

株式会社 構造ソフト

今月のイチオシ

2017年11月

拡張情報

拡張情報 「BUILD.壁式V」(Ver.1.00) …P1

Q&A (適判等からの指摘事例)

「BUILD.一貫V」Q&A …P5

◆「BUILD.壁式V」(Ver.1.00)

・「BUILD.壁式V」は、「BUILD.壁式IV+」のメンテナンス契約中であればどなたでもお使いいただけます。

この度、壁式鉄筋コンクリート造一貫計算プログラム「BUILD.壁式V」をリリースする運びとなりました。

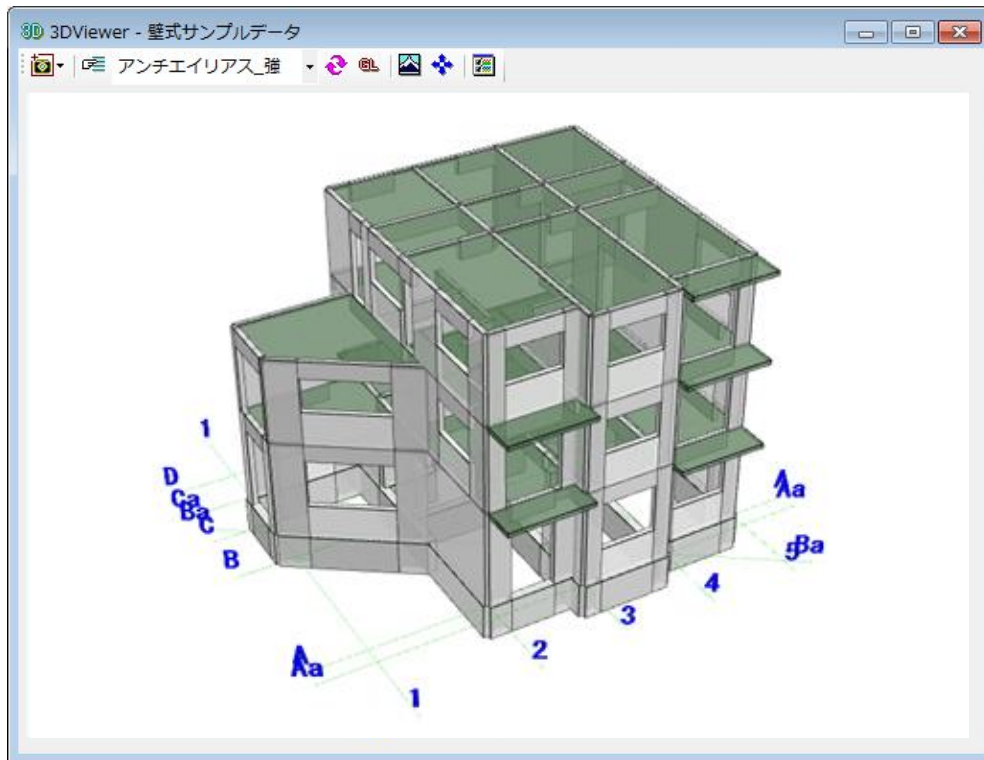
従来の「BUILD.壁式IV+」をお持ちで、かつ、プログラムメンテナンス契約中であれば、弊社ホームページの最新版ダウンロードのページからダウンロードしてインストールすることで、どなたでも「BUILD.壁式V」をお使いいただくことができます。なお、「BUILD.壁式V」と「BUILD.壁式IV+」を同じPCにインストールすることは可能ですが、同時に起動することはできません。

また、新しく追加した機能のうち、建物3D表示と架構図での部材入力機能につきましては、「BUILD.壁式/拡張オプション」として販売させていただいています。



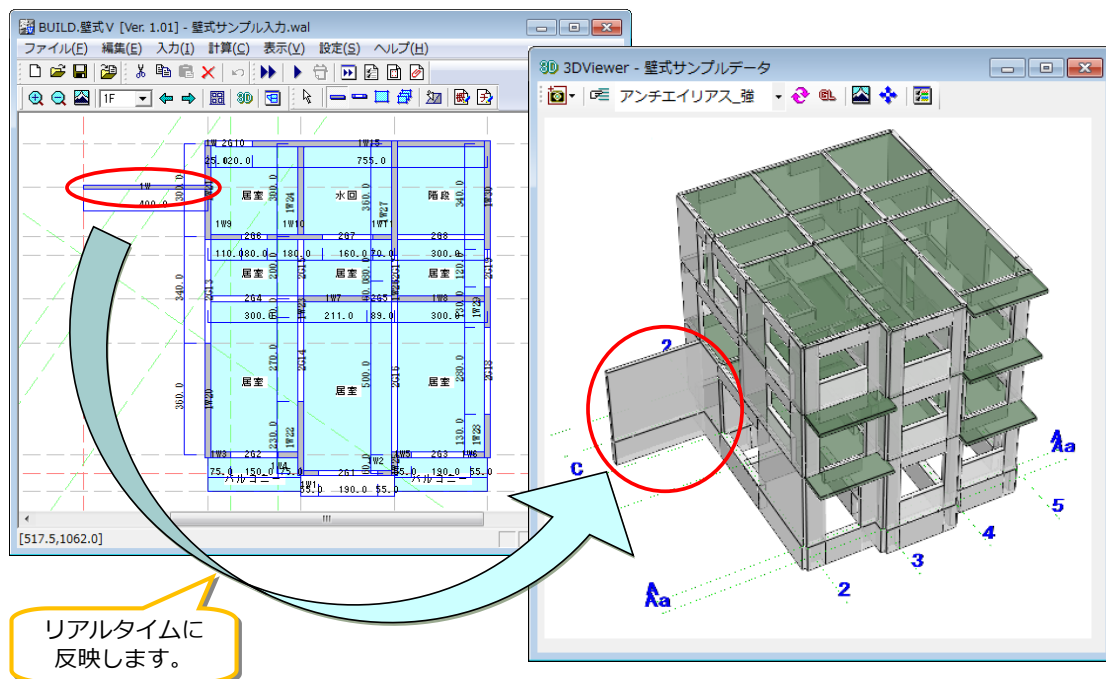
・建物を 3D で表示できるようにしました。

「BUILD.壁式V」では、[建物 3D 表示]アイコンをクリックすることで、3D 画面を表示できます。この画面は、好みの大きさや位置に配置することができ、視点はマウスやキーボードで自由に変更することが可能です。



・建物 3D 表示はリアルタイムに更新します。

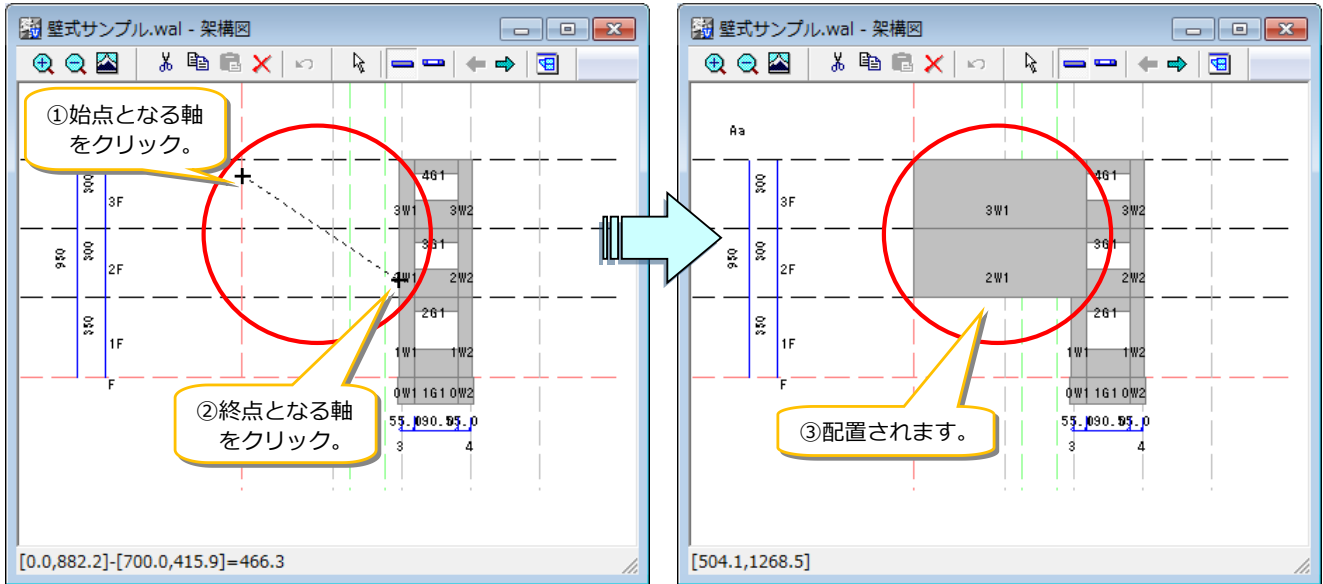
部材を配置すると、建物 3D 表示も同時に更新します。リアルタイムに 3D 画面で確認できるため大変便利になりました。



※ 建物 3D 表示は、「BUILD.壁式/拡張オプション」に含まれる機能です。

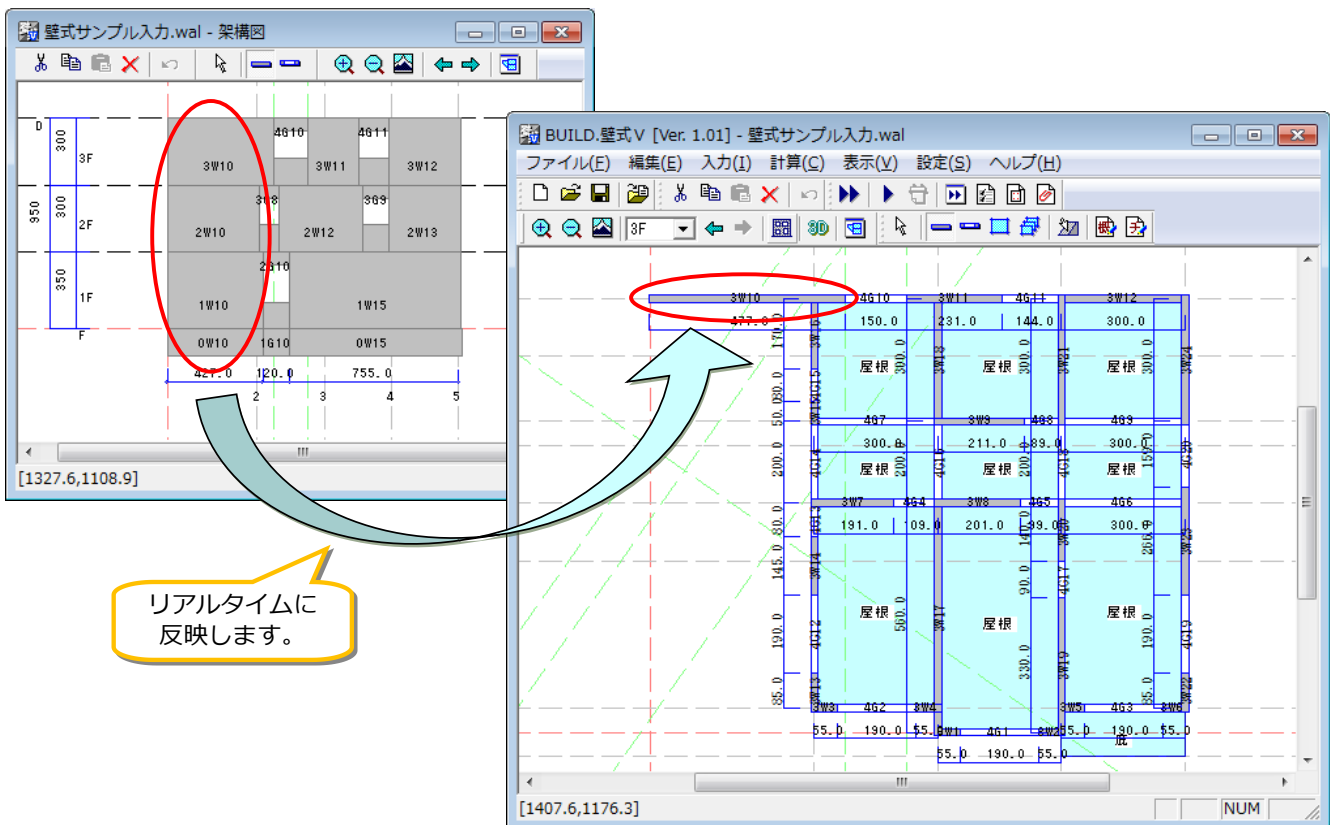
・架構図で部材を入力できるようにしました。

「BUILD.壁式IV+」では伏図で部材配置を行っていましたが、「BUILD.壁式V」からは架構図でも部材配置ができるようになりました。もちろん、配置済の部材データ（壁厚や配筋等）を編集することも可能です。



・架構図はリアルタイムに更新します。

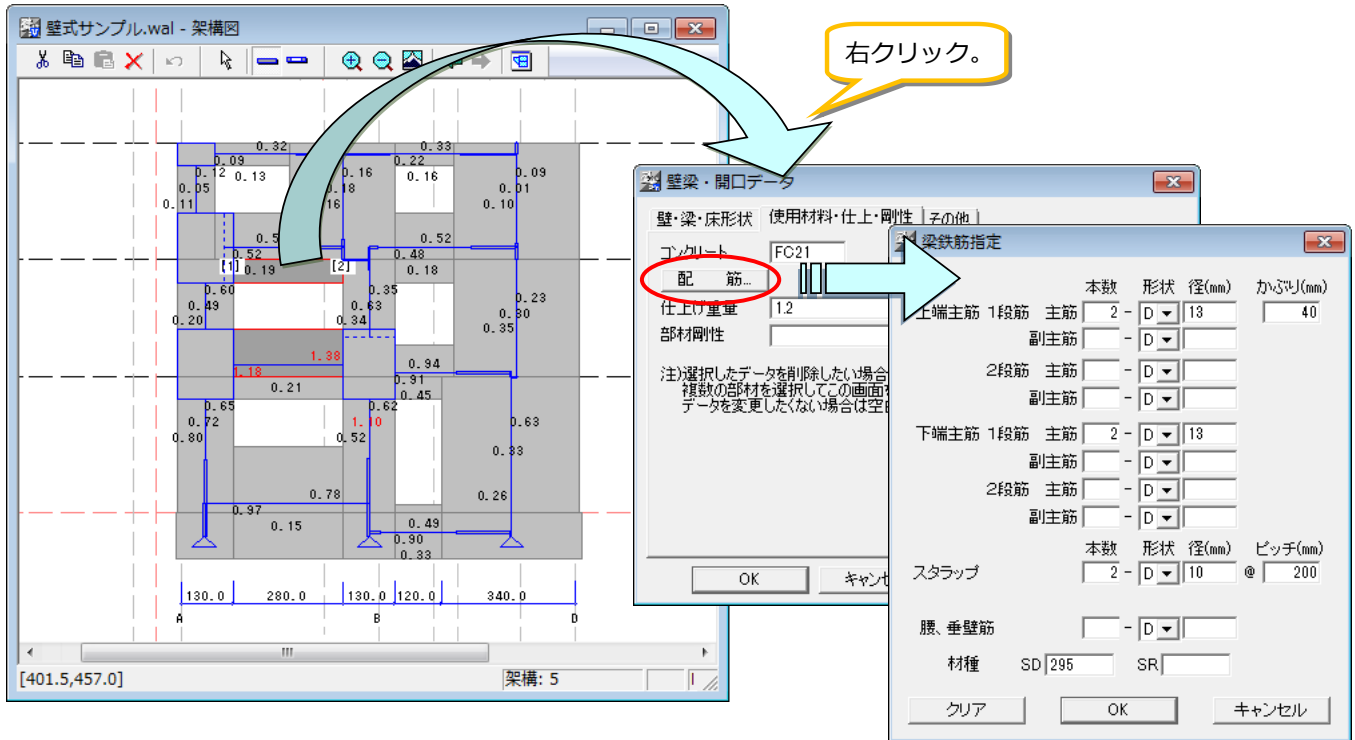
伏図で壁を配置した場合、架構図も同時に更新します。逆に架構図で壁を配置した場合、伏図も同時に更新します。



※ 架構図での部材入力は、「BUILD.壁式/拡張オプション」に含まれる機能です。

・架構図に検定比図を表示しながら、簡単に部材データを修正できます。

架構図での編集では、検定比図を表示することができます。NG部材は赤く表示されるので、マウスで選択して、部材データ（配筋等）をすぐに修正することができます。

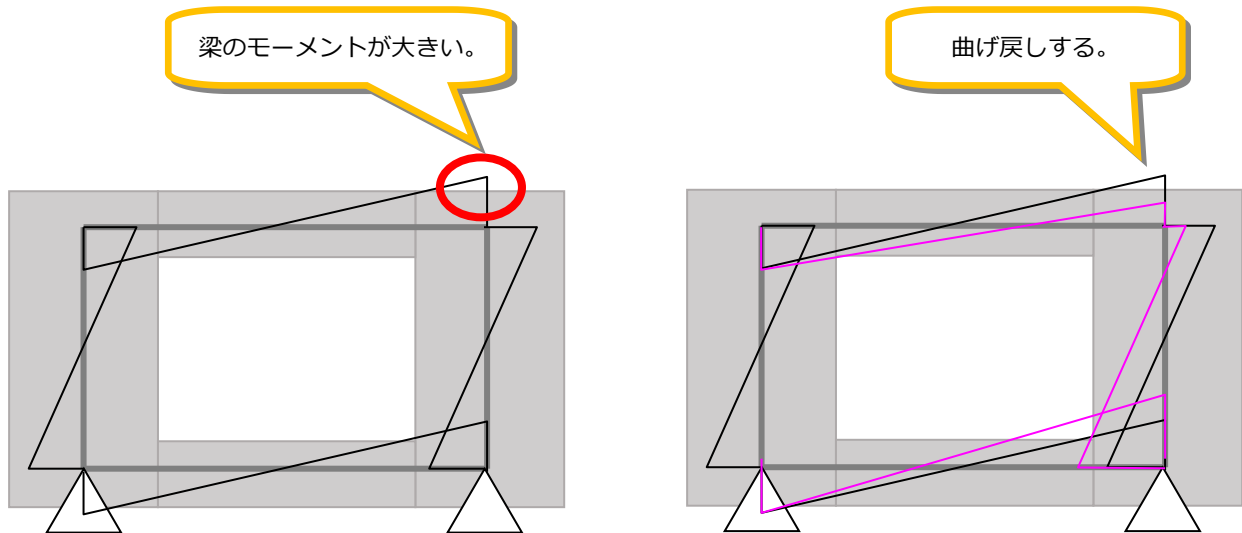


※ 架構図での部材入力は、「BUILD.壁式/拡張オプション」に含まれる機能です。

・平均せん断応力度法で応力計算できるようにしました。

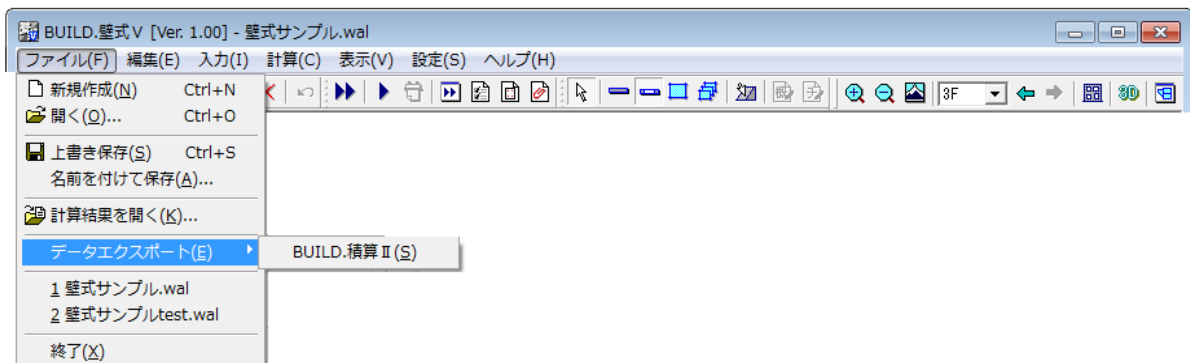
かねてよりご要望いただいていた平均せん断応力度法に対応しました。

平均せん断応力度法では、梁の曲げモーメントが許容曲げ耐力を超える場合に、梁の許容曲げ耐力を超えたモーメントを下階の壁に負担させる機能を備えています。



・「BUILD.積算Ⅱ」へのデータリンクが使えます。

「BUILD.壁式Ⅳ+」で躯体積算プログラム「BUILD.積算Ⅱ」へデータリンクすることができるようになりましたが、この機能は「BUILD.壁式Ⅴ」でも引き続きご利用いただけます。



◆「BUILD.一貫V」Q&A (適判等からの指摘事例)

Q. 適合性判定機関より、カットオフ筋を有する付着割裂破壊の検討に関して、靱性指針で検討する場合は、「2015年版 技術基準解説書」に対するQ&AのNo.57を参照するようにと指摘を受けました。このQ&Aの内容と対応状況について教えてください。

A. 「2015年版 技術基準解説書」に対するQ&Aは、建築行政情報センター (ICBA) のホームページに掲載されています。

<http://www.icba.or.jp/kenchikuhorei/pdf/ybook2015qa.pdf#page=23>

「鉄筋コンクリート造建物の靱性保証型耐震設計指針・同解説」の「6章 柱および梁のせん断と付着に対する設計 6.8 付着に対する設計 6.8.1 設計方針」では、以下の記述がありますので、「付着信頼強度」の検討と「付着破壊の影響を考慮したせん断信頼強度」の検討のどちらかを満足すれば、総合判定としてOKと考えてもよいことになります。

“柱および梁部材では終局限界状態における主筋の設計用付着応力度 t_f が付着信頼強度 t_{bu} を下回ることを(付着強度の確保)を原則とする。ただし、設計用作用せん断力が、付着破壊の影響を考慮したせん断信頼強度 V_{bu} を下回ることを確認すれば、付着強度を確保しなくてもよい。”

しかし、2017年8月1日に追加されたICBAのQ&AのNo.57の見解では、カットオフ筋を有する梁については、「付着信頼強度」の検討と「付着破壊の影響を考慮したせん断信頼強度」の検討のどちらかを満足させればよいというわけではなく、「付着信頼強度」の検討を必ずOKにしなければならないということになります。

「BUILD.一貫V」Ver.2.12までは、カットオフ筋の判定も通し筋と同様に、「付着信頼強度」の検討と「付着破壊の影響を考慮したせん断信頼強度」の検討のどちらかを満足すれば、総合判定をOKとしていましたが、Ver.2.13での処理変更で、カットオフ筋を有する梁については、「付着破壊の影響を考慮したせん断信頼強度」の判定を行わないようにして、付着信頼強度の検討のみでOK/NGを判定するようになりました。

11.4 靱性指針による付着破壊の影響を考慮した大梁のせん断信頼強度の検討

b : 部材断面幅(mm)
D : 部材断面せい(mm)
be : 外側の横補強筋のせん断力方向への芯々間隔(mm)
両側スラブ付き梁の場合はbとします。
片側スラブ付き梁の場合はスラブのない側の補強筋からスラブのある側のコンクリート表面までの距離とします。
je : 外側の横補強筋のせん断力直方向への芯々間隔(mm)
 σ_B : コンクリートの圧縮強度(N/mm²)
 T_x : 部材単位長さあたり負担できる付着力(N/mm)
 λ : トラス機構の有効係数
 ν : コンクリート圧縮強度の有効係数
 R_p : 終局限界状態でのヒンジの回転角
 ν_0 : 降伏ヒンジ・潜在ヒンジを計画しないときの有効係数
 θ : アーチ機構の圧縮束の角度
 V_{bu} : 付着破壊の影響を考慮したせん断信頼強度(kN)
Q : Ds算定時のせん断力(kN)
判定*1 : 主筋が丸鋼
判定*2 : 3径目主筋が存在する
判定*3 : 耐震壁付き
判定*4 : 付着信頼強度による検討において、カットオフ筋長さが必要長さより短い
判定*5 : 縦重コンクリートを使用している
付着判定 : 上記*1~*5に該当しない場合で、全ての部位で $t_f < t_{bu}$ がOKあるいは両端の $Q < V_{bu}$ がOKの場合はOK
※結果が取り付く筈については、結果を無視して検討しています
※カットオフ筋を有する梁については、右計算値を参考出力としています
(判定を行わずに、判定欄には“-”を出力します)

11.4.1 ×方向左加力

階	通り	軸(i)	符号	部位	b ス	D ν	be Rp	je ν0	σ_B tan θ	T_x	Q	判定	付着 判定	総合 判定	
RF	Y0	X0	G1	左端	350	700	305	610	24	653	-87	-	OK		
				右端	0.7500	0.332	0.02136	0.580	0.0583	404	87	-	NG	*4	
					350	700	305	610	24	480					
					0.7500	0.406	0.01502	0.580	0.0583	325	87				
1F	Y0	X0	G1	左端	400	1200	324	1047	27	792	-193	OK	OK		
				右端	0.8216	0.511	0.00476	0.565	0.1000	981	193	OK	OK	OK	
					400	1200	324	1047	27	680					
					0.8216	0.565	0.00000	0.565	0.1000	924	193				

カットオフ筋を有する場合

カットオフ筋が無い
場合は判定を出力

※ 弊社ホームページのQ&Aでは、この他にも、適判定等からの指摘事例のQ&Aを90件以上、通常のQ&Aを3070件以上掲載していますので、ご活用下さい。なお、Q&Aの閲覧にはサポート会員登録が必要です。