ネットイーグル
プレカット連動ソフトで法改正に対応

壁量計算、許容応力度計算を合理化

ネットイーグル（福岡市、祖父江久好社長）は、プレカットCADに連動する壁量計算、許容応力度計算ソフトで、2025年4月に施行される改正建築基準法に対応する。昨年9月に非住宅プレカットCAD「XF15」向けの許容応力度計算ソフト「NSC15」、今年5月に木造軸組プレカットCAD「Xstar」向けの許容応力度計算ソフト「NSC－Xstar」を開発したのに続き、10月にはXstar向けの壁量計算ソフト「NSC壁量計算・偏心率計算／性能表示／N値計算」を発売する。

NSCで新壁量基準に対応

10月に発売するNSC壁量計算・偏心率計算／性能表示／N値計算は、従来の壁量計算ソフト「STR2F」の改良ではなく、許容応力度計算システム「NSC－Xstar」「NSC15」のエンジンを搭載した新しいソフトとして開発する。

改正建築基準法では、壁量基準、柱の小径の基準など構造関係規定が見直される。

壁量基準については住木センターの表計算ツール（多機能版）を活用し、床面積に乗ずる値を算出して必要壁量を算定する。入力は太陽光パネルの重量などプレカットにかかわらない部分は初期設定が必要だが、プレカットにかかわる設計情報はCADデータから自動入力されるため、合理的に計算できる。新たに算入が認められた垂れ壁や腰壁などの準耐力壁もCADが自動で判断して計算する。

柱の小径については表計算ツールで柱の小径別に「柱の負担可能な床面積」を算定して求める。CADで入力した樹種や材寸から面積を出すため、平屋など任意の材寸で判断できる。柱が負担する床面積が負担可能な床面積より大きい場合は、柱の本数を追加したり、柱の断面を大きくすることで対応する。

◀新基準に対応したサンプル帳票（イメージ）

4. 各部の設計
4-1. 柱の小径
(1)柱の単位面積あたりの負担荷重の算定

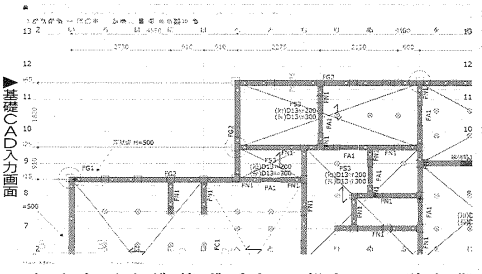
Wdo：外周柱の単位面積あたりの負担荷重(kN/m2)
Wdi：内部柱の単位面積あたりの負担荷重(kN/m2)

階	部位	単位荷重 (kN/m2)	Wdo (kN/m2)	Wdi (kN/m2)
2	屋根(天井含む)	1.28		
	天井（屋根）断熱材	0.10		
	太陽光発電設備等	0	1.38	1.38
	1開外壁	0.71 × 1/2		
	1開内壁	0.20 × 1/2 × 2.85/2.8		
	1開外壁断熱材	0.09 × 1/2		
	1開高断熱窓	0.05 × 1/2	0.53	0.10
	合計		1.91	1.48
1	屋根(天井含む)	1.28		
	天井（屋根）断熱材	0.10		
	太陽光発電設備等	0	1.38	1.38
	1開外壁	0.71		
	1開内壁	0.20 × 2.85/2.8		
	1開外壁断熱材	0.09		
	1開高断熱窓	0.05	1.05	0.20
	1開外壁	0.71 × 1/2		
	1開内壁	0.20 × 1/2 × 2.85/2.8		
	1開外壁断熱材	0.09 × 1/2		
	1開高断熱窓	0.05 × 1/2	0.53	0.10
	1開床	1.91	1.91	1.91
	合計		4.87	3.59

許容応力度計算は基礎から一体的に

許容応力度計算をした場合は壁量計算が不要になることについて、早くから基礎CADを開発しており、長年のバージョンアップで機能も向上している。土台と基礎を別々に設計すると、アンカーボルトとホールダウン金物の位置がずれたり、アンカーと土台の継ぎ手が干渉したりして現場での補正作業が必要になる。躯体を考慮して基礎を設計できれば工場で加工したとおりに収まり、現場施工を合理化できる。

基礎CADは、プレカットCADと連動して土台と基礎の同時表示、半透明モード表示で配筋まで忠実にパース表現できる。今年のバージョンアップでは、アンカー寸法の機能拡張（アンカー寸法の配置時に寸法の足部分に累計寸法を表示）、他図面コピーへの対応（選択した物件の必要な要素をコピー）、基礎伏図の領域指定印刷への対応（指定した領域のみ印刷）、基礎入力マスタの配筋設定拡張（配筋詳細マスタ切り替えボタンを追加し、配筋位置や幅オフセット、縦筋の鉄筋形状など配筋情報を詳細に設定）など16項目を改良した。


◀基礎CAD入力画面

すべての木造住宅、非住宅に対応

法改正では許容応力度計算が必要な建物の範囲が従来の500平方メートル以上から300平方メートル以上に引き下げられ、アパートや非住宅の多くが構造計算の対象になる。NSC－Xstarを使えば、Xstarの入力画面のコマンドを構造計算モードに切り替え、許容応力度計算チェックを実行するだけで、CADの部材入力データから日本住宅・木材技術センターの「木造軸組住宅の許容応力度設計」（グレー本）に準拠したルート1の構造計算が自動でできる。

プレカットCADの部材データで計算するため入力の手間がいらず、構造計算結果と構造図、プレカットの加工内容が完全に一致する。非住宅木造プレカットCADも商品化しており、基礎から一体的に計算できる。

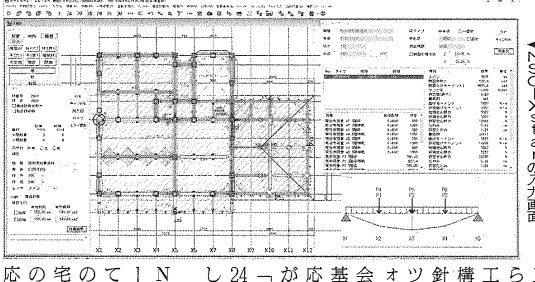
同社では「基礎まで含めて構造体」との考え方から、早くから基礎CADを開発しており、長年のバージョンアップで機能も向上している。土台と基礎を別々に設計すると、アンカーボルトとホールダウン金物の位置がずれたり、アンカーと土台の継ぎ手が干渉したりして現場での補正作業が必要になる。躯体を考慮して基礎を設計できれば工場で加工したとおりに収まり、現場施工を合理化できる。

基礎CADは、プレカットCADと連動して土台と基礎の同時表示、半透明モード表示で配筋まで忠実にパース表現できる。今年のバージョンアップでは、アンカー寸法の機能拡張（アンカー寸法の配置時に寸法の足部分に累計寸法を表示）、他図面コピーへの対応（選択した物件の必要な要素をコピー）、基礎伏図の領域指定印刷への対応（指定した領域のみ印刷）、基礎入力マスタの配筋設定拡張（配筋詳細マスタ切り替えボタンを追加し、配筋位置や幅オフセット、縦筋の鉄筋形状など配筋情報を詳細に設定）など16項目を改良した。

すべての木造住宅、非住宅に対応

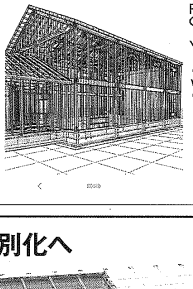
法改正では許容応力度計算が必要な建物の範囲が従来の500平方メートル以上から300平方メートル以上に引き下げられ、アパートや非住宅の多くが構造計算の対象になる。NSC－Xstarを使えば、Xstarの入力画面のコマンドを構造計算モードに切り替え、許容応力度計算チェックを実行するだけで、CADの部材入力データから日本住宅・木材技術センターの「木造軸組住宅の許容応力度設計」（グレー本）に準拠したルート1の構造計算が自動でできる。

プレカットCADの部材データで計算するため入力の手間がいらず、構造計算結果と構造図、プレカットの加工内容が完全に一致する。非住宅木造プレカットCADも商品化しており、基礎から一体的に計算できる。


◀NSC－Xstarの入力画面

IFCデータをスマホで閲覧

同社ではBIMの標準フォーマットであるIFCデータをプレカットCADから直接出力できる「IFCデータ出力システム」を開発したのに合わせて、IFCデータをパソコンだけでなく、スマホやタブレットでも閲覧できるandroid用のアプリ「IFC－Viewer」を開発した。サーバにアップしたデータを360度回転させたり、拡大縮小したりして自在に確認できる。

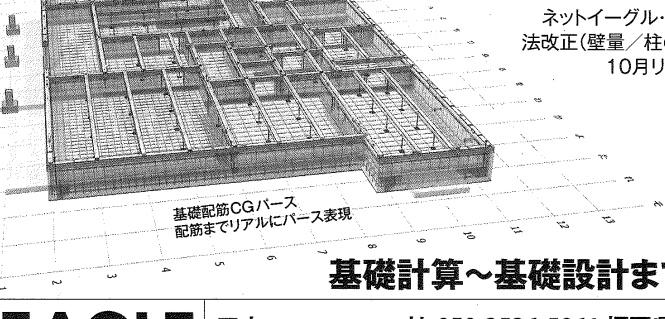


◀IFCデータをスマホで自在に閲覧できるIFC－Viewer

工データから「枠組壁工法建築物構造計算指針」（日本ツーバイフォー建築協会発行）に基づく許容応力度計算ができる「NSC24」を開発している。

同社ではNSCシリーズを通じて、すべての木造住宅、非住宅の改正法対応、壁量計算、許容応力度計算対応を支援していく考えで、住木センターのグレー本（木造軸組工法住宅の許容応力度設計）の次回改訂や中大規模版のグレー本にもいち早く対応する。

問われる「総合力」差別化へ


基礎配筋CGパース
配筋までリアルにパース表現

4号特例の縮小
2025年の法改正に完全対応
ネットイーグル・プレカットCADは
法改正（壁量／柱の小径等）に完全対応
10月リリース予定

プレカットCAD／構造計算と直結
基礎CAD
①基礎伏図 ②基礎断面図
③実行積算 ④基礎配筋CGパース
基礎計算～基礎設計まで一体化した構造計算を実現

NET EAGLE
ネットイーグル株式会社
https://www.neteagle.co.jp
■本　社 050-3536-5961 福岡県福岡市西区小戸3-54-50
■中部テクノセンター 050-3538-0221 名古屋市中区錦2-9-27 NMF名古屋伏見ビル11F
■東京CADセンター 050-3533-2894 東京都港区芝浦2-14-4 オアーゼネクサス芝浦5F