



# NCベースP

NIPPON CHUZO BASE PLATE

角形・円形鋼管柱用露出型弾性固定柱脚工法



## 日本鑄造株式会社

本社 〒210-9567 川崎市川崎区白石町2-1  
TEL:044(322)3751 FAX:044(344)4022

大阪事務所 〒550-0005 大阪市西区西本町1-8-2 三晃ビル502号  
TEL:06(6543)0166 FAX:06(6541)0784

川崎工場 〒210-9567 川崎市川崎区白石町2-1  
TEL:044(322)3763 FAX:044(355)0870

池上工場 〒210-0864 川崎市川崎区池上町2-1 JFEスチール東日本製鉄所 京浜地区内  
TEL:044(333)5177 FAX:044(333)6626

福山製造所 〒721-0931 福山市鋼管町1 JFEスチール西日本製鉄所 福山地区内  
TEL:084(941)2716 FAX:084(941)9976

<http://www.nipponchuzo.co.jp>

## 日本鑄造株式会社

| 建材事業部 建材部 |



# 下ナット方式のパイオニア

角形・円形鋼管柱用露出型弾性固定柱脚工法

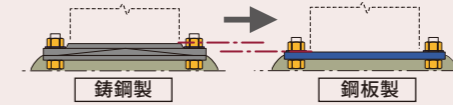
## 4本アンカータイプのベースプレート鋼板化対応

「**鋳鋼製→鋼板製**」に伴い4本タイプの型式名を変更しました

[角形鋼管用] PK (鋳鋼製)→PS (鋼板製) [円形鋼管用] PM (鋳鋼製)→PC (鋼板製)

- ①引合時の見積対応
  - ②手配・発送
  - ③関連図面等  
[部品図、標準仕様書等]
- 日本製造で新型式に統一します  
新型式をご選択下さい (PS-\*\*\*-4\*\*\*、PC-\*\*\*-4\*\*\*)

※鋳鋼製と鋼板製はベースプレートの見かけの厚さが異なります。柱材の手配はご注意ください



## CONTENTS

特徴	— 3
概要	— 4
設計	— 5
「NCベースP」柱脚検定プログラム	— 7
設計サポート	— 8
<b>角形鋼管用 標準形状 型式仮定表</b>	
アンカーボルト 4本タイプ	— 9
アンカーボルト 8本タイプ	— 10
アンカーボルト 12本タイプ	— 12
特に大きい圧縮力への対応タイプ	— 13
<b>円形鋼管用 標準形状 型式仮定表</b>	
アンカーボルト 4本タイプ	— 14
アンカーボルト 8本タイプ	— 15
施工手順	— 17

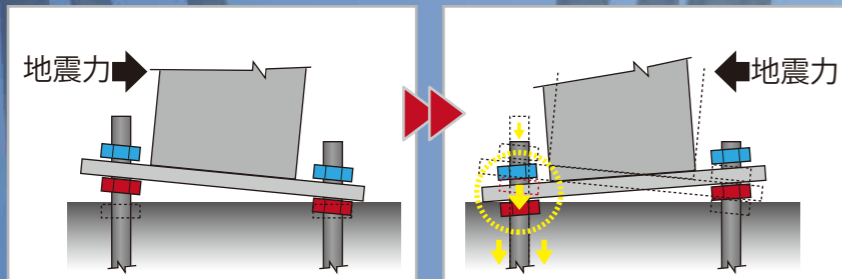
## 1 下ナット方式

優れた耐震性を発揮します

第一層の  $D_s$  値(0.05) 割増が不要になります。

(ただし保有水平耐力は必要保有水平耐力の1.1倍以上)

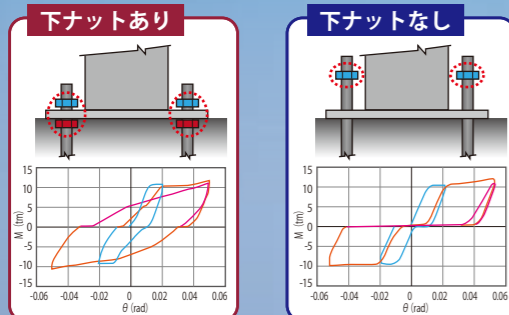
高強度で伸び能力のあるアンカーボルトと下ナット方式の組合せが紡錘型の復元力特性を生み、優れた耐震性を発揮します。



**下ナット方式の地震エネルギー吸収機構**  
大きな地震力が作用して、上ナットが引っ張られ、アンカーボルトが塑性変形をした場合も、逆方向からの地震力により、ベースプレートが下ナットを押し、塑性変形分を縮ませます。この機構により、地震エネルギーを吸収します。

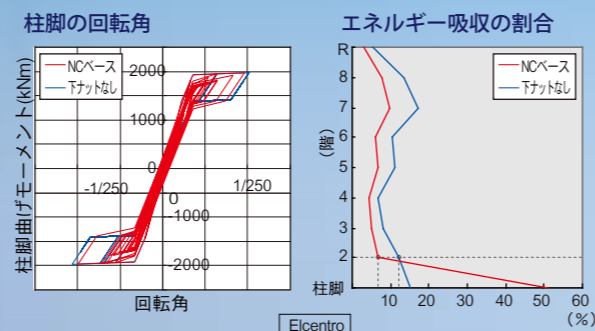
下ナットなしに比べてアンカーボルトの残留変形が大幅に低減 (巨大地震のとき)

### M-θ 関係の実験例



上部構造に与えられる損傷を減らすことができます

### 柱脚応答履歴例 8階建事務所モデル



## 2 高い耐力・剛性

経済設計をサポートします

### 合理的な形状・構成

高強度の細いアンカーボルトと小さいベースプレートで、十分な曲げ耐力が得られます。アンカーボルトの適正配置により高い耐力・剛性を実現しました。建物の変形を減らし、建物全体の耐震性能を向上させることができます。

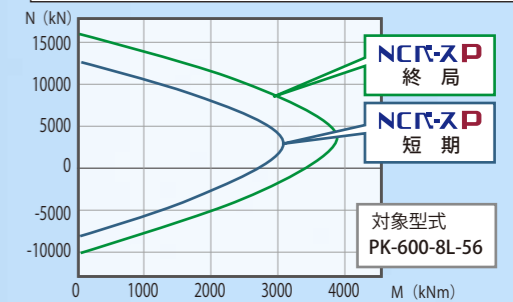
### 理論に基づく高い信頼性

耐力式、回転剛性式、基礎柱部の設計法は実験だけでなく、理論的に裏付けられています。

### ブレース・CFTにも最適

全ての型式がブレース・CFTに適用できます。せん断耐力を大幅に確保しました。特に圧縮応力が大きくなる場合に適した型式も用意しています。

### 柱脚部応力グラフの例



### アンカーボルトのせん断耐力の例

アンカーボルト径 (mm)	NCベースPアンカーボルト本数 (kN)			
	8本タイプ		12本タイプ	
	短期	終局	短期	終局
48	1,665	2,051	2,915	3,589
72	3,920	4,613	6,860	8,073

## 3 独自サポート

使いやすい設計支援ツール

「NCベースP柱脚検定プログラム」を始め、独自の技術サポートツールをご用意し、合理的な設計を支援します。

### NCベースP柱脚検定プログラム

NCベース本体の検定、RC基礎柱型部検定

※汎用プログラムを使わない場合もご利用いただけます  
※従来品 (EX II) でデータを入力し、新製品 (P) に変換できます

### RC基礎柱型設計例集

各種 CAD データ

計算値インポートプログラム

## 4 簡便で高い施工品質

工期短縮・トータルコストの低減に寄与します

軸力導入が不要なため、建方施工が容易です。また、シース管も不要です。アンカーフレームまで標準品とするパッケージ化とシステム化された施工手順により工期短縮と高い品質を確保しています。ベースプレートのアンカーボルト孔を拡大し、寸法調整をやり易い大きさです。

## ベースプレートの特徴

### ベースプレートに高強度鋼材(HBL®385)を採用※強度が向上

高強度鋼材を採用することで、ベースプレートの強度が向上したため、強度が 385N/mm<sup>2</sup> 以下の柱材まで対応できるようになりました。

ベースプレートの鋼材は、JFE スチールの材料認定鋼材（建築構造用 550N/mm<sup>2</sup> TMCP 鋼材 HBL®385B）で、高い品質が保証されています。さらに超音波検査を追加実施し、信頼性を高めています。

#### 建築構造用550N/mm<sup>2</sup>TMCP鋼材 HBL®385B

種類の記号	引張試験						衝撃試験	
	降伏点または耐力 (N/mm <sup>2</sup> )	引張強さ (N/mm <sup>2</sup> )	伸び			降伏比 (%)	試験温度 (°C)	シャルピー 吸収エネルギー (J)
			厚さ (mm)	試験片	%			
HBL®385B	385~505	550~670	t≤50 40<t	5号 4号	26≤ 20≤	≤80	0	70≤

種類の記号	化学成分 (%)							
	厚さ (mm)	C	Si	Mn	P	S	その他	
							炭素当量	溶接割れ 感受性組成
HBL®385B	19≤t≤50 50<t≤100	≤0.20	≤0.55	≤1.60	≤0.030	≤0.015	≤0.40 ≤0.42	≤0.26 ≤0.27

- 必要に応じて上記以外の合金元素を添加することができる。
- シャルピー吸収エネルギーは3個の試験片の平均値とする。
- 炭素当量Ceq(%)=C+Mn/6+Si/24+Ni/40+Cr/5+Mo/4+V/14
- 溶接割れ感受性組成PCM(%)=C+Si/30+Mn/20+Cu/20+Ni/60+Cr/20+Mo/15+V/10+5B 受渡当事者間の協定によって、溶接割れ感受性組成を炭素当量の代わりに適用することができる。
- HBL 385の板厚38mm未満の引張試験片はJIS 1A号を用いることができる。この場合の伸びは15%以上とする。

柱材との溶接条件は、原則として「柱材として定められている溶接条件」に準ずるものとする。

従来品 (EX II) との構造設計上の互換性があります。(P7参照)

ベースプレートの外形寸法、アンカーボルトの材質、配置寸法が従来品 (EX II) と同じですので回転剛性、曲げ・せん断耐力は同一型式の従来品と同じです。

ベースプレートの厚さが変わるため、柱長さは従来品と異なります。ご注意ください。

### ベースプレートとアンカーボルトの一体化を実現

ベースプレートとアンカーボルトの空隙にシール材を注入することで、ベースプレートとアンカーボルトが一体化しました。

一体化したことにより、せん断力をアンカーボルトに負担させる場合に、耐力を低減することなく利用できます。

座金の溶接は必要ありません。

ブレース付柱などの大きなせん断力にも対応できるようになりました。

ベースプレートとアンカーボルトの空隙にシール材を注入することで  
ベースプレートとアンカーボルトの  
一体化に成功



## NC ベース工法の概要

国土交通大臣認定

ベースプレート	HBL®385 鋼板※ 国住指第 1211 号 MSTL-0131、国住指第 1210 号 MSTL-0130 標準形状およびプロジェクト対応形状 (日本鋼造がプロジェクトごとに設計・製造するもの)
アンカーボルト	NAB700 降伏比: 0.7 以下 国住指第 241 号 MSTL-0003、国住指第 3410 号 MBLT-0104

※ JFE スチール製品: 鋼板製ベースプレートと柱材との溶接条件は、原則として「柱材として定められている溶接条件」に準ずるものとする。

### ベターリビング評価

CBL 評定 SS007-14

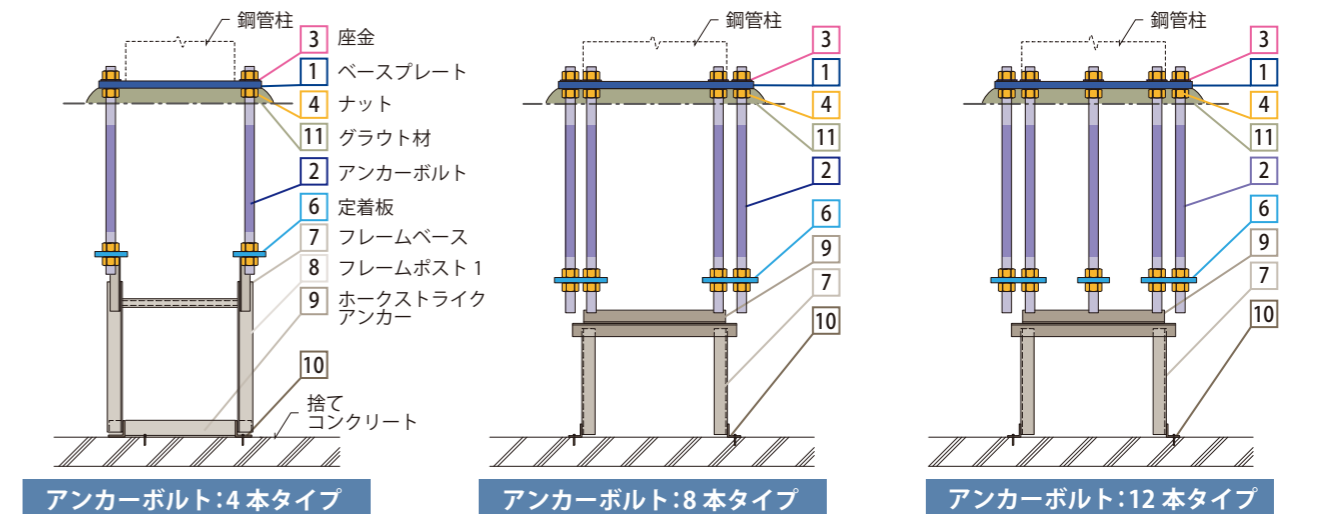
NC ベース	ベースプレート	アンカーボルト	構造形式		第 1 層の Ds 値
			鉄骨造	CFT 構造	
標準品	標準形状: 標準型	下ナット方式※	○	○	<b>0.05 割増不要</b> 保有水平耐力は必要保有 水平耐力の 1.1 倍以上
	標準形状: 注入孔型		—	○	
プロジェクト 対応品	標準形状	下ナットなし	○	○	0.05 割増し
	プロジェクト対応形状	下ナット方式※	○	○	標準品に同じ
		下ナットなし	○	○	0.05 割増し

※ベースプレートの上下にナットをつける方式

### 基本構成

番号 ※1	部品名	数量			材質 [規格]
		4本タイプ	8本タイプ	12本タイプ	
1	ベースプレート	1	1	1	HBL®385 鋼板 [F=385 N/mm <sup>2</sup> ]
2	アンカーボルト	4	8	12	NAB700 [F=490 N/mm <sup>2</sup> ]
3	座金	4	8	12	硬さ 200HV [JIS B 1256]
4	ナット	16	32	48	強度区分 6 [JIS B 1181]
5	テンプレート ※2	1	1	1	鋼製
6	定着板	4	4	8	SS400 [JIS G 3101]
7	フレームポスト 1	4	4	4	鋼製
8	フレームポスト 2	4	4	4	鋼製
9	フレームベース	1	1	1	鋼製
10	ホークストライクアンカー	4	4	4	
11	充填用グラウト材	1	1	1	無収縮グラウト [マスターフロー 870] または同等品
12	注入用シール材 ※3	1	1	1	無機系注入材 [マスターシール 560] または同等品

- ※1 「番号」はイラストの番号に対応しています  
 ※2 コンクリート打設完了までアンカーボルト頂部に取付  
 ※3 ベースプレートとアンカーボルトの隙間に注入するシール材

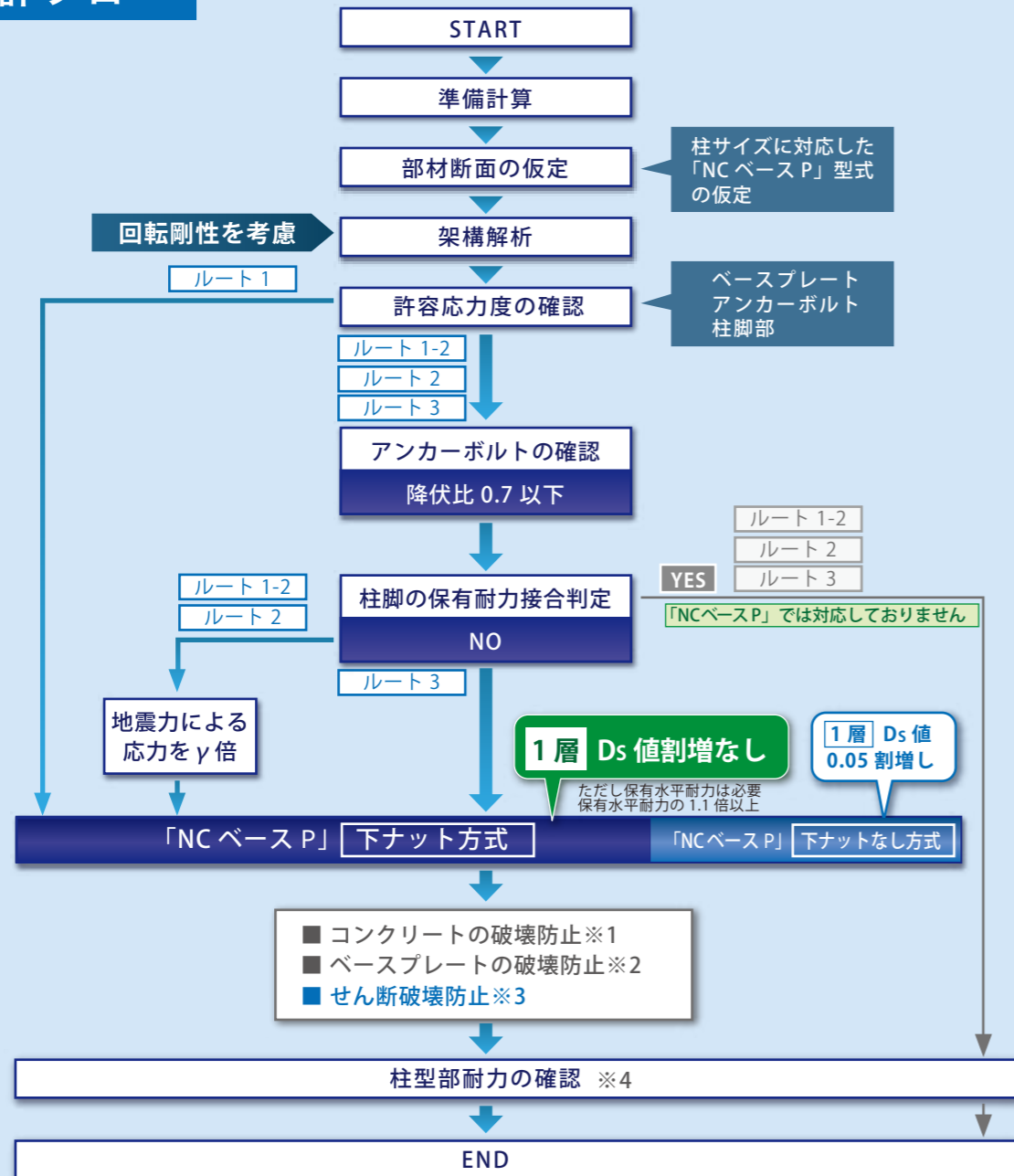


# NC ベース工法を適用した設計

NC ベース柱脚工法 (Pシリーズ) の設計に際しては下記資料により実施してください

- NC ベース P カタログ ■ NC ベース工法 (Pシリーズ) 設計ハンドブック
- NC ベース工法 (Pシリーズ) 設計・施工標準図 ■ NC ベース工法 (Pシリーズ) 施工要領書

## 設計フロー



- ※1: 設計ハンドブックのRC柱型寸法に従う場合は不要です。
- ※2: 評定取得時に検討済のため不要です。
- ※3: 汎用構造計算プログラム (下記参照) 又は「NCベースP柱脚検定プログラム」で確認して下さい。
- ※4: 「鉄筋コンクリート構造計算基準・同解説 (2010)」(日本建築学会) により設計して下さい。  
 ・「RC基礎柱型の詳細設計例」(NCベースP設計ハンドブック) を参考に頂くことも可能です。  
 ・「NCベースP柱脚検定プログラム」をご利用頂くことも可能です。

汎用構造計算プログラム (SS7、BUS6、BUILD. 一貫V、TIS BRAIN-II、SEIN La CREA) では「NCベースP」のデータがすでに組み込まれています。

※SS3、Ace許容では「NCベースEXII」のデータが組み込まれています。下記互換性をご活用ください。

組み込まれている従来製品 [NCベースEXII] と本製品 [NCベースP] は互換性があります。[EXII] で設計されたデータを「柱脚検定プログラム」に入力すると [P] に変換できます。詳細はP7をご参照下さい。

## 部材断面の仮定

柱脚部に用いるベースプレートとアンカーボルトの組み合わせを仮定します

鋼管柱サイズ、強度に対応したNCベースの型式を仮定した対応表:「型式仮定表」を用意しております。NCベース型式選定における目安としてご活用ください。

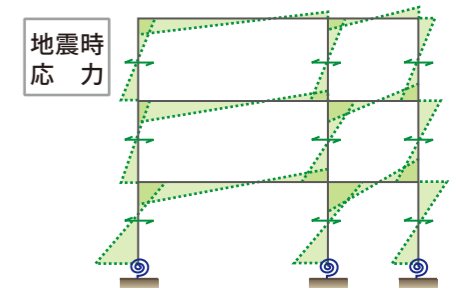
### 「型式仮定表」の使い方

- ・強度、剛性がより必要な場合は型式を上げてください。
- ・想定より小さい型式での設計が可能な場合もあります。小さい型式もご確認ください。

## 架構解析

柱脚部 (柱脚ベースプレート下端位置) の回転剛性を考慮した架構解析を行います。

柱脚部の設計応力を求めます。



## 許容応力度の確認

### 応力の確認

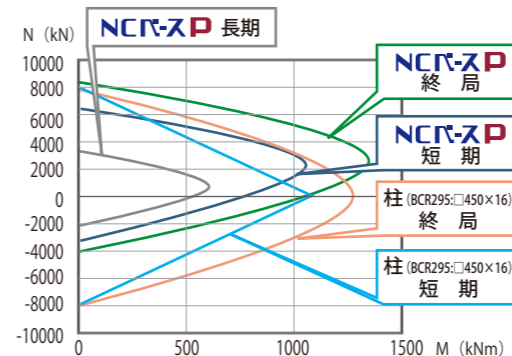
架構解析で得られた柱脚部の設計応力が、「NCベースP」の耐力以下にあることを確認してください。

### 一次設計

柱脚部の存在応力 ≤ 短期許容耐力  
 ⇒ 柱脚部の存在応力が、柱の短期許容耐力とNCベースPの短期許容耐力より小さいことを確認

### 二次設計

- [ルート2] 一次設計のγ倍の地震時応力 ≤ 終局耐力
- [ルート3] 第1層柱脚部の終局応力 ≤ 第1層柱脚部の終局耐力 (柱脚部の終局耐力と柱の終局耐力の内側包絡線)  
 ⇒ 柱脚部の存在応力が、柱の終局耐力とNCベースPの終局耐力より小さいことを確認

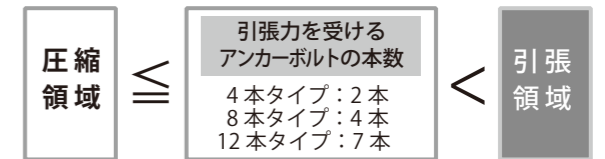


## コンクリート柱型の確認

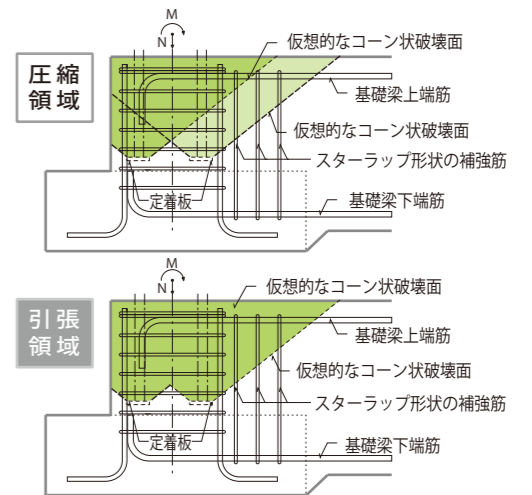
### アンカーボルトの定着

基礎立上げ筋および基礎梁のスターラップ形状の補強筋などにより定着します。

### 圧縮・引張領域



モーメントと軸力の関係式で決まります



コンクリート  
 普通コンクリートとし、 $F_c=21\text{N/mm}^2$  以上

## 詳細設計例をご用意しております

← 設計にご活用ください

柱型寸法、立上げ筋、スターラップ形状の補強筋等の変更も可能です

RCの柱としての設計も可能です (→P7参照)

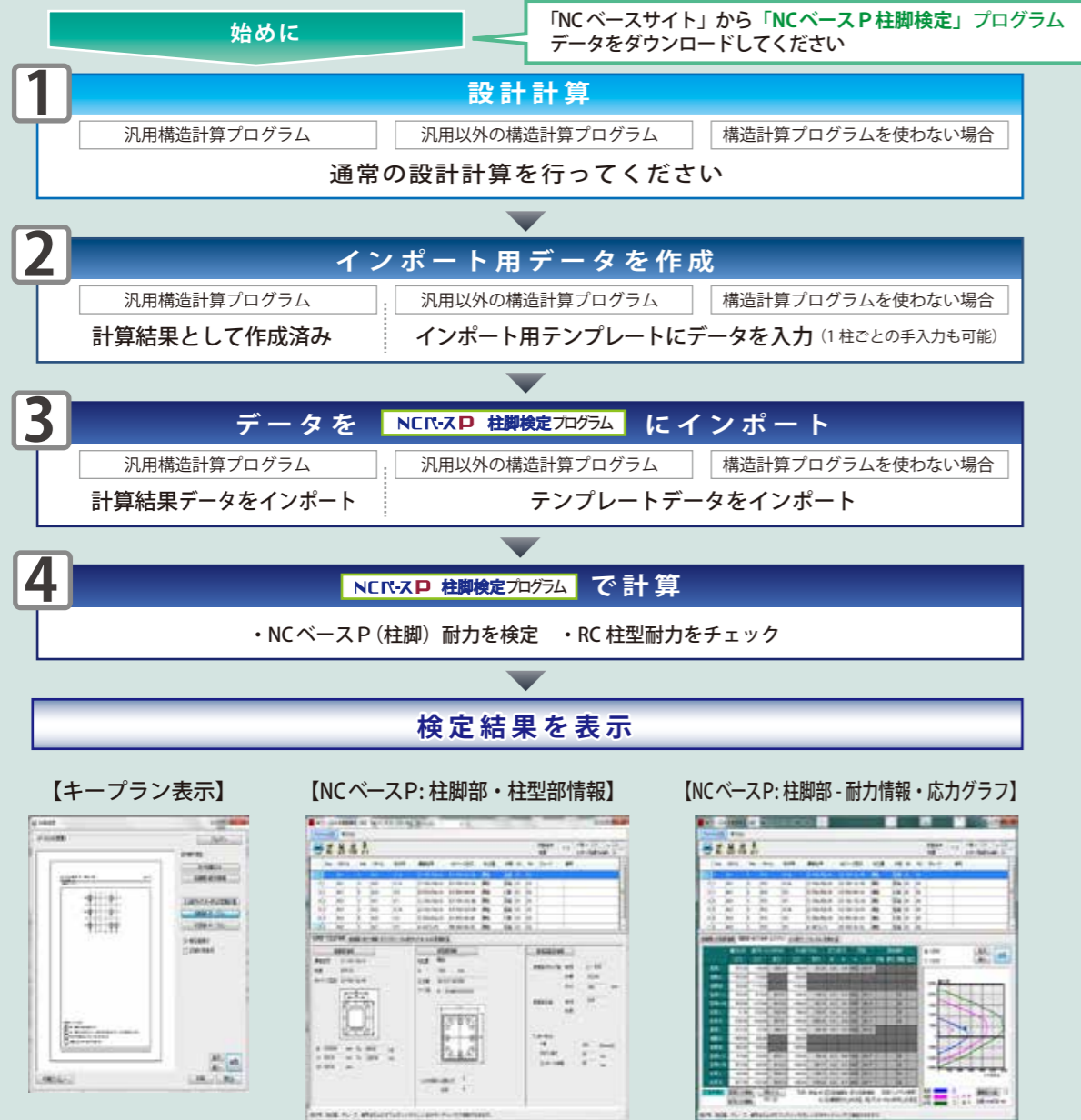


## 「NCベースP柱脚検定」プログラム

各種プログラムで算出されたデータを元に「NCベースP」の耐力検定およびRC基礎柱型部の耐力のチェックを行い、「NCベースP」の型式選定をサポートするプログラムです。

汎用の構造計算ソフトは「NCベースP」情報が組み込まれているため、連携してご利用いただけます。  
汎用の構造計算ソフトを利用しない場合も構造計算結果をプログラムに入力することでご利用いただけます。

### 「NCベースP柱脚検定」を使った設計フロー



#### 汎用構造計算プログラムでの従来商品（NCベースEXII）と「NCベースP」の互換性

- ・「NCベースP」と、従来商品の「NCベースEXII」は、型式が同一の場合、回転剛性と耐力が同じです。
- ・構造設計上の互換性がありますので、汎用構造計算プログラムで「EXII」として計算した構造計算は、「P」として計算した場合と同じ結果になります。
- ・「EXII」として行った計算結果を、「NCベースP柱脚検定プログラム」へインポートすることにより「P」に変換できます。


## 設計サポート

日本 Casting では「NCベースP」を使った設計の技術サポートをしています。電話やEメールでのお問い合わせのほかに、設計を支援する資料やデータを用意しています。

### 1 カタログ・ハンドブック


**カタログ**  
「NCベースP」

NCベースの情報満載です




**設計ハンドブック**  
NCベース工法(Pシリーズ)

設計に必要な情報が一覧できます




**施工要領書**  
NCベース工法(Pシリーズ)

施工のことがすべて判ります



### 2 設計支援プログラム

**耐力検定プログラム**   NCベースP柱脚検定



汎用構造計算プログラム等の計算結果を「NCベースP柱脚検定」にインポートすることで、NCベースPおよびRC基礎柱型部の耐力検定 / 設計ができます

**柱脚検定インポート用プログラム**

「NCベースP」の設計データを搭載していないソフトや計算ソフトを使わない場合の「NCベースP柱脚検定」用データを作成します

(SS3)、BUS5、BUILD.一貫IV+、TIS BRAIN-II、SEIN La CREA、ACE-許容では「NCベースP」のデータがすでに組み込まれています

### 3 設計支援データ

**RC基礎柱型部設計例**

「NCベースP」のアンカーボルトをRC基礎柱型部へ定着するために必要な立ち上げ筋、基礎梁スターラップ形状の補強筋等の設計例です

**CADデータ**   NCベースP

- ・設計施工標準図
- ・「RC基礎柱型」配筋図
- ・「柱型及び地中梁」配筋詳細図例

**型式仮定表**

鋼管柱サイズ、強度に対応した「NCベースP」の型式選択時の目安として仮定した対応表です

NCベースPの「カタログ」「設計ハンドブック」にも掲載されています。

※「NCベースP」の耐力デジタル値のCSVデータも用意しています



#### お問合せ

「NCベースP」を使った設計に関するお問合せは、電話・FAXやホームページでも受付しております。

電話・FAXからのお問合せ

TEL.044-322-3765   FAX.044-355-8543

ホームページからのお問合せ

[www.nipponchuzo.co.jp/nckp/support/inquiry.html](http://www.nipponchuzo.co.jp/nckp/support/inquiry.html)

↑「NCベースP」サイトお問合せフォームより



#### ダウンロード

上記すべてのデータが「NCベースP」のホームページからダウンロードできます。

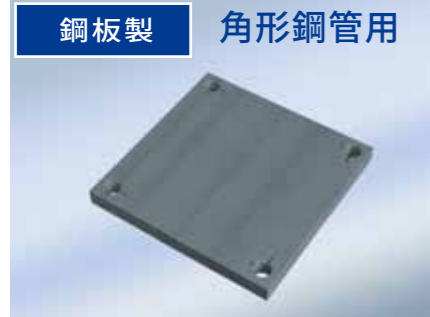
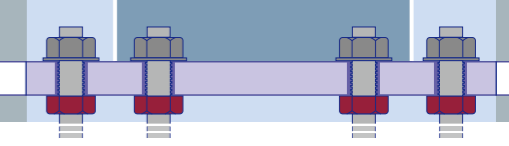
ホームページへのアクセスは

NCベース 検索

「NCベース」で検索してください

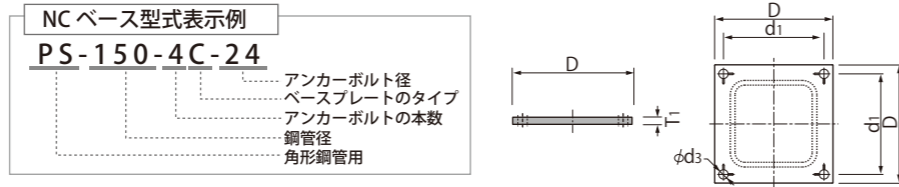
柱脚検定情報 URL:

[www.nipponchuzo.co.jp/nckp/support/information.html](http://www.nipponchuzo.co.jp/nckp/support/information.html)



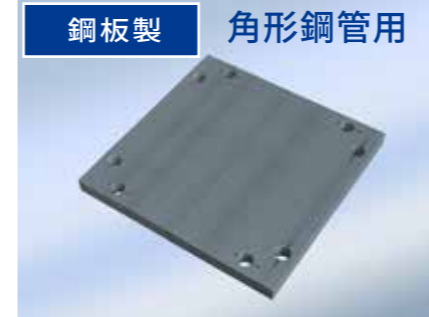
**アンカーボルト 4本タイプ** [対応サイズ□150~□400] **鋼板製** □150×150~400×400

納期に関し、設計にご採用いただく際は、事前のご連絡をお願いいたします。



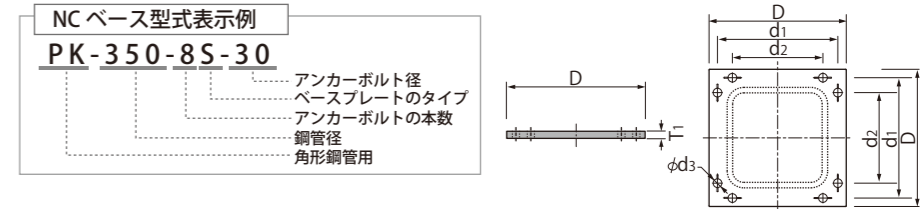
**ベースプレートの標準仕様**

対応鋼管サイズ	NCベース型式	最大板厚 (mm)	回転剛性 (×10³ kNm/rad)	寸法 (mm)				標準質量 (kg)	
				D	d1	T1	d3	ベースプレート	アンカーボルト部材
□150	PS-150-4C-24	12	14.4	276	216	28	29	17	42
□175	PS-175-4C-24	12	17.9	300	240	28	29	20	43
□200	PS-200-4C-24	12	22.7	326	266	28	29	23	44
	PS-200-4S-27		28.9	340	270	32	32	29	48
	PS-200-4M-30		33.5	344	274	36	38	33	54
	PS-200-4M-30		35.9	386	316	28	29	33	47
□250	PS-250-4C-24	16	45.2	390	320	32	32	38	51
	PS-250-4S-27		50.8	394	324	36	38	44	57
	PS-250-4M-30		62.8	415	330	40	45	54	73
	PS-250-4L-36		56.4	440	370	32	32	49	53
□300	PS-300-4S-27	22	82.7	444	374	36	38	56	59
	PS-300-4M-30		105	500	390	40	45	79	76
	PS-300-4L-36		125	500	390	45	53	88	101
	PS-300-4L-42		90.3	494	424	36	38	69	61
□350	PS-350-4C-30	25	114	515	430	40	45	83	78
	PS-350-4S-36		127	540	440	45	53	103	104
	PS-350-4M-42		167	565	450	55	61	138	133
	PS-350-4L-48		124	546	476	36	38	84	65
□400	PS-400-4C-30	32	136	567	482	45	45	114	80
	PS-400-4S-36		170	592	492	50	53	138	107
	PS-400-4M-42		201	617	502	55	61	164	136
	PS-400-4L-48		245	649	514	65	70	215	186



**アンカーボルト 8本タイプ** [対応サイズ□350~□900] **鋼板製** □350×350~550×550

納期に関し、設計にご採用いただく際は、事前のご連絡をお願いいたします。



**ベースプレートの標準仕様**

対応鋼管サイズ	NCベース型式	最大板厚 (mm)	回転剛性 (×10³ kNm/rad)	寸法 (mm)					標準質量 (kg)	
				D	d1	d2	T1	d3	ベースプレート	アンカーボルト部材
□350	PK-350-8S-30	25	107	522	452	318	40	38	86	94
	PK-350-8M-36		170	574	474	296	45	45	117	133
	PK-350-8M-42		200	574	474	296	50	53	129	186
□400	PK-400-8S-30	32	145	574	504	370	40	38	104	97
	PK-400-8M-36		253	599	514	360	50	45	141	134
□450	PK-400-8L-42	36	289	626	526	348	55	53	169	189
	PK-450-8C-30		263	624	554	420	40	38	122	99
	PK-450-8S-36		288	649	564	410	50	45	165	136
	PK-450-8M-42		355	676	576	398	55	53	197	192
□500	PK-450-8L-48	40	414	715	600	386	60	61	241	262
	PK-500-8C-30		266	699	614	460	40	38	153	89
	PK-500-8C-36		374	699	614	460	50	45	192	124
	PK-500-8S-42		450	726	626	448	55	53	228	178
□550	PK-500-8M-48	40	497	765	650	436	60	61	276	246
	PK-500-8X-56		571	800	663	424	70	70	352	358
	PK-550-8C-36		382	749	664	510	50	45	220	126
	PK-550-8S-42		478	776	676	498	55	53	260	180
□550	PK-550-8M-48	40	610	815	700	486	60	61	313	248
	PK-550-8X-56		645	850	713	474	70	70	397	361
	PK-550-8WX-64		736	875	723	464	75	79	451	522

**型式仮定表** (構造計算スタート時の目安です。柱脚応力、必要な剛性に応じて適切な型式を選択して下さい。)

角形鋼管柱	NCベース型式 / 鋼管強度			
サイズ	板厚	235 N/mm²	295 N/mm²	325 N/mm²
□150	6	PS-150-4C-24	PS-150-4C-24	PS-150-4C-24
	9			
	12			
	12			
□175	6	PS-175-4C-24	PS-175-4C-24	PS-175-4C-24
	9			
	12			
□200	6	PS-200-4C-24	PS-200-4C-24	PS-200-4C-24
	8			
	9			
	12			
□250	6	PS-250-4C-24	PS-250-4C-24	PS-250-4C-24
	8			
	9			
	12			
	14			
	16			
□300	6	PS-300-4S-27	PS-300-4S-27	PS-300-4S-27
	8			
	9			
	12			
	14	PS-300-4M-30	PS-300-4M-30	PS-300-4M-30
	16			
	19			
	22			

角形鋼管柱	NCベース型式 / 鋼管強度			
サイズ	板厚	235 N/mm²	295 N/mm²	325 N/mm²
□350	9	PS-350-4C-30	PS-350-4C-30	PS-350-4C-30
	12			
	14			
	16	PS-350-4C-30	PS-350-4S-36	PS-350-4S-36
	19			
	22			
	25			
□400	9	PS-400-4C-30	PS-400-4C-30	PS-400-4C-30
	12			
	14			
	16			
	19	PS-400-4S-36	PS-400-4M-42	PS-400-4M-42
	22			
	25			
	28			
□400	25	PS-400-4M-42	PS-400-4L-48	PS-400-4L-48
	28			

(注1) 「-」は材質に対応する柱断面サイズ(板厚)がありません。

**型式仮定表** (構造計算スタート時の目安です。柱脚応力、必要な剛性に応じて適切な型式を選択して下さい。)

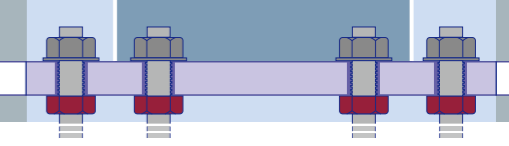
角形鋼管柱	NCベース型式 / 鋼管強度					
サイズ	板厚	235 N/mm²	295 N/mm²	325 N/mm²	365 N/mm²	385 N/mm²
□350	9	PK-350-8S-30	PK-350-8S-30	PK-350-8S-30	PK-350-8S-30	-
	12					
	14					
	16					
	19					
	22					
	□400					
12						
14						
16						
19		PK-400-8S-30	PK-400-8M-36	PK-400-8M-36	PK-400-8M-36	
22						
25						
28						
□450	9	PK-450-8C-30	PK-450-8C-30	PK-450-8C-30	PK-450-8C-30	-
	12					
	14					
	16					
	19					
	22					

角形鋼管柱	NCベース型式 / 鋼管強度					
サイズ	板厚	235 N/mm²	295 N/mm²	325 N/mm²	365 N/mm²	385 N/mm²
□500	12	PK-500-8C-30	PK-500-8C-30	PK-500-8C-30	PK-500-8C-30	-
	14					
	16					
	19					
	22					
	25					
	28					
	32					
	36					
	40					
□550	12	PK-550-8C-36	PK-550-8C-36	PK-550-8C-36	PK-550-8C-36	-
	16					
	19					
	22					
	25					
	28					
	32					
	36					
	40					

(注1) 「-」は材質に対応する柱断面サイズ(板厚)がありません。  
(注2) \*印付は、対応可能ですが、ベース耐力が不足することが多いです。







**角形鋼管用**      アンカーボルト **12本タイプ**      鋼板製      [対応サイズ□700~□1000]      □950×950~1000×1000

ベースプレートの標準仕様

納期に関し、設計にご採用いただく際は、事前のご連絡をお願いいたします。

対応鋼管サイズ	NCベース型式	最大板厚 (mm)	回転剛性 (×10 <sup>3</sup> kNm/rad)	寸法 (mm)					標準質量 (kg)	
				D	d1	d2	T1	d3	ベースプレート	アンカーボルト部材
□950	PK-950-12S-48	40	1790	1250	1115	876	60	61	736	381
	PK-950-12S-56		2240	1250	1115	876	70	70	859	548
	PK-950-12M-64		2720	1275	1125	866	75	79	957	770
	PK-950-12L-72		3080	1295	1135	856	85	87	1119	1040
□1000	PK-1000-12S-48	40	2000	1300	1165	926	60	61	796	383
	PK-1000-12S-56		2660	1300	1165	926	70	70	929	550
	PK-1000-12M-64		2790	1325	1175	916	75	79	1034	772
	PK-1000-12L-72		3180	1345	1185	906	85	87	1207	1042

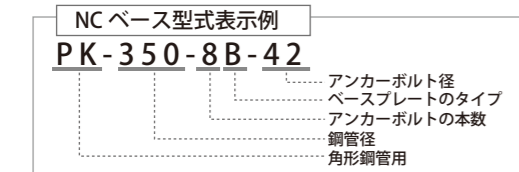
型式仮定表 (構造計算スタート時の目安です。柱脚応力、必要な剛性に応じて適切な型式を選択して下さい。)

角形鋼管柱		NCベース型式 / 鋼管強度			角形鋼管柱		NCベース型式 / 鋼管強度		
サイズ	板厚	235 N/mm <sup>2</sup>	325 N/mm <sup>2</sup>	385 N/mm <sup>2</sup>	サイズ	板厚	235 N/mm <sup>2</sup>	325 N/mm <sup>2</sup>	385 N/mm <sup>2</sup>
□950	16	PK-950-12S-48	-	-	□1000	16	PK-1000-12S-48	-	-
	19					19			
	22					22			
	25					25			
	28					28			
	32					32			
	36					36			
	38					38			
	40					40			
□1000	16	PK-950-12S-56	PK-950-12M-64	-	□1000	16	PK-1000-12S-56	PK-1000-12M-64	-
	19					19			
	22					22			
	25					25			
	28					28			
	32					32			
	36					36			
	38					38			
	40					40			

(注1) 「-」は材質に対応する柱断面サイズ (板厚) がありません。

**角形鋼管用**      特に大きい圧縮力への対応 **Bタイプ**      鋼板製      [対応サイズ□350~□900]      □350×350~900×900

納期に関し、設計にご採用いただく際は、事前のご連絡をお願いいたします。



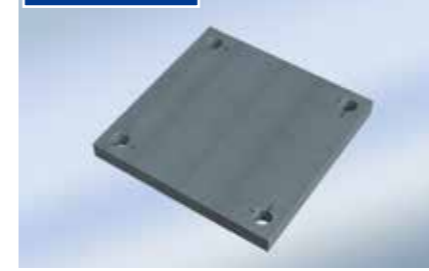
圧縮応力が特に大きい場合 (ブレース付, CFT) に有効な型式として **Bタイプ** 「特に大きい圧縮力への対応用」 (PK-\*\*-8B-\*\*) を用意しました。

特に大きい圧縮力対応の必要がない場合、全てのNCベースはブレース、CFTに適用できます。

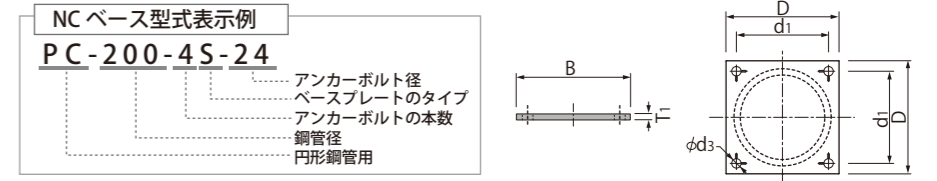
ベースプレートの標準仕様

対応鋼管サイズ	NCベース型式	最大板厚 (mm)	回転剛性 (×10 <sup>3</sup> kNm/rad)	寸法 (mm)					標準質量 (kg)	
				D	d1	d2	T1	d3	ベースプレート	アンカーボルト部材
□350	PK-350-8B-42	25	184	640	500	330	55	53	177	184
□400	PK-400-8B-42	32	304	710	550	380	60	53	237	187
□450	PK-450-8B-48	36	438	760	630	430	65	61	295	269
□500	PK-500-8B-56	40	620	885	710	480	75	70	461	382
□550	PK-550-8B-56	40	751	935	760	530	75	70	515	386
□600	PK-600-8B-64	40	1020	1040	830	570	85	79	722	494
□650	PK-650-8B-64	40	1160	1090	890	630	85	79	793	497
□700	PK-700-8B-64	40	1360	1140	960	700	85	79	867	500
□750	PK-750-8B-64	40	1403	1190	90	730	85	79	945	553
□800	PK-800-8B-64	40	1576	1250	1050	790	85	79	1043	555
□850	PK-850-8B-64	40	1744	1300	1100	840	85	79	1128	558
□900	PK-900-8B-64	40	1913	1350	1150	890	85	79	1216	560

**鋼板製**      円形鋼管用      アンカーボルト **4本タイプ**      鋼板製      [対応サイズΦ200~Φ400]      Φ200~Φ406.4



納期に関し、設計にご採用いただく際は、事前のご連絡をお願いいたします。



ベースプレートの標準仕様

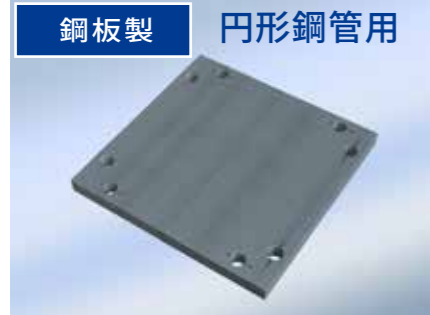
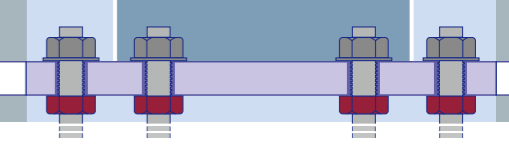
対応鋼管サイズ	NCベース型式	最大板厚 (mm)	回転剛性 (×10 <sup>3</sup> kNm/rad)	寸法 (mm)				標準質量 (kg)	
				D	d1	T1	d3	ベースプレート	アンカーボルト部材
Φ200	PC-200-4S-24	8	24.8	300	240	32	29	23	43
Φ250	PC-250-4S-24	12.7	32.4	350	270	28	29	27	45
Φ300	PC-300-4S-24	15	47.3	394	324	32	29	39	47
	65.2		394	324	36	38	44	57	
Φ350	PC-350-4S-30	18	83.3	470	380	40	38	69	59
	103		470	380	45	45	78	75	
Φ400	PC-400-4S-36	32	131	540	440	45	45	103	78
	166		540	440	50	53	114	104	

型式仮定表 (構造計算スタート時の目安です。柱脚応力、必要な剛性に応じて適切な型式を選択して下さい。)

円形鋼管柱		NCベース型式 / 鋼管強度		円形鋼管柱		NCベース型式 / 鋼管強度		円形鋼管柱		NCベース型式 / 鋼管強度			
サイズ	板厚	235 N/mm <sup>2</sup>	325 N/mm <sup>2</sup>	サイズ	板厚	235 N/mm <sup>2</sup>	325 N/mm <sup>2</sup>	サイズ	板厚	235 N/mm <sup>2</sup>	325 N/mm <sup>2</sup>		
Φ190.7	4.5	PC-200-4S-24	PC-200-4S-24	Φ318.5	6	PC-300-4S-24	PC-300-4S-24	Φ400	9	PC-400-4S-36	PC-400-4S-36		
	6				12								
	8				16								
Φ216.3	6	PC-200-4S-24	PC-200-4S-24	Φ350	9	PC-350-4S-30	PC-350-4S-30		19			PC-400-4S-42	PC-400-4S-42
	8				12								
	8				15								
Φ267.4	6	PC-250-4S-24	PC-250-4S-24	Φ355.6	18	PC-350-4S-36	PC-350-4S-36	25	PC-400-4S-42	-			
	8				9								
	9				12								
Φ300	9	PC-300-4S-24	PC-300-4S-24	Φ406.4	6	PC-400-4S-36	PC-400-4S-36	9	PC-400-4S-36	PC-400-4S-36			
	12				12								
	15				14								
								16					
								19		PC-400-4S-42			

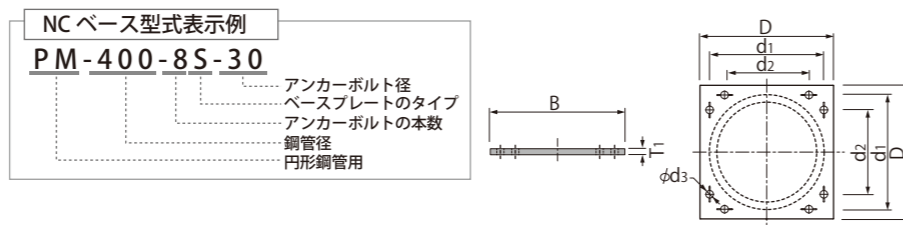
(注1) 「-」は材質に対応する柱断面サイズ (板厚) がありません。





アンカーボルト 8本タイプ [対応サイズφ400~φ900] 鋼板製 円形鋼管用 φ400~φ558.8

納期に関し、設計にご採用いただく際は、事前のご連絡をお願いいたします。



ベースプレートの標準仕様

対応鋼管サイズ	NC ベース型式	最大板厚 (mm)	回転剛性 (x10³ kNm/rad)	寸法 (mm)					標準質量 (kg)	
				D	d1	d2	T1	d3	ベースプレート	アンカーボルト部材
φ400	PM-400-8S-30	32	188	567	462	308	50	38	126	96
	PM-400-8S-36		226	567	462	308	50	45	126	131
φ450	PM-450-8C-36	36	238	565	480	326	45	45	113	132
	PM-450-8S-36		252	620	498	320	55	45	166	133
	PM-450-8S-42		391	620	498	320	55	53	166	188
φ500	PM-500-8C-36	40	289	599	514	360	45	45	127	120
	PM-500-8S-42		420	665	550	336	55	53	191	177
	PM-500-8S-48		528	665	550	336	55	61	191	241
	PM-500-8M-56		640	710	575	336	65	70	257	355
φ550	PM-550-8C-36	40	370	649	564	410	50	45	165	122
	PM-550-8S-42		506	715	600	386	55	53	221	179
	PM-550-8S-48		595	715	600	386	60	61	241	244
	PM-550-8M-56		694	848	613	374	80	70	452	356

型式仮定表 (構造計算スタート時の目安です。柱脚応力、必要な剛性に応じて適切な型式を選択して下さい。)

円形鋼管柱 サイズ	板厚	NC ベース型式 / 鋼管強度			
		235 N/mm²	325 N/mm²	355 N/mm²	385 N/mm²
φ400	9	PM-400-8S-30	PM-400-8S-30	—	—
	12			—	—
	16			—	—
	19			—	—
	22			—	—
	25			—	—
	28			—	—
φ406.4	9	PM-400-8S-30	PM-400-8S-30	—	—
	12			—	—
	14			—	—
φ450	9	PM-450-8C-36	PM-450-8C-36	—	—
	12			—	—
	16			—	—
	19			—	—
	22			—	—
	25			—	—
	28			—	—
φ457.2	9	PM-450-8C-36	PM-450-8C-36	—	—
	12			—	—
	14			—	—
	16			—	—

円形鋼管柱 サイズ	板厚	NC ベース型式 / 鋼管強度			
		235 N/mm²	325N/mm²	355N/mm²	385 N/mm²
φ500	9	PM-500-8C-36	PM-500-8C-36	—	—
	12			—	—
	16			—	—
	19			—	—
	22			—	—
	25			—	—
	28			—	—
φ508	9	PM-500-8C-36	PM-500-8C-36	—	—
	12			—	—
	14			—	—
	16			—	—
φ550	9	PM-550-8C-36	PM-550-8C-36	—	—
	12			—	—
	16			—	—
	19			—	—
	22			—	—
	25			—	—
	28			—	—
φ558.8	9	PM-550-8C-36	PM-550-8C-36	—	—
	12			—	—
	14			—	—
	16			—	—

(注1)「—」は材質に対応する柱断面サイズ(板厚)がありません。  
(注2)\*印付は、対応可能ですが、ベース耐力が不足することが多いです。

円形鋼管用 アンカーボルト 8本タイプ [対応サイズφ400~φ900] 鋼板製 円形鋼管用 φ600~φ914.4

納期に関し、設計にご採用いただく際は、事前のご連絡をお願いいたします。

ベースプレートの標準仕様

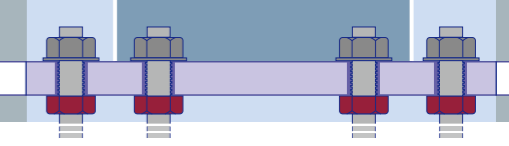
対応鋼管サイズ	NC ベース型式	最大板厚 (mm)	回転剛性 (x10³ kNm/rad)	寸法 (mm)					標準質量 (kg)	
				D	d1	d2	T1	d3	ベースプレート	アンカーボルト部材
φ600	PM-600-8C-36	40	427	699	614	460	50	45	192	124
	PM-600-8S-42		548	765	650	436	60	53	276	181
	PM-600-8S-48		662	765	650	436	60	61	276	246
	PM-600-8M-64		745	823	673	414	75	79	399	508
φ650	PM-650-8S-42	40	551	815	700	486	60	53	313	183
	PM-650-8S-48		720	815	700	486	65	61	339	248
	PM-650-8M-64		813	913	723	464	80	79	523	510
φ700	PM-700-8S-42	40	654	867	752	538	60	53	354	185
	PM-700-8S-48		756	867	752	538	65	61	384	250
	PM-700-8M-64		898	1040	739	480	95	79	807	510
φ750	PM-750-8S-48	40	875	920	765	526	65	61	432	253
	PM-750-8S-56		912	920	765	526	65	70	432	363
	PM-750-8M-64		1110	1065	775	516	90	79	801	512
φ800	PM-800-8S-48	40	974	970	815	576	65	61	480	255
	PM-800-8S-56		1170	970	815	576	70	70	517	365
	PM-800-8M-64		1320	1115	825	566	95	79	927	514
φ850	PM-850-8S-48	40	1000	1020	865	626	70	61	572	257
	PM-850-8S-56		1340	1020	865	626	70	70	572	367
φ900	PM-900-8S-48	40	1150	1070	915	676	70	61	629	260
	PM-900-8S-56		1520	1070	915	676	75	70	674	369

型式仮定表 (構造計算スタート時の目安です。柱脚応力、必要な剛性に応じて適切な型式を選択して下さい。)

円形鋼管柱 サイズ	板厚	NC ベース型式 / 鋼管強度			
		235 N/mm²	325 N/mm²	355 N/mm²	385N/mm²
φ600	9	PM-600-8C-36	PM-600-8C-36	—	—
	12			—	—
	16			—	—
	19			—	—
	22			—	—
	25			—	—
	28			—	—
φ609.6	9	PM-600-8C-36	PM-600-8C-36	—	—
	12			—	—
	14			—	—
	16			—	—
φ650	9	PM-650-8S-42	PM-650-8S-42	—	—
	12			—	—
	16			—	—
	19			—	—
	22			—	—
	25			—	—
	28			—	—
φ660.4	9	PM-650-8S-42	PM-650-8S-42	—	—
	12			—	—
	14			—	—
	16			—	—
φ700	9	PM-700-8S-42	PM-700-8S-42	—	—
	12			—	—
	16			—	—
	19			—	—
	22			—	—
	25			—	—
	28			—	—
φ711.2	9	PM-700-8S-42	PM-700-8S-42	—	—
	12			—	—
	14			—	—
	16			—	—

円形鋼管柱 サイズ	板厚	NC ベース型式 / 鋼管強度			
		235N/mm²	325 N/mm²	355 N/mm²	385 N/mm²
φ750	16	PM-750-8S-48	PM-750-8S-48	—	—
	19			—	—
	22			—	—
	25			—	—
	28			—	—
	32			—	—
	36			—	—
φ800	16	PM-800-8S-48	PM-800-8S-48	—	—
	19			—	—
	22			—	—
	25			—	—
φ812.8	12	PM-800-8S-48	PM-800-8S-48	—	—
	14			—	—
	16			—	—
	19			—	—
	22			—	—
	25			—	—
	28			—	—
φ850	16	PM-850-8S-48	PM-850-8S-48	—	—
	19			—	—
	22			—	—
	25			—	—
	28			—	—
	32			—	—
	36			—	—
φ900	16	PM-900-8S-48	PM-900-8S-48	—	—
	19			—	—
	22			—	—
	25			—	—
	28			—	—
	32			—	—
	36			—	—
φ914.4	14	PM-900-8S-48	PM-900-8S-48	—	—
	16			—	—
	19			—	—
	22			—	—
	25			—	—

(注1)「—」は材質に対応する柱断面サイズ(板厚)がありません。  
(注2)\*印付は、対応可能ですが、ベース耐力が不足することが多いです。

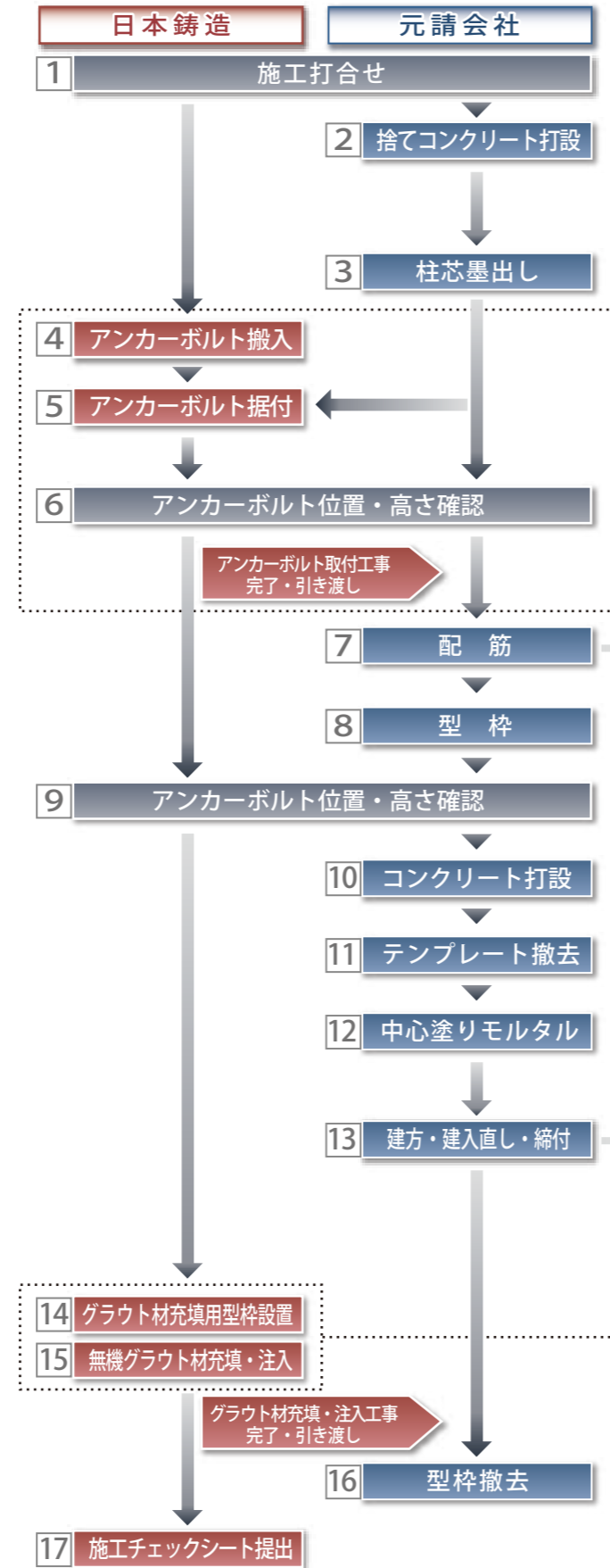


# 施工の手順

## 注意・確認事項

- 1 組立施工図の確認と工事範囲・手順をご確認ください。
- 2 据付精度確保のため、下記の点にご確認ください。
  - ・柱芯の周り 1.5m×1.5m は平滑に仕上げ
  - ・厚さは 90mm 以上確保
  - ・養生期間は 2 日間以上確保
- 3 施工前日までに柱芯を明示ください。
- 4 配材・据付用のクレーンをご貸与ください。
- 5 下記をご確認ください。
  - ・最終図面（アンカープラン・組立施工図）
  - ・基準高さの指示
- 6 据付後、高さ・据付位置精度を確認の上、施工チェックシートにご捺印またはサインしてください。
- 7 8 配筋・型枠施工時には、以下にご留意ください。
  - ・アンカーボルトや据付部材への衝撃や接触は避けること
  - ・テンプレートは取り外さないこと
  - ・テンプレートの上に乗らないこと
  - ・ナットを緩めたり、据付部材を切断しないこと
- 9 コンクリート打設前に寸法確認をお願い致します。
- 10 コンクリート打設時には下記にご留意ください。
  - ・テンプレートの上に乗らないこと
  - ・アンカーボルトに無理なコンクリート打設横力を加えないこと（柱中央から打設してください）
  - ・パイプレータを接触させないこと
- 12 中心塗りモルタルの寸法・材料
  - ・寸法はアンカーボルトピッチ（内側）の 1/2~2/3
  - ・無収縮モルタル
- 13 下記、ご確認ください。
  - ・建方前に下ナットが入っていること
  - ・建入直し後、ナットが緩み無く締付けてあること
  - ・下ナットがベース下面に密着していること
- 14 下記の要領で設置ください。
  - ①型枠はベースプレートと 20~50mm の隙間があること
  - ②高さはベース下端より 10mm 程度高いこと
- 15 水道水をご用意ください。
  - ベースプレート下グラウト材充填及びアンカーボルト孔シール材注入後、充填状況をご確認後、チェックシートにご捺印またはサインしてください。
- 16 グラウト材充填後、1~3 日養生し、脱型してください。
- 17 提出に先立ち、確認印をご捺印またはサインしてください。（グラウト材充填・注入完了後）

## 施工フロー



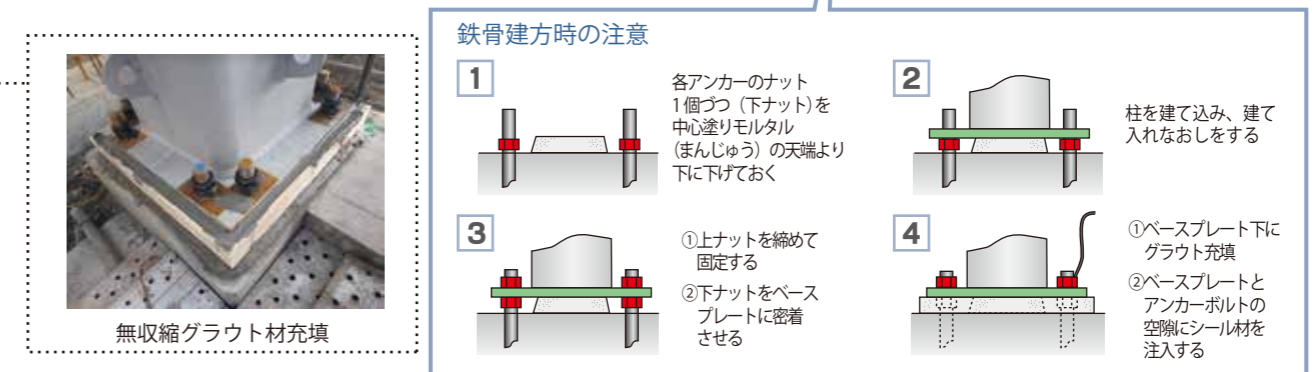
## 建築元請会社の施工管理者の方へのお願い

NCベース柱脚工法は建築元請会社・鉄骨製作会社及びNCベース指定施工店が共同で進める工法です。現場施工に際し、以下の確認は、建築元請会社の工事管理者が必ず行なってください。NCベース施工者はその指示に従うものとします。

- ①アンカーボルトの据付時に柱芯墨・高さ基準の指示
- ②アンカーボルト据付完了時の配置精度（平面位置・高さ）

NCベース工法の現場工事はベターリビング評価（CBL 評価 SS007-14）により、日本製造株式会社の指定施工店が実施します。

## NCベース工法の施工例







# お知らせ

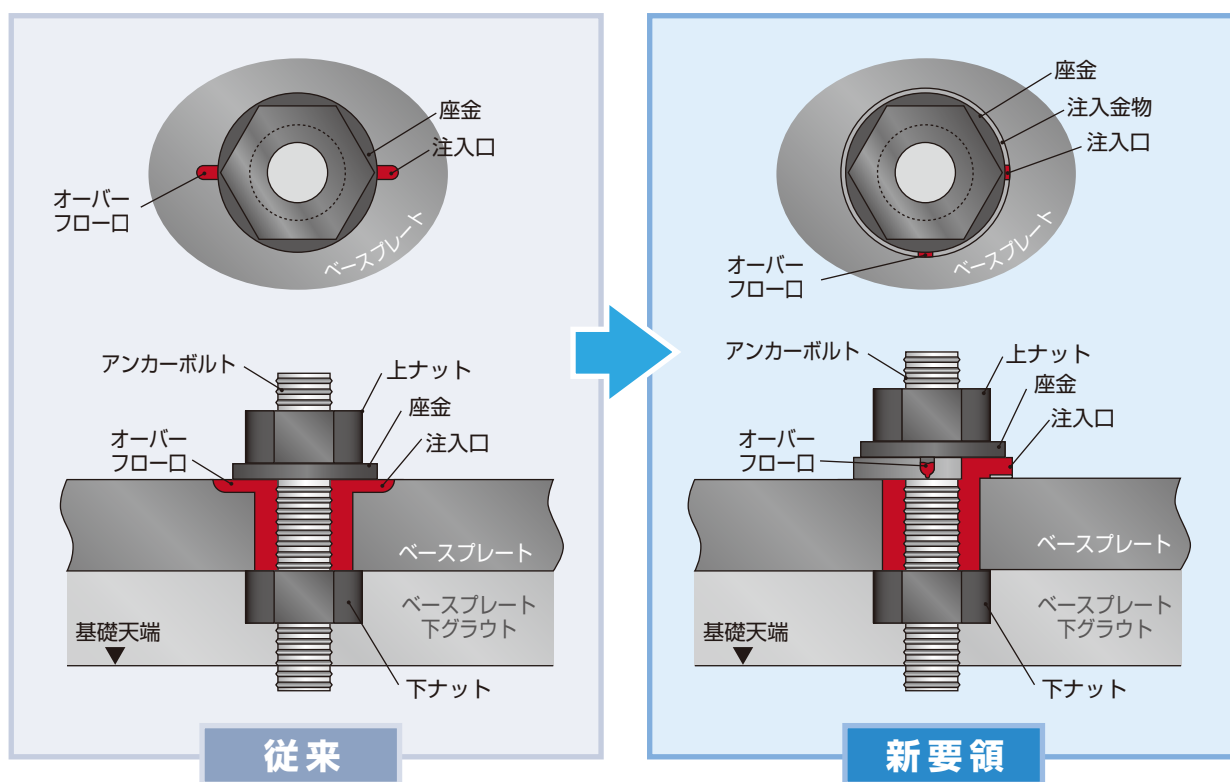
## グラウト注入金物の採用について

2019年10月

日頃より、NCベースをご検討、ご採用賜り有難うございます。

NCベースは、アンカーボルト孔とアンカーボルトの間隙にグラウト材を注入することにより、柱からのせん断力をアンカーボルトに伝える機構になっております。

グラウト材注入の仕組みは、従来はベースプレートに切削した溝から注入しておりましたが、今般、注入金物を用いて注入する新要領に切り替えました。(ベースプレートの切削溝は無くなります。)



上図に示す納まりで、ベースプレートと座金間に注入金物を挿入します。従来との違いは、アンカーボルトの天端レベルが注入金物の厚み分(11mm、全アンカーボルトサイズ共通)高くなるのみで、構造性能に変更はありません。注入金物は仮設金物の扱いで、埋め殺しを原則としています。

この仕組みについて、安全性確認実験、FEM解析を行い、工法評定を取得致しました。

**評定番号：CBL SS005-18号**

従来の評定番号：CBL SS007-14号 との併記で使用いたします。

カタログ、標準施工要領書などの資料の改訂版発行には、若干のお時間を頂戴致したく、先ずは本紙にてご理解をお願い申し上げます。