

事例3. 足場強度計算書作成

設計条件を入力して各種強度計算をする

The screenshot shows an Excel spreadsheet titled "強度計算書_ひな型.xlsm". The spreadsheet is divided into several sections:

- Design Conditions (設計条件):**
 - 場所: 東京都23区
 - 地域区分: IV: 一般市街地
 - 近接高層建築物: なし
 - 足場の高さ: H = 28.10 m
 - 足場の短手方向の長さ: B = 26.05 m
 - くさびの寸法: 長さ 1.8 m × 幅 0.6 m × 高さ 1.8 m
 - 落下物防護材: 充実率 $\phi = 0.67$ のメッシュシート 使用
 - ジョイント部: ピン方式
 - 第2構面: あり
 - 壁つなぎ 許容荷重: 4.41 kN (450 kg)
 - 許容耐力: 3割り増しする
- Wind Load Calculation (1. 風荷重の算定):**
 - 1) 設計風速
 - 公式: $V_z = V_0 \cdot K_e \cdot S \cdot E_B$
 - Vo: 基準風速 (m/s) 【表-1】に示す地域を除き14m/sとする $V_0 = 18$ m/s
 - Ke: 台風時割り増し係数【表-2】その他の地域では $K_e = 1.0$ とする $K_e = 1.0$
 - S: 地上における瞬間風速分布係数【表-3】 $S = 1.36$
 - EB: 近接高層建築物による割り増し係数【表-4】 $E_B = 1.0$
- Results Panel (右側):**
 - 地域区分: IV: 一般市街地
 - スパン: 2
 - くさびの4落下物: 0.6
 - 計算結果: 中層
 - 最下段: 1.5 ∴ OK
 - 係数 S: 1.19
 - 速度圧 q_2 : 0.29
 - 一般部: 2 ∴ NG 1.5 >
 - 係数 S: 1.36
 - 速度圧 q_2 : 0.38
 - 上層突出部: 0.38
 - 係数 S: 1.36
 - 速度圧 q_2 : 0.38

A blue button labeled "スパンを計算する" (Calculate Span) is visible on the right side of the spreadsheet.

(1) 機能説明

- ① 風荷重／自重／梁枠の仮設足場の強度計算をする
- ② 外注先ではできなかったことを自動計算可能にした

(2) 特長

- ① 外注先ではできなかったことを自動計算可能にした
また、計算結果により計算書の書式を変更可能にした
- ② 計算過程が見えるようにするため、Excel シートに途中結果を入れるようにした

(3) お客様の声

会社名と URL : 有限会社ネット企画 (<http://www.net-planning.co.jp/>)



当社では足場図面を作成していますが、強度計算書の作成に時間がかかっていました。誰でも簡単に入力できる方法はないか氏家さんに相談してみました。

難しい計算はソフトが自動でしてくれるようになったので、1 件に 2 時間掛かっていた書類も、わずか 10 分で作成できるようになりました。本当に助かっています。

これまでは外注に発注していたので数日かかっていたが、今では社内ですぐに作成できるようになり、納期に余裕ができました。それと何と言っても、外注費用が不要になったので開発費は 1 ヶ月で元が取れました。

有限会社 ネット企画

代表取締役 青柳文彦