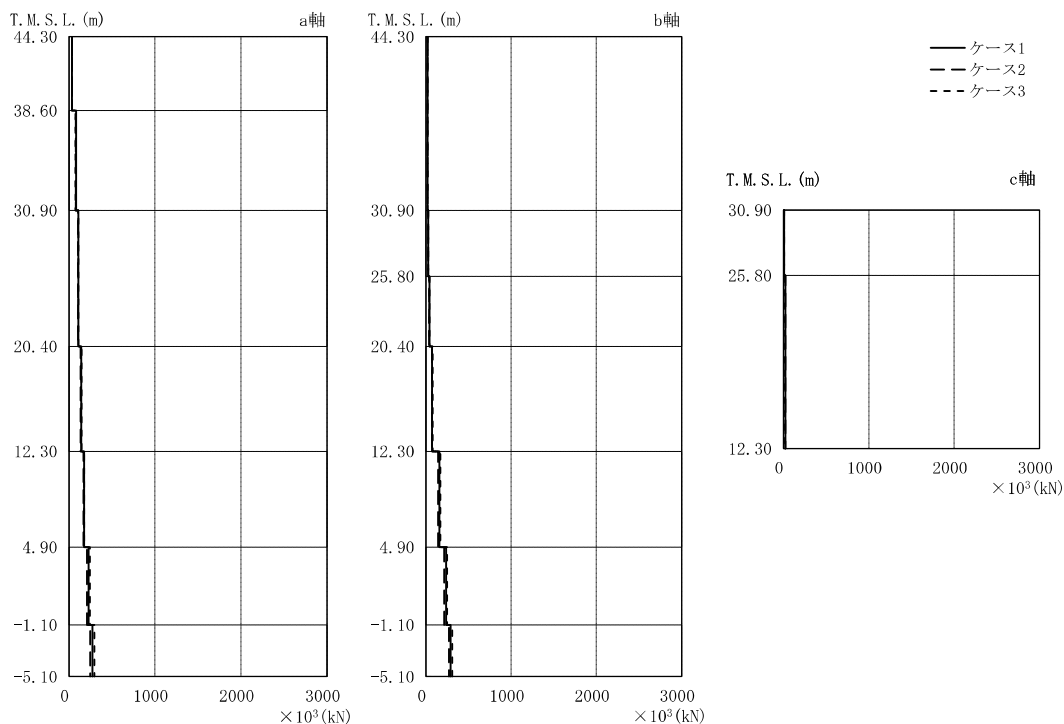


図 2-117 最大応答せん断力 (Sd-3, NS 方向)

表 2-104 最大応答せん断力 (Sd-3, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3$ kN)		
		①	②	③
a 軸	1	36.0	34.7	33.6
	2	82.0	79.3	76.9
	3	110	106	107
	4	143	134	146
	5	176	167	178
	6	227	212	242
	7	271	248	295
b 軸	9	17.8	18.1	16.8
	10	27.3	25.7	27.1
	11	40.4	38.7	40.8
	12	72.9	69.7	77.2
	13	159	141	167
	14	236	215	248
c 軸	15	289	268	308
	16	7.73	7.81	7.10
	17	23.1	24.1	20.6

注: ① 工認モデル

② 建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③ 建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

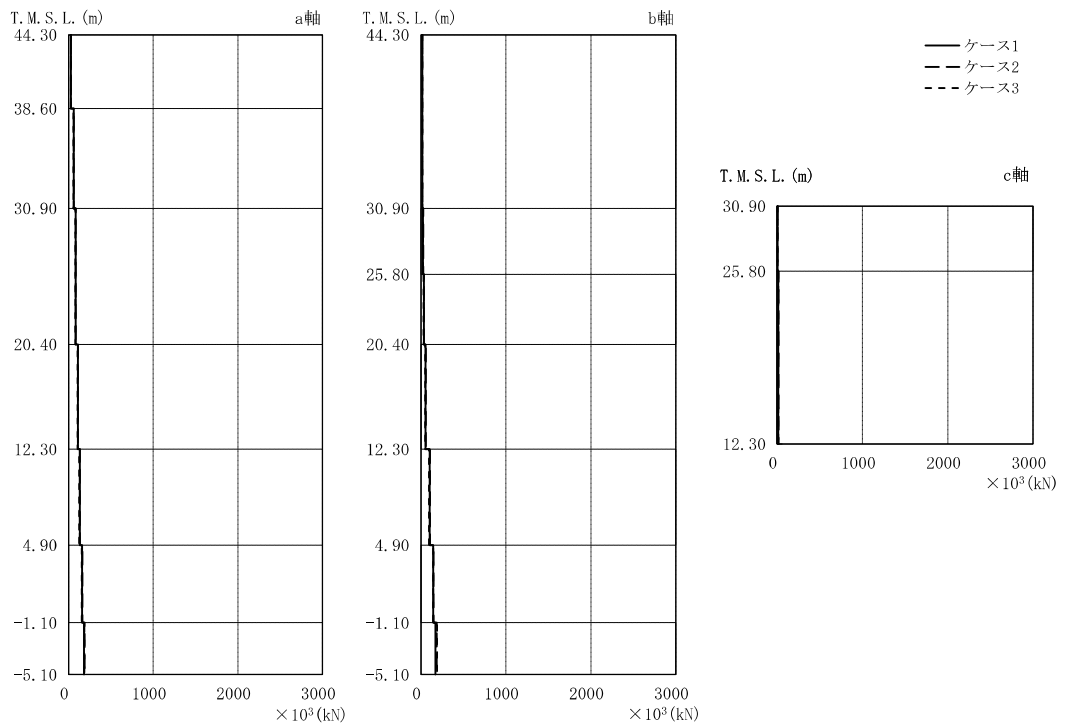


図 2-118 最大応答せん断力 (Sd-6, NS 方向)

表 2-105 最大応答せん断力 (Sd-6, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3 \text{kN}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	28.2	27.7	26.1
	2	62.3	60.8	58.0
	3	83.6	82.0	79.9
	4	111	110	106
	5	134	133	125
	6	161	162	155
	7	183	190	185
b 軸	9	16.2	17.0	15.2
	10	25.2	26.2	23.4
	11	33.6	34.8	31.3
	12	54.9	56.3	51.3
	13	104	107	96.5
	14	143	148	143
c 軸	15	173	185	189
	16	5.33	5.43	4.88
	17	14.8	15.6	13.6

注: ① I. 認モデル

② 建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③ 建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

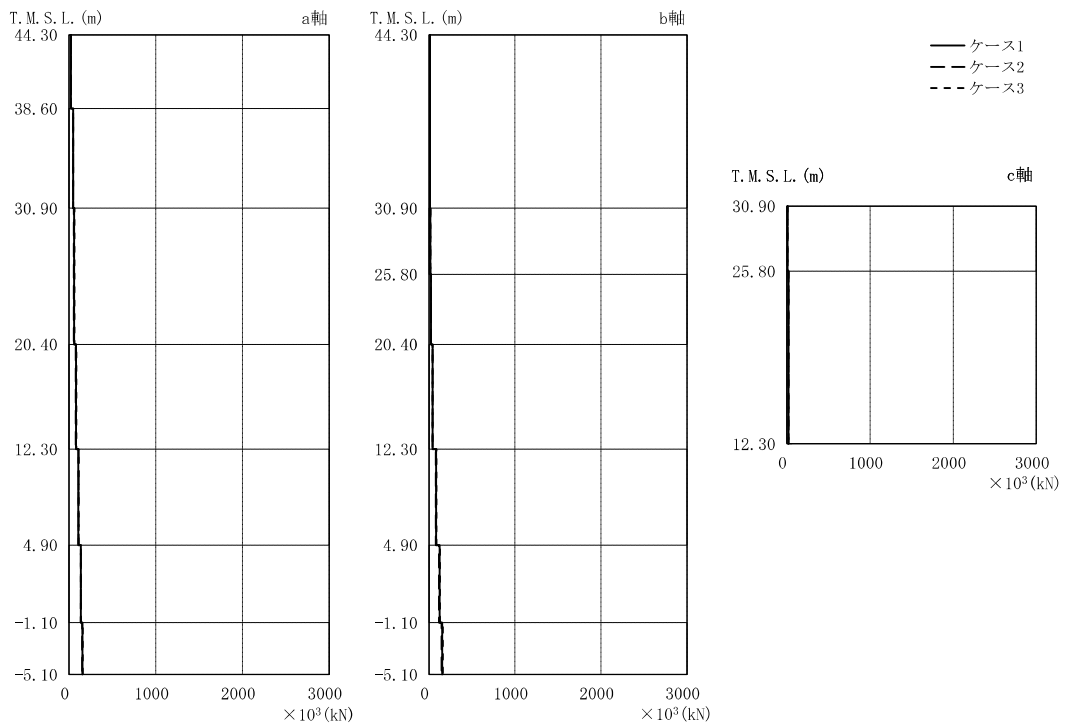


図 2-119 最大応答せん断力 (Sd-7, NS 方向)

表 2-106 最大応答せん断力 (Sd-7, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3$ kN)		
		①	②	③
a 軸	1	22.1	22.4	20.8
	2	48.0	48.4	46.3
	3	57.5	54.9	60.0
	4	78.6	76.8	84.7
	5	105	108	107
	6	135	135	135
	7	154	148	157
b 軸	9	12.6	13.8	12.5
	10	17.4	17.6	16.8
	11	23.0	22.3	23.3
	12	43.3	40.6	44.0
	13	85.0	78.5	86.4
	14	126	116	130
	15	156	146	161
c 軸	16	6.65	6.79	5.90
	17	19.5	19.9	17.3

注: ① I. 認モデル

② 建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③ 建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

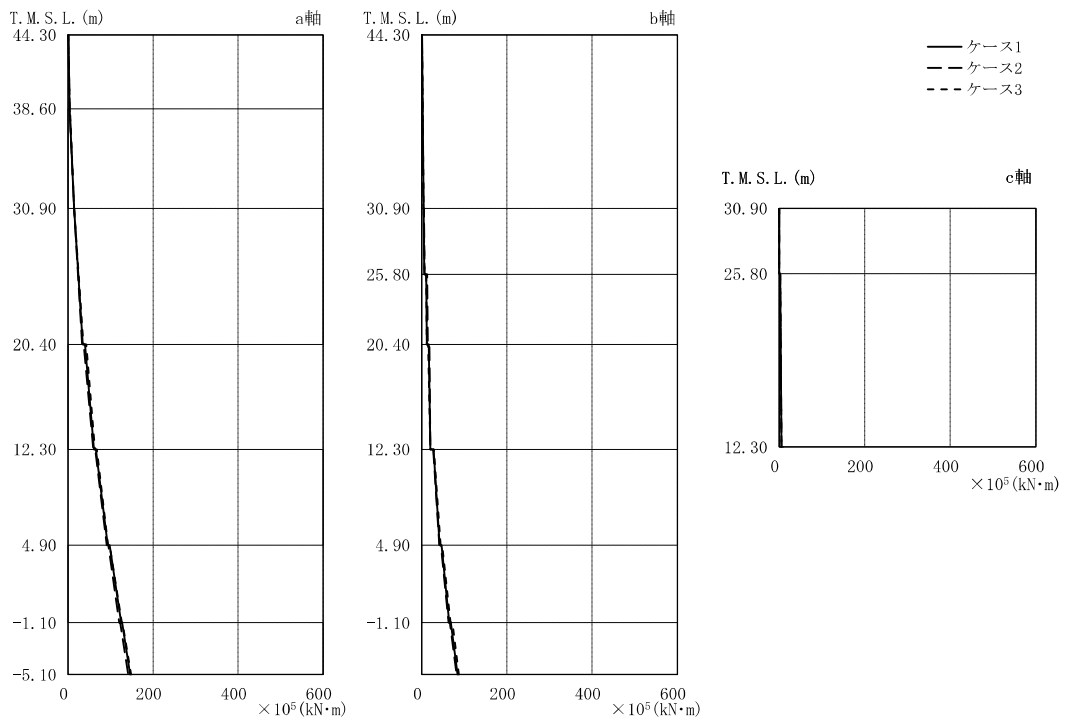


図 2-120 最大応答曲げモーメント (Sd-1, NS 方向)

表 2-107 最大応答曲げモーメント (Sd-1, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^5$ kN·m)		
		①	②	③
a 軸	1	0.792	0.730	0.883
		3.47	3.56	3.68
	2	3.56	3.59	3.99
		13.7	13.9	13.6
	3	13.8	14.0	14.2
		34.3	33.2	35.4
	4	39.7	36.5	42.7
		60.7	59.5	62.4
5	65.1	63.8	67.1	
	93.2	90.8	94.0	
6	97.2	94.3	97.8	
	125	120	126	
7	127	122	128	
	146	141	148	
b 軸	9	0.372	0.390	0.381
		4.04	3.97	4.07
	10	4.66	5.06	4.70
		6.28	6.33	6.47
	11	10.8	13.0	10.4
		12.3	14.2	12.1
	12	16.9	17.4	15.4
		19.9	20.1	20.2
13	28.0	27.0	28.4	
	42.3	41.3	43.9	
14	46.5	44.5	48.2	
	65.0	62.8	67.8	
15	68.5	66.3	71.9	
	84.4	81.5	87.5	
c 軸	16	0.0340	0.0349	0.0322
		0.407	0.419	0.383
17	2.59	2.70	2.62	
	5.45	5.62	5.28	

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

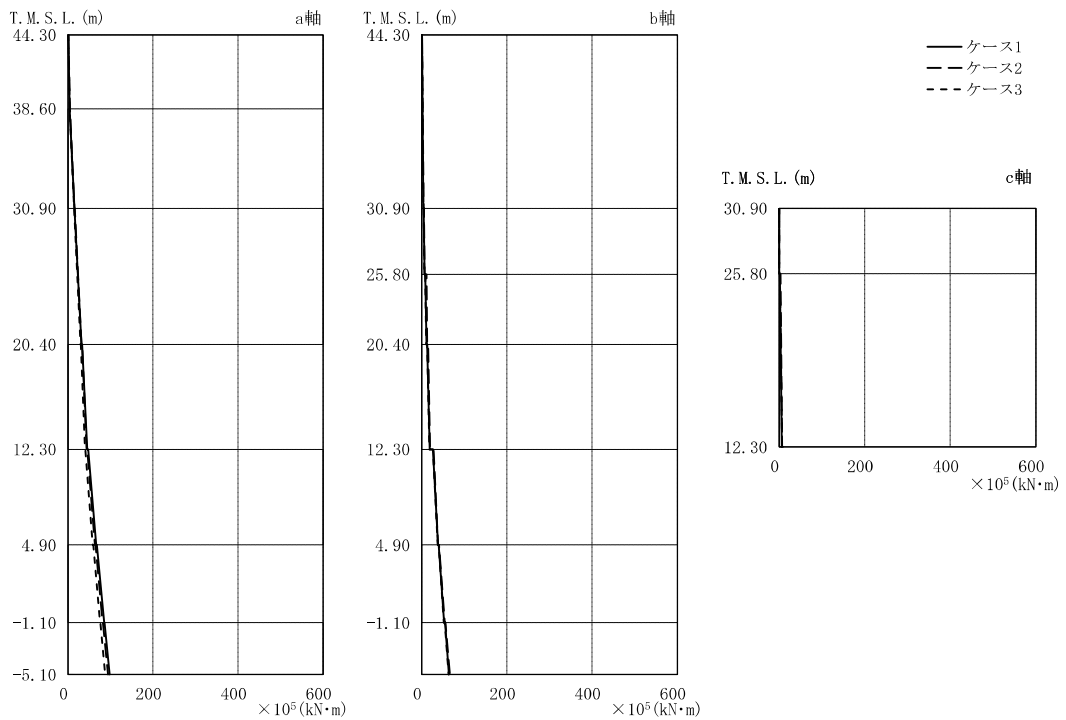


図 2-121 最大応答曲げモーメント (Sd-2, NS 方向)

表 2-108 最大応答曲げモーメント (Sd-2, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^5 \text{kN}\cdot\text{m}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	0.737	0.767	0.649
		4.26	4.42	3.88
	2	4.31	4.49	3.92
		15.5	15.7	14.7
	3	15.7	15.9	14.8
		31.9	31.9	29.6
	4	33.3	33.4	30.5
45.5		43.9	40.2	
5	47.5	45.5	41.3	
	66.2	63.5	58.2	
6	67.9	64.9	59.6	
	85.1	81.8	75.7	
7	85.9	82.4	76.4	
	98.0	94.3	87.8	
b 軸	9	0.348	0.416	0.334
		3.94	4.44	3.79
	10	4.29	5.01	4.19
		6.34	6.89	6.09
	11	8.29	11.5	8.34
		11.0	12.9	10.8
	12	12.6	15.3	12.7
18.8		19.4	18.3	
13	26.0	27.8	26.4	
	38.1	38.4	37.8	
14	39.9	40.5	39.9	
	52.5	53.8	51.9	
15	54.4	55.7	54.1	
	63.6	66.2	63.2	
c 軸	16	0.198	0.171	0.218
		0.559	0.565	0.563
	17	1.54	2.98	1.60
		6.69	7.19	6.78

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

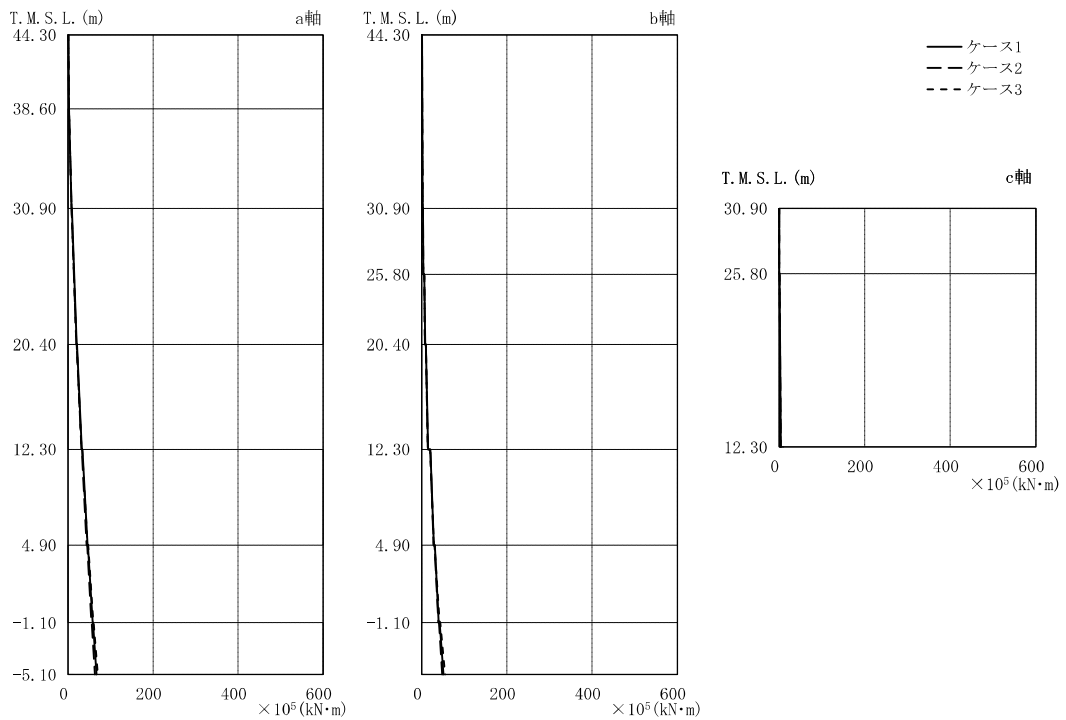


図 2-122 最大応答曲げモーメント (Sd-3, NS 方向)

表 2-109 最大応答曲げモーメント (Sd-3, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^5$ kN·m)		
		①	②	③
a 軸	1	0.362	0.354	0.332
		2.13	2.05	1.98
	2	2.16	2.09	2.01
		8.47	8.17	7.93
	3	8.56	8.27	8.00
		20.0	19.4	19.0
	4	20.9	20.3	19.7
32.3		31.1	31.4	
5	33.5	32.2	32.8	
	45.7	43.6	45.7	
6	46.6	44.5	46.9	
	57.8	54.9	59.5	
7	58.3	55.3	60.1	
	66.5	62.8	69.5	
b 軸	9	0.217	0.218	0.203
		2.40	2.44	2.26
	10	2.55	2.53	2.38
		3.75	3.69	3.75
	11	6.02	5.73	5.85
		7.94	7.61	7.70
	12	9.97	9.62	9.55
15.1		14.6	14.5	
13	20.2	19.8	19.4	
	28.5	28.0	28.2	
14	30.8	30.2	29.6	
	39.9	38.9	42.4	
15	42.1	41.0	43.3	
	51.1	47.8	54.4	
c 軸	16	0.0297	0.0301	0.0272
		0.394	0.399	0.362
17	1.33	1.28	1.27	
	3.70	3.94	3.49	

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

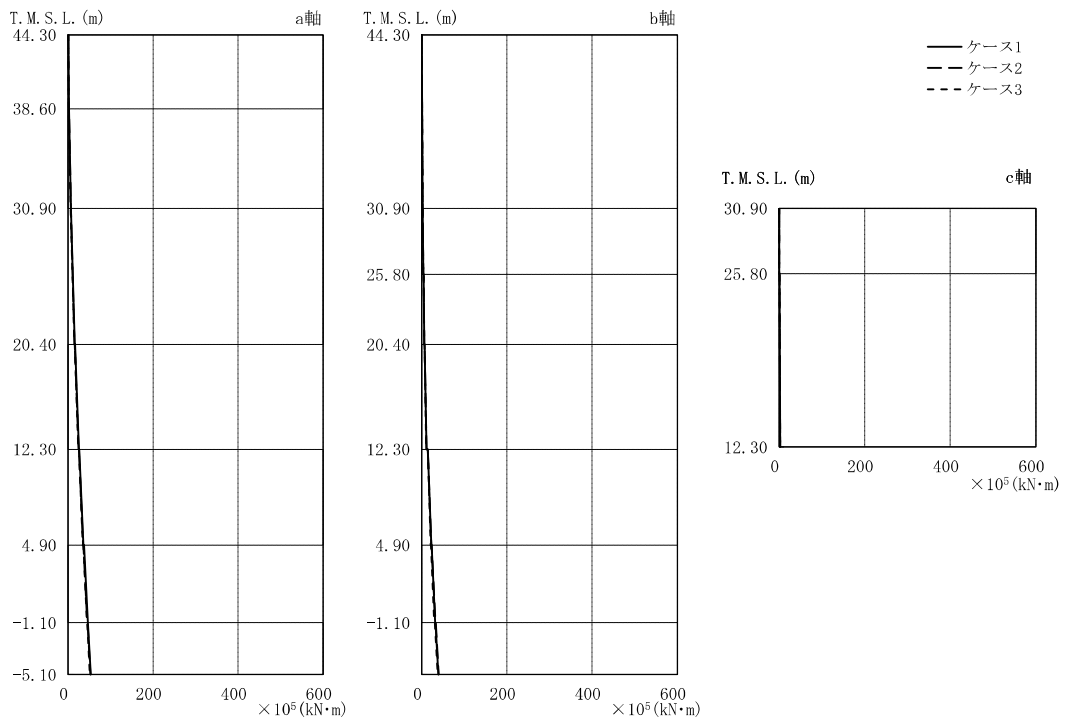


図 2-123 最大応答曲げモーメント (Sd-6, NS 方向)

表 2-110 最大応答曲げモーメント (Sd-6, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^5 \text{ kN}\cdot\text{m}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	0.283	0.271	0.266
		1.66	1.63	1.57
	2	1.69	1.66	1.60
		6.47	6.28	6.06
	3	6.55	6.36	6.16
		15.2	15.0	14.5
	4	16.0	15.7	15.5
25.0		24.5	23.9	
5	26.2	25.5	25.4	
	35.8	35.1	34.3	
6	36.8	35.9	35.4	
	46.0	45.1	43.9	
7	46.5	45.6	44.5	
	53.4	52.7	50.9	
b 軸	9	0.193	0.203	0.182
		2.19	2.29	2.05
	10	2.32	2.41	2.23
		3.59	3.74	3.40
	11	4.47	4.43	4.54
		6.16	6.28	6.05
	12	6.95	6.88	7.02
11.2		11.4	10.7	
13	14.5	14.7	14.1	
	22.0	22.5	20.7	
14	22.9	23.4	21.8	
	31.2	32.1	29.5	
15	32.3	33.1	30.7	
	38.9	40.2	37.2	
c 軸	16	0.0198	0.0201	0.0181
		0.272	0.277	0.249
	17	0.727	0.750	0.740
		2.57	2.68	2.40

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

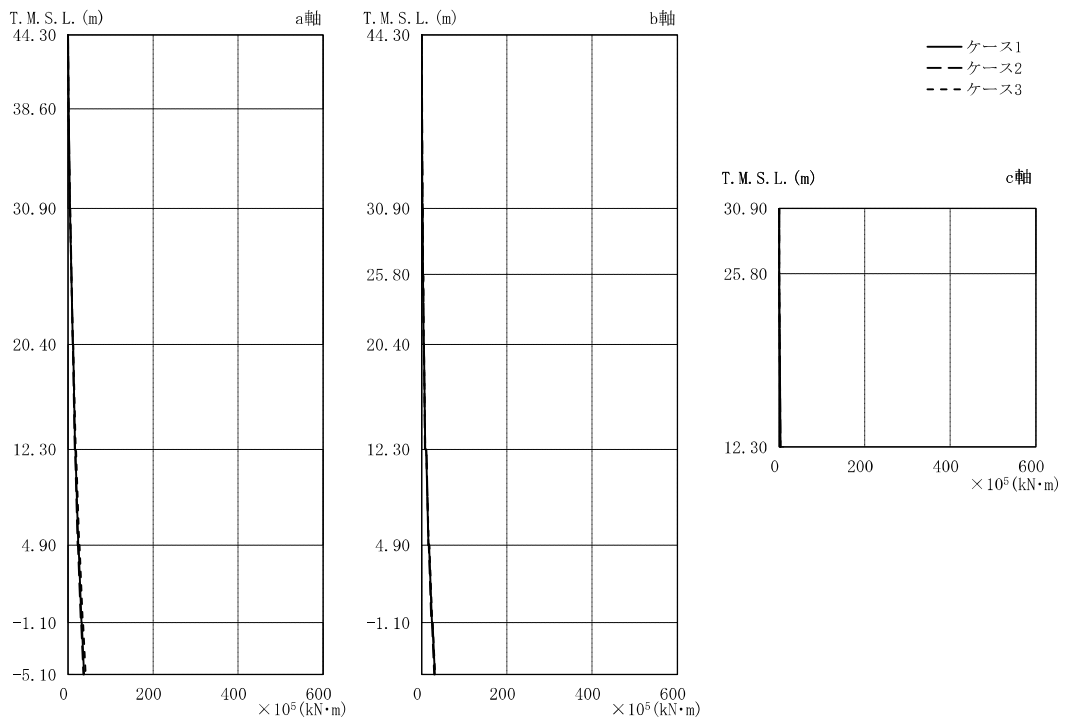


図 2-124 最大応答曲げモーメント (Sd-7, NS 方向)

表 2-111 最大応答曲げモーメント (Sd-7, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^5 \text{ kN}\cdot\text{m}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	0.230	0.234	0.207
		1.30	1.32	1.22
	2	1.32	1.34	1.23
		5.00	5.07	4.80
	3	5.05	5.12	4.84
		11.1	10.9	11.1
	4	11.6	11.4	11.6
16.7		16.0	17.7	
5	17.4	16.7	18.7	
	24.1	22.9	26.3	
6	25.0	23.8	27.2	
	32.0	30.3	34.8	
7	32.5	30.8	35.3	
	37.8	35.9	41.0	
b 軸	9	0.151	0.165	0.149
		1.70	1.86	1.68
	10	1.80	1.97	1.78
		2.66	2.84	2.61
	11	3.24	3.49	3.27
		4.38	4.60	4.40
	12	4.97	5.18	4.95
7.96		7.72	8.17	
13	10.8	10.9	10.8	
	16.2	15.6	16.4	
14	17.1	16.6	17.4	
	24.1	22.6	24.5	
15	25.1	23.5	25.6	
	30.8	28.9	31.3	
c 軸	16	0.0247	0.0252	0.0219
		0.340	0.347	0.302
	17	0.607	0.623	0.609
		3.18	3.24	2.91

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル



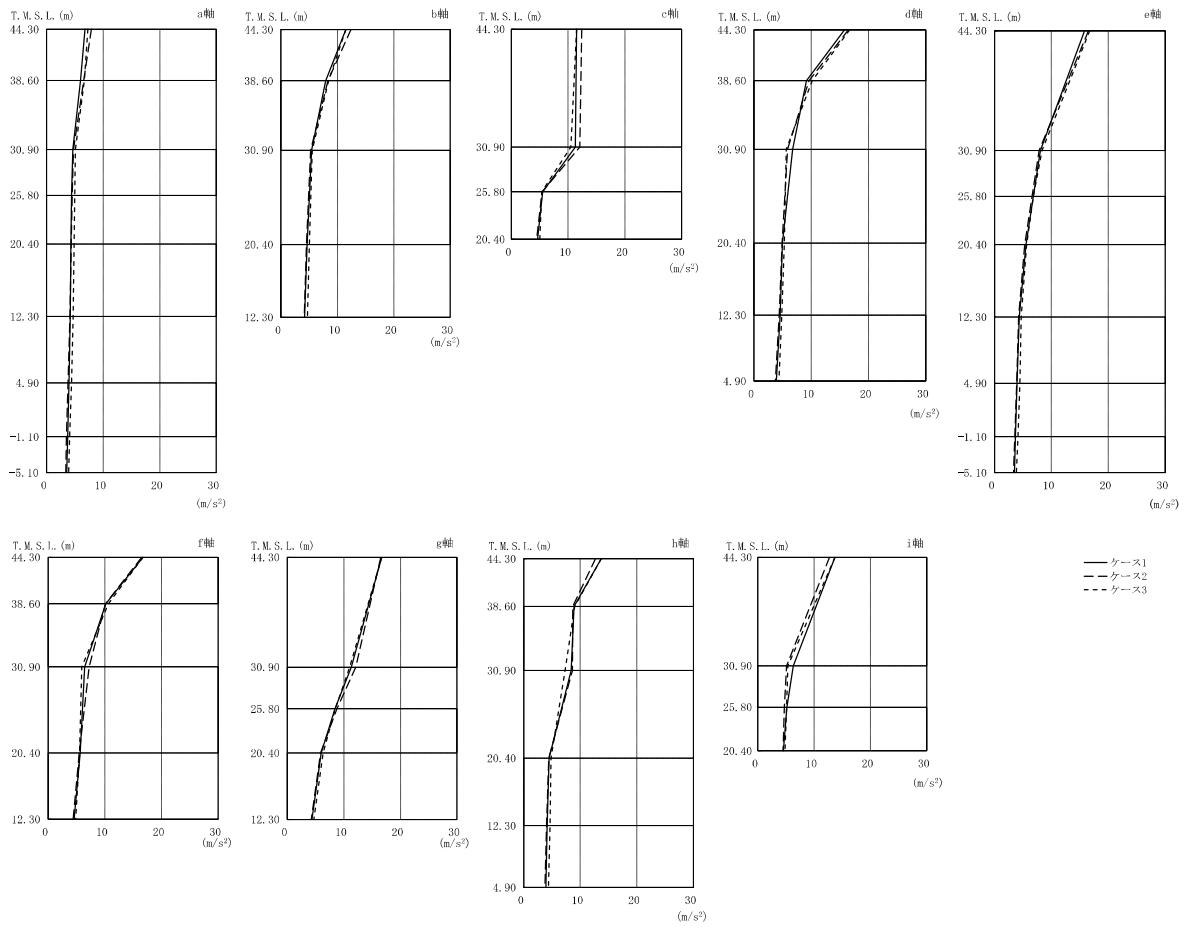


図 2-125 最大応答加速度 (Sd-1, EW 方向)

表 2-112 最大応答加速度 (Sd-1, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 (m/s <sup>2</sup> )		
		①	②	③
a 軸	1	6.75	7.88	7.29
	6	5.95	6.53	6.65
	11	4.60	4.76	5.07
	20	4.41	4.52	4.96
	25	4.25	4.35	4.83
	32	4.14	4.10	4.68
	36	3.93	3.74	4.39
	38	3.68	3.49	4.07
	40	3.51	3.34	3.86
b 軸	2	11.5	12.4	11.5
	7	7.93	8.35	8.45
	12	5.43	5.24	5.53
	26	4.63	4.49	5.02
c 軸	19	11.3	12.1	10.5
	21	5.52	5.45	5.36
d 軸	3	15.8	16.5	16.7
	8	9.18	9.63	10.2
	13	6.75	5.87	5.66
	27	5.01	4.95	5.32
	33	4.58	4.43	4.85
e 軸	18	8.08	7.82	8.33
	22	6.80	6.57	6.84
	31	5.51	5.29	5.64
	35	4.36	4.23	4.69
	37	3.93	3.89	4.44
	39	3.67	3.56	4.12
f 軸	4	16.7	16.5	16.7
	9	10.2	10.1	10.6
	14	6.48	7.24	5.95
	28	5.64	5.50	5.52
g 軸	17	11.3	12.1	11.0
	23	8.40	8.75	8.49
	30	5.96	5.89	6.34
h 軸	5	13.7	12.7	13.7
	10	8.90	8.70	8.98
	15	8.39	8.65	7.30
	29	4.51	4.45	4.84
	34	4.16	4.01	4.66
i 軸	16	6.32	5.08	5.34
	24	5.18	4.72	5.10

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

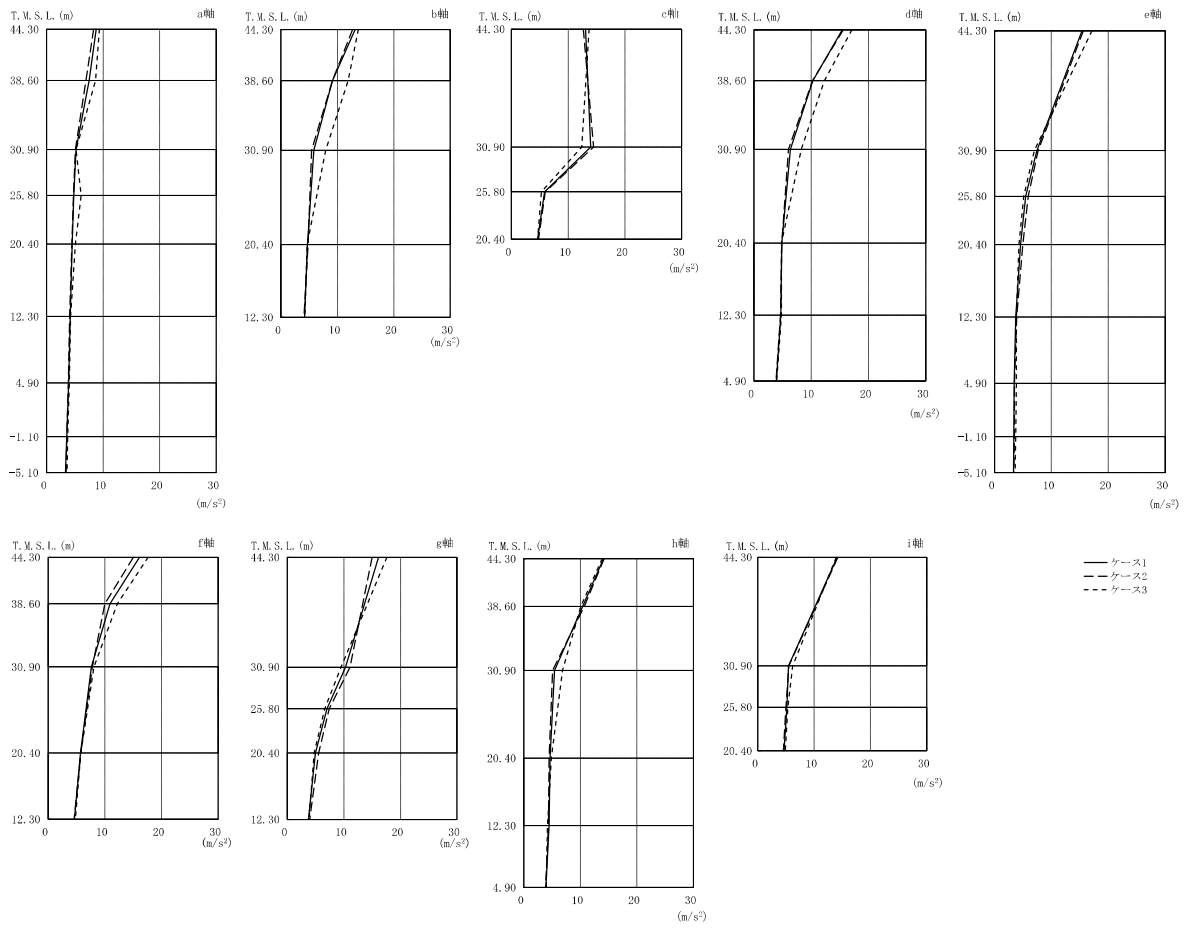


図 2-126 最大応答加速度 (Sd-2, EW 方向)

表 2-113 最大応答加速度 (Sd-2, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 (m/s <sup>2</sup> )		
		①	②	③
a 軸	1	8.76	8.30	9.35
	6	7.53	6.96	8.65
	11	5.18	5.08	5.20
	20	4.82	4.78	6.10
	25	4.50	4.47	5.05
	32	4.16	4.07	4.22
	36	3.89	3.86	3.99
	38	3.54	3.55	3.74
	40	3.35	3.42	3.61
b 軸	2	13.1	12.7	13.7
	7	9.11	9.13	11.9
	12	5.80	5.44	7.90
	26	4.66	4.81	4.63
c 軸	19	14.0	14.5	12.4
	21	5.86	5.99	5.27
d 軸	3	15.4	15.6	17.1
	8	10.3	10.2	12.3
	13	6.35	6.03	8.29
	27	4.83	4.84	4.77
	33	4.68	4.61	4.82
e 軸	18	7.45	7.70	6.99
	22	5.49	5.92	5.12
	31	4.60	4.97	4.28
	35	3.72	3.94	3.86
	37	3.44	3.51	3.88
	39	3.43	3.51	3.76
f 軸	4	16.1	15.0	17.6
	9	10.9	10.0	12.2
	14	7.63	7.82	8.06
	28	5.70	5.80	5.75
g 軸	17	10.3	11.1	9.46
	23	7.02	7.40	6.60
	30	4.93	5.52	4.75
h 軸	5	14.1	14.2	13.9
	10	10.4	10.7	10.1
	15	5.44	5.09	6.87
	29	4.66	4.51	4.86
	34	4.47	4.36	4.21
i 軸	16	5.48	5.49	6.17
	24	5.17	4.99	5.34

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

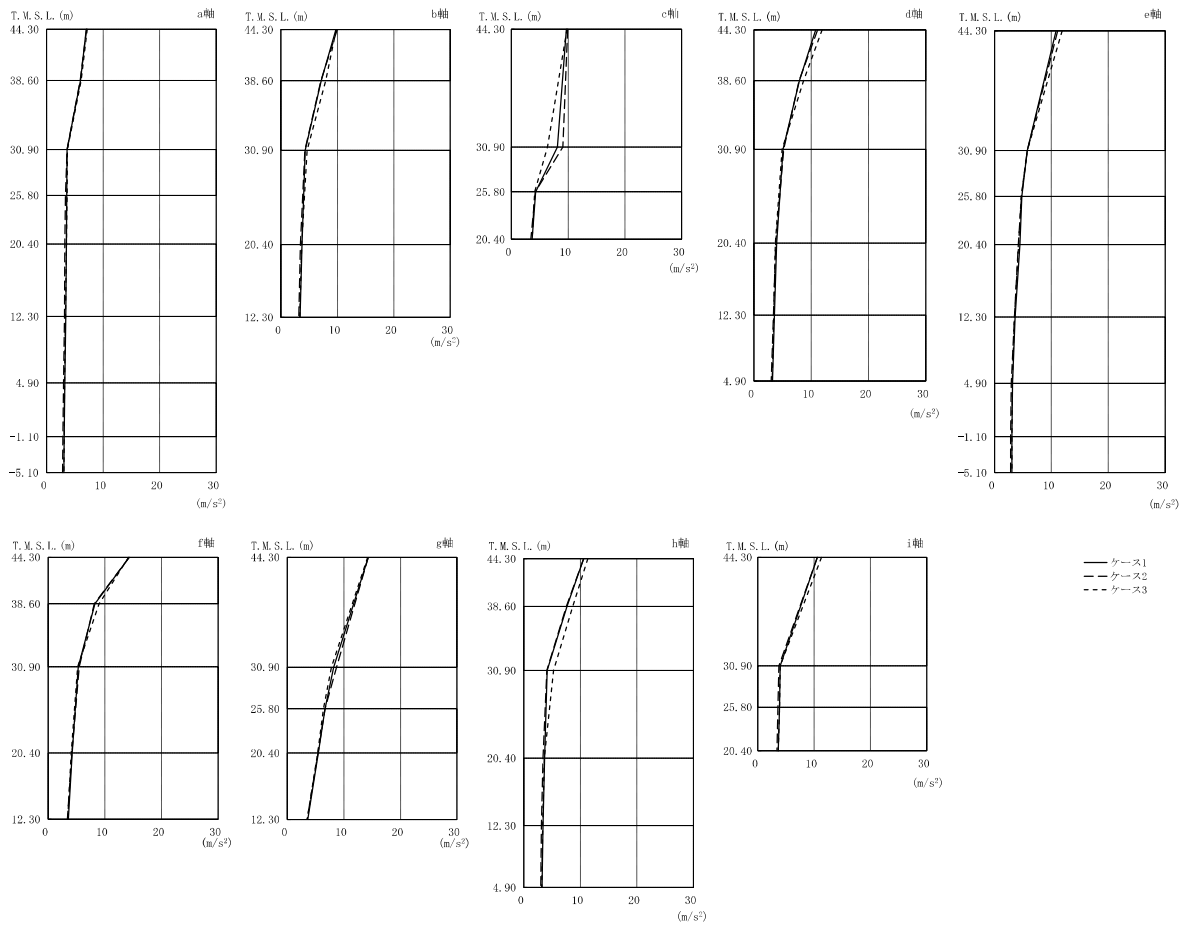


図 2-127 最大応答加速度 (Sd-3, EW 方向)

表 2-114 最大応答加速度 (Sd-3, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 (m/s <sup>2</sup> )		
		①	②	③
a 軸	1	6.99	7.08	7.16
	6	5.97	5.96	6.13
	11	3.61	3.60	3.65
	20	3.58	3.31	3.59
	25	3.52	3.24	3.49
	32	3.40	3.13	3.33
	36	3.23	2.99	3.17
	38	3.12	2.89	3.09
	40	3.06	2.84	3.05
b 軸	2	9.72	9.94	9.80
	7	7.14	7.05	7.92
	12	4.26	4.24	4.60
	26	3.69	3.43	3.64
c 軸	19	8.09	9.06	6.39
	21	4.28	4.25	4.14
d 軸	3	10.8	11.1	11.9
	8	7.92	7.87	8.64
	13	5.10	5.21	4.89
	27	3.97	3.81	3.75
	33	3.58	3.38	3.44
e 軸	18	5.74	5.77	5.76
	22	4.81	4.73	4.71
	31	4.44	4.17	4.26
	35	3.63	3.51	3.52
	37	3.16	2.96	3.14
	39	3.05	2.82	3.04
f 軸	4	14.3	14.3	14.2
	9	8.24	8.12	9.00
	14	5.32	5.47	5.20
	28	4.28	4.19	4.08
g 軸	17	8.20	8.71	7.77
	23	6.68	6.69	6.41
	30	5.48	5.39	5.35
h 軸	5	10.6	10.6	11.3
	10	7.62	7.57	8.69
	15	4.14	4.11	5.28
	29	3.66	3.40	3.62
	34	3.38	3.13	3.33
i 軸	16	3.98	3.77	3.98
	24	3.85	3.60	3.83

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

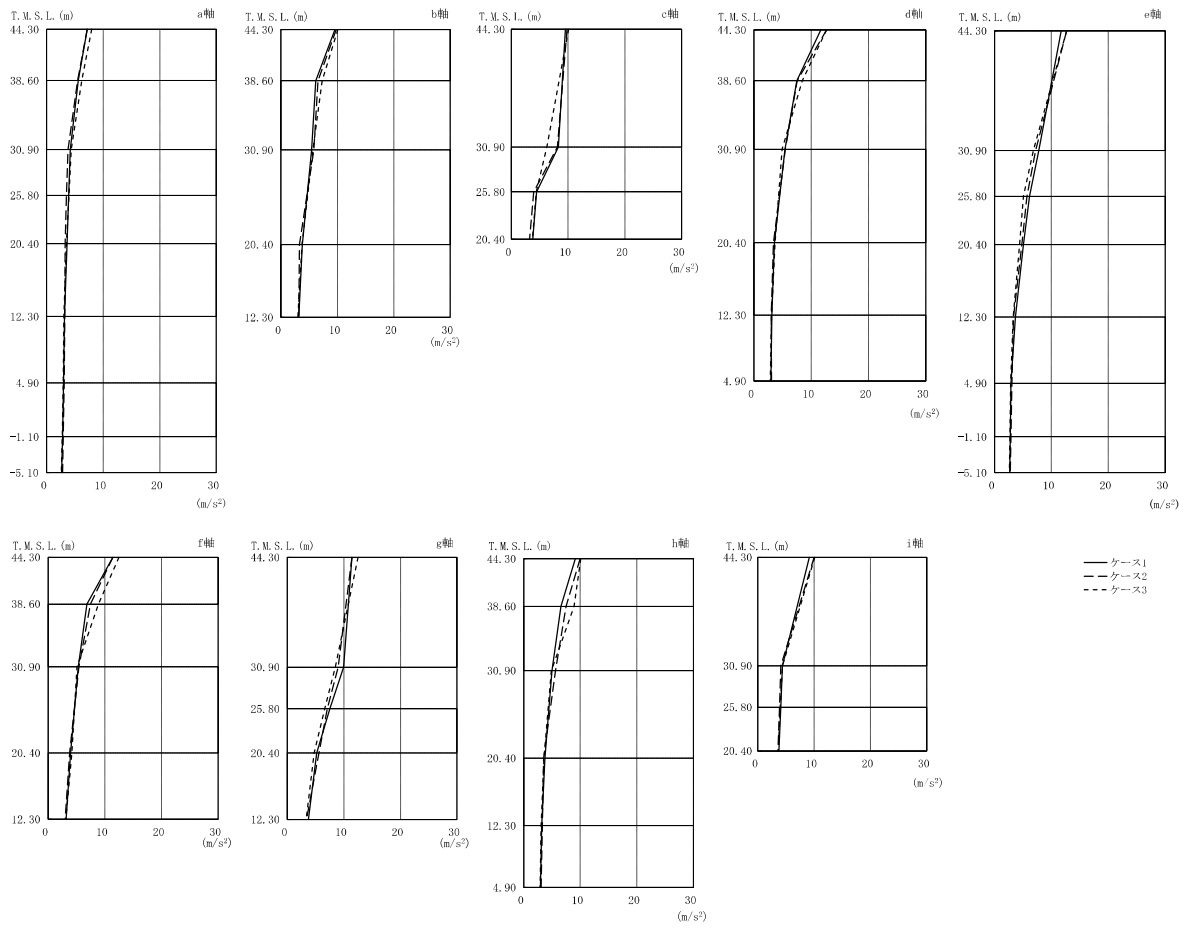


図 2-128 最大応答加速度 (Sd-6, EW 方向)

表 2-115 最大応答加速度 (Sd-6, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 (m/s <sup>2</sup> )		
		①	②	③
a 軸	1	7.19	7.16	7.94
	6	5.55	5.43	6.19
	11	4.18	3.77	4.36
	20	3.88	3.48	3.92
	25	3.59	3.26	3.49
	32	3.16	3.17	3.00
	36	2.96	3.07	2.88
	38	2.80	2.90	2.71
	40	2.67	2.77	2.59
b 軸	2	9.54	9.80	10.1
	7	6.18	6.55	7.31
	12	5.42	5.84	5.63
	26	3.78	3.26	3.72
c 軸	19	8.32	8.12	6.26
	21	4.44	3.96	4.38
d 軸	3	11.7	12.7	12.7
	8	7.51	7.58	8.44
	13	5.43	5.47	4.93
	27	3.58	3.41	3.70
	33	3.16	3.03	3.11
e 軸	18	7.79	7.20	6.85
	22	6.18	5.71	5.09
	31	5.08	4.79	4.42
	35	3.70	3.36	3.31
	37	2.92	3.08	2.82
	39	2.79	2.90	2.70
f 軸	4	11.4	11.4	12.5
	9	6.86	7.47	8.86
	14	5.31	5.43	5.10
	28	3.96	3.80	4.18
g 軸	17	9.98	9.00	8.48
	23	7.51	7.05	6.59
	30	5.20	5.58	4.75
h 軸	5	9.14	10.0	10.1
	10	6.58	7.49	8.88
	15	5.00	5.64	4.87
	29	3.74	3.55	3.59
	34	3.21	3.31	3.10
i 軸	16	4.39	4.05	4.36
	24	4.09	3.82	3.98

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル



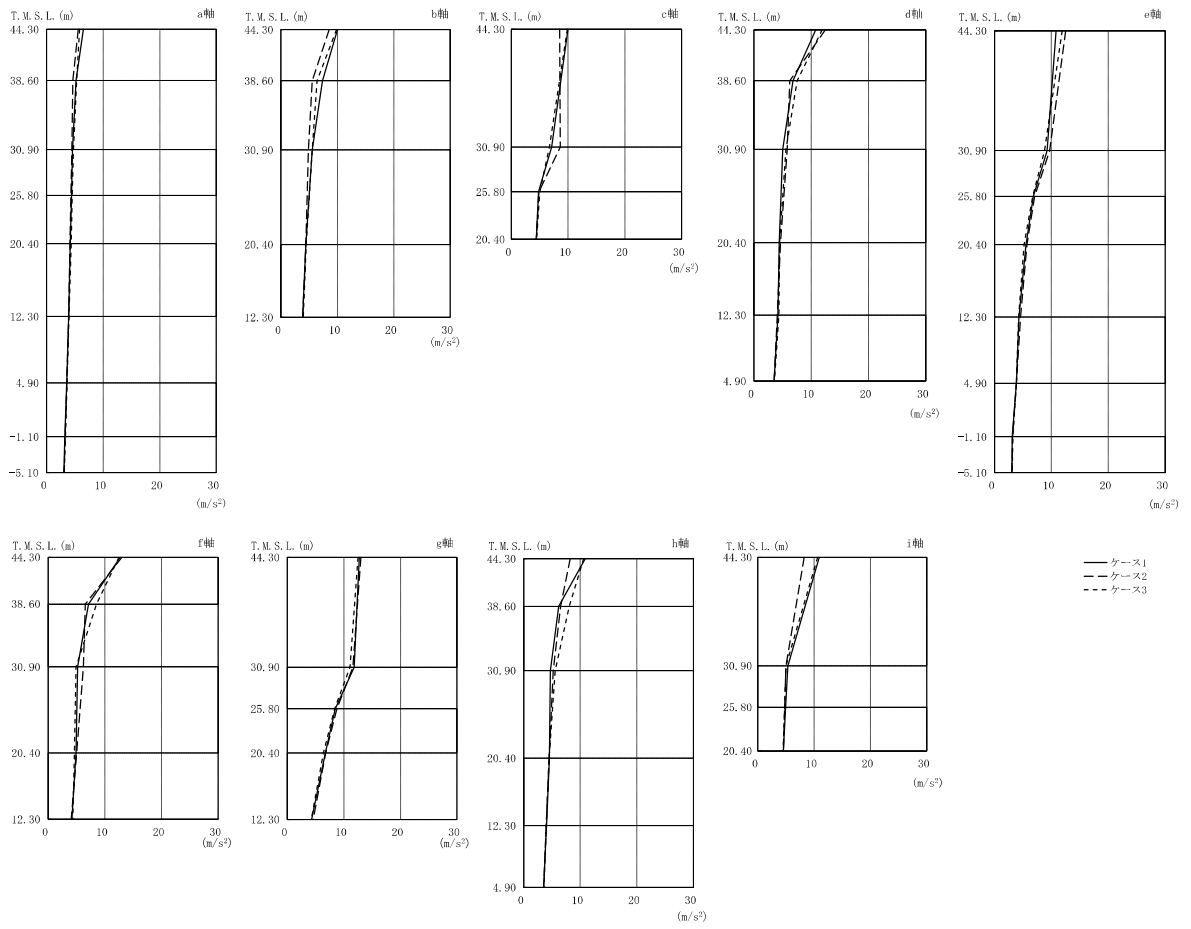


図 2-129 最大応答加速度 (Sd-7, EW 方向)

表 2-116 最大応答加速度 (Sd-7, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 (m/s <sup>2</sup> )		
		①	②	③
a 軸	1	6.51	5.55	5.82
	6	5.19	4.63	5.26
	11	4.55	4.43	4.74
	20	4.37	4.28	4.53
	25	4.17	4.12	4.31
	32	3.87	3.86	3.95
	36	3.53	3.53	3.58
	38	3.21	3.24	3.28
	40	3.05	3.08	3.10
b 軸	2	10.0	8.54	9.86
	7	7.34	5.54	6.41
	12	5.53	4.87	5.55
	26	4.39	4.40	4.47
c 軸	19	7.12	8.64	6.73
	21	4.83	4.84	5.04
d 軸	3	10.8	12.5	11.9
	8	6.82	6.24	7.58
	13	5.02	5.81	5.62
	27	4.42	4.63	4.46
	33	4.20	4.06	4.35
e 軸	18	9.23	9.68	8.79
	22	6.80	7.05	6.70
	31	5.51	5.72	5.20
	35	4.28	4.57	4.22
	37	3.88	3.88	3.84
	39	3.13	3.19	3.21
f 軸	4	12.7	13.0	12.5
	9	7.13	6.59	8.54
	14	5.18	6.20	4.90
	28	4.91	5.02	4.65
g 軸	17	11.8	11.6	11.1
	23	8.50	8.75	8.35
	30	6.72	6.79	6.36
h 軸	5	10.9	8.24	10.6
	10	6.18	6.49	8.03
	15	4.70	5.20	5.56
	29	4.54	4.51	4.48
	34	4.02	3.98	3.98
i 軸	16	5.32	4.97	5.01
	24	4.95	4.76	4.76

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

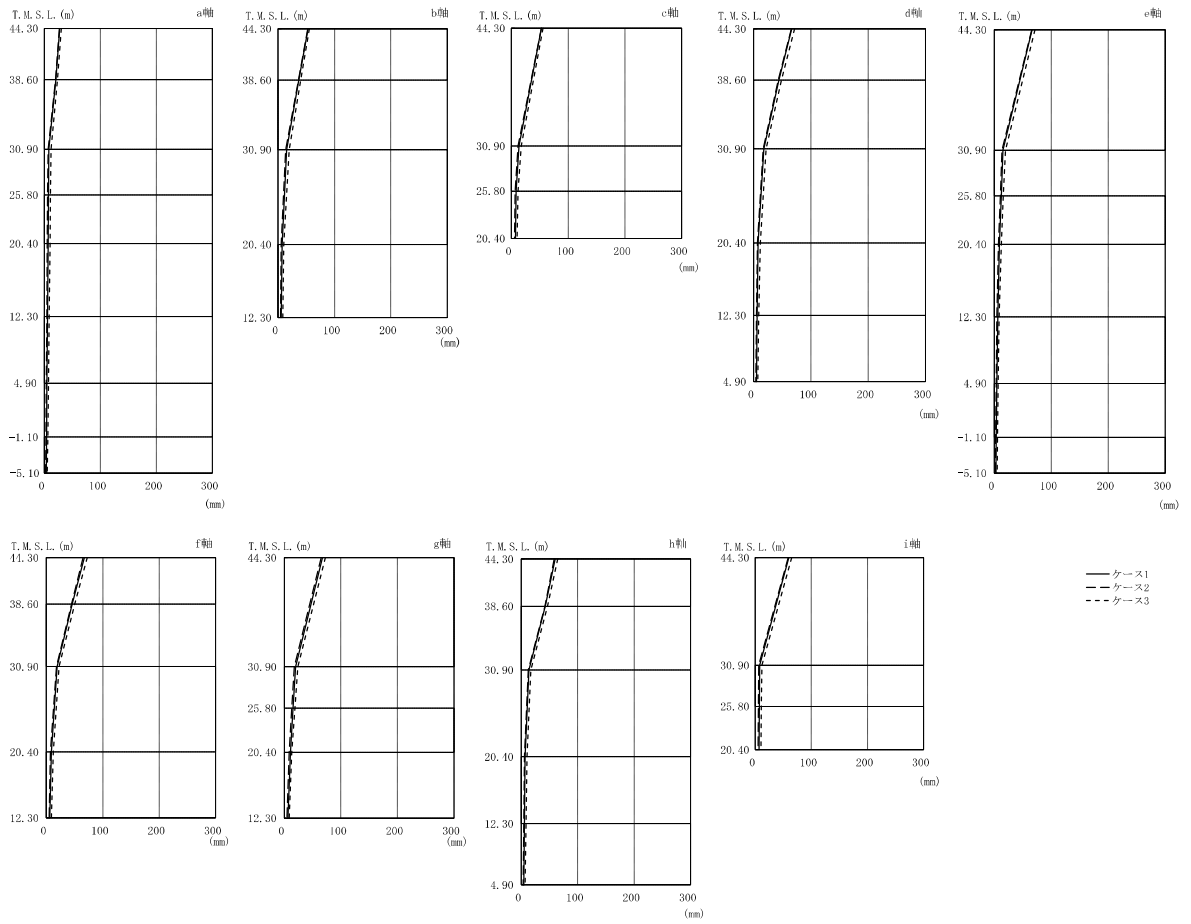


図 2-130 最大応答変位 (Sd-1, EW 方向)

表 2-117 最大応答変位 (Sd-1, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
a 軸	1	27.0	26.8	30.2
	6	20.2	19.8	23.4
	11	8.14	6.54	12.2
	20	7.35	5.78	11.0
	25	6.69	5.23	9.92
	32	5.70	4.40	8.44
	36	4.66	3.48	7.07
	38	3.73	2.66	5.88
	40	3.14	2.23	5.10
b 軸	2	52.9	52.8	55.5
	7	36.5	35.9	40.3
	12	14.9	13.6	19.5
	26	7.00	5.57	10.1
c 軸	19	13.2	11.9	17.3
	21	8.24	6.79	11.9
d 軸	3	66.3	65.6	71.5
	8	44.1	43.1	48.7
	13	17.7	16.5	21.8
	27	7.86	6.39	11.7
	33	6.13	4.80	8.95
e 軸	18	15.5	13.3	19.6
	22	12.5	10.5	16.0
	31	9.32	7.63	12.3
	35	6.36	4.91	8.81
	37	4.88	3.64	7.14
	39	3.73	2.66	5.85
f 軸	4	67.5	65.2	72.3
	9	45.9	44.3	50.3
	14	18.8	17.6	22.5
	28	8.67	7.18	12.4
g 軸	17	20.1	17.8	24.2
	23	15.5	13.4	19.0
	30	10.6	8.80	13.4
h 軸	5	60.1	58.7	65.0
	10	43.0	41.9	47.0
	15	13.6	12.8	17.4
	29	7.16	5.57	10.3
	34	5.90	4.53	8.61
i 軸	16	8.31	6.61	12.0
	24	7.80	6.11	11.2

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

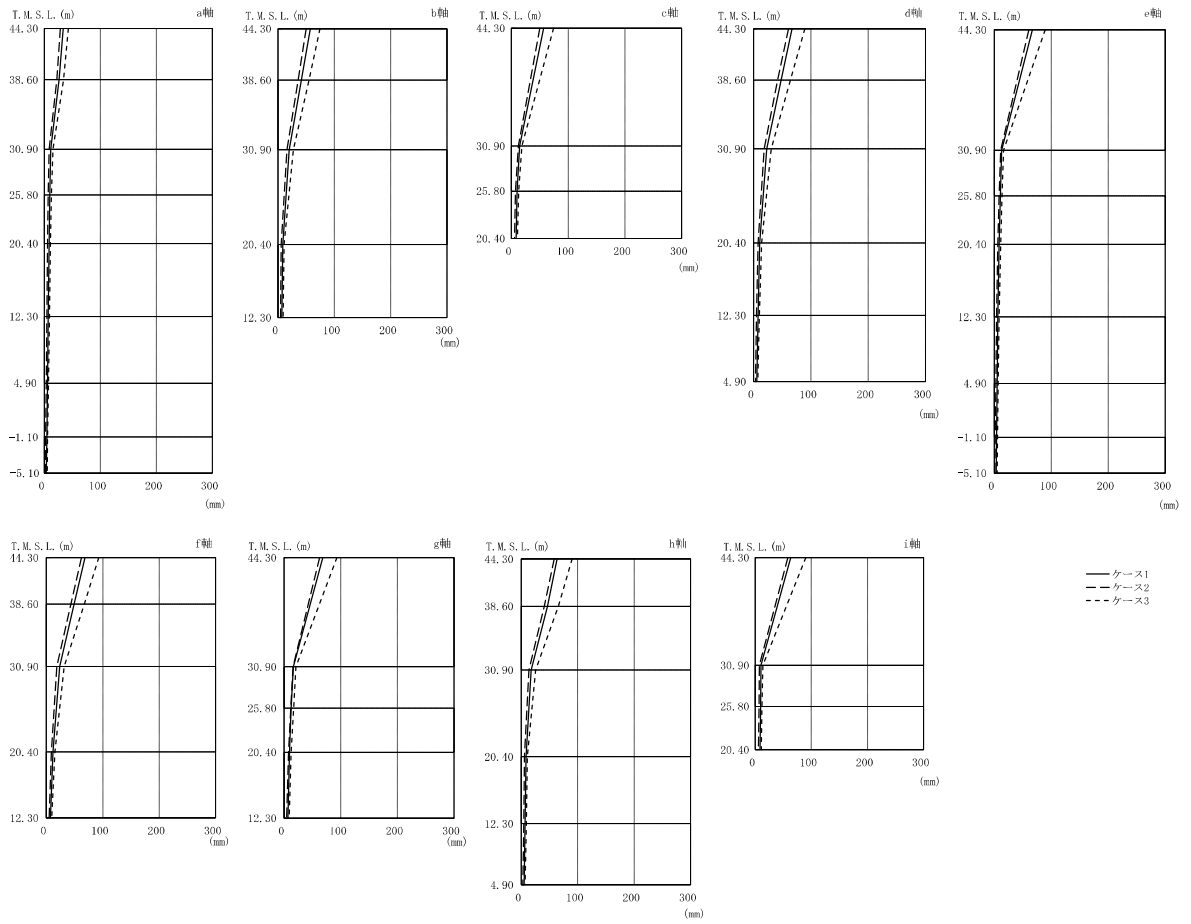


図 2-131 最大応答変位 (Sd-2, EW 方向)

表 2-118 最大応答変位 (Sd-2, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
a 軸	1	33.5	28.7	42.9
	6	26.2	22.1	34.1
	11	11.4	8.40	15.2
	20	9.85	6.99	12.5
	25	8.56	5.87	11.0
	32	6.90	4.44	8.95
	36	5.48	3.21	7.25
	38	4.30	2.20	5.87
	40	3.55	1.58	5.01
b 軸	2	57.1	50.0	74.4
	7	41.6	36.0	54.8
	12	19.8	15.8	27.4
	26	8.58	5.88	11.0
c 軸	19	14.5	12.5	18.7
	21	10.1	7.20	12.8
d 軸	3	66.7	60.6	89.5
	8	47.8	41.5	64.0
	13	22.7	18.1	30.5
	27	10.7	7.71	13.8
	33	7.49	5.03	9.67
e 軸	18	13.0	11.1	16.2
	22	10.7	8.58	13.6
	31	8.57	6.22	11.1
	35	6.53	4.25	8.55
	37	5.24	3.01	6.99
	39	4.20	2.11	5.76
f 軸	4	68.3	62.4	93.1
	9	49.3	43.2	67.4
	14	23.3	18.6	31.4
	28	11.6	8.76	15.0
g 軸	17	16.2	15.5	20.9
	23	12.3	11.5	16.5
	30	9.18	7.52	12.1
h 軸	5	63.4	58.3	90.3
	10	46.9	41.1	65.7
	15	18.1	13.9	25.8
	29	8.74	6.07	11.2
	34	7.07	4.60	9.16
i 軸	16	10.7	7.71	13.7
	24	9.68	6.87	12.4

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

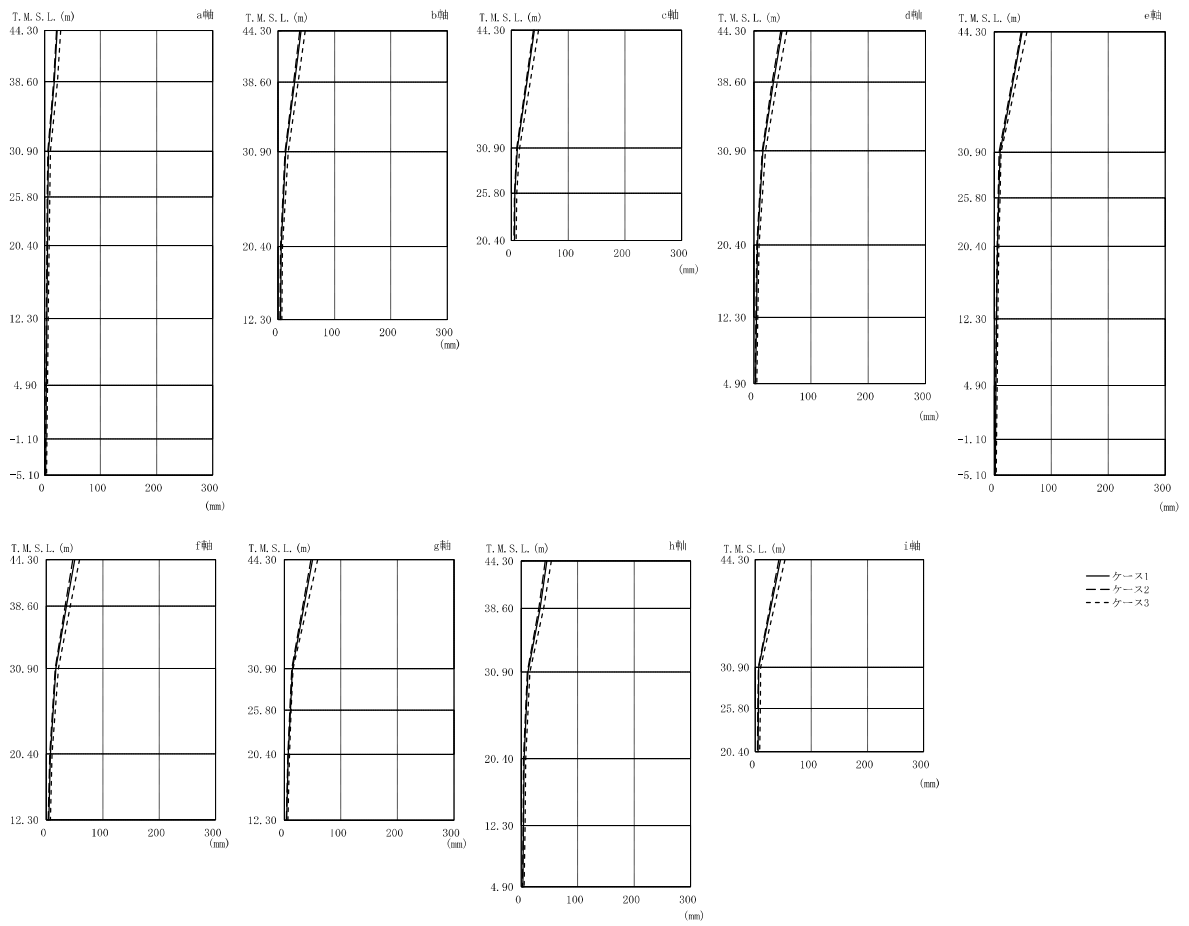


図 2-132 最大応答変位 (Sd-3, EW 方向)

表 2-119 最大応答変位 (Sd-3, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
a 軸	1	22.6	21.1	28.8
	6	17.5	16.3	22.8
	11	7.16	6.08	10.5
	20	6.05	5.03	9.14
	25	5.17	4.19	8.01
	32	4.05	3.15	6.57
	36	3.10	2.40	5.38
	38	2.48	1.76	4.37
	40	2.14	1.47	3.74
b 軸	2	40.5	38.7	47.9
	7	29.2	27.3	35.7
	12	13.6	12.3	18.1
	26	5.19	4.20	8.01
c 軸	19	10.5	9.40	14.6
	21	6.29	5.24	9.41
d 軸	3	49.2	47.3	57.5
	8	34.4	32.2	41.1
	13	15.9	14.6	20.6
	27	6.15	5.18	9.26
	33	4.32	3.45	6.93
e 軸	18	10.2	8.88	11.6
	22	7.86	6.89	9.97
	31	5.87	5.14	8.37
	35	4.11	3.56	6.52
	37	3.09	2.52	5.29
	39	2.50	1.78	4.32
f 軸	4	50.2	47.0	59.0
	9	35.6	33.2	42.4
	14	16.8	15.6	21.3
	28	7.07	6.12	10.3
g 軸	17	14.4	13.2	15.6
	23	10.7	9.80	11.9
	30	6.78	6.14	8.86
h 軸	5	45.3	42.5	53.3
	10	33.4	31.1	39.9
	15	11.9	10.7	15.8
	29	5.39	4.40	8.25
	34	4.18	3.28	6.74
i 軸	16	6.76	5.67	10.0
	24	6.05	5.02	9.10

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル



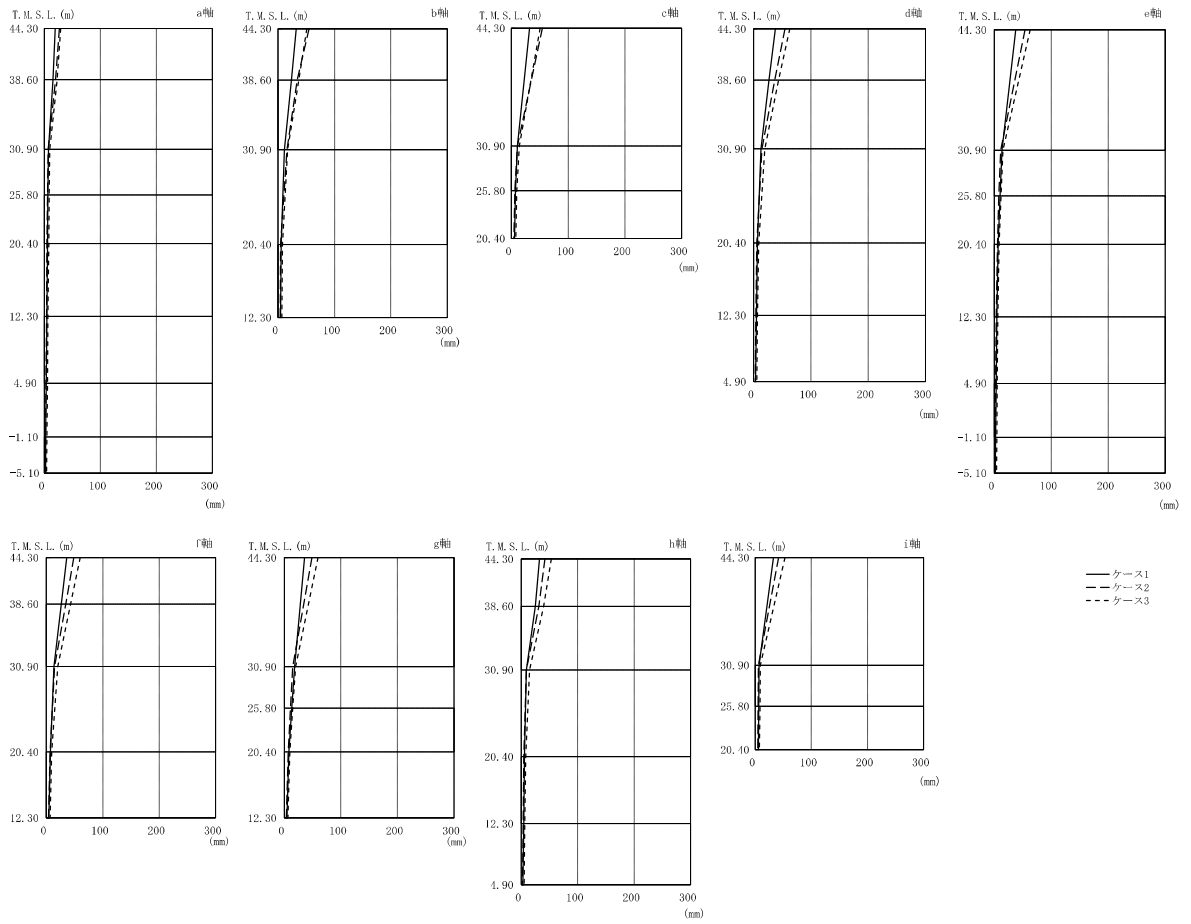


図 2-133 最大応答変位 (Sd-6, EW 方向)

表 2-120 最大応答変位 (Sd-6, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
a 軸	1	19.3	26.6	29.1
	6	15.1	19.5	22.7
	11	7.14	6.65	9.85
	20	6.23	5.55	8.58
	25	5.43	4.68	7.61
	32	4.32	3.59	6.43
	36	3.27	2.69	5.43
	38	2.40	1.93	4.54
	40	1.87	1.55	3.95
b 軸	2	32.1	54.7	50.7
	7	23.3	34.0	36.7
	12	11.4	15.9	16.9
	26	5.66	4.59	7.67
c 軸	19	10.7	10.7	13.7
	21	6.92	5.81	9.14
d 軸	3	37.7	54.3	62.9
	8	26.7	36.8	43.2
	13	12.5	14.3	19.7
	27	6.53	5.58	8.66
	33	4.62	3.88	6.71
e 軸	18	13.8	11.2	15.5
	22	10.4	8.31	12.1
	31	7.04	5.83	8.94
	35	4.58	3.81	6.31
	37	3.32	2.72	5.33
	39	2.38	1.91	4.50
f 軸	4	36.0	48.6	59.8
	9	26.5	34.5	43.0
	14	13.4	14.7	20.3
	28	7.30	6.43	9.51
g 軸	17	18.0	14.7	19.7
	23	13.1	10.6	14.9
	30	8.04	6.64	9.98
h 軸	5	32.7	42.1	53.4
	10	24.9	31.1	39.8
	15	9.52	9.39	14.9
	29	5.84	4.98	7.86
	34	4.51	3.80	6.58
i 軸	16	7.24	6.22	9.58
	24	6.55	5.61	8.71

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

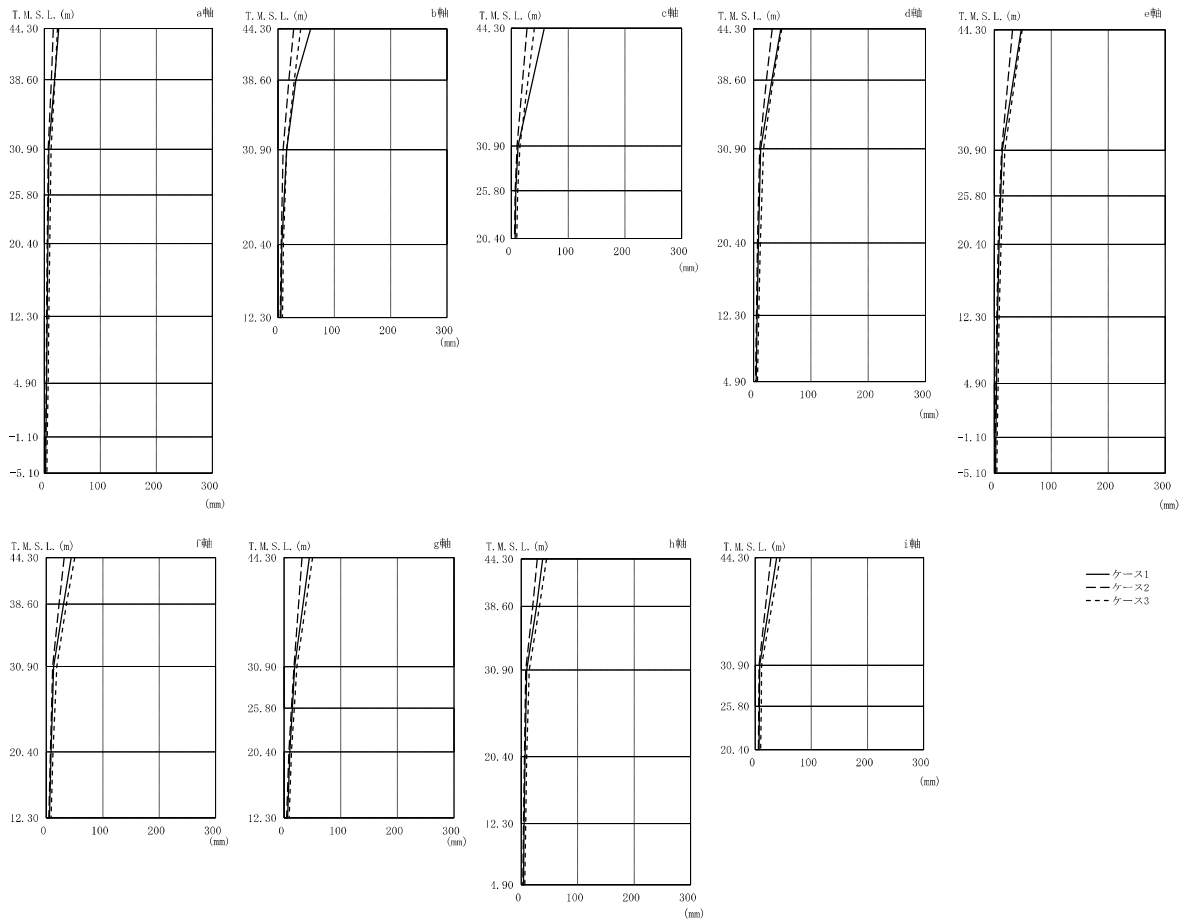


図 2-134 最大応答変位 (Sd-7, EW 方向)

表 2-121 最大応答変位 (Sd-7, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
a 軸	1	25.5	15.8	23.1
	6	18.2	12.6	18.8
	11	8.11	6.71	11.7
	20	7.23	5.91	10.5
	25	6.42	5.17	9.47
	32	5.22	4.11	7.97
	36	4.01	3.02	6.50
	38	2.97	2.09	5.26
	40	2.34	1.65	4.47
b 軸	2	58.0	27.5	40.4
	7	31.5	19.3	29.1
	12	15.6	9.08	15.5
	26	6.76	5.49	9.80
c 軸	19	11.7	9.91	15.3
	21	8.07	6.68	11.4
d 軸	3	47.4	32.2	48.9
	8	31.7	22.1	34.1
	13	12.2	10.5	17.3
	27	7.98	6.57	11.4
	33	5.72	4.55	8.52
e 軸	18	14.3	12.9	18.4
	22	11.2	9.86	15.2
	31	8.45	7.09	11.9
	35	5.72	4.56	8.62
	37	4.17	3.16	6.73
	39	2.98	2.09	5.26
f 軸	4	44.2	31.3	50.0
	9	30.3	22.2	35.3
	14	13.2	11.3	18.2
	28	8.62	7.21	12.0
g 軸	17	18.6	17.3	22.7
	23	14.2	12.7	17.9
	30	9.64	8.29	12.9
h 軸	5	38.4	28.3	44.8
	10	27.3	20.4	32.7
	15	9.71	7.91	14.5
	29	6.97	5.70	10.0
	34	5.46	4.34	8.21
i 軸	16	8.50	7.06	11.9
	24	7.77	6.41	11.0

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

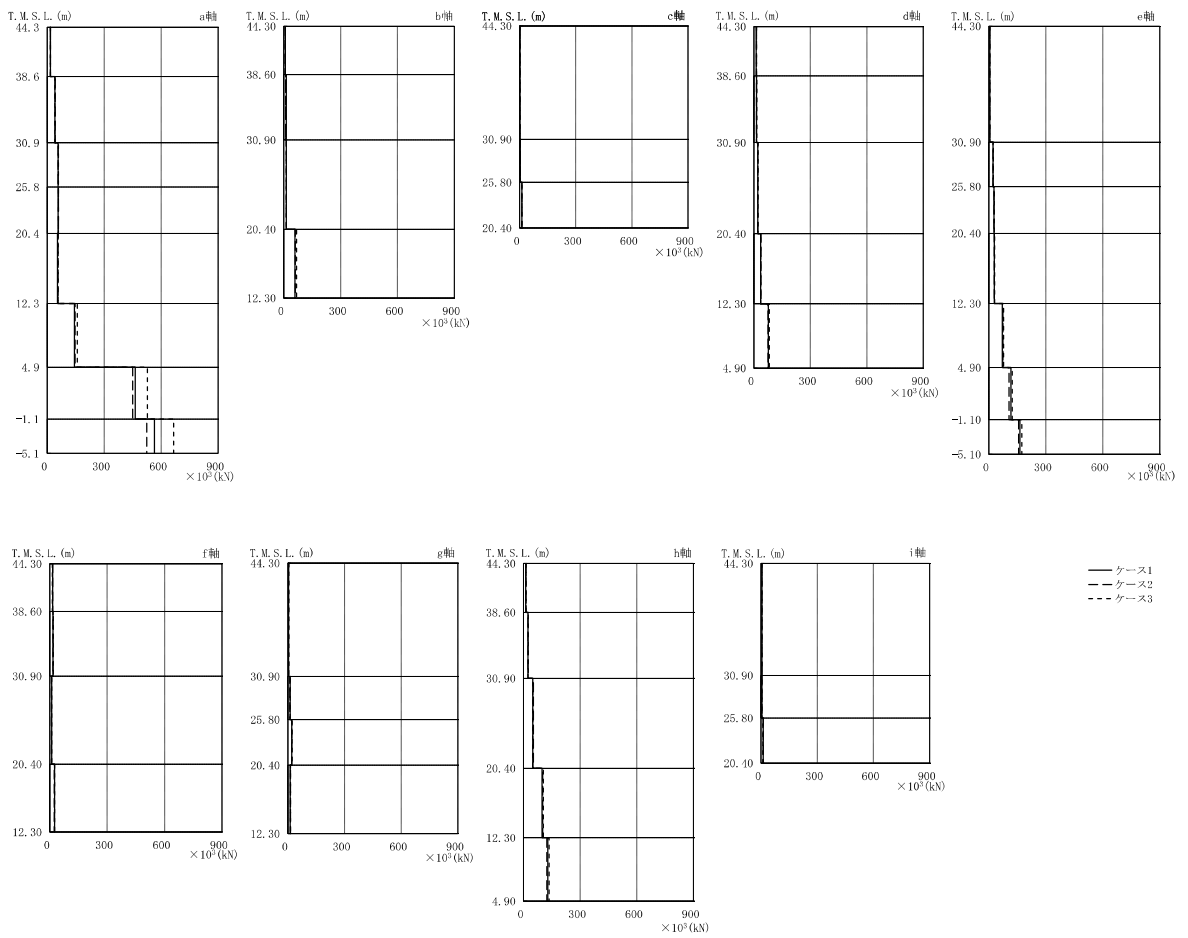


図 2-135 最大応答せん断力 (Sd-1, EW 方向)

表 2-122 最大応答せん断力 (Sd-1, EW 方向)

部位	部 材 番 号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3 \text{kN}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	16.9	17.2	16.6
	2	41.0	41.2	40.8
	3	56.8	57.3	59.0
	4	57.2	58.2	58.9
	5	54.1	56.1	56.4
	6	143	147	159
	7	464	450	528
	8	564	524	665
b 軸	10	7.68	6.46	7.34
	11	13.5	9.42	10.3
	12	13.3	14.2	12.6
	13	58.3	61.0	67.1
c 軸	14	2.30	2.27	2.29
	15	3.49	3.45	2.96
	16	11.2	11.8	11.4
d 軸	17	12.2	12.8	12.6
	18	13.9	13.6	14.6
	19	20.2	19.9	21.4
	20	35.4	37.0	35.4
	21	76.9	74.0	81.8
e 軸	22	4.51	4.45	4.92
	23	21.4	21.4	22.6
	24	27.2	27.2	28.8
	25	28.5	29.1	29.9
	26	70.2	74.3	78.2
	27	117	106	124
	28	164	156	174
f 軸	29	14.0	14.4	13.9
	30	16.5	16.2	17.9
	31	8.98	8.43	9.05
	32	23.9	22.3	23.9
g 軸	33	4.73	4.33	5.41
	34	11.9	11.5	12.1
	35	21.3	21.2	21.8
	36	13.4	14.0	14.2
h 軸	37	12.5	13.4	12.9
	38	24.7	24.0	25.2
	39	50.0	51.9	50.0
	40	98.1	101	105
	41	129	124	136
i 軸	42	4.28	4.22	4.51
	43	4.88	5.58	5.08
	44	11.4	11.1	10.1

注: ①工認モデル  
 ②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル  
 ③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

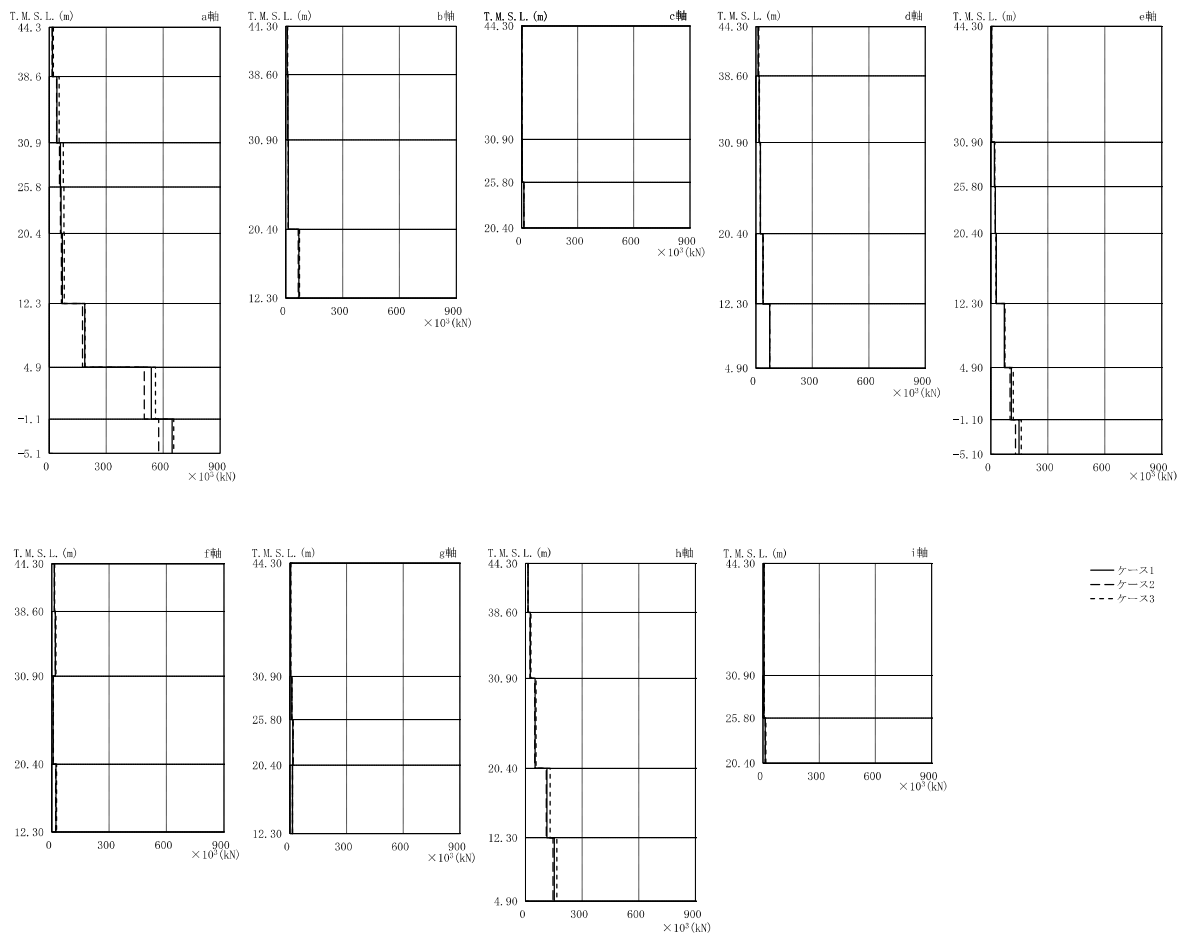


図 2-136 最大応答せん断力 (Sd-2, EW 方向)

表 2-123 最大応答せん断力 (Sd-2, EW 方向)

部位	部材番号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3 \text{kN}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	17.0	15.5	22.1
	2	40.9	38.1	52.5
	3	58.3	54.2	75.1
	4	62.1	58.0	77.8
	5	68.2	63.8	78.3
	6	186	176	189
	7	537	500	559
	8	646	576	656
b 軸	10	7.05	7.42	9.14
	11	11.9	10.7	10.3
	12	14.2	13.5	12.8
	13	69.4	64.8	72.1
c 軸	14	1.96	1.95	2.62
	15	3.33	3.34	3.61
	16	11.4	12.1	11.3
d 軸	17	12.0	11.9	15.7
	18	16.4	16.4	18.8
	19	24.1	23.8	23.4
	20	36.7	38.1	38.7
	21	72.7	72.0	72.7
e 軸	22	3.90	3.92	5.15
	23	19.2	20.4	19.8
	24	22.6	23.7	23.6
	25	27.8	28.4	26.8
	26	70.7	72.8	74.3
	27	108	101	118
	28	149	129	160
f 軸	29	14.2	14.1	15.7
	30	18.8	18.5	21.4
	31	6.22	6.89	7.74
	32	21.3	19.8	25.9
g 軸	33	4.04	4.07	5.81
	34	10.3	11.1	10.5
	35	16.9	17.5	17.1
	36	13.7	14.3	15.1
h 軸	37	13.8	13.1	13.6
	38	26.0	24.1	28.3
	39	51.2	49.3	55.0
	40	114	111	130
	41	152	146	166
i 軸	42	4.25	4.11	6.13
	43	5.48	4.94	6.96
	44	11.9	11.2	14.4

注: ①工認モデル  
 ②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル  
 ③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル



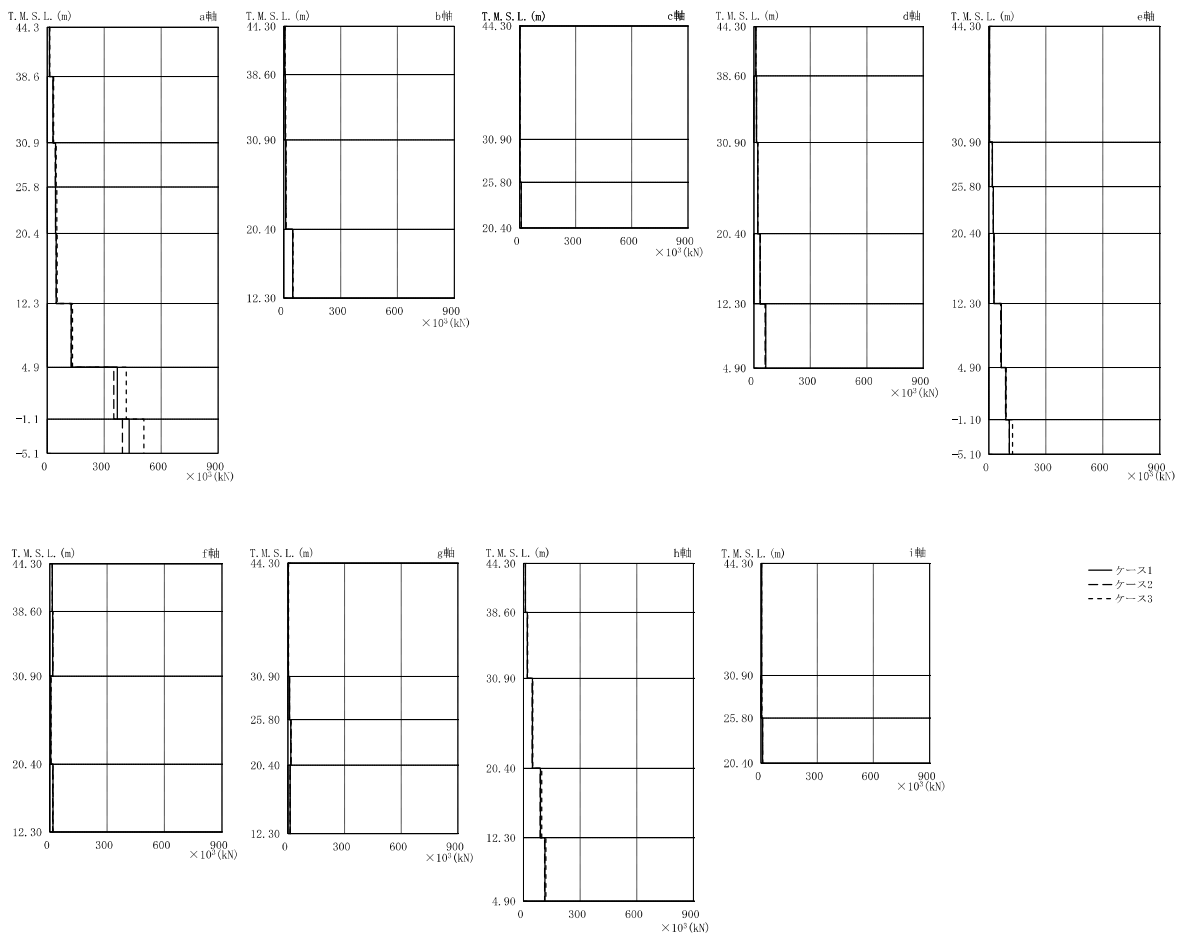


図 2-137 最大応答せん断力 (Sd-3, EW 方向)

表 2-124 最大応答せん断力 (Sd-3, EW 方向)

部位	部 材 番 号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3 \text{kN}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	12.5	12.4	13.8
	2	30.4	30.1	33.5
	3	42.8	42.1	47.9
	4	44.4	43.6	49.8
	5	47.7	46.7	52.3
	6	126	126	133
	7	368	350	416
	8	431	396	508
b 軸	10	5.32	5.61	5.60
	11	8.53	8.82	9.53
	12	10.5	10.9	10.8
	13	47.3	47.7	49.5
c 軸	14	1.65	1.66	1.80
	15	2.59	2.63	2.80
	16	8.30	8.33	8.44
d 軸	17	9.66	9.90	10.0
	18	12.9	13.2	13.0
	19	20.6	20.8	20.8
	20	32.9	33.1	33.7
	21	62.7	59.8	61.6
e 軸	22	3.26	3.20	3.72
	23	19.0	18.6	18.6
	24	23.2	22.7	22.6
	25	26.8	26.8	26.0
	26	65.3	62.5	64.7
	27	89.3	87.7	90.1
	28	107	107	125
f 軸	29	13.0	13.5	12.8
	30	15.7	16.7	15.8
	31	5.62	5.29	5.96
	32	16.3	15.4	17.0
g 軸	33	3.13	3.01	3.60
	34	9.83	9.57	9.16
	35	16.8	17.1	15.7
	36	12.7	12.3	12.2
h 軸	37	9.94	10.1	10.8
	38	20.4	20.6	22.4
	39	47.0	46.5	48.9
	40	90.0	88.8	96.7
	41	114	112	119
i 軸	42	3.02	2.95	3.48
	43	4.08	3.96	4.53
	44	8.80	8.60	9.01

注: ①工認モデル  
 ②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル  
 ③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

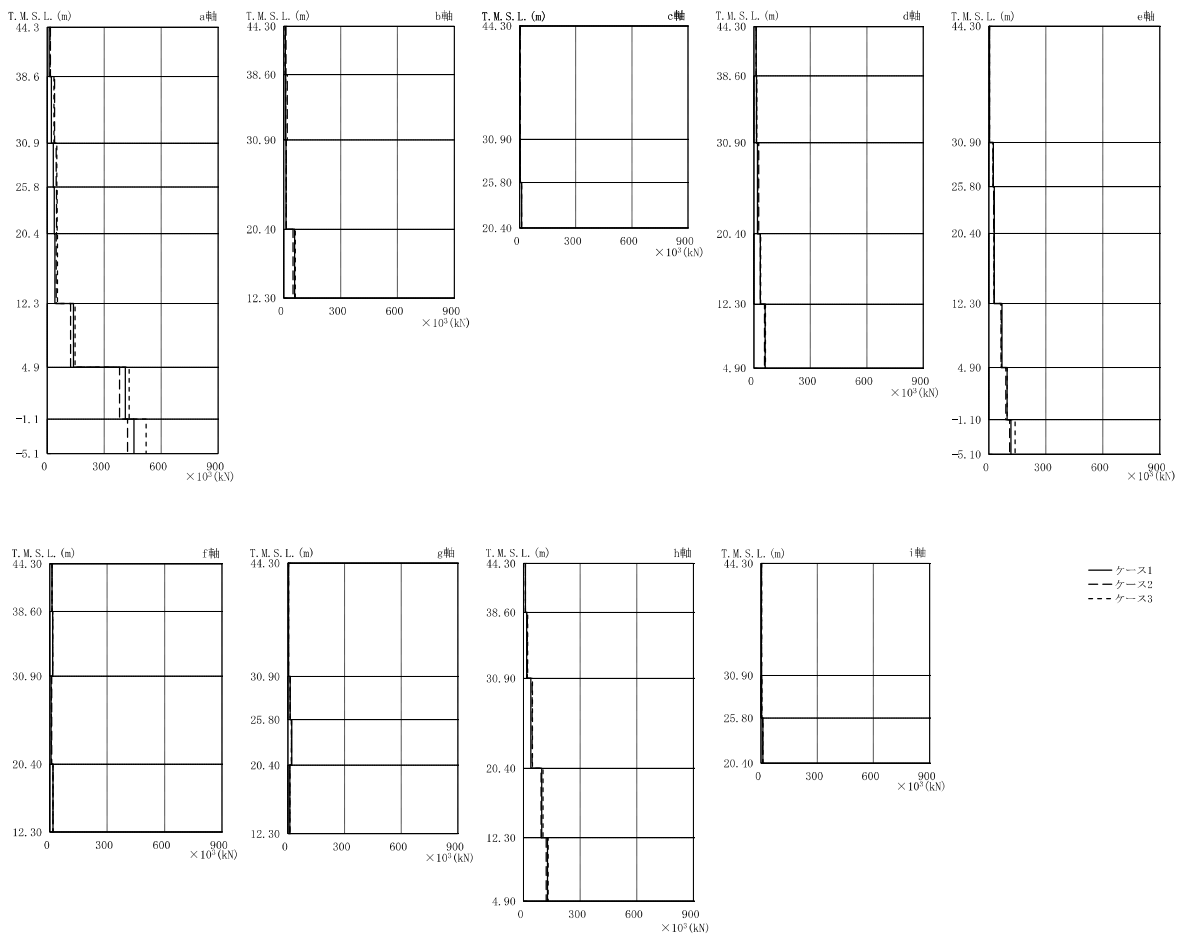


図 2-138 最大応答せん断力 (Sd-6, EW 方向)

表 2-125 最大応答せん断力 (Sd-6, EW 方向)

部位	部 材 番 号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3 \text{kN}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	9.50	17.3	14.8
	2	22.3	38.4	35.5
	3	32.7	47.0	50.1
	4	36.0	48.2	52.3
	5	40.7	47.5	54.0
	6	138	123	146
	7	411	380	431
	8	456	423	520
b 軸	10	7.67	11.7	6.12
	11	9.68	18.9	10.4
	12	12.3	14.2	13.5
	13	57.7	49.3	60.2
c 軸	14	1.18	2.35	1.88
	15	2.61	3.44	2.63
	16	9.70	9.72	10.1
d 軸	17	10.9	11.1	10.8
	18	12.9	13.0	14.5
	19	19.3	26.1	20.4
	20	33.1	33.5	34.9
	21	59.6	55.4	61.3
e 軸	22	2.64	3.44	3.43
	23	23.0	21.5	21.5
	24	27.9	25.9	26.1
	25	28.1	26.8	27.6
	26	69.2	63.4	65.9
	27	95.8	88.7	95.6
	28	117	109	138
f 軸	29	11.1	11.2	11.6
	30	14.2	14.3	14.3
	31	6.66	8.79	7.13
	32	15.7	17.3	15.9
g 軸	33	3.16	3.25	3.63
	34	12.5	11.9	11.9
	35	20.6	19.2	18.8
	36	11.0	11.1	10.5
h 軸	37	9.27	9.28	10.1
	38	17.6	19.8	21.6
	39	38.3	45.7	48.5
	40	96.9	92.8	104
	41	127	120	131
i 軸	42	2.06	2.90	3.32
	43	3.55	3.57	4.43
	44	9.56	8.88	10.2

注: ①工認モデル  
 ②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル  
 ③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

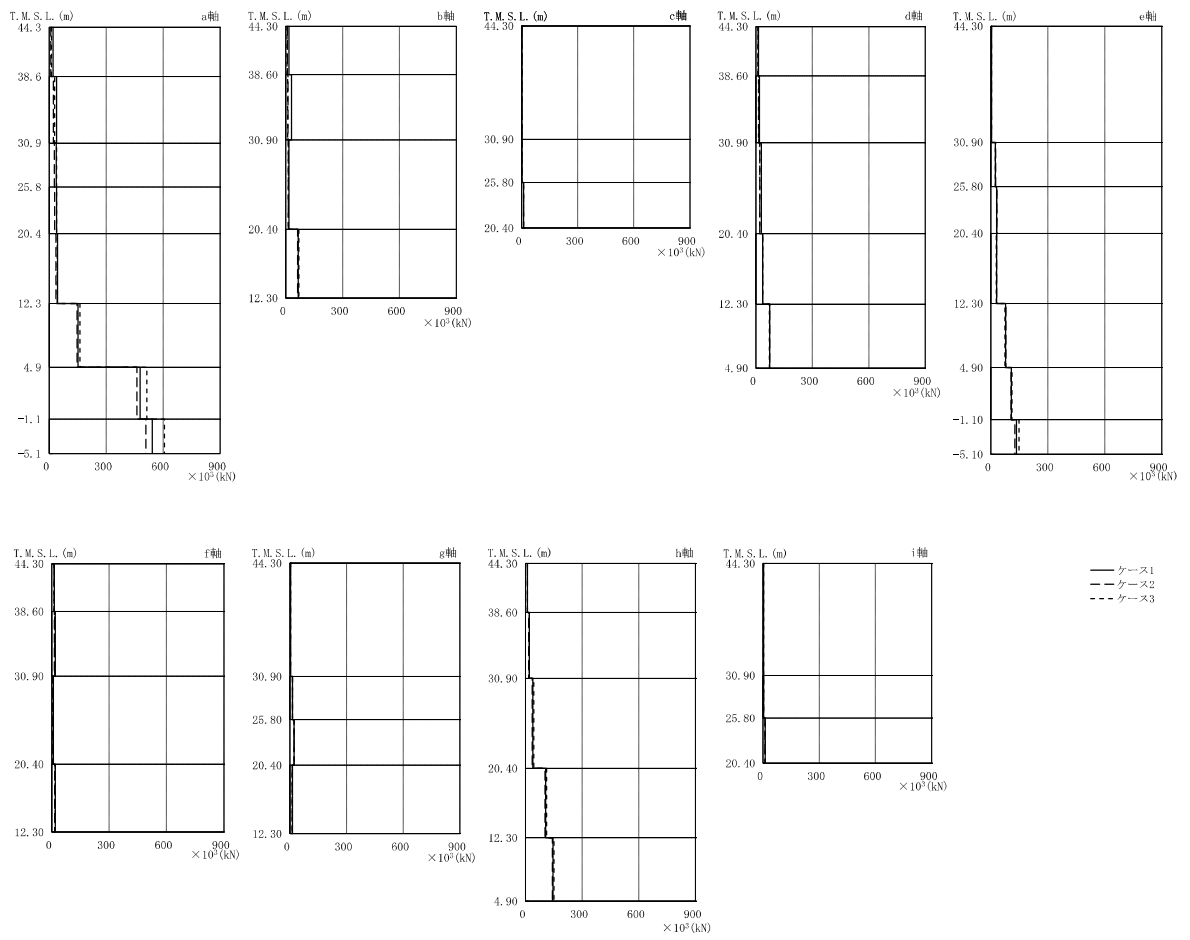


図 2-139 最大応答せん断力 (Sd-7, EW 方向)

表 2-126 最大応答せん断力 (Sd-7, EW 方向)

部位	部 材 番 号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3 \text{kN}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	19.9	8.96	12.1
	2	39.3	20.9	28.6
	3	36.7	27.1	38.2
	4	38.4	28.0	38.4
	5	43.7	35.5	42.5
	6	151	147	161
	7	478	461	514
	8	543	509	607
b 軸	10	16.5	7.50	6.27
	11	30.2	11.3	10.1
	12	17.7	12.6	13.4
	13	65.0	62.4	69.3
c 軸	14	2.75	1.27	1.71
	15	2.75	1.89	2.21
	16	9.96	9.49	10.4
d 軸	17	13.5	12.3	10.2
	18	18.5	14.8	14.0
	19	27.9	20.3	20.5
	20	35.8	36.0	35.4
	21	72.6	73.6	70.4
e 軸	22	3.62	2.46	3.30
	23	23.7	24.7	23.7
	24	29.9	31.8	30.2
	25	30.2	30.8	29.2
	26	77.4	79.3	74.8
	27	107	106	111
	28	135	127	149
f 軸	29	13.1	12.0	11.6
	30	18.0	13.6	14.6
	31	7.65	4.69	6.10
	32	18.4	15.6	18.7
g 軸	33	3.54	3.33	4.08
	34	14.0	14.6	14.3
	35	22.0	23.4	22.3
	36	13.6	13.1	13.4
h 軸	37	10.3	9.51	10.8
	38	20.0	17.6	21.0
	39	38.6	35.1	43.4
	40	106	104	112
	41	145	142	151
i 軸	42	2.80	2.04	3.03
	43	3.40	3.10	3.73
	44	10.7	10.1	10.8

注: ①工認モデル  
 ②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル  
 ③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

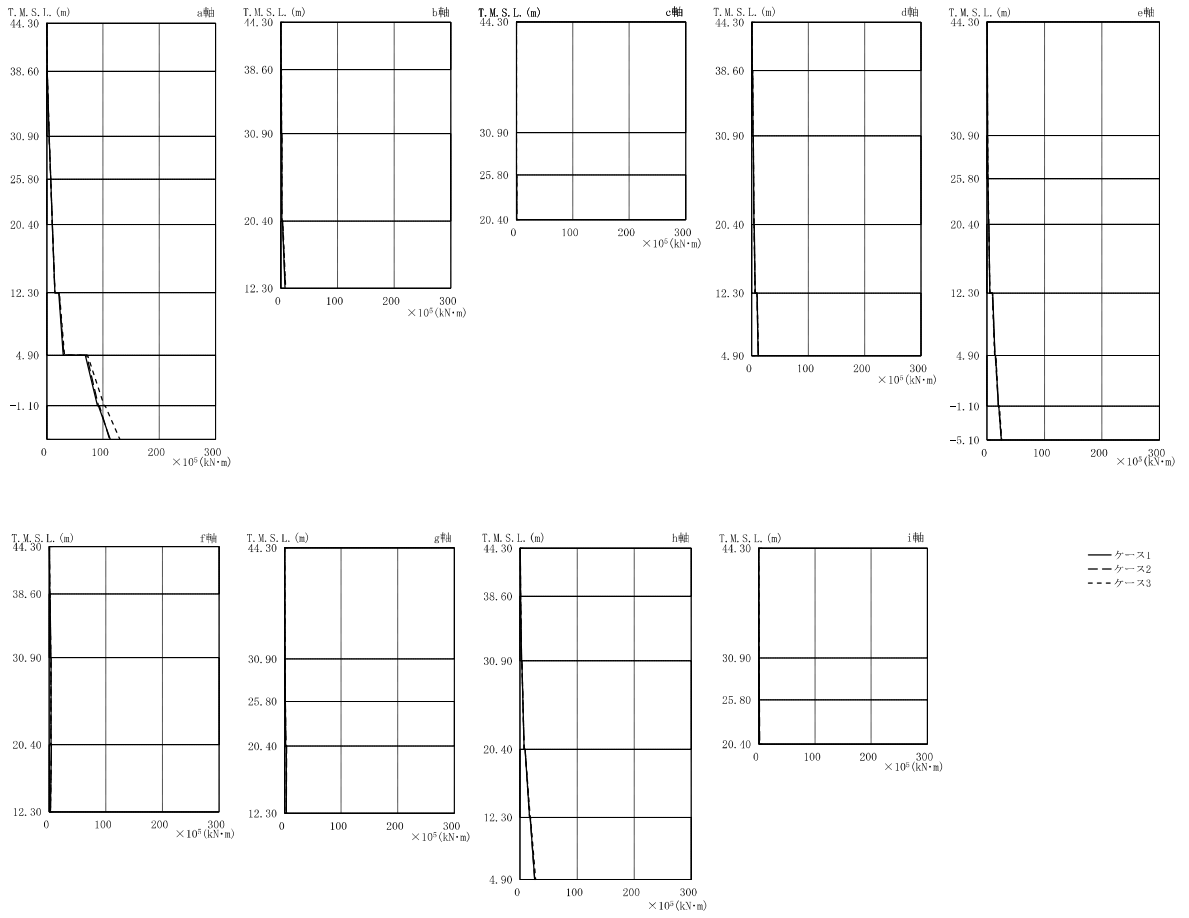


図 2-140 最大応答曲げモーメント (Sd-1, EW 方向)

表 2-127 最大応答曲げモーメント (Sd-1, EW 方向)

部位	部 材 番 号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	0.156 0.964	0.158 0.979	0.153 0.944
	2	0.967 4.11	0.980 4.15	0.945 4.08
	3	4.11 7.01	4.15 7.07	4.09 7.07
	4	7.01 10.1	7.07 10.2	7.07 10.2
	5	10.1 14.4	10.2 14.7	10.2 14.6
	6	21.3 29.3	21.7 30.3	22.4 31.4
	7	68.6 90.0	70.8 91.6	72.7 102
	8	91.7 113	93.3 112	104 130
b 軸	10	0.303 0.500	0.295 0.460	0.356 0.556
	11	0.945 1.59	0.901 1.26	1.12 1.52
	12	1.77 2.16	1.68 2.04	2.17 2.13
	13	3.21 7.74	3.28 7.92	3.38 8.53
	14	0.103 0.306	0.112 0.305	0.0867 0.308
c 軸	15	0.306 0.450	0.305 0.473	0.308 0.448
	16	0.588 0.981	0.622 0.987	0.560 0.946
	17	0.344 0.814	0.329 0.853	0.331 0.856
d 軸	18	1.28 1.94	1.30 1.98	1.26 2.16
	19	2.67 3.69	2.71 3.66	2.61 3.69
	20	4.14 6.12	3.97 6.04	4.09 5.76
	21	9.57 11.5	9.16 11.8	9.76 11.8
	22	0.109 0.617	0.113 0.614	0.110 0.640
e 軸	23	0.654 1.51	0.683 1.57	0.655 1.57
	24	1.52 2.74	1.58 2.70	1.59 2.87
	25	2.95 4.75	2.97 4.85	3.08 4.75
	26	9.93 13.6	9.39 13.6	9.52 13.3
	27	14.8 19.7	14.5 20.0	15.4 19.9
	28	20.3 24.7	20.3 24.9	21.5 25.3
	29	0.360 0.949	0.315 0.916	0.272 0.909
f 軸	30	1.28 2.37	1.19 2.29	1.16 2.45
	31	2.96 2.89	2.92 2.78	2.80 2.94
	32	3.82 2.24	3.72 2.21	3.66 2.20
	33	0.183 0.612	0.196 0.591	0.167 0.668
g 軸	34	0.783 1.12	0.748 1.10	0.846 1.17
	35	1.15 2.07	1.17 2.19	1.21 1.97
	36	3.08 3.13	3.30 3.25	2.90 2.88
	37	0.296 0.805	0.217 0.776	0.263 0.764
h 軸	38	1.09 2.53	0.991 2.66	1.03 2.54
	39	3.33 7.37	3.07 7.37	3.19 7.40
	40	8.92 16.8	8.87 16.8	9.04 17.5
	41	17.4 25.6	17.4 25.8	18.4 27.4
	42	0.0481 0.571	0.0226 0.572	0.0302 0.601
i 軸	43	0.573 0.814	0.576 0.782	0.599 0.843
	44	0.811 1.21	0.779 1.33	0.844 1.26

注: ①工認モデル  
 ②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル  
 ③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル



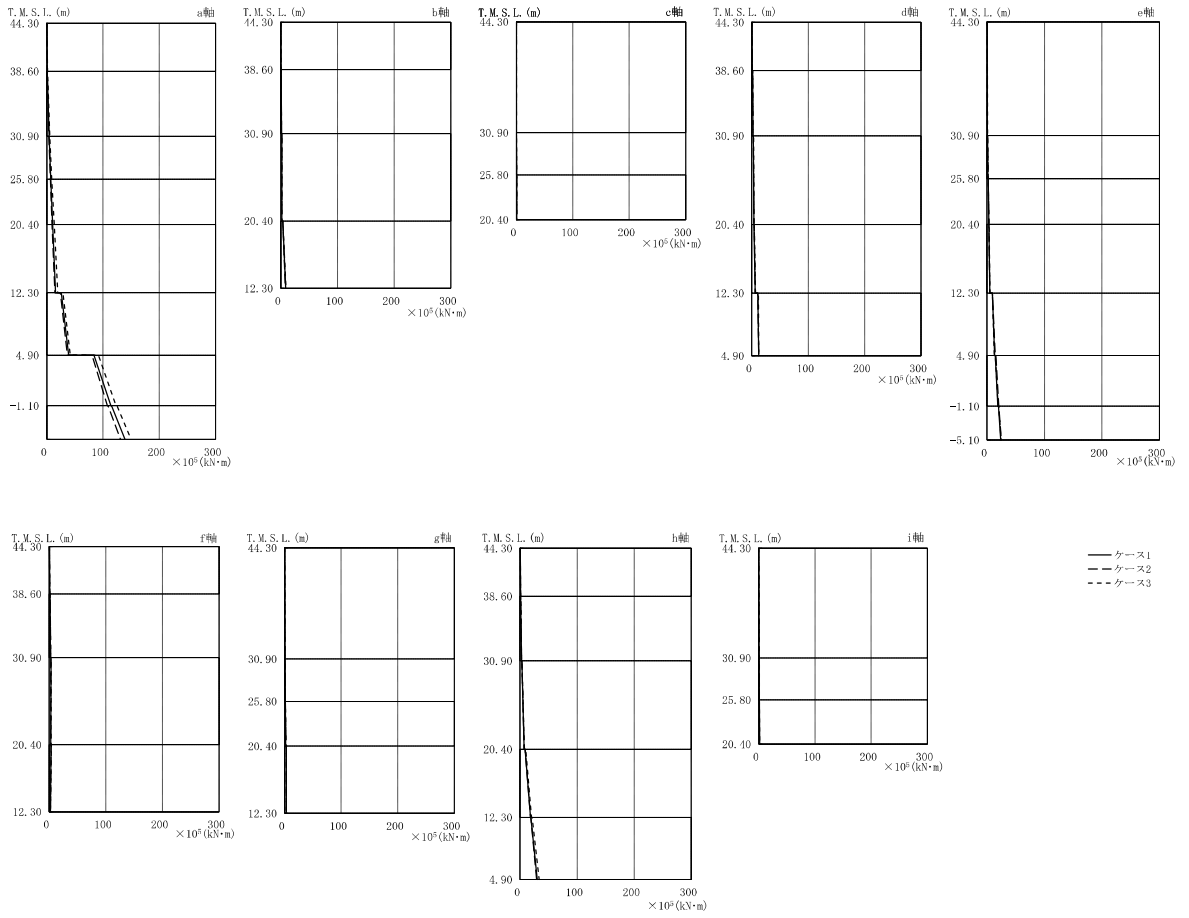


図 2-141 最大応答曲げモーメント (Sd-2, EW 方向)

表 2-128 最大応答曲げモーメント (Sd-2, EW 方向)

部位	部 材 番 号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^5 \text{kN}\cdot\text{m}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	0.157 0.969	0.143 0.885	0.204 1.26
	2	0.970 4.12	0.889 3.82	1.26 5.28
	3	4.13 7.10	3.82 6.57	5.29 9.10
	4	7.10 10.3	6.58 9.65	9.11 13.2
	5	10.3 15.7	9.65 14.7	13.2 19.4
	6	25.8 39.0	23.9 36.5	28.7 41.5
	7	84.2 114	80.6 108	91.9 123
	8	115 139	109 131	125 150
b 軸	10	0.315 0.439	0.231 0.446	0.330 0.557
	11	0.827 1.27	0.768 1.29	1.02 1.37
	12	1.62 2.08	1.69 2.13	1.89 2.13
	13	3.41 8.77	3.39 8.15	3.60 9.44
	14	0.112 0.317	0.120 0.285	0.0833 0.395
c 軸	15	0.317 0.487	0.285 0.433	0.395 0.567
	16	0.684 0.972	0.682 1.02	0.695 0.991
	17	0.372 0.773	0.373 0.813	0.570 0.833
d 軸	18	1.32 1.90	1.31 1.96	1.61 2.12
	19	2.56 3.66	2.54 3.68	2.99 3.70
	20	4.05 6.34	4.10 6.33	4.47 6.56
	21	10.4 12.5	10.6 12.6	11.8 12.5
	22	0.0806 0.555	0.0947 0.539	0.126 0.796
e 軸	23	0.745 1.70	0.729 1.74	1.07 1.95
	24	1.72 2.93	1.77 3.04	1.99 3.01
	25	3.18 4.68	3.34 4.87	3.48 4.84
	26	9.40 13.1	9.29 14.1	9.45 12.8
	27	14.2 18.9	15.5 20.2	14.5 19.2
	28	19.7 24.0	20.6 24.6	20.2 24.1
	29	0.388 0.849	0.368 0.866	0.438 0.934
f 軸	30	1.27 2.26	1.20 2.32	1.46 2.46
	31	2.88 2.61	2.81 2.67	3.36 3.21
	32	3.10 2.01	3.27 2.14	3.79 2.27
	33	0.168 0.552	0.182 0.540	0.145 0.789
g 軸	34	0.822 1.30	0.823 1.32	1.05 1.49
	35	1.34 2.08	1.37 2.20	1.53 2.21
	36	2.89 2.98	3.06 3.10	2.80 2.96
	37	0.195 0.809	0.164 0.767	0.302 0.791
h 軸	38	1.02 2.74	0.930 2.65	1.20 2.70
	39	3.00 7.31	2.96 7.39	3.36 7.51
	40	9.09 18.3	9.03 18.0	9.76 20.1
	41	18.9 29.9	18.6 29.0	21.3 33.6
	42	0.0153 0.573	0.0164 0.553	0.0191 0.839
i 軸	43	0.575 0.811	0.555 0.775	0.849 1.19
	44	0.826 1.36	0.782 1.24	1.20 1.72

注: ①工認モデル  
 ②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル  
 ③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

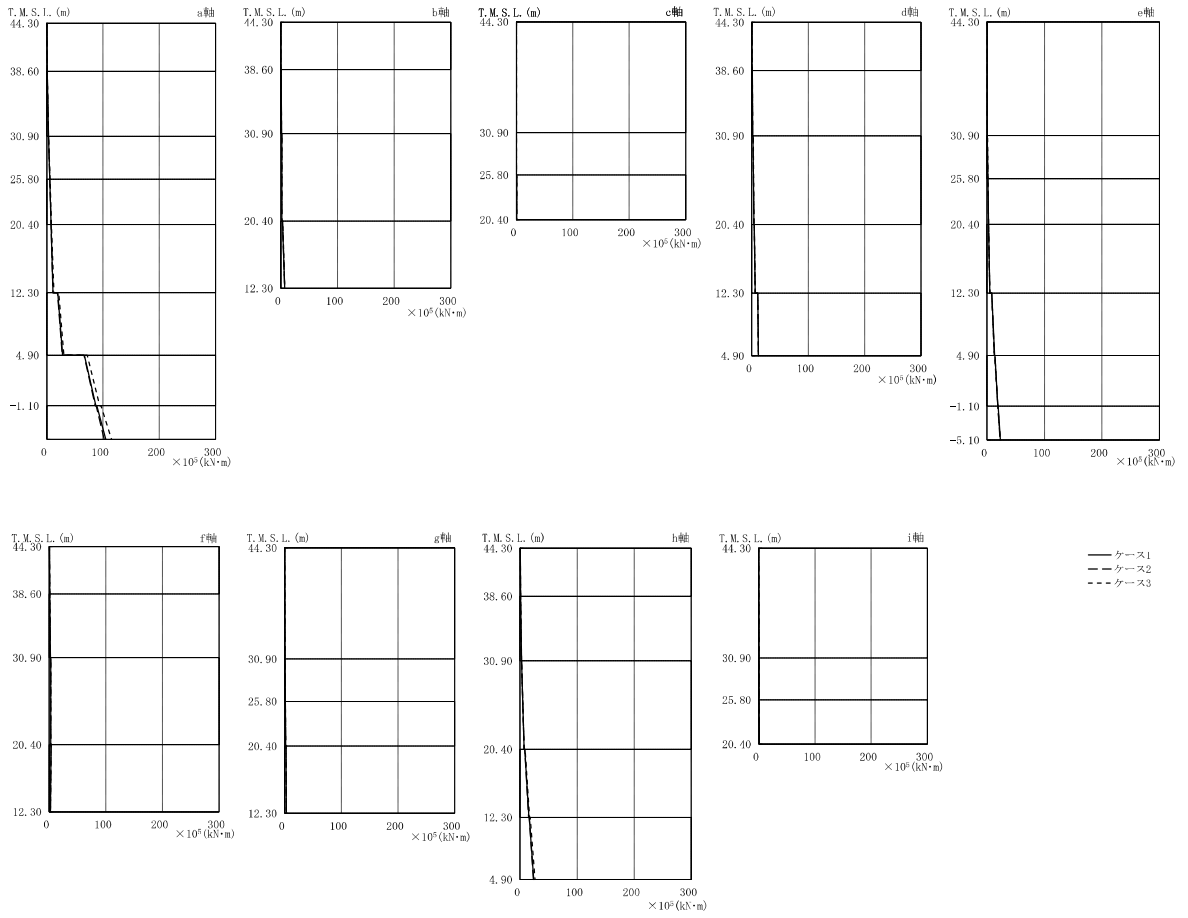


図 2-142 最大応答曲げモーメント (Sd-3, EW 方向)

表 2-129 最大応答曲げモーメント (Sd-3, EW 方向)

部位	部 材 番 号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^5 \text{kN}\cdot\text{m}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	0.115	0.114	0.127
		0.711	0.705	0.789
	2	0.712	0.705	0.791
		3.05	3.02	3.37
	3	3.05	3.02	3.37
		5.21	5.17	5.80
	4	5.21	5.17	5.80
		7.57	7.49	8.48
5	7.57	7.49	8.48	
	11.2	10.9	12.6	
6	19.3	19.0	21.3	
	28.1	27.8	30.3	
7	67.0	66.3	71.9	
	87.4	86.1	94.4	
8	89.0	87.6	96.2	
	105	102	115	
b 軸	10	0.271	0.274	0.287
		0.420	0.424	0.450
	11	0.859	0.865	0.920
		1.18	1.19	1.28
	12	1.69	1.70	1.83
2.03		2.04	2.00	
13	3.29	3.29	3.33	
	7.05	7.09	7.26	
c 軸	14	0.0646	0.0759	0.0471
		0.236	0.236	0.260
	15	0.236	0.236	0.260
0.345		0.348	0.386	
16	0.479	0.494	0.509	
	0.883	0.903	0.903	
d 軸	17	0.278	0.300	0.326
		0.632	0.617	0.702
	18	1.06	1.06	1.20
		1.65	1.59	1.75
	19	2.24	2.23	2.53
		3.61	3.60	3.63
20	4.11	4.15	4.20	
	6.21	6.25	6.30	
21	10.5	10.6	10.8	
	11.7	11.9	11.6	
e 軸	22	0.0631	0.0609	0.0775
		0.462	0.439	0.516
	23	0.556	0.575	0.598
		1.31	1.30	1.34
	24	1.32	1.32	1.35
		2.57	2.52	2.54
	25	2.77	2.72	2.71
		4.60	4.54	4.53
26	8.41	8.44	8.14	
	13.0	12.8	12.5	
27	14.0	13.8	13.4	
	18.9	18.5	18.4	
28	19.4	18.9	18.8	
	23.2	22.6	23.0	
f 軸	29	0.257	0.293	0.287
		0.747	0.737	0.781
	30	0.992	1.02	1.05
		2.02	2.02	2.10
31	2.39	2.55	2.51	
	2.29	2.34	2.40	
32	2.97	2.99	3.18	
	2.04	2.01	2.08	
g 軸	33	0.132	0.150	0.122
		0.465	0.433	0.521
	34	0.592	0.604	0.645
		0.944	0.920	0.974
	35	0.978	0.956	1.00
1.86		1.80	1.77	
36	2.33	2.49	2.18	
	2.92	2.89	2.76	
h 軸	37	0.154	0.155	0.173
		0.662	0.656	0.700
	38	0.831	0.820	0.889
		2.32	2.30	2.48
	39	2.68	2.65	2.84
7.20		6.97	7.27	
40	8.36	8.22	8.96	
	15.4	15.0	16.8	
41	16.1	15.7	17.7	
	24.0	23.6	26.4	
i 軸	42	0.0136	0.0137	0.0148
		0.410	0.398	0.468
	43	0.413	0.400	0.471
		0.602	0.582	0.672
44	0.620	0.608	0.693	
	1.02	0.990	1.13	

注: ①工認モデル  
 ②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル  
 ③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

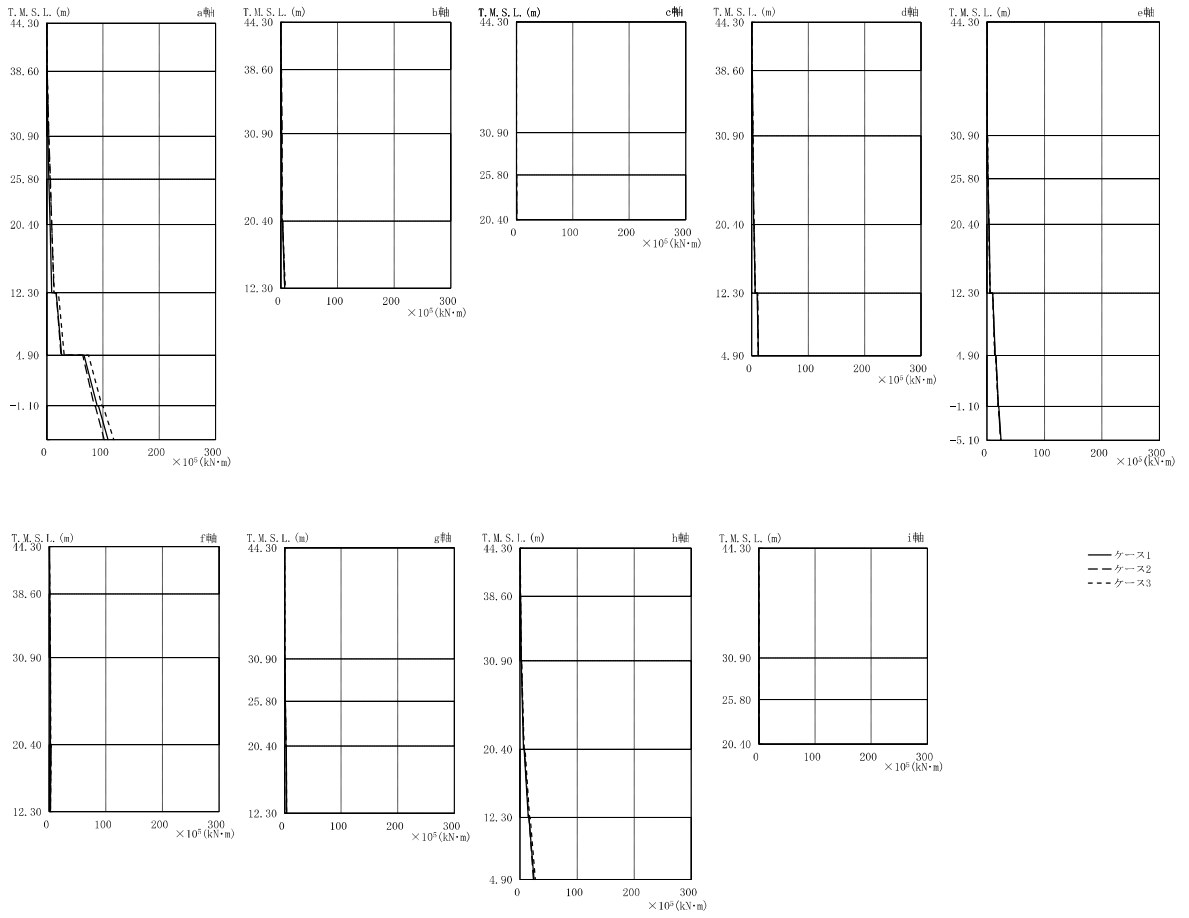


図 2-143 最大応答曲げモーメント (Sd-6, EW 方向)

表 2-130 最大応答曲げモーメント (Sd-6, EW 方向)

部位	部材番号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^5 \text{kN}\cdot\text{m}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	0.0875	0.159	0.136
		0.542	0.986	0.845
	2	0.544	0.987	0.847
		2.26	3.94	3.58
	3	2.26	3.95	3.58
		3.86	6.34	6.14
	4	3.86	6.34	6.14
		5.76	8.94	8.96
5	5.76	8.94	8.96	
	9.03	12.7	13.3	
6	16.8	17.1	20.9	
	26.3	25.4	31.0	
7	66.3	64.2	74.1	
	89.7	84.4	98.0	
8	91.7	86.1	100	
	109	102	119	
b 軸	10	0.181	0.286	0.277
		0.481	0.758	0.441
	11	0.720	1.06	0.841
		1.28	2.23	1.17
	12	1.57	2.62	1.50
2.01		2.19	2.10	
13	3.21	3.36	3.30	
	7.13	6.94	7.97	
c 軸	14	0.0586	0.0613	0.0515
		0.162	0.309	0.262
	15	0.162	0.309	0.262
0.290		0.443	0.360	
16	0.470	0.532	0.518	
	0.887	0.966	0.897	
d 軸	17	0.193	0.256	0.261
		0.636	0.725	0.644
	18	0.798	1.06	0.957
		1.65	1.80	1.80
	19	1.78	2.35	2.04
		3.39	3.66	3.66
20	3.58	4.20	3.98	
	5.81	6.28	6.04	
21	9.35	10.9	10.1	
	11.6	12.0	11.4	
e 軸	22	0.101	0.0978	0.0951
		0.333	0.464	0.502
	23	0.521	0.655	0.661
		1.61	1.71	1.69
	24	1.63	1.73	1.71
		3.12	3.11	3.06
	25	3.42	3.37	3.31
		5.23	5.07	5.11
26	10.0	9.64	9.90	
	14.1	13.8	13.4	
27	15.7	15.2	14.8	
	20.0	19.4	19.2	
28	20.6	20.0	19.7	
	24.1	23.5	23.6	
f 軸	29	0.192	0.223	0.208
		0.617	0.686	0.726
	30	0.766	0.920	0.930
		1.63	1.86	1.95
31	1.89	2.26	2.27	
	1.88	2.26	2.38	
32	2.62	3.26	3.03	
	1.94	2.11	2.08	
g 軸	33	0.181	0.168	0.165
		0.295	0.394	0.448
	34	0.572	0.664	0.676
		1.15	1.19	1.24
	35	1.20	1.24	1.28
2.27		2.14	2.26	
36	3.17	2.99	2.87	
	3.38	3.19	3.29	
h 軸	37	0.130	0.138	0.146
		0.531	0.580	0.634
	38	0.632	0.720	0.781
		1.89	2.19	2.23
	39	1.96	2.49	2.57
5.91		6.82	7.22	
40	6.95	7.65	8.78	
	14.2	14.6	16.8	
41	15.2	15.4	17.4	
	24.3	23.6	26.7	
i 軸	42	0.0109	0.0111	0.0111
		0.279	0.390	0.450
	43	0.280	0.391	0.452
		0.442	0.539	0.675
44	0.455	0.543	0.692	
	0.908	0.903	1.14	

注: ①工認モデル  
 ②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル  
 ③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル

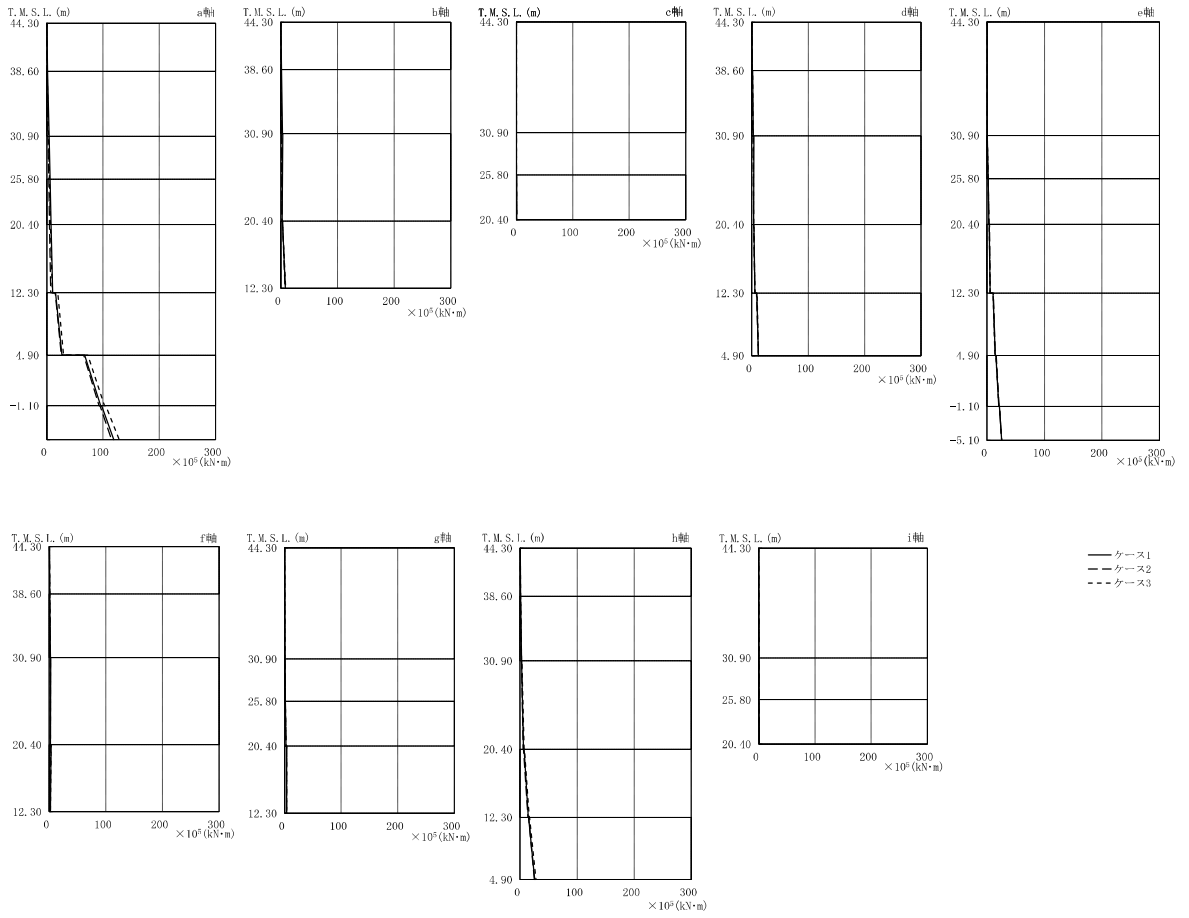


図 2-144 最大応答曲げモーメント (Sd-7, EW 方向)

表 2-131 最大応答曲げモーメント (Sd-7, EW 方向)

部位	部材番号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^5 \text{kN}\cdot\text{m}$ )		
		①	②	③
a 軸	1	0.183 1.13	0.0825 0.511	0.112 0.692
	2	1.13 4.16	0.512 2.12	0.693 2.89
	3	4.16 6.02	2.12 3.47	2.90 4.84
	4	6.02 7.88	3.47 4.91	4.84 6.85
	5	7.88 10.3	4.91 7.28	6.85 9.94
	6	16.0 26.8	15.3 25.7	19.5 29.7
	7	67.6 95.7	65.7 93.0	73.1 103
	8	97.5 119	94.7 115	105 129
b 軸	10	0.389 1.13	0.222 0.446	0.308 0.521
	11	1.47 3.19	0.764 1.25	1.03 1.34
	12	3.67 2.22	1.57 1.92	1.96 1.94
	13	2.88 8.05	2.90 7.55	3.32 8.54
c 軸	14	0.0499 0.355	0.0540 0.164	0.0465 0.221
	15	0.355 0.454	0.164 0.229	0.221 0.301
	16	0.530 0.930	0.326 0.740	0.410 0.848
d 軸	17	0.279 1.05	0.245 0.718	0.314 0.855
	18	1.50 2.87	1.05 1.79	1.33 2.12
	19	3.59 3.31	2.33 3.12	2.88 3.38
	20	3.59 5.70	3.42 5.23	3.78 5.63
	21	8.74 11.8	8.56 11.8	9.30 11.9
e 軸	22	0.139 0.447	0.159 0.302	0.130 0.419
	23	0.586 1.72	0.525 1.68	0.542 1.73
	24	1.76 3.23	1.73 3.23	1.76 3.31
	25	3.90 5.42	3.98 5.46	3.88 5.36
	26	10.2 14.2	10.8 14.3	10.3 13.8
	27	15.6 20.5	15.9 20.9	15.7 20.4
	28	21.5 25.2	21.2 25.5	21.5 25.3
f 軸	29	0.208 0.778	0.165 0.684	0.206 0.741
	30	0.970 2.20	0.780 1.81	0.954 1.96
	31	2.54 2.26	1.97 1.99	2.28 2.19
	32	3.08 1.81	2.63 1.71	3.12 1.95
g 軸	33	0.195 0.450	0.191 0.338	0.179 0.455
	34	0.616 1.15	0.491 1.09	0.674 1.21
	35	1.20 2.36	1.15 2.39	1.27 2.46
	36	3.28 3.38	3.33 3.32	3.30 3.48
h 軸	37	0.168 0.703	0.155 0.601	0.152 0.742
	38	0.915 2.42	0.824 1.99	0.933 2.50
	39	2.87 6.21	2.46 5.17	2.90 6.86
	40	6.92 14.3	5.97 13.9	7.80 15.7
	41	15.0 25.7	14.6 25.1	16.8 27.6
i 軸	42	0.0133 0.374	0.0215 0.275	0.0108 0.407
	43	0.375 0.456	0.276 0.356	0.408 0.524
	44	0.480 0.903	0.374 0.837	0.547 0.992

注: ①工認モデル  
 ②建屋剛性・地盤剛性(+σ)考慮モデル  
 ③建屋剛性・地盤剛性(-σ)考慮モデル



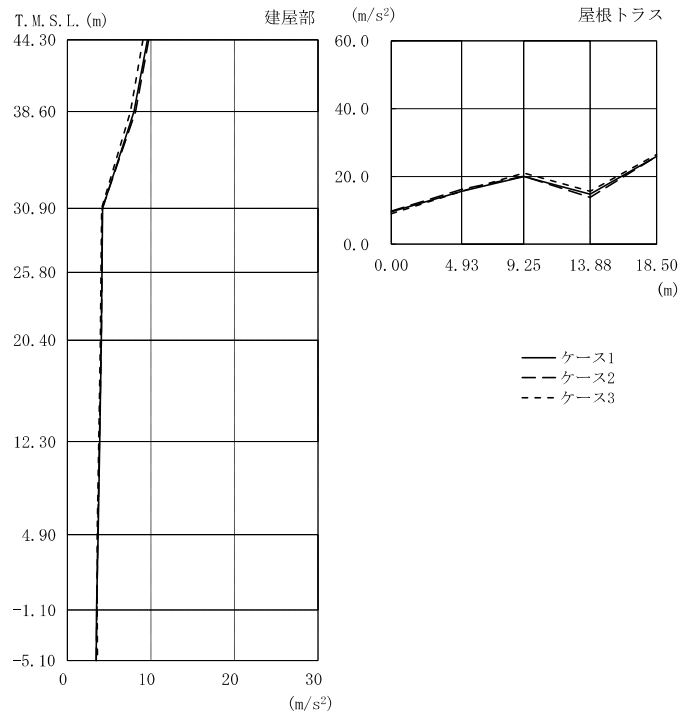


図 2-145 最大応答加速度 (Sd-1, 鉛直方向)

表 2-132 最大応答加速度 (Sd-1, 鉛直方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 ( $m/s^2$ )		
		①	②	③
建屋部	1	9.57	9.73	9.05
	2	7.96	8.15	7.53
	3	4.19	4.16	4.07
	4	4.14	4.11	4.02
	5	4.06	4.04	3.95
	6	3.85	3.84	3.76
	7	3.66	3.65	3.57
	8	3.49	3.53	3.57
	9	3.43	3.44	3.58
屋根トラス	1	9.57	9.73	9.05
	11	15.6	16.2	15.6
	12	20.0	20.1	21.0
	13	14.8	13.9	15.6
	14	25.9	25.9	26.5

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

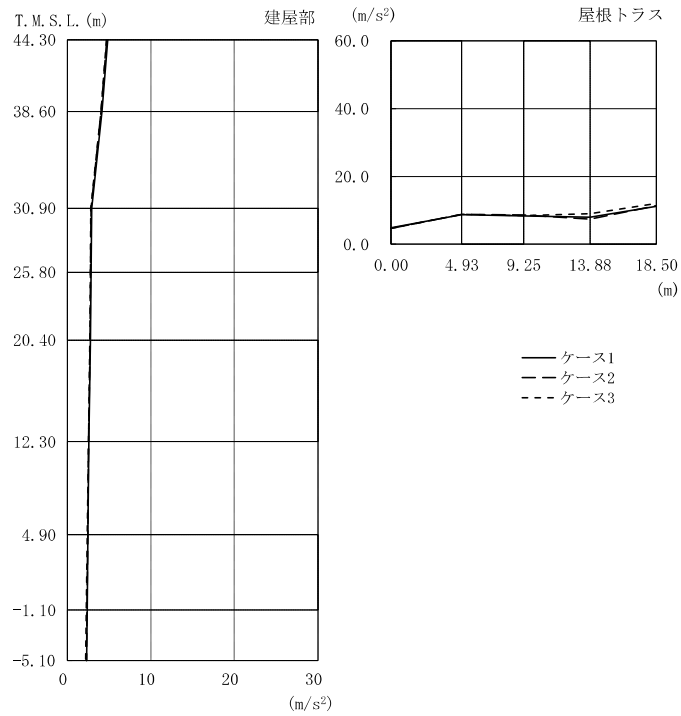


図 2-146 最大応答加速度 (Sd-2, 鉛直方向)

表 2-133 最大応答加速度 (Sd-2, 鉛直方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 ( $m/s^2$ )		
		①	②	③
建屋部	1	4.85	4.72	4.68
	2	4.14	4.04	4.04
	3	2.91	2.85	2.83
	4	2.85	2.79	2.78
	5	2.77	2.72	2.71
	6	2.59	2.56	2.54
	7	2.48	2.45	2.38
	8	2.38	2.36	2.28
	9	2.32	2.30	2.22
屋根トラス	1	4.85	4.72	4.68
	11	8.78	8.80	8.85
	12	8.32	8.62	8.43
	13	7.99	7.38	9.06
	14	11.2	11.4	12.0

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

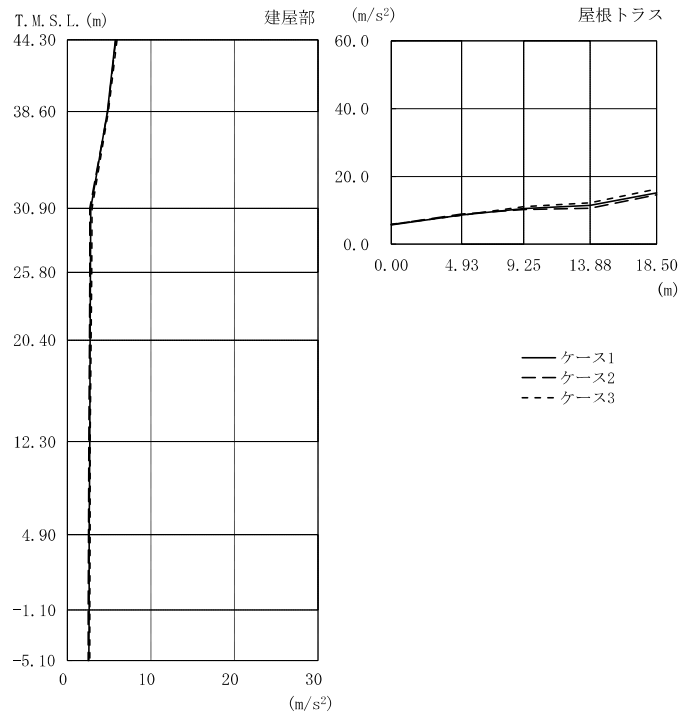


図 2-147 最大応答加速度 (Sd-3, 鉛直方向)

表 2-134 最大応答加速度 (Sd-3, 鉛直方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 ( $m/s^2$ )		
		①	②	③
建屋部	1	5.73	5.79	5.93
	2	4.78	4.82	4.91
	3	2.78	2.69	2.94
	4	2.74	2.66	2.89
	5	2.73	2.64	2.84
	6	2.67	2.57	2.73
	7	2.62	2.51	2.70
	8	2.59	2.49	2.69
	9	2.56	2.47	2.68
屋根トラス	1	5.73	5.79	5.93
	11	8.63	8.96	8.54
	12	10.5	10.2	11.1
	13	11.5	10.6	12.3
	14	15.2	14.6	16.3

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

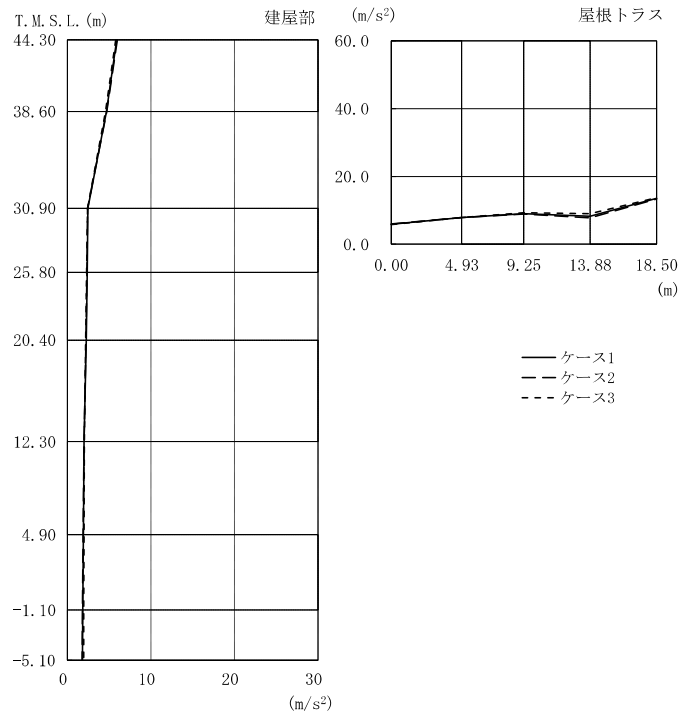


図 2-148 最大応答加速度 (Sd-6, 鉛直方向)

表 2-135 最大応答加速度 (Sd-6, 鉛直方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 ( $m/s^2$ )		
		①	②	③
建屋部	1	5.91	5.97	5.79
	2	4.68	4.70	4.58
	3	2.44	2.41	2.40
	4	2.36	2.32	2.31
	5	2.24	2.21	2.20
	6	2.01	1.99	2.04
	7	1.91	1.87	1.99
	8	1.85	1.80	1.96
	9	1.81	1.76	1.94
屋根トラス	1	5.91	5.97	5.79
	11	7.87	7.90	7.93
	12	9.01	8.94	9.28
	13	8.30	7.84	8.98
	14	13.5	13.3	13.8

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

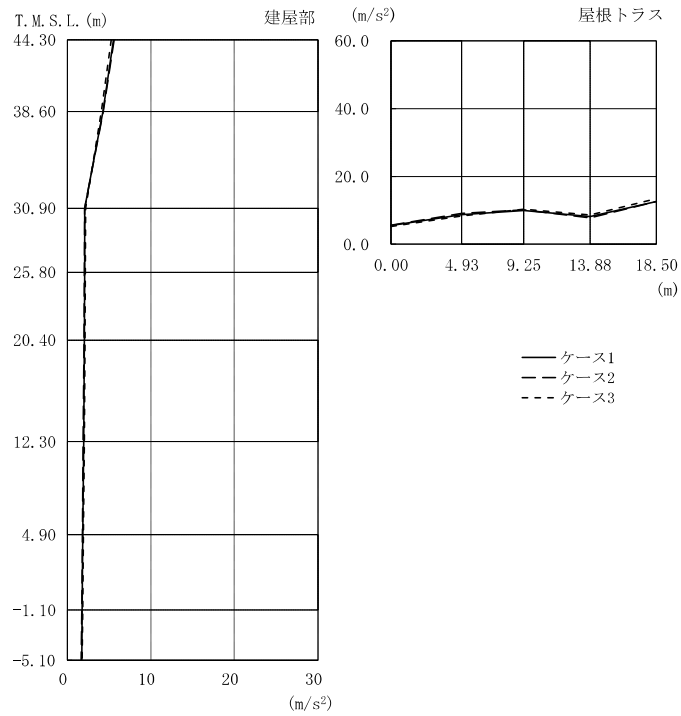


図 2-149 最大応答加速度 (Sd-7, 鉛直方向)

表 2-136 最大応答加速度 (Sd-7, 鉛直方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 ( $m/s^2$ )		
		①	②	③
建屋部	1	5.55	5.60	5.26
	2	4.27	4.28	4.08
	3	2.10	2.10	2.20
	4	2.08	2.06	2.18
	5	2.05	2.01	2.14
	6	1.96	1.91	2.04
	7	1.86	1.81	1.94
	8	1.79	1.73	1.86
	9	1.73	1.68	1.80
屋根トラス	1	5.55	5.60	5.26
	11	8.72	9.08	8.32
	12	9.99	10.1	10.3
	13	8.20	7.81	8.64
	14	12.6	12.6	13.4

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

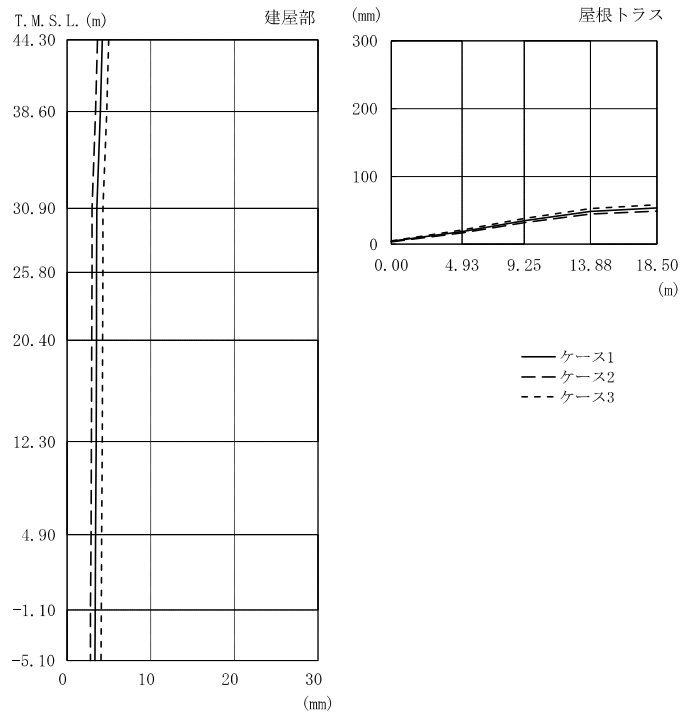


図 2-150 最大応答変位 (Sd-1, 鉛直方向)

表 2-137 最大応答変位 (Sd-1, 鉛直方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
建屋部	1	4.22	3.63	4.98
	2	3.99	3.41	4.74
	3	3.56	3.00	4.30
	4	3.54	2.98	4.28
	5	3.52	2.96	4.25
	6	3.47	2.91	4.20
	7	3.42	2.87	4.14
	8	3.37	2.82	4.09
	9	3.33	2.79	4.06
屋根トラス	1	4.22	3.63	4.98
	11	18.7	17.0	20.9
	12	34.8	31.9	37.9
	13	48.5	44.5	52.8
	14	53.4	48.9	58.1

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

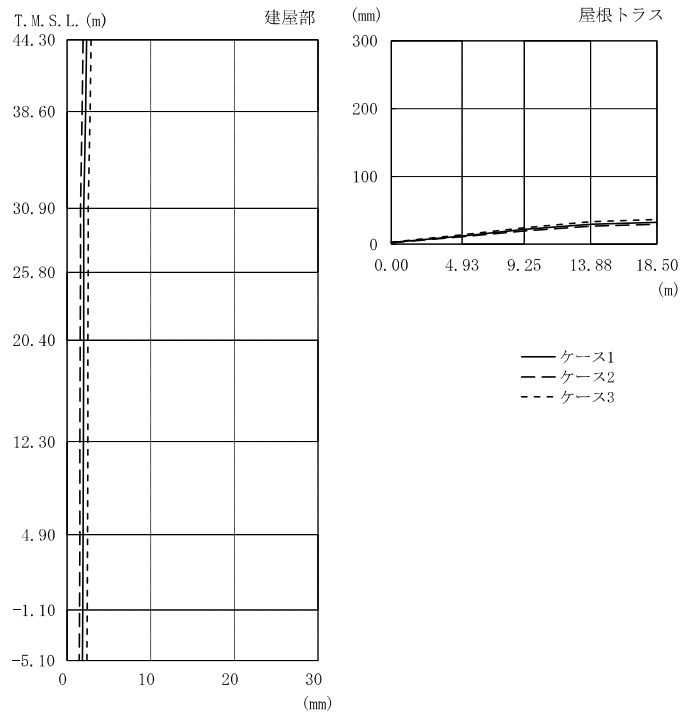


図 2-151 最大応答変位 (Sd-2, 鉛直方向)

表 2-138 最大応答変位 (Sd-2, 鉛直方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
建屋部	1	2.34	1.91	2.87
	2	2.23	1.80	2.76
	3	2.02	1.62	2.54
	4	2.01	1.61	2.53
	5	1.99	1.59	2.51
	6	1.96	1.56	2.48
	7	1.92	1.53	2.45
	8	1.89	1.50	2.41
	9	1.86	1.48	2.39
屋根トラス	1	2.34	1.91	2.87
	11	12.4	11.2	13.9
	12	21.9	19.8	24.4
	13	29.8	26.9	33.5
	14	32.6	29.6	36.8

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

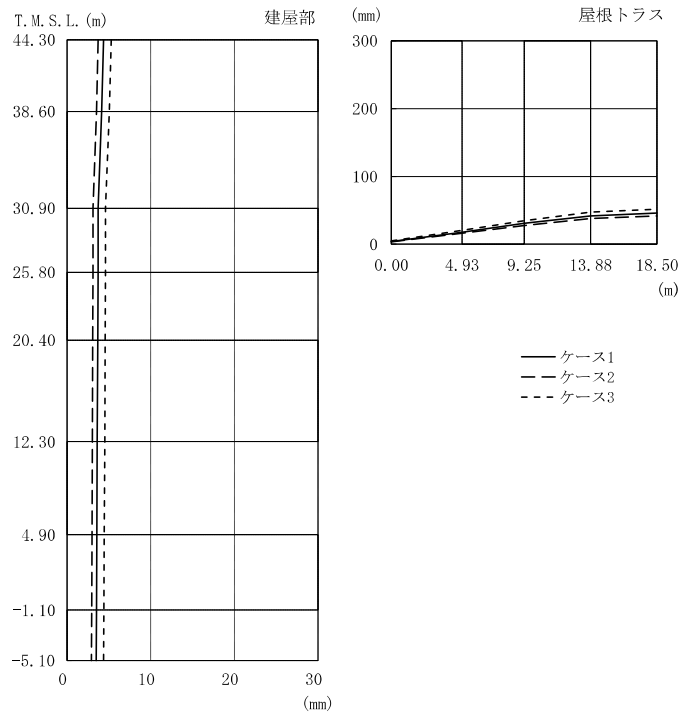


図 2-152 最大応答変位 (Sd-3, 鉛直方向)

表 2-139 最大応答変位 (Sd-3, 鉛直方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
建屋部	1	4.36	3.73	5.29
	2	4.13	3.51	5.04
	3	3.72	3.11	4.60
	4	3.70	3.09	4.58
	5	3.67	3.07	4.56
	6	3.62	3.02	4.50
	7	3.58	2.98	4.44
	8	3.54	2.94	4.39
	9	3.50	2.91	4.36
屋根トラス	1	4.36	3.73	5.29
	11	18.0	16.3	20.8
	12	30.8	27.9	34.9
	13	42.0	38.2	47.2
	14	46.2	42.0	51.7

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル



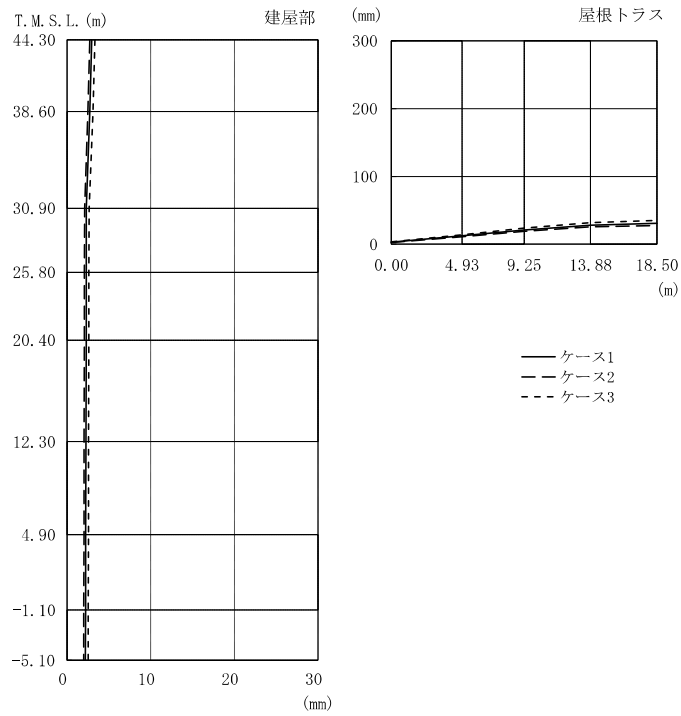


図 2-153 最大応答変位 (Sd-6, 鉛直方向)

表 2-140 最大応答変位 (Sd-6, 鉛直方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
建屋部	1	2.95	2.71	3.35
	2	2.72	2.48	3.11
	3	2.31	2.10	2.64
	4	2.30	2.09	2.63
	5	2.29	2.08	2.61
	6	2.27	2.06	2.59
	7	2.24	2.04	2.56
	8	2.22	2.02	2.54
	9	2.21	2.01	2.52
屋根トラス	1	2.95	2.71	3.35
	11	12.4	11.2	14.0
	12	21.2	19.1	23.8
	13	28.4	25.7	32.1
	14	31.0	27.9	35.0

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

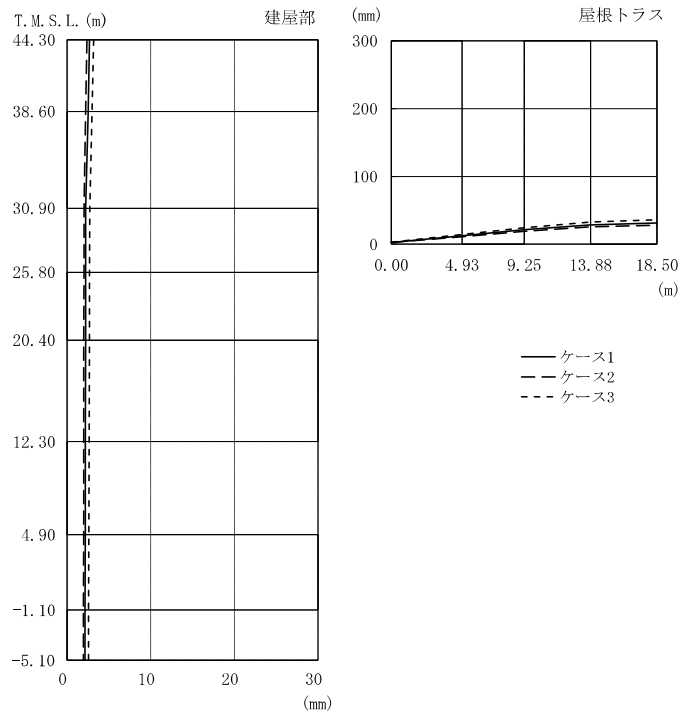


図 2-154 最大応答変位 (Sd-7, 鉛直方向)

表 2-141 最大応答変位 (Sd-7, 鉛直方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	②	③
建屋部	1	2.69	2.37	3.17
	2	2.53	2.23	3.00
	3	2.25	2.03	2.71
	4	2.24	2.03	2.70
	5	2.23	2.02	2.68
	6	2.20	2.00	2.65
	7	2.19	1.99	2.62
	8	2.17	1.98	2.59
	9	2.16	1.97	2.57
屋根トラス	1	2.69	2.37	3.17
	11	12.3	11.1	14.1
	12	21.4	19.1	24.4
	13	28.8	25.7	33.0
	14	31.5	28.2	36.2

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

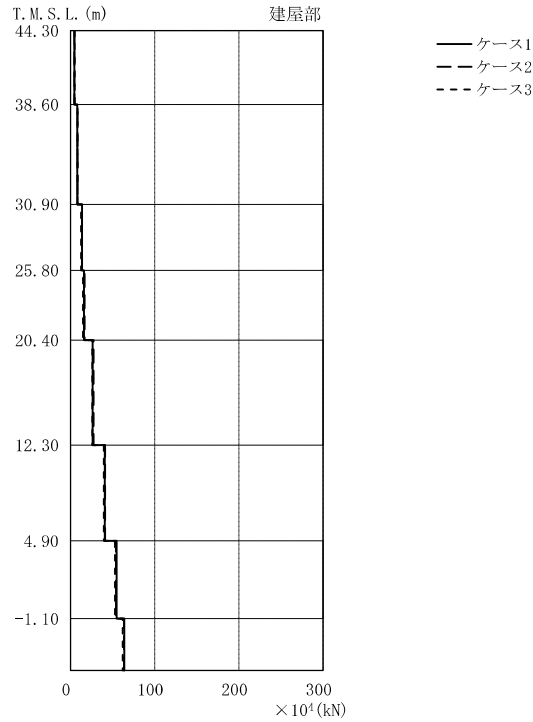


図 2-155 最大応答軸力 (Sd-1, 鉛直方向)

表 2-142 最大応答軸力 (Sd-1, 鉛直方向)

部 位	部 材 番 号	最大応答軸力一覧表 ( $\times 10^4 \text{kN}$ )		
		①	②	③
建 屋 部	1	4.59	4.63	4.78
	2	8.14	8.53	8.30
	3	13.6	13.9	12.8
	4	16.0	16.5	15.1
	5	26.3	27.3	25.9
	6	40.8	41.1	39.5
	7	54.6	54.0	52.8
	8	64.0	63.4	61.9

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

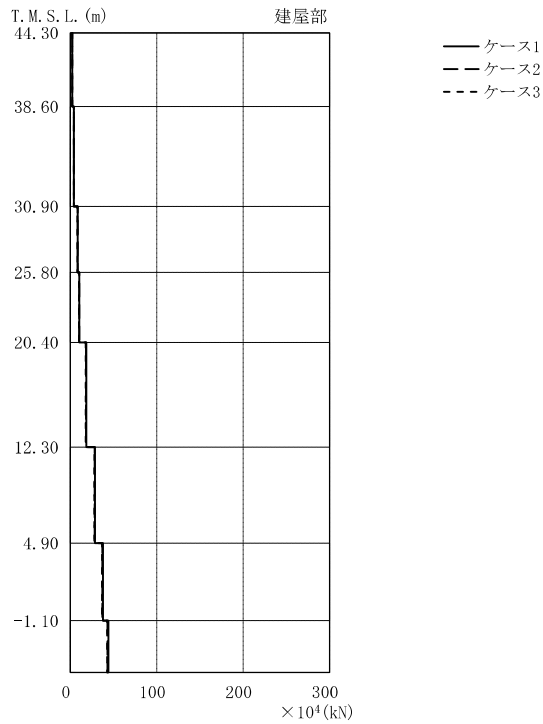


図 2-156 最大応答軸力 (Sd-2, 鉛直方向)

表 2-143 最大応答軸力 (Sd-2, 鉛直方向)

部 位	部 材 番 号	最大応答軸力一覧表 ( $\times 10^4 \text{kN}$ )		
		①	②	③
建 屋 部	1	2.20	2.15	2.24
	2	4.02	3.93	3.85
	3	8.55	8.34	8.15
	4	10.4	10.2	9.89
	5	18.5	18.1	17.7
	6	28.5	27.9	27.5
	7	37.7	36.9	36.5
	8	43.8	43.0	42.5

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

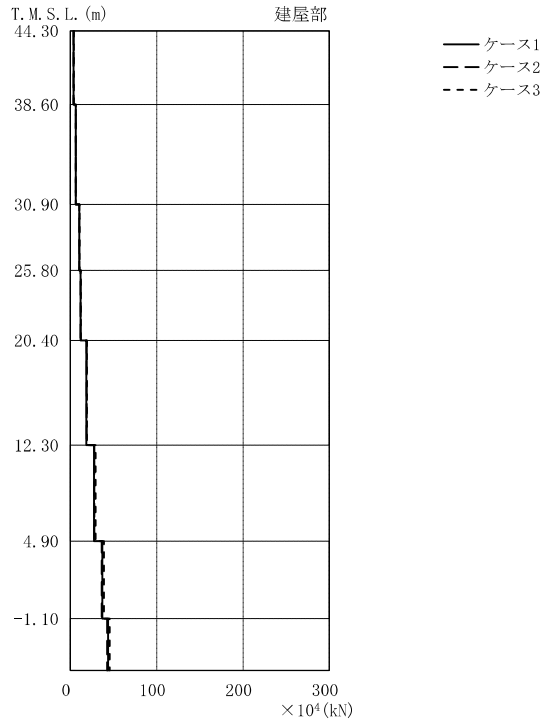


図 2-157 最大応答軸力 (Sd-3, 鉛直方向)

表 2-144 最大応答軸力 (Sd-3, 鉛直方向)

部 位	部 材 番 号	最大応答軸力一覧表 ( $\times 10^4 \text{kN}$ )		
		①	②	③
建 屋 部	1	3.70	3.64	3.94
	2	6.24	6.09	6.38
	3	10.2	10.1	10.5
	4	11.8	11.8	12.2
	5	18.6	18.7	19.3
	6	27.3	27.5	29.0
	7	36.9	36.3	38.8
	8	43.8	42.5	45.5

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

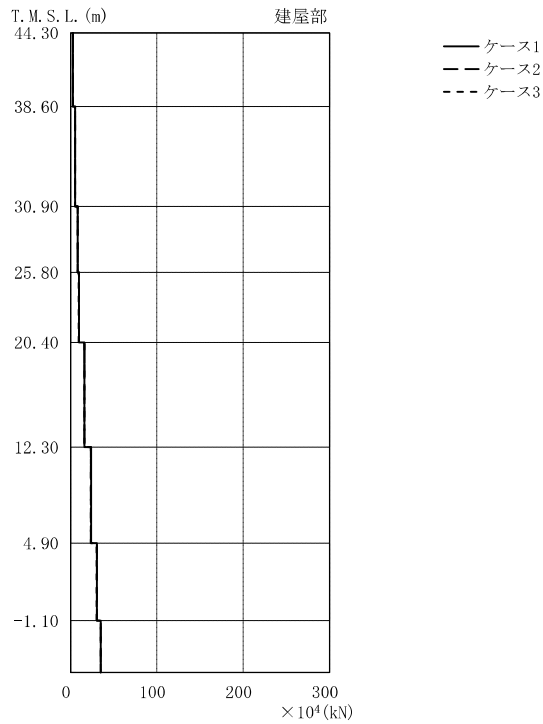


図 2-158 最大応答軸力 (Sd-6, 鉛直方向)

表 2-145 最大応答軸力 (Sd-6, 鉛直方向)

部位	部材番号	最大応答軸力一覧表 ( $\times 10^4 \text{kN}$ )		
		①	②	③
建屋部	1	2.72	2.65	2.65
	2	5.18	5.11	5.05
	3	8.29	8.21	8.13
	4	9.52	9.61	9.39
	5	15.9	16.0	15.8
	6	23.7	23.6	23.3
	7	30.6	30.5	30.1
	8	35.1	35.0	34.9

注: ①工認モデル

②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル

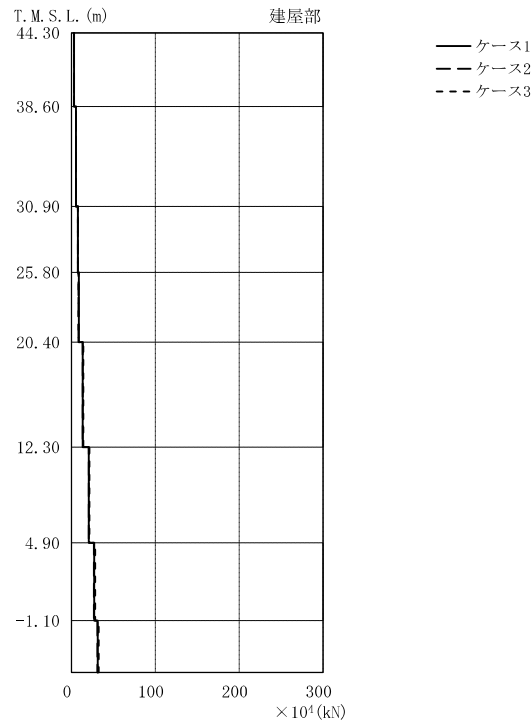


図 2-159 最大応答軸力 (Sd-7, 鉛直方向)

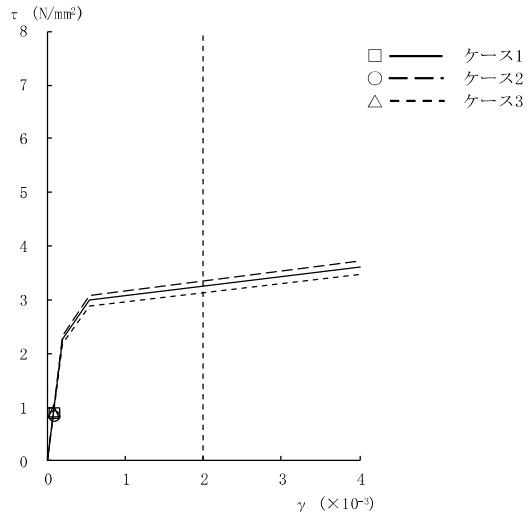
表 2-146 最大応答軸力 (Sd-7, 鉛直方向)

部位	部材番号	最大応答軸力一覧表 ( $\times 10^4 \text{kN}$ )		
		①	②	③
建屋部	1	3.00	2.96	2.92
	2	5.29	5.25	5.10
	3	7.72	7.58	7.52
	4	8.68	8.50	8.48
	5	13.4	13.3	14.0
	6	20.5	20.4	21.5
	7	27.0	26.8	28.2
	8	31.2	31.1	32.6

注: ①工認モデル

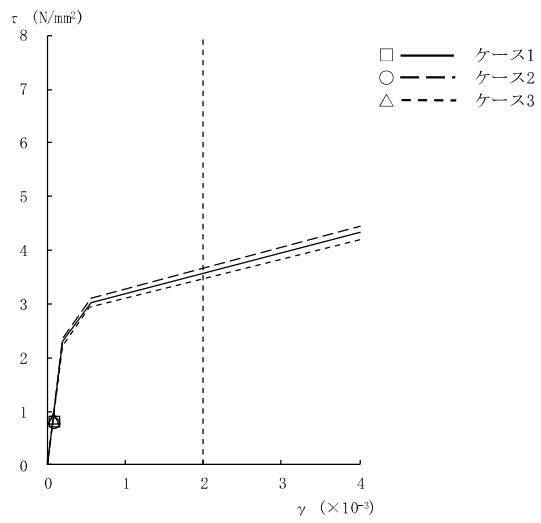
②建屋剛性・地盤剛性(+ $\sigma$ )考慮モデル

③建屋剛性・地盤剛性(- $\sigma$ )考慮モデル



[b 軸]

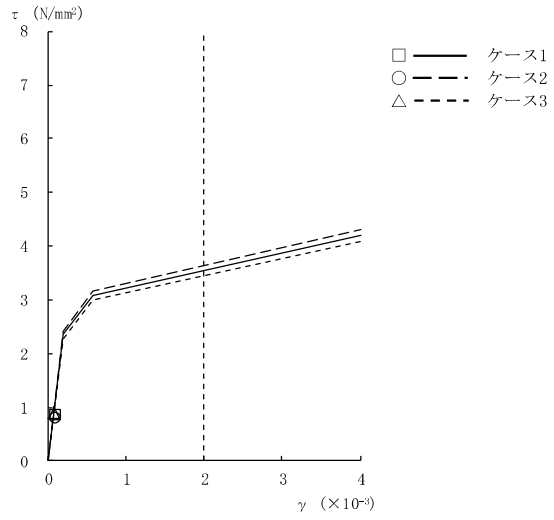
図 2-160 τ - γ 関係と最大応答値 (Sd-1, NS 方向, 1F) (1/4)



[b 軸]

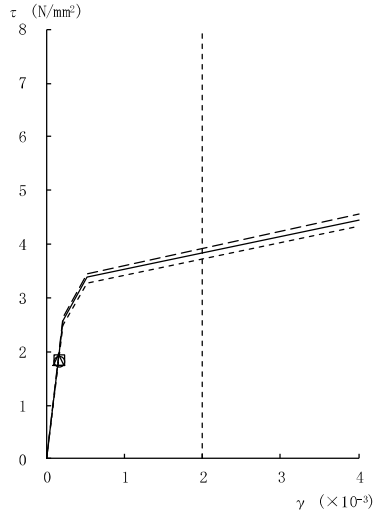
図 2-160 τ - γ 関係と最大応答値 (Sd-1, NS 方向, B1F) (2/4)



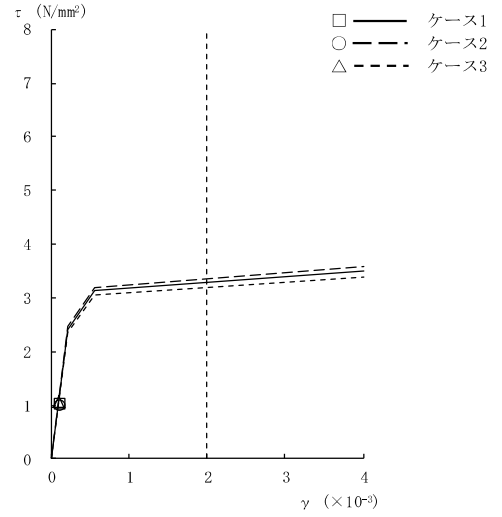


[b 軸]

図 2-160 τ - γ 関係と最大応答値 (Sd-1, NS 方向, MB2F) (3/4)

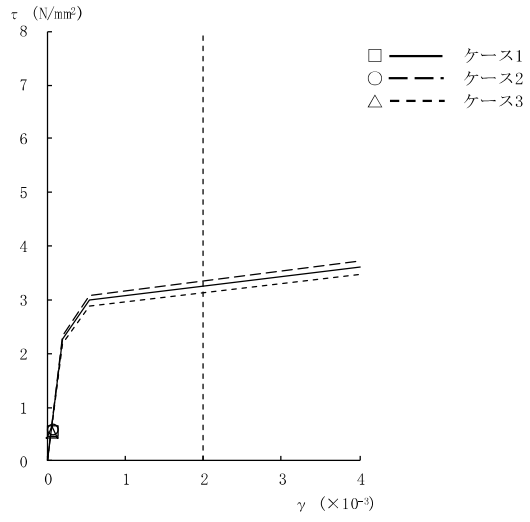


[a 軸]



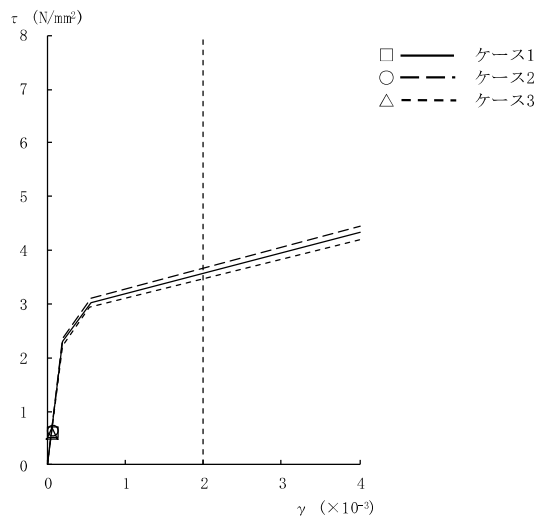
[b 軸]

図 2-160 τ - γ 関係と最大応答値 (Sd-1, NS 方向, B2F) (4/4)



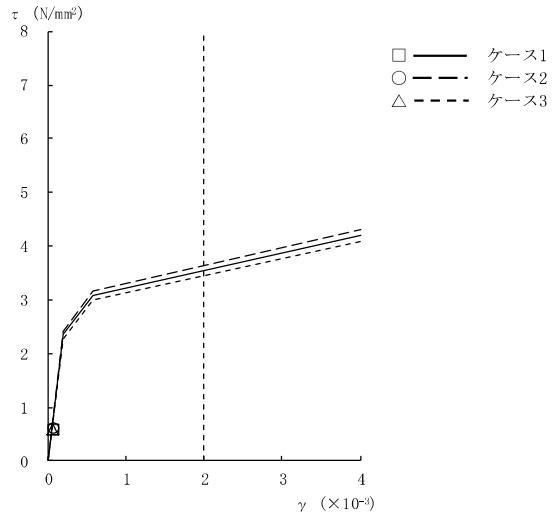
[b 軸]

図 2-161 τ - γ 関係と最大応答値 (Sd-2, NS 方向, 1F) (1/4)



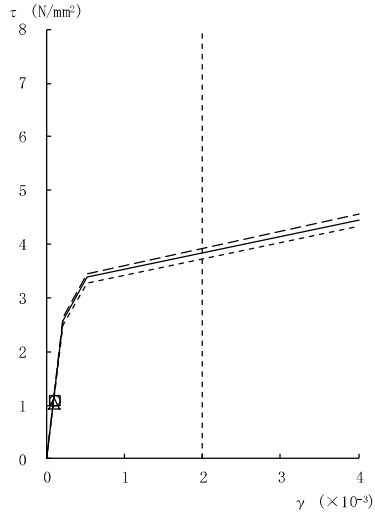
[b 軸]

図 2-161 τ - γ 関係と最大応答値 (Sd-2, NS 方向, B1F) (2/4)

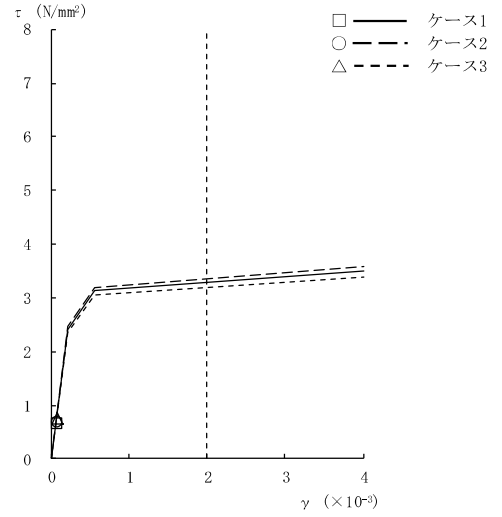


[b 軸]

図 2-161 τ - γ 関係と最大応答値 (Sd-2, NS 方向, MB2F) (3/4)

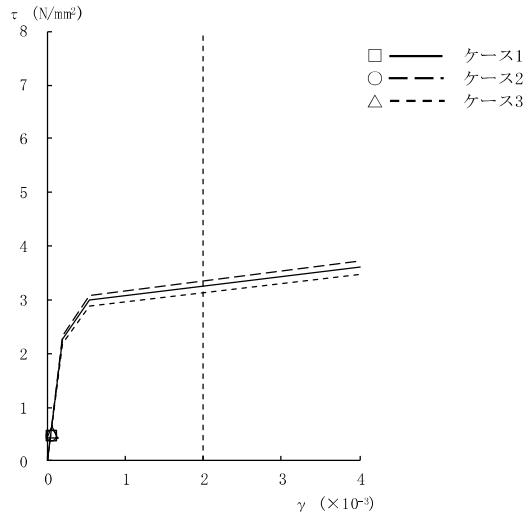


[a 軸]



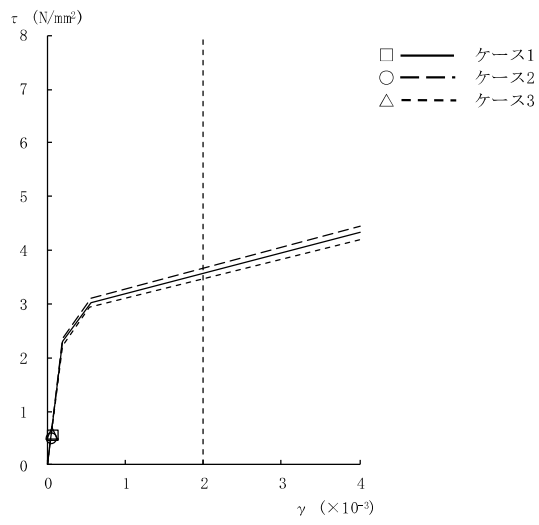
[b 軸]

図 2-161 τ - γ 関係と最大応答値 (Sd-2, NS 方向, B2F) (4/4)



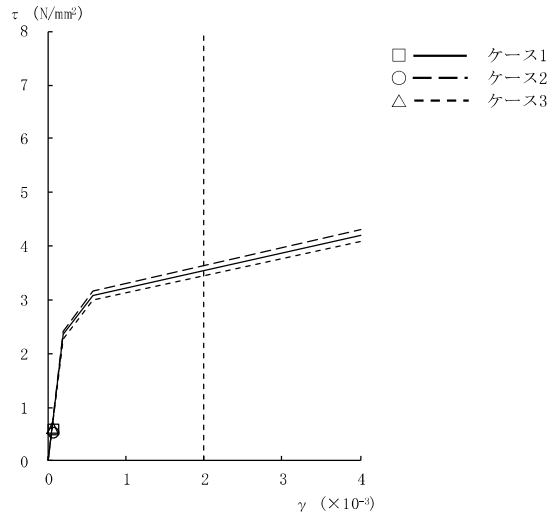
[b 軸]

図 2-162 τ - γ 関係と最大応答値 (Sd-3, NS 方向, 1F) (1/4)



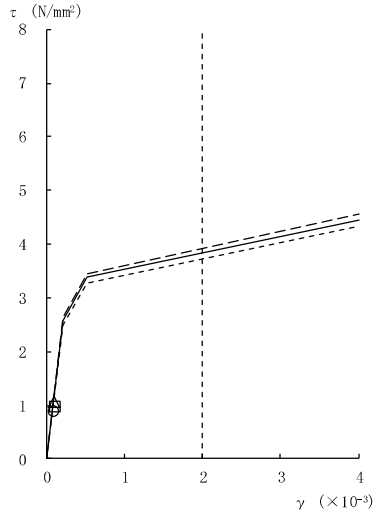
[b 軸]

図 2-162 τ - γ 関係と最大応答値 (Sd-3, NS 方向, B1F) (2/4)

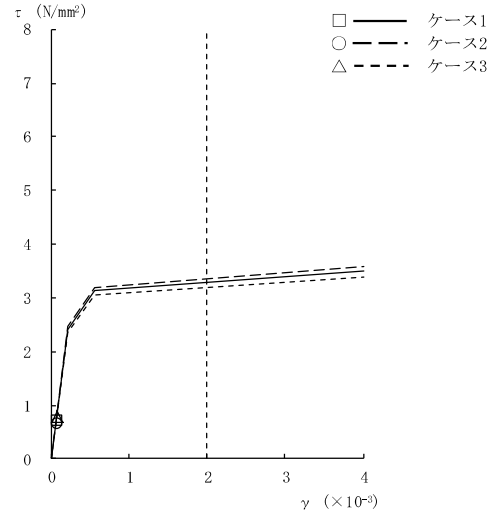


[b 軸]

図 2-162 τ - γ 関係と最大応答値 (Sd-3, NS 方向, MB2F) (3/4)

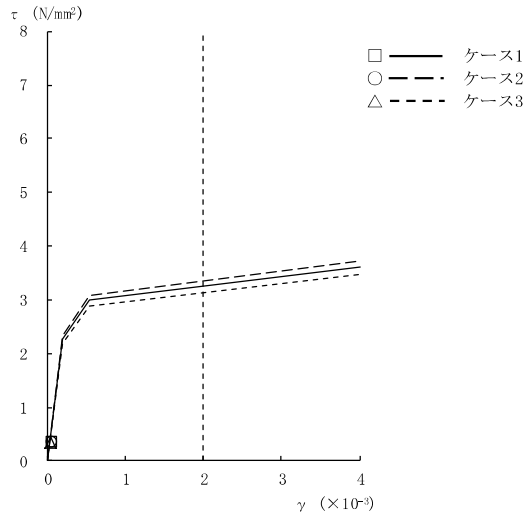


[a 軸]



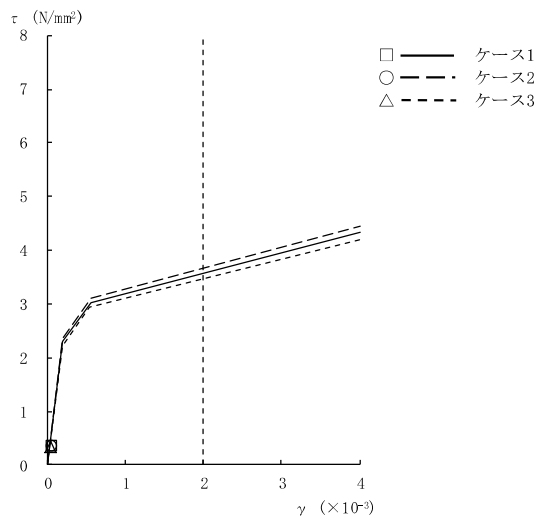
[b 軸]

図 2-162 τ - γ 関係と最大応答値 (Sd-3, NS 方向, B2F) (4/4)



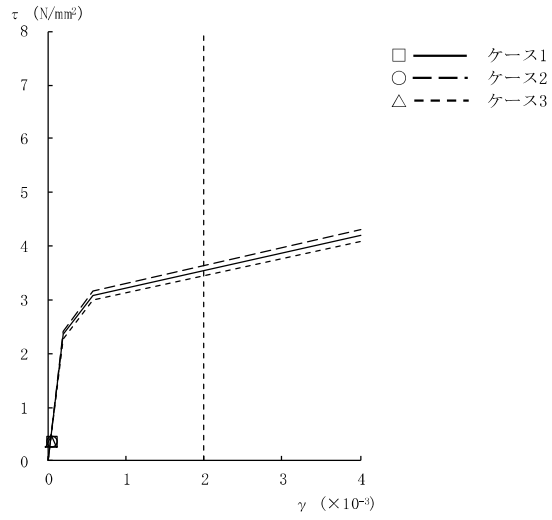
[b 軸]

図 2-163 τ - γ 関係と最大応答値 (Sd-6, NS 方向, 1F) (1/4)



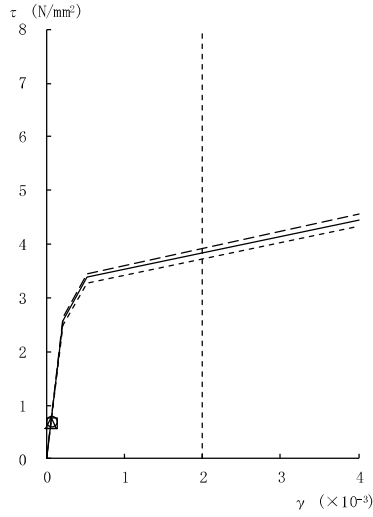
[b 軸]

図 2-163 τ - γ 関係と最大応答値 (Sd-6, NS 方向, B1F) (2/4)

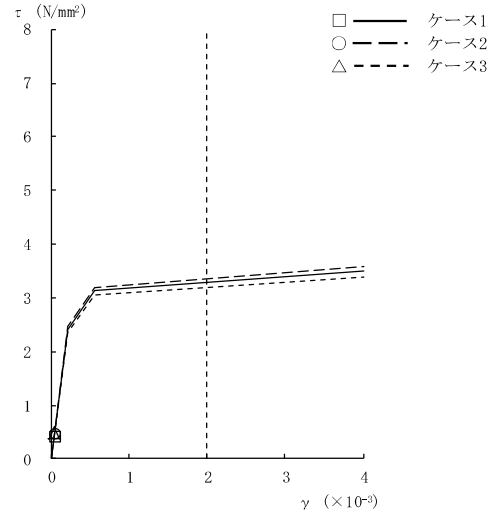


[b 軸]

図 2-163 τ - γ 関係と最大応答値 (Sd-6, NS 方向, MB2F) (3/4)

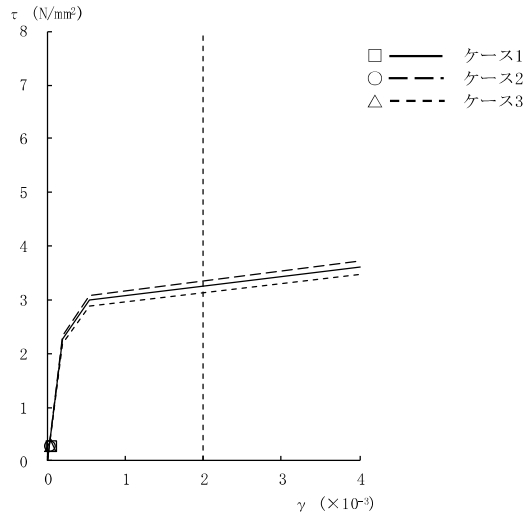


[a 軸]



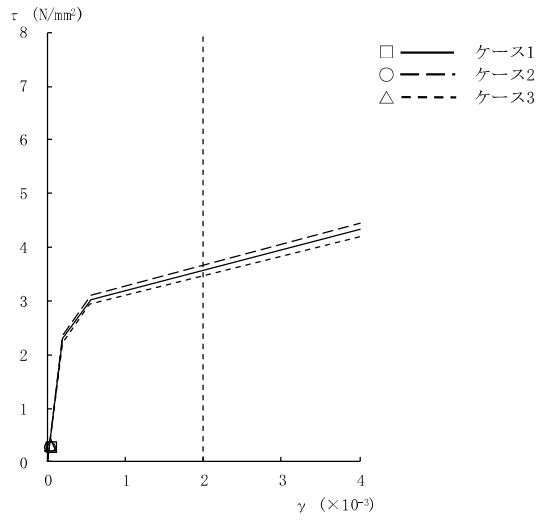
[b 軸]

図 2-163 τ - γ 関係と最大応答値 (Sd-6, NS 方向, B2F) (4/4)



[b 軸]

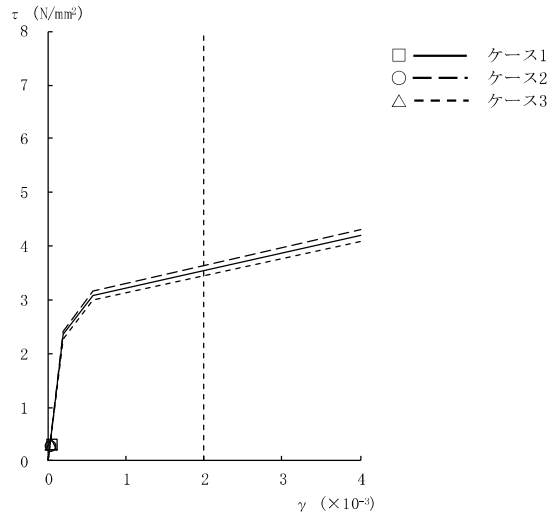
図 2-164 τ - γ 関係と最大応答値 (Sd-7, NS 方向, 1F) (1/4)



[b 軸]

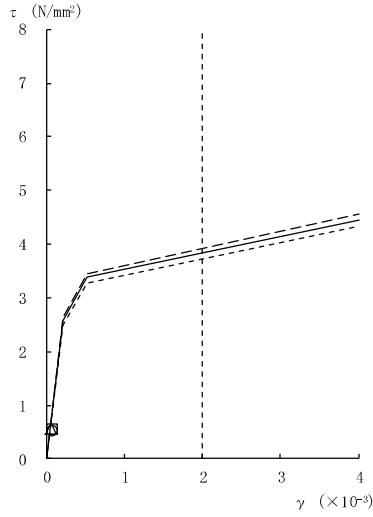
図 2-164 τ - γ 関係と最大応答値 (Sd-7, NS 方向, B1F) (2/4)



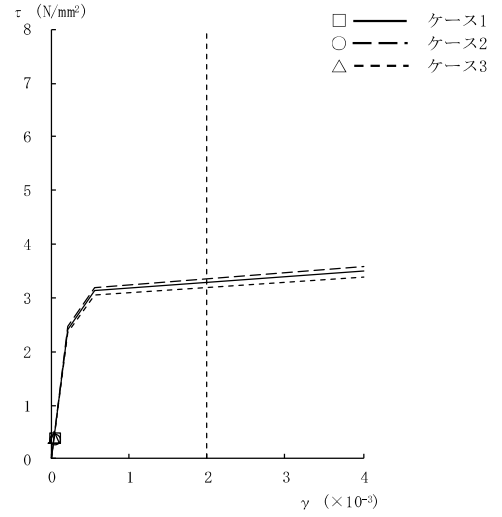


[b 軸]

図 2-164 τ - γ 関係と最大応答値 (Sd-7, NS 方向, MB2F) (3/4)

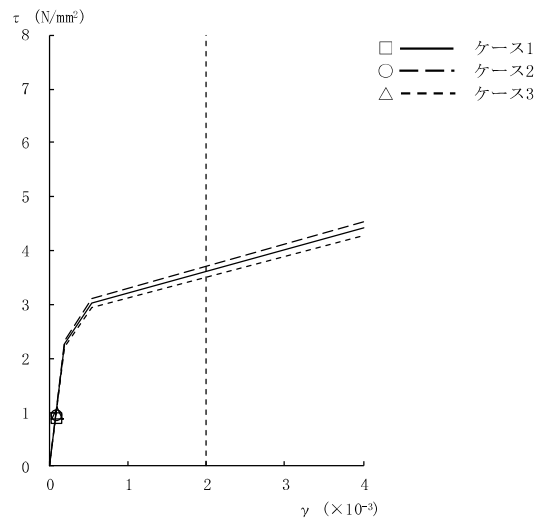


[a 軸]



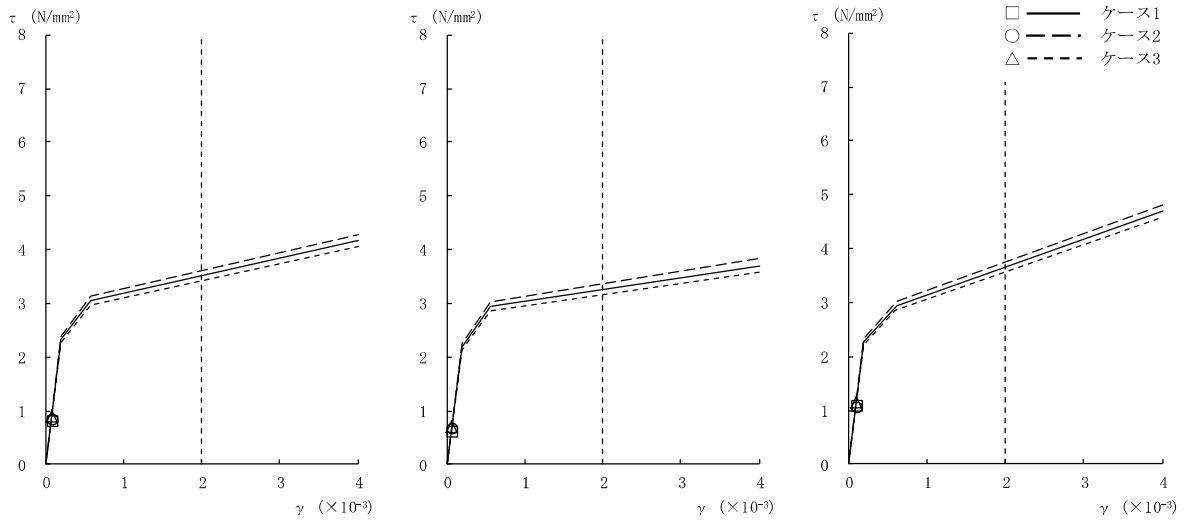
[b 軸]

図 2-164 τ - γ 関係と最大応答値 (Sd-7, NS 方向, B2F) (4/4)



[h 軸]

図 2-165  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Sd-1, EW 方向, 1F) (1/4)



[a 軸]

[e 軸]

[h 軸]

図 2-165  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Sd-1, EW 方向, B1F) (2/4)

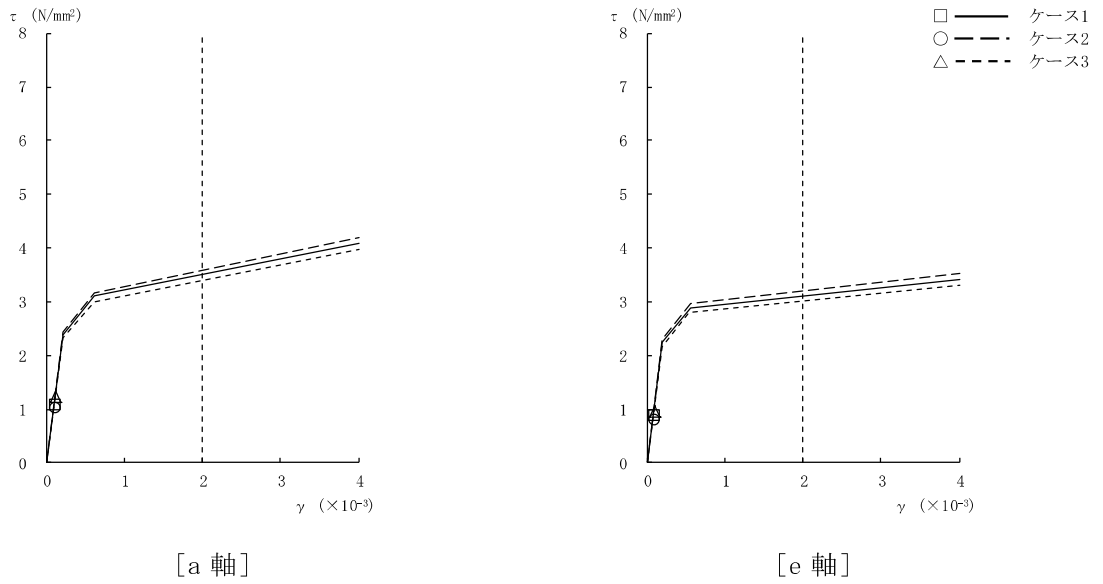


図 2-165  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Sd-1, EW 方向, MB2F) (3/4)

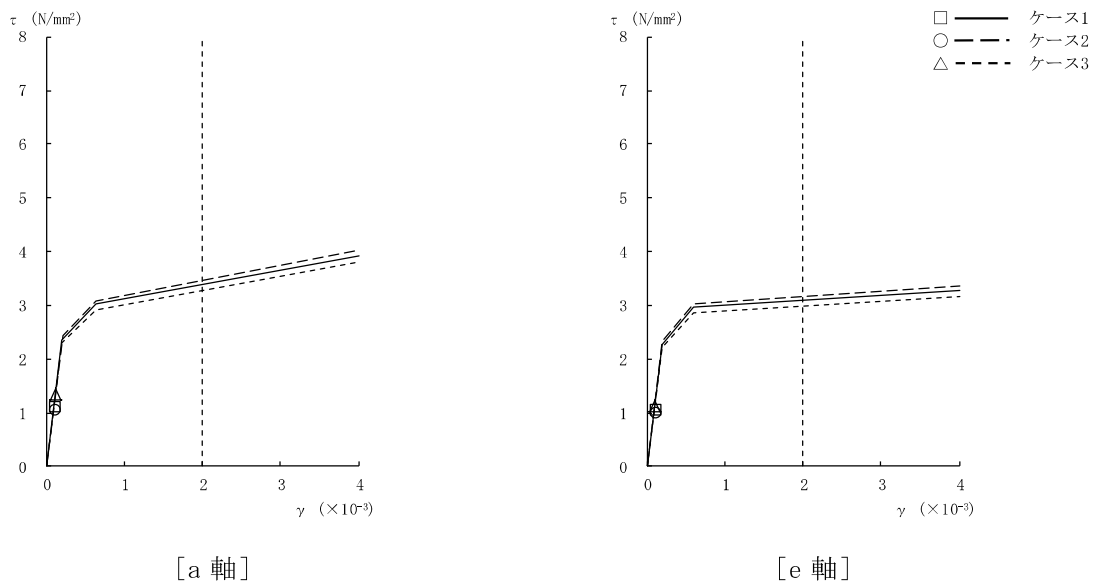
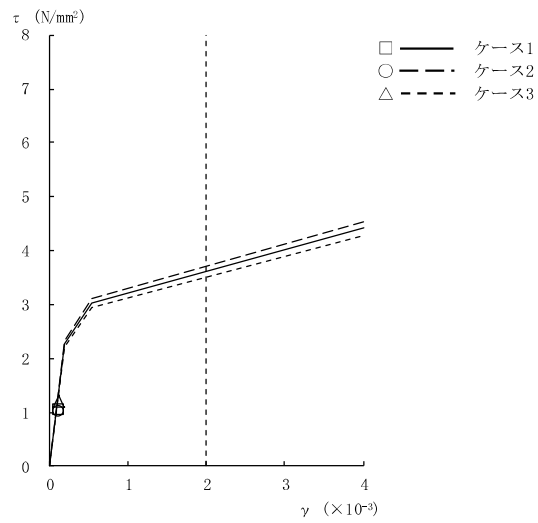
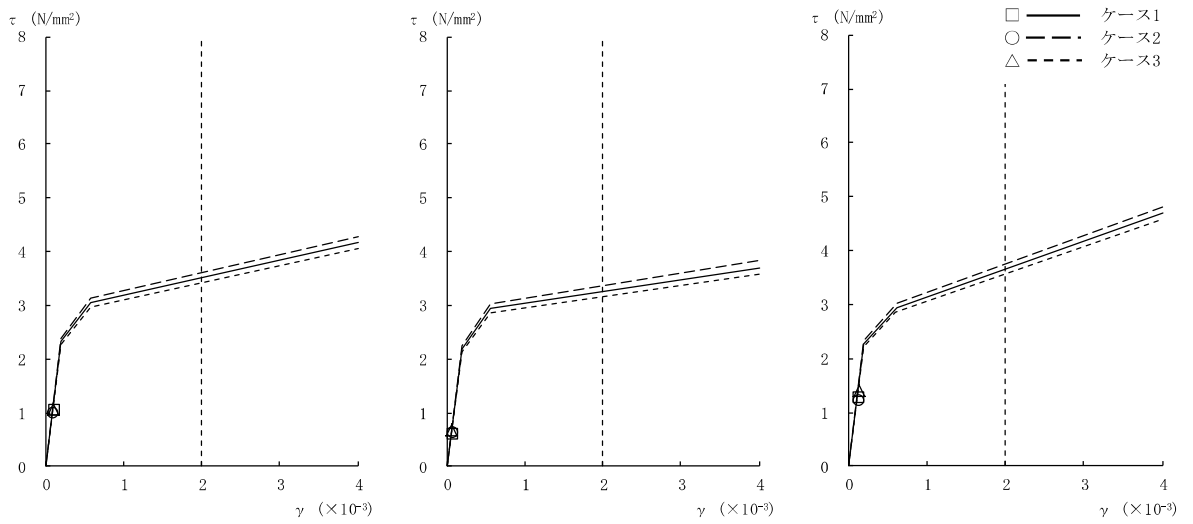


図 2-165  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Sd-1, EW 方向, B2F) (4/4)



[h 軸]

図 2-166 τ - γ 関係と最大応答値 (Sd-2, EW 方向, 1F) (1/4)



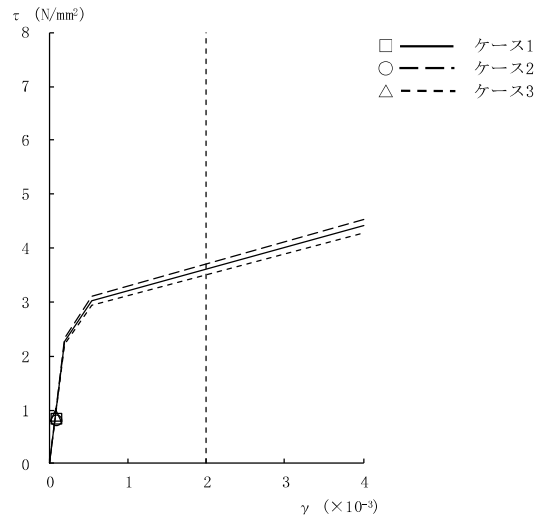
[a 軸]

[e 軸]

[h 軸]

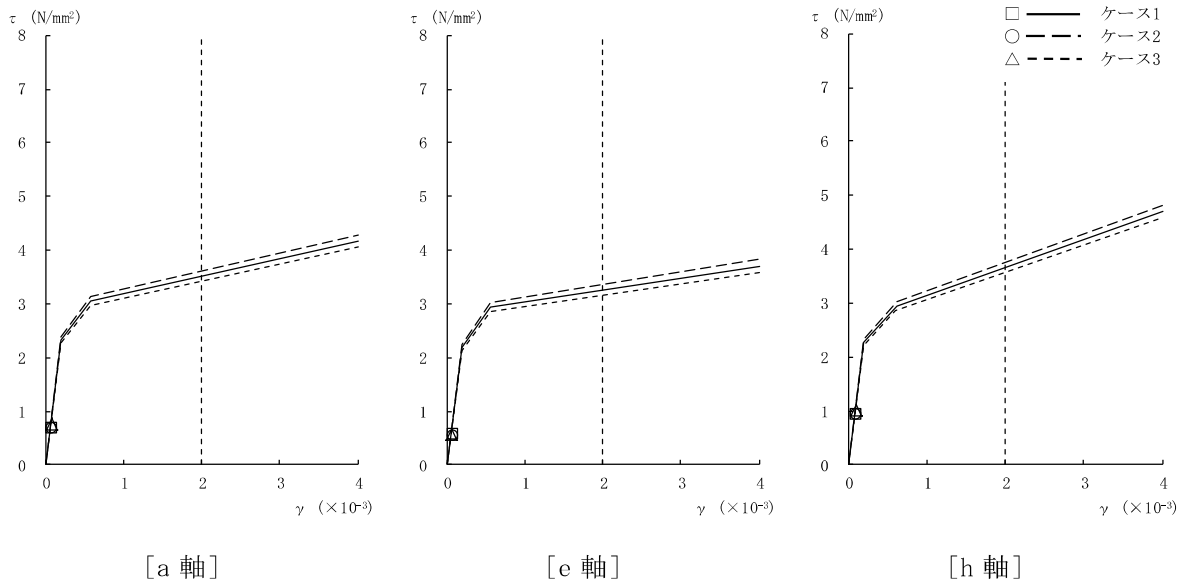
図 2-166 τ - γ 関係と最大応答値 (Sd-2, EW 方向, B1F) (2/4)





[h 軸]

図 2-167 τ - γ 関係と最大応答値 (Sd-3, EW 方向, 1F) (1/4)



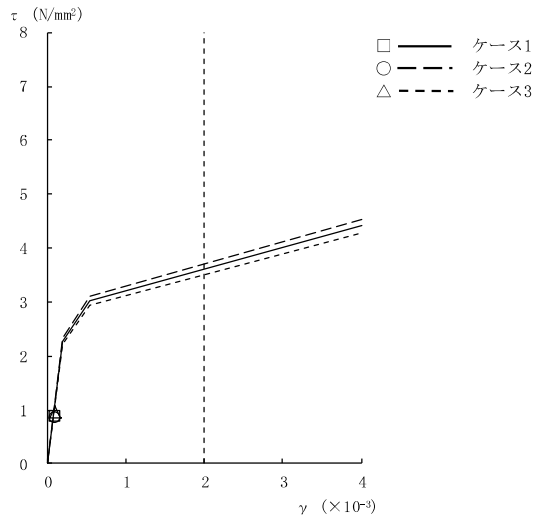
[a 軸]

[e 軸]

[h 軸]

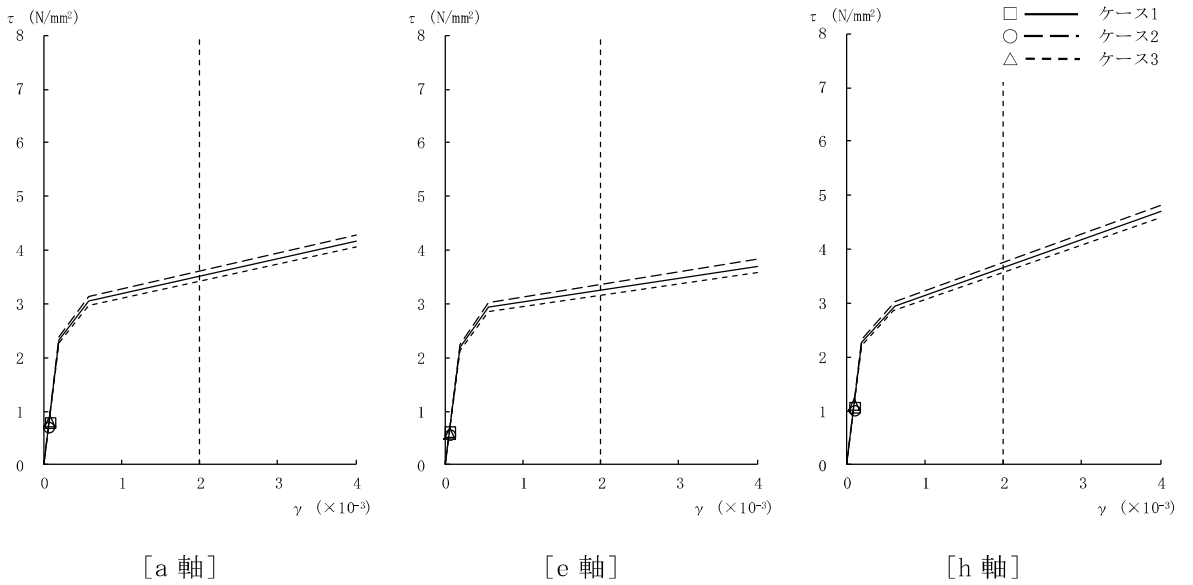
図 2-167 τ - γ 関係と最大応答値 (Sd-3, EW 方向, B1F) (2/4)





[h 軸]

図 2-168 τ - γ 関係と最大応答値 (Sd-6, EW 方向, 1F) (1/4)



[a 軸]

[e 軸]

[h 軸]

図 2-168 τ - γ 関係と最大応答値 (Sd-6, EW 方向, B1F) (2/4)



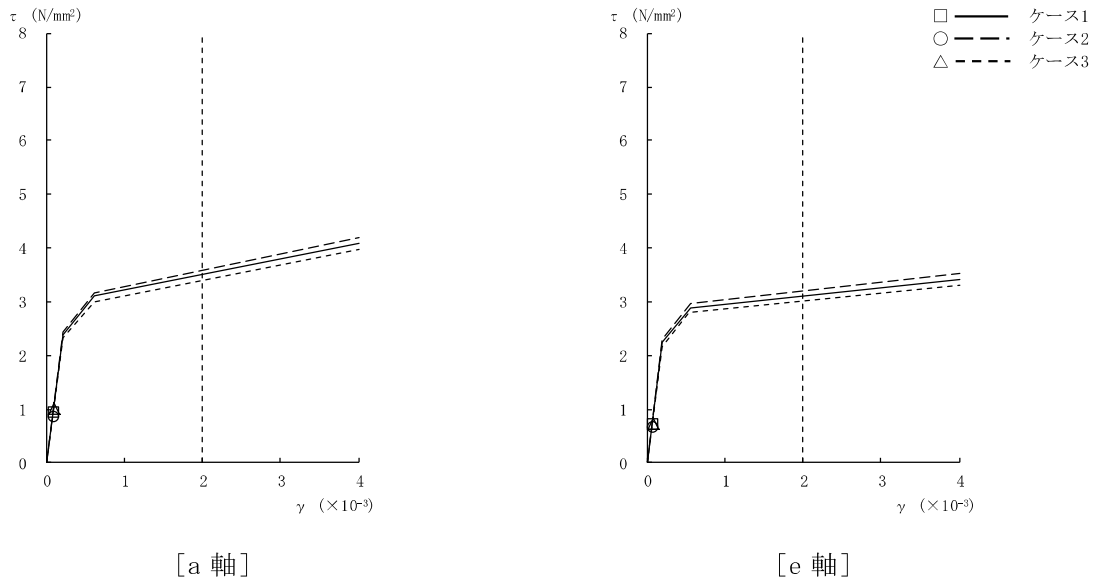


図 2-168  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Sd-6, EW 方向, MB2F) (3/4)

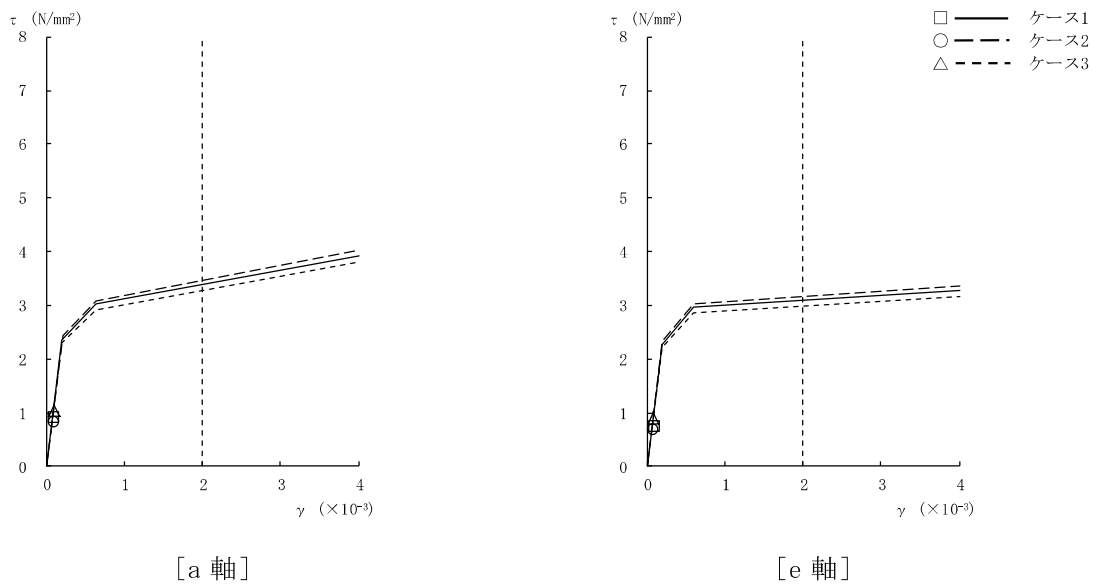
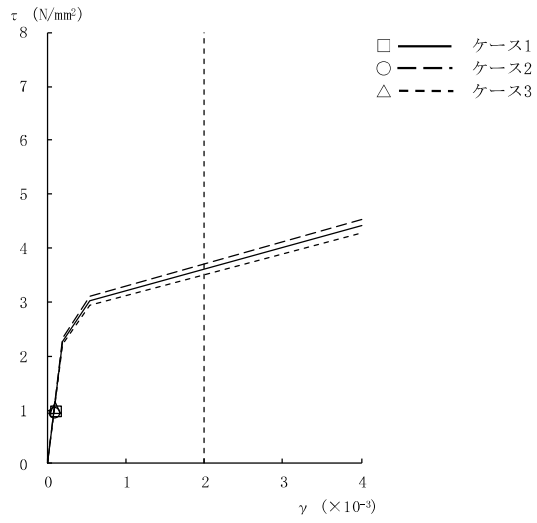
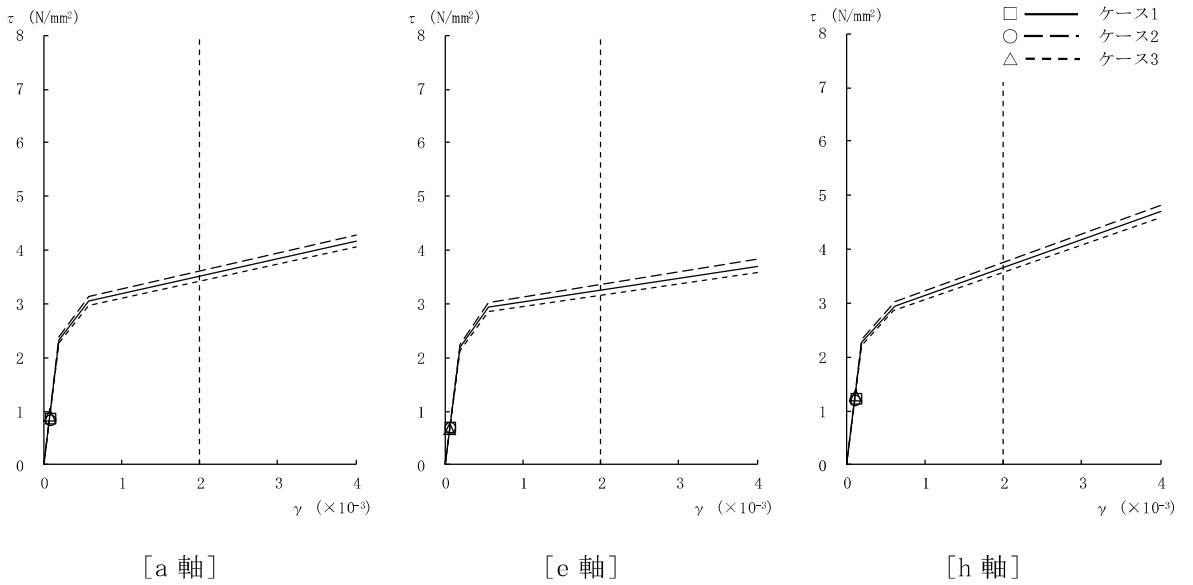


図 2-168  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Sd-6, EW 方向, B2F) (4/4)



[h 軸]

図 2-169 τ - γ 関係と最大応答値 (Sd-7, EW 方向, 1F) (1/4)



[a 軸]

[e 軸]

[h 軸]

図 2-169 τ - γ 関係と最大応答値 (Sd-7, EW 方向, B1F) (2/4)

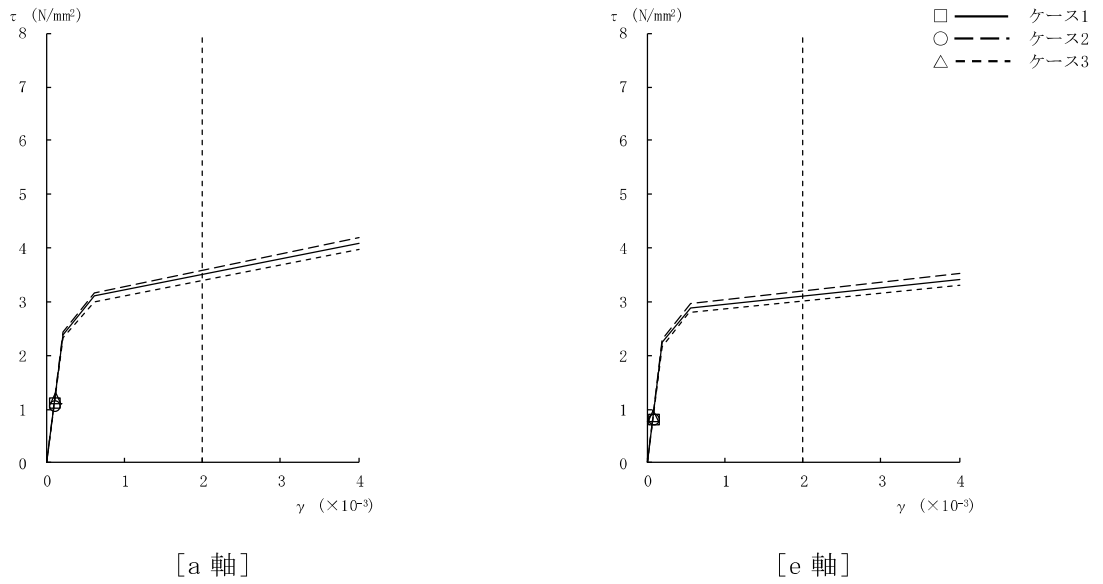


図 2-169  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Sd-7, EW 方向, MB2F) (3/4)

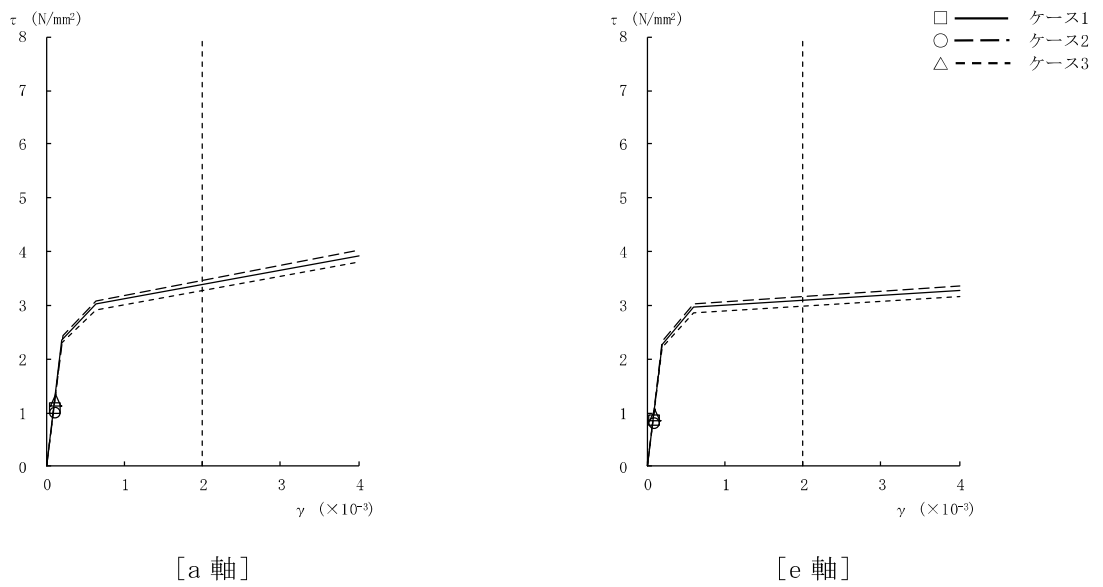


図 2-169  $\tau - \gamma$  関係と最大応答値 (Sd-7, EW 方向, B2F) (4/4)

表 2-147 地震応答解析結果に基づく接地率（ケース 1）

(a) NS 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 (kN/m <sup>2</sup> )	最大転倒モーメント (×10 <sup>6</sup> kN・m)	最小接地率 (%)
Sd-1	591	24.3	100
Sd-2	486	14.5	100
Sd-3	473	13.7	100
Sd-6	441	10.9	100
Sd-7	414	7.71	100

(b) EW 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 (kN/m <sup>2</sup> )	最大転倒モーメント (×10 <sup>6</sup> kN・m)	最小接地率 (%)
Sd-1	531	16.3	100
Sd-2	555	21.0	100
Sd-3	503	15.1	100
Sd-6	502	15.4	100
Sd-7	526	18.3	100

表 2-148 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 2)

(a) NS 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 (kN/m <sup>2</sup> )	最大転倒モーメント (×10 <sup>6</sup> kN・m)	最小接地率 (%)
Sd-1	580	23.7	100.0
Sd-2	478	14.0	100.0
Sd-3	467	13.4	100.0
Sd-6	441	11.1	100.0
Sd-7	409	7.33	100.0

(b) EW 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 (kN/m <sup>2</sup> )	最大転倒モーメント (×10 <sup>6</sup> kN・m)	最小接地率 (%)
Sd-1	532	16.5	100.0
Sd-2	540	19.5	100.0
Sd-3	498	14.9	100.0
Sd-6	492	14.6	100.0
Sd-7	518	17.8	100.0

表 2-149 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 3)

(a) NS 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 (kN/m <sup>2</sup> )	最大転倒モーメント (×10 <sup>6</sup> kN・m)	最小接地率 (%)
Sd-1	601	24.9	100.0
Sd-2	477	14.2	100.0
Sd-3	485	15.0	100.0
Sd-6	437	10.1	100.0
Sd-7	420	8.28	100.0

(b) EW 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 (kN/m <sup>2</sup> )	最大転倒モーメント (×10 <sup>6</sup> kN・m)	最小接地率 (%)
Sd-1	551	18.3	100.0
Sd-2	572	22.3	100.0
Sd-3	520	16.4	100.0
Sd-6	516	16.3	100.0
Sd-7	544	19.9	100.0

## 2.2 建屋剛性の不確かさ

建屋剛性の不確かさを考慮した基準地震動  $S_s$  に対する地震応答解析結果を図 2-170～図 2-273 及び表 2-150～表 2-237 に、接地率を表 2-238～表 2-240 に示す。また、弾性設計用地震動  $S_d$  に対する地震応答解析結果を図 2-274～図 2-338 及び表 2-241～表 2-295 に、接地率を表 2-296～表 2-298 に示す。

以後、基本ケースをケース 1、コンクリート実強度をコア強度平均 ( $55.7\text{N/mm}^2$ ) とする場合をケース 4、コンクリート実強度を実強度  $-2\sigma$  ( $37.2\text{N/mm}^2$ ) をケース 5 として示す。

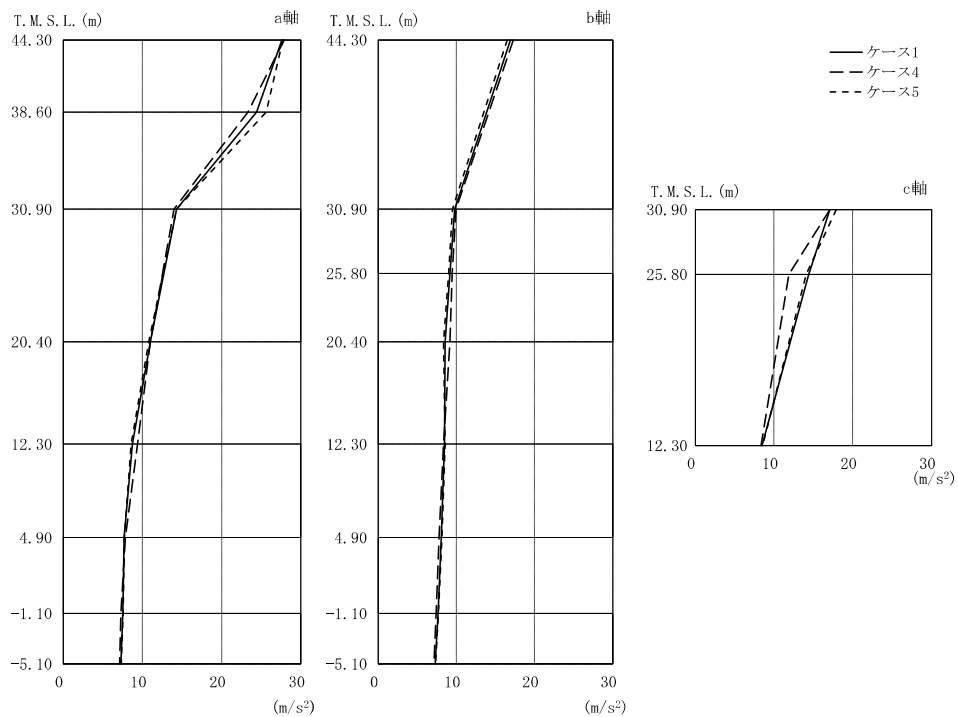


図 2-170 最大応答加速度 (Ss-1, NS 方向)

表 2-150 最大応答加速度 (Ss-1, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 (m/s <sup>2</sup> )		
		①	④	⑤
a 軸	1	27.6	27.9	27.7
	3	24.4	23.3	25.6
	4	14.3	14.0	14.3
	9	11.0	11.0	10.8
	11	8.73	9.36	8.57
	13	7.69	7.85	7.75
	15	7.51	7.29	7.56
b 軸	2	16.9	17.3	16.5
	5	9.77	9.96	9.50
	7	9.18	9.43	8.98
	10	8.55	9.18	8.34
	12	8.48	8.37	8.56
	14	8.07	7.77	8.14
	16	7.66	7.41	7.69
	17	7.29	7.13	7.32
c 軸	6	17.1	17.1	17.9
	8	14.4	11.9	14.1

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2σ)考慮モデル



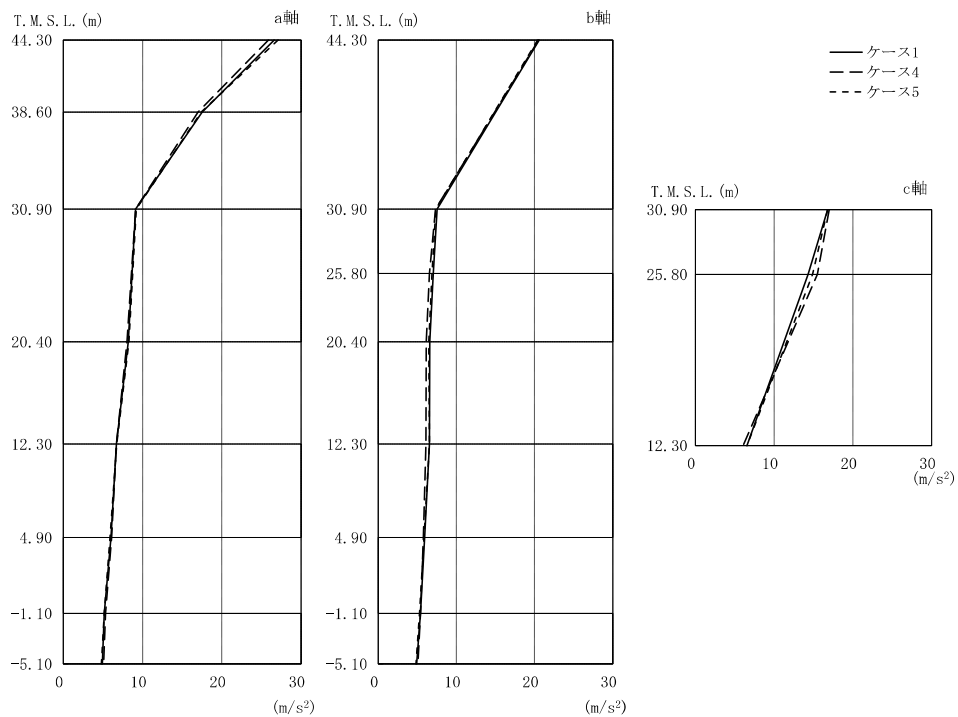


図 2-171 最大応答加速度 (Ss-2, NS 方向)

表 2-151 最大応答加速度 (Ss-2, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 (m/s <sup>2</sup> )		
		①	④	⑤
a 軸	1	26.6	25.9	27.1
	3	17.5	17.0	17.4
	4	9.11	9.13	9.19
	9	8.22	8.01	8.27
	11	6.70	6.70	6.74
	13	6.00	6.09	5.88
	15	5.16	5.32	5.16
b 軸	2	20.6	20.5	20.4
	5	7.53	7.30	7.39
	7	7.04	6.55	6.88
	10	6.58	6.15	6.47
	12	6.54	6.09	6.55
	14	5.93	5.77	5.84
	16	5.41	5.42	5.28
	17	4.91	5.08	4.82
c 軸	6	16.8	17.0	16.8
	8	14.3	15.5	14.9

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2σ)考慮モデル

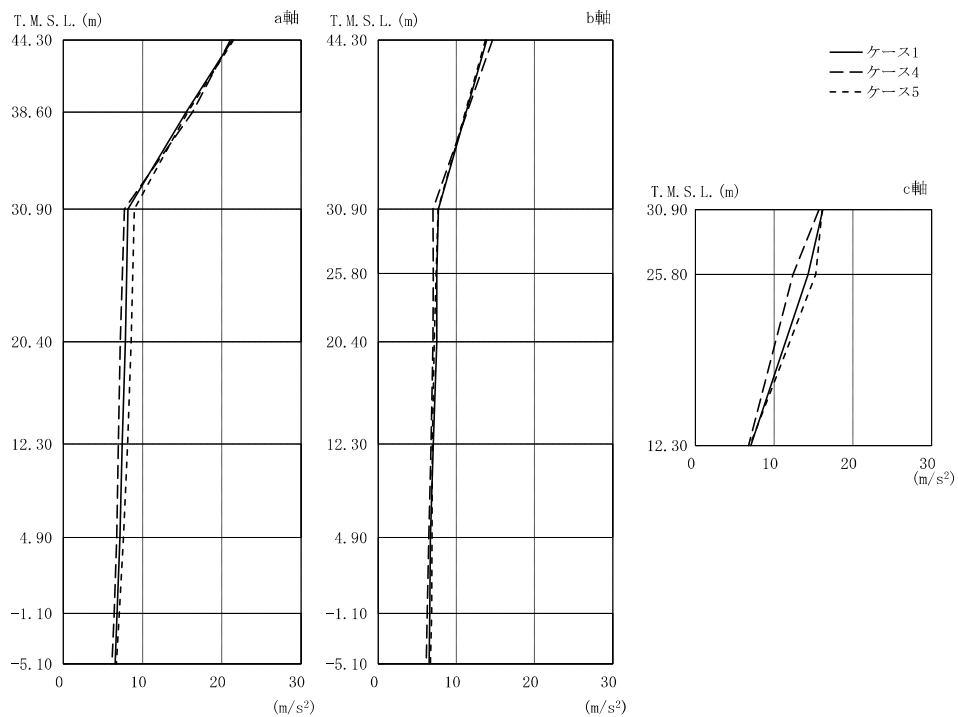


図 2-172 最大応答加速度 (Ss-3, NS 方向)

表 2-152 最大応答加速度 (Ss-3, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 (m/s <sup>2</sup> )		
		①	④	⑤
a 軸	1	21.3	21.1	21.5
	3	15.5	16.3	15.7
	4	8.18	7.69	8.96
	9	7.85	7.18	8.53
	11	7.42	6.94	8.09
	13	7.14	6.75	7.59
	15	6.79	6.42	7.06
b 軸	2	13.9	14.6	13.7
	5	7.70	7.02	7.64
	7	7.51	7.03	7.42
	10	7.51	7.00	7.15
	12	7.05	6.76	6.93
	14	6.68	6.47	6.90
	16	6.60	6.27	6.81
	17	6.53	6.15	6.69
c 軸	6	16.2	15.7	16.1
	8	14.3	12.4	15.3

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2σ)考慮モデル

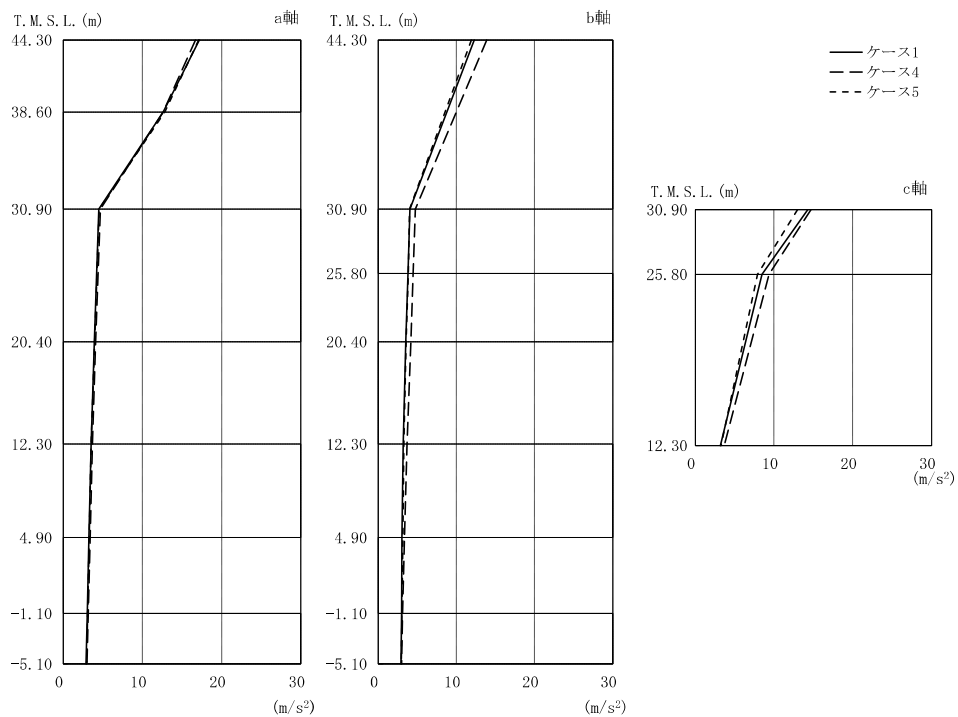


図 2-173 最大応答加速度 (Ss-4, NS 方向)

表 2-153 最大応答加速度 (Ss-4, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 ( $m/s^2$ )		
		①	④	⑤
a 軸	1	17.2	16.7	17.1
	3	12.6	12.6	12.8
	4	4.49	4.68	4.53
	9	3.95	4.11	3.98
	11	3.52	3.68	3.54
	13	3.25	3.39	3.28
	15	3.02	3.15	3.08
b 軸	2	12.3	13.9	11.9
	5	4.04	4.74	4.02
	7	3.79	4.47	3.84
	10	3.54	4.16	3.58
	12	3.19	3.69	3.27
	14	3.05	3.33	3.16
	16	2.96	3.11	3.05
17	2.88	2.99	2.94	
c 軸	6	14.3	14.7	13.0
	8	8.46	9.36	7.90

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性( $-2\sigma$ )考慮モデル

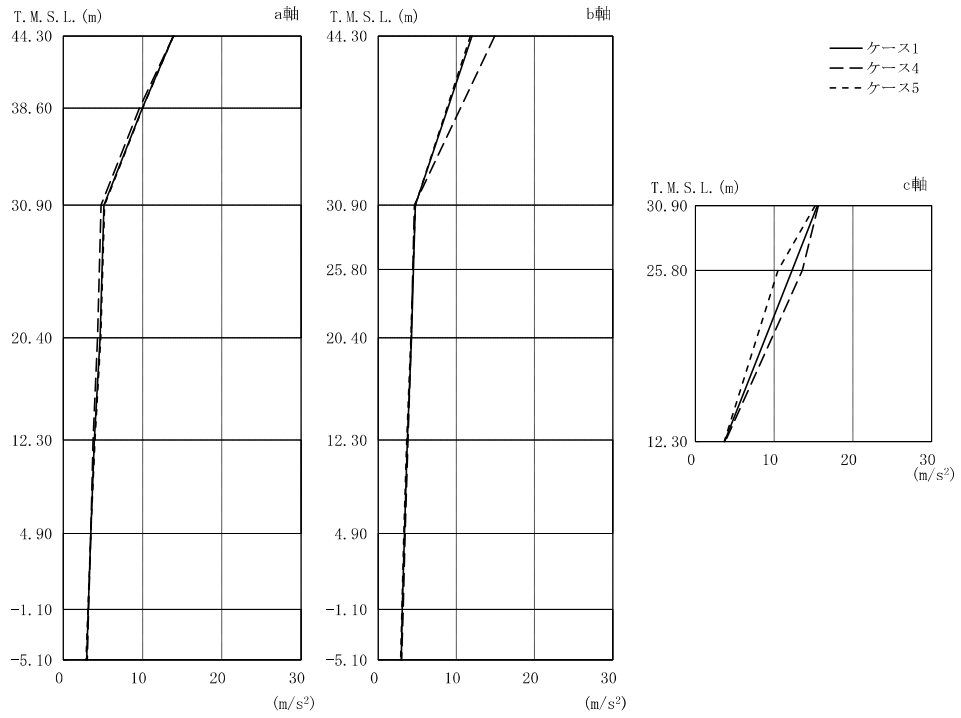


図 2-174 最大応答加速度 (Ss-5, NS 方向)

表 2-154 最大応答加速度 (Ss-5, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 ( $m/s^2$ )		
		①	④	⑤
a 軸	1	13.9	13.9	13.9
	3	9.96	9.62	10.0
	4	5.12	4.77	5.22
	9	4.65	4.32	4.74
	11	3.93	3.75	4.00
	13	3.48	3.46	3.47
	15	3.14	3.19	3.11
b 軸	2	12.0	14.9	11.8
	5	4.75	4.63	4.73
	7	4.51	4.44	4.48
	10	4.23	4.22	4.18
	12	3.72	3.78	3.65
	14	3.34	3.43	3.28
	16	3.09	3.18	3.04
	17	2.92	3.00	2.87
c 軸	6	15.5	15.6	15.2
	8	12.3	13.6	10.5

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性( $-2\sigma$ )考慮モデル

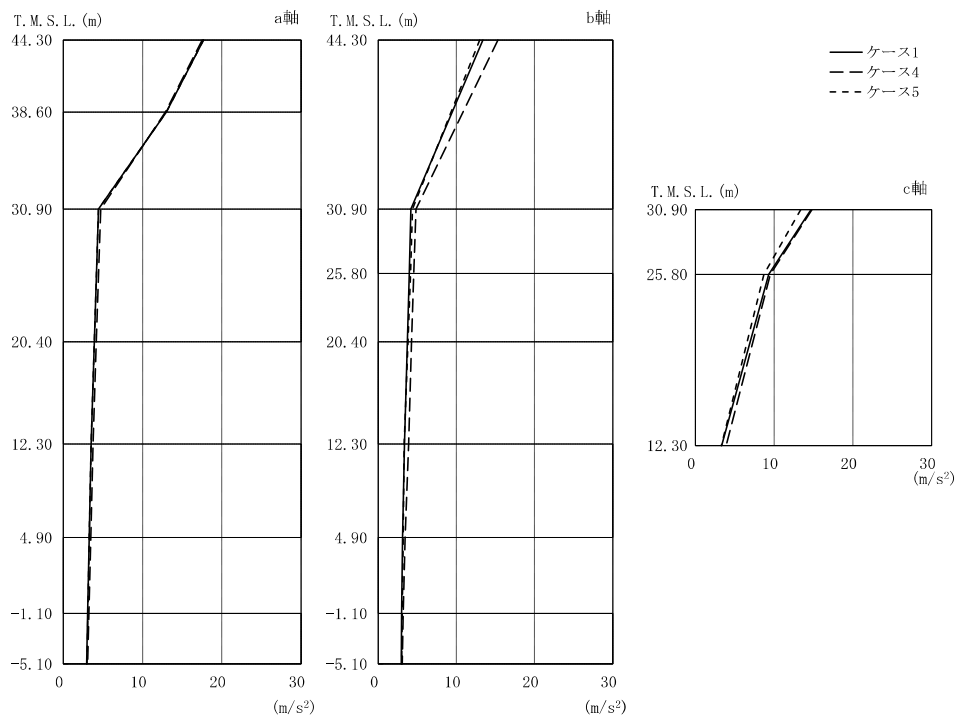


図 2-175 最大応答加速度 (Ss-6, NS 方向)

表 2-155 最大応答加速度 (Ss-6, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 ( $m/s^2$ )		
		①	④	⑤
a 軸	1	17.7	17.5	17.7
	3	13.0	12.9	13.0
	4	4.45	4.74	4.46
	9	3.92	4.15	3.91
	11	3.51	3.74	3.52
	13	3.25	3.45	3.28
	15	3.06	3.23	3.10
b 軸	2	13.4	15.3	13.0
	5	4.18	4.85	4.37
	7	3.99	4.55	4.14
	10	3.71	4.25	3.81
	12	3.34	3.90	3.31
	14	3.10	3.44	3.18
	16	3.00	3.21	3.07
	17	2.93	3.09	2.99
c 軸	6	14.7	14.8	13.4
	8	9.31	9.52	8.70

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性( $-2\sigma$ )考慮モデル

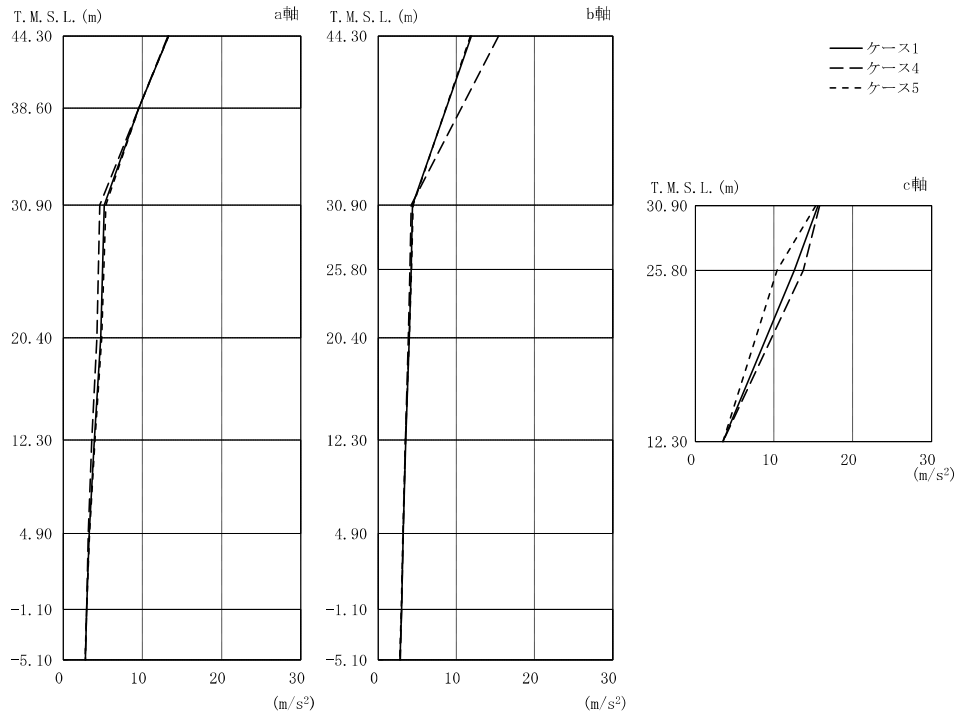


図 2-176 最大応答加速度 (Ss-7, NS 方向)

表 2-156 最大応答加速度 (Ss-7, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 (m/s <sup>2</sup> )		
		①	④	⑤
a 軸	1	13.3	13.2	13.3
	3	9.54	9.55	9.54
	4	5.21	4.62	5.39
	9	4.73	4.24	4.86
	11	3.95	3.63	4.02
	13	3.30	3.17	3.33
	15	2.96	2.96	2.94
b 軸	2	11.9	15.4	11.8
	5	4.40	4.20	4.45
	7	4.21	4.05	4.23
	10	3.97	3.86	3.97
	12	3.53	3.50	3.50
	14	3.19	3.21	3.16
	16	2.96	2.98	2.92
	17	2.79	2.81	2.75
c 軸	6	15.6	15.8	15.3
	8	12.6	13.7	10.4

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2σ)考慮モデル

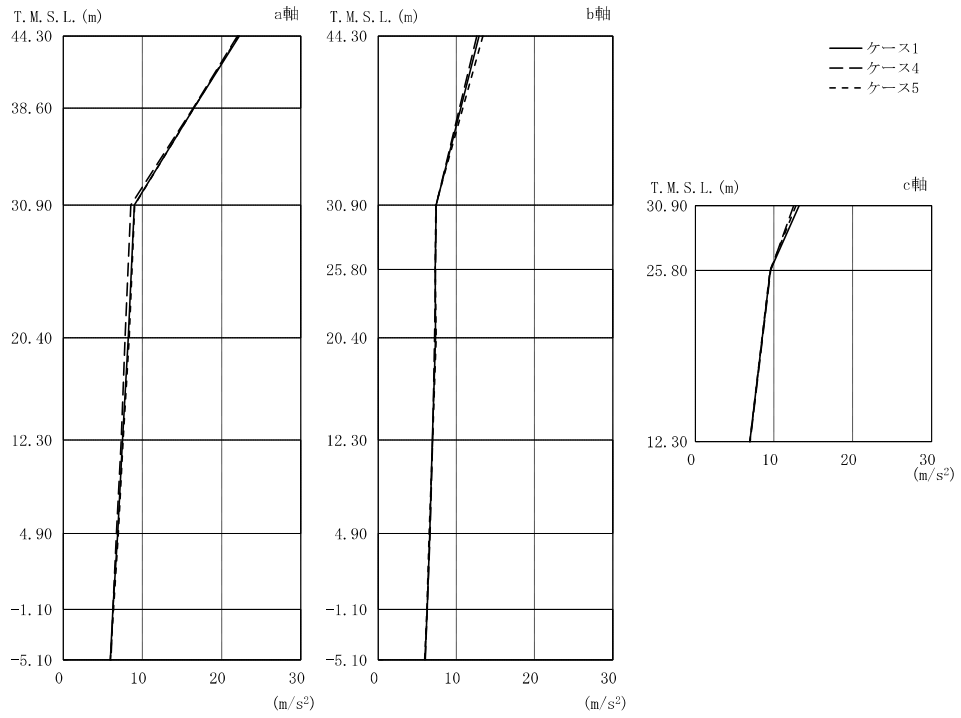


図 2-177 最大応答加速度 (Ss-8, NS 方向)

表 2-157 最大応答加速度 (Ss-8, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 ( $m/s^2$ )		
		①	④	⑤
a 軸	1	22.2	22.0	22.1
	3	16.5	16.4	16.5
	4	8.99	8.53	9.04
	9	8.23	7.82	8.34
	11	7.47	7.32	7.56
	13	6.88	6.73	6.98
	15	6.28	6.29	6.34
b 軸	2	12.9	12.6	13.4
	5	7.41	7.42	7.36
	7	7.28	7.30	7.28
	10	7.31	7.21	7.40
	12	6.94	6.98	6.95
	14	6.58	6.65	6.51
	16	6.26	6.26	6.23
	17	5.96	6.02	5.93
c 軸	6	13.2	12.5	12.8
	8	9.51	9.57	9.49

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性( $-2\sigma$ )考慮モデル

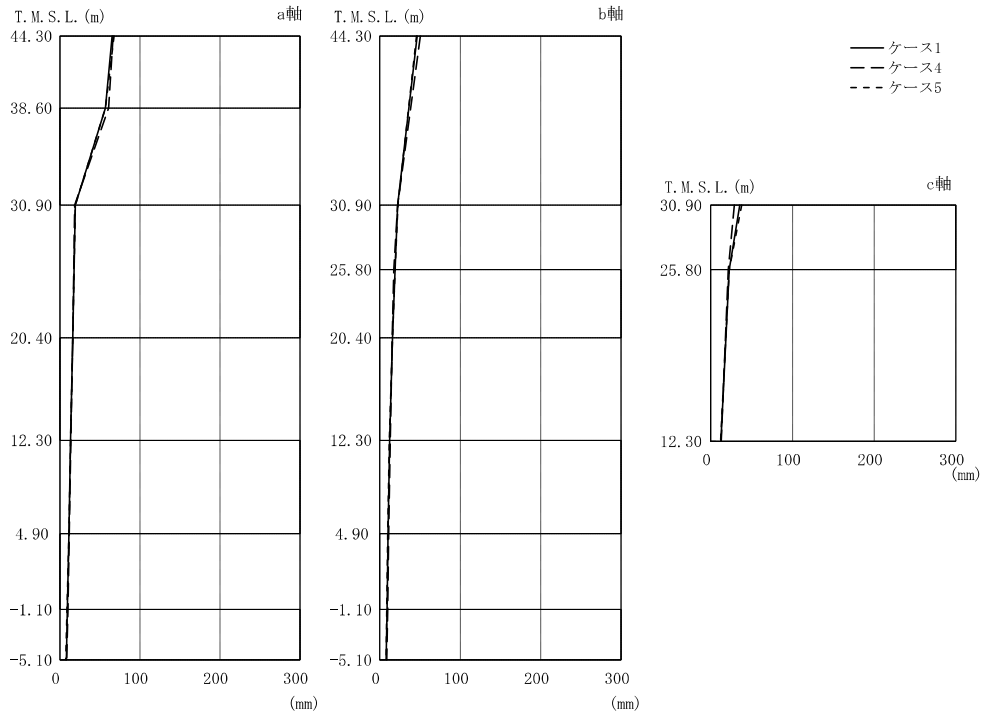


図 2-178 最大応答変位 (Ss-1, NS 方向)

表 2-158 最大応答変位 (Ss-1, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	④	⑤
a 軸	1	65.5	66.4	67.5
	3	56.8	60.9	56.8
	4	19.1	18.5	19.2
	9	16.3	16.1	16.3
	11	13.5	13.7	13.4
	13	11.3	11.7	11.1
b 軸	15	9.29	9.88	8.97
	2	46.2	50.5	45.5
	5	22.2	22.2	22.6
	7	18.8	17.4	18.9
	10	15.9	15.4	15.6
	12	12.2	12.9	11.9
	14	10.4	11.1	10.0
	16	8.96	9.68	8.55
c 軸	17	7.93	8.66	7.53
	6	35.4	28.7	37.8
	8	22.8	21.5	22.4

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2σ)考慮モデル



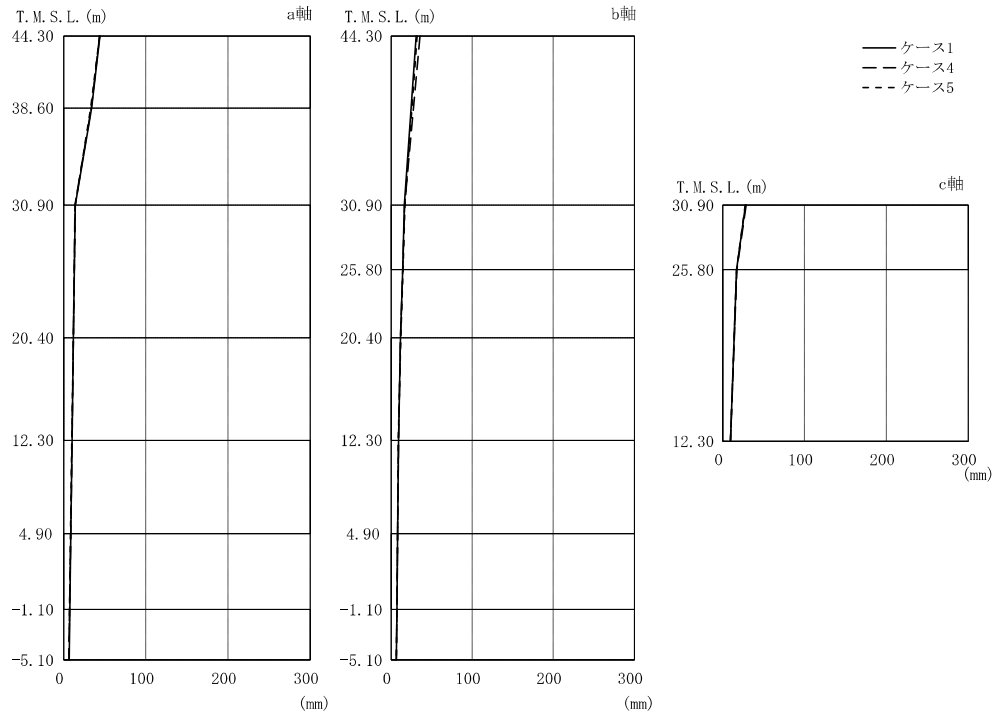


図 2-179 最大応答変位 (Ss-2, NS 方向)

表 2-159 最大応答変位 (Ss-2, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	④	⑤
a 軸	1	44.4	43.7	43.9
	3	34.1	33.6	32.8
	4	14.4	13.8	14.3
	9	12.1	11.9	12.0
	11	10.2	10.1	9.98
	13	8.70	8.60	8.51
	15	7.46	7.39	7.27
b 軸	2	30.8	35.8	32.1
	5	16.4	16.9	17.3
	7	14.3	14.4	14.7
	10	11.9	11.8	12.0
	12	9.42	9.38	9.21
	14	8.24	8.19	8.04
	16	7.31	7.26	7.12
	17	6.65	6.63	6.47
c 軸	6	27.9	28.7	27.5
	8	16.6	17.0	16.6

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2σ)考慮モデル

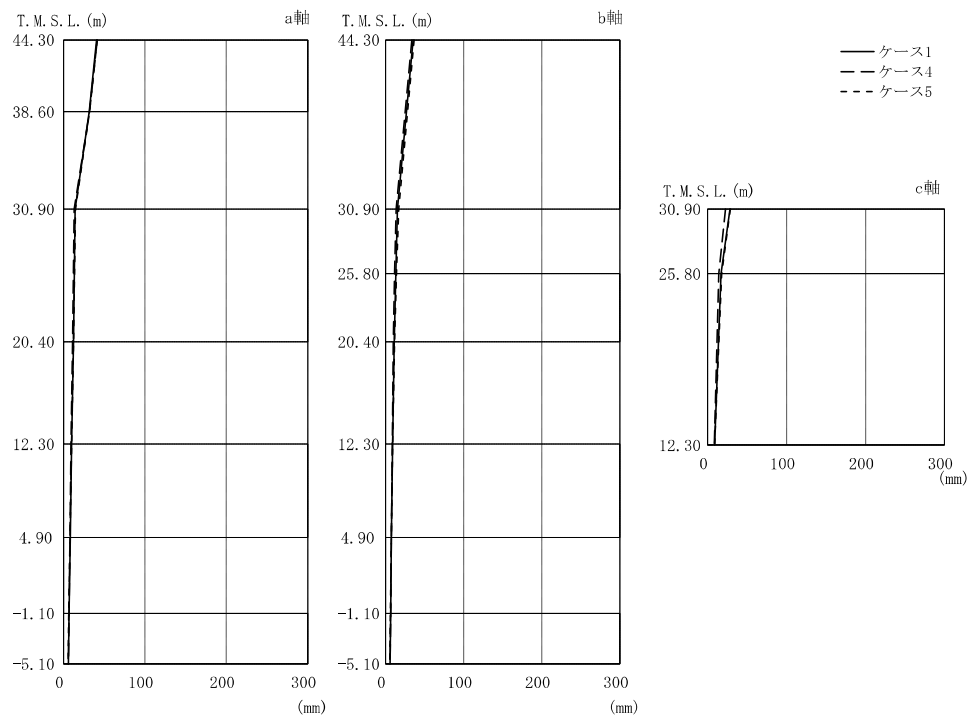


図 2-180 最大応答変位 (Ss-3, NS 方向)

表 2-160 最大応答変位 (Ss-3, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	④	⑤
a 軸	1	40.8	41.4	41.5
	3	31.6	32.0	32.0
	4	14.3	13.0	14.7
	9	12.1	11.2	12.2
	11	9.98	9.37	9.97
	13	8.26	7.93	8.17
	15	6.74	6.70	6.59
b 軸	2	35.2	33.6	36.5
	5	15.1	13.7	16.8
	7	13.1	11.6	13.8
	10	11.3	10.1	11.5
	12	8.95	8.53	8.84
	14	7.60	7.46	7.46
	16	6.52	6.55	6.35
	17	5.73	5.85	5.55
c 軸	6	28.4	22.6	28.8
	8	16.8	14.3	17.9

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2σ)考慮モデル

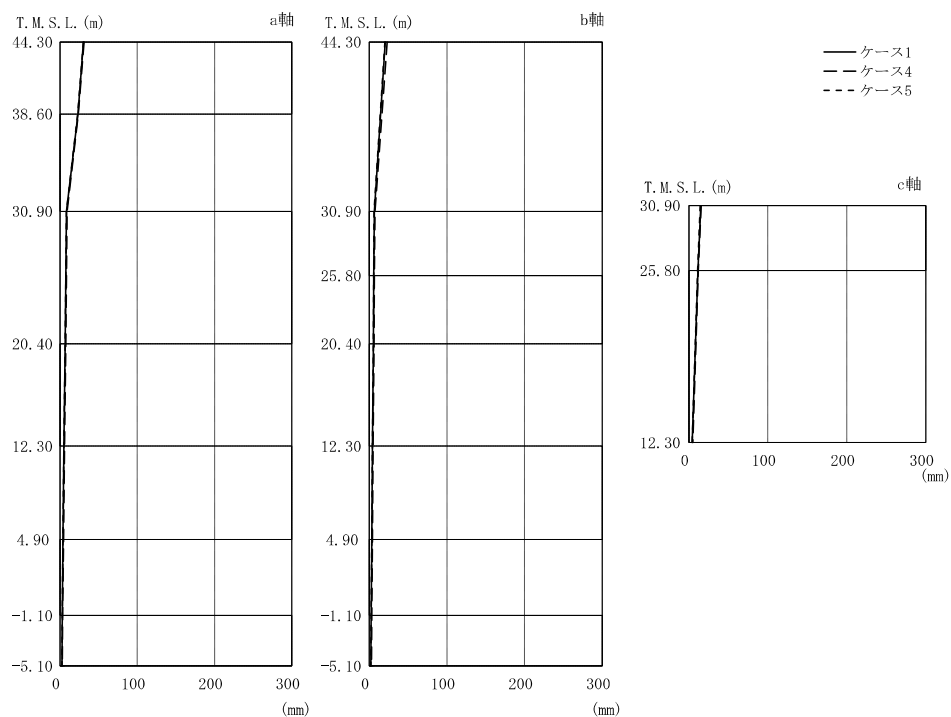


図 2-181 最大応答変位 (Ss-4, NS 方向)

表 2-161 最大応答変位 (Ss-4, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	④	⑤
a 軸	1	30.3	31.2	30.2
	3	23.0	23.8	22.9
	4	8.45	9.14	8.47
	9	6.67	7.37	6.69
	11	5.08	5.78	5.08
	13	3.89	4.55	3.89
	15	2.93	3.55	2.93
b 軸	2	20.9	23.1	20.5
	5	6.63	7.55	6.49
	7	6.01	6.90	5.89
	10	5.35	6.21	5.25
	12	4.29	5.08	4.22
	14	3.41	4.13	3.38
	16	2.77	3.41	2.76
c 軸	6	15.1	15.7	14.3
	8	11.5	12.0	11.1

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2σ)考慮モデル

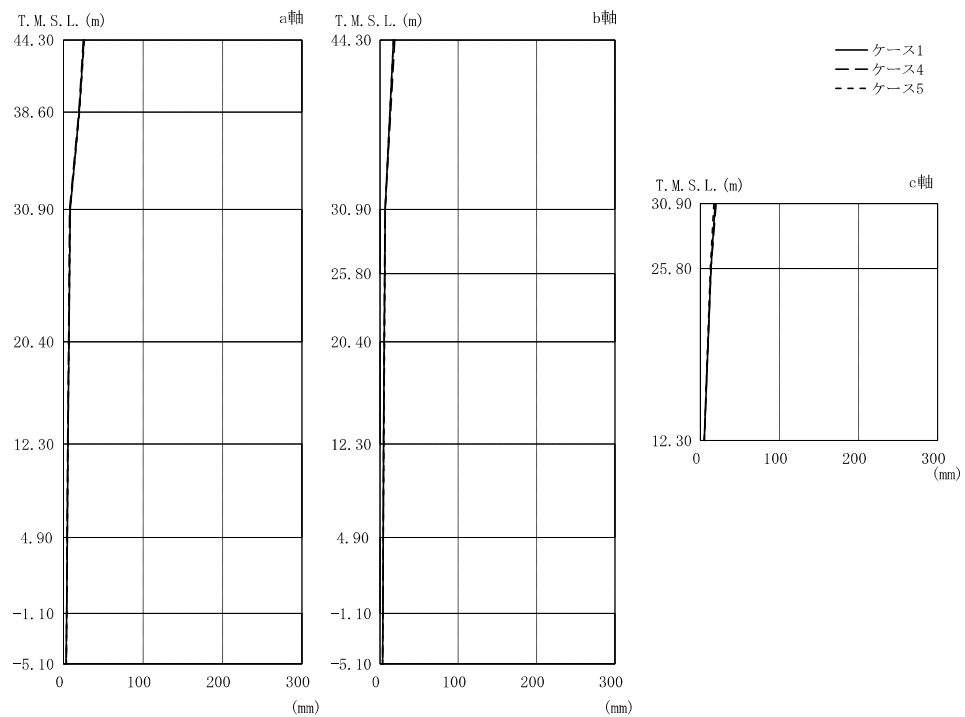


図 2-182 最大応答変位 (Ss-5, NS 方向)

表 2-162 最大応答変位 (Ss-5, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	④	⑤
a 軸	1	25.7	24.8	26.0
	3	19.8	19.0	20.0
	4	8.26	7.75	8.33
	9	6.81	6.48	6.83
	11	5.45	5.31	5.59
	13	4.61	4.54	4.71
b 軸	15	3.88	3.87	3.94
	2	17.5	19.1	17.4
	5	6.86	6.58	6.83
	7	6.33	6.10	6.34
	10	5.75	5.57	5.84
	12	4.92	4.85	5.02
	14	4.29	4.26	4.36
	16	3.78	3.78	3.83
c 軸	17	3.39	3.42	3.42
	6	18.6	19.7	17.1
	8	13.4	13.6	12.6

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2σ)考慮モデル

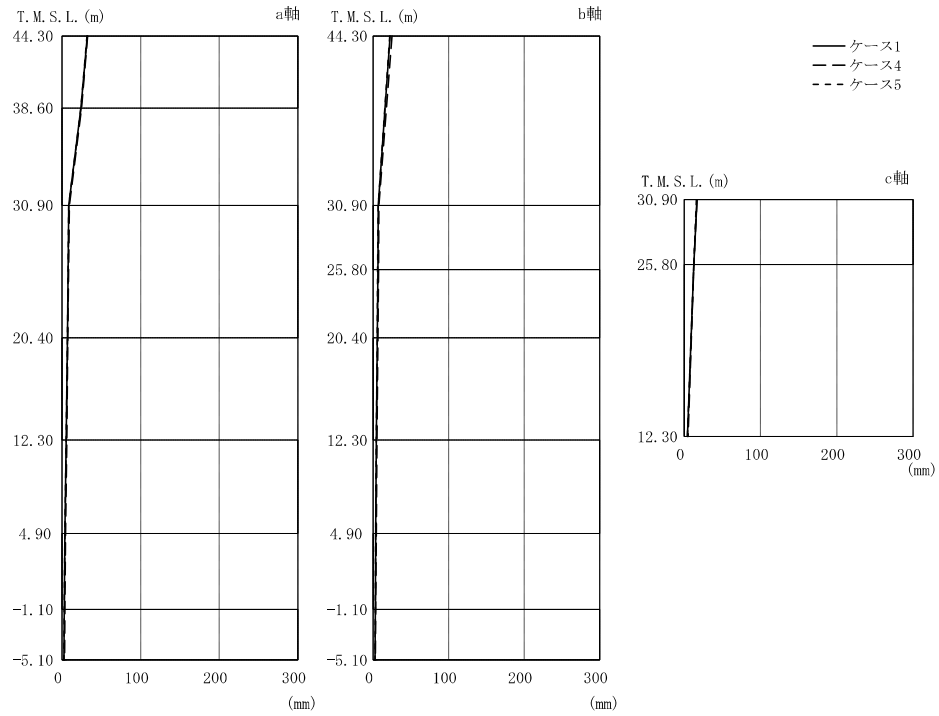


図 2-183 最大応答変位 (Ss-6, NS 方向)

表 2-163 最大応答変位 (Ss-6, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	④	⑤
a 軸	1	32.1	32.7	32.0
	3	24.2	24.9	24.2
	4	8.74	9.40	8.69
	9	6.87	7.57	6.81
	11	5.21	5.94	5.15
	13	3.98	4.68	3.94
	15	3.00	3.67	2.97
b 軸	2	22.5	24.8	22.0
	5	6.95	7.86	6.75
	7	6.27	7.17	6.10
	10	5.58	6.44	5.42
	12	4.44	5.25	4.33
	14	3.52	4.27	3.45
	16	2.85	3.53	2.82
	17	2.48	3.04	2.50
c 軸	6	16.8	16.6	16.1
	8	12.7	12.6	12.4

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2σ)考慮モデル

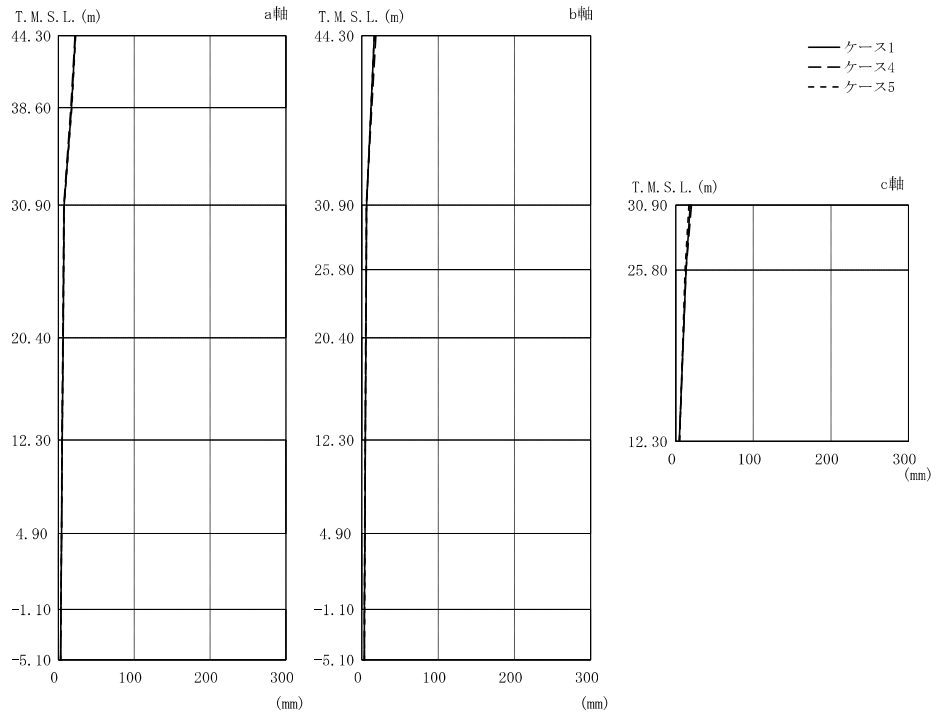


図 2-184 最大応答変位 (Ss-7, NS 方向)

表 2-164 最大応答変位 (Ss-7, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	④	⑤
a 軸	1	22.6	22.2	22.9
	3	17.5	16.6	17.9
	4	7.73	7.25	7.85
	9	6.38	6.05	6.43
	11	5.10	4.92	5.23
	13	4.37	4.23	4.46
b 軸	15	3.72	3.65	3.77
	2	16.2	18.5	16.4
	5	6.39	6.12	6.40
	7	5.89	5.67	5.89
	10	5.35	5.18	5.42
	12	4.63	4.49	4.73
	14	4.07	3.98	4.14
c 軸	16	3.62	3.56	3.66
	17	3.27	3.25	3.29
c 軸	6	18.8	20.0	16.9
	8	13.0	13.1	12.1

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2σ)考慮モデル

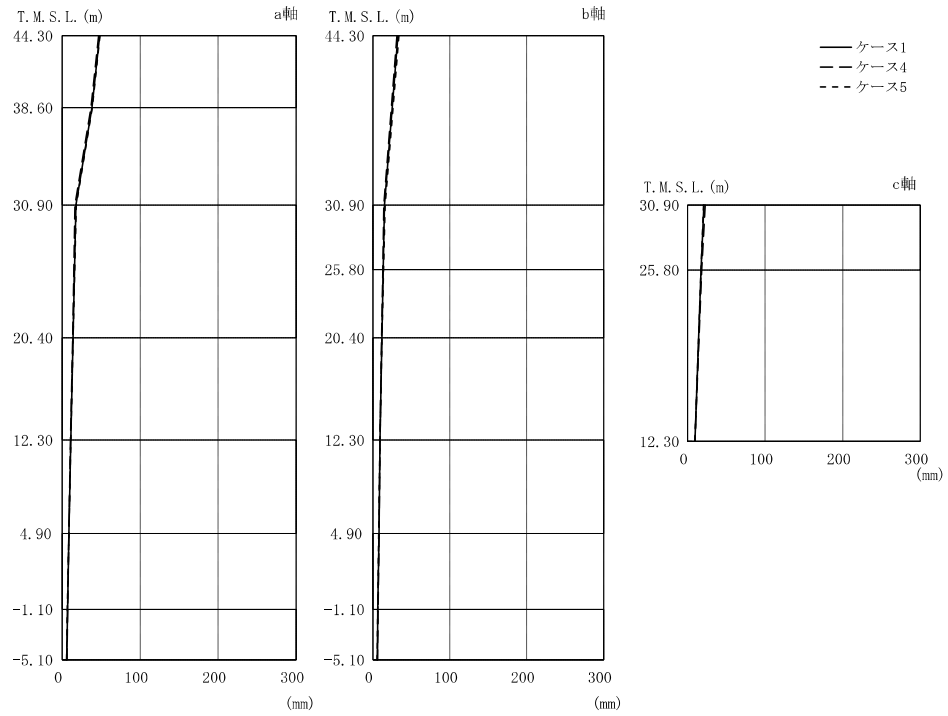


図 2-185 最大応答変位 (Ss-8, NS 方向)

表 2-165 最大応答変位 (Ss-8, NS 方向)

部位	質点番号	最大応答変位一覧表 (mm)		
		①	④	⑤
a 軸	1	48.1	46.6	48.6
	3	38.2	37.0	38.6
	4	17.6	16.4	18.2
	9	13.9	13.4	14.2
	11	10.9	10.8	11.0
	13	8.72	8.82	8.67
b 軸	15	6.90	7.12	6.83
	2	32.9	31.5	33.9
	5	15.3	14.4	15.8
	7	13.4	13.0	13.7
	10	11.8	11.7	11.9
	12	9.49	9.60	9.42
	14	7.89	8.07	7.79
c 軸	16	6.66	6.88	6.56
	17	5.82	6.07	5.70
c 軸	6	21.3	22.8	20.7
	8	17.5	18.2	17.3

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2σ)考慮モデル

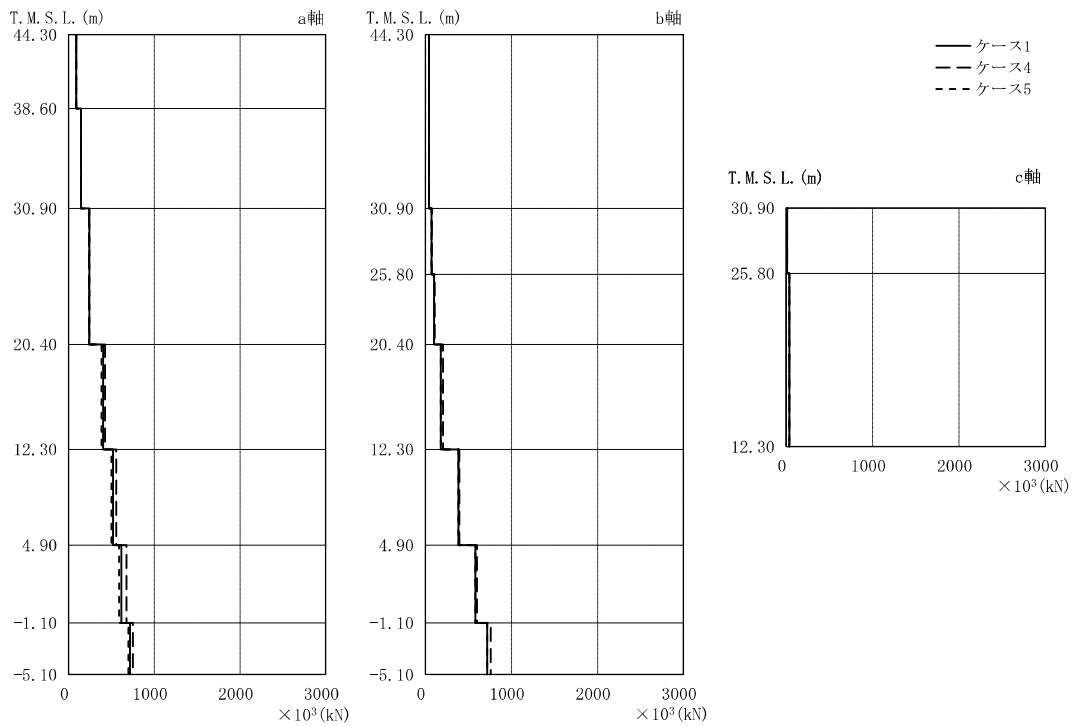


図 2-186 最大応答せん断力 (Ss-1, NS 方向)

表 2-166 最大応答せん断力 (Ss-1, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答せん断力一覧表 (×10 <sup>3</sup> kN)		
		①	④	⑤
a 軸	1	86.3	85.9	86.4
	2	145	145	145
	3	241	239	240
	4	401	425	383
	5	519	554	498
	6	617	674	589
	7	716	751	697
b 軸	9	41.2	41.2	41.2
	10	70.4	74.4	71.9
	11	99.4	110	102
	12	180	205	179
	13	384	396	382
	14	581	601	581
c 軸	15	718	758	718
	16	10.8	10.8	10.8
	17	38.0	35.9	37.3

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2σ)考慮モデル



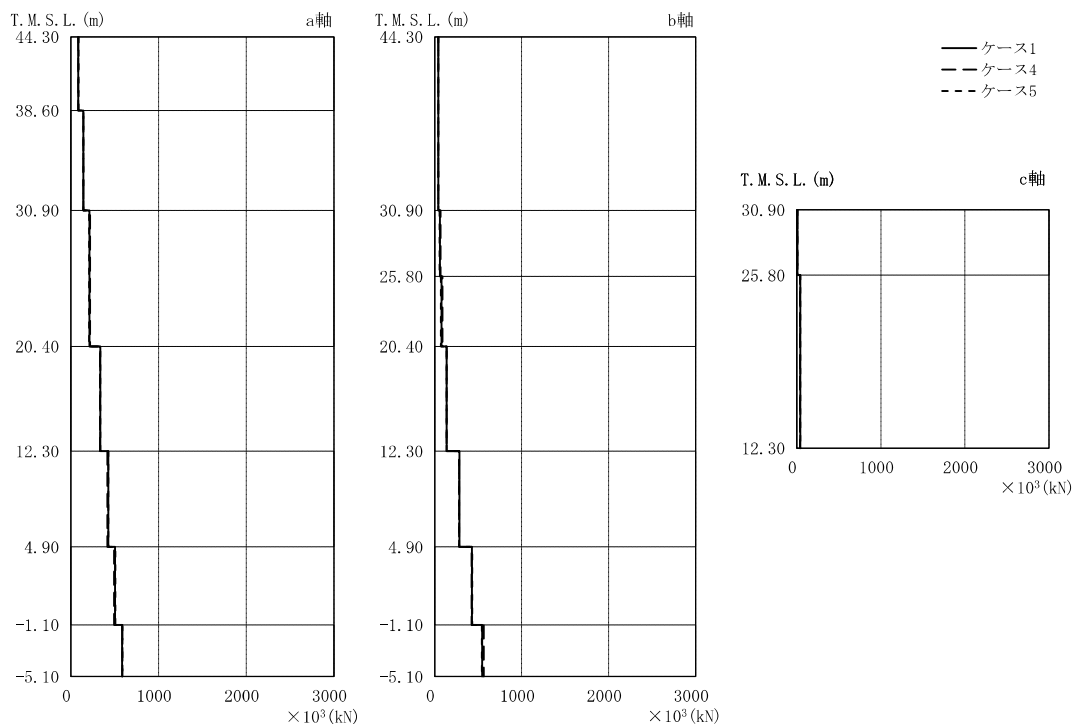


図 2-187 最大応答せん断力 (Ss-2, NS 方向)

表 2-167 最大応答せん断力 (Ss-2, NS 方向)

部位	部 材 番 号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3$ kN)		
		①	④	⑤
a 軸	1	85.4	84.9	86.8
	2	145	145	145
	3	213	220	208
	4	336	332	335
	5	428	416	428
	6	505	494	507
	7	585	587	589
b 軸	9	41.2	41.2	41.2
	10	59.3	66.4	56.7
	11	76.3	89.9	72.1
	12	139	136	139
	13	285	282	283
	14	428	426	429
	15	547	562	543
c 軸	16	10.8	10.8	10.8
	17	42.3	41.1	42.7

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2 $\sigma$ )考慮モデル

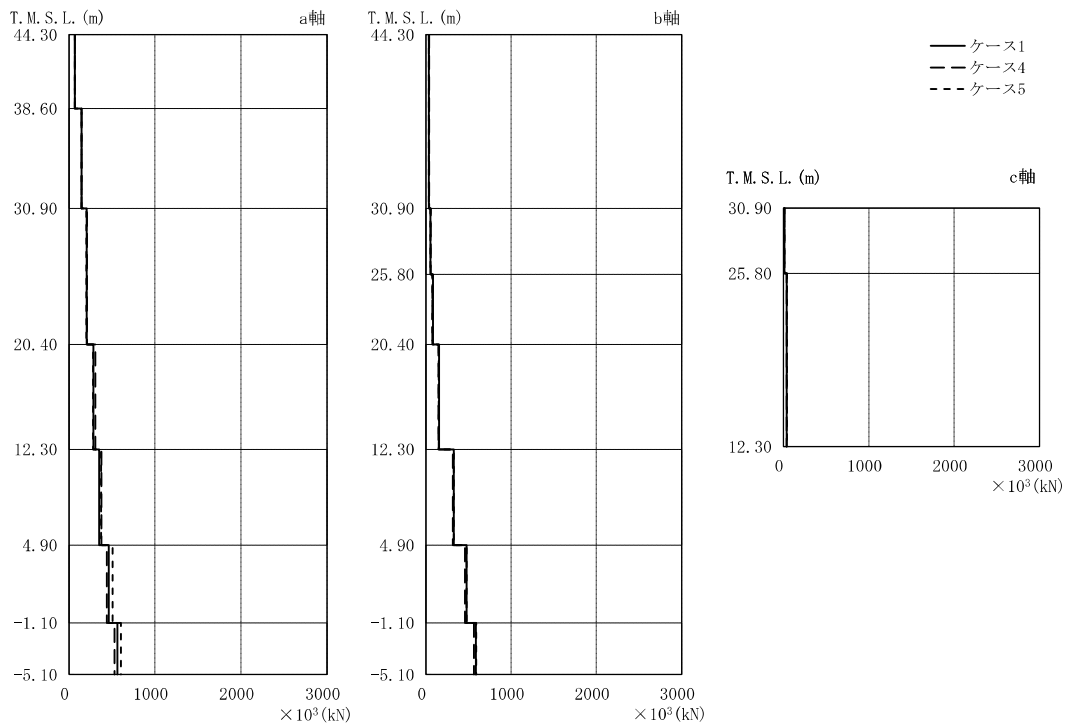


図 2-188 最大応答せん断力 (Ss-3, NS 方向)

表 2-168 最大応答せん断力 (Ss-3, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3$ kN)		
		①	④	⑤
a 軸	1	68.8	68.5	68.9
	2	145	145	145
	3	207	210	203
	4	283	306	282
	5	350	378	372
	6	462	442	506
	7	562	531	604
b 軸	9	34.1	35.1	33.5
	10	52.4	56.0	50.7
	11	81.3	76.7	75.7
	12	152	144	149
	13	328	316	326
	14	477	458	475
	15	586	562	590
c 軸	16	10.8	10.8	10.8
	17	38.5	38.1	40.6

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2 $\sigma$ )考慮モデル

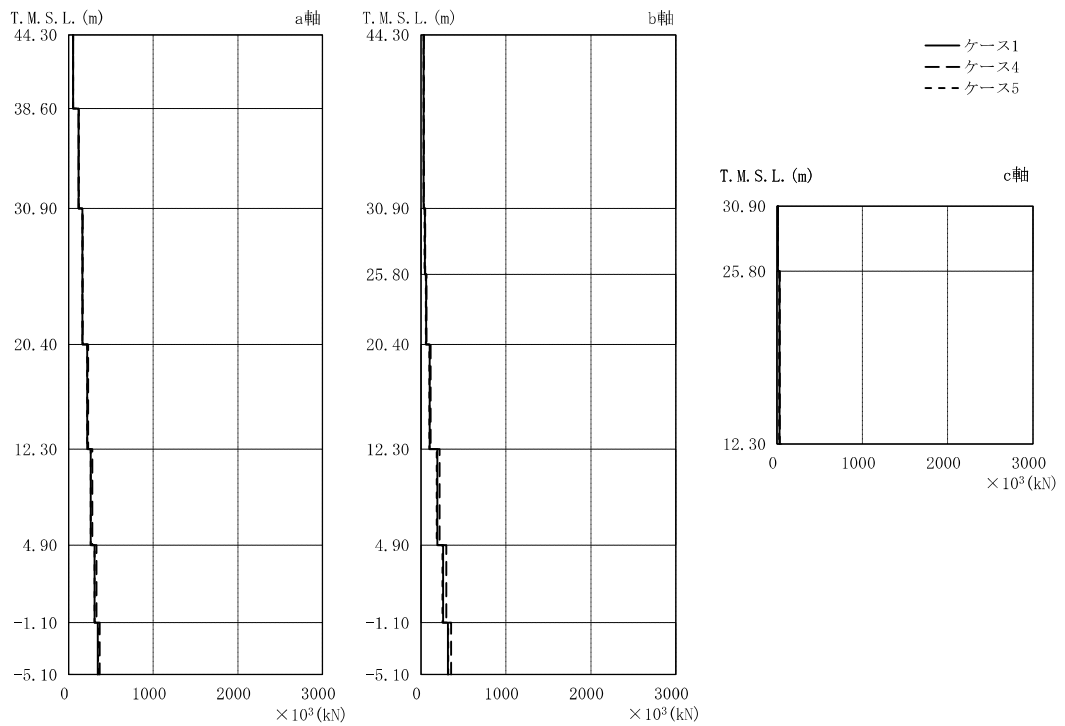


図 2-189 最大応答せん断力 (Ss-4, NS 方向)

表 2-169 最大応答せん断力 (Ss-4, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3$ kN)		
		①	④	⑤
a 軸	1	53.7	53.8	53.2
	2	119	119	120
	3	162	168	163
	4	217	229	217
	5	260	279	259
	6	307	330	307
	7	345	367	347
b 軸	9	30.3	33.1	29.8
	10	45.5	49.9	44.3
	11	60.4	66.8	58.0
	12	102	114	98.7
	13	193	219	185
	14	261	298	256
	15	319	355	323
c 軸	16	10.4	10.8	9.32
	17	28.4	31.0	26.1

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2 $\sigma$ )考慮モデル

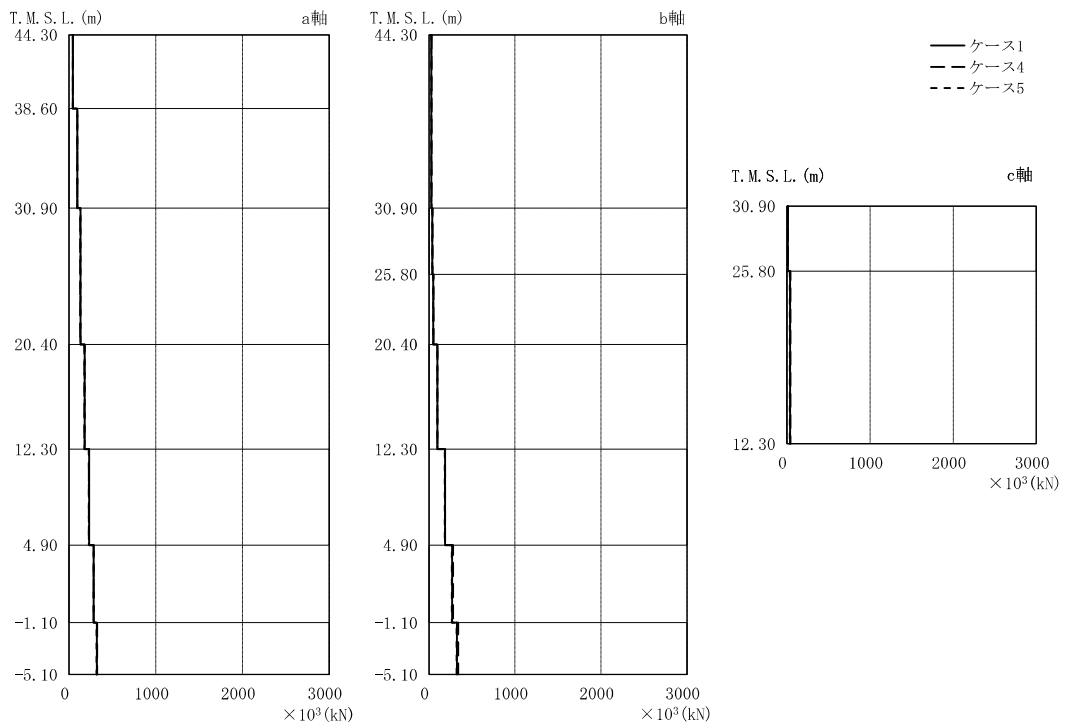


図 2-190 最大応答せん断力 (Ss-5, NS 方向)

表 2-170 最大応答せん断力 (Ss-5, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3$ kN)		
		①	④	⑤
a 軸	1	43.6	44.5	43.7
	2	95.9	93.7	96.4
	3	131	127	132
	4	178	174	178
	5	229	226	228
	6	284	284	283
	7	320	324	317
b 軸	9	26.7	31.2	26.6
	10	37.3	40.8	37.4
	11	51.4	52.8	50.8
	12	97.5	96.6	96.5
	13	187	189	184
	14	270	278	264
	15	324	338	322
c 軸	16	10.8	10.8	10.8
	17	37.7	40.9	33.7

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2 $\sigma$ )考慮モデル

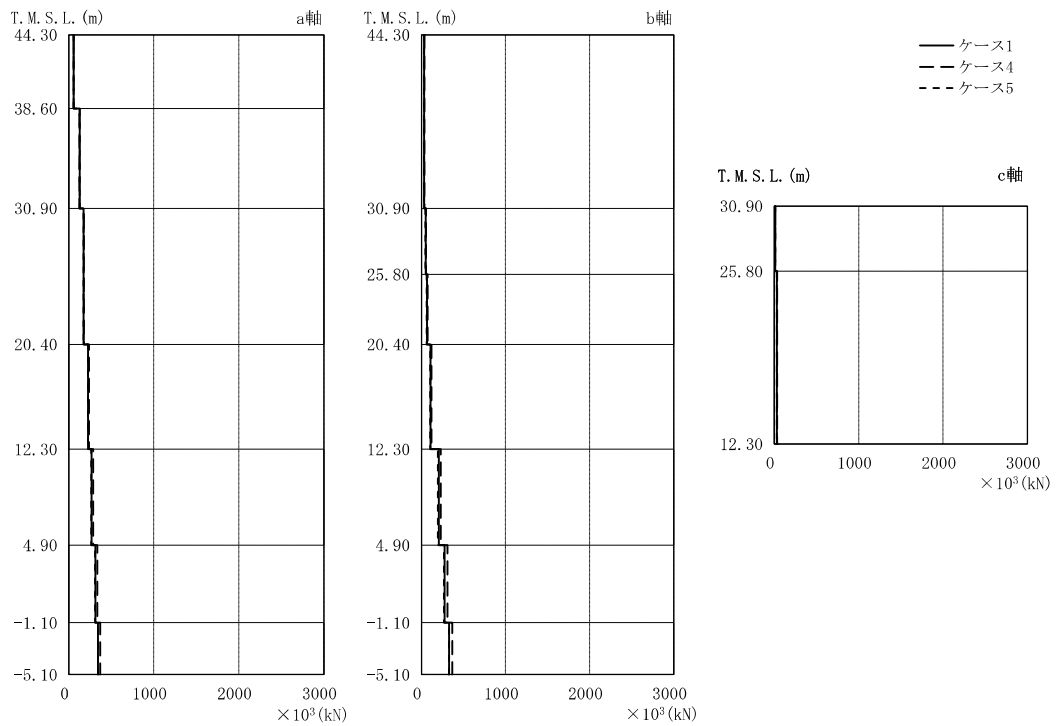


図 2-191 最大応答せん断力 (Ss-6, NS 方向)

表 2-171 最大応答せん断力 (Ss-6, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3$ kN)		
		①	④	⑤
a 軸	1	57.0	57.1	56.9
	2	126	125	126
	3	172	176	172
	4	226	237	225
	5	267	285	265
	6	311	335	309
	7	344	370	344
b 軸	9	32.7	35.8	32.1
	10	49.2	54.2	47.7
	11	64.7	71.4	62.3
	12	108	119	104
	13	205	228	197
	14	274	310	267
	15	329	367	330
c 軸	16	10.7	10.7	9.63
	17	29.3	31.4	27.3

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2 $\sigma$ )考慮モデル

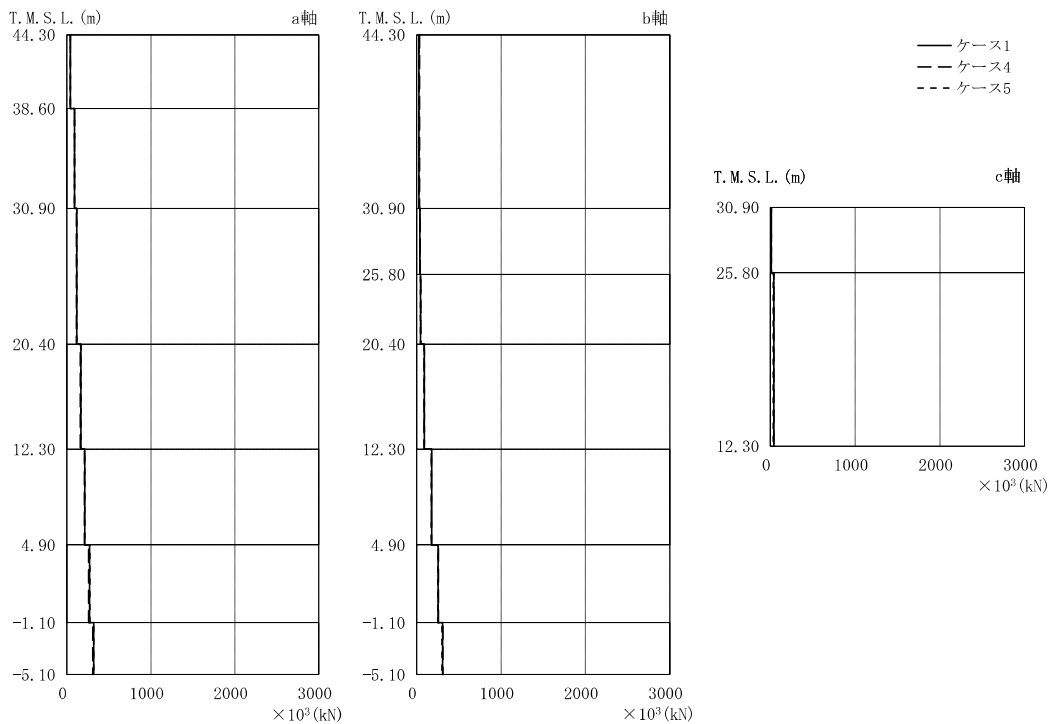


図 2-192 最大応答せん断力 (Ss-7, NS 方向)

表 2-172 最大応答せん断力 (Ss-7, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答せん断力一覧表 (×10 <sup>3</sup> kN)		
		①	④	⑤
a 軸	1	41.3	41.7	41.1
	2	92.3	92.9	91.8
	3	116	115	116
	4	166	161	166
	5	212	208	212
	6	269	259	273
	7	319	306	320
b 軸	9	26.2	31.4	26.4
	10	35.2	39.9	35.8
	11	48.0	49.3	48.1
	12	90.2	87.9	90.4
	13	177	176	176
	14	255	257	252
	15	306	312	301
c 軸	16	10.8	10.8	10.8
	17	38.6	41.4	33.4

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2σ)考慮モデル

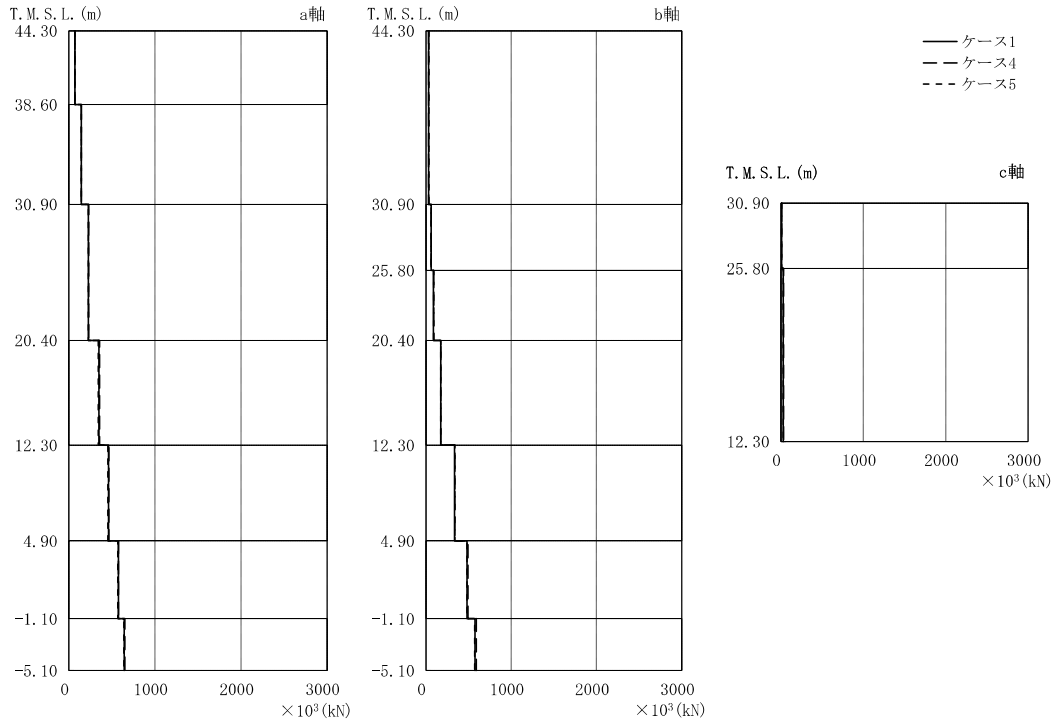


図 2-193 最大応答せん断力 (Ss-8, NS 方向)

表 2-173 最大応答せん断力 (Ss-8, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答せん断力一覧表 ( $\times 10^3$ kN)		
		①	④	⑤
a 軸	1	68.7	68.3	68.5
	2	145	145	145
	3	224	228	224
	4	348	356	343
	5	459	464	454
	6	574	576	567
	7	642	648	638
b 軸	9	34.2	33.1	35.1
	10	62.3	61.9	63.4
	11	90.7	91.5	91.3
	12	175	174	175
	13	336	340	338
	14	484	493	484
	15	575	591	572
c 軸	16	9.20	9.59	8.59
	17	30.1	31.3	28.8

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性( $-2\sigma$ )考慮モデル

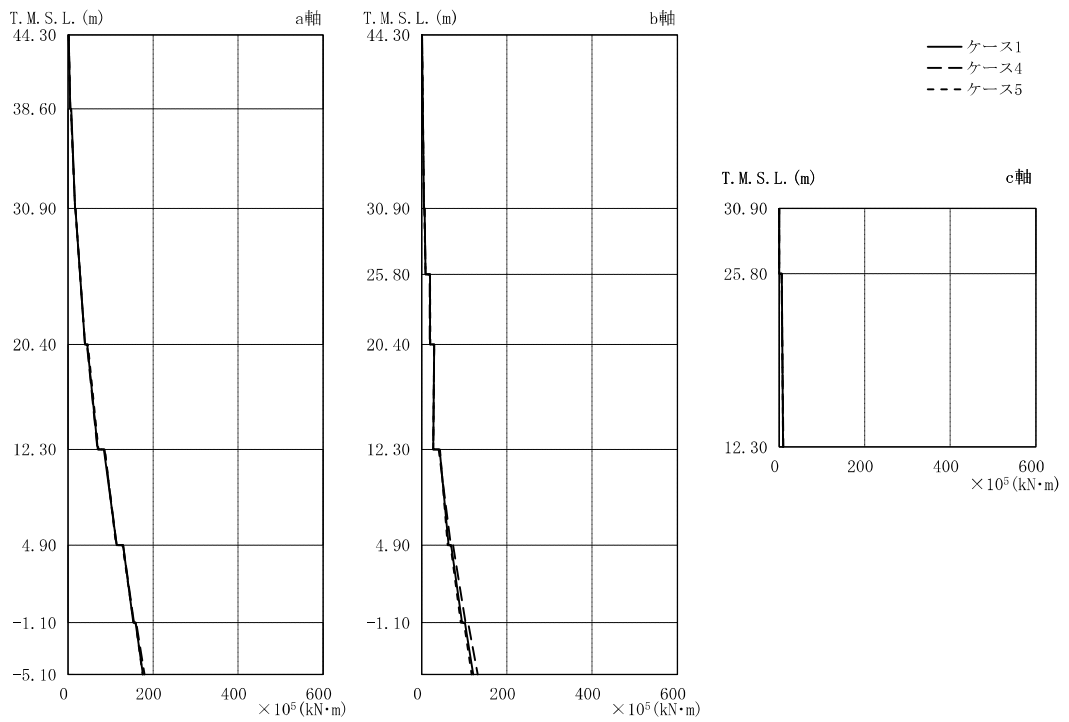


図 2-194 最大応答曲げモーメント (Ss-1, NS 方向)

表 2-174 最大応答曲げモーメント (Ss-1, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^5 \text{kN}\cdot\text{m}$ )		
		①	④	⑤
a 軸	1	1.27	1.19	1.29
		5.18	5.12	5.16
	2	7.18	6.60	6.71
		16.4	16.4	16.4
	3	16.7	16.7	16.7
		39.8	39.8	39.6
	4	44.8	44.4	46.3
69.7		69.0	71.2	
5	84.3	85.3	86.7	
	114	114	113	
6	129	129	128	
	153	155	154	
7	159	160	159	
	176	180	175	
b 軸	9	0.673	0.619	0.681
		5.54	5.53	5.55
	10	6.44	6.32	6.26
		9.14	9.17	9.16
	11	19.5	18.2	19.5
		19.3	18.7	19.7
	12	29.3	29.5	29.3
26.8		27.0	26.7	
13	41.9	40.2	42.7	
	63.4	68.7	61.0	
14	68.9	73.5	67.6	
	94.7	103	91.6	
15	101	109	99.1	
	121	131	117	
c 軸	16	0.272	0.317	0.294
		0.638	0.646	0.630
17	6.30	5.70	6.32	
	9.76	9.78	9.77	

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2σ)考慮モデル



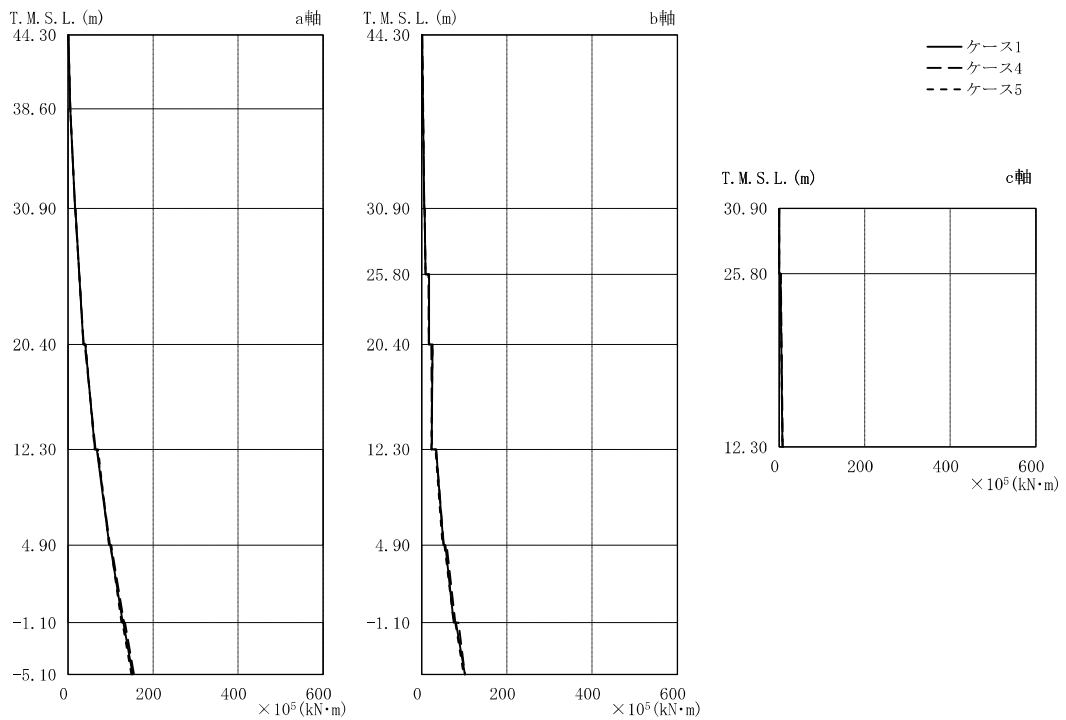


図 2-195 最大応答曲げモーメント (Ss-2, NS 方向)

表 2-175 最大応答曲げモーメント (Ss-2, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^5 \text{kN}\cdot\text{m}$ )		
		①	④	⑤
a 軸	1	1.01	0.939	1.10
		5.16	5.10	5.28
	2	5.30	5.23	5.51
		16.5	16.4	16.7
	3	17.0	16.8	17.4
		36.2	36.5	36.2
	4	40.8	39.2	41.1
63.3		64.5	62.7	
5	68.1	68.2	70.6	
	96.9	98.9	96.1	
6	99.6	102	100	
	129	132	126	
7	130	134	128	
	152	155	149	
b 軸	9	0.875	0.993	0.830
		5.62	5.62	5.60
	10	6.72	6.66	6.57
		8.92	8.72	8.71
	11	17.1	16.2	17.1
		17.3	16.9	16.9
	12	25.3	22.7	25.6
		22.8	23.7	22.2
	13	33.6	33.9	32.5
		51.0	51.6	48.6
	14	55.8	58.2	53.3
		74.8	78.9	75.3
	15	80.0	86.2	78.5
		101	101	98.1
	c 軸	16	0.175	0.179
0.570			0.577	0.583
17	3.27	3.72	3.31	
	7.67	8.68	7.83	

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2σ)考慮モデル

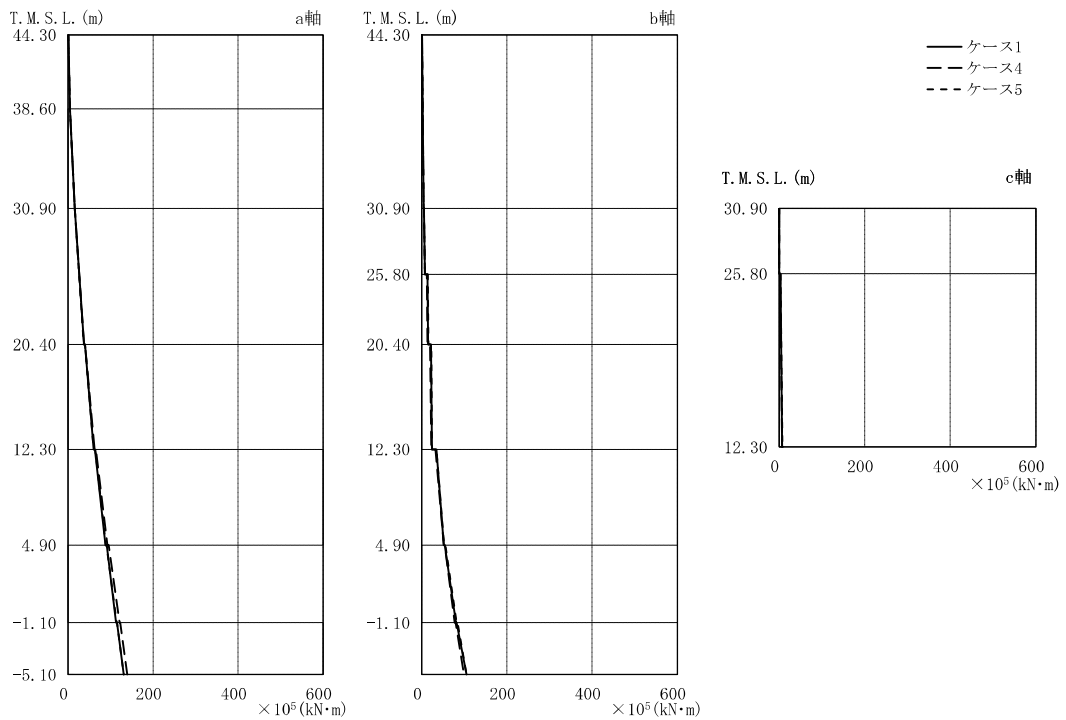


図 2-196 最大応答曲げモーメント (Ss-3, NS 方向)

表 2-176 最大応答曲げモーメント (Ss-3, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )		
		①	④	⑤
a 軸	1	0.754 4.03	0.731 4.08	0.804 4.08
	2	4.11 15.3	4.26 15.4	4.22 15.3
	3	15.6 36.9	15.6 37.5	15.6 36.4
	4	39.2 60.3	39.8 62.2	39.7 60.4
	5	62.7 87.8	65.0 92.0	63.2 88.0
	6	90.8 113	95.6 121	90.1 114
	7	115 131	122 139	115 131
b 軸	9	0.414 4.59	0.430 4.73	0.414 4.50
	10	4.96 7.43	5.23 7.72	4.95 7.33
	11	13.9 15.3	11.7 13.5	14.2 15.7
	12	21.5 23.8	19.0 22.5	22.0 23.7
	13	34.5 51.3	32.2 51.6	34.4 52.8
	14	53.7 80.2	54.1 77.4	55.6 81.7
c 軸	15	82.0 105	79.2 98.6	84.0 105
	16	0.202 0.589	0.220 0.609	0.213 0.598
c 軸	17	3.32 7.41	2.82 7.17	3.27 7.89

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2σ)考慮モデル

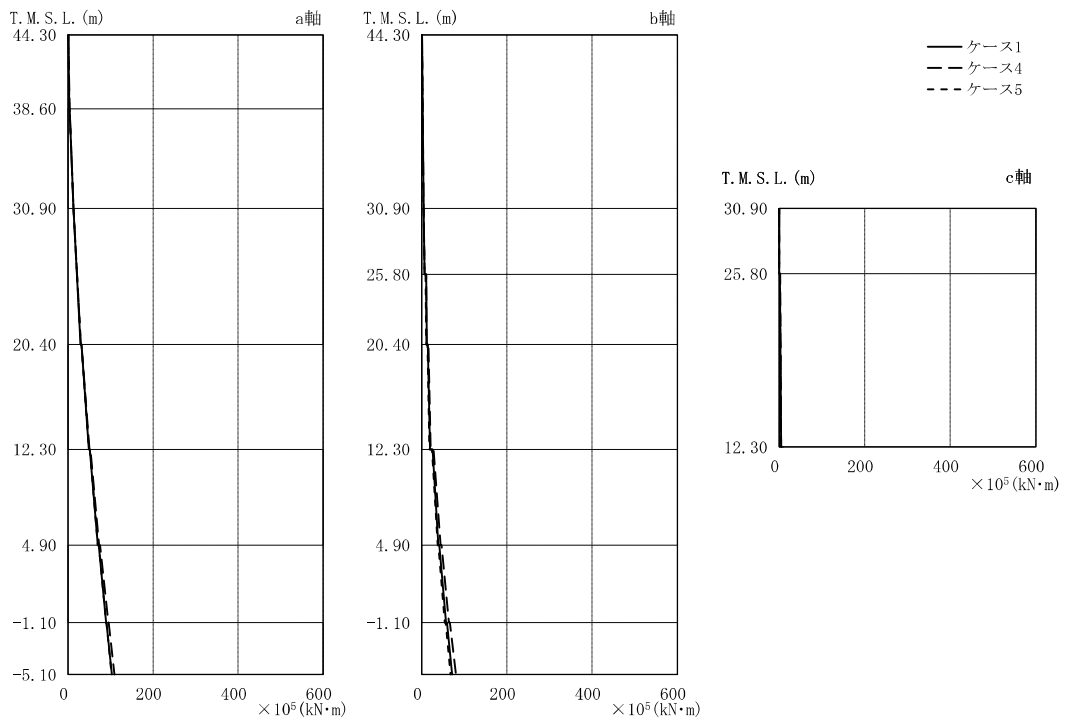


図 2-197 最大応答曲げモーメント (Ss-4, NS 方向)

表 2-177 最大応答曲げモーメント (Ss-4, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^5 \text{kN}\cdot\text{m}$ )		
		①	④	⑤
a 軸	1	0.546 3.17	0.557 3.19	0.550 3.17
	2	3.23 12.3	3.25 12.4	3.24 12.5
	3	12.5 29.5	12.5 30.1	12.7 29.6
	4	31.2 48.5	31.8 50.3	31.4 48.7
	5	51.1 69.7	52.8 73.0	51.3 69.7
	6	71.8 89.0	75.2 94.2	71.8 89.0
	7	90.1 103	95.3 109	90.0 102
b 軸	9	0.364 4.07	0.399 4.43	0.358 4.00
	10	4.19 6.51	4.59 7.05	4.08 6.33
	11	10.6 12.0	10.2 11.5	9.16 10.3
	12	14.7 19.0	15.8 21.0	13.7 18.0
	13	25.1 39.4	27.8 44.0	23.5 37.2
	14	41.5 56.8	46.3 64.0	39.1 54.2
c 軸	15	59.2 70.8	66.5 80.1	56.3 68.0
	16	0.0384 0.529	0.0400 0.550	0.0346 0.476
c 軸	17	2.15 5.06	2.32 5.05	1.98 4.76

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2 $\sigma$ )考慮モデル

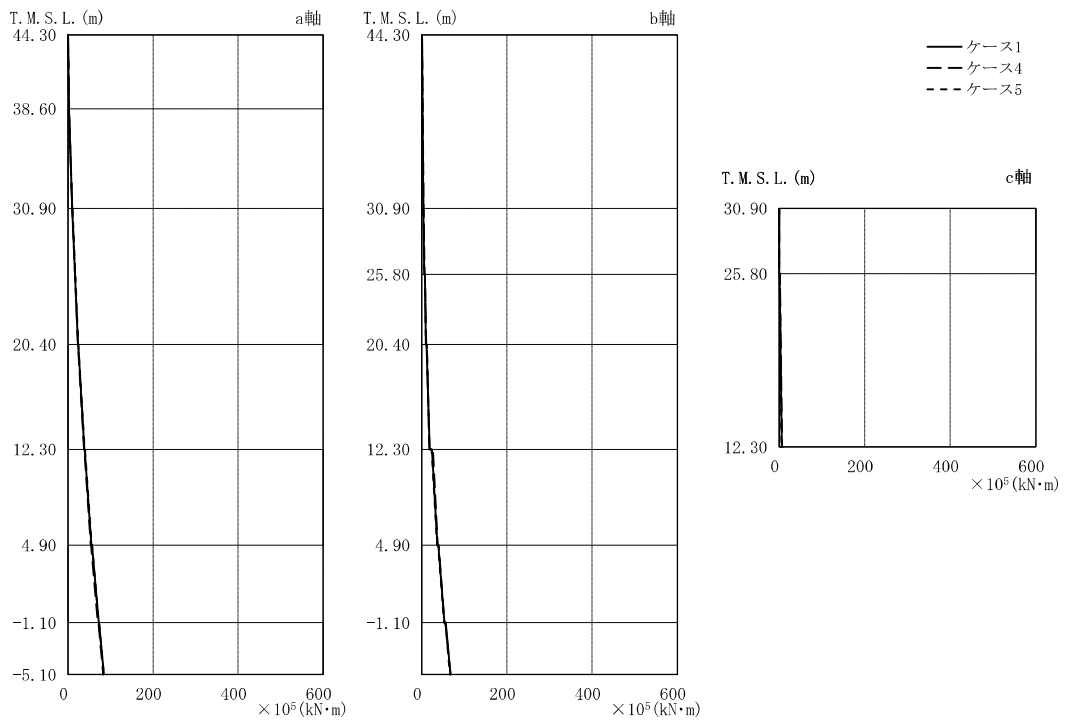


図 2-198 最大応答曲げモーメント (Ss-5, NS 方向)

表 2-178 最大応答曲げモーメント (Ss-5, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^5 \text{kN}\cdot\text{m}$ )		
		①	④	⑤
a 軸	1	0.436	0.439	0.437
		2.53	2.55	2.54
	2	2.55	2.55	2.57
		9.94	9.73	9.99
	3	10.0	9.78	10.1
		23.7	23.1	23.9
	4	24.3	23.7	24.5
38.6		37.6	38.8	
5	39.4	38.3	39.7	
	55.3	53.9	55.6	
6	56.5	54.6	56.7	
	72.2	70.2	72.1	
7	73.3	71.3	73.3	
	84.7	83.0	84.5	
b 軸	9	0.320	0.373	0.318
		3.60	4.19	3.58
	10	3.79	4.33	3.79
		5.66	6.38	5.67
	11	7.09	7.69	7.30
		9.69	10.5	9.70
	12	11.1	11.7	11.8
18.3		17.8	17.7	
13	23.9	25.9	23.1	
	36.5	37.9	35.9	
14	38.9	39.5	38.4	
	53.4	53.2	52.7	
15	56.0	55.6	55.3	
	67.4	67.6	66.4	
c 軸	16	0.133	0.226	0.0553
		0.556	0.571	0.551
17	1.33	1.49	2.06	
	6.23	6.78	5.55	

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性( $-2\sigma$ )考慮モデル

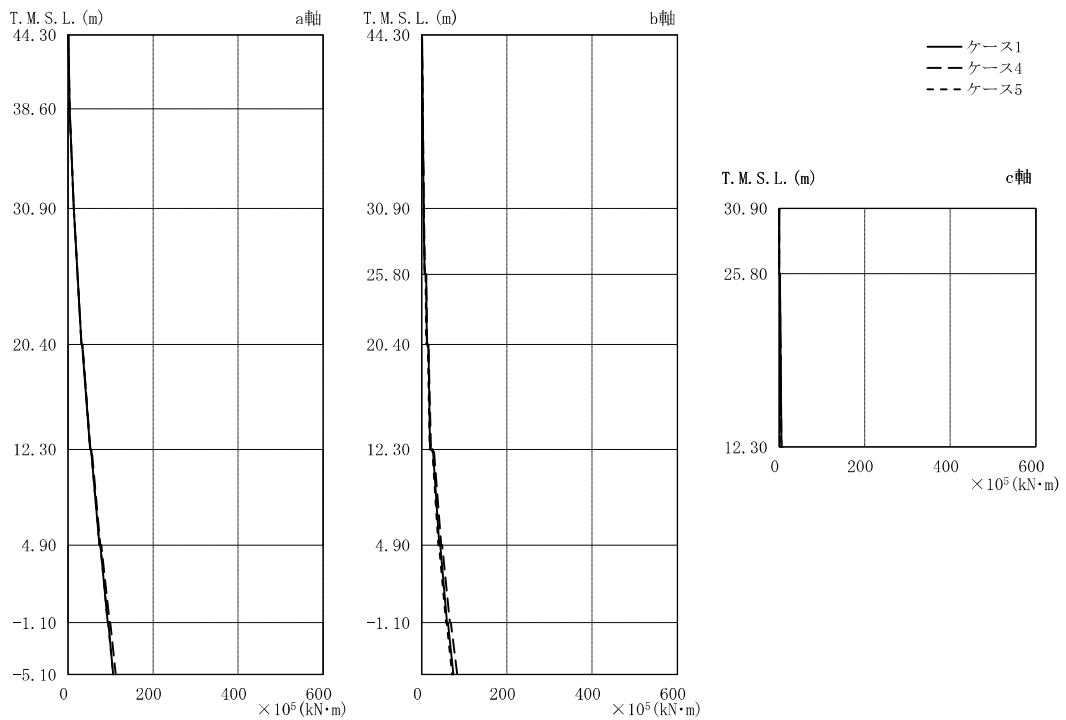


図 2-199 最大応答曲げモーメント (Ss-6, NS 方向)

表 2-179 最大応答曲げモーメント (Ss-6, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^5 \text{kN}\cdot\text{m}$ )		
		①	④	⑤
a 軸	1	0.569	0.577	0.574
		3.40	3.40	3.40
	2	3.47	3.46	3.47
		13.1	13.1	13.2
	3	13.3	13.3	13.4
		31.3	31.7	31.4
	4	33.3	33.6	33.4
51.4		52.7	51.5	
5	54.2	55.4	54.2	
	73.4	76.1	73.3	
6	75.6	78.3	75.4	
	93.1	97.5	92.7	
7	94.2	98.7	93.7	
	106	112	106	
b 軸	9	0.392	0.428	0.384
		4.39	4.80	4.30
	10	4.45	4.85	4.31
		6.94	7.56	6.73
	11	10.8	10.8	8.86
		12.3	12.5	10.5
	12	15.6	16.1	14.2
19.3		21.2	18.2	
13	26.0	28.4	24.4	
	41.2	45.3	38.9	
14	43.3	47.6	40.9	
	59.6	66.2	56.7	
15	61.9	68.7	58.8	
	74.2	83.0	71.1	
c 軸	16	0.0396	0.0398	0.0357
		0.544	0.545	0.491
17	1.86	1.83	1.84	
	5.23	5.40	4.84	

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2σ)考慮モデル

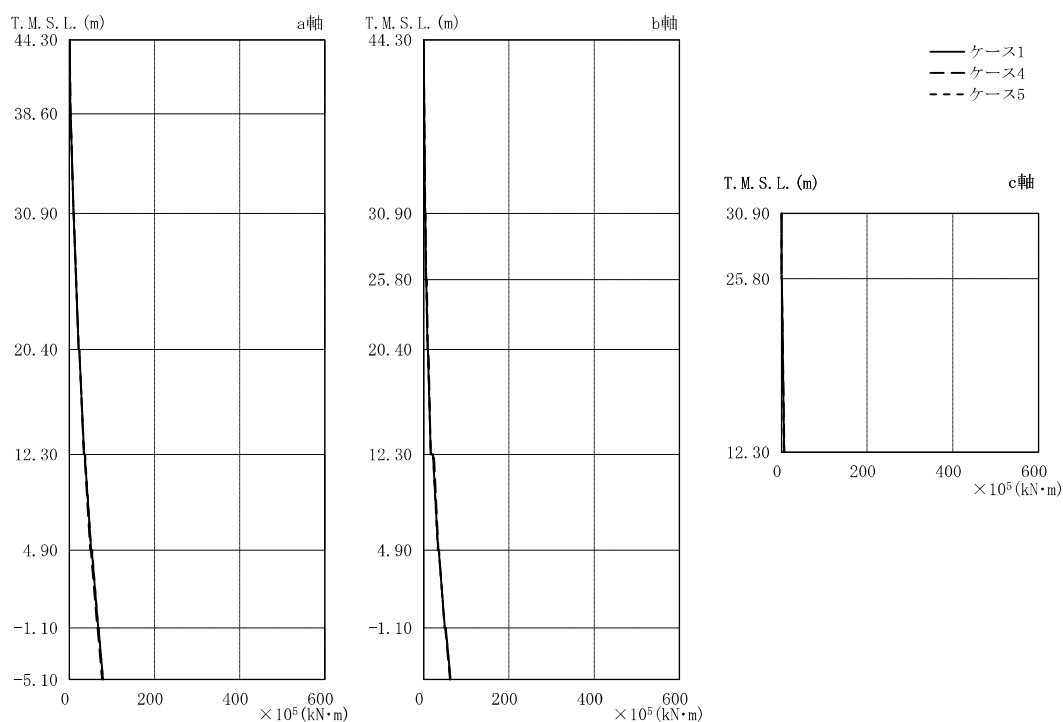


図 2-200 最大応答曲げモーメント (Ss-7, NS 方向)

表 2-180 最大応答曲げモーメント (Ss-7, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^5 \text{kN}\cdot\text{m}$ )		
		①	④	⑤
a 軸	1	0.426	0.432	0.425
		2.41	2.43	2.41
	2	2.45	2.47	2.43
		9.55	9.62	9.50
	3	9.65	9.72	9.60
		21.7	21.7	21.7
	4	22.7	22.7	22.7
34.0		33.7	34.1	
5	35.7	34.8	36.2	
	50.7	48.6	51.1	
6	52.5	50.3	52.9	
	67.0	64.8	67.4	
7	68.0	65.8	68.4	
	78.6	76.5	78.8	
b 軸	9	0.313	0.376	0.314
		3.52	4.23	3.55
	10	3.71	4.39	3.74
		5.47	6.41	5.51
	11	6.66	7.64	6.64
		9.00	10.2	9.02
	12	9.95	11.3	9.97
16.6		16.6	16.7	
13	22.0	24.2	21.6	
	33.8	35.0	33.7	
14	35.8	36.4	35.7	
	49.8	48.9	49.6	
15	51.9	50.9	51.7	
	62.9	62.1	62.6	
c 軸	16	0.115	0.227	0.0475
		0.554	0.571	0.552
17	1.21	1.39	1.17	
	6.22	6.74	5.47	

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2σ)考慮モデル

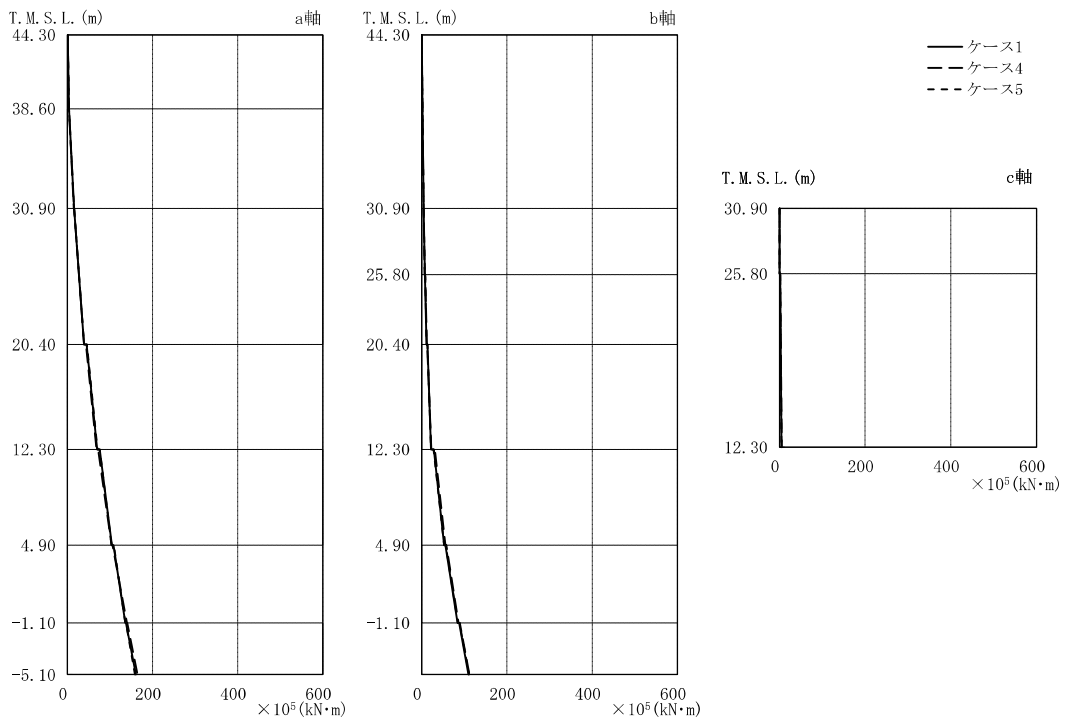


図 2-201 最大応答曲げモーメント (Ss-8, NS 方向)

表 2-181 最大応答曲げモーメント (Ss-8, NS 方向)

部位	部材番号	最大応答曲げモーメント一覧表 ( $\times 10^5 \text{kN}\cdot\text{m}$ )		
		①	④	⑤
a 軸	1	0.941	0.875	0.962
		4.13	4.00	4.15
	2	4.25	4.07	4.29
		15.4	15.3	15.5
	3	15.8	15.5	15.8
		39.2	39.1	39.3
	4	45.5	43.4	46.2
70.1		68.7	70.8	
5	75.8	72.3	75.9	
	105	104	104	
6	108	106	109	
	136	140	136	
7	138	141	138	
	161	165	159	
b 軸	9	0.414	0.403	0.425
		4.55	4.42	4.67
	10	4.41	4.41	4.54
		7.49	7.37	7.60
	11	8.22	8.39	8.27
		11.7	12.1	11.7
	12	13.7	13.3	14.0
22.1		22.7	22.1	
13	28.8	30.9	28.4	
	53.2	55.6	53.0	
14	56.2	58.4	56.3	
	84.6	86.5	85.0	
15	87.8	89.5	88.7	
	110	112	111	
c 軸	16	0.0341	0.0362	0.0319
		0.472	0.495	0.441
17	1.70	1.85	1.75	
	4.98	5.93	4.82	

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2σ)考慮モデル

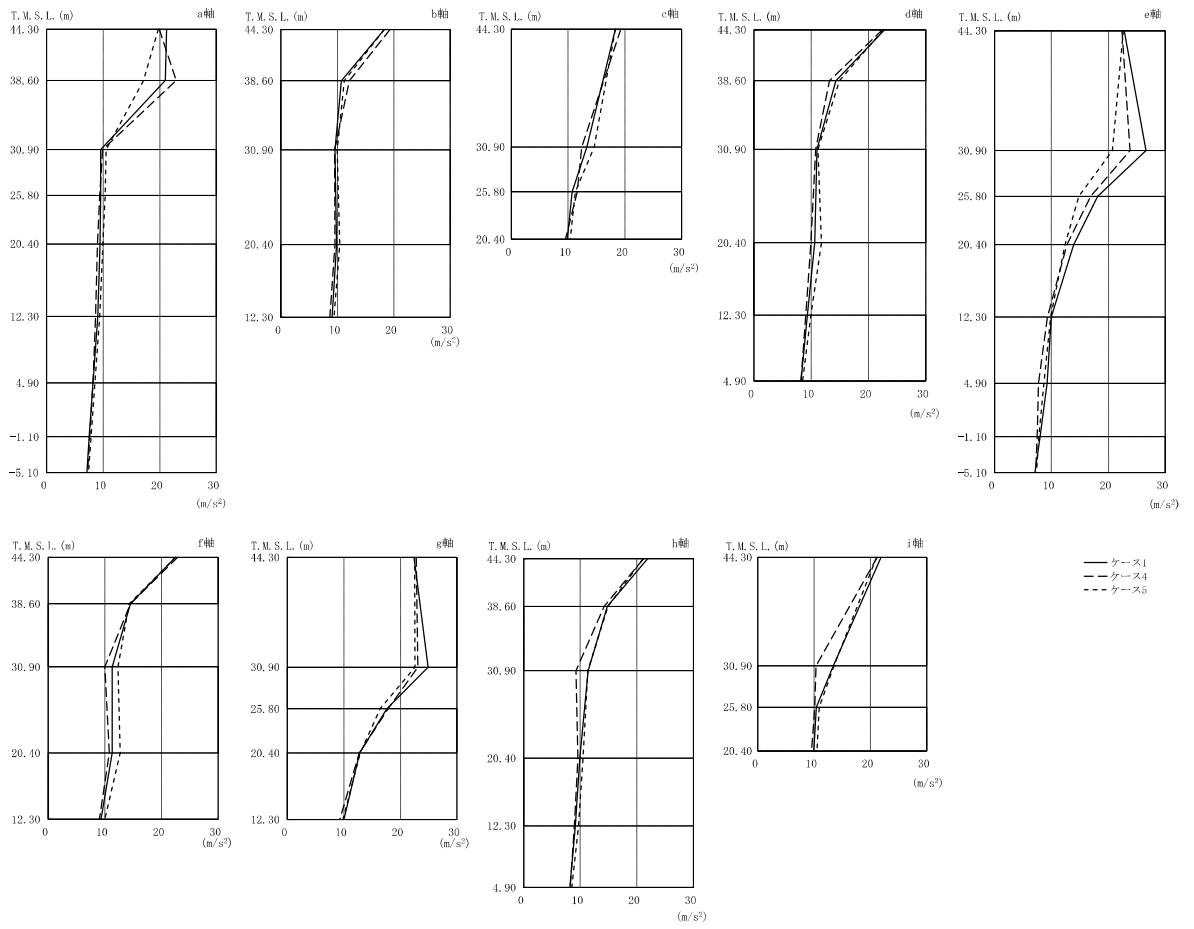


図 2-202 最大応答加速度 (Ss-1, EW 方向)



表 2-182 最大応答加速度 (Ss-1, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 (m/s <sup>2</sup> )		
		①	④	⑤
a 軸	1	21.2	19.9	19.7
	6	21.0	22.9	17.1
	11	9.53	9.88	10.5
	20	9.55	9.37	10.3
	25	9.42	8.95	9.93
	32	9.02	8.64	9.39
	36	8.19	8.20	8.52
	38	7.50	7.62	7.81
	40	7.10	7.23	7.40
b 軸	2	18.3	19.3	18.3
	7	10.7	12.1	11.2
	12	9.57	9.52	9.96
	26	9.85	9.55	10.4
c 軸	19	13.3	12.4	14.6
	21	10.7	11.6	11.3
d 軸	3	22.8	22.4	22.6
	8	14.3	13.2	14.9
	13	11.0	10.8	11.2
	27	10.6	9.98	11.8
	33	9.34	9.08	9.98
e 軸	18	26.6	23.8	20.7
	22	18.1	16.9	14.8
	31	13.9	12.7	12.4
	35	9.98	9.29	9.84
	37	9.22	7.74	8.65
	39	7.98	7.48	7.76
f 軸	4	22.4	22.8	22.5
	9	14.5	14.5	14.3
	14	11.3	10.0	12.3
	28	11.3	10.8	12.7
g 軸	17	24.9	23.1	22.6
	23	17.6	17.8	16.4
	30	12.8	12.7	12.9
h 軸	5	21.9	21.2	21.1
	10	14.8	14.2	14.9
	15	11.4	9.22	11.3
	29	9.90	9.55	10.5
	34	9.12	8.94	9.68
i 軸	16	13.4	10.3	13.5
	24	10.4	10.1	10.9

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2σ)考慮モデル

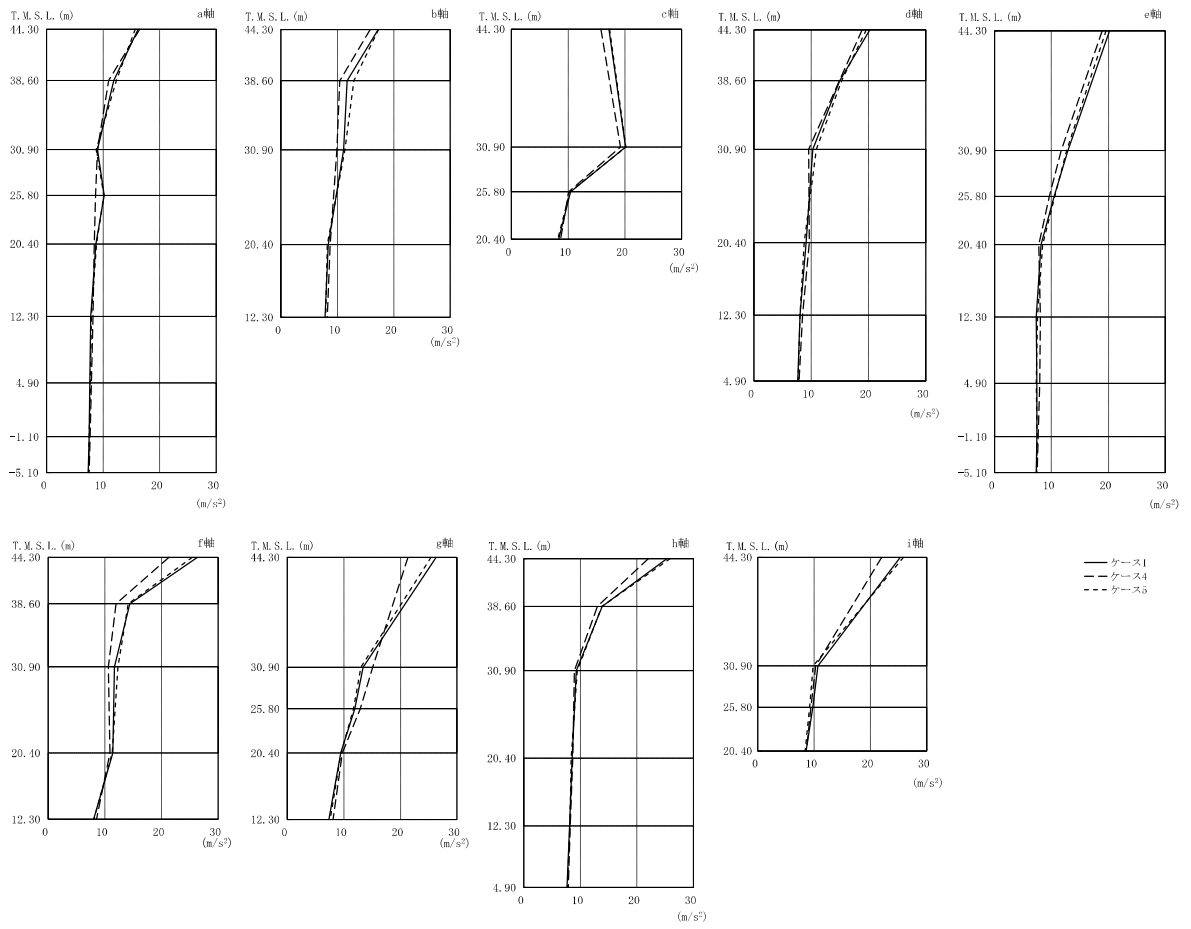


図 2-203 最大応答加速度 (Ss-2, EW 方向)

表 2-183 最大応答加速度 (Ss-2, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 (m/s <sup>2</sup> )		
		①	④	⑤
a 軸	1	16.2	16.5	15.7
	6	11.9	11.0	12.3
	11	8.99	9.02	8.79
	20	10.2	8.65	10.1
	25	8.71	8.45	8.82
	32	7.80	8.18	7.92
	36	7.65	7.89	7.72
	38	7.50	7.66	7.52
	40	7.36	7.49	7.37
b 軸	2	17.2	15.8	17.3
	7	11.7	10.4	12.9
	12	11.1	9.88	11.3
	26	8.37	8.69	8.17
c 軸	19	20.1	19.2	20.2
	21	10.4	10.1	10.3
d 軸	3	20.2	18.9	19.6
	8	15.0	14.9	15.3
	13	10.3	9.54	10.9
	27	9.11	9.64	8.74
	33	8.02	8.52	8.06
e 軸	18	12.9	11.7	12.7
	22	10.5	9.62	10.6
	31	8.21	7.78	8.44
	35	7.35	8.06	7.58
	37	7.43	7.93	7.36
	39	7.43	7.67	7.48
f 軸	4	26.3	21.3	25.4
	9	14.4	12.0	14.1
	14	11.7	10.6	12.3
	28	11.4	10.9	11.3
g 軸	17	13.4	15.1	13.0
	23	11.9	12.9	11.7
	30	9.42	9.71	9.50
h 軸	5	25.3	22.0	25.9
	10	13.9	13.0	13.8
	15	9.32	8.94	9.46
	29	8.56	8.65	8.38
	34	8.12	8.20	8.16
i 軸	16	10.7	10.3	9.85
	24	9.76	9.41	9.19

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2σ)考慮モデル

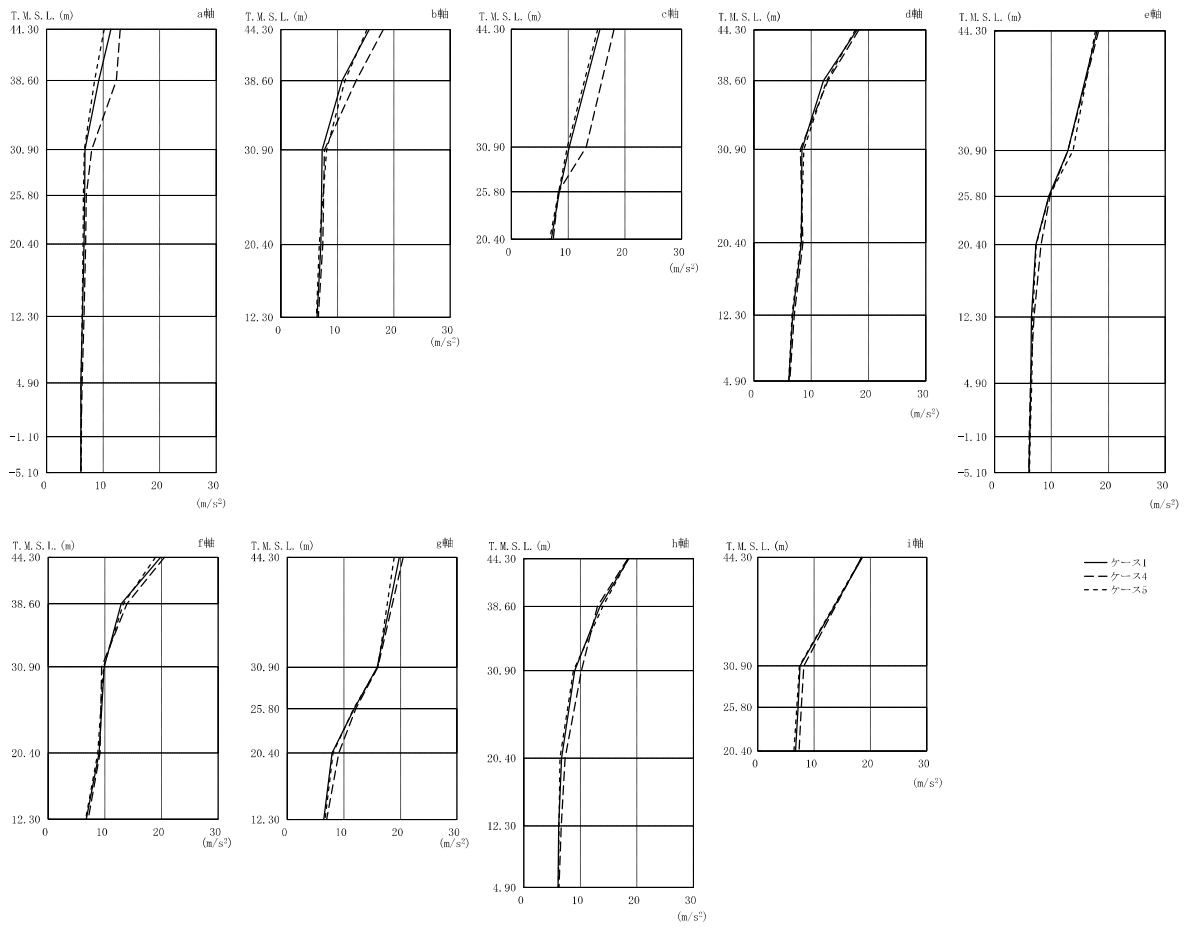


図 2-204 最大応答加速度 (Ss-3, EW 方向)

表 2-184 最大応答加速度 (Ss-3, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 (m/s <sup>2</sup> )		
		①	④	⑤
a 軸	1	11.4	13.0	10.2
	6	9.20	12.3	8.47
	11	6.79	7.99	6.70
	20	6.76	7.01	6.53
	25	6.62	6.89	6.42
	32	6.36	6.61	6.26
	36	6.07	6.26	6.11
	38	6.04	6.12	6.14
	40	6.02	6.05	6.13
b 軸	2	15.6	18.1	15.2
	7	10.8	13.3	11.3
	12	7.32	7.69	8.06
	26	7.04	7.38	6.78
c 軸	19	10.2	13.2	9.84
	21	8.47	8.31	8.32
d 軸	3	18.0	18.3	17.7
	8	12.1	12.9	12.7
	13	8.36	8.08	8.73
	27	8.29	8.54	8.14
	33	6.76	7.05	6.64
e 軸	18	12.9	12.9	13.8
	22	9.50	9.76	9.60
	31	7.30	8.17	7.32
	35	6.47	6.95	6.69
	37	6.38	6.32	6.53
	39	6.18	6.07	6.28
f 軸	4	19.8	20.5	18.9
	9	12.9	13.9	13.3
	14	9.86	9.43	9.76
	28	8.99	9.17	8.76
g 軸	17	15.9	16.0	16.0
	23	11.8	12.1	11.7
	30	7.93	9.08	8.07
h 軸	5	18.6	18.4	18.5
	10	13.5	13.0	14.0
	15	9.01	10.2	8.76
	29	6.68	7.32	6.40
	34	6.18	6.64	6.23
i 軸	16	7.48	8.15	7.41
	24	7.14	7.73	6.92

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2σ)考慮モデル

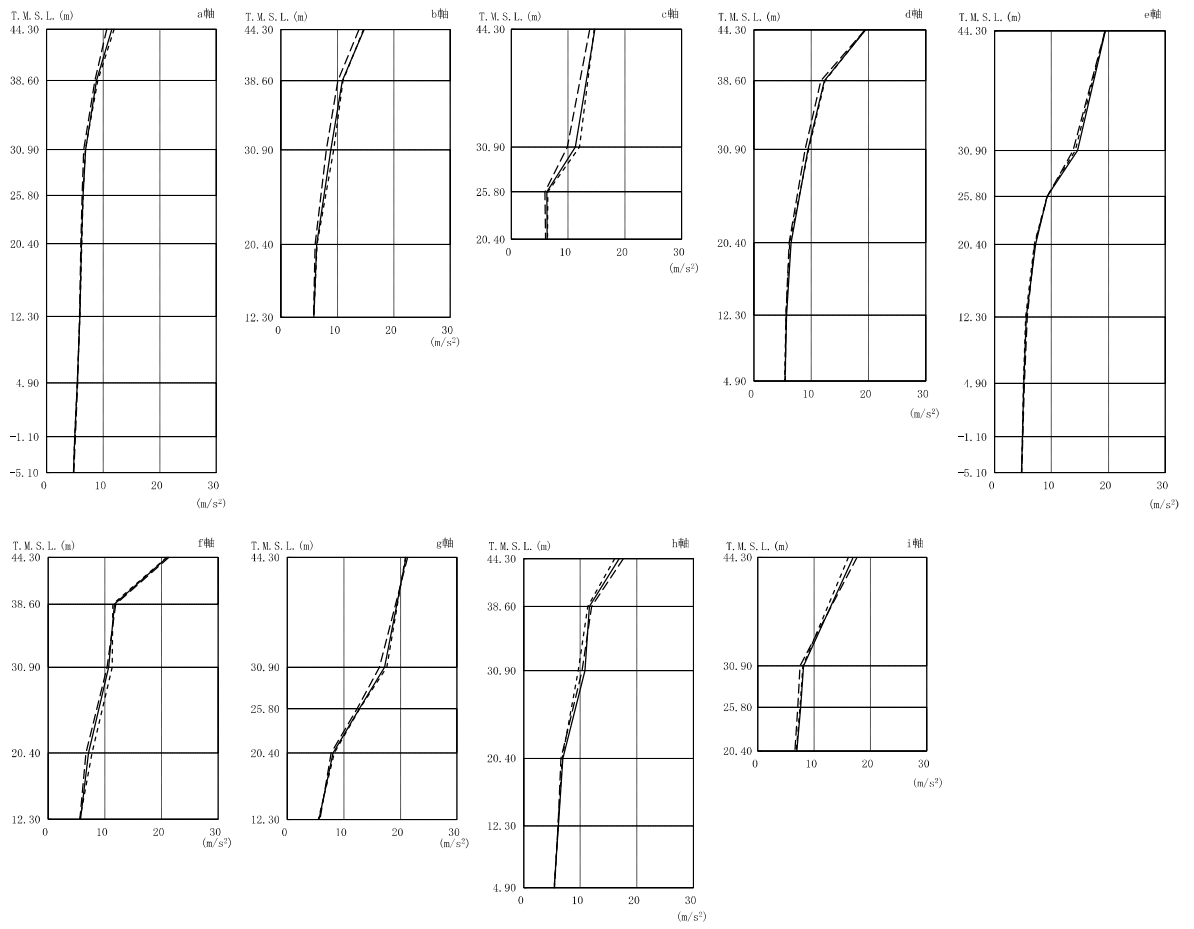


图 2-205 最大応答加速度 (Ss-4, EW 方向)

表 2-185 最大応答加速度 (Ss-4, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 (m/s <sup>2</sup> )		
		①	④	⑤
a 軸	1	11.5	10.6	11.9
	6	8.78	8.53	9.05
	11	6.87	6.57	6.82
	20	6.43	6.25	6.45
	25	6.17	6.04	6.19
	32	5.85	5.79	5.84
	36	5.41	5.47	5.38
	38	4.97	5.04	4.95
	40	4.75	4.78	4.74
b 軸	2	14.7	13.8	14.6
	7	10.9	10.1	11.0
	12	8.82	8.02	9.33
	26	6.30	6.04	6.35
c 軸	19	11.3	9.88	12.0
	21	6.27	5.94	6.42
d 軸	3	19.5	19.4	19.4
	8	12.3	11.7	12.4
	13	9.45	8.97	9.57
	27	6.47	6.17	6.26
	33	5.70	5.60	5.60
e 軸	18	14.6	13.8	14.2
	22	9.24	9.31	9.24
	31	7.23	7.03	6.99
	35	5.60	5.74	5.49
	37	5.13	5.26	5.07
	39	4.93	4.98	4.90
f 軸	4	21.0	21.3	20.9
	9	11.7	11.9	11.4
	14	10.7	10.4	11.3
	28	7.14	6.69	7.73
g 軸	17	17.2	16.3	17.6
	23	12.7	12.3	12.8
	30	8.08	7.74	8.33
h 軸	5	16.9	17.6	16.1
	10	11.6	12.0	11.3
	15	10.8	10.3	9.61
	29	6.93	6.58	6.83
	34	6.10	6.04	6.04
i 軸	16	8.12	7.48	8.01
	24	7.58	7.07	7.50

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2σ)考慮モデル

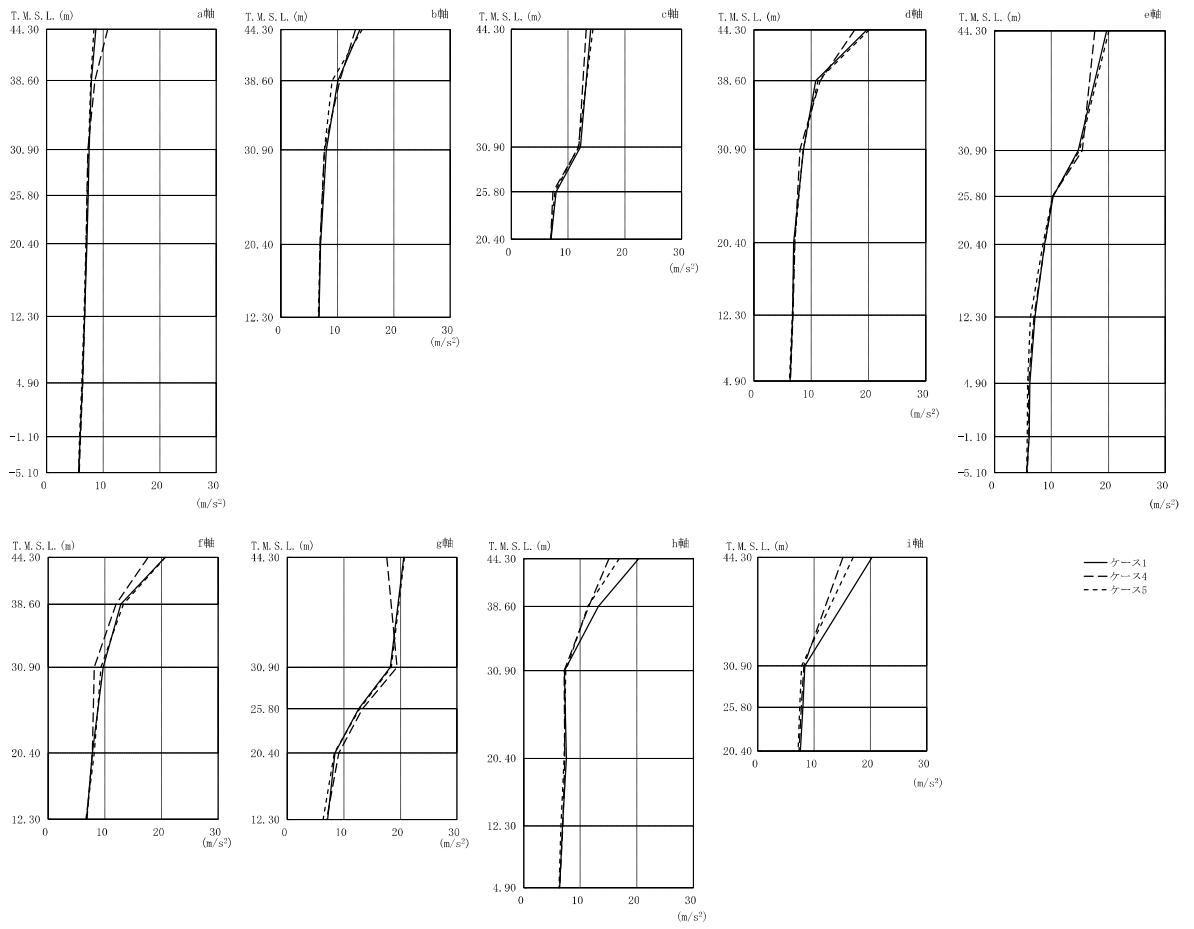


図 2-206 最大応答加速度 (Ss-5, EW 方向)



表 2-186 最大応答加速度 (Ss-5, EW 方向)

部位	質点番号	最大応答加速度一覧表 (m/s <sup>2</sup> )		
		①	④	⑤
a 軸	1	8.69	10.8	8.33
	6	7.88	8.54	7.77
	11	7.52	7.26	7.37
	20	7.33	7.13	7.18
	25	7.09	6.99	6.95
	32	6.73	6.72	6.59
	36	6.32	6.37	6.21
	38	5.91	5.98	5.82
	40	5.63	5.74	5.61
b 軸	2	14.0	13.2	14.4
	7	10.1	10.4	9.03
	12	8.02	7.71	7.71
	26	7.02	6.92	6.94
c 軸	19	12.2	11.9	11.8
	21	7.89	7.35	7.68
d 軸	3	19.7	17.6	20.1
	8	10.8	11.6	11.2
	13	8.66	8.05	8.60
	27	6.95	7.18	7.13
	33	6.77	6.84	6.70
e 軸	18	14.7	15.4	14.9
	22	10.3	10.2	10.2
	31	8.81	8.84	8.50
	35	7.12	6.95	6.33
	37	6.18	6.00	5.81
	39	6.06	6.02	5.74
f 軸	4	20.6	17.6	20.7
	9	12.8	12.0	13.3
	14	9.69	8.17	9.36
	28	7.82	7.80	8.16
g 軸	17	18.2	19.4	18.4
	23	12.6	13.3	12.8
	30	8.44	9.08	8.30
h 軸	5	20.3	15.1	16.9
	10	13.2	11.5	11.3
	15	7.20	7.15	7.43
	29	7.56	7.28	7.16
	34	6.87	6.93	6.60
i 軸	16	8.32	8.15	7.74
	24	7.98	7.70	7.44

注: ①工認モデル

④建屋剛性(コア強度平均)考慮モデル

⑤建屋剛性(-2σ)考慮モデル

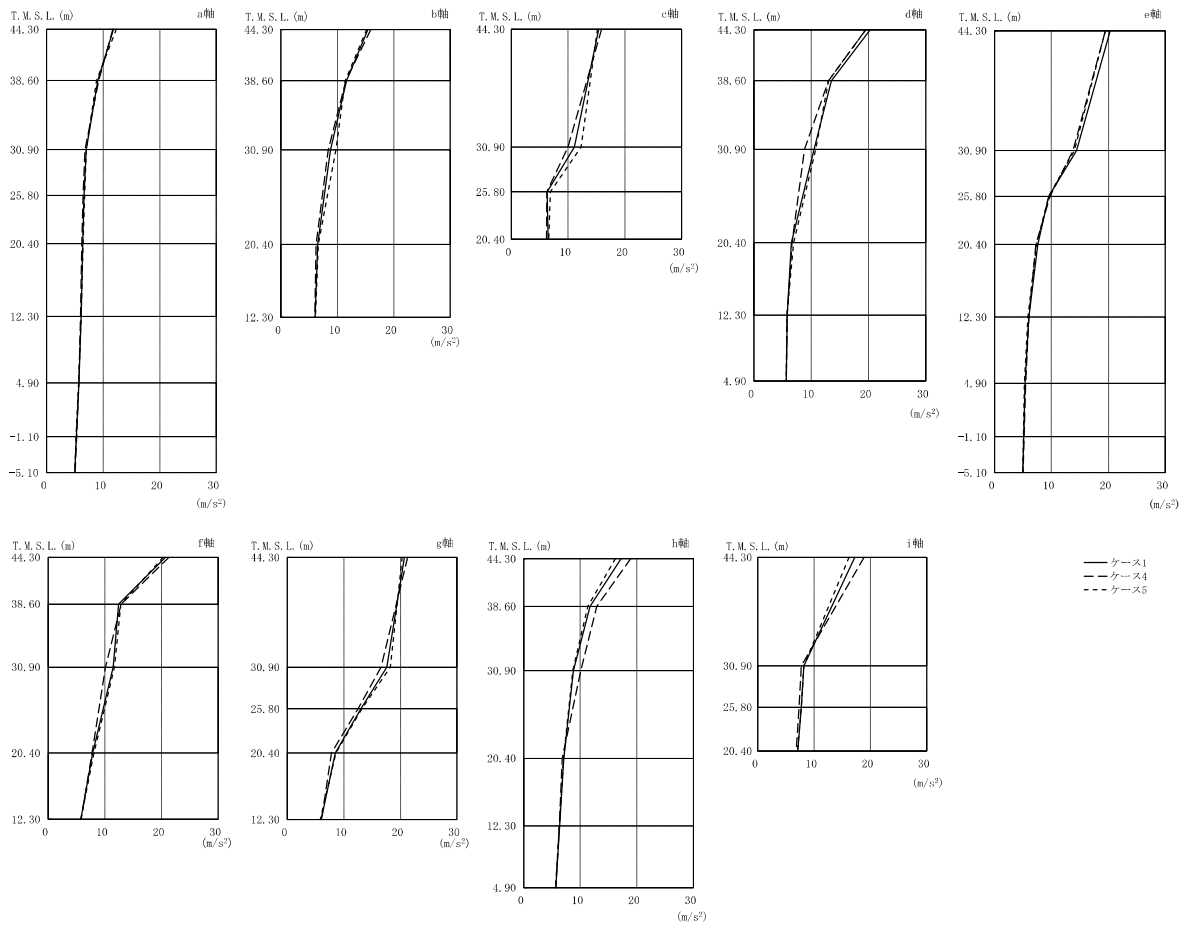


図 2-207 最大応答加速度 (Ss-6, EW 方向)