

株式会社 構造ソフト

今月のイチオシ

2022年11月

機能解説

「BUILD.一貫VI」・・・P1

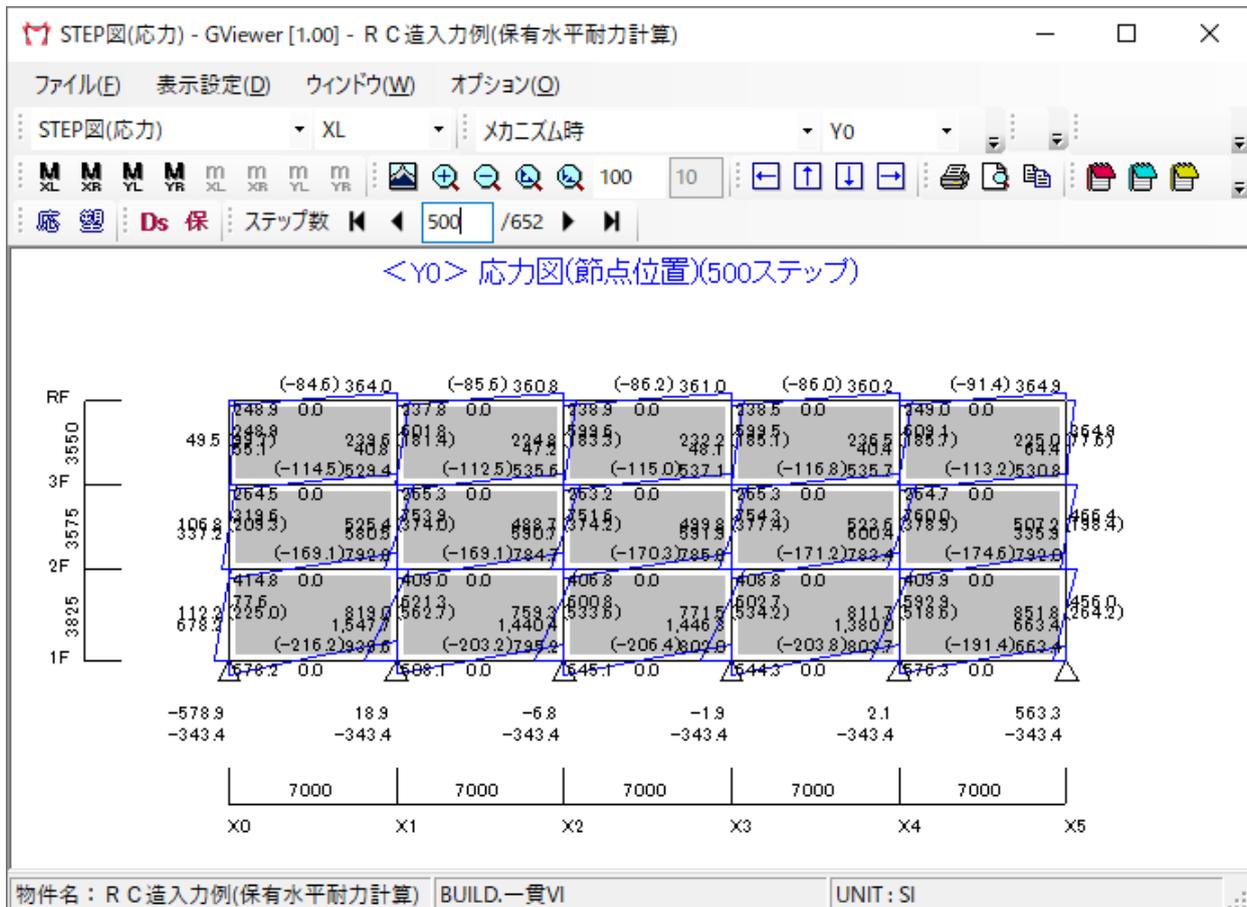
Q&A (適判等からの指摘事例)

「BUILD.一貫VI、V」Q&A ...P5

◆「BUILD.一貫VI」

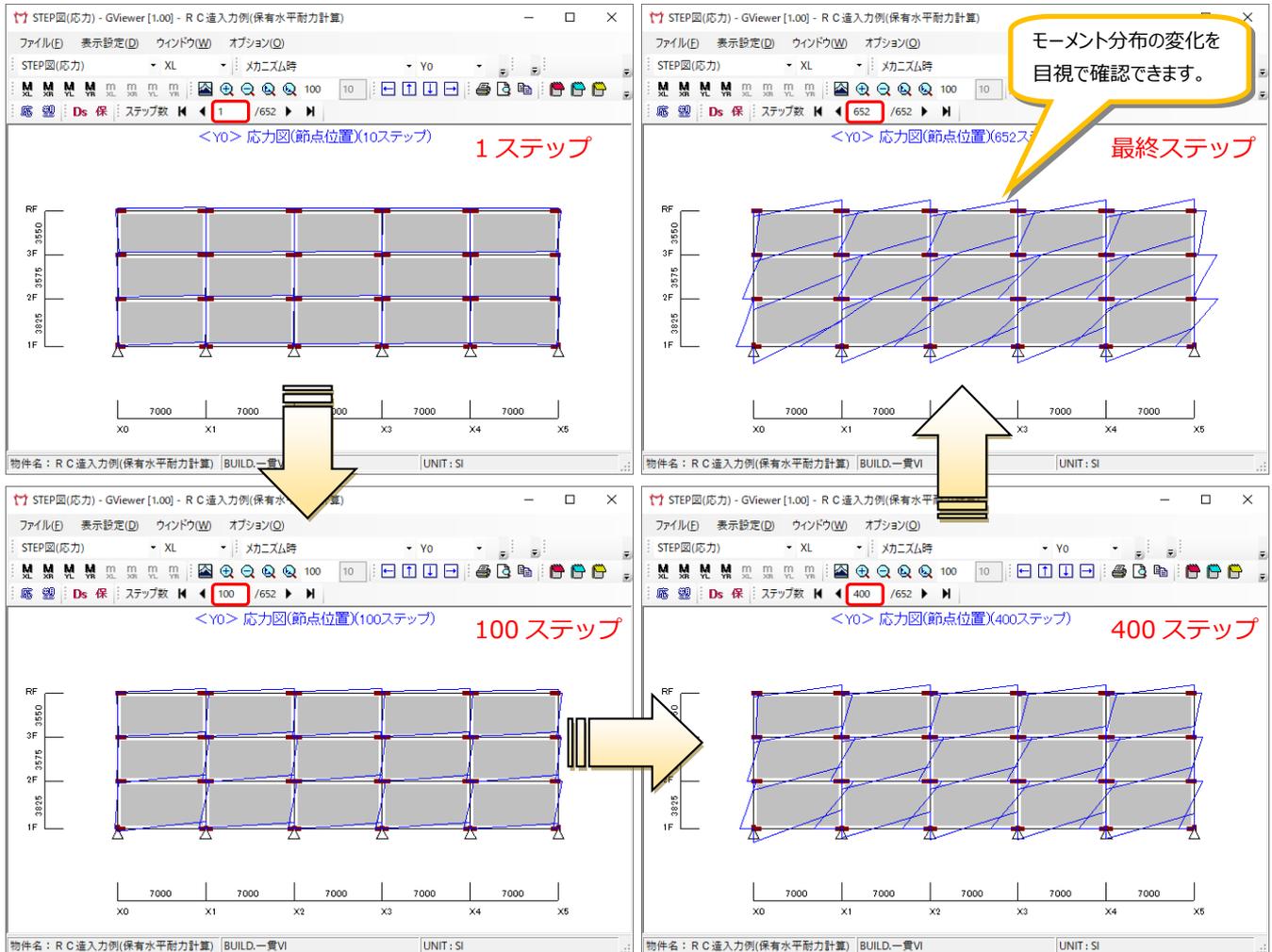
・保有水平耐力計算におけるステップ図をリニューアル

「BUILD.一貫VI」では、保有水平耐力計算における増分解析のステップ図をリニューアルしました。今回の「今月のイチオシ」では、リニューアルにより、便利になった機能について紹介させていただきます。



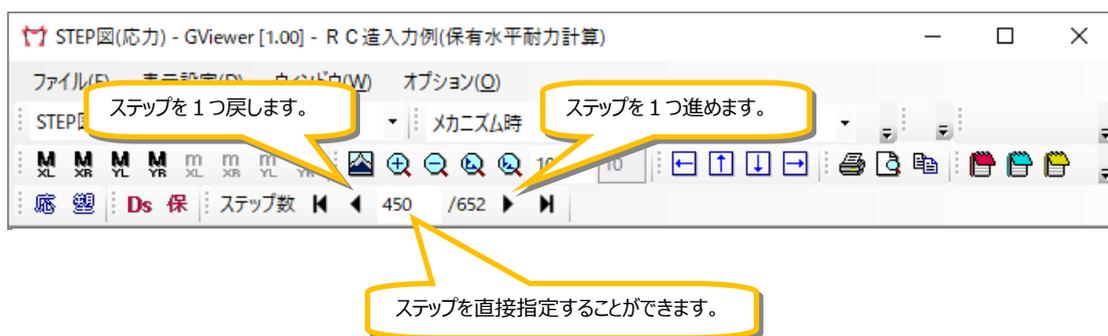
・グラフィックス形式で表示

「BUILD.一貫V」ではテキスト形式（「-」「+」「|」などの記号の組み合わせ）で表現していましたが、「BUILD.一貫VI」ではグラフィックス形式で表示します。これにより、モーメント分布を目視で確認でき、増分ステップ毎の応力状態の変化を捉えやすくなります。



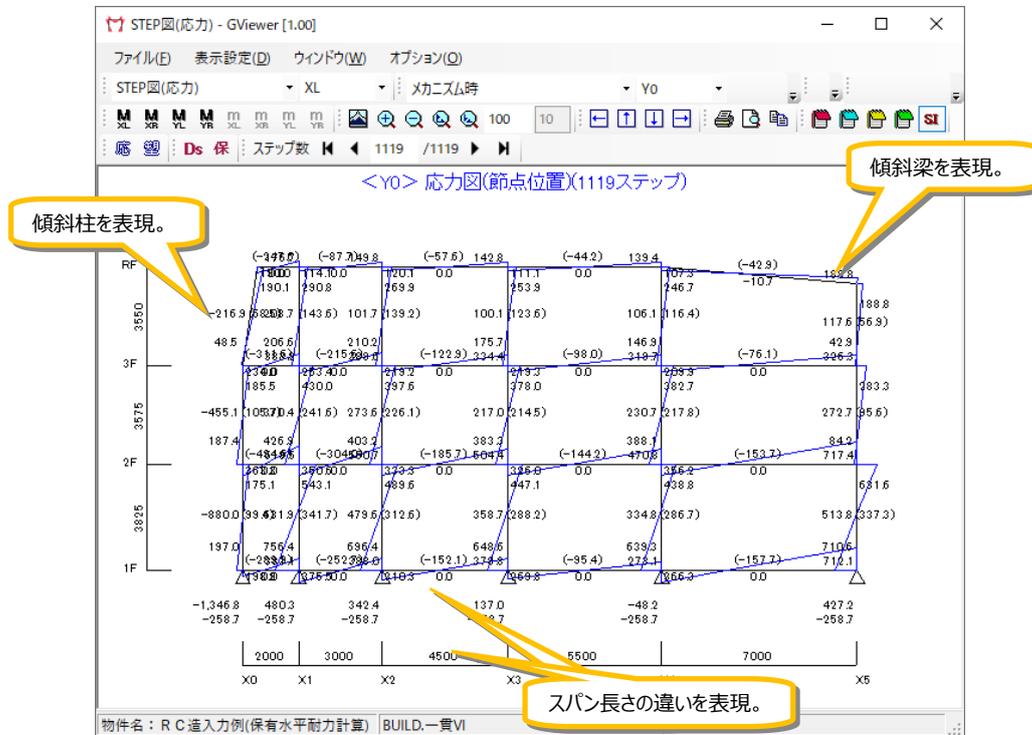
・確認したいステップを表示しやすく

画面上部で「ステップを進める」「ステップを戻す」を1クリックで操作できます。また、表示するステップ番号を直接指定することも可能です。

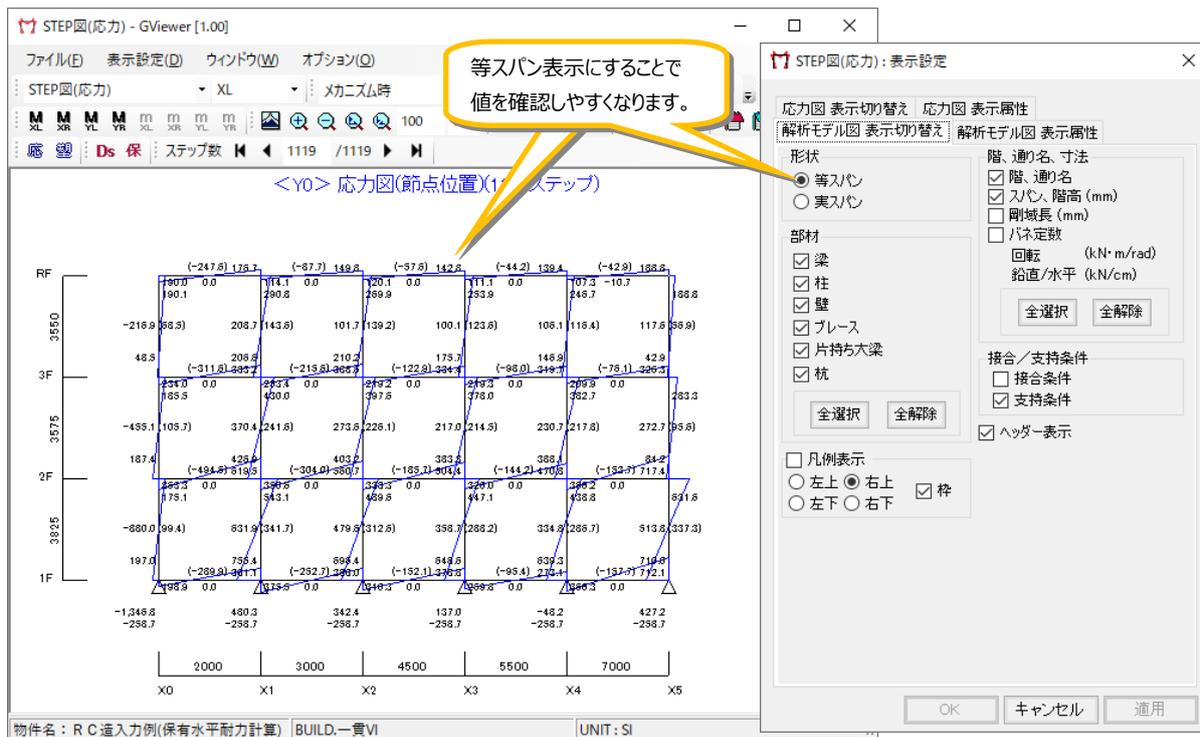


・実状の解析モデルの形状で表示

入力した解析モデルによる形状を表示します。これにより、傾斜柱や傾斜梁を表現し、また、実状のスパン長さで表示されるため、応力状態を把握しやすくなります。

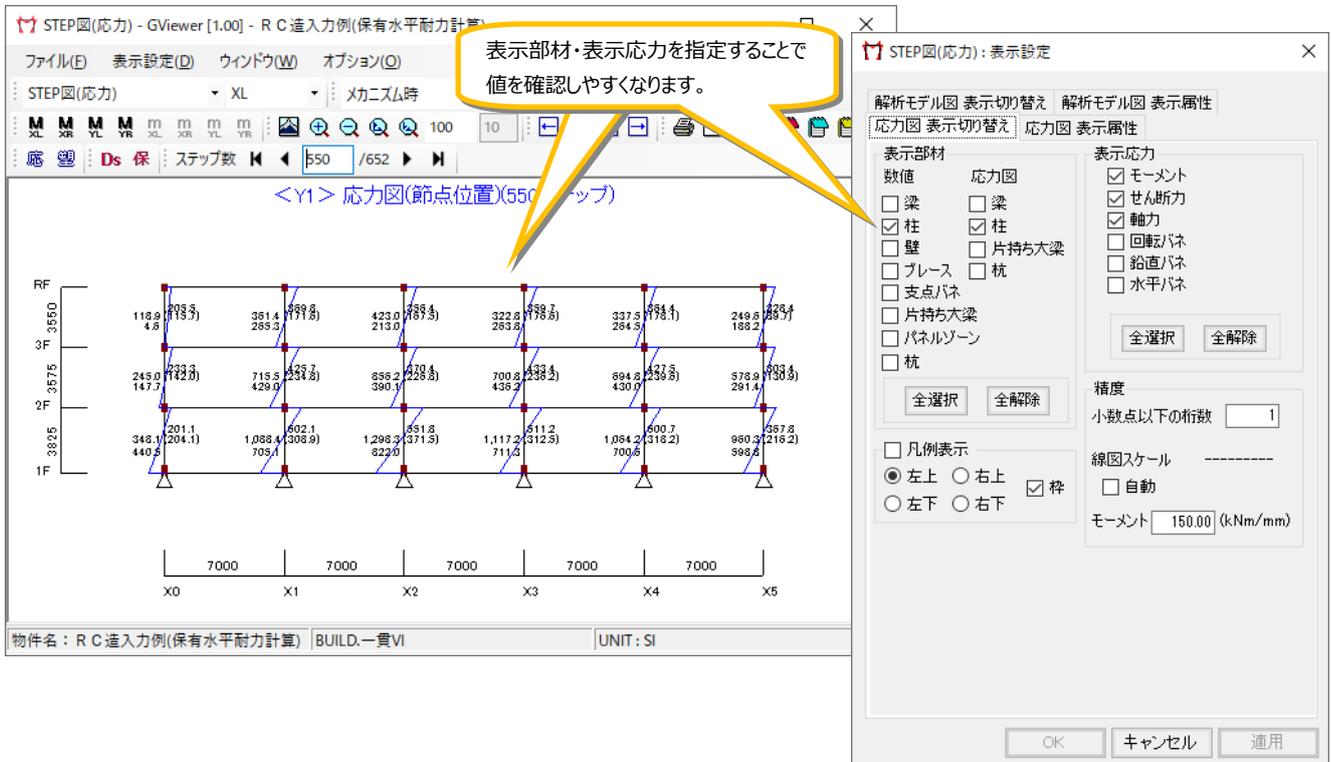


なお、スパンが短い部材などの場合は、等スパン表示にすることで値を確認しやすくなります。



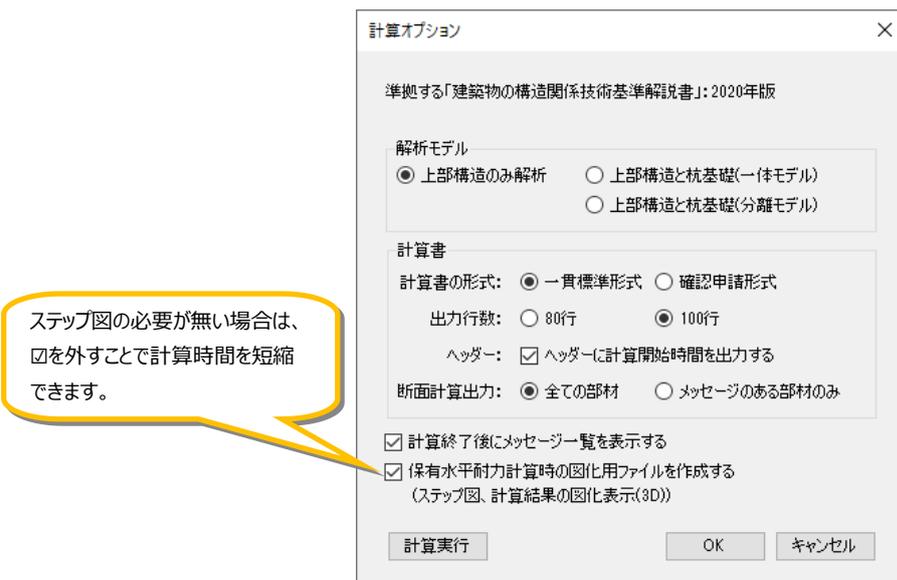
・部材種類毎に表示可能

値を表示したい部材と応力の種類を指定できます。



・ステップ図用のファイルが必要ない場合は、計算時間を短縮可能

ステップ図が必要ない場合は、「計算オプション」画面でステップ図用ファイルを作成しない指定をすることで、計算時間を短縮できます。



◆「BUILD.一貫VI、V」Q&A (適判等からの指摘事例)

タイトル：剛床解除していないのに保有水平耐力計算で梁に軸力が生じていると指摘された

Q. 計算ルート3の物件に関して、適合性判定機関より、剛床解除をしていないにも関わらずDs算定時(または保有水平耐力算定時)に、梁に軸力が発生しているのはなぜですか?と指摘を受けました。梁の勾配が緩いので剛床解除は行いませんでしたが、どのように説明すればよいでしょうか?

A. 立面的に傾斜しているため、剛床仮定を指定していても鉛直変位により軸力を生じます。(剛床仮定では、床の立体的形状を保ったまま変形するのではなく、鉛直投影した形を保持するように変形します。そのため、鉛直変位に関しては剛床内の相互拘束はありません。)

ただし、許容応力度計算では剛床仮定の場合には軸剛性を無視しているのに対して、保有水平耐力計算では断面に応じた弾性剛性を与えるという違いがあるため、許容応力度計算では軸力がほぼゼロとなり、保有水平耐力計算のみに軸力が生じる結果となります。

なお、保有水平耐力計算時のみ梁の軸剛性を考慮していて、許容応力度計算では考慮していないのは、許容応力度計算では大きな変形はしないため、計算結果に与える影響が少ないという判断からです。

剛床解除については、以下のQ & Aも参考にしてください。

タイトル：屋根が緩勾配の傾斜の場合でも剛床解除が必要ではないかと指摘された

Q. S造の物件に関して、適合性判定機関より、屋根に傾斜(片流れ)があるので、剛床解除が必要ではないですかと指摘を受けました。緩勾配の場合でも解除は必要でしょうか?

また、勾配角度が何度以上になったら剛床解除をしなければならないと明記された文献等があれば教えてください。

A. 勾配が無い場合でも梁に軸力が生じる場合もありますので、梁の軸力や傾斜梁によるスラストを考慮する場合や、床の面内剛性が小さく床組周辺の節点が同一変形とならないと判断される場合等は、剛床解除節点の指定をしてください。

なお、勾配角度が何度以上になったら剛床解除をしなければならないと明記された文献は、確認している限りではありませんが、適合性判定機関の指摘事例集として、剛床仮定が成立しているかどうかの検証に関する事例等は公開されていますので、インターネットで検索されてはいかがでしょうか。

※ [弊社ホームページのQ&A](#)では、この他にも、適判等からの指摘事例のQ&Aを270件以上、通常のQ&Aを3730件以上掲載していますので、ご活用ください。なお、Q&Aの閲覧は、[トータルメンテナンス](#)を契約中のお客様限定となります。