

PaveFN 実践ガイドンス 内装編

このマニュアルは実物件を PaveFN で積算されるときに要領、使い方のヒントなどをまとめ、更によくある質問をまとめたものです。実物件で積算されるとき近くにおいて悩んだときにご利用ください。

もくじ

・ 積算結果を集計する	Page 3
・ PDF を JPEG ファイルに変換する	Page 5
・ 壁紙のサイズその他「ペイント」を利用して	Page 7
・ 腰壁のある部屋を計算する	Page 8
・ 2 段壁の処理	Page 9
・ 特殊施工面の壁種作成	Page 10
・ *小部位ヘッダとは	Page 11
・ 規定文字、単位設定と計算過程	Page 13
・ スラブ下まで施工する捨張 P.B.などの対応	Page 14
・ 雑を部屋毎に図面上で積算する	Page 15
・ 計算式を使う	Page 22
・ マスタ材料	Page 24
・ 仕上表の各種機能	Page 26
・ 入力条件・他の機能（仕上表）	Page 28
・ 【登録】と【指定部屋へ材料コピー】ボタン	Page 30
・ 設計変更（V.E.）の方法	Page 31
・ 【意匠積算】の画面と各種機能の概要	Page 32
・ ■仕上コピーと■壁紙コピーについて	Page 33
・ 斜めの壁紙、X と Y 縮尺調整方法	Page 34
・ 画面拡大・縮小・スクロールと線の色	Page 36
・ 要領のいい芯線選択・指定方法	Page 37
・ 部屋を倍数	Page 38
・ 【意匠積算】内の機能と使い方ヒント	Page 39
・ 下り天井（逆掘天井）とダクトのある部屋	Page 46
・ ダミー開口の使い方と袖壁などの作成	Page 47
・ 床レベルが上がる部屋の積算方法	Page 48
・ 補正計算式のコピーと貼り付け	Page 49
・ 根拠式・根拠図の印刷（部屋別計算調書）	Page 50
・ チェックリスト	Page 51
・ S 造（鉄骨造）の入力要領	Page 53

プログラム情報と最新版ダウンロード

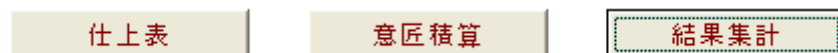


弊社ホームページ <http://www.cambria.jp/> の TOP 画面にプログラム情報などが表示されています。ご確認ください。また最新の製品をご利用でない場合は、ホームページ TOP 画面の右下にダウンロードページへのボタンが配置されていますので、そこより最新のプログラムをダウンロードされ、ご利用ください。

弊社は特別な断りがない限り、PaveFN で入力された全てのデータは最新のプログラムで利用できるように設計されています（上位互換を取っています）。

1. 積算結果を集計する

ケンブリアの全製品は現在 JVan 化されています。PaveRB（定尺換算）、PaveEW（土工事）PaveJS（積算基準）などです。データ入力を積算者が行った後、弊社サーバにネット経由で接続して結果集計できるようロック解除する簡単な仕組みです。JVan 会員のメリットのひとつは、例えば、パソコンを買い換えた時、ご自身の意思で自由に Pave 系ソフトをインストールすることが可能な点にあります。



最後に内訳結果を求めるために、メインメニュー **結果集計** ボタンをクリックします。
以下に説明する JVan 関連の設定へ作業が進みます。

御社のネット環境がプロキシサーバー経由でインターネット接続の場合は入会申込み記入前に弊社へご連絡ください。電話は 099-252-2108 です。

★JVan申込書に記入後、下段の【送付実行】ボタンをクリックします。		
郵便番号	<input type="text"/>	890-0063
都道府県	<input type="text"/>	鹿児島県
市区町村	<input type="text"/>	鹿児島市鴨池1
番 地	<input type="text"/>	11-21
建物・階	<input type="text"/>	キクビル8A
組織名	<input type="text"/>	(株)ケンブリア
部 課 名	<input type="text"/>	営業部
担 当 者	<input type="text"/>	木佐貫和郎
TEL	<input type="text"/>	099-252-2108
FAX	<input type="text"/>	099-252-2338
E-Mail	<input type="text"/>	kisanuki@cambria.jp
パスワード	<input type="text" value="123"/>	123
販売店	<input type="text" value="CAMBRIA"/>	CAMBRIA
<input type="button" value="送付実行"/> 送付後ここにJVanからの返事が表示されます。		

JVan はケンブリアソフトウェア様の会員システムです。まだ会員になっておられない方は最初だけ会員登録を行います。未会員の方が、初めて JVan に接続すれば上の画面が中央に表示されます。

1. 必要事項を記入後インターネット接続を確認して「送付実行」ボタンをクリックします。
2. その後、弊社へお電話していただき入会申込を行った旨をお知らせください。

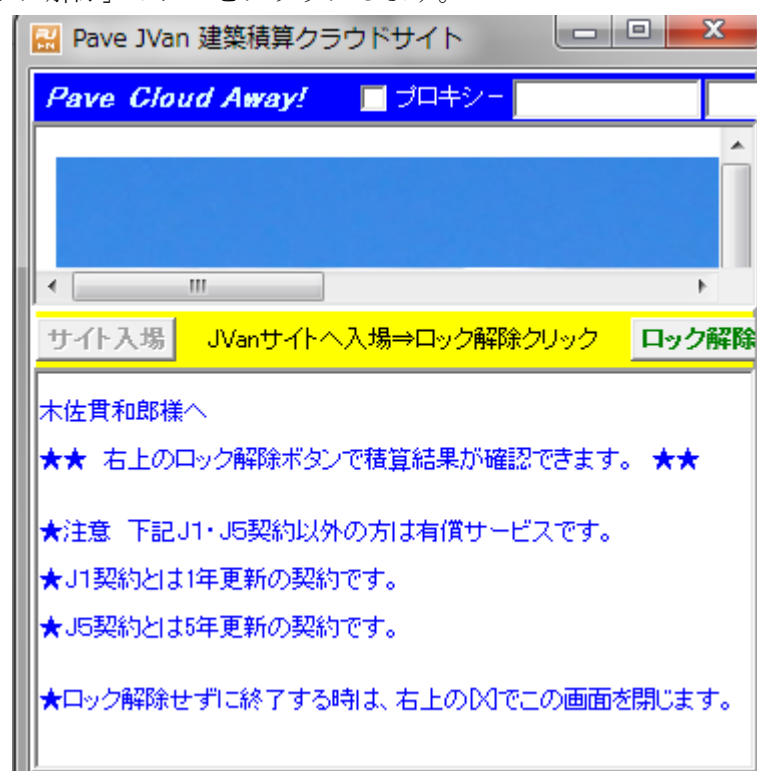
- 注1. 入力内容は一切外に漏らすことは無いし Pave 系ソフト以外では使用しません。信頼・ご安心ください。
- 注2. JVan タイプ会員様以外（J1 年契約・J5 契約）は年会費の支払いは不要です。また使用料も課金されません。

JVan 会員に申し込みいただいた後、弊社まで会員登録した旨をご連絡ください、弊社で会員手続きのための確認を行い正式にご利用いただけるようにします。

JVan でのロック解除手順

正式会員になられた後、結果集計に進むにはメインメニューの **結果集計** ボタンをクリックします。メインメニューの JVan 表示が青色の場合はそのまま結果集計画面が開かれますが、初めての集計物件では JVan 表示が赤色で表示され対象物件がロック未解除の状態を示しています。この状態のとき結果集計ボタンをクリックされると下の Jvan サイト入場画面が表示されます。

- A. サイト入場ボタンを押します。
- B. 有料サービスなどのメッセージが表示されます。
- C. 確認後、右の「ロック解除」ボタンをクリックします。



- ・ JVan 会員の方が PaveFN で入力データの集計・確認・修正などを行う前に上記画面より、物件データのロック解除を行います。
- ・ ケンブリアの JVan サーバと通信する内容は、アクセス日付、会社名、積算担当者および物件名のみです。従って、入力データ内容がもれることは一切ありません。また、物件を隠したい場合は、アクセス前に適当な物件名に変更してください。

JVan アクセスによる物件のロック解除がすめば、「正常にデータロック解除しました～」のメッセージが表示されますので。上の【了解】ボタンクリックでアクセスボードを閉じてください。同時に、対象物件がロック解除された印として JVan の文字が赤色から青色に変化し結果集計画面へと進みます。この青色になった物件データ、相当な入力データ変更がない限り、2 度と JVan にアクセスしてロック解除する必要はありません。

2. PDF を JPEG ファイルに変換する

PDF ファイルを JPEG ファイルへ変換するソフトは無償ソフトから有償ソフトまで数多く存在します。既にこのようなソフトがご利用中のパソコンにインストールされている場合、以下の説明を読む必要はありません。ここでは無償で入手できるソフトウェアに関し説明いたします。

■ダウンロードとインストールについて・・・

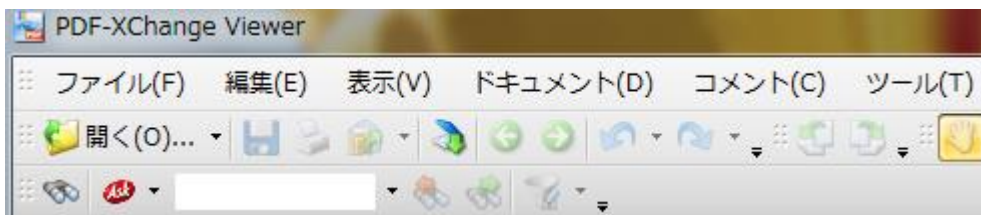
- A. ネット検索、PDF Viewer という単語でダウンロードサイトへアクセスしセットアップファイルを手に入れます。
- B. 入手した後、同ファイルを解凍しインストールを実行します。
- C. インストールの最中に気をつけることは、**日本語 (Japanese) を選択する事、また試用版 (Trial) にチェック**を入れてあることを確認します。いずれも初期設定はそうになっています。このページで下の今すぐダウンロードをクリックします。*製作はカナダの会社です。
- D. インストール後、以下のようなアイコンがデスクトップに表示されます。



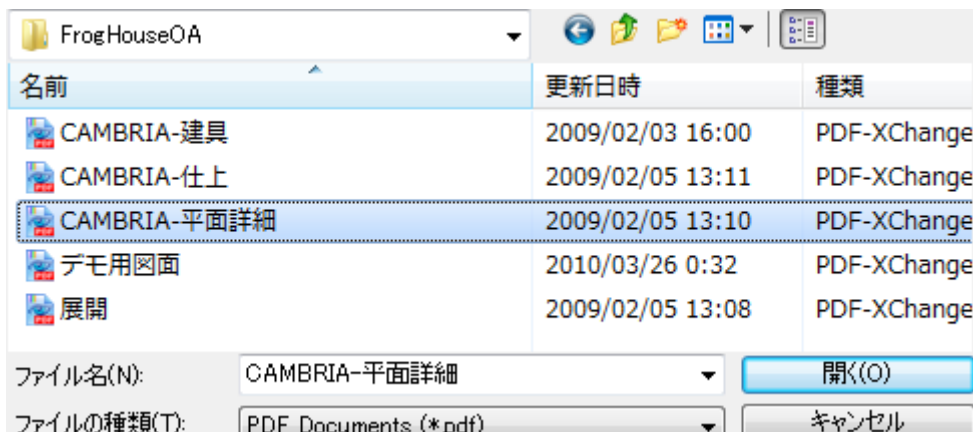
- E. このソフトを起動する事で PDF ファイルを JPEG ファイルに簡単に変換する事ができます。マニュアルを読まれば詳細の使用を理解いただけますが、ここでは PaveFN の壁紙として利用する「PDF を JPEG ファイルに変換」する方法のみ簡単に説明します。

■PDF ファイル→JPEG ファイル変換手順

- A. PDF-Viewer を起動すると下の画面になります。

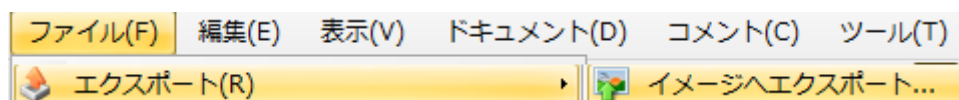


- B. ファイル(F)から開くを選択するか、直接、開く(O)をクリックします。
- C. JPEG に変換したい PDF ファイルを選択します。下参照



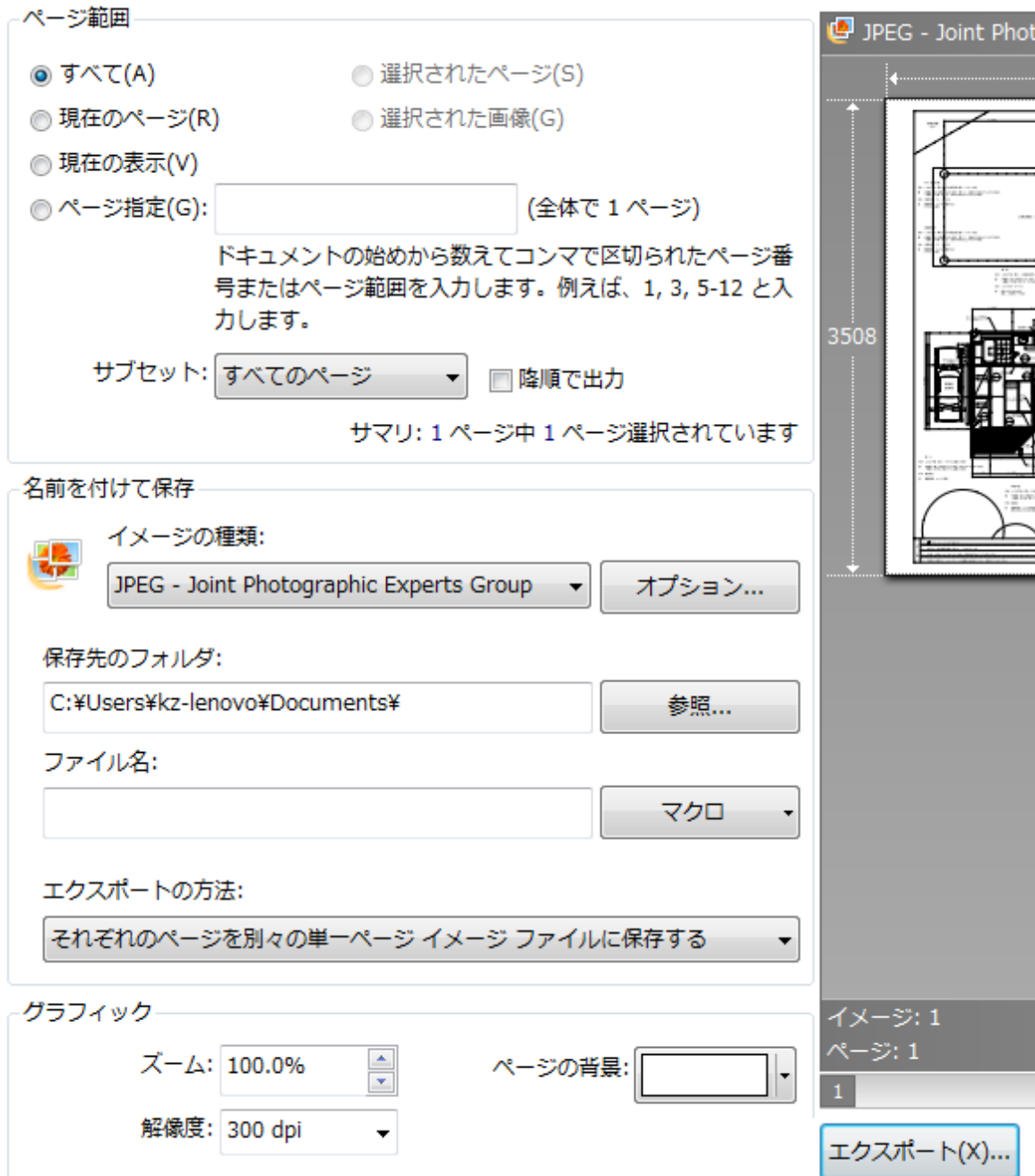
- D. 開く ボタンのクリックで PDF 図面が呼び込まれ、表示されます。

E. その後、ファイル(F)をクリックし、プルダウン内のエクスポートを選択しイメージへエクスポート...を



をクリックします。下図参照

注) **イメージの種類で JPEG を必ず指定**。解像度は初期 300dpi を 600dpi に上げると保存画像は大き



く(約2倍)になります。保存先フォルダを確認後エクスポート(X)クリックで JPEG 画像を保存します。
尚、PaveFN はファイル名が長すぎたり半角やスペースなどが含まれる JPEG は背景壁紙として呼び込めない場合があります。保存前にファイル名欄に「1F」や「2F」のようにシンプルかつ明確なファイル名を必ず入力、保存してください。

3. 壁紙のサイズその他「ペイント」を利用して

PaveFN で参照できる壁紙（設計図）は JPEG ファイルです。JPEG ファイルは色々な方法で作成することができます。先に説明した PDF から JPEG へ変換するのもそのひとつです。例えば設計図を写真に撮って保存するときに JPEG 指定すればそれも PaveFN の壁紙として利用できることになり、スキャナーで図面を取り込み JPEG で保存するのもひとつの方法です。

このようにして作成された JPEG 図面が PaveFN の壁紙として必ずしも最適の状態であるとは限りません。そのひとつがファイルサイズです。ファイルサイズが大きすぎると、確認したい場所を表示するために頻繁にスクロールバーを利用しなければならないはめに陥ります。逆にファイルサイズが小さすぎると参照する文字が見にくくなったりします。

では、どの位のファイルサイズが適切なサイズなのでしょう。それを簡単に確認できるソフトが用意されています。Windows に必ず付いてくる「ペイント」と呼ばれるソフトです。PaveFN についているサンプル図面の「フロッグ平面図」をこのペイントで開いてみてください。個人的にはこのくらいの大きさが見やすいと思っています。ちなみに、この「ペイント」でみる図面の大きさがそのまま PaveFN でみるサイズとなります。

感覚的には、サンプル図面を開いたときスクロールバーのサイズが表示図面の半分位の大きさでしょうか。また、表示図面の大きさはそのままファイルサイズとシンクロしています。ということは「フロッグ平面図」のファイルサイズが 1,500KB ですからそれぐらいの JPEG ファイルサイズが扱いやすいと考えています。

「ペイント」ではこのように図面サイズ確認だけでなく色々な機能を持っています。もし表示サイズが大きすぎたらこの「ペイント」の縮小機能を利用してサイズダウンすることができます。小さすぎた場合拡大機能を使えば最適な大きさにサイズを変更することができます。

「ペイント」ではサイズ変更だけでなく、簡単に図面の切り貼りができる機能もあります。例えば対象となる図面が中央に置かれ寸法表記が図面の端に書かれるような、無駄な空白部が図面の多くを占めている図面もあります。このような時は空白部を切り取って図面を改造するようなこともできます。あるいは平面全体図画が複数枚で構成されている図面を「ペイント」を利用し切り貼りを利用して 1 枚の図面へ図面をまとめるようなことも簡単にできるソフトです。また、個人的には概算用に用意した白紙の JPEG や方眼紙みたいな JPEG 図面（罫線は薄い灰色なのですが）をいつでも使用できるよう用意しています。

注）このように調整した図面を「ペイント」で保存するときは、必ず、JPEG ファイル保存しなければならないことに注意してください。

4. 腰壁のある部屋を計算する

■【仕上表】で部屋に腰壁があった場合の材料入力方法

- 対象部屋の腰壁高(m)に腰壁の高さをメートルで入力します。
- 腰壁の見切材は入力部位が巾木の所で、「*腰見切」という小部位ヘッダ (*で始まる名称) を作成します。
- その「*腰見切」の次の行から実際の見切材を入力します。材料セットの最下行は「↑」でレイヤーユニットを明示化します。
- 腰壁の壁材料は入力部位が壁の所で同様に「*RC 壁//腰」のように小部位ヘッダを作成します。
- 腰部の材料は小部位ヘッダの次の行より腰壁部の材料レイヤーを作成後「↑」でワンレイヤーを完結しておきます。下例参照

場所名 or 部屋名	
↑ WC.	↓
FL-SL(m)	0.000
C.H天井高(m)	2.500
腰壁高(m)	1.500
登録	
<input checked="" type="checkbox"/> 仕上材料欠落部位	
<input type="checkbox"/> 共通仕上作成・編集	
<<	0/0 >>

名称	仕様	単位	工種
長尺シート巻上げ	H=100	m2	内外装
化粧板下端見切		m	内外装
↑			
*腰見切			
腰見切 化粧不燃板用		m	内外装
↑			

名称	仕様	単位	工種
*ALC//			
クロス		m2	内外装
耐水プasterボード	t=12.5	m2	内外装
薄型軽鉄間仕切		m2	金属
↑			
*ALC//腰			
不燃化粧板	t=3.0	m2	内外装
耐水プasterボード	t=12.5	m2	内外装
薄型軽鉄間仕切		m2	金属
↑			

腰壁のある部屋入力方法

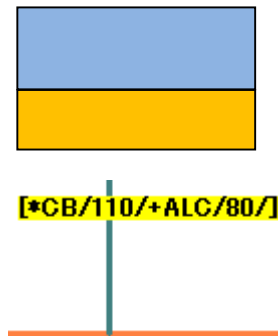
- 左図のように腰壁高(m)の欄にメートルで、例えば、1.500 と腰壁の高さを入力します。
- 左中央の例は腰壁の見切材を入力した例です。見切材は部位が「巾木」の所で材料を設定します。注意しなければならないのは、通常の「巾木」の入力では*小部位ヘッダは必要ないですが、腰壁の見切材を入力するときは*腰見切のように*小部位ヘッダを明示してから、その後に実際の使用される材料を設定するということです。
- 左最下図の例は腰壁の材料を入力した例です。腰壁部に適用する材料は部位が「壁」の所で入力します。例が示すように、*ALC//と*ALC//腰のように腰壁上部の材料と腰壁部の材料を分けるために2つの*小部位ヘッダを付けます。

- 柱・壁の腰壁出隅が壁材と異なる場合は【*腰】という小部位ヘッダを作成する必要はありません。下の例のように材料名の中に「腰」という言葉を含めて処理します。例、「腰羽目板出隅」

名称	仕様	単位	工種
【柱・壁出隅】			
コーナースペース		m	内外装
↑			
腰羽目板出隅		m	内外装
↑			
【柱・壁入隅】			

5. 2 段壁の処理

ここでの 2 段壁とは軸壁部が腰部と非腰部の 2 種類の壁で構成される壁芯線を意味します。下図を参照してください。



軸壁が左図のような 2 段構成に対応しています。例えば、軸壁↓部は *CB/110/ で↑は *LGS/65/ になっています。

- 仕上表での壁仕上は *CB/110/+ALC/80/ のように作成。
- 芯線組では同壁名を指定します。
- 壁種命名後、線種を選び **芯線腰H** **1.1** m のように壁指定後「芯線腰 H」欄に腰高を入力します。

大まかな設定は上で説明するようなものですが、この種の壁では共通仕上表の入力方法が重要であり一定のルールに従って入力しなければなりません。

【2次壁】			
*LGS/65/			
ビニールクロス貼		m2	内外装
石膏ボード	T=125	m2	内外装
↑			
*CB/110/+LGS/65/			
腰(CB/110/)部の表面仕上げ材		m2	内外装
腰(CB/110/)部の下地材		m2	内外装
+			
非腰(LGS/65/)部の表面仕上げ材		m	内外装
非腰(LGS/65/)部の下地材		m	内外装
↑			

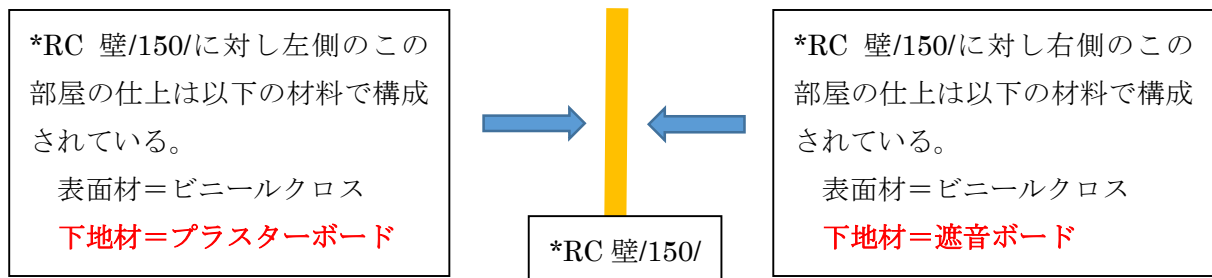
上が 2 段壁積算の共通仕上表での記入例です。

- ① *小部位ヘッダーは *CB/110/+LGS/65/ のように記入します。最初に腰部を記入しその後ろに続けて「+」プラス記号を入力します。さらに続けて腰上壁である LGS/65/ を記入します。ルールは腰壁部を先に記入という事とプラス記号を挟んで腰上部の壁名（*は必要ありません）を記入することです。
- ② 仕上材の内容にも書き方のルールがあります。上図のように、腰部の仕上げを表面材から下地材へ記入します。
- ③ 腰上部の材料記入の前に、名称欄先頭に「+」のみ入力 1 行確保します。
- ④ 「+」の下行に非腰部、ここでは LGS) の表面仕上材から下地材まで入力します。
- ⑤ 最後に[Enter]を入力し 2 段壁の材料セット入力を完成します。

以上のルールに従って入力すれば部屋積算結果は腰壁部材と腰上部材に腰壁高ラインで上下に分け計算し該当材料を適用します。軸壁集計時も 2 種類の壁に分けて（開口補強も分離する）結果を出します。

6. 特殊施工面の壁種作成

ここでいう特殊施工面の壁とは下のように同軸壁を挟み左右の部屋の壁面仕上げが異なる場合同対処することです。



上の例で、左側の部屋を「居間」とし右側の部屋を「楽器室」と仮定します。

このようなケースが発生したときは*RC 壁/150/を細分化された壁種を作成しなければなりません。壁種の細分化は/150/に続けて区別する壁種名を入力することで処理します。具体的には以下のように壁種を作成区別します。

上記の「居間」と「楽器室」の界壁名を【*RC 壁/150/界】と命名します。芯線の壁種にはこの壁を命名します。

「居室」の仕上表で、例えば、単に*RC 壁/150/があったとしても、プラスして【*RC 壁/150/界】を作成します。同壁の材料構成は他の*RC 壁/150/と同様に上記のように「下地材=プラスターボード」で同じように記入します。

「楽器室」の仕上表では【*RC 壁/150/界】の仕上材を上記のように「下地材=遮音ボード」として登録しておきます。もし他の*RC 壁/150/が「楽器室」を囲んでおり、遮音ボードを使用しない場合は同壁材は「下地材=プラスターボード」と記入します。

注) 楽器室を囲む他の壁3枚が外部に面する(外壁)だからといって、例えば、ウレタン材は「断熱」という別項目で処理されるため、外壁面の壁のため【*RC 壁/150/外面】などと特殊に壁種を作成する必要はありません。

7. *小部位ヘッダとは

小部位ヘッダとは「仕上表」作成時に、適用材料の前に（アスタリスク）で始まる定義を言います。PaveFNの仕上表の部位ランクは規定されている「大部位」その下位にあり同じように規定されている「中部位」、そして積算者が任意で明示的に表現できる「*小部位ヘッダ」の3階層があります。下記参照

床[F1] 巾木[F2] 壁[F3] 天井[F4] 雑[F5]				
Ins	Del	壁材抹消(新規)	[Ctrl]+[↑↓]=マスタKb	[Ctrl]+[←→]=マスタKb
名称	仕様	単位	工種	
【RC壁・柱・梁】				
*RC壁//				
ビニールクロス		m2	内外装	
石膏ボード	T=12.5 GL工法	m2	内外装	
↑				
【2次壁】				
*LGS//				
ビニールクロス		m2	内外装	
石膏ボード	T=12.5	m2	内外装	
↑				

仕上表での【大部位】・【中部位】・【小部位ヘッダ】

1. 「床」「巾木」「壁」「天井」および「雑」の各部位セクションを大部位と呼びます。
2. 【中部位】も大部位同様規定される下位部で左の壁部では【RC 壁・柱・梁】の中セクションのことを言います。
3. 【小部位ヘッダ】は最下部位で積算者が明示的に表現する部分【*RC 壁//】にあたります。

【*小部位ヘッダ】は PaveFN が数量計算する時にのみ使用されます。上の例で説明すれば、ある部屋の壁部の仕上を適用する際、【壁】の中で【RC 壁・柱・梁】部位内で、【*RC 壁//】が存在すれば同*小部位ヘッダ行下に書かれている「ビニールクロス～」+「石膏ボード～」の材料セットを結果に適用するという意味です。このように計算過程でのみ使用されるため例えば工種別結果集計にこの【*小部位ヘッダ】が表現されることはありません。

上で【*小部位ヘッダ】は積算者が任意で明示的に表現と説明しましたが、実際は【*小部位ヘッダ】を作成しなければならない部分（必須）と任意で記入できる部分の2つにその種類が分かれます。

【*小部位ヘッダ】を必ず記入しなければならない部位は「壁」部にあたります。「壁」は建物内で多くの種類が存在します。例えば、上記例のように「*RC 壁」があったり「*LGS」の2次壁があったりするからです。更には「*RC 壁/150/」あるいは「*RC 壁/180/」の厚みの異なる壁が存在することは一般的であります。従って、「壁」の仕上を作成する場合必ず上記例のように壁種（タイプ）による【*小部位ヘッダ】を明示することが必要です。

必須とされる「壁」部の【*小部位ヘッダ】と異なり積算者の任意で作成する【*小部位ヘッダ】は下の例のように【*ALC//】の壁部と腰部仕上を区別・明示する「*ALC//腰」と表現される部分にあたります。この表現は PaveFN 処理中に「ALC 壁の腰部には不燃化粧版～」を割り当てると解釈され・処理されます。

名称	仕様	単位	工種
*ALC//			
クロス		m2	内外装
耐水プasterボード	t=12.5	m2	内外装
薄型軽鉄間仕切		m2	金属
↑			
*ALC//腰			
不燃化粧板	t=3.0	m2	内外装
耐水プasterボード	t=12.5	m2	内外装
薄型軽鉄間仕切		m2	金属
↑			

上記「*ALC//腰」のように積算者の任意で作成・表現できる【*小部位ヘッダ】は主に「腰壁が関係する」ところで利用します。PaveFNは積算者の意図を理解するため【*小部位ヘッダ】の記入の仕方に関したルールで記入することを要求します。これは【*ALC//腰】の代わりに【*ALC//こし】と表現されてもPaveFNでは意図通りに処理されないということです。下に規定されている【*小部位ヘッダ】の表現（記入ルール）を解説します。

- A. 壁の腰部材料を表現する場合は上記例のように【*ALC//腰】と壁厚みを表示する//に続けて「腰」という単語を入力します。「腰」という漢字一文字でPaveFNは積算者の意図に従い処理するということです。
- B. 腰壁がある部屋で必要になる腰壁部見切材は下記例のように「大部位」巾木の所で表現、その記入ルールは【*腰見切】としてください。

床[F1] 巾木[F2] 壁[F3] 天井[F4] 雑[F5]			
Ins Del 巾木材抹消(新規) [Ctrl]+[↑ ↓]=マスタKb [Ctrl]+[←]=戻り [Ctrl]+[→]=*小部			
名称	仕様	単位	工種
【RC壁】			
巾木 木 製	H=60	m	木
巾木 自然塗料	木部 糸幅300mm以下 素地ごしらえ共	m	塗装
↑			
*腰見切			
腰壁用見切 木 製		m	木
腰壁見切 自然塗料	木部 糸幅300mm以下 素地ごしらえ共	m	塗装
↑			

注) 柱・壁の腰壁出隅が壁材と異なる場合は【*腰】という小部位ヘッダを作成する必要はありません。下の例のように材料名の中に「腰」という言葉を含めて処理します。例、「腰羽目板出隅」

名称	仕様	単位	工種
【雑】			
【柱・壁出隅】			
コーナービート		m	内外装
↑			
腰羽目板出隅		m	内外装
↑			
【柱・壁入隅】			

8. 仕様欄で使える規定文字と単位設定による計算過程（天井裏 H を判断する H? など）

仕上表で仕様欄に PaveFN で規定される特殊な表現を記入しておけば様々な局面で便利になります。下のようにある部屋の【天井】仕上が記入されていたとします。注目すべきは、「軽鉄天井下地」の仕様欄です。一般的な仕様の前に[H?]と記入されています。

床[F1]	巾木[F2]	壁[F3]	天井[F4]	雑[F5]
Ins	Del	天井材抹消(新規)	[Ctrl]+[↑↓]=マスKb [Ctrl]+[←]=戻り [Ctrl]+[→]=*小割	
名称	仕様	単位	工種	
【天井】				
合成樹脂エマルジョンペイント	ホート面 EP白塗装	m2	塗装	
石膏ホート(不燃)	t12.5 突付 LGS面	m2	内外装	
軽鉄天井下地	H? 19形 直張用	m2	LGS	
↑				

このように【天井】のある材料の仕様欄に H?（いずれも英数文字で記入）されているならば、PaveFN が自動計算する時に、例えば、天井裏裏の高さが 1.5m 以内であれば計算後、最終的に下に示すように、「H?」部を「H<1.5m 以下」という表現に置き換えてくれます。天井裏 H が 1.5m を境に異なる単価となるためこのような工夫がなされています。

2.91	*天井	天井面積		
2.91	合成樹脂エマルジョンペイント	ホート面 EP白塗装	m2	塗装
2.91	石膏ホート(不燃)	t12.5 突付 LGS面	m2	内外装
2.91	軽鉄天井下地	H<1.5m以下 19形 直張用	m2	LGS
2.91	↑			

このように、仕様欄・単位の表現を PaveFN が処理できる約束事に従って記入すれば積算者の要求に的確に応え・処理することができます。下に床部においてコンクリートの打増を m3 計上しなければならない時の入力例と結果を示します。

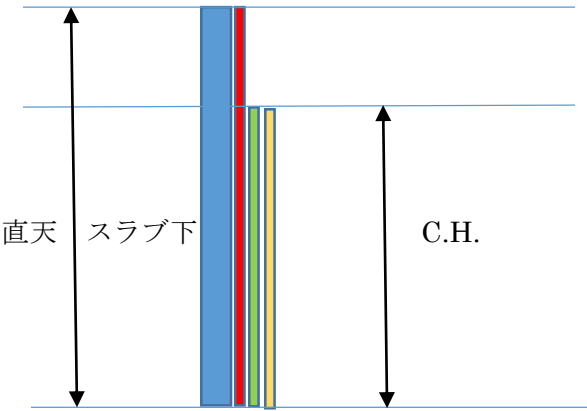
【床】				
フローリング ウレタンクリア塗装	オークW90面UC	m2	塗装	
フローリング	t15 オークW90 (チャネルオリジナル)	m2	内外装	
乾式二重床	H≤200 LL-45	m2	内外装	
コンクリート金縷	置き床下地	m2	左官	
コンクリート打増	T=200	m3	コンク	
↑				
2.91	*床	床HTA		
2.91	フローリング ウレタンクリア塗装	オークW90面UC	m2	塗装
2.91	フローリング	t15 オークW90 (チャネルオリジナル)	m2	内外装
2.91	乾式二重床	H≤200 LL-45	m2	内外装
2.91	コンクリート金縷	置き床下地	m2	左官
0.58	コンクリート打増	T=200	m3	コンク 0.58=2.91×0.20
2.91	↑			

仕上表を作成する際に注意すべき点は、仕様欄に T=200（英数半角、厚み単位は mm）と表現することと単位欄は必ず m3（立米）に設定しておくことです。このような応用は巾木を面積計上したい場合に应用することができます。下の例は巾木に関する仕上入力例と結果を示します。

【RC壁】				
大理石	H=180	m2	石	
↑				
1.87	*RC壁巾木	L[3+4]		
0.34	大理石	H=180	m2	石 0.34=1.87×0.18
1.87	↑			

9. スラブ下まで施工する捨張 P.B.などの

部屋をクリック、自動計算すると対象部屋の壁材料は部屋の天井高（C.H.）で計算します。しかし、例えば、下で示すようなケースには仕上表、壁材の仕様欄で対応することができます。



- 左図の壁材は下のような構成になっていると仮定します。
1. 軸壁は LGS で H=スラブ下まで
 2. 捨張 P.B. (赤) も H=スラブ下まで
 3. P.B. (緑) は C.H.でとまる。
 4. 同様にビニールクロス (黄) も C.H.まで計上。

壁の仕上表で一般的な記述のままに計算させた場合、赤色で表示されるスラブ下まで立ち上がる捨張 P.B.の高さは部屋高（C.H.）で計算、天井懐部の P.B.を拾い落とすことになります。

この懐部の H を計算するために、仕上表で対象となる捨張 P.B.の仕様欄に H=A と記入することで、同材料はスラブ下までの H で処理するようになります。具体的には下の入力例を参照してください。

【2次壁】			
*LGS//			
ビニールクロス		m2	内外装
PB(緑) 部屋高で計上		m2	内外装
PB(赤) 部屋高+天井懐まで計上	H=A	m2	内外装
↑			

このように仕様欄に「H=A」（英数小文字）で記入する。T=9.2 などの仕様は H=A のあとに半角スペースを空けて記入します。このように仕上表を作成しておけば H=A を仕様欄にもつ材料は C.H.を無視して直天を H として計上します。計算結果の画面を下に示します。

19.58	*LGS/95/	A[1]-<WD1>		
19.58	ビニールクロス		m2	内外装
19.58	PB(緑) 部屋高で計上		m2	内外装
24.73	PB(赤) 部屋高+天井懐まで計上		m2	内外装 直天高-腰高-スラブT=0.15
19.58	↑			

10. 雑を部屋毎に図面上で積算する

- PaveFNは雑拾いを壁紙上で行うことができます。ただし以下の状態（規則）でのみ拾いが可能になります。
- A. 雑は壁紙が背景に表示されている時点でのみ壁紙上のマウス拾いが可能です。
 - B. 壁紙上で拾われた雑材料の計算式変更などは手動（計算式の変更）ではできません。
 - C. 雑材の削除・変更・追加なども全て背景壁紙が表示されているときに行えます。言い換えれば、背景壁紙NONEの状態では数量確認のみとなります。
 - D. 背景壁紙が表示されている状態であれば、芯線組で部屋を求めた直後あるいは一旦全ての部屋を求めた後で各部屋を呼び出して「雑」部でマウス拾い、削除などの作業ができます。

雑の拾い方概要

雑部で拾う材料名、単位、工種など必要事項を登録します。登録するところは「仕上表」でまとめ行うか、あるいは「意匠積算」の中で部屋をクリック積算した後、雑部タブに移動して積算対象材を都度つど入力し壁紙上でマウス拾いを行います。このように、まず部屋毎の雑部タブ内に積算対象となる材料ありきでのみマウス拾いが可能になります。

雑材料の登録は他の部位と同じように行います。具体的には・・・

名称+仕様+単位+工種で必要材料を登録します。

必要ならば、複数材を数行にわたり登録（複合レイヤーユニット）を作成します。またユニットの最後を示すため名称空欄で【ENTER】キーを入力し同欄に「↑」をマークします。下にその例を示します。

システムキッチン		ヵ所	雑
吊戸棚		ヵ所	雑
水切棚	SUS	ヵ所	雑
レンジフード		ヵ所	雑
配膳カウンター	集成材735	ヵ所	家具
↑			

上の例では単位が全てヵ所となっていますが下のように単位混在でひとつのユニットを作成しても問題なく雑拾いは可能です。

床見切り	SUS	m	金属
システムキッチン		ヵ所	雑
吊戸棚		ヵ所	雑
水切棚	SUS	ヵ所	雑
レンジフード		ヵ所	雑
配膳カウンター	集成材735	ヵ所	家具
↑			

上はキッチン雑材料の登録ユニットを例として示しています。

雑拾いの対象となる材料を要領よく登録する方法はケースによりおおまかに下の3つがあると考えられます。

1 積算物件の全ての雑材が判っているとき・・・

大抵のユーザは部屋毎にその部屋における雑材を厳密に登録しておかなければならないと思われるかもしれませんが、雑で拾う対象材が物件であらかじめ判っている場合は下の方法は便利かも知れません。仕上表を作成するとき「雑」という実際は使用しない架空の部屋を作成します。当然 CH などの入力は無視します。その「雑」部屋で【雑】タブに上記のように連続的に雑材をまとめて登録します。

登録が終わったら【ENTER】入力でユニットを完成させます。この作業で複合および単一材料マスタが自動作成されます。「意匠積算」内の実拾い時点でキッチンをクリック積算します。その後、キッチンの雑タブでマスタを表示し必要な材料をクリックで呼び込み雑拾いを行うという方法です。

2 部屋毎の雑材が判っているとき・・・

前述したキッチンにおける入力例の要領で各部屋に必要な雑材料をあらかじめ「仕上表」で部屋毎に的確に作成、部屋毎の明確な雑材料を登録しておきます。

結果として「意匠積算」でキッチンをクリック積算した後、雑タブを開いてみるとキッチンで拾うべき雑材料がそこに表示されていますので後述する壁紙上でのマウス雑拾いをすばやく行うことができます。

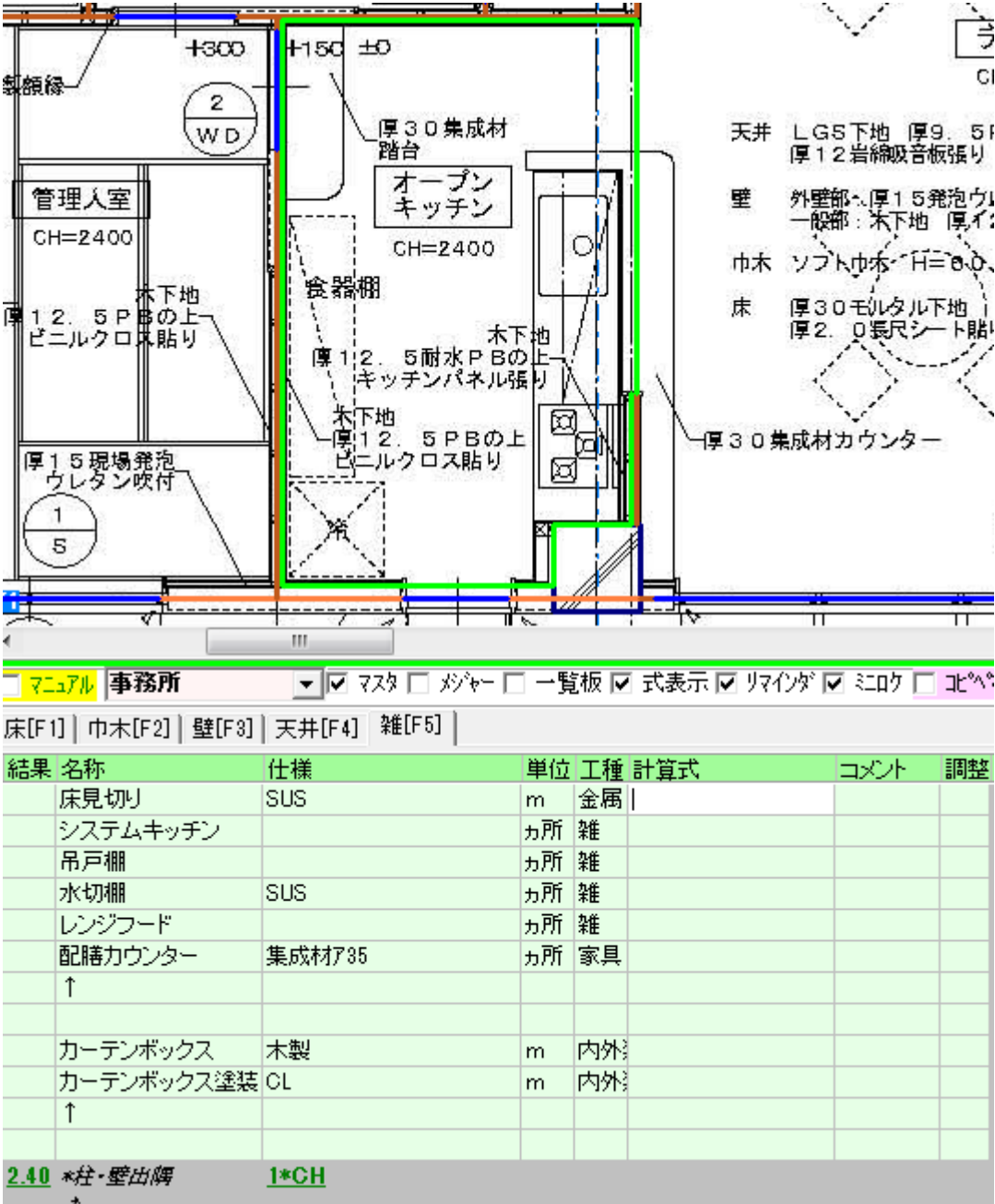
3 実際の拾い時に部屋内の雑材を登録するとき・・・

この方法は部屋毎の「仕上表」作成時には一切雑関連の材料を登録しない方法です。この方法ではクリック積算後に、「雑」タブを開きキッチンで必要な雑材料ユニットを都度つど完成させマウス拾いを行うというものです。

注意しなければならないのは、「意匠積算」内で新規登録した材料は「仕上表」内で登録する材料と異なりマスタデータとして反映しない事です。そのため部屋毎にワープロ入力で材料を登録する事になります。

1. 登録されている雑材料の数量をマウスで積算する方法

- A. メインメニューから「意匠積算」を開きます。
- B. 背景壁紙を呼び出し、芯線組で部屋をクリック積算できるように芯線作成、建具設定などの作業を行います。
- C. 芯線組内の◎部屋で対象部屋をクリック積算して床・壁などの数量を自動計算させます。
- D. 「雑」タブを開きます。同部屋で積算する雑材が登録されている事を確認します。下図はキッチン積算

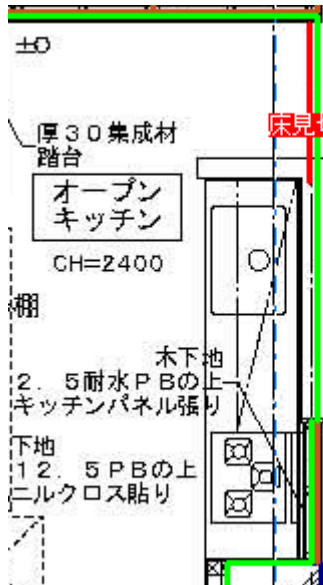


直後に「雑」タブを開いた状態です。

E. 床見切り/SUS（m）の拾い方

名称	仕様	単位	工種	計算式
床見切り	SUS	m	金属	

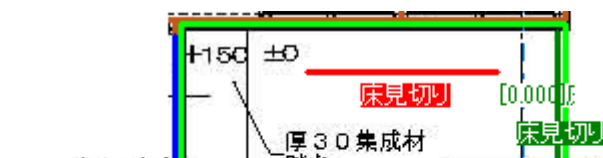
上のように計算式をマウスでクリックしてセルをアクティブにします。その後、図面上で下のように長さを指定します。クリック→クリックで指定できます。



結果	名称	仕様	単位	工種	計算式
1.00	床見切り	SUS	m	金属	1.00
1.00	システムキッチン		カ所	雑	
1.00	吊戸棚		カ所	雑	
1.00	水切棚	SUS	カ所	雑	
1.00	レンジフード		カ所	雑	
1.00	配膳カウンター	集成材735	カ所	家具	
	↑				

上は指定直後の図面と数量が結果に反映していることを示しています。注意しなければならないのは床見切りの計測で求めた結果が同時にシステムキッチン以降の各材料に自動的に適応されている点です。

カーソルが床見切りの計算式にある限り別の場所で長さ指定を行えば下のように結果数量は加算されていきます。仮に床見切りが別の所にもあった場合を想定し入力が続けてみた例です。



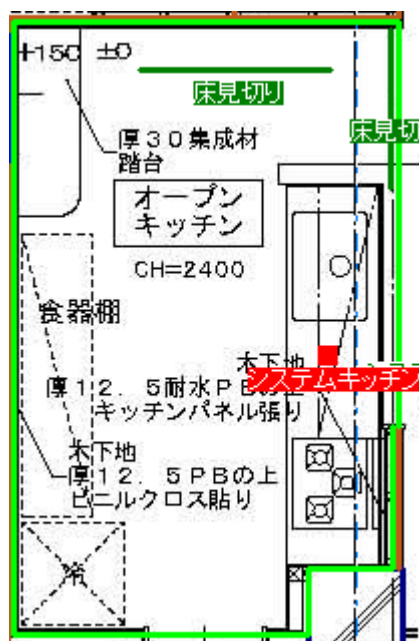
結果	名称	仕様	単位	工種	計算式
2.20	床見切り	SUS	m	金属	1.00+1.20
2.20	システムキッチン		カ所	雑	
2.20	吊戸棚		カ所	雑	

マウスで計測積算した結果は「↑」矢印まで自動的に計上されます。これは<S>ヘッダ（ユニット内単一数量適用）と同じ動きをします。

F. システムキッチン以降の拾い方

結果	名称	仕様	単位	工種	計算式
2.20	床見切り	SUS	m	金属	1.00+1.20
2.20	システムキッチン		ヵ所	雑	
2.20	吊戸棚		ヵ所	雑	

上のようにシステムキッチンの計算式をマウスクリックして同セルをアクティブにします。その後図面上でシステムキッチンのある場所をクリックします。単位が数えるもの（ヵ所）であるためワンクリックで計算式に反映します。



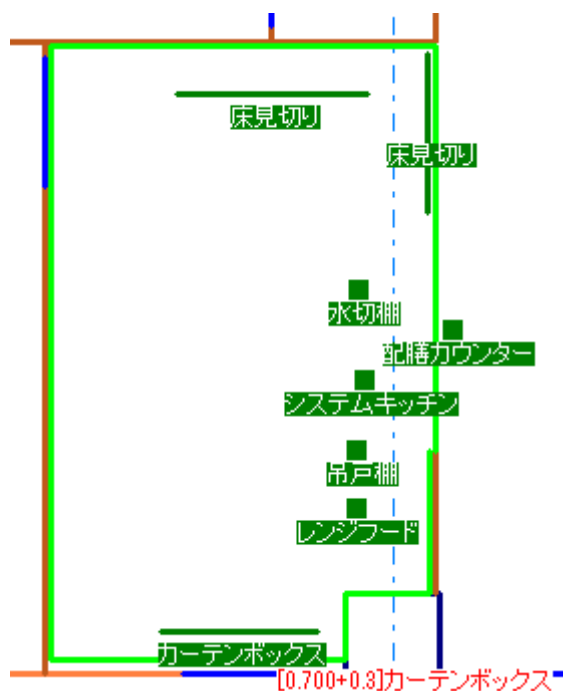
The diagram shows a kitchen layout with labels: 床見切り (Floor finish), 厚30集成材 踏台 (30mm thick integrated material platform), オープンキッチン (Open kitchen), CH=2400, 食器棚 (Dish rack), 木下地 (Wood subfloor), 厚12.5耐水P.E. (12.5mm thick waterproof PE), キッチンパネル張り (Kitchen paneling), 木下地 (Wood subfloor), 厚12.5PBの上 (12.5mm thick PB on top), ビニルクロス貼り (Vinylクロス sticking). A red box highlights the 'システムキッチン' (System kitchen) area.

結果	名称	仕様
2.20	床見切り	SUS
1.00	システムキッチン	
1.00	吊戸棚	
1.00	水切棚	SUS
1.00	レンジフード	
1.00	配膳カウンター	集成材A35
↑		

先ほどと同様結果数量は↑矢印まで同じ数量が反映されます。結果はよいかもしれませんが画面上の場所との一致性を図るため吊戸棚以降の各材料も同様に各々の計算式欄をアクティブにして画面クリックで結果を求めていきます。

G. カーテンボックスの拾い方

下はキッチンの雑材料を図面上で拾い上げた図を白紙状態で示しています。



最後に図面部屋下のカーテンボックスの計算欄をいままでと同様クリック、アクティブにします。

その後、マウスを建具開口近くに移動すると、マウスに横のカーテンボックスという文字が赤に変化し

カーテンボックス	木製	m	内外装
カーテンボックス塗装	CL	m	内外装
↑			

ます（上図参照）。この時点でクリックすると下記のようにカーテンボックスの数量が計算式に反映されます。

注）結果の 1.00m は上図で示すように $[0.700+0.3]$ として計算されます。実際の建具巾は 0.7m ですが、ここではカーテンボックス関連の余長が 0.3m と設定されているためその分がプラスされ結果 1.00m と

1.00	カーテンボックス	木製	m	内外装	1.00
1.00	カーテンボックス塗装	CL	m	内外装	
	↑				

なっています。

この余長設定は【コピー入力条件】>【計算条件】内にあるカーテンボックス関連の余幅設定欄で任意に

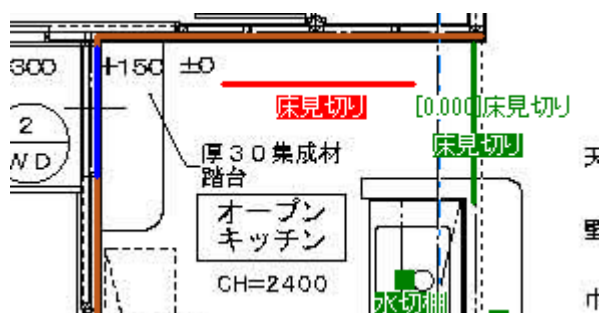
6. 雑部の材料名にカーテン～、ブラインド～等の表現がある場合、対象建具幅に 0.3 m

変更することができます。

H. 雑拾いの確認・変更・削除など・・・

ここまで雑の拾い方について説明してきました。このマニュアル先頭で述べたように雑の拾い・編集・削除などは壁紙図面ありの状態でのみ作業できます。図面表示のない状態（背景壁紙 NONE）では数量の確認だけとなりますのでご注意ください。

雑で拾ったアイテムを削除するには、壁紙がある状態で対象部屋の【雑】タブをクリックし結果を開きます。その後下図のようにマウスを図面上で削除したいアイテム（不要な床見切り）に近づけると同名称が赤色表示されます。下記参照



この時点でマウスをクリックする事で、図面上から同アイテムが削除され同時に同アイテムの計算式から対象分のみ削除され計算式が再構築されます。このような作業で図面内に示す雑材と結果計算式の整合性を保ちます。削除後の結果は以下のようになります。

結果	名称	仕様	単位	工種	計算式
2.20	床見切り	SUS	m	金属	1.00+1.20
2.20	システムキッチン		カ所	雑	
2.20	吊戸棚		カ所	雑	

結果	名称	仕様	単位	工種	計算式
1.00	床見切り	SUS	m	金属	1.00
1.00	システムキッチン		カ所	雑	1
1.00	吊戸棚		カ所	雑	1

削除後に 2.20→1.00 に再構築されます。但し注意しなければならないのは削除アイテムにより再構築された計算式および結果は削除アイテム以降↑矢印までの全雑材を変更するという事です。

雑材のレイヤーは部屋毎に全雑材を 1 ユニットで表現することは可能ですが、このような理由から材料属性の近い物毎にユニットを作成したほうが良いと思われます。

1 1. 計算式を使う

ここからは **PaveFN** のグラフィック入力に依存せずユーザ独自の計算式で数量積上方法について解説します。**PaveFN** では部屋を作図することで自動計算により結果数量を求める方法が基本になっています。この自動計算による数量結果を「基数量」と呼びます。基数量とは下のように表現される部分です。

結果	名称	仕様	単位	工種	計算式	コメント	調整
32.27	*床	HTA					
32.27	無垢板フローリング貼り	T=15	m2	内外装			
32.27	モルタル下地		m2	左官			
32.27	↑						

PaveFN が計算した結果は上のような形でグレー下地に黒色で「基数量」表現されます。

上は「フロッグハウス」のホール床部の基数量ですが、一部に床段差があるため蹴上げ部分の面積計算式を立ててユーザが基数量に加算しなければなりません。仮に、蹴上げ幅が 5.00m であり蹴上げ高さが 0.45m の場合 $5.0 \times 0.45 = 2.25\text{m}^2$ 分上記基数量に同材料を加えなければなりません。

任意材料を追加する

32.27	モルタル下地		m2	左官			
32.27	↑						

- 最初に上のように基数量下に[Ins]キーを使い入力行を数行確保します。
- ☒ **マスタ表示** にチェックを入れ表示される複合材から選択、入力欄に同材を設定します。必ずしも加算材料はマスターから引き出してくる必要はなく、材料、仕様、単位および工種欄に加算時点で新規入力されても構いません。

	無垢板フローリング貼り	T=15	m2	内外装			
	モルタル下地		m2	左官			
	↑						

- カーソルが計算式欄で点滅します。そこに加算分計算式 4.0×0.45 と入力後[Enter]で確定します。同時に先頭の結果欄に 2.25 が表示されます。カーソルが一行下に移動します。必要があれば計算式をここに続けて入力されても構いません。入力された計算式結果は 1 セット内で結果に順次加算されます。計算式は+*/で式を表現し(カッコ)を幾重か使用した計算式(入れ子)の組み立ても可能です。

2.25	無垢板フローリング貼り	T=15	m2	内外装	5.0×0.45		
2.25	モルタル下地		m2	左官			
	↑						

- カーソルは[Ctrl+1]で計算式欄、[Ctrl+2]でコメント欄、[Ctrl+3]で調整欄へ移動します。ここでは[Ctrl+2]でコメント欄にカーソル移動後、「蹴上げ」とメモを残しておきます。

2.25	無垢板フローリング貼り	T=15	m2	内外装	5.0×0.45	蹴上げ	
2.25	モルタル下地		m2	左官			
	↑						

- このような方法でユーザは独自の計算式組立で基数量に材料を加算することができます。当然ですが、加算する材料は基数量材料と同一材でなければならないということはありません。任意の材料を加えることができます。また、例ではプラスでの式入力をしましたが、マイナス計算式で入力することで減算という結果になります。

基数量を調整する

PaveFN が算出した基数量をユーザは直接操作し変更することはできません。しかし、前述した材料加算も考えようによっては（対象材料を同じにすれば）、ユーザが基数量を調整することと同義になります。

基数量の欄内で結果を直接操作変更することはできませんが、基数量が表示される行外から基数量の結果を調整・変更することは可能です。下でその方法を説明します。

32.27	モルタル下地	m2	左官
32.27	↑		

1. 先述した材料単純加算同様、基数量表示下に[Ins]で行を確保します。単純加算行はどの行で加算されてもよいのですが、基数量を外から調整する場合は、調整する基数量の必ず下の行に調整式を記入しなければなりません。上記参照
2. 「フロッグハウス」のホール床は全面「フローリング仕上」になっておらず一部の仕上材は「磁器質ノンスリップタイル」で設計されています。
3. これは、「フローリング」の一部を「磁器質ノンスリップタイル」と数量置換した数量を最終終了として計上しなければならないということです。
4. 先の加算法と同様マスターから置換材料を呼び出します。

32.27	*床	HTA		
32.27	無垢板フローリング貼り	T=15	m2	内外装
32.27	モルタル下地		m2	左官
32.27	↑			
	磁器質ノンスリップタイル貼り	300角	m2	内外装
	モルタル下地		m2	左官
	↑			

5. 計算式欄に「磁器質ノンスリップタイル」部の面積計算式を記入します。仮にここでは計算式を $2.7*0.9$ とします。

243	磁器質ノンスリップタイル貼り	300角	m2	内外装	2.7*0.9
243	モルタル下地		m2	左官	
	↑				

6. コメントは記入を飛ばし[Ctrl+3]で調整欄へカーソルを移動します。マウスで同欄をクリックしても同じです。この調整欄に記入する文字で基数量である 32.27m2 を基数量外から減じ変更することができます。
7. 基数量に表示される材料セットを PaveFN では上から 1 層、2 層という風に規定します。このケースでは「無垢板フローリング」が 1 層であり「モルタル下地」は 2 層であるという意味です。

32.27	無垢板フローリング貼り	T=15	m2	内外装
32.27	モルタル下地		m2	左官

8. 調整欄に記入できる文字とその意味を下にまとめます。

単体層指定	1+[Enter]のように層数値+[Enter]	指定層のみ置換される
全層指定	A あるいは a+[Enter]	全部の層が置換される(All)
部分指定	1-2+[Enter]	1 層~2 層部分が置換される
-利用の指定	1-と入力し+[Enter]	指定層から最下層まで置換
-利用の指定	-2 と入力し+[Enter]	1 層から指定層まで置換

使用マイナス記号は何層から (～)、あるいは、(～) から何層という ‘から’ の意味

9. このケースで全層置換を行うために[1-2],[A],[1-]あるいは[-2]と入力後[Enter]で決定します。いずれの入力でも結果は 32.27 (基数量) -2.43=29.84 となります。下の例では[A]を使用しました。

32.27	*床	HTA				
29.84	無垢板フローリング貼り	T=15	m2	内外装	-2.43	
29.84	モルタル下地		m2	左官	-2.43	
32.27	↑					
2.43	磁器質ノンスリップタイル貼り	300角	m2	内外装	2.7*0.9	A
2.43	モルタル下地		m2	左官		
	↑					

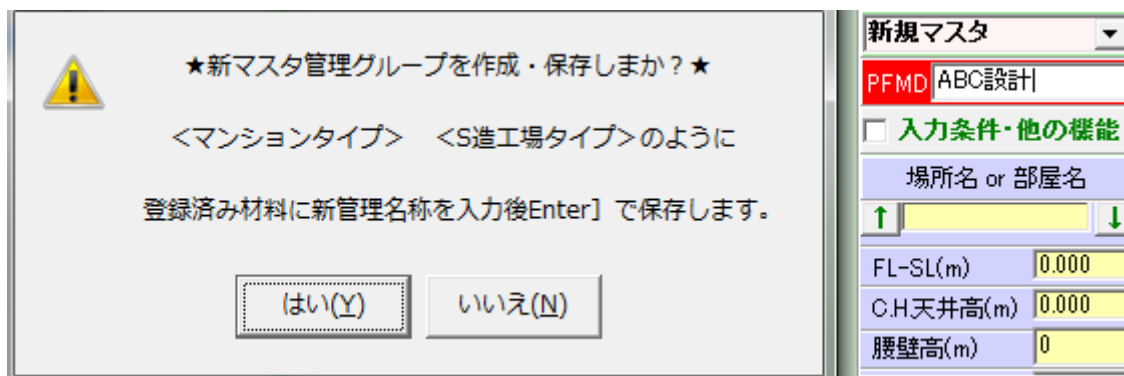
10. この方法で基数量の結果を外から操作・変更することが可能です。ここでは「磁器質ノンスリップタイル」のみ置換した例で説明しましたが、更に下の行で別材料を指定し数式を記入、置換指示を行うことで基数量を変更することが可能です。最終集計では「磁器質ノンスリップタイル」は集計対象材として結果に加算されます。

12. マスタ材料

PaveFN は仕上表で入力された材料を自動的にマスター材料として登録します。自動登録されるマスター材料は2つのタイプがあります。ひとつは入力された単一材料であり、その単位材が組み合わせられ作成される複合材料セット（材料ユニットあるいは材料レイヤと呼ばれます）です。マスターへ登録されるタイミングはひとつの材料セットを入力した後[Enter]キーを押した時点（↑が発生する）です。この時点で登録済みマスター材との重複チェックを行い新規の材料あるいは新規の複合材であれば自動的にマスターデータとして記憶・保存します。

このように自動的にマスター材が作成されるため、同一物件では同じ仕上げを入力する際は、入力欄の右側に表示される複合あるいは単一マスターをマウスあるいはキーボードを使って選択、仕上表を完成することをおすすめします。これは、同じ材料名などを都度つど入力した場合、少しでも表現が異なっていれば、最終的な集計で別材料として処理されるからです。

また最終的なマスターデータセットは新規物件で仕上表からメインメニューに戻るときに保存されます。新規物件では作成された複合・単一マスタ材料を積算者が任意で名づける特定のマスターデータ名として保存するかをたずねてきます。ここで例えば「ABC 設計」と名称でマスターデータセットを保存した場合、次の異なる物件でもこのマスターデータと呼び出し入力に使用することができます。下図参照



*はい（Y）をクリック後、右の PFMD の欄に ABC 設計と入力後[Enter]でメインメニューに戻る



異なる物件で過去のマスターデータを利用したいときは画面左上に表示されているマスター名称のコンボボックスから利用したいマスターデータセットを選択することで過去の、たとえ物件は異なっても、マスターデータを利用しながら仕上表を完成させることが可能です。また【意匠積算】で拾いを行うときにも任意でマスターデータと呼び出し・利用することができます。下図参照













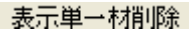


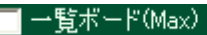



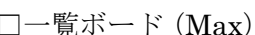


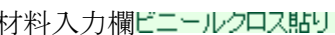







上の図、左側が【仕上表】、右側が【意匠積算】時のマスターデータ選択画面です。

*【意匠積算】での作業中にマスターデータを変更したい場合は、☐ マスタにチェックを入れることで、マスターデータを選択できるようになります。

13. 仕上表の各種機能

- A.  **↑** **ホール**  **↓** の左右 **↑ ↓** ボタンクリックで現部屋の前後部屋を表示します。
- B. **Ins** **Del** **床材抹消** の Ins. ボタンクリックは現在カーソルのある場所に空行を 1 行分確保（キーボードの Ins）します。Del. ボタンクリックで現在カーソルのある場所 1 行を削除します。「床材抹消」は編集中の部屋で表示部位の編集・登録されている全ての材料を抹消します。
- C. **[Ctrl]+[↑↓]=マスタKb** **[Ctrl]+[←]=戻り** はカーソルが材料入力欄にある時に使用できます。**[Ctrl]+↑** の組み合わせでフォーカスが「複合材料マスタ」へ移動して、キー操作で複合材料セットを選択（↑↓キー）でき決定（該当セットで Enter）できます。単一マスターへは **[Ctrl]+↓** でフォーカスを移せます。選択と決定に使うキーは一緒です。これはマスター欄をクリックすることと同じ働きをします。
- D. **[Ctrl]+[↑↓]=マスタKb** **[Ctrl]+[←]=戻り** は上と全く逆の動作を行います。即ち、カーソルが複合マスターあるいは単一マスターにある時に **[Ctrl]+←** キーの組み合わせ材料入力欄にカーソルを戻します。
- E. ☐ **単位編** と ☐ **工種編** にチェックを入れることで、それぞれ単位名と工種名の編集・作成および削除を可能にします。
- F. **全工種** の下の紫色内で表示される工種をクリックすることで、表示中のマスター欄（複合・単一とも）の材料をクリック指定した工種を含むもののみ絞込表示します。
- G. ☒ **全材** ☒ **頻度** ☒ **絞込** ☒ **内部** の説明は以下で個別に行います。
- H. ☐ **全材** は全部の材料をマスターに表示する機能です。これは上の F で工種による絞り込み材料の表示から工種に関係なく登録されている全ての材料を表示する時に使います。
- I. ☐ **頻度** がチェックされておれば、マスター材料で最も使用頻度の高かった順に材料表示を並べ替えて表示します。チェックがない場合はマスター登録された順に並びます。
- J. ☐ **絞込** は材料入力欄にカーソルがあった場合に機能します。ここがチェックされておれば、例えば、材料を「モル」と入力・確定すると、登録済み材料名称の中で「モル」という表現を含む材料のみをマスターに表示します。文字によるマスター絞込機能です。
- K. ☐ **内部** の内部という表現は現在ある部位（タグ位置）の表現になります。従って、外部を入力中は ☐ **外部** と表現されます。チェックが入っておれば現表示部位のマスター材のみ表示し、チェックがない場合は部位を超えて全マスター材を表示します。

- L.   の機能は  にチェックが入っておれば、マウスでクリック選択したマスター材料が一発で材料入力欄に設定されます。 でチェックが入っていない状態でマスター材をクリックしても、同材料上での 2 度目のクリックまで材料設定は行いません。 にチェックが入っておれば、マスター材料欄で表示材料の下端あるいは上端付近でマウスを移動すれば自動的にその前後材料を表示できるよう自動スクロールします。チェックがない場合は横にあるスクロールバー操作で材料マスターの表示を変えます。
- M.  単複  単一  複合はマスター表示を変更できます。 単複のチェックありで複合材・単一材のマスターを同時表示します。 単一がチェックされた状態でのマスター材表示は単一材のみとなり、 複合も同様の意味を持ちます。
- N.  ボタンを押すことで表示中の複合材料の全てを抹消します。 ボタンを押すことで表示中の単一材料の全てを抹消します。
- O. 複合材を個別に抹消したい場合は該当複合材の上にマウスを持って行きそこでの右ボタンクリックで対象材料（単一・複合とも）を抹消することができます。
- P.  は材料入力欄に 1 セットの終わりを意味する「↑」を発生させます。キーボードで材料セット入力後に[Enter]キーでセット確定する機能と同じです。
- Q.    小  大  の説明です。
- R. 「現部屋削除」機能は現在止めてあります。
- S.  にチェックを入れることで、対象部屋の全部位材料を画面上部で一覧することができます。また表示文字の大きさは 小と 大で切り替えることができます。
- T. 材料入力欄 |  |  で[←↑↓→]のセル移動キーを使用できます。また編集行を 1 行抹消したい時は[Ctrl+Del]をキーボードから入力することで 1 行を抹消します。前述した    の Del キーに相当します。また 1 行挿入したい場合は[Ins.]キーを入力します。

1 4. 入力条件・他の機能（仕上表）

仕上表にある「☐入力条件・他の機能」にチェックを入れることで入力条件などを変更することができます。
表示される各項目の意味は以下の通りです。

事務所

☒ **入力条件・他の機能**

☐ 部屋直接登録[Enter]
 ☐ 材料呼称の変更
 ☐ 部位共通材確認

部屋仕上CSV作成

全共通仕上材抹消

全登録済み部屋削除

場所名 or 部屋名

↑ ↓

FL-SL(m) 0

CH天井高(m) 0

腰壁高(m) 0

1. ☐部屋直接登録にチェックが入っていた場合、部屋名および部屋寸法に関する入力を終えた後[Enter]入力（腰壁高入力後）で対象部屋が直接登録されます。各部屋の構成材は「共通仕上表作成・編集」で行うことになります。チェックがない場合は、部屋入力後に各部位の材料を登録し【登録】ボタンで順次登録していきます。
2. ☐材料呼称の変更の使用法は下記を参照してください。
3. ☐部位共通材確認にチェックを入れることで登録済み部屋間で部位毎に同じ仕上げの一覧をチェックすることができます。
4. 【部屋仕上 CSV 作成】ボタンのクリックですと「登録済み全部屋の CH を含む、仕上表内容」が物件フォルダ内に CSV 形式で保存されます。

- a. ☐材料呼称の変更にチェックを入れると、登録済み部屋のリスト欄表示が下図の様になります。
- b. 変更したい材料名のある部屋を部屋リストでクリック指定します。
- c. 変更したい材料名のある部位（床・巾木・壁～）を選択します。下記例では床の長尺シートとPタイルに変更しようとしています。
- d. 表示される材料より変更対象となる材料行をクリック指定します。（長尺シートをクリック）
- e. 指定すると表示床材の上部に変更前の材料・仕様・単位・工種が表示されます。
- f. また指定された「長尺シート」が使用されている全部屋の前に自動的にチェックが入ります。
- g. 表示される元材料の下に行に変更する名称などを記入します。下の例ではPタイルと入力しています。
- h. その後、呼称を変更した欄の右側にある【変更】ボタンをクリックしてチェックのある部屋の対象材料の呼び名を全て変更します。変更する必要の無い部屋はボタンクリックの前にチェックを外してください。

登録

☐ 共通仕上作成・編集
 << 0/0 >>
 指定部屋へ材料コピー
 ☒ ☆前室
 ☒ □事務所

床[F1] | 巾木[F2] | 壁[F3] | 天井[F4] | 雑[F5] |

 Ins Del 床材抹消(新規) [Ctrl]+[↑ ↓]=マスタKb [Ctrl]+[←]=戻り [Ctrl]+[→]=*

名称	仕様	単位	工種
長尺シート		m2	内外装
Pタイル		m2	内外装
【床】			
長尺シート		m2	内外装
モルタル金コテ押エ		m2	左官
↑			

- * 変更材料はマスターデータを書き換えることはありません。
- * 従って、マスターでV.C.という材料名で作業した後で、VCを「ビニールクロス」と呼称を変更されても構いません。

15. ☒ 共通仕上作成・編集 の使い方

共通仕上表は「入門マニュアル」で説明があるように、部屋の概要（CHなど）を登録した後使用するのが通常の使い方です。入力のご概念は、ある仕上セットを入力後、登録されている部屋で入力仕上セットと同じ仕上をもつ部屋を指定してその部屋に仕上セットをコピーするというものです。

場所名 or 部屋名		床[F1] 巾木[F2] 壁[F3] 天井[F4] 雑[F5]			
↑ 共通材料 ↓		<input type="button" value="Ins"/> <input type="button" value="Del"/> <input type="button" value="床材抹消(新規)"/> <input type="button" value="[Ctrl]+[↑ ↓]=マスターKb"/> <input type="button" value="[Ctrl]+[←]=戻り"/> <input type="button" value="[Ctrl]+[→]=*小窓"/>			
FL-SL(m)	0				
CH天井高(m)	0				
腰壁高(m)	0				
<input type="button" value="登録"/>					
<input checked="" type="checkbox"/> 共通仕上作成・編集					
<input type="button" value="＜＜"/> <input type="button" value="1/1"/> <input type="button" value="＞＞"/>					
<input type="button" value="指定部屋へ材料コピー"/>					
<input checked="" type="checkbox"/> 前室 <input checked="" type="checkbox"/> 事務室					

名称	仕様	単位	工種
【床】			
長尺シート		m2	内外装
モルタル金コテ押エ		m2	左官
↑			

上図では□前室と□事務室の床材料セットが同じであることを示しています。

この□共通仕上作成・編集の機能はいつでも、例えば、上の例で言えば床材料が「長尺シート」から「Pタイル」に変更になるようなV.E.時にも使用することができます。そのような場合はこの確認画面で材料名を変更後【指定部屋へ材料コピー】ボタンをクリックします。それに従い、登録済み部屋のチェックが入っている部屋の表示部位に変更後の材料セットが上書きされます。

☒ 共通仕上作成・編集 の下にある の 1/1 は表示仕上セットの登録数（分母）を示し、現在表示されている材料セットは対象部位の全仕上セット内の何番目を表示しているかを（分子）示します。左右にある【<<】と【>>】ボタンで表示セットを順次確認できるようになっています。

また表示されている材料セットを新規で作成したい場合は をクリックし、表示内容を消してから新しい材料セットを作成します。作成時は必要があれば画面右側のマスターデータを利用し作成することも可能です。

注1) ☒ 共通仕上作成・編集 にクリックを入れると、作成済み共通仕上材で部屋に適用されていないセットは自動的に抹消されます。これは10種類の共通仕上材が作成されていても2種類しか登録部屋に適用されていない場合、使用されていない8種類のセットは自動的に一覧から削除されるということです。

注2) 前頁で□材料呼称の変更の事を説明しました。同機能は単一材料の呼称などの変更にも効果的ですが、材料セットの層が2行から3行に追加変更される場合などは ☒ 共通仕上作成・編集 を利用し共通材を編集・変更後に再び【指定部屋へ材料コピー】ボタンでフィードバックさせることで効率よく変更作業を進めることができます。

【登録】と【指定部屋へ材料コピー】 ボタンの意味と使い方

登録 ボタンは個別の部屋を確認・編集するときに使用します。このボタンクリックで現在表示中の部屋基本情報（部屋名称、CH 高さ～）および現在表示中の対象部屋材料で編集中の部屋情報が書き換えられます。

いっぽう、**指定部屋へ材料コピー** ボタンは ☒ **共通仕上作成・編集** で部位毎の共通仕上材料を作成後に、現在表示中の部位材をチェック指定した部屋の対象部位へ上書きコピーします。

このことを、明確にするために現在のバージョンでは ☒ **共通仕上作成・編集** のチェック切り替えにより自動的にボタン名称が【登録】＜－＞【指定部屋へ材料コピー】に切り替わり重複使用できないようになっています。

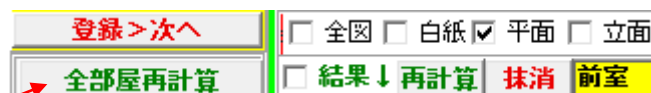
16. 設計変更（V.E.）の方法

部屋積算が終了した後で発生する各種変更（V.E.）は以下のケースが一般的であると思われます。

- A. 居室の「長尺シート」が「木製フローリング」に変更になった。
- B. 間仕切り壁の位置あるいは種類が変更になった。
- C. 建具開口の種類や位置の変更が発生した。

Aのケースが発生したときは【仕上表】で材料を変更します。また部屋高さ（C.H.）などの変更があった場合も仕上表で変更してください。Bのケースへの対応は【意匠積算】のなかで対象壁紙を呼び出した後、芯線組ON状態で変更作業を行います。Cの場合はサイズ変更であれば建具リストで変更しますが、フロアプラン上での変更（建具削除、種類変更あるいは位置変更など）であればBのケースと同じように芯線組内で変更分を作業します。

上の作業が終了した後、最終作業は【意匠積算】のなかで行います。【意匠積算】には2種類の【再計算】ボタンが用意されています。以下参照



ひとつは【全部屋再計算】ボタンでありもうひとつは【再計算】ボタンです。【全部屋再計算】ボタンで再計算する場合は2つのケースがあります。壁紙が呼ばれていない時にこのボタンをクリックすれば登録されている全部屋（内装のみ）を一挙に再計算します。もし特定の壁紙が呼びだされている場合は、同壁紙上で計算された部屋のみ再計算を実行します。【再計算】ボタンは登録された部屋から特定の部屋を呼び出した状態で（芯線組OFF状態）使用でき、呼び出された部屋のみ再計算を実行します。

このように計算された結果が求められた物件で設計変更（V.E.）が発生したとしても再計算ボタンを利用することで、最新の部屋仕上材状態および最新のフロアプランに基づき容易に変更後の結果を求めることが可能です。

ユーザが計算式で補正あるいは補填した材料は再計算後も入力者が計算式を立てた状態のまま残ります。

2.05	水廻りコーキング	10x10 シリコン系	m	防水	0.65+0.65+0.75
	↑				
1.00	棚板	W740xD450xt21 白木(洗面203)	か所	家具	1
	↑				
4.20	*柱・壁出隅	2*2.100m(=CH)			
4.20	出隅 コーナーボード	塩ビ	m	内外装	
4.20	↑				

上記の例は雑部で「水廻りコーキング～」などが計算式補填してありますが、再計算後もこのままの状態が残ります。また計算式でPaveFNの基数量を補正された状態もそのまま引き継がれます。

17. 【意匠積算】の画面と各種機能の概要

< 芯線組 OFF の時 >

1. ●確認は通常モードです。部屋をタイプ別に集計したい時○タイプで作業します。計算調書（根拠図など）を出力するときに○印刷を使用します。○抹消は登録済み部屋をまとめて消したいときに使用します。
2. 部屋関連サブ機能の中の AS は設定された 3 秒毎の自動スクロールで部屋結果を確認できます。階降順・階昇順は部屋を階毎に並べ替える機能で、その下の部屋順番手動入替は部屋の登録順番を手動で入替ることができます。

< 芯線組 ON の時 >

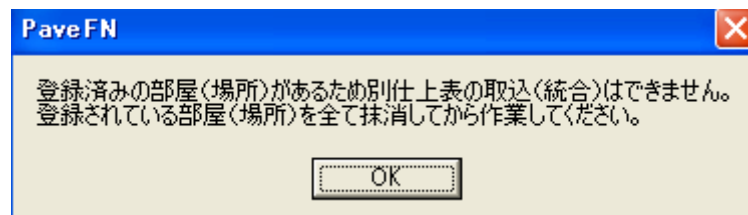
1. ここのチェックで■仕上コピー～表示芯線データ抹消までが開きます。
2. ■仕上コピーは他の人の作成した部屋仕上表を取り込むことができます。
3. ■壁紙コピーは物件外のフォルダから JPEG ファイルを取り込めます。
4. ■入力条件および■計算条件で各種変更可能な条件が表示されます。
5. 両芯線抹消ボタンは壁紙で作成された芯線データを一発抹消します。
6. 作業する芯線に対し壁紙を●メインか●サブに指定・切り替えが可能です。
7. *1F.jpg は表示中の壁紙を示し*マークは壁紙縮尺が決定済みを示します。
8. 1F/2S H=[3.450]と S 厚=0.15 は現壁紙の対象階と構造データを示します。その後ろにある倍 X は階倍時に利用します。使い方は後述します。
9. ■ミニロケから部屋呼出にチェックが入っていた場合、下の壁紙縮小図をクリックすることで、メイン壁紙表示位置がクリック位置を中心とし表示されます。
10. ■通り芯は通り作成時にチェックを入れ。作成後はチェックを外します。
11. ■壁紙 Ad は作成されている芯線プラント壁紙の位置調整時に使用します。
12. 計測単位はマウスの動きと位置計測の関係を 1、5、10、および 100mm で制御できます。
13. X,Y,A および R は芯線作成中のマウス移動を制御します。X（水平）方向と Y（垂直）方向は自動判断されます。A は斜線（アングル線）作成時に使用し、R は直前の線分に対し 90 度の線分を引くときに使用します。
14. 芯線組 ON 時に表示される機能は入門マニュアルで解説されていますのでそちらを参照してください。
15. ■計測参照線の指定は芯線作成中に測りだす既存芯線を指定できます。
16. ■オフセット入力についてはこのマニュアル内で後述します。
17. ■揃範囲値は芯線作成中に作成芯線の終点を指定値内であれば自動接着する条件を設定できます。使い方は入門マニュアルを参照してください。
18. 全通線芯線化で作成済み通りの交差する線分に自動的に芯線を作成します。
19. ■その他の機能に関しては、このマニュアル内で後述します。

18. ■仕上コピーと■壁紙コピーについて

この機能を利用すれば、他の人が作成した部屋仕上表を利用することができたり、あるいは物件外にある JPEG データを対象部材で内に取り込むことができます。これは、例えば、エクスプローラ内でファイルあるいはフォルダをコピーし貼り付ける作業と同じことです。もしエクスプローラで作業を進められる場合は、保存先（貼り付け先）フォルダーは作業中の物件フォルダ内に指定しなければなりません。下では■仕上コピーについて簡単に説明します。壁紙コピーも似たような作業ですので必要ならば応用して利用してみてください。

☐ **仕上コピー**を利用すると、仕上表を作成する人（A さん）と芯線組を作成する人（B さん）が別々に入力を進め最後にデータを B さんが統合・取込して部屋計算を行うという分散入力が可能になります。

但し、これは B さんが部屋、外部あるいは同軸・断熱計算等を済ませた後では使用できません。B さんは部屋などを一切登録していない時にこの作業を行ってください。部屋が登録されておれば下のようなメッセージを表示します。



☐ **仕上コピー**にチェックを入れると画面が下のようになります。



作業手順

- ① A さんの作成した物件フォルダを B さんのパソコンのどこかにコピーします。
- ② 左図のようにコピーされた同フォルダをダブルクリックで指定しフォルダが開いた状態にします。
- ③ 左図下にある **コピー取込実行** ボタンをクリックします。
- ④ コピーする前にメッセージで確認を促しますが正しければはい (Y) でコピー取込を進めます。

左は A さんの「内装入門 RC 線」で作成した仕上表を B さんの芯線組に取込む直前の図です。

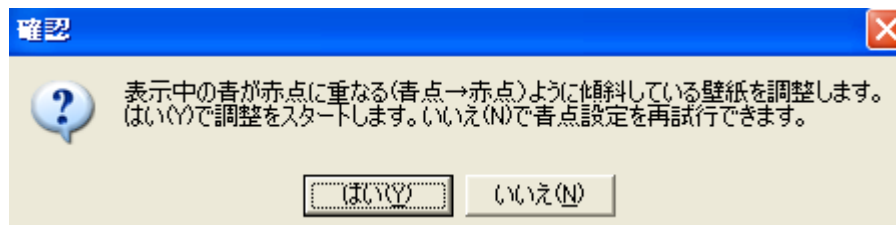
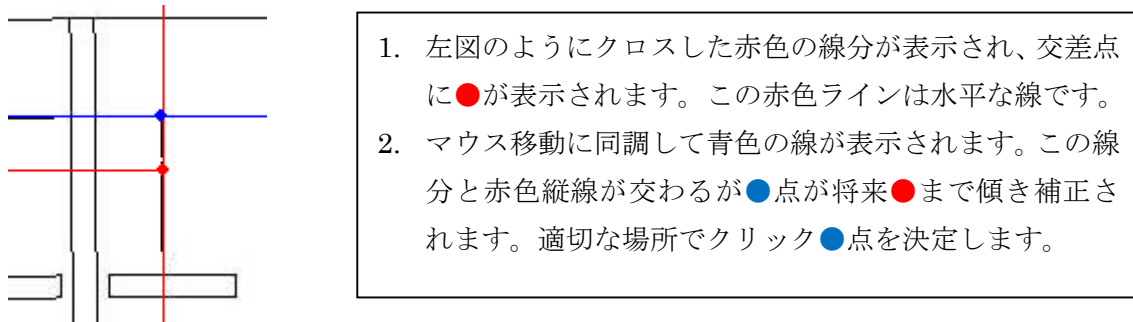
この機能を利用して分散作業を進めるひとつの方法は以下になるでしょう。

1. A さんは仕上表作成に専念します。
2. B さんは仕上表でダミー部屋を 1 部屋作成し、*RC 壁//、*柱あるいは*LGS//など使用する壁種を入力（材料入力の必要はありません）しこのダミー部屋を登録します。
3. B さんは引き続き芯線組で芯線作成から線種命名、更に建具入力まで作業を進めます。但し部屋の計算→登録は行わないように注意してください。
4. B さんの作業および A さんの作業が終わった段階で B さんのパソコンで ☐ **仕上コピー** を実行し A さんの仕上表データを取り込み B さんが各部屋の計算・登録を行います。

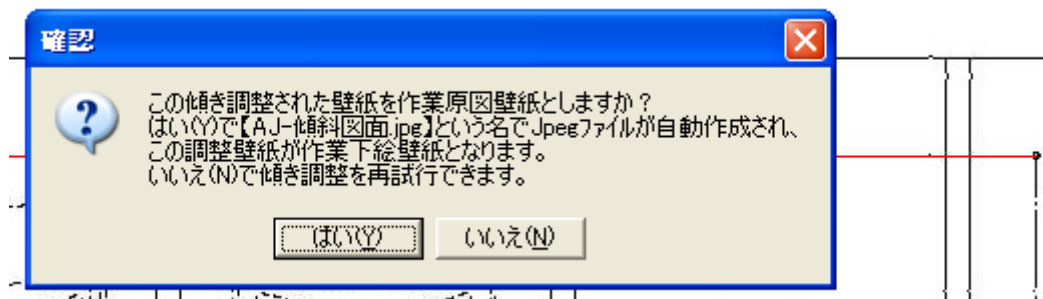
19. 斜めの壁紙、XとYが均等縮尺でないなどの壁紙調整方法

A. 壁紙傾きの補正

背景壁紙に利用する JPEG ファイルが傾いていた場合、最初の壁紙縮尺を決めるための線分を引いた直後に PaveFN が「壁紙の傾きを調整しますか？」と聞いてきますので「はい」を押してください。



「はい」傾き調整をスタートします。調整は少々時間がかかります。調整が終了すると以下のメッセージが表示されます。



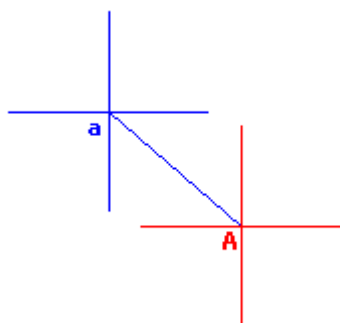
再度調整をやり直す場合は「いいえ」を押します。「はい」で対象ファイルの名称先頭に「AJ-」という名称が付けられ別ファイルとして物件フォルダ内に.JPG 保存し、編集時の背景壁紙が同 AJ-ファイルを利用し作業を続けることとなります。

傾き補正は図面を最初に呼び込んだ時に必ず、補正を実行するかどうかを聞いてきます。必要に応じご利用ください。

B. 図面サイズの補正（あるいは、X,Y 均等縮尺補正）

☒ 壁紙Adj にチェックを入れると、最初に壁紙傾き補正を行うかどうかを聞いてきます（前ページ説明参照）その後で、X,Y 方向の壁紙補正を行う画面に変わります。



この縮尺補正の考え方は壁紙の a 点を芯線で描かれた A 点まで持ってくる（あるいは合わせる）というものです。



1. 画面に左のような青線クロス a が表示されます。
2. 壁紙の補正を行う点でクリック決定します。
3. 引き続き赤色クロス A が表示されます。青色クロス a の点をどこに移動補正する目的点を決定する作業です。a→A に補正されます。
4. 同様に b→B を決定します。

決定直後に、壁紙が指示どおりに X,Y 方向を合わせ、その結果、縮尺あるいは拡大されます。望まれる形で補正が行われたら「はい」を補正の再試行は「いいえ」をクリックします。

補正された壁紙は、前ページ「傾き補正」で説明したファイル名と同じように「AJ-」付きで新しいファイルとして保存（あるいは上書き保存）されます。原図壁紙ファイルとは異なって名称での保存ですので、原図壁紙への影響は一切ありません。

この調整は、例えば、メイン壁紙を平面詳細プラン図として入力を進めたけれどもその図面に建具開口プランが記載されていないような時に、 **メイン**  **サマ** にチェックを入れて入力プランの下絵として開口キープランを呼び出すと仮定します。

しかし、同開口キープランと現在入力中の平面詳細プランの位置関係がズレている時の補正などにご利用できません。このことを簡単に言えば、芯線組で作成する各種線分の位置にどのような壁紙を下絵として呼び込んでも、作成中の線分位置に新壁紙を拡大・縮小して合わせられるということを意味します。

20. 画面の拡大・縮小、画面スクロールと線色カスタマイズ（線色変更）

●拡大と縮小

壁紙図のズーム（拡大←→縮小）操作は **Ctrl]** キーを押しながらマウスのボタン操作で行います。

◆**[Ctrl]+**マウス左ボタンクリックでクリック点を中心に図面が拡大されます

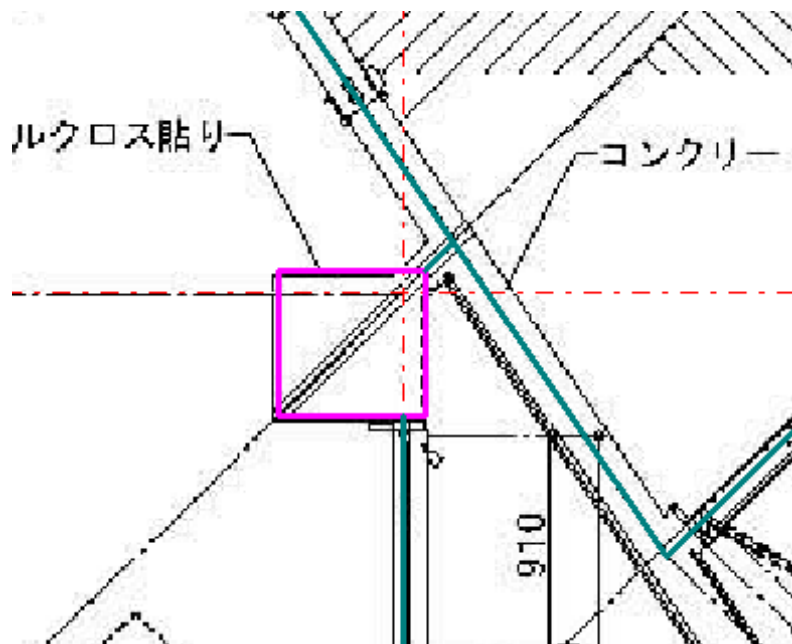
◆**[Ctrl]+**マウス右ボタンクリックでクリック点を中心に図面が縮小されます。

◆**[Ctrl]+**マウス中央ボタンクリックで使用ファイルの原図サイズに戻します。

さらに、

◆**[Ctrl]**を押しながらマウスドラッグである場所を四角形で囲むことで、同部分を拡大表示します。

下は**[Ctrl]+**マウスドラッグ（枠囲い）で拡大した図です。表示が荒くなります。また拡大・縮小した時点での線分作成・計測などは処理スピードが落ちます。従って拡大・縮小の機能はできるだけ確認作業にとどめ、入力作業などは原図サイズでの作業をお勧めします。



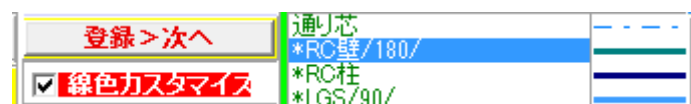
●画面のスクロール（表示位置を変える）

画面の表示位置を変える方法は3つあります。一般的に使用される、画面下と右に配置してあるスクロールバーで望む場所を表示する方法、マウスの中央にあるホイールボタンを回し位置を変える（↑↓の回転で上下、**[Ctrl]+[↑]**で←方向、**[Ctrl]+[↓]**で→方向の図面を表示）および、左側にある縮小画面をクリックし同クリック位置を中心に画面を表示する方法です。

●線色カスタマイズ

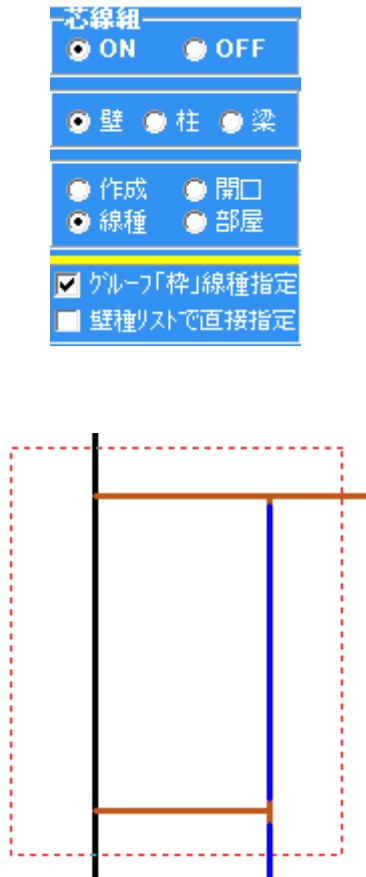
表示される線種の色は **PaveFN** で初期指定されていますが（例：壁コンクリート系＝グレーで***LGS**=薄青色など）、***LGS65** と ***LGS100** など混在する場合に線を区別表示したい時は線色カスタマイズにチェックを入れ好みの色を指定することができます。線種の色を自由指定できる線種の色は壁、柱だけではなく「通り芯」の色もカスタマイズできます。

■線色カスタマイズにチェックを入れ、右側に表示される壁種から変更したい物を選択して、お好みの色を指定してください。



2 1. 編集芯線（線分）の選択・指定について

入力中に特定の線分（単線あるいは複数線を問わず）を指定・選択して編集対象にするという作業はしょっちゅう起こります。例えば、指定した線分の名称を変更するあるいは指定した芯線の高さを変えるなどの作業です。このようなケースの場合、PaveFN による線分指定は下のようなのが準備されています。



1. ●芯線組＞●線種を選択すれば、上図のように初期値は■グループ枠線種指定にチェックが入っています。
2. この状態は複数の線分を指定する時に効果的な方法です。
3. 指定は左図の下にあるように、対象となる線分をマウスクリックで囲む（赤破線枠）ようにします。クリックは左上で一度クリックしマウスの移動で赤枠が動きますので対象線分を囲んだ時点で（右下）でもう一度クリックします。枠内の対象線分は一律赤色表示になります。
4. これは ☐ X ☒ Y ☐ A ☐ R の X,Y にチェックが入っているためです。●A にチェックを入れれば斜め線の囲いも可能です。
5. 指定を間違った場合同じように間違い線分を囲えば、選択対象から外れます。
6. 単一線をしていたい場合は対象となる 1 本の線のみを囲ってください。また ■グループ枠線種のチェックを外せば、囲う方法でなく選択したい線分の近くへマウスを近づけることで対象線が黄色になります。その時点でクリックし、対象線を決定します。

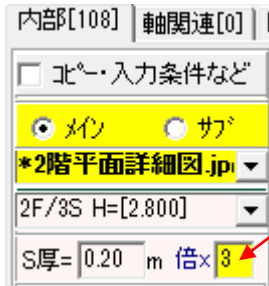
☒ 壁種リストで直接指定 の機能は、例えば、*LGS/90/の芯線高さを全て 2.75m に変更したい。しかし、作図された*LGS/90/が色々な所に点在するような場合、個々のブロックで同線種を指定するのは面倒です。その指定作業の面倒を避けるために作られた線種指定の機能です。チェックを入れた後画面右側に表示されている壁リストから *LGS/90/ をクリックします。同時に、図面内の全ての*LGS/90/が赤色表示され選択されたことになります。

このように、選択した後で、例えば、*LGS/90/を全て*木軸/95/に変更したい場合は、選択後*木軸/95/をクリックするだけで全変更は完了となるわけです。あるいは*LGS/90/のみ全て抹消したい場合は、対象線を空線（No Name）指定し、図面上で[Shift]を押しながらマウス左ボタンをクリックし指定対象線を一発抹消できるわけです。

2 2. 部屋を倍数する方法（意匠積算）

意匠積算では同じ部屋があった場合計算した部屋を当該倍数して最終集計を求めるというがあります。同一部屋の倍数あるいはあるフロアの結果を倍にする階倍と呼ばれる作業です。PaveFN にもこの階倍および計算済み部屋を倍数する機能を備えています。

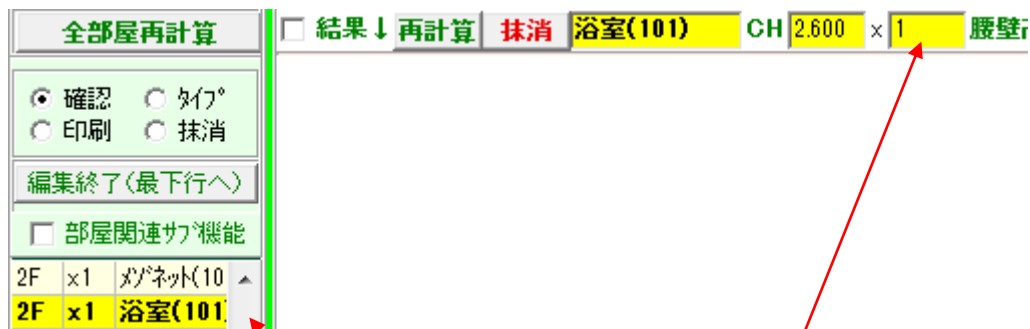
A. 一般的に階倍と呼ばれる積算済み特定フロアの全部屋を倍数する。



1. 階倍する図面を呼び出します。
2. 同図面の構造情報などが表示されます。（階高あるいは上のスラブ厚）
3. S 厚の右にある倍 x の数値（初期値は x1）をクリックします。
4. 左の例では 3 と入力後[Enter]を押します。
5. このことで結果集計は同壁紙で求められたもの全てが 3 倍になります。

B. ひとつの部屋を倍数して結果を求める。

計算済みの部屋リストより倍数したい部屋をクリックし呼び出します。呼び出すと下記のように部屋の平面情報が表示され、画面上には部屋名に続き CH などの情報が表示されます。これは壁紙が呼び出されている、いないにかかわらず作業することができます。



倍数したい部屋を呼び出したあと CH の次にある x の数値を望みの倍数を入力後[Enter]で決定します。決定後は部屋リストに入力された倍数が表記され結果は同部屋が倍数されます。

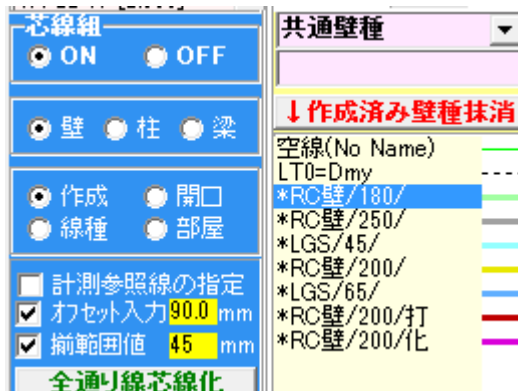
2 3. 【意匠積算】内で作業するときの機能と使い方のヒント

A. オフセット使用時のちょっとした機能

芯線組作成時に、例えば、柱面端点より 75mm 逃げた所から*RC 壁/180/の芯線を作成する状況を考えてください。通常の芯線作成で行けば、3 ステップで芯線を作成します。下の 3 ステップです。

1. 柱線の芯線が発生する柱線にマウスを近づけてクリック 芯線が発生する線を決める。
2. 決定後マウス横の逃げ値を参照して発生点を決める。(結構めんどな作業)
3. 始点決定後に望みの所まで芯線を引く

以上の 3 つの作業が必要になります。このような作業であればオフセット機能を使い一発で上記の 1. 2. の作業を行うことができます。その方法を下に説明します。

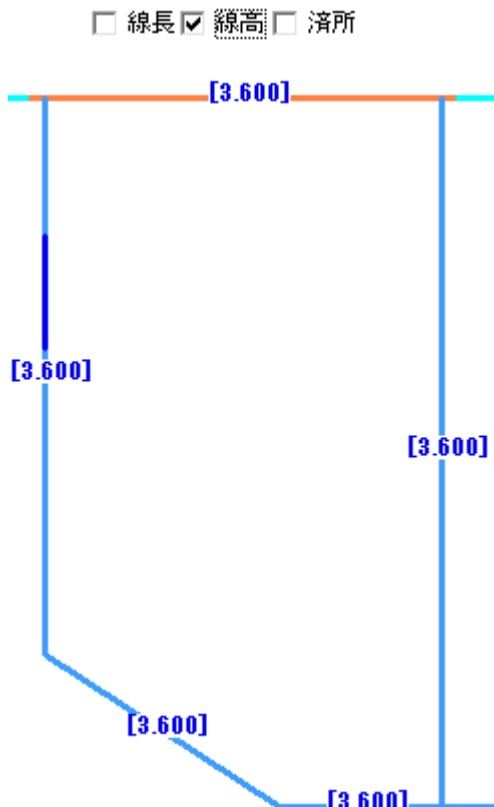


1. 壁のリストから*RC 壁/180/をクリックする。そのことでオフセット値のところに壁厚半分の 90mm がセットされます。
2. その後、■オフセット入力にチェックを入れます。
3. 芯線が発生する柱線の 90mm 測りだす端点に近い方をクリックする。
4. 上記の作業で始点が決まり直後に芯線作成に移る。

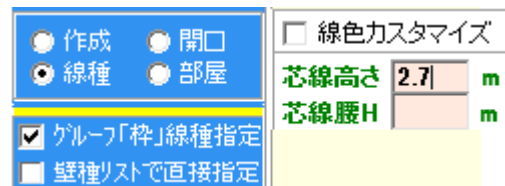
B. 芯線高さを変更する方法

芯線を描いた直後の芯線高さは「階高から上のスラブ厚を引いた値」が初期値として設定されます。

芯線の高さを確認するには芯線組 ON の状態で画面上にある■線高にチェック（下図）を入れます。また芯線高を変更する方法は右下のように行います。



1. 芯線組を ON にします。左は■白紙の状態です。
2. 芯線組→●線種にチェックを入れます。
3. 変更したい芯線を指定します。■壁種リストで直接指定あるいはマウスでの枠囲み指定の両方が使用できます。指定済み芯線は赤色表示になります。

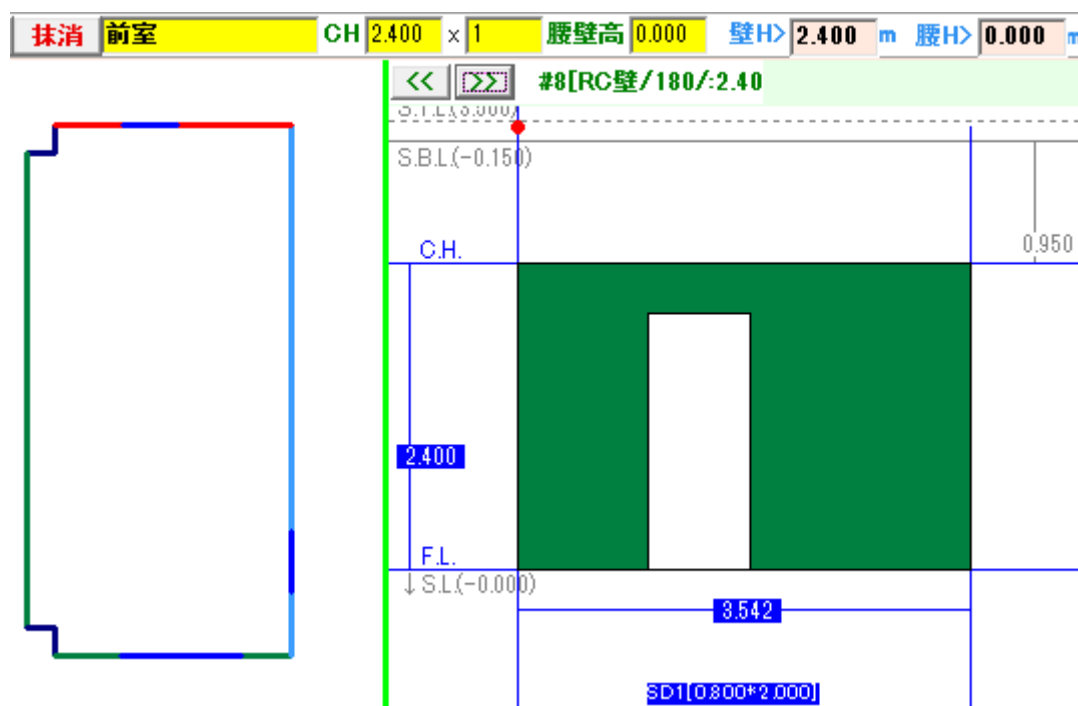


4. 上図のように■線色カスタマイズの下にある芯線高さの欄に変更する値をメートル入力し[Enter]で決定します。

* ■壁種リストで直接指定はチェック後、リストより対象壁種をクリック選択します。選択解除は、例えば、芯線組内の●入力にチェックを入れるか選択済み線種を再指定します。解除された線は赤色が消えます

C. PavFN で自動計算された部屋の壁高さ変更

前述した B の芯線の高さ変更とは異なり、計算済み部屋の壁高さを任意で変更する方法を説明します。



この機能は計算済み部屋の特定の壁高さを変更する機能です。上図は前室をクリック計算後の部屋を平面・立面で示したものです。部屋を呼び出すと、上部に対象部屋名である前室、CH あるいは腰壁高などが表示されます。この機能は部屋上の壁（赤線表示）の壁高さおよび腰高さを任意で変更することができる機能です。手順は以下のようになります。

- 計算済みの部屋を呼び出します。（部屋を芯線組で求めた直後にも変更は可能です。）
- 壁高さあるいは腰壁高を変更したい壁を、平面図内でマウスクリック指定するか、立面図内の [<<][>>] ボタンで指定します。（指定壁は平面図で赤線表示されます。）
- 画面上部の 壁H> 2.400 m 腰H> 0.000 m 入力欄に変更値を入力し[Enter]で決定します。それに伴い立面高さが変更・表示され、同入力値に従って結果が変更されます。

注) この機能を利用して、部屋内の一部壁あるいは腰壁を変更するとそれによって結果は更新されますが、部屋の【再計算】を行った場合、この変更による壁高および腰壁高は仕上表で規定される情報を基に計算されるため初期化されるので、ご注意ください。従って、この機能は全ての積算が終わった後、最後に行う作業であると理解されてご利用ください。

- D. 以下、芯線組で使用できる■その他の機能について説明します。これらの機能は一切使用することなく、基本的な使い方でPaveFNは積算を完了できるように作られています。あったら便利かなと考えつけられた機能です。

芯線組

☒ ON ☐ OFF

☒ 壁 ☐ 柱 ☐ 梁

☒ 作成 ☐ 開口
☐ 線種 ☐ 部屋

☐ 計測参照線の指定
☐ オフセット入力 75 mm
☒ 揃範囲値 150 mm

全通り線芯線化

☒ その他の機能

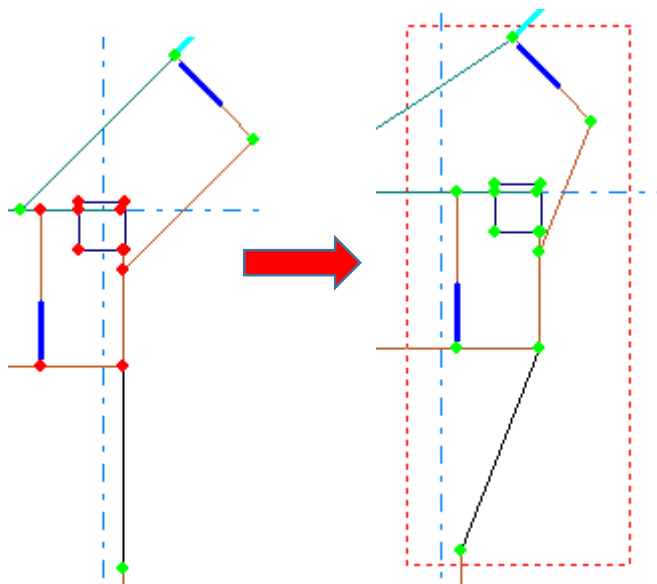
☐ S造外壁・内壁設定
☐ 指定壁XY移動(VE)
☐ズームで芯線を作成
☐ 壁面間の壁面揃え
☐ 袖壁 (未接着確認)
☐ 短壁 100 mm以下

芯線組 ON の状態で下方に■その他の機能のチェックボックスがあります。左図はそこにチェックを入れ機能一覧を見ている状態です。

1. S造外壁・内壁設定はS造の芯線を作りやすくするための機能です。後述する「S造における入力要領」の中で取り扱います。
2. 指定線XY移動は芯線を指定しX、Y方向に指定芯線を移動できます。
3. ズームで芯線を作成とはある閉じた芯線を指定し、入力される指定値に従い、拡大あるいは縮小される新しい芯線を作成することができます。
4. 壁面間の壁面揃えで同じ線上に厚みの異なる壁があった場合、両壁面を揃える機能です。
5. 袖壁（未接着確認）を利用し閉じていない芯線を確認できます。
6. 短壁確認とは間違えて入力された指定値以下の短壁を確認できます。

＜D-2＞ ■指定壁XY移動の使い方

これは芯線を数値入力により移動させる機能です。移動する芯線が少ない場合は、通常、この機能を使うことなく、単に移動したい対象芯線を抹消後、新規に芯線を引くという作業で処理されると考えます。この機能が使われるのは、例えば、VEなどによりまとまった線分の移動などに使用されます。以下の例のようなケースです。



左の芯線状態が元々作成されていた状態です。何らかの理由で右側のように芯線状態を変える（あるいは移動する）必要があったばあい、この機能を使うことで比較的簡単に作業することができます。

左の図は、赤で示す芯線の端点選ばれ、同端点を右方向（X→方向）へ1m移動した物です。移動後の芯線状態が右側に示されています。

- ☒ その他の機能 にチェックを入れ更に ☒ 指定壁XY移動(VE) にチェックを入れます。

- 図面上で移動したい芯線の両端を表示される赤色の破線で囲みます。

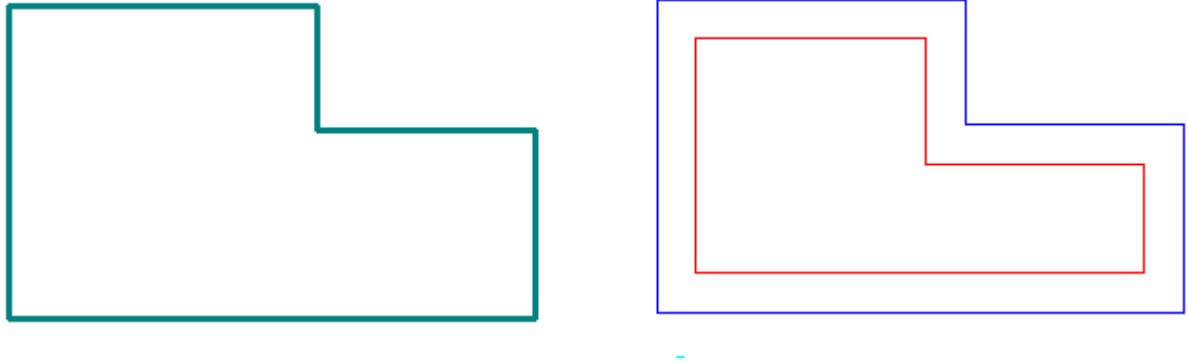
- 囲まれた、対象芯線の端部は上記の左側の図のように端点部が赤色表示されます。

- その後、下に表現される移動値入力欄 に移動数値を入力し、移動ボタンを押します。

ここではX方向右への移動なのでプラス入力します。左側へはマイナス入力となります。Y方向の移動も同様の考えで上へはプラス、下への移動はマイナスで入力します。なお、入力単位はメートルです。芯線の選択を間違った場合は再度、同場所を囲むことで移動対象から除外されます。

＜D-3＞ ■ズームで芯線作成の使い方

この機能は作成済みの芯線を指定、内側（縮小）あるいは外側（拡大）に指定するズーム値で新しい芯線を作成する機能です。下図は作成済み芯線（左側）からこの機能を利用して-0.5m だけ縮小した芯線を作成した例です。



＜作業手順＞

- ☒ **その他の機能** にチェックを入れ、☒ **ズームで芯線を作成** にチェックを入れます。
- 図面上で縮小あるいは拡大したい芯線を赤色の破線で囲ながら指定します。指定後は赤色になります。注意しなければならないのは指定された既存芯線は必ず閉じていなければならないということです。
- その後、下に表現される Zm 値入力欄 **Zm値** **m** **作成** に縮小・拡大値を入力し、作成ボタンを押します。ここでは既存芯線の内側に縮小された新しい芯線を作成するため-0.5 のようにマイナス入力します。既存芯線より拡大する場合はプラス入力になります。なお、入力単位はメートルです。
- 上、右側の図のように作成された縮小芯線が赤色で表示されます。その後、この線を新しい芯線とするか尋ねてきます。

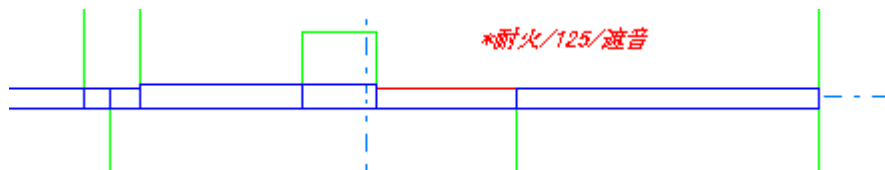
注）芯線の選択を間違った場合は再度、同場所を囲むことで移動対象から除外されます。

＜D-4＞ ■壁面間の壁面揃えの使い方

連続的に厚さの異なる壁が存在した場合の面合わせ処理が可能になったという機能です。例えばある通りに【RC 壁/180/】→【耐火/100/】→【LGS/65/】の3種類の異なる厚みを持つ壁が連続的に配置されていたケースを想定してみてください。

全壁とも RC 壁/180/で芯線作成、交差壁によって発生する点で耐火、LGS が命名されるケースです。今までは部屋計算（スラブ・天井）は耐火・LGS とともに RC 壁 180 の芯線を元に耐火の場合 50mm, LGS の場合 32.5mm 寄ったラインで計算していました。結果わずかではありますがこのような壁を挟む両部屋の表示は凸凹になり誤差が生じます。

壁面合わせの使い方は以下の通りです。

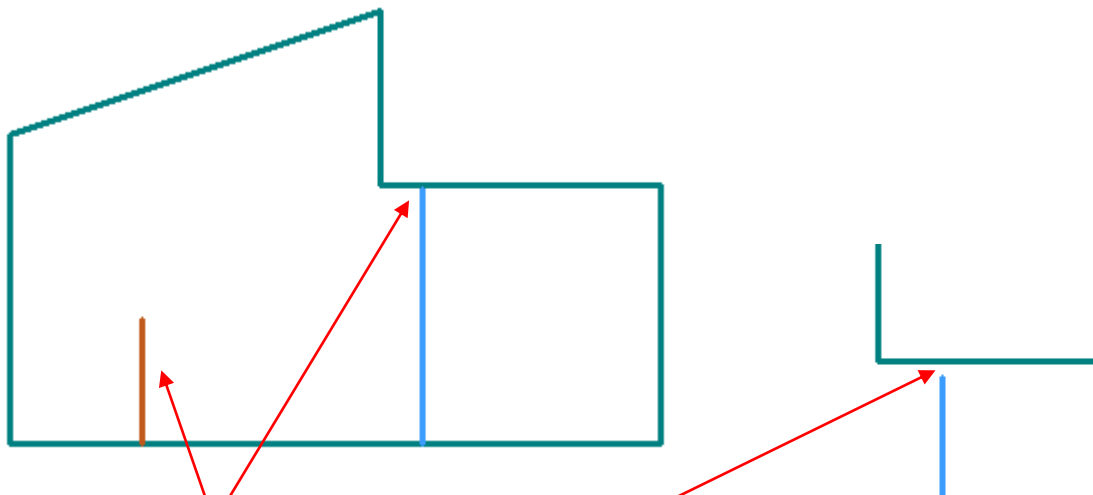


- ☒ その他の機能 にチェックを入れ、に ☒ 壁面間の壁面揃え チェックを入れます。
- 図面上で壁面を揃える連続する複数の壁を赤色の破線で囲ながら指定します。指定後は赤色になります。
- その後、下に表現される ☒ 基準壁面 確定 にチェックを入れます。（上の図はこの直後の画面例です。） このように芯線が肉厚を持つ躯体線として表現されます。
- その後マウスを動かし、基準となる壁面あるいは柱面の線が赤色反応した時にマウスクリックします。と同時にグループ化された全ての壁面が指定面に揃った図が表示されます。
- 仮表示される壁面揃え状態で正しければ確定ボタンを入力します。
- 面確定後 PaveFN は移動すべき芯線は同位置まで移動、建具開口も追従移動させます。

このように壁面合わせ処理された部屋の結果は壁面の凹凸がなくなりスッキリした直線となります。

＜D-5＞ ■袖壁（未接着確認）の使い方

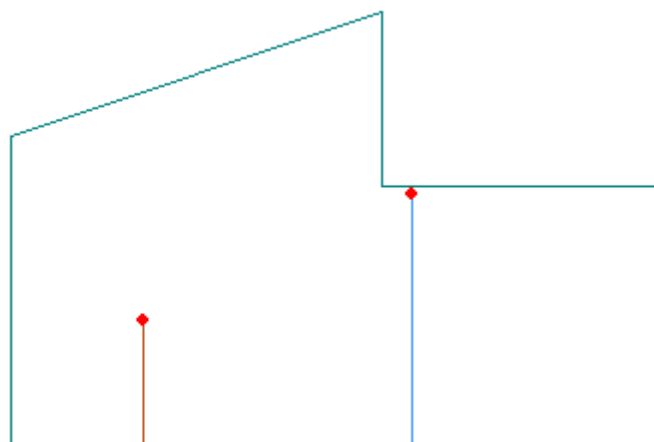
この機能は、■その他の機能のなかで一番良く使われる機能かもしれません。これはある壁紙の芯線を作成し終えた後で、全ての芯線で接着すべき線は実際接着しているかをチェックするためによく利用されます。未接着部（芯線が他の芯線に接着しているかどうか）をチェックするため、袖壁状態の線端点もチェック対象となります。



左図のこの部分は接着しているように一見見えますが、同部分を拡大してみると（右図）、実際は接着していない状態（未接着）のままになっています。

左のこの芯線は袖壁として芯線を作成したものです。

このようなケースが起こったとき、部屋を求める前にこの機能を利用してチェックを行います。このような状態で ☒ 袖壁（未接着確認） にチェックを入れると下図のように線-線間の接着状況を示してくれます。赤丸部が未接着の端部です。



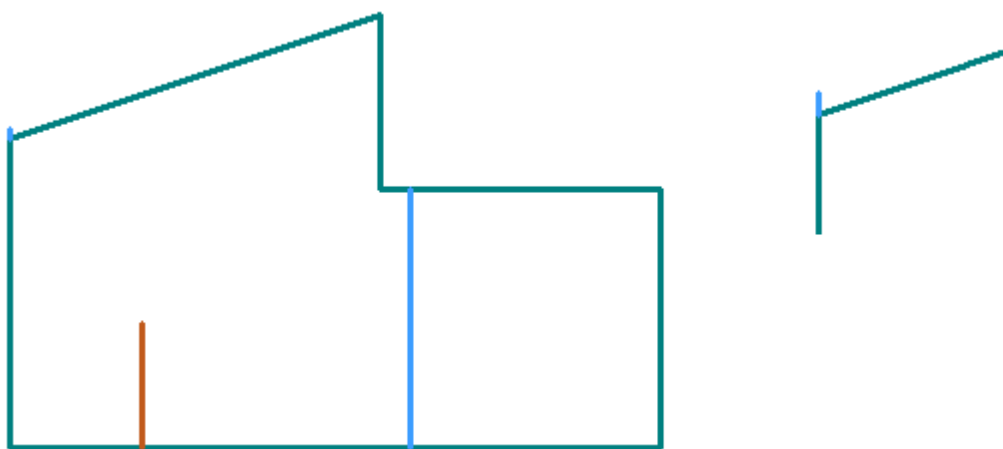
この後、未接着部を接着するには、対象線を消し、再度芯線を作成します。この場で未接着状態を解消したい場合は、未接着何ミリ以内という値を **接着** 0.2 m **接着** に入力し接着ボタンを押してください。入力単位はメートルです。

＜D-6＞ ■短壁確認の使い方

この機能は前で説明した未接着確認と同じように芯線の作成ミスをチェックする機能です。PaveFN を使い始めのころ、芯線を描くときに初心者ほど余計な線を引きがちです。あるいは不要な線を消し忘れたりなど良く起こる問題です。このことで最終結果に悪い影響を及ぼす場合があります。芯線作成時は落ち着いて作業していただき、例えば、線を引きまくるなどのことはぜひ避けていただきたいと思います。

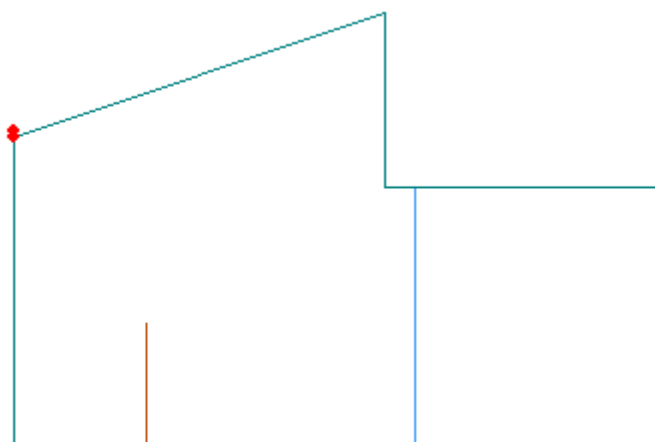
うまく芯線を引けない時、問題になるのは画面上で見えないくらいの短い線がカスとして残った場合です。このような線は PaaveFN が部屋を自動計算する時にエラーを引き起こすこともあります。それを避けるためこの機能を計算前に利用されることを、特に初心者の方にはお勧めします。

具体的には以下のようなケースのときです。



図面上の左上隅の部分は一見きれいに芯線が作成されているように思われますが、同部分を拡大したのが右側の絵です。よく見ると余計な線分が飛び出したままになっています。このような時にこの機能を使用して状態をチェックできます。

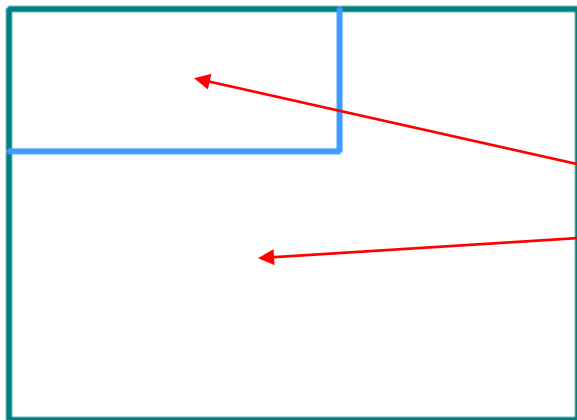
☒ **短壁 200 mm以下** に何ミリ以下の線をチェックするのかの値を入れて、チェックします。そのことで線長さが、この例では、200mm 以下の線の両端部に赤丸が付いて表示されます。下図



このような短壁線があり、不要な線で削除したい場合は **短壁 200 mm 削除** の削除ボタンを利用して削除します。

2 4. 下り天井（逆掘天井など）あるいはダクトのある部屋の積算

下の例はフレーム全体が **DK** とし定義されています。キッチン部の天井高は **2.0m**でダイニング部の天井高 **2.5m**であるような部屋をイメージしてください。キッチンを囲む **0.5m**の下り天井があるような部屋です。このような場合の処理手順を説明します。



下り天井の部屋例

1. 部屋全体は **DK** として定義されている。
2. キッチン部の天井高は **2.0m**である。
3. ダイニング部の天井高は **2.5m**である。
4. 境界壁に **LGS** の下り壁が **0.5m**あるためキッチン部の天井高が **0.5m**下がっている状態。

- ・ 仕上表で **DK** を **DK キッチン**と **DK ダイニング**という2つの部屋に分解して作成します。
- ・ 意匠積算での芯線作成は通常通り行います。下り壁（**LGS** 芯線）部も通常通り作成。
- ・ 芯線組内の建具部にある●ダミー建具で建具 **H** のみ入力・規定します。その後、同ダミー建具を **LGS** の2つの壁に配置します。

1. 建具作成で●ダミーを選択します。
2. 開口名に **OP**（オープン）という名称が表示されますから、例えば、**OPB1**のように個別名称を付けます。
3. **W*H** の欄に、通常は **1*2** という風に建具の **W** と **H** を入力しますが、このダミー建具では、床からの立上り開口高（=2.0）のみ入力しダミー建具を作成します。

- ・ このようにしてダミー建具を作成したら、建具を対象壁に配置します。ここでは **LGS** の2箇所に建具を配置することになります。
- ・ **OPB** という名称を持つダミー建具は配置されると、対称壁幅（**W**）を建具幅として自動計上します。

部屋を積算する際は、キッチン部とダイニング部をそれぞれ通常の方法でクリック積算します。

注）このダミー開口を利用することで、ダクトの通る部屋、吹き抜け部屋、あるいは逆掘天井などへ応用することができます。

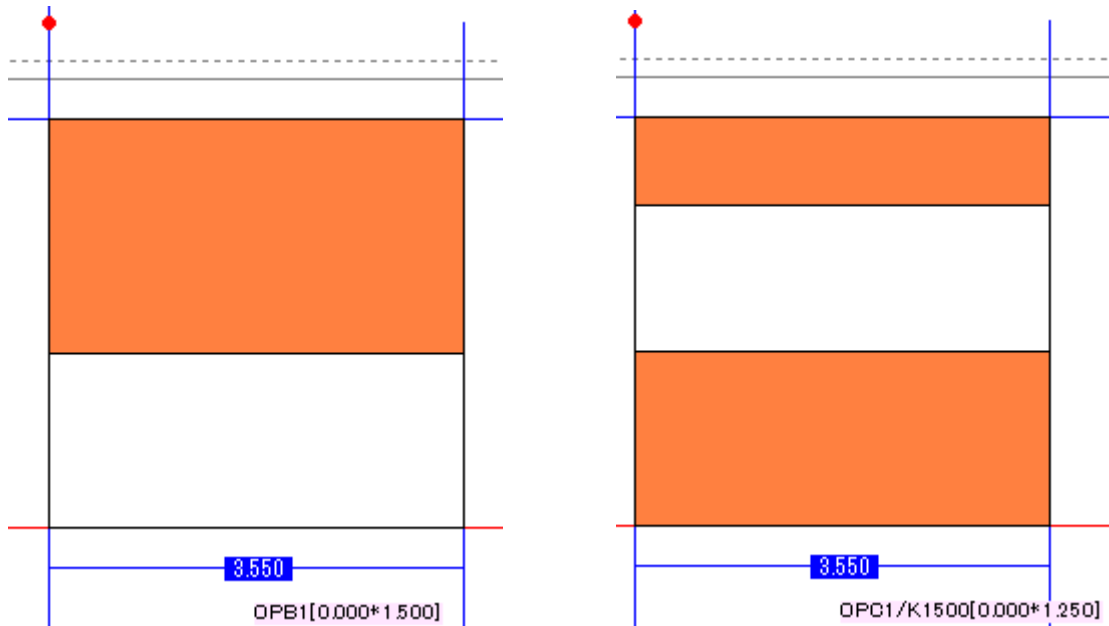
25. ダミー開口の使い方と袖壁などの作成

ダミー開口には先述した OPB で始まる（垂壁を作成することのできる）開口と、壁中央部付近を横切る開口を設定できる OPC（オープンセンター）というダミー開口を利用することができます。下図参照

● 掃 ● 腰 ● 天
腰高(m) 0.900
○ ダミー ○ 一般
開口名 OPC1
腰高*H 1.5*1.25 m
|OPC1/K1500[0.000*1.250]

1. 建具作成で●ダミーを選択します。
2. 開口は OPC で始まるよう記入します。例えば、OPC 1 とします。
3. 腰高*H に、1.5*1.25 と入力します。1.5=OPC1 の開口腰高であり 1.25=OPC 1 の開口高さです。入力後[Enter]キーで、左下のように OPC1 のダミー開口が腰あり開口としてリストに作成されます。

下の図で、左側の壁断面は OPB1 が配置された壁、右は OPC 1 が設定された壁です。

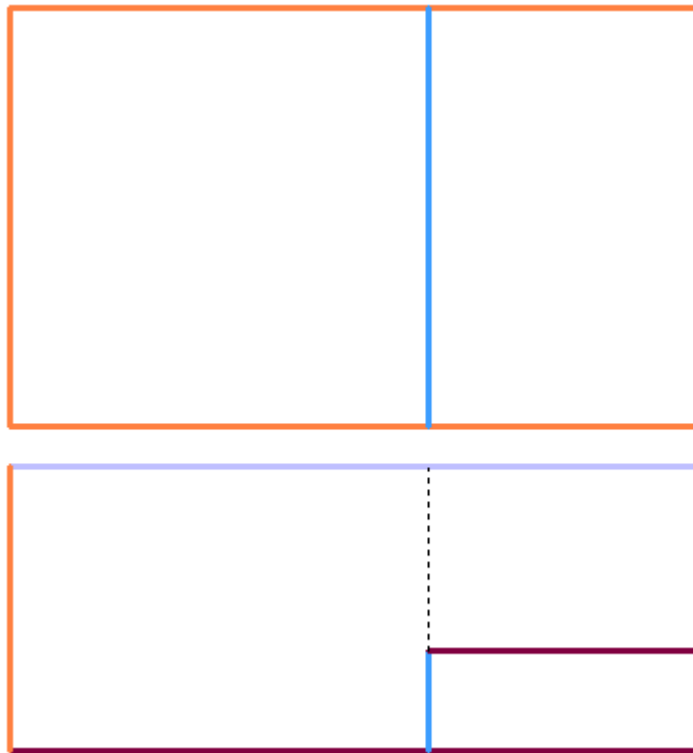


このようにして、垂壁および水平方向の中抜け壁はダミー開口を利用して作成することができます。垂壁の反対で床から、例えば、1.5mで止まる立上り壁は、芯線組内の**芯線高さ 1.5 m**を利用して作成してください。注意しなければならない事は、軸関連で「同軸作成」をおこなってもダミー開口は軸壁面積からは面積控除されますが、ダミー開口周りの開口補強を計上することはありません。

ここまでの機能と少し関連しますが、上のように壁が水平方向で切れるものはここまで説明したことで作成できます。壁が垂直方向に切れる場合（袖壁あるいは両端部袖壁となる）の壁作成方法は、芯線組内の●作成部で対象芯線を袖壁端部で仮に交差する芯線を作成後、不要な壁部を削除するか、不要部分の芯線壁種をダミー壁とすることで対応します。

26. 床レベルが上がる部屋、例えば、舞台部分の積算方法

ここでは、舞台のように通常の床レベルより FL が上がっている部屋の処理方法を説明します。下図参照



左はホールの客席部と舞台部を平面図（上）と断面図（下）で表現したものです。

1. 平面図、断面図、共、左部がホール部であり、右のブロックが舞台と想定しています。
2. 舞台の FL は基準 FL より 1.2m上がっていると想定します。
3. 客席と舞台を隔てる立上壁はブルーの線で表現してあります。
4. 断面図の破線部の設定は、「意匠積算」の所で、芯線高を 1.2m に設定するか、天井付ダミー開口を立上壁高を 1.2m 残すように配置しておきます。

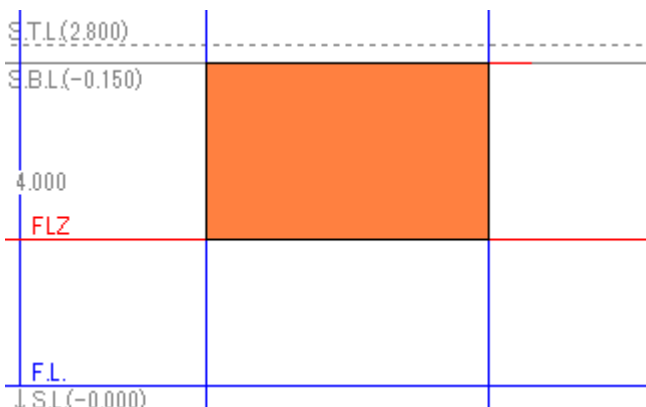
注) 部屋の積算ではホールの床レベルが基準 FL となり計算しています。舞台の床レベルはこの基準より 1.2m 上にあるということです。

このような状態の「舞台」部を積算するためには、下に示すように「仕上表」の舞台という部屋を作成するときに、下に示すように「FL 上り ↑(m)」の欄に 1.2m の値を設定しておきます。

↑ 舞台 ↓	
CH天井高(m)	4.000
腰壁高(m)	0.000
FL上り↑(m)	1.200
FL-SL(m)	0.000

- ・ 舞台の CH は客席部の CH と同じ 4.0m を設定します。
- ・ このように、部屋を作成しておけば、舞台の床レベルを基準レベルより更に、FL 上り↑(m)で示される値 (1.2m) の分だけ上げて、舞台周りの壁高さを計算・計上します。

このように設定された舞台を積算すれば下図の結果壁断面図が示すように、FLZ 赤線（基準レベルより 1.2m 上がっている）より上の部分のみ壁として結果を計上します。



注) その他の考慮しなければならない点は舞台の壁に建具があるケースです。

舞台から見ると掃出開口であっても、芯線組で建具を配置するときは腰高 1.2m の建具として配置してください。建具の配置も基準 FL を基に考え、処理しています。

27. 計算式項目のコピーと貼り付け

前述したように PaveFN では自動計算に加えユーザ独自の計算式を組み立て結果を調整する機能も完備しています。これを使い、例えば、ある部屋で計算式を立てた項目セットを計算式も含め、別の部屋で利用することができる機能（コピー機能）を備えています。

0.56	床	塗膜防水	立上	m2	防水	$0.17 \times (0.45 + 1.2) \times 2$
0.56	床	防水モルタル鍍押え	防水下地	m2	左官	
	↑					

仮に、上のような補正計算式をユーザが独自に作成しました。ここで、まったく同じような材料セット補正を別の部屋でも行いたい時に利用できるのがこのコピー機能です。この機能を利用する事で再度ゼロから式を作成することなく簡単コピー作成することができます。手順は以下の通りです。

- コピーしたいセットの一行目（塗膜防水）にカーソルを移動します。
- [Shift]キーを押しながら[↓]キーでコピーあるいは切り取り範囲を決めます。
- 対象範囲は下のようにピンク色になります。

0.56	床	塗膜防水	立上	m2	防水	$0.17 \times (0.45 + 1.2) \times 2$
0.56	床	防水モルタル鍍押え	防水下地	m2	左官	
	↑					

- 次に選択されたセットを「切り取って」後で貼り付けるのか、それとも「コピー」で残したまま後で利用するのかを ☐ コピー版[0] ☒ 切取 ☐ コピー のところで選択します。初期値は●切取になっています。

- 次の作業は[Ctrl]+[C]キーを入力し対象セットを保存します。同時に□コピー版[1]となり 1 セットが保存されたことを示します。

- その後、コピー先の行（部屋をまたいでも良い）へ移動し貼り付けるために[Ctrl]+[V]を押して貼り付けを実行します。保留状態が□コピー版[0]になり保存セットが無くなったことを示します。

- このコピー[Ctrl]+[C]とペースト[Ctrl]+[V]は Windows のキー操作と同じように作成してあります。

- コピー版に複数のセットが保留されている状態で[Ctrl]+[V]を入力すれば最初にコピーされたセットから順に貼り付けて生きます。

コピー版に複数のセットが保留状態になっていたときは ☒ コピー版[2] にチェックを入れることで保留項目を一覧で確認することが可能です。チェックを入れると下のコピー版が画面右側に表示されます。表示されるコピー版からセットを選び貼り付けることも可能です。使用法を説明します。

コピー版項目 <input checked="" type="checkbox"/> 切貼 <input type="checkbox"/> S 抹消		
【2F図児用トイレ[床]】		
【2F食品庫】	①[床]	
アイテム内材料一覧 <input checked="" type="radio"/> 仕様 <input type="radio"/> 式 抹消		
床	長尺シアンブルー下地共	-0.15
床	コンパネ=12 捨貼	-0.15
床	セルフ	-0.15
↑		<式

1. 左の黄色表示がコピー元の部屋を示します。下にその部屋でコピーされた材料セットが示されます。
2. 表示されている部屋（黄色）をクリックすることで現在のカーソル行に材料セットをコピーします。

注) ■切貼にチェックが入っておれば、貼り付けられたセットは保留から消えます。チェック無しでは貼り付け後も同セットは保留状態で残ります。

28. 計算根拠式・根拠図の印刷（部屋別計算調書）

芯線組が選択されていない時に●印刷にチェックを入れることで各種の印刷形式を選択できるようになります。計算根拠式・図の印刷は5種類の印刷フォームを持っています。これは簡単な部屋の場合5枚の印刷で済むということです。複雑な部屋（壁種が多い場合など）は大量の紙が必要になります。最初に印刷で計算根拠を確認される場合はまず●個別にチェックを入れ確認したい単独部屋を選択した後 **印刷実行** をクリックして印刷される計算根拠式・図を確認してみてください。

登録>次へ	
全部屋再計算	
<input type="radio"/> 確認	<input type="radio"/> タイプ
<input checked="" type="radio"/> 印刷	<input type="radio"/> 抹消
編集終了(最下行へ)	
<input type="checkbox"/> 部屋関連サ機能	
印刷実行	印刷
<input checked="" type="checkbox"/> 上に継代余白確保	
<input checked="" type="checkbox"/> TypeA1s色塗表現	
<input checked="" type="radio"/> 個別	<input type="radio"/> 全部屋
<input checked="" type="checkbox"/> TypeA1計算根拠図	
<input checked="" type="checkbox"/> TypeA1s立面展開	
<input checked="" type="checkbox"/> TypeA2平面面積図	
<input checked="" type="checkbox"/> TypeA3数量根拠式	
<input checked="" type="checkbox"/> TypeA4部材計算書	

★印刷結果はここでは説明しません。個別部屋である特定の部屋を実際印刷されてご確認ください。

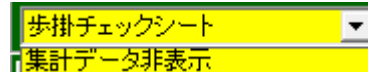
注) 現在物理的に紙に印刷するのではなくて印刷先をデータとして指定できるソフトウェアが多くのメーカーから販売、シェアウェアあるいはフリーソフトなどの形で供給されています。これらソフトウェアを入手され **PaveFN** から一旦印刷データとして同ソフトウェアが管理できるファイル形式へ印刷出力されることは賢い方法です。これらのソフトウェアには **PDF** データへ変換できる機能を持つソフトも多くあります。

ここで説明した計算根拠式・図などのように物理的印刷時に多くの紙枚数を必要とするようなものは、実際の紙に印刷する必要があるとき以外はこれらのソフトウェアを印刷先に設定し印刷データ保存という形式をお勧めいたします。

29. PavFN チェックリスト

PavFN の集計結果が指定歩掛範囲内で収まっている一覧でチェックできる歩掛チェックシート（内部のみ対応）が【結果集計】内にあります。使い方は以下の通りです。

1. メインメニューから【結果集計】を開きます。
2. 集計タイプで下図に示す歩掛チェックシートを選択・指定します。



3. 下のチェックシートが表示されます。現バージョンでは下図の内部関連のみ歩掛計算を行います。

建築面積	544.79m ²			構造	
延床面積	987.02m ²			階数	地上2階
歩掛範囲	0.70-0.85	歩掛範囲	1.66-2.45	歩掛範囲	0.76-1.04
内部床	895.88m ²	内部壁	2157.97m ²	内部天井	842.82m ²
内部床/延面積	0.91	内部壁/延面積	2.19	内部天井/延面積	0.85
範囲外		範囲内		範囲内	
床 磁器質タイル	8.39	壁 無機質ビニルクロス(不燃)	540.68	天井 無機質ビニルクロス(イ)	129.10
床 タイルカーペット敷き	28.90	壁 柱型 無機質ビニルクロス	3.95	天井 無機質ビニルクロス(洋)	659.32
床 長尺塩ビシート(容接止)	841.70	壁 柱型 無機質ビニルクロス	36.80	天井 化粧石膏ボード	33.65
床 コンクリート金縷	7.87	壁 無機質ビニルクロス(準イ)	1295.79	天井 合成樹脂エマルジョンペ	20.74
床 モルタル金縷	1.60	壁 化粧ケイ酸カルシウム板(イ)	53.70		
床 階段踊り場 長尺塩ビシ	7.42	壁 押入れ用石膏ボード(イ)	217.40		
		壁 柱型 押入れ用石膏ボ	9.65		

4. チェックシートでは PavFN の部位面積「内部床・内部壁・内部天井」で計上されている各部位のトータル面積が集計されます。具体的には表のように「内部床」では磁器室タイルが 9.39m²、タイルカーペット敷きが 28.90m²のように表示されて部位の計が 895.88m² として計上されます。
5. この部位別トータル面積を延床面積（【物件概要】で入力されている延床面積）で割った結果が内部床／延面積の項目に示されます。上記例では 0.91 となっています。
6. この 0.91 という結果がユーザ指定の歩掛範囲内に納まっているか、それとも範囲外にあるのかを示すものです。
7. 範囲外であった場合、上のように赤色で「範囲外」と表示され警告を与えます。通常は「範囲内」という表現です。

このように、チェックシートは適切な入力となされているかの判断材料を積算者に与えるものであり、上記のように「範囲外」のウォーニングが出たら積算者に何故？という疑問を供与するものです。必ずしも「範囲外」表示があったとしてもそれがそのまま入力間違いであるとは限りません。ただ何故なのかの理由は考える必要があると思います。



このボタンのクリックで表示内容は、エクセルなどにそのまま転用できるファイルとなります。画面表示中の TEXT ボタンで.txt ファイルを作成、CSV ボタンで.csv ファイル作成そして Excel ボタンのクリックでエクセルを呼び出して表示結果をセルに埋めます。

チェックリスト内で表示される歩掛範囲の追加・変更方法は以下の通りです。

1. 画面左に表示されている下のチェックボックスにチェックを入れることで歩掛編集画面が場面上部に表示されます。下図参照

歩掛サンプル ▼ ☒ 編集・新規

更新	新規	歩掛タイプ名	歩掛サンプル	屋根	0.86-1.04	外壁	0.76-0.98	内部床	0.70-0.85	内
歩掛サンプルデータ							建築面積		544.79m2	
							延床面積		987.02m2	

2. 現在表示中の歩掛データを別の情報に変更したい場合は、各欄に新情報を入力し【更新】ボタンをクリックしてください。現在表示中の歩掛情報が更新されます。また、新規に歩掛範囲を作成したい場合、例えば、RC 造ではなく S 造用に歩掛範囲を規定しておきたい場合など、歩掛タイプ名に「S 造」とか入力し、御社の歩掛範囲を入力後【新規】ボタンで歩掛表の追加が可能です。

注) 歩掛範囲の入力欄では必ず、英数文字を利用し上記「内部床」のように **0.70-0.85** と下限(0.70)を入力後、ハイフン (-) を入力、最後に上限値である **0.85** を入力してください。

30. PavFNにおけるS造（鉄骨造）の入力要領

PavFNはRCのみならずS造も効率よく積算する事ができます。ただしS造の建物はRCと異なり PavFN で解決しようと思えば少々めんどくさい入力を要求されるところがありました。その面倒な部分を少しでも簡単にできないかという思いでこれから述べるようにS造に特化した特別な機能が備えられています。もちろんこれから説明する機能を使用することなく丁寧にS造の壁芯を作成していけば通常の使い方でもS造も簡単に処理できます。

1. S造の入力がなぜ問題なのか・・・

- A. S造の入力はなぜ面倒だったのか、それは、例えば外壁がALC/100/で構成されている建物をイメージしてください。フレーム内にはALC/100/と接し鉄骨柱が配置されており、部屋内部にも独立した（壁と接しない）鉄骨柱が配置されています。
- B. 更に外壁ALC/100/と接してLGS/50/が配置され、このLGS/50/は外壁と接する鉄骨柱では、鉄骨周囲を囲むように配置されています。
- C. フレーム内の独立した鉄骨柱の周囲はどのように処理されるのかと見ると、ある物件では外面壁（ALC/100/）と隣接する同じLGS/50/で囲む場合もあり、別材、例えば、ある種のパネルなどで鉄骨柱をカバーするケースもあります。従来のPavFNでこのような様々なケースに対応するためには既存の機能で利用工夫をしながらの入力を余儀なくされていました。

このような問題に直面するとS造処理を通常のPavFNで解決するには応用が必要でした。これらの問題を要領よく解決するためにこのS造に特化した機能が加えられ、効率よくS造物件の入力・処理ができるようになる可能性があります。上記A~Cの問題はS造特化機能で以下のように処理できるようになります。

- A. 例えば、ALC/100/に接するLGS/50/の軸壁はこれから説明される手順に従えばワンボタンクリックで自動作成できるようになりました。今まではオフセットあるいはZoomダウンなどの機能を利用しながら芯線作成で苦労していた部分です。この機能ではALC/100/に接する鉄骨柱周囲へのLGS/50/の回り込みも同時に自動処理されます。
- B. 鉄骨柱に関して言えば、今までは*RC柱を鉄骨柱に置き換え作成せざるを得ませんでした。今回のS造対応機能追加で柱作成時に*RC柱に加え、*鉄骨柱を配置できるというオプションを加えそのまま鉄骨柱としての配置が可能になりました。
- C. 以上の主な2つの新機能を使う事で以前と比べS造（鉄骨造）の入力時間と処理が飛躍的に向上したと考えます。

S造特化機能を利用した入力手順は定められた手順で行います！

今回の機能を最大に利用するために S 造入力手順は定まったルールが定義されます。

入力手順は下のように定義されています

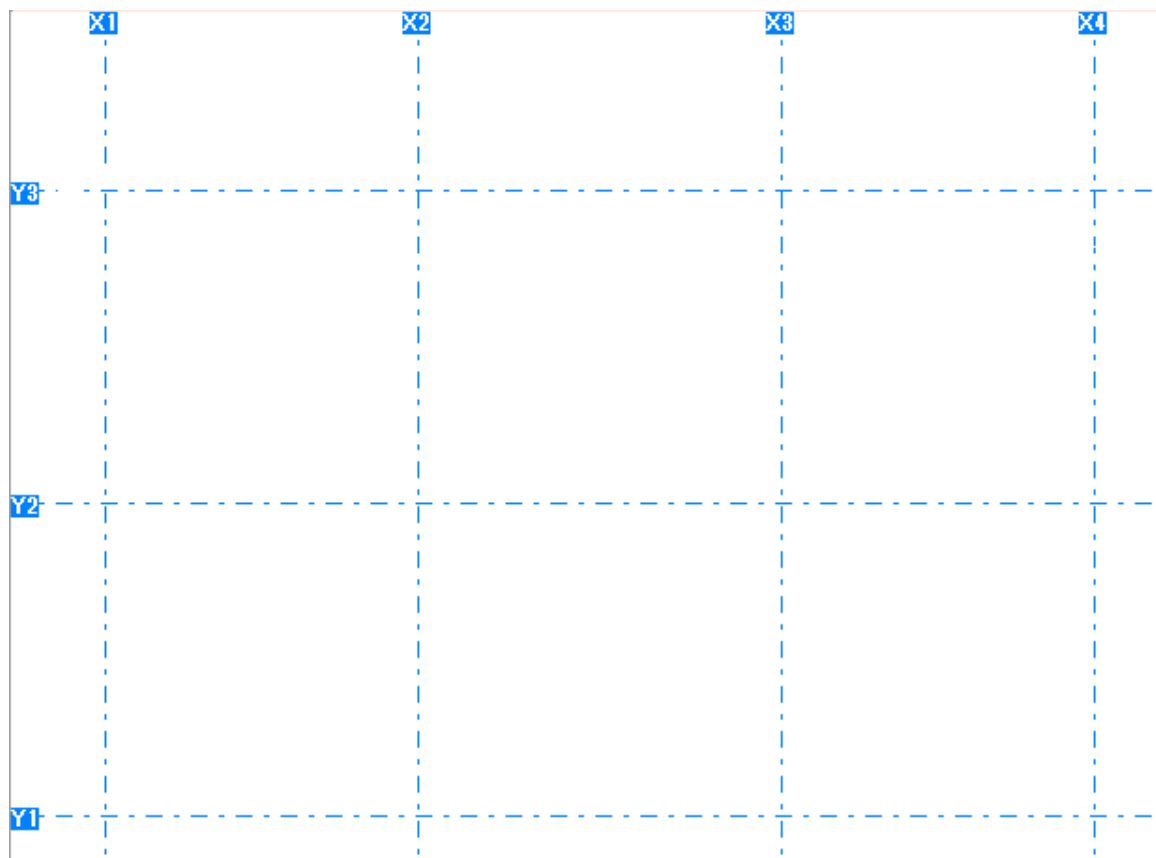
1. 鉄骨柱芯で通りを作成します。
2. RC 柱配置と同じ要領で鉄骨柱を通り交点に配置します。
3. 外壁 ALC/100/の壁芯線を柱中心点のクリックで作成します。
4. 配置後、鉄骨柱の芯から ALC/100/の壁芯までのオフセット値を設定し同壁を自動配置します。
5. その後で ALC/100/と表裏で接しないあるいは鉄骨柱を囲わない軸壁（ここで言う LGS/50/以外の軸壁）を入力します。このような軸壁とは、例えば、遮音あるいは断熱などの 2 次壁であり、図面どおりに芯線を入力・作成するという事です。
6. 次に ALC/100/と隣接また外壁面にある鉄骨柱を巻く壁 LGS/50/を ALC/100/の芯から LGS/50/の芯までのオフセット値を設定、鉄骨柱からの逃げ値も同様に設定しワンクリックで LGS/50/を配置します。フレーム内の独立した鉄骨柱周りも同様に配置します。
7. 最後に建具開口を配置します。隣接する ALC/100/と LGS/50/には同じ開口を両面に 2 度配置する必要はなく配置された開口は両壁で共有処理されます。

次のページから上で述べられる手順を詳しく解説します。このように今回の追加で規定される作成手順に従えば今までは悩ましかった S 造の入力がスッキリと手早く解決処理される事になります。

上の説明では ALC/100/と外面鉄骨柱を一気に巻くような LGS/50/という一般的な S 造について説明しましたが、今回の追加で外面鉄骨柱の周りは、例えば、断熱系の ALC/75/を配置し ALC/100/の裏面にのみ LGS/50/が配置されるようなケースにも対応しました。

以下具体例で入力手順を解説します。

1. 鉄骨柱芯で通りを作成します。



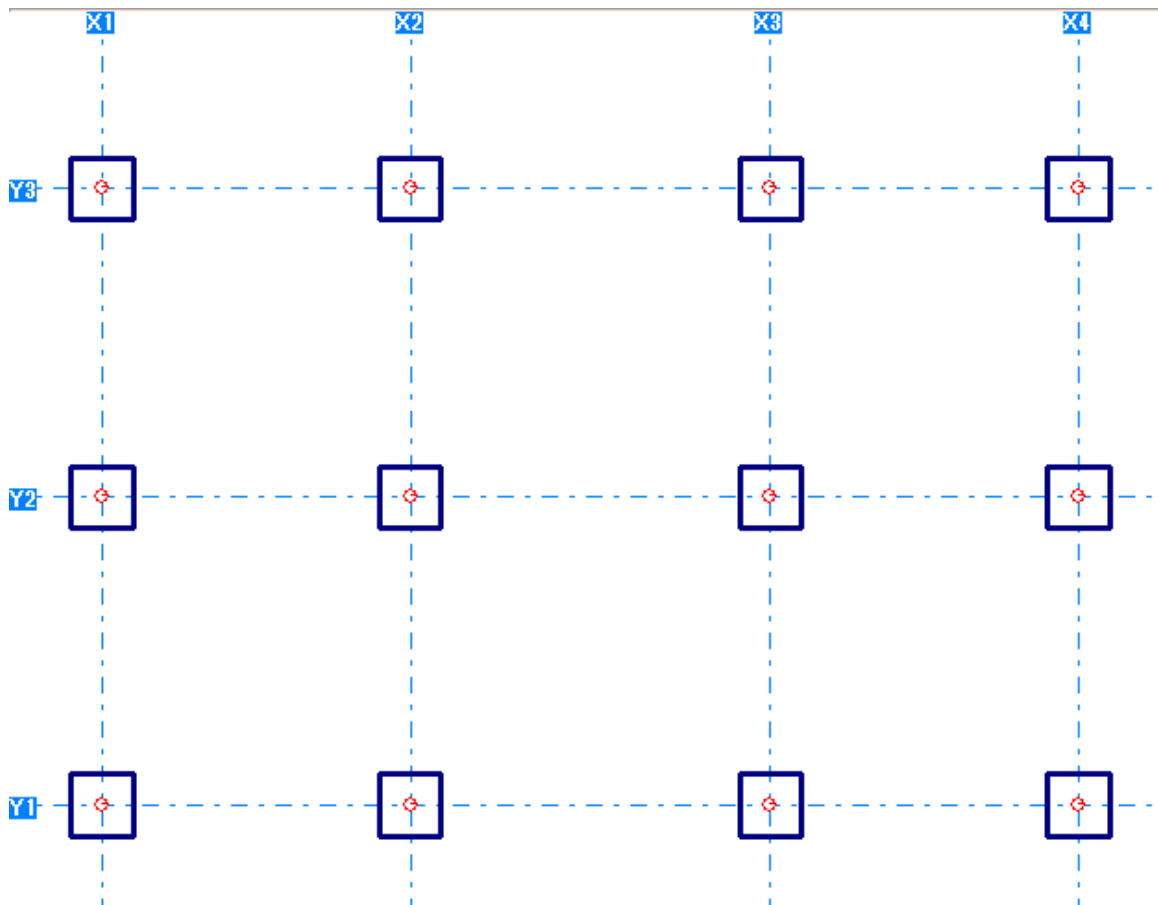
注) 設計図が ALC センターで通りが描かれている場合は柱芯を計算しなおし、その後、計算された新通りで作成します 6。

2. 鉄骨柱を配置します。下図のように芯線組の柱にチェックを入れ、更に今回新たに設けた●鉄骨柱にチェックを入れ名称とサイズを入力します。

芯線組	
<input checked="" type="radio"/> ON	<input type="radio"/> OFF
<input type="radio"/> 壁 <input checked="" type="radio"/> 柱 <input type="radio"/> 梁	
柱名 W*H(mm)	
C1	300*300
<input checked="" type="radio"/> 配置	<input type="radio"/> 回転
<input type="radio"/> 偏芯	
*削除[0*0]	
SC1[300*300]	

- A. 芯線組◎柱を選択
- B. ◎鉄骨柱にチェックを入れる
- C. 今までと同じ要領で鉄骨柱 C1 のリスト作成
- D. 鉄骨柱には左のように自動的に S が先頭に付加され、リストでは C1→SC1 の表現になります。

実際の配置は通常の RC 柱同様に、表示される通り全交点を枠で囲み、その後作成した SC1[300*300]をクリックします。



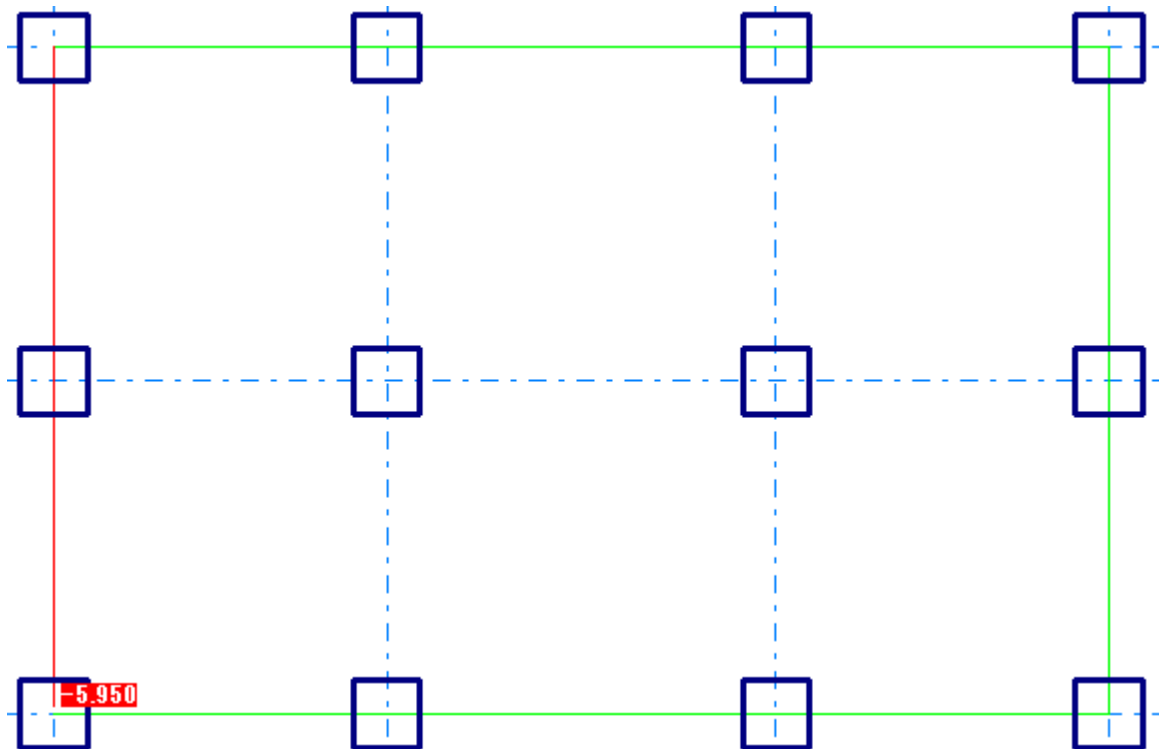
鉄骨柱が通り芯交点に配置された直後の画面です。

3. 外壁 ALC/100/を配置します。芯線組で●壁にチェックを入れます。●作成の時に表示される■その他の機能にチェックを入れて更に■S 造外壁・内壁設定にチェックを入れます。このことで、壁種リストに外壁を詳細な条件設定で自動配置できる部分が表示されます。下図



ALC/100/が設定される芯線を作成します。作成は逆時計回りに一筆書きの要領で外周フレームにある鉄骨柱の芯（マウスを近づけると●反応します）を順次押さえ（クリック）最後は芯線を閉じます。下図

4. 作成された ALC/100/の芯線に名称と鉄骨芯からのオフセット値（鉄骨センターから外壁芯までの値）を入力後【外壁・鉄骨周芯線】ボタンをクリックし、指定オフセット値に芯線を ZoomUp させて ALC/100/を自動配置します。

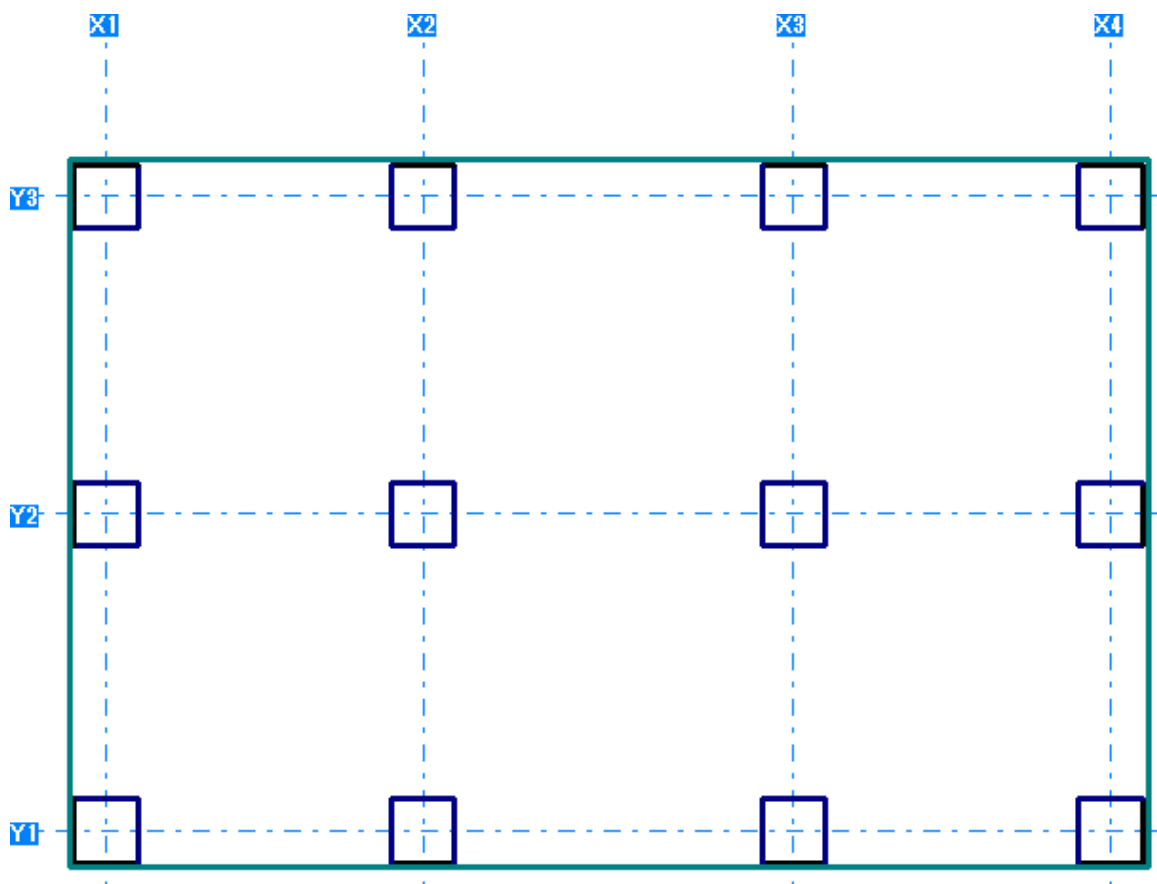


<input checked="" type="radio"/> 外壁	<input type="radio"/> 内壁
<input checked="" type="radio"/> 外壁材	<input type="radio"/> 鉄骨周
外壁[*ALC/100/]	
クリアランス(Zm)	250 mm
鉄骨周[?]	
クリアランス(Zm)	mr
外壁・鉄骨周芯線	
*ALC	/75/断熱
空線(No Name)	
LT0=Dmy	
*ALC/100/	

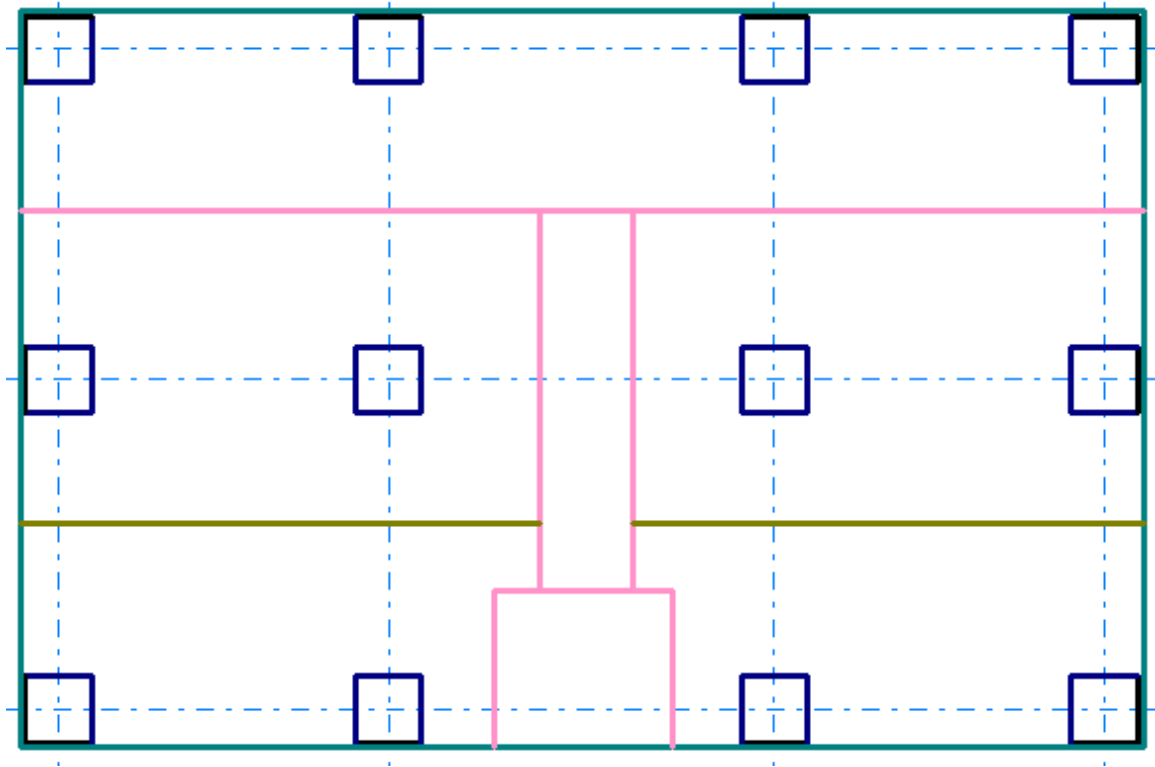
1. ●外壁のチェック確認 (ALC/100/の配置)
2. その下にある●外壁材のチェック確認
3. 下のかね壁種リストで*ALC/100/をクリック指定
4. オフセット値 (Zm) に mm で値を入力
5. 最後に【外壁・鉄骨周芯線】 ボタンをクリックして ALC/100/を自動配置します。

鉄骨周【?】は外面鉄骨部を別材（例えば、耐火性 ALC/75/

下は ALC/100/が自動配置された図です。ALC のデフォルト線色は赤ですが説明のために緑に線色カスタマイズしてあります。



5. 建物内に配置される各種2次壁を配置します。これはALC/100/と隣接して配置されるLGS/50/以外の2次壁を作成ということです。このような2次壁とは例えば*耐火/65/や*遮音/65/等の壁です。これら壁の配置は■その他の機能のチェックを外して通常の壁設定の要領で行います。



ALC/100/と内部に軸壁が配置された図です。

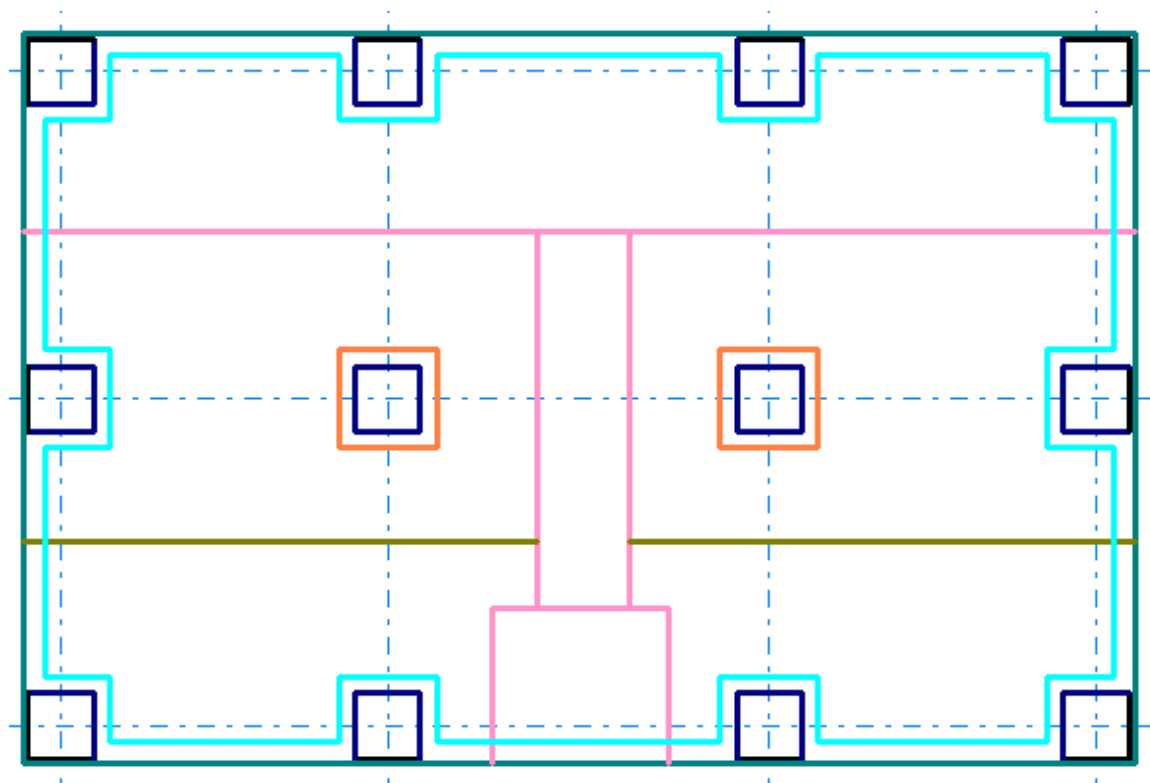
6. 芯線作成後、最後にLGS/50/を配置（作成）します。

<input checked="" type="radio"/> 作成	<input type="radio"/> 開口	<input checked="" type="radio"/> 外壁	<input checked="" type="radio"/> 内壁
<input type="radio"/> 線種	<input type="radio"/> 部屋	<input type="radio"/> 内壁材	<input checked="" type="radio"/> 鉄骨周
<input type="checkbox"/> 計測参照線の指定		内壁[*LGS/50/]	
<input type="checkbox"/> オフセット入力 15.0 mm		オフセット値[Zm] 200 mm	
<input checked="" type="checkbox"/> 揃範囲値 120 mm		独柱周[*他/30/独鉄柱]	
<input checked="" type="checkbox"/> 全通り線芯線化		オフセット値[Zm] 150 mm	
<input checked="" type="checkbox"/> その他の機能		内壁・鉄骨周芯線	
<input checked="" type="checkbox"/> S造外壁・内壁設定			

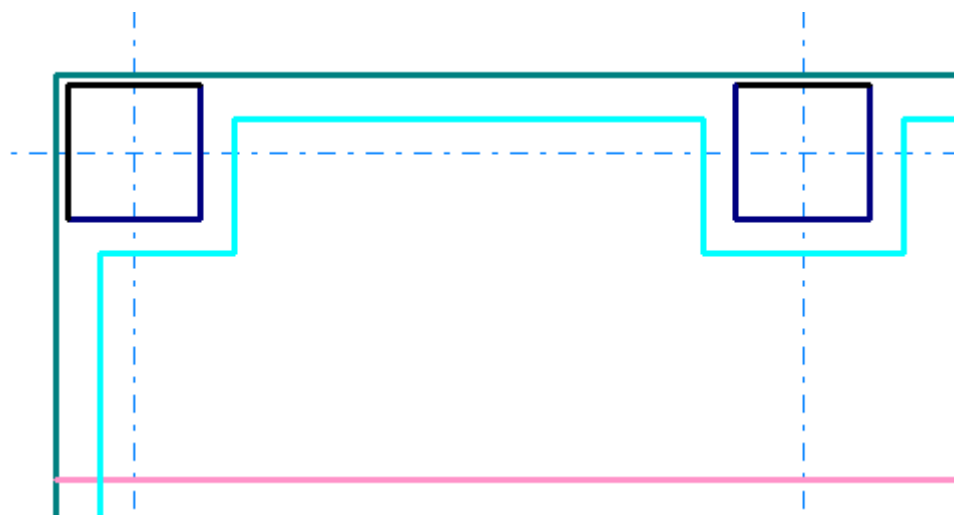
1. 再び■その他の機能→■S造外壁・内壁設定にチェックを入れます。
2. その後●内壁にチェックを入れてALC/100/設定と同じ要領で内壁*LGS/50/を指定します。
3. ●鉄骨周にチェックを入れて独立鉄骨柱周の材料を指定、オフセット値入力後【**内壁・鉄骨周芯線**】ボタンをクリック自動作成します。

注)*ここで設定してある鉄骨周を巻く*他/30/独鉄柱の材料は仕上表などで入力しますが、

下図は LGS/50/が ALC/100/と外面鉄骨柱周りに配置された図です。また建物内の独立鉄骨柱周りは*他/30/独鉄柱が配置されます。



注) LGS/50/の ALC/100/からのオフセット値（両壁芯間の値）がここでは 200mm と設定され、また LGS/50/の鉄骨周りオフセット値（鉄骨柱面→壁芯）は 150 と設定されて配置されたため下図のように配置位置が 50mm 異なっています。



また、断熱 2 次壁は LGS/50/作成前に配置されているため、ALC/100/の外壁面に接しているのがわかります。

7. ここでは外周鉄骨柱周りが LGS/50/と異なる材料でカバーされるケースの取り扱いを説明します。図面に、外壁は ALC/100/、外壁面に接する鉄骨柱周りは、例えば、断熱系 ALC/75/が巻かれているとします。また ALC/100/と内側で接する所は LGS/50/が配置されていると想定しその作成方法を説明します。

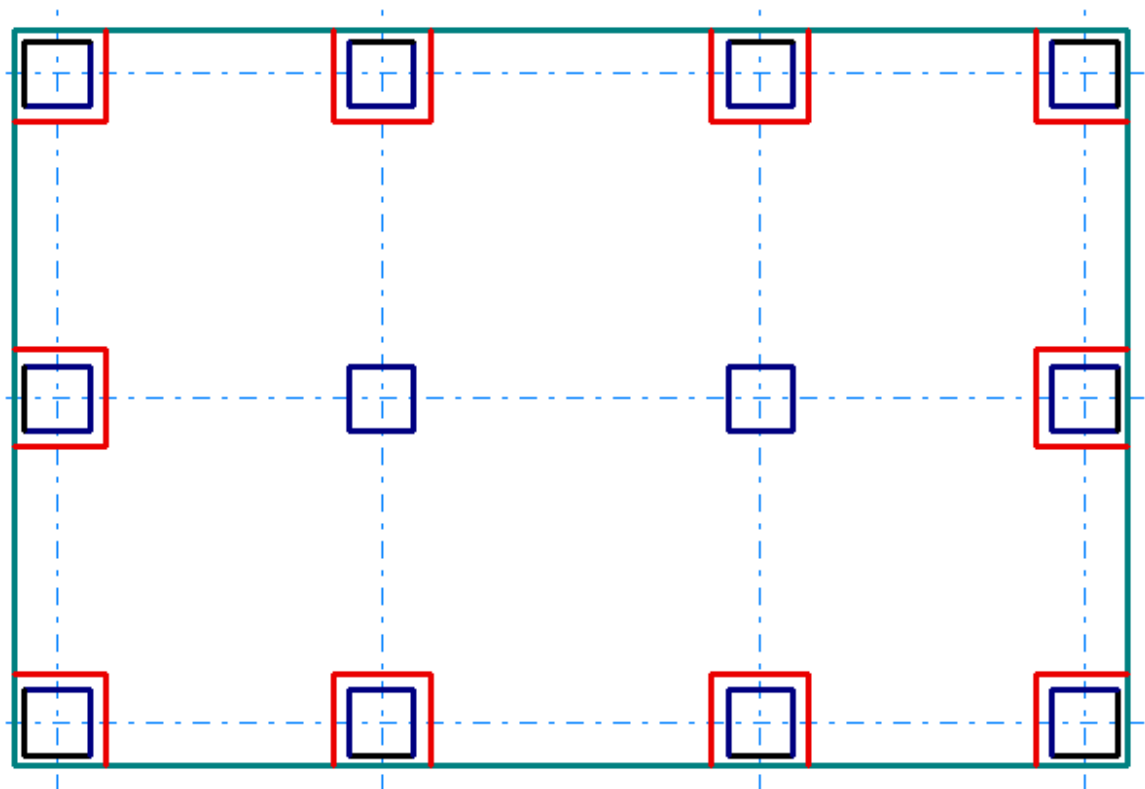
下図に示す赤色の線分が断熱系の ALC/75/を示しています。外壁周りの ALC/100/の配置要領はここまで説明してきたものと同じです。この ALC/75/は外壁配置時に同時に処理します。

<input checked="" type="radio"/> 外壁	<input type="radio"/> 内壁
<input type="radio"/> 外壁材	<input checked="" type="radio"/> 鉄骨周
外壁[*ALC/100/]	
オフセット値[Zm] 400 mm	
鉄骨周[*ALC/75/断熱]	
オフセット値[Zm] 150 mm	

左のように外壁 ALC/100/作成時に下段にある設定欄に**鉄骨周[*ALC/75/断熱]**のように壁材を設定し鉄骨辺からのオフセット値 150mm を設定します。

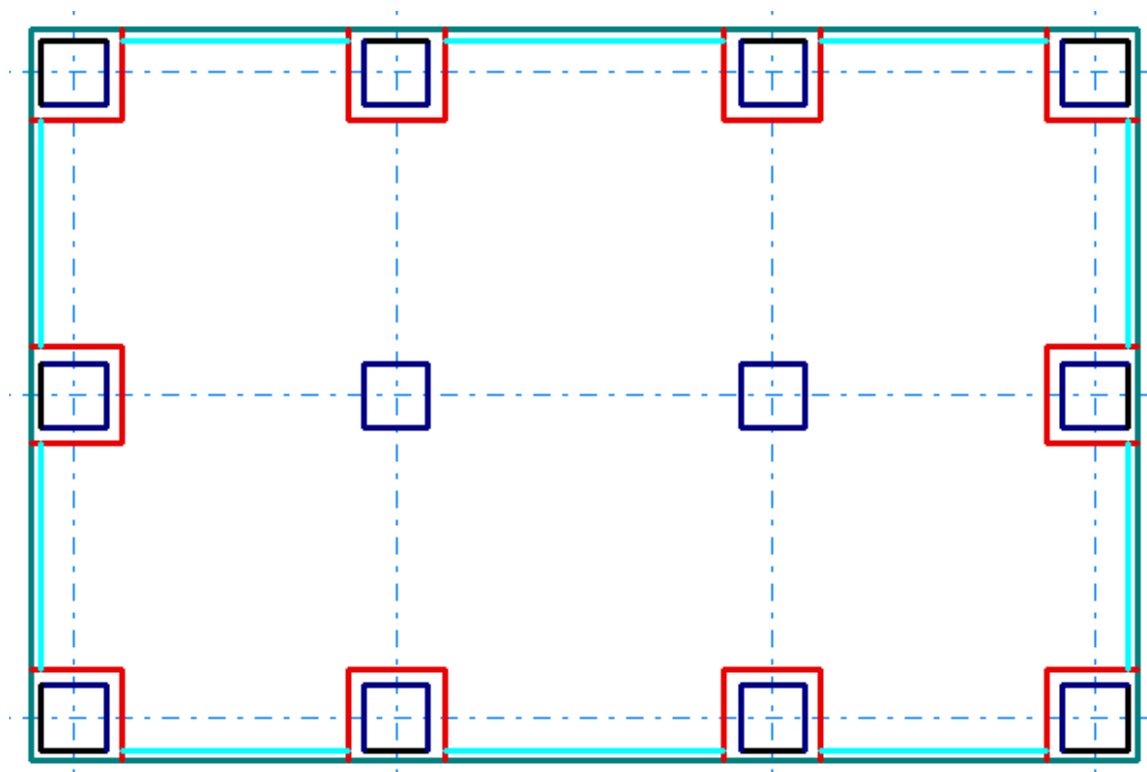
注) ALC/100/は鉄骨センタからのオフセット値

このように設定後 **【外壁・鉄骨周芯線】** ようをクリックすることで下図のように指定壁が配置されます。注目すべき点は ALC/75/は鉄骨を回り外壁 ALC/100/に接して配置されるという点です。このように外壁における鉄骨周りの材料は外壁と指定材で鉄骨部を閉じ込める配置になります。

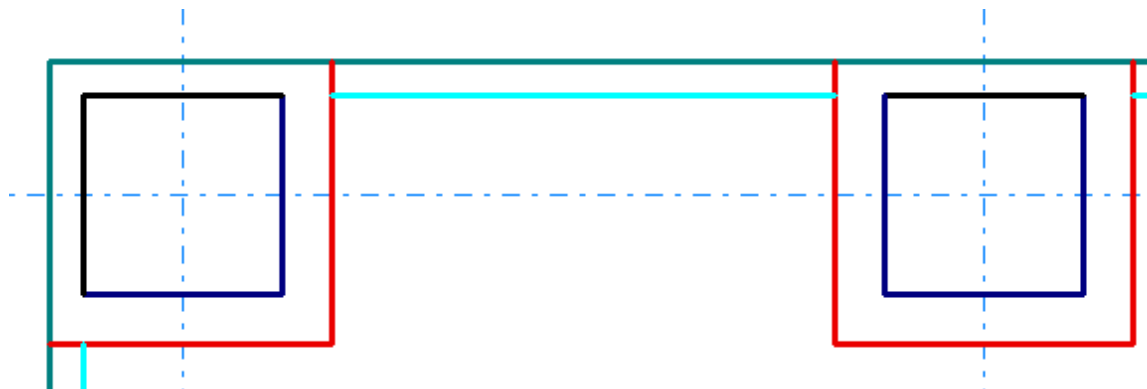


この後、ここまでの説明のとおり耐火関連などの壁を配置し最後に ALC/100/の外部壁裏内部に配置される LGS/50/を前述の説明に従って自動配置します。

外壁 ALC/100/、外面鉄骨周り断熱系 ALC/75/および ALC/100/裏壁として LGS/50/が配置されたサンプル図です。

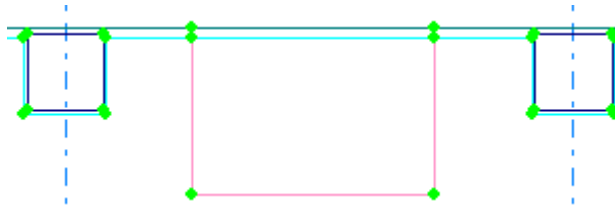
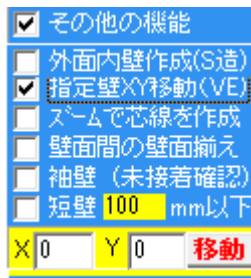


上記拡大図



8. 最後に必要なら、芯線位置などの微調整あるいは引き直しなどの作業を行い S 造の芯線を完成させます。
芯線を消して作成しなおすなどの作業がありますが通常の●芯線組の●作成あるいは●線種を利用して作業します。

また細かい芯線の移動修正は下の機能を利用できるかも知れません。



ここまで述べた機能を利用しないで、例えば、個々の鉄骨周りに独自のクリアランス値で壁を配置したい場合などは上記■その他の機能の中の■ズームで芯線を作成などの機能も利用する事ができます。

その後、最終的に今まで通り建具を配置します。隣接した壁に建具を配置する、例えば、ALC/100/と LGS/50/間に配置される建具は両芯線の中央に配置され計算過程では両壁とも同建具は共有され処理されます。

ここまでの S 造に特化した機能の説明です。様々な S 造図面があるためこの機能だけでは想定される全ての S 造物件に対応できるとは思いません、しかし、一般的な物件の多くはこの機能がカバーできると考えています。この機能を利用し基本芯線作成後に特殊な物件は通常の芯線作成を使い修正していけば、これまでの S 造芯線作成よりかなりの時間短縮が期待できると考えます。

ここで説明した S 造のための特殊な入力方法は決まった手順であり、頻繁に使用しなければその手順を忘れがちな部分です。このマニュアルは印刷されお手元に置かれ、S 造物件を積算される際、読み返しマニュアルにそって入力を進められるようお願いします。