

株式会社 構造ソフト

今月のイチオシ

2022年12月号

拡張情報

Q&A (適判等からの指摘事例)

「BUILD.耐診 RC/耐震補強オプション」(Ver.8/6.1(7.50R21)) …P1 「BUILD.一貫VI、V」Q&A …P4

◆「BUILD.耐診 RC/補強オプション」(Ver.8/6.1(7.50R21))

・SRF 工法の準拠基準の切り替えに対応

「BUILD.耐診 RC/耐震補強オプション」では、以前から構造品質保証研究所株式会社製の SRF 補強部材を取り扱うことができ、耐震補強設計にご利用いただいています。

2022年9月にリリースした「BUILD.耐診 RC<統合版>」(Ver.8/6.1(7.50R21)) より、SRF 工法の準拠基準について「SRF 指針 2015 年版」と「SRF 指針建防協評価版」をスイッチ一つで切り替えられるようにしました。

「SRF 指針 2015 年版」とは、以前から本ソフトが対応していたもので、「SRF 工法設計指針と解説 2015 年版」に準拠した内容となっています。この度追加した「SRF 指針建防協評価版」とは、「SRF 指針 2015 年版」の内容のうち(一財)日本建築防災協会の技術評価を受けた範囲の内容となっています。



なお、SRF 補強に関する詳細は、構造品質保証研究所株式会社のホームページをご覧ください。

<https://www.sqa.co.jp/>

・「SRF 指針 2015 年版」と「SRF 指針建防協評価版」

SRF 補強工法は（一財）日本建築防災協会の技術評価を受けていますが、評価範囲は「SRF 工法設計指針と解説 2015 年版」（以下、「SRF 指針 2015 年版」）のすべての範囲ではありません。例えば、充腹形鉄骨を持つ SRC 柱は技術評価の範囲外になります。

通常は「SRF 指針 2015 年版」を選択しておき、認定工法として技術評価の範囲内で計算したい場合には「SRF 指針建防協評価版」を選択してください。

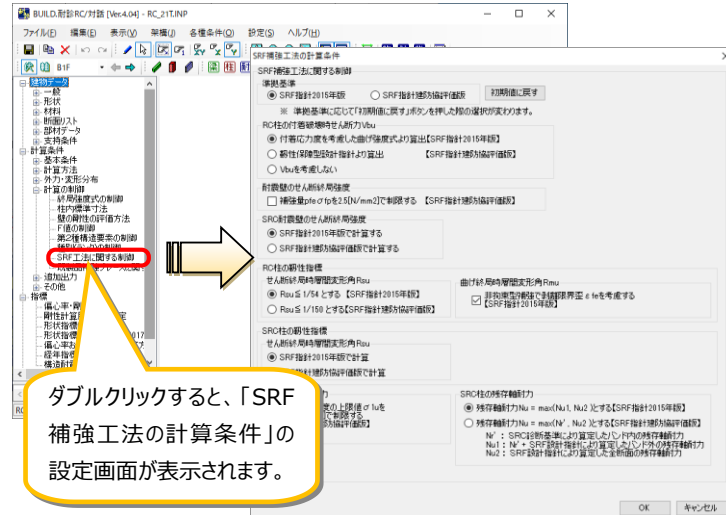
両者の違いを簡単に表にまとめました。詳細は、ユーザーズマニュアル（ヘルプ）を参照してください。

「SRF 指針 2015 年版」と「SRF 指針建防協評価版」の違い

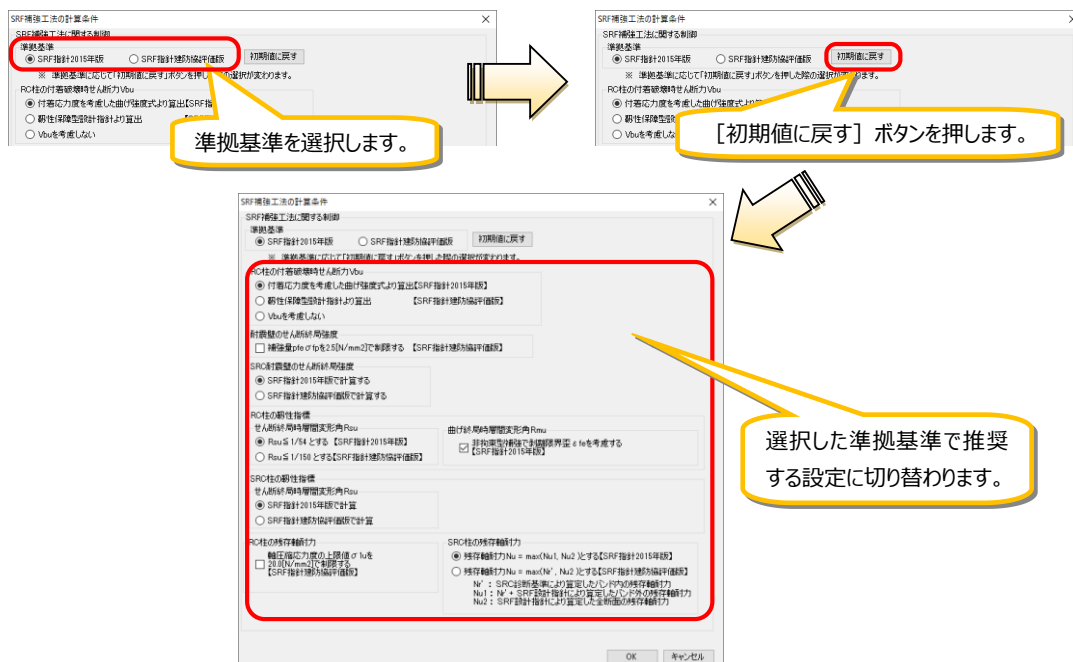
構造種別	項目		SRF 指針 2015 年版	SRF 指針建防協評価版
R C 造柱	せん断終局強度		付着応力度を考慮した 曲げ強度式	靱性保証型設計指針による
	靱性指標	せん断終局時層間変形角 R_{su}	$R_{su} \leq 1/54$	$R_{su} \leq 1/150$
		曲げ終局時層間変形角 R_{mu}	剥離限界歪 ε_{fe} を考慮する	剥離限界歪 ε_{fe} を考慮しない
	残存軸耐力	軸圧縮応力度 σ_{1u} の上限	上限なし	$\sigma_{1u} \leq 20.0 [N/mm^2]$
SRC 造柱	対応する内蔵鉄骨形式		充腹形と非充腹形	非充腹形のみ
	袖壁付柱		補強可能	不可
	靱性指標	せん断終局時層間変形角 R_{su}	内蔵鉄骨を考慮する (SRF 指針 2015 年版の 計算方法)	内蔵鉄骨を無視 (SRF 指針建防協評価版の 計算方法)
	残存軸耐力	帯板鉄骨外の残存軸耐力	考慮する	考慮しない
耐震壁	せん断終局 強度	S R F 補強量 $p_{fe}\sigma_p$	靱性指針による	靱性指針かつ $p_{fe}\sigma_p \leq 2.5 [N/mm^2]$
		付帯柱および壁板の内蔵鉄骨	考慮する	考慮しない

・「SRF 指針 2015 年版」と「SRF 指針建防協評価版」の切り替え方法

対話入力画面での操作は以下の通りです。画面左のツリーの[計算条件]-[計算の制御]-[SRF 工法に関する制御]をダブルクリックすると「SRF 工法の計算条件」の設定画面が表示されます。



「SRF 指針 2015 年版」が「SRF 指針建防協評価版」を選択して「初期値に戻す」ボタンを押すと、それぞれの基準で推奨する設定に簡単に切り替えることができます。



選択した準拠基準は、計算書の「SRF 補強工法に関する指定」で確認することができます。

2.8 SRF 補強工法に関する指定

準拠基準 SRF 指針 2015 年版

付着破壊時せん断力 V_{bu} の算出方法
曲げモデル

耐震壁の補強壁の上限
靱性保証型設計指針

RC柱のせん断終局時層間変形角 R_{su} の上限
 $R_{su} \leq 1/54$

終局歪 ϵ_{pu} 計算時の剥離限界歪 ϵ_{fe} を考慮しない

RC柱の残存軸耐力算定時の軸圧縮応力 σ_{cu} の上限値 $\sigma_{cu} \leq 1/150$ とする

SRC柱の残存軸耐力 N_u の算出方法
 $N_u = \max(N_{u1}, N_{u2})$ (SRF 指針 2015 年版)

SRC耐震壁のせん断終局強度の算出方法
内蔵鉄骨を考慮しない (SRF 指針建防協評価版)

SRC柱のせん断終局時層間変形角 R_{su}
SRF 指針 2015 年版に従う

「SRF 指針 2015 年版」が「SRF 指針建防協評価版」のどちらかを出力します。

◆「BUILD.一貫VI、V」Q&A (適判等からの指摘事例)

タイトル：梁の部材剛性表の ϕb と直接入力する曲げ剛性増減率 $\alpha 1$ の関係について指摘された

Q. S造でデッキ床の物件に関して、デッキ床上コンクリートとしているため、直接入力で片側スラブ 1.25、両側スラブ 1.5 の曲げ剛性増減率 $\alpha 1$ を入力しました。

確認検査機関より、計算書の「梁の部材剛性表」で梁の曲げ剛性増大率 ϕb を確認してください。 ϕb の値は直接入力による曲げ剛性増減率 $\alpha 1$ と同じ値になるのではないのでしょうか？と指摘を受けました。

出力では、 ϕb は 1.0 よりも大きな値が出力されていて、 ϕb と $\alpha 1$ の値も異なります。どのように説明すればよいのでしょうか？

A. 自動計算した剛性増大率が ϕb で、 ϕb に $\alpha 1$ を掛けたものが、最終的な剛性増大率となります。従って、 ϕb が 1.0 でない場合は、最終的な剛性増大率は $\alpha 1$ とは異なるものになります。

今回の場合、スラブが配置されていて、スラブによる剛性増大率の計算が「精算」となっているので、スラブを考慮した剛性増大率が自動で計算されていて、 ϕb は 1.0 よりも大きな値となっています。

最終的なスラブによる剛性増大を $\alpha 1$ の値にしたい場合は、スラブ厚ゼロで重量は仕上重量などで調整するか、スラブによる剛性増大率の計算を「略算」(テキスト入力の場合、許容応力度計算データの [S T M 1] の 3 項目を 1) にしてください。略算の場合、スラブを配置していても S 梁の自動計算によるスラブによる剛性増大は 1.0 になります。

※ [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。