

『伝統的構法のための木造耐震設計法』第1版 正誤表

本書第1版において下記のとおり誤りがございました。

深くお詫び申し上げますとともに、ここに訂正させていただきます。

なお現在、本書は第3版を発行しており、下記の内容は修正いたしております。

2025年6月17日 学芸出版社

章	頁	行	誤	正
はじめに	2	上9	法改正に伴い、「4号建築物相当」修正	旧4号建築物相当
はじめに	2	上10	法改正に伴い、「置かれることとなった。」の後に追加	(2025年4月1日施行の建築基準法改正では、小規模な伝統的木造建築物等について、構造設計一級建築士が設計又は確認を行い、専門的知識を有する建築主事等が建築確認審査を行う場合は、構造計算適合性判定が不要となった)。
目次	4	下10	8.2節タイトルの変更	8.2 軟弱地盤対策と液状化対策
1章	15	最初の行	加速度応答スペクトルの次に追加	必要性能スペクトル：等価な1質点系モデルに作用する地震力と変形を表す。稀に発生する地震動、極めて稀に発生する地震動などに対応して等価周期と等価減衰から決まる加速度応答スペクトルをせん断力と変形の関係に変換したスペクトル（例えば図5.14中の破線）と原点から等価剛性（周期）の傾きを持つ直線との交点が求まる。変位の増分に対応して等価減衰を変化させて両者の交点を結んで描いた線（図5.14中の太い実線）が必要性能スペクトルとなる。この必要性能スペクトルと建築物の等価復元力の交点が真の応答値となる。
1章	16	上5	用語の追加	構造階高：構造軸組の梁などの横架材の中心間の距離。1階階高は、土台と2階梁との中心間距離、石場建ての場合、礎石天端から2階の梁中心までの距離。なお、本書で「階高」、「階高さ」と記している箇所があるが、「構造階高」の意味である。 各層の高さ：構造軸組の梁などの横架材の中心レベルを基準として設定する構造階高である。
1章	16	上8	用いることがある	用いること が ある
1章	17	上3	R_{c0}	R_{c0}
2章	18	上4	「対象とする…建築物とする。」の後に追加する	対象とする…建築物とする。水平抵抗要素としては、伝統的構法に特有の大きな変形性能を生かすことができる構造要素とする。
2章	25	下15	耐震性能のクラテリア	耐震性能のクライテリア
3章	38	下4	加速度応答スペクトルを算定する。	加速度応答スペクトル (S_{Ad} , S_{As}) を算定する。

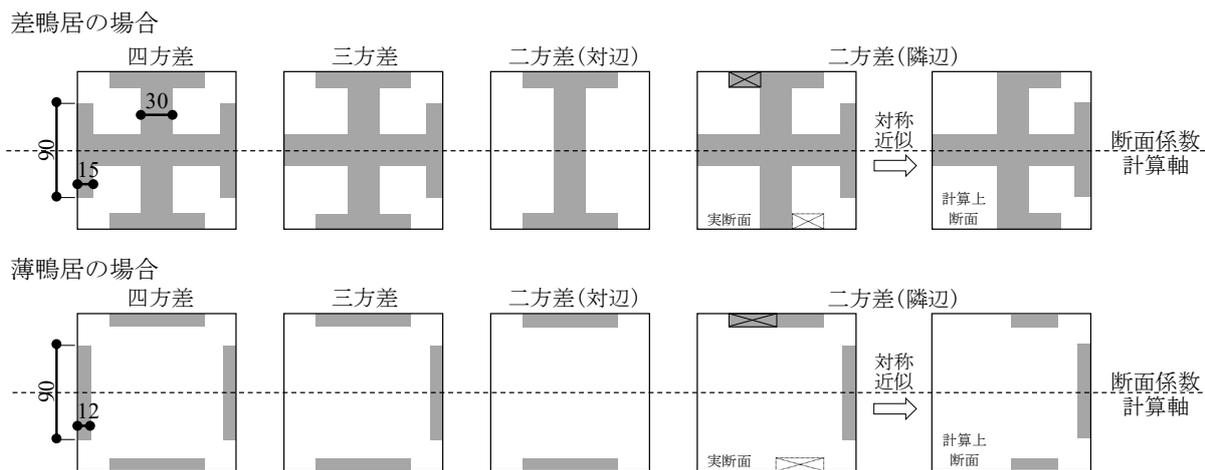
章	頁	行	誤	正
4章	44	下3	1)~4)	①~④
5章	68		(5.9)式左辺の h	h_{eq}
5章	71	上3から 8	「各ステップ…になる。 こうして、」を変更	本マニュアルの近似応答計算では、変位（変形角 γ ）を増分させてステップごとに仮の応答値（変形、せん断力）（ γ_n, Q_n ）を計算する。各ステップでの建築物の等価減衰に対応した加速度応答スペクトルをせん断力と変形の関係に変換したスペクトル（図 5.14 中の破線）と等価剛性の傾きを持つ直線との交点が各ステップでの仮の応答値となる。各ステップごとの仮の応答値を結んだ線（図 5.14 中の太い実線）を必要性能スペクトルと呼ぶ。この必要性能スペクトルと建築物の等価復元力の交点が真の応答値（ γ_R, Q_R ）となる。実際の計算では、
5章	72	上15	2質点モデル変形モード	2質点モデルの変形モード
5章	72	下4	応答結果を	応答結果は
5章	75	下2	$\gamma_2 = \delta_2 / H_2$	$\gamma_2 = (\delta_2 - \delta_1) / H_2$
5章	76	図 5.22 (b)	横軸の δ_2 （2カ所とも）	$\delta_2 - \delta_1$
5章	76	図 5.22 (b)	計算式 $u_2 - Q_2/k_{02}$ …に誤り	$(\delta_2 - \delta_1) - Q_2/k_{02}$ $= (\delta_2 - \delta_1) - k_2(\delta_2 - \delta_1)/k_{02}$ $= (\delta_2 - \delta_1)(1 - k_2/k_{02})$
5章	79	図 5.23 (b)	図中の凡例の修正	極稀地震の凡例を削除
5章	84	下13	偏心率を	偏心率が
7章	92	頁下	「…表 7.1 の数値を用いてもよい。」の下部に説明を追記	なお、表 7.1 の下は、四方差等において想定している断面形状を示している。灰色部は欠損部を示し、二方差（隣辺）においては、断面係数計算軸（断面を 2 等分する位置に仮定）に対して対称近似している。具体的には表 7.1 下の図において、上辺に接した欠損部の図部分は欠損がないものとし、下辺に接している図部分に欠損があるとみなして、断面係数を算定している。
7章	93	表 7.1	表 7.1 下部の断面欠損の図	正誤表 6 頁目上段の図に差し替え
7章	98	(7.11)式	L_x と L_y の添字に誤り	$N = \left(\frac{L_x}{p} + 1\right) \left(\frac{L_y}{w}\right)$ (7.11)
7章	99	上9	N : 釘の接合点数	N : 板と床梁または根太の接合点数
7章	100	(7.14)式	式に誤り	$\Delta P_{aF} = \frac{M_{aF} \cos \theta}{L_x L_y}$ (7.14)
7章	100	(7.15)式	式に誤り	$M_{aF} = P_{na} d N$ (7.15)
7章	100	(7.16)式	L_x と L_y の添字に誤り	$N = \left(\frac{L_x}{p} + 1\right) \left(\frac{L_y}{w \cos \theta}\right)$ (7.16)
7章	101	上7	N : 釘の接合点数	N : 野地板と垂木の接合点数
7章	103	図 7.7	図中の部材名称	木鼻（下端雇い受け）、木鼻（上端雇い受け） 桁、梁を横架材に修正
7章	108	最下行	追記	特に下屋がある場合には隅角部、外周部の柱脚については注意を要する。

章	頁	行	誤	正
7章	109	上7	場合の柱と礎石との摩擦力	場合の柱脚部が有する摩擦力
7章	109	上15	④礎石に関する留意点の前に追加	柱脚に作用する水平力の割増係数 k は、平成24年度に検討委員会において実施したEディフェンス震動台実験で伝統構法石場建て部分2階建て下屋付き試験体（試験体No.5（地長押なし））による実験を詳細に検討した結果から、曲げ剛性に依りて割り振った曲げモーメントの対応関係による割増係数を提案した。同時に行った実験（試験体No.6（地長押あり））から、②柱脚の移動に伴う留意点でも記したように外周部や主要な通りなどの柱脚部に地長押などを設けることは、柱脚の折損に対して有効であることがわかった。
7章	109	下15	柱芯が礎石から落下することのないように、	柱芯が礎石端からはみ出さないように、
8章	112	下15	8.2節タイトルの変更	8.2 軟弱地盤対策と液状化対策
8章	112	下14	(2)を変更	(2) 地盤調査に基づき G_s を算出する場合は、「液状化しないこと」あるいは「液状化の程度が軽微であること」を確認する。この条件を満足しない場合は、適切な液状化対策を実施することが必要になる。
8章	112	下8	「液状化する可能性もある。」の後に追加	液状化する可能性もある。表8.1に『小規模建築物基礎設計指針』（日本建築学会）に掲載されている不同沈下対策を示す。
8章	112	下4	「地盤調査に基づき G_s を算出する場合は、…軽微であることを前提」を変更	地盤調査に基づき G_s を算出する場合は、最大加速度150gal以上に対して「液状化しないこと」、最大加速度350gal以上に対して「液状化しないこと」「液状化の程度が軽微であること」または「液状化による危険度が低いことを前提
8章	112	下3	2015年版	2020年版
8章	112	下2	『小規模…』に示されている	削除
8章	112	下2	「表8.1の」の前に文を追加	液状化判定については、『建築基礎構造設計指針』、『小規模建築物基礎設計指針』による手法が挙げられるが、調査費や適用限界の問題が指摘される。また、液状化対策についても個々の宅地で対策を行うには工事費の問題がある。行政と連携して広域的な液状化対策は地域防災力の向上にもつながる ⁶⁾⁷⁾ 。表8.1の
8章	113	下3	「参考にするとよい。」の後に追加	また、基礎をべた基礎とすることは、不同沈下対策に有効で、かつ噴砂現象による1階床等の被害を防ぐことができるので、液状化対策の一つの現実的で有効な方法と考えられる。
8章	114	参考文献	1)「2001年」を変更	2019年
8章	114	参考文献	5)「2015年」を変更	2020年
8章	114	参考文献	6)、7)を追加	6) 国土交通省都市局都市安全課『市街地液状化対

章	頁	行	誤	正
				策推進ガイドランス』、2014年策定、2019年改定 7) 国土交通省都市局都市安全課『リスクコミュニケーションを取るための液化化ハザードマップ作成の手引き』2021年
9章	125	上5から	「本計算では、…0.05と している。」を変更	本計算では、履歴減衰の下限値を0.05とし、計算(5 章中 (5.26)式、(5.27)式)に用いる初期剛性 k_{01} 、 k_{02} は1/480時の剛性とし、(5.26)式、(5.27)式の各 式右辺の第二項の+0.05を用いずに安全限界近傍 での減衰を低めに評価している。
9章	126	上3から	「変形増大率…を確認し た(表9.1-8)。」を変更	当該変形に応じた剛性により偏心率を算定し、偏 心率が0.15を超える1階張り間方向については応 答増幅率(1.23)を乗じた応答変形角が $1/161 \times 1.23$ = $1/131$ でクライテリア1/120以内に収まることを 確認した(表9.1-8)。
9章	126	表9.1-8	表9.1-8	正誤表6頁目中段の表に差し替え
9章	127	表9.1-9	表9.1-9	正誤表6頁目下段の表に差し替え
9章	127	図9.1-9	図9.1-9	正誤表7頁目上段の図に差し替え
9章	9.2節は別途			
10章	178	上1	2) 構造上の特徴と構造 設計方針	2) 構造上の特徴と耐震診断の方針
10章	223	図10.3-11	図10.3-11(a)、(b)	(a)、(b)の図を入れ替える
10章	232	表10.3-17	表中の「補強前」	「補強前」を削除
10章	232	下3	けた行方向で188mm、張 り間方向で176mm	けた行方向で166mm、張り間方向で154mm
設計資料2	254	図2.3	(c)縮約モデル応答結果	正誤表7頁目下段の図に差し替え
設計資料2	255	表2.2	エクセルシートに誤り	正誤表9頁目の表に差し替え
設計資料2	256	図2.5	図の縦軸の目盛ラベル の下端 1/10	1/100
設計資料2	265	下2	(2.37)式	(2.38)式
設計資料2	266	下2	通常の限界耐力計算の 応答(図2.17のB点)に より x_t が得られる。図 2.17の応答せん断力とし て	通常の限界耐力計算により必要性能スペクトル (x_t, Q_n)が得られる。図2.17の柱脚滑りせん断力 として
設計資料3	278	下8	⑤弾力半径の計算の計 算	⑤弾力半径の計算
設計資料3	278	下6	$\Sigma K_{x1/120}$	$\Sigma K_{x1/20}$
設計資料3	278	下5	$\Sigma K_{y1/120}$	$\Sigma K_{y1/20}$
設計資料3	282	上1	(壁剛性(鉛直構面剛 性) s に対する床剛性 k の比)	(壁剛性(鉛直構面剛性) k に対する床剛性 s の 比)
設計資料3	288	上6	計算結果である。表3.7 を	計算結果である表3.7を
設計資料4	292	上22	$\times 180\text{mm}$	$\times 18\text{mm}$
設計資料4	298	図4.7	(a) $h_1=H-$ 逆せん断	(a) $h_1=H-h_0$ 逆せん断 Q_{C1}

章	頁	行	誤	正
			曲げは生じ (b)逆せん断	曲げは生じない (b)逆せん断 $Q_{C1/2}$
設計資料 4	305	下 6 下 7	τ_S/τ_B	τ_B/τ_S
設計資料 4	305	式 4.31	$3.25\tau_S$ (2カ所)	$3.25\tau_B$
設計資料 4	306	式 4.32	τ_B	τ_S
設計資料 4	314	上 4	鼻栓打・ち込み栓打ち割 り楔締め	鼻栓打ち・込み栓打ち・割り楔締め
設計資料 4	314	図 4.28	図中の鼻木	木鼻
設計資料 4	328	上 6	実験によるとでは、	実験によると、
設計資料 4	332	表 4.14	束 45×60mm の値修正	正誤表 8 頁目上段の表に差し替え
設計資料 4	333	図 4.52		正誤表 8 頁目下段の図に差し替え
設計資料 4	337	上 4	「近似的に求めることと する。」の以下に追加	なお、突出のないはしご型フレームの耐力は実験的検証をもとに表 4.14 の数値を提案しているが、突出した場合の算定法は T 字型仕口の実験とシミュレーションに基づく推定によるものである。束の突出による耐力増大は実験的に認められるものの、ばらつきもあり、まだ定量的に十分に検証できていないので、増大率を設計に組みこむことは難しい。今後、束突出の増大効果などは部材の降伏・破壊などの性状を含め、より多くの実験による検証とともに理論解析的な検証も行う必要がある。
設計資料 4	337	上 12	$\gamma\Delta L = \gamma L \times \frac{\Delta L}{H}$	$\gamma\Delta L = \gamma L \times \frac{\Delta L}{L}$
おわりに	348	下 6	法改正に伴い、「4号相当の建築物を構造計算適合性判定の対象から除外するとともに」を変更	旧 4 号建築物相当の小規模な伝統的木造建築物等について、構造計算適合性判定の対象外となる規定が制定されたが、対象外となる要件が厳しいので、要件が整う環境の整備や要件の見直しとともに

■93 頁、表 7.1 下図差し替え



■126 頁、表 9.1-8 差し替え

表 9.1-8 偏心率の算定 (加力方向 1/120rad、加力直交方向 1/120rad 時)

		剛性	重心	剛心	偏心距離	振り剛性	弾力半径	偏心率
階	方向	K [kN/m]	g [m]	l [m]	e [m]	K_R [kN·m]	r_e [m]	R_e
2 階	張り間 X	2605.6	5.940	6.329	-0.39	53170	6.076	0.06
	けた行 Y	5221.3	3.336	3.111	0.22	96187	4.292	0.05
1 階	張り間 X	3801.8	6.435	7.560	-1.13	84027	6.051	<u>0.19</u>
	けた行 Y	7205.3	3.070	3.213	-0.14	139220	4.396	0.03

■127 頁、表 9.1-9 差し替え

表 9.1-9 偏心率の算定 (加力方向 1/20rad、加力直交方向 1/90rad 時)

		剛性	重心	剛心	偏心距離	振り剛性	弾力半径	偏心率
階	方向	K [kN/m]	g [m]	l [m]	e [m]	K_R [kN·m]	r_e [m]	R_e
2 階	張り間 X	976.7	5.940	6.157	-0.22	15897	7.364	0.03
	けた行 Y	1269.4	3.336	3.135	0.20	58359	6.780	0.03
1 階	張り間 X	1403.8	6.435	6.982	-0.55	28492	7.353	0.07
	けた行 Y	1847.5	3.070	3.276	-0.21	90103	6.984	0.03

■127 頁、図 9.1-9 差し替え

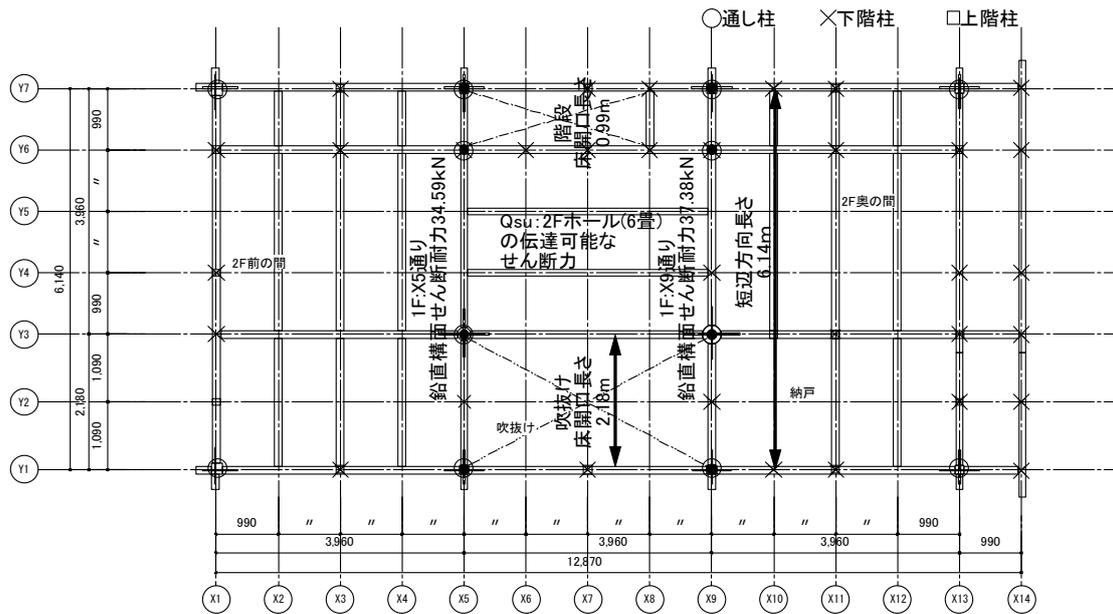
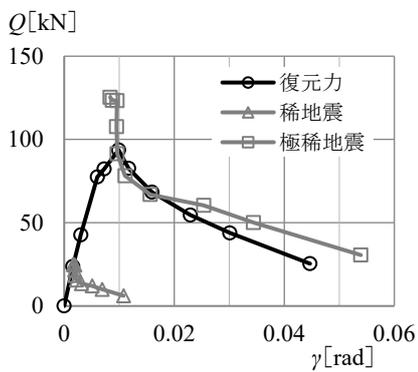


図 9.1-9 床開口

■254 頁、図 2.3(c) 差し替え



(c) 縮約モデル応答

■332 頁、表 4.14 差し替え

表 4.14 特定回転角時の曲げモーメント M (仕口 1 カ所あたりの復元力モーメント) [kN・m]

回転角	[rad]	1/480	1/240	1/120	1/90	1/60	1/45	1/30	1/20	1/15	1/10
	$[\times 10^{-3} \text{rad}]$	2.08	4.17	8.33	11.11	16.67	22.22	33.33	50.00	66.67	100.00
束45×45mm		0.04	0.09	0.19	0.25	0.38	0.51	0.69	0.83	0.94	1.13
束45×60mm		0.06	0.12	0.23	0.31	0.47	0.63	0.86	1.03	1.15	1.36
束60×60mm		0.07	0.14	0.28	0.37	0.56	0.74	1.13	1.49	1.71	2.06
束60×75mm		0.09	0.17	0.34	0.46	0.69	0.91	1.36	1.72	1.96	2.35
束60×90mm		0.10	0.19	0.38	0.51	0.77	1.04	1.47	1.85	2.10	2.54
束75×120mm		0.27	0.54	1.08	1.46	2.05	2.36	2.78	3.25	3.63	4.31
束90×150mm		0.47	0.94	1.87	2.63	3.66	4.24	4.98	5.78	6.47	7.67

■333 頁、図 4.52 差し替え

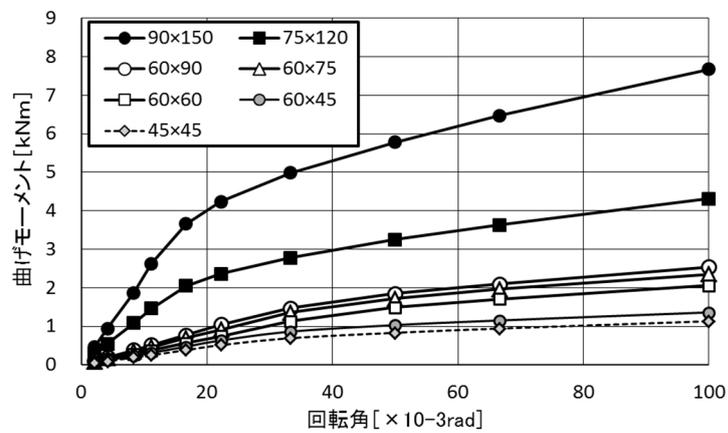


図 4.52 はしご型フレームの復元力特性 (仕口 1 カ所あたりの復元力モーメント)

表 2.2 2 階先行降伏：収斂計算法 2 (2 階基準ステップ)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M				
1	収斂計算法 2												2 階基準				
3	建物諸元	重量 W	質量 m	階高 H	$Q_{1/30}$	C_t	R_W	0.750						地域・地盤	g_v	2.025	
4	階	kN	t	m	kN	-	R_H	0.800						地域 Z	1.0	T_u	0.864
5	2F	60	6.1	2.4	57.8	0.964	R_{CO}	1.340						地盤種別	2	T_{G1}	0.640
6	1F	80	8.2	3	144.6	1.033	C_2/C_b	0.933							T_{G2}	0.864	
7	合計	140	14.3	5.40				降伏階	2 階×								
9	復元力			1/480	1/240	1/120	1/90	1/60	1/45	1/30	1/20	1/15	1/10				
10	γ	rad	0	0.0021	0.0042	0.0083	0.0111	0.0167	0.0222	0.0333	0.0500	0.0667	0.1000				
11	Q_2	kN	0	14.9	27.3	49.6	55.1	66.1	63.3	57.8	49.6	41.3	24.8				
12	Q_1	kN	0	37.2	68.1	123.9	137.7	165.2	158.3	144.6	123.9	103.3	62.0				
13	K_{G2}	kN/m		2,974	2,726	2,478	2,065	1,652	1,187	723	413	258	103				
14	K_{e1}	kN/m		5,947	5,452	4,956	4,130	3,304	2,375	1,446	826	516	207				
15	$\Delta Q_1/\Delta \gamma_1$			17,842	14,868	13,381	4,956	4,956	-1,239	-1,239	-1,239	-1,239	-1,239				
16	ω^2	1/s ²		270.5	248.0	225.4	187.9	150.3	108.0	65.8	37.6	23.5	9.4				
17	u_2/u_1			2.257	2.257	2.257	2.257	2.257	2.257	2.257	2.257	2.257	2.257				
19	1 質点系への縮約			1/480	1/240	1/120	1/90	1/60	1/45	1/30	1/20	1/15	1/10				
20	2 階刻 $\delta_2-\delta_1$			0.005	0.010	0.020	0.027	0.040	0.053	0.080	0.120	0.160	0.240				
21	繰り返し計算開始												初期値は $\delta_1=(\delta_2-\delta_1)(u_2/u_1-1)$				
22	δ_1 初期値	m		0.004	0.008	0.016	0.021	0.032	0.042	0.064	0.095	0.127	0.191				
23	δ_1	m	インプット	0.004	0.007	0.015	0.016	0.018	0.016	0.013	0.010	0.008	0.004				
24	δ_2	m		0.009	0.017	0.035	0.042	0.058	0.069	0.093	0.130	0.168	0.244				
25	δ_1/H_1			0.0013	0.0025	0.0049	0.0052	0.0061	0.0053	0.0042	0.0033	0.0026	0.0014				
26	K_{G2}^*	kN/m		2,974	2,726	2,478	2,065	1,652	1,187	723	413	258	103				
27	K_{e1}^* 内挿	kN/m		5,947	5,798	5,310	5,251	5,140	5,246	5,439	5,586	5,762	5,947				
28	ω^{2*}	1/s ²		270.5	256.5	234.1	212.5	185.4	149.7	102.0	62.4	40.2	16.6				
29	u_2/u_1^*			2.257	2.359	2.372	2.703	3.195	4.389	7.373	13.291	22.050	57.290				
30	δ_1^*	m	アウトプット	0.004	0.007	0.015	0.016	0.018	0.016	0.013	0.010	0.008	0.004				
31	繰り返し計算終了																
32	階別の減衰	1 階 h		0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050				
33	戻り 1/120	2 階 h		0.050	0.050	0.050	0.077	0.103	0.133	0.163	0.183	0.193	0.203				
34	重みづけ h			0.050	0.050	0.050	0.064	0.081	0.109	0.145	0.172	0.186	0.200				
35	M_u	t		12.3	12.1	12.1	11.5	10.9	9.7	8.3	7.4	6.9	6.4				
36	Δ	m		0.007	0.014	0.027	0.034	0.046	0.057	0.080	0.119	0.158	0.239				
37	$M_u/\Sigma m$			0.86	0.85	0.85	0.81	0.76	0.68	0.58	0.52	0.48	0.45				
38	Q_e	kN	0	23.7	42.7	77.4	82.2	93.7	82.6	68.3	54.5	43.8	25.4				
39	K_e	kN/m		3,322	3,103	2,827	2,453	2,016	1,457	850	459	276	106				
40	T_e	sec		0.38	0.39	0.41	0.43	0.46	0.51	0.62	0.80	0.99	1.54				
41	ΔW 参考			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	4.22	9.29	12.59	13.44				
42	W 参考			0.08	0.29	1.06	1.38	2.18	2.34	2.74	3.24	3.47	3.03				
43	縮約 h 参考			0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.054	0.173	0.278	0.339	0.403				
44	F_h			1.00	1.00	1.00	0.91	0.82	0.71	0.61	0.55	0.52	0.50				
45	H_c	m		4.51	4.53	4.54	4.61	4.69	4.84	5.03	5.18	5.26	5.35				
46	γ_c	rad	0	0.0016	0.0030	0.0060	0.0073	0.0099	0.0117	0.0160	0.0229	0.0301	0.0447				
47				1/633	1/330	1/166	1/137	1/101	1/85	1/63	1/44	1/33	1/22				
48	$Q_c-\gamma_c$ 勾配	kN/rad		14,977	13,082	11,570	3,881	4,356	-6,133	-3,351	-1,972	-1,496	-1,267				
49	2 階建て p			0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85				
50	q			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.10	1.28	1.45	1.56	1.67				
51	地盤 G_s			1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.685	2.025	2.025				
53	稀地震			1/480	1/240	1/120	1/90	1/60	1/45	1/30	1/20	1/15	1/10				
54	S_0	m/s ²		1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.42	1.18	0.78				
55	S_A	m/s ²		2.04	2.04	2.04	1.87	1.69	1.62	1.63	1.68	1.71	1.16				
56	$S_D=A_e$	m		0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.011	0.016	0.026	0.036	0.058				
57	Q_n	kN	0	25.0	24.7	24.6	21.5	18.3	15.6	13.4	12.1	10.0	6.1				
58	γ_n	rad	0	0.0017	0.0018	0.0019	0.0019	0.0019	0.0022	0.0031	0.0051	0.0069	0.0108				
59				1/598	1/570	1/520	1/525	1/518	1/451	1/320	1/197	1/145	1/93				
60	$Q_n-\gamma_n$ 勾配	kN/rad		14,977	-4,416	-269	187,106	-124,171	-9,310	-2,459	-673	-1,143	-994				
61	交差判定			0	1	0	0	0	0	0	0	0	0				
62				0	1	0	0	0	0	0	0	0	0				
63	δ_{R2}	m		0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.013	0.018	0.029	0.038	0.059				
64	δ_{R1}	m		0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001				
65	γ_{R2}	rad	0	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.007	0.011	0.015	0.024				
66				1/453	1/415	1/377	1/344	1/308	1/238	1/153	1/90	1/66	1/41				
67	γ_{R1}	rad	0	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000				
68				1/712	1/705	1/647	1/732	1/844	1/1007	1/1220	1/1389	1/1728	1/2915				
69	極稀地震			1/480	1/240	1/120	1/90	1/60	1/45	1/30	1/20	1/15	1/10				
71	S_0	m/s ²		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	6.43	5.17	3.32				
72	S_A	m/s ²		10.20	10.20	10.20	9.32	8.40	8.02	8.01	8.19	7.28	4.78				
73	$S_D=A_e$	m		0.038	0.040	0.044	0.044	0.045	0.054	0.079	0.131	0.181	0.288				
74	Q_n	kN	0	125.2	123.4	123.2	107.6	91.3	78.1	66.9	60.3	50.0	30.6				
75	γ_n	rad	0	0.0084	0.0088	0.0096	0.0095	0.0097	0.0111	0.0156	0.0254	0.0344	0.0539				
76				1/120	1/114	1/104	1/105	1/104	1/90	1/64	1/39	1/29	1/19				
77	$Q_n-\gamma_n$ 勾配	kN/rad		14,977	-4,416	-269	187,106	-124,171	-9,310	-2,459	-673	-1,143	-994				
78	交差判定			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
79				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
80	δ_{R2}	m		0.048	0.050	0.055	0.055	0.057	0.065	0.091	0.144	0.191	0.295				
81	δ_{R1}	m		0.021	0.021	0.023	0.020	0.018	0.015	0.012	0.011	0.009	0.005				
82	γ_{R2}	rad	0	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.021	0.033	0.055	0.076	0.121				
83				1/91	1/83	1/75	1/69	1/62	1/48	1/31	1/18	1/13	1/8				
84	γ_{R1}	rad	0	0.007	0.007	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002				
85				1/142	1/141	1/129	1/146	1/169	1/201	1/244	1/278	1/346	1/583				