



Walk in home 2020

操作マニュアル

構造伏図・設備図編



改 版 履 歴

Rel.	日付	種別	改版内容
1.00	2019年 09月30 日	追加	新規作成
		変更	

目次

Walk in home	1
1. 構造伏図設定	11
1 - 1. 伏図の出力方法	11
1 - 2. 基礎伏情報.....	13
1) 標準基礎形状の設定	14
2) 標準ベタ基礎／布基礎の設定	14
3) スラブ・他の設定	15
4) 換気口の設定	16
5) 金物・束の設定.....	17
6) 配筋の設定	17
7) 基礎伏情報の設定保存	17
1 - 3. 伏図情報（伏図アプリケーション内）	19
1) 土台・大引の設定	19
2) 横架材の設定	20
3) 小屋組の設定	22
4) 垂木・根太の設定	22

5) 火打ち材の設定.....	22
6) 柱の設定	24
7) スパン表の設定.....	24
8) その他の設定.....	26
1 – 4. 伏図金物情報（伏図アプリケーション内）	27
1) 横架材の設定	27
2) 柱・束の設定	28
3) 登り梁の設定.....	29
4) その他の設定.....	29
1 – 5. 伏図スパン表（伏図アプリケーション内）	30
1) 適用層.....	30
2) スパン表 1（基本梁せいの設定）	30
3) スパン表 2（荷重係数と材長による最低梁せい） ..	31
4) スパン表からの梁断面算出方法.....	32
1 – 6. 伏図サブレイヤ設定（伏図アプリケーション内）	33

1 - 7. 平面図背景表示	34
1) 図面ボタン.....	34
2) 層タグ.....	35
3) 表示設定	35
1 - 8. 伏図表示	36
1) 表示タグ	36
2) 表示層.....	36
3) 表示要素	36
1 - 9. 構造伏図関連アイコン（伏図アプリケーション内）	38
1) 伏図背景表示／材寸法表示アイコン	38
2) 構造区画表示アイコン	38
2. 基礎伏	39
2 - 1. 編集機能	39
1) 基礎自動生成	39
2) アンカーボルト生成	40
3) 基礎偏心設定	42

2 - 2. 基礎要素	42
1) 基礎	43
2) スラブ	46
3) 土間・防湿コンクリート	47
4) コンクリートブロック	48
2 - 3. 束要素	49
1) 束	49
2 - 4. 換気口要素	49
1) 換気口	49
2) 通気口	51
2 - 5. 金物要素	51
1) 土台継手	51
2) アンカーボルト	52
2 - 6. 基礎伏自動生成	53
1) 概要	53
2) 基本的な使用方法	54
3. 伏図梁桁、伏図小屋、構造区画	55

3 – 1. 入力の特徴（伏図アプリケーション内）	55
1) 入力の特徴	55
3 – 2. 編集機能（伏図アプリケーション内）	58
1) 選択	59
2) 継ぎ手・仕口編集	61
3) 継ぎ手生成	63
4) 柱・小屋束編集	63
5) 横架材編集	63
6) 金物自動生成	64
7) 切断・線切断・結合	64
8) 柱上部形状変更	64
9) 柱逃げ量設定	64
10) 柱材再計算	64
11) サブレイヤ変更	64
12) 端部自動設定	64
13) 造作柱変更	64
3 – 3. 伏図要素（伏図アプリケーション内）	65
1) 共通属性	65

3 - 4. 横架材要素（伏図アプリケーション内）	66
1) 土台	66
2) 大引	66
3) 梁桁	67
4) 登り梁	67
5) 柱	68
6) 束	71
7) 方杖	73
3 - 5. 小屋組要素（伏図アプリケーション内）	75
1) 母屋・棟木	75
2) 小屋束	77
3) 隅木・谷木	78
3 - 6. 垂木根太（伏図アプリケーション内）	80
1) 垂木・根太	80
3 - 7. 火打材（伏図アプリケーション内）	82
1) 火打材	82

3 – 8. 生成区画（伏図アプリケーション内）	83
1) 構造区画・小屋区画	83
2) 構造区画による伏図自動生成.....	84
3 – 9. 断面確定（伏図アプリケーション内）	85
1) 断面確定	85
2) 梁せい算定.....	85
3) 断面確定時の材情報	85
3 – 10. 伏図自動生成（伏図アプリケーション内） ..	87
1) 概要	87
2) 土台／大引.....	87
3) 横架材.....	88
4) 小屋組.....	90
5) 垂木／根太.....	90
6) 火打材.....	90
7) その他.....	91
3 – 11. 木拾い（伏図アプリケーション内）	91
1) 木拾い表.....	92
2) 立米表.....	92

3) 金物表.....	92
4) ファイル出力	92
3 – 1 2. パース.....	93
1) パースでの修正.....	93
2) パースでのエラー確認	95
3 – 1 3. プレカットCAD連携.....	96
1) インポート・エクスポート.....	96
2) インポート例	96
3 – 1 4. 設計チェック	97
1) 配組み	97
2) 定尺オーバー	97
3) 梁こぼれ	98
3 – 1 5. 設計図書出力.....	99
4. 設備図.....	101
4 – 1. 給排水・ガス・電気・換気要素.....	101
1) 要素入力（設備シンボル）	101
2) 要素入力（配線）	103

1. 構造伏図設定

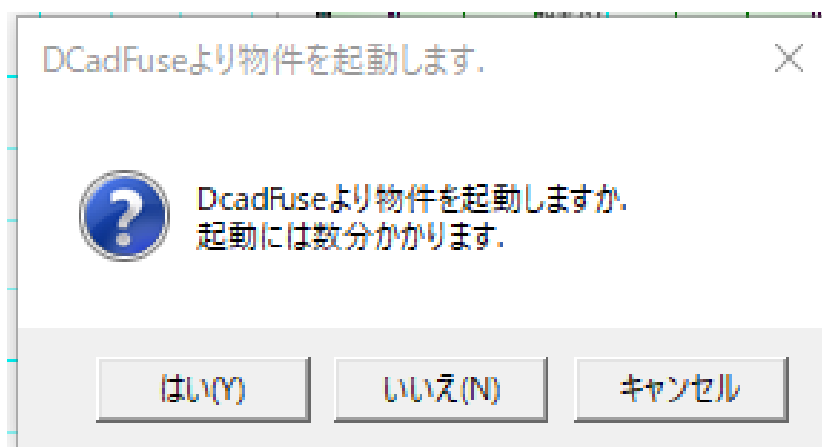
1 - 1. 伏図の出力方法

従来と出力方法が異なり、伏図は**別のアプリケーション**にて出力されます。

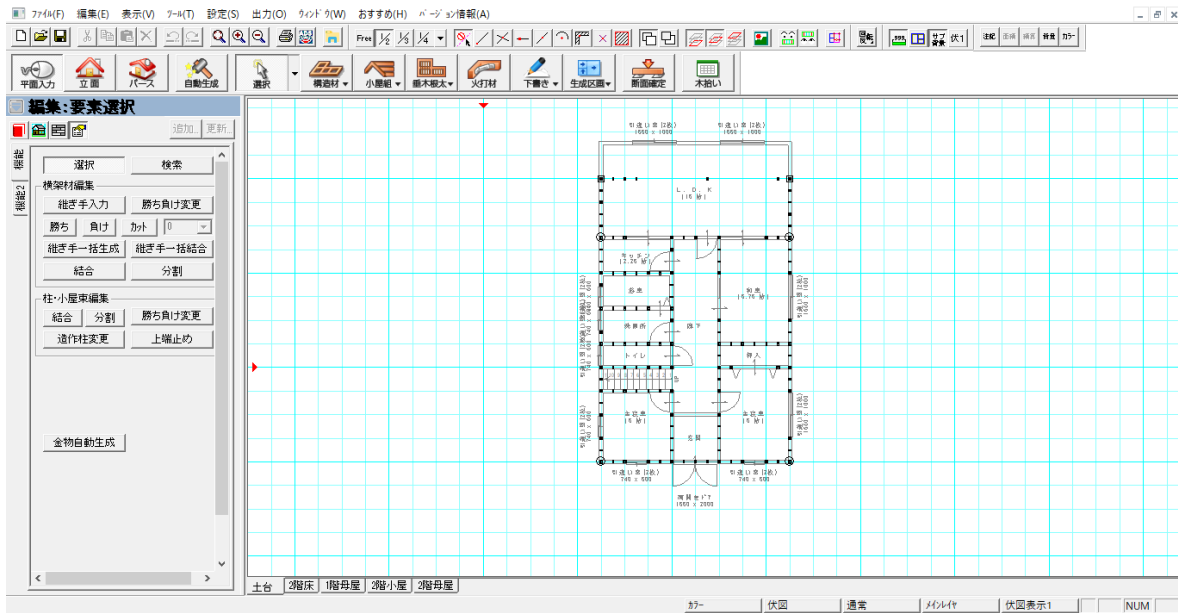


- ①「出力」タブを開いてください。
- ②タブ内の「伏図」を押下してください。

- ③ 表示された下記のウィンドウの「はい」ボタンを押下してください。

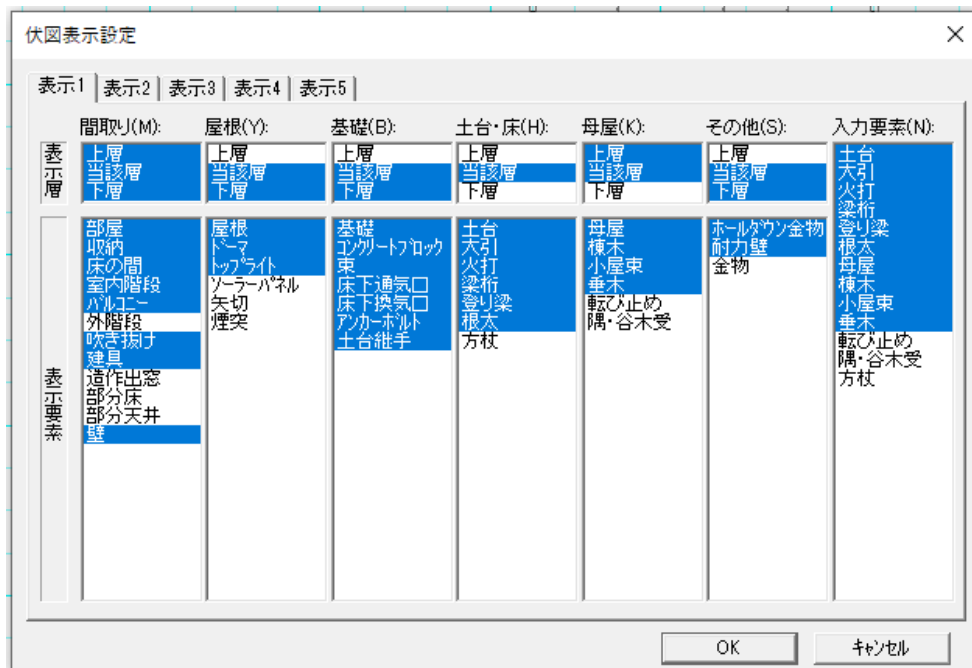


④下記のように、別アプリケーションにて伏図が出力されます。



伏図要素の表示する要素について設定を行います。

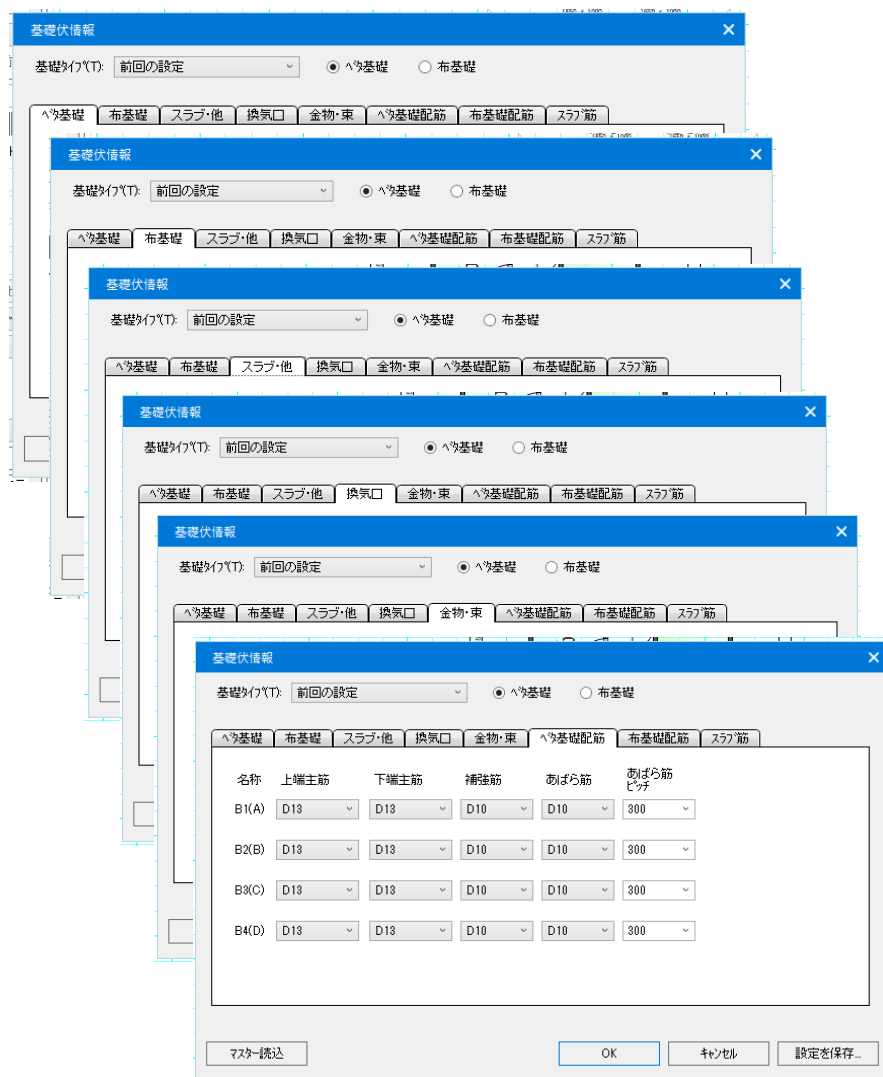
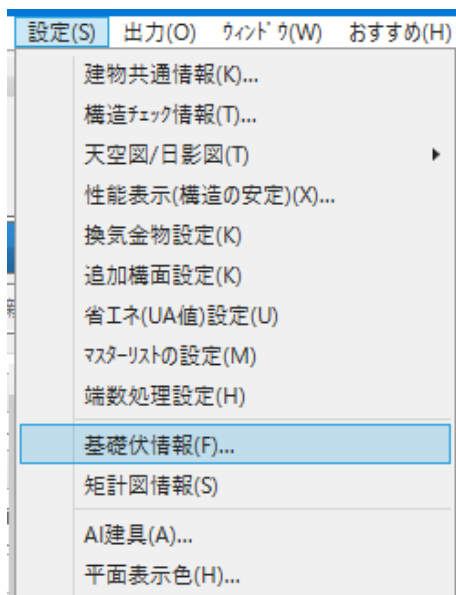
表示の設定は、「間取り、屋根、基礎、土台・床、母屋、その他」について設定できます。また、表示 1～5 の 5 タイプの背景表示設定を登録することができます。



1 - 2. 基礎伏情報

※「基礎伏」は1階平面入力画面の「選択」から「基礎伏」レイヤに切り替えることで使用でき、布基礎、土間コンクリートや換気口などの要素を入力することができます。

「基礎伏情報」では、基礎伏で使用する要素や自動生成の初期値を設定します。設定はベタ基礎・布基礎形状のほか、断面寸法、金物、床束、配筋などの設定を行います。



1) 標準基礎形状の設定

基礎形状では、ベタ基礎／布基礎を設定します。

基礎伏図には、ここで選択された基礎形状で入力が行われます。

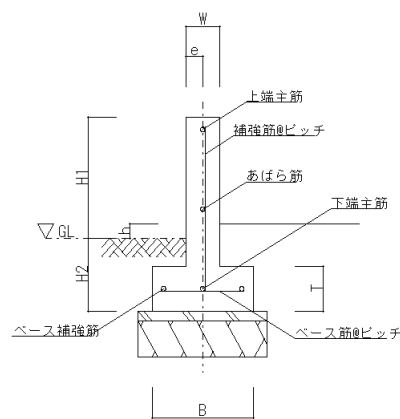
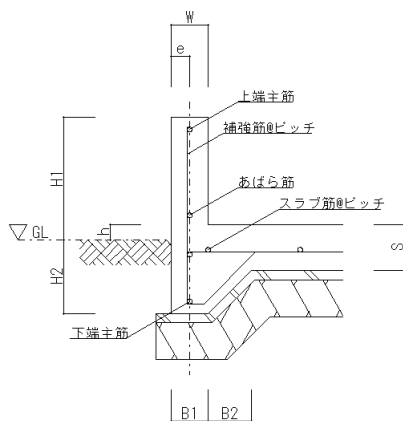


2) 標準ベタ基礎／布基礎の設定

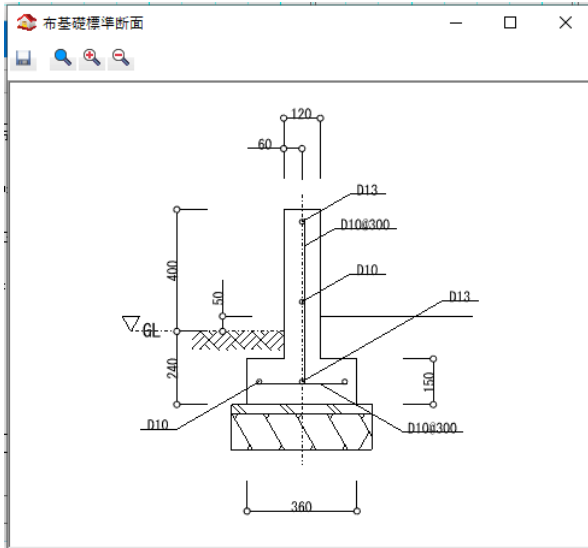
ベタ基礎／布基礎の立上り幅を除く断面寸法を設定します。

ベタ基礎		布基礎		スラブ・他		換気口		金物・束		ベタ基礎配筋	
立上り幅(W):	W	120	立上り幅振分		<input checked="" type="radio"/> 芯振 <input type="radio"/> 偏芯		外壁側立上り幅(E): e 60.00		基礎偏心量: e-(W/2) 00.00		
立上り高さ(G):	H1	400									
根入深さ(F):	H2	240									
ベース幅(B):	B1	120									
ハンダ幅(H):	B2	140									
配筋タイプ(L):	B2								断面図表示		

ベタ基礎		布基礎		スラブ・他		換気口		金物・束		ベタ基礎配筋	
立上り幅(W):	W	120	立上り幅振分		<input checked="" type="radio"/> 芯振 <input type="radio"/> 偏芯		外壁側立上り幅(E): e 60.00		基礎偏心量: e-(W/2) 00.00		
立上り高さ(G):	H1	400									
根入深さ(F):	H2	240									
ベース幅(B):	B	360									
ベース厚(T):	T	150									
配筋タイプ(L):	N2								断面図表示		



なお、[断面図表示]より、現在設定されている基礎の断面図を表示することができます。



偏心させる場合は、立上り幅振分の設定で外壁側の立上幅の寸法を入力してください。

3) スラブ・他の設定

スラブ、コンクリートブロック、防湿・土間コンクリートの設定をします。

へ基礎	布基礎	スラブ・他	換気口	金物・束	へ基礎配筋
スラブ		防湿コンクリート		土間コンクリート	
床下地盤高(J):	50	GLからの±(H):	50	GLからの±(I):	0
スラブ厚(S):	150	防湿コン厚さ(B):	120	土間コン厚さ(D):	300
配筋種類(T):	S1				
コンクリートブロック厚さ(C):	100				

4) 換気口の設定

床下換気口／床下通気口の幅と高さを設定します。

へ基礎	布基礎	スラブ・他	換気口	金物・束	へ基礎配筋
床下換気口(K): W		400	H	150	
床下通気口(T): W		600	H	350	

5) 金物・束の設定

金物の種類、入力時のオフセット量、偏心量、束の種類を設定します。

ヘタ基礎 布基礎 スラブ・他 換気口 金物・束 ヘタ基礎配筋 布基礎配筋 スラブ筋			
	種類	オフセット量	偏心量
ホールダウン金物(H):	HD10	85	20
アンカーボルト(A):	M12	150	
束(T):	鋼製束		

6) 配筋の設定

配筋名称ごとに配筋を設定します。

ヘタ基礎 布基礎 スラブ・他 換気口 金物・束 ヘタ基礎配筋 布基礎配筋							
名称	上端主筋	下端主筋	補強筋	あばら筋	あばら筋 ピッチ		
B1(A)	D13	D13	D10	D10	300		
B2(B)	D13						
B3(C)	D13						
B4(D)	D13						
ヘタ基礎 布基礎 スラブ・他 換気口 金物・束 ヘタ基礎配筋 布基礎配筋 スラブ筋							
名称	上端主筋	下端主筋	補強筋	あばら筋	ベース筋	ベース 補強筋	ピッチ
N1(A)	D13	D13	D10	D10	D10	D10	300
N2(B)	D13						
N3(C)	D13						
N4(D)	D13						
ヘタ基礎 布基礎 スラブ・他 換気口 金物・束 ヘタ基礎配筋 布基礎配筋 スラブ筋							
名称	スラブ筋	ピッチ					
S1(A)	D10	300					
S2(B)	D10	300					
S3(C)	D10	300					
S4(D)	D10	300					

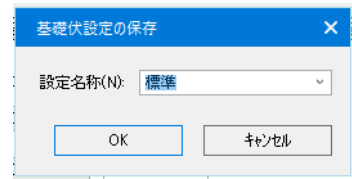
7) 基礎伏情報の設定保存

一度設定した内容を保存し、別物件でも同じ設定で入力を行うことができます。

設定を読み込むには、ダイアログ上部の「基礎タイプ(T)」から保存した設定名称を選択して下さい。設定を保存するには、ダイアログ下部の「設定を保存」ボタンを押し、設定名称を入力して「OK」を押して下さい。同じ名称の設定が既にある場合には上書き保存されます。



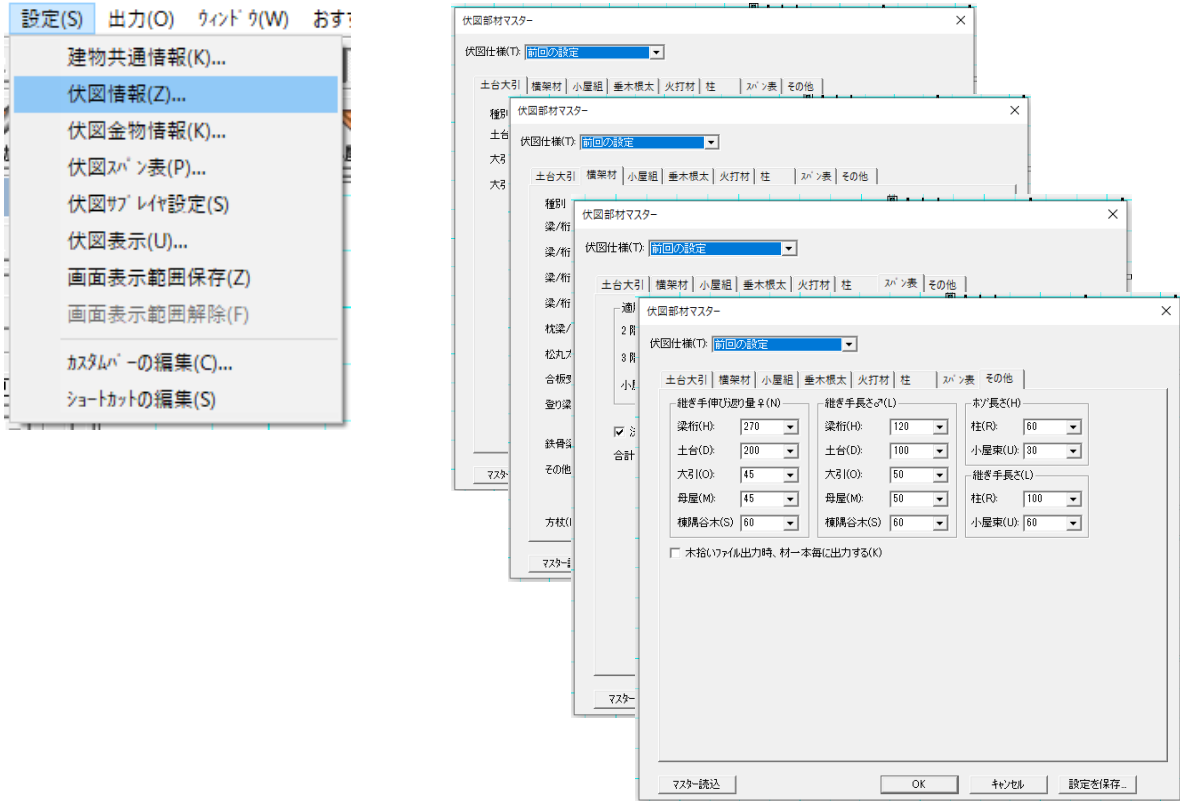
設定を保存...



設定の保存

1 - 3. 伏図情報（伏図アプリケーション内）

「伏図情報」では、伏図（梁桁・小屋）で使用する要素や自動生成の初期値を設定します。
設定は構造材・羽柄材の断面寸法、樹種、等級のほかスパン表、継手・仕口などの設定を行います。



1) 土台・大引の設定

土台・大引・大引受けの材幅・材成・定尺長さ・樹種・等級を設定します。

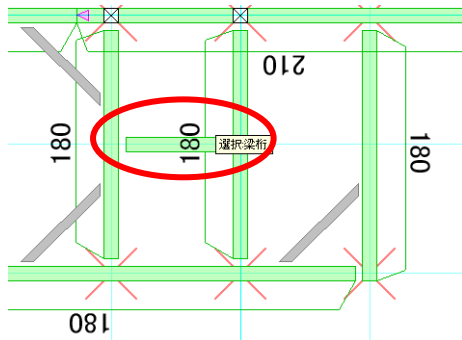
種別	材幅	材成	定尺	樹種	等級
土台(D):	105	105	4000	ヒノキ	1等
大引(O):	90	90	4000	ヒノキ	1等
大引受(U):	45	90	4000	ヒノキ	1等

2) 横架材の設定

横架材の材幅・材成・定尺長さ・樹種・等級を設定します。

種別	材幅	材成	定尺	樹種	等級
梁/桁 1F床(H):	105	105	4000	米松	1等
梁/桁 2F床(I):	105	105	4000	米松	1等
梁/桁 3F床(J):	105	105	4000	米得	1等
梁/桁 小屋(K):	105	105	4000	米松	1等
枕梁/台輪(D):	105	180	3000	米松	1等
松丸太(M):	150	150	4000	松丸太	1等
合板受け(G):	105	105	4000	米松	1等
登り梁(N):	105	210	4000	米松	1等
	W	H	定尺	樹種	等級
鉄骨梁(T):	125	250	6000	H鋼	SS400
その他梁(E):	100	400	5000	ラチス	リップ溝形
方杖(H):	105	210	4000		

なお、ここで設定した各層の梁／桁の材成は標準材成となり、画面および図面上では簡易表現となり、材成は表示されません。



3) 小屋組の設定

小屋組み部材（母屋・棟木・隅木・谷木・小屋束）の材幅・材成・定尺長さ・樹種・等級を設定します。

種別	材幅	材成	定尺	樹種	等級
母屋(M):	90	90	4000	米松	1等
棟木(N):	105	105	4000	米松	1等
隅木(S):	105	105	4000	米松	1等
谷木(T):	105	105	4000	米松	1等
小屋束(K):	90	90	3000	米松	1等

4) 垂木・根太の設定

垂木・根太の材幅・材成・定尺長さ・樹種・等級を設定します。

種別	材幅	材成	定尺	樹種	等級
垂木(T):	45	60	4000	米松	1等
根太 1F(N):	45	60	4000	スギ	1等
根太 2F(O):	45	60	4000	スギ	1等
根太 3F(P):	45	60	4000	スギ	1等

5) 火打ち材の設定

横架材の材幅・材成・定尺長さ・樹種・等級を設定します。

種別	材幅	材成	内側長さ	樹種	等級
火打土台(D):	90	45	700	ヒノキ	1等
火打梁(H):	90	90	700	米松	1等
火打金物(K):	20	65	600	金物	M12

6) 柱の設定

柱の樹種・等級・定尺長さを設定します。

柱の材幅は「間取り」の自動生成での設定を共通設定として使用されます。

種別	樹種	等級	定尺
管柱(K):	ヒノキ	1等	3000
〈出隅〉(D):	ヒノキ	1等	3000
〈入隅〉(O):	ヒノキ	1等	3000
通し柱(S):	ヒノキ	1等	6000
〈出隅〉(E):	ヒノキ	1等	3000
〈入隅〉(R):	ヒノキ	1等	3000
床柱(T):	絞り丸太	その他	3000
半柱・間柱(M):	米松	1等	3000
真壁柱(H):	ヒノキ	1ム	
筋違(U):	米松	1等	

7) スパン表の設定

自動生成時に適用するスパン表に関する設定を行います。

スパン表についての詳細は本マニュアルの 1 - 3 .伏図スパン表を参照してください。

土台大引	横架材	小屋組	垂木根太	火打材	柱	スパン表	その他
適用するスパン表							
2階床(F):	標準						
3階床(L):	標準						
小屋(K):	標準						
<input type="checkbox"/> 決定後に、♀側優先の断面修正を行なう							
合計点数処理(C):	切上げ						

7 - 1) 「♀側優先の断面修正」フラグ

「♀側優先の断面修正」フラグは、自動生成時の梁こぼれを修正する場合にオンにします。フラグをオンにすると断面計算後に梁こぼれのチェックを行い該当する材成を自動修正します。

7-2) 「合計点数処理」

「合計点数処理」は、断面計算時の合計点数の端数切上げ、切捨て処理を設定します。切捨てにした場合は若干断面が小さくなります。

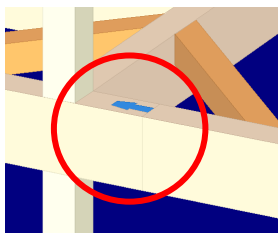
8) その他の設定

継ぎ手伸び返り量♀、継ぎ手長さ♂、ホゾ長さのほか、金物工法対応として柱および小屋束の継ぎ手長さを設定します。

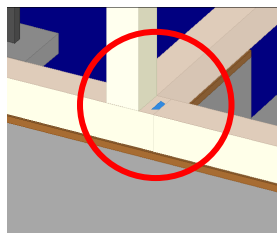
また、木拾いの出力方法をチェックボックスにて選択することができます。

土台大引	横架材	小屋組	垂木根太	火打材	柱	スパン表	その他
継ぎ手伸び返り量♀(N)		継ぎ手長さ♂(L)		ホゾ長さ(H)			
梁桁(H):	240	梁桁(H):	120	柱(R):	60		
土台(Q):	150	土台(Q):	100	小屋束(U):	30		
大引(Q):	100	大引(Q):	50	継ぎ手長さ(L)			
母屋(M):	100	母屋(M):	50	柱(R):	100		
棟隅谷木(S):	150	棟隅谷木(S):	60	小屋束(U):	60		
<input checked="" type="checkbox"/> 木拾いファイル出力時、材一本毎に出力する(K)							

なお、伸び返り量が 150mm 超の場合は鎌継ぎ、150mm 以下の場合は蟻継ぎの表示を行います。



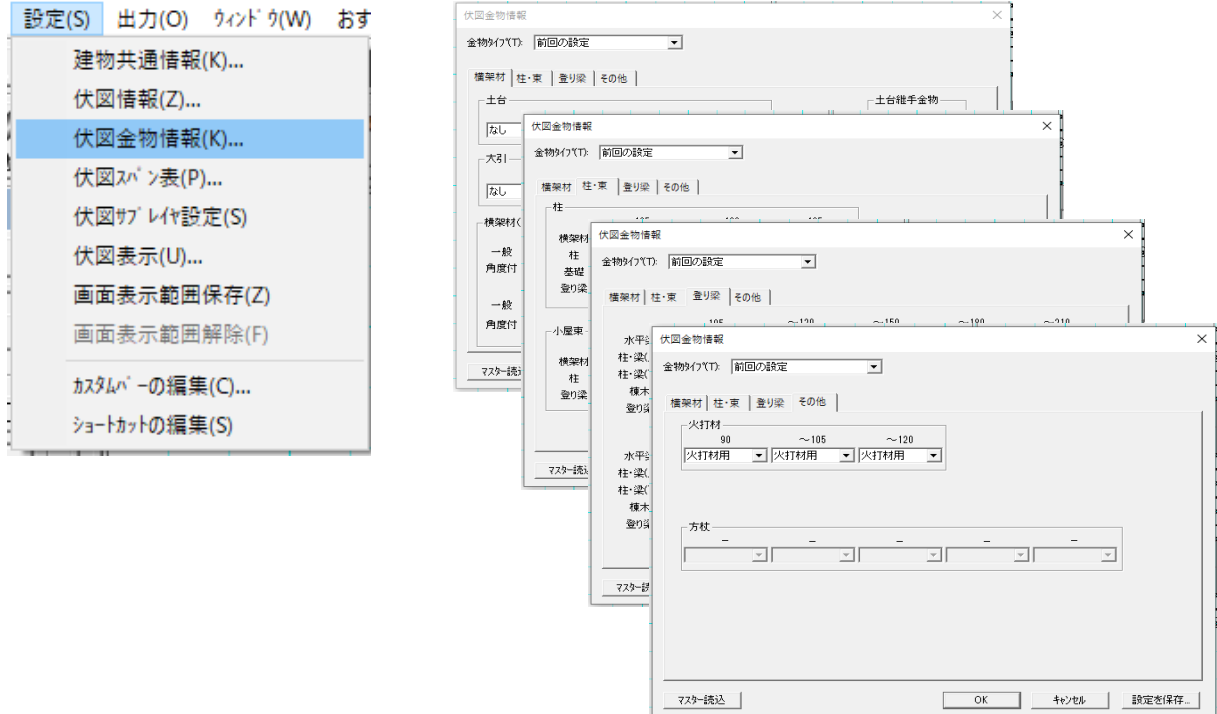
鎌継ぎ



蟻継ぎ

1 - 4. 伏図金物情報（伏図アプリケーション内）

「伏図金物情報」では、伏図（梁桁・小屋）で使用する要素や自動生成の初期値を設定します。設定は、横架材、柱・束、登り梁、火打材などの設定を行います。



1) 横架材の設定

1 - 1) 「土台」

土台	105	~120	~135
	なし	なし	なし

1 - 2) 「大引」

大引	90	~105	~120
	なし	なし	なし

1 - 3) 「横架材（梁桁・母屋・棟木）」

横架材(梁桁・母屋・棟木)					
	105	~120	~150	~180	~210
一般	なし	なし	なし	なし	なし
角度付	なし	なし	なし	なし	なし
	~240	~270	~300	~330	~360
一般	なし	なし	なし	なし	なし
角度付	なし	なし	なし	なし	なし

2) 柱・束の設定

2-1) 「柱」

柱			
	105	~120	~135
横架材	SB-E2	SB-E2	HD10kN
柱	なし	なし	なし
基礎	なし	なし	なし
登り梁	なし	なし	なし

2-2) 「小屋束」

小屋束			
	90	~105	~120
横架材	なし	なし	なし
柱	なし	なし	なし
登り梁	なし	なし	なし

3) 登り梁の設定

	105	~120	~150	~180	~210
水平梁	なし	なし	なし	なし	なし
柱・梁(上)	なし	なし	なし	なし	なし
柱・梁(下)	なし	なし	なし	なし	なし
棟木	なし	なし	なし	なし	なし
登り梁	なし	なし	なし	なし	なし

	~240	~270	~300	~330	~360
水平梁	なし	なし	なし	なし	なし
柱・梁(上)	なし	なし	なし	なし	なし
柱・梁(下)	なし	なし	なし	なし	なし
棟木	なし	なし	なし	なし	なし
登り梁	なし	なし	なし	なし	なし

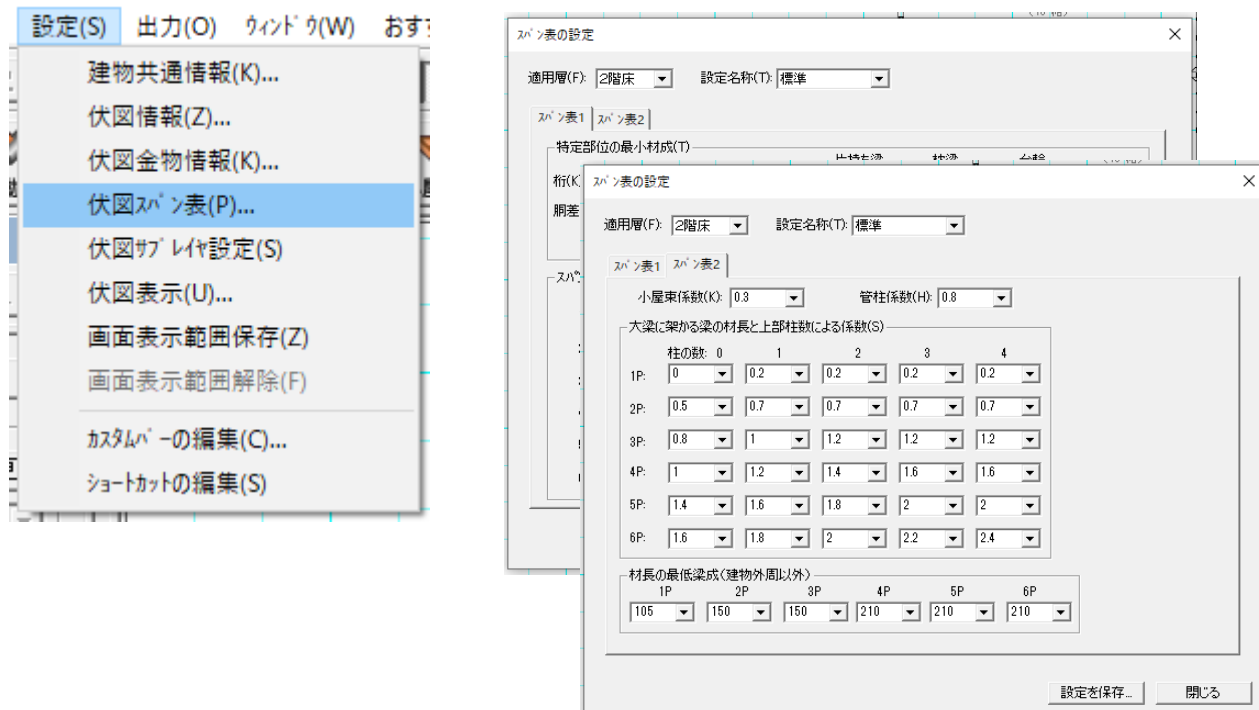
4) その他の設定

4-1) 「火打材」

火打材		
90	~105	~120
火打材用	火打材用	火打材用

1 - 5. 伏図スパン表（伏図アプリケーション内）

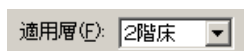
「伏図スパン表」ではスパン表の作成が行えます。スパン表とは、梁の材成を決定するマトリクス根拠表のことで、本システムでは、次の2つのスパン表から梁材成を求めています。



1) 適用層

スパン表は各層ごとに設定が行えます。

設定を変更する場合、初めに適用層を選択します。



2) スパン表 1（基本梁せいの設定）

「スパン表 1」では横架材の基本梁せいの設定が行えます。

2 - 1) 特定部位の最小材成

桁・胴差などの特定部位の最小梁せいを設定します。

該当する特定部位に限り、スパン表で算定された梁せいを下回る場合には、ここで設定された梁せいが優先されます。

特定部位の最小材成(1)

	片持ち梁	枕梁	台輪	
桁(K):	180	210	210	105
持出しハルコー(E):	210	210		
胴差(D):	210	240	240	
オーバーハング(Q):	240	240		
構造区画辺(H):	240			

2-2) スパン表

梁せい算出の根拠となるマトリクス表を設定します。

1P~6Pまでのスパンに対し、「スパン表2」タブで設定される係数（最大6）まで対応しています。

スパン表(2)

	0	1	2	3	4	5	6
1P:	105	120	150	180	0	0	0
2P:	150	180	210	240	240	240	270
3P:	180	210	240	270	270	300	300
4P:	210	240	270	300	300	330	330
5P:	270	300	330	330	360	360	0
6P:	300	330	330	360	360	0	0

3) スパン表2 (荷重係数と材長による最低梁せい)

「スパン表2」では、大梁に架かる梁や柱による荷重係数と材長による最低梁せいを設定します。

3-1) 小屋束・柱係数

小屋束及び柱が1本乗った場合に加算する係数を設定します。

小屋束係数(K): 0.3 管柱係数(H): 0.8

3-2) 大梁に架かる梁の材長と上部柱数による係数

大梁に架かる梁の材長（1~6P）ごとに、上部柱数（0~4本）による係数を設定します。

大梁に架かる梁の材長と上部柱数による係数(3)

	柱の数: 0	1	2	3	4
1P:	0	0.2	0.2	0.2	0.2
2P:	0.5	0.7	0.7	0.7	0.7
3P:	0.8	1	1.2	1.2	1.2
4P:	1	1.2	1.4	1.6	1.6
5P:	1.4	1.6	1.8	2	2
6P:	1.6	1.8	2	2.2	2.4

3-3) 材長の最低梁せい

建物外周以外の梁について、最低梁せいを設定します。

該当する特定部位に限り、スパン表で算定された梁せいを下回る場合には、ここで設定された梁せいが優先されます。

材長の最低梁成(建物外周以外)					
1P	2P	3P	4P	5P	6P
105	150	150	210	210	210

4) スパン表からの梁断面算出方法

通常梁は何本かの下層柱や梁で支えられており、この支点間隔（スパン）と梁に架かる荷重により断面（梁成）を決定されます。本システムでは以下のような手順で、より現場に即した断面が算出できるようにしています。

4-1) 断面算出の手順

- ①端部を含む下層柱で区間分けを行い、区間ごとのスパン（縦P数）を決定します。
- ②区間内に配置される柱、小屋束、梁に対して、下記（イ）～（ハ）の3つの係数を算出し合計点数（横点数）を求めます。
（イ）小屋束係数 （ロ）管柱係数 （ハ）大梁に架かる梁の材長と上部柱数による係数
- ③スパンをP数単位に切り上げ、前頁のスパン表1（縦P数、横点数）から、区間ごとの材成を割り出します。
- ④区間ごとの材成の最大値を求めます。
- ⑤材の入力始終点長さによる最小材成のチェックと、特定部位（※1）、梁こぼれ（※2）について断面修正を行います。

特定部位において③までの過程で求めた梁成が設定された最小材成を下回る場合には、設定された数値に補正します。また、「決定後に♀側優先の断面修正を行う」がチェックされている場合には、梁こぼれについても補正されます。

※1. 特定部位とは、胴差（一般に2階の外周領域）と桁（胴差を除く1階の下屋の外周と、小屋の外周）のほか持ち出しバルコニー・オーバーハングを指します。

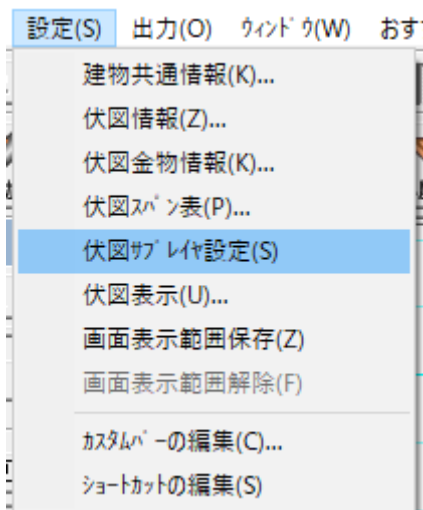
なお本システムでは、持ち出しバルコニーとオーバーハングの処理は行なわれていませんが、項目の設定は可能としています。

※2. 梁こぼれについては、枕梁が入力されている箇所の認識は行いません。

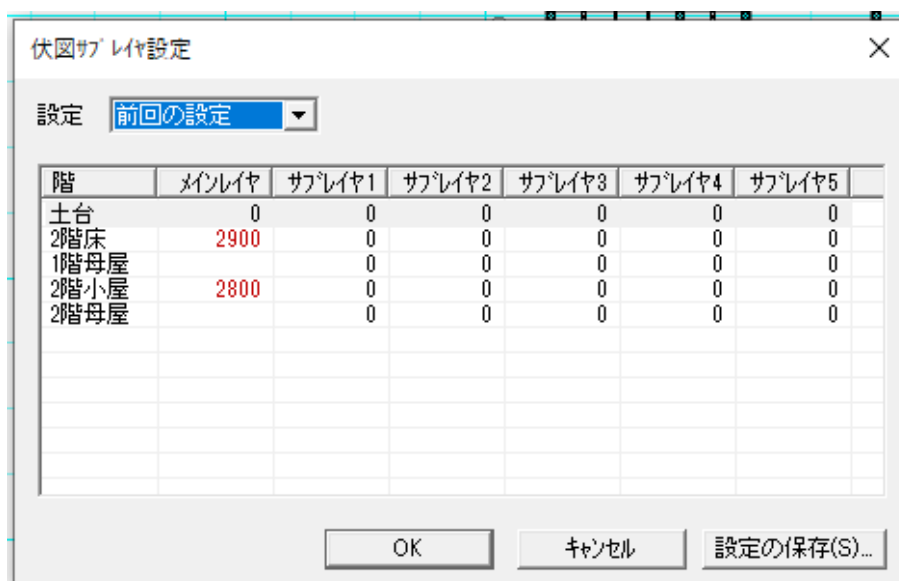
1 - 6. 伏図サブレイヤ設定（伏図アプリケーション内）

伏図サブレイヤでの要素入力位置について設定を行います。

メインレイヤで設定されている数値（基準階高）とサブレイヤに設定した数値の加算値から、入力要素の下端高さを決定します。



階	メインレイヤ	サブレイヤ1
土台	0	0
2階床	2900	0
1階母屋		100
2階小屋	2800	200
2階母屋		300
		500
		-100
		-200
		-300
		-500



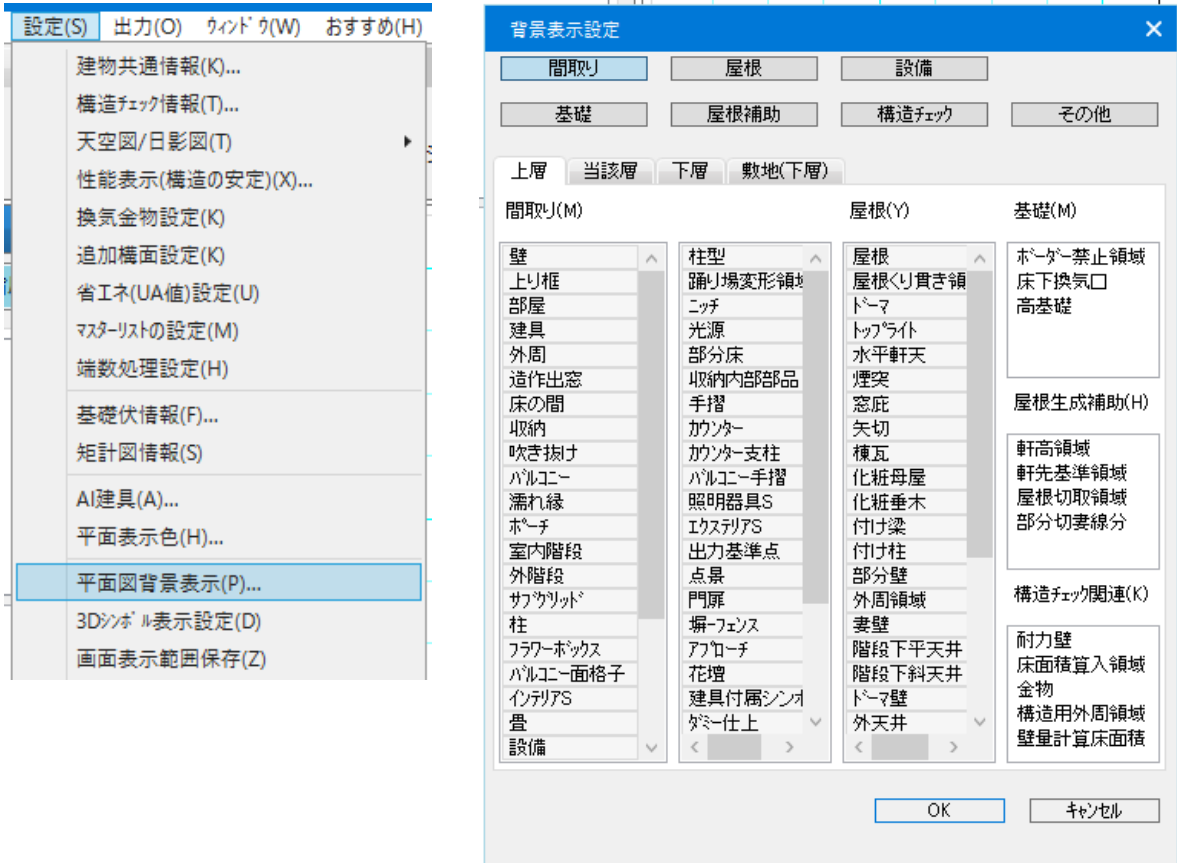
※柱・束については下端高さの設定は適応されません。

サブレイヤで柱・束を入力した場合、同じサブレイヤの横架材から下端を決定します。

1 - 7. 平面図背景表示

背景表示について設定を行います。

背景表示の設定は、「間取り、屋根、設備、基礎、屋根補助、構造チェック、その他」について設定できます。また、各層ごとに背景表示設定を登録することができます。



1) 図面ボタン

押下状態のボタンを変えることで、それぞれの図面に対する背景表示の設定を行うことができます。



2) 層タグ

層タグを変えると、図面に対する各層での背景表示設定を行うことができます。



3) 表示設定

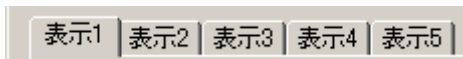
図面ボタン、層タグで指定した場所での「表示する／しない」の設定を行います。



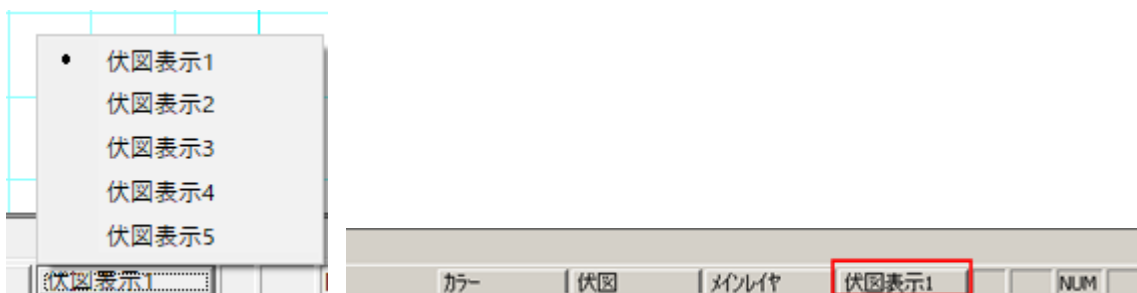
1 - 8. 伏図表示

1) 表示タグ

表示タグを切り替えると、表示される要素が選択されたタグの表示設定に変更されます。

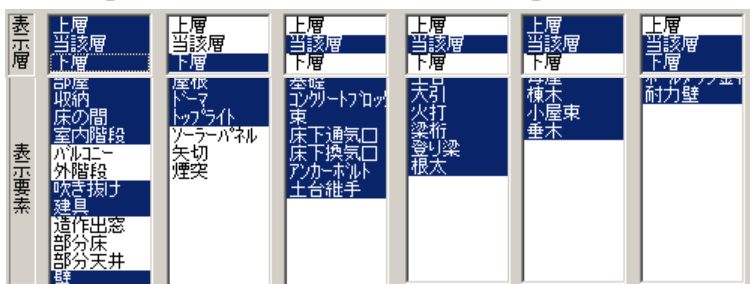


また、表示タグの切り替えは伏図表示アイコン、ステータスバーにある伏図表示ボタンでも切り替えることが可能です。



2) 表示層

「表示層」では、各層ごとに、「表示する／しない」の設定を行います。



3) 表示要素

「表示要素」では、背景表示をする要素の選択を行います。

ただし、「表示層」で選択されていない場合には背景表示されません。

(補足)

柱の表示は常時表示するように設定されており、個別の設定はできません。

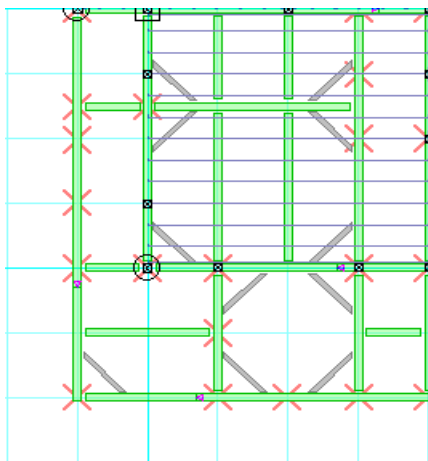
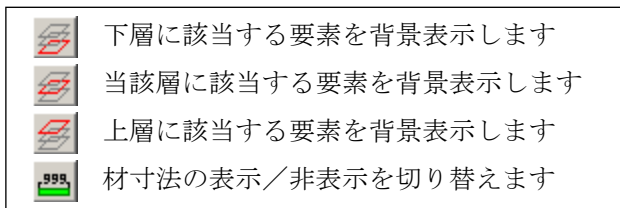
また、表示層は伏図梁桁レイヤの層を基準としています。

1 - 9. 構造伏図関連アイコン（伏図アプリケーション内）

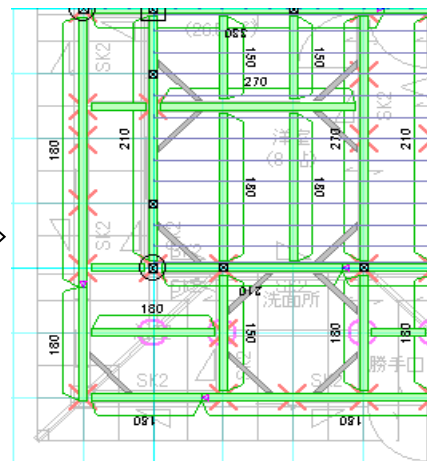
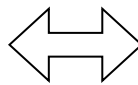


1) 伏図背景表示／材寸法表示アイコン

「1 - 6. 平面図背景表示」にて設定した背景表示は、アイコンで表示／非表示を切り替えることができます。同様に梁成の表示／非表示もアイコンから切り替えることができます。



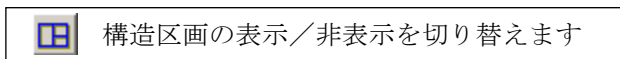
下層・当該層・梁成を非表示

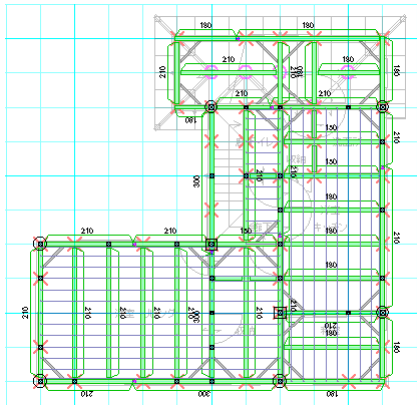


下層・当該層・梁成を表示

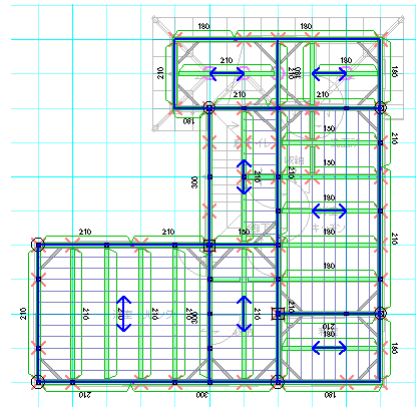
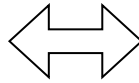
2) 構造区画表示アイコン

「構造区画」を入力している場合、アイコンで表示／非表示を切り替えることができます。





構造区画を非表示



構造区画を表示

2. 基礎伏

2-1. 編集機能

基礎伏入力レイヤの「選択」モードでは、左欄プロパティに編集機能が表示されます。



1) 基礎自動生成

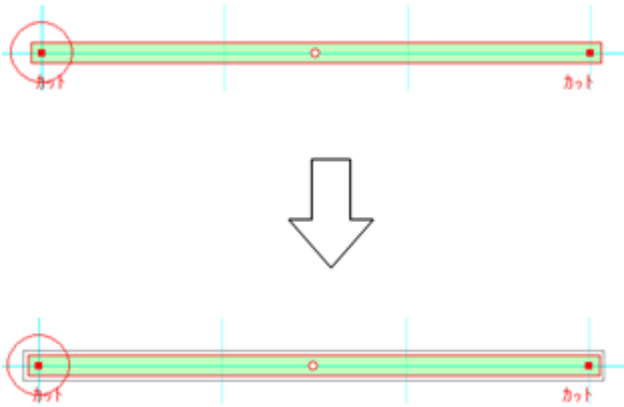
土台を元にして基礎を自動生成できます。

自動生成時の基礎の勝ち負けは、生成の元にした土台と同様の設定となります。

柱が下部勝ちになっている個所は、システム判断で勝ち負けを決定致します。

伸び返り量は基礎幅を設定します。柱の下部勝ちの部分にも基礎を生成致します。

また、土台の選択状態でプロパティから基礎自動生成ボタンを押下すると、選択中の土台の基礎を生成します。

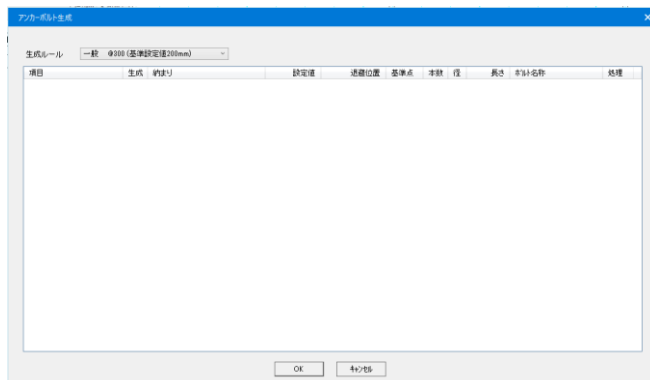


2) アンカーボルト生成

アンカーボルトの自動生成を行います。

自動生成ダイアログにアンカーボルトの自動生成ルールを表示します。

生成列にチェックを入れた項目が生成時に有効なルールとして採用されます。



(補足)

アンカーボルト自動生成ルール

- 1) 自動生成ルールのマスターは、以下のファイルに定義します
「MASTER¥基礎伏情報¥アンカーボルト自動生成ルール.ini」
- 2) [生成ルール]セクションにルールを定義した csv ファイル名のリストを定義します
また、[基準値]には「高耐力壁値」として高耐力壁となる値、「耐力壁値差」として一連の耐力壁とみなす値の差を定義します
- 3) マスター(csv ファイル)の定義は以下の通りとします
 - i) 1行につき1ルールを定義

- ii) ダイアログの列と同じ並びで値を定義（生成列は省く）
- iii) 列の区切りはカンマ（,）区切り
- 4) 列毎の幅は自由に変更可能とします（ただし、列幅の保存はしません）
- 5) 生成ルールは前回実行したルールが選択されます
- 6) マスター中で値が空欄の箇所にはダイアログでハイフン（-）を表示します
- 7) マスターは画面表示のために存在し、ルールはプログラム内で作りこむため
新しいルールをマスターに定義してもそのルールが適用されることはありません
- 8) ルール別にユニークとなるようプログラム番号を定義し、マスターとの連携を行います
- i) 項目を2桁の数値（1～99）、納まりを2桁の数値（1～99）とし、
項目番号に100を掛け納まり番号を加算した値をプログラム番号とします
金物の指定がある場合は金物タイプに金物リストの番号を定義しています
例) 項目が「土台端部」で納まりが「カット部(上柱 PM)」の場合
土台端部のプログラム番号 = 1
カット部(上柱##)のプログラム番号 = 3
金物タイプ = 8
上記2つのプログラム番号と金物タイプは、マスターに定義します
プログラム側ではマスターから取得した「項目」と「納まり」のプログラム番号を計算し（ $1 \times 100 + 3$ ）「103」番の処理を行います
- 9) 作成対象となるルールは以下の通り
 - ・101=土台端部 カット部(上柱無)
 - ・102=土台端部 カット部(上柱有)
 - ・103=土台端部 カット部(上柱##)
 - ・201=土台端部 仕口(対土台)
 - ・202=土台端部 仕口(対独立柱)
 - ・301=土台端部 継手♂(勝)
 - ・302=土台端部 継手♀(負)
 - ・303=土台端部 継手カット
 - ・401=土台中間柱部 柱
 - ・402=土台中間柱部 柱##
 - ・403=土台中間側面 中間部大引##
 - ・404=土台中間側面 中間部土台##
 - ・501=耐力壁/基礎端部 耐力壁
 - ・502=耐力壁/基礎端部 耐力壁 \geq ○
 - ・503=耐力壁/基礎端部 基礎立上り
 - ・601=アンカーボルト中間部 中間
 - ・602=アンカーボルト中間部 中間(耐力壁 $<$ ○)
 - ・603=アンカーボルト中間部 中間(耐力壁 \geq ○)
 - ・701=チェック 端部アンカーボルト間干渉

- ・702=チェック 途中アンカーボルト間干渉
- ・703=チェック 柱干渉
- ・704=チェック 土台端部干渉
- ・705=チェック アンカーボルト有無
- ・706=チェック 基礎立上り

※ # # の場合は金物タイプを見て判断する。

1 0) 8) で定義したルールはエラーチェックの処理にも利用します

1 1) マスターで行の先頭にアポストロフィ (') があればコメント行とします

1 2) マスター内のルールをコメントや削除するとそのルールは OFF として扱います

[アンカーボルト自動生成ルール.ini]記述例

[生成ルール]

LIST0001=一般 @300 (基準設定値 200mm)

LIST0002=一般 @400 (基準設定値 300mm)

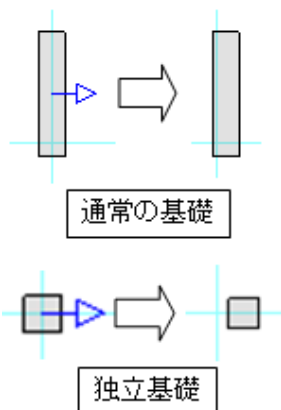
[基準値]

高耐力壁値=5

耐力壁値差=1

3) 基礎偏心設定

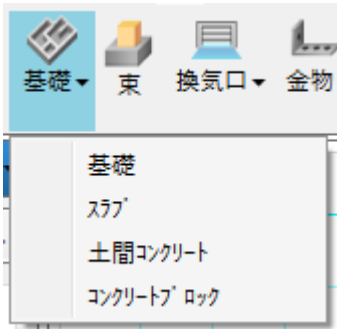
基礎を選択し偏心の ON/OFF 及び偏心量を設定をすることができます。



2-2. 基礎要素

ここでは「基礎」大アイコンで入力できる要素の説明を行います。

「基礎」大アイコンは「平面入力」の「1 階」でのみ使用でき、4 種類の要素を入力することができます。



1) 基礎

属性値を設定した後、2点または3点入力を行います。

なお、物件の標準基礎は「基礎伏情報」で設定した立上り種類と各設定となり、自動生成の場合は「基礎伏情報」で設定された基礎タイプで生成されます。

1 - 1) 基礎タイプ

べた基礎・布基礎・ベースのみの 3 つのタイプから選択できます。

1 - 2) 名称

基礎の名称を設定できます。

1 - 3) 立上り幅／高さ・根入深さ・ベース幅／厚・ハンチ幅

基礎の形状を設定します。

「基礎伏情報」の設定が初期値として表示され、「基礎伏情報」と異なる「立上り高さ」「根入深さ」を設定している場合には高基礎・深基礎として認識・表示されます。

なお、各形状で不要となる設定は非活性となります。

1 - 4) 偏心

偏心基礎の場合に偏心距離を設定します。

チェックボックスを ON にすると偏心基礎となり、テキストボックスより偏心値を入力することができます。なお、OFF の場合は標準基礎となります。

1 - 5) 配筋タイプ

配筋タイプを設定します。

「基礎伏情報」の設定が初期値として表示され、「基礎伏情報」と異なる「配筋タイプ」を選択している場合には標準外として認識・表示されます。

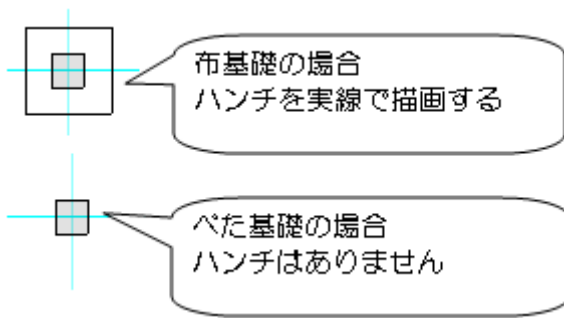
1 - 6) ハンチ引出線

基礎にハンチ引出線を設定できます。

1 - 7) 独立

独立基礎の配置をします。

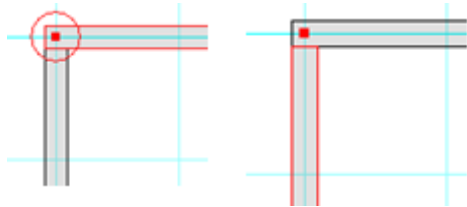
独立基礎の場合、配置は 1 点入力になります。



1 - 8) 伸び返り量ユーザー設定

基礎の端部情報として伸び返りや勝ち負けカットを設定します。

この項目のチェックが外れている場合はシステム判断で伸び返りや勝ち負けカットを行います。



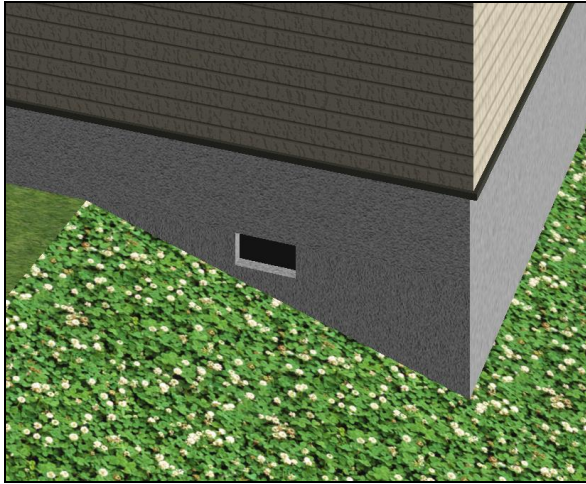
1 - 9) オフセット

基礎のオフセット量を設定します。

面基準、芯基準かを選択することができます。

1 - 10) 傾斜敷地面に対応する基礎出力

敷地に傾斜面が入力された場合、傾斜面や高低差に対応して自動で基礎を伸ばします。



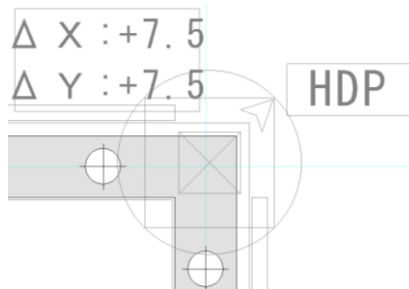
傾斜面に対応する基礎



高低差付きの敷地に対応する基礎

1 - 1 1) 柱脚金物表示

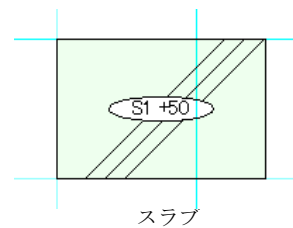
下部勝ちの個所に柱脚金物、逃げ量、金物名称を表示します。



2) スラブ

属性値を設定した後、領域入力を行います。

なお、物件の標準スラブは「基礎伏情報」で設定した設定となります。



2 - 1) 床下地盤高

床下地盤高を設定します。

2 - 2) スラブ厚

スラブ厚を設定します。

2 - 3) 配筋タイプ

配筋タイプを設定します。

(補足)

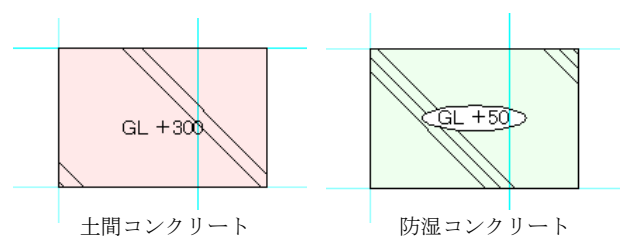
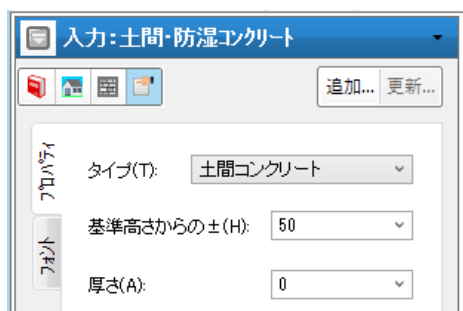
スラブは対象物件の基礎が「ベタ基礎」の場合にのみ使用される要素です。

「基礎伏情報」で「布基礎」を選択している場合は、自動生成では生成されません。

3) 土間・防湿コンクリート

属性値を設定した後、領域入力を行います。

なお、土間・防湿コンクリートの初期値は「基礎伏情報」で設定した設定となります。



3 - 1) タイプ

土間コンクリート・防湿コンクリートを選択します。

3 - 2) 基準高さからの±

基準高さ（G L）からの±を設定します。

3 - 3) 厚さ

コンクリート厚を設定します。

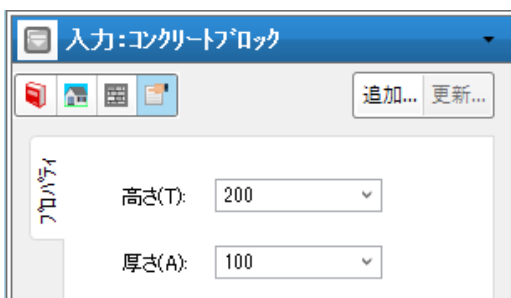
(補足)

防湿コンクリートは対象物件の基礎が「布基礎」の場合にのみ使用される要素です。
「基礎伏情報」で「ベタ布基礎」を選択している場合は、自動生成では生成されません。

4) コンクリートブロック

属性値を設定した後、2点入力を行います。

なお、コンクリートブロックの初期値は「基礎伏情報」で設定した設定となります。



4 - 1) 高さ

コンクリートブロックの高さを入力します。

4 - 2) 厚さ

コンクリートブロックの厚さを入力します。

2-3. 束要素

ここでは「束」大アイコンで入力できる要素の説明を行います。

「束」大アイコンは「平面入力」の「1 階」でのみ使用でき、束要素を入力することができます。



1) 束

入力モードを選択した後、1 点または領域入力を行います。

領域を指示した場合は領域内 1 P ごとに半自動生成されます。



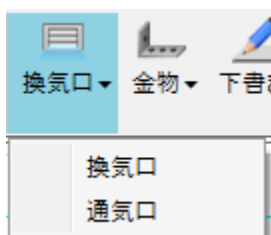
(補足)

束は自動生成では外周領域の内側で他の要素と重ならない部分に作成されます。

スラブの上に入力した場合は束石なし、スラブの無い部分に入力した場合は束石ありで表示されます。

2-4. 換気口要素

ここでは「換気口」大アイコンで入力できる要素の説明を行います。



1) 換気口

属性値を設定した後、1 点入力を行います。基礎要素上でのみ入力可能となっています。

入力:床下換気口

追加... 更新...

フロアタイプ

換気口形状(T): 矩形

開口幅・直径(W): 300

開口高(H): 150

基礎天端からの下がり量(S): 0

オフセット(O): 150

1 - 1) 換気口形状

換気口形状（矩形・丸型）を選択します。

1 - 2) 開口幅・直径

矩形の場合は換気口の幅、丸型の場合は換気口の直径を入力します。

1 - 3) 開口高さ

矩形の場合は換気口の高さを入力します。（丸型の場合は無効となります）

1 - 4) 基礎天端からの下がり量

基礎天端からの換気口の取り付け上端高さを入力します。

1 - 4) オフセット

オフセット量を設定します。

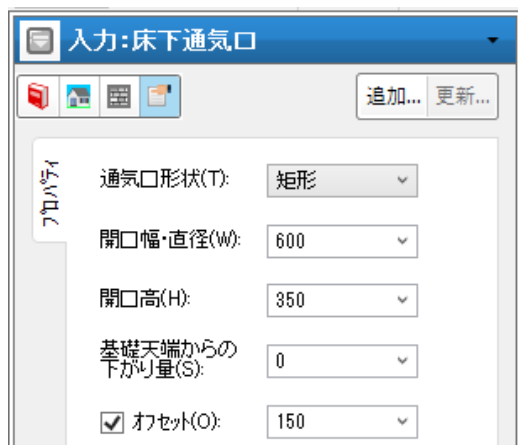
(補足)

自動生成では「基礎」レイヤでの床下換気口の有無によって生成方法が変わります。既に入力された床下

換気口がある場合、「基礎」レイヤの床下換気口を「基礎伏」レイヤに取り込みます。入力されている床下換気口がない場合には「基礎伏」レイヤでの自動生成となります。

2) 通気口

1 点入力を行います。基礎要素上でのみ入力可能となっています。



1 - 1) 通気口形状

通気口形状（矩形）を選択します。

なお、これ以外の属性情報は換気口と同じになっています。

2 - 5. 金物要素

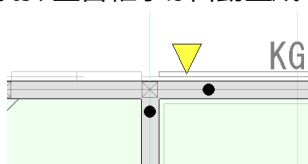
ここでは「金物」大アイコンで入力できる要素の説明を行います。



1) 土台継手

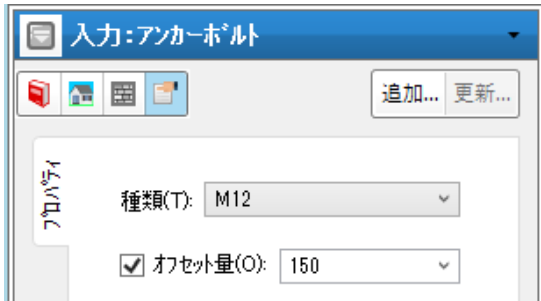
中心点+偏心方向による2点入力を行います。基礎要素上でのみ入力可能となっています。

なお、土台継手は自動生成では作成されません。



2) アンカーボルト

属性値を設定した後、中心点 + 偏心方向による 2 点入力を行います。
基礎要素上にもみ入力可能となっています。



2-1) 種類

アンカーボルトの種類 (M12・M16) を選択します。

2-2) オフセット量

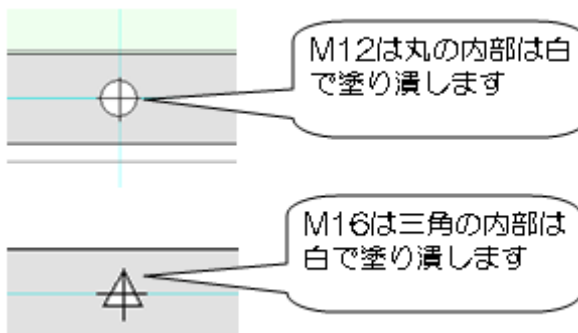
中心点からのオフセット量を入力します。

(補足)

自動生成時には、自動生成ダイアログの「詳細設定」タブで生成ピッチを指定することができます。

※アンカーボルトの表示について

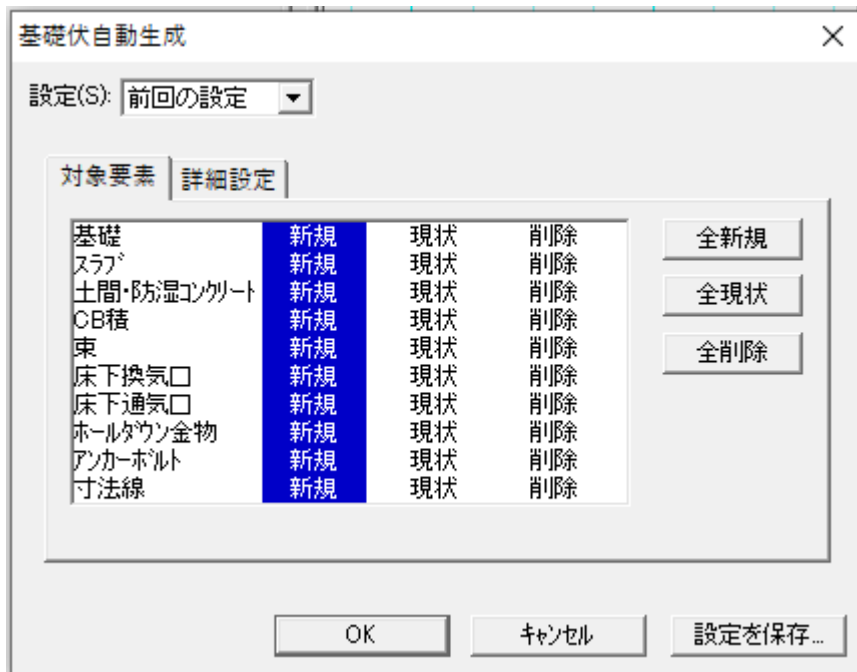
M12 は丸に十字 (○+)、M16 は三角に十字 (△+) で表示されます。



2 - 6. 基礎伏自動生成

1) 概要

基礎伏の自動生成は間取りレイヤや構造チェックレイヤの要素を参照して生成されるので、はじめに間取りや構造チェックの要素を入力してから基礎伏の自動生成を行ってください。各要素単位で自動生成のON/OFF 設定やよく使用する自動生成のパターンを登録できる機能などは、間取りレイヤで行う自動生成と同様です。



(補足)

ホールダウン金物は構造チェックレイヤで入力されている金物要素の(ハ)以降(10kN以上)の金物がある場合に表示します。

よって、構造チェックレイヤで金物が入力されていない場合は生成されません。

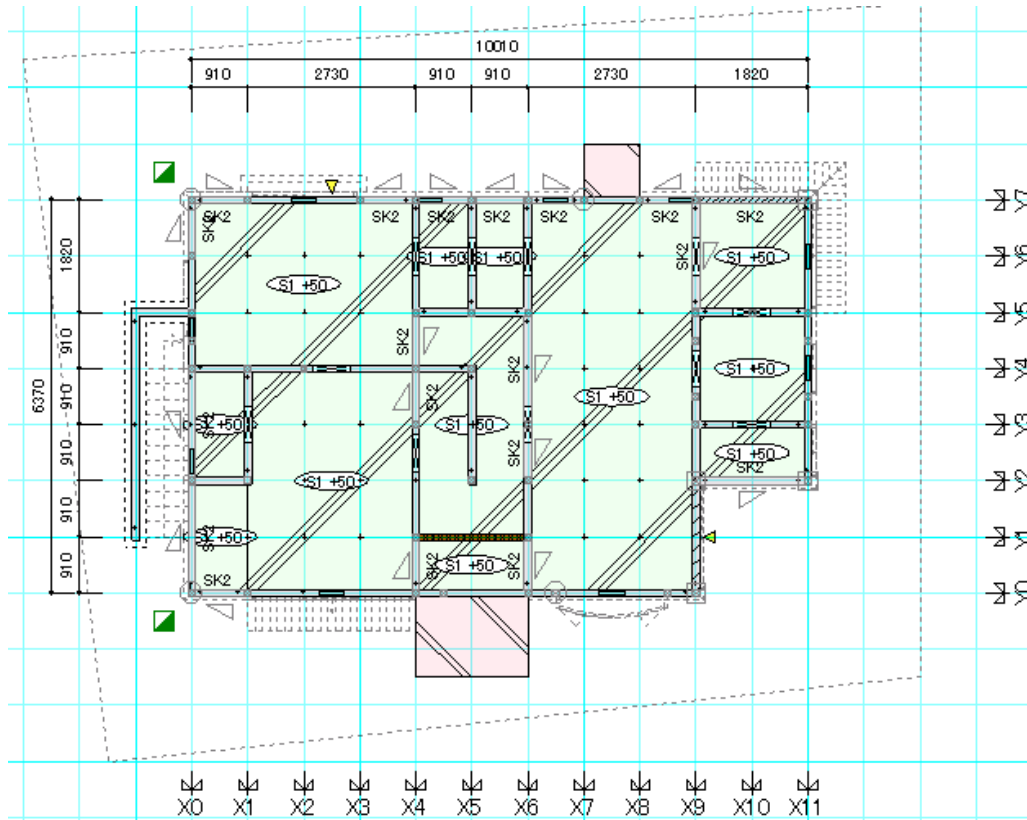
基礎伏を作成する前に、構造チェックレイヤで金物配置(N値計算)を行っておくと、必要なホールダウン金物が「基礎伏」に表示されます。

伏図自動生成で、上り框オフセットが設定されている場合、基礎の自動生成にも反映されます。

2) 基本的な使用方法

基礎伏の自動生成で生成される要素には、他の要素を参照して生成される要素がいくつかあります。特に、「基礎」要素を参照して生成される要素が多くありますので、以下のように自動生成を2段階に分けて行うと効率的に基礎伏を作成することができます。

- ①コンクリート系の要素（基礎、スラブ、土間コンクリート）で自動生成を行う
- ②土台継手を入力する
- ③残りの要素で自動生成を行う



3. 伏図梁桁、伏図小屋、構造区画

3-1. 入力の特徴（伏図アプリケーション内）

1) 入力の特徴

伏図では意匠に比べ要素点数は少ないものの、切断・結合などの操作が多数発生します。本システムではこれらの手間を少しでも軽減するため、半自動的※に部材の切断等を行えるように設計されています。

※伸び返り量ユーザー指定がオンの場合は対象となりません。

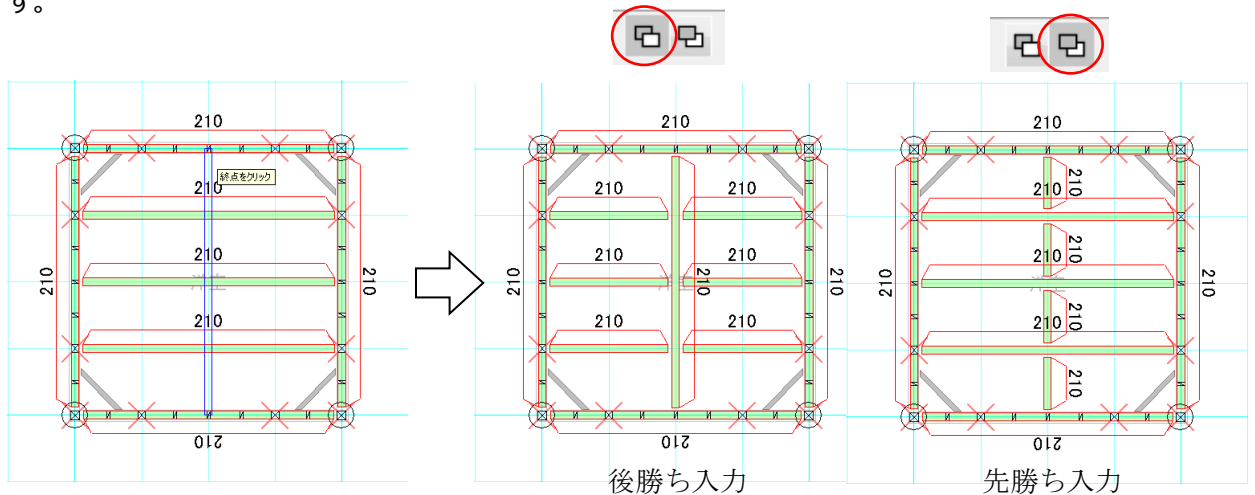
1-1) 後勝ち／先勝ち方式による部材配置

入力モード（勝ち負けアイコン）で後勝ち／先勝ち方式の入力が選択できます。

後勝ち方式で同類要素を入力する場合、既に入力されている部材を自動的に切断します。

先勝ち方式で同類要素を入力する場合、既に入力されている部材によって入力部材が自動的に切断されます。

なお、同類要素とは、入力要素と既存要素が同じまたは同じとみなされる要素（土台と大引など）を示します。

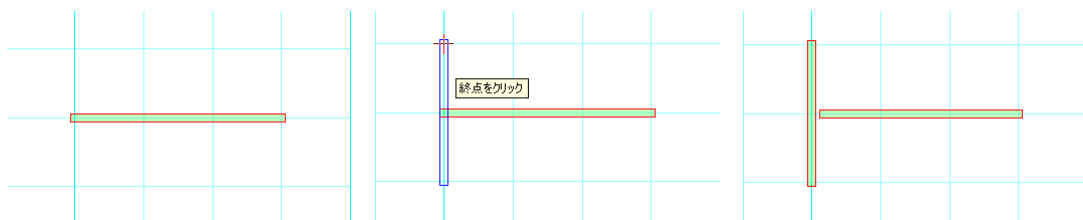


なお、「勝ち負け変更」にて勝ち負けを逆転させることができます。

(3-2. 編集機能を参照)

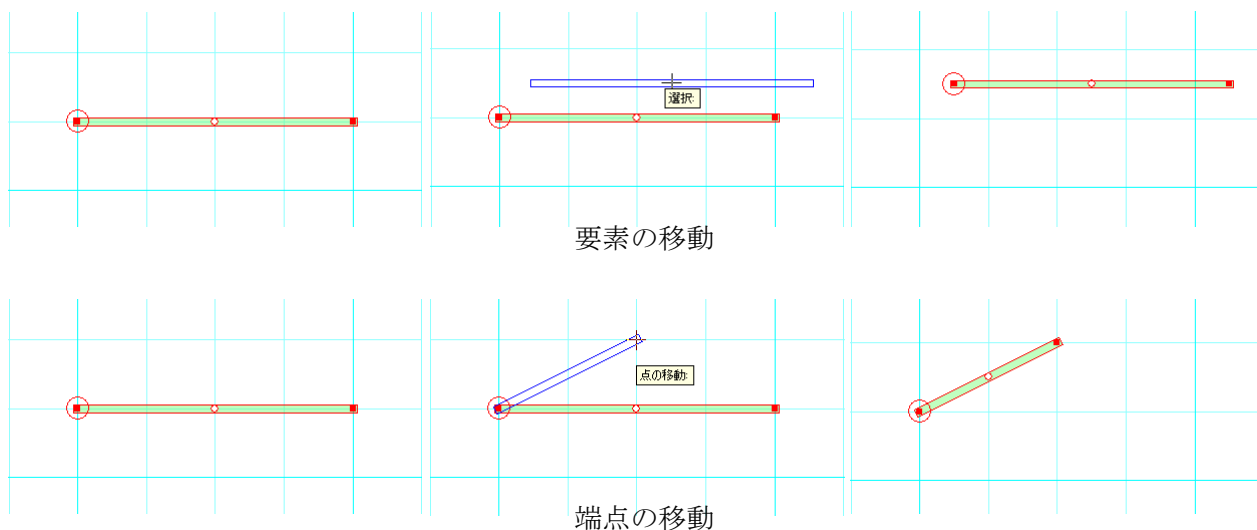
1-2) 端部の自動伸縮

同じ部材（例えば梁と梁）を入力する場合、既に入力されている部材との取り合いを自動的に判断し仕口処理を行います。



1 - 3) 部材の伸縮・移動

部材の伸縮や移動は、マウスのドラッグ操作で簡単に行えます。



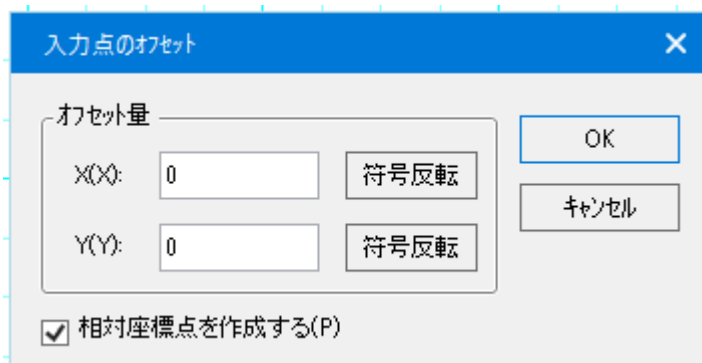
1 - 4) 部材の一括／連続削除

部材の一括／連続削除を行うには、意匠と同じく削除要素に切り替えた後、「F 4」キーを押せば、黒マウスに変わり一括／連続操作での削除が行えます。

なお、黒マウス連続操作の解除は右マウスクリックか他メニュー選択で解除されます。

1 - 5) オフセット入力

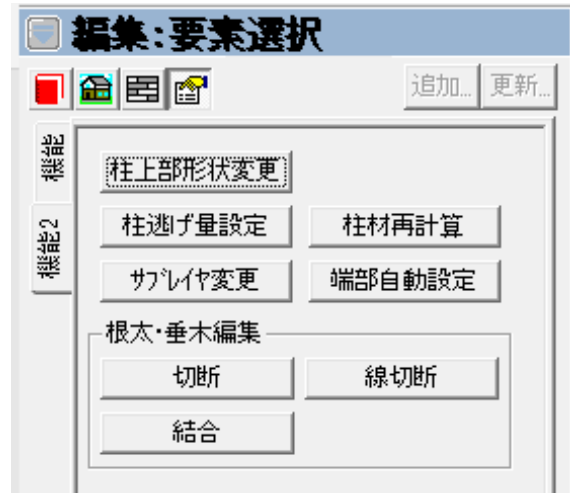
「Ctrl」+ 右クリックでオフセット入力が行えます。



3-2. 編集機能（伏図アプリケーション内）

伏図入力レイヤの「選択」モードでは、左欄プロパティに編集機能が表示されます。

この編集機能ページは F 5 キーを押すことで要素選択中でも呼び出すことができます。



1) 選択

「選択」には“選択”と“検索”の二種類の機能があります。

1-1) 選択

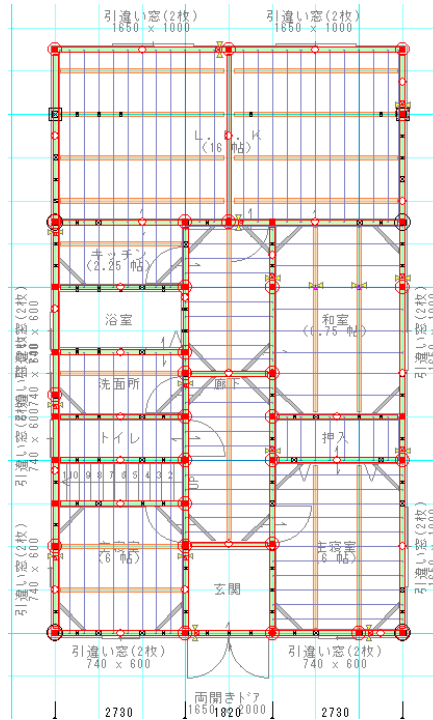
通常の要素選択と同様です。

1-2) 検索

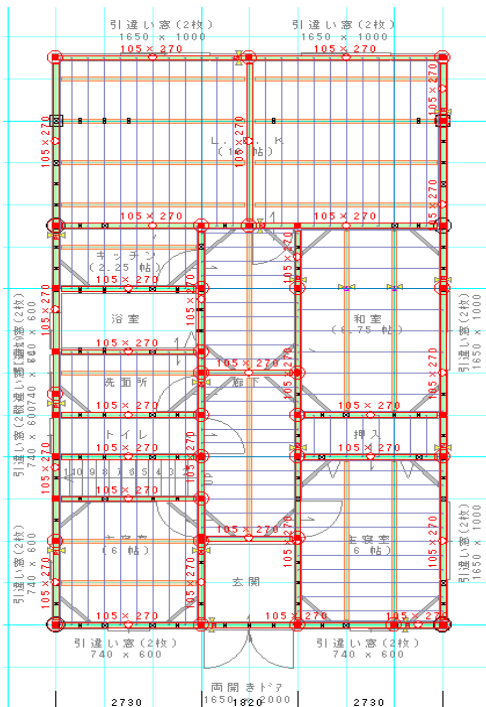
部材や材寸などの属性を指定して、該当する部材を一括選択します。

①検索を指示するとダイアログが表示されますので、検索条件を選択します。

- ② 検索条件を選択して選択を指示すると、条件に含まれる部材が全て選択され、左欄のプロパティが複数選択モード（複数ない場合は通常の選択状態になります）に変わります。



- ③ 変更する情報を左欄のプロパティに設定し、更新ボタンを指示すると選択された部材が一括変更されます。



(補足)

和室の床下げやスキップフロア、ある材成以上の梁を集成梁に変更したいなど、部分的に材情報を変更する場合に使用すると作業が簡略化できます。

なお、検索機能を用いず、選択モードで「SHIFT」キーを押しながら同一種類の部材を指示していくことで、複数部材の選択ができます。この場合も上記③と同様に一括変更が行えます。

2) 継ぎ手・仕口編集

「継ぎ手・仕口編集」には、継ぎ手入力・勝ち負け変更・結合・柱勝ち・仕口変更の5つの機能があります。

2-1) 継ぎ手入力

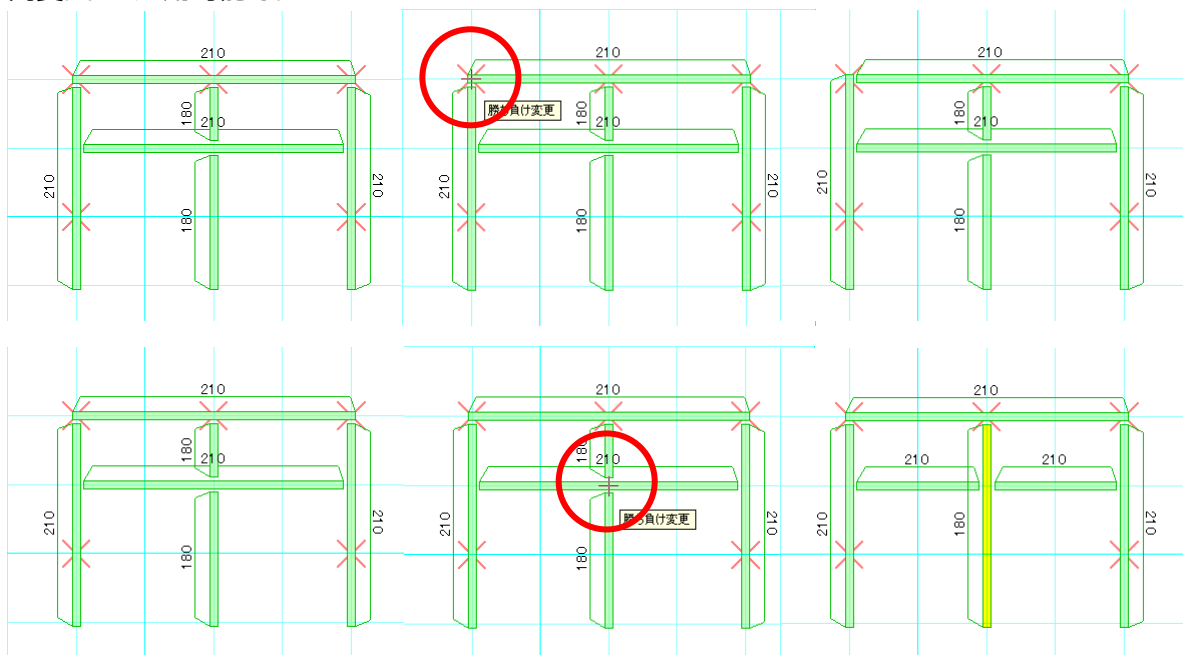
横架材の継ぎ手を入力します。(位置入力+継ぎ手方向)

継ぎ手の伸び返り量は「伏図情報」にて設定された値となります。

2-2) 勝ち負け変更

横架材の勝ち負けを変更します。

仕口付近を指示することで、仕口の男木/女木、もしくは継ぎ手と仕口を逆転させます。また、継ぎ手の方向変更にも適用可能です。

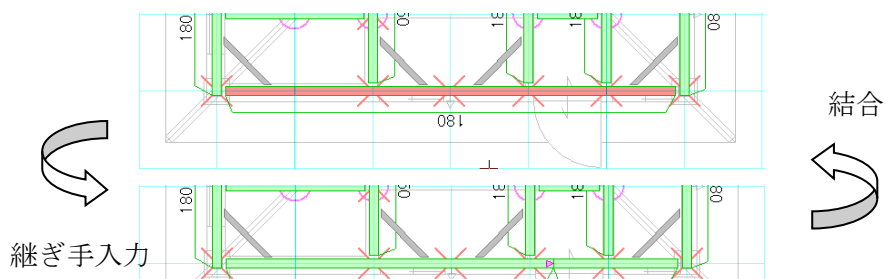


2-3) 結合

継ぎ手で接続する2本の横架材を結合します。

また、柱勝ちの柱(青色の×印)をクリックすると、柱勝ちを解除することができます。

但し、柱勝ち解除に伴う梁同士の勝ち負けは、プログラムのほうで自動的に判断します。



2 - 4) 柱勝ち

伏図梁桁レイヤでは、下層柱の上端部を柱勝ちに変更し横架材を切断します。

伏図小屋レイヤでは、下層小屋束の上端部を束勝ちに変更し横架材を切断します。

金物工法のような柱勝ちとする場合に使用します。

また土台層でこのコマンドを使用すると、当該層柱の下端部を柱勝ちにし、土台・大引を切断します。

3) 継ぎ手生成

「継ぎ手生成」では、一括生成・一括結合の2つの機能があります。

3 - 1) 一括生成

伏図梁桁レイヤではすべての土台・梁について、伏図小屋レイヤではすべての棟／隅／谷木・母屋について、継ぎ手を自動で生成します。

すでに存在する継ぎ手は一旦結合され、再生成されます。

3 - 2) 一括結合

伏図梁桁レイヤでは土台・梁について、伏図小屋レイヤでは棟／隅／谷木・母屋について、入力されている継ぎ手をすべて削除します。

よって、継ぎ手で分断されている横架材はすべて結合されます。

4) 柱・小屋束編集

「柱・小屋束編集」では、結合・分割・勝ち負け変更の3つの機能があります。

各機能は、選択した柱・小屋束について変更します。

5) 横架材編集

「横架材編集」では、結合・分割の2つの機能があります。

5 - 1) 結合

接続する2本の横架材を結合します。

5 - 2) 切断

指示された位置で横架材を切断します。

6) 金物自動生成

「金物自動生成」では、金物を自動生成します。

7) 切断・線切断・結合

「切断・線切断・結合」では、指定された位置で切断・線切断・結合します。

8) 柱上部形状変更

「柱上部形状変更」では、指定された柱の上部形状を変更します。

9) 柱逃げ量設定

「柱逃げ量設定」では、指定された柱を入力した逃げ量に変更します。

10) 柱材再計算

「柱材再計算」では、入力されている柱材を再計算します。

11) サブレイヤ変更

「サブレイヤ変更」では、選択した要素を指定したレイヤに変更します。

12) 端部自動設定

「端部自動設定」では、端部を自動設定します。

13) 造作柱変更

「造作柱変更」では、指定された柱を造作柱に変更します。

3-3. 伏図要素（伏図アプリケーション内）

伏図要素の属性は一部を除き、共通となっています。

ここでは共通となる属性について説明をします。

1) 共通属性

1-1) 材種

選択された要素の材種を設定します。

材種(I):

1-2) 基準高

部材天端からの基準高を設定します。

基準高(H):

1-3) 伸び返り量ユーザー指定

伸び返り量は横架材の接続部（継手・仕口）の伸縮値を表しています。

通常、「伏図情報」で設定された伸び返り量を自動設定しますが、「伸び返り量ユーザー指定」を ON にすることで、任意の数値を設定することができます。

伸び返り量ユーザー指定(U)

始点:

終点:

1-4) 材情報

「材幅」「材成」「樹種」「等級」「定尺」を設定します。

材情報

材幅(W):

材成(H):

樹種(T):

等級(L):

定尺(N):

3-4. 横架材要素（伏図アプリケーション内）

ここでは「横架材」大アイコンで入力できる要素の説明を行います。

「横架材」大アイコンは「平面入力」で使用でき、6種類の要素を入力することができます。



1) 土台

属性値（伏図共通）を設定した後、2点入力を行います。

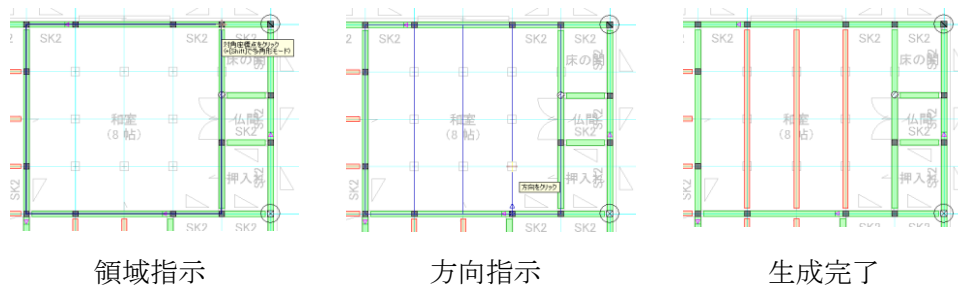
2) 大引

属性値（伏図共通）を設定した後、2点入力または3点入力（大引受け）を行います。

2-1) 半自動入力

半自動入力を行うには属性を設定した後、生成領域を入力し、基準位置を指定します。

なお、通常の入力に戻る場合には「要素入力」を指示します。



(補足)

半自動生成で指定した領域に、大引が既に入力されている場合は削除されます。

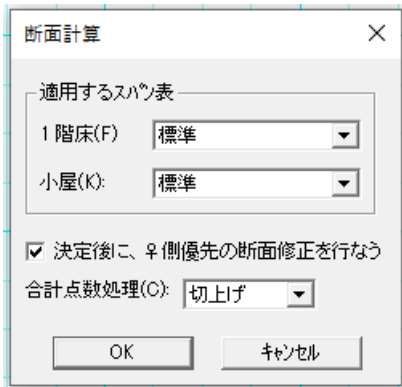
3) 梁桁

属性値（伏図共通）を設定した後、2点入力を行います。

3-1) 個別断面計算（伏図アプリケーション内）

スパン表を選択し、梁断面を個別計算することができます。

部分的に変更を行ったり、樹種等級が異なる部材の断面計算に使用したりします。



4) 登り梁

属性値（伏図共通）を設定した後、2点入力を行います。

4-1) 基準点高

「勾配基準点」の位置における天端高さを設定します。

4-2) 勾配

「登り梁」の勾配を指定します。

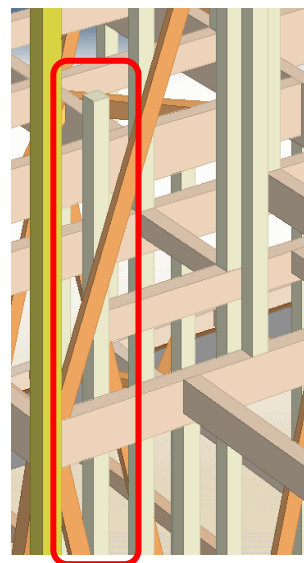
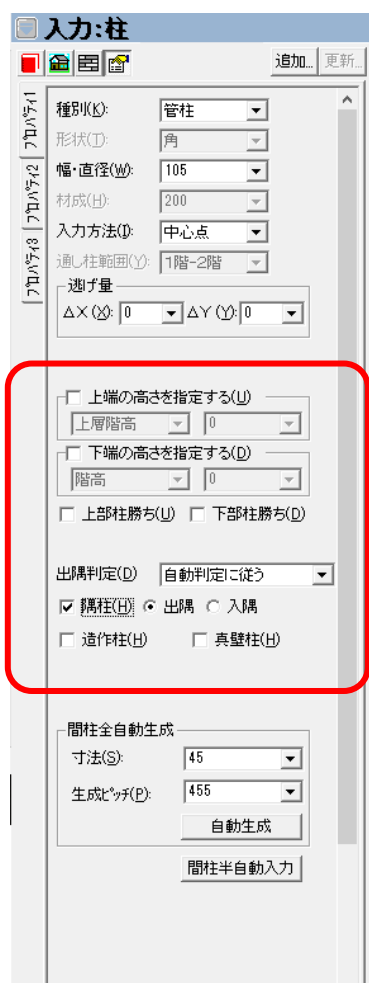
4-3) 半自動生成

「半自動入力」では、入力されている屋根を選択し、生成する基準点を指示することで設定された属性にて登り梁を生成することができます。

詳細は、「3 - 6 垂木根太」の半自動生成を参照してください。

5) 柱

属性値を設定した後、配置点を入力します。（データは意匠兼用です。）



高さ指定で階段親柱を設定した場合

伏図モードでは詳細設定が行えます。

5-1) 高さ指定

柱の上端高さ、下端高さを設定します。
階段親柱など高さを指定した柱の入力が行えます。

5-2) 材情報

横架材と同じく、樹種・等級・定尺長さの設定をします。

5-3) 柱勝ち

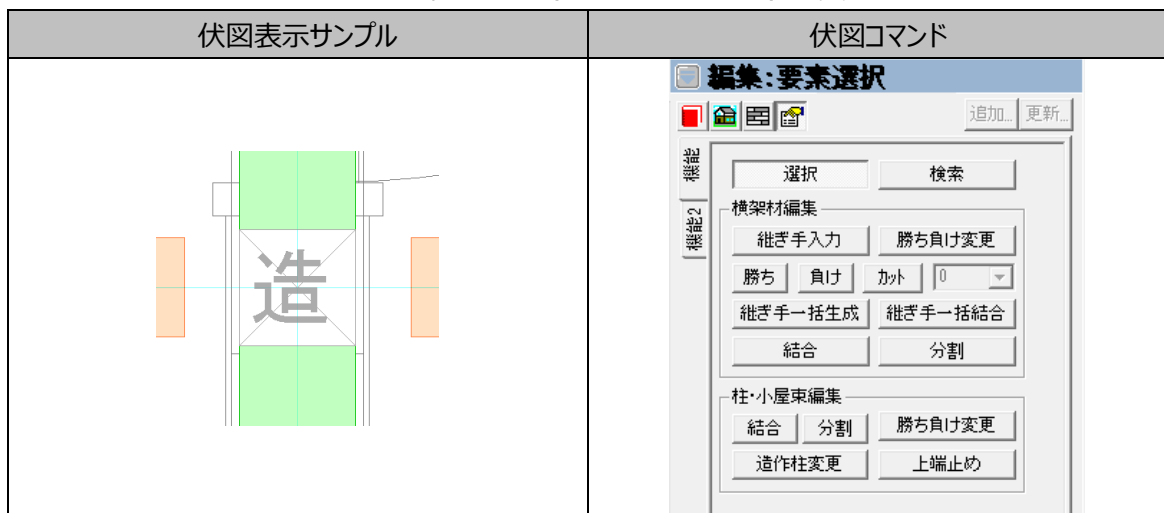
金物工法などの場合で柱勝ちとなる柱を設定します。
なお、柱勝ちの柱は青色の×にて背景表示されます。

5-4) 隅柱

柱の隅柱属性に出隅・入隅を設定します。

5-5) 造作柱

造作柱を設定します。造作柱に設定した場合、伏図では背景表示とし選択できないようにします。
また、伏図コマンドにて背景表示の造作柱（ON）を構造柱（OFF）に変更します。



5-6) 真壁柱

真壁柱に設定します

5 - 7) その他

その他の属性、コマンドについては要素入力編の柱に関する頁を参照してください。

6) 束

属性値を設定した後、配置点を入力します。

入力:束

追加... 更新...

種類(K): 地束

幅・直径(W): 120

入力方法(D): 中心点

逃げ量

ΔX (X): 0 ΔY (Y): 0

上端の高さを指定する(H)

階高: 1000

上部束勝ち(U) 下部束勝ち(D)

金物情報

上部: なし

下部: なし

オプション

上部(U):

下部(D):

入力:束

追加... 更新...

材情報を個別指定する(Z)

樹種: ホワイト・EW

等級: E105-F300

定尺: 3000

柱再計算(H)

6-1) 種別 (プロパティ1)

下記2種類の束が用意されています。

- ・ 地束
- ・ 吊束

6-2) 幅・直径 (プロパティ1)

柱の大きさを数値設定します。

6-3) 入力方法 (プロパティ1)

下記 2 種類の入力方法が用意されています。

- ・ 中心点
- ・ 中心 + 方向

通常は中心点入力を行います。斜め方向の束の場合は中心点 + 方向の入力を行います。

6 - 4) 回転 (フ08°ティ1)

束編集時に回転を押下すると、方向を入力でき、束を回転させることができます。

6 - 5) 逃げ量 (フ08°ティ1)

束の逃げ量を設定することができます。

入力は芯で行いますが、平面図、パース図では逃げ量を加味して表現されます。

6 - 6) 高さ指定 (フ08°ティ1)

地束の上端高さ、吊束の下端高さを設定します。

通常は高さを指定した入力を行います。

高さ指定を行なわなかった場合、柱と同様に横架材を検索し自動で高さが決定します。

6 - 7) 柱勝ち (フ08°ティ1)

金物工法などの場合で束勝ちとなる束を設定します。

地束は下部、吊束は上部の勝ち設定が行なえます。

6 - 8) 材情報 (フ08°ティ2)

横架材と同じく、樹種・等級・定尺長さの設定をします。

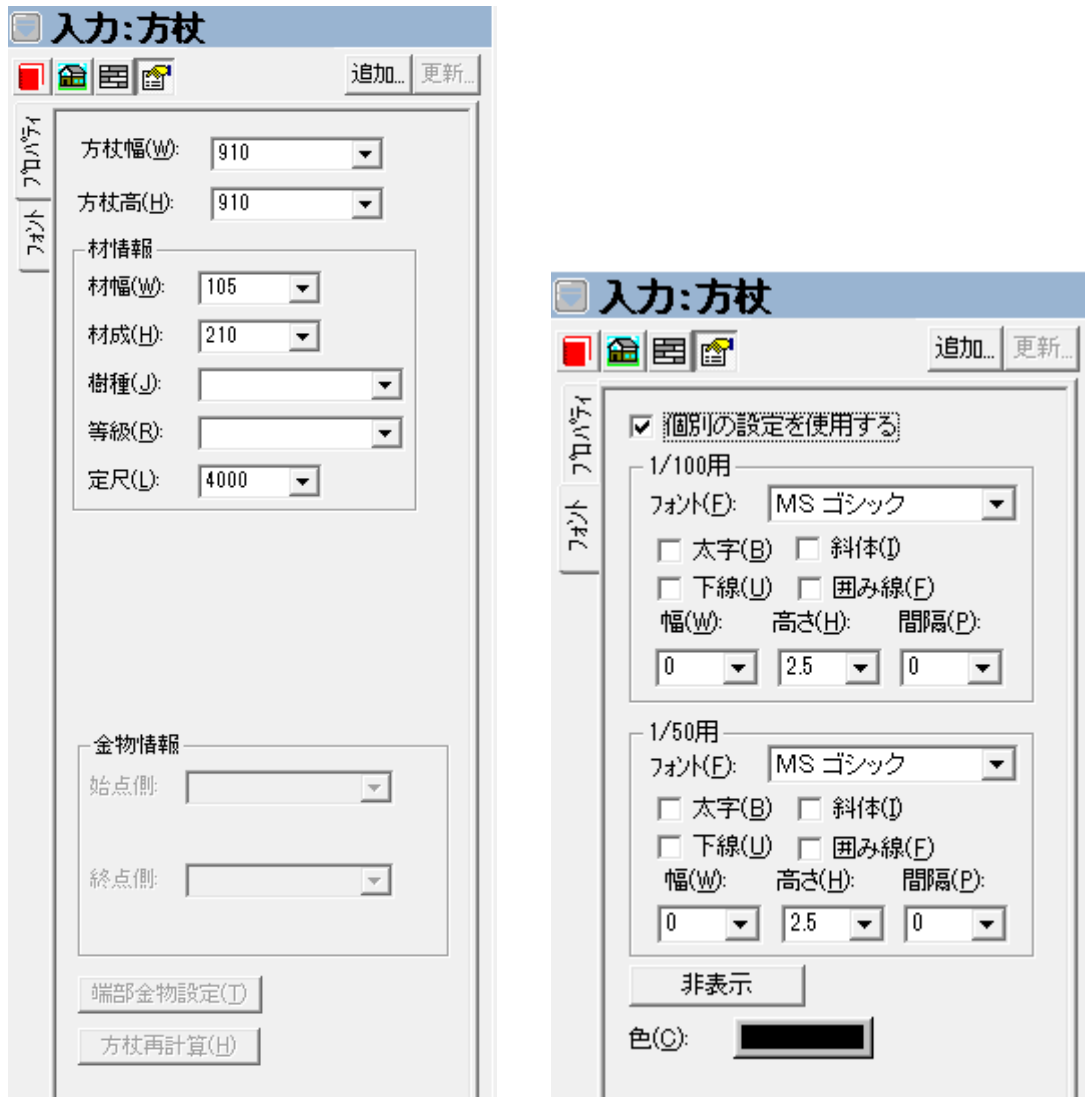
6 - 9) 金物情報 (フ08°ティ2)

金物工法などの場合で使用する金物を設定します。

地束は下部、吊束は上部の金物設定が行なえます。

7) 方杖

属性値を設定した後、配置点を入力します。



7-1) プロパティ

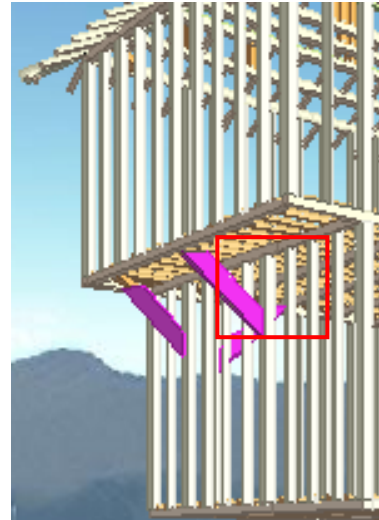
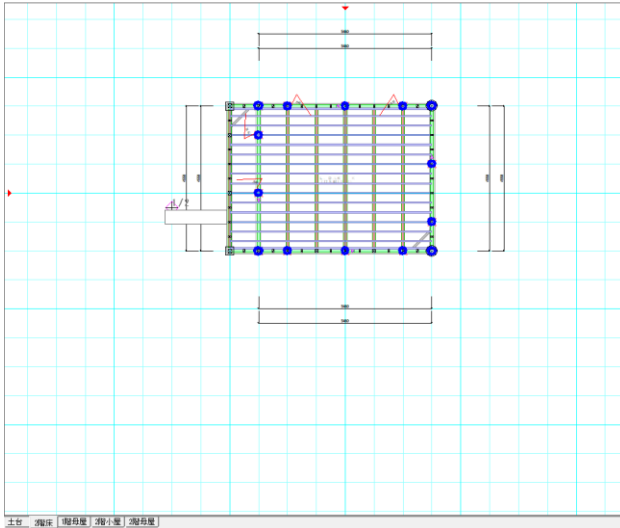
「方杖」を選択すると、2階床の柱のところに青色は塗りつぶされます。

各種の設定や属性に関する情報を確定した後に、方杖の配置点を入力します。

入力点は3点：①青色の下層の柱を左クリック

②横架材をクリック

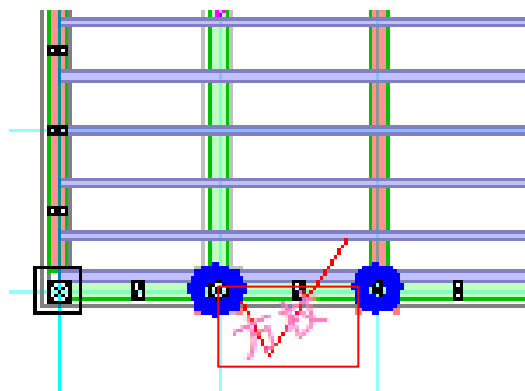
③方向をクリック



※ 2階床の場合入力だけ有効です。

7-2) フォント

フォントの詳細設定を行います。(大きさ、色など)
設定すると、「方杖」は画面に現れます。



3-5. 小屋組要素（伏図アプリケーション内）

「小屋組」大アイコンは以下のドロップダウンメニューを持ちます。



1) 母屋・棟木

属性値（伏図共通）を設定した後、2点入力を行います。

屋根を紫の破線で表示します。

屋根を選択する場合、候補の屋根を表す輪郭線を従来よりも太く描画します。

小屋（ロフト）層の屋根は1層下の屋根として扱われます。

入力:母屋

材種(T): 母屋

入力基準(I): 屋根面基準

基準高(H): 0

伸び戻り量ユーザ指定(U)

始点: 0 仕口 勝

終点: 0 仕口 勝

材情報

材幅(W): 105

材成(H): 105

樹種(J): 米松

等級(R): 1等

定尺(L): 4000

金物情報

始点側: []

終点側: []

端部金物設定(I)

入力:棟木

材種(T): 棟木

入力基準(I): 屋根面基準

基準高(H): 0

伸び戻り量ユーザ指定(U)

始点: 0 仕口 勝

終点: 0 仕口 勝

材情報

材幅(W): 105

材成(H): 105

樹種(J): 米松

等級(R): 1等

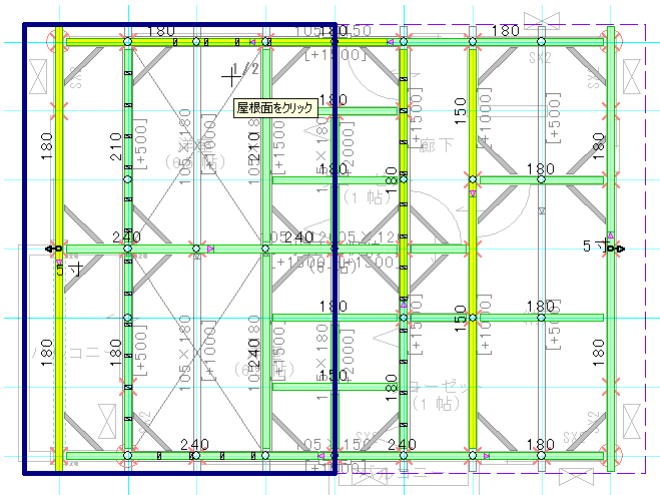
定尺(L): 4000

金物情報

始点側: []

終点側: []

端部金物設定(I)



1 - 1) 材種

選択された要素の材種を設定します。

棟木要素の場合、ここで棟木・隅木・谷木を選択します。

材種:

1 - 2) 入力基準と基準高

入力基準が屋根面基準の場合、基準高は無効となり自動設定されます。

また、入力基準が基準高指定の場合、部材天端からの基準高を設定することができます。

入力基準①:

基準高②:

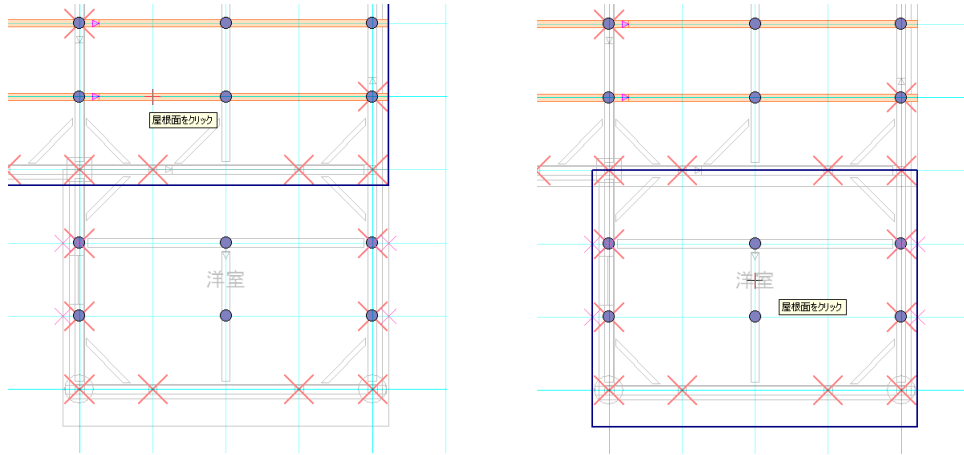
1 - 3) その他

その他の属性は横架材要素と共通につきここでの解説は省略します。

1 - 4) 屋根面基準での入力について

屋根面基準での入力を指定した場合、屋根を指示して高さを自動設定します。

切妻などで屋根が2重に入力されている場合に有効です。

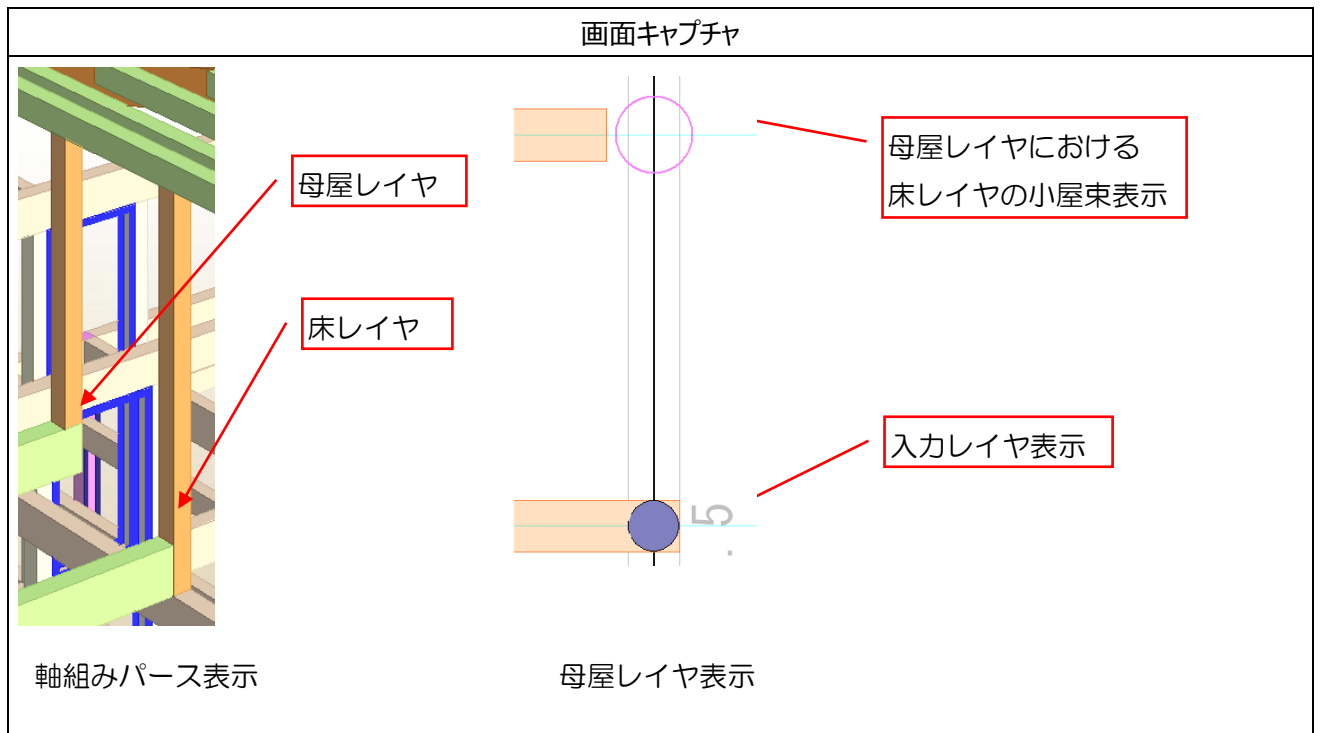


2) 小屋束

属性値（伏図共通）を設定した後、1点入力を行います。なお、入力について、

床レイヤから入力した場合は下面の止め材に梁桁を優先します。

母屋レイヤから入力した場合は下面の止め材に母屋を優先します。



2-1) 材種

選択された要素の材種を設定します。(小屋束のみ)

材種:

2-2) 基準高フラグ

「基準高を指定する」チェックをONにして、小屋束の取付高さを設定します。

上端の基準高を指定する(U)
基準上端高(L):

下端の基準高を指定する(D)
基準下端高(L):

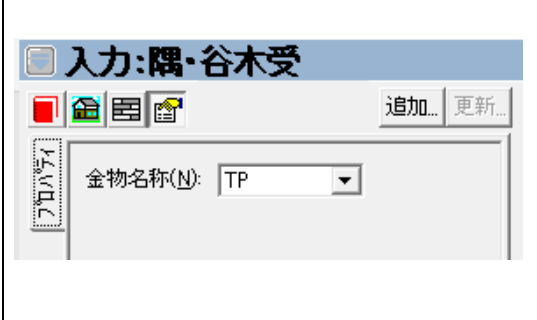
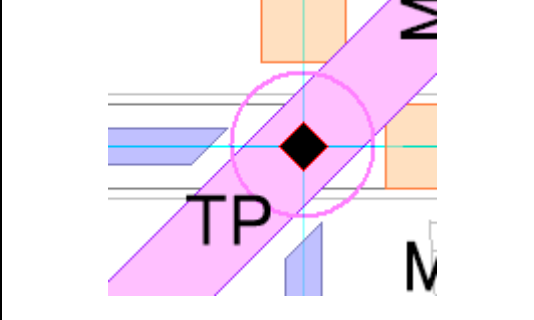
2-3) その他

その他の属性は横架材要素と共通につきここでの解説は省略します。

3) 隅木・谷木

一点入力で指定します。入力は以下の条件の箇所のみ可能としています。

- ① 隅木・谷木を支える柱・束がある所
- ② 隅木・谷木を支える横架材がある所

プロパティ	画面キャプチャ
	

3-1) 金物名称

入力する金物の種類を指定します。

マスターリストは「¥MASTER¥list¥隅木・谷木用金物.txt」で登録します。

3-2) プレカット出力

- ① 隅木・谷木を支える柱・束がある所の金物の場合、柱・束の端部金物として出力します。

- ②隅木・谷木を支える横架材がある所で、隅木・谷木が端部の場合は、隅木・谷木の端部金物として出力します。
- ③隅木・谷木を支える横架材がある所で、隅木・谷木の間中部の場合はダボとして出力します。

3-6. 垂木根太（伏図アプリケーション内）

「垂木根太」大アイコンは2つのドロップダウンメニューを持ちます。

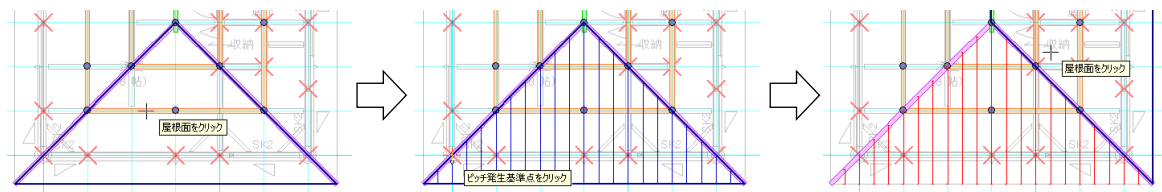
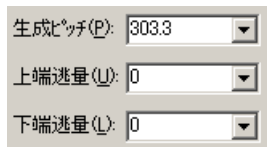


1) 垂木・根太

属性値（伏図共通）を設定した後、2点入力を行います。なお、「材種」が垂木掛け／根太掛けの場合には、「オフセット量」を指定した3点入力を行うことができます。

1-1) 半自動生成

「垂木半自動入力」では、入力されている屋根を選択し、生成する基準点を指示することで設定された属性にて垂木を生成することができます。

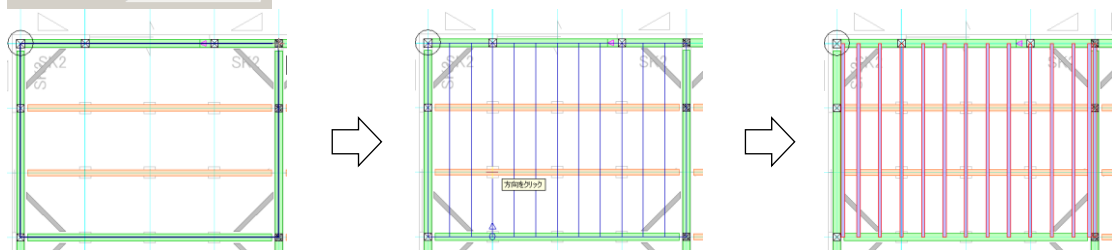
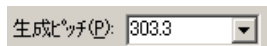


屋根面指示

基準指示

生成完了

「根太半自動入力」では、任意の領域を入力し、生成する基準点を指示することで、設定された属性にて根太を生成することができます。



領域指示

基準指示

生成完了

なお、通常の入力には「要素入力」ボタンで戻ります。

1 - 2) その他

その他の属性は横架材要素と共通につきここでの解説は省略します。

3 - 7. 火打材（伏図アプリケーション内）

「火打材」大アイコンを指示すると火打材が入力できます。



1) 火打材

属性値（伏図共通）を設定した後、1点入力（取付け中心点）を行います。

なお、「伸び返り量」の設定はできません。



入力:火打

追加... 更新...

材種(I): 火打土台
基準高(H): 火打土台
内側長さ(L): 700

材情報

材幅(W): 90
材成(H): 45
樹種(J): ヒノキ
等級(R): 1等

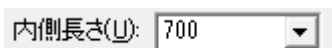
金物情報

始点側:
終点側:

端部金物設定(I)

1 - 1) 内側長さ

火打部材の内側の短手長さを設定します。



3 - 8. 生成区画（伏図アプリケーション内）

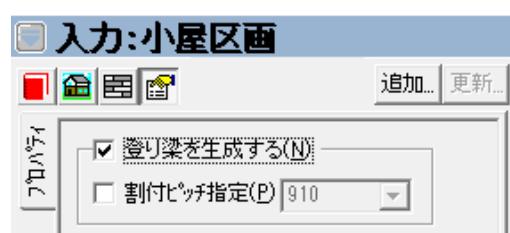
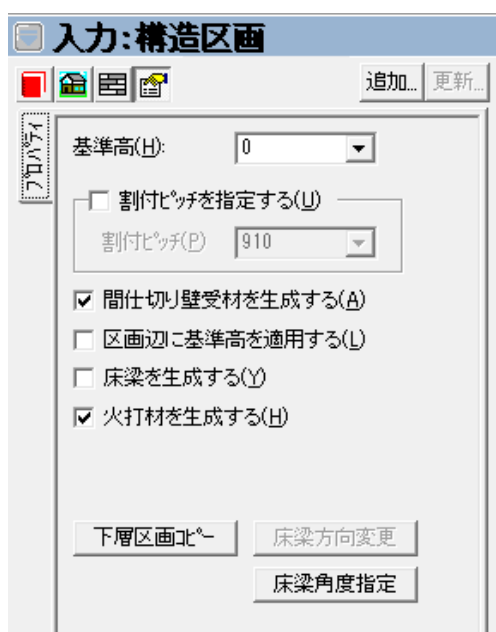
「生成区画」大アイコンは2つのドロップダウンメニューを持ちます。



1) 構造区画・小屋区画

1階～小屋までの各層で領域入力（原則矩形）します。

なお、床梁方向は短辺方向に自動設定されます。




1 - 1) 基準高・区画辺に基準高を適用する

構造区画の床梁基準高を設定します。なお、「区画辺に基準高を適用する」がオンの場合、構造区画の辺にも設定された高さが適用されます。

1 - 2) 割付ピッチ

割付ピッチを指定する場合にチェックボックスをオンにし、割付ピッチを入力します。

オンの場合、画面上の床梁方向に二重丸（）を示され、基準点が移動できるようになります。
なお、構造区画では床梁の割付、小屋区画では登り梁の割付を行うことができます。

1 - 3) その他

小梁、床梁（小屋組みで使用）、火打材の生成有無を設定します。

1 - 4) 床梁方向変更

構造区画の床梁方向を変更します。

1 - 5) 下層構造区画コピー

下層で入力した構造区画を当該層の構造区画としてコピーします。

2) 構造区画による伏図自動生成

「構造区画」が入力されている場合は、次の考え方により伏図自動生成が行なわれます。

- ①「構造区画」の各辺に“大梁”を生成します。なお、“外周領域”も同様とします。
- ②「構造区画」の床梁方向に“床梁”を1 P 毎に生成します。
(両端は“火打材”が納まるように「構造区画」の辺より1 P の距離を取ります。)
- ③「構造区画」の床梁方向の直交方向に“頭つなぎとなる小梁”を生成します。
この場合、小屋（下屋）部分は小屋束必須点（母屋の端点や棟木の端点が2ヶ所以上集まる部分）が、床梁方向と一致するものが2点以上あるものから優先的に処理します。
- ④「構造区画」同士のT字となる部分について、勝ち負け補正を行います。
- ⑤「構造区画」の領域頂点に“火打材”を生成します。
但し“横架材”と干渉する場合には生成しません。
- ⑥「構造区画」の床梁方向の直交方向に“部屋”、“収納”単位で根太を生成します。

※「構造区画」が入力されていない場合の伏図自動生成は、その層単位で従来の生成方式が採用されます。

(補足)

「構造区画」は、あらかじめ構造上主要な梁の入る領域を設定し、床梁方向を指定することで、設計者の意図をほぼ忠実に再現した材の配置が行えるようにする自動生成の補助機能です。「構造区画」を用いることで、戸掛けなどの不備も解消されやすくなります。

3-9. 断面確定（伏図アプリケーション内）

1) 断面確定

「断面確定」は、梁断面の算定を行うとともに、“確定フラグ”の設定を行います。
梁断面が確定している場合には“確定フラグ”はオンとなり、材せいが表示されます。
梁断面が未確定の場合には“確定フラグ”はオフとなり、材せいは表示されません。

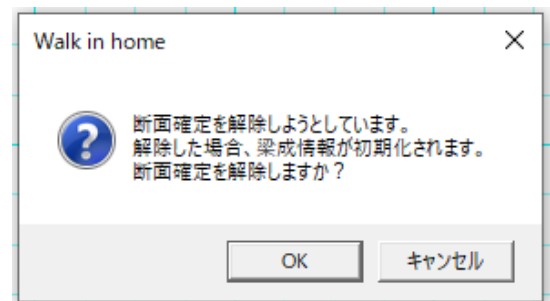
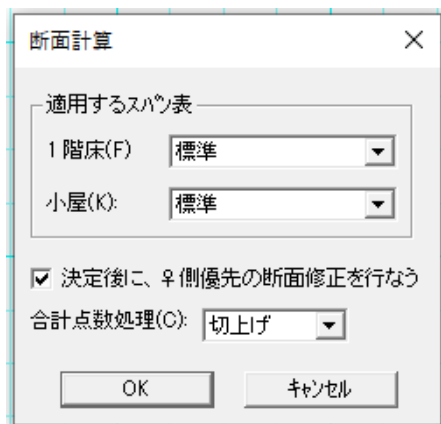


なお、梁断面が確定している場合でも、材寸法表示アイコンで梁せいの表示／非表示を切り替えることができます。（1-5. 構造伏図関連アイコンを参照）

2) 梁せい算定

「断面確定」モードがオフの場合に「断面確定」を指示すると、「スパン表」で設定された情報に基づいて梁成算定を行い「断面確定」モードがオンになります。

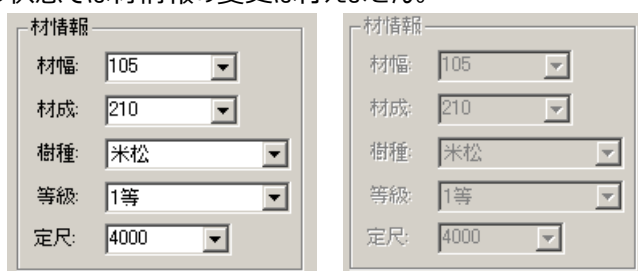
なお、「断面確定」モードがオンの場合に「断面確定」を指示すると、以下の警告メッセージが表示され、手入力での梁成変更結果も含め当該層すべての梁成が初期化されます。



初期化の警告

3) 断面確定時の材情報

「断面確定」モードがオンの状態では、材情報（材幅・材成・樹種・等級・定尺）の修正が行えますが、オフの状態では材情報の変更は行えません。



オンの場合

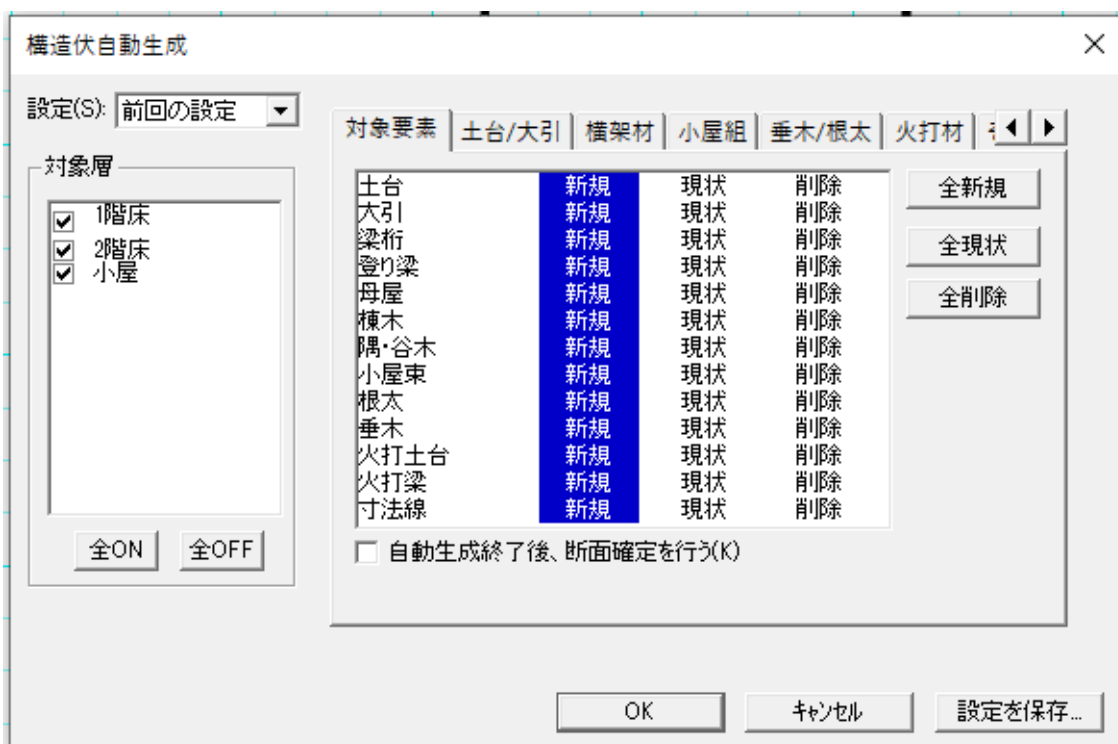
オフの場合

3-10. 伏図自動生成（伏図アプリケーション内）

1) 概要

伏図の入力方法は、全自動生成を行った後に変更を加える方法のほかに、半自動生成を含めた手入力での伏図を入力していく方法があります。

ここでは全自動の仕組みと設定方法について解説します。

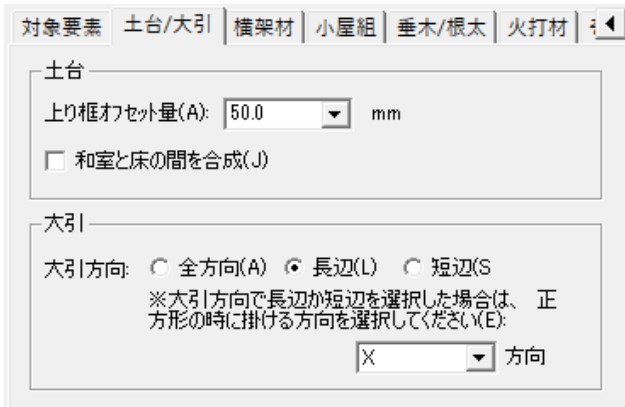


（補足）

「自動生成終了後、断面確定を行う」をチェックすると、自動生成とともに梁の断面確定を行います。簡易見積りを作成する場合には必ずチェックを入れて下さい。

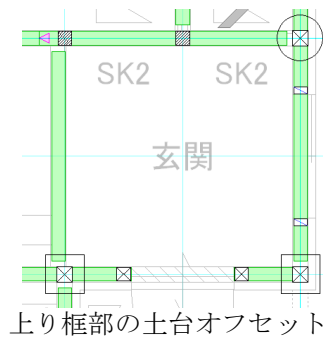
2) 土台／大引

土台と大引は、要素としては分かれています。自動生成では同時に作成する方式を採用しています。大引のみを自動生成したい場合や生成ピッチを変更したい場合には、半自動生成を使用して下さい。



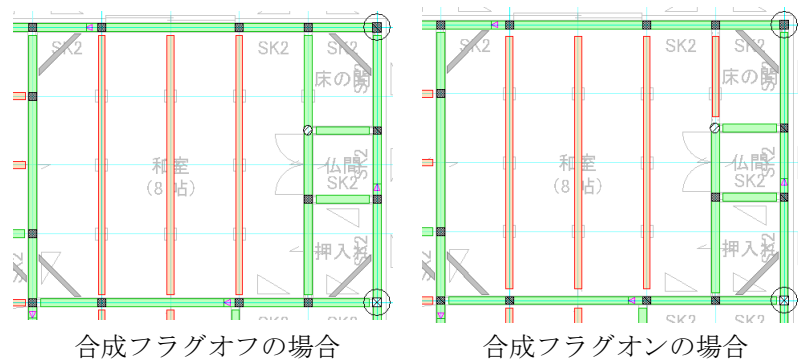
2-1) 上り框オフセット量

玄関上り框に接する場合の土台逃げ量を設定します。



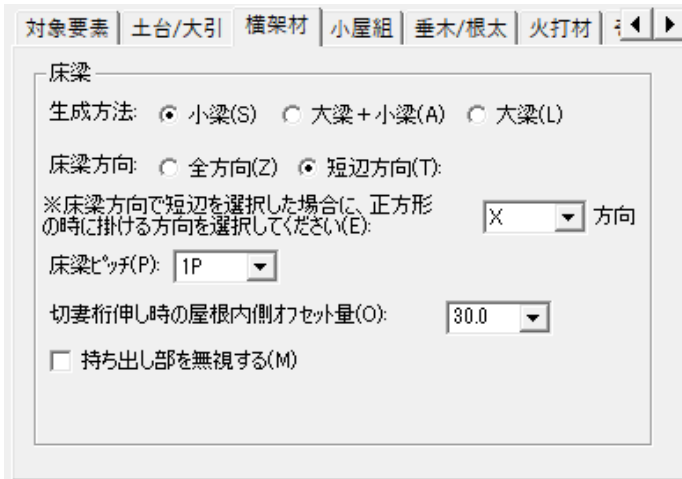
2-2) 和室と床の間合成フラグ

床の間の框部分に土台を回さない場合には、オンにします。



3) 横架材

横架材タブでは工法、架構にあわせた3つの生成方式が選択できます。



3-1) 生成方式

床梁の生成方法を設定します。生成方法は以下の通りです。

生成方法: 小梁(S) 大梁+小梁(A) 大梁(L)

小梁 : 桁、胴差し、頭つなぎ、梁に直接床梁を掛ける方式

大梁+小梁 : 短辺方向に4 Pピッチで大梁を掛け、大梁の直交方向に小梁を掛ける方式

大梁 : 上記の大梁+小梁方式で小梁を生成しない方式

3-2) 床梁方向

床梁の生成方向を設定します。

床梁方向: 全方向(Z) 短辺方向(T):
 ※床梁方向で短辺を選択した場合に、正方形の時に掛ける方向を選択してください(E): 方向

3-3) 床梁ピッチ

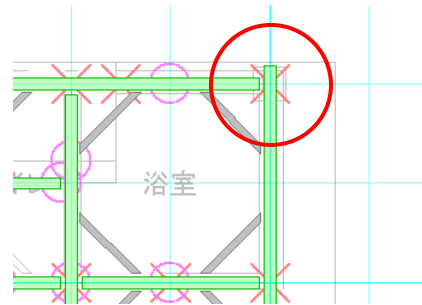
床梁の生成ピッチを設定します。

床梁ピッチ(P):

3-4) 切妻桁伸し時の屋根内側オフセット量

切妻屋根の場合で、桁を屋根端部から内側に伸縮する場合のオフセット量を設定します。

切妻桁伸し時の屋根内側オフセット量(O):



4) 小屋組

小屋組タブでは、小屋組材の生成ピッチを設定します。

なお、母屋と棟／隅／谷木は、外周領域と屋根形状の関連で作成されます。

対象要素 | 土台/大引 | 檼架材 | 小屋組 | 垂木/根太 | 火打材

母屋ピッチ(M):

小屋束ピッチ(K):

5) 垂木/根太

垂木/根太タブでは、垂木及び根太の生成ピッチの指定や根太レス工法の選択を設定します。

対象要素 | 土台/大引 | 檼架材 | 小屋組 | 垂木/根太 | 火打材

垂木ピッチ(T):

根太ピッチ

洋室(Y):

和室(W):

根太レス工法(N)

6) 火打材

火打材タブでは、火打材種の設定をします。

土台/大引 | 檼架材 | 小屋組 | 垂木/根太 | 火打材 | その他

火打材種(H):

7) その他

その他タブでは、寸法線の表示方法と生成ピッチ及び工法を設定します。
なお伏図での寸法線自動生成は4方向のみとしています。

土台/大引	横架材	小屋組	垂木/根太	火打材	その他
寸法線(S):	合計+詳細	生成ピッチ(Q)	2.0		
工法(K):	在来軸組				

(補足)

小屋束、根太、垂木、火打土台・火打梁は、既存の土台や梁・母屋を参照して作成されるため、基本的な横架材の配置が完了した段階で、自動生成することをお勧めします。

3-11. 木拾い (伏図アプリケーション内)

「木拾い」大アイコンでは、入力されている構造材の木拾いを行うことができます。



木拾い一覧表

No.	種別	層	樹種	等級	幅	成	定尺	入力数	必要定尺	立米数	歩留(%)
1	管柱	1F	ヒノキ	1等	105	105	3000	50	17 本	0.5623	98.04
2	管柱	2F	ヒノキ	1等	105	105	3000	38	13 本	0.4300	97.44
3	通し柱	1F	ヒノキ	1等	120	120	6000	4	4 本	0.3456	65.00
4	間柱	1F	米松	1等	133	45	3000	9	3 本	0.0537	100.00
5	間柱	1F	米松								
6	間柱	2F	米松								
7	管柱(出隅)	1F	ヒノキ								
8	地束	2F	ホワイト								
9	窓台	1F	米松								
10	窓台	2F	米松								
11	窓まぐさ	1F	米松								
12	窓まぐさ	2F	米松								

木拾い表

種別	立米
土台	0.0000
六引	0.0000
根太	0.0000
火打	0.0000
梁・桁	0.0000
棟木	0.0000
母屋	0.0000
窓り梁	0.0000
垂木	0.0000
小屋束	0.0000
方柱	0.0000
転び止め	0.0000
筋違	0.0000
柱	2.4276
<合計>	2.4276 (注) 半柱を除きます

1) 木拾い表

「木拾い表」では、土台や柱などの部位別に樹種、本数等々を算出・表示します。

2) 立米表

「立米表」では、部位別に木材の立米数を算出・表示します。

3) 金物表

「金物表」では、部位別に端部金物の種類・個数等々を算出・表示します。
金物工法の場合のみ表示されます。

4) ファイル出力

各一覧表をCSVファイルとして出力することが出来ます。

3-12. パース

パースでは、意匠と同様に構造パースを見ることができます。

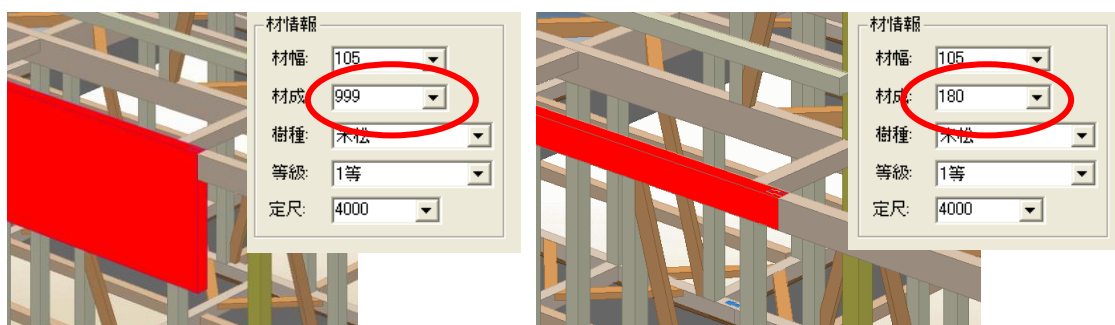
また、意匠の外観パースと同様にビューパネルで内部を見ることができます。



1) パースでの修正

パースでは、平面入力時と同様に選択した要素に変更を加えることができます。

梁成を変更する場合には、「断面確定」アイコンがオンの状態で変更を行って下さい。



パース上で変更したい梁を選択すると赤く表示されます。

平面と同様に梁成等を変更し更新ボタンを押すと、パース上で変更されます。

ほかにも、柱、筋違など表示されている要素の変更がパース上で行えます。

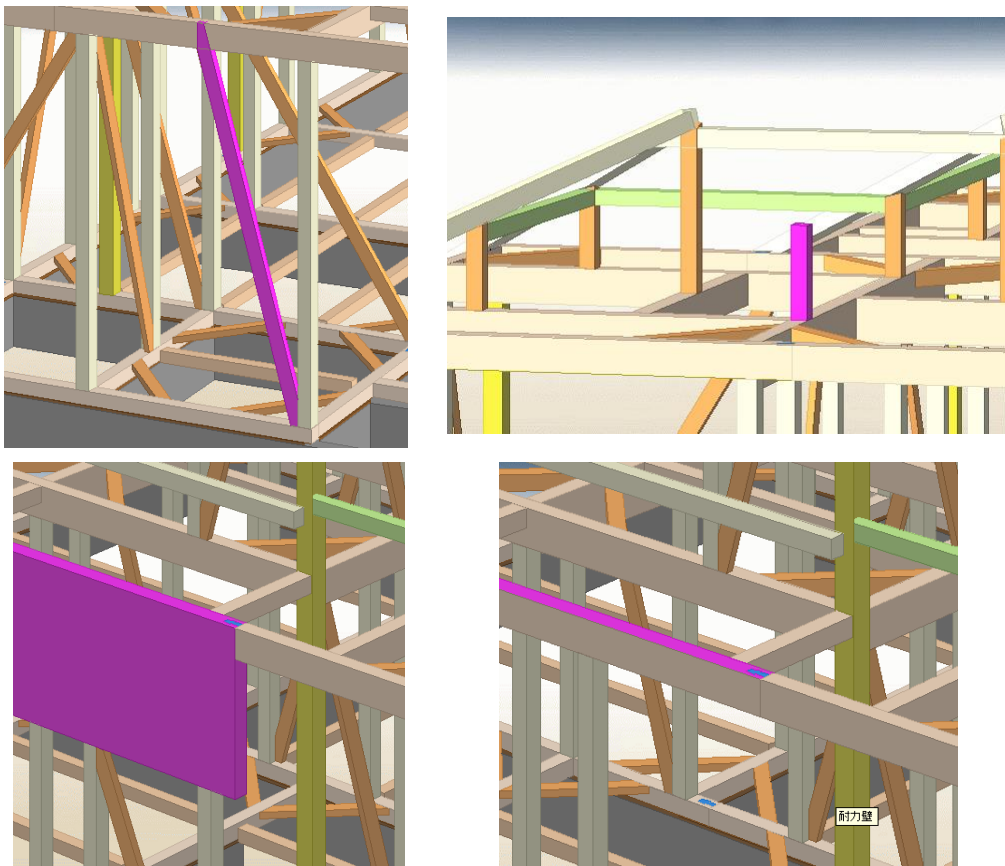
(補足)

柱勝ちは金物工法用の機能で、継ぎ手下部の柱やコーナー部の柱に適用します。

2) パースでのエラー確認

以下のような場合には、パース上でエラーとして確認することができます。

- ・梁の継ぎ手位置の下部に柱がない場合
- ・梁の材成が 999 になっている場合（自動生成で対応するスパン表がなかった場合）
- ・筋違の端部に柱がない場合
- ・筋違の上下に横架材がない場合
- ・高さ指定のない柱または小屋束の上下端に横架材がない場合
- ・火打材が横架材の交差点にない場合



エラー表示の例

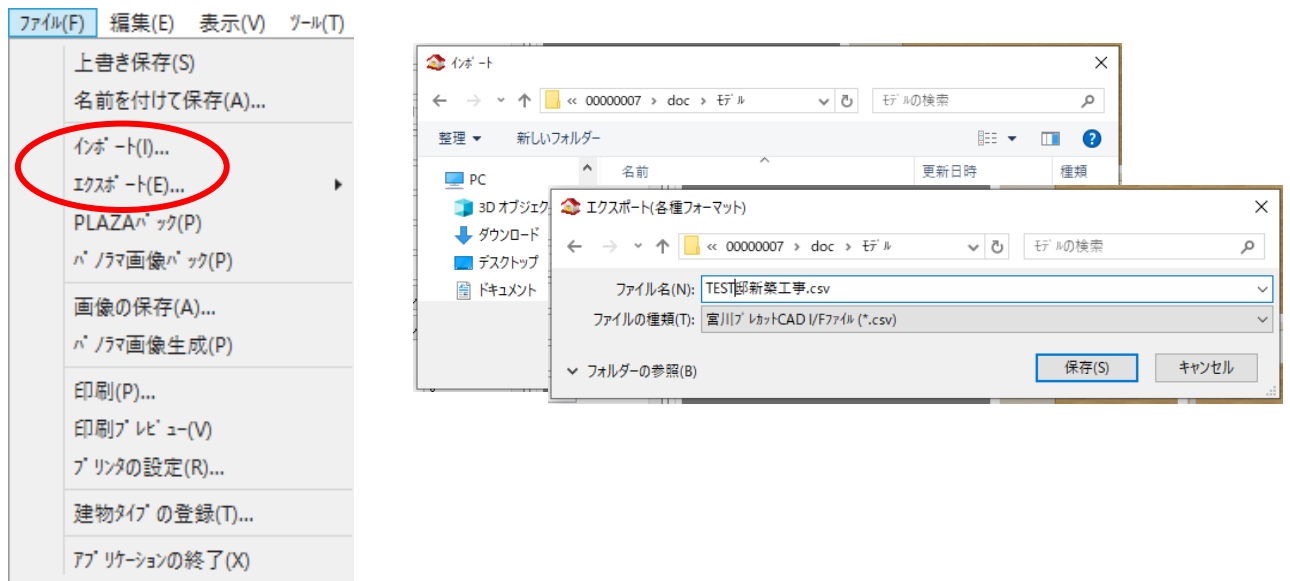
(補足)

性能表示で必要等級をとるために、間違った位置に筋違を入力する場合がありますが、最終的には、この伏図パースで整合性を確認して下さい。

3-13. プレカットCAD連携

1) インポート・エクスポート

プレカットCADとの連携は、「ファイル」メニューの「インポート」または「エクスポート」により行えます。「インポート」では、プレカットCADで作成したデータを本システムに取り込むことができます。逆に「エクスポート」では、本システムで作成した間取りおよび伏図関連のデータを、プレカットCAD側に送ることができます。

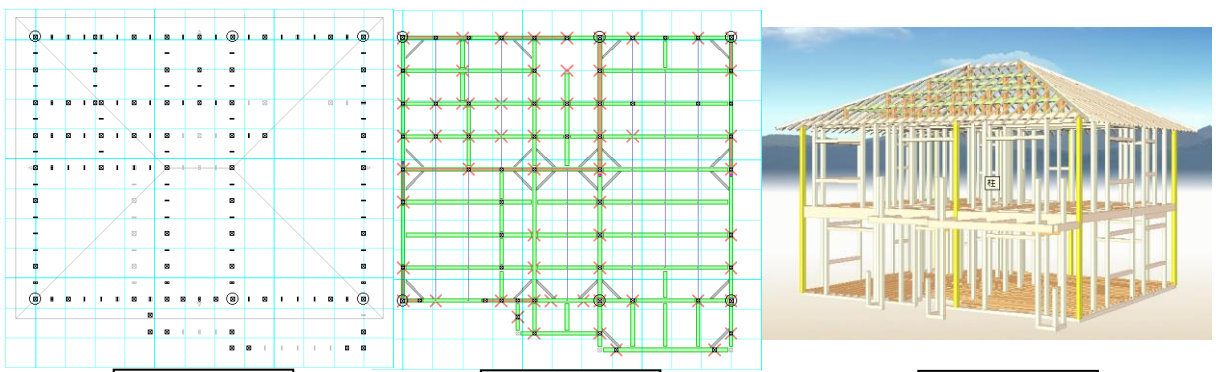


(補足)

- ①エクスポートで、部屋要素「ピロティ・車庫」は「浴室」として送られます。
- ②インポートで、外周上の特殊柱（材幅 105 超）は隅柱として取り込みます。
- ③インポートで、プレカット側で設定された階高・柱・屋根情報はそのまま取り込みます。
- ④プレカット側と同等の樹種・等級テーブルを設定しておく、インポート時に同情報を取り込むことができます。

2) インポート例

意匠では柱と屋根、伏図では構造／羽柄材全般を取り込むことができます。

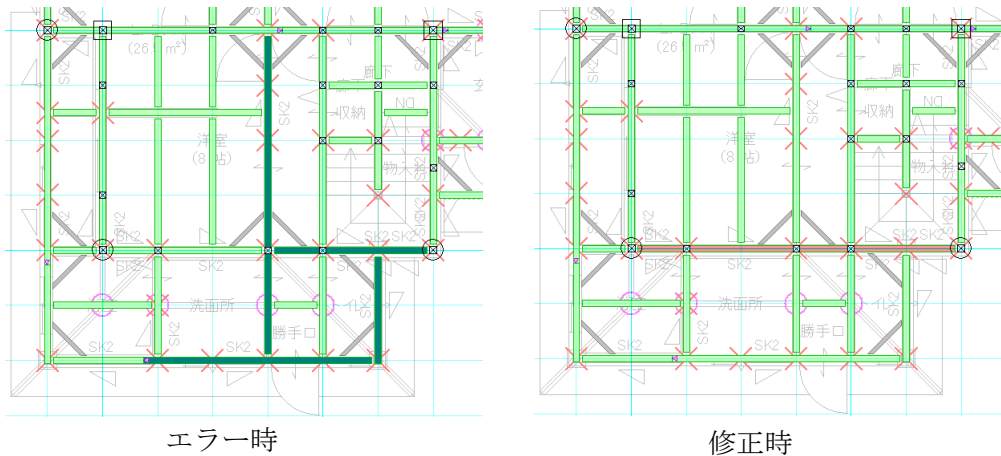


3-14. 設計チェック

本システムでは横架材の架構について、以下の3つの設計チェックが自動的に行われます。
なお、平面上での警告表示の優先順位は、1) 卍組み、2) 定尺オーバー、3) 梁こぼれ
としています。

1) 卍組み

卍組みになっている横架材を即時に判断し、エラー色（濃緑）で表示します。

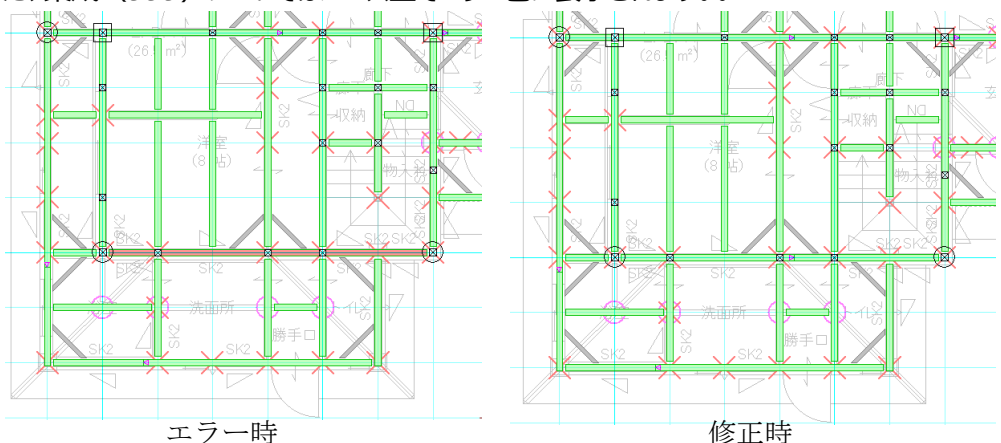


(補足)

卍組みは、交錯している横架材の組み方（勝ち負け変更や継ぎ手入力）を変えることで、回避します。
（上記の例では卍組みは解消されましたが、定尺オーバーになっています。）

2) 定尺オーバー

定尺を超える部材についてエラー色（薄赤）で表示します。
また、梁成（999）についてはパース上でエラー色に表示されます。。

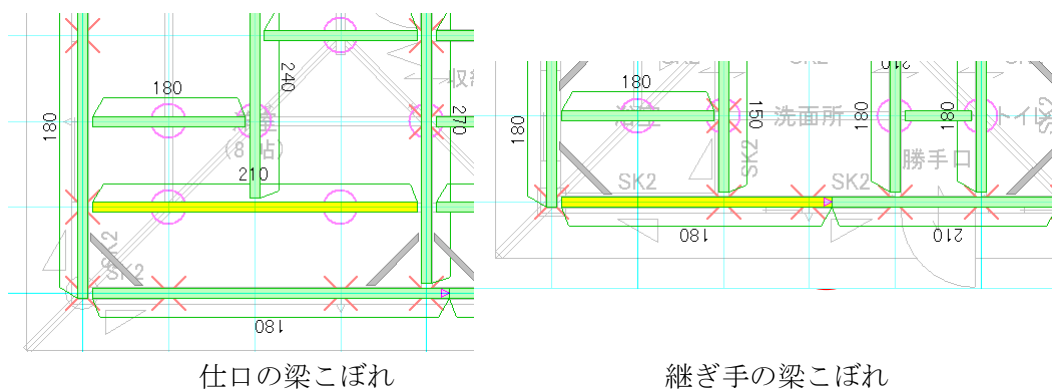


定尺オーバーは、横架材に継ぎ手を入力し2本の材に分断するか、定尺を個別に設定すること回避できます。

3) 梁こぼれ

梁こぼれになっている横架材を即時に判断し、エラー色（濃黄）で表示します。

但し、受梁の下部に柱がある場合や、枕梁が継ぎ手部分に入力されている場合にはエラーとして判断しません。



梁こぼれは、受梁側の梁成を同等の梁成にするか、下部に柱・枕梁を入力することで回避できます。（梁こぼれとは、梁継手・仕口において受け側の断面の方が小さいことを表しています。）

3 - 1 5 . 設計図書出力

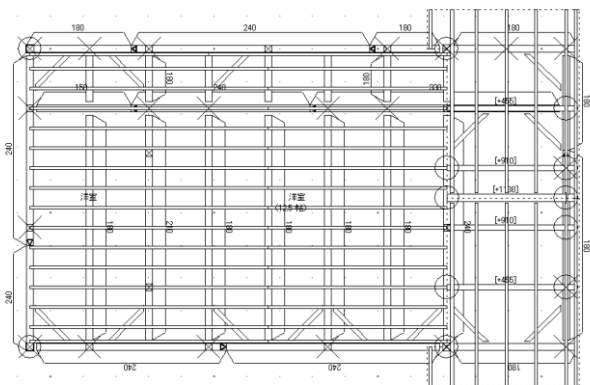
本システムの伏図出力は必要に応じて出力方法を変えることができます。

設計図書出力の概要については、「操作マニュアル～ツール・設定・出力編」を参照して下さい。

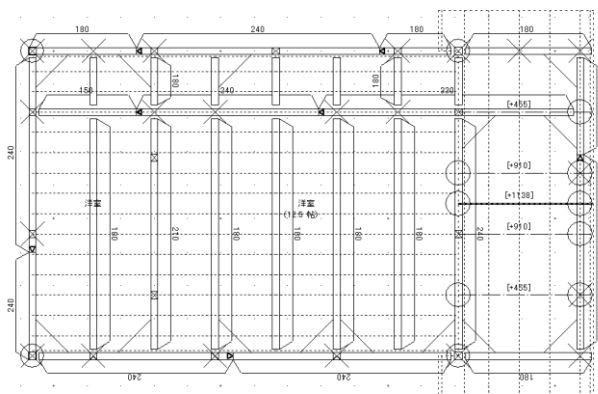


基準高の出力をする／しないを設定します

出力方法（標準／簡易）を設定します



全て標準で出力した場合

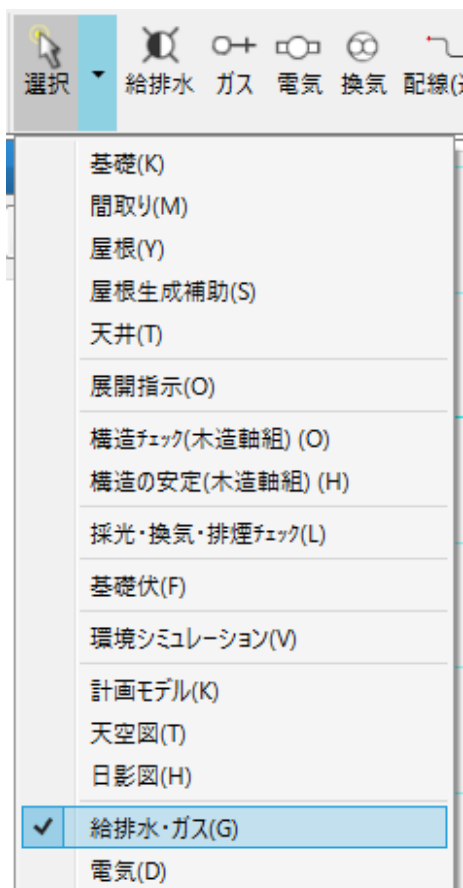


一部簡易で出力した場合

※簡易表示を選択した場合、継手記号は表示されません。

4. 設備図

各設備図（給排水・ガス、電気、換気）では、各々のシンボルをレイアウトした図面を作成することができます。



4 - 1. 給排水・ガス・電気・換気要素

「給排水」「ガス」「電気」「換気」の要素を選択すると各々の要素を配置するレイヤに切り替わります。

1) 要素入力（設備シンボル）

属性を選択し、基準点＋方向の2点入力を行います。

1 - 1) ディレクトリ

上段には、選択しているディレクトリの親フォルダ名称（インストール先¥MASTER¥設備シンボル 以下）が表示されます。下段には、選択しているディレクトリのフォルダ名称が表示されます。

ディレクトリ(D):
¥電気¥コンセント
コンセント

1 - 2) ファイル名

選択しているDXFファイルの名称が表示されます。

ファイルを選択する下段に読み込んだ設備シンボルが表示されます。



1 - 3) 表示・出力設定

平面への表示・設計図書の図面への出力を指定することができます。

表示・出力設定

- 平面図
- 平面詳細図
- 設備図
- 配置図

表示・出力設定

平面図：

ON: 間取レイヤにも表示、設計図書の平面図に出力する

OFF: 設計図書の平面図には出力しない

平面詳細図：

ON: 間取レイヤ（詳細図）にも表示、設計図書の平面詳細図に出力する

OFF: 設計図書の平面詳細図には出力しない

設備図：

ON/OFF: 設計図書の設備図に出力する・しない

配置図：

ON/OFF: 設計図書の配置図に出力する・しない

1 - 4) 文字

D X Fファイルに登録されている文字とは別に、設備シンボルに対して文字を追加できます。
また、文字揃え（左・中央・右）を変えることで、表示する文字揃えを変更できます。

文字(T):

2口コンセント
感電防止機能付き

文字揃え(A):

左	中央	右
---	----	---

1 - 5) 色

設備シンボルの表示色を変更することができます。

色(C):

1 - 6) 配置方向に沿って文字を回転させる

文字のあるデータの場合に文字の回転を行うことができます。

配置方向に沿って文字を回転する

(補足)

各設備シンボルは、D X Fファイルとなります。D X Fファイルは「MASTER¥設備シンボル」フォルダ内の各設備の要素名のフォルダ内に保存したデータが利用できます。

2) 要素入力 (配線)

「配線 (連)」「配線」は「下書き」要素と同様にそれぞれのレイヤ要素となります。

「配線 (連)」は連続線として入力することができます。

なお、連続線の終了はダブルクリックで行います。

入力:配線(連)

追加... 更新...

追加

R半径(R): 200

タイプ(T): 単線

幅(W): 20

跨ぎ表現

半径(R): 200

開き方向(H): 左

線種設定(L): 実線

ペン設定(W): ペン2

色(C):

端部設定

	始点側	終点側
端部形状(F):	なし	なし
サイズ(S):	100	100
矢印方向(A)	変更	変更

表示・出力設定

平面図

平面詳細図

設備図

配置図

2-1) R半径

コーナー部分を直角のままか、R 掛けにするかを選択します。
数値を指定することも可能です。

R半径(R): 200

2-2) タイプ・幅・線種・色・太さ

配線の線に関する設定をします。

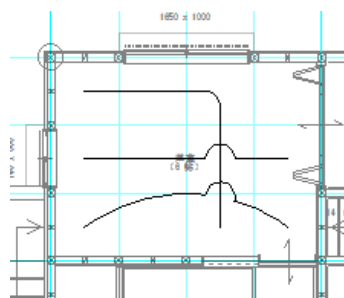
2-3) 跨ぎ表現

他の線を円弧状に跨いだ形で表現します。

跨ぎ表現

半径(R):

開き方向(H):



2-4) 端部形状

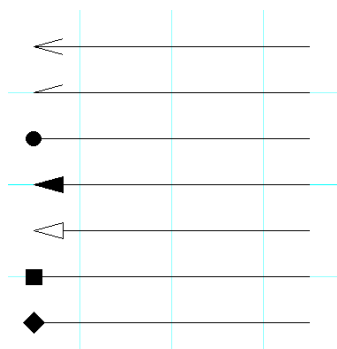
下書き線と同様に、矢印などの端部形状を設定できます。

端部設定

	始点側	終点側
端部形状(F):	<input type="text" value="なし"/>	<input type="text" value="なし"/>
サイズ(S):	<input type="text" value="なし"/>	<input type="text" value="100"/>
矢印方向(A):	<input type="text" value="片矢印"/> <input type="text" value="丸"/> <input type="text" value="三角(黒)"/> <input type="text" value="三角(白)"/> <input type="text" value="四角"/> <input type="text" value="乙し形"/>	<input type="text" value="変更"/>

表示・出力設定

平面図



2-5) 表示・出力設定

平面への表示・設計図書の図面への出力を指定することができます。

表示・出力設定

平面図

平面詳細図

設備図

配置図

平面図：

ON: 間取レイヤにも表示、設計図書の平面図に出力する

OFF: 設計図書の平面図には出力しない

平面詳細図:

ON: 間取レイヤ（詳細図）にも表示、設計図書の平面詳細図に出力する

OFF: 設計図書の平面詳細図には出力しない

設備図:

ON/OFF: 設計図書の設備図に出力する・しない

配置図:

ON/OFF: 設計図書の配置図に出力する・しない

—以上—