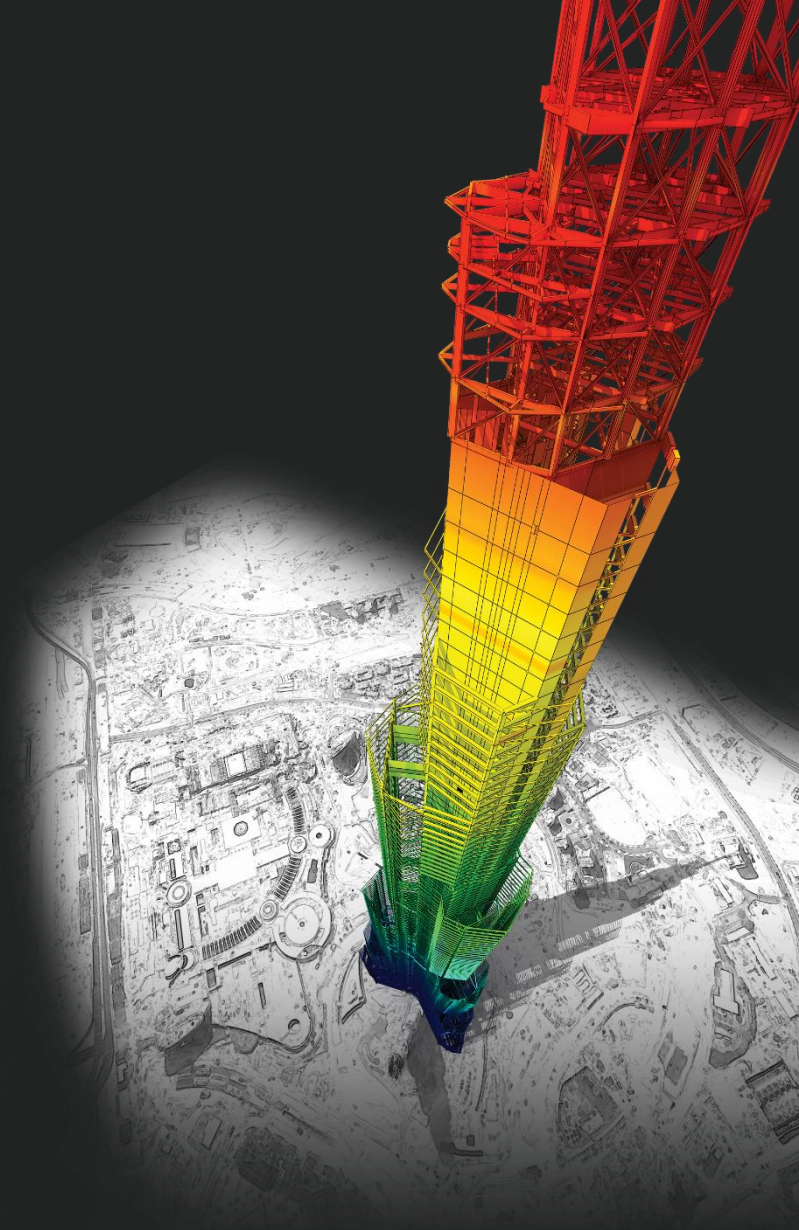


iGen V945R1 リリースノート Nov. 2023



DESIGN OF General Structures

Integrated Design System for Building and General Structures

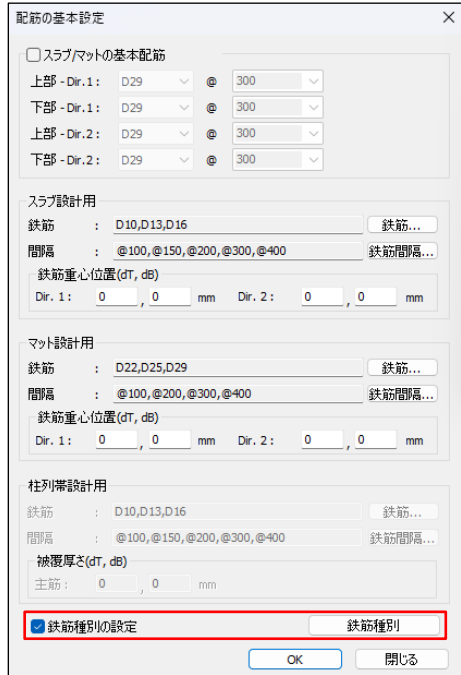
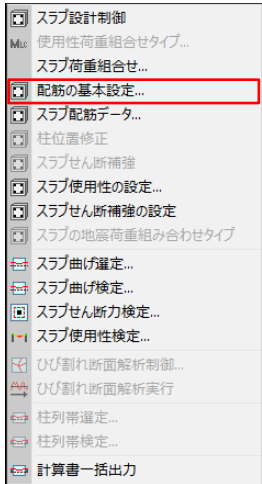
Enhancements 拡張機能

- (1) [メッシュデザイン] 鉄筋の径別に種別を設定 03
- (2) [メッシュデザイン] 検定する要素と項目を登録し、計算書を一括出力 04
- (3) [たわみ制限] AIJ-ASD02 鉄骨部材検定で、たわみ制限指定 05
- (4) 拘束/かぶりコンクリートを区分してRC 柱 ファイバー断面自動生成をサポート 06
- (5) 便利な機能を追加 07
- ・その他の改善とバグ修正 10

(1) [メッシュドデザイン] 鉄筋の径別に種別を設定

- RCスラブとRCマットスラブの設計を行う[メッシュドデザイン]で、鉄筋の径別に種別を設定できるようになりました。

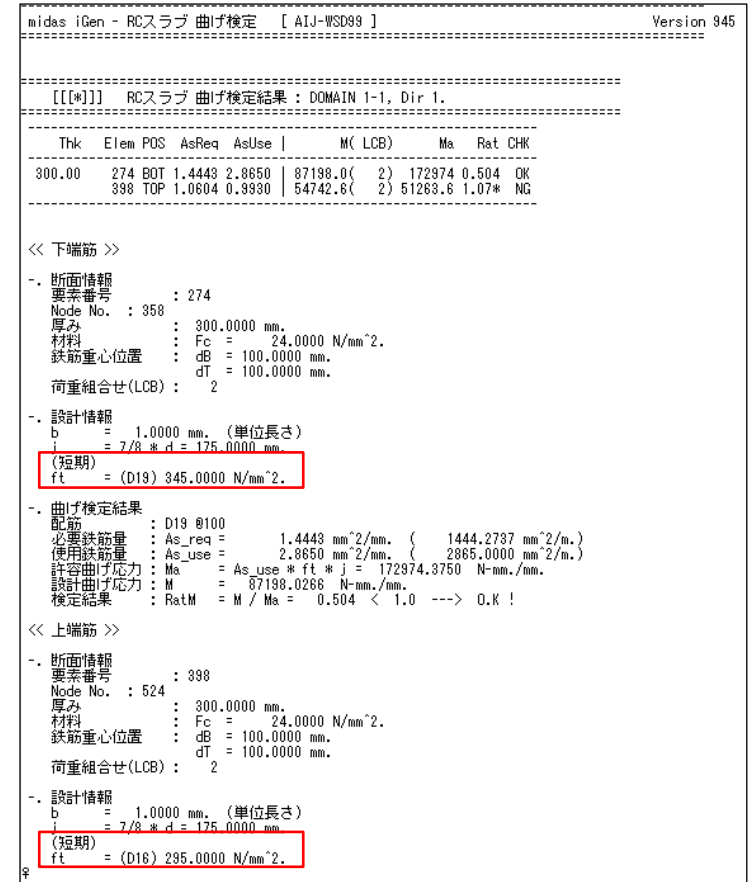
設計 > メッシュドデザイン > 配筋の基本設定 > 鉄筋種別



鉄筋範囲と種別を選択し追加/変更

追加した鉄筋種別項目

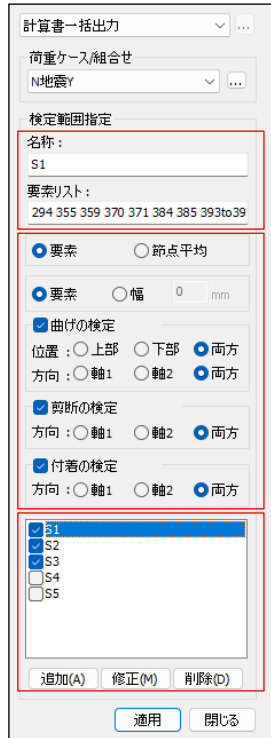
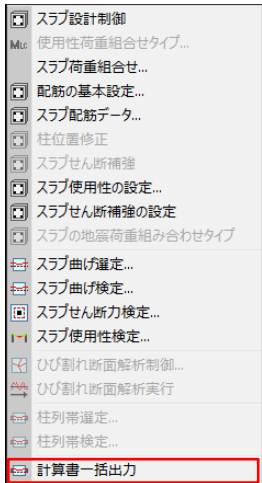
計算書出力



(2) [メッシュドデザイン] 検定する要素と項目を登録し、計算書を一括出力

- RCスラブとRCマットスラブの設計を行う[メッシュドデザイン]で検定する要素と項目を登録し、計算書を一括で出力できるようになりました。

設計 > メッシュドデザイン > 計算書一括出力



名称と要素リスト選択

検定方法と項目選択

計算書リスト

計算書出力

S1の計算書

```

=====
S1
=====
midas iGen - RCスラブ 曲げ検定 [ AIJ-WSD99 ] Version 945
=====

```

[[[*]]] RCスラブ 曲げ検定結果 : DOMAIN 1-1, Dir 1.

Thk	Elem	POS	AsReq	AsUse	M(LCB)	Ma	Rat	CHK
0.3000	424	BOT	0.0000	0.0014	0.00000(3)	86.4872	0.000	OK
	294	TOP	0.0015	0.0029	56.1398(1)	107.796	0.521	OK

S2の計算書

```

=====
S2
=====
[[[*]]] RCスラブ 曲げ検定結果 : DOMAIN 1-1, Dir 1.
=====

```

Thk	Elem	POS	AsReq	AsUse	M(LCB)	Ma	Rat	CHK
0.3000	308	BOT	0.0001	0.0014	8.38817(3)	86.4872	0.097	OK
	343	TOP	0.0014	0.0029	51.2075(1)	107.796	0.475	OK

S3の計算書

```

=====
S3
=====
[[[*]]] RCスラブ 曲げ検定結果 : DOMAIN 1-1, Dir 1.
=====

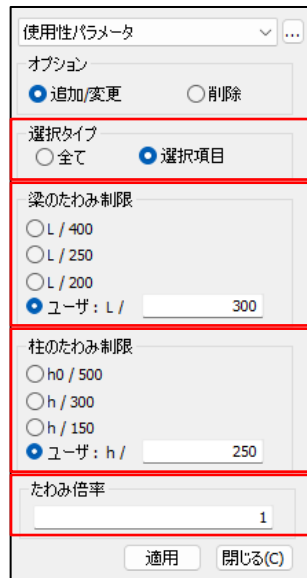
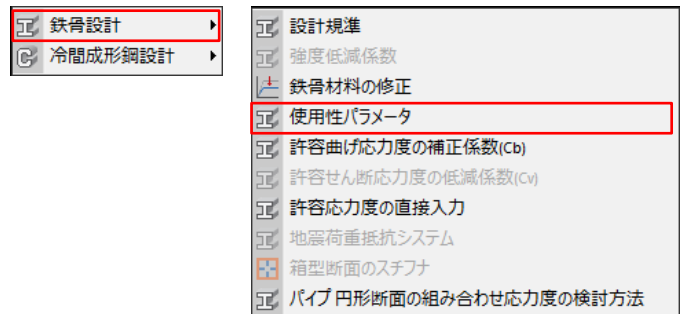
```

Thk	Elem	POS	AsReq	AsUse	M(LCB)	Ma	Rat	CHK
0.3000	425	BOT	0.0000	0.0014	0.00000(3)	86.4872	0.000	OK
	314	TOP	0.0013	0.0017	50.2617(1)	83.3605	0.793	OK

(3) [たわみ制限] AIJ-ASD02 鉄骨部材検定で、たわみ制限指定

- AIJ-ASD02 鉄骨部材検定で、たわみ制限を指定できるようになりました。

設計 > 鉄骨/CFS > 鉄骨設計 > 使用性パラメータ



要素を選択

梁のたわみ制限設定

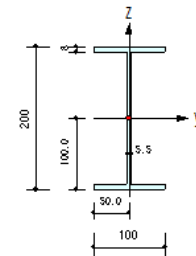
柱のたわみ制限設定

たわみ量の倍率設定

計算書出力

1. 設計情報

設計規準 AIJ-ASD02
 単位系 kN, mm
 部材番号 1
 材料 SS400 (No:1)
 (F_y = 0.23500, E_s = 205.000)
 断面名 H 200x100x5.5/8 (No:1)
 (圧延 : H 200x100x5.5/8).
 部材長さ : 5000.00



厚さ	200.000	ウェブ厚さ	5.50000
上部のフランジ幅	100.000	上部のフランジ厚	8.00000
下部のフランジ幅	100.000	下部のフランジ厚	8.00000
断面積	2716.00	Asz	1100.00
Qyb	18195.6	Qzb	1250.00
Iyy	18400000	Izz	1340000
Ybar	50.0000	Zbar	100.0000
Syy	184000	Szz	26800.0
ry	82.4000	rz	22.2000

2. たわみチェックの結果

L / 300.0 = 16.6667 > 9.3505 (Memb:1, LCB: 1, POS:2500.0mm, Dir-Z)..... 0.K

(4) 拘束/かぶりコンクリートを区分してRC 柱 ファイバー断面自動生成をサポート

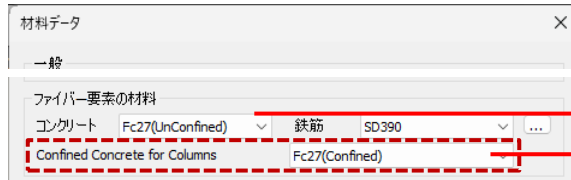
- 非線形特性 および ヒンジプロパティ 割り当て時に自動的に生成される ファイバー断面(柱)
材料定義でConfined Concreteを個別に入力して区切ります。

モデル > 材料/断面 > 材料定義

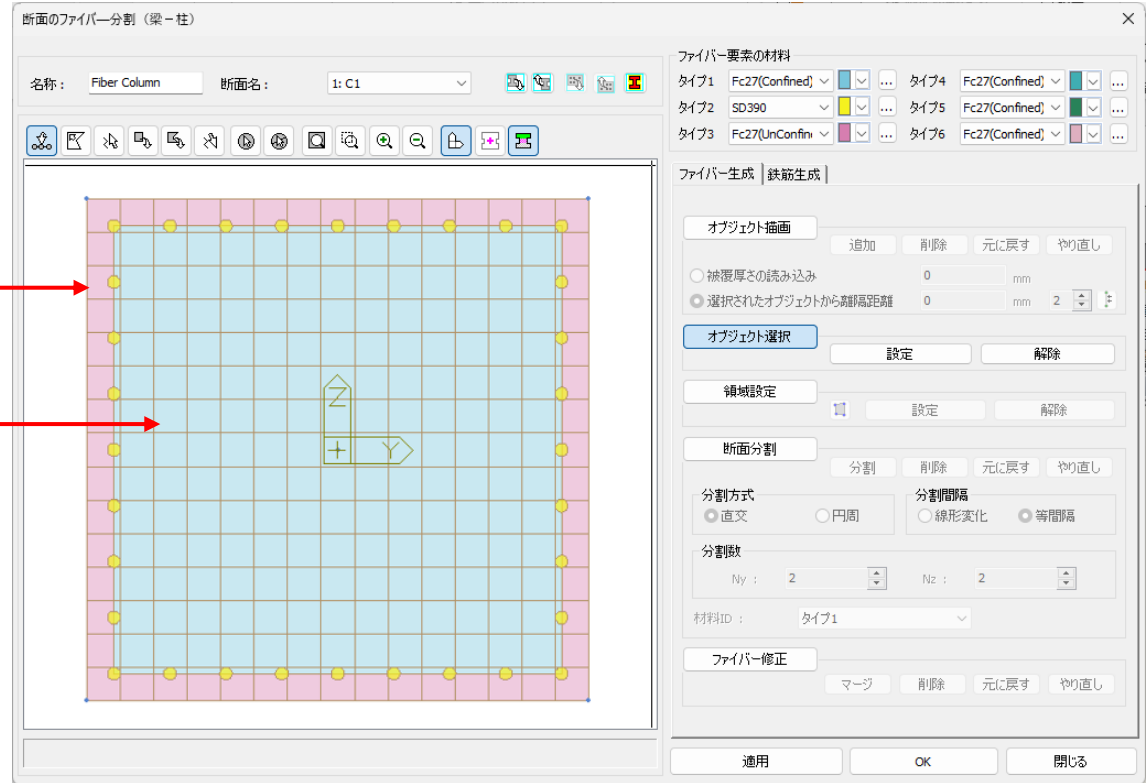
モデル > 材料/断面 > 非線形特性 > 断面のファイバー分割(梁-柱)

増分解析 > ヒンジプロパティ > 断面のファイバー分割(梁-柱)

材料定義



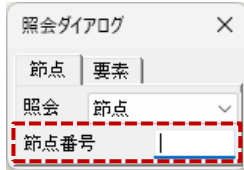
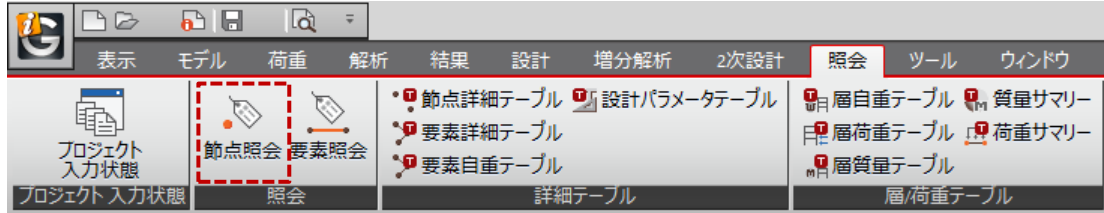
ファイバー断面 自動生成時分割数設定



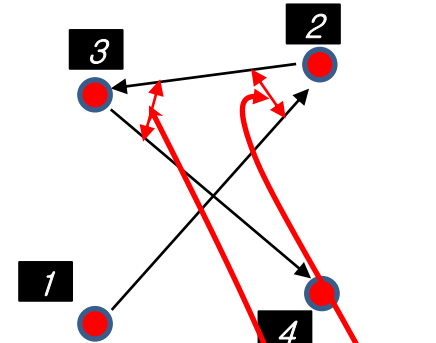
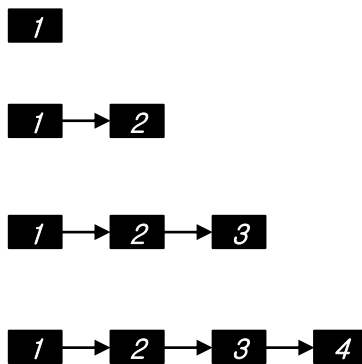
(5) 便利な機能を追加

- ・ 節点照会で角度情報を確認
節点照会で、3つ以上の節点をクリックした時に、角度情報を提供します。

照会 > 照会 > 節点照会



クリック順



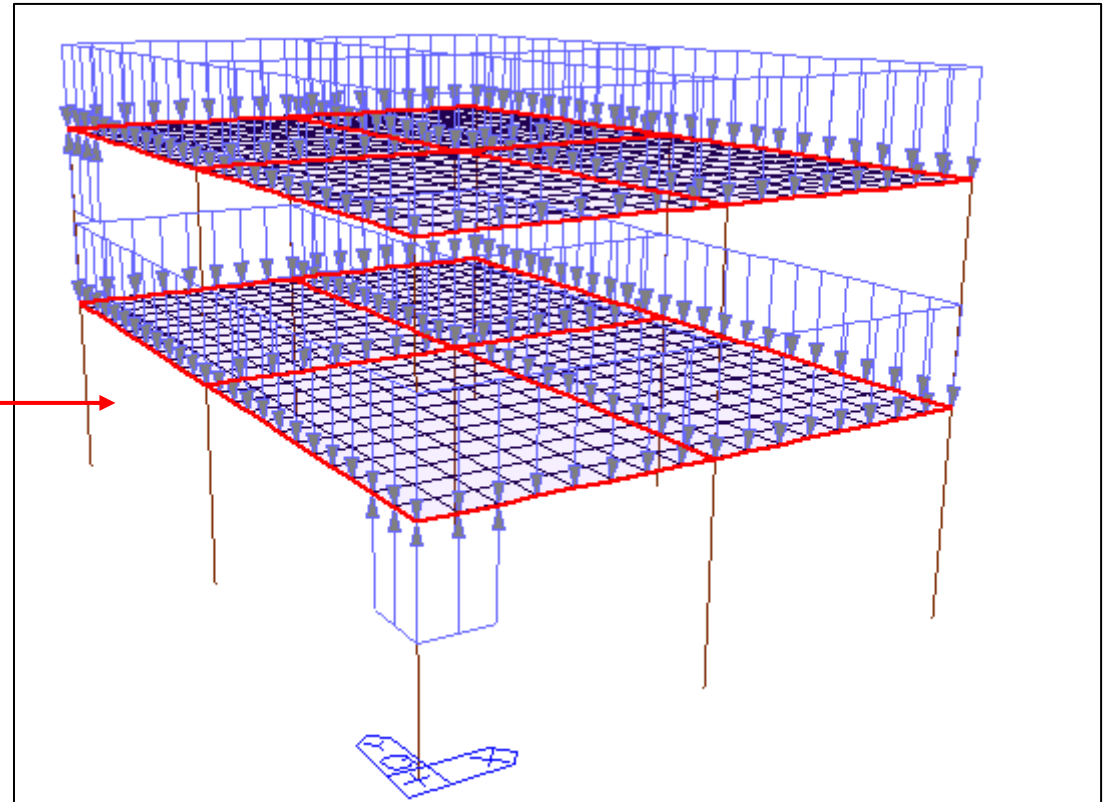
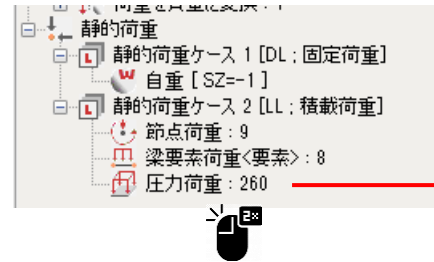
- 第1節点の座標のみ出力
- 第2節点の座標のみ出力
- 第3節点の座標のみ出力
前の節点(第2節点)を中心とする角度
- 第4節点の座標のみ出力
前の節点 (第3節点) を中心とする角度

(5) 便利な機能を追加

- 荷重情報によるオブジェクトの選択
荷重が載荷されている要素または節点を選択します -> ツリーメニューから荷重をダブルクリックすると、荷重が載荷されているオブジェクトが選択されます。

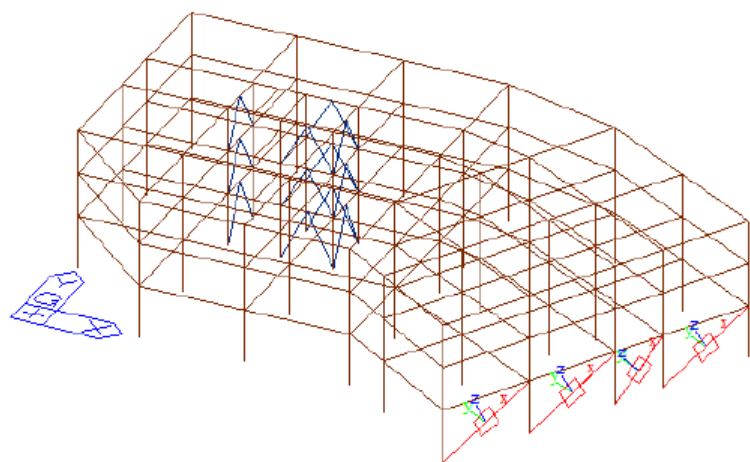
対象となる荷重は下記の通りです。

- ・節点荷重
- ・梁要素荷重(梁要素荷重、一般的な梁荷重)
- ・圧力荷重
- ・支点の強制変位
- ・温度荷重(要素温度荷重、節点温度荷重)



(5) 便利な機能を追加

- 弾性連結要素 & 汎用リンク要素 結果テーブルの改善
境界グループによる結果出力のサポート



- Step 01 : 選択タイプにて、境界グループ 選択
- Step 02 : 境界グループより、確認したいグループを選択
- Step 03 : “変更” クリック
- Step 04 : 解析結果を確認したい荷重ケースを選択
- Step 05 : “OK” クリック

No	節点1	節点2	汎用リンク要素 プロパティ	非線形特性 特性値	タイプ	β-角度 (deg)	方法
1	1	7	001	なし	要素座標	0.00	β-角度
2	2	8	002	なし	要素座標	0.00	β-角度
3	3	9	003	なし	要素座標	0.00	β-角度
4	4	10	004	なし	要素座標	0.00	β-角度
*							

V2-Z	グループ
0	0 Group1
0	0 Group2
0	0 Group3
0	0 Group3

No.	荷重	節点	軸力 (kN)	せん断-y (kN)	せん断-z (kN)	ねじり (kN-mm)	曲げ-y (kN-mm)	曲げ-z (kN-mm)
3	EX	3	180.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	EX	9	180.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	EX	4	171.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	EX	10	171.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

その他の改善とバグ修正

[動作]

- ・非線形特性-PMMタイプ-I端,J端_非対称設定が .mgt書き出しに反映されない

[入力]

- ・ [静的増分ヒンジプロパティ] でFEMAの復元力を設定できない時がある

[解析]

- ・ [線形拘束条件] を設定したモデルがエラーとなり解析できない
- ・ 三角形要素モデルにて異なる面内、面外厚さを設定した場合、四角形要素モデルと結果が大きく異なる

[結果]

- ・ 静的土圧荷重の入力で、方向[x-y]を使って指定すると隣り合う節点で荷重値が一致しない

[設計]

- ・ 壁の断面検定にて長柱の低減がかかっているが不要であるためプログラムを修正
- ・ RC設計規準の特別規定の係数指定が2次設計の計算情報に連携されている