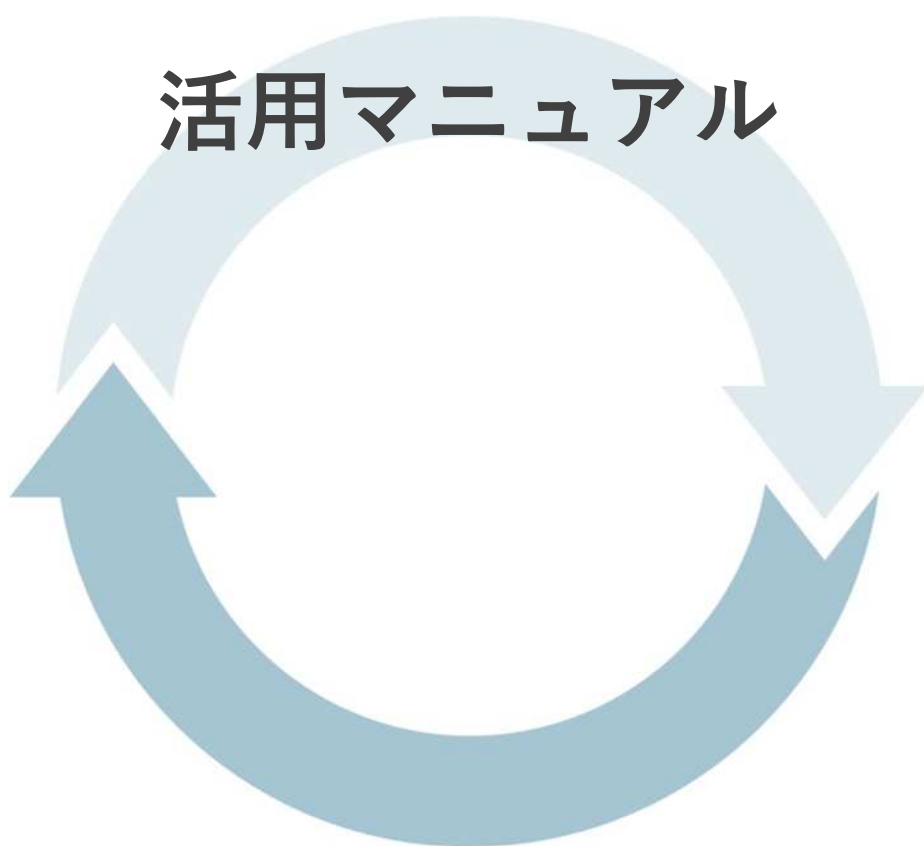


midasBIM コンバータ

活用マニュアル



Contents

1 はじめに

- (1) BIMコンバーターとは P1
- (2) 変換フロー P1
 - ❖ 一貫計算ソフト・BIMソフト から iGen
 - ❖ 一貫計算ソフト・BIMソフト から Drawing
 - ❖ iGen から Drawing
 - ❖ iGen から 一貫ソフト・BIMソフト

2 一貫計算・BIMソフト から eGen への変換手順 P2

3 eGen から 一貫計算・BIMソフト への変換手順 P5

4 iGen から eGen への変換手順 P7

5 eGen から iGen への変換手順 P8

6 eGen から Drawing への変換手順 P11

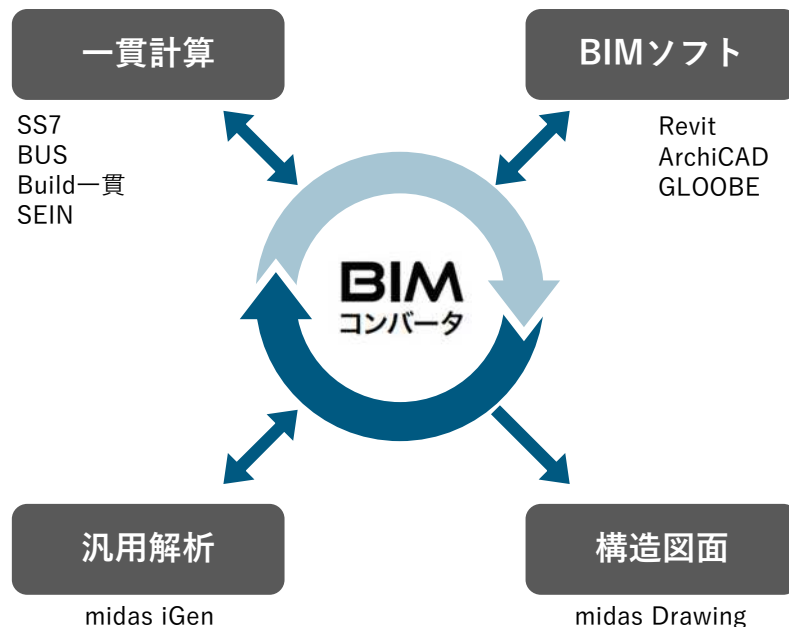
7 データ互換

- (1) STB と eGen のデータ互換 P13
- (2) iGen から eGen へのデータ互換 P18
- (3) eGen から iGen へのデータ互換 P21

1 はじめに

(1) BIMコンバーターとは

BIMコンバーターは、一貫計算ソフトやBIMソフトのデータと、汎用解析ソフトmidas iGenや構造図自動生成ソフトmidas Drawingのデータを連携します。



(2) 変換フロー

❖ 一貫計算ソフト・BIMソフト から iGen



❖ 一貫計算ソフト・BIMソフト から Drawing



❖ iGen から Drawing



❖ iGen から 一貫ソフト・BIMソフト



() 内は該当ページを示す。

2 一貫計算・BIMソフト から eGen への変換手順

変換手順

Step1 一貫計算ソフト・BIMソフト からSTBデータを書き出す

Step2 STBデータをeGenに読み込む



2 一貫計算・BIMソフト から eGen への変換手順

① SS7からSTBデータを書き出す時の手順

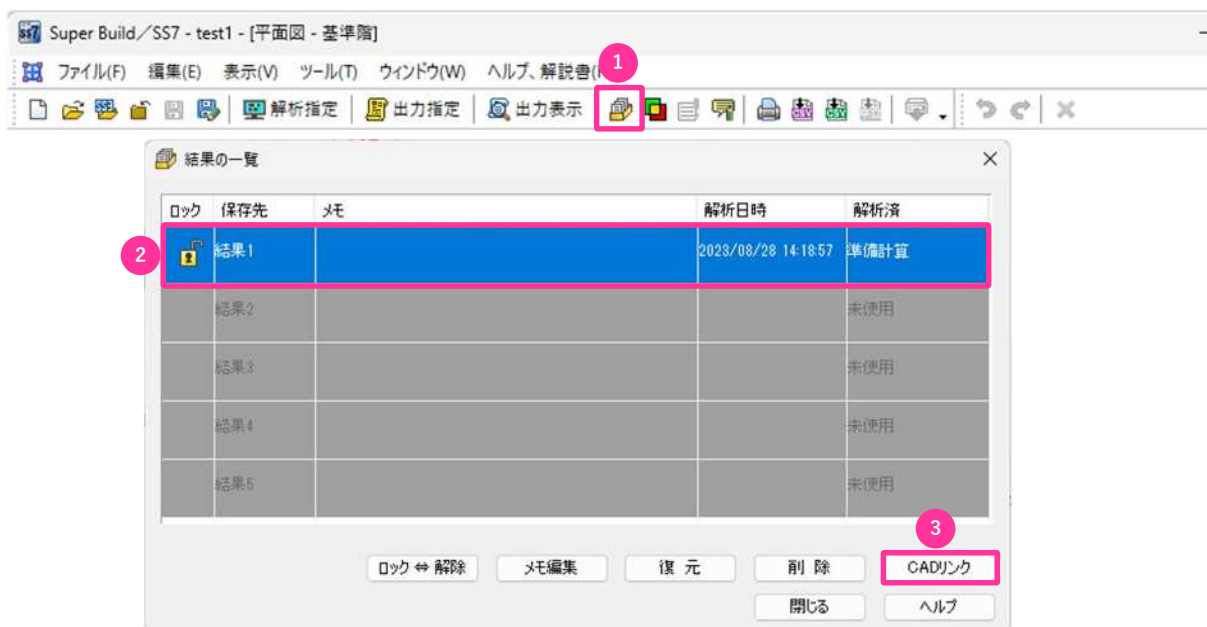
Step1 事前準備

SS7 ST-Bridge変換プログラムを無償レンタルします。
ライセンスマネージャーのASP申し込みからレンタルすることができます。



Step2 SS7でCADリンク書出し

SS7で計算を実行した後にCADリンクに書出します。



Step3 SS7 ST-Bridge変換プログラムでSTBファイル書き出し

先ほど書き出したCADリンクのファイルを指定し、STBファイルを書出します。



② RevitからSTBデータを書き出す時の手順

Step1 事前準備

RevitでST-Bridgeのデータを読み込むためには、ST-BridgeLinkがインストールされている必要があります。また、ST-Bridgeに対応したマッピングテーブルやファミリーも設置する必要があります。

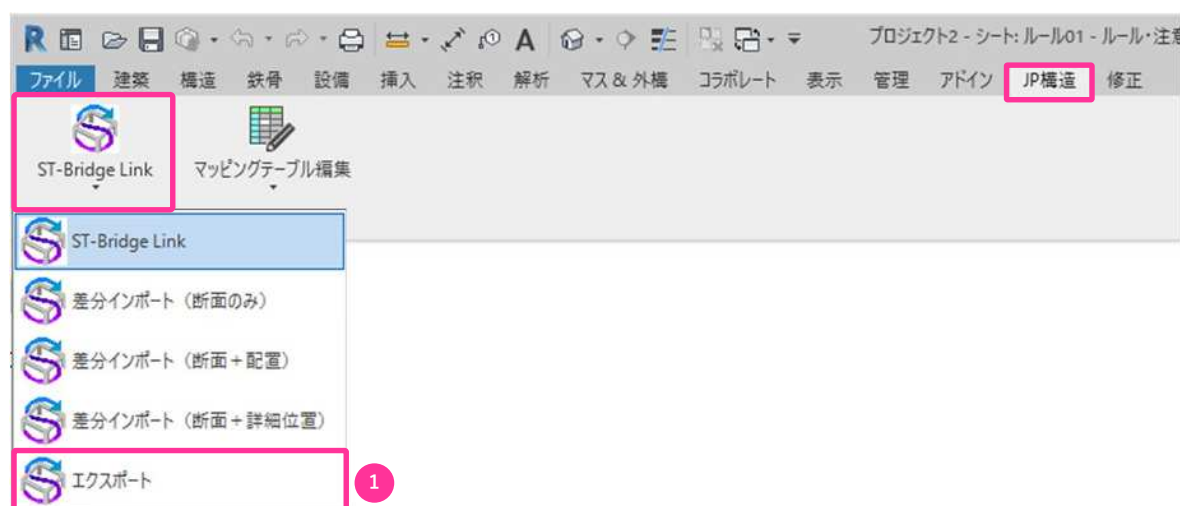
1. ST-BridgeLinkの設置

- ①AUTODESK.APP STOREのサイトからST-BridgeLink 2020のインストーラーをダウンロードします。
- ②ダウンロードしたインストーラー (AutodeskST-BridgeLink2020.msi) を起動して、ST-BridgeLink 2020 をインストールします。
- ③Revitの「JP構造>ST-BridgeLink」のメニューが表示されます。

2. マッピングテーブルの設置

- ①AUTODESK.APP STOREのサイトからMapping Table 2020 のインストーラーをダウンロードします。
- ②ダウンロードしたインストーラー (AutodeskMappingTable2020.msi) を起動して、Mapping Table 2020 をインストールします。

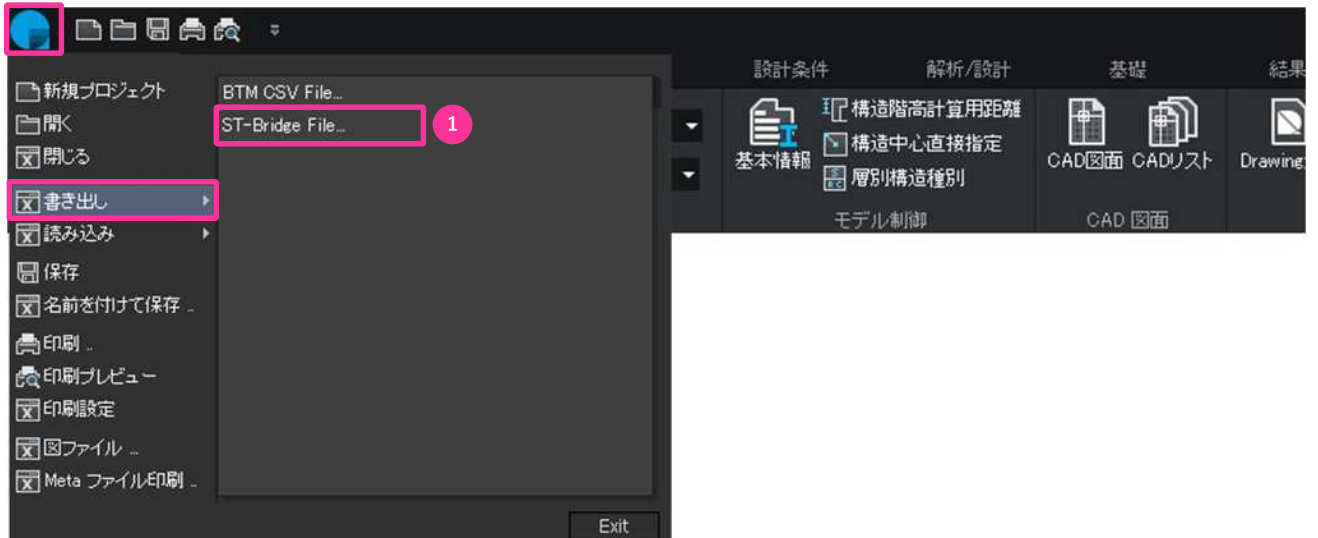
Step2 RevitでSTBデータを書き出す



3 eGen から 一貫計算・BIMソフト への変換手順

変換手順

Step1 eGen からSTBデータを書き出す



Step2 STBデータを一貫計算ソフト・BIMソフトに読み込む

3 eGen から 一貫計算・BIMソフト への変換手順

① STBデータをRevitに読み込むときの手順とポイント

Step1 事前準備

RevitでST-Bridgeのデータを読み込むためには、ST-BridgeLinkがインストールされている必要があります。また、ST-Bridgeに対応したマッピングテーブルやファミリーも設置する必要があります。

1. ST-BridgeLinkの設置

- ①AUTODESK.APP STOREのサイトからST-BridgeLink 2020のインストーラーをダウンロードします。
- ②ダウンロードしたインストーラー (AutodeskST-BridgeLink2020.msi) を起動して、ST-BridgeLink 2020 をインストールします。
- ③Revitの「JP構造>ST-BridgeLink」のメニューが表示されます。

2. マッピングテーブルの設置

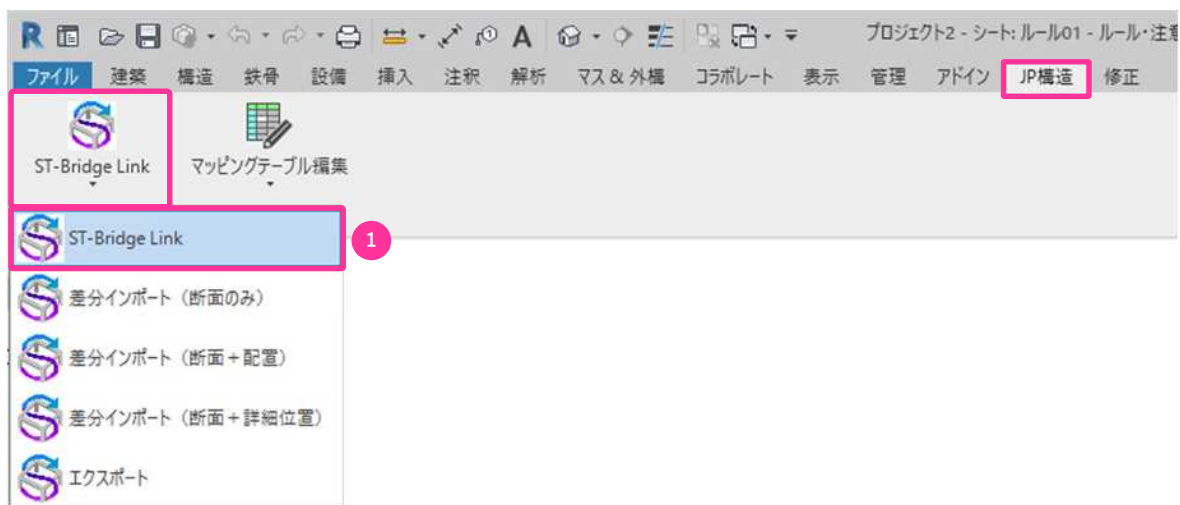
- ①AUTODESK.APP STOREのサイトからMapping Table 2020 のインストーラーをダウンロードします。
- ②ダウンロードしたインストーラー (AutodeskMappingTable2020.msi) を起動して、Mapping Table 2020 をインストールします。

3. ファミリのロード

- ①Revit User Groupのサイトのライブラリから構造ライブラリをダウンロードします。
- ②Revitに未ロードのファミリーをロードします。



Step2 STBデータをRevitに読み込む

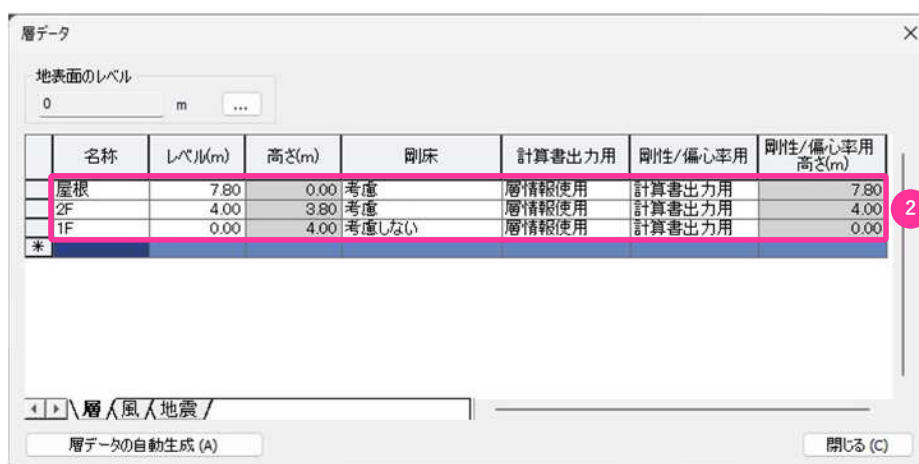


4 iGen から eGen への変換手順

iGen  eGen

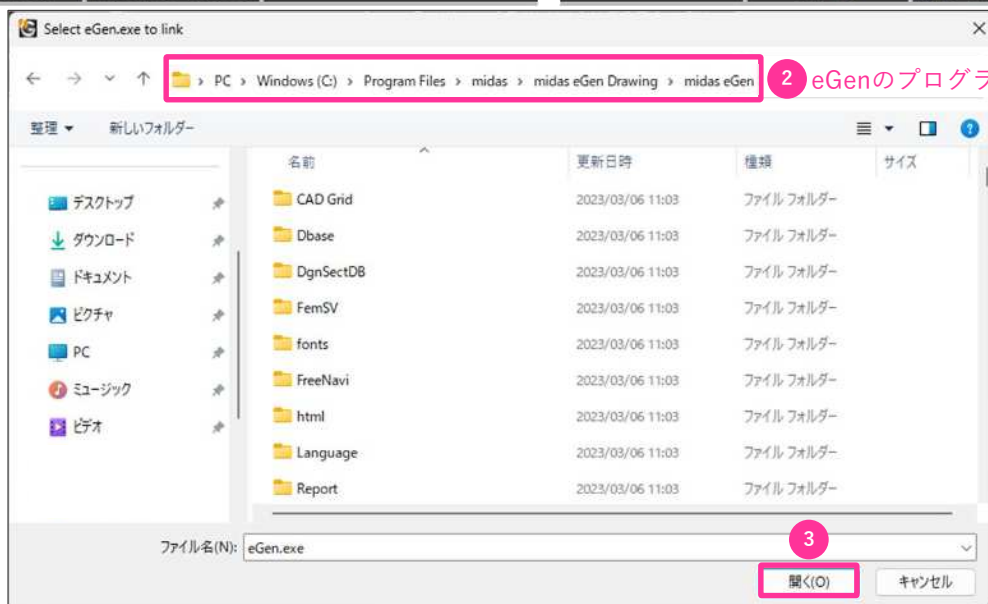
変換手順

Step1 iGenで層情報を設定する



2 フロアレベルを設定

Step2 eGen連動ボタンをクリック



2 eGenのプログラムフォルダを指定

3

開く(O)

キャンセル

5 eGen から iGen への変換手順

変換手順

Step1 解析前モデルを変換したい場合はStep1は省略できます。

解析後モデルを変換したい場合は下記の手順でeGenで解析を実行します。*1



*1) 解析前後の変換データ違い

eGenで解析前モデルを変換するか解析後モデルを変換するかでiGenデータが異なります。

解析前

入力モデルをiGenに変換します。架構情報（架構形状や断面情報）のみを書き出したい場合に使用します。

解析後

構造モデル（構造計算用階高が考慮され、荷重分配処理や剛性処理が完了したモデル）をiGenに変換します。架構情報だけでなく、計算情報（荷重や支点等）を書き出したい場合に使用します。

STBデータから作成したeGenモデルをiGenに変換する場合は、解析前モデルを変換するのがおすすめです。STBのデータ形式に計算情報（荷重や支点等）がないため、eGenデータに計算情報が変換されていない状態になっています。

eGenで新規作成したモデルをiGenに変換する場合は、解析後モデルを変換するのがおすすめです。

5 eGen から iGen への変換手順

Step2 iGen連動ボタンをクリック



*1) 出力タイプ

iGenで行う解析の種類を選択すると、“出力項目”より変換する項目が自動設定されます。

“出力項目”を任意に選択したい場合は、“ユーザー指定”にチェックします。

出力タイプ	基本情報	剛域	質量	荷重	支点 バネ支点	端部結合 条件	剛性増減 係数	反力荷重
べた基礎浮上り検討	○	○				○		○
スラブ検討	○	○			○	○		
時刻歴応答解析	○	○	○	○	○	○	○	
施工段階解析	○	○		○	○	○	○	
座屈解析	○	○		○	○	○	○	

*2) 出力項目

iGenに変換したい項目を選択できます。

出力項目	変換される情報
基本情報	節点、要素、材料、断面、厚さ、層、フレームに関する情報
剛域	剛域長さの情報
質量	地震用重量より計算される節点質量
荷重	全ての荷重情報を節点荷重と梁要素荷重として出力
支点/バネ支点	支持条件の情報
端部結合条件	柱、梁の端部結合条件の情報
剛性増減係数	柱、梁、耐震壁の剛性増減係数
反力荷重	各荷重組合せケースの支点反力と釣り合う節点荷重

5 eGen から iGen への変換手順

*3) 部材の出力

“主架構のみ”を選択した場合は、小梁等を除外して変換します。

※“主架構のみ”を選択した場合は、“質量”と“荷重”は変換できません。

項目	解析前		解析後	
	すべての部材	主架構のみ	すべての部材	主架構のみ
柱	○	○	○	○
大梁	○	○	○	○
基礎梁	○	○	○	○
片持ち梁	○	○	○	○
小梁	○	×	○	×
耐震壁	○	×	○	○
雑壁	○	×	節点のみ	×
パラペット	×	×	×	×
スラブ	○	×	○	×
デッキスラブ	○	×	○	×
ブレース	○	○	○	○
節点（梁上の節点など）	分割せず変換	×	分割して変換	×

6 eGen から Drawing への変換手順

変換手順

Step1 eGen からDrawingデータを書き出す

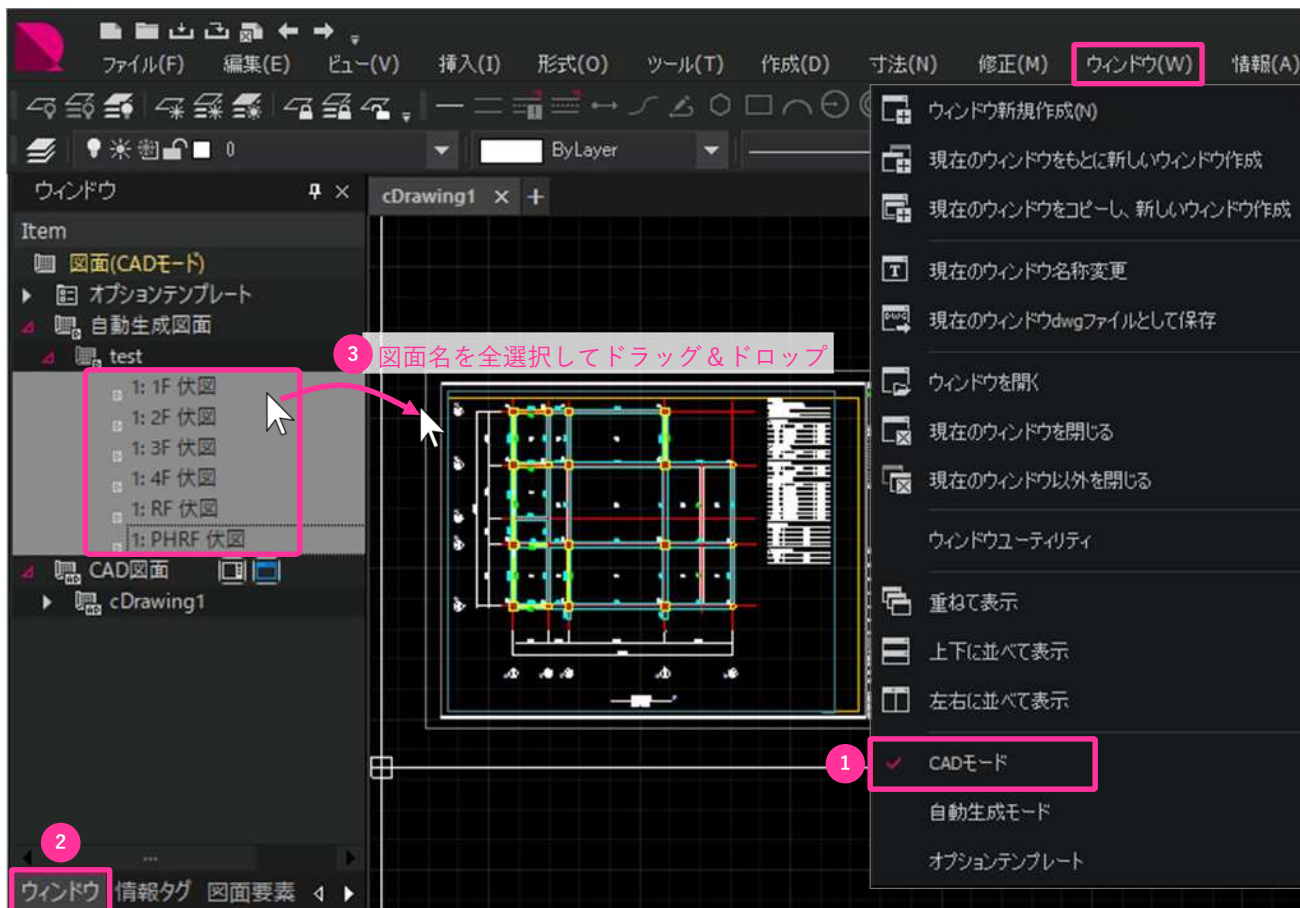


Step2 Drawingで伏図を自動生成

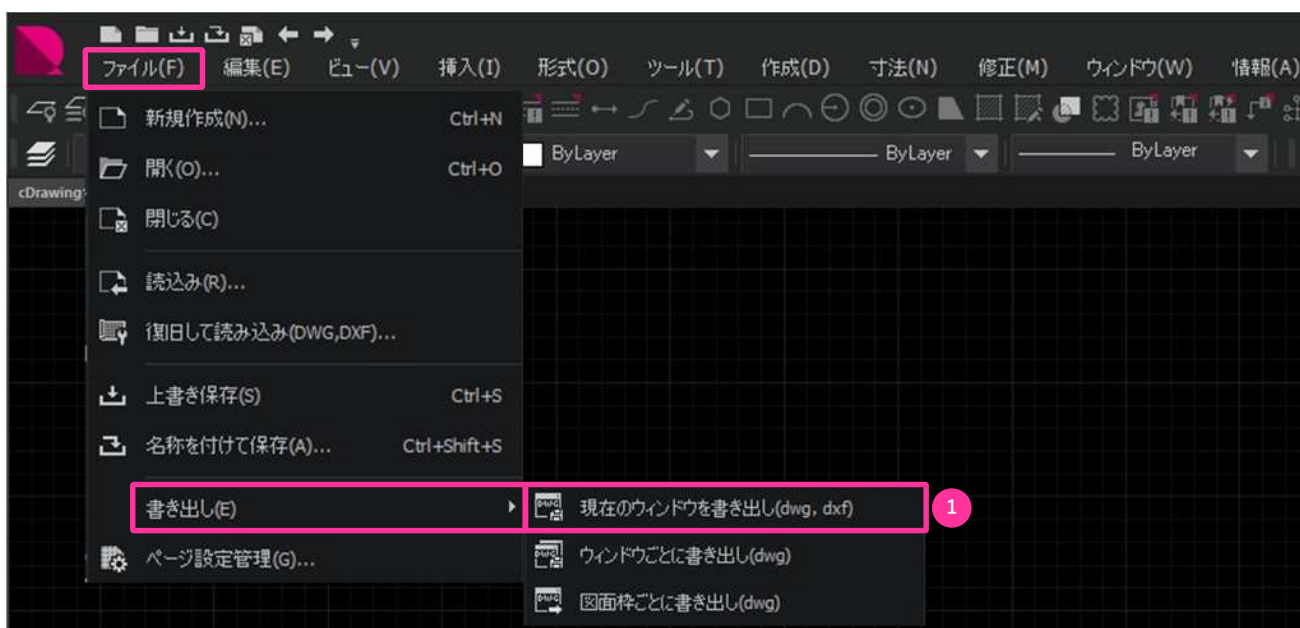


6 eGen から Drawing への変換手順

Step3 自動生成した図面をCADにレイアウト



Step4 DWG、DXF書き出し



7 (1) STB と eGen のデータ互換

データ互換表（共通情報）

項目			読込	書出	備考(eGen基準)
プロジェクト情報			○	○	
荷重条件			×	×	非構造部材や荷重壁も含む
設計条件			×	×	
材料	コンクリート	：普通	○	○	層別情報に対応（部材ごとの割当ては非対応）
		：軽量	△	×	普通コンに置き換えて読込み（eGenは軽量コン非対応）
	鉄骨		○	○	eGenで非対応材料の場合、SN400Bとして読込み 材料名称がない場合、SN400Bとして読込み
	径別鉄筋強度情報		○	○	鉄筋径別に割当て（3区分）
鉄筋	鉄筋種別		○	○	異形鉄筋のみ(丸鋼は非対応)
	鉄筋径		○	○	D10,D13,D16,D19,D22,D25,D29,D32,D35,D38,D41
共通情報	ふかし		×	×	
	かぶり		×	×	eGenでデフォルト設定の1段筋重心位置に読込み
	副主筋/腹筋/幅止筋/X形配筋		×	×	
節点			○	○	層レベルから±10mm未満にある節点は層レベルに移動
部材			○	○	層をまたがる柱,梁,壁は層で分割して読込み *1
					読込み時に分割された柱と梁はeGenで単一部材として設定 *1
					eGenで単一指定された柱と梁は1部材として書出し *1
軸			○	○	
層			○	○	最上層と最下層を超える節点がある場合、層レベルを移動 *2
支持条件（支点）			×	×	
端部結合条件			○	○	

7 (1) STB と eGen のデータ互換

データ互換表（柱、梁）

項目			読込	書出	備考(eGen基準)
柱共通	部材タイプ		○	○	間柱は柱として読込み
	オフセット	水平方向	○	○	始端、終端個別のオフセットは非対応
		鉛直方向	×	○	
RC柱	断面タイプ		○	○	■/●(矩形/円形)
	配筋	主筋	○	○	1段筋のみ(2段筋は未対応)
		帯筋	○	○	高強度せん断補強筋の場合、鉄筋径が7.1,9.0,10.7,11.8,12.6/10,13,16以外は未対応
		芯鉄筋（軸筋）	×	○	読込み：STBにX,Y方向の配置情報が無いため非対応 書出し：STB仕様により総本数のみ書出し
		寄せ筋	○	○	
S柱	断面タイプ		○	○	H, □, ○, □(冷間), ■, ●, L, [, T, 2L, 2[全断面のみ対応(柱頭/柱脚別は非対応) 未対応断面タイプはPipe：10x1mmとしてモデルに反映
	継手		×	×	
	柱脚		○	○	在来露出柱脚は未対応
SRC柱 CFT柱	断面タイプ	コンクリート	○	○	RC柱と同様
		内臓鉄骨	○	○	鉄骨断面はH, □, ○, クロスHに対応、T型断面は非対応
		被覆鉄骨	○	○	角形鋼管は組立角形鋼管として読込み
	配筋		○	○	RC柱と同様
	継手、柱脚		×	×	非対応
梁共通	部材タイプ		○	○	大梁、小梁、片持ち梁、基礎梁
	オフセット	水平方向	○	○	始端、終端個別のオフセットは非対応
		鉛直方向	○	○	始端、終端個別のオフセットは非対応
RC梁	断面タイプ		○	○	ハンチは未対応（全断面を中央断面で読み込み） テーパ/ハンチ付き片持ち梁は元端断面で読み込み
	配筋	主筋	○	○	3段筋は未対応
		肋筋	○	○	高強度せん断補強筋の場合、鉄筋径が7.1,9.0,10.7,11.8,12.6/10,13,16以外は未対応
		2段筋間隔	×	×	
		カットオフ位置	×	×	
S梁	断面タイプ		○	○	H, □, ○, □(冷間), ■, ●, L, [, T, 2L, 2[ハンチは未対応（全断面を中央断面で読み込み） テーパ/ハンチ付き片持ち梁は元端断面で読み込み
	継手	断面	○	○	H形鋼のみ
		継手タイプ	○	○	1列・2列・千鳥に対応
		材料：添え板	○	○	eGenで非対応材料はSN400Bを適用
		：ボルト	○	○	F10Tのみ
SRC梁	断面タイプ	コンクリート	○	○	RC梁と同様
		内臓鉄骨	○	○	Hのみ対応
	配筋		○	○	RC梁と同様
	継手		×	×	非対応

7 (1) STB と eGen のデータ互換

データ互換表（ブレース、壁、スラブ）

項目			読込	書出	備考(eGen基準)
RCブレース			×	×	ST-bridgeに該当データなし
Sブレース	断面タイプ		○	○	H, □, ○, □(冷間), ■, ●, L, [, T, 2L, 2[
					圧縮/引張のブレースタイプの変換可
RC壁	断面	壁タイプ	○	○	一般壁と耐力壁の区分は未対応 スリット壁は梁天と柱面に指定されたスリットのみ対応 スリット位置までの距離は未対応
		厚さ	○	○	厚さ0以下は読み込み不可
	オフセット	水平方向	○	○	始端、終端個別のオフセットは非対応
		鉛直方向	×	×	
	壁開口		○	○	壁開口は4節点で構成される壁のみ対応 壁開口の回転は非対応
	配筋	シングル/ダブル	○	○	千鳥配筋は未対応
		縦筋/横筋の内外位置	×	×	
		端部補強筋	×	×	
		開口補強筋	○	○	交互配筋は未対応のため2つ目の鉄筋径として読込み
		補強筋長さ	×	×	
RCスラブ	断面	床タイプ	○	○	一般床のみ対応（土間/片持ち床は未対応）
RCスラブ	断面	床タイプ	○	○	
		厚さ			
		テーパー/ハンチ厚さ	○	×	根元厚さで読込み
	オフセット	水平方向	×	×	
		鉛直方向	○	○	始端、終端個別のオフセットは非対応
	床開口		×	×	
	配筋	主筋/配力筋	○	○	短辺/長辺方向のみ対応(1Way,2Way,片持ち,柱列帯 未対応)
デッキスラブ			○	×	フラットデッキは溝深さ50mmの合成スラブとして読込み
既製スラブ			×	×	
パラペット	名称		×	×	
	オフセット	水平方向	○	○	始端、終端個別のオフセットは非対応
		鉛直方向	×	×	
	断面	断面タイプ	○	○	I形のみ対応(L形,T形はI形として読込み)
		高さ	○	○	
	配筋	主筋/配力筋	×	△	縦横筋D10@200として書出し

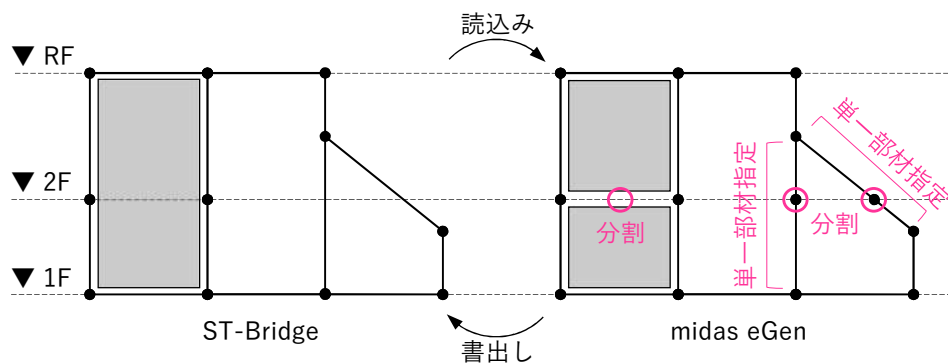
7 (1) STB と eGen のデータ互換

データ互換表（基礎、杭）

項目			読込	書出	備考(eGen基準)
独立基礎	断面	BxDxH	○	○	BxD：四角形のみ対応(三角形や多角形は未対応) H：テーパー未対応
		深さ	○	○	
		回転	○	○	
		フカシ	×	×	
	オフセット	水平方向	○	○	
		鉛直方向	×	×	
	配筋	X,Y方向主筋	○	○	下端筋のみ対応
		補強筋	×	×	上端筋や水平方向の補強筋は未対応
布基礎	断面	BxD	○	○	
		深さ	○	○	高さ方向にレベル差がある傾斜配置は未対応
		回転	○	○	
	オフセット	水平方向	○	○	始端、終端個別のオフセットは非対応
		鉛直方向	×	×	
	始点終点の余長設定		○	○	
	配筋	主筋	○	○	下端筋のみ対応
		補強筋	×	×	上端筋や水平方向の補強筋は未対応
べた基礎	断面	厚さ	○	○	厚さ0以下は読込み不可
		テーパー/ハンチ厚さ	○	×	根元厚さで読込み
		深さ	○	○	
	オフセット	水平/鉛直方向	×	×	
	配筋	X,Y方向主筋	○	○	短辺/長辺方向のみ対応(1Way,2Way,片持ち,柱列帯 未対応)
杭	構造種別		○	○	既成杭と鋼管杭の断面は杭径と厚さのみ対応
	オフセット		×	×	杭オフセットは未対応
	レベル	杭天端レベル	○	○	
	杭径	上杭(杭頭)	○	○	全断面を杭頭断面として読込
		中杭(軸部)	×	×	
		下杭(杭底)	×	×	
	杭長		○	○	
	配筋	主筋	○	○	2段筋は未対応
		帯筋	○	○	高強度せん断補強筋の場合 鉄筋径が7.1,9.0,10.7,11.8,12.6/10,13,16以外は未対応
基礎柱			×	×	eGenは基礎柱に未対応

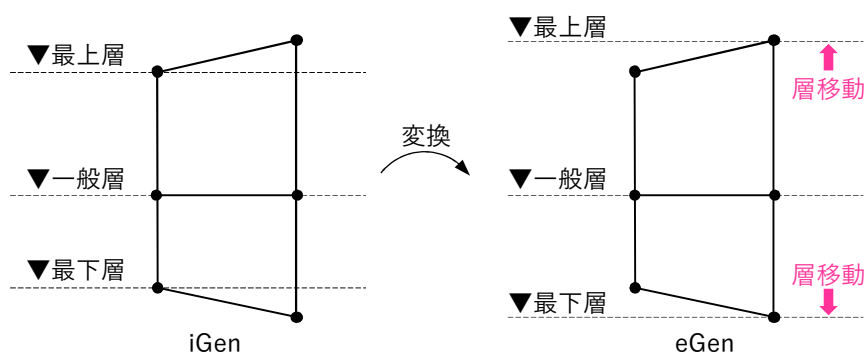
*1) 層をまたがる部材の処理

層をまたがり配置された柱,梁,壁はeGenの単一部材指定機能を利用して以下のように処理されます。



*2) 層範囲外の処理

最下層から最上層の範囲以外に節点がある場合は、層レベルを移動して変換します。



7 (2) iGen から eGen へのデータ互換

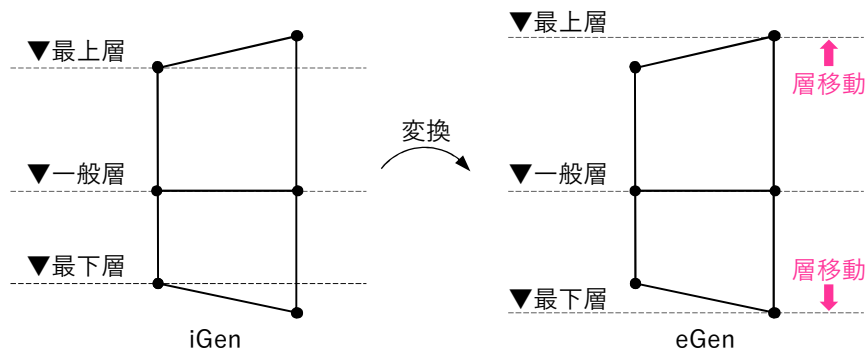
データ互換表

項目		iGenからeGen	備考
基本情報	層情報	○	最上層と最下層を超える節点がある場合、層レベルを移動して変換。 *1
			層をまたぐ要素は、層レベルで部材を分割して変換。（ブレースを除く）
			層レベルから±10mm未満にある節点は層レベルに移動して変換。
節点,要素	節点	○	自由節点は変換不可。
	要素	○	梁要素は45度を境に柱と大梁に変換。別途直接指定対応。 *2
			板、平面応力要素は45度を境に壁とスラブに変換。別途直接指定対応。 *2
			壁要素は壁に変換。
材料	JIS規格	○	トラス要素、引張専用要素、圧縮専用要素はブレースに変換。圧縮/引張のブレースタイプは変換不可。
	ユーザー定義	○	海外規格材料は、SはSN400B、RCはFc24として変換。
断面	断面情報	○	鉄骨柱
			柱
			梁
			ブレース
			RC
			柱
			梁
			ブレース
			SRC/CFT
			柱
			梁
			ブレース
			テーパ断面はi端側の断面として変換。
			未対応の断面はH-10x10x1x1として変換。
	厚さ情報	○	
	部材符号	○	断面・厚さIDの名称を部材符号として変換。 *3
フレーム	登録平面	○	登録平面をフレームとして変換。 *4
境界条件	剛性増減係数	×	
	支持条件	×	
	端部結合条件	○	値入力是对应不可。
	剛体, 弾性連結	×	
	剛域	×	
質量	節点質量	×	
	荷重を質量に変換	×	
荷重	荷重ケース	×	
	節点荷重、梁要素荷重	×	
	梁要素荷重	×	
設計	単一部材指定	○	
	配筋情報	×	

7 (2) iGen から eGen へのデータ互換

*1) 層範囲外の処理

最下層から最上層の範囲以外に節点がある場合は、層レベルを移動して変換します。



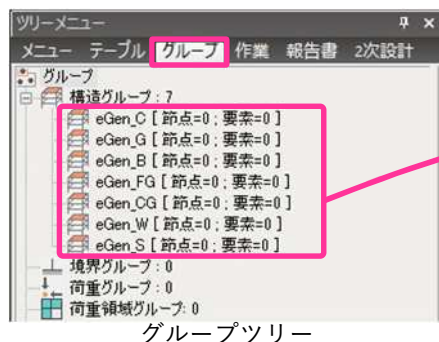
*2) 部材タイプの変換

一貫計算ソフトやBIMソフトでは、柱・大梁・基礎梁・小梁などの部材タイプの区分が必須となりますが、iGenには部材タイプの区分はありません。

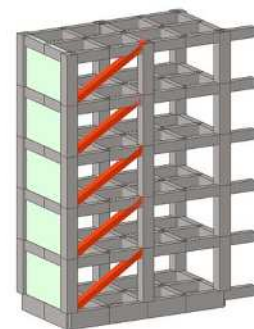
そのため、iGenデータをeGenに変換する際に、下表のように部材タイプが自動設定されます。

iGenの要素	eGenに変換される部材タイプ
トラス要素、引張専用要素、圧縮専用要素	ブレース
一般梁要素	傾きが45度以上は柱、45度未満は大梁
板、平面応力要素	傾きが45度以上は壁、45度未満はスラブ
壁要素	壁

部材タイプを直接指定したい場合は、iGenで "eGen_〇〇" の名前の構造グループを作成し、要素に割り当てます。構造グループの名前は下表のルールで指定してください。なお、水平な柱・壁、鉛直な梁・スラブは変換できません。



"eGen_〇〇" の構造グループを作成し、ドラック&ドロップすると部材タイプを直接指定できます。



iGenの要素	構造グループの名前	eGenに変換される部材タイプ
トラス要素、引張専用要素、圧縮専用要素	変更不可	ブレース
一般梁要素	eGen_C	柱
	eGen_G	大梁
	eGen_B	小梁
	eGen_FG	基礎梁
	eGen_CG	片持ち梁
板、平面応力要素	eGen_W	壁
	eGen_S	スラブ
壁要素	変更不可	壁

7 (2) iGen から eGen へのデータ互換

*3) 部材符号の変換

iGenで設定した断面IDや厚さIDの名称 がeGenにグループ（部材符号）として変換されます。
 基本的には1つの断面IDを複数の部材タイプ（柱・大梁・小梁など）に使用しないようにしてください。
 （1つの断面IDを複数の部材タイプに使用すると変換時にエラーが生じることがあります。）
 また、複数の断面IDが重複している場合は、変換時に“@1,@2…”のように番号が自動設定されます。

断面IDや厚さIDの名称 がeGenにグループ（部材符号）として変換されます。

断面IDの名称 が重複している場合は、“@1,@2…”のように番号が自動設定されます。



iGenの断面IDの名称を“階名称”付きの名称とすることで、Drawingで部材リストを自動生成する際に、階ごとに整列されます。なお、“階名称”は下図のルールで設定してください。

1C1
階名称

“階名称”が必要な部材タイプ
 柱(1C1, 2C1..)
 大梁(2G1, RG1..)
 片持ち梁(2CG1, RCG1..)

“階名称”が不要な部材タイプ
 基礎梁(FG1, FG2..)
 小梁(B1, B2..)
 スラブ(S1, S2..)
 壁(EW15, EW20..)
 ブレース(V1, V2..)

	▽ PHRF	PHRG1	EW20	
ペント ハウス	▽ PH1F	PH1G1	EW20	PH1C1a
	▽ RF		EW20	RC1a
一般階	▽ 2F	RG1	EW20	2C1a
	▽ 1F	2G1	EW20	1C1a
地下階	▽ B1F	1G1	EW20	B1C1a
	▽ B2F	B1G1	EW20	B2C1a
		FG1		

階名称のルール

*4) フレーム（通り芯）の変換

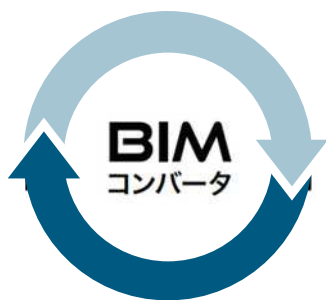
iGenで設定した“登録平面”がeGenにフレーム（通り芯）として変換されます。フレーム（通り芯）を定義すると、BIMソフトに通り芯を出力したり、Drawingで軸組図を生成することができます。



7 (3) eGen から iGen へのデータ互換

データ互換表

項目		eGenからiGen		備考
		解析前	解析後	
基本情報	層情報	○	○	
節点,要素	節点	○	○	
	要素	○	○	柱、梁は梁要素に変換。
				壁は板要素に変換。多角形壁は変換不可。解析後書出しは雑壁は変換不可。
				ブレースは圧縮/引張タイプはトラス要素に変換、引張タイプは引張専用要素に変換。
				スラブ・デッキスラブは、解析前においては板要素に変換。解析後においては、剛床の場合は剛体連結に変換、弾性剛性（勾配ありor弾性剛性設定）であれば平面応力要素に変換。板要素に変換する場合、多角形スラブは変換不可。
	要素の偏心移動	×	×	パラペット、基礎は変換不可。
材料	JIS規格	○	○	
	ユーザー定義	○	○	
断面	断面情報	○	○	
	厚さ情報	○	○	
フレーム	フレーム	○	○	フレーム情報を平面登録と構造グループに書出し。
境界条件	剛性増減係数	×	○	
	支持条件	×	○	値入力の場合も変換可能。
	端部結合条件	○	○	値入力の場合も変換可能。
	露出柱脚	×	○	露出柱脚の回転剛性を変換。
	剛体, 弾性連結	×	○	
	剛域	×	○	2軸曲げ成分の剛域に対応、軸成分の剛域は非対応
質量	節点質量	×	○	
荷重	荷重ケース	×	○	
	節点荷重	×	○	
	梁要素荷重	×	○	
	反力荷重	×	○	eGenの支点反力を節点荷重として変換。
設計	単一部材指定	○	○	
	配筋情報	×	×	



株式会社マイダスイティジャパン

〒101-0021 東京都千代田区外神田5-3-1 秋葉原OSビル7F

<http://jp.midasuser.com/building>

Copyright© Since 1989 MIDAS Information Technology Co., Ltd. All rights reserved.