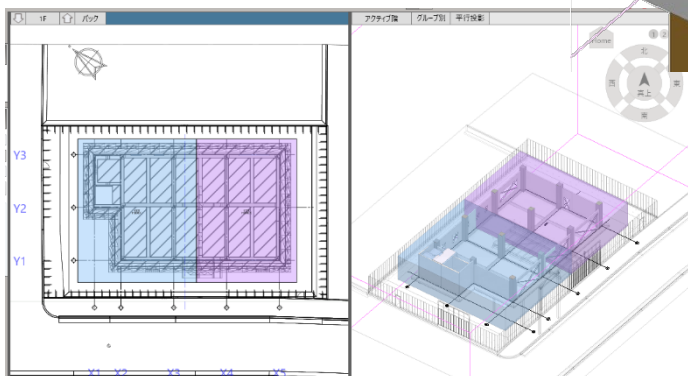
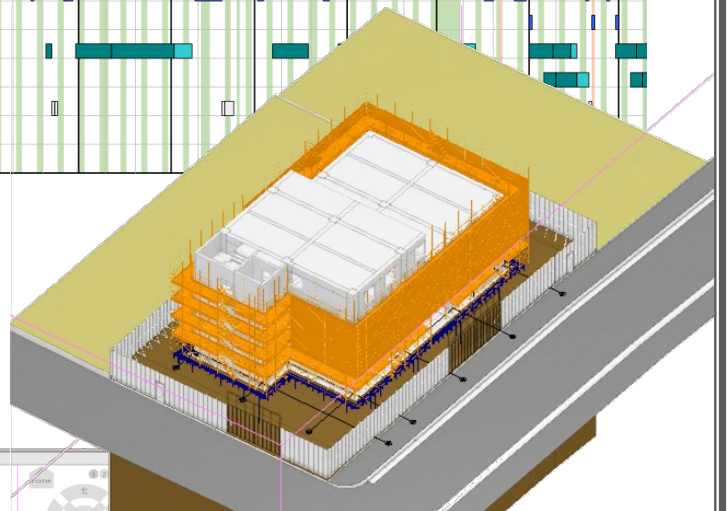
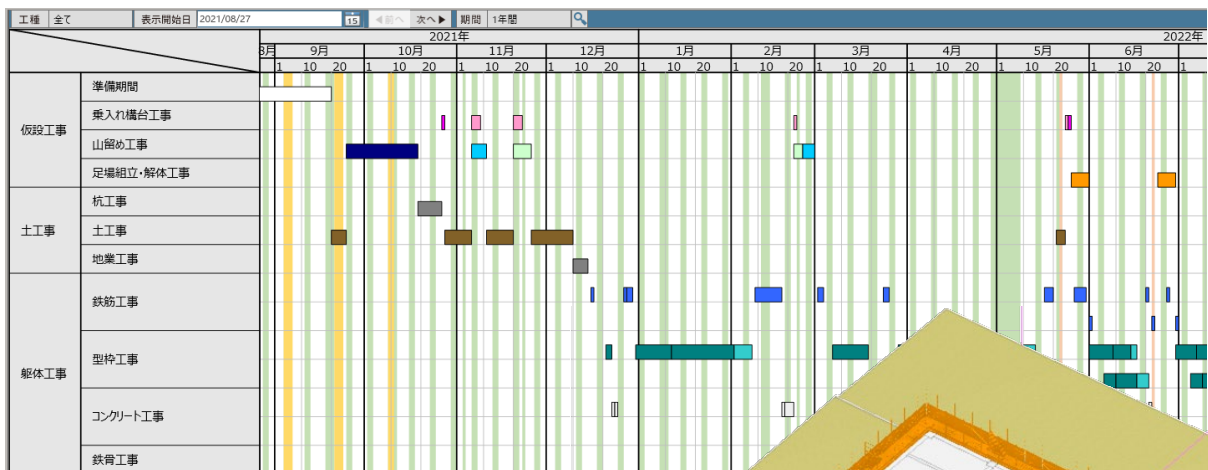


[工程計画編]



目次

1 工程計画を開く _____ 1

1-1 工程計画作成に切り替える _____ 1

2 工区の入力 _____ 2

2-1 工区を入力する _____ 2

3 工程表の作成 _____ 7

3-1 工程表を自動作成する _____ 7

3-2 工程表を編集する _____ 12

3-3 出力日を設定する _____ 16

4 作業工程のシミュレーション _____ 18

4-1 4Dシミュレーションをする _____ 18

5 数量集計 _____ 19

5-1 工程計画の数量集計の流れ _____ 19

5-2 数量を集計する _____ 20

5-3 集計結果を出力する _____ 22

6 工程表の出力 _____ 25

6-1 工程表を Excel に出力する _____ 25

7 マスタの編集 _____ 26

7-1 工数算定マスタを編集する _____ 26

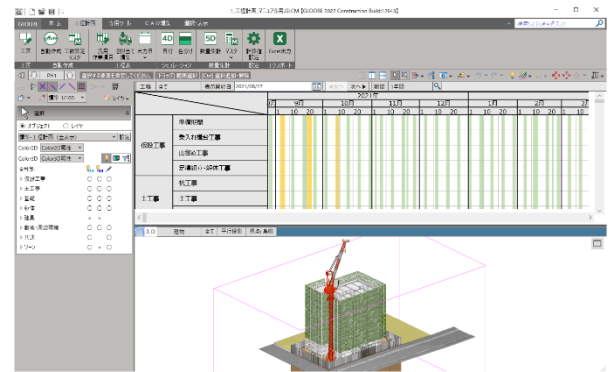
7-2 集計項目マスタを編集する _____ 29

7-3 数量集計マスタを編集する _____ 33

1 工程計画を開く

仮設工事、土工事、杭・基礎工事、躯体工事のオブジェクトの数量から工数を算出して工程表を作成します。

※ この章のデータは「1_工程計画_マニュアル用.GLCM」を参照してください。



1-1 工程計画作成に切り替える

ワークフローを切り替える

工程計画の作成画面に切り替えます。

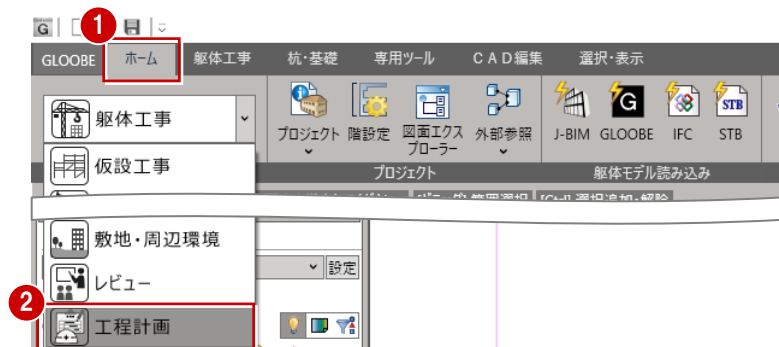
本書では、あらかじめ「1_工程計画_マニュアル用.GLCM」ファイルを読み込んでいます。

① 「ホーム」タブを選びます。

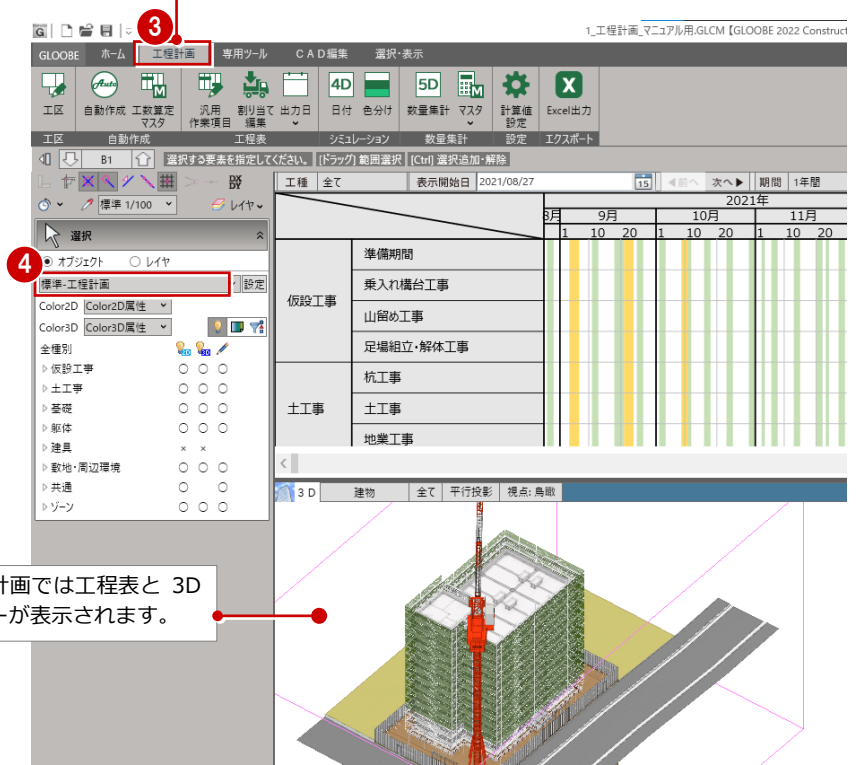
② 画面左上の「ワークフロー」より、「工程計画」を選びます。

③ 「工程計画」タブが開きます。

④ ここでは、表示テンプレートから「標準-工程計画」を選びます。



工程計画タブが開きます。

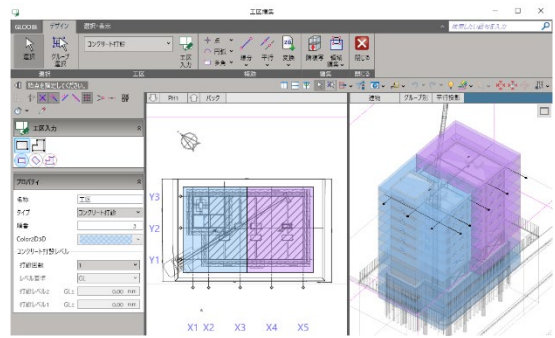


工程計画では工程表と3Dビューが表示されます。

2 工区の入力

工区（コンクリート打設、鉄骨建方）を入力して工区ごとに4Dシミュレーションや数量算出ができます。

※ この章のデータは「1_工程計画_マニュアル用.GLCM」を参照してください。



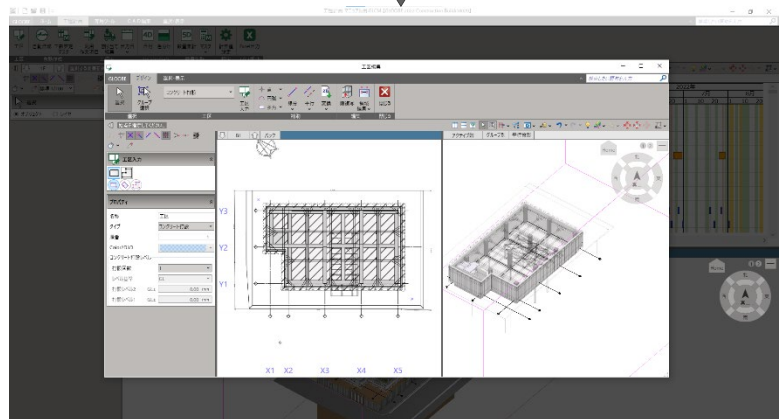
2-1 工区を入力する

工区入力画面を開く

- 1 「工程計画」タブの「工区」を選びます。

工区入力ステージが開きます。

工区編集中は工程表画面への切り替えや編集はできません。



BP1 階の工区を入力する

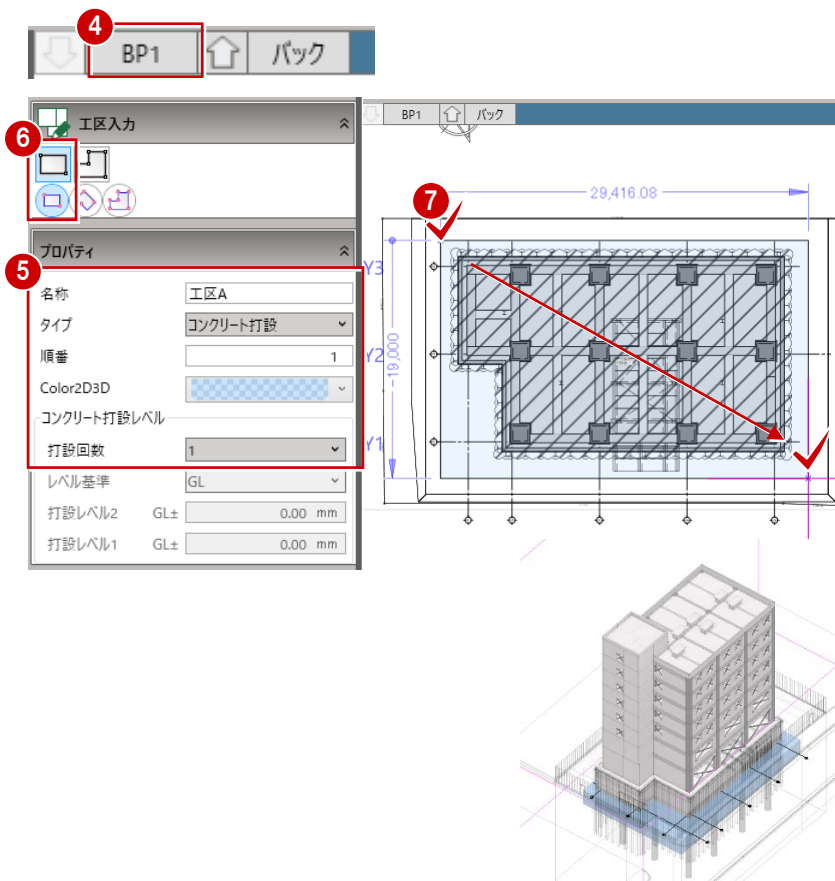
- 1 「デザイン」タブをクリックします。
- 2 入力する工区タイプを選択します。
ここでは「コンクリート打設」を選びます。

S 造で鉄骨を工区ごとに 4D シミュレーションや数量算出を行う場合は、「鉄骨建方」を選択して入力します。(P.6 参照)

- 3 「工区入力」をクリックします。



- ④ 工区を入力する表示階を確認します。ここではBP1階を表示します。
- ⑤ プロパティを確認します。ここでは以下のように設定します。
 名称：工区 A
 タイプ：コンクリート打設
 順番：1
 Color2D3D：任意色
 コンクリート打設レベル
 打設回数：1
- ⑥ 入力モード「矩形」を選択します。
- ⑦ モデルが含まれるように、工区の入力範囲を対角にクリックします。

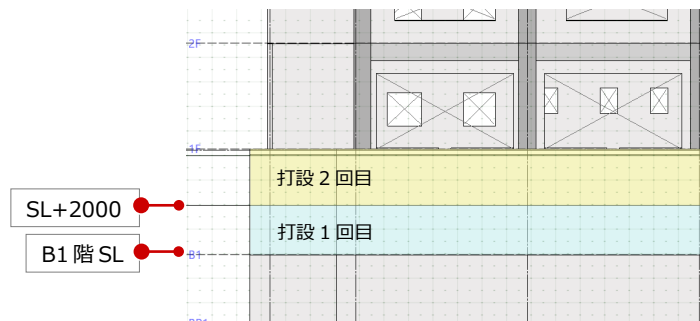


※サンプルデータの「1_工程計画_マニュアル用.GLCM」に補助点が入力されています。補助点を参考に工区を入力してください。

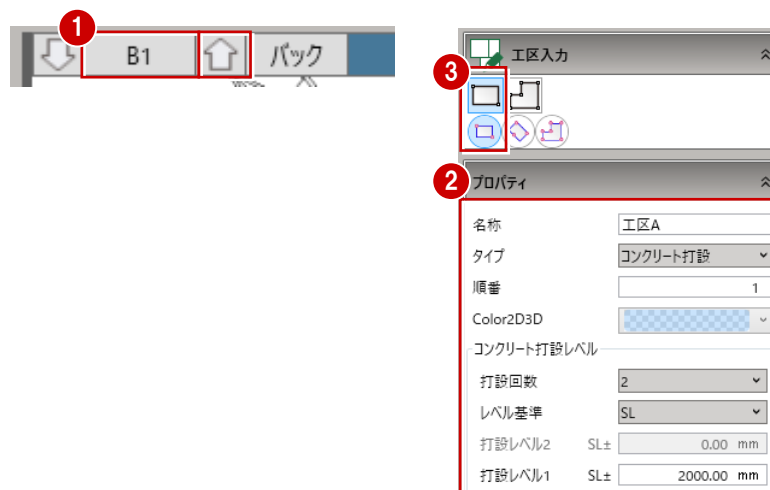
B1 階の工区を入力する

B1 階は上下 2 回に分けてコンクリートを打設するとして工区 A を入力します。

このような場合、工区のプロパティで「打設回数」と「打設レベル」を設定して入力します。



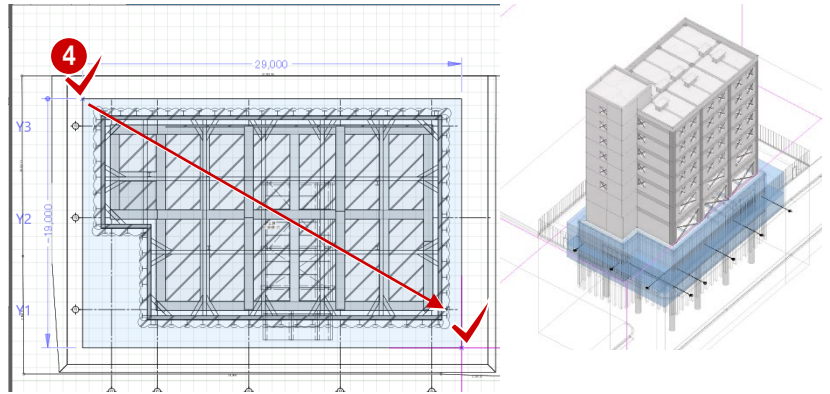
- ① 「上階へ」をクリックして、表示階を B1 階に変更します。
- ② 工区の設定を以下のように入力します。
 名称：工区 A
 タイプ：コンクリート打設
 順番：1
 Color2D3D：任意色
 コンクリート打設レベル
 打設回数：2
 レベル基準：SL
 打設レベル 1：2000mm



- ③ 入力モード「矩形」を選択します。

2 工区の入力

- 4 モデルが含まれるように、工区の入力範囲を対角にクリックします。



1 階の工区を入力する

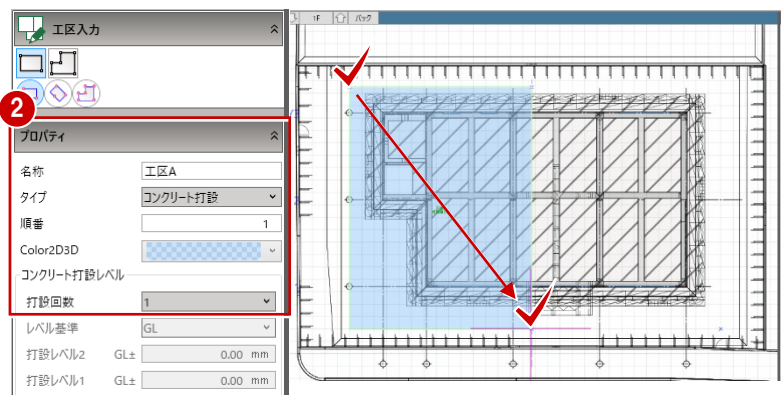
1 階は左右 2 回に分けてコンクリートを打設するとして工区 A と工区 B を入力します。

- 1 「上階へ」をクリックして、表示階を 1 階に変更します。



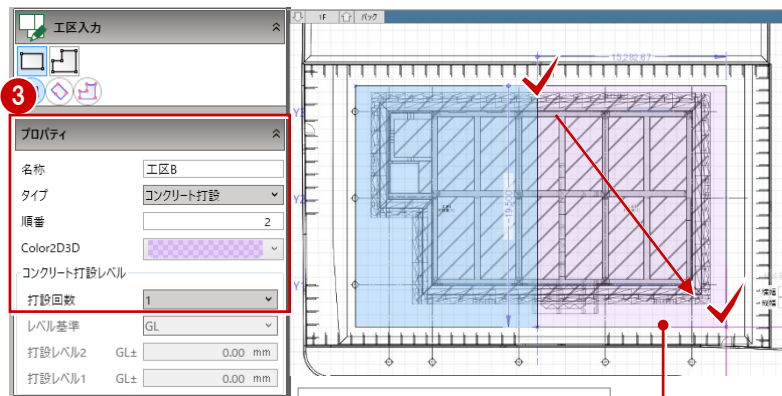
- 2 1 つ目の工区のプロパティを以下のように設定して、入力します。

名称：工区 A
タイプ：コンクリート打設
順番：1
Color2D3D：任意色
コンクリート打設レベル
打設回数：1



- 3 2 つ目の工区のプロパティを以下のように設定して、入力します。

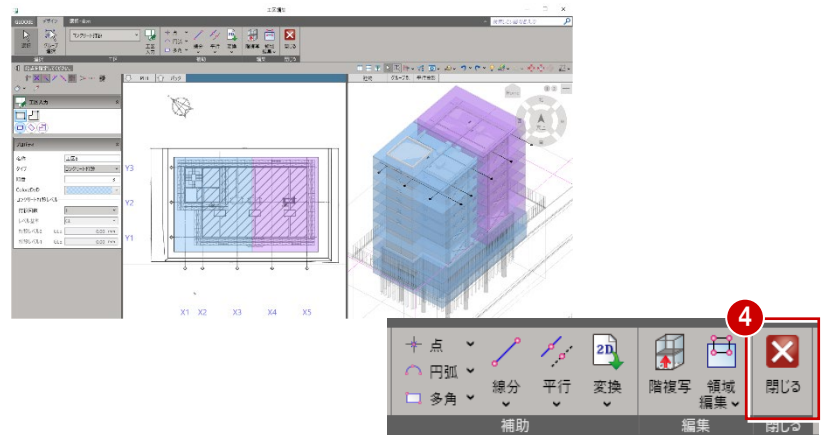
名称：工区 B
タイプ：コンクリート打設
順番：2
Color2D3D：任意色
コンクリート打設レベル
打設回数：1



同一階の工区は区別がつくように色を変えて入力します。

同様の操作を繰り返して上階の工区を入力します。

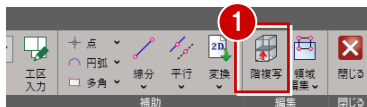
- 4 工区入力を終わったら、「閉じる」をクリックします。



補足 工区を複写して入力する

工区領域や打設回数が同じ場合は複写して入力できます。ここでは 1 階の工区を複写して 2 階から R 階まで入力します。

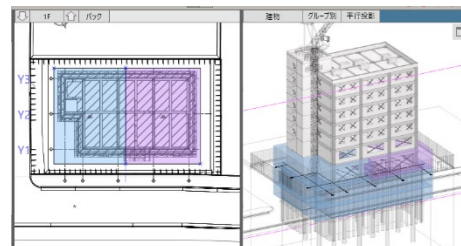
- ① 「階複写」をクリックします。



- ② 複写元を「1F」にします。



- ③ 複写先の「全オン」をクリックします。



- ④ Ctrl キーを押しながら、対象外の階（BP1、B1、1F）をクリックします。



- ⑤ 「工区」のみを ON にします。



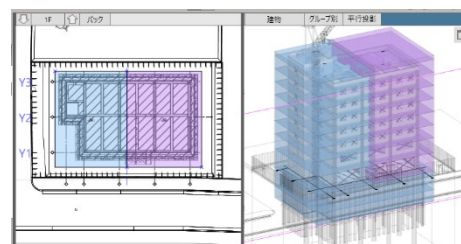
- ⑥ 「全範囲複写」をクリックします。



- ⑦ 「終了」をクリックします。

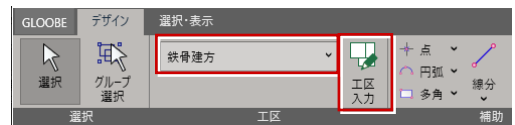


Ctrl キーを押しながらクリック



補足 鉄骨建方の工区を入力する

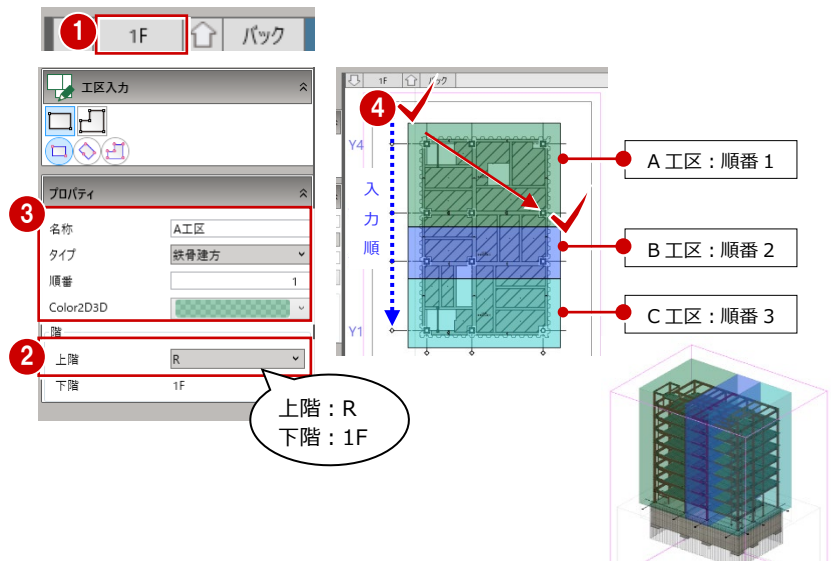
鉄骨建方を入力する場合は、工区タイプを「鉄骨建方」にして入力します。
建方の方式によって入力手順が異なります。



建逃方式の場合

- 1 1階を表示します。
- 2 プロパティの上階を R 階に設定します。
- 3 「名称」「順番」「Color2D3D」を設定します。
- 4 始点と終点をクリックして、敷地の奥側から工区範囲を入力します。

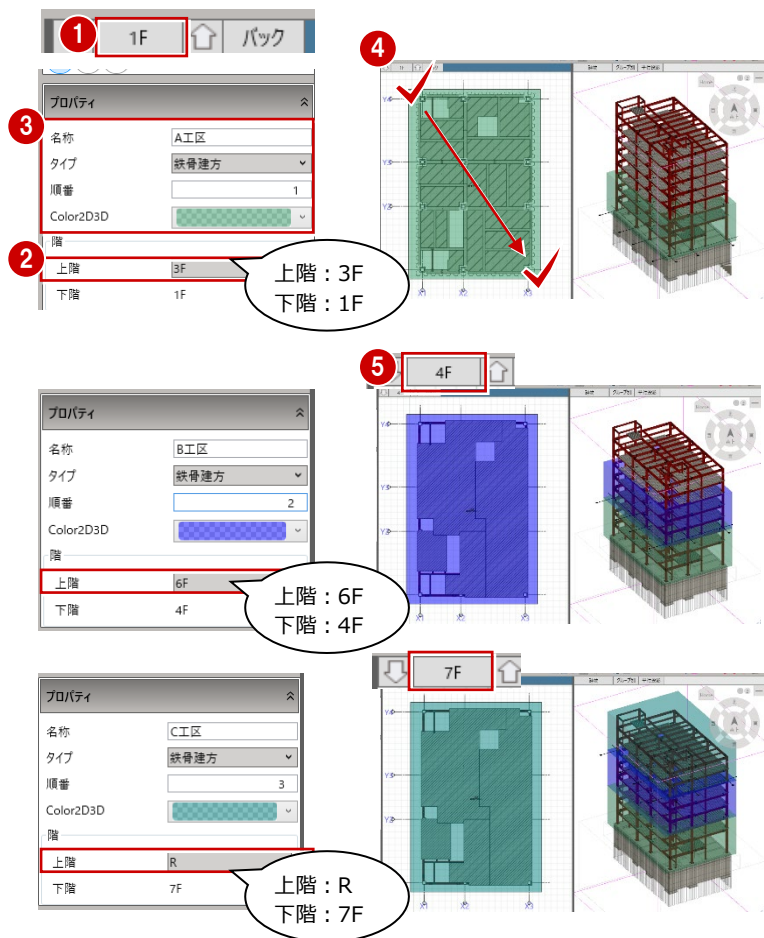
「名称」「順番」「Color2D3D」を変更して組み上げる順に工区範囲を入力します。



積み上げ方式の場合

- 1 1階を表示します。
- 2 プロパティの上階を 1 工区で組み上げる階数に設定します
- 3 「名称」「順番」「Color2D3D」を設定します。
- 4 始点と終点をクリックして、工区範囲を入力します。
- 5 表示階を 2 工区目の階に切り替えます。プロパティで「上階」「名称」「順番」「Color2D3D」を変更して入力します。

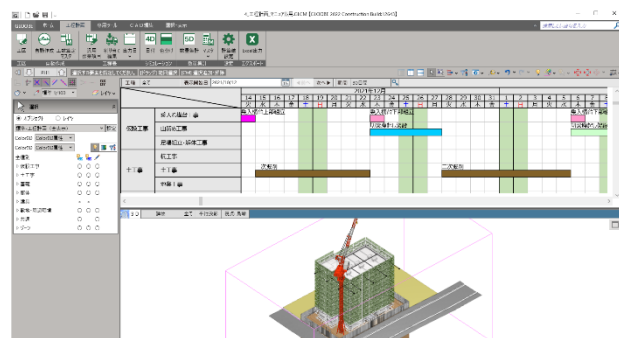
同様の操作で最後の工区まで入力します。



3 工程表の作成

モデルから工程表を作成します。予め、休日や歩掛りなどを設定することで、それらを考慮したバーチャート工程表を自動作成できます。

※ この章のデータは「2_工程計画_マニュアル用.GLCM」を参照してください。



3-1 工程表を自動作成する

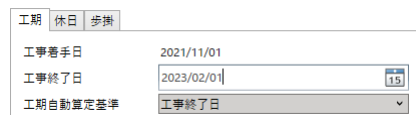
工期を設定する

モデルの各オブジェクト数量に歩掛りや休日などを考慮して工程表を自動作成します。

- ① 「自動作成」をクリックします。
- ② テンプレートを選択します。ここでは「GLOOBE 標準」を選びます。
- ③ 「工期」タブを選択します。
- ④ 「工期自動算定基準」を「工事着手日」に設定します。
- ⑤ 「工事着手日」のカレンダーをクリックして、日付を選択します。
- ⑥ 「準備期間」と「地上階段取り期間」の日数を入力します。
準備期間：14日
地上階段取り期間：5日



工程表の自動作成後、工事終了日が表示されます。「工期自動算定基準」を「工事終了日」にした場合は、工事終了日から逆算した工事着手日が表示されます。



準備期間について

「仮囲い」「仮設フェンス」「ゲート」「囲い扉」のオブジェクトは準備期間とみなされるため、工程表に作業項目は作成されません。そのため準備期間はこれらの作業工数を考慮して設定してください。

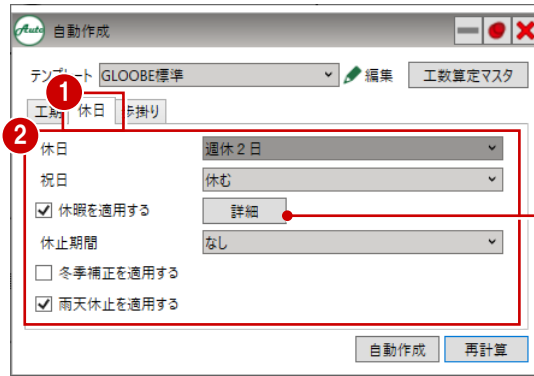
地上階段取り期間について

地下躯体工事の終了日から地上躯体工事の開始日までの期間を設定します。

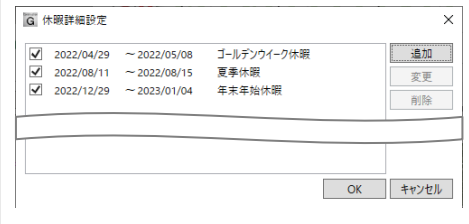
休日を設定する

- ① 「休日」タブをクリックします。
- ② ここでは以下のように設定します。
休日：週休2日
祝日：休む
休暇を適用する：ON
休止期間：なし
冬季補正を適用する：OFF
雨天休止を適用する：ON

「休止期間」、「冬季補正を適用する」の補正值、「雨天休止を適用する」の休止日は「工数算定マスタ」で設定します (P.27、P.28 参照)。



「詳細」をクリックして、休暇期間の設定ができます。採用する期間を ON にします。期間の「追加」「変更」「削除」の編集が可能です。



歩掛りを設定する

工程表に作成する作業項目の「投入数」と「色」を設定します。

- ① 「歩掛り」タブをクリックします。
- ② 「工事種別」で設定する工事種別を選択します。
- ③ 「投入数」を設定します。
- ④ 「色」を設定します。

色は工程表の「作業項目」と「色分けシミュレーション (P.19 参照)」の3Dビューに反映されます。



赤旗が作成対象となる作業項目です。開いているデータに対象となるオブジェクトが入力されている場合に表示されます。

「マスタ」「歩掛り」「数量単位」「投入単位」は「工数算定マスタ」で設定します (P.26 参照)。

「工事種別」を切り替えて、全ての作業項目の設定を確認します。

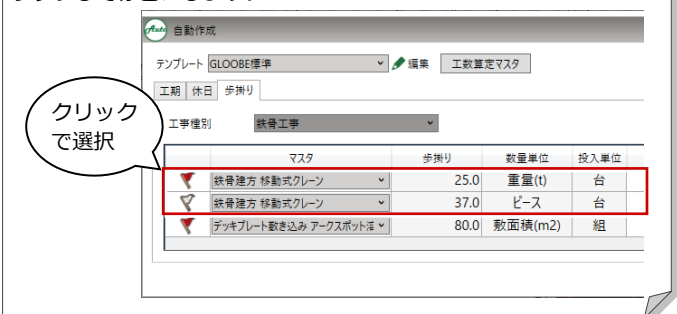
1つの作業項目に複数のマスタがある場合

1つの作業項目に対して複数のマスタがある場合は、適用するマスタを選択します。



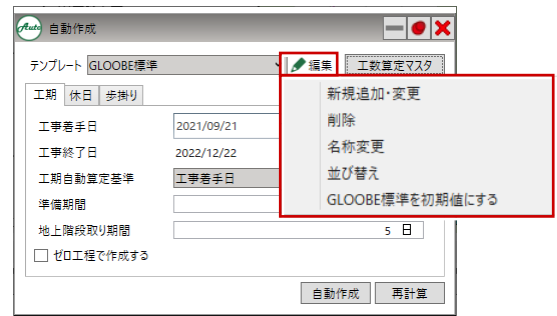
鉄骨建方のマスタについて

工事種別「鉄骨工事」の「鉄骨建方」は、工数算出の数量単位を「重量(t)」と「ピース」のどちらか選びます。適用するマスタの旗をクリックして赤色にします。



補足 自動作成のテンプレートを編集する

「編集」メニューでテンプレートの作成、編集ができます。
テンプレートには自動作成の条件（工期、休日、歩掛り）を保存でき、他プランでも同じ条件で工程表を作成できます。

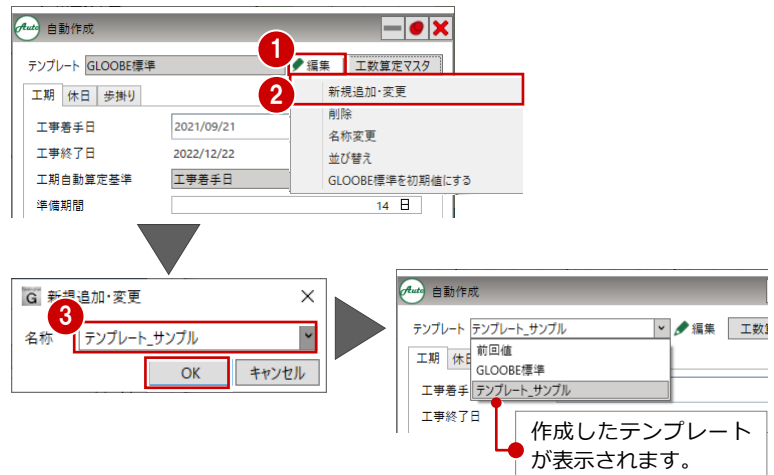


テンプレートを作成する

設定した自動条件をテンプレートに保存します。

- ①② 「編集」をクリックして、「新規追加・変更」を選びます。
- ③ テンプレートの名称を入力して、「OK」をクリックします。

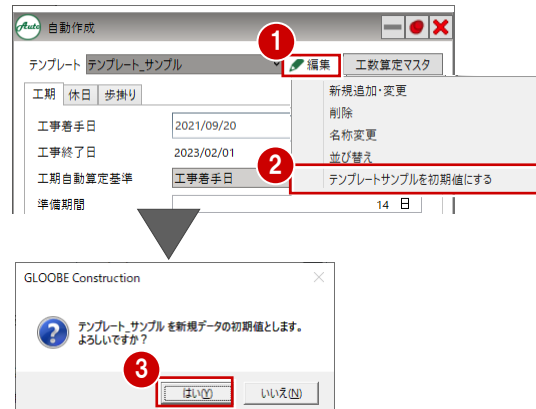
テンプレートの条件を変更する場合は、「編集」の「新規追加・変更」で上書きできます。



初期値に設定する

作成したテンプレートを新規データの初期値となるように設定します。

- ①② 「編集」をクリックして、「(テンプレート名称)を初期値にする」を選びます。
- ③ 「はい」をクリックします。



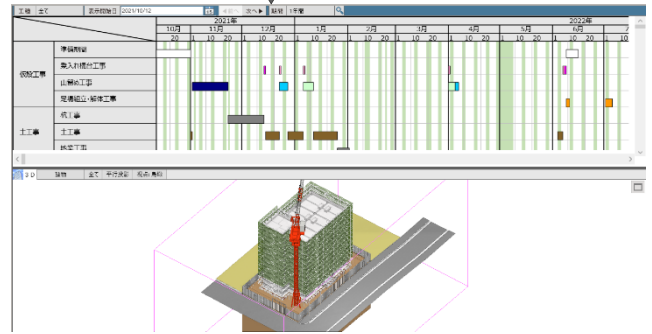
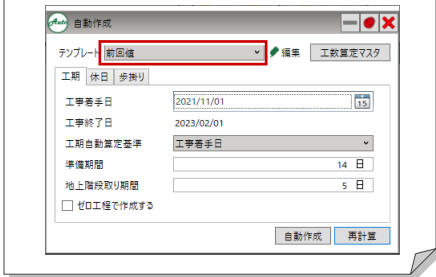
自動作成する

- ① 「自動作成」をクリックして工程表を作成します。
- ② 「閉じる」をクリックします。



テンプレート「前回値」について

一度自動作成を実行すると、テンプレートに「前回値」が表示されます。再度「自動作成」を実行する場合に、前回と同じ条件で工程表を作成できます。



自動作成と再計算の使い分けについて

【自動作成】

工程表を初めて作成する場合やモデルを編集した場合に実行します。

【再計算】

自動作成の条件（テンプレート、工期、休日、歩掛り）や工数算定マスタを変更して、工程表を再作成する場合に実行します。

※「汎用作業項目」（P.15 参照）を入力している場合は、「再計算」を実行してください。「自動作成」を実行すると入力した汎用作業項目は削除されます。

工程表の画面まわり

バーチャート工程表が作成されます。工程表の画面まわりの機能を確認しましょう。

表示開始日
工程表に表示する開始日を選択します。

前へ/次へ
「期間」で表示した日数分、工程表の表示を前へ/次へ送ります。

表示期間
工程表に表示する期間を「1週間」「30日」「1年間」「全工期」から選択します。

工事分類表示
工程表に表示する工事種別を選択します。

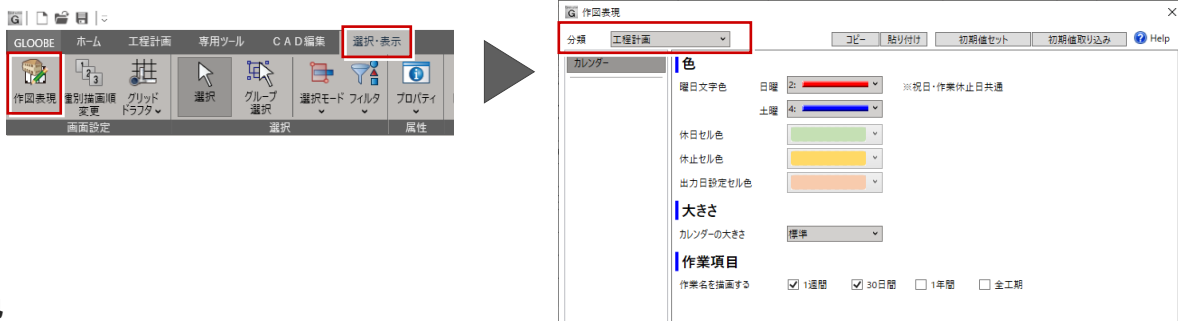
作業項目
オブジェクトの数量に歩掛りや休日を考慮した工期で作業項目が作成されます。

工程表ビュー
工程表が表示されます。

3Dビュー
モデルが3Dビューで表示されます。「日付シミュレーション」や「色分けシミュレーション」で4Dシミュレーションも可能です。

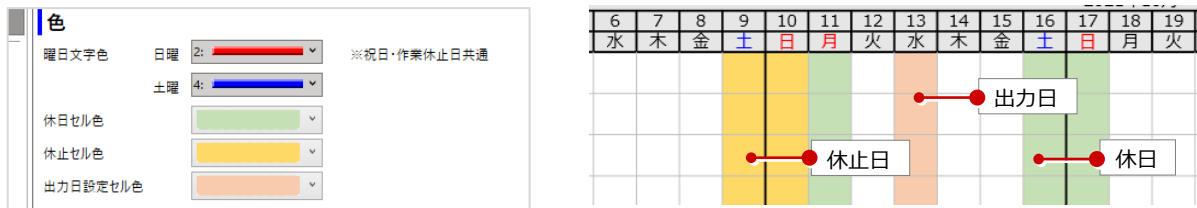
補足 工程表の表示設定について

「選択・表示」タブの「作図表現」で分類「工程計画」を選択して、カレンダーの表示設定ができます。



色

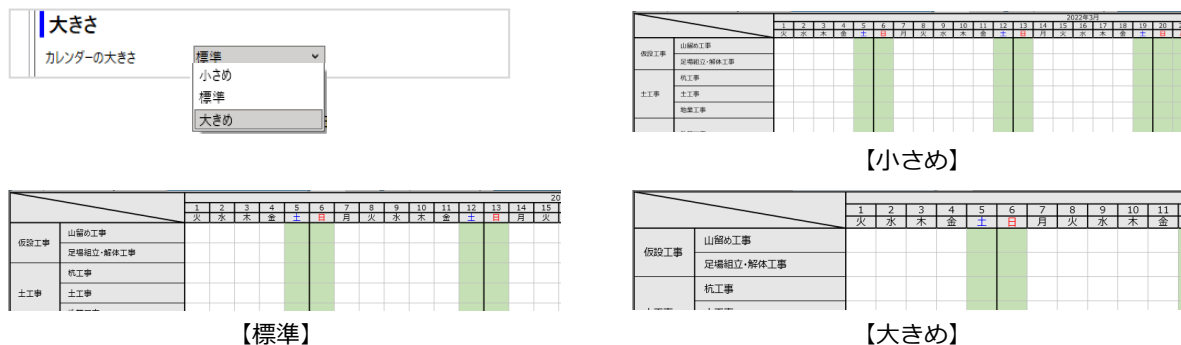
休日の文字およびセル色を設定します。



休日セル色	「自動作成」の「休日」「祝日」「休暇を適用する」で指定した休日の表示色です。
休止セル色	工数算定マスタの「休止期間」と「雨天休止」で設定した休止日の表示色です。
出力日設定セル色	「出力日設定」で設定した出力日の表示色です。

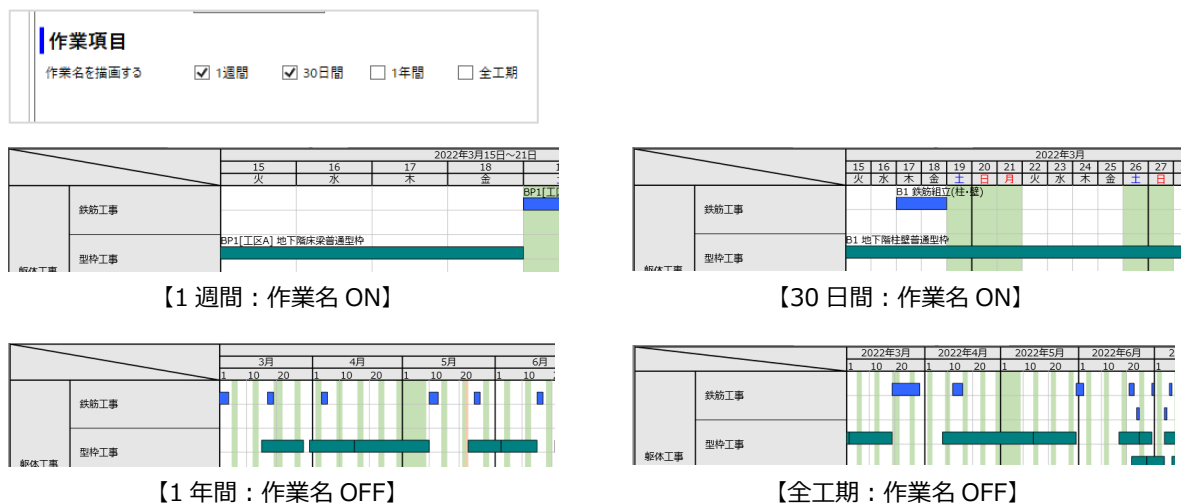
大きさ

カレンダーの表示サイズを「小さめ」「標準」「大きめ」から設定します。



作業項目

作業名を表示する工程表の期間を設定します。



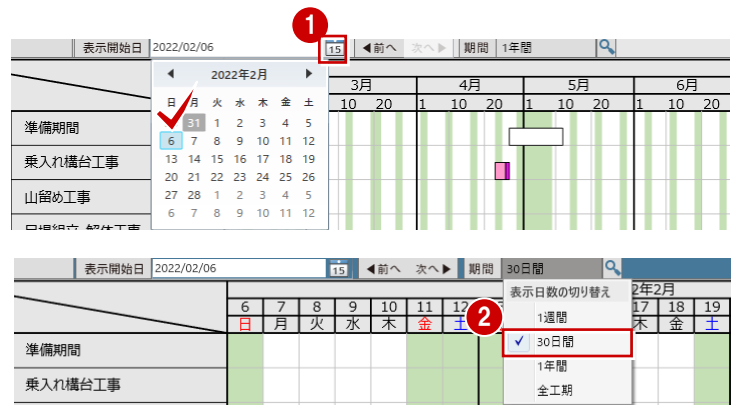
3-2 工程表を編集する

自動作成した工程表を編集してみましょう。ここでは作業開始日の変更と投入数を変更します。

工程表の表示を変更する

編集が行いやすいように、表示開始日と表示期間を変更します。

- 「表示開始日」のカレンダーをクリックして、編集する作業項目付近の日付を選びます（ここでは、2022年2月6日）。
- 「表示期間」をクリックして、「30日間」を選びます。

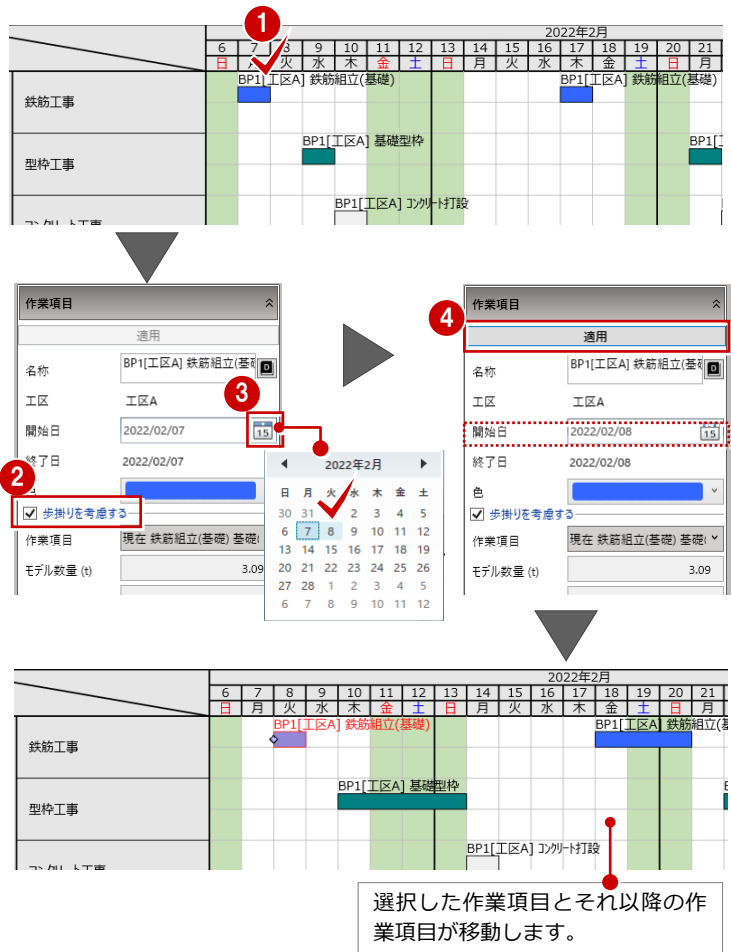


作業日を変更する

自動作成した作業項目の作業日を編集してみましょう。

ここでは、「鉄筋工事」の「BP1 [工区A] 鉄筋組立 (基礎)」の開始日を変更します。

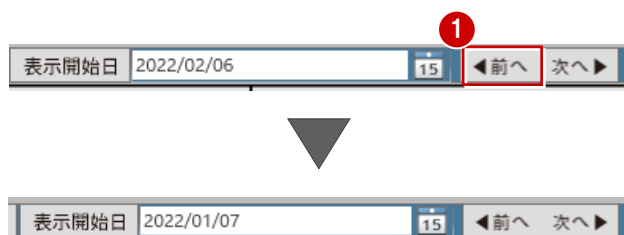
- 編集する作業項目 (BP1 [工区A] 鉄筋組立 (基礎)) をクリックします。
- 「歩掛りを考慮する」をONにします。
- 「開始日」のカレンダーをクリックして、変更後の日付を選択します。
- 「適用」をクリックします。



作業の投入数を変更する

個別に作業項目の投入数を変更して、作業日数を編集してみましょう。ここでは、「地業工事」の「床付け・捨コン・碎石」の投入数を変更します。

- 「前へ」をクリックして、表示開始日を30日前に戻します。



- 2 編集する作業項目（床付け・捨コン・砕石）をクリックします。
- 3 「歩掛りを考慮する」をONにします。
- 4 ここでは「投入数」を「3」に変更します。
- 5 「適用」をクリックします。

	2022年1月							1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	24	25	26	27	28	29	30										31
	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水
杭工事																	
土工事																	
地業工事																	
鉄筋工事																	

算定日数、採用日数が再計算され終了日が更新されます。

作業項目

適用

名称 床付け・捨コン・砕石

開始日 2022/01/26

終了日 2022/02/01

歩掛りを考慮する

作業項目 現在 床付け・捨コン・砕石

モデル数量 (m2) 415.56

算定日数 (日) 4.97

採用日数 (日) 5

投入数 (人) 4.0

歩掛り (m2/人) 35.0

歩掛り補正値 1.00

残業 (H) 0.0

作業項目

適用

名称 床付け・捨コン・砕石

開始日 2022/01/26

終了日 2022/02/02

歩掛りを考慮する

作業項目 現在 床付け・捨コン・砕石

モデル数量 (m2) 415.56

算定日数 (日) 5.96

採用日数 (日) 6

投入数 (人) 3.0

歩掛り (m2/人) 35.0

歩掛り補正値 1.00

残業 (H) 0.0

コンクリート打設の日数について

コンクリート打設は1フロア（または1工区）を作業日数1日とみなして工程表を作成するため、歩掛りの設定はありません。日数を変更する場合は、プロパティで終了日を開始日の翌作業日以降に設定してください。

作業項目

適用

名称 BP1 コンクリート打設

工区

開始日 2022/02/10

終了日 2022/02/10

色

	2022年1月							1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	24	25	26	27	28	29	30										31
	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水
杭工事																	
土工事																	
地業工事																	
鉄筋工事																	

算定日数と採用日数の算出について

算定日数は、以下の計算式にて算出した値の小数第三位を切り上げた日数になります。

採用日数は、算定日数の小数第一位を切り上げて整数にした日数になります。

モデル数量 / (投入数 × 歩掛り × 歩掛り補正値 × ((8 + 残業) / 8)) = 算定日数

(例) 一次掘削

$$837.94 / (1.0 \times 150.0 \times 1.0 \times ((8 + 0) / 8)) = 5.586 \Rightarrow 5.59 \Rightarrow 6$$

モデル数量は各ワークフローの「概算数量」（鉄筋と鉄骨は「資材集計」）から算出されます。

GLOBBE ホーム 土工事 専用ツール C A D

現況 整地 掘削 埋め戻し 土工バル 現況地形 TREND-IT 現況 カタログ部品 汎用3D LandXML 概算数量

設定 地盤 共通 出力 結果

【土工事】

GLOBBE ホーム 躯体工事 杭・基礎 専用

▲見上 ▼見下 リスト 符号変更登録 基準芯 柱 ベースプレート 部材入力 概算数量 資材集計

表示/入力 躯体リスト 通り芯 マスタ 初期設定 積算

【躯体工事】

掘削層	名称	体積(m3)
掘削1段目		837.94
掘削2段目		952.20
掘削3段目		1218.82

一次掘削のモデル数量は「土工事」の「掘削1段目」の体積となります。

作業項目

適用

名称 一次掘削

開始日 2021/12/15

終了日 2021/12/22

色

歩掛りを考慮する

作業項目 現在 一次掘削 バックホウ/バ

モデル数量 (m3) 837.94

算定日数 (日) 5.59

採用日数 (日) 6

投入数 (台) 1.0

歩掛り (m3/台) 150.0

歩掛り補正値 1.00

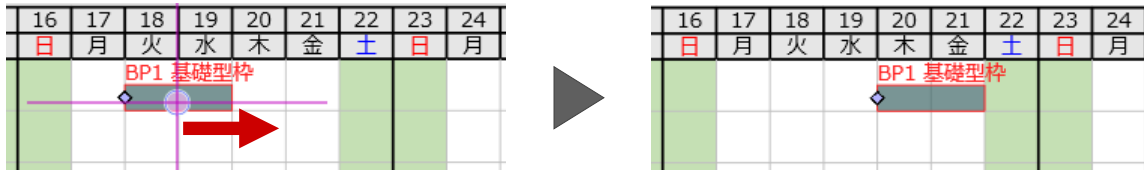
残業 (H) 0.0

補足 作業項目を工程表で直接編集する

作業項目の日数は工程表で直接編集もできます。ただしこの場合、他作業項目は追従しません。

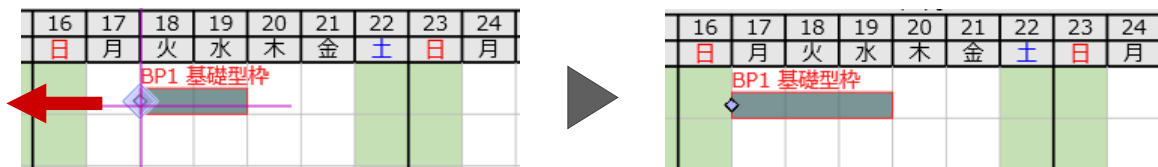
移動

作業項目の中央をマウスの左ボタンドラッグで日付を移動します。

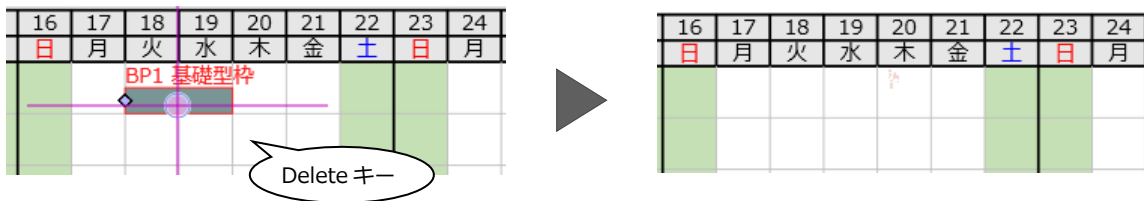
**開始日・終了日の変更**

作業項目の左右をマウスの左ボタンドラッグで移動します。

※終了日を移動する場合は、プロパティの「歩掛りを考慮する」を OFF にします。

**削除**

作業項目を選択して、キーボードの Delete キーを押します。



新しい作業項目を追加する

汎用部品やカタログ部品は作業項目の自動作成対象外です。ここでは「クレーン組立」と「クレーン解体」を工程表に追加してみましょう。



① 「汎用作業項目」をクリックします。

②③ 作業項目を追加する工事行の開始日と終了日をクリックします。ここでは、「足場組立・解体工事」の任意の日付をクリックします。

		2022年6月													
		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
		日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	
仮設工事	乗入れ構台工事														
	山留め工事														
	足場組立・解体工事														

作業日数が1日の場合、開始日と終了日は同日を選択します。

④ 汎用作業項目を以下のように設定します。

名称：クレーン組立

タイプ：建設

色：任意色

汎用作業項目

名称

工事種別

タイプ 建設 解体

開始日

終了日

色

「色」は工程表と色分けシミュレーションに反映されます。

⑤ 「OK」をクリックします。

		2022年6月													
		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
		日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	
仮設工事	乗入れ構台工事														
	山留め工事														
	足場組立・解体工事														

続けて「クレーン解体」を入力します。

⑥⑦ 作業項目を追加する工事行の開始日と終了日をクリックします。ここでは、「足場組立・解体工事」の任意の日付をクリックします。

		2022年10月												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木
仮設工事	乗入れ構台工事													
	山留め工事													
	足場組立・解体工事													

工事終了日から1か月後までの工程表が灰色で表示されます。

⑧ 汎用作業項目を以下のように設定します。

名称：クレーン解体

タイプ：解体

色：任意色

汎用作業項目

名称

工事種別

タイプ 建設 解体

開始日

終了日

色

⑨ 「OK」をクリックします。

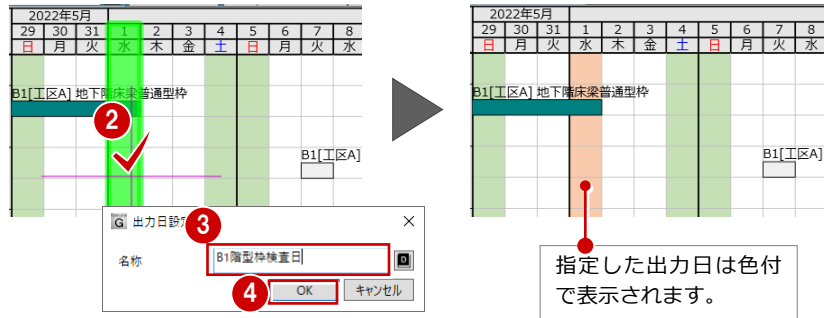
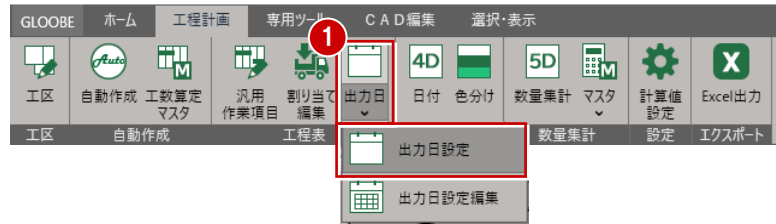
		2022年10月												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木
仮設工事	乗入れ構台工事													
	山留め工事													
	足場組立・解体工事													

3-3 出力日を設定する

出力日を設定します。設定した出力日は工程計画の4D シミュレーションと数量集計、レビューの成果物（3D）、ホームタブの図面作成で利用できます。

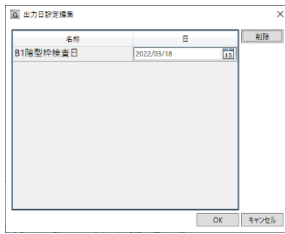
出力日を設定する

- ① 「出力日」メニューの「出力日設定」をクリックします。
- ② 工程表の日付をクリックします。
- ③ 名称を入力します。ここでは「B1階型枠検査日」と入力します。
- ④ 「OK」をクリックします。



出力日を編集する場合

「出力日」メニューの「出力日設定編集」で設定した出力日の名称と日付を変更、削除ができます。



補足 出力日の反映先について

出力日は工程計画の「日付シミュレーション」と「数量集計」、レビューの「成果物（3D）」、ホームタブの図面作成「躯体図」に反映されます。

【工程計画】日付シミュレーション (P.18 参照)

日付シミュレーションの「出力日」に反映されます。選択した出力日の工事の進捗が3Dビューで確認できます。



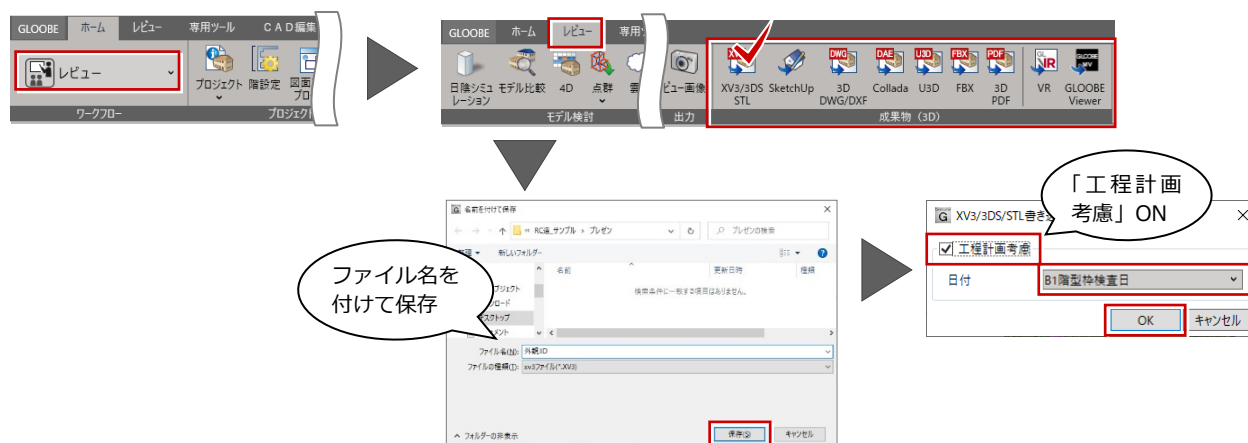
【工程計画】数量集計 (P.21~P.24 参照)

数量集計の「工程を考慮する」の「開始日」と「終了日」に出力日が反映されます。



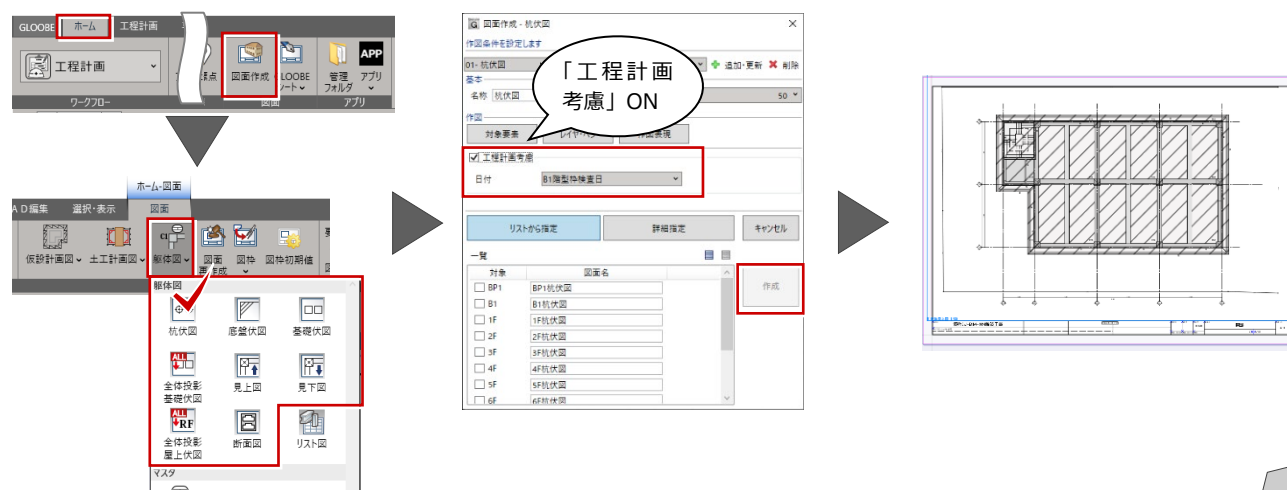
【レビュー】成果物（3D）

ワークフロー「レビュー」の「成果物（3D）」の各コマンドで出力日を選択して3Dデータの出力ができます。



【ホーム】図面作成の躯体図

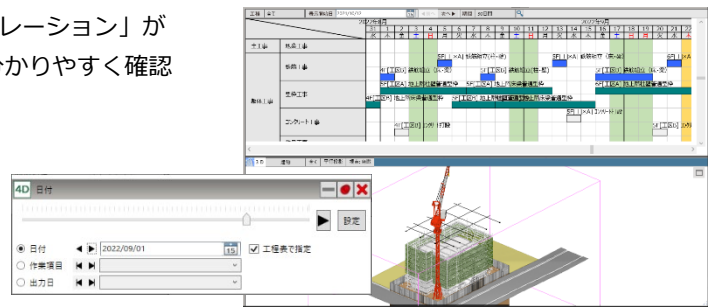
図面作成は「ホーム」タブの「図面作成」から行います。躯体図の図面作成（リスト図を除く）で出力日を選択して図面を作成できます。



4 作業工程のシミュレーション

モデルの3次元データに時間軸を持たせた「4Dシミュレーション」が行えます。日付や作業項目を指定して施工ステップを分かりやすく確認できます。

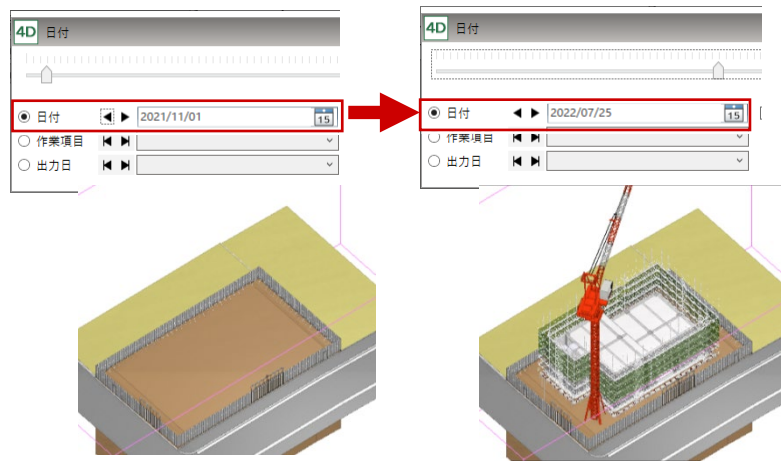
※ この章のデータは「3_工程計画_マニュアル用、GLCM」を参照してください。



4-1 4Dシミュレーションをする

日付シミュレーション

- 1 「日付」をクリックします。
- 2 日付パネルの「日付」をONにして、シミュレーションを開始する日付を設定します。
- 3 「再生」ボタンをクリックします。3Dビューでシミュレーションが開始します。
- 4 シミュレーションをやめる場合は、「停止」ボタンをクリックします。



シミュレーションの再生速度について

日付パネルの「設定」をクリックして、アニメーションの「日付間隔」と「切替間隔」を設定できます。シミュレーションの再生速度を早くしたい場合はこちらで調整してください。

アニメーション設定

日付間隔: 1日

切替間隔: 1秒

OK キャンセル

日付の設定方法

日付は次の方法で設定できます。

【スライダー】
スライダーをドラッグして日付を設定することができます。

【日付】
手入力またはカレンダーから日付を設定します。「工程表で指定」をONにして工程表をクリックするとその日が日付にセットされます。

【作業項目】
工程表に作成された作業項目をリストから選ぶとその作業開始日が日付にセットされます。

【出力日】
「出力日設定」で設定した日付をリストから選ぶとその出力日が日付にセットされます。

4D 日付

スライダー

日付: 2021/11/01

矢印をクリックして、日付、作業項目、出力日時を1つ前へまたは次へ送ることができます。

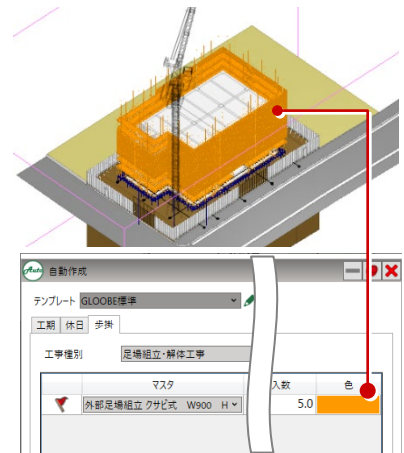
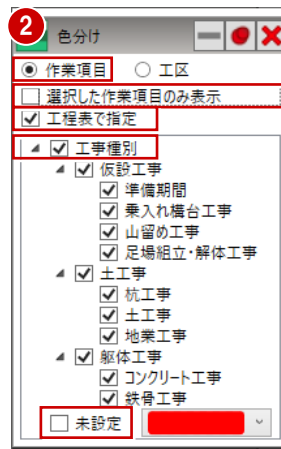
色分けシミュレーション

自動作成時に作業項目に割り当てた色を4Dシミュレーションに反映できます。作業項目単位で確認も可能なため、対象となるオブジェクトの確認がしやすくなります。

- 1 「色分け」をクリックします。
- 2 「色分け」パネルが開きます。ここでは以下のように設定します。
 作業項目：ON
 選択した作業項目のみ表示：OFF
 工程表で指定：ON
 工事種別：全 ON
 未設定：OFF

日付シミュレーションと色分けシミュレーションは同時に起動すると、作業工程のシミュレーションを色付きで確認ができます。

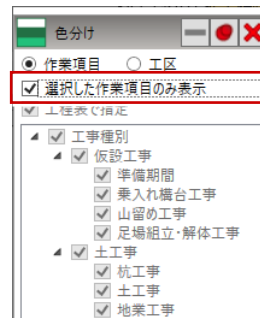
鉄筋工事と型枠工事は 3D ビューに表示されません。



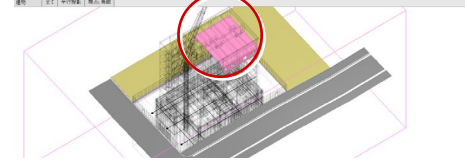
自動作成の「歩掛り」で設定した色が反映されます。

色分けで作業項目ごとのオブジェクトを確認する

「選択した作業項目のみ表示」を ON にして工程表の作業項目をクリックすると、指定した作業項目の対象オブジェクトのみが色付で 3D ビューに表示されます。



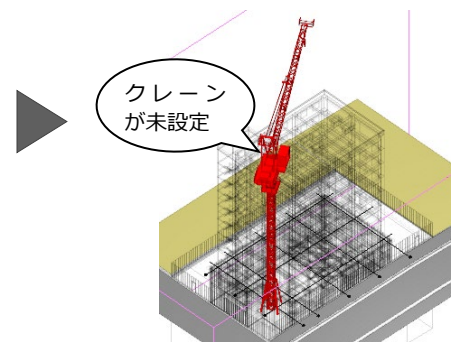
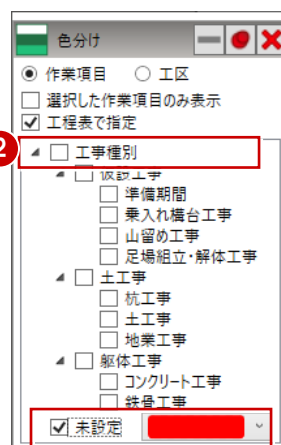
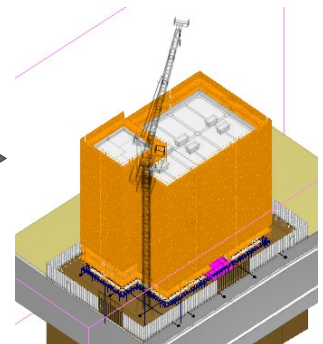
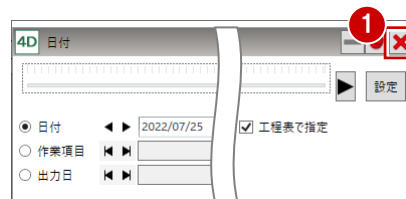
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金
コンクリート工事										
鉄骨工事										



未設定を確認する

「未設定」で作業項目が割り当たっていないオブジェクトを確認しましょう。

- 1 日付シミュレーションを終了します。「日付」パネルの「閉じる」をクリックします。
3Dビューにモデル全体が表示されます。
- 2 「色分け」パネルの「工事種別」を OFF にして、「未設定」を ON にします。
工事が割り当てられていないオブジェクトが設定色（ここでは赤色）で表示されます。



作業項目を割り当てる

未設定のオブジェクトに作業項目を割り当てましょう。ここでは3D部品のタワークレーンにP.15で追加した「クレーン解体」と「クレーン組立」を割り当てます。

1 「割り当て編集」をクリックします。

2 割り当て編集パネルが開きます。工事種別「足場組立・解体工事」を選びます。

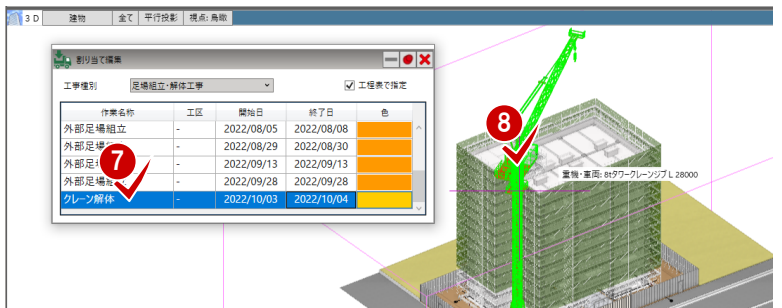
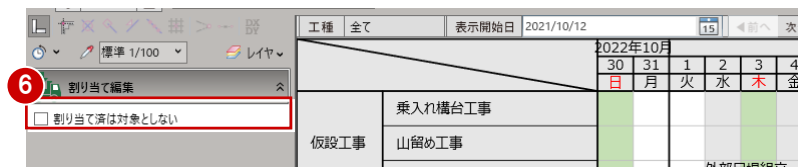
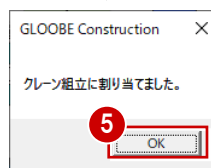
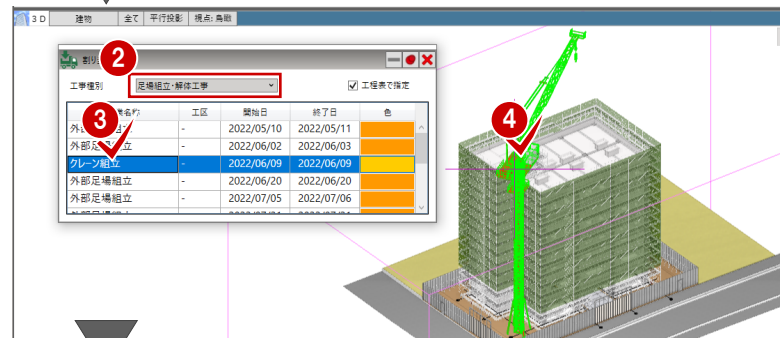
3 4 「クレーン組立」をクリックして、3Dビューのタワークレーンをクリックします。

5 「OK」をクリックします。

6 「割り当て済は対象としない」をOFFにします。

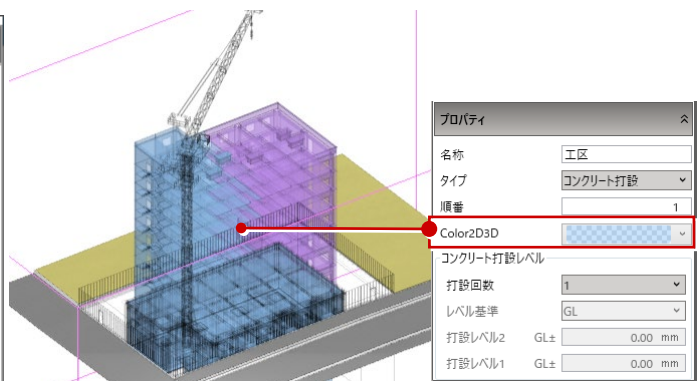
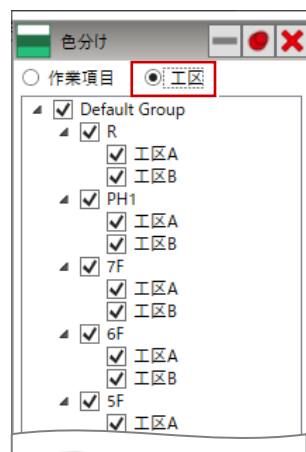
「割り当て済は対象としない」がONの場合は、作業項目が割り当たっていないオブジェクトのみクリックできます。

7 8 「クレーン解体」をクリックして、3Dビューのタワークレーンをクリックします。



工区の色分けシミュレーションを行う

工区編集 (P.2 参照) で工区を入力している場合、工区単位で色分けシミュレーションができます。コンクリート打設および鉄骨建方に関係のないオブジェクトは透過表示となります。



工区入力時に設定した「Color2D3D」の色で表示されます。

5 数量集計

モデルデータのオブジェクトの数量を工事や工区ごとに集計して Excel に出力できます。

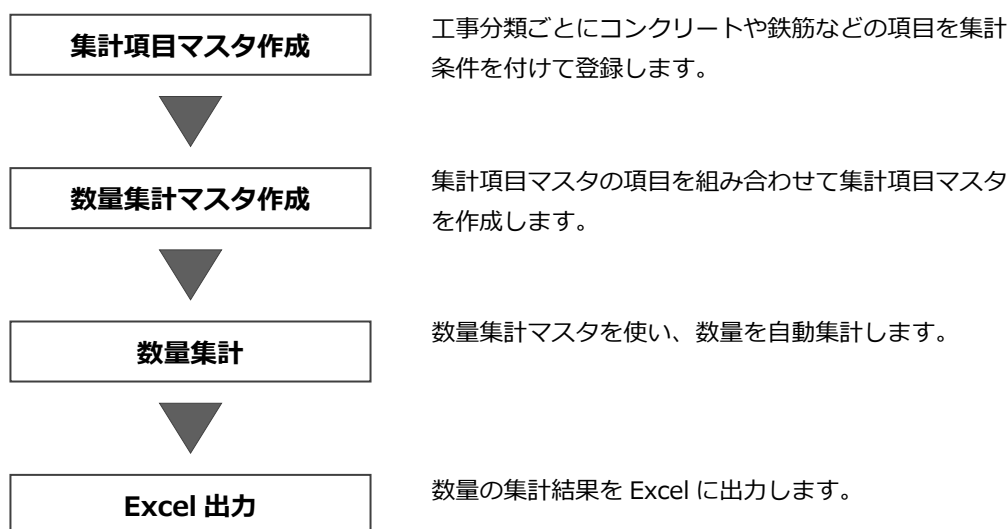
※ この章のデータは「4_工程計画_マニュアル用.GLCM」を参照してください。



色	名称	概要	数量	単位
	足場		2354.87	m2
	仮囲い		107.84	m
	ゲート	工事用ゲート	1	箇所
		パネルゲート柱付W3400	1	箇所
		パネルゲート柱付W200	1	箇所


5-1 工程計画の数量集計の流れ

工程計画の数量集計には集計する項目を登録した「集計項目マスタ」とそれらの項目を組み合わせる出力テンプレート化した「数量集計マスタ」を使用します。マスタを作成後、数量を自動算出して Excel 出力できます。

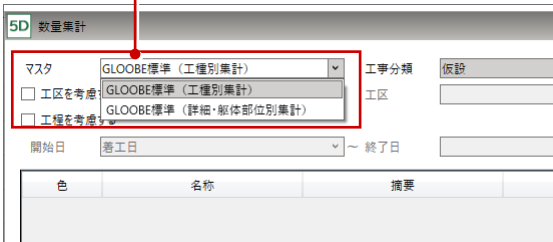


本章では、集計項目マスタと数量集計マスタは標準マスタを使用して解説します。集計項目マスタの作成は P.29~P.32、数量集計マスタの作成は P.33~P.35 をご参照ください。

標準マスタが各マスタに登録されています。



【集計項目マスタ】



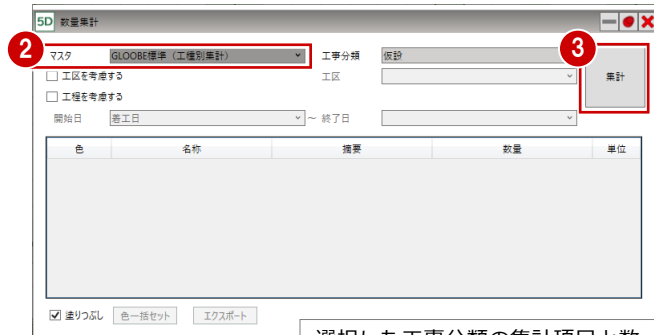
【数量集計マスタ】

5-2 数量を集計する

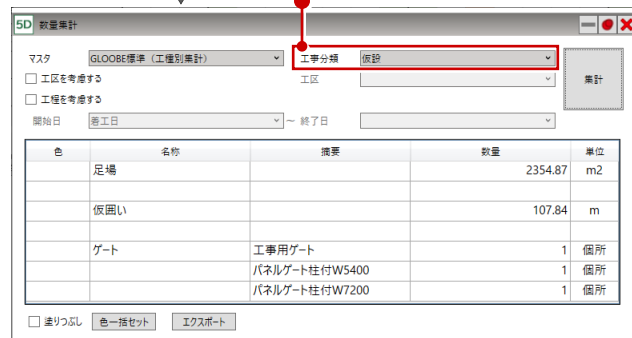
自動集計

数量集計マスタを使って、数量を集計します。

- ① 「数量集計」をクリックします。
- ② マスタ「GLOOBE標準（工種別集計）」を選びます。
- ③ 「集計」をクリックします。
集計した数量が工事別に画面下部に表示されます。

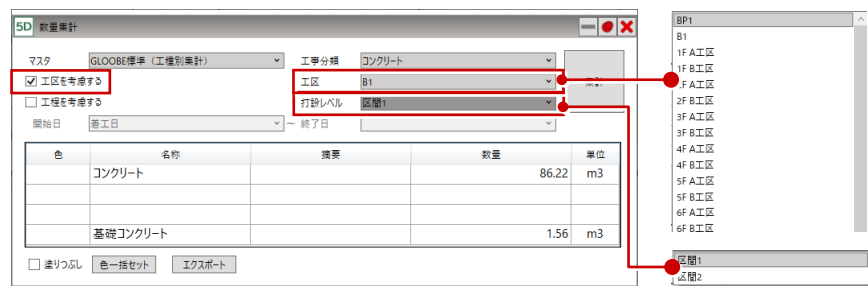


選択した工事分類の集計項目と数量が表示されます。



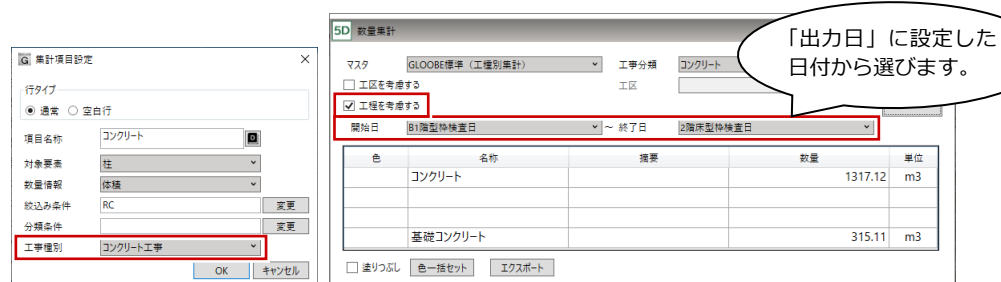
「工区を考慮する」について

「工区を考慮する」を ON にして集計すると、工区ごとに数量が集計されます。「工区」「打設レベル」を切り替えて数量を確認します。



「工程を考慮する」について

「工程を考慮する」を ON にして開始日と終了日を設定して集計すると、指定した期間の工程の数量が集計されます。また、「集計項目マスタ」(P.30、P.31 参照) で「工事種別」を設定している場合は、有効な作業項目の工事種別と一致するものを集計します。



GLOOBE 標準マスタについて

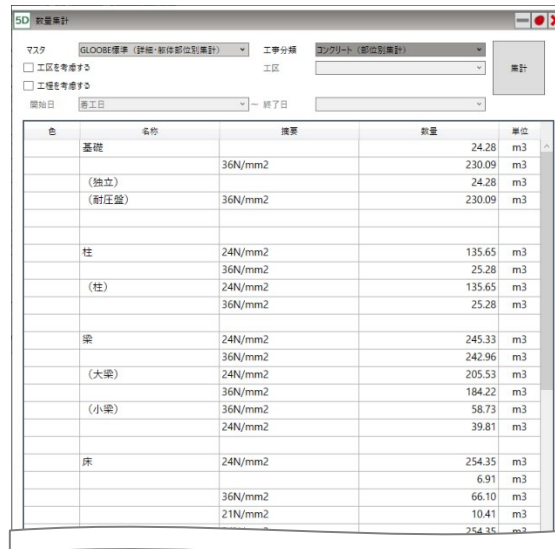
標準の数量集計マスタには2種類あります。マスタによって集計の方法が変わります。

マスタ	集計方法
GLOOBE 標準 (工種別集計)	工事分類別に部材の数量を集計します。
GLOOBE 標準 (詳細・躯体部位別集計)	工事分類別に部材数量の内訳や部位別に集計します。

(例) 工事分類：コンクリート



【GLOOBE 標準 (工種別集計) - コンクリート】



【GLOOBE 標準 (詳細・躯体部位別集計) - コンクリート (部位別集計)】

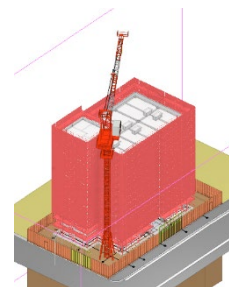


【GLOOBE 標準 (詳細・躯体部位別集計) - コンクリート (強度・スラブ別集計)】

オブジェクトを確認する

集計された数量のオブジェクトを3Dビューに色付で表示し確認します。

- 1 「塗りつぶし」をONにします。
- 2 「色一括セット」をクリックします。
- 3 「塗りつぶし一括割り当て」が開きます。ここでは「虹色」を選択します。
- 4 「OK」をクリックします。
- 5 項目ごとに色が設定され、3Dビューに色が反映されます。



- 6 工事分類を変更すると、3Dビューも切り替わります。



5-3 集計結果を出力する

集計結果を Excel に出力します。

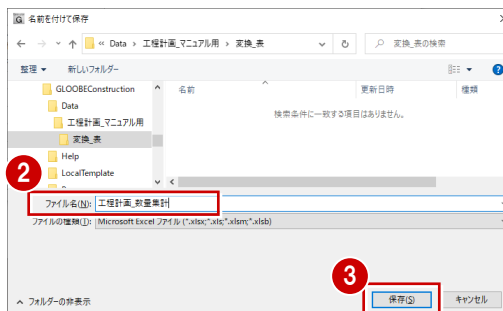
Excel に出力する

- 1 数量集計パネルの「エクスポート」をクリックします。

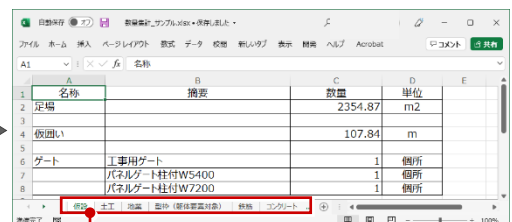
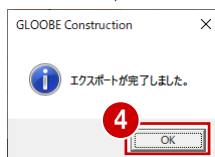


- 2 ファイル名を入力します。
- 3 「保存」をクリックします。

保存先を指定しない場合は、物件フォルダ内の「変換_表」フォルダに保存します。



- 4 「OK」をクリックします。



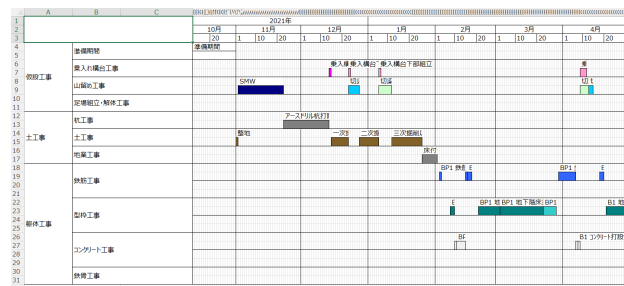
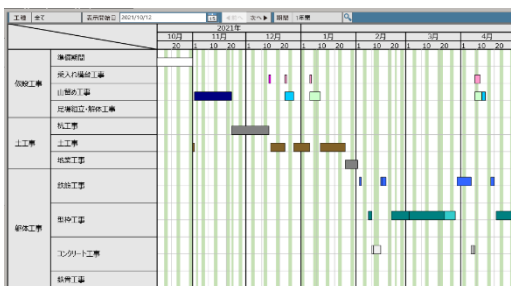
工事分類ごとにタブが作成されます。

- 5 「閉じる」をクリックして、数量集計を終了します。



6 工程表の出力

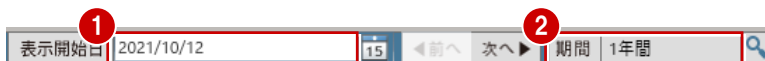
作成した工程表を Excel に出力してみましょう。



6-1 工程表を Excel に出力する

工程表を出力する

①② 出力する工程表の開始日と期間を設定します。



③ 「Excel 出力」をクリックします。



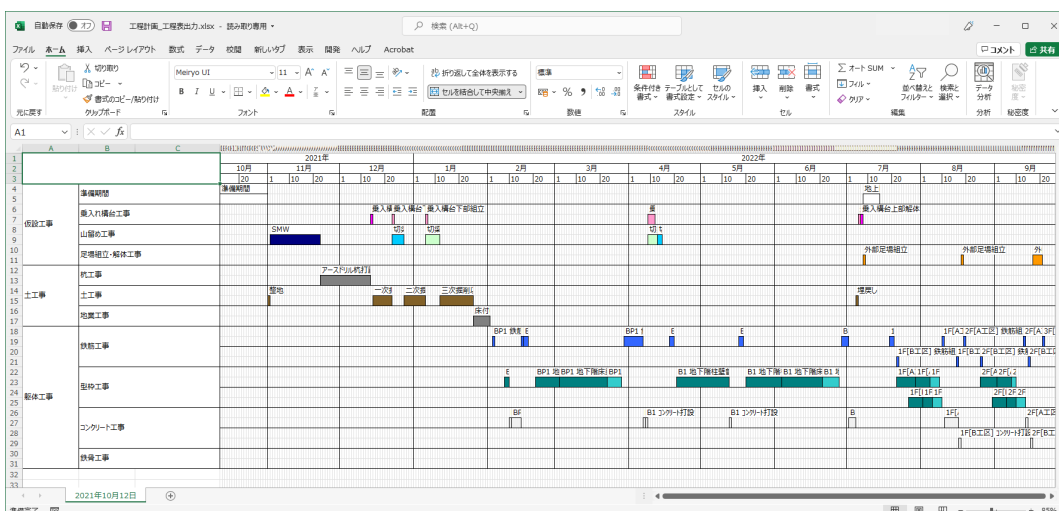
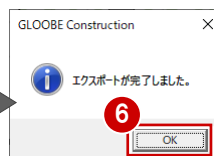
④⑤ ファイル名を付けて「保存」をクリックします。

保存先を指定しない場合は、物件フォルダ内の「変換_表」フォルダに保存します。



⑥ 「OK」をクリックします。

出力した Excel が開きます。

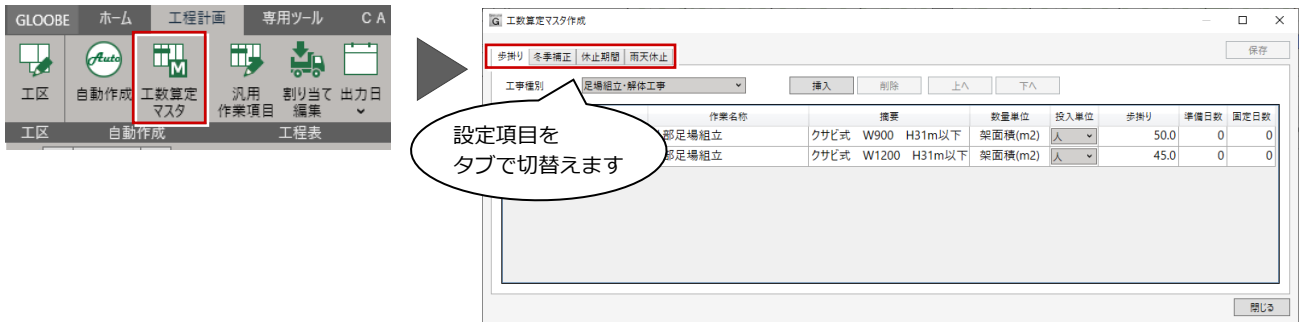


7 マスタの編集

工程計画には、工程表の工数や作業項目を作成するための「工数算定マスタ」と部材などの数量を算出するための「集計項目マスタ」「数量集計マスタ」があります。ここでは各マスタの編集方法を説明します。

7-1 工数算定マスタを編集する

「工数算定マスタ」をクリックして、歩掛り、冬期補正、休止期間、雨天休止を設定します。



歩掛りを編集する

工数算出に必要な歩掛りや投入単位を設定します。

作業項目
リストから作業項目を選択します。作業項目によって、工数算出の対象となるオブジェクトが変わります。

作業名称
工程表に表示する作業項目名称を入力します。

概要
オブジェクトの種別などを入力します。

数量単位
選択した作業項目によって変わります。任意で変更することはできません。

投入単位
作業に対する投入単位を選択します。

歩掛り
作業に対する歩掛りを設定します。

準備日数
前作業から当該作業開始までの間隔日数を設定します。

固定日数
設定した日数が自動算出された日数に加算されます。

冬季補正を設定する

11月から3月までの冬季間の作業に対する補正値を設定します。対象の工事が期間に該当した場合、工数計算に補正値が乗じられます。

冬季補正タブをクリック

補正値

工事別、月別に補正値を設定します。

工事種別	11月	12月	1月	2月	3月
山留め	1.00	1.00	0.95	0.90	1.00
杭	1.00	1.00	0.95	0.90	1.00
根切り	1.00	1.00	0.95	0.90	1.00
埋戻し	1.00	1.00	0.90	0.85	1.00
鉄骨建方	1.00	0.90	0.85	0.80	1.00

冬季補正値を適用する工事種別の追加や変更はできません。

作業項目	
適用	
名称	切梁騰起し架設
開始日	2022/01/06
終了日	2022/01/12
色	
<input checked="" type="checkbox"/> 歩掛りを考慮する	
作業項目	現在 切梁騰起し架設 2段E
モデル数量 (m2)	380.88
算定日数 (日)	3.08
採用日数 (日)	4
投入数 (組)	1.0
歩掛り (m2/組)	130.0
歩掛り補正値	0.95
残業 (H)	0.0

設定した補正値は工程表作成後のプロパティで確認、変更できます。

冬季補正値を工程表に考慮する場合

自動作成時に「休日」タブの「冬季補正を適用する」のチェックを ON にして工程表を作成します。作業項目の「歩掛り補正値」に反映され、算定日数と採用日数が変わります。

自動作成	
テンプレート	GLOBE標準
編集	工数算定マスタ
工期	休日
休日	週休2日
祝日	休む
<input checked="" type="checkbox"/> 休暇を適用する	詳細
休止期間	なし
<input checked="" type="checkbox"/> 冬季補正を適用する	
<input checked="" type="checkbox"/> 雨天休止を適用する	
自動作成	再計算

6	7	8	9	10	11	12	13	14
木	金	土	日	月	火	水	木	金
切梁騰起し架設								

モデル数量 (m2)	380.88
算定日数 (日)	3.08
採用日数 (日)	4
投入数 (組)	1.0
歩掛り (m2/組)	130.0
歩掛り補正値	0.95
残業 (H)	0.0

【補正値あり】

6	7	8	9	10	11	12	13	14
木	金	土	日	月	火	水	木	金
切梁騰起し架設								

モデル数量 (m2)	380.88
算定日数 (日)	2.93
採用日数 (日)	3
投入数 (組)	1.0
歩掛り (m2/組)	130.0
歩掛り補正値	1.00
残業 (H)	0.0

【補正値なし】

休止期間を設定する

作業を休止する期間と休止対象とする作業項目を設定します。



休止期間を工程表に考慮する場合

自動作成時に「休日」タブの「休止期間」で設定します。

【なし】

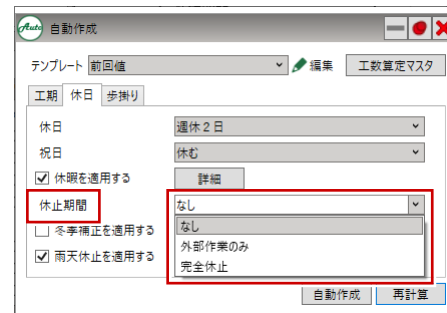
休止期間を考慮せずに工程表を作成します。

【外部作業のみ】

工数算定マスタの「休止対象外部作業」でチェック ON の作業を期間中休止にして工程表を作成します。

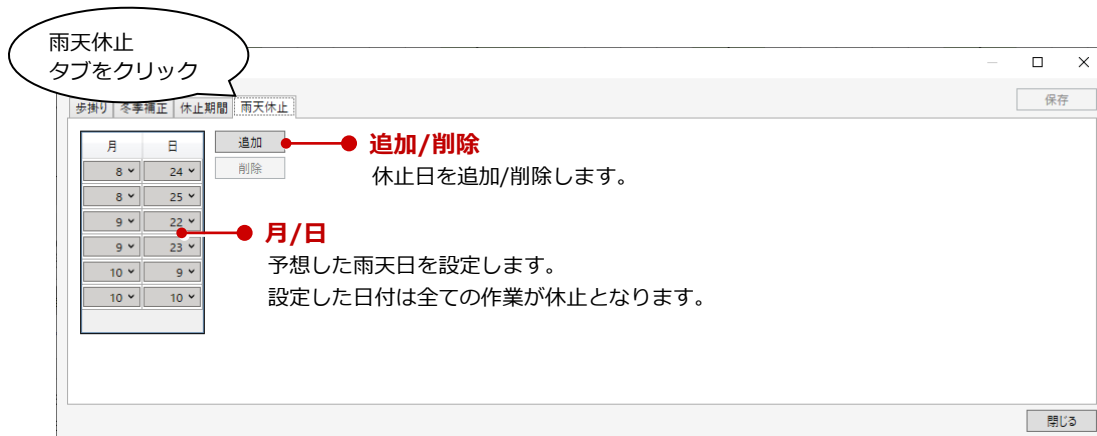
【完全休止】

期間中全ての作業を休止にして工程表を作成します。



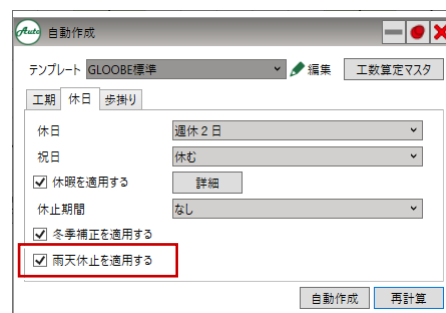
雨天休止日を設定する

過去数年の台風などで工事中止になった日から想定して、工事中止日数を登録しておく機能です。



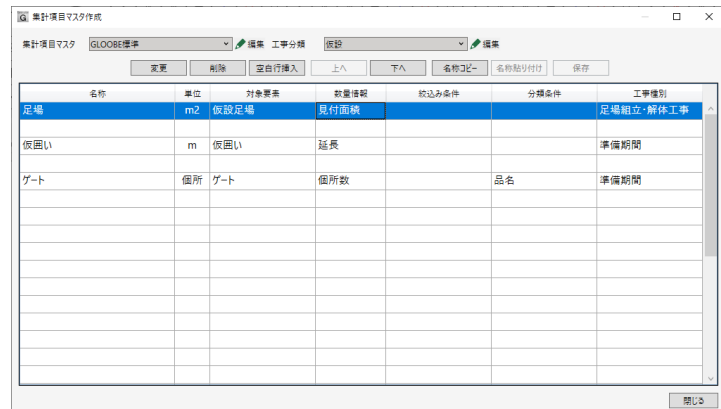
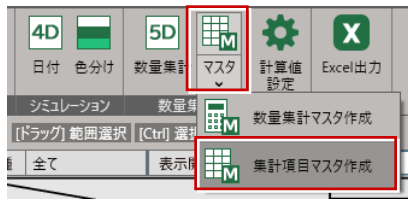
雨天休止日を工程表に考慮する場合

自動作成時に「休日」タブの「雨天休止を適用する」のチェックを ON にして工程表を作成します。



7-2 集計項目マスタを編集する

「マスタ」メニューの「集計項目マスタ作成」をクリックして、作業項目に関連するオブジェクトと数量を算出するためのマスタを作成します。



集計項目マスタの画面まわり

集計項目マスタ
編集する項目マスタを選択します。

工事分類
編集する工事分類を選択します。

編集
集計項目マスタ/工事分類の追加や削除、名称変更などをします。

変更
選択した項目を編集します。

削除
選択した行を削除します。

空白行挿入
選択した行の上に空白行を追加します。

名称コピー/名称貼り付け
「名称」をコピー/貼り付けします。

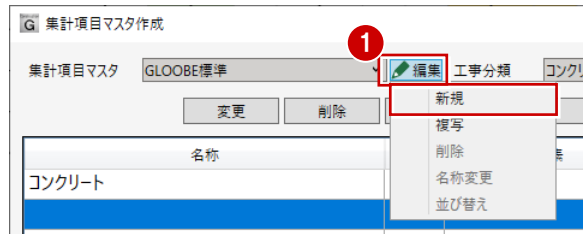
上へ/下へ
選択した行を上/下に移動します。

保存
マスタを保存します。

名称	単位	対象要素	数量情報	校込み条件	分類条件	工事種別
足場	m2	仮設足場	見付面積			足場組立・解体工事
仮囲い	m	仮囲い	延長			準備期間
ゲート	個所	ゲート	個所数		品名	準備期間

マスタを新規作成する

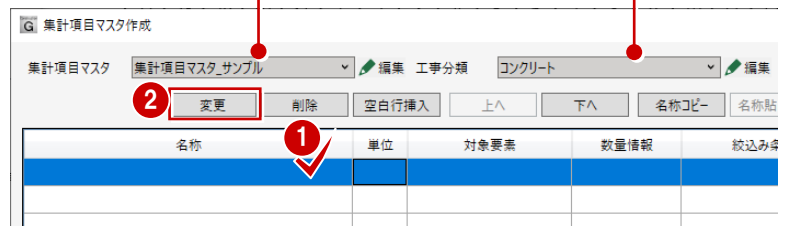
- ① 集計項目マスタの「編集」をクリックして「新規」を選択します。
- ② マスタ名称を入力して「OK」をクリックします。
- ③ 続けて工事種別の名称を入力します。ここでは「コンクリート」と入力します。



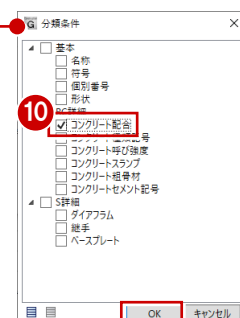
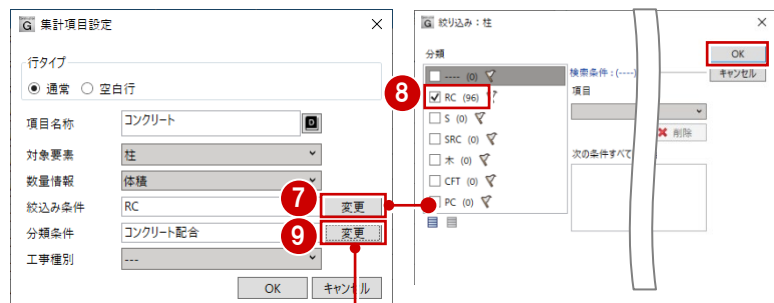
集計項目を作成する

ここでは、「RC 柱」の集計項目を作成してみましょう。

- ①② 集計項目行を選択して、「変更」をクリックします。
- ③ 行タイプ「通常」を選びます。
- ④ 項目名称に「コンクリート」と入力します。
- ⑤ 集計する対象要素のリストから「柱」を選択します。
- ⑥ 数量の根拠となるオブジェクトの情報をリストから選択します。ここでは「体積」を選択します。



- ⑦ RC 柱の数量の集計項目とするため、「絞込み条件」を設定します。「変更」をクリックします。
- ⑧ 「RC」のチェックを ON にして、「OK」をクリックします。
- ⑨ 条件を分けて集計する場合は、「分類条件」を設定します。「変更」をクリックします。
- ⑩ ここでは「コンクリート配合」を ON にして「OK」をクリックします。



- 11 「工事種別」を設定します。ここでは「コンクリート工事」を選びます。

工事種別は「数量集計」の「工程を考慮する」を ON にして集計する場合に、有効な作業項目の工事種別と一致するものを集計します。

- 12 「OK」をクリックして集計項目設定を閉じます。

集計項目を追加する

同じコンクリートのグループに「RC壁」を追加します。

- 1 集計項目の2行目を選択して「変更」をクリックします。
- 2 行タイプ「上行と同じ」を選びます。
- 3 集計条件を以下のように設定します。
対象要素：壁
数量情報：体積
絞込み条件：RC
分類条件：コンクリート配合
- 4 「OK」をクリックします。

名称	単位	対象要素	数量情報	絞込み条件	分類条件	工事種別
コンクリート	m3	柱	体積	RC	コンクリート配合	コンクリート工事

「工事種別」は行タイプが「通常」の時のみ設定できます。

名称	単位	対象要素	数量情報	絞込み条件	分類条件	工事種別
コンクリート	m3	柱	体積	RC	コンクリート配合	コンクリート工事
RC壁	m3	壁	体積	RC	コンクリート配合	コンクリート工事

マスタを保存する

- 1 「保存」をクリックして、編集したマスタを保存します。
- 2 「閉じる」をクリックして、集計項目マスタを閉じます。

補足 絞込み条件について

「絞込み条件」は項目、値、条件を設定して集計対象の条件を設定することができます。設定可能な項目は、各オブジェクトのプロパティの設定項目です。

補足 集計項目マスタを複製して編集する場合

集計項目マスタは複製して編集することもできます。

- ① 複製する集計項目マスタを選択します。
- ② 集計項目マスタの「編集」をクリックして、「複製」を選びます。
- ③ マスタ名称を入力して「OK」をクリックします。

選択した集計項目マスタに登録されている全ての工事分類、集計項目が複製されます。

名称	単位	対象要素	数量情報	絞込み条件	分類条件	工事種別
足場	m ²	仮設足場	見付面積			足場組立・解体工事
仮囲い	m	仮囲い	延長			準備期間
ゲート	個所	ゲート	個所数		品名	準備期間

7-3 数量集計マスタを編集する

「マスタ」メニューの「数量集計マスタ作成」をクリックしてマスタを作成します。数量集計マスタは集計対象とする項目を集計項目マスタから選択して構築します。



数量集計マスタの画面まわり

数量集計マスタ
編集する数量集計マスタを選択します。

編集
集計項目マスタ/工事分類の追加や削除、名称変更などを行います。

保存
編集した数量集計マスタを保存します。

行挿入
選択行の上に行を挿入します。

行削除
選択した行を削除します。

上へ/下へ
選択行を上/下に移動します。

挿入
選択した集計項目マスタのグループ単位で数量集計マスタに挿入します。

上書き
選択した集計項目マスタのグループ単位で数量集計マスタに上書きします。数量集計マスタに登録されていた項目は削除されます。

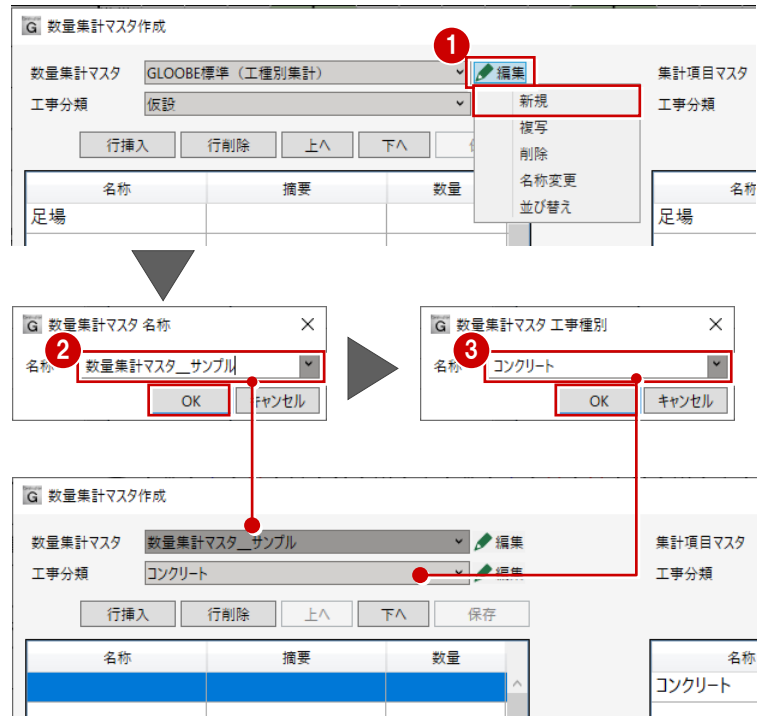
全複写
集計項目マスタに表示した工事分類の項目を全て数量集計マスタに複写します。数量集計マスタに登録されていた項目は削除されます。

マスタ編集
集計項目マスタの編集画面を開きます。

集計項目マスタ
画面右は集計項目マスタです。集計項目マスタから数量集計マスタに追加する項目を選択します。

マスタを新規作成する

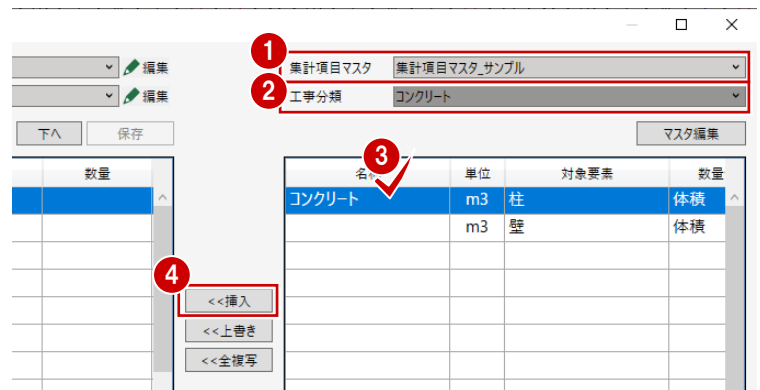
- ① 数量集計マスタの「編集」をクリックして「新規」を選択します。
- ② マスタ名称を入力して「OK」をクリックします。
- ③ 続けて工事種別の名称を入力します。ここでは「コンクリート」と入力します。



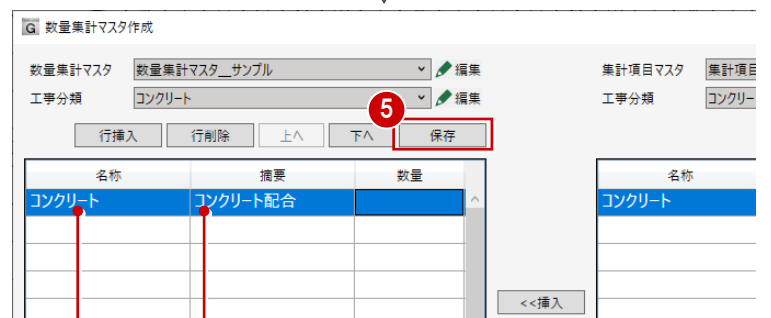
集計項目を追加する

ここでは P.30、P.31 で作成した集計項目マスタを追加してみましょう。

- ① 追加する集計項目マスタを選択します。
- ② 集計項目マスタの工事分類を選択します。
- ③④ 追加する項目名称を選んで、「挿入」をクリックします。



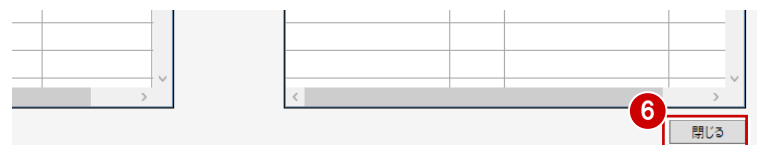
- ⑤ 「保存」をクリックします。



● 摘要には分類条件が表示されます。

● 数量集計マスタには集計項目マスタのグループ単位で追加されます（ここでは「名称：コンクリート」の「柱」と「壁」）。

- ⑥ 「閉じる」をクリックします。



「数量集計」を実行すると右図のように集計されます。

補足 数量集計マスタを複写して編集する場合

数量集計マスタは複写して編集することもできます。

- ① 複写する数量集計マスタを選択します。
- ② 数量集計マスタの「編集」をクリックして、「複写」を選びます。
- ③ マスタ名称を入力して「OK」をクリックします。

選択した数量集計マスタに登録されている全ての工事分類、集計項目が複写されます。