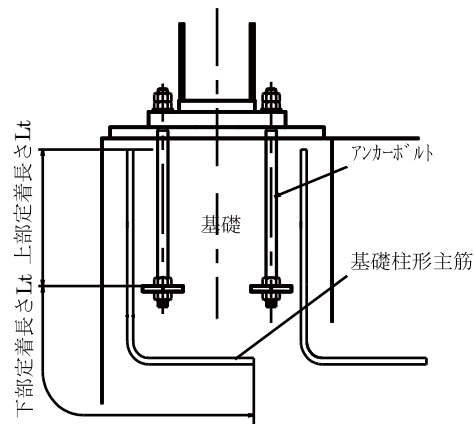
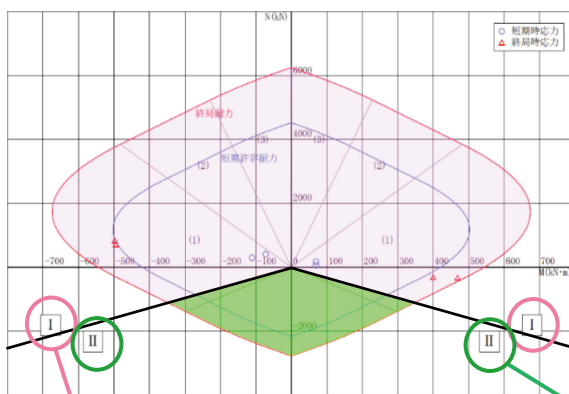


ハイベースNEO工法の耐力図・基礎柱形の設計例の注意事項

- 本資料に記載の事項以外は、ハイベースNEO工法設計ハンドブックをご参照ください。
- 柱脚部に発生する応力により、Iゾーン(IIゾーン以外の状態)とIIゾーン(全アンカーボルトに引張が発生している状態)に分けられます。
- 終局耐力図中、Iゾーンに応力がある場合はIゾーンの基礎柱形仕様(基礎柱形主筋、帯筋、柱形サイズ)を、IIゾーンに応力がある場合はIIゾーンの基礎柱形仕様を用いることにより基礎柱形の設計を行います。
- せん断耐力は軸力によって変化し、耐力図中の①～③の範囲で用いるせん断耐力式が異なります。
- I・IIゾーンの判定、コンクリート設計基準強度が F_c21 以外の場合は、構造計算支援ソフト【ハイベース検討システム】にてご確認ください。
- 基礎柱形が側・隅柱の場合と中柱(4方向から基礎梁が取付く場合のみ)の場合で基礎柱形仕様が異なります。基礎柱形のタイプに合った仕様にて設計してください。

例:GB350-8-30



I 主筋:16(5×5)-D22(SD345)
帯筋:□-D13(SD295)@150
主筋定着長さ:490mm

II 主筋:20(6×6)-D22(SD345)
帯筋:□-D13(SD295)@150
主筋定着長さ:490mm

	I ゾーンの場合			II ゾーンの場合			鉄筋の定着長さLt(mm)
	柱形(mm)	基礎柱形主筋	帯筋	柱形(mm)	基礎柱形主筋	帯筋	
<側・隅柱用>	750	16-D22(SD345)	D13@150(SD295)	750	20-D22(SD345)	D13@150(SD295)	490

注1)表中の鉄筋量は基礎立上りのない場合(基礎梁天端と基礎柱形天端が一致する場合)の設計例です。立上りがある場合、独立基礎の場合は、ハイベースNEO設計ハンドブック第4章に従い、日本建築学会等の規準・指針に準拠した設計を行ってください。

注2) <中柱用>の鉄筋量は、基礎梁内のあばら筋をD10@250またはD13@250として算定しています。あばら筋断面積がこれよりも小さくなる場合、あばら筋間隔が以下より大きくなる場合は<側・隅柱用>の鉄筋量としてください。

D10@250...EB150~EB450, GB350~GB450, EM190~EM400

D13@250...EB500~EB550, GB500~GB600, EM450~EM550

注3)h寸法は杭がない場合です。杭がある場合は表中のh寸法+100mm以上確保してください。

注4)アンカーボルト設置用架台は一例です。アンカーボルトサイズや杭の有無など諸条件により形状が異なります。

注5)鉄筋の定着長さLtは、表中の寸法以上確保してください。(上部下部共通)

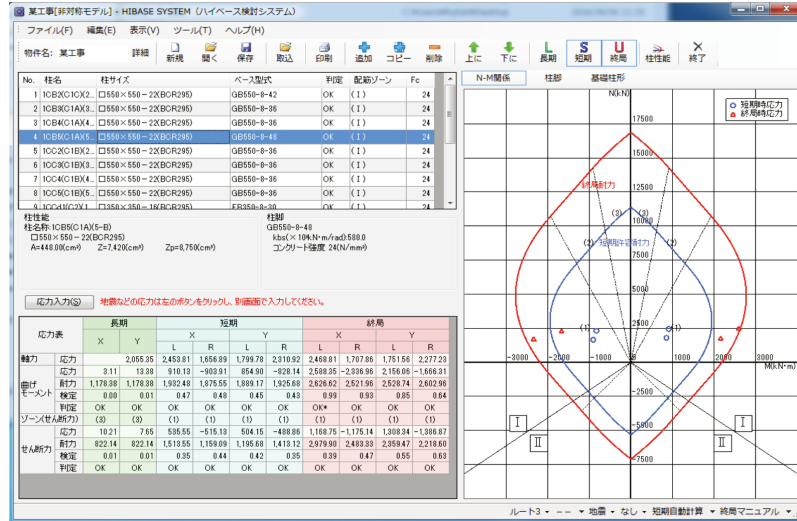
注6)エコタイプのアンカーボルトは一重ナットが標準です。ゆるみ止めのため、コンクリートスラブへの埋込みが必要です。(二重ナット等のゆるみ止め処置は、原則できません。)

注7)エコタイプでコンクリートスラブへの埋込みがない場合、せん断耐力(aQa,aQu)は表中の値と異なります。その場合は、センクシアへお問い合わせください。

構造計算支援ソフト【ハイベース検討システム (Windows版)】

ハイベースNEO工法およびスーパーハイベース工法の設計を支援するソフトを用意しています。柱脚の応力を入力する(各社一貫構造計算ソフトと連携も可能)ことにより、曲げ耐力の確認、せん断耐力の確認及びせん断耐力が不足する場合の各対処方法における検討、基礎柱形鉄筋量の判定(I、IIゾーン)、コンクリート設計基準強度が21N/mm²と異なる場合の柱脚部の設計が可能です。

検討結果は印刷も可能で、検討書としてご利用いただけます。



ハイベース検討システム イメージ図

ダウンロードサービス

ハイベース検討システム、設計施工標準図、部品図等CADデータ、評定書(写)、認定書(写)など各種資料は、センクシアホームページよりダウンロードしていただけます。

The screenshot shows the Senqcia website's 'ハイベース・構造部材' (Hibase Structural Components) page. The header includes the Senqcia logo and navigation links. The main content area features a large image of a steel structure with the text '揺るぎない技術が築く建築構造' (Building structure built with unshakable technology) and 'ハイベース・構造部材' (Hibase Structural Components). Below this, there is a section for '新着情報' (New Information) with a list of updates:

- 2016年10月18日: 抗頭接合工法「ジョイントカブラ工法」の商品情報を追加しました。
- 2015年10月14日: 鋼版ダンバ「xtendam (イクスタンダム)」の商品情報、カタログを更新しました。
- 2015年05月20日: 「ハイリリング工法」の商品情報、カタログ、CADデータを更新しました。
- 2015年04月01日: 「ハイベースNEO工法」、「スマートダイヤ工法」の商品情報、カタログ、CADデータを更新しました。

On the right side, there is a 'お問い合わせ' (Contact Us) section with options for phone/FAX or web contact.

センクシア株式会社 ホームページ
<http://www.senqcia.co.jp/>

*各資料は予告なく変更することがあります。最新版はセンクシアホームページに掲載しておりますのでご確認ください。

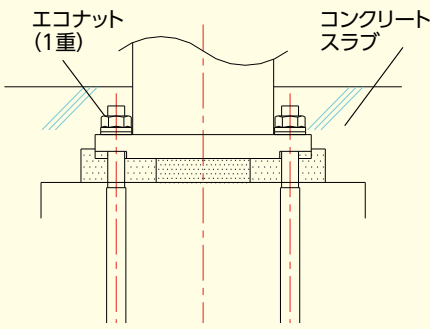
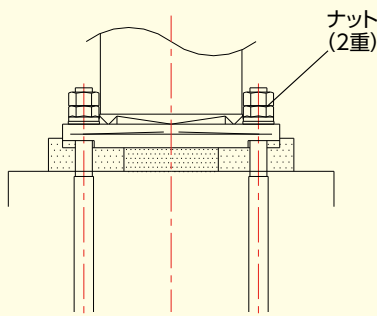
エコタイプとGタイプの違い

ハイベースNEO工法では、エコタイプとGタイプの2種類があります。

① ベースプレート形状

	エコタイプ	Gタイプ
形状	 <p>鋼板製</p>	 <p>鋳造製</p>
	ベースプレート底面に、せん断力を効果的にアンカーボルトに伝達させる凹面加工部を有する特殊形状	鋳鋼特有の造形の自由さを利用し、エコタイプと同様の底面形状に加え、応力伝達効率の優れた形状
材質、規格	板厚40mm以下の場合 SN490B (JIS G3136、建築構造用圧延鋼材)	HCW490b (国土交通大臣認定:MSTL-0404) HCW490st (国土交通大臣認定:MSTL-0180)
	板厚40mmを超える場合 TMCP鋼 (SN490相当、国土交通大臣認定取得材)	
特長	エコタイプは、コストを追求したタイプで、 <u>コスト重視</u> の設計に最適です。	Gタイプは、さまざまな設計的要求にも対応可能で、 <u>性能重視</u> の設計に最適です。

② 柱脚部被覆

	エコタイプ	Gタイプ
標準仕様	 <p>エコナット (1重) コンクリートスラブ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● コンクリートスラブにより被覆 ● アンカーボルトの上部ナットは専用ナット (エコナット、1重) を使用 	 <p>ナット (2重)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 柱脚部は露出させることが可能 (エコタイプ同様、被覆コンクリート仕様も可能) ● アンカーボルトの上部ナットは2重 (標準) ● 上部ナットは1重ナットにすることも可能 (但し強度区分8のナットを用い、コンクリートスラブによる被覆を行う必要があります)
特長	被覆コンクリートの効果によるせん断耐力の向上	被覆コンクリート仕様の場合、別途検討することによりせん断耐力の向上が可能

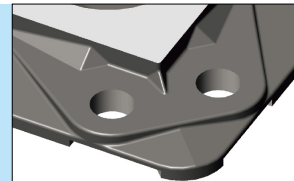
※ 角形鋼管柱用二方向偏心タイプの場合は、コンクリートスラブによる被覆が必要です。

③柱脚部性能

	エコタイプ (EB500-8-36)	Gタイプ (GB500-8-36)
耐力図	<p>エコタイプの耐力図は、縦軸が耐力N(kN)（-6000から12000）、横軸がモーメントM(kN・m)（0から2000）を示しています。終局耐力は約1500kN・mで、耐力は約4000kNに達します。</p>	<p>Gタイプの耐力図は、縦軸が耐力N(kN)（-6000から12000）、横軸がモーメントM(kN・m)（0から2000）を示しています。終局耐力は約1500kN・mで、耐力は約4000kNに達します。</p>
回転ばね定数	EB500-8-36:210 ($\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}/\text{rad}$)	GB500-8-36:354 ($\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}/\text{rad}$)
	耐力はほぼ同等	
	回転ばね定数はGタイプの方が高い	

Gタイプのベースプレートは、アンカーボルト周辺部の凸部効果により、ベースプレート剛性が向上。それに伴い回転ばね定数がアップ。

ベースプレート形状例 (Gタイプ、アンカーボルト8本) ▶



④適用柱

本耐力図・基礎柱形の設計例はGタイプ GB350~600、エコタイプ EB150~550、EM190~550の範囲となります。

	エコタイプ	Gタイプ
柱サイズ	$\square 150 \times 150 \sim \square 550 \times 550$ $\phi 190.7 \sim \phi 558.8$ H150×150シリーズ~H700×300シリーズ	$\square 350 \times 350 \sim \square 1200 \times 1200$ $\phi 500 \sim \phi 1016$ H400×400シリーズ~H900×400シリーズ
特長	小~中サイズの柱	中~大サイズの柱 極厚、CFT造柱など ・箱形四面組立柱等の板厚が厚い鋼管にも対応可能 ・鋼管コンクリート造柱(CFT造柱)にも対応可能 ・評定の範囲内で標準外の形状または高応力条件に対応可能なベースプレートの設計も可能です。

※角形鋼管柱用偏心タイプの場合は、スーパーハイベース工法にて検討をお願いします。

⑤根切り

ハイベースNEO工法のエコタイプ (EB・EM型式アンカーボルト4本の場合) は、アンカーボルト短尺化により根切りを浅くすることが出来ます。

(d:アンカーボルト径)

	エコタイプ (アンカーボルト4本)	その他型式
アンカーボルト定着長さ	13.3d ※アンカーボルト径M24は16.6d	20d
	<p>定着長さ 13.3d*1 (短)</p> <p>浅い</p>	<p>定着長さ 20d (標準)</p>