

縦断スクリーンチュートリアル

マクロ作成者：齋藤真也

2023 年 6 月 26 日

「縦断スクリーン」は AutoCAD で縦断図の作成を支援する EXCEL プログラム (VBA) です。
エクセルで距離情報と高さ情報を入力すると AUTOCAD 用のスクリプトファイルを吐出します
ので、そのスクリプトファイルを AUTOCAD で実行させることにより

以下の手順で縦断図を作成していきましょう。

1. 作成する縦断図

河川縦断図,横尺度 $Sh=1/250$,縦尺度 $Sv=1:100$, $S=1:100$ の図面に作成(モデル空間で縦尺度
の方が等倍) (すべて A1 での尺度)

測点	単距離(m)	追加距離(m)	地盤高	計画河床高	H.W.L	計画堤防高	左岸管理用通路高	右岸管理用通路高
NO.384	15.000	7680.000	61.36	57.350	58.950	59.550	60.350	60.150
NO.385	20.000	7700.000	62.17	57.450	59.050	59.650	60.450	60.250
NO.386	20.000	7720.000	62.15	57.550	59.150	59.750	60.550	60.350
EC-17	1.278	7721.278	62.17	57.556	59.156	59.756	60.556	60.356
+4.211	2.933	7724.211		57.571	59.171	59.771	60.571	60.371
NO.387	15.789	7740.000	62.13	59.150	60.750	61.350	62.150	61.950
NO.388	20.000	7760.000	61.92	59.250	60.850	61.450	62.250	62.050
NO.389	20.000	7780.000	61.68	59.350	60.950	61.550	62.350	62.150
NO.390	20.000	7800.000	62.06	59.450	61.050	61.650	62.450	62.250
NO.391	20.000	7820.000	63.21	59.550	61.150	61.750	62.550	62.350
NO.392	20.000	7840.000	63.47	59.650	61.250	61.850	62.650	62.450
NO.393	20.000	7860.000	60.32	59.750	61.350	61.950	62.750	62.550

作図する帯項目：

測点、単距離、追加距離、計画河床高、H.W.L、計画堤防高
(左岸管理用通路高、右岸管理用通路高の帯は非作図)

作図する縦断ライン：

計画河床高、H.W.L、計画堤防高、左岸管理用通路高、右岸管理用通路高

縦断ラインの基準標高

DL=55.0

2. データの作成

まず、EXCELのマクロレベルの設定をします。ファイルメニューのオプション→セキュリティセンター項目のセキュリティセンターの設定ボタンから、マクロの設定項目で、セキュリティレベルを「警告を表示してすべてのマクロを無効にする」以下にしてください。

「縦断スクリ.xlsm」を作業するフォルダにコピーして、開きます。

マクロを有効にします。

縦断スクリ.xlsm [互換モード] - Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	縦断線描画面層名→			D-BGD		D-STR-STR2	D-STR-STR1				
2	縦断線描画フラグ→	0	0	0	1	1	1				
3	帯描画フラグ→	1	1	1	1	1	1				
4		測点	単距離	追加距離	地盤高	HWL	計画高				
5		NO-5-0.00	0.000	-100.001	60.18						
6		NO-4-15.65	4.343	-95.658	60.02						
7		NO-1-0.60	75.055	-20.603	59.67						
8		NO-1-0.00	0.603	-20	59.66	59.06	59.66				
9		NO.0-0.75	12.5	-7.5		58.78	59.38				
10		BP.1	7.5	0	59.13	58.661	59.261				
11		NO.0+5.000	5	5		58.603	59.203				
12		NO.0+16.046	11.046	16.046		58.492	59.092				
13		NO.1	3.954	20	58.89	58.452	59.052				
14		NO.1+12.046	12.046	32.046		58.332	58.932				
15		NO.1+15.172	3.126	35.172	58.9	58.3	58.9				
16		NO.2	4.828	40	58.852	58.252	58.852				
17		BO.1	8.993	48.993	58.761	58.161	58.761				
18		NO.3	11.007	60	58.651	58.051	58.651				
19		NO.3+7.50	7.5	67.5	58.575	57.976	58.576				
20		EO.1	4.784	72.284	58.538	57.938	58.538				
21		BO.2	0.636	72.92	58.535	57.935	58.535				
22		NO.4	7.08	80	58.524	57.924	58.524				
23		NO.4+0.177	0.177	80.177	58.524	57.924	58.524				
24		NO.4+12.50	12.323	92.5	58.621	58.021	58.621				
25		NO.5	7.5	100	58.724	58.124	58.724				
26		EO.2	12.841	112.841	58.899	58.299	58.899				
27		BO.3	0.477	113.318	58.906	58.306	58.906				
28		NO.6	6.682	120	58.997	58.397	58.997				
29		NO.7	20	140	59.271	58.671	59.271				
30		NO.7+2.13	2.135	142.135	59.3	58.7	59.3				

「DATA」シートのデータを入力しましょう。

開いたときの表だと、列の項目が3項目足りないのので上の図のG列を3回コピーして挿入します。

縦断スクリ.xls [互換モード] - Excel

ファイル ホーム 挿入 ページレイアウト 数式 データ 校閲 表示 開発 アドイン Foxit PDF チーム WPC-A101

MS Pゴシック 11 A' A' 折り返して全体を表示する 数値 条件付き書式 セルとして書式設定 セルのスタイル 挿入 削除 書式 並べ替えとフィルター 検索と選択

グリッドワーク

D5 7680

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	縦断線描画厚名→			D-BGD		D-STR-STR2	D-STR-STR1	D-STR-STR1	D-STR-STR1	D-STR-STR1	
2	縦断線描画フラグ→										
3	横断線フラグ→										
4											
5		測点	単距離	追加距離	地盤高	HWL	計画高	計画高	計画高	計画高	
6		NO.384	15.000	7680.000	61.36	57.35	59.95	59.55	60.35	60.15	
7		NO.385	20.000	7700.000	62.17	57.45	59.05	59.65	60.45	60.25	
8		NO.386	20.000	7720.000	62.15	57.55	59.15	59.75	60.55	60.35	
9		EO-17	1.278	7721.278	62.17	57.55	59.15	59.75	60.55	60.35	
10		4.211	2.983	7724.211		57.571	59.171	59.771	60.571	60.371	
11		NO.387	15.789	7740	62.13	59.15	60.75	61.35	62.15	61.95	
12		NO.388	20	7760	61.92	59.25	60.85	61.45	62.25	62.05	
13		NO.389	20	7780	61.68	59.35	60.95	61.55	62.35	62.15	
14		NO.390	20	7800	62.06	59.45	61.05	61.65	62.45	62.25	
15		NO.391	20	7820	62.21	59.55	61.15	61.75	62.55	62.35	
16		NO.392	20	7840	62.47	59.65	61.25	61.85	62.65	62.45	
17		NO.393	20	7860	60.92	59.75	61.35	61.95	62.75	62.55	

セルの書式設定

表示形式 配置 フォント 罫線 塗りつぶし 保護

分類(C):

- 標準
- 数値
- 通貨
- 会計
- 日付
- 時刻
- パーセンテージ
- 分数
- 指数
- 文字列
- その他
- ユーザー定義

サンプル

7680.000

小数点以下の桁数(D): 3

☐ 桁区切り () を使用する(U)

負の数の表示形式(N):

- (1234.210)
- [1234.210]
- 1234.210
- 1234.210
- 1234.210
- ▲ 1234.210

数値の表示形式を設定します。小数点位置を揃える場合は、[会計] を選択してください。

OK キャンセル

準備完了 Excute DATA

12 合計: 93145.489 12/28(Thu) 17:28 2017/12/28

不要な行は削除し、各セルの表示形式を設定し、桁を合わせていきます。

縦断スクリプト [互換モード] - Excel

ファイル ホーム 挿入 ページレイアウト 数式 データ 校閲 表示 開発 アドイン Foxit PDF チーム WPC-A101

MS Pゴシック 11 A' A' 折り返して全体を表示 数値 条件付き書式 セルのスタイル 挿入 削除 書式 並べ替えとフィルター 検索と選択

60.15

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	縦断線描画面層名				D-BGD	D-STR-STR2	D-STR-STR1	D-STR-STR1	D-STR-STR1	D-STR-STR1	
2	縦断線描画フラグ	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
3	縦断線描画フラグ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4		測点	車道幅	追加距離	地盤高	計画可床高	HWL	計画堤防高	左岸管理用堤防高	右岸管理用堤防高	
5		NO384	15.000	7680.000	6136	57.350	58.950	59.550	60.350	60.150	
6		NO385	20.000	7700.000	6217	57.450	59.050	59.650	60.450	60.250	
7		NO386	20.000	7720.000	6216	57.550	59.150	59.750	60.550	60.350	
8		EO-17	1.278	7721.278	6217	57.556	59.156	59.756	60.556	60.356	
9		4.211	2.933	7724.211		57.571	59.171	59.771	60.571	60.371	
10		NO387	15.789	7740.000	6213	59.150	60.750	61.350	62.150	61.950	
11		NO388	20.000	7760.000	6192	59.250	60.850	61.450	62.250	62.050	
12		NO389	20.000	7780.000	6168	59.350	60.950	61.550	62.350	62.150	
13		NO390	20.000	7800.000	6206	59.450	61.050	61.650	62.450	62.250	
14		NO391	20.000	7820.000	6321	59.550	61.150	61.750	62.550	62.350	
15		NO392	20.000	7840.000	6347	59.650	61.250	61.850	62.650	62.450	
16		NO393	20.000	7860.000	6032	59.750	61.350	61.950	62.750	62.550	

準備完了

次に、縦断ラインの画層名と帯、ラインの描画の設定をします。

帯、ラインそれぞれ、描画したい場合は“1”を、しない場合は“0”を選択します。

縦断スクリ.xls [互換モード] - Excel

ファイル ホーム 挿入 ページレイアウト 数式 データ 校閲 表示 開発 アドイン Foxit PDF チーム WPC-A101

MS Pゴシック 11 A A

B I U 折り返して全体を表示 標準 条件付き書式 テーブルとして書式 セルのスタイル 挿入 削除 書式 並べ替えとフィルター 検索と選択

クリップボード フォント 配置 数値 スタイル セル 編集

124

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	縦断線描画面層名→				D-BGD	D-STR-STR1	D-STR-STR2	D-STR-STR3	D-STR-STR4	D-STR-STR5	
2	縦断線描画フラグ→	0	0	0	1	1	1	1	1	1	
3	等価面フラグ→	1	1	1	1	1	1	1	1	0	
4		測点	単距離	追加距離	地盤高	計画可床高	HWL	計画堤防高	左岸管理用道路高	右岸管理用道路高	
5		NO384	15.000	7680.000	6136	57.350	58.950	59.550	60.350	60.150	
6		NO385	20.000	7700.000	6217	57.450	59.050	59.650	60.450	60.250	
7		NO386	20.000	7720.000	6216	57.550	59.150	59.750	60.550	60.350	
8		EO-17	1.278	7721.278	6217	57.556	59.156	59.756	60.556	60.356	
9		4.211	2.933	7724.211		57.571	59.171	59.771	60.571	60.371	
10		NO387	15.789	7740.000	6218	59.150	60.750	61.350	62.150	61.950	
11		NO388	20.000	7760.000	6192	59.250	60.850	61.450	62.250	62.050	
12		NO389	20.000	7780.000	6168	59.350	60.950	61.550	62.350	62.150	
13		NO390	20.000	7800.000	6206	59.450	61.050	61.650	62.450	62.250	
14		NO391	20.000	7820.000	6321	59.550	61.150	61.750	62.550	62.350	
15		NO392	20.000	7840.000	6347	59.650	61.250	61.850	62.650	62.450	
16		NO393	20.000	7860.000	6032	59.750	61.350	61.950	62.750	62.550	
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											
31											
32											
33											
34											
35											
36											
37											
38											
39											
40											
41											
42											
43											
44											
45											
46											
47											
48											
49											

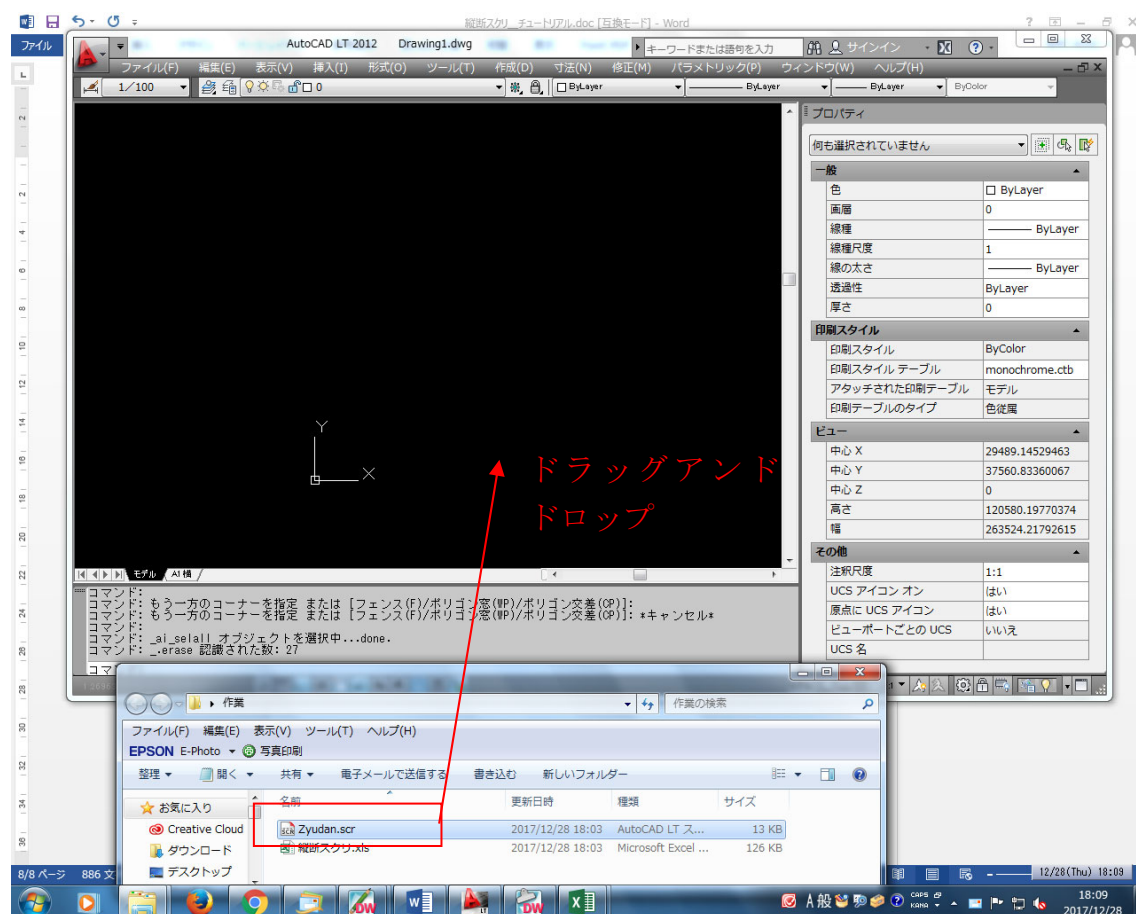
Excute DATA

準備完了 12/28(Thu) 17:40

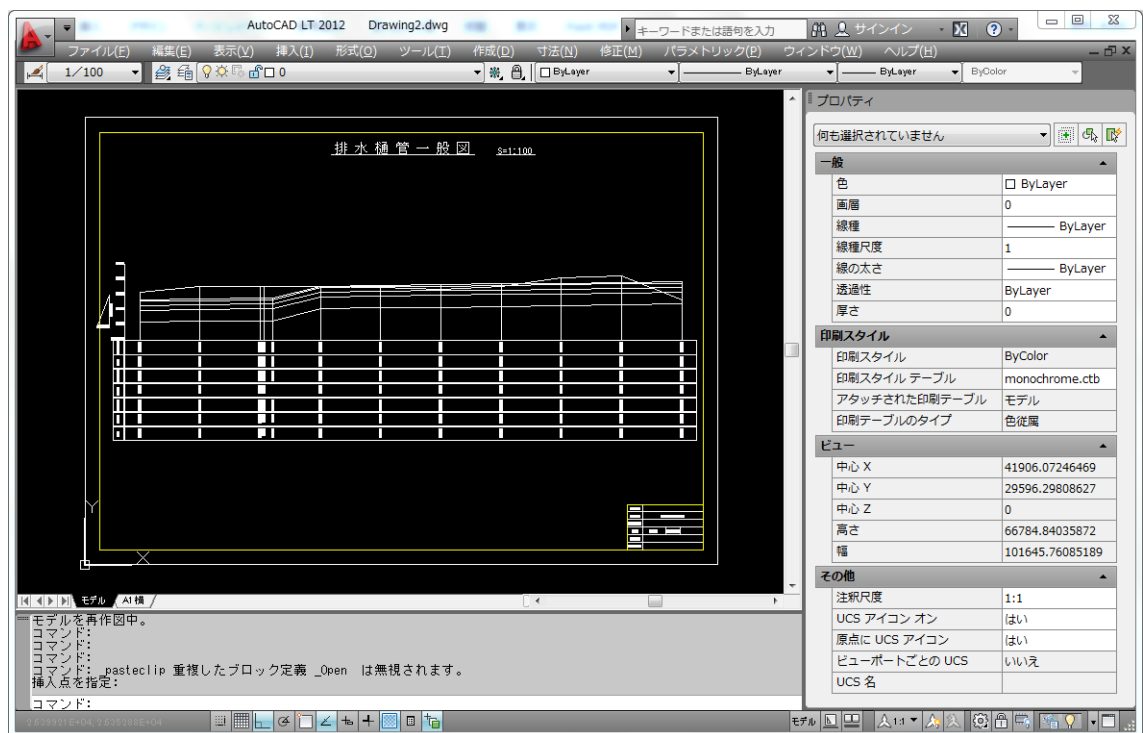
上図のように設定しました。

次は「Excute」シートで、各設定をしましょう。

AutoCAD で新規作成を選びます。



さきほど作成された「Zyudan.scr」を AutoCAD にドラッグアンドドロップします。
縦断図が描画されます。



あとは AutoCAD 上で色や枠などを設定し、見栄えを整えてください。
以上で終了です。お疲れ様でした。