図面編

第 1 章　電子納品用テンプレート

表題欄付きの図枠をモデル空間に配置する場合と
レイアウト空間に配置する場合では図枠の指定方法
が異なります。
この章では 2 つの違いについて説明します。

第 1 節　図枠をモデル空間に配置する

第 2 節　図枠をレイアウト空間に配置する

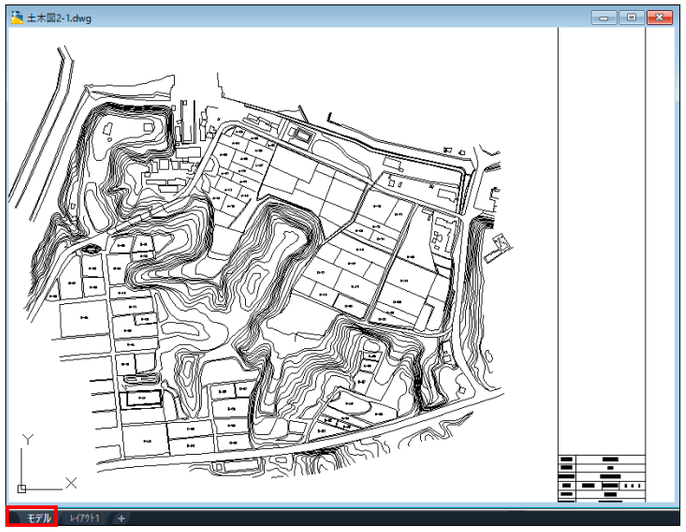
第 3 節　表題欄にフィールドを付加

第 4 節　表題欄に属性を付加

第 5 節　図枠を外部参照で挿入

図枠をモデル空間に配置する

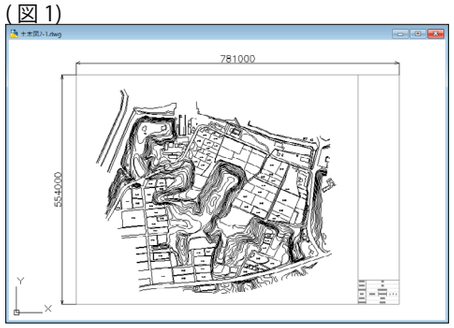
モデル空間に配置した図枠



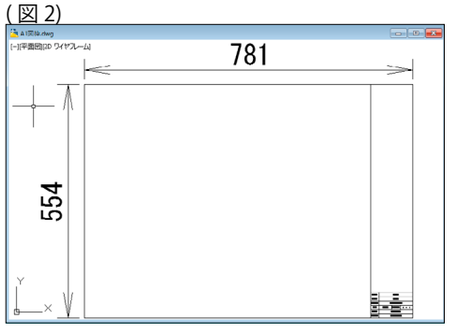
❶ [モデル空間] に図枠を配置して印刷する

①モデル空間では実寸で作図しますから、印刷する尺度に応じて準備した図枠の大きさを決めます。
②作図した図面 (図 1) を A1 の用紙に印刷する場合は、用意した図枠 (図 2) を 1000 倍の大きさで配置 (ブロック挿入など) します。
③ 1000 倍でブロック挿入した図枠 (図 1) を 1/1000 の縮尺で印刷を行うと、A1 の用紙に収まります。

(図 1)



(図 2)

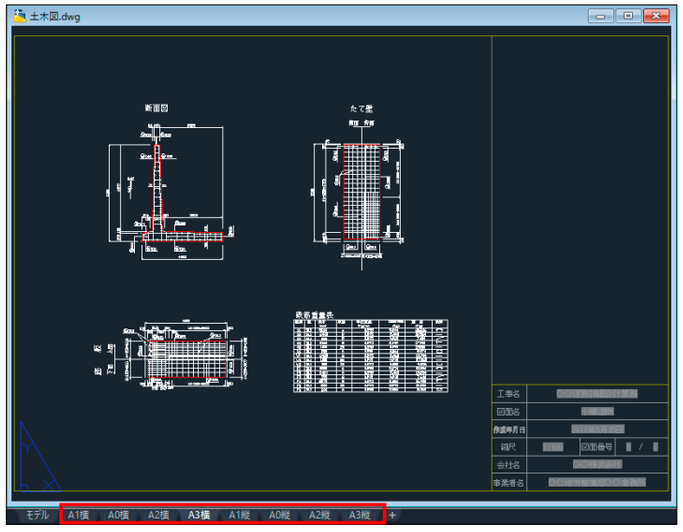


Point!

モデル空間に配置する図枠であっても、表題欄付き図枠は用紙の大きさごとに用意します。
たとえば、A3 の原寸の図枠を 100 倍に拡大して配置しても、印刷時に 1/100 で印刷すれば元の大きさで印刷されます。
しかし、A3 用の図枠を A1 や A2 用に転用することは良くありません。
尺度変更しても縦横の大きさは微妙に違いますし、線の太さや文字の大きさも期待通りにはいきません。

図枠をレイアウト空間に配置する

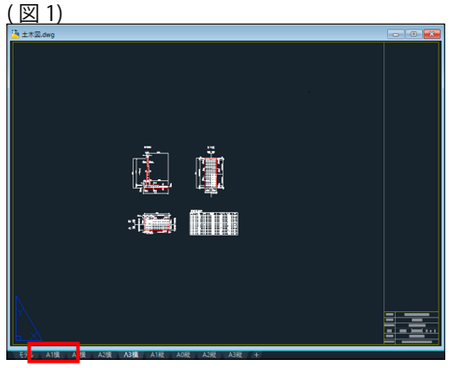
レイアウト空間に配置した図枠



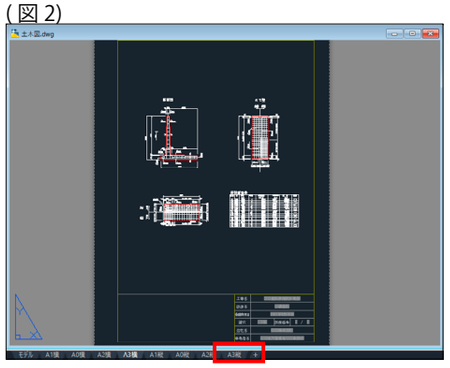
❶ [レイアウト空間] に図枠を配置して印刷する

①モデル空間に作図した図を複数の用紙に印刷する場合は、レイアウト空間に配置して印刷を行います。
②レイアウト空間に配置した図枠は印刷する縮尺に応じて、それに合った図枠を配置します。
③ (図 1) は A1 横の大きさ、(図 2) は A3 縦の大きさで印刷するための図枠を配置しました。

(図 1)



(図 2)

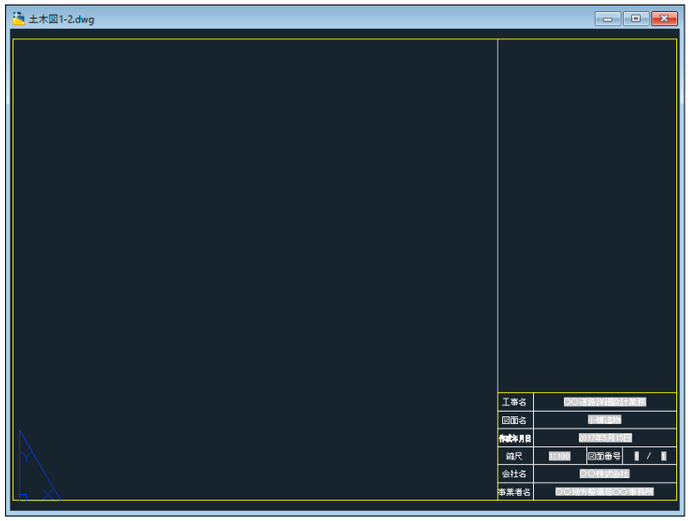


Point!

レイアウト空間に配置する図枠は、用紙の大きさごとに用意します。
レイアウトの枚数が多くなると、表題欄の文字タイプの設定がポイントになります。
①フィールド文字を利用する。
②属性付きブロック挿入を行う。
③外部参照で図枠を挿入する。
上記の①から③はそれぞれ長所と短所がありますから、目的に合った方法を選択しましょう。

第 1 節　表題欄にフィールドを付加

表題欄作成（フィールド文字を利用）



1 図面のプロパティの記述

表題欄に記入する文字は図面の [プロパティ] から連動させると便利です。

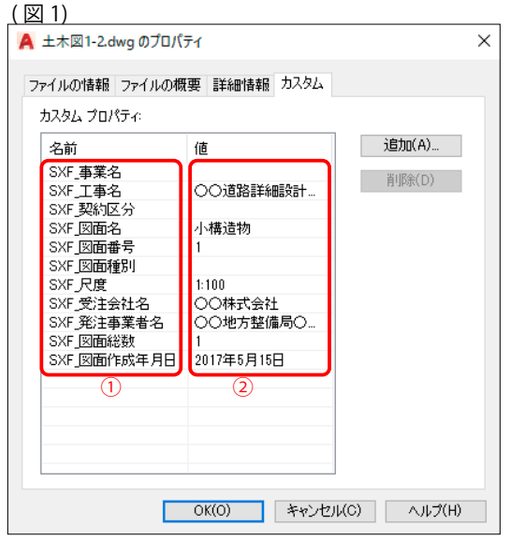
①[アプリケーション メニュー] -> [図面ユーティリティ] -> [図面のプロパティ] を選びます。
または、キーボードから <dwgprops> と入力します。

②(図 1) のような [プロパティ] ダイアログ ボックスが表示されます。

③[カスタム] のタブを開き、[名前] の項目にフィールド用の名前を作成し、実際のプロジェクト名を値として割り当てることができます。

④カスタム プロパティは、[フィールド] ダイアログ ボックスの [フィールド名] リストに表示されます。

(図 1)



(図 2)

工事名	〇〇道路詳細設計業務		
図面名	小構造物		
作成年月日	2017年5月15日		
縮尺	1:100	図面番号	
会社名	〇〇株式会社		
事業者名	〇〇地方整備局〇〇事務所		

(例)

(図 1) の名前① <SXF_ 工事名 > と値② < 〇〇道路詳細設計業務 > は [フィールド] パネルが表示されたときにリンクして表示されます。(図 2)

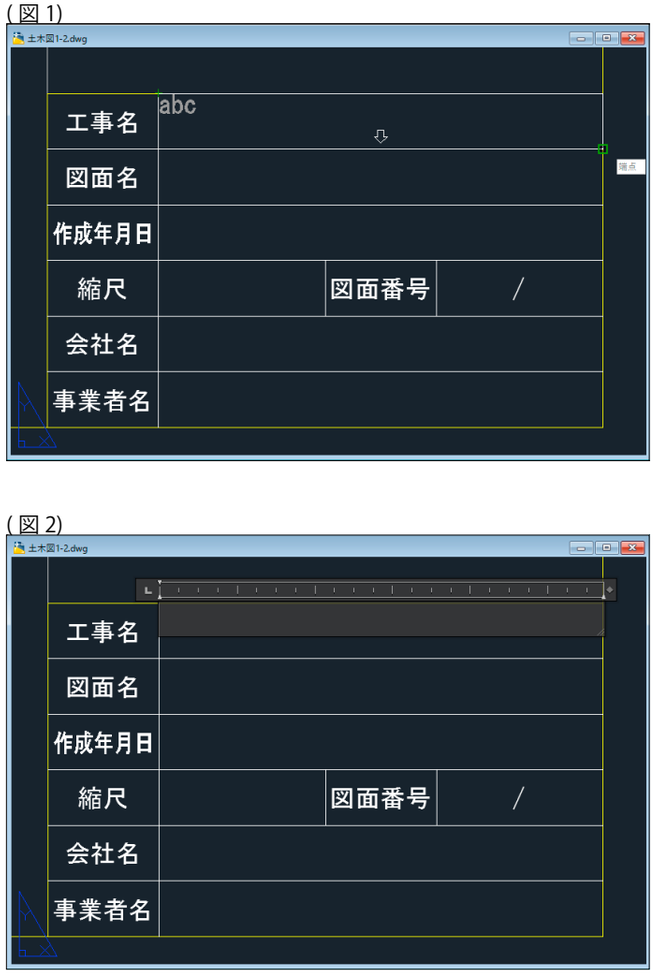
2 フィールドの挿入

①表題欄に [マルチテキスト] か [文字記入] を使って、フィールド文字を挿入します。

②(図 1)[マルチテキスト] で [工事名] の右の枠にフィールド文字の枠を配置します。

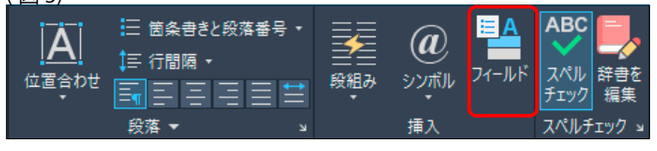
③(図 2)[テキスト エディタ] が表示された時点で、[フィールド] を選択します。(図 3)

(図 1)

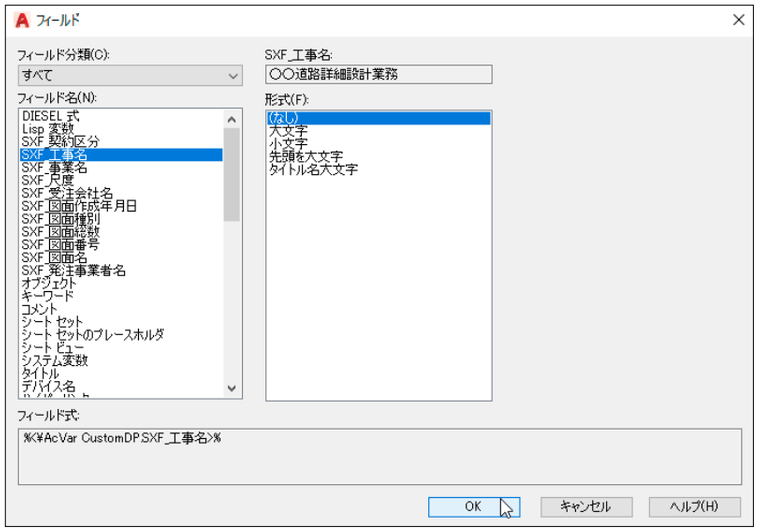


(図 2)

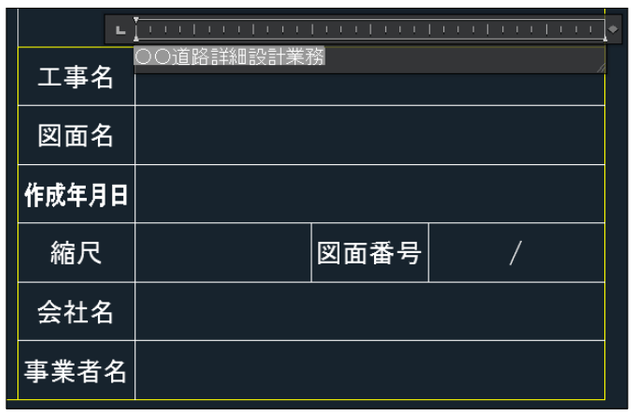
(図 3)



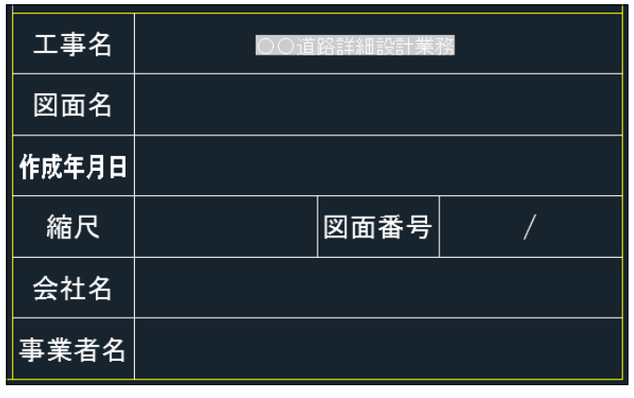
④表示される [フィールド] ダイアログ ボックスの [フィールド名] から <SXF_ 工事名 > を選びます。
右側の一番上に <SXF_ 工事名 > とリンクしている < ○○道路詳細設計業務 > が表示されます。



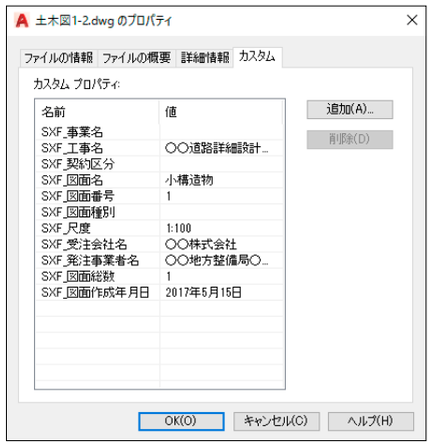
⑤ [OK] ボタンを押すと、[テキスト エディタ] にフィールド文字 < ○○道路詳細設計業務 > が表示されます。

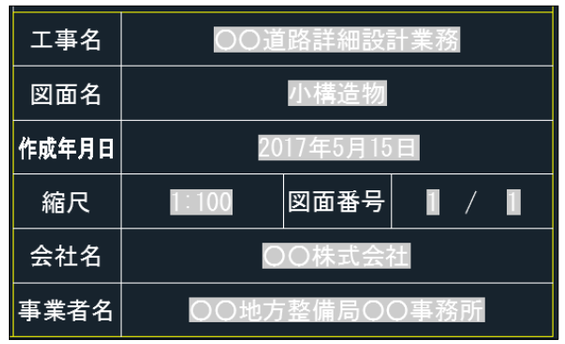


⑥文字の背景は薄い灰色で表示されフィールド文字であることが判りますが、この色は印刷されません。



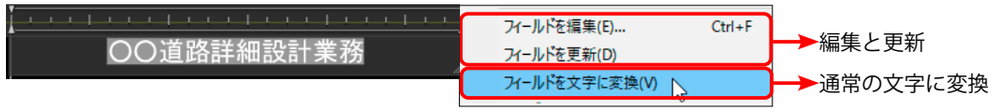
⑦同様にして、他のフィールド文字も挿入していきます。



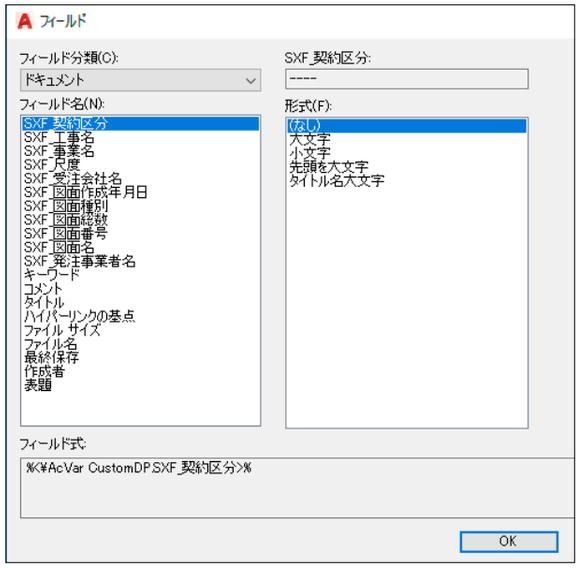


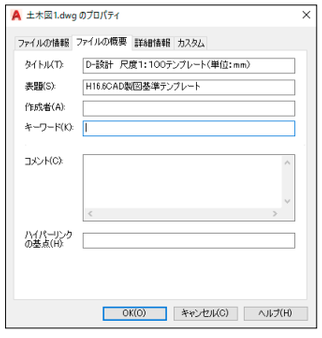
⑧挿入したフィールド文字を変更するには、図面のプロパティの [カスタム プロパティ] を変更するか、又はマウスの右ボタンを押して [フィールドを編集」を選ぶと編集できます。
その後、[上書き保存] するか、[フィールドを更新] を選択します。

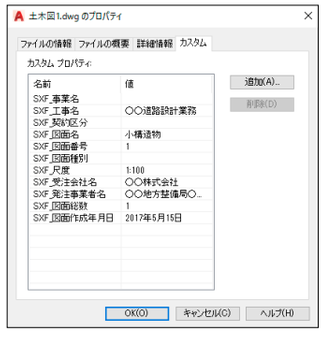
⑨またマウスの右ボタンを押して [フィールドを文字に変換] を選ぶと通常の文字に戻ります。



フィールドの [プロパティ] から [ファイルの概要] の < タイトル > や < 作成者 > などのドキュメント情報以外に < 作成日 > や < 日付 > を使用することができます。

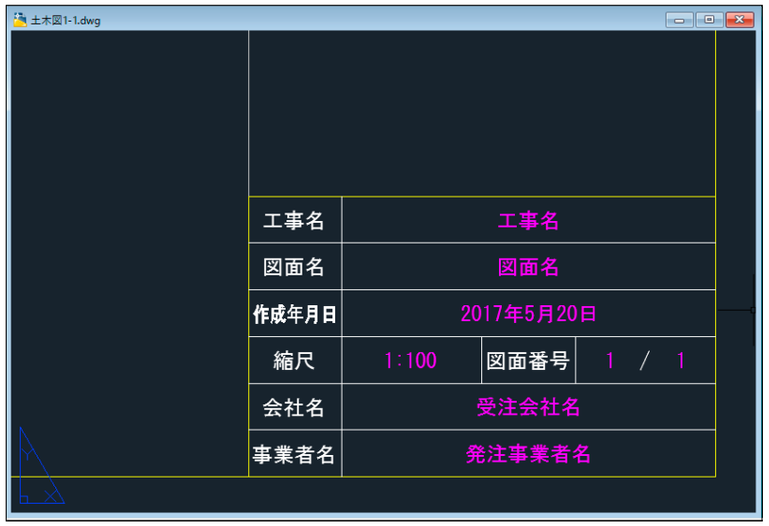






第 2 節　表題欄に属性を付加

表題欄作成（属性文字を利用）



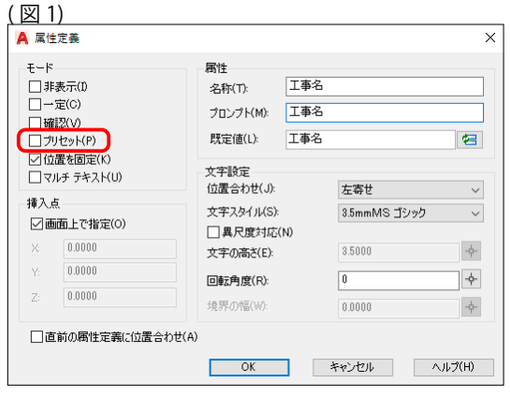
1 属性定義の作成

図枠をブロックとして登録しておき、ブロック挿入するときに表題欄の文字を変更させます。

① [挿入] -> [ブロック定義] -> [属性定義] を選択します。

② (図 1) の [属性定義] ダイアログが表示されます。[属性] の各項目に記入して、[OK] ボタンを押して表題欄の適当な位置に記入します。

(図 1)

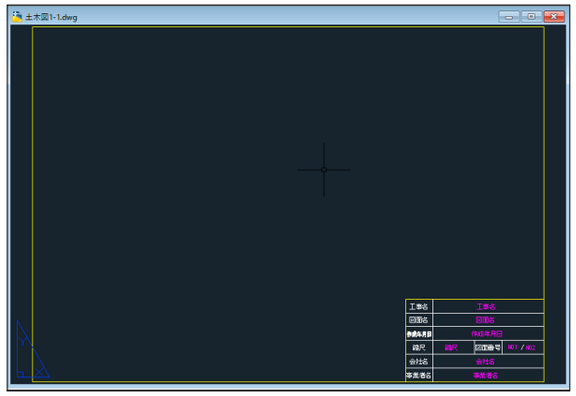


(図 2)

工事名	工事名		
図面名			
作成年月日			
縮尺		図面番号	/
会社名			
事業者名			

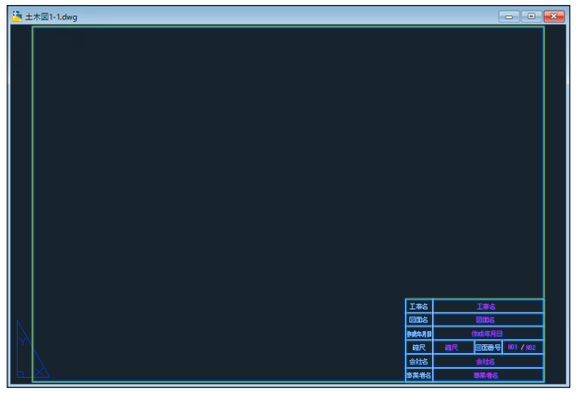
[モード] 欄の [プリセット] にチェックを付けると、挿入時に文字の変更はできません。
通常はチェックを外して、挿入時に変更できるようにします。

③同様にして、他の属性文字も挿入していきます。(分かりやすいように文字の色を紫色にしています。)



2 属性付きブロックの作成

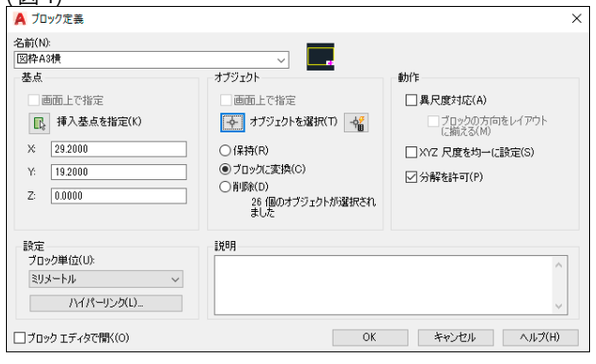
①挿入した属性付き文字と一緒に図枠を選択して、１つのブロックとして登録します。



② [ブロック定義] -> [ブロック作成] を選択して、図枠と表題欄全部を < 図枠 A3 横 > の名でブロック登録します。(図 1)

③ [OK] ボタンを押すと、[属性編集] のダイアログ ボックスが表示されますので確認できます。
また変更も可能です。(図 2)

(図 1)

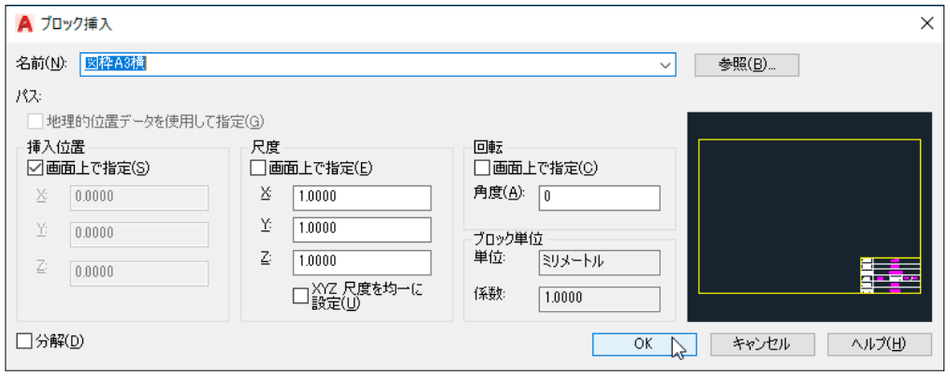


(図 2)

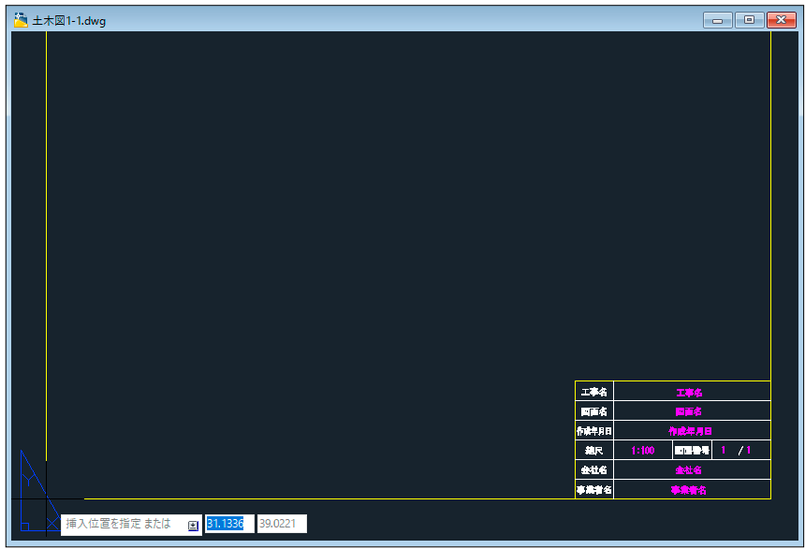
3 属性付きブロックの挿入

① [挿入] -> [ブロック] -> [挿入] から図枠を挿入します。(ClassicInsert)

② [尺度] と [回転] は変更せずに [挿入位置] をマウスか座標値で指定して、[OK] ボタンを押します。



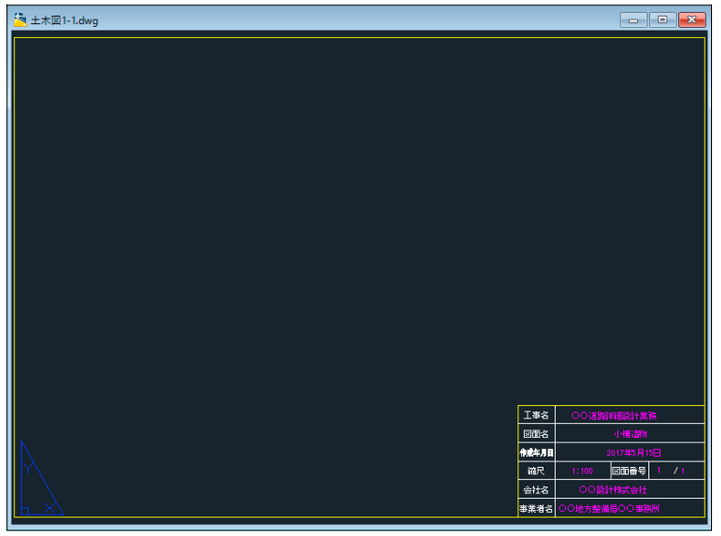
③図枠の挿入位置はプリンターによって印刷範囲が異なりますから、どのプリンターでも印刷できるような印刷位置をあらかじめ調べておくと良いでしょう。



1 つの図枠を用紙サイズに応じて拡大や縮小して再利用するのは良くありません。
線の太さや文字の大きさも拡大・縮小してしまいますから。
用紙サイズごとに、あらかじめ表題欄付き図枠を作成することになります。

④図枠を挿入すると [属性編集] のダイアログが表示されます。
ここで初期値の文字を変更していきます。後から変更も可能です。

⑤ [OK] ボタンを押して図枠を配置しました。
国土交通省の「CAD 製図基準 (案)」では背景色が黒と指定されていますから、図枠は [黄色]、文字は [白色] になります。
(下図では属性文字を区別するために、文字色を [紫] にしています。)



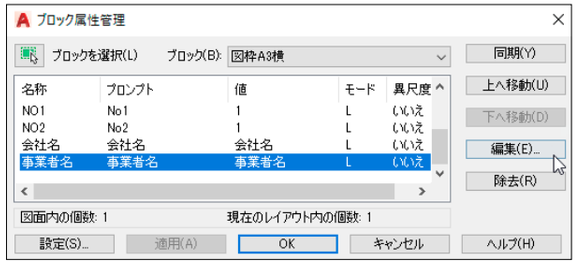
属性付きブロック文字は、分解すると通常の文字になります。
また、設定した時の文字の内容に戻ります。
たとえば、挿入時に [図面名] を [小構造物] に変更した属性文字は分解すると < 図面名 > の文字に戻ります。

4 属性を固定にする

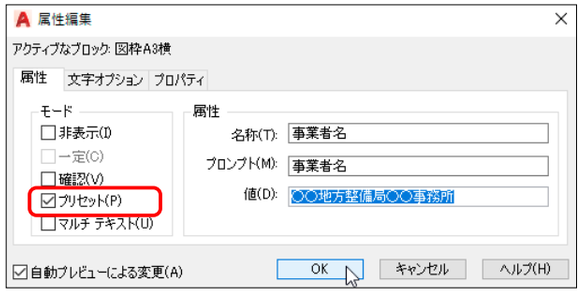
ブロック属性の文字を可変にしておくと、挿入ごとに文字の変更を聞いてきます。
[会社名] や [事業者名] など変更する可能性がない文字は固定の文字に変更しておくこともできます。

工事名	○○道路詳細設計業務		
図面名	小構造物		
作成年月日	2017年5月15日		
縮尺	1:100	図面番号	1 / 1
会社名	○○設計株式会社		
事業者名	○○地方整備局○○事務所		

① [挿入] -> [ブロック定義] -> [属性管理] を選択します。
② [ブロック属性管理] が表示されます。この画面から個別に設定を変更できます。
③ここでは [事業者名] の設定を変更します。
　名称 [事業者名] を選択し、[編集] ボタンを押します。



④ [属性編集] のダイアログ ボックスが表示されます。
　[属性] タブの [モード] 欄にある [プリセット] にチェックを入れ、[OK] ボタンを押します。
　これで [事業者名] の [値] は固定されます。



プリセット	
オン	ブロックを挿入するときに属性は既定値に設定されます。
オフ	ブロックを挿入するときに、値を入力するようプロンプトが表示されます。

5 属性をフィールド文字にする

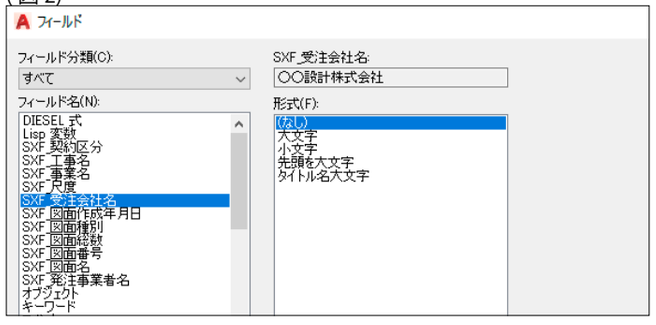
ブロック属性の文字をフィールド文字にしておくと、挿入したときに自動的に図面のプロパティの情報が挿入されます。
[会社名] や [事業者名] などの図面情報を記入するときは [属性文字] より [フィールド文字] の方が便利です。

工事名	工事名		
図面名	図面名		
作成年月日	作成年月日		
縮尺	縮尺	図面番号	NO1 / NO2
会社名			
事業者名	事業者名		

① [注釈] -> [文字] -> [マルチテキスト] または [文字記入] を選択します。
②文字入力の時点でマウスのショートカットから [フィールドを挿入] を選びます。(図 1)
③ [フィールド] パネルの [フィールド名] から <SXF_ 受注会社名 > を選択します。(図 2)
④表題欄に [フィールド文字] が挿入されました。(図 3) 背景色は薄いグレーですが印刷はされません。

(図 1)

(図 2)

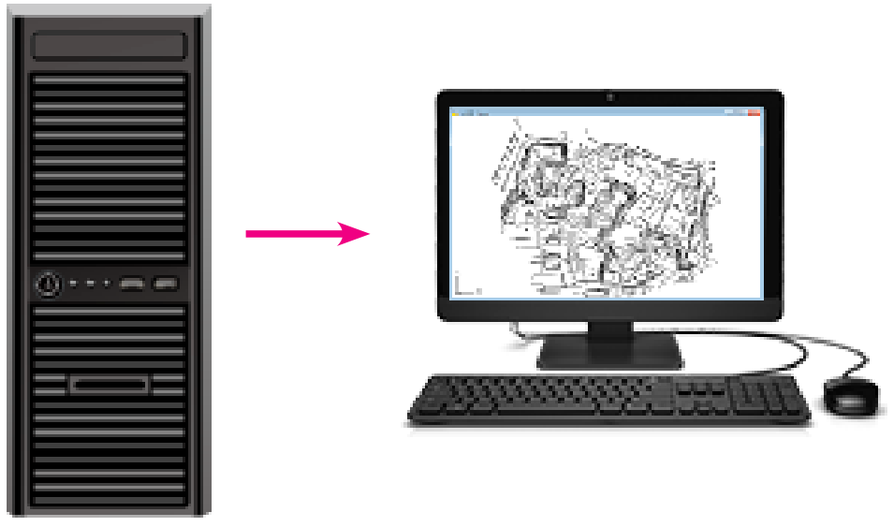


(図 3)

工事名	工事名		
図面名	図面名		
作成年月日	作成年月日		
縮尺	縮尺	図面番号	NO1 / NO2
会社名	○○設計株式会社		
事業者名	事業者名		

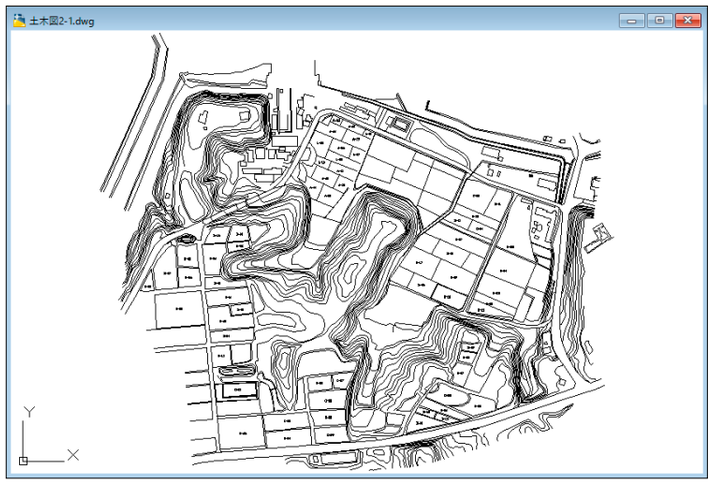
第 3 節　図枠を外部参照で挿入

テンプレートを外部参照から挿入する



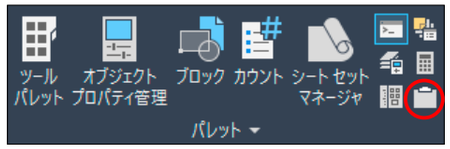
1 外部参照で図枠を挿入する

表題欄付き図枠を他のパソコンやサーバーで管理し、そこから現在の図面内に挿入することができます。
共通の図枠を使用する場合は、個々のパソコンに保存して使用するよりサーバーで一元管理する方が優れています。

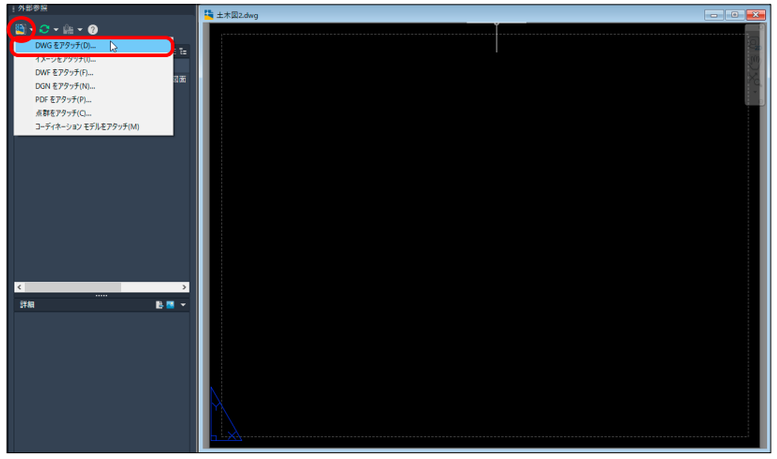


外部から挿入する場合 (外部参照)、あくまで参照として表示するだけなのか、図面の一部として挿入する (ブロック挿入) かの選択ができます。

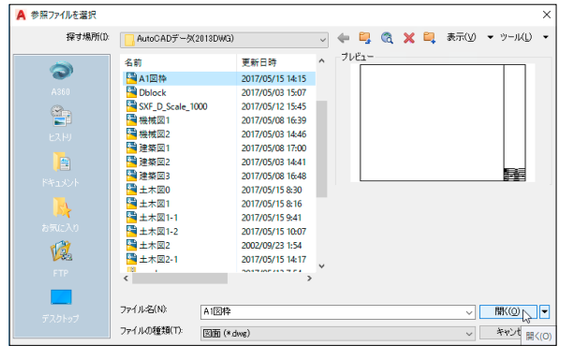
① [表示] -> [パレット] -> [外部参照パレット] を選択します。



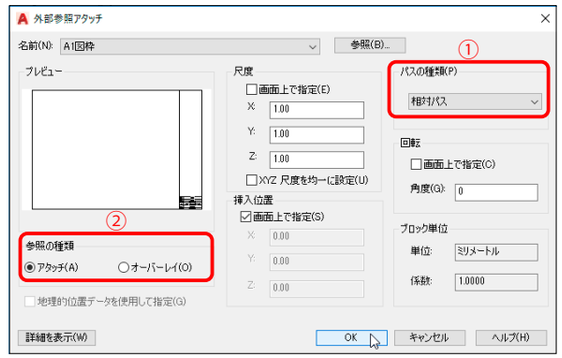
② [外部参照パレット] の一番左端のアイコンから [DWG をアタッチ] を選びます。



③ [参照ファイルを選択] のダイアログが表示されます。ここでは <A1 図枠 > を選択します。



④ [外部参照アタッチ] のダイアログが表示されます。
ブロック挿入と同じですが、①の [パスの種類] と②の [参照の種類] の指定があります。



⑤現在の図面内に表題欄付きの図枠が挿入されました。
参照図の詳細は [外部参照] パネルの下部③に表示されています。

⑥外部参照で挿入された図枠は薄く表示されます。
薄く表示されている図形は編集できないことを表しています。

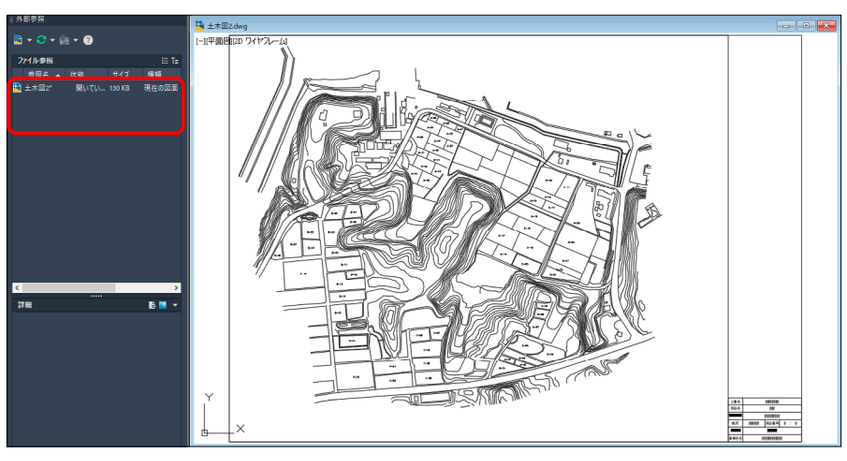
[画層プロパティ] を開いて確認すると、外部参照で挿入した図面の画層名は
< 図面名 | 画層名 > で表示されています。
また、この画層名の色も薄く表示されています。
これは、これらの画層の変更 (画層名、色など) ができないことを意味しています。

[外部参照のフェード] からフェードの数値を変更できます。(0 ～ 90)

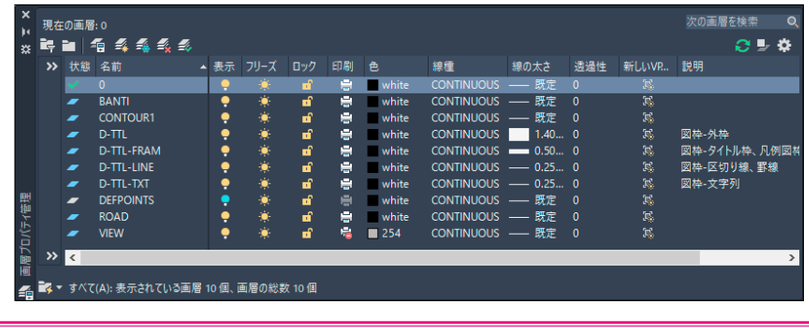
② 外部参照で挿入した図枠を編集する

外部参照でアタッチされた図枠は編集できません。
編集が行えるようにするには、[アタッチ] から [個別バインド] または [挿入] に変更します。
① [外部参照] パネルの挿入した図面 (A1 図枠) を選択し、メニューから [バインド] を指示します。
②表示されるパネルから [バインド] -> [個別バインド] または [挿入] を選びます。

③ [バインド] すると [外部参照] パネルから <A1 図枠 > の文字が消えます。
また表題欄や図枠の色も薄色から挿入時の画層 (例：黒) に変更されています。

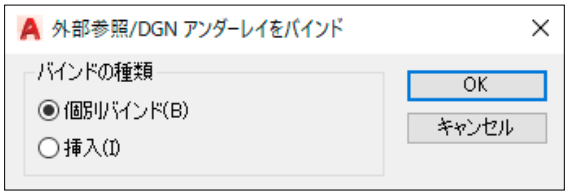


④ [画層プロパティ管理] を開くと、< 図面名 | 画層名 > から < 画層名 > に変わっています。
これは <A1 図枠 > が現在の図面の一部に変換されたことを意味します。(下図は < 挿入 > を選択)



3 [挿入] と [個別バインド] の違い

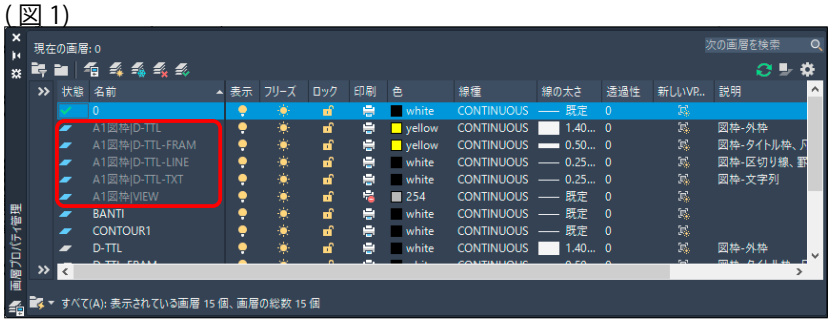
外部参照のアタッチで取り込んだ図をバインドするとき、下図のように [個別バインド] か [挿入] かを選択します。



① (図 1) は外部参照で取り込んだときの画層です。

外部参照で取り込んだ画層は <A1 図枠 | D-TTL> のように、< 図面名 | 画層名 > で表示されています。

(図 1)

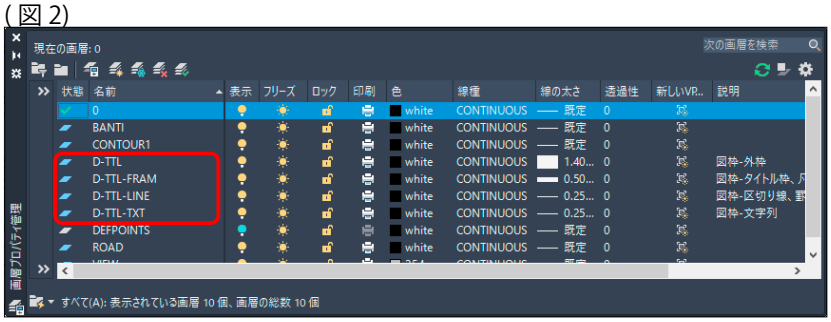


② (図 2) は [バインド] -> [挿入] を選択した時の画層です。

外部参照を表す <A1 図枠 | D-TTL> ではなく、<D-TTL> だけで表示されています。

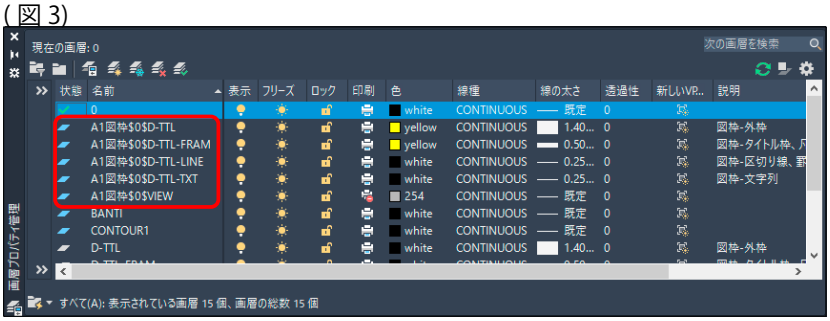
これは挿入した図面と一体化しており、元の図面とのつながりが無くなっていることを表します。

(図 2)



③ (図 3) は [バインド] -> [個別バインド] を選択した時の画層です。

外部参照を表す <A1 図枠 | D-TTL> ではなく、<A1 図枠 0 D-TTL> で表示されています。

これは元の図面とのつながりは無くなっていますが、参照で挿入したファイル名を残しています。

(図 3)