

# 株式会社 構造ソフト

## 今月のイチオシ

2022年1月号

### 拡張情報

「BUILD.GP IV」(Ver.1.48) ……P1  
 「BUILD.一貫・杭一体解析オプション」(Ver.2.660)

### Q&A (適判等からの指摘事例)

「BUILD.一貫V」Q&A ……P5

#### ◆「BUILD.GP IV」(Ver.1.48)、「BUILD.一貫・杭一体オプション」(Ver.2.660)

・基礎梁で JFE テクノワイヤ株式会社製の高強度せん断補強筋「リバーボン 785」を使用できるようにしました。

2022年1月にリリースした「BUILD.GP IV」(Ver.1.48)より、JFE テクノワイヤ株式会社製の高強度せん断補強筋「リバーボン 785」に対応しました。併せて、2022年1月にリリースした「BUILD.一貫V」(Ver.2.660)より、「BUILD.一貫・杭一体解析オプション」を用いて解析モデルを“上部構造と杭基礎(分離モデル)”とした場合の計算にも対応しました。なお、入力画面および計算書では、呼び径(K10、K13、K16)で表示します。

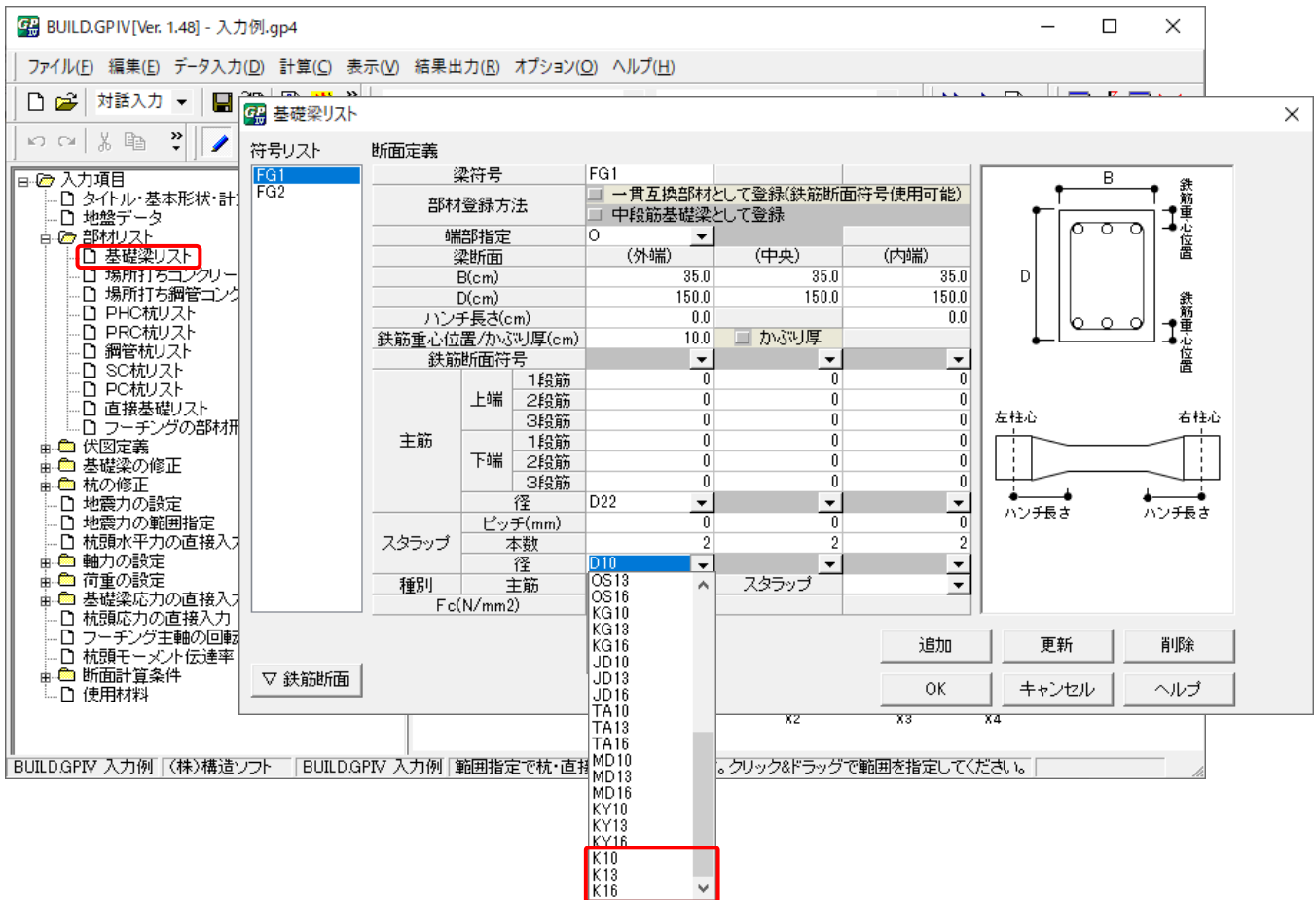
高強度せん断補強筋	会社名	大臣認定番号	呼び径
リバーボン 785	JFE テクノワイヤ株式会社	MSRB-9007	K10,K13,K16

「BUILD.GP IV」(Ver.1.48)では、せん断補強筋にリバーボン 785を使用した基礎梁について、「長期荷重時のせん断力に対する使用性確保のための検討」「短期荷重時のせん断力に対する安全性確保のための検討」を行います。各検討の詳細は、『高強度せん断補強筋「リバーボン 785」を用いた鉄筋コンクリート部材の設計施工指針・同解説(以下、指針という)』を参照してください。

高強度せん断補強筋	会社名	設計指針	評定番号
リバーボン 785	JFE テクノワイヤ株式会社	高強度せん断補強筋「リバーボン 785」を用いた鉄筋コンクリート部材の設計施工指針・同解説	BCJ 評定-RC0444-03

・リバーボン 785 の入力方法は呼び径で行います。

対話入力の場合は、スタラップの径のところで呼び径を選択して入力します。



一括入力の場合は、以下の下線部のように呼び径で入力を行います。

```
FGIL FG1 0 BD-50*150 D32 2-K13 * * * 0/0 5/5-5/5-100-3
```

・計算書の「基礎梁リスト」には鋼種・呼び径を出力します。

2.11 基礎梁リスト

鉄筋径について  
 \* 部位2または部位3の鉄筋径が部位1と異なる場合は、部位1の鉄筋径を使用して計算します  
 \* 2段筋は n1/n2 n1:1段筋 n2:2段筋 で示します  
 \* 3段筋は n1//n3 n1:1、2段筋 n3:3段筋 で示します

符号	FG1			FG2			FG3		
	(外端)	(中央)	(内端)	(外端)	(中央)	(内端)	(外端)	(中央)	(内端)
鉄筋断面符号	---	---	---	---	---	---	---	---	---
B (cm)	50.0	50.0	50.0	40.0	40.0	40.0	50.0	50.0	50.0
D (cm)	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
上端筋本数	5/5	5/5	5/5	4/4	4/4	4/4	5/4	5/4	5/4
下端筋本数	5/5	5/5	5/5	4/4	4/4	4/4	5/4	5/4	5/4
ハンチ長さ (cm)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
鉄筋重心位置 (cm)		10.0			10.0			10.0	
かぶり厚 (cm)		---			---			---	
コンクリート	FC 27.0			FC 27.0			FC 27.0		
主筋(スタラップ)種別	SD345 (RW785)			SD345 (RW785)			SD345 (RW785)		
主筋(スタラップ)径	D32(K13)	D32(K13)	D32(K13)	D32(K13)	D32(K13)	D32(K13)	D32(K13)	D32(K13)	D32(K13)
スタラップ本数-ピッチ	3-100	3-100	3-100	2-100	2-100	2-100	3-100	3-100	3-100

・計算書の「基礎梁の断面計算」に検討結果を出力します。

5. 2 基礎梁の断面計算

(FC 27 主筋:SD345 鉄筋:KW785)

符号、部位	Y1 通り - X1 , X2 軸間				
	X1 端	1/4	中央	3/4	X2 端
位置	40.0	195.0	350.0	505.0	660.0
ML (kNm)	147	-113	-182	-62	249
RL (kN)	-214	-86	14	116	244
MEX左 (kNm)	-1559	-1014	-469	75	619
MEX右 (kNm)	1047	697	347	-2	-351
MEY左 (kNm)	-79	-55	-31	-8	15
MEY右 (kNm)	26	18	10	2	-5
QEX QEY (kN)	351(	-225)		15(	-5)
MS (kNm)	0	0	0	0	0
QS (kN)	0	0	0	0	0
MdU(長) (kNm)	147	0	0	0	249
MdD(長) (kNm)	0	-113	-182	-62	0
MdU(短) (kNm)	1194	584	164	13	869
MdD(短) (kNm)	-1411	-1127	-652	-70	-102
Qd(長) (kN)	-214	-86	14	116	244
Qd1 (kN)	-665	616	717	819	946
Qds(短) (kN)	-	-	-	-	-
B×D (cm)	50.0X150.0 50.0X150.0 50.0X150.0				
配筋 上端	5/5 (10) 5/5 -D32 (10) 5/5				
配筋 下端	5/5 (10) 5/5 -D32 (10) 5/5				
鉄筋	3-K13-100 3-K13-100 3-K13-100				
部材長 (cm)	L= 700				
d (cm)	135.8/135.8 135.8/135.8 135.8/135.8				
j (cm)	118.8/118.8 118.8/118.8 118.8/118.8				
Pt上端 (%)	1.170 1.170 1.170 1.170 1.170				
Pt下端 (%)	1.170 1.170 1.170 1.170 1.170				
at上端 (cm <sup>2</sup> )	79.42 79.42 79.42 79.42 79.42				
at下端 (cm <sup>2</sup> )	79.42 79.42 79.42 79.42 79.42				
Pw (%)	0.76 0.76 0.76 0.76 0.76				
許容曲げ					
MaU(長) (kNm)	1862 1862 1862 1862 1862				
MaD(長) (kNm)	1862 1862 1862 1862 1862				
MaU(短) (kNm)	3295 3295 3295 3295 3295				
MaD(短) (kNm)	3295 3295 3295 3295 3295				
M 検定比					
MdU/MaU(長)	0.08 0.00 0.00 0.00 0.13				
MdD/MaD(長)	0.00 0.06 0.10 0.03 0.00				
MdU/MaU(短)	0.36 0.18 0.05 0.00 0.26				
MdD/MaD(短)	0.43 0.34 0.20 0.02 0.03				
MyU/MyD(kNm)	3348/ -3348 3348/ -3348				
Σ My/Lo (kN)	1080 (Lo= 620.0) -1080				
Qd2 (kN)	-1310 -1183 -1081 1180 1307				
Qd(kN)	665 616 717 819 946				
α(長)	2.00 2.00 2.00 2.00 2.00				
α(短)	1.33 1.00 1.46 1.93 1.93				
αs(短)	-				
Qa(長) (kN)	1134 1134 1134 1134 1134				
Qa(短) (kN)	2059 1834 2143 2462 2462				
Qas(短) (kN)	-				
Q 検定比					
Qd/Qa(長)	0.19 0.08 0.01 0.10 0.22				
Qd/Qa(短)	0.32 0.34 0.33 0.33 0.38				
Qds/Qas(短)	-				
付着の検討					
f <sub>b</sub> 上端、f <sub>b</sub> 下端 (N/mm <sup>2</sup> )	0.84L 1.26S 1.05L 1.57S				
L <sub>d</sub> 上端 (cm)	228.1 148.5 202.9				
L <sub>d</sub> 下端 (cm)	223.0 176.1 142.1				
定着長 (cm)	上端 / 下端 13.9 / 1.6				

「長期荷重時のせん断力に対する  
使用性確保のための検討」  
「短期荷重時のせん断力に対する  
安全性確保のための検討」を行います。

指針では、短期荷重時のせん断力に対する検討方法として「損傷制御のための検討」が記載されていますが、梁せいが1000mmを超える梁部材は、「損傷制御のための検討」の適用外と記載されています。そのため、梁せいが大きくなる基礎梁の検討を扱う「BUILD.GP IV」では、常に「安全性確保のための検討」を行っています。

## ・「BUILD.一貫Ⅴ」からデータリンクできます。

「BUILD.一貫Ⅴ」で解析モデルを‘上部構造のみ’とした場合、基礎梁のスタップを呼び径で入力しておけば、そのままデータリンクします。



計算制御 | ピッチの設定 | エクスポート | 既製品 | 機械式定着

データリンク

リンクする製品

BUILD.GP     BUILD.耐診RC     BUILD.耐診造     ST-Bridge     BUILD.積算

POWER-小梁Ⅱ     POWER-スラブⅡ     POWER-直接基礎Ⅱ     POWER-杭基礎Ⅱ

BUILD.GPリンク

フォルダ名: E:\KSOFT\BuildGP4\Input\%    参照

ファイル名: EXP\_RC

リンク先:  BUILD.GPⅣ     BUILD.GPⅢ(対話)     BUILD.GPⅢ(一括)

単位選択:  SI単位     工学単位

階名の選択: 1F    実行

「BUILD.一貫Ⅴ」で「BUILD.一貫・杭一体解析オプション」を用いて解析モデルを“上部構造と杭基礎（分離モデル）”とした場合は、データリンクを行わずに、「BUILD.GPⅣ」と同様の手法で基礎関連の計算を行うことができます。

「BUILD.一貫Ⅴ」から「BUILD.GPⅣ」へデータリンクして「BUILD.GPⅣ」で基礎設計をする場合は、基礎梁のデータを「BUILD.GPⅣ」から「BUILD.一貫Ⅴ」へ戻して再計算したり、「BUILD.一貫Ⅴ」で基礎梁の計算を省略する設定等を行う手間が発生します。また、「BUILD.一貫Ⅴ」と「BUILD.GPⅣ」の2つの計算書が必要になりますが、「BUILD.一貫・杭一体解析オプション」を用いた場合は、「BUILD.一貫Ⅴ」の中で基礎関連の結果を出力しますので、計算書は1つになり、再計算等の手間もかかりません。

「BUILD.一貫・杭一体解析オプション」の詳細につきましては、「今月のイチオシ」[2019年8月号](#)と[2019年9月号](#)をご参照ください。

## ◆「BUILD.一貫V」Q&A (適判等からの指摘事例)

### タイトル：袖壁付き柱で、 $\tau_u$ による種別判定には袖壁を考慮し、許容耐力には袖壁を考慮していない理由を説明するように指摘された

Q. 「BUILD.一貫V」では技術基準モードを「2015年版 技術基準」とした場合、計算ルート3のRC造の物件の袖壁付き柱について、 $\tau_u$ による種別を計算する際の柱断面積に袖壁を常に考慮するようになっています。

許容耐力については、袖壁を考慮するかどうかを選択できるようになっているので、袖壁を考慮しない設定にしたところ、適合性判定機関より、なぜ許容耐力には袖壁を考慮していないのに、 $\tau_u$ では袖壁を考慮しているのですか？ また、なぜ $\tau_u$ については常に袖壁を考慮するように固定されているのですか？と指摘を受けました。どのように説明すればよいでしょうか？

A. 袖壁付き柱の $\tau_u$ については、「2015年版 建築物の構造関係技術基準解説書」(以下、技術基準解説書)のPp393のf)で取り扱いが明記されています。(2020年版でもp396に同様の記述があります。)

技術基準解説書の記載内容を抜粋すると、袖壁付き柱の $\tau_u$ は、Ds算定時のせん断力を柱と壁の断面積の和で除して計算した数値、という内容です。従って、「BUILD.一貫V」では、技術基準解説書の記載に従って、袖壁付き柱の $\tau_u$ を計算する際の断面積は常に袖壁を考慮する計算としています。

断面検討の許容耐力については、以前は袖壁を考慮しないで検討をすることが多かったのですが、それは袖壁を考慮しないほうが一般的には許容耐力が小さくなり安全側だからです。しかしながら、袖壁を含めた許容耐力を精算できれば、袖壁を含めた許容耐力を使うことは問題ありませんので、許容耐力については袖壁の考慮の有無を選択できるようにしています。

※ [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を約250件、通常のQ&Aを3630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。