

バージョンアップガイド

---

# [2020の新機能]

---

# GLOBE 2020 の新機能

共通機能	
クラウドを利用したチーム設計システムに対応	3
レイヤ検索バーを追加	3
レイヤ表示のテンプレート登録に対応	3
建具の詳細プロパティのエキスポートに対応	4
ファイル保存の強化	4
システムパノラマイメージを追加	4
モデルデータ連携	
日本 ERI (株) の建築確認申請書作成ツール連携に対応	5
3D モデルの PDF 出力に対応	5
P-style Ver.4 に対応	5
ホーム	
「施工計画」タブを追加し、躯体開口部の設計や割り当てに対応	6
経緯度基準点コマンドを追加	7
階設定で、階別の色分けや参照階の要素種別選択に対応	7
プロジェクトに「着工日」「竣工日」の設定を追加	8
4D シミュレーション状態のプレゼンデータ出力に対応	8
モデル比較・4D の塗りつぶし対象オブジェクトを追加	8
点群データの印刷に対応	8
構造躯体の比較・整合チェックに対応	9
小梁・基礎梁の断面リストは階情報なしに変更	9
敷地・外構	
道路・舗装・緑地の結合で高さが維持されるように改良	10

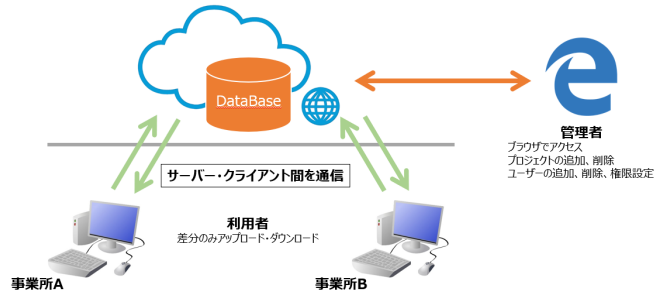
建物設計	
基礎メニューに杭コマンドを追加	10
横フカシ・上下フカシ・横増し打ちの異厚指定に対応	11
法改正で追加された主要構造部の準耐火基準時間に対応	11
意匠目地のピッチの下限を変更	11
ユニットデータの展開ビュー描画・展開図作図に対応	11
専用設計ツール	
「申請面積」タブを追加し、モデルでの建築面積・床面積区画の入力や、容積率、建蔽率、建物高さなどの確認に対応	12
雲形リストの並び替えや、図面作成での雲形取り込みに対応	14
ラベル・引出線の表記法の設定場所を変更	15
法規 LVS・ボリウム解析	
開口面積算定の遮蔽物を追加、連窓建具の区画ごとの有効開口面積計算に対応	15
指定点日影を秒単位で計算・表示するように対応	16
適合建物自動作成のキャンセル対応、メッセージ変更	16
計算建物のブーリアン演算に対応	16
図面・GLOBE シート	
確認申請図の作成に特化したコマンドを追加	17
躯体図の作成に対応	18
躯体図記号マスタの登録に対応	18
躯体図寸法線・記号の編集機能を追加	19
日影条件表や指定点バーチャートのタイトル入力に対応	19
全体投影配置図で作成する建物の対象に防水アゴを追加	19
図面再作成で建物符号位置を保持するか否かの設定を追加	20
図枠メニューの並び順を変更	20
高さ記号・勾配記号で対象要素のみ選択する設定を追加	20
表の行削除・列削除を改良	20

## 共通機能

### チームシステム

クラウドを利用したチーム設計システムに対応しました。作業者に編集範囲を振り分けて、複数のメンバーが同じプロジェクトに対して共同編集作業を行うことができます。差分データの積み上げで履歴を管理しているため、特定の時点のデータを取得することも可能です。

- ※ 32ビットプログラムではチームシステムを利用できません。
- ※ 詳しい操作については、目的別マニュアル「チームシステム編」を参照してください。



### レイヤ検索バーを追加

コマンドサポートウィンドウのレイヤ表示と「レイヤ設定」ダイアログにレイヤ検索バーを設け、レイヤ名称を検索できるようにしました。多くのレイヤが存在する場合に、目的のレイヤを選択しやすくなります。



### レイヤ表示のテンプレート登録

平面・断面・立面・展開の各ビューでのレイヤの表示状態をテンプレートに登録し、切り替えて使用できるようになりました。テンプレートにはレイヤの表示 ON/OFF の状態が登録され、図面作成時には表示 ON の汎用要素のみが作図対象になります。表示切り替えによるチェックや図面作成の効率化が図れます。



図面・GLOBE シートの「レイヤ・ペン」では、「2D 汎用取り込み方法」で「取り込む表示状態を選択する」を ON にすると、レイヤ表示のテンプレートを使用して図面作成が可能です。



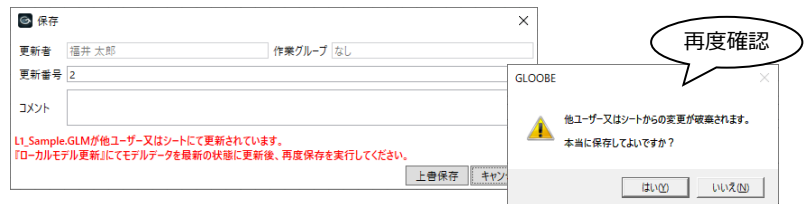
## 建具表プロパティのエクスポート

GLOBE のオプション(ユーザー設定:建具表)にエクスポート機能を追加しました。追加した建具の詳細プロパティを、指定したテンプレートに追加することができます。なお、「識別記号」が一致する場合は追加されません。



## ファイル保存の強化

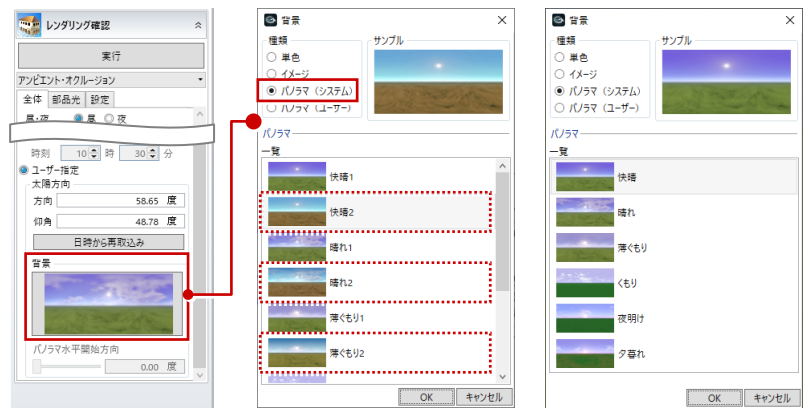
より安全にデータが保存できるよう、処理の強化を行いました。



## システムパノラマの追加

レンダリングやリアルウォーカー連携などで使用するシステムパノラマイメージを追加しました。

従来は紫っぽい色の空でしたが、自然な印象に補正した「快晴 2」「晴れ 2」「薄くもり 2」「くもり 2」の 4 つを追加し、従来の画像の名称を「~1」としました。よりリアルな表現が可能です。



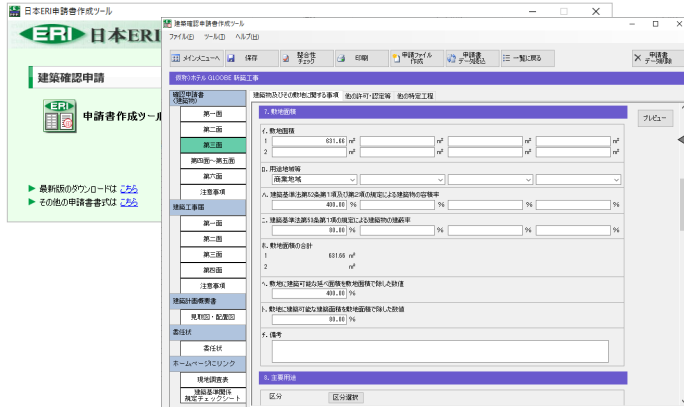
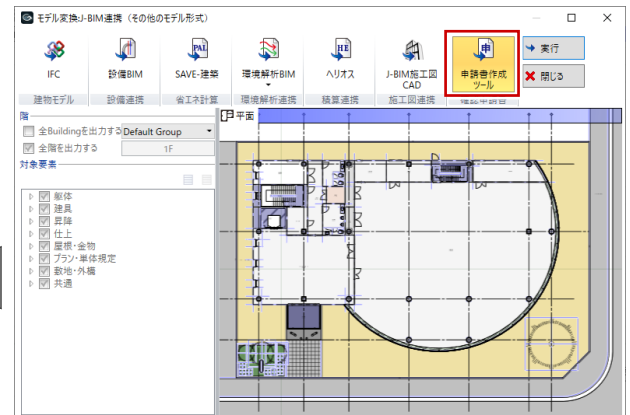
[2020]

[従来]

## モデルデータ連携

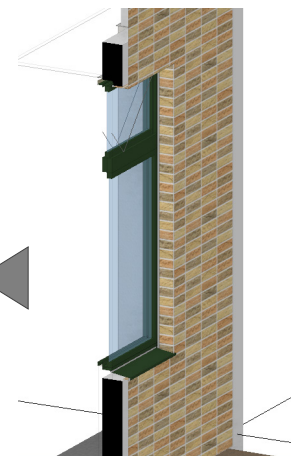
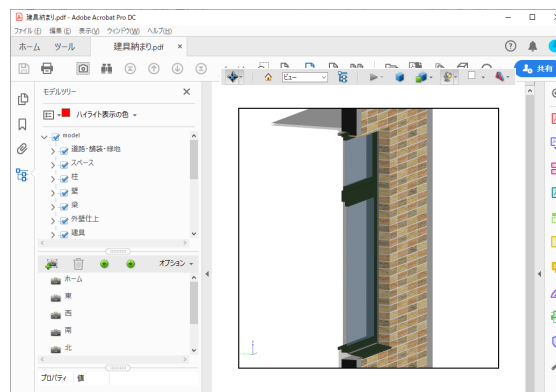
### 確認申請書作成ツールに連携

日本ERI株式会社の確認申請書作成ツール用ファイル(.rctexp)への出力に対応しました。モデルから計算した階数や床面積、建蔽率などの建物情報を出力します。



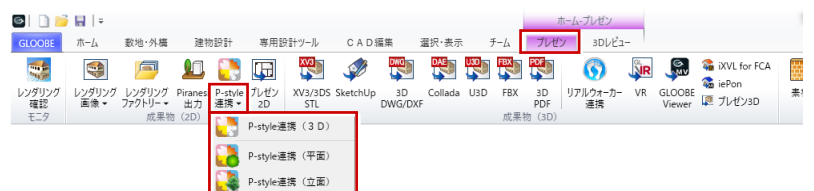
### 3D PDF 出力

3DモデルをPDFに出力する機能を実装しました。汎用的なフォーマットであるPDFを利用した3Dモデルの情報共有やコミュニケーションが容易になります。



### P-style 連携

P-style Ver.4 に対応しました。



# ホーム

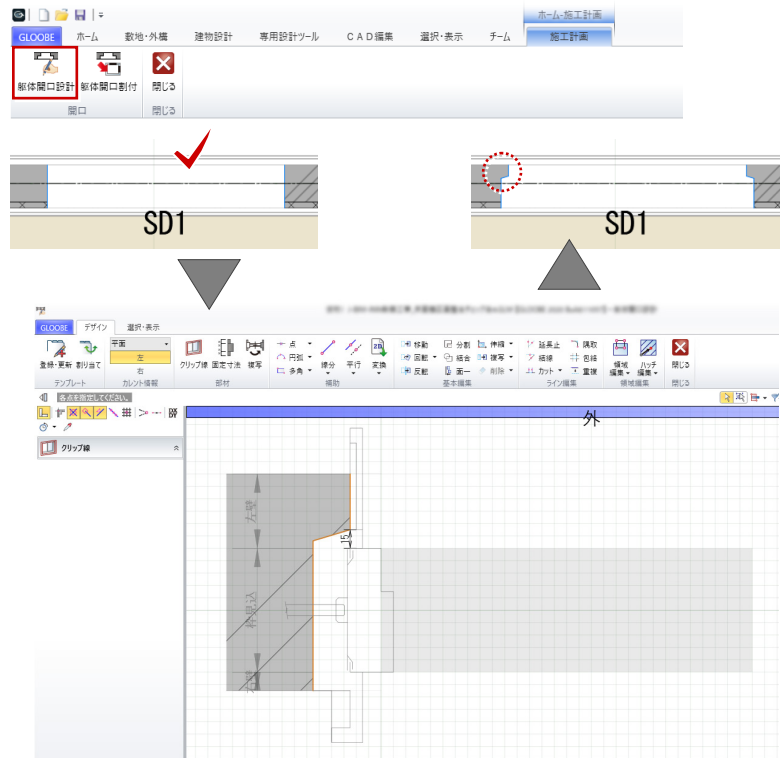
## 施工計画タブの追加

施工に関する設計作業を行う「施工計画」タブを追加しました。「施工計画」タブを開くと、躯体に記号が表示され、建具は躯体開口表現に切り替わります。



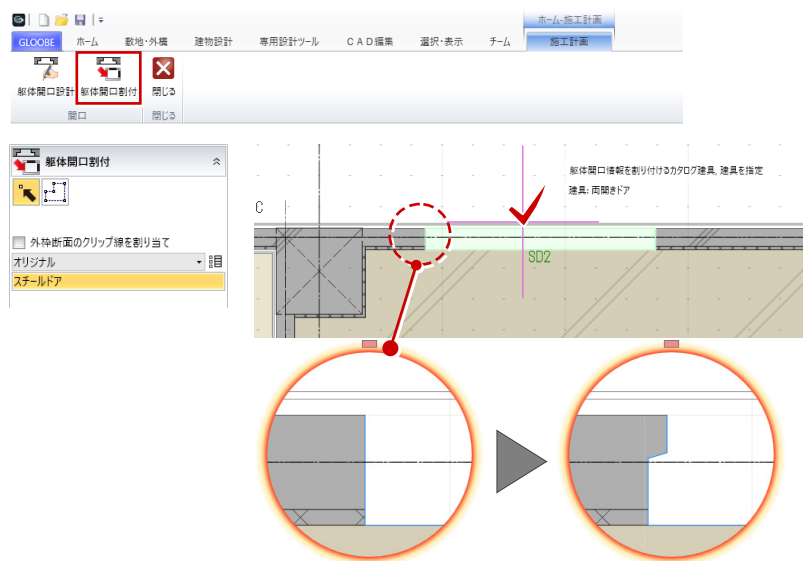
### 躯体開口設計

躯体の建具取付部の形状を設計できます。バック表示される外枠断面形状をもとに、躯体断面形状を表現するクリップ線や固定寸法を入力し、個別に納まりを設計可能です。テンプレートに登録すると、「躯体開口割付」で使用できます。



### 躯体開口割付

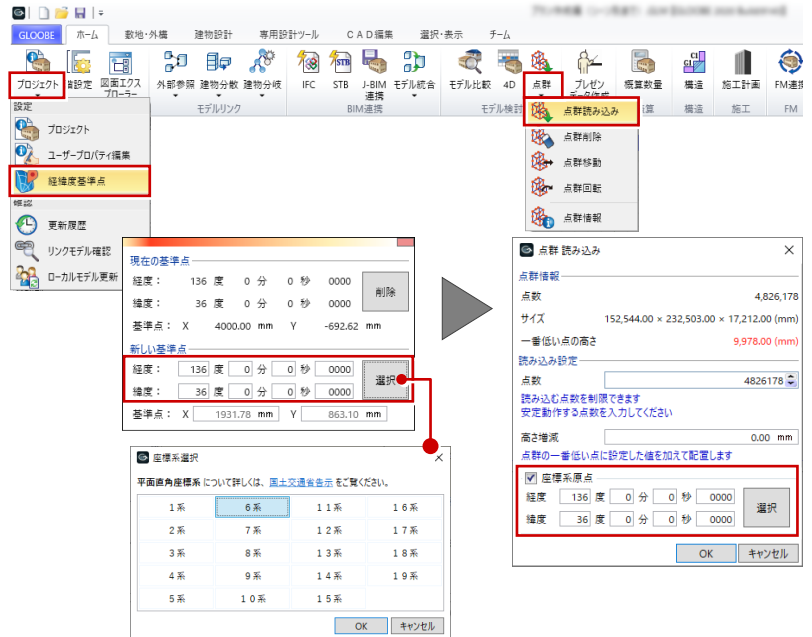
「躯体開口設計」でテンプレートに登録した躯体の建具取付部の表現を、別の建具に割り当てることができます。外枠形状が設定されている場合は、これを参照して躯体開口を登録することも可能です。



## 経緯度基準点コマンドの追加

モデルに経緯度基準点を設定できるようにしました。

経緯度基準点が設定されていると、点群の読み込み時に座標系を指定することで自動配置できるようになります。また、レンダリング時の太陽の方向にも連動します。



## 階設定の拡張

### 階別に色分け

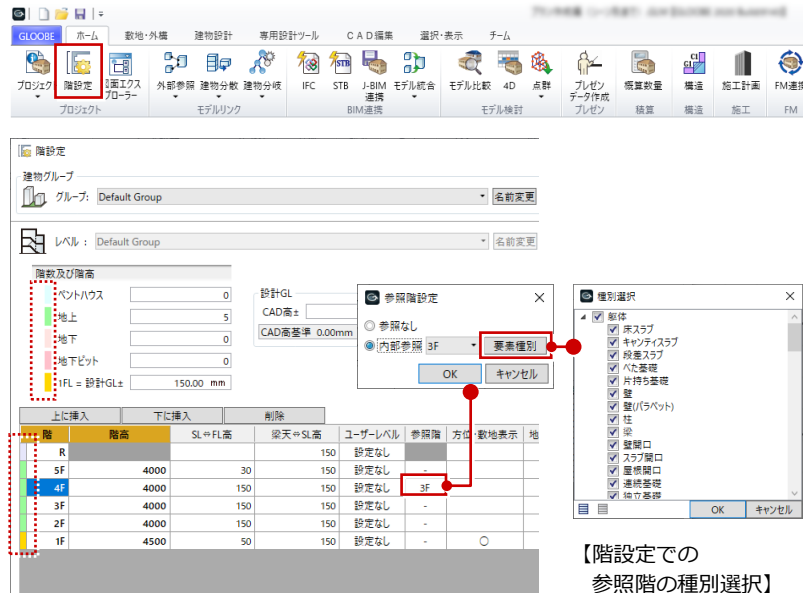
階の識別が付きやすいように、塗りつぶし列を追加して階を色分けしました。

階の挿入や名称変更などを行った場合に、階の属性（地上・地下など）が正しく設定されているか判別しやすくなります。

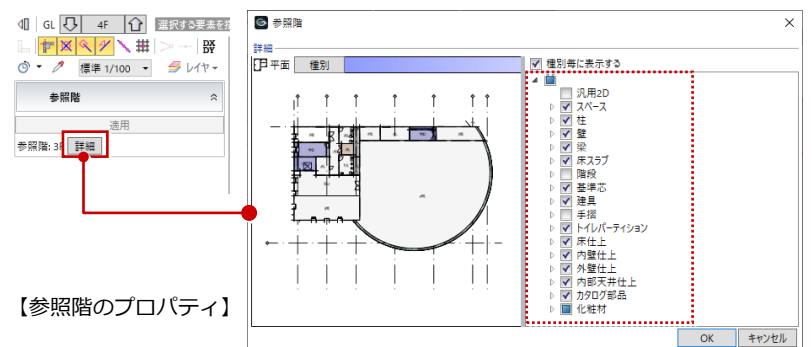
### 参照階の要素種別選択

参照階で対象とする要素種別を、従来は配置後のプロパティでのみ設定できましたが、階設定で参照階を指定する際にも選択できるようになりました。

参照階のセルをコピー＆ペーストすることで、種別選択した設定を他の階でも使用できます。



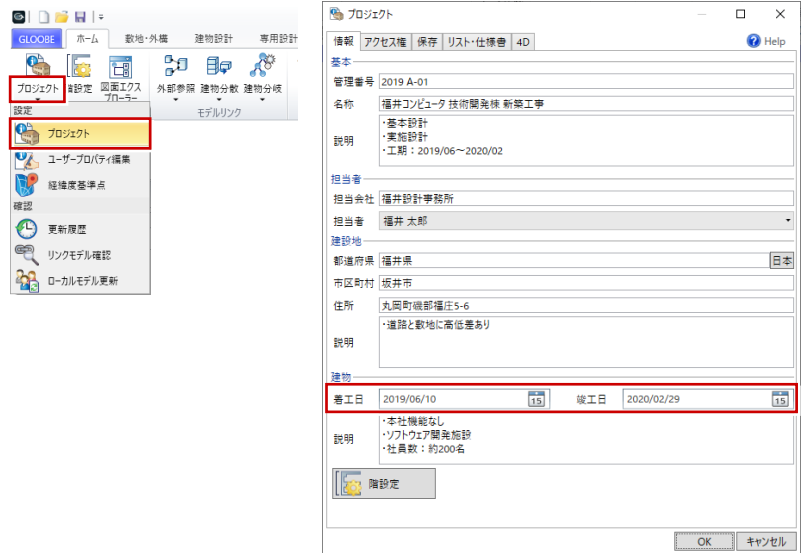
【階設定での参照階の種別選択】



【参照階のプロパティ】

## プロジェクトの情報追加

プロジェクトの「情報」タブに、「着工日」「竣工日」の設定を追加しました。



## 4D プレゼン

「4D」タブを開く際に「プレゼン」タブも開くようにしました。シミュレーション中の状態を画像や 3D データなどのプレゼンデータとして出力することができます。



【2020】

【従来】

## モデル比較・4D の塗りつぶし

「モデル比較」の「重ねて比較」や「4D」の「表示確認（区分）」で、一部のオブジェクトは塗りつぶし対象外でしたが、対象となるように対応しました。

※ 塗りつぶし対象となったオブジェクト

手摺、エレベータ、エスカレータ、動く歩道、防水アゴ、サスペンドガラス、廻縁、巾木、笠木、水切、下端見切、化粧材、ルーバー（水平・垂直）、ガラス系屋根、軒、トップライト、駐車ライン

## 点群の印刷

点群データを印刷できるように対応しました。





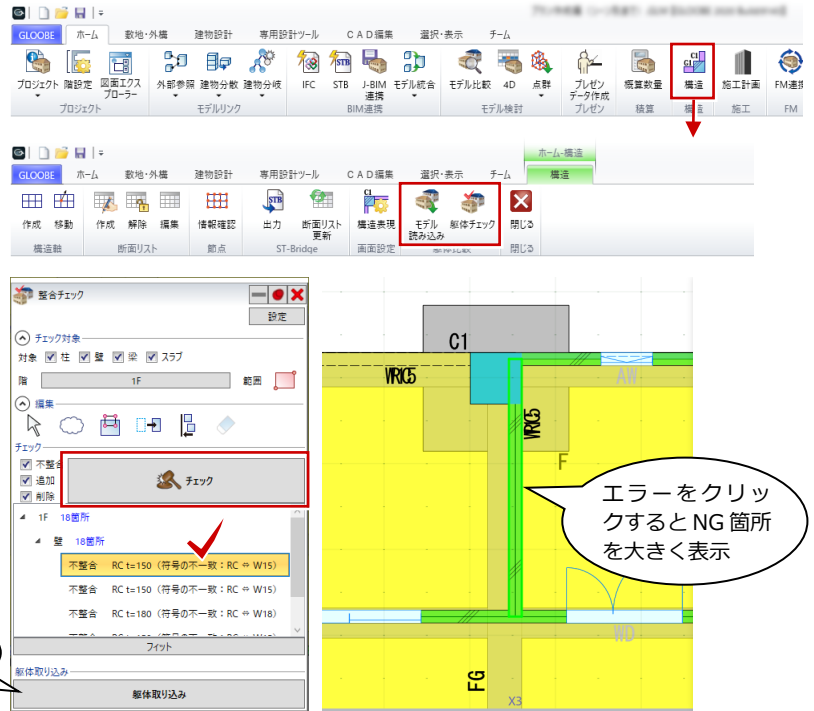
## 躯体チェック

構造躯体の断面サイズ・符号での比較を行う機能を追加しました。

比較するモデルを読み込んで躯体の整合チェックを行い、比較モデルの構造部材を現在のモデルに取り込むことができます。断面リストも更新されます。

意匠用のモデルと構造計算を行ったモデルを比較する場合などに、躯体の食い違いがないか容易に確認でき、正しい断面形状を効率的に取り込むことが可能です。

比較モデルの躯体を取り込み可能



## 小梁・基礎梁の断面リスト

従来は梁の断面リストはすべて階別になっていましたが、小梁・基礎梁は階情報のない断面リストが作成されるように改善しました。STB から読み込んだときと同様の断面リストを作成できます。



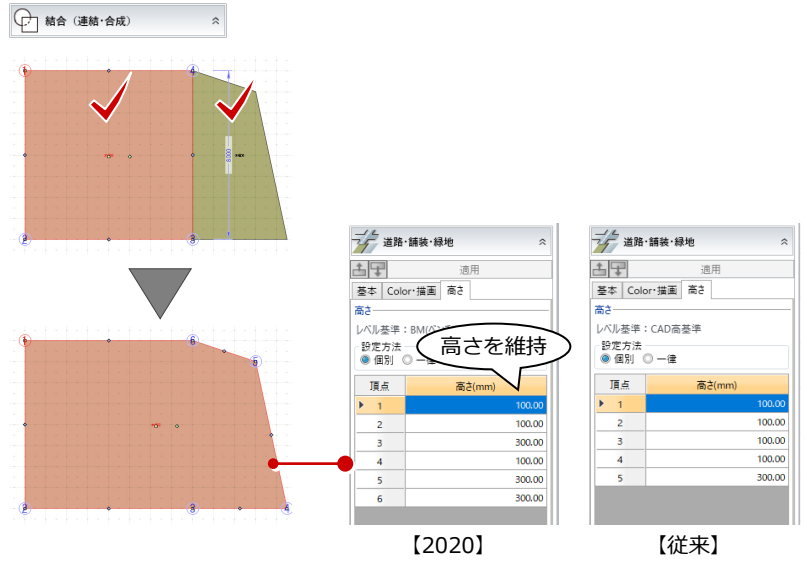
【2020】

【従来】

## 敷地・外構

### 道路・舗装・緑地の結合

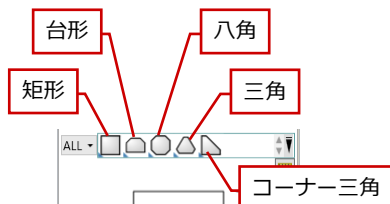
道路・舗装・緑地を結合したときに、高さが維持されるように改善しました。



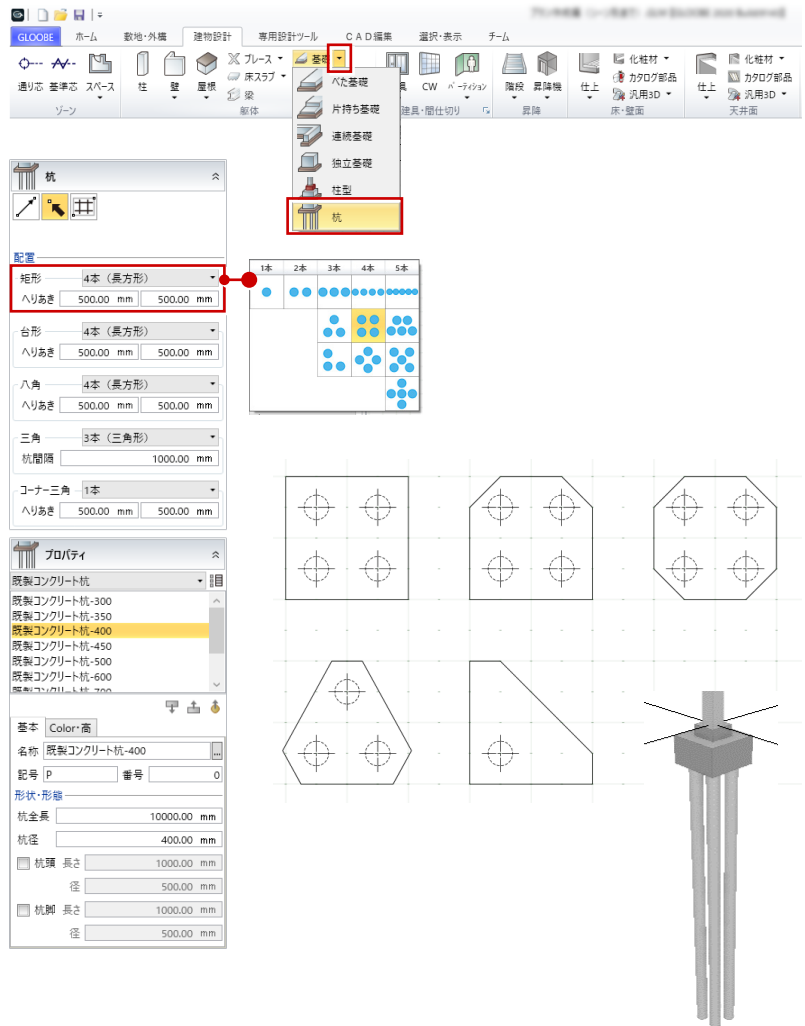
## 建物設計

### 杭コマンドの追加

「基礎」メニューに「杭」コマンドを追加しました。独立基礎の形状に応じた配置パターンから簡単に入力できます。任意の位置への個別入力も可能です。



【独立基礎のプロパティ】

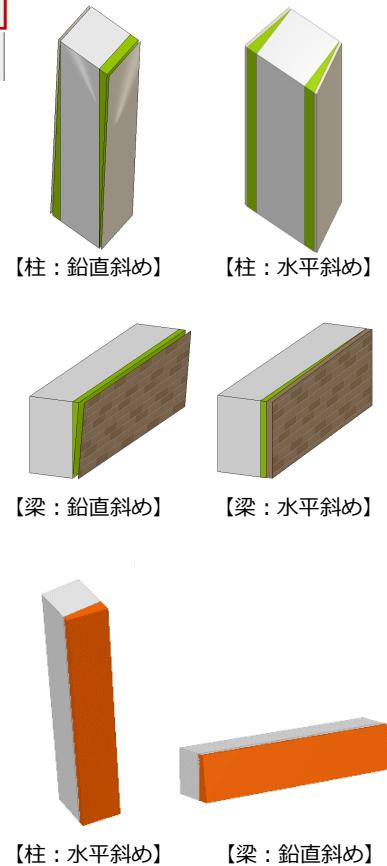
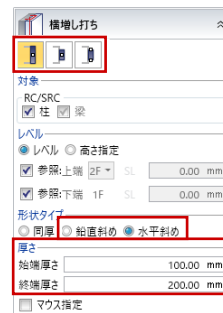
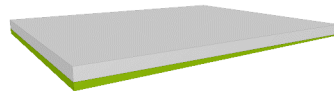
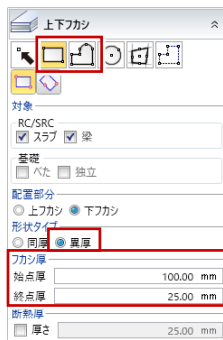
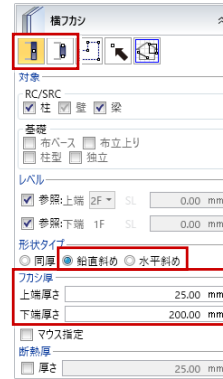
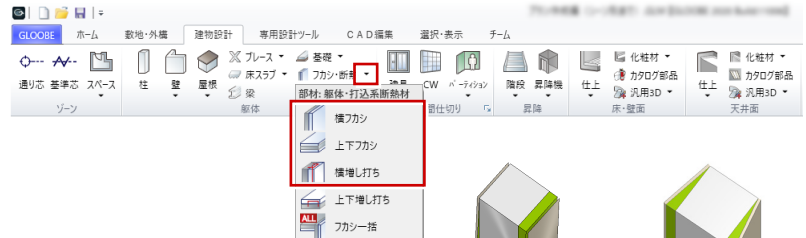


## 異厚フカシに対応

横フカシ、上下フカシ、横増し打ちの異厚を指定できるようにしました。

異厚フカシ上への仕上入力や、フカシの長さ変更などによる仕上の追従にも対応しています。

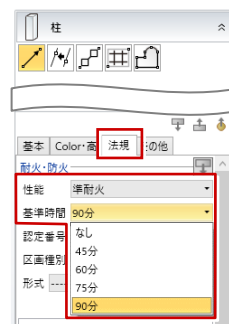
- ・横フカシは、「1点参照」「2点参照」の入力モードのときに、柱、梁に対して鉛直方向と水平方向の異厚フカシを入力できます。
- ・上下フカシは、「矩形」「多角円形」の入力モードのときに、床スラブ、キャンティスラブ、梁に対して異厚フカシを入力できます。
- ・横増し打ちは、柱は水平方向、梁は鉛直方向の異厚増し打ちを入力できます。



## 準耐火基準時間の追加

令和元年6月25日施行の建築基準法で改正された、主要構造部規制の準耐火性能に対応しました。

右表の対象オブジェクトで、「性能」が「準耐火」のときの「基準時間」が追加されます。



	90分	75分	60分	45分	30分
柱	●	●	●	○	
壁	●	●	○	○	○
梁	●	●	●	○	
床スラブ			●	○	
屋根					○
階段					○

● : 2020 にて対応 ○ : 従来

## 意匠目地の改良

処理時間を考慮し、意匠目地の「目地入力」で指定できるピッチの下限を 0.01 mm から 10.01 mm に変更しました。ピッチ 100 mm 未満で入力された意匠目地は、「作図表現 : 仕上・被覆他」の設定にかかわらず、簡易表現 (単線) で描画されます。

## ユニットの改良

ユニットデータが展開ビューで描画、展開図で作図されるように対応しました。

# 専用設計ツール

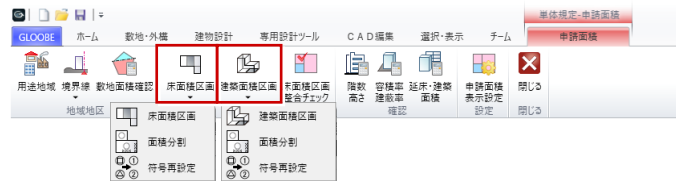
## 申請面積タブの追加

建築面積・床面積区画を入力して、容積率、建蔽率、建物高さなどを確認する「申請面積」タブを追加しました。申請に必要な面積の算定に関わる情報を、設計の初期段階でまとめて入力でき、チェック機能も搭載しているため、手戻りが軽減されます。

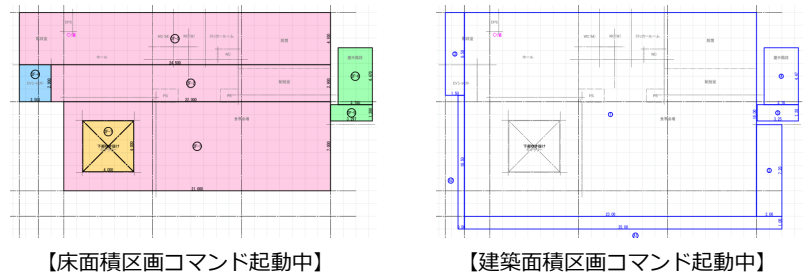


## 面積区画の入力・編集

従来は図面作成段階で面積区画を入力しましたが、モデル構築段階での入力・編集に対応しました。



※「床面積区画」メニューのコマンドを起動したときは、建築面積区画が非表示になります。「建築面積区画」メニューのコマンドを起動したときは、床面積区画が非表示になります。

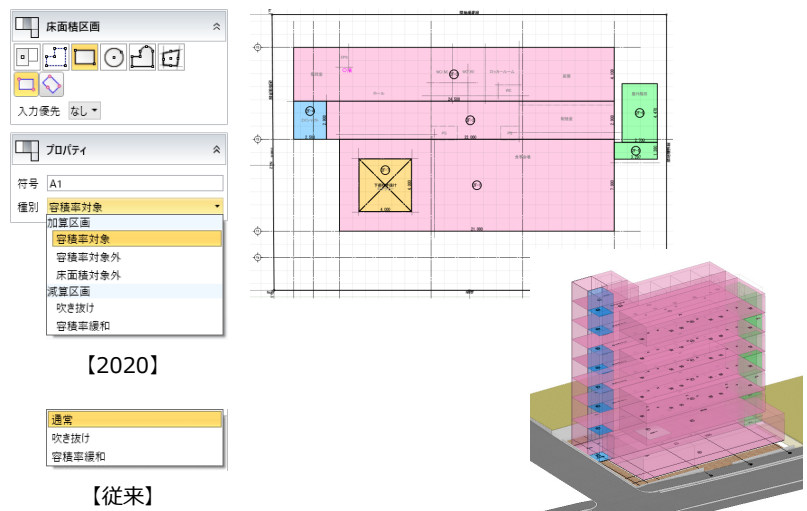


床面積区画は種別を拡張し、加算区画を用途に応じて入力できるようにしました。

- ・容積率対象：容積率・床面積対象
- ・容積率対象外：床面積のみ対象
- ・床面積対象外：容積率・床面積対象外（施工床面積）

また、種別に応じた色分け表示が可能です。

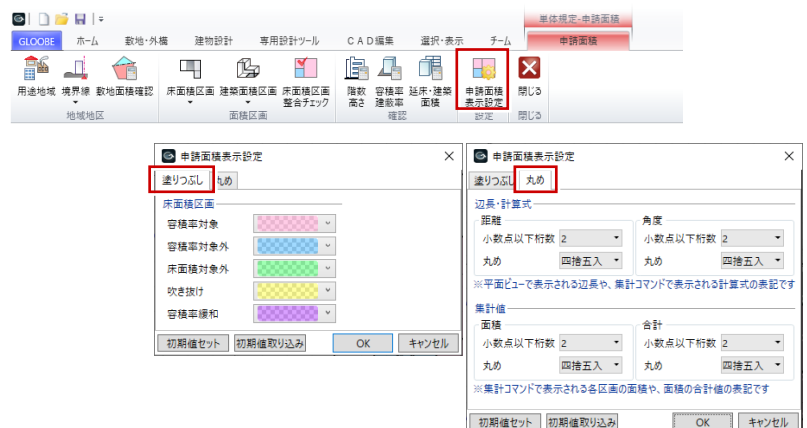
※ 床面積区画の塗りつぶしは、「申請面積表示設定」の「塗りつぶし」タブで設定できます。



## 申請面積表示設定

床面積区画の塗りつぶしや、「申請面積」タブの各コマンドで使用する距離・面積などの丸め方法を設定できます。

図面・GLOBE シートで作図する確認申請図用の面積計算表にもこの設定が適用され、モデルと図面で丸めの設定を統一できます。



### 床面積区画整合チェック

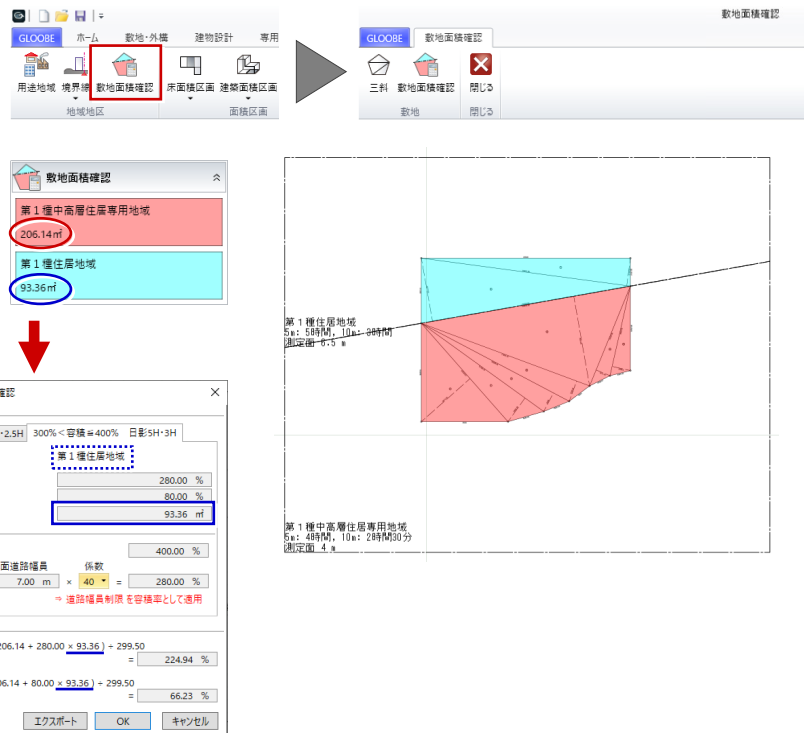
床面積区画とスペースの領域が重なっていない部分、および、床面積区画と床面積区画が重なっている部分をチェックする機能を搭載しました。入力ミスや確認の手間を軽減します。

※ 床面積区画同士の重なりは、加算区画同士または減算区画同士が重なっている場合にエラーとなります。加算区画と減算区画の重なりはエラーになりません。



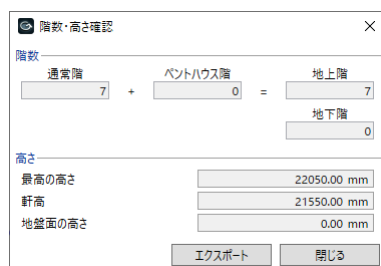
### 敷地面積確認

用途地域ごとの敷地面積を確認できるようになりました。敷地が複数の用途地域にまたがる場合、容積率・建蔽率を面積按分で計算する根拠となります。

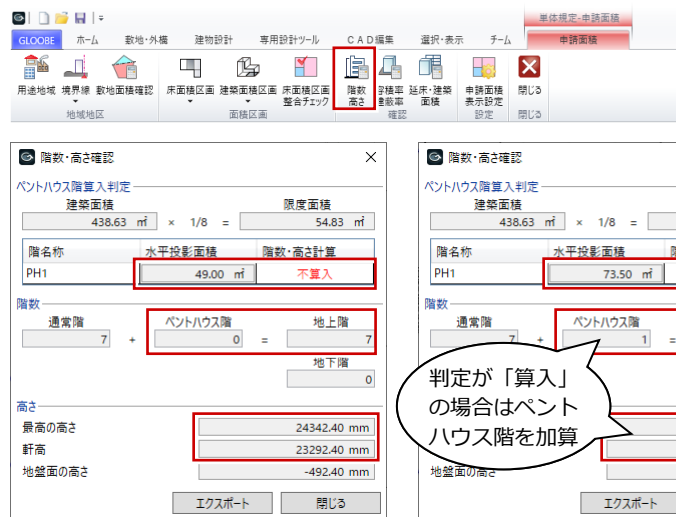


### 階数・高さ確認

昇降機塔などの塔屋部分の階算入や、地盤高を考慮した建物の最高高さ・軒高を確認できます。法規に則った階数・高さの検討が可能です。



※ ベントハウス階が無い場合、算入判定は表示されません。



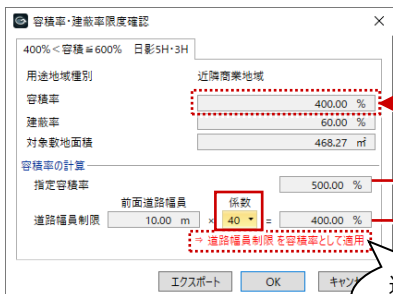
【PH 階の面積が 建築面積の 1/8 以内の場合】

【PH 階の面積が 建築面積の 1/8 を超える場合】

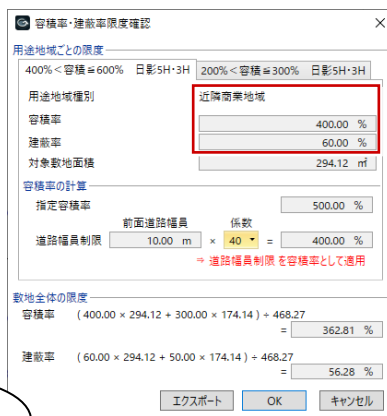
### 容積率・建蔽率限度確認

用途地域の指定容積率と、前面道路幅員で定まる容積率の最大限度を算出して、適用される容積率を確認できます。

また、用途地域が複数に分かれている場合に、容積率・建蔽率を面積按分で計算します。



【用途地域が1つの場合】



【用途地域が複数の場合】



敷地全体の限度を面積按分で計算

### 延床面積・建築面積確認

モデルに入力された床面積区画・建築面積区画から容積率・建蔽率を計算し、「容積率・建蔽率限度確認」で算出した最大限度と比較して、判定を確認できます。

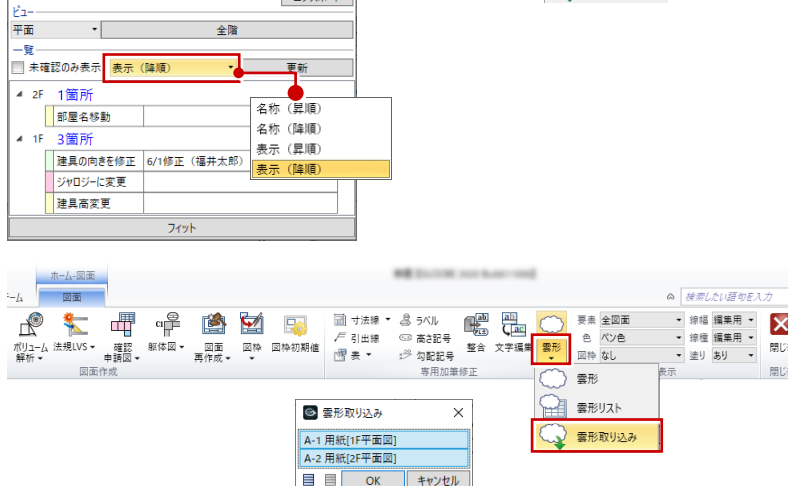


### 雲形の拡張

雲形リストで、名称または表示順でソートできるようにしました。多くの雲形が入力されている場合に、対象の雲形を選択しやすくなります。



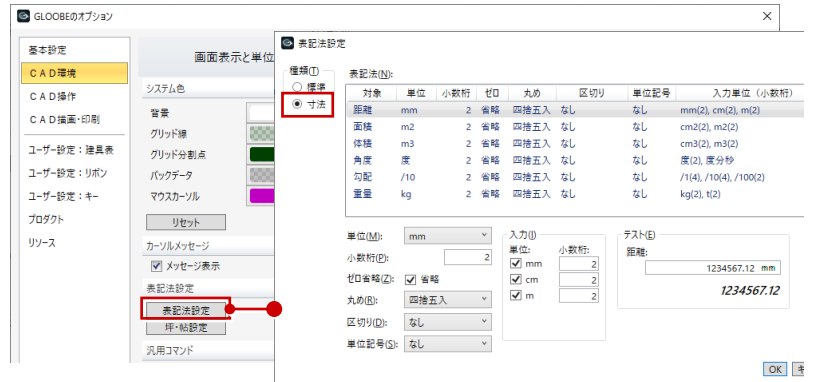
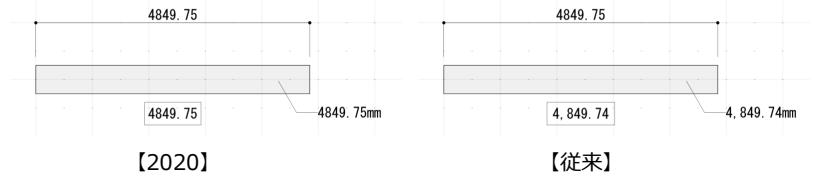
また、図面作成でも雲形取り込みを実行できるようになりました（GLOBEシートは不可）。指定したモデルが同一のプロジェクトであり、選択した取り込み先用紙が指定モデルに含まれている場合のみ取り込みが実行されます。



## ラベル・引出線の表記法

寸法線とラベル・引出線で、従来は数値内の区切り文字や丸めなどの表記が異なりましたが、同じ設定を参照するようにしました。図面に配置された寸法線、ラベル、引出線の表記が揃って見やすくなります。

※「GLOOBE のオプション (CAD 環境)」の「表記法設定」にある「寸法」の設定が連動します。

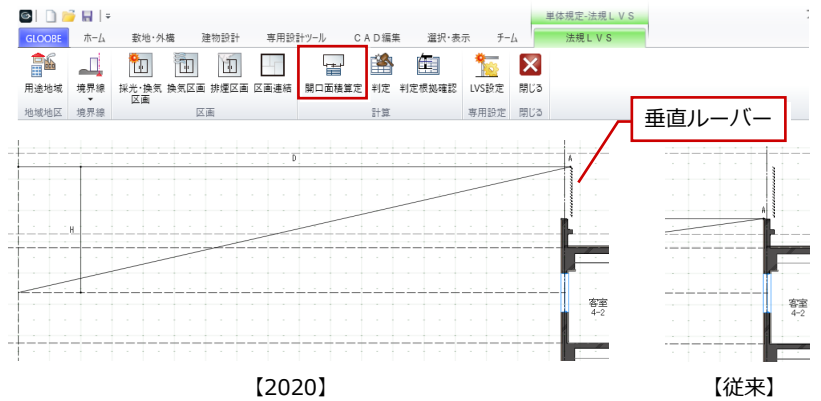


## 法規 LVS・ボリューム解析

### 開口面積算定の強化

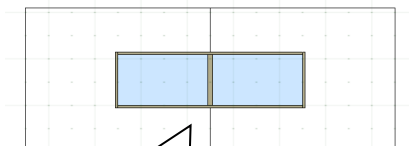
#### 遮蔽物の拡張

有効採光計算の遮蔽物として、防水アゴ・笠木・垂直ルーバーを追加しました。これらの要素の下にある建具について、正しく有効採光計算ができるようになります。



#### 連窓建具の区画別開口面積算定

複数のスペースをまたぐ連窓建具について、建具区画ごとに有効開口面積計算ができるように改良しました。連窓建具に対して、正しく有効開口面積計算ができるようになります。



1.95×1.10 の建具区画が2つ入っている連窓建具を開口面積算定した場合

【2020】

採光区画名称	判定	必要採光面積(m <sup>2</sup> )	開口内訳		補正係数
			有効開口面積(m <sup>2</sup> )	有効開口寸法	
ホール1	OK		6.44	(1.95×1.10)×3.00	3000.0/2800.0×6.0-1.4=5.03-3.00
ホール2	OK		6.44	(1.95×1.10)×3.00	3000.0/2800.0×6.0-1.4=5.03-3.00

それぞれのスペースに1.95×1.10の開口が1つずつあるものとして計算

【従来】

採光区画名称	判定	必要採光面積(m <sup>2</sup> )	開口内訳		補正係数
			有効開口面積(m <sup>2</sup> )	有効開口寸法	
ホール1	OK		12.87	(1.95×1.10) + (1.95×1.10)×3.00	3000.0/2800.0×6.0-1.4=5.03-3.00
ホール2	OK		12.87	(1.95×1.10) + (1.95×1.10)×3.00	3000.0/2800.0×6.0-1.4=5.03-3.00

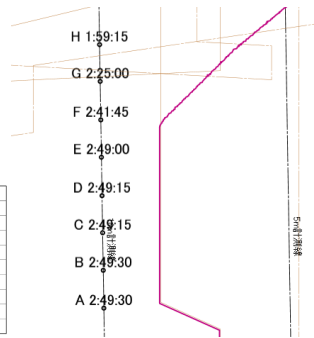
表が2つ重なり、両方のスペースに1.95×1.10の開口が2つあるものとして計算

## 指定点日影の精度向上

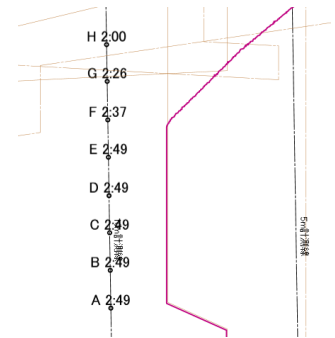
指定点日影を秒単位で計算・表示するようにしました。指定点日影の精度が向上します。

※ 日影設定の指定点日影計算の計算時間間隔が分単位の場合でも、指定点日影図やバーチャートなどには秒単位まで表示されます。

名称	日影時間	時刻	時刻
A	2:49:30	02:49:30	02:49:30
B	2:49:30	02:49:30	02:49:30
C	2:49:15	02:49:15	02:49:15
D	2:49:15	02:49:15	02:49:15
E	2:49:00	02:49:00	02:49:00
F	2:41:45	02:41:45	02:41:45
G	2:25:00	02:25:00	02:25:00
H	1:59:15	01:59:15	01:59:15



【2020】

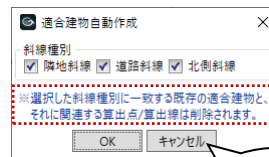


【従来】

## 適合建物自動作成の改良

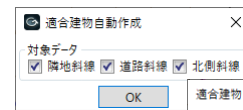
「適合建物自動作成」ダイアログに「キャンセル」ボタンを追加しました。

また、適合建物を再作成するときは、選択した種類の適合建物のみが削除されることがわかりやすいようにメッセージを変更しました。

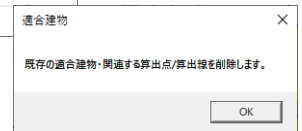


【2020】

キャンセル  
に対応



【従来】



## 計算建物のブーリアン演算

計算建物の立体形状の合体・減算・交差に対応しました。汎用オブジェクトと同様な操作で、立体形状が編集しやすくなり、より自由な形状を作成することが可能となります。



【合体】



【減算】



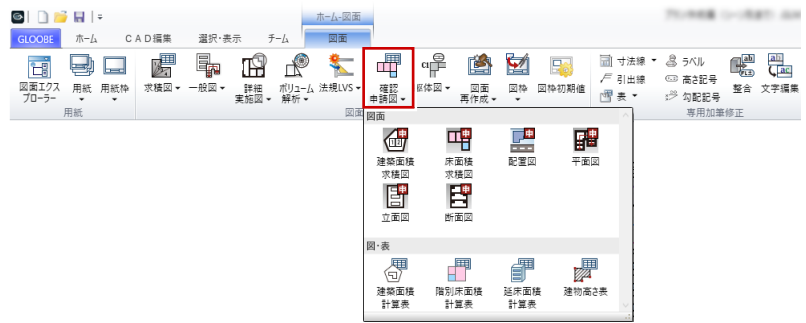
【交差】



# 図面・GLOBE シート

## 確認申請図の作成

確認申請書に必要な図面を作成するコマンドをまとめた「確認申請図」メニューを追加しました。確認申請図用のテンプレートを使用して、図面や表をスムーズに作成できます。

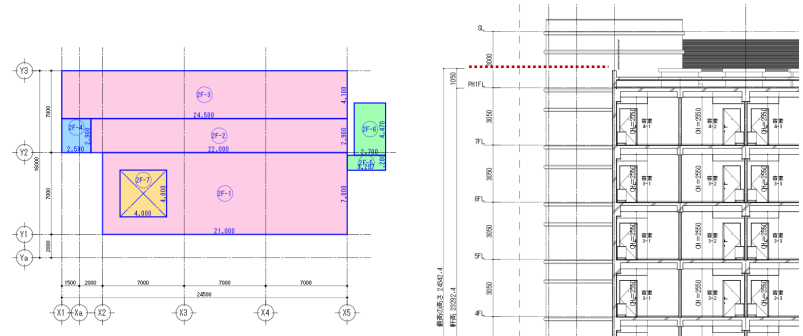


### 床面積求積図

「申請面積表示設定」(⇒ P.12) で設定した色分けや丸めを使って作図できます。通り芯やスペース、吹き抜けなどの作図も可能です。

### 断面図

「階数・高さ確認」(⇒ P.13) で計算した「最高の高さ」と「軒高」の寸法線が作図されます。



【床面積求積図】

【断面図】

### 建築面積・建蔽率計算表

「延床面積・建築面積確認」(⇒ P.14) の「建築面積・建蔽率」タブの内容を作図できます。

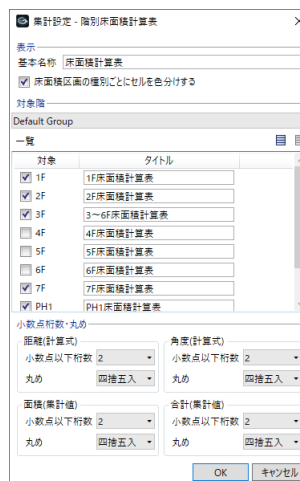
※「専用加筆整合」による内容の更新も可能です。

符号	種別	計算式	面積 (㎡)
A1		13.20 × 10.60	139.92
A2		6.60 × 3.90	25.74
合計 (㎡)			165.66
敷地面積 (㎡)			468.27
建蔽率			35.38%
建蔽率の限度			56.28%
35.38% < 56.28%			OK

### 階別床面積計算表

階ごとの床面積を集計した表の作成に対応しました。床面積区画の種別によるセルの色分けが可能で、作成階を指定するだけで連続作図できます。

※「専用加筆整合」による内容の更新も可能です。



符号	種別	計算式	面積 (㎡)
2F-1	容積率対象	21.00 × 7.00	147.00
2F-2	容積率対象	22.00 × 2.90	63.80
2F-3	容積率対象	24.50 × 4.10	100.45
2F-4	容積率対象外	2.50 × 2.90	7.25
2F-5	床面積対象外	3.30 × 1.28	4.22
2F-6	床面積対象外	2.70 × 4.47	12.07
2F-7	吹き抜け	4.00 × 4.00	16.00
容積率対象外面積			295.25
容積率対象外面積			7.25
床面積対象外面積			16.29

### 延床面積・容積率計算表

「延床面積・建築面積確認」(⇒ P.14) の「延床面積・容積率」タブの内容を作図できます。

※「専用加筆整合」による内容の更新も可能です。

※ 参照階があるとき、同じ階を参照している階は一行にまとめられます。

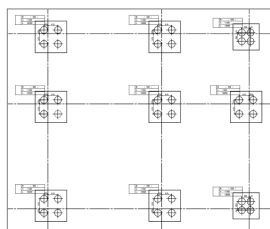
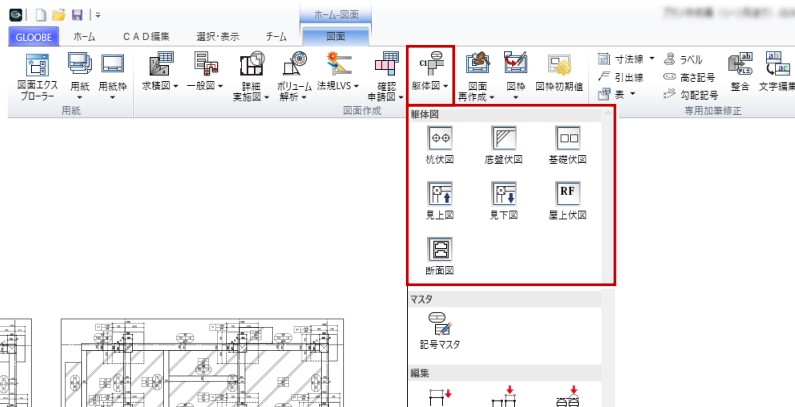
階	容積率対象外面積 (㎡)	容積率対象面積 (㎡)
R	0.00	0.00
7F	24.60	102.96
3F~6F (2Fを参照)	150.04	411.84
2F	37.51	102.96
1F	21.24	125.92
合計 (㎡)	233.39	743.68
敷地面積 (㎡)		468.27
容積率		158.82%
容積率の限度		362.81%
158.82% < 362.81%		OK

同じ階を参照している場合は一行に集約

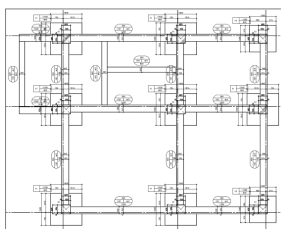
## 躯体図の作成

杭伏図・底盤伏図・基礎伏図・見上図・見下図・屋上伏図・断面図の躯体図を作成できるようにしました。

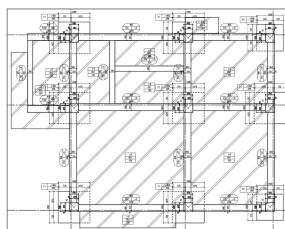
※ 記号や寸法線の作図位置はプログラム固定です。  
寸法タイプも「芯振り分け」固定です。



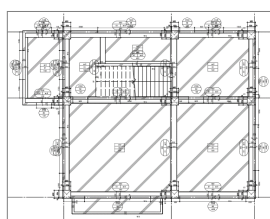
【杭伏図】



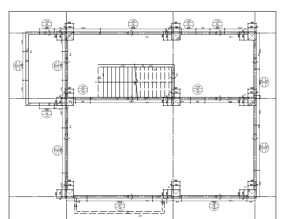
【底盤伏図】



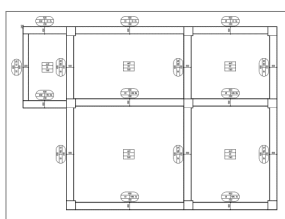
【基礎伏図】



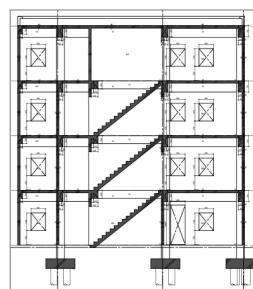
【見上図】



【見下図】



【屋上伏図】



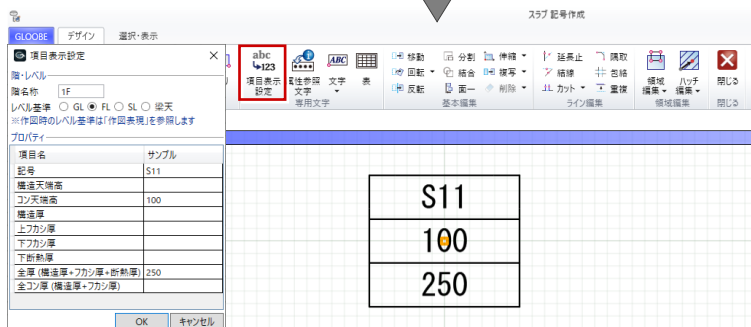
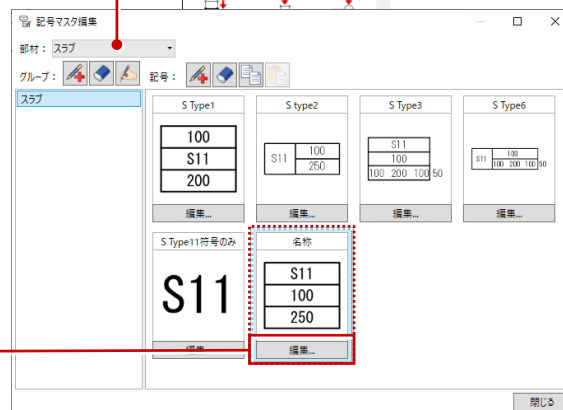
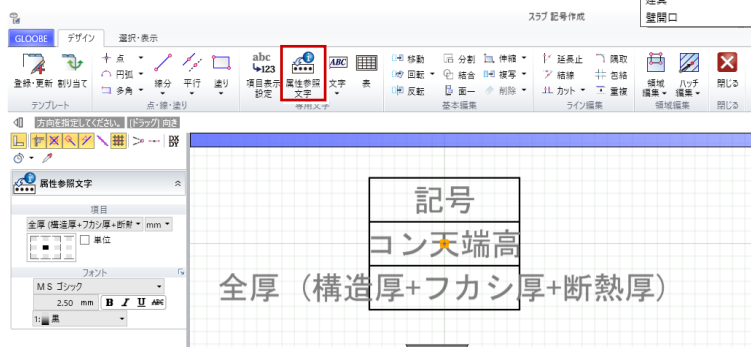
【断面図】

## 記号マスタの登録

躯体図で利用する記号を、部材種別ごとに複数登録できるステージを用意しました。作成した記号を各図面で利用できます。



- 独立基礎
- 連続基礎
- バタ基礎
- 杭
- 梁
- 土間
- スラブ
- デッキスラブ
- 道具
- 壁開口

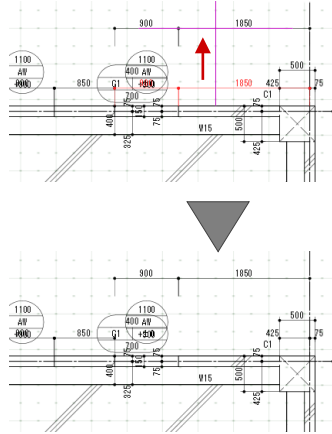


※ 「項目表示設定」でサンプル値を入力すると、「属性参照文字」の内容が設定した値に置き換わり、サンプル値を参考に項目を配置できます。

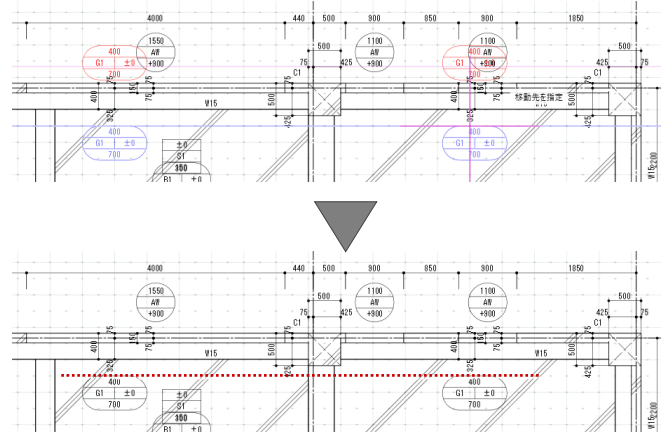
## 躯体図寸法線・記号の編集

寸法移動、記号揃え、記号入替など、躯体図の図面編集をサポートする機能を用意しました。入れ替えた記号や移動した記号の位置は、図面再作成を行っても保持されます。

※ 移動した寸法線の位置は、図面再作成でプログラム固定位置に戻ります。



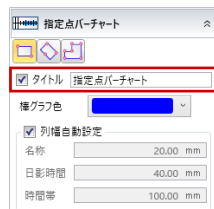
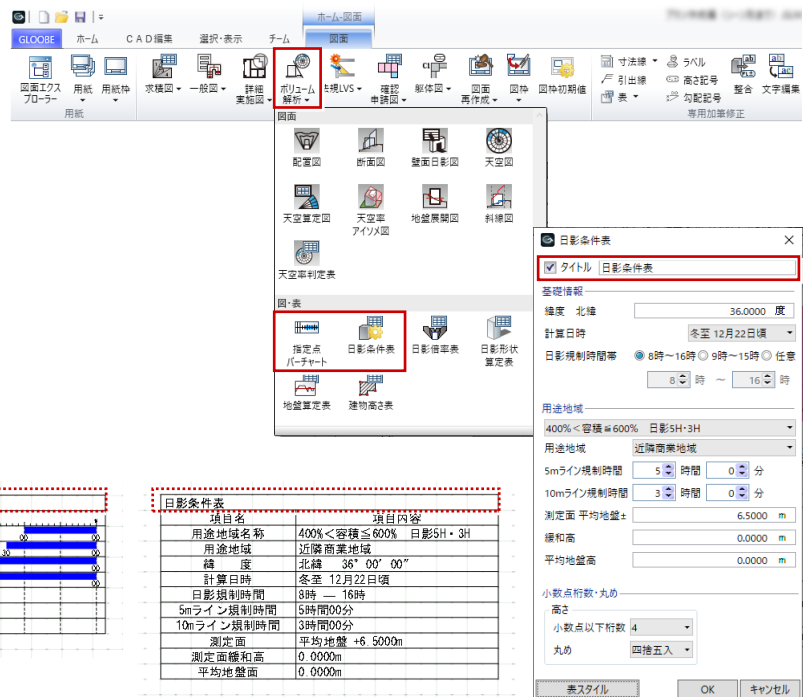
【寸法移動】



【記号揃え】

## ボリューム解析系表のタイトル

日影条件表や指定点バーチャートを作図するとき、表タイトルを入力できるようにしました。任意のタイトルに変更できます。



名称	日影時間
E	2:00:00
F	2:30:00
G	3:30:00
H	4:30:00
I	4:07:30
J	3:48:45
K	3:28:45

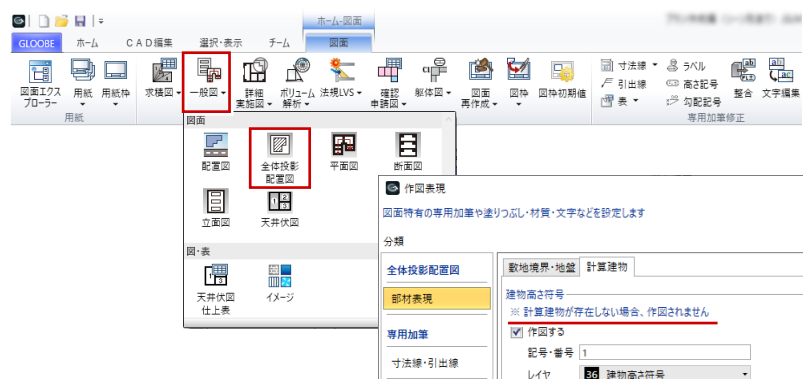
項目名	項目内容
用途地域名称	400%＜容積≦600% 日影5H・3H
用途地域	近隣商業地域
緯度	36°00'00"
計算日時	冬至 12月22日頃
日影規制時間帯	8時～16時
5mライン規制時間	5時間00分
10mライン規制時間	3時間00分
測定面	平均地盤+6.5000m
測定面種和高	0.0000m
平均地盤面	0.0000m



## 全体投影配置図の強化

全体投影配置図で、建物高さ符号の作図や計算建物を作成する対象部材として防水アゴを追加しました。

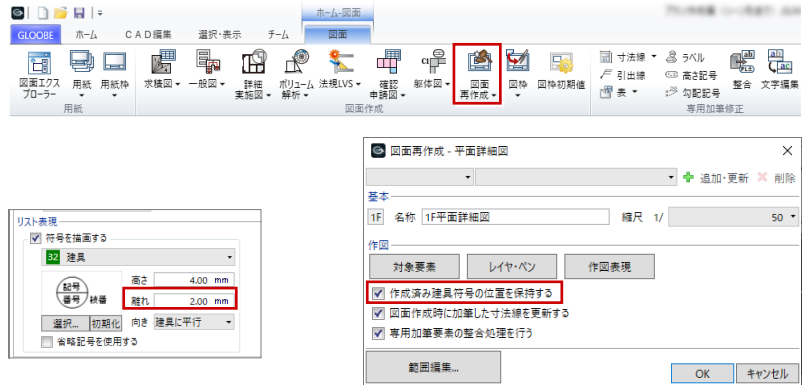
また、建物高さ符号の作図には計算建物が必要であることを、注意書きとして記載しました。



## 図面再作成の拡張

建具符号を描画している図面を再作成するとき、建具符号の位置を保持するか初期化するかを設定できるようにしました。

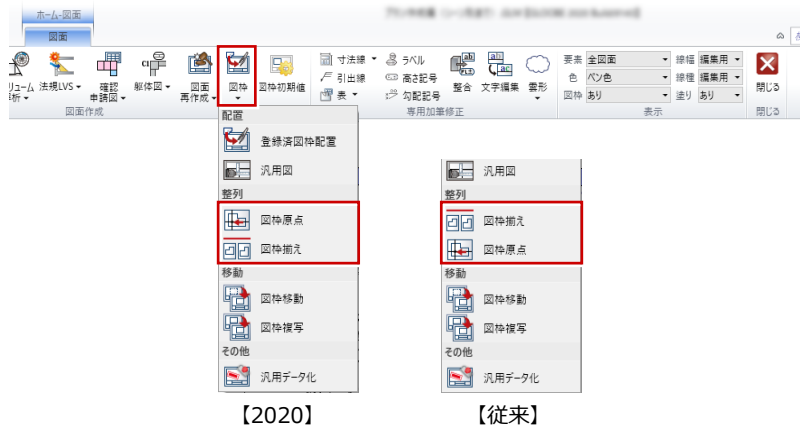
※「作成済み建具符号の位置を保持する」を OFF にしたときは、作図表現で設定した「離れ」に従って建具符号を作成し直します。



## 図枠メニューの並びを変更

「図枠」メニューの「整列」グループのコマンド順を、上から「図枠原点」「図枠揃え」の並びに変更しました。

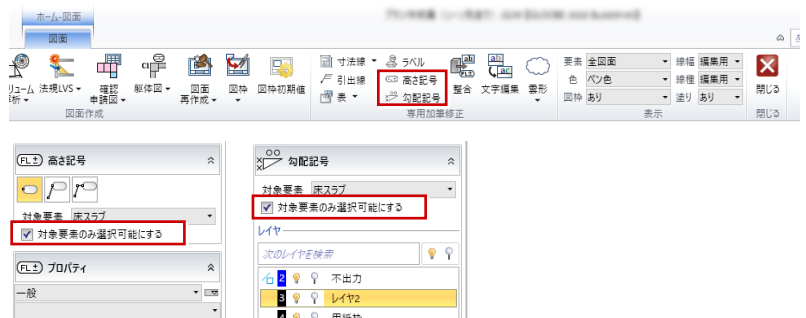
コマンドを使用する順の並びで、操作がわかりやすくなります。



## 高さ記号・勾配記号の拡張

高さ記号・勾配記号に「対象要素のみ選択可能にする」の設定を追加しました。

オブジェクトが重なっているときに、対象のオブジェクトを選択しやすくなります。



## 表の行削除・列削除を改良

結合されたセルの一番上の行、または、一番左の列を削除したときに、従来は結合が解除されていましたが、解除されないように改善しました。編集の手間が軽減されます。

