

### STRDESIGN V16 ご紹介

#### 富士通エフ・アイ・ピー株式会社

Copyright 2015 FUJITSU LIMITED





1. STRDESIGN商品体系のご案内

2. 大型対応版の機能のご案内

3. 通常版、大型対応版 共通の機能強化のご案内

#### 1. STRDESIGNの商品体系(1)



				STRDESIGN V16					
	STRDESIGN VIS			通常版	大型対応版				
本体	許容応力度計算 壁量計算(46条、N値、偏心率) 性能表示(長期優良) 梁断面算定 <延床面積 2,000㎡まで>	機能強化	本体	許容応力度計算 壁量計算(46条、N値、偏心率) 性能表示(長期優良) 梁断面算定 <b>く延床面積 500㎡まで&gt;</b>	許容応力度計算 壁量計算(46条、N値、偏心率) 性能表示(長期優良) 梁断面算定 <b>く延床面積2,000㎡まで&gt;</b> トラス構造(屋根)※ A2版の図面出力				
オプション	3次元可視化ツール 混構造 グリッドポスト基礎工法 構造自動設計 耐震シミュレータ		オプション	3次元可礼 混構造 グリッドポスト基礎工法	見化ツール <延床面積 500㎡まで> <延床面積 500㎡まで>				

※2015年12月に大型対応版ご利用のお客様に、木造校舎の構造設計標準「JIS A 3301」 【キングポストトラス(ユニットDAタイプ)】に対応したレベルアップ版を無償提供致します。

【キングポストトラス(ユニットDAタイプ)】の計算仕様は、(一社)中大規模プレカット技術協会の「木造軸組標準工法」に準拠します。







# 木造大型物件(延床面積 2,000㎡まで)の許容 応力度計算が可能

■大空間を実現できるトラス屋根構造<sup>※</sup>に対応
 ■A2版の図面出力に対応

※2015年12月にキングポストトラスについて (一社)中大規模木造プレカット技術協会の 「木造軸組標準工法」に対応したレベルアップ 版を無償提供

同協会の動向に合わせて、順次対応予定 (現在、同協会では平行弦トラスを検討中)



**屋根トラス梁の形状(キングポストトラス)** 出典:文部科学省「JIS A 3301を用いた木造校舎に関する技術資料」



# 3. 通常版、大型対応版【共通】 機能強化について

- 3.1 入力機能の強化
- 3.2 計算機能の強化
- 3.3 出力機能の強化



# 3.1 入力機能の強化

- 3.1.1 設定画面を一新
- 3.1.2 入力補助機能
- 3.1.3 屋根入力の機能拡張







3.1.1 設定画面を一新(3)

#### ■通り芯の機能強化



#### ■補助線機能強化

- (1)角度補助線(角度指定)角度入力+基点指定
- (2)角度補助線(ベクトル指定) ベクトル(X,Y)入力+基点指定
- (3)直交補助線 基点+対象補助線
- (4)補助線の属性指定・変更線種・色・表示階を補助線毎に指定可能



#### ■補助線機能強化

(1)角度補助線(角度指定)角度入力+基点指定

(2)角度補助線(ベクトル指定) ベクトル(X,Y)入力+基点指定

- (3)直交補助線 基点+対象補助線
- (4)補助線の属性指定・変更線種・色・表示階を補助線毎に指定可能



#### ■補助線機能強化

(1)角度補助線(角度指定)角度入力+基点指定

(2)角度補助線(ベクトル指定) ベクトル(X,Y)入力+基点指定

(3)直交補助線基点+対象補助線

(4)補助線の属性指定・変更線種・色・表示階を補助線毎に指定可能



#### ■補助線機能強化

- (1)角度補助線(角度指定)角度入力+基点指定
- (2)角度補助線(ベクトル指定) ベクトル(X,Y)入力+基点指定
- (3)直交補助線 基点+対象補助線
- (4)補助線の属性指定・変更線種・色・表示階を補助線毎に指定可能





#### ■入力時のずれ防止強化

- まるめ対象制御をツールボタン化 ①グリッド点
  - ②通り芯線の交点
  - ③補助線の交点
  - ④入力部材の構成点
- → まるめ対象とすべき交点を 正しく選択できる。



3.1.3 屋根入力の機能強化(1)



#### ■屋根流れ方向の全方向指定

	屋根(AB010101)	
	1階 ID: 3273	(H) □ ] [] [] [] Q Q Q ⊿ [] ⊿ ⊿ ∰ 🕅 📾 🍙 💱 🚟 🔂 🗄
	仕上げ 1003-彩色石線板	17~ 全体 模糊 紅大 碗小 PC時 1階 2階 3階 序型 平面 前面 右面 表示 表示 [757] 伏圆 : 0.00 Z: 0.00 表示(+): 0 - 表示(-): 0 - 反数 - 二 - 二 - 二 - 二
	- べんし 7 100 7 10	実行 計算 計算書 図面 許容応力度計算 表示 ON/OFF 部材
	流れ方向の修正用 0-0 ▼ 任意ベクトル方向設定	
	※流れ方向の修正角で"任意ベクトル設定"選択時有効 (-100000~100000)	
	[X5/6]]3 [Y方向]1	
	入力の最後にクリックする位置で基準高さを設定します。 基準高さのデフォルトは標準軒高です。	
任意ベクトル成分指定に	標準軒高と異なる場合は、以下の高さ基準点Zの指定を行ってください。	
より、全方向入力が可能	高さ季準点2018年 0.00 (mm) (標準軒高からの相対距離)	
	高と基準点(mm)※入り復日動設定 [X座標] [Y座標] [Z座標]	
	0403.33 1013.33 3400.00	
		x0 x1 x2 x3 x4 x5 x6 x7 x8 x9
		X=158.25, Y=8190.26 屋根 1階 SI単位系 NUM
	削除 更新 閉じる	

3.1.3 屋根入力の機能強化(2)







# 3.2 計算機能の強化

- 3.2.1 グレー本2008年版・告示対応の強化
- 3. 2. 2 荷重設定の機能強化
- 3.2.3 その他の機能強化

#### 3.2.1 グレー本・告示対応の強化(1) FUITSU

#### ■基礎の単純梁計算







#### 3.2.1 グレー本・告示対応の強化(2) FUITSU

#### ■水平カに対する耐力壁の算定

②建物重量の算定

【X方向/Y方向】 【区間重量/通り重量】 の区別がない 3層(3階上部) 3層(3階上部)													
	区分	通り	単位重量	長さ(m)×高さ(m)	面積(m²)	荷重(kN)	₩i(kN)						
			(kN/m² <kn m="">)</kn>		<長さ(m)>								
	屋根1		0.69	-	43.061	29.541	29.55						
	軒先1		0.59	_	13.250	7.765	7.77						
	外壁	X1	0.35	-	9.503	3.326							
	外壁	X5	0.35	-	0.585	0.205							
	外壁	X6	0.35	-	0.585	0.205							
	外壁	X8	0.35	$4.55 \times 1.4$	6.370	2.229							
	外壁	X8	0.35	-	3.133	1.097							
	外壁	Y2	0.35	6.37×1.4	8.918	3.121							
	外壁	Y9	0.35	0.91×1.4	1.274	0.446							
	外壁	Y9.5	0.35	5.46×1.2	6.402	2.241	12.87						
	内壁	X4	0.35	0.91×1.3	1.183	0.414							
	内壁	X5	0.35	$5.46 \times 1.3$	7.098	2.484							
	内壁	X6	0.35	1.82×1.3	2.366	0.828							
	内壁	Y6	0.35	6.37×1.3	8.281	2.898							
	内壁	¥7	0.35	1.82×1.3	2.366	0.828	7.46						
	合計						57.63						



#### ■水平構面の許容せん断耐力の算定

【旧グレー本】 2階X+方向

_2階X	+方向													
時の	V;;	各通りごとのせん断力による水平力						v E ; ; _ 1 ;	₩;;_1 ;		Qik-1,k	$0 \rightarrow k - 1 k$	給空値	き
	ΥIJ	lphaEij	C'i	₩ij	Vi+1,j	Pij	Calle	сціј I,j	"IJ I,J	WIJ I,J	Qik,k-1	walk l,k	1英北上1世	TULE
¥2	17.45	1.125	0.208	23.48	4.49	10.00								
							0.886	1.111	48.92	11.30	7.45	35.74	0.21	OK
Y6	4.56	1.000	0.208	5.38	10.00	11.12					-3.85		0.11	OK
							0.886	1.000	13.19	2.74	-10.41	31.25	0.33	OK
¥7	8.53	1.000	0.208	3.03	0.90	1.53					-13.15		0.42	OK
							0.886	1.000	5.98	1.24	-6.15	17.84	0.34	OK
¥7.5	4.68	1.000	0.208	1.66	0.00	0.35					-7.39		0.41	OK
							0.886	1.000	20.00	4.16	-3.06	14.27	0.21	OK
Y9.5	12.74	1.000	0.208	5.35	4.40	5.51					-7.22		0.51	OK

【グレー本2008】	2階X+方向 床面積合計(ΣΑf)=59.62    QE下=46.02     QE上=19.55										
	通り	P下j	P上j	Afj,j+1 (m²)	wEj,j+1 · lj,j+1	Qj,j+1 Qj+1,j	Ра	検定値	判定		
是答告应表	¥2	17.46	4,49								
計算内谷か	10			36.44	16 174	12.97	9E 79	0.36	OK		
シンプルに 🏸	¥6	4.56	9.93		10.1/4	-3.20	29.72	0.09	OK		
			0.00	0 11	4 044	-8.57	21 92	0.27	OK		
	V7	8.53	n. 89	5.11	4.044	-12.61	31.23	0.40	OK		
	1	0.00	0.00	9 00	1 907	-4.97	17 04	0.28	OK		
	Y7.5	4.68	n.nn	2.30	1.207	-6.26	17.04	0.35	OK		
	11.00			11 10	1 080	-1.58	14 97	0.11	OK		
	Y9.5	12.74	4.50	11.10	4.000	-6.54	14.27	0.46	OK		
		10111	1.00								



#### ■木材樹種別強度の告示係数対応

梁・母屋・大引・根太・垂木の設計、土台の曲げ、短期曲げを受ける柱に設計 に考慮

梁(AE020102)     工       3階 ID: 1366     H       基準入力     接合部入力		曲げ強度に 係数を考慮
樹種 0-使用木材で指定	<ul> <li>(2)長期時の検討</li> <li>長期時梁</li> <li>階/通 材種 E B×D Ae</li> <li>支点 E190-F615 18620 12.0×15.0 180.0</li> <li>係数 0.96 断面欠損無</li> </ul>	検定値 Mm/Ma Qn/Qa るm/δa I Z fb fs 3375 450 21.33 1.10 9.60 13.20 0.73
タイブ     0- 朝祈       勝負フラグ       (始点)       (始点)       1-負け       (始点)       (始点)       5460.00       8645.00       90       8645.00       8645.00       8645.00       90       8645.00       8645.00       8645.00       8645.00       8645.00       8645.00       8645.00	3/Y4 X1 X5 1.82	荷重         Mm         Q1         Q2         Sm           P1         0.85         0.89         0.64         0.21         0.09           P2         1.14         1.03         0.57         0.57         0.18           P3         0.41         0.19         0.10         0.31         0.04           P4         0.41         0.19         0.31         0.10         0.04           P5         0.29         0.13         0.07         0.22         0.03           合計         1.93         1.69         1.41         0.40           検定         0.20         0.13         0.11         0.55           判定         OK         OK         OK         OK           荷重及び区分         G+P         G+P         G+P         G+P

3.2.2 荷重設定の機能強化(1)



#### ■梁の分布荷重・集中荷重の直接指定



#### 3.2.2 荷重設定の機能強化(2)



#### ■部屋の荷重処理区分の追加

プロパティ 部屋		🖣 登録	剥パタ-	ーンを増加		기 /	司一階	で異	なる	単位荷重	の部屋が登	録可能
項目  部屋・収納種別コード    <mark>部屋名</mark>	内容 211 - 部屋1 部屋1											
<u>壁区分</u>	🔒 レコード編集	-	0.0	TZ				• X				
天井高(mm) 畳バターンコード	) <b>B B</b> X #	i 🔤 🃲 🗤 🗙	8 ?				ド毎年					
豊バターン回転・反転	分類名称:巴屋伯	;様		$\frown$			`神法		7		1	
	部屋コード	一般名称	呼称	処理区分				-0 <b>7</b> <u>;</u> 7 <u>-</u> 0	× 🖻	?		
	(029) 211	部屋1	部屋1	11 - 部屋1 11 - 部屋2		分類名称	: 部屋別床	単位荷重				
	(030) 212	部屋3	部屋3	12-部屋3			部屋処理区分	) <b>1</b>	皆コード	荷重要素(仕上げ)名称	単位荷重(仕上げ)(N/m²)	荷重要素(下地、月 🔺
	(032) 214 (033) 215	部屋4 部屋5	- 部屋4 - 部屋5	14 - 部屋4 15 - 部屋5		(013)	308 - 以月日日 11 - 部屋1		<u>) - 全階用</u> ) - 全階用	合板+仕上げ	190.00	床板+根太 床板+根太
PER	(034) 216	部屋6	部屋6	16 - 部屋6		(015)	12 - 部屋2	(	)- 全階用	フローリング	192.00	床板+根太
	(035) 217	部屋/	部屋/	1/一部屋/ 19-部屋9		(016)	13-部屋3	(	)- 全階用	フローリング	193.00	床板+根太
閉じる	(037) 219	部屋9	部屋9	19-部屋9		(017)	14 - 部屋4	(	) - 全階用	フローリング	194.00	床板+根太
	(038) 220	部屋10	部屋10	20-部屋10		(018)	15 - 部屋5	(	) - 全階用	フローリング	195.00	床板+根太
	(039) 261	内部土間1	内部土間1	261-内部土間1		(019)	16 - 部屋6		)- 全階用	フローリング	196.00	床板+根太
・部屋、車庫、吹抜けなどの     *問ルニゴダネカキオ	(040) 262	内部土間2	内部土間2	262 - 内部土間2		(020)	17 - 部屋7	(	)- 全階用	20-920	197.00	床板+根太
・部屋名は任意の名称に変更	( 041) 263	内部主間3	内部主間3	263 - 内部主間3		(021)	18-部屋8		)- 全階用	フローリンク	198.00	床板+根本
・ 壁区分が真璧の場合、 耐力						(022)	19 - 部屋9			フローリング	199.00	床板+依△   目
準耐力壁が内部に生成された    ・ 庄高・ 建物振電の基準定置	・使用する部屋の名   ・直壁の堤へ 耐ナ	称および荷重処理区 壁白動生成において	「分を指定します」 「部屋の内側に進	耐力 辞が生成されたくかれ		(028)	20-台座10	100 EB 1	)- 空階用	ノロニリンク エリカリ・カイリ	200.00	床似土低入
・天井高:建物概要の基準床周	・部屋種類を追加す	る場合は「最終行追	前山ボタンをクリック	1177年の17月1日の11月1日の1月1日の1月1日の1月1日の1月1日の1月1日の1月1日の1月1日の1月1日の1月1日の1月1日の1月1日の1月1日の1月1日の1月1日の1月1日の1月1日の1月1日日の1月1日日の1月1日日の1月1日日の1月1日日の1月1日日の1月1日日の1月1日日の1月1日日の1月1日日の1月1日日の1月1日日の1月1日日の1月1日日日日日日日日	1	(024)	201 - 内部工	1811 ( 1811 (	) 三 全略田	モルタル・タイル エリカリ・カイリ	610.00	
	・追加された部屋は	部屋入力時に選択で	きるようになります			(020)	202 - 内部工 263 - 内部十	問2 (	) - 主陷而 ) - 全陸田	モルタル・タイル モルタル・タイル	630.00	
・重心位置か見えない場合に    から「深さ順」に変更してく		2001 <u>201</u> 0028270				( 020/			· ±/8/13		000.00	
						× 🖊						۱. F
							収分に対す	る単位荷重	家設定します	ŧ		
							前はシステム	のマスター化	認めで変更	(できません		
				/		<u>A</u>	プは回走(りた() 甲子分が複数)	い追加じさる ある場合、	rせん 上の行にある	荷重が採用されます		
				屋加田区公	た	白巾	用するが	局は最終	行追加水	タンをクリックして、新しい行	に値を設定し	
				産地生色力	٢.		値の行る   目け ■	明明派し(〈/ 計算書の[変	にさい 青香 乃てド外け	りにおいてのが表示されま	ਰ	*****/7/1
			- 4	票準部屋を1	0			1 A B W L	3 <u>=</u> 00079	51(0)010000301(0108		
				も対上間そう								
			••	マションしてい				1.00				

#### 3.2.2 荷重設定の機能強化(3)



#### ■特殊壁荷重のコード・処理見直し



3.2.3 その他の機能強化



#### ■登り梁・隅木・谷木の検討機能の追加



【3次元可視化ツール表示】

#### ■ 基礎未入力で構造計算に対応

■ 垂木の検討における屋根仕上げの指定対応(複数屋根検討対応)



## 3.3 出力機能の強化

- 3.3.1 計算書出力枚数の削減
- 3.3.2 計算書の機能強化
- 3.3.3 図面出力の機能強化

3.3.1 計算書出力枚数の削減



#### ■ 部材の結果を一覧表+危険順で出力



3.3.2 計算書の機能強化(1)



#### ■荷重逆追い結果出力機能



#### 3.3.2 計算書の機能強化(2)



#### ■計算書画面でのNG箇所へのジャンプ機能



#### 3.3.3 図面出力の機能強化



#### ■新たな出力図面の追加、凡例の強化

- ① 母屋伏図の新規出力(小屋伏図との表示部材の切り分け)
- ② 1階下半分の荷重を含む荷重分布図出力
- ③ 梁伏図への木材樹種の表示(図面上は記号表示、凡例に樹種名を記載)



# FUJTSU

#### shaping tomorrow with you