

測量計算 (TS・GPS)

A-SurveyPC

Windows

エース プロジェクト

2023/01

Ver2.65.6 で追加された機能を説明します。

- ・ダイアログの表示位置を前回の位置に
- ・画地の辺長をプロット画面に表示
- ・ヘロン展開図、オプション
- ・Drogger GPS デジタル水平器対応

1、ダイアログの表示位置を前回の位置に

ほぼ全てのダイアログの表示位置を、前回と同じ位置に表示します。

2、画地の辺長をプロット画面に表示

「表示条件」に追加しました。

表示条件

点名サイズ: 10

表示倍率: 1.6

☒ 画地を表示する

☐ グリッドを表示する

☒ 線データを表示する

☒ 路線データを表示する

☒ 地図を表示する

☒ ラインコントロールを表示する

☒ DXFを背景表示する

☐ 元配色表示にする

座標点検索: 10 ドット

☒ 距離文字を表示する

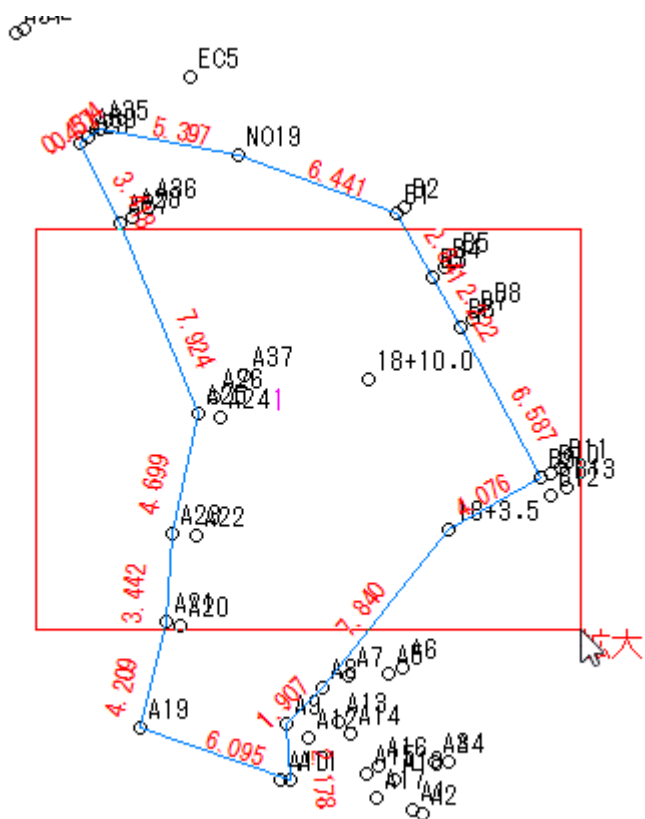
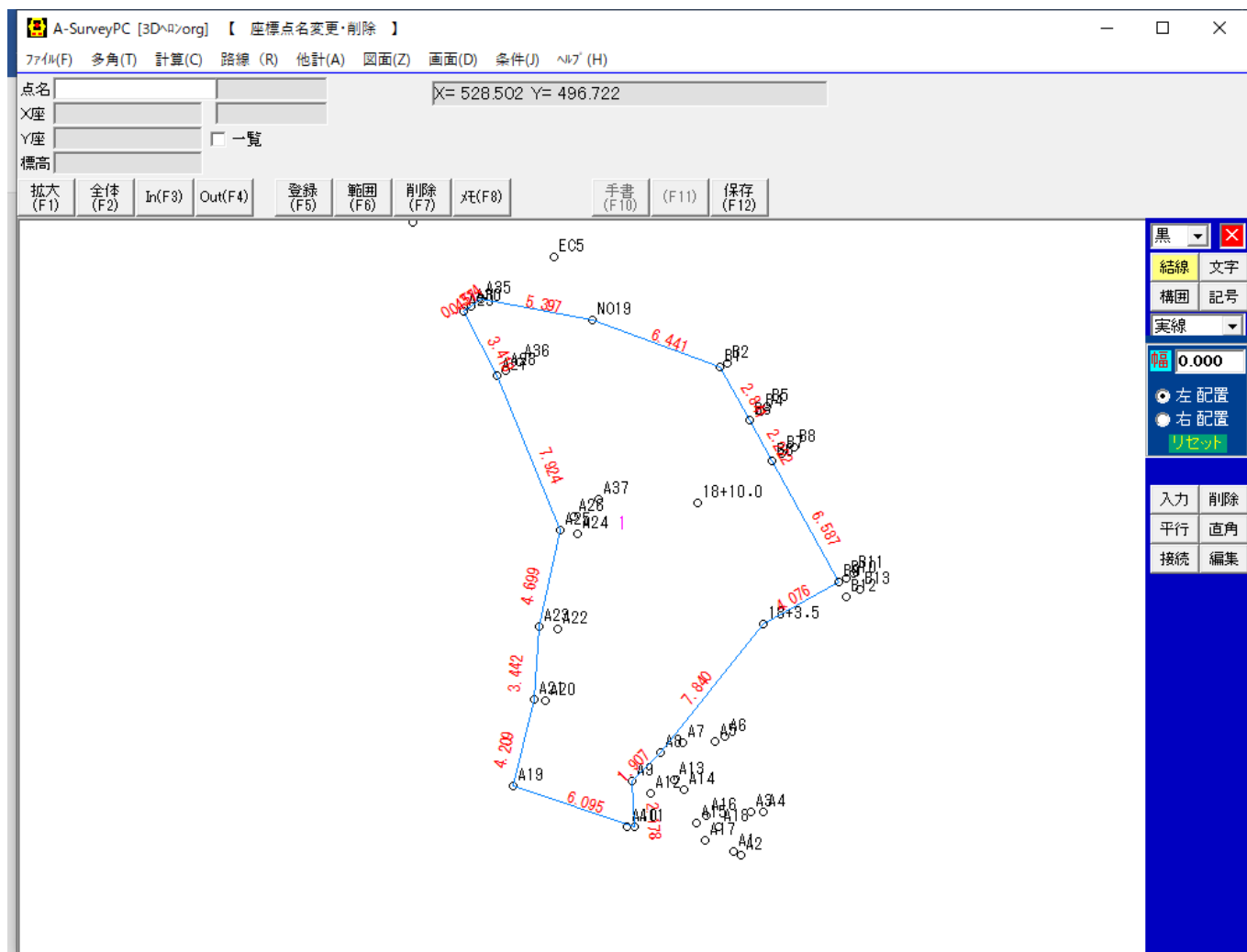
☒ 辺長文字を表示する

☒ マーカーを表示する

マーカーサイズ 32 ドット

OK

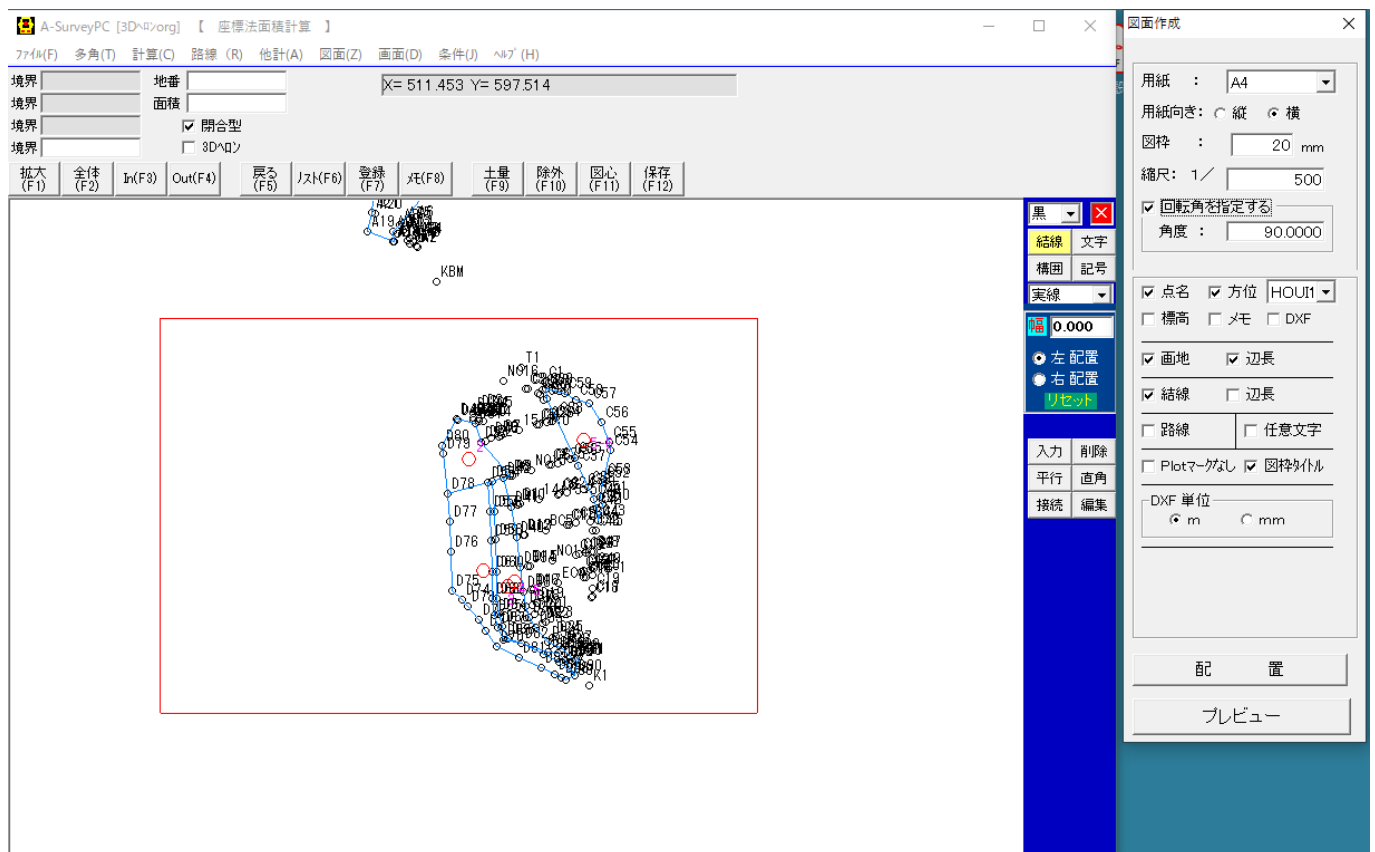
←——これを追加



マウスの左右ボタンの同時押しで画面の拡大、縮小、全体、前画面の指示が出来ましたが、範囲や動作の文字を表示しました。

3、ヘロン展開図、オプション

この機能は、オプションになります。
ヘロン以外の、図面作成機能は標準機能です。
プレビュー機能を追加し、そこからの出力に変更しています。



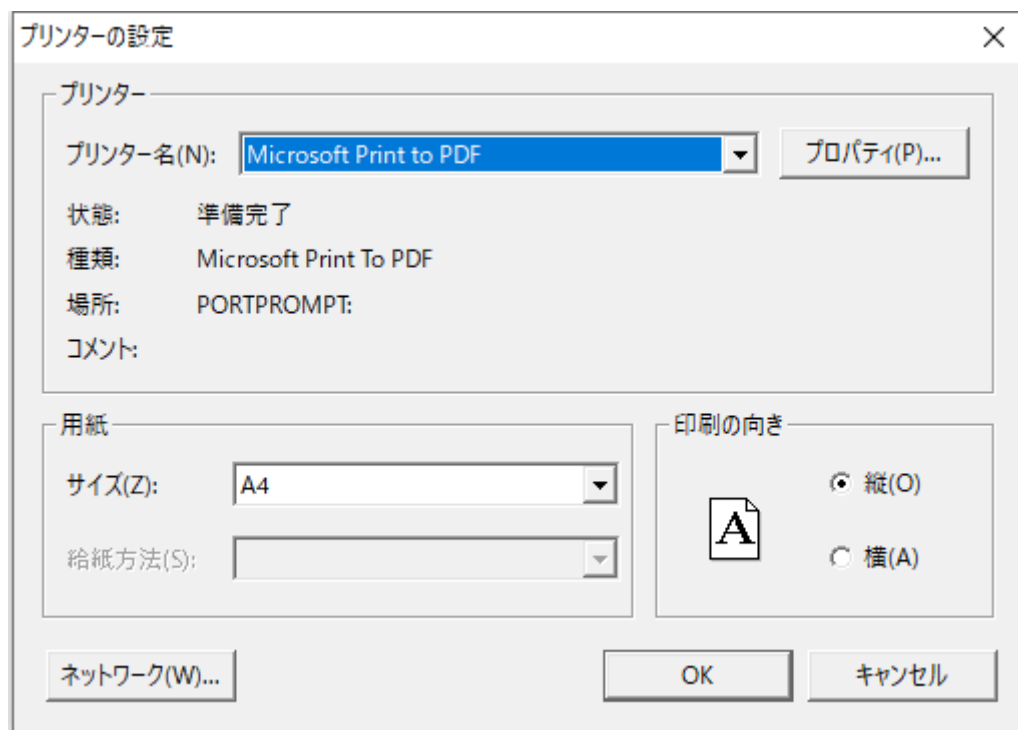
用紙、縮尺、出力内容を指定し、「配置」ボタンで用紙を配置します。
ここまでは、今までと同じです。
「プレビュー」ボタンを押します。

プレビューが表示されます。

ここに「印刷」、「JWC」、「DXF」ボタンがあります。

プレビューを見てから、出力するという手順です。





「印刷」の設定で、Microsoft Print to PDF を選択すると、PDF ファイルを作成できます。
ここでの用紙のサイズ、向きの設定は無関係です。

ヘロン展開図の作成

ここからは、オプションの内容です。

3Dヘロンで計算した内容を図面化します。

2種類があります。

・「実+ALL」

実座標を展開した図面、プロットは平面で行いますので

ヘロンの斜距離は、辺長文字として表示されますが、スケールをあてると合いません。

他のプロットとヘロンの図、面積表が作成できます。

☐ 3Dヘロンにチェックを付けて、画地を指示します。

プロット画面に、分割線と番号が表示されます。

結果をCSVファイルに保存できます。

ここまででした。

「図面作成」を選択してください。

☐ ヘロン図 ☐ ヘロン表

☐ 実+ALL ☐ 斜展開図

が追加で表示されます。

A-SurveyPC [3Dヘロン] 【 座標法面積計算 】

774(F) 多角(T) 計算(C) 路線(R) 他計(A) 図面(Z) 画面(D) 条件(J) ヘルプ(H)

境界 D61 地番 3 X= 476.935 Y= 535.054

境界 D59 面積 287.1927750

境界 D57 ☒ 閉合型

境界 D55 ☒ 3Dヘロン

NO	a	b	c	面積
1	6.29	12.12	11.34	35.26583
2	12.12	11.35	6.07	34.12604
3	11.35	6.30	11.99	35.21290
4	11.99	11.36	6.47	36.11733
5	11.36	6.73	11.99	37.45400
6	11.99	11.77	8.30	46.17979
7	11.77	10.09	3.56	16.92380
8	10.09	10.00	1.94	9.69767
9	10.00	5.75	6.95	19.43055
10	6.95	6.01	4.26	12.71414
11	6.01	3.73	4.33	8.02903
12	4.33	4.20	2.63	5.43735
13	4.20	2.71	3.34	4.52059
14	3.34	2.96	4.89	4.84126
15	4.89	2.04	4.64	4.71185
16	2.04	5.86	6.23	5.97669
17	5.86	4.48	3.06	6.74379
18	3.06	5.74	5.50	8.24833
19	5.50	3.32	5.83	8.94658
20	3.32	4.05	4.16	6.22886
21	4.16	2.88	3.18	4.57092
22	2.88	3.69	1.86	2.63763
23	3.69	4.61	1.28	1.82454
24	4.61	4.84	2.23	5.09228
				360.32180m²

図面作成

用紙 : A4

用紙向き : ☐ 縦 ☒ 横

図枠 : 10 mm

縮尺 : 1/250

☒ 回転角を指定する
角度 : 90.0000

☒ 点名 ☒ 方位 HOU11

☐ 標高 ☐ メモ ☐ DXF

☒ 画地 ☐ 辺長

☒ 結線 ☐ 辺長

☐ 路線 ☐ 任意文字

☐ Plotマークなし ☒ 図枠タイトル

DXF 単位
☒ m ☐ mm

☒ ヘロン図 ☒ ヘロン表

ヘロン展開図
☒ 実+ALL ☐ 斜展開図

配 置

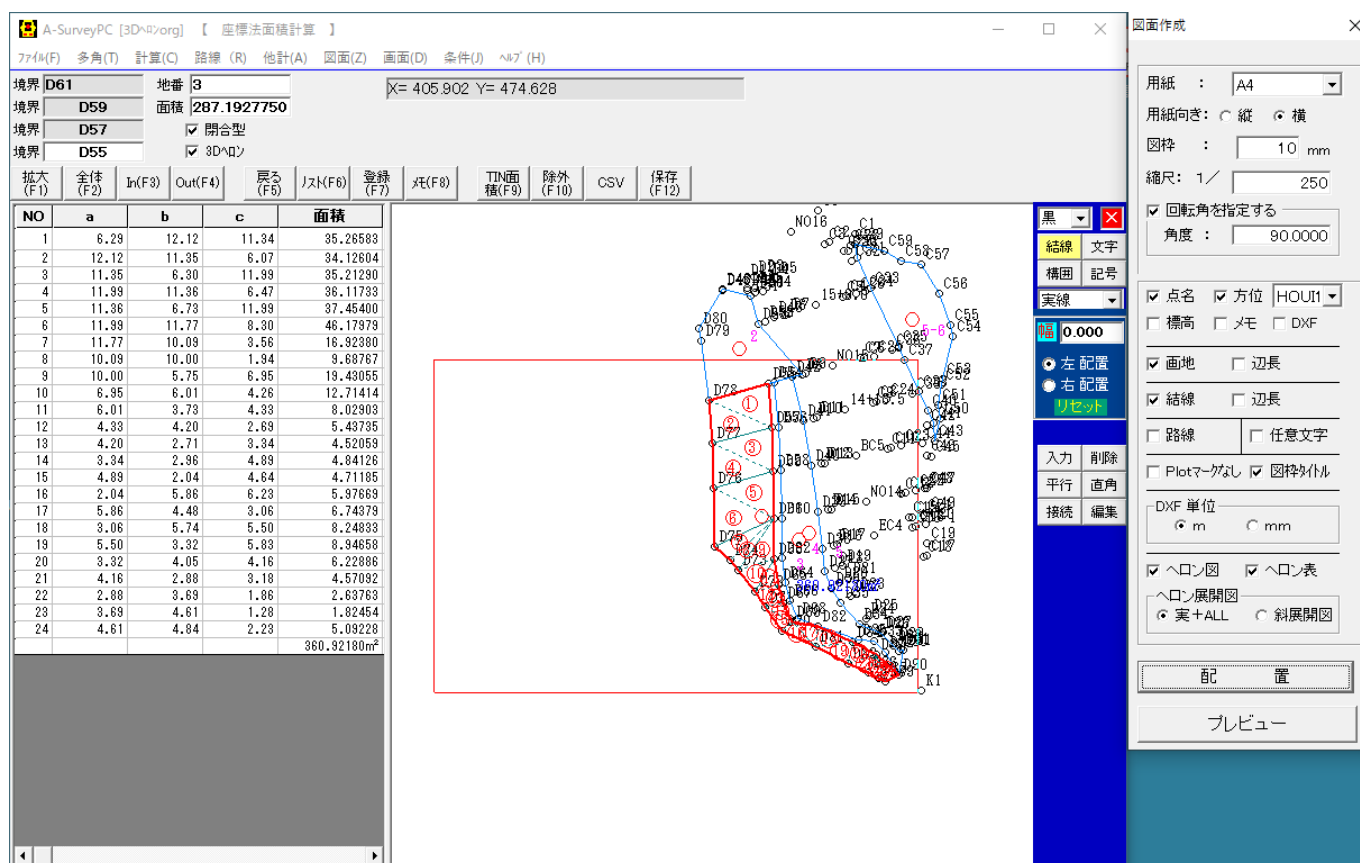
プレビュー

☐ヘロン図 ☐ヘロン表

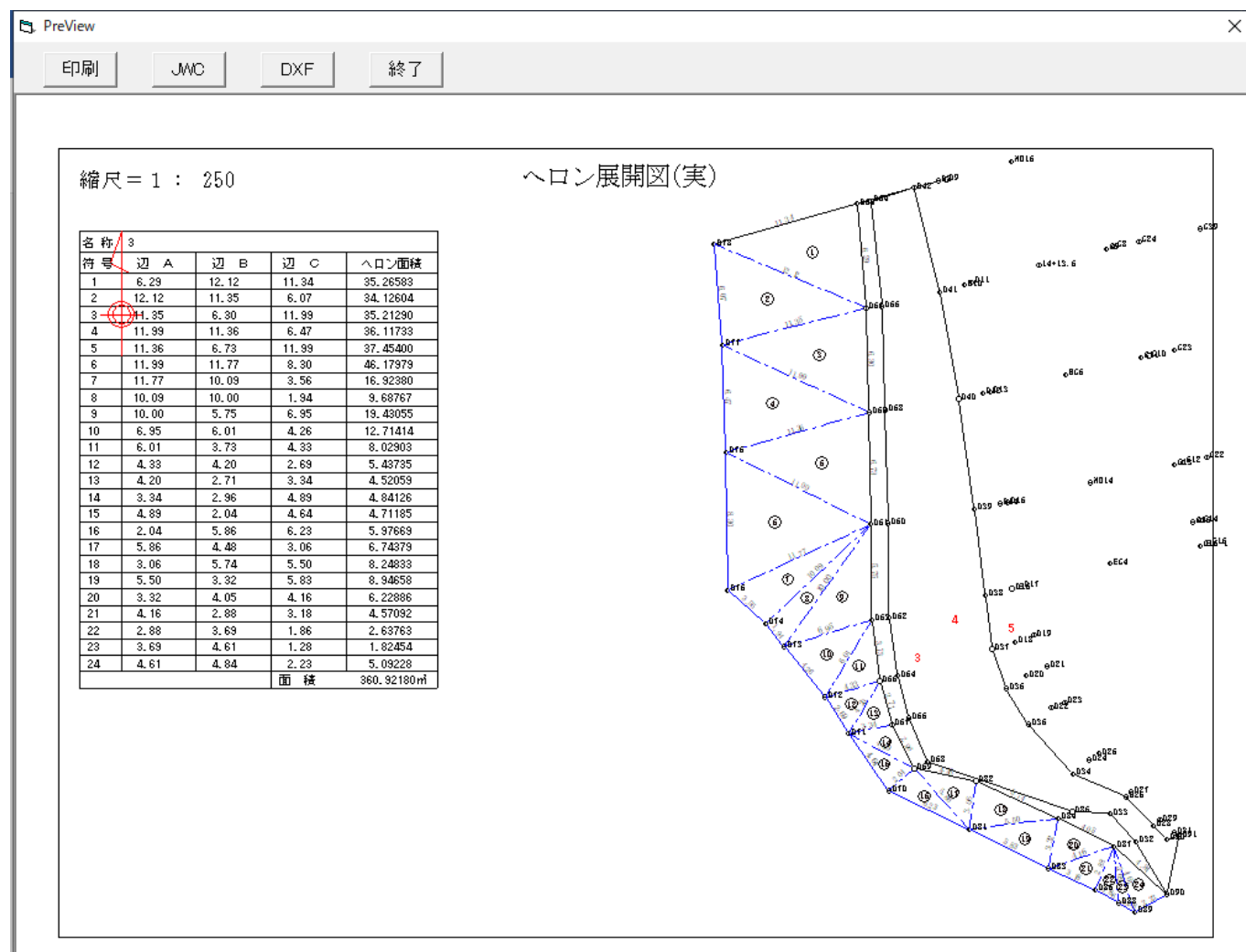
☒実+ALL

で図面を作成します。

画地の□辺長のチェックは無しにしておきます、隣地の辺長が表示されるので。

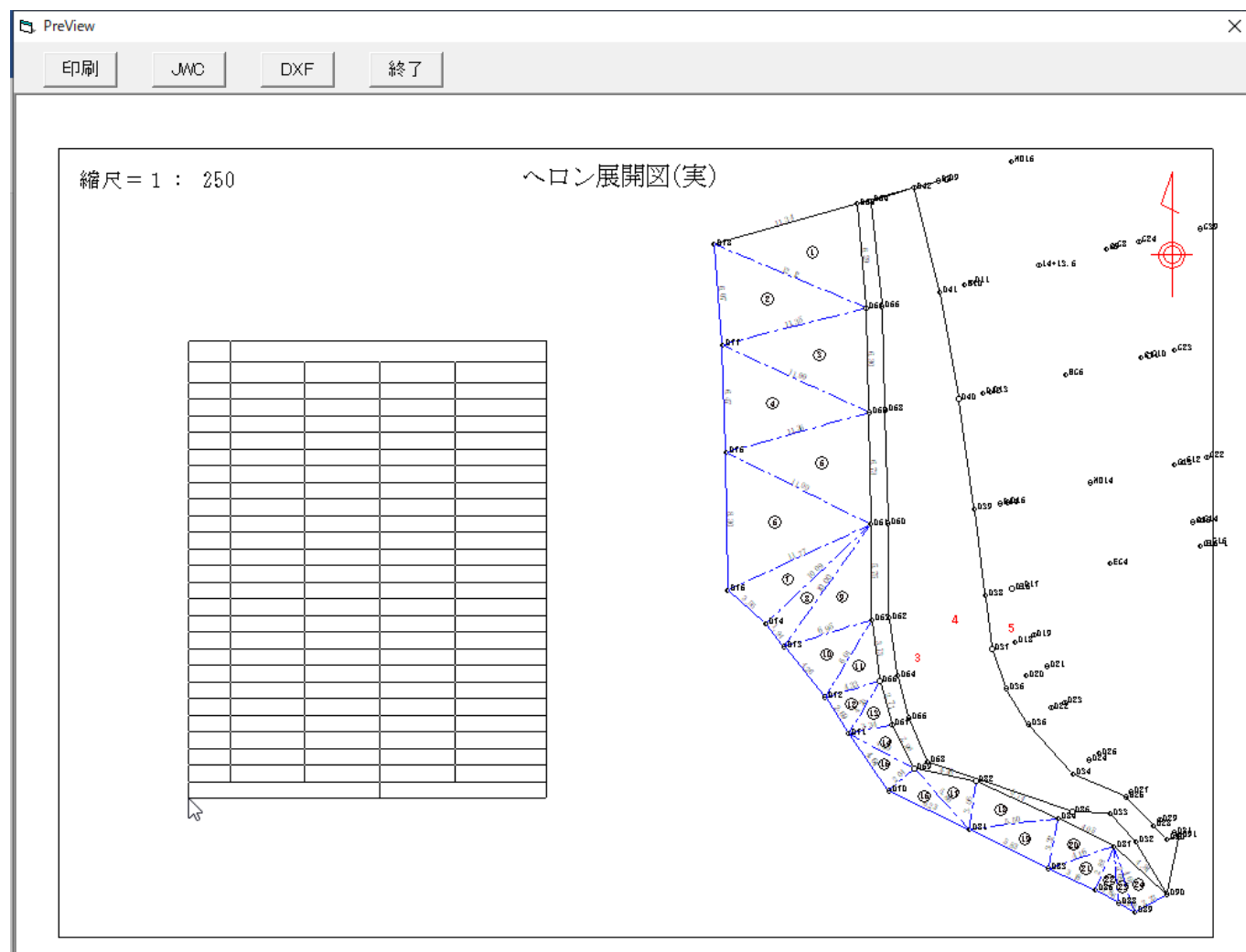


「プレビュー」ボタンを押します。
ヘロンの図と、面積表が表示されます。
範囲内の、点や画地線も図にあります。



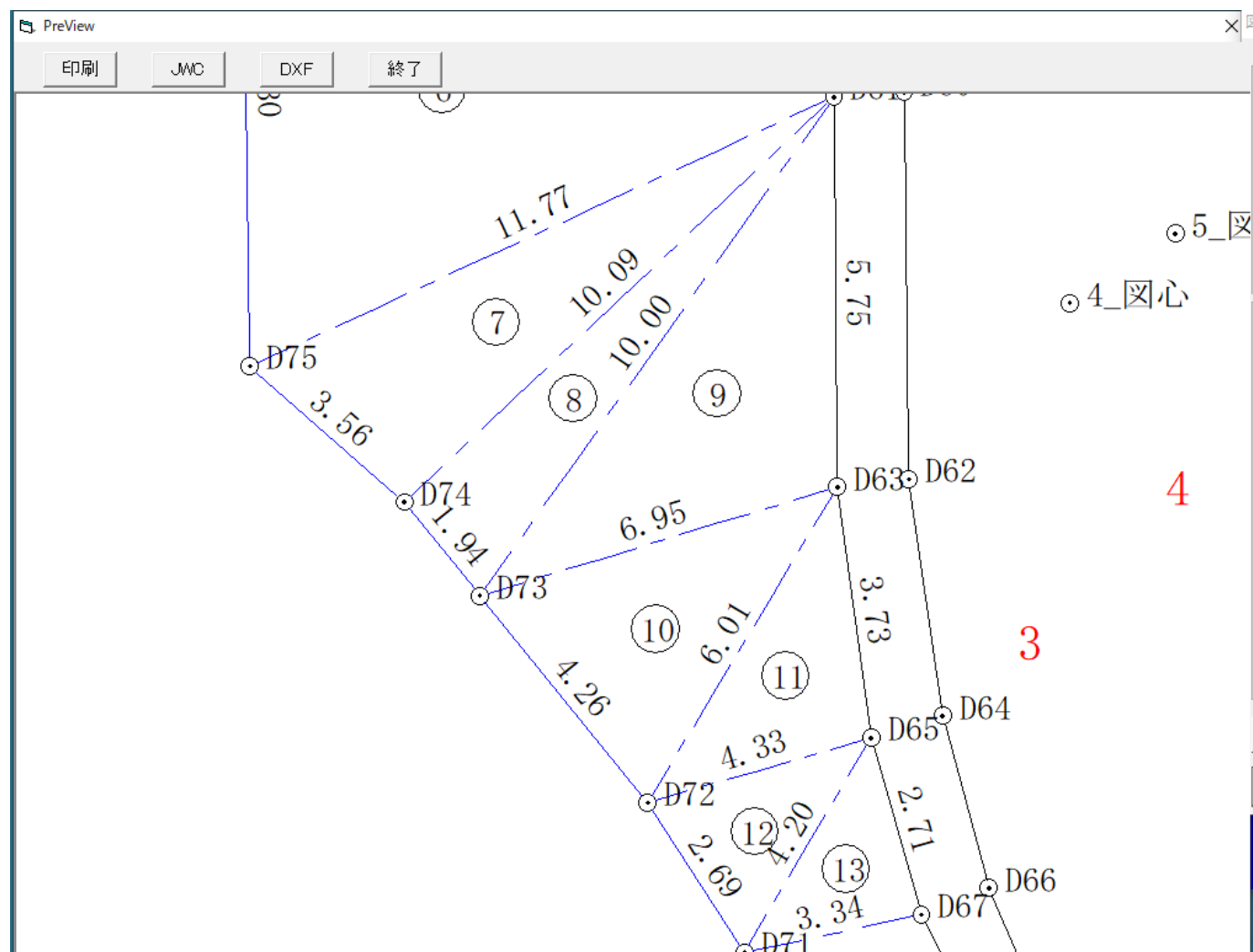
実は、このプレビューで出来る事があります。
方位と面積表の位置をマウスで移動出来ます。
方位をクリック、移動してクリック。
表の左下辺りをクリック、移動してクリックです。

この様に、表の線のみが表示されマウスの位置にリアルタイムで移動します。

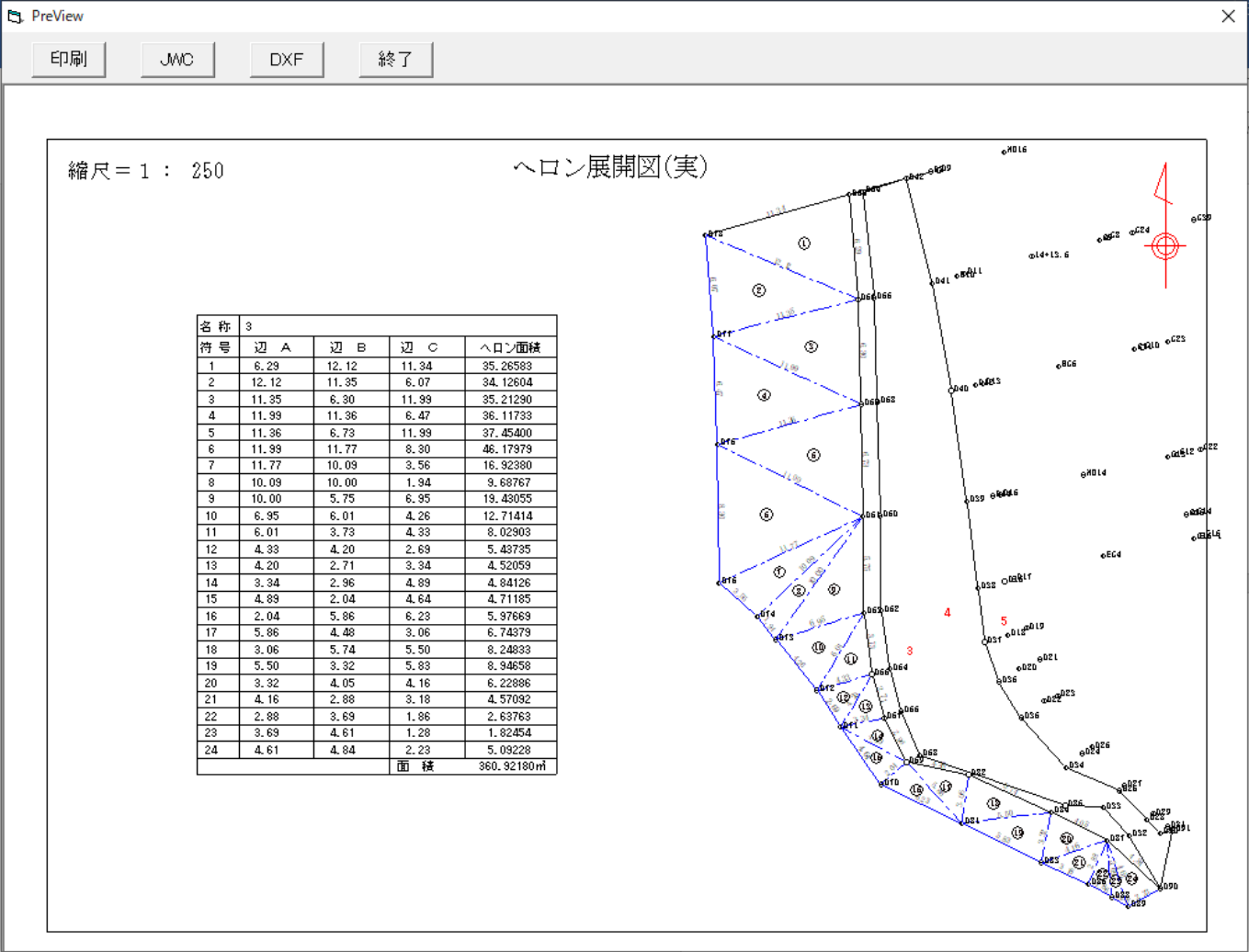


他には、マウスの両方のボタンを、押しての拡大、全体表示、縮小、前の画面の操作と、マウス左ボタンのドラッグで移動ができます。

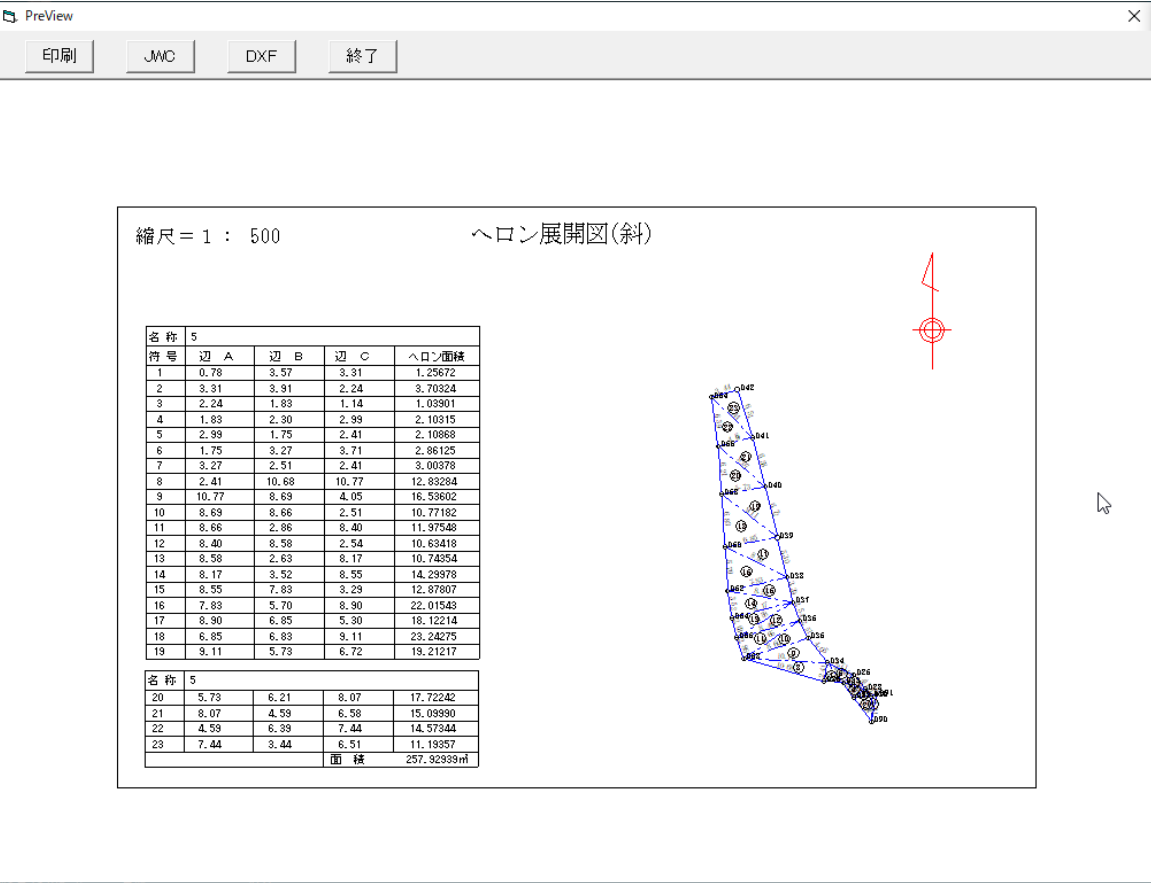
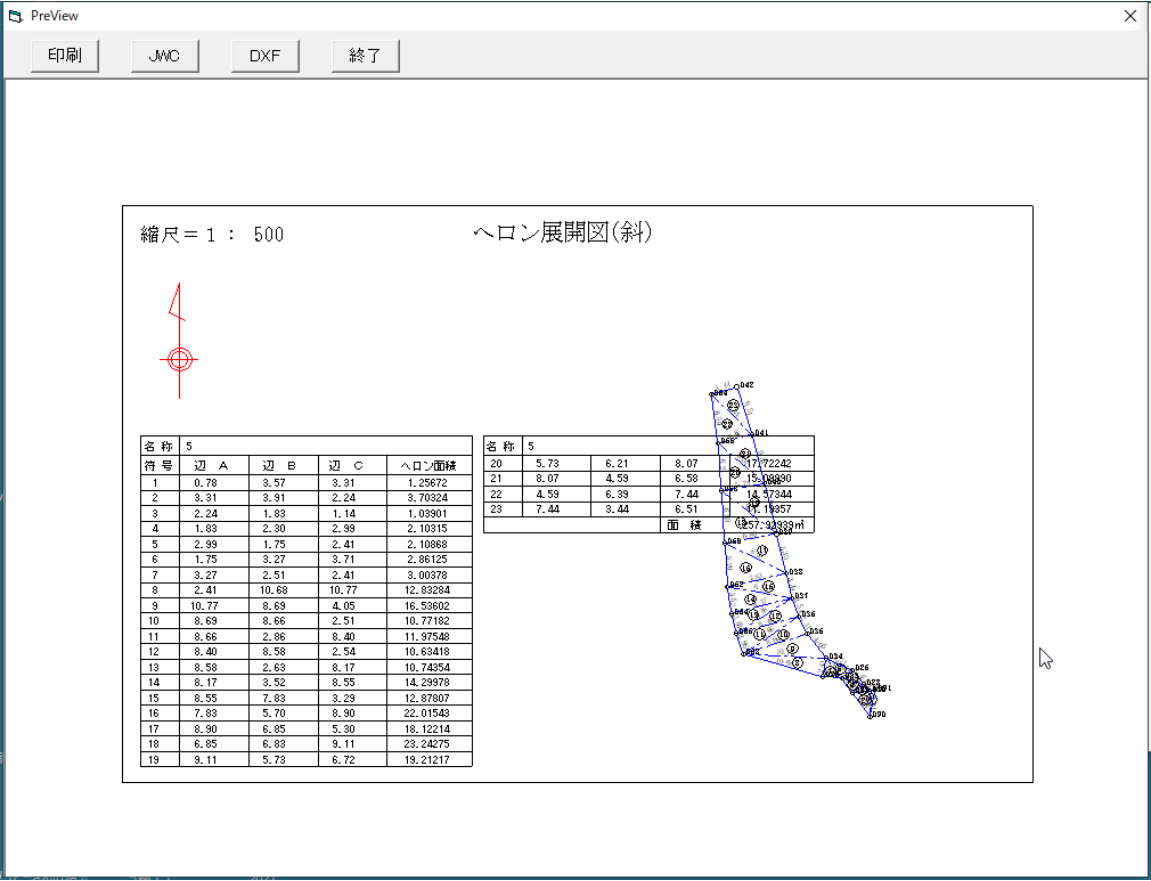
拡大して、内容を確認できます。



この様に、表を移動してから、「印刷」、「JWC」、「DXF」出力出来ます。



ヘロンの、三角形が多い場合に、面積表は自動で分割されます。
その分割された表も、個々に移動できます。



・「斜展開図」

3辺を入力して、ヘロンの展開図を作成しますね。

この場合は、図の寸法と辺長の値は合います。

この展開図を、ボタン一つで作成できます。

3辺の距離を入力する必要はありません。

接続辺とか気にしなくても良いです。

これが目玉の機能です。

ヘロンの図と面積表が作成できます。

この ☐ 斜展開図 を選択した場合は現在の画地のみが図に作成されます。

他の座標点、画地は作成されません。

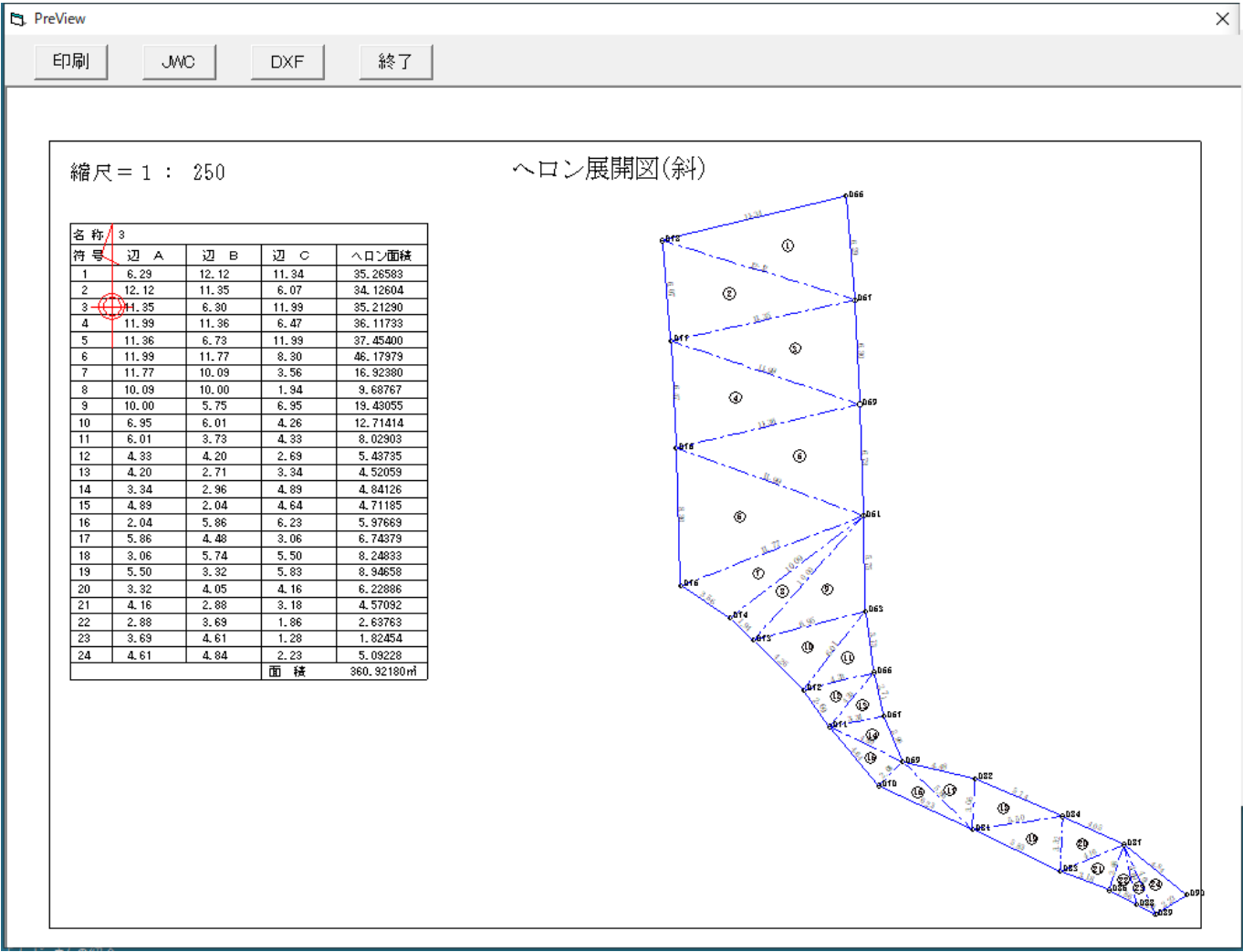
ヘロンの展開図だからです。

表だけ作成も可能です。

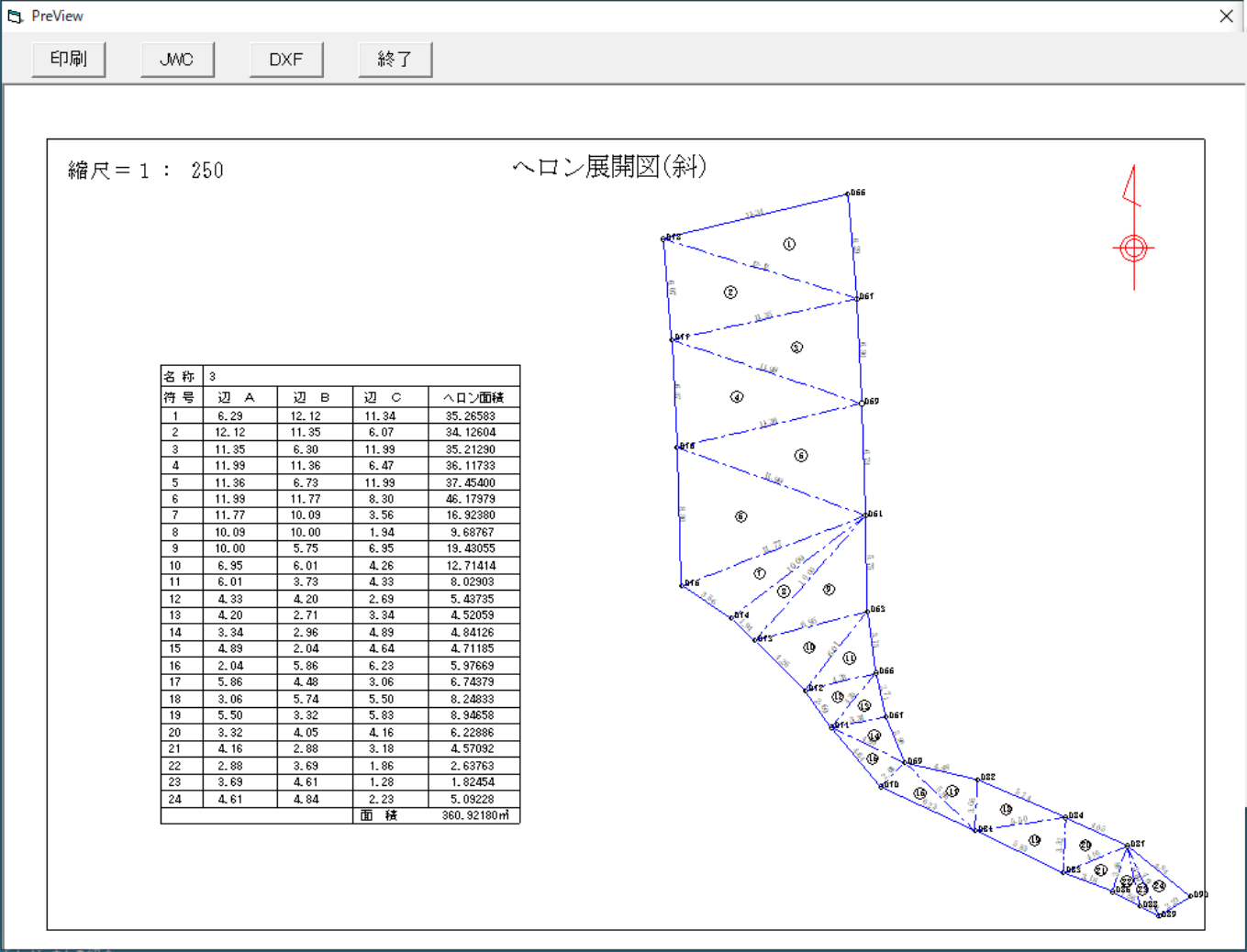
☐ヘロン図のチェック無、☐ヘロン表をチェック

☐斜展開図の選択です。

「配置」で、用紙を配置後に「プレビュー」ボタンを押します。
この画地だけの図面です。



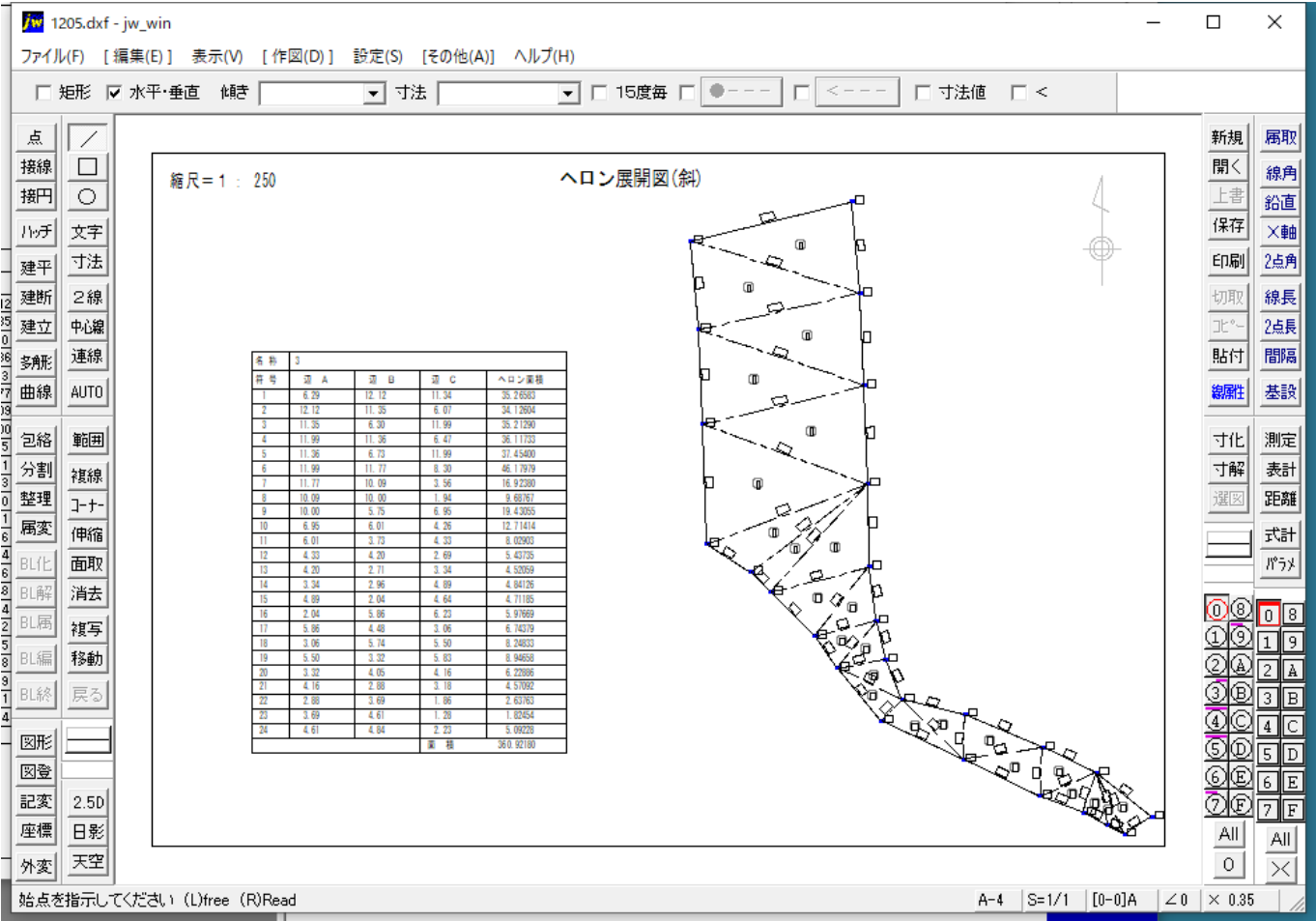
同様に、方位と面積表を移動します。

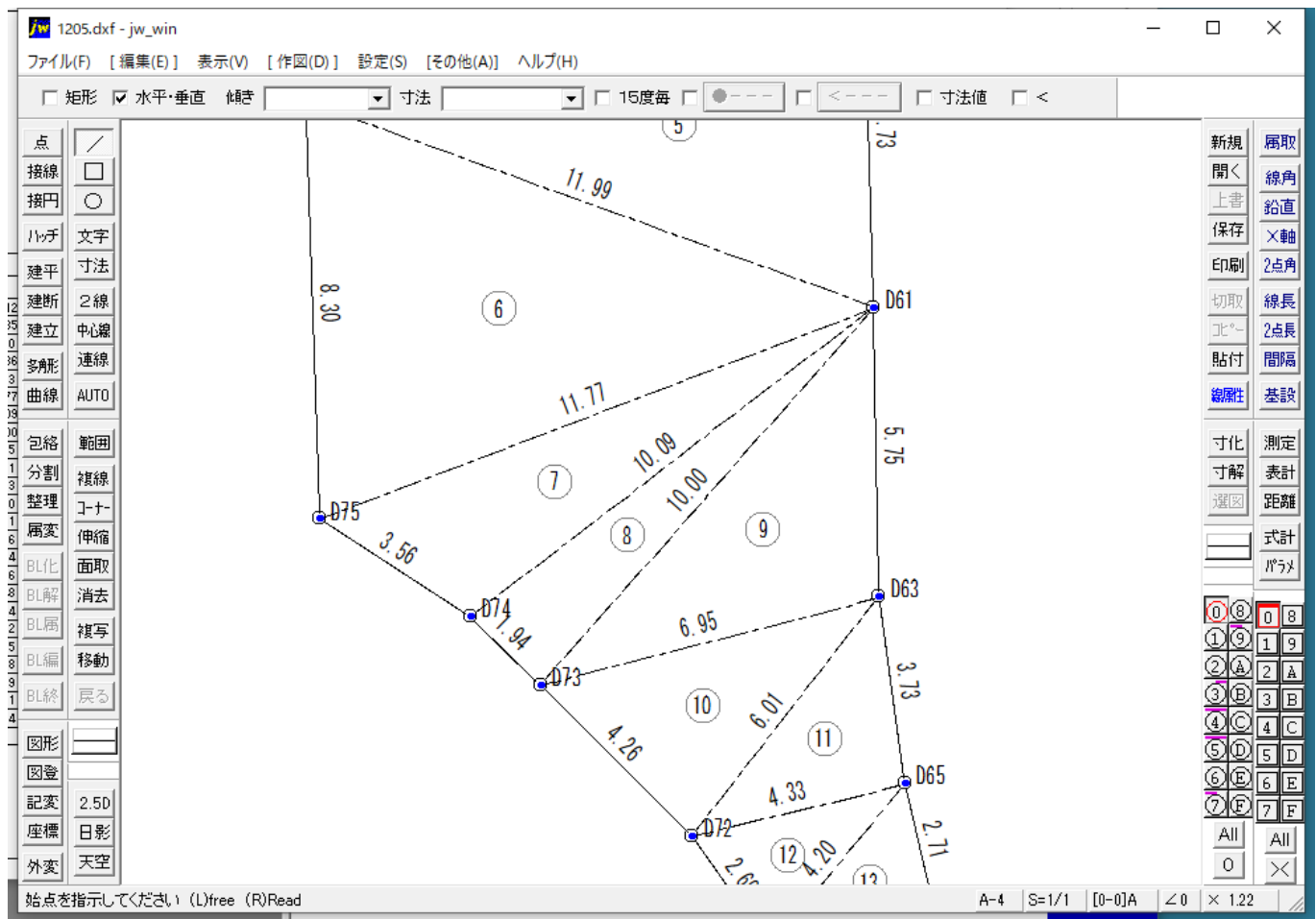


DXF ファイルに保存し、JWW で読み込みます。

DXF の場合、レイヤーも設定してあります。

この 3D ヘロンの展開図を、ボタン一つで作成できます。





1205.dxf - jw_win

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 作図(D) 設定(S) その他(A) ヘルプ(H)

☐ 矩形 ☒ 水平・垂直 傾き ☐ 寸法 ☐ 15度毎 ☐ 寸法値 ☐

点

接線

接円

ハッチ

建平

建断

建立

多角形

曲線

包絡

分割

整理

属変

BL化

BL解

BL属

BL編

BL終

図形

図登

記号

座標

外変

文字

寸法

2線

中心線

連線

AUTO

範囲

複線

コーナー

伸縮

面取

消去

複写

移動

戻る

2.5D

日影

天空

名称	3			
符号	辺 A	辺 B	辺 C	ヘロン面積
1	6.29	12.12	11.34	35.26583
2	12.12	11.35	6.07	34.12604
3	11.35	6.30	11.99	35.21290
4	11.99	11.36	6.47	36.11733
5	11.36	6.73	11.99	37.45400
6	11.99	11.77	8.30	46.17979
7	11.77	10.09	3.56	16.92380
8	10.09	10.00	1.94	9.68767
9	10.00	5.75	6.95	19.43055
10	6.95	6.01	4.26	12.71414
11	6.01	3.73	4.33	8.02903
12	4.33	4.20	2.60	5.12725

新規

開く

上書

保存

印刷

切取

コピー

貼付

線属性

測定

寸化

寸解

選択

0

1

2

3

4

5

6

7

All

0

8

9

A

B

C

D

E

F

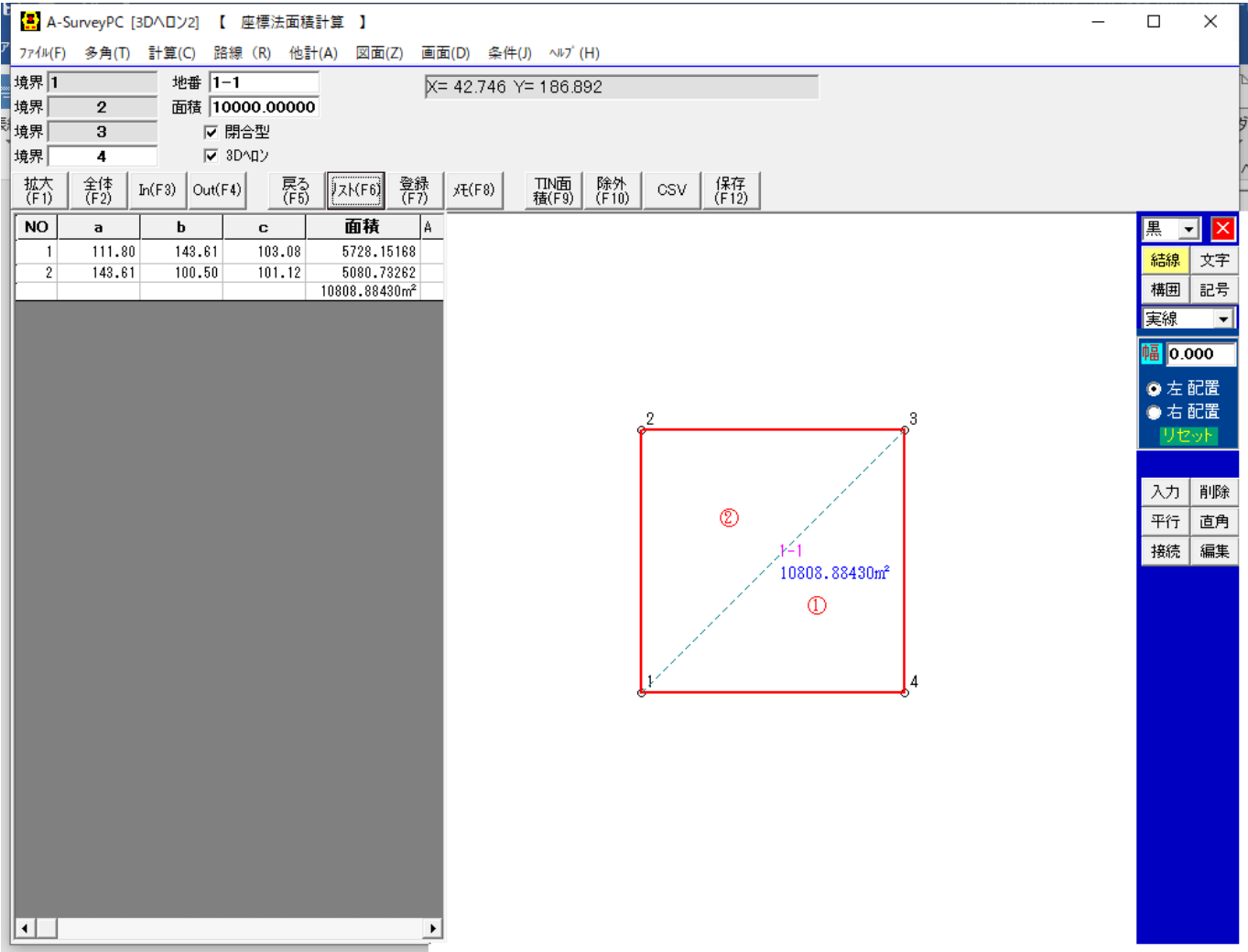
All

<

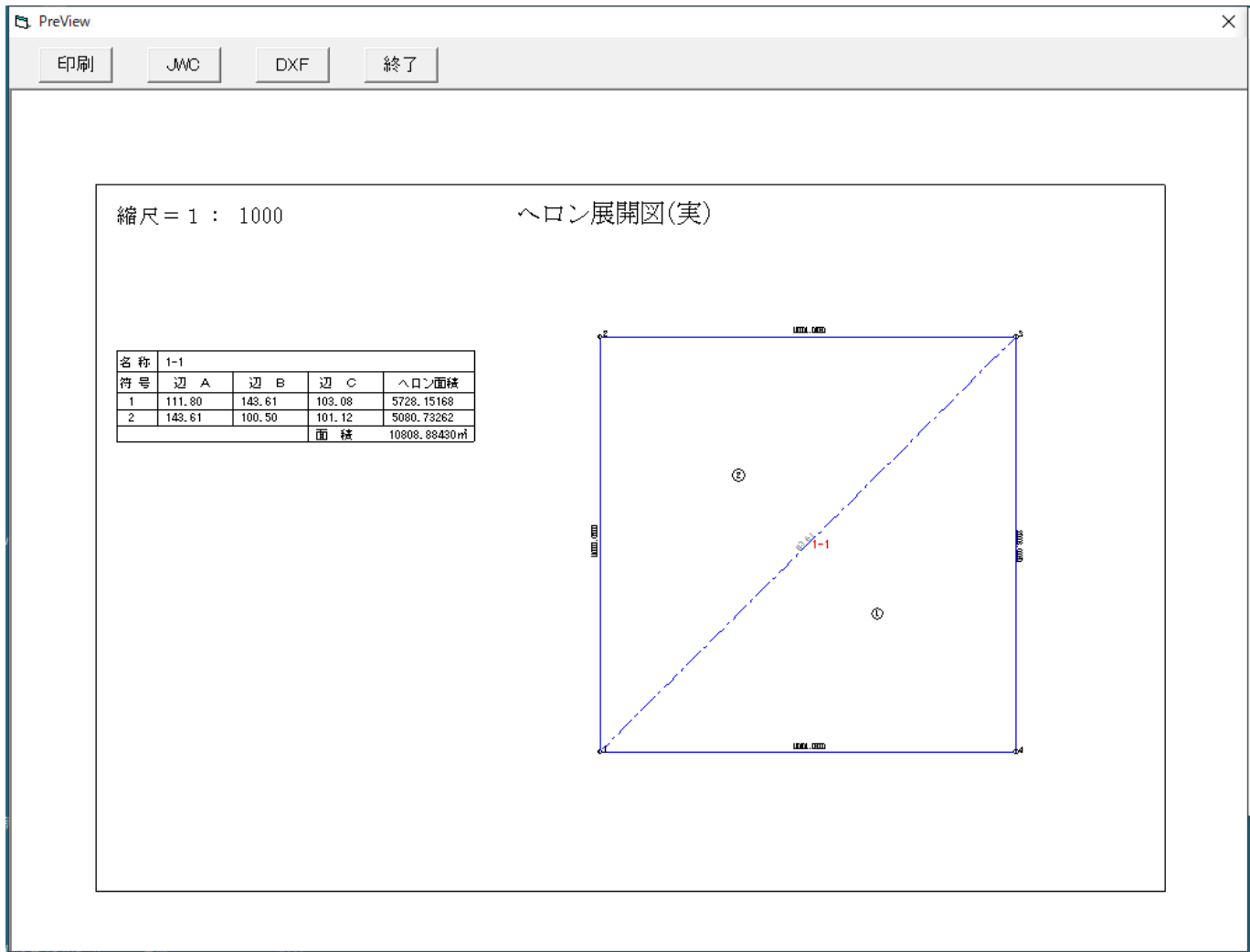
始点を指示してください (L)free (R)Read

A-4 S=1/1 [0-0]A <0 × 1.05

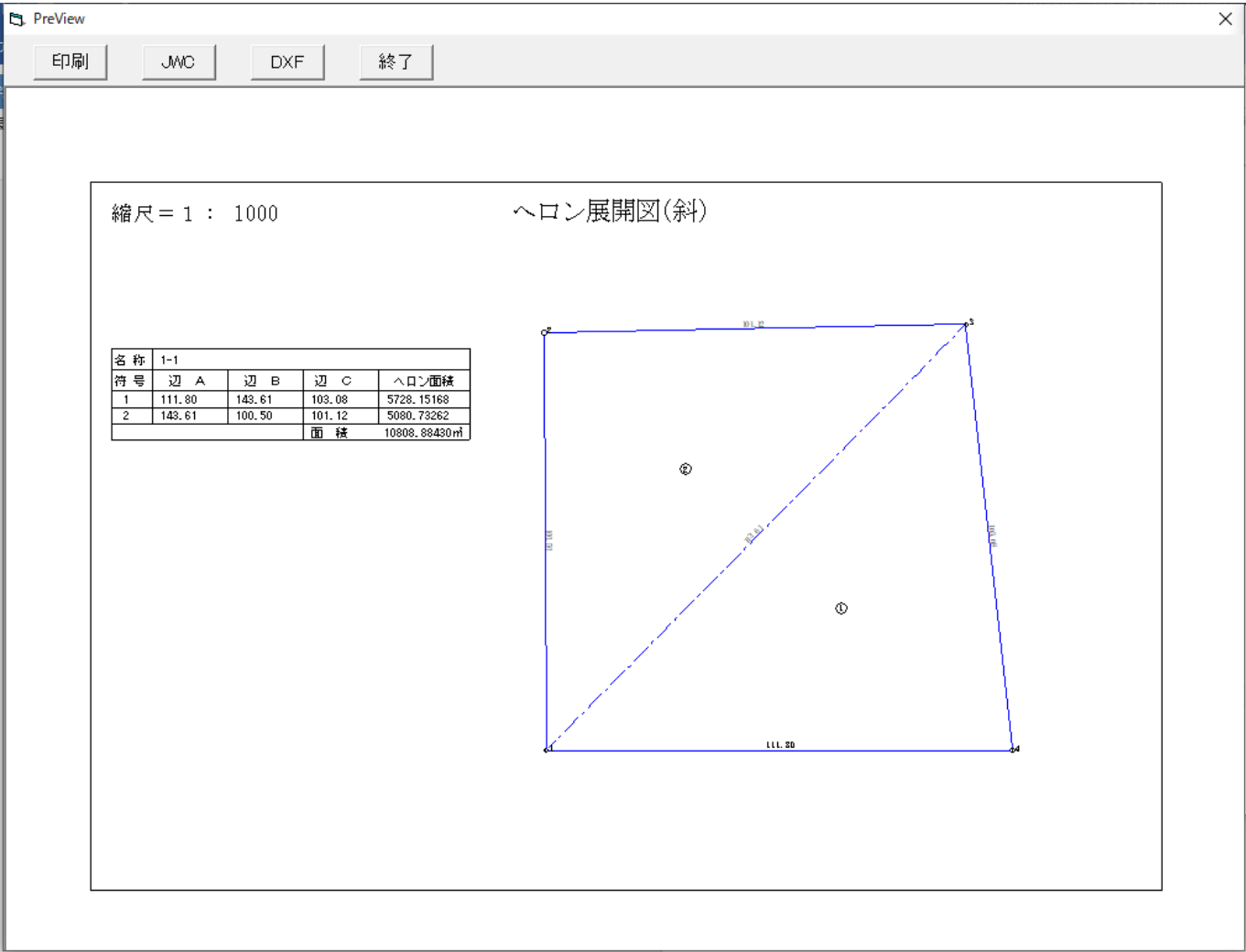
斜展開図の、結果を簡単なデータで示します。
1 辺が 100mのデータです。



これを、○実+ALL で図面を作成すると
四角形になります。
辺長は、斜辺長ですからスケールと合いません。

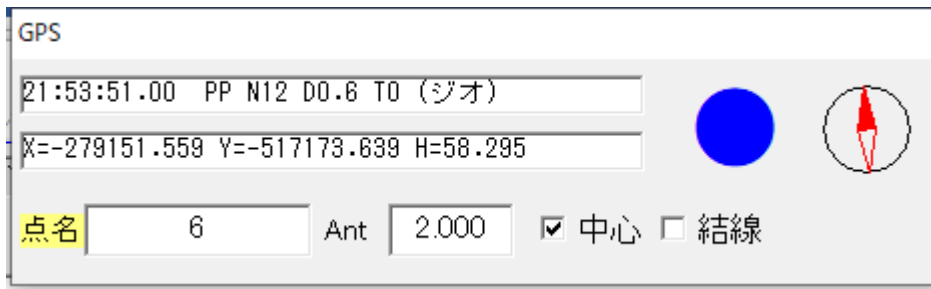


同じデータを、○斜展開図 で作成します。
この様に、ヘロンの展開図になります。



4、Droger GPS デジタル水平器対応

Android 版と同様に、対応しました。



The screenshot shows the 'GPS' window of the Droger software. It contains the following elements:

- Time and Date: 21:53:51.00 PP N12 D0.6 T0 (ジオ)
- Coordinates: X=-279151.559 Y=-517173.639 H=58.295
- Point Name: 点名 6
- Antenna Height: Ant 2.000
- Checkboxes: ☒ 中心 (Center), ☐ 結線 (Connect)
- Visual indicators: A solid blue circle and a compass icon showing North.

Droger GPS の設定で、TCP の Messge Type で

☐ GGA

☐ PRDID

の 2 つにチェックを付けてください。

Droger GPS の説明書に

デジタル水平器の精度は $\pm 0.04^\circ$ ほどです。傾きが 0.1° 以下でグリーンに変わります。

0.1° はアンテナ高 2m で 3mm 程の水平差です。アンテナ高 1m であれば半分の 1.5mm になります。

とありますので、 0.1° が水準の判断になると思います。

Droger GPS では、緑色になる状態です。

デジタル水平器の使い方ですが、自身の体と Droger のアンテナは同じ方向を向いている必要があります。

そのようにしないと、左右などが逆転して合わせる事ができません。

体も、アンテナも北を向く事を心がけてください。

GPS条件

通信設定

ポート: 1
 ボーレート: 9600
 パリティ: なし

補正量

DX: 0.000
 DY: 0.000
 DH: 0.000

登録設定

平均回数: 5
☐ ログを保存する
☐ PP以上
☐ DGPS以上
☒ RTKのみ

NMEA: TCPサーバー(GGA)[楕円]

再生間隔: ☐ 1秒 ☒ 0.5秒 ☐ 0.2秒

Drogger GPS デジタル水平器

☒ 水平器情報で登録を制限する
 水平器制限 + 0.3 度
 方位範囲 ± 10 度
☒ アナログ方位を表示する

OK

水平器情報で登録を制限する

“TCP サーバー (GGA) 楕円”の場合に有効で、**PRDID** データを Drogger GPS から出力している場合に、チェックを付けてください。
 それ以外の場合は、チェックを外してください。
 「GPS 座標測定」で有効です。

水平器制限 +

0.1° の条件に、更にプラスで条件を追加します。
 例では 0.2° も、制限内になり、OK になります。
 0.1° のみにしたい場合は、ここを 0.1 にします。

方位範囲 ±

前回の仕様では、北方向に対して±20° に固定でしたが今回、ここでの入力値が有効です。
 ±5° にという要望もありましたので。

アナログ方位を表示する

\$PRDID の方位データから、方位矢印を表示します。

Drogger GPS と同じ、緑色は無くせないなので 0.1° は有ります。



Drogger GPS と同じ、**緑**表示

左右、前後は **0.1° 以下**

この表示かを確認し登録します。



水平器制限+ で指定された範囲にある。

例の条件では、左右、前後共に 0.2° 以下 ($0.1^{\circ} < 0.2^{\circ}$)

この表示かを確認し登録します。



方位範囲 で指定された(例では $\pm 10^{\circ}$)範囲内で尚且つ

左右、前後は **0.1° 以下**

この表示かを確認し登録します。

水平器制限+ 以上の場合は傾きの大きい方を表示します。

矢印の色が、**青色**の場合は北方向に対して **\pm 方位範囲**にあります。



左へ傾ける



右へ傾ける



手前へ傾ける



前へ傾ける

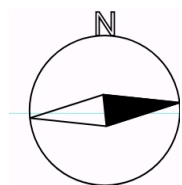
未だ未だ、機能がありますよ。

「アナログ方位を表示する」です。

これにチェックを付けると、プロット画面の右上に方位マークが表示されます。

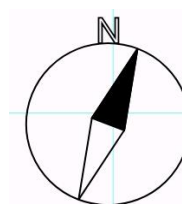
位置、サイズの変更はできません。

マルチボタンがあると見えないので、ボタンを移動してください。



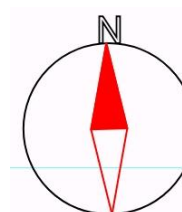
アンテナの方位は、 85° ぐらい。

ポールを前に傾けてください。



アンテナの方位は、 25° ぐらい。

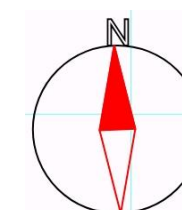
ポールは左右、前後共に 0.1° 以内です。



アンテナは、条件で指定した方位範囲(例では $\pm 10^{\circ}$)以内です。

方位マークが、赤色になります。

左右、前後共に 0.1° 以内です。



アンテナは、条件で指定した方位範囲(例では $\pm 10^{\circ}$)以内です。

左右、前後共に 水平器制限+で指定した範囲内です。(例では 0.2°)



□ 水平器情報で登録を制限する
にチェックを付けた場合。



の場合に、有効データと判断します。

上記の条件だと、RTK FIX のデータで尚且つ、**緑**か**青**、**オレンジ**の状態で登録エポックがカウントされます。

「登録」ボタンを押した時点で、測位、水平器の制限外の場合は、それぞれ下記のメッセージが出て登録できません。

測位精度が制限以内ではありません。

“水平器が制限以内ではありません。”

エポックのカウント中にも、制限を超えたデータは使用されません。