

UC-win/FRAME3D

サンプルデータ

出力例

s08_1RCPierRetrofit[Before]{Static}

RC 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 モデル表示	4
2.2.1 ソリッド表示	4
(1) モデル	4
2.2.2 節点番号	4
(1) モデル	4
2.2.3 部材番号	5
(1) モデル	5
2.3 節点座標	6
2.4 支点条件	7
2.4.1 一覧	7
(1) 固定	7
2.5 部材データ (1)	8
2.6 部材データ (2)	9
2.7 断面データ (一覧)	10
2.8 断面データ (詳細)	11
2.8.1 橋脚躯体基部 [既存]	11
(1) 準拠基準	11
(2) 寸法データ	11
(3) 材料	11
1) 鉄筋	11
2) コンクリート	12
(4) 応力度耐力等の照査用パラメータ	12
1) 設計基準	12
a) アウトライン	12
1. コア	12
b) 巻き立て	12
1. カバー	12
c) 鉄筋	13
(5) μ_u, μ_y オプション	13
(6) せん断計算オプション	13
1) 有効断面寸法パラメータ	13
2) せん断計算パラメータ	13
(7) ヒステリシス	15
1) 既存部コアコンクリート	15
2) 既存部カバ-コンクリート	15
3) 鉄筋SD295	16
2.8.2 橋脚躯体段落し部 [既存]	17
(1) 準拠基準	17
(2) 寸法データ	17
(3) 材料	17
1) 鉄筋	17
2) コンクリート	18
(4) 応力度耐力等の照査用パラメータ	18

1) 設計基準	18
a) アウトライン	18
1. コア	18
b) 巻き立て	18
1. カバー	18
c) 鉄筋	19
(5) μ , μ_0 オプション	19
(6) せん断計算オプション	19
1) 有効断面寸法パラメータ	19
2) せん断計算パラメータ	19
(7) ヒステリシス	21
1) 既存部コアコンクリート	21
2) 既存部カバ-コンクリート	21
3) 鉄筋SD295	22
2.8.3 フーチング	23
(1) 準拠基準	23
(2) 寸法データ	23
(3) 材料	23
1) コンクリート	23
(4) 応力度耐力等の照査用パラメータ	24
1) 設計基準	24
a) アウトライン	24
1. フーチング	24
(5) せん断計算オプション	24
1) 有効断面寸法パラメータ	24
2) せん断計算パラメータ	24
2.8.4 橋脚梁先端	25
(1) 準拠基準	25
(2) 寸法データ	25
(3) 材料	25
1) コンクリート	25
(4) 応力度耐力等の照査用パラメータ	26
1) 設計基準	26
a) アウトライン	26
1. 橋脚梁小	26
(5) せん断計算オプション	26
1) 有効断面寸法パラメータ	26
2) せん断計算パラメータ	26
2.8.5 橋脚梁付根	27
(1) 準拠基準	27
(2) 寸法データ	27
(3) 材料	27
1) コンクリート	27
(4) 応力度耐力等の照査用パラメータ	28
1) 設計基準	28
a) アウトライン	28
1. 要素 1	28
(5) せん断計算オプション	28
1) 有効断面寸法パラメータ	28

2) せん断計算パラメータ	28
2.9 剛体要素(剛域・質点)	30
2.10 入力荷重ケース	31
2.10.1 組合せ荷重ケース	31
2.10.2 支点・分布ばねケース	31
2.10.3 基本荷重ケース	31
(1) 死荷重 (St.)	31
1) 節点荷重	31
2) 部材荷重	31
3) 部材荷重偏心率	32
(2) 強制変位-Z	32
1) 節点荷重	32
2.10.4 シーケンス荷重	33
(1) 強制変位-Z	33
1) 単調増加<常時荷重合計>	33
2) 単調増加<強制変位-Z>	33
3章 結果	34
3.1 フレーム計算	35
3.1.1 M- 特性計算結果	35
(1) zp 軸	35
(2) yp 軸	35
3.1.2 抽出結果一覧(ラン)	37
(1) <直角>	37
1) 部材の結果(抽出)	37
a) 力 Syp Abs ステップ	37
b) 力 Mzp Abs ステップ	38
3.2 断面力	39
3.2.1 荷重ケース	39
(1) グループなし 部材6	39
(2) グループなし 部材7	39
(3) グループなし 部材8	39
(4) グループなし 部材9	39
(5) グループなし 部材10	39
(6) グループなし 部材11	39
3.3 照査一覧	40
3.3.1 一覧 [平均荷重から]	40
(1) 応力度・耐力等の照査	40
(2) ファイバー要素の損傷	40
3.3.2 応力度・耐力等の照査	41
(1) せん断耐力の照査 [OK]	41
1) グループなし 部材7 [OK]	41
2) グループなし 部材8 [OK]	41
3) グループなし 部材9 [OK]	41
4) グループなし 部材10 [OK]	41
5) グループなし 部材11 [OK]	41
(2) 許容曲率の照査 [OK]	42
1) グループなし 部材7 [OK]	42
2) グループなし 部材8 [OK]	42
3) グループなし 部材9 [OK]	42

4) グループなし 部材10 [OK]

42

5) グループなし 部材11 [OK]

42

1章 一般事項

ファイル名: s08_{rCPierRetrofit}[Before]{Static}.f3d

製品名 : UC-win/F_{RAME}(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 : 大変位

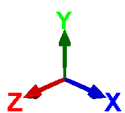
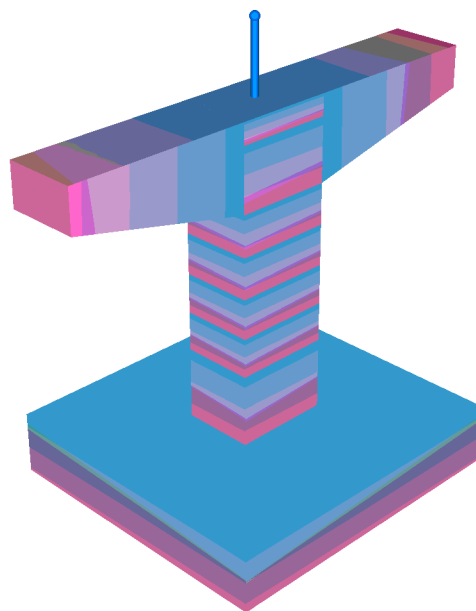
2.1.2 限界状態設計オプション

限界状態荷重ケースを使用する : [OFF]

2.2 モデル表示

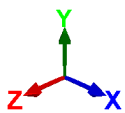
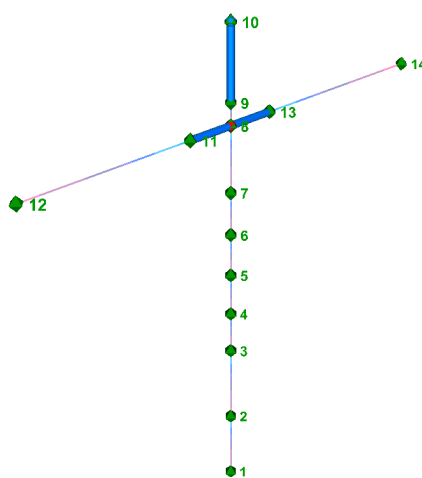
2.2.1 ソリッド表示

(1) モデル



2.2.2 節点番号

(1) モデル



2.3 節点座標

名称	X(m)	Y(m)	Z(m)
1	0.000	-1.500	0.000
2	0.000	0.000	0.000
3	0.000	1.700	0.000
4	0.000	2.620	0.000
5	0.000	3.560	0.000
6	0.000	4.530	0.000
7	0.000	5.500	0.000

名称	X(m)	Y(m)	Z(m)
8	0.000	7.000	0.000
9	0.000	7.500	0.000
10	0.000	9.200	0.000
11	0.000	7.000	1.150
12	0.000	7.000	5.500
13	0.000	7.000	-1.150
14	0.000	7.000	-5.500

2.4 支点条件

2.4.1 一覧

注) 単位 : kN/m, kNm/ rad, kN/ rad

(1) 固定

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

2.5 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	13	14	5	4	-	-	-	-	-	-
2	弾性梁	0	11	12	5	4	-	-	-	-	-	-
5	弾性梁	0	9	8	2	2	-	-	-	-	-	-
6	弾性梁	0	8	7	2	2	-	-	-	-	-	-
7	ファイバー	0	7	6	2	2	-	-	-	-	-	-
8	ファイバー	0	6	5	2	2	-	-	-	-	-	-
9	ファイバー	0	5	4	2	2	-	-	-	-	-	-
10	ファイバー	0	4	3	1	1	-	-	-	-	-	-
11	ファイバー	0	3	2	1	1	-	-	-	-	-	-
12	弾性梁	0	2	1	3	3	-	-	-	-	-	-

断面

No.	名称
1	橋脚躯体基部 [既存]
2	橋脚躯体段落し部 [既存]
3	フーチング
4	橋脚梁先端
5	橋脚梁付根

2.6 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	* グループなし	一般部材
2	1	* グループなし	一般部材
5	1	* グループなし	一般部材
6	1	* グループなし	一般部材
7	1	* グループなし	一般部材
8	1	* グループなし	一般部材
9	1	* グループなし	一般部材
10	1	* グループなし	一般部材
11	1	* グループなし	一般部材
12	1	* グループなし	一般部材

2.7 断面データ (一覧)

No.	名称	面積(m ²)	I _{zp} (m ⁴)	I _{yp} (m ⁴)	J(m ⁴)
1	橋脚躯体基部 [既存]	3.9100E+000	9.4166E-001	1.7237E+000	2.0239E+000
2	橋脚躯体段落し部 [既存]	3.9100E+000	9.4166E-001	1.7237E+000	2.0239E+000
3	フーチング	5.2500E+001	2.1437E+002	2.4609E+002	3.7973E+002
4	橋脚梁先端	1.7000E+000	1.4167E-001	4.0942E-001	3.5056E-001
5	橋脚梁付根	3.4000E+000	1.1333E+000	8.1883E-001	1.5827E+000

No.	E(N/mm ²)	G(N/mm ²)	α(1/°C)	Cz(m)	Cy(m)	θ(°)
1	2.35E+004	1.01E+004	1.0E-005	0.0000	0.0000	0.00
2	2.35E+004	1.01E+004	1.0E-005	0.0000	0.0000	0.00
3	2.35E+004	1.01E+004	1.0E-005	0.0000	0.0000	0.00
4	2.35E+004	1.01E+004	1.0E-005	0.0000	0.0000	0.00
5	2.35E+004	1.01E+004	1.0E-005	0.0000	0.5000	0.00

No.	準拠基準
1	曲げ : 道示-V (タイプII) : せん断 : 道示-V (タイプII)
2	曲げ : 道示-V (タイプII) : せん断 : 道示-V (タイプII)
3	曲げ : 道示-III, IV : せん断 : 道示-III (H8)
4	曲げ : 道示-III, IV : せん断 : 道示-III (H8)
5	曲げ : 道示-III, IV : せん断 : 道示-III (H8)

2.8 断面データ (詳細)

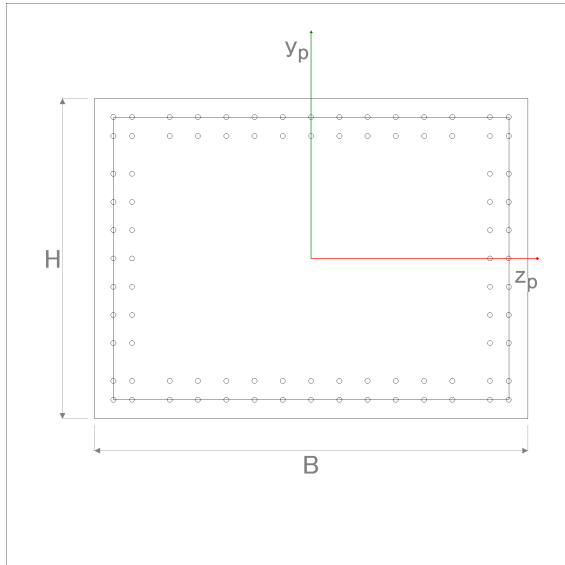
2.8.1 橋脚躯体基部 [既存]

(1) 準拠基準

曲げ計算用準拠基準 : 道示-V (タイプII)
せん断計算用準拠基準 : 道示-V (タイプII)

(2) 寸法データ

断面全幅B (m)		2.300
断面全高H (m)		1.700
鉄筋(SD295A) 鋼材全断面積(mm ²)	D29*88	56531.2 56531.2



A(m ²)	3.9100E+000	A'(m ²)	0.0000E+000
yu(m)	0.850	yl(m)	0.850
zr(m)	1.150	zl(m)	1.150
I _{zp} (m ⁴)	9.4166E-001	I _{yp} (m ⁴)	1.7237E+000
Wzu(m ³)	1.108	Wzl(m ³)	1.108
Wyr(m ³)	1.499	Wyl(m ³)	1.499
Ao(m)	5.700	Ai(m)	0.000
J(m ⁴)	2.0239E+000	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) 鉄筋

ヒステリシスデータ : 鉄筋SD295

名称	σ_{sy} (N/mm ²) σ_{su} (N/mm ²) σ_{sa}^1 (N/mm ²) σ_{sa} [地震・衝撃, 一軸] (N/mm ²) σ_{sa} [地震・衝撃, 二軸] (N/mm ²) σ_{sa} [気中] (N/mm ²) σ_{sa} [水中] (N/mm ²) σ_{sa} [主荷重] (N/mm ²)	E_s (N/mm ²) γ_s (kN/m ³) ν_s α (1/°C) G_s (N/mm ²)
SD295A タイプ : 異型鉄筋	295.00 442.50 180.00 180.00 198.00 180.00 160.00 100.00	2.00E+005 77.0 0.300 1.0E-005 7.69E+004

2) コンクリート

ヒステリシスデータ：既存部コアコンクリート，既存部カバ-コンクリート

名称	σ'_{ck} (N/mm ²) σ_{bt} (N/mm ²) 一軸曲げ σ_{cab} (N/mm ²) 二軸曲げ σ_{cab} (N/mm ²) σ_{ca1} (N/mm ²)	τ_{a1} (道示-IV) (N/mm ²) τ_{a2} (道示-IV) (N/mm ²) τ_c (道示-III) (N/mm ²) τ_c (道示-IV, V) (N/mm ²) τ_{max} (N/mm ²) σ_{la} (N/mm ²)	E_c (N/mm ²) γ_c (kN/m ³) v_c α (1/°C) τ_o (N/mm ²) G_c (N/mm ²)
21 MPa	21.00 1.75 7.00 8.00 5.50	0.22 1.60 0.36 0.33 2.80 0.80	2.35E+004 24.5 0.167 1.0E-005 1.40 1.01E+004

(4) 応力度耐力等の照査用パラメータ

1) 設計基準

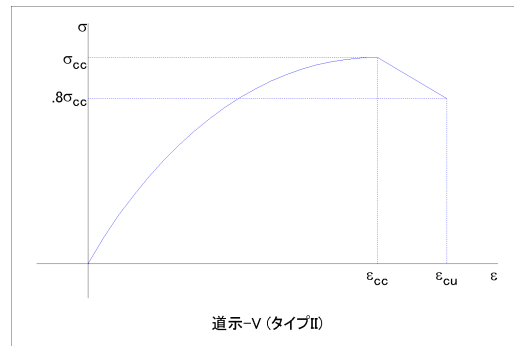
a) アウトライン

1. コア

材料名称: 21 MPa

鉄筋 横拘束材料: 橋脚-補強前

σ_{sy}	295.00	N/mm ²
ρ	0.0022500	(任意設定)
断面補正係数: 矩形		
α	0.20	
β	0.40	
参照値		
ϵ_{cc}	2417.2	μ
ϵ_{cu}	2995.2	μ
σ_{cc}	21.50	N/mm ²
$0.8\sigma_{cc}$	17.20	N/mm ²
E_{des}	-7.44E+003	N/mm ²



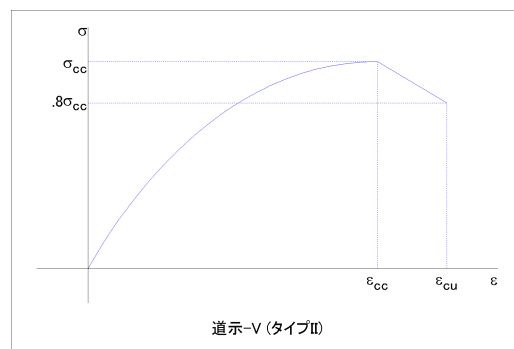
b) 巻き立て

1. カバー

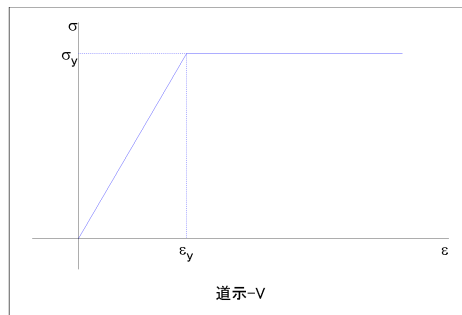
材料名称: 21 MPa

鉄筋 横拘束材料: 橋脚-補強前

σ_{sy}	295.00	N/mm ²
ρ	0.0022500	(任意設定)
断面補正係数: 矩形		
α	0.20	
β	0.40	
参照値		
ϵ_{cc}	2417.2	μ
ϵ_{cu}	2995.2	μ
σ_{cc}	21.50	N/mm ²
$0.8\sigma_{cc}$	17.20	N/mm ²
E_{des}	-7.44E+003	N/mm ²



c) 鉄筋



要素名称	材料名称	直径	$\epsilon_y(\mu)$	$\sigma_y(N/mm^2)$
主鉄筋-既存	SD295A	D29	1475.0	295.00

(5) M_u, My_0 オプション

$Y_{\epsilon_{cu}}$: 0.100 m

(6) せん断計算オプション

1) 有効断面寸法パラメータ

断面タイプ

直接入力

入力形式

非対称

有効断面寸法

	b(m)	d(m)	$A_{st}(mm^2)$
Zp(+Myp)	1.7000	2.2000	0.0
Zp(-Myp)	1.7000	2.2000	0.0
Yp(+Mzp)	2.3000	1.6000	0.0
Yp(-Mzp)	2.3000	1.6000	0.0

2) せん断計算パラメータ

共通

		zp 軸	yp 軸
せん断スパン割増係数	$C_{dc}(\text{or } \alpha)$	1.000	1.000
荷重の正負交番作用の補正係数	C_c	0.800	0.800
桁高の変化	$\tan\beta + \tan\gamma$	0.000	0.000
付着応力度計算用	h(m)	0.0000	0.0000

斜引張鉄筋

		zp 軸	yp 軸
せん断スパン低減係数	Cds	1.000	1.000
断面積	Aw(mm ²)	506.8	506.8
間隔	a(m)	0.1500	0.1500
配置角度	$\theta(^{\circ})$	90.00	90.00
鉄筋		SD295A	SD295A

CFRP

[OFF]

(7) ヒステリシス

1) 既存部コアコンクリート

使用材料 : 21 MPa
ヒステリシス : コンクリート - Hoshikuma

σ'_{ck}	21.00	N/mm ²
σ_{bt}	1.75	N/mm ²
E_c	2.35E+004	N/mm ²

横拘束材料 (鉄筋) : SD295A

σ_{sy}	295.00	N/mm ²
ρ	0.0022500	

横拘束材料 (FRP) : 拘束筋なし

E'_{des}	7.44E+003	N/mm ²
E'_{c9}	3.00E+003	N/mm ²
K	0	%

断面形状 : 矩形

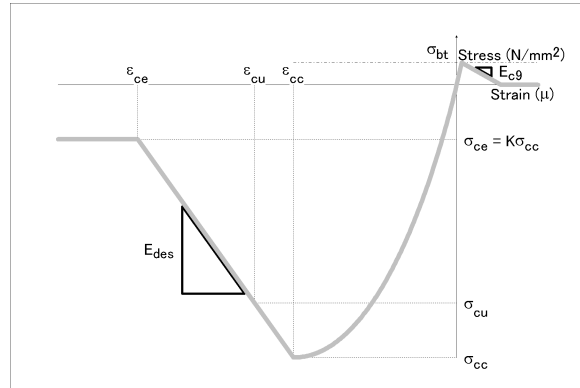
α	0.20
β	0.40

ピークひずみ

ϵ'_{cc}	2417.2	μ
------------------	--------	-------

損傷基準

破壊 (圧縮)	-4729.1	μ
---------	---------	-------



2) 既存部カバ-コンクリート

使用材料 : 21 MPa
ヒステリシス : コンクリート - Hoshikuma

σ'_{ck}	21.00	N/mm ²
σ_{bt}	1.75	N/mm ²
E_c	2.35E+004	N/mm ²

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}	4.20E+003	N/mm ²
E'_{c9}	3.00E+003	N/mm ²
K	0	%

断面形状 : 矩形

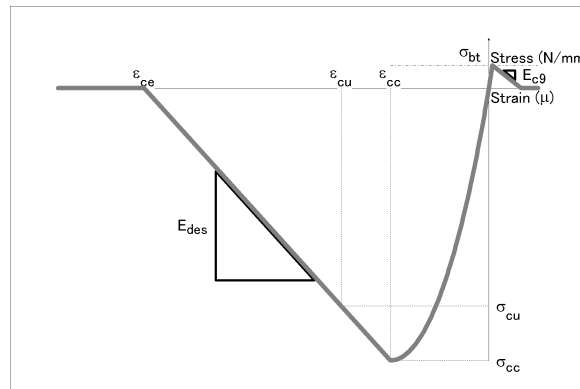
α	0.20
β	0.40

ピークひずみ

ϵ'_{cc}	2000.0	μ
------------------	--------	-------

損傷基準

破壊 (圧縮)	-7000.0	μ
---------	---------	-------



3) 鉄筋SD295

使用材料 : SD295A
ヒステリシス : 鉄筋 - MP

σ_{sy} 295.00 N/mm²
 E_s 2.00E+005 N/mm²

応力

σ_1 295.00 N/mm²

ひずみ

ϵ_1 1475.0 μ

勾配

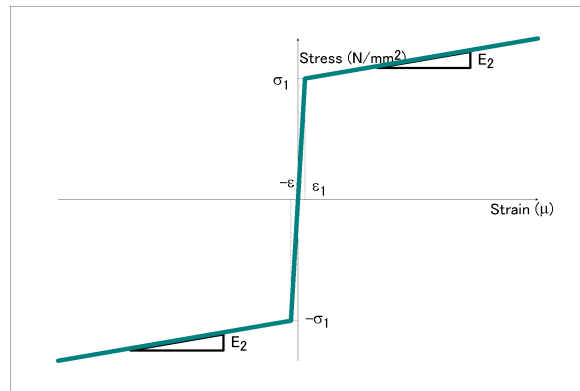
E_2 2.00E+003 N/mm²

Bauschinger効果

Rb0 2
a1 0
a2 0

損傷基準

引張降伏 (引張) 1475.0 μ
圧縮降伏 (圧縮) -1475.0 μ
破断 (引張) 1000000.0 μ
座屈 (圧縮) -1000000.0 μ



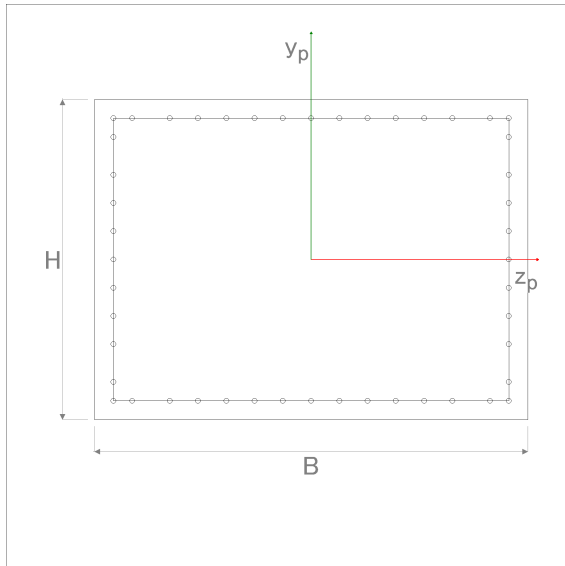
2.8.2 橋脚躯体段落し部 [既存]

(1) 準拠基準

曲げ計算用準拠基準 : 道示-V (タイプII)
 せん断計算用準拠基準 : 道示-V (タイプII)

(2) 寸法データ

断面全幅B (m)		2.300
断面全高H (m)		1.700
鉄筋(SD295A)	D29*48	30835.2
鋼材全断面積(mm ²)		30835.2



A(m ²)	3.9100E+000	A'(m ²)	0.0000E+000
yu(m)	0.850	yl(m)	0.850
zr(m)	1.150	zl(m)	1.150
I _{zp} (m ⁴)	9.4166E-001	I _{yp} (m ⁴)	1.7237E+000
Wzu(m ³)	1.108	Wzl(m ³)	1.108
Wyr(m ³)	1.499	Wyl(m ³)	1.499
Ao(m)	5.700	Ai(m)	0.000
J(m ⁴)	2.0239E+000	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) 鉄筋

ヒステリシスデータ : 鉄筋SD295

名称	σ_{sy} (N/mm ²) σ_{su} (N/mm ²) σ'_{sa} (N/mm ²) σ_{sa} [地震・衝撃, 一軸] (N/mm ²) σ_{sa} [地震・衝撃, 二軸] (N/mm ²) σ_{sa} [空中] (N/mm ²) σ_{sa} [水中] (N/mm ²) σ_{sa} [主荷重] (N/mm ²)	E_s (N/mm ²) γ_s (kN/m ³) ν_s α (1/°C) G_s (N/mm ²)
SD295A タイプ : 異型鉄筋	295.00 442.50 180.00 180.00 198.00 180.00 160.00 100.00	2.00E+005 77.0 0.300 1.0E-005 7.69E+004

2) コンクリート

ヒステリシスデータ：既存部コアコンクリート，既存部カバ-コンクリート

名称	σ'_{ck} (N/mm ²) σ_{bt} (N/mm ²) 一軸曲げ σ_{cab} (N/mm ²) 二軸曲げ σ_{cab} (N/mm ²) σ_{ca1} (N/mm ²)	τ_{a1} (道示-IV) (N/mm ²) τ_{a2} (道示-IV) (N/mm ²) τ_c (道示-III) (N/mm ²) τ_c (道示-IV, V) (N/mm ²) τ_{max} (N/mm ²) σ_{la} (N/mm ²)	E_c (N/mm ²) γ_c (kN/m ³) v_c α (1/°C) τ_o (N/mm ²) G_c (N/mm ²)
21 MPa	21.00 1.75 7.00 8.00 5.50	0.22 1.60 0.36 0.33 2.80 0.80	2.35E+004 24.5 0.167 1.0E-005 1.40 1.01E+004

(4) 応力度耐力等の照査用パラメータ

1) 設計基準

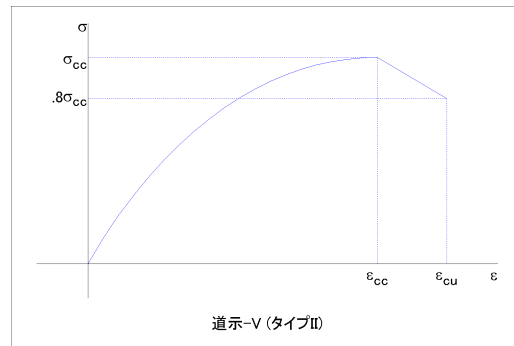
a) アウトライン

1. コア

材料名称: 21 MPa

鉄筋 横拘束材料: 橋脚-補強前

σ_{sy}	295.00	N/mm ²
ρ	0.0022500	(任意設定)
断面補正係数: 矩形		
α	0.20	
β	0.40	
参照値		
ϵ_{cc}	2417.2	μ
ϵ_{cu}	2995.2	μ
σ_{cc}	21.50	N/mm ²
$0.8\sigma_{cc}$	17.20	N/mm ²
E_{des}	-7.44E+003	N/mm ²



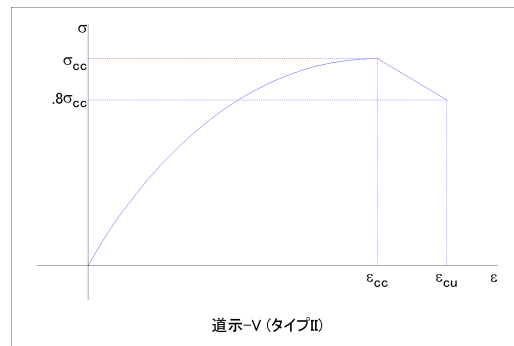
b) 巻き立て

1. カバー

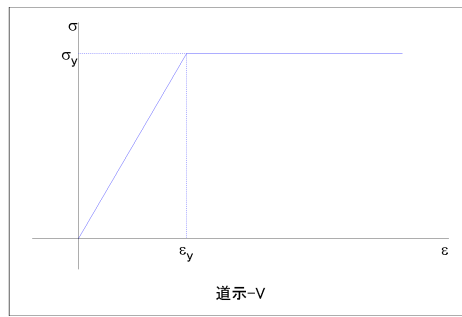
材料名称: 21 MPa

鉄筋 横拘束材料: 橋脚-補強前

σ_{sy}	295.00	N/mm ²
ρ	0.0022500	(任意設定)
断面補正係数: 矩形		
α	0.20	
β	0.40	
参照値		
ϵ_{cc}	2417.2	μ
ϵ_{cu}	2995.2	μ
σ_{cc}	21.50	N/mm ²
$0.8\sigma_{cc}$	17.20	N/mm ²
E_{des}	-7.44E+003	N/mm ²



c) 鉄筋



要素名称	材料名称	直径	$\epsilon_y(\mu)$	$\sigma_y(N/mm^2)$
主鉄筋-既存	SD295A	D29	1475.0	295.00
主鉄筋-既存	SD295A	D29	1475.0	295.00
主鉄筋-既存	SD295A	D29	1475.0	295.00

(5) M_u, My_0 オプション

$Y_{\epsilon_{cu}} : 0.100 \text{ m}$

(6) せん断計算オプション

1) 有効断面寸法パラメータ

断面タイプ

直接入力

入力形式

非対称

有効断面寸法

	b(m)	d(m)	$A_{st}(mm^2)$
Zp(+Myp)	1.7000	2.2000	0.0
Zp(-Myp)	1.7000	2.2000	0.0
Yp(+Mzp)	2.3000	1.6000	0.0
Yp(-Mzp)	2.3000	1.6000	0.0

2) せん断計算パラメータ

共通

		zp 軸	yp 軸
せん断スパン割増係数	Cdc(or α)	1.000	1.000
荷重の正負交番作用の補正係数	Cc	0.800	0.800
桁高の変化	$\tan\beta + \tan\gamma$	0.000	0.000
付着応力度計算用	h(m)	0.0000	0.0000

斜引張鉄筋

		zp 軸	yp 軸
せん断スパン低減係数	Cds	1.000	1.000
断面積	Aw(mm ²)	506.8	506.8
間隔	a(m)	0.1500	0.1500
配置角度	$\theta(^{\circ})$	90.00	90.00
鉄筋		SD295A	SD295A

CFRP

[OFF]

(7) ヒステリシス

1) 既存部コアコンクリート

使用材料 : 21 MPa
ヒステリシス : コンクリート - Hoshikuma

σ'_{ck}	21.00	N/mm ²
σ_{bt}	1.75	N/mm ²
E_c	2.35E+004	N/mm ²

横拘束材料 (鉄筋) : SD295A

σ_{sy}	295.00	N/mm ²
ρ	0.0022500	

横拘束材料 (FRP) : 拘束筋なし

E'_{des}	7.44E+003	N/mm ²
E'_{c9}	3.00E+003	N/mm ²
K	0	%

断面形状 : 矩形

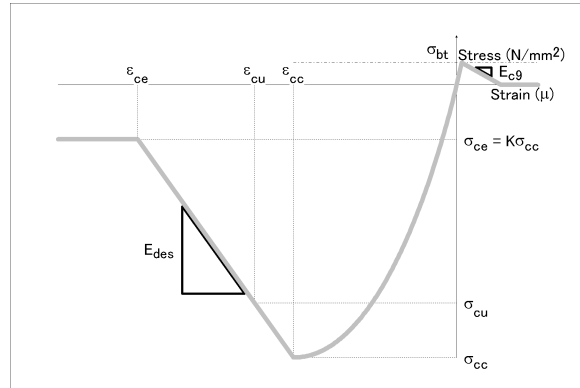
α	0.20
β	0.40

ピークひずみ

ϵ'_{cc}	2417.2	μ
------------------	--------	-------

損傷基準

破壊 (圧縮)	-4729.1	μ
---------	---------	-------



2) 既存部カバ-コンクリート

使用材料 : 21 MPa
ヒステリシス : コンクリート - Hoshikuma

σ'_{ck}	21.00	N/mm ²
σ_{bt}	1.75	N/mm ²
E_c	2.35E+004	N/mm ²

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}	4.20E+003	N/mm ²
E'_{c9}	3.00E+003	N/mm ²
K	0	%

断面形状 : 矩形

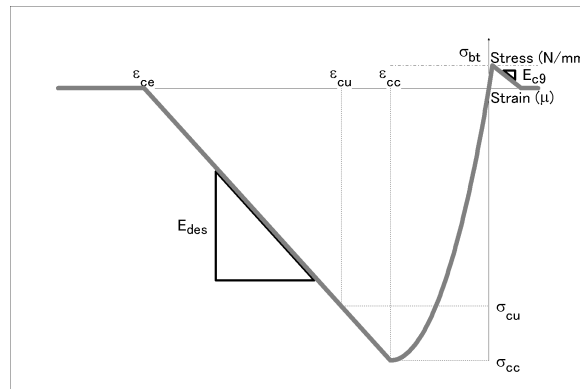
α	0.20
β	0.40

ピークひずみ

ϵ'_{cc}	2000.0	μ
------------------	--------	-------

損傷基準

破壊 (圧縮)	-7000.0	μ
---------	---------	-------



3) 鉄筋SD295

使用材料 : SD295A
ヒステリシス : 鉄筋 - MP

σ_{sy} 295.00 N/mm²
 E_s 2.00E+005 N/mm²

応力

σ_1 295.00 N/mm²

ひずみ

ϵ_1 1475.0 μ

勾配

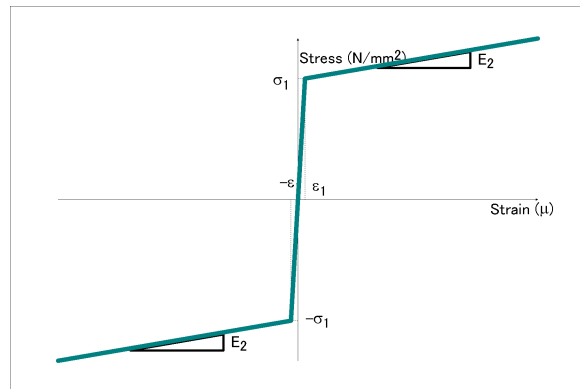
E_2 2.00E+003 N/mm²

Bauschinger効果

Rb0 2
a1 0
a2 0

損傷基準

引張降伏 (引張) 1475.0 μ
圧縮降伏 (圧縮) -1475.0 μ
破断 (引張) 1000000.0 μ
座屈 (圧縮) -1000000.0 μ



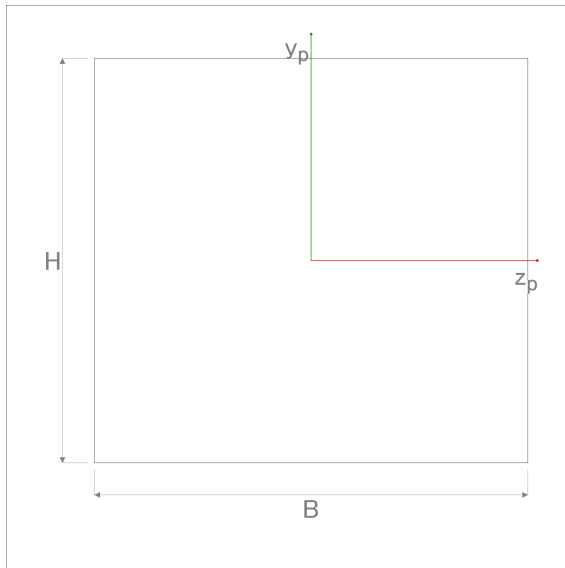
2.8.3 フーチング

(1) 準拠基準

曲げ計算用準拠基準 : 道示-III, IV
 せん断計算用準拠基準 : 道示-III (H8)

(2) 寸法データ

断面全幅B (m)	7.500
断面全高H (m)	7.000
鋼材全断面積(mm ²)	0.0



A(m ²)	5.2500E+001	A'(m ²)	0.0000E+000
yu(m)	3.500	yl(m)	3.500
zr(m)	3.750	zl(m)	3.750
I _{zp} (m ⁴)	2.1437E+002	I _{yp} (m ⁴)	2.4609E+002
Wzu(m ³)	61.250	Wzl(m ³)	61.250
Wyr(m ³)	65.625	Wyl(m ³)	65.625
Ao(m)	21.500	Ai(m)	0.000
J(m ⁴)	3.7973E+002	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) コンクリート

名称	σ' _{ck} (N/mm ²) σ _{ct} (N/mm ²) 一軸曲げ σ _{cab} (N/mm ²) 二軸曲げ σ _{cab} (N/mm ²) σ _{ca1} (N/mm ²)	τ _{a1} (道示-IV) (N/mm ²) τ _{a2} (道示-IV) (N/mm ²) τ _c (道示-III) (N/mm ²) τ _c (道示-IV, V) (N/mm ²) τ _{max} (N/mm ²) σ _{ia} (N/mm ²)	E _c (N/mm ²) γ _c (kN/m ³) ν _c α (1/°C) τ _c (N/mm ²) G _c (N/mm ²)
21 MPa	21.00 1.75 7.00 8.00 5.50	0.22 1.60 0.36 0.33 2.80 0.80	2.35E+004 24.5 0.167 1.0E-005 1.40 1.01E+004

(4) 応力度耐力等の照査用パラメータ

1) 設計基準

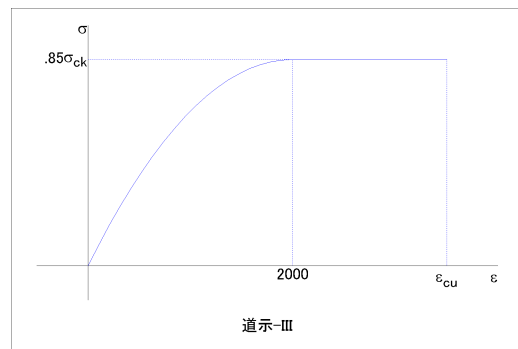
a) アウトライン

1. フーチング

材料名称: 21 MPa

参照値

ϵ_{peak}	2000.0	μ
ϵ_{cu}	3500.0	μ
σ_{ck}	21.00	N/mm ²
$0.85\sigma_{ck}$	17.85	N/mm ²



(5) せん断計算オプション

1) 有効断面寸法パラメータ

断面タイプ

直接入力

入力形式

非対称

有効断面寸法

	b(m)	d(m)	Ast (mm ²)
Zp(+Myp)	7.0000	7.5000	0.0
Zp(-Myp)	7.0000	7.5000	0.0
Yp(+Mzp)	7.5000	7.0000	0.0
Yp(-Mzp)	7.5000	7.0000	0.0

2) せん断計算パラメータ

共通

		zp 軸	yp 軸
桁高の変化	$\tan\beta + \tan\gamma$	0.000	0.000
付着応力度計算用	h(m)	0.0000	0.0000

斜引張鉄筋

[OFF]

CFRP

[OFF]

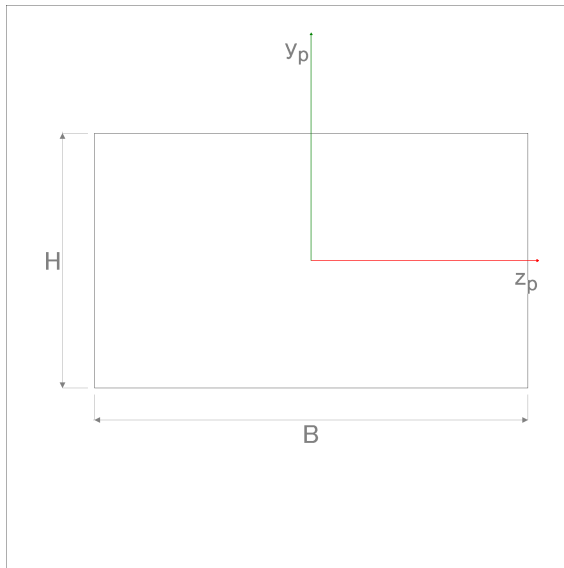
2.8.4 橋脚梁先端

(1) 準拠基準

曲げ計算用準拠基準 : 道示-III, IV
 せん断計算用準拠基準 : 道示-III (H8)

(2) 寸法データ

断面全幅B (m)	1.700
断面全高H (m)	1.000
鋼材全断面積(mm ²)	0.0



A(m ²)	1.7000E+000	A'(m ²)	0.0000E+000
yu(m)	0.500	yl(m)	0.500
zr(m)	0.850	zl(m)	0.850
I _{zp} (m ⁴)	1.4167E-001	I _{yp} (m ⁴)	4.0942E-001
Wzu(m ³)	0.283	Wzl(m ³)	0.283
Wyr(m ³)	0.482	Wyl(m ³)	0.482
Ao(m)	3.700	Ai(m)	0.000
J(m ⁴)	3.5056E-001	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) コンクリート

名称	σ' _{ck} (N/mm ²) σ _{ct} (N/mm ²) 一軸曲げ σ _{cab} (N/mm ²) 二軸曲げ σ _{cab} (N/mm ²) σ _{ca1} (N/mm ²)	τ _{a1} (道示-IV) (N/mm ²) τ _{a2} (道示-IV) (N/mm ²) τ _c (道示-III) (N/mm ²) τ _c (道示-IV, V) (N/mm ²) τ _{max} (N/mm ²) σ _{1a} (N/mm ²)	E _c (N/mm ²) γ _c (kN/m ³) ν _c α (1/°C) τ _c (N/mm ²) G _c (N/mm ²)
21 MPa	21.00 1.75 7.00 8.00 5.50	0.22 1.60 0.36 0.33 2.80 0.80	2.35E+004 24.5 0.167 1.0E-005 1.40 1.01E+004

(4) 応力度耐力等の照査用パラメータ

1) 設計基準

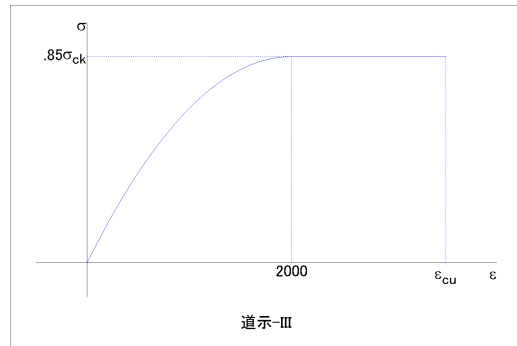
a) アウトライン

1. 橋脚梁小

材料名称: 21 MPa

参照値

ϵ_{peak}	2000.0	μ
ϵ_{cu}	3500.0	μ
σ_{ck}	21.00	N/mm ²
$0.85\sigma_{ck}$	17.85	N/mm ²



(5) せん断計算オプション

1) 有効断面寸法パラメータ

断面タイプ

直接入力

入力形式

非対称

有効断面寸法

	b(m)	d(m)	Ast (mm ²)
Zp(+Myp)	1.0000	1.7000	0.0
Zp(-Myp)	1.0000	1.7000	0.0
Yp(+Mzp)	1.7000	1.0000	0.0
Yp(-Mzp)	1.7000	1.0000	0.0

2) せん断計算パラメータ

共通

		zp 軸	yp 軸
桁高の変化	$\tan\beta + \tan\gamma$	0.000	0.000
付着応力度計算用	h(m)	0.0000	0.0000

斜引張鉄筋

[OFF]

CFRP

[OFF]

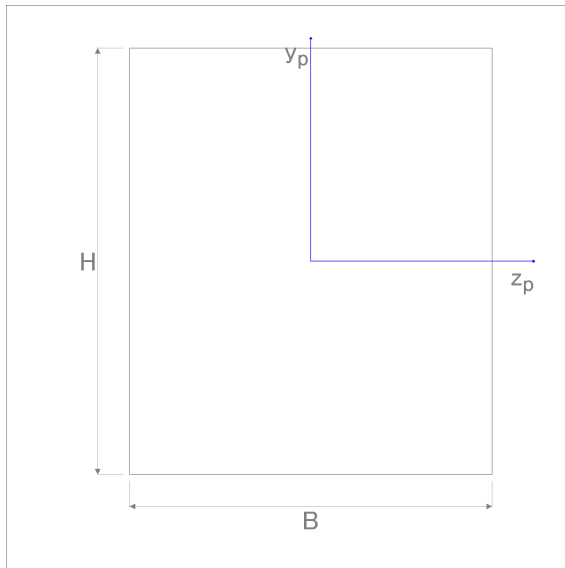
2.8.5 橋脚梁付根

(1) 準拠基準

曲げ計算用準拠基準 : 道示-III, IV
 せん断計算用準拠基準 : 道示-III (H8)

(2) 寸法データ

断面全幅B (m)	1.700
断面全高H (m)	2.000
鋼材全断面積(mm ²)	0.0



A(m ²)	3.4000E+000	A'(m ²)	0.0000E+000
yu(m)	1.000	yl(m)	1.000
zr(m)	0.850	zl(m)	0.850
I _{zp} (m ⁴)	1.1333E+000	I _{yp} (m ⁴)	8.1883E-001
Wzu(m ³)	1.133	Wzl(m ³)	1.133
Wyr(m ³)	0.963	Wyl(m ³)	0.963
Ao(m)	5.700	Ai(m)	0.000
J(m ⁴)	1.5827E+000	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) コンクリート

名称	σ' _{ck} (N/mm ²) σ _{ct} (N/mm ²) 一軸曲げ σ _{cab} (N/mm ²) 二軸曲げ σ _{cab} (N/mm ²) σ _{ca1} (N/mm ²)	τ _{a1} (道示-IV) (N/mm ²) τ _{a2} (道示-IV) (N/mm ²) τ _c (道示-III) (N/mm ²) τ _c (道示-IV, V) (N/mm ²) τ _{max} (N/mm ²) σ _{1a} (N/mm ²)	E _c (N/mm ²) γ _c (kN/m ³) ν _c α (1/°C) τ _c (N/mm ²) G _c (N/mm ²)
21 MPa	21.00 1.75 7.00 8.00 5.50	0.22 1.60 0.36 0.33 2.80 0.80	2.35E+004 24.5 0.167 1.0E-005 1.40 1.01E+004

(4) 応力度耐力等の照査用パラメータ

1) 設計基準

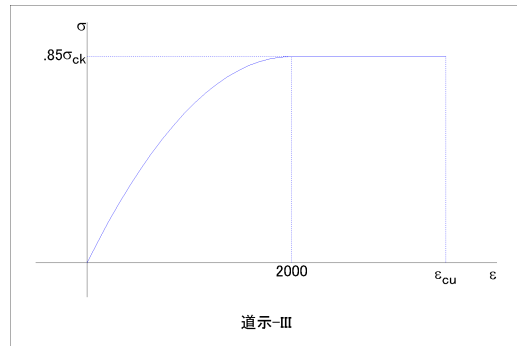
a) アウトライン

1.要素 1

材料名称: 21 MPa

参照値

ϵ_{peak}	2000.0	μ
ϵ_{cu}	3500.0	μ
σ_{ck}	21.00	N/mm ²
$0.85\sigma_{ck}$	17.85	N/mm ²



(5) せん断計算オプション

1) 有効断面寸法パラメータ

断面タイプ

自動算出

入力形式

非対称

有効断面寸法

	b(m)	d(m)	e(m)	Ast(mm ²)
Zp(+Myp)	1.0000	0.0000	0.0000	0.0
Zp(-Myp)	1.0000	0.0000	0.0000	0.0
Yp(+Mzp)	1.0000	0.0000	0.0000	0.0
Yp(-Mzp)	1.0000	0.0000	0.0000	0.0

2) せん断計算パラメータ

共通

		zp 軸	yp 軸
桁高の変化	$\tan\beta + \tan\gamma$	0.000	0.000
付着応力度計算用	h(m)	0.0000	0.0000

斜引張鉄筋

		zp 軸	yp 軸
せん断スパン低減係数	Cds	1.000	1.000
断面積	Aw(mm ²)	1000.0	1000.0
間隔	a(m)	0.0010	0.0010
配置角度	$\theta(^{\circ})$	90.00	90.00
鉄筋		SD295A	SD295A

CFRP

[OFF]

2.9 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
3	10	9	含める	任意設定
4	8	11, 13	含める	任意設定

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 ²)
3	共通	335.000	(0.00, 0.00, 0.00)
4	共通	0.000	(0.00, 0.00, 0.00)

2.10 入力荷重ケース

2.10.1 組合せ荷重ケース

組合せ荷重ケース名称	全体割増	荷重ケース名称	部分割増
常時荷重合計	1.000	死荷重 (St.)	1.000
		死荷重 (Non St.)	1.000

2.10.2 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
<直角>	強制変位-Z	固定	なし

2.10.3 基本荷重ケース

(1) 死荷重 (St.)

1) 節点荷重

節点	値		ベクトル
10	3285.2	kN	全体座標系 (0.00, -1.00, 0.00)

2) 部材荷重

部材	距離		値		ベクトル	荷重タイプ
	節点	(m)				
1	i	0.000	-83.300	kN/m	全体座標系 Y	分布荷重(単独)
	i	1.087	-72.888	kN/m		
1	i	1.087	-72.888	kN/m	全体座標系 Y	分布荷重(単独)
	i	2.175	-62.475	kN/m		
1	i	2.175	-62.475	kN/m	全体座標系 Y	分布荷重(単独)
	i	3.262	-52.063	kN/m		
1	i	3.262	-52.062	kN/m	全体座標系 Y	分布荷重(単独)
	i	4.350	-41.650	kN/m		
2	i	0.000	-83.300	kN/m	全体座標系 Y	分布荷重(単独)
	i	1.087	-72.888	kN/m		
2	i	1.087	-72.888	kN/m	全体座標系 Y	分布荷重(単独)
	i	2.175	-62.475	kN/m		
2	i	2.175	-62.475	kN/m	全体座標系 Y	分布荷重(単独)
	i	3.262	-52.063	kN/m		
2	i	3.262	-52.062	kN/m	全体座標系 Y	分布荷重(単独)
	i	4.350	-41.650	kN/m		
5	i	0.000	-95.795	kN/m	全体座標系 Y	分布荷重(単独)
	i	0.500	-95.795	kN/m		
6	i	0.000	-95.795	kN/m	全体座標系 Y	分布荷重(単独)
	i	1.500	-95.795	kN/m		
7	i	0.000	-95.795	kN/m	全体座標系 Y	分布荷重(単独)
	i	0.970	-95.795	kN/m		
8	i	0.000	-95.795	kN/m	全体座標系 Y	分布荷重(単独)
	i	0.970	-95.795	kN/m		
9	i	0.000	-95.795	kN/m	全体座標系 Y	分布荷重(単独)
	i	0.940	-95.795	kN/m		
10	i	0.000	-95.795	kN/m	全体座標系 Y	分布荷重(単独)
	i	0.920	-95.795	kN/m		
11	i	0.000	-95.795	kN/m	全体座標系 Y	分布荷重(単独)
	i	1.700	-95.795	kN/m		

部材	距離		値		ベクトル	荷重タイプ
	節点	(m)				
12	i i	0.000 1.500	-1286.250 -1286.250	kN/m kN/m	全体座標系 Y	分布荷重(単独)

3) 部材荷重偏心量

部材	偏心量 (m)
1	0.000
1	0.000
1	0.000
1	0.000
2	0.000
2	0.000
2	0.000
2	0.000
5	0.000
6	0.000
7	0.000
8	0.000
9	0.000
10	0.000
11	0.000
12	0.000

(2) 強制変位-Z

1) 節点荷重

節点	値		ベクトル
10	2.0	mm	全体座標系 Z

2.10.4 シーケンス荷重

(1) 強制変位-Z

- 1) 単調増加<常時荷重合計>
- 2) 単調増加<強制変位-Z>

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)
グループなし 5 トリリニア (対称) Takeda	3309.2 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.500	2876.3, 1.2998E-004 7679.8, 1.3116E-003 8825.6, 1.7969E-002	-2876.3, -1.2998E-004 -7679.8, -1.3116E-003 -8825.6, -1.7969E-002
グループなし 6 トリリニア (対称) Takeda	3948.5 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.500	3057.5, 1.3817E-004 8058.9, 1.3329E-003 9215.7, 1.6350E-002	-3057.5, -1.3817E-004 -8058.9, -1.3329E-003 -9215.7, -1.6350E-002
グループなし 7 トリリニア (対称) Takeda	4066.8 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.500	3091.0, 1.3968E-004 8128.5, 1.3369E-003 9286.9, 1.6080E-002	-3091.0, -1.3968E-004 -8128.5, -1.3369E-003 -9286.9, -1.6080E-002
グループなし 8 トリリニア (対称) Takeda	4159.7 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.500	3117.3, 1.4087E-004 8183.0, 1.3399E-003 9342.7, 1.5873E-002	-3117.3, -1.4087E-004 -8183.0, -1.3399E-003 -9342.7, -1.5873E-002
グループなし 9 トリリニア (対称) Takeda	4251.2 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.500	3143.2, 1.4204E-004 8236.6, 1.3429E-003 9397.4, 1.5675E-002	-3143.2, -1.4204E-004 -8236.6, -1.3429E-003 -9397.4, -1.5675E-002
グループなし 10 トリリニア (対称) Takeda	4340.3 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.500	3168.5, 1.4318E-004 11730.8, 1.4148E-003 14104.6, 1.1821E-002	-3168.5, -1.4318E-004 -11730.8, -1.4148E-003 -14104.6, -1.1821E-002
グループなし 11 トリリニア (対称) Takeda	4465.8 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.500	3204.0, 1.4479E-004 11798.9, 1.4183E-003 14170.7, 1.1687E-002	-3204.0, -1.4479E-004 -11798.9, -1.4183E-003 -14170.7, -1.1687E-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)
グループなし 5 トリリニア (対称) Takeda	3309.2 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.500	3891.5, 9.6072E-005 9795.4, 9.4871E-004 12075.9, 1.1147E-002	-3891.5, -9.6072E-005 -9795.4, -9.4871E-004 -12075.9, -1.1147E-002
グループなし 6 トリリニア (対称) Takeda	3948.5 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.500	4136.6, 1.0212E-004 10298.4, 9.6407E-004 12596.9, 1.0320E-002	-4136.6, -1.0212E-004 -10298.4, -9.6407E-004 -12596.9, -1.0320E-002
グループなし 7 トリリニア (対称) Takeda	4066.8 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.500	4181.9, 1.0324E-004 10390.7, 9.6689E-004 12692.3, 1.0180E-002	-4181.9, -1.0324E-004 -10390.7, -9.6689E-004 -12692.3, -1.0180E-002
グループなし 8 トリリニア (対称) Takeda	4159.7 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.500	4217.5, 1.0412E-004 10463.0, 9.6910E-004 12767.0, 1.0071E-002	-4217.5, -1.0412E-004 -10463.0, -9.6910E-004 -12767.0, -1.0071E-002
グループなし 9 トリリニア (対称) Takeda	4251.2 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.500	4252.6, 1.0499E-004 10534.1, 9.7127E-004 12840.3, 9.9668E-003	-4252.6, -1.0499E-004 -10534.1, -9.7127E-004 -12840.3, -9.9668E-003

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)
グループなし 10 トリリニア (対称) Takeda	4340.3 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.500	4286.7, 1.0583E-004 14953.9, 1.0215E-003 19209.6, 7.3576E-003	-4286.7, -1.0583E-004 -14953.9, -1.0215E-003 -19209.6, -7.3576E-003
グループなし 11 トリリニア (対称) Takeda	4465.8 指定荷重ケース結果使用 0.400, 1.500	4334.8, 1.0702E-004 15043.7, 1.0240E-003 19293.6, 7.3002E-003	-4334.8, -1.0702E-004 -15043.7, -1.0240E-003 -19293.6, -7.3002E-003

3.1.2 抽出結果一覧(ラン)

(1) <直角>

1) 部材の結果(抽出)

a) 力 Syp Abs ステップ

名称	ステップ	x(m)	N(kN)	Syp (kN)	Szp (kN)	Myp (kNm)	Mzp (kNm)
1	2	0.000	0.0	271.8	0.0	0.0	-525.4
1	2	1.087	0.0	186.8	0.0	0.0	-277.1
1	2	2.175	0.0	113.2	0.0	0.0	-114.9
1	2	3.263	0.0	51.0	0.0	0.0	-26.7
1	101	4.350	-3.5	-0.1	0.0	0.0	0.0
2	1	0.000	0.0	271.8	0.0	0.0	-525.4
2	1	1.087	0.0	186.8	0.0	0.0	-277.1
2	1	2.175	0.0	113.2	0.0	0.0	-114.9
2	1	3.263	0.0	51.0	0.0	0.0	-26.7
2	101	4.350	3.5	-0.1	0.0	0.0	0.0
5	49	0.000	-3255.2	-0.2	-2166.5	-3682.5	0.1
5	49	0.500	-3303.1	-0.2	-2166.5	-4765.7	0.0
6	49	0.000	-3846.9	0.0	-2174.8	-4765.7	0.0
6	49	1.500	-3990.6	0.0	-2174.8	-8028.0	0.0
7	8	0.000	-4020.7	-0.7	-1263.7	-4702.6	0.0
7	8	0.485	-4067.2	-0.7	-1263.7	-5315.6	-0.4
7	8	0.485	-4067.2	-0.7	-1263.7	-5315.6	-0.4
7	8	0.970	-4113.6	-0.7	-1263.7	-5928.5	-0.7
8	49	0.000	-4085.7	0.3	-2173.1	-10138.0	-0.1
8	49	0.485	-4132.1	0.3	-2173.1	-11192.0	0.0
8	49	0.485	-4132.1	0.3	-2173.1	-11192.0	0.0
8	49	0.970	-4178.6	0.3	-2173.1	-12246.0	0.2
9	49	0.000	-4181.7	1.5	-2167.0	-12246.0	-1.2
9	49	0.470	-4226.7	1.5	-2167.0	-13264.5	-0.5
9	49	0.470	-4226.7	1.5	-2167.0	-13264.5	-0.5
9	49	0.940	-4271.8	1.5	-2167.0	-14282.9	0.2
10	3	0.000	-4306.6	0.0	-636.2	-4331.3	0.0
10	3	0.460	-4350.6	0.0	-636.2	-4624.0	0.0
10	3	0.460	-4350.6	0.0	-636.2	-4624.0	0.0
10	3	0.920	-4394.7	0.0	-636.2	-4916.6	0.0
11	83	0.000	-4378.7	0.0	-1782.9	-13896.3	-0.1
11	83	0.850	-4460.1	0.0	-1782.9	-15411.8	-0.1
11	83	0.850	-4460.1	0.0	-1782.9	-15411.8	-0.1
11	83	1.700	-4541.6	0.0	-1782.9	-16927.3	-0.2
12	49	0.000	-4547.5	0.0	-2120.4	-19875.5	0.0
12	49	1.500	-6476.9	0.0	-2120.4	-23056.0	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	2	0.000	0.0	271.8	0.0	0.0	-525.4
1	2	1.087	0.0	186.8	0.0	0.0	-277.1
1	2	2.175	0.0	113.2	0.0	0.0	-114.9
1	2	3.263	0.0	51.0	0.0	0.0	-26.7
1	44	4.350	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
2	1	0.000	0.0	271.8	0.0	0.0	-525.4
2	1	1.087	0.0	186.8	0.0	0.0	-277.1
2	1	2.175	0.0	113.2	0.0	0.0	-114.9
2	1	3.263	0.0	51.0	0.0	0.0	-26.7
2	44	4.350	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
5	49	0.000	-3255.2	-0.2	-2166.5	-3682.5	0.1
5	49	0.500	-3303.1	-0.2	-2166.5	-4765.7	0.0
6	49	0.000	-3846.9	0.0	-2174.8	-4765.7	0.0
6	95	1.500	-3969.4	0.0	-1885.3	-6936.4	0.0
7	51	0.000	-4005.6	-0.2	-2068.8	-7577.4	0.2
7	8	0.485	-4067.2	-0.7	-1263.7	-5315.6	-0.4
7	8	0.485	-4067.2	-0.7	-1263.7	-5315.6	-0.4
7	8	0.970	-4113.6	-0.7	-1263.7	-5928.5	-0.7
8	49	0.000	-4085.7	0.3	-2173.1	-10138.0	-0.1
8	101	0.485	-4106.8	-0.1	-1909.0	-9792.2	-0.1
8	101	0.485	-4106.8	-0.1	-1909.0	-9792.2	-0.1
8	49	0.970	-4178.6	0.3	-2173.1	-12246.0	0.2
9	49	0.000	-4181.7	1.5	-2167.0	-12246.0	-1.2
9	49	0.470	-4226.7	1.5	-2167.0	-13264.5	-0.5
9	49	0.470	-4226.7	1.5	-2167.0	-13264.5	-0.5
9	44	0.940	-4252.2	0.7	-2178.9	-14344.5	0.6
10	101	0.000	-4289.2	0.0	-1807.4	-12509.4	-0.1
10	101	0.460	-4333.3	0.0	-1807.4	-13340.8	-0.1
10	101	0.460	-4333.3	0.0	-1807.4	-13340.8	-0.1
10	101	0.920	-4377.3	0.0	-1807.4	-14172.2	-0.1
11	101	0.000	-4379.9	0.0	-1801.9	-14172.3	-0.1
11	83	0.850	-4460.1	0.0	-1782.9	-15411.8	-0.1
11	83	0.850	-4460.1	0.0	-1782.9	-15411.8	-0.1
11	83	1.700	-4541.6	0.0	-1782.9	-16927.3	-0.2
12	101	0.000	-4547.3	0.0	-1790.7	-17235.5	-0.1
12	101	1.500	-6476.7	0.0	-1790.7	-19921.5	-0.1

3.2 断面力

3.2.1 荷重ケース

(1) グループなし 部材6

荷重ケース名称	許容割増	N' (kN)	S _{yp} (kN)	S _{zp} (kN)	T (kNm)	M _{yp} (kNm)	M _{zp} (kNm)
X = 1.500							
< 直角 >							
Syp ABS	1.000	3990.6	0.0	-2174.8	0.0	-8028.0	0.0
Mzp ABS	1.000	3969.4	0.0	-1885.3	0.0	-6936.4	0.0

(2) グループなし 部材7

荷重ケース名称	許容割増	N' (kN)	S _{yp} (kN)	S _{zp} (kN)	T (kNm)	M _{yp} (kNm)	M _{zp} (kNm)
X = 0.970							
< 直角 >							
Syp ABS	1.000	4113.6	-0.7	-1263.7	0.0	-5928.5	-0.7
Mzp ABS	1.000	4113.6	-0.7	-1263.7	0.0	-5928.5	-0.7

(3) グループなし 部材8

荷重ケース名称	許容割増	N' (kN)	S _{yp} (kN)	S _{zp} (kN)	T (kNm)	M _{yp} (kNm)	M _{zp} (kNm)
X = 0.970							
< 直角 >							
Syp ABS	1.000	4178.6	0.3	-2173.1	0.0	-12246.0	0.2
Mzp ABS	1.000	4178.6	0.3	-2173.1	0.0	-12246.0	0.2

(4) グループなし 部材9

荷重ケース名称	許容割増	N' (kN)	S _{yp} (kN)	S _{zp} (kN)	T (kNm)	M _{yp} (kNm)	M _{zp} (kNm)
X = 0.940							
< 直角 >							
Syp ABS	1.000	4271.8	1.5	-2167.0	0.4	-14282.9	0.2
Mzp ABS	1.000	4252.2	0.7	-2178.9	0.0	-14344.5	0.6

(5) グループなし 部材10

荷重ケース名称	許容割増	N' (kN)	S _{yp} (kN)	S _{zp} (kN)	T (kNm)	M _{yp} (kNm)	M _{zp} (kNm)
X = 0.920							
< 直角 >							
Syp ABS	1.000	4394.7	0.0	-636.2	0.0	-4916.6	0.0
Mzp ABS	1.000	4377.3	0.0	-1807.4	0.0	-14172.2	-0.1

(6) グループなし 部材11

荷重ケース名称	許容割増	N' (kN)	S _{yp} (kN)	S _{zp} (kN)	T (kNm)	M _{yp} (kNm)	M _{zp} (kNm)
X = 1.700							
< 直角 >							
Syp ABS	1.000	4541.6	0.0	-1782.9	0.0	-16927.3	-0.2
Mzp ABS	1.000	4541.6	0.0	-1782.9	0.0	-16927.3	-0.2

3.3 照査一覧

3.3.1 一覧 [平均荷重から]

(1) 応力度・耐力等の照査

せん断耐力の照査 [OK]

許容曲率の照査 [OK]

(2) ファイバー要素の損傷

既存部コアコンクリート [軽微, 破壊]

既存部カバ-コンクリート [軽微, 破壊]

鉄筋SD295 [圧縮降伏, 引張降伏]

3.3.2 応力度・耐力等の照査

(1) せん断耐力の照査 [OK]

S : 応答せん断力
 Ps : せん断耐力

1) グループなし 部材7 [OK]

	S < Ps (kN)
X = 0.970	
< 直角 >	1263.7 < 2807.2 OK(zp)

2) グループなし 部材8 [OK]

	S < Ps (kN)
X = 0.970	
< 直角 >	2173.1 < 2807.2 OK(zp)

3) グループなし 部材9 [OK]

	S < Ps (kN)
X = 0.940	
< 直角 >	2178.9 < 2807.2 OK(zp)

4) グループなし 部材10 [OK]

	S < Ps (kN)
X = 0.920	
< 直角 >	1807.4 < 3002.6 OK(zp)

5) グループなし 部材11 [OK]

	S < Ps (kN)
X = 1.700	
< 直角 >	1782.9 < 3002.6 OK(zp)

(2) 許容曲率の照査 [OK]

ϕ : 応答曲率

1) グループなし 部材7 [OK]

	Limit	$ \phi < \phi_{Limit} $ (1/m)
X = 0.970		
<直角>	ϕ_a	1.5573E-004 < 7.1087E-003 OK(yp)

2) グループなし 部材8 [OK]

	Limit	$ \phi < \phi_{Limit} $ (1/m)
X = 0.970		
<直角>	ϕ_a	1.6619E-003 < 7.0373E-003 OK(yp)

3) グループなし 部材9 [OK]

	Limit	$ \phi < \phi_{Limit} $ (1/m)
X = 0.940		
<直角>	ϕ_a	1.3900E-002 > 6.9683E-003 NG(yp)

4) グループなし 部材10 [OK]

	Limit	$ \phi < \phi_{Limit} $ (1/m)
X = 0.920		
<直角>	ϕ_a	1.0596E-003 < 5.2456E-003 OK(yp)

5) グループなし 部材11 [OK]

	Limit	$ \phi < \phi_{Limit} $ (1/m)
X = 1.700		
<直角>	ϕ_a	2.9364E-003 < 5.2081E-003 OK(yp)