

配水池の耐震設計計算 サンプルデータ

出力例

SampleColumn

「迂流壁・柱なし」タイプのサンプルデータ

目次

1章 設計条件	1
1.1 一般事項	1
1.2 基本条件	1
1.3 常時の考え方	1
1.4 地震時の考え方	1
1.5 地層データ	2
1.6 形状データ	3
1.6.1 平面形状	3
1.6.2 正面形状	3
1.6.3 柱形状	4
1.6.4 構造図	5
1.7 配筋	6
1.8 側壁設計荷重	12
1.9 組合せデータ	12
1.10 考え方	16
1.11 材料	16
1.12 レベル2 安全係数	17
2章 常時の検討	18
2.1 荷重の算定	18
2.1.1 上載荷重	18
2.1.2 躯体自重	18
2.1.3 内水重量	18
2.1.4 土圧	18
2.1.5 内水圧	19
2.2 頂版の照査	19
2.2.1 作用荷重	19
2.2.2 断面力の計算	19
2.2.3 断面照査	20
2.3 底版の照査	23
2.3.1 作用荷重	23
2.3.2 断面力の計算	23
2.3.3 断面照査	24
2.4 側壁・隔壁の照査	27
3章 安定計算	29
3.1 滑動に対する検討	29
3.2 転倒に対する検討	30
3.3 支持力に対する検討	31
4章 地震時共通項目の算定	32
4.1 地震動レベル1の検討	32
4.1.1 地盤の固有周期	32
4.1.2 設計水平震度	33
4.1.4 地盤の変位振幅の算定	33
4.1.5 地震時動水圧の算定	34
4.2 地震動レベル2の検討	35
4.2.1 地盤の固有周期	35
4.2.2 設計水平震度	35
4.2.4 地盤の変位振幅の算定	36
4.2.5 地震時動水圧の算定	36
5章 二池満水X方向	38

5.1 地震動レベル1の検討	38
5.1.1 断面力の計算	38
解析モデル	38
地盤反力係数	38
地盤のバネ	40
断面力の算定	41
5.1.2 断面照査	43
結果一覧(柱列帯)	43
結果一覧(柱間帯)	44
曲げに対する照査	44
せん断に対する照査	56
5.2 地震動レベル2の検討	62
5.2.1 断面力の計算	62
解析モデル	62
地盤反力係数	62
地盤のバネ	64
断面力の算定	65
5.2.2 断面照査	67
結果一覧(柱列帯)	67
結果一覧(柱間帯)	68
断面照査	69
剛性残存率	80
6章 一池満水他池空 + X方向	82
6.1 地震動レベル1の検討	82
6.1.1 断面力の計算	82
解析モデル	82
地盤反力係数	82
地盤のバネ	84
断面力の算定	85
6.1.2 断面照査	87
結果一覧(柱列帯)	87
結果一覧(柱間帯)	88
曲げに対する照査	88
せん断に対する照査	100
6.2 地震動レベル2の検討	106
6.2.1 断面力の計算	106
解析モデル	106
地盤反力係数	106
地盤のバネ	108
断面力の算定	109
6.2.2 断面照査	111
結果一覧(柱列帯)	111
結果一覧(柱間帯)	112
断面照査	113
剛性残存率	124
7章 一池満水他池空 - X方向	126
7.1 地震動レベル1の検討	126
7.1.1 断面力の計算	126
解析モデル	126
地盤反力係数	126

地盤のバネ	128
断面力の算定	129
7.1.2 断面照査	131
結果一覧(柱列帯)	131
結果一覧(柱間帯)	132
曲げに対する照査	132
せん断に対する照査	144
7.2 地震動レベル2の検討	150
7.2.1 断面力の計算	150
解析モデル	150
地盤反力係数	150
地盤のバネ	152
断面力の算定	153
7.2.2 断面照査	155
結果一覧(柱列帯)	155
結果一覧(柱間帯)	156
断面照査	157
剛性残存率	168
8章 二池満水Y方向	170
8.1 地震動レベル1の検討	170
8.1.1 断面力の計算	170
解析モデル	170
地盤反力係数	170
地盤のバネ	172
断面力の算定	173
8.1.2 断面照査	175
結果一覧(柱列帯)	175
結果一覧(柱間帯)	176
曲げに対する照査	176
せん断に対する照査	186
8.2 地震動レベル2の検討	191
8.2.1 断面力の計算	191
解析モデル	191
地盤反力係数	191
地盤のバネ	193
断面力の算定	194
8.2.2 断面照査	196
結果一覧(柱列帯)	196
結果一覧(柱間帯)	197
断面照査	198
剛性残存率	207
9章 空虚Y方向	208
9.1 地震動レベル1の検討	208
9.1.1 断面力の計算	208
解析モデル	208
地盤反力係数	208
地盤のバネ	210
断面力の算定	211
9.1.2 断面照査	213
結果一覧(柱列帯)	213

結果一覧(柱間帯)	214
曲げに対する照査	214
せん断に対する照査	224
9.2 地震動レベル2の検討	229
9.2.1 断面力の計算	229
解析モデル	229
地盤反力係数	229
地盤のバネ	231
断面力の算定	232
9.2.2 断面照査	234
結果一覧(柱列帯)	234
結果一覧(柱間帯)	235
断面照査	236
剛性残存率	245
10章 フレーム解析結果	246
10.1 二池満水X方向レベル1	246
10.1.1 フレームデータ	246
10.1.2 フレーム結果	256
反力	256
変位	257
部材力	259
10.2 二池満水X方向レベル2	262
10.2.1 フレーム結果	262
反力	262
変位	263
部材力	265
10.3 一池満水他池空+ X方向レベル1	268
10.3.1 フレームデータ	268
10.3.2 フレーム結果	278
反力	278
変位	279
部材力	281
10.4 一池満水他池空+ X方向レベル2	284
10.4.1 フレーム結果	284
反力	284
変位	285
部材力	287
10.5 一池満水他池空- X方向レベル1	290
10.5.1 フレームデータ	290
10.5.2 フレーム結果	300
反力	300
変位	301
部材力	303
10.6 一池満水他池空- X方向レベル2	306
10.6.1 フレーム結果	306
反力	306
変位	307
部材力	309
10.7 二池満水Y方向レベル1	312
10.7.1 フレームデータ	312

10.7.2 フレーム結果	321
反力	321
変位	322
部材力	323
10.8 二池満水Y方向レベル2	325
10.8.1 フレームデータ	325
10.8.2 フレーム結果	334
反力	334
変位	335
部材力	336
10.9 空虚Y方向レベル1	338
10.9.1 フレームデータ	338
10.9.2 フレーム結果	346
反力	346
変位	347
部材力	348
10.10 空虚Y方向レベル2	350
10.10.1 フレームデータ	350
10.10.2 フレーム結果	358
反力	358
変位	359
部材力	360

1章 設計条件

保存ファイル名 : SampleColumn.f7y

1.1 一般事項

[タイトル]第3配水池

[コメント]

1.2 基本条件

検討形状	柱あり 2池併設		
基礎形式	直接基礎		
設置方法	一部地中設置		
検討方向	両方向		
検討対象	常時の検討, 地震時の検討, 安定計算		
地震時の検討方法	地震動レベル1	応答変位法	
	地震動レベル2	応答変位法	
設計震度	地域区分	A地域 (1.0)	
上載荷重	上載荷重q	5.0 (kN/m ²)	
	積雪荷重他	0.0 (kN/m ²)	
	付加荷重(底版用)	2.0 (kN/m ²)	
水の条件	水の単位体積重量 w	9.80 (kN/m ³)	
	内水 高水位(H.W.L)	3.250 (m)	
	内水 低水位(L.W.L)	0.150 (m)	
躯体材料	コンクリート強度	21 (N/mm ²)	
	鉄筋材質	SD295	
	コンクリートの単位体積重量 c	24.500 (kN/m ³)	
許容応力度の割増し係数(常時)	1.0		
許容応力度の割増し係数(地震時)	1.5		
パネ係数比	0.30		
表層地盤の固有周期TG(s)	自動設定		

1.3 常時の考え方

常時の検討方法	版として計算
地盤反力の推定係数	1.0

1.4 地震時の考え方

	地震動レベル 1	地震動レベル 2
表層地盤の設計応答速度Sv(cm/s)	自動設定	自動設定
地盤反力係数の推定係数	2.0	2.0
設計水平震度算出時の範囲	———	中間値を使用

1.5 地層データ

地表面天端 G.L. : 0.000 (m)

土圧算定時の地盤種別 : 砂 質

[地層データ1]

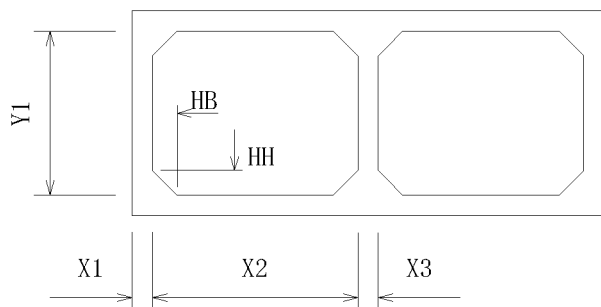
No	層厚 (m)	土質種類	土の湿潤 単位体積重量 t (kN/m ³)	土の水中 単位体積重量 ' (kN/m ³)	土の内部 摩擦角 (度)	土の 粘着力 c(kN/m ³)
1	9.800	シルト質細砂	17.000	8.000	30.0	0
2	5.200	砂シルト	16.000	7.000	30.0	0
3	2.300	細砂	19.000	10.000	30.0	0
4	5.500	シルト	16.000	7.000	30.0	0
5	3.500	細砂	19.000	10.000	30.0	0
6	3.700	粘土	16.000	7.000	30.0	0

[地層データ2]

No	層厚 (m)	土質種類	静止 土圧係数 Ko	N値	変形係数 Eo (kN/m ²)	Vsi 実測値 (m/s)	細粒分 含有率 FC (%)	液状化 計算 スイッチ
1	9.800	シルト質細砂	0.5000	12	33600	104.000	15.0	0 N
2	5.200	砂シルト	0.5000	10	28000	146.000	20.0	0 N
3	2.300	細砂	0.5000	25	70000	122.000	25.0	0 N
4	5.500	シルト	0.5000	5	14000	138.000	30.0	0 N
5	3.500	細砂	0.5000	20	56000	116.000	35.0	0 N
6	3.700	粘土	0.5000	11	30800	146.000	40.0	OFF

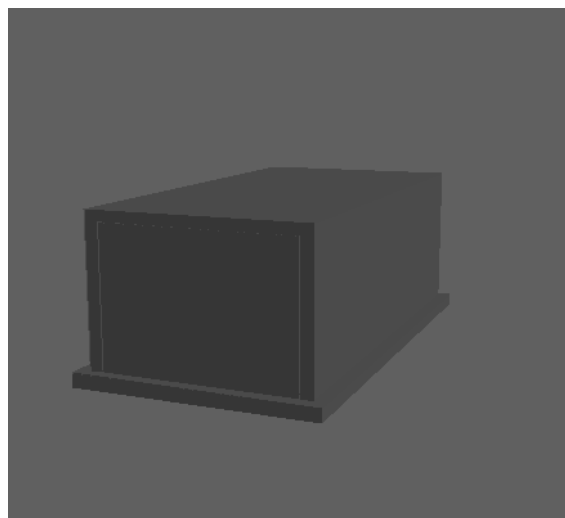
1.6 形状データ

1.6.1 平面形状

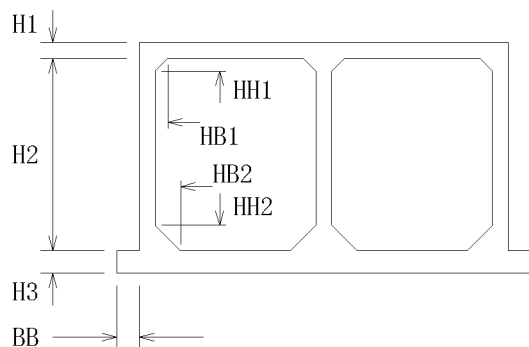


・躯体平面形状

側壁厚	X1	(m)	0.350
内幅	X2	(m)	5.000
隔壁厚	X3	(m)	0.350
内幅	Y1	(m)	5.000
ハンチ幅	HB	(m)	0.000
ハンチ高	HH	(m)	0.000



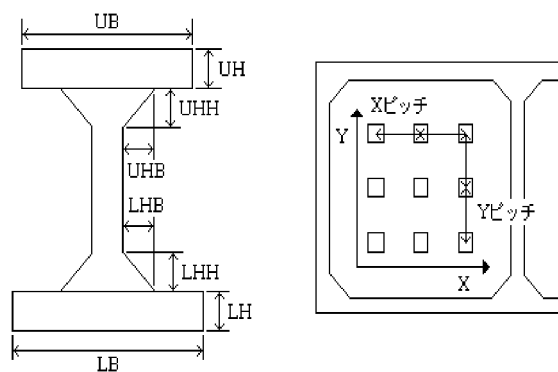
1.6.2 正面形状



・躯体正面形状 : 頂版天端G.L. =2.000 m

頂版厚	H1	(m)	0.300
内高	H2	(m)	3.600
底版厚	H3	(m)	0.350
底版張出幅	BB	(m)	0.300
上部ハンチ幅	HB1	(m)	0.450
上部ハンチ高	HH1	(m)	0.150
下部ハンチ幅	HB2	(m)	0.200
下部ハンチ高	HH2	(m)	0.200

1.6.3 柱形状



・柱平面形状

上部版幅	UB	(m)	1.750
柱上部ハッチ幅	UHB	(m)	0.350
柱幅	CB	(m)	0.400
柱下部ハッチ幅	LHB	(m)	0.350
下部版幅	LB	(m)	1.750

・柱側面形状

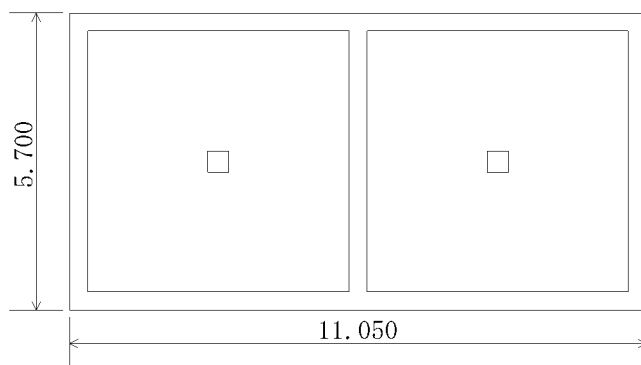
上部版厚	UH	(m)	0.150
柱上部ハッチ高	UHH	(m)	0.350
柱下部ハッチ高	LHH	(m)	0.350
下部版厚	LH	(m)	0.200

・柱本数

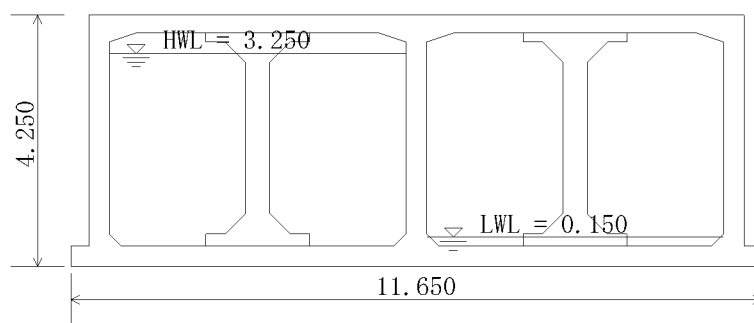
	柱本数(本)	配置間隔P(m)
X 方向	1	2.900
Y 方向	1	3.000

1.6.4 構造図

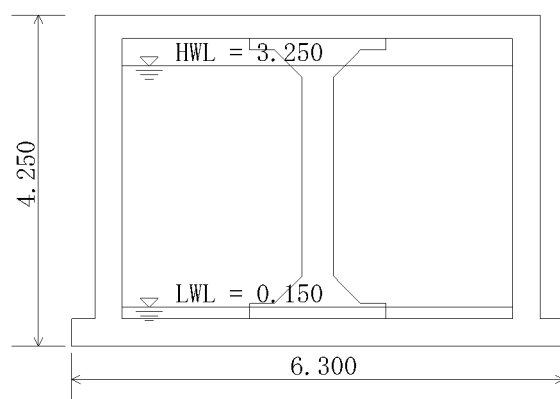
(1)平面図



(2)正面図



(3)側面図



1.7 配筋

(1) 頂版

左端部

・ X方向

No	かぶり入力方法	かぶり (cm)	鉄筋径 (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
1	上縁かぶり	5.0	D16	200	9.930
2	下縁かぶり	5.0	D16	200	9.930

・ Y方向

No	かぶり入力方法	かぶり (cm)	鉄筋径 (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
1	上縁かぶり	5.0	D16	200	9.930
2	下縁かぶり	5.0	D16	200	9.930

・ せん断補強鉄筋

	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
X方向	500	2.534
Y方向	500	2.534

支間部

・ X方向

No	かぶり入力方法	かぶり (cm)	鉄筋径 (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
1	上縁かぶり	5.0	D16	200	9.930
2	下縁かぶり	5.0	D16	200	9.930

・ Y方向

No	かぶり入力方法	かぶり (cm)	鉄筋径 (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
1	上縁かぶり	5.0	D16	200	9.930
2	下縁かぶり	5.0	D16	200	9.930

・ せん断補強鉄筋

	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
X方向	500	2.534
Y方向	500	2.534

隔壁部

・ X方向

No	かぶり入力方法	かぶり (cm)	鉄筋径 (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
1	上縁かぶり	5.0	D16	200	9.930
2	下縁かぶり	5.0	D16	200	9.930

・ せん断補強鉄筋

	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
X方向	500	2.534

支間部

・ X方向

No	かぶり入力方法	かぶり (cm)	鉄筋径 (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
1	上縁かぶり	5.0	D16	200	9.930
2	下縁かぶり	5.0	D16	200	9.930

・ せん断補強鉄筋

	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
X方向	500	2.534

右端部

・ X方向

No	かぶり入力方法	かぶり (cm)	鉄筋径 (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
1	上縁かぶり	5.0	D16	200	9.930
2	下縁かぶり	5.0	D16	200	9.930

・ Y方向

No	かぶり入力方法	かぶり (cm)	鉄筋径 (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
1	上縁かぶり	5.0	D16	200	9.930
2	下縁かぶり	5.0	D16	200	9.930

・ せん断補強鉄筋

	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
X方向	500	2.534
Y方向	500	2.534

(2) 底版

左端部

・ X方向

No	かぶり入力方法	かぶり (cm)	鉄筋径 (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
1	上縁かぶり	5.0	D16	200	9.930
2	下縁かぶり	5.0	D16	200	9.930

・ Y方向

No	かぶり入力方法	かぶり (cm)	鉄筋径 (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
1	上縁かぶり	5.0	D16	200	9.930
2	下縁かぶり	5.0	D16	200	9.930

・ せん断補強鉄筋

	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
X方向	500	2.534
Y方向	500	2.534

支間部

・ X方向

No	かぶり入力方法	かぶり (cm)	鉄筋径 (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
1	上縁かぶり	5.0	D16	200	9.930
2	下縁かぶり	5.0	D16	200	9.930

・ Y方向

No	かぶり入力方法	かぶり (cm)	鉄筋径 (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
1	上縁かぶり	5.0	D16	200	9.930
2	下縁かぶり	5.0	D16	200	9.930

・ せん断補強鉄筋

	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
X方向	500	2.534
Y方向	500	2.534

隔壁部

・ X方向

No	かぶり入力方法	かぶり (cm)	鉄筋径 (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
1	上縁かぶり	5.0	D16	200	9.930
2	下縁かぶり	5.0	D16	200	9.930

・せん断補強鉄筋

	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
X方向	500	2.534

支間部

・X方向

No	かぶり入力方法	かぶり (cm)	鉄筋径 (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
1	上縁かぶり	5.0	D16	200	9.930
2	下縁かぶり	5.0	D16	200	9.930

・せん断補強鉄筋

	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
X方向	500	2.534

右端部

・X方向

No	かぶり入力方法	かぶり (cm)	鉄筋径 (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
1	上縁かぶり	5.0	D16	200	9.930
2	下縁かぶり	5.0	D16	200	9.930

・Y方向

No	かぶり入力方法	かぶり (cm)	鉄筋径 (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
1	上縁かぶり	5.0	D16	200	9.930
2	下縁かぶり	5.0	D16	200	9.930

・せん断補強鉄筋

	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
X方向	500	2.534
Y方向	500	2.534

(3) 側壁

上端部

・左右側壁

No	かぶり入力方法	かぶり (cm)	鉄筋径 (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
1	上縁かぶり	5.0	D16	200	9.930
2	下縁かぶり	5.0	D16	200	9.930

・前後側壁(正面・背面)

No	かぶり入力方法	かぶり (cm)	鉄筋径 (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
1	上縁かぶり	5.0	D16	200	9.930
2	下縁かぶり	5.0	D16	200	9.930

・せん断補強鉄筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
500	2.534
500	2.534

中央部

・左右側壁

No	かぶり入力方法	かぶり (cm)	鉄筋径 (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
1	上縁かぶり	5.0	D16	200	9.930
2	下縁かぶり	5.0	D16	200	9.930

・前後側壁(正面・背面)

No	かぶり入力方法	かぶり (cm)	鉄筋径 (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
1	上縁かぶり	5.0	D16	200	9.930
2	下縁かぶり	5.0	D16	200	9.930

・せん断補強鉄筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
500	2.534
500	2.534

下端部

・左右側壁

No	かぶり入力方法	かぶり (cm)	鉄筋径 (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
1	上縁かぶり	5.0	D16	200	9.930
2	下縁かぶり	5.0	D16	200	9.930

・前後側壁(正面・背面)

No	かぶり入力方法	かぶり (cm)	鉄筋径 (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
1	上縁かぶり	5.0	D16	200	9.930
2	下縁かぶり	5.0	D16	200	9.930

・せん断補強鉄筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
500	2.534
500	2.534

(4) 隔壁

上端部

No	かぶり入力方法	かぶり (cm)	鉄筋径 (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
1	上縁かぶり	5.0	D16	200	9.930
2	下縁かぶり	5.0	D16	200	9.930

・せん断補強鉄筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
500	2.534

中央部

No	かぶり入力方法	かぶり (cm)	鉄筋径 (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
1	上縁かぶり	5.0	D16	200	9.930
2	下縁かぶり	5.0	D16	200	9.930

・せん断補強鉄筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
500	2.534

下端部

No	かぶり入力方法	かぶり (cm)	鉄筋径 (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
1	上縁かぶり	5.0	D16	200	9.930
2	下縁かぶり	5.0	D16	200	9.930

・せん断補強鉄筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
500	2.534

(5) 柱

上端部

No	かぶり入力方法	かぶり (cm)	鉄筋径 (mm)	本数 (本)	鉄筋量 (cm ²)
1	全周かぶり	1.0	D16	8	15.888

・せん断補強鉄筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
125	6.000

中央部

No	かぶり入力方法	かぶり (cm)	鉄筋径 (mm)	本数 (本)	鉄筋量 (cm ²)
1	全周かぶり	1.0	D16	8	15.888

・せん断補強鉄筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
125	6.000

下端部

No	かぶり入力方法	かぶり (cm)	鉄筋径 (mm)	本数 (本)	鉄筋量 (cm ²)
1	全周かぶり	1.0	D16	8	15.888

・せん断補強鉄筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (cm ²)
125	6.000

1.8 側壁設計荷重

- (1)土圧
 载荷する
- (2)外水圧
 载荷する
- (3)内水圧
 L.W.L.を载荷する

1.9 組合せデータ

- (1)地震時レベル1組合せ(X方向)
 組み合わせケース 1：二池満水 X 方向
 水位条件：二池満水
 慣性力の作用方向：+X方向
 フラットスラブ構造の主たる荷重の方向：水平荷重

No	基本荷重 ケース	荷重タイトル
1	1	上載荷重
2	2	躯体自重
3	3	内水重量
4	4	土圧（左側）
5	5	土圧（右側）
6	6	内水圧
7	7	躯体慣性力
8	8	変位振幅荷重（左壁）
9	9	変位振幅荷重（右壁）
10	10	地震時動水圧
11	11	地震時周面せん断力

組み合わせケース 2：一池満水他池空 + X方向

水位条件：左池満水

慣性力の作用方向：+X方向

フラットスラブ構造の主たる荷重の方向：水平荷重

No	基本荷重 ケース	荷重タイトル
1	1	上載荷重
2	2	躯体自重
3	3	内水重量
4	4	土圧（左側）
5	5	土圧（右側）
6	6	内水圧
7	7	躯体慣性力
8	8	変位振幅荷重（左壁）
9	9	変位振幅荷重（右壁）
10	10	地震時動水圧
11	11	地震時周面せん断力

組み合わせケース 3：一池満水他池空 - X方向

水位条件：左池満水

慣性力の作用方向：-X方向

フラットスラブ構造の主たる荷重の方向：水平荷重

No	基本荷重 ケース	荷重タイトル
1	1	上載荷重
2	2	躯体自重
3	3	内水重量
4	4	土圧（左側）
5	5	土圧（右側）
6	6	内水圧
7	7	躯体慣性力
8	8	変位振幅荷重（左壁）
9	9	変位振幅荷重（右壁）
10	10	地震時動水圧
11	11	地震時周面せん断力

(2)地震時レベル2組合せ(X方向)

組み合わせケース 1：二池満水X方向

水位条件：二池満水

慣性力の作用方向：+X方向

フラットスラブ構造の主たる荷重の方向：水平荷重

No	基本荷重 ケース	荷重タイトル
1	1	上載荷重
2	2	躯体自重

No	基本荷重 ケース	荷重タイトル
3	3	内水重量
4	4	土圧（左側）
5	5	土圧（右側）
6	6	内水圧
7	7	躯体慣性力
8	8	変位振幅荷重（左壁）
9	9	変位振幅荷重（右壁）
10	10	地震時動水圧
11	11	地震時周面せん断力

組み合わせケース 2：一池満水他池空 + X方向

水位条件：左池満水

慣性力の作用方向：+X方向

フラットスラブ構造の主たる荷重の方向：水平荷重

No	基本荷重 ケース	荷重タイトル
1	1	上載荷重
2	2	躯体自重
3	3	内水重量
4	4	土圧（左側）
5	5	土圧（右側）
6	6	内水圧
7	7	躯体慣性力
8	8	変位振幅荷重（左壁）
9	9	変位振幅荷重（右壁）
10	10	地震時動水圧
11	11	地震時周面せん断力

組み合わせケース 3：一池満水他池空 - X方向

水位条件：左池満水

慣性力の作用方向：-X方向

フラットスラブ構造の主たる荷重の方向：水平荷重

No	基本荷重 ケース	荷重タイトル
1	1	上載荷重
2	2	躯体自重
3	3	内水重量
4	4	土圧（左側）
5	5	土圧（右側）
6	6	内水圧
7	7	躯体慣性力
8	8	変位振幅荷重（左壁）
9	9	変位振幅荷重（右壁）
10	10	地震時動水圧
11	11	地震時周面せん断力

(3)地震時レベル1 組合せ(Y方向)

組み合わせケース 1：二池満水Y方向

水位条件：二池満水

慣性力の作用方向：+X方向

フラットスラブ構造の主たる荷重の方向：水平荷重

No	基本荷重 ケース	荷重タイトル
1	1	上載荷重
2	2	躯体自重
3	3	内水重量
4	4	土圧（左側）

No	基本荷重 ケース	荷重タイトル
5	5	土圧（右側）
6	6	内水圧
7	7	躯体慣性力
8	8	変位振幅荷重（左壁）
9	9	変位振幅荷重（右壁）
10	10	地震時動水圧
11	11	地震時周面せん断力

組み合わせケース 2：空虚 Y 方向

水位条件：空虚

慣性力の作用方向：+X 方向

フラットスラブ構造の主たる荷重の方向：水平荷重

No	基本荷重 ケース	荷重タイトル
1	1	上載荷重
2	2	躯体自重
3	3	内水重量
4	4	土圧（左側）
5	5	土圧（右側）
6	6	内水圧
7	7	躯体慣性力
8	8	変位振幅荷重（左壁）
9	9	変位振幅荷重（右壁）
10	10	地震時動水圧
11	11	地震時周面せん断力

(4)地震時レベル2 組合せ (Y 方向)

組み合わせケース 1：二池満水 Y 方向

水位条件：二池満水

慣性力の作用方向：+X 方向

フラットスラブ構造の主たる荷重の方向：水平荷重

No	基本荷重 ケース	荷重タイトル
1	1	上載荷重
2	2	躯体自重
3	3	内水重量
4	4	土圧（左側）
5	5	土圧（右側）
6	6	内水圧
7	7	躯体慣性力
8	8	変位振幅荷重（左壁）
9	9	変位振幅荷重（右壁）
10	10	地震時動水圧
11	11	地震時周面せん断力

組み合わせケース 2：空虚 Y 方向

水位条件：空虚

慣性力の作用方向：+X 方向

フラットスラブ構造の主たる荷重の方向：水平荷重

No	基本荷重 ケース	荷重タイトル
1	1	上載荷重
2	2	躯体自重
3	3	内水重量
4	4	土圧（左側）
5	5	土圧（右側）
6	6	内水圧

No	基本荷重 ケース	荷重タイトル
7	7	躯体慣性力
8	8	変位振幅荷重(左壁)
9	9	変位振幅荷重(右壁)
10	10	地震時動水圧
11	11	地震時周面せん断力

1.10 考え方

(1)地震動レベル1時の周面せん断力の求め方

駐車場設計・施工指針 H4.11に準ずる

(2)頂版および底版自重のフレームモデル荷重載荷時の分担率

X方向： 1.000

Y方向： 1.000

(3)フレームモデル作成時の条件

震度法の側壁地盤バネ

考慮しない

耐震壁

考慮しない

(4)フレームモデル計算時の柱列帯・柱間帯の断面力配分

配分方法:曲げのみ配分する

配分状態

鉛直荷重に対して

正または負のスパンモーメント 柱間帯：45.0

柱列帯：55.0

負の曲げモーメント 柱間帯：25.0

柱列帯：75.0

水平荷重に対して

正または負のスパンモーメント 柱間帯：30.0

柱列帯：70.0

負の曲げモーメント 柱間帯：30.0

柱列帯：70.0

断面幅の考え方：コンクリート標準示方書（構造性能照査編）2002

1.11 材料

(1)鉄筋コンクリート

[単位:N/mm²]

設計基準強度	ck	21
曲げ圧縮応力度	ca	7.00
許容せん断応力度(常時)	a1	0.22
許容せん断応力度(地震時)	a1	0.33
許容せん断応力度	a2	1.6
ヤング係数(×10 ⁴)	Ec	2.35

(2)鉄筋

[単位:N/mm²]

材質		SD295
許容引張応力度(常時)	sa	180.00
許容引張応力度(地震時用の基本値)	sa	180.00
許容圧縮応力度	sa'	180.00
降伏強度	fyk	295.00
ヤング係数(×10 ⁵)	Ec	2.00

1.12 レベル2 安全係数

(1)材料係数

曲げ耐力用	コンクリート	c	1.30
	鉄筋	s	1.00
せん断耐力用	コンクリート	c	1.00
	鉄筋	s	1.00

(2)部材係数

曲げ耐力用		b	1.15
せん断耐力用	コンクリート	bc	1.30
	鉄筋	bs	1.15

(3)構造物係数 $i = 1.00$

2章 常時の検討

2.1 荷重の算定

2.1.1 上載荷重

$$Wl = (5.0 + 0.0) \times 11.050 \times 5.700 = 314.925 \text{ (kN)}$$

2.1.2 躯体自重

部位		重量(kN)
頂版	11.050 × 5.700 × 0.300 × 24.50	462.940
側壁(前後)	11.050 × 0.350 × 3.600 × 24.50 × 2	682.227
側壁(左右)	0.350 × 5.000 × 3.600 × 24.50 × 2	308.700
縦ハンチ	0.000 × 0.000 × 1/2 × 3.600 × 24.50 × 4	0.000
上ハンチ	0.450 × 0.150 × 1/2 × (10.000+ 5.000) × 24.50 × 2	24.806
下ハンチ	0.200 × 0.200 × 1/2 × (10.000+ 5.000) × 24.50 × 2	14.700
小計		1030.433
隔壁	0.350 × 5.000 × 3.600 × 24.50	154.350
縦ハンチ	0.000 × 0.000 × 1/2 × 3.600 × 24.50 × 4	0.000
上ハンチ	0.450 × 0.150 × 1/2 × 5.000 × 24.50 × 2	8.269
下ハンチ	0.200 × 0.200 × 1/2 × 5.000 × 24.50 × 2	4.900
小計		167.519
底版	11.650 × 6.300 × 0.350 × 24.50	629.362
柱		
上部受梁	1.750 × 1.750 × 0.150 × 24.50	11.255
上部ハンチ		
上面面積	(0.350+ 0.400+ 0.350) ²	1.210
下面面積	0.400 × 0.400	0.160
小計	(1.210+ 0.160) × 1/2 × 0.350 × 24.50	5.874
柱部	0.400 × 0.400 × 2.550 × 24.50	9.996
下部ハンチ		
上面面積	0.400 × 0.400	0.160
下面面積	(0.350+ 0.400+ 0.350) ²	1.210
小計	(0.160+ 1.210) × 1/2 × 0.350 × 24.50	5.874
下部受梁	1.750 × 1.750 × 0.200 × 24.50	15.006
一本当たり		48.005
小計	48.005 × 1	48.005
合計 Wc		2338.259

2.1.3 内水重量

$$Ww = 5.000 \times 5.000 \times 3.250 \times 9.80 \times 2 = 1592.500 \text{ (KN)}$$

2.1.4 土圧

No	深 さ GL(m)	層 厚 h (m)	土の 単重	有 効 上 載 荷 重 rh+q kN/m ²	土 圧 係 数 Ka	土 圧 強 度 pa kN/m ²
1	0.000 -9.800	9.800	17.000	5.00 171.60	0.500	2.50 85.80
2	-9.800 -15.000	5.200	16.000	171.60 254.80	0.500	85.80 127.40
3	-15.000 -17.300	2.300	19.000	254.80 298.50	0.500	127.40 149.25
4	-17.300 -22.800	5.500	16.000	298.50 386.50	0.500	149.25 193.25
5	-22.800 -26.300	3.500	19.000	386.50 453.00	0.500	193.25 226.50
6	-26.300 -30.000	3.700	16.000	453.00 512.20	0.500	226.50 256.10

2.1.5 内水圧

No	深 さ GL(m)	層 厚 h (m)	水圧強度 pw kN/m ²
1	1.350 -1.900	3.250	0.00 31.85

2.2 頂版の照査

2.2.1 作用荷重

頂版に作用する鉛直荷重は以下により算出する。

$$g = \frac{W_c}{A} = 7.350$$

$$p = \frac{W_l + W_s}{A} = 5.000$$

ここに、

g : 単位面積についての固定荷重(kN/m²)

p : 単位面積についての積載荷重(kN/m²)

W_c : 躯体自重 = 頂版 = 462.940 (kN)

W_l : 上載荷重 = 314.925 (kN)

W_s : 土砂重量 = 0.000 (kN)

A : 載荷面積 = 62.985 (m²)

2.2.2 断面力の計算

X方向の柱・側壁中心距離 l_{xo} = 2.675 (m)

X方向の柱間隔 l_x = 2.900 (m)

Y方向の柱・側壁中心距離 l_{yo} = 2.675 (m)

Y方向の柱間隔 l_y = 3.000 (m)

[柱列帯における曲げモーメント]

単位幅についてのX方向曲げモーメント

側壁上の負曲げモーメント $M_{x1} = -\frac{l_{xo}^2}{12}(g+p) = -7.364 \text{ (kN.m)}$

終端スパン中央部の正曲げモーメント $M_{x2} = l_{xo}^2 \left(\frac{g}{20} + \frac{p}{13} \right) = 5.382 \text{ (kN.m)}$

終端柱に隣る柱列上の負曲げモーメント $M_{x3} = -\frac{l_{xo}^2}{8}(g+p) = -11.046 \text{ (kN.m)}$

単位幅についてのY方向曲げモーメント

側壁上の負曲げモーメント $M_{y1} = -\frac{l_{yo}^2}{12}(g+p) = -7.364 \text{ (kN.m)}$

終端スパン中央部の正曲げモーメント $M_{y2} = l_{yo}^2 \left(\frac{g}{20} + \frac{p}{13} \right) = 5.382 \text{ (kN.m)}$

終端柱に隣る柱列上の負曲げモーメント $M_{y3} = -\frac{l_{yo}^2}{8}(g+p) = -11.046 \text{ (kN.m)}$

[柱間帯における曲げモーメント]

単位幅についてのX方向曲げモーメント

側壁上の負曲げモーメント $M_{x1} = -\frac{1x_0^2}{36}(g+p) = -2.455 \text{ (kN.m)}$

終端スパン中央部の正曲げモーメント $M_{x2} = 1x_0^2\left(\frac{g}{26} + \frac{p}{16}\right) = 4.259 \text{ (kN.m)}$

終端柱に隣る柱列上の負曲げモーメント $M_{x3} = -\frac{1x_0^2}{24}(g+p) = -3.682 \text{ (kN.m)}$

単位幅についてのY方向曲げモーメント

側壁上の負曲げモーメント $M_{y1} = -\frac{1y_0^2}{36}(g+p) = -2.455 \text{ (kN.m)}$

終端スパン中央部の正曲げモーメント $M_{y2} = 1y_0^2\left(\frac{g}{26} + \frac{p}{16}\right) = 4.259 \text{ (kN.m)}$

終端柱に隣る柱列上の負曲げモーメント $M_{y3} = -\frac{1y_0^2}{24}(g+p) = -3.682 \text{ (kN.m)}$

2.2.3 断面照査

・ X方向(柱列帯)

項目	記号	単位	側壁上	終端スパン 中央部	終端柱列上
曲げモーメント	M	kN.m	-7.364	5.382	-11.046
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	300.0	300.0	300.0
有効高	d	mm	250.0	250.0	250.0
主鉄筋 鉄筋量 引張側	As	mm ²	993.00	993.00	993.00
中立軸	X	mm	72.656	72.656	72.656
コンクリート圧縮応力度	c	N/mm ²	0.90	0.66	1.35
コンクリート許容圧縮応力度	ca	N/mm ²	7.00	7.00	7.00
判定			OK	OK	OK
鉄筋引張応力度	s	N/mm ²	32.85	24.01	49.28
鉄筋許容引張応力度	sa	N/mm ²	180.00	180.00	180.00
判定			OK	OK	OK

・ Y方向(柱列帯)

項目	記号	単位	側壁上	終端スパン 中央部	終端柱列上
曲げモーメント	M	kN.m	-7.364	5.382	-11.046
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	300.0	300.0	300.0
有効高	d	mm	250.0	250.0	250.0
主鉄筋 鉄筋量 引張側	As	mm ²	993.00	993.00	993.00
中立軸	X	mm	72.656	72.656	72.656
コンクリート圧縮応力度	c	N/mm ²	0.90	0.66	1.35
コンクリート許容圧縮応力度	ca	N/mm ²	7.00	7.00	7.00
判定			OK	OK	OK
鉄筋引張応力度	s	N/mm ²	32.85	24.01	49.28
鉄筋許容引張応力度	sa	N/mm ²	180.00	180.00	180.00
判定			OK	OK	OK

・ X方向(柱間帯)

項目	記号	単位	側壁上	終端スパン 中央部	終端柱列上
曲げモーメント	M	kN.m	-2.455	4.259	-3.682
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	300.0	300.0	300.0
有効高	d	mm	250.0	250.0	250.0
主鉄筋 鉄筋量 引張側	As	mm ²	993.00	993.00	993.00
中立軸	X	mm	72.656	72.656	72.656
コンクリート圧縮応力度	c	N/mm ²	0.30	0.52	0.45
コンクリート許容圧縮応力度	ca	N/mm ²	7.00	7.00	7.00
判定			OK	OK	OK
鉄筋引張応力度	s	N/mm ²	10.95	19.00	16.43
鉄筋許容引張応力度	sa	N/mm ²	180.00	180.00	180.00
判定			OK	OK	OK

・ Y方向(柱間帯)

項目	記号	単位	側壁上	終端スパン 中央部	終端柱列上
曲げモーメント	M	kN.m	-2.455	4.259	-3.682
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	300.0	300.0	300.0
有効高	d	mm	250.0	250.0	250.0
主鉄筋 鉄筋量 引張側	As	mm ²	993.00	993.00	993.00
中立軸	X	mm	72.656	72.656	72.656
コンクリート圧縮応力度	c	N/mm ²	0.30	0.52	0.45
コンクリート許容圧縮応力度	ca	N/mm ²	7.00	7.00	7.00
判定			OK	OK	OK
鉄筋引張応力度	s	N/mm ²	10.95	19.00	16.43
鉄筋許容引張応力度	sa	N/mm ²	180.00	180.00	180.00
判定			OK	OK	OK

2.3 底版の照査

2.3.1 作用荷重

底版に作用する鉛直荷重は以下により算出する。

$$g = \frac{W_c}{A} = \frac{1708.896}{73.395} = 23.284$$

$$p = \frac{W_l + W_s}{A} = \frac{314.925 + 0.000}{73.395} = 4.291$$

ここに、

g : 単位面積についての固定荷重 (kN/m²)

p : 単位面積についての積載荷重 (kN/m²)

W_c : 躯体自重 (kN)

W_l : 上載荷重 (kN)

W_s : 土砂重量 (kN)

A : 載荷面積 (m²)

2.3.2 断面力の計算

X方向の柱・側壁中心距離 l_{x0} = 2.675 (m)

X方向の柱間隔 l_x = 2.900 (m)

Y方向の柱・側壁中心距離 l_{y0} = 2.675 (m)

Y方向の柱間隔 l_y = 3.000 (m)

[柱列帯における曲げモーメント]

単位幅についてのX方向曲げモーメント

$$\text{側壁上の負曲げモーメント} \quad M_{x1} = -\frac{l_{x0}^2}{12}(g+p) = -16.443 \text{ (kN.m)}$$

$$\text{終端スパン中央部の正曲げモーメント} \quad M_{x2} = l_{x0}^2 \left(\frac{g}{20} + \frac{p}{13} \right) = 10.692 \text{ (kN.m)}$$

$$\text{終端柱に隣る柱列上の負曲げモーメント} \quad M_{x3} = -\frac{l_{x0}^2}{8}(g+p) = -24.664 \text{ (kN.m)}$$

単位幅についてのY方向曲げモーメント

$$\text{側壁上の負曲げモーメント} \quad M_{y1} = -\frac{l_{y0}^2}{12}(g+p) = -16.443 \text{ (kN.m)}$$

$$\text{終端スパン中央部の正曲げモーメント} \quad M_{y2} = l_{y0}^2 \left(\frac{g}{20} + \frac{p}{13} \right) = 10.692 \text{ (kN.m)}$$

$$\text{終端柱に隣る柱列上の負曲げモーメント} \quad M_{y3} = -\frac{l_{y0}^2}{8}(g+p) = -24.664 \text{ (kN.m)}$$

[柱間帯における曲げモーメント]

単位幅についてのX方向曲げモーメント

側壁上の負曲げモーメント
$$M_{x1} = -\frac{1x_0^2}{36}(g+p) = -5.481 \text{ (kN.m)}$$

終端スパン中央部の正曲げモーメント
$$M_{x2} = 1x_0^2\left(\frac{g}{26} + \frac{p}{16}\right) = 8.327 \text{ (kN.m)}$$

終端柱に隣る柱列上の負曲げモーメント
$$M_{x3} = -\frac{1x_0^2}{24}(g+p) = -8.221 \text{ (kN.m)}$$

単位幅についてのY方向曲げモーメント

側壁上の負曲げモーメント
$$M_{y1} = -\frac{1y_0^2}{36}(g+p) = -5.481 \text{ (kN.m)}$$

終端スパン中央部の正曲げモーメント
$$M_{y2} = 1y_0^2\left(\frac{g}{26} + \frac{p}{16}\right) = 8.327 \text{ (kN.m)}$$

終端柱に隣る柱列上の負曲げモーメント
$$M_{y3} = -\frac{1y_0^2}{24}(g+p) = -8.221 \text{ (kN.m)}$$

2.3.3 断面照査

・ X方向(柱列帯)

項目	記号	単位	側壁上	終端スパン 中央部	終端柱列上
曲げモーメント	M	kN.m	-16.443	10.692	-24.664
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	350.0	350.0	350.0
有効高	d	mm	300.0	300.0	300.0
主鉄筋 鉄筋量 引張側	As	mm ²	993.00	993.00	993.00
中立軸	X	mm	80.835	80.835	80.835
コンクリート圧縮応力度	c	N/mm ²	1.49	0.97	2.24
コンクリート許容圧縮応力度	ca	N/mm ²	7.00	7.00	7.00
判定			OK	OK	OK
鉄筋引張応力度	s	N/mm ²	60.63	39.43	90.95
鉄筋許容引張応力度	sa	N/mm ²	180.00	180.00	180.00
判定			OK	OK	OK

・ Y方向(柱列帯)

項目	記号	単位	側壁上	終端スパン 中央部	終端柱列上
曲げモーメント	M	kN.m	-16.443	10.692	-24.664
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	350.0	350.0	350.0
有効高	d	mm	300.0	300.0	300.0
主鉄筋 鉄筋量 引張側	As	mm ²	993.00	993.00	993.00
中立軸	X	mm	80.835	80.835	80.835
コンクリート圧縮応力度	c	N/mm ²	1.49	0.97	2.24
コンクリート許容圧縮応力度	ca	N/mm ²	7.00	7.00	7.00
判定			OK	OK	OK
鉄筋引張応力度	s	N/mm ²	60.63	39.43	90.95
鉄筋許容引張応力度	sa	N/mm ²	180.00	180.00	180.00
判定			OK	OK	OK

・ X方向(柱間帯)

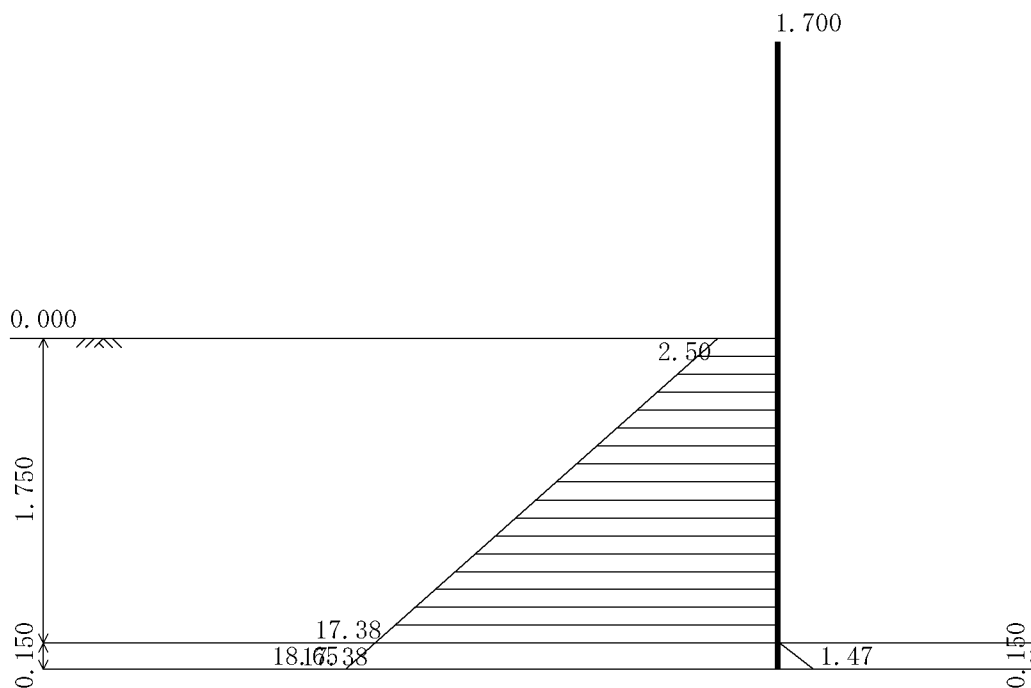
項目	記号	単位	側壁上	終端スパン 中央部	終端柱列上
曲げモーメント	M	kN.m	-5.481	8.327	-8.221
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	350.0	350.0	350.0
有効高	d	mm	300.0	300.0	300.0
主鉄筋 鉄筋量 引張側	As	mm ²	993.00	993.00	993.00
中立軸	X	mm	80.835	80.835	80.835
コンクリート圧縮応力度	c	N/mm ²	0.50	0.76	0.75
コンクリート許容圧縮応力度	ca	N/mm ²	7.00	7.00	7.00
判定			OK	OK	OK
鉄筋引張応力度	s	N/mm ²	20.21	30.71	30.32
鉄筋許容引張応力度	sa	N/mm ²	180.00	180.00	180.00
判定			OK	OK	OK

・ Y方向(柱間帯)

項目	記号	単位	側壁上	終端スパン 中央部	終端柱列上
曲げモーメント	M	kN.m	-5.481	8.327	-8.221
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	350.0	350.0	350.0
有効高	d	mm	300.0	300.0	300.0
主鉄筋 鉄筋量 引張側	As	mm ²	993.00	993.00	993.00
中立軸	X	mm	80.835	80.835	80.835
コンクリート圧縮応力度	c	N/mm ²	0.50	0.76	0.75
コンクリート許容圧縮応力度	ca	N/mm ²	7.00	7.00	7.00
判定			OK	OK	OK
鉄筋引張応力度	s	N/mm ²	20.21	30.71	30.32
鉄筋許容引張応力度	sa	N/mm ²	180.00	180.00	180.00
判定			OK	OK	OK

2.4 側壁・隔壁の照査

(1)側圧図



(2)側圧表

No	深 さ GL(m)	層厚 h (m)	土圧強度 pa kN/m ²	外水圧強度 pw2 kN/m ²	内水圧強度 pw1 kN/m ²
1	1.700	0.350	0.00	0.00	0.00
	1.350		0.00	0.00	0.00
2	1.350	1.350	0.00	0.00	0.00
	0.000		0.00	0.00	0.00
3	0.000	1.750	2.50	0.00	0.00
	-1.750		17.38	0.00	0.00
4	-1.750	0.150	17.38	0.00	0.00
	-1.900		18.65	0.00	1.47

(3)断面計算

・曲げ最大照査

項目	記号	単位	側 壁	隔 壁
曲げモーメント	M	kN.m	7.361	19.160
軸力	N	kN	0.000	0.000
せん断力	S	kN	0.000	0.000
曲げ最大位置(上端から)		m	3.600(G.L. -1.900)	3.600(G.L. -1.900)
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	350.0	350.0
有効高	d	mm	300.0	300.0
主鉄筋 鉄筋量 引張側	As	mm ²	993.00	993.00
中立軸	X	mm	80.835	80.835
コンクリート圧縮応力度	c	N/mm ²	0.67	1.74
コンクリート許容圧縮応力度	ca	N/mm ²	7.00	7.00
判定			OK	OK
鉄筋引張応力度	s	N/mm ²	27.14	70.65
鉄筋許容引張応力度	sa	N/mm ²	180.00	180.00
判定			OK	OK

隔壁は、H.W.Lの水圧のみ載荷しています。

・せん断最大照査

項目	記号	単位	側 壁	隔 壁
曲げモーメント	M	kN.m	7.361	19.160
軸力	N	kN	0.000	0.000
せん断力	S	kN	17.323	38.282
せん断最大位置(上端から)		m	3.600(G.L. -1.900)	3.600(G.L. -1.900)
せん断応力度	m	N/mm ²	0.06	0.13
許容せん断応力度	a1	N/mm ²	0.22	0.22
許容せん断応力度	a2	N/mm ²	1.60	1.60
補正係数	Ce		1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03
	CN		1.00	1.00
	Cdc		1.00	1.00
判定			OK	OK

隔壁は、H.W.Lの水圧のみ載荷しています。

3章 安定計算

安定計算に使用する荷重は全重量を対象とする。

3.1 滑動に対する検討

・鉛直力

$$\begin{aligned} V &= W_c + W_l + W_s + W_w \\ &= 2338.259 + 314.925 + 0.000 + 1592.500 \\ &= 4245.684(\text{kN}) \end{aligned}$$

ここに、

- V : 鉛直力 (kN)
- W_c : 躯体自重 (kN) = 頂版 + 側壁 + 隔壁 + 底版
- W_l : 上載荷重 (kN)
- W_s : 土砂重量 (kN)
- W_w : 内水重量 (kN)

・水平力

$$\begin{aligned} H &= V \times kH \\ &= 4245.684 \times 0.24 \\ &= 1017.372(\text{kN}) \end{aligned}$$

ここに、

- H : 水平力 (kN)
- V : 鉛直力 (kN)
- kH : 設計水平震度

・滑動に対する照査

$$F_s = \frac{V \cdot \tan \phi + c \cdot A}{H} = 2.409$$

$$F_s \quad F_{sa} = 1.200 \text{ OK}$$

ここに、

- φ : 基礎地盤の内部摩擦角 = 30.000 (度)
- c : 底版と基礎地盤の間の粘着力 = 0.000 (kN/m)
- A : 底版面積 = 62.985 (m)

3.2 転倒に対する検討

・モーメント

$$\begin{aligned} M &= V \times L1 + H \times L2 \\ &= 4245.684 \times 5.525 + 1017.372 \times 2.125 \\ &= 25619.317 \text{ (kN.m)} \end{aligned}$$

ここに、

M : モーメント(kN.m)

V : 鉛直力(kN)

H : 水平力(kN)

L1 : 躯体幅 × 1/2

L2 : 躯体高さ × 1/2

・転倒に対する照査

$$\begin{aligned} x &= \left(\frac{M}{V} \right) \\ &= \frac{25619.317}{4245.684} = 6.03 \text{ (m)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} e &= \left(\frac{B}{2} \right) - x \\ &= \frac{11.050}{2} - 6.03 = -0.51 \text{ (m)} \end{aligned}$$

$$|e| = 0.51 \leq \left(\frac{11.050}{3.0} \right) = 3.68 \text{ OK}$$

3.3 支持力に対する検討

1) 荷重の作用位置が底面の核内にある場合

$$q_{\max}, q_{\min} = \frac{V_B}{LB} \pm \frac{6M_B}{LB^2}$$

2) 荷重の作用位置が底面の核外にある場合(三角形分布)

$$q_{\max} = 2 \frac{V_B}{L \cdot x}$$

ここに、

V_B : 底面に作用する鉛直荷重 = 4245.684(kN)

M_B : 底面中心に作用するモ - メント = 4245.684 × 0.509 = 2161.915(kN.m)

e_B : 荷重の偏心量 = 0.51(m)

x : 底面反力の作用幅(m), $x = 3(B/2 - e_B) = 15.047$

x が B より小さいときには、三角形分布になり、

x が B より大きい時には、台形分布となる。

q_{\max} : 底面における最大地盤反力度(kN/m²)

q_{\min} : 底面における最小地盤反力度(kN/m²)

B : 躯体幅(m), $B = 11.050$

L : 躯体の奥行き(m), $L = 5.700$

地盤反力の 作用幅(m) x及びB	地盤反力 の形状	地盤反力度 (kN/m ²)		
		qmin	qmax	最大値
15.047	台形分布	48.770	86.045	400.000

4章 地震時共通項目の算定

4.1 地震動レベル1の検討

4.1.1 地盤の固有周期

$$T_G = 4 \sum_{i=1}^n \frac{H_i}{V_{si}}$$

ここに、

- T_G : 地盤特性値(s)
- H_i : i 番目の層厚(m)
- V_{si} : i 番目のせん断弾性波速度(m/s)
- N_i : 標準貫入試験による i 番目の地層のN値
- i : 当該地盤が地表面から基盤面までの n 層に区分されるとき、地表面から i 番目の地層の番号

耐震設計上の地盤種別

地盤種別	地盤の特性値 T_G (s)
I種	$T_G < 0.2$
II種	$0.2 \leq T_G < 0.6$
III種	$T_G \geq 0.6$

ここで、設計条件の耐震設計上の地盤種別を判定すると次のようになる。

土層番号	深度(m)	土質名	H_i (m)	N値	V_{si} (m/s)	H_i / V_{si}
1	-9.800	シルト質細砂	9.800	12.000	104.000	0.09423
2	-15.000	砂シルト	5.200	10.000	146.000	0.03562
3	-17.300	細砂	2.300	25.000	122.000	0.01885
4	-22.800	シルト	5.500	5.000	138.000	0.03986
5	-26.300	細砂	3.500	20.000	116.000	0.03017
6	-30.000	粘土	3.700	11.000	146.000	0.02534
	—	—	—	—	—	0.24407

よって、地盤の特性値 T_G は次のようになる。

$$T_G = 4 \sum_{i=1}^n \frac{H_i}{V_{si}}$$

$$= 4 \times 0.24407 = 0.976 \text{ (s)}$$

ゆえに、表層地盤の種別はIII種とする。

4.1.2 設計水平震度

- ・地表面における設計水平震度

$$\begin{aligned} Kh1 &= Cz \cdot Kh01 \\ &= 1.00 \times 0.24 \\ &= 0.24 \end{aligned}$$

ここに、

- Kh1 : 地表面における設計水平震度
- Kh01 : 地表面における基準水平震度
- Cz : 地域別補正係数 = 1.00

- ・基盤面における設計水平震度

$$\begin{aligned} K'h1 &= Cz \cdot K'h01 \\ &= 1.00 \times 0.15 \\ &= 0.15 \end{aligned}$$

ここに、

- K'h1 : 基盤面における設計水平震度
- K'h01 : 基盤面における基準水平震度
- Cz : 地域別補正係数 = 1.00

- ・躯体重心深さにおける設計水平震度

地表面と基盤面の設計水平震度を用い、直線補間を使って求める。

$$\begin{aligned} Kh1w &= \left(K'h1 + (Kh1 - K'h1) \cdot \frac{Hw}{H} \right) \\ &= \left(0.15 + (0.24 - 0.15) \times \frac{29.875}{30.000} \right) \\ &= 0.24 \end{aligned}$$

ここに、

- Kh1w : 躯体重心深さにおける設計水平震度
- Kh1 : 地表面における設計水平震度
- K'h1 : 基盤面における設計水平震度
- Hw : 躯体重心位置の基盤面からの高さ
- H : 地表面から基盤面までの距離

4.1.4 地盤の変位振幅の算定

応答変位法による耐震設計計算法では、地表面から深さxにおける水平方向の変位振幅を次式により求める。

$$U_h(x) = \frac{2}{\pi^2} \cdot S_v \cdot T_g \cdot K'h1 \cdot \cos \frac{\pi \cdot x}{2 \cdot H}$$

ここに、

- $U_h(x)$: 地表面からの深さx(m)における水平方向の変位(m)
- S_v : 基盤地震動の速度応答スペクトル(m/s)
- T_g : 表層地盤の基本固有周期(s)
- K'h1 : 基盤面における設計水平震度
- x : 地表面からの深さ(m)
- H : 表層地盤の厚さ(m)

No	x (m)	$U(x)$ (m)
0	0.000	0.023740
48	0.393	0.023735
49	0.954	0.023711

No	x (m)	U(x) (m)
50	1.514	0.023666
51	1.750	0.023641
52	1.900	0.023623
22	2.075	0.023600
0	9.800	0.020683
0	15.000	0.016787
0	17.300	0.014649
0	22.800	0.008739
0	26.300	0.004571
0	30.000	0.000000

4.1.5 地震時動水圧の算定

内水の地震時動水圧分布は、Housnerの式に基づいて算定する。

$$P(y) = \sqrt{3} \cdot Khw \cdot \gamma_w \cdot H \cdot \left(\frac{y}{H} - \frac{1}{2} \left(\frac{y}{H} \right)^2 \right) \cdot \tanh \left(\sqrt{3} \cdot \frac{l}{H} \right)$$

ここに、

P(y) : 地震時動水圧 (kN/m²)

Khw : 躯体重心深さにおける設計水平震度

H : 水深 (m)

w : 水の単位体積重量 (kN/m³)

y : 水面からの深さ (m)

l : 長方形水槽の長さの1/2

No	X方向		Y方向	
	y (m)	P(y) (kN/m ²)	y (m)	P(y) (kN/m ²)
1	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.061	0.214	0.061	0.214
3	0.621	1.987	0.621	1.987
4	1.182	3.421	1.182	3.421
5	1.350	3.784	1.350	3.784
6	1.743	4.513	1.743	4.513
7	2.304	5.262	2.304	5.262
8	2.864	5.668	2.864	5.668
9	3.100	5.737	3.100	5.737
10	3.250	5.749	3.250	5.749

4.2 地震動レベル2の検討

4.2.1 地盤の固有周期

$$T_G = 4 \sum_{i=1}^n \frac{H_i}{V_{si}}$$

ここに、

- T_G : 地盤特性値(s)
- H_i : i番目の層厚(m)
- V_{si} : i番目のせん断弾性波速度(m/s)
- N_i : 標準貫入試験によるi番目の地層のN値
- i : 当該地盤が地表面から基盤面までのn層に区分されるとき、地表面からi番目の地層の番号

耐震設計上の地盤種別

地盤種別	地盤の特性値 T_G (s)
I種	$T_G < 0.2$
II種	$0.2 \leq T_G < 0.6$
III種	$T_G \geq 0.6$

ここで、設計条件の耐震設計上の地盤種別を判定すると次のようになる。

土層番号	深度(m)	土質名	H_i (m)	N値	V_{si} (m/s)	H_i / V_{si}
1	-9.800	シルト質細砂	9.800	12.000	104.000	0.09423
2	-15.000	砂シルト	5.200	10.000	146.000	0.03562
3	-17.300	細砂	2.300	25.000	122.000	0.01885
4	-22.800	シルト	5.500	5.000	138.000	0.03986
5	-26.300	細砂	3.500	20.000	116.000	0.03017
6	-30.000	粘土	3.700	11.000	146.000	0.02534
	—	—	—	—	—	0.24407

よって、地盤の特性値 T_G は次のようになる。

$$T_G = 4 \sum_{i=1}^n \frac{H_i}{V_{si}}$$

$$= 4 \times 0.24407 = 0.976 \text{ (s)}$$

ゆえに、表層地盤の種別はIII種とする。

4.2.2 設計水平震度

- ・地表面における設計水平震度
 $Kh2 = 0.50$
- ・基盤面における設計水平震度
 $K'h2 = 0.45$
- ・躯体重心深さにおける設計水平震度
地表面と基盤面の設計水平震度を用い、直線補間を使って求める。

$$Kh2w = \left(K'h2 + (Kh2 - K'h2) \cdot \frac{Hw}{H} \right)$$

$$= \left(0.45 + (0.50 - 0.45) \times \frac{29.875}{30.000} \right)$$

$$= 0.50$$

ここに、

- Kh2w : 躯体重心深さにおける設計水平震度
- Kh2 : 地表面における設計水平震度
- K'h2 : 基盤面における設計水平震度
- Hw : 躯体重心位置の基盤面からの高さ
- H : 地表面から基盤面までの距離

4.2.4 地盤の変位振幅の算定

応答変位法による耐震設計計算法では、地表面から深さxにおける水平方向の変位振幅を次式により求める。

$$U_h(x) = \frac{2}{\pi^2} \cdot S_v \cdot T_0 \cdot \cos \frac{\pi \cdot x}{2 \cdot H}$$

ここに、

- U_h(x) : 地表面からの深さx(m)における水平方向の変位(m)
- S_v : 基盤地震動の速度応答スペクトル(m/s)
- T₀ : 表層地盤の基本固有周期(s)
- x : 地表面からの深さ(m)
- H : 表層地盤の厚さ(m)

No	x (m)	U(x) (m)
0	0.000	0.168160
48	0.393	0.168124
49	0.954	0.167950
50	1.514	0.167632
51	1.750	0.167455
52	1.900	0.167329
22	2.075	0.167169
0	9.800	0.146503
0	15.000	0.118907
0	17.300	0.103761
0	22.800	0.061904
0	26.300	0.032375
0	30.000	0.000000

4.2.5 地震時動水圧の算定

内水の地震時動水圧分布は、Housnerの式に基づいて算定する。

$$P(y) = \sqrt{3} \cdot Khw \cdot \gamma_w \cdot H \cdot \left(\frac{y}{H} - \frac{1}{2} \left(\frac{y}{H} \right)^2 \right) \cdot \tanh \left(\sqrt{3} \cdot \frac{1}{H} \right)$$

ここに、

- P(y) : 地震時動水圧(kN/m²)
- Khw : 躯体重心深さにおける設計水平震度
- H : 水深(m)
- w : 水の単位体積重量(kN/m³)

y : 水面からの深さ(m)

l : 長方形水槽の長さの1/2

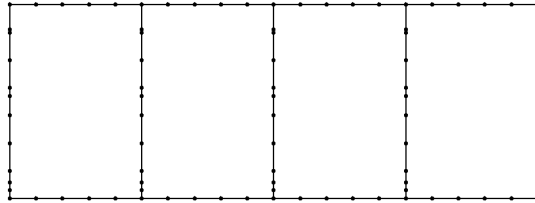
No	X方向		Y方向	
	y (m)	P(y) (kN/m ²)	y (m)	P(y) (kN/m ²)
1	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.061	0.446	0.061	0.446
3	0.621	4.145	0.621	4.145
4	1.182	7.136	1.182	7.136
5	1.350	7.893	1.350	7.893
6	1.743	9.413	1.743	9.413
7	2.304	10.975	2.304	10.975
8	2.864	11.822	2.864	11.822
9	3.100	11.966	3.100	11.966
10	3.250	11.991	3.250	11.991

5章 二池満水X方向

5.1 地震動レベル1の検討

5.1.1 断面力の計算

解析モデル



地盤反力係数

(1) 水平方向の地盤反力係数

水平方向の地盤反力係数は次式により求める。

$$K_{hi} = K_{h0} \left(\frac{B_h}{0.3} \right)^{\frac{5}{4}}$$

K_{hi} : 水平方向地盤反力係数(kN/m³)

K_{h0} : 直径0.3mの剛体円板による平板載荷試験の値に相当する水平方向地盤反力係数(kN/m³)で次式により求める。

$$K_{h0} = \frac{1}{0.3} \alpha \cdot E_0$$

: 地盤反力係数の推定に用いる係数

E_0 : 標準貫入試験のN値より $E_0 = 2800N$ で推定した変形係数(kN/m²)

B_h : 側壁の換算載荷幅(m)で次式により求める。

$$B_h = \sqrt{A_h}$$

A_h : 池状構造物側面の面積(m²)

したがって、次のようになる。

水平方向地盤反力係数

土層番号	側面幅 b(m)	側面高 h(m)	換算 載荷幅 BH(m)	N値		E ₀ (kN/m ²)	k _{v0} (kN/m ³)	k _{si} (kN/m ³)
1	5.700	9.800	4.922	12.0	2	33600.0	224000	27478
2	5.700	5.200	4.922	10.0	2	28000.0	186667	22899
3	5.700	2.300	4.922	25.0	2	70000.0	466667	57246
4	5.700	5.500	4.922	5.0	2	14000.0	93333	11449
5	5.700	3.500	4.922	20.0	2	56000.0	373333	45797
6	5.700	3.700	4.922	11.0	2	30800.0	205333	25188

(2)鉛直方向の地盤反力係数

鉛直方向の地盤反力係数は次式により求める。

$$K_v = K_{v0} \left(\frac{B_v}{0.3} \right)^{-\frac{5}{4}}$$

K_v : 鉛直方向地盤反力係数(kN/m³)

K_{v0} : 次式により求める。

$$K_{v0} = \frac{1}{0.3} \alpha \cdot E_0$$

: 地盤反力係数の推定に用いる係数

E₀ : 標準貫入試験のN値よりE₀ = 2800N で推定した変形係数(kN/m²)

B_v : 底版の換算載荷幅(m)で次式により求める。

$$B_v = \sqrt{A_v}$$

A_v : 池状構造物底版の面積(m²)

鉛直方向地盤反力係数

土層番号	底版幅 b(m)	底版奥行 d(m)	換算 載荷幅 Bv(m)	N値		E ₀ (kN/m ²)	k _{v0} (kN/m ³)	k _v (kN/m ³)
1	11.650	6.300	8.567	12.0	2	33600.0	224000	18133

(3)水平方向のせん断バネ係数

水平方向のせん断バネ係数は次式により求める。

$$k_s = 0.30 \cdot K_v$$

ここに、

K_s : 水平方向のせん断バネ係数(kN/m³)

: 鉛直方向地盤反力係数K_vに対する水平方向せん断バネ係数k_sの比 = 0.30

K_v : 鉛直方向地盤反力係数(kN/m³)

水平方向のせん断バネ係数

$$\begin{aligned} k_s &= 0.30 \cdot K_v \\ &= 0.30 \cdot 18133 \\ &= 5439.83 \end{aligned}$$

地盤のバネ

(1)側壁の地盤の水平・せん断バネ

地盤の水平バネは次式により求める。

$$K_{Hi} = K_{hi} \cdot A_i$$

ここに、

- K_{Hi} : 側壁各節点の地盤の水平バネ(kN/m)
- K_{hi} : 水平方向の地盤反力係数(kN/m³)
- A_i : 各節点の分担面積(m²)

地盤のせん断バネは次式により求める。

$$K_{Hsi} = \alpha \cdot K_{Hi}$$

ここに、

- K_{Hsi} : 側壁各節点の地盤のせん断バネ(kN/m)
- K_{Hi} : 側壁各節点の地盤の水平バネ(kN/m)
- α : バネ係数比

地盤の水平バネ

節点番号	深さ z (m)	分担高さ H _i (m)	分担幅 B _i (m)	分担面積 A _i (m ²)	地盤反力係数 K _{hi} (kN/m ³)	水平バネ K _{Hi} (kN/m)	せん断 K _{Hsi} (kN/m)
47	0.000	0.280	2.050	0.5750	27478	15801	4740
48	0.393	0.477	2.050	0.9779	27478	26870	8061
49	0.954	0.560	2.050	1.1490	27478	31573	9472
50	1.514	0.398	2.050	0.8159	27478	22420	6726
51	1.750	0.193	2.050	0.3956	27478	10872	3262
52	1.900	0.162	2.050	0.3331	27478	9154	2746
22	2.075	0.088	2.050	0.1794	27478	4929	1479

(2)底版の地盤の鉛直・せん断バネ

地盤の鉛直バネは次式により求める。

$$K_{Vi} = K_{vi} \cdot A_i$$

ここに、

- K_{Vi} : 底版各節点の地盤の鉛直バネ(kN/m)
- K_{vi} : 鉛直方向の地盤反力係数(kN/m³)
- A_i : 各節点の分担面積(m²)

地盤のせん断バネは次式により求める。

$$K_{Vsi} = \alpha \cdot K_{Vi}$$

ここに、

- K_{Vsi} : 底版各節点の地盤のせん断バネ(kN/m)
- K_{Vi} : 底版各節点の地盤の鉛直バネ(kN/m)
- α : バネ係数比

地盤の鉛直バネ

節点番号	深さ z (m)	分担幅 B _i (m)	分担奥行 D _i (m)	分担面積 A _i (m ²)	地盤反力係数 K _{vi} (kN/m ³)	鉛直バネ K _{Vi} (kN/m)	せん断バネ K _{Vsi} (kN/m)
22	2.075	0.268	2.050	0.5484	18133	9944	2983
23	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966

節点 番号	深さ z (m)	分担幅 B _i (m)	分担奥行 D _i (m)	分担面積 A _i (m ²)	地盤反力 係数K _{vi} (kN/m ³)	鉛直バネ K _{vi} (kN/m)	せん断バネ K _{visi} (kN/m)
24	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
25	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
26	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
27	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
28	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
29	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
30	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
31	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
32	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
33	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
34	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
35	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
36	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
37	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
38	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
39	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
40	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
41	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
42	2.075	0.268	2.050	0.5484	18133	9944	2983

断面力の算定

(1)地盤の相対変位、および水平荷重

水平変位振幅荷重

$$p(z) = kH(z) \cdot \{U(z) - U(zB)\}$$

ここに、p(z) : 深さz点における水平変位振幅荷重(kN/m²)

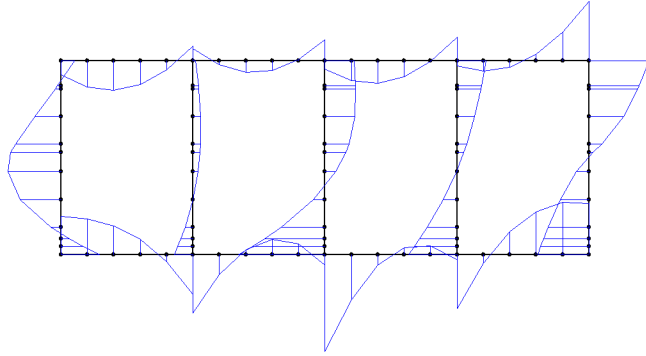
kH(z): 深さz点における水平方向地盤反力係数(kN/m³)

U(zB): 底版軸線における水平方向振幅 = 0.023600 (m)

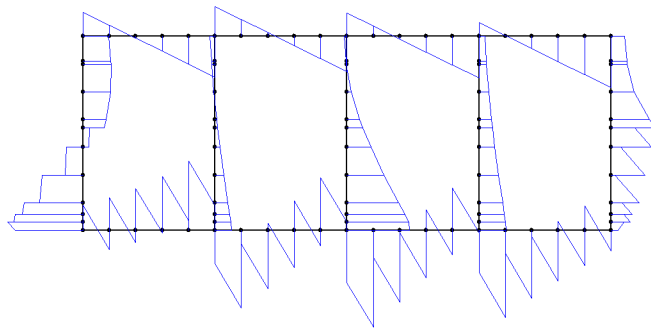
zB = 2.075 (m)

No	z (m)	kH (kN/m ³)	U(z) (m)	U(z) - U(zB) (m)	P(z) (kN/m ²)
47	0.000	27478	0.023740	0.000140	3.846
48	0.393	27478	0.023735	0.000135	3.708
49	0.954	27478	0.023711	0.000110	3.033
50	1.514	27478	0.023666	0.000065	1.798
51	1.750	27478	0.023641	0.000040	1.110
52	1.900	27478	0.023623	0.000023	0.621
22	2.075	27478	0.023600	0.000000	0.000

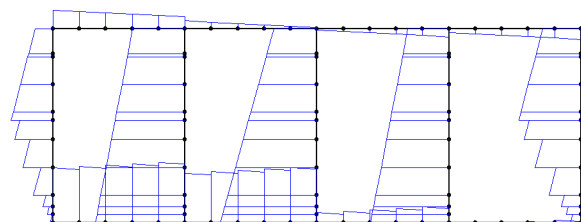
モーメント図



せん断力図



軸力図



5.1.2 断面照査

結果一覧(柱列帯)

部材	照査位置	座標(m)	c	ca	s	sa	m	a1	m	a2
頂 版	左端部	0.000	0.60	10.50	27.56	270.00	0.03	0.51	-----	-----
	支間部	1.070	1.32	10.50	52.90	270.00	0.00	0.51	-----	-----
	隔壁部	5.350	0.99	10.50	36.46	270.00	0.05	0.51	-----	-----
	支間部	6.420	1.01	10.50	36.14	270.00	0.00	0.51	-----	-----
	右端部	10.700	2.75	10.50	97.81	270.00	0.07	0.51	-----	-----
	曲げ最大	-----	2.75	10.50	97.81	270.00	0.07	0.51	-----	-----
左側壁	上端部	3.925	0.47	10.50	14.78	270.00	0.03	0.52	-----	-----
	中央部	2.075	1.73	10.50	59.69	270.00	0.02	0.51	-----	-----
	下端部	0.000	1.30	10.50	51.97	270.00	0.08	0.48	-----	-----
	曲げ最大	-----	1.84	10.50	64.86	270.00	0.01	0.50	-----	-----
隔 壁	上端部	3.925	1.02	10.50	30.74	270.00	0.00	0.53	-----	-----
	中央部	2.075	0.70	10.50	13.83	270.00	0.02	0.59	-----	-----
	下端部	0.000	2.99	10.50	97.15	270.00	0.07	0.52	-----	-----
	曲げ最大	-----	2.99	10.50	97.15	270.00	0.07	0.52	-----	-----
右側壁	上端部	3.925	2.07	10.50	74.08	270.00	0.02	0.50	-----	-----
	中央部	2.075	0.15	10.50	-0.46	270.00	0.05	0.95	-----	-----
	下端部	0.000	1.74	10.50	68.05	270.00	0.01	0.48	-----	-----
	曲げ最大	-----	2.07	10.50	74.08	270.00	0.02	0.50	-----	-----
底 版	左端部	0.000	1.22	10.50	65.88	270.00	0.03	0.48	-----	-----
	支間部	0.535	1.22	10.50	65.88	270.00	0.03	0.48	-----	-----
	隔壁部	5.350	3.28	10.50	136.14	270.00	0.06	0.48	-----	-----
	支間部	10.165	1.78	10.50	72.18	270.00	0.04	0.48	-----	-----
	右端部	10.700	1.73	10.50	70.80	270.00	0.02	0.48	-----	-----
	曲げ最大	-----	3.28	10.50	136.14	270.00	0.06	0.48	-----	-----
柱	上端部	3.925	0.68	10.50	-3.44	270.00	0.04	0.96	-----	-----
	中央部	2.075	1.14	10.50	-1.50	270.00	0.09	0.96	-----	-----
	下端部	0.000	2.29	10.50	13.04	270.00	0.18	0.83	-----	-----
	曲げ最大	-----	2.29	10.50	13.04	270.00	0.11	0.83	-----	-----

結果一覧(柱間帯)

部材	照査位置	座標(m)	c	ca	s	sa	m	a1	m	a2
頂版	左端部	0.000	0.23	10.50	14.59	270.00	0.03	0.51	-----	
	支間部	1.070	0.55	10.50	24.98	270.00	0.00	0.51	-----	
	隔壁部	5.350	0.42	10.50	15.82	270.00	0.05	0.51	-----	
	支間部	6.420	0.44	10.50	15.00	270.00	0.00	0.52	-----	
	右端部	10.700	1.18	10.50	40.51	270.00	0.07	0.52	-----	
	曲げ最大	-----	1.18	10.50	40.51	270.00	0.07	0.52	-----	
左側壁	上端部	3.925	0.20	10.50	4.20	270.00	0.03	0.58	-----	
	中央部	2.075	0.75	10.50	20.27	270.00	0.02	0.54	-----	
	下端部	0.000	0.56	10.50	21.88	270.00	0.08	0.48	-----	
	曲げ最大	-----	0.79	10.50	22.91	270.00	0.01	0.53	-----	
隔壁	上端部	3.925	0.43	10.50	8.14	270.00	0.00	0.60	-----	
	中央部	2.075	0.28	10.50	1.11	270.00	0.02	0.74	-----	
	下端部	0.000	1.28	10.50	29.83	270.00	0.07	0.57	-----	
	曲げ最大	-----	1.28	10.50	29.83	270.00	0.07	0.57	-----	
右側壁	上端部	3.925	0.89	10.50	26.87	270.00	0.02	0.53	-----	
	中央部	2.075	0.12	10.50	-0.84	270.00	0.05	0.95	-----	
	下端部	0.000	0.75	10.50	27.78	270.00	0.01	0.49	-----	
	曲げ最大	-----	0.89	10.50	26.87	270.00	0.02	0.53	-----	
底板	左端部	0.000	0.44	10.50	36.11	270.00	0.03	0.48	-----	
	支間部	0.535	0.44	10.50	36.11	270.00	0.03	0.48	-----	
	隔壁部	5.350	1.40	10.50	59.71	270.00	0.06	0.48	-----	
	支間部	10.165	0.76	10.50	30.91	270.00	0.04	0.48	-----	
	右端部	10.700	0.74	10.50	30.51	270.00	0.02	0.48	-----	
	曲げ最大	-----	1.40	10.50	59.71	270.00	0.06	0.48	-----	

曲げに対する照査

(1)頂版

・曲げ応力度(柱列帯)

項目	単位	左端部	支間部 1	隔壁部	支間部 3	右端部	
曲げモーメント	M	kN.m	3.845	8.228	-6.072	6.225	-16.867
軸力	N	kN	6.682	5.717	0.506	-1.275	-3.625
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
有効高	d	cm	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
必要鉄筋量		cm ²	0.7	1.4	0.9	0.9	2.6
使用鉄筋量	d	cm	25.0	25.0	5.0	25.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
中立軸	X	cm	6.153	6.807	7.212	7.409	7.416
応力度	c	N/mm ²	0.6	1.3	1.0	1.0	2.8
	s	N/mm ²	27.6	52.9	36.5	36.1	97.8
許容応力度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	-16.867
軸 力	N	kN	-3.625
断 面 幅	b	cm	75.0
断 面 高	h	cm	30.0
有 効 高	d	cm	25.0
必要鉄筋量		cm ²	2.6
使用鉄筋量	d	cm	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	7.416
応 力 度	c	N/mm ²	2.8
	s	N/mm ²	97.8
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

・ 曲げ応力度(柱間帯)

項 目	単 位	左端部	支間部 1	隔壁部	支間部 3	右端部	
曲げモーメント	M	kN.m	3.295	7.052	-5.205	5.336	-14.457
軸 力	N	kN	13.365	11.433	1.013	-2.551	-7.249
断 面 幅	b	cm	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
断 面 高	h	cm	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
有 効 高	d	cm	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
必要鉄筋量		cm ²	0.8	1.3	0.8	0.8	2.1
使用鉄筋量	d	cm	25.0	25.0	5.0	25.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	4.813	6.225	7.137	7.599	7.616
応 力 度	c	N/mm ²	0.2	0.6	0.4	0.4	1.2
	s	N/mm ²	14.6	25.0	15.8	15.0	40.5
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	-14.457
軸 力	N	kN	-7.249
断 面 幅	b	cm	150.0
断 面 高	h	cm	30.0
有 効 高	d	cm	25.0
必要鉄筋量		cm ²	2.1
使用鉄筋量	d	cm	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	7.616
応 力 度	c	N/mm ²	1.2
	s	N/mm ²	40.5
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

(2)左側壁

・曲げ応力度(柱列帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
曲げモーメント	M	kN.m	-3.845	14.126	-10.708
軸 力	N	kN	-6.312	-14.789	-1.025
断 面 幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0
必要鉄筋量		cm ²	0.4	1.5	1.4
使用鉄筋量	d	cm	30.0	5.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	9.744	9.108	8.170
応 力 度	c	N/mm ²	0.5	1.7	1.3
	s	N/mm ²	14.8	59.7	52.0
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	15.000
軸 力	N	kN	-13.436
断 面 幅	b	cm	75.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必要鉄筋量		cm ²	1.7
使用鉄筋量	d	cm	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	8.952
応 力 度	c	N/mm ²	1.8
	s	N/mm ²	64.9
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

・ 曲げ応力度(柱間帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
曲げモーメント	M	kN.m	-3.295	12.108	-9.178
軸 力	N	kN	-12.624	-29.578	-2.050
断 面 幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0
必要鉄筋量		cm ²	0.1	0.9	1.1
使用鉄筋量	d	cm	30.0	5.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	12.535	10.675	8.291
応 力 度	c	N/mm ²	0.2	0.7	0.6
	s	N/mm ²	4.2	20.3	21.9
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	12.857
軸 力	N	kN	-26.872
断 面 幅	b	cm	150.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必要鉄筋量		cm ²	1.1
使用鉄筋量	d	cm	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	10.254
応 力 度	c	N/mm ²	0.8
	s	N/mm ²	22.9
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

(3) 隔壁

・ 曲げ応力度(柱列帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
曲げモーメント	M	kN.m	-8.268	-5.811	24.289
軸 力	N	kN	-15.229	-24.053	-33.950
断 面 幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0
必 要 鉄 筋 量		cm ²	0.7	0.2	2.5
使 用 鉄 筋 量	d	cm	30.0	30.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	9.969	12.996	9.477
応 力 度	c	N/mm ²	1.0	0.7	3.0
	s	N/mm ²	30.7	13.8	97.2
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	24.289
軸 力	N	kN	-33.950
断 面 幅	b	cm	75.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必 要 鉄 筋 量		cm ²	2.5
使 用 鉄 筋 量	d	cm	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	9.477
応 力 度	c	N/mm ²	3.0
	s	N/mm ²	97.2
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

・ 曲げ応力度(柱間帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
曲げモーメント	M	kN.m	-7.087	-4.981	20.819
軸 力	N	kN	-30.458	-48.105	-67.899
断 面 幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0
必要鉄筋量		cm ²	0.3	0.0	1.3
使用鉄筋量	d	cm	30.0	30.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	13.243	23.717	11.730
応 力 度	c	N/mm ²	0.4	0.3	1.3
	s	N/mm ²	8.1	1.1	29.8
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	20.819
軸 力	N	kN	-67.899
断 面 幅	b	cm	150.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必要鉄筋量		cm ²	1.3
使用鉄筋量	d	cm	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	11.730
応 力 度	c	N/mm ²	1.3
	s	N/mm ²	29.8
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

(4)右側壁

・曲げ応力度(柱列帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
曲げモーメント	M	kN.m	-16.867	-1.049	14.339
軸 力	N	kN	-13.339	-21.816	-3.670
断 面 幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0
必要鉄筋量		cm ²	1.9	0.0	1.8
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	8.847	37.572	8.323
応 力 度	c	N/mm ²	2.1	0.2	1.7
	s	N/mm ²	74.1	-0.5	68.0
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	-16.867
軸 力	N	kN	-13.339
断 面 幅	b	cm	75.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必要鉄筋量		cm ²	1.9
使用鉄筋量	d	cm	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	8.847
応 力 度	c	N/mm ²	2.1
	s	N/mm ²	74.1
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

・ 曲げ応力度(柱間帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
曲げモーメント	M	kN.m	-14.457	-0.899	12.290
軸 力	N	kN	-26.679	-43.633	-7.341
断 面 幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0
必要鉄筋量		cm ²	1.3	0.0	1.4
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	9.972	58.478	8.653
応 力 度	c	N/mm ²	0.9	0.1	0.8
	s	N/mm ²	26.9	-0.8	27.8
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	-14.457
軸 力	N	kN	-26.679
断 面 幅	b	cm	150.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必要鉄筋量		cm ²	1.3
使用鉄筋量	d	cm	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	9.972
応 力 度	c	N/mm ²	0.9
	s	N/mm ²	26.9
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

(5)底版

・曲げ応力度(柱列帯)

項 目	単 位	左端部	支間部 1	隔壁部	支間部 4	右端部	
曲げモーメント	M	kN.m	-10.708	-10.708	27.208	-14.691	-14.339
軸 力	N	kN	19.198	19.198	3.510	-0.077	0.437
断 面 幅	b	cm	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
必 要 鉄 筋 量		cm ²	1.8	1.8	3.7	1.9	1.9
使 用 鉄 筋 量	d	cm	5.0	5.0	30.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	6.523	6.523	7.962	8.086	8.053
応 力 度	c	N/mm ²	1.2	1.2	3.3	1.8	1.7
	s	N/mm ²	65.9	65.9	136.1	72.2	70.8
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	27.208
軸 力	N	kN	3.510
断 面 幅	b	cm	75.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必 要 鉄 筋 量		cm ²	3.7
使 用 鉄 筋 量	d	cm	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	7.962
応 力 度	c	N/mm ²	3.3
	s	N/mm ²	136.1
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

・ 曲げ応力度(柱間帯)

項 目	単 位	左端部	支間部 1	隔壁部	支間部 4	右端部	
曲げモーメント	M	kN.m	-9.178	-9.178	23.321	-12.592	-12.290
軸 力	N	kN	38.395	38.395	7.020	-0.154	0.874
断 面 幅	b	cm	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
必要鉄筋量		cm ²	2.0	2.0	3.2	1.6	1.6
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	30.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	4.649	4.649	7.804	8.093	8.015
応 力 度	c	N/mm ²	0.4	0.4	1.4	0.8	0.7
	s	N/mm ²	36.1	36.1	59.7	30.9	30.5
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	23.321
軸 力	N	kN	7.020
断 面 幅	b	cm	150.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必要鉄筋量		cm ²	3.2
使用鉄筋量	d	cm	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	7.804
応 力 度	c	N/mm ²	1.4
	s	N/mm ²	59.7
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

(6)柱

・曲げ応力度 柱 1

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
曲げモーメント	M	kN.m	-2.059	-5.536	15.189
軸 力	N	kN	-73.590	-98.260	-125.929
断 面 幅	b	cm	40.0	40.0	40.0
断 面 高	h	cm	40.0	40.0	40.0
有 効 高	d	cm	39.0	39.0	39.0
必要鉄筋量		cm ²	0.0	0.0	0.0
使用鉄筋量	d	cm	1.0	1.0	1.0
	As	cm ²	D16 × 8 15.888	D16 × 8 15.888	D16 × 8 15.888
中 立 軸	X	cm	58.965	42.751	28.281
応 力 度	c	N/mm ²	0.7	1.1	2.3
	s	N/mm ²	-3.4	-1.5	13.0
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	15.189
軸 力	N	kN	-125.929
断 面 幅	b	cm	40.0
断 面 高	h	cm	40.0
有 効 高	d	cm	39.0
必要鉄筋量		cm ²	0.0
使用鉄筋量	d	cm	1.0
	As	cm ²	D16 @ 8 15.888
中 立 軸	X	cm	28.281
応 力 度	c	N/mm ²	2.3
	s	N/mm ²	13.0
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

せん断に対する照査

(1)頂版

・せん断応力度(柱列帯)

項	目	単 位	左端部	隔壁部	右端部
せん断力	S	kN.m	6.312	-9.152	-13.339
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	30.0	30.0	30.0
有効高	d	cm	25.0	25.0	25.0
使用鉄筋量	d	cm	25.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
応力度	m	N/mm ²	0.03	0.05	0.07
許容応力度	a1	N/mm ²	0.51	0.51	0.51
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.10	1.10	1.10
	CN		1.00	1.00	1.01
	Cdc		1.00	1.00	1.00

・せん断応力度(柱間帯)

項	目	単 位	左端部	隔壁部	右端部
せん断力	S	kN.m	12.624	-18.305	-26.679
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	30.0	30.0	30.0
有効高	d	cm	25.0	25.0	25.0
使用鉄筋量	d	cm	25.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
応力度	m	N/mm ²	0.03	0.05	0.07
許容応力度	a1	N/mm ²	0.51	0.51	0.52
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.10	1.10	1.10
	CN		1.00	1.00	1.03
	Cdc		1.00	1.00	1.00

(2)左側壁

・せん断応力度(柱列帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
せん断力	S	kN.m	6.682	5.544	-17.822
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	30.0	5.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
応 力 度	m	N/mm ²	0.03	0.02	0.08
許容応力度	a1	N/mm ²	0.52	0.51	0.48
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03	1.03
	CN		1.10	1.06	1.01
	Cdc		1.00	1.00	1.00

・せん断応力度(柱間帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
せん断力	S	kN.m	13.365	11.088	-35.643
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	30.0	5.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
応 力 度	m	N/mm ²	0.03	0.02	0.08
許容応力度	a1	N/mm ²	0.58	0.54	0.48
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03	1.03
	CN		1.22	1.14	1.01
	Cdc		1.00	1.00	1.00

(3) 隔壁

・せん断応力度(柱列帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
せん断力	S	kN.m	-0.816	4.112	16.365
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	30.0	30.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
応 力 度	m	N/mm ²	0.00	0.02	0.07
許容応力度	a1	N/mm ²	0.53	0.59	0.52
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03	1.03
	CN		1.11	1.24	1.08
	Cdc		1.00	1.00	1.00

・せん断応力度(柱間帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
せん断力	S	kN.m	-1.632	8.224	32.729
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	30.0	30.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
応 力 度	m	N/mm ²	0.00	0.02	0.07
許容応力度	a1	N/mm ²	0.60	0.74	0.57
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03	1.03
	CN		1.25	1.56	1.19
	Cdc		1.00	1.00	1.00

(4)右側壁

・せん断応力度(柱列帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
せん断力	S	kN.m	3.625	11.640	1.866
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
応力度	m	N/mm ²	0.02	0.05	0.01
許容応力度	a1	N/mm ²	0.50	0.95	0.48
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03	1.03
	CN		1.05	2.00	1.01
	Cdc		1.00	1.00	1.00

・せん断応力度(柱間帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
せん断力	S	kN.m	7.249	23.279	3.731
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
応力度	m	N/mm ²	0.02	0.05	0.01
許容応力度	a1	N/mm ²	0.53	0.95	0.49
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03	1.03
	CN		1.11	2.00	1.03
	Cdc		1.00	1.00	1.00

(5)底版

・せん断応力度(柱列帯)

項 目	単 位	左端部	隔壁部	右端部	
せん断力	S	kN.m	6.565	-13.724	-5.346
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	30.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
応 力 度	m	N/mm ²	0.03	0.06	0.02
許容応力度	a1	N/mm ²	0.48	0.48	0.48
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03	1.03
	CN		1.00	1.00	1.00
	Cdc		1.00	1.00	1.00

・せん断応力度(柱間帯)

項 目	単 位	左端部	隔壁部	右端部	
せん断力	S	kN.m	13.130	-27.448	-10.692
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	30.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
応 力 度	m	N/mm ²	0.03	0.06	0.02
許容応力度	a1	N/mm ²	0.48	0.48	0.48
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03	1.03
	CN		1.00	1.00	1.00
	Cdc		1.00	1.00	1.00

(6)柱

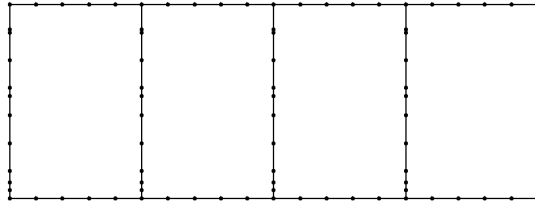
・せん断応力度 柱 2

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
せん断力	S	kN.m	6.057	14.164	28.506
断面幅	b	cm	40.0	40.0	40.0
断面高	h	cm	40.0	40.0	40.0
有効高	d	cm	39.0	39.0	39.0
使用鉄筋量	d	cm	1.0	1.0	1.0
	As	cm ²	D16×8 15.888	D16×8 15.888	D16×8 15.888
応力度	m	N/mm ²	0.04	0.09	0.18
許容応力度	a1	N/mm ²	0.96	0.96	0.83
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.35	1.35	1.35
	Cpt		1.08	1.08	1.21
	CN		2.00	2.00	1.55
	Cdc		1.00	1.00	1.00

5.2 地震動レベル2の検討

5.2.1 断面力の計算

解析モデル



地盤反力係数

(1) 水平方向の地盤反力係数

水平方向の地盤反力係数は次式により求める。

$$K_{hi} = K_{h0} \left(\frac{B_h}{0.3} \right)^{\frac{3}{4}}$$

K_{hi} : 水平方向地盤反力係数 (kN/m³)

K_{h0} : 直径0.3mの剛体円板による平板載荷試験の値に相当する水平方向地盤反力係数 (kN/m³) で次式により求める。

$$K_{h0} = \frac{1}{0.3} \alpha \cdot E_0$$

: 地盤反力係数の推定に用いる係数

E_0 : 標準貫入試験のN値より $E_0 = 2800N$ で推定した変形係数 (kN/m²)

B_h : 側壁の換算載荷幅 (m) で次式により求める。

$$B_h = \sqrt{A_h}$$

A_h : 池状構造物側面の面積 (m²)

したがって、次のようになる。

水平方向地盤反力係数

土層番号	側面幅 b(m)	側面高 h(m)	換算載荷幅 BH(m)	N値		E_0 (kN/m ²)	K_{h0} (kN/m ³)	K_{hi} (kN/m ³)
1	5.700	9.800	4.922	12.0	2	33600.0	224000	27478

土層番号	側面幅 b(m)	側面高 h(m)	換算 載荷幅 BH(m)	N値		E ₀ (kN/m ²)	k _{h0} (kN/m ³)	k _{hi} (kN/m ³)
2	5.700	5.200	4.922	10.0	2	28000.0	186667	22899
3	5.700	2.300	4.922	25.0	2	70000.0	466667	57246
4	5.700	5.500	4.922	5.0	2	14000.0	93333	11449
5	5.700	3.500	4.922	20.0	2	56000.0	373333	45797
6	5.700	3.700	4.922	11.0	2	30800.0	205333	25188

(2)鉛直方向の地盤反力係数

鉛直方向の地盤反力係数は次式により求める。

$$K_v = K_{v0} \left(\frac{B_v}{0.3} \right)^{-\frac{2}{4}}$$

K_v : 鉛直方向地盤反力係数(kN/m³)

K_{v0} : 次式により求める。

$$K_{v0} = \frac{1}{0.3} \alpha \cdot E_0$$

: 地盤反力係数の推定に用いる係数

E₀ : 標準貫入試験のN値よりE₀ = 2800N で推定した変形係数(kN/m²)

B_v : 底版の換算載荷幅(m)で次式により求める。

$$B_v = \sqrt{A_v}$$

A_v : 池状構造物底版の面積(m²)

鉛直方向地盤反力係数

土層番号	底版幅 b(m)	底版奥行 d(m)	換算 載荷幅 Bv(m)	N値		E ₀ (kN/m ²)	k _{h0} (kN/m ³)	k _v (kN/m ³)
1	11.650	6.300	8.567	12.0	2	33600.0	224000	18133

(3)水平方向のせん断バネ係数

水平方向のせん断バネ係数は次式により求める。

$$k_s = \quad \cdot K_v$$

ここに、

K_s : 水平方向のせん断バネ係数(kN/m³)

: 鉛直方向地盤反力係数K_vに対する水平方向せん断バネ係数k_sの比 = 0.30

K_v : 鉛直方向地盤反力係数(kN/m³)

水平方向のせん断バネ係数

$$\begin{aligned} k_s &= \quad \cdot K_v \\ &= 0.30 \cdot 18133 \\ &= 5439.83 \end{aligned}$$

地盤のバネ

(1)側壁の地盤の水平・せん断バネ

地盤の水平バネは次式により求める。

$$K_{Hi} = K_{hi} \cdot A_i$$

ここに、

- K_{Hi} : 側壁各節点の地盤の水平バネ(kN/m)
- K_{hi} : 水平方向の地盤反力係数(kN/m³)
- A_i : 各節点の分担面積(m²)

地盤のせん断バネは次式により求める。

$$K_{Hsi} = \alpha \cdot K_{Hi}$$

ここに、

- K_{Hsi} : 側壁各節点の地盤のせん断バネ(kN/m)
- K_{Hi} : 側壁各節点の地盤の水平バネ(kN/m)
- α : バネ係数比

地盤の水平バネ

節点番号	深さ z (m)	分担高さ H _i (m)	分担幅 B _i (m)	分担面積 A _i (m ²)	地盤反力係数 K _{hi} (kN/m ³)	水平バネ K _{Hi} (kN/m)	せん断 K _{Hsi} (kN/m)
47	0.000	0.280	2.050	0.5750	27478	15801	4740
48	0.393	0.477	2.050	0.9779	27478	26870	8061
49	0.954	0.560	2.050	1.1490	27478	31573	9472
50	1.514	0.398	2.050	0.8159	27478	22420	6726
51	1.750	0.193	2.050	0.3956	27478	10872	3262
52	1.900	0.162	2.050	0.3331	27478	9154	2746
22	2.075	0.088	2.050	0.1794	27478	4929	1479

(2)底版の地盤の鉛直・せん断バネ

地盤の鉛直バネは次式により求める。

$$K_{Vi} = K_{vi} \cdot A_i$$

ここに、

- K_{Vi} : 底版各節点の地盤の鉛直バネ(kN/m)
- K_{vi} : 鉛直方向の地盤反力係数(kN/m³)
- A_i : 各節点の分担面積(m²)

地盤のせん断バネは次式により求める。

$$K_{Vsi} = \alpha \cdot K_{Vi}$$

ここに、

- K_{Vsi} : 底版各節点の地盤のせん断バネ(kN/m)
- K_{Vi} : 底版各節点の地盤の鉛直バネ(kN/m)
- α : バネ係数比

地盤の鉛直バネ

節点番号	深さ z (m)	分担幅 B _i (m)	分担奥行 D _i (m)	分担面積 A _i (m ²)	地盤反力係数 K _{vi} (kN/m ³)	鉛直バネ K _{Vi} (kN/m)	せん断バネ K _{Vsi} (kN/m)
22	2.075	0.268	2.050	0.5484	18133	9944	2983
23	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966

節点 番号	深さ z (m)	分担幅 B _i (m)	分担奥行 D _i (m)	分担面積 A _i (m ²)	地盤反力 係数K _{vi} (kN/m ³)	鉛直バネ K _{vi} (kN/m)	せん断バネ K _{vsj} (kN/m)
24	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
25	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
26	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
27	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
28	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
29	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
30	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
31	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
32	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
33	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
34	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
35	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
36	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
37	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
38	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
39	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
40	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
41	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
42	2.075	0.268	2.050	0.5484	18133	9944	2983

断面力の算定

(1)地盤の相対変位、および水平荷重

水平変位振幅荷重

$$p(z) = kH(z) \cdot \{U(z) - U(zB)\}$$

ここに、p(z) : 深さz点における水平変位振幅荷重(kN/m²)

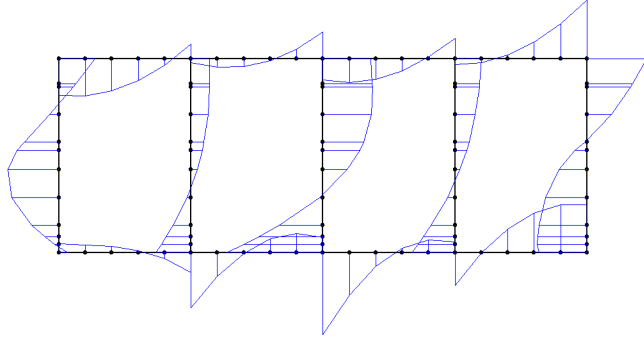
kH(z): 深さz点における水平方向地盤反力係数(kN/m³)

U(zB): 底版軸線における水平方向振幅 = 0.167169 (m)

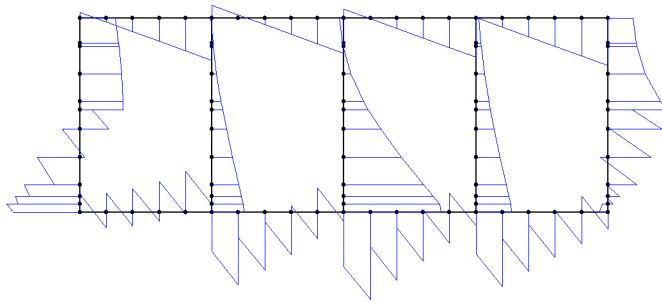
zB = 2.075 (m)

No	z (m)	kH (kN/m ³)	U(z) (m)	U(z) - U(zB) (m)	P(z) (kN/m ²)
47	0.000	27478	0.168160	0.000992	27.245
48	0.393	27478	0.168124	0.000956	26.267
49	0.954	27478	0.167950	0.000782	21.482
50	1.514	27478	0.167632	0.000463	12.734
51	1.750	27478	0.167455	0.000286	7.861
52	1.900	27478	0.167329	0.000160	4.398
22	2.075	27478	0.167169	0.000000	0.000

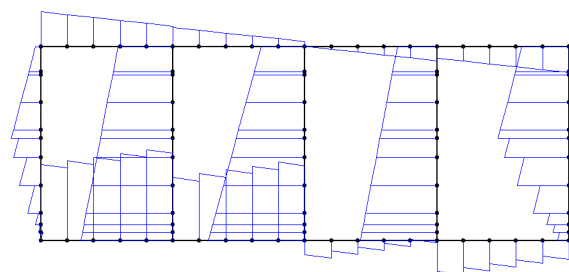
モーメント図



せん断力図



軸力図



5.2.2 断面照査

結果一覧(柱列帯)

部材	照査位置	座標(m)	i・Md/Mud		i・Vmu/Vyd		i・Vd/Vyd		Vyd/Vmu
頂 版	左端部	0.000	0.381	1.00	-----	0.025	1.00	-----	-----
	支間部	0.535	0.384	1.00	-----	0.016	1.00	-----	-----
	隔壁部	5.350	0.268	1.00	-----	0.146	1.00	-----	-----
	支間部	5.885	0.225	1.00	-----	0.002	1.00	-----	-----
	右端部	10.700	0.563	1.00	-----	0.193	1.00	-----	-----
	曲げ最大	-----	0.563	1.00	-----	0.193	1.00	-----	-----
左側壁	上端部	3.925	0.290	1.00	-----	0.135	1.00	-----	-----
	中央部	2.075	0.323	1.00	-----	0.161	1.00	-----	-----
	下端部	0.000	0.071	1.00	-----	0.257	1.00	-----	-----
	曲げ最大	-----	0.394	1.00	-----	0.108	1.00	-----	-----
隔 壁	上端部	3.925	0.354	1.00	-----	0.018	1.00	-----	-----
	中央部	2.075	0.245	1.00	-----	0.089	1.00	-----	-----
	下端部	0.000	0.713	1.00	-----	0.356	1.00	-----	-----
	曲げ最大	-----	0.713	1.00	-----	0.356	1.00	-----	-----
右側壁	上端部	3.925	0.448	1.00	-----	0.094	1.00	-----	-----
	中央部	2.075	0.042	1.00	-----	0.215	1.00	-----	-----
	下端部	0.000	0.384	1.00	-----	0.035	1.00	-----	-----
	曲げ最大	-----	0.448	1.00	-----	0.094	1.00	-----	-----
底 版	左端部	0.000	0.136	1.00	-----	0.077	1.00	-----	-----
	支間部	4.815	0.215	1.00	-----	0.112	1.00	-----	-----
	隔壁部	5.350	0.656	1.00	-----	0.206	1.00	-----	-----
	支間部	10.700	0.378	1.00	-----	0.010	1.00	-----	-----
	右端部	10.700	0.378	1.00	-----	0.063	1.00	-----	-----
	曲げ最大	-----	0.656	1.00	-----	0.206	1.00	-----	-----
柱	上端部	3.925	0.188	1.00	-----	0.017	1.00	-----	-----
	中央部	2.075	0.099	1.00	-----	0.132	1.00	-----	-----
	下端部	0.000	0.378	1.00	-----	0.354	1.00	-----	-----
	曲げ最大	-----	0.378	1.00	-----	0.354	1.00	-----	-----

結果一覽(柱間帯)

部材	照査位置	座標(m)	i・Md/Mud		i・Vmu/Vyd		i・Vd/Vyd		Vyd/Vmu
頂 版	左端部	0.000	0.179	1.00	-----	0.025	1.00	-----	
	支間部	0.535	0.179	1.00	-----	0.016	1.00	-----	
	隔壁部	5.350	0.117	1.00	-----	0.146	1.00	-----	
	支間部	5.885	0.096	1.00	-----	0.002	1.00	-----	
	右端部	10.700	0.230	1.00	-----	0.193	1.00	-----	
	曲げ最大	-----	0.230	1.00	-----	0.193	1.00	-----	
左側壁	上端部	3.925	0.121	1.00	-----	0.135	1.00	-----	
	中央部	2.075	0.125	1.00	-----	0.161	1.00	-----	
	下端部	0.000	0.030	1.00	-----	0.257	1.00	-----	
	曲げ最大	-----	0.156	1.00	-----	0.108	1.00	-----	
隔 壁	上端部	3.925	0.132	1.00	-----	0.018	1.00	-----	
	中央部	2.075	0.074	1.00	-----	0.089	1.00	-----	
	下端部	0.000	0.261	1.00	-----	0.349	1.00	-----	
	曲げ最大	-----	0.261	1.00	-----	0.349	1.00	-----	
右側壁	上端部	3.925	0.171	1.00	-----	0.094	1.00	-----	
	中央部	2.075	0.014	1.00	-----	0.215	1.00	-----	
	下端部	0.000	0.159	1.00	-----	0.035	1.00	-----	
	曲げ最大	-----	0.171	1.00	-----	0.094	1.00	-----	
底 版	左端部	0.000	0.098	1.00	-----	0.077	1.00	-----	
	支間部	4.815	0.128	1.00	-----	0.112	1.00	-----	
	隔壁部	5.350	0.275	1.00	-----	0.206	1.00	-----	
	支間部	10.700	0.154	1.00	-----	0.010	1.00	-----	
	右端部	10.700	0.154	1.00	-----	0.063	1.00	-----	
	曲げ最大	-----	0.275	1.00	-----	0.206	1.00	-----	

断面照査

(1)頂版

・断面の検討(柱列帯)

項目	記号	単位	左端部	支間部 1	隔壁部	支間部 3	右端部
曲げモーメント	Md	kN.m	16.931	17.201	-12.650	10.881	-27.939
軸力	Nd	kN	12.491	11.483	1.940	-0.780	-8.944
せん断力	Vd	kN	2.054	-1.333	-12.284	-0.165	-16.629
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	d	cm	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
	d	cm	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	fyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	Mud	kN.m	44.495	44.801	-47.199	48.329	-49.640
i・Md/Mud			0.381	0.384	0.268	0.225	0.563
判定(i・Md/Mud 1.0)			OK	OK	OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ 鉄筋量	Ss	mm	500	500	500	500	500
	Aw	cm ²	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900
コンクリートのせん断強度	fvcd	N/mm ²	0.552	0.552	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	fwyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.414	1.414	1.414	1.414	1.414
引張主鉄筋比による補正	p		0.735	0.735	0.735	0.735	0.735
軸圧縮力による補正	n		0.950	0.954	0.992	1.002	1.016
せん断耐力(コンクリート)	Vcd	kN	78.578	78.909	82.052	82.879	84.037
せん断耐力(鉄筋)	Vsd	kN	2.120	2.120	2.120	2.120	2.120
せん断耐力(Vcd+Vsd)	Vyd	kN	80.698	81.029	84.172	84.999	86.157
せん断スパン(L=Md/Vd)	L	m	8.244	12.909	1.030	65.940	1.680
Vmu	Vmu	kN	5.397	3.471	45.835	0.733	29.545
i・Vmu/Vyd			-----	-----	-----	-----	-----
判定(i・Vmu/Vyd 1.0)			--	--	--	--	--
i・Vd/Vyd			0.025	0.016	0.146	0.002	0.193
判定(i・Vd/Vyd 1.0)			OK	OK	OK	OK	OK
Vyd/・Vmu			-----	-----	-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--	--	--

・断面の検討(柱間帯)

項目	記号	単位	左端部	支間部 1	隔壁部	支間部 3	右端部
曲げモーメント	Md	kN.m	14.513	14.744	-10.843	9.327	-23.947
軸力	Nd	kN	24.981	22.967	3.879	-1.559	-17.887
せん断力	Vd	kN	4.107	-2.665	-24.568	-0.330	-33.258
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	d	cm	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
	d	cm	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	fyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	Mud	kN.m	81.157	82.361	-92.434	97.651	-104.132
i・Md/Mud			0.179	0.179	0.117	0.096	0.230
判定(i・Md/Mud 1.0)			OK	OK	OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	Ss	mm	500	500	500	500	500
	鉄筋量	Aw	cm ²	3.801	3.801	3.801	3.801
コンクリートのせん断強度	fvcd	N/mm ²	0.552	0.552	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	fwyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.414	1.414	1.414	1.414	1.414
引張主鉄筋比による補正	p		0.735	0.735	0.735	0.735	0.735
軸圧縮力による補正	n		0.950	0.954	0.992	1.002	1.018
せん断耐力(コンクリート)	Vcd	kN	157.156	157.817	164.104	165.758	168.405
せん断耐力(鉄筋)	Vsd	kN	4.239	4.239	4.239	4.239	4.239
せん断耐力(Vcd+Vsd)	Vyd	kN	161.395	162.056	168.343	169.997	172.644
せん断スパン(L=Md/Vd)	L	m	3.533	5.532	0.441	28.260	0.720
	Vmu	kN	22.969	14.887	209.446	3.455	144.618
i・Vmu/Vyd			-----	-----	-----	-----	-----
判定(i・Vmu/Vyd 1.0)			--	--	--	--	--
i・Vd/Vyd			0.025	0.016	0.146	0.002	0.193
判定(i・Vd/Vyd 1.0)			OK	OK	OK	OK	OK
Vyd/・Vmu			-----	-----	-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--	--	--

(2)左側壁

・断面の検討(柱列帯)

項目	記号	単位	上端部	中間部	下端部
曲げモーメント	Md	kN.m	-16.931	19.933	-4.099
軸力	Nd	kN	-2.054	-10.531	-0.163
せん断力	Vd	kN	12.491	15.085	-23.572
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
	d	cm	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	fyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	Mud	kN.m	58.444	-61.776	57.817
i・Md/Mud			0.290	0.323	0.071
判定(i・Md/Mud 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	Ss	mm	500	500	500
鉄筋量	Aw	cm ²	1.900	1.900	1.900
コンクリートのせん断強度	fvcd	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	fwyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		1.004	1.020	1.000
せん断耐力(コンクリート)	Vcd	kN	89.643	91.071	89.286
せん断耐力(鉄筋)	Vsd	kN	2.544	2.544	2.544
せん断耐力(Vcd+Vsd)	Vyd	kN	92.187	93.615	91.830
せん断スパン(L=Md/Vd)	L	m	1.356	1.321	0.174
	Vmu	kN	43.115	46.751	332.495
i・Vmu/Vyd			-----	-----	-----
判定(i・Vmu/Vyd 1.0)			--	--	--
i・Vd/Vyd			0.135	0.161	0.257
判定(i・Vd/Vyd 1.0)			OK	OK	OK
Vyd/Vmu			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

・断面の検討(柱間帯)

項目	記号	単位	上端部	中間部	下端部
曲げモーメント	Md	kN.m	-14.513	17.085	-3.513
軸力	Nd	kN	-4.107	-21.061	-0.326
せん断力	Vd	kN	24.981	30.170	-47.143
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
	d	cm	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	f _{yd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	M _{ud}	kN.m	119.445	-137.044	116.443
i・Md/M _{ud}			0.121	0.125	0.030
判定(i・Md/M _{ud} 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ 鉄筋量	S _s	mm	500	500	500
	A _w	cm ²	3.801	3.801	3.801
コンクリートのせん断強度	f _{vcd}	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	f _{wyd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		1.004	1.021	1.000
せん断耐力(コンクリート)	V _{cd}	kN	179.286	182.322	178.572
せん断耐力(鉄筋)	V _{sd}	kN	5.087	5.087	5.087
せん断耐力(V _{cd} +V _{sd})	V _{yd}	kN	184.373	187.409	183.659
せん断スパン(L=M _d /V _d)	L	m	0.581	0.566	0.075
i・V _{mu} /V _{yd}	V _{mu}	kN	205.606	241.993	1562.496
			-----	-----	-----
判定(i・V _{mu} /V _{yd} 1.0)			--	--	--
i・V _d /V _{yd}			0.135	0.161	0.257
判定(i・V _d /V _{yd} 1.0)			OK	OK	OK
V _{yd} /V _{mu}			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

(3) 隔壁

・断面の検討(柱列帯)

項目	記号	単位	上端部	中間部	下端部
曲げモーメント	Md	kN.m	-22.386	-17.288	45.464
軸力	Nd	kN	-15.505	-24.329	-34.226
せん断力	Vd	kN	-1.712	8.567	34.122
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
	d	cm	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	fyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	Mud	kN.m	63.229	70.422	-63.777
i · Md/Mud			0.354	0.245	0.713
判定(i · Md/Mud 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	Ss	mm	500	500	500
鉄筋量	Aw	cm ²	1.900	1.900	1.900
コンクリートのせん断強度	fvcd	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	fwyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		1.030	1.047	1.044
せん断耐力(コンクリート)	Vcd	kN	91.964	93.482	93.214
せん断耐力(鉄筋)	Vsd	kN	2.544	2.544	2.544
せん断耐力(Vcd+Vsd)	Vyd	kN	94.508	96.026	95.758
せん断スパン(L=Md/Vd)	L	m	13.075	2.018	1.332
	Vmu	kN	4.836	34.895	47.867
i · Vmu/Vyd			-----	-----	-----
判定(i · Vmu/Vyd 1.0)			--	--	--
i · Vd/Vyd			0.018	0.089	0.356
判定(i · Vd/Vyd 1.0)			OK	OK	OK
Vyd/Vmu			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

・断面の検討(柱間帯)

項目	記号	単位	上端部	中間部	下端部
曲げモーメント	Md	kN.m	-19.188	-14.819	38.969
軸力	Nd	kN	-31.011	-48.658	-68.452
せん断力	Vd	kN	-3.424	17.133	68.244
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
	d	cm	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	f _{yd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	M _{ud}	kN.m	145.673	198.963	-149.103
i・Md/M _{ud}			0.132	0.074	0.261
判定(i・Md/M _{ud} 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ 鉄筋量	S _s	mm	500	500	500
	A _w	cm ²	3.801	3.801	3.801
コンクリートのせん断強度	f _{vcd}	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	f _{wyd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		1.030	1.047	1.067
せん断耐力(コンクリート)	V _{cd}	kN	183.929	186.964	190.536
せん断耐力(鉄筋)	V _{sd}	kN	5.087	5.087	5.087
せん断耐力(V _{cd} +V _{sd})	V _{yd}	kN	189.016	192.051	195.623
せん断スパン(L=M _d /V _d)	L	m	5.604	0.865	0.571
i・V _{mu} /V _{yd}	V _{mu}	kN	25.996	230.043	261.116
			-----	-----	-----
判定(i・V _{mu} /V _{yd} 1.0)			--	--	--
i・V _d /V _{yd}			0.018	0.089	0.349
判定(i・V _d /V _{yd} 1.0)			OK	OK	OK
V _{yd} /V _{mu}			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

(4)右側壁

・断面の検討(柱列帯)

項目	記号	単位	上端部	中間部	下端部
曲げモーメント	Md	kN.m	-27.939	5.506	22.605
軸力	Nd	kN	-16.629	-25.106	-4.058
せん断力	Vd	kN	8.944	20.692	-3.208
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
	d	cm	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	fyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	Mud	kN.m	-62.357	132.316	58.896
i・Md/Mud			0.448	0.042	0.384
判定(i・Md/Mud 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	Ss	mm	500	500	500
鉄筋量	Aw	cm ²	1.900	1.900	1.900
コンクリートのせん断強度	fvcd	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	fwyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		1.032	1.049	1.008
せん断耐力(コンクリート)	Vcd	kN	92.143	93.661	90.000
せん断耐力(鉄筋)	Vsd	kN	2.544	2.544	2.544
せん断耐力(Vcd+Vsd)	Vyd	kN	94.687	96.205	92.544
せん断スパン(L=Md/Vd)	L	m	3.124	0.266	7.045
	Vmu	kN	19.962	497.233	8.360
i・Vmu/Vyd			-----	-----	-----
判定(i・Vmu/Vyd 1.0)			--	--	--
i・Vd/Vyd			0.094	0.215	0.035
判定(i・Vd/Vyd 1.0)			OK	OK	OK
Vyd/Vmu			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

・断面の検討(柱間帯)

項目	記号	単位	上端部	中間部	下端部
曲げモーメント	Md	kN.m	-23.947	4.720	19.375
軸力	Nd	kN	-33.258	-50.212	-8.117
せん断力	Vd	kN	17.887	41.383	-6.417
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
	d	cm	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	f _{yd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	M _{ud}	kN.m	-140.432	339.033	121.683
i・Md/M _{ud}			0.171	0.014	0.159
判定(i・Md/M _{ud} 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ 鉄筋量	S _s	mm	500	500	500
	A _w	cm ²	3.801	3.801	3.801
コンクリートのせん断強度	f _{vcd}	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	f _{wyd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		1.032	1.049	1.008
せん断耐力(コンクリート)	V _{cd}	kN	184.286	187.322	180.000
せん断耐力(鉄筋)	V _{sd}	kN	5.087	5.087	5.087
せん断耐力(V _{cd} +V _{sd})	V _{yd}	kN	189.373	192.409	185.087
せん断スパン(L=M _d /V _d)	L	m	1.339	0.114	3.019
i・V _{mu} /V _{yd}	V _{mu}	kN	104.895	2972.800	40.300
			-----	-----	-----
判定(i・V _{mu} /V _{yd} 1.0)			--	--	--
i・V _d /V _{yd}			0.094	0.215	0.035
判定(i・V _d /V _{yd} 1.0)			OK	OK	OK
V _{yd} /V _{mu}			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

(5)底版

・断面の検討(柱列帯)

項目	記号	単位	左端部	支間部 2	隔壁部	支間部 4	右端部
曲げモーメント	Md	kN.m	-4.099	-9.050	38.393	-22.605	-22.605
軸力	Nd	kN	26.875	25.184	-5.036	-6.564	-6.564
せん断力	Vd	kN	6.320	-9.270	-19.102	-5.904	-5.904
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
	d	cm	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	fyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	Mud	kN.m	-30.234	-42.168	58.516	-59.785	-59.785
i・Md/Mud			0.136	0.215	0.656	0.378	0.378
判定(i・Md/Mud 1.0)			OK	OK	OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	Ss	mm	500	500	500	3	500
	鉄筋量	Aw	cm ²	1.900	1.900	1.900	1.900
コンクリートのせん断強度	fvcd	N/mm ²	0.552	0.552	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	fwyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		0.895	0.902	1.008	1.013	1.013
せん断耐力(コンクリート)	Vcd	kN	79.911	80.536	90.000	90.446	90.446
せん断耐力(鉄筋)	Vsd	kN	2.544	2.544	2.544	501.891	2.544
せん断耐力(Vcd+Vsd)	Vyd	kN	82.455	83.080	92.544	592.337	92.990
せん断スパン(L=Md/Vd)	L	m	0.649	0.976	2.010	3.829	3.829
Vmu	Vmu	kN	46.618	43.189	29.114	15.614	15.614
i・Vmu/Vyd			-----	-----	-----	-----	-----
判定(i・Vmu/Vyd 1.0)			--	--	--	--	--
i・Vd/Vyd			0.077	0.112	0.206	0.010	0.063
判定(i・Vd/Vyd 1.0)			OK	OK	OK	OK	OK
Vyd/・Vmu			-----	-----	-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--	--	--

・断面の検討(柱間帯)

項目	記号	単位	左端部	支間部 2	隔壁部	支間部 4	右端部
曲げモーメント	Md	kN.m	-3.513	-7.757	32.908	-19.375	-19.375
軸力	Nd	kN	53.749	50.369	-10.071	-13.128	-13.128
せん断力	Vd	kN	12.640	-18.539	-38.204	-11.807	-11.807
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
	d	cm	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	f _{yd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	M _{ud}	kN.m	-36.010	-60.766	119.817	-126.185	-126.185
i・Md/M _{ud}			0.098	0.128	0.275	0.154	0.154
判定(i・Md/M _{ud} 1.0)			OK	OK	OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ 鉄筋量	S _s	mm	500	500	500	3	500
	A _w	cm ²	3.801	3.801	3.801	3.801	3.801
コンクリートのせん断強度	f _{vcd}	N/mm ²	0.552	0.552	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	f _{wyd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		0.895	0.902	1.010	1.013	1.013
せん断耐力(コンクリート)	V _{cd}	kN	159.822	161.072	180.357	180.893	180.893
せん断耐力(鉄筋)	V _{sd}	kN	5.087	5.087	5.087	1003.782	5.087
せん断耐力(V _{cd} +V _{sd})	V _{yd}	kN	164.909	166.159	185.444	1184.675	185.980
せん断スパン(L=M _d /V _d)	L	m	0.278	0.418	0.861	1.641	1.641
	V _{mu}	kN	129.557	145.222	139.099	76.898	76.898
i・V _{mu} /V _{yd}			-----	-----	-----	-----	-----
判定(i・V _{mu} /V _{yd} 1.0)			--	--	--	--	--
i・V _d /V _{yd}			0.077	0.112	0.206	0.010	0.063
判定(i・V _d /V _{yd} 1.0)			OK	OK	OK	OK	OK
V _{yd} /・V _{mu}			-----	-----	-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--	--	--

(6)柱

・断面の検討 柱 1

項目	記号	単位	上端部	中間部	下端部
曲げモーメント	Md	kN.m	-24.949	-14.955	47.612
軸力	Nd	kN	-78.097	-102.766	-130.436
せん断力	Vd	kN	-1.914	14.995	44.909
断面幅	b	cm	40.0	40.0	40.0
断面高	h	cm	40.0	40.0	40.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	39.0	39.0	39.0
使用鉄筋量	d	cm	1.0	1.0	1.0
	As	cm ²	D16 × 8 15.888	D16 × 8 15.888	D16 × 8 15.888
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	fyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	Mud	kN.m	-132.767	-150.705	125.987
i · Md/Mud			0.188	0.099	0.378
判定 (i · Md/Mud 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	Ss	mm	125	125	125
鉄筋量	Aw	cm ²	6.000	6.000	6.000
コンクリートのせん断強度	fvcd	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	fwyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.265	1.265	1.265
引張主鉄筋比による補正	p		0.726	0.726	0.860
軸圧縮力による補正	n		1.134	1.176	1.182
せん断耐力(コンクリート)	Vcd	kN	68.961	71.515	85.147
せん断耐力(鉄筋)	Vsd	kN	41.757	41.757	41.757
せん断耐力(Vcd+Vsd)	Vyd	kN	110.718	113.272	126.904
せん断スパン(L=Md/Vd)	L	m	13.032	0.997	1.060
	Vmu	kN	10.188	151.108	118.835
i · Vmu/Vyd			-----	-----	-----
判定 (i · Vmu/Vyd 1.0)			--	--	--
i · Vd/Vyd			0.017	0.132	0.354
判定 (i · Vd/Vyd 1.0)			OK	OK	OK
Vyd/Vmu			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

剛性残存率

部材番号	初期剛性 EI ₀ (kN/m ²)	最終剛性 EI'(kN/m ²)	剛性残存率
1	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
2	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
3	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
4	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
5	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
6	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
7	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
8	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
9	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
10	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
11	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
12	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
13	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
14	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
15	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
16	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
17	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
18	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
19	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
20	1.217883E+005	7.693342E+004	0.632
21	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
22	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
23	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
24	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
25	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
26	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
27	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
28	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
29	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
30	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
31	1.930543E+005	1.702019E+005	0.882
32	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
33	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
34	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
35	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
36	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
37	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
38	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
39	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
40	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
41	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
42	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
43	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
44	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
45	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
46	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
47	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
48	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
49	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
50	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
51	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
52	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
53	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
54	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
55	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
56	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
57	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
58	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
59	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
60	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
61	1.930543E+005	1.089302E+005	0.564
62	1.930543E+005	5.093646E+004	0.264
63	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
64	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
65	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
66	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
67	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
68	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
69	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
70	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
71	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
72	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
73	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
74	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
75	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000

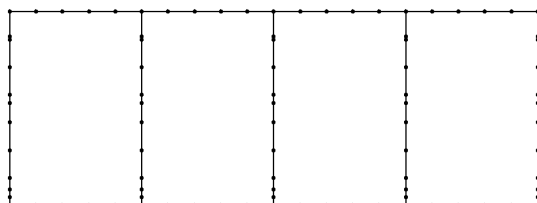
部材 番号	初期剛性 EI ₀ (kN/m ²)	最終剛性 EI'(kN/m ²)	剛性残存率
76	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
77	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
78	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
79	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
80	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
81	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
82	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
83	6.428585E+004	4.165299E+004	0.648
84	6.428585E+004	2.898136E+004	0.451
85	6.428585E+004	3.594449E+004	0.559
86	6.428585E+004	4.162572E+004	0.648
87	6.428585E+004	6.078815E+004	0.946
88	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
89	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
90	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
91	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
92	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
93	6.428585E+004	3.947290E+004	0.614
94	6.428585E+004	2.654419E+004	0.413
95	6.428585E+004	2.210598E+004	0.344

6章 一池満水他池空 + X方向

6.1 地震動レベル1の検討

6.1.1 断面力の計算

解析モデル



地盤反力係数

(1) 水平方向の地盤反力係数

水平方向の地盤反力係数は次式により求める。

$$K_{hi} = K_{h0} \left(\frac{B_h}{0.3} \right)^{\frac{5}{4}}$$

K_{hi} : 水平方向地盤反力係数(kN/m³)

K_{h0} : 直径0.3mの剛体円板による平板載荷試験の値に相当する水平方向地盤反力係数(kN/m³)で次式により求める。

$$K_{h0} = \frac{1}{0.3} \alpha \cdot E_0$$

: 地盤反力係数の推定に用いる係数

E_0 : 標準貫入試験のN値より $E_0 = 2800N$ で推定した変形係数(kN/m²)

B_h : 側壁の換算載荷幅(m)で次式により求める。

$$B_h = \sqrt{A_h}$$

A_h : 池状構造物側面の面積(m²)

したがって、次のようになる。

水平方向地盤反力係数

土層 番号	側面幅 b(m)	側面高 h(m)	換算 載荷幅 BH(m)	N値		E_0 (kN/m ²)	k_{v0} (kN/m ³)	k_{si} (kN/m ³)
1	5.700	9.800	4.922	12.0	2	33600.0	224000	27478
2	5.700	5.200	4.922	10.0	2	28000.0	186667	22899
3	5.700	2.300	4.922	25.0	2	70000.0	466667	57246
4	5.700	5.500	4.922	5.0	2	14000.0	93333	11449
5	5.700	3.500	4.922	20.0	2	56000.0	373333	45797
6	5.700	3.700	4.922	11.0	2	30800.0	205333	25188

(2)鉛直方向の地盤反力係数

鉛直方向の地盤反力係数は次式により求める。

$$K_v = K_{v0} \left(\frac{B_v}{0.3} \right)^{-\frac{5}{4}}$$

K_v : 鉛直方向地盤反力係数(kN/m³)

K_{v0} : 次式により求める。

$$K_{v0} = \frac{1}{0.3} \alpha \cdot E_0$$

: 地盤反力係数の推定に用いる係数

E_0 : 標準貫入試験のN値より $E_0 = 2800N$ で推定した変形係数(kN/m²)

B_v : 底版の換算載荷幅(m)で次式により求める。

$$B_v = \sqrt{A_v}$$

A_v : 池状構造物底版の面積(m²)

鉛直方向地盤反力係数

土層 番号	底版幅 b(m)	底版奥行 d(m)	換算 載荷幅 Bv(m)	N値		E_0 (kN/m ²)	k_{v0} (kN/m ³)	k_v (kN/m ³)
1	11.650	6.300	8.567	12.0	2	33600.0	224000	18133

(3)水平方向のせん断バネ係数

水平方向のせん断バネ係数は次式により求める。

$$k_s = 0.30 \cdot K_v$$

ここに、

K_s : 水平方向のせん断バネ係数(kN/m³)

: 鉛直方向地盤反力係数 K_v に対する水平方向せん断バネ係数 k_s の比 = 0.30

K_v : 鉛直方向地盤反力係数(kN/m³)

水平方向のせん断バネ係数

$$\begin{aligned} k_s &= 0.30 \cdot K_v \\ &= 0.30 \cdot 18133 \\ &= 5439.83 \end{aligned}$$

地盤のバネ

(1)側壁の地盤の水平・せん断バネ

地盤の水平バネは次式により求める。

$$K_{Hi} = K_{hi} \cdot A_i$$

ここに、

- K_{Hi} : 側壁各節点の地盤の水平バネ(kN/m)
- K_{hi} : 水平方向の地盤反力係数(kN/m³)
- A_i : 各節点の分担面積(m²)

地盤のせん断バネは次式により求める。

$$K_{Hsi} = \alpha \cdot K_{Hi}$$

ここに、

- K_{Hsi} : 側壁各節点の地盤のせん断バネ(kN/m)
- K_{Hi} : 側壁各節点の地盤の水平バネ(kN/m)
- α : バネ係数比

地盤の水平バネ

節点番号	深さ z (m)	分担高さ H _i (m)	分担幅 B _i (m)	分担面積 A _i (m ²)	地盤反力係数 K _{hi} (kN/m ³)	水平バネ K _{Hi} (kN/m)	せん断 K _{Hsi} (kN/m)
47	0.000	0.280	2.050	0.5750	27478	15801	4740
48	0.393	0.477	2.050	0.9779	27478	26870	8061
49	0.954	0.560	2.050	1.1490	27478	31573	9472
50	1.514	0.398	2.050	0.8159	27478	22420	6726
51	1.750	0.193	2.050	0.3956	27478	10872	3262
52	1.900	0.162	2.050	0.3331	27478	9154	2746
22	2.075	0.088	2.050	0.1794	27478	4929	1479

(2)底版の地盤の鉛直・せん断バネ

地盤の鉛直バネは次式により求める。

$$K_{Vi} = K_{vi} \cdot A_i$$

ここに、

- K_{Vi} : 底版各節点の地盤の鉛直バネ(kN/m)
- K_{vi} : 鉛直方向の地盤反力係数(kN/m³)
- A_i : 各節点の分担面積(m²)

地盤のせん断バネは次式により求める。

$$K_{Vsi} = \alpha \cdot K_{Vi}$$

ここに、

- K_{Vsi} : 底版各節点の地盤のせん断バネ(kN/m)
- K_{Vi} : 底版各節点の地盤の鉛直バネ(kN/m)
- α : バネ係数比

地盤の鉛直バネ

節点番号	深さ z (m)	分担幅 B _i (m)	分担奥行 D _i (m)	分担面積 A _i (m ²)	地盤反力係数 K _{vi} (kN/m ³)	鉛直バネ K _{Vi} (kN/m)	せん断バネ K _{Vsi} (kN/m)
22	2.075	0.268	2.050	0.5484	18133	9944	2983
23	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966

節点 番号	深さ z (m)	分担幅 B _i (m)	分担奥行 D _i (m)	分担面積 A _i (m ²)	地盤反力 係数K _{vi} (kN/m ³)	鉛直バネ K _{vi} (kN/m)	せん断バネ K _{visi} (kN/m)
24	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
25	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
26	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
27	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
28	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
29	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
30	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
31	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
32	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
33	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
34	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
35	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
36	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
37	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
38	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
39	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
40	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
41	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
42	2.075	0.268	2.050	0.5484	18133	9944	2983

断面力の算定

(1)地盤の相対変位、および水平荷重

水平変位振幅荷重

$$p(z) = kH(z) \cdot \{U(z) - U(zB)\}$$

ここに、p(z) : 深さz点における水平変位振幅荷重(kN/m²)

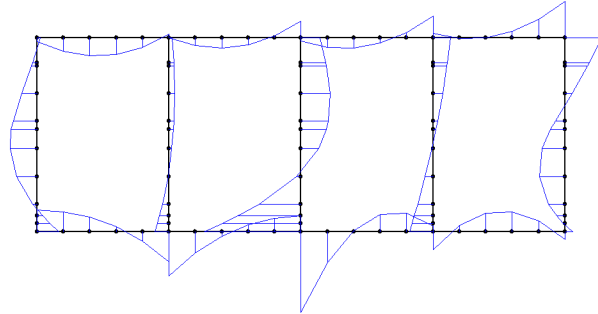
kH(z): 深さz点における水平方向地盤反力係数(kN/m³)

U(zB): 底版軸線における水平方向振幅 = 0.023600 (m)

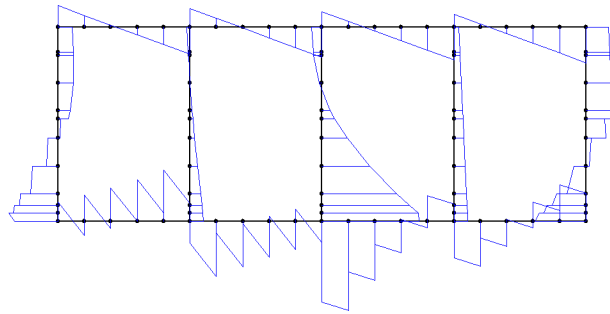
zB = 2.075 (m)

No	z (m)	kH (kN/m ³)	U(z) (m)	U(z) - U(zB) (m)	P(z) (kN/m ²)
47	0.000	27478	0.023740	0.000140	3.846
48	0.393	27478	0.023735	0.000135	3.708
49	0.954	27478	0.023711	0.000110	3.033
50	1.514	27478	0.023666	0.000065	1.798
51	1.750	27478	0.023641	0.000040	1.110
52	1.900	27478	0.023623	0.000023	0.621
22	2.075	27478	0.023600	0.000000	0.000

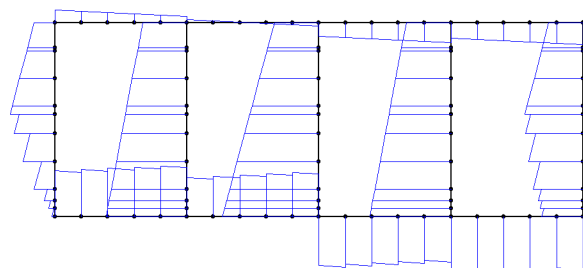
モーメント図



せん断力図



軸力図



6.1.2 断面照査

結果一覧(柱列帯)

部材	照査位置	座標(m)	c	ca	s	sa	m	a1	m	a2
頂版	左端部	0.000	0.23	10.50	12.57	270.00	0.04	0.51	-----	
	支間部	1.070	1.26	10.50	49.28	270.00	0.00	0.51	-----	
	隔壁部	5.350	1.20	10.50	43.25	270.00	0.06	0.51	-----	
	支間部	6.420	0.73	10.50	22.36	270.00	0.01	0.54	-----	
	右端部	10.700	2.68	10.50	92.24	270.00	0.07	0.52	-----	
	曲げ最大	-----	2.68	10.50	92.24	270.00	0.07	0.52	-----	
左側壁	上端部	3.925	0.18	10.50	3.04	270.00	0.02	0.61	-----	
	中央部	2.075	1.42	10.50	46.28	270.00	0.02	0.51	-----	
	下端部	0.000	1.17	10.50	46.85	270.00	0.07	0.48	-----	
	曲げ最大	-----	1.48	10.50	49.43	270.00	0.00	0.51	-----	
隔壁	上端部	3.925	1.06	10.50	31.74	270.00	0.02	0.53	-----	
	中央部	2.075	1.40	10.50	39.97	270.00	0.02	0.54	-----	
	下端部	0.000	5.27	10.50	188.45	270.00	0.15	0.50	-----	
	曲げ最大	-----	5.27	10.50	188.45	270.00	0.15	0.50	-----	
右側壁	上端部	3.925	2.01	10.50	72.48	270.00	0.03	0.50	-----	
	中央部	2.075	0.78	10.50	18.24	270.00	0.04	0.57	-----	
	下端部	0.000	0.42	10.50	7.92	270.00	0.08	0.60	-----	
	曲げ最大	-----	2.01	10.50	72.48	270.00	0.03	0.50	-----	
底版	左端部	0.000	1.11	10.50	58.93	270.00	0.03	0.48	-----	
	支間部	0.535	1.11	10.50	58.93	270.00	0.03	0.48	-----	
	隔壁部	5.350	4.37	10.50	164.56	270.00	0.12	0.49	-----	
	支間部	9.630	1.10	10.50	30.87	270.00	0.03	0.54	-----	
	右端部	10.700	0.41	10.50	5.89	270.00	0.04	0.63	-----	
	曲げ最大	-----	4.37	10.50	164.56	270.00	0.12	0.49	-----	
柱	上端部	3.925	3.11	10.50	64.08	270.00	0.04	0.57	-----	
	中央部	2.075	0.92	10.50	-2.76	270.00	0.08	0.96	-----	
	下端部	0.000	4.27	10.50	69.68	270.00	0.13	0.68	-----	
	曲げ最大	-----	4.27	10.50	69.68	270.00	0.13	0.68	-----	

結果一覧(柱間帯)

部材	照査位置	座標(m)	c	ca	s	sa	m	a1	m	a2
頂版	左端部	0.000	0.07	10.50	7.45	270.00	0.04	0.51	-----	
	支間部	1.070	0.53	10.50	22.66	270.00	0.00	0.51	-----	
	隔壁部	5.350	0.52	10.50	18.11	270.00	0.06	0.52	-----	
	支間部	6.420	0.31	10.50	7.51	270.00	0.01	0.58	-----	
	右端部	10.700	1.16	10.50	36.54	270.00	0.07	0.53	-----	
	曲げ最大	-----	1.16	10.50	36.54	270.00	0.07	0.53	-----	
左側壁	上端部	3.925	0.08	10.50	0.12	270.00	0.02	0.80	-----	
	中央部	2.075	0.61	10.50	14.24	270.00	0.02	0.57	-----	
	下端部	0.000	0.50	10.50	19.63	270.00	0.07	0.48	-----	
	曲げ最大	-----	0.63	10.50	16.03	270.00	0.00	0.55	-----	
隔壁	上端部	3.925	0.44	10.50	8.34	270.00	0.02	0.60	-----	
	中央部	2.075	0.58	10.50	9.30	270.00	0.02	0.62	-----	
	下端部	0.000	2.27	10.50	68.10	270.00	0.15	0.53	-----	
	曲げ最大	-----	2.27	10.50	68.10	270.00	0.15	0.53	-----	
右側壁	上端部	3.925	0.87	10.50	26.55	270.00	0.03	0.52	-----	
	中央部	2.075	0.31	10.50	2.52	270.00	0.04	0.69	-----	
	下端部	0.000	0.17	10.50	0.57	270.00	0.08	0.75	-----	
	曲げ最大	-----	0.87	10.50	26.55	270.00	0.03	0.52	-----	
底板	左端部	0.000	0.41	10.50	31.99	270.00	0.03	0.48	-----	
	支間部	0.535	0.41	10.50	31.99	270.00	0.03	0.48	-----	
	隔壁部	5.350	1.89	10.50	64.00	270.00	0.12	0.51	-----	
	支間部	9.630	0.45	10.50	7.02	270.00	0.03	0.62	-----	
	右端部	10.700	0.17	10.50	0.06	270.00	0.04	0.83	-----	
	曲げ最大	-----	1.89	10.50	64.00	270.00	0.12	0.51	-----	

曲げに対する照査

(1)頂版

・曲げ応力度(柱列帯)

項目	単位	左端部	支間部 1	隔壁部	支間部 3	右端部	
曲げモーメント	M	kN.m	1.539	7.840	-7.396	4.403	-16.403
軸力	N	kN	4.800	3.834	-1.078	-5.656	-7.776
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
有効高	d	cm	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
必要鉄筋量		cm ²	0.3	1.3	1.1	0.6	2.4
使用鉄筋量	d	cm	25.0	25.0	5.0	25.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
中立軸	X	cm	5.342	6.941	7.368	8.190	7.597
応力度	c	N/mm ²	0.2	1.3	1.2	0.7	2.7
	s	N/mm ²	12.6	49.3	43.2	22.4	92.2
許容応力度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目		単 位	曲げ最大
曲げモーメント	M	kN.m	-16.403
軸 力	N	kN	-7.776
断 面 幅	b	cm	75.0
断 面 高	h	cm	30.0
有 効 高	d	cm	25.0
必要鉄筋量		cm ²	2.4
使用鉄筋量	d	cm	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	7.597
応 力 度	c	N/mm ²	2.7
	s	N/mm ²	92.2
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

・曲げ応力度(柱間帯)

項 目		単 位	左端部	支間部 1	隔壁部	支間部 3	右端部
曲げモーメント	M	kN.m	1.319	6.720	-6.339	3.774	-14.060
軸 力	N	kN	9.600	7.668	-2.155	-11.312	-15.552
断 面 幅	b	cm	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
断 面 高	h	cm	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
有 効 高	d	cm	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
必要鉄筋量		cm ²	0.4	1.2	0.9	0.3	1.8
使用鉄筋量	d	cm	25.0	25.0	5.0	25.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	2.974	6.522	7.502	9.603	8.056
応 力 度	c	N/mm ²	0.1	0.5	0.5	0.3	1.2
	s	N/mm ²	7.4	22.7	18.1	7.5	36.5
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目		単 位	曲げ最大
曲げモーメント	M	kN.m	-14.060
軸 力	N	kN	-15.552
断 面 幅	b	cm	150.0
断 面 高	h	cm	30.0
有 効 高	d	cm	25.0
必要鉄筋量		cm ²	1.8
使用鉄筋量	d	cm	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	8.056
応 力 度	c	N/mm ²	1.2
	s	N/mm ²	36.5
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

(2)左側壁

・曲げ応力度(柱列帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
曲げモーメント	M	kN.m	-1.539	11.556	-9.685
軸 力	N	kN	-7.592	-16.069	-1.164
断 面 幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0
必要鉄筋量		cm ²	0.0	1.2	1.2
使用鉄筋量	d	cm	30.0	5.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	14.278	9.469	8.193
応 力 度	c	N/mm ²	0.2	1.4	1.2
	s	N/mm ²	3.0	46.3	46.8
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	12.003
軸 力	N	kN	-14.562
断 面 幅	b	cm	75.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必要鉄筋量		cm ²	1.3
使用鉄筋量	d	cm	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	9.280
応 力 度	c	N/mm ²	1.5
	s	N/mm ²	49.4
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

・ 曲げ応力度(柱間帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
曲げモーメント	M	kN.m	-1.319	9.905	-8.301
軸 力	N	kN	-15.185	-32.139	-2.327
断 面 幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0
必要鉄筋量		cm ²	0.0	0.6	1.0
使用鉄筋量	d	cm	30.0	5.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	27.167	11.708	8.346
応 力 度	c	N/mm ²	0.1	0.6	0.5
	s	N/mm ²	0.1	14.2	19.6
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	10.288
軸 力	N	kN	-29.123
断 面 幅	b	cm	150.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必要鉄筋量		cm ²	0.7
使用鉄筋量	d	cm	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	11.161
応 力 度	c	N/mm ²	0.6
	s	N/mm ²	16.0
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

(3) 隔壁

・ 曲げ応力度(柱列帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
曲げモーメント	M	kN.m	-8.560	-11.379	43.001
軸 力	N	kN	-15.925	-24.749	-34.646
断 面 幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0
必 要 鉄 筋 量		cm ²	0.8	1.0	5.1
使 用 鉄 筋 量	d	cm	30.0	30.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	9.988	10.353	8.861
応 力 度	c	N/mm ²	1.1	1.4	5.3
	s	N/mm ²	31.7	40.0	188.5
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	43.001
軸 力	N	kN	-34.646
断 面 幅	b	cm	75.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必 要 鉄 筋 量		cm ²	5.1
使 用 鉄 筋 量	d	cm	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	8.861
応 力 度	c	N/mm ²	5.3
	s	N/mm ²	188.5
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

・ 曲げ応力度(柱間帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
曲げモーメント	M	kN.m	-7.337	-9.753	36.858
軸 力	N	kN	-31.851	-49.498	-69.292
断 面 幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0
必要鉄筋量		cm ²	0.3	0.2	3.4
使用鉄筋量	d	cm	30.0	30.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	13.310	14.520	10.011
応 力 度	c	N/mm ²	0.4	0.6	2.3
	s	N/mm ²	8.3	9.3	68.1
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	36.858
軸 力	N	kN	-69.292
断 面 幅	b	cm	150.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必要鉄筋量		cm ²	3.4
使用鉄筋量	d	cm	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	10.011
応 力 度	c	N/mm ²	2.3
	s	N/mm ²	68.1
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

(4)右側壁

・曲げ応力度(柱列帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
曲げモーメント	M	kN.m	-16.403	6.367	-3.446
軸 力	N	kN	-12.305	-20.782	-14.793
断 面 幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0
必要鉄筋量		cm ²	1.9	0.4	0.1
使用鉄筋量	d	cm	5.0	30.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	8.806	11.733	13.234
応 力 度	c	N/mm ²	2.0	0.8	0.4
	s	N/mm ²	72.5	18.2	7.9
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	-16.403
軸 力	N	kN	-12.305
断 面 幅	b	cm	75.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必要鉄筋量		cm ²	1.9
使用鉄筋量	d	cm	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	8.806
応 力 度	c	N/mm ²	2.0
	s	N/mm ²	72.5
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

・ 曲げ応力度(柱間帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
曲げモーメント	M	kN.m	-14.060	5.458	-2.954
軸 力	N	kN	-24.609	-41.563	-29.585
断 面 幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0
必要鉄筋量		cm ²	1.3	0.0	0.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	30.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	9.865	19.470	24.423
応 力 度	c	N/mm ²	0.9	0.3	0.2
	s	N/mm ²	26.5	2.5	0.6
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	-14.060
軸 力	N	kN	-24.609
断 面 幅	b	cm	150.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必要鉄筋量		cm ²	1.3
使用鉄筋量	d	cm	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	9.865
応 力 度	c	N/mm ²	0.9
	s	N/mm ²	26.5
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

(5)底版

・曲げ応力度(柱列帯)

項 目	単 位	左端部	支間部 1	隔壁部	支間部 4	右端部	
曲げモーメント	M	kN.m	-9.685	-9.685	35.838	-8.879	3.446
軸 力	N	kN	16.444	16.444	-17.467	-19.830	-18.983
断 面 幅	b	cm	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
必 要 鉄 筋 量		cm ²	1.6	1.6	4.4	0.7	0.0
使 用 鉄 筋 量	d	cm	5.0	5.0	30.0	5.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	6.602	6.602	8.546	10.422	15.286
応 力 度	c	N/mm ²	1.1	1.1	4.4	1.1	0.4
	s	N/mm ²	58.9	58.9	164.6	30.9	5.9
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	35.838
軸 力	N	kN	-17.467
断 面 幅	b	cm	75.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必 要 鉄 筋 量		cm ²	4.4
使 用 鉄 筋 量	d	cm	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	8.546
応 力 度	c	N/mm ²	4.4
	s	N/mm ²	164.6
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

・ 曲げ応力度(柱間帯)

項 目	単 位	左端部	支間部 1	隔壁部	支間部 4	右端部	
曲げモーメント	M	kN.m	-8.301	-8.301	30.718	-7.611	2.954
軸 力	N	kN	32.888	32.888	-34.935	-39.661	-37.965
断 面 幅	b	cm	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
必要鉄筋量		cm ²	1.7	1.7	3.3	0.1	0.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	30.0	5.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	4.820	4.820	9.201	14.757	29.303
応 力 度	c	N/mm ²	0.4	0.4	1.9	0.5	0.2
	s	N/mm ²	32.0	32.0	64.0	7.0	0.1
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	30.718
軸 力	N	kN	-34.935
断 面 幅	b	cm	150.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必要鉄筋量		cm ²	3.3
使用鉄筋量	d	cm	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	9.201
応 力 度	c	N/mm ²	1.9
	s	N/mm ²	64.0
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

(6)柱

・曲げ応力度 柱 2

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
曲げモーメント	M	kN.m	-22.100	-3.734	29.877
軸 力	N	kN	-64.037	-88.706	-116.375
断 面 幅	b	cm	40.0	40.0	40.0
断 面 高	h	cm	40.0	40.0	40.0
有 効 高	d	cm	39.0	39.0	39.0
必要鉄筋量		cm ²	1.2	0.0	1.7
使用鉄筋量	d	cm	1.0	1.0	1.0
	As	cm ²	D16 × 8 15.888	D16 × 8 15.888	D16 × 8 15.888
中 立 軸	X	cm	16.432	48.691	18.686
応 力 度	c	N/mm ²	3.1	0.9	4.3
	s	N/mm ²	64.1	-2.8	69.7
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	29.877
軸 力	N	kN	-116.375
断 面 幅	b	cm	40.0
断 面 高	h	cm	40.0
有 効 高	d	cm	39.0
必要鉄筋量		cm ²	1.7
使用鉄筋量	d	cm	1.0
	As	cm ²	D16 @ 8 15.888
中 立 軸	X	cm	18.686
応 力 度	c	N/mm ²	4.3
	s	N/mm ²	69.7
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

せん断に対する照査

(1)頂版

・せん断応力度(柱列帯)

項 目	単 位	左端部	隔壁部	右端部	
せん断力	S	kN.m	7.592	-10.377	-12.305
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	30.0	30.0	30.0
有効高	d	cm	25.0	25.0	25.0
使用鉄筋量	d	cm	25.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
応力度	m	N/mm ²	0.04	0.06	0.07
許容応力度	a1	N/mm ²	0.51	0.51	0.52
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.10	1.10	1.10
	CN		1.00	1.01	1.02
	Cdc		1.00	1.00	1.00

・せん断応力度(柱間帯)

項 目	単 位	左端部	隔壁部	右端部	
せん断力	S	kN.m	15.185	-20.754	-24.609
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	30.0	30.0	30.0
有効高	d	cm	25.0	25.0	25.0
使用鉄筋量	d	cm	25.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
応力度	m	N/mm ²	0.04	0.06	0.07
許容応力度	a1	N/mm ²	0.51	0.52	0.53
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.10	1.10	1.10
	CN		1.00	1.02	1.06
	Cdc		1.00	1.00	1.00

(2)左側壁

・せん断応力度(柱列帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
せん断力	S	kN.m	4.800	3.661	-15.136
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	30.0	5.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
応 力 度	m	N/mm ²	0.02	0.02	0.07
許容応力度	a1	N/mm ²	0.61	0.51	0.48
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03	1.03
	CN		1.29	1.08	1.01
	Cdc		1.00	1.00	1.00

・せん断応力度(柱間帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
せん断力	S	kN.m	9.600	7.323	-30.272
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	30.0	5.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
応 力 度	m	N/mm ²	0.02	0.02	0.07
許容応力度	a1	N/mm ²	0.80	0.57	0.48
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03	1.03
	CN		1.67	1.19	1.02
	Cdc		1.00	1.00	1.00

(3)隔壁

・せん断応力度(柱列帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
せん断力	S	kN.m	-3.612	4.486	33.746
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	30.0	30.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
応 力 度	m	N/mm ²	0.02	0.02	0.15
許容応力度	a1	N/mm ²	0.53	0.54	0.50
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03	1.03
	CN		1.11	1.13	1.05
	Cdc		1.00	1.00	1.00

・せん断応力度(柱間帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
せん断力	S	kN.m	-7.225	8.971	67.492
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	30.0	30.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
応 力 度	m	N/mm ²	0.02	0.02	0.15
許容応力度	a1	N/mm ²	0.60	0.62	0.53
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03	1.03
	CN		1.25	1.30	1.11
	Cdc		1.00	1.00	1.00

(4)右側壁

・せん断応力度(柱列帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
せん断力	S	kN.m	7.776	9.807	-17.680
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	30.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
応 力 度	m	N/mm ²	0.03	0.04	0.08
許容応力度	a1	N/mm ²	0.50	0.57	0.60
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03	1.03
	CN		1.04	1.19	1.25
	Cdc		1.00	1.00	1.00

・せん断応力度(柱間帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
せん断力	S	kN.m	15.552	19.615	-35.361
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	30.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
応 力 度	m	N/mm ²	0.03	0.04	0.08
許容応力度	a1	N/mm ²	0.52	0.69	0.75
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03	1.03
	CN		1.10	1.44	1.58
	Cdc		1.00	1.00	1.00

(5)底版

・せん断応力度(柱列帯)

項 目	単 位	左端部	隔壁部	右端部	
せん断力	S	kN.m	6.798	-28.099	9.749
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
応 力 度	m	N/mm ²	0.03	0.12	0.04
許容応力度	a1	N/mm ²	0.48	0.49	0.63
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03	1.03
	CN		1.00	1.03	1.32
	Cdc		1.00	1.00	1.00

・せん断応力度(柱間帯)

項 目	単 位	左端部	隔壁部	右端部	
せん断力	S	kN.m	13.596	-56.198	19.497
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
応 力 度	m	N/mm ²	0.03	0.12	0.04
許容応力度	a1	N/mm ²	0.48	0.51	0.83
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03	1.03
	CN		1.00	1.07	1.75
	Cdc		1.00	1.00	1.00

(6)柱

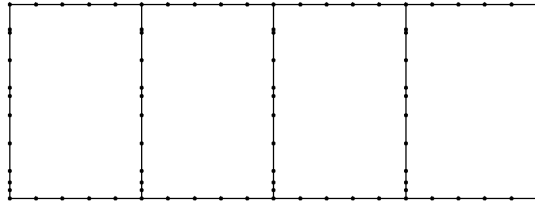
・せん断応力度 柱 2

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
せん断力	S	kN.m	6.972	12.883	19.513
断面幅	b	cm	40.0	40.0	40.0
断面高	h	cm	40.0	40.0	40.0
有効高	d	cm	39.0	39.0	39.0
使用鉄筋量	d	cm	1.0	1.0	1.0
	As	cm ²	D16×8 15.888	D16×8 15.888	D16×8 15.888
応力度	m	N/mm ²	0.04	0.08	0.13
許容応力度	a1	N/mm ²	0.57	0.96	0.68
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.35	1.35	1.35
	Cpt		1.08	1.08	1.21
	CN		1.19	2.00	1.26
	Cdc		1.00	1.00	1.00

6.2 地震動レベル2の検討

6.2.1 断面力の計算

解析モデル



地盤反力係数

(1) 水平方向の地盤反力係数

水平方向の地盤反力係数は次式により求める。

$$K_{hi} = K_{h0} \left(\frac{B_h}{0.3} \right)^{\frac{3}{4}}$$

K_{hi} : 水平方向地盤反力係数 (kN/m³)

K_{h0} : 直径0.3mの剛体円板による平板載荷試験の値に相当する水平方向地盤反力係数 (kN/m³) で次式により求める。

$$K_{h0} = \frac{1}{0.3} \alpha \cdot E_0$$

: 地盤反力係数の推定に用いる係数

E_0 : 標準貫入試験のN値より $E_0 = 2800N$ で推定した変形係数 (kN/m²)

B_h : 側壁の換算載荷幅 (m) で次式により求める。

$$B_h = \sqrt{A_h}$$

A_h : 池状構造物側面の面積 (m²)

したがって、次のようになる。

水平方向地盤反力係数

土層番号	側面幅 b(m)	側面高 h(m)	換算載荷幅 BH(m)	N値		E_0 (kN/m ²)	K_{h0} (kN/m ³)	K_{hi} (kN/m ³)
1	5.700	9.800	4.922	12.0	2	33600.0	224000	27478

土層番号	側面幅 b(m)	側面高 h(m)	換算 載荷幅 BH(m)	N値		E_0 (kN/m ²)	k_{v0} (kN/m ³)	k_{vi} (kN/m ³)
2	5.700	5.200	4.922	10.0	2	28000.0	186667	22899
3	5.700	2.300	4.922	25.0	2	70000.0	466667	57246
4	5.700	5.500	4.922	5.0	2	14000.0	93333	11449
5	5.700	3.500	4.922	20.0	2	56000.0	373333	45797
6	5.700	3.700	4.922	11.0	2	30800.0	205333	25188

(2)鉛直方向の地盤反力係数

鉛直方向の地盤反力係数は次式により求める。

$$K_v = K_{v0} \left(\frac{B_v}{0.3} \right)^{-\frac{2}{3}}$$

K_v : 鉛直方向地盤反力係数(kN/m³)

K_{v0} : 次式により求める。

$$K_{v0} = \frac{1}{0.3} \alpha \cdot E_0$$

: 地盤反力係数の推定に用いる係数

E_0 : 標準貫入試験のN値より $E_0 = 2800N$ で推定した変形係数(kN/m²)

B_v : 底版の換算載荷幅(m)で次式により求める。

$$B_v = \sqrt{A_v}$$

A_v : 池状構造物底版の面積(m²)

鉛直方向地盤反力係数

土層番号	底版幅 b(m)	底版奥行 d(m)	換算 載荷幅 Bv(m)	N値		E_0 (kN/m ²)	k_{v0} (kN/m ³)	k_v (kN/m ³)
1	11.650	6.300	8.567	12.0	2	33600.0	224000	18133

(3)水平方向のせん断バネ係数

水平方向のせん断バネ係数は次式により求める。

$$k_s = 0.30 \cdot K_v$$

ここに、

K_s : 水平方向のせん断バネ係数(kN/m³)

: 鉛直方向地盤反力係数 K_v に対する水平方向せん断バネ係数 k_s の比 = 0.30

K_v : 鉛直方向地盤反力係数(kN/m³)

水平方向のせん断バネ係数

$$\begin{aligned} k_s &= 0.30 \cdot K_v \\ &= 0.30 \cdot 18133 \\ &= 5439.83 \end{aligned}$$

地盤のバネ

(1)側壁の地盤の水平・せん断バネ

地盤の水平バネは次式により求める。

$$K_{Hi} = K_{hi} \cdot A_i$$

ここに、

- K_{Hi} : 側壁各節点の地盤の水平バネ(kN/m)
- K_{hi} : 水平方向の地盤反力係数(kN/m³)
- A_i : 各節点の分担面積(m²)

地盤のせん断バネは次式により求める。

$$K_{Hsi} = \alpha \cdot K_{Hi}$$

ここに、

- K_{Hsi} : 側壁各節点の地盤のせん断バネ(kN/m)
- K_{Hi} : 側壁各節点の地盤の水平バネ(kN/m)
- α : バネ係数比

地盤の水平バネ

節点番号	深さ z (m)	分担高さ H _i (m)	分担幅 B _i (m)	分担面積 A _i (m ²)	地盤反力係数 K _{hi} (kN/m ³)	水平バネ K _{Hi} (kN/m)	せん断 K _{Hsi} (kN/m)
47	0.000	0.280	2.050	0.5750	27478	15801	4740
48	0.393	0.477	2.050	0.9779	27478	26870	8061
49	0.954	0.560	2.050	1.1490	27478	31573	9472
50	1.514	0.398	2.050	0.8159	27478	22420	6726
51	1.750	0.193	2.050	0.3956	27478	10872	3262
52	1.900	0.162	2.050	0.3331	27478	9154	2746
22	2.075	0.088	2.050	0.1794	27478	4929	1479

(2)底版の地盤の鉛直・せん断バネ

地盤の鉛直バネは次式により求める。

$$K_{Vi} = K_{vi} \cdot A_i$$

ここに、

- K_{Vi} : 底版各節点の地盤の鉛直バネ(kN/m)
- K_{vi} : 鉛直方向の地盤反力係数(kN/m³)
- A_i : 各節点の分担面積(m²)

地盤のせん断バネは次式により求める。

$$K_{Vsi} = \alpha \cdot K_{Vi}$$

ここに、

- K_{Vsi} : 底版各節点の地盤のせん断バネ(kN/m)
- K_{Vi} : 底版各節点の地盤の鉛直バネ(kN/m)
- α : バネ係数比

地盤の鉛直バネ

節点番号	深さ z (m)	分担幅 B _i (m)	分担奥行 D _i (m)	分担面積 A _i (m ²)	地盤反力係数 K _{vi} (kN/m ³)	鉛直バネ K _{Vi} (kN/m)	せん断バネ K _{Vsi} (kN/m)
22	2.075	0.268	2.050	0.5484	18133	9944	2983
23	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966

節点 番号	深さ z (m)	分担幅 B _i (m)	分担奥行 D _i (m)	分担面積 A _i (m ²)	地盤反力 係数K _{vi} (kN/m ³)	鉛直バネ K _{vi} (kN/m)	せん断バネ K _{visi} (kN/m)
24	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
25	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
26	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
27	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
28	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
29	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
30	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
31	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
32	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
33	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
34	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
35	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
36	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
37	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
38	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
39	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
40	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
41	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
42	2.075	0.268	2.050	0.5484	18133	9944	2983

断面力の算定

(1)地盤の相対変位、および水平荷重

水平変位振幅荷重

$$p(z) = kH(z) \cdot \{U(z) - U(zB)\}$$

ここに、p(z) : 深さz点における水平変位振幅荷重(kN/m²)

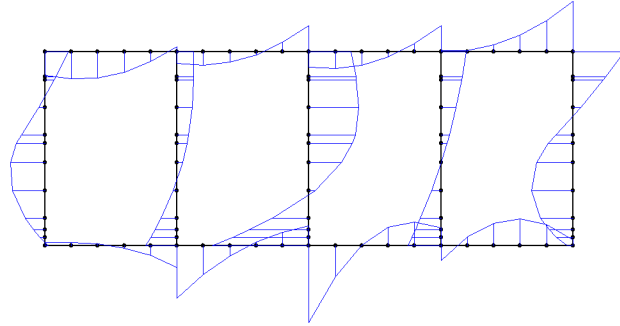
kH(z): 深さz点における水平方向地盤反力係数(kN/m³)

U(zB): 底版軸線における水平方向振幅 = 0.167169 (m)

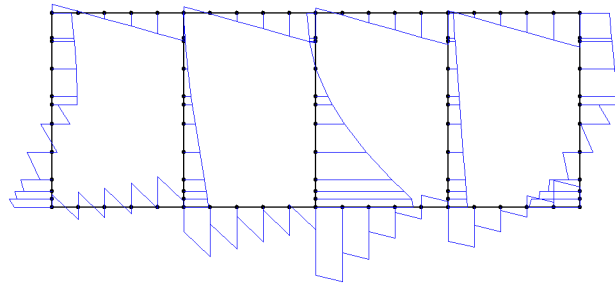
zB = 2.075 (m)

No	z (m)	kH (kN/m ³)	U(z) (m)	U(z) - U(zB) (m)	P(z) (kN/m ²)
47	0.000	27478	0.168160	0.000992	27.245
48	0.393	27478	0.168124	0.000956	26.267
49	0.954	27478	0.167950	0.000782	21.482
50	1.514	27478	0.167632	0.000463	12.734
51	1.750	27478	0.167455	0.000286	7.861
52	1.900	27478	0.167329	0.000160	4.398
22	2.075	27478	0.167169	0.000000	0.000

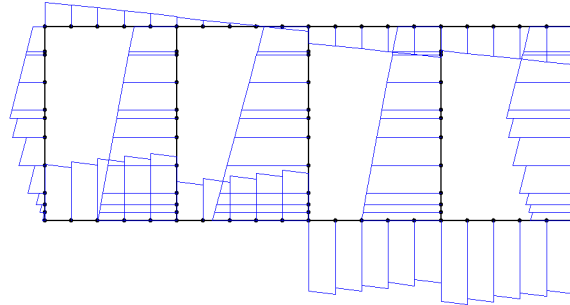
モーメント図



せん断力図



軸力図



6.2.2 断面照査

結果一覧(柱列帯)

部材	照査位置	座標(m)	i・Md/Mud		i・Vmu/Vyd		i・Vd/Vyd		Vyd/Vmu
頂 版	左端部	0.000	0.278	1.00	-----	0.053	1.00	-----	-----
	支間部	0.535	0.317	1.00	-----	0.012	1.00	-----	-----
	隔壁部	5.350	0.294	1.00	-----	0.163	1.00	-----	-----
	支間部	5.885	0.169	1.00	-----	0.010	1.00	-----	-----
	右端部	10.700	0.542	1.00	-----	0.180	1.00	-----	-----
	曲げ最大	-----	0.542	1.00	-----	0.180	1.00	-----	-----
左側壁	上端部	3.925	0.206	1.00	-----	0.097	1.00	-----	-----
	中央部	2.075	0.238	1.00	-----	0.123	1.00	-----	-----
	下端部	0.000	0.030	1.00	-----	0.190	1.00	-----	-----
	曲げ最大	-----	0.293	1.00	-----	0.090	1.00	-----	-----
隔 壁	上端部	3.925	0.354	1.00	-----	0.046	1.00	-----	-----
	中央部	2.075	0.347	1.00	-----	0.079	1.00	-----	-----
	下端部	0.000	0.822	1.00	-----	0.470	1.00	-----	-----
	曲げ最大	-----	0.822	1.00	-----	0.470	1.00	-----	-----
右側壁	上端部	3.925	0.441	1.00	-----	0.144	1.00	-----	-----
	中央部	2.075	0.175	1.00	-----	0.185	1.00	-----	-----
	下端部	0.000	0.022	1.00	-----	0.249	1.00	-----	-----
	曲げ最大	-----	0.441	1.00	-----	0.144	1.00	-----	-----
底 版	左端部	0.000	0.083	1.00	-----	0.070	1.00	-----	-----
	支間部	5.350	0.226	1.00	-----	0.121	1.00	-----	-----
	隔壁部	5.350	0.657	1.00	-----	0.331	1.00	-----	-----
	支間部	9.630	0.184	1.00	-----	0.009	1.00	-----	-----
	右端部	10.700	0.017	1.00	-----	0.098	1.00	-----	-----
	曲げ最大	-----	0.657	1.00	-----	0.331	1.00	-----	-----
柱	上端部	3.925	0.364	1.00	-----	0.087	1.00	-----	-----
	中央部	2.075	0.068	1.00	-----	0.196	1.00	-----	-----
	下端部	0.000	0.430	1.00	-----	0.286	1.00	-----	-----
	曲げ最大	-----	0.430	1.00	-----	0.286	1.00	-----	-----

結果一覽(柱間帯)

部材	照査位置	座標(m)	i・Md/Mud		i・Vmu/Vyd	i・Vd/Vyd		Vyd/Vmu
頂 版	左端部	0.000	0.131	1.00	-----	0.053	1.00	-----
	支間部	0.535	0.146	1.00	-----	0.012	1.00	-----
	隔壁部	5.350	0.124	1.00	-----	0.163	1.00	-----
	支間部	5.885	0.064	1.00	-----	0.010	1.00	-----
	右端部	10.700	0.215	1.00	-----	0.179	1.00	-----
	曲げ最大	-----	0.215	1.00	-----	0.179	1.00	-----
左側壁	上端部	3.925	0.083	1.00	-----	0.097	1.00	-----
	中央部	2.075	0.085	1.00	-----	0.123	1.00	-----
	下端部	0.000	0.012	1.00	-----	0.190	1.00	-----
	曲げ最大	-----	0.110	1.00	-----	0.090	1.00	-----
隔 壁	上端部	3.925	0.130	1.00	-----	0.046	1.00	-----
	中央部	2.075	0.116	1.00	-----	0.079	1.00	-----
	下端部	0.000	0.307	1.00	-----	0.457	1.00	-----
	曲げ最大	-----	0.307	1.00	-----	0.457	1.00	-----
右側壁	上端部	3.925	0.169	1.00	-----	0.144	1.00	-----
	中央部	2.075	0.046	1.00	-----	0.185	1.00	-----
	下端部	0.000	0.008	1.00	-----	0.249	1.00	-----
	曲げ最大	-----	0.169	1.00	-----	0.144	1.00	-----
底 版	左端部	0.000	0.066	1.00	-----	0.070	1.00	-----
	支間部	5.350	0.120	1.00	-----	0.121	1.00	-----
	隔壁部	5.350	0.249	1.00	-----	0.327	1.00	-----
	支間部	9.630	0.045	1.00	-----	0.009	1.00	-----
	右端部	10.700	0.011	1.00	-----	0.098	1.00	-----
	曲げ最大	-----	0.249	1.00	-----	0.327	1.00	-----

断面照査

(1)頂版

・断面の検討(柱列帯)

項目	記号	単位	左端部	支間部 1	隔壁部	支間部 3	右端部
曲げモーメント	Md	kN.m	12.400	14.378	-14.245	8.841	-27.424
軸力	Nd	kN	8.966	7.959	-1.532	-6.881	-13.568
せん断力	Vd	kN	4.333	0.947	-13.841	-0.879	-15.600
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	d	cm	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
	d	cm	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	fyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	Mud	kN.m	44.559	45.312	-48.514	52.253	-50.605
i・Md/Mud			0.278	0.317	0.294	0.169	0.542
判定(i・Md/Mud 1.0)			OK	OK	OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ 鉄筋量	Ss	mm	500	500	500	500	500
	Aw	cm ²	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900
コンクリートのせん断強度	fvcd	N/mm ²	0.552	0.552	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	fwyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.414	1.414	1.414	1.414	1.414
引張主鉄筋比による補正	p		0.735	0.735	0.735	0.735	0.735
軸圧縮力による補正	n		0.964	0.968	1.003	1.014	1.025
せん断耐力(コンクリート)	Vcd	kN	79.736	80.067	82.962	83.871	84.781
せん断耐力(鉄筋)	Vsd	kN	2.120	2.120	2.120	2.120	2.120
せん断耐力(Vcd+Vsd)	Vyd	kN	81.856	82.187	85.082	85.991	86.901
せん断スパン(L=Md/Vd)	L	m	2.862	15.180	1.029	10.060	1.758
Vmu	Vmu	kN	15.572	2.985	47.141	5.194	28.786
i・Vmu/Vyd			-----	-----	-----	-----	-----
判定(i・Vmu/Vyd 1.0)			--	--	--	--	--
i・Vd/Vyd			0.053	0.012	0.163	0.010	0.180
判定(i・Vd/Vyd 1.0)			OK	OK	OK	OK	OK
Vyd/・Vmu			-----	-----	-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--	--	--

・断面の検討(柱間帯)

項目	記号	単位	左端部	支間部 1	隔壁部	支間部 3	右端部
曲げモーメント	Md	kN.m	10.629	12.324	-12.210	7.578	-23.506
軸力	Nd	kN	17.932	15.917	-3.063	-13.761	-27.136
せん断力	Vd	kN	8.667	1.894	-27.683	-1.758	-31.199
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	d	cm	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
	d	cm	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	f _{yd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	M _{ud}	kN.m	81.409	84.400	-98.540	118.579	-109.216
i · M _d /M _{ud}			0.131	0.146	0.124	0.064	0.215
判定(i · M _d /M _{ud} 1.0)			OK	OK	OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ 鉄筋量	S _s	mm	500	500	500	500	500
	A _w	cm ²	3.801	3.801	3.801	3.801	3.801
コンクリートのせん断強度	f _{vcd}	N/mm ²	0.552	0.552	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	f _{wyd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.414	1.414	1.414	1.414	1.414
引張主鉄筋比による補正	p		0.735	0.735	0.735	0.735	0.735
軸圧縮力による補正	n		0.964	0.968	1.003	1.014	1.027
せん断耐力(コンクリート)	V _{cd}	kN	159.472	160.133	165.923	167.743	169.894
せん断耐力(鉄筋)	V _{sd}	kN	4.239	4.239	4.239	4.239	4.239
せん断耐力(V _{cd} +V _{sd})	V _{yd}	kN	163.711	164.372	170.162	171.982	174.133
せん断スパン(L=M _d /V _d)	L	m	1.226	6.506	0.441	4.311	0.753
	V _{mu}	kN	66.381	12.973	223.418	27.503	144.960
i · V _{mu} /V _{yd}			-----	-----	-----	-----	-----
判定(i · V _{mu} /V _{yd} 1.0)			--	--	--	--	--
i · V _d /V _{yd}			0.053	0.012	0.163	0.010	0.179
判定(i · V _d /V _{yd} 1.0)			OK	OK	OK	OK	OK
V _{yd} / V _{mu}			-----	-----	-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--	--	--

(2)左側壁

・断面の検討(柱列帯)

項目	記号	単位	上端部	中間部	下端部
曲げモーメント	Md	kN.m	-12.400	15.335	-1.866
軸力	Nd	kN	-4.333	-12.810	-1.028
せん断力	Vd	kN	8.966	11.560	-17.492
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
	d	cm	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	fyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	Mud	kN.m	60.265	-64.548	61.972
i・Md/Mud			0.206	0.238	0.030
判定(i・Md/Mud 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	Ss	mm	500	500	500
鉄筋量	Aw	cm ²	1.900	1.900	1.900
コンクリートのせん断強度	fvcd	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	fwyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		1.008	1.025	1.002
せん断耐力(コンクリート)	Vcd	kN	90.000	91.518	89.464
せん断耐力(鉄筋)	Vsd	kN	2.544	2.544	2.544
せん断耐力(Vcd+Vsd)	Vyd	kN	92.544	94.062	92.008
せん断スパン(L=Md/Vd)	L	m	1.383	1.327	0.107
	Vmu	kN	43.574	48.658	580.911
i・Vmu/Vyd			-----	-----	-----
判定(i・Vmu/Vyd 1.0)			--	--	--
i・Vd/Vyd			0.097	0.123	0.190
判定(i・Vd/Vyd 1.0)			OK	OK	OK
Vyd/Vmu			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

・断面の検討(柱間帯)

項目	記号	単位	上端部	中間部	下端部
曲げモーメント	Md	kN.m	-10.629	13.145	-1.599
軸力	Nd	kN	-8.667	-25.621	-2.057
せん断力	Vd	kN	17.932	23.120	-34.984
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
	d	cm	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	f _{yd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	M _{ud}	kN.m	128.722	-154.057	138.184
i・Md/M _{ud}			0.083	0.085	0.012
判定(i・Md/M _{ud} 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ 鉄筋量	S _s	mm	500	500	500
	A _w	cm ²	3.801	3.801	3.801
コンクリートのせん断強度	f _{vcd}	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	f _{wyd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		1.008	1.025	1.002
せん断耐力(コンクリート)	V _{cd}	kN	180.000	183.036	178.929
せん断耐力(鉄筋)	V _{sd}	kN	5.087	5.087	5.087
せん断耐力(V _{cd} +V _{sd})	V _{yd}	kN	185.087	188.123	184.016
せん断スパン(L=M _d /V _d)	L	m	0.593	0.569	0.046
i・V _{mu} /V _{yd}	V _{mu}	kN	217.167	270.976	3022.383
			-----	-----	-----
判定(i・V _{mu} /V _{yd} 1.0)			--	--	--
i・V _d /V _{yd}			0.097	0.123	0.190
判定(i・V _d /V _{yd} 1.0)			OK	OK	OK
V _{yd} /V _{mu}			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

(3) 隔壁

・断面の検討(柱列帯)

項目	記号	単位	上端部	中間部	下端部
曲げモーメント	Md	kN.m	-22.476	-23.215	51.878
軸力	Nd	kN	-16.349	-25.173	-35.070
せん断力	Vd	kN	-4.342	7.580	44.779
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
	d	cm	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	fyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	Mud	kN.m	63.546	66.982	-63.081
i · Md/Mud			0.354	0.347	0.822
判定(i · Md/Mud 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	Ss	mm	500	500	500
鉄筋量	Aw	cm ²	1.900	1.900	1.900
コンクリートのせん断強度	fvcd	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	fwyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		1.032	1.049	1.039
せん断耐力(コンクリート)	Vcd	kN	92.143	93.661	92.768
せん断耐力(鉄筋)	Vsd	kN	2.544	2.544	2.544
せん断耐力(Vcd+Vsd)	Vyd	kN	94.687	96.205	95.312
せん断スパン(L=Md/Vd)	L	m	5.177	3.063	1.159
	Vmu	kN	12.275	21.869	54.449
i · Vmu/Vyd			-----	-----	-----
判定(i · Vmu/Vyd 1.0)			--	--	--
i · Vd/Vyd			0.046	0.079	0.470
判定(i · Vd/Vyd 1.0)			OK	OK	OK
Vyd/Vmu			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

・断面の検討(柱間帯)

項目	記号	単位	上端部	中間部	下端部
曲げモーメント	Md	kN.m	-19.265	-19.899	44.467
軸力	Nd	kN	-32.698	-50.345	-70.139
せん断力	Vd	kN	-8.683	15.159	89.558
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
	d	cm	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	f _{yd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	M _{ud}	kN.m	147.634	171.097	-144.754
i・Md/M _{ud}			0.130	0.116	0.307
判定(i・Md/M _{ud} 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	S _s	mm	500	500	500
	鉄筋量	A _w	cm ²	3.801	3.801
コンクリートのせん断強度	f _{vcd}	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	f _{wyd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		1.032	1.049	1.068
せん断耐力(コンクリート)	V _{cd}	kN	184.286	187.322	190.714
せん断耐力(鉄筋)	V _{sd}	kN	5.087	5.087	5.087
せん断耐力(V _{cd} +V _{sd})	V _{yd}	kN	189.373	192.409	195.801
せん断スパン(L=M _d /V _d)	L	m	2.219	1.313	0.497
i・V _{mu} /V _{yd}	V _{mu}	kN	66.544	130.344	291.539
			-----	-----	-----
判定(i・V _{mu} /V _{yd} 1.0)			--	--	--
i・V _d /V _{yd}			0.046	0.079	0.457
判定(i・V _d /V _{yd} 1.0)			OK	OK	OK
V _{yd} /V _{mu}			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

(4)右側壁

・断面の検討(柱列帯)

項目	記号	単位	上端部	中間部	下端部
曲げモーメント	Md	kN.m	-27.424	13.204	3.142
軸力	Nd	kN	-15.600	-24.077	-15.393
せん断力	Vd	kN	13.568	17.805	-23.535
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
	d	cm	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	fyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	Mud	kN.m	-62.127	75.395	141.509
i・Md/Mud			0.441	0.175	0.022
判定(i・Md/Mud 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	Ss	mm	500	500	500
鉄筋量	Aw	cm ²	1.900	1.900	1.900
コンクリートのせん断強度	fvcd	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	fwyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		1.030	1.047	1.030
せん断耐力(コンクリート)	Vcd	kN	91.964	93.482	91.964
せん断耐力(鉄筋)	Vsd	kN	2.544	2.544	2.544
せん断耐力(Vcd+Vsd)	Vyd	kN	94.508	96.026	94.508
せん断スパン(L=Md/Vd)	L	m	2.021	0.742	0.134
	Vmu	kN	30.737	101.667	1059.920
i・Vmu/Vyd			-----	-----	-----
判定(i・Vmu/Vyd 1.0)			--	--	--
i・Vd/Vyd			0.144	0.185	0.249
判定(i・Vd/Vyd 1.0)			OK	OK	OK
Vyd/Vmu			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

・断面の検討(柱間帯)

項目	記号	単位	上端部	中間部	下端部
曲げモーメント	Md	kN.m	-23.506	11.317	2.693
軸力	Nd	kN	-31.199	-48.153	-30.787
せん断力	Vd	kN	27.136	35.610	-47.070
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
	d	cm	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	f _{yd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	M _{ud}	kN.m	-139.081	246.945	330.404
i · M _d /M _{ud}			0.169	0.046	0.008
判定(i · M _d /M _{ud} 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	S _s	mm	500	500	500
	鉄筋量	Aw	cm ²	3.801	3.801
コンクリートのせん断強度	f _{vcd}	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	f _{wyd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		1.030	1.047	1.030
せん断耐力(コンクリート)	V _{cd}	kN	183.929	186.964	183.929
せん断耐力(鉄筋)	V _{sd}	kN	5.087	5.087	5.087
せん断耐力(V _{cd} +V _{sd})	V _{yd}	kN	189.016	192.051	189.016
せん断スパン(L=M _d /V _d)	L	m	0.866	0.318	0.057
i · V _{mu} /V _{yd}	V _{mu}	kN	160.557	776.993	5774.440
			-----	-----	-----
判定(i · V _{mu} /V _{yd} 1.0)			--	--	--
i · V _d /V _{yd}			0.144	0.185	0.249
判定(i · V _d /V _{yd} 1.0)			OK	OK	OK
V _{yd} /V _{mu}			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

(5)底版

・断面の検討(柱列帯)

項目	記号	単位	左端部	支間部 2	隔壁部	支間部 4	右端部
曲げモーメント	Md	kN.m	-1.866	-10.780	41.098	-14.255	-3.142
軸力	Nd	kN	20.381	17.122	-25.443	-28.399	-26.405
せん断力	Vd	kN	5.915	-10.388	-31.503	5.366	9.471
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
	d	cm	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	fyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	Mud	kN.m	-22.607	-47.627	62.568	-77.604	-181.188
i・Md/Mud			0.083	0.226	0.657	0.184	0.017
判定(i・Md/Mud 1.0)			OK	OK	OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	Ss	mm	500	500	500	3	500
鉄筋量	Aw	cm ²	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900
コンクリートのせん断強度	fvcd	N/mm ²	0.552	0.552	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	fwyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		0.921	0.933	1.036	1.055	1.051
せん断耐力(コンクリート)	Vcd	kN	82.232	83.304	92.500	94.197	93.839
せん断耐力(鉄筋)	Vsd	kN	2.544	2.544	2.544	501.891	2.544
せん断耐力(Vcd+Vsd)	Vyd	kN	84.776	85.848	95.044	596.088	96.383
せん断スパン(L=Md/Vd)	L	m	0.315	1.038	1.305	2.657	0.332
	Vmu	kN	71.659	45.897	47.961	29.211	546.146
i・Vmu/Vyd			-----	-----	-----	-----	-----
判定(i・Vmu/Vyd 1.0)			--	--	--	--	--
i・Vd/Vyd			0.070	0.121	0.331	0.009	0.098
判定(i・Vd/Vyd 1.0)			OK	OK	OK	OK	OK
Vyd/・Vmu			-----	-----	-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--	--	--

・断面の検討(柱間帯)

項目	記号	単位	左端部	支間部 2	隔壁部	支間部 4	右端部
曲げモーメント	Md	kN.m	-1.599	-9.240	35.227	-12.218	-2.693
軸力	Nd	kN	40.761	34.244	-50.887	-56.798	-52.810
せん断力	Vd	kN	11.830	-20.777	-63.006	10.731	18.942
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
	d	cm	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	fyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	Mud	kN.m	-24.389	-77.136	141.685	-269.936	-250.506
i・Md/Mud			0.066	0.120	0.249	0.045	0.011
判定(i・Md/Mud 1.0)			OK	OK	OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	Ss	mm	500	500	500	3	500
	鉄筋量	Aw	cm ²	3.801	3.801	3.801	3.801
コンクリートのせん断強度	fvcd	N/mm ²	0.552	0.552	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	fwyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		0.921	0.933	1.050	1.055	1.051
せん断耐力(コンクリート)	Vcd	kN	164.464	166.607	187.500	188.393	187.679
せん断耐力(鉄筋)	Vsd	kN	5.087	5.087	5.087	1003.782	5.087
せん断耐力(Vcd+Vsd)	Vyd	kN	169.551	171.694	192.587	1192.175	192.766
せん断スパン(L=Md/Vd)	L	m	0.135	0.445	0.559	1.139	0.142
	Vmu	kN	180.378	173.447	253.414	237.078	1761.865
i・Vmu/Vyd			-----	-----	-----	-----	-----
判定(i・Vmu/Vyd 1.0)			--	--	--	--	--
i・Vd/Vyd			0.070	0.121	0.327	0.009	0.098
判定(i・Vd/Vyd 1.0)			OK	OK	OK	OK	OK
Vyd/・Vmu			-----	-----	-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--	--	--

(6)柱

・断面の検討 柱 2

項目	記号	単位	上端部	中間部	下端部
曲げモーメント	Md	kN.m	-38.216	-9.217	50.447
軸力	Nd	kN	-63.020	-87.689	-115.359
せん断力	Vd	kN	9.510	21.840	35.668
断面幅	b	cm	40.0	40.0	40.0
断面高	h	cm	40.0	40.0	40.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	39.0	39.0	39.0
使用鉄筋量	d	cm	1.0	1.0	1.0
	As	cm ²	D16 × 8 15.888	D16 × 8 15.888	D16 × 8 15.888
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	fyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	Mud	kN.m	-104.930	-136.097	117.391
i · Md/Mud			0.364	0.068	0.430
判定(i · Md/Mud 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	Ss	mm	125	125	125
鉄筋量	Aw	cm ²	6.000	6.000	6.000
コンクリートのせん断強度	f'vcd	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	f'wyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.265	1.265	1.265
引張主鉄筋比による補正	p		0.726	0.726	0.860
軸圧縮力による補正	n		1.108	1.150	1.152
せん断耐力(コンクリート)	Vcd	kN	67.380	69.934	82.986
せん断耐力(鉄筋)	Vsd	kN	41.757	41.757	41.757
せん断耐力(Vcd+Vsd)	Vyd	kN	109.137	111.691	124.743
せん断スパン(L=Md/Vd)	L	m	4.018	0.422	1.414
	Vmu	kN	26.112	322.465	83.001
i · Vmu/Vyd			-----	-----	-----
判定(i · Vmu/Vyd 1.0)			--	--	--
i · Vd/Vyd			0.087	0.196	0.286
判定(i · Vd/Vyd 1.0)			OK	OK	OK
Vyd/Vmu			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

剛性残存率

部材番号	初期剛性 EI ₀ (kN/m ²)	最終剛性 EI'(kN/m ²)	剛性残存率
1	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
2	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
3	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
4	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
5	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
6	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
7	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
8	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
9	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
10	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
11	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
12	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
13	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
14	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
15	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
16	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
17	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
18	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
19	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
20	1.217883E+005	8.511573E+004	0.699
21	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
22	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
23	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
24	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
25	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
26	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
27	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
28	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
29	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
30	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
31	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
32	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
33	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
34	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
35	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
36	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
37	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
38	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
39	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
40	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
41	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
42	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
43	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
44	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
45	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
46	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
47	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
48	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
49	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
50	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
51	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
52	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
53	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
54	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
55	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
56	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
57	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
58	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
59	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
60	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
61	1.930543E+005	7.451880E+004	0.386
62	1.930543E+005	4.050541E+004	0.210
63	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
64	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
65	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
66	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
67	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
68	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
69	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
70	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
71	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
72	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
73	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
74	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
75	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000

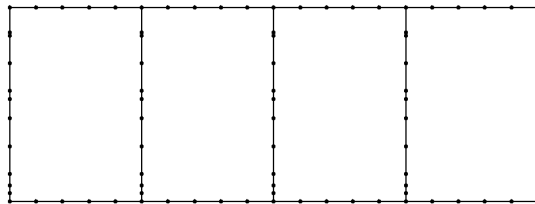
部材 番号	初期剛性 EI ₀ (kN/m ²)	最終剛性 EI'(kN/m ²)	剛性残存率
76	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
77	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
78	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
79	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
80	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
81	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
82	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
83	6.428585E+004	3.954579E+004	0.615
84	6.428585E+004	2.804320E+004	0.436
85	6.428585E+004	3.496550E+004	0.544
86	6.428585E+004	4.665723E+004	0.726
87	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
88	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
89	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
90	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
91	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
92	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
93	6.428585E+004	4.746798E+004	0.738
94	6.428585E+004	3.186769E+004	0.496
95	6.428585E+004	2.624626E+004	0.408

7章 一池満水他池空 - X方向

7.1 地震動レベル1の検討

7.1.1 断面力の計算

解析モデル



地盤反力係数

(1) 水平方向の地盤反力係数

水平方向の地盤反力係数は次式により求める。

$$K_{hi} = K_{h0} \left(\frac{B_h}{0.3} \right)^{\frac{5}{4}}$$

K_{hi} : 水平方向地盤反力係数(kN/m³)

K_{h0} : 直径0.3mの剛体円板による平板載荷試験の値に相当する水平方向地盤反力係数(kN/m³)で次式により求める。

$$K_{h0} = \frac{1}{0.3} \alpha \cdot E_0$$

: 地盤反力係数の推定に用いる係数

E_0 : 標準貫入試験のN値より $E_0 = 2800N$ で推定した変形係数(kN/m²)

B_h : 側壁の換算載荷幅(m)で次式により求める。

$$B_h = \sqrt{A_h}$$

A_h : 池状構造物側面の面積(m²)

したがって、次のようになる。

水平方向地盤反力係数

土層番号	側面幅 b(m)	側面高 h(m)	換算 載荷幅 BH(m)	N値		E ₀ (kN/m ²)	k _{v0} (kN/m ³)	k _{si} (kN/m ³)
1	5.700	9.800	4.922	12.0	2	33600.0	224000	27478
2	5.700	5.200	4.922	10.0	2	28000.0	186667	22899
3	5.700	2.300	4.922	25.0	2	70000.0	466667	57246
4	5.700	5.500	4.922	5.0	2	14000.0	93333	11449
5	5.700	3.500	4.922	20.0	2	56000.0	373333	45797
6	5.700	3.700	4.922	11.0	2	30800.0	205333	25188

(2)鉛直方向の地盤反力係数

鉛直方向の地盤反力係数は次式により求める。

$$K_v = K_{v0} \left(\frac{B_v}{0.3} \right)^{-\frac{5}{4}}$$

K_v : 鉛直方向地盤反力係数(kN/m³)

K_{v0} : 次式により求める。

$$K_{v0} = \frac{1}{0.3} \alpha \cdot E_0$$

: 地盤反力係数の推定に用いる係数

E₀ : 標準貫入試験のN値よりE₀ = 2800N で推定した変形係数(kN/m²)

B_v : 底版の換算載荷幅(m)で次式により求める。

$$B_v = \sqrt{A_v}$$

A_v : 池状構造物底版の面積(m²)

鉛直方向地盤反力係数

土層番号	底版幅 b(m)	底版奥行 d(m)	換算 載荷幅 Bv(m)	N値		E ₀ (kN/m ²)	k _{v0} (kN/m ³)	k _v (kN/m ³)
1	11.650	6.300	8.567	12.0	2	33600.0	224000	18133

(3)水平方向のせん断バネ係数

水平方向のせん断バネ係数は次式により求める。

$$k_s = 0.30 \cdot K_v$$

ここに、

K_s : 水平方向のせん断バネ係数(kN/m³)

: 鉛直方向地盤反力係数K_vに対する水平方向せん断バネ係数k_sの比 = 0.30

K_v : 鉛直方向地盤反力係数(kN/m³)

水平方向のせん断バネ係数

$$\begin{aligned} k_s &= 0.30 \cdot K_v \\ &= 0.30 \cdot 18133 \\ &= 5439.83 \end{aligned}$$

地盤のバネ

(1)側壁の地盤の水平・せん断バネ

地盤の水平バネは次式により求める。

$$K_{Hi} = K_{hi} \cdot A_i$$

ここに、

- K_{Hi} : 側壁各節点の地盤の水平バネ(kN/m)
- K_{hi} : 水平方向の地盤反力係数(kN/m³)
- A_i : 各節点の分担面積(m²)

地盤のせん断バネは次式により求める。

$$K_{Hsi} = \alpha \cdot K_{Hi}$$

ここに、

- K_{Hsi} : 側壁各節点の地盤のせん断バネ(kN/m)
- K_{Hi} : 側壁各節点の地盤の水平バネ(kN/m)
- α : バネ係数比

地盤の水平バネ

節点番号	深さ z (m)	分担高さ H _i (m)	分担幅 B _i (m)	分担面積 A _i (m ²)	地盤反力係数 K _{hi} (kN/m ³)	水平バネ K _{Hi} (kN/m)	せん断 K _{Hsi} (kN/m)
47	0.000	0.280	2.050	0.5750	27478	15801	4740
48	0.393	0.477	2.050	0.9779	27478	26870	8061
49	0.954	0.560	2.050	1.1490	27478	31573	9472
50	1.514	0.398	2.050	0.8159	27478	22420	6726
51	1.750	0.193	2.050	0.3956	27478	10872	3262
52	1.900	0.162	2.050	0.3331	27478	9154	2746
22	2.075	0.088	2.050	0.1794	27478	4929	1479

(2)底版の地盤の鉛直・せん断バネ

地盤の鉛直バネは次式により求める。

$$K_{Vi} = K_{vi} \cdot A_i$$

ここに、

- K_{Vi} : 底版各節点の地盤の鉛直バネ(kN/m)
- K_{vi} : 鉛直方向の地盤反力係数(kN/m³)
- A_i : 各節点の分担面積(m²)

地盤のせん断バネは次式により求める。

$$K_{Vsi} = \alpha \cdot K_{Vi}$$

ここに、

- K_{Vsi} : 底版各節点の地盤のせん断バネ(kN/m)
- K_{Vi} : 底版各節点の地盤の鉛直バネ(kN/m)
- α : バネ係数比

地盤の鉛直バネ

節点番号	深さ z (m)	分担幅 B _i (m)	分担奥行 D _i (m)	分担面積 A _i (m ²)	地盤反力係数 K _{vi} (kN/m ³)	鉛直バネ K _{Vi} (kN/m)	せん断バネ K _{Vsi} (kN/m)
22	2.075	0.268	2.050	0.5484	18133	9944	2983
23	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966

節点 番号	深さ z (m)	分担幅 B _i (m)	分担奥行 D _i (m)	分担面積 A _i (m ²)	地盤反力 係数K _{vi} (kN/m ³)	鉛直バネ K _{vi} (kN/m)	せん断バネ K _{visi} (kN/m)
24	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
25	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
26	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
27	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
28	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
29	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
30	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
31	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
32	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
33	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
34	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
35	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
36	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
37	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
38	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
39	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
40	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
41	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
42	2.075	0.268	2.050	0.5484	18133	9944	2983

断面力の算定

(1)地盤の相対変位、および水平荷重

水平変位振幅荷重

$$p(z) = kH(z) \cdot \{U(z) - U(zB)\}$$

ここに、p(z) : 深さz点における水平変位振幅荷重(kN/m²)

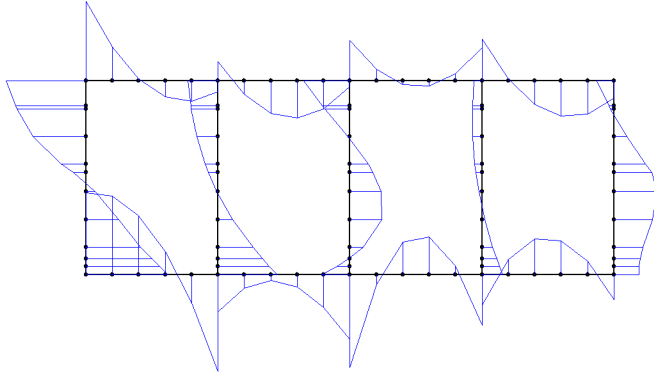
kH(z): 深さz点における水平方向地盤反力係数(kN/m³)

U(zB): 底版軸線における水平方向振幅 = 0.023600 (m)

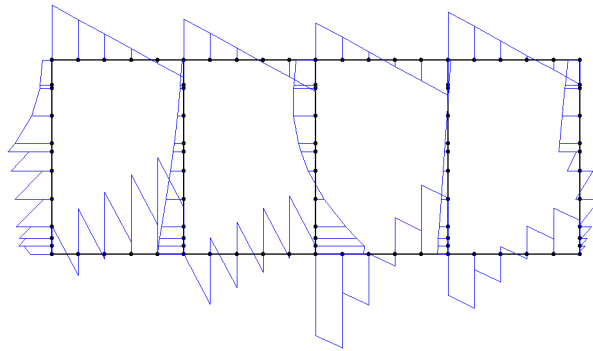
zB = 2.075 (m)

No	z (m)	kH (kN/m ³)	U(z) (m)	U(z) - U(zB) (m)	P(z) (kN/m ²)
47	0.000	27478	0.023740	0.000140	3.846
48	0.393	27478	0.023735	0.000135	3.708
49	0.954	27478	0.023711	0.000110	3.033
50	1.514	27478	0.023666	0.000065	1.798
51	1.750	27478	0.023641	0.000040	1.110
52	1.900	27478	0.023623	0.000023	0.621
22	2.075	27478	0.023600	0.000000	0.000

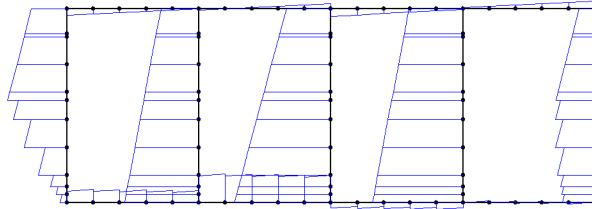
モーメント図



せん断力図



軸力図



7.1.2 断面照査

結果一覧(柱列帯)

部材	照査位置	座標(m)	c	ca	s	sa	m	a1	m	a2
頂 版	左端部	0.000	2.39	10.50	85.66	270.00	0.07	0.51	-----	
	支間部	4.280	1.10	10.50	41.08	270.00	0.00	0.51	-----	
	隔壁部	5.350	1.22	10.50	42.81	270.00	0.05	0.52	-----	
	支間部	9.630	1.04	10.50	39.43	270.00	0.01	0.51	-----	
	右端部	10.700	0.50	10.50	20.49	270.00	0.03	0.51	-----	
	曲げ最大	-----	2.39	10.50	85.66	270.00	0.07	0.51	-----	
左側壁	上端部	3.925	1.80	10.50	63.54	270.00	0.01	0.50	-----	
	中央部	2.075	0.27	10.50	1.43	270.00	0.05	0.72	-----	
	下端部	0.000	1.82	10.50	72.00	270.00	0.02	0.48	-----	
	曲げ最大	-----	1.82	10.50	72.00	270.00	0.02	0.48	-----	
隔 壁	上端部	3.925	1.05	10.50	31.26	270.00	0.02	0.53	-----	
	中央部	2.075	0.50	10.50	6.56	270.00	0.02	0.64	-----	
	下端部	0.000	0.60	10.50	6.31	270.00	0.05	0.66	-----	
	曲げ最大	-----	1.05	10.50	31.26	270.00	0.02	0.53	-----	
右側壁	上端部	3.925	0.38	10.50	11.65	270.00	0.01	0.53	-----	
	中央部	2.075	0.86	10.50	25.05	270.00	0.02	0.53	-----	
	下端部	0.000	0.56	10.50	14.98	270.00	0.00	0.55	-----	
	曲げ最大	-----	0.98	10.50	29.80	270.00	0.01	0.53	-----	
底 版	左端部	0.000	1.80	10.50	76.59	270.00	0.03	0.48	-----	
	支間部	0.535	1.80	10.50	76.59	270.00	0.03	0.48	-----	
	隔壁部	5.350	2.06	10.50	82.36	270.00	0.08	0.48	-----	
	支間部	6.955	0.85	10.50	33.23	270.00	0.04	0.48	-----	
	右端部	10.700	0.55	10.50	22.61	270.00	0.04	0.48	-----	
	曲げ最大	-----	2.13	10.50	90.18	270.00	0.05	0.48	-----	
柱	上端部	3.925	0.87	10.50	-1.25	270.00	0.01	1.07	-----	
	中央部	2.075	0.95	10.50	-4.12	270.00	0.07	1.07	-----	
	下端部	0.000	1.83	10.50	2.35	270.00	0.16	0.87	-----	
	曲げ最大	-----	1.83	10.50	2.35	270.00	0.06	0.87	-----	

結果一覧(柱間帯)

部材	照査位置	座標(m)	c	ca	s	sa	m	a1	m	a2
頂版	左端部	0.000	1.03	10.50	35.84	270.00	0.07	0.52	-----	
	支間部	4.280	0.47	10.50	18.03	270.00	0.00	0.51	-----	
	隔壁部	5.350	0.53	10.50	17.35	270.00	0.05	0.53	-----	
	支間部	9.630	0.44	10.50	17.65	270.00	0.01	0.51	-----	
	右端部	10.700	0.21	10.50	9.95	270.00	0.03	0.51	-----	
	曲げ最大	-----	1.03	10.50	35.84	270.00	0.07	0.52	-----	
左側壁	上端部	3.925	0.78	10.50	22.55	270.00	0.01	0.53	-----	
	中央部	2.075	0.15	10.50	-0.45	270.00	0.05	0.95	-----	
	下端部	0.000	0.78	10.50	29.87	270.00	0.02	0.49	-----	
	曲げ最大	-----	0.78	10.50	29.87	270.00	0.02	0.49	-----	
隔壁	上端部	3.925	0.44	10.50	8.12	270.00	0.02	0.60	-----	
	中央部	2.075	0.22	10.50	-0.06	270.00	0.02	0.86	-----	
	下端部	0.000	0.28	10.50	-0.37	270.00	0.05	0.91	-----	
	曲げ最大	-----	0.44	10.50	8.12	270.00	0.02	0.60	-----	
右側壁	上端部	3.925	0.16	10.50	3.13	270.00	0.01	0.59	-----	
	中央部	2.075	0.36	10.50	6.19	270.00	0.02	0.61	-----	
	下端部	0.000	0.23	10.50	2.94	270.00	0.00	0.64	-----	
	曲げ最大	-----	0.41	10.50	8.02	270.00	0.01	0.59	-----	
底板	左端部	0.000	0.76	10.50	34.46	270.00	0.03	0.48	-----	
	支間部	0.535	0.76	10.50	34.46	270.00	0.03	0.48	-----	
	隔壁部	5.350	0.89	10.50	34.57	270.00	0.08	0.48	-----	
	支間部	6.955	0.36	10.50	13.65	270.00	0.04	0.49	-----	
	右端部	10.700	0.24	10.50	9.75	270.00	0.04	0.48	-----	
	曲げ最大	-----	0.91	10.50	40.32	270.00	0.05	0.48	-----	

曲げに対する照査

(1)頂版

・曲げ応力度(柱列帯)

項目	単位	左端部	支間部 2	隔壁部	支間部 4	右端部	
曲げモーメント	M	kN.m	-14.663	6.784	-7.495	6.408	3.109
軸力	N	kN	-2.251	1.071	-2.576	1.901	2.867
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
有効高	d	cm	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
必要鉄筋量		cm ²	2.3	1.1	1.1	1.0	0.5
使用鉄筋量	d	cm	5.0	25.0	5.0	25.0	25.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
中立軸	X	cm	7.373	7.162	7.505	7.068	6.660
応力度	c	N/mm ²	2.4	1.1	1.2	1.0	0.5
	s	N/mm ²	85.7	41.1	42.8	39.4	20.5
許容応力度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目		単 位	曲げ最大
曲げモーメント	M	kN.m	-14.663
軸 力	N	kN	-2.251
断 面 幅	b	cm	75.0
断 面 高	h	cm	30.0
有 効 高	d	cm	25.0
必要鉄筋量		cm ²	2.3
使用鉄筋量	d As	cm cm ²	5.0 D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	7.373
応 力 度	c	N/mm ²	2.4
	s	N/mm ²	85.7
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

・曲げ応力度(柱間帯)

項 目		単 位	左端部	支間部 2	隔壁部	支間部 4	右端部
曲げモーメント	M	kN.m	-12.568	5.815	-6.425	5.493	2.665
軸 力	N	kN	-4.501	2.142	-5.153	3.803	5.734
断 面 幅	b	cm	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
断 面 高	h	cm	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
有 効 高	d	cm	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
必要鉄筋量		cm ²	1.8	0.9	0.9	0.9	0.5
使用鉄筋量	d As	cm cm ²	5.0 D16 @ 200 14.895	25.0 D16 @ 200 14.895	5.0 D16 @ 200 14.895	25.0 D16 @ 200 14.895	25.0 D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	7.515	7.020	7.832	6.809	5.904
応 力 度	c	N/mm ²	1.0	0.5	0.5	0.4	0.2
	s	N/mm ²	35.8	18.0	17.3	17.7	9.9
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	-12.568
軸 力	N	kN	-4.501
断 面 幅	b	cm	150.0
断 面 高	h	cm	30.0
有 効 高	d	cm	25.0
必要鉄筋量		cm ²	1.8
使用鉄筋量	d	cm	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	7.515
応 力 度	c	N/mm ²	1.0
	s	N/mm ²	35.8
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

(2)左側壁

・曲げ応力度(柱列帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
曲げモーメント	M	kN.m	14.663	2.404	-14.997
軸 力	N	kN	-12.904	-21.381	-2.592
断 面 幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0
必要鉄筋量		cm ²	1.6	0.0	1.9
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	8.937	22.159	8.244
応 力 度	c	N/mm ²	1.8	0.3	1.8
	s	N/mm ²	63.5	1.4	72.0
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	-14.997
軸 力	N	kN	-2.592
断 面 幅	b	cm	75.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必要鉄筋量		cm ²	1.9
使用鉄筋量	d	cm	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	8.244
応 力 度	c	N/mm ²	1.8
	s	N/mm ²	72.0
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

・ 曲げ応力度(柱間帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
曲げモーメント	M	kN.m	12.568	2.061	-12.854
軸 力	N	kN	-25.808	-42.762	-5.185
断 面 幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0
必要鉄筋量		cm ²	1.1	0.0	1.5
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	10.210	37.532	8.464
応 力 度	c	N/mm ²	0.8	0.2	0.8
	s	N/mm ²	22.5	-0.5	29.9
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	-12.854
軸 力	N	kN	-5.185
断 面 幅	b	cm	150.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必要鉄筋量		cm ²	1.5
使用鉄筋量	d	cm	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	8.464
応 力 度	c	N/mm ²	0.8
	s	N/mm ²	29.9
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

(3) 隔壁

・ 曲げ応力度(柱列帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
曲げモーメント	M	kN.m	8.482	-4.236	5.179
軸 力	N	kN	-16.063	-24.887	-34.784
断 面 幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0
必要鉄筋量		cm ²	0.8	0.0	0.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	30.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	10.028	15.964	17.610
応 力 度	c	N/mm ²	1.0	0.5	0.6
	s	N/mm ²	31.3	6.6	6.3
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	8.482
軸 力	N	kN	-16.063
断 面 幅	b	cm	75.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必要鉄筋量		cm ²	0.8
使用鉄筋量	d	cm	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	10.028
応 力 度	c	N/mm ²	1.0
	s	N/mm ²	31.3
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

・ 曲げ応力度(柱間帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
曲げモーメント	M	kN.m	7.270	-3.631	4.439
軸 力	N	kN	-32.127	-49.775	-69.569
断 面 幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0
必要鉄筋量		cm ²	0.2	0.0	0.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	30.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	13.433	30.518	32.904
応 力 度	c	N/mm ²	0.4	0.2	0.3
	s	N/mm ²	8.1	-0.1	-0.4
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	7.270
軸 力	N	kN	-32.127
断 面 幅	b	cm	150.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必要鉄筋量		cm ²	0.2
使用鉄筋量	d	cm	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	13.433
応 力 度	c	N/mm ²	0.4
	s	N/mm ²	8.1
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

(4)右側壁

・曲げ応力度(柱列帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
曲げモーメント	M	kN.m	3.109	-6.948	-4.576
軸 力	N	kN	-5.589	-14.066	-11.751
断 面 幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0
必要鉄筋量		cm ²	0.3	0.6	0.3
使用鉄筋量	d	cm	30.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	9.918	10.177	10.830
応 力 度	c	N/mm ²	0.4	0.9	0.6
	s	N/mm ²	11.6	25.0	15.0
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	-7.949
軸 力	N	kN	-14.262
断 面 幅	b	cm	75.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必要鉄筋量		cm ²	0.7
使用鉄筋量	d	cm	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	9.914
応 力 度	c	N/mm ²	1.0
	s	N/mm ²	29.8
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

・ 曲げ応力度(柱間帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
曲げモーメント	M	kN.m	2.665	-5.955	-3.922
軸 力	N	kN	-11.178	-28.132	-23.502
断 面 幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0
必要鉄筋量		cm ²	0.1	0.2	0.0
使用鉄筋量	d	cm	30.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	13.082	13.927	16.188
応 力 度	c	N/mm ²	0.2	0.4	0.2
	s	N/mm ²	3.1	6.2	2.9
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	-6.813
軸 力	N	kN	-28.524
断 面 幅	b	cm	150.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必要鉄筋量		cm ²	0.3
使用鉄筋量	d	cm	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	13.070
応 力 度	c	N/mm ²	0.4
	s	N/mm ²	8.0
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

(5)底版

・曲げ応力度(柱列帯)

項 目	単 位	左端部	支間部 1	隔壁部	支間部 3	右端部	
曲げモーメント	M	kN.m	-14.997	-14.997	17.010	-6.969	4.576
軸 力	N	kN	4.206	4.206	-1.904	-1.564	0.168
断 面 幅	b	cm	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
必 要 鉄 筋 量		cm ²	2.0	2.0	2.2	0.9	0.6
使 用 鉄 筋 量	d	cm	5.0	5.0	30.0	5.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	7.822	7.822	8.186	8.291	8.047
応 力 度	c	N/mm ²	1.8	1.8	2.1	0.8	0.6
	s	N/mm ²	76.6	76.6	82.4	33.2	22.6
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	17.755
軸 力	N	kN	4.280
断 面 幅	b	cm	75.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必 要 鉄 筋 量		cm ²	2.4
使 用 鉄 筋 量	d	cm	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	7.860
応 力 度	c	N/mm ²	2.1
	s	N/mm ²	90.2
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

・ 曲げ応力度(柱間帯)

項 目	単 位	左端部	支間部 1	隔壁部	支間部 3	右端部	
曲げモーメント	M	kN.m	-12.854	-12.854	14.580	-5.974	3.922
軸 力	N	kN	8.412	8.412	-3.807	-3.128	0.335
断 面 幅	b	cm	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
必要鉄筋量		cm ²	1.8	1.8	1.8	0.7	0.5
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	30.0	5.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	7.488	7.488	8.327	8.580	8.002
応 力 度	c	N/mm ²	0.8	0.8	0.9	0.4	0.2
	s	N/mm ²	34.5	34.5	34.6	13.6	9.8
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	15.218
軸 力	N	kN	8.559
断 面 幅	b	cm	150.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必要鉄筋量		cm ²	2.1
使用鉄筋量	d	cm	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	7.569
応 力 度	c	N/mm ²	0.9
	s	N/mm ²	40.3
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

(6)柱

・曲げ応力度 柱 2

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
曲げモーメント	M	kN.m	4.141	3.219	-10.828
軸 力	N	kN	-77.864	-102.533	-130.203
断 面 幅	b	cm	40.0	40.0	40.0
断 面 高	h	cm	40.0	40.0	40.0
有 効 高	d	cm	39.0	39.0	39.0
必要鉄筋量		cm ²	0.0	0.0	0.0
使用鉄筋量	d	cm	1.0	1.0	1.0
	As	cm ²	D16×8 15.888	D16×8 15.888	D16×8 15.888
中 立 軸	X	cm	43.151	54.909	35.926
応 力 度	c	N/mm ²	0.9	0.9	1.8
	s	N/mm ²	-1.2	-4.1	2.4
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	-10.828
軸 力	N	kN	-130.203
断 面 幅	b	cm	40.0
断 面 高	h	cm	40.0
有 効 高	d	cm	39.0
必要鉄筋量		cm ²	0.0
使用鉄筋量	d	cm	1.0
	As	cm ²	D16 @ 8 15.888
中 立 軸	X	cm	35.926
応 力 度	c	N/mm ²	1.8
	s	N/mm ²	2.4
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

せん断に対する照査

(1)頂版

・せん断応力度(柱列帯)

項	目	単 位	左端部	隔壁部	右端部
せん断力	S	kN.m	12.904	8.807	-5.589
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	30.0	30.0	30.0
有効高	d	cm	25.0	25.0	25.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	25.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
応力度	m	N/mm ²	0.07	0.05	0.03
許容応力度	a1	N/mm ²	0.51	0.52	0.51
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.10	1.10	1.10
	CN		1.01	1.02	1.00
	Cdc		1.00	1.00	1.00

・せん断応力度(柱間帯)

項	目	単 位	左端部	隔壁部	右端部
せん断力	S	kN.m	25.808	17.615	-11.178
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	30.0	30.0	30.0
有効高	d	cm	25.0	25.0	25.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	25.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
応力度	m	N/mm ²	0.07	0.05	0.03
許容応力度	a1	N/mm ²	0.52	0.53	0.51
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.10	1.10	1.10
	CN		1.02	1.04	1.00
	Cdc		1.00	1.00	1.00

(2)左側壁

・せん断応力度(柱列帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
せん断力	S	kN.m	-2.251	-10.266	-5.119
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
応 力 度	m	N/mm ²	0.01	0.05	0.02
許容応力度	a1	N/mm ²	0.50	0.72	0.48
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03	1.03
	CN		1.05	1.52	1.01
	Cdc		1.00	1.00	1.00

・せん断応力度(柱間帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
せん断力	S	kN.m	-4.501	-20.531	-10.237
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
応 力 度	m	N/mm ²	0.01	0.05	0.02
許容応力度	a1	N/mm ²	0.53	0.95	0.49
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03	1.03
	CN		1.12	2.00	1.02
	Cdc		1.00	1.00	1.00

(3)隔壁

・せん断応力度(柱列帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
せん断力	S	kN.m	-4.613	-3.557	11.079
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	30.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
応 力 度	m	N/mm ²	0.02	0.02	0.05
許容応力度	a1	N/mm ²	0.53	0.64	0.66
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03	1.03
	CN		1.11	1.34	1.39
	Cdc		1.00	1.00	1.00

・せん断応力度(柱間帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
せん断力	S	kN.m	-9.226	-7.115	22.158
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	30.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
応 力 度	m	N/mm ²	0.02	0.02	0.05
許容応力度	a1	N/mm ²	0.60	0.86	0.91
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03	1.03
	CN		1.26	1.80	1.91
	Cdc		1.00	1.00	1.00

(4)右側壁

・せん断応力度(柱列帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
せん断力	S	kN.m	-2.867	-4.898	-0.729
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	30.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
応 力 度	m	N/mm ²	0.01	0.02	0.00
許容応力度	a1	N/mm ²	0.53	0.53	0.55
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03	1.03
	CN		1.10	1.12	1.15
	Cdc		1.00	1.00	1.00

・せん断応力度(柱間帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
せん断力	S	kN.m	-5.734	-9.797	-1.459
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	30.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
応 力 度	m	N/mm ²	0.01	0.02	0.00
許容応力度	a1	N/mm ²	0.59	0.61	0.64
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03	1.03
	CN		1.24	1.28	1.35
	Cdc		1.00	1.00	1.00

(5)底版

・せん断応力度(柱列帯)

項 目	単 位	左端部	隔壁部	右端部	
せん断力	S	kN.m	6.634	-18.973	7.902
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
応 力 度	m	N/mm ²	0.03	0.08	0.04
許容応力度	a1	N/mm ²	0.48	0.48	0.48
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03	1.03
	CN		1.00	1.01	1.00
	Cdc		1.00	1.00	1.00

・せん断応力度(柱間帯)

項 目	単 位	左端部	隔壁部	右端部	
せん断力	S	kN.m	13.269	-37.947	15.805
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
応 力 度	m	N/mm ²	0.03	0.08	0.04
許容応力度	a1	N/mm ²	0.48	0.48	0.48
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03	1.03
	CN		1.00	1.02	1.00
	Cdc		1.00	1.00	1.00

(6)柱

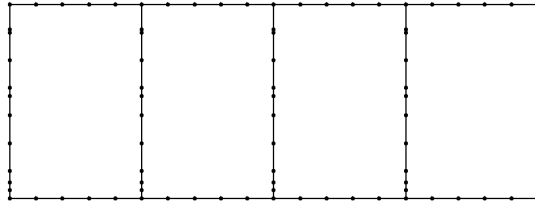
・せん断応力度 柱 1

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
せん断力	S	kN.m	-2.168	-10.275	-24.617
断面幅	b	cm	40.0	40.0	40.0
断面高	h	cm	40.0	40.0	40.0
有効高	d	cm	39.0	39.0	39.0
使用鉄筋量	d	cm	1.0	1.0	1.0
	As	cm ²	D16 × 8 15.888	D16 × 8 15.888	D16 × 8 15.888
応 力 度	m	N/mm ²	0.01	0.07	0.16
許容応力度	a1	N/mm ²	1.07	1.07	0.87
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.35	1.35	1.35
	Cpt		1.21	1.21	1.08
	CN		2.00	2.00	1.80
	Cdc		1.00	1.00	1.00

7.2 地震動レベル2の検討

7.2.1 断面力の計算

解析モデル



地盤反力係数

(1) 水平方向の地盤反力係数

水平方向の地盤反力係数は次式により求める。

$$K_{hi} = K_{h0} \left(\frac{B_h}{0.3} \right)^{\frac{3}{4}}$$

K_{hi} : 水平方向地盤反力係数 (kN/m³)

K_{h0} : 直径0.3mの剛体円板による平板載荷試験の値に相当する水平方向地盤反力係数 (kN/m³) で次式により求める。

$$K_{h0} = \frac{1}{0.3} \alpha \cdot E_0$$

: 地盤反力係数の推定に用いる係数

E_0 : 標準貫入試験のN値より $E_0 = 2800N$ で推定した変形係数 (kN/m²)

B_h : 側壁の換算載荷幅 (m) で次式により求める。

$$B_h = \sqrt{A_h}$$

A_h : 池状構造物側面の面積 (m²)

したがって、次のようになる。

水平方向地盤反力係数

土層番号	側面幅 b(m)	側面高 h(m)	換算載荷幅 BH(m)	N値		E_0 (kN/m ²)	K_{h0} (kN/m ³)	K_{hi} (kN/m ³)
1	5.700	9.800	4.922	12.0	2	33600.0	224000	27478

土層番号	側面幅 b(m)	側面高 h(m)	換算 載荷幅 BH(m)	N値		E_0 (kN/m ²)	k_{v0} (kN/m ³)	k_{vi} (kN/m ³)
2	5.700	5.200	4.922	10.0	2	28000.0	186667	22899
3	5.700	2.300	4.922	25.0	2	70000.0	466667	57246
4	5.700	5.500	4.922	5.0	2	14000.0	93333	11449
5	5.700	3.500	4.922	20.0	2	56000.0	373333	45797
6	5.700	3.700	4.922	11.0	2	30800.0	205333	25188

(2)鉛直方向の地盤反力係数

鉛直方向の地盤反力係数は次式により求める。

$$K_v = K_{v0} \left(\frac{B_v}{0.3} \right)^{-\frac{2}{3}}$$

K_v : 鉛直方向地盤反力係数(kN/m³)

K_{v0} : 次式により求める。

$$K_{v0} = \frac{1}{0.3} \alpha \cdot E_0$$

: 地盤反力係数の推定に用いる係数

E_0 : 標準貫入試験のN値より $E_0 = 2800N$ で推定した変形係数(kN/m²)

B_v : 底版の換算載荷幅(m)で次式により求める。

$$B_v = \sqrt{A_v}$$

A_v : 池状構造物底版の面積(m²)

鉛直方向地盤反力係数

土層番号	底版幅 b(m)	底版奥行 d(m)	換算 載荷幅 Bv(m)	N値		E_0 (kN/m ²)	k_{v0} (kN/m ³)	k_v (kN/m ³)
1	11.650	6.300	8.567	12.0	2	33600.0	224000	18133

(3)水平方向のせん断バネ係数

水平方向のせん断バネ係数は次式により求める。

$$k_s = 0.30 \cdot K_v$$

ここに、

K_s : 水平方向のせん断バネ係数(kN/m³)

: 鉛直方向地盤反力係数 K_v に対する水平方向せん断バネ係数 k_s の比 = 0.30

K_v : 鉛直方向地盤反力係数(kN/m³)

水平方向のせん断バネ係数

$$\begin{aligned} k_s &= 0.30 \cdot K_v \\ &= 0.30 \cdot 18133 \\ &= 5439.83 \end{aligned}$$

地盤のバネ

(1)側壁の地盤の水平・せん断バネ

地盤の水平バネは次式により求める。

$$K_{Hi} = K_{hi} \cdot A_i$$

ここに、

- K_{Hi} : 側壁各節点の地盤の水平バネ(kN/m)
- K_{hi} : 水平方向の地盤反力係数(kN/m³)
- A_i : 各節点の分担面積(m²)

地盤のせん断バネは次式により求める。

$$K_{Hsi} = \alpha \cdot K_{Hi}$$

ここに、

- K_{Hsi} : 側壁各節点の地盤のせん断バネ(kN/m)
- K_{Hi} : 側壁各節点の地盤の水平バネ(kN/m)
- α : バネ係数比

地盤の水平バネ

節点番号	深さ z (m)	分担高さ H _i (m)	分担幅 B _i (m)	分担面積 A _i (m ²)	地盤反力係数 K _{hi} (kN/m ³)	水平バネ K _{Hi} (kN/m)	せん断 K _{Hsi} (kN/m)
47	0.000	0.280	2.050	0.5750	27478	15801	4740
48	0.393	0.477	2.050	0.9779	27478	26870	8061
49	0.954	0.560	2.050	1.1490	27478	31573	9472
50	1.514	0.398	2.050	0.8159	27478	22420	6726
51	1.750	0.193	2.050	0.3956	27478	10872	3262
52	1.900	0.162	2.050	0.3331	27478	9154	2746
22	2.075	0.088	2.050	0.1794	27478	4929	1479

(2)底版の地盤の鉛直・せん断バネ

地盤の鉛直バネは次式により求める。

$$K_{Vi} = K_{vi} \cdot A_i$$

ここに、

- K_{Vi} : 底版各節点の地盤の鉛直バネ(kN/m)
- K_{vi} : 鉛直方向の地盤反力係数(kN/m³)
- A_i : 各節点の分担面積(m²)

地盤のせん断バネは次式により求める。

$$K_{Vsi} = \alpha \cdot K_{Vi}$$

ここに、

- K_{Vsi} : 底版各節点の地盤のせん断バネ(kN/m)
- K_{Vi} : 底版各節点の地盤の鉛直バネ(kN/m)
- α : バネ係数比

地盤の鉛直バネ

節点番号	深さ z (m)	分担幅 B _i (m)	分担奥行 D _i (m)	分担面積 A _i (m ²)	地盤反力係数 K _{vi} (kN/m ³)	鉛直バネ K _{Vi} (kN/m)	せん断バネ K _{Vsi} (kN/m)
22	2.075	0.268	2.050	0.5484	18133	9944	2983
23	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966

節点 番号	深さ z (m)	分担幅 B _i (m)	分担奥行 D _i (m)	分担面積 A _i (m ²)	地盤反力 係数K _{vi} (kN/m ³)	鉛直バネ K _{vi} (kN/m)	せん断バネ K _{visi} (kN/m)
24	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
25	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
26	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
27	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
28	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
29	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
30	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
31	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
32	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
33	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
34	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
35	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
36	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
37	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
38	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
39	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
40	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
41	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
42	2.075	0.268	2.050	0.5484	18133	9944	2983

断面力の算定

(1)地盤の相対変位、および水平荷重

水平変位振幅荷重

$$p(z) = kH(z) \cdot \{U(z) - U(zB)\}$$

ここに、p(z) : 深さz点における水平変位振幅荷重(kN/m²)

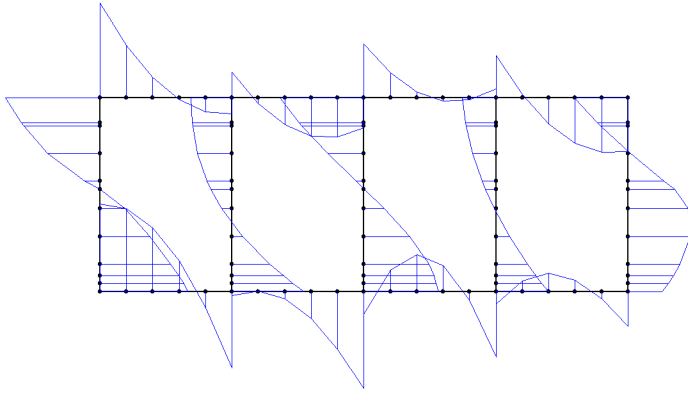
kH(z): 深さz点における水平方向地盤反力係数(kN/m³)

U(zB): 底版軸線における水平方向振幅 = 0.167169 (m)

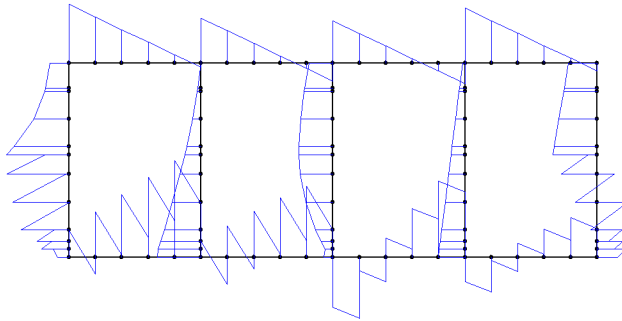
zB = 2.075 (m)

No	z (m)	kH (kN/m ³)	U(z) (m)	U(z) - U(zB) (m)	P(z) (kN/m ²)
47	0.000	27478	0.168160	0.000992	27.245
48	0.393	27478	0.168124	0.000956	26.267
49	0.954	27478	0.167950	0.000782	21.482
50	1.514	27478	0.167632	0.000463	12.734
51	1.750	27478	0.167455	0.000286	7.861
52	1.900	27478	0.167329	0.000160	4.398
22	2.075	27478	0.167169	0.000000	0.000

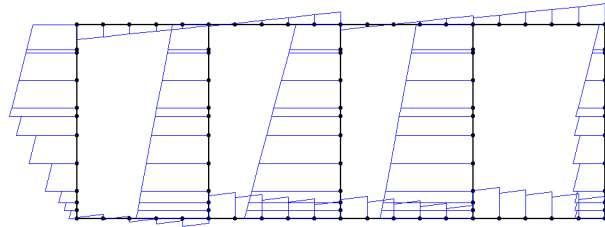
モーメント図



せん断力図



軸力図



7.2.2 断面照査

結果一覧(柱列帯)

部材	照査位置	座標(m)	i・Md/Mud		i・Vmu/Vyd		i・Vd/Vyd		Vyd/Vmu
頂 版	左端部	0.000	0.487	1.00	-----	0.186	1.00	-----	
	支間部	4.815	0.213	1.00	-----	0.016	1.00	-----	
	隔壁部	5.350	0.281	1.00	-----	0.135	1.00	-----	
	支間部	10.165	0.300	1.00	-----	0.017	1.00	-----	
	右端部	10.700	0.298	1.00	-----	0.024	1.00	-----	
	曲げ最大	-----	0.487	1.00	-----	0.186	1.00	-----	
左側壁	上端部	3.925	0.380	1.00	-----	0.055	1.00	-----	
	中央部	2.075	0.007	1.00	-----	0.177	1.00	-----	
	下端部	0.000	0.378	1.00	-----	0.034	1.00	-----	
	曲げ最大	-----	0.380	1.00	-----	0.055	1.00	-----	
隔 壁	上端部	3.925	0.332	1.00	-----	0.068	1.00	-----	
	中央部	2.075	0.007	1.00	-----	0.095	1.00	-----	
	下端部	0.000	0.248	1.00	-----	0.025	1.00	-----	
	曲げ最大	-----	0.332	1.00	-----	0.068	1.00	-----	
右側壁	上端部	3.925	0.230	1.00	-----	0.083	1.00	-----	
	中央部	2.075	0.184	1.00	-----	0.127	1.00	-----	
	下端部	0.000	0.126	1.00	-----	0.059	1.00	-----	
	曲げ最大	-----	0.247	1.00	-----	0.062	1.00	-----	
底 版	左端部	0.000	0.385	1.00	-----	0.079	1.00	-----	
	支間部	0.535	0.385	1.00	-----	0.079	1.00	-----	
	隔壁部	5.350	0.440	1.00	-----	0.151	1.00	-----	
	支間部	6.420	0.180	1.00	-----	0.011	1.00	-----	
	右端部	10.700	0.169	1.00	-----	0.088	1.00	-----	
	曲げ最大	-----	0.440	1.00	-----	0.084	1.00	-----	
柱	上端部	3.925	0.177	1.00	-----	0.022	1.00	-----	
	中央部	2.075	0.068	1.00	-----	0.119	1.00	-----	
	下端部	0.000	0.277	1.00	-----	0.248	1.00	-----	
	曲げ最大	-----	0.277	1.00	-----	0.248	1.00	-----	

結果一覽(柱間帯)

部材	照査位置	座標(m)	i・Md/Mud		i・Vmu/Vyd	i・Vd/Vyd		Vyd/Vmu
頂 版	左端部	0.000	0.202	1.00	-----	0.186	1.00	-----
	支間部	4.815	0.096	1.00	-----	0.016	1.00	-----
	隔壁部	5.350	0.118	1.00	-----	0.135	1.00	-----
	支間部	10.165	0.137	1.00	-----	0.017	1.00	-----
	右端部	10.700	0.137	1.00	-----	0.024	1.00	-----
	曲げ最大	-----	0.202	1.00	-----	0.186	1.00	-----
左側壁	上端部	3.925	0.142	1.00	-----	0.055	1.00	-----
	中央部	2.075	0.007	1.00	-----	0.177	1.00	-----
	下端部	0.000	0.158	1.00	-----	0.034	1.00	-----
	曲げ最大	-----	0.142	1.00	-----	0.055	1.00	-----
隔 壁	上端部	3.925	0.122	1.00	-----	0.068	1.00	-----
	中央部	2.075	0.007	1.00	-----	0.095	1.00	-----
	下端部	0.000	0.064	1.00	-----	0.025	1.00	-----
	曲げ最大	-----	0.122	1.00	-----	0.068	1.00	-----
右側壁	上端部	3.925	0.096	1.00	-----	0.083	1.00	-----
	中央部	2.075	0.065	1.00	-----	0.127	1.00	-----
	下端部	0.000	0.040	1.00	-----	0.059	1.00	-----
	曲げ最大	-----	0.091	1.00	-----	0.062	1.00	-----
底 版	左端部	0.000	0.166	1.00	-----	0.079	1.00	-----
	支間部	0.535	0.166	1.00	-----	0.079	1.00	-----
	隔壁部	5.350	0.197	1.00	-----	0.151	1.00	-----
	支間部	6.420	0.087	1.00	-----	0.011	1.00	-----
	右端部	10.700	0.083	1.00	-----	0.088	1.00	-----
	曲げ最大	-----	0.197	1.00	-----	0.084	1.00	-----

断面照査

(1)頂版

・断面の検討(柱列帯)

項目	記号	単位	左端部	支間部 2	隔壁部	支間部 4	右端部
曲げモーメント	Md	kN.m	-23.935	9.821	-13.676	13.679	13.464
軸力	Nd	kN	-5.243	3.706	-1.706	6.677	7.684
せん断力	Vd	kN	15.903	-1.327	11.478	1.406	-1.981
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	d	cm	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
	d	cm	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	fyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	Mud	kN.m	-49.101	46.124	-48.602	45.614	45.237
$i \cdot Md/Mud$			0.487	0.213	0.281	0.300	0.298
判定($i \cdot Md/Mud$ 1.0)			OK	OK	OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ 鉄筋量	Ss	mm	500	500	500	500	500
	Aw	cm ²	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900
コンクリートのせん断強度	fvcd	N/mm ²	0.552	0.552	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	fwyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.414	1.414	1.414	1.414	1.414
引張主鉄筋比による補正	p		0.735	0.735	0.735	0.735	0.735
軸圧縮力による補正	n		1.010	0.985	1.003	0.973	0.969
せん断耐力(コンクリート)	Vcd	kN	83.541	81.473	82.962	80.480	80.149
せん断耐力(鉄筋)	Vsd	kN	2.120	2.120	2.120	2.120	2.120
せん断耐力(Vcd+Vsd)	Vyd	kN	85.661	83.593	85.082	82.600	82.269
せん断スパン(L=Md/Vd)	L	m	1.505	7.403	1.191	9.732	6.798
	Vmu	kN	32.624	6.231	40.793	4.687	6.655
$i \cdot Vmu/Vyd$			-----	-----	-----	-----	-----
判定($i \cdot Vmu/Vyd$ 1.0)			--	--	--	--	--
$i \cdot Vd/Vyd$			0.186	0.016	0.135	0.017	0.024
判定($i \cdot Vd/Vyd$ 1.0)			OK	OK	OK	OK	OK
Vyd/・Vmu			-----	-----	-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--	--	--

・断面の検討(柱間帯)

項目	記号	単位	左端部	支間部 2	隔壁部	支間部 4	右端部
曲げモーメント	Md	kN.m	-20.515	8.418	-11.722	11.725	11.540
軸力	Nd	kN	-10.485	7.412	-3.413	13.354	15.368
せん断力	Vd	kN	31.805	-2.653	22.956	2.811	-3.961
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	d	cm	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
	d	cm	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	f _{yd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	M _{ud}	kN.m	-101.398	87.759	-98.972	85.616	84.088
i · M _d /M _{ud}			0.202	0.096	0.118	0.137	0.137
判定(i · M _d /M _{ud} 1.0)			OK	OK	OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ 鉄筋量	S _s	mm	500	500	500	500	500
	A _w	cm ²	3.801	3.801	3.801	3.801	3.801
コンクリートのせん断強度	f _{vcd}	N/mm ²	0.552	0.552	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	f _{wyd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.414	1.414	1.414	1.414	1.414
引張主鉄筋比による補正	p		0.735	0.735	0.735	0.735	0.735
軸圧縮力による補正	n		1.010	0.985	1.003	0.973	0.969
せん断耐力(コンクリート)	V _{cd}	kN	167.081	162.946	165.923	160.960	160.299
せん断耐力(鉄筋)	V _{sd}	kN	4.239	4.239	4.239	4.239	4.239
せん断耐力(V _{cd} +V _{sd})	V _{yd}	kN	171.320	167.185	170.162	165.199	164.538
せん断スパン(L=M _d /V _d)	L	m	0.645	3.173	0.511	4.171	2.913
	V _{mu}	kN	157.200	27.662	193.829	20.528	28.863
i · V _{mu} /V _{yd}			-----	-----	-----	-----	-----
判定(i · V _{mu} /V _{yd} 1.0)			--	--	--	--	--
i · V _d /V _{yd}			0.186	0.016	0.135	0.017	0.024
判定(i · V _d /V _{yd} 1.0)			OK	OK	OK	OK	OK
V _{yd} / V _{mu}			-----	-----	-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--	--	--

(2)左側壁

・断面の検討(柱列帯)

項目	記号	単位	上端部	中間部	下端部
曲げモーメント	Md	kN.m	23.935	0.075	-22.107
軸力	Nd	kN	-15.903	-24.380	-2.899
せん断力	Vd	kN	-5.243	-16.991	-3.105
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
	d	cm	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	fyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	Mud	kN.m	-62.973	-10.852	58.516
i · Md/Mud			0.380	0.007	0.378
判定(i · Md/Mud 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	Ss	mm	500	500	500
鉄筋量	Aw	cm ²	1.900	1.900	1.900
コンクリートのせん断強度	fvcd	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	fwyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		1.031	1.047	1.006
せん断耐力(コンクリート)	Vcd	kN	92.054	93.482	89.821
せん断耐力(鉄筋)	Vsd	kN	2.544	2.544	2.544
せん断耐力(Vcd+Vsd)	Vyd	kN	94.598	96.026	92.365
せん断スパン(L=Md/Vd)	L	m	4.565	0.004	7.120
	Vmu	kN	13.794	2450.559	8.218
i · Vmu/Vyd			-----	-----	-----
判定(i · Vmu/Vyd 1.0)			--	--	--
i · Vd/Vyd			0.055	0.177	0.034
判定(i · Vd/Vyd 1.0)			OK	OK	OK
Vyd/Vmu			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

・断面の検討(柱間帯)

項目	記号	単位	上端部	中間部	下端部
曲げモーメント	Md	kN.m	20.515	0.064	-18.949
軸力	Nd	kN	-31.805	-48.759	-5.798
せん断力	Vd	kN	-10.485	-33.981	-6.210
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
	d	cm	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	f _{yd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	M _{ud}	kN.m	-144.117	-9.301	119.817
i・Md/M _{ud}			0.142	0.007	0.158
判定(i・Md/M _{ud} 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ 鉄筋量	S _s	mm	500	500	500
	A _w	cm ²	3.801	3.801	3.801
コンクリートのせん断強度	f _{vcd}	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	f _{wyd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		1.031	1.048	1.006
せん断耐力(コンクリート)	V _{cd}	kN	184.107	187.143	179.643
せん断耐力(鉄筋)	V _{sd}	kN	5.087	5.087	5.087
せん断耐力(V _{cd} +V _{sd})	V _{yd}	kN	189.194	192.230	184.730
せん断スパン(L=M _d /V _d)	L	m	1.957	0.002	3.052
i・V _{mu} /V _{yd}	V _{mu}	kN	73.659	4901.119	39.265
			-----	-----	-----
判定(i・V _{mu} /V _{yd} 1.0)			--	--	--
i・V _d /V _{yd}			0.055	0.177	0.034
判定(i・V _d /V _{yd} 1.0)			OK	OK	OK
V _{yd} /V _{mu}			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

(3) 隔壁

・断面の検討(柱列帯)

項目	記号	単位	上端部	中間部	下端部
曲げモーメント	Md	kN.m	21.234	-0.130	-18.795
軸力	Nd	kN	-16.191	-25.015	-34.912
せん断力	Vd	kN	-6.419	-9.187	-2.490
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
	d	cm	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	fyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	Mud	kN.m	-63.867	18.344	75.831
i・Md/Mud			0.332	0.007	0.248
判定(i・Md/Mud 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	Ss	mm	500	500	500
	鉄筋量	Aw	cm ²	1.900	1.900
コンクリートのせん断強度	fvcd	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	fwyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		1.032	1.049	1.068
せん断耐力(コンクリート)	Vcd	kN	92.143	93.661	95.357
せん断耐力(鉄筋)	Vsd	kN	2.544	2.544	2.544
せん断耐力(Vcd+Vsd)	Vyd	kN	94.687	96.205	97.901
せん断スパン(L=Md/Vd)	L	m	3.308	0.014	7.549
	Vmu	kN	19.308	1291.420	10.045
i・Vmu/Vyd			-----	-----	-----
判定(i・Vmu/Vyd 1.0)			--	--	--
i・Vd/Vyd			0.068	0.095	0.025
判定(i・Vd/Vyd 1.0)			OK	OK	OK
Vyd/Vmu			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

・断面の検討(柱間帯)

項目	記号	単位	上端部	中間部	下端部
曲げモーメント	Md	kN.m	18.201	-0.112	-16.110
軸力	Nd	kN	-32.382	-50.030	-69.824
せん断力	Vd	kN	-12.839	-18.374	-4.979
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
	d	cm	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	f _{yd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	M _{ud}	kN.m	-149.667	15.723	251.447
i · Md/M _{ud}			0.122	0.007	0.064
判定(i · Md/M _{ud} 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	S _s	mm	500	500	500
	鉄筋量	Aw	cm ²	3.801	3.801
コンクリートのせん断強度	f _{vcd}	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	f _{wyd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		1.032	1.049	1.068
せん断耐力(コンクリート)	V _{cd}	kN	184.286	187.322	190.714
せん断耐力(鉄筋)	V _{sd}	kN	5.087	5.087	5.087
せん断耐力(V _{cd} +V _{sd})	V _{yd}	kN	189.373	192.409	195.801
せん断スパン(L=M _d /V _d)	L	m	1.418	0.006	3.235
i · V _{mu} /V _{yd}	V _{mu}	kN	105.575	2582.841	77.721
			-----	-----	-----
判定(i · V _{mu} /V _{yd} 1.0)			--	--	--
i · V _d /V _{yd}			0.068	0.095	0.025
判定(i · V _d /V _{yd} 1.0)			OK	OK	OK
V _{yd} /V _{mu}			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

(4)右側壁

・断面の検討(柱列帯)

項目	記号	単位	上端部	中間部	下端部
曲げモーメント	Md	kN.m	13.464	-11.925	-8.660
軸力	Nd	kN	-1.981	-10.458	-10.798
せん断力	Vd	kN	-7.684	-11.921	5.558
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
	d	cm	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	fyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	Mud	kN.m	58.642	-64.944	-68.673
i・Md/Mud			0.230	0.184	0.126
判定(i・Md/Mud 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	Ss	mm	500	500	500
鉄筋量	Aw	cm ²	1.900	1.900	1.900
コンクリートのせん断強度	fvcd	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	fwyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		1.004	1.020	1.021
せん断耐力(コンクリート)	Vcd	kN	89.643	91.071	91.161
せん断耐力(鉄筋)	Vsd	kN	2.544	2.544	2.544
せん断耐力(Vcd+Vsd)	Vyd	kN	92.187	93.615	93.705
せん断スパン(L=Md/Vd)	L	m	1.752	1.000	1.558
	Vmu	kN	33.468	64.923	44.077
i・Vmu/Vyd			-----	-----	-----
判定(i・Vmu/Vyd 1.0)			--	--	--
i・Vd/Vyd			0.083	0.127	0.059
判定(i・Vd/Vyd 1.0)			OK	OK	OK
Vyd/Vmu			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

・断面の検討(柱間帯)

項目	記号	単位	上端部	中間部	下端部
曲げモーメント	Md	kN.m	11.540	-10.221	-7.423
軸力	Nd	kN	-3.961	-20.915	-21.597
せん断力	Vd	kN	-15.368	-23.842	11.116
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
	d	cm	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	f _{yd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	M _{ud}	kN.m	120.430	-156.685	-184.218
i・Md/M _{ud}			0.096	0.065	0.040
判定(i・Md/M _{ud} 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ 鉄筋量	S _s	mm	500	500	500
	A _w	cm ²	3.801	3.801	3.801
コンクリートのせん断強度	f _{vcd}	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	f _{wyd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		1.004	1.020	1.021
せん断耐力(コンクリート)	V _{cd}	kN	179.286	182.143	182.322
せん断耐力(鉄筋)	V _{sd}	kN	5.087	5.087	5.087
せん断耐力(V _{cd} +V _{sd})	V _{yd}	kN	184.373	187.230	187.409
せん断スパン(L=M _d /V _d)	L	m	0.751	0.429	0.668
i・V _{mu} /V _{yd}	V _{mu}	kN	160.375	365.484	275.886
			-----	-----	-----
判定(i・V _{mu} /V _{yd} 1.0)			--	--	--
i・V _d /V _{yd}			0.083	0.127	0.059
判定(i・V _d /V _{yd} 1.0)			OK	OK	OK
V _{yd} /V _{mu}			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

(5)底版

・断面の検討(柱列帯)

項目	記号	単位	左端部	支間部 1	隔壁部	支間部 3	右端部
曲げモーメント	Md	kN.m	-22.107	-22.107	24.457	-9.416	8.660
軸力	Nd	kN	0.487	0.487	6.306	7.211	8.149
せん断力	Vd	kN	7.205	7.205	-13.548	-6.582	7.815
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
	d	cm	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	fyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	Mud	kN.m	-57.351	-57.351	55.642	-52.285	51.215
i・Md/Mud			0.385	0.385	0.440	0.180	0.169
判定(i・Md/Mud 1.0)			OK	OK	OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	Ss	mm	500	500	500	3	500
鉄筋量	Aw	cm ²	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900
コンクリートのせん断強度	fvcd	N/mm ²	0.552	0.552	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	fwyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		0.998	0.998	0.975	0.972	0.968
せん断耐力(コンクリート)	Vcd	kN	89.107	89.107	87.054	86.786	86.429
せん断耐力(鉄筋)	Vsd	kN	2.544	2.544	2.544	501.891	2.544
せん断耐力(Vcd+Vsd)	Vyd	kN	91.651	91.651	89.598	588.677	88.973
せん断スパン(L=Md/Vd)	L	m	3.068	3.068	1.805	1.430	1.108
	Vmu	kN	18.692	18.692	30.824	36.551	46.219
i・Vmu/Vyd			-----	-----	-----	-----	-----
判定(i・Vmu/Vyd 1.0)			--	--	--	--	--
i・Vd/Vyd			0.079	0.079	0.151	0.011	0.088
判定(i・Vd/Vyd 1.0)			OK	OK	OK	OK	OK
Vyd/・Vmu			-----	-----	-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--	--	--

・断面の検討(柱間帯)

項目	記号	単位	左端部	支間部 1	隔壁部	支間部 3	右端部
曲げモーメント	Md	kN.m	-18.949	-18.949	20.963	-8.071	7.423
軸力	Nd	kN	0.973	0.973	12.611	14.423	16.298
せん断力	Vd	kN	14.411	14.411	-27.097	-13.164	15.630
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
	d	cm	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	fyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	Mud	kN.m	-114.265	-114.265	106.648	-93.244	89.371
i・Md/Mud			0.166	0.166	0.197	0.087	0.083
判定(i・Md/Mud 1.0)			OK	OK	OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	Ss	mm	500	500	500	3	500
	鉄筋量	Aw	cm ²	3.801	3.801	3.801	3.801
コンクリートのせん断強度	fvcd	N/mm ²	0.552	0.552	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	fwyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		0.998	0.998	0.975	0.972	0.968
せん断耐力(コンクリート)	Vcd	kN	178.214	178.214	174.107	173.572	172.857
せん断耐力(鉄筋)	Vsd	kN	5.087	5.087	5.087	1003.782	5.087
せん断耐力(Vcd+Vsd)	Vyd	kN	183.301	183.301	179.194	1177.354	177.944
せん断スパン(L=Md/Vd)	L	m	1.315	1.315	0.774	0.613	0.475
	Vmu	kN	86.900	86.900	137.852	152.096	188.192
i・Vmu/Vyd			-----	-----	-----	-----	-----
判定(i・Vmu/Vyd 1.0)			--	--	--	--	--
i・Vd/Vyd			0.079	0.079	0.151	0.011	0.088
判定(i・Vd/Vyd 1.0)			OK	OK	OK	OK	OK
Vyd/・Vmu			-----	-----	-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--	--	--

(6)柱

・断面の検討 柱 2

項目	記号	単位	上端部	中間部	下端部
曲げモーメント	Md	kN.m	24.083	7.633	-37.957
軸力	Nd	kN	-81.614	-106.283	-133.952
せん断力	Vd	kN	-2.727	-15.057	-28.886
断面幅	b	cm	40.0	40.0	40.0
断面高	h	cm	40.0	40.0	40.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	39.0	39.0	39.0
使用鉄筋量	d	cm	1.0	1.0	1.0
	As	cm ²	D16 × 8 15.888	D16 × 8 15.888	D16 × 8 15.888
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	fyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	Mud	kN.m	135.984	111.733	-137.127
i · Md/Mud			0.177	0.068	0.277
判定(i · Md/Mud 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	Ss	mm	125	125	125
鉄筋量	Aw	cm ²	6.000	6.000	6.000
コンクリートのせん断強度	f _{vcd}	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	f _{wyd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.265	1.265	1.265
引張主鉄筋比による補正	p		0.860	0.860	0.726
軸圧縮力による補正	n		1.140	1.182	1.230
せん断耐力(コンクリート)	V _{cd}	kN	82.121	85.147	74.799
せん断耐力(鉄筋)	V _{sd}	kN	41.757	41.757	41.757
せん断耐力(V _{cd} +V _{sd})	V _{yd}	kN	123.878	126.904	116.556
せん断スパン(L=Md/Vd)	L	m	8.831	0.507	1.314
	V _{mu}	kN	15.399	220.404	104.354
i · V _{mu} /V _{yd}			-----	-----	-----
判定(i · V _{mu} /V _{yd} 1.0)			--	--	--
i · Vd/V _{yd}			0.022	0.119	0.248
判定(i · Vd/V _{yd} 1.0)			OK	OK	OK
V _{yd} /V _{mu}			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

剛性残存率

部材番号	初期剛性 EI ₀ (kN/m ²)	最終剛性 EI'(kN/m ²)	剛性残存率
1	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
2	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
3	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
4	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
5	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
6	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
7	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
8	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
9	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
10	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
11	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
12	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
13	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
14	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
15	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
16	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
17	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
18	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
19	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
20	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
21	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
22	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
23	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
24	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
25	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
26	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
27	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
28	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
29	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
30	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
31	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
32	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
33	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
34	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
35	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
36	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
37	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
38	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
39	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
40	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
41	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
42	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
43	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
44	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
45	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
46	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
47	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
48	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
49	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
50	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
51	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
52	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
53	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
54	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
55	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
56	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
57	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
58	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
59	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
60	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
61	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
62	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
63	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
64	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
65	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
66	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
67	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
68	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
69	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
70	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
71	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
72	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
73	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
74	6.428585E+004	5.838902E+004	0.908
75	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000

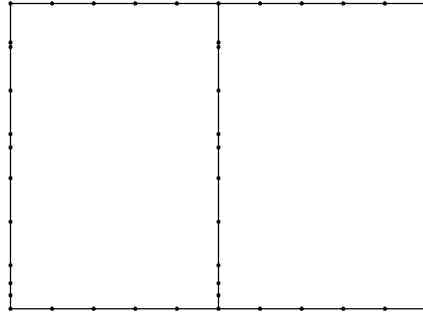
部材 番号	初期剛性 EI ₀ (kN/m ²)	最終剛性 EI'(kN/m ²)	剛性残存率
76	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
77	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
78	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
79	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
80	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
81	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
82	6.428585E+004	6.027715E+004	0.938
83	6.428585E+004	3.174085E+004	0.494
84	6.428585E+004	2.470153E+004	0.384
85	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
86	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
87	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
88	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
89	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
90	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
91	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
92	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
93	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
94	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
95	6.428585E+004	4.864843E+004	0.757

8章 二池満水Y方向

8.1 地震動レベル1の検討

8.1.1 断面力の計算

解析モデル



地盤反力係数

(1) 水平方向の地盤反力係数

水平方向の地盤反力係数は次式により求める。

$$K_{hi} = K_{h0} \left(\frac{B_h}{0.3} \right)^{\frac{5}{4}}$$

K_{hi} : 水平方向地盤反力係数(kN/m³)

K_{h0} : 直径0.3mの剛体円板による平板載荷試験の値に相当する水平方向地盤反力係数(kN/m³)で次式により求める。

$$K_{h0} = \frac{1}{0.3} \alpha \cdot E_0$$

: 地盤反力係数の推定に用いる係数

E_0 : 標準貫入試験のN値より $E_0 = 2800N$ で推定した変形係数(kN/m²)

B_h : 側壁の換算載荷幅(m)で次式により求める。

$$B_h = \sqrt{A_h}$$

A_h : 池状構造物側面の面積(m²)

したがって、次のようになる。

水平方向地盤反力係数

土層番号	側面幅 b(m)	側面高 h(m)	換算 載荷幅 BH(m)	N値		E ₀ (kN/m ²)	k _{v0} (kN/m ³)	k _{si} (kN/m ³)
1	11.050	9.800	6.853	12.0	2	33600.0	224000	21438
2	11.050	5.200	6.853	10.0	2	28000.0	186667	17865
3	11.050	2.300	6.853	25.0	2	70000.0	466667	44662
4	11.050	5.500	6.853	5.0	2	14000.0	93333	8932
5	11.050	3.500	6.853	20.0	2	56000.0	373333	35730
6	11.050	3.700	6.853	11.0	2	30800.0	205333	19651

(2)鉛直方向の地盤反力係数

鉛直方向の地盤反力係数は次式により求める。

$$K_v = K_{v0} \left(\frac{B_v}{0.3} \right)^{-\frac{5}{4}}$$

K_v : 鉛直方向地盤反力係数(kN/m³)

K_{v0} : 次式により求める。

$$K_{v0} = \frac{1}{0.3} \alpha \cdot E_0$$

: 地盤反力係数の推定に用いる係数

E₀ : 標準貫入試験のN値よりE₀ = 2800N で推定した変形係数(kN/m²)

B_v : 底版の換算載荷幅(m)で次式により求める。

$$B_v = \sqrt{A_v}$$

A_v : 池状構造物底版の面積(m²)

鉛直方向地盤反力係数

土層番号	底版幅 b(m)	底版奥行 d(m)	換算 載荷幅 Bv(m)	N値		E ₀ (kN/m ²)	k _{v0} (kN/m ³)	k _v (kN/m ³)
1	11.650	6.300	8.567	12.0	2	33600.0	224000	18133

(3)水平方向のせん断バネ係数

水平方向のせん断バネ係数は次式により求める。

$$k_s = 0.30 \cdot K_v$$

ここに、

K_s : 水平方向のせん断バネ係数(kN/m³)

: 鉛直方向地盤反力係数K_vに対する水平方向せん断バネ係数k_sの比 = 0.30

K_v : 鉛直方向地盤反力係数(kN/m³)

水平方向のせん断バネ係数

$$\begin{aligned} k_s &= 0.30 \cdot K_v \\ &= 0.30 \cdot 18133 \\ &= 5439.83 \end{aligned}$$

地盤のバネ

(1)側壁の地盤の水平・せん断バネ

地盤の水平バネは次式により求める。

$$K_{Hi} = K_{hi} \cdot A_i$$

ここに、

- K_{Hi} : 側壁各節点の地盤の水平バネ(kN/m)
- K_{hi} : 水平方向の地盤反力係数(kN/m³)
- A_i : 各節点の分担面積(m²)

地盤のせん断バネは次式により求める。

$$K_{Hsi} = \alpha \cdot K_{Hi}$$

ここに、

- K_{Hsi} : 側壁各節点の地盤のせん断バネ(kN/m)
- K_{Hi} : 側壁各節点の地盤の水平バネ(kN/m)
- α : バネ係数比

地盤の水平バネ

節点番号	深さ z (m)	分担高さ H _i (m)	分担幅 B _i (m)	分担面積 A _i (m ²)	地盤反力係数 K _{hi} (kN/m ³)	水平バネ K _{Hi} (kN/m)	せん断 K _{Hsi} (kN/m)
27	0.000	0.280	2.050	0.5750	21438	12327	3698
28	0.393	0.477	2.050	0.9779	21438	20963	6289
29	0.954	0.560	2.050	1.1490	21438	24633	7390
30	1.514	0.398	2.050	0.8159	21438	17491	5247
31	1.750	0.193	2.050	0.3956	21438	8482	2545
32	1.900	0.162	2.050	0.3331	21438	7142	2142
12	2.075	0.088	2.050	0.1794	21438	3845	1154

(2)底版の地盤の鉛直・せん断バネ

地盤の鉛直バネは次式により求める。

$$K_{Vi} = K_{vi} \cdot A_i$$

ここに、

- K_{Vi} : 底版各節点の地盤の鉛直バネ(kN/m)
- K_{vi} : 鉛直方向の地盤反力係数(kN/m³)
- A_i : 各節点の分担面積(m²)

地盤のせん断バネは次式により求める。

$$K_{Vsi} = \alpha \cdot K_{Vi}$$

ここに、

- K_{Vsi} : 底版各節点の地盤のせん断バネ(kN/m)
- K_{Vi} : 底版各節点の地盤の鉛直バネ(kN/m)
- α : バネ係数比

地盤の鉛直バネ

節点番号	深さ z (m)	分担幅 B _i (m)	分担奥行 D _i (m)	分担面積 A _i (m ²)	地盤反力係数 K _{vi} (kN/m ³)	鉛直バネ K _{Vi} (kN/m)	せん断バネ K _{Vsi} (kN/m)
12	2.075	0.268	2.050	0.5484	18133	9944	2983
13	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966

節点 番号	深さ z (m)	分担幅 B _i (m)	分担奥行 D _i (m)	分担面積 A _i (m ²)	地盤反力 係数K _{vi} (kN/m ³)	鉛直バネ K _{vi} (kN/m)	せん断バネ K _{visi} (kN/m)
14	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
15	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
16	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
17	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
18	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
19	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
20	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
21	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
22	2.075	0.267	2.050	0.5484	18133	9944	2983

断面力の算定

(1)地盤の相対変位、および水平荷重

水平変位振幅荷重

$$p(z) = kH(z) \cdot \{U(z) - U(zB)\}$$

ここに、p(z) : 深さz点における水平変位振幅荷重(kN/m²)

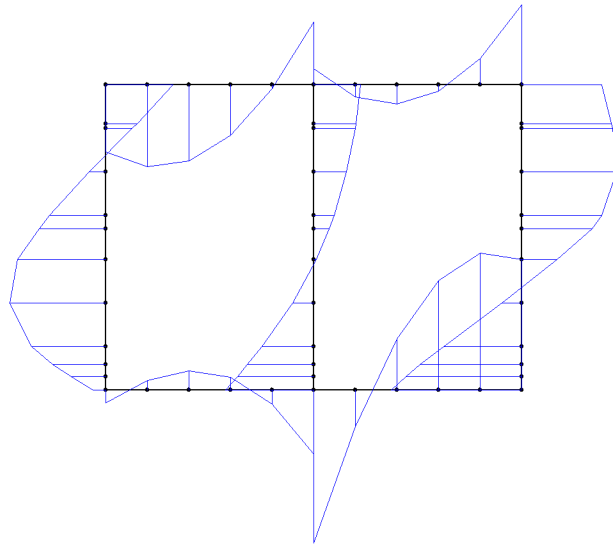
kH(z): 深さz点における水平方向地盤反力係数(kN/m³)

U(zB): 底版軸線における水平方向振幅 = 0.023600 (m)

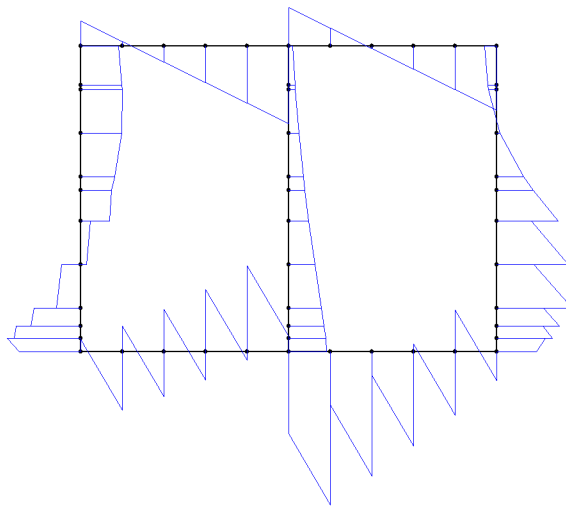
zB = 2.075 (m)

No	z (m)	kH (kN/m ³)	U(z) (m)	U(z) - U(zB) (m)	P(z) (kN/m ²)
27	0.000	21438	0.023740	0.000140	3.001
28	0.393	21438	0.023735	0.000135	2.893
29	0.954	21438	0.023711	0.000110	2.366
30	1.514	21438	0.023666	0.000065	1.403
31	1.750	21438	0.023641	0.000040	0.866
32	1.900	21438	0.023623	0.000023	0.484
12	2.075	21438	0.023600	0.000000	0.000

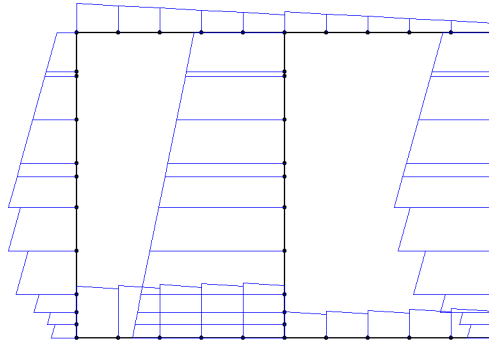
モーメント図



せん断力図



軸力図



8.1.2 断面照査

結果一覧(柱列帯)

部材	照査位置	座標(m)	c	ca	s	sa	m	a1	m	a2
頂 版	左端部	0.000	1.35	10.50	54.43	270.00	0.02	0.51	-----	
	支間部	0.535	1.65	10.50	64.94	270.00	0.00	0.51	-----	
	右端部	5.350	1.62	10.50	60.76	270.00	0.06	0.51	-----	
	曲げ最大	-----	1.65	10.50	64.94	270.00	0.00	0.51	-----	
左側壁	上端部	3.925	1.03	10.50	38.68	270.00	0.03	0.49	-----	
	中央部	2.075	1.03	10.50	32.69	270.00	0.02	0.52	-----	
	下端部	0.000	0.20	10.50	4.61	270.00	0.05	0.57	-----	
	曲げ最大	-----	1.48	10.50	49.59	270.00	0.00	0.51	-----	
右側壁	上端部	3.925	1.23	10.50	42.09	270.00	0.01	0.51	-----	
	中央部	2.075	1.08	10.50	30.76	270.00	0.03	0.54	-----	
	下端部	0.000	1.98	10.50	76.55	270.00	0.03	0.49	-----	
	曲げ最大	-----	1.98	10.50	76.55	270.00	0.03	0.49	-----	
底 版	左端部	0.000	0.09	10.50	15.88	270.00	0.01	0.48	-----	
	支間部	4.815	2.06	10.50	87.96	270.00	0.05	0.48	-----	
	右端部	5.350	1.96	10.50	84.03	270.00	0.02	0.48	-----	
	曲げ最大	-----	2.29	10.50	97.54	270.00	0.06	0.48	-----	
柱	上端部	3.925	2.40	10.50	33.67	270.00	0.02	0.63	-----	
	中央部	2.075	1.16	10.50	-1.76	270.00	0.07	0.96	-----	
	下端部	0.000	4.53	10.50	71.10	270.00	0.16	0.68	-----	
	曲げ最大	-----	4.53	10.50	71.10	270.00	0.16	0.68	-----	

結果一覧(柱間帯)

部材	照査位置	座標(m)	c	ca	s	sa	m	a1	m	a2
頂版	左端部	0.000	0.56	10.50	25.84	270.00	0.02	0.51	-----	
	支間部	0.535	0.69	10.50	30.14	270.00	0.00	0.51	-----	
	右端部	5.350	0.69	10.50	26.83	270.00	0.06	0.51	-----	
	曲げ最大	-----	0.69	10.50	30.14	270.00	0.00	0.51	-----	
左側壁	上端部	3.925	0.44	10.50	15.03	270.00	0.03	0.51	-----	
	中央部	2.075	0.44	10.50	9.68	270.00	0.02	0.57	-----	
	下端部	0.000	0.08	10.50	0.62	270.00	0.05	0.69	-----	
	曲げ最大	-----	0.63	10.50	16.12	270.00	0.00	0.55	-----	
右側壁	上端部	3.925	0.53	10.50	14.24	270.00	0.01	0.55	-----	
	中央部	2.075	0.45	10.50	7.16	270.00	0.03	0.62	-----	
	下端部	0.000	0.86	10.50	30.74	270.00	0.03	0.50	-----	
	曲げ最大	-----	0.86	10.50	30.74	270.00	0.03	0.50	-----	
底版	左端部	0.000	-0.14	10.50	11.09	270.00	0.01	0.48	-----	
	支間部	4.815	0.87	10.50	39.83	270.00	0.05	0.48	-----	
	右端部	5.350	0.83	10.50	38.21	270.00	0.02	0.48	-----	
	曲げ最大	-----	0.97	10.50	43.96	270.00	0.06	0.48	-----	

曲げに対する照査

(1)頂版

・曲げ応力度(柱列帯)

項	目	単	位	左端部	支間部 1	右端部
曲げモーメント	M	kN.m		8.426	10.252	-9.983
軸力	N	kN		6.213	5.730	2.011
断面幅	b	cm		75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm		30.0	30.0	30.0
有効高	d	cm		25.0	25.0	25.0
必要鉄筋量		cm ²		1.4	1.7	1.6
使用鉄筋量	d	cm		25.0	25.0	5.0
	As	cm ²		D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
中立軸	X	cm		6.779	6.896	7.132
応力度	c	N/mm ²		1.4	1.6	1.6
	s	N/mm ²		54.4	64.9	60.8
許容応力度	ca	N/mm ²		10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²		270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目		単 位	曲げ最大
曲げモーメント	M	kN.m	10.252
軸 力	N	kN	5.730
断 面 幅	b	cm	75.0
断 面 高	h	cm	30.0
有 効 高	d	cm	25.0
必要鉄筋量		cm ²	1.7
使用鉄筋量	d As	cm cm ²	25.0 D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	6.896
応 力 度	c	N/mm ²	1.6
	s	N/mm ²	64.9
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

・曲げ応力度(柱間帯)

項 目		単 位	左端部	支間部 1	右端部
曲げモーメント	M	kN.m	7.223	8.788	-8.557
軸 力	N	kN	12.426	11.460	4.023
断 面 幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断 面 高	h	cm	30.0	30.0	30.0
有 効 高	d	cm	25.0	25.0	25.0
必要鉄筋量		cm ²	1.4	1.6	1.4
使用鉄筋量	d As	cm cm ²	25.0 D16 @ 200 14.895	25.0 D16 @ 200 14.895	5.0 D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	6.165	6.420	6.954
応 力 度	c	N/mm ²	0.6	0.7	0.7
	s	N/mm ²	25.8	30.1	26.8
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	8.788
軸 力	N	kN	11.460
断 面 幅	b	cm	150.0
断 面 高	h	cm	30.0
有 効 高	d	cm	25.0
必要鉄筋量		cm ²	1.6
使用鉄筋量	d	cm	25.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	6.420
応 力 度	c	N/mm ²	0.7
	s	N/mm ²	30.1
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

(2)左側壁

・曲げ応力度(柱列帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
曲げモーメント	M	kN.m	-8.426	8.328	1.620
軸 力	N	kN	-4.131	-12.608	-5.350
断 面 幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0
必要鉄筋量		cm ²	1.0	0.8	0.1
使用鉄筋量	d	cm	30.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	8.548	9.604	11.785
応 力 度	c	N/mm ²	1.0	1.0	0.2
	s	N/mm ²	38.7	32.7	4.6
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	12.030
軸 力	N	kN	-14.513
断 面 幅	b	cm	75.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必要鉄筋量		cm ²	1.3
使用鉄筋量	d	cm	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	9.274
応 力 度	c	N/mm ²	1.5
	s	N/mm ²	49.6
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

・ 曲げ応力度(柱間帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
曲げモーメント	M	kN.m	-7.223	7.139	1.389
軸 力	N	kN	-8.262	-25.216	-10.699
断 面 幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0
必要鉄筋量		cm ²	0.7	0.4	0.0
使用鉄筋量	d	cm	30.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	9.208	12.106	19.654
応 力 度	c	N/mm ²	0.4	0.4	0.1
	s	N/mm ²	15.0	9.7	0.6
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	10.311
軸 力	N	kN	-29.027
断 面 幅	b	cm	150.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必要鉄筋量		cm ²	0.7
使用鉄筋量	d	cm	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	11.141
応 力 度	c	N/mm ²	0.6
	s	N/mm ²	16.1
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

(3)右側壁

・曲げ応力度(柱列帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
曲げモーメント	M	kN.m	-9.983	-8.763	16.312
軸 力	N	kN	-10.602	-19.079	-5.472
断 面 幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0
必要鉄筋量		cm ²	1.1	0.7	2.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	9.123	10.356	8.398
応 力 度	c	N/mm ²	1.2	1.1	2.0
	s	N/mm ²	42.1	30.8	76.6
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	16.312
軸 力	N	kN	-5.472
断 面 幅	b	cm	75.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必要鉄筋量		cm ²	2.0
使用鉄筋量	d	cm	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	8.398
応 力 度	c	N/mm ²	2.0
	s	N/mm ²	76.6
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

・ 曲げ応力度(柱間帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
曲げモーメント	M	kN.m	-8.557	-7.511	13.981
軸 力	N	kN	-21.204	-38.158	-10.944
断 面 幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0
必要鉄筋量		cm ²	0.6	0.2	1.6
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	10.718	14.529	8.838
応 力 度	c	N/mm ²	0.5	0.4	0.9
	s	N/mm ²	14.2	7.2	30.7
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	13.981
軸 力	N	kN	-10.944
断 面 幅	b	cm	150.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必要鉄筋量		cm ²	1.6
使用鉄筋量	d	cm	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	8.838
応 力 度	c	N/mm ²	0.9
	s	N/mm ²	30.7
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

(4)底版

・曲げ応力度(柱列帯)

項 目	単 位	左端部	支間部 2	右端部	
曲げモーメント	M	kN.m	1.620	-17.137	-16.312
軸 力	N	kN	10.970	5.471	5.640
断 面 幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0
必要鉄筋量		cm ²	0.4	2.3	2.2
使用鉄筋量	d	cm	30.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	2.435	7.787	7.763
応 力 度	c	N/mm ²	0.1	2.1	2.0
	s	N/mm ²	15.9	88.0	84.0
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	19.078
軸 力	N	kN	5.534
断 面 幅	b	cm	75.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必要鉄筋量		cm ²	2.6
使用鉄筋量	d	cm	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	7.814
応 力 度	c	N/mm ²	2.3
	s	N/mm ²	97.5
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

・ 曲げ応力度(柱間帯)

項 目	単 位	左端部	支間部 2	右端部	
曲げモーメント	M	kN.m	1.389	-14.689	-13.981
軸 力	N	kN	21.939	10.942	11.281
断 面 幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0
必要鉄筋量		cm ²	1.2	2.1	2.0
使用鉄筋量	d	cm	30.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	-7.181	7.410	7.354
応 力 度	c	N/mm ²	-0.1	0.9	0.8
	s	N/mm ²	11.1	39.8	38.2
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	16.352
軸 力	N	kN	11.067
断 面 幅	b	cm	150.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必要鉄筋量		cm ²	2.3
使用鉄筋量	d	cm	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	7.469
応 力 度	c	N/mm ²	1.0
	s	N/mm ²	44.0
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

(5)柱

・曲げ応力度 柱 1

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
曲げモーメント	M	kN.m	-16.642	-5.509	31.602
軸 力	N	kN	-76.516	-101.185	-128.854
断 面 幅	b	cm	40.0	40.0	40.0
断 面 高	h	cm	40.0	40.0	40.0
有 効 高	d	cm	39.0	39.0	39.0
必要鉄筋量		cm ²	0.4	0.0	1.7
使用鉄筋量	d	cm	1.0	1.0	1.0
	As	cm ²	D16 × 8 15.888	D16 × 8 15.888	D16 × 8 15.888
中 立 軸	X	cm	20.143	43.389	19.054
応 力 度	c	N/mm ²	2.4	1.2	4.5
	s	N/mm ²	33.7	-1.8	71.1
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	31.602
軸 力	N	kN	-128.854
断 面 幅	b	cm	40.0
断 面 高	h	cm	40.0
有 効 高	d	cm	39.0
必要鉄筋量		cm ²	1.7
使用鉄筋量	d	cm	1.0
	As	cm ²	D16 @ 8 15.888
中 立 軸	X	cm	19.054
応 力 度	c	N/mm ²	4.5
	s	N/mm ²	71.1
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

せん断に対する照査

(1)頂版

・せん断応力度(柱列帯)

項	目	単 位	左端部	右端部
せん断力	S	kN.m	4.131	-10.602
断面幅	b	cm	75.0	75.0
断面高	h	cm	30.0	30.0
有効高	d	cm	25.0	25.0
使用鉄筋量	d	cm	25.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
応力度	m	N/mm ²	0.02	0.06
許容応力度	a1	N/mm ²	0.51	0.51
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40
	Cpt		1.10	1.10
	CN		1.00	1.00
	Cdc		1.00	1.00

・せん断応力度(柱間帯)

項	目	単 位	左端部	右端部
せん断力	S	kN.m	8.262	-21.204
断面幅	b	cm	150.0	150.0
断面高	h	cm	30.0	30.0
有効高	d	cm	25.0	25.0
使用鉄筋量	d	cm	25.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
応力度	m	N/mm ²	0.02	0.06
許容応力度	a1	N/mm ²	0.51	0.51
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40
	Cpt		1.10	1.10
	CN		1.00	1.00
	Cdc		1.00	1.00

(2)左側壁

・せん断応力度(柱列帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
せん断力	S	kN.m	6.213	5.074	-10.148
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	30.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
応 力 度	m	N/mm ²	0.03	0.02	0.05
許容応力度	a1	N/mm ²	0.49	0.52	0.57
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03	1.03
	CN		1.03	1.09	1.19
	Cdc		1.00	1.00	1.00

・せん断応力度(柱間帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
せん断力	S	kN.m	12.426	10.149	-20.296
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	30.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
応 力 度	m	N/mm ²	0.03	0.02	0.05
許容応力度	a1	N/mm ²	0.51	0.57	0.69
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03	1.03
	CN		1.07	1.21	1.45
	Cdc		1.00	1.00	1.00

(3)右側壁

・せん断応力度(柱列帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
せん断力	S	kN.m	-2.011	6.004	6.480
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
応 力 度	m	N/mm ²	0.01	0.03	0.03
許容応力度	a1	N/mm ²	0.51	0.54	0.49
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03	1.03
	CN		1.06	1.13	1.02
	Cdc		1.00	1.00	1.00

・せん断応力度(柱間帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
せん断力	S	kN.m	-4.023	12.007	12.960
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
応 力 度	m	N/mm ²	0.01	0.03	0.03
許容応力度	a1	N/mm ²	0.55	0.62	0.50
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03	1.03
	CN		1.14	1.30	1.05
	Cdc		1.00	1.00	1.00

(4)底版

・せん断応力度(柱列帯)

項 目	単 位	左端部	右端部	
せん断力	S	kN.m	2.038	-4.714
断面幅	b	cm	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	30.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
応 力 度	m	N/mm ²	0.01	0.02
許容応力度	a1	N/mm ²	0.48	0.48
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03
	CN		1.00	1.00
	Cdc		1.00	1.00

・せん断応力度(柱間帯)

項 目	単 位	左端部	右端部	
せん断力	S	kN.m	4.077	-9.428
断面幅	b	cm	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	30.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
応 力 度	m	N/mm ²	0.01	0.02
許容応力度	a1	N/mm ²	0.48	0.48
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03
	CN		1.00	1.00
	Cdc		1.00	1.00

(5)柱

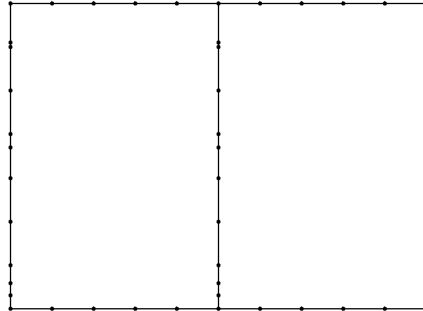
・せん断応力度 柱 1

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
せん断力	S	kN.m	2.510	10.617	24.960
断面幅	b	cm	40.0	40.0	40.0
断面高	h	cm	40.0	40.0	40.0
有効高	d	cm	39.0	39.0	39.0
使用鉄筋量	d	cm	1.0	1.0	1.0
	As	cm ²	D16×8 15.888	D16×8 15.888	D16×8 15.888
応力度	m	N/mm ²	0.02	0.07	0.16
許容応力度	a1	N/mm ²	0.63	0.96	0.68
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.35	1.35	1.35
	Cpt		1.08	1.08	1.21
	CN		1.31	2.00	1.27
	Cdc		1.00	1.00	1.00

8.2 地震動レベル2の検討

8.2.1 断面力の計算

解析モデル



地盤反力係数

(1) 水平方向の地盤反力係数

水平方向の地盤反力係数は次式により求める。

$$K_{hi} = K_{h0} \left(\frac{B_h}{0.3} \right)^{\frac{5}{4}}$$

K_{hi} : 水平方向地盤反力係数 (kN/m³)

K_{h0} : 直径0.3mの剛体円板による平板載荷試験の値に相当する水平方向地盤反力係数 (kN/m³) で次式により求める。

$$K_{h0} = \frac{1}{0.3} \alpha \cdot E_0$$

: 地盤反力係数の推定に用いる係数

E_0 : 標準貫入試験のN値より $E_0 = 2800N$ で推定した変形係数 (kN/m²)

B_h : 側壁の換算載荷幅 (m) で次式により求める。

$$B_h = \sqrt{A_h}$$

A_h : 池状構造物側面の面積 (m²)

したがって、次のようになる。

水平方向地盤反力係数

土層番号	側面幅 b(m)	側面高 h(m)	換算載荷幅 BH(m)	N値		E_0 (kN/m ²)	K_{h0} (kN/m ³)	K_{hi} (kN/m ³)
1	11.050	9.800	6.853	12.0	2	33600.0	224000	21438

土層番号	側面幅 b(m)	側面高 h(m)	換算 載荷幅 BH(m)	N値		E_0 (kN/m ²)	k_{v0} (kN/m ³)	k_{vi} (kN/m ³)
2	11.050	5.200	6.853	10.0	2	28000.0	186667	17865
3	11.050	2.300	6.853	25.0	2	70000.0	466667	44662
4	11.050	5.500	6.853	5.0	2	14000.0	93333	8932
5	11.050	3.500	6.853	20.0	2	56000.0	373333	35730
6	11.050	3.700	6.853	11.0	2	30800.0	205333	19651

(2)鉛直方向の地盤反力係数

鉛直方向の地盤反力係数は次式により求める。

$$K_v = K_{v0} \left(\frac{B_v}{0.3} \right)^{-\frac{2}{4}}$$

K_v : 鉛直方向地盤反力係数(kN/m³)

K_{v0} : 次式により求める。

$$K_{v0} = \frac{1}{0.3} \alpha \cdot E_0$$

: 地盤反力係数の推定に用いる係数

E_0 : 標準貫入試験のN値より $E_0 = 2800N$ で推定した変形係数(kN/m²)

B_v : 底版の換算載荷幅(m)で次式により求める。

$$B_v = \sqrt{A_v}$$

A_v : 池状構造物底版の面積(m²)

鉛直方向地盤反力係数

土層番号	底版幅 b(m)	底版奥行 d(m)	換算 載荷幅 Bv(m)	N値		E_0 (kN/m ²)	k_{v0} (kN/m ³)	k_v (kN/m ³)
1	11.650	6.300	8.567	12.0	2	33600.0	224000	18133

(3)水平方向のせん断バネ係数

水平方向のせん断バネ係数は次式により求める。

$$k_s = \quad \cdot K_v$$

ここに、

K_s : 水平方向のせん断バネ係数(kN/m³)

: 鉛直方向地盤反力係数 K_v に対する水平方向せん断バネ係数 k_s の比 = 0.30

K_v : 鉛直方向地盤反力係数(kN/m³)

水平方向のせん断バネ係数

$$\begin{aligned} k_s &= \quad \cdot K_v \\ &= 0.30 \cdot 18133 \\ &= 5439.83 \end{aligned}$$

地盤のバネ

(1)側壁の地盤の水平・せん断バネ

地盤の水平バネは次式により求める。

$$K_{Hi} = K_{hi} \cdot A_i$$

ここに、

- K_{Hi} : 側壁各節点の地盤の水平バネ(kN/m)
- K_{hi} : 水平方向の地盤反力係数(kN/m³)
- A_i : 各節点の分担面積(m²)

地盤のせん断バネは次式により求める。

$$K_{Hsi} = \alpha \cdot K_{Hi}$$

ここに、

- K_{Hsi} : 側壁各節点の地盤のせん断バネ(kN/m)
- K_{Hi} : 側壁各節点の地盤の水平バネ(kN/m)
- α : バネ係数比

地盤の水平バネ

節点番号	深さ z (m)	分担高さ H _i (m)	分担幅 B _i (m)	分担面積 A _i (m ²)	地盤反力係数 K _{hi} (kN/m ³)	水平バネ K _{Hi} (kN/m)	せん断 K _{Hsi} (kN/m)
27	0.000	0.280	2.050	0.5750	21438	12327	3698
28	0.393	0.477	2.050	0.9779	21438	20963	6289
29	0.954	0.560	2.050	1.1490	21438	24633	7390
30	1.514	0.398	2.050	0.8159	21438	17491	5247
31	1.750	0.193	2.050	0.3956	21438	8482	2545
32	1.900	0.162	2.050	0.3331	21438	7142	2142
12	2.075	0.088	2.050	0.1794	21438	3845	1154

(2)底版の地盤の鉛直・せん断バネ

地盤の鉛直バネは次式により求める。

$$K_{Vi} = K_{vi} \cdot A_i$$

ここに、

- K_{Vi} : 底版各節点の地盤の鉛直バネ(kN/m)
- K_{vi} : 鉛直方向の地盤反力係数(kN/m³)
- A_i : 各節点の分担面積(m²)

地盤のせん断バネは次式により求める。

$$K_{Vsi} = \alpha \cdot K_{Vi}$$

ここに、

- K_{Vsi} : 底版各節点の地盤のせん断バネ(kN/m)
- K_{Vi} : 底版各節点の地盤の鉛直バネ(kN/m)
- α : バネ係数比

地盤の鉛直バネ

節点番号	深さ z (m)	分担幅 B _i (m)	分担奥行 D _i (m)	分担面積 A _i (m ²)	地盤反力係数 K _{vi} (kN/m ³)	鉛直バネ K _{Vi} (kN/m)	せん断バネ K _{Vsi} (kN/m)
12	2.075	0.268	2.050	0.5484	18133	9944	2983
13	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966

節点 番号	深さ z (m)	分担幅 B _i (m)	分担奥行 D _i (m)	分担面積 A _i (m ²)	地盤反力 係数K _{vi} (kN/m ³)	鉛直バネ K _{vi} (kN/m)	せん断バネ K _{visi} (kN/m)
14	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
15	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
16	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
17	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
18	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
19	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
20	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
21	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
22	2.075	0.267	2.050	0.5484	18133	9944	2983

断面力の算定

(1)地盤の相対変位、および水平荷重

水平変位振幅荷重

$$p(z) = kH(z) \cdot \{U(z) - U(zB)\}$$

ここに、p(z) : 深さz点における水平変位振幅荷重(kN/m²)

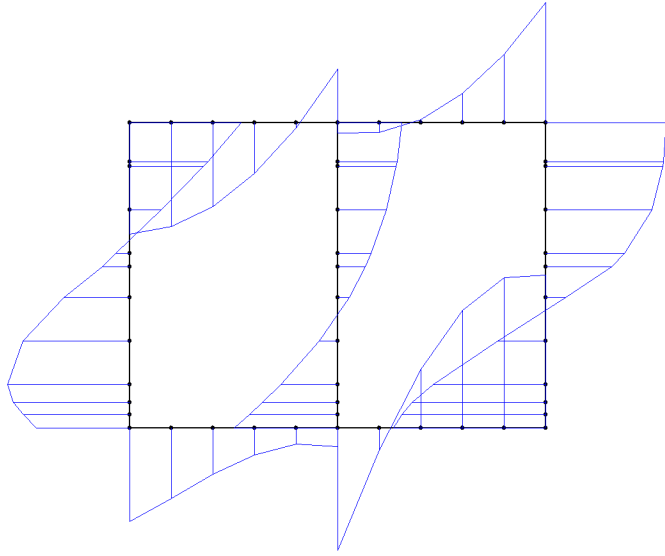
kH(z): 深さz点における水平方向地盤反力係数(kN/m³)

U(zB): 底版軸線における水平方向振幅 = 0.167169 (m)

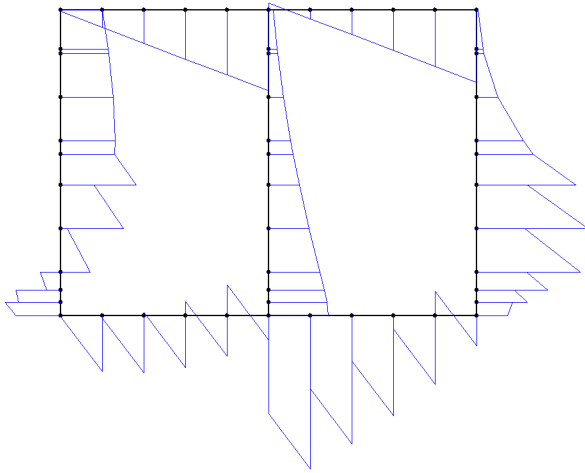
zB = 2.075 (m)

No	z (m)	kH (kN/m ³)	U(z) (m)	U(z) - U(zB) (m)	P(z) (kN/m ²)
27	0.000	21438	0.168160	0.000992	21.256
28	0.393	21438	0.168124	0.000956	20.493
29	0.954	21438	0.167950	0.000782	16.759
30	1.514	21438	0.167632	0.000463	9.935
31	1.750	21438	0.167455	0.000286	6.133
32	1.900	21438	0.167329	0.000160	3.431
12	2.075	21438	0.167169	0.000000	0.000

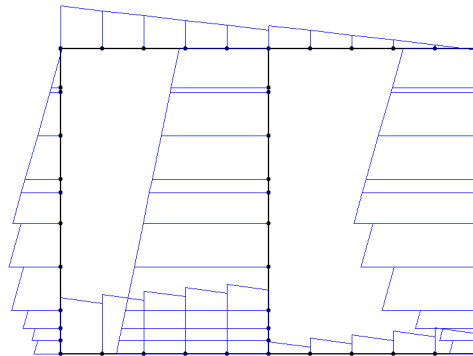
モーメント図



せん断力図



軸力図



8.2.2 断面照査

結果一覧(柱列帯)

部材	照査位置	座標(m)	i・Md/Mud		i・Vmu/Vyd		i・Vd/Vyd		Vyd/Vmu
頂 版	左端部	0.000	0.480	1.00	-----	0.003	1.00	-----	
	支間部	0.535	0.447	1.00	-----	0.044	1.00	-----	
	右端部	5.350	0.497	1.00	-----	0.181	1.00	-----	
	曲げ最大	-----	0.497	1.00	-----	0.181	1.00	-----	
左側壁	上端部	3.925	0.384	1.00	-----	0.097	1.00	-----	
	中央部	2.075	0.077	1.00	-----	0.123	1.00	-----	
	下端部	0.000	0.309	1.00	-----	0.103	1.00	-----	
	曲げ最大	-----	0.398	1.00	-----	0.066	1.00	-----	
右側壁	上端部	3.925	0.380	1.00	-----	0.002	1.00	-----	
	中央部	2.075	0.172	1.00	-----	0.125	1.00	-----	
	下端部	0.000	0.513	1.00	-----	0.069	1.00	-----	
	曲げ最大	-----	0.513	1.00	-----	0.069	1.00	-----	
底 版	左端部	0.000	0.348	1.00	-----	0.003	1.00	-----	
	支間部	5.350	0.536	1.00	-----	0.071	1.00	-----	
	右端部	5.350	0.536	1.00	-----	0.071	1.00	-----	
	曲げ最大	-----	0.536	1.00	-----	0.071	1.00	-----	
柱	上端部	3.925	0.321	1.00	-----	0.035	1.00	-----	
	中央部	2.075	0.104	1.00	-----	0.184	1.00	-----	
	下端部	0.000	0.512	1.00	-----	0.408	1.00	-----	
	曲げ最大	-----	0.512	1.00	-----	0.408	1.00	-----	

結果一覽(柱間帯)

部材	照査位置	座標(m)	i・Md/Mud		i・Vmu/Vyd	i・Vd/Vyd		Vyd/Vmu
頂 版	左端部	0.000	0.217	1.00	-----	0.003	1.00	-----
	支間部	0.535	0.201	1.00	-----	0.044	1.00	-----
	右端部	5.350	0.213	1.00	-----	0.181	1.00	-----
	曲げ最大	-----	0.213	1.00	-----	0.181	1.00	-----
左側壁	上端部	3.925	0.165	1.00	-----	0.097	1.00	-----
	中央部	2.075	0.023	1.00	-----	0.123	1.00	-----
	下端部	0.000	0.125	1.00	-----	0.103	1.00	-----
	曲げ最大	-----	0.157	1.00	-----	0.066	1.00	-----
右側壁	上端部	3.925	0.143	1.00	-----	0.002	1.00	-----
	中央部	2.075	0.045	1.00	-----	0.125	1.00	-----
	下端部	0.000	0.213	1.00	-----	0.069	1.00	-----
	曲げ最大	-----	0.213	1.00	-----	0.069	1.00	-----
底 版	左端部	0.000	0.164	1.00	-----	0.003	1.00	-----
	支間部	5.350	0.235	1.00	-----	0.071	1.00	-----
	右端部	5.350	0.235	1.00	-----	0.071	1.00	-----
	曲げ最大	-----	0.235	1.00	-----	0.071	1.00	-----

断面照査

(1)頂版

・断面の検討(柱列帯)

項目	記号	単位	左端部	支間部 1	右端部
曲げモーメント	Md	kN.m	22.072	20.604	-23.859
軸力	Nd	kN	8.898	7.891	-0.215
せん断力	Vd	kN	-0.268	-3.654	-15.391
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	30.0	30.0	30.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	25.0	25.0	25.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
	d	cm	25.0	25.0	25.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	fyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	Mud	kN.m	46.005	46.101	-48.011
$i \cdot Md/Mud$			0.480	0.447	0.497
判定($i \cdot Md/Mud$ 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ 鉄筋量	Ss	mm	500	500	500
	Aw	cm ²	1.900	1.900	1.900
コンクリートのせん断強度	fvcd	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	fwyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.414	1.414	1.414
引張主鉄筋比による補正	p		0.735	0.735	0.735
軸圧縮力による補正	n		0.965	0.969	1.000
せん断耐力(コンクリート)	Vcd	kN	79.819	80.149	82.713
せん断耐力(鉄筋)	Vsd	kN	2.120	2.120	2.120
せん断耐力(Vcd+Vsd)	Vyd	kN	81.939	82.269	84.833
せん断スパン(L=Md/Vd)	L	m	82.507	5.639	1.550
	Vmu	kN	0.558	8.175	30.971
$i \cdot Vmu/Vyd$			-----	-----	-----
判定($i \cdot Vmu/Vyd$ 1.0)			--	--	--
$i \cdot Vd/Vyd$			0.003	0.044	0.181
判定($i \cdot Vd/Vyd$ 1.0)			OK	OK	OK
Vyd/Vmu			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

・断面の検討(柱間帯)

項目	記号	単位	左端部	支間部 1	右端部
曲げモーメント	Md	kN.m	18.919	17.660	-20.450
軸力	Nd	kN	17.796	15.781	-0.430
せん断力	Vd	kN	-0.535	-7.307	-30.782
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	30.0	30.0	30.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	25.0	25.0	25.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
	d	cm	25.0	25.0	25.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	f _{yd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	M _{ud}	kN.m	87.256	87.654	-96.139
i · M _d /M _{ud}			0.217	0.201	0.213
判定(i · M _d /M _{ud} 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ 鉄筋量	S _s	mm	500	500	500
	A _w	cm ²	3.801	3.801	3.801
コンクリートのせん断強度	f _{vcd}	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	f _{wyd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.414	1.414	1.414
引張主鉄筋比による補正	p		0.735	0.735	0.735
軸圧縮力による補正	n		0.965	0.969	1.000
せん断耐力(コンクリート)	V _{cd}	kN	159.637	160.299	165.427
せん断耐力(鉄筋)	V _{sd}	kN	4.239	4.239	4.239
せん断耐力(V _{cd} +V _{sd})	V _{yd}	kN	163.876	164.538	169.666
せん断スパン(L=M _d /V _d)	L	m	35.360	2.417	0.664
i · V _{mu} /V _{yd}	V _{mu}	kN	2.468	36.269	144.710
			-----	-----	-----
判定(i · V _{mu} /V _{yd} 1.0)			--	--	--
i · V _d /V _{yd}			0.003	0.044	0.181
判定(i · V _d /V _{yd} 1.0)			OK	OK	OK
V _{yd} /V _{mu}			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

(2)左側壁

・断面の検討(柱列帯)

項目	記号	単位	上端部	中間部	下端部
曲げモーメント	Md	kN.m	-22.072	5.487	18.481
軸力	Nd	kN	0.268	-8.209	-5.581
せん断力	Vd	kN	8.898	11.492	-9.585
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
	d	cm	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	fyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	Mud	kN.m	57.425	-71.431	-59.876
i・Md/Mud			0.384	0.077	0.309
判定(i・Md/Mud 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	Ss	mm	500	500	500
鉄筋量	Aw	cm ²	1.900	1.900	1.900
コンクリートのせん断強度	fvcd	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	fwyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		0.999	1.016	1.011
せん断耐力(コンクリート)	Vcd	kN	89.196	90.714	90.268
せん断耐力(鉄筋)	Vsd	kN	2.544	2.544	2.544
せん断耐力(Vcd+Vsd)	Vyd	kN	91.740	93.258	92.812
せん断スパン(L=Md/Vd)	L	m	2.481	0.477	1.928
	Vmu	kN	23.149	149.614	31.053
i・Vmu/Vyd			-----	-----	-----
判定(i・Vmu/Vyd 1.0)			--	--	--
i・Vd/Vyd			0.097	0.123	0.103
判定(i・Vd/Vyd 1.0)			OK	OK	OK
Vyd/Vmu			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

・断面の検討(柱間帯)

項目	記号	単位	上端部	中間部	下端部
曲げモーメント	Md	kN.m	-18.919	4.703	15.841
軸力	Nd	kN	0.535	-16.419	-11.162
せん断力	Vd	kN	17.796	22.984	-19.170
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
	d	cm	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	f _{yd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	M _{ud}	kN.m	114.606	-208.022	-126.673
i・Md/M _{ud}			0.165	0.023	0.125
判定(i・Md/M _{ud} 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	S _s	mm	500	500	500
	鉄筋量	A _w	cm ²	3.801	3.801
コンクリートのせん断強度	f _{vcd}	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	f _{wyd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		0.999	1.016	1.011
せん断耐力(コンクリート)	V _{cd}	kN	178.393	181.429	180.536
せん断耐力(鉄筋)	V _{sd}	kN	5.087	5.087	5.087
せん断耐力(V _{cd} +V _{sd})	V _{yd}	kN	183.480	186.516	185.623
せん断スパン(L=M _d /V _d)	L	m	1.063	0.205	0.826
i・V _{mu} /V _{yd}	V _{mu}	kN	107.799	1016.649	153.291
			-----	-----	-----
判定(i・V _{mu} /V _{yd} 1.0)			--	--	--
i・V _d /V _{yd}			0.097	0.123	0.103
判定(i・V _d /V _{yd} 1.0)			OK	OK	OK
V _{yd} /V _{mu}			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

(3)右側壁

・断面の検討(柱列帯)

項目	記号	単位	上端部	中間部	下端部
曲げモーメント	Md	kN.m	-23.859	-13.021	30.283
軸力	Nd	kN	-15.391	-23.868	-5.750
せん断力	Vd	kN	0.215	11.963	6.440
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
	d	cm	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	fyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	Mud	kN.m	-62.803	-75.518	58.977
i・Md/Mud			0.380	0.172	0.513
判定(i・Md/Mud 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	Ss	mm	500	500	500
鉄筋量	Aw	cm ²	1.900	1.900	1.900
コンクリートのせん断強度	fvcd	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	fwyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		1.030	1.046	1.011
せん断耐力(コンクリート)	Vcd	kN	91.964	93.393	90.268
せん断耐力(鉄筋)	Vsd	kN	2.544	2.544	2.544
せん断耐力(Vcd+Vsd)	Vyd	kN	94.508	95.937	92.812
せん断スパン(L=Md/Vd)	L	m	110.966	1.088	4.702
	Vmu	kN	0.566	69.380	12.542
i・Vmu/Vyd			-----	-----	-----
判定(i・Vmu/Vyd 1.0)			--	--	--
i・Vd/Vyd			0.002	0.125	0.069
判定(i・Vd/Vyd 1.0)			OK	OK	OK
Vyd/Vmu			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

・断面の検討(柱間帯)

項目	記号	単位	上端部	中間部	下端部
曲げモーメント	Md	kN.m	-20.450	-11.161	25.957
軸力	Nd	kN	-30.782	-47.736	-11.500
せん断力	Vd	kN	0.430	23.926	12.880
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
	d	cm	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	f _{yd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	M _{ud}	kN.m	-143.068	-248.172	122.091
i・Md/M _{ud}			0.143	0.045	0.213
判定(i・Md/M _{ud} 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	S _s	mm	500	500	500
	鉄筋量	Aw	cm ²	3.801	3.801
コンクリートのせん断強度	f _{vcd}	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	f _{wyd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		1.030	1.047	1.011
せん断耐力(コンクリート)	V _{cd}	kN	183.929	186.964	180.536
せん断耐力(鉄筋)	V _{sd}	kN	5.087	5.087	5.087
せん断耐力(V _{cd} +V _{sd})	V _{yd}	kN	189.016	192.051	185.623
せん断スパン(L=M _d /V _d)	L	m	47.557	0.466	2.015
i・V _{mu} /V _{yd}	V _{mu}	kN	3.008	532.002	60.583
			-----	-----	-----
判定(i・V _{mu} /V _{yd} 1.0)			--	--	--
i・V _d /V _{yd}			0.002	0.125	0.069
判定(i・V _d /V _{yd} 1.0)			OK	OK	OK
V _{yd} /V _{mu}			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

(4)底版

・断面の検討(柱列帯)

項目	記号	単位	左端部	支間部 2	右端部
曲げモーメント	Md	kN.m	18.481	-30.283	-30.283
軸力	Nd	kN	11.731	4.277	4.277
せん断力	Vd	kN	-0.234	-6.424	-6.424
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
	d	cm	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	fyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	Mud	kN.m	53.113	-56.475	-56.475
i・Md/Mud			0.348	0.536	0.536
判定(i・Md/Mud 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	Ss	mm	500	500	500
鉄筋量	Aw	cm ²	1.900	1.900	1.900
コンクリートのせん断強度	fvcd	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	fwyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		0.954	0.984	0.984
せん断耐力(コンクリート)	Vcd	kN	85.179	87.857	87.857
せん断耐力(鉄筋)	Vsd	kN	2.544	2.544	2.544
せん断耐力(Vcd+Vsd)	Vyd	kN	87.723	90.401	90.401
せん断スパン(L=Md/Vd)	L	m	79.140	4.714	4.714
	Vmu	kN	0.671	11.980	11.980
i・Vmu/Vyd			-----	-----	-----
判定(i・Vmu/Vyd 1.0)			--	--	--
i・Vd/Vyd			0.003	0.071	0.071
判定(i・Vd/Vyd 1.0)			OK	OK	OK
Vyd/Vmu			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

・断面の検討(柱間帯)

項目	記号	単位	左端部	支間部 2	右端部
曲げモーメント	Md	kN.m	15.841	-25.957	-25.957
軸力	Nd	kN	23.462	8.553	8.553
せん断力	Vd	kN	-0.467	-12.848	-12.848
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
	d	cm	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	f _{yd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	M _{ud}	kN.m	96.368	-110.287	-110.287
i · M _d /M _{ud}			0.164	0.235	0.235
判定(i · M _d /M _{ud} 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	S _s	mm	500	500	500
	鉄筋量	Aw	cm ²	3.801	3.801
コンクリートのせん断強度	f _{vcd}	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	f _{wyd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		0.954	0.983	0.983
せん断耐力(コンクリート)	V _{cd}	kN	170.357	175.536	175.536
せん断耐力(鉄筋)	V _{sd}	kN	5.087	5.087	5.087
せん断耐力(V _{cd} +V _{sd})	V _{yd}	kN	175.444	180.623	180.623
せん断スパン(L=M _d /V _d)	L	m	33.917	2.020	2.020
i · V _{mu} /V _{yd}	V _{mu}	kN	2.841	54.590	54.590
			-----	-----	-----
判定(i · V _{mu} /V _{yd} 1.0)			--	--	--
i · V _d /V _{yd}			0.003	0.071	0.071
判定(i · V _d /V _{yd} 1.0)			OK	OK	OK
V _{yd} /V _{mu}			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

(5)柱

・断面の検討 柱 1

項目	記号	単位	上端部	中間部	下端部
曲げモーメント	Md	kN.m	-36.315	-15.680	58.823
軸力	Nd	kN	-74.954	-99.623	-127.293
せん断力	Vd	kN	3.838	20.748	50.662
断面幅	b	cm	40.0	40.0	40.0
断面高	h	cm	40.0	40.0	40.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	39.0	39.0	39.0
使用鉄筋量	d	cm	1.0	1.0	1.0
	As	cm ²	D16 × 8 15.888	D16 × 8 15.888	D16 × 8 15.888
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	fyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	Mud	kN.m	-113.027	-151.015	114.986
i · Md/Mud			0.321	0.104	0.512
判定(i · Md/Mud 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	Ss	mm	125	125	125
鉄筋量	Aw	cm ²	6.000	6.000	6.000
コンクリートのせん断強度	fvcd	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	fwyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.265	1.265	1.265
引張主鉄筋比による補正	p		0.726	0.726	0.860
軸圧縮力による補正	n		1.129	1.171	1.144
せん断耐力(コンクリート)	Vcd	kN	68.657	71.211	82.410
せん断耐力(鉄筋)	Vsd	kN	41.757	41.757	41.757
せん断耐力(Vcd+Vsd)	Vyd	kN	110.414	112.968	124.167
せん断スパン(L=Md/Vd)	L	m	9.463	0.756	1.161
	Vmu	kN	11.944	199.815	99.033
i · Vmu/Vyd			-----	-----	-----
判定(i · Vmu/Vyd 1.0)			--	--	--
i · Vd/Vyd			0.035	0.184	0.408
判定(i · Vd/Vyd 1.0)			OK	OK	OK
Vyd/Vmu			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

剛性残存率

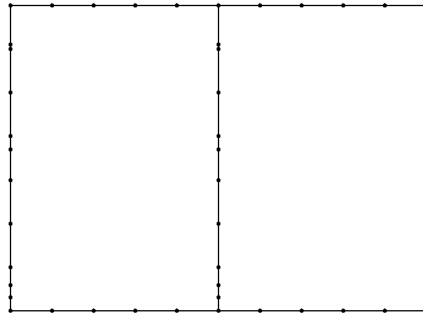
部材 番号	初期剛性 EI ₀ (kN/m ²)	最終剛性 EI'(kN/m ²)	剛性残存率
1	1.217883E+005	1.120073E+005	0.920
2	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
3	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
4	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
5	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
6	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
7	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
8	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
9	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
10	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
11	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
12	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
13	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
14	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
15	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
16	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
17	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
18	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
19	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
20	1.930543E+005	1.234053E+005	0.639
21	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
22	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
23	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
24	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
25	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
26	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
27	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
28	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
29	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
30	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
31	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
32	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
33	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
34	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
35	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
36	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
37	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
38	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
39	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
40	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
41	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
42	1.930543E+005	1.754846E+005	0.909
43	6.428585E+004	3.745184E+004	0.583
44	6.428585E+004	4.383156E+004	0.682
45	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
46	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
47	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
48	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
49	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
50	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
51	6.428585E+004	4.137182E+004	0.644
52	6.428585E+004	2.734542E+004	0.425
53	6.428585E+004	2.263640E+004	0.352

9章 空虚 Y 方向

9.1 地震動レベル 1 の検討

9.1.1 断面力の計算

解析モデル



地盤反力係数

(1) 水平方向の地盤反力係数

水平方向の地盤反力係数は次式により求める。

$$K_{hi} = K_{h0} \left(\frac{B_h}{0.3} \right)^{\frac{5}{4}}$$

K_{hi} : 水平方向地盤反力係数 (kN/m^3)

K_{h0} : 直径0.3mの剛体円板による平板載荷試験の値に相当する水平方向地盤反力係数 (kN/m^3) で次式により求める。

$$K_{h0} = \frac{1}{0.3} \alpha \cdot E_0$$

: 地盤反力係数の推定に用いる係数

E_0 : 標準貫入試験のN値より $E_0 = 2800N$ で推定した変形係数 (kN/m^2)

B_h : 側壁の換算載荷幅 (m) で次式により求める。

$$B_h = \sqrt{A_h}$$

A_h : 池状構造物側面の面積 (m^2)

したがって、次のようになる。

水平方向地盤反力係数

土層番号	側面幅 b(m)	側面高 h(m)	換算 載荷幅 BH(m)	N値		E ₀ (kN/m ²)	k _{v0} (kN/m ³)	k _{si} (kN/m ³)
1	11.050	9.800	6.853	12.0	2	33600.0	224000	21438
2	11.050	5.200	6.853	10.0	2	28000.0	186667	17865
3	11.050	2.300	6.853	25.0	2	70000.0	466667	44662
4	11.050	5.500	6.853	5.0	2	14000.0	93333	8932
5	11.050	3.500	6.853	20.0	2	56000.0	373333	35730
6	11.050	3.700	6.853	11.0	2	30800.0	205333	19651

(2)鉛直方向の地盤反力係数

鉛直方向の地盤反力係数は次式により求める。

$$K_v = K_{v0} \left(\frac{B_v}{0.3} \right)^{-\frac{5}{4}}$$

K_v : 鉛直方向地盤反力係数(kN/m³)

K_{v0} : 次式により求める。

$$K_{v0} = \frac{1}{0.3} \alpha \cdot E_0$$

: 地盤反力係数の推定に用いる係数

E₀ : 標準貫入試験のN値よりE₀ = 2800N で推定した変形係数(kN/m²)

B_v : 底版の換算載荷幅(m)で次式により求める。

$$B_v = \sqrt{A_v}$$

A_v : 池状構造物底版の面積(m²)

鉛直方向地盤反力係数

土層番号	底版幅 b(m)	底版奥行 d(m)	換算 載荷幅 Bv(m)	N値		E ₀ (kN/m ²)	k _{v0} (kN/m ³)	k _v (kN/m ³)
1	11.650	6.300	8.567	12.0	2	33600.0	224000	18133

(3)水平方向のせん断バネ係数

水平方向のせん断バネ係数は次式により求める。

$$k_s = 0.30 \cdot K_v$$

ここに、

K_s : 水平方向のせん断バネ係数(kN/m³)

: 鉛直方向地盤反力係数K_vに対する水平方向せん断バネ係数k_sの比 = 0.30

K_v : 鉛直方向地盤反力係数(kN/m³)

水平方向のせん断バネ係数

$$\begin{aligned} k_s &= 0.30 \cdot K_v \\ &= 0.30 \cdot 18133 \\ &= 5439.83 \end{aligned}$$

地盤のバネ

(1)側壁の地盤の水平・せん断バネ

地盤の水平バネは次式により求める。

$$K_{Hi} = K_{hi} \cdot A_i$$

ここに、

- K_{Hi} : 側壁各節点の地盤の水平バネ(kN/m)
- K_{hi} : 水平方向の地盤反力係数(kN/m³)
- A_i : 各節点の分担面積(m²)

地盤のせん断バネは次式により求める。

$$K_{Hsi} = \alpha \cdot K_{Hi}$$

ここに、

- K_{Hsi} : 側壁各節点の地盤のせん断バネ(kN/m)
- K_{Hi} : 側壁各節点の地盤の水平バネ(kN/m)
- α : バネ係数比

地盤の水平バネ

節点番号	深さ z (m)	分担高さ H _i (m)	分担幅 B _i (m)	分担面積 A _i (m ²)	地盤反力 係数K _{hi} (kN/m ³)	水平バネ K _{Hi} (kN/m)	せん断 K _{Hsi} (kN/m)
27	0.000	0.280	2.050	0.5750	21438	12327	3698
28	0.393	0.477	2.050	0.9779	21438	20963	6289
29	0.954	0.560	2.050	1.1490	21438	24633	7390
30	1.514	0.398	2.050	0.8159	21438	17491	5247
31	1.750	0.193	2.050	0.3956	21438	8482	2545
32	1.900	0.162	2.050	0.3331	21438	7142	2142
12	2.075	0.088	2.050	0.1794	21438	3845	1154

(2)底版の地盤の鉛直・せん断バネ

地盤の鉛直バネは次式により求める。

$$K_{Vi} = K_{vi} \cdot A_i$$

ここに、

- K_{Vi} : 底版各節点の地盤の鉛直バネ(kN/m)
- K_{vi} : 鉛直方向の地盤反力係数(kN/m³)
- A_i : 各節点の分担面積(m²)

地盤のせん断バネは次式により求める。

$$K_{Vsi} = \alpha \cdot K_{Vi}$$

ここに、

- K_{Vsi} : 底版各節点の地盤のせん断バネ(kN/m)
- K_{Vi} : 底版各節点の地盤の鉛直バネ(kN/m)
- α : バネ係数比

地盤の鉛直バネ

節点番号	深さ z (m)	分担幅 B _i (m)	分担奥行 D _i (m)	分担面積 A _i (m ²)	地盤反力 係数K _{vi} (kN/m ³)	鉛直バネ K _{Vi} (kN/m)	せん断バネ K _{Vsi} (kN/m)
12	2.075	0.268	2.050	0.5484	18133	9944	2983
13	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966

節点 番号	深さ z (m)	分担幅 B _i (m)	分担奥行 D _i (m)	分担面積 A _i (m ²)	地盤反力 係数K _{vi} (kN/m ³)	鉛直バネ K _{vi} (kN/m)	せん断バネ K _{visi} (kN/m)
14	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
15	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
16	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
17	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
18	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
19	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
20	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
21	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
22	2.075	0.267	2.050	0.5484	18133	9944	2983

断面力の算定

(1)地盤の相対変位、および水平荷重

水平変位振幅荷重

$$p(z) = kH(z) \cdot \{U(z) - U(zB)\}$$

ここに、p(z) : 深さz点における水平変位振幅荷重(kN/m²)

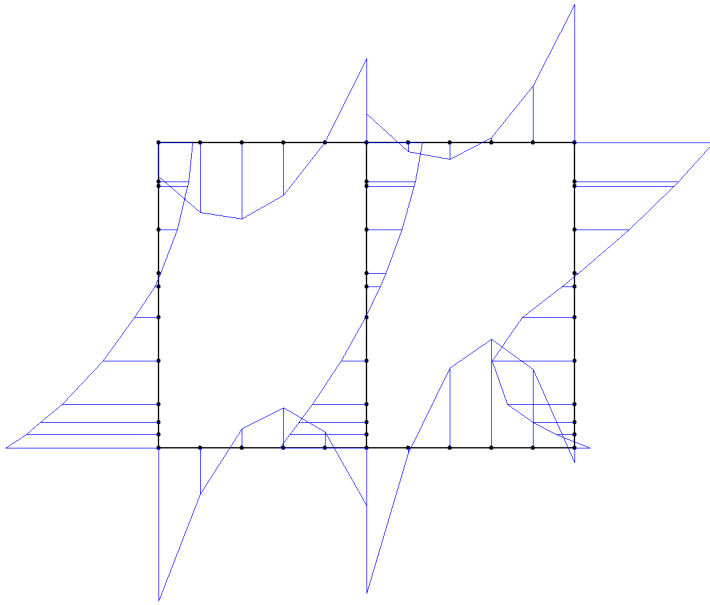
kH(z): 深さz点における水平方向地盤反力係数(kN/m³)

U(zB): 底版軸線における水平方向振幅 = 0.023600 (m)

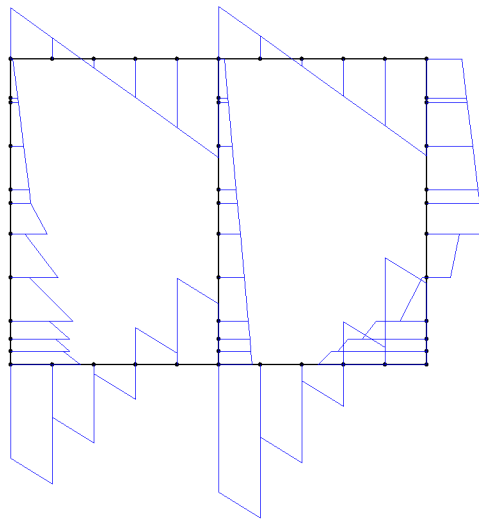
zB = 2.075 (m)

No	z (m)	kH (kN/m ³)	U(z) (m)	U(z) - U(zB) (m)	P(z) (kN/m ²)
27	0.000	21438	0.023740	0.000140	3.001
28	0.393	21438	0.023735	0.000135	2.893
29	0.954	21438	0.023711	0.000110	2.366
30	1.514	21438	0.023666	0.000065	1.403
31	1.750	21438	0.023641	0.000040	0.866
32	1.900	21438	0.023623	0.000023	0.484
12	2.075	21438	0.023600	0.000000	0.000

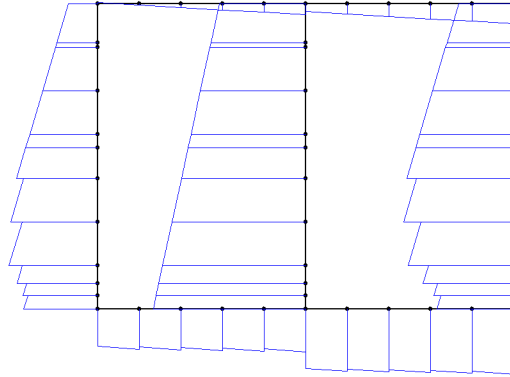
モーメント図



せん断力図



軸力図



9.1.2 断面照査

結果一覧(柱列帯)

部材	照査位置	座標(m)	c	ca	s	sa	m	a1	m	a2
頂 版	左端部	0.000	0.47	10.50	17.39	270.00	0.03	0.51	-----	
	支間部	1.070	1.06	10.50	38.04	270.00	0.01	0.51	-----	
	右端部	5.350	1.92	10.50	67.35	270.00	0.06	0.52	-----	
	曲げ最大	-----	1.92	10.50	67.35	270.00	0.06	0.52	-----	
左側壁	上端部	3.925	0.36	10.50	10.50	270.00	0.00	0.53	-----	
	中央部	2.075	0.08	10.50	-0.52	270.00	0.01	0.95	-----	
	下端部	0.000	1.60	10.50	54.21	270.00	0.04	0.51	-----	
	曲げ最大	-----	1.60	10.50	54.21	270.00	0.04	0.51	-----	
右側壁	上端部	3.925	1.44	10.50	50.67	270.00	0.02	0.50	-----	
	中央部	2.075	0.15	10.50	-0.32	270.00	0.03	0.95	-----	
	下端部	0.000	0.15	10.50	0.16	270.00	0.05	0.81	-----	
	曲げ最大	-----	1.44	10.50	50.67	270.00	0.02	0.50	-----	
底 版	左端部	0.000	1.59	10.50	58.95	270.00	0.05	0.49	-----	
	支間部	4.280	1.14	10.50	37.35	270.00	0.02	0.51	-----	
	右端部	5.350	0.14	10.50	0.47	270.00	0.04	0.76	-----	
	曲げ最大	-----	1.59	10.50	58.95	270.00	0.05	0.49	-----	
柱	上端部	3.925	1.95	10.50	24.41	270.00	0.02	0.64	-----	
	中央部	2.075	0.91	10.50	-3.63	270.00	0.05	0.96	-----	
	下端部	0.000	3.09	10.50	33.98	270.00	0.10	0.74	-----	
	曲げ最大	-----	3.09	10.50	33.98	270.00	0.10	0.74	-----	

結果一覧(柱間帯)

部材	照査位置	座標(m)	c	ca	s	sa	m	a1	m	a2
頂版	左端部	0.000	0.20	10.50	7.55	270.00	0.03	0.51	-----	
	支間部	1.070	0.45	10.50	16.02	270.00	0.01	0.51	-----	
	右端部	5.350	0.83	10.50	27.33	270.00	0.06	0.53	-----	
	曲げ最大	-----	0.83	10.50	27.33	270.00	0.06	0.53	-----	
左側壁	上端部	3.925	0.15	10.50	2.63	270.00	0.00	0.61	-----	
	中央部	2.075	0.07	10.50	-0.64	270.00	0.01	0.95	-----	
	下端部	0.000	0.69	10.50	18.02	270.00	0.04	0.55	-----	
	曲げ最大	-----	0.69	10.50	18.02	270.00	0.04	0.55	-----	
右側壁	上端部	3.925	0.62	10.50	17.75	270.00	0.02	0.54	-----	
	中央部	2.075	0.11	10.50	-0.71	270.00	0.03	0.95	-----	
	下端部	0.000	0.10	10.50	-0.44	270.00	0.05	0.95	-----	
	曲げ最大	-----	0.62	10.50	17.75	270.00	0.02	0.54	-----	
底版	左端部	0.000	0.69	10.50	22.51	270.00	0.05	0.51	-----	
	支間部	4.280	0.49	10.50	11.61	270.00	0.02	0.56	-----	
	右端部	5.350	0.09	10.50	-0.32	270.00	0.04	0.95	-----	
	曲げ最大	-----	0.69	10.50	22.51	270.00	0.05	0.51	-----	

曲げに対する照査

(1)頂版

・曲げ応力度(柱列帯)

項	目	単	位	左端部	支間部 1	右端部
曲げモーメント	M	kN.m		2.898	6.482	-11.780
軸力	N	kN		0.235	-0.731	-3.951
断面幅	b	cm		75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm		30.0	30.0	30.0
有効高	d	cm		25.0	25.0	25.0
必要鉄筋量		cm ²		0.4	1.0	1.8
使用鉄筋量	d	cm		25.0	25.0	5.0
	As	cm ²		D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
中立軸	X	cm		7.213	7.345	7.499
応力度	c	N/mm ²		0.5	1.1	1.9
	s	N/mm ²		17.4	38.0	67.4
許容応力度	ca	N/mm ²		10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²		270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	-11.780
軸 力	N	kN	-3.951
断 面 幅	b	cm	75.0
断 面 高	h	cm	30.0
有 効 高	d	cm	25.0
必要鉄筋量		cm ²	1.8
使用鉄筋量	d	cm	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	7.499
応 力 度	c	N/mm ²	1.9
	s	N/mm ²	67.4
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

・ 曲げ応力度(柱間帯)

項 目	単 位	左端部	支間部 1	右端部	
曲げモーメント	M	kN.m	2.484	5.556	-10.097
軸 力	N	kN	0.470	-1.462	-7.902
断 面 幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断 面 高	h	cm	30.0	30.0	30.0
有 効 高	d	cm	25.0	25.0	25.0
必要鉄筋量		cm ²	0.4	0.8	1.4
使用鉄筋量	d	cm	25.0	25.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	7.141	7.449	7.818
応 力 度	c	N/mm ²	0.2	0.5	0.8
	s	N/mm ²	7.5	16.0	27.3
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	-10.097
軸 力	N	kN	-7.902
断 面 幅	b	cm	150.0
断 面 高	h	cm	30.0
有 効 高	d	cm	25.0
必要鉄筋量		cm ²	1.4
使用鉄筋量	d	cm	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	7.818
応 力 度	c	N/mm ²	0.8
	s	N/mm ²	27.3
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

(2)左側壁

・曲げ応力度(柱列帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
曲げモーメント	M	kN.m	-2.898	0.342	12.991
軸 力	N	kN	-5.779	-14.256	-14.646
断 面 幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0
必要鉄筋量		cm ²	0.2	0.0	1.4
使用鉄筋量	d	cm	30.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	10.143	53.792	9.192
応 力 度	c	N/mm ²	0.4	0.1	1.6
	s	N/mm ²	10.5	-0.5	54.2
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	12.991
軸 力	N	kN	-14.646
断 面 幅	b	cm	75.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必要鉄筋量		cm ²	1.4
使用鉄筋量	d	cm	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	9.192
応 力 度	c	N/mm ²	1.6
	s	N/mm ²	54.2
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

・ 曲げ応力度(柱間帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
曲げモーメント	M	kN.m	-2.484	0.293	11.135
軸 力	N	kN	-11.558	-28.512	-29.291
断 面 幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0
必要鉄筋量		cm ²	0.1	0.0	0.8
使用鉄筋量	d	cm	30.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	13.811	85.670	10.907
応 力 度	c	N/mm ²	0.1	0.1	0.7
	s	N/mm ²	2.6	-0.6	18.0
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	11.135
軸 力	N	kN	-29.291
断 面 幅	b	cm	150.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必要鉄筋量		cm ²	0.8
使用鉄筋量	d	cm	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	10.907
応 力 度	c	N/mm ²	0.7
	s	N/mm ²	18.0
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

(3)右側壁

・曲げ応力度(柱列帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
曲げモーメント	M	kN.m	-11.780	1.083	-1.269
軸 力	N	kN	-10.958	-19.435	-15.245
断 面 幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0
必 要 鉄 筋 量		cm ²	1.3	0.0	0.0
使 用 鉄 筋 量	d	cm	5.0	30.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	8.988	35.109	27.995
応 力 度	c	N/mm ²	1.4	0.1	0.1
	s	N/mm ²	50.7	-0.3	0.2
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	-11.780
軸 力	N	kN	-10.958
断 面 幅	b	cm	75.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必 要 鉄 筋 量		cm ²	1.3
使 用 鉄 筋 量	d	cm	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	8.988
応 力 度	c	N/mm ²	1.4
	s	N/mm ²	50.7
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

・ 曲げ応力度(柱間帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
曲げモーメント	M	kN.m	-10.097	0.929	-1.088
軸 力	N	kN	-21.917	-38.871	-30.490
断 面 幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0
必要鉄筋量		cm ²	0.8	0.0	0.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	30.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	10.348	53.895	43.518
応 力 度	c	N/mm ²	0.6	0.1	0.1
	s	N/mm ²	17.7	-0.7	-0.4
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	-10.097
軸 力	N	kN	-21.917
断 面 幅	b	cm	150.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必要鉄筋量		cm ²	0.8
使用鉄筋量	d	cm	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	10.348
応 力 度	c	N/mm ²	0.6
	s	N/mm ²	17.7
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

(4)底版

・曲げ応力度(柱列帯)

項 目	単 位	左端部	支間部 2	右端部	
曲げモーメント	M	kN.m	12.991	-9.278	1.269
軸 力	N	kN	-7.404	-12.597	-12.858
断 面 幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0
必要鉄筋量		cm ²	1.5	0.9	0.0
使用鉄筋量	d	cm	30.0	5.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	8.626	9.435	24.647
応 力 度	c	N/mm ²	1.6	1.1	0.1
	s	N/mm ²	58.9	37.3	0.5
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	12.991
軸 力	N	kN	-7.404
断 面 幅	b	cm	75.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必要鉄筋量		cm ²	1.5
使用鉄筋量	d	cm	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447
中 立 軸	X	cm	8.626
応 力 度	c	N/mm ²	1.6
	s	N/mm ²	58.9
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

・ 曲げ応力度(柱間帯)

項 目	単 位	左端部	支間部 2	右端部	
曲げモーメント	M	kN.m	11.135	-7.952	1.088
軸 力	N	kN	-14.808	-25.193	-25.717
断 面 幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断 面 高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有 効 高	d	cm	30.0	30.0	30.0
必要鉄筋量		cm ²	1.1	0.5	0.0
使用鉄筋量	d	cm	30.0	5.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	9.405	11.604	39.954
応 力 度	c	N/mm ²	0.7	0.5	0.1
	s	N/mm ²	22.5	11.6	-0.3
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	11.135
軸 力	N	kN	-14.808
断 面 幅	b	cm	150.0
断 面 高	h	cm	35.0
有 効 高	d	cm	30.0
必要鉄筋量		cm ²	1.1
使用鉄筋量	d	cm	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895
中 立 軸	X	cm	9.405
応 力 度	c	N/mm ²	0.7
	s	N/mm ²	22.5
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

(5)柱

・曲げ応力度 柱 1

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
曲げモーメント	M	kN.m	-13.485	-3.257	21.226
軸 力	N	kN	-68.500	-93.169	-120.838
断 面 幅	b	cm	40.0	40.0	40.0
断 面 高	h	cm	40.0	40.0	40.0
有 効 高	d	cm	39.0	39.0	39.0
必要鉄筋量		cm ²	0.2	0.0	0.2
使用鉄筋量	d	cm	1.0	1.0	1.0
	As	cm ²	D16 × 8 15.888	D16 × 8 15.888	D16 × 8 15.888
中 立 軸	X	cm	21.269	53.080	22.500
応 力 度	c	N/mm ²	2.0	0.9	3.1
	s	N/mm ²	24.4	-3.6	34.0
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5	10.5	10.5
	sa	N/mm ²	270.0	270.0	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

項 目	単 位	曲げ最大	
曲げモーメント	M	kN.m	21.226
軸 力	N	kN	-120.838
断 面 幅	b	cm	40.0
断 面 高	h	cm	40.0
有 効 高	d	cm	39.0
必要鉄筋量		cm ²	0.2
使用鉄筋量	d	cm	1.0
	As	cm ²	D16 @ 8 15.888
中 立 軸	X	cm	22.500
応 力 度	c	N/mm ²	3.1
	s	N/mm ²	34.0
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	10.5
	sa	N/mm ²	270.0

必要鉄筋量は、引張側の鉄筋量を表示しています。

せん断に対する照査

(1)頂版

・せん断応力度(柱列帯)

項	目	単 位	左端部	右端部
せん断力	S	kN.m	5.779	-10.958
断面幅	b	cm	75.0	75.0
断面高	h	cm	30.0	30.0
有効高	d	cm	25.0	25.0
使用鉄筋量	d	cm	25.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
応力度	m	N/mm ²	0.03	0.06
許容応力度	a1	N/mm ²	0.51	0.52
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40
	Cpt		1.10	1.10
	CN		1.00	1.02
	Cdc		1.00	1.00

・せん断応力度(柱間帯)

項	目	単 位	左端部	右端部
せん断力	S	kN.m	11.558	-21.917
断面幅	b	cm	150.0	150.0
断面高	h	cm	30.0	30.0
有効高	d	cm	25.0	25.0
使用鉄筋量	d	cm	25.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
応力度	m	N/mm ²	0.03	0.06
許容応力度	a1	N/mm ²	0.51	0.53
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40
	Cpt		1.10	1.10
	CN		1.00	1.04
	Cdc		1.00	1.00

(2)左側壁

・せん断応力度(柱列帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
せん断力	S	kN.m	0.235	2.266	7.917
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	30.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
応 力 度	m	N/mm ²	0.00	0.01	0.04
許容応力度	a1	N/mm ²	0.53	0.95	0.51
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03	1.03
	CN		1.12	2.00	1.07
	Cdc		1.00	1.00	1.00

・せん断応力度(柱間帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
せん断力	S	kN.m	0.470	4.533	15.834
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	30.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
応 力 度	m	N/mm ²	0.00	0.01	0.04
許容応力度	a1	N/mm ²	0.61	0.95	0.55
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03	1.03
	CN		1.27	2.00	1.15
	Cdc		1.00	1.00	1.00

(3)右側壁

・せん断応力度(柱列帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
せん断力	S	kN.m	3.951	5.982	-12.367
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	30.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
応 力 度	m	N/mm ²	0.02	0.03	0.05
許容応力度	a1	N/mm ²	0.50	0.95	0.81
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03	1.03
	CN		1.05	2.00	1.70
	Cdc		1.00	1.00	1.00

・せん断応力度(柱間帯)

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
せん断力	S	kN.m	7.902	11.964	-24.734
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	30.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
応 力 度	m	N/mm ²	0.02	0.03	0.05
許容応力度	a1	N/mm ²	0.54	0.95	0.95
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03	1.03
	CN		1.13	2.00	2.00
	Cdc		1.00	1.00	1.00

(4)底版

・せん断応力度(柱列帯)

項 目	単 位	左端部	右端部	
せん断力	S	kN.m	-10.633	9.214
断面幅	b	cm	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
応 力 度	m	N/mm ²	0.05	0.04
許容応力度	a1	N/mm ²	0.49	0.76
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03
	CN		1.03	1.59
	Cdc		1.00	1.00

・せん断応力度(柱間帯)

項 目	単 位	左端部	右端部	
せん断力	S	kN.m	-21.266	18.429
断面幅	b	cm	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0
有効高	d	cm	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
応 力 度	m	N/mm ²	0.05	0.04
許容応力度	a1	N/mm ²	0.51	0.95
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.40	1.40
	Cpt		1.03	1.03
	CN		1.08	2.00
	Cdc		1.00	1.00

(5)柱

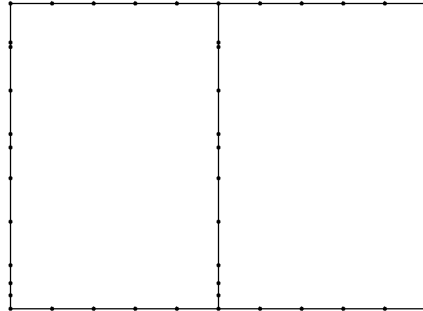
・せん断応力度 柱 1

項 目	単 位	上端部	中央部	下端部	
せん断力	S	kN.m	2.573	8.484	15.114
断面幅	b	cm	40.0	40.0	40.0
断面高	h	cm	40.0	40.0	40.0
有効高	d	cm	39.0	39.0	39.0
使用鉄筋量	d	cm	1.0	1.0	1.0
	As	cm ²	D16×8 15.888	D16×8 15.888	D16×8 15.888
応力度	m	N/mm ²	0.02	0.05	0.10
許容応力度	a1	N/mm ²	0.64	0.96	0.74
許容応力度	a2	N/mm ²	2.40	2.40	2.40
補正係数	Ce		1.35	1.35	1.35
	Cpt		1.08	1.08	1.21
	CN		1.34	2.00	1.38
	Cdc		1.00	1.00	1.00

9.2 地震動レベル2の検討

9.2.1 断面力の計算

解析モデル



地盤反力係数

(1) 水平方向の地盤反力係数

水平方向の地盤反力係数は次式により求める。

$$K_{hi} = K_{h0} \left(\frac{B_h}{0.3} \right)^{\frac{5}{4}}$$

K_{hi} : 水平方向地盤反力係数 (kN/m³)

K_{h0} : 直径0.3mの剛体円板による平板載荷試験の値に相当する水平方向地盤反力係数 (kN/m³) で次式により求める。

$$K_{h0} = \frac{1}{0.3} \alpha \cdot E_0$$

: 地盤反力係数の推定に用いる係数

E_0 : 標準貫入試験のN値より $E_0 = 2800N$ で推定した変形係数 (kN/m²)

B_h : 側壁の換算載荷幅 (m) で次式により求める。

$$B_h = \sqrt{A_h}$$

A_h : 池状構造物側面の面積 (m²)

したがって、次のようになる。

水平方向地盤反力係数

土層番号	側面幅 b(m)	側面高 h(m)	換算 載荷幅 BH(m)	N値		E_0 (kN/m ²)	K_{h0} (kN/m ³)	K_{hi} (kN/m ³)
1	11.050	9.800	6.853	12.0	2	33600.0	224000	21438

土層番号	側面幅 b(m)	側面高 h(m)	換算 載荷幅 BH(m)	N値		E_0 (kN/m ²)	k_{v0} (kN/m ³)	k_{vi} (kN/m ³)
2	11.050	5.200	6.853	10.0	2	28000.0	186667	17865
3	11.050	2.300	6.853	25.0	2	70000.0	466667	44662
4	11.050	5.500	6.853	5.0	2	14000.0	93333	8932
5	11.050	3.500	6.853	20.0	2	56000.0	373333	35730
6	11.050	3.700	6.853	11.0	2	30800.0	205333	19651

(2)鉛直方向の地盤反力係数

鉛直方向の地盤反力係数は次式により求める。

$$K_v = K_{v0} \left(\frac{B_v}{0.3} \right)^{-\frac{2}{4}}$$

K_v : 鉛直方向地盤反力係数(kN/m³)

K_{v0} : 次式により求める。

$$K_{v0} = \frac{1}{0.3} \alpha \cdot E_0$$

: 地盤反力係数の推定に用いる係数

E_0 : 標準貫入試験のN値より $E_0 = 2800N$ で推定した変形係数(kN/m²)

B_v : 底版の換算載荷幅(m)で次式により求める。

$$B_v = \sqrt{A_v}$$

A_v : 池状構造物底版の面積(m²)

鉛直方向地盤反力係数

土層番号	底版幅 b(m)	底版奥行 d(m)	換算 載荷幅 Bv(m)	N値		E_0 (kN/m ²)	k_{v0} (kN/m ³)	k_v (kN/m ³)
1	11.650	6.300	8.567	12.0	2	33600.0	224000	18133

(3)水平方向のせん断バネ係数

水平方向のせん断バネ係数は次式により求める。

$$k_s = \quad \cdot K_v$$

ここに、

K_s : 水平方向のせん断バネ係数(kN/m³)

: 鉛直方向地盤反力係数 K_v に対する水平方向せん断バネ係数 k_s の比 = 0.30

K_v : 鉛直方向地盤反力係数(kN/m³)

水平方向のせん断バネ係数

$$\begin{aligned} k_s &= \quad \cdot K_v \\ &= 0.30 \cdot 18133 \\ &= 5439.83 \end{aligned}$$

地盤のバネ

(1)側壁の地盤の水平・せん断バネ

地盤の水平バネは次式により求める。

$$K_{Hi} = K_{hi} \cdot A_i$$

ここに、

- K_{Hi} : 側壁各節点の地盤の水平バネ(kN/m)
- K_{hi} : 水平方向の地盤反力係数(kN/m³)
- A_i : 各節点の分担面積(m²)

地盤のせん断バネは次式により求める。

$$K_{Hsi} = \alpha \cdot K_{Hi}$$

ここに、

- K_{Hsi} : 側壁各節点の地盤のせん断バネ(kN/m)
- K_{Hi} : 側壁各節点の地盤の水平バネ(kN/m)
- α : バネ係数比

地盤の水平バネ

節点番号	深さ z (m)	分担高さ H _i (m)	分担幅 B _i (m)	分担面積 A _i (m ²)	地盤反力 係数K _{hi} (kN/m ³)	水平バネ K _{Hi} (kN/m)	せん断 K _{Hsi} (kN/m)
27	0.000	0.280	2.050	0.5750	21438	12327	3698
28	0.393	0.477	2.050	0.9779	21438	20963	6289
29	0.954	0.560	2.050	1.1490	21438	24633	7390
30	1.514	0.398	2.050	0.8159	21438	17491	5247
31	1.750	0.193	2.050	0.3956	21438	8482	2545
32	1.900	0.162	2.050	0.3331	21438	7142	2142
12	2.075	0.088	2.050	0.1794	21438	3845	1154

(2)底版の地盤の鉛直・せん断バネ

地盤の鉛直バネは次式により求める。

$$K_{Vi} = K_{vi} \cdot A_i$$

ここに、

- K_{Vi} : 底版各節点の地盤の鉛直バネ(kN/m)
- K_{vi} : 鉛直方向の地盤反力係数(kN/m³)
- A_i : 各節点の分担面積(m²)

地盤のせん断バネは次式により求める。

$$K_{Vsi} = \alpha \cdot K_{Vi}$$

ここに、

- K_{Vsi} : 底版各節点の地盤のせん断バネ(kN/m)
- K_{Vi} : 底版各節点の地盤の鉛直バネ(kN/m)
- α : バネ係数比

地盤の鉛直バネ

節点番号	深さ z (m)	分担幅 B _i (m)	分担奥行 D _i (m)	分担面積 A _i (m ²)	地盤反力 係数K _{vi} (kN/m ³)	鉛直バネ K _{Vi} (kN/m)	せん断バネ K _{Vsi} (kN/m)
12	2.075	0.268	2.050	0.5484	18133	9944	2983
13	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966

節点 番号	深さ z (m)	分担幅 B _i (m)	分担奥行 D _i (m)	分担面積 A _i (m ²)	地盤反力 係数K _{vi} (kN/m ³)	鉛直バネ K _{vi} (kN/m)	せん断バネ K _{visi} (kN/m)
14	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
15	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
16	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
17	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
18	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
19	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
20	2.075	0.535	2.050	1.0968	18133	19887	5966
21	2.075	0.535	2.050	1.0967	18133	19887	5966
22	2.075	0.267	2.050	0.5484	18133	9944	2983

断面力の算定

(1)地盤の相対変位、および水平荷重

水平変位振幅荷重

$$p(z) = kH(z) \cdot \{U(z) - U(zB)\}$$

ここに、p(z) : 深さz点における水平変位振幅荷重(kN/m²)

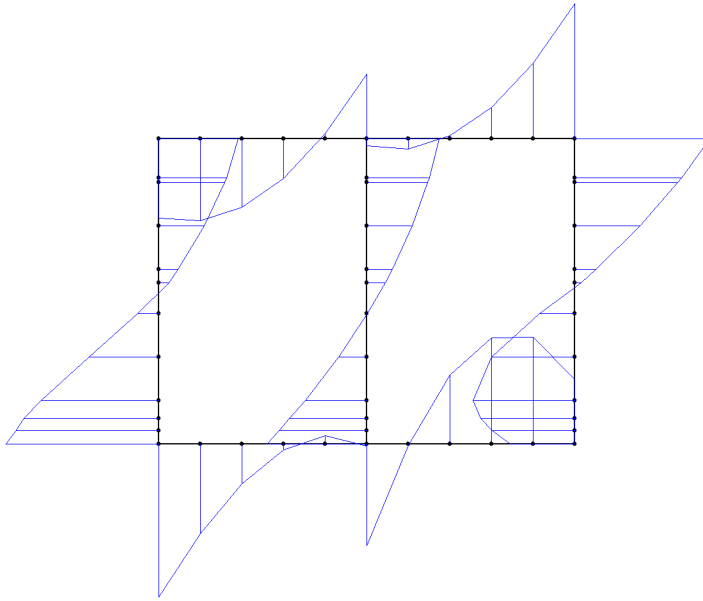
kH(z): 深さz点における水平方向地盤反力係数(kN/m³)

U(zB): 底版軸線における水平方向振幅 = 0.167169 (m)

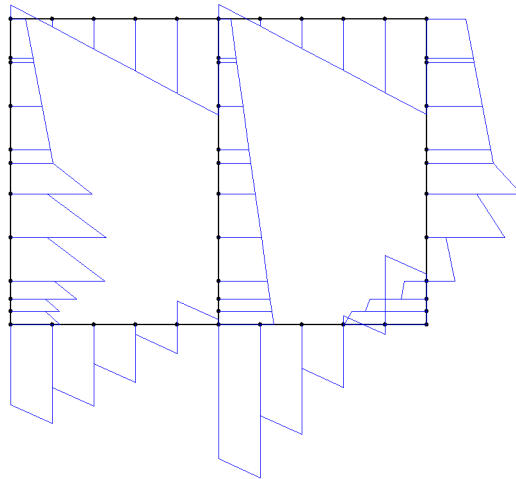
zB = 2.075 (m)

No	z (m)	kH (kN/m ³)	U(z) (m)	U(z) - U(zB) (m)	P(z) (kN/m ²)
27	0.000	21438	0.168160	0.000992	21.256
28	0.393	21438	0.168124	0.000956	20.493
29	0.954	21438	0.167950	0.000782	16.759
30	1.514	21438	0.167632	0.000463	9.935
31	1.750	21438	0.167455	0.000286	6.133
32	1.900	21438	0.167329	0.000160	3.431
12	2.075	21438	0.167169	0.000000	0.000

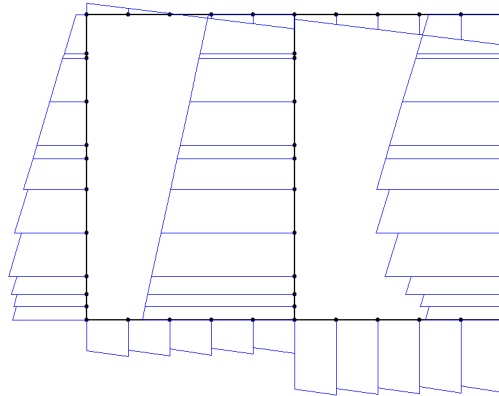
モーメント図



せん断力図



軸力図



9.2.2 断面照査

結果一覧(柱列帯)

部材	照査位置	座標(m)	i・Md/Mud		i・Vmu/Vyd		i・Vd/Vyd		Vyd/Vmu
頂 版	左端部	0.000	0.276	1.00	-----	0.026	1.00	-----	-----
	支間部	1.070	0.234	1.00	-----	0.054	1.00	-----	-----
	右端部	5.350	0.446	1.00	-----	0.171	1.00	-----	-----
	曲げ最大	-----	0.446	1.00	-----	0.171	1.00	-----	-----
左側壁	上端部	3.925	0.221	1.00	-----	0.024	1.00	-----	-----
	中央部	2.075	0.010	1.00	-----	0.069	1.00	-----	-----
	下端部	0.000	0.400	1.00	-----	0.080	1.00	-----	-----
	曲げ最大	-----	0.400	1.00	-----	0.080	1.00	-----	-----
右側壁	上端部	3.925	0.350	1.00	-----	0.063	1.00	-----	-----
	中央部	2.075	0.009	1.00	-----	0.107	1.00	-----	-----
	下端部	0.000	0.149	1.00	-----	0.134	1.00	-----	-----
	曲げ最大	-----	0.350	1.00	-----	0.063	1.00	-----	-----
底 版	左端部	0.000	0.420	1.00	-----	0.132	1.00	-----	-----
	支間部	4.815	0.271	1.00	-----	0.113	1.00	-----	-----
	右端部	5.350	0.151	1.00	-----	0.082	1.00	-----	-----
	曲げ最大	-----	0.420	1.00	-----	0.132	1.00	-----	-----
柱	上端部	3.925	0.300	1.00	-----	0.067	1.00	-----	-----
	中央部	2.075	0.067	1.00	-----	0.175	1.00	-----	-----
	下端部	0.000	0.379	1.00	-----	0.266	1.00	-----	-----
	曲げ最大	-----	0.379	1.00	-----	0.266	1.00	-----	-----

結果一覽(柱間帯)

部材	照査位置	座標(m)	i・Md/Mud		i・Vmu/Vyd		i・Vd/Vyd		Vyd/Vmu
頂 版	左端部	0.000	0.121	1.00	-----	0.026	1.00	-----	
	支間部	1.070	0.101	1.00	-----	0.054	1.00	-----	
	右端部	5.350	0.184	1.00	-----	0.171	1.00	-----	
	曲げ最大	-----	0.184	1.00	-----	0.171	1.00	-----	
左側壁	上端部	3.925	0.092	1.00	-----	0.024	1.00	-----	
	中央部	2.075	0.005	1.00	-----	0.069	1.00	-----	
	下端部	0.000	0.153	1.00	-----	0.080	1.00	-----	
	曲げ最大	-----	0.153	1.00	-----	0.080	1.00	-----	
右側壁	上端部	3.925	0.131	1.00	-----	0.063	1.00	-----	
	中央部	2.075	0.008	1.00	-----	0.107	1.00	-----	
	下端部	0.000	0.045	1.00	-----	0.134	1.00	-----	
	曲げ最大	-----	0.131	1.00	-----	0.063	1.00	-----	
底 版	左端部	0.000	0.172	1.00	-----	0.132	1.00	-----	
	支間部	4.815	0.097	1.00	-----	0.113	1.00	-----	
	右端部	5.350	0.047	1.00	-----	0.082	1.00	-----	
	曲げ最大	-----	0.172	1.00	-----	0.132	1.00	-----	

断面照査

(1)頂版

・断面の検討(柱列帯)

項目	記号	単位	左端部	支間部 1	右端部
曲げモーメント	Md	kN.m	13.018	11.191	-22.034
軸力	Nd	kN	2.253	0.238	-5.978
せん断力	Vd	kN	2.167	-4.606	-14.670
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	30.0	30.0	30.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	25.0	25.0	25.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
	d	cm	25.0	25.0	25.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	fyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	Mud	kN.m	47.105	47.857	-49.376
$i \cdot Md/Mud$			0.276	0.234	0.446
判定($i \cdot Md/Mud$ 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ 鉄筋量	Ss	mm	500	500	500
	Aw	cm ²	1.900	1.900	1.900
コンクリートのせん断強度	fvcd	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	fwyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.414	1.414	1.414
引張主鉄筋比による補正	p		0.735	0.735	0.735
軸圧縮力による補正	n		0.991	0.999	1.012
せん断耐力(コンクリート)	Vcd	kN	81.969	82.631	83.706
せん断耐力(鉄筋)	Vsd	kN	2.120	2.120	2.120
せん断耐力(Vcd+Vsd)	Vyd	kN	84.089	84.751	85.826
せん断スパン(L=Md/Vd)	L	m	6.007	2.430	1.502
	Vmu	kN	7.841	19.695	32.873
$i \cdot Vmu/Vyd$			-----	-----	-----
判定($i \cdot Vmu/Vyd$ 1.0)			--	--	--
$i \cdot Vd/Vyd$			0.026	0.054	0.171
判定($i \cdot Vd/Vyd$ 1.0)			OK	OK	OK
Vyd/Vmu			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

・断面の検討(柱間帯)

項目	記号	単位	左端部	支間部 1	右端部
曲げモーメント	Md	kN.m	11.158	9.592	-18.886
軸力	Nd	kN	4.506	0.477	-11.956
せん断力	Vd	kN	4.334	-9.211	-29.339
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	30.0	30.0	30.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	25.0	25.0	25.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
	d	cm	25.0	25.0	25.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	f _{yd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	M _{ud}	kN.m	91.999	95.428	-102.796
i・Md/M _{ud}			0.121	0.101	0.184
判定(i・Md/M _{ud} 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ 鉄筋量	S _s	mm	500	500	500
	A _w	cm ²	3.801	3.801	3.801
コンクリートのせん断強度	f _{vcd}	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	f _{wyd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.414	1.414	1.414
引張主鉄筋比による補正	p		0.735	0.735	0.735
軸圧縮力による補正	n		0.991	0.999	1.012
せん断耐力(コンクリート)	V _{cd}	kN	163.938	165.262	167.412
せん断耐力(鉄筋)	V _{sd}	kN	4.239	4.239	4.239
せん断耐力(V _{cd} +V _{sd})	V _{yd}	kN	168.177	169.501	171.651
せん断スパン(L=M _d /V _d)	L	m	2.575	1.041	0.644
i・V _{mu} /V _{yd}	V _{mu}	kN	35.733	91.633	159.692
			-----	-----	-----
判定(i・V _{mu} /V _{yd} 1.0)			--	--	--
i・V _d /V _{yd}			0.026	0.054	0.171
判定(i・V _d /V _{yd} 1.0)			OK	OK	OK
V _{yd} /V _{mu}			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

(2)左側壁

・断面の検討(柱列帯)

項目	記号	単位	上端部	中間部	下端部
曲げモーメント	Md	kN.m	-13.018	-1.696	24.946
軸力	Nd	kN	-2.167	-10.644	-14.664
せん断力	Vd	kN	2.253	6.489	7.585
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
	d	cm	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	fyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	Mud	kN.m	58.792	168.708	-62.294
i・Md/Mud			0.221	0.010	0.400
判定(i・Md/Mud 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	Ss	mm	500	500	500
鉄筋量	Aw	cm ²	1.900	1.900	1.900
コンクリートのせん断強度	fvcd	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	fwyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		1.004	1.021	1.029
せん断耐力(コンクリート)	Vcd	kN	89.643	91.161	91.875
せん断耐力(鉄筋)	Vsd	kN	2.544	2.544	2.544
せん断耐力(Vcd+Vsd)	Vyd	kN	92.187	93.705	94.419
せん断スパン(L=Md/Vd)	L	m	5.779	0.261	3.289
	Vmu	kN	10.174	645.349	18.942
i・Vmu/Vyd			-----	-----	-----
判定(i・Vmu/Vyd 1.0)			--	--	--
i・Vd/Vyd			0.024	0.069	0.080
判定(i・Vd/Vyd 1.0)			OK	OK	OK
Vyd/Vmu			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

・断面の検討(柱間帯)

項目	記号	単位	上端部	中間部	下端部
曲げモーメント	Md	kN.m	-11.158	-1.454	21.382
軸力	Nd	kN	-4.334	-21.288	-29.328
せん断力	Vd	kN	4.506	12.979	15.171
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
	d	cm	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	f _{yd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	M _{ud}	kN.m	121.175	296.253	-140.051
i・Md/M _{ud}			0.092	0.005	0.153
判定(i・Md/M _{ud} 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	S _s	mm	500	500	500
	鉄筋量	Aw	cm ²	3.801	3.801
コンクリートのせん断強度	f _{vcd}	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	f _{wyd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		1.004	1.021	1.029
せん断耐力(コンクリート)	V _{cd}	kN	179.286	182.322	183.750
せん断耐力(鉄筋)	V _{sd}	kN	5.087	5.087	5.087
せん断耐力(V _{cd} +V _{sd})	V _{yd}	kN	184.373	187.409	188.837
せん断スパン(L=M _d /V _d)	L	m	2.477	0.112	1.409
	V _{mu}	kN	48.929	2644.221	99.365
i・V _{mu} /V _{yd}			-----	-----	-----
判定(i・V _{mu} /V _{yd} 1.0)			--	--	--
i・V _d /V _{yd}			0.024	0.069	0.080
判定(i・V _d /V _{yd} 1.0)			OK	OK	OK
V _{yd} /V _{mu}			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

(3)右側壁

・断面の検討(柱列帯)

項目	記号	単位	上端部	中間部	下端部
曲げモーメント	Md	kN.m	-22.034	-1.064	10.565
軸力	Nd	kN	-14.670	-23.147	-15.344
せん断力	Vd	kN	5.978	10.215	-12.710
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
	d	cm	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	fyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	Mud	kN.m	-62.988	-117.003	70.931
i・Md/Mud			0.350	0.009	0.149
判定(i・Md/Mud 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	Ss	mm	500	500	500
鉄筋量	Aw	cm ²	1.900	1.900	1.900
コンクリートのせん断強度	fvcd	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	fwyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		1.029	1.045	1.030
せん断耐力(コンクリート)	Vcd	kN	91.875	93.304	91.964
せん断耐力(鉄筋)	Vsd	kN	2.544	2.544	2.544
せん断耐力(Vcd+Vsd)	Vyd	kN	94.419	95.848	94.508
せん断スパン(L=Md/Vd)	L	m	3.686	0.104	0.831
	Vmu	kN	17.089	1122.829	85.333
i・Vmu/Vyd			-----	-----	-----
判定(i・Vmu/Vyd 1.0)			--	--	--
i・Vd/Vyd			0.063	0.107	0.134
判定(i・Vd/Vyd 1.0)			OK	OK	OK
Vyd/Vmu			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

・断面の検討(柱間帯)

項目	記号	単位	上端部	中間部	下端部
曲げモーメント	Md	kN.m	-18.886	-0.912	9.056
軸力	Nd	kN	-29.339	-46.293	-30.688
せん断力	Vd	kN	11.956	20.429	-25.421
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
	d	cm	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	f _{yd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	M _{ud}	kN.m	-144.194	-120.133	203.492
i・Md/M _{ud}			0.131	0.008	0.045
判定(i・Md/M _{ud} 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	S _s	mm	500	500	500
	鉄筋量	Aw	cm ²	3.801	3.801
コンクリートのせん断強度	f _{vcd}	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	f _{wyd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		1.029	1.045	1.030
せん断耐力(コンクリート)	V _{cd}	kN	183.750	186.607	183.929
せん断耐力(鉄筋)	V _{sd}	kN	5.087	5.087	5.087
せん断耐力(V _{cd} +V _{sd})	V _{yd}	kN	188.837	191.694	189.016
せん断スパン(L=M _d /V _d)	L	m	1.580	0.045	0.356
	V _{mu}	kN	91.282	2690.029	571.227
i・V _{mu} /V _{yd}			-----	-----	-----
判定(i・V _{mu} /V _{yd} 1.0)			--	--	--
i・V _d /V _{yd}			0.063	0.107	0.134
判定(i・V _d /V _{yd} 1.0)			OK	OK	OK
V _{yd} /V _{mu}			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

(4)底版

・断面の検討(柱列帯)

項目	記号	単位	左端部	支間部 2	右端部
曲げモーメント	Md	kN.m	24.946	-17.434	-10.565
軸力	Nd	kN	-6.055	-14.365	-14.219
せん断力	Vd	kN	-12.251	10.621	7.721
断面幅	b	cm	75.0	75.0	75.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
	d	cm	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447	D16 @ 200 7.447
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	fyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	Mud	kN.m	59.400	-64.439	-69.743
i・Md/Mud			0.420	0.271	0.151
判定(i・Md/Mud 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	Ss	mm	500	500	500
鉄筋量	Aw	cm ²	1.900	1.900	1.900
コンクリートのせん断強度	fvcd	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	fwyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		1.012	1.028	1.028
せん断耐力(コンクリート)	Vcd	kN	90.357	91.786	91.786
せん断耐力(鉄筋)	Vsd	kN	2.544	2.544	2.544
せん断耐力(Vcd+Vsd)	Vyd	kN	92.901	94.330	94.330
せん断スパン(L=Md/Vd)	L	m	2.036	1.642	1.368
	Vmu	kN	29.172	39.256	50.971
i・Vmu/Vyd			-----	-----	-----
判定(i・Vmu/Vyd 1.0)			--	--	--
i・Vd/Vyd			0.132	0.113	0.082
判定(i・Vd/Vyd 1.0)			OK	OK	OK
Vyd/Vmu			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

・断面の検討(柱間帯)

項目	記号	単位	左端部	支間部 2	右端部
曲げモーメント	Md	kN.m	21.382	-14.944	-9.056
軸力	Nd	kN	-12.109	-28.730	-28.438
せん断力	Vd	kN	-24.503	21.242	15.443
断面幅	b	cm	150.0	150.0	150.0
断面高	h	cm	35.0	35.0	35.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	30.0	30.0	30.0
使用鉄筋量	d	cm	5.0	5.0	5.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
	d	cm	30.0	30.0	30.0
	As	cm ²	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895	D16 @ 200 14.895
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	f _{yd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	M _{ud}	kN.m	124.208	-153.353	-193.089
i・Md/M _{ud}			0.172	0.097	0.047
判定(i・Md/M _{ud} 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	S _s	mm	500	500	500
	鉄筋量	Aw	cm ²	3.801	3.801
コンクリートのせん断強度	f _{vcd}	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	f _{wyd}	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.351	1.351	1.351
引張主鉄筋比による補正	p		0.692	0.692	0.692
軸圧縮力による補正	n		1.012	1.028	1.028
せん断耐力(コンクリート)	V _{cd}	kN	180.714	183.572	183.572
せん断耐力(鉄筋)	V _{sd}	kN	5.087	5.087	5.087
せん断耐力(V _{cd} +V _{sd})	V _{yd}	kN	185.801	188.659	188.659
せん断スパン(L=M _d /V _d)	L	m	0.873	0.704	0.586
	V _{mu}	kN	142.335	217.984	329.273
i・V _{mu} /V _{yd}			-----	-----	-----
判定(i・V _{mu} /V _{yd} 1.0)			--	--	--
i・V _d /V _{yd}			0.132	0.113	0.082
判定(i・V _d /V _{yd} 1.0)			OK	OK	OK
V _{yd} /V _{mu}			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

(5)柱

・断面の検討 柱 1

項目	記号	単位	上端部	中間部	下端部
曲げモーメント	Md	kN.m	-33.631	-8.599	46.617
軸力	Nd	kN	-68.103	-92.772	-120.441
せん断力	Vd	kN	7.366	19.696	33.525
断面幅	b	cm	40.0	40.0	40.0
断面高	h	cm	40.0	40.0	40.0
有効高	dt	cm	0.0	0.0	0.0
	d	cm	39.0	39.0	39.0
使用鉄筋量	d	cm	1.0	1.0	1.0
	As	cm ²	D16 × 8 15.888	D16 × 8 15.888	D16 × 8 15.888
コンクリート設計圧縮強度	f'cd	N/mm ²	21.0	21.0	21.0
鉄筋の設計降伏強度	fyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
設計曲げ耐力	Mud	kN.m	-112.259	-128.361	123.084
i · Md/Mud			0.300	0.067	0.379
判定(i · Md/Mud 1.0)			OK	OK	OK
せん断補強筋 ピッチ	Ss	mm	125	125	125
鉄筋量	Aw	cm ²	6.000	6.000	6.000
コンクリートのせん断強度	f'vcd	N/mm ²	0.552	0.552	0.552
鉄筋の設計降伏強度	f'wyd	N/mm ²	295.0	295.0	295.0
有効高による補正	d		1.265	1.265	1.265
引張主鉄筋比による補正	p		0.726	0.726	0.860
軸圧縮力による補正	n		1.117	1.159	1.172
せん断耐力(コンクリート)	Vcd	kN	67.927	70.481	84.427
せん断耐力(鉄筋)	Vsd	kN	41.757	41.757	41.757
せん断耐力(Vcd+Vsd)	Vyd	kN	109.684	112.238	126.184
せん断スパン(L=Md/Vd)	L	m	4.566	0.437	1.391
	Vmu	kN	24.589	294.013	88.516
i · Vmu/Vyd			-----	-----	-----
判定(i · Vmu/Vyd 1.0)			--	--	--
i · Vd/Vyd			0.067	0.175	0.266
判定(i · Vd/Vyd 1.0)			OK	OK	OK
Vyd/Vmu			-----	-----	-----
靱性の検討			--	--	--

剛性残存率

部材 番号	初期剛性 EI ₀ (kN/m ²)	最終剛性 EI'(kN/m ²)	剛性残存率
1	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
2	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
3	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
4	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
5	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
6	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
7	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
8	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
9	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
10	1.217883E+005	1.217883E+005	1.000
11	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
12	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
13	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
14	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
15	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
16	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
17	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
18	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
19	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
20	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
21	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
22	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
23	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
24	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
25	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
26	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
27	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
28	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
29	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
30	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
31	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
32	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
33	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
34	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
35	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
36	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
37	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
38	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
39	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
40	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
41	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
42	1.930543E+005	1.930543E+005	1.000
43	6.428585E+004	4.842501E+004	0.753
44	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
45	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
46	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
47	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
48	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
49	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
50	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
51	6.428585E+004	6.428585E+004	1.000
52	6.428585E+004	3.746188E+004	0.583
53	6.428585E+004	2.932731E+004	0.456

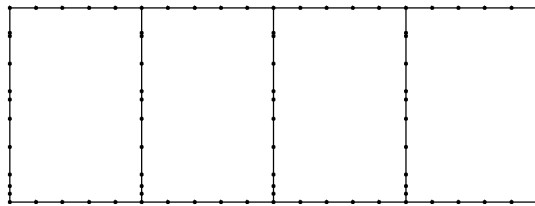
10章 フレーム解析結果

10.1 二池満水X方向レベル1

10.1.1 フレームデータ

- ・ 格 点 数 : 92
- ・ 部 材 数 : 95
- ・ 荷重ケース数 : 10
- ・ 組み合わせケース数 : 1
- ・ 抽出ケース数 : 0

構造図



格点座標データ

格点 番号	X 座 標 (m)	Y 座 標 (m)
1	0.0000	3.9250
2	0.5350	3.9250
3	1.0700	3.9250
4	1.6050	3.9250
5	2.1400	3.9250
6	2.6750	3.9250
7	3.2100	3.9250
8	3.7450	3.9250
9	4.2800	3.9250
10	4.8150	3.9250
11	5.3500	3.9250
12	5.8850	3.9250
13	6.4200	3.9250
14	6.9550	3.9250
15	7.4900	3.9250
16	8.0250	3.9250
17	8.5600	3.9250
18	9.0950	3.9250
19	9.6300	3.9250
20	10.1650	3.9250
21	10.7000	3.9250
22	0.0000	0.0000
23	0.5350	0.0000
24	1.0700	0.0000
25	1.6050	0.0000
26	2.1400	0.0000
27	2.6750	0.0000
28	3.2100	0.0000
29	3.7450	0.0000
30	4.2800	0.0000
31	4.8150	0.0000
32	5.3500	0.0000
33	5.8850	0.0000
34	6.4200	0.0000
35	6.9550	0.0000
36	7.4900	0.0000
37	8.0250	0.0000
38	8.5600	0.0000
39	9.0950	0.0000
40	9.6300	0.0000
41	10.1650	0.0000
42	10.7000	0.0000
43	0.0000	3.4250
44	0.0000	3.3640
45	0.0000	2.8040
46	0.0000	2.2430
47	0.0000	2.0750
48	0.0000	1.6820
49	0.0000	1.1210
50	0.0000	0.5610
51	0.0000	0.3250
52	0.0000	0.1750
53	5.3500	3.4250
54	5.3500	3.3640
55	5.3500	2.8040
56	5.3500	2.2430
57	5.3500	2.0750
58	5.3500	1.6820
59	5.3500	1.1210
60	5.3500	0.5610
61	5.3500	0.3250
62	5.3500	0.1750
63	10.7000	3.4250
64	10.7000	3.3640
65	10.7000	2.8040
66	10.7000	2.2430
67	10.7000	2.0750
68	10.7000	1.6820
69	10.7000	1.1210
70	10.7000	0.5610
71	10.7000	0.3250
72	10.7000	0.1750
73	2.6750	3.4250
74	2.6750	3.3640
75	2.6750	2.8040

格点番号	X 座標 (m)	Y 座標 (m)
76	2.6750	2.2430
77	2.6750	2.0750
78	2.6750	1.6820
79	2.6750	1.1210
80	2.6750	0.5610
81	2.6750	0.3250
82	2.6750	0.1750
83	8.0250	3.4250
84	8.0250	3.3640
85	8.0250	2.8040
86	8.0250	2.2430
87	8.0250	2.0750
88	8.0250	1.6820
89	8.0250	1.1210
90	8.0250	0.5610
91	8.0250	0.3250
92	8.0250	0.1750

材質データ

材質番号	ヤング係数 E(kN/m ²)	線膨張係数 (/)
1	2.350000E+007	1.000000E-005

断面諸値

断面番号	断面積 A(m ²)	断面2次モーメント I(m ⁴)
1	6.150000E-001	4.612500E-003
2	7.175000E-001	7.324479E-003
3	7.175000E-001	7.324479E-003
4	7.175000E-001	7.324479E-003
5	1.600000E-001	2.133333E-003

部材データ

部材番号	格点番号 i - j	部材長 (m)	断面番号	材質番号	材端条件 i - j
1	1 - 2	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
2	2 - 3	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
3	3 - 4	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
4	4 - 5	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
5	5 - 6	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
6	6 - 7	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
7	7 - 8	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
8	8 - 9	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
9	9 - 10	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
10	10 - 11	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
11	11 - 12	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
12	12 - 13	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
13	13 - 14	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
14	14 - 15	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
15	15 - 16	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
16	16 - 17	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
17	17 - 18	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
18	18 - 19	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
19	19 - 20	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
20	20 - 21	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
21	22 - 23	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
22	23 - 24	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
23	24 - 25	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
24	25 - 26	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
25	26 - 27	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
26	27 - 28	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
27	28 - 29	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
28	29 - 30	0.5350	2	1	剛結 - 剛結

部材番号	格点番号 i - j	部材長 (m)	断面 番号	材質 番号	材端条件 i - j
29	30 - 31	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
30	31 - 32	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
31	32 - 33	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
32	33 - 34	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
33	34 - 35	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
34	35 - 36	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
35	36 - 37	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
36	37 - 38	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
37	38 - 39	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
38	39 - 40	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
39	40 - 41	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
40	41 - 42	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
41	1 - 43	0.5000	3	1	剛結 - 剛結
42	43 - 44	0.0610	3	1	剛結 - 剛結
43	44 - 45	0.5600	3	1	剛結 - 剛結
44	45 - 46	0.5610	3	1	剛結 - 剛結
45	46 - 47	0.1680	3	1	剛結 - 剛結
46	47 - 48	0.3930	3	1	剛結 - 剛結
47	48 - 49	0.5610	3	1	剛結 - 剛結
48	49 - 50	0.5600	3	1	剛結 - 剛結
49	50 - 51	0.2360	3	1	剛結 - 剛結
50	51 - 52	0.1500	3	1	剛結 - 剛結
51	52 - 22	0.1750	3	1	剛結 - 剛結
52	11 - 53	0.5000	4	1	剛結 - 剛結
53	53 - 54	0.0610	4	1	剛結 - 剛結
54	54 - 55	0.5600	4	1	剛結 - 剛結
55	55 - 56	0.5610	4	1	剛結 - 剛結
56	56 - 57	0.1680	4	1	剛結 - 剛結
57	57 - 58	0.3930	4	1	剛結 - 剛結
58	58 - 59	0.5610	4	1	剛結 - 剛結
59	59 - 60	0.5600	4	1	剛結 - 剛結
60	60 - 61	0.2360	4	1	剛結 - 剛結
61	61 - 62	0.1500	4	1	剛結 - 剛結
62	62 - 32	0.1750	4	1	剛結 - 剛結
63	21 - 63	0.5000	3	1	剛結 - 剛結
64	63 - 64	0.0610	3	1	剛結 - 剛結
65	64 - 65	0.5600	3	1	剛結 - 剛結
66	65 - 66	0.5610	3	1	剛結 - 剛結
67	66 - 67	0.1680	3	1	剛結 - 剛結
68	67 - 68	0.3930	3	1	剛結 - 剛結
69	68 - 69	0.5610	3	1	剛結 - 剛結
70	69 - 70	0.5600	3	1	剛結 - 剛結
71	70 - 71	0.2360	3	1	剛結 - 剛結
72	71 - 72	0.1500	3	1	剛結 - 剛結
73	72 - 42	0.1750	3	1	剛結 - 剛結
74	6 - 73	0.5000	5	1	剛結 - 剛結
75	73 - 74	0.0610	5	1	剛結 - 剛結
76	74 - 75	0.5600	5	1	剛結 - 剛結
77	75 - 76	0.5610	5	1	剛結 - 剛結
78	76 - 77	0.1680	5	1	剛結 - 剛結
79	77 - 78	0.3930	5	1	剛結 - 剛結
80	78 - 79	0.5610	5	1	剛結 - 剛結
81	79 - 80	0.5600	5	1	剛結 - 剛結
82	80 - 81	0.2360	5	1	剛結 - 剛結
83	81 - 82	0.1500	5	1	剛結 - 剛結
84	82 - 27	0.1750	5	1	剛結 - 剛結
85	16 - 83	0.5000	5	1	剛結 - 剛結
86	83 - 84	0.0610	5	1	剛結 - 剛結
87	84 - 85	0.5600	5	1	剛結 - 剛結
88	85 - 86	0.5610	5	1	剛結 - 剛結
89	86 - 87	0.1680	5	1	剛結 - 剛結
90	87 - 88	0.3930	5	1	剛結 - 剛結
91	88 - 89	0.5610	5	1	剛結 - 剛結
92	89 - 90	0.5600	5	1	剛結 - 剛結
93	90 - 91	0.2360	5	1	剛結 - 剛結
94	91 - 92	0.1500	5	1	剛結 - 剛結
95	92 - 37	0.1750	5	1	剛結 - 剛結

支点データ
支点ケース:1

格点 番号	支 点 コ ー ド	K_x (kN/m)	K_y (kN/m)	K_w (kN.m/rad)
22	バネ支点他	2.98307E+003	9.94355E+003	0.00000E+000
23	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
24	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
25	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
26	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
27	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
28	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
29	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
30	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
31	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
32	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
33	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
34	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
35	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
36	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
37	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
38	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
39	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
40	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
41	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
42	バネ支点他	2.98307E+003	9.94355E+003	0.00000E+000
47	バネ支点他	1.58007E+004	4.74021E+003	0.00000E+000
48	バネ支点他	2.68697E+004	8.06090E+003	0.00000E+000
49	バネ支点他	3.15733E+004	9.47198E+003	0.00000E+000
50	バネ支点他	2.24196E+004	6.72587E+003	0.00000E+000
51	バネ支点他	1.08718E+004	3.26154E+003	0.00000E+000
52	バネ支点他	9.15371E+003	2.74611E+003	0.00000E+000
22	バネ支点他	4.92892E+003	1.47868E+003	0.00000E+000
67	バネ支点他	1.58007E+004	4.74021E+003	0.00000E+000
68	バネ支点他	2.68697E+004	8.06090E+003	0.00000E+000
69	バネ支点他	3.15733E+004	9.47198E+003	0.00000E+000
70	バネ支点他	2.24196E+004	6.72587E+003	0.00000E+000
71	バネ支点他	1.08718E+004	3.26154E+003	0.00000E+000
72	バネ支点他	9.15371E+003	2.74611E+003	0.00000E+000
42	バネ支点他	4.92892E+003	1.47868E+003	0.00000E+000

荷重データ

荷重ケース [1]

荷重タイトル[上載荷重]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始 部材番号	載荷終了 部材番号	i端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側 載荷位置 (m)	j端側 載荷位置 (m)
全体Y方向	1	20	-10.25	-10.25	0.000	0.000
全体Y方向	21	40	-4.10	-4.10	0.000	0.000

荷重ケース [2]

荷重タイトル[躯体自重]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始 部材番号	載荷終了 部材番号	i端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側 載荷位置 (m)	j端側 載荷位置 (m)
全体Y方向	1	20	-15.07	-15.07	0.000	0.000
全体Y方向	21	40	-17.58	-17.58	0.000	0.000
全体Y方向	41	51	-18.33	-18.33	0.000	0.000
全体Y方向	63	73	-18.33	-18.33	0.000	0.000
全体Y方向	52	62	-19.08	-19.08	0.000	0.000
全体Y方向	74	84	-13.33	-13.33	0.000	0.000
全体Y方向	85	95	-13.33	-13.33	0.000	0.000

荷重ケース [3]

荷重タイトル[内水重量]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始 部材番号	載荷終了 部材番号	i端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側 載荷位置 (m)	j端側 載荷位置 (m)
全体Y方向	21	40	-65.29	-65.29	0.000	0.000

荷重ケース [4]

荷重タイトル[土圧(左側)]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始部材番号	載荷終了部材番号	i端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側載荷位置 (m)	j端側載荷位置 (m)
全体X方向	46	46	5.13	11.97	0.000	0.000
全体X方向	47	47	11.97	21.75	0.000	0.000
全体X方向	48	48	21.75	31.51	0.000	0.000
全体X方向	49	49	31.51	35.62	0.000	0.000
全体X方向	50	50	35.62	38.23	0.000	0.000
全体X方向	51	51	38.23	41.28	0.000	0.000

荷重ケース [5]

荷重タイトル[土圧(右側)]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始部材番号	載荷終了部材番号	i端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側載荷位置 (m)	j端側載荷位置 (m)
全体X方向	68	68	-5.13	-11.97	0.000	0.000
全体X方向	69	69	-11.97	-21.75	0.000	0.000
全体X方向	70	70	-21.75	-31.51	0.000	0.000
全体X方向	71	71	-31.51	-35.62	0.000	0.000
全体X方向	72	72	-35.62	-38.23	0.000	0.000
全体X方向	73	73	-38.23	-41.28	0.000	0.000

荷重ケース [6]

荷重タイトル[内水圧]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始部材番号	載荷終了部材番号	i端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側載荷位置 (m)	j端側載荷位置 (m)
全体X方向	41	41	0.00	0.00	0.000	0.000
全体X方向	42	42	0.00	-1.23	0.000	0.000
全体X方向	43	43	-1.23	-12.48	0.000	0.000
全体X方向	44	44	-12.48	-23.75	0.000	0.000
全体X方向	45	45	-23.75	-27.12	0.000	0.000
全体X方向	46	46	-27.12	-35.02	0.000	0.000
全体X方向	47	47	-35.02	-46.29	0.000	0.000
全体X方向	48	48	-46.29	-57.54	0.000	0.000
全体X方向	49	49	-57.54	-62.28	0.000	0.000
全体X方向	50	50	-62.28	-65.29	0.000	0.000
全体X方向	63	63	0.00	0.00	0.000	0.000
全体X方向	64	64	0.00	1.23	0.000	0.000
全体X方向	65	65	1.23	12.48	0.000	0.000
全体X方向	66	66	12.48	23.75	0.000	0.000
全体X方向	67	67	23.75	27.12	0.000	0.000
全体X方向	68	68	27.12	35.02	0.000	0.000
全体X方向	69	69	35.02	46.29	0.000	0.000
全体X方向	70	70	46.29	57.54	0.000	0.000
全体X方向	71	71	57.54	62.28	0.000	0.000
全体X方向	72	72	62.28	65.29	0.000	0.000

荷重ケース [7]

荷重タイトル[躯体慣性力]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始 部材番号	載荷終了 部材番号	i端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側 載荷位置 (m)	j端側 載荷位置 (m)
全体X方向	1	20	3.61	3.61	0.000	0.000
全体X方向	21	40	4.21	4.21	0.000	0.000
全体X方向	41	51	4.39	4.39	0.000	0.000
全体X方向	63	73	4.39	4.39	0.000	0.000
全体X方向	52	62	4.57	4.57	0.000	0.000
全体X方向	74	84	3.20	3.20	0.000	0.000
全体X方向	85	95	3.20	3.20	0.000	0.000

荷重ケース [8]

荷重タイトル[変位振幅荷重(左側)]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始 部材番号	載荷終了 部材番号	i端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側 載荷位置 (m)	j端側 載荷位置 (m)
全体X方向	46	46	7.89	7.60	0.000	0.000
全体X方向	47	47	7.60	6.22	0.000	0.000
全体X方向	48	48	6.22	3.69	0.000	0.000
全体X方向	49	49	3.69	2.27	0.000	0.000
全体X方向	50	50	2.27	1.27	0.000	0.000
全体X方向	51	51	1.27	0.00	0.000	0.000

荷重ケース [9]

荷重タイトル[変位振幅荷重(右側)]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始 部材番号	載荷終了 部材番号	i端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側 載荷位置 (m)	j端側 載荷位置 (m)
全体X方向	68	68	7.89	7.60	0.000	0.000
全体X方向	69	69	7.60	6.22	0.000	0.000
全体X方向	70	70	6.22	3.69	0.000	0.000
全体X方向	71	71	3.69	2.27	0.000	0.000
全体X方向	72	72	2.27	1.27	0.000	0.000
全体X方向	73	73	1.27	0.00	0.000	0.000

荷重ケース [10]

荷重タイトル[地震時動水圧]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始 部材番号	載荷終了 部材番号	i端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側 載荷位置 (m)	j端側 載荷位置 (m)
全体X方向	42	42	0.00	0.44	0.000	0.000
全体X方向	43	43	0.44	4.07	0.000	0.000
全体X方向	44	44	4.07	7.01	0.000	0.000
全体X方向	45	45	7.01	7.76	0.000	0.000
全体X方向	46	46	7.76	9.25	0.000	0.000
全体X方向	47	47	9.25	10.79	0.000	0.000
全体X方向	48	48	10.79	11.62	0.000	0.000
全体X方向	49	49	11.62	11.76	0.000	0.000
全体X方向	50	50	11.76	11.79	0.000	0.000
全体X方向	53	53	0.00	0.88	0.000	0.000
全体X方向	54	54	0.88	8.15	0.000	0.000
全体X方向	55	55	8.15	14.03	0.000	0.000
全体X方向	56	56	14.03	15.52	0.000	0.000
全体X方向	57	57	15.52	18.50	0.000	0.000
全体X方向	58	58	18.50	21.57	0.000	0.000
全体X方向	59	59	21.57	23.24	0.000	0.000
全体X方向	60	60	23.24	23.52	0.000	0.000
全体X方向	61	61	23.52	23.57	0.000	0.000
全体X方向	64	64	0.00	0.44	0.000	0.000
全体X方向	65	65	0.44	4.07	0.000	0.000
全体X方向	66	66	4.07	7.01	0.000	0.000
全体X方向	67	67	7.01	7.76	0.000	0.000
全体X方向	68	68	7.76	9.25	0.000	0.000
全体X方向	69	69	9.25	10.79	0.000	0.000
全体X方向	70	70	10.79	11.62	0.000	0.000
全体X方向	71	71	11.62	11.76	0.000	0.000
全体X方向	72	72	11.76	11.79	0.000	0.000
全体X方向	75	75	0.00	0.17	0.000	0.000
全体X方向	76	76	0.17	1.59	0.000	0.000
全体X方向	77	77	1.59	2.74	0.000	0.000
全体X方向	78	78	2.74	3.03	0.000	0.000
全体X方向	79	79	3.03	3.61	0.000	0.000
全体X方向	80	80	3.61	4.21	0.000	0.000
全体X方向	81	81	4.21	4.53	0.000	0.000
全体X方向	82	82	4.53	4.59	0.000	0.000
全体X方向	83	83	4.59	4.60	0.000	0.000
全体X方向	86	86	0.00	0.17	0.000	0.000
全体X方向	87	87	0.17	1.59	0.000	0.000
全体X方向	88	88	1.59	2.74	0.000	0.000
全体X方向	89	89	2.74	3.03	0.000	0.000
全体X方向	90	90	3.03	3.61	0.000	0.000
全体X方向	91	91	3.61	4.21	0.000	0.000
全体X方向	92	92	4.21	4.53	0.000	0.000
全体X方向	93	93	4.53	4.59	0.000	0.000
全体X方向	94	94	4.59	4.60	0.000	0.000

組み合わせデータ

組み合わせケース [1]

荷重タイトル [地震動レベル1]

No	基本荷重 ケース	荷重タイトル
1	1	上載荷重
2	2	躯体自重
3	3	内水重量
4	4	土圧(左側)
5	5	土圧(右側)
6	6	内水圧
7	7	躯体慣性力
8	8	変位振幅荷重(左側)
9	9	変位振幅荷重(右側)
10	10	地震時動水圧

10.1.2 フレーム結果

反力

組合せ荷重ケース 11 地震動レベル1

支点 番号	水平反力 R_x (kN)	鉛直反力 R_y (kN)	回転反力 R_u (kN)
22	-5.504	30.359	0.000
23	-4.165	54.188	0.000
24	-4.180	56.386	0.000
25	-4.195	59.257	0.000
26	-4.210	62.429	0.000
27	-4.226	65.305	0.000
28	-4.239	67.127	0.000
29	-4.252	68.294	0.000
30	-4.266	69.465	0.000
31	-4.280	70.913	0.000
32	-4.294	72.504	0.000
33	-4.297	72.928	0.000
34	-4.300	72.017	0.000
35	-4.303	70.690	0.000
36	-4.306	69.416	0.000
37	-4.310	68.236	0.000
38	-4.309	66.467	0.000
39	-4.309	64.344	0.000
40	-4.308	62.716	0.000
41	-4.309	62.118	0.000
42	-5.715	36.065	0.000
47	-15.448	12.615	0.000
48	-23.247	21.443	0.000
49	-24.239	25.185	0.000
50	-16.276	17.878	0.000
51	-7.776	8.669	0.000
52	-6.477	7.299	0.000
67	-21.256	14.994	0.000
68	-32.047	25.484	0.000
69	-31.270	29.926	0.000
70	-18.549	21.241	0.000
71	-8.425	10.299	0.000
72	-6.844	8.671	0.000

変位

組合せ荷重ケース 11 地震動レベル1

格点 番号	水平変位 x (mm)	鉛直変位 y (mm)	回転変位 (mrad)
1	1.83286	-2.66592	-0.49696
2	1.83381	-2.91214	-0.41537
3	1.83469	-3.10485	-0.30288
4	1.83550	-3.23709	-0.19524
5	1.83624	-3.32101	-0.12824
6	1.83691	-3.38793	-0.13763
7	1.83731	-3.46823	-0.15186
8	1.83763	-3.54215	-0.11970
9	1.83788	-3.59442	-0.07691
10	1.83807	-3.62892	-0.05926
11	1.83818	-3.66868	-0.10251
12	1.83810	-3.71032	-0.04542
13	1.83794	-3.71222	0.04008
14	1.83772	-3.66874	0.11824
15	1.83742	-3.59339	0.15327
16	1.83705	-3.51881	0.10942
17	1.83684	-3.45246	0.14197
18	1.83655	-3.36651	0.17669
19	1.83620	-3.26939	0.17781
20	1.83577	-3.18862	0.10958
21	1.83526	-3.17089	-0.06379
22	0.69569	-2.65787	-0.08157
23	0.69809	-2.72478	-0.16772
24	0.70055	-2.83531	-0.24253
25	0.70307	-2.97967	-0.29143
26	0.70565	-3.13917	-0.29564
27	0.70830	-3.28379	-0.23136
28	0.71047	-3.37542	-0.12726
29	0.71270	-3.43411	-0.10251
30	0.71499	-3.49297	-0.12188
31	0.71735	-3.56576	-0.14822
32	0.71977	-3.64579	-0.14217
33	0.72018	-3.66708	0.04091
34	0.72066	-3.62127	0.11598
35	0.72119	-3.55456	0.12615
36	0.72180	-3.49050	0.11273
37	0.72247	-3.43117	0.11482
38	0.72230	-3.34224	0.19888
39	0.72219	-3.23547	0.18703
40	0.72216	-3.15362	0.11066
41	0.72218	-3.12353	-0.00196
42	0.72227	-3.15747	-0.12441
43	1.57970	-2.66503	-0.50893
44	1.54869	-2.66491	-0.50758
45	1.27374	-2.66356	-0.46542
46	1.03685	-2.66186	-0.37079
47	0.97766	-2.66129	-0.33329
48	0.86517	-2.66012	-0.23823
49	0.76770	-2.65887	-0.11469
50	0.72599	-2.65812	-0.04765
51	0.71527	-2.65796	-0.04657
52	0.70762	-2.65790	-0.05704
53	1.76944	-3.66674	-0.17295
54	1.75862	-3.66648	-0.18171
55	1.63439	-3.66392	-0.26155
56	1.46691	-3.66101	-0.33291
57	1.40948	-3.66006	-0.35038
58	1.26542	-3.65773	-0.37968
59	1.04947	-3.65410	-0.38055
60	0.85202	-3.65013	-0.31060
61	0.78511	-3.64834	-0.25335
62	0.75049	-3.64718	-0.20693
63	1.77019	-3.16917	-0.19272
64	1.75800	-3.16894	-0.20685
65	1.60942	-3.16666	-0.31776
66	1.41022	-3.16403	-0.38273
67	1.34527	-3.16318	-0.38929
68	1.19267	-3.16141	-0.38228
69	0.99040	-3.15944	-0.33189
70	0.82734	-3.15813	-0.24525
71	0.77492	-3.15777	-0.19812

格点 番号	水平変位 x (mm)	鉛直変位 y (mm)	回轉變位 (mrad)
72	0.74764	-3.15761	-0.16521
73	1.76089	-3.37770	-0.17027
74	1.75033	-3.37639	-0.17571
75	1.63582	-3.36376	-0.23590
76	1.48434	-3.34999	-0.30401
77	1.43163	-3.34565	-0.32323
78	1.29675	-3.33510	-0.36115
79	1.08535	-3.31910	-0.38493
80	0.87610	-3.30202	-0.35053
81	0.79758	-3.29449	-0.31227
82	0.75313	-3.28959	-0.27923
83	1.83647	-3.51068	-0.10604
84	1.82928	-3.50963	-0.12988
85	1.70091	-3.49935	-0.31928
86	1.48311	-3.48794	-0.44507
87	1.40634	-3.48431	-0.46758
88	1.21701	-3.47542	-0.48804
89	0.95519	-3.46177	-0.42581
90	0.76381	-3.44704	-0.23390
91	0.72292	-3.44050	-0.10783
92	0.71376	-3.43624	-0.01237

部材力

組合せ荷重ケース 11 地震動レベル1

部材	着目	i端からの距離 (m)	曲げモーメント M(kN.m)	せん断力 S(kN)	軸力 N(kN)
1(1- 2)	i	0.000	10.985	25.248	26.729
	j	0.535	20.869	11.703	24.798
2(2- 3)	i	0.000	20.869	11.703	24.798
	j	0.535	23.507	-1.842	22.866
3(3- 4)	i	0.000	23.507	-1.842	22.866
	j	0.535	18.899	-15.386	20.934
4(4- 5)	i	0.000	18.899	-15.386	20.934
	j	0.535	7.044	-28.931	19.003
5(5- 6)	i	0.000	7.044	-28.931	19.003
	j	0.535	-12.058	-42.476	17.071
6(6- 7)	i	0.000	-9.999	31.114	11.684
	j	0.535	3.024	17.569	9.752
7(7- 8)	i	0.000	3.024	17.569	9.752
	j	0.535	8.801	4.025	7.821
8(8- 9)	i	0.000	8.801	4.025	7.821
	j	0.535	7.331	-9.520	5.889
9(9- 10)	i	0.000	7.331	-9.520	5.889
	j	0.535	-1.386	-23.065	3.958
10(10- 11)	i	0.000	-1.386	-23.065	3.958
	j	0.535	-17.349	-36.610	2.026
11(11- 12)	i	0.000	6.273	24.305	-1.239
	j	0.535	15.653	10.760	-3.170
12(12- 13)	i	0.000	15.653	10.760	-3.170
	j	0.535	17.787	-2.784	-5.102
13(13- 14)	i	0.000	17.787	-2.784	-5.102
	j	0.535	12.674	-16.329	-7.034
14(14- 15)	i	0.000	12.674	-16.329	-7.034
	j	0.535	0.314	-29.874	-8.965
15(15- 16)	i	0.000	0.314	-29.874	-8.965
	j	0.535	-19.291	-43.419	-10.897
16(16- 17)	i	0.000	3.959	14.367	-4.840
	j	0.535	8.022	0.822	-6.772
17(17- 18)	i	0.000	8.022	0.822	-6.772
	j	0.535	4.839	-12.723	-8.704
18(18- 19)	i	0.000	4.839	-12.723	-8.704
	j	0.535	-5.591	-26.268	-10.635
19(19- 20)	i	0.000	-5.591	-26.268	-10.635
	j	0.535	-23.268	-39.813	-12.567
20(20- 21)	i	0.000	-23.268	-39.813	-12.567
	j	0.535	-48.191	-53.358	-14.499
21(22- 23)	i	0.000	-30.595	26.260	76.790
	j	0.535	-28.992	-20.270	74.537
22(23- 24)	i	0.000	-28.992	33.918	78.702
	j	0.535	-23.293	-12.612	76.448
23(24- 25)	i	0.000	-23.293	43.774	80.628
	j	0.535	-12.320	-2.755	78.374
24(25- 26)	i	0.000	-12.320	56.502	82.569
	j	0.535	5.462	9.972	80.315
25(26- 27)	i	0.000	5.462	72.401	84.525
	j	0.535	31.750	25.872	82.272
26(27- 28)	i	0.000	46.938	-34.752	69.435
	j	0.535	15.899	-81.282	67.181
27(28- 29)	i	0.000	15.899	-14.155	71.420
	j	0.535	-4.120	-60.684	69.166
28(29- 30)	i	0.000	-4.120	7.610	73.418
	j	0.535	-12.495	-38.919	71.165
29(30- 31)	i	0.000	-12.495	30.546	75.430
	j	0.535	-8.600	-15.984	73.177
30(31- 32)	i	0.000	-8.600	54.929	77.457
	j	0.535	8.340	8.399	75.203
31(32- 33)	i	0.000	77.737	-54.895	14.039
	j	0.535	35.922	-101.425	11.786
32(33- 34)	i	0.000	35.922	-28.497	16.082
	j	0.535	8.229	-75.027	13.829
33(34- 35)	i	0.000	8.229	-3.010	18.128
	j	0.535	-5.828	-49.540	15.875
34(35- 36)	i	0.000	-5.828	21.150	20.177
	j	0.535	-6.959	-25.379	17.924
35(36- 37)	i	0.000	-6.959	44.036	22.230
	j	0.535	4.153	-2.493	19.977
36(37- 38)	i	0.000	43.067	-44.381	-4.219

部材	着目	i端からの距離 (m)	曲げモーメント M(kN.m)	せん断力 S(kN)	軸力 N(kN)
37(38- 39)	i	0.535	6.876	-90.911	-6.473
	j	0.000	6.876	-24.444	-2.164
	i	0.535	-18.648	-70.973	-4.417
38(39- 40)	j	0.000	-18.648	-6.629	-0.108
	i	0.535	-34.641	-53.159	-2.362
39(40- 41)	j	0.000	-34.641	9.558	1.946
	i	0.535	-41.975	-36.972	-0.307
40(41- 42)	j	0.000	-41.975	25.146	4.001
	i	0.535	-40.968	-21.384	1.748
41(1- 43)	j	0.000	-10.985	26.729	-25.248
	i	0.500	2.929	28.925	-34.412
42(43- 44)	j	0.000	2.929	28.925	-34.412
	i	0.061	4.701	29.169	-35.531
43(44- 45)	j	0.000	4.701	29.169	-35.531
	i	0.560	21.203	29.056	-45.795
44(45- 46)	j	0.000	21.203	29.056	-45.795
	i	0.561	36.435	24.469	-56.077
45(46- 47)	j	0.000	36.435	24.469	-56.077
	i	0.168	40.360	22.175	-59.156
46(47- 48)	j	0.000	40.360	6.727	-46.541
	i	0.393	42.856	5.989	-53.744
47(48- 49)	j	0.000	42.856	-17.258	-32.301
	i	0.561	32.821	-18.644	-42.584
48(49- 50)	j	0.000	32.821	-42.883	-17.399
	i	0.560	8.147	-45.537	-27.663
49(50- 51)	j	0.000	8.147	-61.813	-9.785
	i	0.236	-6.635	-63.532	-14.110
50(51- 52)	j	0.000	-6.635	-71.308	-5.441
	i	0.150	-17.429	-72.646	-8.191
51(52- 22)	j	0.000	-17.429	-79.124	-0.892
	i	0.175	-30.595	-71.286	-4.099
52(11- 53)	j	0.000	-23.622	-3.265	-60.915
	i	0.500	-24.683	-0.979	-70.455
53(53- 54)	j	0.000	-24.683	-0.979	-70.455
	i	0.061	-24.734	-0.673	-71.618
54(54- 55)	j	0.000	-24.734	-0.673	-71.618
	i	0.560	-23.876	4.414	-82.302
55(55- 56)	j	0.000	-23.876	4.414	-82.302
	i	0.561	-19.090	13.198	-93.005
56(56- 57)	j	0.000	-19.090	13.198	-93.005
	i	0.168	-16.604	16.448	-96.211
57(57- 58)	j	0.000	-16.604	16.448	-96.211
	i	0.393	-8.511	24.929	-103.708
58(58- 59)	j	0.000	-8.511	24.929	-103.708
	i	0.561	9.266	38.736	-114.411
59(59- 60)	j	0.000	9.266	38.736	-114.411
	i	0.560	35.145	53.844	-125.095
60(60- 61)	j	0.000	35.145	53.844	-125.095
	i	0.236	48.629	60.440	-129.598
61(61- 62)	j	0.000	48.629	60.440	-129.598
	i	0.150	58.012	64.658	-132.460
62(62- 32)	j	0.000	58.012	64.658	-132.460
	i	0.175	69.397	65.458	-135.798
63(21- 63)	j	0.000	-48.191	14.499	-53.358
	i	0.500	-40.392	16.695	-62.522
64(63- 64)	j	0.000	-40.392	16.695	-62.522
	i	0.061	-39.365	17.013	-63.640
65(64- 65)	j	0.000	-39.365	17.013	-63.640
	i	0.560	-28.110	24.572	-73.904
66(65- 66)	j	0.000	-28.110	24.572	-73.904
	i	0.561	-10.284	40.307	-84.186
67(66- 67)	j	0.000	-10.284	40.307	-84.186
	i	0.168	-2.997	46.558	-87.265
68(67- 68)	j	0.000	-2.997	25.302	-72.271
	i	0.393	10.251	42.264	-79.475
69(68- 69)	j	0.000	10.251	10.217	-53.991
	i	0.561	23.039	35.525	-64.273
70(69- 70)	j	0.000	23.039	4.255	-34.347
	i	0.560	32.613	29.921	-44.611
71(70- 71)	j	0.000	32.613	11.372	-23.370
	i	0.236	36.565	22.089	-27.695
72(71- 72)	j	0.000	36.565	13.664	-17.396
	i	0.150	39.119	20.384	-20.145
73(72- 42)	j	0.000	39.119	13.540	-11.474
	i	0.175	40.968	7.462	-14.682
74(6- 73)	j	0.000	-2.059	-5.387	-73.590

部材	着目	i端からの距離 (m)	曲げモーメント M(kN.m)	せん断力 S(kN)	軸力 N(kN)
75(73- 74)	j	0.500	-4.353	-3.789	-80.258
		0.000	-4.353	-3.789	-80.258
76(74- 75)	j	0.061	-4.578	-3.589	-81.071
		0.000	-4.578	-3.589	-81.071
77(75- 76)	j	0.560	-5.986	-1.307	-88.539
		0.000	-5.986	-1.307	-88.539
78(76- 77)	j	0.561	-5.906	1.699	-96.019
		0.000	-5.906	1.699	-96.019
79(77- 78)	j	0.168	-5.536	2.720	-98.260
		0.000	-5.536	2.720	-98.260
80(78- 79)	j	0.393	-3.971	5.281	-103.500
		0.000	-3.971	5.281	-103.500
81(79- 80)	j	0.561	0.094	9.267	-110.981
		0.000	0.094	9.267	-110.981
82(80- 81)	j	0.560	6.461	13.504	-118.448
		0.000	6.461	13.504	-118.448
83(81- 82)	j	0.236	9.864	15.335	-121.595
		0.000	9.864	15.335	-121.595
84(82- 27)	j	0.150	12.252	16.504	-123.595
		0.000	12.252	16.504	-123.595
85(16- 83)	j	0.175	15.189	17.063	-125.929
		0.000	-23.251	6.057	-57.786
86(83- 84)	j	0.500	-19.823	7.654	-64.453
		0.000	-19.823	7.654	-64.453
87(84- 85)	j	0.061	-19.350	7.854	-65.267
		0.000	-19.350	7.854	-65.267
88(85- 86)	j	0.560	-14.350	10.137	-72.734
		0.000	-14.350	10.137	-72.734
89(86- 87)	j	0.561	-7.850	13.143	-80.215
		0.000	-7.850	13.143	-80.215
90(87- 88)	j	0.168	-5.557	14.164	-82.455
		0.000	-5.557	14.164	-82.455
91(88- 89)	j	0.393	0.505	16.724	-87.695
		0.000	0.505	16.724	-87.695
92(89- 90)	j	0.561	10.990	20.710	-95.176
		0.000	10.990	20.710	-95.176
93(90- 91)	j	0.560	23.766	24.948	-102.644
		0.000	23.766	24.948	-102.644
94(91- 92)	j	0.236	29.869	26.779	-105.791
		0.000	29.869	26.779	-105.791
95(92- 37)	j	0.150	33.973	27.947	-107.791
		0.000	33.973	27.947	-107.791
		0.175	38.913	28.506	-110.124

10.2 二池満水X方向レベル2

10.2.1 フレーム結果

反力

組合せ荷重ケース 11 地震動レベル2

支点 番号	水平反力 R _x (kN)	鉛直反力 R _y (kN)	回転反力 R _z (kN)
22	-13.212	25.932	0.000
23	-9.983	48.744	0.000
24	-10.003	52.584	0.000
25	-10.025	56.595	0.000
26	-10.048	60.602	0.000
27	-10.072	64.275	0.000
28	-10.089	66.701	0.000
29	-10.106	68.065	0.000
30	-10.125	69.278	0.000
31	-10.144	70.915	0.000
32	-10.165	73.189	0.000
33	-10.160	74.218	0.000
34	-10.157	73.372	0.000
35	-10.155	71.867	0.000
36	-10.154	70.420	0.000
37	-10.154	69.347	0.000
38	-10.145	68.011	0.000
39	-10.137	66.554	0.000
40	-10.131	65.926	0.000
41	-10.125	66.761	0.000
42	-13.422	39.848	0.000
47	-43.163	10.772	0.000
48	-65.391	18.312	0.000
49	-66.227	21.510	0.000
50	-41.632	15.270	0.000
51	-19.299	7.405	0.000
52	-15.802	6.234	0.000
67	-47.947	16.568	0.000
68	-72.602	28.158	0.000
69	-71.894	33.066	0.000
70	-43.415	23.469	0.000
71	-19.813	11.380	0.000
72	-16.108	9.581	0.000

変位

組合せ荷重ケース 11 地震動レベル2

格点 番号	水平変位 x (mm)	鉛直変位 y (mm)	回転変位 (mrad)
1	4.42735	-2.27528	-0.84424
2	4.42912	-2.66910	-0.62739
3	4.43075	-2.94882	-0.42306
4	4.43222	-3.12968	-0.26309
5	4.43355	-3.24392	-0.17932
6	4.43473	-3.34082	-0.20357
7	4.43569	-3.44100	-0.16631
8	4.43650	-3.51666	-0.11720
9	4.43716	-3.56997	-0.08807
10	4.43767	-3.62014	-0.11076
11	4.43803	-3.70340	-0.21709
12	4.43799	-3.78486	-0.08505
13	4.43780	-3.79468	0.04543
14	4.43746	-3.74220	0.14254
15	4.43697	-3.65380	0.17442
16	4.43633	-3.57288	0.10926
17	4.43568	-3.50604	0.13843
18	4.43488	-3.42993	0.13860
19	4.43393	-3.36858	0.07795
20	4.43283	-3.36305	-0.07537
21	4.43158	-3.50439	-0.49446
22	1.66986	-2.27030	-0.32495
23	1.67320	-2.45102	-0.35016
24	1.67670	-2.64415	-0.37074
25	1.68037	-2.84580	-0.38057
26	1.68422	-3.04730	-0.36768
27	1.68823	-3.23198	-0.31419
28	1.69098	-3.35398	-0.16126
29	1.69391	-3.42255	-0.10941
30	1.69701	-3.48357	-0.12774
31	1.70028	-3.56589	-0.18341
32	1.70372	-3.68024	-0.24148
33	1.70301	-3.73196	0.01635
34	1.70247	-3.68940	0.12495
35	1.70210	-3.61375	0.14672
36	1.70191	-3.54099	0.12035
37	1.70189	-3.48705	0.08232
38	1.70044	-3.41985	0.14876
39	1.69916	-3.34658	0.11032
40	1.69806	-3.31503	-0.00225
41	1.69713	-3.35699	-0.15970
42	1.69637	-3.48868	-0.33267
43	3.97942	-2.27490	-0.93619
44	3.92211	-2.27484	-0.94269
45	3.38737	-2.27405	-0.95158
46	2.87333	-2.27293	-0.86469
47	2.73173	-2.27252	-0.81955
48	2.43363	-2.27171	-0.69364
49	2.09758	-2.27086	-0.50684
50	1.85695	-2.27039	-0.36536
51	1.77514	-2.27031	-0.33157
52	1.72625	-2.27029	-0.32206
53	4.28746	-3.70142	-0.38615
54	4.26327	-3.70116	-0.40709
55	3.98153	-3.69856	-0.59828
56	3.59531	-3.69561	-0.77384
57	3.46143	-3.69466	-0.81916
58	3.12176	-3.69230	-0.90373
59	2.59723	-3.68864	-0.94833
60	2.08326	-3.68462	-0.86122
61	1.88976	-3.68282	-0.77288
62	1.78292	-3.68165	-0.64563
63	4.13665	-3.50228	-0.67705
64	4.09477	-3.50200	-0.69587
65	3.66425	-3.49928	-0.82930
66	3.18117	-3.49621	-0.87595
67	3.03451	-3.49523	-0.86810
68	2.70200	-3.49319	-0.81671
69	2.27706	-3.49093	-0.68944
70	1.93647	-3.48942	-0.52265
71	1.82243	-3.48902	-0.44344

格点 番号	水平変位 x (mm)	鉛直変位 y (mm)	回轉變位 (mrad)
72	1.75976	-3.48883	-0.39210
73	4.28408	-3.32999	-0.39918
74	4.25901	-3.32861	-0.42293
75	3.96258	-3.31531	-0.63247
76	3.55591	-3.30087	-0.80949
77	3.41628	-3.29632	-0.85171
78	3.06616	-3.28531	-0.92303
79	2.53892	-3.26864	-0.93668
80	2.04227	-3.25088	-0.81022
81	1.86284	-3.24306	-0.70467
82	1.76665	-3.23799	-0.57356
83	4.37261	-3.56498	-0.36478
84	4.34888	-3.56395	-0.41307
85	4.03758	-3.55394	-0.69098
86	3.58915	-3.54279	-0.89537
87	3.43482	-3.53923	-0.94053
88	3.04986	-3.53052	-1.00927
89	2.48046	-3.51714	-0.99625
90	1.96418	-3.50266	-0.81624
91	1.79601	-3.49623	-0.59710
92	1.72533	-3.49204	-0.33725

部材力

組合せ荷重ケース 11 地震動レベル2

部材	着目	i端からの距離 (m)	曲げモーメント M(kN.m)	せん断力 S(kN)	軸力 N(kN)
1(1- 2)	i	0.000	48.375	8.215	49.962
	j	0.535	49.147	-5.330	45.933
2(2- 3)	i	0.000	49.147	-5.330	45.933
	j	0.535	42.672	-18.875	41.904
3(3- 4)	i	0.000	42.672	-18.875	41.904
	j	0.535	28.951	-32.420	37.875
4(4- 5)	i	0.000	28.951	-32.420	37.875
	j	0.535	7.983	-45.965	33.847
5(5- 6)	i	0.000	7.983	-45.965	33.847
	j	0.535	-20.232	-59.510	29.818
6(6- 7)	i	0.000	4.717	18.588	27.903
	j	0.535	11.038	5.043	23.874
7(7- 8)	i	0.000	11.038	5.043	23.874
	j	0.535	10.113	-8.502	19.845
8(8- 9)	i	0.000	10.113	-8.502	19.845
	j	0.535	1.941	-22.047	15.817
9(9- 10)	i	0.000	1.941	-22.047	15.817
	j	0.535	-13.477	-35.592	11.788
10(10- 11)	i	0.000	-13.477	-35.592	11.788
	j	0.535	-36.142	-49.137	7.759
11(11- 12)	i	0.000	27.819	12.885	0.910
	j	0.535	31.089	-0.660	-3.119
12(12- 13)	i	0.000	31.089	-0.660	-3.119
	j	0.535	27.112	-14.205	-7.147
13(13- 14)	i	0.000	27.112	-14.205	-7.147
	j	0.535	15.889	-27.750	-11.176
14(14- 15)	i	0.000	15.889	-27.750	-11.176
	j	0.535	-2.580	-41.295	-15.205
15(15- 16)	i	0.000	-2.580	-41.295	-15.205
	j	0.535	-28.296	-54.840	-19.234
16(16- 17)	i	0.000	7.524	1.209	-15.630
	j	0.535	4.547	-12.336	-19.659
17(17- 18)	i	0.000	4.547	-12.336	-19.659
	j	0.535	-5.676	-25.881	-23.688
18(18- 19)	i	0.000	-5.676	-25.881	-23.688
	j	0.535	-23.146	-39.426	-27.717
19(19- 20)	i	0.000	-23.146	-39.426	-27.717
	j	0.535	-47.862	-52.971	-31.746
20(20- 21)	i	0.000	-47.862	-52.971	-31.746
	j	0.535	-79.824	-66.516	-35.775
21(22- 23)	i	0.000	-11.711	25.281	107.499
	j	0.535	-10.633	-21.249	102.798
22(23- 24)	i	0.000	-10.633	27.495	112.781
	j	0.535	-8.370	-19.035	108.081
23(24- 25)	i	0.000	-8.370	33.549	118.084
	j	0.535	-2.867	-12.980	113.384
24(25- 26)	i	0.000	-2.867	43.615	123.409
	j	0.535	8.020	-2.915	118.709
25(26- 27)	i	0.000	8.020	57.687	128.757
	j	0.535	26.436	11.157	124.057
26(27- 28)	i	0.000	74.048	-55.003	89.219
	j	0.535	32.174	-101.533	84.519
27(28- 29)	i	0.000	32.174	-34.832	94.608
	j	0.535	1.092	-81.362	89.907
28(29- 30)	i	0.000	1.092	-13.297	100.013
	j	0.535	-18.468	-59.827	95.313
29(30- 31)	i	0.000	-18.468	9.451	105.438
	j	0.535	-25.858	-37.078	100.737
30(31- 32)	i	0.000	-25.858	33.837	110.881
	j	0.535	-20.202	-12.693	106.181
31(32- 33)	i	0.000	109.694	-76.408	-20.143
	j	0.535	56.369	-122.938	-24.843
32(33- 34)	i	0.000	56.369	-48.720	-14.683
	j	0.535	17.857	-95.249	-19.383
33(34- 35)	i	0.000	17.857	-21.878	-9.226
	j	0.535	-6.294	-68.407	-13.926
34(35- 36)	i	0.000	-6.294	3.460	-3.771
	j	0.535	-16.890	-43.070	-8.472
35(36- 37)	i	0.000	-16.890	27.350	1.682
	j	0.535	-14.704	-19.180	-3.018
36(37- 38)	i	0.000	43.697	-58.219	-43.292

部材	着目	i端からの距離 (m)	曲げモーメント M(kN.m)	せん断力 S(kN)	軸力 N(kN)
37(38- 39)	j	0.535	0.103	-104.748	-47.993
		0.000	0.103	-36.737	-37.848
38(39- 40)	j	0.535	-31.998	-83.267	-42.548
		0.000	-31.998	-16.713	-32.410
39(40- 41)	j	0.535	-53.386	-63.243	-37.111
		0.000	-53.386	2.683	-26.980
40(41- 42)	j	0.535	-64.397	-43.846	-31.680
		0.000	-64.397	22.915	-21.555
41(1- 43)	j	0.535	-64.585	-23.615	-26.255
		0.000	-48.375	49.962	-8.215
42(43- 44)	j	0.500	-22.249	54.542	-17.379
		0.000	-22.249	54.542	-17.379
43(44- 45)	j	0.061	-18.905	55.092	-18.497
		0.000	-18.905	55.092	-18.497
44(45- 46)	j	0.560	13.142	59.020	-28.761
		0.000	13.142	59.020	-28.761
45(46- 47)	j	0.561	46.798	60.485	-39.044
		0.000	46.798	60.485	-39.044
46(47- 48)	j	0.168	56.952	60.339	-42.123
		0.000	56.952	17.176	-31.351
47(48- 49)	j	0.393	68.275	40.453	-38.554
		0.000	68.275	-24.938	-20.242
48(49- 50)	j	0.561	63.185	6.035	-30.524
		0.000	63.185	-60.193	-9.014
49(50- 51)	j	0.560	36.574	-36.497	-19.278
		0.000	36.574	-78.129	-4.008
50(51- 52)	j	0.236	18.972	-71.449	-8.334
		0.000	18.972	-90.748	-0.929
51(52- 22)	j	0.150	5.592	-87.835	-3.678
		0.000	5.592	-103.636	2.556
52(11- 53)	j	0.175	-11.711	-94.287	-0.651
		0.000	-63.961	-6.849	-62.022
53(53- 54)	j	0.500	-66.193	-2.081	-71.561
		0.000	-66.193	-2.081	-71.561
54(54- 55)	j	0.061	-66.301	-1.444	-72.725
		0.000	-66.301	-1.444	-72.725
55(55- 56)	j	0.560	-64.535	9.166	-83.409
		0.000	-64.535	9.166	-83.409
56(56- 57)	j	0.561	-54.575	27.489	-94.112
		0.000	-54.575	27.489	-94.112
57(57- 58)	j	0.168	-49.395	34.267	-97.317
		0.000	-49.395	34.267	-97.317
58(58- 59)	j	0.393	-32.532	51.956	-104.815
		0.000	-32.532	51.956	-104.815
59(59- 60)	j	0.561	4.525	80.753	-115.518
		0.000	4.525	80.753	-115.518
60(60- 61)	j	0.560	58.479	112.264	-126.202
		0.000	58.479	112.264	-126.202
61(61- 62)	j	0.236	86.594	126.023	-130.704
		0.000	86.594	126.023	-130.704
62(62- 32)	j	0.150	106.157	134.820	-133.566
		0.000	106.157	134.820	-133.566
63(21- 63)	j	0.175	129.896	136.488	-136.905
		0.000	-79.824	35.775	-66.516
64(63- 64)	j	0.500	-60.792	40.355	-75.680
		0.000	-60.792	40.355	-75.680
65(64- 65)	j	0.061	-58.312	40.979	-76.798
		0.000	-58.312	40.979	-76.798
66(65- 66)	j	0.560	-32.608	52.580	-87.062
		0.000	-32.608	52.580	-87.062
67(66- 67)	j	0.561	2.544	74.366	-97.344
		0.000	2.544	74.366	-97.344
68(67- 68)	j	0.168	15.732	82.766	-100.424
		0.000	15.732	34.819	-83.855
69(68- 69)	j	0.393	37.440	75.796	-91.059
		0.000	37.440	3.195	-62.900
70(69- 70)	j	0.561	55.541	60.861	-73.183
		0.000	55.541	-11.033	-40.117
71(70- 71)	j	0.560	64.311	40.981	-50.381
		0.000	64.311	-2.433	-26.911
72(71- 72)	j	0.236	66.035	16.682	-31.237
		0.000	66.035	-3.131	-19.857
73(72- 42)	j	0.150	66.400	7.840	-22.607
		0.000	66.400	-8.268	-13.026
74(6- 73)	j	0.175	64.585	-12.834	-16.233
		0.000	-24.949	-1.914	-78.097

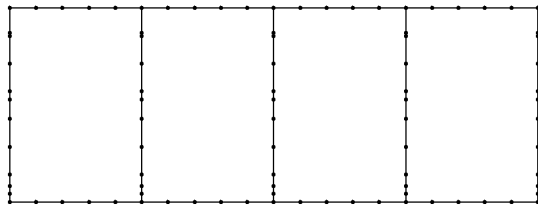
部材	着目	i端からの 距離 (m)	曲げモーメント M(kN.m)	せん断力 S(kN)	軸力 N(kN)
75(73- 74)	j	0.500	-25.073	1.418	-84.764
		0.000	-25.073	1.418	-84.764
76(74- 75)	j	0.061	-24.974	1.835	-85.578
		0.000	-24.974	1.835	-85.578
77(75- 76)	j	0.560	-22.691	6.596	-93.045
		0.000	-22.691	6.596	-93.045
78(76- 77)	j	0.561	-17.294	12.866	-100.526
		0.000	-17.294	12.866	-100.526
79(77- 78)	j	0.168	-14.955	14.995	-102.766
		0.000	-14.955	14.995	-102.766
80(78- 79)	j	0.393	-8.029	20.335	-108.007
		0.000	-8.029	20.335	-108.007
81(79- 80)	j	0.561	5.679	28.649	-115.487
		0.000	5.679	28.649	-115.487
82(80- 81)	j	0.560	24.179	37.488	-122.955
		0.000	24.179	37.488	-122.955
83(81- 82)	j	0.236	33.476	41.306	-126.102
		0.000	33.476	41.306	-126.102
84(82- 27)	j	0.150	39.855	43.743	-128.102
		0.000	39.855	43.743	-128.102
85(16- 83)	j	0.175	47.612	44.909	-130.436
		0.000	-35.819	3.604	-56.048
86(83- 84)	j	0.500	-33.184	6.936	-62.715
		0.000	-33.184	6.936	-62.715
87(84- 85)	j	0.061	-32.749	7.354	-63.529
		0.000	-32.749	7.354	-63.529
88(85- 86)	j	0.560	-27.375	12.114	-70.996
		0.000	-27.375	12.114	-70.996
89(86- 87)	j	0.561	-18.883	18.384	-78.477
		0.000	-18.883	18.384	-78.477
90(87- 88)	j	0.168	-15.617	20.514	-80.717
		0.000	-15.617	20.514	-80.717
91(88- 89)	j	0.393	-6.521	25.853	-85.958
		0.000	-6.521	25.853	-85.958
92(89- 90)	j	0.561	10.282	34.167	-93.438
		0.000	10.282	34.167	-93.438
93(90- 91)	j	0.560	31.872	43.006	-100.906
		0.000	31.872	43.006	-100.906
94(91- 92)	j	0.236	42.472	46.824	-104.053
		0.000	42.472	46.824	-104.053
95(92- 37)	j	0.150	49.678	49.262	-106.053
		0.000	49.678	49.262	-106.053
		0.175	58.401	50.428	-108.387

10.3 一池満水他池空 + X方向レベル1

10.3.1 フレームデータ

- ・格点数 : 92
- ・部材数 : 95
- ・荷重ケース数 : 10
- ・組み合わせケース数 : 1
- ・抽出ケース数 : 0

構造図



格点座標データ

格点 番号	X 座 標 (m)	Y 座 標 (m)
1	0.0000	3.9250
2	0.5350	3.9250
3	1.0700	3.9250
4	1.6050	3.9250
5	2.1400	3.9250
6	2.6750	3.9250
7	3.2100	3.9250
8	3.7450	3.9250
9	4.2800	3.9250
10	4.8150	3.9250
11	5.3500	3.9250
12	5.8850	3.9250
13	6.4200	3.9250
14	6.9550	3.9250
15	7.4900	3.9250
16	8.0250	3.9250
17	8.5600	3.9250
18	9.0950	3.9250
19	9.6300	3.9250
20	10.1650	3.9250
21	10.7000	3.9250
22	0.0000	0.0000
23	0.5350	0.0000
24	1.0700	0.0000
25	1.6050	0.0000
26	2.1400	0.0000
27	2.6750	0.0000
28	3.2100	0.0000
29	3.7450	0.0000
30	4.2800	0.0000
31	4.8150	0.0000
32	5.3500	0.0000
33	5.8850	0.0000
34	6.4200	0.0000
35	6.9550	0.0000
36	7.4900	0.0000
37	8.0250	0.0000
38	8.5600	0.0000
39	9.0950	0.0000
40	9.6300	0.0000
41	10.1650	0.0000
42	10.7000	0.0000
43	0.0000	3.4250
44	0.0000	3.3640
45	0.0000	2.8040
46	0.0000	2.2430
47	0.0000	2.0750
48	0.0000	1.6820
49	0.0000	1.1210
50	0.0000	0.5610
51	0.0000	0.3250
52	0.0000	0.1750
53	5.3500	3.4250
54	5.3500	3.3640
55	5.3500	2.8040
56	5.3500	2.2430
57	5.3500	2.0750
58	5.3500	1.6820
59	5.3500	1.1210
60	5.3500	0.5610
61	5.3500	0.3250
62	5.3500	0.1750
63	10.7000	3.4250
64	10.7000	3.3640
65	10.7000	2.8040
66	10.7000	2.2430
67	10.7000	2.0750
68	10.7000	1.6820
69	10.7000	1.1210
70	10.7000	0.5610
71	10.7000	0.3250
72	10.7000	0.1750
73	2.6750	3.4250
74	2.6750	3.3640
75	2.6750	2.8040

格点番号	X 座標 (m)	Y 座標 (m)
76	2.6750	2.2430
77	2.6750	2.0750
78	2.6750	1.6820
79	2.6750	1.1210
80	2.6750	0.5610
81	2.6750	0.3250
82	2.6750	0.1750
83	8.0250	3.4250
84	8.0250	3.3640
85	8.0250	2.8040
86	8.0250	2.2430
87	8.0250	2.0750
88	8.0250	1.6820
89	8.0250	1.1210
90	8.0250	0.5610
91	8.0250	0.3250
92	8.0250	0.1750

材質データ

材質番号	ヤング係数 E(kN/m ²)	線膨張係数 (/)
1	2.350000E+007	1.000000E-005

断面諸値

断面番号	断面積 A(m ²)	断面2次モーメント I(m ⁴)
1	6.150000E-001	4.612500E-003
2	7.175000E-001	7.324479E-003
3	7.175000E-001	7.324479E-003
4	7.175000E-001	7.324479E-003
5	1.600000E-001	2.133333E-003

部材データ

部材番号	格点番号 i - j	部材長 (m)	断面番号	材質番号	材端条件 i - j
1	1 - 2	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
2	2 - 3	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
3	3 - 4	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
4	4 - 5	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
5	5 - 6	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
6	6 - 7	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
7	7 - 8	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
8	8 - 9	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
9	9 - 10	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
10	10 - 11	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
11	11 - 12	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
12	12 - 13	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
13	13 - 14	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
14	14 - 15	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
15	15 - 16	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
16	16 - 17	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
17	17 - 18	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
18	18 - 19	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
19	19 - 20	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
20	20 - 21	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
21	22 - 23	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
22	23 - 24	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
23	24 - 25	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
24	25 - 26	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
25	26 - 27	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
26	27 - 28	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
27	28 - 29	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
28	29 - 30	0.5350	2	1	剛結 - 剛結

部材番号	格点番号 i - j	部材長 (m)	断面 番号	材質 番号	材端条件 i - j
29	30 - 31	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
30	31 - 32	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
31	32 - 33	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
32	33 - 34	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
33	34 - 35	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
34	35 - 36	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
35	36 - 37	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
36	37 - 38	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
37	38 - 39	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
38	39 - 40	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
39	40 - 41	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
40	41 - 42	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
41	1 - 43	0.5000	3	1	剛結 - 剛結
42	43 - 44	0.0610	3	1	剛結 - 剛結
43	44 - 45	0.5600	3	1	剛結 - 剛結
44	45 - 46	0.5610	3	1	剛結 - 剛結
45	46 - 47	0.1680	3	1	剛結 - 剛結
46	47 - 48	0.3930	3	1	剛結 - 剛結
47	48 - 49	0.5610	3	1	剛結 - 剛結
48	49 - 50	0.5600	3	1	剛結 - 剛結
49	50 - 51	0.2360	3	1	剛結 - 剛結
50	51 - 52	0.1500	3	1	剛結 - 剛結
51	52 - 22	0.1750	3	1	剛結 - 剛結
52	11 - 53	0.5000	4	1	剛結 - 剛結
53	53 - 54	0.0610	4	1	剛結 - 剛結
54	54 - 55	0.5600	4	1	剛結 - 剛結
55	55 - 56	0.5610	4	1	剛結 - 剛結
56	56 - 57	0.1680	4	1	剛結 - 剛結
57	57 - 58	0.3930	4	1	剛結 - 剛結
58	58 - 59	0.5610	4	1	剛結 - 剛結
59	59 - 60	0.5600	4	1	剛結 - 剛結
60	60 - 61	0.2360	4	1	剛結 - 剛結
61	61 - 62	0.1500	4	1	剛結 - 剛結
62	62 - 32	0.1750	4	1	剛結 - 剛結
63	21 - 63	0.5000	3	1	剛結 - 剛結
64	63 - 64	0.0610	3	1	剛結 - 剛結
65	64 - 65	0.5600	3	1	剛結 - 剛結
66	65 - 66	0.5610	3	1	剛結 - 剛結
67	66 - 67	0.1680	3	1	剛結 - 剛結
68	67 - 68	0.3930	3	1	剛結 - 剛結
69	68 - 69	0.5610	3	1	剛結 - 剛結
70	69 - 70	0.5600	3	1	剛結 - 剛結
71	70 - 71	0.2360	3	1	剛結 - 剛結
72	71 - 72	0.1500	3	1	剛結 - 剛結
73	72 - 42	0.1750	3	1	剛結 - 剛結
74	6 - 73	0.5000	5	1	剛結 - 剛結
75	73 - 74	0.0610	5	1	剛結 - 剛結
76	74 - 75	0.5600	5	1	剛結 - 剛結
77	75 - 76	0.5610	5	1	剛結 - 剛結
78	76 - 77	0.1680	5	1	剛結 - 剛結
79	77 - 78	0.3930	5	1	剛結 - 剛結
80	78 - 79	0.5610	5	1	剛結 - 剛結
81	79 - 80	0.5600	5	1	剛結 - 剛結
82	80 - 81	0.2360	5	1	剛結 - 剛結
83	81 - 82	0.1500	5	1	剛結 - 剛結
84	82 - 27	0.1750	5	1	剛結 - 剛結
85	16 - 83	0.5000	5	1	剛結 - 剛結
86	83 - 84	0.0610	5	1	剛結 - 剛結
87	84 - 85	0.5600	5	1	剛結 - 剛結
88	85 - 86	0.5610	5	1	剛結 - 剛結
89	86 - 87	0.1680	5	1	剛結 - 剛結
90	87 - 88	0.3930	5	1	剛結 - 剛結
91	88 - 89	0.5610	5	1	剛結 - 剛結
92	89 - 90	0.5600	5	1	剛結 - 剛結
93	90 - 91	0.2360	5	1	剛結 - 剛結
94	91 - 92	0.1500	5	1	剛結 - 剛結
95	92 - 37	0.1750	5	1	剛結 - 剛結

支点データ
支点ケース:1

格点 番号	支 点 コ ー ド	K_x (kN/m)	K_y (kN/m)	K_w (kN.m/rad)
22	バネ支点他	2.98307E+003	9.94355E+003	0.00000E+000
23	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
24	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
25	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
26	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
27	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
28	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
29	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
30	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
31	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
32	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
33	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
34	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
35	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
36	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
37	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
38	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
39	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
40	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
41	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
42	バネ支点他	2.98307E+003	9.94355E+003	0.00000E+000
47	バネ支点他	1.58007E+004	4.74021E+003	0.00000E+000
48	バネ支点他	2.68697E+004	8.06090E+003	0.00000E+000
49	バネ支点他	3.15733E+004	9.47198E+003	0.00000E+000
50	バネ支点他	2.24196E+004	6.72587E+003	0.00000E+000
51	バネ支点他	1.08718E+004	3.26154E+003	0.00000E+000
52	バネ支点他	9.15371E+003	2.74611E+003	0.00000E+000
22	バネ支点他	4.92892E+003	1.47868E+003	0.00000E+000
67	バネ支点他	1.58007E+004	4.74021E+003	0.00000E+000
68	バネ支点他	2.68697E+004	8.06090E+003	0.00000E+000
69	バネ支点他	3.15733E+004	9.47198E+003	0.00000E+000
70	バネ支点他	2.24196E+004	6.72587E+003	0.00000E+000
71	バネ支点他	1.08718E+004	3.26154E+003	0.00000E+000
72	バネ支点他	9.15371E+003	2.74611E+003	0.00000E+000
42	バネ支点他	4.92892E+003	1.47868E+003	0.00000E+000

荷重データ

荷重ケース [1]

荷重タイトル[上載荷重]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始 部材番号	載荷終了 部材番号	i端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側 載荷位置 (m)	j端側 載荷位置 (m)
全体Y方向	1	20	-10.25	-10.25	0.000	0.000
全体Y方向	21	40	-4.10	-4.10	0.000	0.000

荷重ケース [2]

荷重タイトル[躯体自重]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始 部材番号	載荷終了 部材番号	i端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側 載荷位置 (m)	j端側 載荷位置 (m)
全体Y方向	1	20	-15.07	-15.07	0.000	0.000
全体Y方向	21	40	-17.58	-17.58	0.000	0.000
全体Y方向	41	51	-18.33	-18.33	0.000	0.000
全体Y方向	63	73	-18.33	-18.33	0.000	0.000
全体Y方向	52	62	-19.08	-19.08	0.000	0.000
全体Y方向	74	84	-13.33	-13.33	0.000	0.000
全体Y方向	85	95	-13.33	-13.33	0.000	0.000

荷重ケース [3]

荷重タイトル[内水重量]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始 部材番号	載荷終了 部材番号	i端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側 載荷位置 (m)	j端側 載荷位置 (m)
全体Y方向	21	30	-65.29	-65.29	0.000	0.000

荷重ケース [4]

荷重タイトル[土圧(左側)]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始 部材番号	載荷終了 部材番号	i端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側 載荷位置 (m)	j端側 載荷位置 (m)
全体X方向	46	46	5.13	11.97	0.000	0.000
全体X方向	47	47	11.97	21.75	0.000	0.000
全体X方向	48	48	21.75	31.51	0.000	0.000
全体X方向	49	49	31.51	35.62	0.000	0.000
全体X方向	50	50	35.62	38.23	0.000	0.000
全体X方向	51	51	38.23	41.28	0.000	0.000

荷重ケース [5]

荷重タイトル[土圧(右側)]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始 部材番号	載荷終了 部材番号	i端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側 載荷位置 (m)	j端側 載荷位置 (m)
全体X方向	68	68	-5.13	-11.97	0.000	0.000
全体X方向	69	69	-11.97	-21.75	0.000	0.000
全体X方向	70	70	-21.75	-31.51	0.000	0.000
全体X方向	71	71	-31.51	-35.62	0.000	0.000
全体X方向	72	72	-35.62	-38.23	0.000	0.000
全体X方向	73	73	-38.23	-41.28	0.000	0.000

荷重ケース [6]

荷重タイトル[内水圧]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始 部材番号	載荷終了 部材番号	i端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側 載荷位置 (m)	j端側 載荷位置 (m)
全体X方向	41	41	0.00	0.00	0.000	0.000
全体X方向	42	42	0.00	-1.23	0.000	0.000
全体X方向	43	43	-1.23	-12.48	0.000	0.000
全体X方向	44	44	-12.48	-23.75	0.000	0.000
全体X方向	45	45	-23.75	-27.12	0.000	0.000
全体X方向	46	46	-27.12	-35.02	0.000	0.000
全体X方向	47	47	-35.02	-46.29	0.000	0.000
全体X方向	48	48	-46.29	-57.54	0.000	0.000
全体X方向	49	49	-57.54	-62.28	0.000	0.000
全体X方向	50	50	-62.28	-65.29	0.000	0.000
全体X方向	52	52	0.00	0.00	0.000	0.000
全体X方向	53	53	0.00	1.23	0.000	0.000
全体X方向	54	54	1.23	12.48	0.000	0.000
全体X方向	55	55	12.48	23.75	0.000	0.000
全体X方向	56	56	23.75	27.12	0.000	0.000
全体X方向	57	57	27.12	35.02	0.000	0.000
全体X方向	58	58	35.02	46.29	0.000	0.000
全体X方向	59	59	46.29	57.54	0.000	0.000
全体X方向	60	60	57.54	62.28	0.000	0.000
全体X方向	61	61	62.28	65.29	0.000	0.000

荷重ケース [7]

荷重タイトル[躯体慣性力]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始部材番号	載荷終了部材番号	i端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側載荷位置 (m)	j端側載荷位置 (m)
全体X方向	1	20	3.61	3.61	0.000	0.000
全体X方向	21	40	4.21	4.21	0.000	0.000
全体X方向	41	51	4.39	4.39	0.000	0.000
全体X方向	63	73	4.39	4.39	0.000	0.000
全体X方向	52	62	4.57	4.57	0.000	0.000
全体X方向	74	84	3.20	3.20	0.000	0.000
全体X方向	85	95	3.20	3.20	0.000	0.000

荷重ケース [8]

荷重タイトル[変位振幅荷重(左側)]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始部材番号	載荷終了部材番号	i端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側載荷位置 (m)	j端側載荷位置 (m)
全体X方向	46	46	7.89	7.60	0.000	0.000
全体X方向	47	47	7.60	6.22	0.000	0.000
全体X方向	48	48	6.22	3.69	0.000	0.000
全体X方向	49	49	3.69	2.27	0.000	0.000
全体X方向	50	50	2.27	1.27	0.000	0.000
全体X方向	51	51	1.27	0.00	0.000	0.000

荷重ケース [9]

荷重タイトル[変位振幅荷重(右側)]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始部材番号	載荷終了部材番号	i端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側載荷位置 (m)	j端側載荷位置 (m)
全体X方向	68	68	7.89	7.60	0.000	0.000
全体X方向	69	69	7.60	6.22	0.000	0.000
全体X方向	70	70	6.22	3.69	0.000	0.000
全体X方向	71	71	3.69	2.27	0.000	0.000
全体X方向	72	72	2.27	1.27	0.000	0.000
全体X方向	73	73	1.27	0.00	0.000	0.000

荷重ケース [10]

荷重タイトル[地震時動水圧]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始 部材番号	載荷終了 部材番号	i端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側 載荷位置 (m)	j端側 載荷位置 (m)
全体X方向	42	42	0.00	0.44	0.000	0.000
全体X方向	43	43	0.44	4.07	0.000	0.000
全体X方向	44	44	4.07	7.01	0.000	0.000
全体X方向	45	45	7.01	7.76	0.000	0.000
全体X方向	46	46	7.76	9.25	0.000	0.000
全体X方向	47	47	9.25	10.79	0.000	0.000
全体X方向	48	48	10.79	11.62	0.000	0.000
全体X方向	49	49	11.62	11.76	0.000	0.000
全体X方向	50	50	11.76	11.79	0.000	0.000
全体X方向	53	53	0.00	0.44	0.000	0.000
全体X方向	54	54	0.44	4.07	0.000	0.000
全体X方向	55	55	4.07	7.01	0.000	0.000
全体X方向	56	56	7.01	7.76	0.000	0.000
全体X方向	57	57	7.76	9.25	0.000	0.000
全体X方向	58	58	9.25	10.79	0.000	0.000
全体X方向	59	59	10.79	11.62	0.000	0.000
全体X方向	60	60	11.62	11.76	0.000	0.000
全体X方向	61	61	11.76	11.79	0.000	0.000
全体X方向	75	75	0.00	0.17	0.000	0.000
全体X方向	76	76	0.17	1.59	0.000	0.000
全体X方向	77	77	1.59	2.74	0.000	0.000
全体X方向	78	78	2.74	3.03	0.000	0.000
全体X方向	79	79	3.03	3.61	0.000	0.000
全体X方向	80	80	3.61	4.21	0.000	0.000
全体X方向	81	81	4.21	4.53	0.000	0.000
全体X方向	82	82	4.53	4.59	0.000	0.000
全体X方向	83	83	4.59	4.60	0.000	0.000

組み合わせデータ

組み合わせケース [1]

荷重タイトル [地震動レベル1]

No	基本荷重 ケース	荷重タイトル
1	1	上載荷重
2	2	躯体自重
3	3	内水重量
4	4	土圧(左側)
5	5	土圧(右側)
6	6	内水圧
7	7	躯体慣性力
8	8	変位振幅荷重(左側)
9	9	変位振幅荷重(右側)
10	10	地震時動水圧

10.3.2 フレーム結果

反力

組合せ荷重ケース 11 地震動レベル1

支点 番号	水平反力 R_x (kN)	鉛直反力 R_y (kN)	回転反力 R_u (kN)
22	-5.232	31.847	0.000
23	-3.958	55.666	0.000
24	-3.970	56.633	0.000
25	-3.983	58.116	0.000
26	-3.996	59.701	0.000
27	-4.010	60.768	0.000
28	-4.020	60.516	0.000
29	-4.031	59.262	0.000
30	-4.042	57.715	0.000
31	-4.054	56.356	0.000
32	-4.065	55.470	0.000
33	-4.052	53.517	0.000
34	-4.039	50.128	0.000
35	-4.026	46.663	0.000
36	-4.014	43.800	0.000
37	-4.002	41.595	0.000
38	-3.986	39.380	0.000
39	-3.971	37.332	0.000
40	-3.956	35.971	0.000
41	-3.942	35.360	0.000
42	-5.209	20.176	0.000
47	-11.023	13.234	0.000
48	-17.310	22.495	0.000
49	-19.528	26.420	0.000
50	-14.270	18.755	0.000
51	-7.056	9.094	0.000
52	-6.005	7.657	0.000
67	-13.096	8.413	0.000
68	-20.000	14.292	0.000
69	-21.075	16.771	0.000
70	-14.481	11.894	0.000
71	-7.059	5.765	0.000
72	-5.981	4.852	0.000

変位

組合せ荷重ケース 11 地震動レベル1

格点 番号	水平変位 x (mm)	鉛直変位 y (mm)	回転変位 (mrad)
1	1.23162	-2.79711	-0.33378
2	1.23229	-2.96352	-0.27794
3	1.23290	-3.08658	-0.17767
4	1.23343	-3.15209	-0.06875
5	1.23389	-3.16498	0.01307
6	1.23428	-3.14932	0.03202
7	1.23444	-3.12771	0.05732
8	1.23453	-3.08201	0.11609
9	1.23455	-3.00390	0.17255
10	1.23450	-2.90417	0.19093
11	1.23437	-2.81277	0.13548
12	1.23364	-2.73147	0.17524
13	1.23284	-2.62119	0.23783
14	1.23197	-2.47930	0.28750
15	1.23102	-2.32226	0.28847
16	1.23001	-2.18570	0.20497
17	1.22918	-2.08012	0.19487
18	1.22828	-1.97485	0.19788
19	1.22730	-1.87244	0.17821
20	1.22626	-1.79458	0.10012
21	1.22514	-1.78211	-0.07218
22	0.66133	-2.78818	0.01830
23	0.66338	-2.79909	-0.05800
24	0.66548	-2.84771	-0.12016
25	0.66764	-2.92229	-0.15220
26	0.66986	-3.00198	-0.13609
27	0.67213	-3.05564	-0.05123
28	0.67387	-3.04297	0.08370
29	0.67568	-2.97994	0.14088
30	0.67754	-2.90213	0.14253
31	0.67945	-2.83379	0.10854
32	0.68142	-2.78923	0.05638
33	0.67917	-2.69102	0.27798
34	0.67698	-2.52063	0.33788
35	0.67484	-2.34640	0.30298
36	0.67275	-2.20243	0.23447
37	0.67073	-2.09154	0.18827
38	0.66814	-1.98019	0.21221
39	0.66560	-1.87722	0.16470
40	0.66312	-1.80878	0.09023
41	0.66069	-1.77805	0.03047
42	0.65832	-1.76641	0.02544
43	1.06393	-2.79607	-0.33207
44	1.04374	-2.79593	-0.32980
45	0.86921	-2.79441	-0.28682
46	0.72954	-2.79254	-0.20511
47	0.69765	-2.79192	-0.17415
48	0.64422	-2.79065	-0.09726
49	0.61849	-2.78928	0.00096
50	0.63648	-2.78846	0.05219
51	0.64900	-2.78828	0.05104
52	0.65599	-2.78821	0.04081
53	1.28267	-2.81074	0.05449
54	1.28566	-2.81047	0.04334
55	1.27912	-2.80782	-0.06935
56	1.20651	-2.80481	-0.18861
57	1.17202	-2.80384	-0.22164
58	1.07162	-2.80145	-0.28536
59	0.89853	-2.79773	-0.31646
60	0.73956	-2.79366	-0.22561
61	0.69633	-2.79184	-0.13459
62	0.68179	-2.79065	-0.05655
63	1.15885	-1.78052	-0.18520
64	1.14723	-1.78030	-0.19574
65	1.01725	-1.77816	-0.25787
66	0.87041	-1.77566	-0.25430
67	0.82882	-1.77485	-0.23974
68	0.74433	-1.77302	-0.18616
69	0.66749	-1.77060	-0.08577
70	0.64590	-1.76840	0.00233
71	0.64927	-1.76754	0.02388

格点 番号	水平変位 x (mm)	鉛直変位 y (mm)	回轉變位 (mrad)
72	0.65335	-1.76701	0.02934
73	1.23807	-3.14042	-0.01968
74	1.23664	-3.13927	-0.02703
75	1.20127	-3.12814	-0.10068
76	1.12361	-3.11586	-0.17479
77	1.09258	-3.11197	-0.19435
78	1.00859	-3.10247	-0.23043
79	0.87270	-3.08797	-0.24521
80	0.74595	-3.07238	-0.19436
81	0.70533	-3.06547	-0.14693
82	0.68617	-3.06098	-0.10737
83	1.28045	-2.17674	0.00327
84	1.27998	-2.17559	-0.01857
85	1.21965	-2.16438	-0.18685
86	1.08275	-2.15204	-0.28922
87	1.03271	-2.14812	-0.30531
88	0.90964	-2.13858	-0.31409
89	0.74694	-2.12400	-0.25020
90	0.64770	-2.10834	-0.08669
91	0.63882	-2.10141	0.01478
92	0.64656	-2.09690	0.08988

部材力

組合せ荷重ケース 11 地震動レベル1

部材	着目	i端からの距離 (m)	曲げモーメント M(kN.m)	せん断力 S(kN)	軸力 N(kN)
1(1- 2)	i	0.000	4.397	30.370	19.200
	j	0.535	17.021	16.825	17.268
2(2- 3)	i	0.000	17.021	16.825	17.268
	j	0.535	22.399	3.280	15.336
3(3- 4)	i	0.000	22.399	3.280	15.336
	j	0.535	20.531	-10.265	13.405
4(4- 5)	i	0.000	20.531	-10.265	13.405
	j	0.535	11.416	-23.810	11.473
5(5- 6)	i	0.000	11.416	-23.810	11.473
	j	0.535	-4.946	-37.355	9.541
6(6- 7)	i	0.000	-0.678	26.216	5.348
	j	0.535	9.725	12.671	3.417
7(7- 8)	i	0.000	9.725	12.671	3.417
	j	0.535	12.880	-0.874	1.485
8(8- 9)	i	0.000	12.880	-0.874	1.485
	j	0.535	8.790	-14.419	-0.447
9(9- 10)	i	0.000	8.790	-14.419	-0.447
	j	0.535	-2.548	-27.964	-2.378
10(10- 11)	i	0.000	-2.548	-27.964	-2.378
	j	0.535	-21.131	-41.508	-4.310
11(11- 12)	i	0.000	3.326	22.193	-18.760
	j	0.535	11.576	8.648	-20.691
12(12- 13)	i	0.000	11.576	8.648	-20.691
	j	0.535	12.580	-4.896	-22.623
13(13- 14)	i	0.000	12.580	-4.896	-22.623
	j	0.535	6.337	-18.441	-24.555
14(14- 15)	i	0.000	6.337	-18.441	-24.555
	j	0.535	-7.152	-31.986	-26.486
15(15- 16)	i	0.000	-7.152	-31.986	-26.486
	j	0.535	-27.888	-45.531	-28.418
16(16- 17)	i	0.000	-5.788	18.506	-21.446
	j	0.535	0.489	4.961	-23.378
17(17- 18)	i	0.000	0.489	4.961	-23.378
	j	0.535	-0.480	-8.584	-25.310
18(18- 19)	i	0.000	-0.480	-8.584	-25.310
	j	0.535	-8.696	-22.129	-27.241
19(19- 20)	i	0.000	-8.696	-22.129	-27.241
	j	0.535	-24.158	-35.674	-29.173
20(20- 21)	i	0.000	-24.158	-35.674	-29.173
	j	0.535	-46.867	-49.219	-31.104
21(22- 23)	i	0.000	-27.671	27.193	65.776
	j	0.535	-25.570	-19.337	63.523
22(23- 24)	i	0.000	-25.570	36.329	67.481
	j	0.535	-18.580	-10.201	65.227
23(24- 25)	i	0.000	-18.580	46.432	69.197
	j	0.535	-6.186	-0.098	66.944
24(25- 26)	i	0.000	-6.186	58.018	70.927
	j	0.535	12.407	11.489	68.673
25(26- 27)	i	0.000	12.407	71.189	72.670
	j	0.535	38.047	24.660	70.416
26(27- 28)	i	0.000	55.713	-30.481	56.170
	j	0.535	26.959	-77.011	53.916
27(28- 29)	i	0.000	26.959	-16.495	57.937
	j	0.535	5.687	-63.025	55.683
28(29- 30)	i	0.000	5.687	-3.762	59.714
	j	0.535	-8.773	-50.292	57.461
29(30- 31)	i	0.000	-8.773	7.423	61.503
	j	0.535	-17.248	-39.107	59.249
30(31- 32)	i	0.000	-17.248	17.249	63.303
	j	0.535	-20.466	-29.280	61.049
31(32- 33)	i	0.000	102.394	-112.396	-69.869
	j	0.535	39.160	-123.994	-72.123
32(33- 34)	i	0.000	39.160	-70.477	-68.071
	j	0.535	-1.648	-82.075	-70.324
33(34- 35)	i	0.000	-1.648	-31.947	-66.285
	j	0.535	-21.842	-43.546	-68.539
34(35- 36)	i	0.000	-21.842	3.118	-64.513
	j	0.535	-23.277	-8.481	-66.766
35(36- 37)	i	0.000	-23.277	35.319	-62.753
	j	0.535	-7.484	23.721	-65.006
36(37- 38)	i	0.000	22.394	-51.059	-80.518

部材	着目	i端からの 距離 (m)	曲げモーメント M(kN.m)	せん断力 S(kN)	軸力 N(kN)
37(38- 39)	i	0.535	-8.025	-62.658	-82.771
	j	0.000	-8.025	-23.277	-78.785
	i	0.535	-23.581	-34.875	-81.039
38(39- 40)	j	0.000	-23.581	2.457	-77.068
	i	0.535	-25.369	-9.141	-79.321
39(40- 41)	j	0.000	-25.369	26.830	-75.365
	i	0.535	-14.118	15.232	-77.619
40(41- 42)	j	0.000	-14.118	50.592	-73.677
	i	0.535	9.847	38.994	-75.931
41(1- 43)	j	0.000	-4.397	19.200	-30.370
	i	0.500	5.752	21.396	-39.534
42(43- 44)	j	0.000	5.752	21.396	-39.534
	i	0.061	7.065	21.639	-40.652
43(44- 45)	j	0.000	7.065	21.639	-40.652
	i	0.560	19.350	21.526	-50.916
44(45- 46)	j	0.000	19.350	21.526	-50.916
	i	0.561	30.358	16.939	-61.198
45(46- 47)	j	0.000	30.358	16.939	-61.198
	i	0.168	33.017	14.645	-64.278
46(47- 48)	j	0.000	33.017	3.622	-51.043
	i	0.393	34.293	2.883	-58.246
47(48- 49)	j	0.000	34.293	-14.427	-35.751
	i	0.561	25.847	-15.813	-46.034
48(49- 50)	j	0.000	25.847	-35.341	-19.614
	i	0.560	5.396	-37.994	-29.878
49(50- 51)	j	0.000	5.396	-52.264	-11.123
	i	0.236	-7.132	-53.983	-15.448
50(51- 52)	j	0.000	-7.132	-61.038	-6.354
	i	0.150	-16.386	-62.377	-9.104
51(52- 22)	j	0.000	-16.386	-68.381	-1.447
	i	0.175	-27.671	-60.544	-4.654
52(11- 53)	j	0.000	-24.458	-14.450	-63.702
	i	0.500	-31.111	-12.164	-73.241
53(53- 54)	j	0.000	-31.111	-12.164	-73.241
	i	0.061	-31.843	-11.834	-74.405
54(54- 55)	j	0.000	-31.843	-11.834	-74.405
	i	0.560	-36.715	-4.174	-85.089
55(55- 56)	j	0.000	-36.715	-4.174	-85.089
	i	0.561	-34.988	11.661	-95.792
56(56- 57)	j	0.000	-34.988	11.661	-95.792
	i	0.168	-32.511	17.942	-98.997
57(57- 58)	j	0.000	-32.511	17.942	-98.997
	i	0.393	-22.171	35.292	-106.495
58(58- 59)	j	0.000	-22.171	35.292	-106.495
	i	0.561	5.985	66.283	-117.198
59(59- 60)	j	0.000	5.985	66.283	-117.198
	i	0.560	53.401	104.188	-127.882
60(60- 61)	j	0.000	53.401	104.188	-127.882
	i	0.236	80.088	122.164	-132.384
61(61- 62)	j	0.000	80.088	122.164	-132.384
	i	0.150	99.308	134.184	-135.246
62(62- 32)	j	0.000	99.308	134.184	-135.246
	i	0.175	122.860	134.984	-138.585
63(21- 63)	j	0.000	-46.867	31.104	-49.219
	i	0.500	-30.765	33.300	-58.383
64(63- 64)	j	0.000	-30.765	33.300	-58.383
	i	0.061	-28.726	33.568	-59.501
65(64- 65)	j	0.000	-28.726	33.568	-59.501
	i	0.560	-9.239	36.028	-69.765
66(65- 66)	j	0.000	-9.239	36.028	-69.765
	i	0.561	11.664	38.492	-80.047
67(66- 67)	j	0.000	11.664	38.492	-80.047
	i	0.168	18.193	39.230	-83.126
68(67- 68)	j	0.000	18.193	26.134	-74.713
	i	0.393	28.832	27.543	-81.916
69(68- 69)	j	0.000	28.832	7.543	-67.624
	i	0.561	32.482	4.425	-77.907
70(69- 70)	j	0.000	32.482	-16.650	-61.136
	i	0.560	20.768	-26.329	-71.400
71(70- 71)	j	0.000	20.768	-40.810	-59.506
	i	0.236	10.433	-46.991	-63.831
72(71- 72)	j	0.000	10.433	-54.050	-58.066
	i	0.150	1.987	-58.664	-60.815
73(72- 42)	j	0.000	1.987	-64.644	-55.963
	i	0.175	-9.847	-70.722	-59.171
74(6- 73)	j	0.000	-4.268	-4.193	-63.571

部材	着目	i端からの 距離 (m)	曲げモーメント M(kN.m)	せん断力 S(kN)	軸力 N(kN)
75(73- 74)	j	0.500	-5.965	-2.595	-70.238
		0.000	-5.965	-2.595	-70.238
76(74- 75)	j	0.061	-6.118	-2.395	-71.051
		0.000	-6.118	-2.395	-71.051
77(75- 76)	j	0.560	-6.857	-0.113	-78.519
		0.000	-6.857	-0.113	-78.519
78(76- 77)	j	0.561	-6.107	2.893	-86.000
		0.000	-6.107	2.893	-86.000
79(77- 78)	j	0.168	-5.536	3.914	-88.240
		0.000	-5.536	3.914	-88.240
80(78- 79)	j	0.393	-3.502	6.474	-93.480
		0.000	-3.502	6.474	-93.480
81(79- 80)	j	0.561	1.232	10.461	-100.961
		0.000	1.232	10.461	-100.961
82(80- 81)	j	0.560	8.268	14.698	-108.428
		0.000	8.268	14.698	-108.428
83(81- 82)	j	0.236	11.953	16.529	-111.575
		0.000	11.953	16.529	-111.575
84(82- 27)	j	0.150	14.520	17.697	-113.576
		0.000	14.520	17.697	-113.576
85(16- 83)	j	0.175	17.666	18.257	-115.909
		0.000	-22.100	6.972	-64.037
86(83- 84)	j	0.500	-18.214	8.569	-70.704
		0.000	-18.214	8.569	-70.704
87(84- 85)	j	0.061	-17.686	8.764	-71.518
		0.000	-17.686	8.764	-71.518
88(85- 86)	j	0.560	-12.277	10.554	-78.985
		0.000	-12.277	10.554	-78.985
89(86- 87)	j	0.561	-5.853	12.346	-86.466
		0.000	-5.853	12.346	-86.466
90(87- 88)	j	0.168	-3.734	12.883	-88.706
		0.000	-3.734	12.883	-88.706
91(88- 89)	j	0.393	1.576	14.139	-93.946
		0.000	1.576	14.139	-93.946
92(89- 90)	j	0.561	10.011	15.931	-101.427
		0.000	10.011	15.931	-101.427
93(90- 91)	j	0.560	19.433	17.721	-108.895
		0.000	19.433	17.721	-108.895
94(91- 92)	j	0.236	23.704	18.475	-112.041
		0.000	23.704	18.475	-112.041
95(92- 37)	j	0.150	26.511	18.954	-114.042
		0.000	26.511	18.954	-114.042
		0.175	29.877	19.513	-116.375

10.4 一池満水他池空 + X方向レベル2

10.4.1 フレーム結果

反力

組合せ荷重ケース 11 地震動レベル2

支点 番号	水平反力 R_x (kN)	鉛直反力 R_y (kN)	回転反力 R_w (kN)
22	-11.554	27.773	0.000
23	-8.727	50.894	0.000
24	-8.743	53.510	0.000
25	-8.759	56.123	0.000
26	-8.777	58.540	0.000
27	-8.795	60.419	0.000
28	-8.805	60.826	0.000
29	-8.816	59.824	0.000
30	-8.828	58.260	0.000
31	-8.841	56.774	0.000
32	-8.854	55.819	0.000
33	-8.834	53.848	0.000
34	-8.815	50.367	0.000
35	-8.797	46.799	0.000
36	-8.780	43.954	0.000
37	-8.763	42.086	0.000
38	-8.741	40.494	0.000
39	-8.719	39.211	0.000
40	-8.698	38.858	0.000
41	-8.678	39.619	0.000
42	-11.482	23.689	0.000
47	-35.818	11.540	0.000
48	-54.771	19.616	0.000
49	-56.229	23.040	0.000
50	-35.827	16.356	0.000
51	-16.711	7.931	0.000
52	-13.741	6.677	0.000
67	-36.475	9.875	0.000
68	-55.164	16.776	0.000
69	-55.666	19.687	0.000
70	-35.194	13.963	0.000
71	-16.452	6.768	0.000
72	-13.575	5.697	0.000

変位

組合せ荷重ケース 11 地震動レベル2

格点番号	水平変位 x (mm)	鉛直変位 y (mm)	回転変位 (mrad)
1	3.56910	-2.43825	-0.65197
2	3.57036	-2.74250	-0.48127
3	3.57146	-2.95162	-0.30167
4	3.57241	-3.06937	-0.14499
5	3.57322	-3.11653	-0.04308
6	3.57388	-3.13091	-0.02777
7	3.57432	-3.12412	0.05535
8	3.57462	-3.07219	0.13568
9	3.57476	-2.98512	0.18139
10	3.57476	-2.88995	0.16065
11	3.57461	-2.83076	0.04162
12	3.57366	-2.77947	0.15140
13	3.57257	-2.67023	0.25293
14	3.57133	-2.51598	0.31436
15	3.56994	-2.34669	0.30387
16	3.56839	-2.20935	0.18961
17	3.56706	-2.10987	0.18169
18	3.56557	-2.01838	0.15446
19	3.56393	-1.95373	0.07608
20	3.56215	-1.95178	-0.08529
21	3.56021	-2.09195	-0.47407
22	1.46028	-2.43152	-0.23413
23	1.46279	-2.55914	-0.24287
24	1.46543	-2.69071	-0.24778
25	1.46820	-2.82209	-0.24046
26	1.47110	-2.94363	-0.20863
27	1.47412	-3.03809	-0.13626
28	1.47585	-3.05857	0.04295
29	1.47770	-3.00818	0.13217
30	1.47969	-2.92955	0.15183
31	1.48180	-2.85482	0.12049
32	1.48405	-2.80682	0.05444
33	1.48075	-2.70769	0.28357
34	1.47757	-2.53266	0.34860
35	1.47453	-2.35324	0.30958
36	1.47162	-2.21019	0.22135
37	1.46884	-2.11625	0.13398
38	1.46505	-2.03622	0.14836
39	1.46139	-1.97168	0.08319
40	1.45786	-1.95392	-0.01965
41	1.45446	-1.99217	-0.11947
42	1.45118	-2.07391	-0.17530
43	3.22417	-2.43760	-0.71952
44	3.18013	-2.43750	-0.72429
45	2.76965	-2.43642	-0.73002
46	2.37543	-2.43499	-0.66293
47	2.26688	-2.43449	-0.62819
48	2.03838	-2.43348	-0.53172
49	1.78089	-2.43240	-0.38766
50	1.59805	-2.43175	-0.27443
51	1.53707	-2.43160	-0.24496
52	1.50116	-2.43155	-0.23509
53	3.55209	-2.82868	-0.13492
54	3.54317	-2.82840	-0.15769
55	3.39452	-2.82570	-0.37509
56	3.12258	-2.82263	-0.59172
57	3.01810	-2.82164	-0.65144
58	2.73742	-2.81921	-0.77143
59	2.27340	-2.81543	-0.86319
60	1.79824	-2.81131	-0.80237
61	1.61857	-2.80946	-0.71290
62	1.52618	-2.80826	-0.50646
63	3.27843	-2.08997	-0.64087
64	3.23886	-2.08971	-0.65613
65	2.84289	-2.08712	-0.74127
66	2.42749	-2.08419	-0.72144
67	2.30847	-2.08325	-0.69378
68	2.05302	-2.08115	-0.60006
69	1.76307	-2.07842	-0.42983
70	1.56981	-2.07601	-0.26706
71	1.51330	-2.07509	-0.21459

格点 番号	水平変位 x (mm)	鉛直変位 y (mm)	回轉變位 (mrad)
72	1.48300	-2.07453	-0.19077
73	3.50992	-3.12213	-0.22809
74	3.49526	-3.12099	-0.25236
75	3.29313	-3.10998	-0.46609
76	2.97887	-3.09783	-0.64626
77	2.86660	-3.09397	-0.68922
78	2.58005	-3.08456	-0.76192
79	2.14285	-3.07018	-0.77663
80	1.73576	-3.05471	-0.65020
81	1.59413	-3.04785	-0.54435
82	1.52244	-3.04340	-0.40699
83	3.53733	-2.20053	-0.30472
84	3.51746	-2.19939	-0.34655
85	3.25221	-2.18833	-0.58849
86	2.87307	-2.17614	-0.74780
87	2.74489	-2.17227	-0.77660
88	2.43215	-2.16283	-0.80566
89	1.99151	-2.14841	-0.74379
90	1.62398	-2.13290	-0.54435
91	1.51506	-2.12603	-0.37203
92	1.47342	-2.12156	-0.17889

部材力

組合せ荷重ケース 11 地震動レベル2

部材	着目	i端からの距離 (m)	曲げモーメント M(kN.m)	せん断力 S(kN)	軸力 N(kN)
1(1- 2)	i	0.000	35.429	17.333	35.863
	j	0.535	41.079	3.789	31.834
2(2- 3)	i	0.000	41.079	3.789	31.834
	j	0.535	39.483	-9.756	27.806
3(3- 4)	i	0.000	39.483	-9.756	27.806
	j	0.535	30.640	-23.301	23.777
4(4- 5)	i	0.000	30.640	-23.301	23.777
	j	0.535	14.550	-36.846	19.748
5(5- 6)	i	0.000	14.550	-36.846	19.748
	j	0.535	-8.785	-50.391	15.719
6(6- 7)	i	0.000	16.823	12.359	14.017
	j	0.535	19.812	-1.186	9.989
7(7- 8)	i	0.000	19.812	-1.186	9.989
	j	0.535	15.554	-14.731	5.960
8(8- 9)	i	0.000	15.554	-14.731	5.960
	j	0.535	4.049	-28.276	1.931
9(9- 10)	i	0.000	4.049	-28.276	1.931
	j	0.535	-14.701	-41.821	-2.098
10(10- 11)	i	0.000	-14.701	-41.821	-2.098
	j	0.535	-40.699	-55.366	-6.127
11(11- 12)	i	0.000	23.517	10.030	-23.493
	j	0.535	25.260	-3.515	-27.522
12(12- 13)	i	0.000	25.260	-3.515	-27.522
	j	0.535	19.756	-17.060	-31.551
13(13- 14)	i	0.000	19.756	-17.060	-31.551
	j	0.535	7.005	-30.605	-35.580
14(14- 15)	i	0.000	7.005	-30.605	-35.580
	j	0.535	-12.992	-44.150	-39.609
15(15- 16)	i	0.000	-12.992	-44.150	-39.609
	j	0.535	-40.235	-57.695	-43.638
16(16- 17)	i	0.000	-2.019	5.326	-34.128
	j	0.535	-2.793	-8.219	-38.157
17(17- 18)	i	0.000	-2.793	-8.219	-38.157
	j	0.535	-10.814	-21.764	-42.186
18(18- 19)	i	0.000	-10.814	-21.764	-42.186
	j	0.535	-26.081	-35.309	-46.214
19(19- 20)	i	0.000	-26.081	-35.309	-46.214
	j	0.535	-48.594	-48.854	-50.243
20(20- 21)	i	0.000	-48.594	-48.854	-50.243
	j	0.535	-78.354	-62.399	-54.272
21(22- 23)	i	0.000	-5.332	23.659	81.522
	j	0.535	-5.120	-22.870	76.822
22(23- 24)	i	0.000	-5.120	28.024	85.549
	j	0.535	-2.574	-18.506	80.849
23(24- 25)	i	0.000	-2.574	35.005	89.592
	j	0.535	3.706	-11.525	84.891
24(25- 26)	i	0.000	3.706	44.598	93.651
	j	0.535	15.120	-1.931	88.950
25(26- 27)	i	0.000	15.120	56.609	97.727
	j	0.535	32.959	10.079	93.027
26(27- 28)	i	0.000	80.747	-44.590	56.699
	j	0.535	44.445	-91.119	51.999
27(28- 29)	i	0.000	44.445	-30.293	60.804
	j	0.535	15.791	-76.823	56.104
28(29- 30)	i	0.000	15.791	-16.999	64.920
	j	0.535	-5.750	-63.529	60.219
29(30- 31)	i	0.000	-5.750	-5.268	69.047
	j	0.535	-21.015	-51.798	64.347
30(31- 32)	i	0.000	-21.015	4.976	73.188
	j	0.535	-30.800	-41.553	68.487
31(32- 33)	i	0.000	117.424	-126.012	-101.774
	j	0.535	46.905	-137.610	-106.474
32(33- 34)	i	0.000	46.905	-83.762	-97.640
	j	0.535	-1.011	-95.361	-102.340
33(34- 35)	i	0.000	-1.011	-44.993	-93.525
	j	0.535	-28.185	-56.591	-98.225
34(35- 36)	i	0.000	-28.185	-9.792	-89.428
	j	0.535	-36.526	-21.390	-94.128
35(36- 37)	i	0.000	-36.526	22.564	-85.348
	j	0.535	-27.557	10.966	-90.049
36(37- 38)	i	0.000	22.890	-62.307	-116.954

部材	着目	i端からの距離 (m)	曲げモーメント M(kN.m)	せん断力 S(kN)	軸力 N(kN)
37(38- 39)	j	0.535	-13.546	-73.905	-121.654
		0.000	-13.546	-33.411	-112.914
38(39- 40)	j	0.535	-34.524	-45.009	-117.614
		0.000	-34.524	-5.798	-108.895
39(40- 41)	j	0.535	-40.728	-17.396	-113.595
		0.000	-40.728	21.462	-104.898
40(41- 42)	j	0.535	-32.348	9.864	-109.598
		0.000	-32.348	49.482	-100.920
41(1- 43)	j	0.535	-8.977	37.884	-105.621
		0.000	-35.429	35.863	-17.333
42(43- 44)	j	0.500	-16.352	40.444	-26.498
		0.000	-16.352	40.444	-26.498
43(44- 45)	j	0.061	-13.868	40.993	-27.616
		0.000	-13.868	40.993	-27.616
44(45- 46)	j	0.560	10.284	44.921	-37.880
		0.000	10.284	44.921	-37.880
45(46- 47)	j	0.561	36.030	46.387	-48.162
		0.000	36.030	46.387	-48.162
46(47- 48)	j	0.168	43.815	46.241	-51.241
		0.000	43.815	10.422	-39.701
47(48- 49)	j	0.393	52.484	33.699	-46.905
		0.000	52.484	-21.071	-27.288
48(49- 50)	j	0.561	49.563	9.901	-37.571
		0.000	49.563	-46.328	-14.531
49(50- 51)	j	0.560	30.717	-22.632	-24.795
		0.000	30.717	-58.460	-8.440
50(51- 52)	j	0.236	17.757	-51.779	-12.765
		0.000	17.757	-68.490	-4.834
51(52- 22)	j	0.150	7.716	-65.577	-7.584
		0.000	7.716	-79.318	-0.906
52(11- 53)	j	0.175	-5.332	-69.968	-4.114
		0.000	-64.216	-17.367	-65.395
53(53- 54)	j	0.500	-71.707	-12.599	-74.935
		0.000	-71.707	-12.599	-74.935
54(54- 55)	j	0.061	-72.457	-11.952	-76.098
		0.000	-72.457	-11.952	-76.098
55(55- 56)	j	0.560	-76.335	-0.141	-86.782
		0.000	-76.335	-0.141	-86.782
56(56- 57)	j	0.561	-70.700	21.855	-97.485
		0.000	-70.700	21.855	-97.485
57(57- 58)	j	0.168	-66.329	30.318	-100.691
		0.000	-66.329	30.318	-100.691
58(58- 59)	j	0.393	-50.050	53.247	-108.188
		0.000	-50.050	53.247	-108.188
59(59- 60)	j	0.561	-9.372	93.126	-118.892
		0.000	-9.372	93.126	-118.892
60(60- 61)	j	0.560	55.738	140.622	-129.575
		0.000	55.738	140.622	-129.575
61(61- 62)	j	0.236	91.514	162.765	-134.078
		0.000	91.514	162.765	-134.078
62(62- 32)	j	0.150	117.024	177.447	-136.940
		0.000	117.024	177.447	-136.940
63(21- 63)	j	0.175	148.223	179.115	-140.279
		0.000	-78.354	54.272	-62.399
64(63- 64)	j	0.500	-50.073	58.852	-71.563
		0.000	-50.073	58.852	-71.563
65(64- 65)	j	0.061	-46.466	59.411	-72.681
		0.000	-46.466	59.411	-72.681
66(65- 66)	j	0.560	-11.760	64.541	-82.945
		0.000	-11.760	64.541	-82.945
67(66- 67)	j	0.561	25.889	69.680	-93.227
		0.000	25.889	69.680	-93.227
68(67- 68)	j	0.168	37.725	71.219	-96.307
		0.000	37.725	34.744	-86.432
69(68- 69)	j	0.393	55.776	56.540	-93.635
		0.000	55.776	1.376	-76.859
70(69- 70)	j	0.561	63.552	24.513	-87.141
		0.000	63.552	-31.153	-67.454
71(70- 71)	j	0.560	49.590	-21.295	-77.718
		0.000	49.590	-56.489	-63.756
72(71- 72)	j	0.236	36.232	-57.266	-68.081
		0.000	36.232	-73.719	-61.313
73(72- 42)	j	0.150	25.022	-75.999	-64.062
		0.000	25.022	-89.574	-58.365
74(6- 73)	j	0.175	8.977	-94.139	-61.573
		0.000	-25.609	-1.702	-62.750

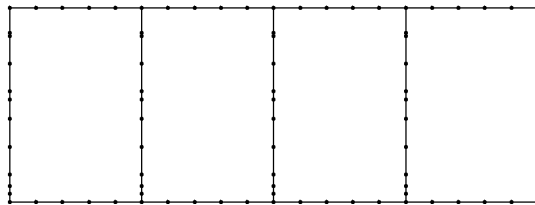
部材	着目	i端からの距離 (m)	曲げモーメント M(kN.m)	せん断力 S(kN)	軸力 N(kN)
75(73- 74)	j	0.500	-25.626	1.631	-69.417
		0.000	-25.626	1.631	-69.417
76(74- 75)	j	0.061	-25.514	2.048	-70.230
		0.000	-25.514	2.048	-70.230
77(75- 76)	j	0.560	-23.112	6.809	-77.698
		0.000	-23.112	6.809	-77.698
78(76- 77)	j	0.561	-17.596	13.079	-85.178
		0.000	-17.596	13.079	-85.178
79(77- 78)	j	0.168	-15.221	15.208	-87.419
		0.000	-15.221	15.208	-87.419
80(78- 79)	j	0.393	-8.211	20.548	-92.659
		0.000	-8.211	20.548	-92.659
81(79- 80)	j	0.561	5.616	28.862	-100.140
		0.000	5.616	28.862	-100.140
82(80- 81)	j	0.560	24.236	37.701	-107.607
		0.000	24.236	37.701	-107.607
83(81- 82)	j	0.236	33.583	41.519	-110.754
		0.000	33.583	41.519	-110.754
84(82- 27)	j	0.150	39.994	43.956	-112.754
		0.000	39.994	43.956	-112.754
85(16- 83)	j	0.175	47.788	45.122	-115.088
		0.000	-38.216	9.510	-63.020
86(83- 84)	j	0.500	-32.628	12.842	-69.688
		0.000	-32.628	12.842	-69.688
87(84- 85)	j	0.061	-31.832	13.249	-70.501
		0.000	-31.832	13.249	-70.501
88(85- 86)	j	0.560	-23.367	16.981	-77.968
		0.000	-23.367	16.981	-77.968
89(86- 87)	j	0.561	-12.792	20.720	-85.449
		0.000	-12.792	20.720	-85.449
90(87- 88)	j	0.168	-9.217	21.840	-87.689
		0.000	-9.217	21.840	-87.689
91(88- 89)	j	0.393	-0.120	24.459	-92.930
		0.000	-0.120	24.459	-92.930
92(89- 90)	j	0.561	14.650	28.197	-100.411
		0.000	14.650	28.197	-100.411
93(90- 91)	j	0.560	31.486	31.930	-107.878
		0.000	31.486	31.930	-107.878
94(91- 92)	j	0.236	39.207	33.502	-111.025
		0.000	39.207	33.502	-111.025
95(92- 37)	j	0.150	44.307	34.502	-113.025
		0.000	44.307	34.502	-113.025
		0.175	50.447	35.668	-115.359

10.5 一池満水他池空 - X方向レベル1

10.5.1 フレームデータ

- ・格点数 : 92
- ・部材数 : 95
- ・荷重ケース数 : 10
- ・組み合わせケース数 : 1
- ・抽出ケース数 : 0

構造図



格点座標データ

格点 番号	X 座 標 (m)	Y 座 標 (m)
1	0.0000	3.9250
2	0.5350	3.9250
3	1.0700	3.9250
4	1.6050	3.9250
5	2.1400	3.9250
6	2.6750	3.9250
7	3.2100	3.9250
8	3.7450	3.9250
9	4.2800	3.9250
10	4.8150	3.9250
11	5.3500	3.9250
12	5.8850	3.9250
13	6.4200	3.9250
14	6.9550	3.9250
15	7.4900	3.9250
16	8.0250	3.9250
17	8.5600	3.9250
18	9.0950	3.9250
19	9.6300	3.9250
20	10.1650	3.9250
21	10.7000	3.9250
22	0.0000	0.0000
23	0.5350	0.0000
24	1.0700	0.0000
25	1.6050	0.0000
26	2.1400	0.0000
27	2.6750	0.0000
28	3.2100	0.0000
29	3.7450	0.0000
30	4.2800	0.0000
31	4.8150	0.0000
32	5.3500	0.0000
33	5.8850	0.0000
34	6.4200	0.0000
35	6.9550	0.0000
36	7.4900	0.0000
37	8.0250	0.0000
38	8.5600	0.0000
39	9.0950	0.0000
40	9.6300	0.0000
41	10.1650	0.0000
42	10.7000	0.0000
43	0.0000	3.4250
44	0.0000	3.3640
45	0.0000	2.8040
46	0.0000	2.2430
47	0.0000	2.0750
48	0.0000	1.6820
49	0.0000	1.1210
50	0.0000	0.5610
51	0.0000	0.3250
52	0.0000	0.1750
53	5.3500	3.4250
54	5.3500	3.3640
55	5.3500	2.8040
56	5.3500	2.2430
57	5.3500	2.0750
58	5.3500	1.6820
59	5.3500	1.1210
60	5.3500	0.5610
61	5.3500	0.3250
62	5.3500	0.1750
63	10.7000	3.4250
64	10.7000	3.3640
65	10.7000	2.8040
66	10.7000	2.2430
67	10.7000	2.0750
68	10.7000	1.6820
69	10.7000	1.1210
70	10.7000	0.5610
71	10.7000	0.3250
72	10.7000	0.1750
73	2.6750	3.4250
74	2.6750	3.3640
75	2.6750	2.8040

格点番号	X 座標 (m)	Y 座標 (m)
76	2.6750	2.2430
77	2.6750	2.0750
78	2.6750	1.6820
79	2.6750	1.1210
80	2.6750	0.5610
81	2.6750	0.3250
82	2.6750	0.1750
83	8.0250	3.4250
84	8.0250	3.3640
85	8.0250	2.8040
86	8.0250	2.2430
87	8.0250	2.0750
88	8.0250	1.6820
89	8.0250	1.1210
90	8.0250	0.5610
91	8.0250	0.3250
92	8.0250	0.1750

材質データ

材質番号	ヤング係数 E(kN/m ²)	線膨張係数 (/)
1	2.350000E+007	1.000000E-005

断面諸値

断面番号	断面積 A(m ²)	断面2次モーメント I(m ⁴)
1	6.150000E-001	4.612500E-003
2	7.175000E-001	7.324479E-003
3	7.175000E-001	7.324479E-003
4	7.175000E-001	7.324479E-003
5	1.600000E-001	2.133333E-003

部材データ

部材番号	格点番号 i - j	部材長 (m)	断面番号	材質番号	材端条件 i - j
1	1 - 2	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
2	2 - 3	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
3	3 - 4	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
4	4 - 5	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
5	5 - 6	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
6	6 - 7	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
7	7 - 8	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
8	8 - 9	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
9	9 - 10	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
10	10 - 11	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
11	11 - 12	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
12	12 - 13	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
13	13 - 14	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
14	14 - 15	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
15	15 - 16	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
16	16 - 17	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
17	17 - 18	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
18	18 - 19	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
19	19 - 20	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
20	20 - 21	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
21	22 - 23	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
22	23 - 24	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
23	24 - 25	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
24	25 - 26	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
25	26 - 27	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
26	27 - 28	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
27	28 - 29	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
28	29 - 30	0.5350	2	1	剛結 - 剛結

部材番号	格点番号 i - j	部材長 (m)	断面 番号	材質 番号	材端条件 i - j
29	30 - 31	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
30	31 - 32	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
31	32 - 33	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
32	33 - 34	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
33	34 - 35	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
34	35 - 36	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
35	36 - 37	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
36	37 - 38	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
37	38 - 39	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
38	39 - 40	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
39	40 - 41	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
40	41 - 42	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
41	1 - 43	0.5000	3	1	剛結 - 剛結
42	43 - 44	0.0610	3	1	剛結 - 剛結
43	44 - 45	0.5600	3	1	剛結 - 剛結
44	45 - 46	0.5610	3	1	剛結 - 剛結
45	46 - 47	0.1680	3	1	剛結 - 剛結
46	47 - 48	0.3930	3	1	剛結 - 剛結
47	48 - 49	0.5610	3	1	剛結 - 剛結
48	49 - 50	0.5600	3	1	剛結 - 剛結
49	50 - 51	0.2360	3	1	剛結 - 剛結
50	51 - 52	0.1500	3	1	剛結 - 剛結
51	52 - 22	0.1750	3	1	剛結 - 剛結
52	11 - 53	0.5000	4	1	剛結 - 剛結
53	53 - 54	0.0610	4	1	剛結 - 剛結
54	54 - 55	0.5600	4	1	剛結 - 剛結
55	55 - 56	0.5610	4	1	剛結 - 剛結
56	56 - 57	0.1680	4	1	剛結 - 剛結
57	57 - 58	0.3930	4	1	剛結 - 剛結
58	58 - 59	0.5610	4	1	剛結 - 剛結
59	59 - 60	0.5600	4	1	剛結 - 剛結
60	60 - 61	0.2360	4	1	剛結 - 剛結
61	61 - 62	0.1500	4	1	剛結 - 剛結
62	62 - 32	0.1750	4	1	剛結 - 剛結
63	21 - 63	0.5000	3	1	剛結 - 剛結
64	63 - 64	0.0610	3	1	剛結 - 剛結
65	64 - 65	0.5600	3	1	剛結 - 剛結
66	65 - 66	0.5610	3	1	剛結 - 剛結
67	66 - 67	0.1680	3	1	剛結 - 剛結
68	67 - 68	0.3930	3	1	剛結 - 剛結
69	68 - 69	0.5610	3	1	剛結 - 剛結
70	69 - 70	0.5600	3	1	剛結 - 剛結
71	70 - 71	0.2360	3	1	剛結 - 剛結
72	71 - 72	0.1500	3	1	剛結 - 剛結
73	72 - 42	0.1750	3	1	剛結 - 剛結
74	6 - 73	0.5000	5	1	剛結 - 剛結
75	73 - 74	0.0610	5	1	剛結 - 剛結
76	74 - 75	0.5600	5	1	剛結 - 剛結
77	75 - 76	0.5610	5	1	剛結 - 剛結
78	76 - 77	0.1680	5	1	剛結 - 剛結
79	77 - 78	0.3930	5	1	剛結 - 剛結
80	78 - 79	0.5610	5	1	剛結 - 剛結
81	79 - 80	0.5600	5	1	剛結 - 剛結
82	80 - 81	0.2360	5	1	剛結 - 剛結
83	81 - 82	0.1500	5	1	剛結 - 剛結
84	82 - 27	0.1750	5	1	剛結 - 剛結
85	16 - 83	0.5000	5	1	剛結 - 剛結
86	83 - 84	0.0610	5	1	剛結 - 剛結
87	84 - 85	0.5600	5	1	剛結 - 剛結
88	85 - 86	0.5610	5	1	剛結 - 剛結
89	86 - 87	0.1680	5	1	剛結 - 剛結
90	87 - 88	0.3930	5	1	剛結 - 剛結
91	88 - 89	0.5610	5	1	剛結 - 剛結
92	89 - 90	0.5600	5	1	剛結 - 剛結
93	90 - 91	0.2360	5	1	剛結 - 剛結
94	91 - 92	0.1500	5	1	剛結 - 剛結
95	92 - 37	0.1750	5	1	剛結 - 剛結

支点データ
支点ケース:1

格点 番号	支 点 コ ー ド	K_x (kN/m)	K_y (kN/m)	K_w (kN.m/rad)
22	バネ支点他	2.98307E+003	9.94355E+003	0.00000E+000
23	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
24	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
25	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
26	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
27	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
28	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
29	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
30	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
31	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
32	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
33	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
34	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
35	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
36	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
37	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
38	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
39	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
40	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
41	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
42	バネ支点他	2.98307E+003	9.94355E+003	0.00000E+000
47	バネ支点他	1.58007E+004	4.74021E+003	0.00000E+000
48	バネ支点他	2.68697E+004	8.06090E+003	0.00000E+000
49	バネ支点他	3.15733E+004	9.47198E+003	0.00000E+000
50	バネ支点他	2.24196E+004	6.72587E+003	0.00000E+000
51	バネ支点他	1.08718E+004	3.26154E+003	0.00000E+000
52	バネ支点他	9.15371E+003	2.74611E+003	0.00000E+000
22	バネ支点他	4.92892E+003	1.47868E+003	0.00000E+000
67	バネ支点他	1.58007E+004	4.74021E+003	0.00000E+000
68	バネ支点他	2.68697E+004	8.06090E+003	0.00000E+000
69	バネ支点他	3.15733E+004	9.47198E+003	0.00000E+000
70	バネ支点他	2.24196E+004	6.72587E+003	0.00000E+000
71	バネ支点他	1.08718E+004	3.26154E+003	0.00000E+000
72	バネ支点他	9.15371E+003	2.74611E+003	0.00000E+000
42	バネ支点他	4.92892E+003	1.47868E+003	0.00000E+000

荷重データ

荷重ケース [1]

荷重タイトル[上載荷重]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始 部材番号	載荷終了 部材番号	i端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側 載荷位置 (m)	j端側 載荷位置 (m)
全体Y方向	1	20	-10.25	-10.25	0.000	0.000
全体Y方向	21	40	-4.10	-4.10	0.000	0.000

荷重ケース [2]

荷重タイトル[躯体自重]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始 部材番号	載荷終了 部材番号	i端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側 載荷位置 (m)	j端側 載荷位置 (m)
全体Y方向	1	20	-15.07	-15.07	0.000	0.000
全体Y方向	21	40	-17.58	-17.58	0.000	0.000
全体Y方向	41	51	-18.33	-18.33	0.000	0.000
全体Y方向	63	73	-18.33	-18.33	0.000	0.000
全体Y方向	52	62	-19.08	-19.08	0.000	0.000
全体Y方向	74	84	-13.33	-13.33	0.000	0.000
全体Y方向	85	95	-13.33	-13.33	0.000	0.000

荷重ケース [3]

荷重タイトル[内水重量]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始 部材番号	載荷終了 部材番号	i端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側 載荷位置 (m)	j端側 載荷位置 (m)
全体Y方向	21	30	-65.29	-65.29	0.000	0.000

荷重ケース [4]

荷重タイトル[土圧(左側)]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始部材番号	載荷終了部材番号	i端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側載荷位置 (m)	j端側載荷位置 (m)
全体X方向	46	46	5.13	11.97	0.000	0.000
全体X方向	47	47	11.97	21.75	0.000	0.000
全体X方向	48	48	21.75	31.51	0.000	0.000
全体X方向	49	49	31.51	35.62	0.000	0.000
全体X方向	50	50	35.62	38.23	0.000	0.000
全体X方向	51	51	38.23	41.28	0.000	0.000

荷重ケース [5]

荷重タイトル[土圧(右側)]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始部材番号	載荷終了部材番号	i端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側載荷位置 (m)	j端側載荷位置 (m)
全体X方向	68	68	-5.13	-11.97	0.000	0.000
全体X方向	69	69	-11.97	-21.75	0.000	0.000
全体X方向	70	70	-21.75	-31.51	0.000	0.000
全体X方向	71	71	-31.51	-35.62	0.000	0.000
全体X方向	72	72	-35.62	-38.23	0.000	0.000
全体X方向	73	73	-38.23	-41.28	0.000	0.000

荷重ケース [6]

荷重タイトル[内水圧]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始部材番号	載荷終了部材番号	i端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側載荷位置 (m)	j端側載荷位置 (m)
全体X方向	41	41	0.00	0.00	0.000	0.000
全体X方向	42	42	0.00	-1.23	0.000	0.000
全体X方向	43	43	-1.23	-12.48	0.000	0.000
全体X方向	44	44	-12.48	-23.75	0.000	0.000
全体X方向	45	45	-23.75	-27.12	0.000	0.000
全体X方向	46	46	-27.12	-35.02	0.000	0.000
全体X方向	47	47	-35.02	-46.29	0.000	0.000
全体X方向	48	48	-46.29	-57.54	0.000	0.000
全体X方向	49	49	-57.54	-62.28	0.000	0.000
全体X方向	50	50	-62.28	-65.29	0.000	0.000
全体X方向	52	52	0.00	0.00	0.000	0.000
全体X方向	53	53	0.00	1.23	0.000	0.000
全体X方向	54	54	1.23	12.48	0.000	0.000
全体X方向	55	55	12.48	23.75	0.000	0.000
全体X方向	56	56	23.75	27.12	0.000	0.000
全体X方向	57	57	27.12	35.02	0.000	0.000
全体X方向	58	58	35.02	46.29	0.000	0.000
全体X方向	59	59	46.29	57.54	0.000	0.000
全体X方向	60	60	57.54	62.28	0.000	0.000
全体X方向	61	61	62.28	65.29	0.000	0.000

荷重ケース [7]

荷重タイトル[躯体慣性力]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始部材番号	載荷終了部材番号	i端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側載荷位置 (m)	j端側載荷位置 (m)
全体X方向	1	20	-3.61	-3.61	0.000	0.000
全体X方向	21	40	-4.21	-4.21	0.000	0.000
全体X方向	41	51	-4.39	-4.39	0.000	0.000
全体X方向	63	73	-4.39	-4.39	0.000	0.000
全体X方向	52	62	-4.57	-4.57	0.000	0.000
全体X方向	74	84	-3.20	-3.20	0.000	0.000
全体X方向	85	95	-3.20	-3.20	0.000	0.000

荷重ケース [8]

荷重タイトル[変位振幅荷重(左側)]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始部材番号	載荷終了部材番号	i端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側載荷位置 (m)	j端側載荷位置 (m)
全体X方向	46	46	-7.89	-7.60	0.000	0.000
全体X方向	47	47	-7.60	-6.22	0.000	0.000
全体X方向	48	48	-6.22	-3.69	0.000	0.000
全体X方向	49	49	-3.69	-2.27	0.000	0.000
全体X方向	50	50	-2.27	-1.27	0.000	0.000
全体X方向	51	51	-1.27	0.00	0.000	0.000

荷重ケース [9]

荷重タイトル[変位振幅荷重(右側)]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始部材番号	載荷終了部材番号	i端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側載荷位置 (m)	j端側載荷位置 (m)
全体X方向	68	68	-7.89	-7.60	0.000	0.000
全体X方向	69	69	-7.60	-6.22	0.000	0.000
全体X方向	70	70	-6.22	-3.69	0.000	0.000
全体X方向	71	71	-3.69	-2.27	0.000	0.000
全体X方向	72	72	-2.27	-1.27	0.000	0.000
全体X方向	73	73	-1.27	0.00	0.000	0.000

荷重ケース [10]

荷重タイトル[地震時動水圧]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始 部材番号	載荷終了 部材番号	i端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側 載荷位置 (m)	j端側 載荷位置 (m)
全体X方向	42	42	0.00	-0.44	0.000	0.000
全体X方向	43	43	-0.44	-4.07	0.000	0.000
全体X方向	44	44	-4.07	-7.01	0.000	0.000
全体X方向	45	45	-7.01	-7.76	0.000	0.000
全体X方向	46	46	-7.76	-9.25	0.000	0.000
全体X方向	47	47	-9.25	-10.79	0.000	0.000
全体X方向	48	48	-10.79	-11.62	0.000	0.000
全体X方向	49	49	-11.62	-11.76	0.000	0.000
全体X方向	50	50	-11.76	-11.79	0.000	0.000
全体X方向	53	53	0.00	-0.44	0.000	0.000
全体X方向	54	54	-0.44	-4.07	0.000	0.000
全体X方向	55	55	-4.07	-7.01	0.000	0.000
全体X方向	56	56	-7.01	-7.76	0.000	0.000
全体X方向	57	57	-7.76	-9.25	0.000	0.000
全体X方向	58	58	-9.25	-10.79	0.000	0.000
全体X方向	59	59	-10.79	-11.62	0.000	0.000
全体X方向	60	60	-11.62	-11.76	0.000	0.000
全体X方向	61	61	-11.76	-11.79	0.000	0.000
全体X方向	75	75	0.00	-0.17	0.000	0.000
全体X方向	76	76	-0.17	-1.59	0.000	0.000
全体X方向	77	77	-1.59	-2.74	0.000	0.000
全体X方向	78	78	-2.74	-3.03	0.000	0.000
全体X方向	79	79	-3.03	-3.61	0.000	0.000
全体X方向	80	80	-3.61	-4.21	0.000	0.000
全体X方向	81	81	-4.21	-4.53	0.000	0.000
全体X方向	82	82	-4.53	-4.59	0.000	0.000
全体X方向	83	83	-4.59	-4.60	0.000	0.000

組み合わせデータ

組み合わせケース [1]

荷重タイトル [地震動レベル1]

No	基本荷重 ケース	荷重タイトル
1	1	上載荷重
2	2	躯体自重
3	3	内水重量
4	4	土圧(左側)
5	5	土圧(右側)
6	6	内水圧
7	7	躯体慣性力
8	8	変位振幅荷重(左側)
9	9	変位振幅荷重(右側)
10	10	地震時動水圧

10.5.2 フレーム結果

反力

組合せ荷重ケース 11 地震動レベル1

支点 番号	水平反力 R_x (kN)	鉛直反力 R_y (kN)	回転反力 R_u (kN)
22	3.649	36.907	0.000
23	2.748	62.504	0.000
24	2.745	61.993	0.000
25	2.742	62.387	0.000
26	2.739	63.070	0.000
27	2.736	63.145	0.000
28	2.728	62.257	0.000
29	2.721	61.021	0.000
30	2.713	59.579	0.000
31	2.706	57.813	0.000
32	2.699	55.379	0.000
33	2.700	51.871	0.000
34	2.701	48.066	0.000
35	2.703	44.707	0.000
36	2.704	41.892	0.000
37	2.706	39.131	0.000
38	2.705	35.961	0.000
39	2.705	32.968	0.000
40	2.705	30.513	0.000
41	2.705	28.576	0.000
42	3.588	15.394	0.000
47	19.844	15.341	0.000
48	29.036	26.075	0.000
49	26.447	30.622	0.000
50	13.983	21.736	0.000
51	5.952	10.539	0.000
52	4.620	8.873	0.000
67	16.164	6.417	0.000
68	23.593	10.903	0.000
69	22.234	12.795	0.000
70	12.672	9.075	0.000
71	5.601	4.398	0.000
72	4.446	3.702	0.000

変位

組合せ荷重ケース 11 地震動レベル1

格点 番号	水平変位 x (mm)	鉛直変位 y (mm)	回転変位 (mrad)
1	-1.83843	-3.24398	0.12945
2	-1.83872	-3.21868	-0.01514
3	-1.83895	-3.24225	-0.05921
4	-1.83910	-3.27048	-0.03851
5	-1.83919	-3.27828	0.01119
6	-1.83920	-3.25971	0.05412
7	-1.83922	-3.23581	0.04930
8	-1.83917	-3.19512	0.11090
9	-1.83904	-3.11168	0.20316
10	-1.83885	-2.97865	0.29031
11	-1.83858	-2.80833	0.33659
12	-1.83893	-2.64903	0.27144
13	-1.83920	-2.50768	0.26356
14	-1.83941	-2.36320	0.27716
15	-1.83954	-2.21366	0.27649
16	-1.83960	-2.07627	0.22579
17	-1.83950	-1.97450	0.17164
18	-1.83932	-1.87763	0.20153
19	-1.83908	-1.75025	0.27969
20	-1.83876	-1.57613	0.37035
21	-1.83837	-1.35813	0.43775
22	-0.46125	-3.23113	0.22731
23	-0.46068	-3.14294	0.10330
24	-0.46013	-3.11726	-0.00199
25	-0.45959	-3.13706	-0.06241
26	-0.45907	-3.17140	-0.05193
27	-0.45856	-3.17518	0.05639
28	-0.45729	-3.13051	0.10412
29	-0.45603	-3.06839	0.12597
30	-0.45479	-2.99586	0.14707
31	-0.45356	-2.90708	0.19032
32	-0.45234	-2.78466	0.27596
33	-0.45255	-2.60829	0.36070
34	-0.45277	-2.41696	0.34309
35	-0.45300	-2.24806	0.28692
36	-0.45325	-2.10651	0.25005
37	-0.45351	-1.96767	0.28519
38	-0.45347	-1.80826	0.29850
39	-0.45344	-1.65777	0.25855
40	-0.45343	-1.53432	0.20335
41	-0.45343	-1.43693	0.16640
42	-0.45344	-1.34770	0.17753
43	-1.74444	-3.24231	0.24407
44	-1.72915	-3.24209	0.25701
45	-1.55447	-3.23986	0.36247
46	-1.32937	-3.23729	0.43202
47	-1.25588	-3.23645	0.44192
48	-1.08061	-3.23473	0.44558
49	-0.83764	-3.23285	0.41402
50	-0.62370	-3.23166	0.34374
51	-0.54749	-3.23135	0.30072
52	-0.50473	-3.23122	0.26886
53	-1.65499	-2.80628	0.39303
54	-1.63087	-2.80601	0.39792
55	-1.39966	-2.80335	0.42131
56	-1.16566	-2.80032	0.40709
57	-1.09812	-2.79934	0.39651
58	-0.94846	-2.79694	0.36345
59	-0.76022	-2.79320	0.30753
60	-0.60103	-2.78911	0.26615
61	-0.53897	-2.78728	0.26159
62	-0.49955	-2.78608	0.26488
63	-1.61450	-1.35733	0.45469
64	-1.58674	-1.35721	0.45546
65	-1.33255	-1.35596	0.44774
66	-1.09043	-1.35436	0.41006
67	-1.02299	-1.35382	0.39227
68	-0.87805	-1.35257	0.34429
69	-0.70422	-1.35086	0.27682
70	-0.56524	-1.34924	0.22221
71	-0.51516	-1.34859	0.20252

格点 番号	水平変位 x (mm)	鉛直変位 y (mm)	回轉變位 (mrad)
72	-0.48567	-1.34818	0.19080
73	-1.77402	-3.25198	0.20413
74	-1.76104	-3.25098	0.22131
75	-1.59594	-3.24114	0.36309
76	-1.36125	-3.23018	0.46556
77	-1.28125	-3.22668	0.48584
78	-1.08448	-3.21810	0.50962
79	-0.80454	-3.20490	0.47291
80	-0.57397	-3.19061	0.33082
81	-0.50696	-3.18426	0.23303
82	-0.47752	-3.18011	0.15778
83	-1.71553	-2.06547	0.27188
84	-1.69876	-2.06409	0.27796
85	-1.52728	-2.05083	0.33421
86	-1.32538	-2.03642	0.38349
87	-1.25994	-2.03189	0.39520
88	-1.10043	-2.02090	0.41446
89	-0.86588	-2.00426	0.41587
90	-0.64183	-1.98654	0.37657
91	-0.55648	-1.97874	0.34512
92	-0.50655	-1.97368	0.31996

部材力

組合せ荷重ケース 11 地震動レベル1

部材	着目	i端からの距離 (m)	曲げモーメント M(kN.m)	せん断力 S(kN)	軸力 N(kN)
1(1- 2)	i	0.000	-41.894	51.615	-9.002
	j	0.535	-17.903	38.071	-7.071
2(2- 3)	i	0.000	-17.903	38.071	-7.071
	j	0.535	-1.159	24.526	-5.139
3(3- 4)	i	0.000	-1.159	24.526	-5.139
	j	0.535	8.339	10.981	-3.207
4(4- 5)	i	0.000	8.339	10.981	-3.207
	j	0.535	10.591	-2.564	-1.276
5(5- 6)	i	0.000	10.591	-2.564	-1.276
	j	0.535	5.596	-16.109	0.656
6(6- 7)	i	0.000	-10.121	38.700	-1.512
	j	0.535	6.960	25.155	0.420
7(7- 8)	i	0.000	6.960	25.155	0.420
	j	0.535	16.795	11.610	2.352
8(8- 9)	i	0.000	16.795	11.610	2.352
	j	0.535	19.383	-1.935	4.283
9(9- 10)	i	0.000	19.383	-1.935	4.283
	j	0.535	14.724	-15.480	6.215
10(10- 11)	i	0.000	14.724	-15.480	6.215
	j	0.535	2.819	-29.025	8.147
11(11- 12)	i	0.000	-21.415	35.229	-10.305
	j	0.535	-6.191	21.684	-8.373
12(12- 13)	i	0.000	-6.191	21.684	-8.373
	j	0.535	1.787	8.139	-6.442
13(13- 14)	i	0.000	1.787	8.139	-6.442
	j	0.535	2.519	-5.405	-4.510
14(14- 15)	i	0.000	2.519	-5.405	-4.510
	j	0.535	-3.997	-18.950	-2.578
15(15- 16)	i	0.000	-3.997	-18.950	-2.578
	j	0.535	-17.758	-32.495	-0.647
16(16- 17)	i	0.000	-21.899	45.369	1.810
	j	0.535	-1.250	31.824	3.742
17(17- 18)	i	0.000	-1.250	31.824	3.742
	j	0.535	12.153	18.280	5.674
18(18- 19)	i	0.000	12.153	18.280	5.674
	j	0.535	18.310	4.735	7.605
19(19- 20)	i	0.000	18.310	4.735	7.605
	j	0.535	17.219	-8.810	9.537
20(20- 21)	i	0.000	17.219	-8.810	9.537
	j	0.535	8.883	-22.355	11.469
21(22- 23)	i	0.000	-42.847	26.537	16.825
	j	0.535	-41.097	-19.992	19.079
22(23- 24)	i	0.000	-41.097	42.512	16.330
	j	0.535	-30.799	-4.018	18.584
23(24- 25)	i	0.000	-30.799	57.976	15.838
	j	0.535	-12.229	11.446	18.092
24(25- 26)	i	0.000	-12.229	73.833	15.350
	j	0.535	14.825	27.303	17.604
25(26- 27)	i	0.000	14.825	90.373	14.865
	j	0.535	50.728	43.844	17.118
26(27- 28)	i	0.000	19.545	-0.158	39.000
	j	0.535	7.014	-46.688	41.253
27(28- 29)	i	0.000	7.014	15.569	38.525
	j	0.535	2.897	-30.960	40.779
28(29- 30)	i	0.000	2.897	30.061	38.058
	j	0.535	6.533	-16.469	40.312
29(30- 31)	i	0.000	6.533	43.110	37.598
	j	0.535	17.150	-3.419	39.852
30(31- 32)	i	0.000	17.150	54.394	37.146
	j	0.535	33.804	7.865	39.399
31(32- 33)	i	0.000	48.601	-75.894	-7.615
	j	0.535	4.896	-87.492	-5.361
32(33- 34)	i	0.000	4.896	-35.620	-8.061
	j	0.535	-17.264	-47.219	-5.807
33(34- 35)	i	0.000	-17.264	0.848	-8.509
	j	0.535	-19.913	-10.750	-6.255
34(35- 36)	i	0.000	-19.913	33.957	-8.958
	j	0.535	-4.848	22.359	-6.704
35(36- 37)	i	0.000	-4.848	64.251	-9.408
	j	0.535	26.424	52.653	-7.155
36(37- 38)	i	0.000	15.596	-38.418	0.224

部材	着目	i端からの距離 (m)	曲げモーメント M(kN.m)	せん断力 S(kN)	軸力 N(kN)
37(38- 39)	i	0.535	-8.060	-50.016	2.477
	j	0.000	-8.060	-14.055	-0.228
	i	0.535	-18.682	-25.654	2.026
38(39- 40)	j	0.000	-18.682	7.315	-0.680
	i	0.535	-17.871	-4.283	1.574
39(40- 41)	j	0.000	-17.871	26.230	-1.131
	i	0.535	-6.941	14.632	1.122
40(41- 42)	j	0.000	-6.941	43.208	-1.583
	i	0.535	13.073	31.610	0.671
41(1- 43)	j	0.000	41.894	-9.002	-51.615
	i	0.500	36.844	-11.198	-60.780
42(43- 44)	j	0.000	36.844	-11.198	-60.780
	i	0.061	36.152	-11.517	-61.898
43(44- 45)	j	0.000	36.152	-11.517	-61.898
	i	0.560	27.975	-19.076	-72.162
44(45- 46)	j	0.000	27.975	-19.076	-72.162
	i	0.561	13.232	-34.810	-82.444
45(46- 47)	j	0.000	13.232	-34.810	-82.444
	i	0.168	6.869	-41.062	-85.523
46(47- 48)	j	0.000	6.869	-21.218	-70.182
	i	0.393	-4.774	-38.180	-77.385
47(48- 49)	j	0.000	-4.774	-9.145	-51.310
	i	0.561	-16.960	-34.453	-61.593
48(49- 50)	j	0.000	-16.960	-8.005	-30.971
	i	0.560	-28.635	-33.671	-41.235
49(50- 51)	j	0.000	-28.635	-19.688	-19.499
	i	0.236	-34.549	-30.404	-23.825
50(51- 52)	j	0.000	-34.549	-24.452	-13.286
	i	0.150	-38.722	-31.172	-16.035
51(52- 22)	j	0.000	-38.722	-26.552	-7.162
	i	0.175	-42.847	-20.474	-10.369
52(11- 53)	j	0.000	24.234	-18.452	-64.254
	i	0.500	14.437	-20.738	-73.793
53(53- 54)	j	0.000	14.437	-20.738	-73.793
	i	0.061	13.164	-20.992	-74.957
54(54- 55)	j	0.000	13.164	-20.992	-74.957
	i	0.560	1.213	-20.980	-85.641
55(55- 56)	j	0.000	1.213	-20.980	-85.641
	i	0.561	-9.517	-16.494	-96.344
56(56- 57)	j	0.000	-9.517	-16.494	-96.344
	i	0.168	-12.104	-14.230	-99.549
57(57- 58)	j	0.000	-12.104	-14.230	-99.549
	i	0.393	-16.389	-7.159	-107.047
58(58- 59)	j	0.000	-16.389	-7.159	-107.047
	i	0.561	-16.560	7.462	-117.750
59(59- 60)	j	0.000	-16.560	7.462	-117.750
	i	0.560	-6.987	27.699	-128.434
60(60- 61)	j	0.000	-6.987	27.699	-128.434
	i	0.236	0.744	37.999	-132.937
61(61- 62)	j	0.000	0.744	37.999	-132.937
	i	0.150	6.972	45.115	-135.798
62(62- 32)	j	0.000	6.972	45.115	-135.798
	i	0.175	14.797	44.315	-139.137
63(21- 63)	j	0.000	8.883	-11.469	-22.355
	i	0.500	2.599	-13.665	-31.519
64(63- 64)	j	0.000	2.599	-13.665	-31.519
	i	0.061	1.758	-13.933	-32.637
65(64- 65)	j	0.000	1.758	-13.933	-32.637
	i	0.560	-6.733	-16.392	-42.901
66(65- 66)	j	0.000	-6.733	-16.392	-42.901
	i	0.561	-16.620	-18.856	-53.184
67(66- 67)	j	0.000	-16.620	-18.856	-53.184
	i	0.168	-19.850	-19.594	-56.263
68(67- 68)	j	0.000	-19.850	-3.430	-49.846
	i	0.393	-22.711	-11.559	-57.049
69(68- 69)	j	0.000	-22.711	12.034	-46.146
	i	0.561	-20.171	-3.765	-56.428
70(69- 70)	j	0.000	-20.171	18.469	-43.633
	i	0.560	-15.280	-1.674	-53.897
71(70- 71)	j	0.000	-15.280	10.998	-44.822
	i	0.236	-13.812	1.338	-49.148
72(71- 72)	j	0.000	-13.812	6.938	-44.749
	i	0.150	-13.253	0.475	-47.499
73(72- 42)	j	0.000	-13.253	4.920	-43.796
	i	0.175	-13.073	-2.917	-47.004
74(6- 73)	j	0.000	15.717	-2.168	-54.808

部材	着目	i端からの距離 (m)	曲げモーメント M(kN.m)	せん断力 S(kN)	軸力 N(kN)
75(73- 74)	j	0.500	14.233	-3.765	-61.476
		0.000	14.233	-3.765	-61.476
76(74- 75)	j	0.061	13.998	-3.965	-62.289
		0.000	13.998	-3.965	-62.289
77(75- 76)	j	0.560	11.175	-6.248	-69.757
		0.000	11.175	-6.248	-69.757
78(76- 77)	j	0.561	6.857	-9.254	-77.237
		0.000	6.857	-9.254	-77.237
79(77- 78)	j	0.168	5.217	-10.275	-79.478
		0.000	5.217	-10.275	-79.478
80(78- 79)	j	0.393	0.684	-12.835	-84.718
		0.000	0.684	-12.835	-84.718
81(79- 80)	j	0.561	-7.619	-16.821	-92.199
		0.000	-7.619	-16.821	-92.199
82(80- 81)	j	0.560	-18.217	-21.059	-99.666
		0.000	-18.217	-21.059	-99.666
83(81- 82)	j	0.236	-23.403	-22.890	-102.813
		0.000	-23.403	-22.890	-102.813
84(82- 27)	j	0.150	-26.924	-24.058	-104.813
		0.000	-26.924	-24.058	-104.813
85(16- 83)	j	0.175	-31.183	-24.617	-107.147
		0.000	4.141	2.457	-77.864
86(83- 84)	j	0.500	4.970	0.860	-84.532
		0.000	4.970	0.860	-84.532
87(84- 85)	j	0.061	5.016	0.665	-85.345
		0.000	5.016	0.665	-85.345
88(85- 86)	j	0.560	4.887	-1.125	-92.813
		0.000	4.887	-1.125	-92.813
89(86- 87)	j	0.561	3.754	-2.917	-100.293
		0.000	3.754	-2.917	-100.293
90(87- 88)	j	0.168	3.219	-3.454	-102.533
		0.000	3.219	-3.454	-102.533
91(88- 89)	j	0.393	1.614	-4.710	-107.774
		0.000	1.614	-4.710	-107.774
92(89- 90)	j	0.561	-1.531	-6.502	-115.255
		0.000	-1.531	-6.502	-115.255
93(90- 91)	j	0.560	-5.673	-8.292	-122.722
		0.000	-5.673	-8.292	-122.722
94(91- 92)	j	0.236	-7.719	-9.046	-125.869
		0.000	-7.719	-9.046	-125.869
95(92- 37)	j	0.150	-9.112	-9.525	-127.869
		0.000	-9.112	-9.525	-127.869
		0.175	-10.828	-10.084	-130.203

10.6 一池満水他池空 - X方向レベル2

10.6.1 フレーム結果

反力

組合せ荷重ケース 11 地震動レベル2

支点 番号	水平反力 R_x (kN)	鉛直反力 R_y (kN)	回転反力 R_w (kN)
22	10.472	40.417	0.000
23	7.896	66.981	0.000
24	7.896	65.252	0.000
25	7.896	64.777	0.000
26	7.897	64.851	0.000
27	7.899	64.482	0.000
28	7.892	63.433	0.000
29	7.886	62.295	0.000
30	7.880	60.900	0.000
31	7.875	58.832	0.000
32	7.871	55.451	0.000
33	7.865	51.061	0.000
34	7.860	47.021	0.000
35	7.856	43.666	0.000
36	7.852	40.769	0.000
37	7.849	37.598	0.000
38	7.841	33.872	0.000
39	7.833	30.310	0.000
40	7.826	27.071	0.000
41	7.820	24.020	0.000
42	10.363	11.933	0.000
47	42.072	16.802	0.000
48	63.415	28.556	0.000
49	61.620	33.535	0.000
50	35.819	23.803	0.000
51	15.992	11.542	0.000
52	12.805	9.717	0.000
67	37.867	4.976	0.000
68	57.015	8.455	0.000
69	56.408	9.922	0.000
70	34.061	7.036	0.000
71	15.490	3.410	0.000
72	12.538	2.870	0.000

変位

組合せ荷重ケース 11 地震動レベル2

格点 番号	水平変位 x (mm)	鉛直変位 y (mm)	回転変位 (mrad)
1	-3.82614	-3.55337	0.37926
2	-3.82685	-3.41820	0.14830
3	-3.82740	-3.37370	0.03500
4	-3.82780	-3.36544	0.00754
5	-3.82806	-3.35601	0.03407
6	-3.82816	-3.32503	0.08277
7	-3.82813	-3.29303	0.05337
8	-3.82796	-3.25312	0.10700
9	-3.82763	-3.16940	0.21183
10	-3.82716	-3.02301	0.33602
11	-3.82654	-2.81209	0.44773
12	-3.82671	-2.60955	0.32474
13	-3.82674	-2.45105	0.27781
14	-3.82662	-2.30440	0.27512
15	-3.82635	-2.15446	0.28484
16	-3.82593	-2.00309	0.27513
17	-3.82547	-1.88041	0.20426
18	-3.82485	-1.76514	0.24211
19	-3.82409	-1.60764	0.35684
20	-3.82317	-1.37529	0.51661
21	-3.82211	-1.05251	0.68960
22	-1.32360	-3.53845	0.40178
23	-1.32346	-3.36805	0.23661
24	-1.32342	-3.28110	0.09484
25	-1.32349	-3.25721	0.00551
26	-1.32366	-3.26097	-0.00398
27	-1.32393	-3.24240	0.09348
28	-1.32280	-3.18966	0.10218
29	-1.32177	-3.13244	0.11441
30	-1.32084	-3.06229	0.15438
31	-1.32002	-2.95832	0.24443
32	-1.31929	-2.78830	0.40434
33	-1.31835	-2.56753	0.40613
34	-1.31751	-2.36438	0.34823
35	-1.31677	-2.19567	0.28615
36	-1.31613	-2.05002	0.26993
37	-1.31559	-1.89058	0.34495
38	-1.31423	-1.70321	0.34763
39	-1.31297	-1.52408	0.31965
40	-1.31182	-1.36123	0.29138
41	-1.31076	-1.20783	0.28817
42	-1.30980	-1.04473	0.33070
43	-3.59462	-3.55135	0.54181
44	-3.56103	-3.55108	0.55949
45	-3.20719	-3.54846	0.69586
46	-2.79251	-3.54548	0.76955
47	-2.66268	-3.54453	0.77449
48	-2.36010	-3.54256	0.75914
49	-1.95164	-3.54042	0.68820
50	-1.59767	-3.53905	0.56887
51	-1.47099	-3.53870	0.50344
52	-1.39885	-3.53855	0.45792
53	-3.56629	-2.81003	0.58721
54	-3.53002	-2.80975	0.60165
55	-3.16162	-2.80707	0.70505
56	-2.75024	-2.80403	0.75170
57	-2.62368	-2.80305	0.75407
58	-2.32939	-2.80063	0.73874
59	-1.93205	-2.79687	0.66888
60	-1.58839	-2.79276	0.55179
61	-1.46511	-2.79093	0.49218
62	-1.39426	-2.78973	0.45227
63	-3.45584	-1.05214	0.76834
64	-3.40877	-1.05207	0.77494
65	-2.96437	-1.05130	0.80180
66	-2.52243	-1.05018	0.76191
67	-2.39653	-1.04978	0.73571
68	-2.12191	-1.04883	0.65869
69	-1.78657	-1.04748	0.53617
70	-1.51924	-1.04611	0.42204
71	-1.42479	-1.04553	0.37928

格点 番号	水平変位 x (mm)	鉛直変位 y (mm)	回轉變位 (mrad)
72	-1.36975	-1.04517	0.35513
73	-3.72618	-3.31754	0.32466
74	-3.70554	-3.31657	0.35177
75	-3.44159	-3.30701	0.58570
76	-3.05703	-3.29631	0.77552
77	-2.92296	-3.29289	0.81930
78	-2.58547	-3.28450	0.89021
79	-2.07905	-3.27157	0.89335
80	-1.61231	-3.25756	0.74478
81	-1.45032	-3.25132	0.62158
82	-1.37085	-3.24725	0.43154
83	-3.64270	-1.99179	0.45498
84	-3.61431	-1.99035	0.47557
85	-3.29891	-1.97653	0.64409
86	-2.90146	-1.96156	0.76301
87	-2.77124	-1.95686	0.78618
88	-2.45557	-1.94548	0.81371
89	-2.00466	-1.92828	0.77787
90	-1.60304	-1.91000	0.63755
91	-1.46332	-1.90197	0.54273
92	-1.38721	-1.89676	0.47051

部材力

組合せ荷重ケース 11 地震動レベル2

部材	着目	i端からの距離 (m)	曲げモーメント M(kN.m)	せん断力 S(kN)	軸力 N(kN)
1(1- 2)	i	0.000	-68.384	63.611	-20.971
	j	0.535	-37.976	50.066	-16.942
2(2- 3)	i	0.000	-37.976	50.066	-16.942
	j	0.535	-14.814	36.521	-12.913
3(3- 4)	i	0.000	-14.814	36.521	-12.913
	j	0.535	1.101	22.976	-8.884
4(4- 5)	i	0.000	1.101	22.976	-8.884
	j	0.535	9.770	9.431	-4.855
5(5- 6)	i	0.000	9.770	9.431	-4.855
	j	0.535	11.193	-4.114	-0.827
6(6- 7)	i	0.000	-18.557	48.873	-1.292
	j	0.535	3.966	35.328	2.737
7(7- 8)	i	0.000	3.966	35.328	2.737
	j	0.535	19.244	21.783	6.766
8(8- 9)	i	0.000	19.244	21.783	6.766
	j	0.535	27.274	8.238	10.795
9(9- 10)	i	0.000	27.274	8.238	10.795
	j	0.535	28.059	-5.306	14.824
10(10- 11)	i	0.000	28.059	-5.306	14.824
	j	0.535	21.596	-18.851	18.853
11(11- 12)	i	0.000	-39.073	45.913	-6.825
	j	0.535	-18.133	32.368	-2.796
12(12- 13)	i	0.000	-18.133	32.368	-2.796
	j	0.535	-4.439	18.823	1.232
13(13- 14)	i	0.000	-4.439	18.823	1.232
	j	0.535	2.008	5.278	5.261
14(14- 15)	i	0.000	2.008	5.278	5.261
	j	0.535	1.208	-8.267	9.290
15(15- 16)	i	0.000	1.208	-8.267	9.290
	j	0.535	-6.838	-21.812	13.319
16(16- 17)	i	0.000	-30.921	59.802	10.592
	j	0.535	-2.550	46.257	14.621
17(17- 18)	i	0.000	-2.550	46.257	14.621
	j	0.535	18.574	32.712	18.650
18(18- 19)	i	0.000	18.574	32.712	18.650
	j	0.535	32.452	19.167	22.678
19(19- 20)	i	0.000	32.452	19.167	22.678
	j	0.535	39.083	5.622	26.707
20(20- 21)	i	0.000	39.083	5.622	26.707
	j	0.535	38.468	-7.922	30.736
21(22- 23)	i	0.000	-63.162	28.821	1.947
	j	0.535	-60.189	-17.708	6.647
22(23- 24)	i	0.000	-60.189	49.272	-1.249
	j	0.535	-46.275	2.743	3.452
23(24- 25)	i	0.000	-46.275	67.994	-4.444
	j	0.535	-22.345	21.465	0.256
24(25- 26)	i	0.000	-22.345	86.241	-7.640
	j	0.535	11.347	39.712	-2.939
25(26- 27)	i	0.000	11.347	104.563	-10.837
	j	0.535	54.842	58.033	-6.136
26(27- 28)	i	0.000	2.691	17.190	33.254
	j	0.535	-0.559	-29.339	37.955
27(28- 29)	i	0.000	-0.559	34.094	30.063
	j	0.535	5.234	-12.436	34.763
28(29- 30)	i	0.000	5.234	49.859	26.877
	j	0.535	19.462	3.330	31.577
29(30- 31)	i	0.000	19.462	64.230	23.697
	j	0.535	41.379	17.700	28.397
30(31- 32)	i	0.000	41.379	76.533	20.522
	j	0.535	69.877	30.003	25.222
31(32- 33)	i	0.000	16.177	-54.193	27.310
	j	0.535	-15.918	-65.791	32.011
32(33- 34)	i	0.000	-15.918	-14.730	24.145
	j	0.535	-26.902	-26.329	28.846
33(34- 35)	i	0.000	-26.902	20.692	20.985
	j	0.535	-18.934	9.094	25.685
34(35- 36)	i	0.000	-18.934	52.760	17.829
	j	0.535	6.190	41.161	22.530
35(36- 37)	i	0.000	6.190	81.930	14.678
	j	0.535	46.920	70.332	19.378
36(37- 38)	i	0.000	8.963	-26.022	40.415

部材	着目	i端からの距離 (m)	曲げモーメント M(kN.m)	せん断力 S(kN)	軸力 N(kN)
37(38- 39)	i	0.535	-8.061	-37.620	45.115
	j	0.000	-8.061	-3.748	37.274
	i	0.535	-13.169	-15.346	41.974
38(39- 40)	j	0.000	-13.169	14.964	34.141
	i	0.535	-8.266	3.365	38.841
39(40- 41)	j	0.000	-8.266	30.436	31.015
	i	0.535	4.915	18.838	35.715
40(41- 42)	j	0.000	4.915	42.859	27.895
	i	0.535	24.742	31.261	32.596
41(1- 43)	j	0.000	68.384	-20.971	-63.611
	i	0.500	56.754	-25.551	-72.775
42(43- 44)	j	0.000	56.754	-25.551	-72.775
	i	0.061	55.177	-26.175	-73.893
43(44- 45)	j	0.000	55.177	-26.175	-73.893
	i	0.560	37.763	-37.776	-84.157
44(45- 46)	j	0.000	37.763	-37.776	-84.157
	i	0.561	10.915	-59.563	-94.439
45(46- 47)	j	0.000	10.915	-59.563	-94.439
	i	0.168	0.215	-67.962	-97.519
46(47- 48)	j	0.000	0.215	-25.890	-80.717
	i	0.393	-17.984	-66.868	-87.920
47(48- 49)	j	0.000	-17.984	-3.453	-59.364
	i	0.561	-36.231	-61.119	-69.646
48(49- 50)	j	0.000	-36.231	0.501	-36.111
	i	0.560	-50.899	-51.514	-46.375
49(50- 51)	j	0.000	-50.899	-15.695	-22.572
	i	0.236	-56.900	-34.810	-26.898
50(51- 52)	j	0.000	-56.900	-18.818	-15.356
	i	0.150	-60.558	-29.789	-18.105
51(52- 22)	j	0.000	-60.558	-16.985	-8.388
	i	0.175	-63.162	-12.419	-11.596
52(11- 53)	j	0.000	60.669	-25.678	-64.764
	i	0.500	46.639	-30.445	-74.303
53(53- 54)	j	0.000	46.639	-30.445	-74.303
	i	0.061	44.764	-31.018	-75.467
54(54- 55)	j	0.000	44.764	-31.018	-75.467
	i	0.560	26.139	-35.156	-86.151
55(55- 56)	j	0.000	26.139	-35.156	-86.151
	i	0.561	5.812	-36.832	-96.854
56(56- 57)	j	0.000	5.812	-36.832	-96.854
	i	0.168	-0.373	-36.749	-100.059
57(57- 58)	j	0.000	-0.373	-36.749	-100.059
	i	0.393	-14.583	-35.257	-107.557
58(58- 59)	j	0.000	-14.583	-35.257	-107.557
	i	0.561	-32.966	-29.524	-118.260
59(59- 60)	j	0.000	-32.966	-29.524	-118.260
	i	0.560	-46.767	-18.878	-128.944
60(60- 61)	j	0.000	-46.767	-18.878	-128.944
	i	0.236	-50.520	-12.744	-133.447
61(61- 62)	j	0.000	-50.520	-12.744	-133.447
	i	0.150	-52.103	-8.290	-136.308
62(62- 32)	j	0.000	-52.103	-8.290	-136.308
	i	0.175	-53.700	-9.959	-139.647
63(21- 63)	j	0.000	38.468	-30.736	-7.922
	i	0.500	21.955	-35.316	-17.087
64(63- 64)	j	0.000	21.955	-35.316	-17.087
	i	0.061	19.783	-35.875	-18.205
65(64- 65)	j	0.000	19.783	-35.875	-18.205
	i	0.560	-1.743	-41.005	-28.469
66(65- 66)	j	0.000	-1.743	-41.005	-28.469
	i	0.561	-26.189	-46.144	-38.751
67(66- 67)	j	0.000	-26.189	-46.144	-38.751
	i	0.168	-34.070	-47.683	-41.830
68(67- 68)	j	0.000	-34.070	-9.816	-36.854
	i	0.393	-43.469	-38.332	-44.057
69(68- 69)	j	0.000	-43.469	18.683	-35.603
	i	0.561	-44.785	-23.372	-45.885
70(69- 70)	j	0.000	-44.785	33.036	-35.964
	i	0.560	-37.609	-6.645	-46.228
71(70- 71)	j	0.000	-37.609	27.416	-39.192
	i	0.236	-32.944	12.351	-43.517
72(71- 72)	j	0.000	-32.944	27.841	-40.107
	i	0.150	-29.436	19.044	-42.856
73(72- 42)	j	0.000	-29.436	31.582	-39.986
	i	0.175	-24.742	22.232	-43.194
74(6- 73)	j	0.000	29.750	-0.465	-52.987

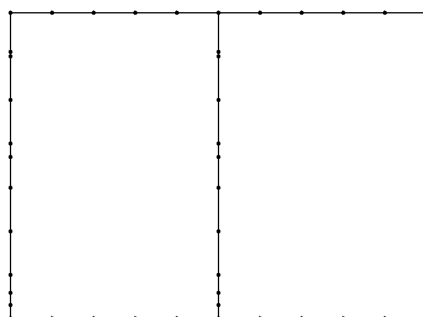
部材	着目	i端からの距離 (m)	曲げモーメント M(kN.m)	せん断力 S(kN)	軸力 N(kN)
75(73- 74)	j	0.500	28.684	-3.798	-59.654
		0.000	28.684	-3.798	-59.654
76(74- 75)	j	0.061	28.440	-4.215	-60.467
		0.000	28.440	-4.215	-60.467
77(75- 76)	j	0.560	24.824	-8.975	-67.935
		0.000	24.824	-8.975	-67.935
78(76- 77)	j	0.561	18.093	-15.246	-75.415
		0.000	18.093	-15.246	-75.415
79(77- 78)	j	0.168	15.354	-17.375	-77.656
		0.000	15.354	-17.375	-77.656
80(78- 79)	j	0.393	7.492	-22.715	-82.896
		0.000	7.492	-22.715	-82.896
81(79- 80)	j	0.561	-7.550	-31.029	-90.377
		0.000	-7.550	-31.029	-90.377
82(80- 81)	j	0.560	-27.383	-39.867	-97.844
		0.000	-27.383	-39.867	-97.844
83(81- 82)	j	0.236	-37.242	-43.686	-100.991
		0.000	-37.242	-43.686	-100.991
84(82- 27)	j	0.150	-43.978	-46.123	-102.991
		0.000	-43.978	-46.123	-102.991
85(16- 83)	j	0.175	-52.151	-47.289	-105.325
		0.000	24.083	-2.727	-81.614
86(83- 84)	j	0.500	21.886	-6.060	-88.281
		0.000	21.886	-6.060	-88.281
87(84- 85)	j	0.061	21.504	-6.466	-89.094
		0.000	21.504	-6.466	-89.094
88(85- 86)	j	0.560	16.838	-10.198	-96.562
		0.000	16.838	-10.198	-96.562
89(86- 87)	j	0.561	10.068	-13.937	-104.042
		0.000	10.068	-13.937	-104.042
90(87- 88)	j	0.168	7.633	-15.057	-106.283
		0.000	7.633	-15.057	-106.283
91(88- 89)	j	0.393	1.201	-17.676	-111.523
		0.000	1.201	-17.676	-111.523
92(89- 90)	j	0.561	-9.764	-21.415	-119.004
		0.000	-9.764	-21.415	-119.004
93(90- 91)	j	0.560	-22.801	-25.147	-126.471
		0.000	-22.801	-25.147	-126.471
94(91- 92)	j	0.236	-28.921	-26.720	-129.618
		0.000	-28.921	-26.720	-129.618
95(92- 37)	j	0.150	-33.004	-27.719	-131.618
		0.000	-33.004	-27.719	-131.618
		0.175	-37.957	-28.886	-133.952

10.7 二池満水Y方向レベル1

10.7.1 フレームデータ

- ・格点数 : 52
- ・部材数 : 53
- ・荷重ケース数 : 10
- ・組み合わせケース数 : 1
- ・抽出ケース数 : 0

構造図



格点座標データ

格点番号	X 座標 (m)	Y 座標 (m)
1	0.0000	3.9250
2	0.5350	3.9250
3	1.0700	3.9250
4	1.6050	3.9250
5	2.1400	3.9250
6	2.6750	3.9250
7	3.2100	3.9250
8	3.7450	3.9250
9	4.2800	3.9250
10	4.8150	3.9250
11	5.3500	3.9250
12	0.0000	0.0000
13	0.5350	0.0000
14	1.0700	0.0000
15	1.6050	0.0000
16	2.1400	0.0000
17	2.6750	0.0000
18	3.2100	0.0000
19	3.7450	0.0000
20	4.2800	0.0000
21	4.8150	0.0000
22	5.3500	0.0000
23	0.0000	3.4250
24	0.0000	3.3640
25	0.0000	2.8040
26	0.0000	2.2430
27	0.0000	2.0750
28	0.0000	1.6820
29	0.0000	1.1210
30	0.0000	0.5610
31	0.0000	0.3250
32	0.0000	0.1750
33	5.3500	3.4250
34	5.3500	3.3640
35	5.3500	2.8040
36	5.3500	2.2430
37	5.3500	2.0750
38	5.3500	1.6820
39	5.3500	1.1210
40	5.3500	0.5610
41	5.3500	0.3250
42	5.3500	0.1750
43	2.6750	3.4250
44	2.6750	3.3640
45	2.6750	2.8040
46	2.6750	2.2430
47	2.6750	2.0750
48	2.6750	1.6820
49	2.6750	1.1210
50	2.6750	0.5610
51	2.6750	0.3250
52	2.6750	0.1750

材質データ

材質番号	ヤング係数 E(kN/m ²)	線膨張係数 (/)
1	2.350000E+007	1.000000E-005

断面諸値

断面番号	断面積 A(m ²)	断面2次モーメント I(m ⁴)
1	6.150000E-001	4.612500E-003
2	7.175000E-001	7.324479E-003
3	7.175000E-001	7.324479E-003
4	1.600000E-001	2.133333E-003

部材データ

部材番号	格点番号 i - j	部材長 (m)	断面 番号	材質 番号	材端条件 i - j
1	1 - 2	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
2	2 - 3	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
3	3 - 4	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
4	4 - 5	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
5	5 - 6	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
6	6 - 7	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
7	7 - 8	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
8	8 - 9	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
9	9 - 10	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
10	10 - 11	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
11	12 - 13	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
12	13 - 14	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
13	14 - 15	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
14	15 - 16	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
15	16 - 17	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
16	17 - 18	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
17	18 - 19	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
18	19 - 20	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
19	20 - 21	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
20	21 - 22	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
21	1 - 23	0.5000	3	1	剛結 - 剛結
22	23 - 24	0.0610	3	1	剛結 - 剛結
23	24 - 25	0.5600	3	1	剛結 - 剛結
24	25 - 26	0.5610	3	1	剛結 - 剛結
25	26 - 27	0.1680	3	1	剛結 - 剛結
26	27 - 28	0.3930	3	1	剛結 - 剛結
27	28 - 29	0.5610	3	1	剛結 - 剛結
28	29 - 30	0.5600	3	1	剛結 - 剛結
29	30 - 31	0.2360	3	1	剛結 - 剛結
30	31 - 32	0.1500	3	1	剛結 - 剛結
31	32 - 12	0.1750	3	1	剛結 - 剛結
32	11 - 33	0.5000	3	1	剛結 - 剛結
33	33 - 34	0.0610	3	1	剛結 - 剛結
34	34 - 35	0.5600	3	1	剛結 - 剛結
35	35 - 36	0.5610	3	1	剛結 - 剛結
36	36 - 37	0.1680	3	1	剛結 - 剛結
37	37 - 38	0.3930	3	1	剛結 - 剛結
38	38 - 39	0.5610	3	1	剛結 - 剛結
39	39 - 40	0.5600	3	1	剛結 - 剛結
40	40 - 41	0.2360	3	1	剛結 - 剛結
41	41 - 42	0.1500	3	1	剛結 - 剛結
42	42 - 22	0.1750	3	1	剛結 - 剛結
43	6 - 43	0.5000	4	1	剛結 - 剛結
44	43 - 44	0.0610	4	1	剛結 - 剛結
45	44 - 45	0.5600	4	1	剛結 - 剛結
46	45 - 46	0.5610	4	1	剛結 - 剛結
47	46 - 47	0.1680	4	1	剛結 - 剛結
48	47 - 48	0.3930	4	1	剛結 - 剛結
49	48 - 49	0.5610	4	1	剛結 - 剛結
50	49 - 50	0.5600	4	1	剛結 - 剛結
51	50 - 51	0.2360	4	1	剛結 - 剛結
52	51 - 52	0.1500	4	1	剛結 - 剛結
53	52 - 17	0.1750	4	1	剛結 - 剛結

支点データ

支点ケース:1

格点 番号	支 点 コ - ト	K_x (kN/m)	K_y (kN/m)	K_w (kN.m/rad)
12	バネ支点他	2.98307E+003	9.94355E+003	0.00000E+000
13	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
14	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
15	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
16	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
17	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
18	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
19	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
20	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
21	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
22	バネ支点他	2.98307E+003	9.94355E+003	0.00000E+000
28	バネ支点他	1.23273E+004	3.69820E+003	0.00000E+000

格点 番号	支 点 コ ー ド	K_x (kN/m)	K_y (kN/m)	K_w (kN.m/rad)
29	バネ支点他	2.09631E+004	6.28892E+003	0.00000E+000
30	バネ支点他	2.46327E+004	7.38981E+003	0.00000E+000
31	バネ支点他	1.74912E+004	5.24735E+003	0.00000E+000
32	バネ支点他	8.48191E+003	2.54457E+003	0.00000E+000
12	バネ支点他	3.84542E+003	1.15363E+003	0.00000E+000
38	バネ支点他	1.23273E+004	3.69820E+003	0.00000E+000
39	バネ支点他	2.09631E+004	6.28892E+003	0.00000E+000
40	バネ支点他	2.46327E+004	7.38981E+003	0.00000E+000
41	バネ支点他	1.74912E+004	5.24735E+003	0.00000E+000
42	バネ支点他	8.48191E+003	2.54457E+003	0.00000E+000
22	バネ支点他	3.84542E+003	1.15363E+003	0.00000E+000

荷重データ

荷重ケース [1]

荷重タイトル[上載荷重]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始 部材番号	載荷終了 部材番号	i端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側 載荷位置 (m)	j端側 載荷位置 (m)
全体Y方向	1	10	-10.25	-10.25	0.000	0.000
全体Y方向	11	20	-4.10	-4.10	0.000	0.000

荷重ケース [2]

荷重タイトル[躯体自重]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始 部材番号	載荷終了 部材番号	i端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側 載荷位置 (m)	j端側 載荷位置 (m)
全体Y方向	1	10	-15.07	-15.07	0.000	0.000
全体Y方向	11	20	-17.58	-17.58	0.000	0.000
全体Y方向	21	31	-18.33	-18.33	0.000	0.000
全体Y方向	32	42	-18.33	-18.33	0.000	0.000
全体Y方向	43	53	-13.33	-13.33	0.000	0.000

荷重ケース [3]

荷重タイトル[内水重量]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始 部材番号	載荷終了 部材番号	i端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側 載荷位置 (m)	j端側 載荷位置 (m)
全体Y方向	11	20	-65.29	-65.29	0.000	0.000

荷重ケース [4]

荷重タイトル[土圧(左側)]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始部材番号	載荷終了部材番号	i端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側載荷位置 (m)	j端側載荷位置 (m)
全体X方向	26	26	5.13	11.97	0.000	0.000
全体X方向	27	27	11.97	21.75	0.000	0.000
全体X方向	28	28	21.75	31.51	0.000	0.000
全体X方向	29	29	31.51	35.62	0.000	0.000
全体X方向	30	30	35.62	38.23	0.000	0.000
全体X方向	31	31	38.23	41.28	0.000	0.000

荷重ケース [5]

荷重タイトル[土圧(右側)]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始部材番号	載荷終了部材番号	i端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側載荷位置 (m)	j端側載荷位置 (m)
全体X方向	37	37	-5.13	-11.97	0.000	0.000
全体X方向	38	38	-11.97	-21.75	0.000	0.000
全体X方向	39	39	-21.75	-31.51	0.000	0.000
全体X方向	40	40	-31.51	-35.62	0.000	0.000
全体X方向	41	41	-35.62	-38.23	0.000	0.000
全体X方向	42	42	-38.23	-41.28	0.000	0.000

荷重ケース [6]

荷重タイトル[内水圧]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始部材番号	載荷終了部材番号	i端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側載荷位置 (m)	j端側載荷位置 (m)
全体X方向	21	21	0.00	0.00	0.000	0.000
全体X方向	22	22	0.00	-1.23	0.000	0.000
全体X方向	23	23	-1.23	-12.48	0.000	0.000
全体X方向	24	24	-12.48	-23.75	0.000	0.000
全体X方向	25	25	-23.75	-27.12	0.000	0.000
全体X方向	26	26	-27.12	-35.02	0.000	0.000
全体X方向	27	27	-35.02	-46.29	0.000	0.000
全体X方向	28	28	-46.29	-57.54	0.000	0.000
全体X方向	29	29	-57.54	-62.28	0.000	0.000
全体X方向	30	30	-62.28	-65.29	0.000	0.000
全体X方向	32	32	0.00	0.00	0.000	0.000
全体X方向	33	33	0.00	1.23	0.000	0.000
全体X方向	34	34	1.23	12.48	0.000	0.000
全体X方向	35	35	12.48	23.75	0.000	0.000
全体X方向	36	36	23.75	27.12	0.000	0.000
全体X方向	37	37	27.12	35.02	0.000	0.000
全体X方向	38	38	35.02	46.29	0.000	0.000
全体X方向	39	39	46.29	57.54	0.000	0.000
全体X方向	40	40	57.54	62.28	0.000	0.000
全体X方向	41	41	62.28	65.29	0.000	0.000

荷重ケース [7]

荷重タイトル[躯体慣性力]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始部材番号	載荷終了部材番号	i端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側載荷位置 (m)	j端側載荷位置 (m)
全体X方向	1	10	3.61	3.61	0.000	0.000
全体X方向	11	20	4.21	4.21	0.000	0.000
全体X方向	21	31	4.39	4.39	0.000	0.000
全体X方向	32	42	4.39	4.39	0.000	0.000
全体X方向	43	53	3.20	3.20	0.000	0.000

荷重ケース [8]

荷重タイトル[変位振幅荷重(左側)]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始部材番号	載荷終了部材番号	i端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側載荷位置 (m)	j端側載荷位置 (m)
全体X方向	26	26	6.15	5.93	0.000	0.000
全体X方向	27	27	5.93	4.85	0.000	0.000
全体X方向	28	28	4.85	2.88	0.000	0.000
全体X方向	29	29	2.88	1.77	0.000	0.000
全体X方向	30	30	1.77	0.99	0.000	0.000
全体X方向	31	31	0.99	0.00	0.000	0.000

荷重ケース [9]

荷重タイトル[変位振幅荷重(右側)]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始部材番号	載荷終了部材番号	i端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側載荷位置 (m)	j端側載荷位置 (m)
全体X方向	37	37	6.15	5.93	0.000	0.000
全体X方向	38	38	5.93	4.85	0.000	0.000
全体X方向	39	39	4.85	2.88	0.000	0.000
全体X方向	40	40	2.88	1.77	0.000	0.000
全体X方向	41	41	1.77	0.99	0.000	0.000
全体X方向	42	42	0.99	0.00	0.000	0.000

荷重ケース [10]

荷重タイトル[地震時動水圧]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始 部材番号	載荷終了 部材番号	i端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側 載荷位置 (m)	j端側 載荷位置 (m)
全体X方向	22	22	0.00	0.44	0.000	0.000
全体X方向	23	23	0.44	4.07	0.000	0.000
全体X方向	24	24	4.07	7.01	0.000	0.000
全体X方向	25	25	7.01	7.76	0.000	0.000
全体X方向	26	26	7.76	9.25	0.000	0.000
全体X方向	27	27	9.25	10.79	0.000	0.000
全体X方向	28	28	10.79	11.62	0.000	0.000
全体X方向	29	29	11.62	11.76	0.000	0.000
全体X方向	30	30	11.76	11.79	0.000	0.000
全体X方向	33	33	0.00	0.44	0.000	0.000
全体X方向	34	34	0.44	4.07	0.000	0.000
全体X方向	35	35	4.07	7.01	0.000	0.000
全体X方向	36	36	7.01	7.76	0.000	0.000
全体X方向	37	37	7.76	9.25	0.000	0.000
全体X方向	38	38	9.25	10.79	0.000	0.000
全体X方向	39	39	10.79	11.62	0.000	0.000
全体X方向	40	40	11.62	11.76	0.000	0.000
全体X方向	41	41	11.76	11.79	0.000	0.000
全体X方向	44	44	0.00	0.17	0.000	0.000
全体X方向	45	45	0.17	1.59	0.000	0.000
全体X方向	46	46	1.59	2.74	0.000	0.000
全体X方向	47	47	2.74	3.03	0.000	0.000
全体X方向	48	48	3.03	3.61	0.000	0.000
全体X方向	49	49	3.61	4.21	0.000	0.000
全体X方向	50	50	4.21	4.53	0.000	0.000
全体X方向	51	51	4.53	4.59	0.000	0.000
全体X方向	52	52	4.59	4.60	0.000	0.000

組み合わせデータ

組み合わせケース [1]

荷重タイトル [地震動レベル1]

No	基本荷重 ケース	荷重タイトル
1	1	上載荷重
2	2	躯体自重
3	3	内水重量
4	4	土圧(左側)
5	5	土圧(右側)
6	6	内水圧
7	7	躯体慣性力
8	8	変位振幅荷重(左側)
9	9	変位振幅荷重(右側)
10	10	地震時動水圧

10.7.2 フレーム結果

反力

組合せ荷重ケース 11 地震動レベル1

支点 番号	水平反力 R_x (kN)	鉛直反力 R_y (kN)	回転反力 R_u (kN)
12	-3.287	29.552	0.000
13	-2.880	55.193	0.000
14	-2.888	57.446	0.000
15	-2.897	59.827	0.000
16	-2.905	62.249	0.000
17	-2.914	64.391	0.000
18	-2.918	65.512	0.000
19	-2.922	66.077	0.000
20	-2.926	67.119	0.000
21	-2.930	69.327	0.000
22	-3.359	40.744	0.000
28	-12.689	9.864	0.000
29	-16.597	16.763	0.000
30	-15.129	19.686	0.000
31	-9.698	13.976	0.000
32	-4.409	6.777	0.000
38	-17.460	13.599	0.000
39	-22.722	23.110	0.000
40	-18.804	27.140	0.000
41	-11.209	19.269	0.000
42	-4.826	9.343	0.000

変位

組合せ荷重ケース 11 地震動レベル1

格点 番号	水平変位 x (mm)	鉛直変位 y (mm)	回転変位 (mrad)
1	2.31375	-2.67216	-0.54413
2	2.31464	-2.92839	-0.40944
3	2.31545	-3.10886	-0.26689
4	2.31619	-3.21894	-0.15224
5	2.31686	-3.28311	-0.10126
6	2.31746	-3.34501	-0.14970
7	2.31808	-3.42741	-0.15019
8	2.31863	-3.50017	-0.11959
9	2.31910	-3.55621	-0.09367
10	2.31951	-3.60761	-0.10821
11	2.31984	-3.68559	-0.19897
12	0.48137	-2.66303	-0.21611
13	0.48272	-2.77531	-0.20783
14	0.48410	-2.88861	-0.21748
15	0.48549	-3.00832	-0.22878
16	0.48691	-3.13011	-0.22159
17	0.48835	-3.23782	-0.17179
18	0.48902	-3.29418	-0.06037
19	0.48970	-3.32258	-0.06205
20	0.49041	-3.37502	-0.14480
21	0.49114	-3.48602	-0.27525
22	0.49189	-3.67161	-0.41732
23	2.02728	-2.67153	-0.59548
24	1.99084	-2.67144	-0.59912
25	1.65142	-2.67038	-0.60470
26	1.32219	-2.66897	-0.56131
27	1.22964	-2.66848	-0.53981
28	1.02934	-2.66722	-0.47659
29	0.79174	-2.66546	-0.36892
30	0.61419	-2.66392	-0.26948
31	0.55447	-2.66345	-0.23833
32	0.51982	-2.66324	-0.22466
33	2.19873	-3.68420	-0.28714
34	2.18087	-3.68401	-0.29854
35	1.98350	-3.68209	-0.40715
36	1.72518	-3.67982	-0.51099
37	1.63709	-3.67908	-0.53722
38	1.41637	-3.67721	-0.58121
39	1.08389	-3.67472	-0.59345
40	0.76336	-3.67265	-0.54005
41	0.64086	-3.67206	-0.49613
42	0.56893	-3.67182	-0.46221
43	2.20232	-3.33439	-0.30809
44	2.18297	-3.33304	-0.32617
45	1.95706	-3.31997	-0.47507
46	1.65805	-3.30577	-0.58252
47	1.55831	-3.30130	-0.60387
48	1.31477	-3.29045	-0.62942
49	0.96734	-3.27401	-0.59338
50	0.66961	-3.25649	-0.44983
51	0.57465	-3.24877	-0.35078
52	0.52762	-3.24376	-0.27453

部材力

組合せ荷重ケース 11 地震動レベル1

部材	着目	i端からの距離 (m)	曲げモーメント M(kN.m)	せん断力 S(kN)	軸力 N(kN)
1(1- 2)	i	0.000	24.075	16.524	24.852
	j	0.535	29.292	2.979	22.920
2(2- 3)	i	0.000	29.292	2.979	22.920
	j	0.535	27.263	-10.566	20.988
3(3- 4)	i	0.000	27.263	-10.566	20.988
	j	0.535	17.987	-24.110	19.057
4(4- 5)	i	0.000	17.987	-24.110	19.057
	j	0.535	1.465	-37.655	17.125
5(5- 6)	i	0.000	1.465	-37.655	17.125
	j	0.535	-22.304	-51.200	15.194
6(6- 7)	i	0.000	-5.662	25.316	17.703
	j	0.535	4.258	11.771	15.772
7(7- 8)	i	0.000	4.258	11.771	15.772
	j	0.535	6.933	-1.774	13.840
8(8- 9)	i	0.000	6.933	-1.774	13.840
	j	0.535	2.360	-15.319	11.909
9(9- 10)	i	0.000	2.360	-15.319	11.909
	j	0.535	-9.459	-28.864	9.977
10(10- 11)	i	0.000	-9.459	-28.864	9.977
	j	0.535	-28.524	-42.409	8.045
11(12- 13)	i	0.000	4.630	8.154	43.879
	j	0.535	-3.455	-38.376	41.625
12(13- 14)	i	0.000	-3.455	16.817	44.505
	j	0.535	-6.904	-29.713	42.251
13(14- 15)	i	0.000	-6.904	27.733	45.140
	j	0.535	-4.514	-18.796	42.886
14(15- 16)	i	0.000	-4.514	41.031	45.782
	j	0.535	4.991	-5.499	43.529
15(16- 17)	i	0.000	4.991	56.750	46.434
	j	0.535	22.906	10.220	44.180
16(17- 18)	i	0.000	54.507	-54.243	22.134
	j	0.535	13.041	-100.773	19.881
17(18- 19)	i	0.000	13.041	-35.261	22.798
	j	0.535	-18.271	-81.791	20.545
18(19- 20)	i	0.000	-18.271	-15.714	23.466
	j	0.535	-39.125	-62.244	21.213
19(20- 21)	i	0.000	-39.125	4.875	24.138
	j	0.535	-48.963	-41.654	21.885
20(21- 22)	i	0.000	-48.963	27.673	24.815
	j	0.535	-46.605	-18.857	22.562
21(1- 23)	i	0.000	-24.075	24.852	-16.524
	j	0.500	-11.100	27.048	-25.688
22(23- 24)	i	0.000	-11.100	27.048	-25.688
	j	0.061	-9.443	27.292	-26.806
23(24- 25)	i	0.000	-9.443	27.292	-26.806
	j	0.560	6.008	27.178	-37.071
24(25- 26)	i	0.000	6.008	27.178	-37.071
	j	0.561	20.187	22.592	-47.353
25(26- 27)	i	0.000	20.187	22.592	-47.353
	j	0.168	23.796	20.297	-50.432
26(27- 28)	i	0.000	23.796	20.297	-50.432
	j	0.393	31.493	18.890	-57.635
27(28- 29)	i	0.000	31.493	6.201	-47.771
	j	0.561	34.371	3.963	-58.054
28(29- 30)	i	0.000	34.371	-12.635	-41.291
	j	0.560	26.451	-15.898	-51.555
29(30- 31)	i	0.000	26.451	-31.027	-31.869
	j	0.236	18.915	-32.900	-36.195
30(31- 32)	i	0.000	18.915	-42.599	-22.219
	j	0.150	12.422	-43.995	-24.968
31(32- 12)	i	0.000	12.422	-48.405	-18.191
	j	0.175	4.630	-40.592	-21.399
32(11- 33)	i	0.000	-28.524	-8.045	-42.409
	j	0.500	-31.998	-5.849	-51.573
33(33- 34)	i	0.000	-31.998	-5.849	-51.573
	j	0.061	-32.345	-5.531	-52.691
34(34- 35)	i	0.000	-32.345	-5.531	-52.691
	j	0.560	-33.715	2.029	-62.955
35(35- 36)	i	0.000	-33.715	2.029	-62.955
	j	0.561	-28.536	17.763	-73.237
36(36- 37)	i	0.000	-28.536	17.763	-73.237

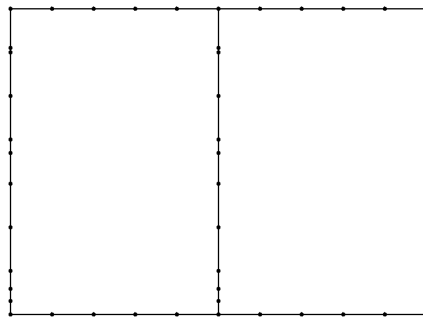
部材	着目	i端からの距離 (m)	曲げモーメント M(kN.m)	せん断力 S(kN)	軸力 N(kN)
37(37- 38)	j	0.168	-25.036	24.014	-76.317
		0.000	-25.036	24.014	-76.317
38(38- 39)	j	0.393	-12.427	40.308	-83.520
		0.000	-12.427	22.847	-69.921
39(39- 40)	j	0.561	7.199	47.303	-80.203
		0.000	7.199	24.582	-57.093
40(40- 41)	j	0.560	27.971	49.638	-67.357
		0.000	27.971	30.834	-40.217
41(41- 42)	j	0.236	36.496	41.396	-44.543
		0.000	36.496	30.187	-25.274
42(42- 22)	j	0.150	41.524	36.848	-28.023
		0.000	41.524	32.022	-18.680
43(6- 43)	j	0.175	46.605	25.920	-21.888
		0.000	-16.642	2.510	-76.516
44(43- 44)	j	0.500	-14.987	4.108	-83.183
		0.000	-14.987	4.108	-83.183
45(44- 45)	j	0.061	-14.731	4.308	-83.997
		0.000	-14.731	4.308	-83.997
46(45- 46)	j	0.560	-11.716	6.590	-91.464
		0.000	-11.716	6.590	-91.464
47(46- 47)	j	0.561	-7.206	9.596	-98.945
		0.000	-7.206	9.596	-98.945
48(47- 48)	j	0.168	-5.509	10.617	-101.185
		0.000	-5.509	10.617	-101.185
49(48- 49)	j	0.393	-0.841	13.178	-106.425
		0.000	-0.841	13.178	-106.425
50(49- 50)	j	0.561	7.654	17.164	-113.906
		0.000	7.654	17.164	-113.906
51(50- 51)	j	0.560	18.444	21.401	-121.374
		0.000	18.444	21.401	-121.374
52(51- 52)	j	0.236	23.710	23.232	-124.521
		0.000	23.710	23.232	-124.521
53(52- 17)	j	0.150	27.283	24.400	-126.521
		0.000	27.283	24.400	-126.521
		0.175	31.602	24.960	-128.854

10.8 二池満水Y方向レベル2

10.8.1 フレームデータ

- ・ 格 点 数 : 52
- ・ 部 材 数 : 53
- ・ 荷重ケース数 : 10
- ・ 組み合わせケース数 : 1
- ・ 抽出ケース数 : 0

構造図



格点座標データ

格点 番号	X 座 標 (m)	Y 座 標 (m)
1	0.0000	3.9250
2	0.5350	3.9250
3	1.0700	3.9250
4	1.6050	3.9250
5	2.1400	3.9250
6	2.6750	3.9250
7	3.2100	3.9250
8	3.7450	3.9250
9	4.2800	3.9250
10	4.8150	3.9250
11	5.3500	3.9250
12	0.0000	0.0000
13	0.5350	0.0000
14	1.0700	0.0000
15	1.6050	0.0000
16	2.1400	0.0000
17	2.6750	0.0000
18	3.2100	0.0000
19	3.7450	0.0000
20	4.2800	0.0000
21	4.8150	0.0000
22	5.3500	0.0000
23	0.0000	3.4250
24	0.0000	3.3640
25	0.0000	2.8040
26	0.0000	2.2430
27	0.0000	2.0750
28	0.0000	1.6820
29	0.0000	1.1210
30	0.0000	0.5610
31	0.0000	0.3250
32	0.0000	0.1750
33	5.3500	3.4250
34	5.3500	3.3640
35	5.3500	2.8040
36	5.3500	2.2430
37	5.3500	2.0750
38	5.3500	1.6820
39	5.3500	1.1210
40	5.3500	0.5610
41	5.3500	0.3250
42	5.3500	0.1750
43	2.6750	3.4250
44	2.6750	3.3640
45	2.6750	2.8040
46	2.6750	2.2430
47	2.6750	2.0750
48	2.6750	1.6820
49	2.6750	1.1210
50	2.6750	0.5610
51	2.6750	0.3250
52	2.6750	0.1750

材質データ

材質 番号	ヤ ン グ 係 数 E(kN/m ²)	線 膨 張 係 数 (/)
1	2.350000E+007	1.000000E-005

断面諸値

断面 番号	断 面 積 A(m ²)	断面2次モーメント I(m ⁴)
1	6.150000E-001	4.766266E-003
2	6.150000E-001	5.182482E-003
3	6.150000E-001	5.182482E-003
4	6.150000E-001	5.182482E-003
5	6.150000E-001	5.182482E-003

断面 番号	断 面 積 A(m ²)	断面2次モーメント I(m ⁴)
6	6.150000E-001	5.182482E-003
7	6.150000E-001	5.182482E-003
8	6.150000E-001	5.182482E-003
9	6.150000E-001	5.182482E-003
10	6.150000E-001	5.182482E-003
11	7.175000E-001	8.215076E-003
12	7.175000E-001	8.215076E-003
13	7.175000E-001	8.215076E-003
14	7.175000E-001	8.215076E-003
15	7.175000E-001	8.215076E-003
16	7.175000E-001	8.215076E-003
17	7.175000E-001	8.215076E-003
18	7.175000E-001	8.215076E-003
19	7.175000E-001	8.215076E-003
20	7.175000E-001	5.251291E-003
21	7.175000E-001	8.215076E-003
22	7.175000E-001	8.215076E-003
23	7.175000E-001	8.215076E-003
24	7.175000E-001	8.215076E-003
25	7.175000E-001	8.215076E-003
26	7.175000E-001	8.215076E-003
27	7.175000E-001	8.215076E-003
28	7.175000E-001	8.215076E-003
29	7.175000E-001	8.215076E-003
30	7.175000E-001	8.215076E-003
31	7.175000E-001	8.215076E-003
32	7.175000E-001	8.215076E-003
33	7.175000E-001	8.215076E-003
34	7.175000E-001	8.215076E-003
35	7.175000E-001	8.215076E-003
36	7.175000E-001	8.215076E-003
37	7.175000E-001	8.215076E-003
38	7.175000E-001	8.215076E-003
39	7.175000E-001	8.215076E-003
40	7.175000E-001	8.215076E-003
41	7.175000E-001	8.215076E-003
42	7.175000E-001	7.467431E-003
43	1.600000E-001	1.593695E-003
44	1.600000E-001	1.865173E-003
45	1.600000E-001	2.735568E-003
46	1.600000E-001	2.735568E-003
47	1.600000E-001	2.735568E-003
48	1.600000E-001	2.735568E-003
49	1.600000E-001	2.735568E-003
50	1.600000E-001	2.735568E-003
51	1.600000E-001	1.760503E-003
52	1.600000E-001	1.163635E-003
53	1.600000E-001	9.632509E-004

部材データ

部材 番号	格点番号 i - j	部 材 長 (m)	断面 番号	材質 番号	材端条件 i - j
1	1 - 2	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
2	2 - 3	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
3	3 - 4	0.5350	3	1	剛結 - 剛結
4	4 - 5	0.5350	4	1	剛結 - 剛結
5	5 - 6	0.5350	5	1	剛結 - 剛結
6	6 - 7	0.5350	6	1	剛結 - 剛結
7	7 - 8	0.5350	7	1	剛結 - 剛結
8	8 - 9	0.5350	8	1	剛結 - 剛結
9	9 - 10	0.5350	9	1	剛結 - 剛結
10	10 - 11	0.5350	10	1	剛結 - 剛結
11	12 - 13	0.5350	11	1	剛結 - 剛結
12	13 - 14	0.5350	12	1	剛結 - 剛結
13	14 - 15	0.5350	13	1	剛結 - 剛結
14	15 - 16	0.5350	14	1	剛結 - 剛結
15	16 - 17	0.5350	15	1	剛結 - 剛結
16	17 - 18	0.5350	16	1	剛結 - 剛結
17	18 - 19	0.5350	17	1	剛結 - 剛結
18	19 - 20	0.5350	18	1	剛結 - 剛結
19	20 - 21	0.5350	19	1	剛結 - 剛結
20	21 - 22	0.5350	20	1	剛結 - 剛結

部材番号	格点番号 i - j	部材長 (m)	断面 番号	材質 番号	材端条件 i - j
21	1 - 23	0.5000	21	1	剛結 - 剛結
22	23 - 24	0.0610	22	1	剛結 - 剛結
23	24 - 25	0.5600	23	1	剛結 - 剛結
24	25 - 26	0.5610	24	1	剛結 - 剛結
25	26 - 27	0.1680	25	1	剛結 - 剛結
26	27 - 28	0.3930	26	1	剛結 - 剛結
27	28 - 29	0.5610	27	1	剛結 - 剛結
28	29 - 30	0.5600	28	1	剛結 - 剛結
29	30 - 31	0.2360	29	1	剛結 - 剛結
30	31 - 32	0.1500	30	1	剛結 - 剛結
31	32 - 12	0.1750	31	1	剛結 - 剛結
32	11 - 33	0.5000	32	1	剛結 - 剛結
33	33 - 34	0.0610	33	1	剛結 - 剛結
34	34 - 35	0.5600	34	1	剛結 - 剛結
35	35 - 36	0.5610	35	1	剛結 - 剛結
36	36 - 37	0.1680	36	1	剛結 - 剛結
37	37 - 38	0.3930	37	1	剛結 - 剛結
38	38 - 39	0.5610	38	1	剛結 - 剛結
39	39 - 40	0.5600	39	1	剛結 - 剛結
40	40 - 41	0.2360	40	1	剛結 - 剛結
41	41 - 42	0.1500	41	1	剛結 - 剛結
42	42 - 22	0.1750	42	1	剛結 - 剛結
43	6 - 43	0.5000	43	1	剛結 - 剛結
44	43 - 44	0.0610	44	1	剛結 - 剛結
45	44 - 45	0.5600	45	1	剛結 - 剛結
46	45 - 46	0.5610	46	1	剛結 - 剛結
47	46 - 47	0.1680	47	1	剛結 - 剛結
48	47 - 48	0.3930	48	1	剛結 - 剛結
49	48 - 49	0.5610	49	1	剛結 - 剛結
50	49 - 50	0.5600	50	1	剛結 - 剛結
51	50 - 51	0.2360	51	1	剛結 - 剛結
52	51 - 52	0.1500	52	1	剛結 - 剛結
53	52 - 17	0.1750	53	1	剛結 - 剛結

支点データ

支点ケース:1

格点 番号	支 点 コ - ト	K_x (kN/m)	K_y (kN/m)	K_w (kN.m/rad)
12	バネ支点他	2.98307E+003	9.94355E+003	0.00000E+000
13	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
14	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
15	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
16	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
17	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
18	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
19	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
20	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
21	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
22	バネ支点他	2.98307E+003	9.94355E+003	0.00000E+000
28	バネ支点他	1.23273E+004	3.69820E+003	0.00000E+000
29	バネ支点他	2.09631E+004	6.28892E+003	0.00000E+000
30	バネ支点他	2.46327E+004	7.38981E+003	0.00000E+000
31	バネ支点他	1.74912E+004	5.24735E+003	0.00000E+000
32	バネ支点他	8.48191E+003	2.54457E+003	0.00000E+000
12	バネ支点他	3.84542E+003	1.15363E+003	0.00000E+000
38	バネ支点他	1.23273E+004	3.69820E+003	0.00000E+000
39	バネ支点他	2.09631E+004	6.28892E+003	0.00000E+000
40	バネ支点他	2.46327E+004	7.38981E+003	0.00000E+000
41	バネ支点他	1.74912E+004	5.24735E+003	0.00000E+000
42	バネ支点他	8.48191E+003	2.54457E+003	0.00000E+000
22	バネ支点他	3.84542E+003	1.15363E+003	0.00000E+000

荷重データ

荷重ケース [1]

荷重タイトル[上載荷重]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始 部材番号	載荷終了 部材番号	i端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側 載荷位置 (m)	j端側 載荷位置 (m)
全体Y方向	1	10	-10.25	-10.25	0.000	0.000
全体Y方向	11	20	-4.10	-4.10	0.000	0.000

荷重ケース [2]

荷重タイトル[躯体自重]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始 部材番号	載荷終了 部材番号	i端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側 載荷位置 (m)	j端側 載荷位置 (m)
全体Y方向	1	10	-15.07	-15.07	0.000	0.000
全体Y方向	11	20	-17.58	-17.58	0.000	0.000
全体Y方向	21	31	-18.33	-18.33	0.000	0.000
全体Y方向	32	42	-18.33	-18.33	0.000	0.000
全体Y方向	43	53	-13.33	-13.33	0.000	0.000

荷重ケース [3]

荷重タイトル[内水重量]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始 部材番号	載荷終了 部材番号	i端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側 載荷位置 (m)	j端側 載荷位置 (m)
全体Y方向	11	20	-65.29	-65.29	0.000	0.000

荷重ケース [4]

荷重タイトル[土圧(左側)]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始部材番号	載荷終了部材番号	i端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側載荷位置 (m)	j端側載荷位置 (m)
全体X方向	26	26	5.13	11.97	0.000	0.000
全体X方向	27	27	11.97	21.75	0.000	0.000
全体X方向	28	28	21.75	31.51	0.000	0.000
全体X方向	29	29	31.51	35.62	0.000	0.000
全体X方向	30	30	35.62	38.23	0.000	0.000
全体X方向	31	31	38.23	41.28	0.000	0.000

荷重ケース [5]

荷重タイトル[土圧(右側)]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始部材番号	載荷終了部材番号	i端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側載荷位置 (m)	j端側載荷位置 (m)
全体X方向	37	37	-5.13	-11.97	0.000	0.000
全体X方向	38	38	-11.97	-21.75	0.000	0.000
全体X方向	39	39	-21.75	-31.51	0.000	0.000
全体X方向	40	40	-31.51	-35.62	0.000	0.000
全体X方向	41	41	-35.62	-38.23	0.000	0.000
全体X方向	42	42	-38.23	-41.28	0.000	0.000

荷重ケース [6]

荷重タイトル[内水圧]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始部材番号	載荷終了部材番号	i端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側載荷位置 (m)	j端側載荷位置 (m)
全体X方向	21	21	0.00	0.00	0.000	0.000
全体X方向	22	22	0.00	-1.23	0.000	0.000
全体X方向	23	23	-1.23	-12.48	0.000	0.000
全体X方向	24	24	-12.48	-23.75	0.000	0.000
全体X方向	25	25	-23.75	-27.12	0.000	0.000
全体X方向	26	26	-27.12	-35.02	0.000	0.000
全体X方向	27	27	-35.02	-46.29	0.000	0.000
全体X方向	28	28	-46.29	-57.54	0.000	0.000
全体X方向	29	29	-57.54	-62.28	0.000	0.000
全体X方向	30	30	-62.28	-65.29	0.000	0.000
全体X方向	32	32	0.00	0.00	0.000	0.000
全体X方向	33	33	0.00	1.23	0.000	0.000
全体X方向	34	34	1.23	12.48	0.000	0.000
全体X方向	35	35	12.48	23.75	0.000	0.000
全体X方向	36	36	23.75	27.12	0.000	0.000
全体X方向	37	37	27.12	35.02	0.000	0.000
全体X方向	38	38	35.02	46.29	0.000	0.000
全体X方向	39	39	46.29	57.54	0.000	0.000
全体X方向	40	40	57.54	62.28	0.000	0.000
全体X方向	41	41	62.28	65.29	0.000	0.000

荷重ケース [7]

荷重タイトル[躯体慣性力]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始部材番号	載荷終了部材番号	i端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側載荷位置 (m)	j端側載荷位置 (m)
全体X方向	1	10	7.53	7.53	0.000	0.000
全体X方向	11	20	8.79	8.79	0.000	0.000
全体X方向	21	31	9.16	9.16	0.000	0.000
全体X方向	32	42	9.16	9.16	0.000	0.000
全体X方向	43	53	6.66	6.66	0.000	0.000

荷重ケース [8]

荷重タイトル[変位振幅荷重(左側)]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始部材番号	載荷終了部材番号	i端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側載荷位置 (m)	j端側載荷位置 (m)
全体X方向	26	26	43.57	42.01	0.000	0.000
全体X方向	27	27	42.01	34.36	0.000	0.000
全体X方向	28	28	34.36	20.37	0.000	0.000
全体X方向	29	29	20.37	12.57	0.000	0.000
全体X方向	30	30	12.57	7.03	0.000	0.000
全体X方向	31	31	7.03	0.00	0.000	0.000

荷重ケース [9]

荷重タイトル[変位振幅荷重(右側)]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始部材番号	載荷終了部材番号	i端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側載荷位置 (m)	j端側載荷位置 (m)
全体X方向	37	37	43.57	42.01	0.000	0.000
全体X方向	38	38	42.01	34.36	0.000	0.000
全体X方向	39	39	34.36	20.37	0.000	0.000
全体X方向	40	40	20.37	12.57	0.000	0.000
全体X方向	41	41	12.57	7.03	0.000	0.000
全体X方向	42	42	7.03	0.00	0.000	0.000

荷重ケース [10]

荷重タイトル[地震時動水圧]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始 部材番号	載荷終了 部材番号	i端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側 載荷位置 (m)	j端側 載荷位置 (m)
全体X方向	22	22	0.00	0.91	0.000	0.000
全体X方向	23	23	0.91	8.50	0.000	0.000
全体X方向	24	24	8.50	14.63	0.000	0.000
全体X方向	25	25	14.63	16.18	0.000	0.000
全体X方向	26	26	16.18	19.30	0.000	0.000
全体X方向	27	27	19.30	22.50	0.000	0.000
全体X方向	28	28	22.50	24.24	0.000	0.000
全体X方向	29	29	24.24	24.53	0.000	0.000
全体X方向	30	30	24.53	24.58	0.000	0.000
全体X方向	33	33	0.00	0.91	0.000	0.000
全体X方向	34	34	0.91	8.50	0.000	0.000
全体X方向	35	35	8.50	14.63	0.000	0.000
全体X方向	36	36	14.63	16.18	0.000	0.000
全体X方向	37	37	16.18	19.30	0.000	0.000
全体X方向	38	38	19.30	22.50	0.000	0.000
全体X方向	39	39	22.50	24.24	0.000	0.000
全体X方向	40	40	24.24	24.53	0.000	0.000
全体X方向	41	41	24.53	24.58	0.000	0.000
全体X方向	44	44	0.00	0.36	0.000	0.000
全体X方向	45	45	0.36	3.32	0.000	0.000
全体X方向	46	46	3.32	5.71	0.000	0.000
全体X方向	47	47	5.71	6.31	0.000	0.000
全体X方向	48	48	6.31	7.53	0.000	0.000
全体X方向	49	49	7.53	8.78	0.000	0.000
全体X方向	50	50	8.78	9.46	0.000	0.000
全体X方向	51	51	9.46	9.57	0.000	0.000
全体X方向	52	52	9.57	9.59	0.000	0.000

組み合わせデータ

組み合わせケース [1]

荷重タイトル [地震動レベル2]

No	基本荷重 ケース	荷重タイトル
1	1	上載荷重
2	2	躯体自重
3	3	内水重量
4	4	土圧(左側)
5	5	土圧(右側)
6	6	内水圧
7	7	躯体慣性力
8	8	変位振幅荷重(左側)
9	9	変位振幅荷重(右側)
10	10	地震時動水圧

10.8.2 フレーム結果

反力

組合せ荷重ケース 11 地震動レベル2

支点 番号	水平反力 R_x (kN)	鉛直反力 R_y (kN)	回転反力 R_u (kN)
12	-8.584	21.390	0.000
13	-7.509	45.347	0.000
14	-7.517	51.129	0.000
15	-7.527	56.063	0.000
16	-7.537	60.463	0.000
17	-7.548	64.497	0.000
18	-7.549	67.577	0.000
19	-7.551	70.177	0.000
20	-7.554	73.640	0.000
21	-7.557	78.933	0.000
22	-8.653	48.696	0.000
28	-36.202	7.140	0.000
29	-47.776	12.134	0.000
30	-42.251	14.250	0.000
31	-26.409	10.116	0.000
32	-11.782	4.905	0.000
38	-40.998	16.253	0.000
39	-54.065	27.620	0.000
40	-46.157	32.436	0.000
41	-28.043	23.029	0.000
42	-12.234	11.167	0.000

変位

組合せ荷重ケース 11 地震動レベル2

格点 番号	水平変位 x (mm)	鉛直変位 y (mm)	回転変位 (mrad)
1	5.71088	-1.93336	-1.04540
2	5.71212	-2.41948	-0.77494
3	5.71322	-2.76867	-0.53881
4	5.71416	-3.00782	-0.36887
5	5.71496	-3.18084	-0.29695
6	5.71560	-3.34871	-0.35487
7	5.71624	-3.53101	-0.32686
8	5.71673	-3.70154	-0.31621
9	5.71708	-3.87812	-0.35475
10	5.71727	-4.09557	-0.47431
11	5.71731	-4.40576	-0.70672
12	1.25711	-1.92748	-0.72940
13	1.25852	-2.28023	-0.59526
14	1.26003	-2.57096	-0.49787
15	1.26162	-2.81905	-0.43471
16	1.26330	-3.04034	-0.39529
17	1.26507	-3.24315	-0.36222
18	1.26533	-3.39805	-0.24320
19	1.26567	-3.52878	-0.26668
20	1.26611	-3.70290	-0.39954
21	1.26664	-3.96908	-0.60413
22	1.26725	-4.38815	-0.95909
23	5.15131	-1.93326	-1.18470
24	5.07863	-1.93323	-1.19826
25	4.38012	-1.93275	-1.28481
26	3.65184	-1.93193	-1.29913
27	3.43435	-1.93162	-1.28886
28	2.93675	-1.93077	-1.23609
29	2.27908	-1.92950	-1.09740
30	1.71525	-1.92830	-0.91197
31	1.50983	-1.92789	-0.82953
32	1.38913	-1.92769	-0.78055
33	5.32003	-4.40380	-0.88173
34	5.26560	-4.40354	-0.90271
35	4.70752	-4.40098	-1.08751
36	4.05185	-4.39808	-1.24248
37	3.84003	-4.39714	-1.27814
38	3.32582	-4.39483	-1.32994
39	2.57906	-4.39179	-1.31354
40	1.87379	-4.38932	-1.18764
41	1.60325	-4.38864	-1.10264
42	1.44238	-4.38837	-1.04155
43	5.42447	-3.33830	-0.81025
44	5.37364	-3.33697	-0.85616
45	4.81736	-3.32413	-1.12257
46	4.12634	-3.31016	-1.32844
47	3.89923	-3.30576	-1.37381
48	3.34396	-3.29507	-1.44266
49	2.53160	-3.27887	-1.42882
50	1.77359	-3.26158	-1.24685
51	1.50301	-3.25396	-1.03457
52	1.36625	-3.24902	-0.78113

部材力

組合せ荷重ケース 11 地震動レベル2

部材	着目	i端からの距離 (m)	曲げモーメント M(kN.m)	せん断力 S(kN)	軸力 N(kN)
1(1- 2)	i	0.000	63.064	-1.070	35.591
	j	0.535	58.868	-14.615	31.562
2(2- 3)	i	0.000	58.868	-14.615	31.562
	j	0.535	47.426	-28.160	27.533
3(3- 4)	i	0.000	47.426	-28.160	27.533
	j	0.535	28.737	-41.705	23.504
4(4- 5)	i	0.000	28.737	-41.705	23.504
	j	0.535	2.802	-55.250	19.476
5(5- 6)	i	0.000	2.802	-55.250	19.476
	j	0.535	-30.380	-68.794	15.447
6(6- 7)	i	0.000	5.936	6.160	19.284
	j	0.535	5.608	-7.385	15.255
7(7- 8)	i	0.000	5.608	-7.385	15.255
	j	0.535	-1.966	-20.930	11.227
8(8- 9)	i	0.000	-1.966	-20.930	11.227
	j	0.535	-16.787	-34.475	7.198
9(9- 10)	i	0.000	-16.787	-34.475	7.198
	j	0.535	-38.854	-48.019	3.169
10(10- 11)	i	0.000	-38.854	-48.019	3.169
	j	0.535	-68.168	-61.564	-0.860
11(12- 13)	i	0.000	52.803	-0.934	46.923
	j	0.535	39.857	-47.464	42.223
12(13- 14)	i	0.000	39.857	-2.117	49.731
	j	0.535	26.278	-48.646	45.031
13(14- 15)	i	0.000	26.278	2.483	52.549
	j	0.535	15.159	-44.047	47.848
14(15- 16)	i	0.000	15.159	12.016	55.375
	j	0.535	9.141	-34.514	50.675
15(16- 17)	i	0.000	9.141	25.950	58.212
	j	0.535	10.578	-20.580	53.512
16(17- 18)	i	0.000	69.400	-83.376	10.398
	j	0.535	12.348	-129.905	5.697
17(18- 19)	i	0.000	12.348	-62.328	13.246
	j	0.535	-33.445	-108.858	8.546
18(19- 20)	i	0.000	-33.445	-38.680	16.097
	j	0.535	-66.585	-85.210	11.397
19(20- 21)	i	0.000	-66.585	-11.570	18.951
	j	0.535	-85.222	-58.100	14.250
20(21- 22)	i	0.000	-85.222	20.834	21.807
	j	0.535	-86.523	-25.696	17.107
21(1- 23)	i	0.000	-63.064	35.591	1.070
	j	0.500	-44.123	40.171	-8.094
22(23- 24)	i	0.000	-44.123	40.171	-8.094
	j	0.061	-41.656	40.721	-9.212
23(24- 25)	i	0.000	-41.656	40.721	-9.212
	j	0.560	-17.657	44.649	-19.476
24(25- 26)	i	0.000	-17.657	44.649	-19.476
	j	0.561	7.937	46.114	-29.759
25(26- 27)	i	0.000	7.937	46.114	-29.759
	j	0.168	15.676	45.968	-32.838
26(27- 28)	i	0.000	15.676	45.968	-32.838
	j	0.393	37.378	64.507	-40.041
27(28- 29)	i	0.000	37.378	28.304	-32.901
	j	0.561	60.408	53.241	-43.183
28(29- 30)	i	0.000	60.408	5.465	-31.049
	j	0.560	69.253	24.843	-41.313
29(30- 31)	i	0.000	69.253	-17.408	-27.063
	j	0.236	65.842	-11.823	-31.388
30(31- 32)	i	0.000	65.842	-38.232	-21.272
	j	0.150	60.305	-35.733	-24.021
31(32- 12)	i	0.000	60.305	-47.515	-19.116
	j	0.175	52.803	-38.339	-22.324
32(11- 33)	i	0.000	-68.168	0.860	-61.564
	j	0.500	-66.593	5.440	-70.729
33(33- 34)	i	0.000	-66.593	5.440	-70.729
	j	0.061	-66.243	6.064	-71.847
34(34- 35)	i	0.000	-66.243	6.064	-71.847
	j	0.560	-60.090	17.666	-82.111
35(35- 36)	i	0.000	-60.090	17.666	-82.111
	j	0.561	-44.525	39.452	-92.393
36(36- 37)	i	0.000	-44.525	39.452	-92.393

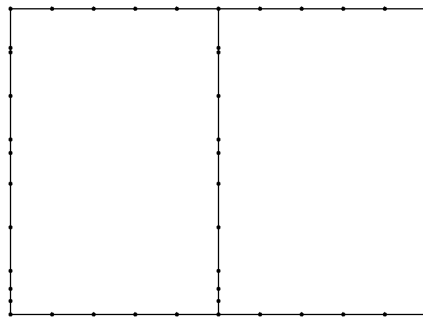
部材	着目	i端からの距離 (m)	曲げモーメント M(kN.m)	せん断力 S(kN)	軸力 N(kN)
37(37- 38)	j	0.168	-37.203	47.851	-95.472
		0.000	-37.203	47.851	-95.472
38(38- 39)	j	0.393	-11.310	84.091	-102.675
		0.000	-11.310	43.092	-86.423
39(39- 40)	j	0.561	27.424	94.723	-96.705
		0.000	27.424	40.658	-69.085
40(40- 41)	j	0.560	63.829	88.355	-79.349
		0.000	63.829	42.199	-46.913
41(41- 42)	j	0.236	75.946	60.219	-51.239
		0.000	75.946	32.176	-28.210
42(42- 22)	j	0.150	81.574	42.733	-30.959
		0.000	81.574	30.499	-19.793
43(6- 43)	j	0.175	86.523	25.760	-23.000
		0.000	-36.315	3.838	-74.954
44(43- 44)	j	0.500	-33.563	7.170	-81.622
		0.000	-33.563	7.170	-81.622
45(44- 45)	j	0.061	-33.113	7.587	-82.435
		0.000	-33.113	7.587	-82.435
46(45- 46)	j	0.560	-27.609	12.348	-89.902
		0.000	-27.609	12.348	-89.902
47(46- 47)	j	0.561	-18.986	18.618	-97.383
		0.000	-18.986	18.618	-97.383
48(47- 48)	j	0.168	-15.680	20.748	-99.623
		0.000	-15.680	20.748	-99.623
49(48- 49)	j	0.393	-6.493	26.087	-104.864
		0.000	-6.493	26.087	-104.864
50(49- 50)	j	0.561	10.441	34.401	-112.345
		0.000	10.441	34.401	-112.345
51(50- 51)	j	0.560	32.163	43.240	-119.812
		0.000	32.163	43.240	-119.812
52(51- 52)	j	0.236	42.818	47.058	-122.959
		0.000	42.818	47.058	-122.959
53(52- 17)	j	0.150	50.059	49.495	-124.959
		0.000	50.059	49.495	-124.959
		0.175	58.823	50.662	-127.293

10.9 空虚Y方向レベル1

10.9.1 フレームデータ

- ・ 格 点 数 : 52
- ・ 部 材 数 : 53
- ・ 荷重ケース数 : 7
- ・ 組み合わせケース数 : 1
- ・ 抽出ケース数 : 0

構造図



格点座標データ

格点 番号	X 座 標 (m)	Y 座 標 (m)
1	0.0000	3.9250
2	0.5350	3.9250
3	1.0700	3.9250
4	1.6050	3.9250
5	2.1400	3.9250
6	2.6750	3.9250
7	3.2100	3.9250
8	3.7450	3.9250
9	4.2800	3.9250
10	4.8150	3.9250
11	5.3500	3.9250
12	0.0000	0.0000
13	0.5350	0.0000
14	1.0700	0.0000
15	1.6050	0.0000
16	2.1400	0.0000
17	2.6750	0.0000
18	3.2100	0.0000
19	3.7450	0.0000
20	4.2800	0.0000
21	4.8150	0.0000
22	5.3500	0.0000
23	0.0000	3.4250
24	0.0000	3.3640
25	0.0000	2.8040
26	0.0000	2.2430
27	0.0000	2.0750
28	0.0000	1.6820
29	0.0000	1.1210
30	0.0000	0.5610
31	0.0000	0.3250
32	0.0000	0.1750
33	5.3500	3.4250
34	5.3500	3.3640
35	5.3500	2.8040
36	5.3500	2.2430
37	5.3500	2.0750
38	5.3500	1.6820
39	5.3500	1.1210
40	5.3500	0.5610
41	5.3500	0.3250
42	5.3500	0.1750
43	2.6750	3.4250
44	2.6750	3.3640
45	2.6750	2.8040
46	2.6750	2.2430
47	2.6750	2.0750
48	2.6750	1.6820
49	2.6750	1.1210
50	2.6750	0.5610
51	2.6750	0.3250
52	2.6750	0.1750

材質データ

材質 番号	ヤング係数 E(kN/m ²)	線膨張係数 (/)
1	2.350000E+007	1.000000E-005

断面諸値

断面 番号	断 面 積 A(m ²)	断面2次モーメント I(m ⁴)
1	6.150000E-001	4.612500E-003
2	7.175000E-001	7.324479E-003
3	7.175000E-001	7.324479E-003
4	1.600000E-001	2.133333E-003

部材データ

部材番号	格点番号 i - j	部材長 (m)	断面 番号	材質 番号	材端条件 i - j
1	1 - 2	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
2	2 - 3	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
3	3 - 4	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
4	4 - 5	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
5	5 - 6	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
6	6 - 7	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
7	7 - 8	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
8	8 - 9	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
9	9 - 10	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
10	10 - 11	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
11	12 - 13	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
12	13 - 14	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
13	14 - 15	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
14	15 - 16	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
15	16 - 17	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
16	17 - 18	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
17	18 - 19	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
18	19 - 20	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
19	20 - 21	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
20	21 - 22	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
21	1 - 23	0.5000	3	1	剛結 - 剛結
22	23 - 24	0.0610	3	1	剛結 - 剛結
23	24 - 25	0.5600	3	1	剛結 - 剛結
24	25 - 26	0.5610	3	1	剛結 - 剛結
25	26 - 27	0.1680	3	1	剛結 - 剛結
26	27 - 28	0.3930	3	1	剛結 - 剛結
27	28 - 29	0.5610	3	1	剛結 - 剛結
28	29 - 30	0.5600	3	1	剛結 - 剛結
29	30 - 31	0.2360	3	1	剛結 - 剛結
30	31 - 32	0.1500	3	1	剛結 - 剛結
31	32 - 12	0.1750	3	1	剛結 - 剛結
32	11 - 33	0.5000	3	1	剛結 - 剛結
33	33 - 34	0.0610	3	1	剛結 - 剛結
34	34 - 35	0.5600	3	1	剛結 - 剛結
35	35 - 36	0.5610	3	1	剛結 - 剛結
36	36 - 37	0.1680	3	1	剛結 - 剛結
37	37 - 38	0.3930	3	1	剛結 - 剛結
38	38 - 39	0.5610	3	1	剛結 - 剛結
39	39 - 40	0.5600	3	1	剛結 - 剛結
40	40 - 41	0.2360	3	1	剛結 - 剛結
41	41 - 42	0.1500	3	1	剛結 - 剛結
42	42 - 22	0.1750	3	1	剛結 - 剛結
43	6 - 43	0.5000	4	1	剛結 - 剛結
44	43 - 44	0.0610	4	1	剛結 - 剛結
45	44 - 45	0.5600	4	1	剛結 - 剛結
46	45 - 46	0.5610	4	1	剛結 - 剛結
47	46 - 47	0.1680	4	1	剛結 - 剛結
48	47 - 48	0.3930	4	1	剛結 - 剛結
49	48 - 49	0.5610	4	1	剛結 - 剛結
50	49 - 50	0.5600	4	1	剛結 - 剛結
51	50 - 51	0.2360	4	1	剛結 - 剛結
52	51 - 52	0.1500	4	1	剛結 - 剛結
53	52 - 17	0.1750	4	1	剛結 - 剛結

支点データ

支点ケース:1

格点 番号	支 点 コ - ト	K_x (kN/m)	K_y (kN/m)	K_w (kN.m/rad)
12	バネ支点他	2.98307E+003	9.94355E+003	0.00000E+000
13	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
14	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
15	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
16	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
17	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
18	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
19	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
20	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
21	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
22	バネ支点他	2.98307E+003	9.94355E+003	0.00000E+000
28	バネ支点他	1.23273E+004	3.69820E+003	0.00000E+000

格点 番号	支 点 コ ー ド	K_x (kN/m)	K_y (kN/m)	K_w (kN.m/rad)
29	バネ支点他	2.09631E+004	6.28892E+003	0.00000E+000
30	バネ支点他	2.46327E+004	7.38981E+003	0.00000E+000
31	バネ支点他	1.74912E+004	5.24735E+003	0.00000E+000
32	バネ支点他	8.48191E+003	2.54457E+003	0.00000E+000
12	バネ支点他	3.84542E+003	1.15363E+003	0.00000E+000
38	バネ支点他	1.23273E+004	3.69820E+003	0.00000E+000
39	バネ支点他	2.09631E+004	6.28892E+003	0.00000E+000
40	バネ支点他	2.46327E+004	7.38981E+003	0.00000E+000
41	バネ支点他	1.74912E+004	5.24735E+003	0.00000E+000
42	バネ支点他	8.48191E+003	2.54457E+003	0.00000E+000
22	バネ支点他	3.84542E+003	1.15363E+003	0.00000E+000

荷重データ

荷重ケース [1]

荷重タイトル[上載荷重]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始 部材番号	載荷終了 部材番号	i端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側 載荷位置 (m)	j端側 載荷位置 (m)
全体Y方向	1	10	-10.25	-10.25	0.000	0.000
全体Y方向	11	20	-4.10	-4.10	0.000	0.000

荷重ケース [2]

荷重タイトル[躯体自重]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始 部材番号	載荷終了 部材番号	i端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側 載荷位置 (m)	j端側 載荷位置 (m)
全体Y方向	1	10	-15.07	-15.07	0.000	0.000
全体Y方向	11	20	-17.58	-17.58	0.000	0.000
全体Y方向	21	31	-18.33	-18.33	0.000	0.000
全体Y方向	32	42	-18.33	-18.33	0.000	0.000
全体Y方向	43	53	-13.33	-13.33	0.000	0.000

荷重ケース [3]

荷重タイトル[土圧(左側)]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始 部材番号	載荷終了 部材番号	i端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側 載荷位置 (m)	j端側 載荷位置 (m)
全体X方向	26	26	5.13	11.97	0.000	0.000
全体X方向	27	27	11.97	21.75	0.000	0.000
全体X方向	28	28	21.75	31.51	0.000	0.000
全体X方向	29	29	31.51	35.62	0.000	0.000
全体X方向	30	30	35.62	38.23	0.000	0.000
全体X方向	31	31	38.23	41.28	0.000	0.000

荷重ケース [4]

荷重タイトル[土圧(右側)]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始部材番号	載荷終了部材番号	i端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側載荷位置 (m)	j端側載荷位置 (m)
全体X方向	37	37	-5.13	-11.97	0.000	0.000
全体X方向	38	38	-11.97	-21.75	0.000	0.000
全体X方向	39	39	-21.75	-31.51	0.000	0.000
全体X方向	40	40	-31.51	-35.62	0.000	0.000
全体X方向	41	41	-35.62	-38.23	0.000	0.000
全体X方向	42	42	-38.23	-41.28	0.000	0.000

荷重ケース [5]

荷重タイトル[躯体慣性力]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始部材番号	載荷終了部材番号	i端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側載荷位置 (m)	j端側載荷位置 (m)
全体X方向	1	10	3.61	3.61	0.000	0.000
全体X方向	11	20	4.21	4.21	0.000	0.000
全体X方向	21	31	4.39	4.39	0.000	0.000
全体X方向	32	42	4.39	4.39	0.000	0.000
全体X方向	43	53	3.20	3.20	0.000	0.000

荷重ケース [6]

荷重タイトル[変位振幅荷重(左側)]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始部材番号	載荷終了部材番号	i端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側載荷位置 (m)	j端側載荷位置 (m)
全体X方向	26	26	6.15	5.93	0.000	0.000
全体X方向	27	27	5.93	4.85	0.000	0.000
全体X方向	28	28	4.85	2.88	0.000	0.000
全体X方向	29	29	2.88	1.77	0.000	0.000
全体X方向	30	30	1.77	0.99	0.000	0.000
全体X方向	31	31	0.99	0.00	0.000	0.000

荷重ケース [7]

荷重タイトル[変位振幅荷重(右側)]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始部材番号	載荷終了部材番号	i端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側載荷位置 (m)	j端側載荷位置 (m)
全体X方向	37	37	6.15	5.93	0.000	0.000
全体X方向	38	38	5.93	4.85	0.000	0.000

荷重種別	載荷開始 部材番号	載荷終了 部材番号	i端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側 載荷位置 (m)	j端側 載荷位置 (m)
全体X方向	39	39	4.85	2.88	0.000	0.000
全体X方向	40	40	2.88	1.77	0.000	0.000
全体X方向	41	41	1.77	0.99	0.000	0.000
全体X方向	42	42	0.99	0.00	0.000	0.000

組み合わせデータ

組み合わせケース [1]

荷重タイトル [地震動レベル1]

No	基本荷重 ケース	荷重タイトル
1	1	上載荷重
2	2	躯体自重
3	3	土圧(左側)
4	4	土圧(右側)
5	5	躯体慣性力
6	6	変位振幅荷重(左側)
7	7	変位振幅荷重(右側)

10.9.2 フレーム結果

反力

組合せ荷重ケース 8 地震動レベル1

支点 番号	水平反力 R_x (kN)	鉛直反力 R_y (kN)	回転反力 R_u (kN)
12	-2.052	16.050	0.000
13	-1.787	30.300	0.000
14	-1.781	31.392	0.000
15	-1.775	32.561	0.000
16	-1.769	33.976	0.000
17	-1.763	35.437	0.000
18	-1.754	36.353	0.000
19	-1.744	37.136	0.000
20	-1.735	38.470	0.000
21	-1.726	40.584	0.000
22	-1.964	24.123	0.000
28	-10.068	5.372	0.000
29	-12.878	9.122	0.000
30	-10.744	10.703	0.000
31	-6.516	7.595	0.000
32	-2.857	3.682	0.000
38	-10.041	8.067	0.000
39	-12.731	13.701	0.000
40	-10.697	16.080	0.000
41	-6.483	11.413	0.000
42	-2.816	5.533	0.000

変位

組合せ荷重ケース 8 地震動レベル1

格点 番号	水平変位 x (mm)	鉛直変位 y (mm)	回転変位 (mrad)
1	1.63640	-1.45838	-0.32809
2	1.63640	-1.61834	-0.26267
3	1.63632	-1.73494	-0.17198
4	1.63618	-1.80423	-0.09178
5	1.63596	-1.84140	-0.05785
6	1.63568	-1.88075	-0.10594
7	1.63541	-1.94183	-0.11483
8	1.63508	-1.99875	-0.09640
9	1.63467	-2.04648	-0.08642
10	1.63420	-2.09911	-0.12065
11	1.63365	-2.18984	-0.23486
12	0.30048	-1.44631	-0.18953
13	0.29951	-1.52359	-0.11274
14	0.29852	-1.57851	-0.10077
15	0.29751	-1.63727	-0.12162
16	0.29649	-1.70844	-0.14138
17	0.29546	-1.78193	-0.12405
18	0.29393	-1.82797	-0.06567
19	0.29238	-1.86735	-0.09229
20	0.29082	-1.93442	-0.16210
21	0.28924	-2.04073	-0.23152
22	0.28764	-2.17379	-0.25410
23	1.46652	-1.45756	-0.35093
24	1.44503	-1.45744	-0.35346
25	1.24135	-1.45616	-0.37259
26	1.02935	-1.45454	-0.38103
27	0.96534	-1.45399	-0.38080
28	0.81675	-1.45257	-0.37348
29	0.61432	-1.45044	-0.34410
30	0.43615	-1.44828	-0.28679
31	0.37253	-1.44742	-0.25120
32	0.33680	-1.44690	-0.22469
33	1.49375	-2.18841	-0.32062
34	1.47393	-2.18821	-0.32936
35	1.27074	-2.18624	-0.39038
36	1.04334	-2.18393	-0.41364
37	0.97389	-2.18317	-0.41256
38	0.81457	-2.18128	-0.39454
39	0.60728	-2.17855	-0.34041
40	0.43427	-2.17594	-0.27948
41	0.37065	-2.17496	-0.26109
42	0.33203	-2.17441	-0.25463
43	1.55032	-1.87120	-0.23269
44	1.53569	-1.86998	-0.24689
45	1.36416	-1.85810	-0.36025
46	1.13896	-1.84510	-0.43521
47	1.06466	-1.84098	-0.44847
48	0.88518	-1.83097	-0.46029
49	0.63395	-1.81573	-0.42421
50	0.42306	-1.79940	-0.31601
51	0.35644	-1.79219	-0.24609
52	0.32338	-1.78750	-0.19358

部材力

組合せ荷重ケース 8 地震動レベル1

部材	着目	i端からの 距離 (m)	曲げモーメント M(kN.m)	せん断力 S(kN)	軸力 N(kN)
1(1- 2)	i	0.000	8.279	23.115	0.940
	j	0.535	17.022	9.570	-0.991
2(2- 3)	i	0.000	17.022	9.570	-0.991
	j	0.535	18.519	-3.974	-2.923
3(3- 4)	i	0.000	18.519	-3.974	-2.923
	j	0.535	12.770	-17.519	-4.855
4(4- 5)	i	0.000	12.770	-17.519	-4.855
	j	0.535	-0.226	-31.064	-6.786
5(5- 6)	i	0.000	-0.226	-31.064	-6.786
	j	0.535	-20.469	-44.609	-8.718
6(6- 7)	i	0.000	-6.984	23.891	-6.145
	j	0.535	2.174	10.346	-8.077
7(7- 8)	i	0.000	2.174	10.346	-8.077
	j	0.535	4.086	-3.199	-10.009
8(8- 9)	i	0.000	4.086	-3.199	-10.009
	j	0.535	-1.248	-16.744	-11.940
9(9- 10)	i	0.000	-1.248	-16.744	-11.940
	j	0.535	-13.829	-30.288	-13.872
10(10- 11)	i	0.000	-13.829	-30.288	-13.872
	j	0.535	-33.657	-43.833	-15.804
11(12- 13)	i	0.000	37.118	-42.532	-29.616
	j	0.535	11.260	-54.130	-31.870
12(13- 14)	i	0.000	11.260	-23.831	-30.083
	j	0.535	-4.592	-35.429	-32.336
13(14- 15)	i	0.000	-4.592	-4.037	-30.555
	j	0.535	-9.854	-15.635	-32.809
14(15- 16)	i	0.000	-9.854	16.926	-31.034
	j	0.535	-3.901	5.327	-33.287
15(16- 17)	i	0.000	-3.901	39.304	-31.519
	j	0.535	14.024	27.705	-33.772
16(17- 18)	i	0.000	35.250	-57.696	-47.124
	j	0.535	1.281	-69.294	-49.377
17(18- 19)	i	0.000	1.281	-32.941	-47.624
	j	0.535	-19.445	-44.539	-49.877
18(19- 20)	i	0.000	-19.445	-7.403	-48.133
	j	0.535	-26.508	-19.001	-50.387
19(20- 21)	i	0.000	-26.508	19.469	-48.651
	j	0.535	-19.194	7.871	-50.905
20(21- 22)	i	0.000	-19.194	48.455	-49.179
	j	0.535	3.627	36.857	-51.433
21(1- 23)	i	0.000	-8.279	0.940	-23.115
	j	0.500	-7.260	3.136	-32.280
22(23- 24)	i	0.000	-7.260	3.136	-32.280
	j	0.061	-7.060	3.404	-33.398
23(24- 25)	i	0.000	-7.060	3.404	-33.398
	j	0.560	-4.465	5.864	-43.662
24(25- 26)	i	0.000	-4.465	5.864	-43.662
	j	0.561	-0.485	8.328	-53.944
25(26- 27)	i	0.000	-0.485	8.328	-53.944
	j	0.168	0.976	9.065	-57.023
26(27- 28)	i	0.000	0.976	9.065	-57.023
	j	0.393	5.920	16.525	-64.226
27(28- 29)	i	0.000	5.920	6.457	-58.855
	j	0.561	13.507	21.404	-69.137
28(29- 30)	i	0.000	13.507	8.526	-60.015
	j	0.560	23.547	28.060	-70.279
29(30- 31)	i	0.000	23.547	17.316	-59.577
	j	0.236	28.742	26.822	-63.902
30(31- 32)	i	0.000	28.742	20.306	-56.307
	j	0.150	32.265	26.712	-59.056
31(32- 12)	i	0.000	32.265	23.855	-55.375
	j	0.175	37.118	31.668	-58.582
32(11- 33)	i	0.000	-33.657	15.804	-43.833
	j	0.500	-25.206	18.000	-52.998
33(33- 34)	i	0.000	-25.206	18.000	-52.998
	j	0.061	-24.100	18.267	-54.116
34(34- 35)	i	0.000	-24.100	18.267	-54.116
	j	0.560	-13.182	20.727	-64.380
35(35- 36)	i	0.000	-13.182	20.727	-64.380
	j	0.561	-0.863	23.191	-74.662
36(36- 37)	i	0.000	-0.863	23.191	-74.662

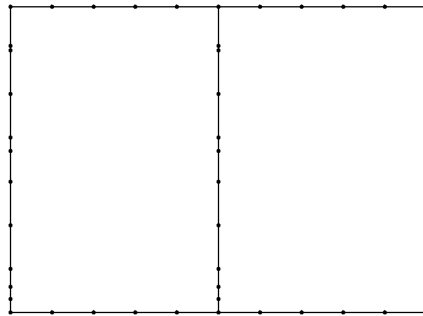
部材	着目	i端からの距離 (m)	曲げモーメント M(kN.m)	せん断力 S(kN)	軸力 N(kN)
37(37- 38)	j	0.168	3.095	23.929	-77.741
		0.000	3.095	23.929	-77.741
38(38- 39)	j	0.393	12.736	24.669	-84.944
		0.000	12.736	14.628	-76.878
39(39- 40)	j	0.561	20.113	10.657	-87.160
		0.000	20.113	-2.074	-73.459
40(40- 41)	j	0.560	16.377	-12.362	-83.723
		0.000	16.377	-23.060	-67.644
41(41- 42)	j	0.236	10.212	-29.395	-71.969
		0.000	10.212	-35.878	-60.556
42(42- 22)	j	0.150	4.486	-40.551	-63.306
		0.000	4.486	-43.367	-57.773
43(6- 43)	j	0.175	-3.627	-49.469	-60.980
		0.000	-13.485	2.573	-68.500
44(43- 44)	j	0.500	-11.799	4.170	-75.167
		0.000	-11.799	4.170	-75.167
45(44- 45)	j	0.061	-11.538	4.365	-75.981
		0.000	-11.538	4.365	-75.981
46(45- 46)	j	0.560	-8.593	6.155	-83.448
		0.000	-8.593	6.155	-83.448
47(46- 47)	j	0.561	-4.637	7.947	-90.929
		0.000	-4.637	7.947	-90.929
48(47- 48)	j	0.168	-3.257	8.484	-93.169
		0.000	-3.257	8.484	-93.169
49(48- 49)	j	0.393	0.324	9.740	-98.410
		0.000	0.324	9.740	-98.410
50(49- 50)	j	0.561	6.291	11.532	-105.890
		0.000	6.291	11.532	-105.890
51(50- 51)	j	0.560	13.250	13.322	-113.358
		0.000	13.250	13.322	-113.358
52(51- 52)	j	0.236	16.483	14.076	-116.505
		0.000	16.483	14.076	-116.505
53(52- 17)	j	0.150	18.630	14.555	-118.505
		0.000	18.630	14.555	-118.505
		0.175	21.226	15.114	-120.838

10.10 空虚Y方向レベル2

10.10.1 フレームデータ

- ・格点数 : 52
- ・部材数 : 53
- ・荷重ケース数 : 7
- ・組み合わせケース数 : 1
- ・抽出ケース数 : 0

構造図



格点座標データ

格点 番号	X 座 標 (m)	Y 座 標 (m)
1	0.0000	3.9250
2	0.5350	3.9250
3	1.0700	3.9250
4	1.6050	3.9250
5	2.1400	3.9250
6	2.6750	3.9250
7	3.2100	3.9250
8	3.7450	3.9250
9	4.2800	3.9250
10	4.8150	3.9250
11	5.3500	3.9250
12	0.0000	0.0000
13	0.5350	0.0000
14	1.0700	0.0000
15	1.6050	0.0000
16	2.1400	0.0000
17	2.6750	0.0000
18	3.2100	0.0000
19	3.7450	0.0000
20	4.2800	0.0000
21	4.8150	0.0000
22	5.3500	0.0000
23	0.0000	3.4250
24	0.0000	3.3640
25	0.0000	2.8040
26	0.0000	2.2430
27	0.0000	2.0750
28	0.0000	1.6820
29	0.0000	1.1210
30	0.0000	0.5610
31	0.0000	0.3250
32	0.0000	0.1750
33	5.3500	3.4250
34	5.3500	3.3640
35	5.3500	2.8040
36	5.3500	2.2430
37	5.3500	2.0750
38	5.3500	1.6820
39	5.3500	1.1210
40	5.3500	0.5610
41	5.3500	0.3250
42	5.3500	0.1750
43	2.6750	3.4250
44	2.6750	3.3640
45	2.6750	2.8040
46	2.6750	2.2430
47	2.6750	2.0750
48	2.6750	1.6820
49	2.6750	1.1210
50	2.6750	0.5610
51	2.6750	0.3250
52	2.6750	0.1750

材質データ

材質 番号	ヤ ン グ 係 数 E(kN/m ²)	線 膨 張 係 数 (/)
1	2.350000E+007	1.000000E-005

断面諸値

断面 番号	断 面 積 A(m ²)	断面2次モーメント I(m ⁴)
1	6.150000E-001	5.182482E-003
2	6.150000E-001	5.182482E-003
3	6.150000E-001	5.182482E-003
4	6.150000E-001	5.182482E-003
5	6.150000E-001	5.182482E-003

断面 番号	断 面 積 A(m ²)	断面2次モーメント I(m ⁴)
6	6.150000E-001	5.182482E-003
7	6.150000E-001	5.182482E-003
8	6.150000E-001	5.182482E-003
9	6.150000E-001	5.182482E-003
10	6.150000E-001	5.182482E-003
11	7.175000E-001	8.215076E-003
12	7.175000E-001	8.215076E-003
13	7.175000E-001	8.215076E-003
14	7.175000E-001	8.215076E-003
15	7.175000E-001	8.215076E-003
16	7.175000E-001	8.215076E-003
17	7.175000E-001	8.215076E-003
18	7.175000E-001	8.215076E-003
19	7.175000E-001	8.215076E-003
20	7.175000E-001	8.215076E-003
21	7.175000E-001	8.215076E-003
22	7.175000E-001	8.215076E-003
23	7.175000E-001	8.215076E-003
24	7.175000E-001	8.215076E-003
25	7.175000E-001	8.215076E-003
26	7.175000E-001	8.215076E-003
27	7.175000E-001	8.215076E-003
28	7.175000E-001	8.215076E-003
29	7.175000E-001	8.215076E-003
30	7.175000E-001	8.215076E-003
31	7.175000E-001	8.215076E-003
32	7.175000E-001	8.215076E-003
33	7.175000E-001	8.215076E-003
34	7.175000E-001	8.215076E-003
35	7.175000E-001	8.215076E-003
36	7.175000E-001	8.215076E-003
37	7.175000E-001	8.215076E-003
38	7.175000E-001	8.215076E-003
39	7.175000E-001	8.215076E-003
40	7.175000E-001	8.215076E-003
41	7.175000E-001	8.215076E-003
42	7.175000E-001	8.215076E-003
43	1.600000E-001	2.060639E-003
44	1.600000E-001	2.735568E-003
45	1.600000E-001	2.735568E-003
46	1.600000E-001	2.735568E-003
47	1.600000E-001	2.735568E-003
48	1.600000E-001	2.735568E-003
49	1.600000E-001	2.735568E-003
50	1.600000E-001	2.735568E-003
51	1.600000E-001	2.735568E-003
52	1.600000E-001	1.594123E-003
53	1.600000E-001	1.247971E-003

部材データ

部材 番号	格点番号 i - j	部 材 長 (m)	断面 番号	材質 番号	材端条件 i - j
1	1 - 2	0.5350	1	1	剛結 - 剛結
2	2 - 3	0.5350	2	1	剛結 - 剛結
3	3 - 4	0.5350	3	1	剛結 - 剛結
4	4 - 5	0.5350	4	1	剛結 - 剛結
5	5 - 6	0.5350	5	1	剛結 - 剛結
6	6 - 7	0.5350	6	1	剛結 - 剛結
7	7 - 8	0.5350	7	1	剛結 - 剛結
8	8 - 9	0.5350	8	1	剛結 - 剛結
9	9 - 10	0.5350	9	1	剛結 - 剛結
10	10 - 11	0.5350	10	1	剛結 - 剛結
11	12 - 13	0.5350	11	1	剛結 - 剛結
12	13 - 14	0.5350	12	1	剛結 - 剛結
13	14 - 15	0.5350	13	1	剛結 - 剛結
14	15 - 16	0.5350	14	1	剛結 - 剛結
15	16 - 17	0.5350	15	1	剛結 - 剛結
16	17 - 18	0.5350	16	1	剛結 - 剛結
17	18 - 19	0.5350	17	1	剛結 - 剛結
18	19 - 20	0.5350	18	1	剛結 - 剛結
19	20 - 21	0.5350	19	1	剛結 - 剛結
20	21 - 22	0.5350	20	1	剛結 - 剛結

部材番号	格点番号 i - j	部材長 (m)	断面 番号	材質 番号	材端条件 i - j
21	1 - 23	0.5000	21	1	剛結 - 剛結
22	23 - 24	0.0610	22	1	剛結 - 剛結
23	24 - 25	0.5600	23	1	剛結 - 剛結
24	25 - 26	0.5610	24	1	剛結 - 剛結
25	26 - 27	0.1680	25	1	剛結 - 剛結
26	27 - 28	0.3930	26	1	剛結 - 剛結
27	28 - 29	0.5610	27	1	剛結 - 剛結
28	29 - 30	0.5600	28	1	剛結 - 剛結
29	30 - 31	0.2360	29	1	剛結 - 剛結
30	31 - 32	0.1500	30	1	剛結 - 剛結
31	32 - 12	0.1750	31	1	剛結 - 剛結
32	11 - 33	0.5000	32	1	剛結 - 剛結
33	33 - 34	0.0610	33	1	剛結 - 剛結
34	34 - 35	0.5600	34	1	剛結 - 剛結
35	35 - 36	0.5610	35	1	剛結 - 剛結
36	36 - 37	0.1680	36	1	剛結 - 剛結
37	37 - 38	0.3930	37	1	剛結 - 剛結
38	38 - 39	0.5610	38	1	剛結 - 剛結
39	39 - 40	0.5600	39	1	剛結 - 剛結
40	40 - 41	0.2360	40	1	剛結 - 剛結
41	41 - 42	0.1500	41	1	剛結 - 剛結
42	42 - 22	0.1750	42	1	剛結 - 剛結
43	6 - 43	0.5000	43	1	剛結 - 剛結
44	43 - 44	0.0610	44	1	剛結 - 剛結
45	44 - 45	0.5600	45	1	剛結 - 剛結
46	45 - 46	0.5610	46	1	剛結 - 剛結
47	46 - 47	0.1680	47	1	剛結 - 剛結
48	47 - 48	0.3930	48	1	剛結 - 剛結
49	48 - 49	0.5610	49	1	剛結 - 剛結
50	49 - 50	0.5600	50	1	剛結 - 剛結
51	50 - 51	0.2360	51	1	剛結 - 剛結
52	51 - 52	0.1500	52	1	剛結 - 剛結
53	52 - 17	0.1750	53	1	剛結 - 剛結

支点データ

支点ケース:1

格点 番号	支 点 コ - ト	K_x (kN/m)	K_y (kN/m)	K_w (kN.m/rad)
12	バネ支点他	2.98307E+003	9.94355E+003	0.00000E+000
13	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
14	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
15	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
16	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
17	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
18	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
19	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
20	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
21	バネ支点他	5.96613E+003	1.98871E+004	0.00000E+000
22	バネ支点他	2.98307E+003	9.94355E+003	0.00000E+000
28	バネ支点他	1.23273E+004	3.69820E+003	0.00000E+000
29	バネ支点他	2.09631E+004	6.28892E+003	0.00000E+000
30	バネ支点他	2.46327E+004	7.38981E+003	0.00000E+000
31	バネ支点他	1.74912E+004	5.24735E+003	0.00000E+000
32	バネ支点他	8.48191E+003	2.54457E+003	0.00000E+000
12	バネ支点他	3.84542E+003	1.15363E+003	0.00000E+000
38	バネ支点他	1.23273E+004	3.69820E+003	0.00000E+000
39	バネ支点他	2.09631E+004	6.28892E+003	0.00000E+000
40	バネ支点他	2.46327E+004	7.38981E+003	0.00000E+000
41	バネ支点他	1.74912E+004	5.24735E+003	0.00000E+000
42	バネ支点他	8.48191E+003	2.54457E+003	0.00000E+000
22	バネ支点他	3.84542E+003	1.15363E+003	0.00000E+000

荷重データ

荷重ケース [1]

荷重タイトル[上載荷重]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始 部材番号	載荷終了 部材番号	i端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側 載荷位置 (m)	j端側 載荷位置 (m)
全体Y方向	1	10	-10.25	-10.25	0.000	0.000
全体Y方向	11	20	-4.10	-4.10	0.000	0.000

荷重ケース [2]

荷重タイトル[躯体自重]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始 部材番号	載荷終了 部材番号	i端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側 載荷位置 (m)	j端側 載荷位置 (m)
全体Y方向	1	10	-15.07	-15.07	0.000	0.000
全体Y方向	11	20	-17.58	-17.58	0.000	0.000
全体Y方向	21	31	-18.33	-18.33	0.000	0.000
全体Y方向	32	42	-18.33	-18.33	0.000	0.000
全体Y方向	43	53	-13.33	-13.33	0.000	0.000

荷重ケース [3]

荷重タイトル[土圧(左側)]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始 部材番号	載荷終了 部材番号	i端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側 載荷位置 (m)	j端側 載荷位置 (m)
全体X方向	26	26	5.13	11.97	0.000	0.000
全体X方向	27	27	11.97	21.75	0.000	0.000
全体X方向	28	28	21.75	31.51	0.000	0.000
全体X方向	29	29	31.51	35.62	0.000	0.000
全体X方向	30	30	35.62	38.23	0.000	0.000
全体X方向	31	31	38.23	41.28	0.000	0.000

荷重ケース [4]

荷重タイトル[土圧(右側)]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始部材番号	載荷終了部材番号	i端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側載荷位置 (m)	j端側載荷位置 (m)
全体X方向	37	37	-5.13	-11.97	0.000	0.000
全体X方向	38	38	-11.97	-21.75	0.000	0.000
全体X方向	39	39	-21.75	-31.51	0.000	0.000
全体X方向	40	40	-31.51	-35.62	0.000	0.000
全体X方向	41	41	-35.62	-38.23	0.000	0.000
全体X方向	42	42	-38.23	-41.28	0.000	0.000

荷重ケース [5]

荷重タイトル[躯体慣性力]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始部材番号	載荷終了部材番号	i端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側載荷位置 (m)	j端側載荷位置 (m)
全体X方向	1	10	7.53	7.53	0.000	0.000
全体X方向	11	20	8.79	8.79	0.000	0.000
全体X方向	21	31	9.16	9.16	0.000	0.000
全体X方向	32	42	9.16	9.16	0.000	0.000
全体X方向	43	53	6.66	6.66	0.000	0.000

荷重ケース [6]

荷重タイトル[変位振幅荷重(左側)]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始部材番号	載荷終了部材番号	i端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側載荷位置 (m)	j端側載荷位置 (m)
全体X方向	26	26	43.57	42.01	0.000	0.000
全体X方向	27	27	42.01	34.36	0.000	0.000
全体X方向	28	28	34.36	20.37	0.000	0.000
全体X方向	29	29	20.37	12.57	0.000	0.000
全体X方向	30	30	12.57	7.03	0.000	0.000
全体X方向	31	31	7.03	0.00	0.000	0.000

荷重ケース [7]

荷重タイトル[変位振幅荷重(右側)]

支点ケース [1]

・部材分布荷重

荷重種別	載荷開始部材番号	載荷終了部材番号	i端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側載荷位置 (m)	j端側載荷位置 (m)
全体X方向	37	37	43.57	42.01	0.000	0.000
全体X方向	38	38	42.01	34.36	0.000	0.000

荷重種別	載荷開始 部材番号	載荷終了 部材番号	i端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	j端側 荷重強度 (kN/m, kN・m/m)	i端側 載荷位置 (m)	j端側 載荷位置 (m)
全体X方向	39	39	34.36	20.37	0.000	0.000
全体X方向	40	40	20.37	12.57	0.000	0.000
全体X方向	41	41	12.57	7.03	0.000	0.000
全体X方向	42	42	7.03	0.00	0.000	0.000

組み合わせデータ

組み合わせケース [1]

荷重タイトル [地震動レベル2]

No	基本荷重 ケース	荷重タイトル
1	1	上載荷重
2	2	躯体自重
3	3	土圧(左側)
4	4	土圧(右側)
5	5	躯体慣性力
6	6	変位振幅荷重(左側)
7	7	変位振幅荷重(右側)

10.10.2 フレーム結果

反力

組合せ荷重ケース 8 地震動レベル2

支点 番号	水平反力 R_x (kN)	鉛直反力 R_y (kN)	回転反力 R_u (kN)
12	-6.123	9.650	0.000
13	-5.344	22.341	0.000
14	-5.340	26.108	0.000
15	-5.335	29.280	0.000
16	-5.330	32.314	0.000
17	-5.326	35.389	0.000
18	-5.315	37.989	0.000
19	-5.304	40.486	0.000
20	-5.294	43.843	0.000
21	-5.283	48.564	0.000
22	-6.035	30.491	0.000
28	-27.425	3.236	0.000
29	-36.042	5.493	0.000
30	-31.159	6.440	0.000
31	-19.196	4.569	0.000
32	-8.484	2.214	0.000
38	-27.427	10.192	0.000
39	-35.941	17.312	0.000
40	-31.125	20.321	0.000
41	-19.160	14.424	0.000
42	-8.441	6.993	0.000

変位

組合せ荷重ケース 8 地震動レベル2

格点 番号	水平変位 x (mm)	鉛直変位 y (mm)	回転変位 (mrad)
1	4.14357	-0.87898	-0.70099
2	4.14383	-1.20919	-0.53272
3	4.14394	-1.45103	-0.37592
4	4.14390	-1.61914	-0.26241
5	4.14372	-1.74521	-0.22403
6	4.14338	-1.87793	-0.29261
7	4.14316	-2.02926	-0.27222
8	4.14280	-2.17109	-0.26240
9	4.14229	-2.31759	-0.29499
10	4.14163	-2.49996	-0.40181
11	4.14082	-2.76644	-0.61471
12	0.89664	-0.86960	-0.56033
13	0.89580	-1.12340	-0.40201
14	0.89498	-1.31282	-0.31697
15	0.89417	-1.47230	-0.28651
16	0.89339	-1.62486	-0.28675
17	0.89263	-1.77952	-0.28923
18	0.89082	-1.91022	-0.22106
19	0.88904	-2.03578	-0.26351
20	0.88727	-2.20459	-0.37559
21	0.88552	-2.44200	-0.51199
22	0.88379	-2.74760	-0.62140
23	3.77009	-0.87858	-0.79049
24	3.72157	-0.87852	-0.80033
25	3.25080	-0.87772	-0.87649
26	2.74483	-0.87657	-0.92138
27	2.58948	-0.87616	-0.92746
28	2.22471	-0.87509	-0.92384
29	1.71932	-0.87337	-0.86701
30	1.26495	-0.87149	-0.74483
31	1.09745	-0.87069	-0.67308
32	1.00022	-0.87019	-0.62277
33	3.79540	-2.76457	-0.76128
34	3.74849	-2.76432	-0.77676
35	3.27904	-2.76186	-0.89129
36	2.75966	-2.75905	-0.95035
37	2.59945	-2.75814	-0.95595
38	2.22492	-2.75590	-0.94341
39	1.71451	-2.75275	-0.86537
40	1.26357	-2.74984	-0.74086
41	1.09542	-2.74879	-0.68483
42	0.99516	-2.74823	-0.65266
43	3.91535	-1.86843	-0.61403
44	3.87706	-1.86721	-0.64134
45	3.45400	-1.85540	-0.85905
46	2.92743	-1.84245	-1.00457
47	2.75630	-1.83835	-1.03128
48	2.34388	-1.82838	-1.05914
49	1.75950	-1.81320	-1.00447
50	1.24154	-1.79693	-0.82269
51	1.06092	-1.78974	-0.70362
52	0.96663	-1.78507	-0.55000

部材力

組合せ荷重ケース 8 地震動レベル2

部材	着目	i端からの距離 (m)	曲げモーメント M(kN.m)	せん断力 S(kN)	軸力 N(kN)
1(1- 2)	i	0.000	37.193	8.668	9.011
	j	0.535	38.207	-4.877	4.982
2(2- 3)	i	0.000	38.207	-4.877	4.982
	j	0.535	31.975	-18.422	0.953
3(3- 4)	i	0.000	31.975	-18.422	0.953
	j	0.535	18.496	-31.967	-3.076
4(4- 5)	i	0.000	18.496	-31.967	-3.076
	j	0.535	-2.230	-45.512	-7.104
5(5- 6)	i	0.000	-2.230	-45.512	-7.104
	j	0.535	-30.202	-59.057	-11.133
6(6- 7)	i	0.000	3.430	9.046	-3.767
	j	0.535	4.646	-4.499	-7.796
7(7- 8)	i	0.000	4.646	-4.499	-7.796
	j	0.535	-1.384	-18.044	-11.825
8(8- 9)	i	0.000	-1.384	-18.044	-11.825
	j	0.535	-14.660	-31.588	-15.854
9(9- 10)	i	0.000	-14.660	-31.588	-15.854
	j	0.535	-35.183	-45.133	-19.882
10(10- 11)	i	0.000	-35.183	-45.133	-19.882
	j	0.535	-62.953	-58.678	-23.911
11(12- 13)	i	0.000	71.274	-49.005	-24.219
	j	0.535	41.954	-60.604	-28.919
12(13- 14)	i	0.000	41.954	-38.262	-23.574
	j	0.535	18.381	-49.861	-28.275
13(14- 15)	i	0.000	18.381	-23.752	-22.935
	j	0.535	2.571	-35.351	-27.636
14(15- 16)	i	0.000	2.571	-6.071	-22.301
	j	0.535	-3.779	-17.669	-27.001
15(16- 17)	i	0.000	-3.779	14.645	-21.671
	j	0.535	0.953	3.047	-26.371
16(17- 18)	i	0.000	47.571	-82.005	-54.571
	j	0.535	0.595	-93.603	-59.271
17(18- 19)	i	0.000	0.595	-55.615	-53.956
	j	0.535	-32.261	-67.213	-58.657
18(19- 20)	i	0.000	-32.261	-26.727	-53.353
	j	0.535	-49.662	-38.325	-58.053
19(20- 21)	i	0.000	-49.662	5.518	-52.759
	j	0.535	-49.813	-6.080	-57.460
20(21- 22)	i	0.000	-49.813	42.484	-52.177
	j	0.535	-30.186	30.886	-56.877
21(1- 23)	i	0.000	-37.193	9.011	-8.668
	j	0.500	-31.543	13.591	-17.832
22(23- 24)	i	0.000	-31.543	13.591	-17.832
	j	0.061	-30.697	14.150	-18.950
23(24- 25)	i	0.000	-30.697	14.150	-18.950
	j	0.560	-21.336	19.280	-29.214
24(25- 26)	i	0.000	-21.336	19.280	-29.214
	j	0.561	-9.079	24.419	-39.496
25(26- 27)	i	0.000	-9.079	24.419	-39.496
	j	0.168	-4.847	25.958	-42.576
26(27- 28)	i	0.000	-4.847	25.958	-42.576
	j	0.393	9.959	49.735	-49.779
27(28- 29)	i	0.000	9.959	22.311	-46.543
	j	0.561	32.522	58.329	-56.825
28(29- 30)	i	0.000	32.522	22.287	-51.332
	j	0.560	55.016	57.651	-61.596
29(30- 31)	i	0.000	55.016	26.492	-55.156
	j	0.236	62.933	40.461	-59.482
30(31- 32)	i	0.000	62.933	21.266	-54.913
	j	0.150	66.757	29.649	-57.662
31(32- 12)	i	0.000	66.757	21.165	-55.448
	j	0.175	71.274	30.341	-58.656
32(11- 33)	i	0.000	-62.953	23.911	-58.678
	j	0.500	-49.852	28.492	-67.842
33(33- 34)	i	0.000	-49.852	28.492	-67.842
	j	0.061	-48.097	29.050	-68.960
34(34- 35)	i	0.000	-48.097	29.050	-68.960
	j	0.560	-30.393	34.180	-79.225
35(35- 36)	i	0.000	-30.393	34.180	-79.225
	j	0.561	-9.776	39.319	-89.507
36(36- 37)	i	0.000	-9.776	39.319	-89.507

部材	着目	i端からの距離 (m)	曲げモーメント M(kN.m)	せん断力 S(kN)	軸力 N(kN)
37(37- 38)	j	0.168	-3.041	40.858	-92.586
		0.000	-3.041	40.858	-92.586
38(38- 39)	j	0.393	16.476	57.916	-99.789
		0.000	16.476	30.489	-89.597
39(39- 40)	j	0.561	38.834	47.590	-99.880
		0.000	38.834	11.649	-82.568
40(40- 41)	j	0.560	47.530	17.189	-92.832
		0.000	47.530	-13.936	-72.511
41(41- 42)	j	0.236	44.075	-15.808	-76.837
		0.000	44.075	-34.968	-62.413
42(42- 22)	j	0.150	38.643	-37.662	-65.162
		0.000	38.643	-46.103	-58.169
43(6- 43)	j	0.175	30.186	-50.842	-61.377
		0.000	-33.631	7.366	-68.103
44(43- 44)	j	0.500	-29.115	10.699	-74.770
		0.000	-29.115	10.699	-74.770
45(44- 45)	j	0.061	-28.450	11.105	-75.584
		0.000	-28.450	11.105	-75.584
46(45- 46)	j	0.560	-21.186	14.837	-83.051
		0.000	-21.186	14.837	-83.051
47(46- 47)	j	0.561	-11.814	18.576	-90.532
		0.000	-11.814	18.576	-90.532
48(47- 48)	j	0.168	-8.599	19.696	-92.772
		0.000	-8.599	19.696	-92.772
49(48- 49)	j	0.393	-0.344	22.315	-98.012
		0.000	-0.344	22.315	-98.012
50(49- 50)	j	0.561	13.224	26.054	-105.493
		0.000	13.224	26.054	-105.493
51(50- 51)	j	0.560	28.859	29.786	-112.961
		0.000	28.859	29.786	-112.961
52(51- 52)	j	0.236	36.074	31.359	-116.108
		0.000	36.074	31.359	-116.108
53(52- 17)	j	0.150	40.853	32.358	-118.108
		0.000	40.853	32.358	-118.108
		0.175	46.617	33.525	-120.441