

『NC ベース EX II 柱脚検定』用データファイル作成説明書

「B U I L D.一貫IV+」



日本鑄造株式会社

「BUILD. 一貫IV+」で一連計算する場合

「NC ベース EXⅡ 柱脚」のデータ入力方法と「NC ベース EXⅡ 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IV+ の NC ベース EXⅡ 柱脚耐力検定・計算概要

- ・一貫計算で、NC ベース EXⅡ 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 EXⅡ 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。

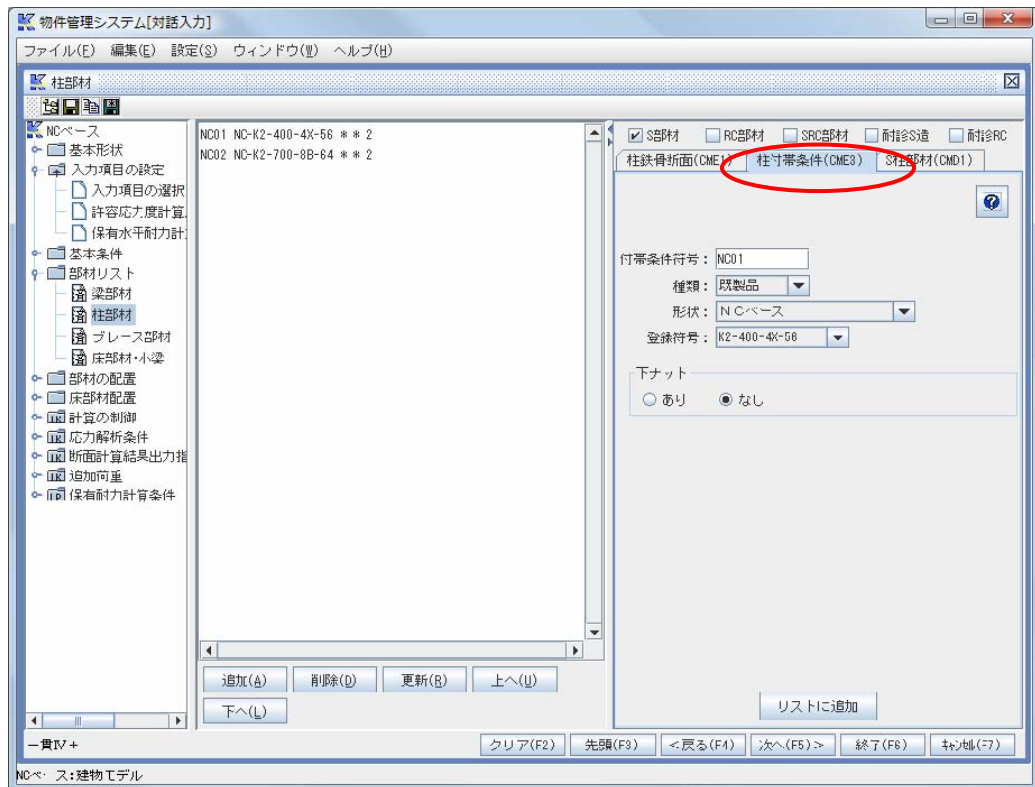
番号	メッセージ
1625	NCベースがヒンジとなるため、保有水平耐力に1.1倍の余裕を要する 1F(X方向L加力)

- ・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。

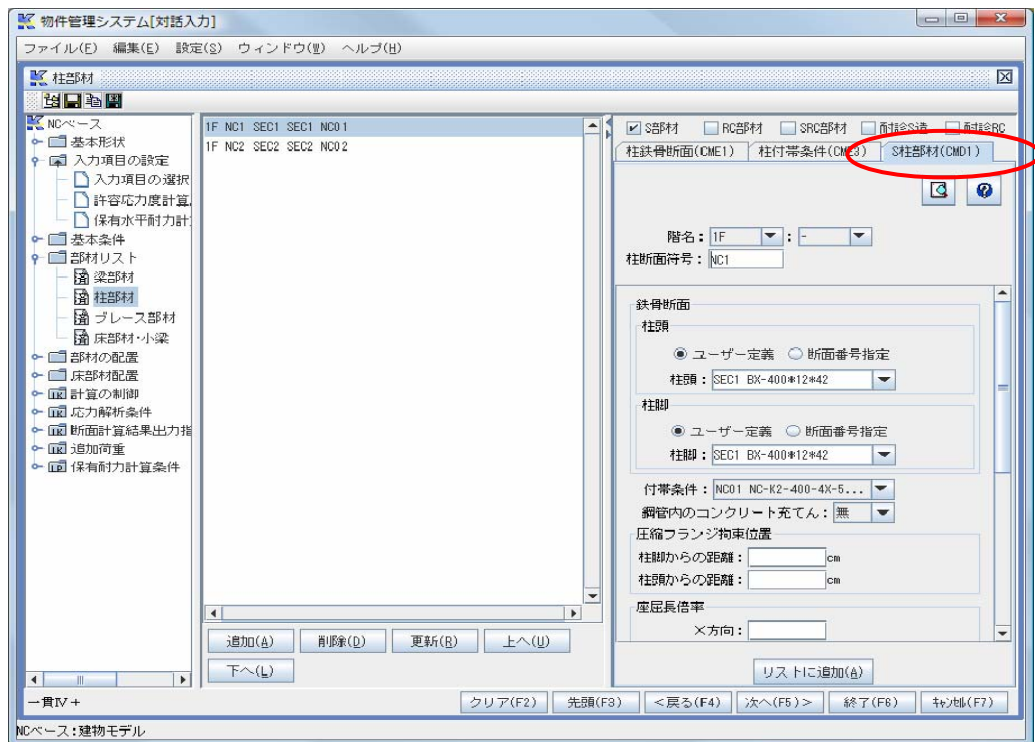
C-2 BUILD. 一貫IV+での「NC ベース EX II 柱脚」データの入力方法

2-1 対話入力方法

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



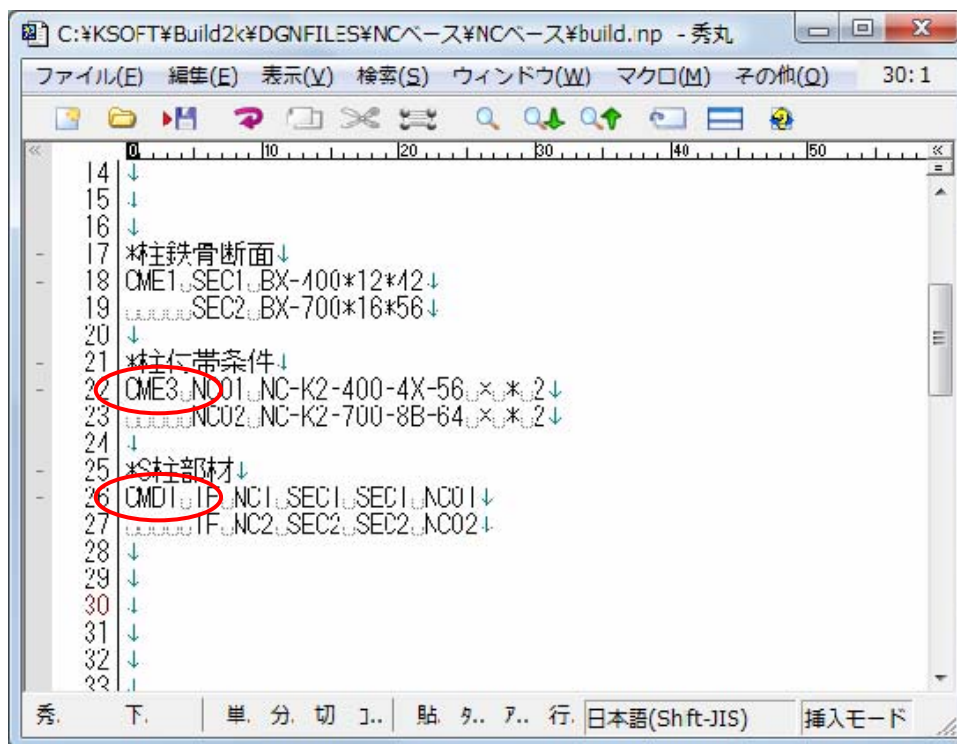
2. “S 柱部材”に“柱付帯条件”を定義します。



2-2 一括入力方法

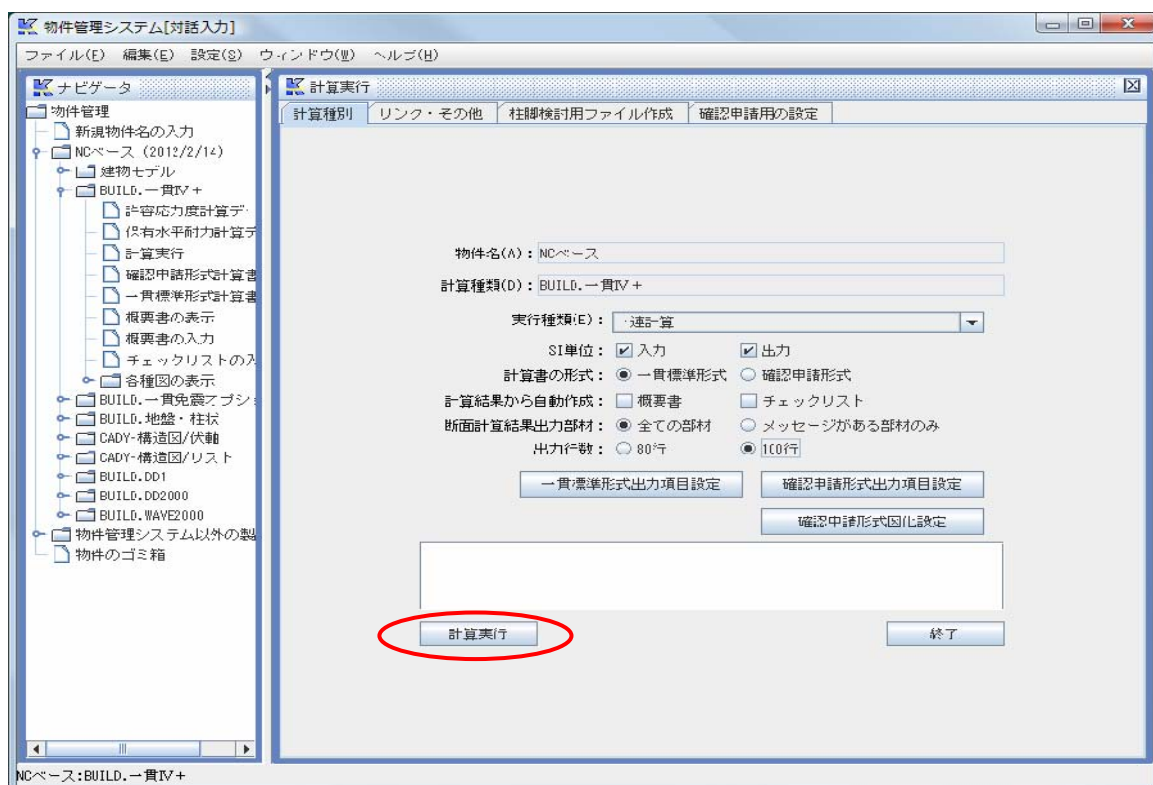
“柱付帯条件(CME3)”で、NC ベース EXⅡの柱脚リストを作成します。

“S 柱部材(CMD1)”に“柱付帯条件(CME3)”を定義します。

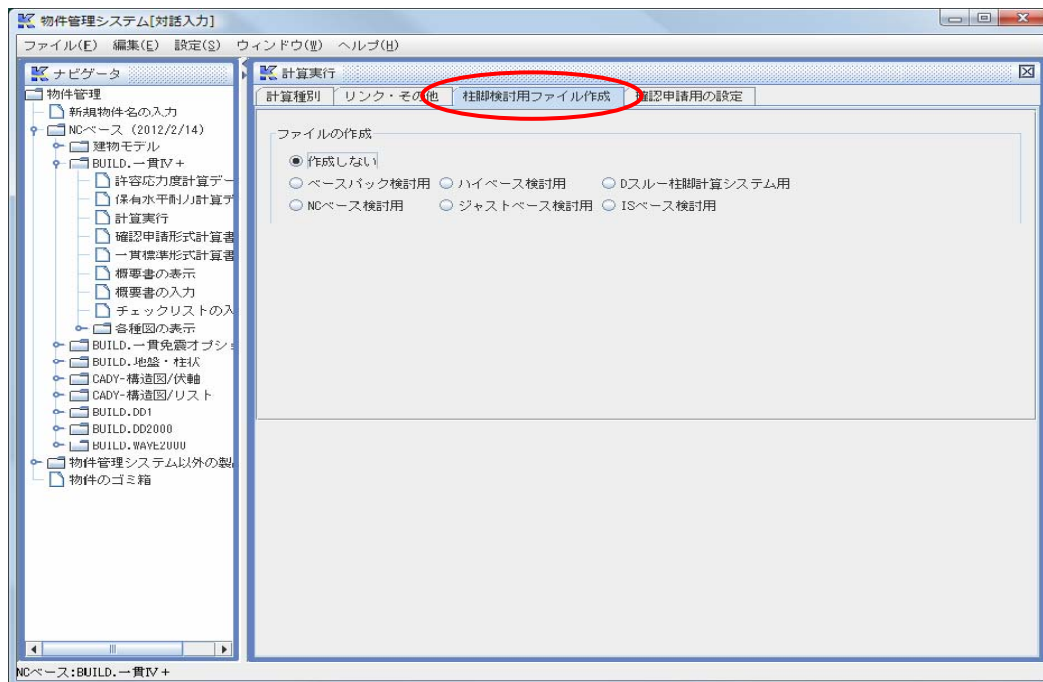


1. 物件データを“計算実行”させます。

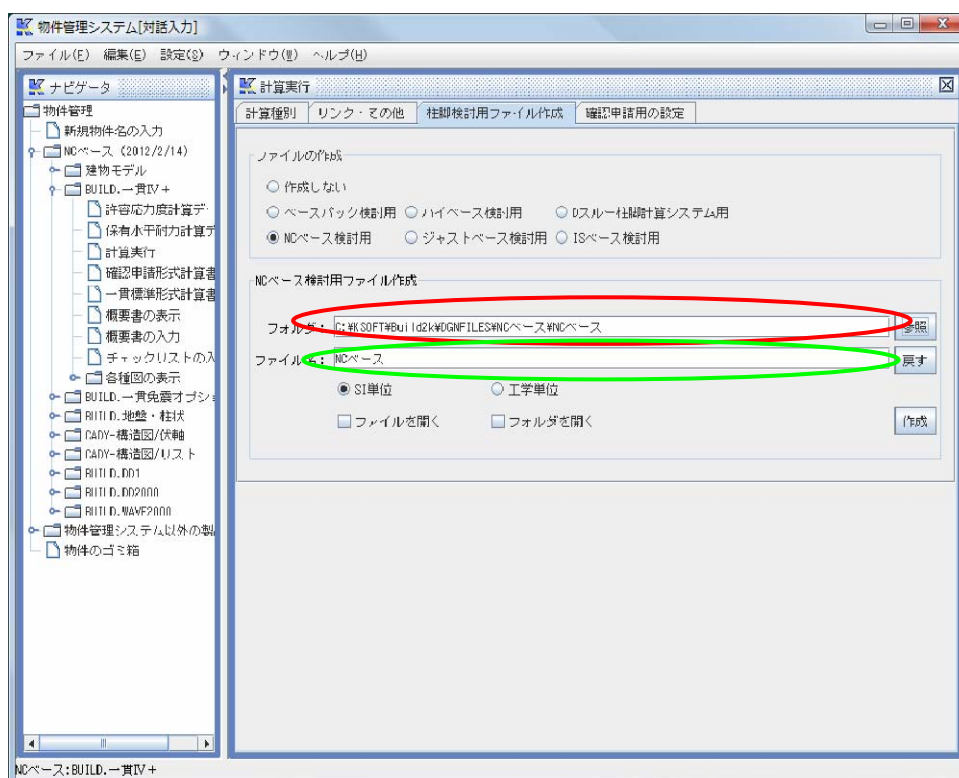
“計算実行”ボタンを押して計算実行し終了させておきます。



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。

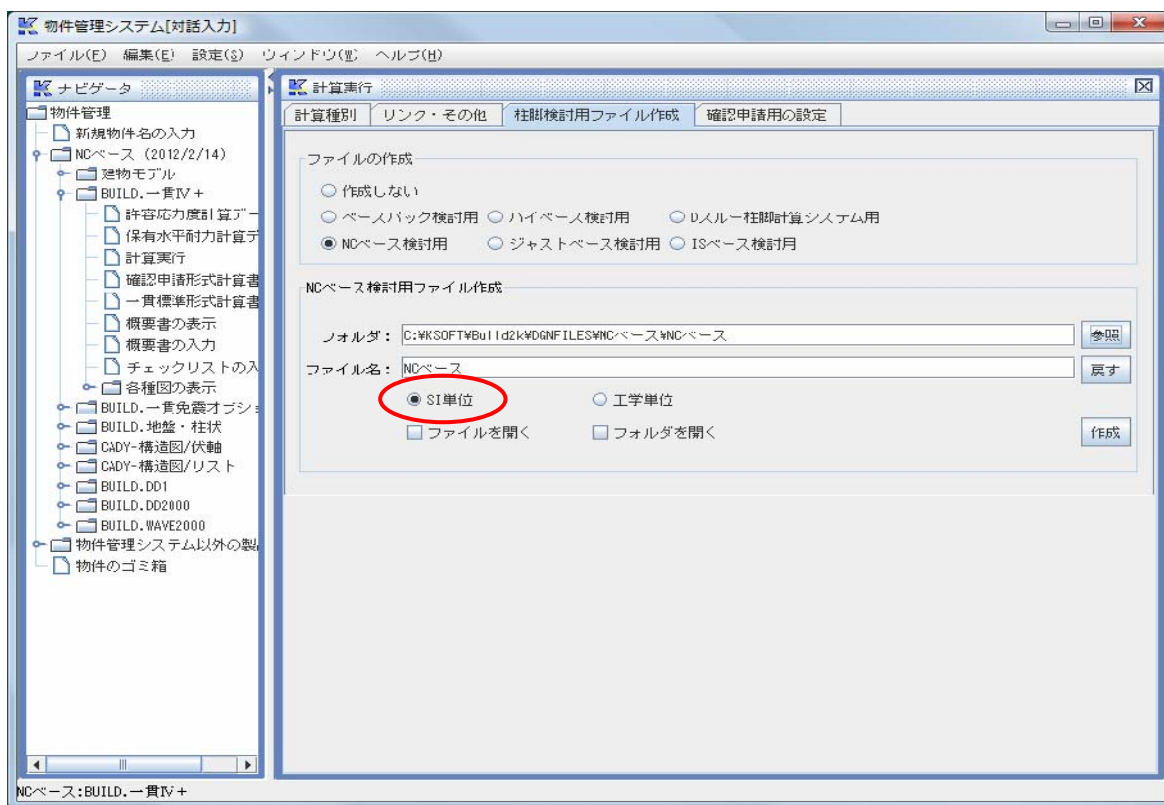


一貫データの柱脚計算用データを作成します。

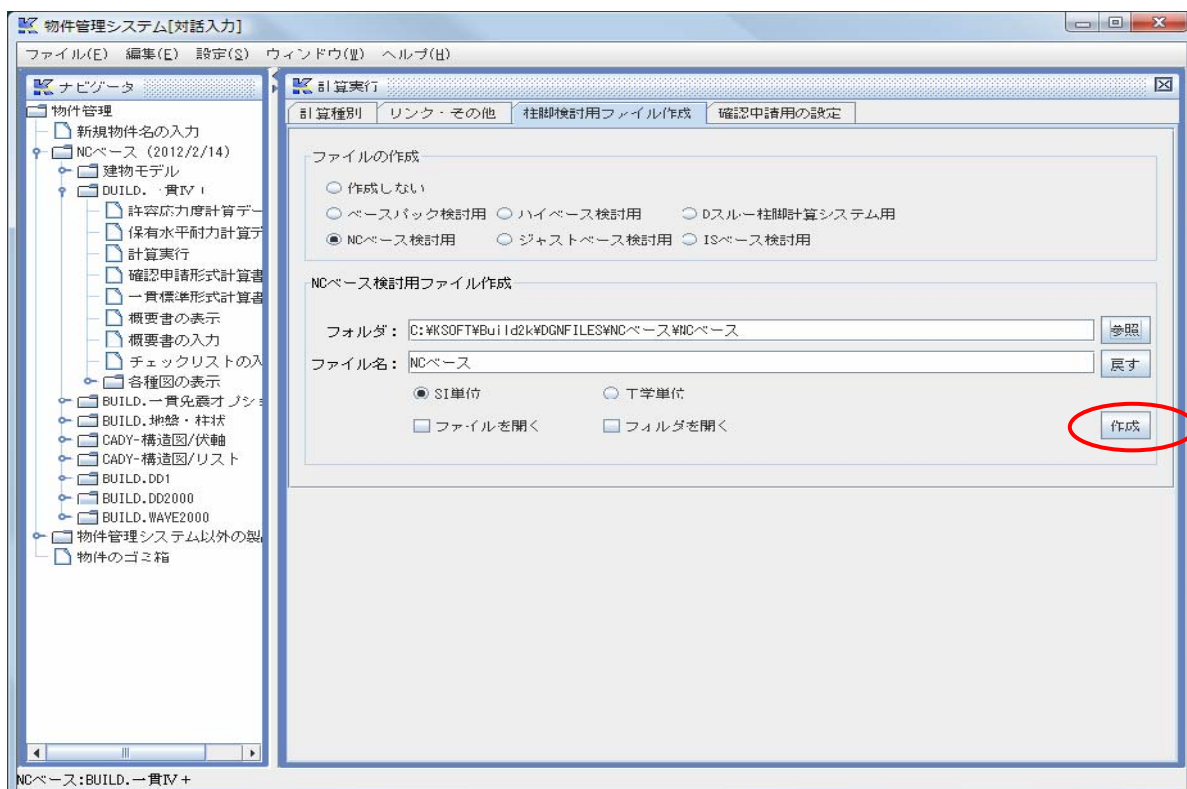
- (1) 柱脚計算用データの保存先フォルダを指定します。 参照 印
デフォルト以外のフォルダを指定する場合は、“参照” ボタンを押して任意のフォルダを選択します。
- (2) ファイル名を指定します。 NCベース 印
デフォルトで略称が表示されます。

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 EXII 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 EXII 柱脚検定」用データを作成します。



C-3 BUILD. 一貫IV+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 EX II 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)
- NEL : 地震荷重 (風荷重) 正加力時の軸力 (kN)
- ML : 長期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)
- QL : 長期荷重時のせん断力 (kN)
- QEL : 地震荷重 (風荷重) 正加力時のせん断力 (kN)
- Nd : 柱脚長期又は短期設計用軸力 (kN)
- Qd : 柱脚長期又は短期設計用せん断力 (kN・m)
- Ma : 柱脚長期又は短期許容曲げ耐力 (kN・m)
- 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
- NS' : 積雪荷重時の軸力 (kN)
- NER : 地震荷重 (風荷重) 負加力時の軸力 (kN)
- MS' : 積雪荷重時の曲げモーメント (kN・m)
- MER : 地震荷重 (風荷重) 負加力時の曲げ耐力 (kN・m)
- OS' : 積雪荷重時のせん断力 (kN)
- OER : 地震荷重 (風荷重) 負加力時のせん断力 (kN)
- Qa : 柱脚長期又は短期許容せん断耐力 (kN)
- ISベースの場合は摩擦によるせん断耐力 (kN)

(2) 警告No.の説明

1. S造露出型柱脚の許容曲げ耐力が満足しない
2. 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		1F 階		Y2 通		1F 階		Y3 通	
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	K2-400-4X-56	K2-400-4X-56	NCベースEXII	K2-400-4X-56	K2-400-4X-56	K2-400-4X-56	NCベースEXII	K2-400-4X-56	K2-400-4X-56	K2-400-4X-56
NL (NS')	175 (0)				307 (0)				279 (0)			
NEL (NER)	105 (306)		127 (281)		105 (305)		238 (158)		105 (306)		236 (160)	
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 (OS')	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	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	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	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	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	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	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 EX II 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。

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

§ 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。

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

§2.2. その他

§2.2.1. 既製品ベースプレート

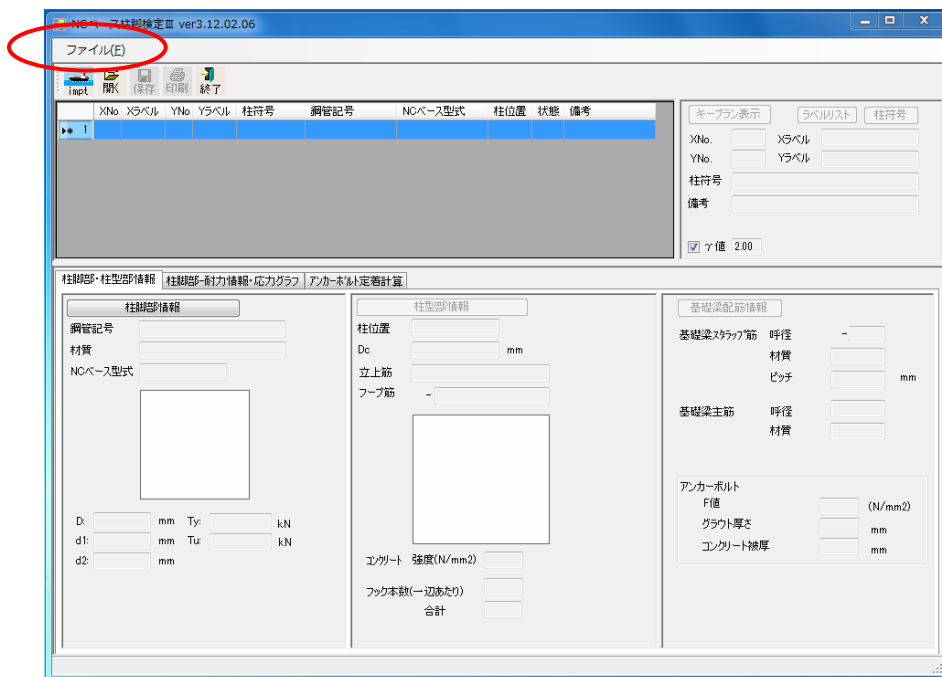
- N : 柱脚に生じる軸力(kN)
 - Mu : 柱脚の終局曲げ耐力(kN・m)
 - α : 柱及びはり仕口部の保有耐力接合の安全率
 - Mpc : 柱の全塑性曲げモーメント(kN・m)
 - 接合 : 保有耐力接合の判定(YES,NO)
ベースパックNT-S3シリーズとHSタイプは保有耐力接合と見なさないこととします。
ISベース(Hシリーズ)にブレースが取り付く場合は保有耐力接合と見なさないこととします。
 - Q : 柱脚に生じるせん断力(kN)
 - Qu0 : 摩擦によるせん断耐力(kN)
 - Qu1 : アンカーボルトによるせん断耐力(kN)
ISベースの場合はBOPせん断耐力(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(GX)、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。
 - 判定 : せん断力および柱脚仕様に関する適合性の判定(OK,NC)
判定がNC*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 : 当該ベースパ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 : 当該ベースパ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裂について検討を行って下さい。
 - SH-2 : 軸力が最大圧縮軸耐力または最大引張軸耐力を超えています。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

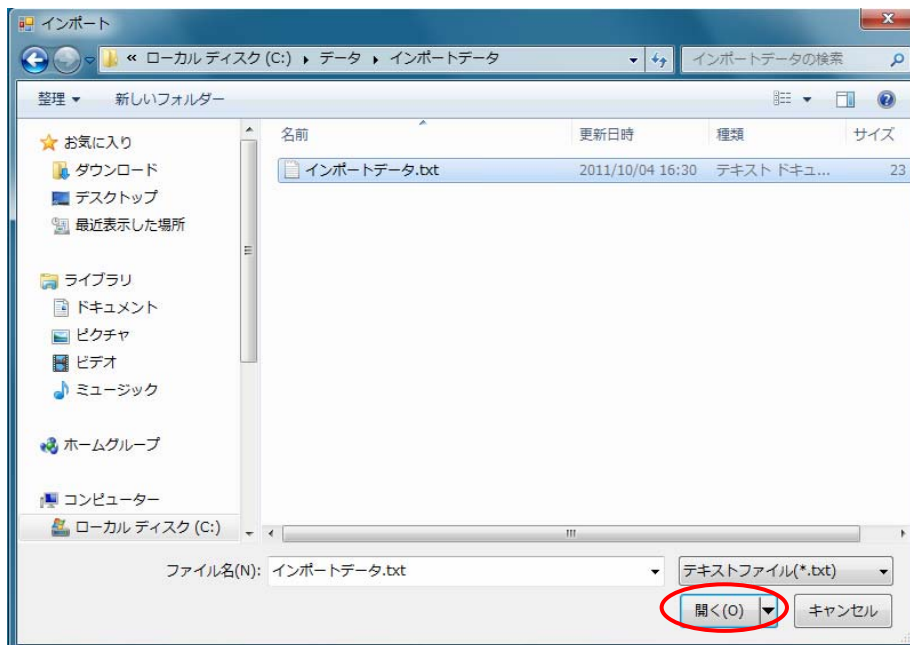
階	通り	軸	柱脚タイプ	N	Mu	α	Mpc	α Mpc	接合	Q	Qu0	Qu1	ゾーン	判定	備考
1F	Y1	X1	NCベースEXII	336	1319	1.3	602.1	783	YES	189	663	-	圧縮	OK	-
1F	Y1	X2	NCベースEXII	691	1380	1.3	602.1	783	YES	258	925	-	圧縮	OK	-
1F	Y1	X3	NCベースEXII	588	1363	1.3	602.1	783	YES	187	768	-	圧縮	OK	-
1F	Y2	X1	NCベースEXII	470	1343	1.3	602.1	783	YES	189	722	-	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	-

C-4 C-2 で作成され柱脚データの「NC ベース EXII 柱脚検定」プログラムへのリンク方法

1. 「NC ベース EXII 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IV+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。

【ファイル情報】
ファイルパス: \\y-hayash\Desktop\EXII-汎用構造計算ソフト-解構造ソフト\NCベースEXII動作確認用データ\NCI
一貫構造計算ソフト種別: BUILD-一貫2000 (構造ソフト)
物件名: NCベースEXII動作確認用データ
作成日付: 2012/02/21
担当者: TEST

【読み対象】
 NCベースEx2情報のみ読み込む

【荷重条件】
地震時
地震力を考慮しています。 γ値: 2.00
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: 一般の地域 α1: 0.70 α2: 0.35
 終局時応力に短期時応力と同じ数値をセット

OK キャンセル

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

“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 EXII 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(E)

Inpt 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	1	X1	1	Y1	C1	□-700×700×25	K2-700-8B-64	隅柱	引張	
2	1	X1	2	Y2	C1	□-700×700×25	K2-700-8B-64	隅柱	引張	
3	1	X1	3	Y3	C1	□-700×700×25	K2-700-8B-64	隅柱	引張	
4	1	X1	4	Y4	C1	□-700×700×25	K2-700-8B-64	隅柱	引張	
5	2	X2	1	Y1	C1	□-700×700×25	K2-700-8B-64	隅柱	引張	
6	2	X2	2	Y2	C1	□-700×700×25	K2-700-8B-64	隅柱	圧縮	
7	2	X2	3	Y3	C1	□-700×700×25	K2-700-8B-64	隅柱	圧縮	

キープラン表示 通り記号リスト 柱符号

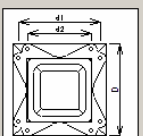
XNo. 1 Xラベル X1
YNo. 1 Yラベル Y1
柱符号 C1
備考

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

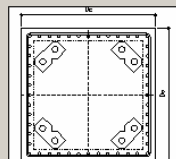
鋼管記号 □-700×700×25
材質 STKR400
NCベース型式 K2-700-8B-64



D: 1140.00 mm Ty: 1.31301 kN
d1: 960.00 mm Tu: 1.57603 kN
d2: 700.00 mm

柱型部情報

柱位置 隅柱
Dc 1400 mm
立上筋 4B-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。