

BOXカルバートの設計 サンプルデータ

出力例

Sample_9

土工指針 3BOX 翼壁無し

目次

1章 断面方向の計算	1
1.1 設計条件	1
1.1.1 一般事項	1
1.1.2 一般条件	1
1.1.3 材料の単位重量	1
1.1.4 土圧係数	1
1.1.5 水位	2
1.1.6 路面上載荷重	2
1.1.7 温度変化	2
1.1.8 材料の基準値および許容応力度	2
1.1.9 鉄筋かぶり	3
1.1.10 活荷重	3
1.1.11 任意荷重	3
1.1.12 断面力計算条件	3
1.1.13 許容支持力度	3
1.2 荷重	4
1.2.1 荷重の組合せ	4
1.2.2 死荷重(case-1)	5
1.2.3 活荷重(case-1)	8
1.2.4 活荷重(case-2)	10
1.2.5 活荷重(case-3)	12
1.2.6 活荷重(case-4)	14
1.3 検討ケース	16
1.4 構造解析モデル	17
1.4.1 骨組図	17
1.4.2 格点	17
1.4.3 部材	18
1.4.4 材質	18
1.4.5 支点	18
1.5 断面力図	20
1.6 応力度計算	25
1.6.1 曲げ応力度	25
1.6.2 せん断応力度	37
1.7 主鉄筋定着位置	39
1.7.1 隅角部（負の曲げモーメント）	39
1.7.2 抵抗曲げモーメント、設計曲げモーメント	41
1.8 安定計算	49
1.8.1 死荷重時の計算	49
1.8.2 活荷重の計算	51
1.8.3 荷重組合せケースの安定計算	53
1.8.4 結果一覧	54
2章 縦方向の計算	56
2.1 設計条件	56
2.2 断面諸常数	57
2.3 荷重	57
2.4 断面力	58
2.5 断面力図	60
2.5.1 曲げモーメント	60
2.5.2 せん断力	60

1章 断面方向の計算

1.1 設計条件

(主たる適用基準：土工指針)

1.1.1 一般事項

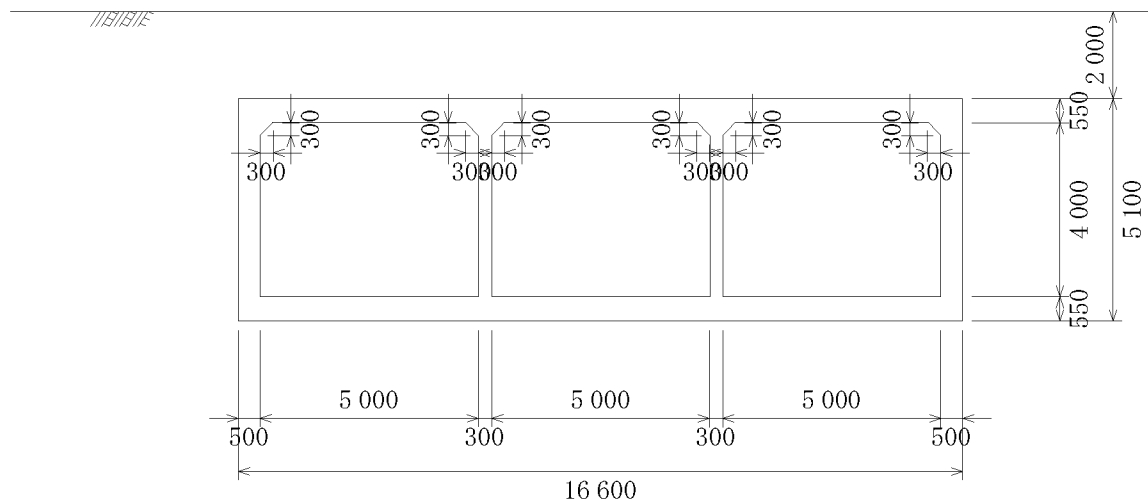
データファイル名：Sample_9.F8B

タイトル :

コメント :

1.1.2 一般条件

(1) 構造寸法図



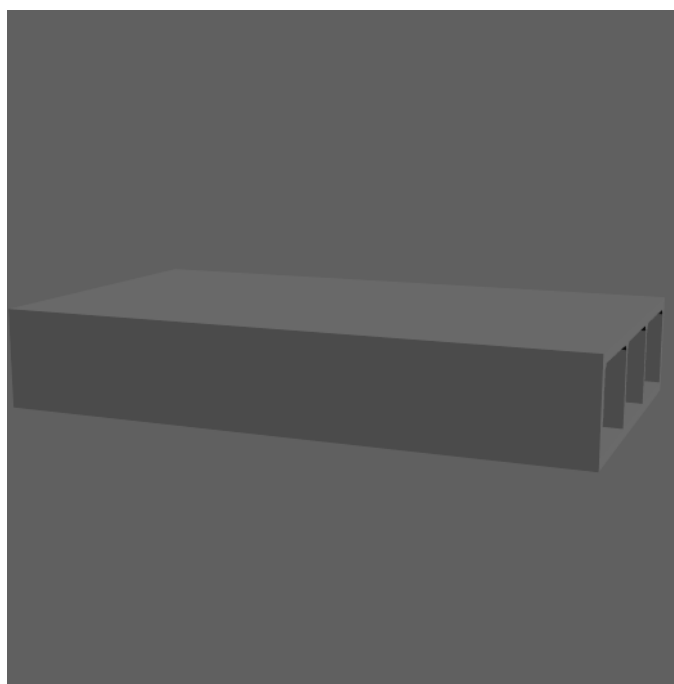
(2) 基礎形式 地盤反力度 (地盤反力度算出方法：全幅)

1.1.3 材料の単位重量

			(kN/m ³)	
舗	装	a	22.50	
盛 土	湿 潤	t	18.00	
	飽 和	sat	18.80	
鉄筋コンクリート		c	24.50	
水		w	9.80	

1.1.4 土圧係数

鉛 直 土 圧		1.000
水 平 土 圧	(左) Ko	0.500
	(右) Ko	0.500



1.1.5 水位

case	外水位(m)	左内水位(m)	中内水位(m)	右内水位(m)
1	0.000	0.000	0.000	0.000

外水位:底版下面からの高さ

内水位:底版上面からの高さ

1.1.6 路面上載荷重

	(kN/m ²)
雪 荷 重	0.000
歩道荷重	0.000
そ の 他	0.000

1.1.7 温度変化

	温度上昇(度)	温度下降(度)
頂 版	0.0	0.0
左側壁	0.0	0.0
左隔壁	0.0	0.0
右隔壁	0.0	0.0
右側壁	0.0	0.0
底 版	0.0	0.0

1.1.8 材料の基準値および許容応力度

コン ク リ ー ト	設 計 基 準 強 度		ck	N/mm ²	24.00	
	許容曲げ圧縮応力度	一般部	ca	N/mm ²	8.00	
		隅角部	ハンチ有	ca	N/mm ²	8.00
			ハンチ無	ca	N/mm ²	6.00
	許容支圧応力度		ca	N/mm ²	7.20	
	許容せん断応力度		a1	N/mm ²	0.390	
	許容せん断応力度		a2	N/mm ²	1.700	
	許容押抜きせん断応力度		a	N/mm ²	0.900	
	許容付着応力度	一般部	oa	N/mm ²	1.60	
		隅角部	oa	N/mm ²	1.60	
ヤ ン グ 係 数		Ec	N/mm ²	2.50 × 10 ⁴		
鉄 筋	材 質	—	—	SD345		
	許 容 引 張 応 力 度		sa	N/mm ²	180.00	
	許 容 引 張 応 力 度(頂版)		sa	N/mm ²	180.00	
	許 容 圧 縮 応 力 度		sa	N/mm ²	200.00	
ヤ ン グ 係 数 比 (Es / Ec)		n	—	15.0		

1.1.9 鉄筋かぶり

部 位		かぶり (cm)	部 位		かぶり (cm)
頂 版	上側	10.0	右側壁	外側	10.0
	下側	10.0		内側	10.0
左側壁	外側	10.0	底 版	上側	11.0
	内側	10.0		下側	11.0
隔 壁	左	10.0	ハンチ	上側	10.0
	右	10.0			

1.1.10 活荷重

活荷重による地盤反力の低減 = 100.0 (%)

活荷重による水平土圧 考慮

1.1.11 任意荷重

任意活荷重

case-1 [左支間]

No	左端～距離 (m)	荷重強度 (kN/m)	接地幅 (m)	分布角度 (°)
1	2.950	94.55	0.200	45.0
2	8.950	23.64	0.200	45.0

case-2 [中支間]

No	左端～距離 (m)	荷重強度 (kN/m)	接地幅 (m)	分布角度 (°)
1	8.300	94.55	0.200	45.0
2	14.300	23.64	0.200	45.0

case-3 [右支間]

No	左端～距離 (m)	荷重強度 (kN/m)	接地幅 (m)	分布角度 (°)
1	13.650	94.55	0.200	45.0
2	19.650	23.64	0.200	45.0

1.1.12 断面力計算条件

- (1) 剛 域 なし
- (2) 軸線外に作用する荷重 なし
- (3) 頂版自重 部材厚のみ考慮
- (4) 浮力の考え方 全幅
- (5) 活荷重分布作用位置 頂版天端
- (6) 底版自重 無視する

1.1.13 許容支持力度

許容支持力度 $q_a = 300.0$ (kN/m²)

1.2 荷重

1.2.1 荷重の組合せ

(1) 死荷重

case	荷重名称	載荷する任意死荷重No
1		—

(2) 活荷重

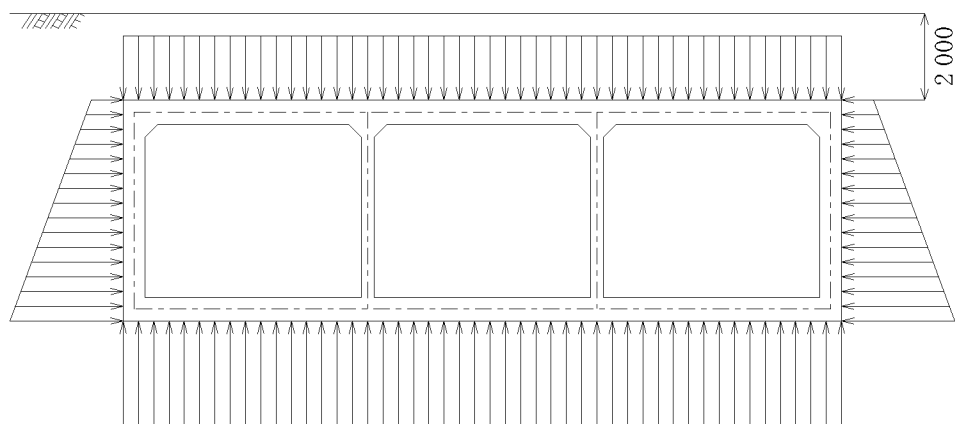
case	荷重種別	荷重名称
1	定型2	側圧
2	任意	左支間
3	任意	中支間
4	任意	右支間

(3) 組合せ

case	死荷重No	活荷重No	検討
1	1	1	
2	1	2	
3	1	3	
4	1	4	

1.2.2 死荷重(case-1)

[]



躯体自重

(1) 頂 版

$$w = 0.550 \times 24.50 = 13.48 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

(2) 左側壁

$$w = 0.500 \times 24.50 = 12.25 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

(3) 左隔壁

$$w = 0.300 \times 24.50 = 7.35 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

(4) 右隔壁

$$w = 0.300 \times 24.50 = 7.35 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

(5) 右側壁

$$w = 0.500 \times 24.50 = 12.25 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

上載荷重

(1) 舗装および盛土

$$\text{舗装} = 1.000 \times 0.000 \times 22.50 = 0.00 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$\text{盛土} = 1.000 \times 2.000 \times 18.00 = 36.00 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$wd = 36.00 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

(2) 路面上載荷重

$$\text{雪 荷 重} = 0.000 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$\text{歩道荷重} = 0.000 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$\text{そ の 他} = 0.000 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$qd = 0.000 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

地盤反力

(1) 合力の作用位置および偏心距離

$$X = \frac{\Sigma M}{\Sigma V} = 8.300 \text{ (m)}$$

$$e = \frac{B}{2} - X = 0.000 \text{ (m)}$$

(2) 地盤反力度 (算出方法: 全幅)

$$M_e = V \times e = 0.00 \text{ (kN.m/m)}$$

$$q_l = \frac{\Sigma V}{B} + \frac{6 \times M_e}{B^2} = 59.32 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$q_r = \frac{\Sigma V}{B} - \frac{6 \times M_e}{B^2} = 59.32 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$q_l' = q_l + \frac{q_r - q_l}{B} \times \frac{T}{2} = 59.32 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

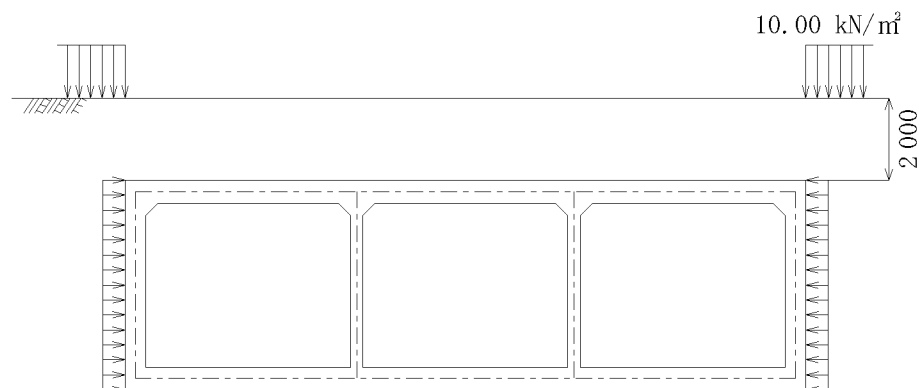
$$q_r' = q_r + \frac{q_l - q_r}{B} \times \frac{T}{2} = 59.32 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

ここに、T : 側壁厚

q_l : BOX全幅左端の地盤反力度q_r : BOX全幅右端の地盤反力度q_l' : 底版軸線左端の地盤反力度q_r' : 底版軸線右端の地盤反力度

1.2.3 活荷重(case-1)

[定型2：側圧]



載荷荷重

(1) 左側壁に作用する水平荷重（活荷重土圧）

$$p = K_o \times w_l = 0.500 \times 10.00 = 5.00 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

(2) 右側壁に作用する水平荷重（活荷重土圧）

$$p = K_o \times w_l = 0.500 \times 10.00 = 5.00 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

外力集計

項目		H (kN/m)	y (m)	M (kN.m/m)
左側壁	分布	25.50	2.550	65.03
右側壁	分布	-25.50	2.550	-65.03
合計				0.00

外力集計表では、全幅、全高に作用する全ての荷重を集計している。

地盤反力

(1) 地盤反力度 (算出方法: 全幅)

$$q_l = \pm \left(\frac{6 \times M_e}{B^2} \right) \times 1.000 = 0.00 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$q_r = 0.00 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$q_l' = q_l + \frac{q_r - q_l}{B} \times \frac{T}{2} = 0.00 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

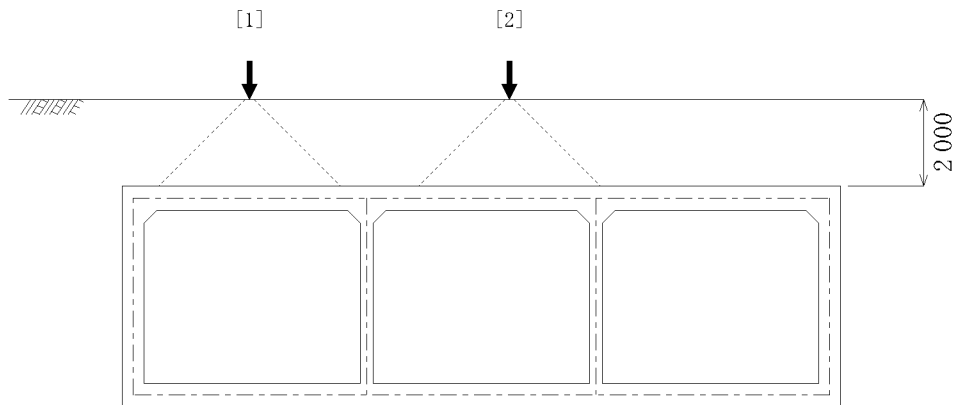
$$q_r' = q_r + \frac{q_l - q_r}{B} \times \frac{T}{2} = 0.00 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

ここに、T : 側壁厚

q_l : BOX全幅左端の地盤反力度q_r : BOX全幅右端の地盤反力度q_l' : 底版軸線左端の地盤反力度q_r' : 底版軸線右端の地盤反力度

1.2.4 活荷重(case-2)

[任意：左支間]



活荷重強度

No	L (m)	P (kN/m)	Do (m)	(°)	W (m)	Pv1 (kN/m ²)
1	2.950	94.55	0.200	45.0	4.200	22.51
2	8.950	23.64	0.200	45.0	4.200	5.63

L : BOX左端から、右向きを正とした載荷点までの距離

$$Pv1 = \frac{P}{W}$$

$$W = Do + \frac{2 \times D}{\tan \theta}$$

Pv1 : 換算等分布活荷重 (kN/m²)

P : BOX縦方向単位長さ当りの活荷重 (kN/m)

W : 荷重分布幅 (m)

Do : 接地幅 (m)

D : 路面から等分布活荷重載荷位置までの厚さ = 2.000 (m)

θ : 荷重の分布角度 (°)

載荷荷重

(1) 頂版に作用する鉛直荷重

No	荷重強度 (kN/m ²)	載荷始点 (m)	載荷幅 (m)
1	22.51	0.600	4.200
2	5.63	6.600	4.200

(2) 左側壁に作用する水平荷重 (活荷重土圧)

換算等分布荷重

$$wl = 0.00 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$p = Ko \times wl = 0.500 \times 0.00 = 0.00 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

(3) 右側壁に作用する水平荷重 (活荷重土圧)

換算等分布荷重

$$wl = 0.00 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$p = Ko \times wl = 0.500 \times 0.00 = 0.00 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

外力集計

項 目		V (kN/m)	H (kN/m)	x (m)	y (m)	M (kN.m/m)
頂 版	分布1	94.55		2.950		278.92
	分布2	23.64		8.950		211.58
左側壁	分布		0.00		2.550	0.00
右側壁	分布		0.00		2.550	0.00
合計		118.19				490.50

外力集計表では、全幅、全高に作用する全ての荷重を集計している。

地盤反力

(1) 合力の作用位置および偏心距離

$$X = \frac{\sum M}{\sum V} = 4.150 \text{ (m)}$$

$$e = \frac{B}{2} - X = 4.150 \text{ (m)}$$

(2) 地盤反力度 (算出方法: 全幅)

$$Me = V \times e = 490.48 \text{ (kN.m/m)}$$

$$ql = \left(\frac{\sum V}{B} + \frac{6 \times Me}{B^2} \right) \times 1.000 = 17.80 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$qr = \left(\frac{\sum V}{B} - \frac{6 \times Me}{B^2} \right) \times 1.000 = -3.56 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$ql' = ql + \frac{qr - ql}{B} \times \frac{T}{2} = 17.48 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$qr' = qr + \frac{ql - qr}{B} \times \frac{T}{2} = -3.24 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

ここに、T : 側壁厚

ql : BOX全幅左端の地盤反力度

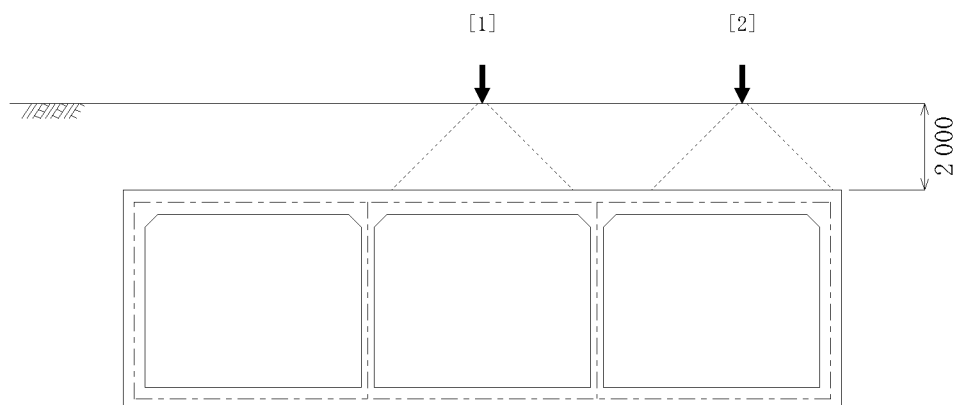
qr : BOX全幅右端の地盤反力度

ql' : 底版軸線左端の地盤反力度

qr' : 底版軸線右端の地盤反力度

1.2.5 活荷重(case-3)

[任意：中支間]



活荷重強度

No	L (m)	P (kN/m)	Do (m)	(°)	W (m)	Pv1 (kN/m ²)
1	8.300	94.55	0.200	45.0	4.200	22.51
2	14.300	23.64	0.200	45.0	4.200	5.63

L : BOX左端から、右向きを正とした載荷点までの距離

$$Pv1 = \frac{P}{W}$$

$$W = Do + \frac{2 \times D}{\tan \theta}$$

Pv1 : 換算等分布活荷重 (kN/m²)

P : BOX縦方向単位長さ当りの活荷重 (kN/m)

W : 荷重分布幅 (m)

Do : 接地幅 (m)

D : 路面から等分布活荷重載荷位置までの厚さ = 2.000 (m)

θ : 荷重の分布角度 (°)

載荷荷重

(1) 頂版に作用する鉛直荷重

No	荷重強度 (kN/m ²)	載荷始点 (m)	載荷幅 (m)
1	22.51	5.950	4.200
2	5.63	11.950	4.150

(2) 左側壁に作用する水平荷重 (活荷重土圧)

換算等分布荷重

$$wl = 0.00 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$p = Ko \times wl = 0.500 \times 0.00 = 0.00 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

(3) 右側壁に作用する水平荷重 (活荷重土圧)

換算等分布荷重

$$wl = 0.00 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$p = Ko \times wl = 0.500 \times 0.00 = 0.00 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

外力集計

項 目		V (kN/m)	H (kN/m)	x (m)	y (m)	M (kN.m/m)
頂 版	分布1	94.55		8.300		784.76
	分布2	23.64		14.300		338.05
左側壁	分布		0.00		2.550	0.00
右側壁	分布		0.00		2.550	0.00
合計		118.19				1122.82

外力集計表では、全幅、全高に作用する全ての荷重を集計している。

地盤反力

(1) 合力の作用位置および偏心距離

$$X = \frac{\sum M}{\sum V} = 9.500 \text{ (m)}$$

$$e = \frac{B}{2} - X = -1.200 \text{ (m)}$$

(2) 地盤反力度 (算出方法: 全幅)

$$Me = V \times e = -141.84 \text{ (kN.m/m)}$$

$$q_l = \left(\frac{\sum V}{B} + \frac{6 \times Me}{B^2} \right) \times 1.000 = 4.03 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$q_r = \left(\frac{\sum V}{B} - \frac{6 \times Me}{B^2} \right) \times 1.000 = 10.21 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$q_l' = q_l + \frac{q_r - q_l}{B} \times \frac{T}{2} = 4.12 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$q_r' = q_r + \frac{q_l - q_r}{B} \times \frac{T}{2} = 10.12 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

ここに、T : 側壁厚

q_l : BOX全幅左端の地盤反力度

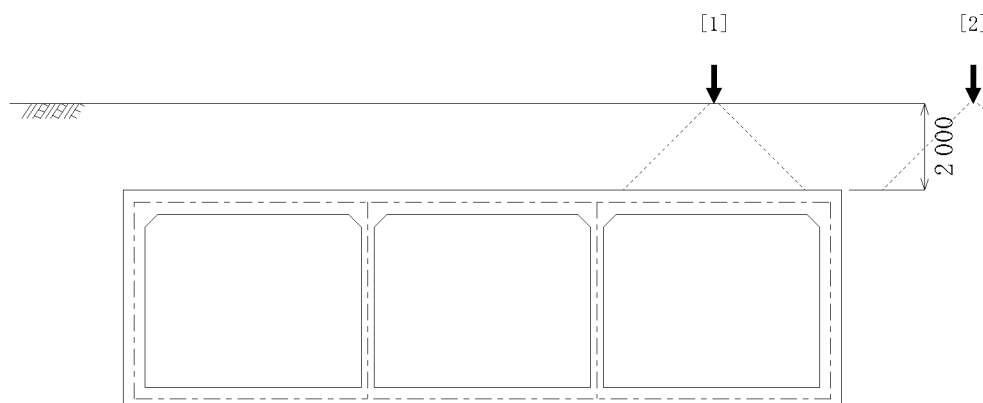
q_r : BOX全幅右端の地盤反力度

q_l' : 底版軸線左端の地盤反力度

q_r' : 底版軸線右端の地盤反力度

1.2.6 活荷重(case-4)

[任意：右支間]



活荷重強度

No	L (m)	P (kN/m)	Do (m)	(°)	W (m)	Pv1 (kN/m ²)
1	13.650	94.55	0.200	45.0	4.200	22.51
2	19.650	23.64	0.200	45.0	4.200	5.63

L : BOX左端から、右向きを正とした載荷点までの距離

$$Pv1 = \frac{P}{W}$$

$$W = Do + \frac{2 \times D}{\tan \theta}$$

Pv1 : 換算等分布活荷重 (kN/m²)

P : BOX縦方向単位長さ当りの活荷重 (kN/m)

W : 荷重分布幅 (m)

Do : 接地幅 (m)

D : 路面から等分布活荷重載荷位置までの厚さ = 2.000 (m)

θ : 荷重の分布角度 (°)

載荷荷重

(1) 頂版に作用する鉛直荷重

No	荷重強度 (kN/m ²)	載荷始点 (m)	載荷幅 (m)
1	22.51	11.300	4.200
2	5.63	0.000	0.000

(2) 左側壁に作用する水平荷重 (活荷重土圧)

換算等分布荷重

$$wl = 0.00 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$p = Ko \times wl = 0.500 \times 0.00 = 0.00 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

(3) 右側壁に作用する水平荷重 (活荷重土圧)

換算等分布荷重

$$wl = 0.00 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$p = Ko \times wl = 0.500 \times 0.00 = 0.00 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

外力集計

項 目		V (kN/m)	H (kN/m)	x (m)	y (m)	M (kN.m/m)
頂 版	分布1	94.55		13.650		1290.61
	分布2	0.00		0.000		0.00
左側壁	分布		0.00		2.550	0.00
右側壁	分布		0.00		2.550	0.00
合計		94.55				1290.61

外力集計表では、全幅、全高に作用する全ての荷重を集計している。

地盤反力

(1) 合力の作用位置および偏心距離

$$X = \frac{\sum M}{\sum V} = 13.650 \text{ (m)}$$

$$e = \frac{B}{2} - X = -5.350 \text{ (m)}$$

(2) 地盤反力度 (算出方法: 全幅)

$$Me = V \times e = -505.84 \text{ (kN.m/m)}$$

$$ql = \left(\frac{\sum V}{B} + \frac{6 \times Me}{B^2} \right) \times 1.000 = -5.32 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$qr = \left(\frac{\sum V}{B} - \frac{6 \times Me}{B^2} \right) \times 1.000 = 16.71 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$ql' = ql + \frac{qr - ql}{B} \times \frac{T}{2} = -4.99 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$qr' = qr + \frac{ql - qr}{B} \times \frac{T}{2} = 16.38 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

ここに、T : 側壁厚

ql : BOX全幅左端の地盤反力度

qr : BOX全幅右端の地盤反力度

ql' : 底版軸線左端の地盤反力度

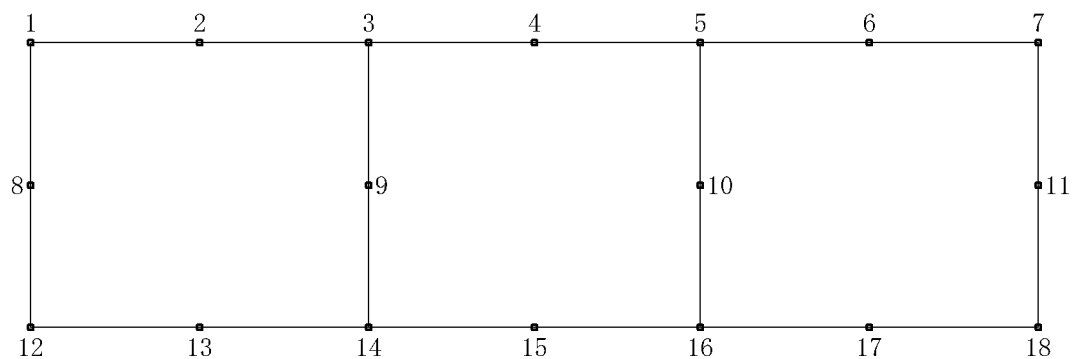
qr' : 底版軸線右端の地盤反力度

1.3 検討ケース

No	荷 重 名 称
1	死荷重-1
2	死-1+活-1
3	死-1+活-2
4	死-1+活-3
5	死-1+活-4

1.4 構造解析モデル

1.4.1 骨組図



1.4.2 格点

No	X(m)	Y(m)
1	0.000	4.550
2	2.700	4.550
3	5.400	4.550
4	8.050	4.550
5	10.700	4.550
6	13.400	4.550
7	16.100	4.550
8	0.000	2.275
9	5.400	2.275
10	10.700	2.275
11	16.100	2.275
12	0.000	0.000
13	2.700	0.000
14	5.400	0.000
15	8.050	0.000
16	10.700	0.000
17	13.400	0.000
18	16.100	0.000

1.4.3 部材

$$A = 1.0 \times \text{部材厚}$$

$$I = 1.0 \times \text{部材厚}^3 / 12$$

No	始格点	終格点	A(m ²)	I(m ⁴)
1	1	2	0.5500	0.0139
2	2	3	0.5500	0.0139
3	3	4	0.5500	0.0139
4	4	5	0.5500	0.0139
5	5	6	0.5500	0.0139
6	6	7	0.5500	0.0139
7	1	8	0.5000	0.0104
8	8	12	0.5000	0.0104
9	3	9	0.3000	0.0022
10	9	14	0.3000	0.0022
11	5	10	0.3000	0.0022
12	10	16	0.3000	0.0022
13	7	11	0.5000	0.0104
14	11	18	0.5000	0.0104
15	12	13	0.5500	0.0139
16	13	14	0.5500	0.0139
17	14	15	0.5500	0.0139
18	15	16	0.5500	0.0139
19	16	17	0.5500	0.0139
20	17	18	0.5500	0.0139

1.4.4 材質

$$\text{ヤング係数 } E = 2.50 \times 10^7 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$\text{線膨張係数 } = 1.00 \times 10^{-5} \text{ (1/)}$$

1.4.5 支点

(1) 支点ケース1

格点	水平 (kN/m)	鉛直 (kN/m)	回転 (kN.m/rad)
12	-1	-1	0
14	0	0	0
16	0	0	0
18	0	-1	0

注) -1 : 固定, 0 : 自由

(2) 支点ケース2

格点	水平 (kN/m)	鉛直 (kN/m)	回転 (kN.m/rad)
12	0	-1	0
14	0	0	0
16	0	0	0
18	-1	-1	0

注) -1 : 固定, 0 : 自由

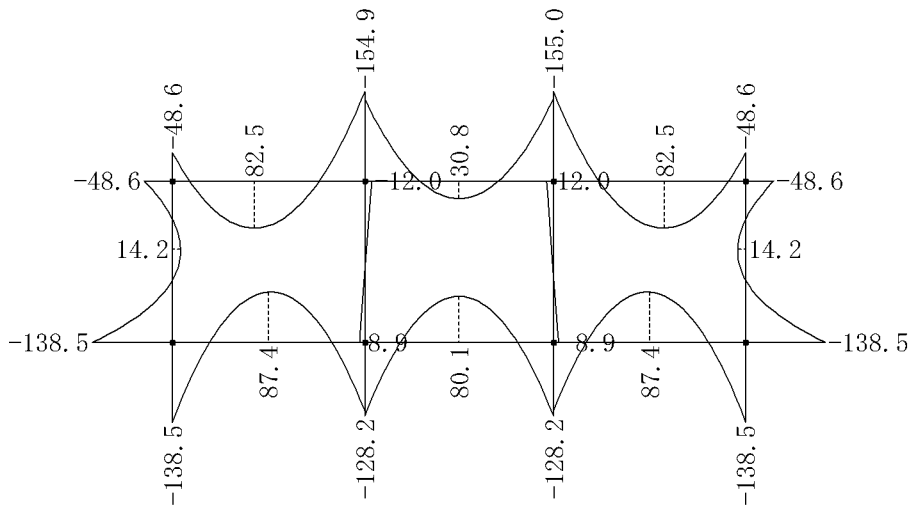
(3) 荷重ケースごとの支点ケース

荷重 CASE	荷 重 名 称	支点 CASE
1	死荷重-1	1
2	死-1 + 活-1	1
3	死-1 + 活-2	1
4	死-1 + 活-3	1
5	死-1 + 活-4	1

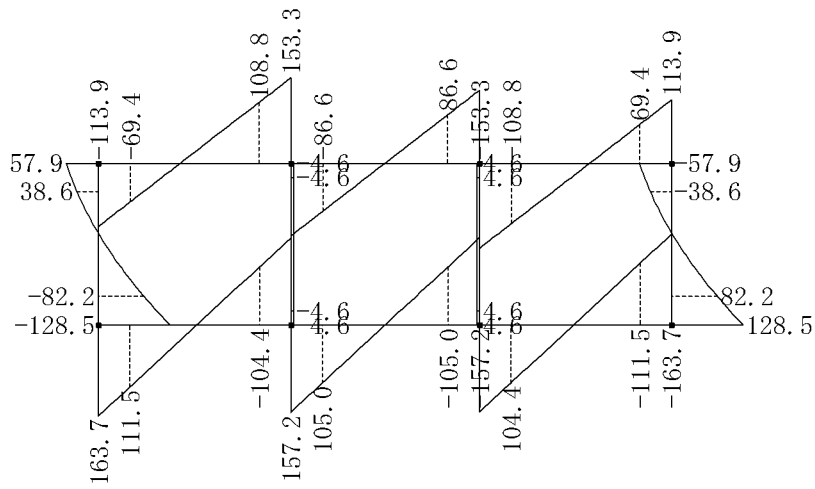
1.5 断面力図

検討ケース 1

曲げモーメント図

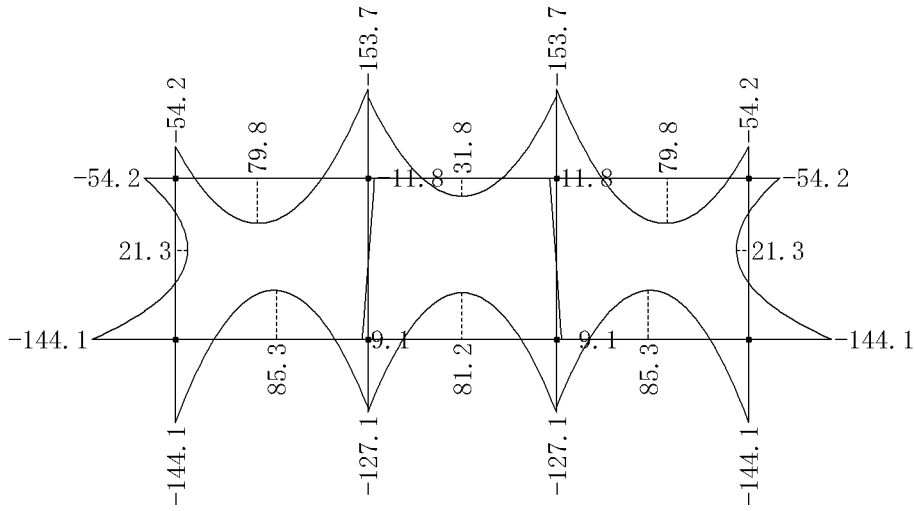


せん断力図

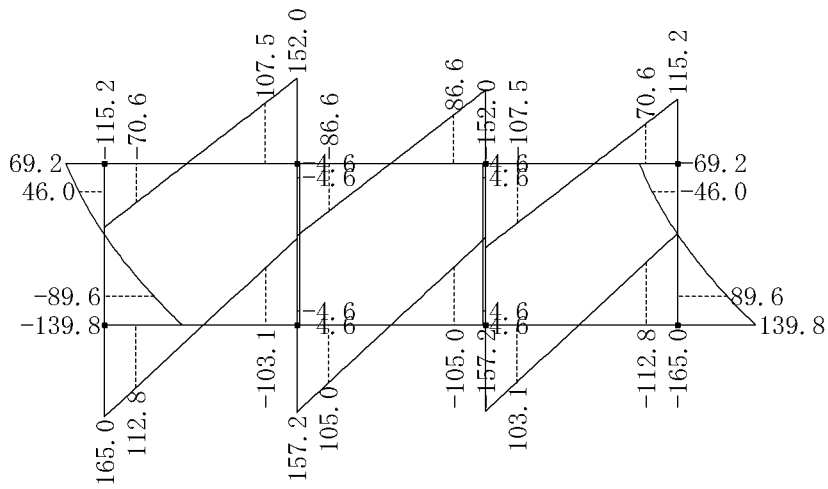


検討ケース 2

曲げモーメント図

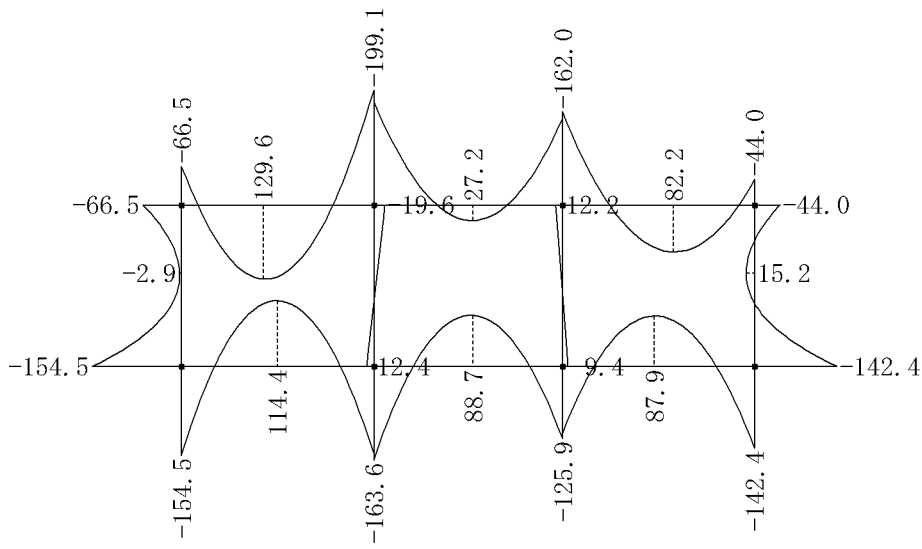


せん断力図

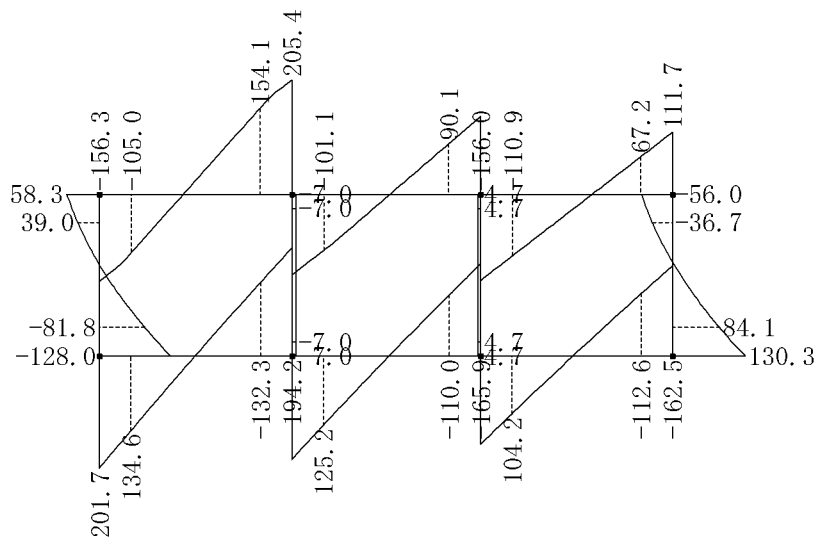


検討ケース 3

曲げモーメント図

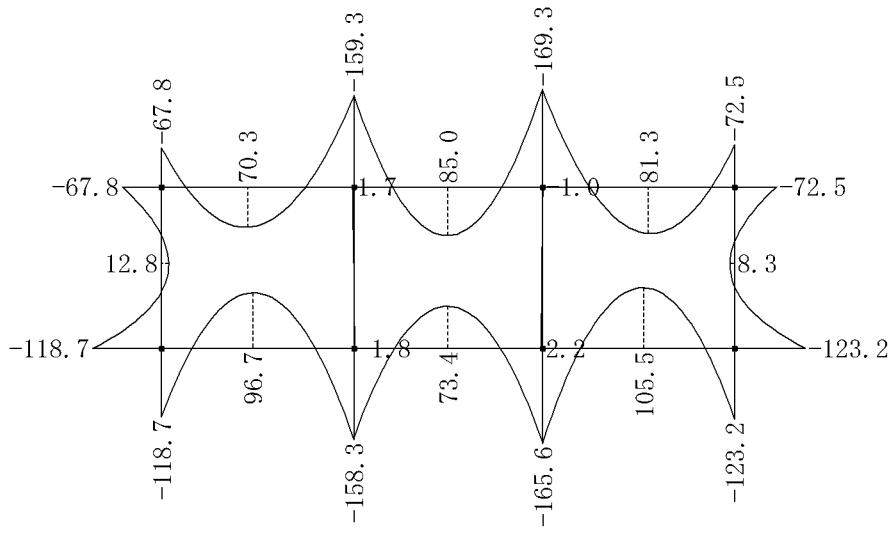


せん断力図

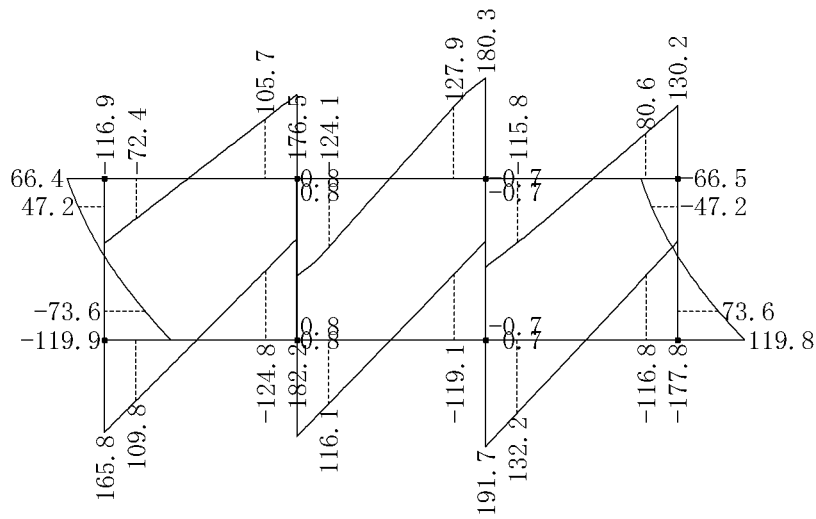


検討ケース 4

曲げモーメント図

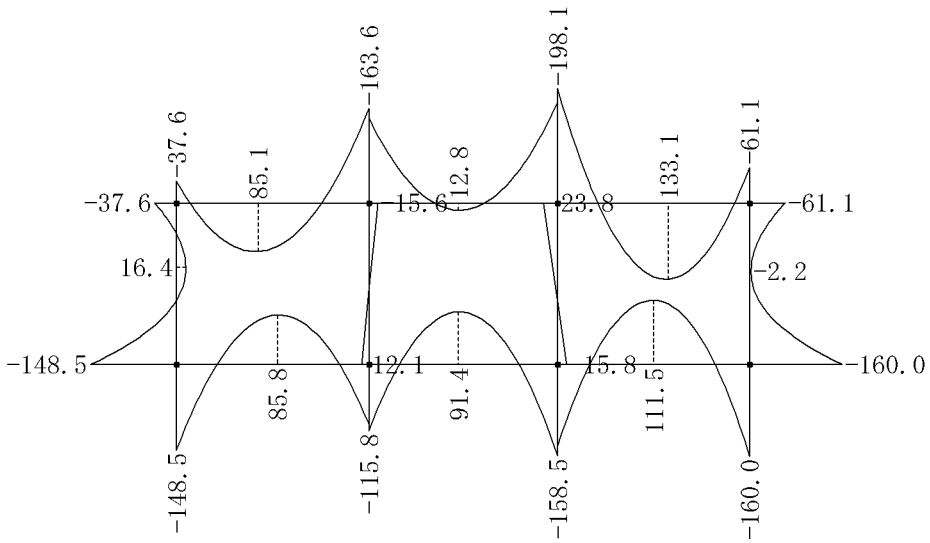


せん断力図

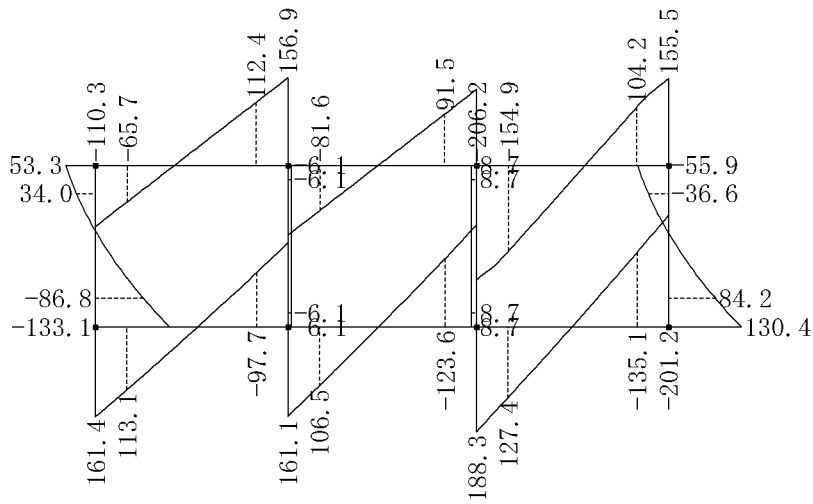


検討ケース 5

曲げモーメント図



せん断力図



1.6 応力度計算

1.6.1 曲げ応力度

頂 版 (外側引張)

項 目		単 位	左隅角部	左支間部	左中隅角部	中支間部	右中隅角部
曲げモーメント	M	kN.m	-66.5	0.0	-199.1	0.0	-198.1
軸 力	N	kN	58.3	0.0	58.3	0.0	55.9
部 材 幅	b	cm	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
部 材 高	h	cm	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00
有 効 高	d	cm	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00
外側鉄筋かぶり	d1	cm	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
内側鉄筋かぶり	d2	cm	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
必 要 鉄 筋 量	外側	cm ²	7.02	0.00	26.07	0.00	26.00
	内側	cm ²	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
使 用 鉄 筋	外側	cm ²	D16 @125 D— @— 15.888	D— @— D— @— ————	D22 @125 D— @— 30.968	D— @— D— @— ————	D22 @125 D— @— 30.968
	内側	cm ²	D— @— D— @— ————	D25 @250 D— @— 20.268	D— @— D— @— ————	D19 @250 D— @— 11.460	D— @— D— @— ————
中 立 軸	X	cm	14.471	0.000	17.070	0.000	17.043
応 力 度	c	N/mm ²	2.64	0.00	6.24	0.00	6.21
	s	N/mm ²	83.52	0.00	153.10	0.00	152.69
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	sa	N/mm ²	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
検 討 ケ ー ス	—	—	3	—	3	—	5

最小鉄筋量照査

項 目		単 位	左隅角部	左支間部	左中隅角部	中支間部	右中隅角部
曲げモーメント	M	kN.m	-67.8	—	-199.1	—	-198.1
軸 力	N	kN	66.4	—	58.3	—	55.9
	Mu	kN.m	255.4	—	464.8	—	464.3
	Mc	kN.m	102.6	—	101.8	—	101.6
	1.7M	kN.m	115.2	—	338.4	—	336.8
	0.008・A1'	cm ²	0.66	—	0.58	—	0.55
全使用鉄筋量	As'	cm ²	15.89	—	30.97	—	30.97
引張側使用鉄筋量	As	cm ²	15.89	—	30.97	—	30.97
判 定	—	—	OK	—	OK	—	OK
検 討 ケ ー ス	—	—	4	—	3	—	5

1)Mu Mc, 2)1.7M Mc, 3)As 5(cm²), 4)As' 0.008・A1'
 1),2)のどちらかと3),4)を満足するときOK
 Mu : 最大抵抗曲げモーメント, Mc : ひびわれ曲げモーメント
 $A1' = N / (0.008 \cdot sa + ca)$
 sa : 鉄筋の許容圧縮応力度 = 200.00(N/mm²)
 ca : コンクリートの許容軸圧縮応力度 = 6.50(N/mm²)

頂 版 (外側引張)

項 目	単 位	右中隅角部	右支間部	右隅角部	
曲げモーメント	M	kN.m	-198.1	0.0	-72.5
軸 力	N	kN	55.9	0.0	66.5
部 材 幅	b	cm	100.00	100.00	100.00
部 材 高	h	cm	55.00	55.00	55.00
有 効 高	d	cm	45.00	45.00	45.00
外側鉄筋かぶり	d1	cm	10.00	10.00	10.00
内側鉄筋かぶり	d2	cm	10.00	10.00	10.00
必 要 鉄 筋 量	外側	cm ²	26.00	0.00	7.59
	内側	cm ²	0.00	0.00	0.00
使 用 鉄 筋	外側	cm ²	D22 @125 D @ 30.968	D @ D @ _____	D16 @125 D @ 15.888
	内側	cm ²	D @ D @ _____	D25 @250 D @ 20.268	D @ D @ _____
中 立 軸	X	cm	17.043	0.000	14.574
応 力 度	c	N/mm ²	6.21	0.00	2.88
	s	N/mm ²	152.69	0.00	90.07
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	8.00	8.00	8.00
	sa	N/mm ²	180.00	180.00	180.00
検 討 ケ ー ス	—	—	5	—	4

最小鉄筋量照査

項 目	単 位	右中隅角部	右支間部	右隅角部	
曲げモーメント	M	kN.m	-198.1	—	-72.5
軸 力	N	kN	55.9	—	66.5
	Mu	kN.m	464.3	—	255.4
	Mc	kN.m	101.6	—	102.6
	1.7M	kN.m	336.8	—	123.2
	0.008・A1'	cm ²	0.55	—	0.66
全使用鉄筋量	As'	cm ²	30.97	—	15.89
引張側使用鉄筋量	As	cm ²	30.97	—	15.89
判 定	—	—	OK	—	OK
検 討 ケ ー ス	—	—	5	—	4

1)Mu Mc, 2)1.7M Mc, 3)As 5(cm²), 4)As' 0.008・A1'
 1),2)のどちらかと3),4)を満足するときOK
 Mu: 最大抵抗曲げモーメント, Mc: ひびわれ曲げモーメント
 $A1' = N / (0.008 \cdot sa + ca)$
 sa: 鉄筋の許容圧縮応力度 = 200.00(N/mm²)
 ca: コンクリートの許容軸圧縮応力度 = 6.50(N/mm²)

頂 版 (内側引張)

項 目	単 位	左隅角部	左支間部	左中隅角部	中支間部	右中隅角部	
曲げモーメント	M	kN.m	0.0	129.6	0.0	85.0	0.0
軸 力	N	kN	0.0	58.3	0.0	67.2	0.0
部 材 幅	b	cm	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
部 材 高	h	cm	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00
有 効 高	d	cm	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00
外側鉄筋かぶり	d1	cm	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
内側鉄筋かぶり	d2	cm	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
必 要 鉄 筋 量	外側	cm ²	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	内側	cm ²	0.00	15.93	0.00	9.33	0.00
使 用 鉄 筋	外側	cm ²	D16 @125 D @ 15.888	D @ D @ _____	D22 @125 D @ 30.968	D @ D @ _____	D22 @125 D @ 30.968
	内側	cm ²	D @ D @ _____	D25 @250 D @ 20.268	D @ D @ _____	D19 @250 D @ 11.460	D @ D @ _____
中 立 軸	X	cm	0.000	14.838	0.000	12.491	0.000
応 力 度	c	N/mm ²	0.00	4.70	0.00	3.80	0.00
	s	N/mm ²	0.00	143.42	0.00	148.18	0.00
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	sa	N/mm ²	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
検 討 ケ ー ス	—	—	—	3	—	4	—

最小鉄筋量照査

項 目	単 位	左隅角部	左支間部	左中隅角部	中支間部	右中隅角部	
曲げモーメント	M	kN.m	—	129.6	—	85.0	—
軸 力	N	kN	—	58.3	—	67.2	—
	Mu	kN.m	—	316.2	—	191.0	—
	Mc	kN.m	—	101.8	—	102.6	—
	1.7M	kN.m	—	220.3	—	144.6	—
	0.008・A1'	cm ²	—	0.58	—	0.66	—
全使用鉄筋量	As'	cm ²	—	20.27	—	11.46	—
引張側使用鉄筋量	As	cm ²	—	20.27	—	11.46	—
判 定	—	—	—	OK	—	OK	—
検 討 ケ ー ス	—	—	—	3	—	4	—

1)Mu Mc, 2)1.7M Mc, 3)As 5(cm²), 4)As' 0.008・A1'
 1),2)のどちらかと3),4)を満足するときOK
 Mu: 最大抵抗曲げモーメント, Mc: ひびわれ曲げモーメント
 $A1' = N / (0.008 sa + ca)$
 sa: 鉄筋の許容圧縮応力度 = 200.00(N/mm²)
 ca: コンクリートの許容軸圧縮応力度 = 6.50(N/mm²)

頂 版 (内側引張)

項 目	単 位	右中隅角部	右支間部	右隅角部	
曲げモーメント	M	kN.m	0.0	133.1	0.0
軸 力	N	kN	0.0	55.9	0.0
部 材 幅	b	cm	100.00	100.00	100.00
部 材 高	h	cm	55.00	55.00	55.00
有 効 高	d	cm	45.00	45.00	45.00
外側鉄筋かぶり	d1	cm	10.00	10.00	10.00
内側鉄筋かぶり	d2	cm	10.00	10.00	10.00
必 要 鉄 筋 量	外側	cm ²	0.00	0.00	0.00
	内側	cm ²	0.00	16.51	0.00
使 用 鉄 筋	外側	cm ²	D22 @125 D— @— 30.968	D— @— D— @— ————	D16 @125 D— @— ———— 15.888
	内側	cm ²	D— @— D— @— ————	D25 @250 D— @— ———— 20.268	D— @— D— @— ————
中 立 軸	X	cm	0.000	14.766	0.000
応 力 度	c	N/mm ²	0.00	4.83	0.00
	s	N/mm ²	0.00	148.29	0.00
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	8.00	8.00	8.00
	sa	N/mm ²	180.00	180.00	180.00
検 討 ケ ー ス	—	—	—	5	—

最小鉄筋量照査

項 目	単 位	右中隅角部	右支間部	右隅角部	
曲げモーメント	M	kN.m	—	133.1	—
軸 力	N	kN	—	55.9	—
	Mu	kN.m	—	315.7	—
	Mc	kN.m	—	101.6	—
	1.7M	kN.m	—	226.2	—
	0.008・A1'	cm ²	—	0.55	—
全使用鉄筋量	As'	cm ²	—	20.27	—
引張側使用鉄筋量	As	cm ²	—	20.27	—
判 定	—	—	—	OK	—
検 討 ケ ー ス	—	—	—	5	—

1)Mu Mc, 2)1.7M Mc, 3)As 5(cm²), 4)As' 0.008・A1'
 1),2)のどちらかと3),4)を満足するときOK
 Mu: 最大抵抗曲げモーメント, Mc: ひびわれ曲げモーメント
 $A1' = N / (0.008 sa + ca)$
 sa: 鉄筋の許容圧縮応力度 = 200.00(N/mm²)
 ca: コンクリートの許容軸圧縮応力度 = 6.50(N/mm²)

左側壁

項 目		単 位	上隅角部		支 間 部		下隅角部
			外側引張	外側引張	内側引張	外側引張	
曲げモーメント	M	kN.m	-67.8	-2.9	21.3	-154.5	
軸 力	N	kN	116.9	176.6	136.9	205.3	
部 材 幅	b	cm	100.00	100.00	100.00	100.00	
部 材 高	h	cm	50.00	50.00	50.00	50.00	
有 効 高	d	cm	40.00	40.00	40.00	40.00	
外側鉄筋かぶり	d1	cm	10.00	10.00	10.00	10.00	
内側鉄筋かぶり	d2	cm	10.00	10.00	10.00	10.00	
必 要 鉄 筋 量	外側	cm ²	6.52	0.00	0.00	29.93	
	内側	cm ²	2.08	0.00	0.00	3.74	
使 用 鉄 筋	外側	cm ²	D16 @125 D— @—— 15.888	D13 @250 D— @—— 5.068	D13 @250 D— @—— 5.068	D25 @125 D— @—— 40.536	
	内側	cm ²	D13 @250 D— @—— 5.068	D13 @250 D— @—— 5.068	D13 @250 D— @—— 5.068	D13 @250 D— @—— 5.068	
中 立 軸	X	cm	14.894	150.690	29.868	19.513	
応 力 度	c	N/mm ²	3.18	0.41	0.90	5.48	
	s	N/mm ²	80.37	-5.76	-9.00	86.38	
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	8.00	8.00	8.00	6.00	
	sa	N/mm ²	180.00	-200.00	-200.00	180.00	
検 討 ケ ー ス	—	—	4	3	2	3	

最小鉄筋量照査

項 目		単 位	上隅角部		支 間 部		下隅角部
			外側引張	外側引張	内側引張	外側引張	
曲げモーメント	M	kN.m	-67.8	-2.9	16.4	-148.5	
軸 力	N	kN	116.9	176.6	129.2	159.3	
	Mu	kN.m	248.2	124.6	113.9	538.5	
	Mc	kN.m	89.5	94.5	90.5	93.0	
	1.7M	kN.m	115.2	5.0	27.8	252.5	
	0.008・A1'	cm ²	1.16	1.74	1.28	1.57	
全使用鉄筋量	As'	cm ²	20.96	10.14	10.14	45.60	
引張側使用鉄筋量	As	cm ²	15.89	5.07	5.07	40.54	
判 定	—	—	OK	OK	OK	OK	
検 討 ケ ー ス	—	—	4	3	5	5	

1)Mu Mc, 2)1.7M Mc, 3)As 5(cm²), 4)As' 0.008・A1'
 1),2)のどちらかと3),4)を満足するときOK
 Mu: 最大抵抗曲げモーメント, Mc: ひびわれ曲げモーメント
 $A1' = N / (0.008 sa + ca)$
 sa: 鉄筋の許容圧縮応力度 = 200.00(N/mm²)
 ca: コンクリートの許容軸圧縮応力度 = 6.50(N/mm²)

左隔壁

項 目		単 位	上隅角部		下隅角部	
			外側引張	内側引張	外側引張	内側引張
曲げモーメント	M	kN.m	-19.6	1.7	-1.8	12.4
軸 力	N	kN	351.0	326.7	356.1	380.4
部 材 幅	b	cm	100.00	100.00	100.00	100.00
部 材 高	h	cm	30.00	30.00	30.00	30.00
有 効 高	d	cm	20.00	20.00	20.00	20.00
外側鉄筋かぶり	d1	cm	10.00	10.00	10.00	10.00
内側鉄筋かぶり	d2	cm	10.00	10.00	10.00	10.00
必 要 鉄 筋 量	外側	cm ²	0.00	0.00	0.00	0.00
	内側	cm ²	0.00	0.00	0.00	0.00
使 用 鉄 筋	外側	cm ²	D13 @250 D— @— 5.068	D13 @250 D— @— 5.068	D13 @250 D— @— 5.068	D13 @250 D— @— 5.068
	内側	cm ²	D13 @250 D— @— 5.068	D13 @250 D— @— 5.068	D13 @250 D— @— 5.068	D13 @250 D— @— 5.068
中 立 軸	X	cm	27.670	152.263	156.500	37.351
応 力 度	c	N/mm ²	2.42	1.15	1.25	2.02
	s	N/mm ²	-23.14	-16.11	-17.55	-22.15
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	8.00	8.00	6.00	6.00
	sa	N/mm ²	-200.00	-200.00	-200.00	-200.00
検 討 ケ ー ス	—	—	3	4	4	3

最小鉄筋量照査

項 目		単 位	上隅角部		下隅角部	
			外側引張	内側引張	外側引張	内側引張
曲げモーメント	M	kN.m	-19.6	1.7	-1.8	12.1
軸 力	N	kN	351.0	326.7	356.1	312.4
	Mu	kN.m	92.7	89.9	93.3	88.3
	Mc	kN.m	46.3	45.0	46.5	44.3
	1.7M	kN.m	33.4	2.9	3.1	20.6
	0.008・A1'	cm ²	3.47	3.23	3.52	3.09
全使用鉄筋量	As'	cm ²	10.14	10.14	10.14	10.14
引張側使用鉄筋量	As	cm ²	5.07	5.07	5.07	5.07
判 定	—	—	OK	OK	OK	OK
検 討 ケ ー ス	—	—	3	4	4	5

1)Mu Mc, 2)1.7M Mc, 3)As 5(cm²), 4)As' 0.008・A1'
 1),2)のどちらかと3),4)を満足するときOK
 Mu: 最大抵抗曲げモーメント, Mc: ひびわれ曲げモーメント
 $A1' = N / (0.008 sa + ca)$
 sa: 鉄筋の許容圧縮応力度 = 200.00(N/mm²)
 ca: コンクリートの許容軸圧縮応力度 = 6.50(N/mm²)

右隔壁

項 目		単 位	上隅角部		下隅角部	
			外側引張	内側引張	外側引張	内側引張
曲げモーメント	M	kN.m	-1.0	23.8	-15.8	2.2
軸 力	N	kN	340.6	342.3	371.7	370.0
部 材 幅	b	cm	100.00	100.00	100.00	100.00
部 材 高	h	cm	30.00	30.00	30.00	30.00
有 効 高	d	cm	20.00	20.00	20.00	20.00
外側鉄筋かぶり	d1	cm	10.00	10.00	10.00	10.00
内側鉄筋かぶり	d2	cm	10.00	10.00	10.00	10.00
必 要 鉄 筋 量	外側	cm ²	0.00	0.00	0.00	0.00
	内側	cm ²	0.00	0.00	0.00	0.00
使 用 鉄 筋	外側	cm ²	D13 @250 D— @— 5.068	D13 @250 D— @— 5.068	D13 @250 D— @— 5.068	D13 @250 D— @— 5.068
	内側	cm ²	D13 @250 D— @— 5.068	D13 @250 D— @— 5.068	D13 @250 D— @— 5.068	D13 @250 D— @— 5.068
中 立 軸	X	cm	254.064	23.568	32.033	136.136
応 力 度	c	N/mm ²	1.15	2.77	2.22	1.32
	s	N/mm ²	-16.55	-23.96	-22.88	-18.33
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	8.00	8.00	6.00	6.00
	sa	N/mm ²	-200.00	-200.00	-200.00	-200.00
検 討 ケ ー ス	—	—	4	5	5	4

最小鉄筋量照査

項 目		単 位	上隅角部		下隅角部	
			外側引張	内側引張	外側引張	内側引張
曲げモーメント	M	kN.m	-1.0	23.8	-15.8	2.2
軸 力	N	kN	340.6	342.3	371.7	370.0
	Mu	kN.m	91.5	91.7	95.1	94.9
	Mc	kN.m	45.7	45.8	47.3	47.2
	1.7M	kN.m	1.8	40.5	26.9	3.8
	0.008・A1'	cm ²	3.36	3.38	3.67	3.65
全使用鉄筋量	As'	cm ²	10.14	10.14	10.14	10.14
引張側使用鉄筋量	As	cm ²	5.07	5.07	5.07	5.07
判 定	—	—	OK	OK	OK	OK
検 討 ケ ー ス	—	—	4	5	5	4

1)Mu Mc, 2)1.7M Mc, 3)As 5(cm²), 4)As' 0.008・A1'
 1),2)のどちらかと3),4)を満足するときOK
 Mu: 最大抵抗曲げモーメント, Mc: ひびわれ曲げモーメント
 $A1' = N / (0.008 sa + ca)$
 sa: 鉄筋の許容圧縮応力度 = 200.00(N/mm²)
 ca: コンクリートの許容軸圧縮応力度 = 6.50(N/mm²)

右側壁

項 目		単 位	上隅角部		支 間 部		下隅角部
			外側引張	外側引張	内側引張	外側引張	
曲げモーメント	M	kN.m	-72.5	-2.2	21.3	-160.0	
軸 力	N	kN	130.2	175.8	136.9	204.5	
部 材 幅	b	cm	100.00	100.00	100.00	100.00	
部 材 高	h	cm	50.00	50.00	50.00	50.00	
有 効 高	d	cm	40.00	40.00	40.00	40.00	
外側鉄筋かぶり	d1	cm	10.00	10.00	10.00	10.00	
内側鉄筋かぶり	d2	cm	10.00	10.00	10.00	10.00	
必 要 鉄 筋 量	外側	cm ²	6.85	0.00	0.00	33.49	
	内側	cm ²	2.19	0.00	0.00	4.19	
使 用 鉄 筋	外側	cm ²	D16 @125 D— @ 15.888	D13 @250 D— @ 5.068	D13 @250 D— @ 5.068	D25 @125 D— @ 40.536	
	内側	cm ²	D13 @250 D— @ 5.068	D13 @250 D— @ 5.068	D13 @250 D— @ 5.068	D13 @250 D— @ 5.068	
中 立 軸	X	cm	15.056	194.617	29.868	19.395	
応 力 度	c	N/mm ²	3.40	0.39	0.90	5.67	
	s	N/mm ²	84.39	-5.57	-9.00	90.38	
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	8.00	8.00	8.00	6.00	
	sa	N/mm ²	180.00	-200.00	-200.00	180.00	
検 討 ケ ー ス	—	—	4	5	2	5	

最小鉄筋量照査

項 目		単 位	上隅角部		支 間 部		下隅角部
			外側引張	外側引張	内側引張	外側引張	
曲げモーメント	M	kN.m	-72.5	-2.2	15.2	-160.0	
軸 力	N	kN	130.2	175.8	132.1	204.5	
	Mu	kN.m	251.0	124.4	114.6	546.0	
	Mc	kN.m	90.6	94.4	90.7	96.8	
	1.7M	kN.m	123.2	3.7	25.8	272.0	
	0.008・A1'	cm ²	1.29	1.74	1.30	2.02	
全使用鉄筋量	As'	cm ²	20.96	10.14	10.14	45.60	
引張側使用鉄筋量	As	cm ²	15.89	5.07	5.07	40.54	
判 定	—	—	OK	OK	OK	OK	
検 討 ケ ー ス	—	—	4	5	3	5	

1)Mu Mc, 2)1.7M Mc, 3)As 5(cm²), 4)As' 0.008・A1'
 1),2)のどちらかと3),4)を満足するときOK
 Mu: 最大抵抗曲げモーメント, Mc: ひびわれ曲げモーメント
 $A1' = N / (0.008 sa + ca)$
 sa: 鉄筋の許容圧縮応力度 = 200.00(N/mm²)
 ca: コンクリートの許容軸圧縮応力度 = 6.50(N/mm²)

底版（外側引張）

項目	単位	左隅角部	左支間部	左中隅角部	中支間部	右中隅角部	
曲げモーメント	M	kN.m	-154.5	0.0	-163.6	0.0	-165.6
軸力	N	kN	128.0	0.0	135.1	0.0	119.8
部材幅	b	cm	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
部材高	h	cm	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00
有効高	d	cm	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00
外側鉄筋かぶり	d1	cm	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
内側鉄筋かぶり	d2	cm	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
必要鉄筋量	外側	cm ²	18.56	0.00	22.03	0.00	22.78
	内側	cm ²	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
使用鉄筋	外側	cm ²	D25 @125 D @ 40.536	D @ D @ 15.484	D19 @125 D @ 22.920	D @ D @ 11.460	D19 @125 D @ 22.920
	内側	cm ²	D @ D @ 15.484	D22 @250 D @ 15.484	D @ D @ 11.460	D19 @250 D @ 11.460	D @ D @ 11.460
中立軸	X	cm	20.016	0.000	16.274	0.000	16.016
応力度	c	N/mm ²	4.70	0.00	5.92	0.00	5.99
	s	N/mm ²	84.51	0.00	151.35	0.00	156.93
許容応力度	ca	N/mm ²	6.00	8.00	6.00	8.00	6.00
	sa	N/mm ²	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
検討ケース	—	—	3	—	3	—	4

最小鉄筋量照査

項目	単位	左隅角部	左支間部	左中隅角部	中支間部	右中隅角部	
曲げモーメント	M	kN.m	-154.5	—	-163.6	—	-165.6
軸力	N	kN	128.0	—	135.1	—	119.8
	Mu	kN.m	591.9	—	363.5	—	360.0
	Mc	kN.m	108.2	—	108.9	—	107.5
	1.7M	kN.m	262.7	—	278.2	—	281.5
	0.008・A1'	cm ²	1.26	—	1.33	—	1.18
全使用鉄筋量	As'	cm ²	40.54	—	22.92	—	22.92
引張側使用鉄筋量	As	cm ²	40.54	—	22.92	—	22.92
判定	—	—	OK	—	OK	—	OK
検討ケース	—	—	3	—	3	—	4

1)Mu Mc, 2)1.7M Mc, 3)As 5(cm²), 4)As' 0.008・A1'
 1),2)のどちらかと3),4)を満足するときOK
 Mu: 最大抵抗曲げモーメント, Mc: ひびわれ曲げモーメント
 $A1' = N / (0.008 sa + ca)$
 sa: 鉄筋の許容圧縮応力度 = 200.00(N/mm²)
 ca: コンクリートの許容軸圧縮応力度 = 6.50(N/mm²)

底版（外側引張）

項目	単位	右中隅角部	右支間部	右隅角部	
曲げモーメント	M	kN.m	-165.6	0.0	-160.0
軸力	N	kN	119.8	0.0	130.4
部材幅	b	cm	100.00	100.00	100.00
部材高	h	cm	55.00	55.00	55.00
有効高	d	cm	44.00	44.00	44.00
外側鉄筋かぶり	d1	cm	11.00	11.00	11.00
内側鉄筋かぶり	d2	cm	11.00	11.00	11.00
必要鉄筋量	外側	cm ²	22.78	0.00	20.59
	内側	cm ²	0.00	0.00	0.00
使用鉄筋	外側	cm ²	D19 @125 D— @— 22.920	D— @— D— @— —	D25 @125 D— @— 40.536
	内側	cm ²	D— @— D— @— —	D22 @250 D— @— 15.484	D— @— D— @— —
中立軸	X	cm	16.016	0.000	19.980
応力度	c	N/mm ²	5.99	0.00	4.87
	s	N/mm ²	156.93	0.00	87.77
許容応力度	ca	N/mm ²	6.00	8.00	6.00
	sa	N/mm ²	180.00	180.00	180.00
検討ケース	—	—	4	—	5

最小鉄筋量照査

項目	単位	右中隅角部	右支間部	右隅角部	
曲げモーメント	M	kN.m	-165.6	—	-160.0
軸力	N	kN	119.8	—	130.4
	Mu	kN.m	360.0	—	592.3
	Mc	kN.m	107.5	—	108.4
	1.7M	kN.m	281.5	—	272.0
	0.008・A1'	cm ²	1.18	—	1.29
全使用鉄筋量	As'	cm ²	22.92	—	40.54
引張側使用鉄筋量	As	cm ²	22.92	—	40.54
判定	—	—	OK	—	OK
検討ケース	—	—	4	—	5

1)Mu Mc, 2)1.7M Mc, 3)As 5(cm²), 4)As' 0.008・A1'
 1),2)のどちらかと3),4)を満足するときOK
 Mu: 最大抵抗曲げモーメント, Mc: ひびわれ曲げモーメント
 $A1' = N / (0.008 sa + ca)$
 sa: 鉄筋の許容圧縮応力度 = 200.00(N/mm²)
 ca: コンクリートの許容軸圧縮応力度 = 6.50(N/mm²)

底版（内側引張）

項目	単位	左隅角部	左支間部	左中隅角部	中支間部	右中隅角部	
曲げモーメント	M	kN.m	0.0	114.4	0.0	91.4	0.0
軸力	N	kN	0.0	128.0	0.0	139.1	0.0
部材幅	b	cm	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
部材高	h	cm	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00
有効高	d	cm	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00
外側鉄筋かぶり	d1	cm	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
内側鉄筋かぶり	d2	cm	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
必要鉄筋量	外側	cm ²	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	内側	cm ²	0.00	11.90	0.00	8.20	0.00
使用鉄筋	外側	cm ²	D25 @125 D @ 40.536	D @ D @ _____	D19 @125 D @ 22.920	D @ D @ _____	D19 @125 D @ 22.920
	内側	cm ²	D @ D @ _____	D22 @250 D @ 15.484	D @ D @ _____	D19 @250 D @ 11.460	D @ D @ _____
中立軸	X	cm	0.000	14.694	0.000	14.048	0.000
応力度	c	N/mm ²	0.00	4.72	0.00	4.14	0.00
	s	N/mm ²	0.00	141.08	0.00	132.45	0.00
許容応力度	ca	N/mm ²	6.00	8.00	6.00	8.00	6.00
	sa	N/mm ²	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
検討ケース	—	—	—	3	—	5	—

最小鉄筋量照査

項目	単位	左隅角部	左支間部	左中隅角部	中支間部	右中隅角部
曲げモーメント	M	kN.m	—	114.4	—	91.4
軸力	N	kN	—	128.0	—	139.1
	Mu	kN.m	—	259.2	—	205.0
	Mc	kN.m	—	108.2	—	109.2
	1.7M	kN.m	—	194.4	—	155.4
	0.008・A1'	cm ²	—	1.26	—	1.37
全使用鉄筋量	As'	cm ²	—	15.48	—	11.46
引張側使用鉄筋量	As	cm ²	—	15.48	—	11.46
判定	—	—	—	OK	—	OK
検討ケース	—	—	—	3	—	5

1)Mu Mc, 2)1.7M Mc, 3)As 5(cm²), 4)As' 0.008・A1'
 1),2)のどちらかと3),4)を満足するときOK
 Mu: 最大抵抗曲げモーメント, Mc: ひびわれ曲げモーメント
 $A1' = N / (0.008 sa + ca)$
 sa: 鉄筋の許容圧縮応力度 = 200.00(N/mm²)
 ca: コンクリートの許容軸圧縮応力度 = 6.50(N/mm²)

底 版 (内側引張)

項 目	単 位	右中隅角部	右支間部	右隅角部	
曲げモーメント	M	kN.m	0.0	111.5	0.0
軸 力	N	kN	0.0	130.4	0.0
部 材 幅	b	cm	100.00	100.00	100.00
部 材 高	h	cm	55.00	55.00	55.00
有 効 高	d	cm	44.00	44.00	44.00
外側鉄筋かぶり	d1	cm	11.00	11.00	11.00
内側鉄筋かぶり	d2	cm	11.00	11.00	11.00
必 要 鉄 筋 量	外側	cm ²	0.00	0.00	0.00
	内側	cm ²	0.00	11.41	0.00
使 用 鉄 筋	外側	cm ²	D19 @125 D— @— 22.920	D— @— D— @— ————	D25 @125 D— @— ———— 40.536
	内側	cm ²	D— @— D— @— ————	D22 @250 D— @— ———— 15.484	D— @— D— @— ————
中 立 軸	X	cm	0.000	14.820	0.000
応 力 度	c	N/mm ²	0.00	4.60	0.00
	s	N/mm ²	0.00	135.77	0.00
許 容 応 力 度	ca	N/mm ²	6.00	8.00	6.00
	sa	N/mm ²	180.00	180.00	180.00
検 討 ケ ー ス	—	—	—	5	—

最小鉄筋量照査

項 目	単 位	右中隅角部	右支間部	右隅角部	
曲げモーメント	M	kN.m	—	111.5	—
軸 力	N	kN	—	130.4	—
	Mu	kN.m	—	259.8	—
	Mc	kN.m	—	108.4	—
	1.7M	kN.m	—	189.6	—
	0.008・A1'	cm ²	—	1.29	—
全使用鉄筋量	As'	cm ²	—	15.48	—
引張側使用鉄筋量	As	cm ²	—	15.48	—
判 定	—	—	—	OK	—
検 討 ケ ー ス	—	—	—	5	—

1)Mu Mc, 2)1.7M Mc, 3)As 5(cm²), 4)As' 0.008・A1'
 1),2)のどちらかと3),4)を満足するときOK
 Mu: 最大抵抗曲げモーメント, Mc: ひびわれ曲げモーメント
 $A1' = N / (0.008 sa + ca)$
 sa: 鉄筋の許容圧縮応力度 = 200.00(N/mm²)
 ca: コンクリートの許容軸圧縮応力度 = 6.50(N/mm²)

1.6.2 せん断応力度

$$\tau_m = \frac{S}{b \times d} \leq \tau_a$$

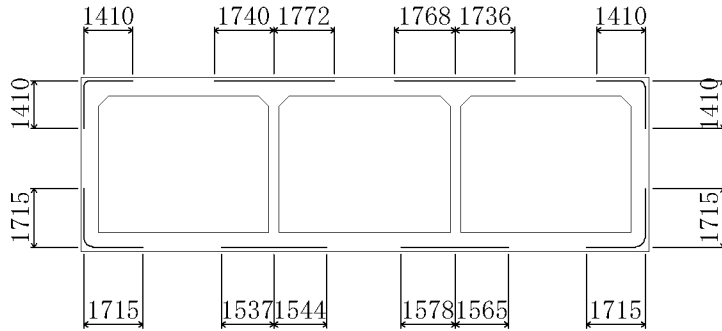
$$b = 100.0 \text{ (cm)}$$

部材	照査位置	S (kN)	d (cm)	m (N/mm ²)	a (N/mm ²)	検討ケース	L (m)
頂 版	左隅角部	156.3	45.00	0.347	0.780	3	0.000
	左 点	105.0	45.00	0.233	0.390	3	0.900
	右 点	-154.1	45.00	0.342	0.390	3	0.900
	左中隅角部	-205.4	45.00	0.456	0.780	3	0.000
	左 点	124.1	45.00	0.276	0.390	4	0.900
	右 点	-127.9	45.00	0.284	0.390	4	0.900
	右中隅角部	206.2	45.00	0.458	0.780	5	0.000
	左 点	154.9	45.00	0.344	0.390	5	0.900
	右 点	-104.2	45.00	0.232	0.390	5	0.900
	右隅角部	-155.5	45.00	0.346	0.780	5	0.000
左 側 壁	上隅角部	-69.2	40.00	0.173	0.780	2	0.000
	上 点	-47.2	40.00	0.118	0.390	4	0.800
	下 点	89.6	40.00	0.224	0.390	2	0.800
	下隅角部	139.8	40.00	0.350	0.780	2	0.000
左 隔 壁	上隅角部	7.0	20.00	0.035	0.780	3	0.000
	上 点	7.0	20.00	0.035	0.390	3	0.400
	下 点	7.0	20.00	0.035	0.390	3	0.400
	下隅角部	7.0	20.00	0.035	0.780	3	0.000
右 隔 壁	上隅角部	-8.7	20.00	0.044	0.780	5	0.000
	上 点	-8.7	20.00	0.044	0.390	5	0.400
	下 点	-8.7	20.00	0.044	0.390	5	0.400
	下隅角部	-8.7	20.00	0.044	0.780	5	0.000
右 側 壁	上隅角部	69.2	40.00	0.173	0.780	2	0.000
	上 点	47.2	40.00	0.118	0.390	4	0.800
	下 点	-89.6	40.00	0.224	0.390	2	0.800
	下隅角部	-139.8	40.00	0.350	0.780	2	0.000

部材	照査位置	S (kN)	d (cm)	m (N/mm ²)	a (N/mm ²)	検討ケース	L (m)
底	左隅角部	-201.7	44.00	0.458	0.780	3	0.000
	左 点	-134.6	44.00	0.306	0.390	3	0.880
	右 点	132.3	44.00	0.301	0.390	3	0.880
	左中隅角部	194.2	44.00	0.441	0.780	3	0.000
	左 点	-125.2	44.00	0.285	0.390	3	0.880
	右 点	123.6	44.00	0.281	0.390	5	0.880
	右中隅角部	-191.7	44.00	0.436	0.780	4	0.000
版	左 点	-132.2	44.00	0.301	0.390	4	0.880
	右 点	135.1	44.00	0.307	0.390	5	0.880
	右隅角部	201.2	44.00	0.457	0.780	5	0.000

注) 点 : せん断応力度照査位置
 L : 隅角部格点からの距離

1.7 主鉄筋定着位置



1.7.1 隅角部（負の曲げモーメント）

隅角部の主鉄筋の定着位置は、主鉄筋の配筋量が計算上不要となる位置（抵抗曲げモーメントと設計曲げモーメントとの交点）から有効高及び定着長を加えた長さとする。

	単位	頂版（左）		頂版（中）		頂版（右）	
		左端	右端	左端	右端	左端	右端
主鉄筋径	mm	D16	D22	D22	D22	D22	D16
ピッチ	mm	@250	@250	@250	@250	@250	@250
（鉄筋径）	mm	(D16)	(D22)	(D22)	(D22)	(D22)	(D16)
(1) Lm	cm	25.0	52.0	55.2	54.8	51.6	25.0
(2) d	cm	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
(3) Lap	cm	56.0	77.0	77.0	77.0	77.0	56.0
定着位置	cm	126.0	174.0	177.2	176.8	173.6	126.0
Lr	cm	15.00	——	——	——	——	15.00
Le	cm	141.0	174.0	177.2	176.8	173.6	141.0
検討ケース	cm	——	——	——	——	——	——

	単位	底版（左）		底版（中）		底版（右）	
		左端	右端	左端	右端	左端	右端
主鉄筋径	mm	D25	D19	D19	D19	D19	D25
ピッチ	mm	@250	@250	@250	@250	@250	@250
（鉄筋径）	mm	(D25)	(D19)	(D19)	(D19)	(D19)	(D25)
(1) Lm	cm	25.0	43.2	43.9	47.3	46.0	25.0
(2) d	cm	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0
(3) Lap	cm	87.5	66.5	66.5	66.5	66.5	87.5
定着位置	cm	156.5	153.7	154.4	157.8	156.5	156.5
Lr	cm	15.00	——	——	——	——	15.00
Le	cm	171.5	153.7	154.4	157.8	156.5	171.5
検討ケース	cm	——	——	——	——	——	——

	単位	左側壁		右側壁	
		上端	下端	上端	下端
主鉄筋径	mm	D16	D25	D16	D25
ピッチ	mm	@250	@250	@250	@250
(鉄筋径)	mm	(D16)	(D25)	(D16)	(D25)
(1) Lm	cm	27.5	27.5	27.5	27.5
(2) d	cm	40.0	40.0	40.0	40.0
(3) Lap	cm	56.0	87.5	56.0	87.5
定着位置	cm	123.5	155.0	123.5	155.0
Lr	cm	17.50	16.50	17.50	16.50
Le	cm	141.0	171.5	141.0	171.5
検討ケース	cm	——	——	——	——

Lm : 隅角部格点から抵抗曲げモーメントと設計曲げモーメントとの交点までの距離

d : 部材の有効高

Lap : 定着鉄筋の定着長 ()の鉄筋

定着位置 : (1)+(2)+(3)
(Lmにはモーメントシフト分を含む)

Lr : 隅角部格点から外側鉄筋までの距離

Le : 外側鉄筋位置から定着位置までの長さ

1.7.2 抵抗曲げモーメント、設計曲げモーメント

頂版（左）

隅角部格点 からの距離 (m)	負の曲げモーメント		正の曲げモーメント	
	M_r (kN.m)	M (kN.m)	M_r (kN.m)	M (kN.m)
0.000	-75.0	-67.8	87.7	-37.6
0.135	-75.0	-52.4	87.7	-23.2
0.270	-75.0	-38.0	87.7	-9.7
0.405	-75.0	-24.5	87.7	3.0
0.540	-75.0	-11.8	87.7	14.7
0.675	-75.0	-0.1	88.8	27.7
0.810	-75.0	10.7	88.8	43.4
0.900	-75.0	17.4	88.8	53.1
0.945	-75.0	20.7	88.8	57.8
1.080	-75.0	29.7	88.8	70.8
1.215	-75.0	37.8	88.8	82.6
1.350	-75.0	45.0	88.8	93.1
1.485	-75.0	51.3	88.8	102.2
1.620	-75.0	56.8	88.8	110.1
1.755	-75.0	61.3	88.8	116.6
1.890	-75.0	64.9	88.8	121.8
2.025	-75.0	67.6	88.8	125.7
2.160	-75.0	69.4	88.8	128.3
2.295	-75.0	70.3	88.8	129.6
2.430	-75.0	70.3	88.8	129.5
2.565	-75.0	69.4	88.8	128.2
2.700	-75.0	67.6	88.8	125.5
2.700	-128.2	67.6	88.8	125.5
2.835	-128.2	64.9	88.8	121.6
2.970	-128.2	61.3	88.8	116.3
3.105	-128.2	56.8	88.8	109.7
3.240	-128.2	51.4	88.8	101.8
3.375	-128.2	45.1	88.8	92.6
3.510	-128.2	37.9	88.8	82.0
3.645	-128.2	29.8	88.8	70.2
3.780	-128.2	20.8	88.8	57.0
3.915	-128.2	10.9	88.8	42.6
4.050	-128.2	0.1	88.8	26.8
4.185	-128.2	-11.6	88.8	9.7
4.320	-128.2	-24.2	88.8	-8.7
4.455	-128.2	-37.7	88.8	-28.4
4.500	-128.2	-42.5	88.8	-35.3
4.590	-125.4	-52.7	91.2	-46.8
4.725	-126.5	-71.8	91.2	-62.4
4.860	-126.5	-95.4	91.2	-78.8
4.995	-126.5	-120.0	91.2	-96.2
5.130	-126.5	-145.4	91.2	-114.5
5.265	-126.5	-171.8	91.2	-133.6
5.400	-126.5	-199.1	91.2	-153.7

頂版(中)

隅角部格点 からの距離 (m)	負の曲げモーメント		正の曲げモーメント	
	Mr (kN.m)	M (kN.m)	Mr (kN.m)	M (kN.m)
0.000	-125.0	-179.4	58.6	-141.9
0.132	-125.0	-160.6	58.6	-124.9
0.265	-125.0	-142.6	58.6	-108.9
0.398	-125.0	-125.5	59.2	-93.1
0.530	-125.0	-109.2	59.2	-72.7
0.663	-125.0	-93.8	59.2	-53.4
0.795	-125.0	-79.3	59.2	-35.3
0.900	-125.0	-68.4	59.2	-21.9
0.928	-125.0	-65.7	59.2	-18.5
1.060	-125.0	-52.9	59.2	-3.0
1.192	-125.0	-41.0	59.2	11.3
1.325	-125.0	-30.0	59.2	24.3
1.457	-125.0	-19.9	59.2	36.1
1.590	-125.0	-10.9	59.2	46.6
1.722	-124.1	-4.1	59.2	55.8
1.855	-124.1	0.9	59.2	63.8
1.987	-124.1	5.0	59.2	70.5
2.120	-124.1	8.2	59.2	75.9
2.253	-124.1	10.6	59.2	80.1
2.385	-124.1	12.1	59.2	83.0
2.517	-124.1	12.8	59.2	84.7
2.650	-124.1	12.6	59.2	85.0
2.650	-124.1	12.6	59.2	85.0
2.783	-124.1	11.5	59.2	84.2
2.915	-124.1	9.5	59.2	82.0
3.047	-124.1	6.7	59.2	78.6
3.180	-124.1	3.0	59.2	73.9
3.313	-124.1	-1.6	59.2	68.0
3.445	-124.1	-7.0	59.2	60.8
3.578	-124.1	-13.3	59.2	52.3
3.710	-124.1	-20.5	59.2	42.6
3.842	-124.1	-28.5	59.2	31.6
3.975	-124.1	-37.4	59.2	19.4
4.108	-124.1	-47.2	59.2	5.8
4.240	-124.1	-57.9	59.2	-8.9
4.372	-124.1	-69.4	59.2	-25.0
4.400	-124.1	-71.9	59.2	-28.5
4.505	-124.1	-81.8	59.2	-42.3
4.637	-124.1	-95.0	59.2	-60.9
4.770	-124.1	-109.1	58.6	-79.3
4.903	-124.1	-124.1	58.6	-93.7
5.035	-124.1	-140.0	58.6	-108.9
5.168	-124.1	-156.7	58.6	-124.9
5.300	-124.1	-174.3	58.6	-141.9

頂版（右）

隅角部格点 からの距離 (m)	負の曲げモーメント		正の曲げモーメント	
	Mr (kN.m)	M (kN.m)	Mr (kN.m)	M (kN.m)
0.000	-126.0	-198.1	91.2	-153.7
0.135	-126.0	-170.7	91.2	-133.6
0.270	-126.0	-144.2	91.2	-114.5
0.405	-126.0	-118.7	91.2	-96.2
0.540	-126.0	-94.0	91.2	-78.8
0.675	-128.2	-71.3	91.2	-62.4
0.810	-128.2	-54.7	91.2	-46.8
0.900	-128.2	-44.0	88.3	-33.6
0.945	-128.2	-38.9	88.3	-26.7
1.080	-128.2	-24.0	88.3	-6.8
1.215	-128.2	-10.0	88.3	11.7
1.350	-126.0	2.8	88.3	28.9
1.485	-126.0	14.3	88.3	44.8
1.620	-126.0	24.9	88.3	59.3
1.755	-126.0	34.6	88.3	72.6
1.890	-126.0	43.5	88.3	84.5
2.025	-126.0	51.4	88.3	95.2
2.160	-126.0	58.4	88.3	104.5
2.295	-126.0	64.5	88.3	112.5
2.430	-128.8	69.6	88.3	119.2
2.565	-128.8	73.4	88.3	124.6
2.700	-128.8	76.4	88.3	128.7
2.700	-75.6	76.4	88.3	128.7
2.835	-75.6	78.4	88.3	131.5
2.970	-75.6	79.5	88.3	132.9
3.105	-75.6	79.8	88.3	133.1
3.240	-75.6	79.1	88.3	131.9
3.375	-75.6	77.5	88.3	129.4
3.510	-75.6	75.1	88.3	125.6
3.645	-75.0	71.2	88.3	120.5
3.780	-75.0	66.2	88.3	114.1
3.915	-75.0	60.1	88.3	106.4
4.050	-75.0	53.1	88.3	97.4
4.185	-75.0	45.1	88.3	87.0
4.320	-75.0	36.0	88.3	75.4
4.455	-75.0	26.0	88.3	62.4
4.500	-75.0	22.4	88.3	57.8
4.590	-75.0	14.9	88.3	48.1
4.725	-75.0	2.9	88.3	32.5
4.860	-75.0	-10.2	88.3	15.6
4.995	-75.0	-24.3	88.3	-2.2
5.130	-75.0	-39.3	88.3	-15.6
5.265	-75.0	-55.4	88.3	-29.3
5.400	-75.0	-72.5	88.3	-44.0

底版（左）

隅角部格点 からの距離 (m)	負の曲げモーメント		正の曲げモーメント	
	Mr (kN.m)	M (kN.m)	Mr (kN.m)	M (kN.m)
0.000	-170.5	-154.5	84.1	-118.7
0.135	-170.5	-128.0	84.1	-96.9
0.270	-171.5	-106.9	84.1	-76.3
0.405	-171.5	-87.6	84.1	-56.8
0.540	-171.5	-69.3	84.1	-38.5
0.675	-171.5	-52.0	84.1	-21.3
0.810	-171.5	-35.7	84.1	-5.3
0.880	-171.5	-27.6	84.1	2.5
0.945	-171.5	-20.4	84.1	9.5
1.080	-171.5	-6.1	84.1	23.2
1.215	-171.5	7.1	84.1	35.7
1.350	-171.5	19.4	85.9	48.3
1.485	-171.5	30.6	85.9	61.0
1.620	-171.5	40.8	85.9	72.4
1.755	-171.5	50.0	85.9	82.3
1.890	-171.5	58.1	85.9	91.0
2.025	-171.5	65.2	85.9	98.2
2.160	-171.5	71.2	85.9	104.1
2.295	-171.5	76.2	85.9	108.7
2.430	-171.5	80.2	85.9	111.9
2.565	-171.5	83.1	85.9	113.8
2.700	-171.5	85.0	85.9	114.4
2.700	-112.4	85.0	85.9	114.4
2.835	-113.9	85.3	85.9	113.6
2.970	-113.9	84.3	85.9	111.4
3.105	-113.9	82.3	85.9	108.0
3.240	-113.9	79.1	85.9	103.2
3.375	-113.9	74.9	85.9	97.1
3.510	-113.9	69.6	85.9	89.6
3.645	-109.6	61.1	85.9	80.9
3.780	-109.6	51.3	85.9	70.8
3.915	-109.6	40.4	85.9	59.5
4.050	-109.6	28.2	85.9	46.8
4.185	-109.6	14.9	87.0	35.1
4.320	-109.6	0.4	87.0	24.1
4.455	-109.6	-15.3	87.0	12.0
4.520	-109.6	-23.2	87.0	5.7
4.590	-109.6	-32.1	87.0	-1.2
4.725	-109.6	-50.2	87.0	-15.6
4.860	-109.6	-69.4	87.0	-31.0
4.995	-109.6	-89.9	87.0	-47.5
5.130	-109.6	-111.5	87.0	-65.1
5.265	-109.6	-134.3	87.0	-83.9
5.400	-109.6	-158.3	87.0	-103.7

底版(中)

隅角部格点 からの距離 (m)	負の曲げモーメント		正の曲げモーメント	
	Mr (kN.m)	M (kN.m)	Mr (kN.m)	M (kN.m)
0.000	-112.9	-163.6	74.4	-115.8
0.132	-112.9	-139.6	74.4	-95.0
0.265	-112.9	-116.7	74.4	-75.3
0.398	-112.9	-95.1	74.4	-56.7
0.530	-112.9	-74.7	74.4	-39.1
0.663	-109.4	-55.7	74.4	-22.6
0.795	-109.4	-38.9	74.4	-7.3
0.880	-109.4	-28.8	74.4	2.0
0.928	-109.4	-23.4	74.4	7.0
1.060	-109.4	-9.0	74.4	20.2
1.192	-109.4	4.2	74.4	32.2
1.325	-109.4	16.3	74.4	43.2
1.457	-109.4	27.3	74.4	53.0
1.590	-109.4	37.0	74.4	61.7
1.722	-109.4	45.6	74.4	69.4
1.855	-109.4	53.1	74.4	75.9
1.987	-109.4	59.4	74.4	81.2
2.120	-109.4	64.5	74.4	85.5
2.253	-109.4	68.5	74.4	88.6
2.385	-109.4	71.3	74.4	90.6
2.517	-109.4	72.9	74.4	91.4
2.650	-109.4	73.4	74.4	91.1
2.650	-109.4	73.4	74.4	91.1
2.783	-109.4	72.7	74.4	89.7
2.915	-109.4	70.8	73.5	87.7
3.047	-109.4	67.8	73.5	85.5
3.180	-109.4	63.6	73.5	82.2
3.313	-109.4	58.2	73.5	77.7
3.445	-109.4	51.6	73.5	72.1
3.578	-109.4	43.9	73.5	65.3
3.710	-109.4	35.0	73.5	57.4
3.842	-109.4	25.0	73.5	48.3
3.975	-109.4	13.7	73.5	38.1
4.108	-109.4	1.3	73.5	26.8
4.240	-109.4	-12.3	73.5	14.3
4.372	-109.4	-27.0	73.5	0.7
4.420	-109.4	-32.6	73.5	-4.4
4.505	-109.4	-43.0	73.5	-14.0
4.637	-109.4	-60.1	73.5	-29.9
4.770	-109.4	-78.4	73.5	-46.9
4.903	-109.4	-97.9	73.5	-64.9
5.035	-109.4	-118.5	73.5	-84.2
5.168	-109.4	-140.4	73.5	-104.5
5.300	-109.4	-163.4	73.5	-125.9

底版（右）

隅角部格点 からの距離 (m)	負の曲げモーメント		正の曲げモーメント	
	Mr (kN.m)	M (kN.m)	Mr (kN.m)	M (kN.m)
0.000	-109.6	-165.6	86.4	-116.5
0.135	-109.6	-140.3	86.4	-95.6
0.270	-109.6	-116.3	86.4	-75.9
0.405	-109.6	-93.5	86.4	-57.2
0.540	-109.6	-71.9	86.4	-39.8
0.675	-109.6	-51.6	86.4	-23.4
0.810	-109.6	-32.5	86.4	-8.2
0.880	-109.6	-23.0	86.4	-0.8
0.945	-109.6	-14.6	86.4	5.9
1.080	-109.6	2.0	86.4	20.5
1.215	-109.6	17.4	86.4	35.1
1.350	-109.6	31.6	86.4	48.5
1.485	-109.6	44.5	86.4	60.7
1.620	-113.9	55.8	86.4	71.5
1.755	-113.9	63.2	86.4	81.0
1.890	-113.9	69.6	86.4	89.3
2.025	-113.9	74.9	86.4	96.3
2.160	-113.9	79.1	86.4	101.9
2.295	-113.9	82.3	86.4	106.3
2.430	-113.9	84.3	86.4	109.3
2.565	-113.9	85.3	86.4	111.1
2.700	-113.9	85.2	86.4	111.5
2.700	-172.9	85.2	86.4	111.5
2.835	-172.9	84.0	86.4	110.7
2.970	-172.9	81.7	86.4	108.5
3.105	-172.9	78.3	86.4	105.0
3.240	-172.9	73.9	86.4	100.1
3.375	-172.9	68.4	84.1	95.0
3.510	-172.9	61.8	84.1	89.3
3.645	-172.9	54.1	84.1	82.3
3.780	-172.9	45.3	84.1	74.0
3.915	-172.9	35.5	84.1	64.5
4.050	-172.9	24.6	84.1	53.7
4.185	-172.9	12.6	84.1	41.7
4.320	-172.9	-0.5	84.1	28.4
4.455	-172.9	-14.7	84.1	13.9
4.520	-172.9	-21.9	84.1	6.5
4.590	-172.9	-29.9	84.1	-1.9
4.725	-172.9	-46.3	84.1	-18.9
4.860	-172.9	-63.7	84.1	-37.3
4.995	-171.0	-84.8	84.1	-56.8
5.130	-171.0	-108.5	84.1	-77.7
5.265	-171.0	-133.6	84.1	-99.8
5.400	-171.0	-160.0	84.1	-123.2

左側壁

隅角部格点 からの距離 (m)	負の曲げモーメント		正の曲げモーメント	
	Mr (kN.m)	M (kN.m)	Mr (kN.m)	M (kN.m)
0.000	-76.8	-67.8	41.1	-37.6
0.114	-76.8	-60.3	41.1	-31.7
0.228	-84.5	-53.8	41.1	-26.1
0.341	-84.6	-47.9	41.3	-20.7
0.455	-84.9	-42.3	41.6	-15.7
0.569	-85.2	-37.0	41.9	-10.9
0.683	-85.4	-32.0	42.2	-6.5
0.796	-85.7	-27.4	42.5	-2.5
0.800	-85.7	-27.2	42.5	-2.3
0.910	-86.0	-23.1	42.8	1.2
1.024	-86.2	-19.2	43.0	4.6
1.138	-86.5	-15.7	43.3	7.5
1.251	-86.8	-12.6	43.6	10.0
1.365	-87.0	-9.8	44.9	12.8
1.479	-87.3	-7.6	45.2	15.5
1.592	-87.6	-5.7	45.5	17.7
1.706	-87.8	-4.3	45.8	19.4
1.820	-88.1	-3.4	46.0	20.6
1.934	-88.4	-2.9	46.3	21.2
2.047	-88.7	-3.0	46.6	21.3
2.161	-88.9	-3.5	46.9	20.8
2.275	-89.2	-4.6	47.2	19.7
2.275	-163.7	-4.6	47.2	19.7
2.389	-164.0	-6.1	47.5	18.1
2.503	-164.2	-8.3	47.8	15.8
2.616	-164.5	-11.0	48.0	12.9
2.730	-164.7	-14.2	48.3	9.4
2.844	-165.0	-18.0	48.6	5.2
2.957	-165.2	-22.5	48.9	0.4
3.071	-165.5	-27.5	49.5	-3.8
3.185	-165.8	-33.2	49.8	-8.5
3.299	-166.0	-39.5	50.1	-13.9
3.412	-166.3	-46.4	50.4	-19.9
3.526	-166.5	-54.0	50.7	-26.6
3.640	-166.8	-62.3	50.9	-33.9
3.750	-167.0	-71.0	51.2	-41.7
3.754	-167.0	-71.3	51.2	-42.0
3.868	-167.3	-81.0	51.5	-50.8
3.981	-167.5	-91.4	51.8	-60.2
4.095	-167.8	-102.5	52.1	-70.4
4.209	-168.0	-114.4	52.3	-81.4
4.323	-168.2	-127.0	52.5	-93.0
4.436	-168.2	-140.4	52.5	-105.5
4.550	-168.2	-154.5	52.5	-118.7

右側壁

隅角部格点 からの距離 (m)	負の曲げモーメント		正の曲げモーメント	
	Mr (kN.m)	M (kN.m)	Mr (kN.m)	M (kN.m)
0.000	-79.4	-72.5	41.5	-44.0
0.114	-79.4	-65.1	41.5	-37.7
0.228	-79.4	-57.9	41.5	-31.8
0.341	-79.5	-51.1	41.6	-26.1
0.455	-79.8	-44.5	41.9	-20.7
0.569	-80.1	-38.3	42.2	-15.7
0.683	-80.3	-32.4	42.5	-11.0
0.796	-80.6	-26.8	42.8	-6.6
0.800	-80.6	-26.6	42.8	-6.5
0.910	-80.9	-21.6	43.1	-2.6
1.024	-81.2	-16.8	44.0	1.7
1.138	-86.3	-13.0	44.3	5.9
1.251	-86.6	-10.2	44.6	9.5
1.365	-86.9	-7.7	44.9	12.8
1.479	-87.1	-5.7	45.2	15.5
1.592	-87.4	-4.1	45.5	17.7
1.706	-87.7	-3.0	45.8	19.4
1.820	-88.0	-2.3	46.0	20.6
1.934	-88.2	-2.2	46.3	21.2
2.047	-88.5	-2.5	46.6	21.3
2.161	-88.8	-3.3	46.9	20.8
2.275	-89.0	-4.6	47.2	19.7
2.275	-163.6	-4.6	47.2	19.7
2.389	-163.8	-6.5	47.5	18.1
2.503	-164.1	-8.9	47.8	15.8
2.616	-164.3	-11.8	48.0	12.9
2.730	-164.6	-15.3	48.3	9.4
2.844	-164.8	-19.5	48.6	5.2
2.957	-165.1	-24.2	48.9	0.4
3.071	-165.4	-29.5	49.2	-5.1
3.185	-165.6	-35.4	49.4	-11.3
3.299	-165.9	-42.0	49.7	-18.2
3.412	-166.1	-49.2	53.1	-24.4
3.526	-166.4	-57.1	53.3	-31.1
3.640	-166.6	-65.6	53.6	-38.4
3.750	-166.8	-74.6	53.9	-46.2
3.754	-166.9	-74.9	53.9	-46.5
3.868	-167.1	-84.8	54.2	-55.2
3.981	-167.4	-95.5	54.5	-64.7
4.095	-167.6	-106.9	54.7	-74.9
4.209	-167.9	-119.0	55.0	-85.8
4.323	-168.0	-131.9	55.2	-97.5
4.436	-168.0	-145.6	55.2	-109.9
4.550	-168.0	-160.0	55.2	-123.2

1.8 安定計算

1.8.1 死荷重時の計算

躯体自重

部 位	計 算 式	V (kN/m)	X (m)	M (kN.m/m)
頂 版	$16.600 \times 0.550 \times 24.50$	223.69	8.300	1856.59
左側壁	$4.000 \times 0.500 \times 24.50$	49.00	0.250	12.25
左隔壁	$4.000 \times 0.300 \times 24.50$	29.40	5.650	166.11
右隔壁	$4.000 \times 0.300 \times 24.50$	29.40	10.950	321.93
右側壁	$4.000 \times 0.500 \times 24.50$	49.00	16.350	801.15
底 版	$16.600 \times 0.550 \times 24.50$	223.69	8.300	1856.59
ハンチ	$1/2 \times 0.300 \times 0.300 \times 24.50$	1.10	0.600	0.66
	$1/2 \times 0.300 \times 0.300 \times 24.50$	1.10	16.000	17.64
	$1/2 \times 0.300 \times 0.300 \times 24.50$	1.10	5.400	5.95
	$1/2 \times 0.300 \times 0.300 \times 24.50$	1.10	5.900	6.50
	$1/2 \times 0.300 \times 0.300 \times 24.50$	1.10	10.700	11.80
	$1/2 \times 0.300 \times 0.300 \times 24.50$	1.10	11.200	12.35
合 計		610.78	—	5069.52

上載荷重

(1) 路面上載荷重

$$\text{雪荷重} = 0.000 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$\text{歩道荷重} = 0.000 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$\text{その他} = 0.000 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$qd = 0.000 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

(2) 舗装および盛土

$$\text{舗装} = 1.000 \times 0.000 \times 22.50 = 0.00 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$\text{盛土} = 1.000 \times 2.000 \times 18.00 = 36.00 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$wd = 36.00 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

(3) 荷重集計

$$V = (0.000 + 36.00) \times 16.600 = 597.600 \text{ (kN/m)}$$

$$X = \frac{16.600}{2} = 8.300 \text{ (m)}$$

$$M = V \times X = 4960.08 \text{ (kN.m/m)}$$

土圧

(1) [CASE-1]

水平土圧係数

$$\text{左 } K_o = 0.500$$

$$\text{右 } K_o = 0.500$$

左右の水平土圧係数が等しいため、計算を省略する

揚圧・浮力

1) [case-1]

外水位 = 0.000 (m)

集計

(1) [CASE-1]

1) [case-1]

部 位	V (kN/m)	H (kN/m)	M (kN.m/m)
躯体自重	610.78	—	5069.52
上載荷重	597.60	—	4960.08
合 計	1208.38	0.00	10029.60

1.8.2 活荷重の計算

(1) 側圧

定型[2]

1) 側壁に作用する水平荷重

左右の水平土圧係数が等しいため、計算を省略する

(2) 左支間

任意活荷重

1) 頂版に作用する鉛直荷重

	計 算 式	V (kN/m)	X (m)	M (kN.m/m)
1	22.51 × 4.200	94.55	2.950	278.92
2	5.63 × 4.200	23.64	8.950	211.58
	———— × ————	118.19	————	490.50

2) 側壁に作用する水平荷重

左側壁 $p = 0.500 \times 0.00 = 0.00 \text{ (kN/m}^2\text{)}$

右側壁 $p = 0.500 \times 0.00 = 0.00 \text{ (kN/m}^2\text{)}$

	計 算 式	H (kN/m)	Y (m)	M (kN.m/m)
左側壁	0.00 × 5.100	0.00	2.550	0.00
右側壁	0.00 × 5.100	0.00	2.550	0.00
合 計		0.00	————	0.00

3) 集 計

	V (kN/m)	H (kN/m)	M (kN.m/m)
頂 版	118.19	————	490.50
側 壁	————	0.00	0.00
合 計	118.19	0.00	490.50

(3) 中支間

任意活荷重

1) 頂版に作用する鉛直荷重

	計 算 式	V (kN/m)	X (m)	M (kN.m/m)
1	22.51 × 4.200	94.55	8.300	784.76
2	5.63 × 4.200	23.64	14.300	338.05
	———— × ————	118.19	————	1122.82

2) 側壁に作用する水平荷重

左側壁 $p = 0.500 \times 0.00 = 0.00$ (kN/m²)右側壁 $p = 0.500 \times 0.00 = 0.00$ (kN/m²)

	計 算 式	H (kN/m)	Y (m)	M (kN.m/m)
左側壁	0.00×5.100	0.00	2.550	0.00
右側壁	0.00×5.100	0.00	2.550	0.00
合 計		0.00	—	0.00

3) 集 計

	V (kN/m)	H (kN/m)	M (kN.m/m)
頂 版	118.19	—	1122.82
側 壁	—	0.00	0.00
合 計	118.19	0.00	1122.82

(4) 右支間

任意活荷重

1) 頂版に作用する鉛直荷重

	計 算 式	V (kN/m)	X (m)	M (kN.m/m)
1	22.51×4.200	94.55	13.650	1290.61
2	5.63×0.000	0.00	0.000	0.00
	— × —	94.55	—	1290.61

2) 側壁に作用する水平荷重

左側壁 $p = 0.500 \times 0.00 = 0.00$ (kN/m²)右側壁 $p = 0.500 \times 0.00 = 0.00$ (kN/m²)

	計 算 式	H (kN/m)	Y (m)	M (kN.m/m)
左側壁	0.00×5.100	0.00	2.550	0.00
右側壁	0.00×5.100	0.00	2.550	0.00
合 計		0.00	—	0.00

3) 集 計

	V (kN/m)	H (kN/m)	M (kN.m/m)
頂 版	94.55	—	1290.61
側 壁	—	0.00	0.00
合 計	94.55	0.00	1290.61

1.8.3 荷重組合せケースの安定計算

(1) 死荷重時(1)

	V (kN/m)	H (kN/m)	M (kN.m/m)
死荷重[case-1]	1208.38	0.00	10029.60
合 計	1208.38	0.00	10029.60

・合力の作用位置および偏心距離

$$X = \frac{\sum M}{\sum V} = 8.300 \text{ (m)}$$

$$e = \frac{B}{2} - X = 0.000 \text{ (m)}$$

・底面中心におけるモーメント

$$Me = V \times e = 0.00 \text{ (kN.m/m)}$$

・地盤反力度

$$q = \frac{\sum V}{B} \pm \frac{6 \times Me}{B^2} = 72.79 \text{ (kN/m}^2\text{)} \leq q_a = 300.0 \text{ (kN/m}^2\text{)} \quad \text{OK}$$

$$= 72.79 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

(2) 死-1+活-2

	V (kN/m)	H (kN/m)	M (kN.m/m)
死荷重[case-1]	1208.38	0.00	10029.60
活荷重[2]	118.19	0.00	490.50
合 計	1326.57	0.00	10520.10

・合力の作用位置および偏心距離

$$X = \frac{\sum M}{\sum V} = 7.930 \text{ (m)}$$

$$e = \frac{B}{2} - X = 0.370 \text{ (m)}$$

・底面中心におけるモーメント

$$Me = V \times e = 490.47 \text{ (kN.m/m)}$$

・地盤反力度

$$q = \frac{\sum V}{B} \pm \frac{6 \times Me}{B^2} = 90.59 \text{ (kN/m}^2\text{)} \leq q_a = 300.0 \text{ (kN/m}^2\text{)} \quad \text{OK}$$

$$= 69.23 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

(3) 死-1+活-3

	V (kN/m)	H (kN/m)	M (kN.m/m)
死荷重[case-1]	1208.38	0.00	10029.60

	V (kN/m)	H (kN/m)	M (kN.m/m)
活荷重[3]	118.19	0.00	1122.82
合 計	1326.57	0.00	11152.41

・合力の作用位置および偏心距離

$$X = \frac{\sum M}{\sum V} = 8.407 \text{ (m)}$$

$$e = \frac{B}{2} - X = -0.107 \text{ (m)}$$

・底面中心におけるモーメント

$$Me = V \times e = -141.84 \text{ (kN.m/m)}$$

・地盤反力度

$$q = \frac{\sum V}{B} \pm \frac{6 \times Me}{B^2} = 83.00 \text{ (kN/m}^2\text{)} \leq qa=300.0 \text{ (kN/m}^2\text{)} \quad \text{OK}$$

$$= 76.83 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

(4) 死-1+活-4

	V (kN/m)	H (kN/m)	M (kN.m/m)
死荷重[case-1]	1208.38	0.00	10029.60
活荷重[4]	94.55	0.00	1290.61
合 計	1302.93	0.00	11320.21

・合力の作用位置および偏心距離

$$X = \frac{\sum M}{\sum V} = 8.688 \text{ (m)}$$

$$e = \frac{B}{2} - X = -0.388 \text{ (m)}$$

・底面中心におけるモーメント

$$Me = V \times e = -505.85 \text{ (kN.m/m)}$$

・地盤反力度

$$q = \frac{\sum V}{B} \pm \frac{6 \times Me}{B^2} = 89.50 \text{ (kN/m}^2\text{)} \leq qa=300.0 \text{ (kN/m}^2\text{)} \quad \text{OK}$$

$$= 67.48 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

1.8.4 結果一覧

許容支持力度 $qa = 300.0 \text{ (kN/m}^2\text{)}$

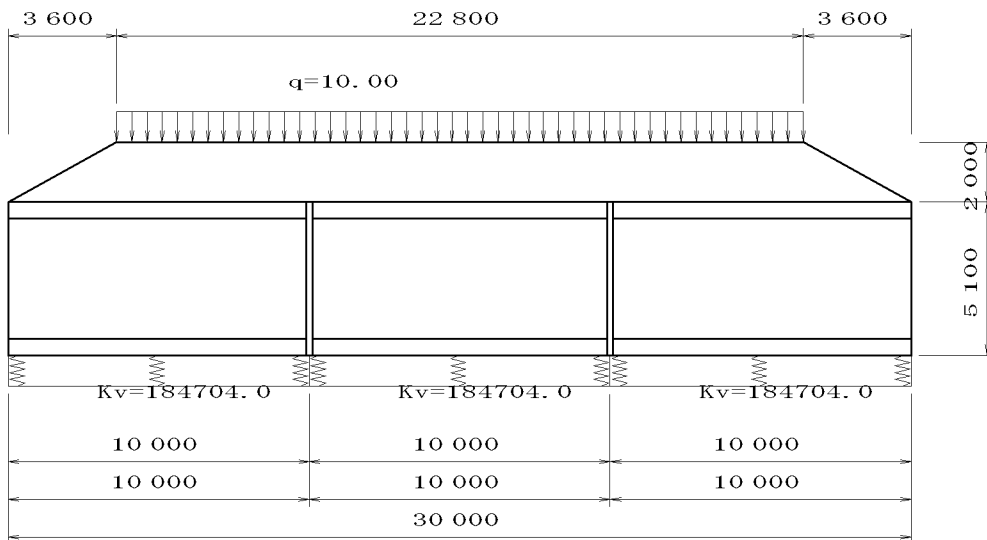
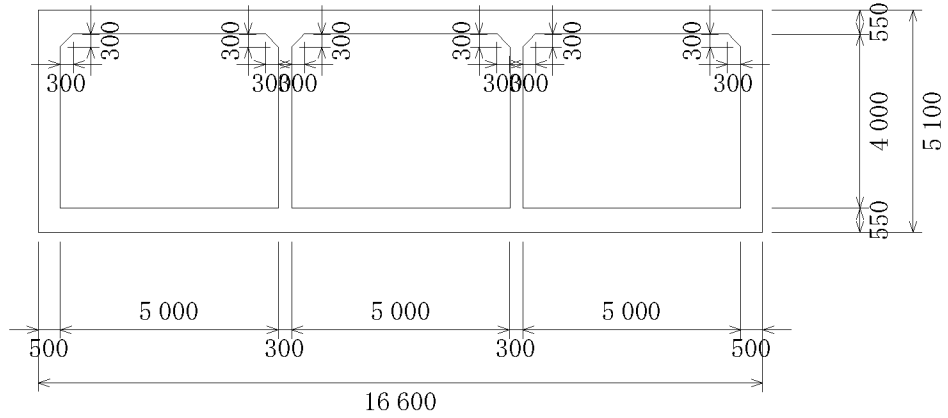
No	荷重名称	作用力			偏心量 e (m)	地盤反力度 (kN/m ²)		判定
		V (kN)	H (kN)	M(kN.m)		qmax	qmin	
1	死荷重時(1)	1208.4	0.0	0.0	0.000	72.794	72.794	OK
2	死-1+活-2	1326.6	0.0	490.5	0.370	90.594	69.235	OK

No	荷重名称	作用力			偏心量	地盤反力度 (kN/m ²)		判定
		V (kN)	H (kN)	M(kN.m)	e (m)	qmax	qmin	
3	死-1 + 活-3	1326.6	0.0	-141.8	-0.107	83.003	76.826	OK
4	死-1 + 活-4	1302.9	0.0	-505.8	-0.388	89.504	67.476	OK

2章 縦方向の計算

2.1 設計条件

(1)形状寸法図



(2)土被り形状

盛土の単位重量 = 18.00 (kN/m³)

座標原点：頂版天端左端

No	X (m)	Y (m)
1	3.600	2.000
2	26.400	2.000

(3)材料および許容応力度等

コンクリート	設計基準強度	ck	N/mm ²	24.00
	ヤング係数	Ec	N/mm ²	2.50 × 10 ⁴
	許容曲げ圧縮応力度	ca	N/mm ²	8.00
鉄筋	材質		—	SD345
	許容曲げ引張応力度	sa	N/mm ²	180.00
ヤング係数比		n	—	15.0
断面力の算出間隔			m	1.000
躯体の単位重量		c	kN/m ³	24.50

2.2 断面諸常数

	A(m ²)	y(m)	A・y(m ³)	A・y ² (m ⁴)	Io(m ⁴)
頂版	9.1300	4.8250	44.0522	212.5521	0.2302
底板	9.1300	0.2750	2.5108	0.6905	0.2302
左側壁	2.0000	2.5500	5.1000	13.0050	2.6667
右側壁	2.0000	2.5500	5.1000	13.0050	2.6667
左隔壁	1.2000	2.5500	3.0600	7.8030	1.6000
右隔壁	1.2000	2.5500	3.0600	7.8030	1.6000
ハンチ頂版	0.0900	4.4500	0.4005	1.7822	0.0005
ハンチ左隔壁上	0.0900	4.4500	0.4005	1.7822	0.0005
ハンチ右隔壁上	0.0900	4.4500	0.4005	1.7822	0.0005
合計	24.9300	—	64.0845	260.2052	8.9950

断面積 $\Sigma A = 24.9300 \text{ (m}^2\text{)}$

断面二次モーメント

$$Y_e = \frac{\Sigma (A \cdot y)}{\Sigma A} = 2.571 \text{ (m)}$$

$$I = \Sigma (A \cdot y^2) + \Sigma I_o - Y_e^2 \cdot \Sigma A = 104.4660 \text{ (m}^4\text{)}$$

2.3 荷重

(1)躯体自重

断面積 $A = 24.9300 \text{ (m}^2\text{)}$

$$w = A \cdot c = 24.9300 \times 24.50 = 610.79 \text{ (kN/m)}$$

(2)盛土重量

	左端からの距離 (m)	載荷長 (m)	左荷重強度 (kN/m)	右荷重強度 (kN/m)
1	0.000	3.600	0.00	597.60
2	3.600	22.800	597.60	597.60
3	26.400	3.600	597.60	0.00

(3)路面過載荷重

路面荷重強度

$$Q = q \cdot B = 10.00 \times 16.600 = 166.00 \text{ (kN/m)}$$

q : 路面過載荷重強度 (kN/m²)

B : BOX断面方向全幅 (m)

頂版上の載荷荷重

路面載荷幅 Ls = 22.800 (m)

分散幅 左側 = 0.000 (m)

右側 = 0.000 (m)

載荷幅 L = 22.800 (m)

$$\text{分布荷重強度 } Q \cdot \frac{L_s}{L} = 166.00 \text{ (kN/m)}$$

載荷位置(左端からの距離) = 3.600 (m)

2.4 断面力

(1)最大・最小曲げモーメント

ブロック	M (kN.m)		ブロック左端からの距離 (m)	
	Mmax	Mmin	Mmax	Mmin
1	1300.3	0.0	5.000	0.000
2	0.0	-795.5	0.000	5.000
3	1300.5	0.0	5.000	10.000

(2)最大・最小せん断力

ブロック	S (kN)		ブロック左端からの距離 (m)	
	Smax	Smin	Smax	Smin
1	391.5	-356.4	3.000	9.000
2	318.7	0.0	10.000	0.000
3	356.6	-391.6	1.000	7.000

(3)着目点での断面力

ブロック 1

ブロック左端からの距離(m)	M (kN.m)	S (kN)
0.000	0.0	0.0
1.000	122.3	243.5
2.000	440.5	374.0
3.000	832.7	391.5
4.000	1174.4	242.9
5.000	1300.3	17.6
6.000	1227.2	-154.9
7.000	1008.1	-274.7
8.000	695.4	-341.8

ブロック左端 からの距離(m)	M (kN.m)	S (kN)
9.000	341.9	-356.4
10.000	0.0	-318.6

ブロック 2

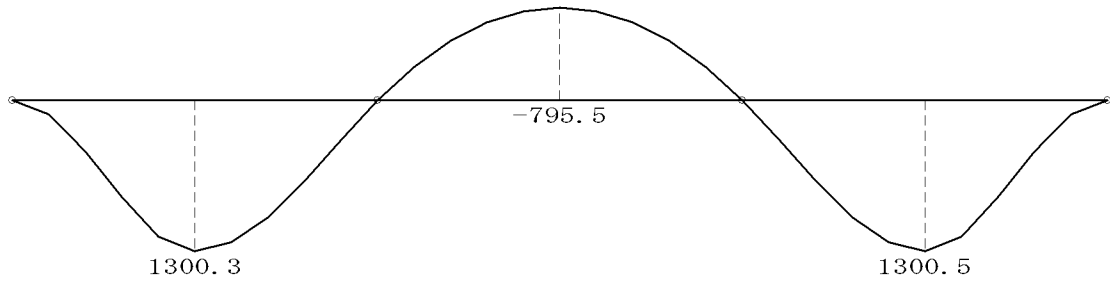
ブロック左端 からの距離(m)	M (kN.m)	S (kN)
0.000	0.0	-318.7
1.000	-286.7	-254.7
2.000	-509.4	-190.8
3.000	-668.4	-127.1
4.000	-763.7	-63.5
5.000	-795.5	0.0
6.000	-763.7	63.6
7.000	-668.3	127.2
8.000	-509.3	190.8
9.000	-286.6	254.7
10.000	0.0	318.7

ブロック 3

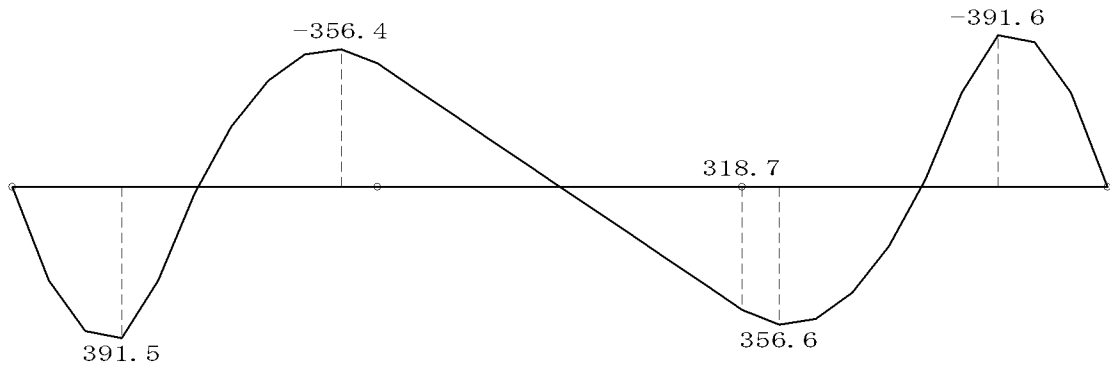
ブロック左端 からの距離(m)	M (kN.m)	S (kN)
0.000	0.0	318.9
1.000	342.1	356.6
2.000	695.7	341.9
3.000	1008.4	274.7
4.000	1227.5	154.8
5.000	1300.5	-17.7
6.000	1174.6	-242.9
7.000	832.8	-391.6
8.000	440.6	-374.1
9.000	122.3	-243.5
10.000	0.0	0.0

2.5 断面力図

2.5.1 曲げモーメント



2.5.2 せん断力



2.6 曲げ応力度

(1)ブロック 1

項		目	単位	Mmax	
BOX全幅		BW	cm	1660.0	
BOX全高		BH	cm	510.0	
頂版厚			cm	55.0	
左側壁厚			cm	50.0	
左隔壁厚			cm	30.0	
右隔壁厚			cm	30.0	
右側壁厚			cm	50.0	
底版厚			cm	55.0	
ハンチ	左側壁	上	cm	30.0 × 30.0	
		下	cm	— × —	
	左隔壁	左上	cm	30.0 × 30.0	
		右上	cm	30.0 × 30.0	
		左下	cm	— × —	
		右下	cm	— × —	
	右隔壁	左上	cm	30.0 × 30.0	
		右上	cm	30.0 × 30.0	
		左下	cm	— × —	
		右下	cm	— × —	
	右側壁	上	cm	30.0 × 30.0	
		下	cm	— × —	
	曲げモーメント		M	kN.m	1300.3
	鉄筋量	頂版外側	d1	cm	10.0
As1			cm ²	D16- 65 129.090	
頂版内側		d2	cm	10.0	
		As2	cm ²	D16- 67 133.062	
底版内側	d3	cm	11.0		
	As3	cm ²	D16- 67 133.062		
底版外側	d4	cm	11.0		
	As4	cm ²	D16- 65 129.090		
中立軸位置		X	cm	44.653	
ヤング係数比		n	—	15.0	
応力度	c	N/mm ²		0.07	
	s	N/mm ²		11.00	
許容応力度	ca	N/mm ²		8.00	
	sa	N/mm ²		180.00	

(2)ブロック 2

項 目		単位	Mmin	
BOX全幅	BW	cm	1660.0	
BOX全高	BH	cm	510.0	
頂版厚		cm	55.0	
左側壁厚		cm	50.0	
左隔壁厚		cm	30.0	
右隔壁厚		cm	30.0	
右側壁厚		cm	50.0	
底版厚		cm	55.0	
ハンチ	左側壁	上	cm	30.0 × 30.0
		下	cm	— × —
	左隔壁	左上	cm	30.0 × 30.0
		右上	cm	30.0 × 30.0
		左下	cm	— × —
		右下	cm	— × —
		右隔壁	左上	cm
		右上	cm	30.0 × 30.0
		左下	cm	— × —
		右下	cm	— × —
	右側壁	上	cm	30.0 × 30.0
		下	cm	— × —
	曲げモーメント	M	kN.m	-795.5
	鉄筋量	頂版外側	d1	cm
As1			cm ²	D16- 65 129.090
頂版内側		d2	cm	10.0
		As2	cm ²	D16- 67 133.062
底版内側		d3	cm	11.0
		As3	cm ²	D16- 67 133.062
底版外側		d4	cm	11.0
		As4	cm ²	D16- 65 129.090
中立軸位置	X	cm	44.653	
ヤング係数比	n	—	15.0	
応力度	c	N/mm ²	0.04	
	s	N/mm ²	6.74	
許容応力度	ca	N/mm ²	8.00	
	sa	N/mm ²	180.00	

(3)ブロック 3

項 目		単位	Mmax	
BOX全幅	BW	cm	1660.0	
BOX全高	BH	cm	510.0	
頂版厚		cm	55.0	
左側壁厚		cm	50.0	
左隔壁厚		cm	30.0	
右隔壁厚		cm	30.0	
右側壁厚		cm	50.0	
底版厚		cm	55.0	
ハンチ	左側壁	上	cm	30.0 × 30.0
		下	cm	— × —
	左隔壁	左上	cm	30.0 × 30.0
		右上	cm	30.0 × 30.0
		左下	cm	— × —
		右下	cm	— × —
	右隔壁	左上	cm	30.0 × 30.0
		右上	cm	30.0 × 30.0
		左下	cm	— × —
		右下	cm	— × —
	右側壁	上	cm	30.0 × 30.0
		下	cm	— × —
曲げモーメント	M	kN.m	1300.5	
鉄筋量	頂版外側	d1	cm	10.0
		As1	cm ²	D16- 65 129.090
	頂版内側	d2	cm	10.0
		As2	cm ²	D16- 67 133.062
	底版内側	d3	cm	11.0
		As3	cm ²	D16- 67 133.062
	底版外側	d4	cm	11.0
		As4	cm ²	D16- 65 129.090
中立軸位置	X	cm	44.653	
ヤング係数比	n	—	15.0	
応力度	c	N/mm ²	0.07	
	s	N/mm ²	11.00	
許容応力度	ca	N/mm ²	8.00	
	sa	N/mm ²	180.00	