

EXCEL-DXF コンバータ

(EXCEL アドインツール)

マニュアル

Ver 1.00

Excel-DXF コンバータ ver1.10 のご紹介

この度は Excel-DXF 変換アドインツール「Excel-DXF コンバータ」をご利用いただき、ありがとうございます。

本ツールの特徴および使用方法についてご説明致します。

本ツールは、EXCEL 表を DXF ファイルに変換する EXCEL アドインソフトです。EXCEL で作った表を AutoCad や JW_CAD 等に取り込むことができます。いろいろな設定が可能ですが、まずは設定なしでご試用下さい。

本ツールの特徴

Excel-DXF 変換ツールは、他にもいろいろあるようですが、本ツールの特長を以下にまとめてみました。

- 文字の折り返しに完全対応 (強制改行「Alt+Enter」にも対応)
- 添え字(上付き、下付き文字)に対応
- 表高もしくは行高の直接指定が可能
- 線幅に応じて線色変更 (細線、太線の2色)
- 列幅の自動調整機能

アドインツールの種類

本ツールには、「Excel-DXF コンバータ 10.xla」と「Excel-DXF コンバータ 11.xla」の2種類のアドインツール (機能は同じ) が用意されています。お使いの CAD に応じてどちらかをお使い下さい。AutoCad などでは後者 (Excel-DXF コンバータ 11.xla) が適していると思います。

変換例

< 変換例 1 >

■ 添え字付き文字に対応			
項目	算式	単位	数量
	$124.2+(6.2+2.3)^2+15.2^{-1/3}-1.2+8^3=$	m ³	707.7
	$(H_1+H_2)/2 \times B_1 - (85.6+46.23)^2 + L^2 + (N_1+M_1)^{1/2}=$	m ²	125.3
	$(\text{辺長}_1 + \text{辺長}_2)^2 =$	m	118.1

Excel

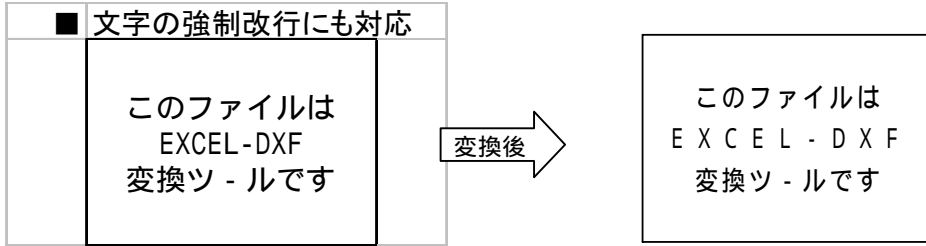


項目	算式	単位	数量
	$124.2+(6.2+2.3)^1+15.2^{-111}-1.2+8^1=$	m ³	707.7
	$(H_1+H_1)/2 \times B_1 - (85.6+46.23)^1 + L^1 + (N_1+M_1)^{111}=$	m ²	125.3
	$(\text{辺長}_1 + \text{辺長}_2)^2 =$	m	118.1

Dxf

(上図は、MS 明朝による変換例。太い罫線は異なる線色にて表現)

< 変換例 2 >



(上図は、MS 明朝による変換例)

Excel

Dxf

< 変換例 3 > 下図は縮小しています。(表サンプル.xls 参照)

条件項目		単位	〇〇〇〇 砂防ダム	□□□□ 砂防ダム	△△△△ 砂防ダム	備考	
地形・ 地質・ 水理	現渓床勾配(1/I)		1/10	1/22	1/20	算式=(H ₁ +H ₂)/2- (L ₁ +L ₂)2×B ₁ +15 ²	
	計画堆砂勾配(2/3・I)		1/20	1/33	1/30		
	水のみを対象流量	Q ₁	m ³ /s	22.46	146.93	113.28	
	越流流量	Q ₂	〃	33.69	220.40	169.92	水通し部
	ダムの水通し幅	B ₁	m	6.0	13.0	17.0	
	堆積土砂の内部摩擦角	φ	度	35	35	35	
	堆積土砂の容積土砂濃度	C*		0.6	0.6	0.6	
	流水の単位体積重量		KN/m ³	11.8	11.8	11.8	1.2t/m ³
洪水・ 土石流	粗度係数(洪水時)						
	粗度係数(土石流時)		0.1	0.1	0.1	自然河道フロント部	
	土石流ピーク流量		m ³ /s	44.9	293.9	226.6	
	土石流流速		m/s	4.45	5.48	5.67	
	土石流時の流れの幅	(Wav)	m	6.0	13.0	12.0	
流木	平均直径		m	0.3	0.3	0.3	最大流木長の推定につ いては、別途資料①参 照のこと
	最大樹高	L _{max}	〃	20.0	20.0	20.0	
	土石流の流下幅×1.3	1.3・W _{av}	〃	7.8	16.9	15.6	
	最大流木長(L')	L'	〃	7.8	16.9	15.6	

Excel

変換後

設計条件表 (下図は、MS-GOTHIC による変換例。)

条件項目		単位	砂防ダム	砂防ダム	砂防ダム	備考	
地形・ 地質・ 水理	現渓床勾配(1/I)		1/10	1/22	1/20	算式=(H ₁ +H ₂)/2- (L ₁ +L ₂)2×B ₁ +15 ²	
	計画堆砂勾配(2/3・I)		1/20	1/33	1/30		
	水のみを対象流量	Q ₁	m ³ /s	22.46	146.93	113.28	
	越流流量	Q ₂	〃	33.69	220.40	169.92	水通し部
	ダムの水通し幅	B ₁	m	6.0	13.0	17.0	
	堆積土砂の内部摩擦角	φ	度	35	35	35	
	堆積土砂の容積土砂濃度	C*		0.6	0.6	0.6	
	流水の単位体積重量		KN/m ³	11.8	11.8	11.8	1.2t/m ³
洪水・ 土石流	粗度係数(洪水時)						
	粗度係数(土石流時)		0.1	0.1	0.1	自然河道フロント部	
	土石流ピーク流量		m ³ /s	44.9	293.9	226.6	
	土石流流速		m/s	4.45	5.48	5.67	
	土石流時の流れの幅	(Wav)	m	6.0	13.0	12.0	
流木	平均直径		m	0.3	0.3	0.3	最大流木長の推定につ いては、別途資料 参照の こと
	最大樹高	L _{max}	〃	20.0	20.0	20.0	
	土石流の流下幅×1.3	1.3・W _{av}	〃	7.8	16.9	15.6	
	最大流木長(L')	L'	〃	7.8	16.9	15.6	

Dxf

メインメニューのご紹介

(下記は Excel-DXF コンバータ 11.xla のメニュー画面です。Excel-DXF コンバータ 10.xla のメニュー画面は少し異なりますが、基本は同じですので省略しました。)

The screenshot shows the 'Excel-DXF Converter 11 (AUTOCAD2000...etc) ver1.10' dialog box. It has two tabs: 'メイン設定' (Main Settings) and 'その他' (Others). The 'メイン設定' tab is active and contains several sections:

- 使用方法** (Usage): Three numbered steps: ① Select the worksheet range to convert by dragging, ② Start the tool and change settings as needed, ③ Press the 'DXF Conversion' button.
- 縮尺** (Scale): A dropdown menu set to 'S=1: 100'.
- 表サイズ設定** (Table Size Setting): Three radio buttons: 'そのままサイズ(Excelと同サイズ)' (Selected), '最小行高指定...行高' (mm), and '表全高指定...表高' (mm).
- 文字サイズ設定** (Text Size Setting): Three radio buttons: '自動' (Selected), '最小文字高の指定↓' (mm), and '表全高指定...表高' (mm).
- 文字フォント** (Text Font): Three radio buttons: '標準フォント', 'MS ゴシック' (Selected), and 'MS 明朝'.
- 罫線設定** (Gridline Setting): Two sections: '線種設定' (Line Style Setting) with radio buttons for '自動' (Selected), '実線のみ(単一線種)', and '線色設定' (Line Color Setting) with dropdowns for '細線' (Thin Line) and '太線' (Thick Line), both set to '水色' (Cyan).
- Checkboxes**: '文字の折り返し設定を有効' (Checked), '二重罫線表示' (Checked), and '列幅調整(文字幅合わせ)' (Checked).
- Buttons**: 'Help', '設定保存' (Save Settings), '閉じる' (Close), and a large orange 'DXF変換' (DXF Conversion) button.

Callout boxes provide detailed explanations for these settings:

- Excel表と同サイズで出力**: Points to the 'そのままサイズ(Excelと同サイズ)' radio button.
- 表内の最小行高の寸法を指定して表サイズを設定。**: Points to the '最小行高指定...行高' radio button.
- 表の高さを指定して出力。縦横の比率は保たれる。**: Points to the '表全高指定...表高' radio button.
- 文字高を指定すると、表内の最小文字の高さが指定される。サイズの異なる文字は比率に応じて変化。**: Points to the '最小文字高の指定↓' radio button.
- チェックオンで文字の折り返し(ワードラップ)機能を有効にする**: Points to the '文字の折り返し設定を有効' checkbox.
- チェックオンで二重罫線を二重線として変換、オフで実線として変換する**: Points to the '二重罫線表示' checkbox.
- 使用方法等の説明画面を表示**: Points to the 'Help' button.
- DXF変換の開始ボタン。**: Points to the 'DXF変換' button.
- 現在の設定を保存し、次回以降のデフォルト値とします。(表・文字サイズ設定値は除く)**: Points to the '設定保存' button.
- 線色の設定 細線と太線の2種類の線色を設定できます。**: Points to the '線色設定' section.
- 文字フォントの選択。(CADによっては標準フォントのみ有効の場合あり)**: Points to the '文字フォント' section.
- Excel表の線種を反映させるか、単一線種とするかを選択。**: Points to the '線種設定' section.
- チェックオンで、文字幅が列幅より大きい場合、はみ出さないよう列幅を拡大する。(ただし、結合セル以外に有効)**: Points to the '列幅調整(文字幅合わせ)' checkbox.

「その他」メニューのご紹介

(下記は Excel-DXF コンバータ 11.xla のメニュー画面です。Excel-DXF コンバータ 10.xla のメニュー画面は少し異なりますが、基本は同じですので省略しました。)

文字の罫線からの離れを文字高の比率で設定。

文字の折り返しをする時の改行高を文字高の比率で設定。

添え字(上付き、下付き文字)の大きさを文字高の比率で設定。

半角と全角が混在する文字列の場合に、半角の使用比率が設定値以上の場合、文字列すべてを半角文字として変換する。半角文字の表現は、文字の横幅を狭めることで表現。

二重罫線を表示する場合の離れを指定

半角文字を表現する際の縦横サイズの比率を設定

Excel-DXFコンバータ11 (AUTOCAD2000...etc) ver1.10

メイン設定 その他

文字位置調整

- 罫線と文字の離れ
 - m= 0.15 × H
- 改行高(文字折返時)
 - n= 1.1 × H
- 添え字高(上付・下付共)
 - p= 0.5 × H

(H: 文字高)

二重罫線

- 二重線の離れ
 - 0.4 (mm)

バージョン情報

半角・全角文字処理(標準フォントのみ有効)

- 半角・全角混在文字列の表現

1つの文字列に、半角文字が下記の比率以上使われている割合、すべて半角文字として変換します。

半角使用比率 = 60 (%以上の場合、すべて半角文字として変換)
- 半角文字の縦横サイズの比率設定

半角文字は、縦サイズより横幅を小さくすることで表現します。縦と横サイズの比率を設定してください。

縦：横 = 1： 0.65

注) 上記設定は、必要に応じて設定してください。(通常は変更不要)

半角文字について

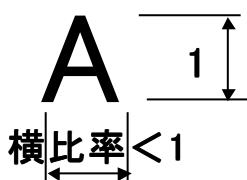
(注意、Excel-DXF コンバータ 11.xla では、標準フォントに対してのみ有効となります。)

本ツールでは、半角文字をCADで表現する手法として、文字の横幅を縮小する方法をとっています。従って、正確な半角文字として表現されるわけではなく、あくまで類似表現です。多少イメージが異なるかもしれません。

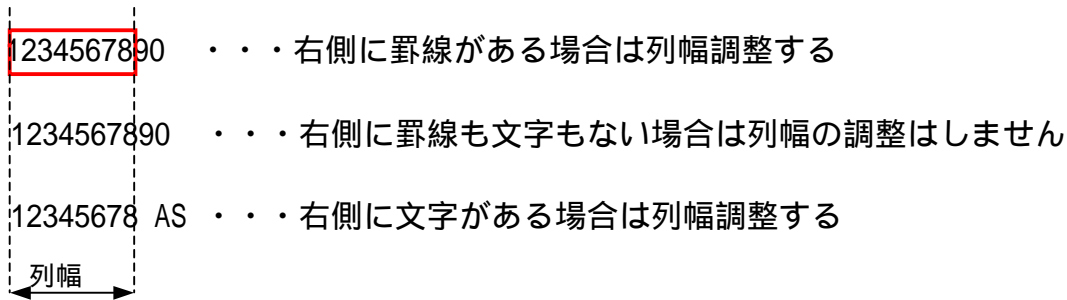
また、下記のように半角・全角文字が混在した文字の場合は、半角文字の使用比率によって全角として扱うか、半角として扱うかを決定します。文字列内の個々の文字について、全角・半角の異なる扱いは出来ません。

例 1・・・R=3×5×2 という文字 (半角 5 文字 “R=352”、全角 2 文字 “××”)
半角使用率 5/7=71% > 設定値 60%)・・・すべて半角として変換

例 2・・・上辺=2.0×(下辺+高さ) という文字
(半角 7 文字 “=2.0(+)”、全角 7 文字 “上辺×下辺高さ”)
半角使用率 7/14=50% < 設定値 60%)・・・すべて全角として変換



列幅の自動調整機能



つまり、文字の一部が見えなくなったり、罫線を跨ぐなど不具合が生じる場合にのみ、列幅を調節します。(ただし、結合セルについては無条件に列幅を調節します。)

Help画面のご紹介

メインメニューの「Help」ボタンを押すと、下記画面が表示されます。
(下記は Excel-DXF コンバータ 11.xla のメニュー画面です。Excel-DXF コンバータ 10.xla のメニュー画面は少し異なりますが、基本は同じですので省略しました。)

Excel-Dxfコンバータ Help

主な機能

1. 文字の折り返しに完全対応(強制改行「Alt+Enter」にも対応)
2. 添え字(上付き、下付き文字)に対応
3. 表高もしくは行高の寸法指定が可能
4. 線幅に応じて線色変更(細線、太線の2色)
5. 列幅の自動調整機能

使用説明

■表サイズ設定

- ①そのまま.....ワークシートを等倍で印刷した場合とほぼ同等の大きさとして出力されます。
- ②最低行高指定.....表内の最低行高の寸法を指定して出力。縦横の比率は保たれます。
- ③表サイズ指定.....表の全高を指定して出力。縦横の比率は保たれます。

■文字サイズ設定

- ①自動.....Excel画面上の行高と文字高の関係を重視した文字サイズにて出力されます。
- ②指定.....表内の最小文字サイズを指定して出力。それ以外はサイズ比率を保って出力します。

■罫線線種

- ①自動.....Excel画面上の線種が反映されます。(ただし、CADによっては反映されない場合あり)
- ②実線のみ.....すべての罫線を「実線」で出力します。
- ③二重線表示.....二重線の罫線に対し、チェックボックスONで二重線出力。OFFで「単実線」にて出力。
- ④線の太さ別に線色変更.....チェックボックスONで細線と太線の二種類の線色で出力。OFFで同一色。

■文字位置調整

- ①罫線と文字との離れ..... $m \cdot H$ (文字高の m 倍離す)
- ②改行高..... $n \cdot H$ (文字高の n 倍離す。 $n > 1$)

■半角文字調整(標準フォントのみ有効)

- ①半角・全角混在文字列の表現
例: "2×3=6" (全角1文字+半角4文字)
半角使用率= $4/5 \times 100 = 80\%$
設定値が80%未満であれば、"2×3=6"はすべて横幅が縮小表現された半角表現にて変換される。
- ②半角文字の縦横サイズの比率設定
文字の高さを1とした場合の横幅。

注意事項

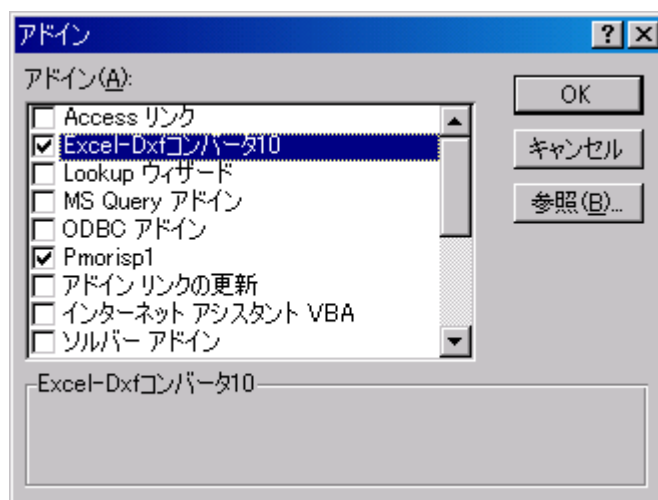
- ①変換範囲は、最大200行×200列までです。
- ②データ量によっては変換に多少時間がかかる場合があります。
- ③特殊文字によっては出力されない場合があります。
- ④CADによっては、線種が正しく表現されない場合があります。
- ⑤CADによっては使用できるフォントが単一となる場合があります(CAD側の設定フォント)。

使用までの手順

1. ダウンロードした xla ファイルを適当な場所に保存

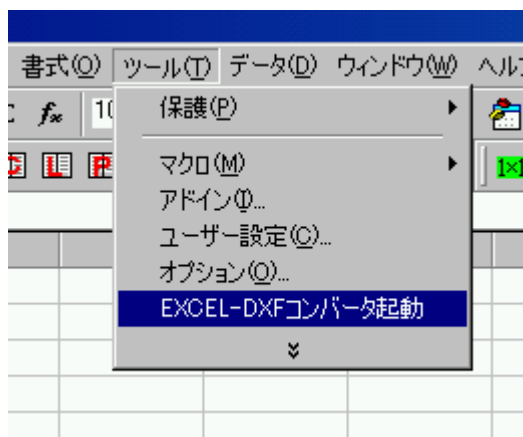
(Excel-DXF コンバータ 10.xla か Excel-DXF コンバータ 11.xla のどちらかを使用してください。AutoCad をお使いの方は Excel-DXF コンバータ LT2002.xla をおすすめします)

2. EXCEL を起動し「ツール」 - 「アドイン」を選択



3. 右上のようなダイアログが開きますので、リストから「Excel-Dxf コンバータ 10」(Excel-Dxf コンバータ 11) を選択してください。もし該当がなければ「参照」ボタンを押し、先ほどセーブした場所から xla ファイルを指定するとリストに表示されます。

4. 「Excel-Dxf コンバータ 10」(Excel-Dxf コンバータ 11) のチェックボックスをオンにして OK し、メニューバー「ツール(T)」の中に「Excel-Dxf コンバータ起動」ができれば準備終了です。



削除方法

1. 上記の要領でアドインの「Excel-Dxf コンバータ 10」(Excel-Dxf コンバータ 11)のチェックボックスをオフにし、メニューバーの中の「Excel-Dxf コンバータ起動」(Excel-Dxf コンバータ 11 起動)が消えればアンインストールは終了です。必要に応じ、ファイルも削除してください。

使用方法

1. まず DXF に変換したい表範囲を選択します
2. メニューバー「ツール(T)」の中の「Excel-Dxf10 コンバータ起動」(Excel-Dxf コンバータ 11 起動)をクリック
3. 保存先を選び、OK ボタンを押すと変換開始します
4. 「変換終了!」が出れば終了です
5. CAD には設定した縮尺(初期値 1/100)で読み込んでください。

注意点

下記事項について、予めご了解下さい。

変換範囲は、最大 200 行 × 200 列です。

データ量によっては、変換に多少時間がかかる場合があります。

特殊文字等で、うまく表現されない場合があります。

CAD によっては、線種が正しく表現されない場合があります。

CAD によっては、使用できるフォントが限られる場合があります。