

Steel Frame Designer
ver 3.0
操作マニュアル

2013年4月(第4版)
シーネット

目 次

	頁
1. アプリケーション概要	1
2. インストール	2
2. 1 システム要件	2
2. 2 .NET Framework のインストール	2
2. 3 アプリケーションのインストール	2
2. 4 アプリケーションのアンインストール	3
3. 使用するファイル	4
4. ライセンスキー	5
4. 1 ライセンスキーとは?	5
4. 2 ライセンスキーの購入方法	5
4. 3 ライセンスキーの更新	6
4. 4 オプションライセンス	7
5. デザイナメニュー	8
6. 初期設定	12
7. 部材リストの編集	13
8. 継手リストの編集	15
8. 1 梁の継手	16
8. 1. 1 梁の剛接 (SPL) 継手	16
8. 1. 2 梁の剛接 (溶接) 継手	17
8. 1. 3 梁のピン接合 (GPL) 継手	18
8. 2 柱の継手	19
8. 2. 1 柱の剛接 (SPL) 継手	19
8. 2. 2 柱の剛接 (溶接) 継手	20
8. 2. 3 柱のピン接合 (GPL) 継手	21
8. 3 ブレースの継手	22
8. 4 その他の操作	23
9. 物件情報の入力	24
10. 通り芯及び補助線の入力	27
10. 1 通り芯及び補助線の複写	27
10. 2 通り芯及び補助線の移動・削除	27
10. 3 通り芯の編集	28
10. 4 補助線の編集	28
10. 5 通り芯及び補助線の追加	30

11. 柱の入力	31
11. 1 柱の追加・編集	31
11. 1. 1 符号・メンバーの設定	31
11. 1. 2 挿入基点・回転角の設定	32
11. 1. 3 レベルの設定	33
11. 1. 4 柱頭（継手・ダイアフラム・テーパー）の設定	34
11. 1. 5 中間部の設定	37
11. 1. 6 柱脚（継手・ベースプレート）の設定	38
11. 1. 7 ロック	40
11. 1. 8 保存	40
11. 2 柱の移動・複写	41
11. 3 柱の削除	42
12. 梁の入力	43
12. 1 梁の追加・編集	44
12. 1. 1 符号・メンバー・配置の設定	44
12. 1. 2 レベルの設定	46
12. 1. 3 継手の設定	47
12. 1. 4 ロック	49
12. 1. 5 保存	49
12. 2 梁の移動・複写	50
12. 3 梁の削除	51
13. 水平ブレースの入力	52
13. 1 水平ブレースの追加・編集	52
13. 1. 1 符号・メンバーの設定	52
13. 1. 2 取付方法の設定	53
13. 1. 3 レベルの設定	56
13. 1. 4 継手の設定	56
13. 1. 5 ロック	57
13. 1. 6 保存	57
13. 2 水平ブレースの移動・複写	58
13. 3 水平ブレースの削除	59
14. 鉛直ブレースの入力	60
14. 1 鉛直ブレースの追加・編集	60
14. 1. 1 符号・メンバー・配置の設定	60
14. 1. 2 取付方法の設定	61
14. 1. 3 レベルの設定	64
14. 1. 4 継手の設定	65
14. 1. 5 ロック	66
14. 1. 6 保存	66
14. 2 鉛直ブレースの移動・複写	67
14. 3 鉛直ブレースの削除	68

15. 複数部材の一括処理	69
15. 1 複数部材の編集	69
15. 2 複数部材の移動・複写	70
15. 3 複数部材の削除	70
15. 4 複数部材の他階への複写	71
16. 自動調整	72
17. データの保存と読込	77
18. メンバーリスト	78
19. 図面レイアウトの設定と出図	81
19. 1 図面レイアウトの作成	82
19. 2 図面出力	87
20. 積算	88
21. パラメータ設定	89
22. その他の操作	90
22. 1 印刷	90
22. 2 文字入力	90
22. 3 Undo及びRedo	91
22. 4 ズーム機能	91
22. 5 計測	92
22. 6 角度設定	93
22. 7 ロック	93
22. 8 通り芯一括生成	94
22. 9 部材符号再描画	95
22. 10 自動保存データの復元	95
22. 11 マニュアルの表示	95
22. 12 バージョン情報	95
22. 13 製品情報	96
22. 14 ご質問・ご要望	96
23. カスタマイズ	97

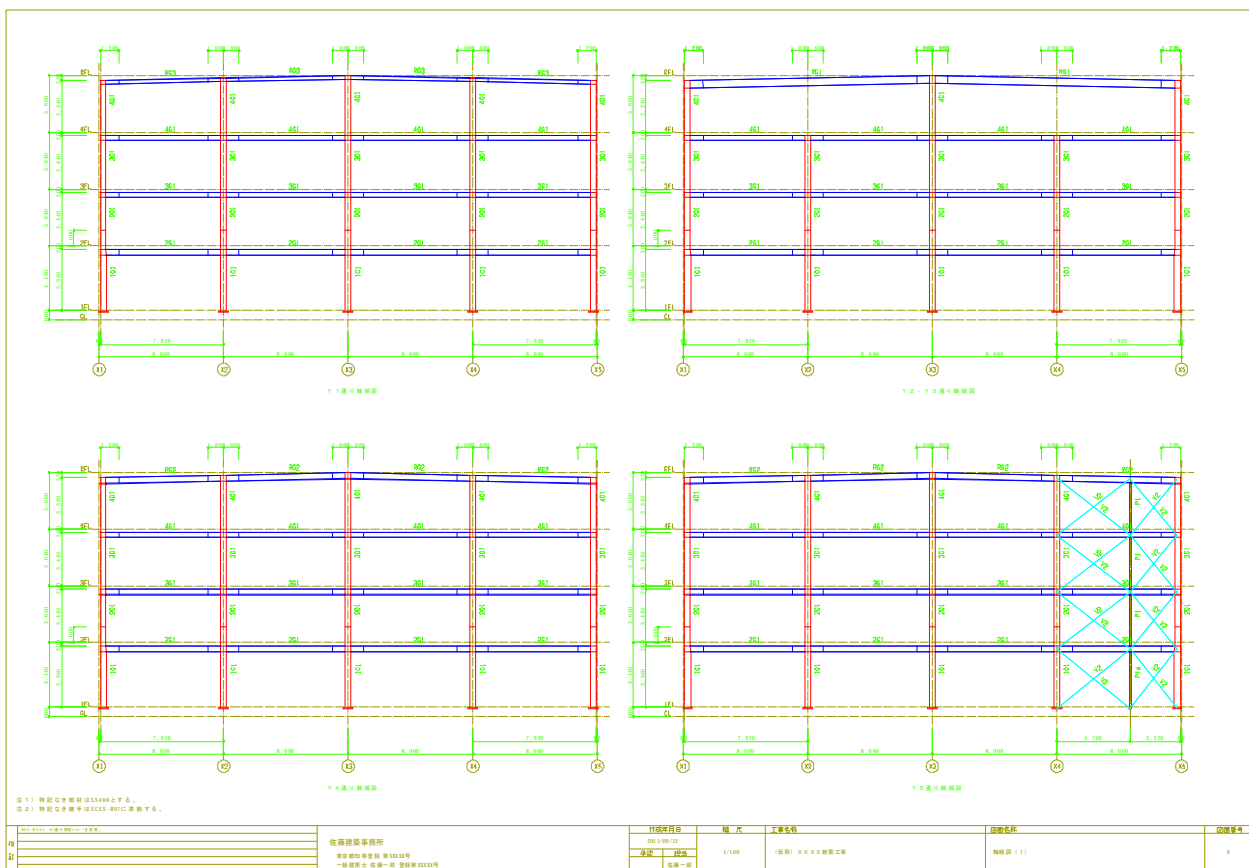
付. オプション

付1. 縦胴縁オプション	98
付1. 1 胴縁線の追加・編集	98
付1. 1. 1 多角形の胴縁線	98
付1. 1. 2 線分の胴縁線	100
付1. 2 胴縁割付基準マーカの追加	101
付1. 3 開口の入力	102
付1. 4 手摺・垂壁の入力	108
付1. 5 手摺・垂壁割付基準マーカの追加	112
付1. 6 胴縁の自動割付	113
付1. 7 胴縁の追加・編集	115
付1. 8 胴縁その他の積算	117
付1. 9 パネル加工図	118

1. アプリケーション概要

本アプリケーションは鉄骨専用CADです。主な機能は下記の通りです。

- ◆伏図の入力だけで梁伏図、軸組図、メンバーリストをDXFデータとして出力できます。面倒な寸法線も自動生成します。
- ◆DXFデータとして出力するので、普段使い慣れているCADで編集や印刷が可能です。また、ご利用のCADにあわせて出力するDXFデータを調整する事ができますので、文字サイズが変わってしまうといった不具合が解消されます（未対応のCADについても、順次対応予定）。
- ◆図面レイアウトを自由に変更できます（下図は1枚の用紙に4面の軸組図を配置した例です）。
- ◆メンバーリストの自動生成と編集が可能です。（製品版のみ）
- ◆継手リストを作成し、メンバーリスト内に自動転記する事ができます。
- ◆部材長を算出し、重量を積算する事ができます。（製品版のみ）
- ◆複数部材の一括編集機能、他階への複写機能により、入力時間を大幅に短縮する事ができます。（製品版のみ）
- ◆柱のダイヤフラム、テーパの設定を自動で行い、図面データに反映する事が可能です。
- ◆梁端、ブレース端を算出し、図面データに反映する事が可能です。
- ◆ブレースを単線または実形で出力できるため、構造図のみならず施工図にも有効です。
- ◆胴縁の自動割付を行います。開口部の下地はパネルされ、パネル加工図も出図可能です。（オプション）
- ◆バックアップ機能がついているため、万一のときも安心です。



2. インストール

2. 1 システム要件

本アプリケーションを稼動するのに必要な環境は下記の通りです。

- ・OS…Windows XP (SP3 以降) , Windows Vista, Windows 7, Windows 8
- ・ネットワーク…LAN アダプタ (NIC)
- ・マニュアル閲覧ソフト…Adobe Reader 6.0 以上
- ・プロセッサ…Intel Pentium クラス, 1 GHz 以上
- ・メモリ…512 MB (1 GB 以上を推奨)
- ・ハードディスク空き容量…160 MB (インストール時)
- ・ディスプレイ…1024×768 以上

2. 2 .NET Framework (ドットネット・フレームワーク) のインストール

本アプリケーションをインストールするには下記パッケージのインストールが必要です。これらがインストールされていない場合、Microsoft 社のサイトからダウンロードしてインストールを行って下さい。

①Microsoft .NET Framework 3.5 パッケージ SP1

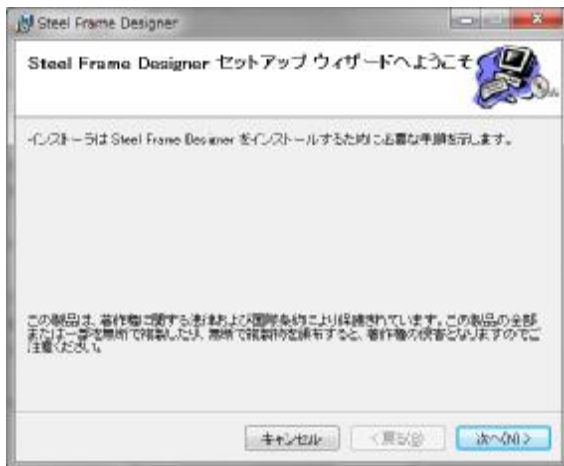
<http://www.microsoft.com/ja-jp/download/details.aspx?id=22>

②Microsoft .NET Framework 3.5 Japanese Language Pack

<http://www.microsoft.com/ja-jp/download/details.aspx?id=24436>

2. 3 アプリケーションのインストール

.NET Framework のインストールが完了したら、次に本アプリケーションをインストールします。アプリケーションのセットアップファイルは zip 形式で圧縮されています。ファイル名は「Sfd_yyyymmdd.zip」で yyyymmdd は更新日付を示します。この圧縮ファイルを適当なフォルダに解凍し、その中の Setup.msi というファイルをダブルクリックするとインストーラが起動します。下記ダイアログが表示されたら、「次へ」ボタンをクリックします。



下記ダイアログが表示されたら、インストールフォルダを確認し、「次へ」ボタンをクリックします。



下記ダイアログが表示されたら、「次へ」ボタンをクリックすると、インストールが始まります。

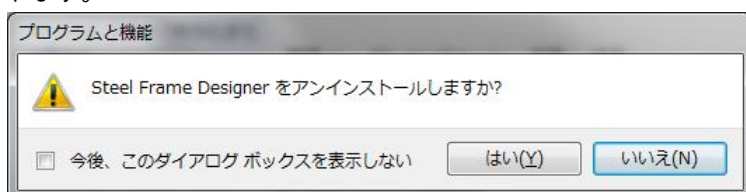


インストールが完了すると下記ダイアログが表示されますので、「閉じる」ボタンをクリックします。以上でインストールが完了し、デスクトップにアイコンが表示されます。



2. 4 アプリケーションのアンインストール

アプリケーションをアンインストールするには、コントロールパネルの「アプリケーションの追加と削除」から削除を行います。下記ダイアログが表示されますので、「はい」ボタンをクリックすると、アプリケーションがアンインストールされます。



3. 使用するファイル

本アプリケーションでは下記のファイルを使用します。

① デザイナファイル (*.Sfd.xml)

入力した伏図のファイルで物件情報、レベル情報など全ての情報を含んでいます。

② レイアウトファイル (*.Layout.xml)

図面の配置、スケール、注釈、修正履歴などの図面情報を格納します。

③ 部材ファイル (Steel.PList.xml)

部材の単位重量や断面性能（断面積、断面二次モーメント、断面係数など）を取得するためのファイルです。初期設定時に指定する部材フォルダに自動配置されます。

④ 継手ファイル (*.JList.xml)

柱、梁、ブレースの継手情報（添接板、ボルト等）を格納します。初期設定時に指定する部材フォルダに配置します。

⑤ メンバーリストファイル (*.Mlist.xml)

本アプリケーションでは入力した鉄骨を階、部位、符号ごとに自動集計する機能を持っており、特別な作業をすることなく、メンバーリストを図面出力できますが、メンバーリストをユーザーが直接編集する事も可能です。この場合、編集したメンバーリストをファイルとしてデザイナファイルと同じフォルダに保存しておくと、図面出力時にこちらの内容をメンバーリストとして出力することができます。

⑥ 胴縁線設定ファイル (*.VFurring.xml)

胴縁メンバーや出寸法など、胴縁線の設定を保存できます。頻繁に使用する設定を保存して再利用できます。

⑦ 開口設定ファイル (*.Opening.xml)

開口下地メンバー、開口サイズなど、開口部の設定を保存できます。頻繁に使用する設定を保存して再利用できます。

⑧ 手摺設定ファイル (*.Rail.xml)

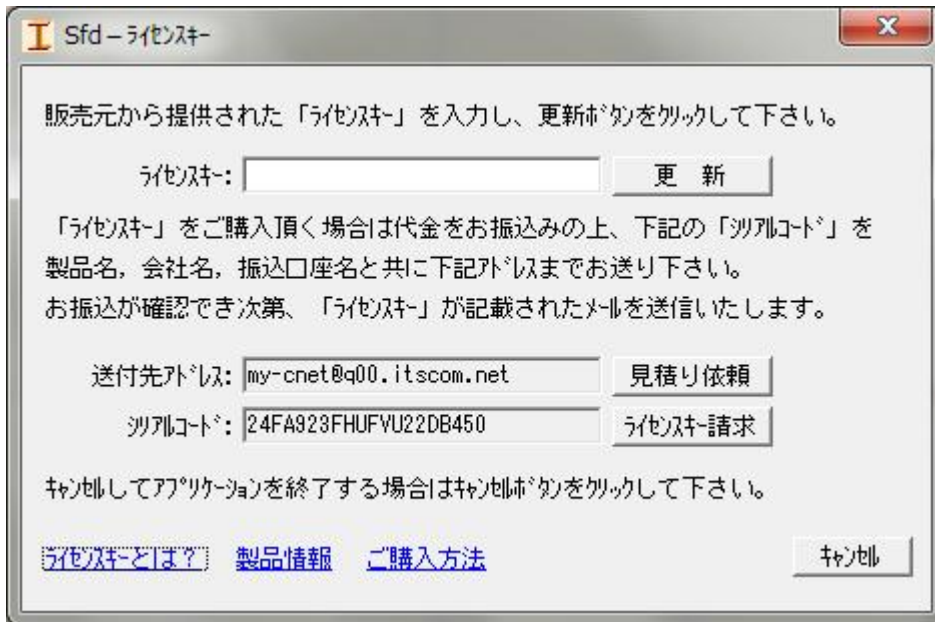
手摺下地メンバーや出寸法など、手摺の設定を保存できます。頻繁に使用する設定を保存して再利用できます。

⑨ 垂壁設定ファイル (*.HangingWall.xml)

垂壁下地メンバーや出寸法など、垂壁の設定を保存できます。頻繁に使用する設定を保存して再利用できます。

4. ライセンスキー（製品版のみ）

インストール後、初回起動時にライセンスキーを入力するためのメニューが表示されます（下記）。



4. 1 ライセンスキーとは？

ライセンスキーとはご使用のハードウェア（PC）のネットワークアダプタ、ハードディスク等の情報を暗号化したコードでハードウェアごとに異なるコードが生成されます。シリアルコードも同様です。シリアルコードをハードウェア情報に復号化し、これを元にライセンスキーを生成します。ご入力して頂いたライセンスキーはアプリケーションの起動時にチェックされ、ハードウェア情報と一致すれば製品版として起動するしくみとなっています。

ライセンスキーはご購入から1年間有効です（翌年の月末まで有効）。継続してご利用になる場合は、新しいライセンスキーをご購入頂く必要があります。つまり、ライセンスキーの代金は、アプリケーションの年間利用料とお考え下さい。

ハードウェアの故障などにより、別のマシンにインストールする場合は新しいライセンスキーが必要となります。この場合は残りの有効期間に応じた価格でご購入できますが、それまでお持ちのライセンスキーに対応したシリアルコードは抹消されます。以後、同じハードウェア情報を持つマシンへのライセンスキーは発行できませんのでご了承下さい。

4. 2 ライセンスキーの購入方法

ライセンスキーは下記手順でご購入頂けます。

①送付先アドレス宛に製品名、購入数、会社名、担当者名を記載したメールをお送り頂きます。

※「見積り依頼」ボタンをクリックするとメールの雛形が表示されます。

②販売元から見積り金額及び振込先の銀行名、支店名、口座番号、口座名義を記載したメールが届きます。

③上記の口座にお振込み頂きます（お振込手数料はお客様にてご負担をお願いいたします）。

④送付先アドレス宛に製品名、会社名、担当者名、振込口座名、シリアルコードを記載したメールをお送り頂きます。

※「ライセンスキー請求」ボタンをクリックするとメールの雛形が表示されます。

⑤お振込み確認後、販売元からライセンスキーを記載したメールが届きます。

⑥上記のライセンスキーをライセンスキー入力欄に入力して「起動」ボタンをクリックすると、アプリケーションが製品版として起動します。

一旦、ライセンスキーを入力すると、以後、この作業は必要ありません。但し、ライセンスキーの有効期限が切れた場合、またはハードウェア構成が変わった場合は再度、設定が必要となります。

4. 3 ライセンスキーの更新

既にライセンスキーを取得した状態で、ライセンスの有効期限が近づくとデザイナメニューの右上に「ライセンスキー有効期限まであと××日」という表記が出ます。有効期限が切れる前にライセンスキーを更新するには、デザイナメニューのメニューバーから「ファイル」→「ライセンスキー」を選択します。ライセンスキーメニューが表示されたら、初回起動時と同様の手順でライセンスキーを購入して下さい。取得したライセンスキーを入力し、「更新」ボタンをクリックすると更新が完了し、デザイナメニューに戻ります。

Sfd - ライセンスキー

販売元から提供された「ライセンスキー」を入力し、更新ボタンをクリックして下さい。

ライセンスキー: 更新

「ライセンスキー」をご購入頂く場合は代金をお振込みの上、下記の「シリアルコード」を製品名、会社名、振込口座名と共に下記アドレスまでお送り下さい。
お振込が確認でき次第、「ライセンスキー」が記載されたメールを送信いたします。

送付先アドレス: 見積り依頼

シリアルコード: ライセンス請求

キャンセルしてアプリケーションを終了する場合はキャンセルボタンをクリックして下さい。

[ライセンスとは?](#) [製品情報](#) [ご購入方法](#)

4. 4 オプションライセンス

スチールフレームデザイナーではオプションを追加購入する事ができます（オプションは随時追加していく予定です）。オプションを追加するには、デザイナーメニューのメニューバーから「ファイル」→「オプションライセンス」を選択します。

「オプションライセンス」をご購入頂く場合は、ご希望のオプションを選択の上、見積り依頼ボタンをクリックしてメールを送信して下さい。見積り金額と振込先情報を送信いたしますので、お振込みをお願いいたします。お振込を確認後、リクエスト頂いたオプションに対するライセンスを送信いたしますので、下記に入力の上OKボタンをクリックして下さい。

オプション:

選択	オプション	ライセンス	有効期限
<input checked="" type="checkbox"/>	縦胴縁		2013/12/31

送付先アドレス:

シリアルコード:

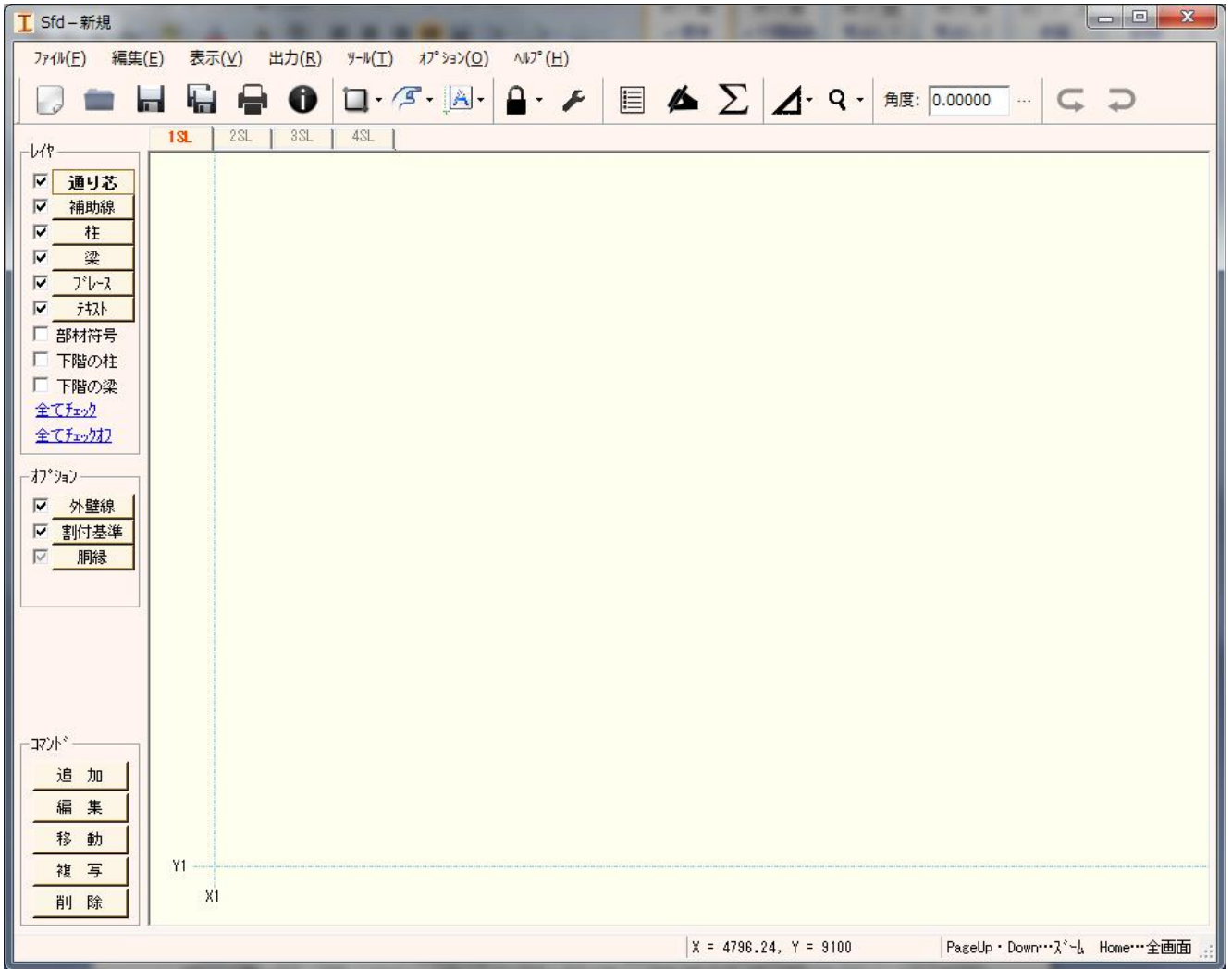
オプションライセンスは下記手順でご購入頂けます。

- ①送付先アドレス宛にオプション名、購入数、会社名、担当者名を記載したメールをお送り頂きます。
※「見積り依頼」ボタンをクリックするとメールの雛形が表示されます。
- ②販売元から見積り金額及び振込先の銀行名、支店名、口座番号、口座名義を記載したメールが届きます。
- ③上記の口座にお振込み頂きます（お振込手数料はお客様にてご負担をお願いいたします）。
- ④送付先アドレス宛にオプション名、会社名、担当者名、振込口座名、シリアルコードを記載したメールをお送り頂きます。
※「ライセンスキー請求」ボタンをクリックするとメールの雛形が表示されます。
- ⑤お振込み確認後、販売元からオプションのライセンスキーを記載したメールが届きます。
- ⑥上記のライセンスキーをライセンスキー入力欄に入力して「OK」ボタンをクリックすると、オプションをご利用頂けるようになります。

なお、オプションライセンスの有効期限はスチールフレームデザイナー本体の有効期限と同じものとなります。従って、本体のライセンスキーの購入後、間を空けてオプションライセンスをご購入いただいた場合、利用可能月数が減る事になりますが、月割り計算で購入代金を算定いたしますので、必ずしも同時購入される必要はありません。

5. デザイナメニュー

アプリケーションを起動すると下記に示すデザイナメニューが表示されます。



画面上部の「ファイル」からはじまる一連のメニューを**メニューバー**と呼び、その下に表示されているアイコン表示されたボタンを**操作ボタン**と呼びます。また、画面左上のレイヤまたはオプションと書かれたボックス内のボタンを**レイヤボタン**と呼びます。レイヤボタンの左側に表示されているチェックボックスは各オブジェクトの表示・非表示の切り替えに使用します。画面左下のコマンドと書かれたボックス内のボタンを**コマンドボタン**と呼びます。操作ボタン、レイヤボタン、コマンドボタンにマウスのカーソルをあてると、各ボタンの説明が画面下のステータスバーに表示されます。

画面の大半を占める中央の領域は**作図エリア**と呼び、作図エリア左上のタブでレベル（階）を切り替えながら各レベルに部材を配置します。作図エリアには左下隅を原点とするX方向(縦)とY方向(横)の通り芯が描画されており、これらを複写して他の通り芯及び補助線を描く事ができます。**部材を配置する場合、マウスでクリックした点に最も近い通り芯、もしくは補助線の交点を自動的に拾います。**

画面の拡大・縮小はそれぞれ、PageUp 及び PageDown キーで行うことができ、マウスカーソルを中心として拡大・縮小がなされます。拡大・縮小した画面を元に戻すには Home キーを押します。また、特定箇所を拡大するエリアズームやズームイン、ズームアウトなどの機能を用意しています。

コマンドボタンを使用して行う作図作業は全て Undo、Redo の対照となります。行った作業を取り消して元に戻す場合、「Undo」ボタンをクリックするか、F2 キーを押します。逆に Undo を取り消して、やり直す場合、「Redo」ボタンをクリックするか、F3 キーを押します。まだ確定していない図形をキャンセルする場合も「Undo」ボタンをクリックするか、F2 キーを押して下さい。

メニューバーの内容は次の通りです。なお、このうち、頻繁に使用する機能を操作ボタンにも実装しています。

①ファイルメニュー

- ・新規作成…表示されているプランを削除し、新規にプランを作成します。
- ・開く…保存済のプランを呼び出します。
- ・上書…プランを上書きします。
- ・名前を付けて保存…プランに名前を付けて保存します。
- ・印刷…プランの画面表示を印刷します。
- ・物件情報…物件情報を入力します。
- ・初期設定…初期設定を行います。
- ・パラメータ設定…環境設定その他を行います。
- ・部材リスト…鋼材の断面データを登録、編集します。
- ・継手リスト…継手リストを登録、編集します。
- ・ライセンスキー…シリアルコードの取得とライセンスキーの入力を行います。
- ・オプションライセンス…オプション用のライセンスキーの入力を行います。
- ・終了…アプリケーションを終了します。

②編集メニュー

- ・エリア選択
 - ―一括編集…指定した矩形エリア内のオブジェクトを一括編集します。
 - ―移動…指定した矩形エリア内のオブジェクトを数値移動します。
 - ―複写…指定した矩形エリア内のオブジェクトを数値複写します。
 - ―削除…指定した矩形エリア内のオブジェクトを削除します。
 - ―他階へ複写…指定した矩形エリア内のオブジェクトを他階に複写します。
- ・複数選択
 - ―一括編集…マウスで指示した複数のオブジェクトを一括編集します。
 - ―移動…マウスで指示した複数のオブジェクトを数値移動します。
 - ―複写…マウスで指示した複数のオブジェクトを数値複写します。
 - ―削除…マウスで指示した複数のオブジェクトを削除します。
 - ―他階へ複写…マウスで指示した複数のオブジェクトを他階に複写します。
- ・全て選択
 - ―一括編集…表示されている全オブジェクトを一括編集します。
 - ―移動…表示されている全オブジェクトを数値移動します。
 - ―複写…表示されている全オブジェクトを数値複写します。
 - ―削除…表示されている全オブジェクトを削除します。
 - ―他階へ複写…表示されている全オブジェクトを他階に複写します。
- ・ロック
 - ―ロックする…指定したオブジェクトをロックします。
 - ―ロックを解除…指定したオブジェクトのロックを解除します。
- ・自動調整…ダイアフラム、梁端位置、ブレースポイント等を自動調整します。
- ・Undo…行った作業を取り消して元に戻します。
- ・Redo…Undo を取り消します。

③表示

- ・ 全て表示…全レイヤを表示します。
- ・ 全て非表示…全レイヤを非表示にします。
- ・ 通り芯…通り芯レイヤの表示・非表示を切り替えます。
- ・ 補助線…補助線レイヤの表示・非表示を切り替えます。
- ・ 主柱…主柱レイヤの表示・非表示を切り替えます。
- ・ 間柱…間柱レイヤの表示・非表示を切り替えます。
- ・ 大梁…大梁レイヤの表示・非表示を切り替えます。
- ・ 小梁…小梁レイヤの表示・非表示を切り替えます。
- ・ 水平ブレース…水平ブレースレイヤの表示・非表示を切り替えます。
- ・ 鉛直ブレース…鉛直ブレースレイヤの表示・非表示を切り替えます。
- ・ テキスト…テキストレイヤの表示・非表示を切り替えます。
- ・ 部材符号…部材符号レイヤの表示・非表示を切り替えます。
- ・ 下階の柱…下階柱の表示・非表示を切り替えます。
- ・ 下階の梁…下階梁の表示・非表示を切り替えます。
- ・ 胴縁線…胴縁線の表示・非表示を切り替えます。
- ・ 内部胴縁線…内部胴縁線の表示・非表示を切り替えます。
- ・ 胴縁割付基準…胴縁割付基準マーカの表示・非表示を切り替えます。
- ・ 手摺割付基準…手摺割付基準マーカの表示・非表示を切り替えます。
- ・ 垂壁割付基準…垂壁割付基準マーカの表示・非表示を切り替えます。
- ・ 胴縁…胴縁の表示・非表示を切り替えます。
- ・ 開口…開口の表示・非表示を切り替えます。
- ・ 手摺…手摺の表示・非表示を切り替えます。
- ・ 垂壁…垂壁の表示・非表示を切り替えます。

④出力

- ・ メンバーリスト…使用している鋼材のメンバーリストを表示、編集します。
- ・ 図面出力…梁伏図、軸組図、メンバーリストを DXF 形式で出力します。
- ・ 積算…使用している鋼材の長さ、重量、数量を表示します。

⑤ツール

- ・ 計測
 - － 2 点間距離…指定した 2 点間の距離を表示します。
 - － 2 線間距離…指定した平行な 2 線間の距離を表示します。
 - － 2 線間角度…指定した 2 線間の角度を表示します。
- ・ ズーム
 - － エリアズーム…指定した矩形エリアを拡大表示します。
 - － ズームイン…クリックした点を拡大表示します。
 - － ズームアウト…クリックした点を縮小表示します。
 - － 全画面…デフォルトのスケールに戻します。
- ・ 角度設定
 - － 0 度…移動・複写時の X 軸の角度を 0 度にセットします（デフォルト）。
 - － 30 度…移動・複写時の X 軸の角度を 30 度にセットします。
 - － 45 度…移動・複写時の X 軸の角度を 45 度にセットします。
 - － 60 度…移動・複写時の X 軸の角度を 60 度にセットします。
 - － 90 度…移動・複写時の X 軸の角度を 90 度にセットします。
 - － 線分角度取得…移動・複写時の X 軸の角度を指定した線分の角度にセットします。
- ・ 通り芯生成…等ピッチの通り芯を自動生成します。
- ・ 符号再描画…画面に表示されている鋼材の符号を再描画します。
- ・ データチェック…データに不備がないかチェックします。

⑥オプション

・縦胴縁

ー割付…設定に従い、胴縁の割付と開口・手摺・垂壁のパネル化を実行します。

ー積算…使用している胴縁及び開口・手摺・垂壁の各パネルの長さ、重量、数量を表示します。

ーパネル加工図…開口・手摺・垂壁の各パネルの加工図を DXF 形式で出力します。

⑦ヘルプ

・マニュアル…PDF で作成した操作マニュアルを表示します。

・バージョン情報…アプリケーションのバージョン、更新日付及びライセンスキーの有効期限を表示します。

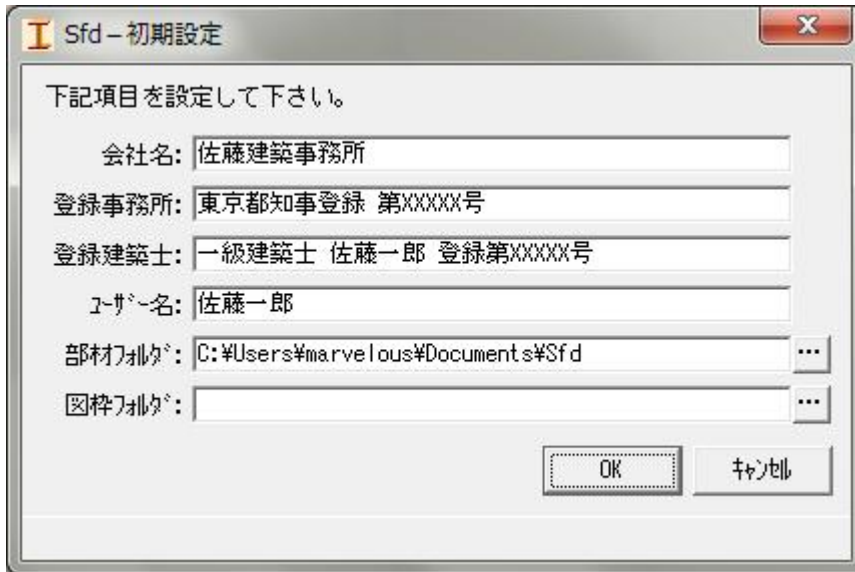
・製品情報…製品情報を表示します。

・ご質問・ご要望…ご質問やご要望のメールを作成します。

・カスタマイズ…製品のカスタマイズのご案内を表示します。

6. 初期設定

初回起動時にはデザイナメニューのメニューバーから「ファイル」→「初期設定」を選択し、初期設定を行います。



ここでは下記項目を設定します。

- ①会社名(必須)：会社名を入力します。
- ②登録事務所：事務所登録名を入力します。
- ③登録建築士：登録建築士（管理建築士）名を入力します。
- ④ユーザー名(必須)：ユーザーの氏名を全角 10 文字(半角 20 文字)以内で入力します。
- ⑤部材フォルダ(必須)：継手ファイル(*.JList.xml)、部材ファイル(Steel.PList.xml)を保存するフォルダを指定します。
- ⑥図枠フォルダ：アプリケーション標準の図枠を使用せず、弊社に依頼して作成したオリジナルの図枠を使用する場合、その図枠データの保存先を指定します。

上記項目の入力が完了したら、「OK」ボタンをクリックして設定を保存します。設定を保存せずに、メニューを閉じる場合は「キャンセル」ボタンをクリックします。

7. 部材リストの編集

本アプリケーションは使用する部材のメンバー、断面性能などのリストを編集することができます。部材リストを編集するにはデザインメニューのメニューバーから「ファイル」→「部材リスト」を選択し、部材リスト編集メニューを開きます。

種別	分類	メンバー	断面積 (cm ²)	重量 (kg/m)	断面二次モーメント(cm ⁴)		断面二次半径(cm)		断面係数(cm ³)		表示
					I _x	I _y	i _x	i _y	Z _x	Z _y	
H形鋼	細幅系列	H-200×100×6.5×8	21.16	21.3	1840	184	8.24	2.22	184	26.6	<input checked="" type="checkbox"/>
H形鋼	細幅系列	H-248×124×5×8	32.68	25.7	3540	255	10.4	2.79	285	41.1	<input type="checkbox"/>
H形鋼	細幅系列	H-250×125×6×9	37.66	29.6	4050	294	10.4	2.79	324	47	<input checked="" type="checkbox"/>
H形鋼	細幅系列	H-298×149×5.5×8	40.8	32	6320	442	12.4	3.29	424	59.3	<input type="checkbox"/>
H形鋼	細幅系列	H-300×150×6.5×9	46.78	36.7	7210	508	12.4	3.29	481	67.7	<input checked="" type="checkbox"/>
H形鋼	細幅系列	H-346×174×6×9	52.68	41.4	11100	792	14.5	3.88	641	91	<input type="checkbox"/>
H形鋼	細幅系列	H-350×175×7×11	63.14	49.6	13600	984	14.7	3.95	775	112	<input checked="" type="checkbox"/>
H形鋼	細幅系列	H-354×176×8×13	73.68	57.8	16100	1180	14.8	4.01	909	134	<input type="checkbox"/>
H形鋼	細幅系列	H-396×199×7×11	72.16	56.6	20000	1450	16.7	4.48	1010	145	<input type="checkbox"/>
H形鋼	細幅系列	H-400×200×8×13	84.12	66	23700	1740	16.8	4.54	1190	174	<input checked="" type="checkbox"/>
H形鋼	細幅系列	H-404×201×9×15	96.16	75.5	27500	2030	16.9	4.6	1360	202	<input type="checkbox"/>
H形鋼	細幅系列	H-446×199×8×12	84.3	66.2	28700	1580	18.5	4.33	1290	159	<input type="checkbox"/>
H形鋼	細幅系列	H-450×200×9×14	96.76	76	33500	1870	18.6	4.4	1490	187	<input checked="" type="checkbox"/>
H形鋼	細幅系列	H-456×201×10×17	113.3	88.9	40400	2310	18.9	4.51	1770	230	<input type="checkbox"/>
H形鋼	細幅系列	H-496×199×9×14	101.3	79.5	41900	1840	20.3	4.27	1690	185	<input type="checkbox"/>
H形鋼	細幅系列	H-500×200×10×16	114.2	89.6	47800	2140	20.5	4.33	1910	214	<input checked="" type="checkbox"/>
H形鋼	細幅系列	H-506×201×11×19	131.3	103	56500	2580	20.7	4.43	2230	257	<input type="checkbox"/>
H形鋼	細幅系列	H-596×199×10×15	120.5	94.6	68700	1980	23.9	4.05	2310	199	<input type="checkbox"/>
H形鋼	細幅系列	H-600×200×11×17	134.4	106	77600	2280	24	4.12	2590	228	<input checked="" type="checkbox"/>
H形鋼	細幅系列	H-606×201×12×20	152.5	120	90400	2720	24.3	4.22	2980	271	<input type="checkbox"/>
H形鋼	細幅系列	H-612×202×13×23	170.7	134	103000	3180	24.6	4.31	3380	314	<input type="checkbox"/>
CT形鋼	広幅系列	CT-50×100×6×8	10.95	8.6	16.1	66.9	1.21	2.47	4.03	13.4	<input checked="" type="checkbox"/>
CT形鋼	広幅系列	CT-62.5×125×6.5×9	15.16	11.9	35	147	1.52	3.11	6.91	23.5	<input checked="" type="checkbox"/>
CT形鋼	広幅系列	CT-75×150×7×10	20.07	15.8	66.4	282	1.82	3.75	10.8	37.6	<input checked="" type="checkbox"/>
CT形鋼	広幅系列	CT-87.5×175×7.5×11	25.61	20.1	115	492	2.12	4.38	15.9	56.2	<input checked="" type="checkbox"/>
CT形鋼	広幅系列	CT-100×200×8×12	31.77	24.9	184	801	2.41	5.02	22.3	80.1	<input checked="" type="checkbox"/>
CT形鋼	広幅系列	CT-104×202×10×16	41.85	32.8	251	1100	2.45	5.13	29.5	109	<input type="checkbox"/>
CT形鋼	広幅系列	CT-100×204×12×12	35.77	28.1	256	851	2.67	4.88	32.4	83.4	<input type="checkbox"/>
CT形鋼	広幅系列	CT-124×249×8×13	42.35	33.2	364	1670	2.93	6.29	34.9	134	<input type="checkbox"/>

既に主だった鋼材は登録されていますが、新規に登録する場合はリストをスクロールしていくと末尾に空白行がありますので、そこに部材を入力します。

- ①種別(必須)：鋼材の種別を選択します。H形鋼，CT形鋼，溝形鋼，I形鋼，等辺山形鋼，不等辺山形鋼，角形鋼管，丸形鋼管，ターンバックルの9種類があります。
- ②分類(一部必須)：H形鋼，CT形鋼については広幅系列，中幅系列，細幅系列の3分類から、角形鋼管については $A < 200$ ， $200 \leq A < 400$ ， $A > 400$ （Aは1辺の長さ）の3分類から、丸形鋼管については $D < 200$ ， $200 \leq D < 400$ ， $D > 400$ （Dは直径）の3分類から、それぞれ選択します。
- ③メンバー(必須)：メンバー名を入力します。名称には下記の命名ルールがありますので、遵守して下さい。
 H形鋼…H-A×B×t1×t2の形式で入力します。ビルドHの場合は先頭を「BH」とします。
 CT形鋼…CT-A×B×t1×t2の形式で入力します。
 溝形鋼…[-A×B×t1×t2の形式で入力します。
 I形鋼…I-A×B×t1×t2の形式で入力します。
 等辺山形鋼，不等辺山形鋼…L-A×B×t（不等辺の場合は $A > B$ ）の形式で入力します。
 角形鋼管…□-A×B×t（長方形タイプの場合は $A > B$ ）の形式で入力します。
 丸形鋼管…○-Dφ×tの形式で入力します。
 リップ溝形鋼…C-A×B×C×t
 ターンバックル…Mの形式で入力します。
 ※「□」，「○」，「×」以外は全て半角文字とします。
- ④断面積：断面積(cm²)を入力します。
- ⑤重量：単位重量(kg/m)を入力します。重量を積算する場合は入力が必要です。

- ⑥断面二次モーメント：X方向，Y方向の断面二次モーメント(cm⁴)を入力します。
- ⑦断面二次半径：X方向，Y方向の断面二次半径(cm)を入力します。
- ⑧断面係数：X方向，Y方向の断面係数(cm³)を入力します。
- ⑨表示：メンバーを選択するためのリストに表示するか否かを設定します。使用頻度の少ない部材はチェックをはずして下さい。

リスト内のセルや行をクリップボードにコピーするには、コピーしたいセルまたは行を選択した状態でマウスの右ボタンをクリックし、表示されたポップアップメニューから「コピー」を選択します。同じくクリップボードのデータをセルや行に貼り付けるには貼り付け先のセルまたは行を選択した状態でマウスの右ボタンをクリックし、表示されたポップアップメニューから「貼付」を選択します。

リスト内のセルや行のデータをクリアする場合は、クリアしたいセルまたは行を選択した状態でマウスの右ボタンをクリックし、表示されたポップアップメニューから「クリア」を選択します。行そのものを削除する場合も同様に、削除したい行を選択した状態でマウスの右ボタンをクリックし、表示されたポップアップメニューから「削除」を選択します。

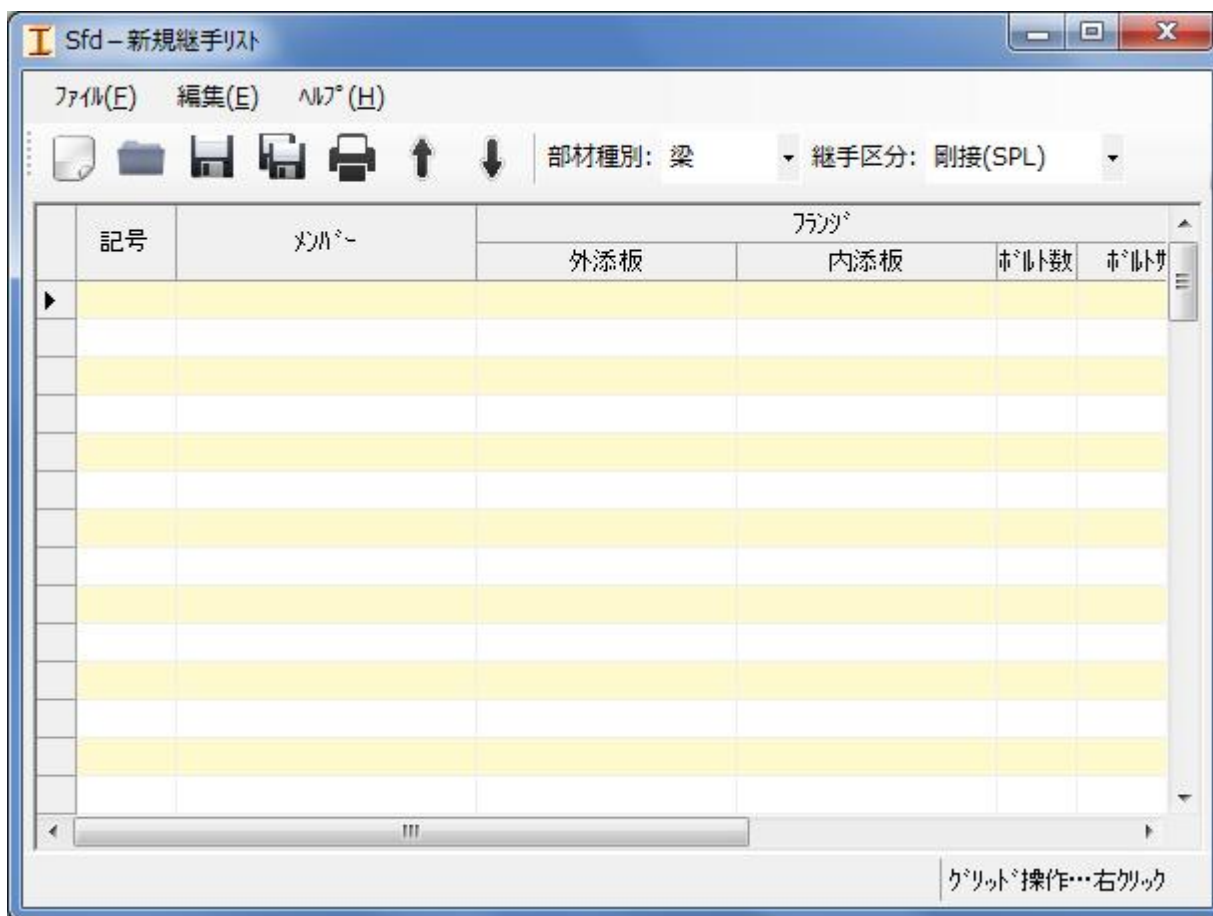
リスト上での表示順序を変更するには、メニュー上部の「↑」または「↓」ボタンを使用します。特定の行を上に移動する場合は、その行を選択状態にして「↑」ボタンをクリックします。下に移動する場合は「↓」ボタンをクリックします。また、リストを印刷するには「印刷」ボタンを、追加・編集したリストを更新するには「更新」ボタンをクリックして下さい。

登録されている部材を検索するには、メニュー上部の検索ボックスで鋼材の種別を選択します。右隣のメンバーの検索ボックスに該当するリストが作成されますので、この中からメンバーを選択すると、検索対象の行に移動します。

なお、ここで編集したリストは初期設定で指定した部材フォルダに「Steel.PList.xml」というファイル名で保存されています。

8. 継手リストの編集

本アプリケーションは継手リストを編集する事ができ、作成した継手リストはD×F形式で出力することが可能です（後述）。使用頻度が高い継手リストを再利用できるように予め作成しておくことをお勧めします。継手リストを編集するにはデザイナメニューのメニューバーから「ファイル」→「継手リスト」を選択し、継手リスト編集メニューを開きます。



入力する内容は部位種別と継手区分によって異なり、メニュー上部の部位種別ボックスと継手区分ボックスで対象を選択してから入力を行います。部位種別には柱、梁、ブレースの3種類が、継手区分には剛接(SPL)、剛接(溶接)、ピン接合(GPL)の3種類が、それぞれ用意されています。剛接(SPL)はスプライスプレート（添接板）を使用した剛接継手を、剛接(溶接)は現場溶接による剛接継手を、またピン接合(GPL)はガセットプレートを使用したピン接合継手を示します。入力した情報は下記ルールに則って簡略化され、メンバーリストの備考欄に出力することができます。

①剛接(SPL)の場合

継手記号(FPL-t, n-HTB-MI/WPL-t, n-HTB-MI) 但し、t…板厚, n…ボルト本数, d…ボルト径

ex. GJ1(FPL-9, 4-HTB-M20/WPL-6, 2-HTB-M20)

※本ルールはH形鋼にのみ適用されます。鋼管その他についてはメンバーリストメニューで直接編集して下さい。

②剛接(溶接)の場合

溶接のみの場合：継手記号(溶接)

ex. CJ1(溶接)

添接板と併用する場合：継手記号(FPL-t, n-HTB-MI/WPL-t, n-HTB-MI+溶接)

ex. GJ1(FPL-9, 4-HTB-M20/WPL-6, 2-HTB-M20+溶接)

※本ルールはH形鋼にのみ適用されます。鋼管その他についてはメンバーリストメニューで直接編集して下さい。

③ピン接合(GPL)の場合

継手記号(GPL-t, n-HTB-MI)

ex. BJ1(GPL-9, 2-HTB-M16)

8. 1 梁の継手

8. 1. 1 梁の剛接(SPL)継手

添接板を用いた梁の剛接継手のリストを編集するにはメニュー上部の部位種別ボックスで「梁」を、継手区分ボックスで「剛接(SPL)」を選択します。

記号	メンバー	フランジ		ウェブ		表示			
		外添板	内添板	添板	添板				
GJ1	H-200×100×5.5×8	FPL-16×100×290		4	HTB-M16	WPL-6×140×170	2	HTB-M16	<input checked="" type="checkbox"/>
GJ2	H-250×125×6×9	FPL-12×125×410		6	HTB-M16	WPL-6×170×290	4	HTB-M16	<input checked="" type="checkbox"/>
GJ3	H-300×150×6.5×9	FPL-9×150×290	FPL-9×80×290	4	HTB-M20	WPL-6×200×170	2	HTB-M20	<input checked="" type="checkbox"/>
GJ4	H-350×175×7×11	FPL-9×175×290	FPL-9×70×290	4	HTB-M20	WPL-6×260×170	3	HTB-M20	<input checked="" type="checkbox"/>
GJ5	H-400×200×8×13	FPL-9×200×410	FPL-9×80×410	6	HTB-M20	WPL-9×260×170	4	HTB-M20	<input checked="" type="checkbox"/>
GJ6	H-450×200×9×14	FPL-12×200×410	FPL-12×80×410	6	HTB-M20	WPL-9×320×170	4	HTB-M20	<input checked="" type="checkbox"/>
GJ7	H-500×200×10×16	FPL-12×200×410	FPL-12×80×410	6	HTB-M20	WPL-9×320×170	5	HTB-M20	<input checked="" type="checkbox"/>
GJ8	H-600×200×11×17	FPL-12×200×410	FPL-12×80×410	6	HTB-M20	WPL-9×440×290	8	HTB-M20	<input checked="" type="checkbox"/>

ここでは次の項目を入力します。H形鋼以外の部材に関しては①、②の入力しかできません。鋼管その他の部材でメンバーリストに継手仕様を出力する場合はメンバーリスト編集メニューで直接編集してください。

- ①記号(必須)：継手記号を入力します。
- ②メンバー(必須)：メンバーを選択します(選択方法は後述)。
- ③フランジ・外添板：フランジの外側に取り付ける添接板を入力します。
入力形式…FPL-t×A×B, FPL-tのいずれか(ex. FPL-9×200×325, FPL-9)
- ④フランジ・内添板：フランジの内側に取り付ける添接板を入力します。
入力形式…FPL-t×A×B, FPL-tのいずれか(ex. FPL-9×75×325, FPL-9)
- ⑤フランジ・ボルト数：フランジの添接板を接合するボルトの本数を入力します。
- ⑥フランジ・ボルトサイズ：フランジの添接板を接合するボルトのサイズを入力します。
入力形式…HTB-MI×L, HTB-MI, MIのいずれか(ex. HTB-M20×60, HTB-M20, M20)
- ⑦ウェブ・添板：ウェブに取り付ける添接板を入力します。
入力形式…WPL-t×A×B, WPL-tのいずれか(ex. WPL-6×280×185, WPL-6)
- ⑧ウェブ・ボルト数：ウェブの添接板を接合するボルトの本数を入力します。
- ⑨ウェブ・ボルトサイズ：ウェブの添接板を接合するボルトのサイズを入力します。
入力形式…HTB-MI×L, HTB-MI, MIのいずれか(ex. HTB-M20×60, HTB-M20, M20)
- ⑩表示：継手を選択するためのリストに表示するか否かを設定します。使用頻度の少ない継手はチェックをはずして下さい。

メンバーを選択するには、入力対象のセルをクリックし、ボタンが表示されたらこれをクリックしてメンバー選択用のダイアログを表示します。

メンバー選択ボックスで部材を選択して「OK」ボタンをクリックすると、選択した部材がセルに転記されます。部材の絞り込みを行う場合は右側の「…」ボタンをクリックし、表示されたポップアップメニューから鋼材種別を選択します。なお、メンバー選択ボックスに表示されるのは、部材リスト編集メニューで表示をチェックした部材のみとなります。

8. 1. 2 梁の剛接(溶接)継手

現場溶接を用いた梁の剛接継手のリストを編集するにはメニュー上部の部位種別ボックスで「梁」を、継手区分ボックスで「剛接(溶接)」を選択します。

記号	メンバー	フランジ		ウェブ			表示
		外添板	内添板	添板	ボルト数	ボルトサイズ	
GW1	H-300×150×6.5×9			WPL-6×140×170	2	HTB-M16	<input checked="" type="checkbox"/>
GW2	H-350×175×7×11			WPL-6×170×290	4	HTB-M16	<input checked="" type="checkbox"/>
GW3	H-400×200×8×13			WPL-9×260×170	4	HTB-M20	<input checked="" type="checkbox"/>
GW4	H-450×200×9×14			WPL-9×320×170	4	HTB-M20	<input checked="" type="checkbox"/>
GW5	H-500×200×10×16			WPL-9×320×170	5	HTB-M20	<input checked="" type="checkbox"/>
GW6	H-600×200×11×17			WPL-9×440×290	8	HTB-M20	<input checked="" type="checkbox"/>
							<input type="checkbox"/>
							<input type="checkbox"/>
							<input type="checkbox"/>
							<input type="checkbox"/>
							<input type="checkbox"/>

ここでは次の項目を入力します。H形鋼以外の部材に関しては①、②の入力しかできません。鋼管その他の部材でメンバーリストに継手仕様を出力する場合はメンバーリスト編集メニューで直接編集してください。また、H形鋼についても添接板を併用しない場合、③以降の入力は不要です。

- ①記号(必須) : 継手記号を入力します。
- ②メンバー(必須) : メンバーを選択します。
- ③フランジ・外添板 : フランジの外側に取り付ける添接板を入力します。
入力形式…FPL-t×A×B, FPL-tのいずれか (ex. FPL-9×200×325, FPL-9)
- ④フランジ・内添板 : フランジの内側に取り付ける添接板を入力します。
入力形式…FPL-t×A×B, FPL-tのいずれか (ex. FPL-9×75×325, FPL-9)
- ⑤フランジ・ボルト数 : フランジの添接板を接合するボルトの本数を入力します。
- ⑥フランジ・ボルトサイズ : フランジの添接板を接合するボルトのサイズを入力します。
入力形式…HTB-MI×L, HTB-MI, MIのいずれか (ex. HTB-M20×60, HTB-M20, M20)
- ⑦ウェブ・添板 : ウェブに取り付ける添接板を入力します。
入力形式…WPL-t×A×B, WPL-tのいずれか (ex. WPL-6×280×185, WPL-6)
- ⑧ウェブ・ボルト数 : ウェブの添接板を接合するボルトの本数を入力します。
- ⑨ウェブ・ボルトサイズ : ウェブの添接板を接合するボルトのサイズを入力します。
入力形式…HTB-MI×L, HTB-MI, MIのいずれか (ex. HTB-M20×60, HTB-M20, M20)
- ⑩表示 : 継手を選択するためのリストに表示するか否かを設定します。使用頻度の少ない継手はチェックをはずして下さい。

8. 1. 3 梁のピン接合(GPL)継手

ガセットプレートを用いた梁のピン接合継手のリストを編集するにはメニュー上部の部位種別ボックスで「梁」を、継手区分ボックスで「ピン接合(GPL)」を選択します。

The screenshot shows a software window titled 'Sfd - 継手01'. At the top, there are menu items: 'ファイル(F)', '編集(E)', and 'ヘルプ(H)'. Below the menu is a toolbar with icons for file operations and a dropdown menu for '継手区分' (Joint Type) set to 'ピン接合(GPL)'. The main area contains a table with the following data:

記号	メンバー	GPL	ボルト数	ボルトサイズ	表示
BJ1	H-400×200×8×13	GPL-9	5	HTB-M16	<input checked="" type="checkbox"/>
BJ2	H-350×175×7×11	GPL-9	4	HTB-M16	<input checked="" type="checkbox"/>
BJ3	H-300×150×6.5×9	GPL-9	4	HTB-M16	<input checked="" type="checkbox"/>
BJ4	H-250×125×6×9	GPL-9	3	HTB-M16	<input checked="" type="checkbox"/>
BJ5	H-200×100×5.5×8	GPL-9	2	HTB-M16	<input checked="" type="checkbox"/>
BJ6	H-150×75×5×7	GPL-9	2	HTB-M16	<input checked="" type="checkbox"/>
BJ7	[~200×70×7×10	GPL-9	2	HTB-M16	<input checked="" type="checkbox"/>
BJ8	[~150×75×6.5×10	GPL-9	2	HTB-M16	<input checked="" type="checkbox"/>
BJ9	[~100×50×5×7.5	GPL-9	2	HTB-M16	<input checked="" type="checkbox"/>
					<input type="checkbox"/>
					<input type="checkbox"/>
					<input type="checkbox"/>
					<input type="checkbox"/>

At the bottom right of the window, there is a button labeled 'グリッド操作...右クリック'.

ここでは次の項目を入力します。

- ①記号(必須) : 継手記号を入力します。
- ②メンバー(必須) : メンバーを選択します。
- ③GPL : 梁端のガセットプレートを入力します。
入力形式…GPL-t (ex. GPL-9)
- ④ボルト数 : ガセットプレートに接合するボルトの本数を入力します。
- ⑤ボルトサイズ : ガセットプレートに接合するボルトのサイズを入力します。
入力形式…HTB-M₁×L, HTB-M₁, M₁ のいずれか (ex. HTB-M20×60, HTB-M20, M20)
- ⑥表示 : 継手を選択するためのリストに表示するか否かを設定します。使用頻度の少ない継手はチェックをはずして下さい。

8. 2 柱の継手

8. 2. 1 柱の剛接(SPL)継手

添接板を用いた柱の剛接継手のリストを編集するにはメニュー上部の部位種別ボックスで「柱」を、継手区分ボックスで「剛接(SPL)」を選択します。入力は梁の剛接(SPL)継手と同様です。

記号	メンバー	フランジ				ウェブ			表示
		外添板	内添板	ボルト数	ボルトサイズ	添板	ボルト数	ボルトサイズ	
CJ1	H-200×200×8×12	FPL-9×200×290	FPL-9×80×290	4	HTB-M20	WPL-6×140×170	2	HTB-M20	<input checked="" type="checkbox"/>
CJ2	H-250×250×9×14	FPL-12×250×530	FPL-12×100×530	8	HTB-M20	WPL-9×140×290	4	HTB-M20	<input checked="" type="checkbox"/>
CJ3	H-300×300×10×15	FPL-12×300×440	FPL-12×110×440	8	HTB-M20	WPL-9×140×290	4	HTB-M20	<input checked="" type="checkbox"/>
									<input type="checkbox"/>
									<input type="checkbox"/>
									<input type="checkbox"/>
									<input type="checkbox"/>
									<input type="checkbox"/>
									<input type="checkbox"/>
									<input type="checkbox"/>
									<input type="checkbox"/>
									<input type="checkbox"/>
									<input type="checkbox"/>
									<input type="checkbox"/>
									<input type="checkbox"/>

ここでは次の項目を入力します。H形鋼以外の部材に関しては①、②の入力しかできません。鋼管その他の部材でメンバーリストに継手仕様を出力する場合はメンバーリスト編集メニューで直接編集してください。

- ①記号(必須)：継手記号を入力します。
- ②メンバー(必須)：メンバーを選択します(選択方法は後述)。
- ③フランジ・外添板：フランジの外側に取り付ける添接板を入力します。
入力形式…FPL-t×A×B, FPL-tのいずれか(ex. FPL-9×200×325, FPL-9)
- ④フランジ・内添板：フランジの内側に取り付ける添接板を入力します。
入力形式…FPL-t×A×B, FPL-tのいずれか(ex. FPL-9×75×325, FPL-9)
- ⑤フランジ・ボルト数：フランジの添接板を接合するボルトの本数を入力します。
- ⑥フランジ・ボルトサイズ：フランジの添接板を接合するボルトのサイズを入力します。
入力形式…HTB-MI×L, HTB-MI, MIのいずれか(ex. HTB-M20×60, HTB-M20, M20)
- ⑦ウェブ・添板：ウェブに取り付ける添接板を入力します。
入力形式…WPL-t×A×B, WPL-tのいずれか(ex. WPL-6×280×185, WPL-6)
- ⑧ウェブ・ボルト数：ウェブの添接板を接合するボルトの本数を入力します。
- ⑨ウェブ・ボルトサイズ：ウェブの添接板を接合するボルトのサイズを入力します。
入力形式…HTB-MI×L, HTB-MI, MIのいずれか(ex. HTB-M20×60, HTB-M20, M20)
- ⑩表示：継手を選択するためのリストに表示するか否かを設定します。使用頻度の少ない継手はチェックをはずして下さい。

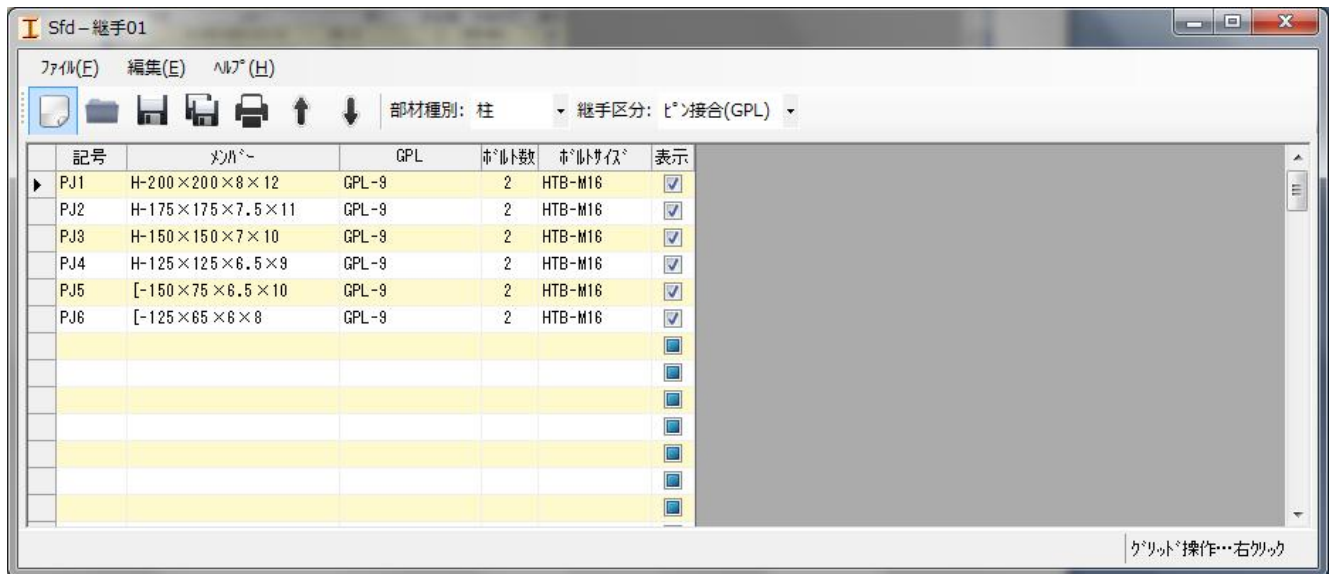
現場溶接を用いた柱の剛接継手のリストを編集するにはメニュー上部の部位種別ボックスで「柱」を、継手区分ボックスで「剛接(溶接)」を選択します。

ここでは次の項目を入力します。H形鋼以外の部材に関しては①、②の入力しかできません。鋼管その他の部材でメンバーリストに継手仕様を出力する場合はメンバーリスト編集メニューで直接編集してください。また、H形鋼についても添接板を併用しない場合、③以降の入力は不要です。

- 20

8. 2. 3 柱のピン接合(GPL)継手

ガセットプレートを用いた柱のピン接合継手のリストを編集するにはメニュー上部の部位種別ボックスで「柱」を、継手区分ボックスで「ピン接合(GPL)」を選択します。

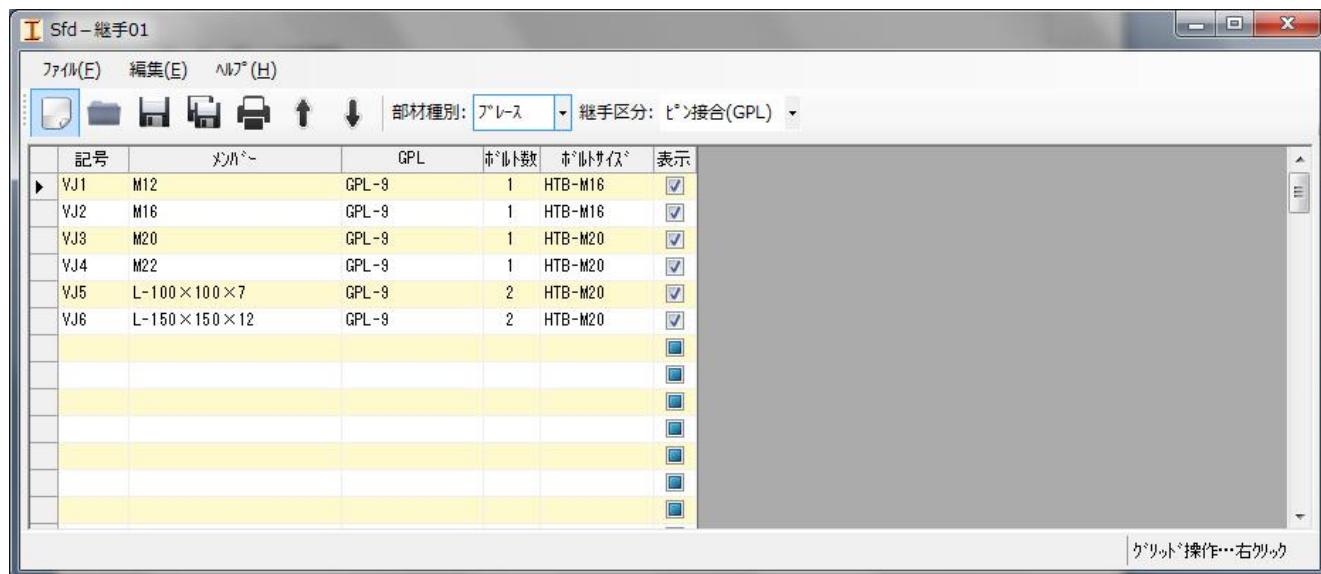


ここでは次の項目を入力します。

- ①記号(必須)：継手記号を入力します。
- ②メンバー(必須)：メンバーを選択します。
- ③GPL：梁端のガセットプレートを入力します。
入力形式…GPL-t (ex. GPL-9)
- ④ボルト数：ガセットプレートに接合するボルトの本数を入力します。
- ⑤ボルトサイズ：ガセットプレートに接合するボルトのサイズを入力します。
入力形式…HTB-MI×L, HTB-MI, MIのいずれか (ex. HTB-M20×60, HTB-M20, M20)
- ⑥表示：継手を選択するためのリストに表示するか否かを設定します。使用頻度の少ない継手はチェックをはずして下さい。

8. 3 ブレースの継手

ブレースの継手編集はメニュー上部の部位種別ボックスで「ブレース」を選択します。編集方法は「梁」と同様です。下記にピン接合(GPL)の編集例を示します。



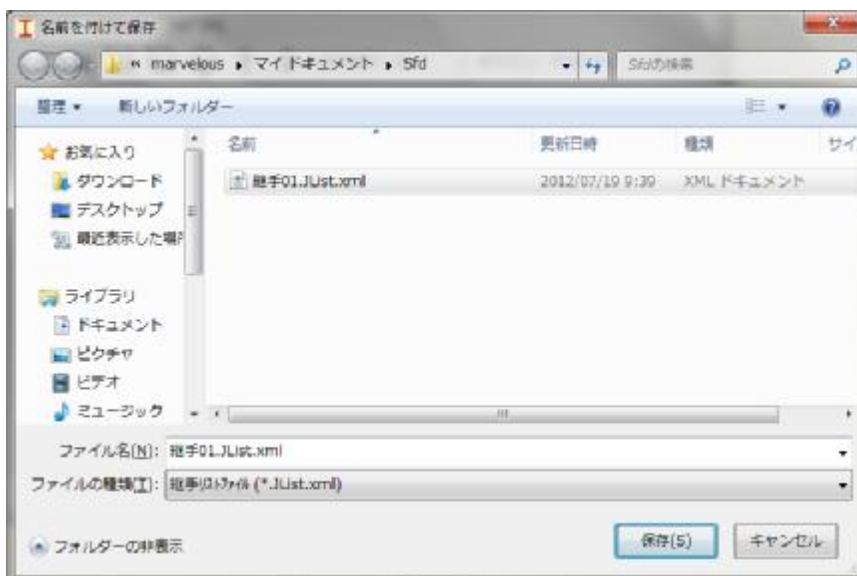
8. 4 その他の操作

リスト内のセルや行をクリップボードにコピーするには、コピーしたいセルまたは行を選択した状態でマウスの右ボタンをクリックし、表示されたポップアップメニューから「コピー」を選択します。同じくクリップボードのデータをセルや行に貼り付けるには貼り付け先のセルまたは行を選択した状態でマウスの右ボタンをクリックし、表示されたポップアップメニューから「貼付」を選択します。

リスト内のセルや行のデータをクリアする場合は、クリアしたいセルまたは行を選択した状態でマウスの右ボタンをクリックし、表示されたポップアップメニューから「クリア」を選択します。行そのものを削除する場合も同様に、削除したい行を選択した状態でマウスの右ボタンをクリックし、表示されたポップアップメニューから「削除」を選択します。

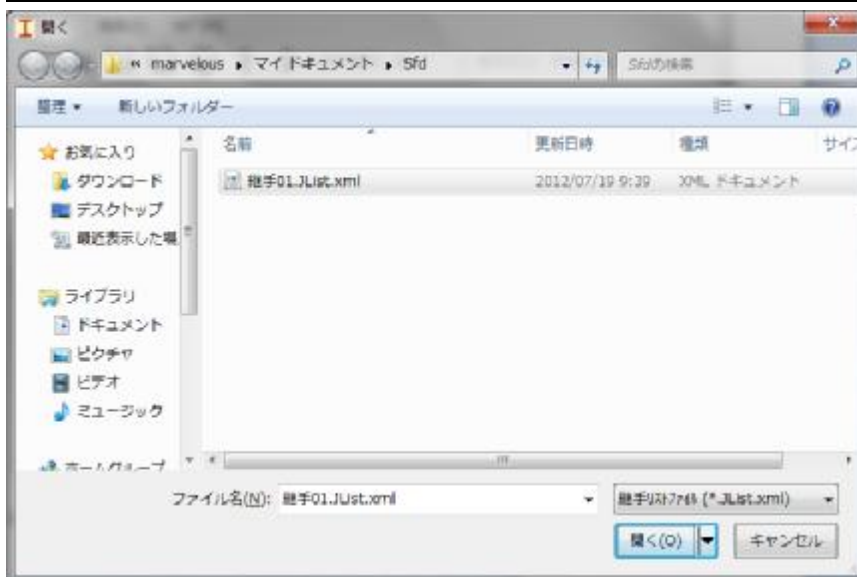
リスト上での表示順序を変更するには、メニュー上部の「↑」または「↓」ボタンを使用します。特定の行を上に移動する場合は、その行を選択状態にして「↑」ボタンをクリックします。下に移動する場合は「↓」ボタンをクリックします。

表示されているリストを破棄して、新規にリストを作成するには「新規」ボタンをクリックします。また、既に作成済みのリストを開くには「開く」ボタンをクリックし、ダイアログが表示されたら、ファイルを選択して「開く」ボタンをクリックして下さい。



追加・編集したリストに名前を付けて保存する場合は「保存」ボタンをクリックし、ダイアログが表示されたら、ファイル名を入力して「保存」ボタンをクリックして下さい。なお、デフォルトで表示されるフォルダは初期設定で指定した部材フォルダとなっており、特別な理由が無い限り、このフォルダに保存して下さい。また、既に保存済みのリストを上書きする場合は、「上書」ボタンをクリックして下さい。

※柱、梁、ブレースの各継手リストは1つのファイルに保存されますので、各部位、各継手の編集終了ごとに保存する必要はありません。全ての部位及び継手の編集終了時に保存していただければ結構です。



9. 物件情報の入力

鉄骨図を作図する前に、デザイナメニュー上部の「物件」ボタンをクリックして、物件情報を入力します。物件情報は管理情報と建物情報に大別されます。

管理情報

日付: 2011年 1月31日

会社名: 佐藤建築事務所

事務所: 東京都知事登録 第XXXXXX号

建築士: 一級建築士 佐藤一郎 登録第XXXXXX号

担当者: 佐藤一郎 承認者:

工事名称: (仮称) XXXX新築工事

備考:

建物情報

描画エリア: 32000 × 32000 継手リスト: 継手01

レベル設定:

	名称	レベル(基準+)	階	FL
▶ 1	GL	0	1階	<input checked="" type="checkbox"/>
2	1FL	600	1階	<input checked="" type="checkbox"/>
3	2FL	4740	2階	<input checked="" type="checkbox"/>
4	3FL	8380	3階	<input checked="" type="checkbox"/>
5	4FL	12020	4階	<input checked="" type="checkbox"/>
6	RFL	15680	R階	<input checked="" type="checkbox"/>

OK キャンセル

管理情報として次の項目を入力します。

- ①日付(必須) : 作成日を選択します。図面を出力する際、図枠の日付欄に記載されます。
- ②会社名(必須) : 会社名を入力します。図面を出力する際、図枠の会社欄に記載されます。
- ③事務所登録情報 : 事務所登録情報を入力します。図面を出力する際、図枠の会社欄に記載されます。
- ④建築士登録情報 : 建築士登録情報を入力します。図面を出力する際、図枠の会社欄に記載されます。
- ⑤担当者(必須) : 担当者名を入力します。図面を出力する際、図枠の担当者欄に記載されます。
- ⑥承認者 : 承認者名を入力します。図面を出力する際、図枠の承認者欄に記載されます。
- ⑦工事名称(必須) : 工事名称を入力します。図面を出力する際、図枠の工事名称欄に記載されます。
- ⑧備考 : メモとしてご利用下さい。

建物情報として次の項目を入力します。

⑨描画エリア：建物の最大の範囲を横(mm)×縦(mm)で入力します。

⑩継手リスト：予め作成済みの継手リストファイル名を入力します。右側の「…」ボタンをクリックするとダイアログから選択する事ができます。

⑪レベル設定：伏図を作成するレベルを設定します。

デザイナメニュー左上にはレベル切り替え用のタブがありますが、ここで作成したレベルが反映されます。通常の場合、GL、柱脚の存在するレベル（例えば1FL）、各階の梁が存在するレベル(2FL～RFL)を設定しますが、FLとFLの間に梁を配置するような場合には、そのレベルを設定した方がいいケースもあります。例えば、平面上同じ位置で2FLと2FL+1500のレベルに梁を配置する場合、両方とも2FLのレベルに入力すると見づらく、作業性も悪いので「2FL+1500」という名称のレベルを作成し、別のレベルの梁として入力します。入力項目は下記の通りです。

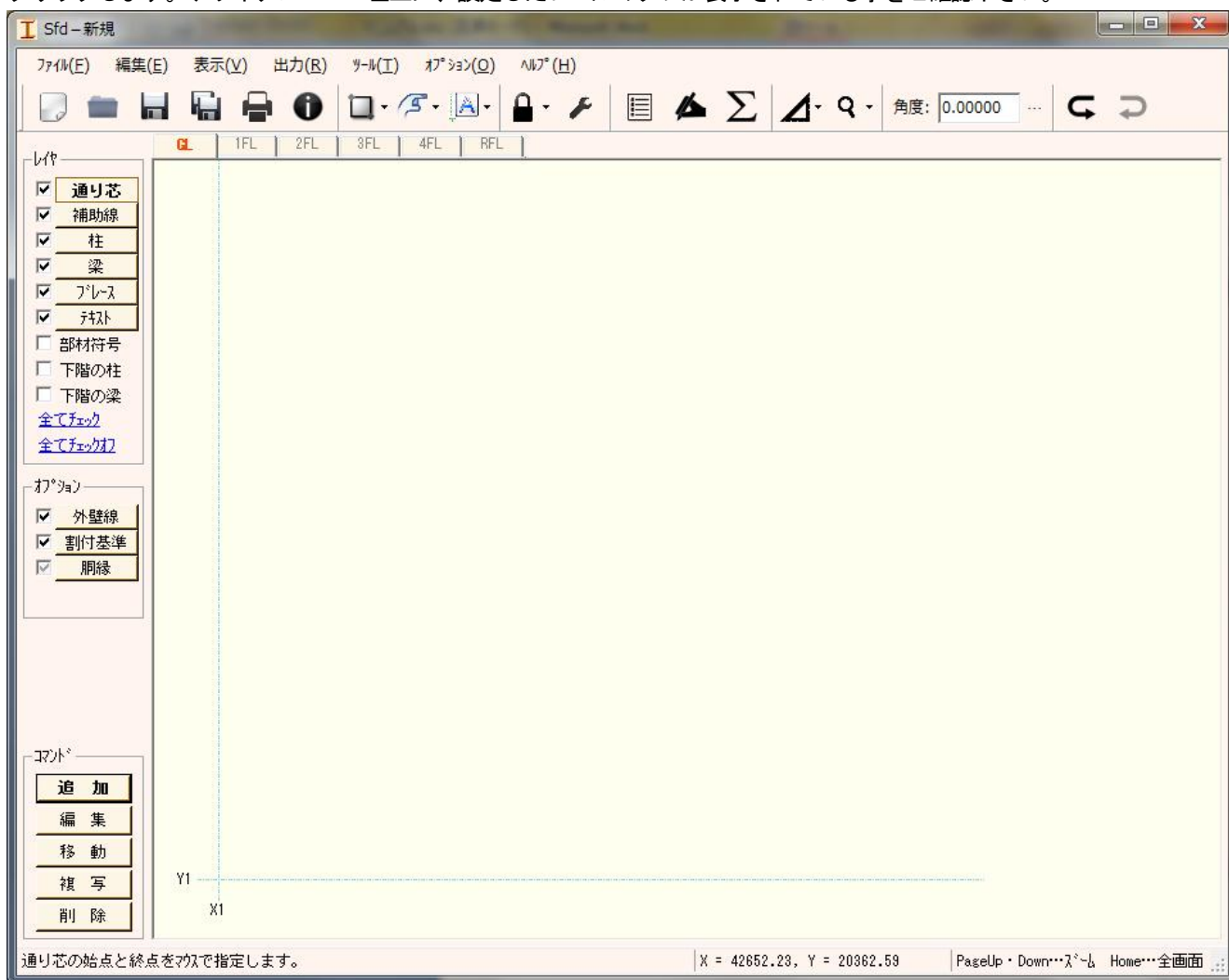
- ・名称…GL、1FLなどのレベル名称を入力します。
- ・レベル(基準+)…基準レベルの高さを0とした場合の各レベルの高さ(mm)を入力します。
- ・階…各レベルの所属する階を入力します。
- ・FL…主たるFLであれば、チェックします。チェックを入れた場合、軸組図においてレベル名称が表示されます。

レベル設定のセルや行をクリップボードにコピーするには、コピーしたいセルまたは行を選択した状態でマウスの右ボタンをクリックし、表示されたポップアップメニューから「コピー」を選択します。同じくクリップボードのデータをセルや行に貼り付けるには貼り付け先のセルまたは行を選択した状態でマウスの右ボタンをクリックし、表示されたポップアップメニューから「貼付」を選択します。

レベル設定のセルや行のデータをクリアする場合は、クリアしたいセルまたは行を選択した状態でマウスの右ボタンをクリックし、表示されたポップアップメニューから「クリア」を選択します。行そのものを削除する場合も同様に、削除したい行を選択した状態でマウスの右ボタンをクリックし、表示されたポップアップメニューから「削除」を選択します。

一旦レベル設定を行って鉄骨を入力した後、レベルを変更した場合、鉄骨レベルも自動的に変更されます。また、後からレベルを追加したり、削除する事も可能です。ただし、鉄骨が配置されているレベルは削除できませんので、一旦そのレベルに配置されている鉄骨を削除してから、レベルの削除を行って下さい。

設定を保存してメニューを閉じるには「OK」ボタンを、キャンセルしてメニューを閉じるには「キャンセル」ボタンをクリックします。デザイナメニュー左上に、設定したレベルのタブが表示されている事をご確認下さい。

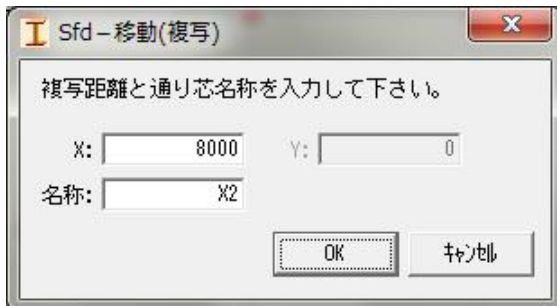


10. 通り芯及び補助線の入力

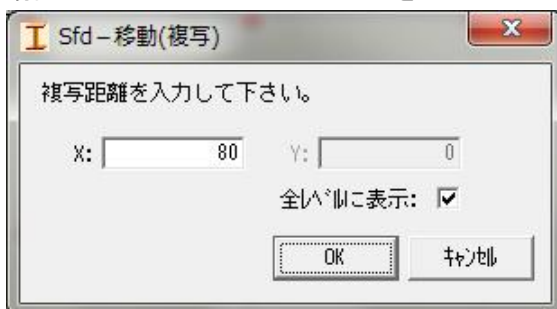
物件情報の入力を終えたら通り芯及び補助線を入力します。部材は通り芯または補助線の交点を指定することにより配置していくため、予めこれらを入力しておく必要があります。初期状態では座標原点を通るX方向（縦）通り芯X 1通りとY方向（横）通り芯Y 1通りが描画されていますので、これを複写して他の通り芯を作成していきます。

10. 1 通り芯及び補助線の複写

通り芯を複写するには、デザイナメニュー左上のレイヤの中から[通り芯]レイヤを選択した状態で、左下の「複写」ボタンをクリックし、複写したい通り芯をクリックします。複写距離と通り芯名称を入力するダイアログが表示されますので、入力して「OK」ボタンをクリックします。下記はX方向（縦）の通り芯を複写するため、Y方向の距離は入力できないようになっています。



補助線は意匠上の通り芯とは別に、鉄骨芯や鉄骨外面などを定義するために入力します。補助線も通り芯同様、通り芯を複写する事により作成します。通り芯を補助線として複写するには、デザイナメニュー左上のレイヤの中から[補助線]レイヤを選択した状態で、左下の「複写」ボタンをクリックし、複写したい通り芯をクリックします。複写距離を入力するダイアログが表示されますのでこれを入力し、さらにこの補助線を選択されているレベルだけでなく、全てのレベルに表示する場合はチェックボックスにチェックを入れて「OK」ボタンをクリックします。



10. 2 通り芯及び補助線の移動・削除

入力した通り芯（または補助線）を移動するには、[通り芯（補助線）]レイヤを選択した状態で、「移動」ボタンをクリックし、移動したい通り芯（補助線）をクリックします。移動距離を入力するダイアログが表示されますのでこれを入力して「OK」ボタンをクリックします。



また、通り芯（または補助線）を削除するには、[通り芯（補助線）]レイヤを選択した状態で、「削除」ボタンをクリックし、削除したい通り芯（補助線）をクリックします。

10.3 通り芯の編集

通り芯名称を変更する、あるいは通り芯を補助線に変更するには、[通り芯]レイヤを選択した状態で、「編集」ボタンをクリックし、変更したい通り芯をクリックします。通り芯名称を変更する場合には通り芯名称の入力ボックスに新しい名称を入力して「OK」ボタンをクリックします。



また、通り芯を補助線に変更する場合は、ダイアログ下部のチェックボックスにチェックを入れて「OK」ボタンをクリックします。

10.4 補助線の編集

補助線には通り呼称、表示レベルなど様々な情報を設定することができます。これらの情報を設定するには、[補助線]レイヤを選択した状態で、「編集」ボタンをクリックし、設定したい補助線をクリックします。



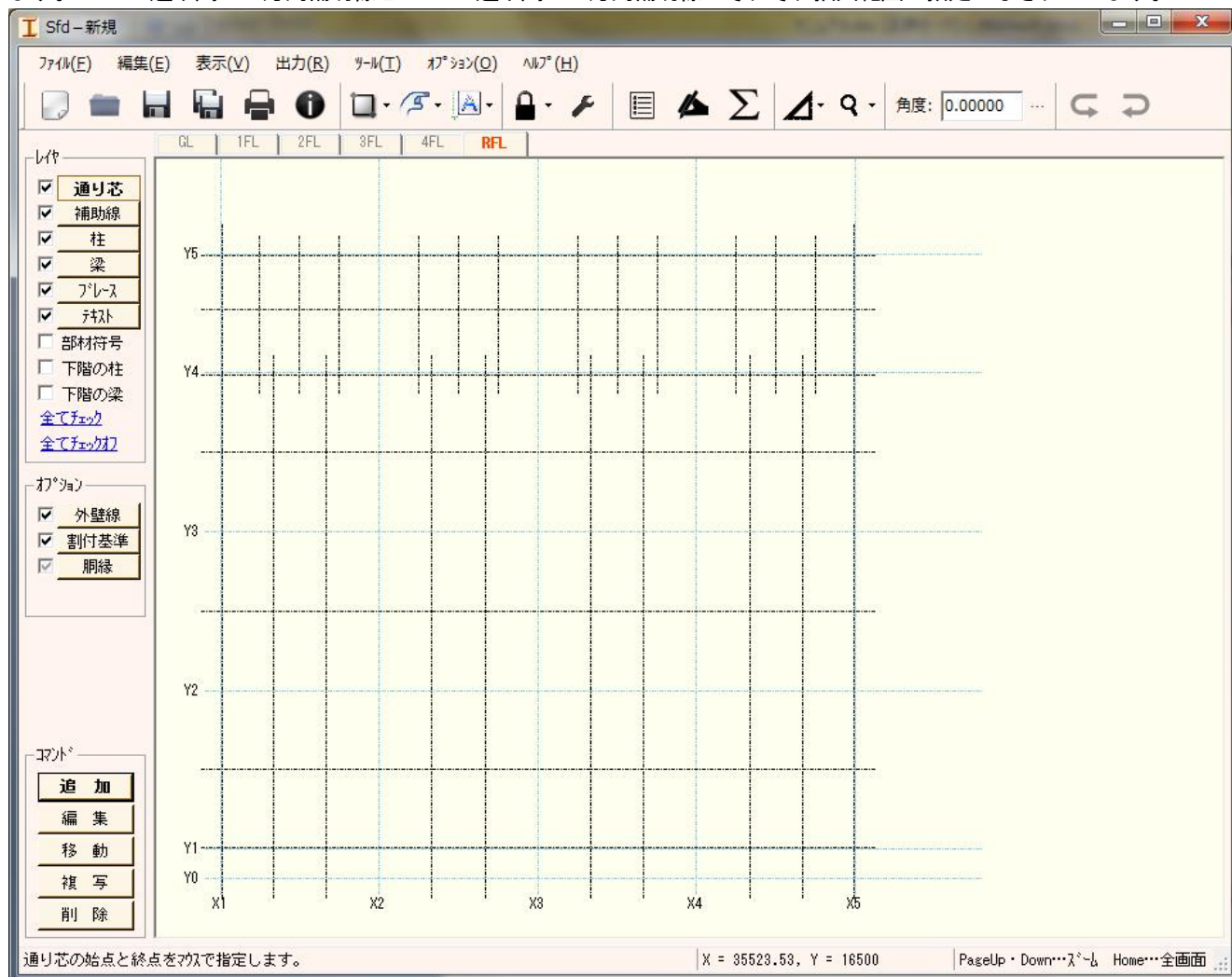
上記のダイアログが表示されたら、次の項目を設定します。

- ①図面出力の有無：後述の図面データ出力時に、選択した補助線を出力するか否かを指定します。
- ②通り呼称：補助線の呼称を設定します。
補助線の通りで軸組図を作成する場合、通り呼称を設定する必要があります。例えば、意匠上の通り芯から 80mm の位置を鉄骨外面とする場合、この位置に補助線を配置して鉄骨を配置する事になりますが、**軸組図を出力できるのは、通り芯上の面及び呼称がつけられた補助線上の面のみとなるため、通り呼称が必要となります。**
- ③表示レベル：補助線を表示するレベルを設定します。
補助線を全レベルに表示するか、特定のレベルのみに表示するかを選択します。特定のレベルのみに表示する場合は、そのレベルを右側のボックスから選択して下さい。
- ④描画範囲：補助線の平面上の描画範囲を設定します。
補助線を平面上の全範囲に描画するか、特定の範囲に描画するかを選択します。特定の範囲に描画する場合は、その範囲を右側のボックスから通り芯で指定して下さい。

⑤寸法線：伏図を出力する際、補助線に対して寸法線を表示するか否かを選択します。

寸法線を表示する場合、伏図のどちら側に寸法線を表示するかを右側のボックスから選択して下さい。

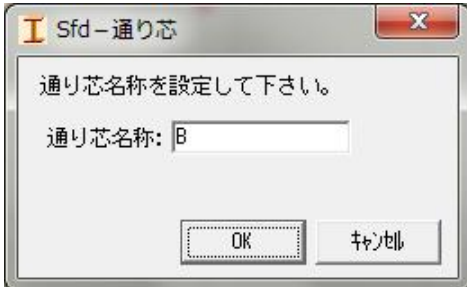
設定を保存してメニューを閉じるには「OK」ボタンを、キャンセルしてメニューを閉じるには「キャンセル」ボタンをクリックします。下図は通り芯と補助線を入力した一例で、水色の一点鎖線が通り芯を、黒の一点鎖線が補助線を表しています。Y0～Y4 通り間のY方向補助線と Y4～Y5 通り間のY方向補助線にそれぞれ描画範囲の指定がなされています。



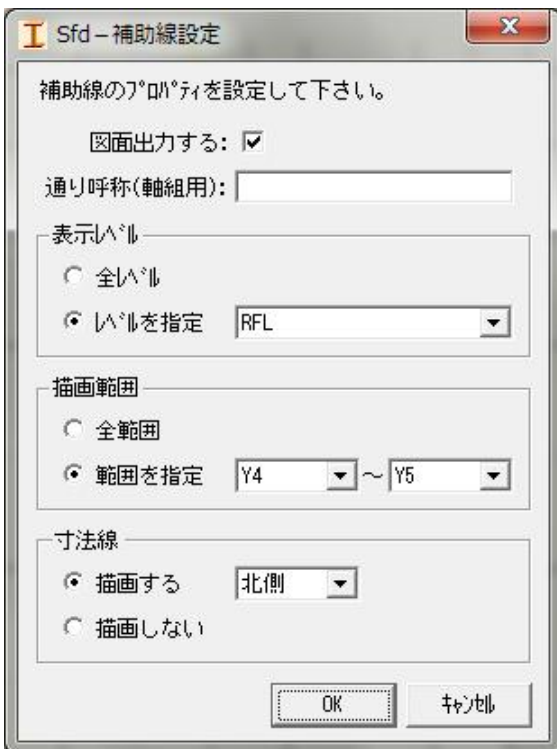
10.5 通り芯及び補助線の追加

通り芯及び補助線は前述の通り、通り芯または補助線を複写して作成することができますが、斜めの通り芯（補助線）をこの方法で作成することはできません。このようなケースでは、通り芯（補助線）の始点と終点をマウスで指示して入力します。この場合、始点と終点には通り芯あるいは補助線の交点が必要となるため、予めこれらを作成しておきます。

通り芯の端点を指示して入力するには、[通り芯]レイヤを選択した状態で、「追加」ボタンをクリックし、始点と終点をマウスで指示します。終点を指示すると、通り芯名称を入力するためのダイアログが表示されますので、これを入力して「OK」ボタンをクリックします。



同じく、補助線の端点を指示して入力するには、[補助線]レイヤを選択した状態で、「追加」ボタンをクリックし、始点と終点をマウスで指示します。終点を指示すると、補助線情報を設定するためのダイアログが表示されますので、これを設定して「OK」ボタンをクリックします。設定内容は前述の通りです。



11. 柱の入力

本アプリケーションでは柱として主柱と間柱の2種類を用意しています。ここでは、主柱は通し柱を、間柱は主柱間に配置される上下ピン接合の柱を示します。**通し柱については、一体であっても、各階ごとに分割して入力します。**また、先にも述べた通り、柱や梁を配置できるのは通り芯または補助線の交点のみとなりますので、必要な位置にこれらが入力されていることが前提となります。

11.1 柱の追加・編集

主柱（間柱）を追加するには、デザイナメニュー左上のレイヤの中から[主柱（間柱）]レイヤを選択した状態で、左下の「追加」ボタンをクリックします。柱追加モードとなりますので、配置したい点をマウスで指示すると、柱設定用のメニューが表示されます。既に入力済の主柱（間柱）を編集するには、デザイナメニュー左上のレイヤの中から[主柱（間柱）]レイヤを選択した状態で、左下の「編集」ボタンをクリックします。柱編集モードとなりますので、編集したい柱をマウスで指示すると、同様のメニューが表示されます。

なお、入力済の複数の柱を一括して編集する事も可能です。この方法については後述を参照して下さい。

11.1.1 符号・メンバーの設定

柱設定メニューの階～左オープンの設定は下記の通りです。

- 階：入力したレベルに応じて自動的に設定されます。
- 符号：「1C1」などの符号を入力します。後からまとめて設定することも可能です。
- メンバー（必須）：部材を選択します。
部材の絞込みを行う場合は右側の「…」ボタンをクリックし、表示されたポップアップメニューから鋼材種別を選択します。なお、メンバー選択ボックスに表示されるのは、部材リスト編集メニューで表示をチェックした部材のみとなります。
- 左オープン：選択した部材が溝形鋼の場合、デフォルトは右側が開いた形となりますが、左側が開いた形で配置する場合はチェックします（下図参照）。



チェック無し

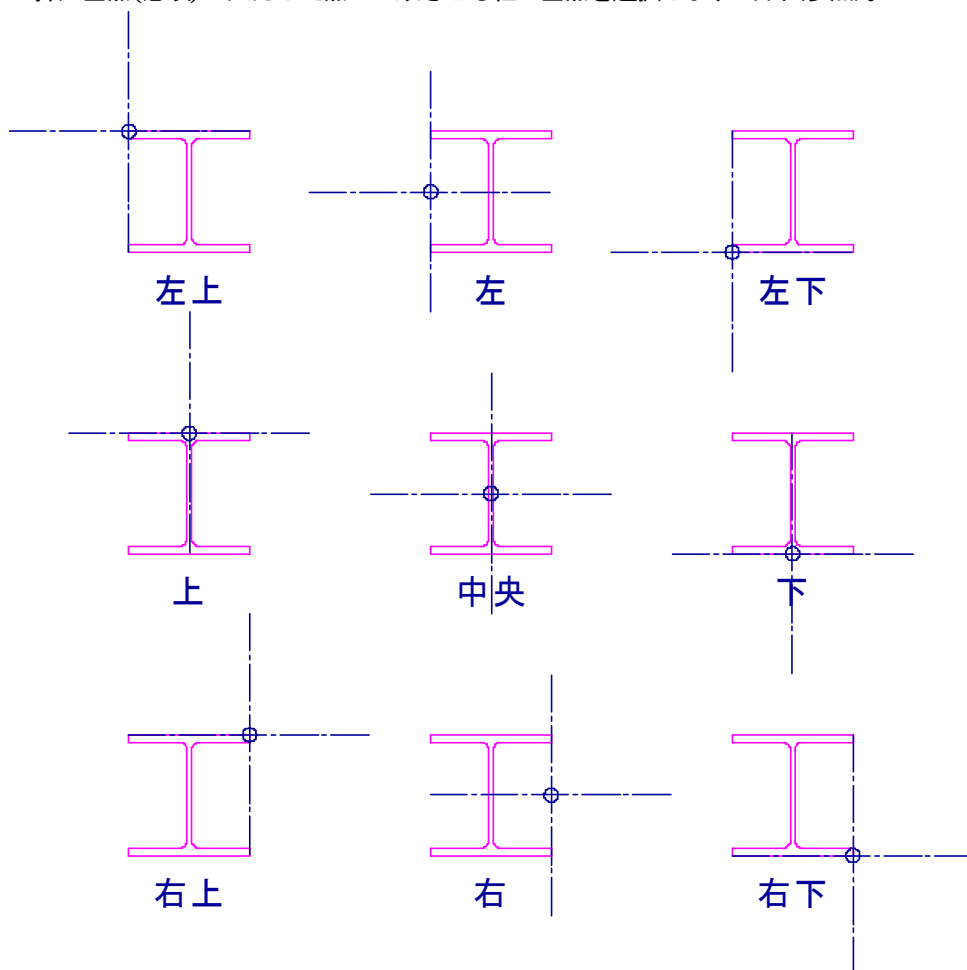


チェック有り

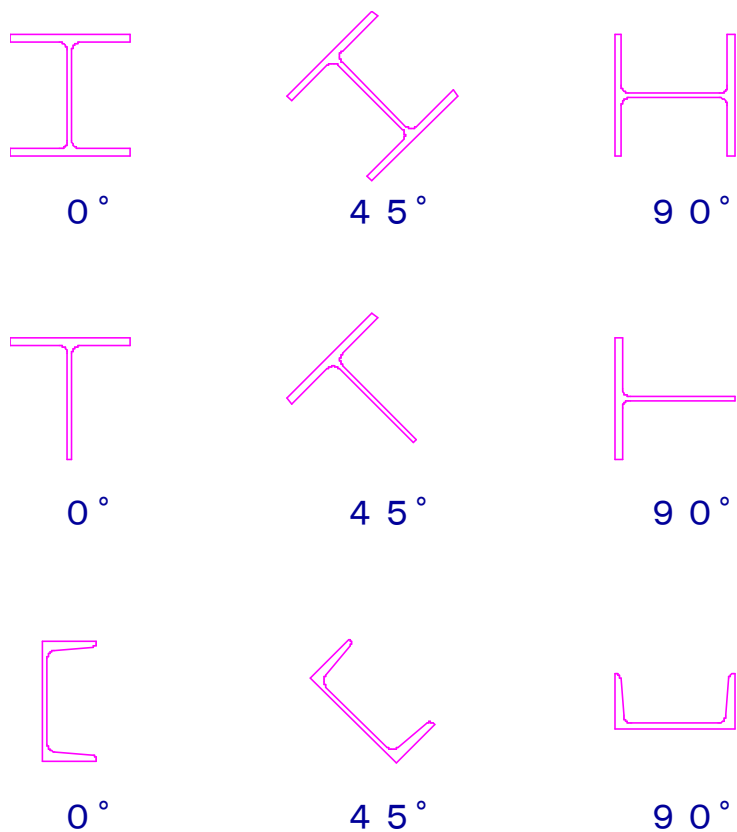
1 1. 1. 2 挿入基点・回転角の設定

柱設定メニューの挿入基点～回転角の設定は下記の通りです。

■挿入基点(必須)：入力した点に一致させる柱の基点を選択します（下図参照）。



■回転角(必須)：柱を平面上で回転させて配置する場合は、その角度を入力します（下図参照）。



11. 1. 3 レベルの設定

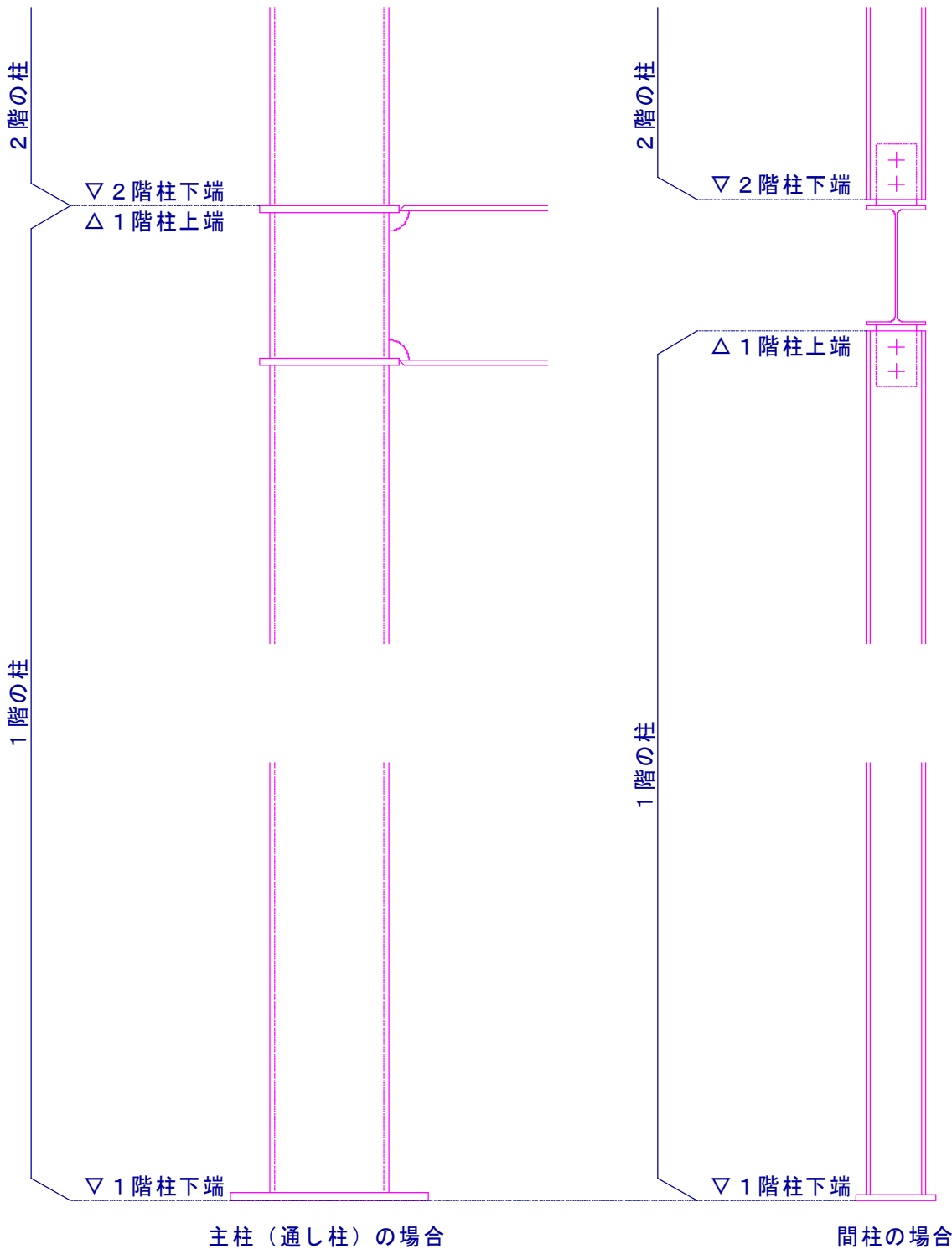
柱設定メニューの上端レベル～下端レベルの設定は下記の通りです。

■上端レベル：柱の上端レベルを基準レベル+レベル差(mm)の形式で入力します。

上階の柱と一体の場合は接合する梁の天端レベル（SL）を入力して下さい。梁と梁の間に配置されるピン接合の間柱の場合は、後述の自動調整機能を利用してユーザーが定義したクリアランスを元に自動設定できますので、デフォルトのままでも構いません。

■下端レベル：柱の下端レベルを基準レベル+レベル差(mm)の形式で入力します。

ベースプレートがある場合はベースプレート下端レベルを、下階の柱と一体の場合は接合する梁の天端レベル（SL）を入力して下さい。梁と梁の間に配置されるピン接合の間柱の場合は、後述の自動調整機能を利用してユーザーが定義したクリアランスを元に自動設定できますので、デフォルトのままでも構いません。



1 1. 1. 4 柱頭（継手・ダイアフラム・テーパー）の設定

柱設定メニューの柱頭の設定では継手、ダイアフラム、テーパーの設定を行います。

■柱頭継手の設定

柱頭の継手は、間柱などを梁にボルト接合する場合、または柱を梁下に現場溶接するような特殊な場合を除き、設定は不要です。通し柱は一体であっても、各階ごとに分割して入力しますが、この場合の分割点は継手として入力する必要はありません。

柱頭の継手を設定する場合は、柱頭ボックス右側の「…」ボタンをクリックし、ポップアップメニューが表示されたら「継手」→「編集」を選択して、継手編集メニューを表示します。



剛接・ピン接合のいずれかを選択し、継手ボックスから継手記号を選択します。剛接を選択した場合は、強制的に溶接が選択されます。継手ボックスのリストには、物件情報で指定した継手ファイル内の柱のテーブルで継手区分とメンバーが一致する継手の記号が列挙されます。もし、記号が表示されない場合は、メニュー左下のリンクボタンをクリックして継手リストを呼び出し、継手を追加してください。継手の設定を終えたら「OK」ボタンをクリックして、柱設定メニューに戻ります。

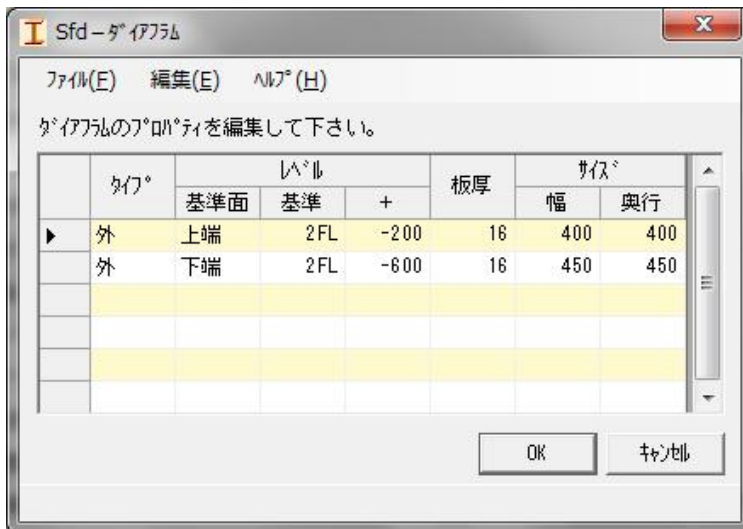
一旦設定した柱頭継手の設定を削除する場合は、柱頭ボックス右側の「…」ボタンをクリックし、ポップアップメニューが表示されたら「継手」→「削除」を選択します。確認のダイアログが表示されますので、「OK」ボタンをクリックすれば、柱頭継手の設定が削除されます。

■ダイアフラムの設定

柱頭のダイアフラムはユーザーが独自に設定する事もできますが、仮設定をしておき、後述の自動調整機能を利用して後から自動設定する事も可能です。柱頭ボックス右側の「…」ボタンをクリックし、ポップアップメニューが表示されたら「ダイアフラム」→「編集」を選択すると、下記のようなダイアログが表示されます。後から自動設定する場合は「はい」ボタンを、独自に設定する場合は「いいえ」ボタンをクリックして下さい。



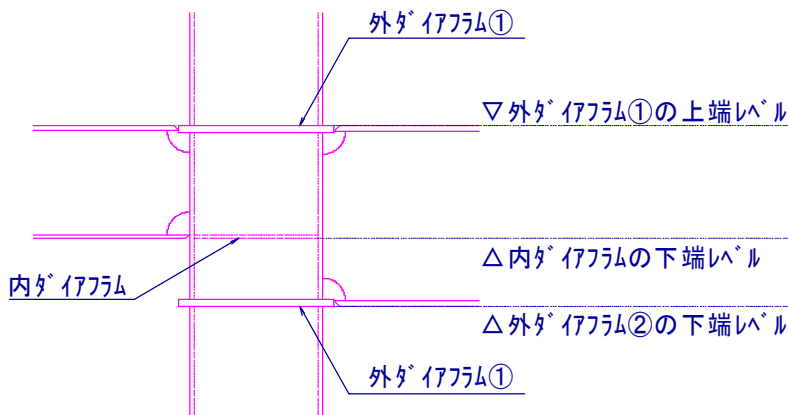
「いいえ」をクリックした場合、ダイアフラム編集用のメニューが表示されます。



ここでは次の項目を設定します。

- ①タイプ：外ダイアフラム、内ダイアフラムの区分を選択します。
- ②レベル：レベルの基準となるダイアフラムの面（上端、下端、芯）とそのレベルを指定します（下図参照）。
- ③板厚：板厚(mm)を入力します。
- ④サイズ：幅(mm) × 奥行(mm)を入力します。

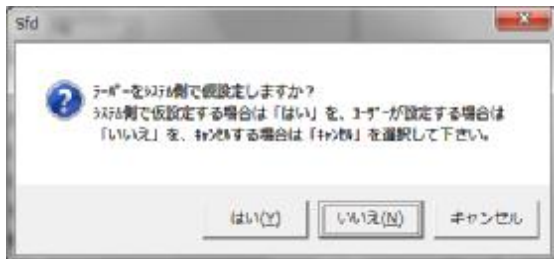
設定を保存してメニューを閉じるには「OK」ボタンを、キャンセルしてメニューを閉じるには「キャンセル」ボタンをクリックします。



一旦設定したダイアフラムの設定を削除する場合は、柱頭ボックス右側の「…」ボタンをクリックし、ポップアップメニューが表示されたら「ダイアフラム」→「削除」を選択します。確認のダイアログが表示されますので、「OK」ボタンをクリックすれば、ダイアフラムの設定が削除されます。

■テーパの設定

主柱メンバーとして角形鋼管を選択し、上下階でそのサイズが異なる場合、柱頭にテーパを設ける事ができます。テーパはユーザーが独自に設定する事もできますが、仮設定をしておき、後述の自動調整機能を利用して後から自動設定する事も可能です。柱頭ボックス右側の「…」ボタンをクリックし、ポップアップメニューが表示されたら「テーパ」→「編集」を選択すると、下記のようなダイアログが表示されます。後から自動設定する場合は「はい」ボタンを、独自に設定する場合は「いいえ」ボタンをクリックして下さい。



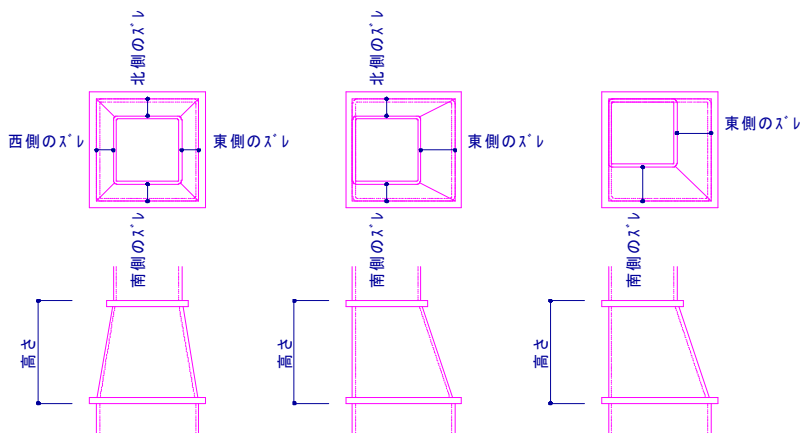
「いいえ」をクリックした場合、テーパ編集用のメニューが表示されます。



ここでは次の項目を設定します。

- ①タイプ(必須)：東西南北のどの方向にテーパが付くかを選択します。
- ②高さ(必須)：テーパの高さ(mm)を入力します。
- ③ズレ(mm)：テーパが付く場合、各方向のズレ(mm)を入力します。

設定を保存してメニューを閉じるには「OK」ボタンを、キャンセルしてメニューを閉じるには「キャンセル」ボタンをクリックします。



一旦設定したテーパの設定を削除する場合は、柱頭ボックス右側の「…」ボタンをクリックし、ポップアップメニューが表示されたら「テーパ」→「削除」を選択します。確認のダイアログが表示されますので、「OK」ボタンをクリックすれば、テーパの設定が削除されます。

11.1.5 中間部の設定

柱設定メニューの中間部の設定では継手の設定を行います。柱中間部の継手を設定する場合は、中間部ボックス右側の「…」ボタンをクリックし、ポップアップメニューが表示されたら「継手編集」を選択して、継手編集メニューを表示します。



剛接しか選択できませんので SPL(添接板)または溶接を選択し、継手記号と継手位置を設定します。継手位置は基準レベル＋レベル差(mm)の形式で入力して下さい。継手ボックスのリストには、物件情報で指定した継手ファイル内の柱のテーブルで継手区分とメンバーが一致する継手の記号が列挙されます。もし、記号が表示されない場合は、メニュー左下のリンクボタンをクリックして継手リストを呼び出し、継手を追加してください。継手の設定を終えたら「OK」ボタンをクリックして、柱設定メニューに戻ります。

一旦設定した中間部継手の設定を削除する場合は、柱継手ボックス右側の「…」ボタンをクリックし、ポップアップメニューが表示されたら「継手削除」を選択します。確認のダイアログが表示されますので、「OK」ボタンをクリックすれば、柱中間部の継手の設定が削除されます。

11. 1. 6 柱脚（継手・ベースプレート）の設定

柱設定メニューの柱脚の設定では継手またはベースプレートの設定を行います。

■柱脚継手の設定

柱脚の継手は、間柱などを梁にボルト接合する場合、または柱を梁上に現場溶接するような特殊な場合を除き、設定は不要です。通し柱は一体であっても、各階ごとに分割して入力しますが、この場合の分割点は継手として入力する必要はありません。

柱脚の継手を設定する場合は、柱脚ボックス右側の「…」ボタンをクリックし、ポップアップメニューが表示されたら「継手」→「編集」を選択して、継手編集メニューを表示します。

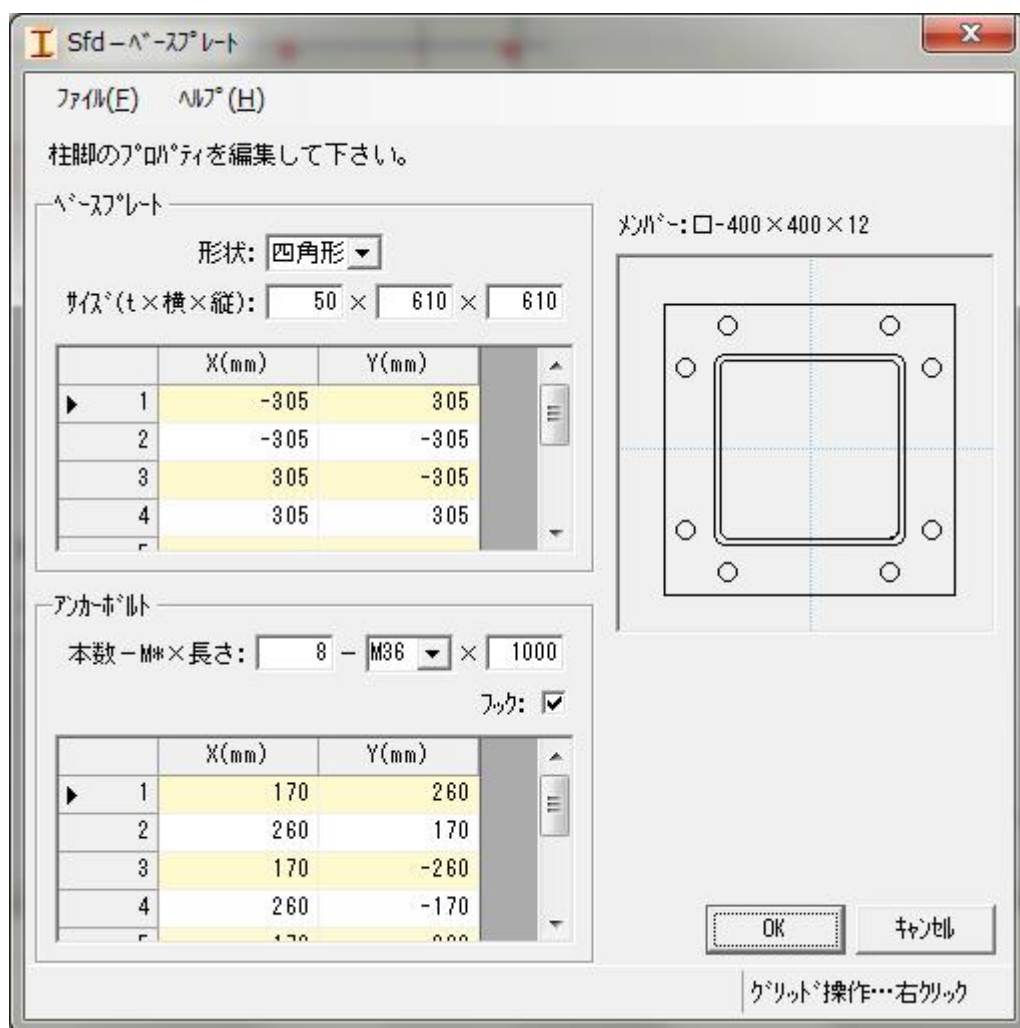


剛接・ピン接合のいずれかを選択し、継手ボックスから継手記号を選択します。剛接を選択した場合は、強制的に溶接が選択されます。継手ボックスのリストには、物件情報で指定した継手ファイル内の柱のテーブルで継手区分とメンバーが一致する継手の記号が列挙されます。もし、記号が表示されない場合は、メニュー左下のリンクボタンをクリックして継手リストを呼び出し、継手を追加してください。継手の設定を終えたら「OK」ボタンをクリックして、柱設定メニューに戻ります。

一旦設定した柱脚継手の設定を削除する場合は、柱脚ボックス右側の「…」ボタンをクリックし、ポップアップメニューが表示されたら「継手」→「削除」を選択します。確認のダイアログが表示されますので、「OK」ボタンをクリックすれば、柱脚継手の設定が削除されます。

■ベースプレートの設定

ベースプレートがある場合は、柱脚ボックス右側の「…」ボタンをクリックし、ポップアップメニューが表示されたら「ベースプレート」→「編集」を選択して、ベースプレート編集メニューを表示します。



ベースプレートの設定項目は次の通りです。

- ①形状(必須)…四角形、多角形、円形から選択します。
- ②サイズ(必須)…四角形の場合は厚さ×横×縦(mm)の形式で、円形の場合は厚さ×直径(mm)の形式で入力します。
- ③頂点座標…四角形を選択し、サイズを入力すると座標が自動入力されます。多角形の場合はユーザーが入力します。

アンカーボルトの設定項目は次の通りです。

- ①本数及びサイズ(必須)…本数-サイズ×長さの形式で入力します。
- ②フック…フック付きの場合はチェックします。
- ③アンカーボルト座標…アンカーボルトの座標を入力します。

ベースプレートの設定を保存してメニューを閉じるには「OK」ボタンを、キャンセルしてメニューを閉じるには「キャンセル」ボタンをクリックします。

一旦設定したベースプレートの設定を削除する場合は、柱脚ボックス右側の「…」ボタンをクリックし、ポップアップメニューが表示されたら「ベースプレート」→「削除」を選択します。確認のダイアログが表示されますので、「OK」ボタンをクリックすれば、ベースプレートの設定が削除されます。

11. 1. 7 ロック

本アプリケーションでは、後述の自動調整機能を利用して、ダイアフラム、テーパー、間柱の上下端レベルなどを自動設定する事ができます。この時、ユーザーの設定が上書きされないよう、柱ごとにロックする機能を用意しています。柱編集メニュー右上の「Free」と表示されているボタンをクリックすると、表示が「Locked」に変わり、自動調整の対象からはずれます。再度、「Locked」のボタンをクリックすると表示が「Free」に変わり、ロックが解除されます。



11. 1. 8 保存

柱の設定は以上で、「OK」ボタンをクリックすると設定を保存し、デザイナメニューに戻ります。設定をキャンセルする場合は「キャンセル」ボタンをクリックして下さい。

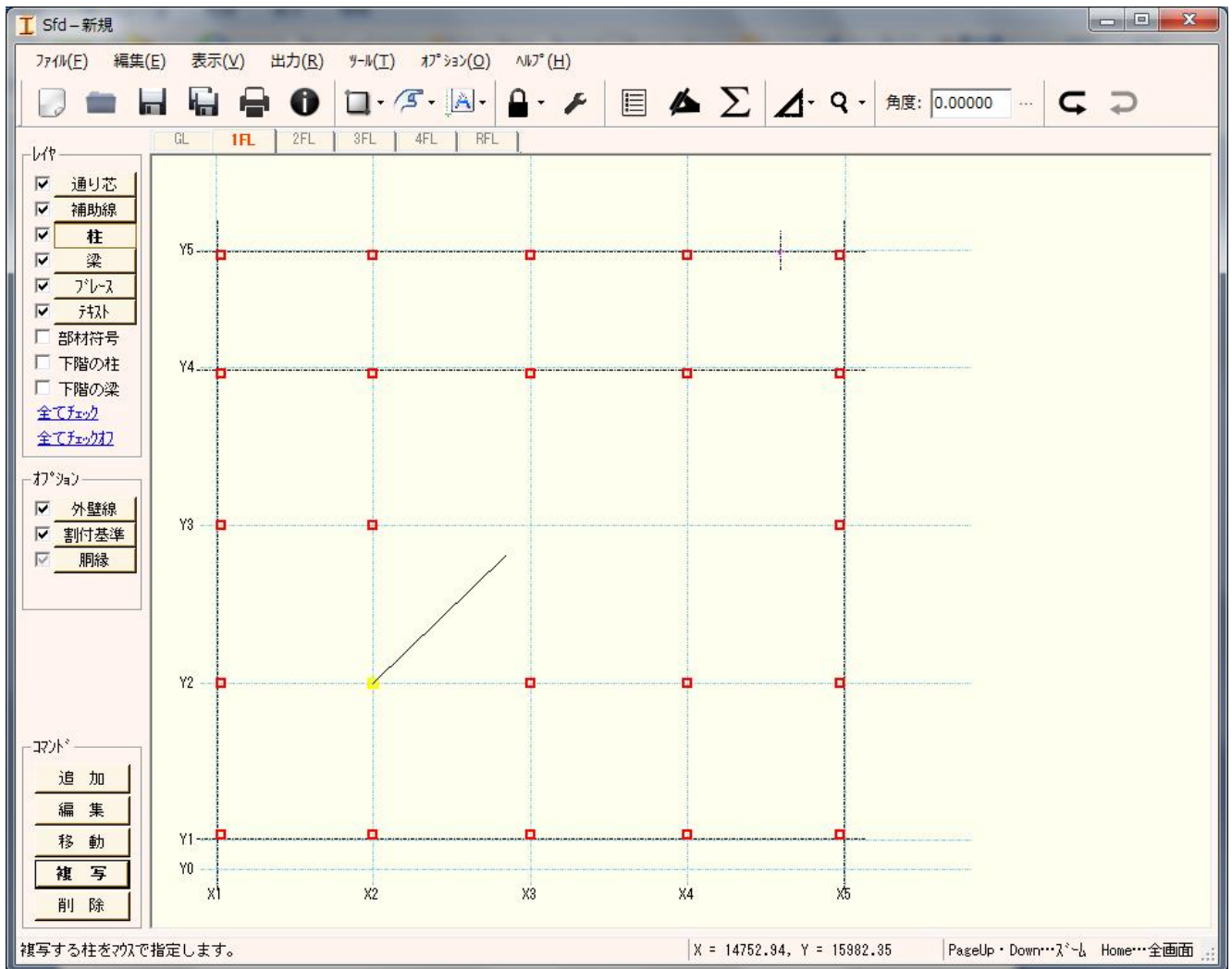
なお、柱を連続して入力する場合は、直前に入力した柱のデータをデフォルトとして使用するので、同じメンバー、同じ挿入基点、同じ柱頭・柱脚の柱をまとめて入れる事をお勧めします。

1 1. 2 柱の移動・複写

柱の移動（複写）方法にはポイント指定と数値指定の2種類を用意しています。前者は対象の移動（複写）先をマウスで指定し、後者はX方向、Y方向の移動（複写）距離で指定します。

■柱のポイント指定移動（複写）

主柱（間柱）をポイント指定移動（複写）するには、デザイナメニュー左上のレイヤの中から[主柱（間柱）]レイヤを選択した状態で、左下の「移動（複写）」ボタンをクリックし、ポップアップメニューが表示されたら「ポイント指定」を選択します。移動（複写）したい柱をマウスで指示すると選択状態となり、移動（複写）先を指定するようラバーバンドが表示されますので、マウスで指示します。なお、オブジェクトの選択を解除する場合は、マウスの右ボタンをクリックして下さい。



■柱の数値指定移動（複写）

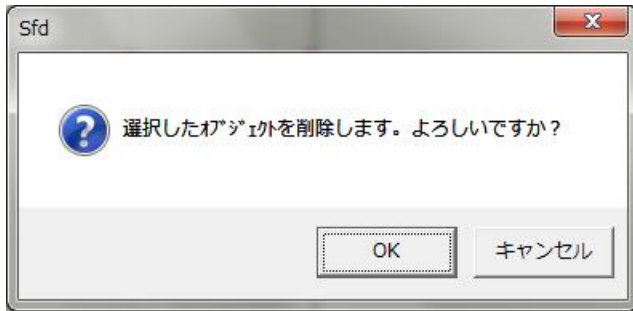
主柱（間柱）をポイント指定移動（複写）するには、デザイナメニュー左上のレイヤの中から[主柱（間柱）]レイヤを選択した状態で、左下の「移動（複写）」ボタンをクリックし、ポップアップメニューが表示されたら「数値指定」を選択します。移動（複写）したい柱をマウスで指示すると、移動（複写）距離を入力するダイアログが表示されますのでこれを入力し「OK」ボタンをクリックします。



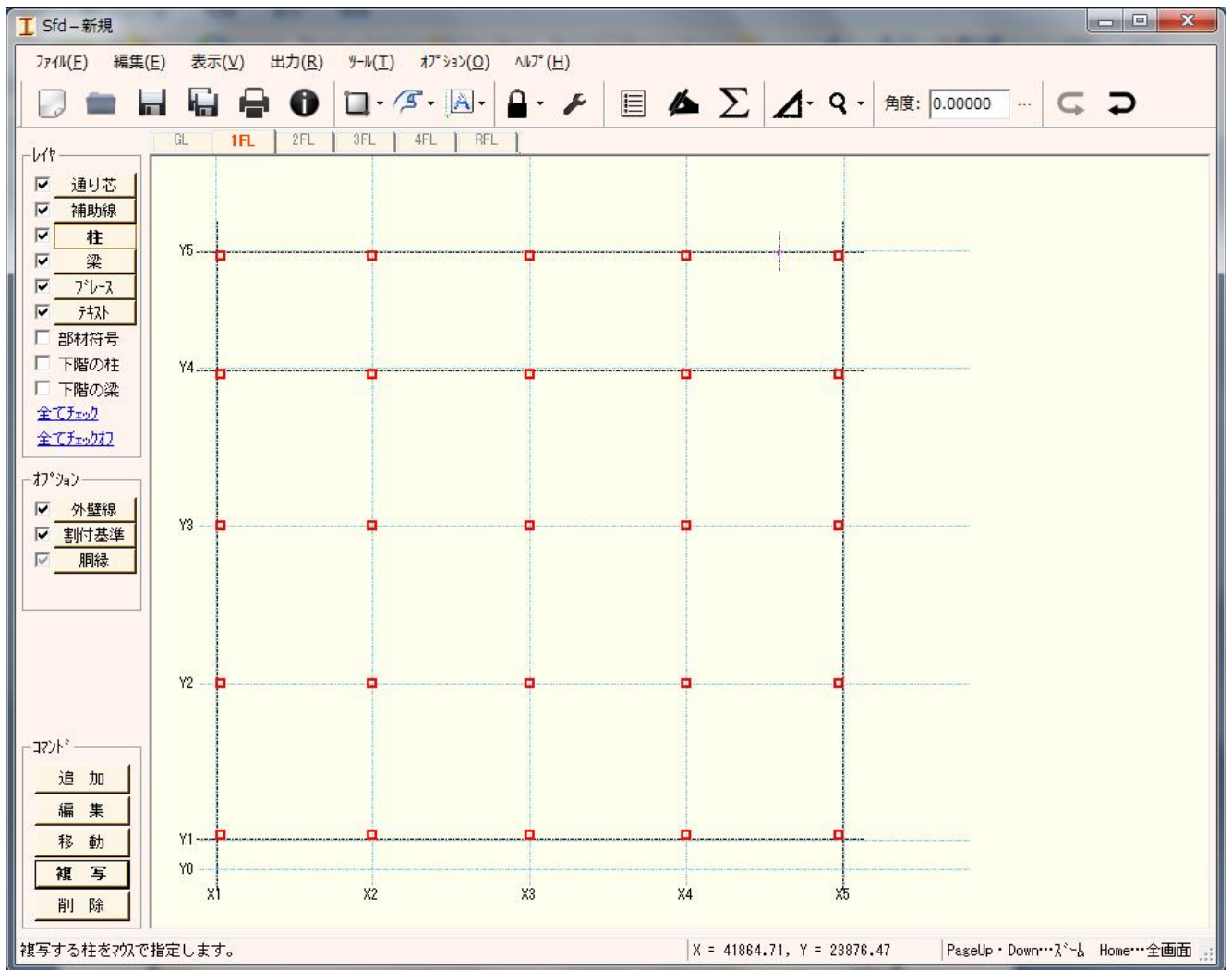
なお、複数の柱を一括して移動（複写）する事も可能です。この方法については後述を参照して下さい。

11.3 柱の削除

主柱（間柱）を削除するには、デザイナメニュー左上のレイヤの中から[主柱（間柱）]レイヤを選択した状態で、左下の「削除」ボタンをクリックします。削除したい柱をマウスで指示すると、確認のダイアログが表示されますので、「OK」ボタンをクリックします。なお、複数の柱を一括して削除する事も可能です。この方法については後述を参照して下さい。



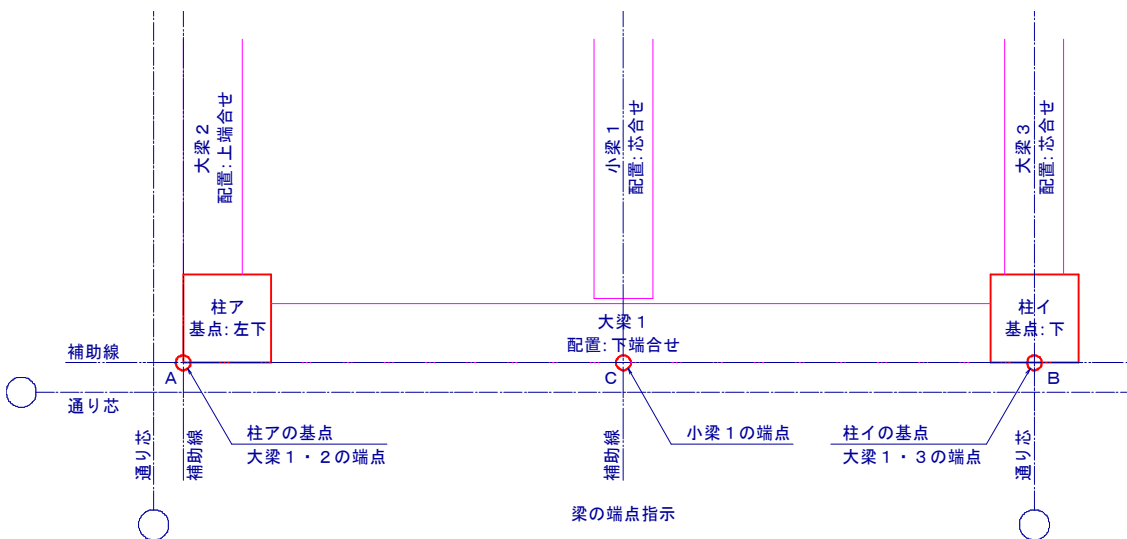
一通り、柱の入力を終わると下記のような状態になります。



1 2. 梁の入力

本アプリケーションでは梁として大梁と小梁の2種類を用意しています。ここでは、大梁は柱に剛接する梁を、小梁は梁間に配置されるピン接合の梁を示します。先にも述べた通り、柱や梁を配置できるのは通り芯または補助線の交点のみとなりますので、必要な位置にこれらが入力されていることが前提となります。

下図は通り芯とは別に鉄骨外面を押さえる補助線を用意し、その交点を利用して柱・梁を配置した例です。補助線同士の交点であるA点は柱アの挿入基点であると同時に大梁1・2の端点となっています。B点は柱イの基点であり、大梁1・3の端点にもなっています。大梁1の端点としてA点が指定された場合、アプリケーションはA点を挿入基点とする柱を探し、梁端の位置を決定します。小梁1のように端点Cに柱が無い場合は、交差する梁を探し、梁端の位置を決定します。このため、例えば大梁1の端点としてA点ではなくその下の通り芯との交点を指定してしまうと、この部分には柱も梁も無いため、片持梁の先端と判断され、正しい梁端位置が得られません。**もし、入力した始点（1つめの端点）が間違っていた場合はマウスの右ボタンをクリックすると、最初に指定した点はキャンセルできます。** 終点、すなわち2つめの端点が間違っていた場合は、梁設定のダイアログが表示された時点で「キャンセル」ボタンをクリックすれば、梁は追加されません。



12.1 梁の追加・編集

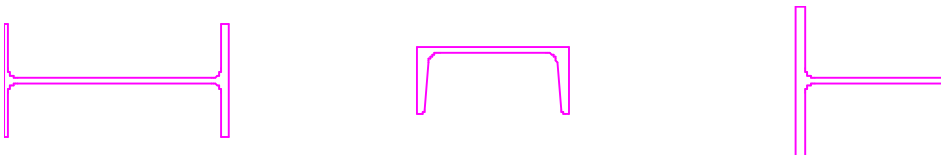
大梁（小梁）を追加するには、デザイナメニュー左上のレイヤの中から[大梁（小梁）]レイヤを選択した状態で、左下の「追加」ボタンをクリックします。梁追加モードとなりますので、梁の始点と終点をマウスで指示すると、梁設定用のメニューが表示されます。既に入力済の大梁（小梁）を編集するには、デザイナメニュー左上のレイヤの中から[大梁（小梁）]レイヤを選択した状態で、左下の「編集」ボタンをクリックします。梁編集モードとなりますので、編集したい梁をマウスで指示すると、同様のメニューが表示されます。

なお、入力済の複数の梁を一括して編集する事も可能です。この方法については後述を参照して下さい。

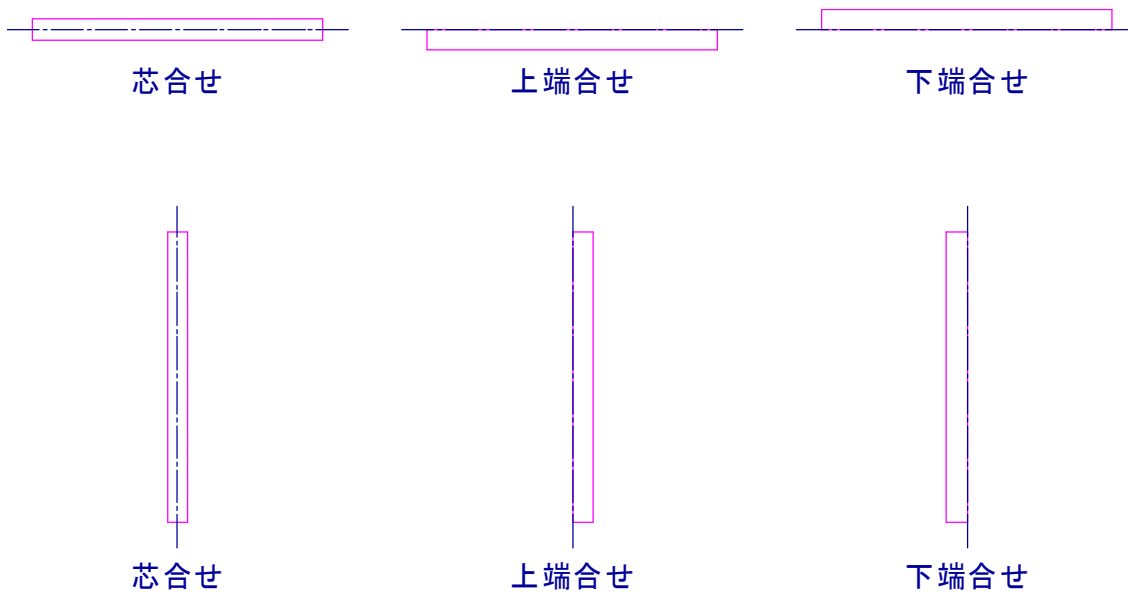
12.1.1 符号・メンバー・配置の設定

梁設定メニューの階～左オープンの設定は下記の通りです。

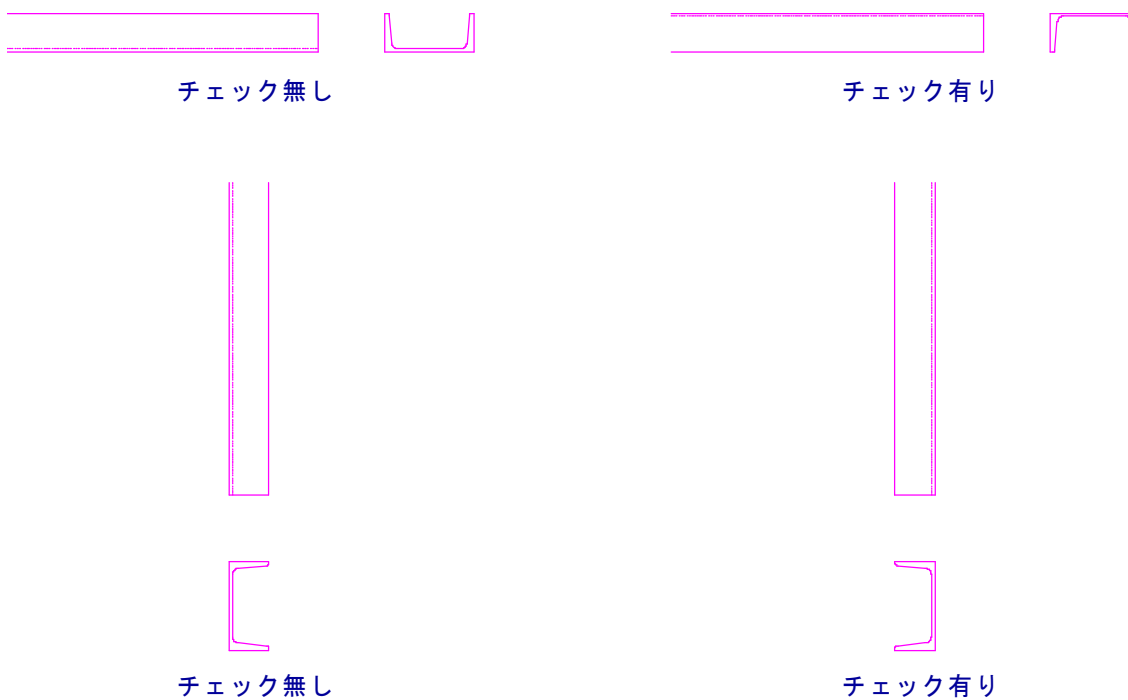
- 階：入力したレベルに応じて自動的に設定されます。
- 符号：「2G1」などの符号を入力します。後からまとめて設定することも可能です。
- メンバー（必須）：部材を選択します。
部材の絞込みを行う場合は右側の「…」ボタンをクリックし、表示されたポップアップメニューから鋼材種別を選択します。なお、メンバー選択ボックスに表示されるのは、部材リスト編集メニューで表示をチェックした部材のみとなります。
- 横使い：部材を横使いする場合、チェックします（下図参照）。



■配置(必須)：指示した始点と終点を結ぶ線分に対して梁配置をどのようにするか選択します（下図参照）。

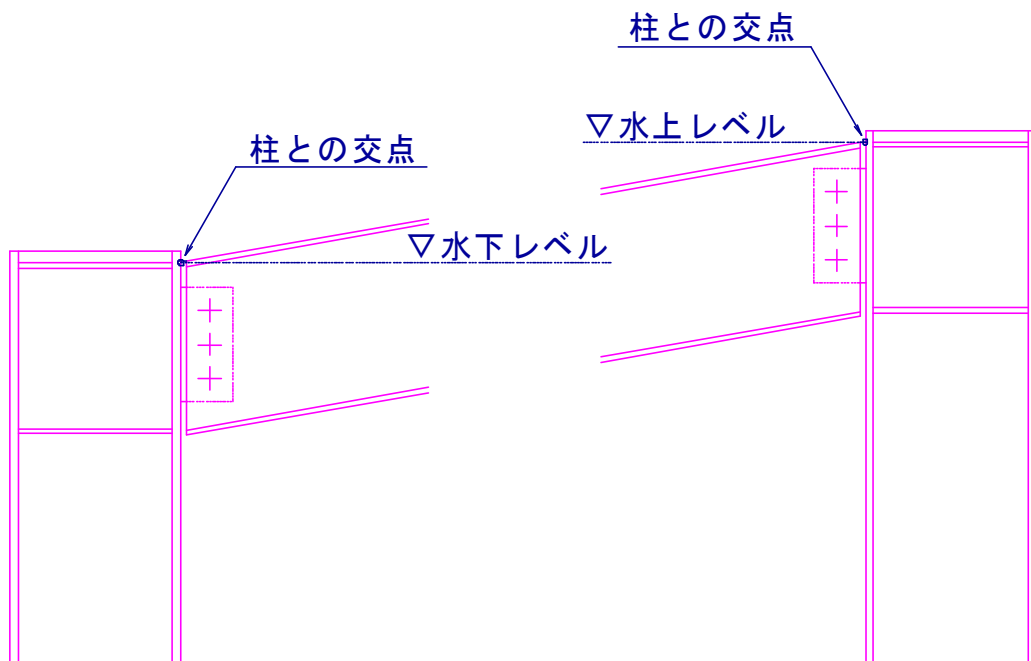
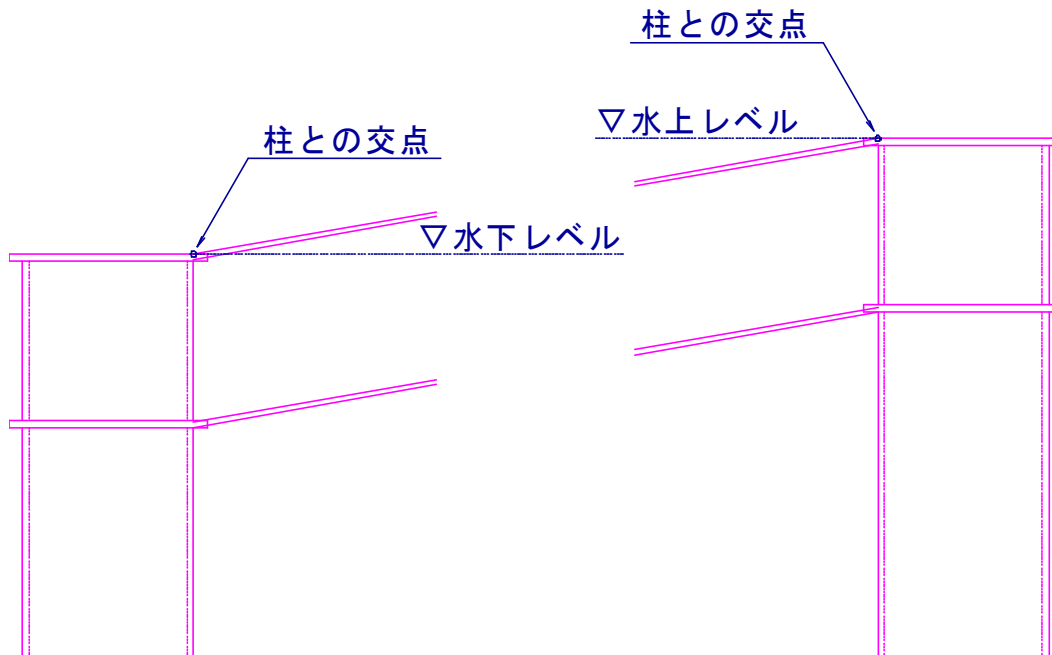


■左オープン：選択した部材が溝形鋼の場合、デフォルトは右側が開いた形となりますが、左側が開いた形で配置する場合はチェックします（下図参照）。



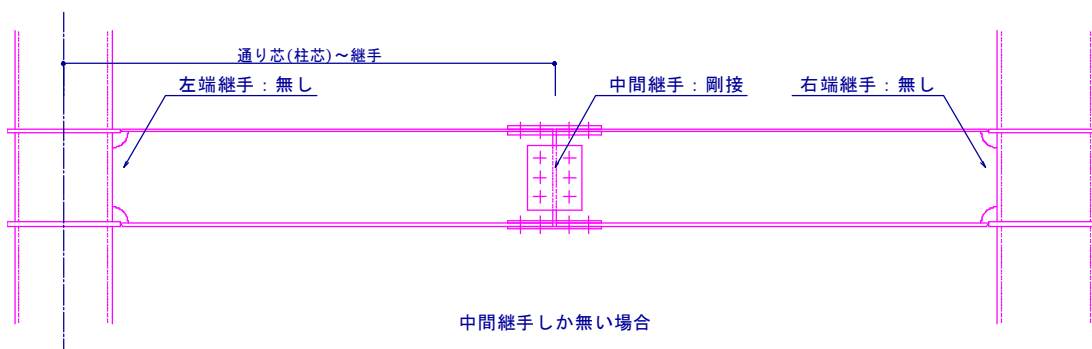
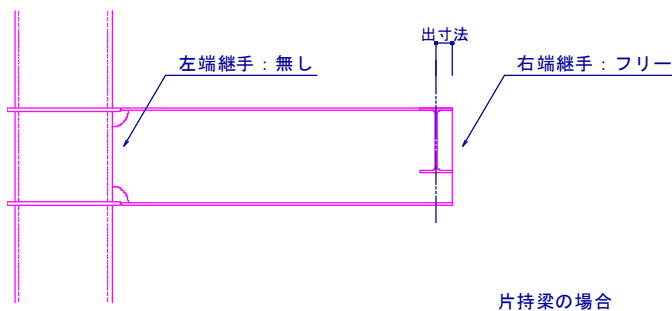
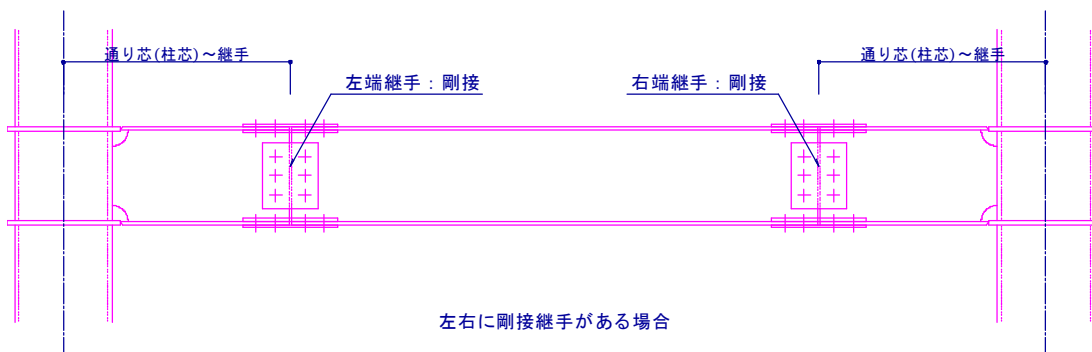
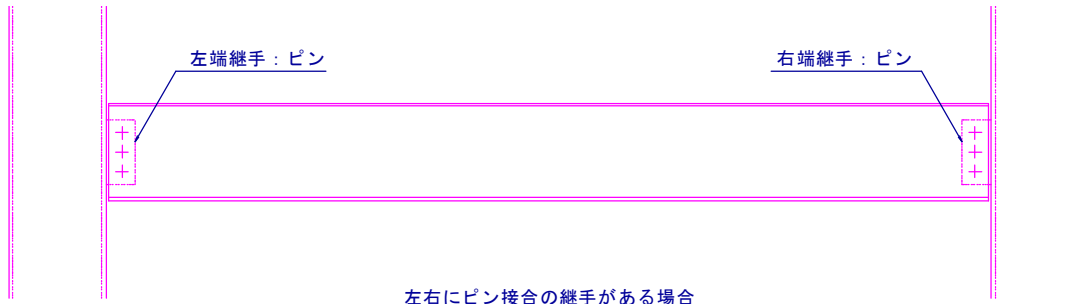
12. 1. 2 レベルの設定

梁の左端レベル～右端レベルは基準レベル+レベル差(mm)の形式で入力します。なお、左端・右端は図面上水平に配置されている場合は南側から見た場合の左右を、鉛直に配置されている場合は東側から見た場合の左右を意味します。梁に勾配がある場合は、ダイアフラムの有無にかかわらず柱面が基準となります(下図参照)。



12. 1. 3 継手の設定

継手は左端、右端、中間の3箇所について設定することができます。通常の場合は下記の上2つの例のように左右の継手に剛接剛またはピン接合を設定しますが、下2つの例のようなケースもあります。ピン接合と剛接剛の場合は継手記号を設定し、剛接剛に限っては、通り芯または柱芯から継手までの距離も入力する必要があります。下2つの例のように、**柱と梁の交差部で工場溶接する部分については、継手の設定は不要です**。また、片持梁の先端についてはフリーとして設定し、その先端位置を特定するためにマウスで指示した点からの出寸法を入力する必要があります。なお、最下段に示したように**中間継手を設定する場合は、左端の通り芯または柱芯から継手までの距離を入力して下さい**。



継手を設定するには設定したい継手ボックス右側の「…」ボタンをクリックし、ポップアップメニューが表示されたら「編集」を選択して、継手編集メニューを表示します。

Sfd - 梁端設定

ファイル(E) ヘルプ(H)

梁左(下)端の継手を設定して下さい。

☒ 剛接

☒ SPL(添接板) ☐ 溶接

継手: GJ5

継手位置: 1階柱芯 + 1000

☐ ピン接合(GPL)

継手:

☐ フリー(片持)

出寸法:

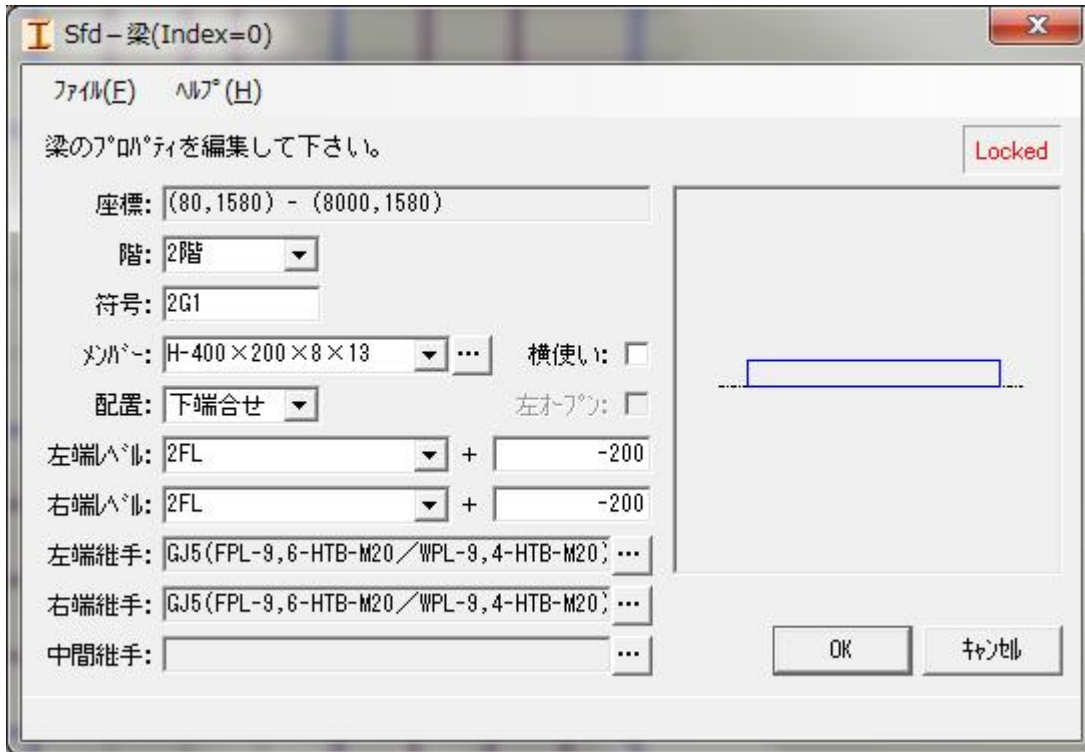
[継手リスト呼出](#) OK キャンセル

剛接・ピン接合・フリーのいずれかを選択し、剛接・ピン接合を選択した場合は、継手ボックスから継手記号を選択します。継手ボックスのリストには、物件情報で指定した継手ファイル内の梁のテーブルで継手区分とメンバーが一致する継手の記号が列挙されます。もし、記号が表示されない場合は、メニュー左下のリンクボタンをクリックして継手リストを呼び出し、継手を追加してください。剛接を選択した場合は、SPL(添接板)または溶接を選択し、継手位置を「基準位置＋距離」の形式で入力します。また、片持梁の先端でフリーを選択した場合は、その先端位置を特定するためにマウスで指示した点からの出寸法を入力して下さい。継手の設定を終えたら「OK」ボタンをクリックして、梁設定メニューに戻ります。

一旦設定した継手の設定を削除する場合は、継手ボックス右側の「…」ボタンをクリックし、ポップアップメニューが表示されたら「削除」を選択します。確認のダイアログが表示されますので、「OK」ボタンをクリックすれば、継手の設定が削除されます。

12. 1. 4 ロック

本アプリケーションでは、後述の自動調整機能を利用して、梁端の位置などを自動設定する事ができます。この時、ユーザーの設定が上書きされないよう、梁ごとにロックする機能を用意しています。梁編集メニュー右上の「Free」と表示されているボタンをクリックすると、表示が「Locked」に変わり、自動調整の対象からはずれず。再度、「Locked」のボタンをクリックすると表示が「Free」に変わり、ロックが解除されます。



12. 1. 5 保存

梁の設定は以上で、「OK」ボタンをクリックすると設定を保存し、デザイナメニューに戻ります。設定をキャンセルする場合は「キャンセル」ボタンをクリックして下さい。

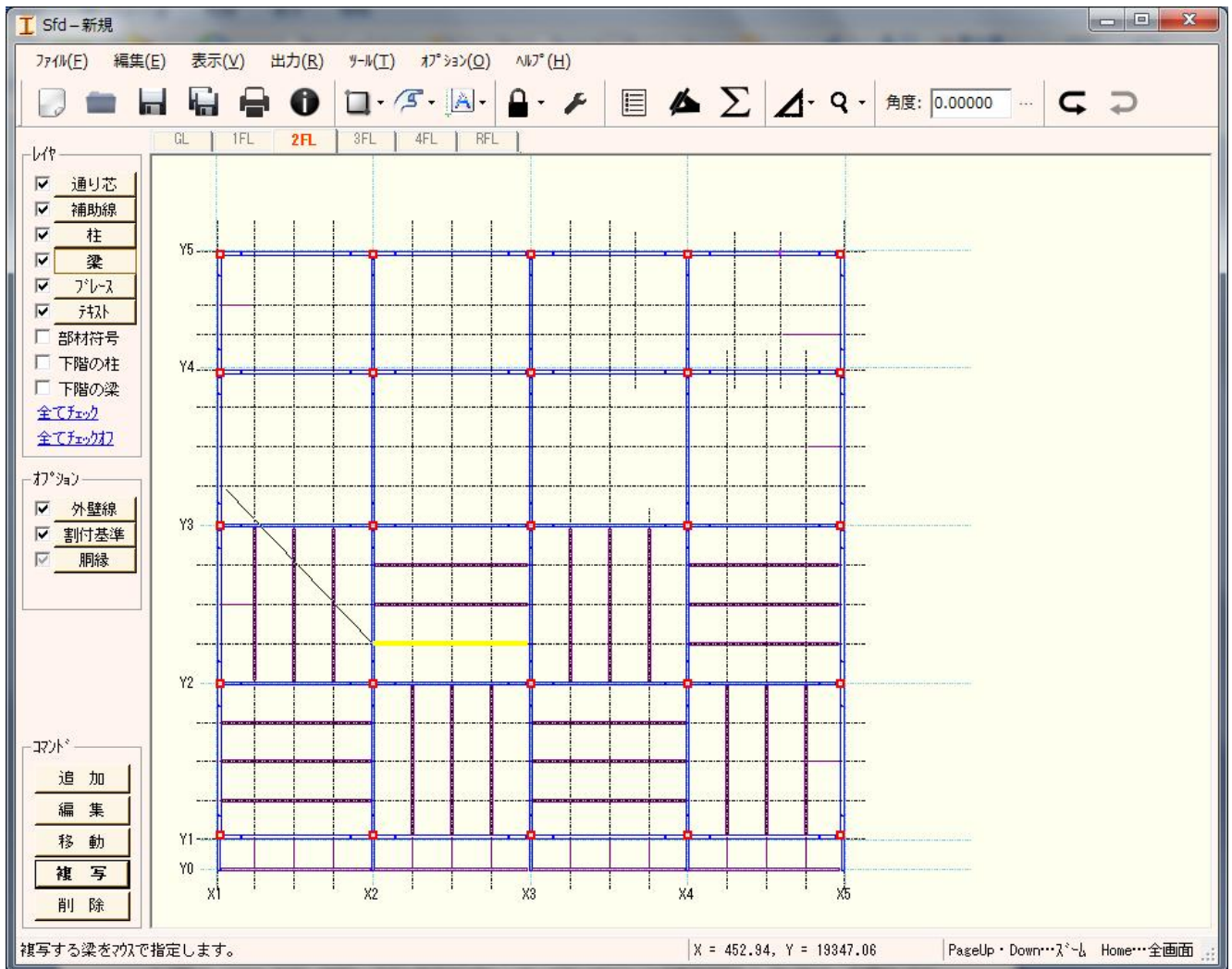
なお、梁を連続して入力する場合は、直前に入力した梁のデータをデフォルトとして使用するので、同じメンバー、同じ配置、同じ継手の梁をまとめて入れる事をお勧めします。

12.2 梁の移動・複写

梁の移動（複写）方法にはポイント指定と数値指定の2種類を用意しています。前者は対象の移動（複写）先の始点・終点をマウスで指定し、後者はX方向、Y方向の移動（複写）距離で指定します。

■梁のポイント指定移動（複写）

大梁（小梁）をポイント指定移動（複写）するには、デザイナメニュー左上のレイヤの中から[大梁（小梁）]レイヤを選択した状態で、左下の「移動（複写）」ボタンをクリックし、ポップアップメニューが表示されたら「ポイント指定」を選択します。移動（複写）したい梁をマウスで指示すると選択状態となり、左端の移動（複写）先を指定するようラバーバンドが表示されますので、マウスで指示します。次に右端の移動（複写）先を指定するようラバーバンドが表示されますので、同様にマウスで指示します。なお、オブジェクトの選択を解除する場合は、マウスの右ボタンをクリックして下さい。



■梁の数値指定移動（複写）

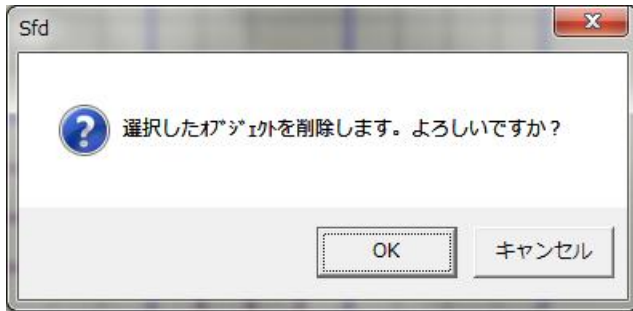
大梁（小梁）を数値指定移動（複写）するには、デザイナメニュー左上のレイヤの中から[大梁（小梁）]レイヤを選択した状態で、左下の「移動（複写）」ボタンをクリックし、ポップアップメニューが表示されたら「数値指定」を選択します。移動（複写）したい梁をマウスで指示すると、移動（複写）距離を入力するダイアログが表示されますのでこれを入力し「OK」ボタンをクリックします。



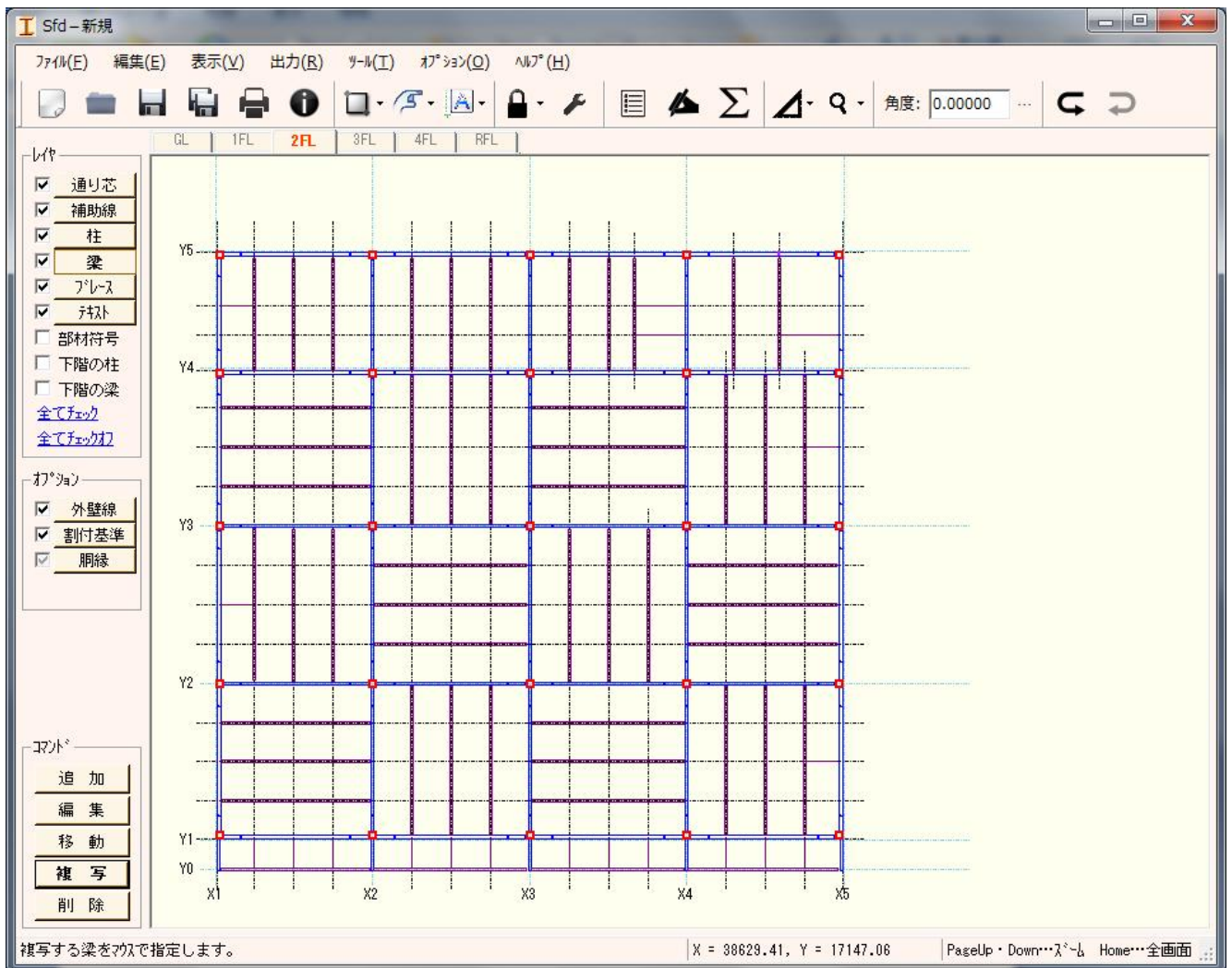
なお、複数の梁を一括して移動（複写）する事も可能です。この方法については後述を参照して下さい。

12.3 梁の削除

大梁（小梁）を削除するには、デザイナメニュー左上のレイヤの中から[大梁（小梁）]レイヤを選択した状態で、左下の「削除」ボタンをクリックします。削除したい梁をマウスで指示すると、確認のダイアログが表示されますので、「OK」ボタンをクリックします。なお、複数の梁を一括して削除する事も可能です。この方法については後述を参照して下さい。

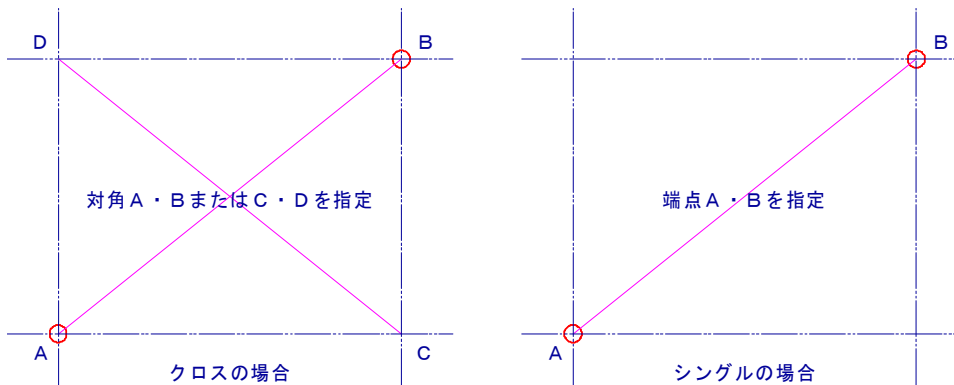


一通り、梁の入力を終わると下記のような状態になります。



1.3. 水平ブレースの入力

本アプリケーションでは水平ブレースの入力方法として、クロスとシングルの2通りを用意しています。

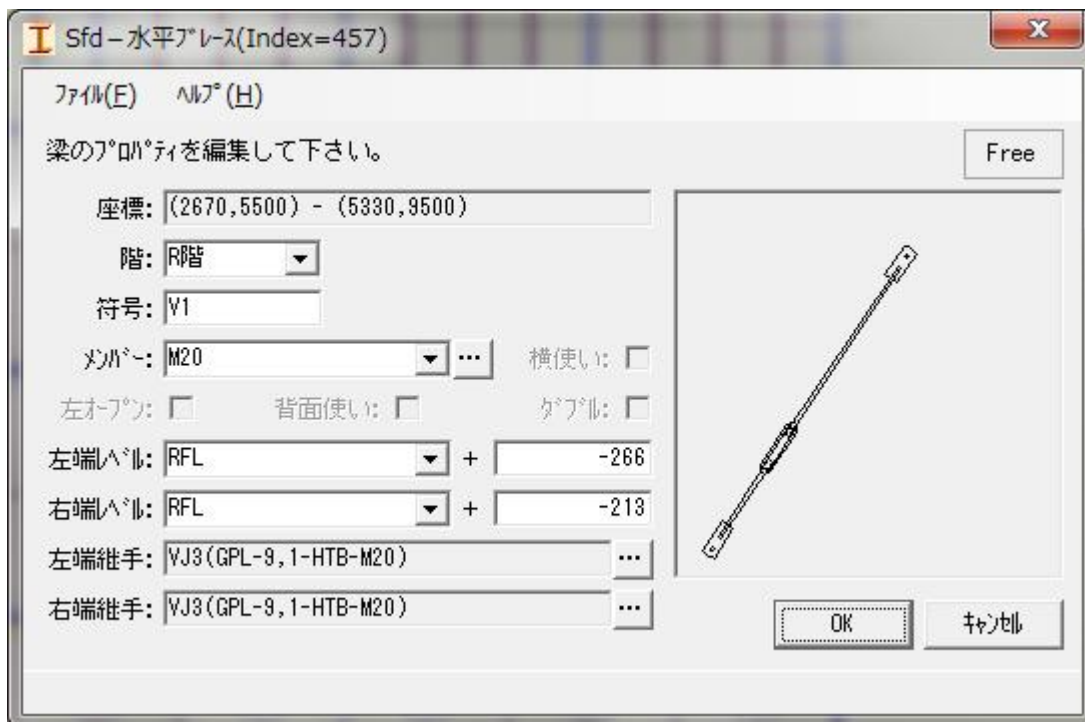


1.3. 1 水平ブレースの追加・編集

水平ブレースを追加するには、デザイナメニュー左上のレイヤの中から[Hブレース]レイヤを選択した状態で、左下の「追加」ボタンをクリックし、ポップアップメニューが表示されたら、クロスまたはシングルを選択します。クロスを選択した場合、ブレースを配置する矩形範囲の対角を、シングルを選択した場合、ブレースの始点と終点を、それぞれマウスで指定すると、水平ブレース設定用のメニューが表示されます。

既に入力済の水平ブレースを編集するには、デザイナメニュー左上のレイヤの中から[Hブレース]レイヤを選択した状態で、左下の「編集」ボタンをクリックします。水平ブレース編集モードとなりますので、編集したいブレースをマウスで指示すると、同様のメニューが表示されます。

なお、入力済の複数の水平ブレースを一括して編集する事も可能です。この方法については後述を参照して下さい。



1.3. 1. 1 符号・メンバーの設定

水平ブレース設定メニューの階～メンバーの設定は下記の通りです。

- 階：入力したレベルに応じて自動的に設定されます。
- 符号：「V1」などの符号を入力します。後からまとめて設定することも可能です。
- メンバー(必須)：部材を選択します。

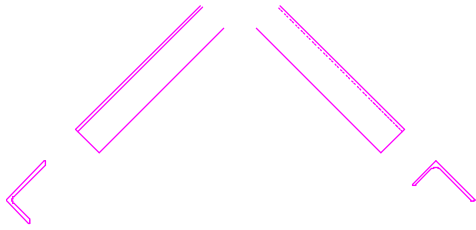
部材の絞込みを行う場合は右側の「…」ボタンをクリックし、表示されたポップアップメニューから鋼材種別を選択します。なお、メンバー選択ボックスに表示されるのは、部材リスト編集メニューで表示をチェックした部材のみとなります。

1.3.1.2 取付方法の設定

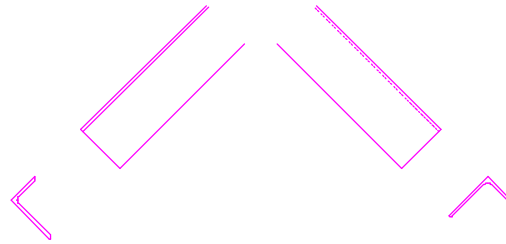
水平ブレースを配置する場合、鋼材種別ごとにデフォルトの取付方法が決められていますが、これらを変更することも可能です。取付方法として逆使い、左オープン、背面使い、ダブルの4つのパラメータを用意しています。なお、後述のオプション設定で、水平ブレースを単線表記する設定にしている場合は、図面に反映されませんので、ご注意ください。

■逆使い：不等辺山形鋼、溝形鋼、C T形鋼の断面方向を逆使いする場合、チェックします。

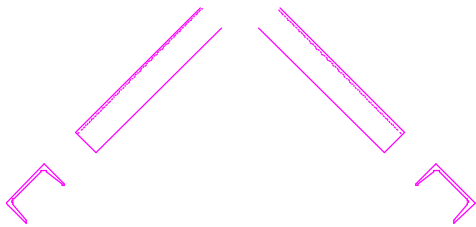
デフォルト及び逆使いの場合の鋼材配置は下記の通りです。



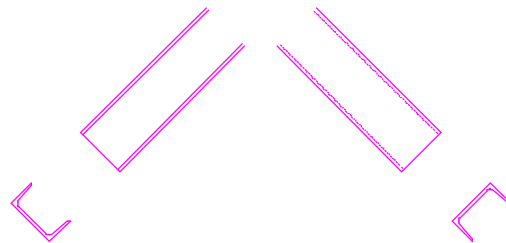
(不) 等辺山形鋼のデフォルト



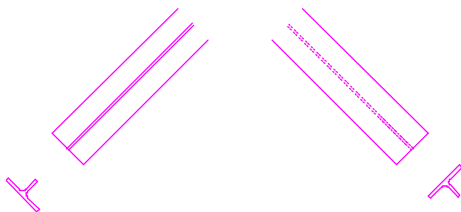
(不) 等辺山形鋼の逆使い



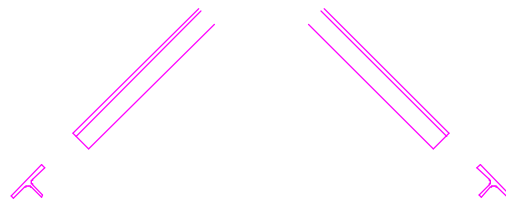
溝形鋼のデフォルト



溝形鋼の逆使い

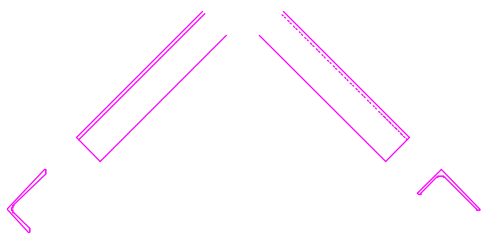


C T形鋼のデフォルト

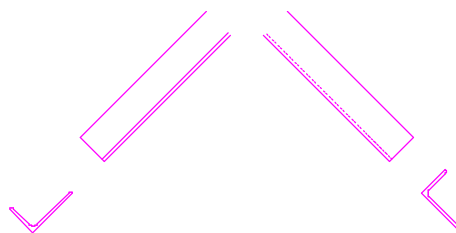


C T形鋼の逆使い

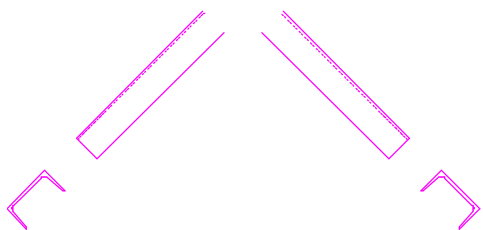
■左オープン：不等辺山形鋼，溝形鋼の開き方向を左オープンにする場合、チェックします。
デフォルト及び左オープンの場合の鋼材配置は下記の通りです。



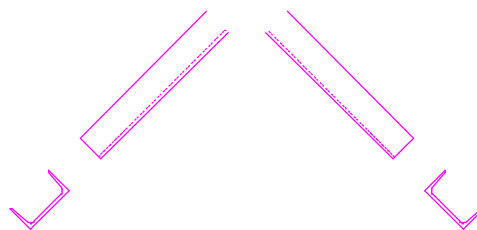
(不) 等辺山形鋼のデフォルト



(不) 等辺山形鋼の左オープン

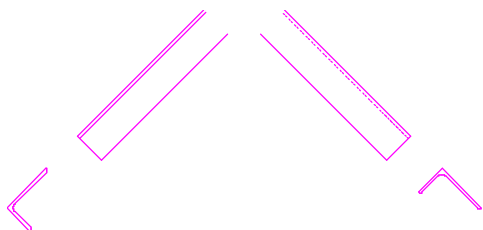


溝形鋼のデフォルト

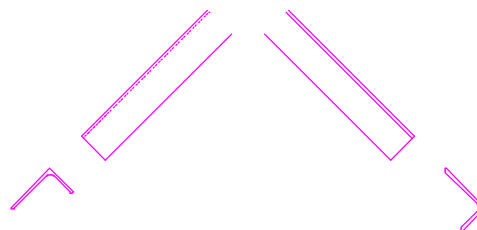


溝形鋼の左オープン

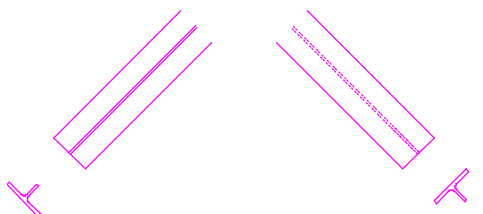
■背面使い：不等辺山形鋼，C T形鋼を背面使いにする場合、チェックします。
デフォルト及び背面使いの場合の鋼材配置は下記の通りです。



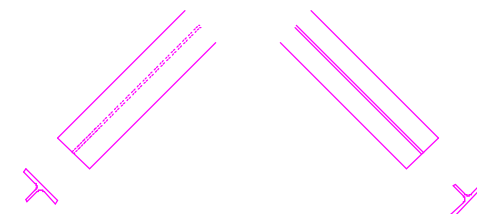
(不) 等辺山形鋼のデフォルト



(不) 等辺山形鋼の背面使い

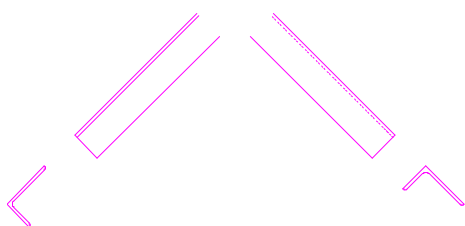


C T形鋼のデフォルト

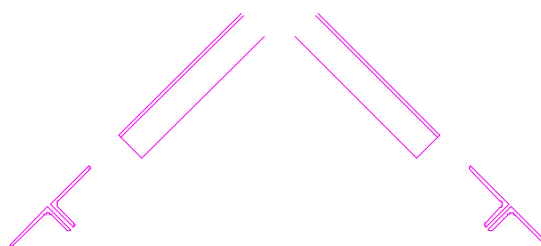


C T形鋼の背面使い

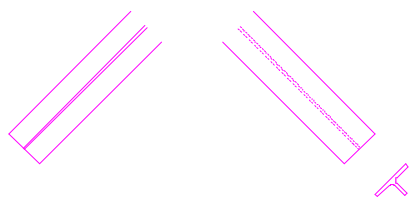
■ダブル：不等辺山形鋼，C T形鋼をダブルにする場合、チェックします。
デフォルト及びダブルの場合の鋼材配置は下記の通りです。



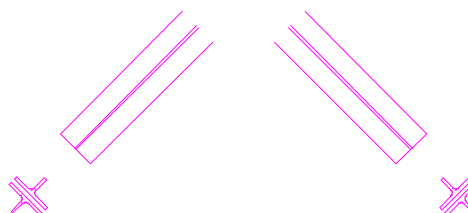
(不)等辺山形鋼のデフォルト



(不)等辺山形鋼のダブル



C T形鋼のデフォルト

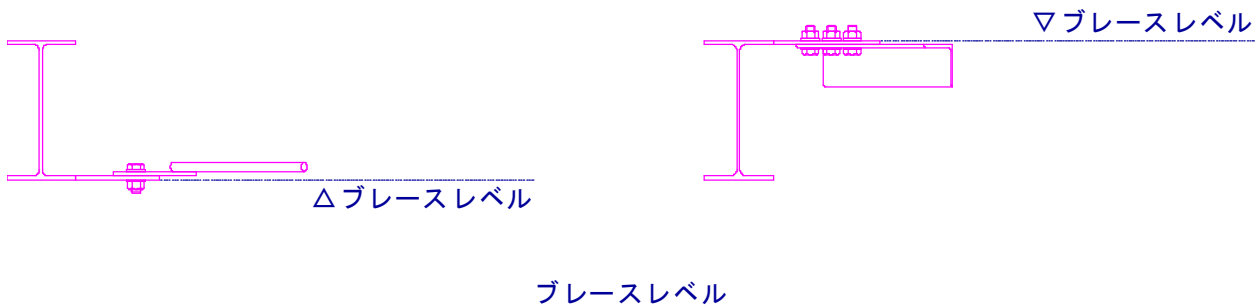


C T形鋼のダブル

なお、選択した鋼材によって、逆使い，左オープン，背面使い，ダブルのうちのいくつかを組み合わせた設定も可能です。
メニュー右側に表示される配置イメージを確認しながら設定してください。

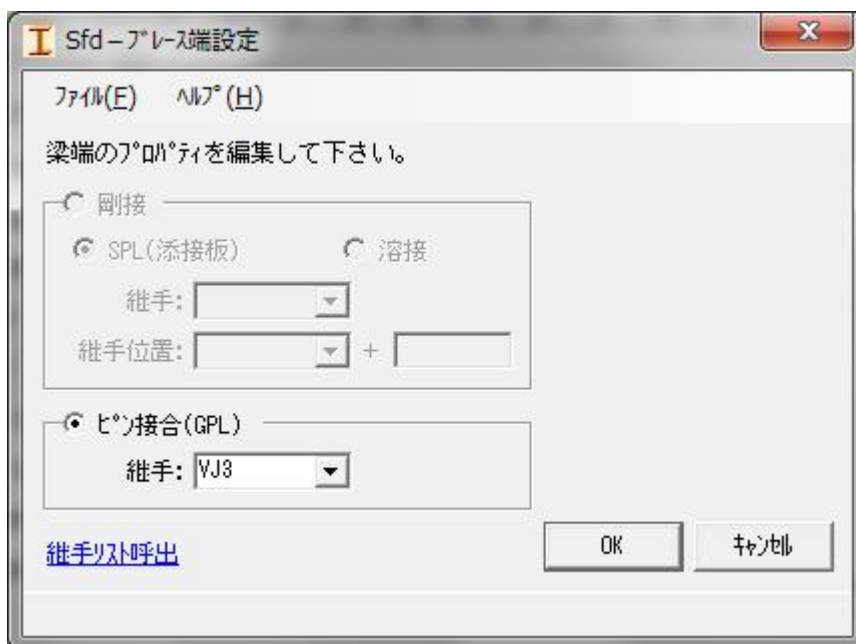
1.3.1.3 レベルの設定

水平ブレースの左端レベル～右端レベルは基準レベル+レベル差(mm)の形式で入力します。基本はブレース用のGPL（ガセットプレート）のレベルで指定しますが、あまり厳密に指定する必要はありません。



1.3.1.4 継手の設定

継手は左端、右端について設定することができます。継手を設定する場合は、左端継手または右端継手ボックス右側の「…」ボタンをクリックし、ポップアップメニューが表示されたら「編集」を選択して、継手編集メニューを表示します。

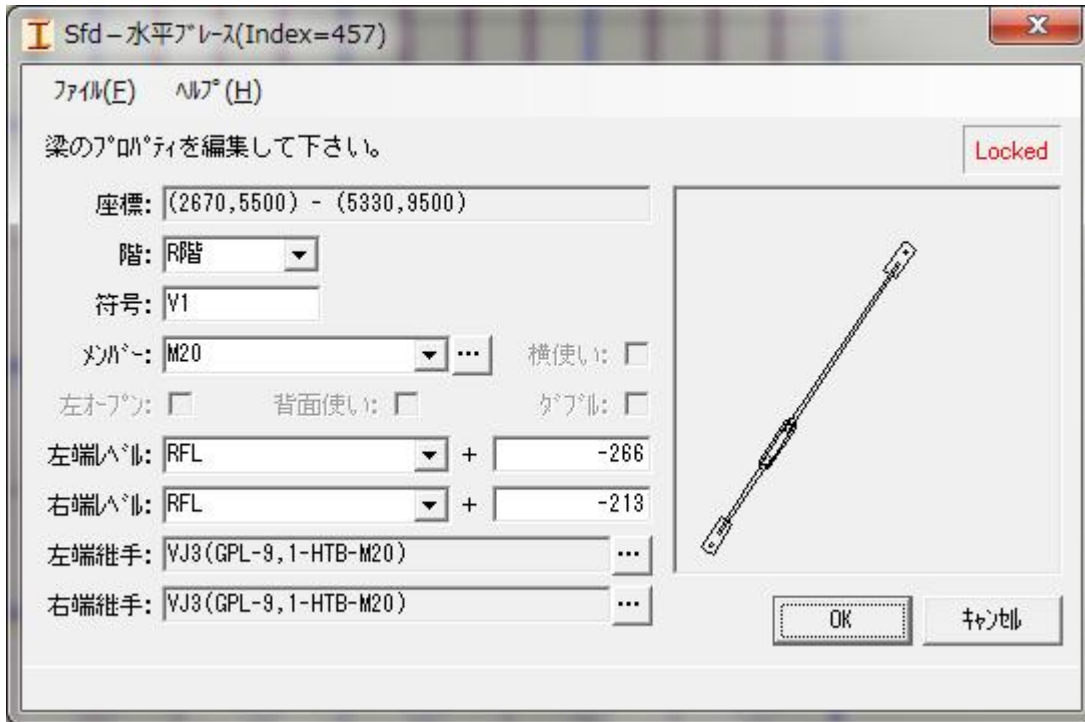


水平ブレースの継手はピン接合のみとなりますので、継手ボックスから継手記号を選択します。継手ボックスのリストには、物件情報で指定した継手ファイル内のブレースのテーブルで継手区分とメンバーが一致する継手の記号が列挙されます。もし、記号が表示されない場合は、メニュー左下のリンクボタンをクリックして継手リストを呼び出し、継手を追加してください。継手の設定を終えたら「OK」ボタンをクリックして、水平ブレース設定メニューに戻ります。

一旦設定した継手の設定を削除する場合は、継手ボックス右側の「…」ボタンをクリックし、ポップアップメニューが表示されたら「削除」を選択します。確認のダイアログが表示されますので、「OK」ボタンをクリックすれば、継手の設定が削除されます。

13. 1. 5 ロック

本アプリケーションでは、後述の自動調整機能を利用して、水平ブレースのブレースポイントなどを自動設定する事ができます。この時、ユーザーの設定が上書きされないよう、ブレースごとにロックする機能を用意しています。水平ブレース編集メニュー右上の「Free」と表示されているボタンをクリックすると、表示が「Locked」に変わり、自動調整の対象からはずれます。再度、「Locked」のボタンをクリックすると表示が「Free」に変わり、ロックが解除されます。



13. 1. 6 保存

水平ブレースの設定は以上で、「OK」ボタンをクリックすると設定を保存し、デザイナメニューに戻ります。設定をキャンセルする場合は「キャンセル」ボタンをクリックして下さい。

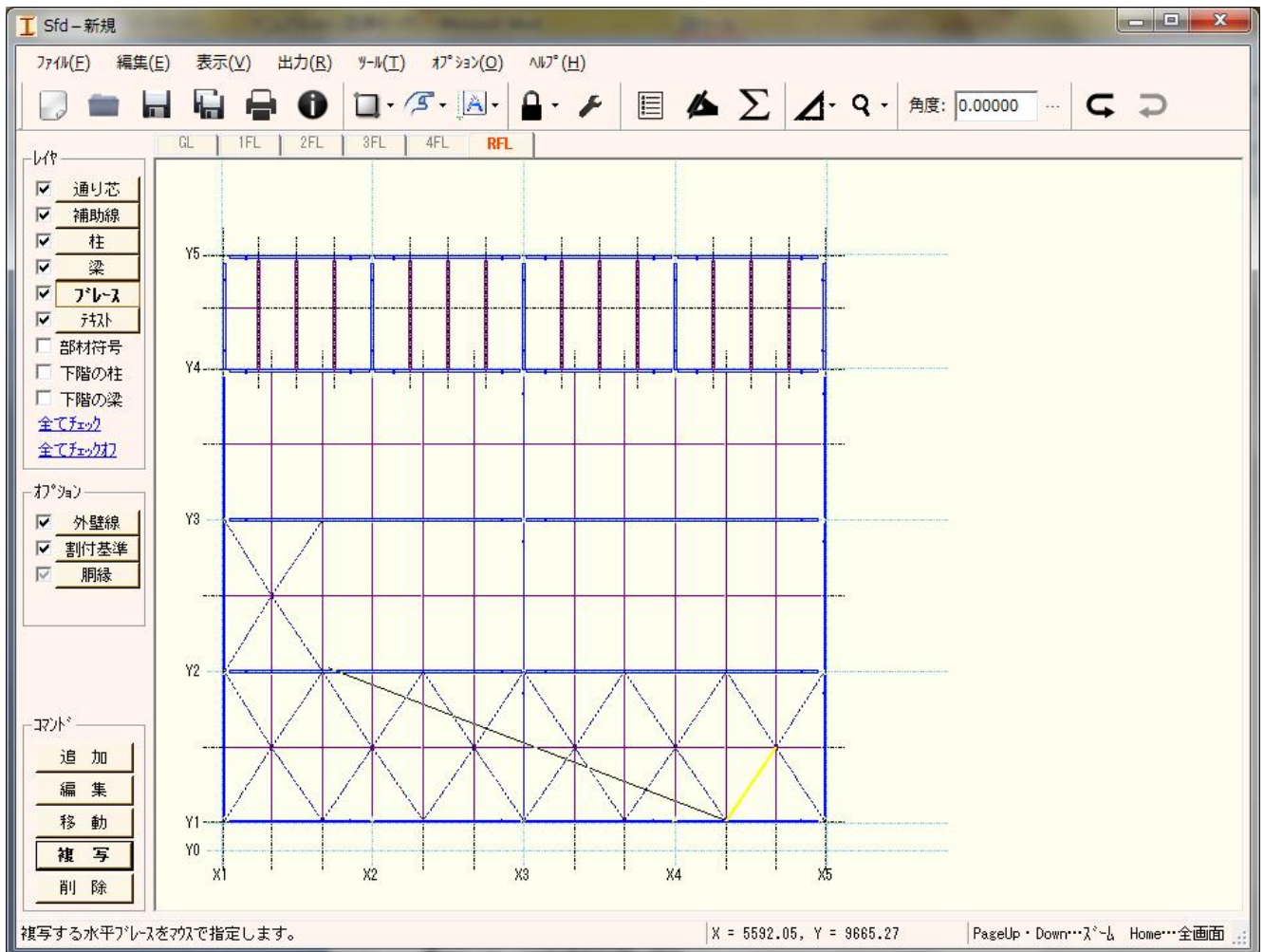
なお、水平ブレースを連続して入力する場合は、直前に入力した水平ブレースのデータをデフォルトとして使用するので、同じメンバー、同じ継手の水平ブレースをまとめて入れる事をお勧めします。

1 3. 2 水平ブレースの移動・複写

水平ブレースの移動（複写）方法にはポイント指定と数値指定の2種類を用意しています。前者は対象の移動（複写）先の始点・終点をマウスで指定し、後者はX方向、Y方向の移動（複写）距離で指定します。

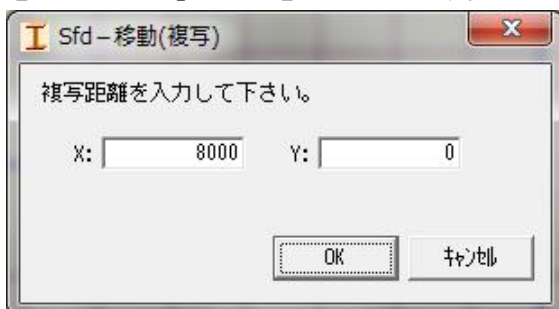
■水平ブレースのポイント指定移動（複写）

水平ブレースをポイント指定移動（複写）するには、デザイナメニュー左上のレイヤの中から[Hブレース]レイヤを選択した状態で、左下の「移動（複写）」ボタンをクリックし、ポップアップメニューが表示されたら「ポイント指定」を選択します。移動（複写）したい水平ブレースをマウスで指示すると選択状態となり、左端の移動（複写）先を指定するようラバーバンドが表示されますので、マウスで指示します。次に右端の移動（複写）先を指定するようラバーバンドが表示されますので、同様にマウスで指示します。なお、オブジェクトの選択を解除する場合は、マウスの右ボタンをクリックして下さい。



■水平ブレースの数値指定移動（複写）

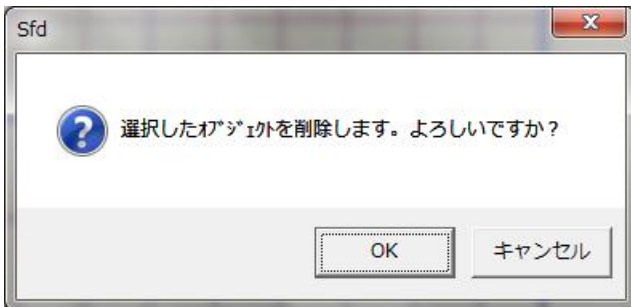
水平ブレースを数値指定移動（複写）するには、デザイナメニュー左上のレイヤの中から[Hブレース]レイヤを選択した状態で、左下の「移動（複写）」ボタンをクリックし、ポップアップメニューが表示されたら「数値指定」を選択します。移動（複写）したい水平ブレースをマウスで指示すると、移動（複写）距離を入力するダイアログが表示されますのでこれを入力し「OK」ボタンをクリックします。



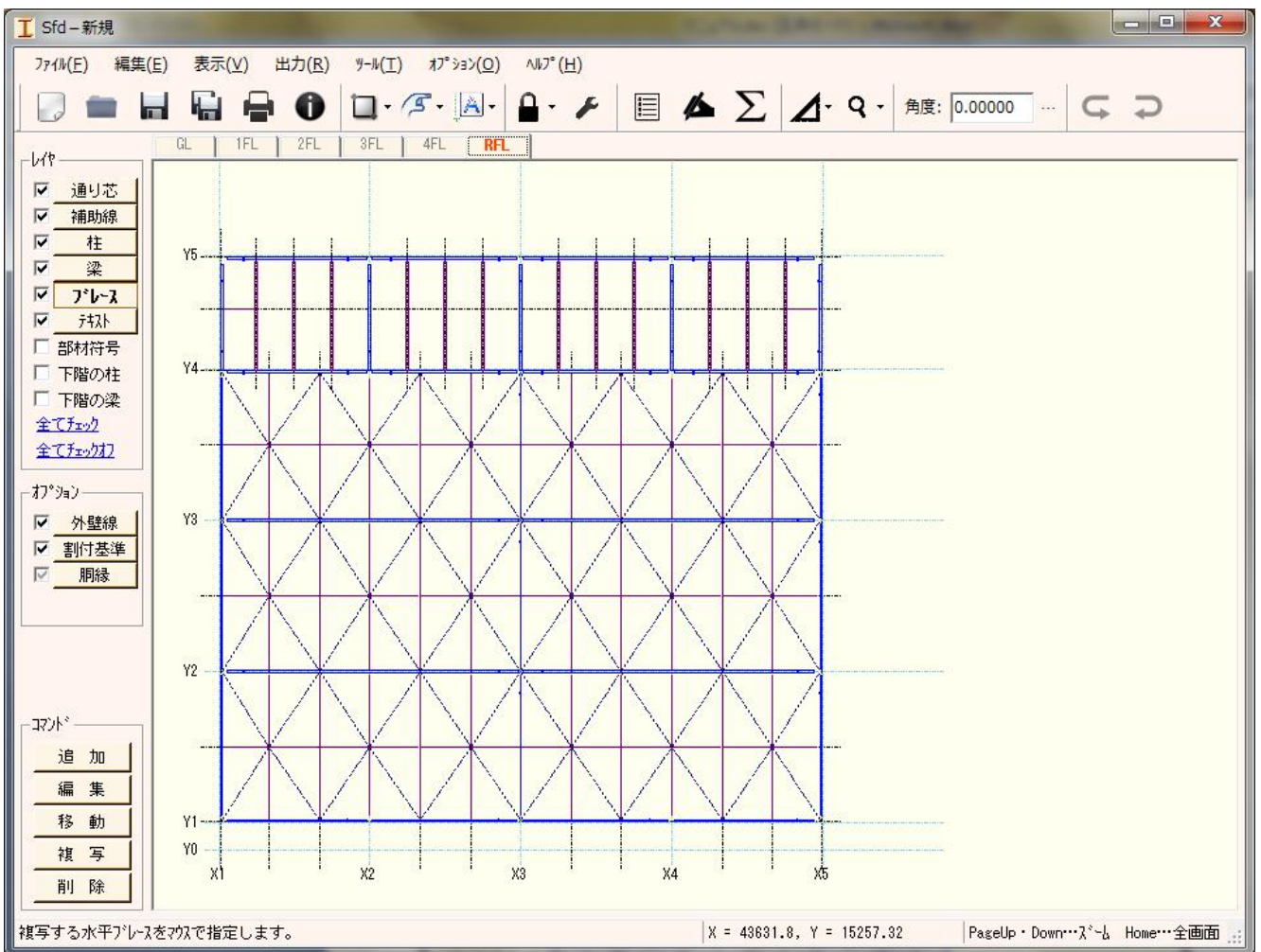
なお、複数の水平ブレースを一括して移動（複写）する事も可能です。この方法については後述を参照して下さい。

1 3. 3 水平ブレースの削除

水平ブレースを削除するには、デザイナメニュー左上のレイヤの中から[Hブレース]レイヤを選択した状態で、左下の「削除」ボタンをクリックします。削除したい水平ブレースをマウスで指示すると、確認のダイアログが表示されますので、「OK」ボタンをクリックします。なお、複数の水平ブレースを一括して削除する事も可能です。この方法については後述を参照して下さい。



一通り、水平ブレースの入力を終わると下記のような状態になります。



1.4. 鉛直ブレースの入力

本アプリケーションでは鉄骨を伏図で入力するようにしているため、鉛直ブレースも伏図に単線で入力します。クロスとシングルの区分は鉛直ブレース設定用のメニューで選択できます。

1.4. 1 鉛直ブレースの追加・編集

鉛直ブレースを追加するには、デザイナメニュー左上のレイヤの中から[Vブレース]レイヤを選択した状態で、左下の「追加」ボタンをクリックし、ブレースの始点と終点をマウスで指定すると、鉛直ブレース設定用のメニューが表示されます。

既に入力済の鉛直ブレースを編集するには、デザイナメニュー左上のレイヤの中から[Vブレース]レイヤを選択した状態で、左下の「編集」ボタンをクリックします。鉛直ブレース編集モードとなりますので、編集したいブレースをマウスで示すと、同様のメニューが表示されます。

なお、入力済の複数の鉛直ブレースを一括して編集する事も可能です。この方法については後述を参照して下さい。

1.4. 1. 1 符号・メンバー・配置の設定

鉛直ブレース設定メニューの階～配置の設定は下記の通りです。

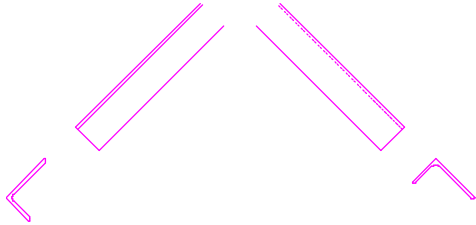
- 階：入力したレベルに応じて自動的に設定されます。
- 符号：「V1」などの符号を入力します。後からまとめて設定することも可能です。
- メンバー（必須）：部材を選択します。
部材の絞込みを行う場合は右側の「…」ボタンをクリックし、表示されたポップアップメニューから鋼材種別を選択します。なお、メンバー選択ボックスに表示されるのは、部材リスト編集メニューで表示をチェックした部材のみとなります。
- 配置（必須）：クロス、シングル(右上り)、シングル(右下り)のいずれかを選択します。なお、右上り、右下りは、伏図上で水平に配置しているものについては南側から、鉛直に配置しているものについては東側から、それぞれ見た場合の配置を示します。

1 4. 1. 2 取付方法の設定

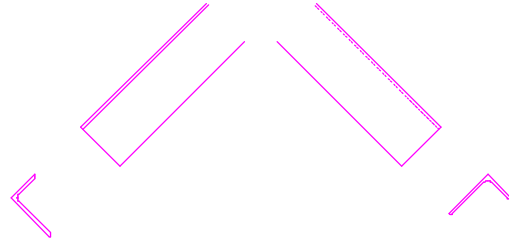
鉛直ブレースを配置する場合、鋼材種別ごとにデフォルトの取付方法が決められていますが、これらを変更することも可能です。取付方法として逆使い、左オープン、背面使い、ダブルの4つのパラメータを用意しています。なお、後述のオプション設定で、鉛直ブレースを単線表記する設定にしている場合は、図面に反映されませんので、ご注意ください。

■逆使い：不等辺山形鋼、溝形鋼、C T形鋼の断面方向を逆使いする場合、チェックします。

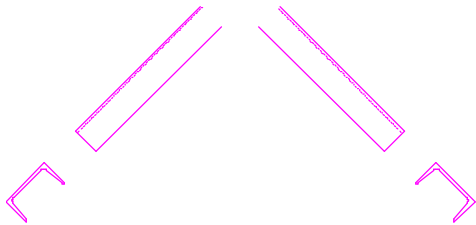
デフォルト及び逆使いの場合の鋼材配置は下記の通りです。



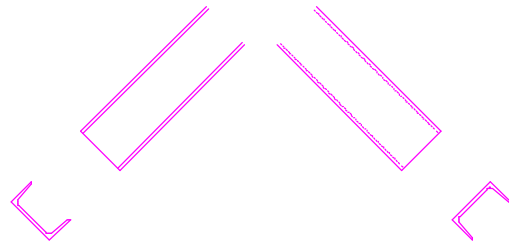
(不) 等辺山形鋼のデフォルト



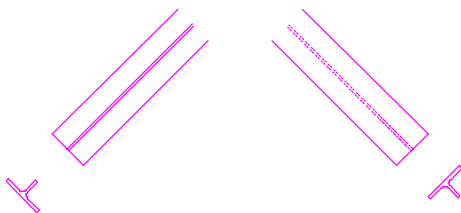
(不) 等辺山形鋼の逆使い



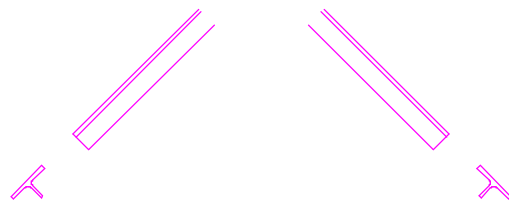
溝形鋼のデフォルト



溝形鋼の逆使い

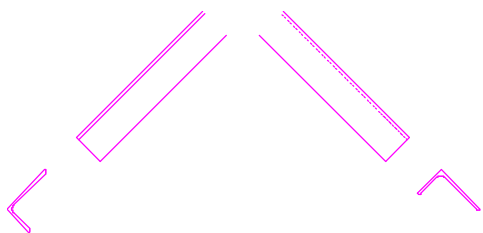


C T形鋼のデフォルト

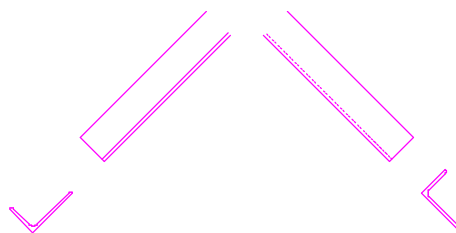


C T形鋼の逆使い

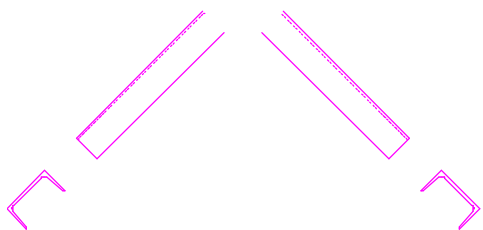
■左オープン：不等辺山形鋼，溝形鋼の開き方向を左オープンにする場合、チェックします。
デフォルト及び左オープンの場合の鋼材配置は下記の通りです。



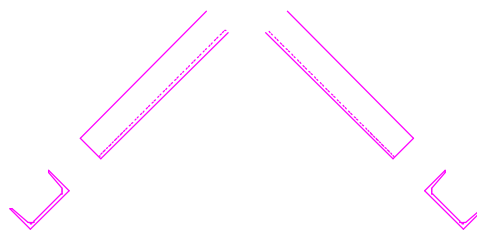
(不) 等辺山形鋼のデフォルト



(不) 等辺山形鋼の左オープン

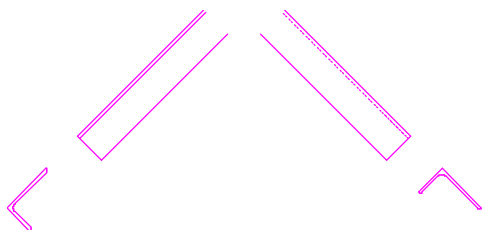


溝形鋼のデフォルト

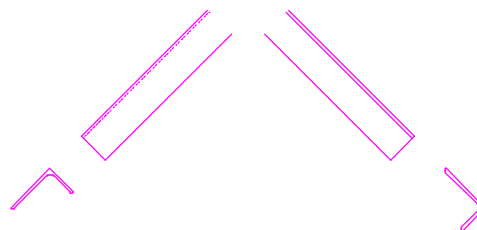


溝形鋼の左オープン

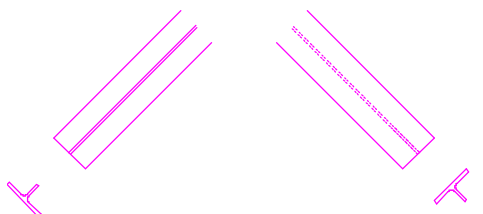
■背面使い：不等辺山形鋼，C T形鋼を背面使いにする場合、チェックします。
デフォルト及び背面使いの場合の鋼材配置は下記の通りです。



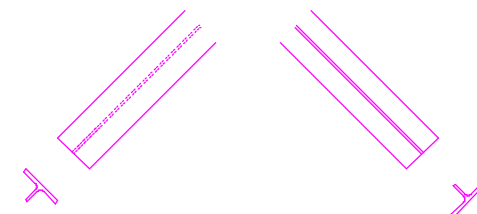
(不) 等辺山形鋼のデフォルト



(不) 等辺山形鋼の背面使い

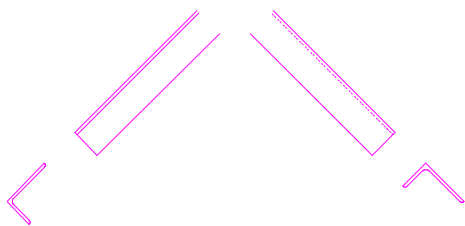


C T形鋼のデフォルト

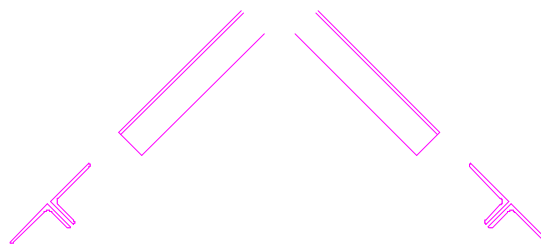


C T形鋼の背面使い

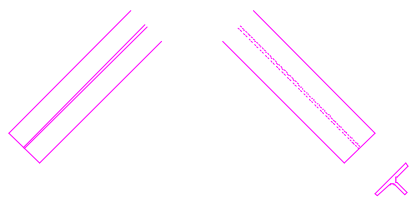
■ダブル：不等辺山形鋼，C T形鋼をダブルにする場合、チェックします。
デフォルト及びダブルの場合の鋼材配置は下記の通りです。



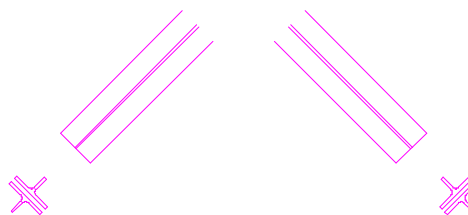
(不)等辺山形鋼のデフォルト



(不)等辺山形鋼のダブル



C T形鋼のデフォルト

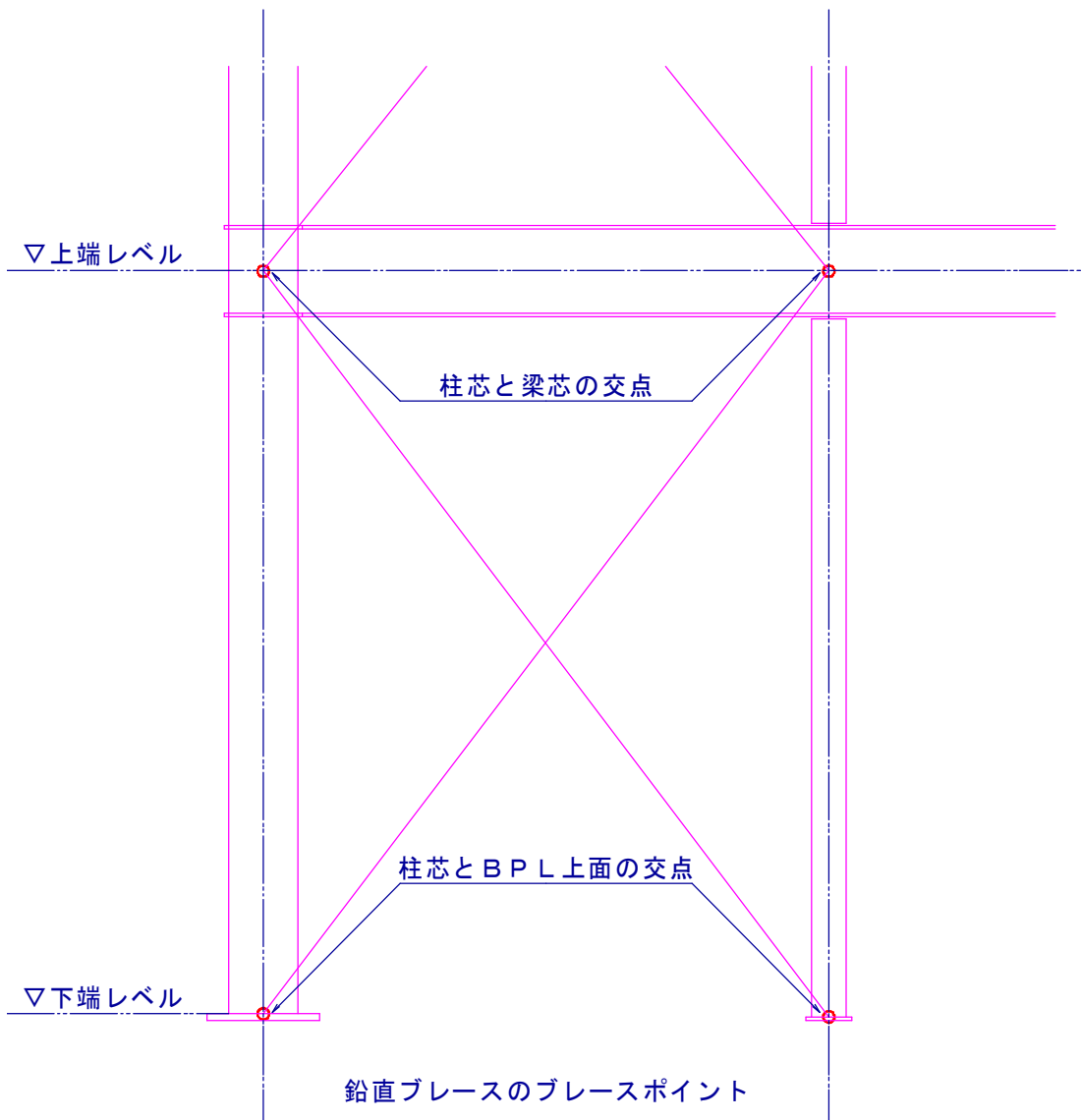


C T形鋼のダブル

なお、選択した鋼材によって、逆使い，左オープン，背面使い，ダブルのうちのいくつかを組み合わせた設定も可能です。
メニュー右側に表示される配置イメージを確認しながら設定してください。

14. 1. 3 レベルの設定

鉛直ブレースの上端レベル～下端レベルはブレースポイントのレベルを示し、基準レベル+レベル差(mm)の形式で入力します。鉛直ブレースのブレースポイントは後述の自動調整機能を利用して自動設定できますので、デフォルトのままでも構いません。なお、自動調整機能を利用した場合のブレースポイントは、ベースプレートがある場合、柱芯とベースプレート上面の交点に、それ以外の場合は柱芯と梁芯の交点になります（下図参照）。



14.1.4 継手の設定

継手は下端、上端について設定することができます。継手を設定する場合は、下端継手または上端継手ボックス右側の「…」ボタンをクリックし、ポップアップメニューが表示されたら「編集」を選択して、継手編集メニューを表示します。

Sfd - ブレース端設定

ファイル(E) ヘルプ(H)

梁端のブレース端を編集して下さい。

☐ 剛接

☒ SPL(添接板) ☐ 溶接

継手: []

継手位置: [] + []

☒ ピン接合(GPL)

継手: [VJ5]

[継手リスト呼出](#) OK キャンセル

鉛直ブレースの継手はピン接合のみとなりますので、継手ボックスから継手記号を選択します。継手ボックスのリストには、物件情報で指定した継手ファイル内のブレースのテーブルで継手区分とメンバーが一致する継手の記号が列挙されます。もし、記号が表示されない場合は、メニュー左下のリンクボタンをクリックして継手リストを呼び出し、継手を追加してください。継手の設定を終えたら「OK」ボタンをクリックして、鉛直ブレース設定メニューに戻ります。

一旦設定した継手の設定を削除する場合は、継手ボックス右側の「…」ボタンをクリックし、ポップアップメニューが表示されたら「削除」を選択します。確認のダイアログが表示されますので、「OK」ボタンをクリックすれば、継手の設定が削除されます。

14. 1. 5 ロック

本アプリケーションでは、後述の自動調整機能を利用して、鉛直ブレースのブレースポイントなどを自動設定する事ができます。この時、ユーザーの設定が上書きされないよう、ブレースごとにロックする機能を用意しています。鉛直ブレース編集メニュー右上の「Free」と表示されているボタンをクリックすると、表示が「Locked」に変わり、自動調整の対象からはずれます。再度、「Locked」のボタンをクリックすると表示が「Free」に変わり、ロックが解除されます。

Sfd - 鉛直ブレース(Index=529)

ファイル(F) ヘルプ(H)

鉛直ブレースのプロパティを編集して下さい。 Locked

座標: (24000,31445) - (28700,31445)

階: 2階

符号: V2

メンバー: L-100×100×7

配置: クロス 逆使い: ☐

左オフセット: ☐ 背面使い: ☐ ダブル: ☐

上端ハール: 3FL + -375

下端ハール: 2FL + -400

上端継手: VJ5 (GPL-9,2-HTB-M20)

下端継手: VJ5 (GPL-9,2-HTB-M20)

表示位置: ☒ 上側 ☐ 下側

OK キャンセル

14. 1. 6 保存

鉛直ブレースの設定は以上で、「OK」ボタンをクリックすると設定を保存し、デザイナメニューに戻ります。設定をキャンセルする場合は「キャンセル」ボタンをクリックして下さい。

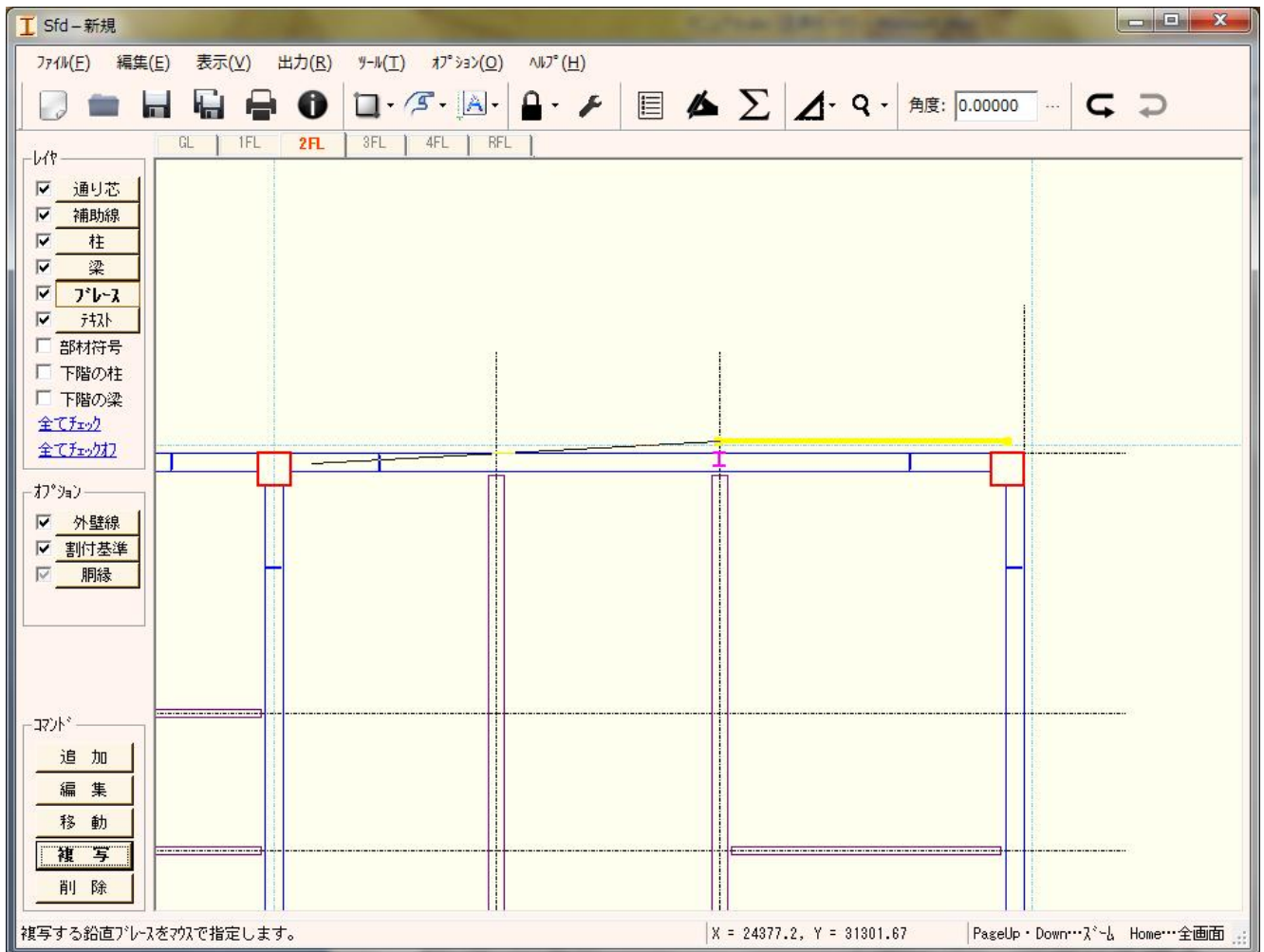
なお、鉛直ブレースを連続して入力する場合は、直前に入力した鉛直ブレースのデータをデフォルトとして使用するので、同じメンバー、同じ継手の鉛直ブレースをまとめて入れる事をお勧めします。

1 4. 2 鉛直ブレースの移動・複写

鉛直ブレースの移動（複写）方法にはポイント指定と数値指定の2種類を用意しています。前者は対象の移動（複写）先の始点・終点をマウスで指定し、後者はX方向、Y方向の移動（複写）距離で指定します。

■鉛直ブレースのポイント指定移動（複写）

鉛直ブレースをポイント指定移動（複写）するには、デザイナメニュー左上のレイヤの中から[Vブレース]レイヤを選択した状態で、左下の「移動（複写）」ボタンをクリックし、ポップアップメニューが表示されたら「ポイント指定」を選択します。移動（複写）したい鉛直ブレースをマウスで指示すると選択状態となり、左端の移動（複写）先を指定するようラバーバンドが表示されますので、マウスで指示します。次に右端の移動（複写）先を指定するようラバーバンドが表示されますので、同様にマウスで指示します。なお、オブジェクトの選択を解除する場合は、マウスの右ボタンをクリックして下さい。



■鉛直ブレースの数値指定移動（複写）

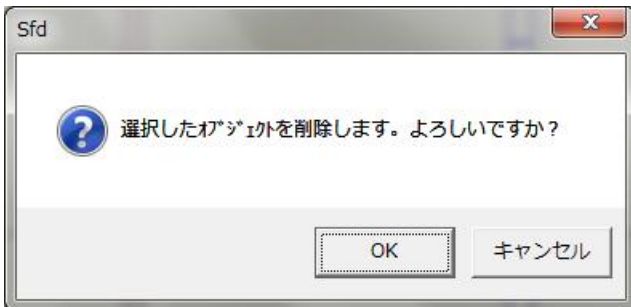
鉛直ブレースを数値指定移動（複写）するには、デザイナメニュー左上のレイヤの中から[Vブレース]レイヤを選択した状態で、左下の「移動（複写）」ボタンをクリックし、ポップアップメニューが表示されたら「数値指定」を選択します。移動（複写）したい鉛直ブレースをマウスで指示すると、移動（複写）距離を入力するダイアログが表示されますのでこれを入力し「OK」ボタンをクリックします。



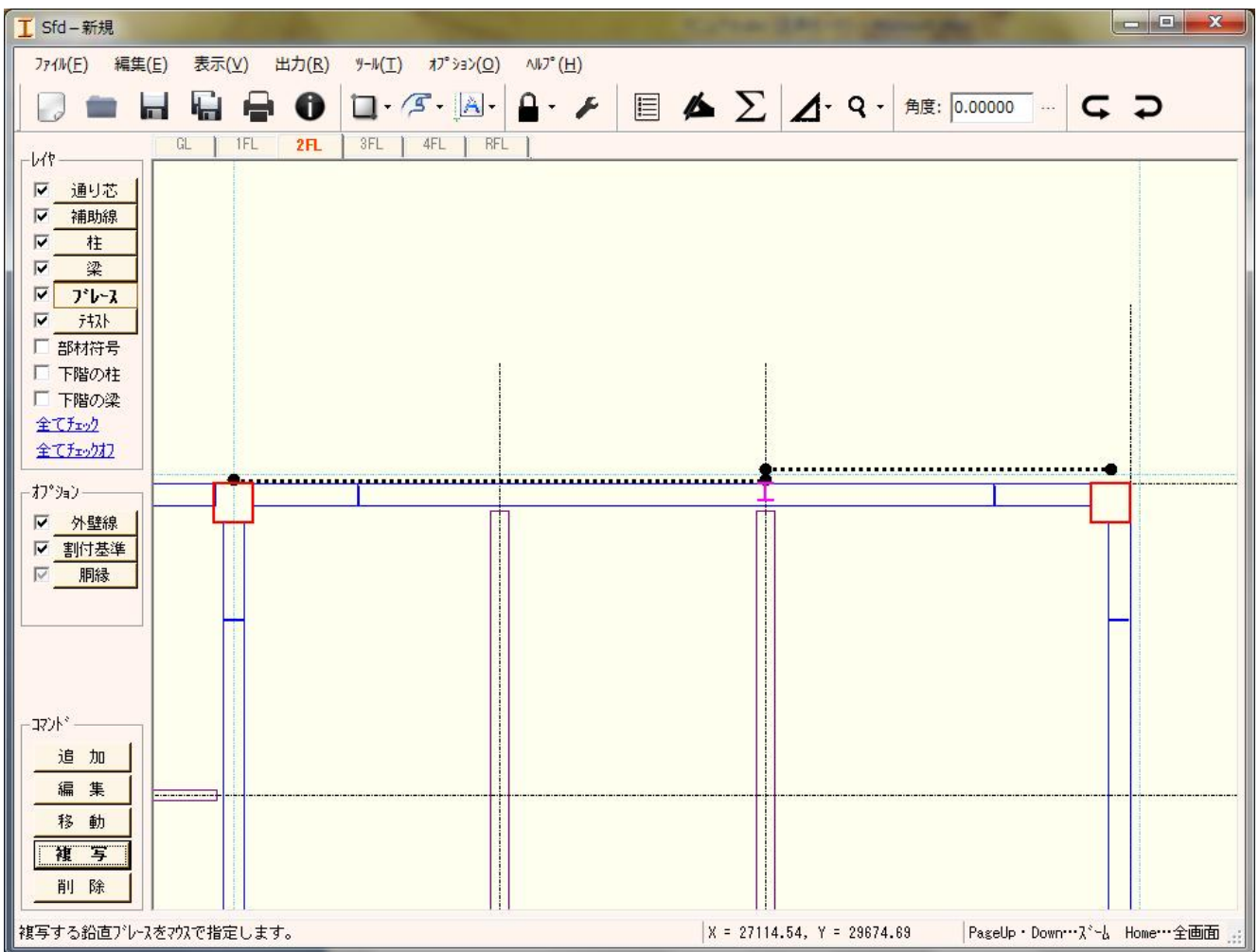
なお、複数の鉛直ブレースを一括して移動（複写）する事も可能です。この方法については後述を参照して下さい。

14.3 鉛直ブレースの削除

鉛直ブレースを削除するには、デザイナメニュー左上のレイヤの中から[Vブレース]レイヤを選択した状態で、左下の「削除」ボタンをクリックします。削除したい鉛直ブレースをマウスで指示すると、確認のダイアログが表示されますので、「OK」ボタンをクリックします。なお、複数の鉛直ブレースを一括して削除する事も可能です。この方法については後述を参照して下さい。



一通り、鉛直ブレースの入力を終わると下記のような状態になります（黒の点線が鉛直ブレースを示します）。

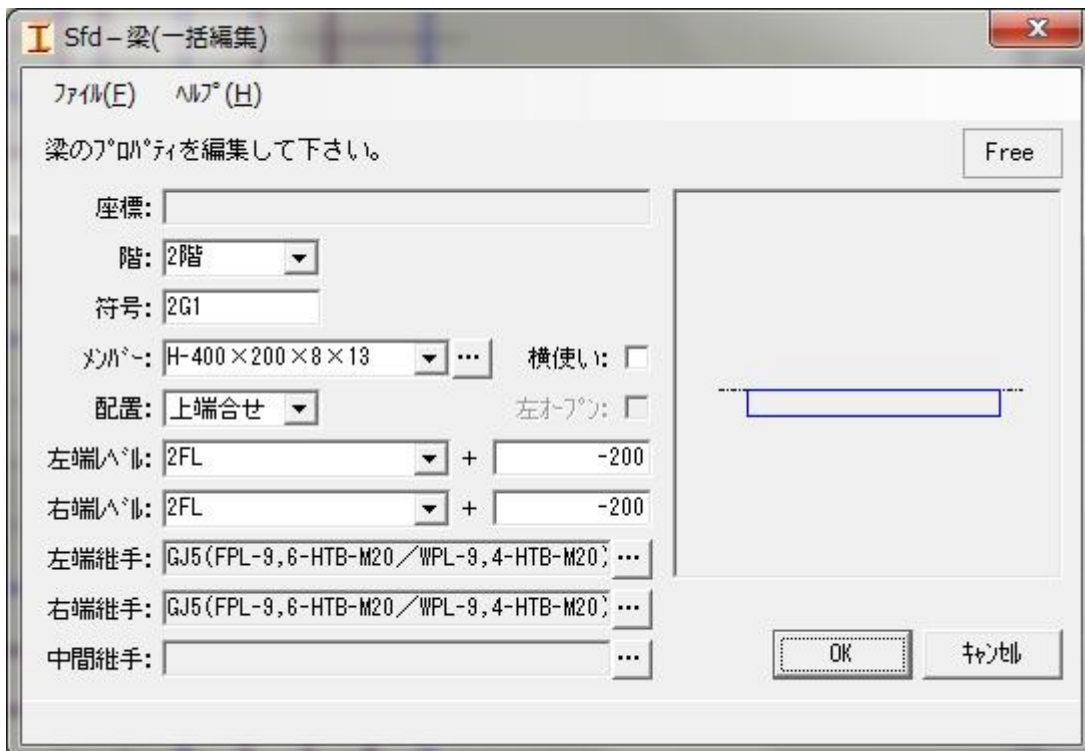


15. 複数部材の一括処理

複数部材の選択にはエリア選択、複数選択、全て選択の3つの方法があります。エリア選択ではマウスで指定した矩形範囲に含まれる表示されている部材・文字列を選択できます。複数選択では部材を1つ1つマウスで選択する事ができます。全て選択は表示されている全ての部材・文字列を選択できます。これらの選択方法にレイヤの表示制御を組み合わせると効率的なオブジェクトの選択が可能となります。

15.1 複数部材の編集 (Free Edition ではご利用頂けません)

同じレイヤの部材については、複数の部材を一括して編集する事が可能です。エリア選択により複数部材の一括編集を行うには、デザイナメニューのメニューバーから「編集」→「エリア選択」→「一括編集」を選択します。次に、編集したい部材を含む矩形の対角をマウスで指定すると、選択された部材がハイライト表示され、選択した部材の設定メニューが表示されます。下記は梁の一括編集を行った場合のメニュー表示で、通常の梁の編集となんら変わり有りません。また、変更した項目のみが反映されますので、例えば、符号を一括変更する際に配置の異なる部材を選択しても、配置さえ変更しなければ、符号のみが変更されます。レベルのみを修正する場合は異なるメンバーであっても一括編集が可能です。編集を終了したら「OK」ボタンをクリックして設定を保存します。

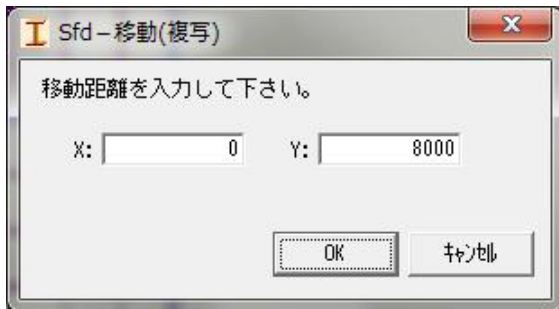


複数選択により複数部材の一括編集を行うには、デザイナメニューのメニューバーから「編集」→「複数選択」→「一括編集」を選択します。次に、編集したい同一レイヤの部材を1つずつマウスで選択し、選択が完了したらマウスの右ボタンをクリックして、選択した部材の設定メニューを表示します。なお、一旦選択した部材を除外するには再度その部材をクリックして下さい。

全て選択により複数部材の一括編集を行うには、デザイナメニューのメニューバーから「編集」→「全て選択」→「一括編集」を選択します。通り芯及び補助線を除く全ての表示オブジェクトが選択状態となり、選択された部材の設定メニューが表示されます。先にも述べた通り、一括編集できるのは同一レイヤに限られるため、編集対象のレイヤのみ表示させる必要があります。

1 5. 2 複数部材の移動・複写

エリア選択により複数部材の移動（複写）を行うには、デザイナメニューのメニューバーから「編集」→「エリア選択」→「移動（複写）」を選択します。次に、移動（複写）したい部材を含む矩形の対角をマウスで指定すると、選択された部材がハイライト表示され、移動（複写）距離を入力するダイアログが表示されますのでこれを入力し「OK」ボタンをクリックします。

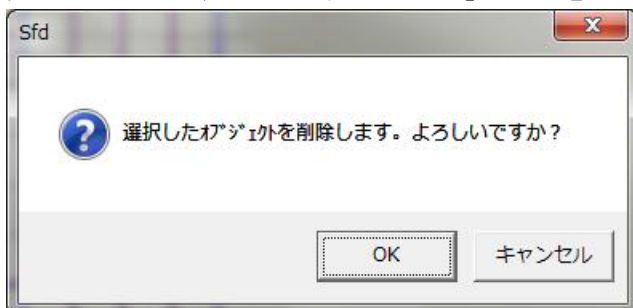


複数選択により複数部材の移動（複写）を行うには、デザイナメニューのメニューバーから「編集」→「複数選択」→「移動（複写）」を選択します。次に、移動（複写）したい部材を1つずつマウスで選択し、選択が完了したらマウスの右ボタンをクリックして、移動（複写）距離を入力するダイアログを表示します。なお、一旦選択した部材を除外するには再度その部材をクリックして下さい。

全て選択により複数部材の移動（複写）を行うには、デザイナメニューのメニューバーから「編集」→「全て選択」→「移動（複写）」を選択します。通り芯及び補助線を除く全ての表示オブジェクトが選択状態となり、移動（複写）距離を入力するダイアログが表示されます。

1 5. 3 複数部材の削除

エリア選択により複数部材の削除を行うには、デザイナメニューのメニューバーから「編集」→「エリア選択」→「削除」を選択します。次に、削除したい部材を含む矩形の対角をマウスで指定すると、選択された部材がハイライト表示され、確認のダイアログが表示されますので「OK」ボタンをクリックします。

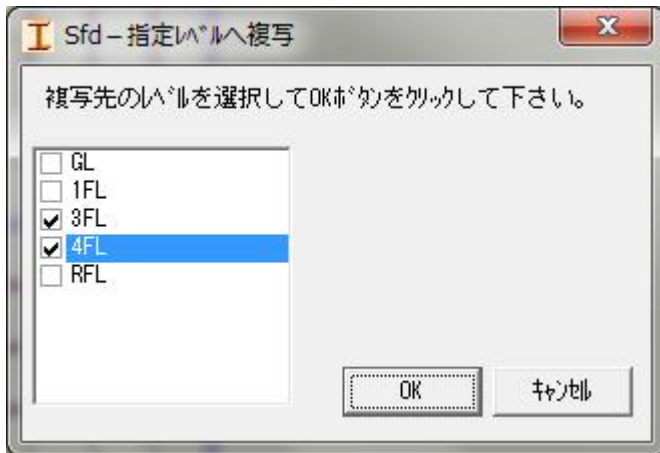


複数選択により複数部材の削除を行うには、デザイナメニューのメニューバーから「編集」→「複数選択」→「削除」を選択します。次に、削除したい部材を1つずつマウスで選択し、選択が完了したらマウスの右ボタンをクリックすると、確認のダイアログが表示されますので「OK」ボタンをクリックします。なお、一旦選択した部材を除外するには再度その部材をクリックして下さい。

全て選択により複数部材の削除を行うには、デザイナメニューのメニューバーから「編集」→「全て選択」→「削除」を選択します。通り芯及び補助線を除く全ての表示オブジェクトが選択状態となり、確認のダイアログが表示されますので「OK」ボタンをクリックします。

15.4 複数部材の他階への複写 (Free Edition ではご利用頂けません)

特定の階にある複数の部材を他の階に複写する事ができます。エリア選択により複数部材の他階への複写を行うには、デザイナメニューのメニューバーから「編集」→「エリア選択」→「他階へ複写」を選択します。次に、複写したい部材を含む矩形の対角をマウスで指定すると、選択された部材がハイライト表示され、複写先の階を選択するダイアログが表示されますので、適宜選択して「OK」ボタンをクリックします。

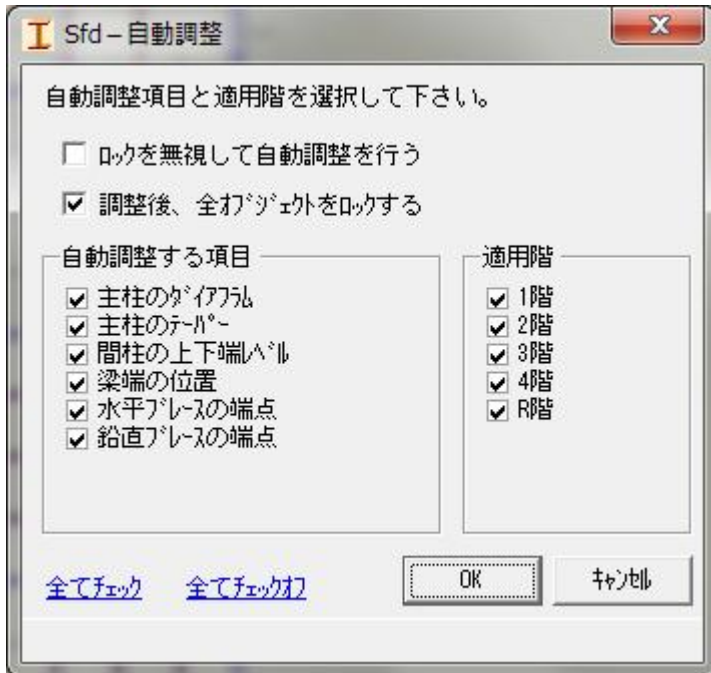


複数選択により複数部材の他階への複写を行うには、デザイナメニューのメニューバーから「編集」→「複数選択」→「他階へ複写」を選択します。次に、複写したい部材を1つずつマウスで選択し、選択が完了したらマウスの右ボタンをクリックして、複写先の階を選択するダイアログを表示します。なお、一旦選択した部材を除外するには再度その部材をクリックして下さい。

全て選択により複数部材の他階への複写を行うには、デザイナメニューのメニューバーから「編集」→「全て選択」→「他階へ複写」を選択します。通り芯及び補助線を除く全ての表示オブジェクトが選択状態となり、複写先の階を選択するダイアログが表示されます。

16. 自動調整

主柱のダイアフラム、間柱の上下端レベル、ブレースポイントなどをユーザーが計算して設定するのは非常に面倒です。そこで、本アプリケーションはこれらを内部で計算して自動調整する機能を持っています。自動調整を実行するには、デザインメニューのメニューバーから「編集」→「自動調整」を選択します。



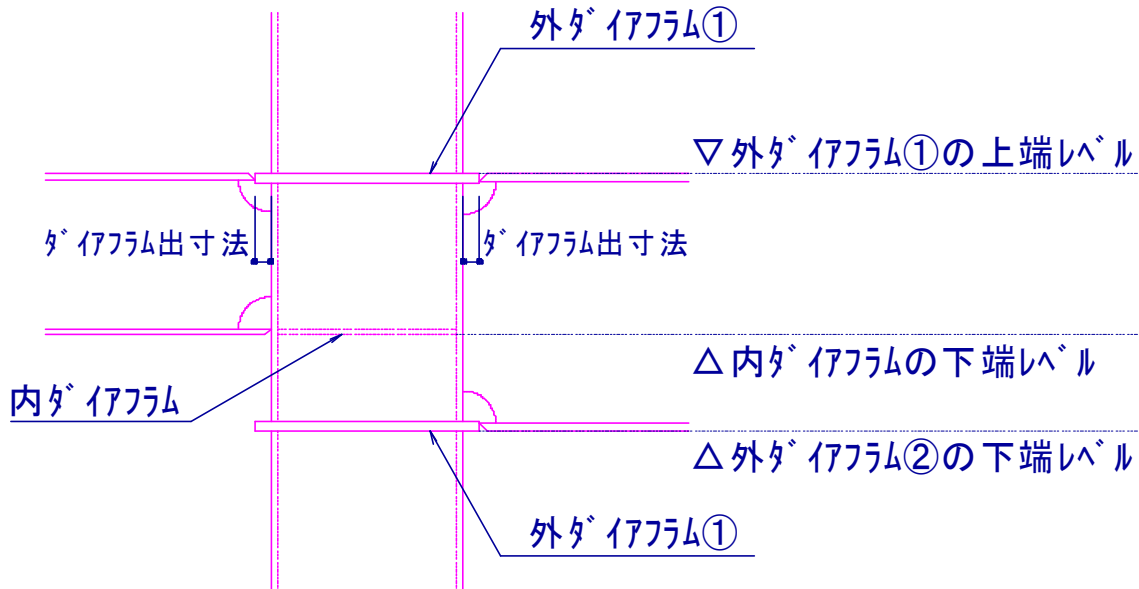
- ロックを無視して自動調整を行う：ロックされている部材も含めて選択項目の自動調整を行う場合、チェックします。
- 調整後、全オブジェクトをロックする：自動調整した全オブジェクトをロックする場合、チェックします。
- 自動調整する項目：自動調整したい項目をチェックします。調整内容の詳細は後述します。
- 適用階：自動調整を行う階をチェックします。
- 全てチェック：全てのチェックボックスにチェックを入れます。
- 全てチェックオフ：全てのチェックボックスのチェックをはずします。

自動調整を実行する場合は「OK」ボタンを、キャンセルする場合は「キャンセル」ボタンをクリックします。

自動調整の詳細は次の通りです。

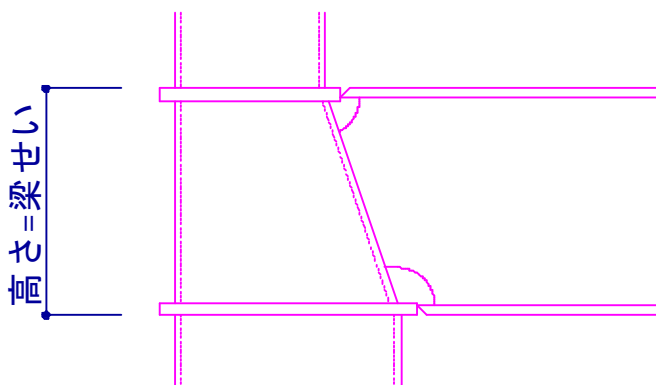
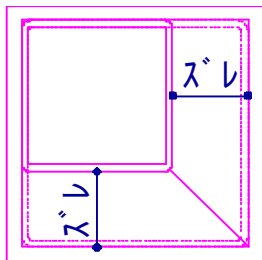
①主柱のダイアフラム

柱頭の設定でダイアフラムを仮設定にしている支柱について、ダイアフラムの自動設定を行います。ダイアフラムの上下端レベルは接合する梁の上下端レベルにあわせた数値となり、板厚はフランジ厚以上で直近の値となります（ex. フランジ厚が10mmであればダイアフラム厚は12mm）。2種類以上のせいの異なる梁が接合する場合は、せいの大きい梁に合わせて外ダイアフラムが、せいの小さい梁に合わせて内ダイアフラムが、それぞれ設定されます。ダイアフラムサイズは後述のオプション設定で指定したダイアフラムの出寸法により決定されます。



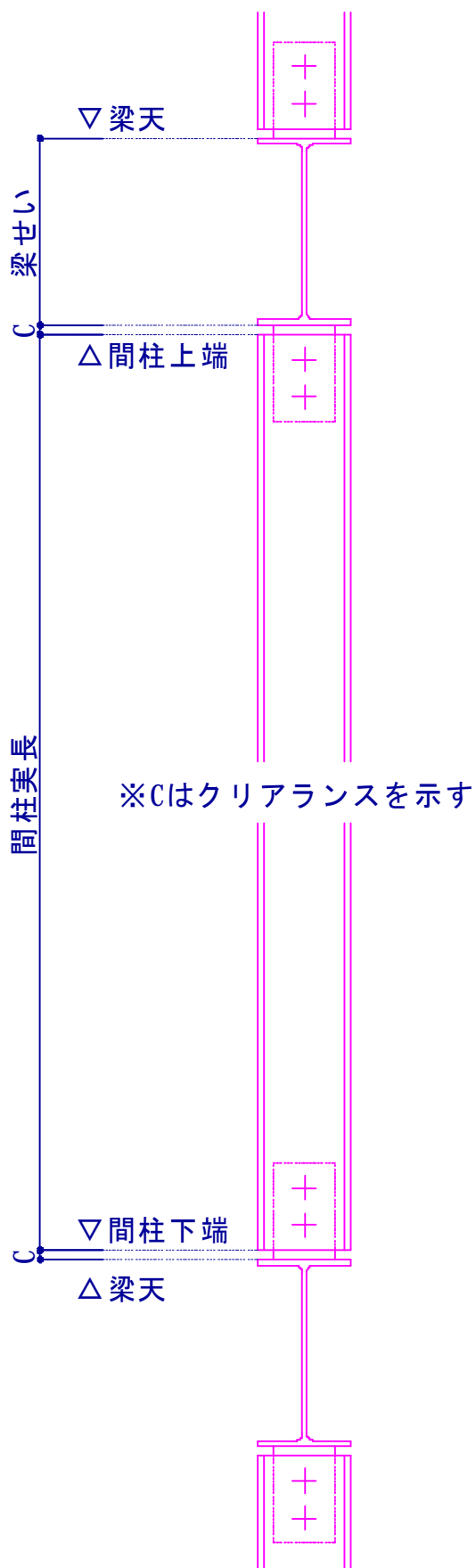
②主柱のテーパ

柱頭の設定で、テーパを仮設定にしている角形鋼管の柱について、直上の柱とサイズが異なる場合のテーパの自動設定を行います。テーパを設ける高さは接合する梁のせいで決まり、各方向のズレは直上の柱のサイズと位置関係によって決まります。



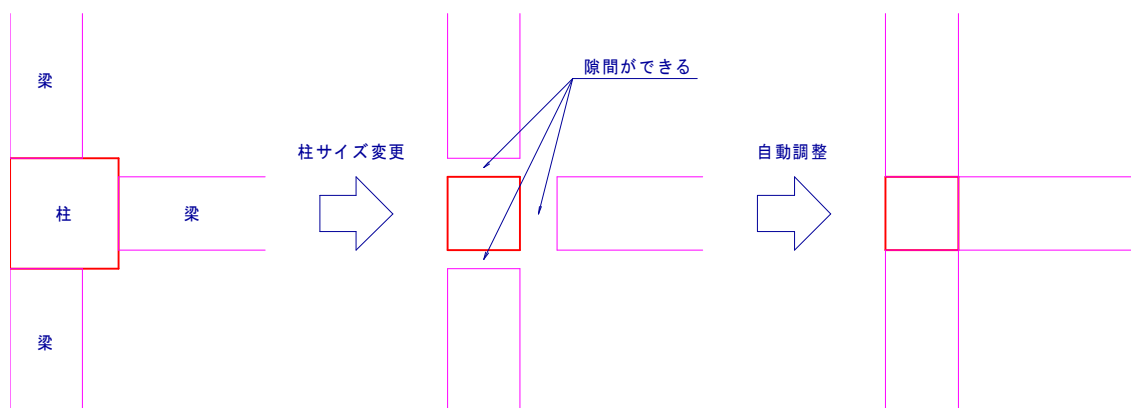
③間柱の上下端レベル

梁と梁との間に配置される間柱の上下端レベルを自動設定します。上端レベルは間柱上部の梁の天端レベルから梁せいと後述のオプション設定で指定したピン接合時のクリアランスを引いた値がセットされます。下端レベルは間柱下部の梁の天端レベルにピン接合時のクリアランスを加えた値がセットされます。



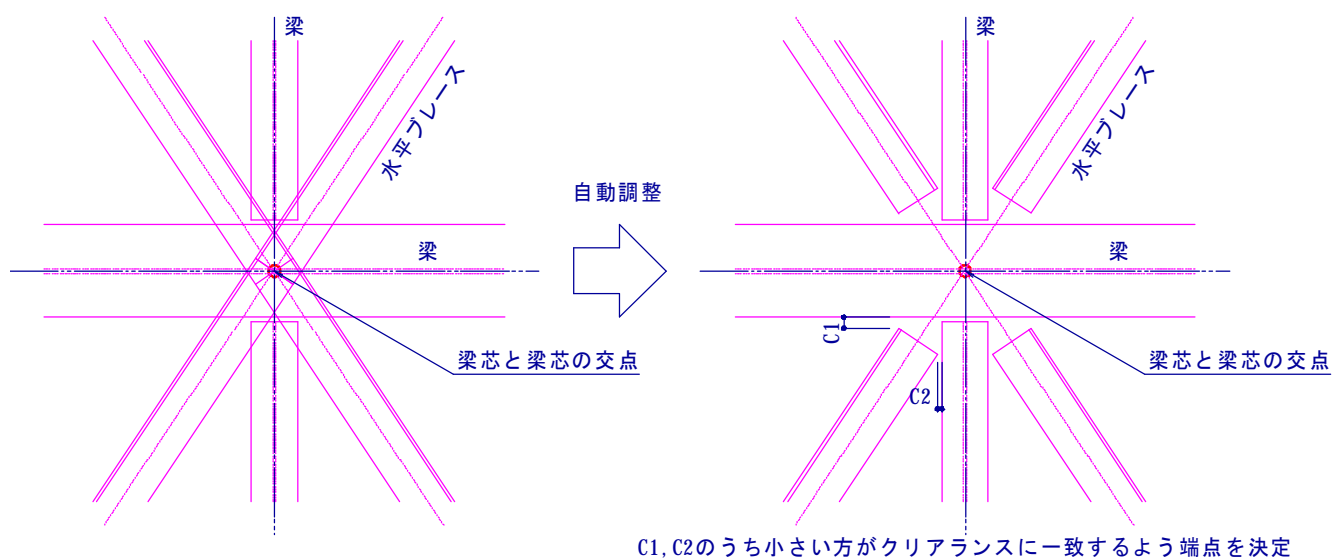
④梁端の位置

梁と取り合う柱のサイズや挿入基点を変更した場合、梁端の位置が柱と合わなくなる事があります。このような場合に梁端位置の自動調整を行います。



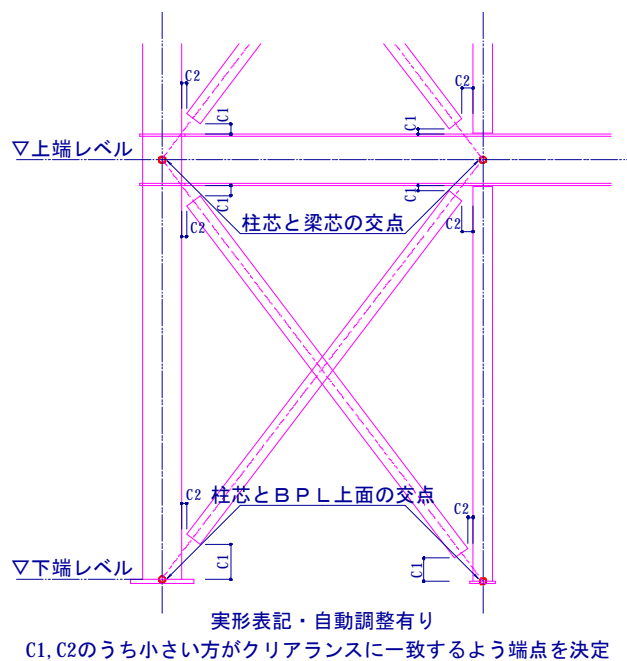
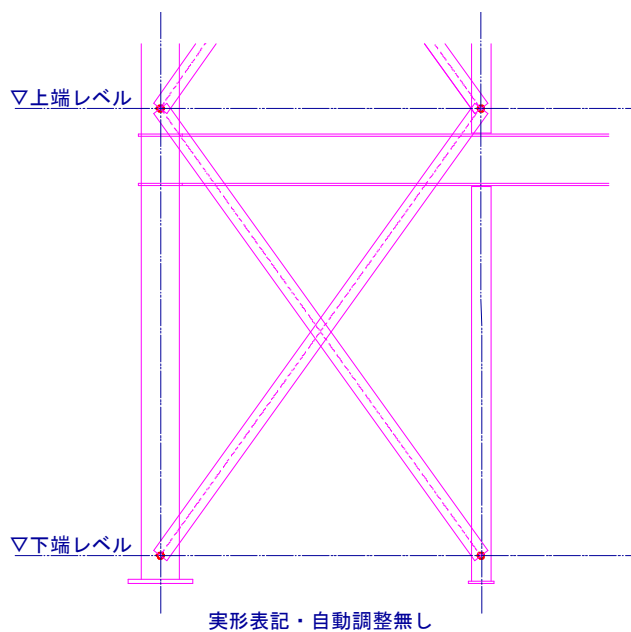
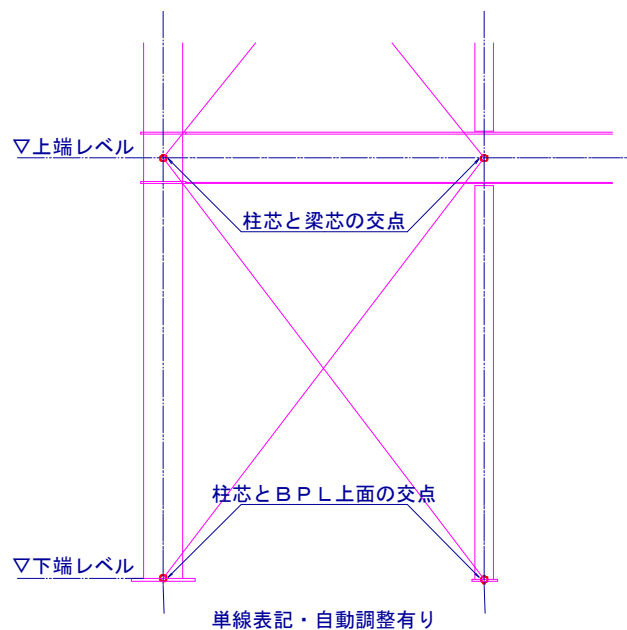
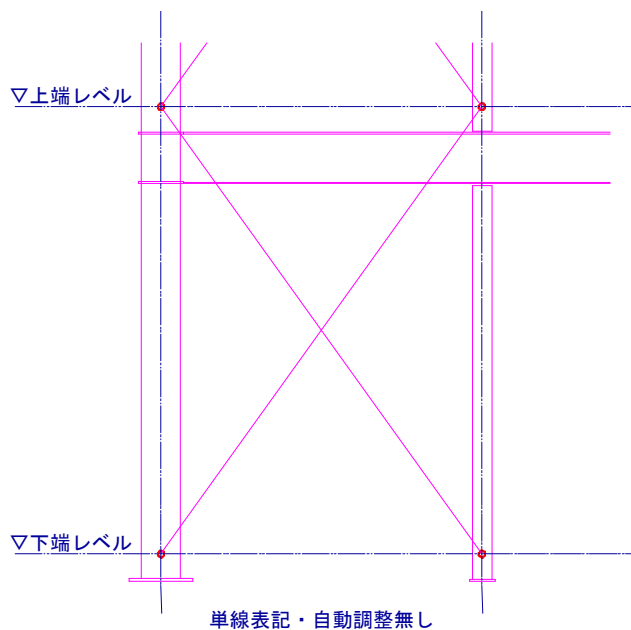
⑤水平ブレースのブレース端点

水平ブレースの伏図上のブレースポイントは梁芯と梁芯の交点で、自動調整を行わなければ、この交点がブレース端となります。後述のオプション設定で水平ブレースの単線表記を選択した場合はこれでも構いませんが、実形表記を選択した場合は出力した図面でブレース端が重なって見栄えの悪いものとなります。水平ブレースの自動調整を行うと、梁端のラインからクリアランスをとった位置がブレース端となり、このような不整合が解消されます。



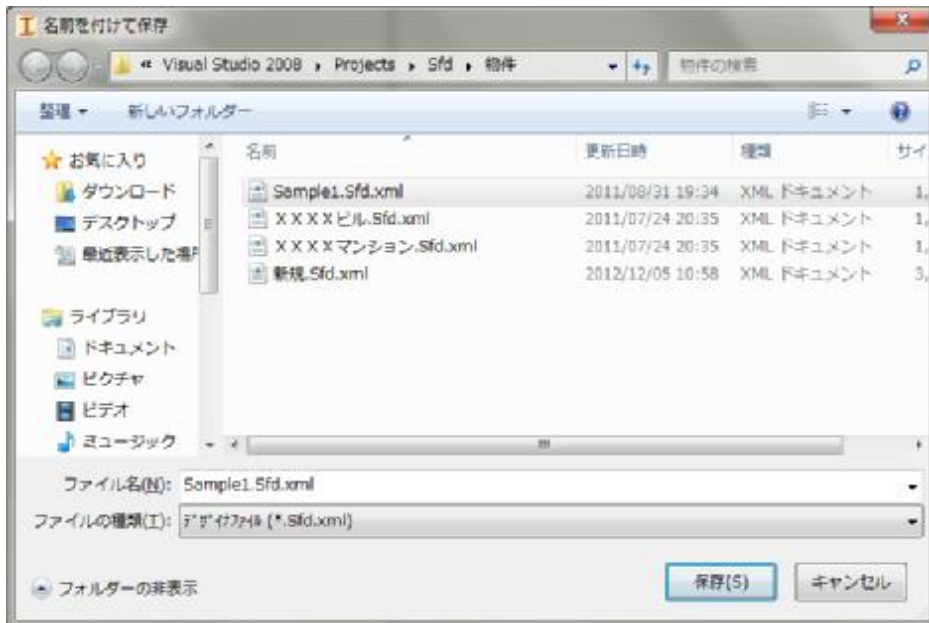
⑥鉛直ブレースのブレース端点

鉛直ブレースの立面上のブレースポイントは柱芯と指定した上下端レベルの交点で、自動調整を行わなければ、この交点がブレース端となります。自動調整を行うと、ベースプレートがある場合、柱芯とベースプレート上面の交点に、それ以外の場合は柱芯と梁芯の交点になります。さらに、後述のオプション設定で鉛直ブレースの実形表記を選択した場合は、柱端・梁端のラインからクリアランスをとった位置がブレース端となります。



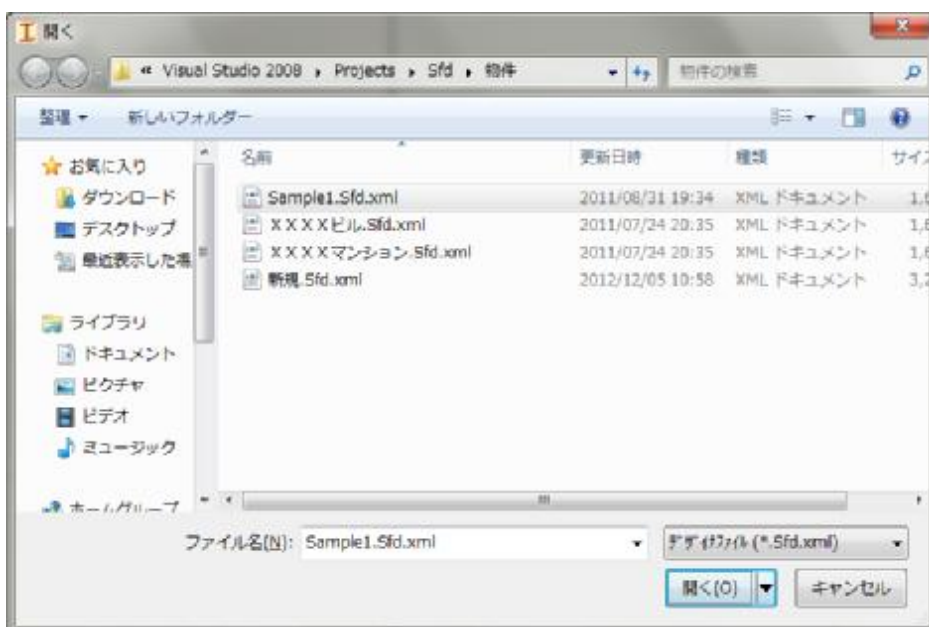
17. データの保存と読込

入力したデータに名前を付けて保存するには、デザイナメニューのメニューバーから「ファイル」→「名前を付けて保存」を選択します。データに問題なければ、ダイアログが表示されますので、保存場所を選択し、ファイル名を入力して「保存」ボタンをクリックして下さい。ファイル形式はXMLですが、サブ拡張子として「Sfd」が付加され、「*.Sfd.xml」というファイル名になります。



既に保存済のデータを変更して上書きする場合は、デザイナメニューのメニューバーから「ファイル」→「上書」を選択します。データに問題なければ、確認のダイアログが表示されますので、「OK」ボタンをクリックして下さい。

既に保存済のデータを読込むには、デザイナメニューのメニューバーから「ファイル」→「開く」を選択します。ダイアログが表示されますので、フォルダを選び、ファイルを選択して「開く」ボタンをクリックして下さい。



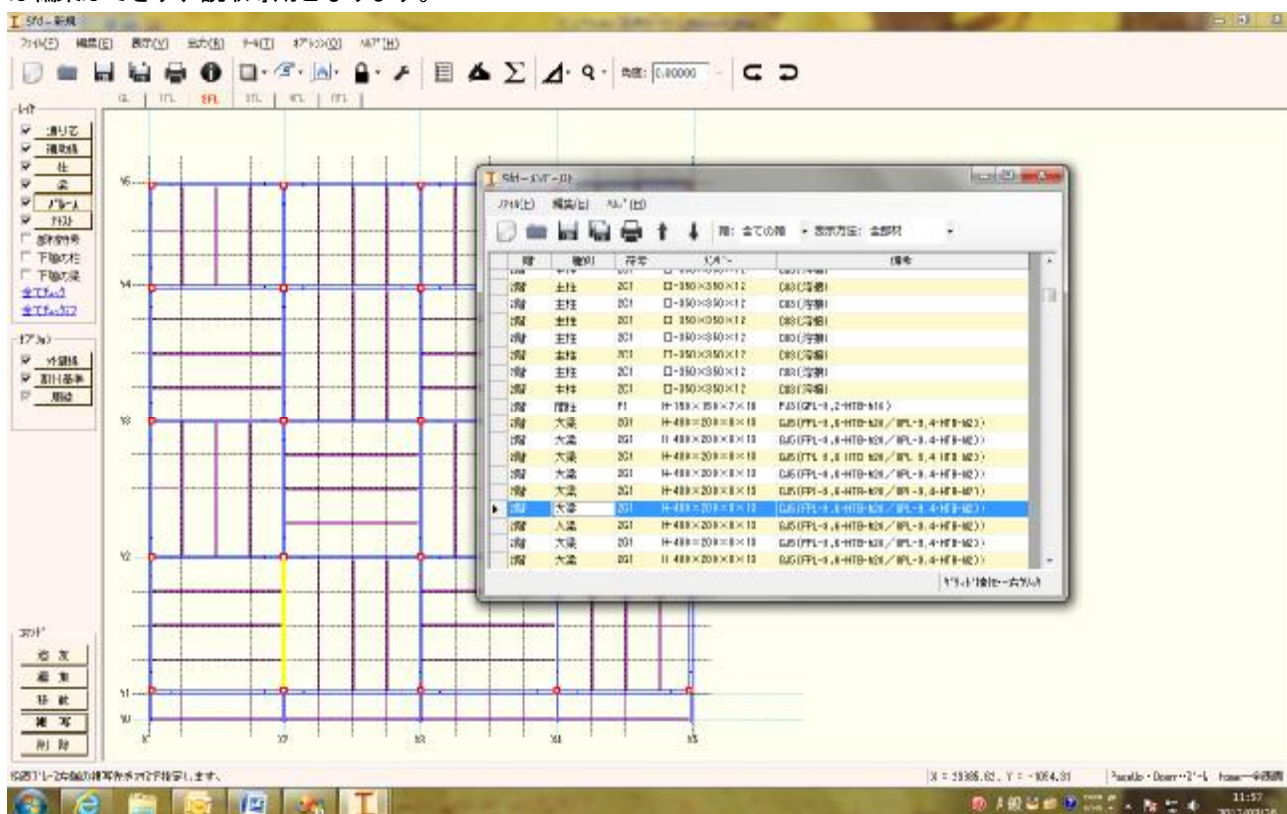
18. メンバーリスト (Free Edition ではご利用頂けません)

部材符号が入力されていれば、後述のD×Fデータ出力時にメンバーリストを自動生成する事ができます。この時に備考欄には継手情報が簡略化して表示されます (下図)。この備考欄をユーザーが編集し、そのデータを後述の図面出力でD×Fデータとして出力する事ができます。

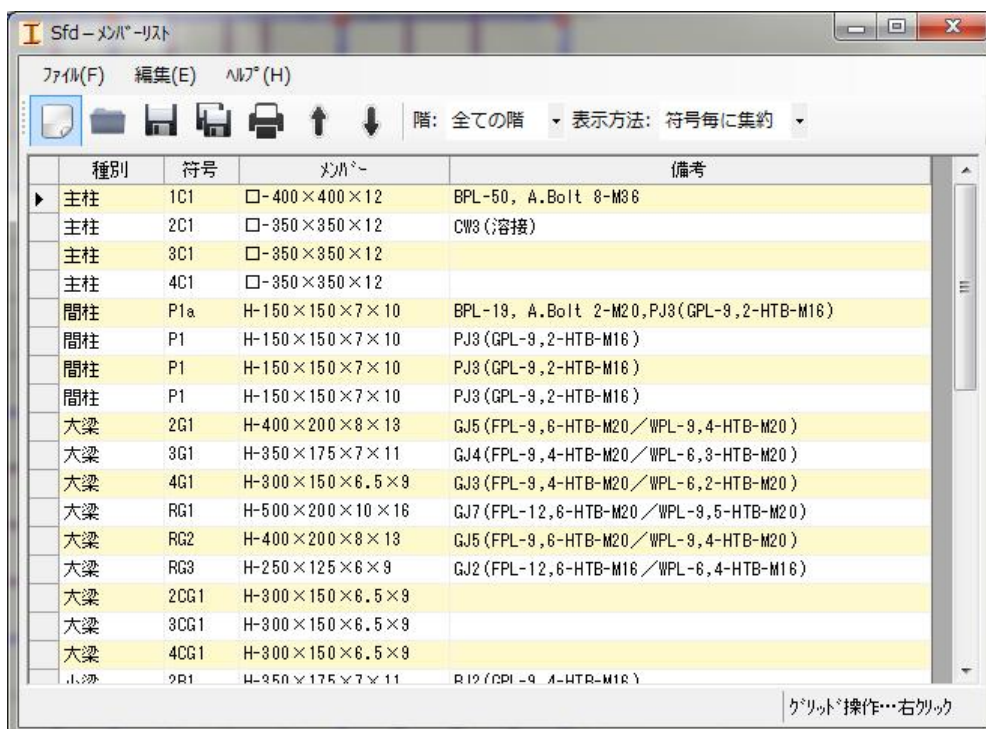
メンバーリスト

符号	部 材	備 考
1C1	□-400×400×12	BPL-50, A, Bolt 8-M36
2C1	□-350×350×12	CW3 (溶接)
3C1	□-350×350×12	
4C1	□-350×350×12	
P1a	H-150×150×7×10	BPL-19, A, Bolt 2-M20, PJ3 (GPL-9, 2-HTB-M16)
P1	H-150×150×7×10	PJ3 (GPL-9, 2-HTB-M16)
2G1	H-400×200×8×13	GJ5 (FPL-9, 6-HTB-M20 / WPL-9, 4-HTB-M20)
3G1	H-350×175×7×11	GJ4 (FPL-9, 4-HTB-M20 / WPL-6, 3-HTB-M20)
4G1	H-300×150×6, 5×9	GJ3 (FPL-9, 4-HTB-M20 / WPL-6, 2-HTB-M20)
RG1	H-500×200×10×16	GJ7 (FPL-12, 6-HTB-M20 / WPL-9, 5-HTB-M20)
RG2	H-400×200×8×13	GJ5 (FPL-9, 6-HTB-M20 / WPL-9, 4-HTB-M20)
RG3	H-250×125×6×9	GJ2 (FPL-12, 6-HTB-M16 / WPL-6, 4-HTB-M16)
2CG1	H-300×150×6, 5×9	
3CG1	H-300×150×6, 5×9	
4CG1	H-300×150×6, 5×9	
2B1	H-350×175×7×11	BJ2 (GPL-9, 4-HTB-M16)
2B2	H-300×150×6, 5×9	BJ3 (GPL-9, 4-HTB-M16)
2B3	H-200×100×5, 5×8	BJ5 (GPL-9, 2-HTB-M16)
2B4	H-150×75×5×7	BJ6 (GPL-9, 2-HTB-M16)
3B1	H-300×150×6, 5×9	BJ3 (GPL-9, 4-HTB-M16)
3B2	H-300×150×6, 5×9	BJ3 (GPL-9, 4-HTB-M16)
3B3	H-200×100×5, 5×8	BJ5 (GPL-9, 2-HTB-M16)
3B4	H-150×75×5×7	BJ6 (GPL-9, 2-HTB-M16)
4B1	H-250×125×6×9	BJ4 (GPL-9, 3-HTB-M16)
4B2	H-300×150×6, 5×9	BJ3 (GPL-9, 4-HTB-M16)
4B3	H-200×100×5, 5×8	BJ5 (GPL-9, 2-HTB-M16)
4B4	H-150×75×5×7	BJ6 (GPL-9, 2-HTB-M16)
b	[-100×50×5×7, 5	BJ9 (GPL-9, 2-HTB-M16)
RB1	H-300×150×6, 5×9	BJ3 (GPL-9, 4-HTB-M16)
RB2	H-200×100×5, 5×8	BJ5 (GPL-9, 2-HTB-M16)
RB3	[-100×50×5×7, 5	BJ9 (GPL-9, 2-HTB-M16)
V1	M20	VJ3 (GPL-9, 1-HTB-M20)
V2	L-100×100×7	VJ5 (GPL-9, 2-HTB-M20)

メンバーリストを編集するには、デザイナメニューのメニューバーから「出力」→「メンバーリスト」を選択します。デフォルトでは全ての部材がリストアップされ、行をクリックすると、背後に表示されているデザイナメニュー上で該当する部材がハイライト表示されます。リストには、階、部材種別、部材符号、メンバー、備考が表示されますが、このモードでは編集はできず、読取専用となります。

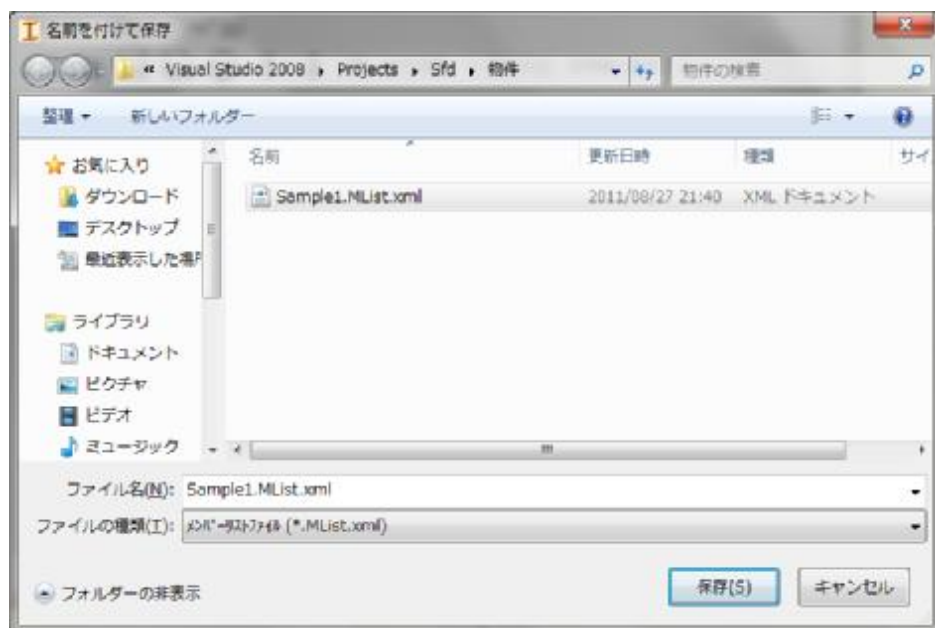


リストをユーザーが編集できるようにするには、部材を符号ごとに集約する必要があります。これを行うには、メニュー上部の「符号毎に集約」をクリックします。また、全ての階の部材をまとめたメンバーリストを作成する場合はメニュー上部の階を選択するボックスで「全ての階」を、階ごとにメンバーリストを作成する場合は目的の階を、それぞれ選択します。



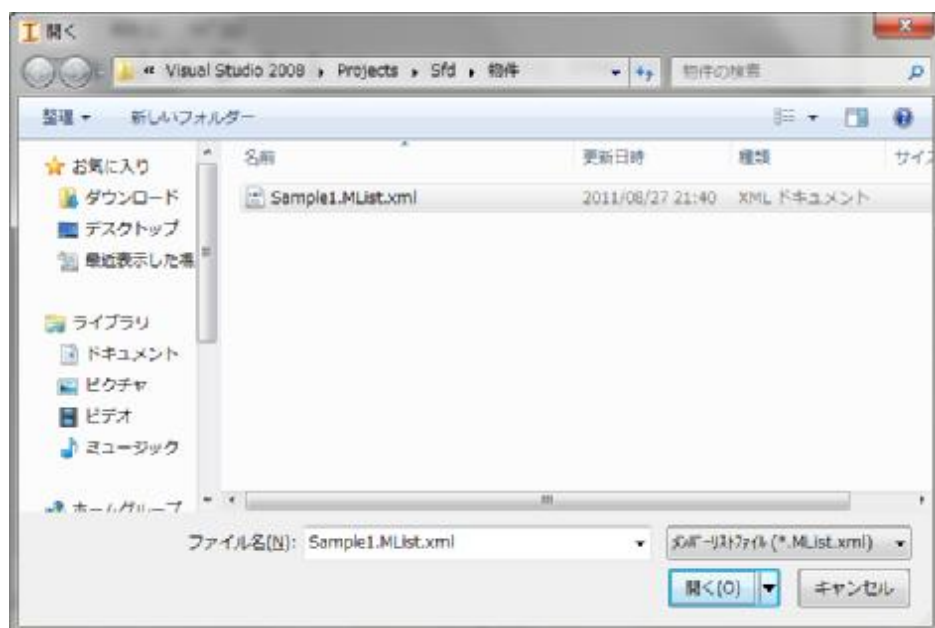
メンバーリストはデフォルトで部材種別、符号をキーとして並べ替えられます。この表示順序を変更するには、メニュー上部の「上へ」または「下へ」ボタンを使用します。特定の行を上に移動する場合は、その行を選択状態にして「上へ」ボタンをクリックします。下に移動する場合は「下へ」ボタンをクリックします。

編集したリストに名前を付けて保存するには「保存」ボタンをクリックします。ダイアログが表示されますので、**デザイナーファイル (*.Sfd.xml)と同じフォルダを選び**、ファイル名を入力して「保存」ボタンをクリックして下さい。ファイル形式はXMLですが、サブ拡張子として「Mlist」が付加され、「*.Mlist.xml」というファイル名になります。



既に保存済のデータを変更して上書きする場合は、「上書」ボタンをクリックします。データに問題なければ、確認のダイアログが表示されますので、「OK」ボタンをクリックして下さい。

既に保存済のデータを読み込むには、デザイナーメニュー上部の「開く」ボタンをクリックします。ダイアログが表示されますので、フォルダを選び、ファイルを選択して「開く」ボタンをクリックして下さい。

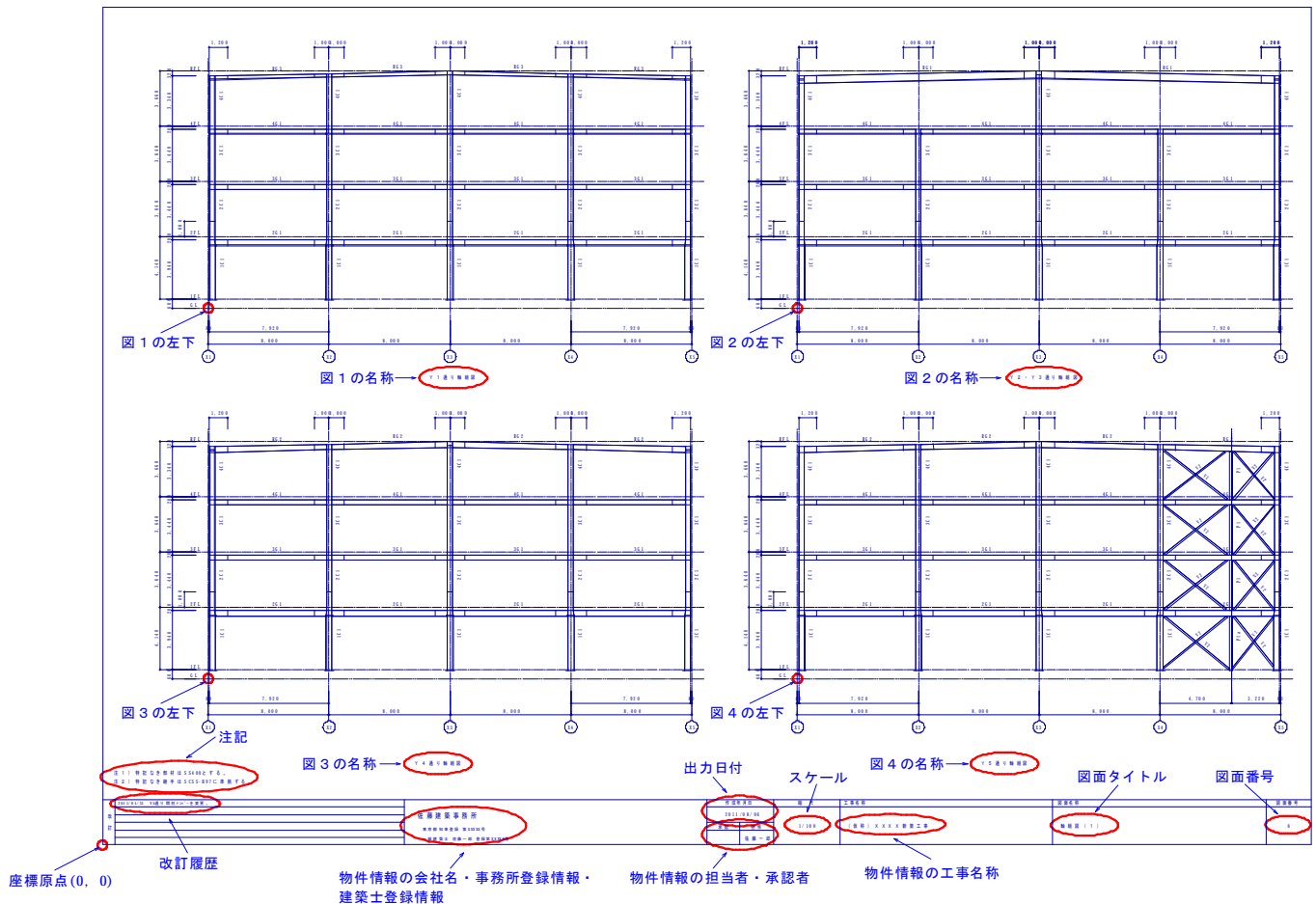


リストをクリップボードにコピーするには、コピーしたいセルまたは行を選択した状態でマウスの右ボタンをクリックし、表示されたポップアップメニューから「コピー」を選択します。同じくクリップボードのデータをセルや行に貼り付けるには貼り付け先のセルまたは行を選択した状態でマウスの右ボタンをクリックし、表示されたポップアップメニューから「貼付」を選択します。

行を削除する場合は、削除したい行を選択した状態でマウスの右ボタンをクリックし、表示されたポップアップメニューから「削除」を選択します。

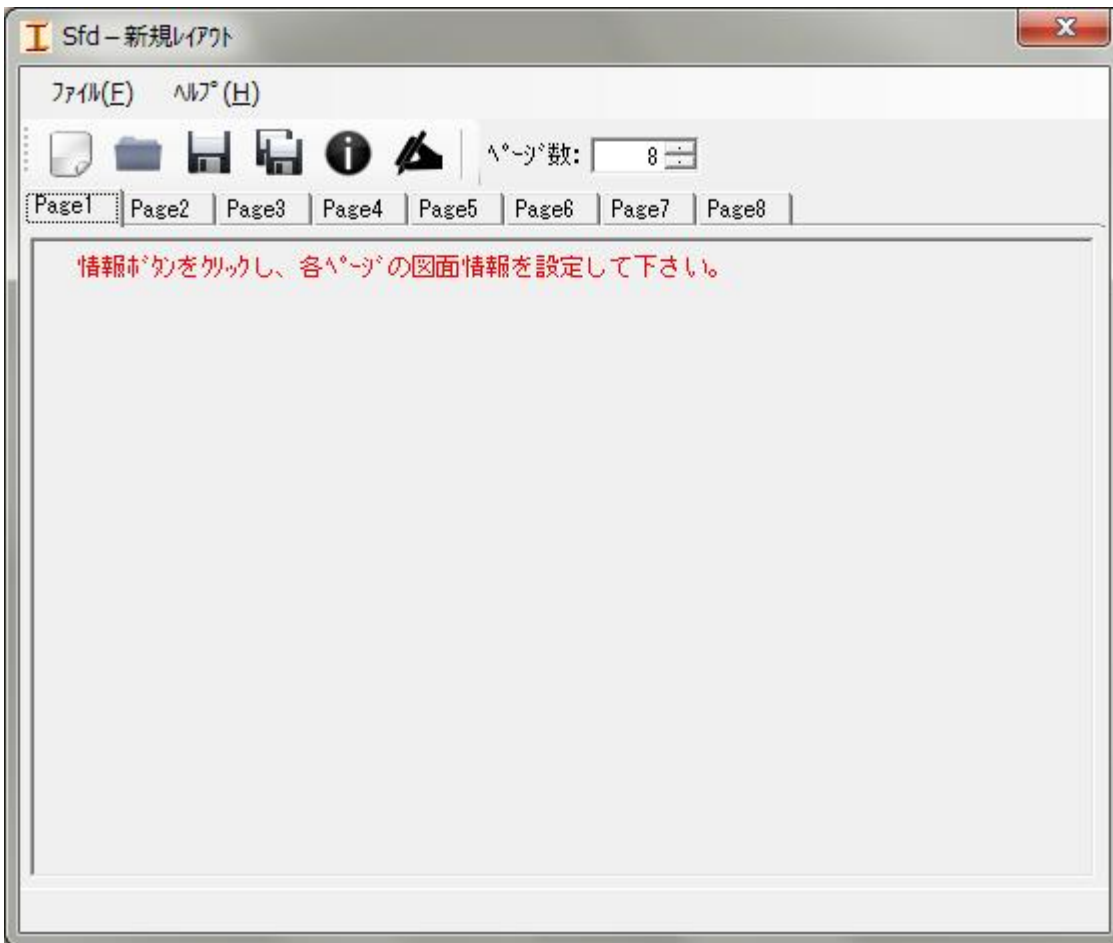
19. 図面レイアウトの設定と出図

本アプリケーションは入力されたデータに基づき、伏図、軸組図、メンバーリストをDXFデータとして出力する事ができ、さらにこれらの図のレイアウトを任意に設定する事が可能です。下記は横2列×縦2行のレイアウトで出力した例で、図1～図4は図枠左下を座標原点とした場合の各図の左下座標を指定する事で任意の位置に描画する事ができます。図枠内の会社名、事務所登録情報、建築士登録情報、担当者名、承認者名、工事名称には、先に設定した物件情報の内容が出力されます。スケール、各図の名称、図面タイトル、図面番号は本章で説明するレイアウトメニューで設定する事ができます。また、ユーザーが入力した注記や改訂履歴も図面内に出力する事ができます。なお、図枠はアプリケーションで用意したもの（下記）となりますが、ご依頼を受ければオリジナルの図枠データも作成いたしますので、ご相談ください。



19. 1 図面レイアウトの作成

図面レイアウトを作成するには、デザイナメニューのメニューバーから「出力」→「図面出力」を選択し、レイアウトメニューを表示します。デフォルトでは10ページ分の図面が用意されていますが、メニュー左上のページ数の設定ボックスで必要な枚数に設定します。



ここでは、下記のようなページ設定にするためにトータルのページ数を8ページとしています。

- 1ページ：1階柱配置図
- 2ページ：2階梁伏図
- 3ページ：3階梁伏図
- 4ページ：4階梁伏図
- 5ページ：R階梁伏図
- 6ページ：軸組図（1）…Y1 通り軸組, Y2・Y3 通り軸組, Y4 通り軸組, Y5 通り軸組
- 7ページ：軸組図（2）…X1 通り軸組, X2・X4 通り軸組, X3 通り軸組, X5 通り軸組
- 8ページ：メンバーリスト

次に、各ページの図面番号、図面タイトル、用紙サイズ、スケール、レイアウトなどを設定するために、メニュー上部の「情報」ボタンをクリックし、図面情報を設定します。

図面情報を編集して下さい。

図面番号: 図面タイトル:

用紙サイズ: スケール: レイアウト:

注記:

	注記	X(mm)	Y(mm)
▶ 1	注1) 特記なき部材はSS400とする。	7	45
2	注2) 特記なき継手はSCSS-H97Iに準拠する。	7	39
3			
4			

履歴:

	日付	改訂
▶ 1	2011/01/3	Y5通り間柱の仕様を変更。
2		
3		
4		

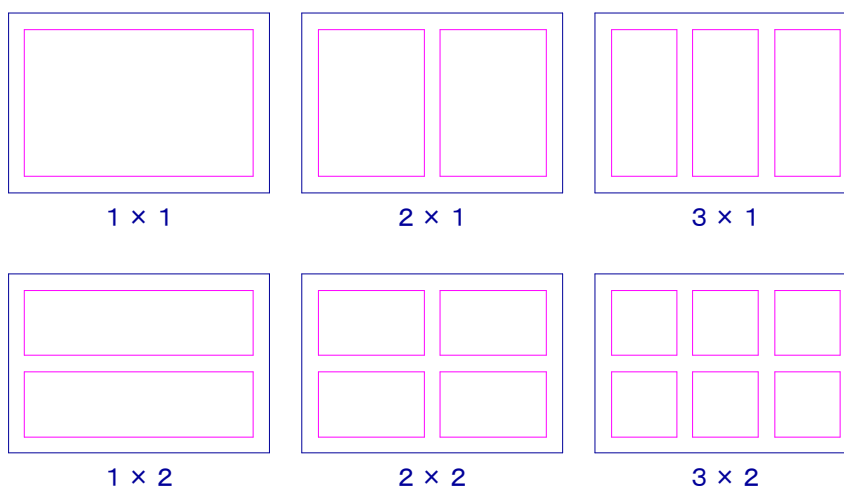
OK キャンセル

ここでは次の項目を入力します。

- ①図面番号(必須) : 図面に表示する図面番号を入力します。
- ②図面タイトル(必須) : 図面に表示する図面タイトルを入力します。
- ③用紙サイズ(必須) : 用紙サイズを選択します。
- ④スケール(必須) : スケールを選択します。

※メンバーリストの場合、スケールはいくつでも構いませんが、D X FデータをJwwで開く場合、スケールが大きすぎると表示ができない場合がありますので、ご注意下さい。

- ⑤レイアウト(必須) : 用紙の図面配置を選択します (下記)。

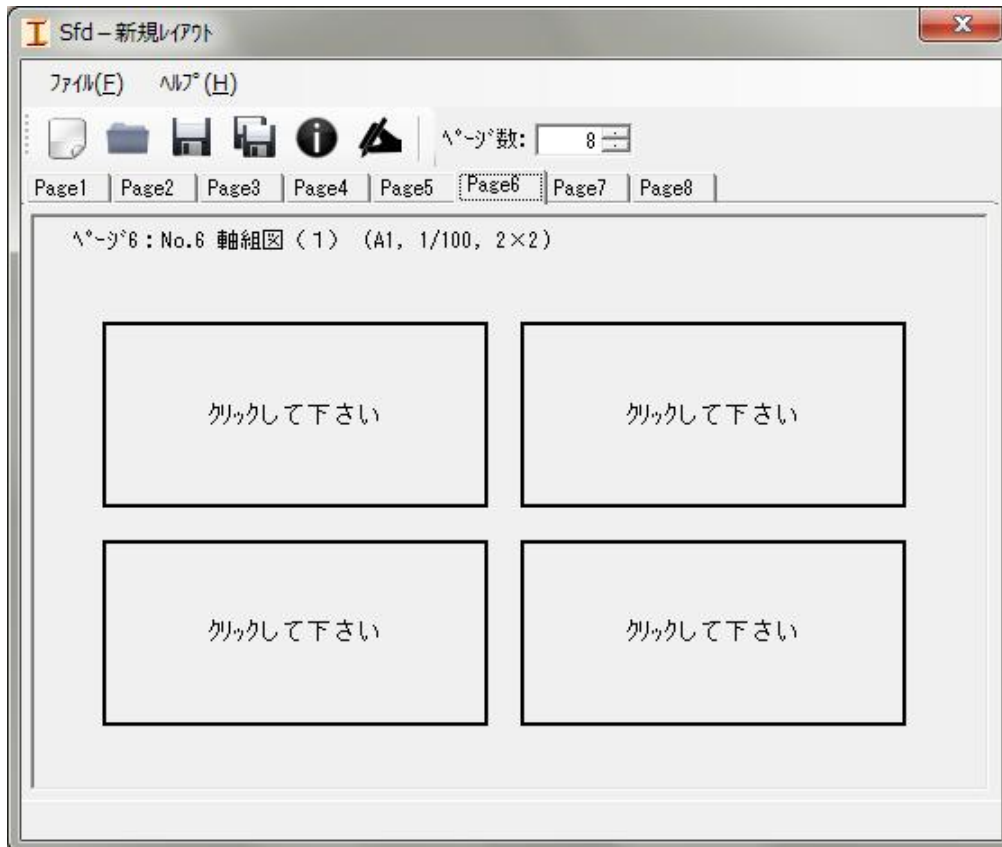


- ⑥注記 : 注記とその左下座標 (図枠左下が原点) を入力します。

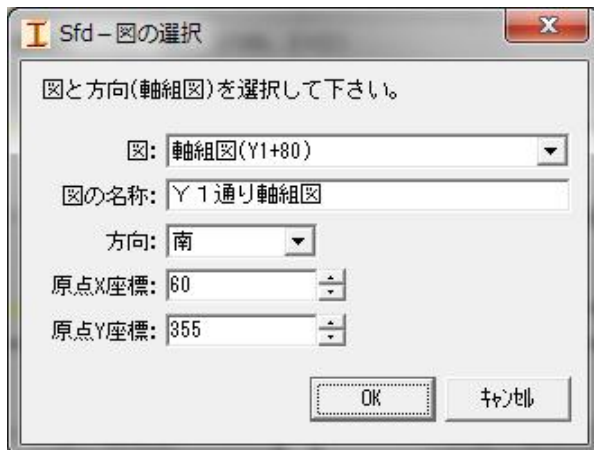
- ⑦履歴 : 改訂の日付と改訂内容を入力します。

設定を終えたら「OK」ボタンをクリックして、レイアウトメニューに戻ります。設定をキャンセルする場合は「キャンセル」ボタンをクリックして下さい。

選択しているページの図面情報設定が完了すると、設定したレイアウトが表示されます。下記は2×2のレイアウトを選択した例です。



次に、図の配置を設定します。配置したい位置に描画されている四角形をクリックすると、図を選択するためのダイアログが表示されます。

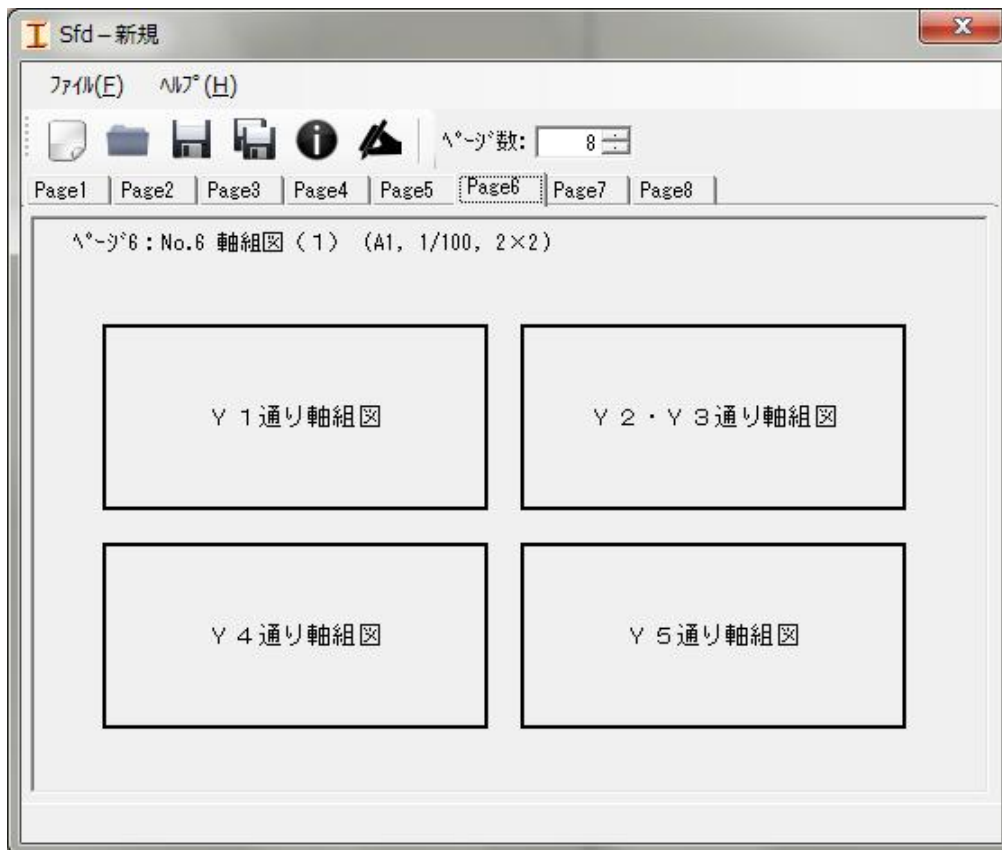


ここでは次の項目を入力します。

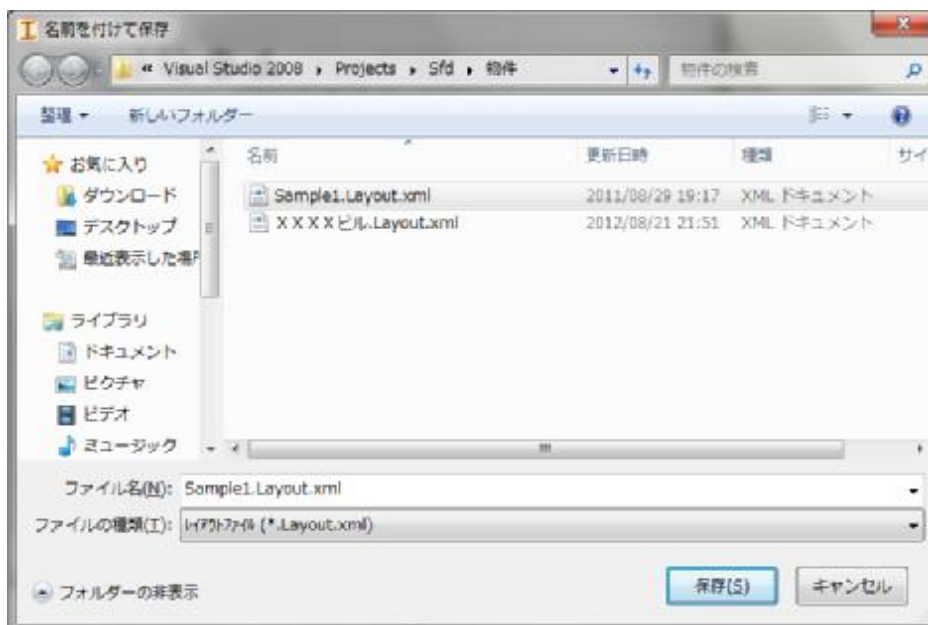
- ①図(必須)：各階伏図、各通り軸組図、メンバーリストの中から配置する図を選択します。
軸組図の候補として、通り芯及び通り呼称を設定した補助線位置における軸組が表示されます。もし、描画したい補助線上の軸組がリストに無い場合は、補助線の編集を行い、通り呼称を設定して下さい。
- ②図の名称(必須)：図の名称を入力します。
- ③方向：軸組図を選択した場合、見る方向を選択します。
- ④原点座標(必須)：図枠左下を座標原点とした場合の、図の左下座標(mm)を設定します。ただし、メンバーリストについてはリスト左上座標(mm)となりますのでご注意ください。

設定を完了したら「OK」ボタンをクリックし、レイアウトメニューに戻ります。また、既に配置済の図を削除する場合は、図の選択ボックスで、リスト先頭にある「未設定」を選択して「OK」ボタンをクリックして下さい。

全ての図の設定を完了すると下記のような状態となります。

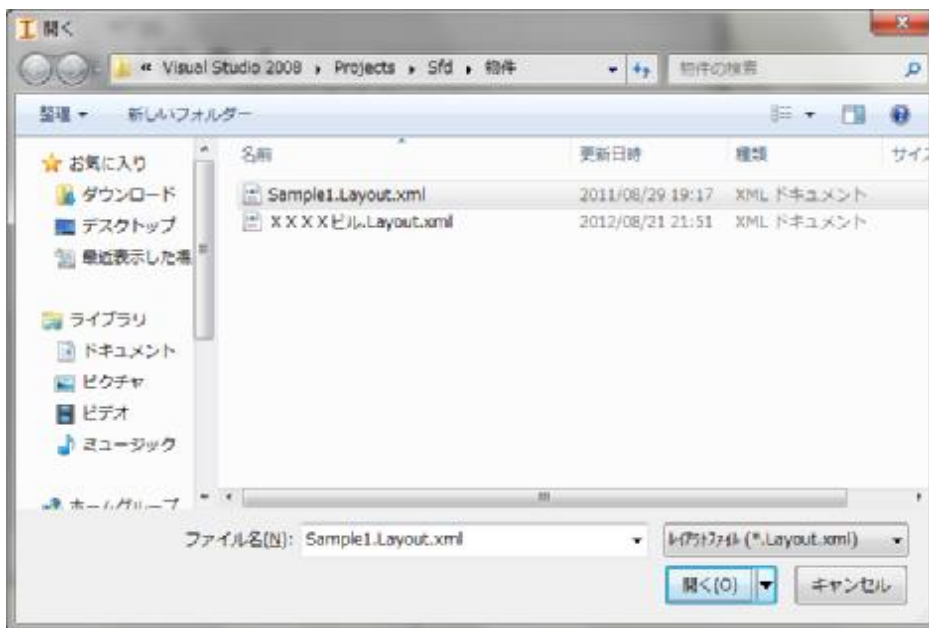


全てのページの設定を終えたら、レイアウトに名前を付けて保存します。デフォルトでは図面データと同じ名前で拡張子が「*.Layout.xml」となります。図面データと同じ名前にしておくと、「図面」ボタンをクリックした時にその図面に対応したレイアウトが自動的に開かれるので、特別な理由が無い限り、デフォルトのまま保存して下さい。



既に保存済のデータを変更して上書きする場合は、「上書」ボタンをクリックします。データに問題なければ、確認のダイアログが表示されますので、「OK」ボタンをクリックして下さい。

過去に似たようなレイアウトを作成している場合は、これを読み込んで名前を付けて保存し、再利用の方が効率的です。既に保存済のデータを読み込むには、メニュー上部の「開く」ボタンをクリックします。ダイアログが表示されますので、フォルダを選び、ファイルを選択して「開く」ボタンをクリックして下さい。

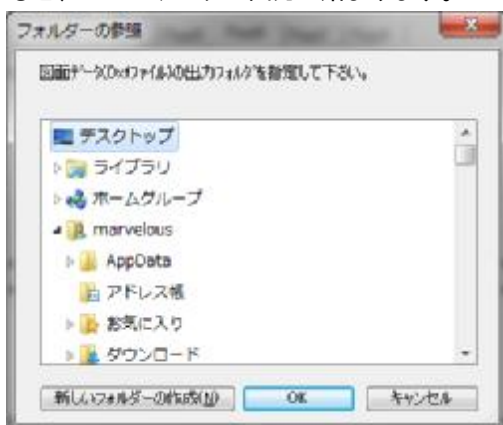


19.2 図面出力

レイアウトの作成を終えると、図面をDXFデータとして出力できる状態になります。図面を出力するにはレイアウトメニュー上部の「出図」ボタンをクリックし、図面出力メニューを表示します。メニュー中央にはレイアウトメニューで作成した図面リストが表示されますので、出力したい図面の「出力」列にチェックを入れて下さい。メニュー下部の「全てチェック」または「全てチェックオフ」をクリックするとチェックのオン・オフをまとめて行う事ができます。また、メニュー下部の「部材符号を表示する」にチェックを入れると、伏図、軸組図に部材符号が表示されます。アプリケーションが自動生成したメンバーリストを使用せず、ユーザーが編集・保存したファイルを出力する場合は「メンバーリストをファイルから作成する」をチェックして下さい。この場合、デザイナファイルと同じフォルダに同じファイル名のメンバーリストファイルをおいておく必要があります。出力設定が済んだら「OK」ボタンをクリックします。

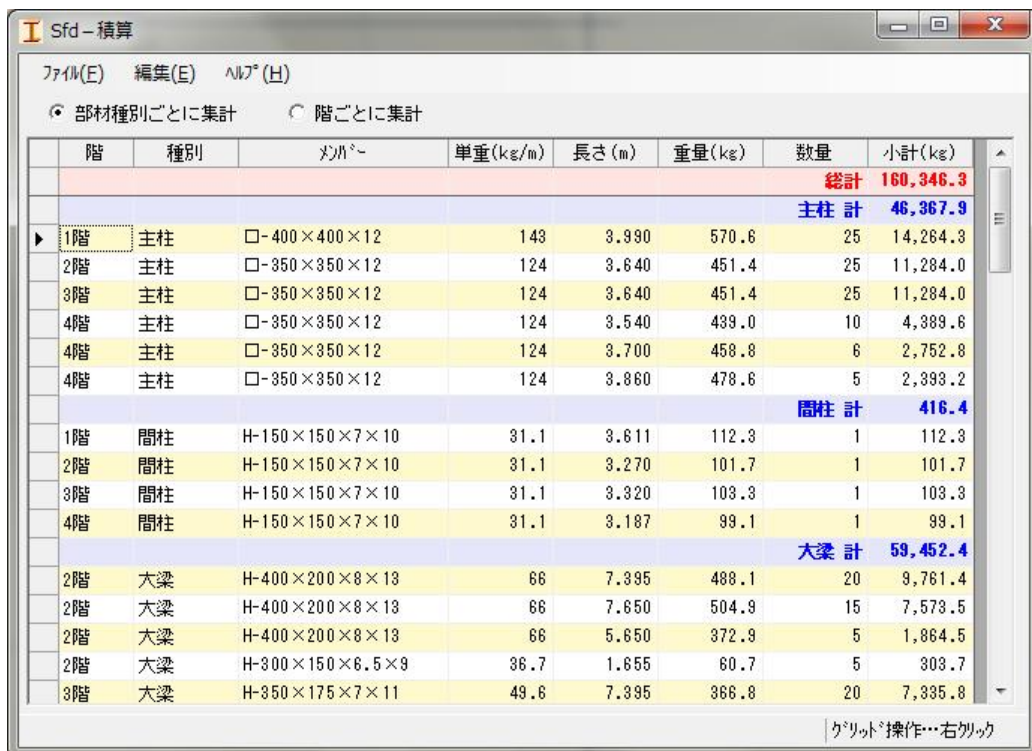


次に、出力先のフォルダを指定するためのダイアログが表示されますので、これを選択して「OK」ボタンをクリックすると、DXFデータの出力が始まります。



20. 積算 (Free Edition ではご利用頂けません)

部材リストメニューで設定された単位重量と入力した部材の長さから、部材の重量を積算することができます。積算を実行するには、デザイナメニューのメニューバーから「出力」→「積算」を選択します。デフォルトでは部材種別ごとの集計結果が表示されます。



階	種別	メンバー	単重(kg/m)	長さ(m)	重量(kg)	数量	小計(kg)
総計							160,346.3
主柱 計							46,367.9
1階	主柱	□-400×400×12	143	3.990	570.6	25	14,264.3
2階	主柱	□-350×350×12	124	3.640	451.4	25	11,284.0
3階	主柱	□-350×350×12	124	3.640	451.4	25	11,284.0
4階	主柱	□-350×350×12	124	3.540	439.0	10	4,389.6
4階	主柱	□-350×350×12	124	3.700	458.8	6	2,752.8
4階	主柱	□-350×350×12	124	3.860	478.6	5	2,393.2
間柱 計							416.4
1階	間柱	H-150×150×7×10	31.1	3.611	112.3	1	112.3
2階	間柱	H-150×150×7×10	31.1	3.270	101.7	1	101.7
3階	間柱	H-150×150×7×10	31.1	3.320	103.3	1	103.3
4階	間柱	H-150×150×7×10	31.1	3.187	99.1	1	99.1
大梁 計							59,452.4
2階	大梁	H-400×200×8×13	66	7.395	488.1	20	9,761.4
2階	大梁	H-400×200×8×13	66	7.650	504.9	15	7,573.5
2階	大梁	H-400×200×8×13	66	5.650	372.9	5	1,864.5
2階	大梁	H-300×150×6.5×9	36.7	1.655	60.7	5	303.7
3階	大梁	H-350×175×7×11	49.6	7.395	366.8	20	7,335.8

階ごとの集計結果を表示する場合は、メニュー上部の「階ごとに集計」ボタンをクリックして下さい。

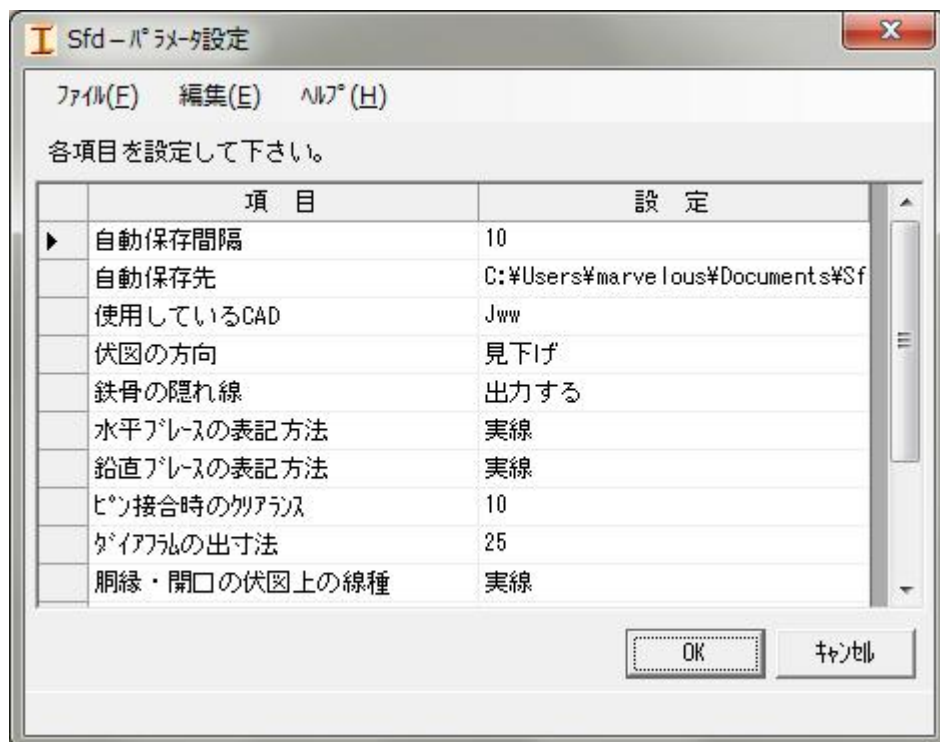


階	種別	メンバー	単重(kg/m)	長さ(m)	重量(kg)	数量	小計(kg)
総計							160,346.3
1階 計							14,479.8
1階	主柱	□-400×400×12	143	3.990	570.6	25	14,264.3
1階	間柱	H-150×150×7×10	31.1	3.611	112.3	1	112.3
1階	鉛直ブレース	L-100×100×7	10.7	5.513	59.0	1	59.0
1階	鉛直ブレース	L-100×100×7	10.7	4.138	44.3	1	44.3
2階 計							49,463.0
2階	主柱	□-350×350×12	124	3.640	451.4	25	11,284.0
2階	間柱	H-150×150×7×10	31.1	3.270	101.7	1	101.7
2階	大梁	H-400×200×8×13	66	7.395	488.1	20	9,761.4
2階	大梁	H-400×200×8×13	66	7.650	504.9	15	7,573.5
2階	大梁	H-400×200×8×13	66	5.650	372.9	5	1,864.5
2階	大梁	H-300×150×6.5×9	36.7	1.655	60.7	5	303.7
2階	小梁	H-300×150×6.5×9	36.7	7.675	281.7	2	563.3
2階	小梁	H-300×150×6.5×9	36.7	7.830	287.4	2	574.7
2階	小梁	H-150×75×5×7	14	1.485	20.8	12	249.5
2階	小梁	H-350×175×7×11	49.6	7.600	377.0	21	7,916.2
2階	小梁	H-350×175×7×11	49.6	7.780	385.9	15	5,788.3
2階	小梁	H-350×175×7×11	49.6	5.780	286.7	11	3,153.6

リストをクリップボードにコピーするには、コピーしたいセルまたは行を選択した状態でマウスの右ボタンをクリックし、表示されたポップアップメニューから「コピー」を選択します。リストの内容を変更したり、貼り付けを行うことはできませんのでご注意ください。

2.1. パラメータ設定

使用CAD、ブレースの表記方法などを設定するには、デザイナメニューのメニューバーから「ファイル」→「パラメータ設定」を選択します。パラメータ設定メニューが表示されたら、表示されている全ての項目を設定し、「OK」ボタンをクリックして下さい。



設定項目は次の通りです。

- 自動保存間隔：デザイナファイルのバックアップ間隔を 1～99 分の範囲で入力します。
- 自動保存先：バックアップファイルの保存先フォルダを選択します。
- 使用しているCAD：ご利用のCAD仕様に合わせた形でDXFデータを出力するため、CADの種類を選択します。
- 伏図の方向：伏図を出力する際の方角を見下げ、見上げから選択します。
- 鉄骨の隠れ線：鉄骨の肉厚などの隠れ線を出力するか否かを選択します。
- 水平ブレースの表記方法：DXFデータを出力する際、水平ブレースの表記方法を選択します。
- 鉛直ブレースの表記方法：DXFデータを出力する際、鉛直ブレースの表記方法を選択します。
- ピン接合時のクリアランス：柱と梁、あるいは梁と梁をピン接合とする場合のクリアランス(mm)を入力します。
- 胴縁・開口の伏図上の線種：平面図DXF出力する伏図上の胴縁・開口の線種を選択します。
- 胴縁・開口の軸組図上の線種：平面図DXF出力する軸組図上の胴縁・開口の線種を選択します。
- 手摺の伏図上の線種：平面図DXF出力する伏図上の手摺の線種を選択します。
- 手摺の軸組図上の線種：平面図DXF出力する軸組図上の手摺の線種を選択します。
- 垂壁の伏図上の線種：平面図DXF出力する伏図上の垂壁の線種を選択します。
- 垂壁の軸組図上の線種：平面図DXF出力する軸組図上の垂壁の線種を選択します。

2.2. その他の操作

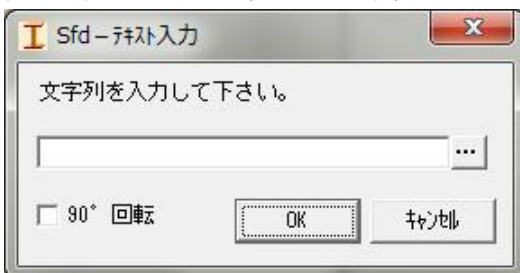
2.2.1 印刷

入力したプランを印刷するには、デザイナメニューのメニューバーから「ファイル」→「印刷」を選択します。印刷ダイアログが表示されたら、用紙サイズや向きを設定して「OK」ボタンをクリックします。画面に表示されたイメージがそのまま印刷されますので、表示したくないレイヤは非表示にして印刷を行います。



2.2.2 文字入力

画面上に特記事項などの文字列を書き込むには、[文字] レイヤを選択した状態で「追加」ボタンをクリックすると、下記に示すダイアログが表示されます。



この中に書き込みたい文字列を入力して「OK」ボタンをクリックすると、マウスカーソル先端に文字列の大きさに合わせたラバーバンド（点線で表示された四角形）が表示されますので、これを参考にしながら配置したい点をマウスで指定します。文字を 90° 回転して配置する場合は、上記ダイアログで 90° 回転というチェックボックスをチェックします。文字のサイズやフォントを指定する場合は文字列を入力するテキストボックス右側の「…」ボタンをクリックし、表示されたダイアログでフォントを選択します。

配置された文字列を編集するには、[文字] レイヤを選択した状態で「編集」ボタンをクリックし、編集したい文字列をマウスで指定します。選択した文字列はハイライト表示され、上記ダイアログが表示されますので、文字列を入力して「OK」ボタンをクリックします。

配置された文字列を複製するには、[文字] レイヤを選択した状態で「複製」ボタンをクリックし、複製したい文字列をマウスで指定します。マウスカーソル先端に文字列の大きさに合わせたラバーバンドが表示されますので、これを参考にしながら複製したい点をマウスで指定します。

同じく配置された文字列を移動するには、メインメニューの [文字] レイヤを選択した状態で「移動」ボタンをクリックし、移動したい文字列をマウスで指定します。マウスカーソル先端に文字列の大きさに合わせたラバーバンドが表示されますので、これを参考にしながら移動したい点をマウスで指定します。

また、配置された文字列を削除するには、メインメニューの [文字] レイヤを選択した状態で「削除」ボタンをクリックし、削除したい文字列をマウスで指定します。

なお、入力した文字列は図面には出力されません。メモ的な位置付けと考えて下さい。

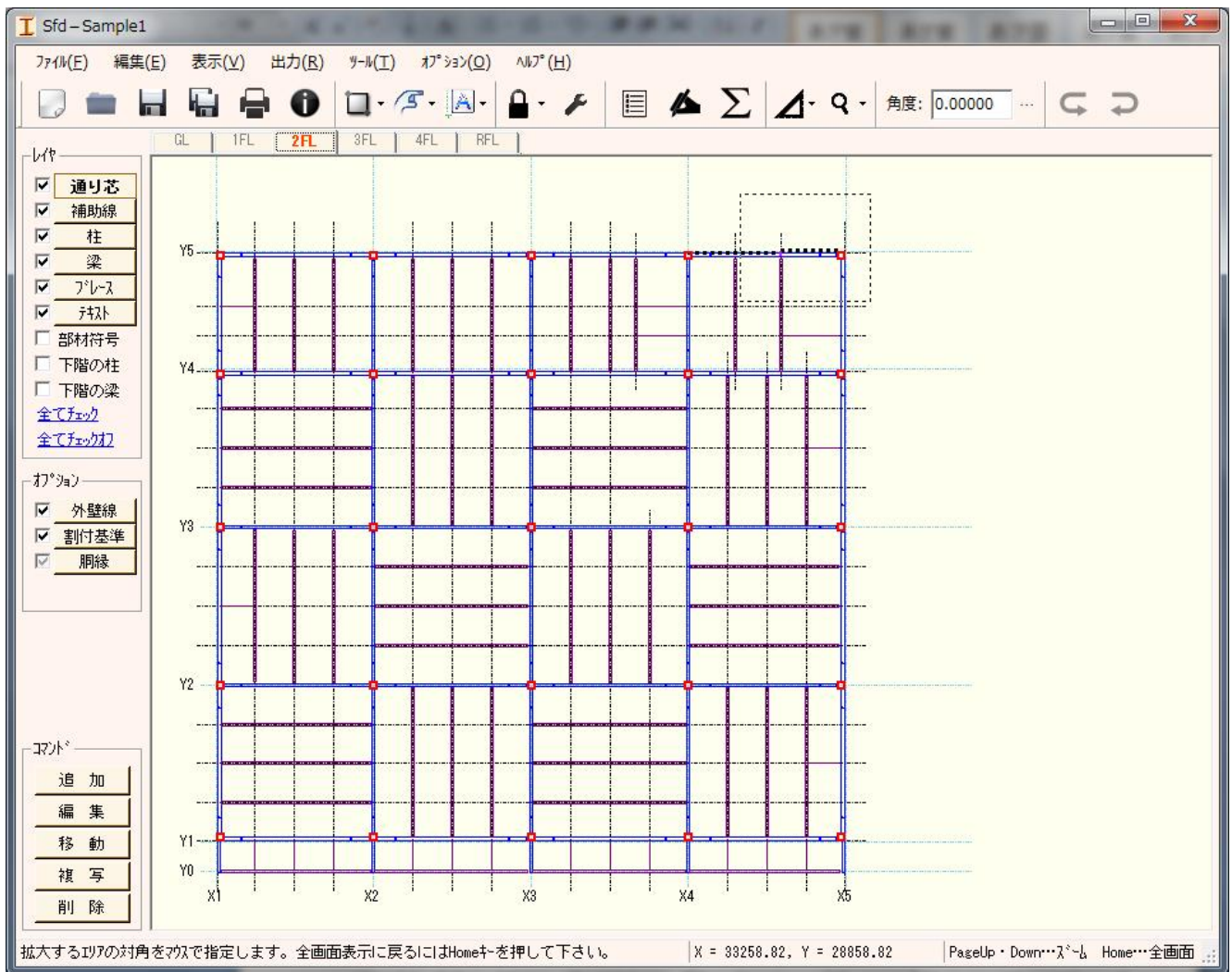
2.2.3 Undo及びRedo

コマンドボタンを使用して行う作図作業は全て Undo、Redo の対照となります。行った作業を取り消して元に戻す場合、「Undo」ボタンをクリックするか、F2 キーを押します。逆にUndoを取り消して、やり直す場合、「Redo」ボタンをクリックするか、F3 キーを押します。まだ確定していない図形をキャンセルする場合も「Undo」ボタンをクリックするか、F2 キーを押して下さい。Undo 操作により、最大 50 ステップまで操作を戻す事ができます。自動調整などのように大量のオブジェクト変更については、Undo 操作により直前の状態に戻せますが、それ以前の状態には戻せませんのでご注意ください。

2.2.4 ズーム機能

表示されている図面を拡大・縮小するには、拡大・縮小したい点にマウスをあわせた状態で「PageUp」・「PageDown」キーを押します。元の倍率に戻して図面全体を表示する場合は「Home」キーを押して下さい。また、矢印キーを押すと、表示位置を移動することも可能です。

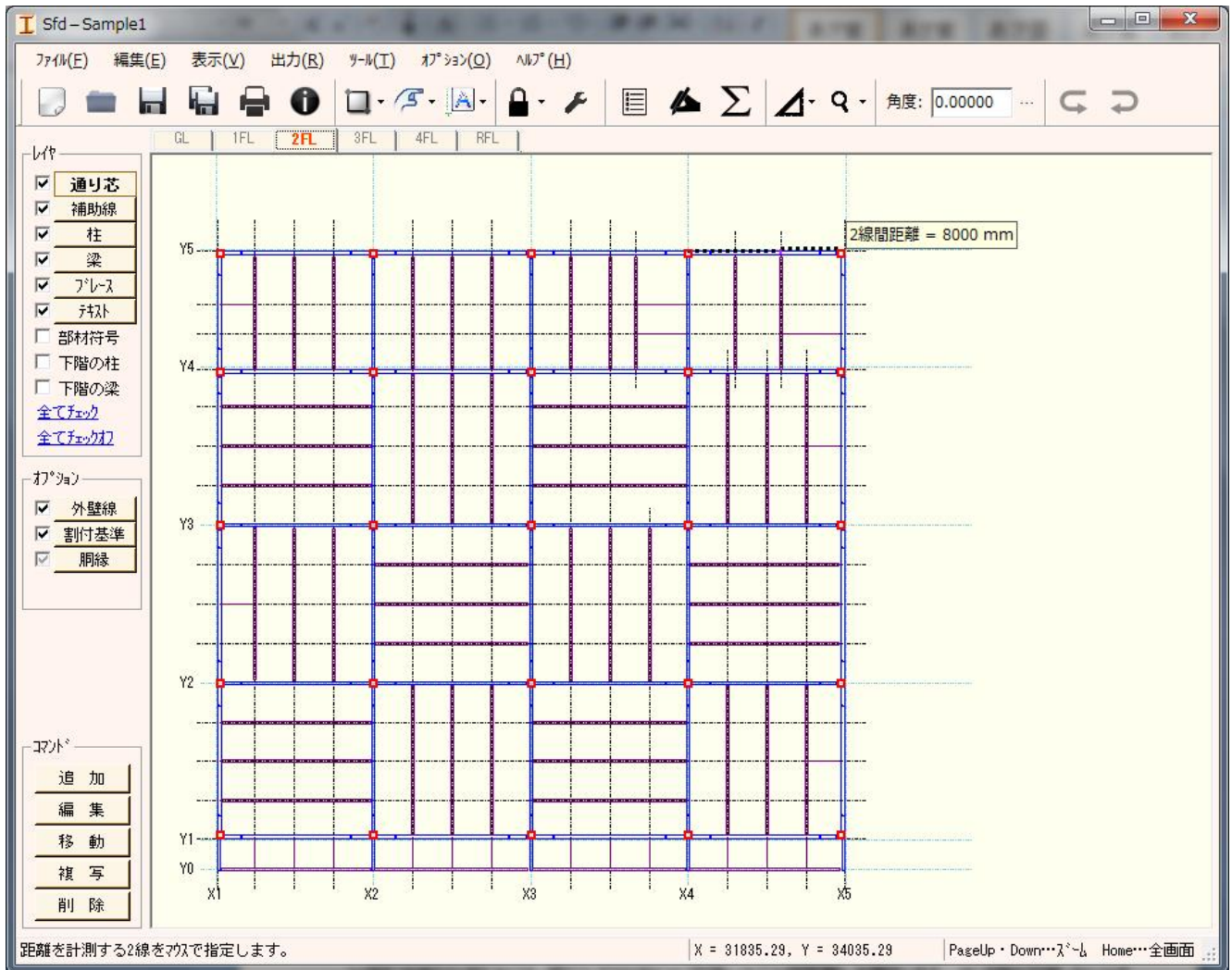
特定の箇所を拡大する場合は、デザイナメニューのメニューバーから「ツール」→「ズーム」→「エリアズーム」を選択し、拡大したい矩形エリアの対角の2点をマウスで指示します。対角の1点目を指示した状態でキャンセルする場合は、右ボタンをクリックします。また、元の倍率に戻して図面全体を表示する場合は「Home」キーを押して下さい。



マウスボタンのクリックで拡大・縮小を行うには、同じく「ツール」→「ズーム」→「ズームイン（ズームアウト）」を選択します。ズームインを選択した場合は、マウスの左ボタンをクリックするごとに、カーソルを中心として拡大が行われ、ズームアウトを選択した場合は縮小が行われます。ズームイン・ズームアウトを終了するには、「Esc」キーを押して下さい。

2.2.5 計測

本アプリケーションでは平行な2線間の距離、2点間の距離、2線間の角度を計測することができます。平行な2線間の距離を計測するには、デザイナメニューのメニューバーから「ツール」→「計測」→「2線間距離」を選択し、ポップアップメニューが表示されたら「2線間距離」を選択します。次に距離を計測したい2つの線分をクリックすると、マウスカーソルの先端に2線間の距離が表示されます。



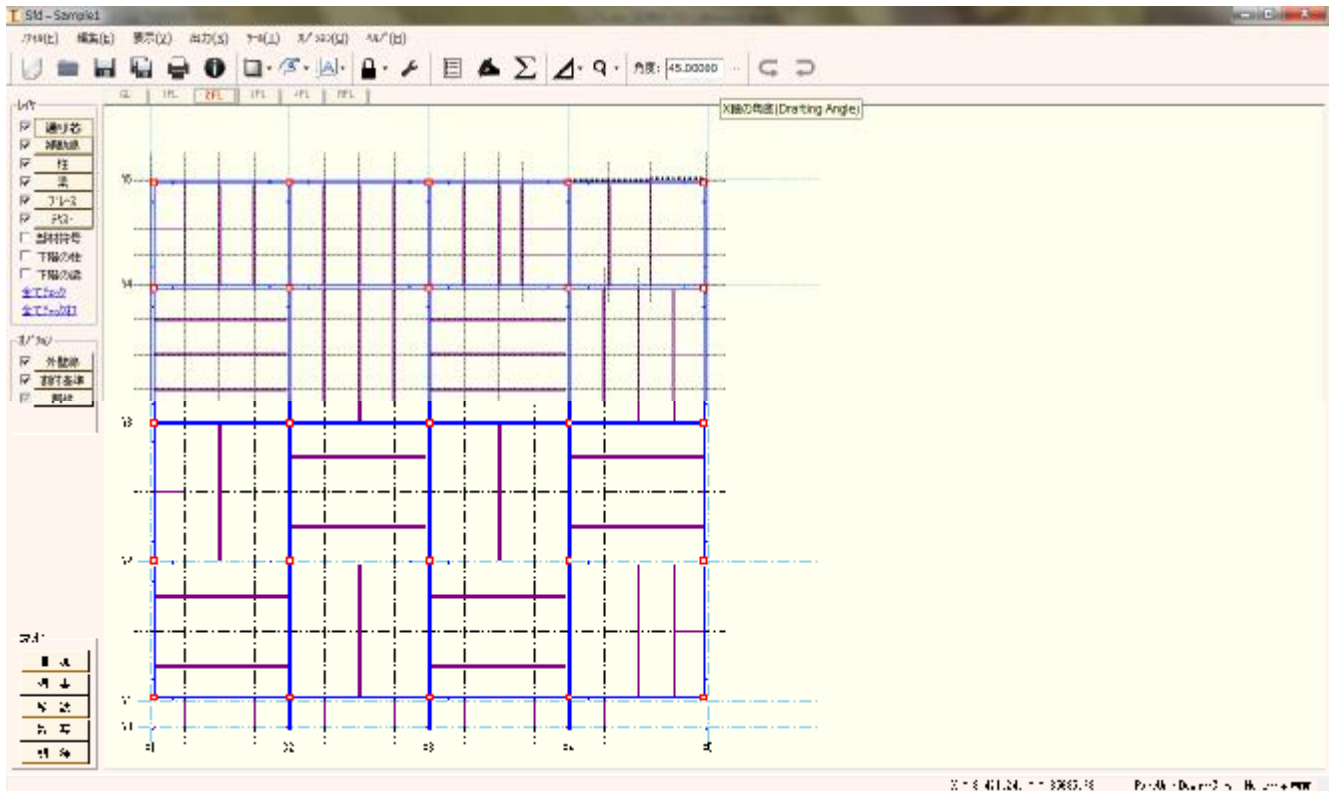
2点間の距離を計測するには、同じく「ツール」→「計測」→「2点間距離」を選択します。次に距離を計測したい2点をクリックすると、マウスカーソルの先端に2点間の距離が表示されます。

2線間の角度を計測するには、同じく「ツール」→「計測」→「2線間角度」を選択します。次に角度を計測したい2つの線分をクリックすると、マウスカーソルの先端に2線間の角度が表示されます。

2.2.6 角度設定

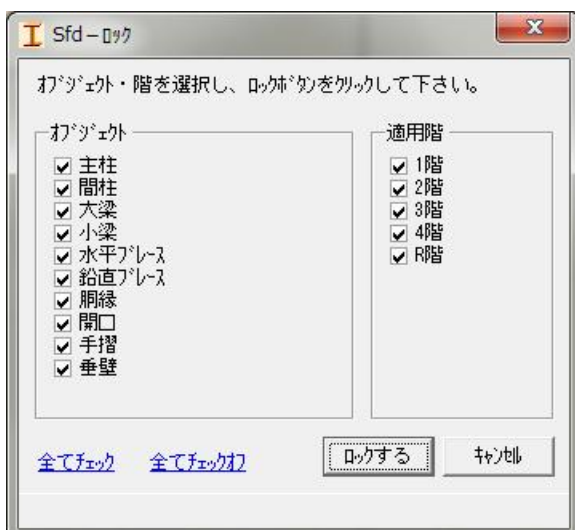
オブジェクトを斜め方向に移動・複写する場合、X軸の角度設定を行うと便利です。角度設定を行うには、デザイナメニューのメニューバーから「ツール」→「角度設定」→「0度～90度」を選択します。設定した角度はメニュー上部の角度ボックスに表示され、オブジェクトの移動・複写時及び割付基準マーカの入力時には、この角度が反映されます。角度ボックスに直接入力する事も可能ですので、リストに無い角度の場合はこの方法をご利用ください。

また、描画されている通り芯、補助線、その他の線分の角度を取得して角度設定を行うには、デザイナメニューのメニューバーから「ツール」→「角度設定」→「線分角度取得」を選択し、線分をマウスでクリックします。取得した角度は、先程の角度ボックスに表示されます。線分角度の取得は角度ボックス右側の「…」ボタンをクリックする方法でも可能です。

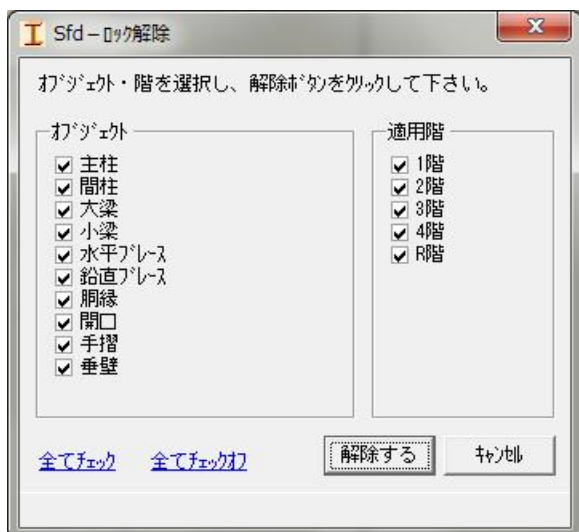


2.2.7 ロック

ユーザーによる部材の設定を自動調整により変更されないようにするために部材ごとにロックできる事は既に述べましたが、部材種別ごと、階ごとにまとめてロックする事、あるいはロックを解除する事も可能です。部材種別ごと、階ごとにまとめてロックするには、デザイナメニューのメニューバーから「編集」→「ロック」→「ロックする」を選択します。ロック設定メニューが表示されたら、ロックするオブジェクトと階を選択し、「ロックする」ボタンをクリックすると、選択したオブジェクトがロックされます。

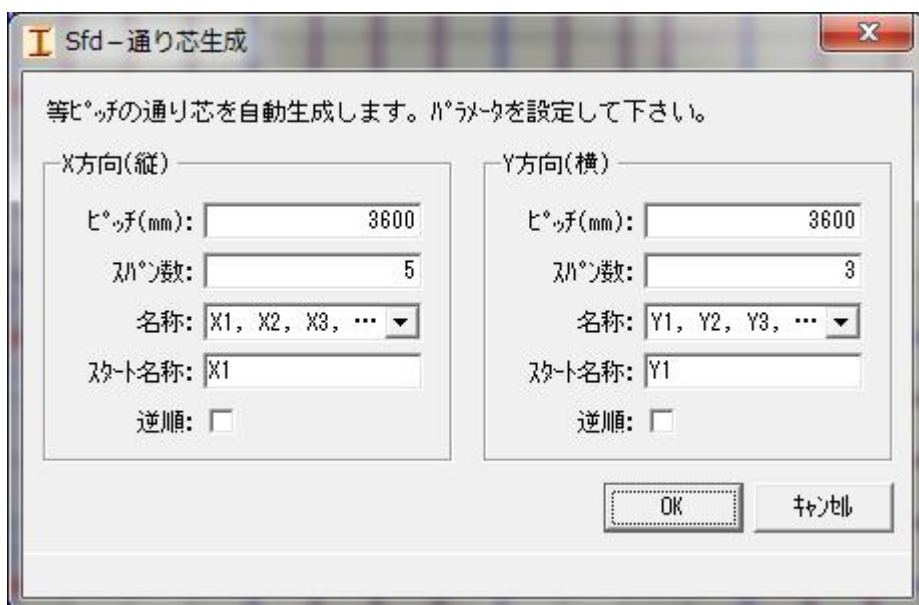


部材種別ごと、階ごとにまとめてロックを解除するには、デザイナメニューのメニューバーから「編集」→「ロック」→「ロックを解除」を選択します。ロック設定メニューが表示されたら、ロックを解除するオブジェクトと階を選択し、「解除する」ボタンをクリックすると、選択したオブジェクトのロックが解除されます。



2.2.8 通り芯一括生成

通り芯ピッチが一定の場合、ピッチ、スパン数などを設定するだけで、通り芯を一括生成できます。通り芯の一括生成を行うには、デザイナメニューのメニューバーから「ツール」→「通り芯生成」を選択します。



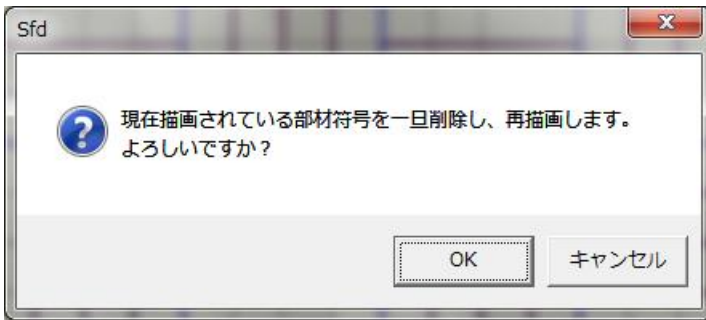
通り芯生成メニューが表示されたら、X方向、Y方向について、次の項目を入力します。

- ①ピッチ(必須)：通り芯のピッチ(mm)を入力します。
- ②スパン数(必須)：スパン数を入力します。
- ③名称(必須)：X1, X2, ...などの通り芯名称を選択します。
- ④スタート名称(必須)：X方向の通り芯では左端の通り芯名称を、Y方向の通り芯では下端の通り芯名称を、それぞれ入力します。
- ⑤逆順：左端からX3, X2, X1 などのように通り芯を逆順で配置する場合、チェックします。

設定が完了し、「OK」ボタンをクリックすると、通り芯が生成されます。

2.2.9 部材符号再描画

デザイナメニューに表示されている部材符号を一旦削除して再描画する場合は、デザイナメニューのメニューバーから「ツール」→「符号再描画」を選択します。確認のダイアログが表示され、「OK」ボタンをクリックすると再描画が実行されます。



2.2.10 自動保存データの復元

入力中のデータはオプション設定で指定したフォルダに「Backup.Sfd.xml」というファイル名でバックアップファイルが作成されます。もし、なんらかのアクシデントにより入力中のデータが消えてしまった場合は、このバックアップファイルの名前を変更してご利用下さい。

2.2.11 マニュアルの表示

マニュアルを表示するにはメニューバーの「ヘルプ」→「マニュアル」を選択するか、F1キーを押します。マニュアルを表示させるにはAdobe Reader 6.0以上が必要です。Adobe Reader は下記サイトからダウンロードできます。

<http://www.adobe.co.jp/>

2.2.12 バージョン情報

バージョン情報を表示するにはメニューバーの「ヘルプ」→「マニュアル」を選択します。バージョン情報ダイアログにはアプリケーションのバージョン、.NET Framework のバージョン、シリアルコード、ライセンスキー、ライセンスキー有効期限が表示されます。

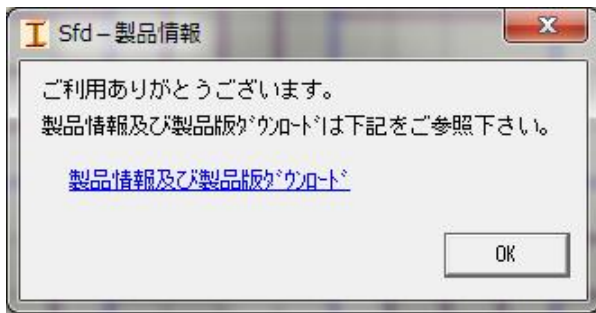


オプションライセンスを購入している場合は、「オプション情報」をクリックすると、ライセンスキーと有効期限が表示されます。



2.2. 1.3 製品情報

アプリケーションの更新情報入手やFree Edition から製品版へのアップグレードなどは弊社ウェブサイトをご覧ください。メニューバーの「ヘルプ」→「製品情報」を選択すると、下記のダイアログが表示されますので、リンクボタンをクリックするとウェブサイトが表示されます。

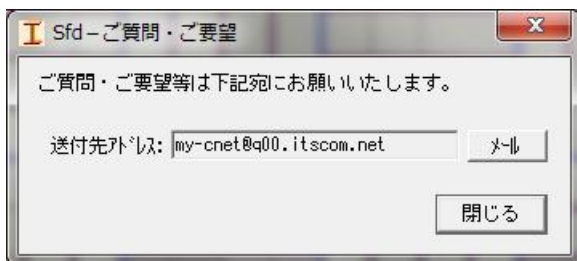


2.2. 1.4 ご質問・ご要望

ご質問・ご要望はメールでお願いいたします。メニューバーの「ヘルプ」→「ご質問・ご要望」を選択すると、下記のダイアログが表示されますので、表示されているアドレス宛に下記項目を明記の上、送信して下さい。

- ①製品名・バージョン・アップデート日付
- ②会社名
- ③担当者名
- ④ご質問・ご要望

なお、「メール」ボタンをクリックするとメールの雛形が表示されます。



2.3. カスタマイズ

弊社では、画面上に表示される点及び線分に多様な情報を持たせる事のできる先進的なCADモジュールの開発に取り組んでいます。モジュールは「再利用」に主眼をおいて開発されてきているため、様々なレベルのカスタマイズが可能です。

まず、簡単なカスタマイズ例として図枠のカスタマイズが挙げられます。本アプリケーションでは使用しているレイヤ、文字スタイル、寸法スタイルなどを埋め込んだ図枠データをスケールごとに用意しています。しかしながら、自社オリジナルの図枠を使用したいというご要望もあろうかと存じます。このような場合、図枠作成のほか、若干のアプリケーションの変更が必要となります。雛形となる図枠をD×FあるいはPDFでいただき、必要なスケールをご連絡頂ければお見積もりいたしますので、お気軽にご相談下さい。

本アプリケーションで入力した鉄骨に胴縁や外壁パネルを自動割付し、その割付図のみならず、鉄骨のボルト孔位置図、胴縁・パネルの加工図などを自動生成し、ビス1本まで正確に積算できるようなカスタマイズも可能です。設計・積算業務のスピードアップと質の向上をお考えであれば、ぜひご相談下さい。

付. オプション

本アプリケーションでは、本体鉄骨のみならず、胴縁や外壁材などの積算・出図機能を網羅し、川上から川下までの設計・積算業務の効率化を目指しています。今後も、付随する機能をオプションとして追加していきますので、ご期待下さい。

付1. 縦胴縁オプション

縦胴縁（以下、便宜的に胴縁とします）を入力するには2通りの方法があります。1つめは、自動割付機能を利用して一気に生成する方法で、2つめは、柱を入力するのと同様に、通り芯または補助線の交点に1本ずつ入力し、必要に応じて複写を併用する方法です。**前者は本体のライセンスとは別に「縦胴縁オプション」のライセンスをご購入頂けば、利用することができます。後者は Free Edition でもご利用頂けます。**また、このオプションは本体鉄骨を入力せず、単独で使用する事もできます。

付1. 1 胴縁線の追加・編集

胴縁を入力するに当たり、胴縁線を追加する必要があります。胴縁線には多角形で入力する胴縁線及び内部胴縁線、線分で入力する胴縁線の3種類があり、デザイナメニュー左の[外壁線]レイヤをクリックすると、いずれかを選択することができます。多角形の胴縁線を使用するのが一般的ですが、ビルトインガレージの袖壁のように一筆書きで入力できないものは線分で入力します。また、中庭があり、外部の胴縁線の中に胴縁線を設けなければならない場合は、内部胴縁線を選択してください。

付1. 1. 1 多角形の胴縁線

多角形の胴縁線を選んだ場合は、デザイナメニュー左下の「追加」ボタンをクリックし、多角形の頂点をマウスで指定していきます。**始点を再度選択すると、多角形の入力が確定し、胴縁線の設定メニューが表示されます。多角形が確定する前に、すでに指定した点を修正する場合は、マウスの右ボタンをクリックして下さい。**

既に入力済の胴縁線を編集するには、[外壁線]レイヤを選択した状態で、左下の「編集」ボタンをクリックします。胴縁線編集モードとなりますので、編集したい多角形の内側をマウスで指示すると、同様のメニューが表示されます。

ファイル(E) ヘルプ(H)

胴縁仕様を設定し、OKボタンをクリックして下さい。

胴縁

メンバー: C-100×50×20×2.3 ... 左オープン: ☐

上端ハール: 2FL + -250

下端ハール: 1FL + -150

ピッチ: 455 タブラピッチ: 1820

出寸法: 200

配置

☒ 外壁線の外側に配置

☐ 外壁線の内側に配置

☒ 入隅胴縁

スリット寸法: 250

禁ぎ材(ハール・下地等)

上端: ...

下端: ...

デフォルト(積算用):

部位	種別	位置	寸法	長さ	重量
梁付	シカド	上部	L-125×75×7	280	2.996
		下部	L-125×75×7	280	2.996
	タブラ	上部	L-125×75×7	280	2.996
		下部	L-125×75×7	280	2.996
柱付	シカド	上部	FB-9×150	100	1.06
		下部	FB-9×150	100	1.06
	タブラ	上部	FB-9×150	100	1.06
		下部	FB-9×150	100	1.06

OK キャンセル

ここでは次の項目を設定します。

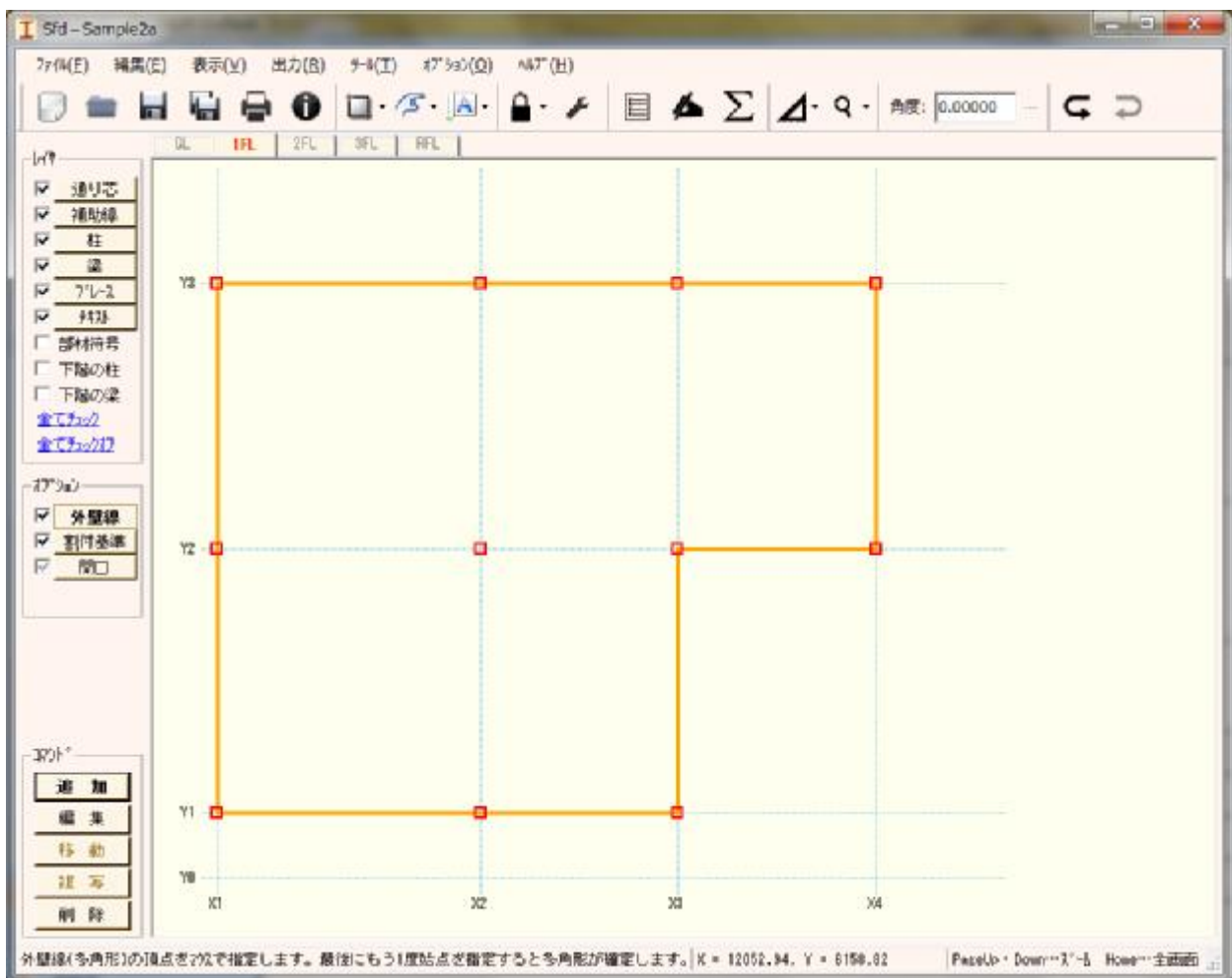
- メンバー(必須)：部材を選択します。
- 左オープン：選択した部材がリップ溝形鋼の場合、デフォルトは右側が開いた形となりますが、左側が開いた形で配置す

る場合はチェックします。

- 上端レベル(必須)：胴縁の上端レベルを基準レベル+レベル差(mm)の形式で入力します。
- 下端レベル(必須)：胴縁の下端レベルを基準レベル+レベル差(mm)の形式で入力します。
- ピッチ(必須)：胴縁ピッチ(mm)を入力します。※手動入力では使用しませんが、必須となります。
- ダブルピッチ(必須)：ダブルで配置する胴縁ピッチ(mm)を入力します(無しの場合は0)。※手動入力では使用しませんが、必須となります。
- 出寸法(必須)：胴縁線～胴縁外面までの距離(mm)を入力します。
- 配置(必須)：胴縁線のどちら側に胴縁を配置するかを選択します。
- 入隅胴縁：入隅に胴縁を配置する場合、チェックし、位置をずらす場合は、スライド距離(mm)を入力します。
- 繋ぎ材：胴縁を伸ばして上部に水平材を取り付け、パラペットの下地としたり、下部に水平材として垂壁下枠の下地とする場合、その水平材メンバーを選択します。※手動入力では使用しません。
- ブラケット：胴縁取付ブラケットを部位・種別・位置ごとに入力します。後述の割付機能を利用すると、入力したブラケットは胴縁に関連付けされ、積算する事が可能となります。※手動入力では使用しません。

ここで入力した設定はファイルとして保存し、再利用することが可能です。設定を保存するには、胴縁線設定メニューのメニューバーから「ファイル」→「保存」を選択します。ファイル保存ダイアログが表示されたら、保存先を指定し、ファイル名を付けて「保存」ボタンをクリックして下さい。ファイルの拡張子は「*.VFurring.xml」となります。また、保存した設定を呼び出すには、同じく「ファイル」→「開く」を選択し、ファイルオープンダイアログが表示されたら、ファイルを選んで「開く」ボタンをクリックして下さい。

入力を完了し、「OK」ボタンをクリックすると、追加した胴縁線がオレンジ色の多角形で表示されます。



多角形の胴縁線を削除するには、[胴縁線]レイヤを選択した状態で、左下の「削除」ボタンをクリックします。削除したい多角形の内側をマウスで指示すると、確認のダイアログが表示されますので、「OK」ボタンをクリックして下さい。なお、胴縁線に関しては、移動・複製はできませんので、追加と削除でご対応下さい。

付1. 1. 2 線分の胴縁線

線分の胴縁線を選んだ場合は、デザイナメニュー左下の「追加」ボタンをクリックし、線分の始点と終点をマウスで指定します。**もし、入力した始点（1つめの端点）が間違っていた場合はマウスの右ボタンをクリックすると、最初に指定した点はキャンセルできます。**終点、すなわち2つめの端点が間違っていた場合は、胴縁線設定のダイアログが表示された時点で「キャンセル」ボタンをクリックすれば、胴縁線は追加されません。

既に入力済の胴縁線を編集するには、[外壁線]レイヤを選択した状態で、左下の「編集」ボタンをクリックします。胴縁線編集モードとなりますので、編集したい胴縁線をマウスで指示すると、同様のメニューが表示されます。

ファイル(E) ヘルプ(H)

胴縁仕様を設定し、OKボタンをクリックして下さい。

胴縁

メソ〜: C-100×50×20×2.3 ... 左オフ: ☐

上端ハール: 2FL + -250

下端ハール: 1FL + -150

ヒッチ: 455 タフハール: 1820

出寸法: 200

配置

☐ 外壁線の上側に配置

☒ 外壁線の下側に配置

☐ 入隅胴縁

入隅寸法:

プラグット(積算用):

部位	種別	位置	メソ〜	長さ	重量
梁付	シカール	上部	L-125×75×7	280	2.996
	シカール	下部	L-125×75×7	280	2.996
	タフハール	上部	L-125×75×7	280	2.996
	タフハール	下部	L-125×75×7	280	2.996
柱付	シカール	上部	FB-9×150	100	1.06
	シカール	下部	FB-9×150	100	1.06
	タフハール	上部	FB-9×150	100	1.06
	タフハール	下部	FB-9×150	100	1.06

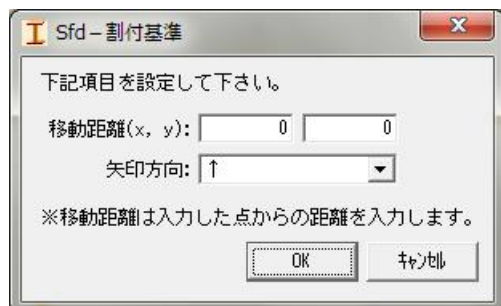
OK キャンセル

設定項目は多角形の胴縁線と同様です。入力を完了し、「OK」ボタンをクリックすると、追加した胴縁線がオレンジ色の線分で表示されます。

線分の胴縁線を削除するには、[胴縁線]レイヤを選択した状態で、左下の「削除」ボタンをクリックします。削除したい線分をマウスで指示すると、確認のダイアログが表示されますので、「OK」ボタンをクリックして下さい。なお、胴縁線に関しては、移動・複写はできませんので、追加と削除でご対応下さい。

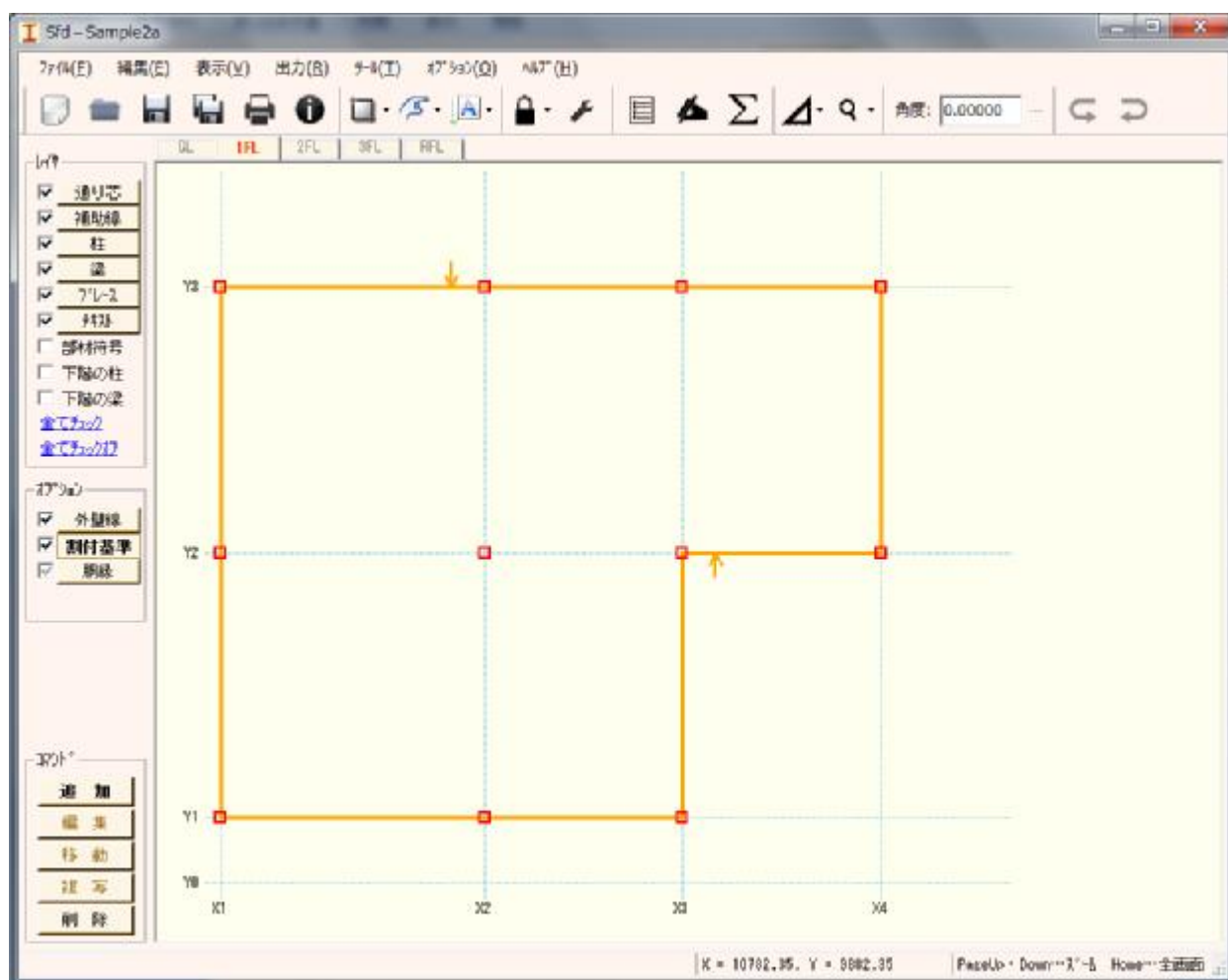
付 1. 2 胴縁割付基準マーカの追加

入力した胴縁線の設定で、何の指定もなく胴縁の自動割付を行うと、各胴縁線の中点を割付基点（ダブル胴縁位置）として割付を実行します。この割付基点を任意の位置に指定したい場合、胴縁割付基準マーカ（以下、マーカ）を追加します。この時、位置指定にあたり、予め割付基準位置に補助線を追加しておいて下さい。マーカを追加するには、デザイナメニュー左側の[割付基準]ボタンをクリックし、表示されたポップアップメニューから「胴縁割付基準」を選択します。次に、デザイナメニュー左下の「追加」ボタンをクリックし、割付基準位置を指定すると、割付基準設定ダイアログが表示されます。



マウスで指定した位置を割付基準とする場合は、移動距離を(0, 0)とし、指定点からX方向にx (mm)、Y方向にy (mm)の位置を割付基準とする場合は、移動距離を(x, y)とします。マーカは矢印で表記されますので、矢印が胴縁線と直交するような向きを選択して「OK」ボタンをクリックします。一通り、マーカの入力を終わると下記のような状態になります。

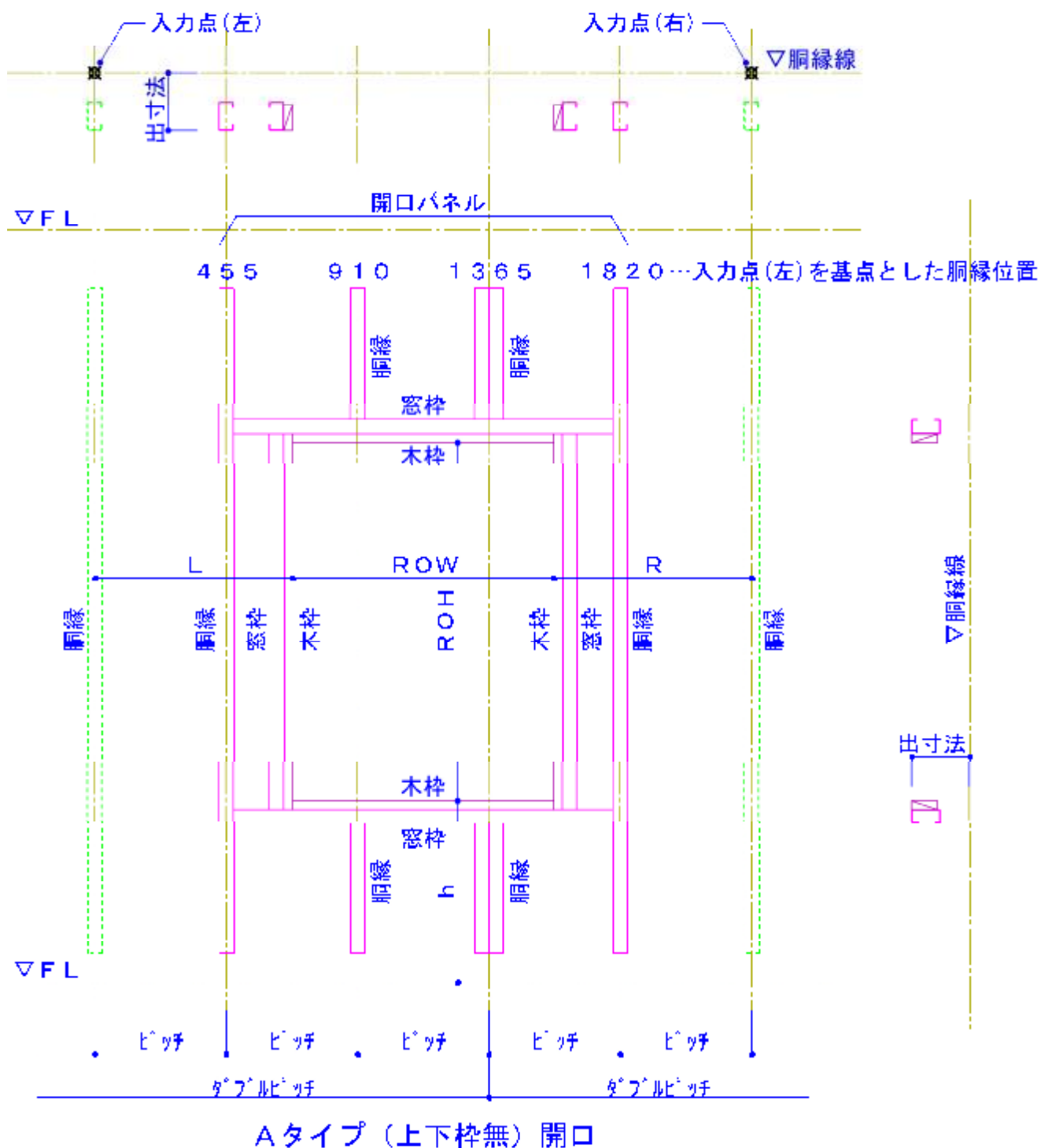
なお、胴縁の自動割付機能は「縦胴縁オプション」のライセンスをご購入頂かないと、ご利用になれないため、マーカの☐は不要です。



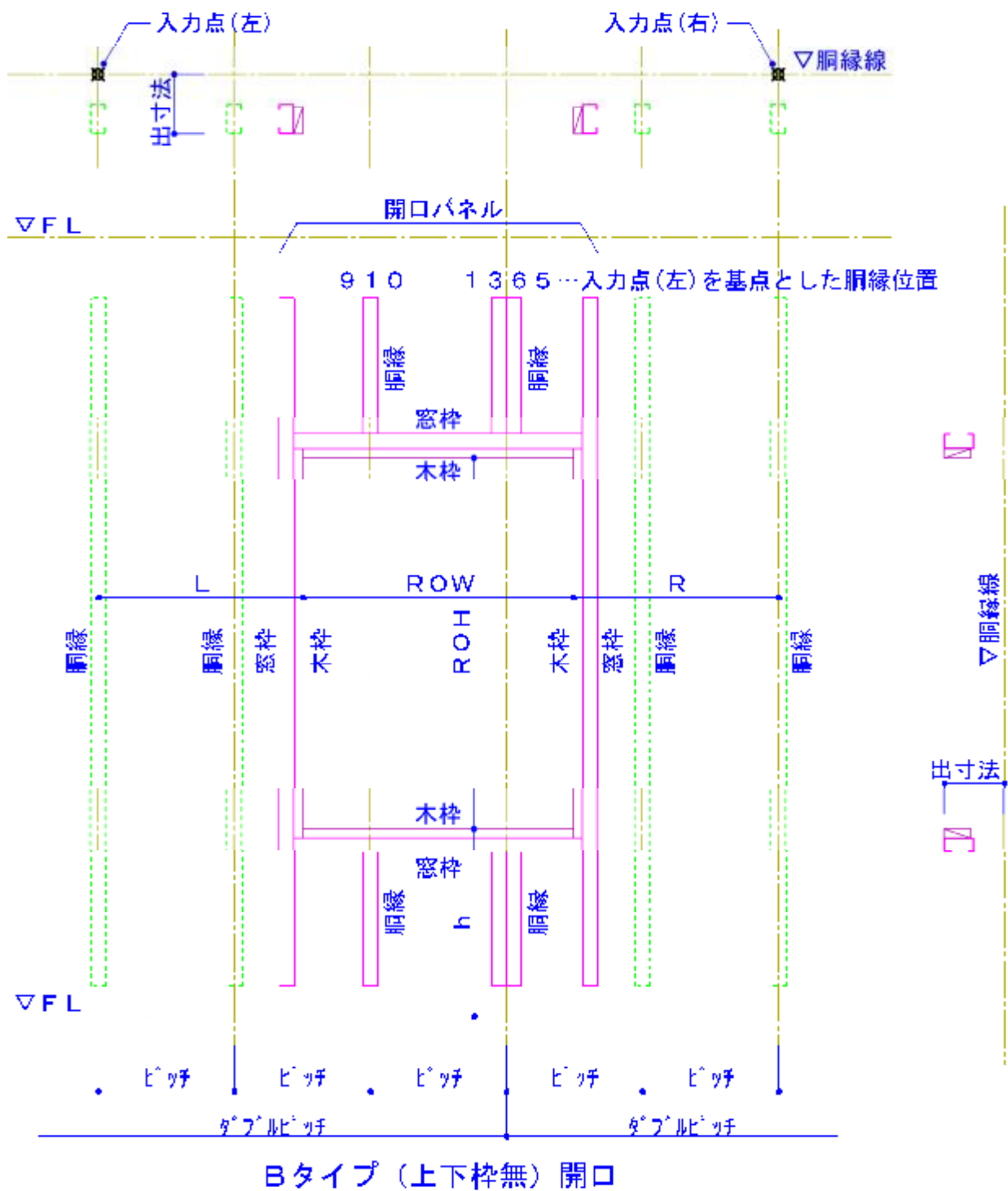
入力済みのマーカを削除するには、[割付基準]レイヤを選択した状態で、「削除」ボタンをクリックします。削除したいマーカをマウスで指示すると、確認のダイアログが表示されますので、「OK」ボタンをクリックして下さい。なお、マーカに関しては、移動・複写はできませんので、追加と削除でご対応下さい。

付1. 3 開口の入力

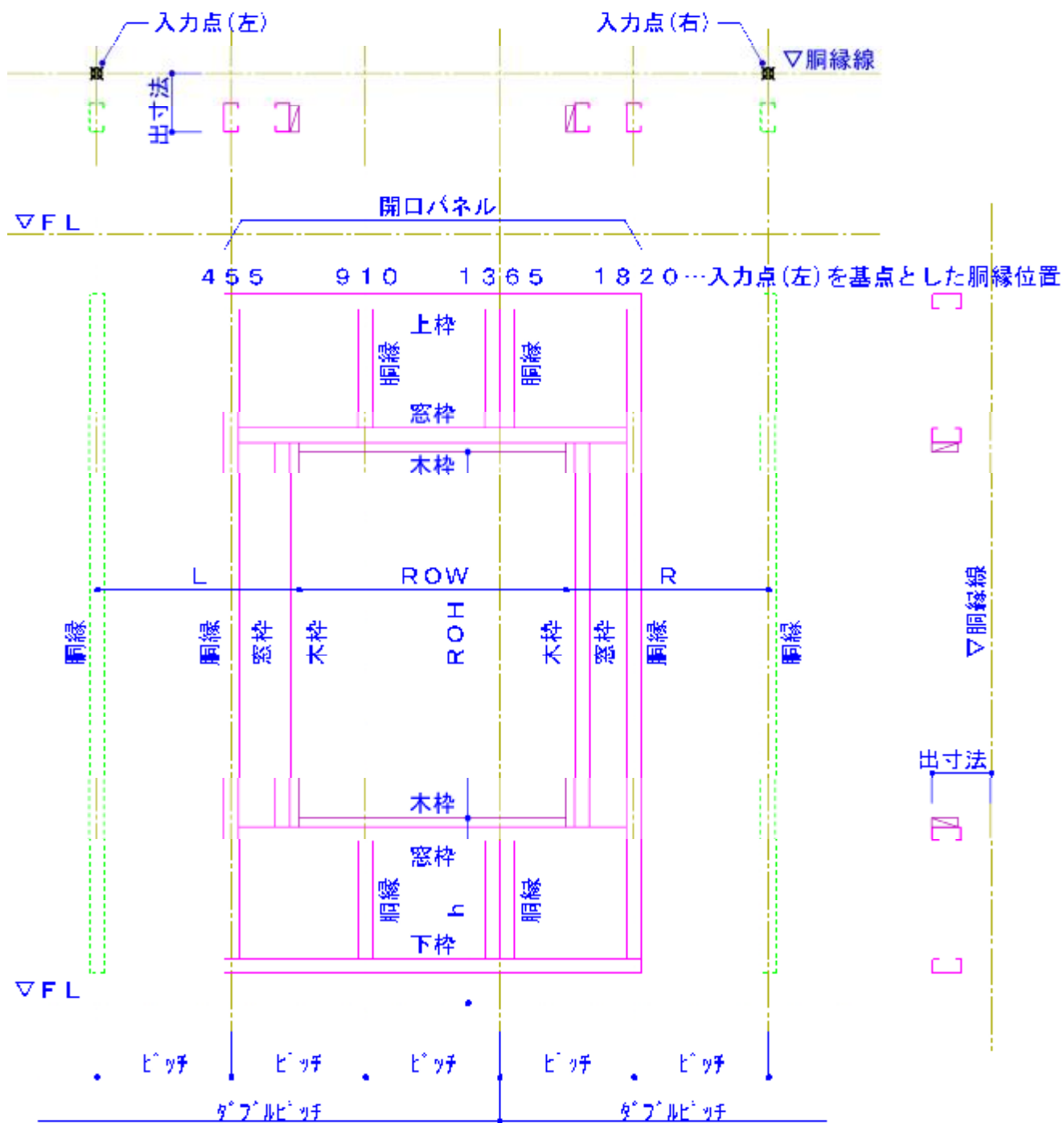
胴縁を自動割付する場合、開口部を逃げて割付を行うのと同時に、開口をパネル化し、所定の位置に胴縁（束）を生成します。このため、自動割付前に開口を入力しておく必要があります。開口には、胴縁が必ずモジュール位置にくるAタイプと、縦窓枠を上下端まで伸ばしたBタイプを用意しています。以下はAタイプの上下枠無しで、サッシ取付部に木枠をつけています。扉や掃出窓などの場合は下の窓枠を無くす事も可能です。



以下はBタイプの上下枠無しで、サッシ取付部に木枠をつけています。



以下はAタイプですが、外壁の出が小さいケースで、梁に直接取り付けのために上下枠を設けています。



Aタイプ（上下枠有）開口

開口を入力するには、デザイナメニュー左側の[胴縁]ボタンをクリックし、表示されたポップアップメニューから「開口」を選択します。次に、デザイナメニュー左下の「追加」ボタンをクリックし、開口を含む胴縁線上の始点と終点を指定すると、開口設定メニューが表示されます。

既に入力済の開口を編集するには、[開口]レイヤを選択した状態で、左下の「編集」ボタンをクリックします。開口編集モードとなりますので、編集したい開口をマウスで指示すると、同様のメニューが表示されます。

ファイル(E) ヘルプ(H)

開口パネルのプロパティを編集して下さい。

Free

座標: (6570,2110) - (6570,3910)

階: 1階

符号:

開口種類: A

胴縁メンバー: C-100×50×20×2.3 ... 左オープン: ☐

窓枠メンバー: C-100×50×20×2.3 ...

上枠メンバー: ...

下枠メンバー: ...

木枠メンバー: 木-90×30

L寸法: 1200 ROW: 1800

h寸法: 800 ROH: 1200

出寸法: 200 下窓枠無: ☐

上端レベル: 2FL + -250

下端レベル: 1FL + -150

シングル胴縁:

ダブル胴縁:

フラット(積算用):

位置	メンバー	長さ	重量	数量
上部	L-125×75×7	280	2.996	5
下部	L-125×75×7	280	2.996	5

▽FL

▽FL

L ROW R

Aタイプ開口

OK キャンセル

開口設定メニューの設定項目は下記の通りです。先に、掲げた開口パネルの図をあわせてご覧下さい。

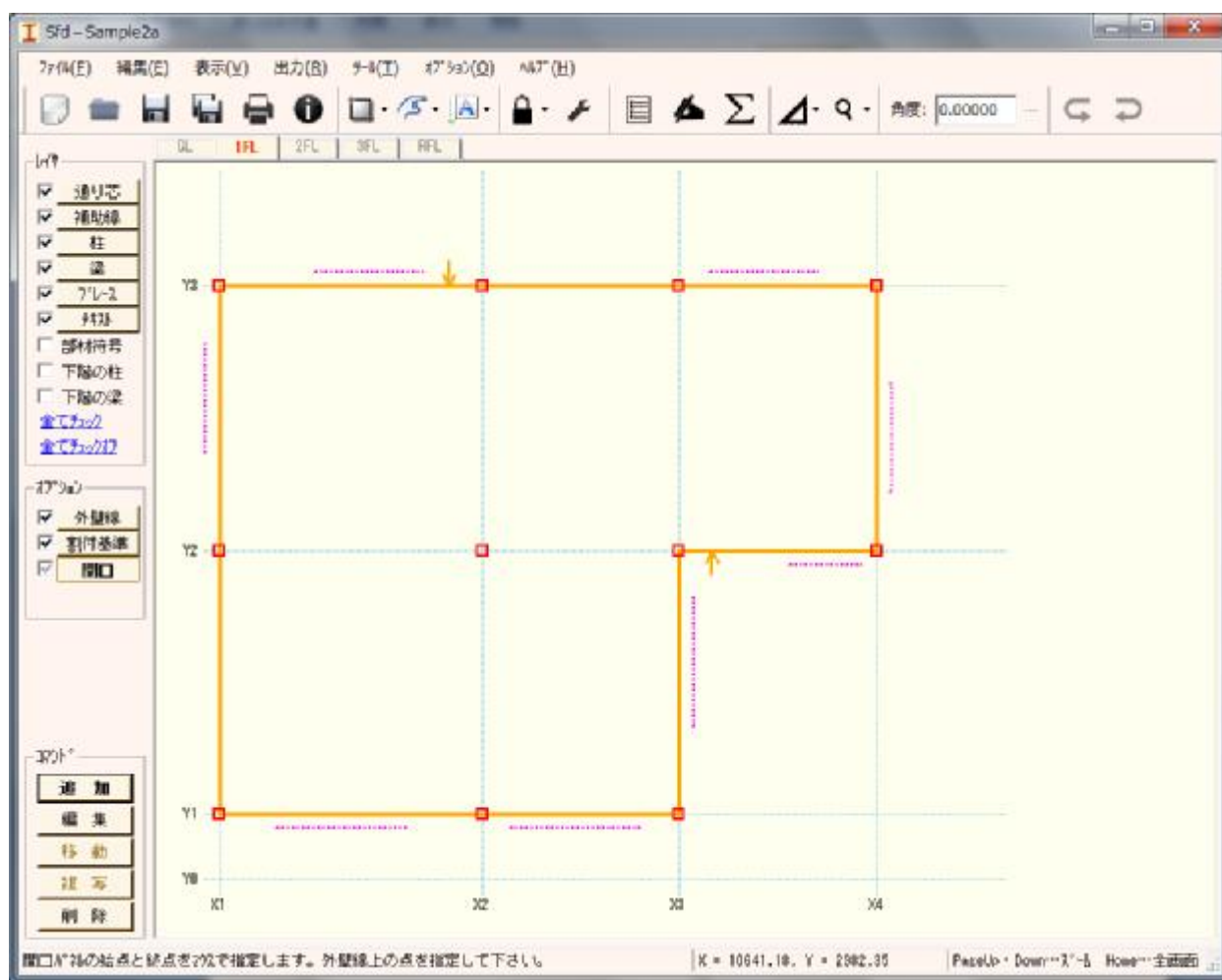
- 階: 入力したレベルに応じて自動的に設定されます。
- 符号: 開口パネルの符号を入力します。「縦胴縁オプション」のライセンスをご購入頂いている場合、胴縁の自動割付を実行すると、システム側で符号付けが行われますので、入力は不要です。
- 開口種類(必須): 胴縁がモジュールに配置されるAタイプと、窓枠が上下端まで伸びるBタイプがあります。
- 胴縁メンバー(必須): 胴縁(束)の部材を選択します。
部材の絞り込みを行う場合は右側の「…」ボタンをクリックし、表示されたポップアップメニューから鋼材種別を選択します。なお、メンバー選択ボックスに表示されるのは、部材リスト編集メニューで表示をチェックした部材のみとなります。
- 左オープン: 胴縁にリップ溝形鋼を選択した場合、デフォルトは右側が開いた形となりますが、左側が開いた形で配置する場合はチェックします。
- 窓枠メンバー(必須): 窓枠の部材を選択します。
- 上枠メンバー: 上枠が付く場合、その部材を選択します。
- 下枠メンバー: 下枠が付く場合、その部材を選択します。
- 木枠メンバー: 木枠が付く場合、その部材名(木-A×Bの形式)を入力します。

- L (R) 寸法(必須) : 開口として指定した2点のうち、外観左側入力点からラフ開口の左端までの距離を指定する場合はL寸法を、また外観右側入力点からラフ開口右端までの距離を指定する場合はR寸法をそれぞれ選択し、その距離(mm)を入力します。
- ROW(必須) : ラフ開口幅(mm)を入力します。
- h寸法(必須) : FLからラフ開口下端までの距離(mm)を入力します。玄関や掃き出し窓などで窓下枠が無い場合は、入力しません。
- ROH(必須) : ラフ開口高(mm)を入力します。玄関や掃き出し窓などで窓下枠が無い場合は、FLからラフ開口上端までの距離(mm)を入力します。
- 出寸法(必須) : 胴縁線から胴縁外面までの距離(mm)を入力します。
- 下窓枠無 : 玄関や掃き出し窓などで窓下枠が無い場合はチェックします。
- 上端レベル(必須) : 開口パネルの上端レベルを基準レベル+レベル差(mm)の形式で入力します。
- 下端レベル(必須) : 開口パネルの下端レベルを基準レベル+レベル差(mm)の形式で入力します。
- シングル胴縁 : 開口として指定した2点のうち、外観左側入力点を基点とした場合のシングル胴縁の位置をカンマ区切りで入力します。「縦胴縁オプション」のライセンスをご購入頂いている場合、胴縁の自動割付を実行すると、システム側で設定が行われますので、入力は不要です。なお、シングル胴縁が窓枠と干渉する場合、図面出力時にこの胴縁は無視されます。
- ダブル胴縁 : 開口として指定した2点のうち、外観左側を原点とした場合のダブル胴縁の位置をカンマ区切りで入力します。「縦胴縁オプション」のライセンスをご購入頂いている場合、胴縁の自動割付を実行すると、システム側で設定が行われますので、入力は不要です。なお、ダブル胴縁が窓枠と干渉する場合、図面出力時に窓枠の脇に胴縁が追加されます。
- ブラケット : 使用する取付ブラケットを入力します。入力したブラケットは積算時にカウントされます。
- ロック : 上述の通り、「縦胴縁オプション」のライセンスをご購入頂いている場合、胴縁の自動割付を実行すると、シングル胴縁及びダブル胴縁の位置はシステム側で設定されますが、ユーザーが設定した値を上書きされたくない場合はロックする事ができます。メニュー右上の「Free」と表示されているボタンをクリックすると、表示が「Locked」に変わり、システムによる設定対象からはずれません。再度、「Locked」のボタンをクリックすると表示が「Free」に変わり、ロックが解除されます。

ここで入力したパラメータはクリップボードを介して他の開口に貼り付ける事が可能です。パラメータをコピーするには、開口設定メニューのメニューバーから「ファイル」→「パラメータを複写」を選択します。これでクリップボードへのコピーが完了しますので、別の開口設定を開き、同じく「ファイル」→「パラメータを貼付」を選択すれば、パラメータがセットされます。

同様に、入力したパラメータはファイルとして保存し、再利用することも可能です。設定を保存するには、開口設定メニューのメニューバーから「ファイル」→「保存」を選択します。ファイル保存ダイアログが表示されたら、保存先を指定し、ファイル名を付けて「保存」ボタンをクリックして下さい。ファイルの拡張子は「*.Opening.xml」となります。また、保存した設定を呼び出すには、同じく「ファイル」→「開く」を選択し、ファイルオープンダイアログが表示されたら、ファイルを選んで「開く」ボタンをクリックして下さい。

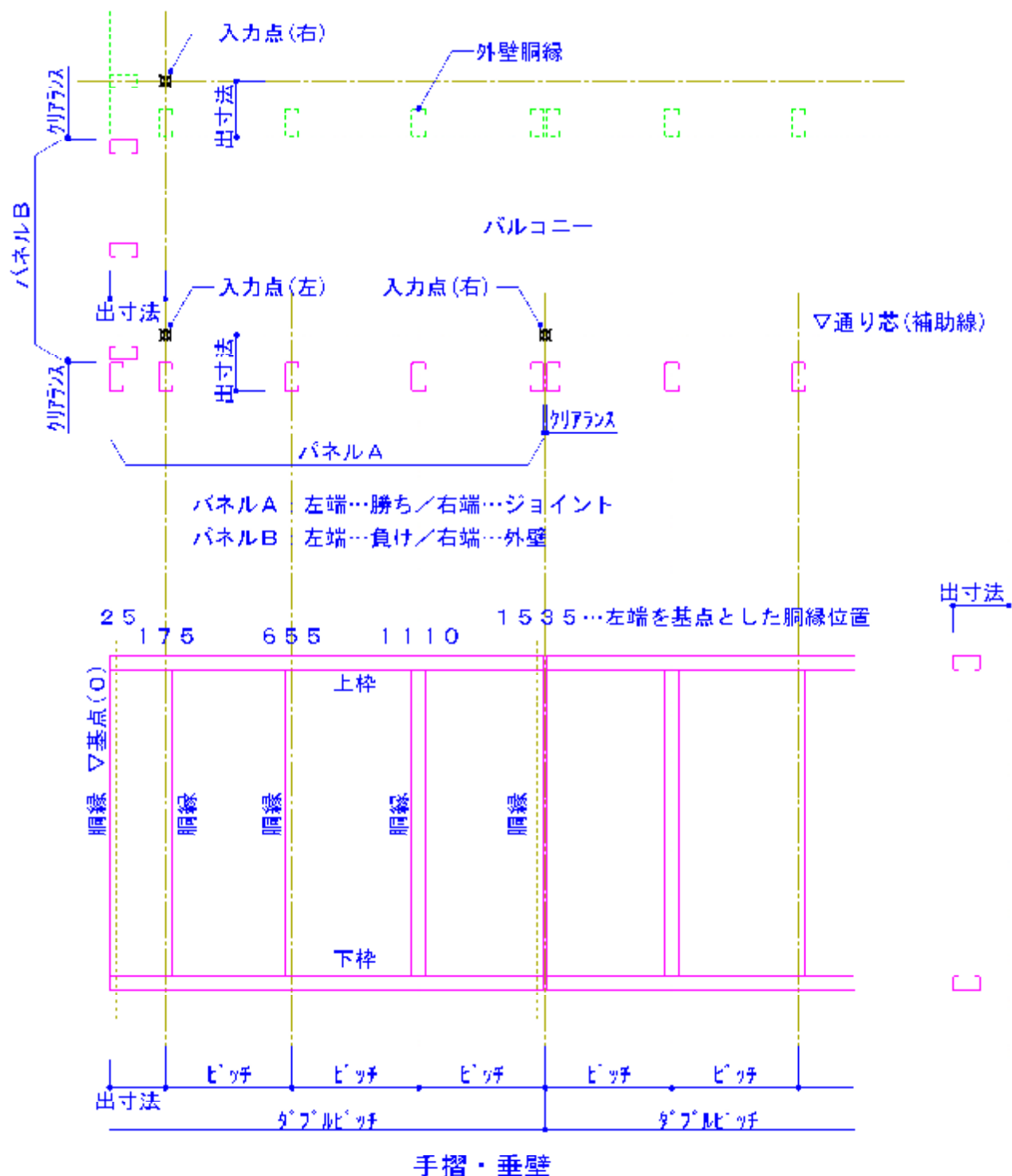
入力を完了し、「OK」ボタンをクリックすると、ラフ開口範囲が点線で表示されます。



開口を削除する場合は、[開口]レイヤを選択した状態で、「削除」ボタンをクリックします。削除したい開口をマウスで指示すると、確認のダイアログが表示されますので、「OK」ボタンをクリックして下さい。なお、開口に関しては、移動・複写はできませんので、追加と削除でご対応下さい。

付1. 4 手摺・垂壁の入力

バルコニー手摺や屋上パラペットを外壁と同様、ALCなどで仕上げる際、はしご状に組んだ鋼材を下地として使用する場合があります。このような場合、手摺を入力します。同じく、ビルトインガレージ上部などで垂壁が発生する場合は垂壁を入力します。**「縦胴縁オプション」のライセンスをご購入頂いている場合、製作サイズを意識せず、連続したものとして入力して頂き、胴縁の自動割付実行時に指定したサイズに自動分割する事が可能です。**「縦胴縁オプション」のライセンスをお持ちでない場合、または独自に割付を行う場合は、予め分割点に補助線を追加して、1台ずつ入力して下さい。



手摺（以下、垂壁の場合は手摺を垂壁に読み替えて下さい）を入力するには、デザイナメニュー左側の[胴縁]ボタンをクリックし、表示されたポップアップメニューから「手摺」を選択します。次に、デザイナメニュー左下の「追加」ボタンをクリックし、手摺の始点と終点を指定すると、手摺設定メニューが表示されます。

既に入力済の手摺を編集するには、[手摺]レイヤを選択した状態で、左下の「編集」ボタンをクリックします。手摺編集モードとなりますので、編集したい手摺をマウスで指示すると、同様のメニューが表示されます。

Sfd - 手摺(Index=163)

ファイル(F) ヘルプ(H)

手摺の属性を編集して下さい。

座標: (-200, -150) - (8570, -150)

階: 2階

符号:

外部方向: 南(下) 出寸法: 200

胴縁メンバー: C-100×50×20×2.3 ... 左オープン: ☐

上枠メンバー: C-100×50×20×2.3 ...

下枠メンバー: C-100×50×20×2.3 ...

上端レベル: 2FL + 1500

下端レベル: 2FL + -100

分割間隔

ピッチ: 455 ダブルピッチ: 1820

最大長さ: 3640 最小長さ: 455

クリアランス: 0

ブラケット(積算用):

位置	メンバー	長さ	重量	数量
下部	L-125×75×7	280	2.996	14

OK キャンセル

手摺設定メニューの設定項目は下記の通りです。先に、掲げた手摺パネルの図をあわせてご覧下さい。

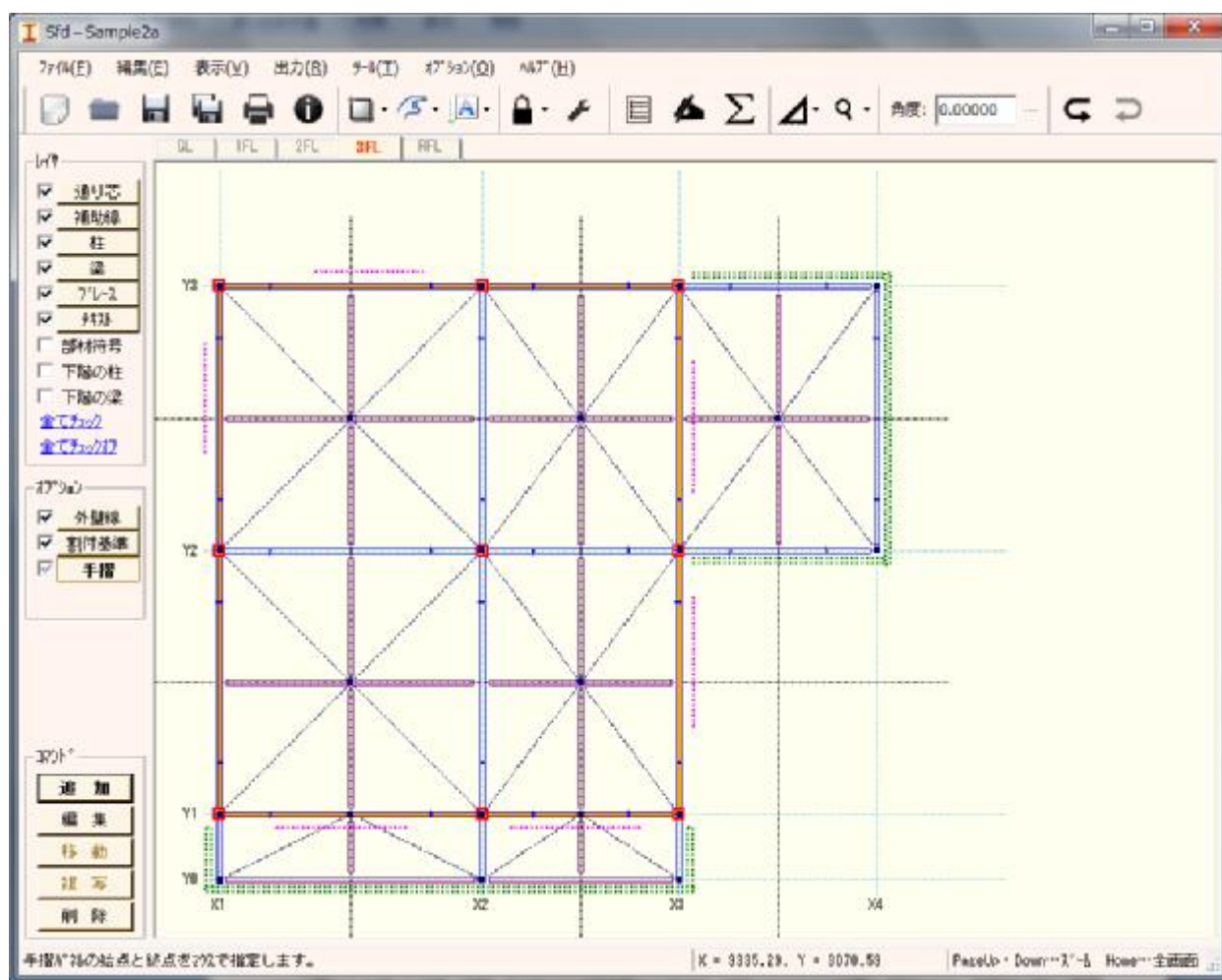
- 階：入力したレベルに応じて自動的に設定されます。
- 符号：手摺パネルの符号を入力します。「縦胴縁オプション」のライセンスをご購入頂いている場合、胴縁の自動割付を実行すると、システム側で符号付けが行われますので、入力は不要です。
- 外部方向(必須)：手摺の外部方向を選択します。
- 出寸法(必須)：入力した線分から手摺外面までの距離(mm)を入力します。
- 胴縁メンバー(必須)：胴縁の部材を選択します。
部材の絞り込みを行う場合は右側の「…」ボタンをクリックし、表示されたポップアップメニューから鋼材種別を選択します。なお、メンバー選択ボックスに表示されるのは、部材リスト編集メニューで表示をチェックした部材のみとなります。
- 左オープン：胴縁にリップ溝形鋼を選択した場合、デフォルトは右側が開いた形となりますが、左側が開いた形で配置する場合はチェックします。
- 上枠メンバー：上枠が付く場合、その部材を選択します。
- 下枠メンバー：下枠が付く場合、その部材を選択します。
- 上端レベル(必須)：手摺パネルの上端レベルを基準レベル+レベル差(mm)の形式で入力します。
- 下端レベル(必須)：手摺パネルの下端レベルを基準レベル+レベル差(mm)の形式で入力します。
- ブラケット：使用する取付ブラケットを入力します。入力したブラケットは積算時にカウントされます。なお、自動分割を実行した場合、ブラケットの数量はそのまま残りますので、適宜修正を行う必要があります。

- 左(下)端位置(必須)：手摺の平面上の左端（垂直に配置されている場合は下端）位置と、入力した位置との差を 入力します。入力位置より左（下）であればマイナスを付加します。
- 右(上)端位置(必須)：手摺の平面上の右端（垂直に配置されている場合は上端）位置と、入力した位置との差を 入力します。入力位置より左（下）であればマイナスを付加します。
右側の「…」ボタンをクリックすると、ポップアップメニューが表示され、勝ち、負け、ジョイント、外壁のいずれかを選択する事により、自動入力も可能です（前掲の手摺パネル図を参照）。勝ち、負けはコーナーの取り合いで、ジョイントは隣り合うパネルとの取り合いで使用します。また、外壁はパネルが外壁と取り合う場合に使用します。いずれも、出寸法と胴縁メンバーを元に算出していますが、これ以外の数値を使用する場合は直接、入力を行ってください。
- シングル胴縁：外観左端を原点とした場合のシングル胴縁の位置をカンマ区切りで入力します。「縦胴縁オプション」のライセンスをご購入頂いている場合、胴縁の自動割付を実行すると、システム側で設定が行われますので、入力は不要です。
- ダブル胴縁：外観左端を原点とした場合のダブル胴縁の位置をカンマ区切りで入力します。「縦胴縁オプション」のライセンスをご購入頂いている場合、胴縁の自動割付を実行すると、システム側で設定が行われますので、入力は不要です。
- ピッチ(必須)：胴縁ピッチ(mm)を入力します。※手動入力では使用しませんが、必須となります。
- ダブルピッチ(必須)：ダブルで配置する胴縁ピッチ(mm)を入力します（無しの場合は0）。※手動入力では使用しませんが、必須となります。
- 最大長さ(必須)：パネルの最大長さ(mm)を入力します。
- 最小長さ(必須)：パネルの最小長さ(mm)を入力します。
自動分割を実行した場合、最小長さ未満のパネルが発生しない範囲で、最大長さのパネルを多用する割付となります。
- クリアランス(必須)：パネル間のクリアランス(mm)を入力します。
- ロック：上述の通り、「縦胴縁オプション」のライセンスをご購入頂いている場合、胴縁の自動割付を実行すると、シングル胴縁及びダブル胴縁の位置はシステム側で設定されますが、ユーザーが設定した値を上書きされたくない場合はロックする事ができます。メニュー右上の「Free」と表示されているボタンをクリックすると、表示が「Locked」に変わり、システムによる設定対象からはずれません。再度、「Locked」のボタンをクリックすると表示が「Free」に変わり、ロックが解除されます。

ここで入力したパラメータはクリップボードを介して他の手摺に貼り付ける事が可能です。パラメータをコピーするには、手摺設定メニューのメニューバーから「ファイル」→「パラメータを複写」を選択します。これでクリップボードへのコピーが完了しますので、別の手摺設定を開き、同じく「ファイル」→「パラメータを貼付」を選択すれば、パラメータがセットされます。

同様に、入力したパラメータはファイルとして保存し、再利用することも可能です。設定を保存するには、手摺設定メニューのメニューバーから「ファイル」→「保存」を選択します。ファイル保存ダイアログが表示されたら、保存先を指定し、ファイル名を付けて「保存」ボタンをクリックして下さい。ファイルの拡張子は手摺の場合「*.Rail.xml」、垂壁の場合「*.HangingWall.xml」となります。また、保存した設定を呼び出すには、同じく「ファイル」→「開く」を選択し、ファイルオープンダイアログが表示されたら、ファイルを選んで「開く」ボタンをクリックして下さい。

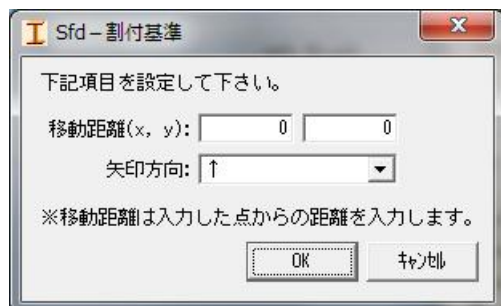
入力を完了し、「OK」ボタンをクリックすると、手摺が点線で表示されます。



手摺を削除する場合は、[手摺]レイヤを選択した状態で、「削除」ボタンをクリックします。削除したい手摺をマウスで指示すると、確認のダイアログが表示されますので、「OK」ボタンをクリックして下さい。なお、手摺に関しては、移動・複写はできませんので、追加と削除でご対応下さい。

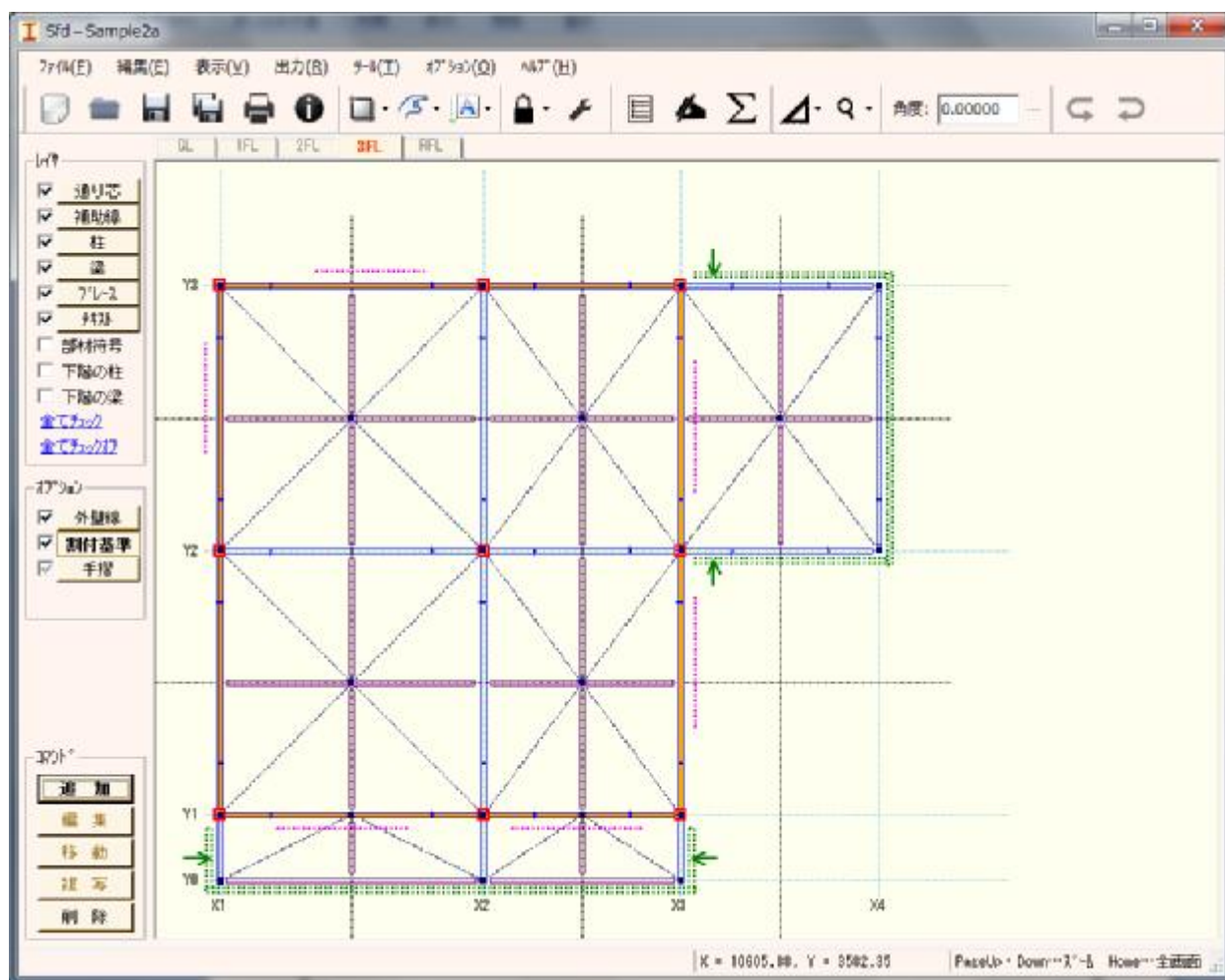
付1. 5 手摺・垂壁割付基準マーカの追加

入力した手摺（以下、垂壁の場合は手摺を垂壁に読み替えて下さい）で、何の指定もなく胴縁の自動割付を行うと、手摺の中点を割付基点（ダブル胴縁位置）として割付を実行します。この割付基点を任意の位置に指定したい場合、手摺割付基準マーカ（以下、マーカ）を追加します。この時、位置指定にあたり、予め割付基準位置に補助線を追加しておいて下さい。マーカを追加するには、デザイナメニュー左側の[割付基準]ボタンをクリックし、表示されたポップアップメニューから「手摺割付基準」を選択します。次に、デザイナメニュー左下の「追加」ボタンをクリックし、割付基準位置を指定すると、割付基準設定ダイアログが表示されます。



マウスで指定した位置を割付基準とする場合は、移動距離を(0, 0)とし、指定点からX方向にx (mm)、Y方向にy (mm)の位置を割付基準とする場合は、移動距離を(x, y)とします。マーカは矢印で表記されますので、矢印が手摺と直交するような向きを選択して「OK」ボタンをクリックします。一通り、マーカの入力を終わると下記のような状態になります。

なお、胴縁の自動割付機能は「縦胴縁オプション」のライセンスをご購入頂かないと、ご利用になれないため、マーカの☐は不要です。



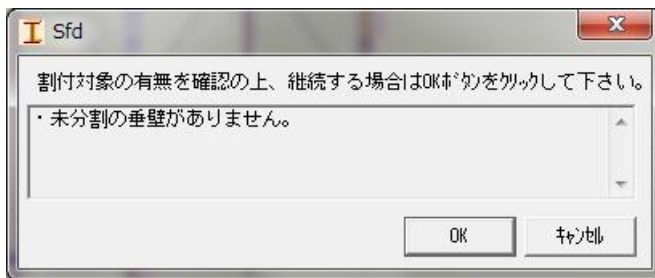
入力済みのマーカを削除するには、[割付基準]レイヤを選択した状態で、「削除」ボタンをクリックします。削除したいマーカをマウスで指示すると、確認のダイアログが表示されますので、「OK」ボタンをクリックして下さい。なお、マーカに関しては、移動・複写はできませんので、追加と削除でご対応下さい。

付 1. 6 胴縁の自動割付

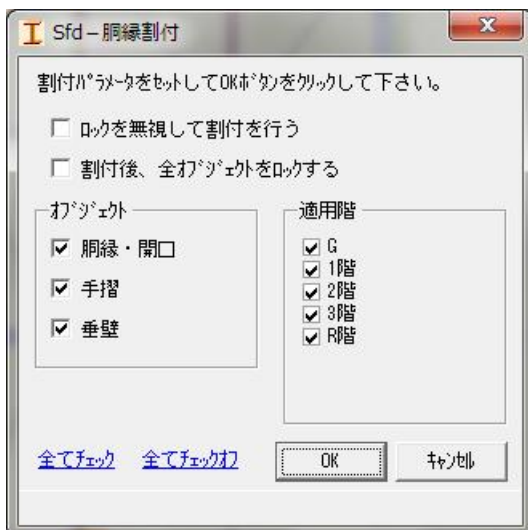
「縦胴縁オプション」のライセンスをご購入頂いている場合、胴縁の自動割付機能をご利用いただけます。胴縁の自動割付を実行すると、次の処理が行われます。

- ①胴縁線の設定に基づき、開口を逃げて胴縁を生成します。
- ②開口をパネル化し、シングル胴縁、ダブル胴縁位置を自動設定します。
- ③手摺を分割・パネル化し、シングル胴縁、ダブル胴縁位置を自動設定します。
- ④垂壁を分割・パネル化し、シングル胴縁、ダブル胴縁位置を自動設定します。
- ⑤パネル化した開口、手摺、垂壁に符号を付加します。

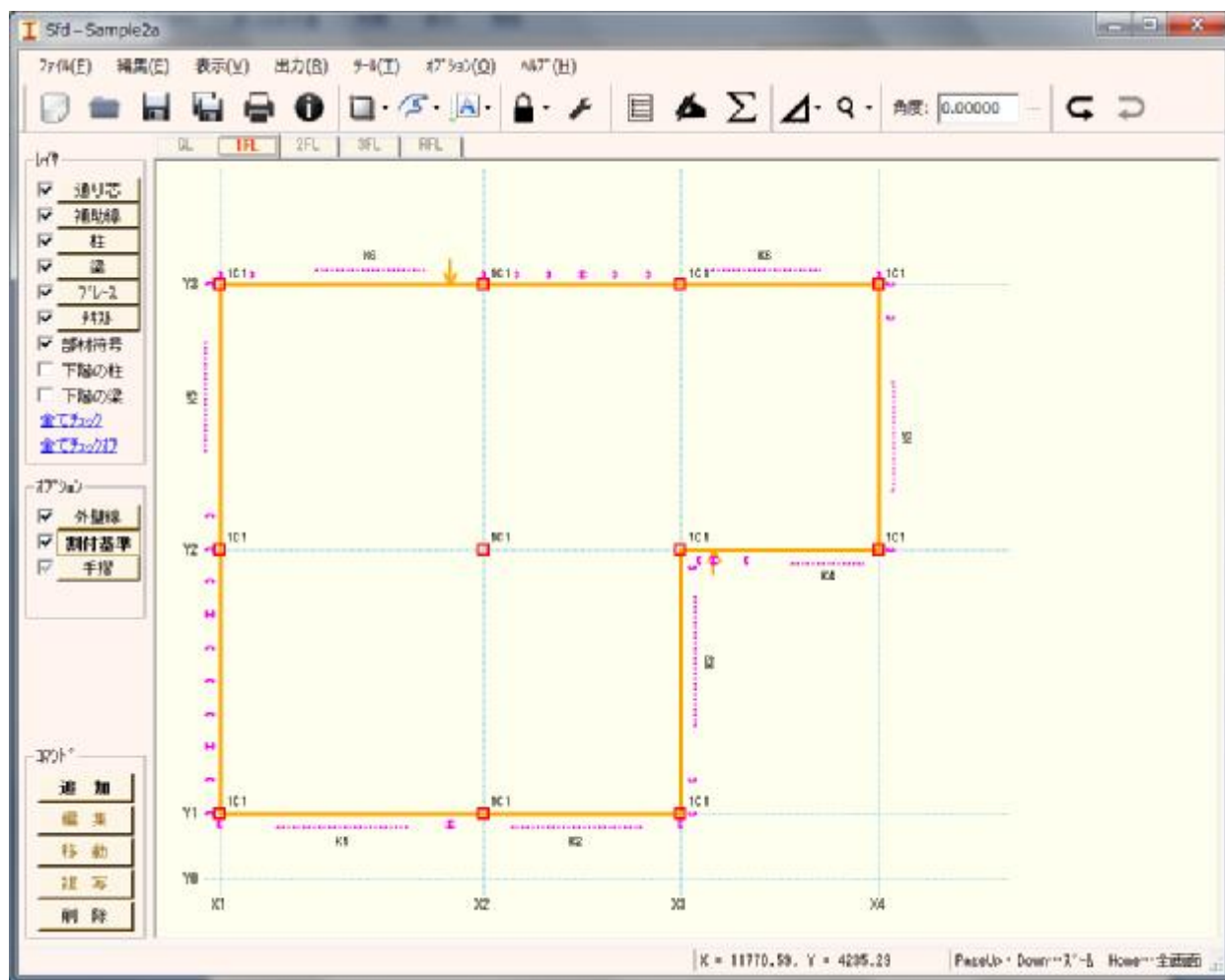
胴縁の自動割付を実行するには、デザイナメニューのメニューバーから「オプション」→「縦胴縁」→「割付」を選択します。割付対象の有無を知らせるダイアログが表示されますので、確認の上、「OK」ボタンをクリックして下さい。



次に、割付対象を選択するダイアログが表示されますので、オブジェクトと適用階を選択の上、「OK」ボタンをクリックします。



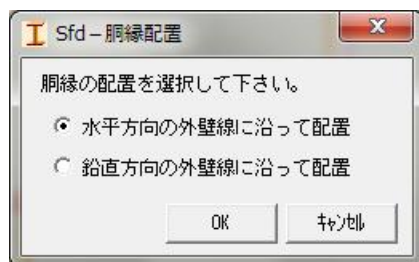
割付を完了すると、下記のような状態となります（部材符号を表示状態にしています）。



開口を逃げてシングル胴縁及びダブル胴縁が生成されており、開口・手摺に符号が付加されている事が確認できます。また、開口・手摺を編集モードで開くと、シングル胴縁、ダブル胴縁の欄に胴縁位置がカンマ区切りで設定されている事がわかります。この状態で、図面出力を行うと伏図、軸組図に胴縁、開口、手摺、垂壁が出力されます。なお、手摺の伏図への出力は、パラメータ設定で見下げとし、垂壁の伏図への出力は、パラメータ設定で見上げとする必要がありますのでご注意ください。

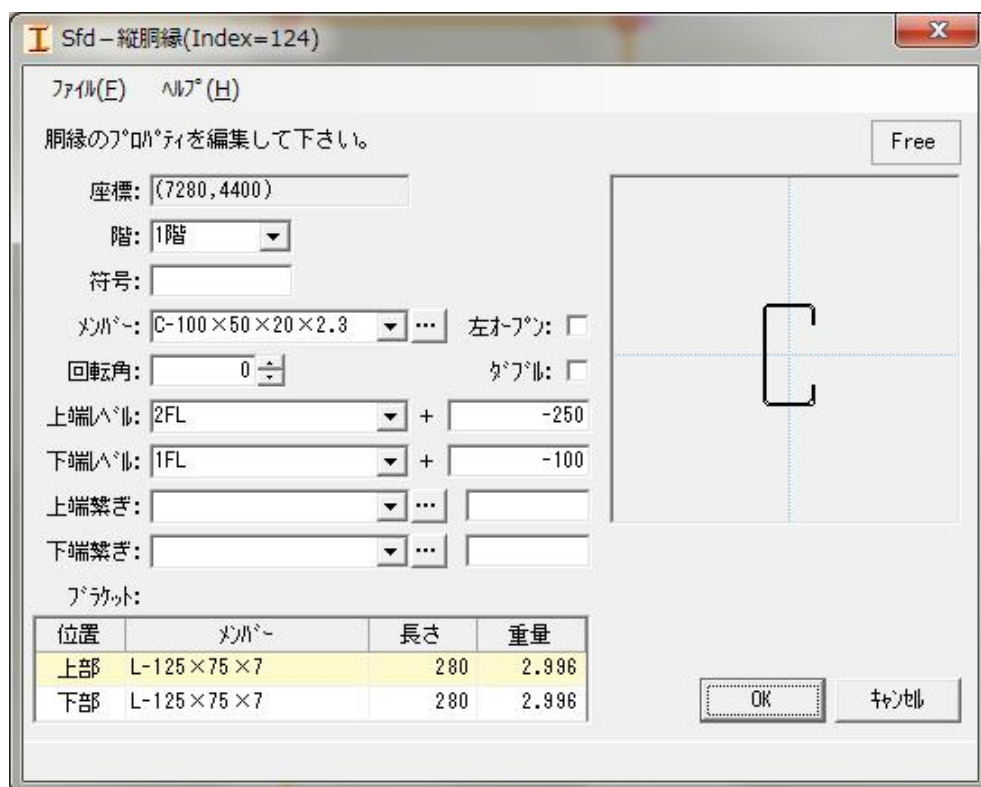
付1. 7 胴縁の追加・編集

胴縁を手動で追加するには、デザイナメニュー左上のレイヤの中から[胴縁]レイヤを選択した状態で、左下の「追加」ボタンをクリックし、配置したい胴縁線上の点をマウスで指示します。胴縁線の間中部を指示した場合は、胴縁設定用のメニューが表示されますが、胴縁線のコーナーを指示した場合は、先に配置確認のダイアログが表示されます。



水平配置が鉛直配置を選択して、「OK」ボタンをクリックすると、胴縁設定用のメニューが表示されます。

既に入力済の胴縁を編集するには、同じく[胴縁]レイヤを選択した状態で、「編集」ボタンをクリックします。胴縁編集モードとなりますので、編集したい胴縁をマウスで指示すると、同様のメニューが表示されます。



ここでは次の項目を設定します。

- 階：入力したレベルに応じて自動的に設定されます。
- 符号：胴縁の符号を入力します。※現段階では使用しません。
- メンバー(必須)：胴縁の部材を選択します。
部材の絞り込みを行う場合は右側の「…」ボタンをクリックし、表示されたポップアップメニューから鋼材種別を選択します。なお、メンバー選択ボックスに表示されるのは、部材リスト編集メニューで表示をチェックした部材のみとなります。
- 左オープン：リップ溝形鋼を選択した場合、デフォルトは右側が開いた形となりますが、左側が開いた形で配置する場合はチェックします。
- 回転角(必須)：胴縁の角度が自動的に設定されます。
- ダブル：胴縁をダブルとする場合、チェックします。
- 上端レベル(必須)：胴縁の上端レベルを基準レベル+レベル差(mm)の形式で入力します。
- 下端レベル(必須)：胴縁の下端レベルを基準レベル+レベル差(mm)の形式で入力します。

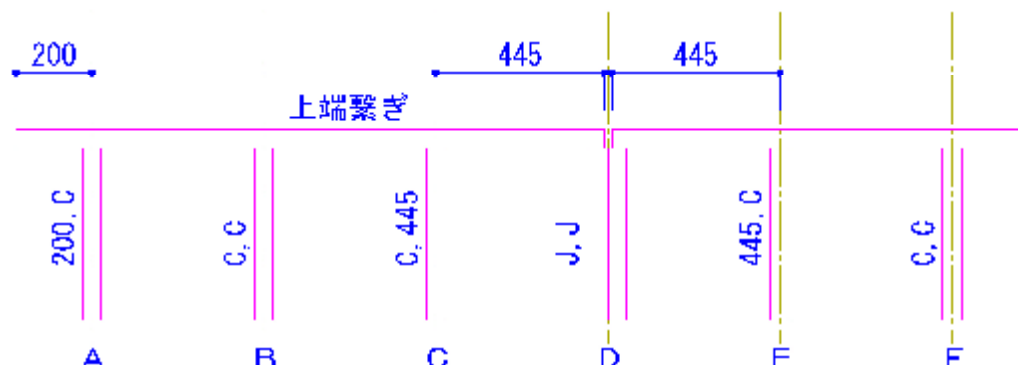
■上端繋ぎ（下端繋ぎ）：胴縁を伸ばして上部または下部に水平材を取り付ける場合、水平材のメンバーを選択し、右側のボックスには、連続状態を示す文字列を入力します。文字列は平面図上で左(下)側の連続状態と右(上)側の連続状態をカンマ区切りで入力します。連続状態を示す文字列は下記の通りです。

C…連続

J…ジョイント

長さ…胴縁芯から指定した長さで終了（端点）

下図において胴縁Aは左側 200mm の位置で終わっており、右側は連続するので「200, C」となります。胴縁Bは左右とも連続するので「C, C」となります。また、胴縁Dはジョイント部となるので「J, J」として下さい。



胴縁上下端繋ぎ材の連続状態の設定

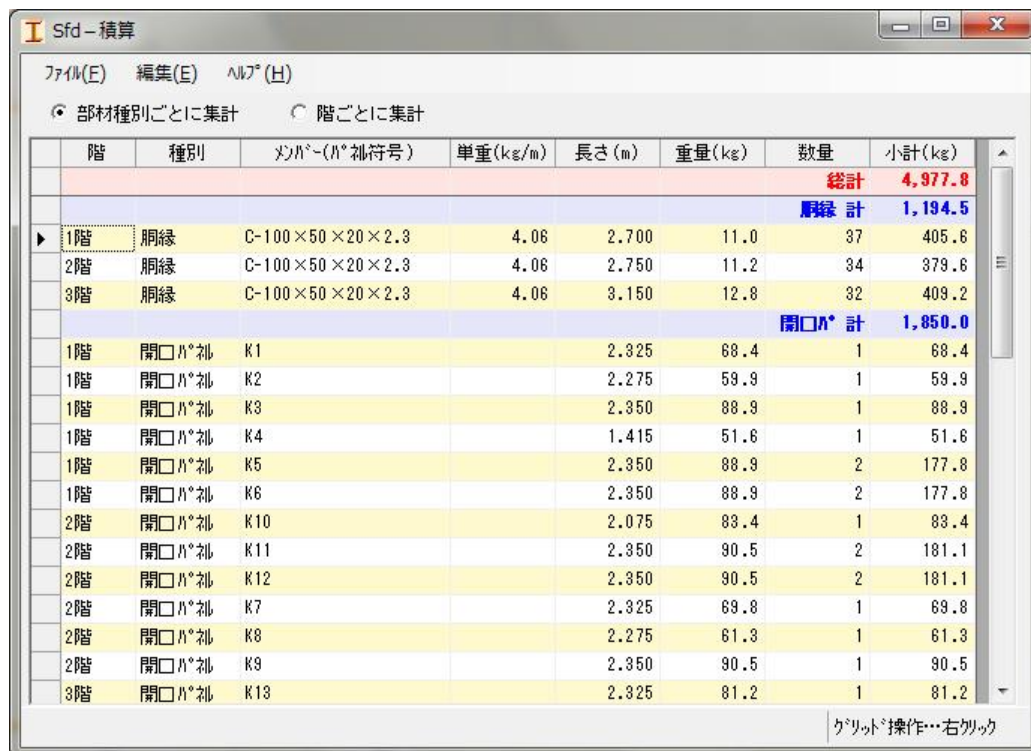
■ブラケット：使用する取付ブラケットを入力します。入力したブラケットは積算時にカウントされます。

■ロック：上述の通り、「縦胴縁オプション」のライセンスをご購入頂いている場合、胴縁の自動割付を実行すると、現在配置されている胴縁は削除され、新たに胴縁が生成されます。ユーザーが設定した胴縁を上書きされたくない場合はロックする事ができます。メニュー右上の「Free」と表示されているボタンをクリックすると、表示が「Locked」に変わり、システムによる設定対象からはずれず。再度、「Locked」のボタンをクリックすると表示が「Free」に変わり、ロックが解除されます。

ここで入力したパラメータはクリップボードを介して他の胴縁に貼り付ける事が可能です。パラメータをコピーするには、胴縁設定メニューのメニューバーから「ファイル」→「パラメータを複写」を選択します。これでクリップボードへのコピーが完了しますので、別の胴縁設定を開き、同じく「ファイル」→「パラメータを貼付」を選択すれば、パラメータがセットされます。

付 1. 8 胴縁その他の積算

「縦胴縁オプション」のライセンスをご購入頂いている場合、生成した胴縁、開口、手摺、垂壁の重量を積算する事ができます。積算を実行するには、デザイナメニューのメニューバーから「オプション」→「縦胴縁」→「積算」を選択します。デフォルトでは部材種別ごとの集計結果が表示されます。



階	種別	モノハ〜(H°) 補符号	単重(kg/m)	長さ(m)	重量(kg)	数量	小計(kg)
総計							4,977.8
胴縁 計							1,194.5
1階	胴縁	C-100×50×20×2.3	4.06	2.700	11.0	37	405.6
2階	胴縁	C-100×50×20×2.3	4.06	2.750	11.2	34	379.6
3階	胴縁	C-100×50×20×2.3	4.06	3.150	12.8	32	409.2
開口H° 計							1,850.0
1階	開口H°補	K1		2.325	68.4	1	68.4
1階	開口H°補	K2		2.275	59.9	1	59.9
1階	開口H°補	K3		2.350	88.9	1	88.9
1階	開口H°補	K4		1.415	51.6	1	51.6
1階	開口H°補	K5		2.350	88.9	2	177.8
1階	開口H°補	K6		2.350	88.9	2	177.8
2階	開口H°補	K10		2.075	83.4	1	83.4
2階	開口H°補	K11		2.350	90.5	2	181.1
2階	開口H°補	K12		2.350	90.5	2	181.1
2階	開口H°補	K7		2.325	69.8	1	69.8
2階	開口H°補	K8		2.275	61.3	1	61.3
2階	開口H°補	K9		2.350	90.5	1	90.5
3階	開口H°補	K13		2.325	81.2	1	81.2

階ごとの集計結果を表示する場合は、メニュー上部の「階ごとに集計」ボタンをクリックして下さい。



階	種別	モノハ〜(H°) 補符号	単重(kg/m)	長さ(m)	重量(kg)	数量	小計(kg)
総計							4,977.8
1階 計							1,418.9
1階	胴縁	C-100×50×20×2.3	4.06	2.700	11.0	37	405.6
1階	開口H°補	K1		2.325	68.4	1	68.4
1階	開口H°補	K2		2.275	59.9	1	59.9
1階	開口H°補	K3		2.350	88.9	1	88.9
1階	開口H°補	K4		1.415	51.6	1	51.6
1階	開口H°補	K5		2.350	88.9	2	177.8
1階	開口H°補	K6		2.350	88.9	2	177.8
1階	胴縁フック	L-125×75×7		0.280	3.0	42	125.8
1階	胴縁フック	FB-9×150		0.100	1.1	22	23.3
1階	開口フック	L-125×75×7		0.280	3.0	80	239.7
2階 計							1,600.3
2階	胴縁	C-100×50×20×2.3	4.06	2.750	11.2	34	379.6
2階	開口H°補	K10		2.075	83.4	1	83.4
2階	開口H°補	K11		2.350	90.5	2	181.1
2階	開口H°補	K12		2.350	90.5	2	181.1
2階	開口H°補	K7		2.325	69.8	1	69.8
2階	開口H°補	K8		2.275	61.3	1	61.3

リストをクリップボードにコピーするには、コピーしたいセルまたは行を選択した状態でマウスの右ボタンをクリックし、表示されたポップアップメニューから「コピー」を選択します。リストの内容を変更したり、貼り付けを行うことはできませんのでご注意ください。

付 1. 9 パネル加工図

「縦胴縁オプション」のライセンスをご購入頂いている場合、生成された開口パネル、手摺パネル、垂壁パネルの加工図をDXFデータとして出力する事ができます。パネル加工図を出力するには、デザイナメニューのメニューバーから「オプション」→「縦胴縁」→「パネル加工図」を選択します。図面出力メニューが表示され、パネル図一覧が表示されますので、出力したい図面の「出力」列にチェックを入れて「OK」ボタンをクリックします。なお、メニュー下部の「全てチェック」または「全てチェックオフ」をクリックするとチェックのオン・オフをまとめて行う事ができます。



次に、出力先のフォルダを指定するためのダイアログが表示されますので、これを選択して「OK」ボタンをクリックすると、DXFデータの出力が始まります。

