



Software library

Super Build/WRC

機能解説書

UNION SYSTEM Inc.

ご 注 意

- (1) 本商品の内容の一部または全部を、無断で複写、改造する事は禁止されています。
- (2) 本商品の内容に関しては予告なしに変更することがあります。なお、プログラムの画面を表す図等については、一部実際と異なる場合があります。
- (3) 本商品の内容につきましては、万全を期して作成いたしました。が、万一お気づきの点、ご不審な点や誤り、記載もれなどありましたら、弊社サポートセンターまたは販売店へご連絡ください。
- (4) 運用に際しては、プログラム等表現されている内容および付属のマニュアルの内容を十分ご理解いただいた上でご利用ください。
- (5) 運用した結果の影響については、(3)、(4)の項にかかわらず、生ずる利益または損失について当社は一切責任を負いかねますのでご了承ください。
- (6) また、(5)項に伴い、お使いのコンピューター環境およびデータの保証は一切できかねますのでご了承ください。
- (7) 本商品は日本国内仕様であり、日本国外の規格等には準拠しておりません。
本商品を日本国外で使用された場合、当社は一切責任を負いかねます。
また、当社は日本国外での保守サービスおよび技術サポート等は行っておりません。
 - ・ Microsoft, Windows, Windows NT は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。
 - ・ Windows の正式名称は Microsoft Windows Operating System です。その他、本書に記載されている会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。

はじめに

このたびは、『Super Build/WRC』（以下、WRC）をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。

WRCは、許容応力度計算から保有水平耐力計算まで行う壁式鉄筋コンクリート造一貫構造計算プログラムです。

WRCの機能を適切に利用し末永くご使用していただくために、本書をよくお読みくださいますようお願いいたします。

ご利用上の注意

本プログラムでは入力データにあらかじめ初期値（デフォルト値）を設定している項目がございますが、これらの値は種々の建物の設計に対して必ずしも適したものではありません。必ず建物ごとにデータを確認し、適切なデータに訂正してください。

本書の例で用いた建物および数値などは、説明を目的としたものであり実際の建物との関連はありません。

ご使用前に、別冊の計算内容をよくお読みいただき、参考文献および各計算の適用範囲、前提条件をご理解ください。

マニュアルについて

機能解説書（本書）

本書の構成は、以下のとおりです。

1. 機能概要 … WRCの機能や操作の概要を紹介します。
2. 操作方法 … 各機能の操作方法を説明します。
3. 新規作成、概要 … 新規作成および概要の入力内容を説明します。
4. 材料登録 … 材料データの登録内容を説明します。
5. 部材、仕上・荷重登録 … 部材および仕上・荷重データの登録内容を説明します。
6. 階、特殊形状 … 階の変更および建物特殊形状の指定方法を説明します。
7. 躯体・荷重配置 … 部材および仕上・荷重の配置方法を説明します。
8. 個別詳細設定 … 各部材の個別詳細設定内容を説明します。
9. 計算条件 … 計算条件の設定内容を説明します。
10. 各種設定 … 動作オプションおよび出力・作図の設定内容を説明します。
11. Q&A … よくあるご質問とそれに対する回答を一問一答形式で掲載しています。

ファースト・ステップガイド

WRCの基本的な機能について、一連の操作手順に沿って説明しています。

計算内容解説書

WRCの計算内容について説明しています。

出力内容解説書

WRCの出力内容について説明しています。

目次

| | | | |
|-------------------------------|------|--|------|
| 1. 機能概要 | 1-1 | 2.5.4 視点位置を回転する | 2-14 |
| 1.1 画面各部の名称と機能 | 1-2 | 2.5.5 画面を移動する | 2-14 |
| 1.2 図面について | 1-4 | 2.5.6 部材情報を表示する | 2-15 |
| 1.3 メニュー一覧 | 1-5 | 2.5.7 GL面の表示/非表示を切り替える | 2-15 |
| 1.3.1 [ファイル]メニュー | 1-5 | 2.5.8 符号名の表示/非表示を切り替える | 2-15 |
| 1.3.2 [編集]メニュー | 1-5 | 2.5.9 破壊形式を表示する | 2-15 |
| 1.3.3 [表示]メニュー | 1-6 | 2.5.10 作図設定を行う | 2-15 |
| 1.3.4 [建物入力]メニュー | 1-6 | 2.6 Q-δ曲線ウィンドウの操作 | 2-16 |
| 1.3.5 [計算条件]メニュー | 1-7 | 2.6.1 Q- δ 曲線を開く | 2-16 |
| 1.3.6 [計算結果]メニュー | 1-7 | 2.6.2 グラフを切り替える | 2-16 |
| 1.3.7 [作図設定]メニュー | 1-8 | 2.6.3 グラフ情報を確認する | 2-16 |
| 1.3.8 [ツール]メニュー | 1-9 | 2.6.4 グラフの大きさを変更する | 2-16 |
| 1.3.9 [ウィンドウ]メニュー | 1-9 | 2.6.5 スケールを指定する | 2-16 |
| 1.3.10 [ヘルプ]メニュー | 1-9 | 2.6.6 荷重ケースを切り替える | 2-16 |
| 1.4 アイコンパネルのコマンド一覧 | 1-10 | 2.6.7 表示項目を指定する | 2-16 |
| 1.4.1 [躯体配置]モード | 1-10 | 2.7 計算する | 2-17 |
| 1.4.2 [荷重配置]モード | 1-10 | 2.7.1 計算条件を設定する | 2-17 |
| 1.4.3 [特殊形状]モード | 1-11 | 2.7.2 計算を実行する | 2-17 |
| 1.4.4 [個別詳細設定]モード | 1-11 | 2.7.3 解析状態を確認する | 2-17 |
| 1.5 配置コマンドと図面の対応表 | 1-13 | 2.8 ファイル出力する, 印刷する | 2-18 |
| 1.6 操作の流れ | 1-14 | 2.8.1 計算結果をCSVファイルに出力する | 2-18 |
| 2. 操作方法 | 2-1 | 2.8.2 計算結果を出力する | 2-18 |
| 2.1 新規物件を作成する | 2-2 | 2.8.3 出力結果を表示・印刷する | 2-19 |
| 2.2 物件を開く, 保存する | 2-3 | 2.8.4 計算中に発生したメッセージを保存する | 2-19 |
| 2.2.1 既存の物件を開く | 2-3 | 2.8.5 図面をメタファイルに保存する | 2-20 |
| 2.2.2 最近使ったファイルを開く | 2-3 | 2.8.6 プリンタを設定する | 2-20 |
| 2.2.3 物件を上書き保存する | 2-3 | 2.8.7 図面を印刷する | 2-20 |
| 2.2.4 物件に名前を付けて保存する | 2-3 | 3. 新規作成, 概要 | 3-1 |
| 2.2.5 データをエクスポートする | 2-3 | 3.1 新規物件 | 3-2 |
| 2.3 配置と編集の基本操作 | 2-4 | 3.2 概要 | 3-3 |
| 2.3.1 コマンドを選択する | 2-4 | 3.2.1 物件概要 | 3-3 |
| 2.3.2 部材を配置する | 2-5 | 3.2.2 設計者 | 3-4 |
| 2.3.3 部材を編集する | 2-7 | 3.2.3 建築概要 | 3-5 |
| 2.3.4 編集する部材の選択方法 | 2-7 | 3.2.4 設計方針 | 3-6 |
| 2.3.5 範囲選択の設定 | 2-9 | 4. 材料登録 | 4-1 |
| 2.4 平面図・立面図の操作 | 2-11 | 4.1 材料 | 4-2 |
| 2.4.1 図面を開く | 2-11 | 4.1.1 コンクリート材料 | 4-2 |
| 2.4.2 表示する階, フレームを切り替える | 2-11 | 4.1.2 鉄筋材料 | 4-5 |
| 2.4.3 見上げ図と見下げ図を切り替える | 2-11 | 4.2 部品リスト | 4-7 |
| 2.4.4 立面図を投影図で表示する | 2-12 | 4.2.1 鉄筋リスト | 4-7 |
| 2.4.5 図面を拡大・縮小・移動する | 2-12 | 4.3 標準データ | 4-8 |
| 2.4.6 文字の大きさを変更する | 2-13 | 4.3.1 標準コンクリート材料 | 4-8 |
| 2.4.7 作図設定を行う | 2-13 | 4.3.2 標準鉄筋材料 | 4-9 |
| 2.5 3D図の操作 | 2-14 | | |
| 2.5.1 3D図を開く | 2-14 | | |
| 2.5.2 表示する層, フレームを選択する | 2-14 | | |
| 2.5.3 拡大・縮小する | 2-14 | | |

| | | | |
|--------------------------------------|------------|--|--|
| 5. 部材, 仕上・荷重登録 | 5-1 | | |
| 5.1 部材リスト | 5-2 | | |
| 5.1.1 壁リスト | 5-3 | | |
| 5.1.2 壁梁リスト | 5-4 | | |
| 5.1.3 基礎梁リスト | 5-5 | | |
| 5.1.4 小梁リスト | 5-7 | | |
| 5.1.5 片持ち梁リスト | 5-7 | | |
| 5.1.6 床リスト | 5-8 | | |
| 5.1.7 符号編集 | 5-10 | | |
| 5.1.8 リストオプション | 5-10 | | |
| 5.2 仕上・荷重 | 5-11 | | |
| 5.2.1 壁仕上リスト | 5-11 | | |
| 5.2.2 梁仕上リスト | 5-13 | | |
| 5.2.3 床仕上リスト | 5-14 | | |
| 5.2.4 壁標準仕上リスト | 5-15 | | |
| 5.2.5 梁標準仕上リスト | 5-15 | | |
| 5.2.6 床標準仕上リスト | 5-16 | | |
| 5.2.7 開口重量 | 5-16 | | |
| 5.2.8 標準開口重量 | 5-17 | | |
| 5.2.9 積載荷重 | 5-17 | | |
| 5.2.10 追加地震用重量 | 5-18 | | |
| 5.2.11 特殊荷重 (梁・壁) | 5-19 | | |
| 5.2.12 特殊荷重 (床) | 5-22 | | |
| 5.2.13 土圧・水圧 | 5-22 | | |
| 6. 階, 特殊形状 | 6-1 | | |
| 6.1 階 | 6-2 | | |
| 6.1.1 階の設定を変更する | 6-2 | | |
| 6.1.2 階を追加する | 6-3 | | |
| 6.1.3 階を削除する | 6-4 | | |
| 6.1.4 階をコピーする | 6-5 | | |
| 6.2 特殊形状 | 6-6 | | |
| 6.2.1 軸振れ | 6-6 | | |
| 6.2.2 節点を整列させる | 6-7 | | |
| 6.2.3 セットバックおよび節点を上下移動させる | 6-7 | | |
| 6.2.4 節点を上下移動させる | 6-8 | | |
| 6.2.5 セットバックの位置を調整する | 6-8 | | |
| 6.2.6 フレームを追加する | 6-9 | | |
| 6.2.7 フレームを削除する | 6-9 | | |
| 6.2.8 フレームを連結する | 6-10 | | |
| 6.2.9 フレームを延長する | 6-10 | | |
| 6.2.10 フレームを短縮する | 6-11 | | |
| 6.2.11 フレームを分割する | 6-11 | | |
| 6.2.12 面積・距離を測る | 6-12 | | |
| 6.2.13 グリッドを追加する | 6-12 | | |
| 7. 躯体・荷重配置 | 7-1 | | |
| 7.1 躯体配置 | 7-2 | | |
| 7.1.1 壁を配置する | 7-2 | | |
| 7.1.2 壁梁を配置する | 7-2 | | |
| 7.1.3 小梁を配置する | 7-3 | | |
| 7.1.4 片持ち梁を配置する | 7-3 | | |
| 7.1.5 基礎梁を配置する | 7-4 | | |
| 7.1.6 フレーム外雑壁を配置する | 7-4 | | |
| 7.1.7 開口を配置する | 7-5 | | |
| 7.1.8 開口包絡を指定する | 7-6 | | |
| 7.1.9 床, ベた基礎を配置する | 7-6 | | |
| 7.1.10 片持ち床, 出隅を配置する | 7-7 | | |
| 7.1.11 交差部曲げ補強筋を配置する | 7-7 | | |
| 7.1.12 パラペットを配置する | 7-8 | | |
| 7.1.13 支点を配置する | 7-8 | | |
| 7.2 荷重配置 | 7-10 | | |
| 7.2.1 壁に仕上を配置する | 7-10 | | |
| 7.2.2 壁梁, 片持ち梁, 基礎梁に仕上を配置する | 7-10 | | |
| 7.2.3 床, 片持ち床, 出隅に仕上を配置する | 7-11 | | |
| 7.2.4 小梁に仕上を配置する | 7-11 | | |
| 7.2.5 片持ち床リブに仕上を配置する | 7-11 | | |
| 7.2.6 出隅リブに仕上を配置する | 7-12 | | |
| 7.2.7 積載荷重を配置する | 7-12 | | |
| 7.2.8 開口重量を配置する | 7-12 | | |
| 7.2.9 壁に特殊荷重を配置する | 7-13 | | |
| 7.2.10 壁梁, 片持ち梁, 基礎梁に特殊荷重を配置する | 7-13 | | |
| 7.2.11 床, 片持ち床, 出隅に特殊荷重を配置する | 7-14 | | |
| 7.2.12 小梁に特殊荷重を配置する | 7-14 | | |
| 7.2.13 片持ち床リブに特殊荷重を配置する | 7-15 | | |
| 7.2.14 出隅リブに特殊荷重を配置する | 7-15 | | |
| 7.2.15 壁に土圧・水圧を配置する | 7-16 | | |
| 8. 個別詳細設定 | 8-1 | | |
| 8.1 壁 | 8-2 | | |
| 8.2 壁梁 | 8-3 | | |
| 8.3 小梁 | 8-4 | | |
| 8.2.1 符号 | 8-4 | | |
| 8.2.2 荷重 | 8-5 | | |
| 8.4 片持ち梁 | 8-6 | | |
| 8.5 基礎梁 | 8-7 | | |
| 8.6 フレーム外雑壁 | 8-8 | | |
| 8.6.1 位置 | 8-8 | | |
| 8.6.2 荷重 | 8-9 | | |
| 8.6.3 重量 | 8-9 | | |
| 8.7 開口 | 8-10 | | |
| 8.8 床 | 8-11 | | |
| 8.9 ベた基礎 | 8-12 | | |
| 8.10 片持ち床 | 8-13 | | |
| 8.10.1 符号 | 8-13 | | |
| 8.10.2 床荷重 | 8-13 | | |
| 8.10.3 リブ先, リブ左, リブ右 | 8-14 | | |
| 8.11 基礎片持ち床 | 8-15 | | |
| 8.12 出隅 | 8-16 | | |

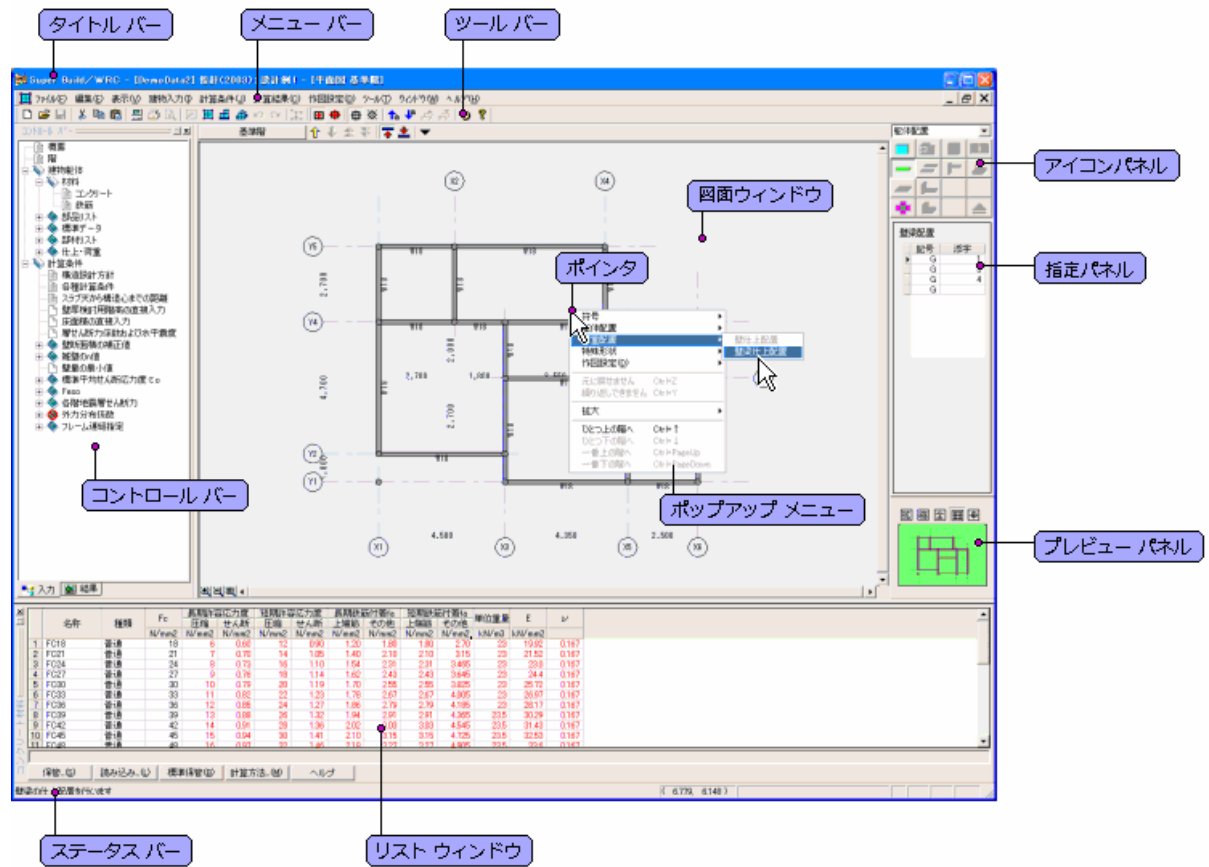
| | | | |
|----------------------------|-------------|------------------------------------|-------------|
| 8.12.1 符号 | 8-16 | 10.1.3 状態記憶 | 10-3 |
| 8.12.2 床荷重 | 8-16 | 10.2 出力 | 10-4 |
| 8.12.3 リブX, リブY | 8-17 | 10.2.1 計算結果を出力する | 10-4 |
| 8.13 基礎出隅 | 8-18 | 10.2.2 出力詳細設定 | 10-6 |
| 8.14 交差部曲げ補強筋 | 8-19 | 10.3 平面図・立面図の表示設定 | 10-11 |
| 8.15 フレーム | 8-20 | 10.3.1 表示項目 | 10-11 |
| 8.16 階 | 8-21 | 10.3.2 各種設定 | 10-15 |
| 8.17 パラペット | 8-22 | 10.3.3 実数表示 | 10-20 |
| 8.18 支点 | 8-23 | 10.4 3D 図の表示設定 | 10-21 |
| 9. 計算条件 | 9-1 | 10.4.1 全般 | 10-21 |
| 9.1 構造設計方針 | 9-2 | 10.4.2 部材 | 10-22 |
| 9.2 各種計算条件 | 9-4 | 10.5 荷重ケース設定 | 10-23 |
| 9.2.1 架構認識 1 | 9-4 | 10.6 応力スケール設定 | 10-24 |
| 9.2.2 架構認識 2 | 9-8 | 10.7 Q- δ 曲線の設定 | 10-25 |
| 9.2.3 荷重計算 1 | 9-10 | 10.7.1 表示設定 | 10-25 |
| 9.2.4 荷重計算 2 | 9-13 | 10.7.2 スケール設定 | 10-27 |
| 9.2.5 壁量・壁率 | 9-16 | 10.8 図化指定 | 10-28 |
| 9.2.6 剛性計算 | 9-17 | 10.8.1 図化指定 | 10-28 |
| 9.2.7 応力解析 (平面解析) | 9-18 | 10.8.2 テーマを保存する | 10-30 |
| 9.2.8 応力解析 (立体解析) | 9-19 | 11. Q&A | 11-1 |
| 9.2.9 偏心率・剛性率・層間変形角 | 9-20 | Q1. スパン長を変更したい | 11-2 |
| 9.2.10 基礎計算 | 9-23 | Q2. 通り名を変更したい | 11-3 |
| 9.2.11 共通・壁柱断面検定 1 | 9-26 | Q3. フレーム名の表示位置を変更したい | 11-4 |
| 9.2.12 壁柱断面検定 2 | 9-27 | Q4. 特定のフレームを解析対象から外したい | 11-5 |
| 9.2.13 壁梁断面検定 1 | 9-28 | Q5. 床・パラペットが配置できない | 11-6 |
| 9.2.14 壁梁断面検定 2 | 9-29 | Q6. 開口包絡の解除方法について | 11-7 |
| 9.2.15 保有水平耐力 (総曲げ抵抗モーメント) | 9-30 | Q7. 開口包絡の選択解除の使用方法 | 11-8 |
| 9.2.16 保有水平耐力 1 (荷重増分解析) | 9-31 | Q8. 基礎スラブ層に床が配置できない | 11-9 |
| 9.2.17 保有水平耐力 2 (荷重増分解析) | 9-32 | Q9. 小梁の間隔を変更したい | 11-10 |
| 9.2.18 保有水平耐力 3 (荷重増分解析) | 9-34 | Q10. 一部吹き抜けになる床の入力について | 11-11 |
| 9.2.19 保有水平耐力 4 (荷重増分解析) | 9-35 | Q11. 開口が配置できない | 11-12 |
| 9.3 個別計算条件 | 9-36 | Q12. 標準仕上重量・標準開口重量を重複して考慮されませんか | 11-13 |
| 9.3.1 スラブ天から構造心までの距離 | 9-36 | Q13. ある部分だけ仕上・開口重量を考慮したくない | 11-14 |
| 9.3.2 壁厚検討用階高の直接入力 | 9-37 | Q14. 特殊荷重リストから登録した特殊荷重を削除したい | 11-15 |
| 9.3.3 床面積の直接入力 | 9-37 | Q15. 節点の上下移動を指定したい | 11-16 |
| 9.3.4 層せん断力係数および水平震度 | 9-38 | Q16. 配置済みの開口を他の壁にも配置したい | 11-17 |
| 9.3.5 壁断面面積の補正值 | 9-38 | Q17. 範囲指定を斜めにしたい | 11-18 |
| 9.3.6 雑壁の n 値 | 9-39 | Q18. 積雪荷重を考慮して解析したい | 11-19 |
| 9.3.7 壁量の最小値 | 9-39 | Q19. 壁の曲げ補強筋の指定の仕方 | 11-20 |
| 9.3.8 標準平均せん断応力度 τ_0 | 9-40 | Q20. 応力解析で不安定架構の ERROR が発生する | 11-21 |
| 9.3.9 Feso | 9-41 | Q21. 壁と梁の仕上荷重の考慮について | 11-22 |
| 9.3.10 各階地震層せん断力 (一次) | 9-41 | Q22. 壁と梁の特殊荷重の考慮について | 11-23 |
| 9.3.11 各階地震層せん断力 (保有) | 9-42 | Q23. 任意の位置に支点を配置したい | 11-24 |
| 9.3.12 外力分布係数 | 9-43 | Q24. 支点の状態を変更したい | 11-25 |
| 9.3.13 フレーム連結指定 | 9-44 | Q25. 小梁の始点・終点を確認したい | 11-26 |
| 10. 各種設定 | 10-1 | Q26. 外部階段などの雑壁を偏心率に考慮したい | 11-27 |
| 10.1 オプション設定 | 10-2 | Q27. 支点の自動認識で、指定した長さ以下の壁の端部に支点ができる | 11-28 |
| 10.1.1 フォルダ | 10-2 | | |
| 10.1.2 詳細設定 | 10-2 | | |

1. 機能概要

この章では、WRCの機能や操作の概要を紹介します。




























1.1 画面各部の名称と機能

WRCの画面各部の名称と機能を紹介します。



| 名称 | 機能 | | | | |
|----------|--|--------|--|--------|-------------------|
| タイトルバー | “Super Build/WRC - [ファイル名] 略称 - [図面の種類 階またはフレーム名]” が表示されます。 | | | | |
| メニューバー | メニュー項目の一覧が表示されます。 メニューをクリックして、プルダウンメニューから目的の機能を選択します。 | | | | |
| ツールバー | よく使う機能がアイコンで表示されます。 アイコンをクリックして、目的の機能を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> [表示]メニューの[ツールバー]で、表示・非表示を切り替えることができます。 | | | | |
| ステータスバー | メニューやツールバーのアイコンにポインタを合わせると機能概要が表示されます。また、図面上にポインタを合わせると座標が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> [表示]メニューの[ステータスバー]で、表示・非表示を切り替えることができます。 | | | | |
| コントロールバー | 建物入力関連のメニューおよび解析状態が表示されます。 コントロールバーの下部にある[入力]タブと[結果]タブで、表示を切り替えます。 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center;">[入力]タブ</td> <td>建物概要、材料リスト、計算条件などのメニュー群が表示されます。 メニューをクリックして目的の機能を選択します。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">[結果]タブ</td> <td>計算項目と解析状態が表示されます。</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> [表示]メニューの[コントロールバー]で、表示・非表示を切り替えることができます。 | [入力]タブ | 建物概要、材料リスト、計算条件などのメニュー群が表示されます。 メニューをクリックして目的の機能を選択します。 | [結果]タブ | 計算項目と解析状態が表示されます。 |
| [入力]タブ | 建物概要、材料リスト、計算条件などのメニュー群が表示されます。 メニューをクリックして目的の機能を選択します。 | | | | |
| [結果]タブ | 計算項目と解析状態が表示されます。 | | | | |
| 図面ウィンドウ | 部材の配置や解析結果の表示を行います。 | | | | |

1.1 画面各部の名称と機能

| 名称 | 機能 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----|----|---|--|---|----------------------|---|--------------|--|---------------|---|----------------|---|----------------|---|---------------|---|------------------|---|----------------|
| リストウィンドウ | 材料や部材の登録を表形式で行います。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| アイコンパネル | 部材の配置と編集に関するコマンドがアイコンで表示されます。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 指定パネル | アイコンパネルで選択したコマンドの詳細設定を行います。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| プレビューパネル | 図面をプレビューします。緑色の部分が図面の表示領域を示します。 上部のアイコンで、図面およびプレビューパネルの表示方法を変更することができます。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ポップアップ メニュー | 図面やセルを右クリックすると表示されるメニューです。 クリックした位置や操作の状況に応じて、関連するメニューが表示されます。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ポインタ | マウスの動きに連動して動く印です。選択したコマンドや操作状況に応じて形状が変わります。 <table border="1" data-bbox="497 705 1334 1429"> <thead> <tr> <th>形状</th> <th>状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>メニューやアイコンまたは表形式でセルを選択するとき 部材の編集で範囲を指定するとき</td> </tr> <tr> <td></td> <td>コントロールバーでメニューを選択するとき</td> </tr> <tr> <td></td> <td>文字や数字を入力するとき</td> </tr> <tr> <td></td> <td>部材を1つずつ配置するとき</td> </tr> <tr> <td></td> <td>部材を範囲選択で配置するとき</td> </tr> <tr> <td></td> <td>部材を配置できない状態のとき</td> </tr> <tr> <td></td> <td>編集する部材を選択するとき</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3D図で視点位置を回転させるとき</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3D図で画面を移動させるとき</td> </tr> </tbody> </table> | 形状 | 状態 |  | メニューやアイコンまたは表形式でセルを選択するとき 部材の編集で範囲を指定するとき |  | コントロールバーでメニューを選択するとき |  | 文字や数字を入力するとき |  | 部材を1つずつ配置するとき |  | 部材を範囲選択で配置するとき |  | 部材を配置できない状態のとき |  | 編集する部材を選択するとき |  | 3D図で視点位置を回転させるとき |  | 3D図で画面を移動させるとき |
| 形状 | 状態 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | メニューやアイコンまたは表形式でセルを選択するとき 部材の編集で範囲を指定するとき | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | コントロールバーでメニューを選択するとき | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 文字や数字を入力するとき | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 部材を1つずつ配置するとき | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 部材を範囲選択で配置するとき | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 部材を配置できない状態のとき | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 編集する部材を選択するとき | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 3D図で視点位置を回転させるとき | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 3D図で画面を移動させるとき | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

1.2 図面について

図面の種類には平面図、立面図、3D図があります。

配置コマンドと図面の対応については、[1.5 配置コマンドと図面の対応表]を参照してください。

図面の操作については[2. 操作方法]の章を、図面の表示や作図の設定内容については、[10. 各種設定]の章を参照してください。

平面図

建物の平面図を階ごとに表示します。

平面図は、地上階・地下階・塔屋階および基礎スラブ層、基準階で構成されます。

| 階の種類 | 説明 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|--------|---------|--|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 地上階・地下階・塔屋階 | <p>物件作成時に任意の階数を指定し、物件作成後も階を追加・削除できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> 各階で部材配置や架認識結果および応力解析結果の表示が行えます。 階の配置状態を他の階にコピーできます。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 基礎スラブ層 | <p>物件作成時に、地上階の最下層および各地下階の下層に自動生成されます。</p> <p>地下階を追加・削除すると、基礎スラブ層も自動で追加・削除されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> 基礎形式を“べた基礎”とした場合は、基礎梁・べた基礎・基礎片持ち床が配置できます。 基礎形式を“布基礎”または“その他”とした場合は、基礎梁が配置でき、配置した位置に布基礎が表示されます。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 基準階 | <p>物件作成時に自動生成され、追加・削除はできません。</p> <ul style="list-style-type: none"> 壁・壁梁・交差部曲げ補強筋を一括して配置・編集できます。 基準階で配置・編集を行うと、すべての階の同じ位置に、同様の配置・編集が行われます。 基準階で代表的な部材を一括配置してから、各階で部分的に編集することで効率よく作業できます。 壁・壁梁・交差部曲げ補強筋を一括して表示します。 各階の配置状態をすべて重ね合わせて表示します。 各階の同じ位置に異なる符号を配置した場合は、各符号に共通する文字のみが表示され、文字が異なる部分には _ (アンダースコア) が表示されます。 <p>例) 1FL~3FLの同一フレームに壁を配置した場合</p> <table border="1" data-bbox="560 1402 1222 1653"> <thead> <tr> <th colspan="3">各階での配置</th> <th rowspan="2">基準階での表示</th> </tr> <tr> <th>1FL</th> <th>2FL</th> <th>3FL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>未配置</td> <td>未配置</td> <td>未配置</td> <td>表示なし</td> </tr> <tr> <td>W18</td> <td>未配置</td> <td>W18</td> <td>W18</td> </tr> <tr> <td>W10</td> <td>W18</td> <td>未配置</td> <td>W1_</td> </tr> <tr> <td>W10</td> <td>W18</td> <td>W20</td> <td>W_</td> </tr> </tbody> </table> | 各階での配置 | | | 基準階での表示 | 1FL | 2FL | 3FL | 未配置 | 未配置 | 未配置 | 表示なし | W18 | 未配置 | W18 | W18 | W10 | W18 | 未配置 | W1_ | W10 | W18 | W20 | W_ |
| 各階での配置 | | | 基準階での表示 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1FL | 2FL | 3FL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 未配置 | 未配置 | 未配置 | 表示なし | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| W18 | 未配置 | W18 | W18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| W10 | W18 | 未配置 | W1_ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| W10 | W18 | W20 | W_ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

立面図

建物の立面図を X・Y 方向およびその他のフレームごとに表示します。

- 各フレームで部材配置や架認識結果および応力解析結果の表示が行えます。

3D図

建物形状を立体的に表示します。

破壊形式を表示させることで、任意ステップの破壊状態を視覚的に確認することができます。

- 部材配置や建物形状の変更は行えません。






3D図を表示するには、立体解析のライセンスが必要です。

1.3 メニュー一覧






メニューの一覧と機能概要を説明します。

- ツールバーにアイコンとして表示されたコマンドは、アイコンをクリックして実行できます。
- 建物入力と計算条件に関するコマンドは、コントロールバーでも選択できます。
- 操作状況に応じてすばやくコマンドを選択するには、ポップアップメニューが便利です。

1.3.1 [ファイル]メニュー

| アイコン | コマンド | 説明 |
|---|-------------|---|
|  | 新規作成 | 建物規模や基礎形式を設定して新規に物件を作成します。 |
|  | 開く | 既存の物件を開きます。 |
| — | 閉じる | 開いた物件を閉じます。 |
|  | 上書き保存 | 現在開いている物件を更新してファイルに保存します。 |
| — | 名前を付けて保存 | 現在開いている物件に名前を付けてファイルに保存します。 |
| — | エクスポート | 『SIRCAD/壁式』で使用するデータ形式のファイルに保存します。 |
| — | プリンタの設定 | 図面の印刷で使用するプリンタの初期値を設定します。 |
| — | 印刷プレビュー | 印刷イメージを画面で確認します。 |
| — | 印刷 | 図面を印刷します。 |
| — | メタファイル出力 | 図面をメタファイルに出力します。 |
| — | (最近使ったファイル) | 最近使ったファイル名が9つまで表示されます。 表示されたファイル名をクリックして、物件を開くことができます。 |
| — | アプリケーションの終了 | WRCを終了します。 |

1.3.2 [編集]メニュー

| アイコン | コマンド | 説明 |
|---|-------|--------------------------------------|
|  | 元に戻す | 直前の操作を元に戻します。 |
|  | やり直し | 元に戻した操作をもう一度やり直します。 |
| 以下のコマンド群は、テキストボックスや表形式のセルでのみ有効です。 | | |
|  | 切り取り | 選択したデータを消去してクリップボードに保管します。 |
|  | コピー | 選択したデータをコピーしてクリップボードに保管します。 |
|  | 貼り付け | クリップボードに保管したデータを貼り付けます。 |
| — | 削除 | 選択したデータを削除します。 |
| — | 下へコピー | 範囲選択したセルの一番上のデータを、選択したすべてのセルにコピーします。 |

1 機能概要

1.3 メニュー一覧

1.3.3 [表示]メニュー

| コマンド | 説明 |
|----------|-------------------------|
| ツールバー | ツールバーの表示・非表示を切り替えます。 |
| ステータスバー | ステータスバーの表示・非表示を切り替えます。 |
| コントロールバー | コントロールバーの表示・非表示を切り替えます。 |

1.3.4 [建物入力]メニュー





| コマンド | 説明 | |
|--------------------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 概要 | 建物や設計に関する概要データを入力します。 | |
| 階 | 階数・階名・階高および基礎梁レベルを変更します。 | |
| 材料▶ | コンクリート | コンクリート材料を登録します。 |
| | 鉄筋 | 鉄筋材料を登録します。 |
| 部品リスト▶ | 鉄筋リスト | 鉄筋径を登録します。 |
| 標準データ▶ | コンクリート材料 | 建物全体および各階の標準コンクリート材料を設定します。 |
| | 鉄筋材料 | 建物全体の標準鉄筋材料および標準鉄筋径を設定します。 |
| 部材リスト▶ | 壁リスト | 符号ごとの壁断面を登録します。 |
| | 壁梁リスト | 符号ごとの壁梁断面を登録します。 |
| | 基礎梁リスト | 符号ごとの基礎梁断面を登録します。 |
| | 小梁リスト | 符号ごとの小梁断面を登録します。 |
| | 片持ち梁リスト | 符号ごとの片持ち梁断面を登録します。 |
| | 床リスト | 符号ごとの床断面を登録します。 |
| 仕上・荷重▶ | 壁仕上リスト | 使用箇所ごとの壁仕上を登録します。 |
| | 梁仕上リスト | 使用箇所ごとの梁仕上を登録します。 |
| | 床仕上リスト | 使用箇所ごとの床仕上を登録します。 |
| | 壁標準仕上リスト | 各階の壁標準仕上を設定します。 |
| | 梁標準仕上リスト | 各層の梁標準仕上を設定します。 |
| | 床標準仕上リスト | 各層の床標準仕上を設定します。 |
| | 開口重量 | 開口部の建具などの重量を登録します。 |
| | 標準開口重量 | 各階の標準開口重量を設定します。 |
| | 積載荷重 | 用途別の積載荷重を登録します。 |
| | 追加地震用重量 | 各階の追加地震用重量を設定します。 |
| | 特殊荷重（梁・壁） | 壁梁・基礎梁・小梁・片持ち梁・壁の特殊荷重を登録します。 |
| | 特殊荷重（床） | 床の特殊荷重を登録します。 |
| | 土圧・水圧 | 土圧・水圧荷重を登録します。 |
| 以下のコマンド群は、アイコンパネルの[躯体配置]モードでも選択できます。 | | |
| 壁配置 | 壁を配置します。 | |
| フレーム外雑壁配置 | フレーム外雑壁を配置します。 | |
| 開口配置 | 開口を配置します。 | |
| 開口包絡配置 | 開口包絡を指定します。 | |
| 壁梁配置 | 壁梁を配置します。 | |

| コマンド | 説明 |
|------------|-----------------|
| 小梁配置 | 小梁を配置します。 |
| 片持ち梁配置 | 片持ち梁を配置します。 |
| 基礎梁配置 | 基礎梁を配置します。 |
| 床配置 | 床を配置します。 |
| べた基礎配置 | べた基礎を配置します。 |
| 片持ち床配置 | 片持ち床を配置します。 |
| 交差部曲げ補強筋配置 | 交差部曲げ補強筋を配置します。 |
| パラペット配置 | パラペットを配置します。 |
| 支点配置 | 支点を配置します。 |

1.3.5 [計算条件]メニュー

| コマンド | 説明 |
|--------------------|--|
| 構造設計方針 | 構造設計方針を設定します。 |
| 各種計算条件 | 各種計算条件を設定します。 |
| スラブ天から構造心までの距離 | 各層のスラブ天から構造心（構造階高）までの距離を設定します。 |
| 壁厚検討用階高の直接入力 | 各階の必要壁厚の検討に用いる階高を設定します。 |
| 床面積の直接入力 | 各階の壁量・壁率の算定に用いる床面積を設定します。 |
| 層せん断力係数および水平震度 | 各層の層せん断力係数と水平震度を設定します。 |
| 壁断面積の補正值 | 各階の壁断面積の補正值を設定します。 |
| 雑壁の n 値 | 各階の雑壁の n 値を設定します。 |
| 壁量の最小値 | 各階の壁量の最小値を設定します。 |
| 標準平均せん断応力 τ_0 | 各階の標準平均せん断応力度を設定します。 |
| Feso | 各階の Feso 値を設定します。 |
| 各階地震層せん断力(一次) | 各階の一次設計用の地震層せん断力を設定します。 |
| 各階地震層せん断力(保有) | 各階の保有耐力用の地震層せん断力を設定します。 |
| 外力分布係数 | 各階の増分解析の外力分布係数(せん断力)を設定します。 |
| フレーム連結指定 | 別々に配置したフレームを、連結軸において剛接している 1 つのフレームとして取り扱うよう指定します。 |


1.3.6 [計算結果]メニュー

| アイコン | コマンド | 説明 |
|---|-------------|-------------------------------|
|  | 計算実行 | 計算を実行します。 |
| — | 計算結果 CSV 出力 | 計算結果を CSV ファイルに出力します。 |
|  | 出力 | 計算結果を出力します。 |
|  | 出力結果の画面表示 | 出力結果を画面に表示します。 |
| — | 計算中のメッセージ出力 | 計算中に発生したメッセージをテキストファイルに保存します。 |
|  | Q-δ 曲線の表示 | 増分解析結果の Q-δ 曲線を表示します。 |

1 機能概要

1.3 メニュー一覧

1.3.7 [作図設定]メニュー

| コマンド | 説明 |
|---|---|
| 表示設定 | 図面の表示内容や作図の大きさなどを設定します。 |
| 応力スケール設定 | 応力図の作図スケールを設定します。 |
| 荷重ケース設定 | 荷重ケースを設定します。 |
| 配置部材 | 配置部材の表示・非表示を切り替えます。 <ul style="list-style-type: none"> [表示設定]部材配置図の“部材配置図”のチェックと連動します。 |
| 架構認識結果 | 架構認識結果の表示・非表示を切り替えます。 <ul style="list-style-type: none"> [表示設定]架構図の“架構図”のチェックと連動します。 |
| 応力解析結果 | 応力解析結果の表示・非表示を切り替えます。 <ul style="list-style-type: none"> [表示設定]架構図の“応力解析結果”のチェックと連動します。 |
| 図面スケールと文字サイズを連動 | 図面の拡大・縮小に文字サイズを連動する・しないを切り替えます。 |
| 以下のコマンド群は、[架構認識結果]のチェックをオンにしたときのみ選択できます。 | |
| 鉛直荷重用部材 | 鉛直荷重用部材の表示・非表示を切り替えます。 |
| 水平荷重用部材 | 水平荷重用部材の表示・非表示を切り替えます。 |
| 鉛直および水平荷重用部材 | 鉛直および水平荷重用部材の表示・非表示を切り替えます。 |
| ワイヤーモデル | ワイヤーモデルの表示・非表示を切り替えます。 |
| ポリゴンモデル | ポリゴンモデルの表示・非表示を切り替えます。 |
| 以下のコマンド群は、[応力解析結果]のチェックをオンにしたときのみ選択できます。 <ul style="list-style-type: none"> 荷重ケースについては[荷重ケース設定]のチェックと連動します。 固定+積載荷重、積雪荷重は組み合わせて表示することができ、地震力はどれかひとつを選択します。 | |
| 断面検定しない部材の応力は表示しない | 部材応力図で断面検定を行わない部材の応力値の表示・非表示を切り替えます。 |
| 立面図を投影図で表示する | 立面図の投影表示と展開図を切り替えます。 <ul style="list-style-type: none"> ツールバーの (投影図) および[表示設定]部材配置図の“立面図を投影図で表示する”のチェックと連動します。 |
| 荷重ケース-固定+積載 | 固定+積載荷重の表示・非表示を切り替えます。 |
| 荷重ケース-積雪 | 積雪荷重の表示・非表示を切り替えます。 |
| 荷重ケース-地震 X→ | X方向地震力の左→右加力の表示・非表示を切り替えます。 |
| 荷重ケース-地震 X← | X方向地震力の右→左加力の表示・非表示を切り替えます。 |
| 荷重ケース-地震 Y→ | Y方向地震力の左→右加力の表示・非表示を切り替えます。 |
| 荷重ケース-地震 Y← | Y方向地震力の右→左加力の表示・非表示を切り替えます。 |
| 荷重ケース-保有水平耐力 X→ | X方向の保有水平耐力の左→右加力の表示・非表示を切り替えます。 |
| 荷重ケース-保有水平耐力 X← | X方向の保有水平耐力の右→左加力の表示・非表示を切り替えます。 |
| 荷重ケース-保有水平耐力 Y→ | Y方向の保有水平耐力の左→右加力の表示・非表示を切り替えます。 |
| 荷重ケース-保有水平耐力 Y← | Y方向の保有水平耐力の右→左加力の表示・非表示を切り替えます。 |
| 荷重ケース-転倒 X | X方向の転倒モーメントの表示・非表示を切り替えます。 |
| 荷重ケース-転倒 Y | Y方向の転倒モーメントの表示・非表示を切り替えます。 |
| 応力増大率を考慮する | 応力増大率を考慮した値の表示・非表示を切り替えます。 |


1.3.8 [ツール]メニュー

| コマンド | 説明 |
|-------|----------------------|
| オプション | 各種ファイルの既定フォルダを設定します。 |

1.3.9 [ウィンドウ]メニュー

| コマンド | 説明 |
|-----------|--|
| 重ねて表示 | 開いているすべてのウィンドウを重ねて表示します。 |
| 並べて表示 | 開いているすべてのウィンドウを並べて表示します。 |
| アイコンの整列 | 最小化したウィンドウを整列します。 |
| すべて閉じる | 開いているすべてのウィンドウを終了します。 |
| 現在開いている図面 | 開いているウィンドウの名前が表示されます。 ウィンドウ名をクリックしてアクティブウィンドウを切り替えます。 |

1.3.10 [ヘルプ]メニュー

| アイコン | コマンド | 説明 |
|---|-------------|---|
| — | ヘルプ | WRCのヘルプを表示します。 <ul style="list-style-type: none"> 目次またはキーワードからヘルプトピックのタイトルを検索することができます。 各画面の[ヘルプ]をクリックするか、[F1]キーを押した場合は、画面や操作状況に応じたヘルプトピックが表示されます。 |
| — | PDF 解説書 | PDF 解説書を開くためのメニュー画面を表示します。 |
| — | USR Web サイト | 弊社 Web サイトを表示します。 |
| — | Q&A Web サイト | 弊社 Web サイトの Q&A ページを表示します。 |
|  | バージョン情報 | WRCのバージョンやユーザーIDなどのライセンス情報が表示されます。 |



PDF ファイルをご覧いただくためには、Adobe Reader が必要です。















Adobe Reader は、アドビシステムズ社の Web サイトからダウンロードできます。

1.4 アイコンパネルのコマンド一覧











アイコンパネルのコマンド一覧と機能概要を説明します。

- 配置と編集に関するコマンドはアイコンパネルで選択します。
- 操作の状況にあわせてすばやくコマンドを選択するには、ポップアップメニューが便利です。






1.4.1 [躯体配置]モード

| アイコン | コマンド | 説明 |
|---|------------|-----------------|
|  | 壁配置 | 壁を配置します。 |
|  | フレーム外雑壁配置 | フレーム外雑壁を配置します。 |
|  | 開口配置 | 開口を配置します。 |
|  | 開口包絡配置 | 開口包絡を指定します。 |
|  | 壁梁配置 | 壁梁を配置します。 |
|  | 小梁配置 | 小梁を配置します。 |
|  | 片持ち梁配置 | 片持ち梁を配置します。 |
|  | 基礎梁配置 | 基礎梁を配置します。 |
|  | 床配置 | 床を配置します。 |
|  | べた基礎配置 | べた基礎を配置します。 |
|  | 片持ち床配置 | 片持ち床を配置します。 |
|  | 交差部曲げ補強筋配置 | 交差部曲げ補強筋を配置します。 |
|  | パラペット配置 | パラペットを配置します。 |
|  | 支点配置 | 支点を配置します。 |














1.4.2 [荷重配置]モード

| アイコン | コマンド | 説明 |
|---|------------|---------------------------|
|  | 壁仕上配置 | 壁に仕上を配置します。 |
|  | 梁仕上配置 | 壁梁, 片持ち梁, 基礎梁に仕上を配置します。 |
|  | 床仕上配置 | 床, 片持ち床に仕上を配置します。 |
|  | 小梁仕上配置 | 小梁に仕上を配置します。 |
|  | 片持ち床リブ仕上配置 | 片持ち床リブに仕上を配置します。 |
|  | 出隅リブ仕上配置 | 出隅リブに仕上を配置します。 |
|  | 積載荷重配置 | 積載荷重を配置します。 |
|  | 開口重量配置 | 開口重量を配置します。 |
|  | 壁特殊荷重配置 | 壁に特殊荷重を配置します。 |
|  | 壁梁特殊荷重配置 | 壁梁, 片持ち梁, 基礎梁に特殊荷重を配置します。 |

1.4 アイコンパネル

| アイコン | コマンド | 説明 |
|---|--------------|--------------------|
|  | 床特殊荷重配置 | 床、片持ち床に特殊荷重を配置します。 |
|  | 小梁特殊荷重配置 | 小梁に特殊荷重を配置します。 |
|  | 片持ち床リブ特殊荷重配置 | 片持ち床リブに特殊荷重を配置します。 |
|  | 出隅リブ特殊荷重配置 | 出隅リブに特殊荷重を配置します。 |
|  | 壁土圧・水圧配置 | 壁に土圧・水圧を配置します。 |

1.4.3 [特殊形状]モード

| アイコン | コマンド | 説明 |
|---|------------|---------------------------------------|
|  | 軸振れ | 軸を移動します。 |
|  | セットバック | 各階のセットバックを行います。 |
|  | 節点上下移動 | 節点の上下移動を行います。 |
|  | 節点整列 | 軸振れした節点を2つの節点を結ぶ直線上に整列させます。 |
|  | セットバック位置調整 | セットバックした節点をフレームの両端にある節点を結ぶ直線上に整列させます。 |
|  | フレーム追加 | 新しいフレームを追加します。 |
|  | フレーム削除 | フレームとフレーム上の部材を削除します。 |
|  | フレーム連結 | 同じ通り名の2つ以上のフレームを連結して1つのフレームにします。 |
|  | フレーム延長 | フレームを延長します。 |
|  | フレーム短縮 | フレームを短縮します。 |
|  | フレーム分割 | 1つのフレームを2つのフレームに分割します。 |
|  | 面積計算 | 面積および長さを測ります。 |
|  | グリッド追加 | グリッドを追加します。 |

1.4.4 [個別詳細設定]モード

- 編集する部材を選択すると、指定パネルに設定項目が表示されます。

| 部材 | 説明 |
|---------|-----------------------|
| 壁 | 配置した壁の設定を編集します。 |
| フレーム外雑壁 | 配置したフレーム外雑壁の設定を編集します。 |
| 開口 | 配置した開口の設定を編集します。 |
| 壁梁 | 配置した壁梁の設定を編集します。 |
| 小梁 | 配置した小梁の設定を編集します。 |
| 片持ち梁 | 配置した片持ち梁の設定を編集します。 |

1 機能概要

1.4 アイコンパネル

| 部材 | 説明 |
|----------|------------------------|
| 基礎梁 | 配置した基礎梁の設定を編集します。 |
| 床 | 配置した床の設定を編集します。 |
| べた基礎 | 配置したべた基礎の設定を編集します。 |
| 片持ち床 | 配置した片持ち床の設定を編集します。 |
| 基礎片持ち床 | 配置した基礎片持ち床の設定を編集します。 |
| 出隅 | 配置した出隅の設定を編集します。 |
| 基礎出隅 | 配置した基礎出隅の設定を編集します。 |
| 交差部曲げ補強筋 | 配置した交差部曲げ補強筋の設定を編集します。 |
| パラペット | 配置したパラペットの設定を編集します。 |
| 支点 | 配置した支点の設定を編集します。 |
| フレーム | フレームの設定を編集します。 |
| 階 | 階の設定を編集します。 |

1.5 配置コマンドと図面の対応表

配置コマンドと図面の対応を下表に示します。

同じコマンドでも図面の表示状態により、コマンドの有効/無効が切り替わります。(○:有効 ×:無効)

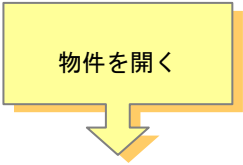
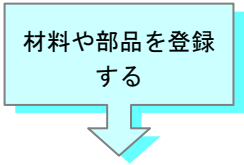
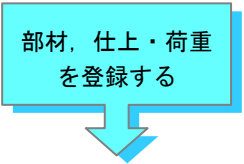
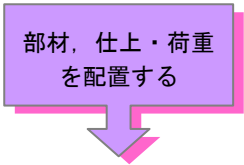
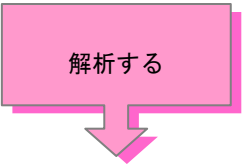

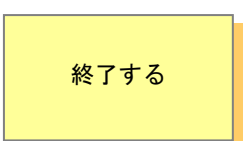
| モード | コマンド | 平面図 | | | | 立面図 | |
|------|---------------|-----|--------|-----|-------------|----------|-----|
| | | 基準階 | 基礎スラブ層 | | 地下階・地上階・塔屋階 | | |
| | | | 見上げ | 見下げ | 見上げ | | 見下げ |
| 躯体配置 | 壁 | ○ | × | × | ○(最下階は×) | ○(最上階は×) | ○ |
| | 壁梁 | ○ | × | × | ○ | ○ | ○ |
| | 小梁 | × | × | × | ○ | ○ | × |
| | 片持ち梁 | × | × | × | ○ | ○ | ○ |
| | 基礎梁 | × | ○ | ○ | × | × | ○ |
| | フレーム外雑壁 | × | × | × | ○(最下階は×) | ○(最上階は×) | × |
| | 開口 | × | × | × | × | × | ○ |
| | 開口包絡 | × | × | × | × | × | ○ |
| | 床 | × | × | × | ○ | × | × |
| | べた基礎※1 | × | ○ | × | × | × | × |
| | 片持ち床・出隅 | × | × | × | ○ | ○ | × |
| | 基礎片持ち床・基礎出隅※1 | × | ○ | ○ | × | × | × |
| | 交差部曲げ補強筋 | ○ | × | × | ○(最下階は×) | ○(最上階は×) | ○ |
| | パラペット | × | × | × | × | ○ | × |
| | 支点 | × | ○ | ○ | × | × | ○ |
| 荷重配置 | 壁仕上 | × | × | × | ○ | ○ | ○ |
| | 壁梁仕上 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 床仕上 | × | ○ | ○ | ○ | ○ | × |
| | 小梁仕上 | × | × | × | ○ | ○ | × |
| | 片持ち床リブ仕上 | × | × | × | ○ | ○ | × |
| | 出隅リブ仕上 | × | × | × | ○ | ○ | × |
| | 積載荷重 | × | × | × | ○ | ○ | × |
| | 開口重量 | × | × | × | × | × | ○ |
| | 壁特殊荷重 | × | × | × | ○ | ○ | ○ |
| | 壁梁特殊荷重 | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 床特殊荷重 | × | ○ | ○ | ○ | ○ | × |
| | 小梁特殊荷重 | × | × | × | ○ | ○ | × |
| | 片持ち床リブ特殊荷重 | × | × | × | ○ | ○ | × |
| | 出隅リブ特殊荷重 | × | × | × | ○ | ○ | × |
| | 壁土圧・水圧※2 | × | × | × | ○ | ○ | ○ |
| 特殊形状 | 軸振れ | ○ | × | × | × | × | × |
| | 節点整列 | ○ | × | × | × | × | × |
| | セットバック | × | ○ | ○ | ○ | ○ | × |
| | 節点上下移動 | × | × | × | × | × | ○ |
| | セットバック位置調整 | × | ○ | ○ | ○ | ○ | × |
| | フレーム追加 | ○ | × | × | × | × | × |
| | フレーム削除 | ○ | × | × | × | × | × |
| | フレーム連結 | ○ | × | × | × | × | × |
| | フレーム延長 | ○ | × | × | × | × | × |
| | フレーム短縮 | ○ | × | × | × | × | × |
| | フレーム分割 | ○ | × | × | × | × | × |
| | 面積・距離 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | グリッド追加 | ○ | × | × | × | × | × |

※1 べた基礎および基礎片持ち床・基礎出隅は、基礎形式が“べた基礎”のとき有効となります。

※2 壁土圧・水圧は、応力解析方法が“立体解析”のとき有効となります。

1.6 操作の流れ

WRCの基本的な操作の流れを紹介します。


| 操作 | 説明 | 関連メニュー |
|---|---|--|
|  <p>物件を開く</p> | <ul style="list-style-type: none"> 物件を新規作成するか、既存の物件を開きます。 | [ファイル]メニュー [新規作成] [開く] |
|  <p>材料や部品を登録する</p> | <ul style="list-style-type: none"> コンクリート材料および鉄筋材料を登録します。初期値がセットされるので、適宜追加・変更を行います。 | [建物入力]メニュー [材料] [部品リスト] [標準データ] |
|  <p>部材, 仕上・荷重を登録する</p> | <ul style="list-style-type: none"> 登録した材料を使用して、各部材の断面を登録します。 各部材の仕上・荷重を登録します。 | [建物入力]メニュー [部材リスト] [仕上・荷重] |
|  <p>部材, 仕上・荷重を配置する</p> | <ul style="list-style-type: none"> 登録した部材および仕上・荷重を図面に配置します。 | [躯体配置]モード [荷重配置]モード [特殊形状]モード [個別詳細設定]モード |
|  <p>解析する</p> | <ul style="list-style-type: none"> 計算条件を指定して、解析を行います。 | [計算条件]メニュー [計算結果]メニュー [計算実行] |
|  <p>出力・印刷する</p> | <ul style="list-style-type: none"> 解析結果をファイルやグラフに出力します。 出力結果を画面で確認、印刷ができます。 | [計算結果]メニュー [計算結果の CSV 出力] [出力] [出力結果の画面表示] [Q- δ 曲線の表示] |
|  <p>終了する</p> | <ul style="list-style-type: none"> 物件を保存して終了します。 | [ファイル]メニュー [保存] [閉じる] |

2.操作方法

この章では、各機能の操作方法を説明します。
入力内容などの詳細については、以降の章を参照してください。

2.1 新規物件を作成する

新規物件を作成する方法を説明します。

1. WRCの起動時に、[物件選択]で[新しい物件を開く]をクリックします。
すでにWRCを起動している場合は、ツールバー  (新規作成) をクリックします。
2. 略称名を入力します。
3. 地上階数（一般階）を入力します。
4. 地下階数，塔屋階数があれば入力します。
5. X方向スパン数，Y方向スパン数を入力します。
6. X軸軸名，Y軸軸名の種類を選択します。
7. GL から1階床までの高さ，パラペット高さがあれば入力します。
8. 基礎形式を選択します。
9. 階高，X方向スパン長，Y方向スパン長を入力します。
10. [OK]をクリックします。
新規に作成した物件の平面図が開きます。



- データを入力して[Enter]キーを押すと次のセルに移動します。
入力を省略するときは，[Enter]キーを押して次のセルに移動します。
ただし，地上階数とスパン数の入力は省略できません。
- 階高またはスパン長では，入力した値が初期値として下のセルにコピーされます。
- 連続したセルをドラッグしてから入力すると，選択したセルに同じ値を入力できます。

| | (mm) |
|---|------|
| 3 | |
| 2 | |
| 1 | |

セルをドラッグして
選択します。



| | (mm) |
|---|------|
| 3 | |
| 2 | 3000 |
| 1 | |

値を入力します。




| | (mm) |
|---|------|
| 3 | 3000 |
| 2 | 3000 |
| 1 | 3000 |

選択したセルに同じ値
が入力されます。

2.2 物件を開く，保存する

物件を保存する方法と保存した物件を開く方法を説明します。

2.2.1 既存の物件を開く


1. WRCの起動時に，[既存の物件を開く]をクリックします。
すでにWRCを起動している場合は，ツールバーの  (開く) をクリックします。
2. 物件を保存した場所を選択します。
このとき，[ツール]—[オプション]で設定した既定フォルダが最初に表示されます。
3. ファイル一覧で開くファイルをクリックします。
4. [開く]をクリックします。
選択した物件の平面図が開きます。

2.2.2 最近使ったファイルを開く

- [ファイル]メニューの下部に，最近保存したファイルが7つまで表示されます。
ファイル名をクリックするとファイルが開きます。

2.2.3 物件を上書き保存する

作業中の物件を更新してファイルに保存します。
一度も保存していない物件の場合は，上書き保存を選択しても名前を付けて保存となります。

- ツールバーの  (保存) をクリックします。

2.2.4 物件に名前を付けて保存する

作業中の物件に名前を付けてファイルに保存します。

1. [ファイル]—[名前を付けて保存]を選択します。
2. ファイルを保存する場所を選択します。
このとき，[ツール]—[オプション]で設定した既定フォルダが最初に表示されます。
3. ファイル名を入力します。
4. [ファイルの種類]を選択します。
“入力データのみ”を選択すると，計算結果，出力データを保存せずに入力データのみを保存します。
5. [保存]をクリックします。

2.2.5 データをエクスポートする

作業中の物件を『SIRCAD/壁式』で使用するデータ形式のファイルに保存します。

1. [ファイル]—[エクスポート]を選択します。
2. ファイルを保存する場所を選択します。
このとき，作業中の物件ファイルの保存先のフォルダが最初に表示されます。
3. ファイル名を入力します。
4. [保存]をクリックします。

2.3 配置と編集の基本操作

部材および仕上・荷重の配置と編集の基本操作を説明します。

2.3.1 コマンドを選択する


配置と編集に関するコマンドは、アイコンパネルで選択します。

1. アイコンパネル上部のリストボックスをクリックして、作図モード（躯体配置、荷重配置、特殊形状、個別詳細設定）を選択します。

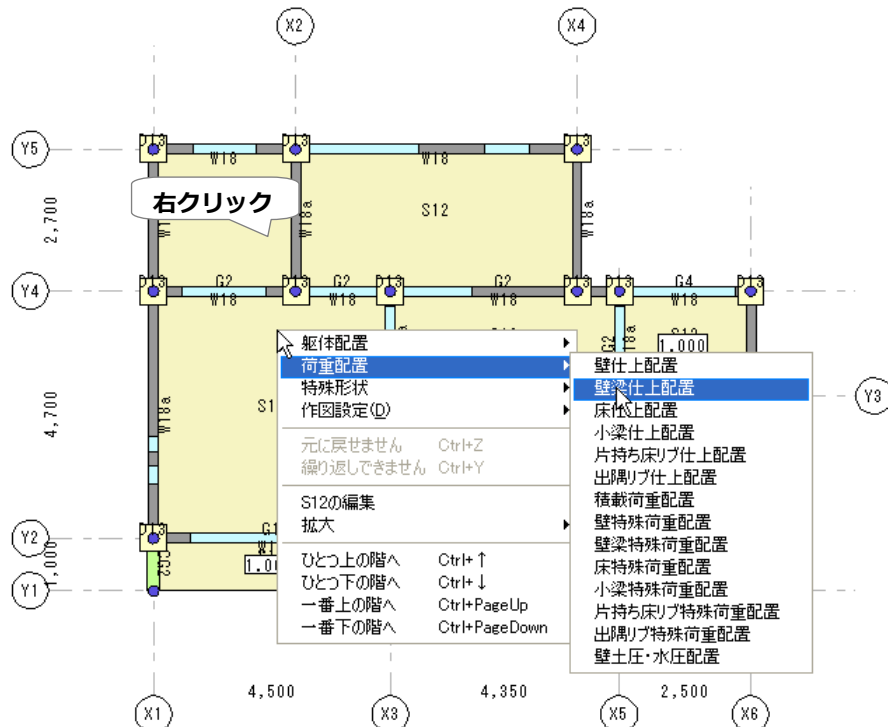
選択したモードに応じてアイコンパネルが切り替わります。

2. 目的のコマンドのアイコンをクリックします。



 目的のコマンドをすばやく選択したいときは、ポップアップメニュー が便利です。

- 図面の任意の位置を右クリックすると、配置コマンドの[躯体配置]、[荷重配置]、[特殊形状]が選択できます。
- 部材やフレームを右クリックすると、編集コマンドの[(符号名やフレーム名)の編集]が選択できます。



2.3.2 部材を配置する

配置コマンドで、部材および仕上・荷重を配置します。

配置する部材の種別や数量に応じて、次のいずれかの方法で配置します。

部材や荷重ごとの配置方法については、[7. 躯体・荷重配置]の章を参照してください。

(1) 1 つずつ配置する

部材および仕上・荷重を1つずつ配置します。

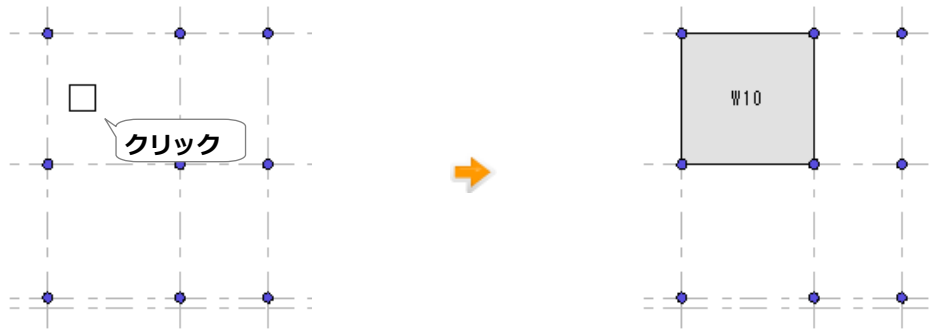
- 配置先の部材またはスパンをクリックします。

壁を1つずつ配置する場合

【平面図】



【立面図】



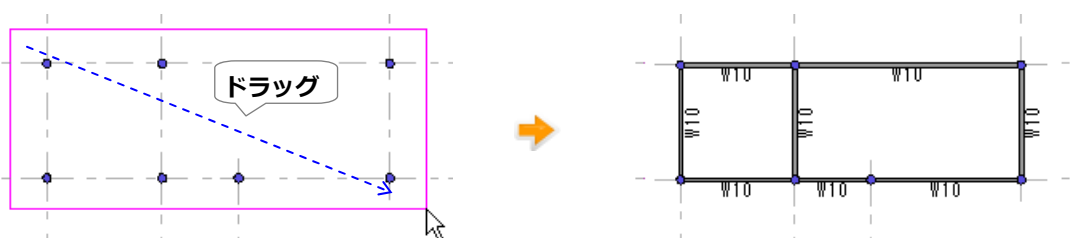
(2) 範囲選択で配置する

選択した範囲に、同一部材または仕上・荷重を一括配置します。

- 範囲の始点でマウスのボタンを押し、そのままドラッグして配置先の部材またはスパンを囲みます。
- 範囲の終点でボタンを離します。

同一符号の壁を一括配置する場合

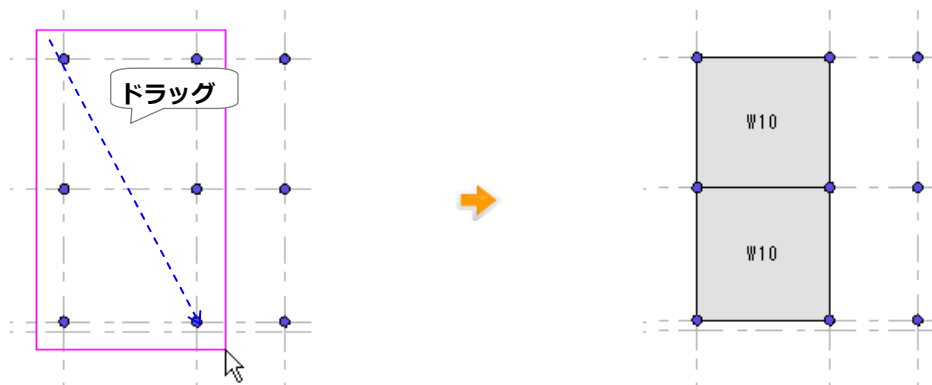
【平面図】



2 操作方法

2.3 配置と編集の基本操作

【立面図】



(3) 多スパンにわたる壁を配置する

平面図の壁，壁梁および立面図の壁梁の場合

1. 始点でマウスのボタンを押し，そのまま終点までドラッグします。
2. 終点でボタンを離します。

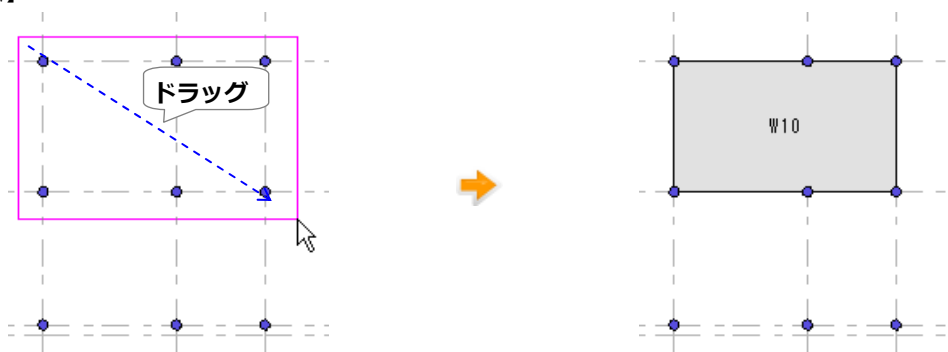
【平面図】







立面図の壁の場合

1. 範囲の始点でマウスのボタンを押し，そのままドラッグして配置先のスパンを囲みます。
2. 範囲の終点でボタンを離します。

【立面図】




 配置コマンドを選択してマウスポインタを図面上に移動すると，ポインタの形状が  (クロス) に変わります。配置先の部材やスパンにポインタを合わせると， (ボックス) に変わります。

部材を配置できない図面またはデータ不備の場合は，ポインタの形状が  (不可) になります。

2.3.3 部材を編集する

配置した部材の編集または削除を行います。

1. アイコンパネルの[個別詳細設定]モードを選択します。
2. 編集する部材またはフレームを選択します（操作方法は、次項を参照してください）。
3. 指定パネルで設定内容を編集します。
削除する場合は、[削除]ボタンをクリックします。

 編集する部材を右クリックすると、ポップアップメニューで[(符号・フレーム名)の編集]コマンドが選択できます。

このコマンドは、現在選択しているモードにかかわらず実行することができ、編集を終えて図面をクリックすると元のモードに戻ります。[躯体配置]モードのときに、随時、編集を行いたい場合などに便利です。

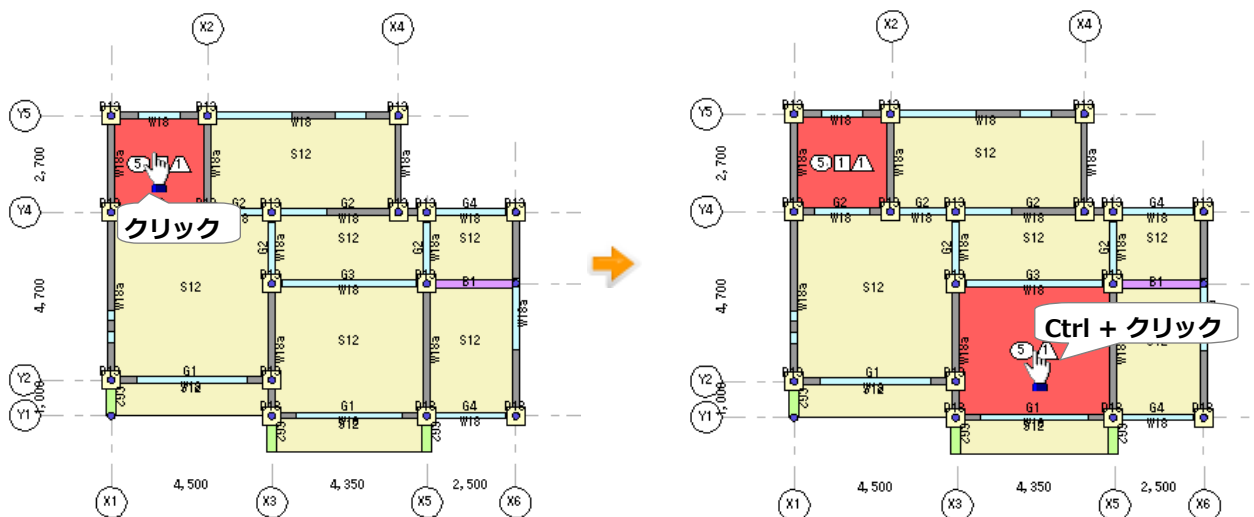
2.3.4 編集する部材の選択方法

編集する部材の種別や配置の状態に応じて、次のいずれかの方法で選択します。

(1) 1 つずつ選択する

1. 編集する部材をクリックします。
2. 複数の部材を選択する場合は、2 つめ以降の部材を、[Ctrl]キー を押しながらクリックしていきます。

離れた位置にある床を複数選択する場合



 [個別詳細設定]モードで、部材やスパンにマウスポインタを合わせると、ポインタの形状が  (ハンド) に変わります。

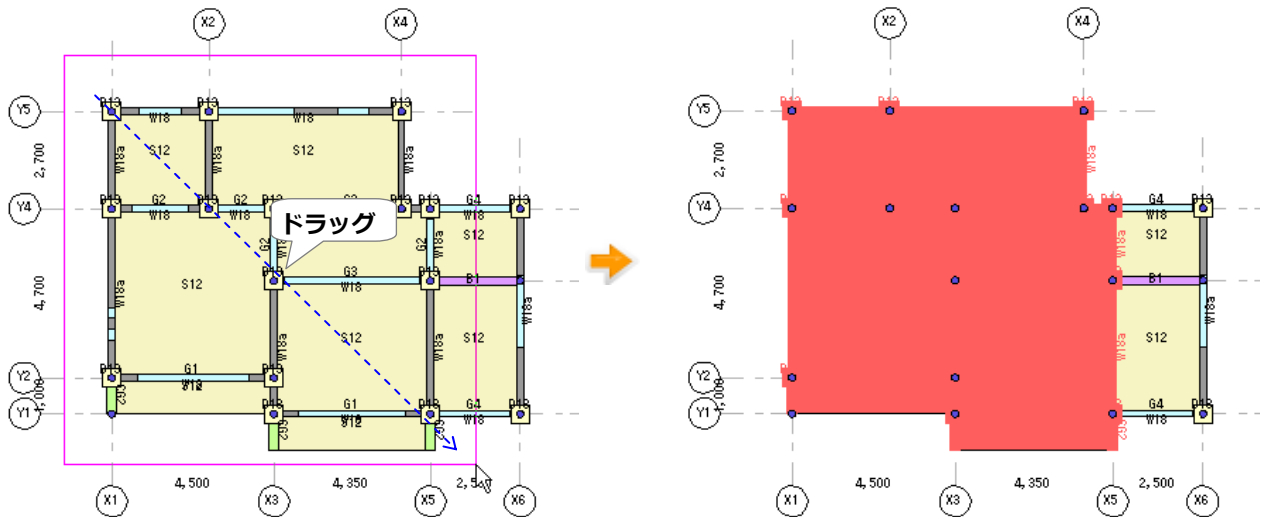
2 操作方法

2.3 配置と編集の基本操作

(2) 部材種別にかかわらず範囲選択する

1. 範囲の始点でマウスのボタンを押し、そのままドラッグして編集する部材を囲みます。
2. 範囲の終点でボタンを離します。

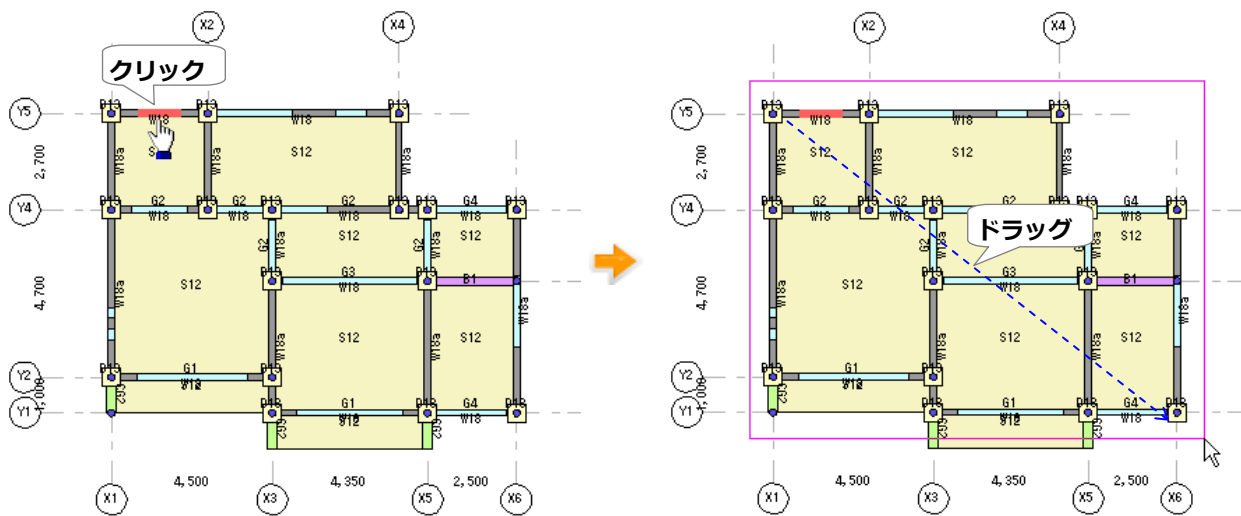
壁、床、開口を一括して選択する場合



(3) 同じ種別の部材だけを範囲選択する

1. 編集する部材の中からどれか1つをクリックします。
2. 範囲の始点でマウスのボタンを押し、そのままドラッグして編集する部材を囲みます。
3. 範囲の終点でボタンを離します。
選択した範囲内で、最初にクリックした部材と同じ種別の部材だけが選択されます。

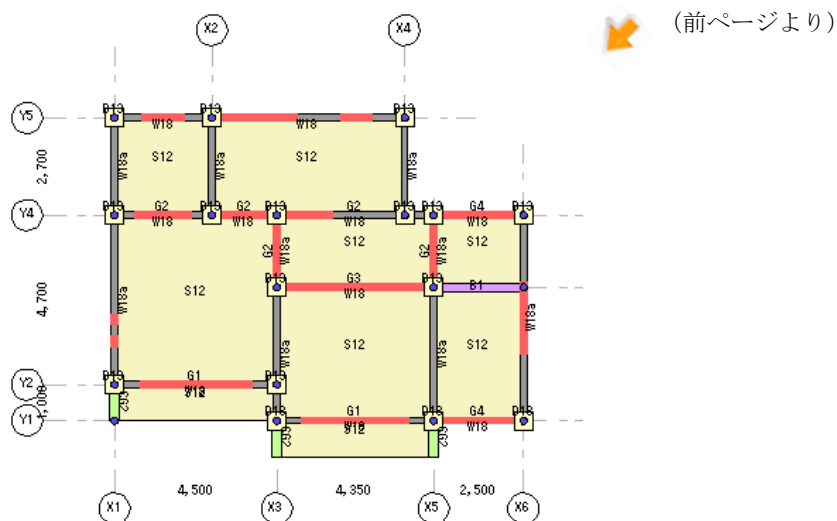
開口だけを選択する場合



開口をどれか一つをクリックします。

ドラッグで範囲選択します。

 (次ページへ)



選択した範囲内の開口だけが選択されます。



異なる種別の部材を複数選択した場合は、一括削除のみ行えます。

同じ種別の部材を複数選択した場合は、一括編集または削除が行えます。

選択した部材を解除するには


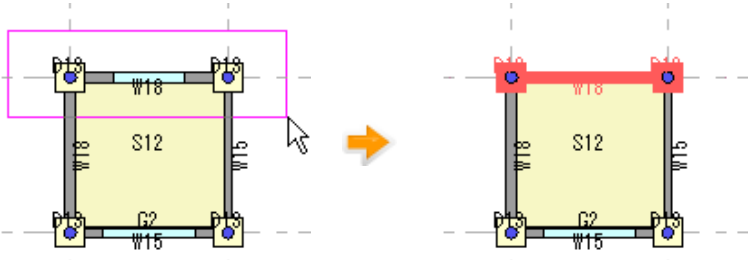

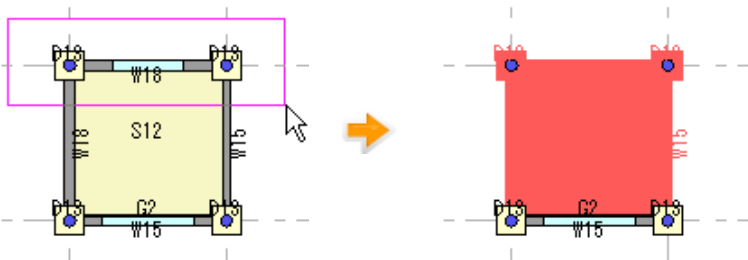
部材が配置されていない位置をクリックするか、別の部材をクリックします。

複数選択した部材を1つだけ解除するには、[Ctrl]キー を押しながら解除する部材をクリックします。

2.3.5 範囲選択の設定

部材の配置または編集の際に行う範囲選択について、部材認識範囲および範囲選択方法を設定します。各設定は、ツールバーのアイコンで随時切り替えることができます。


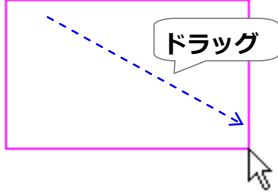

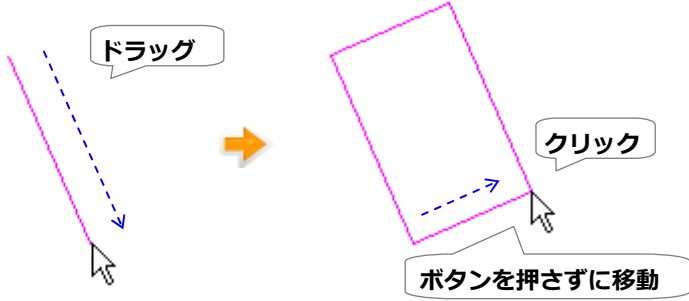
(1) 部材認識範囲 ([荷重配置]モード、[個別詳細設定]モードで有効となります)

| アイコン | コマンド | 説明 |
|---|--------|--|
|  | INSIDE | <p>選択枠に完全に囲まれた部材が選択されます。</p>  |
|  | PARTOF | <p>選択枠に掛かっているすべての部材が選択されます。</p>  |

2 操作方法

2.3 配置と編集の基本操作

(2) 範囲選択方法（[躯体配置]モード，[荷重配置]モード，[特殊形状]モード，[個別詳細設定]モードで有効となります）



| アイコン | コマンド | 説明 |
|---|----------|---|
|  | 長方形範囲指定 | <p>長方形の選択枠で範囲選択を行います。</p> <ol style="list-style-type: none">1. 範囲の始点でボタンを押し，そのままドラッグします。2. 範囲の終点でボタンを離します。  |
|  | 角度付き範囲指定 | <p>角度の付いた長方形の選択枠で範囲選択を行います。傾斜した部材を選択する場合などに便利です。</p> <ol style="list-style-type: none">1. 角度の始点でボタンを押し，そのままドラッグします。2. 角度の終点でボタンを離します。3. ボタンを押さずにマウスを移動します。4. 範囲の終点でクリックします。  |





2.4 平面図・立面図の操作

平面図・立面図の操作方法を説明します。

図面の表示や作図の設定内容は、[10. 各種設定]の章を参照してください。

2.4.1 図面を開く

- 平面図を開くには、ツールバーの  をクリックします。
- 立面図を開くには、ツールバーの  をクリックします。
- フレームまたは階を指定して開くには、図面上のフレームまたは階を右クリックして、ポップアップメニューから図面を開きます。
選択したフレームまたは階に応じて、ポップアップメニューに[“図面名” [“フレーム名または階名”] を開く]メニューが表示されます。

 ツールバーのボタン (, , ) をクリックするたびに、新しい図面が開きます。

複数の図面を開いた状態で図面の印刷や図化指定を行うときは、図面のタイトルバーをクリックするか、[ウィンドウ]メニューで図面名を選択して、操作対象とする図面をアクティブにしてください。



2.4.2 表示する階、フレームを切り替える

図面に表示する階またはフレームの切り替えは、次のいずれかの方法で行います。



階名または通り名を選択して切り替える

1. 図面のツールバーの左上にあるボタンをクリックします。
平面図では、基準階、基礎スラブ階および階名がボタンに表示されます。
立面図では、フレーム名がボタンに表示されます。
2. リストの中から表示する階名または通り名をクリックします。

上下の階または前後のフレームに切り替える



- 1つ上の階または次のフレームを表示するには、ツールバーの  をクリックします。
- 1つ下の階または前のフレームを表示するには、ツールバーの  をクリックします。

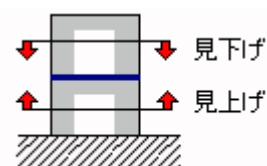
最上階と最下階または最初と最後のフレームに切り替える

- 一番上の階または最後のフレームを表示するには、ツールバーの  をクリックします。
- 一番下の階または最初のフレームを表示するには、ツールバーの  をクリックします。

2.4.3 見上げ図と見下げ図を切り替える


床を基準とした見上げ図、見下げ図を切り替えます。


- 見上げ図で表示にするには、ツールバーの  をクリックします。
- 見下げ図で表示にするには、ツールバーの  をクリックします。



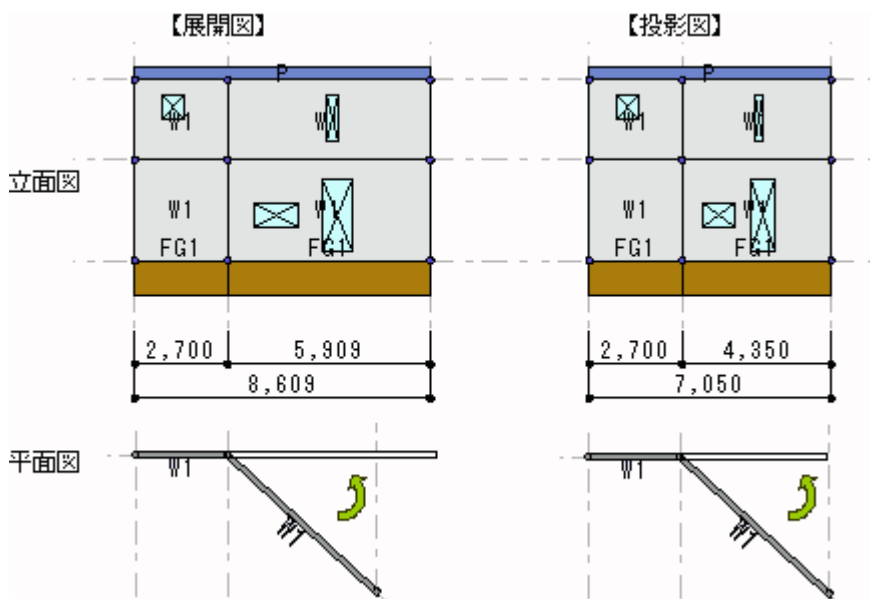
2.4.4 立面図を投影図で表示する

立面図の投影図と展開図を切り替えます。

- ツールバーの  (投影図) をクリックして切り替えます。
または[作図設定]-[立面図を投影図で表示する]のチェックのオンとオフで切り替えます。




 展開図の場合は、建物をそのまま展開した状態で表示します。

投影図の場合は、X方向フレームはX軸に、Y方向フレームはY軸に、“その他”のフレームは始点と終点を結んだ直線上に投影して表示します。








2.4.5 図面を拡大・縮小・移動する

図面ウィンドウのアイコンで操作する場合

- 図面を拡大するには  を、縮小するには  をクリックします。
- 建物を全体表示するには  をクリックします。

プレビューパネルで操作する場合

- 図面を拡大するには  を、縮小するには  をクリックします。
- 建物を全体表示するには  をクリックします。
- 図面の表示領域を移動するには  をクリックします。
プレビューパネルをクリックすると、表示領域の中心がクリックした位置に移動します。
- 図面上のポインタがある位置を拡大してプレビューパネルに表示するには、 をクリックします。
図面上のポインタを移動すると、それに合わせて表示位置も移動します。

マウスのホイールで操作する場合



- 図面を拡大するにはホイールを後回転、縮小するには前回転させます。

キーボードで操作する場合

- 図面を拡大するには [PageUp] キー、縮小するには [PageDown] キー、全体表示するには [Home] キーを押します。
- 画面を移動するには矢印キー [↑][↓][←][→] を押します。

2.4.6 文字の大きさを変更する

階名，通り名および解析結果など図面に表示される文字の大きさを変更します。

- 文字サイズを拡大するには，ツールバーの  (文字拡大) をクリックします。
- 文字サイズを縮小するには，ツールバーの  (文字縮小) をクリックします。
- 図面の拡大・縮小に合わせて，文字サイズの拡大・縮小させるには，[作図設定]メニューの[図面スケールと文字サイズを連動]のチェックをオンにします。

2.4.7 作図設定を行う

表示する部材や符号，解析値などを図面ごとに設定します。

- [作図設定]メニューで設定項目を選択します。
[作図設定]メニューは，図面を右クリックしてポップアップメニューで選択することもできます。
- ▶ 設定内容については，[10. 各種設定]の章を参照してください。

2.5 3D 図の操作

3D 図の操作方法を説明します。




立体解析のライセンスがない場合は、3D 図の表示は行えません。

2.5.1 3D 図を開く

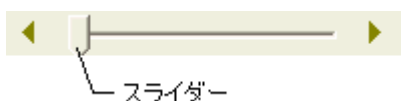
- ツールバーの  (3D 図) をクリックします。

2.5.2 表示する層、フレームを選択する



1. ツールバーの  (フレームと層の指定) をクリックします。
2. 3D 表示する層およびフレームのチェックをオンにします。
 - ウィンドウの上部にある [すべてクリア] と [すべてチェック] で、すべてのオンとオフを切り替えることができます。
 - 層および各方向フレームのボックスの下部にある [すべてクリア] と [すべてチェック] で、ボックスごとのオンとオフを切り替えることができます。

2.5.3 拡大・縮小する



- ツールバーのスライダーをドラッグします。





左側にドラッグすると画面が縮小され、右側にドラッグすると拡大されます。左端までドラッグすると、図面全体が表示されます。

-  (縮小表示),  (拡大表示) をクリックすると、現在の表示からさらに縮小または拡大できます。
- マウスのホイールで操作する場合、図面を拡大するにはホイールを後回転、縮小するには前回転させます。
- キーボードで操作する場合、図面を拡大するには [PageUp] キー、縮小するには [PageDown] キー、全体表示するには [Home] キーを押します。


2.5.4 視点位置を回転する

1. ツールバーの  (視点位置回転) をクリックします。
2. 図面ウィンドウにポインタを合わせると、ポインタの形状が  (手の形) になります。任意の方向にドラッグして角度を調整します

2.5.5 画面を移動する

1. ツールバーの  (画面移動) をクリックします。
2. 図面ウィンドウにポインタを合わせると、ポインタの形状が  (上下左右の矢印) になります。任意の方向にドラッグして、位置を調整します。
 - キーボードで操作する場合、矢印キー [↑] [↓] [←] [→] を押します。

2.5.6 部材情報を表示する


1. ツールバーの  (部材選択) をクリックします。
2. 情報を表示する部材をクリックします。

ウィンドウの右側にその部材の情報が表示されます


表示される情報は、図面の表示によって異なります。図面の表示は[作図設定]メニューの[配置部材]、[架構認識結果]をクリックして切り替えます。

| 配置部材 | 架構認識結果 |
|------------------|-------------------|
| 壁：符号，配置階，配置フレーム | 壁：計算番号，壁長，実長，部材応力 |
| 壁梁：符号，配置層，配置フレーム | 壁梁：計算番号，部材長，部材応力 |
| 床：符号，配置層 | 床：計算番号 |
| 小梁：符号，配置層 | 支点：計算番号，支点反力 |

2.5.7 GL 面の表示/非表示を切り替える


- ツールバーの  (GL 面を表示/非表示) をクリックして、表示と非表示を切り替えます。

2.5.8 符号名の表示/非表示を切り替える

- ツールバーの  (符号・計算番号を表示/非表示) をクリックして、表示と非表示を切り替えます。

2.5.9 破壊形式を表示する

[架構認識結果]を表示している場合で、かつ[荷重ケース設定]で保有水平耐力を選んでいるとき、部材の破壊形式が表示されます。

- ツールバーの  (指定ステップ) で、指定したステップでの破壊形式を表示できます。

2.5.10 作図設定を行う

3D 図の表示項目や描画方法を指定します。

- [作図設定]メニューで設定項目を選択します。
[作図設定]メニューは、図面を右クリックしてポップアップメニューで選択することもできます。
- ▶ 設定内容については、[10. 各種設定]の章を参照してください。


2.6 Q- δ 曲線ウィンドウの操作

Q- δ 曲線ウィンドウの操作方法を説明します。





Q- δ 曲線ウィンドウは、[保有水平耐力の算定方法]が“荷重増分解析”で、保有水平耐力まで解析済みの場合に表示することができます。

2.6.1 Q- δ 曲線を開く

- ツールバーの、 (Q- δ 曲線) をクリックします。




2.6.2 グラフを切り替える

- ツールバーの、 (Q- δ 曲線) と  (保有耐力・必要保有耐力) をクリックして切り替えます。


2.6.3 グラフ情報を確認する

- 各ステップの印にマウスポインタを近づけると、[Step 数, Q, δ , 変形角]が表示されます。ステップの印は、表示設定で[ステップ]のチェックをオンにすると表示されます。
- 解析終了条件は、ステータスバーに表示されます。





2.6.4 グラフの大きさを変更する

- ツールバーの  (全体表示) をクリックすると、ウィンドウ サイズに合わせて最大の大きさで表示します。
- ツールバーの  (グラフのサイズをウィンドウに合わせる) をクリックすると、ウィンドウ サイズに合わせてグラフが常に最大の大きさで表示されます。このとき、全体表示ボタンとスケール設定ボタンは無効になります。このモードを解除するには、もう一度  をクリックします。


2.6.5 スケールを指定する

1. ツールバーの  (スケール設定) をクリックします。
2. X 方向加力と Y 方向加力でスケールを指定します。
他方向と同じスケールを用いる場合は、“Y 方向と同じ”または“X 方向と同じ”のチェックをオンにします。
3. [OK] をクリックします。

2.6.6 荷重ケースを切り替える

- ツールバーの , , ,  をクリックして切り替えます。

2.6.7 表示項目を指定する

- ツールバーでの  (表示設定) をクリックします。
- ▶ 設定内容については、[10. 各種設定]の章を参照してください。

2.7 計算する




計算条件の設定方法と計算の実行方法を説明します。

計算条件の設定内容については、[9. 計算条件]の章を参照してください。

2.7.1 計算条件を設定する

1. コントロールバーの[計算条件]を選択します。
2. 設定する計算条件の項目メニューを選択します。
3. 計算条件を設定します。

2.7.2 計算を実行する

1. ツールバーの  (計算実行) をクリックします。
2. 計算が開始します。
計算を中止するには、[計算中止]をクリックします。
3. 計算が終了して、計算実行ウィンドウが閉じます。
4. データに不備がある場合は、[エラー・ワーニングメッセージ]ウィンドウで確認することができます。
計算実行中にエラーが生じた場合は、[エラー・ワーニングメッセージ]ウィンドウが自動で開きます。
計算実行中にワーニングが生じた場合は、[結果]タブの表示を確認するメッセージボックスが表示されます。[はい]をクリックすると、コントロールバーの[結果]タブが表示されます。メニューの  (赤色) または  (黄色) の計算項目をクリックすると、[エラー・ワーニングメッセージ]ウィンドウが開きます。

エラー・ワーニングメッセージをコピーまたは保存する



- メッセージをクリップボードにコピーするには、[コピー]をクリックします。
メッセージがテキスト形式でコピーされ、テキストエディタやワープロに貼り付けることができます。
- メッセージをテキストファイルに保存するには、[保存]をクリックして名前を付けて保存します。
- [エラー・ワーニングメッセージ]ウィンドウを終了するには、[閉じる]をクリックします。








旧バージョンのWRCで作成した物件データの場合や、機能アップなどで計算条件が追加された場合は、計算を実行すると最初に[各計算条件]が表示されます。内容を確認した後、[OK]をクリックすると計算が実行されます。

2.7.3 解析状態を確認する

各計算項目の解析状態を確認します。

1. コントロールバーの下部にある[結果]タブをクリックします。
2. 計算項目の前にあるボールの色が解析状態を示します。
メニューで  (赤色) または  (黄色) の計算項目をクリックすると、[エラー・ワーニングメッセージ]ウィンドウが開きます。

| 項目 | 解析状態 | 説明 |
|--|-------|--------------------------|
|  (灰色) | 未解析 | 一度も解析していない状態 |
|  (水色) | 解析済み | 正常に解析が終了した状態 |
|  (赤紫) | 再計算 | データが変更されたため再計算が必要な状態 |
|  (赤色) | エラー | エラーのため解析できていない状態 |
|  (黄色) | ワーニング | 解析が終了しているが警告メッセージが出ている状態 |

2.8 ファイル出力する, 印刷する


図面や計算結果をファイルに出力する方法や印刷する方法を説明します。
詳しい設定内容は、[10. 各種設定]の章を参照してください。

2.8.1 計算結果を CSV ファイルに出力する

計算結果を CSV ファイルに出力します。

CSV ファイルは、一般的な表計算ソフト (Microsoft®Excel など) で利用できます。


1. [計算結果] - [計算結果 CSV 出力]を選択します。
2. 出力する計算結果のチェックをオンにします。
[全選択]と[全解除]ボタンをクリックすると、すべての項目のオンとオフが切り替わります。
一度も計算を行っていない場合は、一覧に項目が表示されません。
3. [変更]ボタンをクリックして出力先のフォルダを選択します。
初期設定では物件保存先フォルダが選択されます。
4. 出力ファイル名を入力します。
初期設定では、物件名.csv というファイル名が入力されます。
5. 出力後にファイルを開く場合は、[出力後にファイルを開く]のチェックをオンにします。
6. [OK]をクリックして出力を実行します。

 CSVファイル (*.CSV) とは、数値やテキスト等をカンマ (,) で区切って書いたテキストファイルです。

2.8.2 計算結果を出力する

入力データおよび計算結果をファイルに出力します。


出力したファイルは、WRCの印刷プレビューで確認および印刷することができます。

1. ツールバーの  (出力) をクリックします。
2. 出力する項目のチェックをオンにします。出力項目の詳しい設定は、▶[10. 2出力]の項を参照してください。
 - [出力項目]で、“前回の状態”または保存した出力項目を選択できます。
 - [全選択]ボタンをクリックすると、すべてのチェックがオンとなり、ボタンの表示が[全解除]に切り替わります。[全解除]ボタンをクリックすると、すべてのチェックがオフとなります。
 - [加力方向]ボタンをクリックすると、出力項目の一覧に表示する加力方向を選択できます。
3. 出力するフレーム名を[出力するフレーム]に追加します。
 - 出力しないフレームをクリックして[>>]をクリックすると、出力するフレームに移動します。出力するフレームをクリックして[<<]をクリックすると、出力しないフレームに移動します。
 - 立体解析時に加力方向のみのフレームを出力したい場合は、[加力方向との傾きが45°を超えるフレームは出力しない]のチェックをオンにします。
4. 出力ファイル名を入力します。
初期値では、File1 となります。ボックスをクリックすると、過去に出力したファイル名を選択できます。
5. 必要に応じて、用紙サイズや出力詳細設定を行います。
6. [出力実行]をクリックします。
印刷プレビューが起動します。



2.8.3 出力結果を表示・印刷する

(1) 出力結果を画面表示する

出力した結果ファイルを印刷プレビューで確認します。

1. ツールバーの  (出力表示) をクリックします。
2. [結果ファイル選択ダイアログ]で、プレビューする結果ファイルをクリックします。
3. [表示]をクリックします。
 - 結果ファイルの名前を変更するには、[リネーム]をクリックして変更後の名前を指定します。
 - 結果ファイルを削除するには、[削除]をクリックします。
 - ファイルの出力を行った直後は、自動的に印刷プレビューが表示されるため手順1~3は不要です。

(2) 出力結果を印刷する

- 次のページを表示するには  (次ページ) , 前のページを表示するには  (前ページ) をクリックします。
- ページ番号を指定してジャンプするには、P でページ番号を入力します。
- 項目を指定してジャンプするには、 をクリックして項目を選択します。
- 表示サイズを切り替えるには、 をクリックして表示サイズを選択します。
- プレビューを終了するには、[閉じる]をクリックします。
- 印刷するには、[印刷]をクリックします。

2.8.4 計算中に発生したメッセージを保存する

計算中に発生したメッセージをテキストファイルに保存します。保存したテキストファイルをテキストエディタ (メモ帳など) で開き、内容の確認や印刷を行ってください。

1. [計算結果]ー[計算中のメッセージ出力]を選択します。
2. 保存先フォルダを設定します。
3. ファイル名を入力します。
4. [保存]をクリックします。

2.8 ファイル出力する、印刷する

2.8.5 図面をメタファイルに保存する

現在アクティブな図面をメタファイルに保存します。

保存したメタファイルは、一般的なワープロや表計算ソフト（Microsoft®Word, Excel など）で、図として利用できます。

1. 出力する図面を表示して、フレームや階数を切り替えます。
2. [ファイル]－[メタファイル出力]を選択します。
3. 保存先フォルダを設定します。
このとき、[ツール]－[オプション]で設定したフォルダが最初に表示されます。
4. ファイル名を入力します。
初期設定として、物件名－図面名 というファイル名が入力されます。
5. [ファイルの種類]で、拡張メタファイル形式 (*.emf) かメタファイル形式 (wmf) を選択します。
6. [保存]をクリックします。

2.8.6 プリントを設定する

図面の印刷に使用するプリンタの初期値を設定します。

1. [ファイル]－[プリンタの設定]を選択します。
2. プリンタ名を選択します。
3. 用紙を選択します。
4. 印刷の向きを選択します。
5. [OK]をクリックします。

2.8.7 図面を印刷する

1. 印刷する図面をアクティブにします。
2. 事前に印刷イメージを確認するには、[ファイル]－[印刷プレビュー]を選択します。▶手順3へ
印刷イメージを確認せずに印刷する場合は、[ファイル]－[印刷]を選択します。▶手順4へ
3. 印刷イメージを確認します。
 - ページを順に表示するには、[次ページ]または[前ページ]をクリックします。
 - 表示サイズを変更するには、[拡大]または[縮小]をクリックして、画面の拡大と縮小を切り替えます。
または、イメージをクリックするたびに、2回拡大して全体図に戻る表示を繰り返します。
 - 印刷せずにプレビューを終了するには、[閉じる]をクリックします。
 - 印刷するには[印刷]をクリックします。▶手順4へ
4. [印刷]で、プリンタと印刷部数を選択します。
5. [OK]をクリックします。

3.新規作成, 概要


この章では, 新規作成および概要の入力内容を説明します。

3.1 新規作成

建物規模や基礎形式などを設定して新規に物件を作成します。

新規物件の作成手順は[2. 操作方法]を参照してください。

- WRCの起動時に、[物件選択]で“新しい物件を開く”をクリックすると表示されます。

すでにWRCを起動している場合は、ツールバーの  (新規作成) をクリックすると表示されます。



| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|--------------|--|----|-------|-------|
| 略称 | 物件の略称を入力します。 出力のヘッダおよび物件の選択時に使用されます。 <ul style="list-style-type: none"> • 入力を省略すると“無題”という名前が付けられます。 • 物件を新規作成した後は、[概要]－[物件概要]で変更できます。 | — | — | — |
| 地上階数 | 地上階数（一般階数）を入力します。 | — | 1 | 5 |
| 地下階数 | 地下階数を入力します。 | — | 0 | 2 |
| 塔屋階数 | 塔屋階数を入力します。 | — | 0 | 2 |
| X方向スパン数 | X方向のスパン数を入力します。 | — | 1 | 99 |
| Y方向スパン数 | Y方向のスパン数を入力します。 | — | 1 | 99 |
| X軸軸名 | X軸軸名の書式を次の中から選択します。 1, 2, 3... A, B, C... a, b, c... X1, X2, X3... 101, 102, 103.. | | | |
| Y軸軸名 | Y軸軸名の書式を次の中から選択します。 A, B, C... 1, 2, 3... a, b, c... Y1, Y2, Y3... 101, 102, 103.. | | | |
| GLから1階床までの高さ | GLから1階床までの高さを入力します。 | mm | -9999 | 9999 |
| パラペット高さ | パラペットの高さを入力します。 | mm | 0 | 9999 |
| 基礎形式 | 基礎形式を次の中から選択します。 布基礎, べた基礎, その他 <ul style="list-style-type: none"> • “べた基礎”としたときは、基礎スラブ層でべた基礎を配置できます。 • “布基礎”, “その他”としたときは、基礎梁で配置した布基礎が作図されます。 | | | |
| 階高 | 階高を入力します。 | mm | 1 | 99999 |
| X方向スパン長 | X方向スパン長を入力します。 | mm | 1 | 99999 |
| Y方向スパン長 | Y方向スパン長を入力します。 | mm | 1 | 99999 |



階数の変更は、[階]で行います。▶[6. 階, 特殊形状]

スパン長の変更は[軸振れ]で行います。▶[6. 2. 1 軸振れ], ▶[Q1. スパン長を変更したい]

3.2 概要

建物や設計に関する概要データを入力します。

- コントロールバーの[概要]を選択すると表示されます。

3.2.1 物件概要

計算書の表紙やファイル出力のヘッダなどに使用する物件概要を設定します。

| 項 目 | 説 明 |
|------|--|
| 工事名称 | 工事名称を入力します。 計算書の表紙に使用されます。 |
| 略称 | 物件の略称を入力します。 出力のヘッダおよび物件の選択時に使用されます。 新規物件作成時に指定した[略称]が初期値としてセットされます。 |
| 日付 | 日付を入力します。 計算書の表紙に使用されます。 新規物件作成時の日付が初期値としてセットされます。 |
| 設計者 | 設計者を入力します。 計算書の表紙に使用されます。 |

3.2 概要

3.2.2 設計者

計算書の表紙に表記する事務所名等を指定します。

- [保管]をクリックすると、現在のデータをテキストファイルに保存できます。
- [読み込み]をクリックすると、テキストファイルに保存したデータを読み込みます。



| 項目 | 説明 |
|---------------------|---------------------------------------|
| 建築設計事務所 | |
| 事務所名 担当者 電話番号 | 建築設計事務所について入力します。 計算書の表紙に使用されます。 |
| 構造設計事務所 | |
| 事務所名 担当者 電話番号 | 構造設計事務所について入力します。 計算書の表紙に使用されます。 |
| 構造設計協力事務所 | |
| 事務所名 担当者 電話番号 | 構造設計協力事務所について入力します。 計算書の表紙に使用されます。 |

3.2.3 建築概要

基礎形式などの建物概要を設定します。

| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|--------|--|----------------|-------|------------|
| 建築場所 | 建築場所を入力します。 例：大阪府中央区谷町6丁目 | | | |
| 主要用途 | 主要用途に対するコメントを入力します。 例：事務所ビル <ul style="list-style-type: none"> 最近入力した5つまでの内容から選択できます。 | | | |
| 階数 | 階数に対するコメントを入力します。 例：地下2階地上5階搭屋1階 <ul style="list-style-type: none"> 新規作成時の（全階数）が初期値としてセットされます。 | | | |
| 基礎形式 | 基礎形式を次の中から選択します。 布基礎, べた基礎, その他 <ul style="list-style-type: none"> “べた基礎”としたときは, 基礎スラブ層でべた基礎を配置できます。 “布基礎”, “その他”としたときは, 基礎梁で配置した布基礎が作図されます。 | | | |
| その他 | 基礎形式を“その他”としたとき, コメントを入力します。 | | | |
| 主要スパン数 | 主要スパン数を入力します。 <ul style="list-style-type: none"> 新規作成時の（Xスパン数, Yスパン数）が初期値としてセットされます。 | | | |
| 建物面積 | 建物面積を入力します。 | m ² | 0.000 | 999999.999 |
| 延べ面積 | 延べ面積を入力します。 | m ² | 0.000 | 999999.999 |
| 軒の高さ | 軒の高さを入力します。 <ul style="list-style-type: none"> 新規作成時の階高の合計+GLから1階床までの高さが初期値としてセットされます。 軒の高さのチェックに使用します。 | m | 0.000 | 999.999 |
| 建物高さ | 建物高さを入力します。 <ul style="list-style-type: none"> 新規作成時の階高の合計+GLから1階床までの高さ+パラペット高さが初期値としてセットされます。 計算書の出力にのみ使用し, 計算には使用しません。 | m | 0.000 | 999.999 |

3 新規作成, 概要

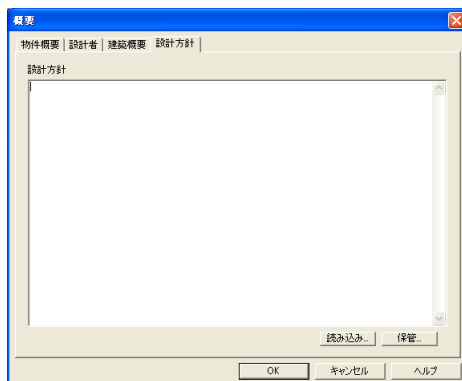
3.2 概要

| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|----------|---|----|--------|-------|
| 1FL～GL高さ | 1FL～GL高さを入力します。 <ul style="list-style-type: none">新規作成時の1F～GL高さが初期値としてセットされます。計算中に用いる建物高さに考慮します。 | m | -9.999 | 9.999 |
| パラペット高さ | パラペット高さを入力します。 <ul style="list-style-type: none">新規作成時のパラペット高さが初期値としてセットされます。計算書の出力にのみ使用し、計算には使用しません。 | m | 0.000 | 9.999 |
| 工事種別 | 工事種別に対するコメントを入力します。 <ul style="list-style-type: none">最近入力した5つまでの内容から選択できます。 | | | |
| 増築予定 | 増築予定に対するコメントを入力します。 <ul style="list-style-type: none">最近入力した5つまでの内容から選択できます。 | | | |
| 仕上等 | 仕上等に対するコメントを入力します。 <ul style="list-style-type: none">[保管]をクリックすると、現在のデータをテキストファイルに保存します。[読み込み]をクリックすると、テキストファイルのデータを読み込みます。 | | | |
| 屋上付属物等 | 屋上付属物等に対するコメントを入力します。 <ul style="list-style-type: none">[保管]をクリックすると、現在のデータをテキストファイルに保存します。[読み込み]をクリックすると、テキストファイルのデータを読み込みます。 | | | |

3.2.4 設計方針

設計方針を入力します。

- [保管]をクリックすると、現在のデータをテキストファイルに保存できます。
- [読み込み]をクリックすると、テキストファイルに保存したデータを読み込みます。



| 項目 | 説明 |
|------|---------------------|
| 設計方針 | 設計方針に関するコメントを入力します。 |

4.材料登録

この章では、材料データの登録内容を説明します。

4.1 材料

コンクリート材料および鉄筋材料を登録します。
登録した材料データは、部材リストに用います。▶[5.部材, 仕上・荷重登録]

材料データの取り扱いについて

材料データはWRC独自のファイル*またはCSVファイルに保存できます。保存したファイルは別の物件で読み込んだり、一般的な表計算ソフトで編集したりすることができます。

※ ファイルの種類：コンクリート材料 (*.mtc)，鉄筋材料 (*.mtr)，鉄筋リスト (*.spr)

現在の材料データをファイルに保存する

1. データを保存するリストウィンドウで、[保管]をクリックします。
2. ファイルの保存先フォルダを選択します。
3. ファイル名を入力します。
4. [ファイルの種類]で、保存するファイル形式 (WRC独自のファイル, CSVファイル) を選択します。
5. [保存]をクリックします。

保存した材料データを現在のリストに読み込む

1. データを読み込むリストウィンドウで、[読み込み]をクリックします。
2. 読み込むファイル (WRC独自のファイル, CSVファイル) を選択します。
3. [開く]をクリックします。

4.1.1 コンクリート材料

1. コントロールバーの[材料]－[コンクリート]を選択します。
2. 初期値および自動計算値がセットされるので、適宜編集します。
 - 自動計算値は赤色で表示され、任意の値に変更すると黒色に変わります。変更した値は、“0”を入力すると初期値に戻ります。
 - コンクリート定数の自動計算方法を設定するには、[計算方法]をクリックします。
 - 現在の設定を既定値とするには、[標準保管]をクリックします。
3. [コンクリート材料]ウィンドウの左上にある ✕ (閉じる) をクリックして終了します。

| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|---------------------------------------|---|-------------------|-----|-------|
| 名称 | コンクリート材料を識別する名称を入力します。 例：Fc21, Lc18 | | | |
| 種類 | コンクリートの種類を次の中から選択します。 普通, 軽量1種, 軽量2種 | | | |
| Fc | コンクリートの設計基準強度を入力します。 | N/mm ² | 1.0 | 999.9 |
| ● [種類]と[Fc]に応じて、以降のデータは自動計算値がセットされます。 | | | | |

4.1 材料

| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|-------------|--|--------------------|-----|---------|
| 長期許容応力度 | | | | |
| 圧縮 | 長期許容圧縮応力度を入力します。 | N/mm ² | 0 | 999.9 |
| せん断 | 長期許容せん断応力度を入力します。 | N/mm ² | 0 | 99.99 |
| 短期許容応力度 | | | | |
| 圧縮 | 短期許容圧縮応力度を入力します。 | N/mm ² | 0 | 999.9 |
| せん断 | 短期許容せん断応力度を入力します。 | N/mm ² | 0 | 99.99 |
| 長期鉄筋許容付着応力度 | | | | |
| 上端筋 | 上端筋用の付着応力度を入力します。 | N/mm ² | 0 | 999.999 |
| その他の鉄筋 | 上端筋以外の鉄筋用の付着応力度を入力します。 | N/mm ² | 0 | 999.999 |
| 短期鉄筋許容付着応力度 | | | | |
| 上端筋 | 上端筋用の付着応力度を入力します。 | N/mm ² | 0 | 999.999 |
| その他の鉄筋 | 上端筋以外の鉄筋用の付着応力度を入力します。 | N/mm ² | 0 | 999.999 |
| 単位重量 | 無筋コンクリートの単位重量を入力します。 ● 鉄筋の単位重量は1kN/m ³ とします。 | kN/m ³ | 0 | 999.9 |
| E | コンクリートのヤング係数を入力します。 | kN/mm ² | 0 | 999.99 |
| v | コンクリートのポアソン比を入力します。 | — | 0 | 0.999 |

コンクリート材料の初期値

| No | 名称 | 種類 | FC | 長期許容応力度 | | 短期許容応力度 | | 長期鉄筋付着Fb | | 短期鉄筋付着Fb | | 単位重量 | E | v |
|----|--------|------|----|---------|------|---------|------|----------|------|----------|-------|------|-------|-----|
| | | | | 圧縮 | せん断 | 圧縮 | せん断 | 上端 | その他 | 上端 | その他 | | | |
| 1 | FC18 | 普通 | 18 | 6 | 0.60 | 12 | 0.90 | 1.20 | 1.80 | 1.80 | 2.70 | 23 | 20.6 | 0.2 |
| 2 | FC21 | 普通 | 21 | 7 | 0.70 | 14 | 1.05 | 1.40 | 2.10 | 2.10 | 3.15 | 23 | 21.68 | 0.2 |
| 3 | FC24 | 普通 | 24 | 8 | 0.73 | 16 | 1.10 | 1.54 | 2.31 | 2.31 | 3.465 | 23 | 22.67 | 0.2 |
| 4 | FC27 | 普通 | 27 | 9 | 0.76 | 18 | 1.14 | 1.62 | 2.43 | 2.43 | 3.645 | 23 | 23.58 | 0.2 |
| 5 | FC30 | 普通 | 30 | 10 | 0.79 | 20 | 1.19 | 1.70 | 2.55 | 2.55 | 3.825 | 23 | 24.42 | 0.2 |
| 6 | FC33 | 普通 | 33 | 11 | 0.82 | 22 | 1.23 | 1.78 | 2.67 | 2.67 | 4.005 | 23 | 25.21 | 0.2 |
| 7 | FC36 | 普通 | 36 | 12 | 0.85 | 24 | 1.27 | 1.86 | 2.79 | 2.79 | 4.185 | 23 | 25.95 | 0.2 |
| 8 | FC39 | 普通 | 39 | 13 | 0.88 | 26 | 1.32 | 1.94 | 2.91 | 2.91 | 4.365 | 23.5 | 27.82 | 0.2 |
| 9 | FC42 | 普通 | 42 | 14 | 0.91 | 28 | 1.36 | 2.02 | 3.03 | 3.03 | 4.545 | 23.5 | 28.52 | 0.2 |
| 10 | FC45 | 普通 | 45 | 15 | 0.94 | 30 | 1.41 | 2.10 | 3.15 | 3.15 | 4.725 | 23.5 | 29.18 | 0.2 |
| 11 | FC48 | 普通 | 48 | 16 | 0.97 | 32 | 1.46 | 2.18 | 3.27 | 3.27 | 4.905 | 23.5 | 29.82 | 0.2 |
| 12 | FC51 | 普通 | 51 | 17 | 1.00 | 34 | 1.50 | 2.26 | 3.39 | 3.39 | 5.085 | 24 | 31.73 | 0.2 |
| 13 | FC54 | 普通 | 54 | 18 | 1.03 | 36 | 1.54 | 2.34 | 3.51 | 3.51 | 5.265 | 24 | 32.34 | 0.2 |
| 14 | FC57 | 普通 | 57 | 19 | 1.06 | 38 | 1.59 | 2.42 | 3.63 | 3.63 | 5.445 | 24 | 32.93 | 0.2 |
| 15 | FC60 | 普通 | 60 | 20 | 1.09 | 40 | 1.63 | 2.50 | 3.75 | 3.75 | 5.625 | 24 | 33.5 | 0.2 |
| 16 | FC18_1 | 軽量1種 | 18 | 6 | 0.54 | 12 | 0.81 | 1.20 | 1.80 | 1.80 | 2.70 | 19 | 14.06 | 0.2 |
| 17 | FC21_1 | 軽量1種 | 21 | 7 | 0.63 | 14 | 0.95 | 1.40 | 2.10 | 2.10 | 3.15 | 19 | 14.8 | 0.2 |
| 18 | FC24_1 | 軽量1種 | 24 | 8 | 0.66 | 16 | 0.99 | 1.54 | 2.31 | 2.31 | 3.465 | 19 | 15.47 | 0.2 |
| 19 | FC27_1 | 軽量1種 | 27 | 9 | 0.68 | 18 | 1.03 | 1.62 | 2.43 | 2.43 | 3.645 | 19 | 16.09 | 0.2 |
| 20 | FC30_1 | 軽量1種 | 30 | 10 | 0.71 | 20 | 1.07 | 1.70 | 2.55 | 2.55 | 3.825 | 21 | 20.36 | 0.2 |
| 21 | FC33_1 | 軽量1種 | 33 | 11 | 0.74 | 22 | 1.11 | 1.78 | 2.67 | 2.67 | 4.005 | 21 | 21.01 | 0.2 |
| 22 | FC36_1 | 軽量1種 | 36 | 12 | 0.77 | 24 | 1.15 | 1.86 | 2.79 | 2.79 | 4.185 | 21 | 21.63 | 0.2 |
| 23 | FC18_2 | 軽量2種 | 18 | 6 | 0.54 | 12 | 0.81 | 1.20 | 1.80 | 1.80 | 2.70 | 18 | 12.61 | 0.2 |
| 24 | FC21_2 | 軽量2種 | 21 | 7 | 0.63 | 14 | 0.95 | 1.40 | 2.10 | 2.10 | 3.15 | 18 | 13.28 | 0.2 |
| 25 | FC24_2 | 軽量2種 | 24 | 8 | 0.66 | 16 | 0.99 | 1.54 | 2.31 | 2.31 | 3.465 | 18 | 13.88 | 0.2 |
| 26 | FC27_2 | 軽量2種 | 27 | 9 | 0.68 | 18 | 1.03 | 1.62 | 2.43 | 2.43 | 3.645 | 18 | 14.44 | 0.2 |

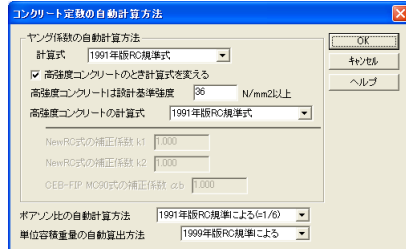
4 材料登録

4.1 材料

コンクリート定数の自動計算方法

コンクリートの単位重量，ヤング係数，ポアソン比の自動計算方法を設定します。

- [コンクリート材料]で[計算方法]をクリックすると表示されます。



| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|---|--|-------------------|-------|-------|-------------|
| ヤング係数の自動計算方法 | | | | | |
| 計算式 | コンクリートのヤング係数の計算式を次の中から選択します。 1999年版RC規準式 1991年版RC規準式 NewRC式 (SIで内部計算) CEB-FIPMC90式 (SIで内部計算) ACI363R-84式 ACI318-95式 (重力単位で内部計算) | — | — | — | 1999年版RC規準式 |
| 高強度コンクリートのとき計算式を変える | 次項で指定する強度を境に計算式を変えるときにチェックをオンにします。 | — | — | — | オン |
| 高強度コンクリートは設計基準強度[指定値]N/mm ² 以上 | 高強度コンクリートとして扱う最低強度を入力します。 [高強度コンクリートのとき計算式を変える]をチェックしたとき入力できます。 | N/mm ² | 1.0 | 999.9 | 36.0 |
| 高強度コンクリートの計算式 | [高強度コンクリートのとき計算式を変える]をチェックしたとき、高強度コンクリートのヤング係数の計算式を選択します。 1999年版RC規準式 1991年版RC規準式 NewRC式 (SIで内部計算) CEB-FIPMC90式 (SIで内部計算) ACI363R-84式 ACI318-95式 (重力単位で内部計算) | — | — | — | 1999年版RC規準式 |
| NewRC式の補正係数k1 | NewRC式に用いる使用骨材による補正係数k1を入力します。 [計算式]または[高強度コンクリートの計算式]で“NewRC式”を選択したとき入力できます。 | — | 0.900 | 1.200 | 1.000 |
| NewRC式の補正係数k2 | NewRC式に用いる混和剤による補正係数k2を入力します。 [計算式]または[高強度コンクリートの計算式]で“NewRC式”を選択したとき入力できます。 | — | 0.800 | 1.200 | 1.000 |

4.1 材料

| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|------------------------------|--|----|-------|-------|----------------------|
| CEB-FIPMC90式の補正係数 αb | CEB-FIPMC90式に用いる係数 αb の値を入力します。 [計算式]または[高強度コンクリートの計算式]で“CEB-FIPMC90式”を選択したとき入力できます。 | — | 0.600 | 1.300 | 1.000 |
| ポアソン比の自動計算方法 | ポアソン比の計算式を選択します。 1999年版RC規準による (=1/5) 1991年版RC規準による (=1/6) 0.00003F _c +0.19で計算する | — | — | — | 1999年版RC規準による (=1/5) |
| 単位容積重量の自動算出方法 | 単位容積重量の計算式を選択します。 1999年版RC規準による 1991年版RC規準による | — | — | — | 1999年版RC規準による |

4.1.2 鉄筋材料

- コントロールバーの[材料]—[鉄筋]を選択します。
- 初期値がセットされるので、適宜編集します。
 - 現在の設定を既定値とするには、[標準保管]をクリックします。
- [鉄筋材料]ウィンドウの左上にある ✕ (閉じる) をクリックして終了します。

| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|-----------------|--|--------------------|-----|--------|
| 名称 | 鉄筋材料を識別する名称を入力します。 例：SD295A, SD345 | | | |
| F | 鉄筋の基準強度を入力します。 材料強度，降伏強度はこの基準強度により求めます。 | N/mm ² | 1 | 9999 |
| 長期許容応力度 | | | | |
| 引張 および 圧縮 | 長期許容引張応力度および長期許容圧縮応力度を入力します。 長期許容引張応力度と長期許容圧縮応力度は同じ値とします。 | N/mm ² | 1 | 9999 |
| | D29以上 径29mm以上の長期許容引張応力度および長期許容圧縮応力度を入力します。 | N/mm ² | 1 | 9999 |
| せん断補強 | せん断補強に用いたときの長期引張応力度を入力します。 | N/mm ² | 1 | 9999 |
| 短期許容応力度 | | | | |
| 引張 および 圧縮 | 短期許容引張応力度および短期許容圧縮応力度を入力します。 短期許容引張応力度と短期許容圧縮応力度は同じ値とします。 | N/mm ² | 1 | 9999 |
| | D29以上 径29mm以上の短期許容引張応力度および短期許容圧縮応力度を入力します。 | N/mm ² | 1 | 9999 |
| せん断補強 | せん断補強に用いたときの短期引張応力度を入力します。 | N/mm ² | 1 | 9999 |
| E | 鉄筋のヤング係数を入力します。 | kN/mm ² | 0 | 999.99 |

4 材料登録

4.1 材料

鉄筋材料の初期値

| 名称 | 種類 | F | 長期許容応力度 | | | 短期許容応力度 | | | E |
|--------|------|-----|---------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|
| | | | 引張および圧縮 | | せん断補強 | 引張および圧縮 | | せん断補強 | |
| | | | | D29以上 | | | D29以上 | | |
| SD295A | 異形鉄筋 | 295 | 195 | 195 | 195 | 295 | 295 | 295 | 205.0 |
| SD295B | 異形鉄筋 | 295 | 195 | 195 | 195 | 295 | 295 | 295 | 205.0 |
| SD345 | 異形鉄筋 | 345 | 215 | 195 | 195 | 345 | 345 | 345 | 205.0 |
| SD390 | 異形鉄筋 | 390 | 215 | 195 | 195 | 390 | 390 | 390 | 205.0 |

4.2 部品リスト

鉄筋径を登録します。

登録した材料データは、部材リストの登録に用います。▶[5. 部材, 仕上・荷重登録]

4.2.1 鉄筋リスト

| No. | 呼び名 | 鉄筋径 | 最外径 | 断面積 | 周長 |
|-----|-----|-----|-----|-----------------|------|
| | mm | mm | mm | cm ² | cm |
| 1 | D6 | 6 | 7 | 0.317 | 2.0 |
| 2 | D10 | 10 | 11 | 0.713 | 3.0 |
| 3 | D13 | 13 | 14 | 1.267 | 4.0 |
| 4 | D16 | 16 | 18 | 1.986 | 5.0 |
| 5 | D19 | 19 | 21 | 2.865 | 6.0 |
| 6 | D22 | 22 | 25 | 3.871 | 7.0 |
| 7 | D25 | 25 | 28 | 5.067 | 8.0 |
| 8 | D29 | 29 | 33 | 6.424 | 9.0 |
| 9 | D32 | 32 | 36 | 7.942 | 10.0 |
| 10 | D35 | 35 | 40 | 9.566 | 11.0 |
| 11 | D38 | 38 | 43 | 11.40 | 12.0 |
| 12 | D41 | 41 | 46 | 13.40 | 13.0 |
| 13 | D51 | 51 | 58 | 20.27 | 16.0 |

- コントロールバーの[部品リスト]—[鉄筋リスト]を選択します。
- 初期値がセットされるので、適宜編集します。
 - 現在の設定を既定値とするには、[標準保管]をクリックします。
- [鉄筋リスト]ウィンドウの左上にある ✕ (閉じる) をクリックして終了します。

| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|-----|--------------------|-----------------|-------|---------|
| 呼び名 | 鉄筋径を識別する呼び名を入力します。 | — | — | — |
| 鉄筋径 | 鉄筋径を入力します。 | mm | 0.01 | 99.99 |
| 最外径 | 鉄筋の最外径を入力します。 | mm | 0.01 | 99.99 |
| 断面積 | 鉄筋の断面積を入力します。 | cm ² | 0.001 | 999.999 |
| 周長 | 鉄筋の周長を入力します。 | cm | 0.01 | 999.99 |

鉄筋リストの初期値

| No. | 呼び名 | 鉄筋径 | 最外径 | 断面積 | 周長 |
|-----|-----|-----|-----|-------|------|
| 1 | D6 | 6 | 7 | 0.317 | 2.0 |
| 2 | D10 | 10 | 11 | 0.713 | 3.0 |
| 3 | D13 | 13 | 14 | 1.267 | 4.0 |
| 4 | D16 | 16 | 18 | 1.986 | 5.0 |
| 5 | D19 | 19 | 21 | 2.865 | 6.0 |
| 6 | D22 | 22 | 25 | 3.871 | 7.0 |
| 7 | D25 | 25 | 28 | 5.067 | 8.0 |
| 8 | D29 | 29 | 33 | 6.424 | 9.0 |
| 9 | D32 | 32 | 36 | 7.942 | 10.0 |
| 10 | D35 | 35 | 40 | 9.566 | 11.0 |
| 11 | D38 | 38 | 43 | 11.40 | 12.0 |
| 12 | D41 | 41 | 46 | 13.40 | 13.0 |
| 13 | D51 | 51 | 58 | 20.27 | 16.0 |

4.3 標準データ

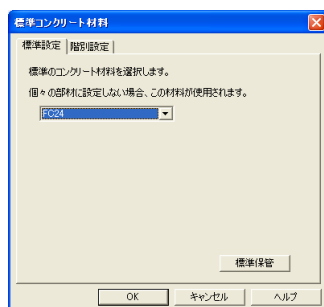
あらかじめ登録したコンクリート材料および鉄筋材料，鉄筋径の中から標準データを設定します。
標準データは，部材リストに初期値としてセットされます。

4.3.1 標準コンクリート材料

標準設定よりも階別設定が優先され，階別設定よりも符号ごとの設定が優先されます。

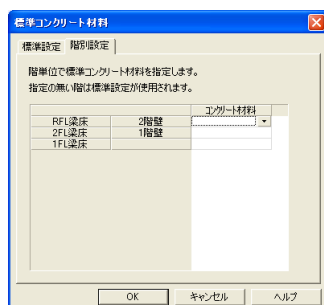
1. コントロールバーの[標準データ]-[コンクリート材料]を選択します。
2. [標準設定]で，建物全体で標準となるコンクリート材料を選択します。
 - 現在の設定を既定値とするには，[標準保管]をクリックします。
3. [階別設定]で，階ごとで標準となるコンクリート材料を選択します。
4. [OK]をクリックします。

(1) 標準設定



| 項目 | 説明 |
|----------|--|
| コンクリート材料 | 建物全体の標準コンクリート材料を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> • コンクリート材料で登録した名称を選択します。 |

(2) 階別設定

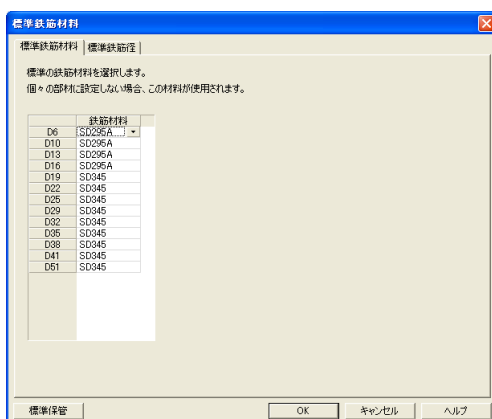


| 項目 | 説明 |
|----------|--|
| コンクリート材料 | 各階の標準コンクリート材料を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> • コンクリート材料で登録した名称を選択します。 |

4.3.2 標準鉄筋材料

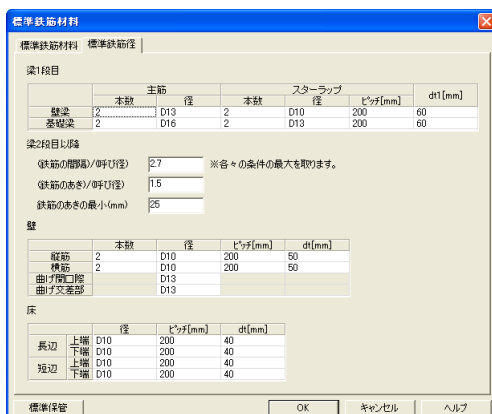
1. コントロールバーの[標準データ]—[鉄筋材料]を選択します。
2. [標準鉄筋材料]で、建物全体で標準となる鉄筋材料を選択します。
3. [標準鉄筋径]で、部材種別ごとに標準となる鉄筋本数、径、ピッチなどを設定します。
 - 現在の設定を既定値とするには、[標準保管]をクリックします。
4. [OK]をクリックします。

(1) 標準鉄筋材料



| 項目 | 説明 |
|------|--|
| 鉄筋材料 | 鉄筋リストで登録した鉄筋径の呼び名ごとに鉄筋材料を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> • 鉄筋材料で登録した名称を選択します。 |

(2) 標準鉄筋径



4 材料登録

4.3 標準データ

| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|-------------------|---|----|-------|-----|-------|
| 梁1段目 | 梁の1段目の標準鉄筋データを設定します。 壁梁，基礎梁でそれぞれ入力します。 | | | | |
| 主筋 本数 | 主筋本数を入力します。 基礎梁では，下限値を2とします。 | 本 | 1 (2) | 999 | 2 |
| 主筋 径 | 主筋径を選択します。 ● 鉄筋リストで登録した名称を選択します。 | — | — | — | D13 |
| スターラップ 本数 | スターラップの本数を入力します。 | 本 | 1 | 999 | 2 |
| 径 | スターラップの径を選択します。 ● 鉄筋リストで登録した名称を選択します。 | — | — | — | D13 |
| ピッチ | スターラップのピッチを入力します。 | mm | 1 | 999 | 200 |
| dt1 | 梁面から1段目の引張鉄筋重心位置までの距離を入力します。 | mm | 1 | 999 | 60 |
| 梁2段目以降 | 梁の2段目以降の標準鉄筋データを設定します。 | | | | |
| (鉄筋の間隔)/ (呼び径) | 鉄筋の間隔の呼び径に対する比を入力します。  | — | 0.0 | 9.9 | 2.7 |
| (鉄筋のあき)/ (呼び径) | 鉄筋のあきの呼び径に対する比を入力します。 | — | 0.0 | 9.9 | 1.5 |
| 鉄筋のあきの最小 | 鉄筋のあきの最小を入力します。 | mm | 0 | 999 | 25 |
| 壁 | 壁の標準鉄筋データを設定します。 | | | | |
| 本数 | 縦筋，横筋の本数をそれぞれ入力します。 1はシングル配筋，2はダブル配筋となります。 | 本 | 1 | 2 | 2 |
| 径 | 縦筋，横筋，曲げ開口際，曲げ交差部の鉄筋径をそれぞれ選択します。 ● 鉄筋リストで登録した名称を選択します。 | — | — | — | D10 |
| ピッチ | 縦筋，横筋のピッチをそれぞれ入力します。 ● 負値で入力すると千鳥状の配筋とします。 | mm | -999 | 999 | 200 |
| dt | 縦筋，横筋のdtをそれぞれ入力します。 | mm | 1 | 999 | 50 |
| 床 | 床の標準鉄筋データを設定します。 長辺上端，長辺下端，短辺上端，短辺下端でそれぞれ入力します。 | | | | |
| 径 | 径を選択します。 ● 鉄筋リストで登録した名称を選択します。 | — | — | — | D13 |
| ピッチ | ピッチを入力します。 | mm | 1 | 999 | 200 |
| dt | dtを入力します。 | mm | 1 | 999 | 60 |

5.部材，仕上・荷重登録

この章では，部材および仕上・荷重データの登録内容を説明します。

部材および仕上・荷重データの配置については[7. 躯体・荷重配置]を参照してください。

5.1 部材リスト

各部材で符号ごとの断面を登録して、部材リストを作成します。

登録した部材は[躯体配置]モードで配置します。▶[7. 躯体・荷重配置]



[躯体配置]モードで先に符号のみを登録・配置しておいて、後から断面を登録することもできます。セルの背景色が黄色の符号はまだ配置されていない状態を示し、符号を配置すると白色に変わります。

部材を登録する

- コントロールバーの[部材リスト]で登録する部材リストを選択します。
- 符号が未登録の場合は[符号編集]が表示されます。先に符号の登録を行ってください。▶[5.1.7 符号編集]
- 部材リストで符号ごとに部材のデータを入力します。
 - 項目別と全項目の一覧形式のどちらでも入力できます。項目別で入力するには、部材リストの上部にある大項目のタブと、下部にある小項目のボタンをクリックして画面を切り替えます。一覧で入力するには、[すべて]タブをクリックします。
 - 符号を編集するには、[符号編集]ボタンをクリックします。
 - コンクリート材料および鉄筋材料の入力には、[材料]メニューまたは[部品リスト]メニューで登録した材料を用います。セルの▼をクリックしてドロップダウンリストを開くと、登録済みの材料データが選択肢として表示されます。
- リストウィンドウの左上にある × (閉じる) をクリックして終了します。

初期値について

部材に用いるコンクリート材料および鉄筋材料には、[標準データ]が初期値としてセットされます。

初期値は赤色で表示され、任意の値に変更すると黒色に変わります。

- 数値を入力するセルでは、“0”を入力すると初期値に戻ります。

例) 鉄筋本数の場合



初期値に“2”がセットされている場合

値が“4”に変更されます。

初期値の“2”に戻ります。

- ドロップダウンリストでは、リストの一番上の空白を選択すると初期値に戻ります。

例) 鉄筋材料の場合



初期値に“SD295A”がセットされている場合

値が“SD345”に変更されます。

初期値の“SD295A”に戻ります。



初期値がセットされていない項目で“0”を入力、またはドロップダウンリストの空白を選択すると、未入力状態に戻ります。

5.1 部材リスト

5.1.1 壁リスト

符号ごとの壁断面を登録します。

- コントロールバーの[部材リスト]-[壁リスト]を選択すると表示されます。



| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|--------|---|----------------------|-------------|---------------|
| コンクリート | 壁のコンクリートについて入力します。 | | | |
| 厚さ | 壁の厚さを入力します。 | mm | 1 | 9999 |
| 材料 | [コンクリート材料]で登録した名称を選択します。 ● [標準コンクリート材料]が初期値となります。 | — | — | — |
| 壁筋 | 壁筋について縦筋と横筋でそれぞれ入力します。 ● [標準鉄筋材料]が初期値となります。 | | | |
| 本数 | 壁筋本数を入力します。 ● 1はシングル配筋, 2はダブル配筋となります。 ● 負値を入力すると断面積となります。 | 本 cm ² | 1 -0.001 | 2 -999.999 |
| 径 | [鉄筋リスト]で登録した呼び名を選択します。 | — | — | — |
| 径2 | 2種類の鉄筋を組み合わせて使う場合に, 2種類目の呼び名を選択します。 | — | — | — |
| ピッチ | ピッチを入力します。 ● 負値を入力すると千鳥状の配筋となります。 ● 千鳥状にダブル配筋したときは, 片面のピッチを入力します。 | mm | -999 | 999 |
| dt | コンクリート表面から鉄筋重心位置までの距離を入力します。 | mm | 0 | 999 |
| 材料 | [鉄筋材料]で登録した名称を選択します。 | — | — | — |
| 材料2 | 2種類の鉄筋を組み合わせて使う場合に, 2種類目の名称を選択します。 | — | — | — |
| 曲げ補強筋 | 開口際の曲げ補強筋について入力します。 ● [標準鉄筋材料]が初期値となります。 | | | |
| 開口際 本数 | 曲げ補強筋の本数を入力します。 ● “0”を入力すると縦筋本数が入力されます。 ● 負値を入力すると断面積になります。 | 本 cm ² | 1 -0.001 | 9 -999.999 |
| 開口際 径 | [鉄筋リスト]で登録した呼び名を選択します。 | — | — | — |
| 開口際 材料 | [鉄筋材料]で登録した名称を選択します。 | — | — | — |
| すべて | 全項目が一覧で表示されます。 | | | |

5.1 部材リスト

5.1.2 壁梁リスト

符号ごとの壁梁断面を登録します。

- コントロールバーの[部材リスト]－[壁梁リスト]を選択すると表示されます。



| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|--------|--|----------------------|-------------|-----------------|
| コンクリート | 壁梁のコンクリートについて入力します。 | | | |
| b | 壁梁の幅を入力します。 | mm | 1 | 9999 |
| D | FLを天端とした壁梁のせいを入力します。 上階の開口下端からFLまでは腰壁とします。▶[9. 2. 1 架構認識1 壁梁せいの認識] 腰壁は指定により、壁梁の剛性および断面検定の梁せいに算入できます。 | mm | 1 | 9999 |
| 材料 | [コンクリート材料]で登録した名称を選択します。 ● [標準コンクリート材料]が初期値となります。 | — | — | — |
| 主筋 | 壁梁の主筋について、上端と下端でそれぞれ入力します。 ● [リストオプション]により、2段目および左端・中央・右端ごとに入力できます。 ● [標準鉄筋材料]が初期値となります。 | | | |
| 本数 | 主筋の本数を入力します。 ● 負値を入力すると断面積になります。 ● 1段目の中央・右端では、左端の値が初期値となります。 | 本 cm ² | 1 -0.001 | 999 -999.999 |
| 径 | [鉄筋リスト]で登録した呼び名を選択します。 ● 中央・右端では、左端の値が初期値となります。 | — | — | — |
| 材料 | [鉄筋材料]で登録した名称を選択します。 | — | — | — |
| dt | コンクリートから鉄筋重心位置までの距離を入力します。 ● 2段目では1段目からの距離を入力します。 ● 中央・右端では、左端の値が初期値となります。 | mm | 1 | 999 |
| スターラップ | 壁梁のスターラップについて入力します。 ● [リストオプション]により、左端・右端ごとに入力できます。 ● [標準鉄筋材料]が初期値となります。 | | | |
| 本数 | スターラップ本数を入力します。 ● 負値を入力すると断面積になります。 ● 右端では左端の値が初期値となります。 | 本 cm ² | 1 -0.001 | 999 -999.999 |
| 径 | [鉄筋リスト]で登録した呼び名を選択します。 ● 右端では左端の値が初期値となります。 | — | — | — |
| ピッチ | ピッチを入力します。 ● 右端では左端の値が初期値となります。 | mm | 1 | 999 |
| 材料 | [鉄筋材料]で登録した名称を選択します。 | — | — | — |
| すべて | 全項目が一覧で表示されます。 | | | |

5.1 部材リスト

5.1.3 基礎梁リスト

符号ごとの基礎梁断面を登録します。

- コントロールバーの[部材リスト]-[基礎梁リスト]を選択すると表示されます。

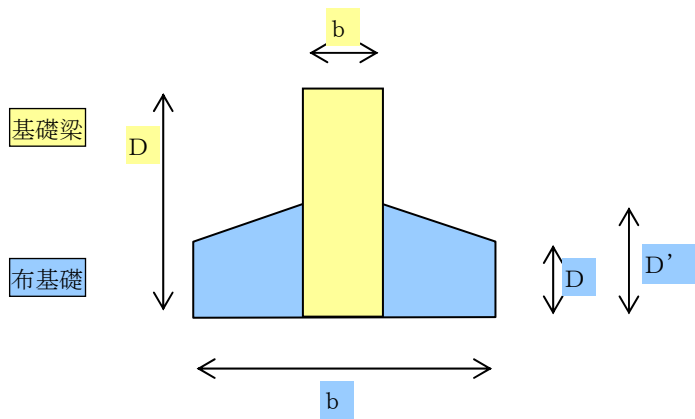
| | コンクリート | | 鉄筋 | | 鉄筋 | | 鉄筋 | | スターラップ | | | | |
|-----|--------|------|------|----|-----|--------|----|----|--------|--------|----|---|-----|
| | D(mm) | 材料 | 径 | 本数 | 径 | 本数 | 径 | 本数 | 径 | 本数 | | | |
| FG1 | 250 | 1000 | FC24 | 2 | D16 | SD295A | 60 | 2 | D16 | SD295A | 60 | 2 | D13 |
| FG2 | 250 | 1000 | FC24 | 2 | D16 | SD295A | 60 | 2 | D16 | SD295A | 60 | 2 | D13 |
| FG3 | 250 | 1000 | FC24 | 2 | D16 | SD295A | 60 | 2 | D16 | SD295A | 60 | 2 | D13 |
| FG4 | 250 | 1000 | FC24 | 2 | D16 | SD295A | 60 | 2 | D16 | SD295A | 60 | 2 | D13 |


| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|--------|---|----------------------|-------------|-----------------|
| コンクリート | 基礎梁のコンクリートについて入力します。 | | | |
| b | 基礎梁の幅を入力します。 | mm | 1 | 9999 |
| D | FLを天端とした基礎梁のせいを入力します。 基礎梁レベルを入力している場合は、基礎梁下端から腰壁部分を含まない基礎梁のせいとなります。 | mm | 1 | 9999 |
| 材料 | [コンクリート材料]で登録した名称を選択します。 ● [標準コンクリート材料]が初期値となります。 | — | — | — |
| 主筋 | 基礎梁の主筋について、上端と下端でそれぞれ入力します。 ● [リストオプション]により、2段目、3段目および左端・中央・右端ごとに入力できます。 ● [標準鉄筋材料]が初期値となります。 | | | |
| 本数 | 主筋本数を入力します。 ● 負値を入力すると断面積になります。 ● 1段目の中央・右端では、左端の値が初期値となります。 | 本 cm ² | 1 -0.001 | 999 -999.999 |
| 径 | [鉄筋リスト]で登録した呼び名を選択します。 ● 中央・右端では、左端の値が初期値となります。 | — | — | — |
| 材料 | [鉄筋材料]で登録した名称を選択します。 | — | — | — |
| dt | コンクリートから鉄筋重心位置までの距離を入力します。 ● 2段目では1段目から、3段目では2段目からの距離を入力します。 ● 中央・右端では、左端の値が初期値となります。 | mm | 1 | 999 |
| スターラップ | 基礎梁のスターラップについて入力します。 ● [リストオプション]により、左端・右端ごとに入力できます。 ● [標準鉄筋材料]が初期値となります。 | | | |
| 本数 | スターラップ本数を入力します。 ● 負値を入力すると断面積になります。 ● 右端では左端の値が初期値となります。 | 本 cm ² | 1 -0.001 | 999 -999.999 |
| 径 | [鉄筋リスト]で登録した呼び名を選択します。 ● 右端では左端の値が初期値となります。 | — | — | — |
| ピッチ | ピッチを入力します。 ● 右端では左端の値が初期値となります。 | mm | 1 | 999 |
| 材料 | [鉄筋材料]で登録した名称を選択します。 | — | — | — |

5 部材、仕上・荷重登録

5.1 部材リスト

| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|-----|--|----|-----|-------|
| 布基礎 | | | | |
| b | フーチングの幅を入力します。 両側のスラブ部分と梁の幅を含めた基礎全体の幅を入力します。 | mm | 1 | 99999 |
| D | フーチングのせいを入力します。 ハンチを設けるときはフーチング先端のせいを入力します。 | mm | 1 | 99999 |
| D' | フーチングにハンチを設けたときのフーチングの最大高さを入力します。 • ハンチを設けないときは“0”を入力します。 | mm | 0 | 99999 |
| すべて | 全項目が一覧で表示されます。 | | | |

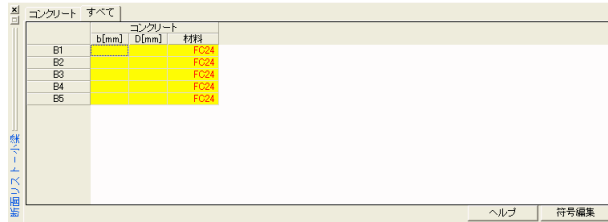


 [布基礎]の項目は、基礎形式を“布基礎”または“その他”とした場合に、表示されます。

5.1.4 小梁リスト

符号ごとの小梁断面を登録します。

- コントロールバーの[部材リスト]-[小梁リスト]を選択すると表示されます。

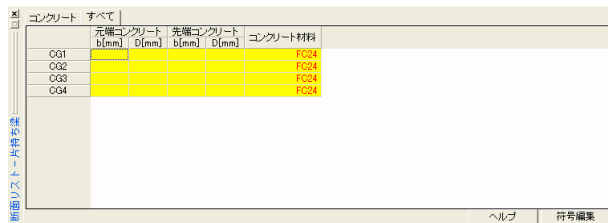


| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|--------|--|----|-----|------|
| コンクリート | 小梁のコンクリートについて入力します。 | | | |
| b | 幅を入力します。 | mm | 1 | 9999 |
| D | せいを入力します。 | mm | 1 | 9999 |
| 材料 | [コンクリート材料]で登録した名称を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> [標準コンクリート材料]が初期値となります。 | — | — | — |
| すべて | 全項目が一覧で表示されます。 | | | |

5.1.5 片持ち梁リスト

符号ごとの片持ち梁断面を登録します。

- コントロールバーの[部材リスト]-[片持ち梁リスト]を選択すると表示されます。



| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|--------|---|----|-----|------|
| コンクリート | 片持ち梁のコンクリートについて入力します。 | | | |
| b | 幅を元端, 先端でそれぞれ入力します。 <ul style="list-style-type: none"> 先端では元端の値が初期値となります。 | mm | 1 | 9999 |
| D | せいを元端, 先端でそれぞれ入力します。 <ul style="list-style-type: none"> 先端では元端の値が初期値となります。 | mm | 1 | 9999 |
| 材料 | [コンクリート材料]で登録した名称を選択します <ul style="list-style-type: none"> [標準コンクリート材料]が初期値となります。 | — | — | — |
| すべて | 全項目が一覧で表示されます。 | | | |

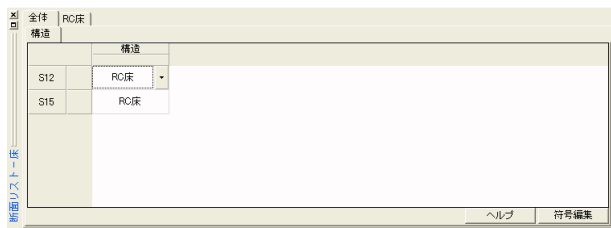
5.1 部材リスト

5.1.6 床リスト

符号ごとの床断面を登録します。

(1) 全体

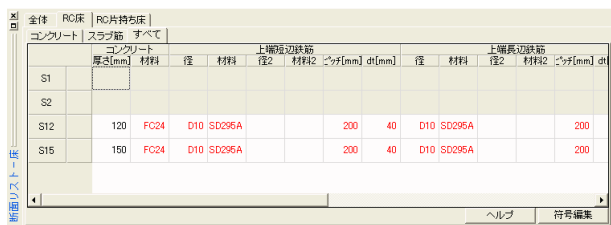
- コントロールバーの[部材リスト]－[床リスト]を選択すると表示されます。



| 項目 | 説明 |
|----|--|
| 構造 | 床の構造を選択します。 選択した構造に応じて、[RC床]タブ、[RC片持ち床]タブが表示されます。 RC床、RC片持ち床 |

(2) RC床

- 床の構造を“RC床”としたとき[RC床]タブが表示されます。

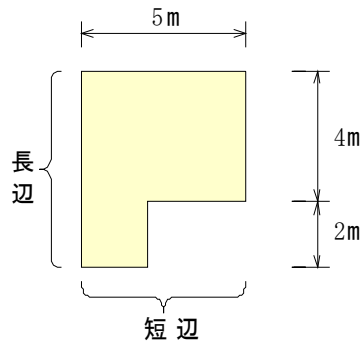


| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|--------|---|----|-----|------|
| コンクリート | 床のコンクリートについて入力します。 | | | |
| 厚さ | 床の厚さを入力します。 | mm | 1 | 9999 |
| 材料 | [コンクリート材料]で登録した名称を選択します。 ● [標準コンクリート材料]が初期値となります。 | — | — | — |
| スラブ筋 | スラブ筋の長辺と短辺について、上端、下端でそれぞれ入力します。 ● [標準鉄筋材料]が初期値となります。 | | | |
| 径 | [鉄筋リスト]で登録した呼び名を選択します。 | — | — | — |
| 径2 | 2種類の鉄筋を組み合わせる場合に、2種類目の呼び名を選択します。 | — | — | — |
| ピッチ | ピッチを入力します。 | mm | 1 | 999 |
| dt | dtを入力します。 | mm | 0 | 999 |
| 材料 | [鉄筋材料]で登録した名称を選択します。 | — | — | — |
| 材料2 | 2種類の鉄筋を組み合わせる場合に、2種類目の名称を選択します。 | — | — | — |
| すべて | 全項目が一覧で表示されます。 | | | |

5.1 部材リスト

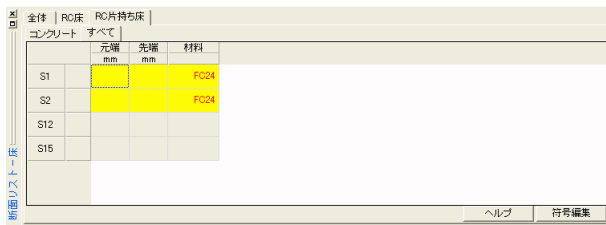


長辺と短辺は床に外接する長方形で判別します。



(3) RC 片持ち床

- 床の構造を“RC 片持ち床”としたとき [RC 片持ち床] タブが表示されます。



| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|--------|--|----|-----|------|
| コンクリート | 片持ち床のコンクリートについて入力します。 | | | |
| 厚さ | 厚さを元端, 先端でそれぞれ入力します。 <ul style="list-style-type: none"> 先端では元端の値が初期値となります。 | mm | 1 | 9999 |
| 材料 | [コンクリート材料]で登録した名称を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> [標準コンクリート材料]が初期値となります。 | — | — | — |
| すべて | 全項目が一覧で表示されます。 | | | |

5.1 部材リスト

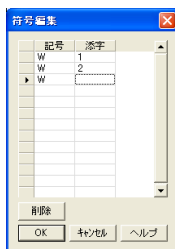
5.1.7 符号編集

(1) 符号編集画面を開く

符号の編集は、各部材の[部材リスト]または[躯体配置]モードで行います。

- 符号および部材の登録を行う場合は、[部材リスト]の符号編集画面で行います。符号が未登録の状態では部材リストを開くと、最初に[符号編集]が表示されます。符号が登録済みの場合は、部材リストの右下にある[符号編集]ボタンをクリックします。
- 符号のみを登録または配置する場合は、[躯体配置]モードの各部材配置の指定パネルで行います。

[部材リスト]での[符号編集]画面



[躯体配置]での[符号編集]画面



(2) 符号を登録・編集する

- 各部材で記号の初期値がセットされます。任意の記号に変更したり、1つの部材に数種類の記号を用いたりすることができます。

| 部材 | 壁 | 壁梁 | 基礎梁 | 小梁 | 片持ち梁 | 床 |
|-----|---|----|-----|----|------|---|
| 初期値 | W | G | FG | B | CG | S |

- 添字を入力すると、最終行に登録された記号がその下のセルに自動的にコピーされます。入力した記号と添字に応じて、符号が昇順にソート（並べ替え）されます。
- 記号または添字を変更するには、変更するセルをダブルクリックして入力します。符号を削除するには、削除する記号か添字をクリックして、[削除]をクリックします。

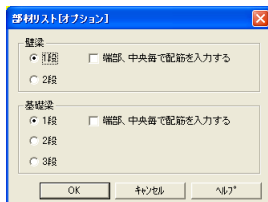


符号は、部材種別を示す[記号]と番号を示す[添字]で構成されます。記号は半角2文字まで添字は半角3文字までとし、全角と半角および大文字と小文字を区別します。

5.1.8 リストオプション

[壁梁リスト]または[基礎梁リスト]の入力において、鉄筋の段数を選択します。

- [壁梁リスト]または[基礎梁リスト]で、[リストオプション]をクリックすると表示されます。



- [端部、中央毎で配筋を入力する]のチェックをオンにすると、主筋では左端・中央・右端ごと、スターラップでは左端、右端ごとに配筋を入力できます。

| 項目 | 説明 |
|-----|---|
| 壁梁 | 壁梁の断面に用いる主筋の鉄筋の段数を選択します。 1段, 2段 |
| 基礎梁 | 基礎梁の断面に用いる主筋の鉄筋の段数を選択します。 1段, 2段, 3段 |

5.2 仕上・荷重

各部材の仕上および荷重を登録して、仕上・荷重リストを作成します。
登録した仕上・荷重は、[荷重配置]モードで配置します。▶[7. 躯体, 荷重配置]

仕上・荷重データの取り扱いについて

仕上・荷重データはWRC独自のファイル*またはCSVファイルに保存できます。保存したファイルは別の物件で読み込んだり、一般的な表計算ソフトで編集したりすることができます。

※ファイルの種類： 壁仕上 (*.wfw), 梁仕上 (*.wfg), 床仕上 (*.wfs), 開口重量 (*.wlo),
積載荷重 (*.lll), 土圧・水圧 (*.wsd), 特殊荷重 (梁・壁) (*.wsg),
特殊荷重 (床) (*.wss)

現在の仕上・荷重データをファイルに保存する

1. データを保存するリストウィンドウで、[保管]をクリックします。
2. ファイルの保存先フォルダを選択します。
3. ファイル名を入力します。
4. [ファイルの種類]で、保存するファイル形式 (WRC独自のファイル, CSVファイル) を選択します。
5. [保存]をクリックします。

保存した仕上・荷重データを現在のリストに読み込む

1. データを読み込むリストウィンドウで、[読み込み]をクリックします。
2. 読み込むファイル (WRC独自のファイル, CSVファイル) を選択します。
3. [開く]をクリックします。

5.2.1 壁仕上リスト

使用箇所ごとの壁仕上を登録します。

壁仕上リスト

| No. | 使用箇所 | 厚さ cm | 単位面積重量 N/m ² | 詳細 |
|-----|---------|----------|----------------------------|----|
| 1 | 外面 | 1.5 | 360 | 詳細 |
| 2 | 内面 | 4.0 | 450 | 詳細 |
| 3 | 浴室壁 | 4.0 | 800 | 詳細 |
| 4 | 壁仕上(一般) | 2.0 | 400 | 詳細 |
| 5 | | 0.0 | 0 | 詳細 |


壁仕上リスト[使用箇所]詳細

| 材質 | 厚さ cm | 単位面積重量 N/m ² |
|-----------|----------|----------------------------|
| 高強度コンクリート | 1.5 | 360 |
| | 0.0 | 0 |

1. コントロールバーの[仕上・荷重]—[壁仕上リスト]を選択します。
または、[壁仕上配置]の指定パネルで[壁仕上リスト]をクリックします。
2. 使用箇所を入力します。
▼をクリックすると、以前に入力したデータを選択できます。
3. 片側分の厚さと単位面積重量を入力します。
仕上げは、一枚の壁に2つまで配置できるので、外面の仕上げと内装とを分けて登録できます。
片面分の仕上げを一つにまとめて入力する方法と仕上げ材それぞれを詳細に入力する方法があります。
 - まとめて入力するときは、使用箇所の入力に続いて隣のセルで入力します。
 - 詳細を入力するときは、[詳細]をクリックして、[壁仕上登録[使用箇所]詳細]で入力します。
材質、厚さ、単位面積重量の入力に必要なデータの分だけ繰り返し、[OK]をクリックします。
4. 必要なデータの分だけ手順2, 3を繰り返します。
 - キーボードで操作する場合、[詳細]でEnterキーを押すと次のNo.に進み、Spaceキーを押すと詳細の入力画面が表示されます。
5. [OK]をクリックします。

5 部材、仕上・荷重登録

5.2 仕上・荷重

| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|--------|---|------------------|-----|-------|
| 使用箇所 | 部材の仕上を識別する名称を入力します。 例：一般，機械室 ● 以前に入力した名称を選択できます。 | — | — | — |
| (合計) | 仕上の合計を入力する場合は，続けて以下の項目を入力します。 ここで入力せずに[壁仕上リスト[使用箇所]詳細]で入力した場合は，詳細の合計が赤色で表示されます。  赤色で表示された詳細の合計にデータを上書きすると，詳細のデータは破棄されます。 | | | |
| 厚さ | 仕上の厚さを入力します（計算には用いません）。 ● 出力時に厚さを表示しない場合は“0”とします。 | cm | 0 | 999.9 |
| 単位面積重量 | 1m ² 当たりの重量を入力します。 ● 出力時に単位重量を表示しない場合は“0”とします。 ● 仕上げは，一枚の壁に2つまで配置できます（本書 [7.2.1 壁に仕上を配置する]）。 片側ごとに入力するか，両面で入力するかは配置の作業によります。 なお，自動では両面（2倍）にしません。 | N/m ² | 0 | 99999 |
| (詳細) | 壁仕上の詳細を登録します。 詳細で登録したリストの順番が，壁の表面からの仕上の順番となります。 | | | |
| 材質 | 材質を入力します。 ● 以前に入力した材質を選択できます。 ● 空白にすると，直前の登録を最終データとし，以降の厚さ，単位面積重量の入力は無視されます。 | — | — | — |
| 厚さ | 仕上の厚さを入力します（計算には用いません）。 ● 出力時に厚さを表示しない場合は“0”とします。 | cm | 0 | 999.9 |
| 単位面積重量 | 1m ² 当たりの重量を入力します。 ● 出力時に単位重量を表示しない場合は“0”とします。 ● 仕上げは，一枚の壁に2つまで配置できます（本書 [7.2.1 壁に仕上を配置する]）。 片側ごとに入力するか，両面で入力するかは配置の作業によります。 なお，自動では両面（2倍）にしません。 | N/m ² | 0 | 99999 |

5.2.2 梁仕上リスト

使用箇所ごとの梁仕上を登録します。

1. コントロールバーの[仕上・荷重]－[梁仕上リスト]を選択します。
または、[壁梁仕上配置]，[小梁仕上配置]，[片持ち床リブ仕上配置]，[出隅リブ仕上配置]のいずれかの指定パネルで[梁仕上リスト]をクリックします。
2. 使用箇所を入力します。
▼をクリックすると、以前に入力したデータを選択できます。
3. 材質，厚さ，単位面積重量を入力します。
4. 仕上状態を選択します。
5. 必要なデータの分だけ手順2～4を繰り返します。
6. [OK]をクリックします。



| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|--------|--|------------------|-----|-------|
| 使用箇所 | 部材の仕上を識別する名称を入力します。 例：一般，機械室 ● 以前に入力した名称を選択できます。 | — | — | — |
| 材質 | 材質を入力します。 | — | — | — |
| 厚さ | 仕上の厚さを入力します（計算には用いません）。 ● 出力時に厚さを表示しない場合は“0”とします。 | cm | 0 | 999.9 |
| 単位面積重量 | 1m ² 当たりの重量を入力します。 ● 出力時に単位重量を表示しない場合は“0”とします。 | N/m ² | 0 | 99999 |
| 仕上状態 | 仕上状態を選択します。 両面仕上，片面仕上，仕上なし | — | — | — |

5.2 仕上・荷重

5.2.3 床仕上リスト

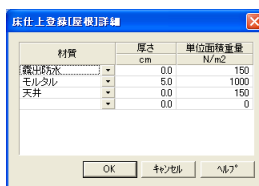
使用箇所ごとの床仕上を登録します。


- コントロールバーの[仕上・荷重]－[床仕上リスト]を選択します。
または、[床仕上配置]の指定パネルで[床仕上リスト]をクリックします。
- 操作方法は、[5.2.1 壁仕上リスト]を参照してください。

床仕上リスト



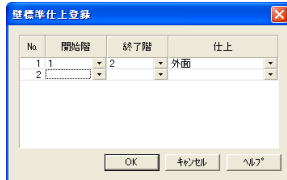
床仕上リスト[使用箇所]詳細



| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|--------|---|------------------|-----|-------|
| 使用箇所 | 部材の仕上を識別する名称を入力します。 例：屋根，一般階床，階段 ● 以前に入力した名称を選択できます。 | — | — | — |
| (合計) | 仕上の合計を入力する場合は，続けて以下の項目を入力します。 ここで入力せずに[床仕上リスト[使用箇所]詳細]で入力した場合は，詳細の合計が赤色で表示されます。  赤色で表示された詳細の合計に，データを上書きすると詳細のデータは破棄されます。 | | | |
| 厚さ | 仕上の厚さを入力します（計算には使いません）。 ● 出力時に厚さを表示しない場合は“0”とします。 | cm | 0 | 999.9 |
| 単位面積重量 | 1m ² 当たりの重量を入力します。 ● 出力時に単位重量を表示しない場合は“0”とします。 | N/m ² | 0 | 99999 |
| (詳細) | 床仕上の詳細を登録します。 登録したリストの順番が床の上面からの仕上の順番となります。 | | | |
| 材質 | 材質を入力します。 ● 以前に入力した材質を選択できます。 ● 空白にすると，直前の登録を最終データとし，以降の厚さ，単位面積重量の入力は無視されます。 | — | — | — |
| 厚さ | 仕上の厚さを入力します（計算には使いません）。 ● 出力時に厚さを表示しない場合は“0”とします。 | cm | 0 | 999.9 |
| 単位面積重量 | 1m ² 当たりの重量を入力します。 ● 出力時に単位重量を表示しない場合は“0”とします。 | N/m ² | 0 | 99999 |




5.2.4 壁標準仕上リスト

あらかじめ登録した壁仕上の中から、各階の壁標準仕上を設定します。
指定した階で個別の壁仕上を配置しなかった場合に、壁標準仕上が採用されます。



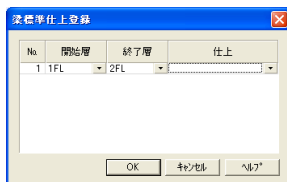
1. コントロールバーの[仕上・荷重]－[壁標準仕上リスト]を選択します。
2. 開始階と終了階で、標準仕上を指定する階の範囲を選択します。
3. 選択した階で標準となる壁仕上を選択します。
4. 必要なデータの分だけ手順2, 3を繰り返します。
5. [OK]をクリックします。

| 項目 | 説明 |
|-----|---------------------------------------|
| 開始階 | 標準仕上の指定を開始する階を選択します。 |
| 終了階 | 標準仕上の指定を終了する階を選択します。 |
| 仕上 | 壁仕上リストで登録した使用箇所を選択します。 例：居室，洋室，LDK |

-  標準仕上の指定は重複しません。同一階への指定が重複した場合、最後に指定された仕上が有効となります。
-  壁標準仕上の指定は、フレーム外雑壁にも有効となります。
-  標準仕上は作図されません。




5.2.5 梁標準仕上リスト

あらかじめ登録した梁仕上の中から、各層の梁標準仕上を設定します。
指定した層で個別の梁仕上を配置しなかった場合に、梁標準仕上が採用されます。



- コントロールバーの[仕上・荷重]－[梁標準仕上リスト]を選択します。
操作方法は、[5.2.4壁標準仕上リスト]を参照してください。

| 項目 | 説明 |
|-----|------------------------------------|
| 開始層 | 標準仕上の指定を開始する層を選択します。 |
| 終了層 | 標準仕上の指定を終了する層を選択します。 |
| 仕上 | 梁仕上リストで登録した使用箇所を選択します。 例：一般，機械室 |

-  標準仕上の指定は重複しません。同一層への指定が重複した場合、最後に指定された仕上が有効となります。
-  梁標準仕上の指定は、片持ち梁，小梁にも有効となります。
-  標準仕上は作図されません。

5 部材、仕上・荷重登録

5.2 仕上・荷重



5.2.6 床標準仕上リスト

あらかじめ登録した床仕上の中から、各層の床標準仕上を設定します。
指定した層で個別の床仕上を配置しなかった場合、床標準仕上が採用されます。



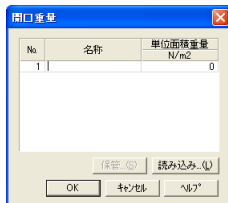
- コントロールバーの[仕上・荷重]－[床標準仕上リスト]を選択します。
操作方法は、[5.2.4壁標準仕上リスト]を参照してください。

| 項目 | 説明 |
|-----|------------------------|
| 開始層 | 標準仕上の指定を開始する層を選択します。 |
| 終了層 | 標準仕上の指定を終了する層を選択します。 |
| 仕上 | 床仕上リストで登録した使用箇所を選択します。 |

-  標準仕上の指定は重複しません。同一層への指定が重複した場合、最後に指定された仕上が有効となります。
-  標準仕上は作図されません。

5.2.7 開口重量

開口部の建具などの重量を登録します。



- コントロールバーの[仕上・荷重]－[開口重量]を選択します。
または、[開口重量配置]の指定パネルで[開口重量]をクリックします。
- 名称を入力します。
- 単位面積重量を入力します。
- 必要なデータの分だけ手順2、3を繰り返します。
- [OK]をクリックします。

| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|--------|------------------------------------|------------------|-----|-------|
| 名称 | 開口重量を識別する名称を入力します。 例：一般出入口，一般開口 | — | — | — |
| 単位面積重量 | 1m ² 当たりの重量を入力します。 | N/m ² | 0 | 99999 |


5.2.8 標準開口重量


あらかじめ登録した開口重量の中から、各階の標準開口重量を設定します。
指定した階で個別に開口重量を配置しなかった場合、標準開口重量が計算に使用されます。



1. コントロールバーの[仕上・荷重]－[標準開口重量]を選択します。
2. 開始階と終了階で、標準開口重量を設定する階の範囲を選択します。
3. 選択した階で標準となる開口重量を選択します。
4. 必要なデータの分だけ手順2、3を繰り返します。
5. [OK]をクリックします。

| 項目 | 説明 |
|------|------------------------|
| 開始階 | 標準開口重量の指定を開始する階を選択します。 |
| 終了階 | 標準開口重量の指定を終了する階を選択します。 |
| 開口重量 | 開口重量で登録した登録名称を選択します。 |

 標準開口重量の指定は重複しません。同一階への指定が重複した場合、最後に指定された開口重量が有効となります。

 標準開口重量は作図されません。

5.2.9 積載荷重

用途別の積載荷重を登録します。

| No. | 用途 | スラブ用 N/m ² | ラーメン用 N/m ² | 地震用 N/m ² |
|-----|---------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------|
| 1 | 居室・居室前室 | 1800 | 1300 | 600 |
| 2 | 事務室 | 2900 | 1800 | 800 |
| 3 | 教室 | 2300 | 2100 | 1100 |
| 4 | 百貨店又は店舗の売場 | 2900 | 2400 | 1300 |
| 5 | 劇場、映画館(固定座) | 2900 | 2600 | 1600 |
| 6 | 劇場、映画館(その他) | 3500 | 3200 | 2100 |
| 7 | 商業、自動車通廊 | 6400 | 3900 | 2000 |
| 8 | 屋上広場又はバルコニー | 1800 | 1300 | 600 |
| 9 | 屋上広場(学校、百貨店用) | 2900 | 2400 | 1300 |
| 10 | 屋根 | 1000 | 500 | 300 |
| 11 | | 0 | 0 | 0 |

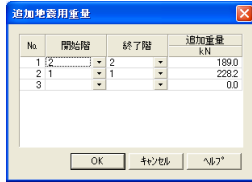
1. コントロールバーの[仕上・荷重]－[積載荷重]を選択します。
または、[積載荷重配置]の指定パネルで[積載荷重]をクリックします
2. 用途を入力します。
3. スラブ用、ラーメン用、地震用の荷重をそれぞれ入力します。
4. [OK]をクリックします。

| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|-------|-----------------------------------|------------------|-----|-------|
| 用途 | 積載荷重を識別する名称を入力します。 例：事務室，居室，教室 | — | — | — |
| スラブ用 | 床の設計に用いる積載荷重を入力します。 | N/m ² | 0 | 99999 |
| ラーメン用 | 梁・壁・基礎の設計に用いる積載荷重を入力します。 | N/m ² | 0 | 99999 |
| 地震用 | 地震力の算定に用いる積載荷重を入力します。 | N/m ² | 0 | 99999 |

5.2 仕上・荷重


5.2.10 追加地震用重量

各階の追加地震用重量を設定します。



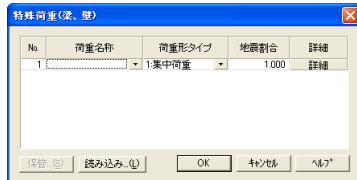
1. コントロールバーの[仕上・荷重]－[追加地震用重量]を選択します。
2. 開始階と終了階で、追加重量を指定する階の範囲を選択します。
3. 追加重量を入力します。
4. 必要なデータの数だけ手順 2, 3 を繰り返します。
5. [OK]をクリックします。

| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|------|----------------------|----|-----------|----------|
| 開始階 | 追加重量の指定を開始する階を選択します。 | | | |
| 終了階 | 追加重量の指定を終了する階を選択します。 | | | |
| 追加重量 | 追加地震用重量を入力します。 | kN | -999999.9 | 999999.9 |


 追加地震用重量の指定は重複します。同一階への指定が重複した場合、すべて有効となります。

5.2.11 特殊荷重（梁・壁）

壁梁・基礎梁・小梁・片持ち梁・壁の特殊荷重を登録します。



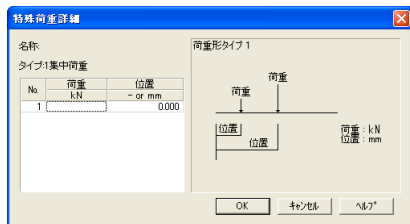
1. コントロールバーの[仕上・荷重]－[特殊荷重（梁・壁）]を選択します。
または、[壁特殊荷重配置]，[壁梁特殊荷重配置]，[小梁特殊荷重配置]，[片持ち床リブ特殊荷重配置]，[出隅リブ特殊荷重配置]のいずれかの指定パネルで[特殊荷重（梁・壁）]をクリックします。
2. 荷重名称を入力します。
▼をクリックすると、以前に入力したデータを選択できます。
3. 荷重形タイプを選択します。
4. 地震割合を入力します。
5. 特殊荷重の詳細を入力する場合は、[詳細]をクリックします。
特殊荷重詳細で、荷重形タイプに応じた荷重データを入力します。必要なデータの分だけ荷重データの入力を繰り返します。[OK]をクリックして元の画面に戻ります。
6. 必要なデータの分だけ手順2～5を繰り返します。
 - キーボードで操作する場合は、[詳細]でEnter キーを押すと次のNo.に進み、Space キーを押すと詳細の画面が表示されます。
7. [OK]をクリックします。

| 項目 | 説明 | 下限値 | 上限値 |
|--------|---|-----|-------|
| 名称 | 特殊荷重の名称を入力します。 例：屋上工作物，機械重量 • 以前入力した荷重名称を選択できます。 | — | — |
| 荷重形タイプ | 荷重形のタイプを選択します。 1:集中荷重，2:モーメント荷重，3:線分布荷重， 4:面分布荷重，5:等分布荷重 | 1 | 5 |
| 地震割合 | (地震荷重算定用特殊荷重) / (ラーメン用特殊荷重) • 荷重の定義は、ラーメン用特殊荷重で行います。 • 地震荷重算定用特殊荷重は、入力した荷重にこの割合をかけたものとします。 • 荷重形タイプが“2:モーメント荷重”のときは入力できません。  この項目は、地震時の応力を直接補正するものではありません。 | 0 | 9.999 |
| 詳細 | 特殊荷重の詳細を設定します。 • [詳細]をクリックすると、荷重形タイプに応じた画面が表示されます。 | | |

5 部材、仕上・荷重登録

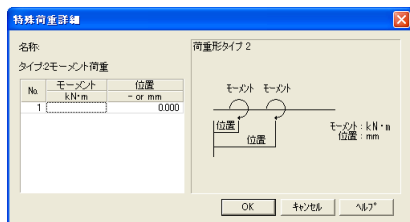
5.2 仕上・荷重

荷重形タイプ 1：集中荷重



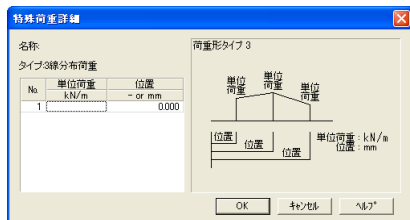
| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|----|----------------------------------|----|------------|-----------|
| 荷重 | 部材に作用するラーメン用特殊荷重を入力します。 | kN | -999999.99 | 999999.99 |
| 位置 | 荷重の位置を通り心で入力します。次のいずれかの方法で入力します。 | | | |
| | 部材の j 端からの距離を負値で入力 | mm | -999999 | -2 |
| | 部材長を1として、部材の j 端からの距離を負値で入力 | — | -1.000 | -0.001 |
| | 部材長を1として、部材の i 端からの距離を入力 | — | 0.000 | 1.000 |
| | 部材の i 端からの距離を入力 | mm | 2 | 999999 |

荷重形タイプ 2：モーメント荷重



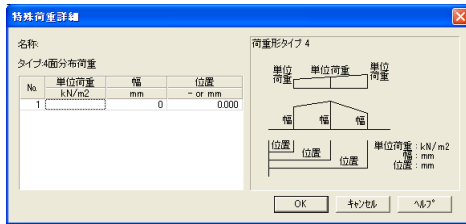
| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|----|--|------|------------|-----------|
| 荷重 | 部材に作用するモーメント（ラーメン用特殊荷重×距離）を入力します。 | kN·m | -999999.99 | 999999.99 |
| 位置 | 荷重の位置を通り心で入力します。 入力方法は、荷重形タイプ1：集中荷重と同じです。 | mm | -999999 | 999999 |

荷重形タイプ 3：線分布荷重



| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|----|--|------|------------|-----------|
| 荷重 | 部材に作用するラーメン用特殊荷重の単位長さの荷重を入力します。 | kN/m | -999999.99 | 999999.99 |
| 位置 | 荷重の位置を通り心で入力します。 入力方法は、荷重形タイプ1：集中荷重と同じです。 | mm | -999999 | 999999 |

荷重形タイプ 4：面分布荷重



| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|------|--|-------------------|------------|-----------|
| 単位重量 | 部材に取り付け仮想床のラーメン用特殊荷重の単位面積荷重を入力します。 | kN/m ² | -999999.99 | 999999.99 |
| 幅 | 部材に取り付け仮想の床の幅を入力します。 | mm | 0 | 999999 |
| 位置 | 荷重の位置を通り心で入力します。 入力方法は、荷重形タイプ1：集中荷重と同じです。 | mm | -999999 | 999999 |

荷重形タイプ 5：等分布荷重

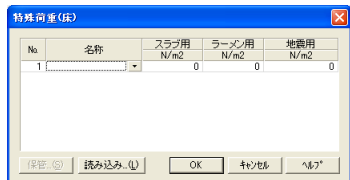


| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|------|------------------------------|------|------------|-----------|
| 単位荷重 | 部材に作用するラーメン用特殊荷重の単位荷重を入力します。 | kN/m | -999999.99 | 999999.99 |

5.2 仕上・荷重

5.2.12 特殊荷重（床）

床の特殊荷重を登録します。



1. コントロールバーの[仕上・荷重]－[特殊荷重（床）]を選択します。
または、[床特殊荷重配置]の指定パネルで[特殊荷重（床）]をクリックします。
2. 荷重の名称を入力します。
▼をクリックすると、以前に入力したデータを選択できます。
3. スラブ用，ラーメン用，地震用の荷重をそれぞれ入力します。
4. 必要なデータの分だけ手順2～3を繰り返します。
5. [OK]をクリックします。

| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|-------|--|------------------|-----|-------|
| 名称 | 特殊荷重の名称を入力します。 • 以前入力した荷重名称を選択できます。 | — | — | — |
| スラブ用 | 床の設計に用いる特殊荷重を入力します。 | N/m ² | 0 | 99999 |
| ラーメン用 | 梁・壁・基礎の設計に用いる特殊荷重を入力します。 | N/m ² | 0 | 99999 |
| 地震用 | 地震力の算定に用いる特殊荷重を入力します。 | N/m ² | 0 | 99999 |

5.2.13 土圧・水圧

土圧・水圧荷重を登録します。

この荷重は、長期荷重時に壁周りの節点へ集中荷重に変換して考慮します。その他の荷重ケースでは作用しません。

- 壁の面外方向への検討は行っていません。
- [応力解析方法]が“立体解析”のとき有効となります。

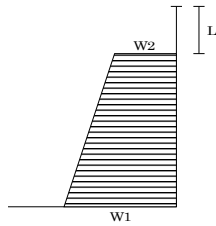


- コントロールバーの[仕上・荷重]－[土圧・水圧]を選択します。または、壁土圧・水圧配置の指定パネルで[土圧・水圧]をクリックします
操作方法は、[5.2.12特殊荷重（床）]を参照してください。

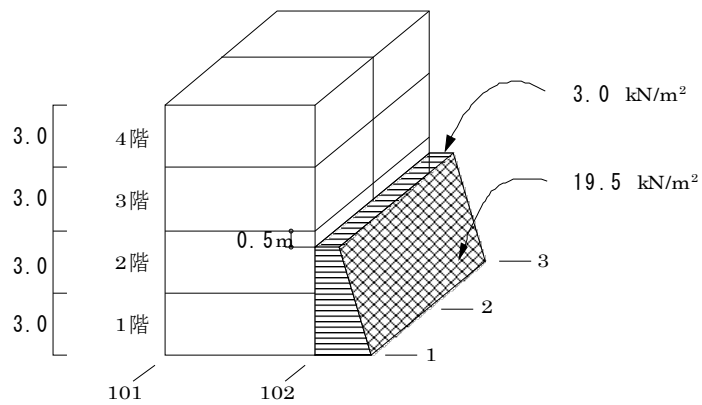
| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|----|---|-------------------|-----------|----------|
| 名称 | 土圧・水圧荷重の名称を入力します。 例：土圧，水圧 | | | |
| W1 | 下端の土圧および水圧の合計 | kN/m ² | -99999.99 | 99999.99 |
| W2 | 上端の土圧および水圧の合計 荷重の作用する方向が左→右なら正值，右→左なら負値で指定します。 | kN/m ² | -99999.99 | 99999.99 |

5.2 仕上・荷重

| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|----|---|----|-------|--------|
| L | <p>上端からの距離</p> <p>節点上下移動などにより、壁の高さが左右で異なる場合、左右の壁高さの平均位置からの距離とします。</p> | m | 0.000 | 99.999 |



【入力例】



| 名称 | W1 | W2 | L |
|-------|--------|--------|-------|
| 土圧・1階 | -19.50 | -10.50 | 0.000 |
| 土圧・2階 | -10.50 | -3.00 | 0.500 |

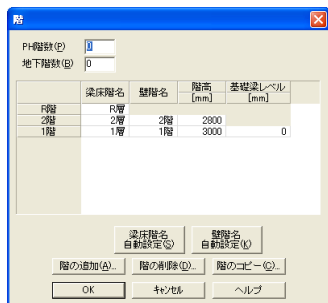
6.階，特殊形状

この章では，階の変更および建物特殊形状の指定方法を説明します。

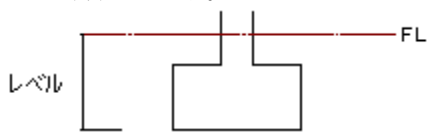

6.1 階

階数・階名・階高および基礎梁レベルを変更します。

6.1.1 階の設定を変更する

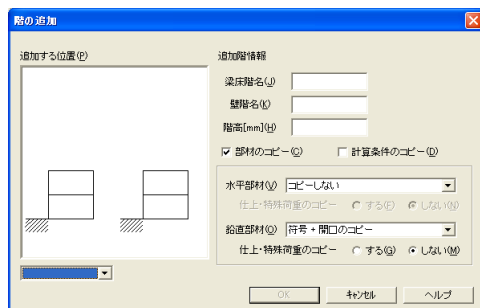


1. コントロールバーの[階]を選択します。
2. [PH 階]および[地下階]で変更する階数を入力します。
3. [梁床階名], [壁階名], [階高], [基礎梁レベル]でそれぞれ変更する階名, 高さを入力します。
このとき[梁床階名自動設定]および[壁階名自動設定]をクリックすると, 階名を自動設定できます。
4. 階数を変更するには, [階の追加], [階の削除], [階のコピー]のいずれかをクリックします。
▶ [6. 1. 2階を追加], [6. 1. 3階を削除], [6. 1. 4階をコピー]

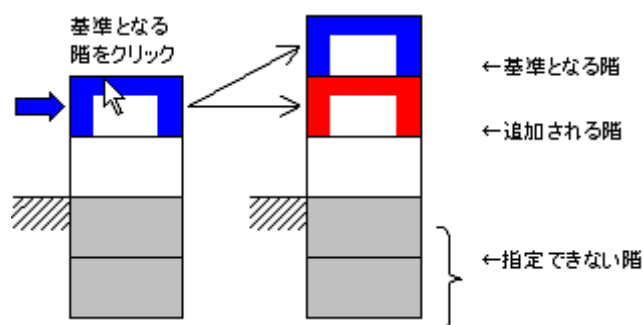
| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|------------|---|----|---------|--------|
| PH階数 | PH階を設ける場合に階数を入力します。 | | | |
| 地下階数 | 地下階を設ける場合に階数を入力します。 | | | |
| 梁床階名 | 梁床階の階名を入力します。 | | | |
| 壁階名 | 壁階の階名を入力します。 | | | |
| 階高 | 各階の階高を入力します。 | mm | 1 | 99999 |
| 基礎梁レベル | FLラインを基準とした基礎梁のレベルを入力します。 <ul style="list-style-type: none"> 上端押さえの場合は“0”とします。 “0”以外は下端押さえの距離とします。  <p> 基礎梁レベルは, 最下階から地下階数+1の階までに対して設定できます。</p> | mm | -999999 | 999999 |
| [梁床階名自動設定] | 階数1~Rの後ろに“FL”を付けた階名が設定されます。 PH階には, 階数の前に“PH”がつきます。 地下階には, 階数の前に“B”がつきます。 例) 地下階数1, 地上階数3, PH階2の場合 B1FL, 1FL, 2FL, 3FL, PH1FL, PH2FL, PHRFL | | | |
| [壁階名自動設定] | 階数1から連番で階名が設定されます。 PH階には, 階数の前に“PH”がつきます。 地下階には, 階数の前に“B”がつきます。 例) 地下階数1, 地上階数3, PH階2の場合 B1, 1, 2, 3, PH1, PH2 | | | |
| [階の追加] | 指定した階の下に新たに階を追加します。▶ [6. 1. 2階を追加] | | | |
| [階の削除] | 指定した階を削除します。▶ [6. 1. 3階を削除] | | | |
| [階のコピー] | 指定した階の配置情報を, 別の階 (複数可) にコピーします。▶ [6. 1. 4階をコピー] | | | |

6.1.2 階を追加する

- [階]で[階の追加]をクリックすると表示されます。



1. [追加する位置]で、基準となる階を選択します。
図で階を直接クリックするか、図の下にあるドロップダウン リストボックスで階名を選択します。
階数の制限に達している階はグレーで表示され、選択できません。
追加する階は、基準とした階と同じタイプとなります。たとえば、地上階を基準とすれば追加する階も地上階となり、地下階を基準とすれば追加する階も地下階となります。



2. [追加階情報]で、追加する階の階名および階高を入力します。
3. [部材のコピー]および[計算条件のコピー]で、コピーする項目のチェックをオンにします。
4. [部材のコピー]のチェックをオンにした場合は、水平部材および鉛直部材のコピーについて選択します。
5. [OK]をクリックします。

| 項目 | 説明 |
|---------------------------------------|--|
| 梁床階名 | 梁床階の階名を指定します。 初期値では、基準となる階の階名に ' (ダッシュ) がついた名前となります。 |
| 壁階名 | 壁階の階名を指定します。 初期値では、基準となる階の階名に ' (ダッシュ) がついた名前が初期値となります。 |
| 階高[mm] | 階高を指定します。 初期値では、基準となる階の階高がセットされます。 |
| 部材のコピー | 基準となる階の部材をコピーする場合に、チェックをオンにします。 |
| 計算条件のコピー | 基準となる階の計算条件をコピーする場合に、チェックをオンにします。 |
| 以下の項目は、[部材のコピー]のチェックをオンにした場合のみ指定できます。 | |
| 水平部材 | 水平部材のコピー方法を次の中から選択します。 符号+断面のコピー, 符号のみコピー, コピーしない |
| 仕上・荷重のコピー | 水平部材のコピーで、“符号+断面のコピー”または“符号のみコピー”を選択した場合に、仕上・特殊荷重のコピーをするかしないかを選択します。 |

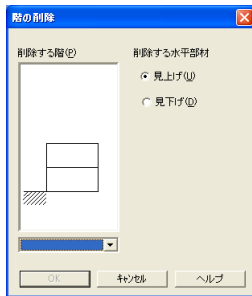
6 階, 特殊形状

6.1 階

| 項目 | 説明 |
|-----------|---|
| 鉛直部材 | 鉛直部材のコピー方法を次の中から選択します。 符号+開口のコピー, 符号のみコピー, コピーしない |
| 仕上・荷重のコピー | 鉛直部材のコピーで, “符号+開口のコピー” または “符号のみコピー” を選択した場合に, 仕上・特殊荷重のコピーをするかしないかを選択します。 |

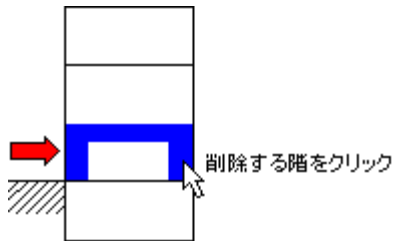
6.1.3 階を削除する

- [階]で[階の削除]をクリックすると表示されます。



1. 削除する階をクリックします。

図で階を直接クリックするか, 図の下にあるドロップダウン リストボックスで階名を選択します。



2. 削除する水平部材を選択します。
3. [OK]をクリックします。

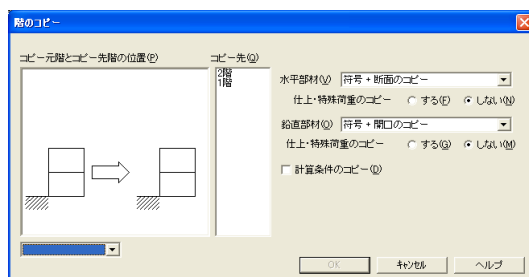
| 項目 | 説明 |
|----------|---------------------------------|
| 削除する階 | 削除する階を選択します。 |
| 削除する水平部材 | 水平部材を見上げまたは見下げのどちらで削除するかを選択します。 |

6.1.4 階をコピーする

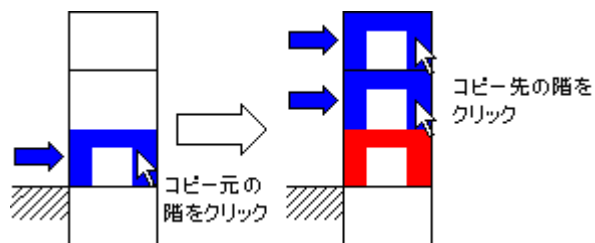


階のコピーは、コピー先階の配置情報を一度クリアしてから、コピー元の配置情報がコピーされます。指定するコピーの条件にかかわらず、すべてクリアされますのでご注意ください。

- [階]で[階のコピー]をクリックすると表示されます。



1. [コピー元階とコピー先階の位置]の図の左側の建物で、コピー元の階をクリックします。
図の下にあるドロップダウン リストボックスでも階名を選択できます。
2. 図の右側の建物でコピー先の階をクリックします。
図の右側にある[コピー先]ボックスでも階名を選択できます。
コピー先階は複数選択できます。
一度選択した階をもう一度クリックすると選択が解除されます。



3. 水平部材および鉛直部材のコピーについて選択します。
4. 計算条件をコピーする場合は、[計算条件のコピー]のチェックをオンにします。
5. [OK]をクリックします。

| 項目 | 説明 |
|-----------|---|
| 水平部材 | 水平部材のコピー方法を次の中から選択します。 符号+断面のコピー, 符号のみコピー, コピーしない |
| 仕上・荷重のコピー | 水平部材のコピーで, “符号+断面のコピー” または “符号のみコピー” を選択した場合に, 仕上・特殊荷重のコピーをするかしないかを選択します。 |
| 鉛直部材 | 鉛直部材のコピー方法を次の中から選択します。 符号+開口のコピー, 符号のみコピー, コピーしない |
| 仕上・荷重のコピー | 鉛直部材のコピーで, “符号+開口のコピー” または “符号のみコピー” を選択した場合に, 仕上・特殊荷重のコピーをするかしないかを選択します。 |
| 計算条件のコピー | コピー元階の計算条件をコピーする場合に, チェックをオンにします。 |


6.2 特殊形状



建物の特殊形状を指定します。

各コマンドが有効となる図面表示については、[1.5 配置コマンドと図面の対応表]を参照してください。

6.2.1 軸振れ

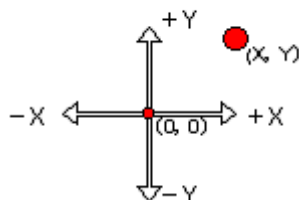
基準階で節点を移動して軸振れを行います。

1. アイコンパネルの[特殊形状]モードを選択します。
2.  (軸振れ) をクリックします。
3. 移動する節点またはフレームをクリックします。
節点の選択状態を解除するには、選択状態の節点をクリックします。
フレームまたはすべての節点の選択状態を解除するには、指定パネルの[取消]をクリックします。
4. 指定パネルで指定方法をクリックして、軸の移動先を指定します。
5. 指定方法を“フレーム単位”とした場合は、移動させるフレームと交差するフレーム上をクリックして、移動する方向を指定します。
6. [確定]をクリックします。

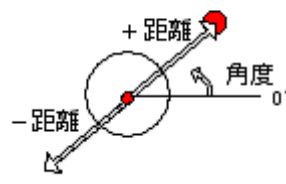
 基準階以外では、同じアイコンで  (セットバック) となります。▶[6.2.3 セットバックおよび節点を上下移動させる]

| 項目 | 説明 |
|--------------|--|
| 絶対座標指定[mm] | 節点の移動先を座標で指定します。 新規作成時の一番左下の節点を絶対座標の基点(0, 0)とします。 <ul style="list-style-type: none"> 図面をクリックすると、クリックした位置の座標を取得することができます。 |
| 相対位置指定[mm] | 節点の移動距離をX方向とY方向それぞれ指定します。 X : 右への移動は正值, 左への移動は負値で指定します。 Y : 上への移動は正值, 下への移動は負値で指定します。 |
| 角度・距離[度・mm] | 節点の移動先を距離と回転角度で指定します。 角度: 座標の回転角度を指定します。3時の方向を0°として反時計回りに回転します。 距離: 移動距離を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> [<<角度]をクリックして、フレームをクリックすると、クリックしたフレームの角度を取得することができます。 |
| フレーム単位 L[mm] | フレーム上の節点を同一方向, 同一距離でまとめて移動します。 フレームの移動距離と移動方向(移動するフレームと交わるフレーム)を指定します。 |

X, Y






角度と距離



6.2.2 節点を整列させる


軸振れした節点を、同一フレーム上にある2つの節点を結ぶ直線上に整列させます。



1. アイコンパネルの[特殊形状]モードを選択します。
2.  (節点整列) をクリックします。
3. 次のいずれかの方法で整列させる節点を選択します。
 - フレーム上にあるすべての節点を整列させる場合は、フレームをクリックします。フレームの両端にある節点を結ぶ直線と、整列した節点イメージが表示されます。
 - 任意の節点のみを整列させる場合は、最初に整列させる両端の節点をクリックします。次に2つの節点を結ぶ直線が表示されるので、その節点間で整列させる節点を1つずつクリックします。両端の節点と整列させる節点を範囲で指定することもできます。
4. 整列から除外する節点がある場合は、その節点をクリックします。
5. [確定]をクリックします。

 基準階以外では、同じアイコンで  (セットバック位置調整) となります。▶[6.2.5 セットバックの位置を調整する]

6.2.3 セットバックおよび節点を上下移動させる

各階で節点を移動して、セットバックおよび節点の上下移動を指定します。

1. アイコンパネルの[特殊形状]モードを選択します。
2.  (セットバック) をクリックします。
3. 指定パネルの[開始]と[終了]で、階の範囲を選択します。
4. オプション ボタンをクリックして、移動の指定方法を選択します。
5. 移動する節点を選択します。
 - “フレーム単位”とした場合は、移動するフレームか節点をクリックします。
 - “XY移動”または“Z移動”とした場合は、移動する節点をクリックします。複数の節点を選択するには、続けて節点をクリックするか範囲で指定します。選択を解除するには、選択状態の節点またはフレームをクリックします。
6. 選択した指定方法で移動距離または座標を入力します。
7. “フレーム単位”とした場合は、どれか1つの直交するフレーム上で移動する方向をクリックします。移動するフレームを境界として、移動する側に矢印が表示されます。
8. [確定]をクリックします。


 基準階では、同じアイコンで  (軸振れ) となります。▶[6.2 軸振れ]

| 項目 | 説明 |
|--------------|--|
| フレーム単位 L[mm] | 直交するフレーム上の移動距離を入力します。 |
| XY移動 [mm] | 節点の移動距離をX方向とY方向でそれぞれ入力します。 X : 右への移動は正值, 左への移動は負値で指定します。 Y : 上への移動は正值, 下への移動は負値で指定します。 |
| Z移動 [mm] | 標準の梁天レベルからの移動距離を入力します。 上への移動は正值, 下への移動は負値で指定します。 |

6.2 特殊形状

6.2.4 節点を上下移動させる

各階で節点の上下移動を指定します。


1. アイコンパネルの[特殊形状]モードを選択します。
2.  (節点上下移動) をクリックします。
3. 移動する節点をクリックします。
4. 移動距離を入力します。
5. [確定]をクリックします。



| 項 目 | 説 明 |
|----------|---|
| Z移動 [mm] | 標準の梁天レベルからの移動距離を指定します。 正値を入力すると上に、負値を入力すると下に移動します。 |

6.2.5 セットバックの位置を調整する

セットバックした節点を同一フレーム上にある2つの節点を結ぶ直線上に整列させます。


フレームの両端にある節点間に整列させる方法と任意の節点間に整列させる方法があります。

1. アイコンパネルの[特殊形状]モードを選択します。
2.  (セットバック位置調整) をクリックします。
3. 指定パネルの[開始]と[終了]で、対象となる階の範囲を選択します。
4. 次のいずれかの方法で整列させる節点を選択します。
 - フレーム上にあるすべての節点を整列させる場合は、フレームをクリックします。フレームの両端にある節点を結ぶ直線と、整列した節点イメージが表示されます。
 - 任意の節点のみを整列させる場合は、最初に整列させる両端の節点をクリックします。次に2つの節点を結ぶ直線が表示されるので、その節点間で整列させる節点を1つずつクリックします。両端の節点と整列させる節点を範囲で指定することもできます。
5. 整列から除外する節点がある場合は、その節点をクリックします。
6. [確定]をクリックします。

 基準階では、同じアイコンで  (節点整列) となります。▶[6.2.2 節点を整列させる]

6.2.6 フレームを追加する


新たにフレームを追加します。別のフレームと交差する位置には、節点が配置されます。

1. アイコンパネルの[特殊形状]モードを選択します。
2.  (フレーム追加) をクリックします。
3. 指定パネルの[通り名]ボックスで通り名を入力します。
4. [フレーム方向]を選択します。
5. フレームの始点と終点を入力します。
始点を入力すると終点の入力に切り替わります。始点を訂正する場合は、[始点]オプション ボタンをクリックします。
6. [余長]ボックスで、フレームの最端にある節点からの余長を入力します。
7. [通り名の作図位置]を選択します。
8. [確定]をクリックします。

| 項目 | 説明 |
|----------------|---|
| 通り名 | 新しく追加するフレームの通り名を入力します。 |
| フレーム方向 | 追加するフレームの方向をクリックします。 X・Y両方向で解析の対象とする場合は、その他を選択します。 |
| 始点X・Y 終点X・Y | フレームの始点と終点のX, Y座標を入力します。 <ul style="list-style-type: none"> ● 建物を新規作成したときの一番左下の節点を座標の基点(0, 0)とします。 ● 図面をクリックすると、クリックした位置の座標を取得できます。 |
| 余長 | フレームの最端にある節点からの余長を入力します。 |
| 通り名作図位置 | フレームの通り名を始点側と終点側のどちらに作図するかをクリックします。 |


6.2.7 フレームを削除する

指定したフレームおよびフレームに配置した部材を削除します。

1. アイコンパネルの[特殊形状]モードを選択します。
2.  (フレーム解除) をクリックします。
3. 削除するフレームをクリックします。
4. [確定]をクリックします。

6.2.8 フレームを連結する

同じ通り名のフレームを複数つなげて1つのフレームにします。

1. アイコンパネルの[特殊形状]モードを選択します。
2.  (フレーム連結) をクリックします。
3. 指定パネルの[連結方向]で、フレームを連結する方向をクリックします。
このとき、選択した方向に同じ通り名のフレームがあれば、赤色の線で連結イメージが表示されます。連結から除外するフレームは、赤色の線をクリックすると選択が解除されます。
解除したフレームを再度選択するには、もう一度[連結方向]をクリックします。
4. [確定]をクリックします。




フレームの形状によっては、連結できない場合もあります。

通り名の異なるフレームを連結したい場合は、フレームの[個別詳細設定]モードで同じ通り名に変更します。

6.2.9 フレームを延長する

フレームの始点または終点の余長を延長します。延長によって別のフレームと交差する位置には、節点が配置されます。

1. アイコンパネルの[特殊形状]モードを選択します。
2.  (フレーム延長) をクリックします。
3. 延長するフレームをクリックします。
4. 指定パネルの[延長方向]で、延長する方向をクリックします。
5. [確定]をクリックします。

| 項目 | 説明 |
|------|---|
| 延長方向 | フレームを延長する方向を選択します。 始点側, 終点側 |
| 延長 | 延長方向の端にある節点からのX・Y方向の延長距離を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • 図面をクリックすると、クリックした位置の座標を取得できます。 |

6.2.10 フレームを短縮する

指定した節点までフレームを短縮します。短縮する部分のフレーム上に配置された節点や部材は削除されます。

1. アイコンパネルの[特殊形状]モードを選択します。



2. (フレーム短縮) をクリックします。

3. 短縮するフレームをクリックします。

選択を解除するには、別のフレームをクリックするか、指定パネルで[選択解除]をクリックします。

4. 短縮の境界となる節点をクリックします。

指定した節点を境界として、節点数の合計が少ない方向の節点がすべて選択されます (図 1)。

このとき双方向の節点数が同じであれば、始点側の節点がすべて選択されます (図 2)。

節点の選択状態を解除するには、選択状態の節点をクリックします。

図 1

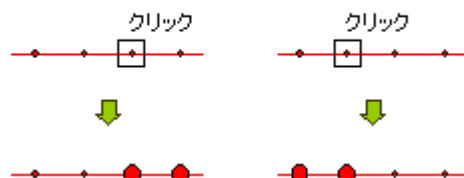
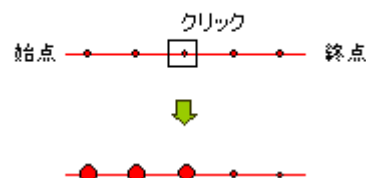


図 2



5. [確定]をクリックします。

6.2.11 フレームを分割する

1つのフレームを2つのフレームに分割します。

1. アイコンパネルの[特殊形状]モードを選択します。



2. (フレーム分割) をクリックします。

クリックした位置から最も近い節点間の中間が分割位置となります。

分割位置の候補が×印で表示されます。

分割する位置を変更するには、別の節点間をクリックします。

3. [確定]をクリックします。





分割位置に部材が配置されている場合は分割できません。



分割によって新たに生成したフレームは、分割元のフレームの通り名に' (ダッシュ) が付いた通り名となります。

6.2.12 面積・距離を測る

距離および面積を測ります。

1. アイコンパネルの[特殊形状]モードを選択します。
2.  (面積計算) をクリックします。
3. 節点間の距離または面積を測定する場合は, [節点を認識する]のチェックをオンにします。
4. 図面上で, 距離または面積を測る位置の1点目をクリックします。
 - [節点を認識する]のチェックをオンにした場合は, 認識させたい節点にマウスポインタを近づけて, ポインタの形状が  (ボックス) のときクリックします。
 - 位置の設定を1つ取り消すには, [1つ戻る]をクリックします。
すべての設定を取り消すには, [最初から]をクリックします。
5. 2点目をクリックします。

図面には, クリックした位置を結ぶ直線とその距離が表示されます。
指定パネルの[距離]ボックスに, 2点を結ぶ距離が表示されます。
6. 続けて3点目以降をクリックします。面積を測定する場合は, 位置を結ぶ線が交差しないように指定してください。


図面には, クリックした位置を結ぶ多角形と各辺の距離が表示されます。
このとき, [距離]ボックスには各点を結ぶ距離の合計が表示され, [面積]ボックスには多角形の面積が表示されます。



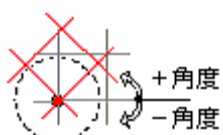
面積を測定するときは, 位置を結ぶ線が交差しないようにしてください。

6.2.13 グリッドを追加する

配置の基準線となるグリッドを追加します。

1. アイコンパネルの[特殊形状]モードを選択します。
2.  (グリッド追加) をクリックします。
3. 指定パネルで[グリッド追加]をクリックします。
4. [グリッド入力]ダイアログボックスで, 追加するグリッドについて指定します。
5. [OK]をクリックします。
6. 配置の基点となる節点をクリックします。
7. 指定パネルで追加位置の指定方法をクリックします。
8. 追加位置を相対位置または角度・距離で指定します。
9. 指定パネルで[確定]をクリックします。

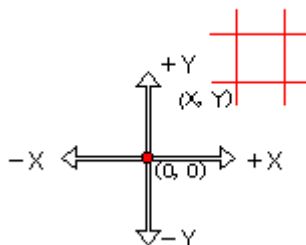
[グリッド入力]

| 項目 | 説明 |
|--------------------|--|
| X方向スパン数 Y方向スパン数 | グリッドのスパン数を入力します。 |
| X軸 軸名文字 Y軸 軸名文字 | 入力した軸名文字を基準に自動で軸名が付けられます。 半角英数値を入力した場合は、連番（アルファベット 順）となります。 例) 半角で“A” と入力した場合 → A, B, C, … 全角文字を入力した場合は、“文字” + “連番” となります。 例) 全角で“A” と入力した場合 → A1, A2, A3, … |
| X方向スパン長 Y方向スパン長 | 各スパンのスパン長を入力します。 |
| 基準位置 | グリッドの座標や傾きの基点とする節点を次の中から選択します。 左上, 左下, 右上, 右下 |
| 傾き | グリッドの傾きを入力します。 指定した基準位置を基点としたグリッドの傾きを回転角度で指定します。  |

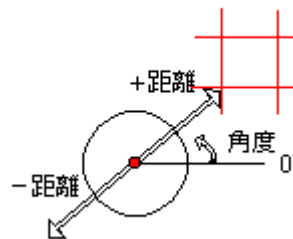
[グリッド追加]

| 項目 | 説明 |
|--------|--|
| 相対位置指定 | 配置の基点となる節点からグリッドの基準位置までの距離をX方向とY方向それぞれ指定します。 X : 右への移動は正值, 左への移動は負値で指定します。 Y : 上への移動は正值, 下への移動は負値で指定します。 |
| 角度・距離 | 配置の基点となる節点からグリッドの基準位置までを角度と距離で指定します。 角度: 座標の回転角度を指定します。 3時の方向を 0° として反時計回りに回転します。 距離: 移動距離を指定します。 ● [<<角度 >>] をクリックして, フレームをクリックすると, クリックしたフレームの角度を取得することができます。 |

相対位置指定



角度・距離指定



7. 躯体・荷重配置

この章では、部材および仕上・荷重配置の操作方法を説明します。
入力内容については、[8. 個別詳細設定]を参照してください。

7.1 躯体配置


部材リストに登録した部材を配置します。

先に符号の配置だけを行い、後から部材を登録することもできます。

配置した部材を変更するには、同じ位置に別の部材を配置しなおすか、[個別詳細設定]モードで編集します。
各コマンドが有効となる図面表示については、[1.5 配置コマンドと図面の対応表]を参照してください。


7.1.1 壁を配置する

1. アイコンパネルの[躯体配置]モードを選択します。

2.  (壁配置) をクリックします。

3. 指定パネルで、配置する壁符号をクリックします。
壁符号が未登録の場合は、符号を入力してからクリックします。

4. 配置先を指定します。▶[2.3 配置と編集の基本操作]

 平面図の基準階で配置すると、すべての階の同じ位置に配置されます。

平面図で多スパンにわたる壁梁を配置している場合、その壁梁をクリックすると同じスパンにわたる壁を配置できます。

立面図で配置先を範囲指定した場合、多スパンにわたる壁が配置されます。


7.1.2 壁梁を配置する

1. アイコンパネルの[躯体配置]モードを選択します。


2.  (壁梁配置) をクリックします。


3. 指定パネルで、配置する壁梁符号をクリックします。
壁梁符号が未登録の場合は、符号を入力してからクリックします。

4. 配置先を指定します。▶[2.3 配置と編集の基本操作]


 平面図の基準階で配置すると、すべての層の同じ位置に配置されます。

7.1.3 小梁を配置する


1. アイコンパネルの[躯体配置]モードを選択します。
2.  (小梁配置) をクリックします。
3. 指定パネルで、配置する小梁符号をクリックします。
小梁符号が未登録の場合は、符号を入力してからクリックします。
4. 小梁の方向と本数を設定します。[本数]ボックスで小梁本数を入力します。
5. 1次小梁を配置する場合は、[1次小梁の方向]ボックスで方向をクリックします。
6. 小梁間隔を指定して配置する場合は、[等間隔に配置]のチェックをオフにして、下のボックスに小梁間隔を入力します。
 - 距離[mm]を指定する場合は、正值で入力します。
X方向小梁の場合は下端側から、Y方向小梁の場合は左端側から順に、小梁間隔を本数分入力します。
 - スパン全体を1とした比率を指定する場合は、負値で入力します。
たとえば、スパンの中間に配置する場合は、“-0.5”とし、1/4の位置に配置する場合は、“-0.25”とします。
7. 配置先を指定します。▶[2.3 配置と編集の基本操作]


 小梁間隔や角度は、[個別詳細設定]モードで小梁を選択して編集します。

7.1.4 片持ち梁を配置する

1. アイコンパネルの[躯体配置]モードを選択します。
2.  (片持ち梁配置) をクリックします。
3. 指定パネルで、配置する片持ち梁符号をクリックします。
片持ち梁符号が未登録の場合は、符号を入力してからクリックします。
4. [長さ]ボックスで、片持ち梁の長さ[mm]を入力します。
5. 配置先のフレームを指定します。
 - 1つだけ配置する場合は、配置先のフレームをクリックします。
クリックした位置に最も近い節点に取り付きます。
 - 同一フレーム上の複数の節点に一括して配置する場合は、節点を範囲指定します。
配置のイメージが表示されるので、マウスを移動して配置する方向でクリックします。


7.1.5 基礎梁を配置する

1. アイコンパネルの[躯体配置]モードを選択します。
2.  (基礎梁配置) をクリックします。
3. 指定パネルで、配置する基礎梁符号をクリックします。
基礎梁符号が未登録の場合は、符号を入力してからクリックします。
4. 配置先を指定します。▶[2.3 配置と編集の基本操作]

 本プログラム上では、架構認識を行うと基礎梁に支点が生成されます。壁梁には支点は生成されません。

7.1 躯体配置

7.1.6 フレーム外雑壁を配置する

1. アイコンパネルの[躯体配置]モードを選択します。
2.  (フレーム外雑壁配置) をクリックします。
3. フレーム外雑壁の配置の基点となる節点を選択します。
初期状態は左下隅の節点を選択状態となっていますので、変更する場合は、変更先の節点をクリックします。
4. 指定パネルで、配置する壁符号をクリックします。
5. [開始]および[終了]ボックスで、フレーム外雑壁を配置する階の範囲を選択します。
続けて、次のいずれかの方法で配置します。

任意の位置に配置する場合

6. [グリッド]および[距離・角度]チェック ボックスをオフにします。
7. 任意の位置で、フレーム外雑壁の始点から終点までをドラッグします。


グリッドの交点に配置する場合

6. [グリッド]チェック ボックスをオンにします。
図面にグリッドが表示されます。
7. [縦ピッチ]および[横ピッチ]ボックスでグリッドの縦横間隔をそれぞれ入力します。
8. フレーム外雑壁の始点から終点までをドラッグします。
このとき、始点と終点はもっとも近い位置にあるグリッドの交点に配置されます。

角度と距離を指定する場合

6. [距離・角度]チェック ボックスをオンにします。
7. [角度]ボックスで、フレーム外雑壁の回転角度のピッチを指定します。
8. [距離]ボックスで、フレーム外雑壁の長さを指定します。
9. フレーム外雑壁の始点から終点までをドラッグします。
このときマウスを回転させると配置方向を変更できます。



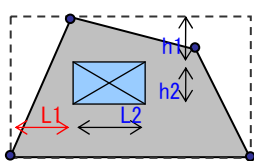
- 節点付近 (ポインタの形状がボックス  になる位置) で始点を指定すると、始点が節点に配置されます。
- [グリッド]および[角度・距離]ボックスのどちらもオンにした場合、始点はグリッドが優先され、終点は指定した角度と距離で配置されます。
- 符号ごとの断面は、[部材リスト]メニューで登録します。

7.1.7 開口を配置する



立面図を (投影図) で表示している場合は、開口を配置することはできません。

1. アイコンパネルの[躯体配置]モードを選択します。
2. (開口配置) をクリックします。
3. [タイプ X], [タイプ Y] で X 方向と Y 方向の開口寸法の採り方を入力します。
4. 指定したタイプに応じて, [L1], [L2], [h1], [h2] の寸法を入力します。
[L1], [L2], [h1], [h2] の寸法は, 壁に外接する長方形からの距離とします。

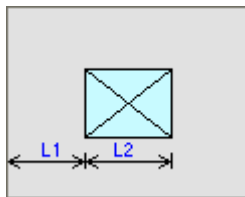


タイプXが1, タイプYが3の場合

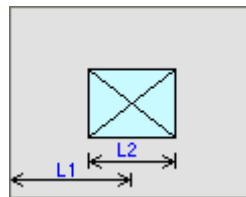
5. 配置先の壁を指定します。▶ [2.3 配置と編集の基本操作]

開口寸法 タイプX

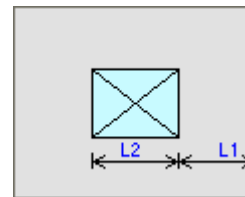
タイプ1



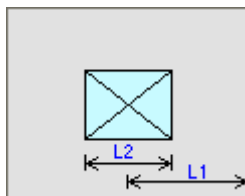
タイプ2



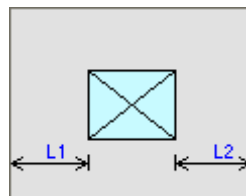
タイプ3



タイプ4

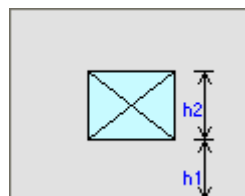


タイプ5

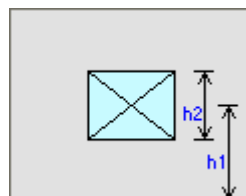


開口寸法 タイプY

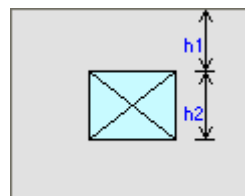
タイプ1



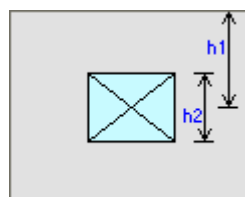
タイプ2



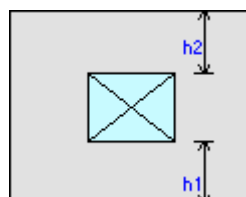
タイプ3



タイプ4




タイプ5



7.1 躯体配置

7.1.8 開口包絡を指定する

1. アイコンパネルの[躯体配置]モードを選択します。
2. （開口包絡）をクリックします。
3. 包絡する開口を1つずつクリックするか範囲指定します。
選択した開口が赤色で表示され、包絡を示す赤い枠が表示されます。
4. 包絡を確定するには、指定パネルの[選択解除]をクリックします。
開口の選択が解除され、包絡を示す赤い枠線だけが残ります。


包絡に開口を追加する


1. 包絡済みの開口を1つクリックします。
2. 追加する開口（包絡していないもの）をクリックします。
このとき、包絡済みの開口をクリックすると、包絡の選択が切り替わります。
3. 指定パネルの[選択解除]をクリックします。

包絡から開口を解除する


1. 包絡済みの開口を1つクリックします。
2. 解除する開口をクリックします。
3. 指定パネルの[選択解除]をクリックします。

7.1.9 床、べた基礎を配置する


1. アイコンパネルの[躯体配置]モードを選択します。
2. （床配置）をクリックします。
平面図の基礎スラブ層では同じアイコンで[べた基礎配置]になります。
3. 指定パネルで、配置する床符号をクリックします。
床符号が未登録の場合は、符号を入力してからクリックします。
4. 配置先を指定します。▶[2.3 配置と編集の基本操作]
床およびべた基礎は壁梁または壁に囲まれた位置にのみ配置できます。

 べた基礎は、建築概要で基礎形式を“べた基礎”とした場合のみ有効です。


7.1.10 片持ち床，出隅を配置する

1. アイコンパネルの[躯体配置]モードを選択します。
2.  (片持ち床配置) をクリックします。
3. 指定パネルで，配置する床符号をクリックします。
床符号が未登録の場合は，符号を入力してからクリックします。
続けて，次のいずれかの方法で配置します。

片持ち床を配置する

4. [L]ボックスで，片持ち床の出を入力します。
5. 片持ち床が取り付く壁梁または壁にマウスポインタを合わせると，ポインタの形状が矢印  に変わります。矢印の方向を取り付く方向に合わせてクリックします。
複数の節点間に一括して配置する場合は，節点を範囲で指定します。
6. 範囲を指定した場合は，選択状態の片持ち床が表示されます。
マウスを動かして配置する方向でクリックします。このとき片持ち床は，スパンごとに分かれて配置されます。

出隅を配置する


4. [出隅]オプション ボタンをクリックします。
5. 隅切りにする場合は，[隅切り]チェック ボックスをオンにします。
6. [LX]，[LY]ボックスで，X方向，Y方向それぞれ出を入力します。
7. 片持ち床が取り付く壁梁または壁にマウスポインタを合わせると，ポインタの形状が2つの矢印  に変わります。矢印の方向を取り付くフレームに合わせてクリックします。

 基礎形式を“べた基礎”とした場合は，基礎スラブ層に基礎片持ち床および基礎出隅を配置できます。



出隅は，X方向フレームとY方向フレームの交差部に配置できます。同じ方向のフレームの交差部，“その他”のフレームとの交差部には配置できません。

7.1.11 交差部曲げ補強筋を配置する

1. アイコンパネルの[躯体配置]モードを選択します。
2.  (交差部曲げ補強筋配置) をクリックします。
3. 指定パネルで，配置する鉄筋の本数を入力します。
4. 上段のボックスで，鉄筋径の呼び名を選択します。▶[4.2 部品リスト]
5. 交互配筋とする場合は，[交互配筋]のチェックをオンにして，下段のボックスで，もう一方の呼び名を選択します。
6. 配置先を指定します。▶[2.3 配置と編集の基本操作]





交差部曲げ補強筋の本数を0にすると，配置された壁の縦筋から本数を自動計算します。

交差部曲げ補強筋が配置されていない箇所には，標準鉄筋材料で指定した曲げ交差部の鉄筋が配置されているものとします。


7.1 躯体配置

7.1.12 パラペットを配置する

1. アイコンパネルの[躯体配置]モードを選択します。
2.  (パラペット配置) をクリックします。
3. 指定パネルの[幅]ボックスで、パラペットの幅を入力します。
4. [高さ]ボックスで、パラペットの高さを入力します。
5. [確定]をクリックします。
6. 配置先を指定します。▶[2.3 配置と編集の基本操作]

 設定を変更すると、配置しているすべてのパラペットに適用されます。

7.1.13 支点を配置する

1. アイコンパネルの[躯体配置]モードを選択します。
2.  (支点配置) をクリックします。
3. 指定パネルの[鉛直]、[水平]、[回転]ボックスで、配置する支点のバネ定数をそれぞれ入力します。
4. 水平荷重時、保有耐力時のバネ定数を別途指定する場合は、[水平時の別途指定]、[保有時の別途指定]のチェックをオンにします。[水平]、[保有]タブでバネ定数をそれぞれ指定します。
[保有]タブでは、支点の浮き上がり耐力を指定することもできます。
浮き上がり耐力を、“-1”とした場合、[各種計算条件]メニューの[保有水平耐力1]の[支点(自動認識) - 浮き上がり耐力]の値を採用します。
5. 配置した支点を最も近い節点の壁脚支点として解析モデルに認識させる場合は、[近い点へスナップ]のチェックをオンにします。
このとき、配置した支点が自動認識された壁脚支点と重複する場合は、配置した支点が優先されます。これにより、自動認識された壁脚支点の状態や浮き上がり耐力を、配置した支点で修正(置き換え)することができます。
チェックをオフにした場合、自動認識された壁脚支点と配置した支点は、それぞれ別の支点として解析モデルに認識されます。
6. 配置した支点の上部にある壁の脚部に、自動で支点を生成する場合は、[壁脚支点の自動認識を行う]のチェックをオンにします。
ただし、[各種計算条件]メニューの[架構認識2]の[支点の自動認識]で、“<2>支点の自動認識をしない”とした場合は、生成されません。
7. 配置先をクリックします。
平面図でフレームの交点に配置する場合は、支点を配置するフレームをクリックします。

7.1 躯体配置



- 基礎梁が配置されている箇所にもみ配置できます。
本プログラムでは、[架構認識 2]の[支点の自動認識]の指定により、計算時に基礎梁上に配置された壁脚の両端または中央に、ピン支点（最下層以外はローラー支点）を自動生成することができます。
支点を壁脚の両端または中央以外に設けたい場合に、支点の任意配置を使用します。
- 支点の任意配置を行った場合、計算時にはその位置で、基礎梁および直上の壁を分割したモデルで解析を行います。
- 任意配置した支点の位置を節点からの距離で指定するには、[個別詳細設定]モードの支点の編集で、[節点からの距離]を入力します。
- 近い点の認識距離は、[各種計算条件]メニューの[架構認識 2]の[支点認識の許容誤差]で指定します。支点認識の許容誤差の範囲内に節点がない場合は、[近い点へスナップ]のチェックをオンにしても支点を配置した位置で認識されます（スナップして認識されません）。
- 軸振れやセットバックにより傾いたフレーム上では、開口際に生成される節点と配置した節点にズレが生じる場合があります。このような場合に、スナップ機能を利用して、開口際に支点を認識させることができます。



平面解析での長期応力は、マトリクス解析ではなく CM_0Q_0 から求めます。
そのため、平面解析においては鉛直荷重時に鉛直方向バネを指定しても固定として扱います。


7.2 荷重配置

仕上・荷重リストに登録した仕上・荷重を配置します。

仕上・荷重の配置・編集は、各部材の[個別詳細設定]モードで行うこともできます。

各コマンドが有効となる図面表示については、[1.5 配置コマンドと図面の対応表]を参照してください。

7.2.1 壁に仕上を配置する

1. アイコンパネルの[荷重配置]モードを選択します。
2.  (壁仕上配置) をクリックします。
3. 指定パネルで[追加]をクリックします。
4. 配置する壁仕上をクリックします。1つの壁に最大2つまで配置できます。
5. [OK]をクリックします。
リスト ボックスに壁仕上が追加されます。
6. 配置先の壁を選択します。▶[2.3 配置と編集の基本操作]
配置した壁仕上は、楕円の囲み文字の登録番号で表示されます。
 - 指定パネルの[壁仕上リスト]をクリックして、壁仕上を登録・編集できます。
 - リスト ボックスに追加した仕上を削除するには、壁仕上をクリックして[削除]をクリックします。
 - 配置した壁仕上を変更するには、同じ位置に別の壁仕上を配置しなおします。
このとき、[壁仕上配置]ボックスを空欄にして配置すると、配置してある壁仕上が削除されます。




壁仕上リストで片面仕上を登録しておき、片面仕上を2つ配置することで両面仕上として設定することができます。



壁仕上が考慮される範囲は、Q&A[Q21. 壁と梁の仕上荷重の考慮について]をご確認ください。


7.2.2 壁梁，片持ち梁，基礎梁に仕上を配置する

1. アイコンパネルの[荷重配置]モードを選択します。
2.  (壁梁仕上配置) をクリックします。
3. 指定パネルのリスト ボックスで、配置する梁仕上をクリックします。
4. 配置先の梁を選択します。▶[2.3 配置と編集の基本操作]
配置した梁仕上は、楕円の囲み文字の登録番号で表示されます。
 - 指定パネルの[梁仕上リスト]をクリックして、梁仕上を登録・編集できます。
 - 配置した梁仕上を変更するには、同じ位置に別の梁仕上を配置しなおします。
このとき“---壁梁仕上無し”を選択して配置すると、配置してある梁仕上が削除されます。




梁仕上が考慮される範囲は、Q&A[Q21. 壁と梁の仕上荷重の考慮について]をご確認ください。


7.2.3 床，片持ち床，出隅に仕上を配置する

1. アイコンパネルの[荷重配置]モードを選択します。
2.  (床仕上配置) をクリックします。
3. 指定パネルのリスト ボックスで，配置する床仕上をクリックします。
4. 配置先の床を選択します。▶[2.3 配置と編集の基本操作]
配置した床仕上は，緑格子の楕円の囲み文字の登録番号で表示されます。
 - 指定パネルの[床仕上リスト]をクリックして，床仕上を登録・編集できます。
 - 配置した床仕上を変更するには，同じ位置に別の床仕上を配置しなおします。
このとき“---床仕上無し”を選択して配置すると，配置してある床仕上が削除されます。

7.2.4 小梁に仕上を配置する


1. アイコンパネルの[荷重配置]モードを選択します。
2.  (小梁仕上配置) をクリックします。
3. 指定パネルのリスト ボックスで，配置する梁仕上をクリックします。
4. 配置先の小梁を選択します。▶[2.3 配置と編集の基本操作]
配置した梁仕上は，楕円の囲み文字の登録番号で表示されます。
 - 指定パネルの[梁仕上リスト]をクリックして，梁仕上を登録・編集できます。
 - 配置した梁仕上を変更するには，同じ位置に別の梁仕上を配置しなおします。
このとき“---小梁仕上無し”を選択して配置すると，配置してある梁仕上が削除されます。

7.2.5 片持ち床リブに仕上を配置する


1. アイコンパネルの[荷重配置]モードを選択します。
2.  (片持ち床リブ仕上配置) をクリックします。
3. 指定パネルの[先端]，[左側]，[右側]リスト ボックスで，それぞれ配置する梁仕上をクリックします。
4. 配置先の片持ち床を選択します。▶[2.3 配置と編集の基本操作]
配置した梁仕上は，楕円の囲み文字の登録番号で表示されます。
 - 指定パネルの[梁仕上リスト]をクリックして，梁仕上を登録・編集できます。
 - 配置した梁仕上を変更するには，同じ位置に別の梁仕上を配置しなおします。
このとき“---小梁仕上無し”を選択して配置すると，配置してある梁仕上が削除されます。

7.2 荷重配置


7.2.6 出隅リブに仕上を配置する

1. アイコンパネルの[荷重配置]モードを選択します。
2.  (出隅リブ仕上配置) をクリックします。
3. 指定パネルの[小梁 X], [小梁 Y]リスト ボックスで、それぞれ配置する梁仕上をクリックします。隅切りの場合は、[小梁 X]リスト ボックスで指定します。
4. 配置先の出隅を選択します。▶[2.3 配置と編集の基本操作]
配置した梁仕上は、楕円の囲み文字の登録番号で表示されます。
 - 指定パネルの[梁仕上リスト]をクリックして、梁仕上を登録・編集できます。
 - 配置した梁仕上を変更するには、同じ位置に別の梁仕上を配置しなおします。このとき“---小梁仕上無し”を選択して配置すると、配置してある梁仕上が削除されます。


7.2.7 積載荷重を配置する

1. アイコンパネルの[荷重配置]モードを選択します。
2.  (積載荷重配置) をクリックします。
3. 指定パネルのリスト ボックスで、配置する積載荷重をクリックします。
4. 配置先の床を選択します。▶[2.3 配置と編集の基本操作]
配置した積載荷重は、台形の囲み文字の登録番号で表示されます。
 - 指定パネルの[積載荷重]をクリックして、積載荷重を登録・編集できます。
 - 配置した積載荷重を変更するには、同じ位置に別の積載荷重を配置しなおします。このとき“---積載荷重無し”を選択して配置すると、配置してある積載荷重が削除されます。

7.2.8 開口重量を配置する

1. アイコンパネルの[荷重配置]モードを選択します。
2.  (開口重量配置) をクリックします。
3. 指定パネルのリスト ボックスで、配置する開口重量をクリックします。
4. 配置先の開口を選択します。▶[2.3 配置と編集の基本操作]
配置した開口重量は、六角形の囲み文字の登録番号で表示されます。
 - 指定パネルの[開口重量]をクリックして、開口重量を登録・編集できます。
 - 配置した開口重量を変更するには、同じ位置に別の開口重量を配置しなおします。このとき“---開口重量無し”を選択して配置すると、配置してある開口重量が削除されます。


7.2.9 壁に特殊荷重を配置する

1. アイコンパネルの[荷重配置]モードを選択します。
2.  (壁特殊荷重配置) をクリックします。
3. 指定パネルで[追加]をクリックします。
4. 配置する壁特殊荷重をクリックします。続けて、複数の壁特殊荷重を選択できます。
5. [OK]をクリックします。
リスト ボックスに壁特殊荷重が追加されます。
6. 配置先の壁を選択します。▶[2.3 配置と編集の基本操作]
配置した壁特殊荷重は、四角形の囲み文字の登録番号で表示されます。
 - 指定パネルの[特殊荷重 (梁・壁)] をクリックして、壁特殊荷重を登録・編集できます。
 - リスト ボックスに追加した壁特殊荷重を削除するには、壁特殊荷重をクリックして[削除]をクリックします。
 - 配置した壁特殊荷重を変更するには、同じ位置に別の壁特殊荷重を配置しなおします。
このとき、リスト ボックスを空欄にして配置しなおすと、配置してある壁特殊荷重が削除されます。
 - 壁における特殊荷重の i 端, j 端の認識は、部材が配置されているフレームの始点側が i 端, 終点側が j 端となります。



壁特殊荷重が考慮される範囲は、Q&A[Q22. 壁と梁の特殊荷重の考慮について]をご確認ください。

7.2.10 壁梁, 片持ち梁, 基礎梁に特殊荷重を配置する


1. アイコンパネルの[荷重配置]モードを選択します。
2.  (壁梁特殊荷重配置) をクリックします。
3. 指定パネルで[追加]をクリックします。
4. 配置する梁特殊荷重をクリックします。続けて、複数の梁特殊荷重を選択できます。
5. [OK]をクリックします。
リスト ボックスに 梁特殊荷重が追加されます。
6. 配置先の梁を選択します。▶[2.3 配置と編集の基本操作]
配置した梁特殊荷重は、四角形の囲み文字の登録番号で表示されます。
 - 指定パネルの[特殊荷重 (梁・壁)] をクリックして、壁梁特殊荷重を登録・編集できます。
 - リスト ボックスに追加した壁梁特殊荷重を削除するには、壁梁特殊荷重をクリックして[削除]をクリックします。
 - 配置した壁梁特殊荷重を変更するには、同じ位置に別の壁梁特殊荷重を配置しなおします。
このとき、リスト ボックスを空欄にして配置しなおすと、配置してある壁梁特殊荷重が削除されます。
 - 壁梁, 基礎梁における特殊荷重の i 端, j 端の認識は、部材が配置されているフレームの始点側が i 端, 終点側が j 端となります。
片持ち梁における特殊荷重の i 端, j 端の認識は、元端側が i 端, 先端側が j 端となります。




梁特殊荷重が考慮される範囲は、Q&A[Q22. 壁と梁の特殊荷重の考慮について]をご確認ください。

7.2 荷重配置


7.2.11 床，片持ち床，出隅に特殊荷重を配置する

1. アイコンパネルの[荷重配置]モードを選択します。
2.  (床特殊荷重配置) をクリックします。
3. 指定パネルで[追加]をクリックします。
4. 配置する特殊荷重をクリックします。続けて、複数の特殊荷重を選択できます。
5. [OK]をクリックします。
リスト ボックスに床特殊荷重が追加されます。
6. 配置先の床を選択します。▶[2.3 配置と編集の基本操作]
配置した床特殊荷重は、四角形の囲み文字の登録番号で表示されます。
 - 指定パネルの[特殊荷重 (床)] をクリックして、床特殊荷重を登録・編集できます。
 - リスト ボックスに追加した床特殊荷重を削除するには、削除する床特殊荷重を選択して[削除]をクリックします
 - 配置した床特殊荷重を変更するには、同じ位置に別の床特殊荷重を配置しなおします。
このとき、リスト ボックスを空欄にして配置しなおすと、配置してある床特殊荷重が削除されます。


7.2.12 小梁に特殊荷重を配置する

1. アイコンパネルの[荷重配置]モードを選択します。
2.  (小梁特殊荷重配置) をクリックします。
3. 指定パネルで[追加]をクリックします。
4. 配置する特殊荷重をクリックします。続けて、複数の特殊荷重を選択できます。
5. [OK]をクリックします。
リスト ボックスに、梁特殊荷重が追加されます。
6. 配置先の梁を選択します。▶[2.3 配置と編集の基本操作]
配置した梁特殊荷重は、四角形の囲み文字の登録番号で表示されます。
 - 指定パネルの[特殊荷重 (梁・壁)] をクリックして、小梁特殊荷重を登録・編集できます。
 - リスト ボックスに追加した梁特殊荷重を削除するには、削除する梁特殊荷重を選択して[削除]をクリックします。
 - 配置した梁特殊荷重を変更するには、同じ位置に別の梁特殊荷重を配置しなおします。
このとき、リスト ボックスを空欄にして配置しなおすと、配置してある梁特殊荷重が削除されます。
 - 小梁における特殊荷重の i 端，j 端の認識は、作図で表示される小梁符号の記号側が i 端，添字側が j 端となります。


7.2.13 片持ち床リブに特殊荷重を配置する


1. アイコンパネルの[荷重配置]モードを選択します。
2.  (片持ち床リブ特殊荷重配置) をクリックします。
3. 指定パネルの[先端], [左側], [右側]ボックスで, [追加]をクリックします。
4. 配置する梁特殊荷重をクリックします。続けて, 複数の特梁特殊荷重を選択できます。
5. [OK]をクリックします。
リスト ボックスに床特殊荷重が追加されます。
6. 配置先の片持ち床を選択します。▶[2.3 配置と編集の基本操作]
配置した床特殊荷重は, 四角形の囲み文字の登録番号で表示されます。
 - 指定パネルの[特殊荷重 (梁・壁)]をクリックして, 梁特殊荷重を登録・編集できます。
 - リスト ボックスに追加した梁特殊荷重を削除するには, 梁特殊荷重をクリックして[削除]をクリックします。
 - 配置した梁特殊荷重を変更するには, 同じ位置に別の梁特殊荷重を配置しなおします。
このとき, リスト ボックスを空欄にして配置しなおすと, 配置してある梁特殊荷重が削除されます。

7.2.14 出隅リブに特殊荷重を配置する

1. アイコンパネルの[荷重配置]モードを選択します。
2.  (出隅リブ特殊荷重配置) をクリックします。
3. 指定パネルの[小梁 X], [小梁 Y]リスト ボックスで, [追加]をクリックします。
隅切りの場合は[小梁 X]リスト ボックスでクリックします。
4. 配置する梁特殊荷重をクリックします。続けて, 複数の梁特殊荷重を選択できます。
リスト ボックスに, 梁特殊荷重が追加されます。
5. [OK]をクリックします。
6. 配置先の出隅を選択します。▶[2.3 配置と編集の基本操作]
配置した梁特殊荷重は, 四角形の囲み文字の登録番号で表示されます。
 - 指定パネルの[特殊荷重 (梁・壁)]をクリックして, 梁特殊荷重を登録・編集できます。
 - リスト ボックスに追加した梁特殊荷重を削除するには, 梁特殊荷重をクリックして[削除]をクリックします。
 - 配置した梁特殊荷重を変更するには, 同じ位置に別の梁特殊荷重を配置しなおします。
このとき, リスト ボックスを空欄にして配置しなおすと, 配置してある梁特殊荷重が削除されます。

7.2.15 壁に土圧・水圧を配置する

1. アイコンパネルの[荷重配置]モードを選択します。
2.  (壁土圧・水圧配置) をクリックします。
3. 指定パネルで[追加]をクリックします。
4. 配置する土圧・水圧をクリックします。続けて、複数の土圧・水圧を選択できます。
5. [OK]をクリックします。
リスト ボックスに、土圧・水圧が追加されます。
6. 配置先の壁を選択します。▶[2.3 配置と編集の基本操作]
配置した土圧・水圧は、四角形の囲み文字の登録番号で表示されます。
 - 指定パネルの[土圧・水圧]をクリックして、土圧・水圧を登録・編集できます。
 - リスト ボックスに追加した土圧・水圧を削除するには、土圧・水圧をクリックして[削除]をクリックします。
 - 配置した土圧・水圧を変更するには、同じ位置に別の土圧・水圧を配置しなおします。
 - このとき、リスト ボックスを空欄にして配置しなおすと、配置してある土圧・水圧が削除されます。

 このコマンドは[応力解析方法]が“立体解析”のとき有効です。

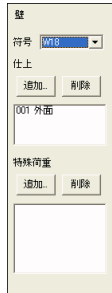
8.個別詳細設定

この章では、個別詳細設定の設定内容を説明します。

8.1 壁

配置した壁の設定を編集します。

- [個別詳細設定]モードで，編集する壁を選択します。

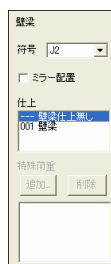


| 項目 | 説明 |
|-------|--|
| 符号 | 変更する符号を選択します。 |
| 仕上 | 追加・削除する仕上を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> • [追加]をクリックして，追加する仕上をクリックします。 • 削除する仕上をクリックして，[削除]をクリックします。 |
| 特殊荷重 | 追加・削除する特殊荷重を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> • [追加]をクリックして，追加する特殊荷重をクリックします。 • 削除する特殊荷重をクリックして，[削除]をクリックします。 |
| 土圧・水圧 | 追加・削除する土圧・水圧を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> • [追加]をクリックして，追加する土圧・水圧を選択します。 • 削除する土圧・水圧をクリックして，[削除]をクリックします。 • [応力解析方法]が“立体解析”のとき有効となります。 |

8.2 壁梁

配置した壁梁の設定を編集します。

- [個別詳細設定]モードで、編集する壁梁を選択します。



| 項目 | 説明 |
|-------|---|
| 符号 | 変更する符号を選択します。 |
| ミラー配置 | 左端と右端の配筋を入れ替える場合に、チェックをオンにします。 <ul style="list-style-type: none"> • 壁梁リストのリストオプションで、[端部・中央毎で配筋を入力する]のチェックがオンのとき有効となります。 |
| 仕上 | 変更する仕上を選択します。 |
| 特殊荷重 | 追加・削除する特殊荷重を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> • [追加]をクリックして、追加する特殊荷重をクリックします。 • 削除する特殊荷重をクリックして、[削除]をクリックします。 |

8.3 小梁

配置した小梁の設定を編集します。

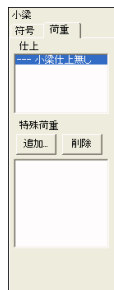
- [個別詳細設定]モードで、編集する小梁を選択します。

8.3.1 符号



| 項目 | 説明 |
|------|---|
| 符号 | 変更する符号を選択します。 |
| 距離 | 押さえからの距離を入力します。 スパンに対する比率で指定できます。この場合、配置の割合を小数で表し、負値で入力します。 スパンの中間に配置するとき → “-0.5” 1/4の位置に配置するとき → “-0.25” |
| 角度 | 小梁の回転角度を指定します。 3時の方向を0°として反時計回りに回転します。 • [<<角度]をクリックして、配置した部材またはフレームをクリックすると、クリックした部材またはフレームの角度を取得することができます。 |
| 押さえ | 距離の押さえを次から選択します。 下（左）側：X方向小梁では下押さえ、Y方向小梁では左押さえとします。 上（右）側：X方向小梁では上押さえ、Y方向小梁では右押さえとします。 |
| 本数追加 | 小梁本数を追加する場合、チェックをオンにします。 |
| 距離 | 選択した小梁を基点に、追加する小梁までの距離を入力します。 追加位置側のスパンを1とした比率で入力する場合は、負の値で入力します。 |
| 追加位置 | 選択した小梁を基点に、追加する小梁の方向を選択します。 下（左）側：X方向小梁では下側、Y方向小梁では左側に追加配置します。 上（右）側：X方向小梁では上側、Y方向小梁では右側も配置します。 |

8.3.2 荷重

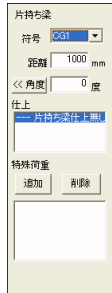


| 項 目 | 説 明 |
|------|--|
| 仕上 | 変更する仕上を選択します。 |
| 特殊荷重 | 追加・削除する特殊荷重を選択します。 <ul style="list-style-type: none">• [追加]をクリックして、追加する特殊荷重をクリックします。• 削除する特殊荷重をクリックして、[削除]をクリックします。 |

8.4 片持ち梁

配置した片持ち梁の設定を編集します。

- [個別詳細設定]モードで、編集する片持ち梁を選択します。

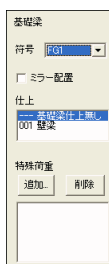


| 項目 | 説明 |
|------|--|
| 符号 | 変更する符号を選択します。 |
| 長さ | 変更する片持ち梁の長さを入力します。 |
| 角度 | <p>変更する角度を入力します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3時の方向を0°として、正值を入力すると反時計回りに、負値を入力すると時計回りに回転します。 • [<<角度]をクリックして、配置した部材またはフレームをクリックすると、クリックした部材またはフレームの角度を取得することができます。 |
| 仕上 | 変更する仕上を選択します。 |
| 特殊荷重 | <p>追加・削除する特殊荷重を選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [追加]をクリックして、追加する特殊荷重をクリックします。 • 削除する特殊荷重をクリックして、[削除]をクリックします。 |

8.5 基礎梁

配置した基礎梁の設定を編集します。

- [個別詳細設定]モードで、編集する基礎梁を選択します。基礎スラブ層でのみ有効です。



| 項目 | 説明 |
|-------|---|
| 符号 | 変更する符号を選択します。 |
| ミラー配置 | 左端と右端の配筋を入れ替える場合に、チェックをオンにします。 <ul style="list-style-type: none"> • 基礎梁リストのリストオプションで、[端部・中央毎で配筋を入力する]のチェックがオンのとき有効となります。 |
| 仕上 | 変更する仕上を選択します。 |
| 特殊荷重 | 追加・削除する特殊荷重を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> • [追加]をクリックして、追加する特殊荷重をクリックします。 • 削除する特殊荷重をクリックして、[削除]をクリックします。 |

8.6 フレーム外雑壁


配置したフレーム外雑壁の設定を編集します。また、フレーム外雑壁の重量の伝達についてもここで設定できます。

- [個別詳細設定]モードで、編集するフレーム外雑壁を選択します。



フレーム外雑壁の n 値は個別に指定できません。[計算条件]—[雑壁の n 値]で指定します。▶[9.3.6 雑壁の n 値]

8.6.1 位置

| 項目 | 説明 |
|------------------|--|
| 符号 | 変更する符号を選択します。 |
| 始点X, Y 終点X, Y | 変更する始点と終点の座標を入力します。 <ul style="list-style-type: none"> • 座標の基点となる節点を選択状態になります。この基点を変更するには、変更する節点をクリックします。 |
| 配置階 | フレーム外雑壁を配置する階の範囲を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> • [開始]および[終了]ボックスで、それぞれ開始階と終了階を選択します。 |
| 伸縮 | フレーム外雑壁の端点を、指定した部材まで延長または短縮します。 <ul style="list-style-type: none"> • [伸縮]をクリックして、延長・短縮の境界とする部材にマウスを合わせると、マウスポインタの形状が  (ルーペ) になります。この状態でクリックした部材を境界に延長・短縮が実行されます。 |
| 距離 | 移動する距離間隔を入力します。 |
| [←][→][↑][↓] | 移動する方向の矢印ボタンをクリックします。 クリックするごとに、指定した距離間隔で移動します。 |

8.6.2 荷重

| 項目 | 説明 |
|------|--|
| 仕上 | 追加・削除する仕上を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> • [追加]をクリックして、追加する仕上をクリックします。 • 削除する仕上をクリックして、[削除]をクリックします。 |
| 特殊荷重 | 追加・削除する特殊荷重を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> • [追加]をクリックして、追加する特殊荷重をクリックします。 • 削除する特殊荷重をクリックして、[削除]をクリックします。 |



複数階にわたるフレーム外雑壁では、仕上・特殊荷重は各階の壁に考慮されます。

8.6.3 重量

| 項目 | 説明 |
|---------|---|
| 重量の伝達方法 | 重量の伝達方向を次の中から選択します。 上に伝達，下に伝達，上下に伝達 |
| 重量の伝達先 | 重量の伝達先を次の中から選択します。 両方向に伝達，X方向に伝達，Y方向に伝達，自立壁にする |

8.7 開口

配置した開口の設定を編集します。

- [個別詳細設定]モードで、編集する開口を選択します。



| 項目 | 説明 |
|----------------|--|
| タイプ | 開口寸法のとり方を, [タイプX]と[タイプY]の組み合わせで指定します。 |
| L1, L2, h1, h2 | <p>設定したタイプに応じて, [L1], [L2], [h1], [h2]ボックスでそれぞれの寸法を入力します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [タイプX]と[タイプY]を組み合わせた寸法のとり方が, 指定パネルに表示されます。 • [L1], [L2], [h1], [h2]の寸法は, 壁に外接する長方形からの距離とします。 <p>タイプXが1, タイプYが3の場合</p> |
| 開口重量 | 変更する開口重量を選択します。 |

8.8 床

配置した床の設定を編集します。また、積雪荷重の増減率もここで設定できます。

- [個別詳細設定]モードで、編集する床を選択します。

| 項目 | 説明 |
|----------|---|
| 符号 | 変更する符号を選択します。 |
| 積雪荷重の増減率 | 積雪荷重の増減率を入力します。 |
| 仕上 | 変更する仕上を選択します。 |
| 積載荷重 | 変更する積載荷重を選択します。 |
| 特殊荷重 | 追加・削除する特殊荷重を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> • [追加]をクリックして、追加する特殊荷重をクリックします。 • 削除する特殊荷重をクリックして、[削除]をクリックします。 |

8.9 べた基礎

配置したべた基礎の設定を編集します。

- [個別詳細設定]モードで、編集するべた基礎を選択します。基礎スラブ層でのみ有効です。

べた基礎

符号

仕上

特殊荷重

追加 削除

| 項目 | 説明 |
|------|--|
| 符号 | 変更する符号を選択します。 |
| 仕上 | 変更する仕上を選択します。 |
| 特殊荷重 | 追加・削除する特殊荷重を選択します。 <ul style="list-style-type: none">• [追加]をクリックして、追加する特殊荷重をクリックします。• 削除する特殊荷重をクリックして、[削除]をクリックします。 |

8.10 片持ち床

配置した片持ち床の設定を編集します。

- [個別詳細設定]モードで、編集する片持ち床を選択します。

8.10.1 符号

| 項目 | 説明 |
|------------------------|--|
| 符号 | 変更する符号を選択します。 |
| 長さ | 出の長さを入力します。 |
| 基準点からのあき 左端側 右端側 | 通り心からのあきの距離を、左端（下）側、右端（上）側でそれぞれ入力します。 <ul style="list-style-type: none"> • Y方向に配置した場合、左端で下端のあき、右端で上端のあきを入力します。 |
| 周辺リブ 先端 左端 右端 | 周辺リブを、先端、左端、右端でそれぞれ選択します。 <ul style="list-style-type: none"> • リストには小梁リストで登録した小梁符号が表示されます。リブを配置しないときは、“なし”を選択します。 • 左端、右端はあきがある場合のみ選択できます。 |

8.10.2 床荷重

| 項目 | 説明 |
|----------|---|
| 積雪荷重の増減率 | 積雪荷重の増減率を入力します。 |
| 仕上 | 変更する仕上を選択します。 |
| 積載荷重 | 変更する積載荷重を選択します。 |
| 特殊荷重 | 追加・削除する特殊荷重を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> • [追加]をクリックして、追加する特殊荷重をクリックします。 • 削除する特殊荷重をクリックして、[削除]をクリックします。 |

8.10 片持ち床

8.10.3 リブ先, リブ左, リブ右



| 項 目 | 説 明 |
|------|---|
| 仕上 | 変更するリブ小梁の仕上をクリックします。 |
| 特殊荷重 | 追加・削除するリブ小梁の特殊荷重を選択します。 <ul style="list-style-type: none">• [追加]をクリックして、追加する特殊荷重をクリックします。• 削除する特殊荷重をクリックして、[削除]をクリックします。 |



リブ小梁がある場合に、仕上の入力が可能となります。



左右両端のリブがない片持ち床の先端に特殊荷重を配置した場合、集中荷重であっても片持ち床全体で荷重を伝えるものとして左右の荷重の偏りは考慮されません。

8.11 基礎片持ち床

配置した基礎片持ち床の設定を編集します。

- [個別詳細設定]モードで、編集する基礎片持ち床を選択します。基礎スラブ層でのみ有効です。

| 項 目 | 説 明 |
|------------------------|--|
| 符号 | 変更する符号を選択します。 |
| 長さ | 出の長さを入力します。 |
| 基準点からのあき 左端側 右端側 | 通り心からのあきの距離を、左端（下）側、右端（上）側でそれぞれ入力します。 <ul style="list-style-type: none"> • Y方向に配置した場合、左端で下端のあき、右端で上端のあきを入力します。 |
| 仕上 | 変更する仕上を選択します。 |
| 特殊荷重 | 追加・削除する特殊荷重を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> • [追加]をクリックして、追加する特殊荷重をクリックします。 • 削除する特殊荷重をクリックして、[削除]をクリックします。 |

8.12 出隅

配置した出隅の設定を編集します。

- [個別詳細設定]モードで、編集する出隅を選択します。

8.12.1 符号

| 項目 | 説明 |
|--------------------|--|
| 符号 | 変更する符号を選択します。 |
| 出の長さ 長さX 長さY | X方向、Y方向でそれぞれ出の長さを入力します。 |
| 先端リブ リブX リブY | X方向、Y方向でそれぞれ先端リブを配置するかしないかを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> • リストには小梁リストで登録した小梁符号が表示されます。 リブを配置しない場合は、“なし”を選択します。 |
| 隅切 | 隅切とする場合にチェックをオンにします。 |

8.12.2 床荷重

| 項目 | 説明 |
|----------|---|
| 積雪荷重の増減率 | 積雪荷重の増減率を入力します。 |
| 仕上 | 変更する仕上を選択します。 |
| 積載荷重 | 変更する積載荷重を選択します。 |
| 特殊荷重 | 追加・削除する特殊荷重を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> • [追加]をクリックして、追加する特殊荷重をクリックします。 • 削除する特殊荷重をクリックして、[削除]をクリックします。 |

8.12.3 リブ X, リブ Y



| 項目 | 説明 |
|------|---|
| 仕上 | 変更するリブ小梁の仕上を選択します。 |
| 特殊荷重 | 追加・削除するリブ小梁の特殊荷重を選択します。 <ul style="list-style-type: none">• [追加]をクリックして、追加する特殊荷重をクリックします。• 削除する特殊荷重をクリックして、[削除]をクリックします。 |



リブ小梁がある場合に、仕上の入力が可能となります。

8.13 基礎出隅

配置した基礎出隅の設定を編集します。

- [個別詳細設定]モードで、編集する基礎出隅を選択します。基礎スラブ層でのみ有効です。

| 項目 | 説明 |
|--------------------|---|
| 符号 | 変更する符号を選択します。 |
| 出の長さ 長さX 長さY | X方向, Y方向でそれぞれ出の長さを入力します。 |
| 隅切 | 隅切とする場合にチェックをオンにします。 |
| 仕上 | 変更する仕上を選択します。 |
| 特殊荷重 | 追加・削除する特殊荷重を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> • [追加]をクリックして、追加する特殊荷重をクリックします。 • 削除する特殊荷重をクリックして、[削除]をクリックします。 |

8.14 交差部曲げ補強筋

配置した交差部曲げ補強筋の設定を編集します。

- [個別詳細設定]モードで、編集する交差部曲げ補強筋を選択します。



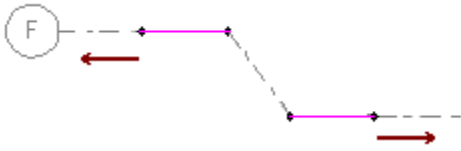
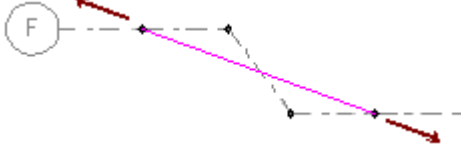


| 項目 | 説明 |
|------|---|
| 本数 | <p>変更する交差部曲げ補強筋の本数を入力します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 交差部曲げ補強筋の本数を“0”とした場合は、配置された壁の縦筋により決まります。 シングル × シングル → 1本 シングル × ダブル → 2本 ダブル × ダブル → 4本 |
| 鉄筋径 | <p>上段のボックスで、変更する鉄筋径の呼び名を選択します。 交互配筋とする場合は、下段のボックスで、もう一方の呼び名を選択します。</p> |
| 交互配筋 | <p>交差部曲げ補強筋を交互配筋とする場合に、チェックをオンにします。</p> |

8.15 フレーム

フレームの設定を編集します。

- [個別詳細設定]モードで、編集するフレームを選択します。

| 項目 | 説明 |
|----------------|---|
| 通り名 | 変更する通り名を入力します。 |
| フレーム方向 | 変更するフレームの方向を、次の中から選択します。 X・Y両方向で解析の対象とするフレームは、その他を選択します。 X, Y, その他 |
| 解析対象 | 解析対象とする場合、チェックをオンにします。 ただし、平面上の傾きが45°を超えるフレームの場合、[各種計算条件]の[応力解析]で“<2>解析対象としない”とすると、ここでチェックをオンにしても解析対象となりません。  解析対象の指定は、  (元に戻す) ができませんのでご注意ください。 |
| 始点側余長 終点側余長 | フレームを延長する場合に、始点と終点の余長を指定します。 延長方法を次の中から選択し、その方法に応じて延長距離や座標を入力します 延長方向1： 端点とその隣の点を結んだ線の方向に延長します。  延長方向2： フレームの両端点を結んだ線の方向に延長します。  水平垂直方向： X方向フレームは水平方向に、Y方向フレームは垂直方向に延長します。 絶対座標： 端点からの余長を絶対座標で指定します。 |
| フレーム名位置 | 通り名を始点・終点のどちら側に作図するかを選択します。 始点側, 終点側 |

8.16 階

階の設定を編集します。

- [個別詳細設定]モードで、編集する階を選択します。立面図のみで有効です。

| | |
|---------|------|
| 階 | |
| 梁床用階名 | 241 |
| 壁用階名 | 2 |
| 階高 [mm] | 2650 |

| 項目 | 説明 |
|--------|--------------------|
| 梁床用階名 | 変更する梁床用階名を入力します。 |
| 壁用階名 | 変更する壁用階名を入力します。 |
| 階高 | 変更する階高を入力します。 |
| 基礎梁レベル | 変更する基礎梁のレベルを入力します。 |


8.17 パラペット

配置したパラペットの設定を編集します。

- [個別詳細設定]モードで、編集するパラペットを選択します。

- [確定]をクリックすると設定が反映されます。

| 項目 | 説明 |
|----|---------------------|
| 幅 | 変更するパラペットの幅を入力します。 |
| 高さ | 変更するパラペットの高さを入力します。 |

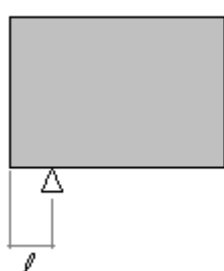
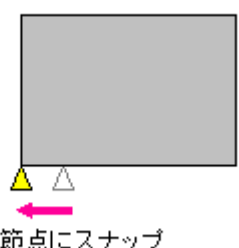
-  設定を変更すると、配置しているすべてのパラペットに適用されます。

8.18 支点



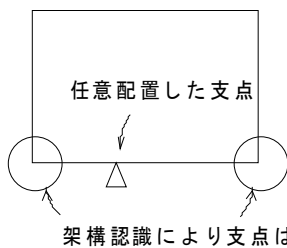
配置した支点の設定を編集します。


- [個別詳細設定]モードで、編集する支点を選択します。

| 支点配置 | 支点配置 |
|--|----------------------------------|
| 鉛直 水平 保有 | 鉛直 水平 保有 |
| 鉛直: -1 kN/mm | 鉛直: -1 kN/mm |
| 水平(X): 0 kN/mm | 水平(X): 0 kN/mm |
| 回転(X): 0 kNm/rad | 回転(X): 0 kNm/rad |
| 水平(Y): 0 kN/mm | 水平(Y): 0 kN/mm |
| 回転(Y): 0 kNm/rad | 回転(Y): 0 kNm/rad |
| ※-1:固定、0:自由 | ※-1:固定、0:自由 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 水平時の別添指定 | 浮き上がり耐力: -1 kN |
| <input checked="" type="checkbox"/> 保有時の別添指定 | <input type="checkbox"/> 自動認識と共通 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 近い点へスナップ | |
| <input type="checkbox"/> 壁脚支点の自動認識を行う | |

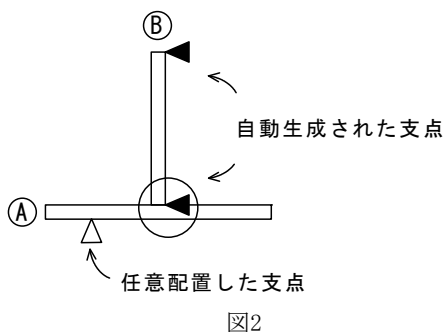
| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|------------------------|---|--|-----|----------|
| 鉛直 | 鉛直剛性 | kN/m | 0 | 99999999 |
| 水平(X) | X方向の水平剛性 | kN/m | 0 | 99999999 |
| 回転(X) | X方向の回転剛性 | kNm/rad | 0 | 99999999 |
| 水平(Y) | Y方向の水平剛性 | kN/m | 0 | 99999999 |
| 回転(Y) | Y方向の回転剛性 | kNm/rad | 0 | 99999999 |
| | <ul style="list-style-type: none"> • バネ定数の入力において、“-1”を固定，“0”を自由とします。 • 最下層以外の支点は、水平剛性を固定として入力できません。 | | | |
| 浮き上がり耐力 《[保有]タブのみ》 | 荷重増分解析での浮き上がり耐力を入力します。 | kN | -1 | 999999 |
| | <ul style="list-style-type: none"> • “-1”とした場合、[各種計算条件]メニューの[保有水平耐力1]の[支点(自動認識)-浮き上がり耐力]の値を採用します。 | | | |
| 節点からの距離 《[鉛直]タブのみ》 | 節点からの距離を入力します。 | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • 基点となる節点が赤色で表示されます。 • 距離を入力すると、支点の移動先に最も近い節点が基点となり、その節点からの距離に変換されます。 | | | |
| 近い点へスナップ 《[鉛直]タブのみ》 | 配置した支点を近くの節点にスナップさせる場合に、チェックをオンにします。 | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • チェックをオンにした場合、配置した支点が最も近い節点の壁脚支点として解析モデルに認識されます。 • 自動認識された壁脚支点と配置した支点が重複するときは、配置した支点が優先されます。これにより、自動認識された壁脚支点の状態や浮き上がり耐力を、配置した支点で修正（置き換え）することができます。なお、配置した支点の表示位置は変わりません。 | | | |
| | <p>＜配置状態＞</p>  | <p>＜解析モデル＞</p>  | | |
| | <p style="text-align: right;">$l \leq$ 支点認識の許容誤差</p> <ul style="list-style-type: none"> • チェックをオフにした場合、自動認識された壁脚支点と配置した支点は、それぞれ別の支点として解析モデルに認識されます。 | | | |

8.18 支点

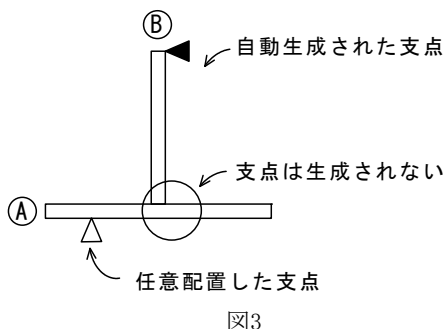
| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|----------------------------|--|----|-----|-----|
| | <p> 支点の認識距離は、[各種計算条件]メニューの[架構認識2]の[支点認識の許容誤差]で指定します。支点認識の許容誤差を超えた位置に配置した節点は、[近い点へスナップ]をチェックしても壁脚支点到認識されません。</p> <p> 軸振れやセットバックにより傾いたフレーム上では、開口際に生成される節点と配置した節点にズレが生じる場合があります。このような場合に、スナップ機能を利用して、開口際に支点到認識させることができます。</p> | | | |
| 壁脚支点的自動認識を行う 《[鉛直]タブのみ》 | <p>配置した支点的上部にある壁の脚部に支点を自動生成させる場合に、チェックをオンにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> [各種計算条件]メニューの[架構認識2]の[支点的自動認識]で、“<2>支点的自動認識をしない”とした場合は、生成されません。 チェックをオフにした場合、支点を配置した壁には壁脚支点を生成しません。 <div style="text-align: center;">  <p>図1</p> </div> | | | |

 [各種計算条件-架構認識2-支点的自動認識]を、“<1>壁脚両端に支点を自動認識する”とした場合で、支点を配置した壁に直交する壁がある場合

- [応力解析方法]が“平面解析”のときは、支点をフレームごとに認識するため、Aフレーム上ではBフレームの交点に支点是生成されませんが、Bフレーム上では壁脚（Aフレームの交点）に支点が生成されます。



- [応力解析方法]が“立体解析”のときは、各フレームで支点を共有するため、Bフレームの壁の脚部（AフレームとBフレームの交点）に支点是生成されません。



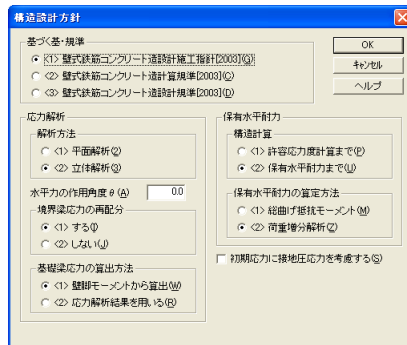
9.計算条件



この章では、計算条件の設定内容を説明します。

9.1 構造設計方針

構造設計方針を設定します。

- コントロールバーの[計算条件]－[構造設計方針]を選択すると表示されます。



| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|----------------|--|----|-------|------|-------|
| 基づく基・規準 | <p>選択した基・規準に基づいて検討・設計を行います。</p> <p>選択した基・規準による検討内容の違いは、計算内容解説書の[1.6基・規準による計算内容]を参照してください。</p> <p>① 壁式鉄筋コンクリート造設計施工指針[2003] ② 壁式鉄筋コンクリート造計算規準[2003] ③ 壁式鉄筋コンクリート造設計規準[2003]</p> | — | 1 | 3 | 1 |
| 応力解析方法 | <p>応力解析の方法を選択します。</p> <p>①平面解析 ②立体解析</p> | — | 1 | 2 | 1 |
| 水平力の作用角度θ | <p>応力解析方法を“②立体解析”とした場合に、</p> <p>水平（地震）力の作用角度を基準軸のX軸との傾きで指定します。</p> <p>Y方向加力の作用角度は、必ずこれと直角方向になります。壁量・壁率、層間変形角、偏心率、剛性率などは指定した作用方向について計算します。</p> | 度 | -90.0 | 90.0 | 0.0 |
| 境界梁応力の再配分 | <p>壁梁のフェイス位置において、水平荷重時応力が短期許容曲げモーメントに達した時、壁梁の接合状態をピンに置き換えて以後の解析を続け、壁梁の短期許容曲げモーメントを超える応力を他の部材に負担させるように応力の再配分を行います。</p> <p>①する ②しない</p> | — | 1 | 2 | 1 |
| 基礎梁応力の算出方法 | <p>基礎梁断面検定に用いる水平加力時の基礎梁設計用応力の算出方法を選択します。</p> <p>①壁脚モーメントから算出 水平時応力解析により求めた壁脚の曲げモーメントを基礎梁の剛比で分割して算出します。</p> <p>②応力解析結果を用いる 水平時応力解析の結果をそのまま用います。</p> <p> 壁脚両端に支点を生成するモデルの場合、応力解析結果では基礎梁に応力が発生しません。“②応力解析結果を用いる”を指定する場合は注意が必要です。</p> | — | 1 | 2 | 1 |
| 布基礎として基礎の計算を行う | <p>[基礎形式]を“その他”とした場合に、有効となります。</p> <p>[基礎形式]が“その他”のときは、基礎の計算・出力を行いません。別途検討する際の参考値として計算結果を出力したいときに、チェックをオンにします。</p> <p>なお、基礎形式は布基礎として計算を行います。</p> <p> 基礎梁断面検定表には、接地圧による応力は出力されません。</p> | — | — | — | オフ |

9.1 構造設計方針

| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|-----------------|---|----|-----|-----|-------|
| 構造計算 | 構造計算手法を選択します。 <1>許容応力度設計まで <2>保有水平耐力まで | — | 1 | 2 | 1 |
| 保有水平耐力の算定方法 | 保有水平耐力の算定方法を選択します。 応力解析方法を“<2>立体解析”としたとき，“<2>荷重増分解析”を選べます。 <1>総曲げ抵抗モーメント <2>荷重増分解析 | — | 1 | 2 | 1 |
| 初期応力に接地圧応力を考慮する | 境界梁応力の再配分または荷重増分解析において、基礎梁の初期応力（長期応力）に接地圧による応力を考慮するときチェックをオンにします。 [基礎形式]を“布基礎”または“べた基礎”とした場合、および“その他”とした場合において“布基礎として基礎の計算を行う”としたときに有効となります。 | — | — | — | オフ |

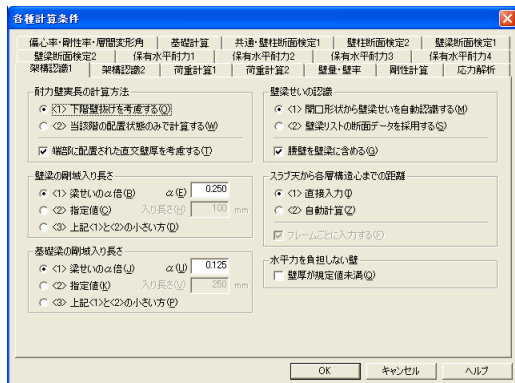
9.2 各種計算条件


各種計算条件を設定します。

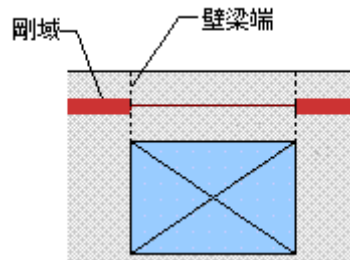
- コントロールバーの[計算条件]-[各種計算条件]を選択すると表示されます。

9.2.1 架構認識 1


架構認識に関する計算条件を設定します。



| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|---------------------------------|--|----|-------|-------|-------|
| 耐力壁実長の計算方法 ^{※1} | <p>計算規準4条5項[補足]f) の処理について選択します。</p> <p><1>下階壁抜けを考慮する <2>当該階の配置状態のみで計算する</p> <p> 耐力壁として評価するには「壁体の回転を拘束する抵抗要素が存在する」, 「壁体のせん断力を下階に伝達する抵抗要素が存在する」といった条件が要求されます。</p> <p>“<2>当該階の配置状態のみで計算する”を選択する場合は, 十分に配慮してください。</p> <p>[基づく基・規準]が, “<1>壁式鉄筋コンクリート造設計施工指針[2003]”または“<2>壁式鉄筋コンクリート造計算規準[2003]”のとき, 直下階の耐力壁より長い耐力壁あるいは, 直下階の長さ方向へずれて配置された耐力壁の実長は, 計算規準 4条5項を参考に計算すべきなので, “<2>当該階の配置状態のみで計算する”とすると, Warningメッセージを出力します。</p> | — | 1 | 2 | 1 |
| 端部に配置された直交壁厚を考慮する ^{※2} | 端部に配置された直交壁厚を実長に加える場合, チェックをオンにします。 | — | — | — | オン |
| 壁梁の剛域入り長さ | <p>壁梁の剛域入り長さの計算方法を選択します。</p> <p>剛域を考慮した計算を行うかどうかは, 各々の計算条件の指定によります。</p> <p><1>梁せいのα倍 <2>指定値 <3>上記<1>と<2>の小さい方</p> | — | 1 | 3 | 1 |
| α | | — | 0.000 | 1.000 | 0.250 |
| 入り長さ | | mm | 0 | 1000 | 100 |



9.2 各種計算条件

| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|------------------------|--|----|-------|-------|-------|
| 基礎梁の剛域入り長さ | 基礎梁の剛域入り長さの計算方法を選択します。 剛域を考慮した計算を行うかどうかは、各々の計算条件の指定によります。 〈1〉梁せいの α 倍 〈2〉指定値 〈3〉上記〈1〉と〈2〉の小さい方 | — | 1 | 3 | 1 |
| α |  基礎梁では、梁せいが大きいので、デフォルト値として“0.125”を設定しています。 ¹⁾ 適宜、妥当な数値を設定してください。 | — | 0.000 | 1.000 | 0.125 |
| 入り長さ | | mm | 0 | 1000 | 250 |
| 壁梁せいの認識 ^{※3} | 壁梁のせいを配置形状から自動認識するかしないかを選択します。 〈1〉開口形状から壁梁断面を自動認識する 〈2〉壁梁リストの断面データを採用する 壁梁の幅は、梁が配置されているときは、常に壁梁リストのbを採用します。 梁が配置されていないときは、壁リストの厚さを採用します。 | — | 1 | 2 | 1 |
| 腰壁を壁梁に含める | 腰壁を壁梁に含める場合、チェックをオンにします。 | — | — | — | オン |
| スラブ天から各層構造心までの距離 | スラブ天から構造心までの距離を直接指定するか、自動認識した壁梁のせいから自動計算するかを選択します。 〈1〉直接入力 〈2〉自動計算 | — | 1 | 2 | 1 |
| フレームごとに入力する | スラブ天から構造心までの距離をフレームごとに直接入力する場合に、チェックをオンにします。 [応力解析方法]が“平面解析”で、[スラブ天から各層構造心までの距離]が“直接入力”のとき有効となります。 | — | — | — | オフ |
| 水平力を負担しない壁 壁厚が規定値未満 | 必要壁厚未満の壁に水平力を負担させない場合、チェックをオンにします。 平面解析時には、該当する壁の曲げ、せん断剛性を“0”として解析します。 立体解析時は、解析終了後、該当する壁が負担した水平力を応力増大率の算出に考慮して計算します。詳しくは、計算内容解説書[8.2.1(1)耐力壁、8.3.3(4)応力増大率]を参照してください。 | — | — | — | オフ |

¹⁾ 参考文献：「壁式鉄筋コンクリート造設計施工指針(1996年版) 平成7年12月20日 第1版発行」設計例3, P169

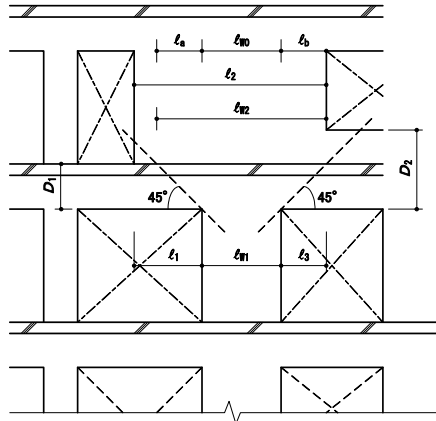
9 計算条件

9.2 各種計算条件

※1 耐力壁実長の計算方法（「計算規準 4 条 基本計画 4.5 壁率 および 付 3. 設計例 2（地上階数 3）」より）

(1) 下階壁抜けを考慮する

直下階の耐力壁の実長より大きな長さを有する耐力壁あるいは、直下階の耐力壁の長さ方向へずれて配置された耐力壁の実長は以下のいずれかによります。



(a) 直下階の耐力壁の実長より長い場合

$$l_{W2} = l_{W0} + l_a + l_b$$

l_{W2} : 直下階の耐力壁の実長より長さが大きい耐力壁の実長

l_{W0} : 同上耐力壁のうち、直下階の耐力壁の実長部分と共有する部分の長さ

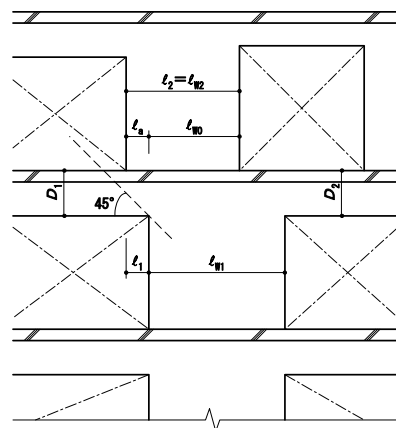
$$l_a = \min.(D_1, l_1) \quad , \quad l_b = \min.(D_2, l_3)$$

D_1, D_2 : 直下階の耐力壁の一端に接続する壁梁のせい

l_1, l_3 : 直下階の耐力壁縁より当該耐力壁縁までの長さ

l_2 : 当該耐力壁の長さ (= $l_{W1} + l_1 + l_3$)

(b) 直下階の耐力壁の長さ方向へずれて配置される場合



$$l_{W2} = l_{W0} + l_a$$

l_{W2} : 直下階の耐力壁の長さ方向へずれて配置される耐力壁の実長

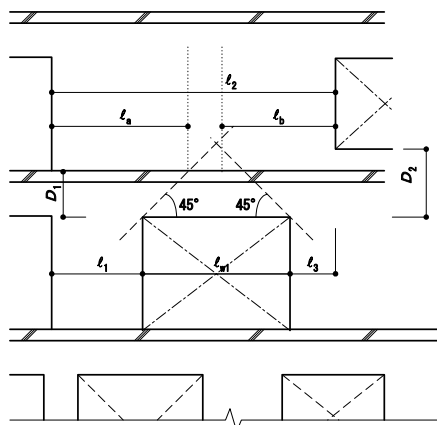
l_{W0} : 同上耐力壁のうち、直下階の耐力壁の実長部分と共有する部分の長さ

$$l_a = \min.(D_1, l_1)$$

D_1 : 直下階の耐力壁に対してずれる方向に接続している壁梁のせい

l_1 : 直下階の耐力壁縁より当該耐力壁縁までの長さ

(c) 直下階で壁が抜けている場合



$$l_{w2} = l_a + l_b, (l_{w2} \leq l_2)$$

l_{w2} : 直下階の耐力壁の実長より長さが大きい耐力壁の実長

$$l_a = D_1 + l_1, \quad l_b = D_2 + l_3$$

D_1, D_2 : 直下階の耐力壁の一端に接続する壁梁のせい

l_1, l_3 : 直下階の耐力壁縁より当該耐力壁縁までの長さ

l_2 : 当該耐力壁の長さ (= $l_{w1} + l_1 + l_3$)

(2) 当該階の配置状態のみで計算する

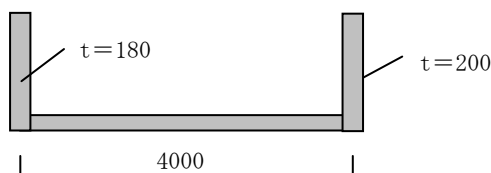
直下階の耐力壁にかかわらず，当該階の耐力壁の長さをそのまま実長とします。



壁の回転拘束および下階へのせん断力の伝達が可能であることが必要です。

※2 端部に配置された直交壁厚を考慮する

壁の端部位置に直交する壁が配置されている場合，当該壁の実長に直交の壁厚の半分を加えます。

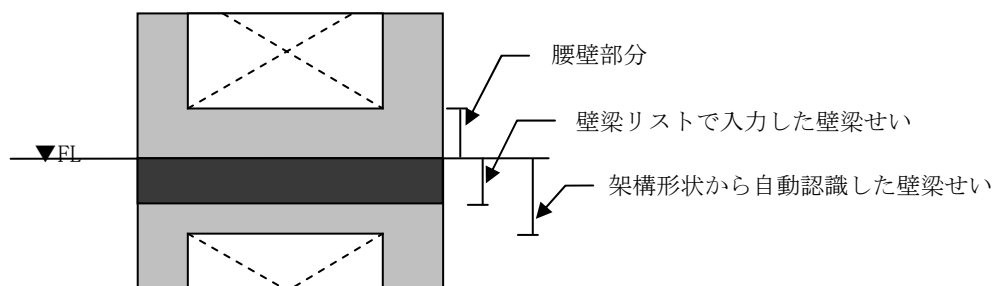


(直交壁を考慮した実長) $4000 + 180/2 + 200/2 = 4190$ [mm]

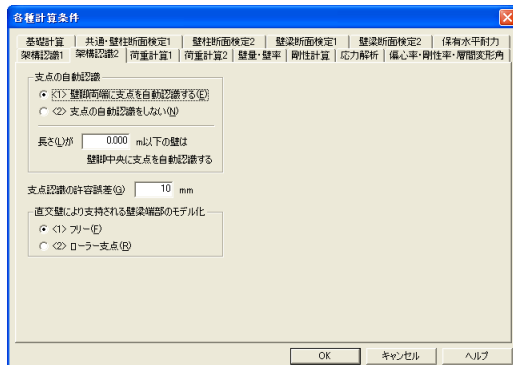
※3 壁梁せいの認識


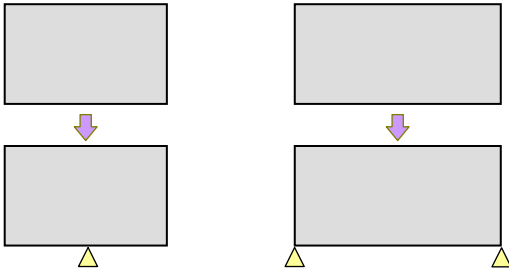



壁梁のせいを架構形状（開口までの距離）から自動認識するか，配置した壁梁リストのせいを採用するかを指定します（壁梁を配置していない箇所は自動的に架構形状から認識した形状となります）。

“開口形状から壁梁断面を自動認識する”，“壁梁リストの断面データを採用する”のどちらの場合においても，FLより上の部分は腰壁として認識します。指定により，部材剛性および断面検定で腰壁部分を壁梁断面に含めないモデルで解析を行うこともできますが，腰壁部分の重量はこの指定にかかわらず常に考慮されます。




9.2.2 架構認識 2




| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|------------------------------|--|----|-------|--------|-------|
| 支点の自動認識 | <p>指定により基礎梁上に配置された壁の脚部に支点を自動認識します。</p> <p><1>壁脚両端に支点を自動認識する <2>支点の自動認識をしない</p> <p> “<2>支点の自動認識をしない”とした場合、[躯体配置]モードの[支点配置]で支点を配置する必要があります。</p> | — | 1 | 2 | 1 |
| 長さが[指定値]m以下の壁は壁脚中央に支点を自動認識する | <p>壁の脚部に支点を自動認識する場合に、長さが指定値以下の壁については、壁脚両端ではなく壁脚中央に支点を自動認識します。</p> <p>例) 指定値を1.000mとした場合</p> <ul style="list-style-type: none"> 長さが1m以下の壁 長さが1mを超える壁  <p>[支点の自動認識]を“<1>壁脚両端に支点を自動認識する”としたとき有効となります。</p> <p> [応力解析方法]が“平面解析”で、壁が1枚しかないフレームでは、支点が壁脚中央のみとなると不安定架構となりますので、注意が必要です。</p> <p>[応力解析方法]が“立体解析”のときは、指定した長さ以下の壁であっても、端部の直交フレーム上に指定した長さを超える壁が存在すると、その壁による支点が端部に自動認識されます。▶[Q27. 支点の自動認識で、指定した長さ以下の壁の端部に支点ができる] P. 11-28</p> | m | 0.000 | 99.999 | 0.000 |
| 支点認識の許容誤差 | <p>支点を節点にスナップさせる場合の節点の認識範囲を指定します。</p> <p>配置した支点から許容誤差の範囲内に節点がある場合、配置した支点を節点上の壁脚支点として認識します。</p> <p> 許容誤差の範囲内に複数の節点がある場合は、より近い節点にスナップします。</p> <p> 節点へのスナップは、支点の配置または個別詳細設定で指定します。</p> | mm | 0 | 450 | 100 |

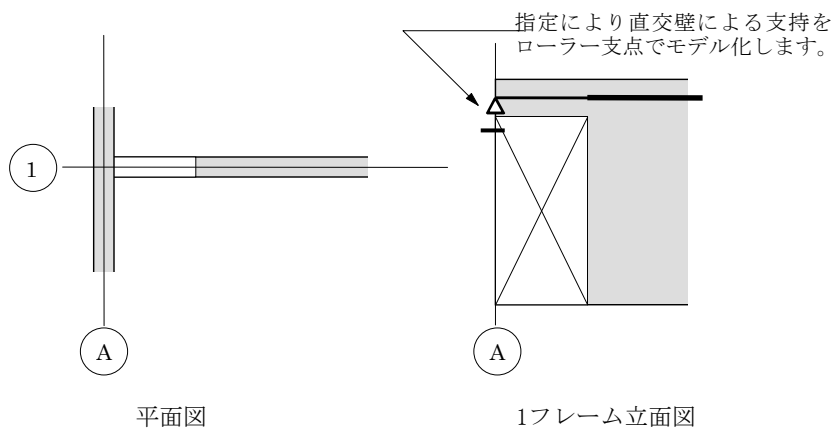
9.2 各種計算条件

| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|-----------------------|---|----|-----|-----|-------|
| 直交壁により支持される壁梁端部のモデル化* | 直交壁により支持される壁梁端部のモデル化を選択します。 <1>フリー <2>ローラー支点  ここで指定した支点は、[応力解析方法]が“平面解析”のときで水平時に有効です。長期応力、立体解析時には影響しません。 | — | 1 | 2 | 1 |

※ 直交壁により支持される壁梁端部のモデル化

[応力解析方法]を“平面解析”としたとき、フレーム単位で解析を行いますので、下記のような形状になる梁は片持ち梁のように扱われます。ただし、この箇所が直交の壁により支えられている場合、指定によりこの部分にローラー支点を設けることができます。

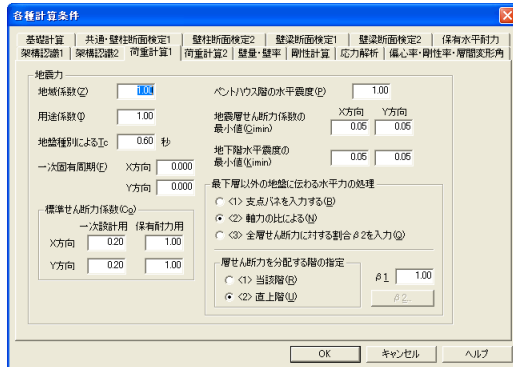
 この支点に発生した応力は直交フレームへは伝達されませんので、取り扱いには十分注意してください。



ここで指定した支点は水平時の応力解析でのみ有効です。長期応力には影響しません。


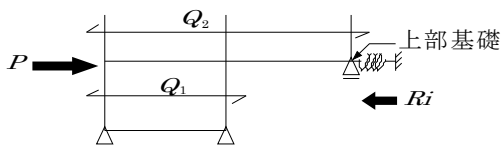
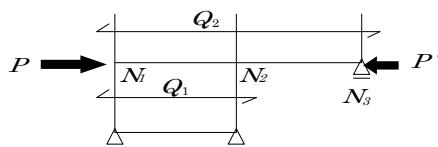
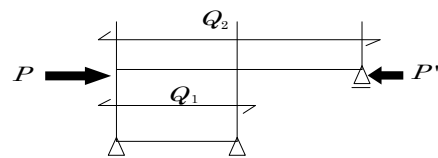
9.2.3 荷重計算 1

地震力の荷重計算に関する計算条件を設定します。




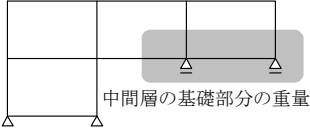
| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|-----------------------|--|----|-------|-------|-------|
| 地域係数 (Z) | | — | 0.70 | 1.50 | 1.00 |
| 用途係数 (I) | 建築物の用途により地震力を割増す係数 | — | 1.00 | 1.50 | 1.00 |
| 地盤種別によるTc | 第1種地盤 : Tc=0.4 第2種地盤 : Tc=0.6 第3種地盤 : Tc=0.8 | 秒 | 0.40 | 1.00 | 0.60 |
| 一次固有周期 | X方向, Y方向でそれぞれ入力します。 ● “0.000”とした場合は, T=0.02hで内部計算した値を用います。(h: 建築物の高さ) | 秒 | 0.000 | 9.999 | 0.000 |
| 標準せん断力係数 (Co) | X方向, Y方向でそれぞれ入力します。 | | | | |
| 一次設計用 | | — | 0.20 | 1.00 | 0.20 |
| 保有耐力用 | | — | 1.00 | 2.00 | 1.00 |
| ペントハウス階の水平震度 | | — | 0.50 | 2.00 | 1.00 |
| 地震層せん断力係数の最小値 (Cimin) | X方向, Y方向でそれぞれ入力します。 | — | 0.05 | 9.99 | 0.05 |
| 地下階水平震度の最小値 (Kimin) | X方向, Y方向でそれぞれ入力します。 | — | 0.05 | 1.00 | 0.05 |

9.2 各種計算条件

| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|--------------------|---|----|------|------|-------|
| 最下層以外の地盤に伝わる水平力の処理 | <p>部分地下を有する建物において、地震荷重時に上部基礎から地盤に伝達される水平力の取り扱いを指定します。</p> <p> 計算条件の指定にかかわらず、応力解析には指定された支点の水平バネを考慮して解析を行います。</p> <p>地下階数が1以上のとき有効となります。</p> <p><1>支点バネを入力する 最下層以外に配置した支点の水平バネをそのまま応力解析に考慮することで地盤に伝わる水平力が求められます。</p>  $Q_1 = Q_2 + P - R_i$ $R_i = K_i \times \delta_i$ <p>K_i : バネ定数 δ_i : 水平変位 P : 当該階に作用する水平力</p> <p><2>軸力の比による 軸力比の修正率 β_1 を指定します。最下層以外で支点がある層について、下式を計算して、P' を作用させます。</p> $P' = Q' \times \frac{N_3}{N_1 + N_2 + N_3} \times \beta_1 = Q' \times \frac{(\text{基礎部分 } N_i \text{ の合計})}{(N_i \text{ の合計})} \times \beta_1$  $Q_1 = Q_2 + P - P'$ <p>Q' : 直上階に作用する層せん断力に当該階の水平力を含めた層せん断力 ($Q_2 + P$)。 また、入力指定により直上階に作用する層せん断力 (Q_2) とすることもできます。</p> <p>N_i : 節点直下の軸力、基礎部分では地盤へ伝わる軸力 Q_2 : 直上階に作用する層せん断力 Q_1 : 当該階に作用する層せん断力 P : 当該階に作用する水平力 P' : 地盤に伝わる水平力 β_1 : 軸力比の修正率</p> <p><3>全層せん断力に対する割合 β_2 を入力 全層せん断力に対する低減率 β_2 を階ごとに指定します。 ※ 支点のない階は β_2 を “0” (水平力が地盤に伝わらない) として扱います。</p>  $P' = Q' \times \beta_2$ $Q_1 = Q_2 + P - P'$ <p>Q' : 直上階に作用する層せん断力に当該階の水平力を含めた層せん断力 ($Q_2 + P$)。 また、入力指定により直上階に作用する層せん断力 (Q_2) とすることもできます。</p> <p>Q_2 : 直上階に作用する層せん断力 Q_1 : 当該階に作用する層せん断力 P : 当該階に作用する水平力 P' : 地盤に伝わる水平力 β_2 : 全層せん断力に対する低減率</p> | — | 1 | 3 | 2 |
| β_1 | | — | 0.00 | 1.50 | 1.00 |
| β_2 | | — | 0.00 | 0.99 | 0.00 |

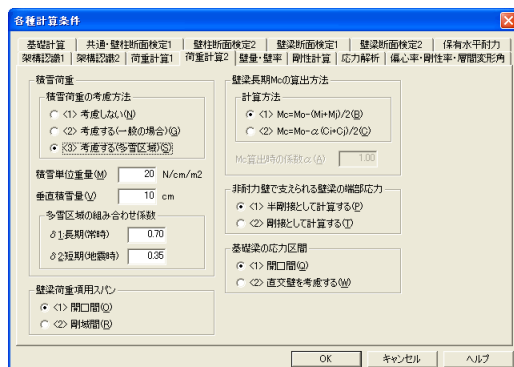
9 計算条件


9.2 各種計算条件

| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|----------------|---|----|-----|-----|-------|
| 層せん断力を分配する階の指定 | <p><1>当該階 <2>直上階</p> <p>地盤に伝わる水平力P'を当該階に作用する層せん断力から求めるか、直上階に作用する層せん断力から求めるかを指定します。</p> <p>※ [最下層以外の地盤に伝わる水平力の処理]で、“<2>軸力の比による”または“<3>全層せん断力に対する割合β_2を入力”とした場合に有効となります。</p> <p> 地震力は中間層の基礎部分の重量を含めて計算します。そのため、“<2>直上階”とした場合は、中間層の基礎部分の重量による地震力は、地盤に伝わらずそのまま下階に伝わります（P'に含まれませんが、Pには含まれます）。“<1>当該階”とした場合は、中間層の基礎部分の重量を含めた地震力を、$\beta_1 \cdot \beta_2$によって分配します。</p>  <p>中間層の基礎部分の重量</p> | — | 1 | 2 | 1 |

9.2.4 荷重計算 2

積雪、壁梁荷重などの荷重計算に関する計算条件を設定します。



| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|-------------------|--|---------------------|------|------|-------|
| 積雪荷重の考慮方法 | 積雪荷重の考慮方法を選択します。 <1>考慮しない <2>考慮する（一般の場合） <3>考慮する（多雪区域） 積雪荷重を考慮する場合は、ここでの指定に加え、積雪荷重の増減率を床に指定してください。  短期積雪時の断面検定は行いません。 | — | 1 | 3 | 1 |
| 積雪単位重量 | “<2>考慮する（一般の場合）”または“<3>考慮する（多雪区域）”としたとき入力します。 | N/cm/m ² | 20 | 999 | 20 |
| 垂直積雪量 | “<2>考慮する（一般の場合）”または“<3>考慮する（多雪区域）”としたとき入力します。 | cm | 0 | 999 | 0 |
| 多雪区域の組み合わせ係数 | “<3>考慮する（多雪区域）”としたとき入力します。 | | | | |
| δ 1：長期（常時） | 応力の組み合わせに用いる係数を入力します。 | — | 0.70 | 9.99 | 0.70 |
| δ 2：短期（地震時） | | — | 0.35 | 9.99 | 0.35 |
| 壁梁荷重項用スパン※1 | 壁梁荷重項用スパンのとり方を選択します。 <1>開口間 <2>剛域間 | — | 1 | 2 | 1 |
| 壁梁長期Mcの算出方法 | 壁梁中央の長期曲げモーメントMcの算出方法を選択します。 | — | 1 | 2 | 1 |
| 計算方法 | <1> $M_c = M_o - (M_i + M_j) / 2$ 応力結果を用いて Mc を算出します。 <2> $M_c = M_o - \alpha (C_i + C_j) / 2$ 両端固定 ($\alpha=1$) と両端ピン ($\alpha=0$) の間となる α を指定して Mc を算出します。 壁梁の長期応力は、 $C_{M0}Q_0$ の結果から求めます。そのときの中央モーメント (Mc) の算出方法を指定します。 [応力解析方法]が“平面解析”のとき有効となります。 | | | | |
| Mc算出時の係数 α | “<2> $M_c = M_o - \alpha (C_i + C_j) / 2$ ”としたときの係数 α を入力します。 | — | 0.00 | 1.00 | 1.00 |

9 計算条件

9.2 各種計算条件

| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|-------------------|--|----|-----|-----|-------|
| 非耐力壁で支えられる壁梁の端部応力 | 壁梁が耐力壁とならない壁に取り付く場合の壁梁長期応力の計算方法を選択します。 <1>半剛接として計算する $M=0.6C$ として計算します。 <2>剛接として計算する $M=C$ として計算します。 [応力解析方法]が“平面解析”のとき有効となります。 | — | 1 | 2 | 1 |
| 基礎梁の応力区間※2 | 基礎梁の荷重項 (CMoQo) 計算を行う区間のとり方を選択します。 <1>開口間 <2>直交壁を考慮する [応力解析方法]が“平面解析”のとき有効となります。 | — | 1 | 2 | 2 |

荷重・外力の組み合わせ

| 力の種類 | 一般の場合 | 多雪区域 | |
|---------|---------|--------------------------|--------------------------------|
| 長期に生ずる力 | $G+P$ | $G+P+\delta 1 \cdot S$ | G : 固定荷重による応力 P : 積載荷重による応力 |
| 短期に生ずる力 | $G+P+K$ | $G+P+\delta 2 \cdot S+K$ | K : 地震力による応力 S : 積雪荷重による応力 |

※1 壁梁荷重項用スパン

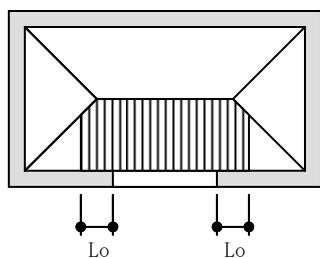
壁梁の床荷重による荷重項 (CMoQo) を計算するときの部材長を指定します。

開口間とした場合は、壁梁の部材長をそのまま用いて計算します。

剛域間とした場合は、壁梁の部材長に剛域入り長さ (以降、 Lo) を加算した長さを用いて計算します。

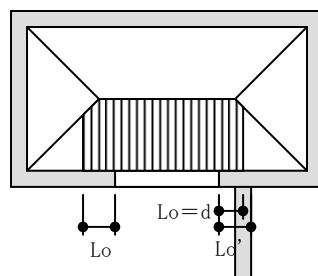
壁梁端部の剛域入り長さは、架構認識で指定した条件により計算されます。このとき、壁梁に接続する同構面の耐力壁の負担長さは Lo だけ差し引かれます (下図a)。ただし、以下のような場合には Lo が計算した剛域入り長さとは異なることがあります。

- 耐力壁に同構面でない部材が取り付け、その交差点から壁梁端点までの距離 d が Lo より短い場合、 $Lo=d$ とします (下図b)。
- 耐力壁長さが比較的短く、剛域入り長さが耐力壁長さ L の $1/2$ を越えた場合、 $Lo=L/2$ とします (下図c)。



$$Lo=Lo'$$

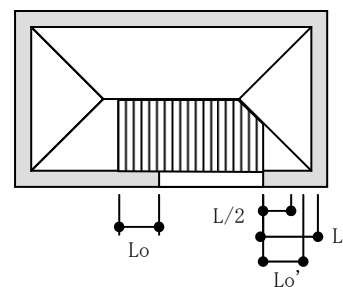
(a)



$$Lo' > d \text{ の場合}$$

$$Lo=d \text{ とする}$$

(b)



$$Lo' > L/2 \text{ の場合}$$

$$Lo=L/2 \text{ とする}$$

(c)

Lo' : 架構認識で指定した条件により計算された剛域入り長さ

※2 基礎梁の応力区間

基礎梁の荷重項 (CMoQo) を計算する区間のとり方を選択します。

(1) 開口間


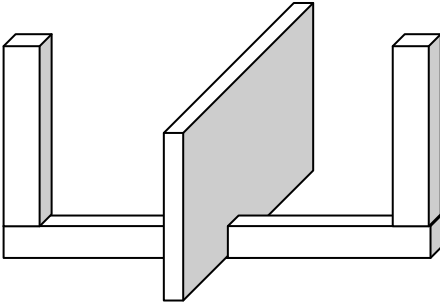
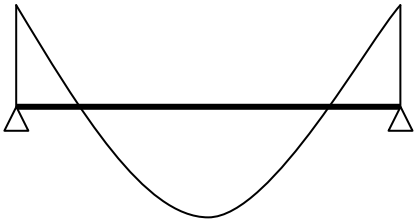
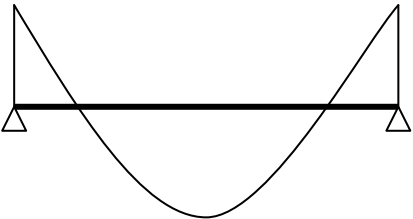
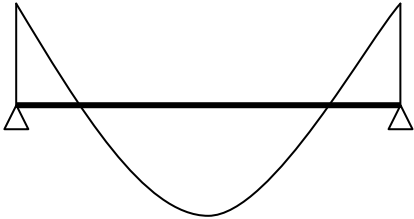
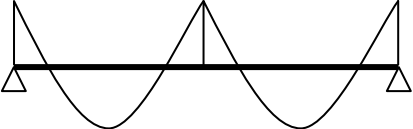
当該フレームの開口端から開口端までを1部材として荷重項を計算します。

(2) 直交壁を考慮する

基礎梁と交差する直交フレーム上に耐力壁が存在する場合、その位置で梁を分割して荷重項を計算します。

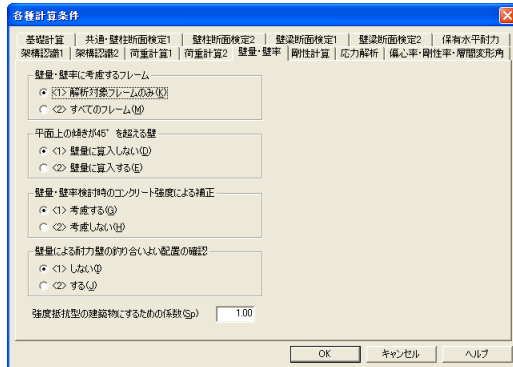
このとき、基礎梁と直交壁の交差位置で直交方向フレームの支点が存在していると、直交フレームに接続する側の梁せん断力は直交方向の支点反力として集計します。


基礎梁と直交壁の交差位置に支点がない場合は、同一フレーム内の支点反力に集計します。

| | 通常的基础梁の応力状態 | 直交壁がある場合の基礎梁の応力状態 |
|----------|---|--|
| |  |  |
| 開口間 |  |  |
| 直交壁を考慮する |  |  |

9.2.5 壁量・壁率

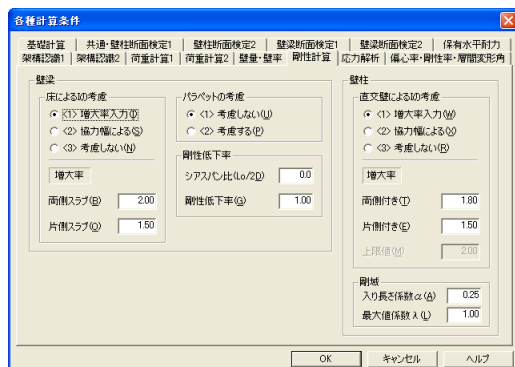
壁量・壁率に関する計算条件を設定します。



| 項目 | 説明 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|------------------------|--|------|------|-------|
| 壁量・壁率に考慮するフレーム | 壁量・壁率の検討を行う際に、壁を算入するフレームを選択します。 <1> 解析対象フレームのみ 平面解析時：[解析対象]がオンのフレームのうち、フレームの方向属性が検討方向（XまたはY）と一致しているか、または“その他”のフレームのみ考慮します。 立体解析時：[解析対象]がオンのフレームのみ考慮します。 <2> すべてのフレーム 平面解析時：フレームの方向属性が検討方向（XまたはY）と一致しているか、または“その他”のフレームをすべて考慮します。 立体解析時：すべてのフレームを考慮します。 | 1 | 2 | 1 |
| 平面上の傾きが45°を超える壁 | 検討方向と平面上の傾きが45°を超える壁について壁量・壁率に算入するかを指定します。 <1>壁量に算入しない <2>壁量に算入する 例) [X方向の壁量]に算入する壁は下記のとおりです。 ①フレーム方向が“X方向”または“その他”のフレーム上の壁、かつ、平面上の傾きが45°以内の壁 ②フレーム方向が“X方向”または“その他”のフレーム上の壁 ただし解析対象フレーム上の壁であることが条件 | 1 | 2 | 1 |
| 壁量・壁率検討時のコンクリート強度による補正 | コンクリート強度による補正を考慮するかしないかを選択します。 <1>考慮する <2>考慮しない  [基づく基・規準]が“壁式鉄筋コンクリート造設計規準[2003]”のとき、“<1>考慮する”としていると、Warningメッセージを出力します。 | 1 | 2 | 1 |
| 壁量による耐力壁の釣り合いよい配置の確認 | 各階各方向のフレームごとの壁量をもとに、耐力壁が釣り合いよく配置されているかの確認を行います。フレームごとの壁量の最大値と最小値の比が2.0を超える場合、Warningメッセージを出力します。 <1>しない <2>する | 1 | 2 | 1 |
| 強度抵抗型の建築物にするための係数(Sp) | 静岡県指針で定められている係数です。 | 1.00 | 1.50 | 1.00 |

9.2.6 剛性計算

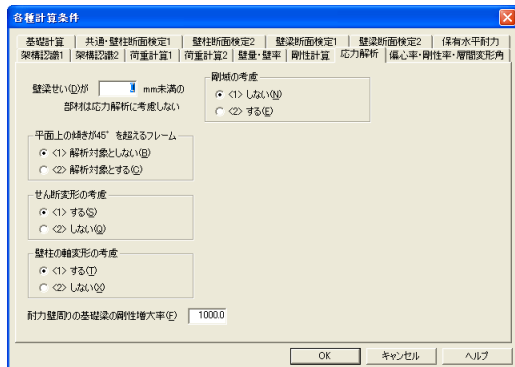
壁梁，壁柱の剛性計算に関する計算条件を設定します。



| 項目 | 説明 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|---------------------------------|--|------|------|-------|
| 壁梁 | | | | |
| 床によるIの考慮 | 断面二次モーメントの計算における床の影響を選択します。 〈1〉増大率入力 〈2〉協力幅による 〈3〉考慮しない | 1 | 3 | 1 |
| 増大率 | “〈1〉増大率入力”としたときの増大率を入力します。 | | | |
| 両側スラブ | 両側にスラブが付いたときの増大率 | 1.00 | 9.99 | 2.00 |
| 片側スラブ | 片側にスラブが付いたときの増大率 | 1.00 | 9.99 | 1.50 |
| パラペットの考慮 | 壁梁の剛性計算におけるパラペットの考慮を選択します。 〈1〉考慮しない 〈2〉考慮する | 1 | 2 | 1 |
| 剛性低下率 | | | | |
| 最大M/QD (=L _o /2D) | M/QD (=L _o /2D) の最大値を入力します。 “0”を入力すると剛性低下しません。 | 0.0 | 9.9 | 0.0 |
| 剛性低下率 | 壁梁の剛性低下率を入力します。 シアスパン比 (L _o /2D) が、指定した値を下回る壁梁に対して、ここで指定した剛性低下率が曲げ剛性に適用されます。 | 0.01 | 1.00 | 1.00 |
| 壁柱 | | | | |
| 直交壁によるIの考慮 | 計算方法を選択します。 〈1〉増大率入力 〈2〉協力幅による 〈3〉考慮しない | 1 | 3 | 1 |
| 増大率 | “〈1〉増大率入力”としたときの増大率を入力します。 | | | |
| 両側付き | 両側にスラブが付いたときの増大率 | 1.00 | 9.99 | 1.80 |
| 片側付き | 片側にスラブが付いたときの増大率 | 1.00 | 9.99 | 1.50 |
| 上限値 | “〈2〉協力幅による”としたときの自動計算による剛性増大率の上限値を入力します。 | 1.00 | 9.99 | 2.00 |
| 剛域 | | | | |
| 入長さ係数 α | <p>D: 耐力壁長 L: 耐力壁高さ</p> | 0.00 | 1.00 | 0.25 |
| 最大値係数 λ | | 0.00 | 1.00 | 1.00 |

9.2.7 応力解析（平面解析）

平面解析に関する計算条件を設定します。[応力解析方法]が“平面解析”のとき有効となります。

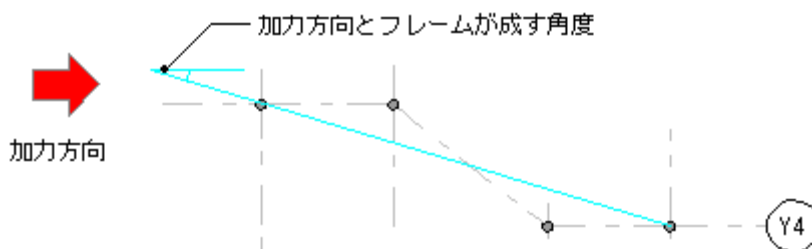


| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|----------------------------------|---|----|-----|------------|--------|
| 壁梁せいが[指定値]mm未満の部材は応力解析に考慮しない | 指定値未満のせいとなる壁梁は、応力解析の架構モデルに組み込まずに解析を行います。 | mm | 0 | 450 | 0 |
| 平面上の傾きが45°を超えるフレーム ^{※1} | 解析対象としないかを選択します。 <1>解析対象としない <2>解析対象とする 例) X方向加力に水平力を負担するフレームは下記のとおりです。 ①フレーム方向が“X方向”または平面上の傾きが45°以内の“その他”のフレーム ②フレーム方向が“X方向”または“その他”のフレーム ただし解析対象フレームであることが条件となります。▶[8.15 フレーム] | — | 1 | 2 | 1 |
| せん断変形の考慮 | 考慮するかを選択します。 <1>する <2>しない | — | 1 | 2 | 1 |
| 壁柱の軸変形の考慮 | 考慮するかを選択します。 <1>する <2>しない “<2>しない”とした場合は、壁柱の軸剛性を1000倍にして解析を行います。 | — | 1 | 2 | 1 |
| 耐震壁周りの基礎梁の剛度増大率 | 水平荷重時応力解析における、耐震壁周りの基礎梁の剛度増大率を入力します。 | — | 1.0 | 99999999.9 | 1000.0 |
| 剛域の考慮 | 剛域を考慮するかを選択します。 <1>しない <2>する | — | 1 | 2 | 1 |

※1 平面上の傾きが45°を超えるフレーム

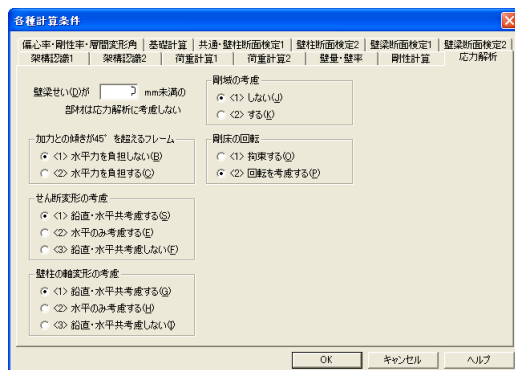
応力解析を行うフレームは、加力方向のフレームおよび“その他”のフレームでかつ解析対象の指定がされているフレームです。


ここでは上記フレームのうち加力方向と平面上の傾きが45°を超えるフレームを解析対象としないかどうかを指定します。なお、フレームの角度は基準階のフレームの両端の節点を結んだ直線の傾きとします。



9.2.8 応力解析（立体解析）

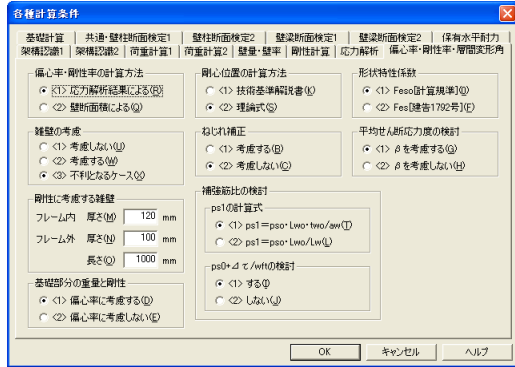
立体解析に関する計算条件を設定します。[応力解析方法]が“立体解析”のとき有効となります。




| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|------------------------------|--|----|-----|-----|-------|
| 壁梁せいが[指定値]mm未満の部材は応力解析に考慮しない | 指定値未満のせいとなる壁梁は、応力解析の架構モデルに組み込まずに解析を行います。  水平荷重時に対する指定です。 | mm | 0 | 450 | 0 |
| 加力との傾きが45°を超えるフレーム | 加力との傾きが45°を超えるフレーム上の耐力壁が水平力を負担するかしないかを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <1>水平力を負担しない <2>水平力を負担する <ul style="list-style-type: none"> ● 水平力を負担しない場合、解析対象外のフレームと同じ扱いになり、解析終了後該当フレーム上の壁が負担した水平力は応力増大率の算出に考慮されます。 | — | 1 | 2 | 2 |
| せん断変形の考慮 | せん断変形を考慮する解析ケースを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <1>鉛直・水平共考慮する <2>水平のみ考慮する <3>鉛直・水平共考慮しない | — | 1 | 3 | 1 |
| 壁柱の軸変形の考慮 | 壁柱の軸変形を考慮する方向を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <1>鉛直・水平共考慮する <2>水平のみ考慮する <3>鉛直・水平共考慮しない <ul style="list-style-type: none"> ● 壁柱の軸変形の考慮をしない場合、壁柱の軸剛性を1000倍にして解析を行います。 | — | 1 | 3 | 1 |
| 剛域の考慮 | 剛域を考慮するかしないかを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <1>しない <2>する | — | 1 | 2 | 1 |
| 剛床の回転 | 剛床の回転を拘束するかしないかを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <1>拘束する <2>回転を考慮する | — | 1 | 2 | 1 |

9.2.9 偏心率・剛性率・層間変形角

偏心率・剛性率・層間変形角に関する計算条件を設定します。





| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|--------------|---|----|-----|------|-------|
| 偏心率・剛性率の計算方法 | 偏心率・剛性率を水平荷重時応力解析結果から計算するか壁断面積から計算するか選択します。 <1>応力解析結果による 応力解析により求めた各フレームの負担せん断力および層間変位からフレームの水平剛性を求め、計算します。 <2>壁断面積による 耐力壁の剛性はその断面積に比例するものとして、耐力壁の断面積の総和から各フレームの水平剛性を求め計算します。 | — | 1 | 2 | 1 |
| 雑壁の考慮 | 偏心率・剛性率の計算に、雑壁（フレーム外雑壁および水平力を負担しない壁）を考慮した剛性で計算するかしないかを選択します。 <1>考慮しない <2>考慮する <3>不利となるケース 雑壁を考慮した場合と考慮しない場合で不利となるケースを採用します。  [雑壁の n 値]が未入力または“0.00”とした場合は、雑壁の剛性は考慮されません。▶[9.3.6雑壁のn値] | — | 1 | 3 | 3 |
| 剛性に考慮する雑壁 | 剛性に考慮する雑壁を指定します。 | | | | |
| フレーム内 厚さ | フレーム内雑壁は指定した壁厚以上のもの、フ | mm | 0 | 1000 | 120 |
| フレーム外 厚さ | フレーム外雑壁は指定した壁厚以上かつ指定した長 | mm | 0 | 1000 | 100 |
| 長さ | さ以上の壁を偏心率・剛性率の計算に考慮します。 | mm | 0 | 5000 | 1000 |

9.2 各種計算条件

| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|-------------|---|----|-----|-----|-------|
| 基礎部分の重量と剛性 | <p>基礎部分の重量と剛性を考慮するかしないか選択します。</p> <p>地下階数が1以上のとき有効となります。</p> <p><1>偏心率に考慮する 重心位置を算出する際に、最下層以外にある支点も考慮して計算します。最下層以外の支点反力は、その位置で下階に伝わるものとして重心位置を求めます。また、剛心位置の計算にも支点の水平剛性を考慮します。</p> <p><2>偏心率に考慮しない 重心位置を算出する際に、最下層以外にある支点は考慮しません。また、剛心位置の計算にも最下層以外の支点の水平剛性を考慮せずに当該階の壁の水平剛性から剛心位置を求めます。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><1></p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><2></p> </div> </div> <p style="text-align: center; color: red;">××：およその重心と剛心の位置</p> | — | 1 | 2 | 1 |
| 剛心位置の計算方法 | <p>剛心位置の計算方法を選択します。</p> <p><1>技術基準解説書 <2>理論式 [応力解析方法]が“立体解析”かつ[偏心率・剛性率の計算方法]が“応力解析による”のとき有効となります。</p> | — | 1 | 2 | 1 |
| ねじれ補正 | <p>各フレームのねじれによる負担せん断力の補正係数を考慮するかしないかを選択します。</p> <p><1>考慮する <2>考慮しない ねじれ補正を考慮しないとした場合は、ねじれ補正係数を“1.0”として扱います。ねじれ補正係数は、各階の最大水平変位および部材の設計用応力の計算に用います。</p> | — | 1 | 2 | 1 |
| 形状特性係数 | <p>形状特性係数の計算方法を選択します。</p> <p><1>Feso[計算規準] $F_{eso} = \left(\frac{10}{3} \times R_e + 0.5 \right) \cdot F_s \quad (R_e \geq 0.15)$ $F_{eso} = F_s \quad (R_e < 0.15)$ </p> <p><2>Fes[建告1792号] $F_{es} = F_e \cdot F_s$ </p> | — | 1 | 2 | 1 |
| 平均せん断応力度の検討 | <p>コンクリート強度による低減係数を考慮するかしないかを選択します。</p> <p><1>βを考慮する <2>βを考慮しない</p> <p> [基づく基・規準]が“壁式鉄筋コンクリート造設計規準[2003]”のとき、“<1>βを考慮する”としているとWarningメッセージを出力します。</p> | — | 1 | 2 | 1 |

9 計算条件

9.2 各種計算条件

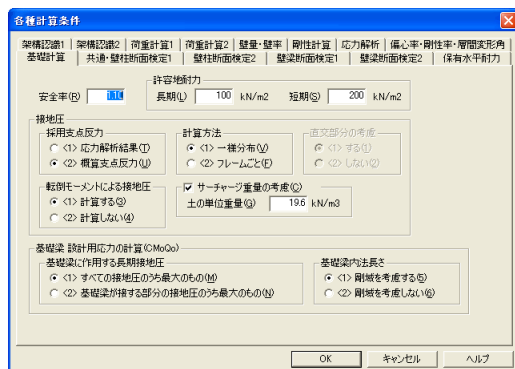
| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|---------------|--|----|-----|-----|-------|
| 補強筋比の検討 | | | | | |
| ps1の計算式 | 採用する式を選択します。 <1> $ps1 = pso \cdot Lwo \cdot two / aw$ <2> $ps1 = pso \cdot Lwo / Lw$  [基づく基・規準]が“壁式鉄筋コンクリート造計算規準[2003]”のとき、 “<2> $ps1 = pso \cdot Lwo / Lw$ ”としているとWarningメッセージを出力します。 “壁式鉄筋コンクリート造設計規準[2003]”のとき、 “<1> $ps1 = pso \cdot Lwo \cdot two / aw$ ”としているとWarningメッセージを出力します。 | — | 1 | 2 | 1 |
| ps0+△τ/wftの検討 | $ps \geq ps0 + \Delta \tau / wft$ (ps2)の検討を行うかどうかを選択します。 <1>する <2>しない  [基づく基・規準]が“壁式鉄筋コンクリート造計算規準[2003]”のとき、 “<2>しない”としているとWarningメッセージを出力します。 | — | 1 | 2 | 1 |


9.2.10 基礎計算

基礎計算に関する計算条件を設定します。

建築概要の[基礎形式]の選択により指定できる項目が異なります。

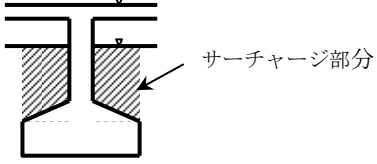
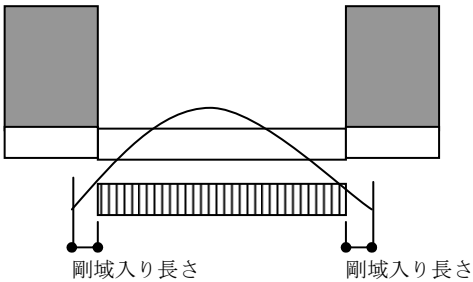
[基礎形式]が“その他”で、[構造設計方針]の[布基礎として基礎の計算を行う]のチェックがオフの場合、基礎計算は行いませんので基礎計算に関する計算条件を指定できません。



| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|--------|--|-------------------|------|------|-------|
| 安全率 | 基礎計算では、接地圧の値にここで指定した安全率を乗じた数値で検閲を行います。 | — | 1.00 | 5.00 | 1.10 |
| 許容地耐力 | | | | | |
| 長期 | 長期許容地耐力 | kN/m ² | 0 | 9999 | 0 |
| 短期 | 短期許容地耐力 | kN/m ² | 0 | 9999 | 0 |
| 接地圧 | | | | | |
| 採用支点反力 | <p>接地圧の計算に用いる支点反力を応力解析結果による支点反力とするか、概算支点反力とするかを選択します。</p> <p> <input type="radio"/> <1> 応力解析結果 <input type="radio"/> <2> 概算支点反力 </p> <ul style="list-style-type: none"> [応力解析方法]を“<2>立体解析”としたとき有効となります。平面解析の場合は、概算支点反力となります。 <p> 立体解析で概算支点反力を使用すると、下階柱抜けなどを持つ形状では実状と合わない結果となる場合があります。</p> | — | 1 | 2 | 1 |
| 計算方法 | <p>接地圧が基礎底面に一様に分布しているものとして計算するか、フレームごとに負担重量と負担面積を求め接地圧を計算するか選択します。</p> <p> <input type="radio"/> <1>一様分布 基礎にかかる総重量を全基礎底面積で除した値に、偏心による割増し率を考慮して接地圧を求めます。 </p> <p> <input type="radio"/> <2>フレームごと (P. 9-25) 各フレームごとの支配面積と負担重量から接地圧を求めます。フレーム内での接地圧は一樣であるものとしています。 基礎形式がべた基礎の場合、支配面積と負担重量を求める際に直交部分を考慮するかどうか選択します。 </p> | — | 1 | 2 | 1 |

9 計算条件

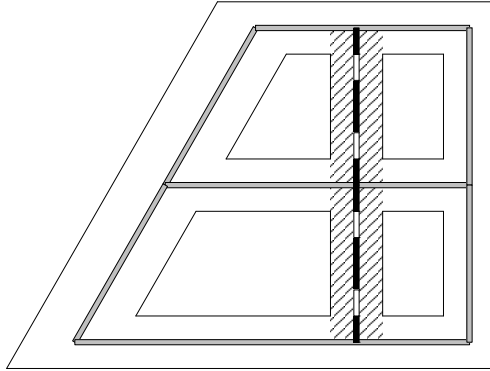
9.2 各種計算条件

| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|---------------------|---|-------------------|-----|------|-------|
| 直交部分の考慮* | 直交部分を考慮するかしないかを選択します。 <1>する <2>しない [基礎形式]が“べた基礎”で、前項を“<2>フレームごと”としたとき有効です。 | — | 1 | 2 | 1 |
| 転倒モーメントによる接地圧 | 転倒モーメントに対して、圧壊・浮き上がりの検討を計算するかしないかを選択します。 <1>計算する <2>計算しない | — | 1 | 2 | 1 |
| サーチャージ重量の考慮 | 基礎自重にサーチャージ重量を考慮するとき、チェックをオンにします。 [基礎形式]を“べた基礎”としたとき無効となります。 基礎形式が布基礎の場合、基礎自重にサーチャージ重量を考慮することができます。 | — | — | — | オン |
| |  | | | | |
| | 土の単位重量 | kN/m ³ | 0.0 | 99.9 | 19.6 |
| 基礎梁設計用応力の計算 (CMoQo) | | | | | |
| 基礎梁に作用する長期接地圧 | 基礎梁に接地圧として作用する等分布荷重の値について選択します。 <1>すべての接地圧のうち最大のもの 基礎に生じた接地圧のうち最大となるものが等分布で基礎梁にかかるものとして、長期接地圧による基礎梁応力を求めます。 <2>基礎梁が接する部分の接地圧のうち最大のもの 基礎梁の両端に生じている接地圧のうち大きい方の接地圧が等分布で基礎梁にかかるものとして、長期接地圧による基礎梁応力を求めます。 ただし、基礎梁の両端に生じている接地圧が平均接地圧（基礎にかかる全重量を基礎全底面積で除した値）を下回るときは、平均接地圧を用いて基礎梁応力を計算します。 | — | 1 | 2 | 1 |
| 基礎梁内法長さ | 基礎梁の内法長さについて選択します。 <1>剛域を考慮する <2>剛域を考慮しない 剛域を考慮する場合、基礎梁の部材長に架構認識で計算した剛域入り長さを加算します。 基礎梁にかかる荷重（接地圧による等分布荷重）は、剛域を考慮しない場合と同様に、基礎梁端間の範囲にかかるものとしてCMoQoを計算します。 | — | 1 | 2 | 1 |
| |  | | | | |

9.2 各種計算条件

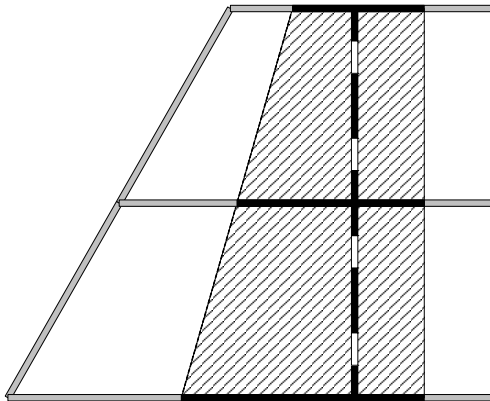
※ 接地圧を<2>フレームごとで求める場合

○布基礎



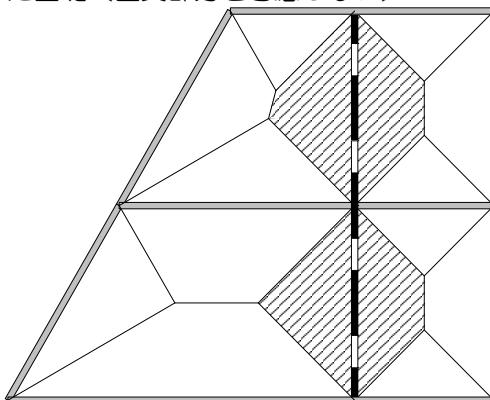
フレーム上に配置された、布基礎の全底面積を支配面積とし、フレーム上にあるすべての壁の軸力と基礎自重を負担重量として接地圧を計算します。

○べた基礎（直交部分を考慮する）



隣接フレームまでの半分の区間を支配面積とし、支配面積内にある耐力壁の軸力と支配面積部分の基礎自重を負担重量とします。直交方向の壁の一部分だけが支配面積に含まれているときは、長さ比により支配面積内に含まれる分の壁軸力を負担重量に累加します。

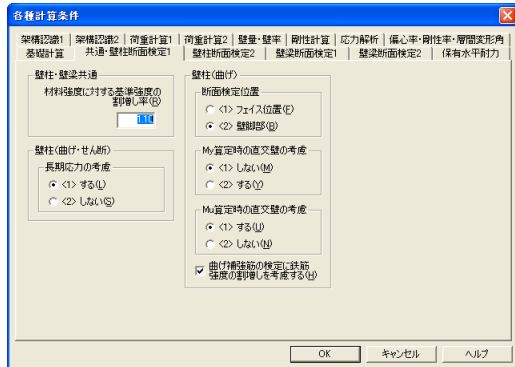
○べた基礎（直交部分を考慮しない）



基礎スラブを、亀甲割りにより床割り計算し、フレームに接する部分の面積を支配面積とし、フレーム上にあるすべての壁の軸力と支配面積部分の基礎自重を負担重量とします。

9.2.11 共通・壁柱断面検定 1

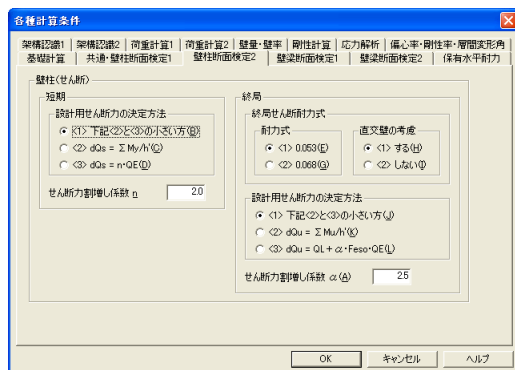
材料強度および壁柱の断面検定に関する計算条件を設定します。



| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|------------------------|---|----|------|------|-------|
| 壁柱・壁梁共通 | | | | | |
| 材料強度に対する基準強度の割増し率 | Mu算定時に使用する鉄筋基準強度の割増し率を入力します。 | — | 1.00 | 1.10 | 1.10 |
| 壁柱（曲げ・せん断） | | | | | |
| 長期応力の考慮 | 設計用応力に長期曲げおよび長期せん断力を考慮するかしないかを選択します。 <1>する <2>しない [応力解析方法]が“立体解析”のとき有効となります。 | — | 1 | 2 | 1 |
| 壁柱（曲げ） | | | | | |
| 断面検定位置 | 断面検定位置を選択します。 <1>フェイス位置 <2>壁脚部 | — | 1 | 2 | 1 |
| | | | | | |
| My算定時の直交壁の考慮 | 考慮するかしないかを選択します。 <1>しない <2>する | — | 1 | 2 | 1 |
| Mu算定時の直交壁の考慮 | 考慮するかしないかを選択します。 <1>する <2>しない | — | 1 | 2 | 1 |
| 曲げ補強筋の検定に鉄筋強度の割増しを考慮する | 曲げ補強筋の種別による最小曲げ補強筋量の補正を行う場合、チェックをオンにします。 壁の曲げ補強筋に短期許容引張応力度が295N/mm ² 以上の鉄筋を用いる場合、最小曲げ補強筋量を下式より求まる数値に置き換えることができます。 $at_0 = at_0 \times 235/ft$ at ₀ : 短期許容引張応力度が295N/mm ² 以上の曲げ補強筋を使用する場合の最小曲げ補強筋量[mm ²] at ₀ : 最小曲げ補強筋の断面積[mm ²] ft : 使用する曲げ補強筋の短期許容引張応力度[N/mm ²] | — | — | — | オン |

9.2.12 壁柱断面検定 2

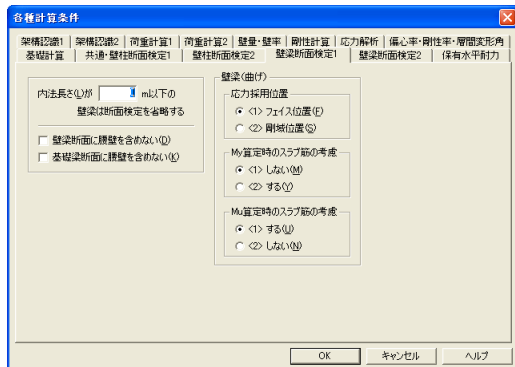
壁柱（せん断）の断面検定に関する計算条件を設定します。






| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|--------------|---|----|-----|-----|-------|
| 短期 | | | | | |
| 設計用せん断力の決定方法 | 設計用せん断力（dQs）の算定方法を選択します。 <1>下記<2>と<3>の小さい方 <2> $dQs = \Sigma My/h'$ <3> $dQs = n \cdot QE$ | — | 1 | 3 | 2 |
| せん断力割増し係数n | 上記<3>式中の割増し係数nを入力します。 | — | 1.0 | 9.9 | 2.0 |
| 終局 | | | | | |
| 終局せん断耐力式 | | | | | |
| 耐力式 | 終局せん断耐力式を選択します。 <1>0.053 <2>0.068 <1> $Q_u = r \cdot \left\{ \frac{0.053 pte^{0.23} (F_c + 18)}{M/(Q \cdot I) + 0.12} + 0.85 \sqrt{pwe \cdot s \sigma_{wy}} + 0.1 \sigma_{oe} \right\} \cdot te \cdot j$ <2> $Q_u = r \cdot \left\{ \frac{0.068 pte^{0.23} (F_c + 18)}{\sqrt{M/(Q \cdot I) + 0.12}} + 0.85 \sqrt{pwe \cdot s \sigma_{wy}} + 0.1 \sigma_{oe} \right\} \cdot te \cdot j$ | — | 1 | 2 | 1 |
| 直交壁の考慮 | 考慮するかしないかを選択します。 <1>する <2>しない <1>するとした場合、直交壁を考慮して pte , σ_{oe} , te を計算します。 | — | 1 | 2 | 1 |
| 設計用せん断力の決定方法 | 採用する式を選択します。 <1>下記<2>と<3>の小さい方 <2> $dQu = \Sigma Mu/h'$ <3> $dQu = QL + \alpha \cdot Feso \cdot QE$ | — | 1 | 3 | 2 |
| せん断力割増し係数α | 上記<3>式中のせん断力割増し係数αを入力します。 | — | 2.0 | 3.0 | 2.5 |

9.2.13 壁梁断面検定 1

壁梁（曲げ）の断面検定に関する計算条件を設定します。

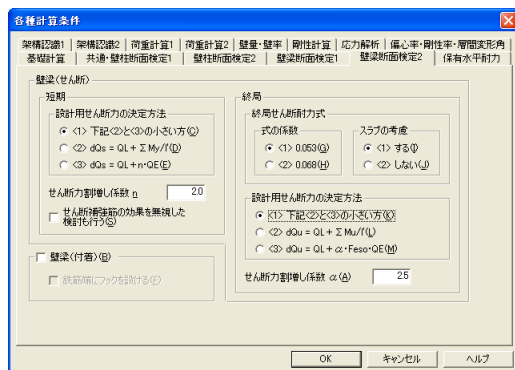


| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|----------------------------|--|----|-------|-------|-------|
| 内法長さが[指定値]m以下の壁梁は断面検定を省略する | 指定した内法長さ以下の壁梁について、該当する壁梁に発生した応力に対する検定計算を省略します。応力に関与しない項目のチェックは行います。 | m | 0.000 | 3.000 | 0.000 |
| 壁梁断面に腰壁を含めない | 壁梁・基礎梁のせいをスラブ天端から開口天端までとして断面検定を行う場合に、チェックをオンにします。  [架構認識1]で[腰壁を壁梁に含める]のチェックをオンにした場合に有効となります。 | — | — | — | オフ |
| 基礎梁断面に腰壁を含めない | | — | — | — | オフ |
| 壁梁(曲げ) | | | | | |
| 応力採用位置 | 応力採用位置を選択します。  <1>フェイス位置 <2>剛域位置 境界梁応力の再配分をとしたとき、再配分では常にフェイス位置を採用していますので、断面検定で剛域位置を採用すると短期許容曲げモーメントを超える場合があります。 | — | 1 | 2 | 1 |
| My算出時におけるスラブ筋の考慮 | 考慮するかしないかを選択します。 <1>しない <2>する | — | 1 | 2 | 1 |
| Mu算出時におけるスラブ筋の考慮 | 考慮するかしないかを選択します。 <1>する <2>しない | — | 1 | 2 | 1 |

 断面検定を省略した壁梁を出力しない場合は、[出力詳細設定]で[断面検定しない壁梁の出力を省略する]のチェックをオンにしてください。

9.2.14 壁梁断面検定 2

壁梁（せん断，付着）の断面検定に関する計算条件を設定します。



| 項目 | 説明 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|---------------------|---|-----|-----|-------|
| 短期 | | | | |
| 設計用せん断力の決定方法 | 設計用せん断力（dQs）の算定方法を選択します。 <1>下記<2>と<3>の小さい方 <2> $dQ_s = QL + \Sigma My/I'$ <3> $dQ_s = QL + n \cdot QE$ | 1 | 3 | 1 |
| せん断力割増し係数n | 上記<3>式中の割増し係数nを入力します。 | 1.0 | 9.9 | 2.0 |
| せん断補強筋の効果を無視した検討も行う | せん断補強筋の効果を無視した検討も行う場合にチェックをオンにします。 短期設計用せん断力に対し，下式による検討も行います。 $QAS = b \cdot j \cdot fs$ b ：壁梁の幅 [mm] j ：壁梁の応力中心距離 [mm] fs ：コンクリートの短期許容せん断応力度 [N/mm ²] | — | — | オフ |
| 終局 | | | | |
| 終局せん断耐力式 | | | | |
| 式の係数 | 終局せん断耐力式の係数を選択します。 <1>0.053 <2>0.068 $\langle 1 \rangle \quad Q_u = \left\{ \frac{0.053 pte^{0.23} (F_c + 18)}{M / (Q \cdot d) + 0.12} + 0.85 \sqrt{pwe \cdot s \sigma_{wy}} \right\} \cdot be \cdot j$ $\langle 2 \rangle \quad Q_u = \left\{ \frac{0.068 pte^{0.23} (F_c + 18)}{M / (Q \cdot d) + 0.12} + 0.85 \sqrt{pwe \cdot s \sigma_{wy}} \right\} \cdot be \cdot j$ | 1 | 2 | 1 |
| スラブの考慮 | 考慮するかしないかを選択します。 <1>する <2>しない “<1>する”とした場合，スラブを考慮して pte , pwe , be を計算します。 | 1 | 2 | 1 |
| 設計用せん断力の決定方法 | 採用する式を選択します。 <1>下記<2>と<3>の小さい方 <2> $dQu = QL + \Sigma Mu/I'$ <3> $dQu = QL + \alpha \cdot Feso \cdot QE$ | 1 | 3 | 2 |

9 計算条件

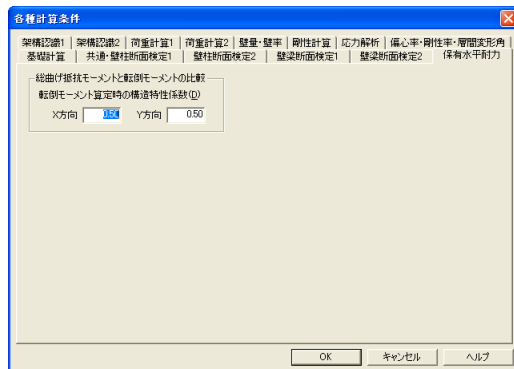
9.2 各種計算条件

| 項目 | 説明 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|--------------------|------------------------------------|-----|-----|-------|
| せん断力割増し係数 α | 上記<3>式中のせん断力割増し係数 α を入力します。 | 2.0 | 3.0 | 2.5 |
| 付着 | 付着の検討を行う場合にチェックをオンにします。 | — | — | オフ |
| 鉄筋端にフックを設ける | 鉄筋端にフックを設ける場合にチェックをオンにします。 | — | — | オフ |

9.2.15 保有水平耐力（総曲げ抵抗モーメント）

保有水平耐力に関する計算条件を設定します。

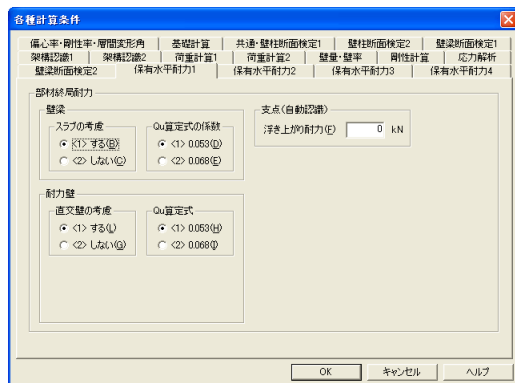
[保有水平耐力の計算方法]を“総曲げ抵抗モーメント”としたとき有効となります。




| 項目 | 説明 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|-------------------|---|------|------|-------|
| 転倒モーメント算定時の構造特性係数 | 転倒モーメント算定時の構造特性係数を入力します。 X方向, Y方向でそれぞれ入力します。 | 0.25 | 1.00 | 0.50 |

9.2.16 保有水平耐力 1（荷重増分解析）

荷重増分解析による保有水平耐力に関する計算条件を設定します。
 [保有水平耐力の計算方法]を“荷重増分解析”としたとき有効となります。



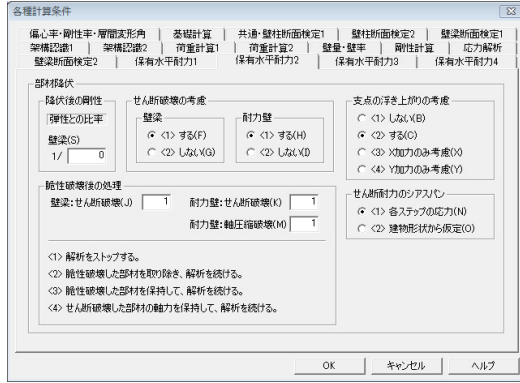
| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|----------|--|----|-----|--------|-------|
| 部材終局耐力 | | | | | |
| 壁梁 | | | | | |
| スラブの考慮 | 壁梁終局耐力の算出にスラブを考慮するかしないかを選択します。 <1>する <2>しない | — | 1 | 2 | 1 |
| Qu算定式の係数 | 終局せん断耐力式の係数を選択します <1>0.053 <2>0.068 $\langle 1 \rangle Q_u = \left\{ \frac{0.053 p t e^{0.23} (F_c + 18)}{M / (Q \cdot d) + 0.12} + 0.85 \sqrt{p w e \cdot s \sigma_{w y}} \right\} \cdot b e \cdot j$ $\langle 2 \rangle Q_u = \left\{ \frac{0.068 p t e^{0.23} (F_c + 18)}{M / (Q \cdot d) + 0.12} + 0.85 \sqrt{p w e \cdot s \sigma_{w y}} \right\} \cdot b e \cdot j$ | — | 1 | 2 | 1 |
| 耐力壁 | | | | | |
| 直交壁の考慮 | 耐力壁終局耐力の算出に直交壁を考慮するかしないかを選択します。 <1>する <2>しない | — | 1 | 2 | 1 |
| Qu算定式 | 終局せん断耐力式を選択します。 <1>0.053 <2>0.068 $\langle 1 \rangle Q_u = r \cdot \left\{ \frac{0.053 p t e^{0.23} (F_c + 18)}{M / (Q \cdot I) + 0.12} + 0.85 \sqrt{p w e \cdot s \sigma_{w y}} + 0.1 \sigma_{o e} \right\} \cdot t e \cdot j$ $\langle 2 \rangle Q_u = r \cdot \left\{ \frac{0.068 p t e^{0.23} (F_c + 18)}{\sqrt{M / (Q \cdot I) + 0.12}} + 0.85 \sqrt{p w e \cdot s \sigma_{w y}} + 0.1 \sigma_{o e} \right\} \cdot t e \cdot j$ | — | 1 | 2 | 1 |
| 支点（自動認識） | | | | | |
| 浮き上がり耐力 | 架構認識により耐力壁脚部に自動生成された支点の浮き上がり耐力を入力します（自動生成された支点すべてに適用されます）。  配置した支点は、個別に浮き上がり耐力を入力できます。 自動生成される壁脚支点の位置に、支点を配置することで、支点を修正（置き換え）することができます。 | kN | 0 | 999999 | 0 |

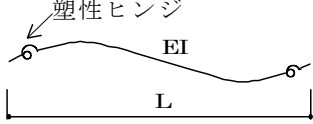
9 計算条件

9.2 各種計算条件


9.2.17 保有水平耐力 2（荷重増分解析）

[保有水平耐力の計算方法]を“荷重増分解析”としたとき有効となります。



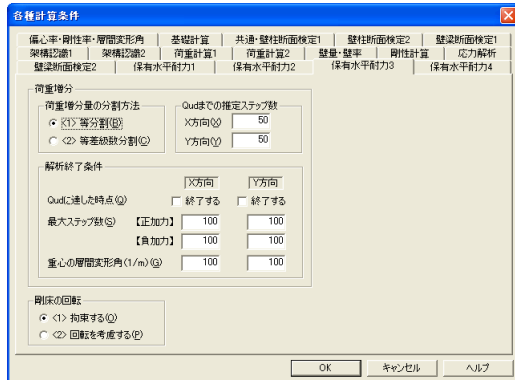
| 項目 | 説明 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|-----------------|---|-----|-------|-------|
| 部材降伏 | | | | |
| 降伏後の剛性 | <p>塑性ヒンジの回転剛性を部材の弾性剛性（$4EI/L$）に対する比率（1/m）で指定します。</p>  <ul style="list-style-type: none"> “0” の場合はピンとなります。 塑性ヒンジに回転剛性を持たせることにより、局所的な曲げ破壊による崩壊メカニズムは形成されなくなります。 | 0 | 10000 | 0 |
| せん断破壊の考慮 | | | | |
| 壁梁 | <1>する <2>しない | 1 | 2 | 1 |
| 耐力壁 | <1>する <2>しない | 1 | 2 | 1 |
| 脆性破壊後の処理 | <1>解析をストップする。 | | | |
| 壁梁：せん断破壊 | <2>脆性破壊した部材を取り除き、解析を続ける。 | 1 | 3 | 1 |
| 耐力壁：せん断破壊 | <3>脆性破壊した部材を保持して、解析を続ける。 | 1 | 4 | 1 |
| 耐力壁：軸圧縮破壊 | <4>せん断破壊した部材の軸力を保持して、解析を続ける。 | 1 | 3 | 1 |
| | <ul style="list-style-type: none"> <3>は、解析上、靱性部材として扱います。 <4>は、部材が負担していた水平力については、その周囲の部材に分配されます。 | | | |
| 支点の浮き上がりの考慮 | <1>しない <2>する <3>X加力のみ考慮 <4>Y加力のみ考慮 | 1 | 4 | 2 |

9.2 各種計算条件

| 項目 | 説明 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|-------------|---|-----|-----|-------|
| せん断耐力のシアスパン | <p data-bbox="485 365 727 394"><1> 各ステップの応力 その時々曲げモーメントとせん断力を用いたシアスパン (M/Q) によりせん断耐力を増分解析実行中の各ステップごとに計算します。</p> <p data-bbox="485 470 727 499"><2> 建物形状から仮定 建物形状から仮定したシアスパンによりせん断耐力を増分解析実行前に計算します。 梁のシアスパン $(M/Q) = l'/2$ 耐力壁のシアスパン $(M/Q) = wh/2$</p> <p data-bbox="459 667 507 719"> 不釣り合い解除前の応力では破壊するが、不釣り合い解除後の応力では破壊しない場合であっても、その部材は破壊したものとして扱います。 “<1> 各ステップの応力”とした場合、1ステップで多くの破壊が生じるときはご注意ください。</p> | 1 | 2 | 1 |

9.2.18 保有水平耐力 3（荷重増分解析）

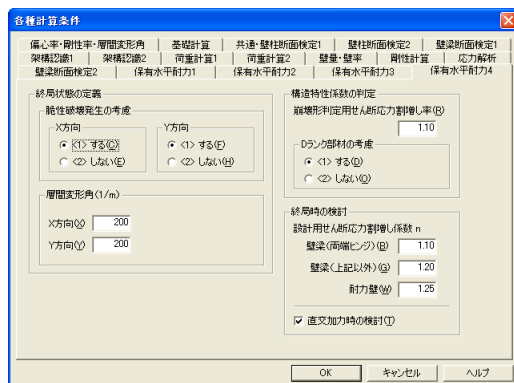
[保有水平耐力の計算方法]を“荷重増分解析”としたとき有効となります。



| 項目 | 説明 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|----------------|---|-----|-------|-------|
| 荷重増分 | | | | |
| 荷重増分の分割方法 | 1ステップの荷重増分量（荷重増分の刻み量）の分割方法を選択します。 | 1 | 2 | 1 |
| | | | | |
| Quidまでの推定ステップ数 | X, Y方向それぞれで指定します。 | 10 | 10000 | 50 |
| 解析終了条件 | X, Y方向それぞれで指定します。 | | | |
| Quidに達した時点 | Quidに達した時点で、解析を終了する場合はチェックをオンにします。 | — | — | オン |
| 最大ステップ数 | 加力方向ごとに指定します。 | 1 | 99999 | 100 |
| 重心の層間変形角(1/m) | <ul style="list-style-type: none"> “0”とした場合は無視します。 | 0 | 5000 | 0 |
| 剛床の回転 | 剛床の回転を拘束するかしないかを選択します。 <1>拘束する <2>回転を考慮する | 1 | 2 | 1 |

9.2.19 保有水平耐力 4（荷重増分解析）

[保有水平耐力の計算方法]を“荷重増分解析”としたとき有効となります。



| 項目 | 説明 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|-------------------------|--|----------------------|----------------------|----------------------|
| 終局状態の定義 | 解析結果が入力した終局状態の定義に達しなかった場合は、解析終了時点を終局状態として保有水平耐力を算出します。 | | | |
| 脆性破壊発生 of 考慮 | X, Y方向それぞれで指定します。 <1>する <2>しない • “<1>する”とした場合は、いずれかの部材で脆性破壊が発生した時点を終局状態とします。 • 浮き上がりは、終局状態の定義として扱いません。 | 1 | 2 | 1 |
| 層間変形角 (1/m) | X, Y方向それぞれで指定します。 • いずれかの階が [指定層間変形角] に達した時点を終局状態とします。 • “0”とした場合は、層間変形角による定義は考慮しません。 | 0 | 5000 | 200 |
| 構造特性係数の判定 | 崩壊形判定用せん断応力割増し率 $\text{割増し率}(\alpha) \times Q \geq Q_u$ $Q: \text{解析終了時のせん断力}$ $Q_u: \text{終局せん断耐力}$ 上式が成り立てば、部材種別の判別において破壊モードをせん断破壊として扱います。 | 1.00 | 9.99 | 1.10 |
| Dランク部材の考慮 | 保有水平耐力の耐力集計と必要保有水平耐力のDs値の算定時にD部材を考慮するかしないかを指定します。 <1>する <2>しない • “<2>しない”とした場合は、D部材が存在してもそれを無視します。 | 1 | 2 | 1 |
| 終局時の検討 設計用せん断力割増し係数n | 終局時設計用せん断力QDの係数nを指定します。 壁梁 (両端ヒンジ) 壁梁 (上記以外) 耐力壁 $Q_D = Q_0 + n \cdot Q_M$ $Q_0: \text{長期荷重による初期せん断力}$ ただし耐力壁では、 $Q_0 = 0$ とします。 $Q_M: \text{解析終了時のせん断力}$ | 1.00 1.00 1.00 | 2.00 2.00 2.00 | 1.10 1.20 1.25 |
| 直交加力時の検討 | 直交方向の加力に対する終局時の検討を行う場合にチェックをオンにします。 | — | — | オン |

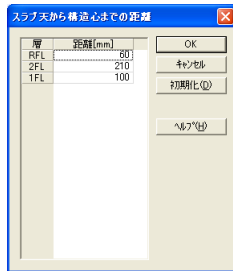
9.3 個別計算条件

個別に計算条件を指定します。

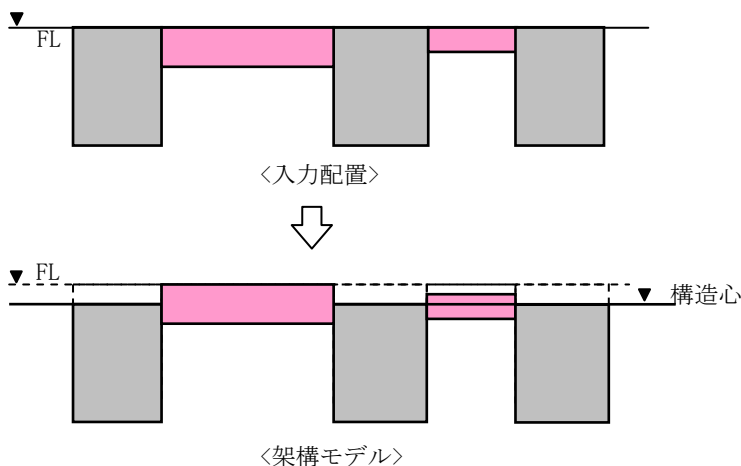
- コントロールバーの[計算条件]から個別の計算条件メニューを選択すると表示されます。

9.3.1 スラブ天から構造心までの距離

- [初期化]をクリックすると、データが初期化（破棄）されます。
[初期化]は、一度データを入力して[OK]で終了すると、次回以降選択できる状態となります。

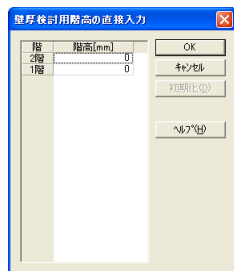


| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|----|--|----|-----|------|
| 距離 | <p>各層のスラブ天(FL)から構造心（構造階高）までの距離を入力します。</p> <p>架構認識で認識された壁梁の中心は、構造心上にあるものとして解析モデルが認識されます。構造階高は、各層の構造心間の距離をとります。</p> <ul style="list-style-type: none"> [架構認識1]の[スラブ天から各層構造心までの距離]を“<1>直接入力”とした場合に有効となります。 [応力解析方法]が“平面解析”の場合に、[架構認識1]の[スラブ天から各層構造心までの距離]で[フレームごとに入力する]のチェックをオンにしたときは、フレームごとに入力を行います。 | mm | 0 | 9999 |



9.3.2 壁厚検討用階高の直接入力

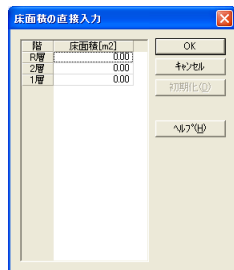
- [初期化]をクリックすると、データが初期化（破棄）されます。
[初期化]は、一度データを入力して[OK]で終了すると、次回以降選択できる状態となります。



| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|----|---|----|-----|-------|
| 階高 | 各階の必要壁厚の検討に用いる階高を入力します。 <ul style="list-style-type: none"> • “0”とした場合は、階高 (FL~FL間) を用いて検討します。 | mm | 0 | 99999 |

9.3.3 床面積の直接入力

- [初期化]をクリックすると、データが初期化（破棄）されます。
[初期化]は、一度データを入力して[OK]で終了すると、次回以降選択できる状態となります。



| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|-----|---|----------------|------|-----------|
| 床面積 | 各階の壁量・壁率の算定に用いる床面積を入力します。 <ul style="list-style-type: none"> • “0.00”とした場合は、直上層に配置された床面積から自動計算します。 このとき、片持ち床・出隅の面積は1/2して加算します。 <div style="text-align: center;"> </div> | m ² | 0.00 | 999999.99 |

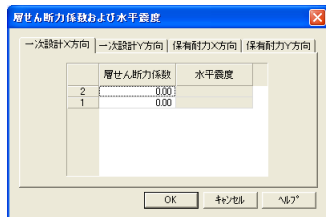
9.3.4 層せん断力係数および水平震度

層せん断力係数と水平震度を設定します。

一次設計および保有耐力のX方向・Y方向でそれぞれ入力します。

一般階は地震層せん断力係数 C_i を入力し、地下階とPH階は水平震度 k を入力します。

- “0.000”とした場合は、自動計算値を用います。

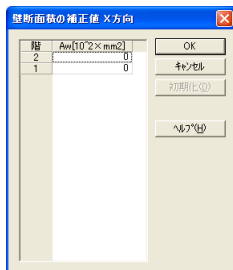


| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|---------|-------------------|----|-------|-------|
| 層せん断力係数 | 各階の層せん断力係数を入力します。 | — | 0.000 | 9.999 |
| 水平震度 | 各階の水平震度を入力します。 | — | 0.000 | 9.999 |

9.3.5 壁断面積の補正值

X方向、Y方向でそれぞれメニューがあります。

- [初期化]をクリックすると、データが初期化（破棄）されます。
[初期化]は、一度データを入力して[OK]で終了すると、次回以降選択できる状態となります。



| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|----|---|---------------------------|----------|---------|
| Aw | 各階の壁率の算定に用いる壁断面積の補正值を入力します。 <ul style="list-style-type: none"> 正值で入力したときは、配置された壁から自動計算した壁断面積に入力値を累加します。 負値で入力したときは、壁断面積の直接入力となり入力値をそのまま用います。 | $10^2 \times \text{mm}^2$ | -9999999 | 9999999 |

9.3.6 雑壁のn値

X方向加力時、Y方向加力時でそれぞれメニューがあります。

- [初期化]をクリックすると、データが初期化（破棄）されます。
[初期化]は、一度データを入力して[OK]で終了すると、次回以降選択できる状態となります。



雑壁のn値は個別に指定することはできません。

- 未入力または“0.00”とした場合は、雑壁の剛性は考慮されません。

| 項目 | 説明 | 下限値 | 上限値 |
|----|-----------------------------------|------|------|
| n値 | 各階の雑壁の水平剛性 D_w' 算出に用いるn値を入力します。 | 0.00 | 9.99 |

9.3.7 壁量の最小値

- [初期化]をクリックすると、データが初期化（破棄）されます。
[初期化]は、一度データを入力して[OK]で終了すると、次回以降選択できる状態となります。

| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|-----|--|-------------------|-----|-----|
| Lwm | 各階の壁量の最小値を入力します。 • 未入力または“0”とした場合は、下表の値を用います。 | mm/m ² | 70 | 170 |

(1) 計算規準 4 条 6 項 表 7 標準壁量 L_{wo} および最小壁量 L_{wm} (mm/m²)

| 最上階から数えた階 | | 標準壁量 L_{wo} | 最小壁量 L_{wm} |
|-----------|------|---------------|---------------|
| 地上階 | 1～3 | 120 | 70 |
| | 4, 5 | 150 | 100 |
| 地下階 | | 200 | 150 |

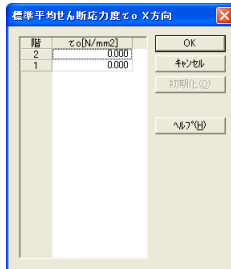
9 計算条件

9.3 個別計算条件

9.3.8 標準平均せん断応力度 τ_o

X方向加力時，Y方向加力時でそれぞれメニューがあります。

- [初期化]をクリックすると，データが初期化（破棄）されます。
[初期化]は，一度データを入力して[OK]で終了すると，次回以降選択できる状態となります。



| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|----------|--|-------------------|-------|-------|
| τ_o | 各階の標準平均せん断応力度を入力します。 • 未入力または“0.000”とした場合は，下表の値を用います。 | N/mm ² | 0.150 | 0.450 |

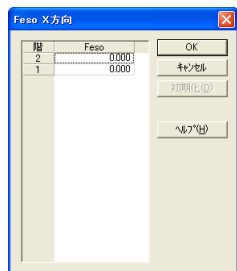
(1) 計算規準 4 条 7 項 表 8 耐力壁の標準平均せん断応力度 τ_o (N/mm²)

| 建築物の地上階数 最上階から数えた階 | 建築物の地上階数 | | | | |
|-----------------------|----------|------|------|------|------|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1 | 0.25 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 |
| 2 | 0.35 | 0.30 | 0.30 | 0.30 | — |
| 3 | 0.45 | 0.40 | 0.35 | — | — |
| 4 | 0.45 | 0.40 | — | — | — |
| 5 | 0.45 | — | — | — | — |
| 地下階 | 0.40 | 0.35 | 0.30 | 0.20 | 0.15 |

9.3.9 Feso

X方向加力時、Y方向加力時でそれぞれメニューがあります。

- [初期化]をクリックすると、データが初期化（破棄）されます。
[初期化]は、一度データを入力して[OK]で終了すると、次回以降選択できる状態となります。

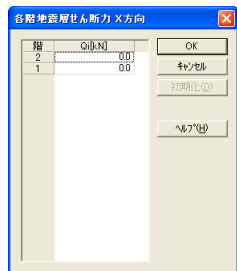


| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|------|---|----|-------|-------|
| Feso | 各階のFeso値を入力します。 <ul style="list-style-type: none"> • “0.000”とした場合は、自動計算値を用います。 • 地下階、ペントハウス階を除く、一般階のみを入力します。 | — | 1.000 | 5.000 |

9.3.10 各階地震層せん断力(一次)

X方向加力時、Y方向加力時でそれぞれメニューがあります。

- [初期化]をクリックすると、データが初期化（破棄）されます。
[初期化]は、一度データを入力して[OK]で終了すると、次回以降選択できる状態となります。

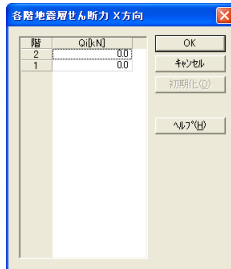


| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|----|--|----|-----|----------|
| Qi | 各階の水平時応力解析（一次）に用いる地震層せん断力を入力します。 <ul style="list-style-type: none"> • “0.0”とした場合は、自動計算値（地震力計算結果）を用います。 • 地下階、ペントハウス階を含む全階について入力します。 | kN | 0.0 | 999999.9 |

9.3.11 各階地震層せん断力(保有)

X方向加力時，Y方向加力時でそれぞれメニューがあります。

- [初期化]をクリックすると，データが初期化（破棄）されます。
[初期化]は，一度データを入力して[OK]で終了すると，次回以降選択できる状態となります。



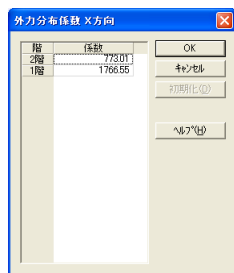
| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|----|---|----|-----|----------|
| Qi | <p>各階の保有水平耐力の検討に用いる設計用地震層せん断力を入力します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • “0.0”とした場合は，自動計算値（地震力計算結果）を用います。 • 地下階，ペントハウス階を含む全階について入力します。 | kN | 0.0 | 999999.9 |

9.3.12 外力分布係数

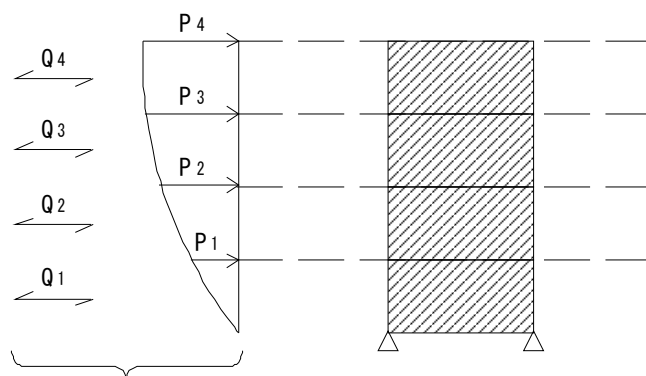
X方向加力時、Y方向加力時でそれぞれメニューがあります。

[保有水平耐力の算定方法]が“荷重増分解析”のとき、有効となります。

- [初期化]をクリックすると、データが初期化（破棄）されます。
[初期化]は、一度データを入力して[OK]で終了すると、次回以降選択できる状態となります。



| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|--------|--|----|------|-----------|
| 外力分布係数 | <p>各階の増分解析の外力分布係数(せん断力)を入力します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ここで入力した分布係数が、保有水平耐力Q_uの分布とほぼ等しくなります。入力しないときは、各階地震層せん断力の分布となります。 • デフォルト値は[各階地震層せん断力(保有)]で入力した値となります。[各階地震層せん断力(保有)]の入力がない場合は、荷重計算結果の各階地震層せん断力をデフォルト値とします。ただし、未解析の場合は、“1.00”をデフォルト値とします。 • 地下階、ペントハウス階を含む全階について入力します。 | — | 0.01 | 999999.99 |



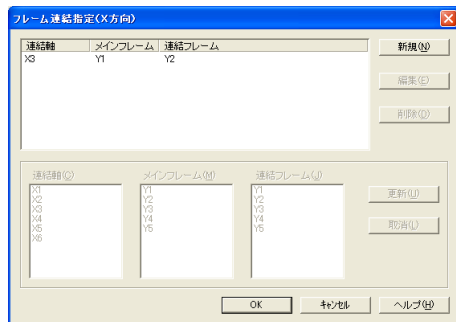
増分解析における増分量は、一定の分布で増分します。

※ 外力分布係数は割合が同じであれば、その数値の大小にかかわらず解析結果は同一になります。

【例】 3F 250 3F 50
 2F 400 と 2F 80 は同じ結果になります。
 1F 500 1F 100

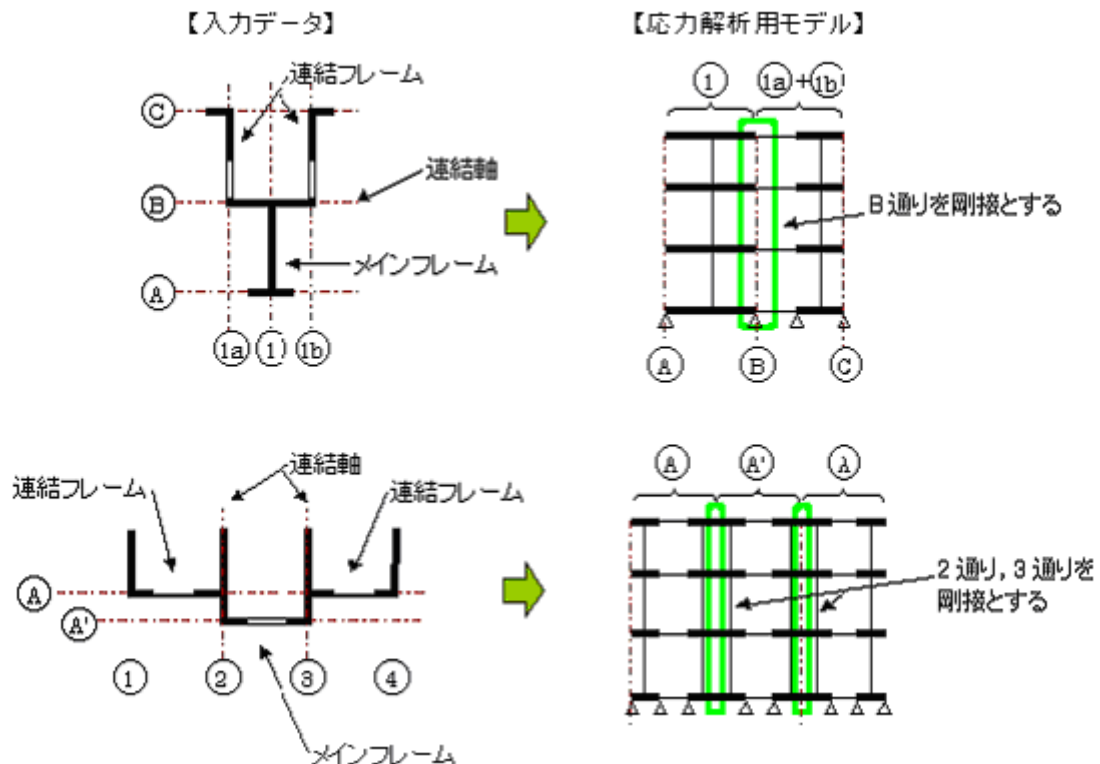
9.3.13 フレーム連結指定

階段室でのフォーク型などで形状入力では別々のフレームとして配置した場合、通常は別々のフレームとして応力解析を行います。フレーム連結指定を指定することで入力した連結軸において剛接している1つのフレームとして取り扱うことができます。



[応力解析方法]が“平面解析”のとき有効となります。
X方向加力時、Y方向加力時でそれぞれメニューがあります。

| 項目 | 説明 |
|---------|---|
| 連結軸 | 連結軸となるフレームを選択します。 X方向加力時では、Y方向のフレームが対象となり、 Y方向加力時では、X方向のフレームが対象となります。 |
| メインフレーム | メインとなるフレームを選択します。 X方向加力時では、X方向のフレームが対象となり、 Y方向加力時では、Y方向のフレームが対象となります。 |
| 連結フレーム | 連結するフレームを選択します。 X方向加力時では、X方向のフレームが対象となり、 Y方向加力時では、Y方向のフレームが対象となります。 なお、メインフレームで選択したフレームを選択できません。 データの更新時にエラーメッセージが表示されます。 |



10.各種設定

この章では、動作オプションおよび出力・作図の設定内容を説明します。

10.1 オプション設定

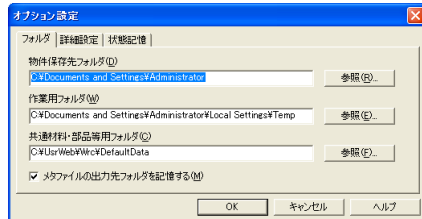
WRC の動作オプションを設定します。


この設定はすべての物件データに共通し、以降に開く物件データで既定の設定となります。

- [ツール]－[オプション]を選択すると表示されます。

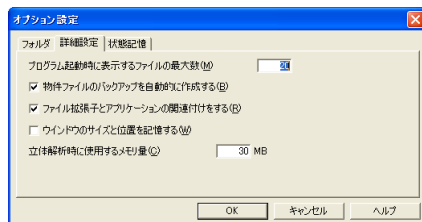
10.1.1 フォルダ

各種ファイルの既定フォルダを設定します。





| 項目 | 説明 |
|--------------------|--|
| 物件保存先フォルダ | 物件ファイル (.WRC) の既定フォルダを設定します。 物件を開くまたは保存するとき、ここで設定したフォルダが最初に表示されます。 |
| 作業用フォルダ | 作業用ファイルの一時保管フォルダを設定します。  作業用ファイルとは、プログラムが作業中のデータを保存するために一時的に作られるファイルで、物件ファイルを閉じると消去されます。 |
| 共通材料・部品等用フォルダ | 共通材料・部品データ等の既定フォルダを設定します。 材料データや荷重データを保存または読み込むとき、ここで指定したフォルダが最初に表示されます。 |
| メタファイル出力先フォルダを記憶する | メタファイルの出力時に指定した出力先フォルダを、既定フォルダとして記憶します。 チェックがオフのときは、物件保存先フォルダが既定フォルダとなります。 |

10.1.2 詳細設定



| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|-----------------------|--|----|-----|-----|
| プログラム起動時に表示するファイルの最大数 | プログラムの起動時に表示される物件選択の画面で、“既存の物件を開く”とした場合に、物件名一覧に表示するファイルの最大数を指定します。 最近開いた物件ファイルから順に、指定したファイル数だけ表示されます。 | | 1 | 100 |

10.1 オプション設定

| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|--------------------------|--|----|-----|------|
| 物件ファイルのバックアップを自動的に作成する | 物件データを上書き保存する場合で、変更前のファイルをバックアップファイルとして残すとき、チェックをオンにします。 <ul style="list-style-type: none"> 元の物件ファイル名の拡張子を“.bak”に変更したバックアップファイルが作成されます。このバックアップファイルの拡張子を“.wrc”に変更すれば、通常の物件ファイルとして復活できます。 | | | |
| ファイル拡張子とアプリケーションの関連付けをする | 物件ファイルとWRCを関連付ける場合、チェックをオンにします。 関連付けを行うと、物件ファイルを選択してWRCを起動することができます。  この項目は、管理者権限のあるユーザーでプログラムを起動した場合に有効となります。 | | | |
| ウィンドウのサイズと位置を記憶する | 現在のウィンドウのサイズと位置を記憶します。 記憶したウィンドウのサイズと位置は、次の起動時に再現されます。 | | | |
| 立体解析時に使用するメモリ量 | 立体解析実行中に使用するメモリ量を設定します。 お使いの環境にあわせて設定してください。  この項目は、立体解析のライセンスがある場合にのみ表示されます。 | MB | 10 | 3000 |

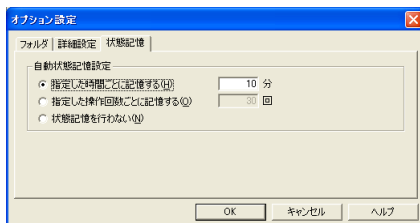
10.1.3 状態記憶

データの状態記憶について指定します。


状態記憶を行うと、WRCが不正終了したときにデータを復元できます。

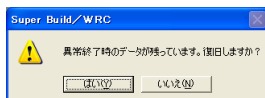
復元されるデータは、断面の変更・部材の配置・計算条件などのすべての入力データです。

元に戻す・やり直しなどの操作情報は残りません。



| 項目 | 説明 | 単位 | 下限値 | 上限値 |
|----------|--|--------|--------|-----------|
| 自動状態記憶設定 | 状態記憶の方法を次の中から選択します。 <ul style="list-style-type: none"> 指定した時間ごとに記憶する 指定した操作回数ごとに記憶する 状態記憶を行わない | 分 回 | 1 1 | 99 999 |

 WRCが不正終了すると、次の起動時に、データを復元するかどうかの確認メッセージが表示されます。




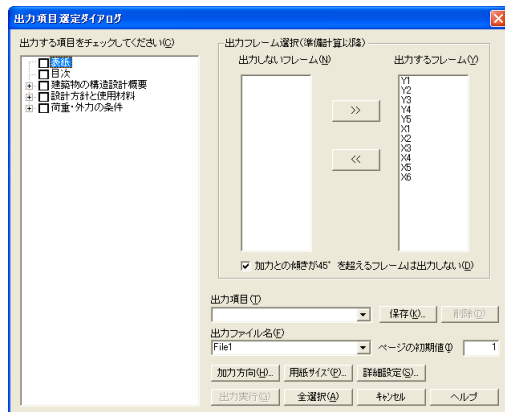
- [はい]をクリックすると、記憶したデータが復元されます。


10.2 出力

出力する項目やフレームを選択して、計算結果をファイルに出力します。出力の書式や断面検定の個別指定など、詳細についても設定できます。

10.2.1 計算結果を出力する

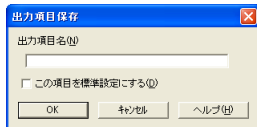
- ツールバーの  (出力) をクリックすると表示されます。



| 項目 | 説明 |
|----------------------------|--|
| 出力する項目をチェックしてください | <p>出力する項目のチェックをオンにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● [全選択]をクリックするとすべてチェックがオンとなり、ボタンの名前が[全解除]に変わります。[全解除]をクリックするとすべてのチェックがオフとなります。 ● 一覧に表示する加力方向を指定できます。▶[(2)加力方向を指定する] |
| 出力フレーム選択(準備計算以降) | <p>準備計算以降で出力するフレームを[出力するフレーム]に追加します。一度も計算を行っていない場合はフレームが表示されません。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 出力しないフレームをクリックして[>>]をクリックすると、出力するフレームに移動します。出力するフレームをクリックして[<<]をクリックすると、出力しないフレームに移動します。 <p> 水平時およびメカニズム時の応力解析結果では、解析対象外のフレームは[出力するフレーム]に指定しても出力されません。</p> |
| 加力方向との傾きが45°を超えるフレームは出力しない | <p>加力方向との傾きが45°を超えるフレームを出力しない場合に、チェックをオンにします。</p> <p>[応力解析方法]が“立体解析”のとき有効となります。“平面解析”のときは、常に加力方向フレームのみが出力されます。</p> |
| 出力項目 | <p>出力項目およびフレーム選択の設定を“前回の状態”に戻す、または保存した設定内容を再現することができます。▶[(1)出力項目の設定を保存する]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ボックスをクリックして、“前回の状態”または保存した項目名を選択します。 |
| 出力ファイル名 | <p>出力するファイル名を入力します。初期値では、File1 と入力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ボックスをクリックして、過去に出力したファイル名を選択できます。 |
| ページの初期値 | <p>出力ファイルのページの初期値を入力します。</p> |

(1) 出力項目の設定を保存する

現在の出力項目およびフレーム選択の設定を保存します。よく使用する設定を保存することで、必要に応じた設定をすばやく再現できます。



1. [出力項目選定ダイアログ]で、[保存]をクリックします。
2. [出力項目名]ボックスに、保存する名前を入力します。
3. 現在の設定を標準設定とする場合は、[この項目を標準設定にする]のチェックをオンにします。
チェックをオンにした場合、出力項目名の前に“[標準]”が付いた名前で保存されます。この標準設定は、他の物件でも選択できます。
4. [OK]をクリックします。
[出力項目選定ダイアログ]の[出力項目]ボックスに、保存した出力項目名が追加されます。

保存した設定を再現するには

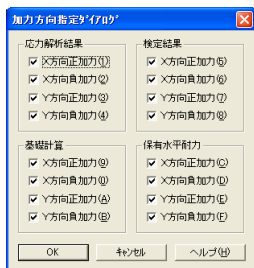
- [出力項目選定ダイアログ]の[出力項目]ボックスで、保存した出力項目名を選択します。

保存した設定を削除するには

1. [出力項目選定ダイアログ]の[出力項目]ボックスで、削除する出力項目名を選択します。
2. [削除]をクリックします。

(2) 加力方向を指定する

出力する項目の一覧に表示する加力方向を計算結果ごとに選択します。



1. [出力項目選定ダイアログ]で、[加力方向]をクリックします。
2. 出力項目一覧に表示する加力方向のチェックをオンにします。
3. [OK]をクリックします。

| 項目 | 有効となる出力項目 |
|--------|---------------------------|
| 応力解析結果 | 応力解析（水平時応力，応力再配分前応力） |
| 検定結果 | 準備計算（壁量，壁率），偏心率・剛性率・層間変形角 |
| 基礎計算 | 基礎・地盤 |
| 保有水平耐力 | 保有水平耐力 |

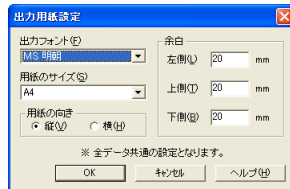
10 各種設定

10.2 出力

(3) 出力用紙を設定する

出力用紙サイズ、余白、フォントについて設定します。

この設定はすべての物件データに共通し、以降に開く物件データで既定の設定となります。



1. [出力項目選定ダイアログ]で、[用紙サイズ]をクリックします。
2. 出力用紙について設定します。
3. [OK]をクリックします。

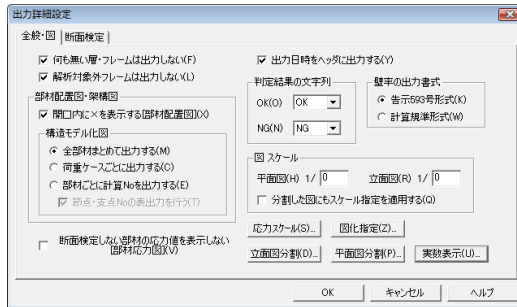
| 項目 | 説明 |
|---------|--|
| 出力フォント | 出力するフォントを指定します。 |
| 用紙のサイズ | 出力する用紙サイズを選択します。 選択した用紙サイズに収まるよう出力されます。 |
| 用紙の向き | 出力する用紙の向きを選択します。 縦、横 |
| 余白 (mm) | 左、上、下側の余白を設定します。 |

10.2.2 出力詳細設定


(1) 全般・図

図面出力の詳細を設定します。

- [出力項目選定ダイアログ]の画面で[詳細指定]をクリックすると表示されます。



- [応力スケール]：出力時の応力スケールを設定します。▶[10.6応力スケール設定]
- [図化指定]：部材や符号などの図化方法を設定します。▶[10.8図化指定]
- [立面図分割]，[平面図分割]：1つの図面を任意の数に分割して出力します。▶[10.2.2(2)図面を分割する]
- [実数表示]：図面に表示する値について、小数桁・丸め方法を設定します。▶[10.3.3実数表示]

| 項目 | 説明 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|--------------------|--|--------|-----|---------|
| 何も無い層・フレームは出力しない | 部材配置図、架構モデル化図、応力図などで部材が存在しない層やフレームを出力しない場合に、チェックをオンにします。 [出力フレーム選択]よりこの指定を優先します。 | | | |
| 解析対象外フレームは出力しない | 応力図や応力解析結果などで、解析対象となっていないフレームを出力しない場合に、チェックをオンにします。 | | | |
| 出力日時をヘッダに出力する | 出力日時をヘッダに出力する場合に、チェックをオンにします。 | | | |
| 部材配置図・架構図 | | | | |
| 開口内に×を表示する[部材配置図] | 部材配置図（軸組図）で、開口内に×を描画する場合に、チェックをオンにします。 | | | |
| 構造モデル化図 | 構造モデル化図（軸組形式）の出力形式を選択します。 全部材まとめて出力する： 全ての計算No.を出力します。 荷重ケースごとに出力する： 鉛直荷重時と水平荷重時の各ケースの構造モデル図と計算No.を出力します。 部材ごとに計算No.を出力する： 部材ごとに計算No.を出力します。 | | | |
| 節点・支点No.の表出力を行う | 構造モデル化図で、“部材ごとに計算No.を出力する”とした場合で、節点および支点の計算No.を架構図だけでなく、層ごとに表にして出力するとき、チェックをオンにします。 | | | |
| 判定結果の文字列 | 結果出力で判定結果に用いる文字列をOK, NGについて、それぞれ選択します。 OKの場合：OK, ○, <空白> NGの場合：NG, × | | | |
| 壁率の出力書式 | 壁率の出力書式を選択します。 告示593号形式（平成19年国土交通省告示第593号第二号イ） 計算規準形式（壁式鉄筋コンクリート造計算規準・同解説） | | | |
| 図 スケール 平面図, 立面図 | 平面図, 立面図のスケールを設定します。 “1/0”とした場合、自動で用紙に収まる最大のスケールで出力します。  設定したスケールの図が用紙に収まらない場合は、はみ出た部分は出力されません。 | 1/1000 | 1/1 | 1/0(自動) |
| 分割した図にもスケールを適用する | [図面の分割]で分割した図にもスケールの設定を適用する場合に、チェックをオンにします。 | | | |

10 各種設定

10.2 出力

| 項目 | 説明 | 下限値 | 上限値 | デフォルト |
|--------------------------------|--|-----|-----|-------|
| 断面検定しない部材の応力値を表示しない [部材応力図] | 部材応力図の出力で、断面検定を行わない部材の応力値を表示しない場合に、チェックをオンにします。 <ul style="list-style-type: none"> 断面検定を行わない部材 壁梁：[壁梁断面検定1]で指定した長さ以下の部材 壁柱：実長を持たない部材 | | | |

(2) 図面を分割する

1つの図面を縦横それぞれ任意の数に分割して出力します。

分割した領域ごとに1つの図面として出力するため、分割数が多いほど拡大して出力されます。

- [出力詳細設定] - [全般・図]で[立面図分割]または[平面図分割]をクリックすると表示されます。



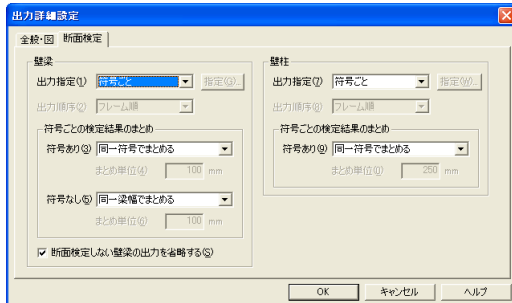
- フレーム（層）名の一覧で、分割数を変更するフレーム（層）をクリックします。
一覧の下に選択したフレーム（層）名と現在の分割数が表示されます。
- 変更する横分割数と縦分割数をそれぞれボックスに入力します。
右下のプレビュー画面に分割線が表示されます。
- [確定]ボタンをクリックします。
- 分割するすべてのフレーム（層）に対して、手順 1～3を繰り返します。
- [出力項目]で、設定した分割数で出力する図面をチェックします。

| 出力項目 | 対応図 |
|---------|---|
| 立面図分割 | |
| 部材配置図 | 節点移動，部材配置図 |
| 荷重配置図 | 開口重量配置 |
| 構造モデル化図 | 構造モデル化図 |
| 応力・変位図 | 長期応力図，部材応力図（地震時，再配分前，メカニズム時）， 変位図（地震時，メカニズム時），破壊形式図， 断面検定比（長期荷重時，短期荷重時） |
| 平面図分割 | |
| 部材配置図 | 節点移動，部材配置図 |
| 荷重配置図 | 仕上配置，積載荷重配置，積雪荷重配置（増減率），特殊荷重配置 |
| 壁長さ・軸力図 | 壁長さ，長期軸力図，長期支点反力図 |
| 水平力分担 | 水平力分担，重心・剛心位置図 |
| 変位図 | 変位図（地震時，メカニズム時） |
| 接地圧図 | 接地圧図 |

(3) 断面検定

断面検定出力の詳細設定を行います。NG 部材のみの出力や符号でまとめた出力などができます。

- [出力項目選定ダイアログ]で[詳細指定]をクリックし、[断面検定]タブを選択すると表示されます。




| 項目 | 説明 |
|-------------------|--|
| 壁梁 | |
| 出力指定 | 断面検定の出力方法を次の中から選択します。 すべて、符号ごと、NG部材のみ[すべて]、NG部材のみ[符号]、個別指定[計算No.]、個別指定[符号] <ul style="list-style-type: none"> • “個別指定[計算No.]または[符号]”としたときは、[指定]ボタンをクリックして、個別指定を行います。▶[(4)出力する部材を個別指定する] |
| 出力順序 | 断面検定の出力順序を次の中から選択します。 フレーム順、階順 <ul style="list-style-type: none"> • [出力指定]を“符号ごと”としたときは選択できません。 |
| 符号ごとの検定結果のまとめ | [出力指定]を“符号ごと”としたとき、検定結果のまとめ方を指定します。 |
| 符号あり | 符号がある壁梁のまとめ方を選択します。 同一符号でまとめる 同一符号を指定梁せいでまとめる 同一符号、同一梁せいでまとめる |
| まとめ単位 (mm) | “同一符号を指定梁せいでまとめる”とした場合に、何mmごとの梁せいでまとめるかを指定します。 |
| 符号なし | 符号がない壁梁のまとめ方を選択します。 同一梁幅でまとめる 同一梁幅を指定梁せいでまとめる 同一梁幅、同一梁せいでまとめる |
| まとめ単位 (mm) | “同一梁幅を指定梁せいでまとめる”としたとき、何mmごとの梁幅でまとめるかを指定します。 |
| 断面検定しない壁梁の出力を省略する | 断面検定を行わない壁梁の出力を省略する場合に、チェックをオンにします。 <ul style="list-style-type: none"> • 断面検定を行わない壁梁 [応力解析]で指定したせい未満の壁梁 [壁梁断面検定1]で指定した長さ以下の壁梁 |
| 壁柱 | |
| 出力指定 | 断面検定の出力方法を次の中から選択します。 すべて、符号ごと、NG部材のみ[すべて]、NG部材のみ[符号]、個別指定[計算No.]、個別指定[符号] <ul style="list-style-type: none"> • “個別指定[計算No.]または[符号]”としたときは、[指定]ボタンをクリックして、個別指定を行います。▶[(4)出力する部材を個別指定する] |

10 各種設定

10.2 出力

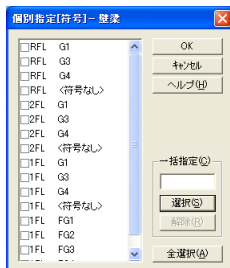
| 項目 | 説明 |
|---------------|--|
| 出力順序 | 断面検定の出力を行う順序を次の中から選択します。 フレーム順, 階順 <ul style="list-style-type: none"> [出力指定]を“符号ごと”としたときは選択できません。 |
| 符号ごとの検定結果のまとめ | [出力指定]を“符号ごと”としたとき, 検定結果のまとめ方を指定します。 |
| 符号あり | 符号がある壁柱のまとめ方を選択します。 同一符号でまとめる 同一符号を指定壁長でまとめる 同一符号, 同一壁長でまとめる |
| まとめ単位 (mm) | “同一符号を指定壁長でまとめる”とした場合に, 何mmごとの壁長でまとめるかを指定します。 |

 断面検定の出力を“同一符号でまとめる”とした場合, まとめる対象部材の中で曲げおよびせん断の危険率(設計用応力/耐力)が一番大きいものを出力します。

(4) 出力する部材を個別指定する

出力する部材を計算 No. または符号ごとに個別に指定します。

- [断面検定]の出力指定で“個別指定[計算 No.]または[符号]”を選択し, [指定]をクリックすると表示されます。



- 断面検定を出力する計算Noまたは符号 のチェックをオンにします。
 - [全選択]ボタンをクリックすると, すべてのチェックがオンとなり, ボタンの表示が[全解除]に変わります。[全解除]ボタンをクリックすると, すべてのチェックがオフとなります。
 - [一括指定]ボックスに条件を入力して, 条件に該当する計算No.または符号のチェックのオンとオフを切り替えることができます。
- [OK]をクリックして, [断面検定]の画面に戻ります。

一括指定


- [一括指定]ボックスに条件を入力します。
- [選択]ボタンをクリックした場合は, 条件に一致する計算 No. または符号のチェックがオンとなり, [解除]ボタンをクリックした場合は, チェックがオフとなります。

| 個別指定の種類 | 一括指定の条件 |
|---------|--|
| 計算No. | 一括指定する計算No. を , (カンマ)で区切って入力します。 連続したNo. を指定する場合は, - (ハイフン)でつないで指定します。 【例】計算No. 2, 4, 5, 6, 8 の部材を選択するとき → 2, 4-6, 8 |
| 符号 | 一括指定する符号に共通する文字列を入力します。 【例】2FLの部材を指定するとき → 2FL 符号G1の部材を指定するとき → G1 |

10.3 平面図・立面図の表示設定

平面図・立面図に表示する項目を設定します。

[表示設定]メニューは、平面図または立面図を表示しているときに、次のいずれかの方法で選択できます。

- [作図設定]－[表示設定]を選択します。
- 図面を右クリックしてポップアップメニューの[作図設定]－[表示設定]を選択します。
- 図面ウィンドウのツールバーで  (表示項目の設定) をクリックして、[表示設定ダイアログ]を選択します。

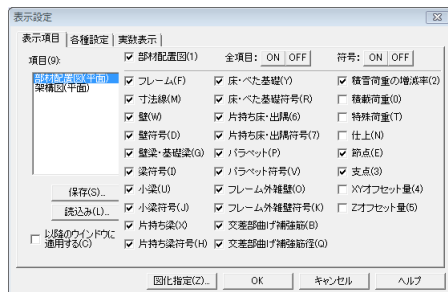
10.3.1 表示項目


図面に表示する部材や符号、解析値などを設定します。

1. [項目]で、部材配置図または架構図を選択します。
(平面図)と(立面図)は、[表示設定]メニューを選択したときの図面により切り替わります。
2. 右側のパネルで、表示する項目のチェックをオンにします。
表示項目は、選択した図面の種類に応じて切り替わります。
▶[(1)部材配置図(平面図・立面図)], [(2)架構図(平面図・立面図)]
- 設定内容の保存と読み込みが行えます。▶[(3)表示設定の保存と読み込み]
- 現在の設定を既定の設定とするには、[以降のウィンドウに適用する]のチェックをオンにします。
- 部材や符号の図化方法を設定するには、[図化指定]をクリックします。▶[10.8 図化指定]

(1) 部材配置図(平面図・立面図)

[項目]で、部材配置図を選択したときの表示項目です。



| 項目 | 説明 |
|--------------|--|
| 部材配置図 | 部材配置図の表示項目を有効とする場合に、チェックをオンにします。 <ul style="list-style-type: none"> • [作図設定]メニューの[配置部材]のチェックと連動します。 |
| 立面図を投影図で表示する | 立面図を投影表示する場合に、チェックをオンにします。この項目は、立面図の表示設定にのみ表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> • オンにした場合、X方向フレームはX軸に、Y方向フレームはY軸に“その他”のフレームは始点と終点を結んだ直線上に投影して表示されます。 • [作図設定]メニューの[立面図を投影表示する]のチェック、およびツールバーの  (投影図) と連動します。 |

- 全項目: [ON][OFF] … 全項目のチェックのオンとオフを切り替えます。
- 符号: [ON][OFF] … 符号項目のチェックのオンとオフを切り替えます。

10.3 平面図・立面図の表示設定

- 全項目：[ON][OFF] … 全項目のチェックのオンとオフを切り替えます。
- 番号：[ON][OFF] … 部材番号項目のチェックのオンとオフを切り替えます。
- 解析結果：[ON][OFF] … 解析結果項目のチェックのオンとオフを切り替えます。

架構図（平面図）の表示項目一覧

| | | |
|----------------|-------------------|---------------|
| [架] 壁 | [架] [番] 支点番号 | [架] 床 |
| [架] [番] 壁番号 | [応] [解] 支点反力値 | [架] 床割り |
| [架] 耐力壁の実長 | [架] 壁梁・基礎梁 | [架] [番] 床番号 |
| [応] [解] 壁N値 | [架] [番] 梁番号 | [架] 節点 |
| [応] [解] 接地圧 | [架] 片持ち梁 | [架] [番] 節点番号 |
| [応] [解] 水平力分担図 | [架] [番] 片持ち梁番号 | [応] [解] 変位図 |
| [応] [解] 水平力分担値 | [架] フレーム外雑壁 | [応] [解] 変位置 |
| [架] 支点 | [架] [番] フレーム外雑壁番号 | [応] [解] 重心・剛心 |

架構図（立面図）の表示項目一覧

| | | |
|-------------|----------------|----------------|
| [架] ポリゴンモデル | [応] [解] 壁Q値 | [架] 支点 |
| [架] ワイヤモデル | [応] [解] 壁N値 | [架] [番] 支点番号 |
| [架] 鉛直荷重用部材 | [応] [解] 壁長期検定比 | [応] [解] 支点反力値 |
| [架] 水平荷重用部材 | [応] [解] 壁短期検定比 | [架] 片持ち梁 |
| [架] 鉛直および水平 | [架] 壁梁・基礎梁 | [架] [番] 片持ち梁番号 |
| [架] 壁 | [架] [番] 梁番号 | [架] 節点 |
| [架] [番] 壁番号 | [応] [解] 梁M図 | [架] [番] 節点番号 |
| [架] 耐力壁の実長 | [応] [解] 梁M値 | [応] [解] 変位図 |
| [応] [解] 壁M図 | [応] [解] 梁Q値 | [応] [解] 変位置 |
| [応] [解] 壁M値 | [応] [解] 梁長期検定比 | [応] [解] 破壊形式 |
| | [応] [解] 梁短期検定比 | [応] [解] ステップ数 |

[架]…[架構図]のチェックと連動する項目

[応]…[応力解析結果]のチェックと連動する項目

[番]…番号：[ON][OFF]と連動する項目

[解]…解析結果：[ON][OFF]と連動する項目



接地圧は基礎スラブ層で、見下げ表示の場合に表示します。



単体で表示できない項目は、主体となる項目のチェックがオンのときのみ指定できます。たとえば、壁番号や壁N値などは、壁のチェックがオンのときのみ指定できます。

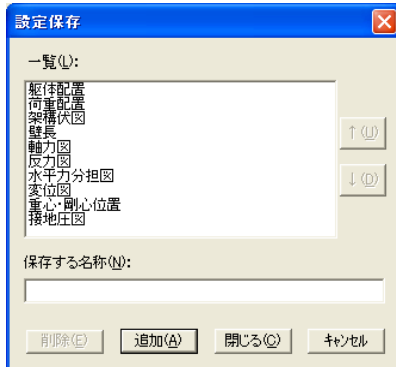
10.3 平面図・立面図の表示設定

(3) 表示設定の保存と読み込み

[表示設定]メニューの[表示項目]および[各種設定]では、設定内容の保存と読み込みが行えます。よく使用する設定を保存しておけば、設定を読み込むことで簡単に再現できます。保存した設定内容は別の物件でも読み込みできます。

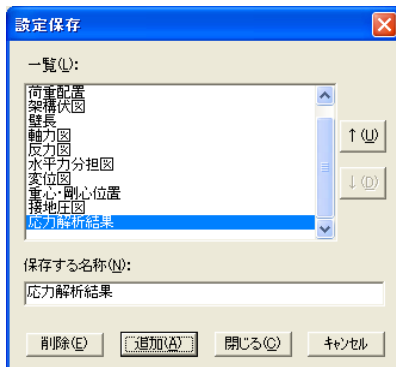
設定を保存する

現在の設定内容を保存します。



1. [保存]をクリックします。

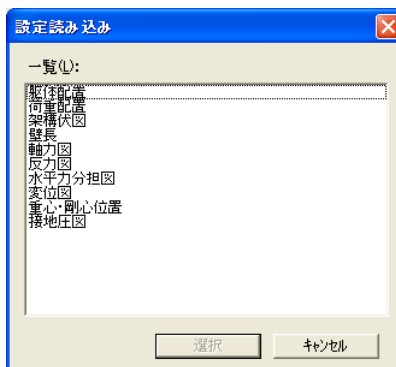
[表示項目]には、図の種類別の初期設定が用意されています。



2. 保存する名称を入力します。
3. [追加]をクリックします。
 - 一覧から削除するには、名称をクリックして、[削除]をクリックします。
 - 一覧の順序を入れ替えるには、名称をクリックして、[↑]または[↓]をクリックします。


設定を読み込む

保存した設定内容を読み込んで設定を再現します。



1. 表示項目を設定して、[読み込み]をクリックします。
2. 読み込む名称をクリックします。
3. [選択]をクリックします。

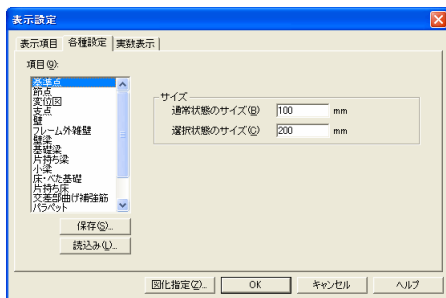


[表示項目]で保存した設定は、図面ウィンドウのツールバーにある  (表示項目の設定) でメニューを選択するだけで、図面の表示を切り替えることができます。

10.3.2 各種設定

節点の描画サイズや文字位置などを設定します。

1. [項目]ボックスで、設定する項目を選択します。
2. 右側のパネルで、選択した項目の描画サイズや文字位置などを設定します。
文字位置の設定内容は、文字が属する部材の形状（点，線分，多角形）によります。
 - 節点や基準点など，点状の部材に属する文字位置 ▶[(1)文字位置 点]
 - 平面図の壁や立面図の壁梁など，線分状の部材に属する文字位置 ▶[(2)文字位置 線分相対]
 - 平面図の床や立面図の壁など，多角形状の部材に属する文字位置 ▶[(3)文字位置 多角形相対]



- 設定内容の保存と読み込みが行えます。▶[10.3.1(3)表示設定の保存と読み込み]

| 項目 | | 説明 |
|---------|---|---|
| 基準点 | 通常状態のサイズ[mm] 選択状態のサイズ[mm] | 基準点（基準階のフレームの交点）の直径を通常時と選択時のそれぞれで設定します。 |
| 節点 | 通常状態のサイズ[mm] 選択状態のサイズ[mm] 架構図計算番号文字位置 | 節点（基準階以外のフレームの交点）の直径を通常時と選択時のそれぞれで設定します。 平面図，立面図とも ▶[文字位置 点] |
| 変位図 | 変位量 文字位置 | 平面図，立面図とも ▶[文字位置 点] |
| 支点 | 支点描画サイズ[mm] 架構図 文字位置 | 立面図での支点の高さを設定します。 平面図，立面図とも ▶[文字位置 点] |
| 壁 | 部材配置図 符号文字位置 | 平面図 ▶[文字位置 線分相対] 立面図 ▶[文字位置 多角形相対] |
| | 架構図 計算番号文字位置 | 平面図：文字位置 線分相対 立面図ポリゴンモデル ▶[文字位置 多角形相対] 立面図ワイヤーモデル ▶[文字位置 線分相対] |
| | 架構図 耐力壁の実長文字位置 | 平面図 ▶[文字位置 線分相対] 立面図ポリゴンモデル ▶[文字位置 多角形相対] 立面図ワイヤーモデル ▶[文字位置 線分相対] |
| フレーム外雑壁 | 部材配置図 符号文字位置 | 平面図 ▶[文字位置 線分相対] |
| | 架構図 計算番号文字位置 | 平面図 ▶[文字位置 線分相対] |
| 壁梁 | 部材配置図 符号文字位置 | 平面図，立面図とも ▶[文字位置 線分相対] |
| | 架構図 長期応力部材計算番号文字位置 | 平面図，立面図とも ▶[文字位置 線分相対] |
| | 架構図 短期応力部材計算番号文字位置 | 平面図，立面図とも ▶[文字位置 線分相対] |
| 基礎梁 | 部材配置図 符号文字位置 | 平面図，立面図とも ▶[文字位置 線分相対] |
| | 壁まわりの基礎梁の応力を表示しない | 表示しない場合にチェックをオンにします。 |

10 各種設定

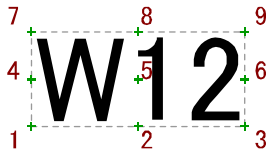
10.3 平面図・立面図の表示設定

| 項目 | | 説明 |
|-----------|---------------------|---------------------------------------|
| 片持ち梁 | 部材配置図 符号文字位置 | 平面図, 立面図とも ▶[文字位置 線分相対] |
| | 架構図 計算番号文字位置 | 平面図, 立面図とも ▶[文字位置 線分相対] |
| 小梁 | 部材配置図 符号文字位置 | 平面図 ▶[文字位置 線分相対] |
| 床・べた基礎 | 部材配置図 符号文字位置 | 平面図 ▶[文字位置 多角形相対] |
| | 部材配置図 積雪荷重の増減率文字位置 | 平面図 ▶[文字位置 多角形相対] |
| | 架構図 計算番号文字位置 | 平面図 ▶[文字位置 多角形相対] |
| | 床組の吹き抜け部に×を描く | ×を描かない場合にチェックをオフにします。 |
| 片持ち床 | 部材配置図 符号文字位置 | 平面図 ▶[文字位置 多角形相対] |
| 交差部曲げ補強筋 | 部材配置図 交差部曲げ補強筋径文字位置 | 平面図 ▶[文字位置 点] 立面図 ▶[文字位置 線分相対] |
| | 描画サイズ[mm] | 交差部曲げ補強筋を描画するときの1辺の長さを設定します。 |
| パラペット | 部材配置図 符号文字位置 | 平面図 ▶[文字位置 線分相対] 立面図 ▶[文字位置 多角形相対] |
| 重心・剛心文字位置 | 文字位置 | 重心・剛心とも ▶[文字位置 点] |
| その他 | 断面未登録部材 描画サイズ[mm] | 各部材で断面リストに未登録の部材を描画するときのサイズを設定します。 |
| | 階名押さえ[▽印][mm] | 階名押さえの位置を示す三角形の高さを設定します。 |

(1) 文字位置 点

節点や基準点など、点状の部材に属する文字の位置を指定します。

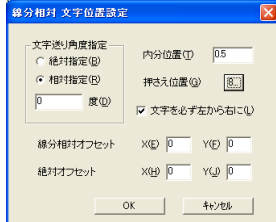
| 架構図 計算番号文字位置 | | | | |
|--------------|-----|-----|-----|-----|
| | 角度 | 押さえ | X | Y |
| 平面図 | ⓪ 0 | Ⓔ 2 | Ⓔ 0 | ⓪ 0 |
| 立面図 | Ⓔ 0 | ⓪ 2 | ⓪ 0 | Ⓔ 0 |

| 項目 | 説明 |
|------|--|
| 角度 | 文字列の角度を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> 3時の方向を0°として、正值で反時計回り、負値で時計回りに回転します。 |
| 押さえ | 文字の押さえ位置を1～9の位置番号で指定します。 <ul style="list-style-type: none"> 現在の押さえ位置番号がボタンに表示されます。ボタンをクリックすると[文字押さえ位置選択]が表示されます。 ボタンの位置が文字の押さえ位置に相当します。  <p>7:左上, 8:上中央, 9:右上 4:左中央, 5:中心, 6:右中央, 1:左下, 2:中央下, 3:右下,</p> |
| X, Y | 文字の位置をずらす場合に指定します。 <ul style="list-style-type: none"> 部材の中心を基点とし、押さえまでの距離をX・Y座標で指定します。 文字の高さの1/64を1とした距離単位で指定します。 たとえば、文字の高さ分だけ距離をとる場合は“64”とし、高さの半分の距離とする場合は“32”とします。したがって、同じ値を指定していても文字の大きさによりずれる距離が異なります。 |

10.3 平面図・立面図の表示設定

(2) 文字位置 線分相対

平面図の壁や立面図の壁梁など，線分状の部材に属する文字の作図位置を設定します。



| 項目 | 説明 | | | | | | | | | | |
|------------|---|------|-------|---------|---|------|---------------------------|---------|---------------------|----|--|
| 文字送り角度指定 | <p>文字列の角度の指定方法と角度を指定します。</p> <p>絶対指定： 3時の方向を0°として、正值で反時計回りに、負値で時計回りに回転します。</p> <p>相対指定： 文字列が属する部材に応じて、正值で反時計回り、負値で時計回りに回転します。</p> <p>平面図での部材の方向は、部材種別によります(下表)。 立面図では、すべて3時の方向が0°となります。</p> <table border="1" data-bbox="525 1016 1409 1305"> <thead> <tr> <th>部材種別</th> <th>部材の方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>壁梁, 基礎梁</td> <td>Xフレーム：3時の方向が0° Yフレーム：12時の方向が0°</td> </tr> <tr> <td>片持ち梁</td> <td>配置した節点を基点に終点方向が0°</td> </tr> <tr> <td>フレーム外雑壁</td> <td>配置時の終点方向が0°</td> </tr> <tr> <td>小梁</td> <td>Xフレーム：3時の方向が0° Yフレーム：6時の方向が0°</td> </tr> </tbody> </table> | 部材種別 | 部材の方向 | 壁梁, 基礎梁 | Xフレーム：3時の方向が 0° Yフレーム：12時の方向が 0° | 片持ち梁 | 配置した節点を基点に終点方向が 0° | フレーム外雑壁 | 配置時の終点方向が 0° | 小梁 | Xフレーム：3時の方向が 0° Yフレーム：6時の方向が 0° |
| 部材種別 | 部材の方向 | | | | | | | | | | |
| 壁梁, 基礎梁 | Xフレーム：3時の方向が 0° Yフレーム：12時の方向が 0° | | | | | | | | | | |
| 片持ち梁 | 配置した節点を基点に終点方向が 0° | | | | | | | | | | |
| フレーム外雑壁 | 配置時の終点方向が 0° | | | | | | | | | | |
| 小梁 | Xフレーム：3時の方向が 0° Yフレーム：6時の方向が 0° | | | | | | | | | | |
| 内分位置 | <p>文字位置の基点を、文字が属する部材の全長を1とした比率で指定します。</p> <p>たとえば壁符号を配置する場合、壁の中心に配置するには 0.5 , 壁の始点側から1/4の位置に配置するには 0.25 とします。</p> | | | | | | | | | | |
| 押さえ位置 | <p>文字の押さえ位置を1~9の位置番号で指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 現在の押さえ位置番号がボタンに表示されます。 ボタンをクリックすると[文字押さえ位置選択]が表示されます。 ボタンの位置が文字の押さえ位置に相当します。 | | | | | | | | | | |
| 文字を必ず左から右に | <p>[文字送り角度指定]の指定により上下反転する文字を、角度は変えずに文字方向のみ左から右に自動修正して作図します。</p> <p>チェックをオフにしたときは、[文字送り角度指定]の指定通りに配置します。</p> | | | | | | | | | | |
| 線分相対オフセット | <p>文字位置をずらす場合に指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 内分位置から押さえまでの距離を、部材の方向をX軸としたX・Y座標で指定します。 文字の高さの1/64を1とした距離単位で指定します。 たとえば、文字の高さ分だけ距離をとる場合は“64”とし、高さの半分の距離とする場合は“32”とします。したがって、同じ値を指定していても文字の大きさによりずれる距離が異なります。 | | | | | | | | | | |

10 各種設定

10.3 平面図・立面図の表示設定

| 項目 | 説明 |
|---------|---|
| 絶対オフセット | 文字位置を線分相対オフセット位置からさらにずらす場合に指定します。 符号と計算番号を並べて表示する場合などに指定します。 <ul style="list-style-type: none"> 線分相対オフセット位置から絶対オフセット位置までの距離を、水平方向をX軸としたX・Y座標で指定します。 距離単位は線分相対オフセットと同じです。 |

設定例：文字の作図方向

壁梁符号と片持ち梁符号で、[相対指定]と[文字を必ず左から右に]を組み合わせた場合

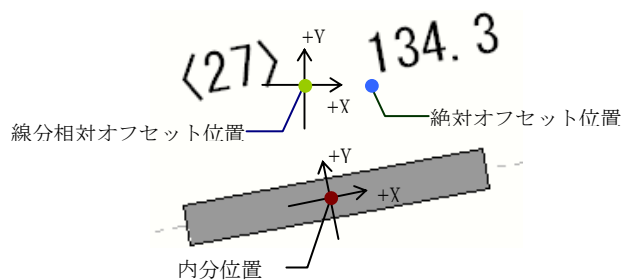
| 文字を送り角度指定 文字を必ず左から右に | オン | オフ |
|-------------------------|---------|----|
| | 相対指定 0° | |
| 相対指定 90° | | |
| 相対指定 180° | | |

設定例：文字のオフセット

壁梁の計算番号文字と耐力壁の実長文字を並べて配置する場合

文字送り角度：相対指定 0°

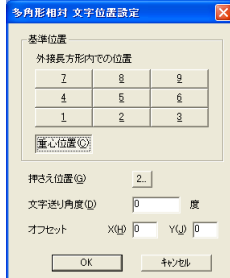
押さえ位置：計算番号文字 3 (右下)，耐力壁の実長文字位置 1 (左下)



| | 計算番号文字 | | 耐力壁の実長文字位置 | |
|-----------|--------|-----|------------|-----|
| | X | Y | X | Y |
| 線分相対オフセット | 0 | 128 | 0 | 128 |
| 絶対オフセット | 0 | 0 | 64 | 0 |

(3) 文字位置 多角形相対

平面図の床および立面図の壁など、多角形状の部材に属する文字の作図位置を指定します。



| 項目 | 説明 |
|----------|---|
| 基準位置 | 文字位置の基点を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> 部材の外接長方形（床が五角形や三角形の場合は、それを囲む長方形）での位置を指定します。 基準位置は、1～9の位置番号または計算上の重心位置から選択します。 |
| 押さえ位置 | 文字の押さえ位置を1～9の位置番号で指定します。 <ul style="list-style-type: none"> 現在の押さえ位置番号がボタンに表示されます。ボタンをクリックすると[文字押さえ位置選択]が表示されます。 ボタンの位置が文字の押さえ位置に相当します。 |
| 文字送り角度指定 | 文字列の角度を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> 3時の方向を0°として、正值では反時計回りに、負値では時計回りに回転します。 |
| オフセット | 文字位置をずらす場合に指定します。 <ul style="list-style-type: none"> 基準位置から押さえ位置までの距離を、X・Y座標で指定します。 文字の高さの1/64を1とした距離単位で指定します。たとえば、文字の高さ分だけ距離をとる場合は“64”とし、高さの半分の距離とする場合は“32”とします。したがって、同じ値を指定していても文字の大きさに応じて距離が異なります。 |

10 各種設定

10.3 平面図・立面図の表示設定

10.3.3 実数表示

各計算結果の作図または出力における図面上の値の表示方法を指定します。



| 項目 | 説明 |
|------|---|
| 小数桁 | 小数点以下第何位まで表示するかを入力します。 |
| 丸め方法 | 実数の丸め方法を次の中から選択します。 切り上げ, 四捨五入, 切り捨て |



接地圧は基礎スラブ層で、見下げ表示の場合に表示します。

10.4 3D 図の表示設定

3D 図で表示する項目や描画方法を指定します。

[表示設定]メニューは、3D 図を表示しているときに次のいずれかの方法で選択できます。

- [作図設定]－[表示設定]を選択します。
- 図面を右クリックしてポップアップメニューの[作図設定]－[表示設定]を選択します。

10.4.1 全般

3D 図全般の表示設定を行います。

- [項目]ボックスで“全般”を選択すると表示されます。

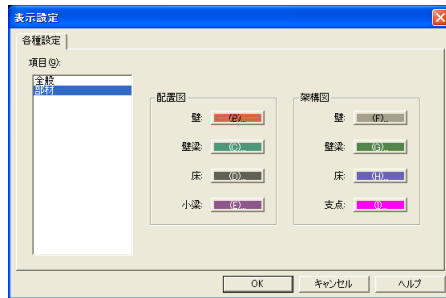


| 項目 | 説明 |
|----------|---|
| 簡易レンダリング | 簡易レンダリングにより高速で表示します。 ただし、部材の前後関係が正しく表示されないことがあります。 |
| 鏡面反射 | 鏡面反射（光源から発せられた光の部材表面での反射）を表現します。 |
| 背景色 | 背景色を指定します。 |
| 簡易レンダリング | [簡易レンダリング]チェックをオンにした場合、部材の表示方法を選択します。 透明，不透明 |
| 一般部材 | 部材の透過率を指定します。 簡易レンダリングで表示する場合は、指定できません。 |
| 選択部材 | 選択した部材の色と透過率を指定します。 |
| 符号・計算番号 | 符号・計算番号の色を指定します。 簡易レンダリングで表示する場合は、透過率も指定します。 |
| 破壊形式 | 架構認識図の表示で、荷重ケースが保有水平耐力の場合に、表示される破壊形式の文字、部材の色、透過率を指定します。 |


10.4.2 部材

3D 図の部材ごとの表示設定を行います。

- [項目]ボックスで“部材”を選択すると表示されます。



| 項目 | 説明 |
|-----|----------------------|
| 配置図 | 配置図で表示される部材の色を指定します。 |
| 架構図 | 架構図で表示される部材の色を指定します。 |

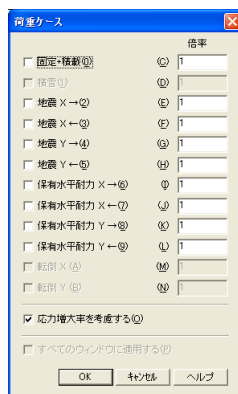
 実際の図面表示では建物の視点角度や透過率の指定により、指定した色と異なって見える場合があります。

10.5 荷重ケース設定

平面図・立面図・3D図の架構認識結果に表示する荷重ケースを指定します。

[荷重ケース設定]メニューは、次のいずれかの方法で選択できます。



- [作図設定]－[荷重ケース設定]を選択します。
- 図面を右クリックしてポップアップメニューの[作図設定]－[荷重ケース設定]を選択します。
- 平面図・立面図の場合は、図面ウィンドウのツールバーで▼（表示項目の設定）をクリックして、[荷重ケース設定]を選択します。
- 3D図の場合は、部材を選択すると表示される部材情報パネルの[荷重ケース設定]ボタンをクリックします。

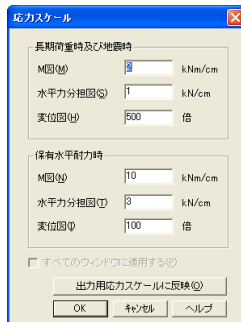


| 項目 | 説明 |
|---|--|
| 固定+積載 積雪 地震X→ 地震X← 地震Y→ 地震Y← 保有水平耐力 X→ 保有水平耐力 X← 保有水平耐力 Y→ 保有水平耐力 Y← 転倒X 転倒Y | 作図する荷重ケースのチェックをオンにします。 作図倍率を変更する荷重ケースについては倍率を入力します。 <ul style="list-style-type: none"> • 解析済みの荷重ケースのみ選択することができます。 • [固定荷重+積載]と[積雪]は、組み合わせて選択することができます。 • [作図設定]メニューに同じ名前の項目があり、チェックのオンとオフが連動します。 |
| 応力増大率を考慮する | 応力増大率を考慮した値を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> • [応力解析方法]が“立体解析”のとき有効となります。 • [作図設定]メニューに同じ名前の項目があり、チェックのオンとオフが連動します。 |
| すべてのウィンドウに適用する | 複数のウィンドウを開いている場合に、すべてのウィンドウに設定を適用します。 |

10.6 応力スケール設定

平面図・立面図の応力スケールについて、[長期荷重時及び地震時]および[保有水平耐力時]でそれぞれ設定します。応力スケールは、次のいずれかの方法で設定できます。




- [作図設定]－[応力スケール設定]を選択します。
- 応力図・変位図を表示した状態で、ツールバーの  (応力図拡大) ,  (応力図縮小) をクリックします。この場合は、表示している荷重ケースの応力スケールのみが変更されます。
- 出力用の応力スケールを指定する場合は、[出力]－[出力詳細設定]の[全般・図]で[応力スケール]をクリックします。▶10.2.2 出力詳細設定



| 項目 | 説明 |
|----------------|---|
| M図 [kNm/cm] | M図の作図スケールを設定します。 |
| 水平力分担図 [kN/cm] | 水平力分担図の作図スケールを設定します。 |
| 変位図 [倍] | 変位図の作図スケールを設定します。 |
| すべてのウィンドウに適用する | 複数のウィンドウを開いている場合で、すべてのウィンドウに設定を適用するときに、チェックをオンにします。 |
| 出力用応力スケールに反映 | 設定した応力スケールを出力にも用いる場合にクリックします。 [作図設定]メニューから選択した場合のみ有効な項目です。 |


10.7 Q- δ 曲線の設定

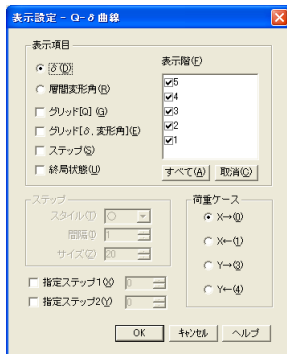
Q- δ 曲線の表示項目やスケールを設定します。

- Q- δ 曲線は、ツールバーの  (Q- δ 曲線) をクリックすると表示されます。
[保有水平耐力の算定方法]が“荷重増分解析”の場合で、保有水平耐力まで解析済みのとき表示できません。
- Q- δ 曲線のツールバーで、 (Q- δ 曲線) または  (保有耐力・必要保有耐力) をクリックして、グラフの種類を切り替えます。

10.7.1 表示設定

(1) Q- δ 曲線

- Q- δ 曲線を表示しているとき、ツールバーの  [表示設定] をクリックすると表示されます。




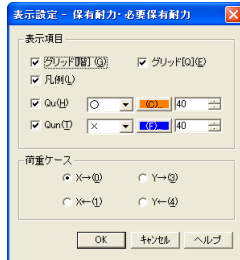
| 項目 | 説明 |
|-----------------------|---|
| 表示項目 | グラフに表示する項目を指定します。 |
| δ , 層間変形角 | グラフ横軸の表示単位を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> [表示]メニューの[δ], [層間変形角]と連動します。 |
| グリッド[Q] | Q軸のグリッド（横線）を表示します。 |
| グリッド[δ , 変形角] | δ , 変形角軸のグリッド（縦線）を表示します。 |
| ステップ | 各ステップの印を表示します。 |
| 終局状態 | 終局状態となったステップを“終局時Step-XX”と表示し、階ごとのステップを線で結びます。 |
| 表示階 | 表示、印刷する階を選択します。 デフォルトでは、一般階のみの表示になっています。 |
| [ステップ] | [表示項目]で“ステップ”を選択した場合のみ有効です。 |
| スタイル | ステップの印（×, ○, ●, △, ▲）を選択します。 |
| 間隔 | ステップの表示間隔を指定します。 この指定にかかわらず、最終ステップは必ず表示します。 |
| サイズ | ステップの印の表示サイズを指定します。 |
| 指定ステップ1 指定ステップ2 | 指定したステップを“Step-XX”と表示し、階ごとのステップを線で結びます。 <ul style="list-style-type: none"> 各指定ステップのチェックをオンにして、ステップ数を入力します。 指定ステップ1は青色、指定ステップ2は赤色で表示されます。 |
| 荷重ケース | 表示する荷重ケースを選びます。 <ul style="list-style-type: none"> [表示]メニューまたはツールバーの X→, X←, Y→, Y← と連動します。 |

10 各種設定

10.7 Q- δ 曲線の設定

(2) 保有耐力・必要保有耐力

- 保有耐力・必要保有耐力を表示しているとき、ツールバーの  [表示設定] をクリックすると表示されます。




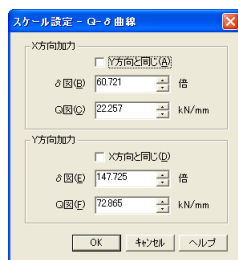
| 項目 | 説明 |
|---------|--|
| 表示項目 | グラフに表示する項目のチェックをオンにします。 |
| グリッド[階] | 階軸のグリッド（横線）を表示します。 |
| グリッド[Q] | Q軸のグリッド（縦線）を表示します。 |
| 凡例 | 印で表示する項目の凡例を表示します。 |
| Qu | Qu（終局時）の値を表示します。 印（×, ○, ●, △, ▲）, 色, サイズを指定できます。 |
| Qun | Qunの値を表示します。 印（×, ○, ●, △, ▲）, 色, サイズを指定できます。 |
| 荷重ケース | 表示する荷重ケースを選択します。 • [表示]メニューまたはツールバーの X→, X←, Y→, Y← と連動します。 |

10.7.2 スケール設定

X 方向加力と Y 方向加力のそれぞれで設定できます。
 同じ加力方向の正加力と負加力では、同じスケールを用います。


(1) Q- δ 曲線

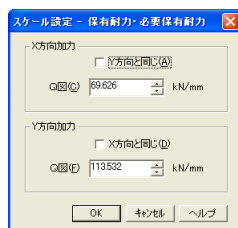
- Q- δ 曲線を表示しているとき、ツールバーの  [スケール] をクリックします。
- 別の加力方向と同じスケールを用いる場合は、“Y 方向と同じ” または “X 方向と同じ” のチェックをオンにします。



| 項目 | 説明 |
|----------------|--------------------------|
| δ 図 [倍] | δ 図の作図スケールを指定します。 |
| Q 図 [kN/mm] | Q 図の作図スケールを指定します。 |

(2) 保有耐力・必要保有耐力

- 保有耐力・必要保有耐力を表示しているとき、ツールバーの  [スケール] をクリックします。
- 別の加力方向と同じスケールを用いる場合、“Y 方向と同じ” または “X 方向と同じ” のチェックをオンにします。




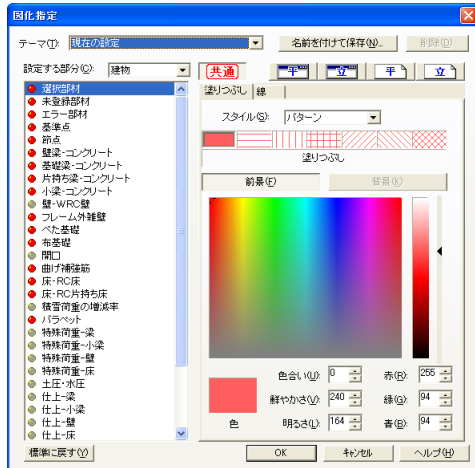
| 項目 | 説明 |
|-------------|-------------------|
| Q 図 [kN/mm] | Q 図の作図スケールを指定します。 |






10.8 図化指定

平面図・立面図における符号や部材の図化方法を設定します。


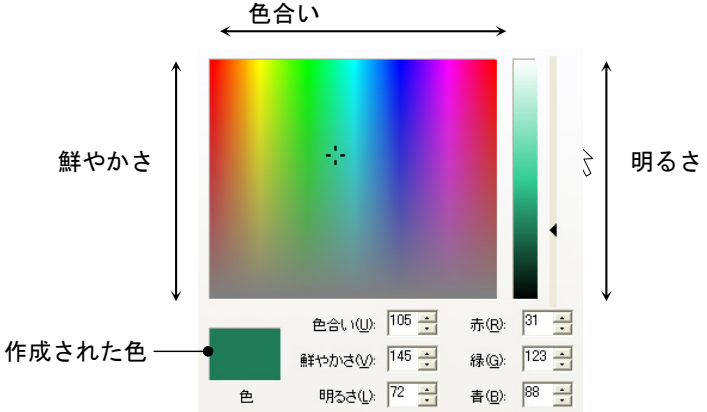
10.8.1 図化指定

- ツールバーの  (図化指定) を選択すると表示されます。
または、[作図設定]－[表示設定]で[図化指定]をクリックします。



| 項目 | 説明 |
|--------|---|
| テーマ | <p>あらかじめ用意された図化テーマ (SS2イメージ, 標準, 透明) または独自に保存したテーマを選択できます。▶[10.8.2テーマを保存する]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● テーマを選択していないときは, “現在の設定” となっており, テーマを変更すると, “現在の設定” から “以前の設定” に変わります。テーマを変更後, “以前の設定” を選択することで, 変更前の状態に戻すことができます。 ● 変更した設定を標準設定に戻すには, [標準に戻す] をクリックします。 |
| 設定する部分 | <p>設定する部分を次の中から選択します。</p> <p>建物, 符号, 架構図, 計算番号, 応力図, その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 選択に応じて, 下の項目一覧が切り替わります。 |
| 項目一覧 | <p>図化指定する項目を選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 項目名の前にあるボールの色は図化指定の状態を示します。 <ul style="list-style-type: none"> ● (赤色) : すべての図面で共通の図化方法が設定された状態 ● (灰色) : 図面ごとで図化方法が設定された状態 ● 以下のボタンをクリックして, 図面ごとの図化方法を設定できます。共通の設定より図面ごとの設定が優先されます。 <ul style="list-style-type: none">  : すべての図面に共通する図化方法を設定します。  : 平面図の図化方法を設定します。  : 立面図の図化方法を設定します。  : 平面図を出力するときの図化方法を設定します。  : 立面図を出力するときの図化方法を設定します。 ● 右側のパネルで, 設定項目のタブを選択して図化方法を指定します。共通以外の図面を選択した場合は, 変更する項目のチェックをオンにすると設定可能な状態となります。▶[(1)塗りつぶし], [(2)線], [(3)文字] |

(1) 塗りつぶし


| 項目 | 説明 |
|--------|---|
| スタイル | <p>塗りつぶしのスタイルを選択します。</p> <p>パターン, なし</p> <ul style="list-style-type: none"> スタイルを“パターン”としたときは, 次のの中からパターンをクリックします。  <p>左から, 塗りつぶし, 横線ハッチ, 縦線ハッチ, 格子ハッチ, 斜線 (右上がり) ハッチ, 斜線 (右下がり) ハッチ, 斜線格子ハッチ</p> |
| 前景, 背景 | <p>[前景], [背景]ボタンで, 前景色と背景色の設定を切り替えます。</p> <p>パターンを“塗りつぶし”としたときは, 前景色のみ設定します。</p> |
| 色 | <p>パターンの色を作成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> カラーピッカーで, 色合い, 鮮やかさ, 明るさを調整します。 HSB値 (色合い, 鮮やかさ, 明るさ) またはRGB値 (赤, 緑, 青) を入力して指定することもできます。  <p>色合い</p> <p>鮮やかさ</p> <p>明るさ</p> <p>作成された色</p> <p>色</p> <p>色合い(H): 105 鮮やかさ(S): 145 明るさ(L): 72 赤(R): 91 緑(G): 123 青(B): 88</p> |

(2) 線

| 項目 | 説明 |
|------|---|
| スタイル | <p>次の中から線種を選択します。</p> <p>実線, 破線, 点線, 一点鎖線, 二点鎖線</p> |
| 幅 | <p>線の太さを1~10で選択します。数字が大きくなるほど, 線が太くなります。</p> |
| 色 | <p>線の色を選択します。選択の方法は, [塗りつぶし]のパターンの色と同じです。</p> |

(3) 文字

| 項目 | 説明 |
|------|--|
| フォント | <p>文字のフォント, スタイル, サイズ, 文字飾りを指定します。</p> <p>[フォント]をクリックすると, 設定画面が表示されます。</p> |

 文字の表示位置は[作図設定] - [表示設定]で設定します。

10.8.2 テーマを保存する

現在の図化指定をテーマファイル (.Utm) に保存します。

1. [名前を付けて保存]をクリックします。
2. ファイル名を入力します。
ファイル名を入力しなかった場合は、“無題”と名前が付けられます。
3. [保存]をクリックします。

保存したテーマを削除するには

1. [テーマ]ボックスで、削除するテーマをクリックします。
2. [削除]をクリックします。



削除したテーマは復活できません。

11. Q&A

この章では、よくあるご質問とそれに対する回答を一問一答形式で掲載しています。

Q1. スパン長を変更したい

スパン長を変更する方法は？

A. 特殊形状の軸振れ機能を使います

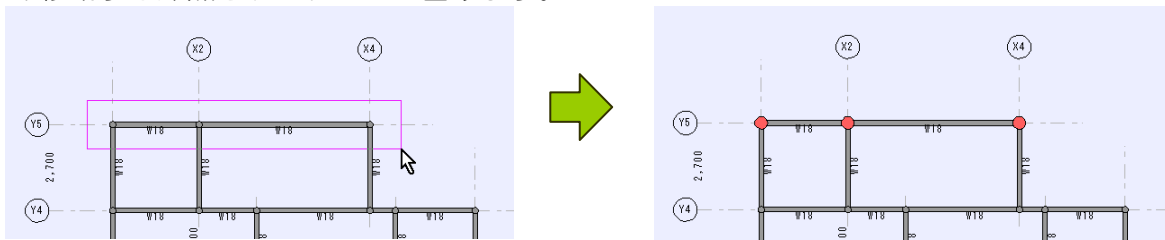
特殊形状の軸振れ機能を使ってスパン長の変更が行えます。

以下の操作方法で変更してください。この例では Y4-Y5 間のスパン長を変更します。

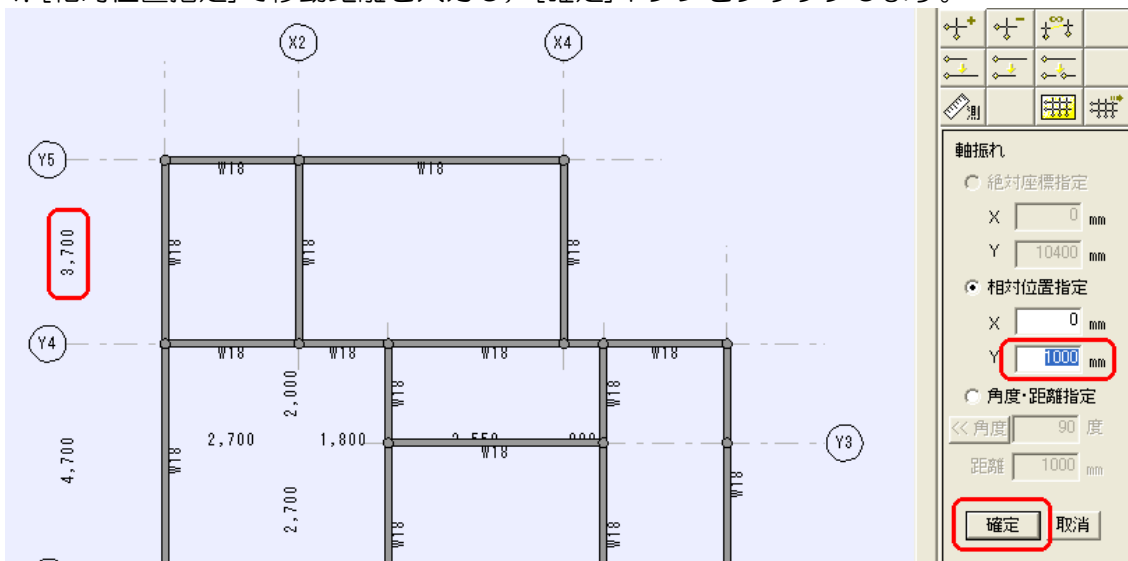
1. [基準階]を表示して、[特殊形状]モードを選択します。
2. [軸振れ]アイコンをクリックします。



3. 移動する節点をドラッグして囲みます。



4. [相対位置指定]で移動距離を入力し、[確定]ボタンをクリックします。



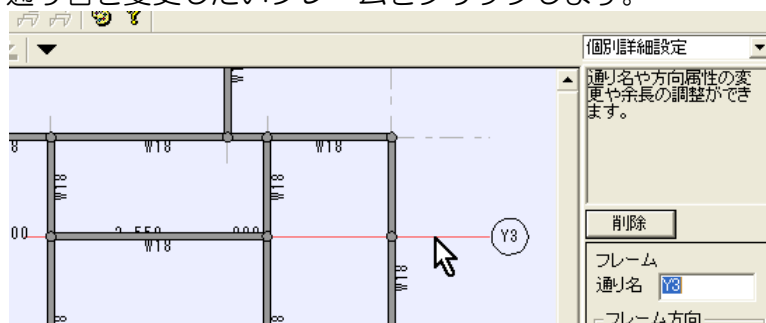
Q2. 通り名を変更したい

通り名を変更する方法は？

A. 個別詳細設定でフレームの情報を編集します

個別詳細設定でフレームを選択すると、通り名を変更することができます。
以下の操作方法で変更してください。この例では Y3 フレームの通り名を変更します。

1. [基準階]を表示して、[個別詳細設定]モードを選択します。
2. 通り名を変更したいフレームをクリックします。



3. 指定パネルの[通り名]に新しい名前を入力します。
4. [確定]ボタンを押します。

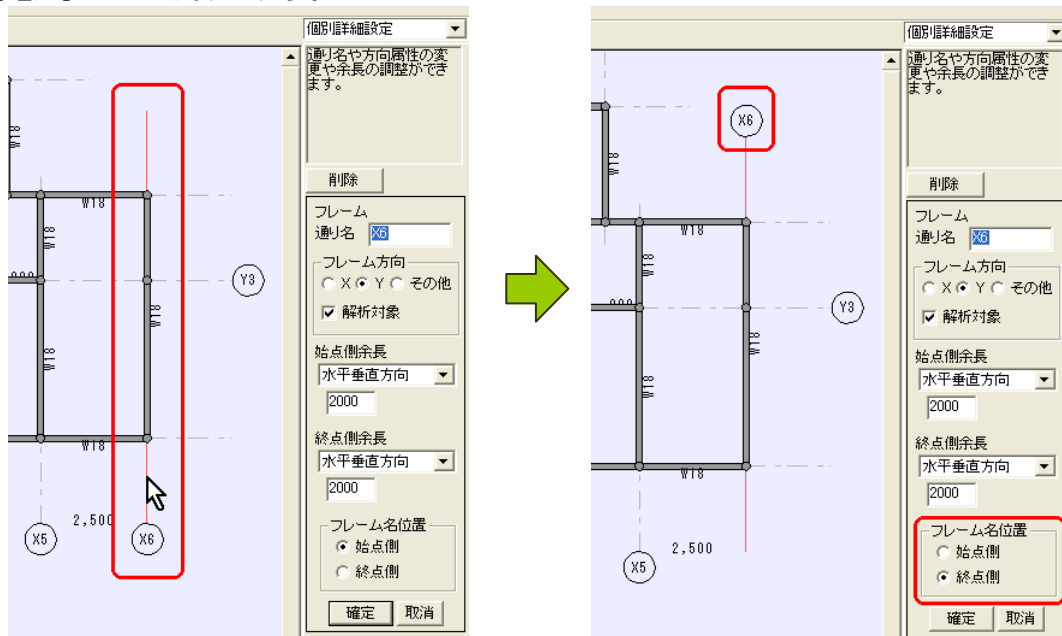
Q3. フレーム名の表示位置を変更したい

フレーム名の表示位置を変更するには？

A. 個別詳細設定でフレームの情報を編集します

個別詳細設定でフレームを選択すると、フレーム名の表示位置を変更することができます。以下の操作方法で変更してください。この例では X6 フレームのフレーム名位置を変更します。

1. [基準階]を表示して、[個別詳細設定]モードを選択します。
2. フレーム名の位置を変更したいフレームをクリックします。
3. 指定パネルの[フレーム名位置]で、表示したい位置を選択します。
4. [確定]ボタンを押します。



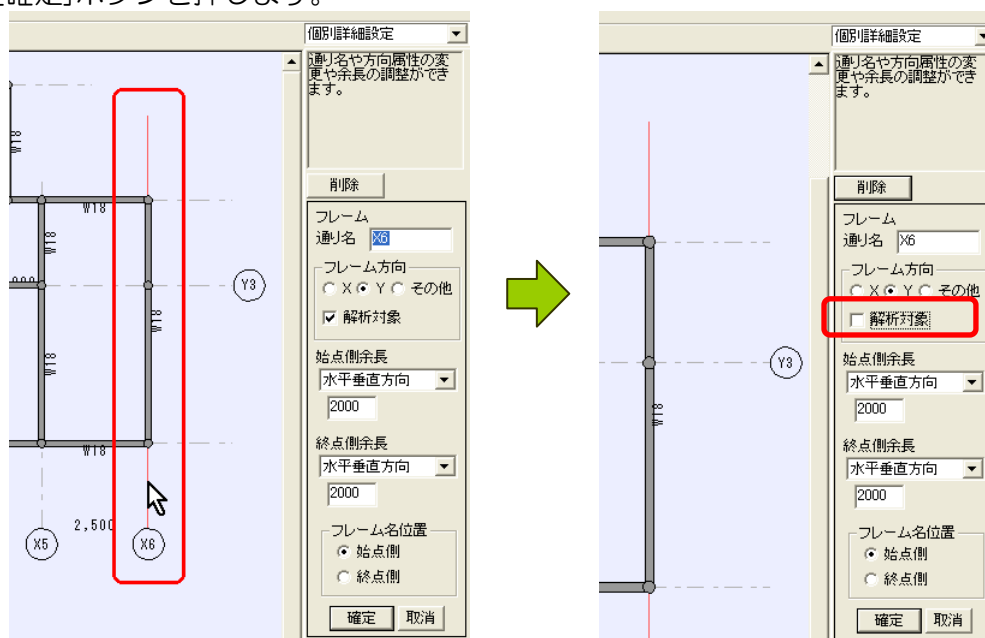
Q4. 特定のフレームを解析対象から外したい

あるフレームを解析対象外にするには、どうすればいいですか？

A. 個別詳細設定でフレームの情報を編集します

個別詳細設定でフレームを選択すると、フレームの解析対象指定を変更することができます。以下の操作方法で変更してください。この例では X6 フレームを解析対象から外します。

1. [基準階]を表示して、[個別詳細設定]モードを選択します。
2. 解析対象指定を変更したいフレームをクリックします。
3. 指定パネルで、[解析対象]のチェックをオフにします。
4. [確定]ボタンを押します。



Q5. 床・パラペットが配置できない

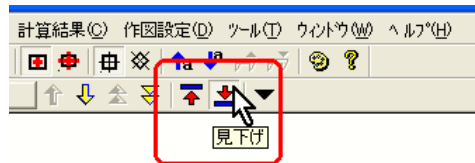
[躯体配置-床配置]，[躯体配置-パラペット配置]でマウスポインタが禁止マークになったまま，配置できない場合は？

A. [見下げ]を指定していることが原因です

床やパラペットを配置する場合は[見上げ]で配置してください。

以下の操作方法で[見上げ]と[見下げ]が変更できます。

1. 図面ウィンドウのツールバーで[見上げ]と[見下げ]を切り替えます。



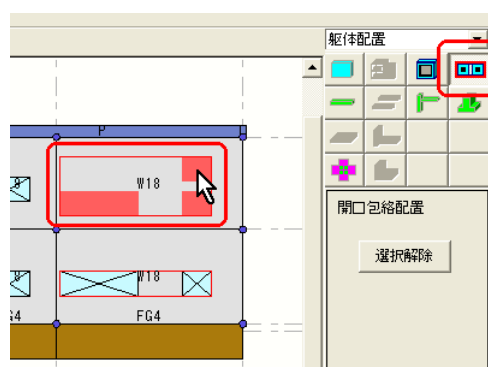
Q6. 開口包絡の解除方法について

開口包絡を解除するには？

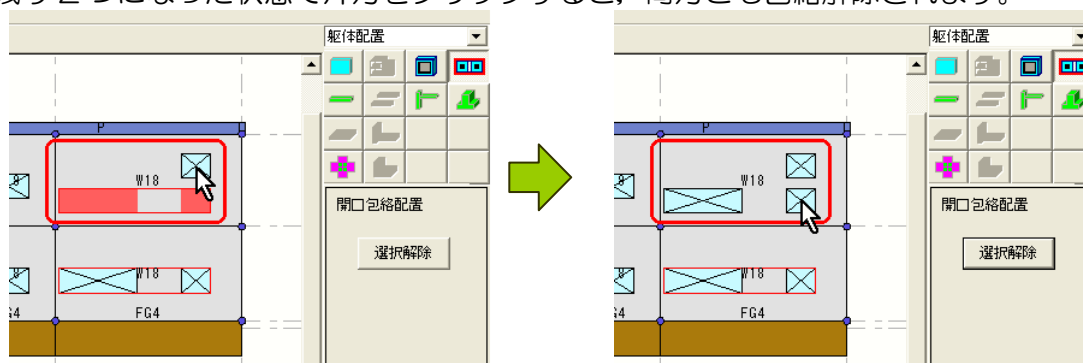
A. 開口包絡で指定します

開口包絡では、選択状態の開口をクリックすることにより、クリックした開口を包絡から除外することができます。除外した後に残った開口が1つしかなかった場合は、自動的に残りの開口も包絡解除されます。以下の操作方法で解除してください。

1. [躯体配置]モードを選択し、[開口包絡]アイコンをクリックします。
2. 包絡解除したい開口をクリックします。
3. 包絡状態になっている開口が塗りつぶされます。



4. 塗りつぶされた開口の中で包絡から除外したい開口をクリックします。
5. 残り2つになった状態で片方をクリックすると、両方とも包絡解除されます。



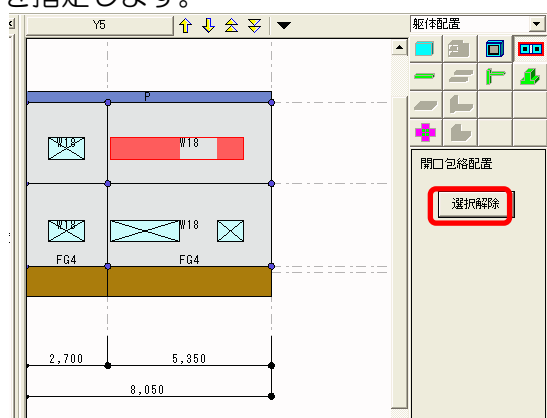
Q7. 開口包絡の選択解除の使用方法

開口包絡の選択解除を使用する場面は？

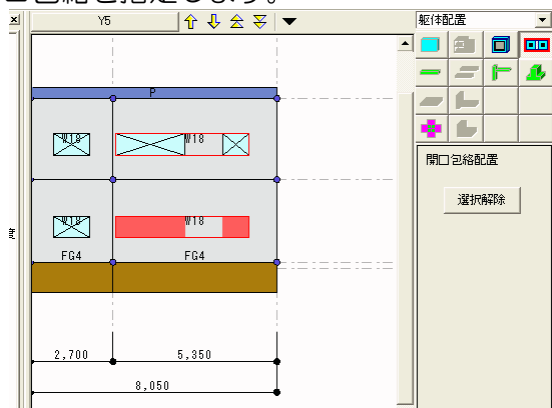
A. 連続して複数の開口包絡を編集する場合に使用します

開口包絡が選択状態のときに、包絡していない開口をクリックすると同じ包絡内に追加されます。選択中の開口包絡とは別に新たに開口包絡を指定する場合には、一旦選択状態を解除する必要があります。

1. [躯体配置]モードを選択し、[開口包絡]アイコンをクリックします。
2. 開口包絡を指定します。



3. [選択解除]をクリックします。
4. 新たに開口包絡を指定します。



Q8. 基礎スラブ層に床が配置できない

基礎スラブ層に床を配置することができません。なぜですか？

A. 基礎形式をべた基礎としていないことが原因です

1. [概要]－[建築概要]の[基礎形式]で、“べた基礎”を選択してください。

The screenshot shows a software dialog box titled '概要' (Summary) with the following fields and values:

- 物件概要 | 設計者 | 建築概要 | 設計方針
- 建築場所: 東京近郊
- 主要用途: [Dropdown]
- 階数: 2
- 主要スパン数: X方向 5, Y方向 4
- 基礎形式: べた基礎 (highlighted in red)
- 建物面積 [m²]: 0.000, 延べ面積 [m²]: 0.000, 軒の高さ [m]: 0.000, 建物高さ [m]: 0.000, 1FL~GFL高 [m]: 0.200, ガラス高 [m]: 0.350
- 工事種別: [Dropdown], 増築予定: [Dropdown]
- 仕上等: 屋根: RCスラブの上、モルタル、防水層 (読み込み...), 2階床: RCスラブの上、木造床組、畳及びじゅうたん (保管...), 1階床: 木造床組の上、畳 (保管...)
- 屋上付属物等: [Empty field] (読み込み..., 保管...)
- Buttons: OK, キャンセル, ヘルプ

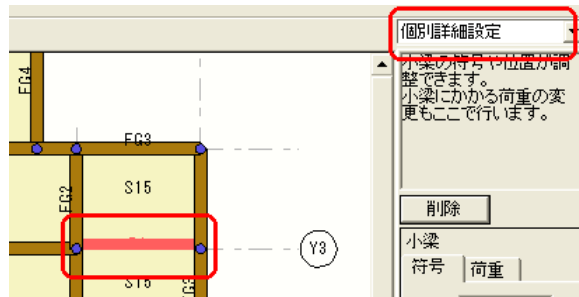
Q9. 小梁の間隔を変更したい

小梁の間隔を変更する方法は？

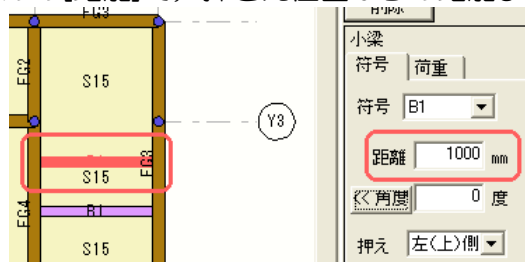
A. 個別詳細設定で小梁の情報を編集します

個別詳細設定で小梁を選択すると、小梁の位置を変更することができます。
以下の操作方法で変更してください。

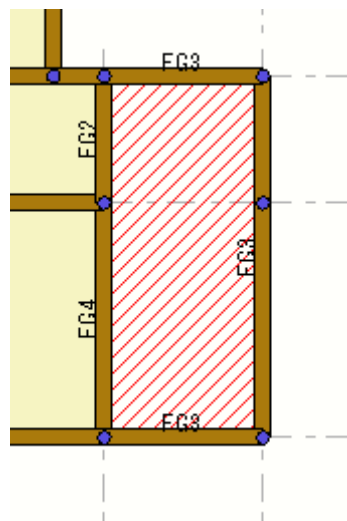
1. [個別詳細設定]モードを選択します。
2. 間隔を変更したい小梁をクリックします。



3. 指定パネルの[距離]で、押さえ位置からの距離または間隔を入力します。



小梁が床の範囲内に収まらなくなった場合、小梁を配置している床が斜線で表示されます。
このようなときは、[Ctrl]+[Z]キーを押して直前の操作を取り消して、再度指定してください。



Q10. 一部吹き抜けになる床の入力について

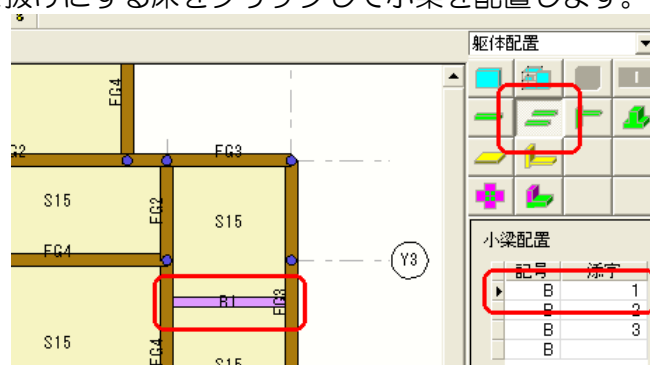
床組内の一部の床が吹き抜けになっている床の入力方法は？

A. 小梁配置後に吹き抜けにしたい床を削除します

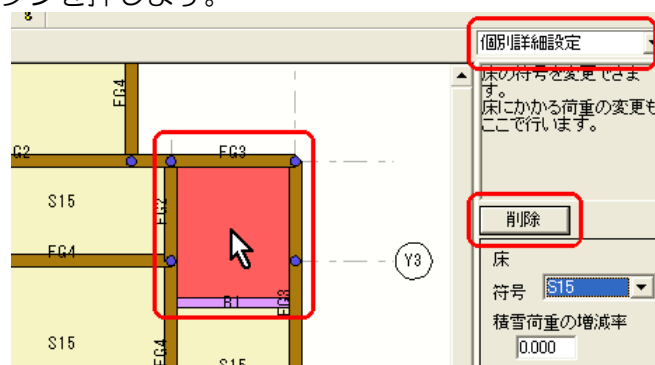
直接吹き抜けになる床を配置することはできません。床を小梁で分割した後に吹き抜けにしたい床を削除するか、床のない場所に先に小梁を配置することで入力できます。

以下の操作方法で変更してください。この例では、すでにある床に小梁を配置した後、吹き抜けにしたい場所の床を削除します。

1. [躯体配置]モードを選択し、[小梁配置]アイコンをクリックします。
2. 一部吹き抜けにする床をクリックして小梁を配置します。



3. [個別詳細設定]モードを選択します。
4. 吹き抜けにする床をクリックします。
5. [削除]ボタンを押します。



Q11. 開口が配置できない

[躯体配置－開口配置]でマウスポインタが禁止マークになったまま、配置できない場合は？

A. [投影図]を指定していることが原因です

開口の寸法は、フレームを展開した状態のもので入力します。投影図の状態ですと、開口の寸法と画面上に表示されている寸法が一致しなくなるため、入力できなくしています。

開口を配置する場合は[投影図]を解除して配置してください。

以下の操作方法で[投影図]の切り替えが変更できます。

1. 図面ウィンドウのツールバーで[投影図]をクリックして解除します。

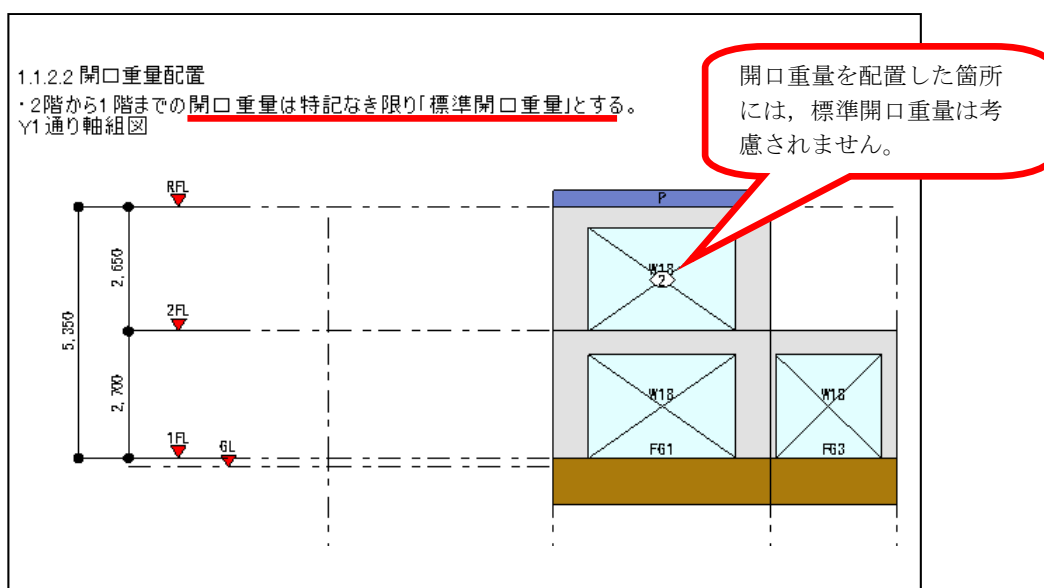


Q12. 標準仕上重量・標準開口重量を重複して考慮されませんか

個別で仕上や開口重量を配置すると共に、標準仕上や標準開口重量の指定も行っています。
仕上や開口重量は重複して拾われるのですか？

A. 仕上・開口重量は重複して考慮されません

標準仕上や標準開口重量は、仕上や開口重量が指定されていない箇所に考慮されます。
個別に指定した箇所には適用されませんので、重量を重複して拾うことはありません。



Q13. ある部分だけ仕上・開口重量を考慮したくない

標準仕上や標準開口重量を指定しているのですが、ある部分だけ仕上や開口重量を考慮したくありません。どのように指定すればいいですか？

A. 重量が0のデータを配置してください

標準仕上や標準開口重量は、仕上や開口重量が指定されていない箇所に考慮されます。このような場合、重量0のデータを登録し、標準仕上や標準開口重量を考慮したくない箇所に配置することで、任意の箇所のみ標準仕上や標準開口重量を考慮しません。

| No. | 使用箇所 | 材質 | 厚さ cm | 単位面積重量 N/m ² | 仕上状態 |
|-----|-------|----|----------|----------------------------|------|
| 1 | 梁標準仕上 | | 0.0 | 500 | 両面仕上 |
| 2 | 仕上なし | | 0.0 | 0 | 両面仕上 |
| 3 | 仕上なし | | 0.0 | 0 | 両面仕上 |

Buttons: 保管(S) (Save), 読み込み(L) (Load), OK, キャンセル (Cancel), ヘルプ (Help)

Q14. 特殊荷重リストから登録した特殊荷重を削除したい

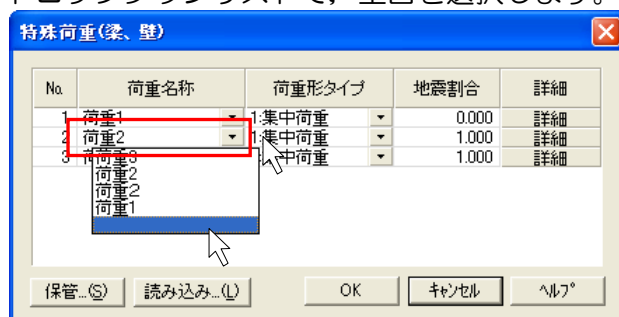
特殊荷重リストから登録した特殊荷重を削除したい場合は？

A. 荷重名称を削除します

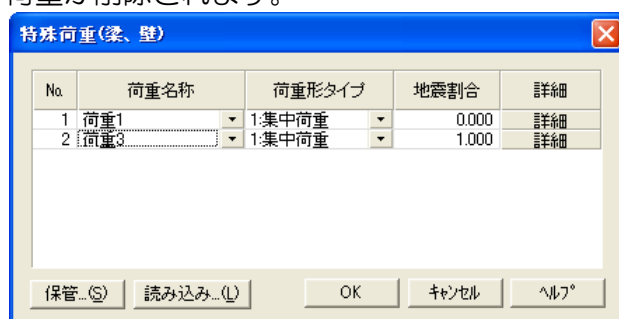
特殊荷重(梁、壁用)・特殊荷重(床)では、すでに登録されている荷重の荷重名称を削除することにより、登録を削除することができます。

以下の操作方法で削除してください。

1. [仕上・荷重]メニューの[特殊荷重(梁・壁)]または[特殊荷重(床)]を選択します。
2. 削除したい荷重の荷重名称セルをクリックします。
3. ドロップダウンリストで、空白を選択します。



4. 荷重が削除されます。



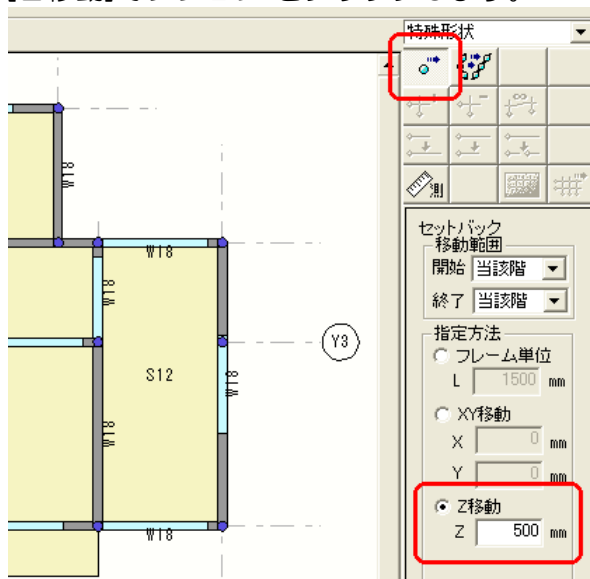
Q15. 節点の上下移動を指定したい

節点の上下移動を指定したい場合は？

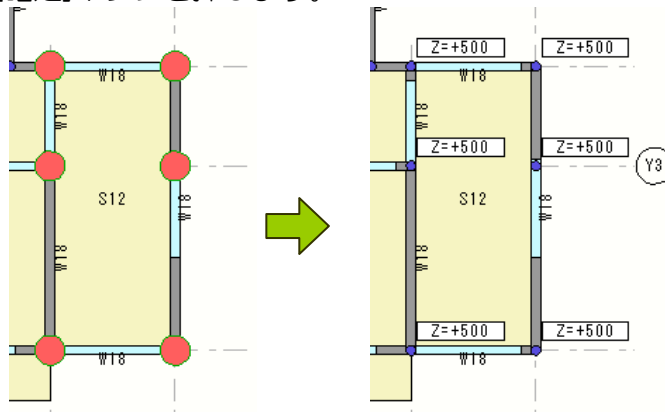
A. 特殊形状のセットバック機能で指定します


特殊形状のセットバック機能を使って節点の上下移動の指定が行えます。
以下の操作方法で変更してください。

1. [基準階]以外の階を表示して、[特殊形状]モードを選択します。
2. [セットバック]アイコンをクリックします。
3. [Z移動]オプション をクリックします。



4. 上下移動したい節点を選択します。
5. 移動したい距離を入力します。
6. [確定]ボタンを押します。



 立面図の[特殊形状]－[節点の上下移動]でも指定できます。

Q16. 配置済みの開口を他の壁にも配置したい

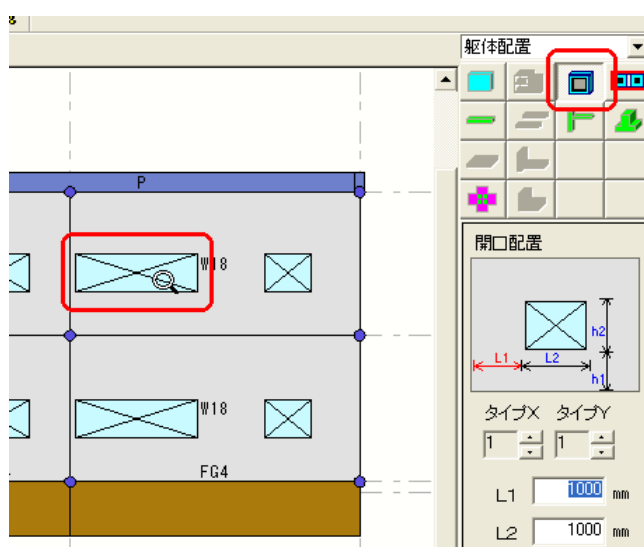
すでに配置済みの開口と同じ形の開口を簡単に他の壁にも配置する方法は？

A. 開口配置時の参照機能を使います

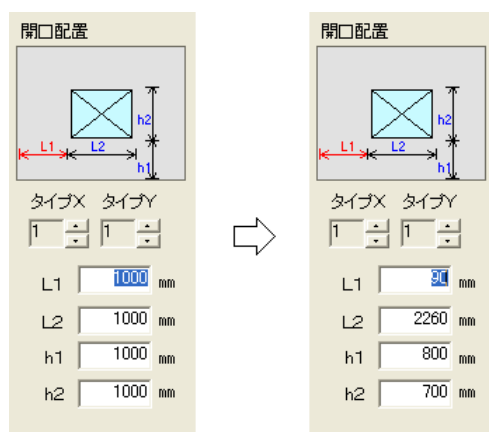
開口配置時の参照機能を使って既存の開口の情報を新たな開口の配置用に再利用できます。

以下の操作方法で変更してください。

1. [躯体配置]モードを選択し、[開口配置]アイコンをクリックします。
2. マウスポインタを開口に近づけます。マウスポインタが虫眼鏡になります。



3. マウスポインタが虫眼鏡に変わった状態でクリックすると、マウスポインタの位置にある開口の情報が指定パネルにコピーされます。



4. 配置先の壁をクリックすると、参照した開口と同じ開口が配置されます。

Q17. 範囲指定を斜めにしたい

傾斜したフレームに対して範囲指定を行うと不要な部材が選択されてしまうので、傾斜したフレームに沿って範囲を選択したい場合は？

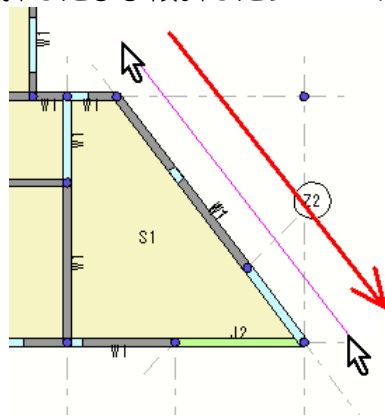
A. 角度付き範囲指定で指定します

角度付き範囲指定を使えば、傾斜したフレームに沿った範囲を指定することができます。以下の操作方法で範囲指定してください。

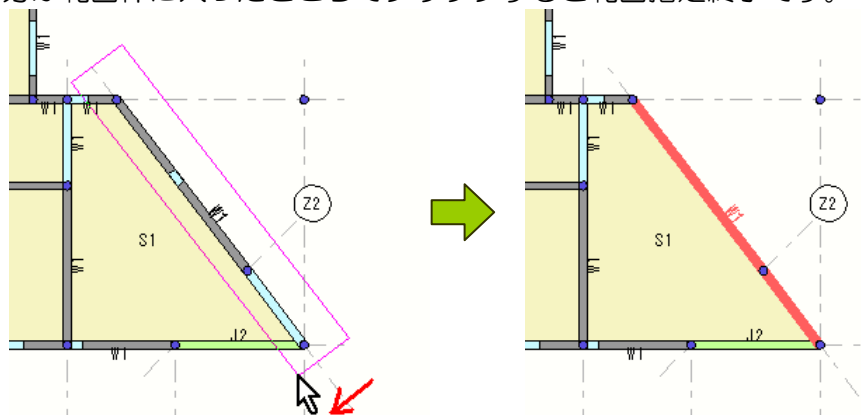
1. ツールバーの[角度付き範囲指定]ボタンをクリックします。




2. 範囲指定の基準となる場所でマウスボタンを押します。
3. ボタンを押したまま傾斜したフレームに沿って斜めに線を引き、ボタンを離します。



4. マウスポインタを移動させると斜めになった範囲枠が伸び縮みします。
5. 必要な部分が範囲枠に入ったところでクリックすると範囲指定終了です。



 通常の範囲指定に戻すには、ツールバーの[長方形範囲指定]ボタンをクリックします。

Q18. 積雪荷重を考慮して解析したい

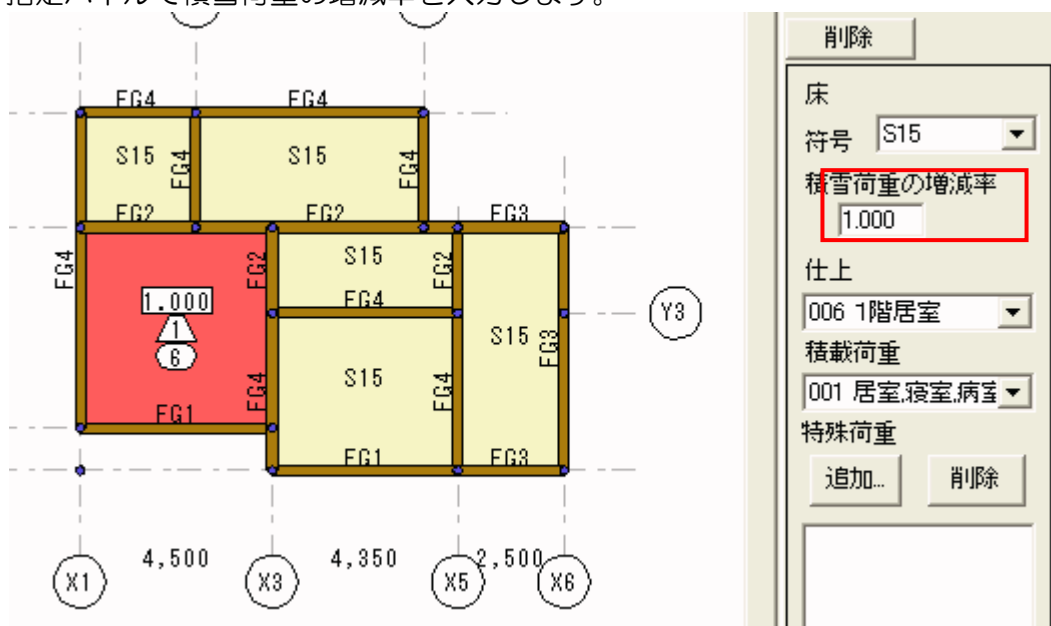
積雪荷重を考慮するには、どうすればいいですか？

A. 計算条件と床の個別詳細設定で指定します

1. [計算条件]—[荷重計算 2]の[積雪荷重の考慮方法]で<2>考慮する(一般の場合)または、<3>考慮する(多雪区域)を選択します。
2. 平面図で積雪荷重を考慮する床を右クリックします。
3. ポップアップメニューの[編集]をクリックすると、床の[個別詳細設定]モードが選択されます。



4. 指定パネルで積雪荷重の増減率を入力します。



短期積雪荷重時の断面検定は行っていません。

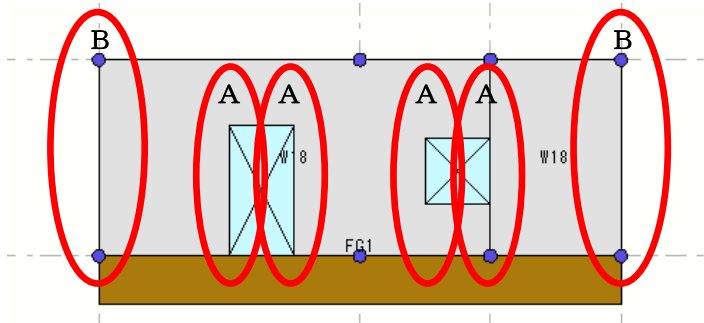
Q19. 壁の曲げ補強筋の指定の仕方

壁の曲げ補強筋を指定したいのですが、どうすればいいのですか？

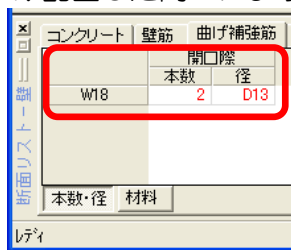
A. 壁が認識される形状により指定方法が2つあります

壁の曲げ補強筋は、架構認識される形状により指定方法が2種類あります。

架構認識では、連続して配置された壁は1つの壁として認識し、壁に配置された開口の間を1枚の壁として認識します。



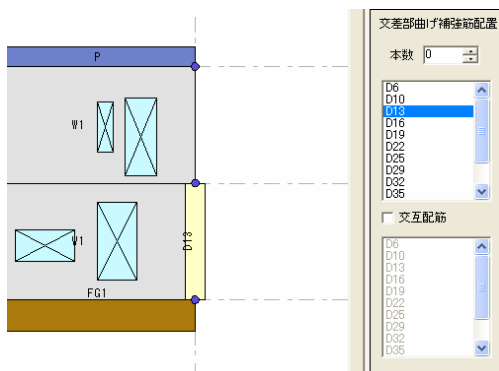
1. 配置した開口により壁の端部が認識される場合（上図A）



この箇所の曲げ補強筋は、[部材リスト]-[壁リスト]で指定します。

1つの壁に複数の開口を配置している場合は、すべての開口際にこの曲げ補強筋が配置されているものとします。

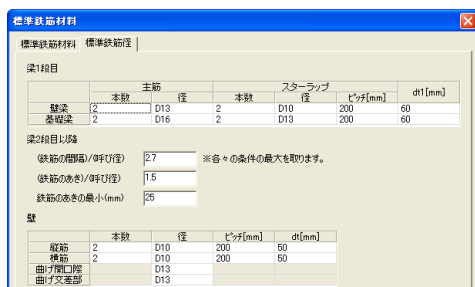
2. 部材の配置により壁の端部が認識される場合（上図B）



開口ではなく、部材配置の端部により壁の端部が認識される箇所は、交差部の曲げ補強筋として認識されます。交差部曲げ補強筋の径は、[標準データ鉄筋材料-標準鉄筋径]で指定します。

なお、交差部に曲げ補強筋を配置することで、標準鉄筋径で指定したものと異なる鉄筋を指定できます。

本数を0としたときの鉄筋本数は、当該壁自身と交差する壁の縦筋本数により決まります（交差する壁がない場合は、当該壁の縦筋本数と同じになります）。



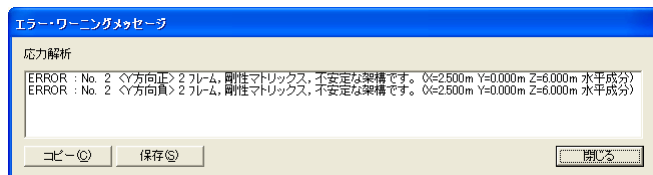
- シングル×シングル → 1本
- シングル×ダブル → 2本
- ダブル ×ダブル → 4本

Q20. 応力解析で不安定架構の ERROR が発生する

平面解析の水平時応力解析で、不安定架構とエラーメッセージが出て解析を行うことができません。何が原因しているのでしょうか？

A. ERROR が発生しているフレームの形状を確認してください

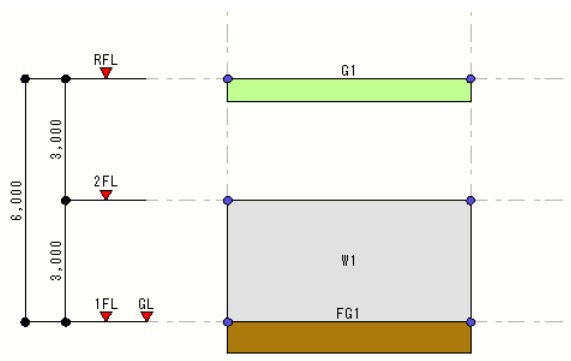
Super Build/WRCでは、水平時の応力解析をフレーム単位の平面解析で行っています。



つまりこのエラーメッセージは、不安定架構と出ているフレームを平面解析用にモデル化した際に、解析できない形状となっていることを意味しています。

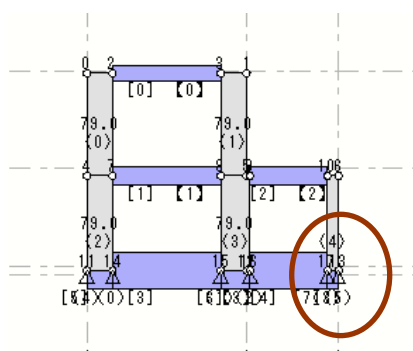
主な原因として、次のようなことが考えられます。

1. 宙に浮いている部材が存在する。



平面フレームにモデル化する際に直交の影響は考慮されないため、直交フレームの部材のみで支えられている部材は、不安定架構の原因となります。

2. 耐力壁とならない壁が存在する。



実長が下階壁抜けなどにより 450mm に満たなかったり、実長が壁高さの 30%未満の壁は耐力壁と認識されません。

耐力壁とならなかった壁は、せん断・曲げ剛性を持たず軸剛性のみを持つ部材としてモデル化されるため、この箇所が不安定架構の原因となる場合があります。

※ 耐力壁の実長は、作図の[架構図]で確認できます。

不安定架構となっているフレームを解析するには、設計者の判断で上記のような不安定架構の原因を解消するようにしてください。

ex) 原因となる部材を取り除き、自重分を特殊荷重として与える。

また、耐力壁がほとんど存在せず建物の耐震性にほとんど影響しないフレームであれば、該当フレームを解析対象外とすることで、解析を行うことができます。

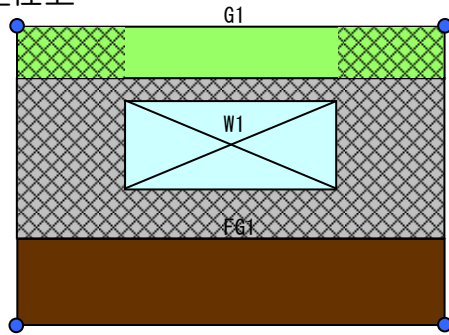
▶ [Q4特定のフレームを解析対象から外したい]P. 11-5

Q21. 壁と梁の仕上荷重の考慮について

1 スパンの間に壁と梁がある箇所に仕上を配置した場合、どのように考慮されるのですか？

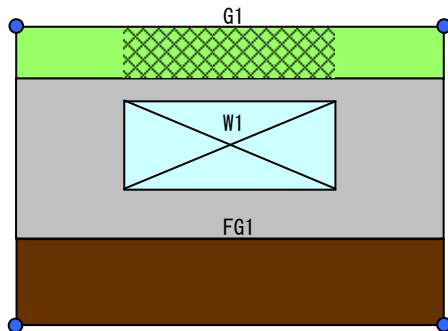
A. 架構認識された部材範囲に考慮されます

壁仕上



架構認識された壁と腰壁・垂壁部分（左図網掛け部分 \square ）に仕上が考慮されます。

梁仕上



架構認識された梁部分（左図網掛け部分 \square ）に仕上が考慮されます。

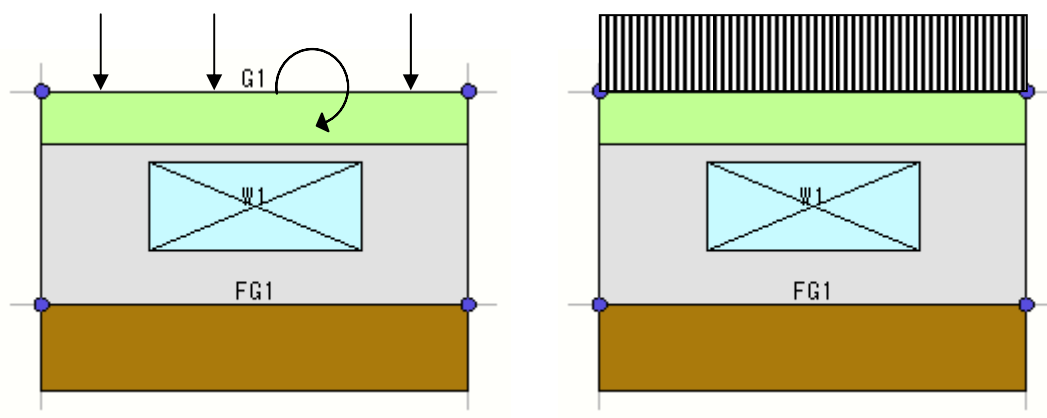
※ 腰壁・垂壁部分は梁仕上では考慮されません。

Q22. 壁と梁の特殊荷重の考慮について

1 スパンの間に壁と梁がある箇所に特殊荷重を配置した場合、どのように考慮されるのですか？

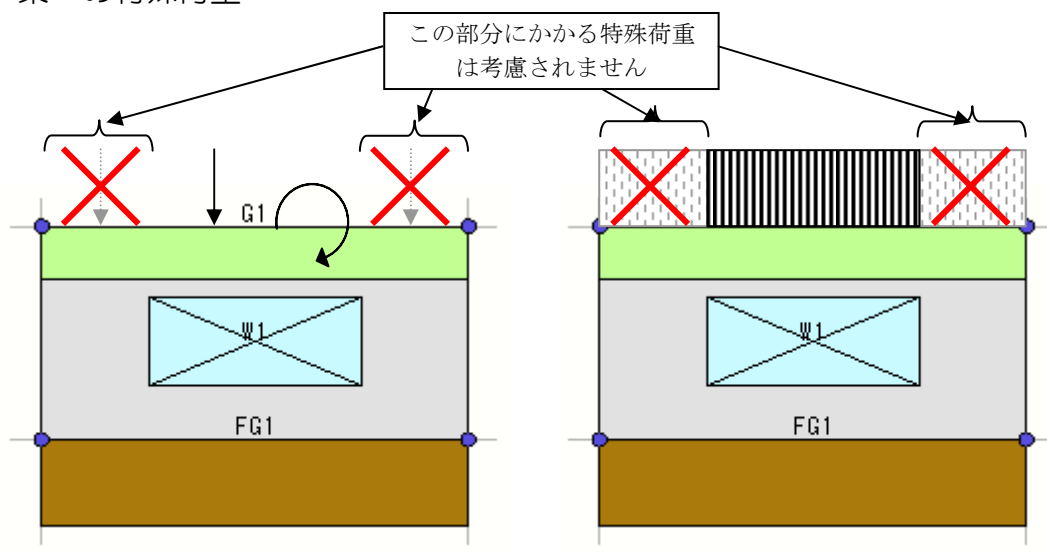
A. 壁に配置した場合は全域に，梁に配置した場合は架構認識された梁の範囲に考慮されます

壁への特殊荷重



壁の特殊荷重として配置した場合，すべての範囲で特殊荷重が有効となります（梁として認識される部分も有効になります）。

梁への特殊荷重

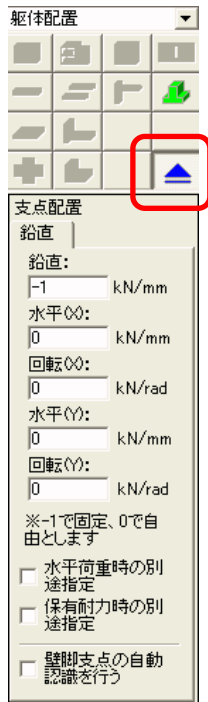


梁の特殊荷重として配置した場合，架構認識された梁の範囲に含まれる特殊荷重のみが有効となります（ただし，位置の指定は配置節点からの距離で指定します）。

Q23. 任意の位置に支点を配置したい

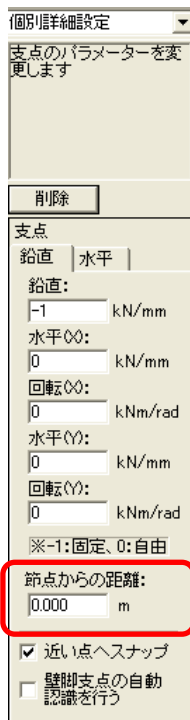
架構認識で壁の両端に自動で支点が認識されますが、任意の位置に支点を設定することはできますか？

A. 支点の任意配置を行います



[躯体配置]モードの[支点配置]で、基礎梁上の任意の位置に支点を配置することができます。

このとき、[壁脚部支点の自動認識を行う]のチェックをオフにすると、支点を配置した壁の脚部には自動認識による支点は生成されません。



任意配置した支点の位置を節点からの距離で指定するには、[個別詳細設定]モードの支点の編集で、[節点からの距離]を入力します。

Q24. 支点の状態を変更したい

自動認識された支点は最下層でピン支点、最下層以外ではローラー支点となりますが、支点の状態を変更することはできますか？

A. 支点の配置でバネ定数を指定してください

自動認識される支点と任意配置した支点と同じ位置にある場合、任意配置した支点が優先されるため、支点の配置を行うことで支点の状態を変更することができます。

ただしすべての剛性を自由とした支点を配置することはできません。

また、最下層以外では水平剛性を固定とすることはできません。

支点配置

鉛直

鉛直: -1 kN/mm

水平(X): 0 kN/mm

回転(X): 0 kN/rad

水平(Y): 0 kN/mm

回転(Y): 0 kN/rad

※-1で固定、0で自由とします

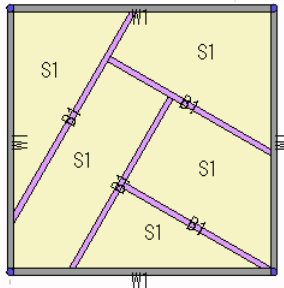
水平荷重時の別途指定

保有耐力時の別途指定

壁脚支点の自動認識を行う

Q25. 小梁の始点・終点を確認したい

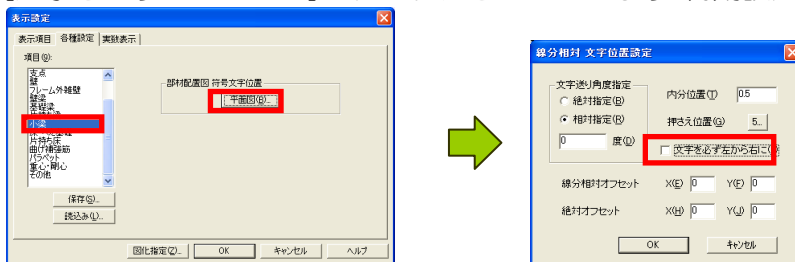
特殊荷重（梁・壁）では、位置を i 端（始点）・j 端（終点）からの距離で指定しますが、小梁の始点・終点を画面上で確認することはできますか？



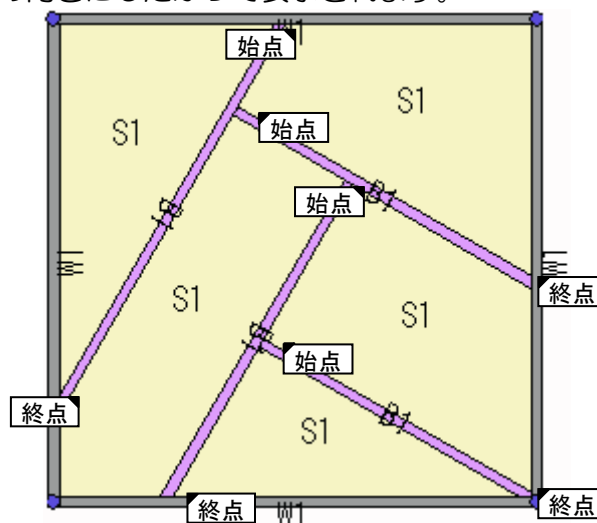
A. 小梁符号の表示方法を変更して確認します

[作図設定]－[表示設定]で小梁符号の表示方法を変更することで、文字の向きにより始点・終点を確認することができます。文字の左側が始点・右側が終点となります。

1. [作図設定]－[表示設定]の[各種設定]タブで、[項目]リストの“小梁”を選択します。
2. [平面図]をクリックします。
3. [文字を必ず左から右に]のチェックをオフにします(初期設定オン)。



4. 小梁の符号が小梁の向きにしたがって表示されます。



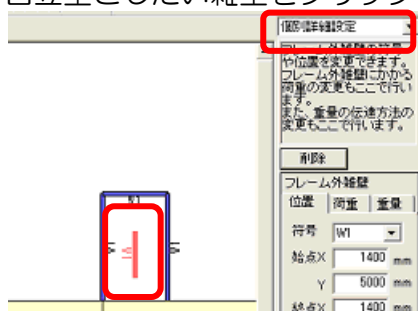
Q26. 外部階段などの雑壁を偏心率に考慮したい

外部階段の壁で、自立壁となる壁を偏心率の計算に考慮できますか？

A. フレーム外雑壁を自立壁として指定します

自立壁とした場合、自重は自身で受け持つため雑壁重量は主架構の長期応力に影響しません。地震荷重および重心位置の計算には考慮されます。

1. [個別詳細設定]モードを選択します。
2. 自立壁としたい雑壁をクリックします。

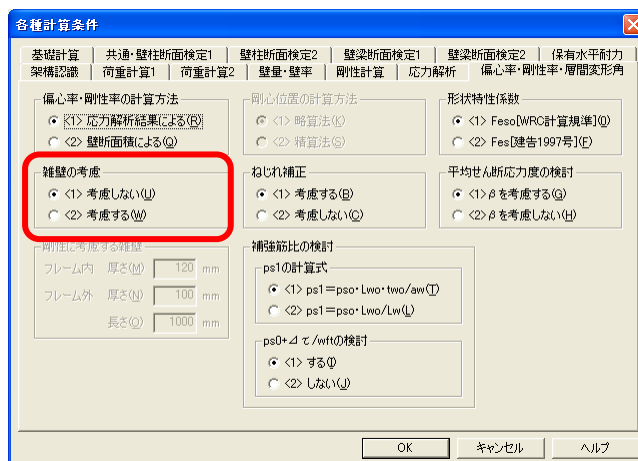


3. 指定パネルの[重量]タブの[重量の伝達先]で、“自立壁にする”を選択します。



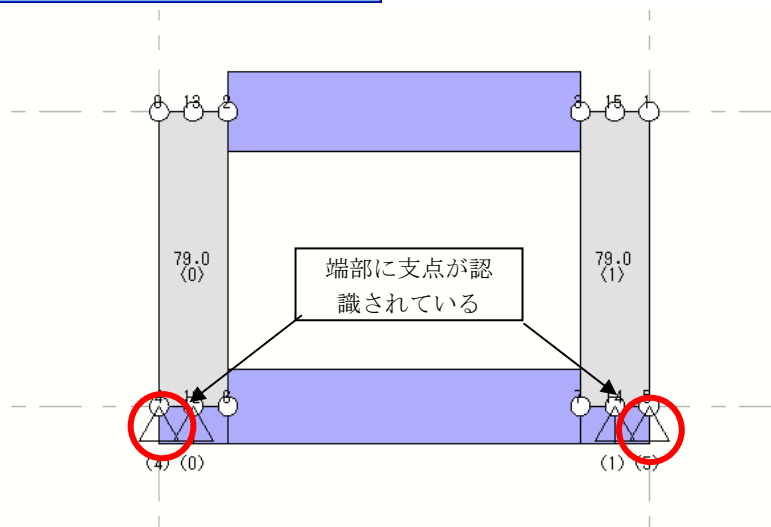
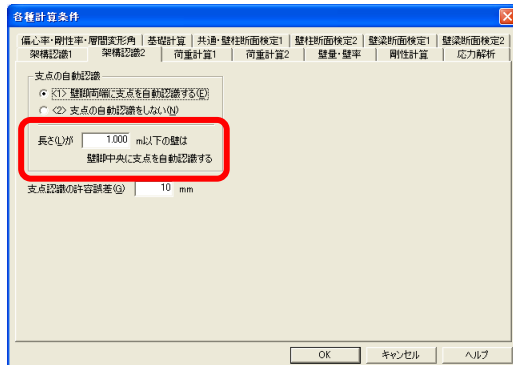
重量および重心位置は必ず考慮されますが、剛性は計算条件の指定によります。

雑壁を剛性にも考慮したい場合は、[偏心率・剛性率・層間変形角]計算条件の[雑壁の考慮]で、“考慮する”を選択してください。



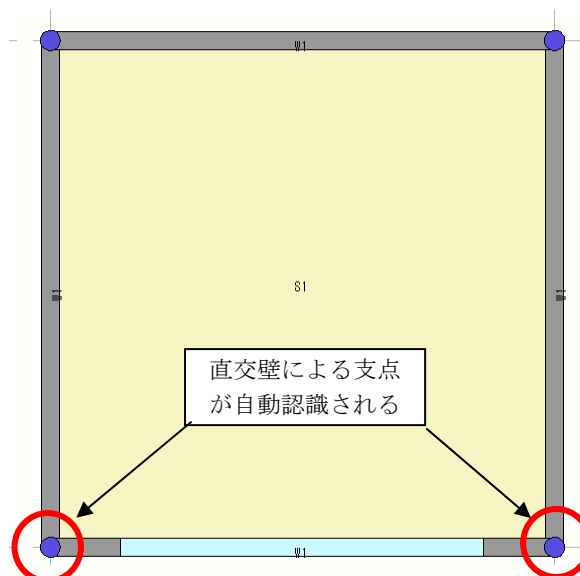
Q27. 支点の自動認識で、指定した長さ以下の壁の端部に支点ができる

[架構認識 2] 計算条件の[支点の自動認識]で指定した長さ以下の壁の端部に支点が自動認識されています。なぜですか？



A. 直交壁による支点が自動認識されています

立体解析の場合、フレームとフレームの交差部にできた支点は、どちらのフレームでも有効となります。そのため、[支点の自動認識]で指定した長さ以下の壁であっても端部の直交フレーム上に[支点の自動認識]で指定した長さを超える壁が存在すると、その壁による支点が端部に自動認識されます。



更新履歴

2011.6.23 発行 Ver.3.47 対応

| 旧ページ | 新ページ | 内容 |
|-----------|------|---|
| 9-2, 9-28 | 同左 | 境界梁応力の再配分はフェイス位置で計算することを強調し、断面検定位置を剛域としたときは短期許容曲げモーメントを超える場合があることを記載しました。 |
| 9-28 | 同左 | 項目に誤りがありました。 誤) 応力採用位置 (鉛直用) 正) 応力採用位置 |

2011.2.4 発行 Ver.3.46 対応

| 旧ページ | 新ページ | 内容 |
|------------|------|---|
| 1-5, 2-3 | 同左 | 『SIRCAD/壁式』用のデータをエクスポートする機能を追加しました。 |
| 7-13, 14 | 同左 | 特殊荷重の i 端・j 端の認識について説明を追加しました。 |
| 9-19, 34 | 同左 | [応力解析 (立体解析)] および [保有水平耐力 3 (荷重増分解析)] において、以下の項目名および選択肢を変更しました。 旧) 剛床の回転拘束 新) 剛床の回転 旧) <1>する <2>しない 新) <1>拘束する <2>回転を考慮する |
| 9-28, 10-9 | 同左 | 出力を省略する壁梁について、項目名および説明を変更しました。 旧) 短梁の出力を省略する 新) 断面検定しない壁梁の出力を省略する |

その他、誤字・脱字を修正しました。

2010.9.3 発行 Ver.3.45 対応

| 旧ページ | 新ページ | 内容 |
|-----------|------|--|
| 1-7, 2-19 | 同左 | 計算中に発生したメッセージをテキストファイルに保存する機能の説明を追加しました。 |
| 4-6 | 同左 | 鉄筋材料の初期値 において、[長期許容応力度]の値に誤りがありました。 誤) 200 正) 195 誤) 220 正) 215 |
| 5-6 | 同左 | [5.1.3 基礎梁リスト]の[布基礎]は、基礎形式を“布基礎”または“その他”とした場合に表示されることを記載しました。 |
| 5-11, 12 | 同左 | 壁仕上げを片側または両側のどちらでも入力できることを追記しました。 |
| 7-5 | 同左 | [開口寸法 タイプ Y] において、“タイプ 5”の図が“タイプ 4”の図となっていたのを修正しました。 |
| 9-5 | 同左 | [基礎梁の剛域入り長さ]のデフォルト値 0.125 について参考文献を追記しました。 |
| 9-8 | 同左 | 平面解析において、壁 1 枚のフレームで、支点が壁脚中央のみとしたときの注意文を追加しました。 |
| 9-23 | 同左 | [許容地耐力]のデフォルト値に誤りがありました。 誤) 長期 100 正) 長期 0 誤) 短期 200 正) 短期 0 |
| 9-24 | 同左 | [サーチャージ重量の考慮]の説明を修正しました。 旧) [基礎形式]を“布基礎”としたとき有効となります。 新) [基礎形式]を“べた基礎”としたとき無効となります。 “剛域”を“剛域入り長さ”に変更しました。 |
| 9-32 | 同左 | [9.2.17 保有水平耐力 2 (荷重増分解析)]の[耐力壁の回転破壊の考慮]を[支点の浮き上がりの考慮]に変更しました。 |
| 9-39 | 同左 | [9.3.7 壁量の最小値]の下限値と上限値の入力値を整数にしました。 下限値：70.00→70 上限値：170.00→170 |

| 旧ページ | 新ページ | 内 容 |
|-----------|------|---|
| 10-7 | 同左 | [10.2.2 出力詳細設定]の[応力スケール], [図化指定], [立面図分割], [平面図分割]に説明を追加しました。 [実数表示]の項目を追加しました。 |
| 10-11, 12 | 同左 | [10.3.1 表示項目]の部材配置図(平面図)の表示項目一覧で, [片持ち床・出隅], [片持ち床・出隅符号]を追加しました。 |
| 10-12 | 同左 | [部]の説明に誤りがありました。 誤) [部材配置図]のチェックと連動する項目 正) [部材配置図]のチェックと連動しない項目 |
| 10-20 | 同左 | [10.3.3 実数表示]は, 図面上の値に対する指定であることを記載しました。 旧) 各計算結果の表示方法を指定します。 新) 各計算結果の作図または出力における図面上の値の表示方法を指定します。 |

その他, 誤字・脱字を修正しました。

2010.4.6 発行 Ver.3.44 対応

| 旧ページ | 新ページ | 内 容 |
|----------------|----------|---|
| 4-4 | 同左 | [NewRC 式の補正係数 k2] の下限値を修正しました。 誤) 0.900 正) 0.800 |
| 7-3 | 同左 | 7.1.5 基礎梁を配置する に支点の生成についての補足説明を追加しました。 |
| 7-8, 9 8-24 | 同左 同左 | 以下に, 支点の自動認識についての説明を追加しました。 7.1.13 支点を配置する の手順 6 および補足説明 8.18 支点 の[壁脚支点の自動認識を行う]および欄外の補足説明 |
| 9-2 | 同左 | [基礎梁応力の算出方法]に, 注意事項を追加しました。 |
| 9-4~8 | 9-4~9 | 9.2.1 架構認識 を 9.2.1 架構認識 1 と 9.2.2 架構認識 2 に分割し, [支点認識の許容誤差]と[直交壁に支持される壁梁端部のモデル化]を 9.2.2 架構認識 2 に移動しました。また, 9.2.2 架構認識 2 に, [支点の自動認識]を追加しました。 |
| 9-6 | 同左 | ※1 耐力壁実長の計算方法 の参考文献を修正しました。 誤) 「設計規準 4 条 基本計画 4.5 壁率 および 付 3. 設計例 2」 正) 「計算規準 4 条 基本計画 4.5 壁率 および 付 3. 設計例 2 (地上階数 3)」 |
| 9-7 | 同左 | ※2 端部に配置された直交壁厚を考慮する の図中の寸法を修正しました。 誤) 4190 正) 4000 |
| 9-10 | 9-11, 12 | 9.2.3 荷重計算 1 の, [最下層以外の地盤に伝わるせん断力の処理]を[最下層以外の地盤に伝わる水平力の処理]に変更し, 式, 記号説明, 説明図を変更しました。 また, [層せん断力を分配する階の指定]を追加しました。 |
| 9-11 | 9-13 | 9.2.4 荷重計算 2 の, [多雪区域の組み合わせ係数]の上限値を変更しました。 $\delta 1$: 長期(常時) 旧) 1.00 新) 9.99 $\delta 2$: 短期(地震時) 旧) 1.00 新) 9.99 |
| 9-19 | 9-21 | 9.2.9 偏心率・剛性率・層間変形角 の[形状特性係数]の式を修正しました。 誤) $F_{es} = F_s$ 正) $F_{eso} = F_s$ |
| 9-30 | 9-32 | 9.2.17 保有水平耐力 2 (荷重増分解析) の[降伏後の剛性]の下限値を修正しました。 誤) 1 正) 0 |
| 9-32 | 9-34 | 9.2.18 保有水平耐力 3 (荷重増分解析) の[荷重増分の分割方法]で, <1>等分布 と <2>等差級数分割の説明図が入れ替わっていたのを修正しました。 |
| 9-34 | 9-36 | 9.3.1 スラブ天から構造心までの距離 の[距離]の箇条書きの説明を改善しました。 |
| 9-35 | 9-37 | 9.3.2 壁厚検討用階高の直接入力 の, [階高]の上限値を修正しました。 誤) 999999 正) 99999 9.3.3 床面積の直接入力 の, [床面積]の説明を改善し, 図を追加しました。 |
| 9-41 | 9-43 | 9.3.12 外力分布係数 に, データの初期化の説明を追加しました。 |
| 10-3 | 同左 | ファイル拡張子とアプリケーションの関連付けは, 管理者権限が必要であることを記載しました。 |
| - | 11-28 | Q27. 支点の自動認識で, 指定した長さ以下の壁の端部に支点ができる を追加しました。 |

その他, 誤字・脱字を修正しました。

2009.12.25 発行 Ver.3.43 対応

| 旧ページ | 新ページ | 内 容 |
|--------------------|------------------------|---|
| 1-3 1-6, 7 — | 1-4 1-10~12 1-13 | 1. 機能概要 の構成を変更し、以下の節を設けました。 1.2 図面について 1.4 アイコンパネルのコマンド一覧 1.5 配置コマンドと図面の対応表 |
| 2-4~8 | 2-4~10 | 2.3 配置と編集の基本操作 の説明を刷新しました。 |
| 3-5, 6 | 同左 | 3.2.3 建築概要 の[軒の高さ], [建物高さ], [1FL~GL 高さ], [パラペット高さ]に補足説明を追加しました。 |
| 4-4, 5 | 同左 | 各計算式のデフォルトを追加しました。 |
| 4-10 | 同左 | 梁 1 段目の主筋本数に、基礎梁の下限値を追加しました。 |
| 5-19 | 同左 | 5.2.11 特殊荷重 (梁・壁) の[地震割合]に補足説明と注意事項を追加しました。 |
| 9-19 | 同左 | 9.2.8 偏心率・剛性率・層間変形角 [形状特性係数]の選択肢を変更しました。 〈1〉Feso[WRC 計算規準] → 〈1〉Feso 計算規準 〈2〉Fes[建告 1997 号] → 〈2〉Fes[建告 1792 号] |
| 9-26 | 同左 | 9.2.12 壁梁断面検定 1 壁梁断面に腰壁を含めない および基礎梁断面に腰壁を含めないの注意事項を変更しました。 |
| 10-7 | 同左 | 10.2.2 出力詳細設定 [壁率の出力書式]の選択肢を変更しました。 平 19 国交告 593 号形式 → 告示 593 号形式 WRC 計算規準形式 → 計算規準形式 |
| 10-12, 13 | 同左 | 表示項目一覧に項目を追加しました。 部材配置図 (平面図, 立面図) : XY オフセット量, Z オフセット量 架構図 (立面図) : 壁長期検定比, 壁短期検定比, 梁長期検定比, 梁短期検定比 |

その他、誤字・脱字を修正しました。

2009.4.28 発行 Ver.3.42 対応

| 旧ページ | 新ページ | 内 容 |
|------|------|--|
| — | 5-2 | 5.1 部材リストに、以下の項目を追加しました。 部材を登録する … 部材リストの基本的な操作方法 初期値について … 初期値を元に戻す操作方法 |
| — | 8-22 | 8 個別詳細設定に、8.17 パラペット を追加しました。 |
| — | 9-3 | 9.1 構造設計方針 に、初期応力に接地圧応力を考慮する の項目を追加しました。 |
| 9-11 | 同左 | 9.2.3 荷重計算 2 で、以下の項目を変更・訂正しました。 積雪単位重量 単 位 $N/m^2/cm \rightarrow N/cm/m^2$ 下限値 0 \rightarrow 20 多雪区域の組み合わせ係数 $\delta 1$: 長期 (常時) 下限値 0.00 \rightarrow 0.70 $\delta 2$: 短期 (地震時) 下限値 0.00 \rightarrow 0.35 |
| 9-21 | 同左 | 9.2.9 基礎計算 で、以下の項目を訂正・追加しました。 安全率 の下限値を修正しました。 1.000 \rightarrow 1.00 採用支点反力 の項目を追加しました。 |
| 10-4 | 同左 | 10.2.1 出力項目選定ダイアログ の 出力フレーム選択の項目名を変更しました。 出力フレーム選択 (荷重計算・応力解析) \rightarrow 出力フレーム選択 (準備計算以降) また、水平時およびメカニズム時の応力解析結果についての注意事項を追加しました。 |

| 旧ページ | 新ページ | 内 容 |
|-------|-------|--|
| 10-5 | 同左 | 以下の項目を追加・変更しました 10.2.1 計算結果を出力する に、(1)出力項目の設定を保存する を追加しました。 10.2.2 加力方向指定ダイアログ を(2)加力方向を指定する に変更しました。 また、有効となる出力項目の説明を追加しました。 10.2.3 出力用紙指定 を(3)出力用紙を設定する に変更しました。 |
| 10-28 | 10-26 | 10.7.2 スケール設定 のQ図の単位を修正しました。 kNm/cm → kN/mm |

2009.1.9 発行 Ver.3.41 対応

| 旧ページ | 新ページ | 内 容 |
|--------------|-----------|---|
| 7-5 | 同左 | 7.1.7 開口を配置する に、開口寸法の取り方の図を追加しました。 |
| 7-8 11-24 | 7-9 同左 | 支点の位置の変更について、以下に説明を追加しました。 7.1.13 支点を配置する Q23. 任意の位置に支点を配置したい |
| 8-22 | 同左 | 8.17 支点 の鉛直と水平について、単位および入力範囲を訂正しました。 単 位：kN/mm → kN/m 下限値：0.00 → 0 上限値：9999999.99 → 99999999 |
| 9-28 | 同左 | 9.2.14 保有水平耐力（総曲げ抵抗モーメント）の下限値を訂正しました。 下限値：0.01 → 0.25 |

2008.7.1 発行 Ver.3.40 対応

| 旧ページ | 新ページ | 内 容 |
|---------------------|----------------|--|
| 7-4, 8-8 | 同左 | フレーム外雑壁の複数階への一括配置について、以下に説明を追加しました。 7.1.6 フレーム外雑壁を配置する 8.6 フレーム外雑壁 |
| 7-8 8-22 9-5 | 同左 同左 同左 | 支点の節点へのスナップについて、以下に説明を追加しました。 7.1.13 支点を配置する 8.17 支点 9.2.1 架構認識－支点認識の許容誤差 |
| 7-8 8-22 9-29 | 同左 同左 同左 | 支点の浮き上がり耐力について、以下に説明を追加しました。 7.1.13 支点を配置する 8.17 支点 9.2.15 保有水平耐力1（荷重増分解析）－支点（自動認識） |
| 9-2 | 同左 | 接地圧応力について、以下に注意事項を追加しました。 9.1 構造設計方針－布基礎として基礎の計算を行う |
| 9-11 11-19 | 同左 同左 | 短期積雪時の断面検定について、以下に注意事項を追加しました。 9.2.3 荷重計算2－積雪荷重の考慮方法 Q18 積雪荷重を考慮して解析したい |
| 9-16 | 同左 | 9.2.6 応力解析（平面解析）に、せん断変形の考慮 を追加しました。 |
| 10-7 | 同左 | 10.2.4 出力詳細設定 に、図 スケール を追加しました。 |

2008.6.9 発行 Ver.3.38 対応

| 旧ページ | 新ページ | 内 容 |
|------------------|------|---|
| 9-25 9-27, 28 | 同左 | 9.2.11 壁柱断面検定2 および 9.2.13 壁梁断面検定2 において、設計用せん断力の記号を修正しました。 誤 QDs → 正 dQs 誤 QDu → 正 dQu |

2008.3.24 発行 Ver.3.37 対応

| 旧ページ | 新ページ | 内 容 |
|----------|------|-------------------------------------|
| 7-6 | 同左 | 7.1.10 片持ち床，出隅を配置する に注意事項を追加しました。 |
| 8-14 | 同左 | 片持ち床リブ特殊荷重について注意事項を追加しました。 |
| 8-14, 17 | 同左 | リブ小梁がない場合の仕上げについて注意事項を追加しました。 |
| 9-2 | 同左 | 9.1 構造設計方針 の 基礎梁応力の算出方法 の説明を変更しました。 |
| 奥付 | 同左 | 解説書発行の管理を，版から日付に変更しました。 |

第9版 2007.10 発行 Ver.3.36 対応

| 旧ページ | 新ページ | 内 容 |
|-----------|------|--|
| 5-4 | 同左 | 5.1.2 壁梁リスト の D の説明を変更しました。 |
| 5-6 | 同左 | 5.1.3 基礎梁リスト の D の説明を変更しました。 |
| 9-8 | 同左 | 9.2.1 架構認識 ※3 壁梁せいの自動認識 に，腰壁について説明を追加しました。 |
| 10-12, 20 | 同左 | 10.3 平面図・立面図の表示設定 に，接地圧の表示について注意事項を追加しました。 |

第8版 2007.9 発行 Ver.3.35 対応

| 旧ページ | 新ページ | 内 容 |
|---------|------|--|
| 9-14 | 同左 | 9.2.4 壁量・壁率 に以下の追加・変更を行いました。 <ul style="list-style-type: none"> 壁量・壁率検討時のβ考慮 を 壁量・壁率のコンクリート強度による補正 に変更しました。 壁量による耐力壁の釣り合いにより配置の確認 を追加しました。 |
| — | 9-26 | 9.2.12 壁梁断面検定 1 に 基礎梁断面に腰壁を含めない を追加しました。 |
| 10-6, 7 | 同左 | 10.2.4 出力詳細設定 の壁率の出力書式 で，平成 19 年国土交通省告示第 593 号 第二号イ に対応しました。 |

第7版 2007.7 発行 Ver.3.30 対応

| 旧ページ | 新ページ | 内 容 |
|------|------|--|
| 5-11 | 同左 | 床の長辺・短辺の判別についての説明を追加しました。 |
| 7-7 | 7-8 | 7.1.3 支点を配置する の補足説明を追加しました。 |
| 9-18 | 同左 | 9.2.8 偏心率・剛性率・層間変形角 に以下の追加・変更を行いました。 <ul style="list-style-type: none"> 袖壁の考慮 の選択項目を変更しました。 剛心位置の計算方法 の選択項目を変更しました。 最大水平変位の選択 を追加しました。 |
| 9-32 | 9-33 | 9.2.18 保有水平耐力 4 (荷重増分解析) の設計用せん断割増し係数 n の入力項目を追加しました。 |

第6版 2007.3 発行 Ver.3.25 対応

| 旧ページ | 新ページ | 内 容 |
|--------|--------|--|
| 2章, 3章 | 2章～10章 | 2章, 3章の解説書の構成を変更しました。 3.1 新規作成, 3.2 概要 → 3. 新規物件, 概要 3.4 材料, 3.5 部品リスト, 3.6 標準データ → 4. 材料登録 3.7 部材リスト, 3.8 仕上・荷重 → 5. 部材, 仕上・荷重登録 3.3 階, 2.9 特殊形状を指定する → 6. 階, 特殊形状 2.7 部材を配置する, 2.8 仕上・荷重を配置する → 7. 躯体・荷重配置 3.10 個別詳細設定 → 8. 個別詳細設定 3.9 計算条件 → 9. 計算条件 3.11 出力, 3.12 作図設定, 3.13 オプション, → 10. 各種設定 3.14Q- δ 曲線 |
| — | 10-6 | 10.2.4 出力詳細設定 全般・図 に「解析対象外フレームは出力しない」を追加しました。 |

| 旧ページ | 新ページ | 内 容 |
|------|-------|-----------------------------------|
| — | 11-27 | Q26. 外部階段などの雑壁を偏心率に考慮したい を追加しました。 |

第5版 2006.12 発行 Ver.3.23 対応

| 旧ページ | 新ページ | 内 容 |
|------|------|---------------------------------------|
| 3-89 | 同左 | 3.10.15 フレーム の 解析対象の指定 に、注意事項を追加しました。 |

第4版 2006.7 発行 Ver.3.10 対応

| 旧ページ | 新ページ | 内 容 |
|------|---------|--|
| 1-6 | 同左 | メニュー一覧を変更しました。 建物入力メニュー：基礎梁レベル を階 に統合、土圧・水圧荷重を追加 躯体配置 モード：支点配置 を追加 荷重配置 モード：壁土圧・水圧配置 を追加 計算条件 メニュー：各階地震層せん断力（一次） を追加 作図設定 メニュー長期応力、短期応力を鉛直荷重、水平荷重 に変更 |
| 3-7 | 同左 | 3.6.3 基礎梁レベル を削除し、3.3.1 階 に基礎梁レベル の指定を移動しました。 |
| — | 2-24 | 土圧・水圧 に関する項目を追加しました。 |
| — | 3-40 | 2.8.11 壁に土圧・水圧を配置する |
| — | 3-81 | 3.8.14 土圧・水圧, 3.10.5 壁 |
| 3-81 | 3-85 | 仕上・特殊荷重 に関する指定項目を追加しました。 |
| 3-83 | 3-86 | 3.10.11 基礎片持ち床 3.10.13 基礎出隅 |
| — | 2-20 | 支点 に関する項目を追加しました。 |
| — | 3-90 | 2.7.14 支点を配置する 3.10.17 支点 |
| 3-40 | 3-40 | 3.9.1 構造設計方針 に基づく基・規準、基礎梁応力の算出方法 を追加しました。 |
| 3-45 | 3-46 | 3.9.2 各種計算条件 に下記の項目を追加しました。 |
| 3-46 | 3-48 | 荷重計算 1：最下層以外の地盤に伝わるせん断力の処理 |
| 3-53 | 3-55 | 荷重計算 2：非耐力壁で支えられる壁梁の端部応力 偏心率・剛性率・層間変形角：基礎部分の重量と剛性 |
| — | 3-73 | 3.9.12 各階地震層せん断力(一次) を追加しました。 |
| — | 3-83 | 3.10.9 べた基礎 を追加しました。 |
| 3-88 | 3-93 | 3.11.4 出力詳細設定の 全般・図 に構造モデル化図と壁率の出力に関する項目を追加。 |
| — | 4-24-26 | Q23, Q24, Q25 を追加しました。 |

第3版 2006.4 発行 Ver.3.04 対応

| 旧ページ | 新ページ | 内 容 |
|------|------|---|
| 3-53 | 同左 | 3.9.2 各種計算条件 の 偏心率・剛性率・層間変形角 に剛性考慮する雑壁 を追加しました。 |

第2版 2005.8 発行 Ver.3.00 対応

| 旧ページ | 新ページ | 内 容 |
|------|------|---|
| 2-18 | 2-19 | 2.7.12 曲げ補強筋を配置する に交互配筋の説明を追加しました。 |
| — | 2-28 | 2.9.8 節点を上下移動させる を追加しました。 |
| 2-30 | 2-32 | 2.9.17 グリッドを追加する に位置指定の説明を追加しました。 |
| 2-31 | — | 2.9.17 グリッドを移動・回転する を削除しました。 |
| 2-38 | 2-40 | 2.11.9 作図の応力スケールを設定する を変更しました。 2.11.11 立面図を投影図で表示する を追加しました。 |

| 旧ページ | 新ページ | 内 容 |
|----------|----------|--|
| — | 2-41 | 2. 123D 図の操作 の項を追加しました。 |
| — | 2-48 | 2. 15 Q- δ 曲線ウィンドウの操作 を追加しました。 |
| — | 3-40 | 3. 9. 1 構造設計方針 を追加しました。 |
| 3-40 | 3-41 | 3. 9. 2. 1 架構認識 に壁梁の剛域入り長さ、スラブ天から各層構造心までの距離、水平力を負担しない壁 の説明を追加しました。 |
| 3-48 | 3-50 | 3. 9. 2. 6 応力解析（平面解析） に壁梁せいの考慮、壁梁剛域入り長さの考慮 の説明を追加しました。 |
| — | 3-51 | 3. 9. 2. 7 応力解析（立体解析）を追加しました。 |
| — | 3-62 | 3. 9. 2. 15 保有水平耐力 1~4（荷重増分解析） を追加しました。 |
| — | 3-67 | 3. 9. 4 壁厚検討用階高の直接入力 を追加しました |
| 3-58 | 3-67 | 3. 9. 5 床面積の直接入力 の項目名を変更しました |
| 3-60 | 3-69 | 3. 9. 8 雑壁の n 値 の項目名を変更しました。 |
| 3-64, 66 | 3-73, 75 | 3. 10. 1 壁梁 , 3. 10. 4 基礎梁 にミラー配置の説明を追加しました。 |
| 3-75 | 3-83 | 3. 10. 13 曲げ補強筋 に交互配筋の説明を追加しました。 |
| 3-80 | 3-89 | フレーム分割 を 図面の分割 に変更しました。 |
| 3-88 | 3-95 | 3. 12. 12 各種設定 に床組の吹き抜け部の描画、重心・剛心の文字位置 の説明を追加しました。 |
| — | 3-99 | 3. 12. 2 表示設定（3D 図） を追加しました。 |
| — | 3-103 | 3. 13. 2 詳細設定 に立体解析時に使用するメモリ量 の説明を追加しました。 |
| — | 3-104 | 3. 14Q- δ 曲線 を追加しました。 |
| — | 4-12 | Q11. 開口が配置できない を追加しました。 |

第 1 版 2005.3 発行

***Super Build* / WRC**

機能解説書

2005年 3月 版 発行

2011年 6月23日 版 発行

発行者・発行所 **ユニオンシステム株式会社**

〒542-0012 大阪市中央区谷町 6-1-16ナルカワビル

©2011 UNION SYSTEM Inc. All rights reserved.



ユニオンシステム株式会社