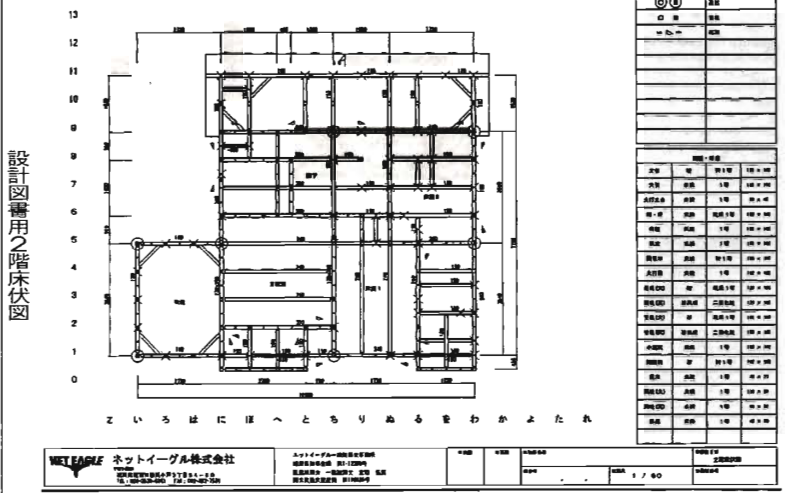


直下率計算ソフト、設計図書用 伏図作成ソフトを開発

ネットイーグル

ルール化でリスク低減

プレカット工場による設計サポートセンターの立ち上げを推進しているネットイーグル(福岡市、祖父江久好社長)は、木造住宅の伏図を作成する際、NPO現代木割術研究会(代表||松留慎一郎・職業能力開発総合大学校教授)のテキストに沿って、壁と柱の直下率を計算できるソフト、また確認申請の書式に合わせて伏図を出力できるソフトを開発した。来年12月までに施行される改正建築士法で、建築確認の審査対象に「構造伏図」が加わることに対応。プレカット工場が根拠のある方法で、設計図書として伏図を作成できる体制整備を支援する。

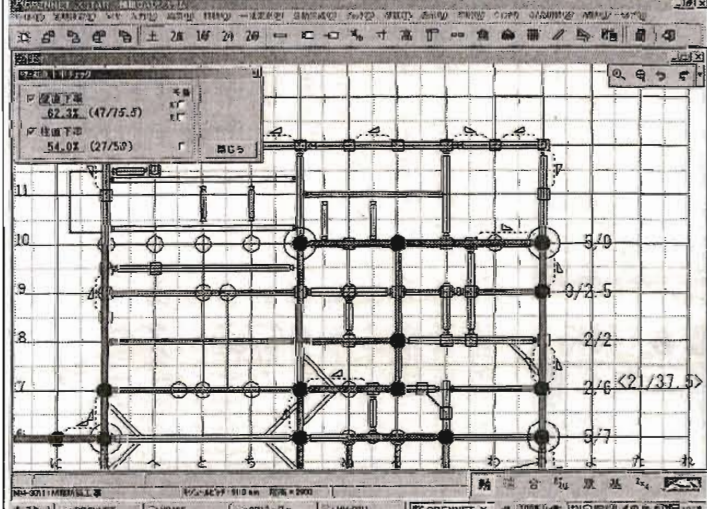


改正建築士法では小規模な木造住宅を建築士が設計した場合、構造に関する審査を省略できる「建築確認・検査の特例」が原則廃止され、壁量計算、偏心率計算、柱頭柱脚金物の仕様(N値計算)とともに構造伏図も審査対象に加わる。

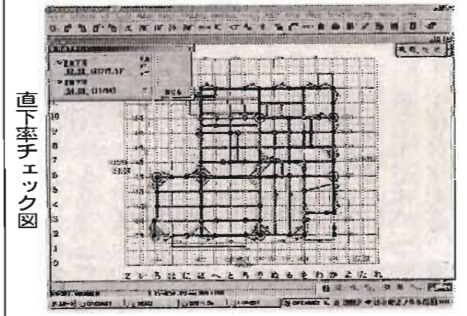
従来は省略しても確認申請を通せただけに、ほとんどの建築士はプレカット工場任せにしてきたが、特例廃止後は伏図が書けないと確認申請が通せなくなる。だが、プレカット工場にとってはこれまでサードパーティで手がけてき

特例廃止に向け、設計サポートセンター構想を推進

ることはそれほど難しい作業ではない。にもかかわらず、ビジネスとして手がけることをためらう工場が少なくないのは、設計図書となる設計



直下率チェック拡大図



直下率チェック図

責任の重さも加わるため。ネットイーグルは設計ルールの標準化が最大のリスク対策と見て、過去の事故事例の検証などから合理的な伏図作成のあり方を模索している。現代木割術研究会の活動に着目、研究の成果をまとめたテキスト「木造軸組住宅 架構設計の手引き」よりよい伏図作成のための

テキストの計算をソフトで

直下率とは2階と1階の壁と柱が一致する割合のこと。割合が高いほど安全で、低くなるほど2階床の不陸が発生する危険性が高まることになる。事故事例の調査から導いた安全性の基準は、壁の直下率が60%以上、柱の直下率が50%以上。テキストが教える直下率計算とチェック図

をえば、1階に対する2階の荷重の流れや特別な配慮が必要な部分の予想が可能になる。

新開発のソフトでは計算結果は別図のように表示される。2階の間仕切り線は赤線で、1階の間仕切り線は青線で、2階柱は赤○で、1階柱は青●で表示され、それぞれ一致割合が通りごとに数字で示される。右側、下側の各数字は2階の間仕切り線に対する1階の間仕切り線の一致割合、左側の数字は2階柱に対する1階柱の一致割合。この図では壁直下率が62.3%、柱直下率が54.0%で、ひとまず基準は上回っていることが分かる。

一方の構造ブロックは、荷重の流れを検討する際の基準となる最大5P×5Pの構造単位で、間仕切りによらず構造ブロックを基準に梁、桁を配置すると無理のない合理的な架構ができるようになる。ステップ・ナビでは初期入力で構造区画(ブロック)を自動生成し、伏図作成を段階的にナビゲートする。

成のために、機械プレカット版)を共同で発行した。テキストは「直下率」という定量的な判断手法を使って1階に対する2階の荷重の方をチェックし、「構造ブロック」という構造単位を設定して無理なく、合理的に伏図を作成する手順をまとめていく。新開発のソフトは、このうちの直下率についてテキストに忠実な方法で計算できるようにしたもので、構造ブロックを設定して伏図を作成する既存ソフトの「ステップ・ナビ」と併用すれば、テキストに沿った伏図作成が効率的にできるようになる。



問われる運動性能 プレカット型・設計CAD XBASE

法改正は設計責任の明確化へ
問われる図面間の整合性、図面と現場の整合性
次代のCAD性能とは・・・
意匠～構造～構造計算～積算の直結連動
XBASEはプレカットから生まれた設計CAD
プレカットは設計サポートセンターへ進化する

ネットイーグル株式会社 URL: <http://www.neteagle.co.jp/>

NETEAGLE ■本社
〒819-0001 福岡県福岡市西区小戸3-54-50
TEL: 050-3536-5961 (IP電話)
FAX: 092-882-7556

■中部テクノセンター
〒483-8213 愛知県江南市古知野町朝日165番地ナガタニビル3階
TEL: 050-3538-0221 (IP電話)
FAX: 0587-53-8830

■東京CADセンター
〒108-0014 東京都港区芝4丁目3番7号エムジータ田町ビル2階
TEL: 050-3537-8851 (IP電話)
FAX: 03-5443-3800