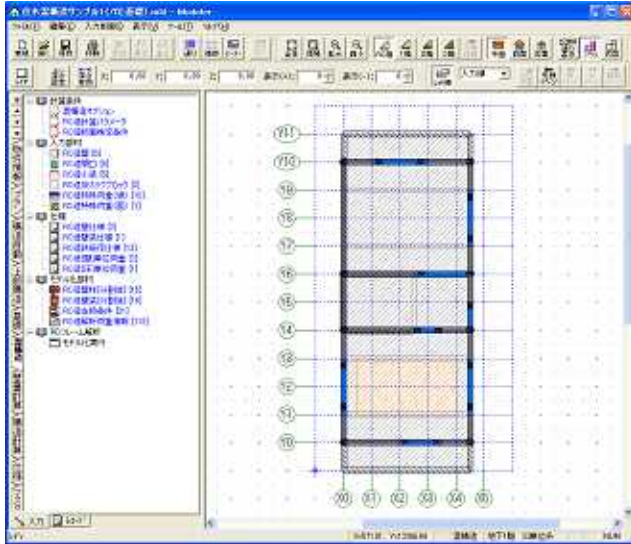


オプション機能で構造計算を支援

木造住宅構造計算システム STRDESIGN

混構造オプション

混構造オプションは、1階壁式RC造と2階以上が木造軸組工法の混構造住宅について一貫して構造計算を行うオプションシステムです。短時間で効率的に混構造住宅の構造計算を行うことが可能となります。



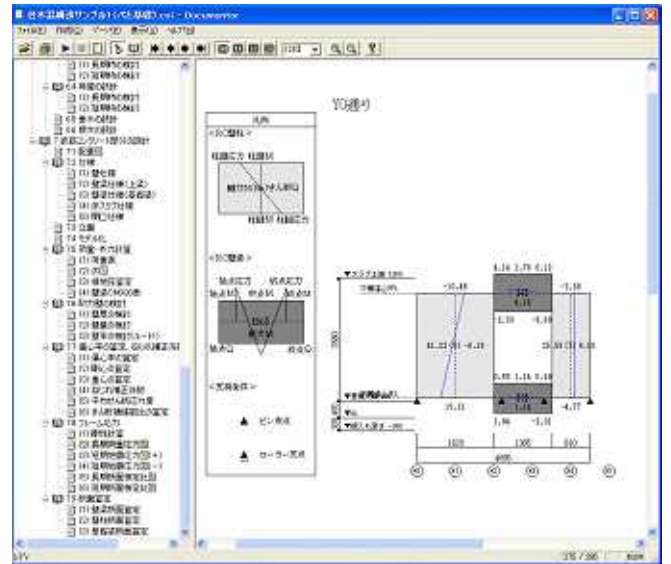
入力画面(1階RC壁式構造)

一貫処理を活かした解析機能

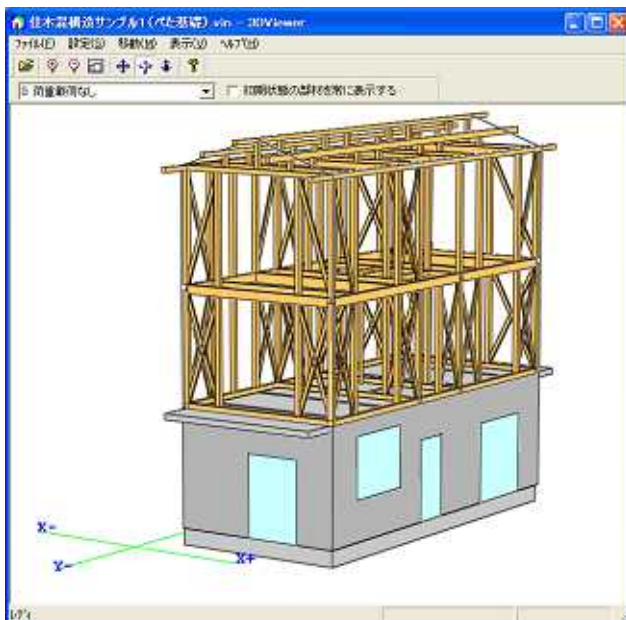
上部木造から下部RC造への荷重伝達を2階床形状に合わせて自動で設定
建物全体を考慮した地震力の算定

モデリング機能のRC造対応

RC造壁と開口の入力だけでフレーム計算に必要なモデル化部材(壁柱・壁梁・支点)の自動生成に対応
入力データおよびモデル化した部材を通り毎の立面表示で確認が可能。



構造計算書出力画面(荷重応力図)



3次元可視化ツールオプション(軸組表示)

既存システム連携により機能が充実

販売実績のあるFCENAシリーズ「FREMING(平面骨組計算システム)」の計算エンジンを搭載しフレーム計算に採用
構造計算概要書オプションおよび3次元可視化ツールオプションに連動

システム概要 (混構造関連)

建物モデル入力

- 表示階にオプション専用の「RC階」表示対応
- オプション専用入力コマンドの「混構造」タブ分け表示対応
- RC造部材仕様の入力(帳票イメージによる入力)
- RC造階の壁、開口、小梁、床スラブブロックなどの入力
- フレーム解析用モデル化部材の自動生成機能(壁梁、壁柱、支持条件の生成)
- 入力データおよびモデル化した部材の通り毎の立面表示対応

構造計算

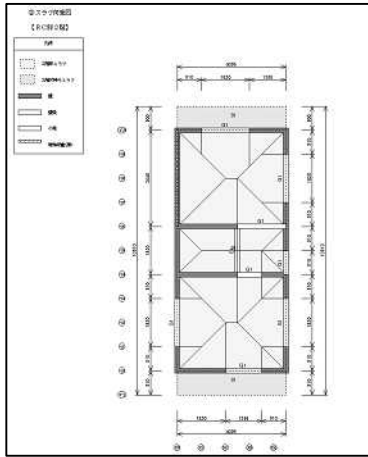
- 上部木造から下部RC造の荷重伝達設定
- 建物全体の重量を考慮した地震力(地震層せん断係数の分布係数 A_i)の算定
- RC壁厚・壁量・壁率の検討
- 偏心率・ねじれ補正係数などバランスの検討
- フレーム応力計算(土木設計計算パッケージの平面骨組計算エンジンを採用)
- 壁柱・壁梁・基礎梁の断面算定

出力

- 木造部とRC部で一貫した構造計算書を作成
- RC造図面の作成機能(配置図、計算用軸組図、モデル化図、2階床荷重図、スラブ荷重図(RC部1、2階)、荷重応力図、断面検定比図)
- 構造計算概要書オプションと連動
- 3次元可視化ツールオプションと連動

注)主な検討不可項目

- RCラーメン、鉄骨造、土圧・水圧の考慮、基礎(スラブ・フーチング)の検討
- (土圧・水圧等を考慮した二次部材、基礎スラブ・フーチングは別途ご検討下さい)



構造計算書(スラブ荷重図)

(1) 壁梁CM0Q0表

※注記
 ・この表は壁梁に適用される単位断面力(単位:MPa)を示す。
 ・補正係数: 図1に示す補正係数(単位:MPa)に適用される。
 ・補正係数: 図2に示す補正係数(単位:MPa)に適用される。
 ・補正係数: 図3に示す補正係数(単位:MPa)に適用される。
 ・補正係数: 図4に示す補正係数(単位:MPa)に適用される。
 ・補正係数: 図5に示す補正係数(単位:MPa)に適用される。
 ・補正係数: 図6に示す補正係数(単位:MPa)に適用される。

階	通り	壁梁ID	断面寸法	補正係数	設計せん断力	設計曲げモーメント	設計せん断力	設計曲げモーメント		
2	10	1001	1,800	壁梁	-1.82	1.32	2.78	-0.42	8.43	
				小梁	-2.90	1.75	3.58	-0.08	8.88	
				2次元部材	-	-	-	-	-	
				補正係数	-	-	-	-	-	
				設計せん断力	-	-	-	-	-	
				設計曲げモーメント	-	-	-	-	-	
	4	10	1002	1,800	壁梁	-1.37	1.45	4.38	-0.57	2.89
					小梁	-	-	-	-	-
					2次元部材	-	-	-	-	-
					補正係数	-	-	-	-	-
					設計せん断力	-	-	-	-	-
					設計曲げモーメント	-	-	-	-	-

構造計算書(壁梁CM0Q0表)

(2) 壁柱断面算定

階	通り	壁柱ID	断面寸法	設計せん断力	設計曲げモーメント	設計せん断力	設計曲げモーメント		
2	10	1001	1,800	壁柱	-1.82	1.32	2.78	-0.42	
				小梁	-2.90	1.75	3.58	-0.08	
				2次元部材	-	-	-	-	
				補正係数	-	-	-	-	
				設計せん断力	-	-	-	-	
				設計曲げモーメント	-	-	-	-	
	4	10	1002	1,800	壁柱	-1.37	1.45	4.38	-0.57
					小梁	-	-	-	-
					2次元部材	-	-	-	-
					補正係数	-	-	-	-
					設計せん断力	-	-	-	-
					設計曲げモーメント	-	-	-	-

構造計算書(壁柱断面算定)

動作環境

ハードウェア	Windows XP, Windows Vista, Windows 7 が稼動するパソコン
出力装置	Windows ドライバが提供されているプリンタ/プロッタ:解像度 400dpi以上
適応OS	Windows XP, Windows Vista, Windows 7
メモリサイズ	2GB以上を推奨

構造計算(混構造)の参考文献

- 「3階建混構造住宅の構造設計の手引き」
- 「壁式構造関係設計規準集・同解説(壁式鉄筋コンクリート造編)」
- 「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 - 許容応力度設計法 - 」
- 「壁式鉄筋コンクリート造設計施工指針」

STRDESIGN ポータルサイト
<http://www.fcena.jp/strweb>

富士通エフ・アイ・ピー株式会社

ホームページURL : <http://jp.fujitsu.com/group/fip/>

ご質問、ご相談は下記窓口まで

環境サイエンス営業部

〒105-8686 東京都港区芝浦1-2-1 (シーパンスN館)

TEL(03)5730-0723

北海道支社	〒060-0001	札幌市中央区北一条西2-1 (札幌時計台ビル)	TEL(011)251-7886
東北支社	〒980-0811	仙台市青葉区一番町1-1-41 (カメイ仙台中央ビル)	TEL(022)222-4599
若手支店	〒020-0021	盛岡市中央通り3-1-2 (盛岡第一生命ビル)	TEL(019)651-0221
仙南支店	〒989-1201	宮城県柴田郡大河原町大谷子町向126-4 (Orga)	TEL(0224)53-4031
関東支店	〒330-0853	さいたま市大宮区錦町682-2 (大宮情報文化センタービル)	TEL(048)642-2700
多摩支店	〒190-0012	東京都立川市曙町2-37-7 (コアシティ立川ビル)	TEL(042)523-0471
神奈川支店	〒220-8127	横浜市西区みなとみらい2-2-1-1 (横浜ランドマークタワー)	TEL(045)222-5940
長野支店	〒380-0813	長野市鶴賀緑町1403 (大通り昭和ビル)	TEL(026)238-3150
中部支社	〒456-0023	名古屋市中区大須2-3-3 (熱田ビル)	TEL(052)889-7630
西日本総支社	〒560-0083	大阪府豊中市新千里西町1-1-8 (第一火災千里中央ビル)	TEL(06)6836-3700
和歌山支店	〒640-8341	和歌山市黒田84-1 (阪和第一ビル)	TEL(073)474-8500
中四国支社	〒730-0021	広島市中区胡町4-21 (朝日生命広島胡町ビル)	TEL(082)541-2100
九州支社	〒812-0016	福岡市博多区博多駅南2-1-9 (ヤマエ博多駅南ビル)	TEL(092)473-6361