



工程管理

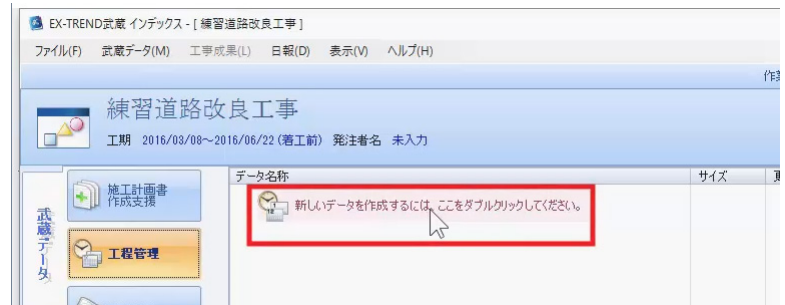
1 起動・新規データ作成	1
2 作業の登録・編集	2
3 工程表の入力	4
4 帳票出力	8

1. 起動・新規データ作成

ここでは、インデックスで新規の工事を作成後に積算データを取り込み、その後工程管理データを作成する手順をご説明いたします。

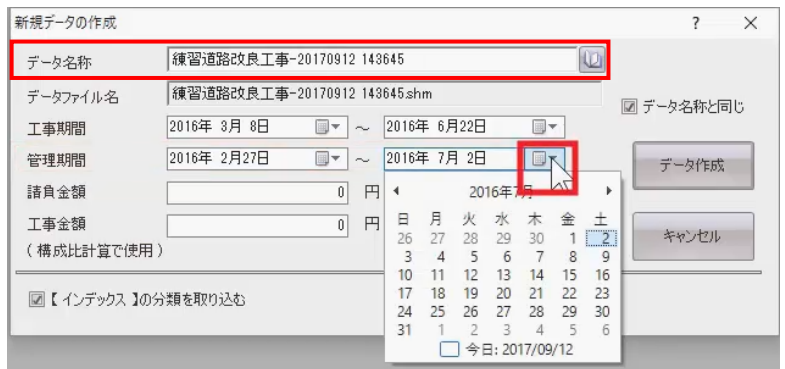
工程管理プログラムを起動します。

プログラム一覧から「工程管理」をクリックし、「新しいデータを作成するには、ここをダブルクリックしてください」をダブルクリックします。



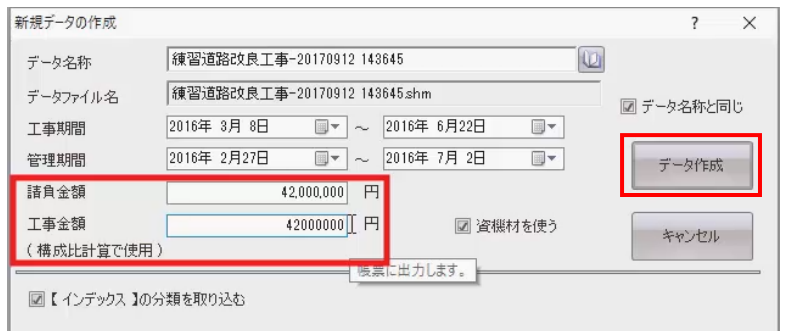
新規データの作成ウィンドウでは、データ名称や工事期間、金額などを設定します。
変更する場合には直接入力してください。

工事期間の開始日・終了日はインデックスの工事情報が反映されます。
管理期間は初期設定を元に工期の前後 10 日間を含む期間が表示されます。



工事期間・管理期間を変更する場合は、それぞれ右の三角ボタンをクリックし、カレンダーより日付を選択してください。

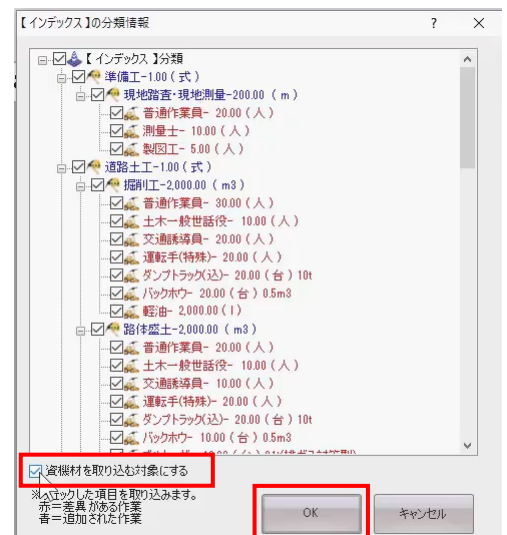
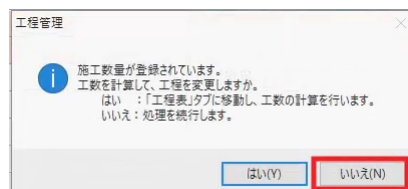
請負金額にも工事情報が反映されますが、今回は設定していないため、ここでは「4200 万円」と入力します。
工事金額は、必要に応じて入力します。
ここでは請負金額と同様「4200 万円」と入力します。
「データ作成」をクリックします。



新規データ作成時や、既存データ起動時にインデックスより取り込める分類がある場合は、インデックスの分類情報ウィンドウが表示されます。

「資機材を取り込む対象にする」のチェックを ON にし、取り込む分類のチェックが ON であることを確認後、「OK」をクリックします。

工数計算のメッセージは、「いいえ」をクリックします。



2. 作業の登録・編集

「データ作成」タブをクリックします。



インデックスから取り込んだ、分類・資機材の数量や、日施工量、金額が表示されます。

階層	名称	工事費区分	規格・寸法	単位	数量	日施工量(基準)	工数	日施工量(計画)	金額	構成比(%)	開始予定日	終了予定日
1	練習道路改良工事-20170912 143645								24,521,888	100.00		
2	二層舗装工	直接工事費		式	1.00	0.00	—	0.20	911,888	2.88	8月9日	8月14日
3	二層地盤改良・現地用土	直接工事費	巾20m	m	200.00	40.00	X	40.00	511,888	2.08	8月9日	8月14日
4	普通作業員	—	—	人	20.00	0.00	—	—	—	—	—	—
4	高層土	—	—	人	10.00	0.00	—	—	—	—	—	—
4	職工	—	—	人	5.00	0.00	—	—	—	—	—	—
2	二層舗装工	直接工事費		式	1.00	0.00	—	0.20	18,991,888	82.37	8月9日	8月14日
3	二層地盤改良	直接工事費	幅削埋削	m3	2,000.00	200.00	X	400.00	3,993,000	13.00	8月9日	8月14日
4	普通作業員	—	—	人	80.00	0.00	—	—	—	—	—	—
4	土木一般建設	—	—	人	10.00	0.00	—	—	—	—	—	—
4	文庫材料	—	—	人	20.00	0.00	—	—	—	—	—	—
4	運転手付特	—	—	人	20.00	0.00	—	—	—	—	—	—
4	ダンクトラック(込)	—	10t	台	20.00	0.00	—	—	—	—	—	—
4	バックホウ	—	0.5m3	台	20.00	0.00	—	—	—	—	—	—
4	転送	—	—	人	2,000.00	0.00	—	—	—	—	—	—
3	二層地盤改良	直接工事費		m3	2,000.00	200.00	X	400.00	3,492,000	14.00	8月9日	8月14日
4	普通作業員	—	—	人	20.00	0.00	—	—	—	—	—	—

項目の幅を調整するには、項目セルの右側にマウスを移動し表示される両矢印をドラッグします。



また行間の調整は、画面左側に表示される両矢印をドラッグします。

作業日数は、初期設定をもとに 5 日間で登録されます。

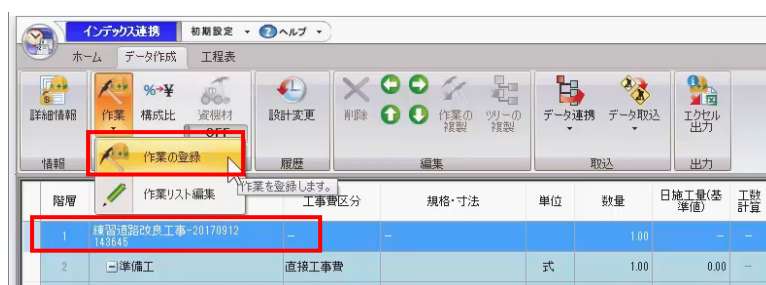
資機材を「OFF」に切り替え非表示にします。

インデックスで積算データを取り込んでいない場合には、
「データ取込」 - 「積算データ取込」より、取り込みが可能です。



個別に作業を登録してみましょう。
ここでは、「後片付け」を登録します。

階層 1、名称「練習道路改良工事」を選択後、
「作業」の三角ボタンをクリックし、「作業の登録」
を選択します。



作業名称を入力します。

作業名称は作業リストから選択可能ですが、ここでは、作業名称のチェックを OFF にし、「後片付け」と手入力します。

数量や稼働日数など確認後「登録」をクリックします。

階層 1：練習道路改良工事が親作業、
階層 2：後片付けが子作業として登録されます。

階層	名称	工事費区分	規格	数量
4	表層工	直接工事費	密粒度 As t=5cm	m2
2	仮設道路	直接工事費	m	80.00
2	後片付け	直接工事費	式	1.00

登録完了後、「閉じる」をクリックします。

作業の登録は、右クリックで表示されるポップアップメニューからも可能です。

作業ツリーの階層 1 はデータ名称固定となりますが、帳票に正確に出力するため、階層 2 は工種、階層 3 は種別、階層 4 は細別といったように設計書にもとづいて作成します。

帳票により 4 階層以下は出力されないためご注意ください。

階層	名称	工事費区分	規格
1	練習道路改良工事-20170912 143645	-	-
2	準備工	直接工事費	-
3	現地踏査・現地測量	直接工事費	巾20m
2	道路土工	直接工事費	-
3	掘削工	直接工事費	機械掘削
3	路床盛土	直接工事費	-
3	路床盛土	直接工事費	-
2	排水構造物工	直接工事費	-
3	排水工	直接工事費	路側(左右)
4	自由勾配側溝	直接工事費	300×400～500
4	プレキャストボックス工	直接工事費	1000×1000
2	舗装工	直接工事費	-

作業ツリーの編集をしましょう。

ここでは、排水工を 3 階層目から 2 階層目に移動します。

排水工を選択し、コマンドの左矢印をクリックします。

下層の作業や資機材も同時に 1 つ上の階層に移動されます。

階層を移動した場合、上下層の作業との関係性に影響があるため、ご注意ください。

階層	名称	工事費区分	規格
1	練習道路改良工事-20170912 143645	-	-
2	準備工	直接工事費	-
3	現地踏査・現地測量	直接工事費	巾20m
2	道路土工	直接工事費	-
3	掘削工	直接工事費	機械掘削
3	路床盛土	直接工事費	-
3	路床盛土	直接工事費	-
2	排水構造物工	直接工事費	-
3	排水工	直接工事費	路側(左右)
4	自由勾配側溝	直接工事費	300×400～500
4	プレキャストボックス工	直接工事費	1000×1000
2	舗装工	直接工事費	-

排水構造物を削除します。

排水構造物を選択し、[削除] をクリックします。

下層に作業や資機材などが登録されている場合には、同時に削除されます。

メッセージは [はい] をクリックします。



仮設道路を移動します。

仮設道路を選択し、コマンドの上矢印をクリックします。

下層の作業や資機材も同時に移動するため、2 階層目の舗装工の上に移動されます。



道路土工の上まで移動しましょう。

作業ツリーの編集は、右クリック - ポップアップメニューからもおこなえます。



3. 工程表の入力

工程を確認しましょう。

資機材を ON にし、[工程表] タブをクリックします。

左側に作業が表示され、右側のチャートパネル上に工程バーが表示されます。



表示エリアの調整は、工程表セルとの境目を、ドラッグします。

また、行間の調整は画面左側の両矢印をドラッグしてください。

チャートパネルへ表示する時間尺を設定します。

「時間尺」を選択し、表示する範囲を選択します。

ここでは、1 カ月単位、月日が選択されている事を確認し、「OK」をクリックします。

工程を編集しましょう。

ここでは、「準備工」の作業日数を「5 日」から「4 日」へ変更します。

工程は、下層作業の積み上げで表示されるため、最下層の工程を編集します。

「現地踏査・現地測量」のバーの右端にマウスカーソルを合わせると、両矢印と作業情報が表示されます。

左ボタンドラッグし、マウスカーソルに表示される予定日数を確認しながら、バーの長さが「4 日」になるように伸縮します。

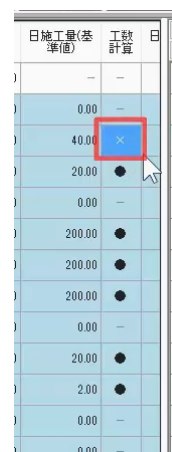
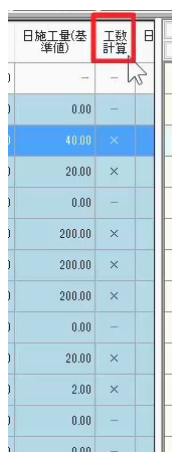
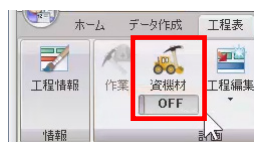
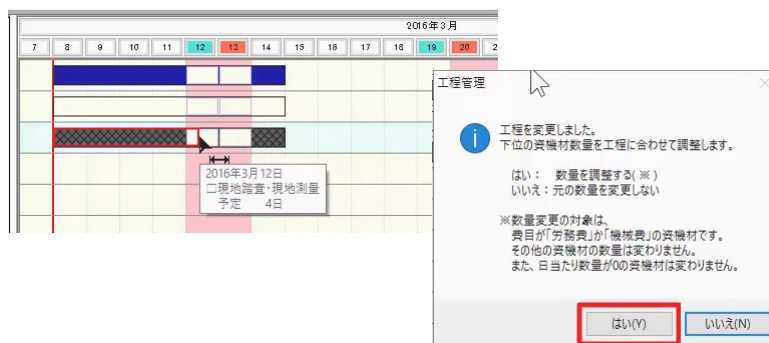
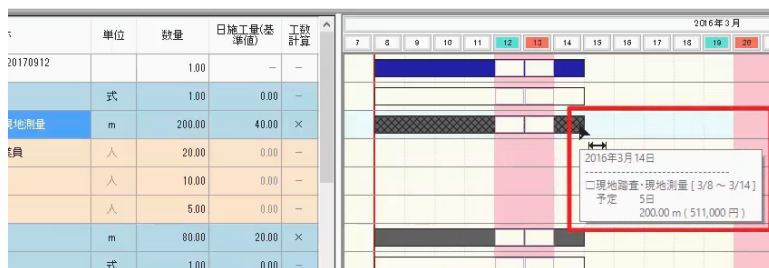
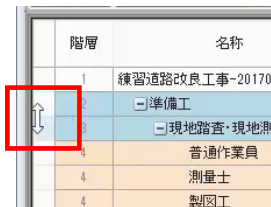
資機材の日当たり数量が設定済みで、工程に合わせて数量を調整する場合には「はい」をクリックします。

日施工量より工数計算し、作業日数を変更してみましょう。

資機材を非表示にします。

工数計算するには、対象作業の工数計算セルにマルを付けます。全ての作業を工数計算の対象にする場合には、「工数計算」の項目名をクリックし、一括で切り替えます。

ここでは、準備工は計算対象から省きます。現地踏査・現地測量の工数計算セルをクリックし、バツに切り替えます。



「[工程編集]」の三角ボタンをクリックし、「[日施工量から工数を計算]」を選択します。

数量と日施工量より日数が計算され、差異がある場合にはオレンジ色で表示されます。

変更内容を確認後、「[更新]」をクリックします。

確認メッセージは、「[はい]」をクリックします。

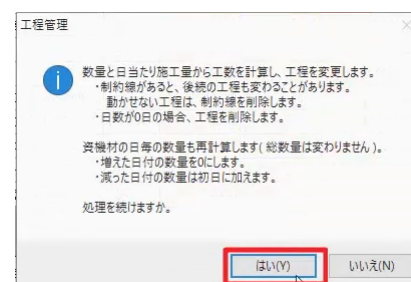
作業日数が変更されました。



工数計算

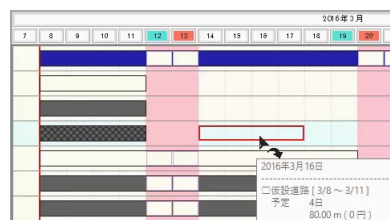
No.	名称	規格・寸法	単位	数量	日施工量	日数	開始日	終了日
1	仮設道路		m	80.00	20.00	4	2016/03/08	2016/03/11
2	掘削工	機械掘削	m ³	2,000.00	200.00	10	2016/03/08	2016/03/19
3	路体盛土		m ³	2,000.00	200.00	10	2016/03/08	2016/03/19
4	路床盛土		m ³	2,000.00	200.00	10	2016/03/08	2016/03/19
5	自由勾配側溝	300×400~500	m	400.00	20.00	20	2016/03/08	2016/04/04
6	プレキャストボックス工	1000×1000	m	10.00	2.00	5	2016/03/08	2016/03/14
7	下層路盤工	RC-40 t=30cm	m ²	2,000.00	200.00	10	2016/03/08	2016/03/19
8	上層路盤工 粒度調整路盤工	M-40 t=20cm	m ²	2,000.00	200.00	10	2016/03/08	2016/03/19
9	表層工	密粒度As t=5cm	m ²	2,000.00	400.00	5	2016/03/08	2016/03/14

再計算する 日施工量と数量を変更できます。再計算するとセルの色が変わります。結果に変更がなければ変わりません。 ☐ 資機材(労務費、機械費)を日割り計算する **更新** 閉じる

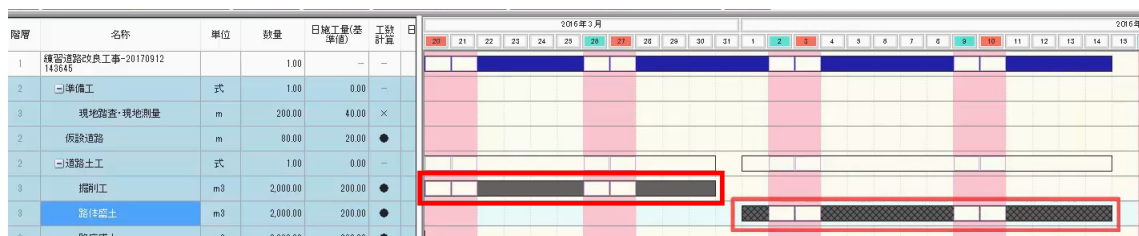


次に「仮設道路」の作業日程を移動しましょう。

「仮設道路」のバーの中央付近にマウスカーソルをあわせ、ドラッグでバーを移動します。



同様の手順で、「道路土工」の「掘削工」を3月17日、「路体盛土」を4月1日へ移動します。



編集した工程の前後関係を設定しましょう。

前後関係を設定することで、クリティカルパスの計算、工程図表のアロー図・ネットワーク図に反映されます。

「[前後関係]」を選択します。

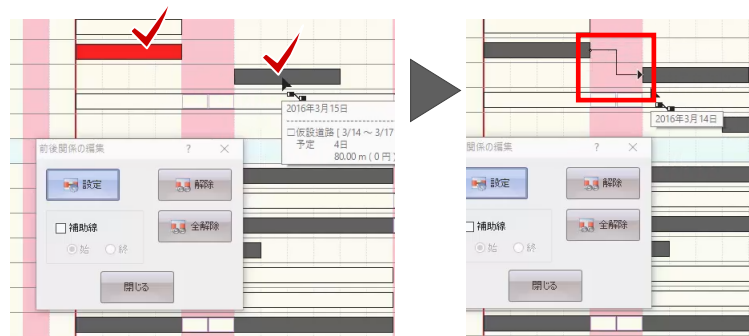
先行する工程をマウスで指定します。

ここでは、スクロールバーをドラッグし、「[現地踏査・現地測量]」のバーをクリックします。

赤く表示されたことを確認します。

後続する工程、「仮設道路」のバーをクリックします。

前後関係が設定され、カギ線が表示されます。



続けて、「掘削工」と「路体盛土」の前後関係を設定します。

「掘削工」「路体盛土」の順にバーをクリックします。

「閉じる」をクリックし、前後関係の編集を終了します。

前後関係が設定されている工程から、クリティカルパスの計算をしましょう。

ここでは、チャートパネルをアローチャート表示に切り替えます。

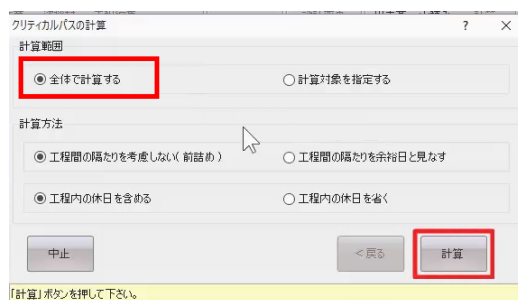
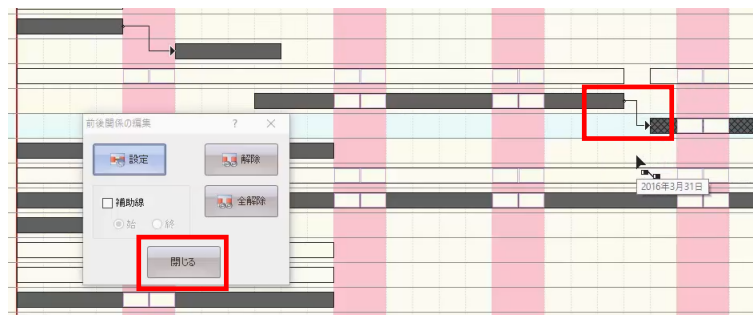
時間尺コマンドの下、[バー] をクリックします。

[アロー] に切り替わり、アローチャート表示になります。

[計算] を選択します。

ここでは[全体で計算する]を選択します。

計算方法を確認後、[計算] をクリックします。



クリティカルパスは赤、余裕がある工程は青、無関係の線は黒で表示されます。

バーチャート表示に戻しましょう。

時間尺コマンドの下、[アロー] をクリックし、[バー] に切り替えます。

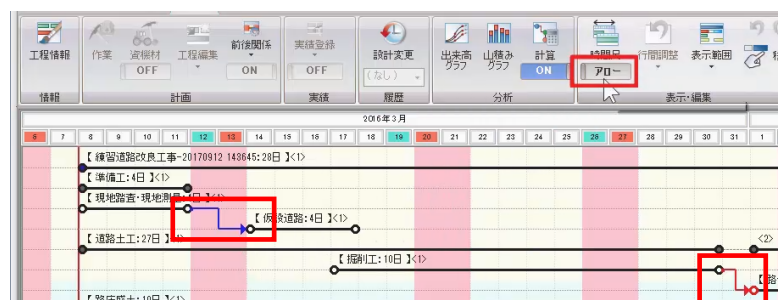
実績を入力しましょう。

実績を入力することで、出来高の進捗管理や実施工程表などを作成することができます。

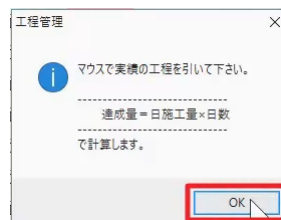
[実績登録] の三角ボタンをクリックし、[実績工程編集] を選択します。

実績タブが表示されます。実績の登録方法はマウス入力・達成量入力の 2 通りあり、ここではマウスで入力する方法をご説明いたします。

[マウス] の三角ボタンをクリックし、[実績工程の作成] を選択します。

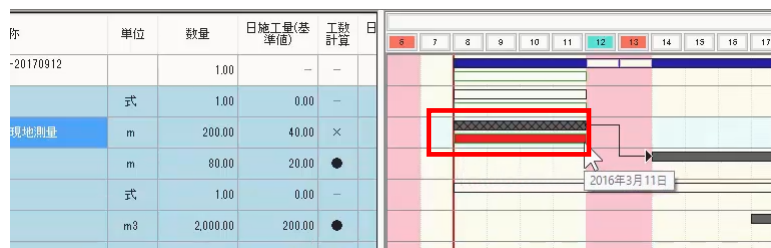


メッセージが表示された場合には、確認し、[OK]をクリックします。



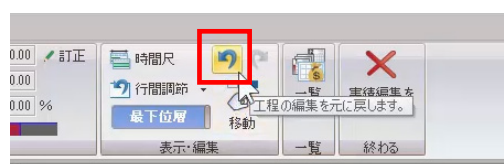
ここでは、「現地踏査・現地測量」の稼働日を入力します。

チャートパネル上の作業開始日 3 月 8 日より終了日 3 月 11 日までドラッグします。



実績が入力され、計画工程の下に実績工程バーが表示されます。

入力を間違えた場合には、コマンドより元に戻すをクリックし、入力し直しましょう。



達成数量を確認しましょう。

計画・実績合計を確認します。

実際の達成数量と異なる場合には、数量を訂正しましょう。

「訂正」を選択します。

登録期間・日数を確認し、達成数量「200」と入力後、[OK] をクリックします。



100%完了した作業名称には花のマークが表示されます。



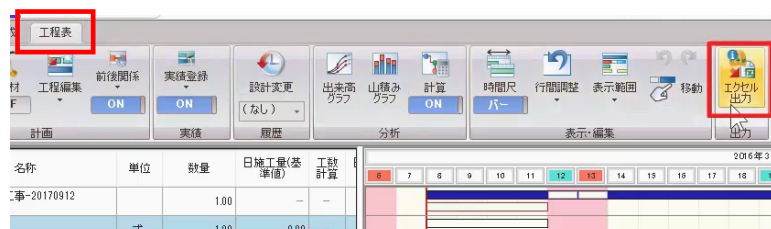
「実績編集を終わる」をクリックし、[工程表] タブに戻りましょう。



4. 帳票出力

帳票出力についてご説明いたします。

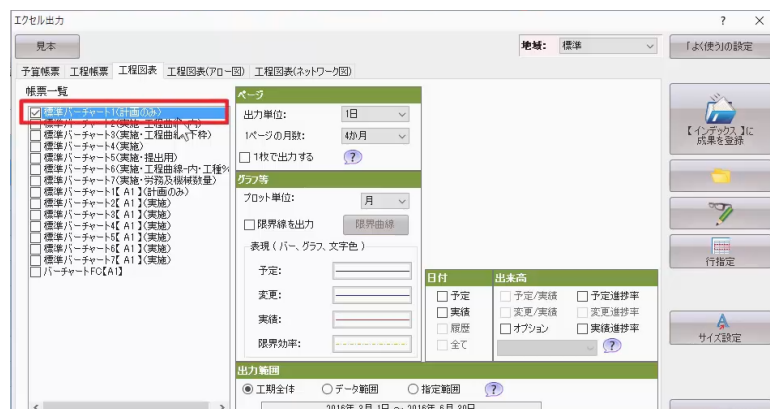
「工程表タブ」－「エクセル出力」を選択します。



帳票種類別にタブが分かれ、各タブに表示される帳票一覧より出力する帳票のチェックを ON にします。

帳票一覧に表示する帳票は、[地域] から選択します。

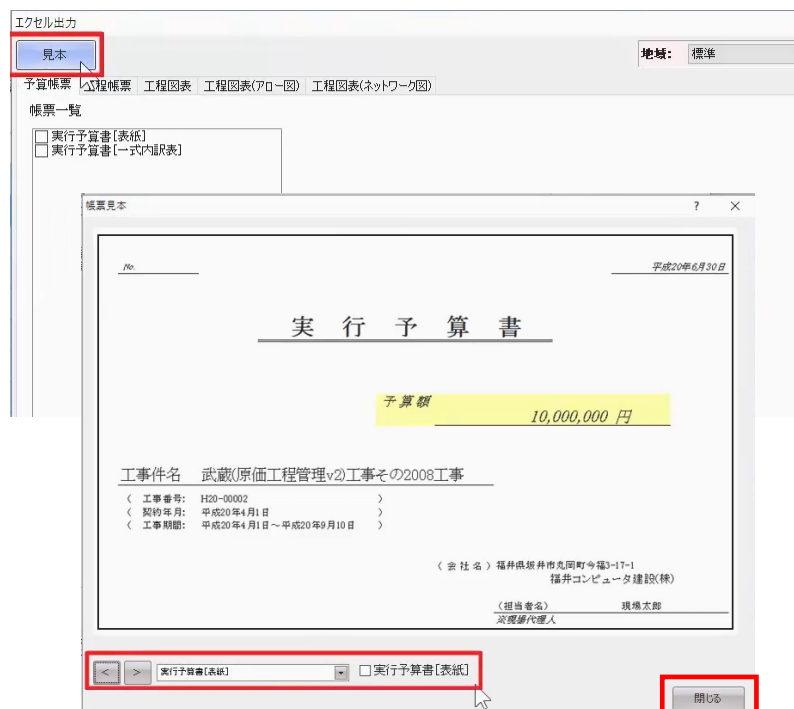
ここでは、「標準」を選択し、工程図表タブ [標準バーチャート 1 (計画のみ)] のチェックを ON にします。



各帳票の内容は、タブ毎に [見本] をクリックし、確認します。

帳票見本ウィンドウで、出力する帳票を選択し、チェックを ON にすることもできます。

ここでは、このまま [閉じる] をクリックします。

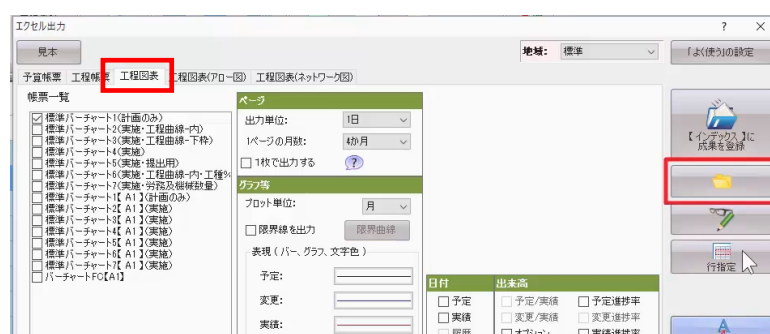


出力に関する設定はタブ毎に内容が異なります。

ここでは、[工程図表] タブで出力しましょう。

帳票は、Excel形式で出力されます。

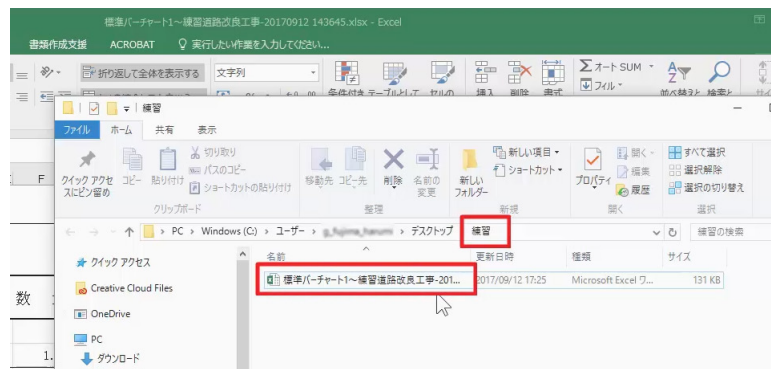
今回は任意のフォルダへ出力するためフォルダーをクリックします。



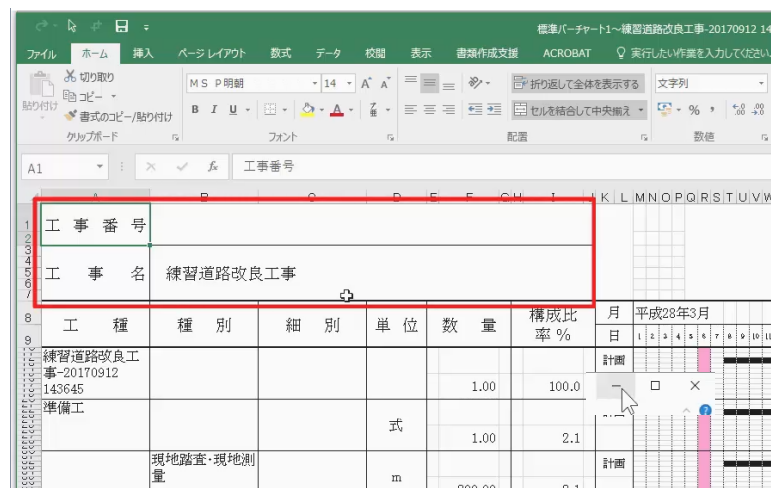
ここでは、デスクトップを選択し、[新しいフォルダーの作成] をクリックして、[練習] と入力後、[OK] をクリックします。



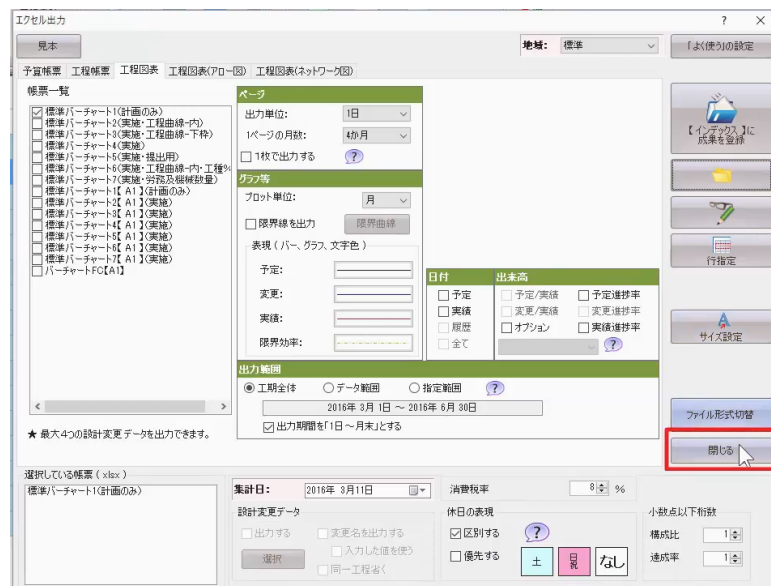
出力完了後、エクセルが起動し、選択した帳票が表示され、エクスプローラーで練習フォルダーが表示されます。



出力した帳票の工事番号や工事名などの情報は、インデックスの工事情報が反映されます。



確認後、エクセルとエクスプローラーを最小化し、エクセル出力ウィンドウの「閉じる」をクリックします。



以上で工程管理のご説明を終了いたします。