

UC-win/FRAME3D

サンプルデータ

出力例

s11\_MetalRahmen{Static}

鋼製ラーメン橋脚の  
荷重変位関係の計算

# 目次

1章 一般事項	1
2章 入力データ	2
2.1 モデル設定	3
2.1.1 解析条件	3
2.1.2 限界状態設計オプション	3
2.2 節点座標	4
2.3 支点条件	5
2.3.1 一覧	5
(1) 固定	5
2.4 部材データ (1)	6
2.5 部材データ (2)	7
2.6 断面データ (一覧)	8
2.7 断面データ (詳細)	9
2.7.1 柱断面	9
(1) 準拠基準	9
(2) 寸法データ	9
(3) 材料	9
1) 鋼板	9
(4) 応力度耐力等の照査用パラメータ	10
1) 設計基準	10
a) アウトライン	10
1.U. Flg.	10
2.L. Flg.	10
3.L. Web	10
4.R. Web	10
5.Rib-Web	11
6.Rib-Web	11
7.Rib-Flg	11
8.Rib-Flg	11
(5) ヒステリシス	12
1) SS400-6mm	12
2.7.2 梁断面	13
(1) 準拠基準	13
(2) 寸法データ	13
(3) 材料	13
1) 鋼板	13
(4) 応力度耐力等の照査用パラメータ	14
1) 設計基準	14
a) アウトライン	14
1.U. Flg.	14
2.L. Flg.	14
3.L. Web	14
4.R. Web	14
5.Rib-Web	15
6.Rib-Web	15
7.Rib-Flg	15
8.Rib-Flg	15
(5) ヒステリシス	16

1) ss400-8mm	16
2) SS400-6mm	16
2.7.3 固定部	17
(1) 寸法データ	17
(2) 材料	17
1) 鋼板	17
(3) ヒステリシス	18
1) SS400-6mm	18
2.7.4 コンクリート充填断面	19
(1) 準拠基準	19
(2) 寸法データ	19
(3) 材料	19
1) 鋼板	19
2) コンクリート	19
(4) 応力度耐力等の照査用パラメータ	20
1) 設計基準	20
a) アウトライン	20
1.U. Flg.	20
2.L. Web	20
3.R. Web	20
4.L. Flg.	20
5.Rib-Web	21
6.Rib-Web	21
7.Rib-Flg	21
8.Rib-Flg	21
9.Filled concrete	22
(5) ヒステリシス	22
1) SS400-6mm	22
2) 充填コンクリート	23
2.8 剛体要素(剛域・質点)	24
2.9 入力荷重ケース	25
2.9.1 支点・分布ばねケース	25
2.9.2 基本荷重ケース	25
(1) 水平変位	25
1) 節点荷重	25
(2) 軸力	25
1) 節点荷重	25
2.9.3 シーケンス荷重	26
(1) 強制変位-Z	26
1) 単調増加<軸力>	26
2) 反転増加繰返し<水平変位>	26
3章 結果	27
3.1 フレーム計算	28
3.1.1 M- 特性計算結果	28
(1) zp 軸	28
(2) yp 軸	29
3.1.2 抽出結果一覧(ラン)	32
(1) 繰返し載荷	32
1) 部材の結果(抽出)	32

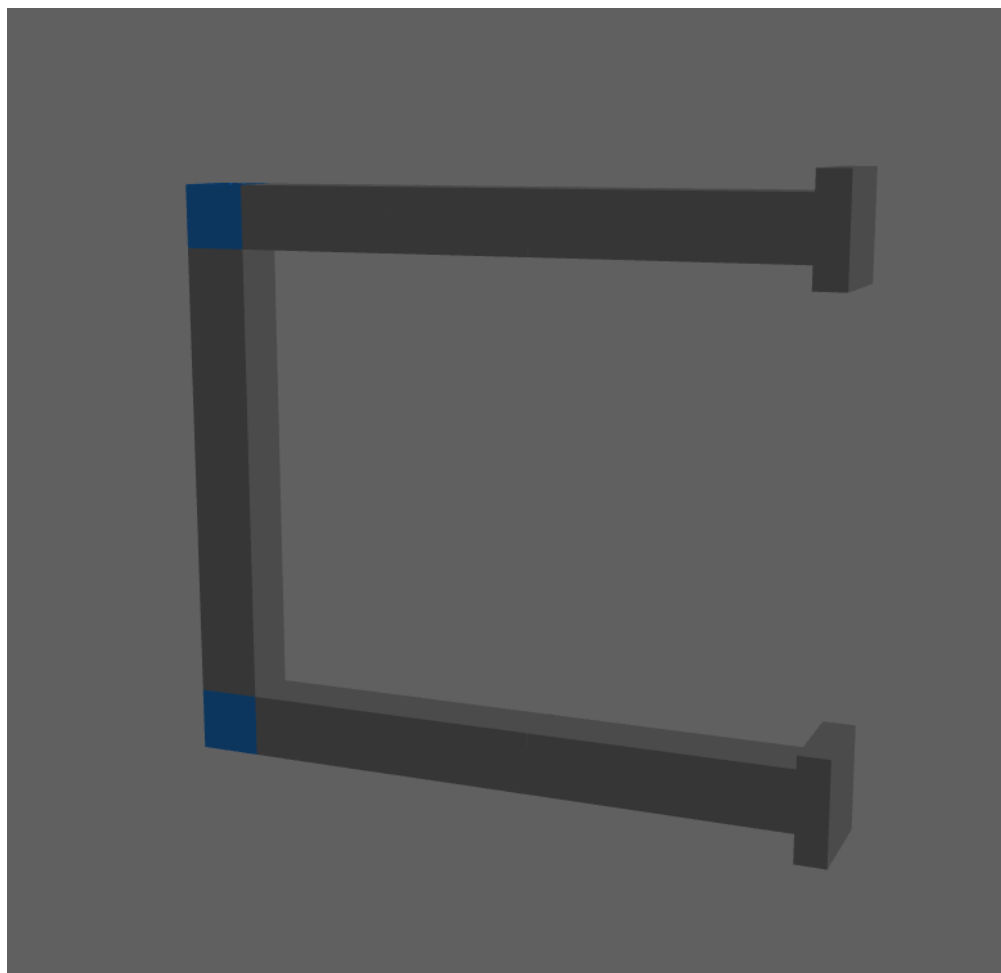
a) 力 Myp Abs ステップ	32
b) 力 Mzp Abs ステップ	33
3.2 断面力	36
3.2.1 荷重ケース	36
(1) Column R 部材2	36
(2) Column R 部材7	36
(3) Column L 部材10	36
(4) Column L 部材15	36
(5) Beam 部材23	36
(6) Beam 部材27	36
3.3 照査一覧	37
3.3.1 一覧 [ ランから ]	37
(1) 応力度・耐力等の照査	37
(2) ファイバー要素の損傷	37
3.3.2 応力度・耐力等の照査	38
(1) 曲げ耐力の照査 [ NG 部材 4/6 ]	38
1) Column R 部材2 [NG]	38
2) Column R 部材7 [NG]	38
3) Column L 部材10 [NG]	38
4) Column L 部材15 [NG]	38
5) Beam 部材23 [OK]	38
6) Beam 部材27 [OK]	38

## 1章 一般事項

ファイル名: s11\_MetalRahmen{Static}.f3d

製品名 : UC-win/FRAME(3D) (3.01.00)

タイトル :



## 2章 入力データ

## 2.1 モデル設定

### 2.1.1 解析条件

材料特性 : 非線形  
幾何学的特性 : 微小変位

### 2.1.2 限界状態設計オプション

限界状態荷重ケースを使用する : [OFF]

## 2.2 節点座標

名称	X(m)	Y(m)	Z(m)
1	0.000	0.000	-2.500
2	0.000	0.300	-2.500
3	0.000	0.900	-2.500
4	0.000	1.500	-2.500
5	0.000	2.900	-2.500
6	0.000	4.300	-2.500
7	0.000	4.900	-2.500
8	0.000	5.500	-2.500
9	0.000	5.800	-2.500
10	0.000	0.000	2.500
11	0.000	0.300	2.500
12	0.000	0.900	2.500
13	0.000	1.500	2.500
14	0.000	2.900	2.500
15	0.000	4.300	2.500
16	0.000	4.900	2.500

名称	X(m)	Y(m)	Z(m)
17	0.000	5.500	2.500
18	0.000	5.800	2.500
19	0.000	6.100	-2.500
20	0.000	6.100	-2.200
21	0.000	6.100	-1.900
22	0.000	6.100	-1.300
23	0.000	6.100	-0.700
24	0.000	6.100	0.700
25	0.000	6.100	1.300
26	0.000	6.100	1.900
27	0.000	6.100	2.200
28	0.000	6.100	2.500
29	0.000	6.100	2.800
31	0.000	6.100	-2.800
32	0.000	6.400	-2.500
33	0.000	6.400	2.500



## 2.3 支点条件

### 2.3.1 一覧

注 ) 単位 : kN/m, kNm/rad, kN/rad

#### (1) 固定

節点	$x_i$	$y_i$	$z_i$	$\theta_{x_i} - z_i$
	$\theta_{x_i}$	$\theta_{y_i}$	$\theta_{z_i}$	$\theta_{z_i} - x_i$
1	固定	固定	固定	
	固定	固定	固定	
10	固定	固定	固定	
	固定	固定	固定	
29	自由	自由	固定	
	自由	自由	自由	

## 2.4 部材データ (1)

名称	タイプ	配置 角度(°)	節点 名称		断面 No.		境界条件(剛結: - )		
			i端側	j端側	i端側	j端側	i端側	j端側	
1	弾性梁	0	9	8	1	1	-	-	-
2	ファイバー	0	8	7	1	1	-	-	-
3	弾性梁	0	7	6	1	1	-	-	-
4	弾性梁	0	6	5	1	1	-	-	-
5	弾性梁	0	5	4	1	1	-	-	-
6	弾性梁	0	4	3	1	1	-	-	-
7	ファイバー	0	3	2	1	1	-	-	-
8	弾性梁	0	2	1	3	3	-	-	-
9	弾性梁	0	18	17	1	1	-	-	-
10	ファイバー	0	17	16	1	1	-	-	-
11	弾性梁	0	16	15	1	1	-	-	-
12	弾性梁	0	15	14	1	1	-	-	-
13	弾性梁	0	14	13	1	1	-	-	-
14	弾性梁	0	13	12	1	1	-	-	-
15	ファイバー	0	12	11	1	1	-	-	-
16	弾性梁	0	11	10	3	3	-	-	-
20	弾性梁	0	29	28	2	2	-	-	-
21	弾性梁	0	28	27	2	2	-	-	-
22	弾性梁	0	27	26	2	2	-	-	-
23	ファイバー	0	26	25	2	2	-	-	-
24	弾性梁	0	25	24	2	2	-	-	-
25	弾性梁	0	24	23	2	2	-	-	-
26	弾性梁	0	23	22	2	2	-	-	-
27	ファイバー	0	22	21	2	2	-	-	-
28	弾性梁	0	21	20	2	2	-	-	-
29	弾性梁	0	20	19	2	2	-	-	-
30	弾性梁	0	19	31	2	2	-	-	-

## 断面

No.	名称
1	柱断面
2	梁断面
3	固定部
4	載荷点
5	コンクリート充填断面

## 2.5 部材データ (2)

名称	分割 No.	グループ名称	鉄筋の許容応力度に必要な部材条件
1	1	Column R	一般部材
2	1	Column R	一般部材
3	1	Column R	一般部材
4	1	Column R	一般部材
5	1	Column R	一般部材
6	1	Column R	一般部材
7	1	Column R	一般部材
8	1	Column R	一般部材
9	1	Column L	一般部材
10	1	Column L	一般部材
11	1	Column L	一般部材
12	1	Column L	一般部材
13	1	Column L	一般部材
14	1	Column L	一般部材
15	1	Column L	一般部材
16	1	Column L	一般部材
20	1	Beam	一般部材
21	1	Beam	一般部材
22	1	Beam	一般部材
23	1	Beam	一般部材
24	1	Beam	一般部材
25	1	Beam	一般部材
26	1	Beam	一般部材
27	1	Beam	一般部材
28	1	Beam	一般部材
29	1	Beam	一般部材
30	1	Beam	一般部材

## 2.6 断面データ (一覧)

No.	名称	面積(m <sup>2</sup> )	I <sub>zp</sub> (m <sup>4</sup> )	I <sub>yp</sub> (m <sup>4</sup> )	J(m <sup>4</sup> )
1	柱断面	1.8576E-002	1.0220E-003	1.0220E-003	1.2374E-003
2	梁断面	2.2608E-002	1.3187E-003	1.1150E-003	1.5434E-003
3	固定部	1.0000E+000	8.3333E-002	8.3333E-002	1.3816E-001
4	載荷点	1.0000E-002	8.3333E-006	8.3333E-006	1.3816E-005
5	コンクリート充填断面	5.2718E-001	1.9998E-002	1.9998E-002	1.9425E-002

No.	E(N/mm <sup>2</sup> )	G(N/mm <sup>2</sup> )	α(1/°C)	Cz(m)	Cy(m)	θ(°)
1	2.00E+005	7.69E+004	1.2E-005	0.0000	0.0000	0.00
2	2.00E+005	7.69E+004	1.1E-005	0.0000	0.0000	0.00
3	2.00E+005	7.69E+004	1.1E-005	0.0000	0.0000	0.00
4	2.00E+005	7.69E+004	1.1E-005	0.0000	0.0000	0.00
5	2.00E+004	8.57E+003	1.0E-005	0.0000	0.0000	0.00

No.	準拠基準
1	曲げ : 道示-V (鋼製充填なし)
2	曲げ : 道示-V (鋼製充填なし)
3	
4	
5	曲げ : 道示-V (鋼製充填あり)

## 2.7 断面データ (詳細)

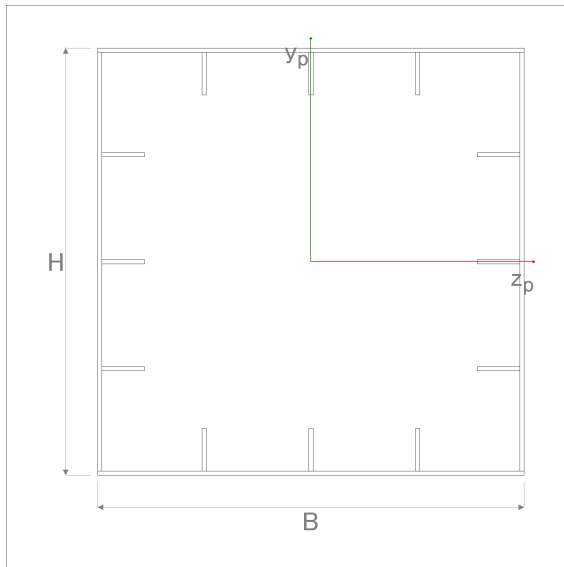
### 2.7.1 柱断面

#### (1) 準拠基準

曲げ計算用準拠基準 : 道示-V (鋼製充填なし)

#### (2) 寸法データ

断面全幅B (m)	0.600
断面全高H (m)	0.600
鋼板 (SS400-6mm)	18576.0
鋼材全断面積 (mm <sup>2</sup> )	18576.0



A (m <sup>2</sup> )	1.8576E-002	A' (m <sup>2</sup> )	3.4142E-001
yu (m)	0.300	yl (m)	0.300
zr (m)	0.300	zl (m)	0.300
I <sub>zp</sub> (m <sup>4</sup> )	1.0220E-003	I <sub>yp</sub> (m <sup>4</sup> )	1.0220E-003
Wzu (m <sup>3</sup> )	0.003	Wzl (m <sup>3</sup> )	0.003
Wyr (m <sup>3</sup> )	0.003	Wyl (m <sup>3</sup> )	0.003
Ao (m)	1.800	Ai (m)	2.844
J (m <sup>4</sup> )	1.2374E-003	θ (°)	0

A' : 総ボロ一面積

Ao : 外側型枠の長さ

Ai : 内側型枠の長さ

$$Wzu = \frac{I_{zp}}{yu}, \quad Wzl = \frac{I_{zp}}{yl}, \quad Wyr = \frac{I_{yp}}{zr}, \quad Wyl = \frac{I_{yp}}{zl}$$

#### (3) 材料

##### 1) 鋼板

ヒステリシスデータ : SS400-6mm

名称	$\sigma_{sy}$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\sigma_{su}$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\sigma'_{ss}$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\sigma_{sa}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$E_s$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\gamma_s$ (kN/m <sup>3</sup> ) $v_s$ $\alpha$ (1/°C) $G_s$ (N/mm <sup>2</sup> )
SS400-6mm 任意設定	292.24 472.50 292.24 292.24	2.00E+005 77.0 0.300 1.1E-005 7.69E+004

(4) 応力度耐力等の照査用パラメータ

1) 設計基準

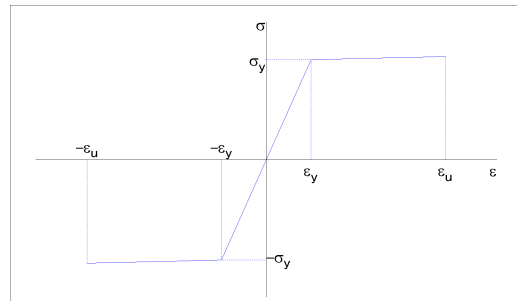
a) アウトライン

1.U. Flg.

材料名称: SS400-6mm

許容ひずみ: 任意

$\epsilon_u / \epsilon_y$	4.000
参照値	
$\epsilon_y$	1461.2 $\mu$
$\epsilon_u$	5844.8 $\mu$
$\sigma_y$	292.24 N/mm <sup>2</sup>
$\sigma_u$	301.01 N/mm <sup>2</sup>



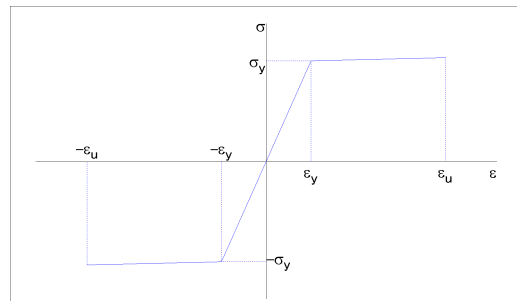
道示-V (鋼製充填なし)

2.L. Flg.

材料名称: SS400-6mm

許容ひずみ: 任意

$\epsilon_u / \epsilon_y$	4.000
参照値	
$\epsilon_y$	1461.2 $\mu$
$\epsilon_u$	5844.8 $\mu$
$\sigma_y$	292.24 N/mm <sup>2</sup>
$\sigma_u$	301.01 N/mm <sup>2</sup>



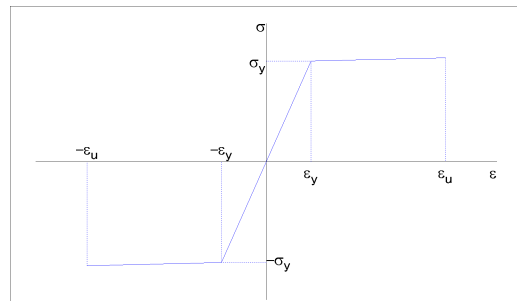
道示-V (鋼製充填なし)

3.L. Web

材料名称: SS400-6mm

許容ひずみ: 任意

$\epsilon_u / \epsilon_y$	4.000
参照値	
$\epsilon_y$	1461.2 $\mu$
$\epsilon_u$	5844.8 $\mu$
$\sigma_y$	292.24 N/mm <sup>2</sup>
$\sigma_u$	301.01 N/mm <sup>2</sup>



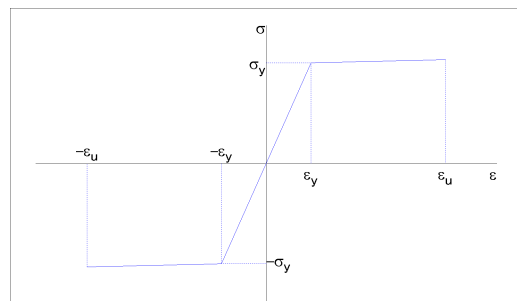
道示-V (鋼製充填なし)

4.R. Web

材料名称: SS400-6mm

許容ひずみ: 任意

$\epsilon_u / \epsilon_y$	4.000
参照値	
$\epsilon_y$	1461.2 $\mu$
$\epsilon_u$	5844.8 $\mu$
$\sigma_y$	292.24 N/mm <sup>2</sup>
$\sigma_u$	301.01 N/mm <sup>2</sup>



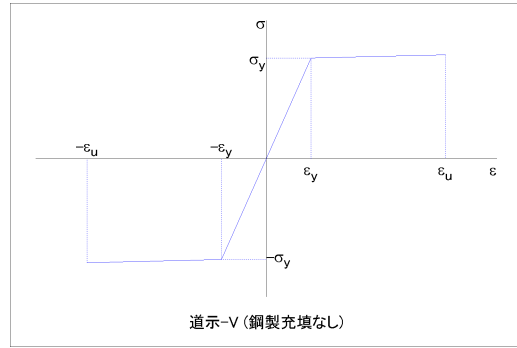
道示-V (鋼製充填なし)

### 5.Rib-Web

材料名称: SS400-6mm

許容ひずみ: 任意

$\epsilon_u / \epsilon_y$	4.000
参照値	
$\epsilon_y$	1461.2 $\mu$
$\epsilon_u$	5844.8 $\mu$
$\sigma_y$	292.24 N/mm <sup>2</sup>
$\sigma_u$	301.01 N/mm <sup>2</sup>

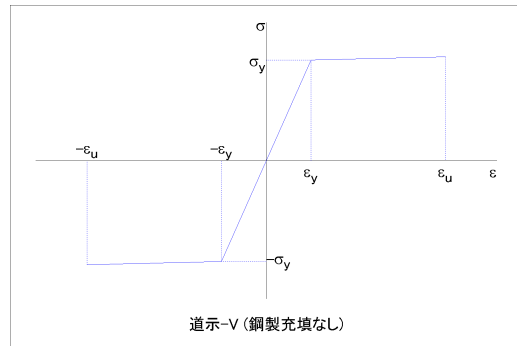


### 6.Rib-Web

材料名称: SS400-6mm

許容ひずみ: 任意

$\epsilon_u / \epsilon_y$	4.000
参照値	
$\epsilon_y$	1461.2 $\mu$
$\epsilon_u$	5844.8 $\mu$
$\sigma_y$	292.24 N/mm <sup>2</sup>
$\sigma_u$	301.01 N/mm <sup>2</sup>

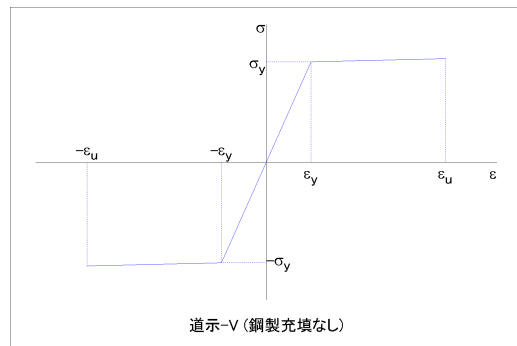


### 7.Rib-Fig

材料名称: SS400-6mm

許容ひずみ: 任意

$\epsilon_u / \epsilon_y$	4.000
参照値	
$\epsilon_y$	1461.2 $\mu$
$\epsilon_u$	5844.8 $\mu$
$\sigma_y$	292.24 N/mm <sup>2</sup>
$\sigma_u$	301.01 N/mm <sup>2</sup>

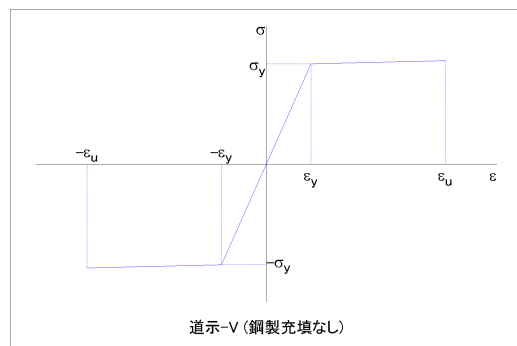


### 8.Rib-Fig

材料名称: SS400-6mm

許容ひずみ: 任意

$\epsilon_u / \epsilon_y$	4.000
参照値	
$\epsilon_y$	1461.2 $\mu$
$\epsilon_u$	5844.8 $\mu$
$\sigma_y$	292.24 N/mm <sup>2</sup>
$\sigma_u$	301.01 N/mm <sup>2</sup>



(5) ヒステリシス

1) SS400-6mm

使用材料 : SS400-6mm  
 ヒステリシス : 鋼板 - F3D

$\sigma_{sy}$  292.24 N/mm<sup>2</sup>  
 $E_s$  2.00E+005 N/mm<sup>2</sup>

応力

$\sigma'_{oyo}$  292.24 N/mm<sup>2</sup>  
 $\sigma'_{int}$  289.32 N/mm<sup>2</sup>

ひずみ

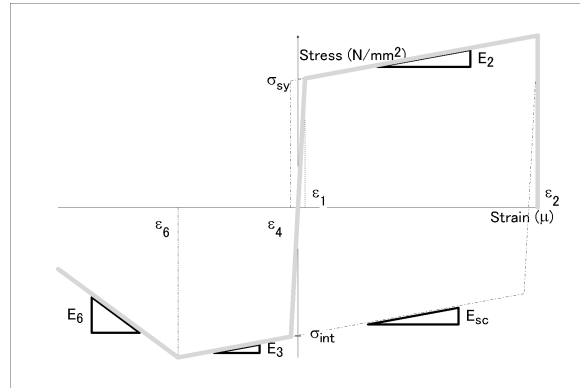
$\epsilon_2$  50000.0  $\mu$   
 $\epsilon'_4$  1500.0  $\mu$   
 $\epsilon'_5$  1500.0  $\mu$   
 $\epsilon'_6$  25000.0  $\mu$

勾配

$E_{sc}$  2.00E+003 N/mm<sup>2</sup>  
 $E_2$  2.00E+003 N/mm<sup>2</sup>  
 $E'_3$  2.00E+003 N/mm<sup>2</sup>  
 $E'_6$  8.00E+003 N/mm<sup>2</sup>

損傷基準

引張降伏 (引張) 1461.2  $\mu$   
 圧縮降伏 (圧縮) -1461.2  $\mu$   
 破断 (引張) 50000.0  $\mu$   
 座屈 (圧縮) -25000.0  $\mu$





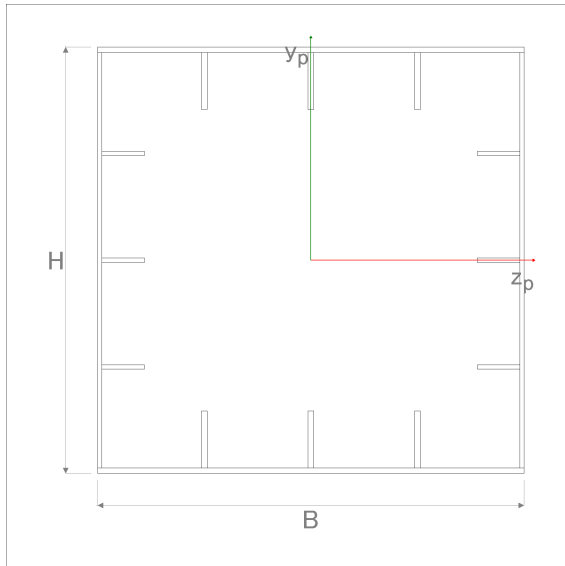
2.7.2 梁断面

(1) 準拠基準

曲げ計算用準拠基準 : 道示-V (鋼製充填なし)

(2) 寸法データ

断面全幅B (m)	0.600
断面全高H (m)	0.600
鋼板 (SS400-8mm)	13440.0
鋼板 (SS400-6mm)	9168.0
鋼材全断面積 (mm <sup>2</sup> )	22608.0



A (m <sup>2</sup> )	2.2608E-002	A' (m <sup>2</sup> )	3.3739E-001
yu (m)	0.300	yl (m)	0.300
zr (m)	0.300	zl (m)	0.300
I <sub>zp</sub> (m <sup>4</sup> )	1.3187E-003	I <sub>yp</sub> (m <sup>4</sup> )	1.1150E-003
Wzu (m <sup>3</sup> )	0.004	Wzl (m <sup>3</sup> )	0.004
Wyr (m <sup>3</sup> )	0.004	Wyl (m <sup>3</sup> )	0.004
Ao (m)	1.800	Ai (m)	3.076
J (m <sup>4</sup> )	1.5434E-003	θ (°)	0

A' : 総ホロ一面積

Ao : 外側型枠の長さ

Ai : 内側型枠の長さ

$$Wzu = \frac{I_{zp}}{yu}, \quad Wzl = \frac{I_{zp}}{yl}, \quad Wyr = \frac{I_{yp}}{zr}, \quad Wyl = \frac{I_{yp}}{zl}$$

(3) 材料

1) 鋼板

ヒステリシスデータ : SS400-6mm, ss400-8mm

名称	$\sigma_{sy}$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\sigma_{su}$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\sigma'_{sa}$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\sigma_{sa}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$E_s$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\gamma_s$ (kN/m <sup>3</sup> ) $\nu_s$ $\alpha$ (1/°C) $G_s$ (N/mm <sup>2</sup> )
SS400-6mm 任意設定	292.24 472.50 292.24 292.24	2.00E+005 77.0 0.300 1.1E-005 7.69E+004
SS400-8mm 任意設定	305.97 472.50 305.97 305.97	2.00E+005 77.0 0.300 1.1E-005 7.69E+004

(4) 応力度耐力等の照査用パラメータ

1) 設計基準

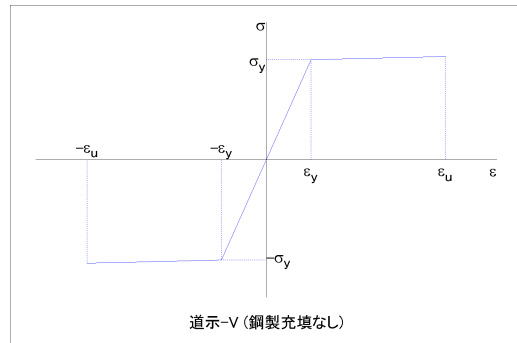
a) アウトライン

1.U. Flg.

材料名称: SS400-8mm

許容ひずみ: 任意

$\epsilon_u / \epsilon_y$	4.000
参照値	
$\epsilon_y$	1529.9 $\mu$
$\epsilon_u$	6119.4 $\mu$
$\sigma_y$	305.97 N/mm <sup>2</sup>
$\sigma_u$	315.15 N/mm <sup>2</sup>

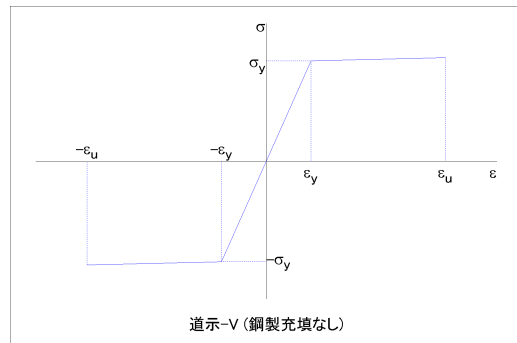


2.L. Flg.

材料名称: SS400-8mm

許容ひずみ: 任意

$\epsilon_u / \epsilon_y$	4.000
参照値	
$\epsilon_y$	1529.9 $\mu$
$\epsilon_u$	6119.4 $\mu$
$\sigma_y$	305.97 N/mm <sup>2</sup>
$\sigma_u$	315.15 N/mm <sup>2</sup>

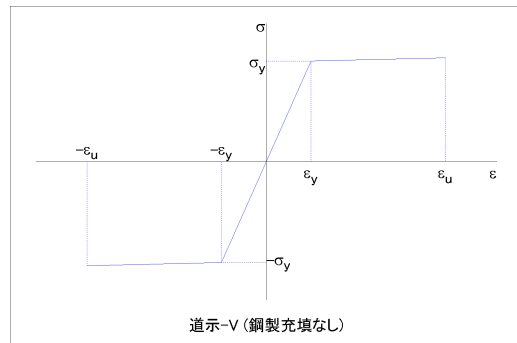


3.L. Web

材料名称: SS400-6mm

許容ひずみ: 任意

$\epsilon_u / \epsilon_y$	4.000
参照値	
$\epsilon_y$	1461.2 $\mu$
$\epsilon_u$	5844.8 $\mu$
$\sigma_y$	292.24 N/mm <sup>2</sup>
$\sigma_u$	301.01 N/mm <sup>2</sup>

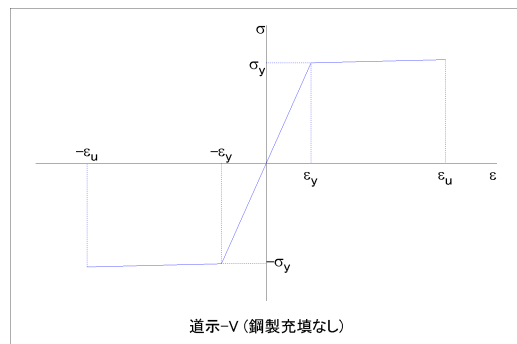


4.R. Web

材料名称: SS400-6mm

許容ひずみ: 任意

$\epsilon_u / \epsilon_y$	4.000
参照値	
$\epsilon_y$	1461.2 $\mu$
$\epsilon_u$	5844.8 $\mu$
$\sigma_y$	292.24 N/mm <sup>2</sup>
$\sigma_u$	301.01 N/mm <sup>2</sup>

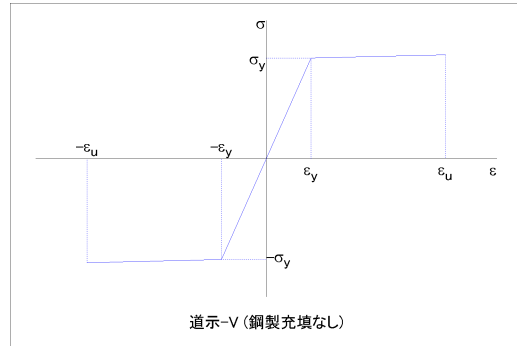


### 5. Rib-Web

材料名称: SS400-6mm

許容ひずみ: 任意

$\epsilon_u / \epsilon_y$	4.000
参照値	
$\epsilon_y$	1461.2 $\mu$
$\epsilon_u$	5844.8 $\mu$
$\sigma_y$	292.24 N/mm <sup>2</sup>
$\sigma_u$	301.01 N/mm <sup>2</sup>

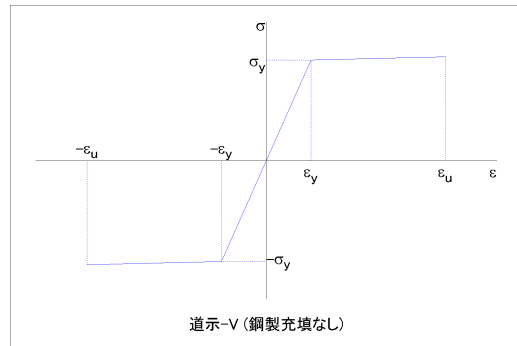


### 6. Rib-Web

材料名称: SS400-6mm

許容ひずみ: 任意

$\epsilon_u / \epsilon_y$	4.000
参照値	
$\epsilon_y$	1461.2 $\mu$
$\epsilon_u$	5844.8 $\mu$
$\sigma_y$	292.24 N/mm <sup>2</sup>
$\sigma_u$	301.01 N/mm <sup>2</sup>

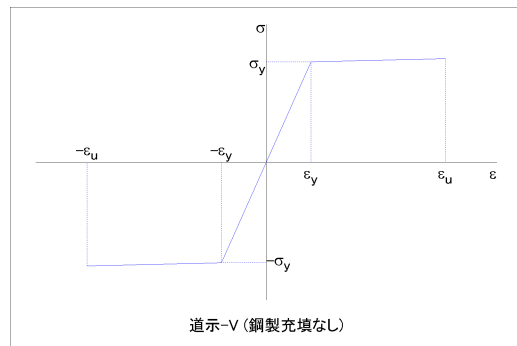


### 7. Rib-Flg

材料名称: SS400-8mm

許容ひずみ: 任意

$\epsilon_u / \epsilon_y$	4.000
参照値	
$\epsilon_y$	1529.9 $\mu$
$\epsilon_u$	6119.4 $\mu$
$\sigma_y$	305.97 N/mm <sup>2</sup>
$\sigma_u$	315.15 N/mm <sup>2</sup>

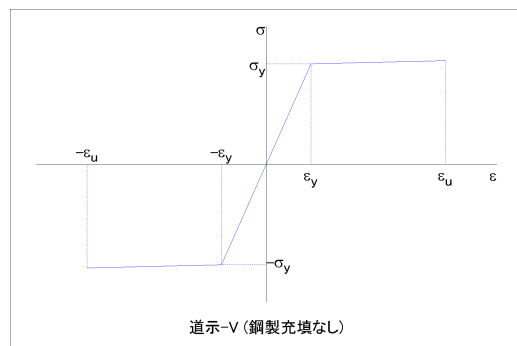


### 8. Rib-Flg

材料名称: SS400-8mm

許容ひずみ: 任意

$\epsilon_u / \epsilon_y$	4.000
参照値	
$\epsilon_y$	1529.9 $\mu$
$\epsilon_u$	6119.4 $\mu$
$\sigma_y$	305.97 N/mm <sup>2</sup>
$\sigma_u$	315.15 N/mm <sup>2</sup>



(5) ヒステリシス

1) ss400-8mm

使用材料 : SS400-8mm  
ヒステリシス : 鋼板 - F3D

$\sigma_{sy}$  305.97 N/mm<sup>2</sup>  
 $E_s$  2.00E+005 N/mm<sup>2</sup>

応力

$\sigma'_{cyo}$  305.97 N/mm<sup>2</sup>  
 $\sigma'_{int}$  302.91 N/mm<sup>2</sup>

ひずみ

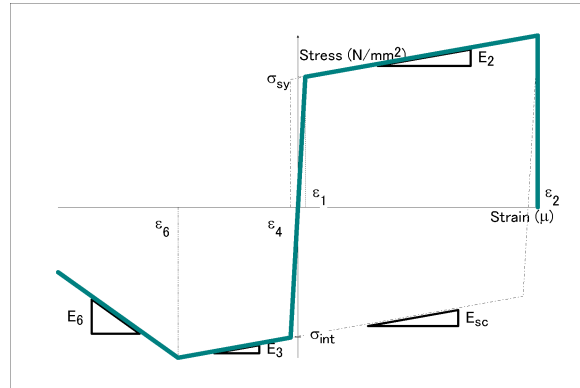
$\epsilon_2$  50000.0  $\mu$   
 $\epsilon'_{4}$  1500.0  $\mu$   
 $\epsilon'_{5}$  1500.0  $\mu$   
 $\epsilon'_{6}$  25000.0  $\mu$

勾配

$E_{sc}$  2.00E+003 N/mm<sup>2</sup>  
 $E_2$  2.00E+003 N/mm<sup>2</sup>  
 $E'_{3}$  2.00E+003 N/mm<sup>2</sup>  
 $E'_{6}$  8.00E+003 N/mm<sup>2</sup>

損傷基準

引張降伏 (引張) 1529.9  $\mu$   
圧縮降伏 (圧縮) -1529.9  $\mu$   
破断 (引張) 50000.0  $\mu$   
座屈 (圧縮) -25000.0  $\mu$



2) SS400-6mm

使用材料 : SS400-6mm  
ヒステリシス : 鋼板 - F3D

$\sigma_{sy}$  292.24 N/mm<sup>2</sup>  
 $E_s$  2.00E+005 N/mm<sup>2</sup>

応力

$\sigma'_{cyo}$  292.24 N/mm<sup>2</sup>  
 $\sigma'_{int}$  289.32 N/mm<sup>2</sup>

ひずみ

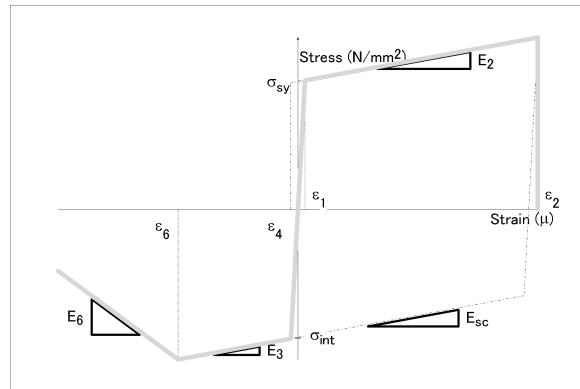
$\epsilon_2$  50000.0  $\mu$   
 $\epsilon'_{4}$  1500.0  $\mu$   
 $\epsilon'_{5}$  1500.0  $\mu$   
 $\epsilon'_{6}$  25000.0  $\mu$

勾配

$E_{sc}$  2.00E+003 N/mm<sup>2</sup>  
 $E_2$  2.00E+003 N/mm<sup>2</sup>  
 $E'_{3}$  2.00E+003 N/mm<sup>2</sup>  
 $E'_{6}$  8.00E+003 N/mm<sup>2</sup>

損傷基準

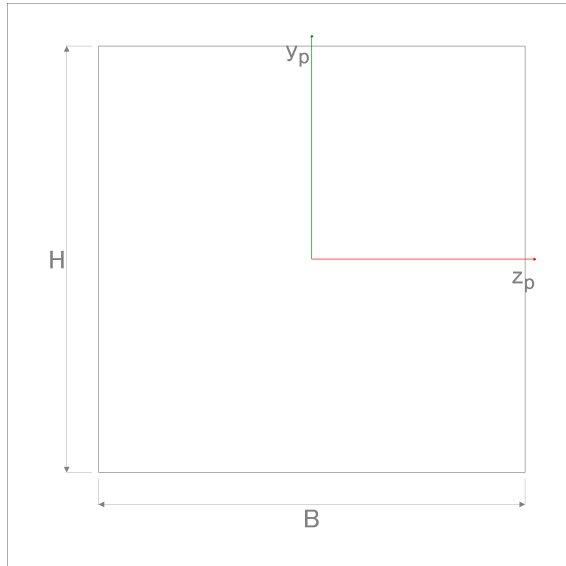
引張降伏 (引張) 1461.2  $\mu$   
圧縮降伏 (圧縮) -1461.2  $\mu$   
破断 (引張) 50000.0  $\mu$   
座屈 (圧縮) -25000.0  $\mu$



2.7.3 固定部

(1) 寸法データ

断面全幅B (m)	1.000
断面全高H (m)	1.000
鋼板 (SS400-6mm)	1000000.0
鋼材全断面積 (mm <sup>2</sup> )	1000000.0



A (m <sup>2</sup> )	1.0000E+000	A' (m <sup>2</sup> )	0.0000E+000
yu (m)	0.500	yl (m)	0.500
zr (m)	0.500	zl (m)	0.500
I <sub>zp</sub> (m <sup>4</sup> )	8.3333E-002	I <sub>yp</sub> (m <sup>4</sup> )	8.3333E-002
Wzu (m <sup>3</sup> )	0.167	Wzl (m <sup>3</sup> )	0.167
Wyr (m <sup>3</sup> )	0.167	Wyl (m <sup>3</sup> )	0.167
Ao (m)	3.000	Ai (m)	0.000
J (m <sup>4</sup> )	1.3816E-001	θ (°)	0

A' : 総ホロ一面積

Ao : 外側型枠の長さ

Ai : 内側型枠の長さ

$$Wzu = \frac{I_{zp}}{yu}, \quad Wzl = \frac{I_{zp}}{yl}, \quad Wyr = \frac{I_{yp}}{zr}, \quad Wyl = \frac{I_{yp}}{zl}$$

(2) 材料

1) 鋼板

ヒステリシスデータ : SS400-6mm

名称	σ <sub>sy</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) σ <sub>su</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) σ' <sub>sa</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) σ <sub>sa</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	E <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) γ <sub>s</sub> (kN/m <sup>3</sup> ) ν <sub>s</sub> α (1/°C) G <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> )
SS400-6mm	292.24	2.00E+005
任意設定	472.50	77.0
	292.24	0.300
	292.24	1.1E-005
		7.69E+004

(3) ヒステリシス

1) SS400-6mm

使用材料 : SS400-6mm  
 ヒステリシス : 鋼板 - F3D

$\sigma_{sy}$  292.24 N/mm<sup>2</sup>  
 $E_s$  2.00E+005 N/mm<sup>2</sup>

応力

$\sigma'_{oyo}$  292.24 N/mm<sup>2</sup>  
 $\sigma'_{int}$  289.32 N/mm<sup>2</sup>

ひずみ

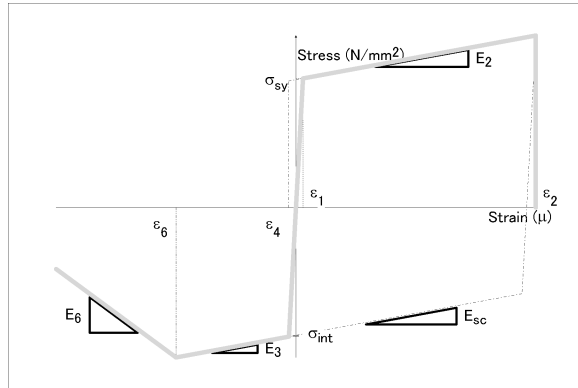
$\epsilon_2$  50000.0  $\mu$   
 $\epsilon'_4$  1500.0  $\mu$   
 $\epsilon'_5$  1500.0  $\mu$   
 $\epsilon'_6$  25000.0  $\mu$

勾配

$E_{sc}$  2.00E+003 N/mm<sup>2</sup>  
 $E_2$  2.00E+003 N/mm<sup>2</sup>  
 $E'_3$  2.00E+003 N/mm<sup>2</sup>  
 $E'_6$  8.00E+003 N/mm<sup>2</sup>

損傷基準

引張降伏 (引張) 1461.2  $\mu$   
 圧縮降伏 (圧縮) -1461.2  $\mu$   
 破断 (引張) 50000.0  $\mu$   
 座屈 (圧縮) -25000.0  $\mu$



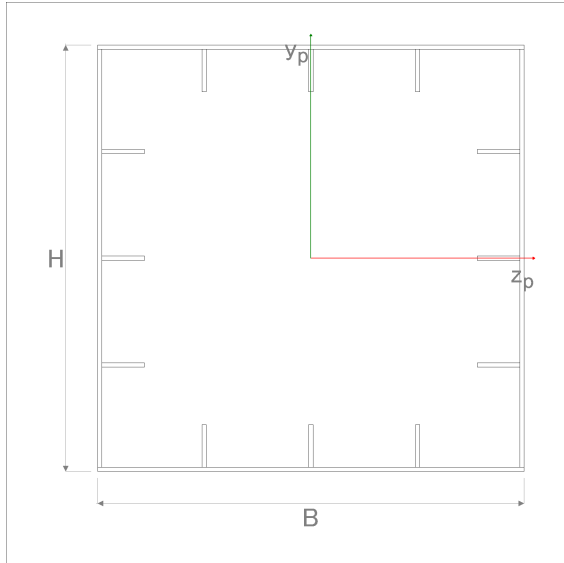
2.7.4 コンクリート充填断面

(1) 準拠基準

曲げ計算用準拠基準 : 道示-V (鋼製充填あり)

(2) 寸法データ

断面全幅B (m)	0.600
断面全高H (m)	0.600
鋼板(SS400-6mm)	18576.0
鋼材全断面積(mm <sup>2</sup> )	18576.0



A(m <sup>2</sup> )	5.2718E-001	A'(m <sup>2</sup> )	0.0000E+000
yu(m)	0.300	yl(m)	0.300
zr(m)	0.300	zl(m)	0.300
I <sub>zp</sub> (m <sup>4</sup> )	1.9998E-002	I <sub>yp</sub> (m <sup>4</sup> )	1.9998E-002
Wzu(m <sup>3</sup> )	0.067	Wzl(m <sup>3</sup> )	0.067
Wyr(m <sup>3</sup> )	0.067	Wyl(m <sup>3</sup> )	0.067
Ao(m)	1.800	Ai(m)	0.000
J(m <sup>4</sup> )	1.9425E-002	θ(°)	0

A' : 総ホロー面積

Ao : 外側型枠の長さ

Ai : 内側型枠の長さ

$$Wzu = \frac{I_{zp}}{yu}, \quad Wzl = \frac{I_{zp}}{yl}, \quad Wyr = \frac{I_{yp}}{zr}, \quad Wyl = \frac{I_{yp}}{zl}$$

(3) 材料

1) 鋼板

ヒステリシスデータ : SS400-6mm

名称	σ <sub>sy</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) σ <sub>su</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) σ' <sub>ss</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) σ <sub>sa</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	E <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) γ <sub>e</sub> (kN/m <sup>3</sup> ) ν <sub>s</sub> α(1/°C) G <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> )
SS400-6mm 任意設定	292.24 472.50 292.24 292.24	2.00E+005 77.0 0.300 1.1E-005 7.69E+004

2) コンクリート

ヒステリシスデータ : 充填コンクリート

名称	σ' <sub>ck</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) σ <sub>bt</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 一軸曲げ σ <sub>cab</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 二軸曲げ σ <sub>cab</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) σ <sub>ca1</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	τ <sub>a1</sub> (道示-IV)(N/mm <sup>2</sup> ) τ <sub>a2</sub> (道示-IV)(N/mm <sup>2</sup> ) τ <sub>c</sub> (道示-III)(N/mm <sup>2</sup> ) τ <sub>c</sub> (道示-IV, V)(N/mm <sup>2</sup> ) τ <sub>max</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) σ <sub>1a</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	E <sub>c</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) γ <sub>c</sub> (kN/m <sup>3</sup> ) ν <sub>c</sub> α(1/°C) τ <sub>c</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) G <sub>c</sub> (N/mm <sup>2</sup> )
充填コンクリート 任意設定	20.40 0.00 10.00 11.00 8.50	0.25 1.90 0.45 0.37 4.00 0.80	2.00E+004 24.5 0.167 1.0E-005 1.80 8.57E+003

(4) 応力度耐力等の照査用パラメータ

1) 設計基準

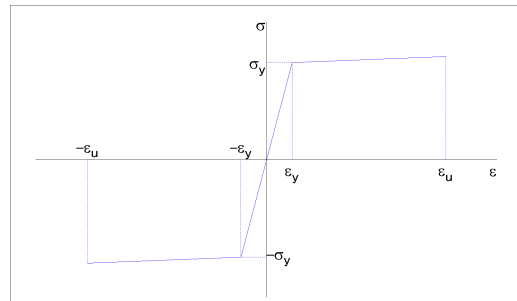
a) アウトライン

1.U. Flg.

材料名称: SS400-6mm

許容ひずみ: 矩形

$\epsilon_u / \epsilon_y$	7.000
参照値	
$\epsilon_y$	1461.2 $\mu$
$\epsilon_u$	10228.4 $\mu$
$\sigma_y$	292.24 N/mm <sup>2</sup>
$\sigma_u$	309.77 N/mm <sup>2</sup>

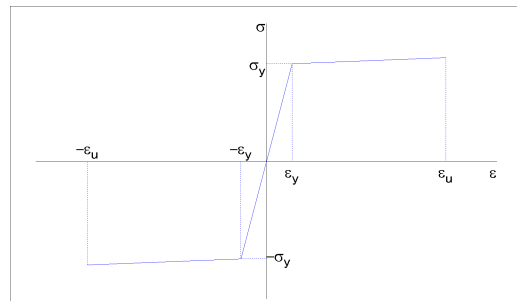


2.L. Web

材料名称: SS400-6mm

許容ひずみ: 矩形

$\epsilon_u / \epsilon_y$	7.000
参照値	
$\epsilon_y$	1461.2 $\mu$
$\epsilon_u$	10228.4 $\mu$
$\sigma_y$	292.24 N/mm <sup>2</sup>
$\sigma_u$	309.77 N/mm <sup>2</sup>

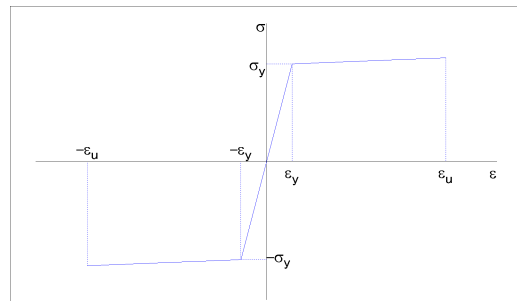


3.R. Web

材料名称: SS400-6mm

許容ひずみ: 矩形

$\epsilon_u / \epsilon_y$	7.000
参照値	
$\epsilon_y$	1461.2 $\mu$
$\epsilon_u$	10228.4 $\mu$
$\sigma_y$	292.24 N/mm <sup>2</sup>
$\sigma_u$	309.77 N/mm <sup>2</sup>

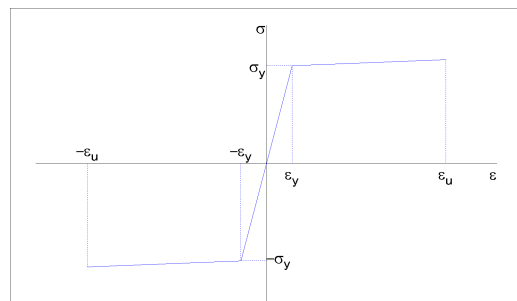


4.L. Flg.

材料名称: SS400-6mm

許容ひずみ: 矩形

$\epsilon_u / \epsilon_y$	7.000
参照値	
$\epsilon_y$	1461.2 $\mu$
$\epsilon_u$	10228.4 $\mu$
$\sigma_y$	292.24 N/mm <sup>2</sup>
$\sigma_u$	309.77 N/mm <sup>2</sup>



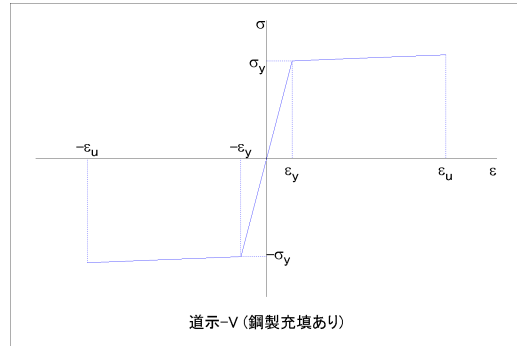


### 5.Rib-Web

材料名称: SS400-6mm

許容ひずみ: 矩形

$\epsilon_u / \epsilon_y$	7.000
参照値	
$\epsilon_y$	1461.2 $\mu$
$\epsilon_u$	10228.4 $\mu$
$\sigma_y$	292.24 N/mm <sup>2</sup>
$\sigma_u$	309.77 N/mm <sup>2</sup>

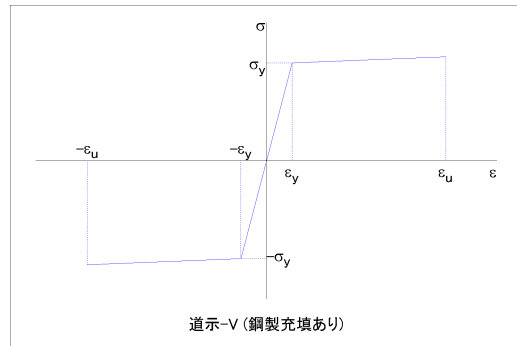


### 6.Rib-Web

材料名称: SS400-6mm

許容ひずみ: 矩形

$\epsilon_u / \epsilon_y$	7.000
参照値	
$\epsilon_y$	1461.2 $\mu$
$\epsilon_u$	10228.4 $\mu$
$\sigma_y$	292.24 N/mm <sup>2</sup>
$\sigma_u$	309.77 N/mm <sup>2</sup>

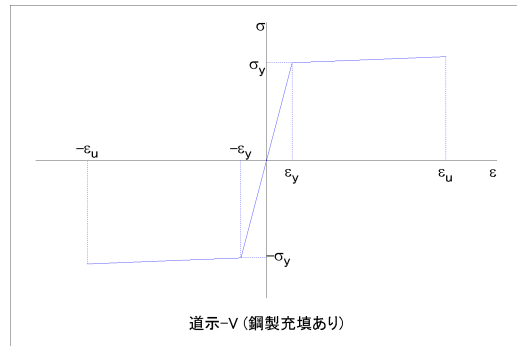


### 7.Rib-Fig

材料名称: SS400-6mm

許容ひずみ: 矩形

$\epsilon_u / \epsilon_y$	7.000
参照値	
$\epsilon_y$	1461.2 $\mu$
$\epsilon_u$	10228.4 $\mu$
$\sigma_y$	292.24 N/mm <sup>2</sup>
$\sigma_u$	309.77 N/mm <sup>2</sup>

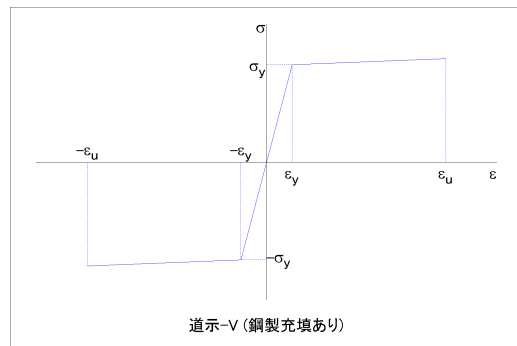


### 8.Rib-Fig

材料名称: SS400-6mm

許容ひずみ: 矩形

$\epsilon_u / \epsilon_y$	7.000
参照値	
$\epsilon_y$	1461.2 $\mu$
$\epsilon_u$	10228.4 $\mu$
$\sigma_y$	292.24 N/mm <sup>2</sup>
$\sigma_u$	309.77 N/mm <sup>2</sup>

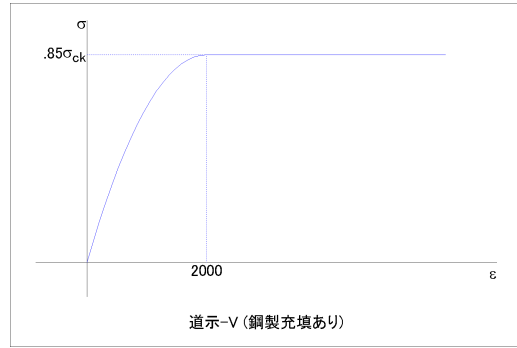


9.Filled concrete

材料名称: 充填コンクリート

参照値

$\epsilon_{peak}$	2000.0	$\mu$
$\sigma_{ck}$	20.40	$N/mm^2$
$0.85\sigma_{ck}$	17.34	$N/mm^2$



(5) ヒステリシス

1) SS400-6mm

使用材料: SS400-6mm  
ヒステリシス: 鋼板 - F3D

$\sigma_{sy}$	292.24	$N/mm^2$
$E_s$	2.00E+005	$N/mm^2$

応力

$\sigma'_{oyo}$	292.24	$N/mm^2$
$\sigma'_{int}$	289.32	$N/mm^2$

ひずみ

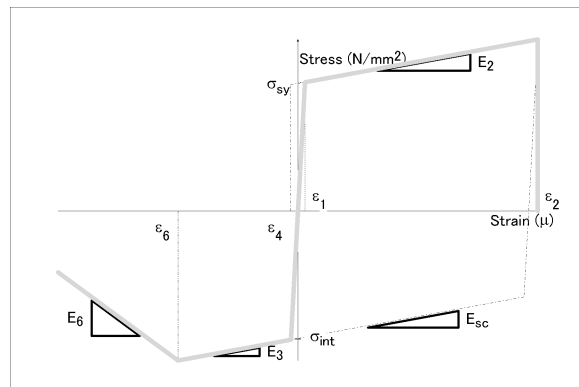
$\epsilon_2$	50000.0	$\mu$
$\epsilon'_4$	1500.0	$\mu$
$\epsilon'_5$	1500.0	$\mu$
$\epsilon'_6$	25000.0	$\mu$

勾配

$E_{sc}$	2.00E+003	$N/mm^2$
$E_2$	2.00E+003	$N/mm^2$
$E'_3$	2.00E+003	$N/mm^2$
$E'_6$	8.00E+003	$N/mm^2$

損傷基準

引張降伏 (引張)	1461.2	$\mu$
圧縮降伏 (圧縮)	-1461.2	$\mu$
破断 (引張)	50000.0	$\mu$
座屈 (圧縮)	-25000.0	$\mu$



## 2) 充填コンクリート

使用材料 : 充填コンクリート  
ヒステリシス : コンクリート - Hoshikuma

$\sigma'_{ck}$	20.40	N/mm <sup>2</sup>
$\sigma_{bt}$	0.00	N/mm <sup>2</sup>
$E_c$	2.00E+004	N/mm <sup>2</sup>

横拘束材料(鉄筋) : 拘束筋なし

横拘束材料(FRP) : 拘束筋なし

$E'_{des}$	0.00E+000	N/mm <sup>2</sup>
$E'_{c9}$	5.00E+003	N/mm <sup>2</sup>
K	0	%

断面形状 : 矩形

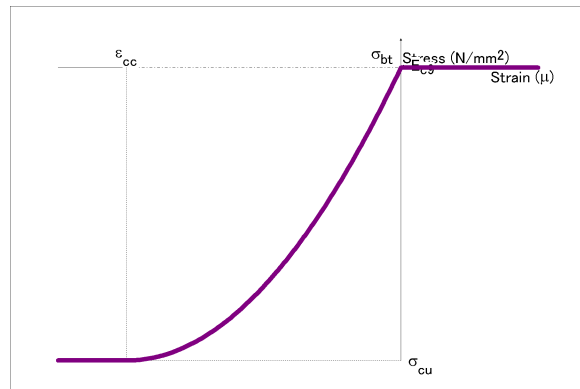
$\alpha$	0.20
$\beta$	0.40

ピークひずみ

$\epsilon'_{cc}$	2000.0	$\mu$
------------------	--------	-------

損傷基準

破壊(圧縮)	-2000.0	$\mu$
--------	---------	-------



## 2.8 剛体要素(剛域・質点)

共通

名称	主節点	従属節点	死荷重 ケース	質量
17	19	9, 32, 20, 31	含めない	自動
18	29	28, 33, 27, 18	含めない	自動

質量

名称	並進		回転
	方向	質量, ( $M_{mx1}, M_{my1}, M_{mz1}$ ) (tonnes)	( $I_{mx1}, I_{my1}, I_{mz1}$ ) (tonnes m <sup>2</sup> )
17	共通	0.107	( 0.01, 0.01, 0.01 )
18	共通	0.107	( 0.01, 0.01, 0.01 )

## 2.9 入力荷重ケース

### 2.9.1 支点・分布ばねケース

ラン名称	シーケンス荷重	支点ケース	分布ばねケース
繰返し載荷	強制変位-Z	固定	なし

### 2.9.2 基本荷重ケース

#### (1) 水平変位

##### 1) 節点荷重

節点	値	ベクトル
29	31.7 mm	全体座標系 Z

#### (2) 軸力

##### 1) 節点荷重

節点	値	ベクトル
32,33	-654.8 kN	全体座標系 Y

### 2.9.3 シーケンス荷重

#### (1) 強制変位-Z

- 1) 単調増加<軸力>
- 2) 反転増加繰返し<水平変位>

### 3章 結果

### 3.1 フレーム計算

#### 3.1.1 M- 特性計算結果

##### (1) zp 軸

グループ要素タイプ	軸力(kN) 軸力設定オプション 除荷時低下,安全係数	M1 (kNm), φ1 (1/m) M2 (kNm), φ2 (1/m) M3 (kNm), φ3 (1/m)	M1 (-)(kNm),φ1 (-)(1/m) M2 (-)(kNm),φ2 (-)(1/m) M3 (-)(kNm),φ3 (-)(1/m)
Column R 1 トリリニア (対称) ノーマル	654.8 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	875.5, 4.2832E-003 1040.6, 6.1091E-003 1152.4, 1.6005E-002	-875.5, -4.2832E-003 -1040.6, -6.1091E-003 -1152.4, -1.6005E-002
Column R 2 トリリニア (対称) ノーマル	654.8 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	875.5, 4.2832E-003 1040.6, 6.1091E-003 1152.4, 1.6005E-002	-875.5, -4.2832E-003 -1040.6, -6.1091E-003 -1152.4, -1.6005E-002
Column R 3 トリリニア (対称) ノーマル	654.8 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	875.5, 4.2832E-003 1040.6, 6.1091E-003 1152.4, 1.6005E-002	-875.5, -4.2832E-003 -1040.6, -6.1091E-003 -1152.4, -1.6005E-002
Column R 4 トリリニア (対称) ノーマル	654.8 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	875.5, 4.2832E-003 1040.6, 6.1091E-003 1152.4, 1.6005E-002	-875.5, -4.2832E-003 -1040.6, -6.1091E-003 -1152.4, -1.6005E-002
Column R 5 トリリニア (対称) ノーマル	654.8 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	875.5, 4.2832E-003 1040.6, 6.1091E-003 1152.4, 1.6005E-002	-875.5, -4.2832E-003 -1040.6, -6.1091E-003 -1152.4, -1.6005E-002
Column R 6 トリリニア (対称) ノーマル	654.8 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	875.5, 4.2832E-003 1040.6, 6.1091E-003 1152.4, 1.6005E-002	-875.5, -4.2832E-003 -1040.6, -6.1091E-003 -1152.4, -1.6005E-002
Column R 7 トリリニア (対称) ノーマル	654.8 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	875.5, 4.2832E-003 1040.6, 6.1091E-003 1152.4, 1.6005E-002	-875.5, -4.2832E-003 -1040.6, -6.1091E-003 -1152.4, -1.6005E-002
Column L 9 トリリニア (対称) ノーマル	654.8 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	875.5, 4.2832E-003 1040.6, 6.1091E-003 1152.4, 1.6005E-002	-875.5, -4.2832E-003 -1040.6, -6.1091E-003 -1152.4, -1.6005E-002
Column L 10 トリリニア (対称) ノーマル	654.8 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	875.5, 4.2832E-003 1040.6, 6.1091E-003 1152.4, 1.6005E-002	-875.5, -4.2832E-003 -1040.6, -6.1091E-003 -1152.4, -1.6005E-002
Column L 11 トリリニア (対称) ノーマル	654.8 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	875.5, 4.2832E-003 1040.6, 6.1091E-003 1152.4, 1.6005E-002	-875.5, -4.2832E-003 -1040.6, -6.1091E-003 -1152.4, -1.6005E-002
Column L 12 トリリニア (対称) ノーマル	654.8 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	875.5, 4.2832E-003 1040.6, 6.1091E-003 1152.4, 1.6005E-002	-875.5, -4.2832E-003 -1040.6, -6.1091E-003 -1152.4, -1.6005E-002
Column L 13 トリリニア (対称) ノーマル	654.8 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	875.5, 4.2832E-003 1040.6, 6.1091E-003 1152.4, 1.6005E-002	-875.5, -4.2832E-003 -1040.6, -6.1091E-003 -1152.4, -1.6005E-002
Column L 14 トリリニア (対称) ノーマル	654.8 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	875.5, 4.2832E-003 1040.6, 6.1091E-003 1152.4, 1.6005E-002	-875.5, -4.2832E-003 -1040.6, -6.1091E-003 -1152.4, -1.6005E-002
Column L 15 トリリニア (対称) ノーマル	654.8 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	875.5, 4.2832E-003 1040.6, 6.1091E-003 1152.4, 1.6005E-002	-875.5, -4.2832E-003 -1040.6, -6.1091E-003 -1152.4, -1.6005E-002



グループ要素タイプ	軸力(kN) 軸力設定オプション 除荷時低下,安全係数	M1 (kNm), φ1 (1/m) M2 (kNm), φ2 (1/m) M3 (kNm), φ3 (1/m)	M1 (-)(kNm), φ1 (-)(1/m) M2 (-)(kNm), φ2 (-)(1/m) M3 (-)(kNm), φ3 (-)(1/m)
Beam 20 トリリニア (対称) ノーマル	0.0 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	1319.7, 5.0041E-003 1319.7, 5.0041E-003 1559.0, 2.0016E-002	-1319.7, -5.0041E-003 -1319.7, -5.0041E-003 -1559.0, -2.0016E-002
Beam 21 トリリニア (対称) ノーマル	0.0 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	1319.7, 5.0041E-003 1319.7, 5.0041E-003 1559.0, 2.0016E-002	-1319.7, -5.0041E-003 -1319.7, -5.0041E-003 -1559.0, -2.0016E-002
Beam 22 トリリニア (対称) ノーマル	0.0 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	1319.7, 5.0041E-003 1319.7, 5.0041E-003 1559.0, 2.0016E-002	-1319.7, -5.0041E-003 -1319.7, -5.0041E-003 -1559.0, -2.0016E-002
Beam 23 トリリニア (対称) ノーマル	0.0 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	1319.7, 5.0041E-003 1319.7, 5.0041E-003 1559.0, 2.0016E-002	-1319.7, -5.0041E-003 -1319.7, -5.0041E-003 -1559.0, -2.0016E-002
Beam 24 トリリニア (対称) ノーマル	0.0 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	1319.7, 5.0041E-003 1319.7, 5.0041E-003 1559.0, 2.0016E-002	-1319.7, -5.0041E-003 -1319.7, -5.0041E-003 -1559.0, -2.0016E-002
Beam 25 トリリニア (対称) ノーマル	0.0 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	1319.7, 5.0041E-003 1319.7, 5.0041E-003 1559.0, 2.0016E-002	-1319.7, -5.0041E-003 -1319.7, -5.0041E-003 -1559.0, -2.0016E-002
Beam 26 トリリニア (対称) ノーマル	0.0 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	1319.7, 5.0041E-003 1319.7, 5.0041E-003 1559.0, 2.0016E-002	-1319.7, -5.0041E-003 -1319.7, -5.0041E-003 -1559.0, -2.0016E-002
Beam 27 トリリニア (対称) ノーマル	0.0 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	1319.7, 5.0041E-003 1319.7, 5.0041E-003 1559.0, 2.0016E-002	-1319.7, -5.0041E-003 -1319.7, -5.0041E-003 -1559.0, -2.0016E-002
Beam 28 トリリニア (対称) ノーマル	0.0 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	1319.7, 5.0041E-003 1319.7, 5.0041E-003 1559.0, 2.0016E-002	-1319.7, -5.0041E-003 -1319.7, -5.0041E-003 -1559.0, -2.0016E-002
Beam 29 トリリニア (対称) ノーマル	0.0 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	1319.7, 5.0041E-003 1319.7, 5.0041E-003 1559.0, 2.0016E-002	-1319.7, -5.0041E-003 -1319.7, -5.0041E-003 -1559.0, -2.0016E-002
Beam 30 トリリニア (対称) ノーマル	0.0 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	1319.7, 5.0041E-003 1319.7, 5.0041E-003 1559.0, 2.0016E-002	-1319.7, -5.0041E-003 -1319.7, -5.0041E-003 -1559.0, -2.0016E-002

(2) yp 軸

グループ要素タイプ	軸力(kN) 軸力設定オプション 除荷時低下,安全係数	M1 (kNm), φ1 (1/m) M2 (kNm), φ2 (1/m) M3 (kNm), φ3 (1/m)	M1 (-)(kNm), φ1 (-)(1/m) M2 (-)(kNm), φ2 (-)(1/m) M3 (-)(kNm), φ3 (-)(1/m)
Column R 1 トリリニア (対称) ノーマル	654.8 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	875.5, 4.2832E-003 1040.6, 6.1091E-003 1152.4, 1.6005E-002	-875.5, -4.2832E-003 -1040.6, -6.1091E-003 -1152.4, -1.6005E-002
Column R 2 トリリニア (対称) ノーマル	654.8 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	875.5, 4.2832E-003 1040.6, 6.1091E-003 1152.4, 1.6005E-002	-875.5, -4.2832E-003 -1040.6, -6.1091E-003 -1152.4, -1.6005E-002

グループ要素タイプ	軸力(kN) 軸力設定オプション 除荷時低下,安全係数	M1 (kNm), φ1 (1/m) M2 (kNm), φ2 (1/m) M3 (kNm), φ3 (1/m)	M1 (-)(kNm), φ1 (-)(1/m) M2 (-)(kNm), φ2 (-)(1/m) M3 (-)(kNm), φ3 (-)(1/m)
Column R 3 トリリニア (対称) ノーマル	654.8 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	875.5, 4.2832E-003 1040.6, 6.1091E-003 1152.4, 1.6005E-002	-875.5, -4.2832E-003 -1040.6, -6.1091E-003 -1152.4, -1.6005E-002
Column R 4 トリリニア (対称) ノーマル	654.8 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	875.5, 4.2832E-003 1040.6, 6.1091E-003 1152.4, 1.6005E-002	-875.5, -4.2832E-003 -1040.6, -6.1091E-003 -1152.4, -1.6005E-002
Column R 5 トリリニア (対称) ノーマル	654.8 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	875.5, 4.2832E-003 1040.6, 6.1091E-003 1152.4, 1.6005E-002	-875.5, -4.2832E-003 -1040.6, -6.1091E-003 -1152.4, -1.6005E-002
Column R 6 トリリニア (対称) ノーマル	654.8 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	875.5, 4.2832E-003 1040.6, 6.1091E-003 1152.4, 1.6005E-002	-875.5, -4.2832E-003 -1040.6, -6.1091E-003 -1152.4, -1.6005E-002
Column R 7 トリリニア (対称) ノーマル	654.8 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	875.5, 4.2832E-003 1040.6, 6.1091E-003 1152.4, 1.6005E-002	-875.5, -4.2832E-003 -1040.6, -6.1091E-003 -1152.4, -1.6005E-002
Column L 9 トリリニア (対称) ノーマル	654.8 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	875.5, 4.2832E-003 1040.6, 6.1091E-003 1152.4, 1.6005E-002	-875.5, -4.2832E-003 -1040.6, -6.1091E-003 -1152.4, -1.6005E-002
Column L 10 トリリニア (対称) ノーマル	654.8 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	875.5, 4.2832E-003 1040.6, 6.1091E-003 1152.4, 1.6005E-002	-875.5, -4.2832E-003 -1040.6, -6.1091E-003 -1152.4, -1.6005E-002
Column L 11 トリリニア (対称) ノーマル	654.8 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	875.5, 4.2832E-003 1040.6, 6.1091E-003 1152.4, 1.6005E-002	-875.5, -4.2832E-003 -1040.6, -6.1091E-003 -1152.4, -1.6005E-002
Column L 12 トリリニア (対称) ノーマル	654.8 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	875.5, 4.2832E-003 1040.6, 6.1091E-003 1152.4, 1.6005E-002	-875.5, -4.2832E-003 -1040.6, -6.1091E-003 -1152.4, -1.6005E-002
Column L 13 トリリニア (対称) ノーマル	654.8 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	875.5, 4.2832E-003 1040.6, 6.1091E-003 1152.4, 1.6005E-002	-875.5, -4.2832E-003 -1040.6, -6.1091E-003 -1152.4, -1.6005E-002
Column L 14 トリリニア (対称) ノーマル	654.8 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	875.5, 4.2832E-003 1040.6, 6.1091E-003 1152.4, 1.6005E-002	-875.5, -4.2832E-003 -1040.6, -6.1091E-003 -1152.4, -1.6005E-002
Column L 15 トリリニア (対称) ノーマル	654.8 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	875.5, 4.2832E-003 1040.6, 6.1091E-003 1152.4, 1.6005E-002	-875.5, -4.2832E-003 -1040.6, -6.1091E-003 -1152.4, -1.6005E-002
Beam 20 トリリニア (対称) ノーマル	0.0 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	1086.2, 4.8707E-003 1086.2, 4.8707E-003 1353.2, 1.9483E-002	-1086.2, -4.8707E-003 -1086.2, -4.8707E-003 -1353.2, -1.9483E-002
Beam 21 トリリニア (対称) ノーマル	0.0 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	1086.2, 4.8707E-003 1086.2, 4.8707E-003 1353.2, 1.9483E-002	-1086.2, -4.8707E-003 -1086.2, -4.8707E-003 -1353.2, -1.9483E-002
Beam 22 トリリニア (対称) ノーマル	0.0 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	1086.2, 4.8707E-003 1086.2, 4.8707E-003 1353.2, 1.9483E-002	-1086.2, -4.8707E-003 -1086.2, -4.8707E-003 -1353.2, -1.9483E-002

グループ 要素 タイプ	軸力(kN) 軸力設定オプション 除荷時低下,安全係数	M1 (kNm), φ1 (1/m) M2 (kNm), φ2 (1/m) M3 (kNm), φ3 (1/m)	M1 (-)(kNm), φ1 (-)(1/m) M2 (-)(kNm), φ2 (-)(1/m) M3 (-)(kNm), φ3 (-)(1/m)
Beam 23 トリリニア (対称) ノーマル	0.0 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	1086.2, 4.8707E-003 1086.2, 4.8707E-003 1353.2, 1.9483E-002	-1086.2, -4.8707E-003 -1086.2, -4.8707E-003 -1353.2, -1.9483E-002
Beam 24 トリリニア (対称) ノーマル	0.0 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	1086.2, 4.8707E-003 1086.2, 4.8707E-003 1353.2, 1.9483E-002	-1086.2, -4.8707E-003 -1086.2, -4.8707E-003 -1353.2, -1.9483E-002
Beam 25 トリリニア (対称) ノーマル	0.0 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	1086.2, 4.8707E-003 1086.2, 4.8707E-003 1353.2, 1.9483E-002	-1086.2, -4.8707E-003 -1086.2, -4.8707E-003 -1353.2, -1.9483E-002
Beam 26 トリリニア (対称) ノーマル	0.0 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	1086.2, 4.8707E-003 1086.2, 4.8707E-003 1353.2, 1.9483E-002	-1086.2, -4.8707E-003 -1086.2, -4.8707E-003 -1353.2, -1.9483E-002
Beam 27 トリリニア (対称) ノーマル	0.0 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	1086.2, 4.8707E-003 1086.2, 4.8707E-003 1353.2, 1.9483E-002	-1086.2, -4.8707E-003 -1086.2, -4.8707E-003 -1353.2, -1.9483E-002
Beam 28 トリリニア (対称) ノーマル	0.0 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	1086.2, 4.8707E-003 1086.2, 4.8707E-003 1353.2, 1.9483E-002	-1086.2, -4.8707E-003 -1086.2, -4.8707E-003 -1353.2, -1.9483E-002
Beam 29 トリリニア (対称) ノーマル	0.0 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	1086.2, 4.8707E-003 1086.2, 4.8707E-003 1353.2, 1.9483E-002	-1086.2, -4.8707E-003 -1086.2, -4.8707E-003 -1353.2, -1.9483E-002
Beam 30 トリリニア (対称) ノーマル	0.0 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.000	1086.2, 4.8707E-003 1086.2, 4.8707E-003 1353.2, 1.9483E-002	-1086.2, -4.8707E-003 -1086.2, -4.8707E-003 -1353.2, -1.9483E-002

3.1.2 抽出結果一覧(ラン)

(1) 繰返し載荷

1) 部材の結果(抽出)

a) 力 Myp Abs ステップ

名称	ステップ	x(m)	N(kN)	Syp (kN)	Szp (kN)	Myp (kNm)	Mzp (kNm)
1	226	0.000	-56.4	0.0	-488.0	1419.5	0.0
1	226	0.300	-56.4	0.0	-488.0	1273.1	0.0
2	226	0.000	-56.0	0.0	-488.0	1273.1	0.0
2	226	0.300	-56.0	0.0	-488.0	1126.7	0.0
2	226	0.300	-56.0	0.0	-488.0	1126.7	0.0
2	226	0.600	-56.0	0.0	-488.0	980.3	0.0
3	226	0.000	-55.6	0.0	-488.0	980.3	0.0
3	275	0.600	-1255.8	0.0	403.0	-722.1	0.0
4	275	0.000	-1255.8	0.0	403.0	-722.1	0.0
4	280	1.400	-938.4	0.0	117.7	-267.6	0.0
5	280	0.000	-938.4	0.0	117.7	-267.6	0.0
5	223	1.400	-51.7	0.0	-490.1	-706.7	0.0
6	223	0.000	-51.7	0.0	-490.1	-706.7	0.0
6	223	0.600	-51.7	0.0	-490.1	-1000.7	0.0
7	223	0.000	-51.7	0.0	-490.1	-1000.7	0.0
7	223	0.300	-51.7	0.0	-490.1	-1147.7	0.0
7	223	0.300	-51.7	0.0	-490.1	-1147.7	0.0
7	223	0.600	-51.7	0.0	-490.1	-1294.7	0.0
8	223	0.000	-51.8	0.0	-490.1	-1294.7	0.0
8	223	0.300	-51.8	0.0	-490.1	-1441.8	0.0
9	276	0.000	-60.1	0.0	480.9	-1417.9	0.0
9	276	0.300	-60.1	0.0	480.9	-1273.7	0.0
10	276	0.000	-60.2	0.0	480.9	-1273.7	0.0
10	276	0.300	-60.2	0.0	480.9	-1129.4	0.0
10	276	0.300	-60.2	0.0	480.9	-1129.4	0.0
10	276	0.600	-60.2	0.0	480.9	-985.1	0.0
11	276	0.000	-60.2	0.0	480.9	-985.1	0.0
11	225	0.600	-1258.6	0.0	-408.6	722.6	0.0
12	225	0.000	-1258.6	0.0	-408.6	722.6	0.0
12	230	1.400	-941.6	0.0	-120.7	265.9	0.0
13	230	0.000	-941.6	0.0	-120.7	265.9	0.0
13	181	1.400	-56.0	0.0	484.9	699.6	0.0
14	181	0.000	-56.0	0.0	484.9	699.6	0.0
14	181	0.600	-56.0	0.0	484.9	990.6	0.0
15	181	0.000	-56.3	0.0	484.9	990.6	0.0
15	181	0.300	-56.3	0.0	484.9	1136.0	0.0

名称	ステップ	x(m)	N(kN)	Syp (kN)	Szp (kN)	Myp (kNm)	Mzp (kNm)
15	181	0.300	-56.3	0.0	484.9	1136.0	0.0
15	181	0.600	-56.3	0.0	484.9	1281.5	0.0
16	181	0.000	-56.6	0.0	484.9	1281.5	0.0
16	181	0.300	-56.6	0.0	484.9	1426.9	0.0
20	1	0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	1	0.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21	1	0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21	1	0.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	1	0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	1	0.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23	1	0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23	1	0.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23	1	0.600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	1	0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	1	0.600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	1	0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	1	1.400	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	1	0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	1	0.600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	1	0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	1	0.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	1	0.600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	1	0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	1	0.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	1	0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	1	0.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	1	0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	1	0.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

## b) 力 Mzp Abs ステップ

名称	ステップ	x(m)	N(kN)	Syp (kN)	Szp (kN)	Myp (kNm)	Mzp (kNm)
1	1	0.000	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
1	1	0.300	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
2	1	0.000	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
2	1	0.300	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
2	1	0.600	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
3	1	0.000	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
3	1	0.600	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
4	1	0.000	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
4	1	1.400	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0

名称	ステップ	x(m)	N(kN)	Syp (kN)	Szp (kN)	Myp (kNm)	Mzp (kNm)
5	1	0.000	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
5	1	1.400	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
6	1	0.000	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
6	1	0.600	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
7	1	0.000	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
7	1	0.300	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
7	1	0.600	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
8	1	0.000	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
8	1	0.300	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
9	1	0.000	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
9	1	0.300	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
10	1	0.000	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
10	1	0.300	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
10	1	0.600	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
11	1	0.000	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
11	1	0.600	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
12	1	0.000	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
12	1	1.400	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
13	1	0.000	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
13	1	1.400	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
14	1	0.000	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
14	1	0.600	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
15	1	0.000	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
15	1	0.300	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
15	1	0.600	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
16	1	0.000	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
16	1	0.300	-654.8	0.0	0.0	0.0	0.0
20	1	0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	1	0.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21	1	0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21	1	0.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	276	0.000	-385.2	-594.7	0.0	0.0	1383.8
22	276	0.300	-385.2	-594.7	0.0	0.0	1205.4
23	276	0.000	-385.2	-594.7	0.0	0.0	1205.4
23	276	0.300	-385.2	-594.7	0.0	0.0	1027.0
23	276	0.300	-385.2	-594.7	0.0	0.0	1027.0
23	276	0.600	-385.2	-594.7	0.0	0.0	848.6
24	276	0.000	-385.2	-594.7	0.0	0.0	848.6
24	276	0.600	-385.2	-594.7	0.0	0.0	491.7

名称	ステップ	x(m)	N(kN)	Syp (kN)	Szp (kN)	Myp (kNm)	Mzp (kNm)
25	276	0.000	-385.2	-594.7	0.0	0.0	491.7
25	226	1.400	488.0	598.4	0.0	0.0	488.8
26	226	0.000	488.0	598.4	0.0	0.0	488.8
26	226	0.600	488.0	598.4	0.0	0.0	847.8
27	226	0.000	488.0	598.4	0.0	0.0	847.8
27	226	0.300	488.0	598.4	0.0	0.0	1027.4
27	226	0.300	488.0	598.4	0.0	0.0	1027.4
27	226	0.600	488.0	598.4	0.0	0.0	1206.9
28	226	0.000	488.0	598.4	0.0	0.0	1206.9
28	226	0.300	488.0	598.4	0.0	0.0	1386.4
29	1	0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	1	0.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	1	0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	1	0.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

## 3.2 断面力

### 3.2.1 荷重ケース

#### (1) Column R 部材2

荷重ケース名称	許容割増	N' (kN)	S <sub>yp</sub> (kN)	S <sub>zp</sub> (kN)	T (kNm)	M <sub>yp</sub> (kNm)	M <sub>zp</sub> (kNm)
X = 0.000							
繰返し載荷							
Myp ABS	1.000	56.0	0.0	-488.0	0.0	1273.1	0.0
Mzp ABS	1.000	654.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

#### (2) Column R 部材7

荷重ケース名称	許容割増	N' (kN)	S <sub>yp</sub> (kN)	S <sub>zp</sub> (kN)	T (kNm)	M <sub>yp</sub> (kNm)	M <sub>zp</sub> (kNm)
X = 0.600							
繰返し載荷							
Myp ABS	1.000	51.7	0.0	-490.1	0.0	-1294.7	0.0
Mzp ABS	1.000	654.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

#### (3) Column L 部材10

荷重ケース名称	許容割増	N' (kN)	S <sub>yp</sub> (kN)	S <sub>zp</sub> (kN)	T (kNm)	M <sub>yp</sub> (kNm)	M <sub>zp</sub> (kNm)
X = 0.000							
繰返し載荷							
Myp ABS	1.000	60.2	0.0	480.9	0.0	-1273.7	0.0
Mzp ABS	1.000	654.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

#### (4) Column L 部材15

荷重ケース名称	許容割増	N' (kN)	S <sub>yp</sub> (kN)	S <sub>zp</sub> (kN)	T (kNm)	M <sub>yp</sub> (kNm)	M <sub>zp</sub> (kNm)
X = 0.600							
繰返し載荷							
Myp ABS	1.000	56.3	0.0	484.9	0.0	1281.5	0.0
Mzp ABS	1.000	654.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

#### (5) Beam 部材23

荷重ケース名称	許容割増	N' (kN)	S <sub>yp</sub> (kN)	S <sub>zp</sub> (kN)	T (kNm)	M <sub>yp</sub> (kNm)	M <sub>zp</sub> (kNm)
X = 0.000							
繰返し載荷							
Myp ABS	1.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mzp ABS	1.000	385.2	-594.7	0.0	0.0	0.0	1205.4

#### (6) Beam 部材27

荷重ケース名称	許容割増	N' (kN)	S <sub>yp</sub> (kN)	S <sub>zp</sub> (kN)	T (kNm)	M <sub>yp</sub> (kNm)	M <sub>zp</sub> (kNm)
X = 0.600							
繰返し載荷							
Myp ABS	1.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mzp ABS	1.000	-488.0	598.4	0.0	0.0	0.0	1206.9



### 3.3 照査一覧

#### 3.3.1 一覧 [ ランから ]

##### (1) 応力度・耐力等の照査

曲げ耐力の照査 [ NG 部材 4/6 ]

##### (2) ファイバー要素の損傷

SS400-6mm [ 圧縮降伏, 座屈 ]

ss400-8mm [ 無し ]

3.3.2 応力度・耐力等の照査

(1) 曲げ耐力の照査 [ NG 部材 4/6 ]

Mc : ひび割れ曲げモーメント  
 Mu : 終局曲げモーメント

1) Column R 部材2 [NG]

	$Mu_{min} < M < Mu_{max}$ (kNm)
X = 0.000	
繰返し載荷	-1178.5 < 1273.1 > 1178.5 NG

2) Column R 部材7 [NG]

	$Mu_{min} < M < Mu_{max}$ (kNm)
X = 0.600	
繰返し載荷	-1178.6 < 1294.7 > 1178.6 NG

3) Column L 部材10 [NG]

	$Mu_{min} < M < Mu_{max}$ (kNm)
X = 0.000	
繰返し載荷	-1178.4 < 1273.7 > 1178.4 NG

4) Column L 部材15 [NG]

	$Mu_{min} < M < Mu_{max}$ (kNm)
X = 0.600	
繰返し載荷	-1178.5 < 1281.5 > 1178.5 NG

5) Beam 部材23 [OK]

	$Mu_{min} < M < Mu_{max}$ (kNm)
X = 0.000	
繰返し載荷	-1546.4 < 1205.4 < 1546.4 OK

6) Beam 部材27 [OK]

	$Mu_{min} < M < Mu_{max}$ (kNm)
X = 0.600	
繰返し載荷	-1563.4 < 1206.9 < 1563.4 OK