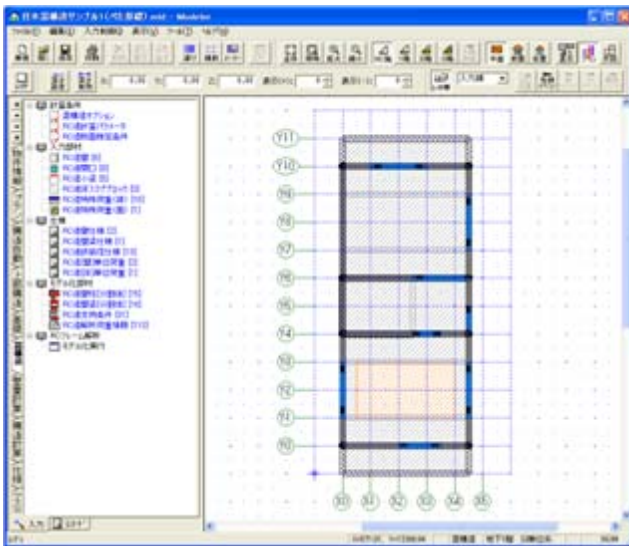


# 木造住宅構造計算システム STRDESIGN

## 混構造オプション

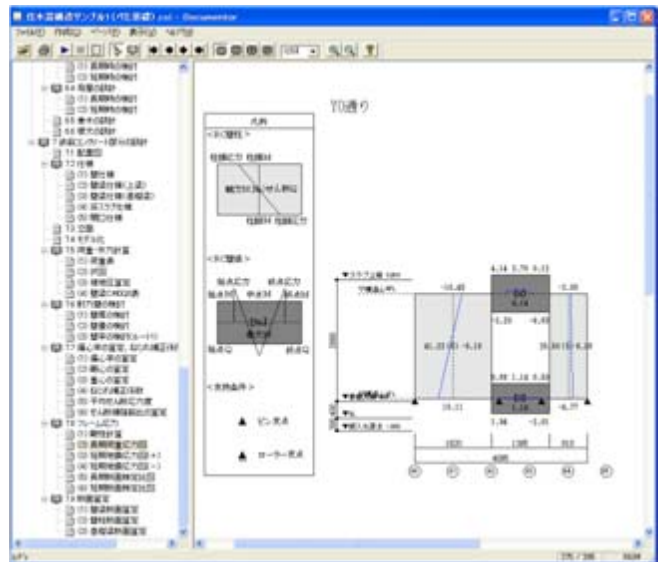
混構造オプションは、1階壁式RC造と2階以上が木造軸組工法の混構造住宅について、一貫して構造計算を行うオプションシステムです。短時間で効率的に混構造住宅の構造計算を行うことが可能となります。



入力画面(1階RC壁式構造)

### モデリング機能のRC造対応

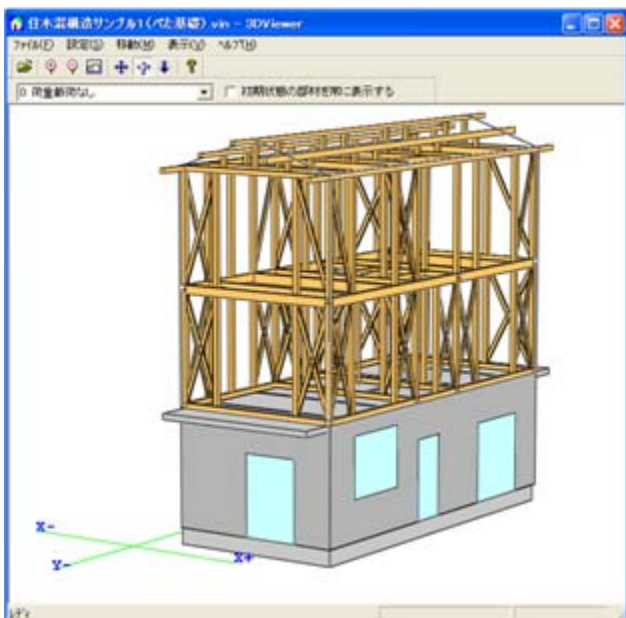
- RC造壁と開口の入力だけでフレーム計算に必要なモデル化部材(壁柱・壁梁・支点)の自動生成に対応
- 入力データおよびモデル化した部材を通り毎の立面表示で確認が可能。



構造計算書出力画面(荷重応力図)

### 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



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

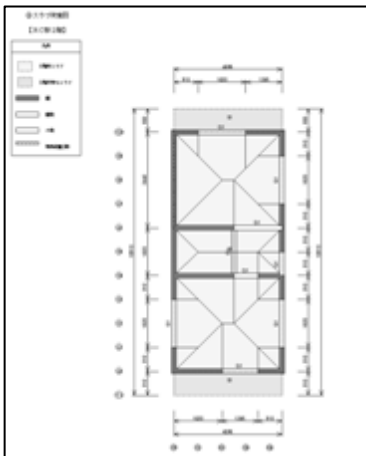
- 上部木造から下部RC造の荷重伝達設定
- 建物全体の重量を考慮した地震力(地震層せん断係数の分布係数 $A_i$ )の算定
- RC壁厚・壁量・壁率の検討
- 偏心率・ねじれ補正係数などバランスの検討
- フレーム応力計算(土木設計計算パッケージの平面骨組計算エンジンを採用)
- 壁柱・壁梁・基礎梁の断面算定

### 出力

- 木造部とRC部ま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、基礎(スラブ・フーチング)の検討  
(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)

構造計算書(壁梁CM0Q0表)

構造計算書(壁柱断面算定)

## 構造計算の内容(RC造部分)

### 荷重・外力計算

- 接地圧算定(連続基礎ごとの算定)
- 壁梁CM0Q0表(通り毎、荷重タイプ毎、および合計)

### 耐力壁の検討

- 壁厚、壁量、壁率の検討

### 偏心率の算定、ねじれ補正係数

- 偏心率、剛心、重心の算定
- ねじれ補正係数の算定
- 平均せん断応力度
- せん断補強筋比の算定

### フレーム応力算定

- 剛性計算(RC壁梁、RC壁柱)
- 長期荷重応力
- 短期地震応力(+、-)

### 断面算定

- 壁梁断面算定(長期・短期曲げモーメント設計、長期・短期せん断設計)
- 壁柱断面算定(曲げ設計、短期せん断設計)
- 基礎梁断面算定(長期・短期曲げモーメント設計、長期・短期せん断設計)
- 長期・短期断面検定比図

### 土圧・水圧の検討

- 基礎滑動の検討
- ねじりモーメントの検討(布基礎)
- 片側に土圧を受ける基礎に直交する基礎梁の配筋の検討(布基礎)
- 常時軸力および曲げの同時作用検討(べた基礎)

## 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

○Windows、Windows Vistaは、米国 Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。

技術協力:木構造建築研究所田原、J建築システム(株)

## 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/fip/>

■ご質問、ご相談は下記窓口まで

### TC営業部

〒105-8686 東京都港区芝浦1-2-1 シーバンスN館

TEL(03)5730-0723

北海道支社	〒060-0001 北海道札幌市中央区北一条西2-1 札幌時計台ビル	TEL(011)251-7886
岩手支店	〒020-0021 岩手県盛岡市中央通り3-1-2 盛岡第一生命ビル	TEL(019)651-0221
東北支社	〒980-0811 宮城県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
仙南支店	〒989-1201 宮城県柴田郡大河原町大谷字町向126-4 Orga(オーガ)	TEL(0224)53-4031
関東支店	〒330-0853 埼玉県さいたま市大宮区錦町682-2 大宮情報文化センター	TEL(048)642-2700
多摩支店	〒190-0012 東京都立川市曙町2-36-2 ファーレ立川センタースクエア	TEL(042)523-0471
神奈川支店	〒220-8127 神奈川県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
長野支社	〒380-0813 長野県長野市鶴賀緑町1403 大通り昭和ビル	TEL(026)238-3150
中部支社	〒456-0023 愛知県名古屋市中区大野2-3-3 熱田ビル	TEL(052)889-7630
関西支社	〒560-0083 大阪府大阪市北区中之島2-2-2 大阪中之島ビル	TEL(06)6209-7350
和歌山支店	〒640-8341 和歌山県和歌山市黒田84-1 阪和第一ビル	TEL(073)474-8500
中四国支社	〒730-0021 広島県広島市中区胡町4-21 朝日生命広島胡町ビル	TEL(082)541-2100
九州支社	〒812-0016 福岡県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
鹿児島支店	〒892-0844 鹿児島県鹿児島市山之口町2-30 鹿児島第一・海上ビルディング	TEL(099)222-9702