

『NC ベースP 柱脚検定』 データファイル作成説明書

BUILD.一貫V



 日本鑄造株式会社

「BUILD. 一貫 V」で一連計算する場合

「NC ベース P 柱脚」のデータ入力方法と「NC ベース P 柱脚検定」プログラム用のデータファイルの作成

C-1 BUILD. 一貫 V の NC ベース P 柱脚耐力検定・計算概要

- ・一貫計算で、NC ベース P 柱脚の許容耐力と終局耐力の検定を行っています。但し、さらに「NC ベース P 柱脚検定」プログラム（弊社ホームページでダウンロード可能）で検定することをお勧めします。耐力曲線等さらに詳細な解析結果が出力されます。
- ・下ナット方式の構造特性係数（Ds 値）は、柱脚配置階（一般的には 1 階）の部材種別から算定します。（柱脚配置階の Ds 値の 0.05 の割増は必要ありません。）ただし、保有水平耐力が必要保有水平耐力の 1.1 倍以上ある事が必要です。下ナット方式で NC ベースにヒンジが生じている場合で保有水平耐力が必要保有水平耐力の 1.1 倍未満の場合は下記のメッセージが出ます。

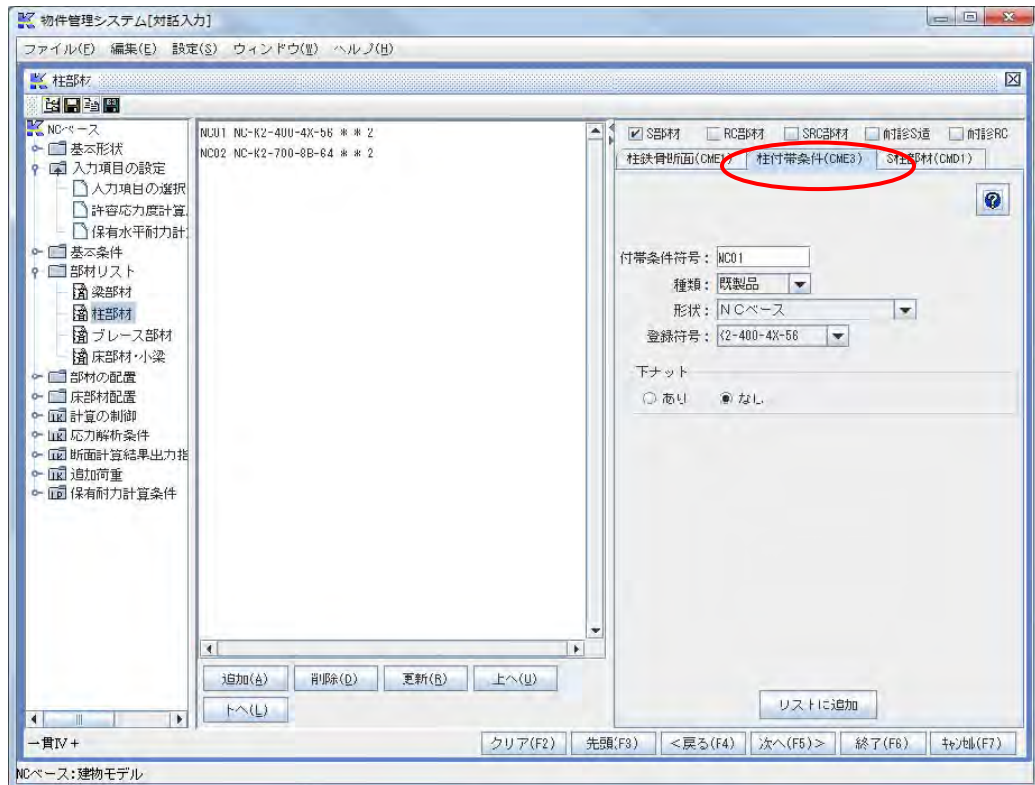
番号	メッセージ
1625	NCベースがヒンジとなるため、保有水平耐力に1.1倍の余裕を要する 1F(X方向L加力)

- ・下ナットなし方式の構造特性係数（Ds 値）は、部材種別から算定した値に 0.05 加えています。この場合 1.1 倍以上の必要はありません。

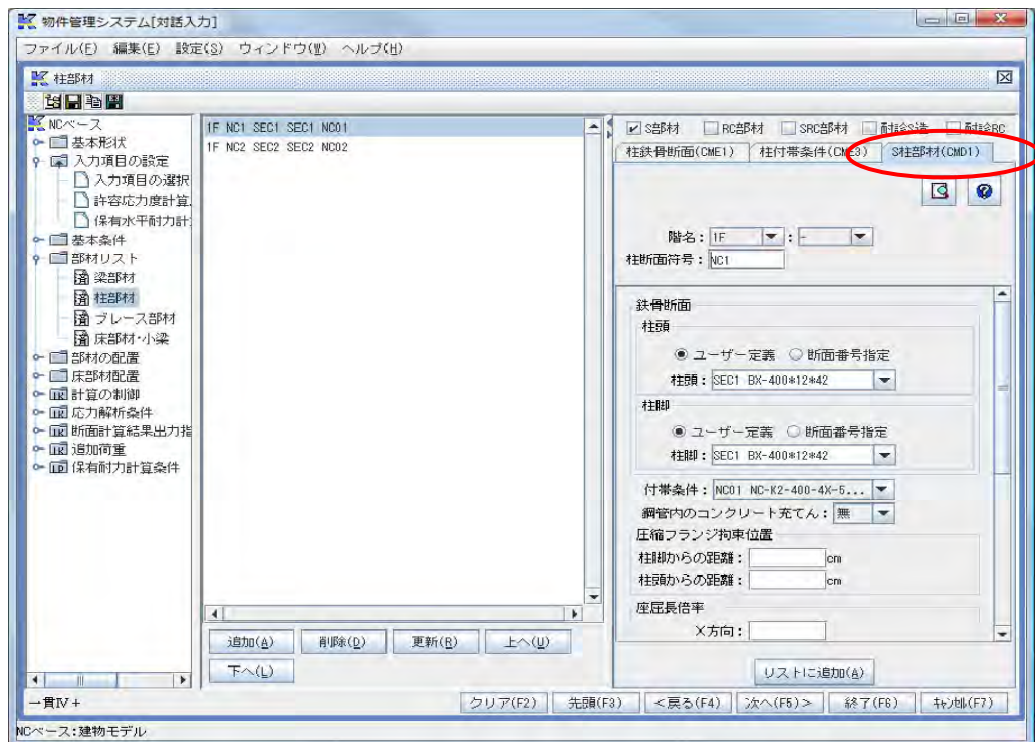
C-2 BUILD. 一貫Vでの「NC ベース P 柱脚」データの入力方法

2-1 対話入力方法

1. “部材リスト” > “柱付帯条件” で、NC ベース P の柱脚リストを作成します。



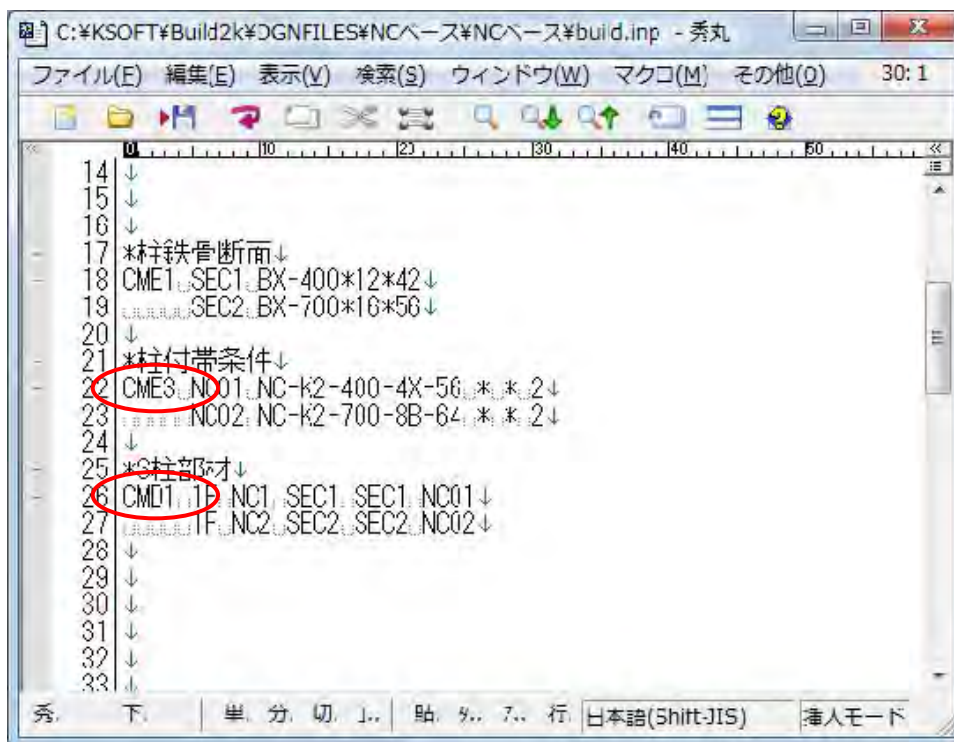
2. “S 柱部材” に“柱付帯条件” を定義します。



2-2 一括入力方法

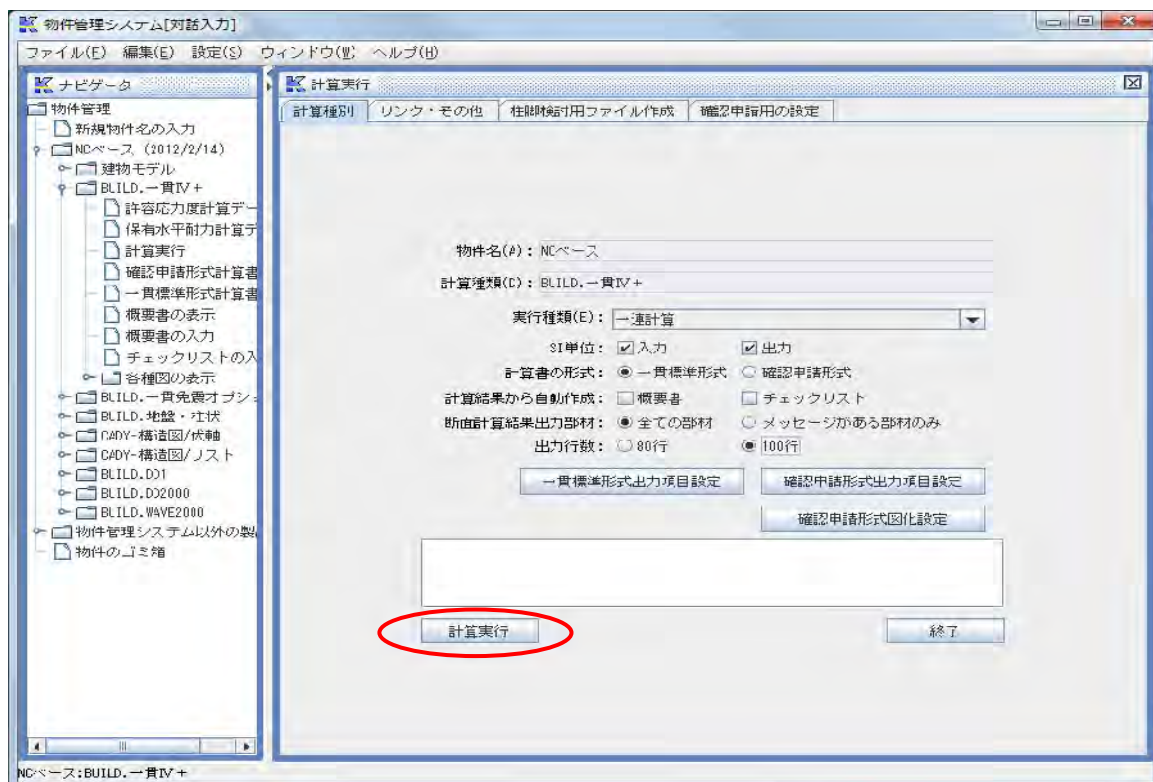
“柱付帯条件(CME3)”で、NC ベース P の柱脚リストを作成します。

“S 柱部材(CMD1)”に“柱付帯条件(CME3)”を定義します。

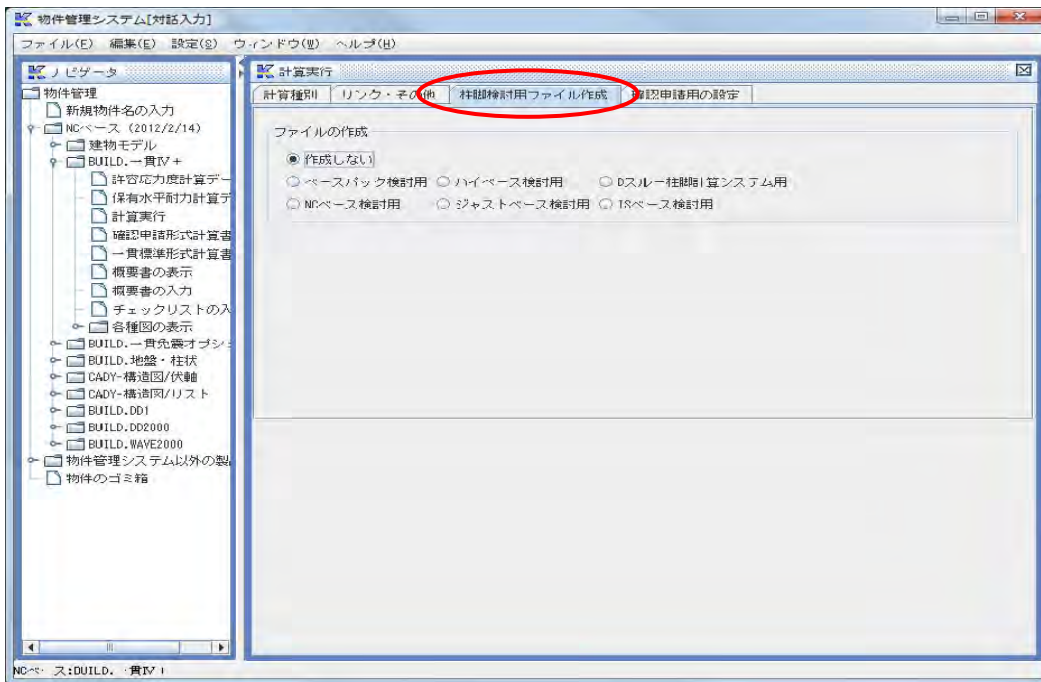


1. 物件データを“計算実行”させます。

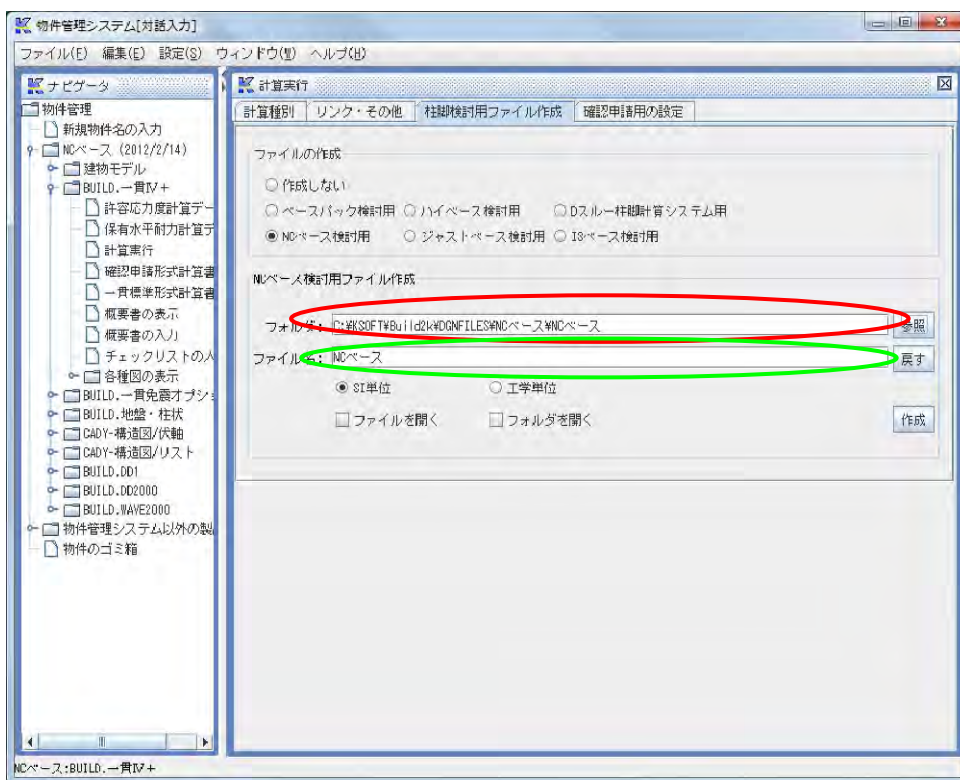
“計算実行”ボタンを押して計算実行し終了させておきます。





2. “柱脚検討用ファイル作成”を開きます。



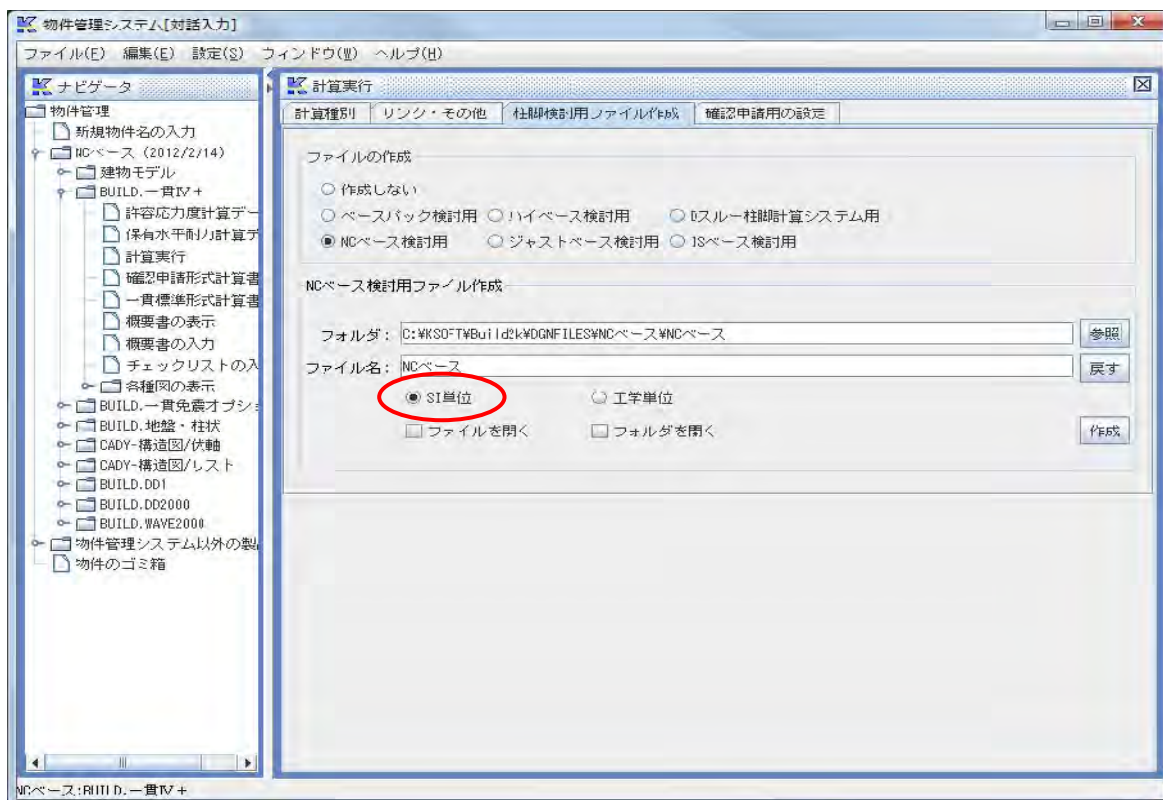
3. “NC ベース検討用ファイル作成”を実行します。



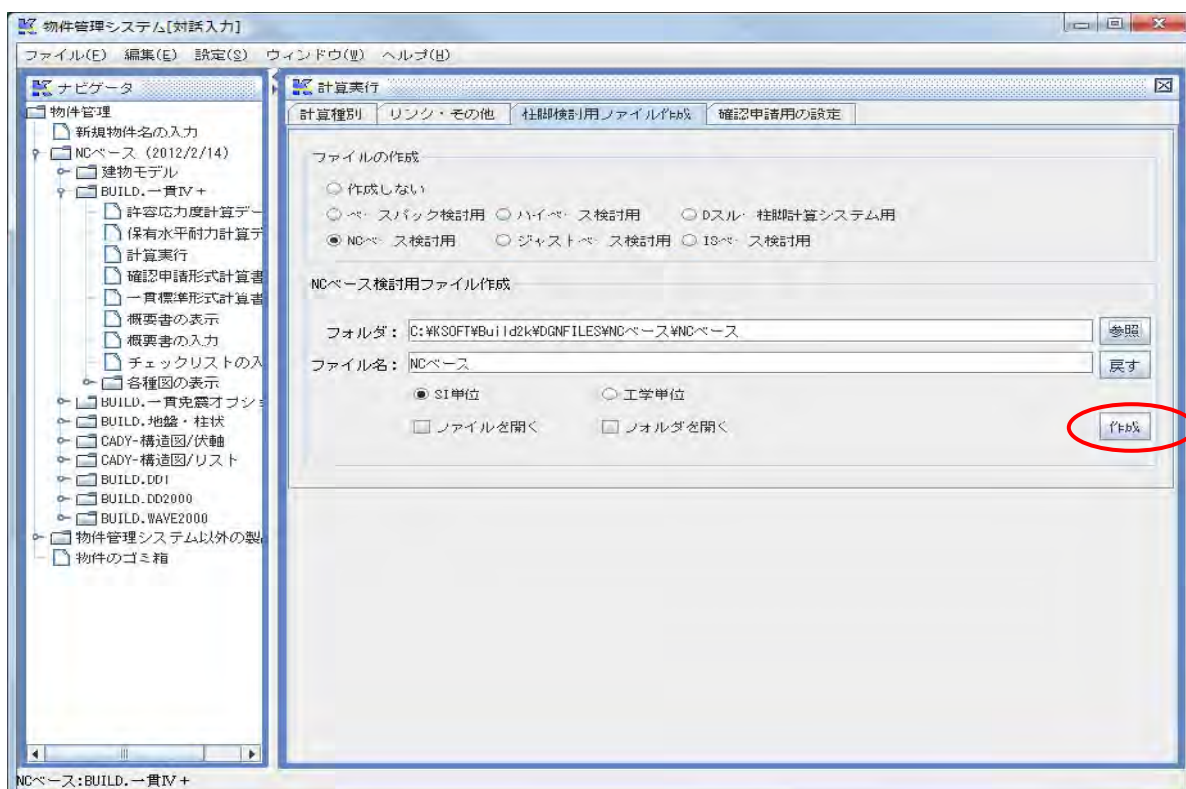
一貫データの柱脚計算用データを作成します。

- (1) 柱脚計算用データの保存先フォルダを指定します。  印
デフォルト以外のフォルダを指定する場合は、“参照”ボタンを押して任意のフォルダを選択します。
- (2) ファイル名を指定します。  印
デフォルトで略称が表示されます。

4. 単位を選択します。
通常は、「SI 単位」を選択します。



5. “柱脚検討用ファイル作成”を開いて。“NC ベース P 検討用ファイル作成”欄に、フォルダ、ファイル名を指定して「NC ベース P 柱脚検定」用データを作成します。



C-3 BUILD. 一貫 V の柱脚解析結果の出力例

1. “柱の断面計算結果” で、NC ベース P の許容応力度の検定を行っています。

U.N.009526 ** BUILD.一貫IV+ Ver.1.64 ** <NCベース>

§ 1.1. 柱の断面計算結果

§ 1.1.1.1. 既製品ベースプレートの計算結果

(1) 記号説明

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| NL : 長期荷重時の軸力 (kN) | NS' : 積雪荷重時の軸力 (kN) |
| NEL : 地震荷重 (風荷重) 正加力時の軸力 (kN) | NER : 地震荷重 (風荷重) 負加力時の軸力 (kN) |
| ML : 長期荷重時の曲げモーメント (kN・m) | MS' : 積雪荷重時の曲げモーメント (kN・m) |
| MEL : 地震荷重 (風荷重) 正加力時の曲げモーメント (kN・m) | MER : 地震荷重 (風荷重) 負加力時の曲げ応力 (kN・m) |
| QL : 長期荷重時のせん断力 (kN) | QS' : 積雪荷重時のせん断力 (kN) |
| QEL : 地震荷重 (風荷重) 正加力時のせん断力 (kN) | QER : 地震荷重 (風荷重) 負加力時のせん断力 (kN) |
| Nd : 柱脚長期又は短期設計用軸力 (kN) | Md : 柱脚RC部分の長期又は短期設計用曲げ応力 (kN・m) |
| Qd : 柱脚長期又は短期設計用せん断力 (kN・m) | Qa : 柱脚長期又は短期許容せん断耐力 (kN) |
| Ma : 柱脚長期又は短期許容曲げ耐力 (kN・m) | ISベースの場合は摩擦によるせん断耐力 (kN) |
| Qa1 : アンカーボルトによるせん断耐力 (kN) | |
| ISベースの場合はBOPせん断耐力 (kN) | |
| 領域 : NCベースEXIIのアンカーボルトの状態を示す。 | |
| 詳しくはNCベース工法設計ハンドブックを参照してください | |

(2) 警告No.の説明

- S 造露出型柱脚の許容曲げ耐力が満足しない
- S 造露出型柱脚の許容せん断耐力が満足しない

符号	NC1				NC1				NC1			
	1F 階	Y1 通	X1 軸	軸	1F 階	Y2 通	X1 軸	軸	1F 階	Y3 通	X1 軸	軸
型式	X方向		Y方向		X方向		Y方向		X方向		Y方向	
	NCベースEXII	K2-400-4X-56	NCベースEXII	K2-400-4X-56	NCベースEXII	K2-400-4X-56	NCベースEXII	K2-400-4X-56	NCベースEXII	K2-400-4X-56	NCベースEXII	K2-400-4X-56
NL (NS')	175 (0)		127 (281)		307 (0)		238 (158)		279 (0)		236 (160)	
NEL (NER)	105 (306)				105 (305)				105 (306)			
ML (MS')	450 (0)		387 (0)		450 (0)		417 (0)		450 (0)		392 (0)	
MEL (MER)	479 (-531)		458 (-509)		482 (-534)		497 (-552)		483 (-536)		441 (-490)	
QL (QS')	173 (0)		144 (0)		173 (0)		172 (0)		174 (0)		148 (0)	
QEL (QER)	185 (-205)		173 (-192)		186 (-206)		211 (-234)		187 (-207)		157 (-174)	
長期												
Md Ma	450 675		387 675		450 681		417 681		450 680		392 680	
Md/Ma	0.67		0.57		0.66		0.61		0.66		0.58	
Qd Qa	173 424		144 374		173 473		172 447		174 463		148 417	
Qd/Qa	0.41	[--]	0.38	[--]	0.37	[--]	0.39	[--]	0.37	[--]	0.35	[--]
短期												
(NL+NEL)Nd	279		301		412		544		384		515	
Md Ma	929 1049		845 1053		932 1068		914 1086		933 1064		833 1082	
Md/Ma	0.89		0.80		0.87		0.84		0.88		0.77	
Qd Qa	358 816		317 759		359 859		383 887		360 851		304 818	
Qd/Qa	0.44	[--]	0.42	[--]	0.42	[--]	0.43	[--]	0.42	[--]	0.37	[--]
(NL+NER)Nd	456		480		465		612		440		585	
Md Ma	445 1074		385 1078		450 1076		415 1095		457 1072		389 1091	
Md/Ma	0.41		0.36		0.42		0.38		0.43		0.36	
Qd Qa	171 512		143 476		173 519		171 546		176 515		147 518	
Qd/Qa	0.33	[--]	0.30	[--]	0.33	[--]	0.31	[--]	0.34	[--]	0.28	[--]
領域	圧縮側領域				圧縮側領域				圧縮側領域			
警告NO.												

“警告 No.” に数字が表示されていれば検定において満足していません。データ等の確認が必要です。

柱毎に全ての荷重条件（地震の方向、短期、終局）の内、一つでも引張側の領域に柱脚応力 (N, M) がある場合は、領域欄に引張側領域と表示します。全ての柱脚応力が圧縮側の領域にある場合は、圧縮側領域と表示します。

基礎柱型配筋の検定は行っておりません。「NC ベース P 検定」プログラムにデータリンクして検定することが出来ます。

尚、設計者様が独自に設計していただくことも出来ます。

2. 下ナットなしの条件では、構造特性係数を 0.05 割増 (*付) します。

§ 2.1. 構造特性係数

Ds値の*印：露出型柱脚の割増があることを示す

§ 2.1.1. X方向左加力

階	構造	フレームせん断力(kN)	種別	壁せん断力(kN)	種別	負担率	ブレースせん断力(kN)	種別	負担率	Ds値
5F	S	1299	A	-	-	-	-	-	-	0.25
4F	S	2475	A	-	-	-	-	-	-	0.25
3F	S	3199	A	-	-	-	-	-	-	0.25
2F	S	3478	A	-	-	-	-	-	-	0.25
1F	S	2759	A	-	-	-	-	-	-	0.30*

§ 2.1.2. X方向右加力

階	構造	フレームせん断力(kN)	種別	壁せん断力(kN)	種別	負担率	ブレースせん断力(kN)	種別	負担率	Ds値
5F	S	1300	A	-	-	-	-	-	-	0.25
4F	S	2479	A	-	-	-	-	-	-	0.25
3F	S	3203	A	-	-	-	-	-	-	0.25
2F	S	3482	A	-	-	-	-	-	-	0.25
1F	S	2763	A	-	-	-	-	-	-	0.30*

§ 2.1.3. Y方向左加力

階	構造	フレームせん断力(kN)	種別	壁せん断力(kN)	種別	負担率	ブレースせん断力(kN)	種別	負担率	Ds値
5F	S	453	A	-	-	-	1339	B	0.75	0.35
4F	S	551	A	-	-	-	2864	B	0.84	0.35
3F	S	1324	A	-	-	-	3090	B	0.70	0.35
2F	S	524	A	-	-	-	4274	B	0.89	0.35
1F	S	238	A	-	-	-	3569	B	0.94	0.40*

§ 2.1.4. Y方向右加力

階	構造	フレームせん断力(kN)	種別	壁せん断力(kN)	種別	負担率	ブレースせん断力(kN)	種別	負担率	Ds値
5F	S	453	A	-	-	-	1338	B	0.75	0.35
4F	S	550	A	-	-	-	2863	B	0.84	0.35
3F	S	1322	A	-	-	-	3089	B	0.70	0.35
2F	S	521	A	-	-	-	4275	B	0.89	0.35
1F	S	238	A	-	-	-	3567	B	0.94	0.40*

3. 終局耐力の検定も行います、“判定”欄の“OK”を確認して下さい。

§ 2.2. その他

§ 2.2.1. 既製品ベースプレート

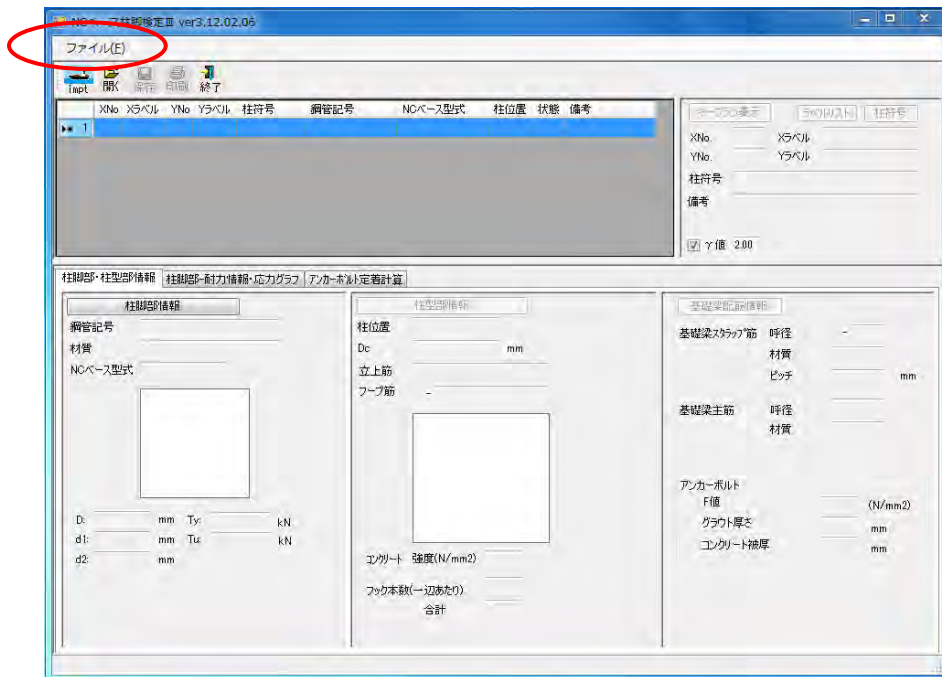
- N : 柱脚に生じる軸力(kN)
 Mu : 柱脚の終局曲げ耐力(kN・m)
 α : 柱及びはり仕口部の保有耐力接合の安全率
 Mpc : 柱の全塑性曲げモーメント(kN・m)
 接合 : 保有耐力接合の判定(YES,NO)
 ベースバックNT-S3シリーズとHSタイプは保有耐力接合と見なさないこととします。
 ISベース(Hシリーズ)にプレースが取り付けの場合は保有耐力接合と見なさないこととします。
- Q : 柱脚に生じるせん断力(kN)
 Qu0 : 摩擦によるせん断耐力(kN)
 Qu1 : アンカーボルトによるせん断耐力(kN)
 ISベースの場合はBOPせん断耐力(kN)
- Qu1の*印 : BOPせん断耐力に「ベースプレート上部のコンクリートスラブの
 支圧抵抗によるせん断耐力」を加算している事を示す。
 ※被覆スラブ厚が規定値未満あるいは、
 せん断力が作用する方向にコンクリートがない場合は加算しません。
- Qu1の+印 : BOPせん断耐力に「座金を溶接することによるせん断耐力」を加算している事を示す。
 ※被覆スラブ厚・すみ肉サイズ・ベースモルタル厚さが規定値未満あるいは、
 せん断力が作用する方向にコンクリートがない場合は加算しません。
- ゾーン : スーパーハイベース(CX)、ハイベース・エコ、クリアベース、Uボンドの場合
 せん断耐力算出時の柱脚耐力図中のゾーンを示す。
 柱脚耐力図はカタログ・設計ハンドブックを参照して下さい。
 NCベースEXIIの場合
 アンカーボルトの状態を示す。
 詳しくはNCベース工法設計ハンドブックを参照して下さい。
- 判定 : せん断力および柱脚仕様に関する適合性の判定(OK,NG)
 判定がNG*の場合、柱脚メーカーから提供される技術資料によりせん断の検討をして下さい。
- 備考欄の記号 : 以下の通り
 BP-1 : 当該ベースバックの鉛直軸力が従来耐力式の適用限界軸力を超えています。メーカーにお問い合わせ下さい。
 BP-2 : 当該ベースバックのコンクリート設計基準強度を満足していません。
 基礎コンクリート強度を変更してください。
 BP-3 : プレースの鉛直偏心を考慮すると部材応力が部材耐力を超えています。
 SH-1 : スーパーハイベースのせん断強度に、アンカーボルトのせん断抵抗が考慮されました。
 座金の全周隅肉溶接が必須となります。また、「日立スーパーハイベース工法設計ハンドブック」
 を参照し、基礎柱形コンクリートの割れについて検討を行って下さい。
 SH-2 : 軸力が最大圧縮軸力または最大引張軸力を超えています。型式を変更して下さい。
 JB-1 : 当該ジャストベースの適用限界軸力を超えています。メーカーにお問い合わせ下さい。
 IS-1 : 軸力がISベースの下限軸力を超えています。
 IS-2 : プレースの鉛直偏心を考慮すると部材応力が部材耐力を超えています。
 NC-1 : アンカーボルトにせん断力を負担させています。
 水平力の加力方向に基礎梁、スラブコンクリート等がない場合は
 礎柱側面のコンクリートコーン状破壊の検討を行って下さい。

§ 2.2.1.1. X方向左加力

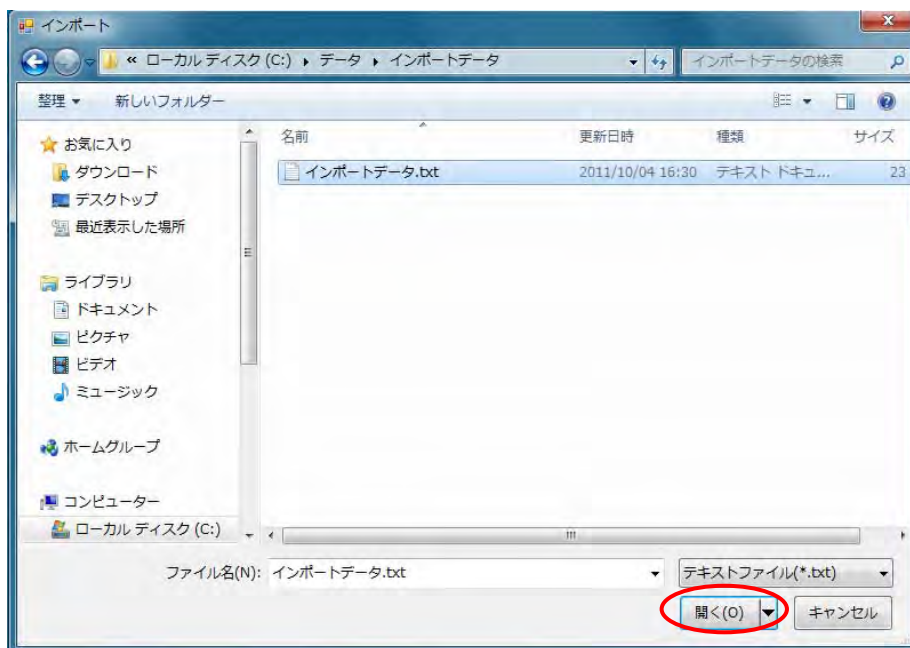
階	通り	軸	柱脚タイプ	N	Mu	α	Mpc	α Mpc	接合	Q	Qu0	Qu1	ゾーン	判定	備考
1F	Y1	X1	NCベースEXII	336	1319	1.3	602.1	783	YES	189	663	-	圧縮	OK	-
1F	Y1	X2	NCベースEXII	691	1380	1.3	602.1	783	YES	258	925	-	圧縮	OK	-
1F	Y1	X3	NCベースEXII	588	1363	1.3	602.1	783	YES	187	768	-	圧縮	OK	-
1F	Y2	X1	NCベースEXII	470	1343	1.3	602.1	783	YES	189	722	-	圧縮	OK	-
1F	Y2	X2	NCベースEXII	940	1420	1.3	602.1	783	YES	258	1033	-	圧縮	OK	-
1F	Y2	X3	NCベースEXII	787	1396	1.3	602.1	783	YES	188	857	-	圧縮	OK	-
1F	Y3	X1	NCベースEXII	443	1338	1.3	602.1	783	YES	189	709	-	圧縮	OK	-
1F	Y3	X2	NCベースEXII	835	1404	1.3	602.1	783	YES	258	987	-	圧縮	OK	-
1F	Y3	X3	NCベースEXII	714	1384	1.3	602.1	783	YES	187	824	-	圧縮	OK	-

法

1. 「NC ベース P 柱脚検定」プログラムを起動すると、下の画面が表示されます。



2. ファイル→ファイルのインポートをクリックします



BUILD. 一貫Vの柱脚データを保存しているファイル「〇〇.NCI」を選択してファイルを開きます。

- 3 自動的に“ファイルインポート設定”画面が表示されます。

ファイルインポート設定

【ファイル情報】

ファイルパス:

一貫構造計算ソフト種別:

物件名:

作成日付:

担当者:

【読込対象】

NCベースEx2情報のみ読込む

【荷重条件】

地震力を考慮しています。 γ 値:

風圧力を考慮していません。

積雪荷重を考慮していません。 地域: $\alpha 1$: $\alpha 2$:

終局時応力に短期時応力と同じ数値をセット

設定を確認後、“OK” ボタンをクリックします。

4 インポート結果が表示され、終了します。

インポート結果

16/20(全柱脚情報)の情報を変換しました。

2012/02/11 14:05:13 インポート開始

×3.Y:1 の材質が指定されたもの以外を使用しています。

×4.Y:1 の材質が指定されたもの以外を使用しています。

×3.Y:2 の材質が指定されたもの以外を使用しています。

×4.Y:2 の材質が指定されたもの以外を使用しています。

2012/02/11 14:05:14 インポート終了

“閉じる” をクリックすると、柱リスト表の画面が表示され、各柱リストをダブルクリックすると「NC ベース P 柱脚検定」の解析結果が表示されます。

NCベースEx II 柱脚検定 ver1.12.02.20 - [構造ソフトNCベースExII動作確認用データ.NC] (C1)

ファイル(F)

開く 保存 印刷 終了

XNo	Xラベル	YNo	Yラベル	柱符号	鋼管記号	NCベース型式	柱位置	状態	備考
1	X1	1	Y1	C1	□-700×700×25	K2-700-8B-64	隅柱	引張	
2	X1	2	Y2	C1	□-700×700×25	K2-700-8B-64	隅柱	引張	
3	X1	3	Y3	C1	□-700×700×25	K2-700-8B-64	隅柱	引張	
4	X1	4	Y4	C1	□-700×700×25	K2-700-8B-64	隅柱	引張	
5	X2	1	Y1	C1	□-700×700×25	K2-700-8B-64	隅柱	引張	
6	X2	2	Y2	C1	□-700×700×25	K2-700-8B-64	隅柱	圧縮	
7	X2	3	Y3	C1	□-700×700×25	K2-700-8B-64	隅柱	圧縮	

キーフランク表示 通り記号リスト 柱符号

XNo: 1 Xラベル: X1
YNo: 1 Yラベル: Y1
柱符号: C1
備考:
共通
γ値: 2.00 コンクリート強度(N/mm²): 30

柱脚部 柱型部情報 柱脚部耐力情報 応力グラフ アンカーボルト定着計算

柱脚部情報

鋼管記号 □-700×700×25
材質 STKR400
NCベース型式 K2-700-8B-64

D: 1140.00 mm Ty: 1,313.01 kN
d1: 960.00 mm Tu: 1,576.03 kN
d2: 700.00 mm

柱型部情報

柱位置 隅柱
Dc 1400 mm
立上筋 48-D29 (SD390)
フープ筋 □ - D16@63 (SD295)

フック本数(一辺あたり) 0
合計 0

基礎梁配筋情報

基礎梁スラップ筋 呼径 □ - D13
材質 SD295
ピッチ 300 mm
基礎梁主筋 呼径 D25
材質

アンカーボルト

F値 490 (N/mm²)
グラウト厚さ 50 mm
コンクリート被厚 50 mm

以降は、「NC ベース柱脚検定」操作マニュアルをご参照ください。