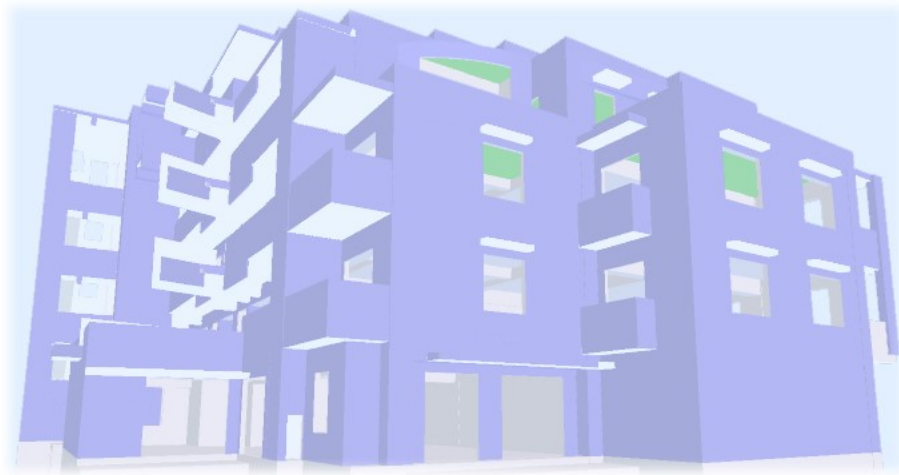


Space **P**ackage **S**ystem

Manual



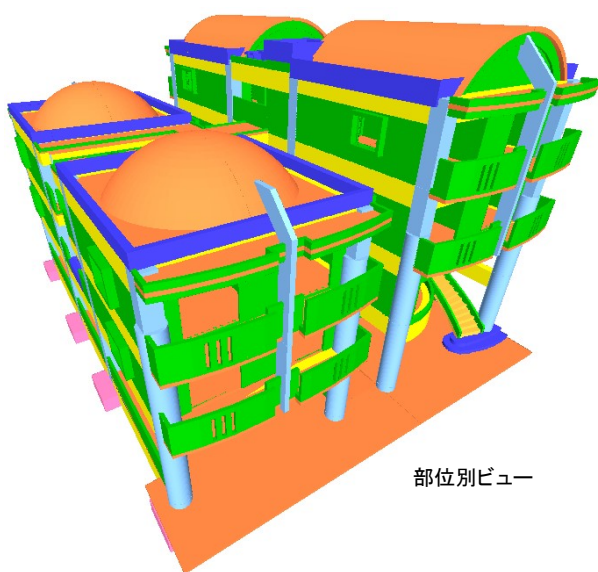
株式会社 し っ つ

www.sitiz.co.jp

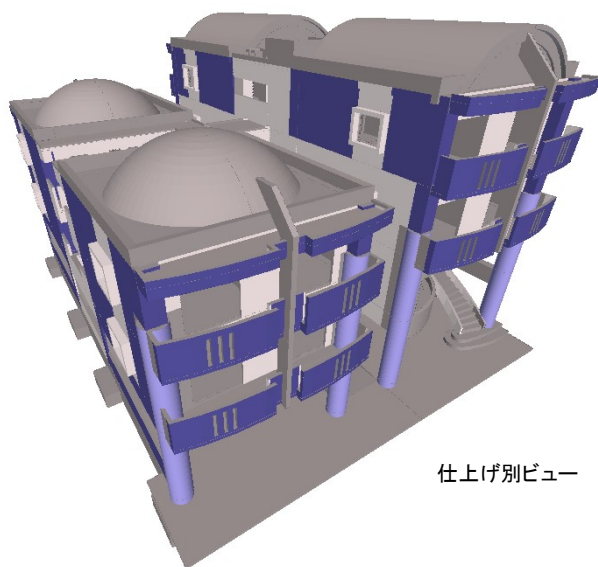
はじめに

このたびは、当社 SPS レンタルサービスをご利用いただき誠にありがとうございます。

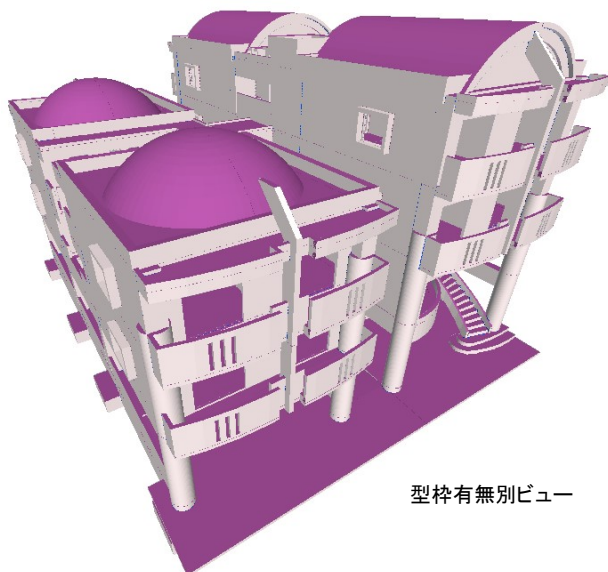
本書は、型枠積算ソフト SPS(Space Package System)の取扱説明書です。
基本操作と入力時の注意事項等を記載しています。



部位別ビュー



仕上げ別ビュー



型枠有無別ビュー

目次

はじめに	1
I. SPS を使う前に	5
1. SPSにできること	5
2. SPSに必要なハードウェア	5
II. SPS 入門	6
1. SPSのインストール	6
A. インストール手順	6
2. 起動とアップデート	8
A. 起動方法	8
B. オンラインアップデート	8
3. 設定	9
A. 一般設定	9
a. 自動バックアップの設定	9
b. 画面のバックグラウンドの色	9
c. オブジェクト入力時の表示	10
3. 画面説明	11
A. 表示画面の説明	11
B. 作業ウィンドウの説明	11
a. キープランウィンドウ	11
b. プロジェクトウィンドウ	12
c. 平面図ウィンドウ	13
d. 断面図ウィンドウ	13
C. メニューバー	14
D. ツールバー	17
III. SPSの入力	21
1. 新規プロジェクト作成	21
A. プロジェクトの作成手順	21
B. プロジェクトファイルを開く	22
2. リスト入力	23
A. 建物情報リスト	24
a. 既存情報	24
b. コンクリートリスト	24
c. 部位リスト	25
d. スパンリスト	25
e. 土工・地業リスト(現バージョンでは対応していません)	25
B. 部材入力リスト	26
a. フロアリスト	26
b. コンクリート配分リスト	27
c. ベースリスト	28
d. 柱リスト	30
e. 梁リスト	31
f. スラブリスト	34
g. 壁リスト	35
h. 階段リスト	36
i. 雑リスト	37
j. 建具リスト	39
k. 仕上げリスト	40
3. オブジェクト(部材)入力の総則	43
A. オブジェクトの序列	43
a. オブジェクト部位による控除の序列	43
b. オブジェクト選択の序列	43

c. フロア間のオブジェクト序列	43
B. 基本操作	44
a. 画面表示	44
b. 画面操作	45
c. オブジェクトの選択と操作	46
d. 右クリックメニュー	49
e. オブジェクト操作キー	50
f. 画面表示と記号	51
g. オブジェクトの個別情報設定「共通」	54
4. オブジェクト(部材)入力	55
A. オブジェクト入力	55
a. オブジェクト入力の順序	55
b. オブジェクトの切り取り控除とは	55
c. 入力の注意事項	56
B. 通り芯の入力	57
a. 通り芯入力の前に	57
b. 通り芯入力と操作	57
C. 柱入力	61
a. 柱入力の前に	61
b. 新規入力	62
c. オブジェクト(部材)の個別詳細情報設定「柱」	65
D. ベース入力	66
a. ベース入力の前に	66
b. 新規入力	67
c. 部材(オブジェクト)の個別情報設定「ベース」	70
E. 梁入力	71
a. 梁の作成と操作	71
b. 梁の新規入力	72
c. 部材(オブジェクト)の個別情報設定「梁」	78
F. スラブ入力	80
a. スラブ入力の前に	80
b. スラブの入力	81
c. 部材(オブジェクト)の個別情報設定「スラブ」	87
G. 壁入力	88
a. 壁入力の前に	88
b. 壁の新規入力	89
c. 部材(オブジェクト)の個別情報設定「壁」	92
H. 階段入力	93
a. 階段入力の前に	93
b. 階段の新規入力	94
c. 部材(オブジェクト)の個別情報設定「階段」	97
I. 雑部材入力	98
a. 雑部材入力の前に	98
b. 雑部材入力と操作	99
c. 部材(オブジェクト)の個別情報設定「雑」	102
J. 開口入力	105
a. 開口入力の前に	105
b. 開口入力と操作	106
c. 部材(オブジェクト)の個別情報設定「開口」	107
K. グループ化	108
a. グループ化入力の前に	108
b. グループの入力と操作	109
c. 部材(オブジェクト)の個別情報設定「グループ」	110
L. 仕上入力	111
a. 仕上げ入力の前に	111
b. 仕上げの入力と操作	112
M. スパン割入力	113

a. スパン割入力の前に	113
b. スパン割の入力と操作	115
IV. データ送受信と検証	116
1. データの送受信	116
A. インターネットの設定	116
a. サーバ設定	116
B. データの送受信	117
a. データの送信	117
C. データの検証	117
a. 入力エラーメッセージ	117
b. 計算書による検証	119
c. ビューアによる検証	119

I. SPSを使う前に

この章ではSPS(Space Package System)とはどのようなソフトなのか、また、どの程度のハードウェアを必要とするのかといった情報をまとめました。

1. SPSにできること

本ソフトウェアは、型枠積算を主体として開発されたものです。入力部材の表面積と体積を集計することができ、その集計をそれぞれの用途にあわせて出力ができます。仕上げ別・フロア別・工区別など状況にあわせてパッケージを使い分けることができます。また、同封のソフトウェアのSPS Viewer(ビューアー)で入力状況を視覚的に確認ができ、SPS List(リスト)により数値の確認ができます。

2. SPSに必要なハードウェア

SPSを動作させるには、下記のスペックを有するパソコンが必要になります。

項目		動作環境	推奨環境	
	CPU	Intel Pentium4 以上	Intel Core2 以上	
	OS	Windows 7 / 8 / 8.1 / 10	Windows 10	
	グラフィックス		OpenGL に対応した グラフィックスカード	
	メモリ	Win7	2GB 以上	4GB 以上
		Win8		
		Win8.1		
		Win10		
HDD		100MB 以上の空き容量 (* 1)		
ネット環境	回線速度	常時接続で 1Mdps 以上 (ADSL や光回線など)		

*1: データの保管に 1 プロジェクトあたり 1MB~30MB(型枠 m2 数 1,000~100,000m2)の容量が必要です

開発元 : 株式会社 しつ (SITZ Co.,Ltd.)
〒612-8082 京都市伏見区両替町四丁目 320-1
TEL:075-604-0053 FAX:075-604-0057
URL <https://www.sitz.co.jp>
E-mail office@sitiz.co.jp

II. SPS 入門

この章では、SPS の初期始動について説明します。

1. SPSのインストール

SPSを使用するには、ソフトウェアをインストールする必要があります。次の手順でインストールしてください。

A. インストール手順

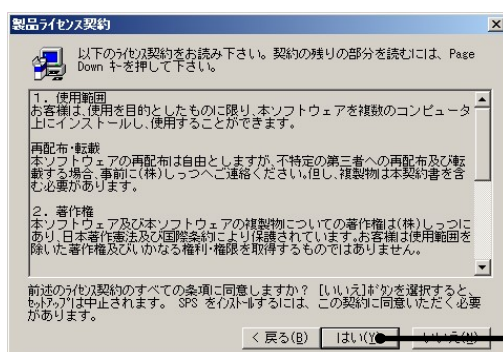
1.

同封の CD-R をインストールするパソコンの CD-ROM ドライブ にセットします。CD-ROM のルートディレクトリにある “SETUP.exe” をダブルクリックして起動してください。



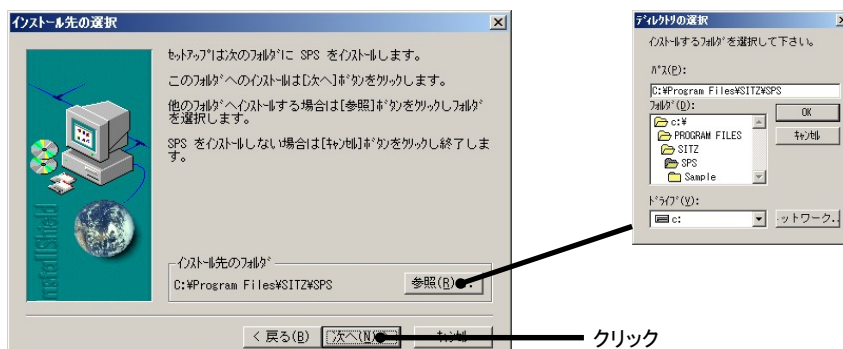
2.

製品ライセンス契約が画面に表示されますので、内容を確認して[はい]ボタンをクリックしてください。



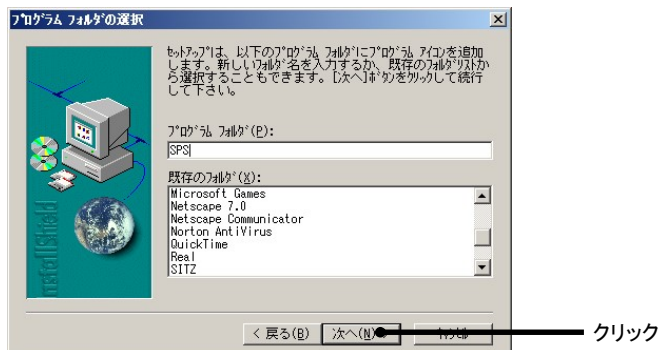
3.

インストール先の選択画面に表示されますので、インストール先を選択して[次へ(N)]ボタンをクリックしてください。標準インストール先は、C:\Program Files に SITZ フォルダを自動製作してインストールされます。



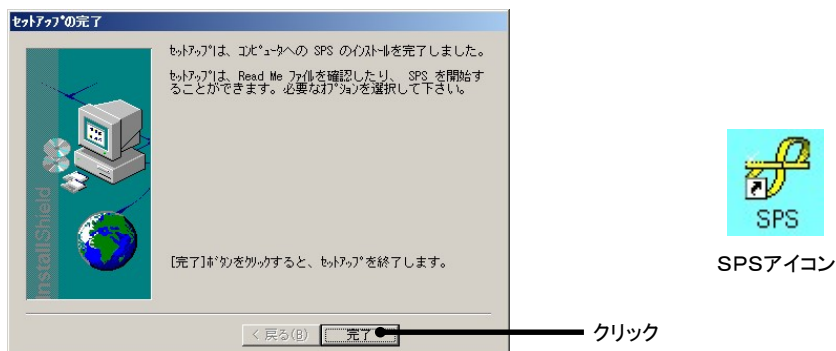
4.

プログラムフォルダの選択画面が表示されますので、[次へ(N)]ボタンをクリックします。



5.

インストール作業画面の後、セットアップの完了画面が表示されますので、[完了]ボタンをクリックするとインストール完了です。デスクトップ上にSPSアイコンがあらわれます。



2. 起動とアップデート

ここでは、SPSの起動方法と初期設定の方法について説明します。また、SPSに最新版のアップデートについても説明します。

A. 起動方法

SPSの起動方法はいくつかありますが、基本的には他のアプリケーションと同じです。

a. スタートメニューから起動

以下のように選択してください。

スタート → プログラム(P) → SITZ → SPS → SPS

b. ショートカットから起動

デスクトップに作られた“SPS アイコン”をダブルクリックすると起動します。



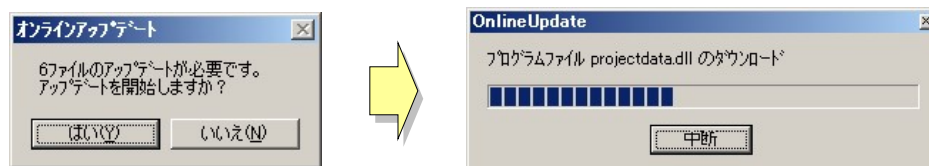
SPSアイコン

c. SPS で作ったファイルから起動

SPS で作成したデータファイルはアプリケーションと関連付けられます。データファイルをダブルクリックすると起動します。

B. オンラインアップデート

SPSは、毎回起動時にSPSサーバにアクセスし、最新版の有無を確認します。最新版があるとき、起動と同時に下のダイアログが表示され「はい」をクリックすると自動でオンラインアップデートされます。（アップデートするにはパソコンがインターネットにつながっている必要があります。）



3. 設定

ここでは、SPSの作業に必要な設定関係について説明します。

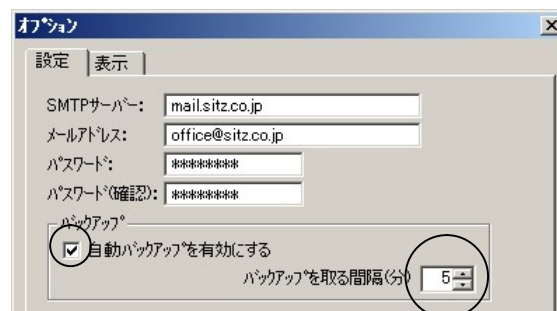
A. 一般設定

ここでは、作業中の画面表示設定やバックアップ関係の設定を説明します。

a. 自動バックアップの設定

SPS では、万が一不具合が生じた時のためにバックアップファイルを作成する機能があります。
設定方法は下記に従い行います。

- ① メニューバーの[表示－オプション]でオプションダイアログが表示します。
- ② ダイアログ内のバックアップにある「自動バックアップを有効にする」にチェックを付ける。
- ③ 「バックアップを取る間隔(分)」にバックアップの間隔を入力します。
- ④ [OK]をクリックして完了です。



オプションダイアログ

b. 画面のバックグラウンドの色

平面図と断面図のバックグラウンドの画面色を変更します。

- ① メニューバーの[表示－オプション]でオプションダイアログが表示します。
- ② ダイアログ内のフォントにある背景色のドロップダウンリストから表示色を指定します。
- ③ [OK]をクリックして完了です。

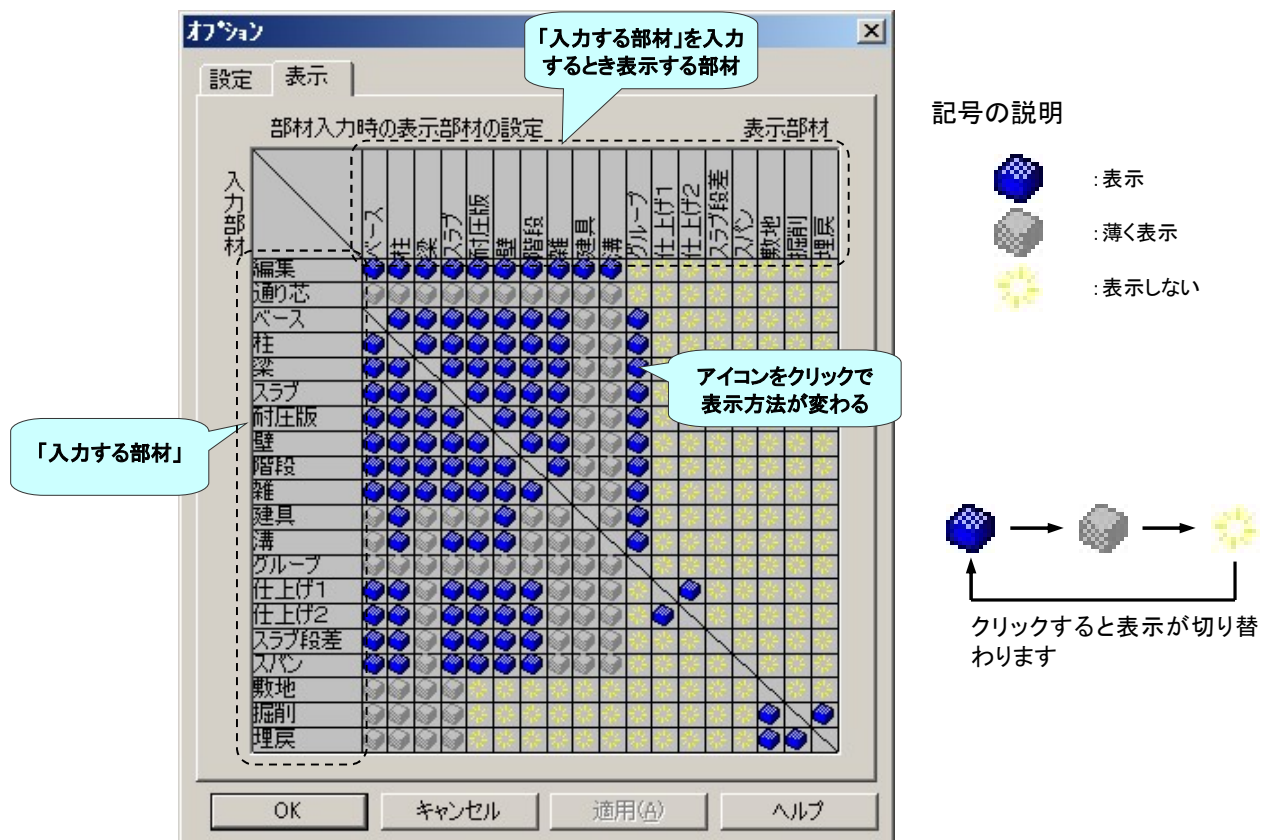


オプションダイアログ

c. オブジェクト入力時の表示

SPS は、入力するオブジェクトによって画面に表示する部位を切り替えることができます。これで、入力時に不要な情報を表示せずに作業が行えます。

- ① メニューバーの[表示－オプション]でオプションダイアログが表示します。
- ② 表示タブをクリックします。
- ③ それぞれの部位に対する表示形式をクリックで選択します
- ④ [OK]をクリックして完了です。



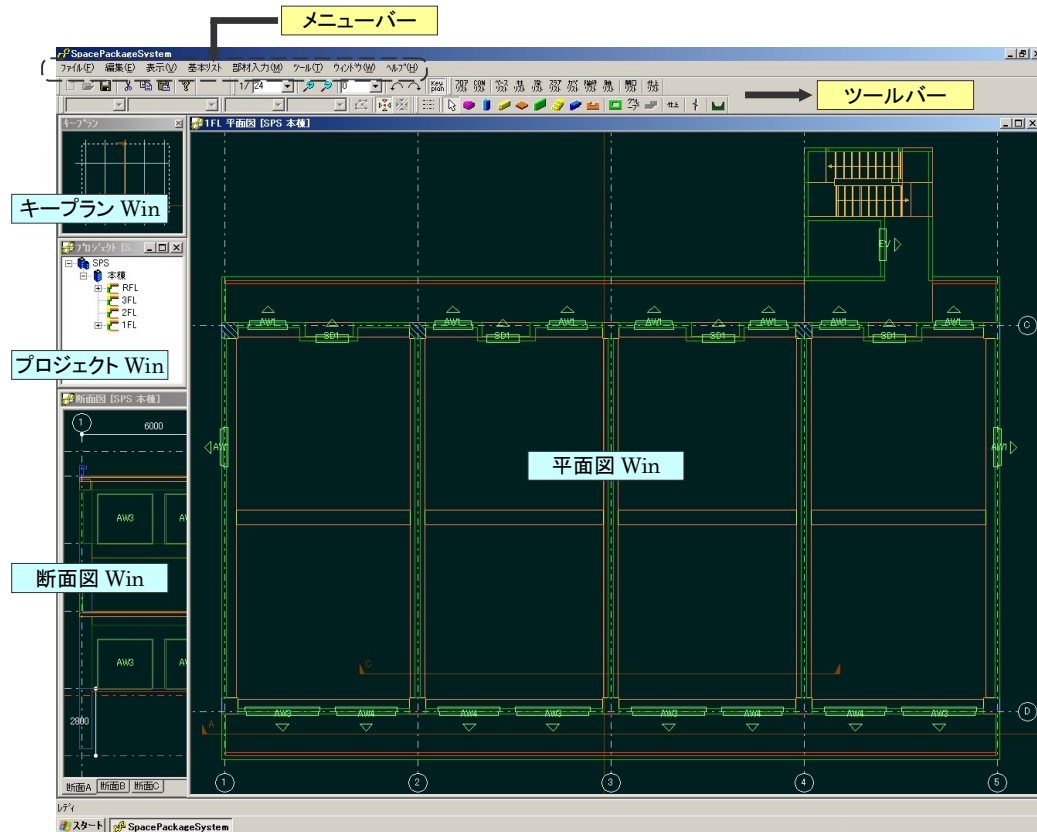
データの送受信に関する設定は「IV.データ送受信と検証」のインターネットの設定で説明します。

3. 画面説明

ここでは、画面表示について説明します。

A. 表示画面の説明

ここでは、画面上に表示した各部分の名称及び取扱いを説明します。

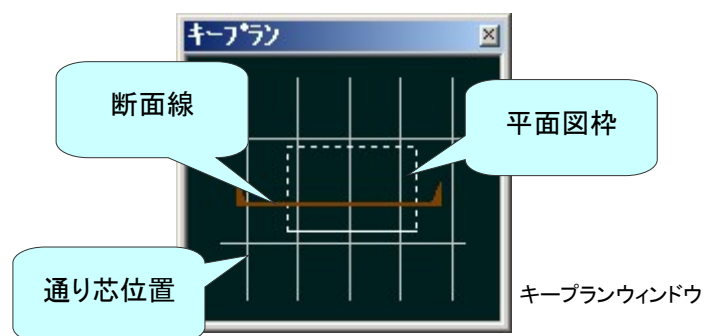


B. 作業ウィンドウの説明

入力作業を進める各ウィンドウの操作方法を説明します。

a. キープランウィンドウ

このウィンドウは、平面図または断面図に表示した画像が、全体のどの部分を表示しているかを表示します。



表示位置移動: 平面図枠が断面線をウィンドウ内でドラッグすると画面が移動します。

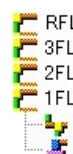
b. プロジェクトウィンドウ

このウィンドウは、各現場(プロジェクト)ごとに入力情報をまとめたものです。この中に同一現場に複数の建物があるときも、ひとつのプロジェクトウィンドウで管理することができます。



 : プロジェクト名

 : 建物名

 : フロア名

操作方法

建物名の追加 : プロジェクト名の上で[右クリック-新規建物]で既存情報ダイアログがあらわれます。

(ダイアログの入力方法は、新規プロジェクト作成を参照)

建物名の削除 : それぞれの建物名の上で[Delete]を押すか[右クリック-建物情報の削除]をクリックしてください。

(削除すると入力情報は全て消えます。復旧もできないので注意してください。)

フロア名の追加 : フロアを追加したい建物名の上で [右クリック-フロアの追加]をクリックするとフロア名の最上部に“新しいフロア”があらわれます。名前を変更して、追加したいフロア位置まで名前をドラッグして移動します。

フロア名の削除 : 削除したいフロア名を選択して[Delete]を押すか[右クリック-削除]をクリックしてください。

(削除すると入力情報は全て消えます。復旧もできないので注意してください。)

建物情報の複写 (建物のリスト情報も含めた全情報を複写します)

: 複写したい建物名を下の空欄に[Ctrl]を押しながらドラッグ&ドロップし、[はい]→[OK]でプロジェクトウィンドウ内に複写された建物名が現れます。

(建物名の変更は、建物名の上で右クリック「プロパティ」を開きます。建物情報内の建物名称を変更すると建物名が変更されます。)



c. 平面図ウィンドウ

主に入力作業を行うウィンドウです。ウィンドウは、表示したいフロア名をダブルクリックするとあらわれます。

d. 断面図ウィンドウ

主に高さの調整をおこなうウィンドウです。ウィンドウは、平面図ウィンドウ内で[右ドラッガー断面図]であらわれます。詳細操作方法は“オブジェクト(部材)入力の総則”の画面表示を参照ください。

C. メニューバー

a. ファイル

保存(S)

現在作業中のプロジェクトを保存します。

終了(C)

現在作業中のプロジェクトを終了します。

開く(O)

保存したプロジェクトを開く

メールの添付して送付する

計算サーバにデータを送信します。(送信にはインターネットに接続する必要があります。)

アプリケーションの終了(X)

SPSを終了します。

b. 編集

元に戻す(U) [Ctrl +Z]

作業を変更前の状態に戻します。

やり直し(R) [Ctrl +Y]

元に戻した作業を再び変更後の状態に戻します。

切り取り(T) [Ctrl +X]

選択部分をクリップボードにコピーして選択部を削除します。

コピー(C) [Ctrl +C]

選択部分をクリップボードにコピーします。

貼り付け(P) [Ctrl +V]

クリップボードの内容を指定箇所に貼り付けます。

削除(D) [Del]

選択部分を削除します。

c. 表示

ツールバー(T)

ツールバーを表示・非表示します。

ステータスバー(S)

ステータスバーを表示・非表示します。

キープラン(K)

キープランを表示・非表示します。

エラーログ(E)

エラーログウィンドウを表示・非表示します。

オプション(O)

オプションウィンドウを表示・非表示します。

プロパティ(P)

プロパティを表示・非表示します。

d. 基本リスト

フロア情報(H)

フロア情報リストを表示します。

コンクリートリスト(N)

コンクリート配分リストを表示します。

ベースリスト(F)

ベースリストを表示します。

柱リスト(C)

柱リストを表示します。

梁リスト(G)

梁リストを表示します。

スラブリスト(S)

スラブリストを表示します。

壁リスト(W)

壁リストを表示します。

階段リスト(K)

階段リストを表示します。

雑リスト(O)

雑リストを表示します。

建具リスト

建具リストを表示します。

仕上げリスト

仕上げリストを表示します。

e. 部材入力

通り芯(L)

通り芯入力モードに切り替わります。

ベース(F)

ベース入力モードに切り替わります。

柱(C)

柱入力モードに切り替わります。

梁(G)

梁入力モードに切り替わります。

スラブ(S)

スラブ入力モードに切り替わります。

壁(W)

壁入力モードに切り替わります。

階段(K)

階段入力モードに切り替わります。

雑(O)

雑入力モードに切り替わります。

部材入力のつづき

ミゾ(D)

ミゾ入力モードに切り替わります。

建具

建具入力モードに切り替わります。

グループ

グループ分け入力モードに切り替わります。

仕上げ1

仕上げ入力モードに切り替わります。

スパン割り

スパン割り入力モードに切り替わります。

f. ツール

SPS List(L)

SPS List を起動させます。(計算サーバで計算させた状態で表示されます)

SPS Viewer

SPS Viewer を起動させます。(計算サーバで計算させた状態で表示されます)

g. ウィンドウ

重ねて表示(C)

表示されているウィンドウを重ねて整列します。

並べて表示(T)

表示されているウィンドウを並べて整列します。

アイコンの整列(A)

最小化されたウィンドウを整列します。

h. ヘルプ

トピック検索

ヘルプファイルを開きます。

バージョン情報

SPS のバージョン情報を表示します。

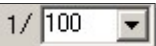
D. ツールバー

ツールバーは、初期設定ではメニューバーの下に表示されています。

a. 標準ツールバー

	新規ファイル :	新しいプロジェクトを作成します。
	開 く :	既存のプロジェクトファイルを開きます。
	保 存 :	入力データを保存します。
	切り取り :	選択部分を削除し、クリップボードにコピーします。
	コ ピ ー :	選択部分をクリップボードにコピーします。
	貼り付け :	クリップボードの内容を選択部分に貼り付けます。
	バージョン情報 :	SPS のバージョン情報を表示します。

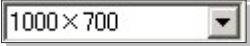
b. 表示ツールバー

	表示倍率 :	表示倍率を変更します。(直接入力でも行えます)
	拡 大 :	画面の中心を基準として2倍ずつ拡大します。
	縮 小 :	画面の中心を基準として 1/2 ずつ縮小します。
	表示角度 :	画面の表に角度を変更します。(直接入力でも行えます)
	左 回 転 :	画面を左回転します。(通り芯の入力角度または 90° ずつ)
	右 回 転 :	画面を右回転します。(通り芯の入力角度または 90° ずつ)
	キープラン :	キープランの表示/非表示を選択します。
	記号表示/非表示 :	オブジェクト名の表示/非表示を切り替えます。

c. リストツールバー

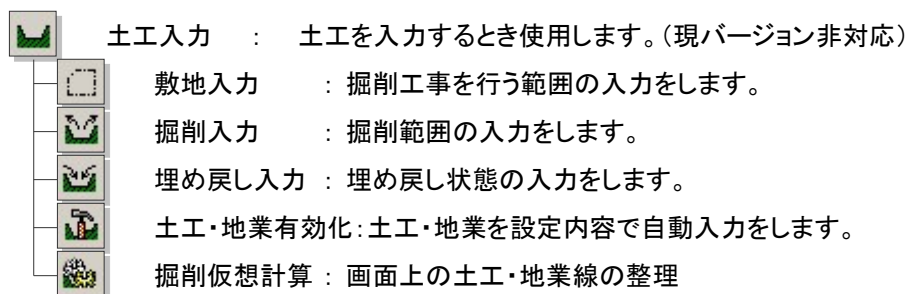
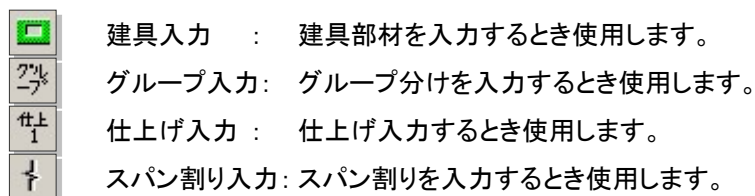
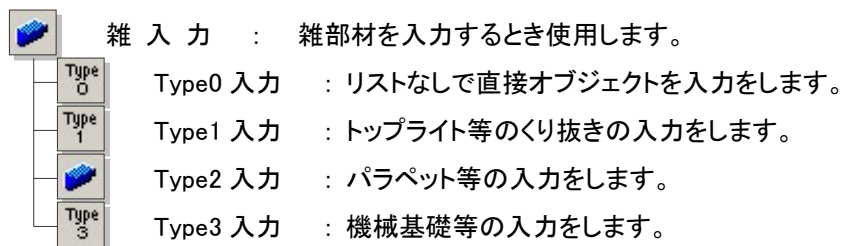
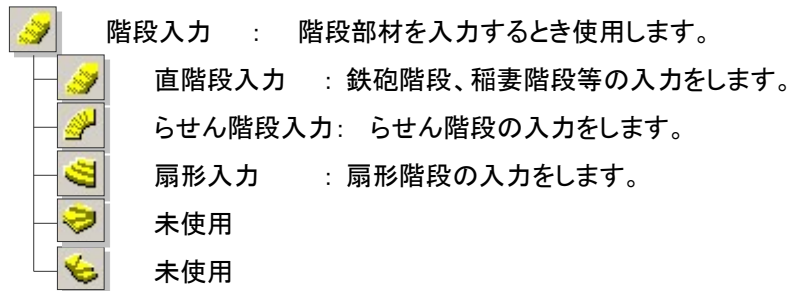
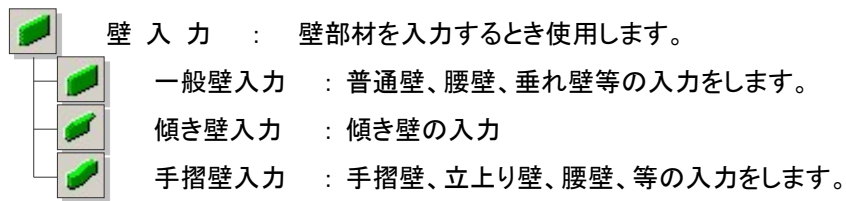
	フロアリスト :	フロア情報リストを表示します。
	コンクリート配分リスト :	コンクリート配分リストを表示します。
	ベースリスト :	ベースリストを表示します。
	柱リスト :	柱リストを表示します。
	梁リスト :	梁リストを表示します。
	スラブリスト :	スラブリストを表示します。
	壁リスト :	壁リストを表示します。
	階段リスト :	階段リストを表示します。
	雑リスト :	雑リストを表示します。
	建具リスト :	建具リストを表示します。
	仕上げリスト :	仕上げ 1 リストを表示します。

d. 部材ツールバー

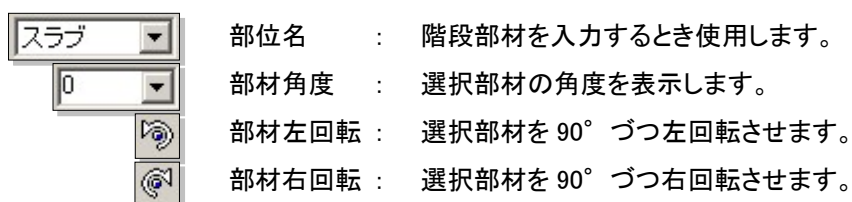
	リスト名	: 入力する部材名を表示します。(直接入力もできます)
	リストサイズ	: 入力する部材サイズを表示します。
	天端レベル	: 選択したオブジェクトの天端レベルを表示します。(変更もできます)
	底端レベル	: 選択したオブジェクトの底端レベルを表示します。(変更もできます)
	編集モード	: 矩形編集モードと頂点編集モードの切り替えをします。
	頂点スナップ	: 入力するオブジェクトのポイントが他のオブジェクトのポイントに吸着します。
	交点スナップ	: 入力するオブジェクトのポイントが通り芯(補助芯)の交点に吸着します。

e. 入力ツールバー

	通り芯入力	: 通り芯を入力するとき使用します。
	格子状通り芯	: 水平と垂直の通り芯を一度に入力をします。
	直通り芯	: 斜め通り芯や独立した通り芯作成に使用します。
	曲通り芯	: 曲通り芯入力するとき使用します。
	直補助芯	: 直線の補助芯の作成に使用します。
	矩形補助芯	: 矩形の補助芯の作成に使用します。
	円補助芯	: 円の補助芯の作成に使用します。
	編集	: 既存部材を編集します。(新規部材の作成はできません)
	ベース入力	: ベース部材を入力するとき使用します。
	独立基礎入力	: 独立基礎の入力をします。
	布基礎入力	: 布基礎の入力をします。
	柱入力	: 柱部材を入力するとき使用します。
	梁入力	: 梁部材を入力するとき使用します。
	スラブ入力	: スラブ部材を入力するとき使用します。
	スラブ入力	: 普通スラブ、勾配スラブ、ボルトスラブ等の入力をします。
	スラブ Type1	: ドーム屋根、円すい屋根の入力をします。
	Type 2	未使用
	Type 3	未使用



f. 共通情報ツールバー

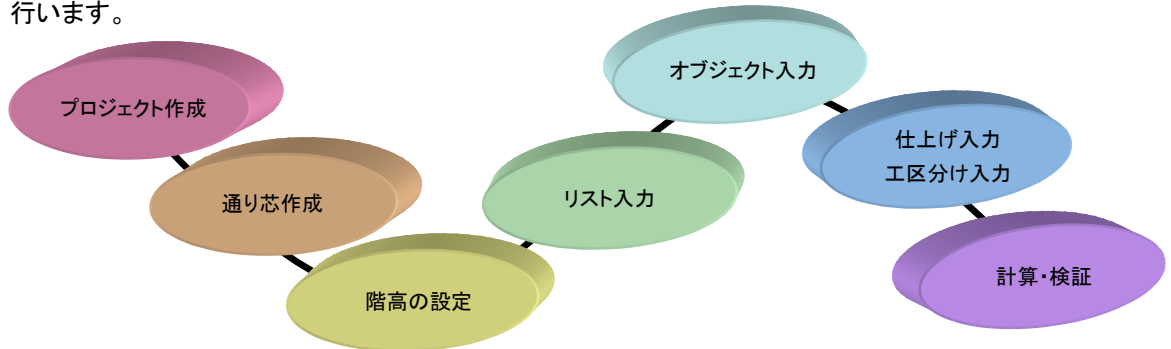




- フタ : 選択部材のフタ型枠の有無を選択します。
- 側面 : 選択部材の側面型枠の有無を選択します。
- 底 : 選択部材の底型枠の有無を選択します。

Ⅲ. SPSの入力

この章では、基本的なオブジェクト(入力部材)作成方法と操作を紹介します。入力作業は下図に従います。



1. 新規プロジェクト作成

作業を始めるには、最初にプロジェクト(現場)ごとプロジェクトファイルを作成する必要があります。

A. プロジェクトの作成手順

プロジェクト(ファイル)の作成は以下の手順でおこないます。

新規プロジェクトを開く

プロジェクトを作成するために「プロジェクト情報」ダイアログを表示させます。表示させるには、下記の方法があります。

- ・ ツールバーにある「新規ファイル」をクリックします。
- ・ メニューバーの[ファイルー新規作成]をクリックします。
- ・ ショートカットキーの「Ctrl+N」を押します。

プロジェクト情報ダイアログを入力

プロジェクト情報ダイアログの各項目に必要事項を入力し、[OK]をクリックします。

プロジェクト情報ダイアログ

クリック

プロジェクト名： 入力する物件の工事名称を入力します。(この項目は必須入力)

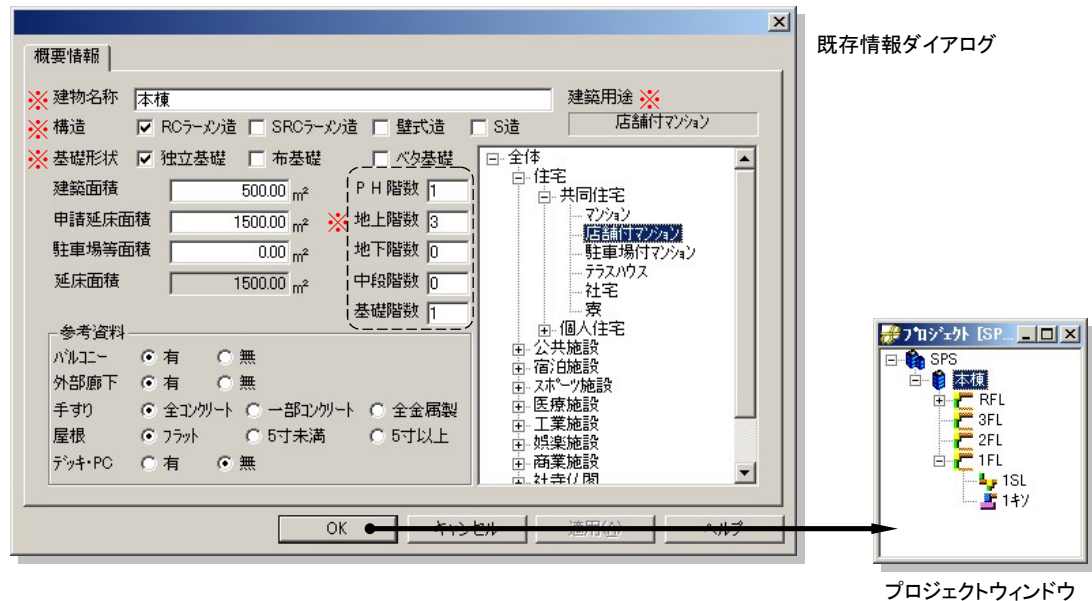
※ 印の項目は必須入力です。必須入力以外の項目は、入力なしでも次の入力画面に行くことができますが、基本データとして入力をお勧めします。

概要情報ダイアログを入力

次に建物の概要情報ダイアログが表示されます。(このダイアログは、同一プロジェクト内に複数の棟に分かれているとき、それぞれに設定することができます。)

各項目に必要な事項を入力し、「OK」をクリックします。(※印の項目は必須項目です。)

プロジェクトウィンドウが表示されれば作業を開始できます。



建物名称 : データ入力する建物自身の名称を入力します。(この項目は必須入力)

※印の項目は必須入力です。必須入力以外の項目は、入力なしでも次の入力画面に行くことができますが、基本データとして入力をお勧めします。

B. プロジェクトファイルを開く

作業中や計算処理後、以前保存したプロジェクトファイルを開くには、以下の方法でおこないます。

- ① 所定のプロジェクトファイルをダブルクリックすると、アプリケーションと共にファイルが開きます。
- ② 「エクスプローラ」内にあるプロジェクトファイルを、アプリケーション上にドラッグ & ドロップするとファイルが開きます。

2. リスト入力

ここでは、リスト入力について説明します。リストには、建物情報に関するものと部材入力に関するものの2つあります。リストデータは入力データの基本となるもので、オブジェクトの入力後などにリストの変更には注意をしてください。変更したオブジェクトを使用した全てのデータに影響します。

A. 建物情報リスト

- a. 既存情報 : 入力建物の個体情報を登録できます。
- b. コンクリートリスト : 入力建物に使用するコンクリート仕様を登録します。
- c. 部位リスト : 入力建物に部位分類したい部位名称を登録します。
(柱や梁などはデフォルト入力済み)
- d. スパンリスト : 入力建物で工区分け(スパン分け)する工区名称を登録します。
- e. 土工・地業リスト : 入力建物の土工・地業の個別情報を登録します。(非対応)

B. 部材入力リスト

- a. フロアリスト : フロア高さ関係の情報を指定します。
- b. コンクリート配分リスト : 個々の部材ごとの使用コンクリートを指定します。
- c. ベースリスト : 入力建物で使用するベースの形状データを登録します。
- d. 柱リスト : 入力建物で使用する柱の平面形状データを登録します。
- e. 梁リスト : 入力建物で使用する梁の断面形状データを登録します。
- f. スラブリスト : 入力建物で使用するスラブの厚さデータを登録します。
- g. 壁リスト : 入力建物で使用する壁の断面データを登録します。
- h. 階段リスト : 入力建物で使用する階段名を登録します。
- i. 雑リスト : 入力建物で使用する雑材データを登録します。
- j. 建具リスト : 入力建物で使用する建具形状データを登録します。
- k. 仕上げリスト : コンクリート表面の仕上げ分けの情報を指定します。

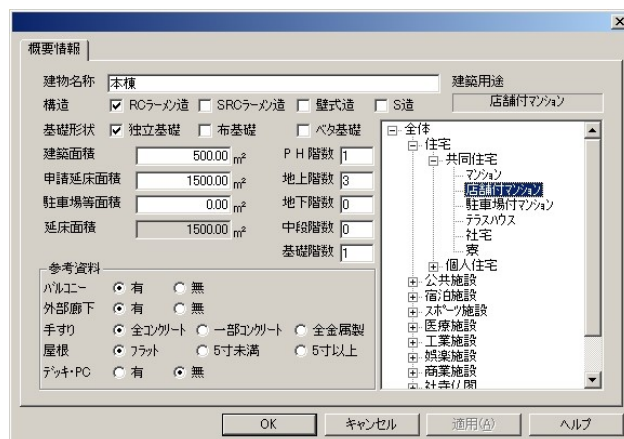
A. 建物情報リスト

建物情報リストのダイアログは、プロジェクトウィンドウ内の建物名をダブルクリックすると表示します。



a. 既存情報

このダイアログ画面は、プロジェクト作成時に入力したものが表示されます。入力説明は「新規プロジェクトの作成」で説明します。追加入力についてはこの画面で行います



既存情報ダイアログ

b. コンクリートリスト

コンクリートリストは、現在選択した建物に使用するコンクリートの強度とスランプ値を登録しておくことができます。登録ダイアログ画面は下記の通りです。

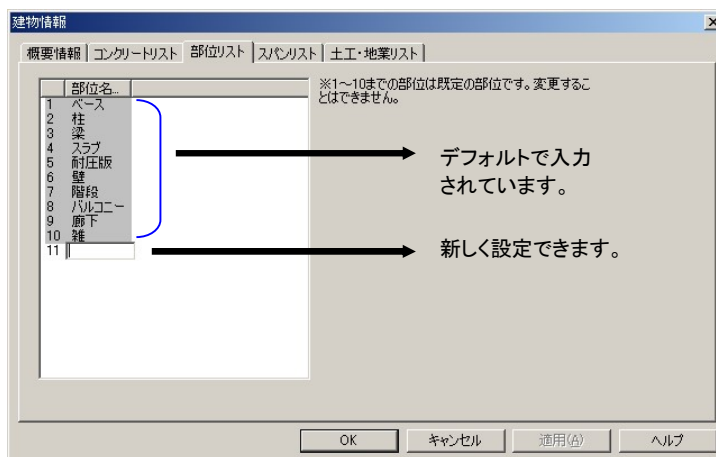


コンクリートリストダイアログ

※ コンクリートを使用するフロアや部位指定は、コンクリート配分リストで行います。

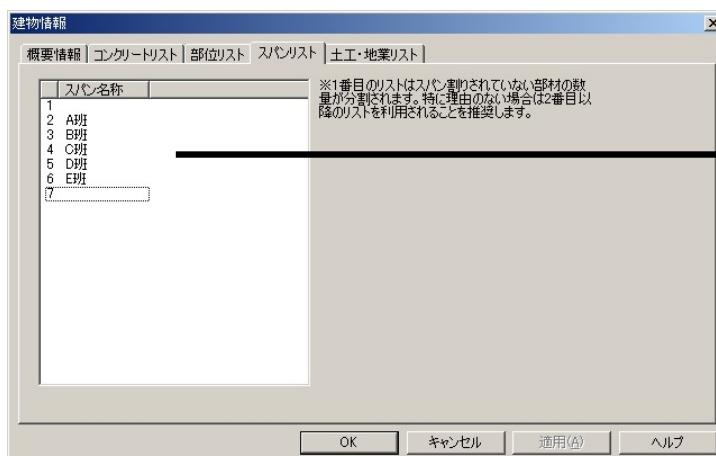
c. 部位リスト

部位リストは、部位集計のときの集計項目を登録しておくことができます。また、登録情報は各オブジェクトの個別詳細情報「共通」にある“部位”に反映されます。登録ダイアログ画面は下記の通りです。(最大100種類の分類ができます)



d. スパンリスト

スパンリストは、班分けや工区分けで集計を分割したいときの各スパンの名称を登録します。入力方法は「スパン割入力」で説明します。(最大100種類のスパン割りができます)



1番目の枠は、スパン割られていない部材の数量も合計されて集計されます。理由がなければ2番目の枠から使用することをお奨めします。

e. 土工・地業リスト(現バージョンでは対応していません)

B. 部材入力リスト

a. フロアリスト

入力建物のフロア高さを設定します。

フロア名称	FL	階高	SL名称	SL高	基礎名称	キソ高	掘削GL
RFL	9100	1000	RSL	0			
3FL	6300	2800					
2FL	3500	2800					
1FL	300	3200	1SL	0	1#	2800	0

赤枠内の項目は必須項目です

フロア名称 : 指定する階名称を表示します。表示名称の変更は、直接枠内をダブルクリックするか、プロジェクトウィンドウのフロア名称を書き換えることで行えます。

F L : 基準GLからの累積高さを示します。ベース入力時などにGL表記の場合などに役立ちます。

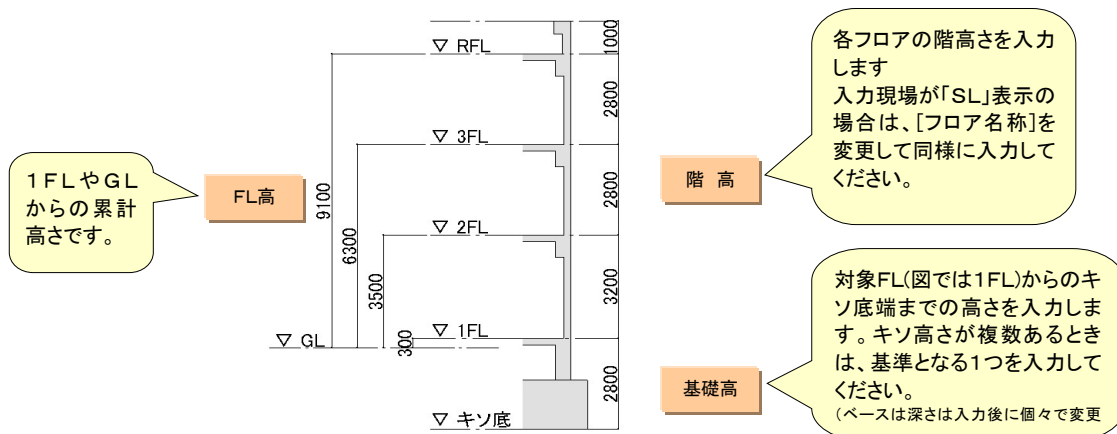
階 高 : 各フロアの階高を入力します。一般の型枠積算はこの入力で行えます。

SL名称/SL高 :

S造などフロア内に同一高さの立上りがあるとき、天端高さを入力して使用します。

基礎名称、キソ高さ :

対象FL(上表では1FL)からのキソ底端までの高さを入力します。キソ高さが複数あるときは、基準となる1つを入力してください。



b. コンクリート配分リスト

コンクリート配分リストは、各フロアの部位ごとにコンクリート分類を指定することができます。
操作方法是下記のとおりです。

- ① リストを開くツールバー又はメニューバー「基本リスト→コンクリートリスト(N)」でコンクリート配分リストを開きます。
- ② 各部位の枠内をダブルクリックし、ドロップダウンリストから所定の項目を選択します。
- ③ 入力終了後「閉じるボタン」を押してリストを閉じます。



c. ベースリスト

ツールバー又はメニューバー「基本リスト→ベースリスト(F)」でベースリストを開きます。

画面説明

クリックすると「詳細情報」が表示します。

登録する基礎のタイプ(独立基礎・布基礎)を選択します。
※選択してから寸法を入力してください。

ベース名称「New」をクリックすると新しいリストが登録できます。

入力する基礎の種類(形状)を選択します。

下図に従いそれぞれの寸法を入力します。

名称	種類	a	b	c	d	h0	h1	H
F1	A	2500	2500			1000	300	2800
F2	B	2700	2600	500		1200	0	2500
F3	C	2800	2800	500	800	1000	0	1500
F4	D	2700	2700	500		1200	0	2500
F5	E	2800	2800			1000	0	2800
F6	F	1300	800			1200	0	2500
F7	布	1500				500	100	1000

Hは、FLから基礎底端までの下がりを入力します。
部材入力時にも個々で変更することができます。

入力手順

ベースリストの入力は、下記に従い行います。リストは、部材入力中の追加・変更をすることができます。変更は、入力部材にも反映されるので注意をしてください。

独立基礎・布基礎を選択して、「New」をダブルクリックする又は、「Enter」

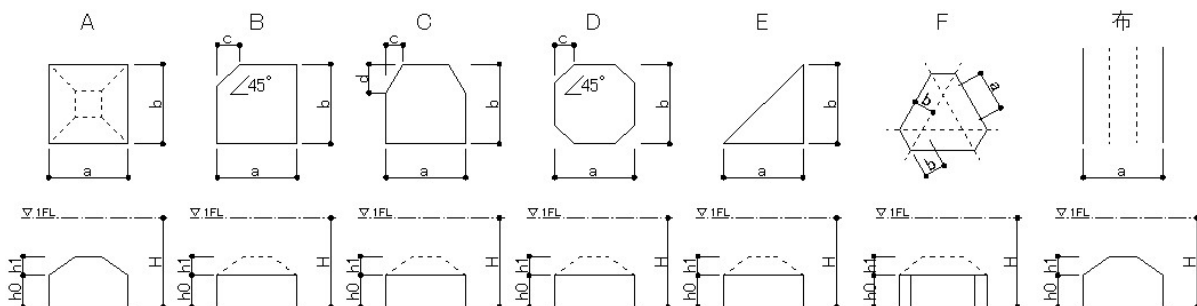
名称を入力して「Enter」

基礎形状をドロップダウンリストから選択する

各サイズを入力する

種類の説明と形状

基本形状は、独立基礎のA～Fと布基礎の7種類から選択できます。種類による形状およびサイズ入力下図のとおりです。

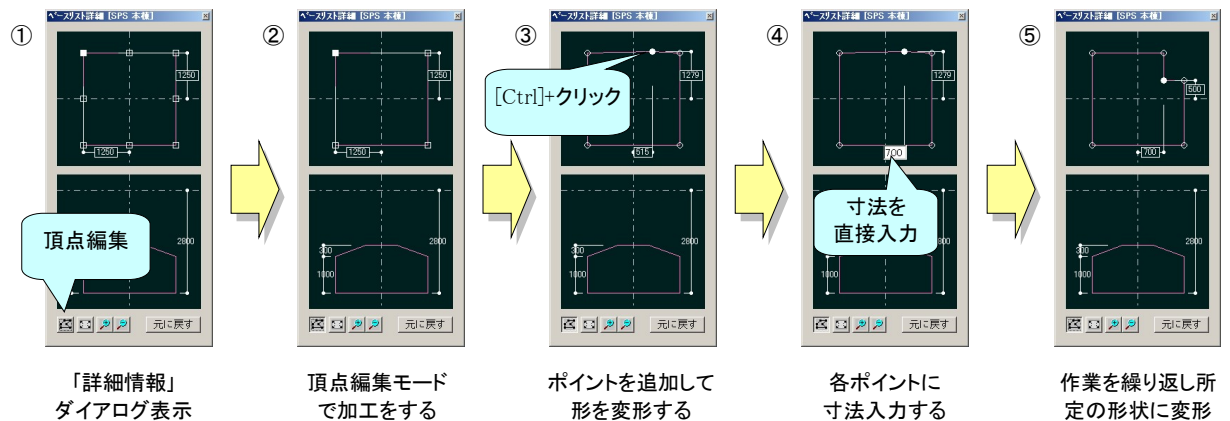


※ 独立基礎の h1 は、現バージョンでは対応していません。

その他の形状(種類:Z)

SPSでは、前記以外の平面形状を持ったベースにも対応しています。入力は「詳細情報」ダイアログで下記に従い行います。ポイントの□と○の操作方法の違いはP51の「画面表示と記号」で説明します。

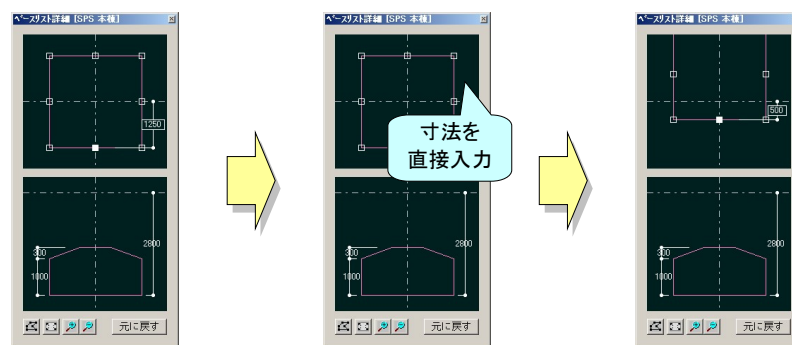
※ 変更内容は、すでに入力されたオブジェクトにも反映されるので注意してください。



変芯した基礎の入力

基礎芯の位置をリスト設定で指定しておくことができます。入力「詳細情報」ダイアログで下記に従い行います。

※ 変更内容は、すでに入力されたオブジェクトにも反映されるので注意してください。



d. 柱リスト

ツールバー又はメニューバー「基本リスト→柱リスト(C)」で柱リストを開きます。

画面説明

クリックすると「詳細情報」が表示します。

柱名称 [New]をクリックすると新しいリストが登録できます。

フロア名
基礎階の柱は1階の柱を使用します。

入力する柱の種類(形状)を選択します。

柱の断面寸法を下図にしたがい入力します。

入力手順

柱リストの入力は、下記に従い行います。リストは、部材入力中の追加・変更をすることができます。変更は、入力部材にも反映されるので注意してください。

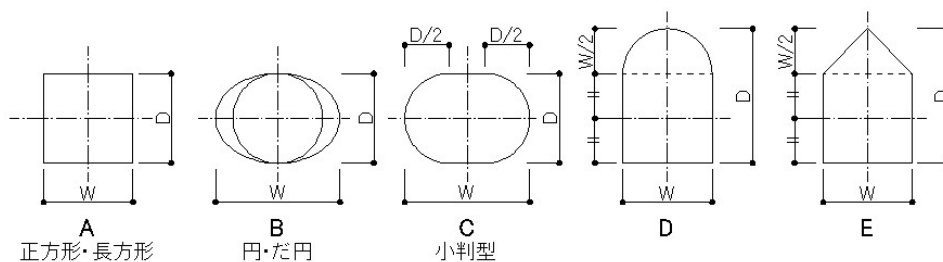
柱符号の[New]をダブルクリック又は、[Enter]をクリックして名称を入力

柱形状をドロップダウンリストから選択する

各サイズを入力する
W+D

種類の説明と形状

基本形状は、A～Eの5種類から選択できます。種類による形状およびサイズ入力下図のとおりです。



その他の形状(種類:Z)

SPSでは、上記以外の断面形状を持った柱にも対応しています。入力は「詳細情報」ダイアログで下記に従い行います。ポイントの□と○の操作方法的違いはP51の「画面表示と記号」で説明します。※ 変更内容は、すでに入力されたオブジェクトにも反映されるので注意してください。

① 「詳細情報」ダイアログ表示

② 「編集モード」で編集をする

③ [Ctrl]+クリック
ポイントを追加して形を変形する

④ 寸法を直接入力
各ポイントに寸法入力する

⑤ 作業を繰り返し所定の形状に変形

e. 梁リスト

ツールバー又はメニューバー「基本リストー梁リスト(G)」で梁リストを開きます。

画面説明

クリックすると「詳細情報」が表示します。

梁名称 [New]をクリックすると新しいリストが登録できます。

フロア名
梁はすべて見上げで入力します。

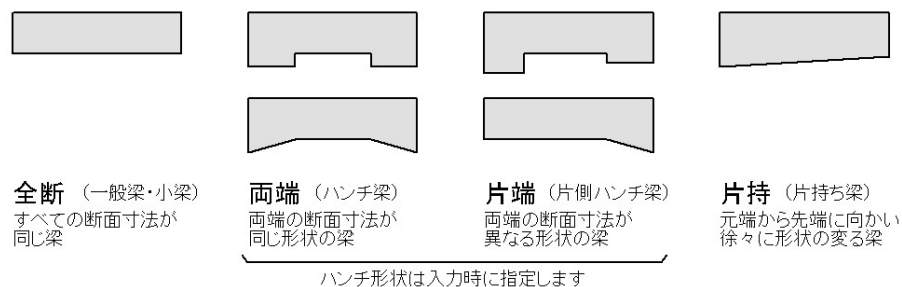
入力する梁の種類(形状)を選択します。

梁の断面寸法を下図にしたがい入力します。

		G1		G2		CG3			
RFL	全断	0	0	全断	0	0	全断	0	0
RSL	全断	0	0	全断	0	0	全断	0	0
3FL	全断	300	500	全断	300	500	片持	300	500
2FL	全断	300	500	全断	300	500	片持	300	500
1FL	全断	300	600	全断	300	600	片持	300	500
1SL	全断	0	0	全断	0	0	全断	0	0
1#Y	全断	0	0	全断	0	0	全断	0	0

入力手順

梁リストの入力は、下記に従い行います。リストは、部材入力中の追加・変更をすることができます。変更は、入力部材にも反映されるので注意してください。



● 全断面共通の梁の場合

梁形状を全断にする。(デフォルト設定)

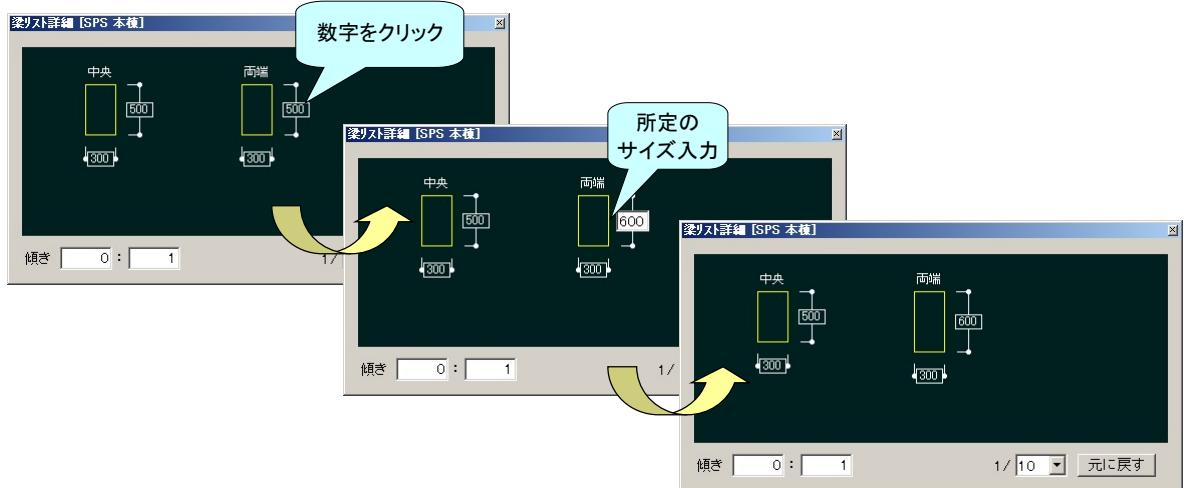
梁符号の[New]をダブルクリック又は、[Enter]をクリックして名称を入力

各サイズを入力する
W+H

		G1	
RFL	全断	0	0
RSL	全断	0	0
3FL	全断	0	0
2FL	全断	0	0
1FL	全断	300	600
1SL	全断	0	0
1#Y	全断	0	0

● ハンチ梁の場合(垂直・水平ハンチ共)

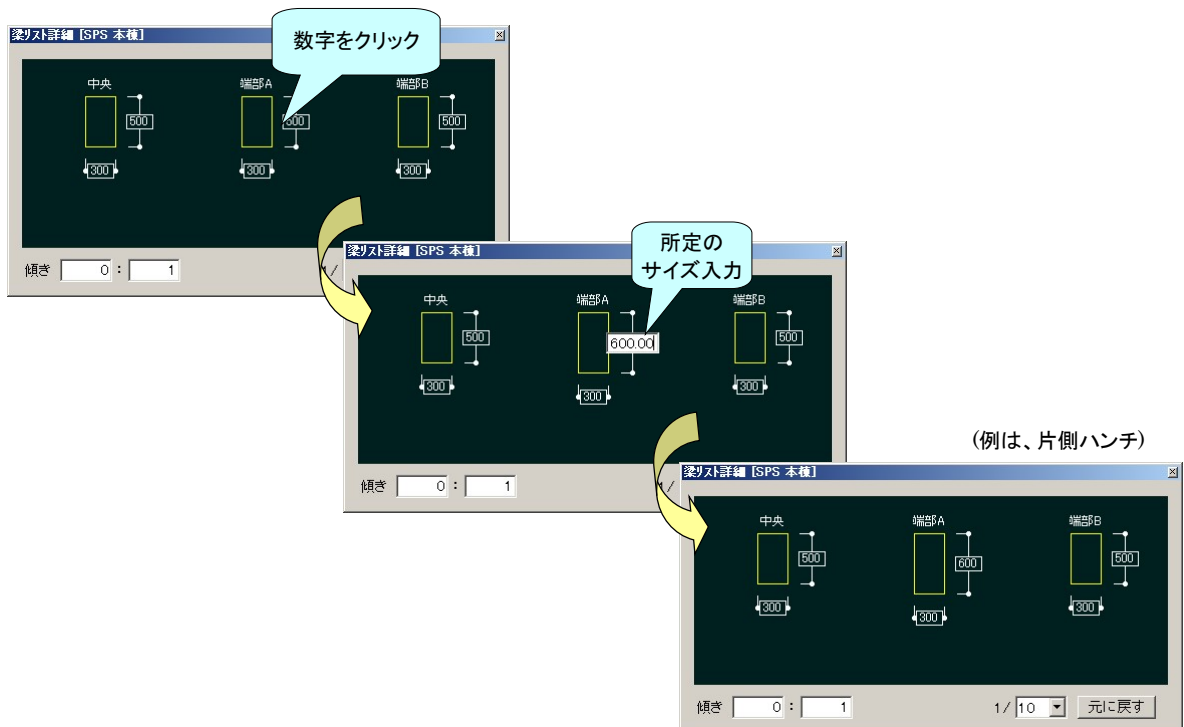
梁中央のサイズを全断面同様にに入力します。梁形状に両端を選択し、「詳細情報」を開きます。(水平・垂直どちらか片一方の入力しか出来ません。)



※ ハンチの長さは、オブジェクト入力時に入力します。

● 両端の断面が違う梁の場合(片側ハンチ等)

梁中央のサイズを全断面同様にに入力します。梁形状に片端を選択し、「詳細情報」を開きます。



(例は、片側ハンチ)

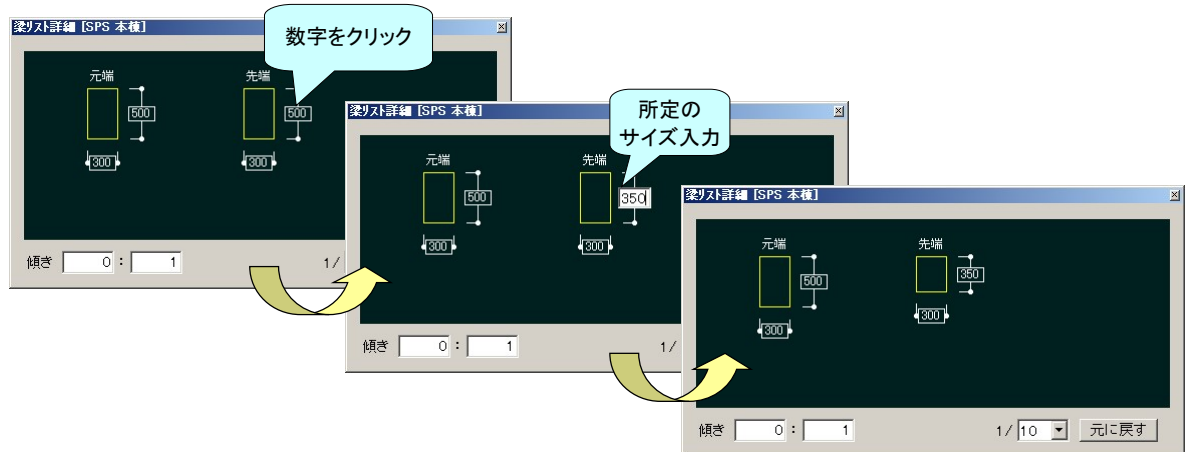
A端＝始点

B端＝終点

ハンチの長さは、オブジェクト入力時に入力します。

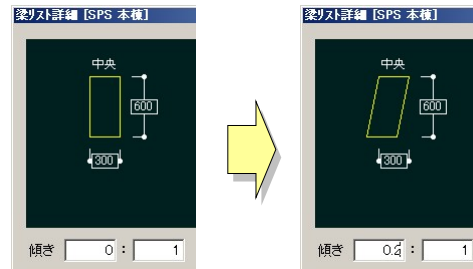
● 片持ち梁の場合

梁元端サイズを全断面同様に入力します。梁形状に片持を選択し、「詳細情報」を開きます。

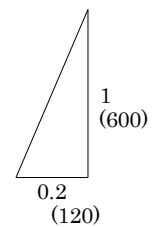


● 傾き梁の場合

梁天端サイズと高さを全断面同様に入力し、「詳細情報」を開きます。(梁形状はすべて選択できます)



例



f. スラブリスト

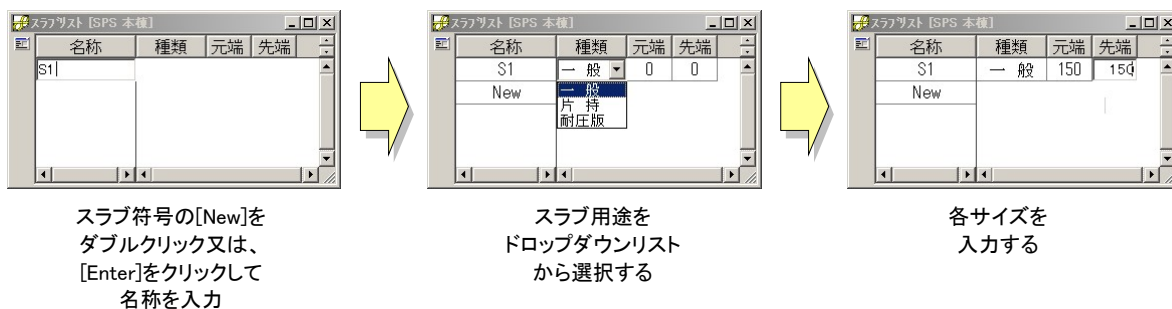
ツールバー又はメニューバー「基本リスト→スラブリスト(S)」でスラブリストを開きます。

画面説明



入力手順

スラブリストの入力は、下記に従い行います。リストは、部材入力中の追加・変更をすることができます。変更は、入力部材にも反映されるので注意してください。



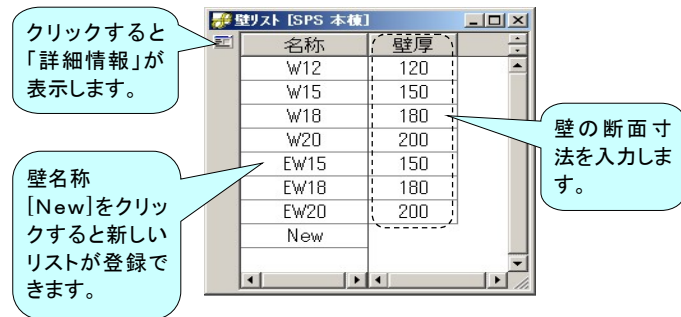
※ 勾配スラブなども一般スラブを使用します。

※ 片持ちスラブの先端と元端の入力を間違えないように気をつけてください。

g. 壁リスト

ツールバー又はメニューバー「基本リストー壁リスト(S)」で壁リストを開きます。

画面説明



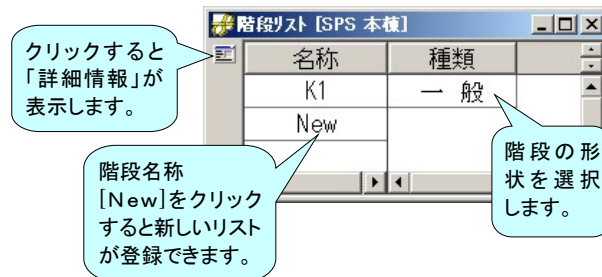
入力手順

壁リストの入力は、名称内の[New]をダブルクリックし新しい符号を追加します。入力後壁厚を入力します。リストは、部材入力中の追加・変更をすることができます。変更は、入力部材にも反映されるので注意してください。

h. 階段リスト

ツールバー又はメニューバー「基本リスト－階段リスト(K)」で階段リストを開きます。階段リストとは、階段の断面形状を指定します。形状は、下記の「種類の説明と形状」の通りです。

画面説明

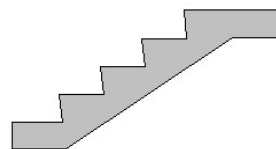


入力手順

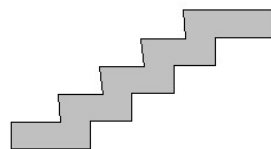
階段リストの入力は、名称内の[New]をダブルクリックし、新しい名称を追加します。入力後階段形状を選択します。リストは、部材入力中の追加・変更をすることができます。変更は、入力部材にも反映されるので注意してください。

種類の説明と形状

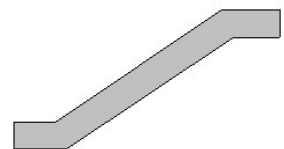
選択することのできる形状は、一般階段・雁行状・スロープの3種類から選択できます。種類による形状は下図のとおりです。



一般階段



雁行状



スロープ

段数及び厚みは、オブジェクトを入力したときに個々で設定します。

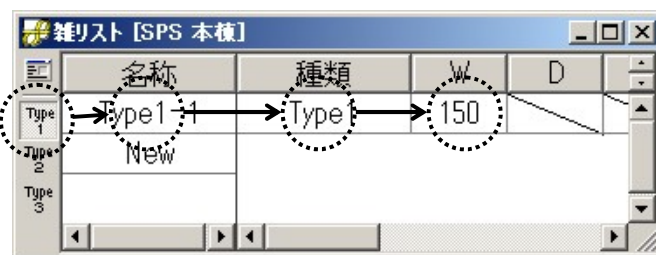
i. 雑リスト

ツールバー又はメニューバー「基本リスト→雑リスト(K)」で雑リストを開きます。リスト入力をする「雑」は、厚み情報のみ登録する **Type1** とパラペットなど断面形状のみをリスト登録する **Type2**、そして、全ての形状をリスト登録できる **Type3** の3つあります。リストは、部材入力中の追加・変更をすることができます。変更は、入力部材にも反映されるので注意してください。

Type 1 の入力

このタイプは登録情報として厚みのみをを入力します。入力方法は、下記に従い行います。

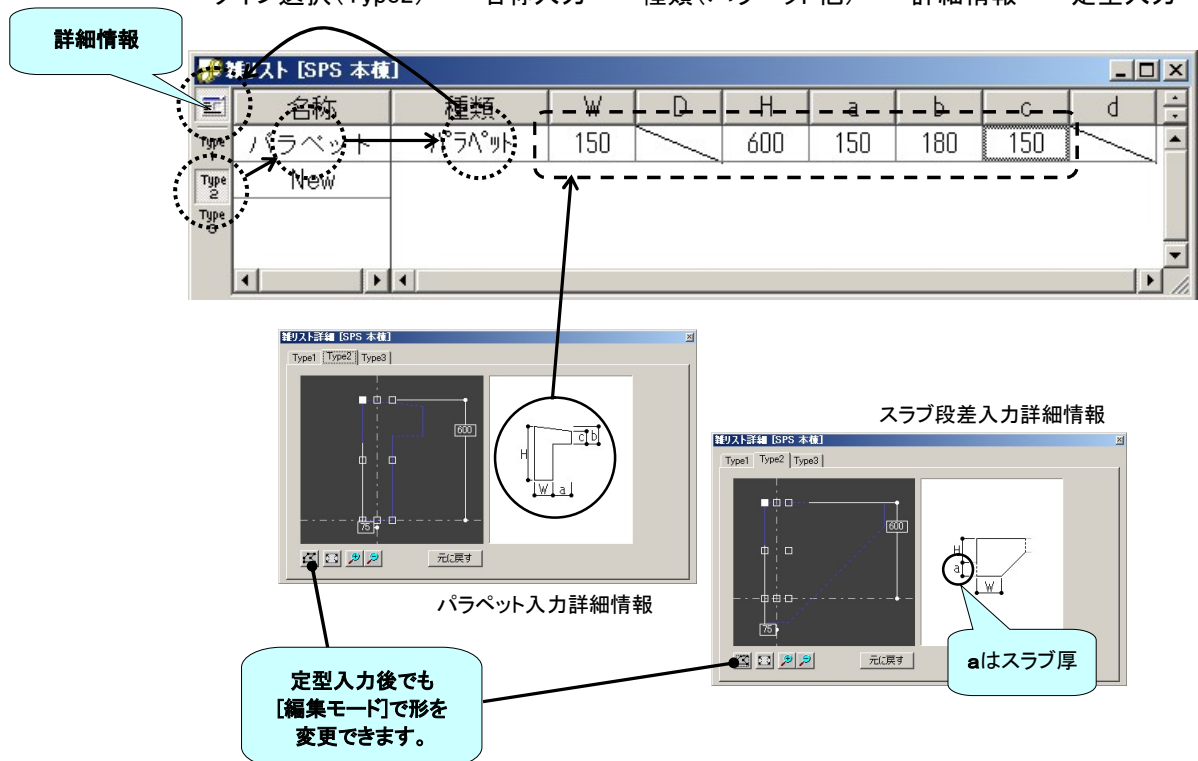
タイプ選択(Type2) → 名称入力 → 巾(W)



Type 2 の入力

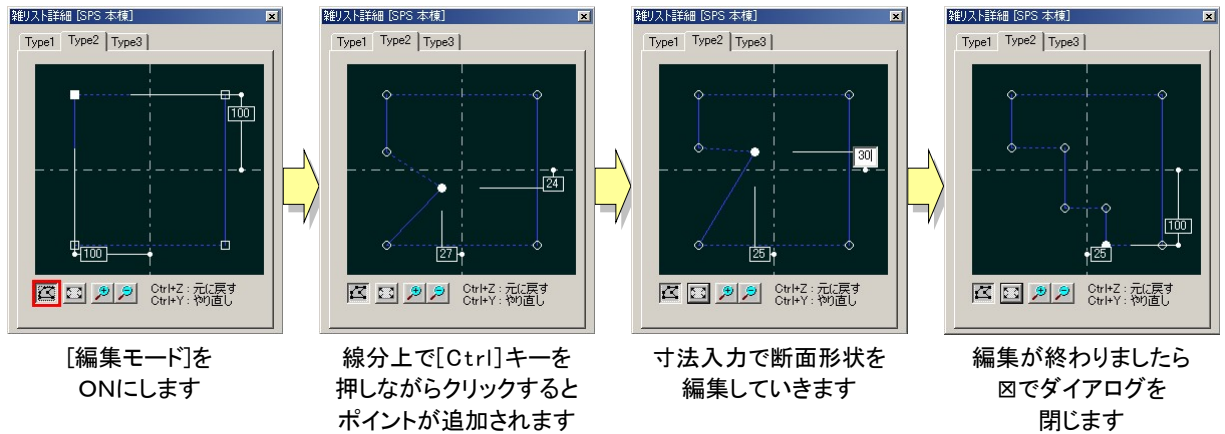
このタイプは登録情報として断面形状を入力します。入力方法は、下記に従い行います。

タイプ選択(Type2) → 名称入力 → 種類(パラペット他) → 詳細情報 → 定型入力



その他の Type 2 の入力

タイプ選択(Type2) → 名称入力 → 種類(Type2) → 詳細情報

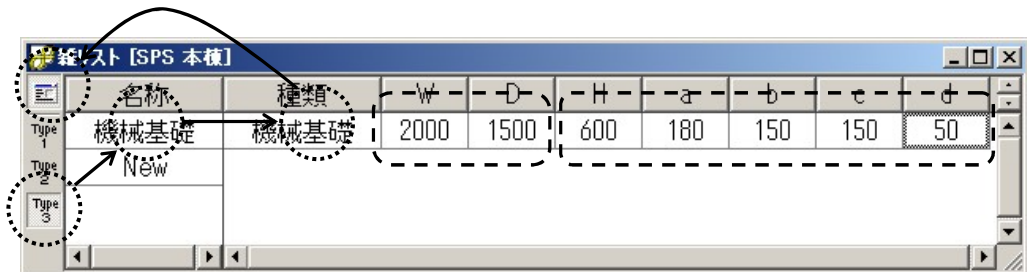


ポイントの口とOの操作方法の違いはP51の「画面表示と記号」で説明します。

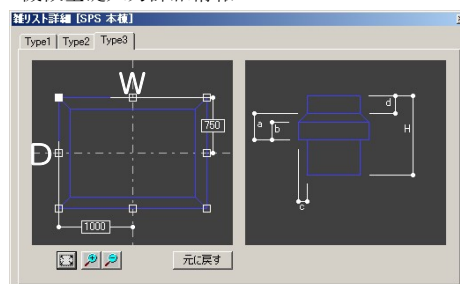
Type 3 の入力

このタイプはオブジェクトの形状を全て登録します。入力方法は、下記に従い行います。

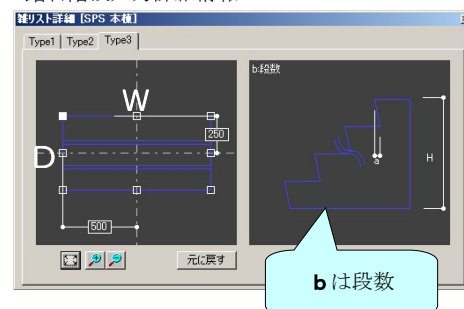
タイプ選択(Type3) → 名称入力 → 種類(機械基礎) → 詳細情報 → 定型入力



機械基礎入力詳細情報



踏台階段入力詳細情報



j. 建具リスト

ツールバー「開口リスト」又はメニューバー「基本リスト→建具リスト」で建具リストを開きます。

画面説明

クリックすると「詳細情報」が表示します。

建具名称「New」をクリックすると新しいリストが登録できます。



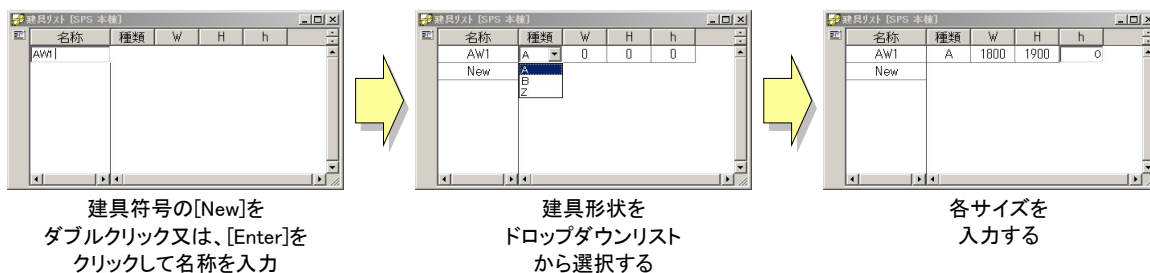
名称	種類	W	H	h
AW1	A	1800	1900	0
AW2	A	1950	1900	0
AW3	A	500	700	1200
AW4	B	500	500	1400
SD1	A	800	2000	0
SD2	A	600	2000	0

下図に従いそれぞれの寸法を入力します。

入力する建具の種類(形状)を選択します。

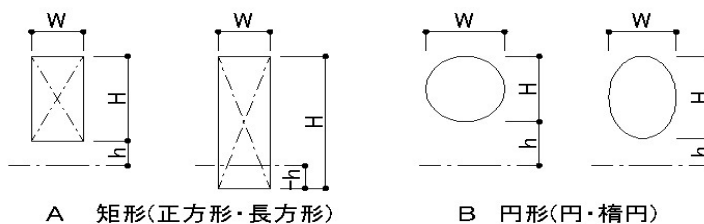
入力手順

建具リストの入力は、下記に従い行います。リストは、部材入力中の追加・変更をすることができます。変更は、入力部材にも反映されるので注意してください。



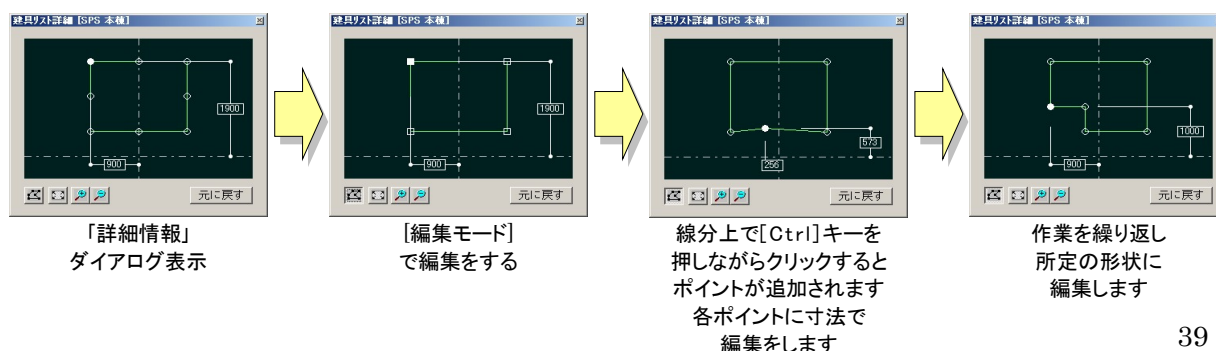
種類の説明と形状

基本形状は、AとBの2種類から選択できます。種類による形状およびサイズ入力は下図のとおりです。



その他の形状(種類:Z)

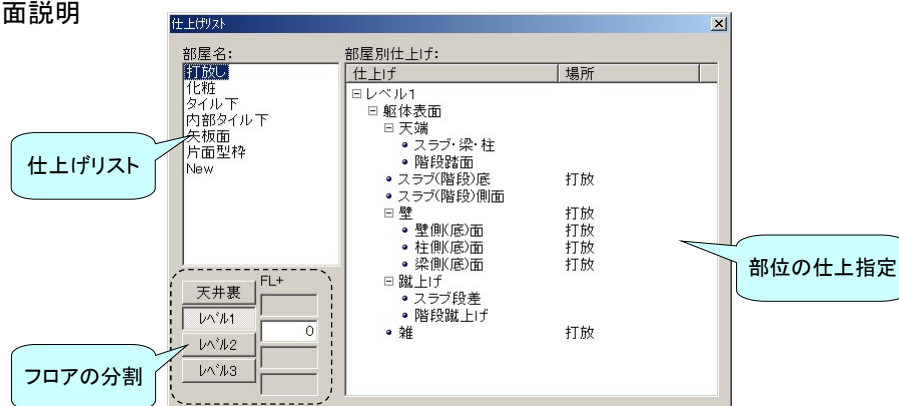
SPSでは、上記以外の断面形状を持った建具にも対応しています。入力は「詳細情報」ダイアログで下記に従い行います。ポイントの□と○の操作の違いはP51の「画面表示と記号」で説明します。(すでに入力されたオブジェクトにも反映されます。)



k. 仕上げリスト

ツールバー「仕上げリスト」又はメニューバー「基本リスト→仕上げリスト」で仕上げリストを開きます。仕上げとは、コンクリート表面の仕上げを指します。ここでは、仕上げリストの作成方法を説明します。

画面説明



部屋名

仕上げごとに名称をつけます。SPSは、ひとつのリストに各部位の仕上げを登録することができ、それぞれの仕上げの組み合わせの違いごとにリスト(部屋名)を設定します。

フロアの分割

同一フロア内で複数の階層に分けた仕上げ設定ができます。この設定により仕上げの上下の分割が可能となります。分割しないときはレベル1のみ使用します。

※ 階層は、下からレベル3→レベル2→レベル1→天井裏の順となります。



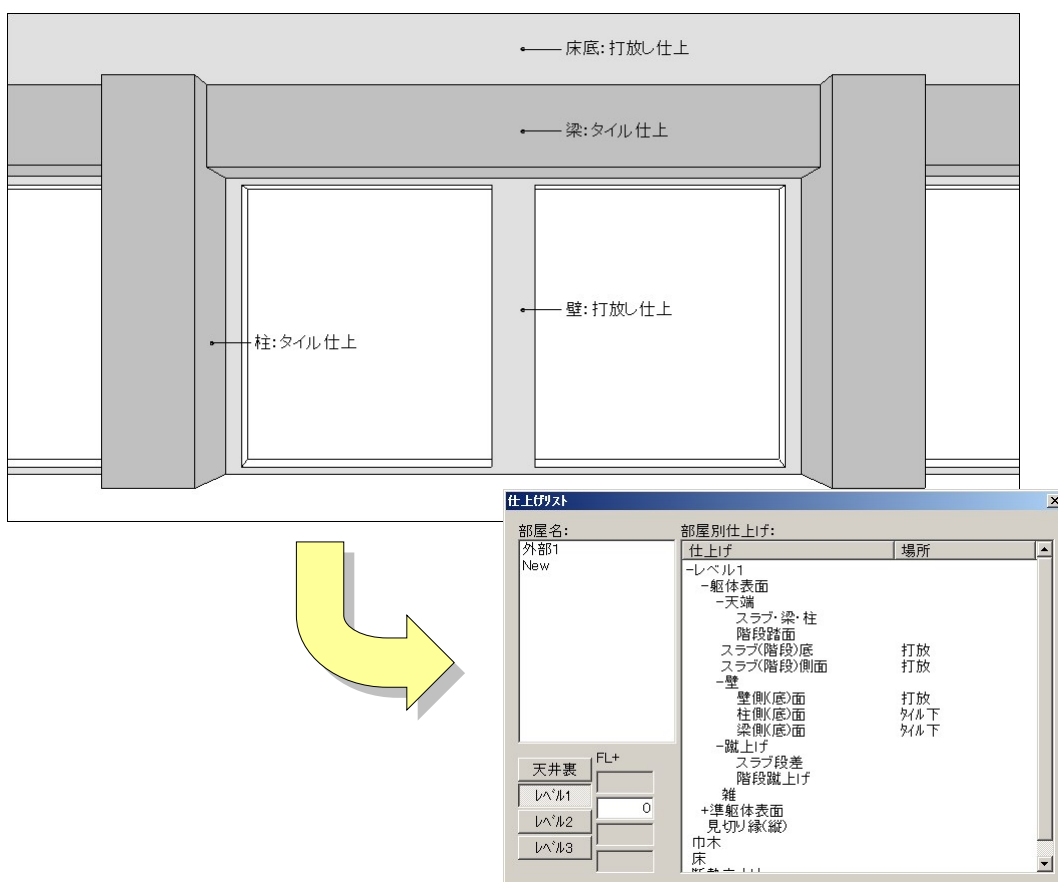
部位の仕上げ指定

型枠で使用する仕上げ面項目は、下記の躯体表面のみ使用します。

躯体表面

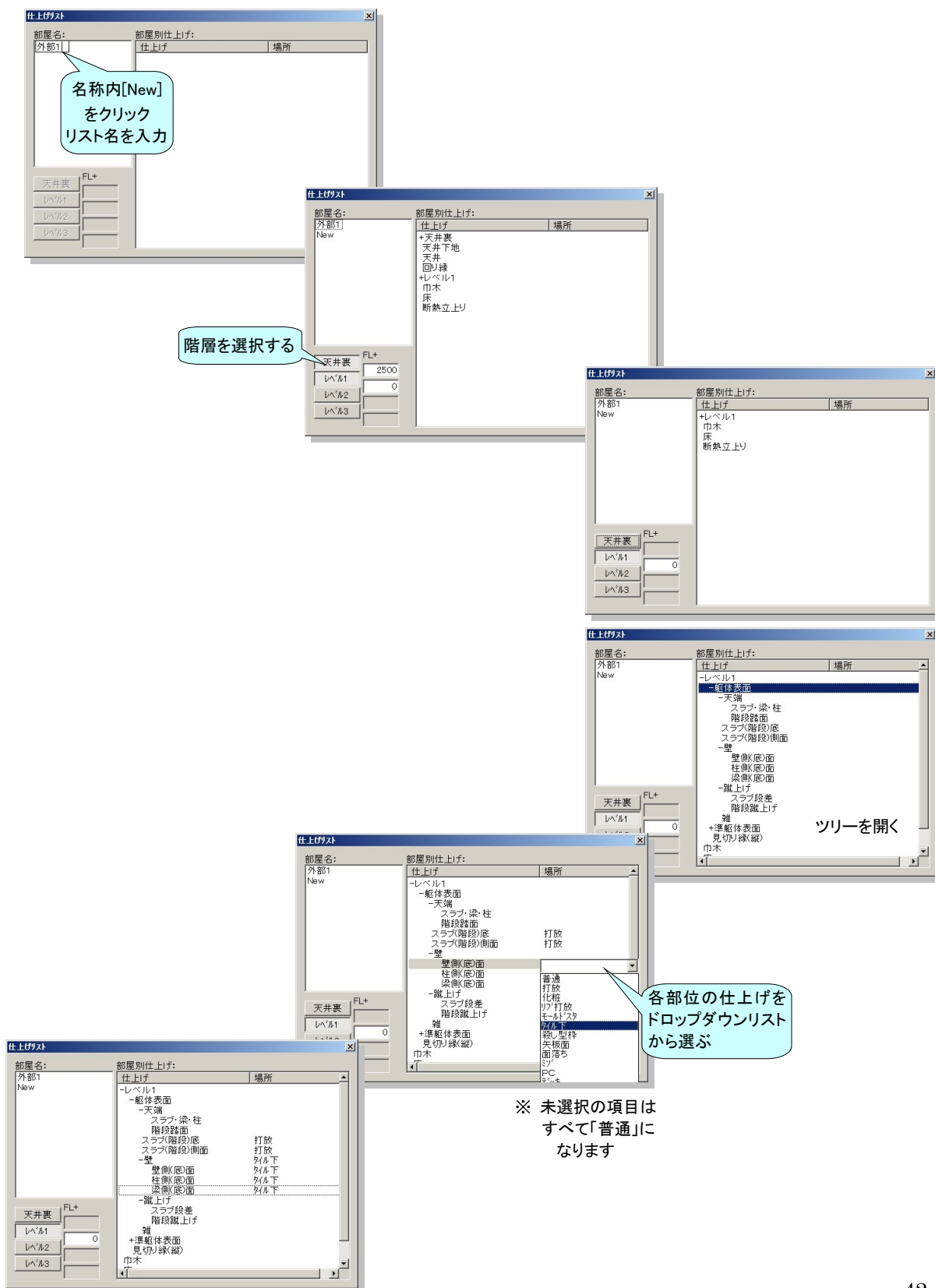
天端	天端すべての仕上げを一括指定します。
スラブ・梁・柱	スラブ・梁・柱の天端の仕上げを指定します。
階段踏面	階段の踏面の仕上げを指定します。
スラブ(階段)底	スラブと階段の底面の仕上げを指定します。
スラブ(階段)側面	スラブと階段の小口の仕上げを指定します。
壁	壁・柱・梁の側面及び底面の仕上げを指定します。
壁側(底)面	壁の側面及び底面の仕上げを指定します。
柱側(底)面	柱の側面及び底面の仕上げを指定します。
梁側(底)面	梁の側面及び底面の仕上げを指定します。
蹴上げ	階段の蹴上げ面の仕上げを指定します。
スラブ段差	未設定
階段蹴上げ	階段の蹴上げ面の仕上げを指定します。
雑	雑入力部材の仕上げを指定します。

仕上げリスト入力例を示します。



入力手順

仕上げリストの入力は、下記に従い行います。リストは、部材入力中の追加・変更をすることができます。変更は、入力部材にも反映されるので注意してください。



3. オブジェクト(部材)入力の総則

SPSのオブジェクト(部材)入力にはいくつかのルールがあります。ここでは、入力に必要な規則・考え方等を説明します。

A. オブジェクトの序列

それぞれのオブジェクトには部位ごとに序列があります。その序列によりオブジェクト控除等の情報を処理されます。

a. オブジェクト部位による控除の序列

SPSはオブジェクト部位に序列をつけ、重なり合った部分を切り取り控除して積算をします。それぞれのオブジェクト部位の控除序列関係は下記の順で行われます。

ベース > 柱 > 梁 > 耐圧版 > スラブ > 階段 > 雑

※ 後打ちは、最下位として処理されます。

※ 部位変更したオブジェクトは、変更前の部位で処理されます。

b. オブジェクト選択の序列

オブジェクト選択の序列は、前項で記載した序列が優先されますが、同一部位のオブジェクトが重なり合っているときは、**先に入力したものが優先**して選択されます。

c. フロア間のオブジェクト序列

SPSでは、フロア間でも重なり合った部分を切り取り控除処理が行われます。基本は、「a」項で記載した序列がフロア間でも優先されます。しかし、同一部位のオブジェクトでは**下のフロア**で入力したものが優先されます。

B. 基本操作

ここでは、SPS操作するとき必要となる基本操作を説明します。

a. 画面表示

キープラン表示 : ツールバー「キープラン」をクリックするか、メニューバーの[表示－キープラン]で表示します。

プロジェクトウィンドウ(プロジェクトを開く)

: ツールバー「開く」をクリックするか、メニューバーの[ファイル－開く]で表示します。

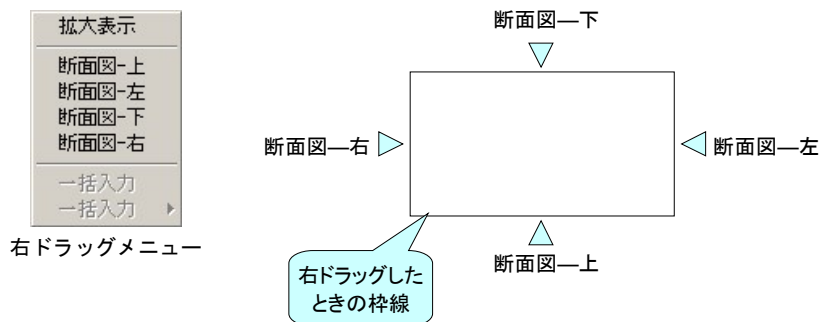
平面図ウィンドウの表示

: プロジェクトウィンドウの中の表示したいフロア名をダブルクリックする。

断面図ウィンドウの表示

: 平面図ウィンドウ内で断面図を表示したい部分を右ドラッグで指示し、メニューから表示面をクリックします。右ドラッグの範囲枠線の線上で断面を切ることができ、視点方向は下記のとおり決定します。

(断面は複数面表示することができます。)



断面図ウィンドウの表示切替

: ウィンドウ下部にあるタブをクリックして切り替えます。指定面の断面図を閉じるときは、タブ上で右クリック「閉じる」を選択するか、[Shift]キーを押しながらタブをクリックすると閉じます。



b. 画面操作

拡大／縮小 : [PageUp][PageDown]または[+][-] キーでおこないます。
マウスホイール(デフォルト設定)でおこないます

位置指定拡大 : 右ドラッグで拡大したいエリアを囲い、メニューから「拡大」をクリックします。

全画面表示 : [Home]で表示されます。

画面スクロール : 画面スクロールは、矢印キーでおこないます。
矢印キーのみ → 1／2 画面スクロール
[Shift]+矢印 → 1／4 画面スクロール
[Ctrl]+矢印 → 1 画面スクロール

画面移動 : マウスホイールドラッグ(設定が必要)でおこないます。

断面位置の移動 : 移動したい断面を、断面図のタブかキープラン内の断面線で選択をして、断面図上で、[Alt]+マウスホイールで断面位置が移動します。

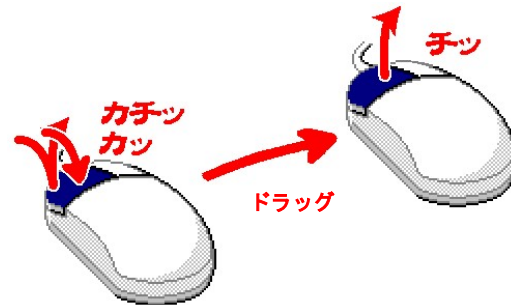
c. オブジェクトの選択と操作

SPS は、全ての作業に統一の操作を用いています。ここでは、基本的なオブジェクト操作方法を説明します。

オブジェクト新規作成

オブジェクトの新規作成は、全て**ダブルクリックドラッグ**(※)で行います。

※ **ダブルクリックドラッグ** : ダブルクリックの2回目のクリックを離さずにドラッグし、目的の場所でドロップ(離す)する一連の作業をいいます。



オブジェクトの移動

オブジェクトを選択した状態でドラッグすることで移動します。[Shift]と併用すると通り芯に対して水平か垂直に固定した状態で移動します。また、XYのスケールに直接寸法を入力することでもできます。

※ 梁・スラブ・壁等は全体移動モードとポイント移動モードに気をつけてください。

※ 基準点(線)の持ち替えには細心の注意をしてください。

オブジェクトの削除

オブジェクトの削除は以下の方法で行います。

- ・ 削除したいオブジェクトを選択して[Delete]キーを押すと削除できます。
- ・ [右クリックメニュー-削除]

オブジェクトの複写

オブジェクトの複写は以下の方法で行います。

- ・ 複写するオブジェクトを選択して、複写したい場所にドラッグし、ドロップ(ドラッグを離す)するときに [Ctrl]を押していると、同じ情報を持ったオブジェクトが複写されます。

オブジェクトのコピー

オブジェクトのコピーは複写と違いオブジェクト情報を記憶しておくことができます。

- ・ オブジェクトを選択して [右クリックメニュー-コピー]をクリックする。
- ・ オブジェクトを選択して[Ctrl]+[C] をクリックする。

※建具とミゾは複写を使用しないでください。壁とスラブのオブジェクト情報もコピーされます。

オブジェクトの切り取り

オブジェクトの切り取りは以下の方法で行います。

- ・ 切り取りをするオブジェクトを選択して、[右クリックメニューー切り取り]か[Ctrl]+[X]で選択したオブジェクト情報を切り取り情報として記憶します。

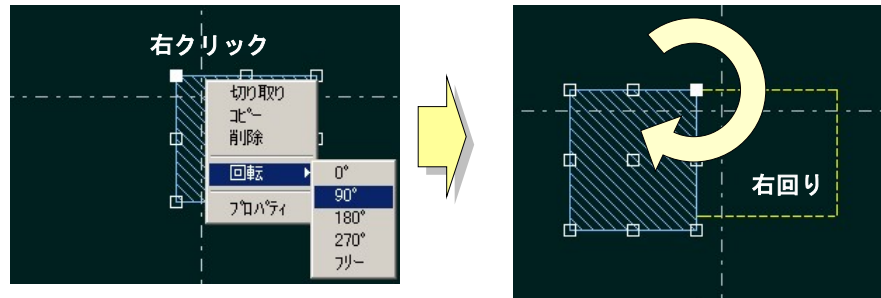
オブジェクトの貼り付け

コピーや切り取りで記憶されたオブジェクト情報情報を貼り付けます。

- ・ 任意の位置に貼り付けるときは、マウスで貼り付ける位置をクリックしてから[右クリックメニューー貼り付け]で実行されます。
- ・ フロア複写など同じ位置関係で貼り付けるときは[Ctrl]+[V]で実行されます。

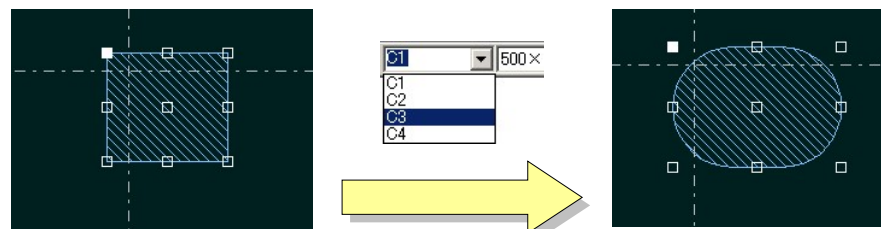
オブジェクトの回転

回転しようとするオブジェクトを選択して、共通情報ツールバーの「右回転」「左回転」をクリックして 90° ずつ回転させるか、部材角度ツールバーに直接入力して角度変更を行ないます。また、[右クリックメニューー回転]でも角度変更を行なえます。回転方法は、フォーカスポイントを中心に回転し、0° 90° 180° 270° で回転させるか、それ以外は「フリー」を選択して角度を入力してください。(最初入力された状態を0° とし**右回り**で角度を計算します。)



オブジェクトの変更

オブジェクトのリスト変更(ここでは)を行うには変更しようとする柱を選択し、ツールバーの「リスト名」で変更したいベースの名称を選択します。

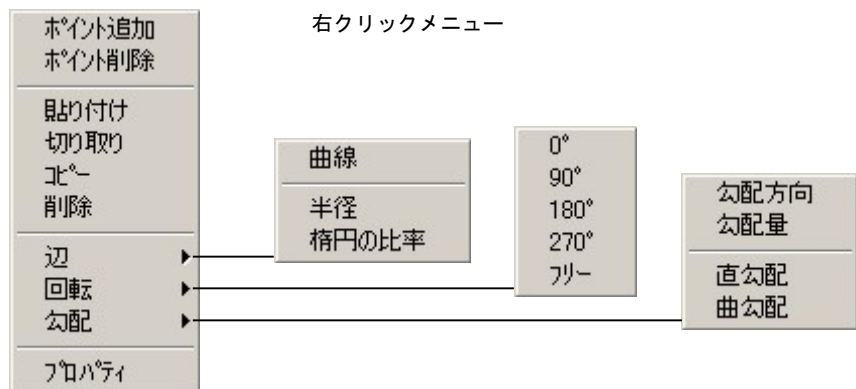


オブジェクトの選択

- 1つのオブジェクトを選択する
選択したいオブジェクトの入カツールバー(柱、壁、梁など)を押し、選択したいオブジェクトをクリックします。ツールバーは最初だけの操作で行えます。
- 複数のオブジェクトを選択する
選択したいオブジェクトの入カツールバー(柱、壁、梁など)をクリックします。[Shift]を押しながら選択したいオブジェクトをクリックしていきます。ツールバーは最初だけの操作で行えます。
- 部位の違う複数のオブジェクトを選択する
入カツールバーの「編集」を押し、選択したい範囲をドラッグで囲うか、[Shift]を押しながら個々のオブジェクトをクリックすると部位の違う複数のオブジェクトが選択できます。ツールバーは最初だけの操作で行えます。
- 重なり合ったオブジェクトを選択する
選択したいオブジェクト上でクリックを繰り返すと、入力した順序で選択されていきます。

d. 右クリックメニュー

SPSは、オブジェクト操作の統一を図る観点から基本操作は、オブジェクトを選択した状態から右クリックで現れる「右クリックメニュー」でおこないます。



ポイント追加 : 基準線上や枠線上にポイントを追加します。

ポイント削除 : 追加したポイントを削除します。

貼り付け : クリップボードに覚えさせた情報を貼り付けます。[Ctrl]+[V]と同じ。

切り取り : 選択したオブジェクトを切り取りクリップボードに覚えさせる。[Ctrl]+[X]と同じ。

コピー : 選択したオブジェクト情報をクリップボードに覚えさせる。[Ctrl]+[X]と同じ。

削除 : 選択したオブジェクトを削除する。[Delete]と同じ。

辺 : 基準線や枠線上でのみ表示します。

曲線 : 直線と曲線を切り替えます。

半径 : 曲線使用時のみ表示します。曲線の半径を入力するダイアログがあらわれます。

楕円の比率 : 曲線使用時のみ表示します。楕円の比率を入力するダイアログがあらわれます。

回転 : 前項「オブジェクトの回転」で記載

勾配 : 勾配方向矢印上でのみ表示します。

勾配方向 : 勾配方向矢印の矢印方向を指定します。右回りで角度で指定します。

勾配量 : オブジェクトの傾斜量を指定します。比率で指定します。

直勾配 : オブジェクトが水上から水下まで直線で結ばれた状態になります。

曲勾配 : オブジェクトが水上から水下まで曲線で結ばれた状態になります。

プロパティ : プロパティが表示します。

e. オブジェクト操作キー

SPSでは、[Shift]と[Ctrl]キーをそれぞれの操作と併用することにより、スムーズな作業が実現されます。

[Shift]キーを押しながら操作する

- ・ 新規作成のドラッグ中にキーを押し続けることで、通り芯に対し**垂直**や**水平**方向に固定してオブジェクトが作成されます。また、入力後のオブジェクトでも同様に**移動**することができます。
- ・ オブジェクトをクリックすると、**複数選択**をすることができます。

[Ctrl]を押しながら操作する

- ・ 線分上で**クリック**すると新たに「**ポイント追加**」されます。
- ・ ポイント上で**クリック**すると「**ポイント削除**」されます。
- ・ オブジェクトを**ドラッグ**している時に[Ctrl]キーを押したままで**ドロップ**するとオブジェクトが**複写**されます。

[Ctrl]+[Shift] を押しながら操作する

- ・ オブジェクトを選択して**ドラッグ**移動させると垂直又は水平に固定した状態で移動し、**ドロップ**すると複写されます。

ショートカットキー

- ・ SPSは、以下の操作をショートカットキーで行います。

[Ctrl]+[C]	： 選択したオブジェクト情報を コピー して記憶します。
[Ctrl]+[N]	： 新規プロジェクトを作成します。
[Ctrl]+[O]	： 既存プロジェクトを開きます
[Ctrl]+[S]	： プロジェクトの 保存
[Ctrl]+[V]	： 記憶したオブジェクト情報を 貼り付け します。
[Ctrl]+[X]	： 選択したオブジェクト情報を 切り取って 記憶します。
[Ctrl]+[Y]	： 戻した操作を再度実行します。
[Ctrl]+[Z]	： ひとつ前の状態に戻します。(数十回分戻すことができます)
[Ctrl]+[Tab]	： 同一アプリケーション内のウィンドウを切り替えます。

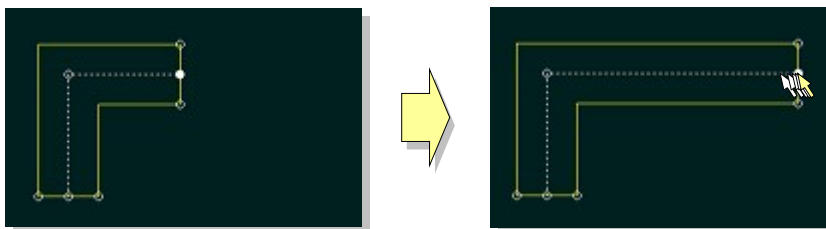
f. 画面表示と記号

ここでは、SPS操作時に画面に表示する記号と名称を説明します。

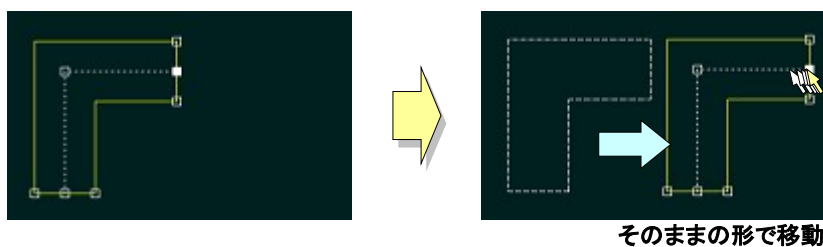
ポイント(フォーカスポイント)

オブジェクトの選択時に現れる○や□の記号です。●や■(白い塗りつぶしのポイント)はフォーカスポイントといい、寸法計測の起点となります。また、柱や梁など上層階等で痩せる時にも起点として利用します。

○/●： 選択したオブジェクトが**ポイント移動モード**であることを示します。この状態でポイントをドラッグまたは寸法計測を行うと、選択ポイント面のみが移動し変形します。



□/■： 全体をそのままの形で移動させる**全体移動モード**を示します。選択したオブジェクトの線分上をクリックするとすべて変更されます。全体移動は、ポイント以外のオブジェクト上で行えます。

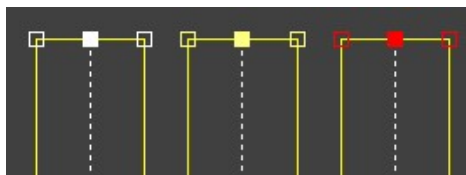


ポイントの色

ポイントの表示色は通り芯との距離関係で、小数点以下の端数の桁数で切り替わります。

- 白： 整数または 0.5mm 刻みのポイントに表示します。
- 黄： 小数点以下1位(0.5mm は除く)から2位程度の端数があるポイントに表示します。
- 赤： 小数点以下 3 位以下の端数があるポイントに表示します。

※ 赤は大部分が入カミスと認識されます。注意をして表示しないように入力してください。

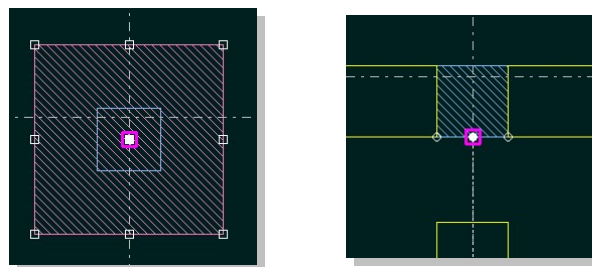


当たり判定(スナップ)→ピンクの四角印

SPSでは、入力作業の効率化とミスの軽減に当たり判定(スナップ)を画面上に表示させます。当たり判定の使用方法は以下に示します。

一般の当たり判定

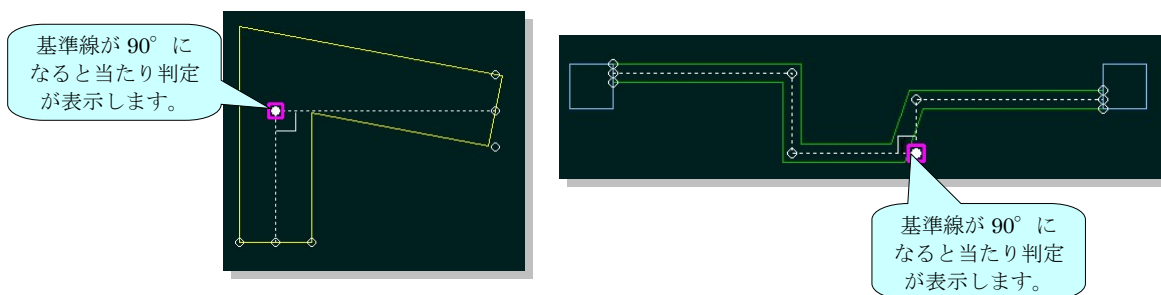
アクティブなオブジェクトのフォーカスポイントを他のオブジェクトのポイントに重ねたときに表示します。又は、通り芯の交点でも表示します。



90° の当たり判定

同一オブジェクトで、フォーカスポイントを[Shift]キーを押しながらドラッグすると、その両脇のポイントと90°で結ばれた時に表示します。

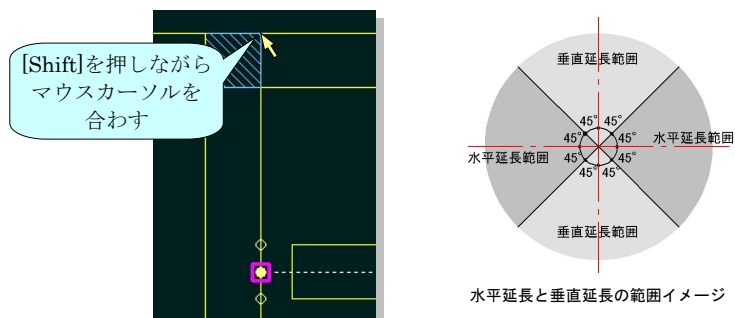
※ 90° の判定は通り芯に対して判定されます。



離れたポイントの当たり判定

フォーカスポイントを[Shift]キーを押しながらドラッグし、マウスマウスカーソルを離れたポイントに合わせたとき表示します。

※ 当たり判定を探ろうとするポイントの位置が、オブジェクトの起点から角度が 45° 以上の位置にあると、水平延長モードと垂直延長モードが切り替わり離れたポイントの当たり判定は使用できません



カーソルポイント

オブジェクト選択時に、現在行うことができる作業によりカーソルポイントの表示が変わります。表示を確認して操作してください。



オブジェクト全体移動 : 選択したオブジェクト上でこの表示が現れたときにオブジェクトを移動すると、オブジェクトは全体移動モードで移動します。

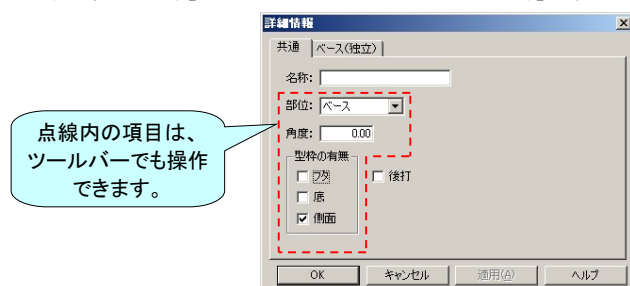


ポイント追加可能 : 選択したオブジェクト上でこの表示が現れたときは、基準線上にカーソルがあることを示します。この表示の時にポイントを追加できます。

g. オブジェクトの個別情報設定「共通」

オブジェクトには個々に情報設定を行うことができ、情報は全てプロパティで行います。ここでは、プロパティの画面内の「共通」情報画面について操作を説明します。部位別の情報画面は各部位入力内で説明します。

プロパティの表示は、[右クリックメニューープロパティ]で行います。



共通情報画面(画面はベースです)

共通情報画面

名 称 : 個別の名称を入力することができます。入力名称は集計表で表示されます。

部 位 : 部位の変更を行います。(※ 積算数量は変更後の部位で計上されます。)

角 度 : オブジェクトの現在の角度を表示します。また、直接角度入力もできます。

型枠の有無 : 各チェックボックスにチェックを付けると型枠数量として計上されます。各オブジェクトにより初期設定が違います。

フタ : 天端全面に蓋型枠を入力されます。

底 : 底端全面に型枠を入力されます。

側面 : 側面に型枠を入力されます。

部 位	フロア	初期設定		
		フタ	底	側面
ベース	全フロア	×	×	○
柱	全フロア	×	×	○
梁	基礎階	×	×	○
	基礎階以外	×	○	○
スラブ	基礎階	×	×	○
	基礎階以外	×	○	○
壁	基礎階	×	×	○
	基礎階以外	×	○	○
雑	基礎階	×	×	○
	基礎階以外	×	○	○
階段	基礎階	△(段蓋)	×	○
	基礎階以外	△(段蓋)	○	○

後 打 : オブジェクトを後打ちとして処理します。小口やその他控除もしないので使用時は注意をしてください。(初期ではチェックがついていません)

4. オブジェクト(部材)入力

SPSの基本的なオブジェクト(部材)入力を各部位ごとに説明します。

A. オブジェクト入力

a. オブジェクト入力の順序

オブジェクト入力の順序は、原則としてありませんが以下の順で入力することを進めます。

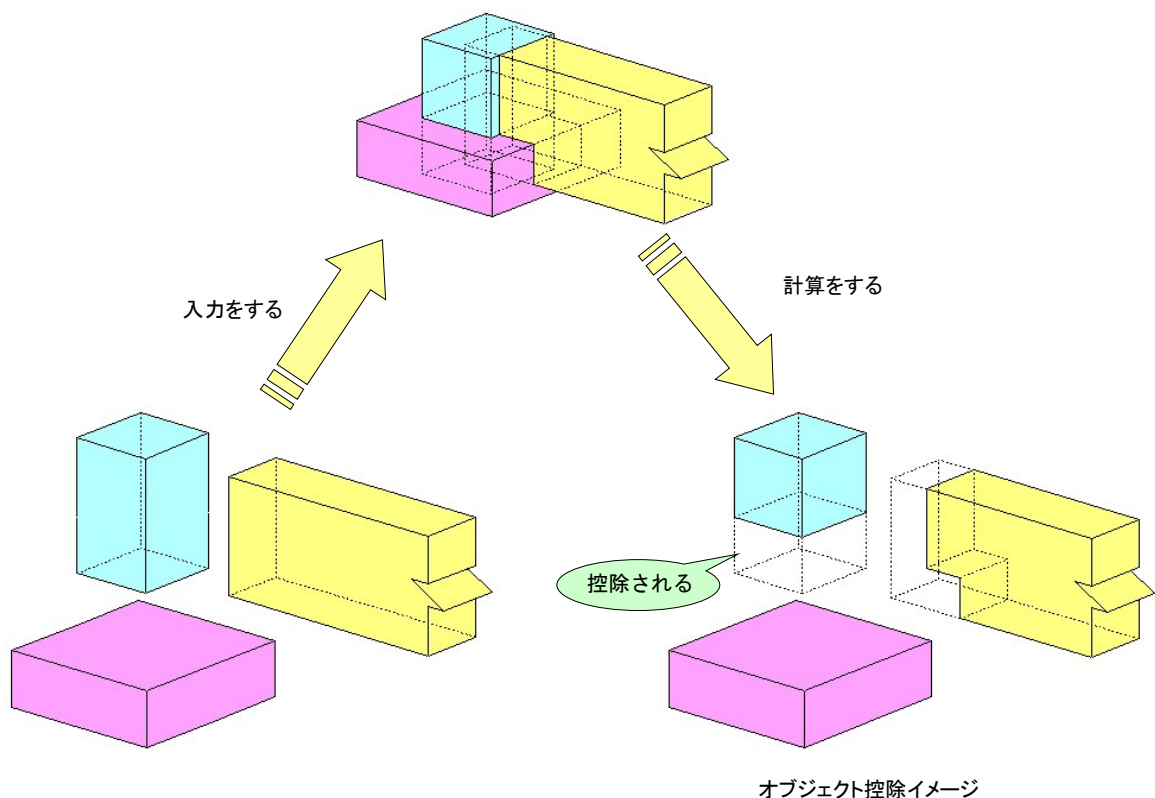
柱 → ベース → 梁 → スラブ → 壁 → 雑 → 建具

※ 建具入力は、壁入力が全て終了した後に行ってください。

b. オブジェクトの切り取り控除とは

一般的なオブジェクトの入力方法は、オブジェクト同士を面で接した状態で入力します。ところが、上層階などにフロアコピーすると柱や梁が痩せ隙間が開くことがあります。そこで、まえもって痩せた状態を想定して、オブジェクトを重ねて入力することをお薦めします。SPS は、オブジェクトどうしが重なり合った部分は、全てオブジェクト序列にあわせて切り取り控除されます。

(下図参照)

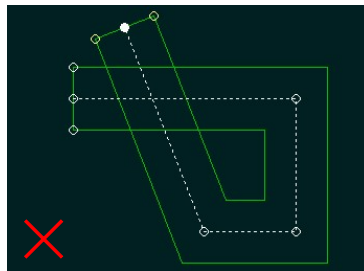


c. 入力の注意事項

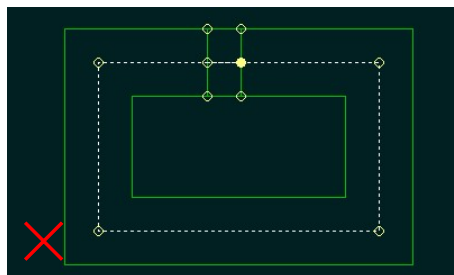
SPSのオブジェクト入力はいくつかの入力規制があります。もし下記の1つでも守られていないときは、「入力エラーログ」として計算結果にずれが生じるおそれがあります。

入力の禁則(入力エラーが出ます)

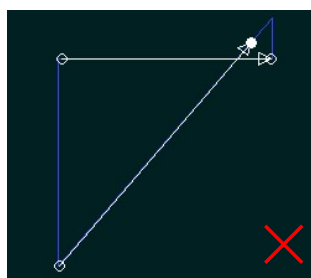
- ・ ひとつのオブジェクトで、基準線を重複したり交差をさせない。オブジェクトを二つに分けて入力してください。



- ・ オブジェクトの始点と終点をあわせて閉塞したオブジェクト入力はしない。閉塞したオブジェクト入力は、プロパティ内の「始点と終点をつなげる」を使って閉鎖します。



- ・ 雑部材の上下の勾配矢印または天端と底端を交差させて入力しない。交差する手前までオブジェクトを短くして交差のない状態で入力してください。



推奨入力方法(入力エラーが出る可能性が高い)

- ・ 複数のスパンにまたがるオブジェクトの入力は避けてください。できる限りスパン単位に分けて入力してください。入力エラーが出たときに原因究明が簡単になります。
- ・ 曲面のオブジェクトが複数重なったときは、半径で正確に入力するか、オブジェクトのあたり判定でしっかり重ね合わせてください。

B. 通り芯の入力

通り芯の入力について説明します。

a. 通り芯入力の前に

通り芯入力の前に下記の点に注意して入力を進めてください。

- ・ 通り芯は全ての基本となるので、入力は細心の注意を払ってください。ずれが生じた状態で入力を行うと計算結果にエラーとしてあらわれ、正確な数量が出なくなります。
- ・ 入力後は、通り芯をむやみに触らないようにしてください。

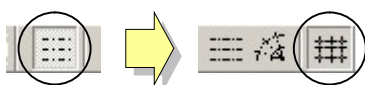
b. 通り芯入力と操作

ここでは、格子状通り芯・直通り芯・曲通り芯の入力方法を手順に従い説明します。

格子状通り芯

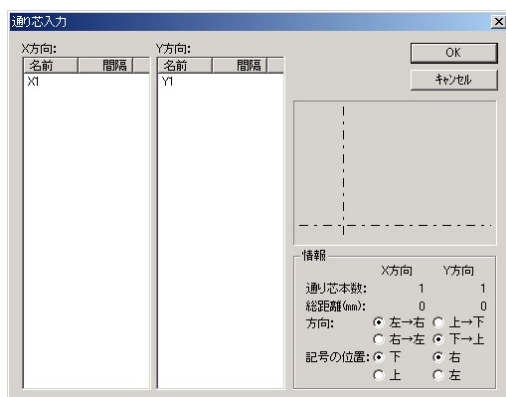
水平と垂直の通り芯を一括入力する機能です。入力方法は下記に従いおこないます。

①



① ツールバーの[通り芯]をクリックした後、[格子状通り芯]をクリックします。

②



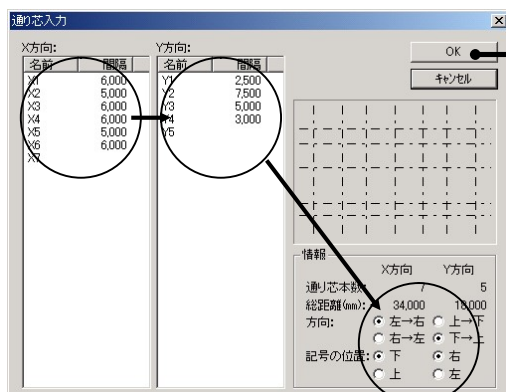
② 画面に通り芯入力ダイアログが表示します。

③ 通り芯番号とスパン寸法を交互に入力します。枠内の「X方向」は縦通り芯で、「Y方向」は横通り芯を指します。

④ 通り芯番号の追い出し方向を指定し、ダイアログ内のビューワーで確認をして、[OK]をクリックします。

③

④

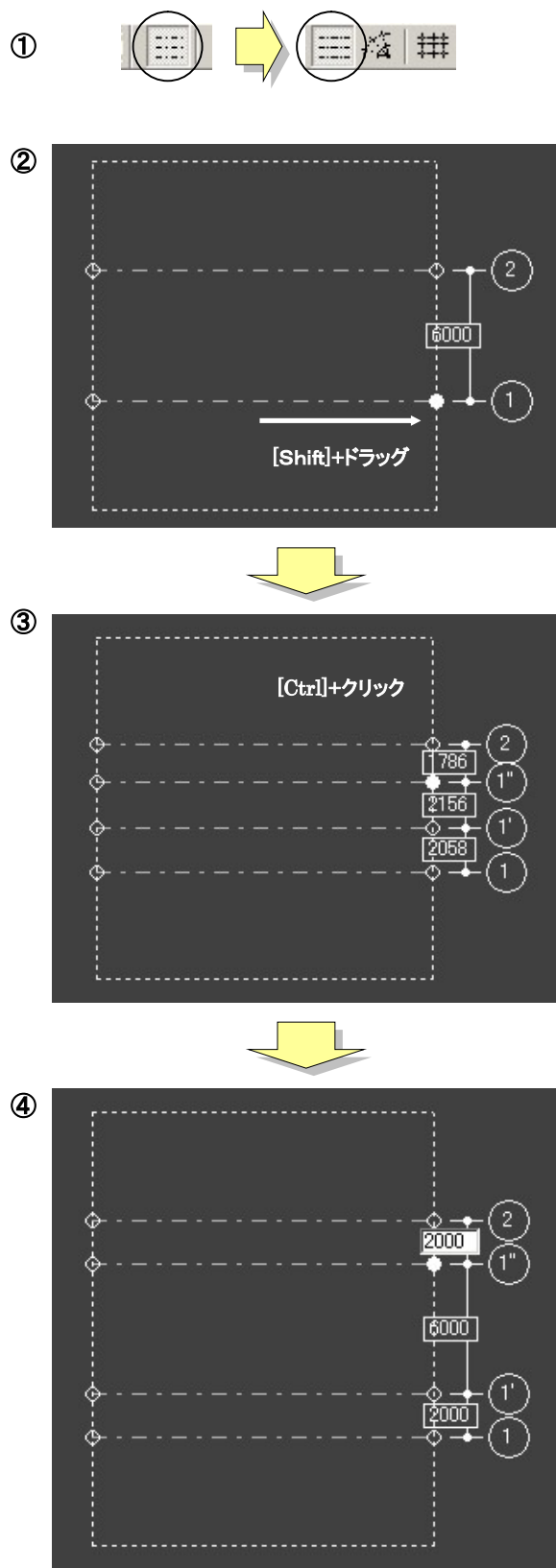


クリック

※ 頭文字がXやYではないとき、文字をクロックして直接入力してください。

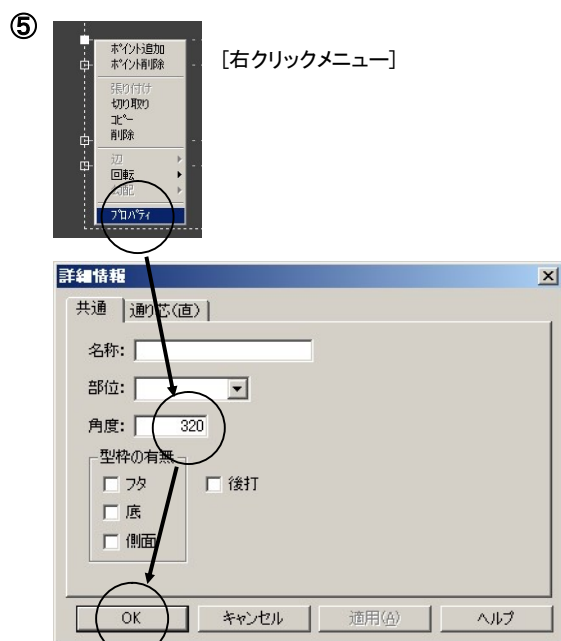
直通り芯

縦通り芯や横通り芯、斜め通り芯など単独で通り芯を設定することができます。



- ① ツールバーの[通り芯]をクリックした後、[直通り芯]をクリックします。
- ② 平面図上でダブルクリックドラッグすると通り芯があらわれます。[Shift]を押しながらドラッグ＆ドロップすると水平または垂直に固定されます。
- ③ 枠線(点線)上で、[Ctrl]を押しながらクリックをするとポイントが追加され、新しい通り芯が増えます。
- ④ 通り芯の間の寸法をクリックして、スパン寸法を入力します。また、通り芯番号も同様に変更します。
- ⑤ 角度を振るときは、寸法線上で[右クリックプロパティ]をクリックして個別詳細情報を表示します。「共通」内の角度と入力して[OK]をクリックします。

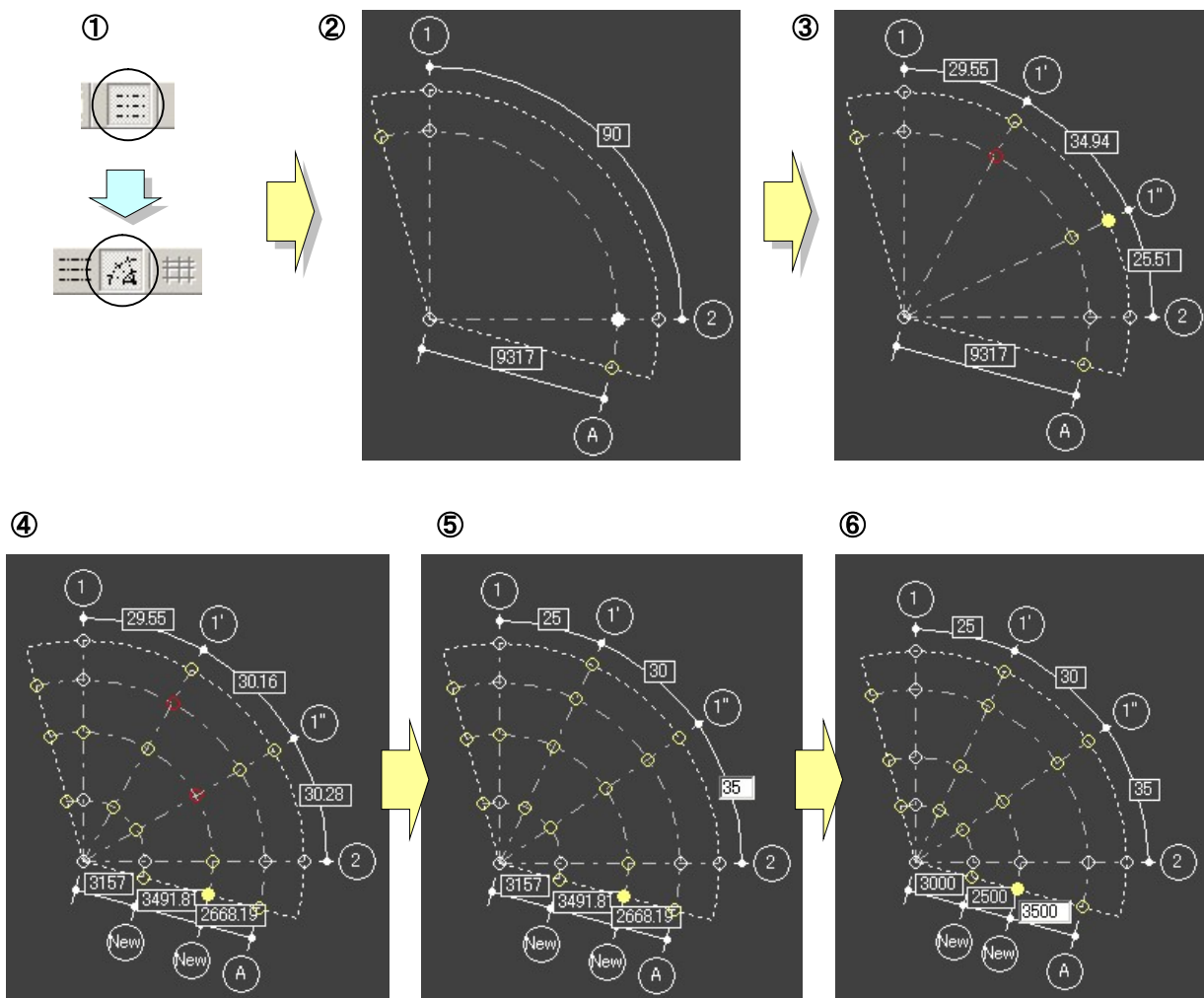
※ 寸法線の枠線(点線)は、部材入力時にスケール表示するエリアを表します。大きさはドラッグで自由に調整できます。



曲通り芯

曲面の通り芯は下記の通りを設定することができます。

- ① ツールバーの[通り芯]をクリックした後、[曲通り芯]をクリックします。
- ② 平面図上でダブルクリックドラッグすると曲通り芯があらわれます。[Shift]を押しながらドラッグ&ドロップすると水平または垂直に固定されます。
- ③ 二つの通り芯の間にある枠線(点線)上を、[Ctrl]を押しながらクリックをするとポイントが追加され、中心を共有した放射線状の新しい通り芯が増えます。
- ④ 中心点から円弧間の枠線(点線)上を、[Ctrl]を押しながらクリックをするとポイントが追加されます。
- ⑤ 通り芯間の数字(角度表示)をクリックして通り芯間の角度を入力します。
- ⑥ 中心点から円弧間の寸法表示をクリックして円弧スパンを入力します。
- ⑦ 中心点にフォーカスポイントを移し、通り芯上を持ってドラッグで所定の位置まで移動します。



補助芯(直線・矩形・円)

SPSでは、入力サポート機能として補助芯があります。この補助芯は、通り芯とオブジェクトの利点を双方に兼ね備えたオブジェクト入力の強い味方となります。

補助芯の特徴

- ① 補助芯の交点や通り芯との交点双方に当たり判定が使える
- ② フロア単位で入力ができるので、画面がすっきりしてミスが軽減します。

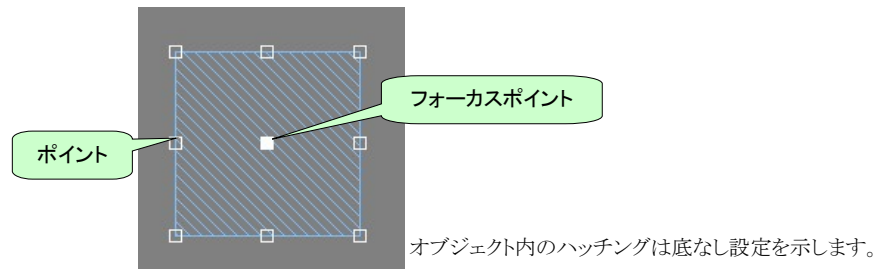
C. 柱入力

柱の入力について説明します。

a. 柱入力の前に

柱入力の前に下記の点に注意して入力を進めてください。

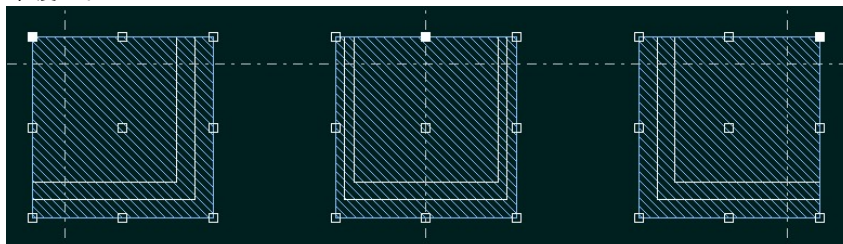
各部の名称



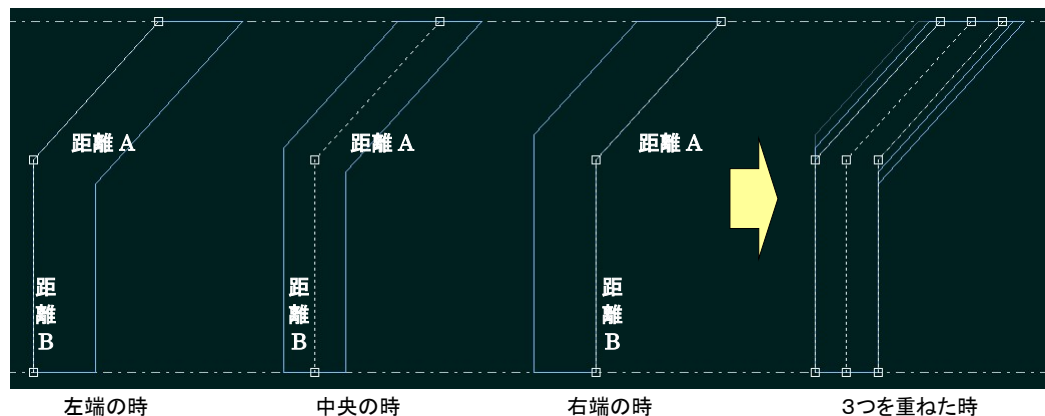
・フォーカスポイント(白いポイント)の位置

フォーカスポイントの位置は、上層階に複写したときの柱^や痩せの固定ポイントになります。また、折れ柱入力時にフォーカスポイントの持ち替えをすると、入力状態が変形する恐れがあります。ポイントの持ち替えには細心の注意が必要です。

柱痩せイメージ



ポイント持ち替えイメージ



・基準線の位置

柱の基準線は、フォーカスポイントの上端と下端を結んだ位置にあります。折れ柱等のポイント追加もこの線上に追加します。

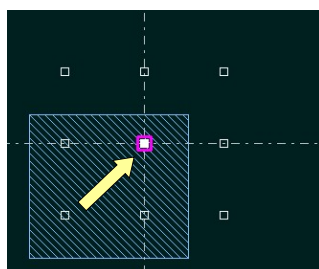
b. 新規入力

ここでは、一般柱・折れ柱・一括入力・増打ちの入力方法を手順に従い説明します。

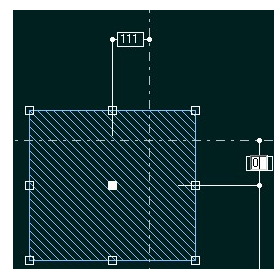
一般柱の入力(垂直に立っている柱)

一般の柱入力、下記に従い行います。

- ① ツールバー「柱入力」を押します。(最初のみ)
- ② ツールバー「リスト名」で入力したい柱名を選択します。
- ③ 入力したい場所でダブルクリックをして、画面上に所定の柱を表示させます。
- ④ 起点となるポイントを選択して寸法入力又はドラッグで位置調整をします。
- ⑤ 高さ調整が必要なとき断面図で調整します。(階高のままのときは不要です。)



ドラッグでの移動

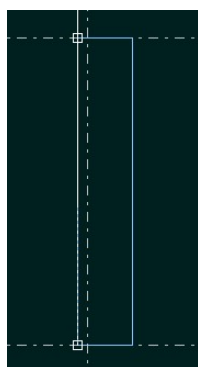


寸法入力での移動

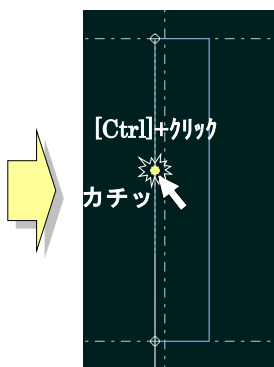
折れ柱の入力

折れ柱の入力は、一般の柱と同様にオブジェクトを入力した後、下記に従い行います。

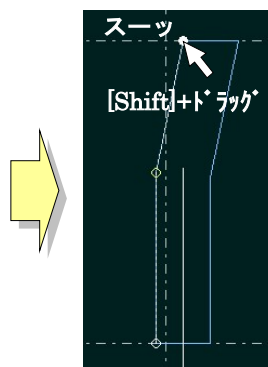
- ① 入力した柱を選択した状態で断面図を表示させます。
- ② 基準線上に[Ctrl]を押しながらクリックをしてポイントを追加します。
- ③ 端点を選択して寸法入力又はドラッグで位置調整をします。
- ④ 高さ調整が必要なとき断面図で調整します。(階高のままのときは不要です。)



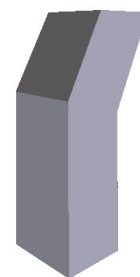
断面図を表示



ポイント追加



ポイント移動

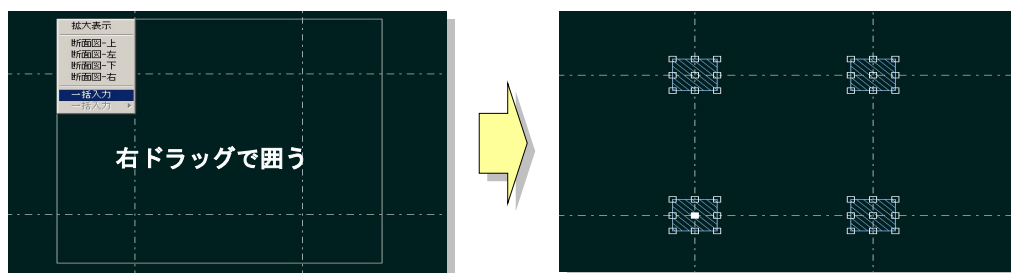


折れ柱イメージ

一括入力

選択した範囲内にある全ての通り芯の交点に、一括で柱を入力することができます。

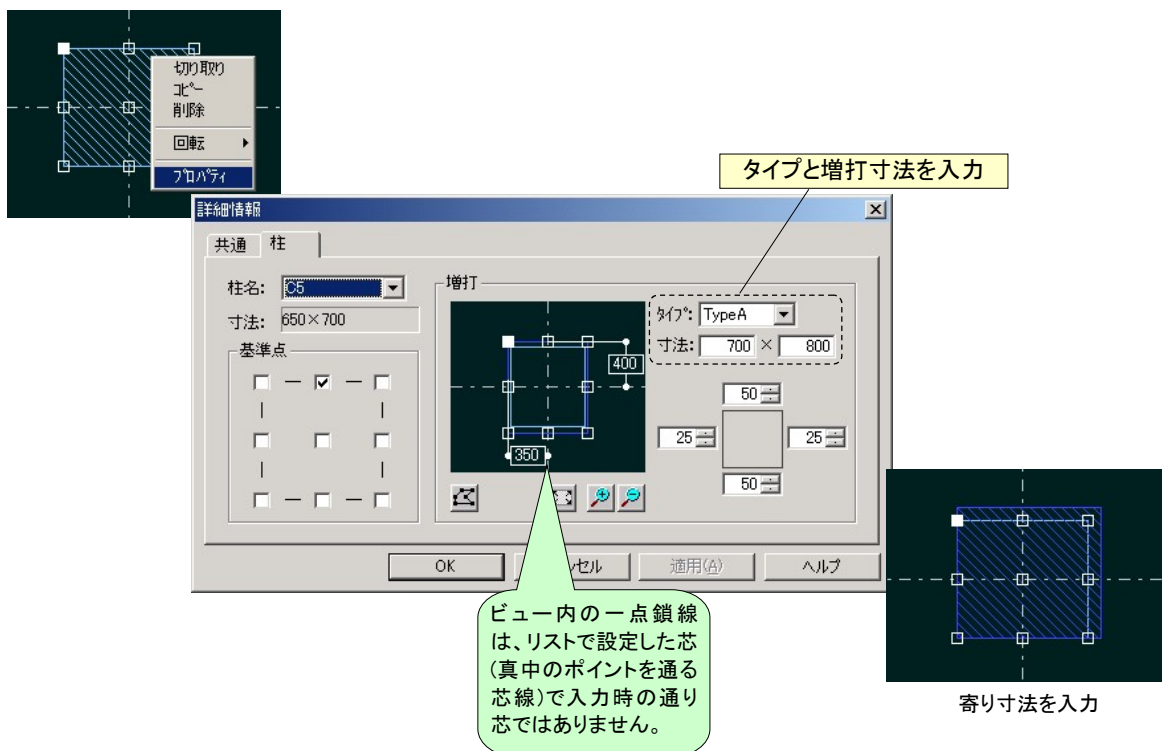
- ① 右ドラッグで入力したい範囲を囲い、表示したメニューから「一括入力」を選択します。
- ② 入力される柱は、選択時にツールバー「リスト名」に表示された柱が入力されます。
- ③ 入力された柱のリスト変更は、オブジェクトを選択してツールバーの「リスト名」でリストを変更すると表示された柱が変更されます。



柱増打の入力

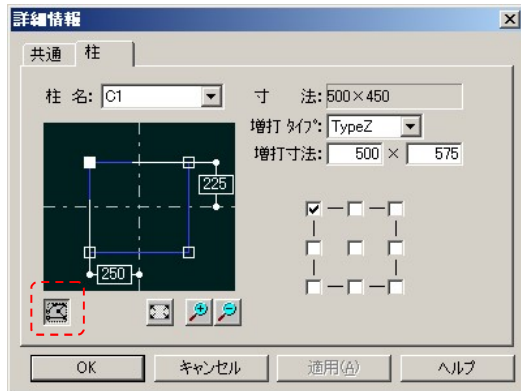
柱の増打ち設定は、下記の手順に従いおこないます。

- ① 設定する柱を選択し、[右クリックメニュープロパティ]を表示させます。
- ② 柱情報画面内の「増打タイプ」と「増打寸法」を入力します。
- ③ ビューウィンドウで増打ちの寄り寸法を調整します。
- ④ 入力状態を確認した後、[OK]をクリックします。



その他の増打ち

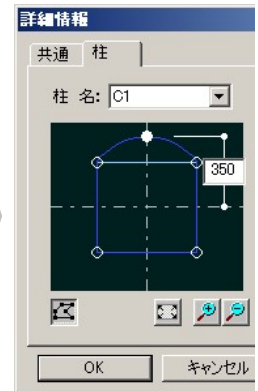
曲面の増打ちのある柱



ポイント編集モードに切替える



線分上を右クリック

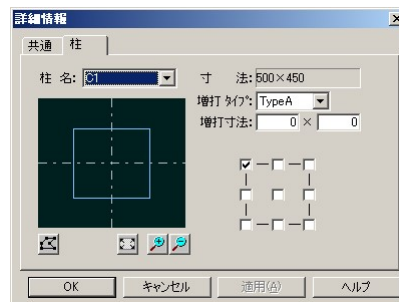
↓
曲線

位置を調整する

c. オブジェクト(部材)の個別詳細情報設定「柱」

オブジェクト個々の詳細情報は、全て詳細情報ダイアログで行います。ここでは、「柱」詳細情報ダイアログの操作を説明します。「共通」詳細情報の設定は、総則内『オブジェクトの個別詳細情報設定「共通」』で説明します。

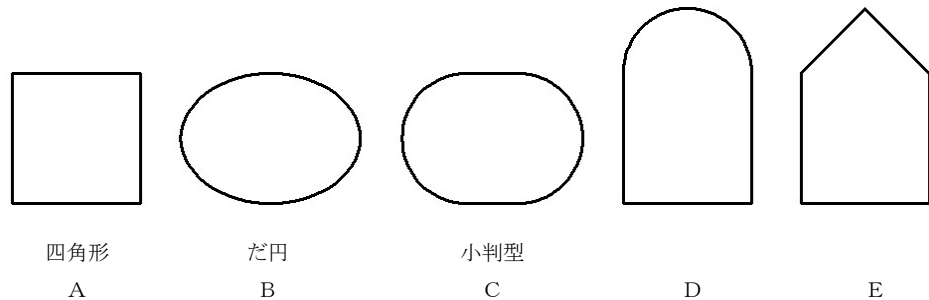
ダイアログの表示は、オブジェクトを選択した状態で[右クリックメニュー→プロパティ]で行います。(複数のオブジェクトに同時に入力するときは、複数選択をして同様にプロパティを表示させます。)



「柱」詳細情報ダイアログ

柱情報画面

- 柱 名 : 現在選択した柱名が表示されます。柱リスト名の変更をするときはドロップダウンリストから選び指定します。
- 寸法 : 選択された柱の断面寸法を表示します。
- 増打タイプ : 増打ち後の形状を指定します。TypeA～E、Z は、柱リスト内の種類選択と対応します。



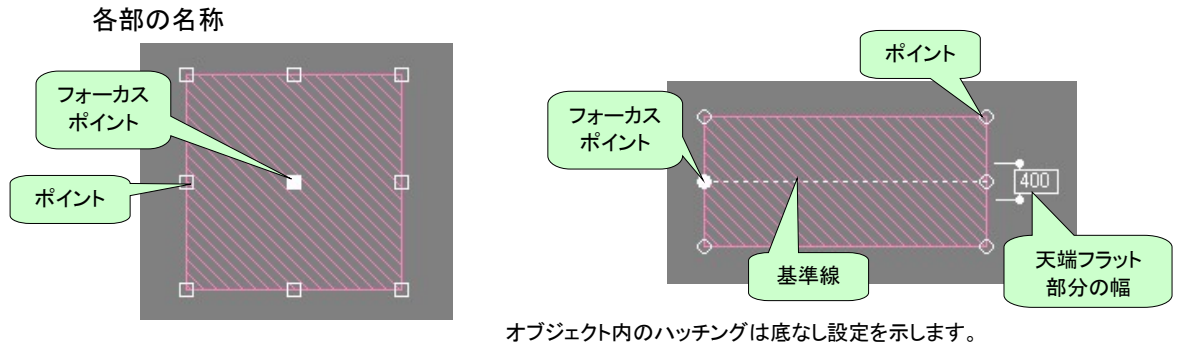
- 増打寸法 : 増打ち後の外寸法を入力します。

D. ベース入力

ベースの入力について説明します。

a. ベース入力の前に

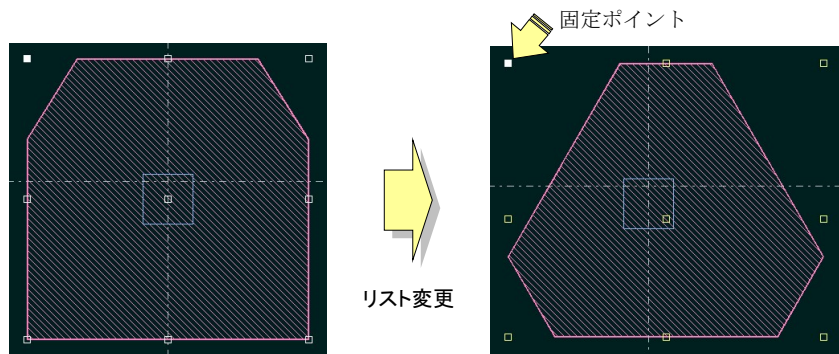
ベース入力の前に下記の点を注意して入力を進めてください。



・ フォーカスポイント(白いポイント)の位置

フォーカスポイントの位置は、変更したベースと同じフォーカスポイントを基準とし変更します。

また、布基礎はフォーカスポイントの持ち替えには細心の注意を払って下さい。ポイントを追加した布基礎はポイントの持ち替えで形状が変形する恐れがあります。



・ 基準線の位置(布基礎のみ)

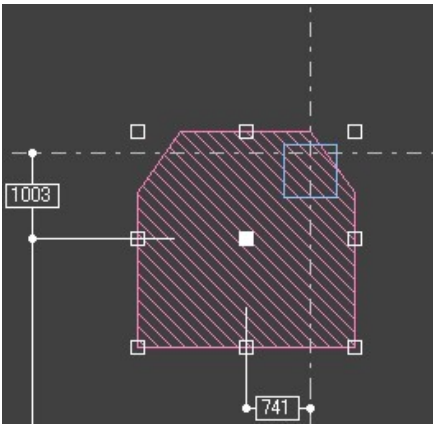
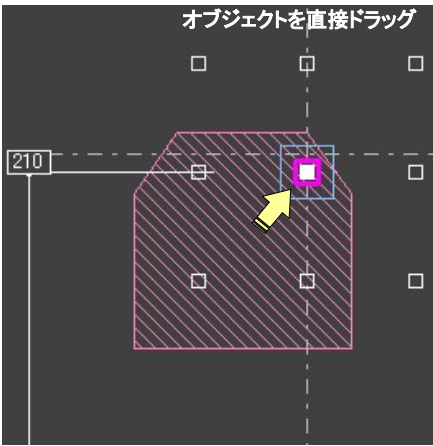
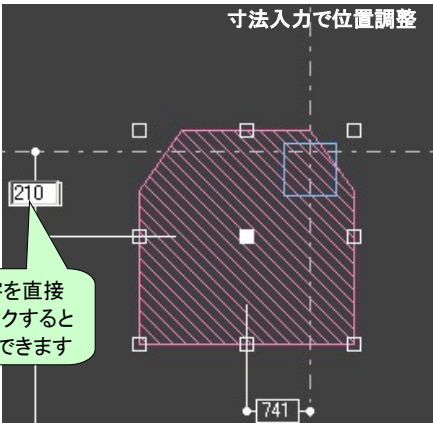
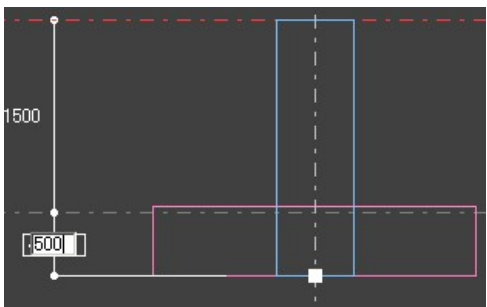
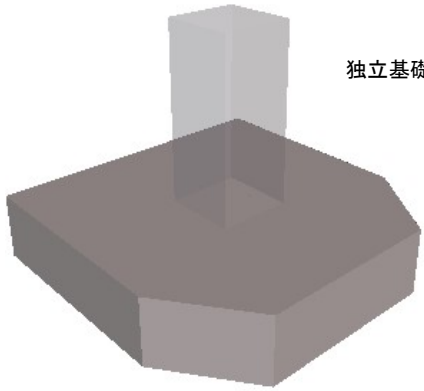
布基礎の基準線は、フォーカスポイントの位置にある点線をいいます。基礎を折れ曲げるときポイント追加はこの線上に追加します。

b. 新規入力

ここでは、独立基礎・布基礎の入力方法を手順に従い説明します。

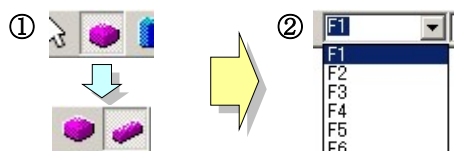
独立基礎入力

独立基礎の入力は、下記に従いおこないます。

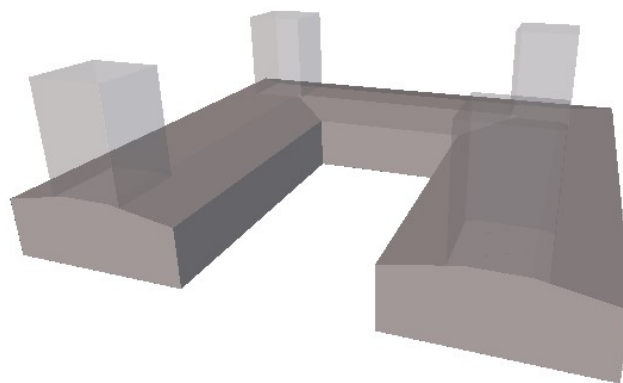
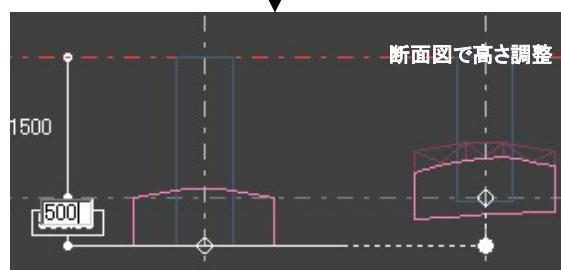
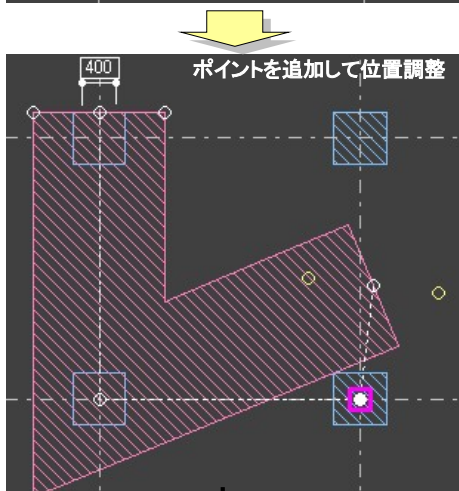
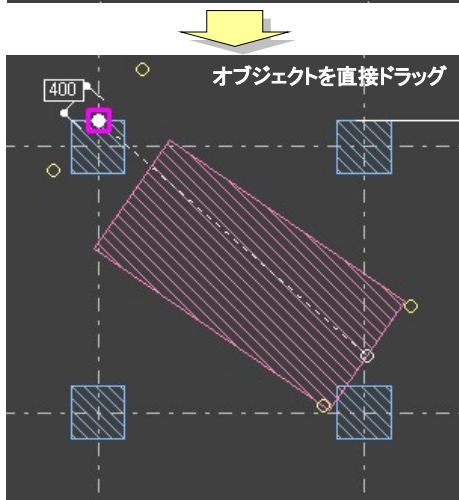
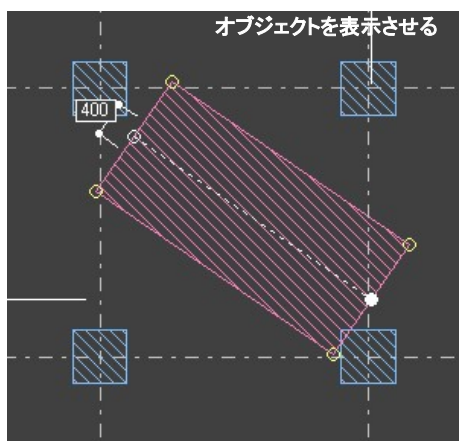
- ①  ② 
 - ③ 
 - ④  オブジェクトを直接ドラッグ
 - ④  寸法入力で位置調整
数字を直接クリックすると入力できます
 - ⑤ 
- ⑤ 高さ調整が必要な場合は、断面図により基礎底レベルを入力します。
(リスト通りならば不要です。また、柱の長さは自動で伸び縮みします。)
- 独立基礎イメージ
- 

布基礎入力

布基礎の入力は、下記に従いおこないます。



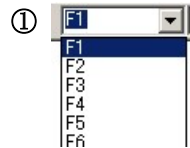
- ① ツールバー「ベース入力」をクリックし、ベースツールバーの「布キソ」を押します。(最初のみ)
- ② ツールバー「リスト名」で入力したいベース名を選択します。
- ③ 入力したい場所でダブルクリックドラッグをして、画面上に所定の布基礎を表示します。
- ④ 起点となるポイントを選択して寸法入力又はドラッグで位置調整をします。
- ⑤ 平面図上で折れ曲がりがある場合、基準線上にポイントを追加([Ctrl+クリック])して加工します。
- ⑥ 高さ調整が必要な場合は、断面図により基礎底レベルを入力します。
(リスト通りならば不要です。また、柱の長さは自動で伸び縮みします。)



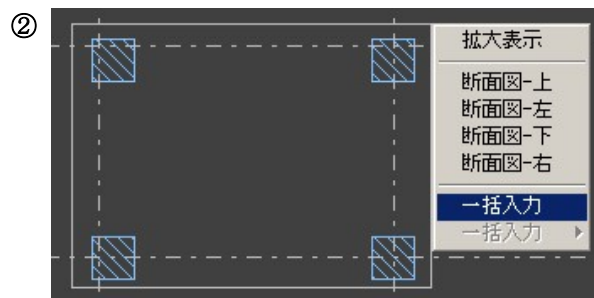
布基礎イメージ

一括入力

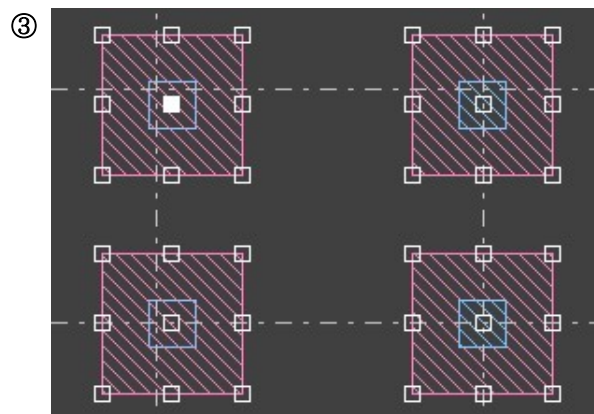
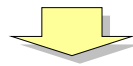
独立基礎は、選択した範囲に一括で入力することができます。操作方法は、下記の手順でおこないます。



① 一括入力したいベースを、ツールバーの「リスト名」で選択します。



② 入力したい範囲を右ドラッグで囲い、メニューから選択した「一括入力」を選択します。



③ 柱入力された箇所に選択したベースが入力されます。(柱とベースのリスト上の中心が重なり合った状態で入力されます。)

④ 選択したベース名と違うリスト名に変更するには、ベースをクリック(複数同時に変更するには[Shift]を押しながらクリック)して、ツールバーの「リスト名」で変更してください。(変更したベース深さは、変更前のベースの深さで入力されています。変更したベースの深さが違う場合は変更してください。)

c. 部材(オブジェクト)の個別情報設定「ベース」

オブジェクト個々の詳細設定・情報は、全てプロパティで行います。ここでは、ベースプロパティの操作を説明します。「共通」詳細情報の設定は、総則内『オブジェクトの個別詳細情報設定「共通」』で説明します。

プロパティの表示は、オブジェクトを選択した状態で[右クリックメニュー→プロパティ]で行います。(複数のオブジェクトに同時に入力するときは、複数選択をして同様にプロパティを表示させます。)



ベース情報画面

ベース情報画面

ベース名 : 選択したベース名を表示します。ベース変更も行えます。

土工・地業工事 :

現バージョンでは対応していません。

始点と終点をつなげる(布基礎のみ) :

チェックを付けると始点と終点が結合し、切れ目のない基礎になります。

(デフォルトではチェックがついていません)

※ 同一オブジェクトで上記の方法以外で始点と終点を結んだ場合、サーバ計算時に**入力エラー**として計算されないことがあります。



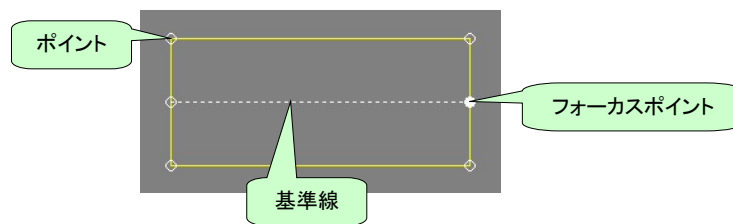
E. 梁入力

梁の入力について説明します。

a. 梁の作成と操作

梁入力の前に、下記の点に注意して入力を進めてください。

各部の名称

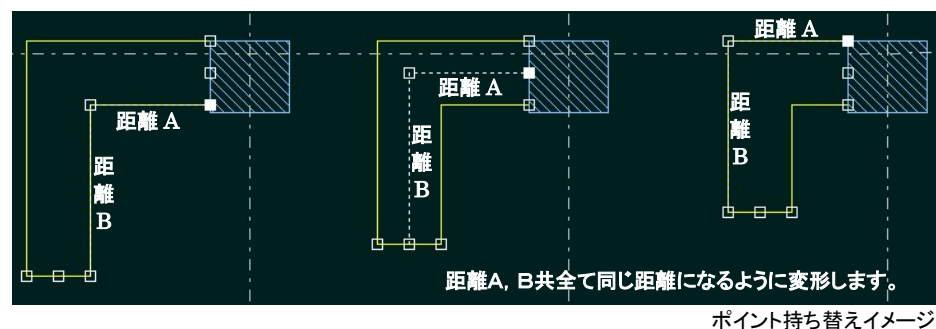


・ フォーカスポイント(白いポイント)の位置

フォーカスポイントの位置は、上層階に複写したときの梁痩せの固定ポイントになります。操作後は、必ずフォーカスポイントを固定ポイント置いた状態で終わってください。

また、フォーカスポイントの持ち替えには細心の注意を払って下さい。ポイントを追加した梁はポイントの持ち替えで形状が変形する恐れがあります。

(変形は、基準線の総延長とポイント間の距離を固定した状態で変形します。)



・ 基準線の位置

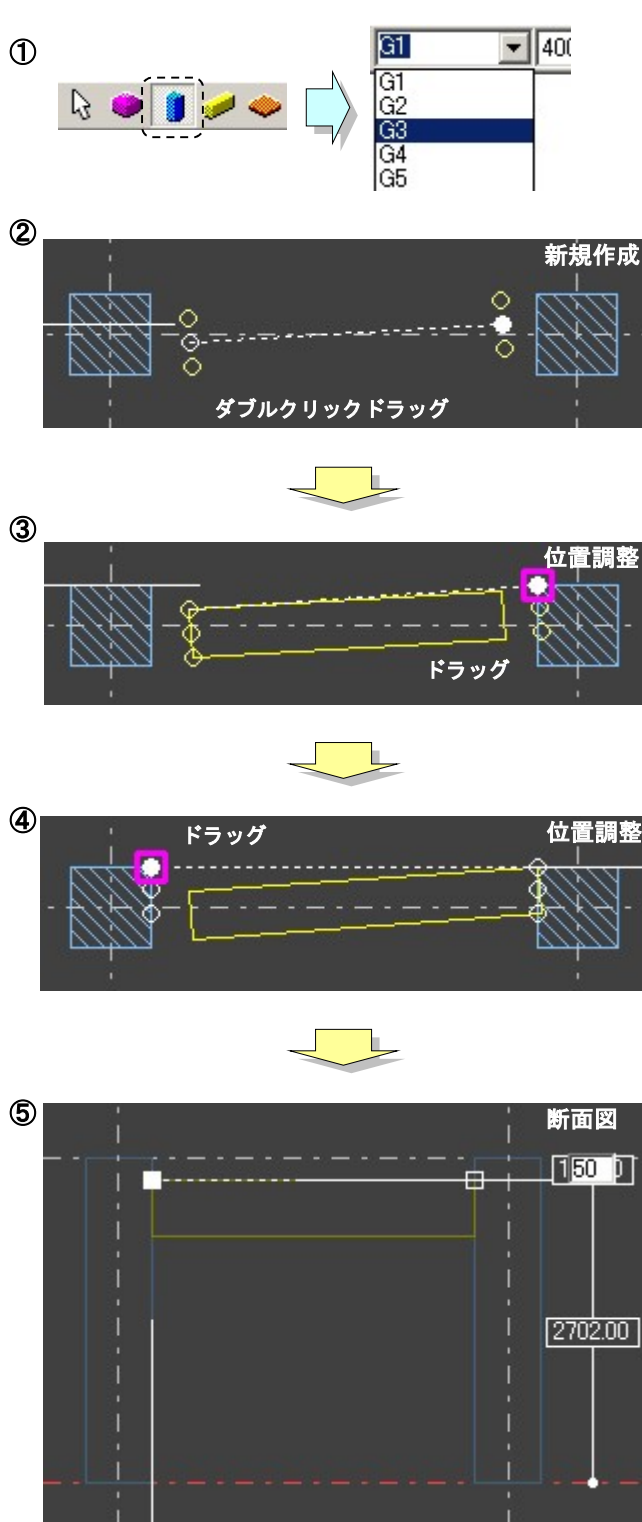
梁の基準線は、フォーカスポイントと反対の端点を結んだ位置にあります。折れ梁等のポイント追加もこの線上に追加します。

b. 梁の新規入力

梁の入力は、下記に従いおこないます。

一般梁の入力

梁の入力は、下記に従いおこないます。



① ツールバーの「梁」をクリックします。(初回のみ)
ツールバーの「リスト名」から入力したい梁を選択します。

② 入力したい位置の近くでオブジェクトを表示させます。

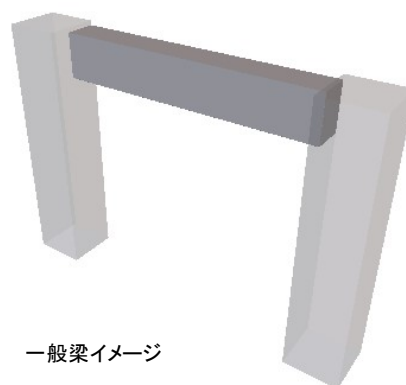
③ ポイントを持ち替えてドラッグまたは寸法入力
で位置調整をします。

相手のオブジェクト面(左図では柱)が上層階
で痩せるときは、入力段階から相手のオブ
ジェクトに突っ込んで入力しておきます。

④ もう一方のポイントも同様に位置調整をし
ます。

※ 基準線(点線)で結ばれたポイントを必ず移動してくだ
さい。

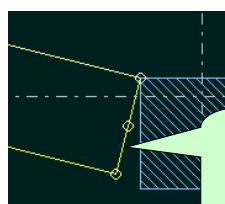
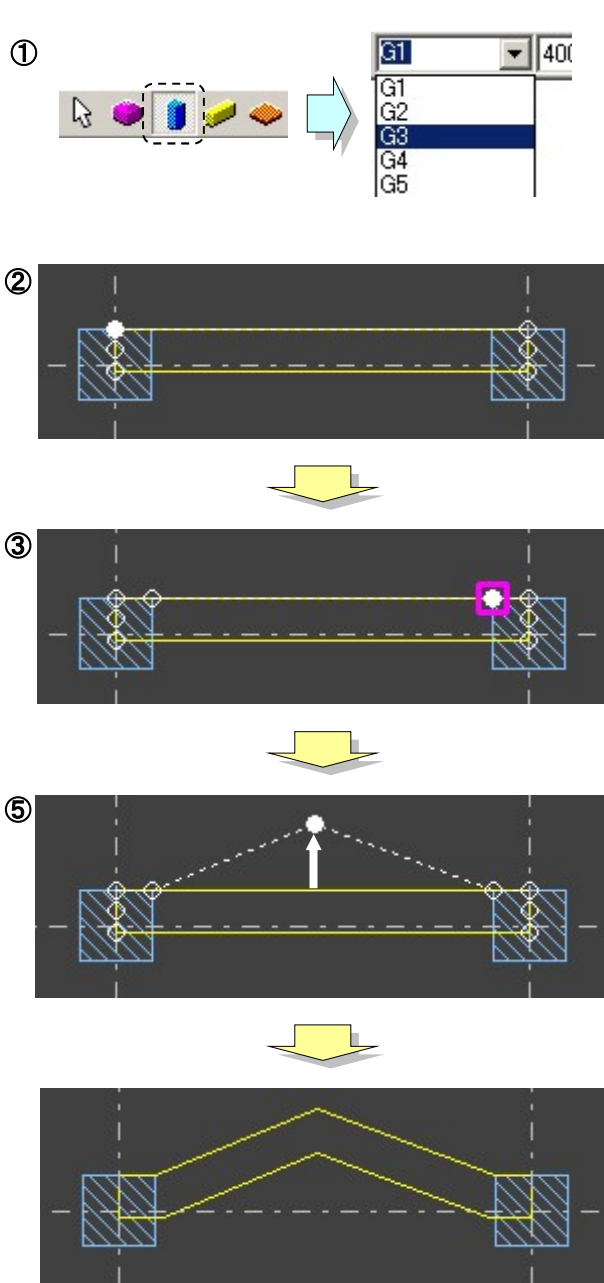
⑤ レベル調整が必要なときは、ツールバーの[天
端]で下がり(上がり)寸法を入力します。両端
の下がり寸法が異なる場合は、断面図を表示
してそれぞれのポイントに下がり(上がり)寸
法を直接指示します。



水平方向に変形する梁の入力

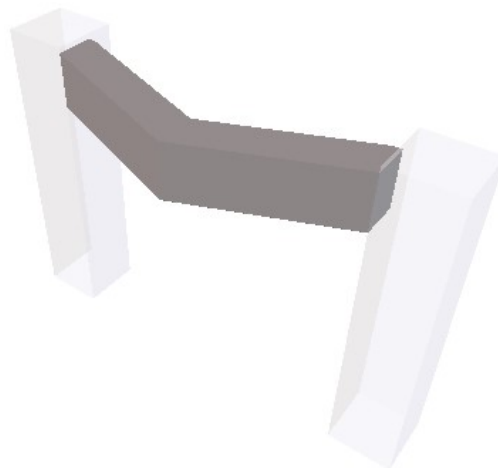
折れ梁の入力

折れ梁の入力は、下記に従いおこないます。



柱の端点にポイントを追加しないと隙間が開きます。

- ① ツールバーの「梁」をクリックします。(初回のみ)
ツールバーの「リスト名」から入力したい梁を選択します。
- ② 一般の梁と同様に梁を表示させます。このとき梁の端部は柱等のオブジェクトの内部まで差込んだ状態で入力してください。
- ③ 相手のオブジェクトの端点にポイントを追加します。
- ④ レベル調整が必要なときは、ツールバーの「天端」で下がり(上がり)寸法を入力します。両端の下がり寸法が異なる場合は、断面図を表示してそれぞれのポイントに下がり(上がり)寸法を直接指示します。
- ⑤ 基準線上にポイントを追加し、折れ点の位置までドラッグするか、寸法入力でポイント位置を調整します。

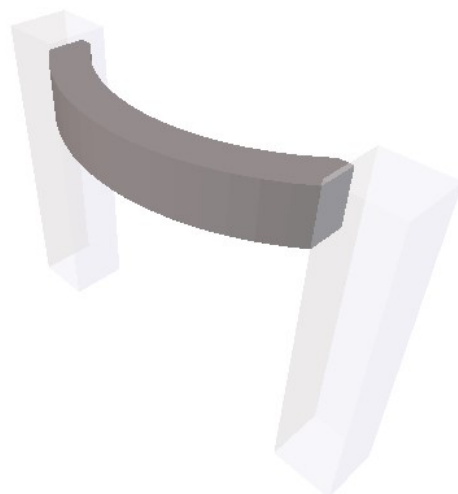
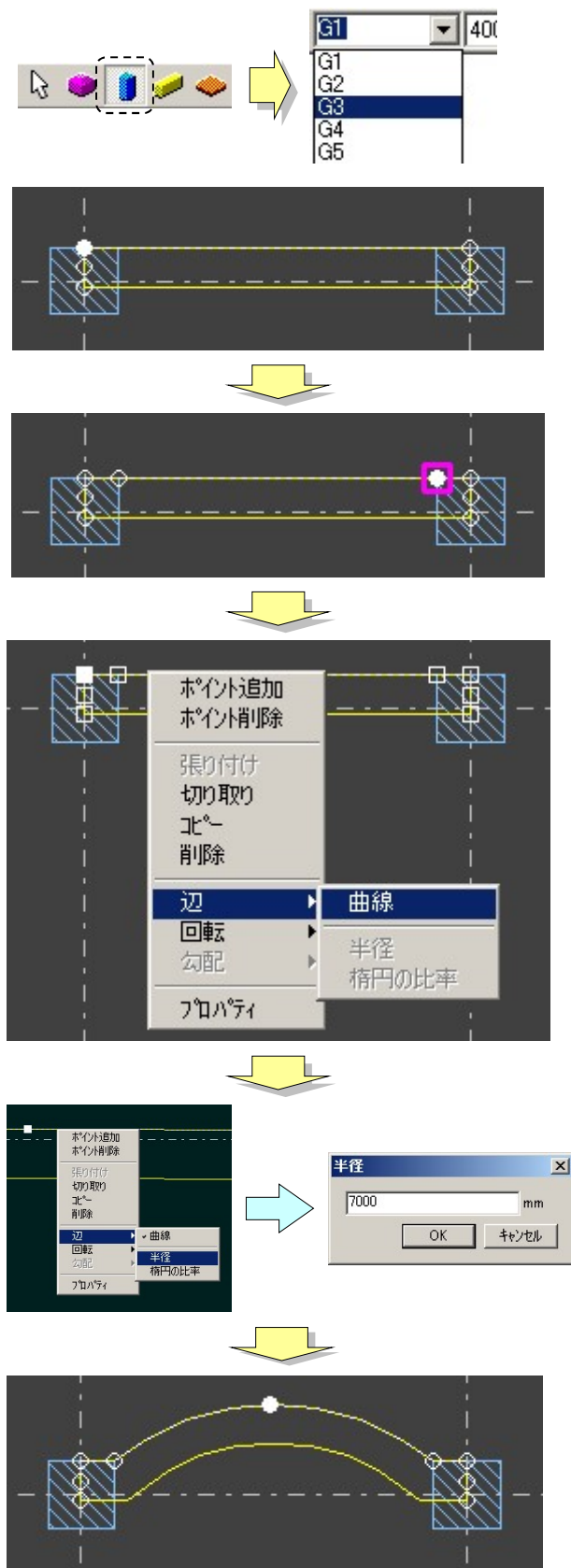


折れ梁イメージ

曲がり梁の入力

曲がり梁の入力は、下記に従いおこないます。

- ① ツールバーの「梁」をクリックします。(初回のみ)
ツールバーの「リスト名」から入力したい梁を選択します。
- ② 一般の梁と同様に梁を表示させます。このとき梁の端部は柱等のオブジェクトの内部まで差込んだ状態で入力してください。
- ③ 梁を差し込んだオブジェクトの端点にポイントを追加します。
- ④ レベル調整が必要なときは、ツールバーの「天端」で下がり(上がり)寸法を入力します。両端の下がり寸法が異なる場合は、断面図を表示してそれぞれのポイントに下がり(上がり)寸法を直接指示します。
- ⑤ 基準線上で[右クリックー辺ー曲線]で曲の通過点を表示させます。
- ⑥ 通過点をドラッグして位置調整をするか、基準線上で[右クリックー辺ー半径]で半径を直接指定をします。

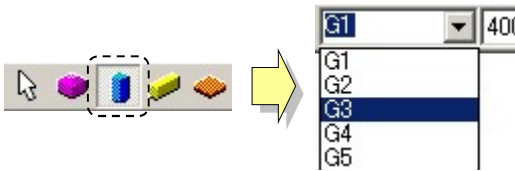
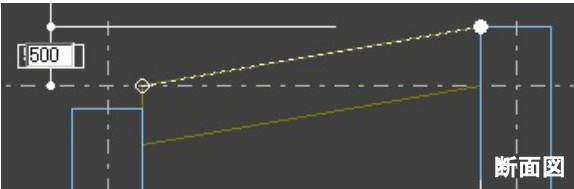
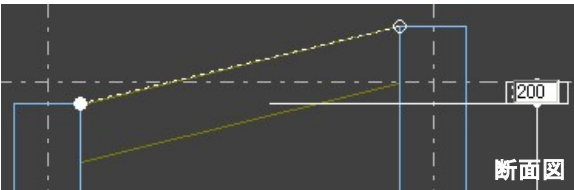


曲がり梁イメージ

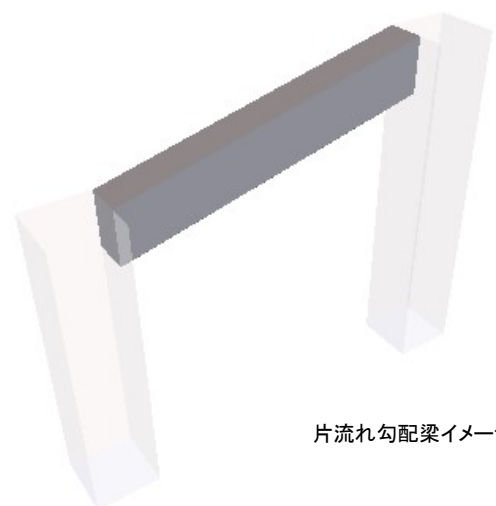
垂直方向に変形する梁の入力

片流れ勾配梁の入力

片流れ勾配梁の入力は、下記に従いおこないます。

- ①  ① ツールバーの「梁」をクリックします。(初回のみ)
ツールバーの「リスト名」から入力したい梁を選択します。
- ②  ② 一般の梁と同様に梁を表示させ、平面上の位置調整を行います。
- ③  ③ 断面図を表示します。一方のポイントを上か下にドラッグして、表示したスケールに直接寸法入力するか、[Shift]を押してドラッグでレベル調整を行います。
- ④  ④ もう片一方も同様にポイント移動します。

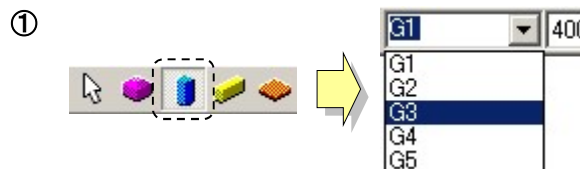
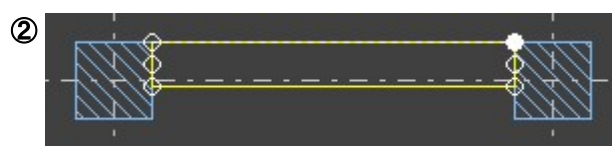
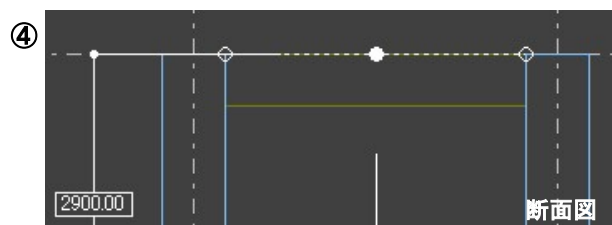
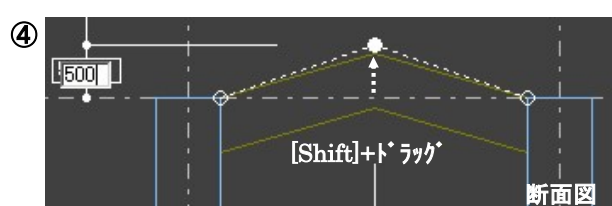
※ 柱の天端には当たり判定の表示はできません。

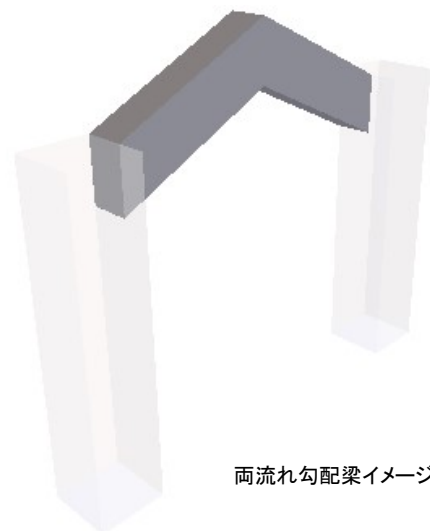


片流れ勾配梁イメージ

両流れ勾配梁の入力

両流れ勾配梁の入力は、下記に従いおこないます。

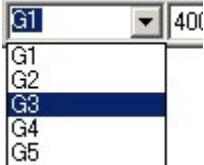
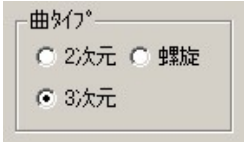
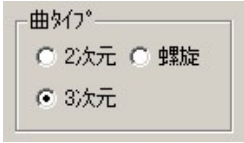
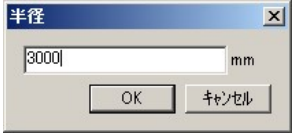
- ① 
 - ① ツールバーの「梁」をクリックします。(初回のみ)
ツールバーの「リスト名」から入力したい梁を選択します。
- ② 
 - ② 一般の梁と同様に梁を表示させ、平面上の位置調整を行います。
- ③ 
 - ③ オブジェクトを選択した状態で基準線上にポイントを追加し、梁の折れ点にドラッグか寸法入力で位置調整します。
- ④ 
 - ④ 入力した梁の断面図を表示します。
- ⑤ 
 - ⑤ 追加したポイントを[Shift]を押しながら上か下にドラッグして、スケールにより直接寸法入力をして位置調整します。

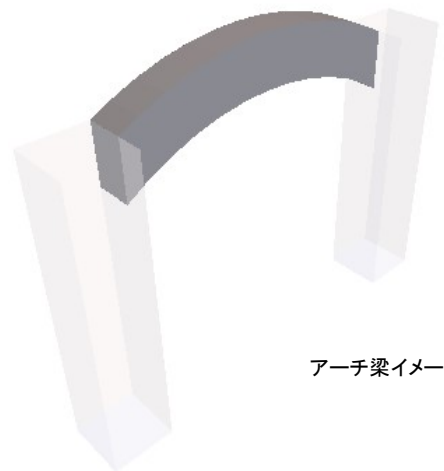


両流れ勾配梁イメージ

アーチ梁の入力

アーチ梁の入力は、下記に従いおこないます。

- ①  
 - ① ツールバーの「梁」をクリックします。(初回のみ)
ツールバーの「リスト名」から入力したい梁を選択します。
- ② 
 - ② 一般の梁と同様に梁を表示させ、平面上の位置調整を行います。
- ③ 
 - ③ オブジェクトを選択した状態で[右クリックメニュー→プロパティ]を選択します。
- ④ 
 - ④ プロパティ内の曲タイプの「3次元」にチェックを付け、[OK]をクリックします。
- ⑤ 
 - ⑤ 入力した梁の断面図を表示し、基準線上で[右クリックメニュー→辺→曲線]を選択します。
- ⑥ 
 - ⑥ もう一度[右クリックメニュー→辺→半径]で表示した半径入力ダイアログで直接半径を入力するか、通過点をドラッグすることで位置調整をします。



アーチ梁イメージ

c. 部材(オブジェクト)の個別情報設定「梁」

オブジェクト個々の詳細設定・情報は、全てプロパティで行います。ここでは、梁プロパティの操作を説明します。「共通」詳細情報の設定は、総則内『オブジェクトの個別詳細情報設定「共通」』で説明します。

プロパティの表示は、オブジェクトを選択した状態で[右クリックメニュー→プロパティ]で行います。(複数のオブジェクトに同時に入力するときは、複数選択をして同様にプロパティを表示させます。)



梁情報画面

梁情報画面

梁 名 : 選択した梁名を表示します。梁リストの変更も行えます。

寸 法 : 選択された梁の断面寸法を表示します。

増打寸法 : 増打ち後の断面寸法を表示します。

増 打 量 : 各面に対しての増打ち量を指定します。

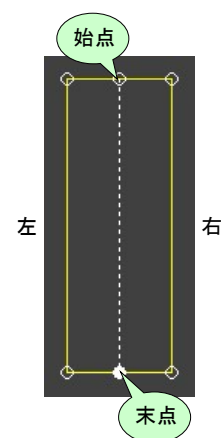
上 梁の天端の増打ち量を入力します

下 梁の底端の増打ち量を入力します

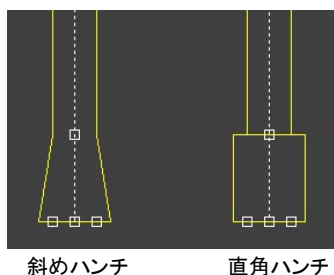
左 梁の左面の増打ち量を入力します

右 梁の右面の増打ち量を入力します

※ 左右の判断は始点と末点の位置関係で判断します。(右図参照)



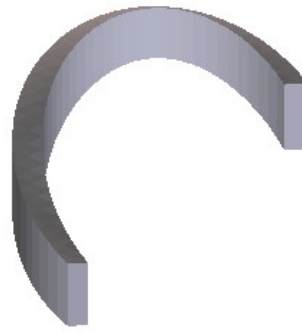
ハンチ種 : ハンチ形状を指定します。(リスト入力時に断面種類を両端・片端のみ有効)



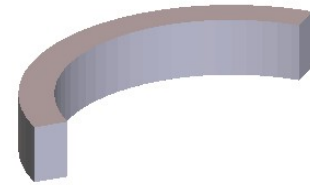
スケール : 断面ビューの表示縮尺が変化します。

曲タイプ :

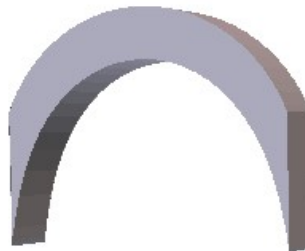
- 2次元 梁の両端と通過点を円筒形の側面に配し、結んだ状態で変形します。
- 3次元 梁の両端と通過点を球面上に配し、結んだ状態で変形します。
- 螺旋 梁の両端を円筒形の側面を最短距離で結んだ状態で変形します。



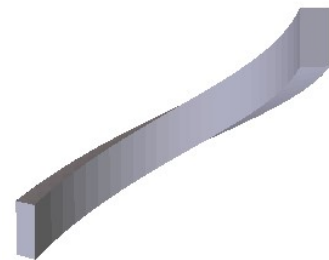
2 次元



2 次元



3 次元



螺旋(らせん)

始点と終点をつなげる :

チェックを付けると始点と終点が結合し、切れ目のない梁になります。

(デフォルトではチェックはついていません)

※ 同一オブジェクトで上記の方法以外で始点と終点を結んだ場合、サーバ計算時に**入力エラー**として計算されないことがあります。

土工・地業工事 :

現バージョンでは対応していません。

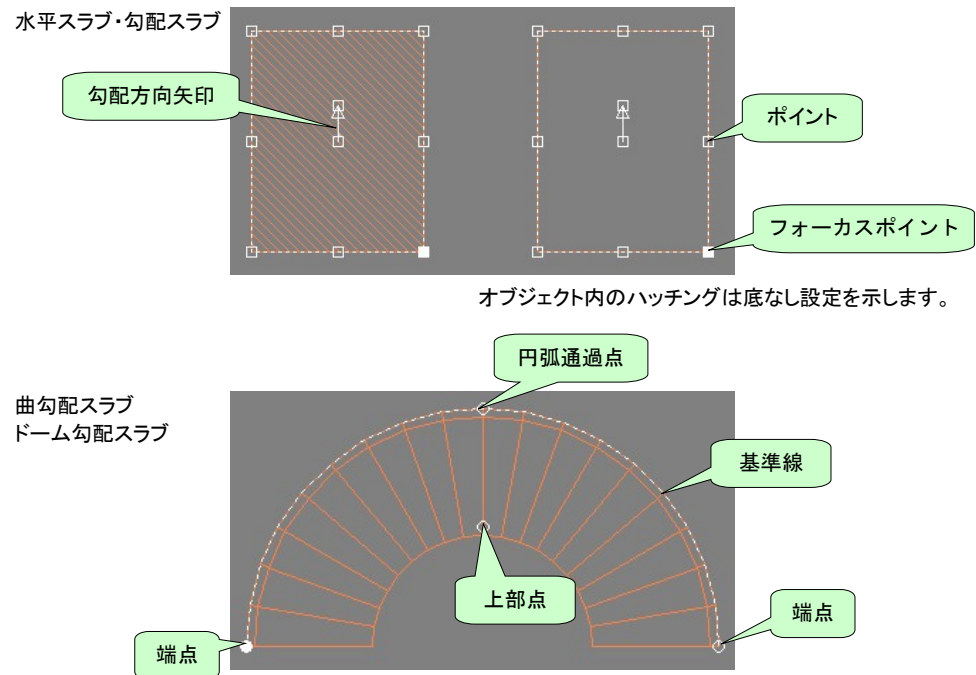
F. スラブ入力

スラブの入力について説明します。

a. スラブ入力の前に

スラブ入力の前に下記の点に注意して入力を進めてください。

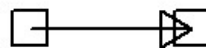
各部の名称



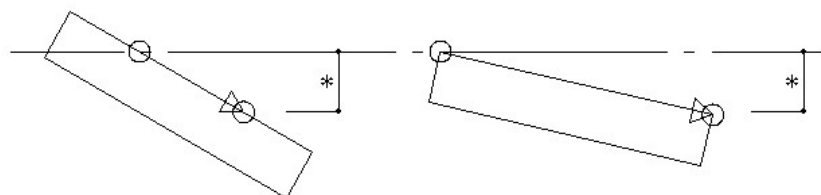
勾配方向矢印

SPS は、勾配スラブやドーム屋根といった入力フォームを持っていないので、全て水平スラブを加工することで入力します。この勾配方向矢印は、矢印の方向で勾配方向を指定し、高さで勾配量を指定するものです。

矢印の方向に勾配が変化します。



勾配量は、矢印の長さに対して入力します。

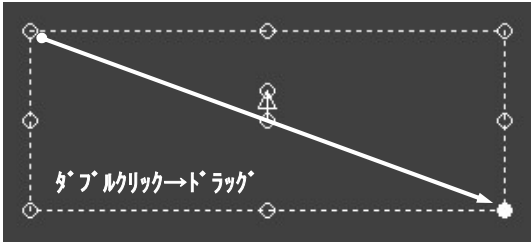
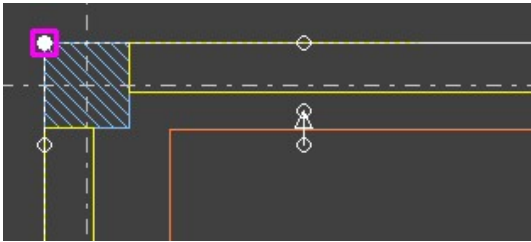


b. スラブの入力

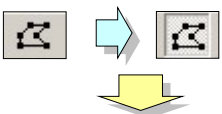
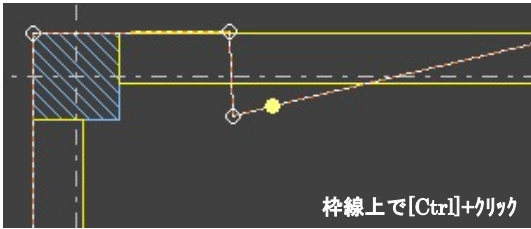
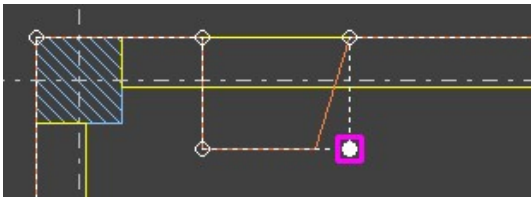
スラブの入力は、下記に従いおこないます。

水平スラブの入力(持ち出しスラブの入力)

・ 矩形(四角形)スラブの入力は、下記に従いおこないます。

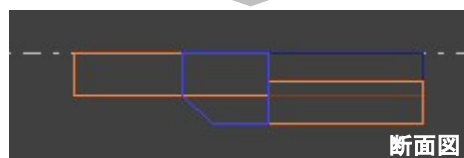
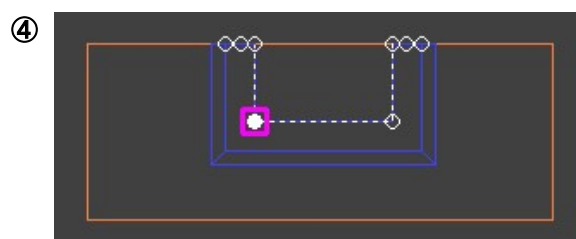
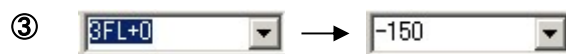
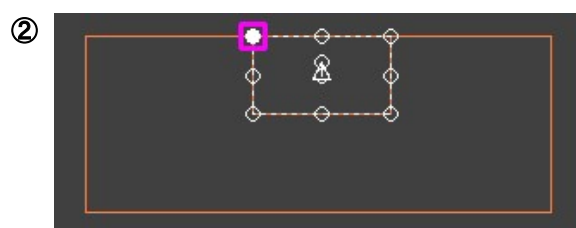
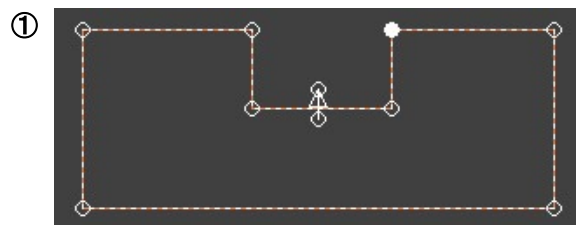
- ①  リスト選択
- ②  ダブルクリック→ドラッグ
- ③  位置調整

・ 矩形以外(段差などで同一レベルのスラブが矩形にならない場合)のスラブ入力は、下記にしたがい行います。

- ②  編集モードに
- ③  枠線上で[Ctrl]+クリック
- ④  ポイントを移動する

・スラブ段差の入力は、下記に従いおこないます。

- ①    編集モードに

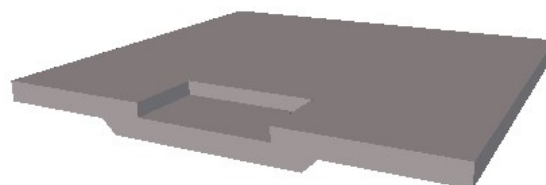


- ① ツールバーの[編集モード]をクリックして、スラブ枠線上にポイント追加します。追加したポイントをドラッグまたは寸法入力でスラブ段差に位置に合わせます。

- ② スラブ段差部分の欠き込みと同じ大きさのスラブを入力します。

- ③ ②で入力したスラブを選択して、ツールバーの[天端]で下がり寸法を入力して、スラブ段差分レベル調整をします。

- ④ 雑部材の Type2 に登録してある「スラブ段差」をスラブ段差に沿って貼り付けます。(雑部材のスラブ段差は、事前に雑リストに登録する必要があります。)



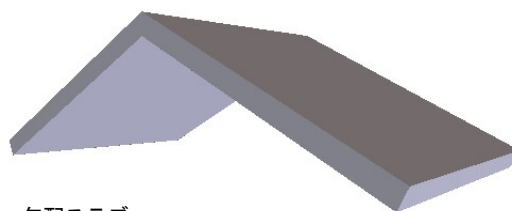
スラブ段差イメージ

傾きのあるスラブの入力

勾配スラブのスラブ入力

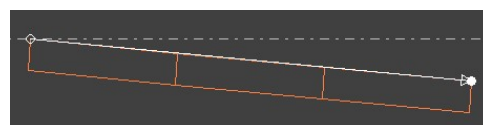
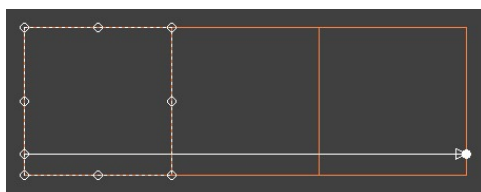
勾配スラブのスラブ入力は、下記に従いおこないます。

- ① 矩形スラブ入力の①から④をおこない水平スラブを入力します。(矩形以外でも可)
- ② 勾配方向矢印の元端を水上(水下)の起点にドラッグまたは寸法入力で移動させます。
(勾配方向矢印の移動先をポイント上すると矢印自身を選択できなくなります。ポイント上への移動は注意してください。重ねたときはツールバー「編集モード」をクリックして移動してください)
- ③ 勾配量がわかっているときは、[右クリックメニュー—勾配—勾配量]で勾配入力ダイアログに直接勾配量を入力してください。勾配方向矢印の元端を基点として変形します。
(「+」入力で元端から下り勾配、「-」入力で元端から上り勾配を示します)
- ④ 任意で勾配量を指定するときは、②同様に勾配方向矢印の末端(矢印側)を水下の位置まで移動します。
- ⑤ スラブの矢印方向を表示できるように断面図を表示します。元端と末端をそれぞれドラッグまたは寸法入力でレベルを指定します。



勾配スラブ

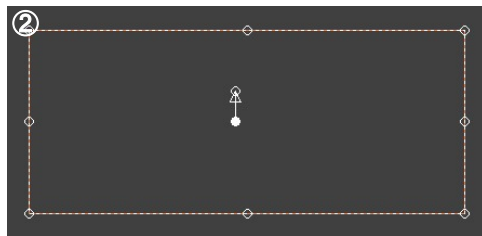
勾配方向矢印は、スラブのオブジェクトから外れた場所でも位置指定をすることができます。下図の様に連続したスラブでも、それぞれの勾配方向矢印を同じ条件(位置、長さ、高さ)で指定すれば勾配スラブ上でスラブの貼り分けもできます。



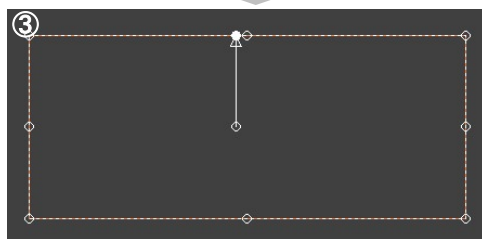
3枚とも同じ条件で勾配指定をすればスラブの張り分けもできます。

かまぼこ型(ボールト)スラブ入力

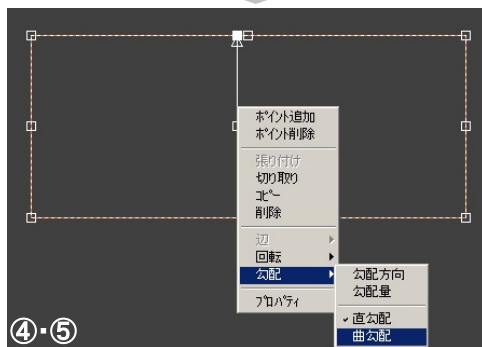
かまぼこ型スラブ入力は、下記に従いおこないます。



① 矩形スラブ入力の①から④をおこない水平スラブを入力します。



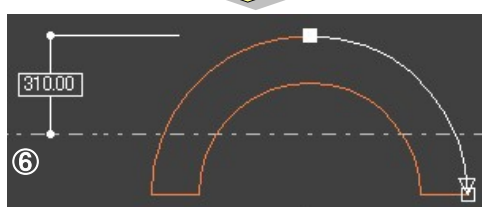
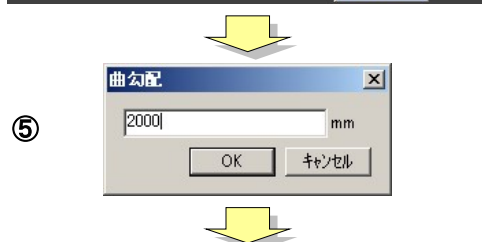
② 勾配方向矢印の元端を曲がりの頂点にドラッグまたは寸法入力で移動させます。



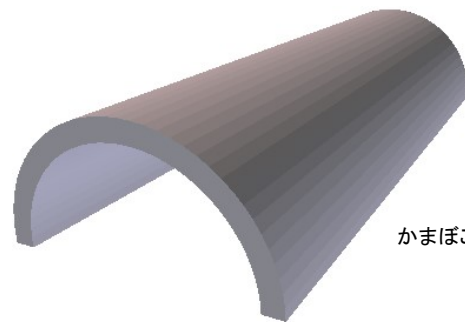
③ 勾配方向矢印の末端(矢印側)を曲面上にある通過点に移動します。

④ 勾配方向矢印の上で[右クリックメニュー-勾配-曲勾配]をクリックします。

⑤ 再度、勾配方向矢印の上で[右クリックメニュー-勾配-勾配量]をクリックします。表示した曲勾配ダイアログに曲面の半径を入力します。



⑥ 断面を表示して、高さをドラッグまたは寸法入力でレベル調整をします。



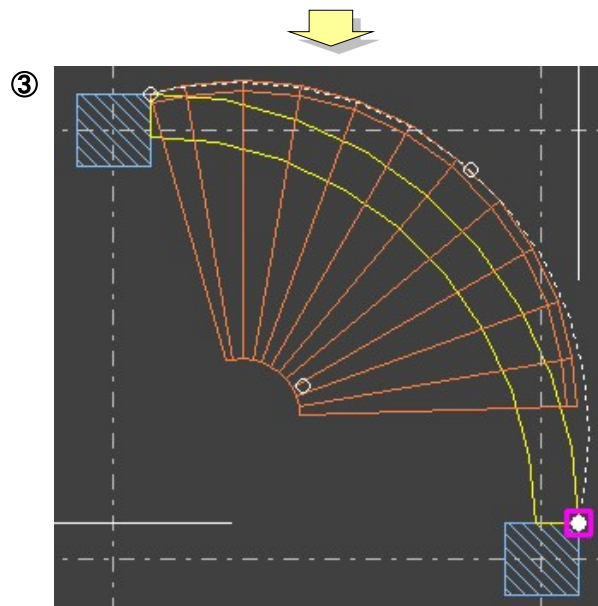
かまぼこ型スラブ

曲勾配スラブ入力

曲勾配スラブ入力は、下記に従いおこないます。



- ① ツールバー「スラブ入力」をクリックをして、スラブツールバーの「Type1」をクリックします。ツールバー「リスト名」で入力したいスラブ名を選択します。



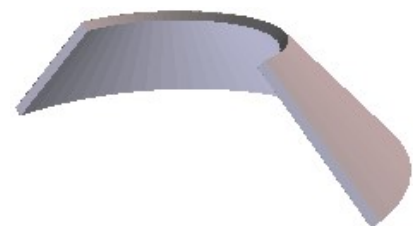
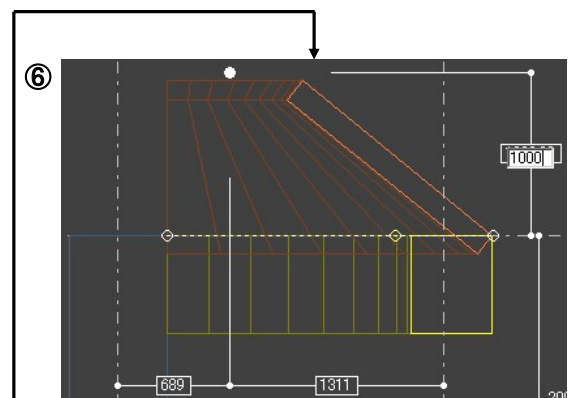
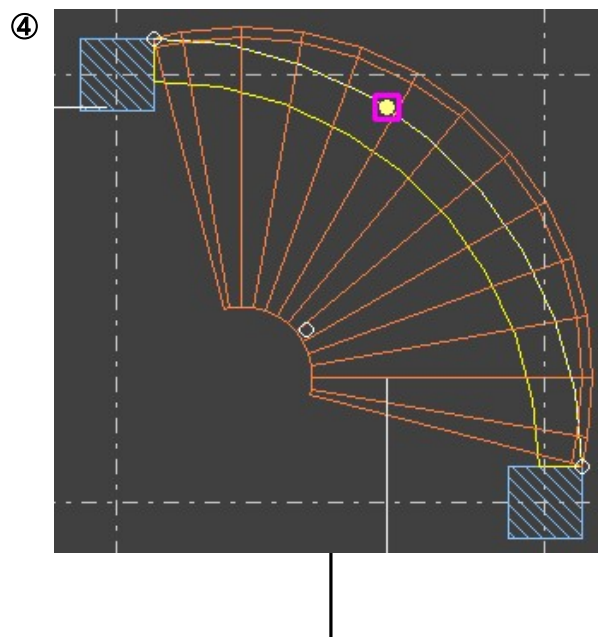
- ② 入力したい場所でダブルクリックをして、画面上に所定のスラブを表示させます。

- ③ それぞれの端点をドラッグまたは寸法入力で所定の位置に調整します。(左図は)

- ④ 通過点を端点同様にスラブの円弧が通過する円弧上に移動します。

- ⑤ 上部点をドラッグして所定の位置に移動します。

- ⑥ 断面図を表示して、所定の高さまでドラッグまたは寸法入力で所定の位置に調整します。



曲勾配スラビメージ

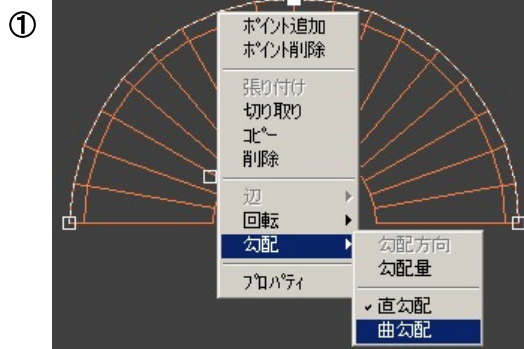
ドーム型スラブの入力

ドーム型は、球形の一部を切り取った形をいいます。

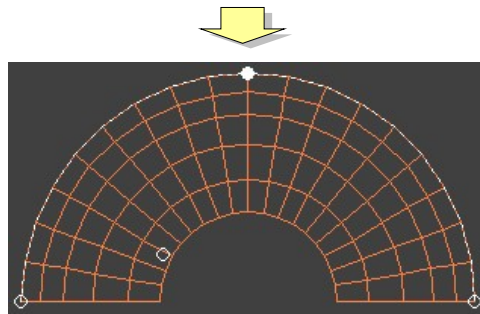
球形の一部がドーム型



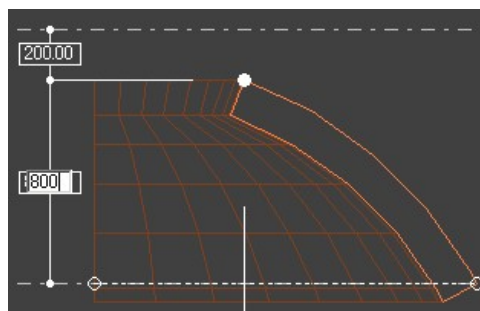
上部開口ドーム型スラブの入力



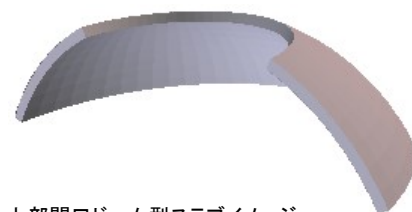
① 曲勾配スラブを所定の位置に入力して、[右クリックメニューー勾配ー曲勾配]を選択します。



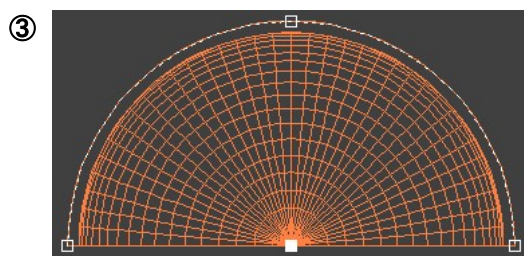
② 断面図を表示して、上部点の位置をドラッグまたは寸法入力で位置調整します。



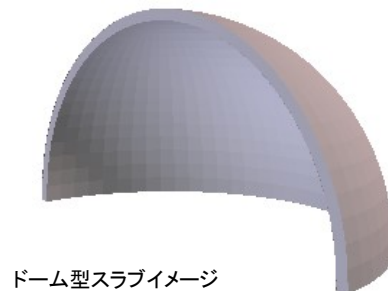
③ 基準線の中心(点)に上部点をあわせるとドーム型のオブジェクトができます。また、高さを基準線の半径分で入力すると、球形の4分の1の形が出来上がります。



上部開口ドーム型スラビメージ



中心と上部点をあわせると
上部の開口がなくなる



ドーム型スラビメージ

c. 部材(オブジェクト)の個別情報設定「スラブ」

オブジェクト個々の詳細設定・情報は、全てプロパティで行います。ここでは、スラブプロパティの操作を説明します。「共通」詳細情報の設定は、総則内『オブジェクトの個別詳細情報設定「共通」』で説明します。

プロパティの表示は、オブジェクトを選択した状態で[右クリックメニューープロパティ]で行います。(複数のオブジェクトに同時に入力するときは、複数選択をして同様にプロパティを表示させます。)

スラブ情報画面

スラブ情報画面

スラブ名： 選択したスラブ名を表示します。スラブリストの変更も行えます。

寸法： 選択されたスラブの断面(厚さ)寸法を表示します。

増打寸法： 増打ち後の断面寸法を表示します。

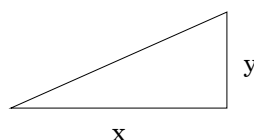
増打： 各面に対しての増打ち量を指定します。

上部 スラブの天端の増打ち量を入力します。(均等増打ちのみ)

下部 スラブの底端の増打ち量を入力します(均等増打ちのみ)

勾配： 勾配の設定を行います。

直勾配 勾配スラブの傾きを設定します。下図の「y」を入力します。



曲勾配 曲勾配の設定を行います。[右クリックメニューー勾配ー曲勾配]で入力可能になります。曲勾配の球体の半径を入力します。

土工・地業工事： 現バージョンでは対応していません。

水勾配： 先端と元端のスラブ厚さが違う場合、勾配を天端か底端どちらに取るかを選択します。

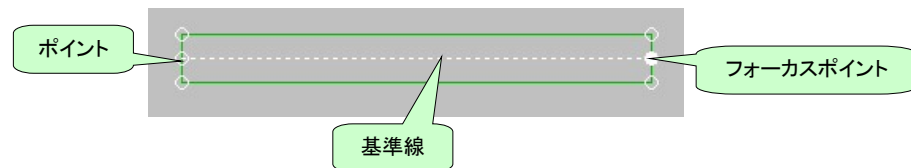
G. 壁入力

壁の入力について説明します。

a. 壁入力の前に

壁入力の前に下記の点に注意して入力を進めてください。

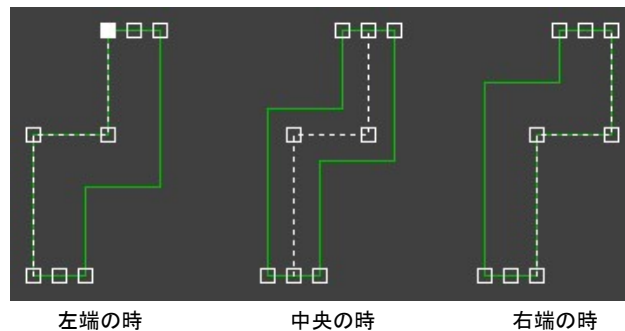
各部の名称



フォーカスポイント(白いポイント)の位置

フォーカスポイントの持ち替えには細心の注意を払ってください。折れ曲がりのある壁は、ポイントの持ち替えで形状が変形する恐れがあります。

(変形は、基準線の総延長とポイント間の距離を固定した状態で変形します。)



基準線の位置

壁の基準線は、フォーカスポイントと反対側のポイントを結んだ位置にあり、点線で現されます。折れ曲がり壁等のポイント追加は、この線上に追加します。

増打ち壁の入力

現バージョンでは壁の増打ち設定はありません。よって増打ち壁は増打ちを含んだ壁厚で壁リストを追加して使用してください。

壁部材の適応範囲

間仕切りなどの一般壁の他に垂れ壁や袖壁も「壁」として入力します。また、手摺りや立上りなども入力は「壁」でおこない、後に部位変更で所定の部位に移動させます。

開口入力後の壁の編集

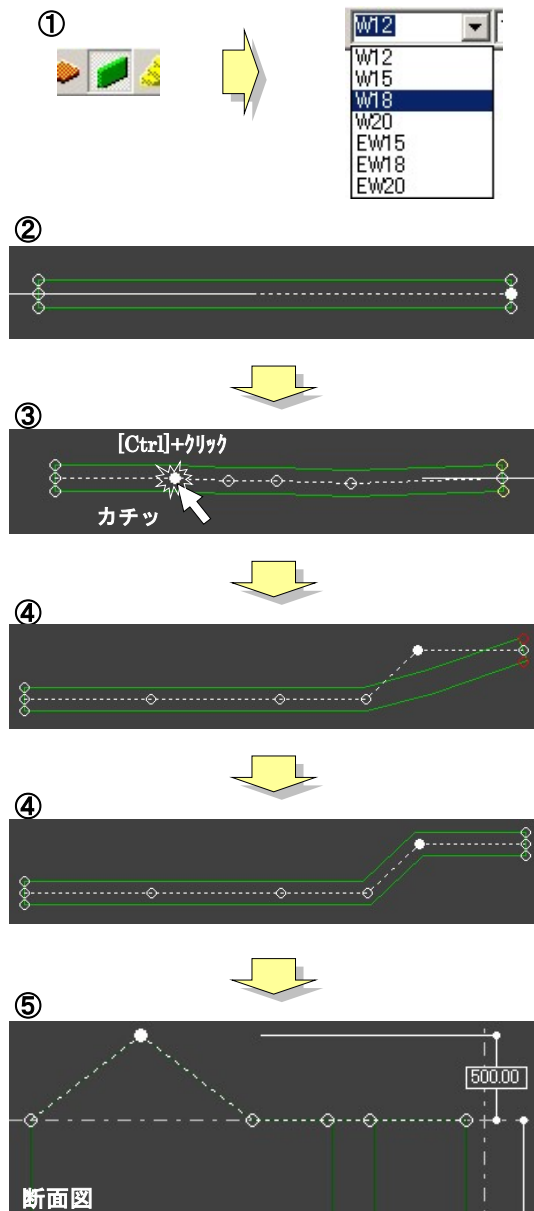
開口を入力した後に、壁の折れ点を編集や長さの調整などをすると、開口の位置がずれます。これは、開口データが入力した壁の全長に対する比率で位置を認識しているため、全長が変わると入力した開口位置が変わります。注意してください。

b. 壁の新規入力

壁入力は、下記に従いおこないます。

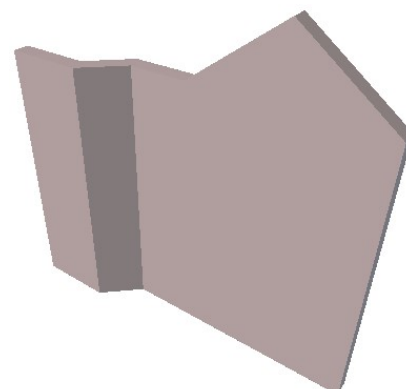
一般壁の入力

一般壁の入力は、下記に従いおこないます。



- ① ツールバー「壁入力」をクリックします。(最初のみ)
ツールバー「リスト名」で入力したい壁名を選択します。
- ② 入力したい場所でダブルクリックドラッグして、画面上に所定のスラブを表示します。所定の位置に端点をドラッグまたは寸法入力で位置指定します。
- ③ 折れ曲がり壁や天端高さが変化する壁の場合は、折れ曲がり点又は高さの変わる点の位置に基準線上にポイントを追加します。
- ④ 追加したポイントをドラッグまたは寸法入力で位置指定します。
- ⑤ レベル調整が必要なときは、ツールバーの[天端]または[底端]で上がり下がり寸法を入力します。ポイントごとに高さ寸法が異なる場合は、断面図を表示してそれぞれのポイントに直接寸法を指示します。

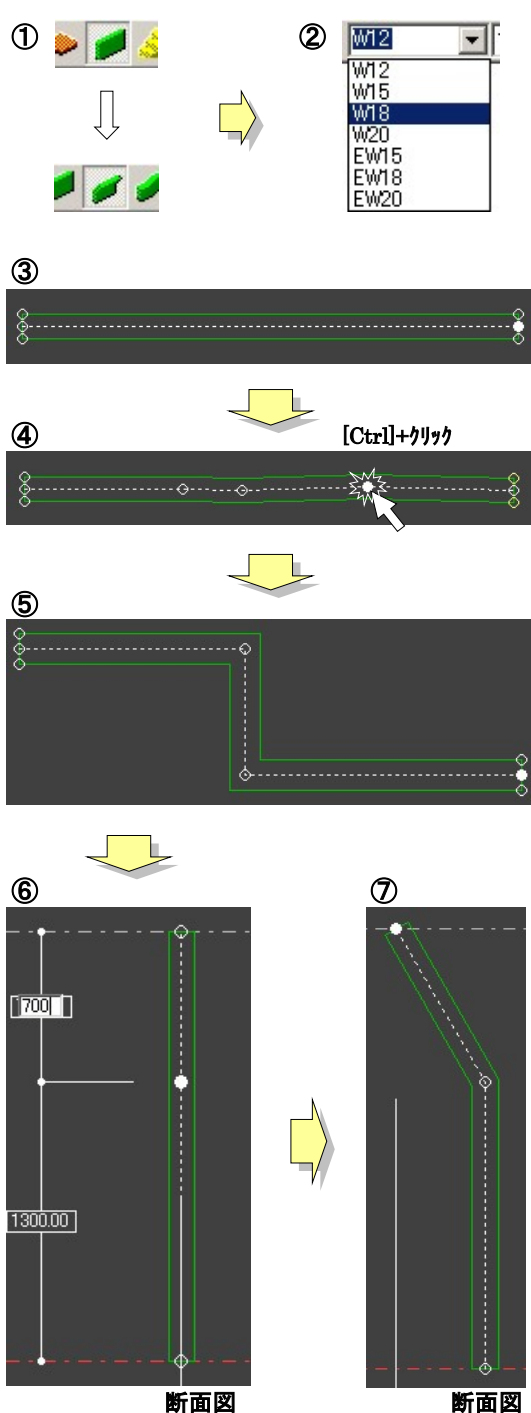
※ 天端または底端にアーチ型の立ち上りを作るときは、断面図の基準線上で[右クリックメニュー]辺一曲線で行えます。



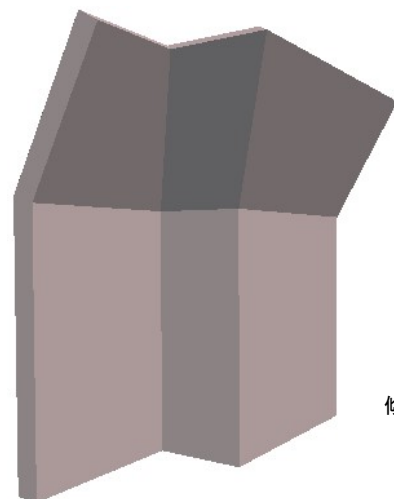
一般壁イメージ

傾き壁の入力

傾き壁の入力は、下記に従いおこないます。



- ① ツールバー「壁入力」を押し、壁ツールバーの「傾き壁」をクリックします。(最初のみ)
- ② ツールバー「リスト名」で入力したい壁名を選択します。
- ③ 入力したい場所でダブルクリックドラッグして、画面上に所定のスラブを表示させます。
- ④ 折れ曲がって変化する壁の場合は、折れ曲がり点でポイントを追加します。
- ⑤ 各ポイントをドラッグまたは寸法入力で位置指定します。
- ⑥ 壁の断面を切るするように断面図を表示します。
基準線上にポイントを追加して折れ点の高さを固定します。
※ 断面の基準線は始点側に表示します。折れ壁入力時の断面は始点側を切るようにしてください。
- ⑦ 天端のポイントをドラッグまたは寸法入力で傾き量を入力して位置を調整します。

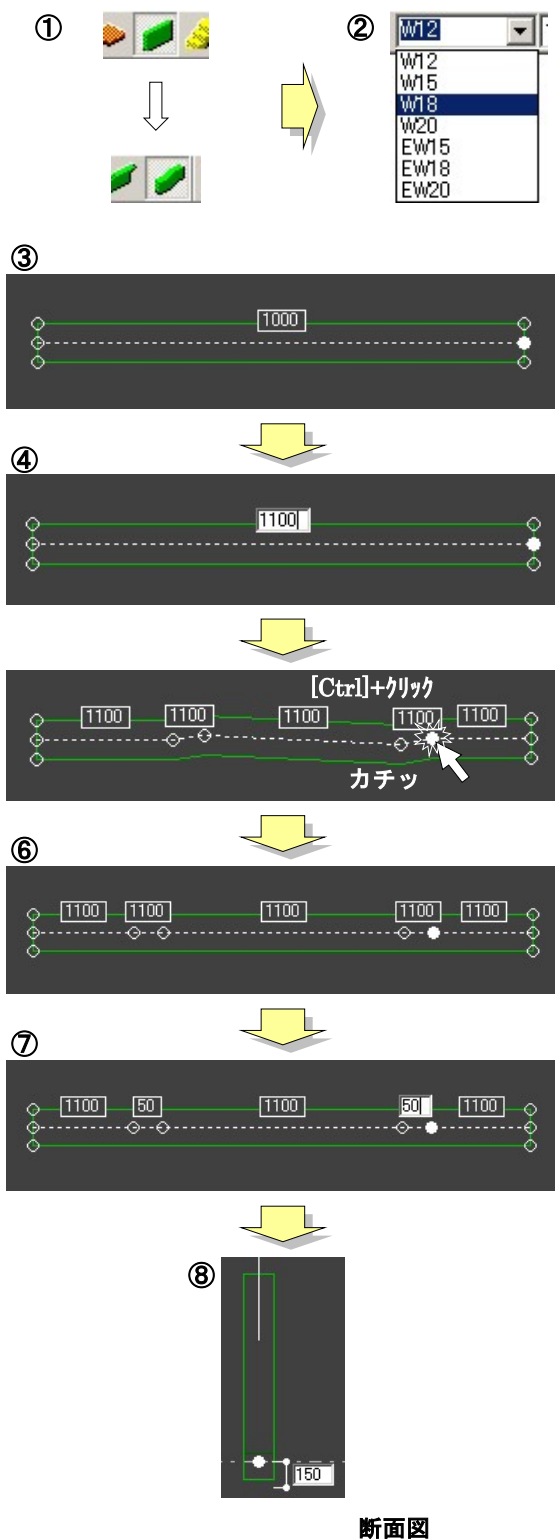


傾き壁イメージ

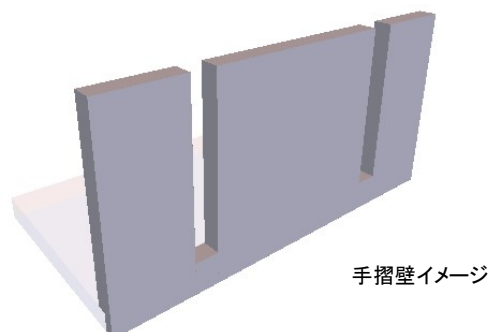
手摺壁の入力

手摺壁の入力は、下記に従い行います。

SPS では、手摺壁も壁として入力します。集計部位変更(例: 壁→廊下手摺)をするときは、個別情報設定の「共通」で行います。



- ① ツールバー「壁入力」を押し、壁ツールバーの「手摺壁」をクリックします。(最初のみ)
- ② ツールバー「リスト名」で入力したい壁名を選択します。
- ③ 入力したい場所でダブルクリックドラッグして、画面上に所定のスラブを表示させます。
- ④ 基準となる手摺高さを入力します。
(一般的には基準手摺高さは、SL または FL の基準レベルからの立ち上り高さを入力します。0 以下の数値は入力できません)
- ⑤ 折れ曲がり手摺や天端高さに変化する手摺の場合は、折れ曲がり点又は高さの変わる点の基準線上でポイントを追加します。
- ⑥ 各ポイントをドラッグまたは寸法入力で位置指定します。
- ⑦ 基準手摺高さと違う箇所を修正します。
- ⑧ 断面図を表示し、SL または FL からの下がり寸法を調整します。(デフォルトは 100mm です)
下がり寸法は 1 つオブジェクトで1つの設定です。
※ 下がり寸法入力とは、持ち出しスラブなど SL または FL から下がった位置にスラブがあるときに手摺とスラブの間に隙間が開かないようにします。



c. 部材(オブジェクト)の個別情報設定「壁」

オブジェクト個々の詳細設定・情報は、全てプロパティで行います。ここでは、壁プロパティの操作を説明します。「共通」詳細情報の設定は、総則内『オブジェクトの個別詳細情報設定「共通」』で説明します。

プロパティの表示は、オブジェクトを選択した状態で[右クリックメニュー→プロパティ]で行います。(複数のオブジェクトに同時に入力するときは、複数選択をして同様にプロパティを表示させます。)



壁情報画面

壁情報画面

壁 名 : 選択した壁名を表示します。壁リストの変更も行えます。

寸 法 : 選択された壁の壁厚さ寸法を表示します。

増 打 : 各面に対しての増打ち量を指定します。

左 左側の増打ち量を入力します。(均等増打ちのみ)

右 右側の増打ち量を入力します。(均等増打ちのみ)

手 摺 壁 : 手摺壁の端部の納まりを補正します。

始点と終点をつなげる :

チェックを付けると始点と終点が結合し、切れ目のない壁になります。

(デフォルトではチェックはついていません)

※ 同一オブジェクトで上記の方法以外で始点と終点を結んだ場合、サーバ計算時に**入力エラー**として計算されないことがあります。

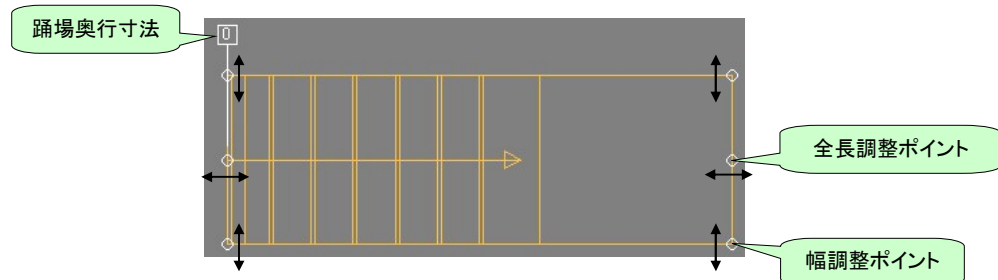
H. 階段入力

階段の入力について説明します。

a. 階段入力の前に

階段を入力する前に、下記の点に注意して入力を進めてください。

各部の名称



踊場奥行き寸法は、デフォルトの状態が“0”となっています。下の踊り場が必要な場合は、奥行き寸法を入力してください。

※ 全長の寸法が不足しているときは、奥行き寸法を入力しても寸法が表示されません。全長調整ポイントをドラッグか寸法入力で伸ばしてください。

階段のデフォルト設定

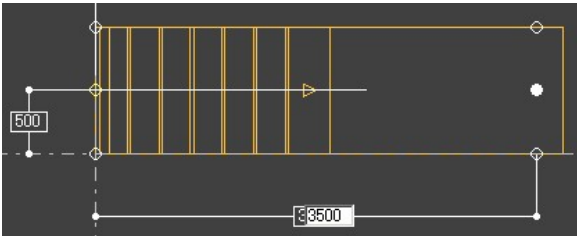
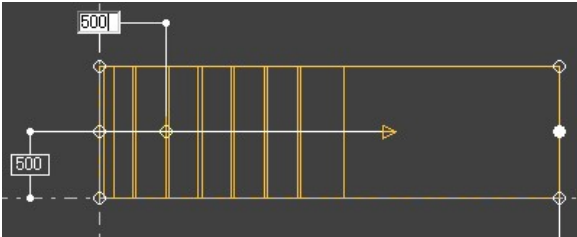
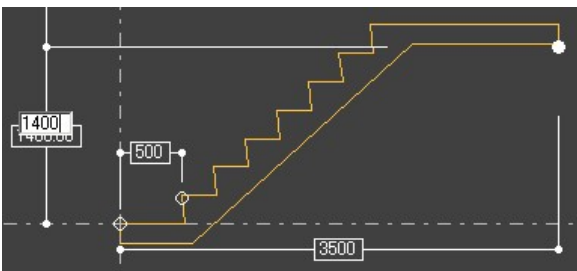
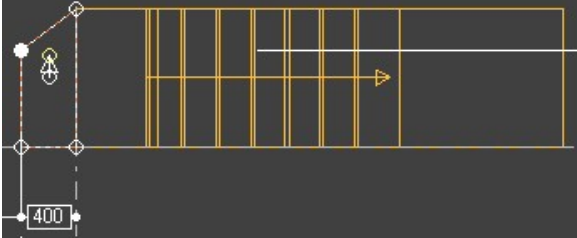
階段幅	:	1,000mm
全長	:	3,000mm
段幅	:	250mm × 6 段(7 段)

b. 階段の新規入力

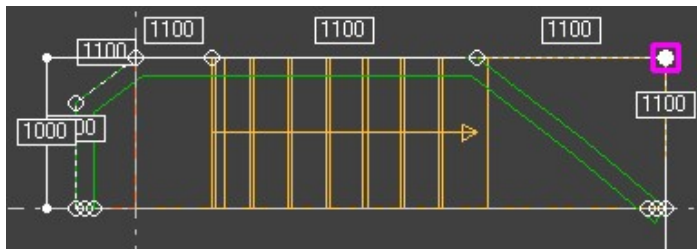
階段の入力は、下記に従いおこないます。

鉄砲(直)階段の入力

鉄砲階段の入力は、下記の手順に従い行います。

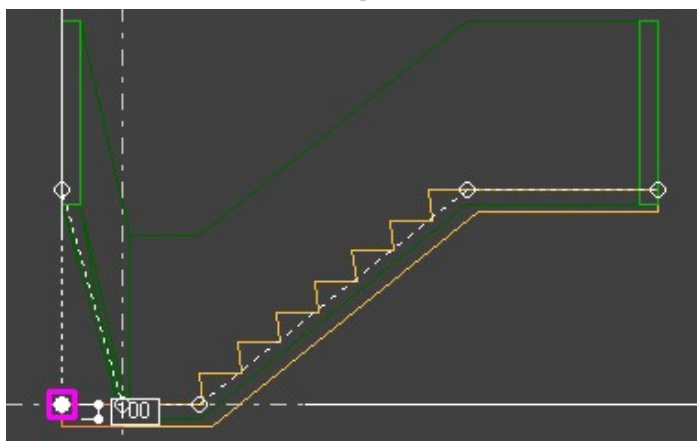
- ①  →  → 
- ② ツールバーの「階段」をクリックをして、階段ツールバーの「一般階段」を選択します。
- ③ 
- ④ ツールバー「リスト名」から入力したい階段を選択します。
- ⑤ 
- ③ 平面図に階段を表示させて、登り方向を全長調整ポイントをドラッグまたは寸法入力で示します。
- ④ 全長と階段幅をドラッグまたは寸法入力で位置調整をします。
- ⑥ 
- ⑤ 下の踊り場が必要なときは踊り場奥行き長さをを入力します。
- ⑥ 断面図で、階段の上下の踊り場にあるポイントをドラッグまたは寸法入力で高さを調整します。
- ⑦ 
- ⑦ 階段を選択して、[右クリックメニュープロパティ]をクリックして詳細情報ダイアログを表示させます。ダイアログで各項目を入力して階段の形状を仕上げます。(入力方法は、個別情報設定で行ないます。)
- ⑧ 中段または上下段の踊り場の形状が四角形以外の場合は、スラブで代用入します。
- ⑨ 
- ⑨ 手摺壁を手摺部分に平面図で位置あわせをして、断面図で高さをドラッグまたは寸法入力で位置調整をします。
- ⑩ 入力終了後に、部位の違うオブジェクトはプロパティで「階段」に変更します。

⑨



平面図上の折れ点と、断面的な折れ点にもポイントを追加して、位置調整します。

⑩

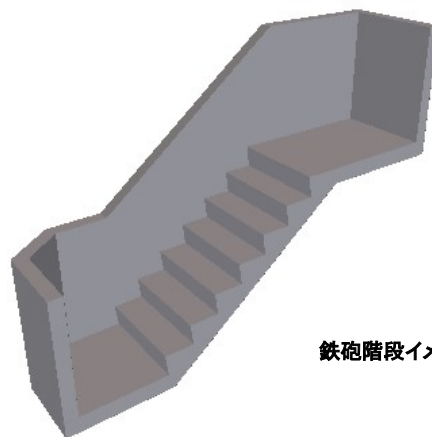


断面図を表示して、各ポイントを所定の位置まで移動します。

⑪



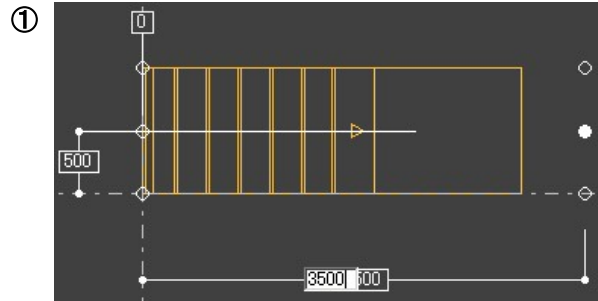
階段として入力したオブジェクトを全部選択して、プロパティを表示させ、部位を階段に変更します。



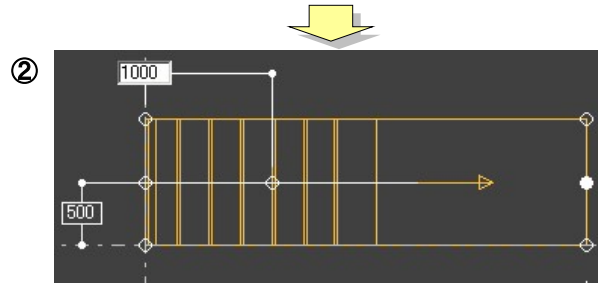
鉄砲階段イメージ

稲妻(折り返し)階段の入力

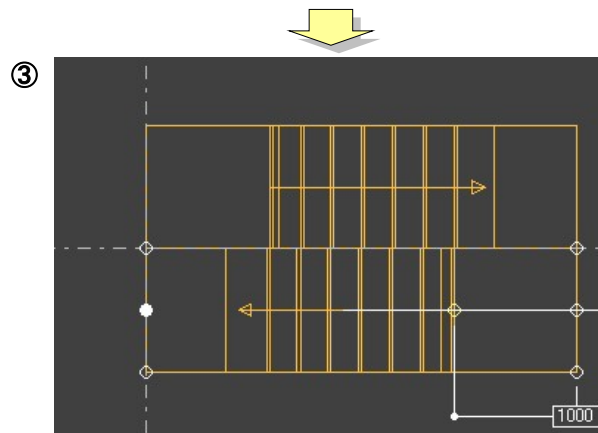
稲妻階段の入力は、下記の手順に従い行います。



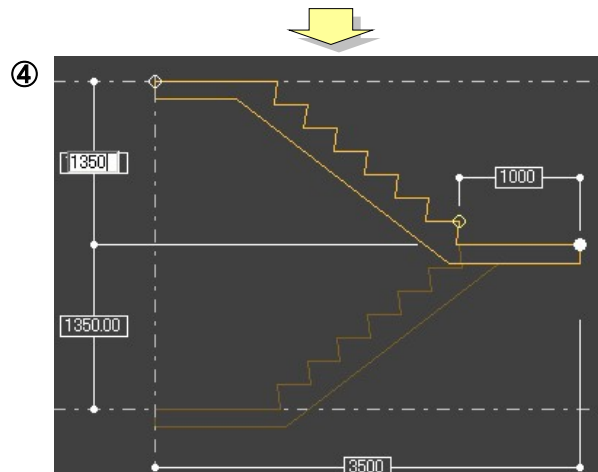
鉄砲階段同様に片側の階段の形状を作成します。



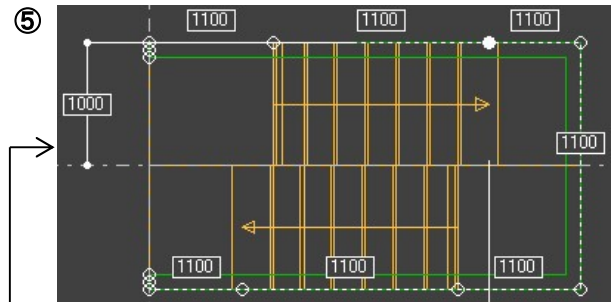
踊り場が必要なときは奥行き寸法を入力します。



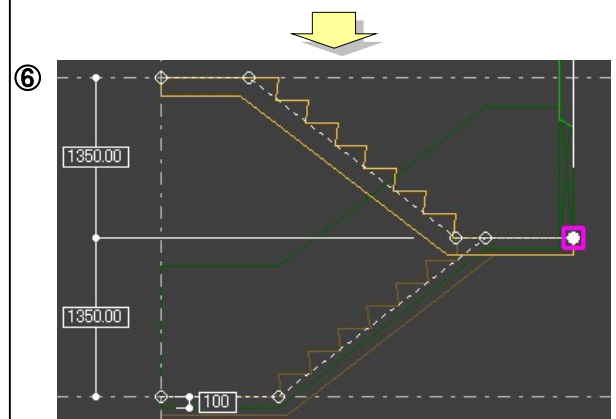
①、②を繰り返し反対方向に上る階段を作成します。



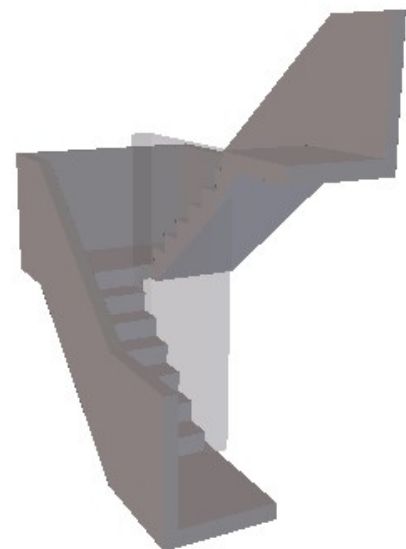
断面図を表示して、中段と上下段の踊り場の高さ調整



手摺壁を平面上と断面上の両方の折れ点にポイントを追加して位置を調整します。



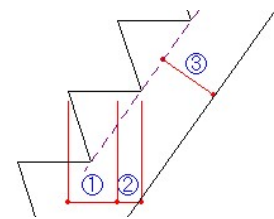
断面図で手摺の高さをポイント毎に調整します。



c. 部材(オブジェクト)の個別情報設定「階段」

オブジェクト個々の詳細設定・情報は、全てプロパティで行います。ここでは、階段プロパティの操作を説明します。「共通」詳細情報の設定は、総則内『オブジェクトの個別詳細情報設定「共通」』で説明します。

プロパティの表示は、オブジェクトを選択した状態で[右クリックメニュー→プロパティ]で行います。(複数のオブジェクトに同時に入力するときは、複数選択をして同様にプロパティを表示させます。)



- ① 段幅
- ② ケコミ
- ③ 登りスラブ

階段情報画面

リスト名 : 選択した壁名を表示します。壁リストの変更も行えます。

タイプ : 選択された壁の壁厚寸法を表示します。

段幅 : 踏面の奥行き寸法を入力します。

段数 : 蹴上げの数量を入力します。(踏面の数ではありません)

ケコミ : 蹴込み寸法を入力します。

階段フタ : 階段の踏面及びケコミ部分を型枠数量に形状します。

(デフォルトではチェックはついていません)

スラブ厚 : 各部分のスラブ厚さを指定します。

段鼻までの寸法

: 階段下の踊り場奥行き寸法を入力します。(デフォルトでは「0」です。)

土工・地業工事 : 現バージョンでは対応していません。

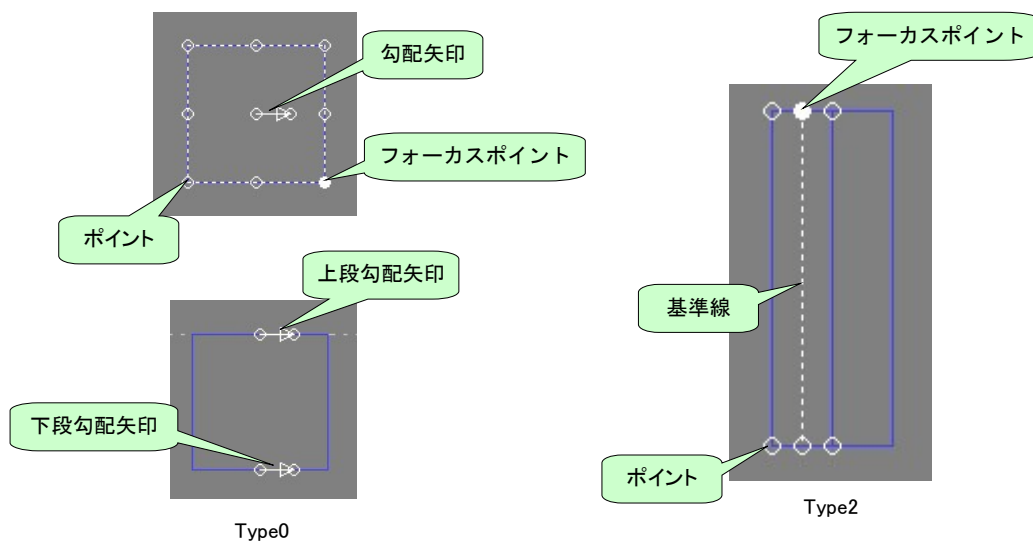
I. 雑部材入力

雑部材の入力について説明します。

a. 雑部材入力の前に

雑とは、一般的なパラペットや機械基礎のようなものを指します。SPSでは、そのほかに特殊は増打ちや隙間埋めにも雑部材を使用します。

各部の名称



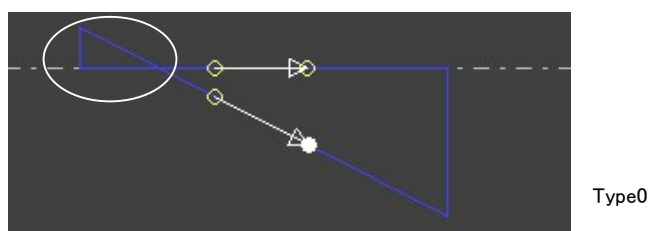
・ フォーカスポイント(白いポイント)の位置 (Type2)

フォーカスポイントの持ち替えには細心の注意を払って下さい。折れ曲がりのある雑部材は、ポイントの持ち替えで形状が変形する恐れがあります。

(変形は、基準線の総延長とポイント間の距離を固定した状態で変形します。)

・ 勾配矢印の交差 (Type0)

Type0は、上下共に独立して勾配を設定することができます。勾配設定のとき同一オブジェクト内で、天端と底端が交差するような勾配設定をすると計算時にエラーとなり、正確な数量が算出できなくなります。



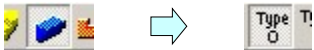
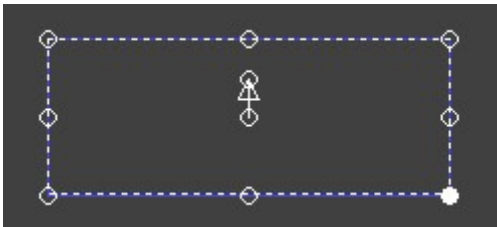
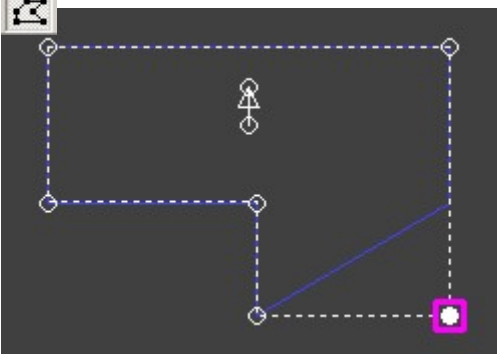
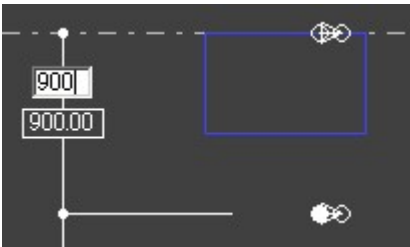
b. 雑部材入力と操作

ここでは、Type0(ゼロ)・Type2・Type3 の入力方法を手順に従い説明します。

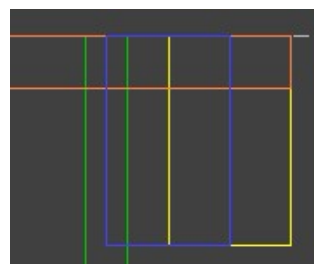
Type0(ゼロ)

このタイプはリスト入力が不要で、固定した形は持たない雑部材です。雑の中で一番用途の広いタイプです。

用途：スラブ段差や梁と壁の隙間埋め・特殊な形の増打ちなど

- ①  ツールバーの[雑]をクリックし、雑ツールバーの[Type 0]をクリックします。
- ②  平面図上でダブルクリックドラッグすると雑部材があらわれます。
- ③  スラブ入力同様に各ポイントをドラッグまたは寸法入力で所定の位置にポイントを移動します。矩形以外に変形させるには、ツールバー[編集モード]をクリックし、線分上に[Ctrl]を押えながらポイントを追加します。
- ④  断面図を表示し、勾配矢印の元端をドラッグして厚さを調整します。
- ⑤ 天端と底端が水平ではないときは、勾配矢印で勾配を指定します。
- ⑥ 部位変更が必要なときは、プルパティで変更します。

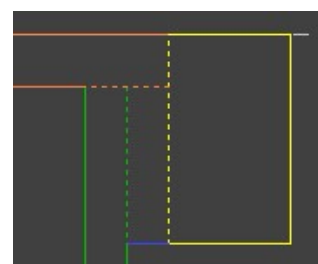
梁と壁の隙間を埋める雑(Type0)



雑(Type0)を隙間が埋まるように入力する。



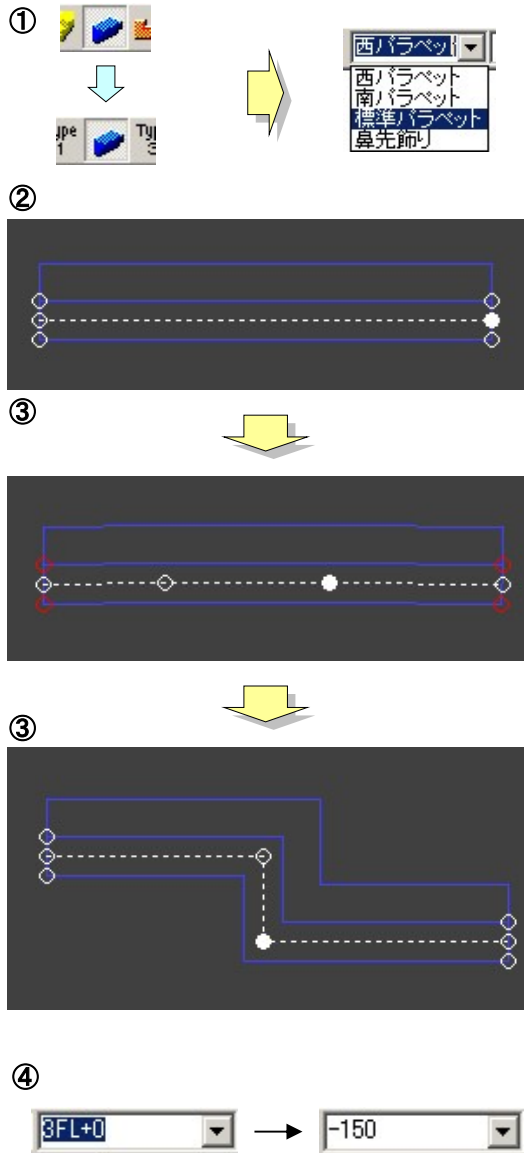
計算をすると重なりあった部分は切り取り控除される



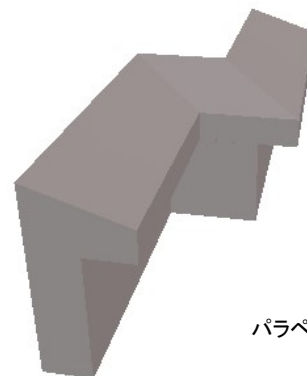
Type2

このタイプは梁と同じ断面リストのみで、長さの情報は持たない雑部材です。

用途：パラペット・小庇・鼻先飾りなど



- ① ツールバーの[雑]をクリックし、雑ツールバーの[Type 2]をクリックします。リスト名から入力するオブジェクトを選択します。
- ② 平面図上でダブルクリックドラッグすると雑部材があらわれます。
- ③ 梁入力同様にポイントをドラッグまたは寸法入力で所定の位置にポイントを移動します。折れ点があるときは、基準線上に[Ctrl]を押えながらポイントを追加します。
- ④ レベル調整が必要なときは、ツールバーの[天端]または[底端]で上がり下がり寸法を入力します。ポイントごとに高さが異なる場合は、断面図を表示してそれぞれのポイントごとに高さを直接指示します。

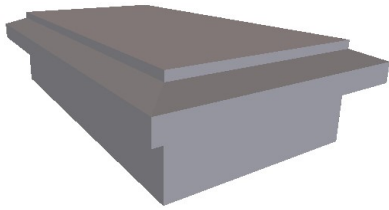


パラペットイメージ

Type3

このタイプは全ての形状をリスト登録しておくタイプです。簡単な操作で複雑な情報を入力できる雑部材です。

用途：機械基礎・踏み台階段など



機械基礎イメージ

- ① ツールバーの[雑]をクリックし、雑ツールバーの[Type 3]をクリックします。
- ② 平面図上でダブルクリックドラッグすると雑部材があらわれます。
- ③ 位置を調整します。

c. 部材(オブジェクト)の個別情報設定「雑」

オブジェクト個々の詳細設定・情報は、全てプロパティで行います。ここでは、雑プロパティの操作を説明します。「共通」詳細情報の設定は、総則内『オブジェクトの個別詳細情報設定「共通」』で説明します。

プロパティの表示は、オブジェクトを選択した状態で[右クリックメニュー→プロパティ]で行います。(複数のオブジェクトに同時に入力するときは、複数選択をして同様にプロパティを表示させます。)

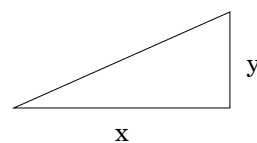
個別情報設定「Type0(ゼロ)」



雑 Type0 情報画面

上部勾配： 選択したオブジェクトの天端の勾配を指定します。

直 勾 配 天端の傾きを比率で入力します。下図の「y」を入力します。



下部勾配： 選択したオブジェクトの底端の勾配を指定します。

直 勾 配 底端の傾きを比率で入力します。上図の「y」を入力します。

土工・地業工事： 現バージョンでは対応していません。

くり抜き： チェックを付けると重ね合わせた部分が、部位に関係なくオブジェクトの形にくり抜き控除されます。入力した雑部材自身の型枠数量は計算されません。

個別情報設定「Type2」



雑 Type2 情報画面

- リスト名： 選択した雑部材名を表示します。雑リストの変更も行えます。
- 寸 法： 選択された雑部材の断面寸法を表示します。
- くり抜き： チェックを付けると重ね合わせた部分が、部位に関係なくオブジェクトの形にくり抜き控除されます。入力した雑部材自身の型枠数量は計算されません。

始点と終点をつなげる：

チェックを付けると始点と終点が結合し、切れ目のない梁になります。

(デフォルトではチェックはついていません)

※ 同一オブジェクトで上記の方法以外で始点と終点を結んだ場合、サーバ計算時に**入力エラー**として計算されないことがあります。

長さ[m]： 選択したオブジェクトの基準線の長さを表示します。

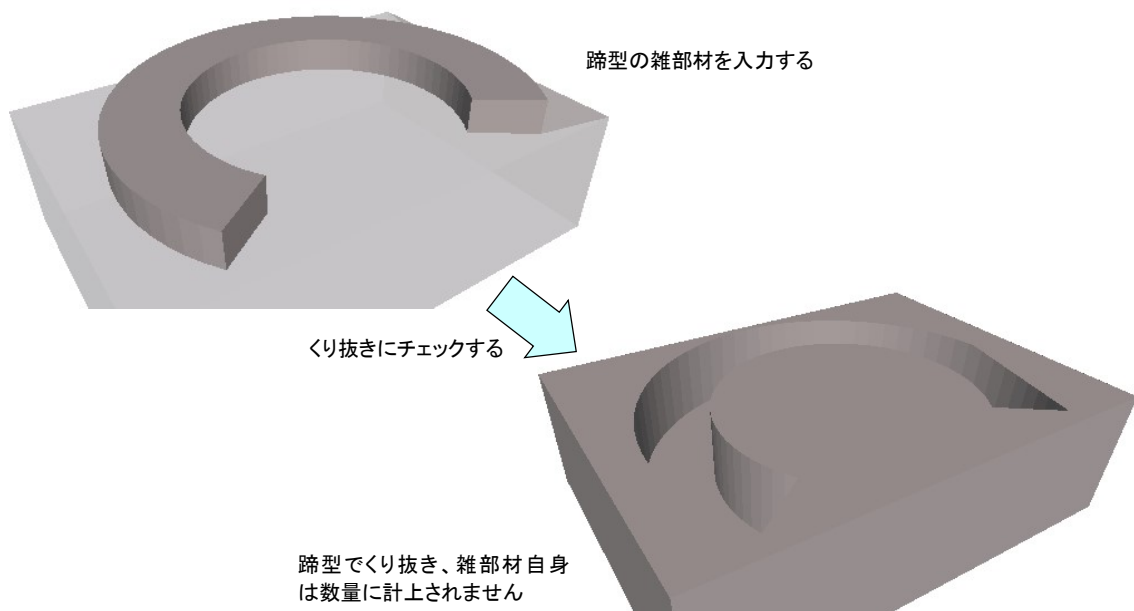
土工・地業工事： 現バージョンでは対応していません。

個別情報設定「Type3」



雑 Type3 情報画面

- リスト名： 選択した雑部材名を表示します。雑リストの変更も行えます。
- 寸 法： 選択された雑部材の W×D×H 寸法を表示します。
- くり抜き： チェックを付けると重ね合わせた部分が、部位に関係なくオブジェクトの形にくり抜き控除されます。入力した雑部材自身の型枠数量は計算されません。



J. 開口入力

建具などの開口の入力について説明します。

a. 開口入力の前に

ここで入力する開口は一般的に建具開口が主になります。また、入力は壁以外にはできない為、それ以外に開口をあけるときは雑部材の“くり抜き”を使用してください。

注意事項

- ・ 開口の複写

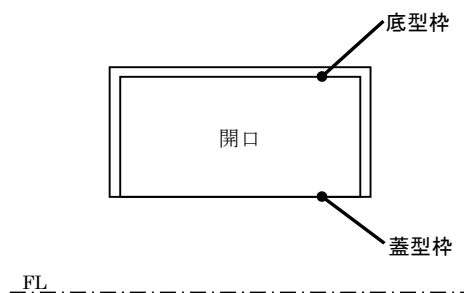
開口の複写は原則として行わないでください。複写そのものはできますが複写と同時に壁情報も複写され、集計表に数量にない壁ができてしまいます。開口の入力は、壁データが全て入力されてからの入力を薦めます。

- ・ 入力後のリスト名変更

入力後にリスト名を変更した場合、開口底端の高さ情報(h)が変更前の状態が残るため、リストで設定した状態では表示されません。変更後、断面図でチェックしてください。

- ・ 蓋と底の関係

開口の場合のみ、開口底端(敷居)に使う型枠を蓋とし、開口上部(鴨居)の型枠を底として計算されます。



- ・ 蓋考え方

FL から+200 以上の場合に蓋が自動的につきます。また、開口幅が W=1,500 以上の場合には FL からの高さにかかわらず蓋がなくなります。(プロパティで個々のオブジェクトごとに蓋をつけることもできます)

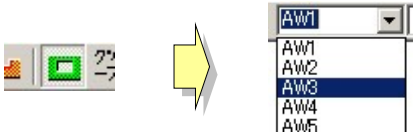
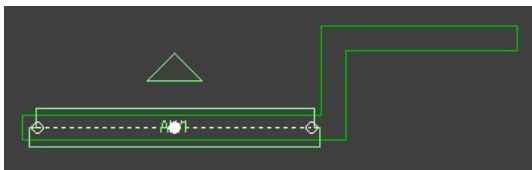
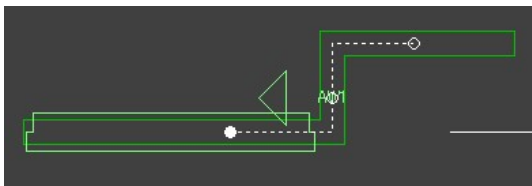
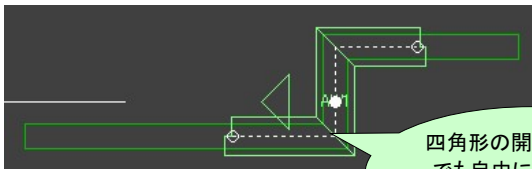
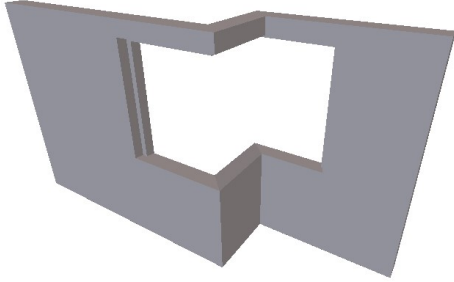
- ・ 基準線の位置

開口の基準線の位置は、入力する壁の基準線と同じ位置に表示します。位置調整などに注意をしてください。

b. 開口入力と操作

一般開口

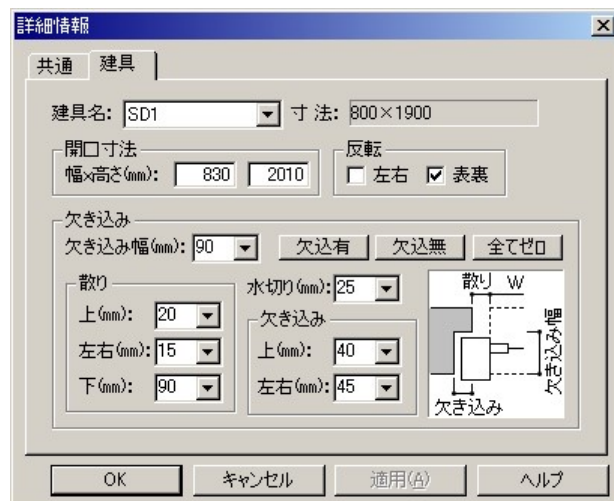
リスト登録してある開口データを、壁に入力します。手順は下記の通りです。

- ①  ツールバーの「開口」をクリックして、「リスト名」から入力する開口名を選択します。
 - ②  壁上でダブルクリックして開口を表示させます。
 - ③  両端点又は中点のいずれかをドラッグまたは寸法入力で位置調整をします。
 - ④  高さ調整が必要な場合は、断面図を表示させドラッグまたは寸法入力で位置調整をします。高さ調整は開口底高さ(h)で行います。
 - ⑤  個別詳細情報でヌスミと開口方向(▽印)を調整します。(開口の個別詳細情報参照)
- 四角形の開口は折れ壁でも自由に折り曲げて入力することができる
- 開口イメージ

c. 部材(オブジェクト)の個別情報設定「開口」

オブジェクト個々の詳細設定・情報は、全てプロパティで行います。ここでは、開口プロパティの操作を説明します。「共通」詳細情報の設定は、総則内『オブジェクトの個別詳細情報設定「共通」』で説明します。

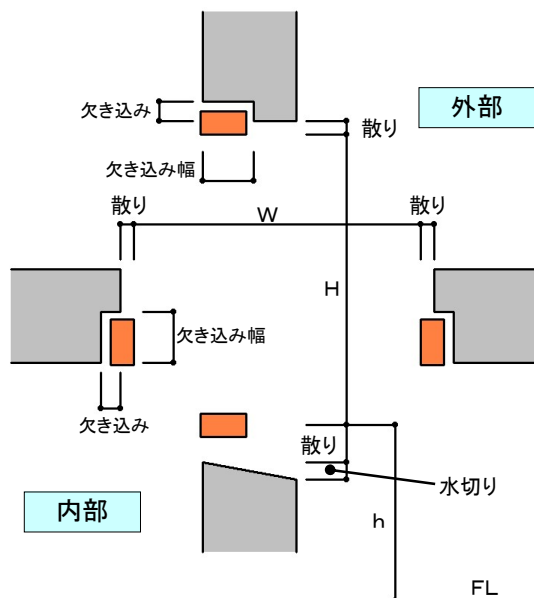
プロパティの表示は、オブジェクトを選択した状態で[右クリックメニュー→プロパティ]で行います。(複数のオブジェクトに同時に指示するときは、複数選択をして同様にプロパティを表示させます。)



開口の詳細情報

開口情報画面

- 建 具 名** : 選択した開口名を表示します。開口リストの変更も行えます。
- 寸 法** : 選択された開口寸法(W×H)を表示します。
- 開口寸法** : 選択された開口の散り寸法を含んだ寸法が表示します。任意寸法の開口に変形するときは直接寸法入力してください。(散り寸法で調整をして変形します)
- 反 転** : 左右非対称な開口の反転やヌスミ方向の修正に使用します。
- 欠き込み幅・水切り・散り・欠き込み** : 下図の適応した寸法を入力してください。



K. グループ化

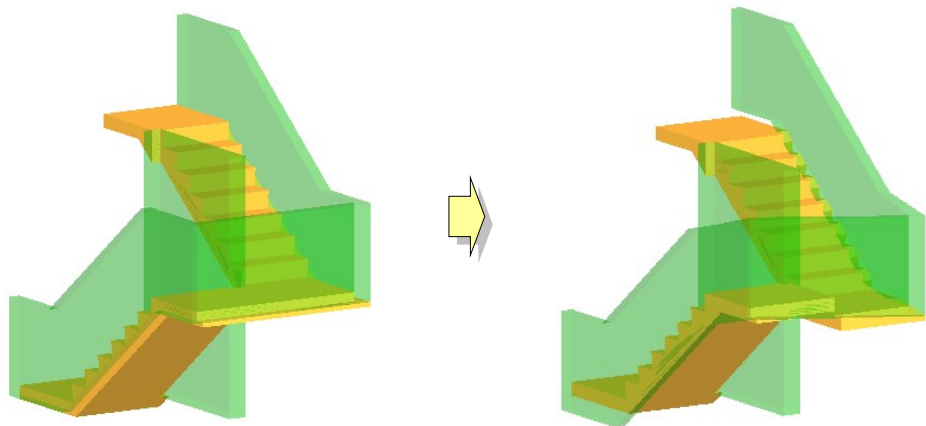
SPS では、複数のオブジェクトをグループ化して扱うことができます。ここでは、グループ化の入力について説明します。

a. グループ化入力の前に

グループ化とは、同時に複数のオブジェクトを部位を越えて扱える機能です。階段のように、複数の部位情報が集まり形成するデータを、ひとつのオブジェクト感覚で操作ができます。

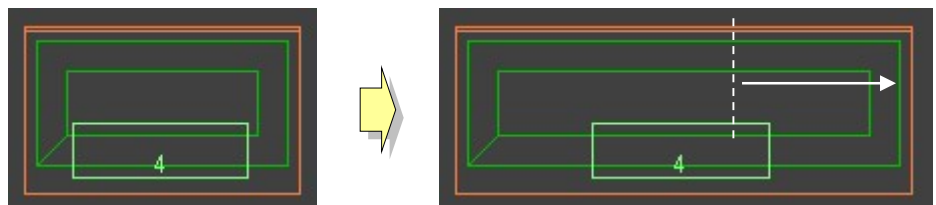
用途

階段 : 階段のように、複数の部位情報が集まりそれぞれが独自で位置情報を持っている為、階高の変化に伴いそれぞれのオブジェクトがそれぞれの基準で変化をして、階段の形を壊してしまいます。グループを使用すると、それぞれの位置情報はそのまま、比率で全体形状を変形することができるので、階段の形状は壊さずに階高調整が行えます。



グループを使わないで入力すると踊り場の位置や手摺がずれます

出窓・ハト小屋 : 入力したオブジェクトの基本構成が同じで、全体長さや高さだけが違う場合にグループ化枠を操作するだけで大きさの違う複数の入力ができます。

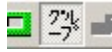


オブジェクト構成が同じハト小屋を外寸法を変えて入力

b. グループの入力と操作

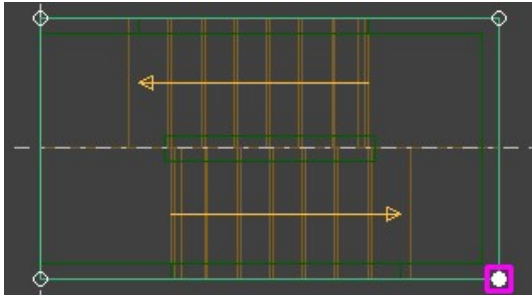
グループ入力は、下記の設定手順に従いおこないます。

①



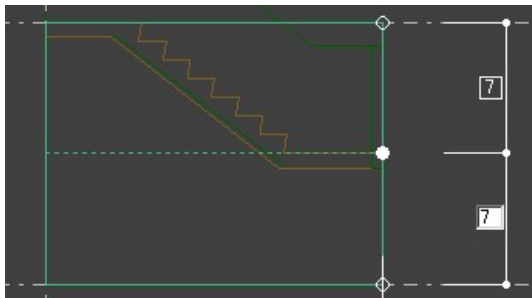
① ツールバーの「グループ」をクリックします。

②



② 平面図にグループ枠を表示をして、枠の大きさを調整します。(グループ化しようとするものの壁芯や外枠にあわせることを薦めます)

③



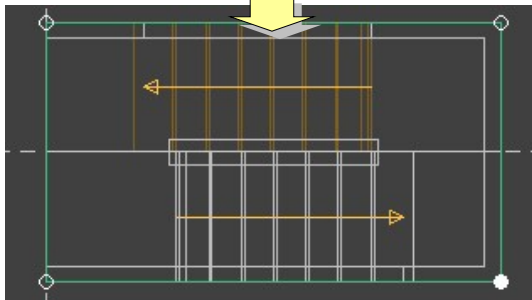
③ 稲妻階段のように、上下2つの階段が入力されたグループの場合は、断面図の基準線上に右クリックメニューでポイントを追加して、上下分割の比率を入力します。(階段の場合、上下の段数を入力します。)

※ オブジェクトを選択した後ではポイント追加はできません。

※ 平面でも同様に分割ポイントの入力ができます。

④ グループ枠を選択し、[Shift]を押しながらグループに登録するオブジェクトをクリックします。

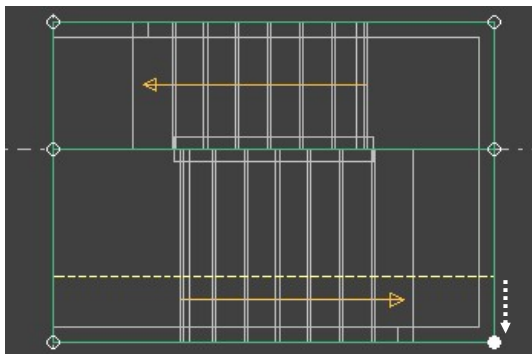
④



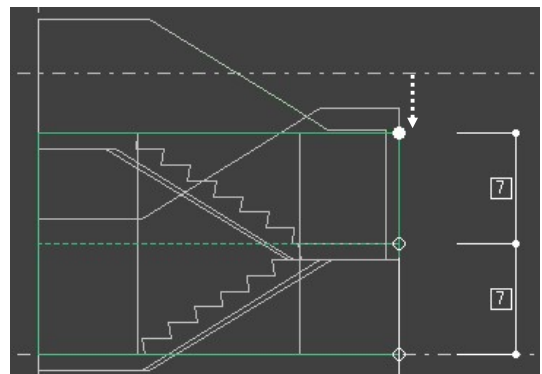
⑤ 平面形状を変形させるには、グループ枠をドラックまたは寸法入力で大きさを指定します。

⑥ 高さ調整が必要なグループは、断面図で上部または下部のポイントを操作して、所定の高さに位置調整をします。

⑤



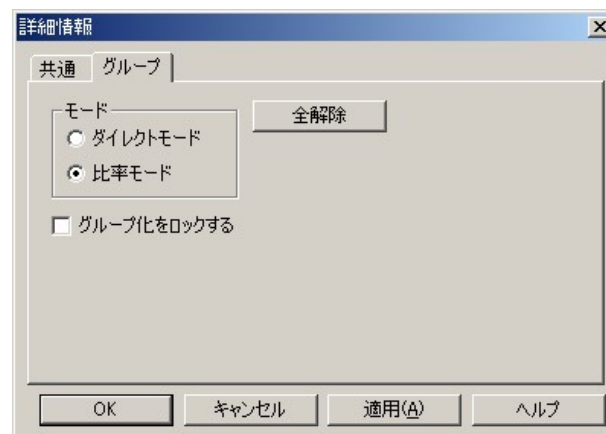
⑥



c. 部材(オブジェクト)の個別情報設定「グループ」

オブジェクト個々の詳細設定・情報は、全てプロパティで行います。ここでは、グループプロパティの操作を説明します。「共通」詳細情報の設定は、総則内『オブジェクトの個別詳細情報設定「共通」』で説明します。

プロパティの表示は、オブジェクトを選択した状態で[右クリックメニュー→プロパティ]で行います。(複数のオブジェクトに同時に入力するときは、複数選択をして同様にプロパティを表示させます。)



グループの詳細情報

グループ情報画面

モ ー ド : 断面を分割するときの方法を選択します。

ダイレクトモード : 出窓のように FL からの距離を一定にしたいときにチェックを付けます。

比率モード : 高さ分割を比率で行いたいときチェックを付けます。

全 解 除 : スイッチを押すと、グループ登録したオブジェクトを全て解除されます。

グループ化をロックする :

グループ化したオブジェクト構成を固定します。

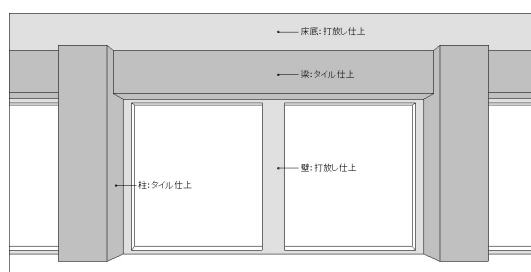
L 仕上入力

SPSによる仕上り入力とは、コンクリート表面の仕上りを分類することを言います。ここでは、仕上りの入力方法を解説します。

a. 仕上り入力の前に

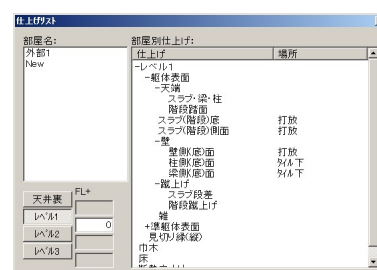
SPSによる仕上り分類は、個々のオブジェクトに仕上り情報を入力するのではなく、指示したい範囲を囲うことで仕上りを指定します。

囲われた範囲内にあるオブジェクト全てに対し指示が一度に行えるので、指示忘れが少なく作業時間を短縮することができます。仕上りを指示する情報は、事前に入力したの「仕上りリスト」を使い、そのリストの指示に従いそれぞれのオブジェクト(柱・梁・スラブなど)の仕上りが決まり積算計上されます。



入力範囲の仕上り状況

=



仕上りリスト情報

入力の留意点と注意事項

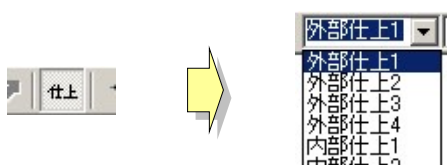
- ・ 仕上り指定していない部分は**全て普通型枠**として計上されます。
- ・ オブジェクトの面^{ツラ}で範囲入力した場合は、その面も範囲として計上されます。しかし、仕上り枠が重なり合ったり、境界線が重なり合った時は、**全て先に入力した仕上り枠**の「仕上りリスト」情報で計上されます。(フロアの違う2つの仕上り枠が重なり合っている時も同様)
- ・ 仕上り枠は、フロアを越えて入力することができますが、フロア間でも先に入力した情報を優先するので注意して操作してください。
- ・ 開口小口は全て普通型枠として計上されます。
- ・ 部位変更したオブジェクト(例:スラブ→壁に変更など)は、元の部位(例:スラブ)として部位分類され計上されます。

b. 仕上げの入力と操作

ここでは仕上げの入力方法を説明します。手順は下記に従います。

仕上げ枠を新規作成をする

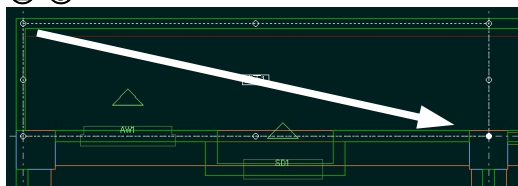
①



① ツールバー「仕上」をクリックして、リスト名から使用するリストを選びます。

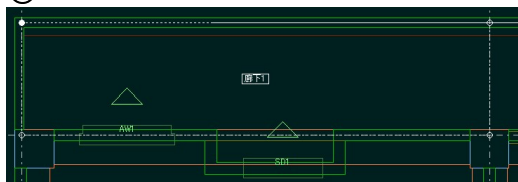
② 平面図にダブルクリックドラッグ仕上げ枠を表示します。

② ③



③ 仕上げ枠を指定した範囲を囲うようにドラッグまたは寸法入力で位置指定します。オブジェクトの面で入力するのではなく、内部で位置指定をすることを薦めます。

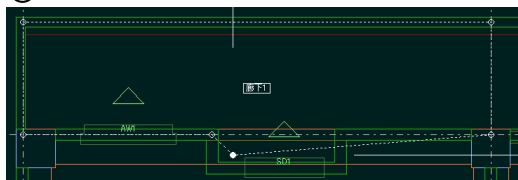
④



④ 矩形以外に変形させるには、ツールバー[編集モード]をクリックし、線分上にポイントを追加します。

⑤ 追加したポイントを同様に移動させ位置指定します。

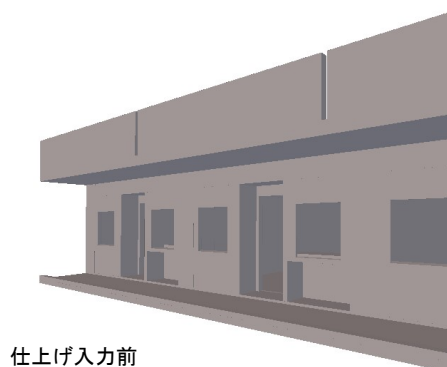
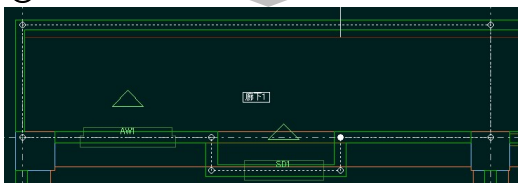
④



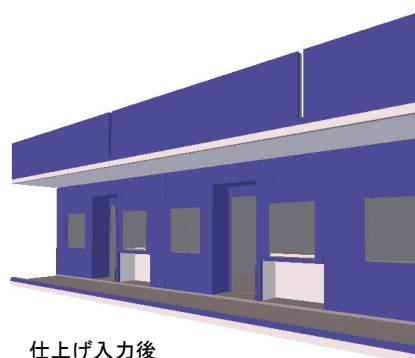
ポイントを追加して移動

⑥ 高さ調整や仕上げに勾配を付けたい場合は、断面図を表示して勾配矢印で調整します。

⑤



仕上げ入力前



仕上げ入力後

M. スパン割入力

スパン割入力とは、積算した集計を思い通りに分けする作業を言います。ここでは、スパン割の入力方法を解説します。

a. スパン割入力の前に

スパン入力は、建物を包丁で切り分けるようにスパン入力枠で囲うことで、型枠数量とコンクリートボリュームを分割させます。このスパン入力枠を入力するには、いくつかの留意点と注意事項があります。

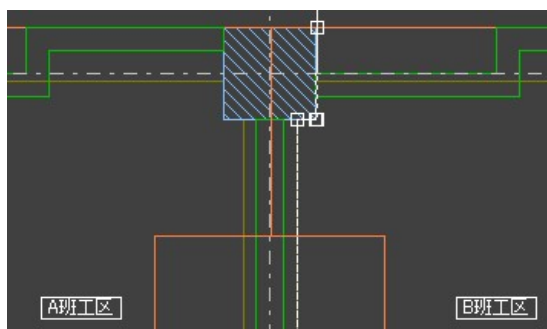
入力の留意点と注意事項

- ・ スパン割指定がない範囲の数量は、全てスパンリストの1番(下図)で指定した工区の型枠数量・コンクリートボリュームとして計上されます。

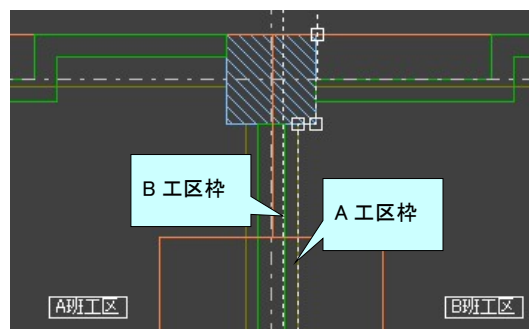
スパン名称	
1	A班工区
2	B班工区
3	C班工区

建物情報ダイアログ スパンリスト

- ・ オブジェクトの面で範囲入力をした場合は、そのオブジェクト自身があるスパンの数量として計上されます。しかし、仕上げ枠が重複しているときは、重複した部分は全て先に入力したスパン枠の数量として計上されます。

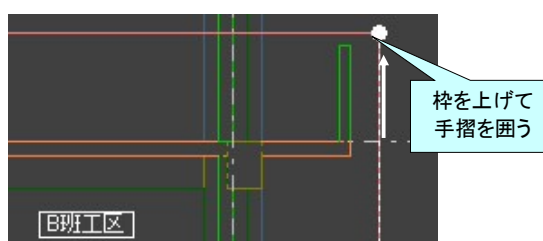


上図のように柱と梁の側面で範囲を指定した場合はオブジェクトのあるA班工区に計上されます



A 工区を上図のように柱と梁の側面で範囲を指定しても、B 工区を先に範囲指定すれば B 班工区に計上されます

- ・ スパン枠は、**入力フロアのオブジェクトにのみ有効**になります。断面図で、高さ情報が他のフロアに越境しても、他のフロアのオブジェクトには影響しません。手摺壁などフロアより上に入力した情報に注意をしてください。



枠を上げて手摺を囲う

リストの作成

スパン割り用のリストは、プロジェクトウィンドウ内の「建物名」をダブルクリックすると建物情報ダイアログがあらわれます。ダイアログ内の「スパンリスト」タブをクリックしてください。

入力欄に各スパンの名称を入力(最大100スパンまで登録可能)して、[OK]をクリックすると登録されます。

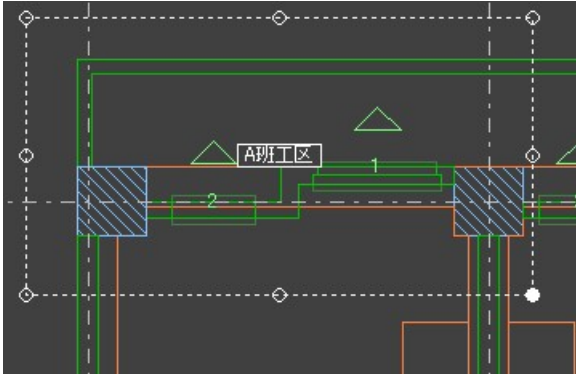
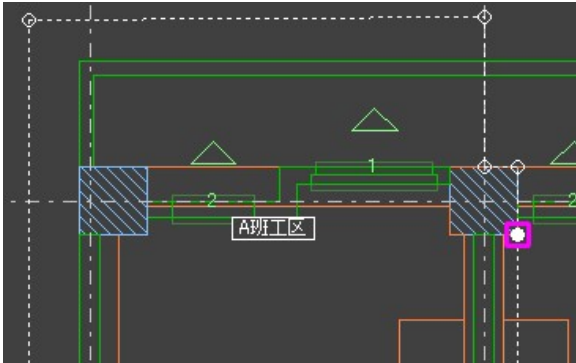
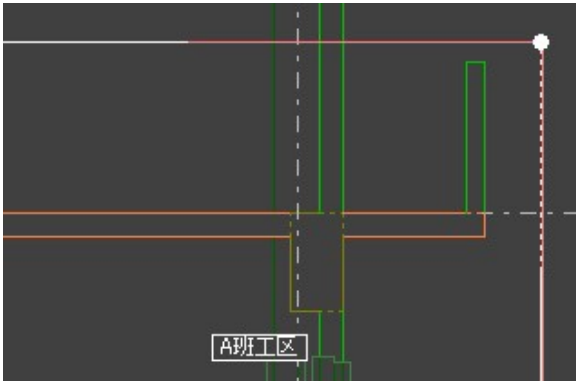
※ 入力時に囲い忘れがあった場合、全て1番のスパンに集計されるため、特に理由がない場合はスパン名称の登録は2番から入力してください。



建物情報ダイアログ

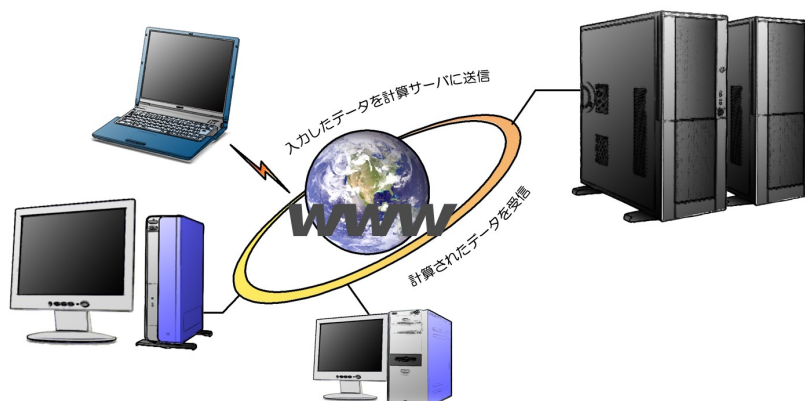
b. スパン割りの入力と操作

ここでは、スパン割りの入力方法を説明します。手順は下記に従いおこないます。

- ①  ツールバー「スパン割り」をクリックして、「リスト名」から使用するスパン名称を選択します。
- ②  平面図にスパン枠を表示させ、工区分割線にあわせて囲うように入力をします。
- ③  囲う範囲の形が矩形以外の場合は、ツールバーの「編集モード」をクリックして、枠線にポイントを追加します。そのポイントをドラッグまたは寸法入力で位置指定します。
- ④  高さの調整が必要なときは断面図を表示させ調整します。
- ⑤ 水平方向のスパン割りがある場合は、断面図の基準線にポイントを追加して高さの調整をしてください。断面図上の工区名(スパン名)をクリックすると名称変更が出来ます。
- ⑥ 勾配のスパン割りがある場合は、断面図の勾配矢印で調整します。

IV. データ送受信と検証

SPSの入力データは、「SPS計算サービスセンター」に送信することにより、集計表(SPS List)又はビューア(SPS Viewer)のデータとして利用できます。



1. データの送受信

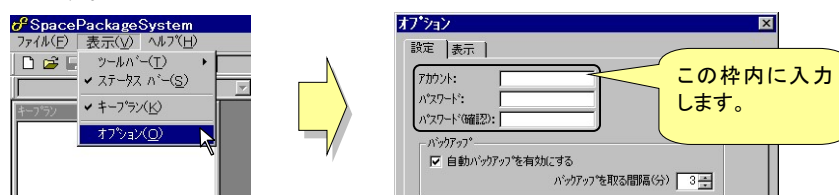
ここでは、SPSデータの送信及び受信の方法を説明します。

A. インターネットの設定

a. サーバ設定

SPSの集計表や立体映像へのデータ変換には、インターネットを通じてSPSサーバにアクセスする必要があります。ここでは、SPSサーバにつなげる為の設定について説明します。

1. メニューバーの「表示(V)→オプション(O)」を選択すると、オプションダイアログが表示されます。



2. CDと同封された登録内容書にある「アカウント」と「パスワード」を正しく入力して、[OK] ボタンをクリックします。

「SPS 体験版」登録内!

登録情報	
会社名	
住所	
TEL・FAX(代表)	TEL: F/
利用期間	30 日間
使用者氏名	
アカウント	この情報を正しく入力してください
パスワード	この情報を正しく入力してください
メールアドレス	

アカウント:	sitz
パスワード:	*****
パスワード(確認):	*****

内容は例です、登録内容書の内容を確認して入力してください。
[大文字・小文字にも注意!]

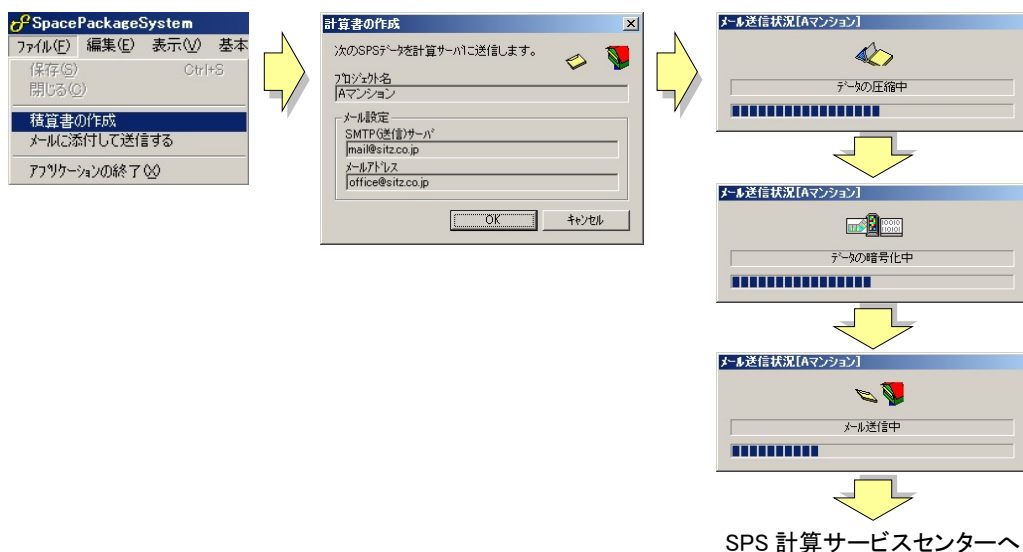
B. データの送受信

a. データの送信

SPSのデータを送信するには、入力データを保存した後にメニューバーの[ファイル(F)ー積算書の作成]をクリックすると自動圧縮を行いデータを暗号化した後、自動送信されます。

計算処理が終了すると「SPS」が自動で集計結果を受信して、解凍を行い画面上にプロジェクトウィンドウが開けば計算終了です。

データ送信をして再度ファイルを開くまでの間に、元ファイルの位置を移動したりファイル名を変更すると、データが破損する恐れがあります。注意してください。

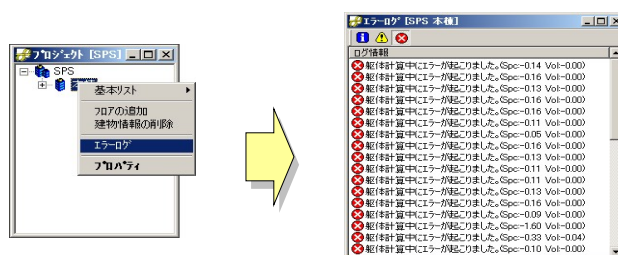


C. データの検証

SPSでは、入力状況を検証する為にいくつかの検証機能を設けています。ここでは、それぞれの検証方法と対処方法を説明します。

a. 入力エラーメッセージ

入力状態の不備などを入力エラーメッセージとして警告します。入力エラーの有無は入力エラーメッセージ情報に収録されています。メッセージ情報を表示には、プロジェクトウィンドウの「建物名」で右クリックをして「エラーログ」を選択すると、エラーログウィンドウがあらわれます。エラーメッセージがあった場合は、エラー項目をダブルクリックするとSPS平面図があらわれ、エラー原因となるオブジェクトが選択状態になります。



ひとつのオブジェクト入力で不備があった場合、そのオブジェクトに絡む全てのオブジェクトが入力エラーとして表示されます。いくつかの入力エラー項目を表示させ、共通して表示したオブジェクトがエラー原因だと考えられます。

	インフォメーション	: 計算処理の時間やエラー数などを表示します。
	警告	: 計算結果には影響しないオブジェクトが入力されていることを警告します。(完全に重複したオブジェクトやリストにないオブジェクトなど)
	入力エラーメッセージ	: エラーとして処理された箇所を表示します。

入力エラーの対処

エラーログは、単独でエラーとして表れるケースと複合で表れるケースとがあります。複合の場合は、ひとつのオブジェクトの入力修正を行えば数項目のエラーが一度に消滅します。修正状況の確認には、再度計算サーバを通す必要があります。

警告内容をそれぞれに対処をしてエラーメッセージがなくなるまで行なってください。

対処しないで作業を進めた場合、計算結果に数量の誤差が生じます。

エラーの傾向と対策

複数のスパンにわたるオブジェクト入力の場合(梁・スラブ・壁など)スパンごとに入力すること薦めます。一つのオブジェクトを大きく採ると、絡むオブジェクト数が多くなり微妙なずれの生じる可能性があります。

オブジェクトの始点と終点をあわせて閉塞した場合(壁・パラペットなど)

閉塞したオブジェクト入力は、プロパティ内の「始点と終点をつなげる」を使って入力修正をしてください。

曲面が絡んだ場合

半径で正確に入力し直すか、オブジェクトのあたり判定でしっかりと通過ポイント同士を重ね合わせてください。

勾配屋根に絡んだ場合

勾配方向矢印の基点と末点を正確に入力しているか確認をしてください。また、スラブの形状が他のオブジェクトと正確にあっているかを確認をしてください。

原因がわからないとき

再度、オブジェクトを入力し直すか、折れ点がある場合は分割して入力すると解決する場合があります。解決しない場合は、当社に問い合わせください。

b. 計算書による検証

計算書による検証方法は、別冊の「SPS List 取扱説明書で行ないます。

c. ビューアによる検証

ビューアによる検証方法は、別冊の「SPS Viewer 取扱説明書で行ないます。

SPS取扱説明書

作成日 : 平成15年4月
 平成18年5月（改訂）

作成者 : 株式会社しっつ

- * 本取扱説明書の著作権は株式会社しっつに有ります。無断で複写、複製することを禁止します。
- * 本取扱説明書の内容は改善のため予告無く変更する可能性があります。