



MICRO CADAM Helix  
実践操作解説書

DXF/DWG変換パラメータ設定ガイド

2025年3月

株式会社CAD SOLUTIONS

## はじめに

### ■ 本資料の目的

- DXF/DWGファイルの入出力を行う際に、どのような点に留意すればより良い変換結果が得られるかについて解説します。
- MICRO CADAM（以下MC）自習書が終了もしくは同等レベルの方を対象にしています。
- MCユーザー向けの解説書ですので、MCに関する用語については特段の理由が無い限り解説は省略いたします。

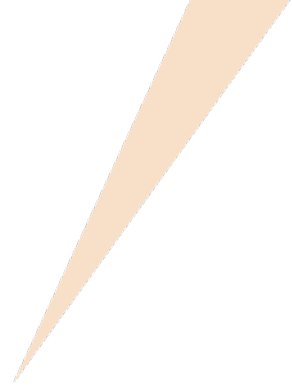
### ■ 前提条件

- HD Tools は2025-R1以降のリリースをご使用ください。  
※HD Toolsは毎年のリリースアップで機能が強化されていますので、常に最新版でのご利用をお勧めします。

当資料の内容は、2025年3月時点（MICRO CADAM Helix 2025-R1）の機能をベースに記述しております。  
また、OSはWindows 11です。  
今後の機能改善・追加によっては記述内容が変更される場合があります。

# 目次

- 第一章 DXF/DWGファイル概説
  - 1. DXF/DWGファイルの基礎知識
  - 2. AutoCADとDXF/DWGファイルのバージョン
  - 3. MICRO CADAMとDXF/DWGファイルのバージョン
- 第二章 MICRO CADAMとAutoCADの相違点
  - 1. データ構造上の主な相違点
  - 2. AutoCADのカラーインデックス (ACI)
- 第三章 変換ユーティリティーの使い方
  - 1. 変換パラメータ・ファイルの編集方法
  - 2. 変換の実行
  - 3. 制限事項
  - 4. 変換パラメータ設定ダイアログ内のヘルプ利用方法
- 第四章 DXF/DWGファイルをMC図面に変換する (DXF/DWG→MCの実行)
  - 1. 変換の流れ
    - Step-1:変換ファイルの仕様確認
    - Step-2:変換パラメータ・ファイルの準備
  - 2. DXF->MC変換対応表
- 第五章 MC図面をDXF/DWGファイルに変換する (MC→DXF/DWGの実行)
  - 1. 変換の流れ
    - Step-1:変換ファイルの仕様確認
    - Step-2:変換パラメータ・ファイルの準備
  - 2. MC->DXF変換対応表
- 第六章 追加機能履歴



# 第一章 DXF/DWGファイル概説

# 1. DXF/DWGファイルの基礎知識

## ■ DXF/DWGファイルの概要

DXF (Drawing Interchange Format) は、AutoCAD開発元の米国オートデスク社 (以下、オートデスク社) が規定したデータフォーマットです。

元々はオートデスク社がAutoCADの新旧バージョン間のデータ交換用として規定したものです。

フォーマットの仕様が公開されている点やAutoCADのシェアの高まりも相まって、現在では異機種CAD間でのデータ交換の実質的な標準フォーマットになっています。

DXFはテキストデータですので、テキストエディターでファイルの内容を確認することができ、扱いが容易です。

また、DXFのバイナリーデータ版のDWGファイルもDXFの各バージョンとともに提供されています。

## ■ DXF/DWG変換に際しての留意点

- DXF/DWGには種々のバージョンがあります

一言でDXF/DWGと言っても複数のバージョンがあります。

DXF/DWGで入出力する際は、あらかじめどのバージョンで受け取ったり渡したりするかを確認しておくことが良いでしょう。

- 各CADベンダーのDXF/DWGサポートについて

あくまでも一民間企業であるオートデスク社が規定しているフォーマットですので、AutoCAD以外のCADシステム特有の機能・構造・図形要素などに対しては、特に考慮されていません。

CAD製品の仕様として『DXF/DWGをサポートしている』と表現されていても、DXF/DWGのどのバージョンをサポートしているのか、そのバージョンの仕様をどのような形でサポートしているのかについては、各CADベンダーの考え方や製品の特長などにより、違いが生じているのが実情です。

DXF/DWGを読み込んだ際、意図しない結果になる場合は、入力したCAD側の問題とは一概には言えないことを念頭に置いておく必要があります。

## 2. AutoCADとDXF/DWGファイルのバージョン

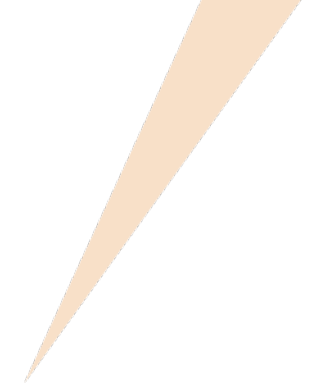
下表中の×は、下位バージョンのAutoCADでは、上位バージョンのDXF/DWGファイルを読み取れないことを示しています。

データを読み込むCADのバージョン			DWG File Format (DXF識別コード)								
AutoCADのVersion	DXF識別コード	DWG File Format	読み込むデータのフォーマット								
			2018 (AC1032)	2013 (AC1027)	2010 (AC1024)	2007 (AC1021)	2004 (AC1018)	2000 (AC1015)	R14 (AC1014)	R13 (AC1012)	R12 (AC1009)
2025(R39)/LT2025	AC1032	2018	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2024(R38)/LT2024			○	○	○	○	○	○	○	○	○
2023(R37)/LT2023			○	○	○	○	○	○	○	○	○
2022(R36)/LT2022			○	○	○	○	○	○	○	○	○
2021(R35)/LT2021			○	○	○	○	○	○	○	○	○
2020(R34)/LT2020			○	○	○	○	○	○	○	○	○
2019(R33)/LT2019			○	○	○	○	○	○	○	○	○
2018(R32)/LT2018			○	○	○	○	○	○	○	○	○
2017(R31)/LT2017	AC1027	2013	×	○	○	○	○	○	○	○	○
2016(R30)/LT2016			×	○	○	○	○	○	○	○	○
2015(R29)/LT2015			×	○	○	○	○	○	○	○	○
2014(R28)/LT2014			×	○	○	○	○	○	○	○	○
2013(R27)/LT2013			×	○	○	○	○	○	○	○	○
2012(R26)/LT2012	AC1024	2010	×	×	○	○	○	○	○	○	
2011(R25)/LT2011			×	×	○	○	○	○	○	○	
2010(R24)/LT2010			×	×	○	○	○	○	○	○	
2009(R23)/LT2009	AC1021	2007	×	×	×	○	○	○	○	○	
2008(R22)/LT2008			×	×	×	○	○	○	○	○	
2007(R21)/LT2007			×	×	×	○	○	○	○	○	
2006(R20)/LT2006	AC1018	2004	×	×	×	×	○	○	○	○	
2005(R19)/LT2005			×	×	×	×	○	○	○	○	
2004(R18)/LT2004			×	×	×	×	○	○	○	○	
2002(R17)/LT2002	AC1015	2000	×	×	×	×	×	○	○	○	
2000i(R16)/LT2000i			×	×	×	×	×	○	○	○	
2000(R15)/LT2000			×	×	×	×	×	○	○	○	
R14/LT97/98	AC1014	R14	×	×	×	×	×	×	○	○	
R13 J /T95	AC1012	R13	×	×	×	×	×	×	×	○	
R12 J /LT2	AC1009	R12	×	×	×	×	×	×	×	○	

### 3. MICRO CADAMとDXF/DWGファイルのバージョン

下表中の×は、下位リリースのHD Toolsでは、上位バージョンのDXF/DWGファイルを正式にはサポートしていないことを意味しています（新しい図形要素などに対応していない場合があります）。

データを読み込むHDToolsのリリース MICRO CADAM HD Toolsのリリース	DWG File Format (DXF識別コード)						読み込むデータのフォーマット		
	2018 (AC1032)	2013 (AC1027)	2010 (AC1024)	2007 (AC1021)	2004 (AC1018)	2000 (AC1015)	R14 (AC1014)	R13 (AC1012)	R12 (AC1009)
2025-R1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2024-R1~R3	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2023-R1~R3	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2022-R1~R3	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2021-R1~R3	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2020-R1~R3	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2019-R1~R3	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2018-R2~R3	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2018-R1	×	○	○	○	○	○	○	○	○
2017-R1~R3	×	○	○	○	○	○	○	○	○
2016-R1~R3	×	○	○	○	○	○	○	○	○
2015-R1~R3	×	○	○	○	○	○	○	○	○
2014-R2~R3	×	○	○	○	○	○	○	○	○
2014-R1	×	×	○	○	○	○	○	○	○
2013-R1~R3	×	×	○	○	○	○	○	○	○
2012-R1~R3	×	×	○	○	○	○	○	○	○
2011-R1~R3	×	×	○	○	○	○	○	○	○
MCR1001	×	×	○	○	○	○	○	○	○
MCR0903	×	×	○	○	○	○	○	○	○
MCR0901~0902	×	×	×	○	○	○	○	○	○
MCR0803	×	×	×	○	○	○	○	○	○
MCR0801~0802	×	×	×	×	○	○	○	○	○
MCR0701~0703	×	×	×	×	○	○	○	○	○
MCR0601~0603	×	×	×	×	○	○	○	○	○
MCR0501~0506	×	×	×	×	○	○	○	○	○
MCR0401~0406	×	×	×	×	×	○	○	○	○
MCR0301~0305	×	×	×	×	×	○	○	○	○
MCR0202~0204	×	×	×	×	×	○	○	○	○



## 第二章 MICRO CADAMとAutoCADの相違点



# 1. データ構造上の主な相違点 (1/15)

## ■ 単位系 (長さの単位) について

### - MICRO CADAM

- ファンクション<ファイル>のメニュー【プロファイル】で単位系を指定し、実寸にて図形要素を入力します。

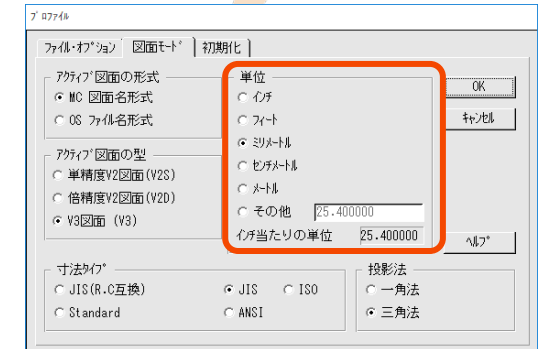
10mm×10mmの図形を作成し、[図-1]の単位をインチに変更すると、画面表示の図形サイズは25.4倍の大きさになります。単位の変更により、図形要素自体の大きさも変わります。

### - AutoCAD

- MICRO CADAMと同様に、入力時に設定された単位系で実寸にて図形要素を入力します。

10mm×10mmの図形を作成し、AutoCADの[形式] → [単位管理]で単位をインチに変更しても、AutoCADでは図形要素の絶対値に対してどのような単位で扱うかを指定しているだけで、表示上のサイズは変わりません。

[図-1]



# 1. データ構造上の主な相違点 (2/15)

## ■ 座標系について

### – MICRO CADAM

#### ➤ ペーパー座標系 [図-2]

図面に対して座標系は一つのみ存在し、図面の作成を開始したときのビューPVの原点になります。

基本的には下記の「ワールド座標系」と同義の座標系です。

#### ➤ ビュー座標系 [図-3]

基本座標（ビューPV）から始まり、相互に幾何学的な関係を持った平面を定義し、対象物を投影した図面（図形）を作ることができます。

このときの投影面を「ビュー」といい、複数のビュー構造を持てる座標系を指します。

MICRO CADAMの作図では基本的に「ビュー座標系」を用い、三角法や一角法で作図を行うための一つの方法として正面図、側面図、平面図などの独立した座標系を持たせることができます。

### – AutoCAD

#### ➤ ワールド座標系

AutoCADにおける基本となる座標系です。

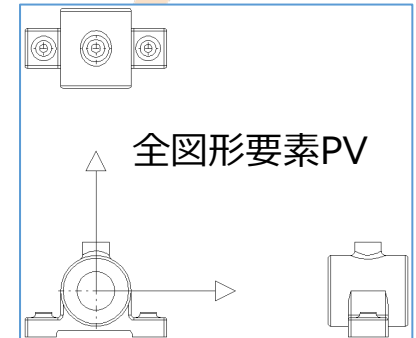
MICRO CADAMの「ペーパー座標系」 [図-2] に相当します。

#### ➤ ユーザー座標系

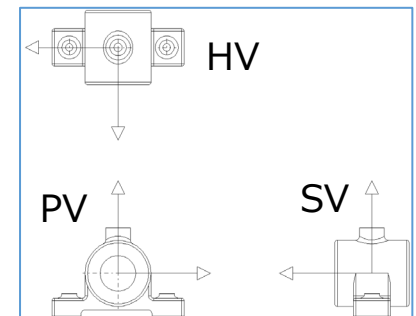
ユーザーで設定が可能な座標系です。

なお、2次元図面の場合は「ワールド座標系」以外を意識する必要はありません。

[図-2]



[図-3]



AutoCADでは他に、各図面特有の「オブジェクト座標系」、設計者の視点を考慮した「ディスプレイ座標系」がありますが、2次元図面では特に考慮する必要はありません。

# 1. データ構造上の主な相違点 (3/15)

## ■ 図面データの構成について

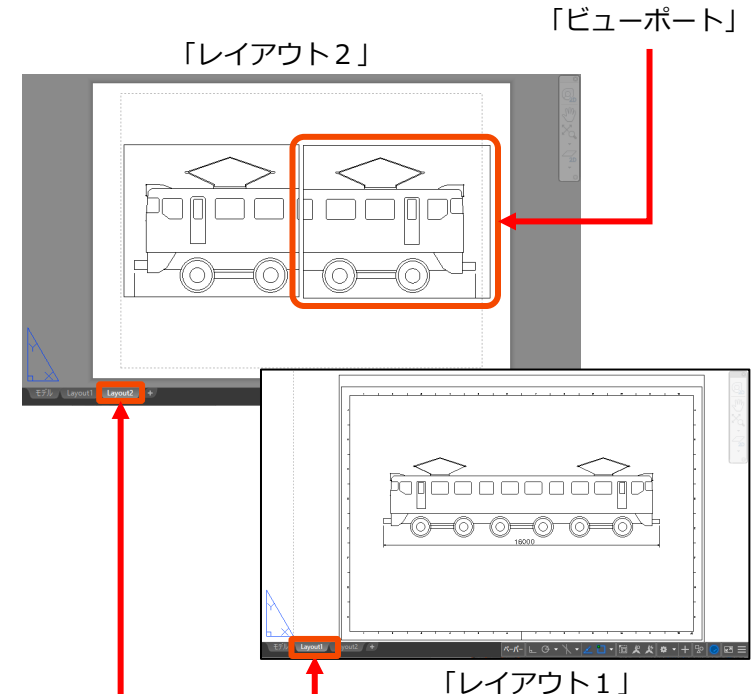
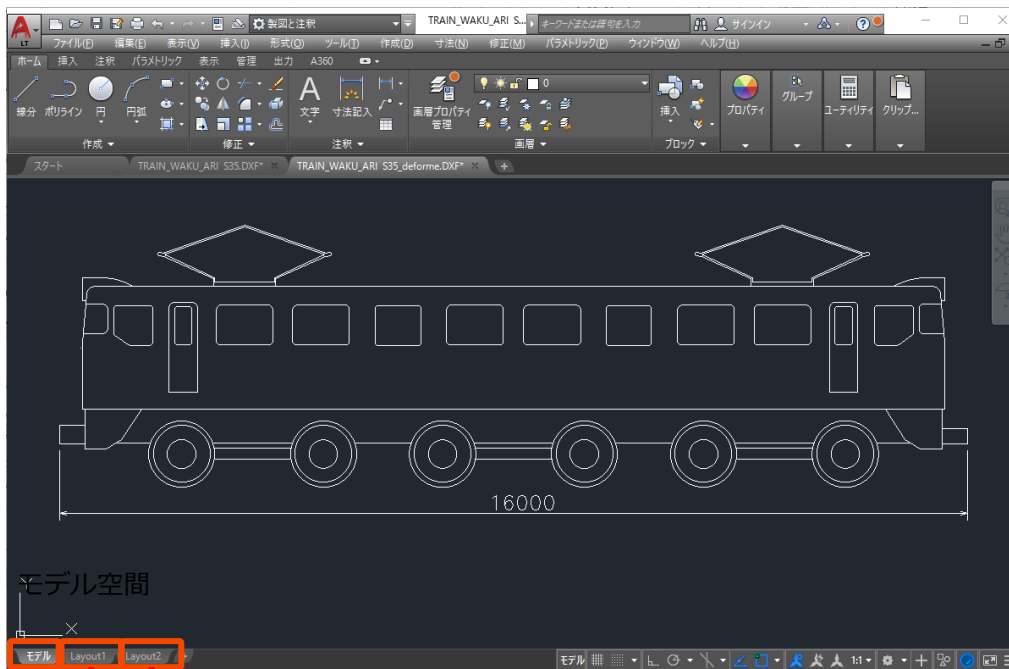
### - MICRO CADAM

- 図形要素は「ビュー」という作図領域に作成されます。「ビュー」はPVだけではなく、ファンクション<投影図>を使って平面図や側面図、アイソメ図などの複数の「ビュー」を作成することもできます。

### - AutoCAD [図-4]

- 図形要素は「モデル空間」に作図され、出力用の図面は「レイアウト」に配置されます。
- 「レイアウト」に配置されたデータ画像を「ビューポート」と呼びます。
- 「ビューポート」自体は図形情報は持たず、モデル空間の情報を単に映し出す窓のような役割を持っています。「ビューポート」別にスケールの設定、プロパティの変更が可能です。

[図-4]



# 1. データ構造上の主な相違点 (4/15)

## ■ 図面の尺度 (スケール) と図面出力について

### - MICRO CADAM

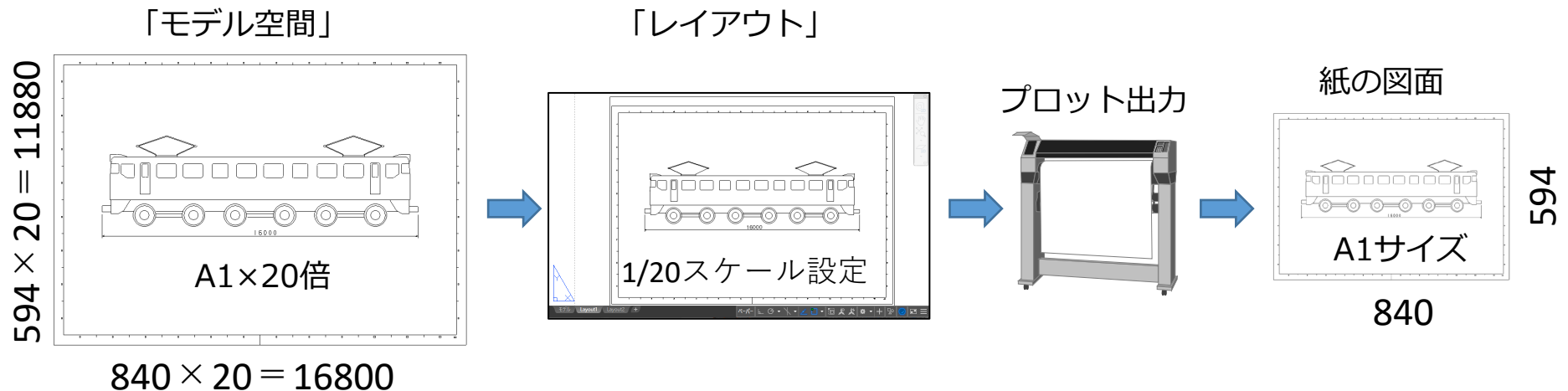
- 図形要素は、使用する図面枠のサイズと図形要素のサイズを考慮したスケールで作図し、出力設定を行います。
- 文字高さなどは、図面スケールを考慮したサイズで表示されます。

### - AutoCAD

- 図形要素は原寸で「モデル空間」に作図し、用紙サイズに合わせて「レイアウト」でスケールを設定し、出力します。

- ・最大サイズ X=16800mmの大きさの図面 [図-5] をA1サイズ (840mm×594mm) に作図する場合、MICRO CADAMでは最初にスケールを概ね1/20で設定して作図しますが、AutoCADでは原寸で「モデル空間」に図枠サイズがA1サイズ×20倍の大きさで作図します。
- ・文字サイズも、出力時のサイズが5mmの場合、 $5 \times 20 = 100$ mmのサイズで入力します。
- ・図面出力はビューポートにスケール1/20を設定して縮小出力します。

[図-5]



# 1. データ構造上の主な相違点 (5/15)

## ■ 画層（レイヤー）について

### – MICRO CADAM

- ファンクション<レイヤー>機能で、DXF/DWGのレイヤー情報を扱うことができます。
- DXF/DWGデータのレイヤー情報をそのままMICRO CADAMに取り込むことができます。
- レイヤーに取り込まれた場合、図形情報のビューはPVのみです。
- 各レイヤーにはカラーや線種等を設定できます。

### – AutoCAD

- すべての要素は必ずいずれかのレイヤーに属し、レイヤー名「0」はデフォルトのレイヤーとして必ず存在します。
- 各レイヤーには一つのカラーと線種を設定できます。（二つ以上は不可）

## ■ 画層（レイヤー）の表示、不表示について

### – MICRO CADAM

- ファンクション<レイヤー>の【レイヤー】で表示される【レイヤー一覧表】で、個々のレイヤー表示のON/OFF指定ができます。

### – AutoCAD

- 単なる表示・不表示以外にフリーズ指定ができます。
  - 表示、不表示： 図形要素を全選択（Ctrl+Aコマンド）した場合、不表示要素も選択の対象になります。
  - フリーズされた画層： 図形要素を全選択（Ctrl+Aコマンド）した場合、フリーズされた画層は選択の対象になりません。

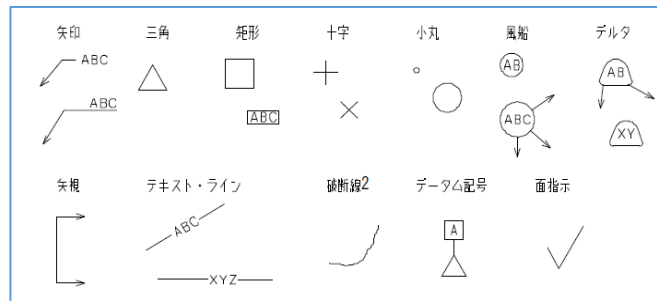
# 1. データ構造上の主な相違点 (6/15)

## ■ 製図記号・機械要素部品の入力について

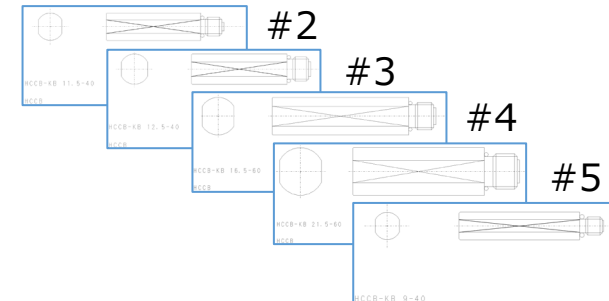
### – MICRO CADAM

- 繰り返し利用する製図記号等は、ファンクション<シンボル>のシステム・シンボル「図-6」から選択して配置し、機械要素部品等は<子図>〔図-7〕で登録利用します。

〔図-6〕 <シンボル> システム・シンボル



〔図-7〕 <子図> #1



### – AutoCAD

- MICRO CADAMの<子図>に近い機能として「ブロック」機能が提供されています。
- 登録された「ブロック要素 (複合図形)」は複数の要素を一つの塊として扱うことができます。

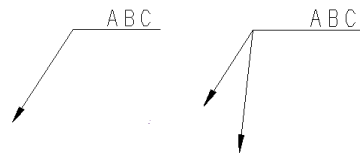
# 1. データ構造上の主な相違点 (7/15)

## ■ 指示記号について

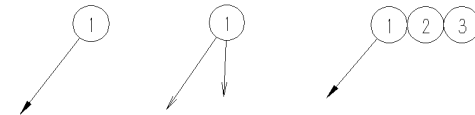
### – MICRO CADAM

- ▶ ファンクション<シンボル>の【矢印】 [図-8] や【風船】 [図-9] で作成します。

[図-8] <シンボル> 【矢印】



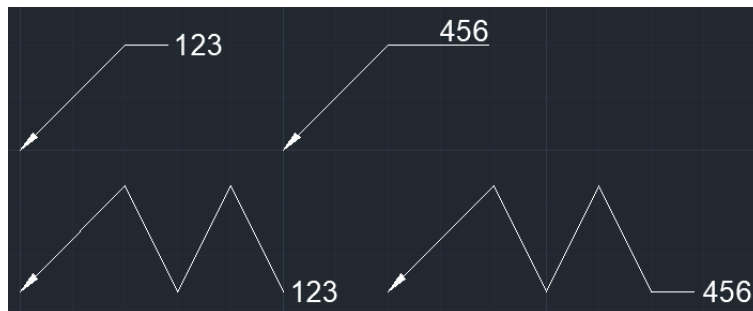
[図-9] <シンボル> 【風船】



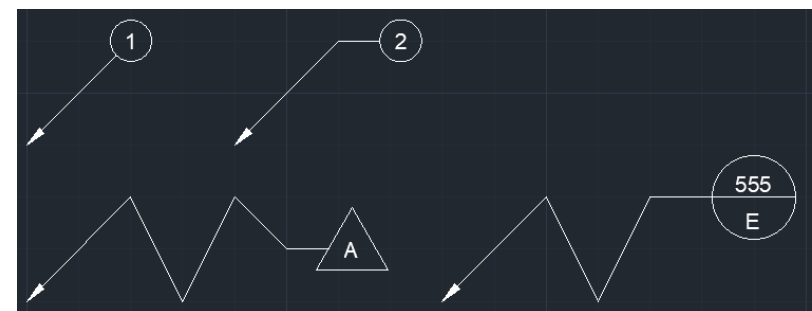
### – AutoCAD

- ▶ 「マルチ引き出し線」の機能を利用して、矢印と文字や風船等のオブジェクトを自由に登録して作成できます。
- ▶ マルチ引出線については、構成される図形要素による「ブロックのマルチ引出線」 [図-10] や「マルチテキストのマルチ引出線」 [図-11] などがあります。

[図-10] ブロックのマルチ引出線



[図-11] マルチテキストのマルチ引出線



# 1. データ構造上の主な相違点 (8/15)

## ■ 連続線・折線・自由曲線について

### – MICRO CADAM

- マルチライン： 定義点と線分とで構成される一連の折線です。
- スプライン： 点群を滑らかにつないだ曲線のことです。
- 折線スプライン： 線分で点を順次結んで作られた一連の図形要素のことです。
- オフセット・スプライン： スプラインや折線スプラインをオフセットして作られた図形要素です。

### – AutoCAD

- マルチライン： 複数の線分を一つの平行した線分として扱う図形要素です。  
(建築系CADで間取り図の壁を表現する際に利用されます)
- スプライン： Bスプラインで表現される自由曲線です。
- ポリライン (3Dポリライン)： 線分や円弧からなる連続した図形で、構成点はX,Y,Z座標値を持ちます。
- ライトウェイト・ポリライン： Z座標値を持たないポリラインです。

## ■ 直線について

### – MICRO CADAM

- 無限直線： ファンクション<直線>の無限線です。
- 半無限直線： 下記の「放物線」をMICRO CADAMに変換した直線要素に対し、便宜的に対比させた表現です。半無限直線という新しい図形要素が作成されるわけではありません。

### – AutoCAD

- 構築線： MICRO CADAMの無限線と同じです。
- 放射線： 片側のみ無限の直線です。



# 1. データ構造上の主な相違点 (9/15)

## ■ 寸法の矢印先端形状について

- MICRO CADAM
  - デフォルトの形状は10種類です。 [図-12]
- AutoCAD
  - デフォルトの形状は20種類です。 [図-13]
  - ユーザー定義の形状登録が可能です。

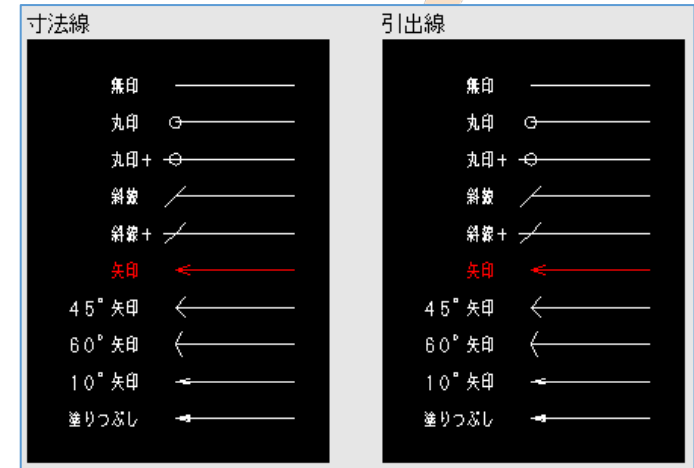
## ■ 擬尺寸法について

- MICRO CADAM
  - ファンクション<寸法>【擬尺】により、実寸の寸法を擬尺に変更できます。
- AutoCAD
  - MICRO CADAMと同様、擬尺寸法を作成できます。  
AutoCADではこれを「上書きされた寸法値」と呼びます。

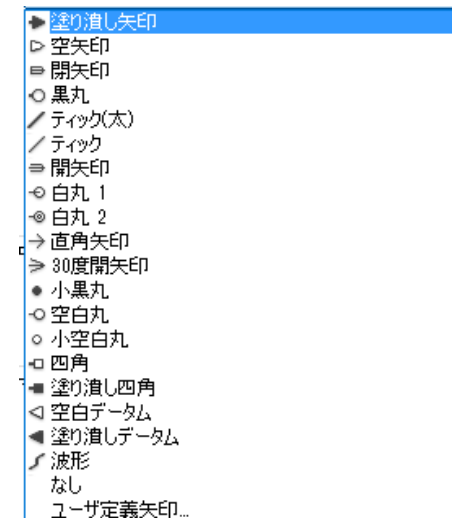
## ■ 寸法の仕様について

- MICRO CADAM
  - 寸法の仕様は、環境設定ファイル (MCADAM5.SYS) で設定します。
- AutoCAD
  - 寸法の仕様は「寸法スタイル」と呼びます。  
これは寸法の外観や縮尺などを制御する設定の集まりに名前を付けたものです。  
「寸法スタイル管理」にて、デフォルトの「Standard」を基本に寸法形状ごとに複数のスタイルを設定できます。

[図-12]



[図-13]



AutoCAD製品内ウィンドウ表示画面より転載

# 1. データ構造上の主な相違点 (10/15)

## ■ 線種について

### – MICRO CADAM

- デフォルトの線種には下記の種類があります。
  - 線種 1 (11種類)
  - 線種 2 (19種類)

### – AutoCAD

- デフォルトの線種には下記の種類があります。
  - ISO準拠 (14種類)
  - JIS準拠 (14種類)
  - 単純な線種 (24種類+一つの直線)
  - 複雑な線種 (7種類)
  - SXF準拠 (14種類)
- ユーザー定義の線種登録が可能です。



[図-14]

[図-15]

[図-16]

[図-17]

[図-18] (次ページ)

[図-19] (次ページ)

[図-20] (次ページ)

[図-16] ISO準拠

ACADJS002W1 00	-----	ISO dash	-----
ACADJS003W1 00	-----	ISO dash space	-----
ACADJS004W1 00	-----	ISO long-dash dot	-----
ACADJS005W1 00	-----	ISO long-dash double-dot	-----
ACADJS006W1 00	-----	ISO long-dash triple-dot	-----
ACADJS007W1 00	-----	ISO dot	-----
ACADJS008W1 00	-----	ISO long-dash short-dash	-----
ACADJS009W1 00	-----	ISO long-dash double-short-dash	-----
ACADJS010W1 00	-----	ISO dash dot	-----
ACADJS011W1 00	-----	ISO double-dash dot	-----
ACADJS012W1 00	-----	ISO dash double-dot	-----
ACADJS013W1 00	-----	ISO double-dash double-dot	-----
ACADJS014W1 00	-----	ISO dash triple-dot	-----
ACADJS015W1 00	-----	ISO double-dash triple-dot	-----

AutoCAD製品内ウィンドウ表示画面より転載

[図-17] JIS準拠

JIS_02_07	-----	HIDDEN0.75	-----
JIS_02_1.0	-----	HIDDEN01	-----
JIS_02_1.2	-----	HIDDEN01.25	-----
JIS_02_2.0	-----	HIDDEN02	-----
JIS_02_4.0	-----	HIDDEN04	-----
JIS_08_11	-----	1SASEN1	-----
JIS_08_15	-----	1SASEN15	-----
JIS_08_25	-----	1SASEN25	-----
JIS_08_37	-----	1SASEN37	-----
JIS_08_50	-----	1SASEN50	-----
JIS_09_08	-----	2SASEN8	-----
JIS_09_15	-----	2SASEN15	-----
JIS_09_29	-----	2SASEN29	-----
JIS_09_50	-----	2SASEN50	-----

AutoCAD製品内ウィンドウ表示画面より転載



# 1. データ構造上の主な相違点 (12/15)

## ■ 文字について

### – MICRO CADAM

#### ➤ 文字の種類

- ファンクション<注記> : メニュー【記入】のほかに【文章】では指定した矩形内に文章形式で文字を記入できます。
- ファンクション<シンボル> : 事前に書体登録したシンボルフントをキーボードから記入できます。

#### ➤ 文字記入上の特徴

- ファンクション<注記>【記入】で記入した場合、2バイト文字と1バイト文字の表示上の区別はありません。

#### ➤ 文字の書体 (フォントファイル)

- CCSフォント : 標準搭載のベクトル形式フォントです。
- ベクターフォント : IBM版MICRO CADAMで使われてきたベクトル形式フォントです。
- 漢字ストロークフォント : 富士通系MICRO CADAMで使われてきたベクトル形式フォントです。略称はKSTです。
- CSCフォント : CAD SOLUTIONS社が提供するより高品位のベクトル形式フォントです。
- TrueTypeフォント : ファンクション<注記>でWindows OSが持つTrueTypeフォントを使用できます。

### – AutoCAD

#### ➤ 文字の種類

- テキスト : 一行単位の文字列を最大256文字 (1バイト) まで持てます。
- マルチテキスト : 複数行の文字列を一括りの文字列として持ち、文字数の制限もありません。

#### ➤ 文字記入上の特徴

- 文字の高さ、傾き、横書きや縦書きなど、文字入力のスタイルを設定した「文字スタイル」と、文字そのものの形状を決める「フォントファイル」との組み合わせで記入できます。

#### ➤ 文字の書体 (フォントファイル)

- AutoCAD専用のベクトル形式フォント「SHX」と、Windows OSが持つ「TrueType」フォントがあります。
- 「SHX」フォントで漢字を記入する場合には「ビッグフォント」を使用します。

# 1. データ構造上の主な相違点 (13/15)

## ■ 文字コードについて

### - MICRO CADAM

- 日本語 : Shift-JIS
- 中国語 : 簡体字中国語(GB2312)
- 台湾語 : 繁体字中国語(BIG5)
- 韓国語 : 韓国語(KS)
- ラテン文字 1 : 欧文(Latin-1)
- ラテン文字 2 : 中央ヨーロッパ言語(Latin-2)
- キリル文字 : キリル語

### - AutoCAD

- AutoCAD 2006以前 : Shift-JIS
- AutoCAD 2007以後 : UTF-8 (ユニコードの一種)

# 1. データ構造上の主な相違点 (14/15)

## ■ カラーについて

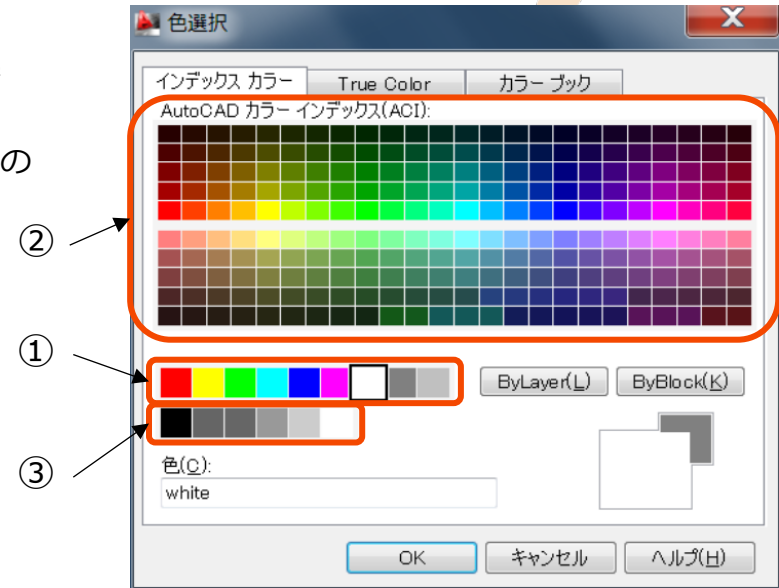
### - MICRO CADAM

- 赤 (Red) 、 緑 (Green) 、 青 (Blue) の組み合わせで表現します。
- 256色の組み合わせの中から120色を選び、 #1~#120の色番号を割り当てて使用します。

### - AutoCAD [図-21]

- カラーの持ち方にはインデックスカラー、 True Color、カラーブックの三種類があります。

[図-21]



AutoCAD製品内ウィンドウ表示画面より転載

### AutoCADのカラー解説 I (インデックスカラー)

- #1~#255の255色です。
- 「色選択」ダイアログの「インデックスカラー」タブで色のセルを選択して使用します。
- ①左から色番号#1~#9 [図-22]
- ②色番号#10~#249 [図-21]
- ③左から色番号#250~#255 [図-23]

[図-22]

色番号	色
1	赤(Red)
2	黄色(Yellow)
3	緑(Green)
4	水色(Cyan)
5	青(Blue)
6	紫(Magenta)
7	白(White)
8	灰色(Gray)
9	灰色(Gray)

[図-23]

色番号	色
1	灰色(Gray)
2	灰色(Gray)
3	灰色(Gray)
4	灰色(Gray)
5	灰色(Gray)
6	灰色(Gray)

AutoCAD製品内ウィンドウ表示画面より転載

AutoCAD製品内ウィンドウ表示画面より転載

# 1. データ構造上の主な相違点 (15/15)

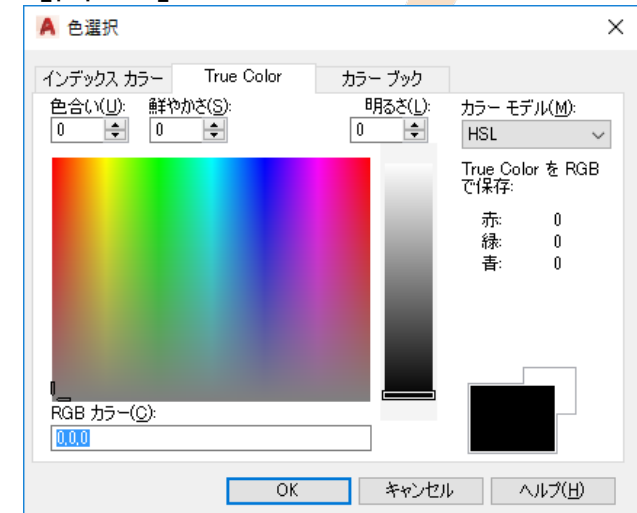
## AutoCADのカラー解説Ⅱ (True Color) [図-24]

- ・赤 (Red) 、緑 (Green) 、青 (Blue) の組み合わせによるカラーを利用します。
- ・「色選択」ダイアログの「True Color」タブで、見本からカラー選択したり、色合い、鮮やかさ、明るさ等を数値で入力して使用します。

## AutoCADのカラー解説Ⅲ (カラーテーブル) [図-25]

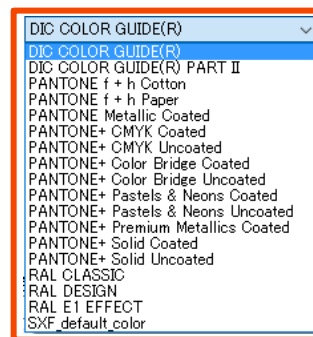
- ・カラーブックの見本から「PANTONE」「RAL」「DIC」などを選択して利用します。
- ・リスト表示されている見本からカラーを選択し、ユーザー定義のカラー登録が可能です。

[図-24]

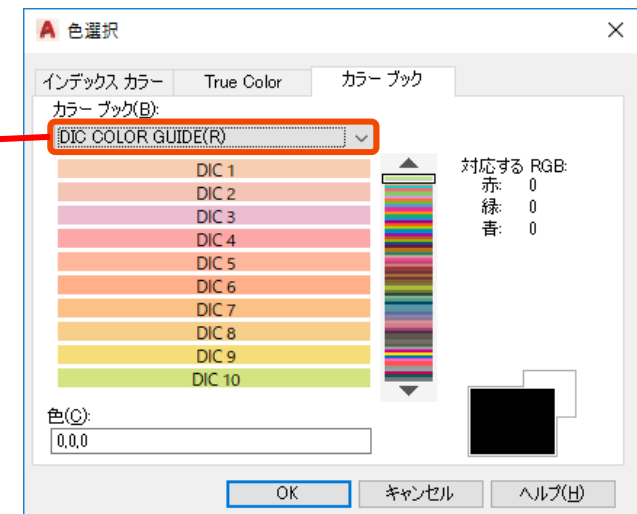


AutoCAD製品内ウィンドウ表示画面より転載

[図-25]



AutoCAD製品内ウィンドウ表示画面より転載



AutoCAD製品内ウィンドウ表示画面より転載

## 2. AutoCADのカラーインデックス (ACI)

AutoCADのカラーインデックスとRGBの比較表です。

色番号 (RGB)																	
1	赤色 (255 0 0)	31	(255 191 127)	61	(223 255 127)	91	(127 255 127)	121	(127 255 223)	151	(127 191 255)	181	(159 127 255)	211	(255 127 255)	241	(255 127 159)
2	黄色 (255 255 0)	32	(204 102 0)	62	(153 204 0)	92	(0 204 0)	122	(0 204 153)	152	(0 102 204)	182	(51 0 204)	212	(204 0 204)	242	(204 0 51)
3	緑色 (0 255 0)	33	(204 153 102)	63	(178 204 102)	93	(102 204 102)	123	(102 204 178)	153	(102 153 204)	183	(127 102 204)	213	(204 102 204)	243	(204 102 127)
4	水色 (0 255 255)	34	(153 76 0)	64	(114 153 0)	94	(0 153 0)	124	(0 153 114)	154	(0 76 153)	184	(38 0 153)	214	(153 0 153)	244	(153 0 38)
5	青色 (0 0 255)	35	(153 114 76)	65	(133 153 76)	95	(76 153 76)	125	(76 153 133)	155	(76 114 153)	185	(95 76 153)	215	(153 76 153)	245	(153 76 95)
6	紫色 (255 0 255)	36	(127 63 0)	66	(95 127 0)	96	(0 127 0)	126	(0 127 95)	156	(0 63 127)	186	(31 0 127)	216	(127 0 127)	246	(127 0 31)
7	白色 (255 255 255)	37	(127 95 63)	67	(111 127 63)	97	(63 127 63)	127	(63 127 111)	157	(63 95 127)	187	(79 63 127)	217	(127 63 127)	247	(127 63 79)
8	灰色 (128 128 128)	38	(76 38 0)	68	(57 76 0)	98	(0 76 0)	128	(0 76 57)	158	(0 38 76)	188	(19 0 76)	218	(76 0 76)	248	(76 0 19)
9	灰色(192 192 192)	39	(76 57 38)	69	(66 76 38)	99	(38 76 38)	129	(38 76 66)	159	(38 57 76)	189	(47 38 76)	219	(76 38 76)	249	(76 38 47)
10	(255 0 0)	40	(255 191 0)	70	(127 255 0)	100	(0 255 63)	130	(0 255 255)	160	(0 63 255)	190	(127 0 255)	220	(255 0 191)	250	(51 51 51)
11	(255 127 127)	41	(255 223 127)	71	(191 255 127)	101	(127 255 159)	131	(127 255 255)	161	(127 159 255)	191	(191 127 255)	221	(255 127 223)	251	(91 91 91)
12	(204 0 0)	42	(204 153 0)	72	(102 204 0)	102	(0 204 51)	132	(0 204 204)	162	(0 51 204)	192	(102 0 204)	222	(204 0 153)	252	(132 132 132)
13	(204 102 102)	43	(204 178 102)	73	(153 204 102)	103	(102 204 127)	133	(102 204 204)	163	(102 127 204)	193	(153 102 204)	223	(204 102 178)	253	(173 173 173)
14	(153 0 0)	44	(153 114 0)	74	(76 153 0)	104	(0 153 38)	134	(0 153 153)	164	(0 38 153)	194	(76 0 153)	224	(153 0 114)	254	(214 214 214)
15	(153 76 76)	45	(153 133 76)	75	(114 153 76)	105	(76 153 95)	135	(76 153 153)	165	(76 95 153)	195	(114 76 153)	225	(153 76 133)	255	(255 255 255)
16	(127 0 0)	46	(127 95 0)	76	(63 127 0)	106	(0 127 31)	136	(0 127 127)	166	(0 31 127)	196	(63 0 127)	226	(127 0 95)		
17	(127 63 63)	47	(127 111 63)	77	(95 127 63)	107	(63 127 79)	137	(63 127 127)	167	(63 79 127)	197	(95 63 127)	227	(127 63 111)		
18	(76 0 0)	48	(76 57 0)	78	(38 76 0)	108	(0 76 19)	138	(0 76 76)	168	(0 19 76)	198	(38 0 76)	228	(76 0 57)		
19	(76 38 38)	49	(76 66 38)	79	(57 76 38)	109	(38 76 47)	139	(38 76 76)	169	(38 47 76)	199	(57 38 76)	229	(76 38 66)		
20	(255 63 0)	50	(255 255 0)	80	(63 255 0)	110	(0 255 127)	140	(0 191 255)	170	(0 0 255)	200	(191 0 255)	230	(255 0 127)		
21	(255 159 127)	51	(255 255 127)	81	(159 255 127)	111	(127 255 191)	141	(127 223 255)	171	(127 127 255)	201	(223 127 255)	231	(255 127 191)		
22	(204 51 0)	52	(204 204 0)	82	(51 204 0)	112	(0 204 102)	142	(0 153 204)	172	(0 0 204)	202	(153 0 204)	232	(204 0 102)		
23	(204 127 102)	53	(204 204 102)	83	(127 204 102)	113	(102 204 153)	143	(102 178 204)	173	(102 102 204)	203	(178 102 204)	233	(204 102 153)		
24	(153 38 0)	54	(153 153 0)	84	(38 153 0)	114	(0 153 76)	144	(0 114 153)	174	(0 0 153)	204	(114 0 153)	234	(153 0 76)		
25	(153 95 76)	55	(153 153 76)	85	(95 153 76)	115	(76 153 114)	145	(76 133 153)	175	(76 76 153)	205	(133 76 153)	235	(153 76 114)		
26	(127 31 0)	56	(127 127 0)	86	(31 127 0)	116	(0 127 63)	146	(0 95 127)	176	(0 0 127)	206	(95 0 127)	236	(127 0 63)		
27	(127 79 63)	57	(127 127 63)	87	(79 127 63)	117	(63 127 95)	147	(63 111 127)	177	(63 63 127)	207	(111 63 127)	237	(127 63 95)		
28	(76 19 0)	58	(76 76 0)	88	(19 76 0)	118	(0 76 38)	148	(0 57 76)	178	(0 0 76)	208	(57 0 76)	238	(76 0 38)		
29	(76 47 38)	59	(76 76 38)	89	(47 76 38)	119	(38 76 57)	149	(38 66 76)	179	(38 38 76)	209	(66 38 76)	239	(76 38 57)		
30	(255 127 0)	60	(191 255 0)	90	(0 255 0)	120	(0 255 191)	150	(0 127 255)	180	(63 0 255)	210	(255 0 255)	240	(255 0 63)		





## 第三章 変換ユーティリティの使い方

# 1. 変換パラメータ・ファイルの編集方法 (1/2)

MICRO CADAMで「MC→DXF/DWG変換」や「DXF/DWG→MC変換」を実行する場合、最適な変換を行うためにはあらかじめ「変換パラメータ」を編集しておく必要があります。

## ■ ノードロック・ライセンスの場合

1. Windows [スタート]
2. [MCHS 運用ユーティリティ] フォルダ
3. 『HD DXTran 環境設定ユーティリティ』を起動

HD DXTran 環境設定ユーティリティダイアログが表示されます。 [図-1]

4. [MC->DXF] ボタンまたは [DXF->MC] ボタンをSEL→変換結果が最適となるよう変換パラメータを変更

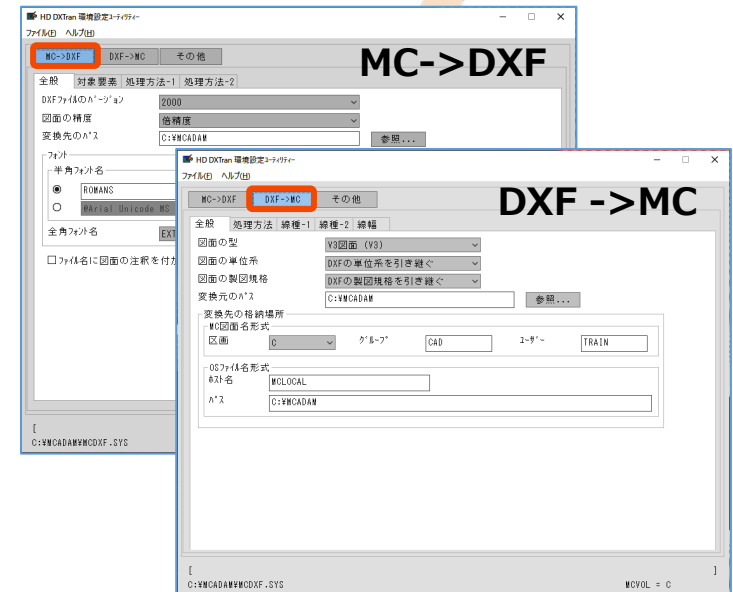
設定終了後、設定内容の説明をコメント欄に記入し、ファイルを保存します。

5. [その他] ボタンをSEL→ [コメント] タブをSEL [図-2]
6. コメント欄に設定内容の説明を記入
7. [ファイル] → [別名で保存]

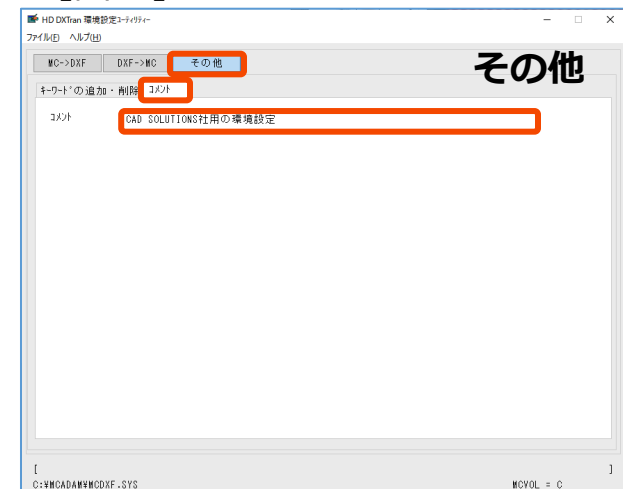
デフォルトの変換パラメータファイル名は“MCDXF.SYS”ですので、任意のファイル名を入力します。  
(例) MCDXF1.SYS, MCDXF2.SYSなど

8. “MCDXF1.SYS”とキーイン→ [保存]
9. [ファイル] → [終了]

[図-1]



[図-2]



# 1. 変換パラメータ・ファイルの編集方法 (2/2)

## ■ フローティング・ライセンスの場合

1. Windows [スタート]
2. [MCHS 運用ユーティリティ] フォルダ
3. 『HD DXTran(Floating)』を起動 [図-3]
4. [カスタマイズ] → [環境設定]

HD DXTran環境設定ユーティリティが起動します。 [図-4]

5. [MC->DXF] ボタンまたは [DXF->MC] ボタンをSEL→変換結果が最適となるよう変換パラメータを変更

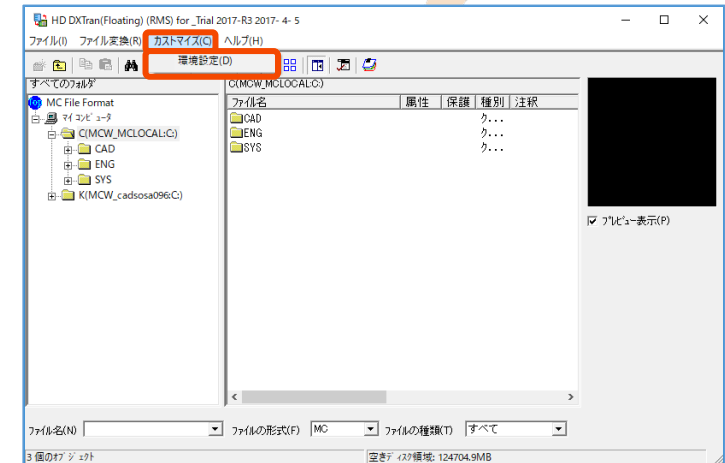
設定終了後、設定内容の説明をコメント欄に記入し、ファイルを保存します。

6. [その他] ボタンをSEL→ [コメント] タブをSEL [図-4]
7. コメント欄に設定内容の説明を記入
8. [ファイル] → [別名で保存]

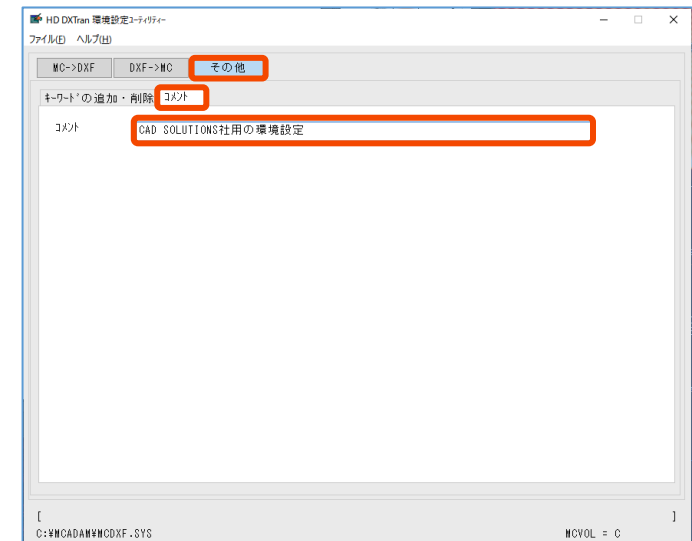
デフォルトの変換パラメータファイル名は“MCDXF.SYS”ですので、任意のファイル名を入力します。  
(例) MCDXF3.SYS, MCDXF4.SYSなど

9. “MCDXF3.SYS”とキーイン→ [保存]
10. [ファイル] → [終了]

[図-3]



[図-4]



## 2. 変換の実行 (1/3)

ノードロック・ライセンスにはバッチ変換機能もありますが、ここでは説明を省略します。

- MC Helixのメニューバー [ファイル] から実行する [図-5]
  - MC図面をDXF/DWGファイルに変換する方法
    - メニューバー [ファイル] → [DXF形式変換] → 『MC->DXF変換』
  - DXF/DWGファイルをMC図面に変換する方法
    - メニューバー [ファイル] → [DXF形式変換] → 『DXF->MC変換』

[図-5]

変換パラメータの設定変更ここから

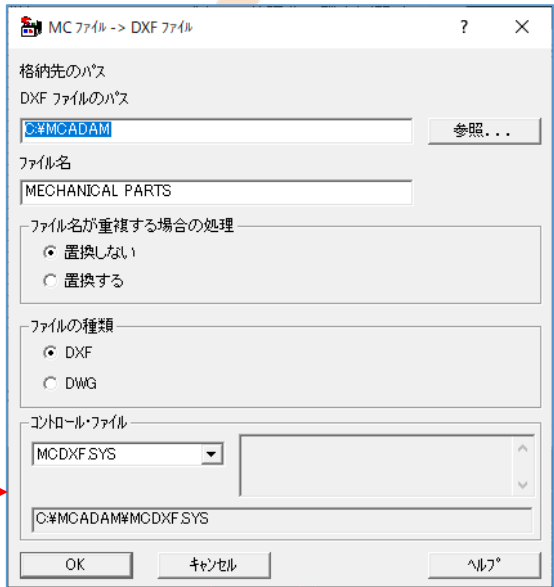
DXF/DWGのファイル形式選択はここから

## 2. 変換の実行 (2/3)

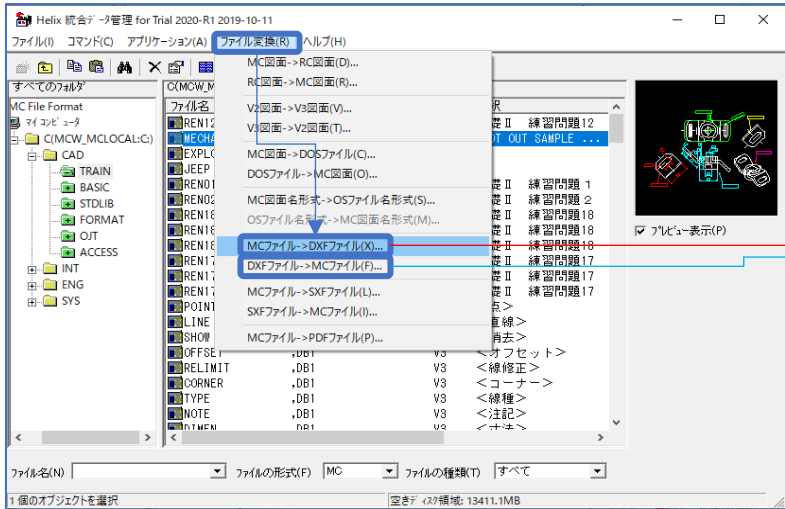
### ■ Helix 統合データ管理から実行する [図-6] (ノードロック・ライセンスのみ)

- MC図面をDXF/DWGファイルに変換する方法
  1. Windows [スタート] → [MICRO CADAM Helix] フォルダ
  2. 『統合データ管理』 → 図面を選択
  3. [ファイル変換] → [MCファイル->DXFファイル] [図-7]
  4. 出力先のパスやファイル名等を指定して変換
- DXF/DWGファイルをMC図面に変換する方法
  1. Windows [スタート] → [MICRO CADAM Helix] フォルダ
  2. 『統合データ管理』
  3. [ファイル変換] → [DXFファイル->MCファイル] [図-8]
  4. DXFファイルを選択 → [開く]
  5. ファイル名形式や変換先のパスや図面名等を指定して変換

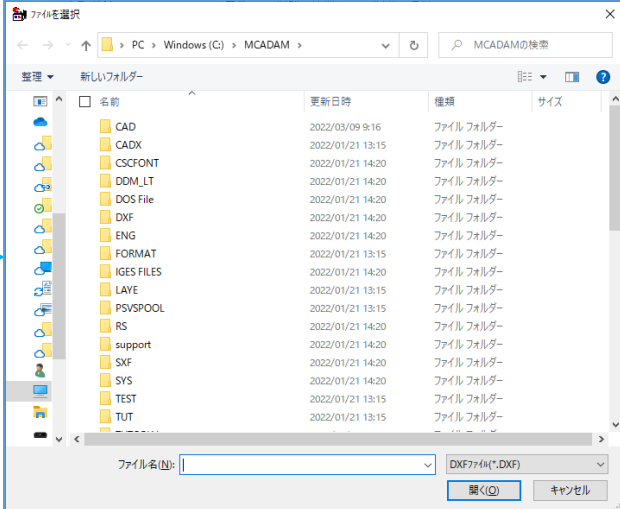
[図-7]



[図-6]



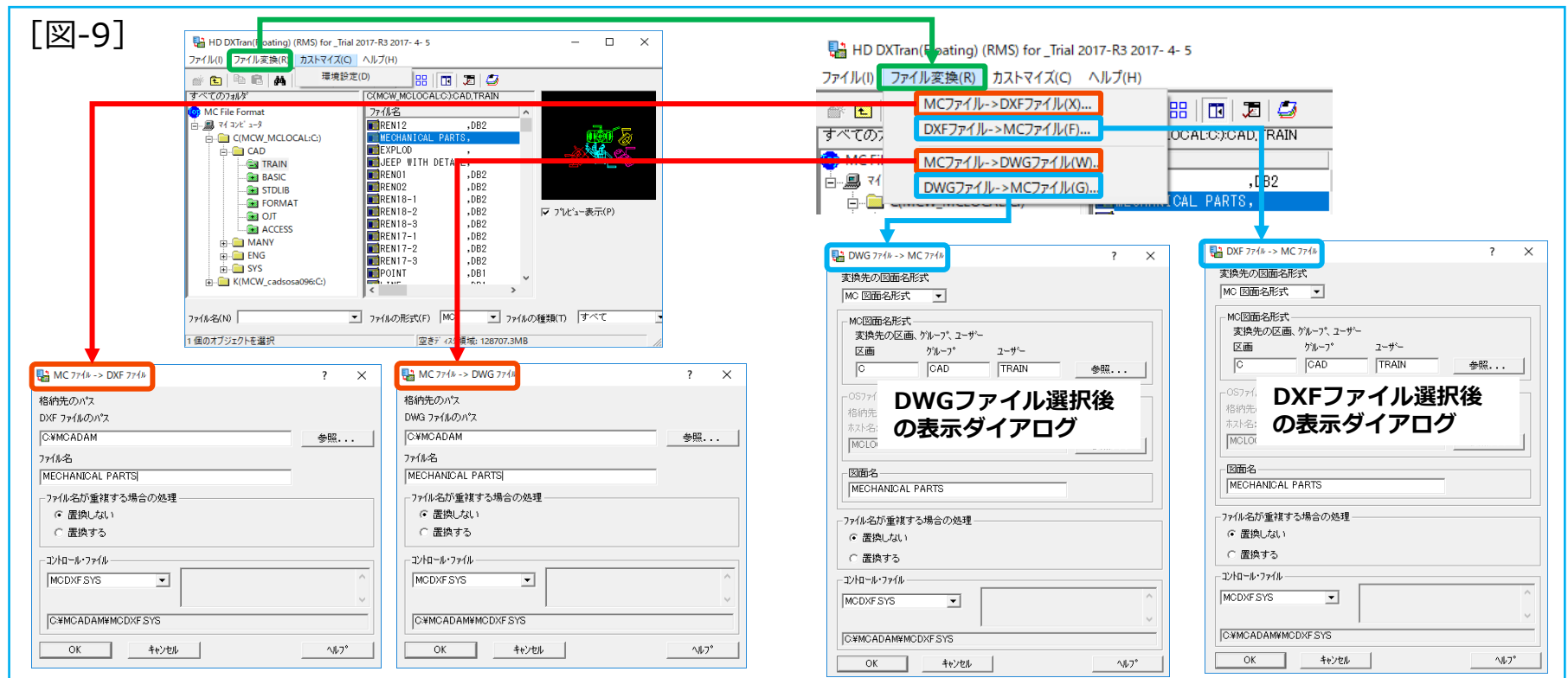
[図-8]



## 2. 変換の実行 (3/3)

### ■ HD DXTran(Floating)から実行する (フローティング・ライセンスのみ) [図-9]

- MC図面をDXF/DWGファイルに変換する方法
  1. Windows [スタート] → [MICRO CADAM Helix] フォルダ
  2. 「HD DXTran(Floating)」を起動→図面を選択
  3. [ファイル変換] → [MCファイル->DXFファイル]
  4. 出力先のパスやファイル名等を指定して変換
- DXF/DWGファイルをMC図面に変換する方法
  - 上記の3.で [DXFファイル->MCファイル] を選択する以外の操作は同じです。



### ■ DXF→MC変換

#### – 変換時の処理図面枚数

- 制限はありませんが、図面インデックス・モードの場合はインデックスの設定に依存します。

変換先グループ/ユーザーのインデックス設定が「MAX5000枚」の場合、変換先にすでにMC図面が4900枚存在していると、101枚以上の変換処理でエラーになります。

#### – ファイル名称が20文字を超える場合

- DXFファイルのファイル名を一定のルールに従ってリネームし、MC図面に変換します。

詳細については第四章で解説しています。

### ■ MC→DXF変換

#### – 変換時の処理図面枚数

- 制限はありません。

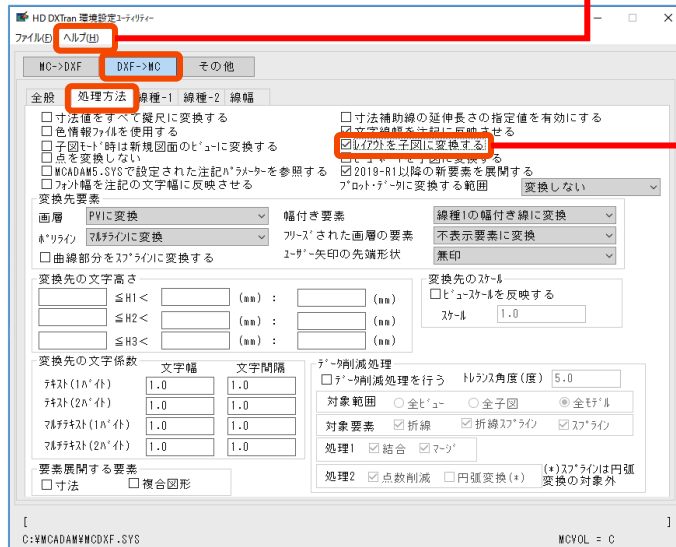
## 4. 変換パラメータ設定ダイアログ内のヘルプ利用方法

変換パラメータ設定ダイアログ内各メニューのヘルプは、下記の手順で参照できます。  
以下はノードロック・ライセンスの利用例です。

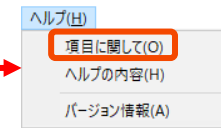
1. Windows [スタート]
2. [MCHS 運用ユーティリティー] フォルダー
3. 『HD DXTran 環境設定ユーティリティー』を起動
4. [DXF->MC] ボタンをSEL
5. 「処理方法」タブをSEL
6. 「レイアウトを子図に変換する」をSEL [図-10]
7. [ヘルプ] をSEL
8. [項目に関して] をSEL [図-11]

パラメータ「レイアウトを子図に変換する」の解説が表示されます。 [図-12]

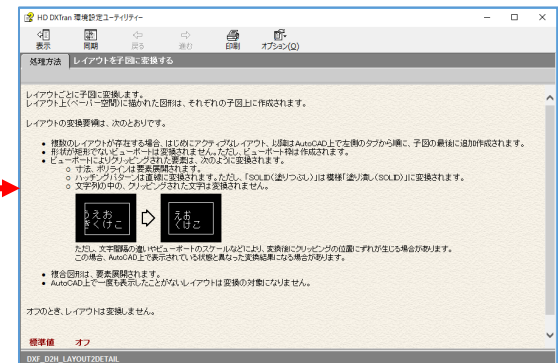
[図-10]



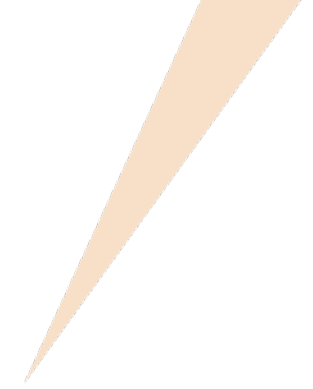
[図-11]



[図-12]







## 第四章 DXF/DWGファイルをMC図面に変換する (DXF/DWG→MCの実行)

# 1. 変換の流れ

DXF/DWG→MC

Step-1とStep-2は次ページ以降で解説します。

## Step-1：変換ファイルの仕様確認

- バージョンの確認 (P-35参照)
- 単位系と尺度の確認 (P-36参照)
- 製図規格の確認 (P-37参照)
- 重要事項の確認 (P-38参照)
- ファイル名の確認 (P-39参照)

## Step-2：変換パラメータ・ファイルの準備

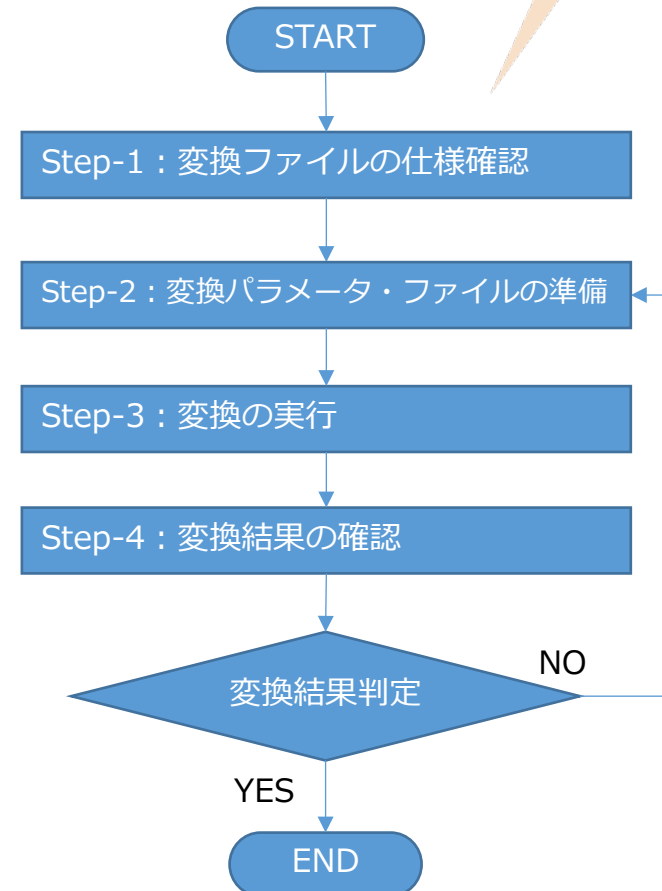
- 必要に応じてMCDXF.SYSの設定を変更 (P-40以降参照)

## Step-3：変換の実行

- Step-2で用意した変換パラメータ・ファイルを選択

## Step-4：変換結果の確認

- 変換された種々の図形要素を確認



# Step-1 : 変換ファイルの仕様確認 (1/5)

## DXF/DWG→MC

### ■ バージョンの確認

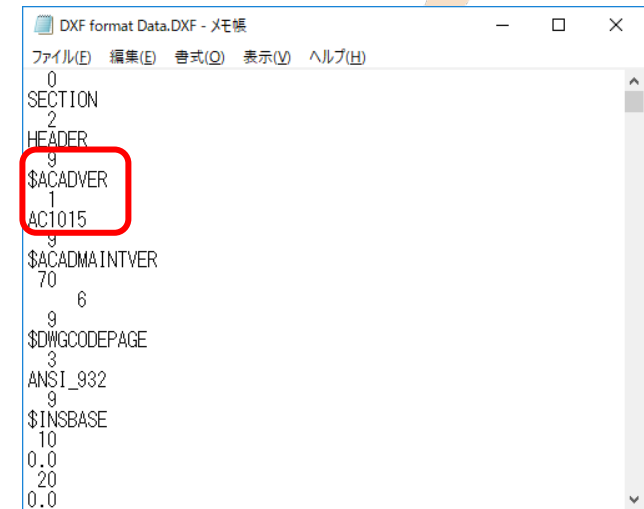
#### – DXFファイル

- テキストデータで開きます。
- システム変数「\$ACADVAR」の変数値を参照します。

[図-1] ではAC1015と記述されているため、AutoCAD 2000i/2002のバージョンであることが分かります。

AutoCADのバージョンについてはP-6を参照してください。

[図-1]



```

0 SECTION
2 HEADER
9 $ACADVER
1 AC1015
9 $ACADMAINTVER
70 6
9 $DWGCODEPAGE
3 ANSI_932
9 $INSBASE
10 0.0
20 0.0
    
```

#### – DWGファイル

- バイナリーデータですがテキストエディターで開いて確認できます。
- 冒頭にバージョンが記述されています。

[図-2] ではAC1027と記述されているため、AutoCAD2013～2017のバージョンであることが分かります。

AutoCADのバージョンについてはP-6を参照してください。

[図-2]



```

AC1027
. . . .&
h@. . . オン. @サ稿^ポ<. >. ^ .キG^ウ. 榊B協^Zノ. ]ヤ.
MD;. . . 0220哇確x6. 糊2. }17t0. 壘. 壘k0キ;. . . 増癖しちay. j. 穆.
ル./ghy. JミHvPV. bRdA+RdA. RdAkRdA7A轉略. %m. y6((杯不?戦.
++. 獵艇+ララby5外サ. 0V.
.RdA. QdA+QdA. RdA. RdA. 3間ヲ. 壘b. . AppInfoDataLi
st. . . 3. 9. 0. 0.
f This file was last saved by a
n Open Design Alliance (ODA) a
pplication or an ODA licensed
application. . . <Produc
t Information name = "Teigha(R).
NET for .dwg files" build_vers
ion=" 0.0" registry_version=" 3.
9" install_id_string=" ODA" reg
istry_locateID= "1033" />
.P. 壘S. 紹dAIWdA+WdA. dA. dA S<20W7>."
    
```

## ■ 単位系と尺度の確認

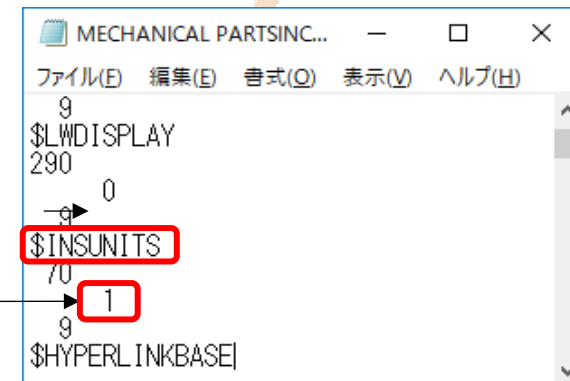
### – 単位系の確認 (DXFファイル)

#### ➢ システム変数\$INSUNITSの変数値 [図-3]

- 0 : 未指定、単位なし
- 1 : インチ
- 2 : フィート
- 3 : マイル
- 4 : ミリメートル
- 5 : センチメートル
- 6 : メートル
- 7 : キロメートル
- 8 : マイクロインチ
- 9 : ミル
- 10 : ヤード

[図-3]

システム変数  
変数値



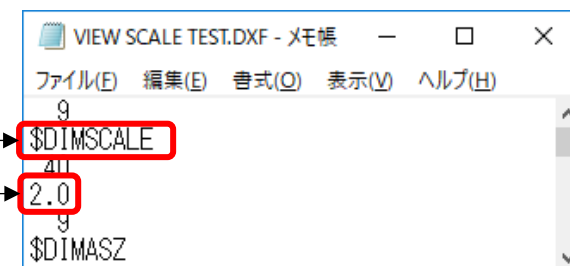
### – 尺度の確認 (DXFファイル)

#### ➢ システム変数\$DIMSCALEの変数値 [図-4]

- DXF/DWGに縮尺の値はありませんが、このシステム変数で尺度を設定できます。
- 変数値の逆数が図面の尺度になります。

[図-4]

システム変数  
変数値



[図-4] の場合、尺度は1/2となります。

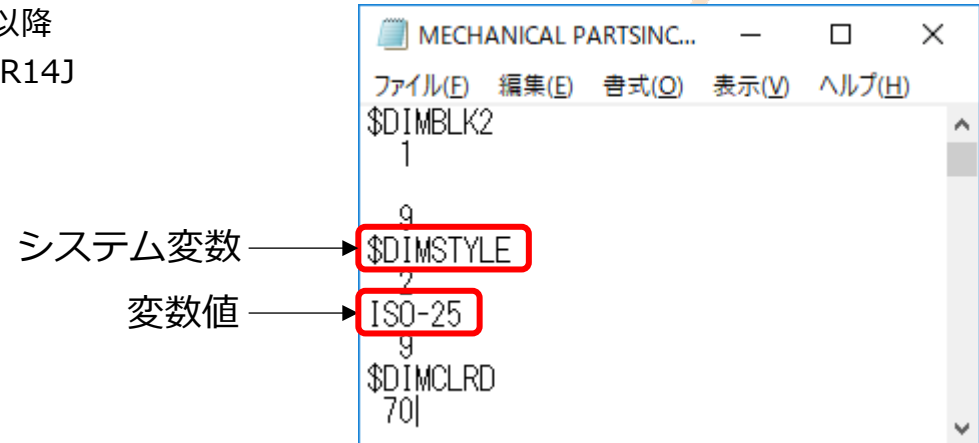
## ■ 製図規格の確認

### – 製図規格の確認 (DXFファイル)

#### ➤ システム変数\$DIMSTYLEの変数値 [図-5]

- ISO-25 : AutoCAD 2000以降
- STANDARD : AutoCAD R13J/R14J
- \*UNNAMED : R12J以前

[図-5]



### ■ 重要事項の確認

#### – 画層情報

- 画層情報をMICRO CADAMのファンクション<投影図>のビューで扱うか、<レイヤー>で扱うかを確認します。

#### – レイアウト情報

- MC Helix 2016-R1から、レイアウト情報を子図に変換できるようになりました。必要に応じて変換パラメータを設定してください。

詳細についてはP-40以降の解説を参照してください。

## Step-1 : 変換ファイルの仕様確認 (5/5)

DXF/DWG→MC

### ■ ファイル名の確認

#### – MC図面名形式図面に変換する場合

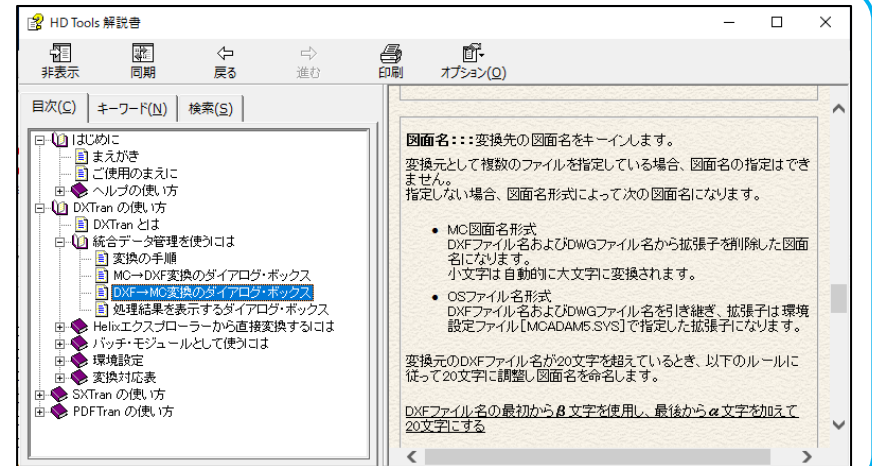
- 拡張子 (.dxfまたは.dwg) を除くファイル名称がMC図面名になります。
- 小文字は大文字に変換します。
- DXF/DWGファイル名に2バイト文字やカンマ (,) が含まれる場合、自動的に文字を置き換えて変換します。
- DXF/DWGファイル名が20文字を超えている場合、一定のルールに従ってファイル名が生成されます。

#### – OSファイル名形式図面に変換する場合

- 拡張子 (.dxfまたは.dwg) を除くファイル名称がMC図面名になります。
- 拡張子は環境設定ファイル [MCADAM5.SYS] で指定した拡張子 (デフォルトは「.MCD」) になります。
- DXF/DWGファイル名に2バイト文字やカンマ (,) が含まれる場合、自動的に文字を置き換えて変換します。
- DXF/DWGファイル名が20文字を超えている場合、一定のルールに従ってファイル名が生成されます。

図面名の文字数に関する仕様の詳細については  
HD Tools解説書 (ノードロック・ライセンスの場合) を  
参照してください。

1. [スタートメニュー]
2. [MCHS 運用ユーティリティ] フォルダー
3. 『HD Tools解説書』
4. 「DXTranの使い方」
5. 「統合データ管理を使うには」または  
「Helixエクスプローラーから直接変換するには」
6. 「DXF→MC変換のダイアログ・ボックス」
7. 「図面名 : : :」



## DXF/DWG→MC

### ■ 変換パラメータの設定 : 【全般】 タブ

ノードロック・ライセンスの場合は、P-26記載の『HD DXTran 環境設定ユーティリティ』を起動してください。  
フローティング・ライセンスの場合は、P-27記載の『HD Tools(Floating)』を起動してください。

#### 1. 「図面の型」 [図-6]

- V3形式だけでなく、V2形式のMC図面も変換可能です。

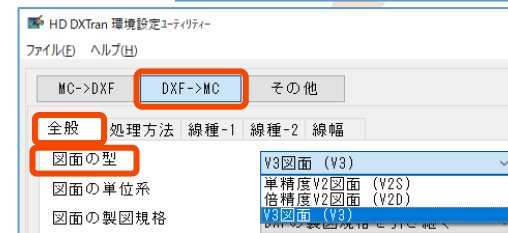
#### 2. 「図面の単位系」 [図-7]

- P-36で確認した単位系を指定します。
- 基本的にはデフォルト値 (DXFの単位系を引き継ぐ) で変換します。
- システム変数\$INSUNITSの変数値 (P-36参照) の単位系を変更する場合は、それと同じ単位系を選択します。

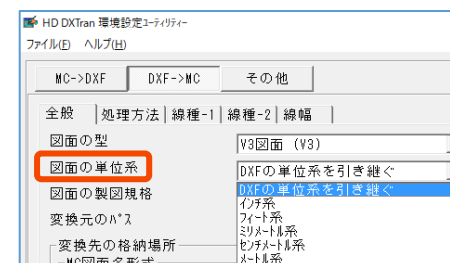
#### 3. 「図面の製図規格」 [図-8]

- P-37で確認した製図規格を指定します。
- 基本的にはデフォルト値 (DXFの製図規格を引き継ぐ) で変換します。
- システム変数\$DIMSTYLEの変数値 (P-37参照) の製図規格で変更する場合は、それと同じ規格を選択します。

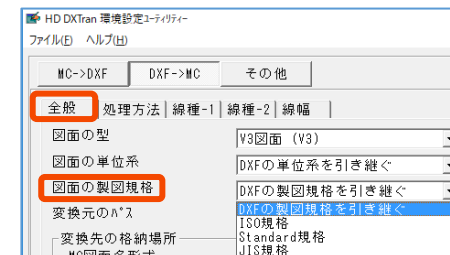
[図-6]



[図-7]



[図-8]





DXF/DWG→MC

## 4. 「変換元のパス」 [図-9]

- 変換元となるDXF/DWGデータの保存先を指定します。[参照]を選択して、ダイアログ・ボックスから指定することもできます。

[図-9]

全般	処理方法	線種-1	線種-2	線幅
図面の型	V3図面 (V3)			
図面の単位系	DXFの単位系を引き継ぐ			
図面の製図規格	DXFの製図規格を引き継ぐ			
変換元のパス	C:\M\CADAM			参照...

## 5. 「変換先の格納場所」 [図-10]

- [MC図面名形式]
  - 変換したMC図面の保存先(ドライブ、グループ、ユーザー)を指定します。
- [OSファイル名形式]
  - 変換したMC図面の保存先(ドライブ、フォルダー)を指定します。

[図-10]

変換先の格納場所	
MC図面名形式	
区画	C
グループ	CAD
ユーザー	TRAIN
OSファイル名形式	
ホスト名	MCLOCAL
パス	C:\M\CADAM

## Step-2 : 変換パラメータ・ファイルの準備 (3/17)

DXF/DWG→MC

### ■ 変換パラメータの設定：【処理方法】タブ

#### 1. 寸法値をすべて擬尺に変換する [図-11]

- : の場合
  - 擬尺寸法に変換します。

AutoCADの図面スケールによっては、寸法文字サイズなどが判読できないほどのサイズで変換されてしまう場合があります。  
その場合、寸法文字を擬尺で変換することで、表示上の互換性を保つことができます。

- : の場合
  - 実尺寸法に変換します。

#### 2. 色情報ファイルを使用する [図-11]

- : の場合
  - 環境設定ファイル「MCFILE5.SYS」で指定されている色情報ファイルを使用し、その設定とRGB値の最も近い色で変換します。
- : の場合
  - RGB値を基に、MICRO CADAMのカラー・テーブルを変更して変換します。

色情報ファイルについては、『管理・運用解説書』⇒「第6章 外部データ・ファイル」⇒「6.6 色情報ファイル」を参照してください。 [図-12]

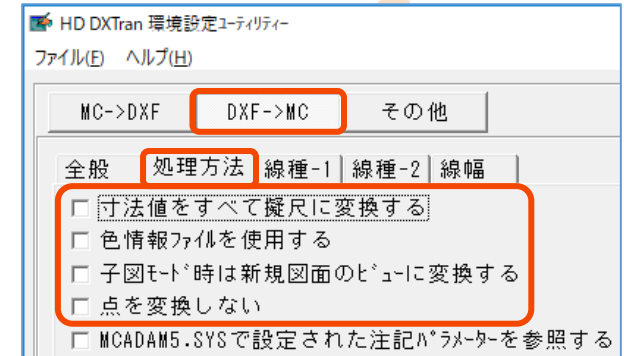
#### 3. 子図モード時は新規図面のビューに変換する [図-11]

- : の場合
  - 子図編集（子図モード）時にDXF変換を実行すると、新規図面を作成し、そのビューに要素を変換します。
- : の場合
  - 編集中的子図に要素を変換します。

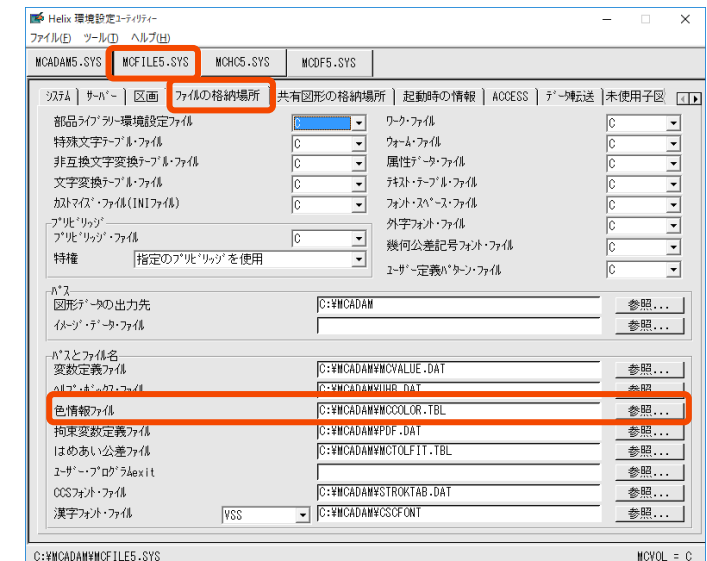
#### 4. 点を変換しない [図-11]

- : の場合
  - 点の要素を変換しません。
- : の場合
  - 点の要素をファンクション<点>の要素として変換します。

[図-11]



[図-12]



## 5. □MCADAM5.SYSで設定された注記パラメーターを参照する [図-13]

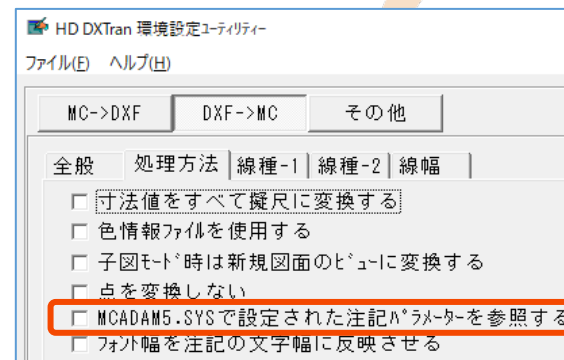
マルチテキストの文字を変換する際、以下については環境設定ファイル「MCADAM5.SYS」の設定を参照します。 [図-14]

- ・文字高さ
- ・文字幅
- ・文字ピッチ
- ・行ピッチ

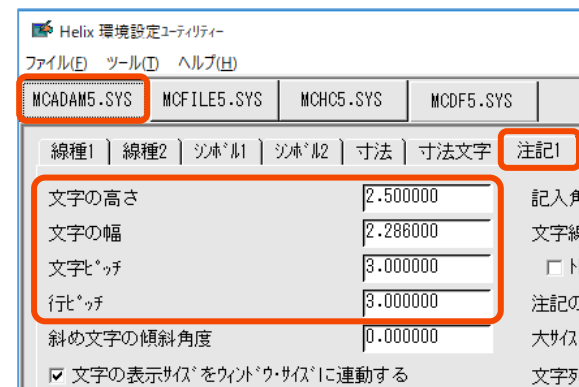
文字高さに対する文字幅、文字ピッチ、および行ピッチの比率を求めます。マルチテキストが持つ文字高さに対し算出した比率を使って、マルチテキストの文字幅、文字ピッチ、および行ピッチを設定します。

- □ : の場合
  - 変換時に設定されている環境設定ファイル「MCADAM5.SYS」の値を参照して比率を求めます。
- □ : の場合
  - 環境設定ファイル「MCADAM5.SYS」の初期値(MC Helix 導入時の値)を使用して比率を求めます。

[図-13]



[図-14]



## DXF/DWG→MC

### 6. フォント幅を注記の文字幅に反映させる [図-15]

AutoCADでは、文字に文字幅係数を指定することができます。  
例えば80%と指定すると、指定した文字列の長さを80%の大きさで表示できます。

- : の場合
  - 文字列のフォント幅を考慮して変換します。
  - 条件 1 : MICRO CADAM Helixが導入されているシステムにAutoCADのフォントファイルが設定されていること

(例) AutoCAD LT 2019を導入した場合のフォントファイルのフォルダー  
C:¥Program Files¥Autodesk¥AutoCAD LT 2019¥Fonts

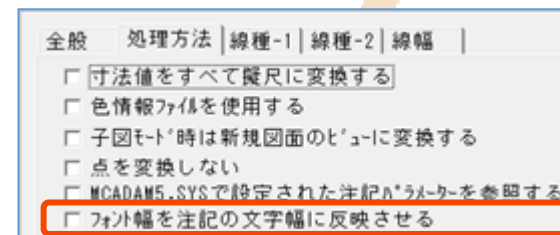
条件 2 : そのフォントの保存先がシステムの変数として設定されていること

(例) システムの環境変数の設定 : Windows10の場合

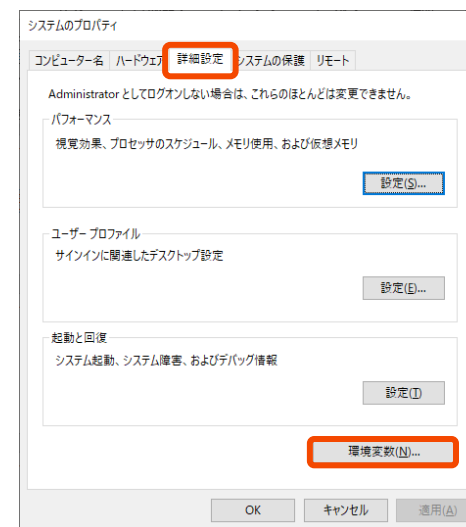
1. [スタートメニュー] → [Windows システムツール]
2. [コントロールパネル] → “システム” を選択
3. “システムの詳細設定” を選択
4. [システムプロパティ] ダイアログの「詳細設定」タブ → [環境変数] を選択 [図-16]
5. [環境変数] ダイアログの“システム環境変数”の [新規] を選択
6. [新しいシステム変数] ダイアログに [図-17] の様に入力 → [OK]
7. [OK] → [OK] で設定を終了する

- : の場合
  - 環境設定ファイル「MCADAM5.SYS」の初期値(MC Helix 導入時の値)を使用して比率を求めます。

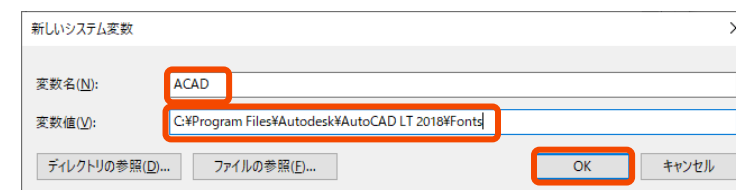
[図-15]



[図-16]



[図-17]



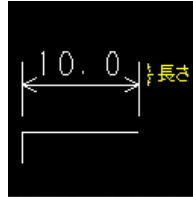
## Step-2 : 変換パラメータ・ファイルの準備 (6/17)

DXF/DWG→MC

### 7. 寸法補助線の延伸長さの指定値を有効にする [図-18]

- : の場合
  - ▶ 環境設定ファイル (MCADAM5.SYS) で指定された寸法補助線の延伸長さの値を利用して変換します。

寸法補助線の延伸長さは、環境設定ファイルMCADAM5.SYSの「寸法1」で設定します。 [図-19]

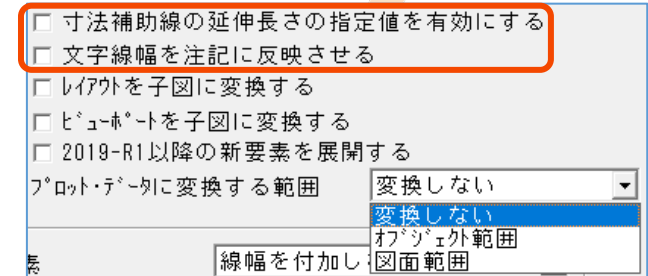


- : の場合
  - ▶ 寸法補助線の延伸長さは変わりません。

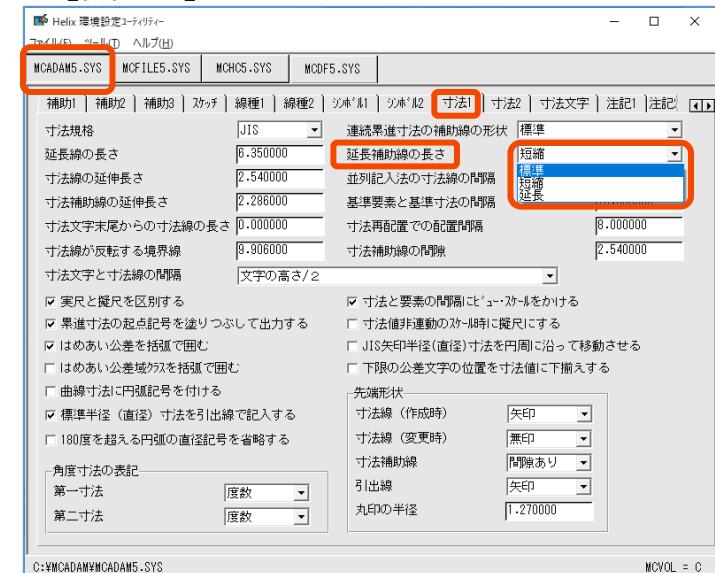
### 8. 文字線幅を注記に反映させる [図-18]

- : の場合
  - ▶ 文字線幅の情報を注記に反映します。
- : の場合
  - ▶ 線幅を持たない注記に変換します。

[図-18]



[図-19]



## Step-2 : 変換パラメータ・ファイルの準備 (7/17)

DXF/DWG→MC

### 9. レイアウトを子図に変換する [図-20]

レイアウトについてはP-11の解説を参照してください。

- : の場合
  - レイアウトに作図された図形を子図に変換します。
    - レイアウトが複数の場合、初めにアクティブなレイアウト、以降はAutoCADで開いた際の左側のタブから順に子図に追加作成されます。
    - 形状が矩形でないビューポートは変換されませんが、ビューポート枠は作成されます。
    - 複合図形（ブロック要素）は要素展開されます。
- : の場合
  - レイアウト情報は変換しません。

### 10. ビューポートを子図に変換する [図-20]

ビューポートについてはP-11の解説を参照してください。

- : の場合
  - レイアウト上に描かれた図形をビューポートごとに子図に変換します。
  - ビューポートごとに作成された子図を一つの子図に配置します。
- : の場合
  - ビューポートを子図に変換しません。

[図-20]

(注) 上記の項目9と10のパラメータには下表のような優先関係があります。

#	パラメータ設定		レイアウト	ビューポート	備考
1	<input type="checkbox"/> レイアウトを子図に変換する	<input type="checkbox"/> ビューポートを子図に変換する	未変換	未変換	
2	<input checked="" type="checkbox"/> レイアウトを子図に変換する	<input type="checkbox"/> ビューポートを子図に変換する	子図に変換	未変換	
3	<input type="checkbox"/> レイアウトを子図に変換する	<input checked="" type="checkbox"/> ビューポートを子図に変換する	同上	子図に変換	「ビューポートを子図に変換する」がONの場合、「レイアウトを子図に変換する」
4	<input checked="" type="checkbox"/> レイアウトを子図に変換する	<input checked="" type="checkbox"/> ビューポートを子図に変換する	同上	子図に変換	の設定にかかわらず、「ビューポートを子図に変換する」のONが優先されます。

## Step-2 : 変換パラメータ・ファイルの準備 (8/17)

DXF/DWG→MC

### 11. □2019-R1以降の新要素を展開する [図-21]

MC Helix 2019以降のバージョンで新たに追加された下記の要素に対応しています。

- ・ 構成点の制限が撤廃されたスプライン、折れ線スプライン、マルチライン
- ・ 縦書きの注記

–  : の場合

- 構成点が200点を超えるスプラインは200点を超えないスプラインに分割して変換します。
- 構成点が400点を超えるポリラインは400点を超えない折線（マルチライン）に分割して変換します。
- 縦書きのマルチテキストは横書きの注記に変換します。

–  : の場合

- 構成点が200点を超えるスプラインを分割せずに変換します。
- 構成点が400点を超えるポリラインを分割せずに変換します。
- 縦書きのマルチテキストを縦書きの注記に変換します。

[図-21]

<input type="checkbox"/>	寸法補助線の延伸長さの指定値を有効にする
<input type="checkbox"/>	文字線幅を注記に反映させる
<input type="checkbox"/>	レイアウトを子図に変換する
<input type="checkbox"/>	ビューポートを子図に変換する
<input checked="" type="checkbox"/>	2019-R1以降の新要素を展開する
プロット・データに変換する範囲	変換しない
	変換しない
	オブジェクト範囲
	図面範囲

### 12. プロット・データに変換する範囲 [図-21]

プロット・データ（基準点、高さ、幅）に変換する範囲を指定します。

– 変換しない

- プロット・データを作らないで変換します。

– オブジェクト範囲

- オブジェクト範囲を示すシステム変数\$EXTMINおよび\$EXTMAXの範囲にプロット・データを作成し、変換します。

オブジェクトには図形要素のほか、画層（レイヤー）等、図形要素以外のデータも含まれます。

– 図面範囲

- 図面データの範囲を示すシステム変数\$LIMMINおよび\$LIMMAXの範囲にプロット・データを作成し、変換します。

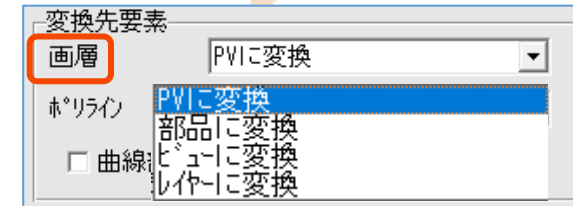
## Step-2 : 変換パラメータ・ファイルの準備 (9/17)

DXF/DWG→MC

### 13.画層 (レイヤー) [図-22]

- PVに変換
  - 全ての画層をビューPVに変換します。
- 部品に変換
  - 一般部品に変換します。(部品名称=画層名)
- ビューに変換
  - 画層0はPVに変換、他の画層は00から始まる2桁の数値のビューを作成し、変換します。
- レイヤーに変換
  - 各画層をレイヤーに変換します。
  - 図面要素はビューPVに作成し、画層0はレイヤー番号=0に変換します。

[図-22]

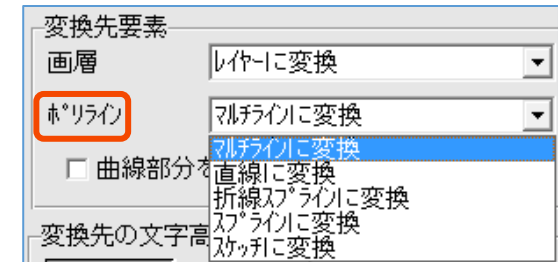


### 14.ポリライン [図-23]

この項目ではポリラインの直線部分の変換方法を指定します。

- マルチラインに変換
- 直線に変換
- 折線スプラインに変換
- スプラインに変換
- スケッチに変換

[図-23]





## DXF/DWG→MC

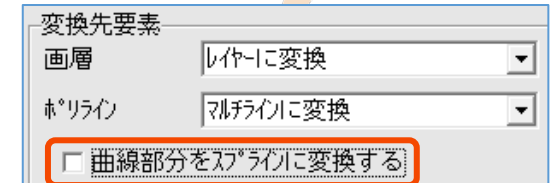
### 15. □曲線部分をスプラインに変換する [図-24]

- : の場合
  - ポリラインの曲線部分をスプラインに変換します。
- : の場合
  - 曲線部分は円（弧）に変換します。

ポリラインの直線部分と曲線部分は個々に変換するため、[ポリライン] → 「スプラインに変換」を指定し、この項目をオンにしても一本のスプラインにはなりません。ただし、「ポリライン」→「スケッチに変換」を指定すると、曲線部分もスケッチ要素に変換し、一つのスケッチ要素になります。

MICRO CADAMのファンクション<スケッチ>は、MC Helix 2016-R1で追加されたファンクションです。  
ご利用に際しては、MICRO CADAM Helixの「メニュー・バー[ヘルプ] - [オンライン・ヘルプ]」から『操作解説書』を開き、「操作解説」→「スケッチ」の項目を参照してください。

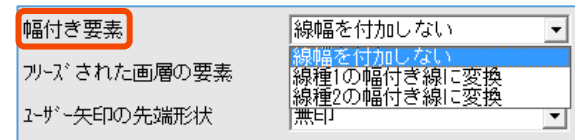
[図-24]



### 16. 幅付き要素 [図-25]

- 線幅を付加しない
  - 線幅情報を削除して変換します。
- 線種1の幅付き線に変換
  - 線幅を持つ線種1の要素に変換します。
- 線種2の線付き線に変換
  - 線幅を持つ線種2の要素に変換します。

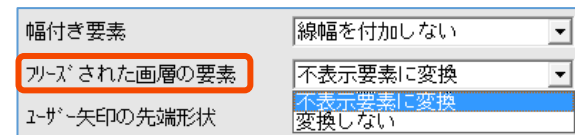
[図-25]



### 17. フリーズされた画層の要素 [図-26]

- 不表示要素に変換
  - 不表示状態にして変換します。
- 変換しない
  - 変換しません。

[図-26]

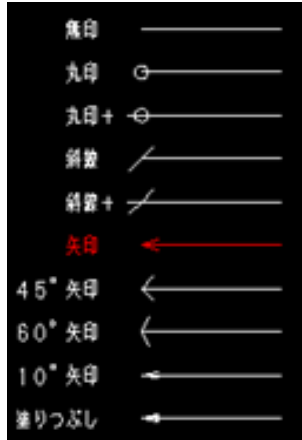


# Step-2 : 変換パラメータ・ファイルの準備 (11/17)

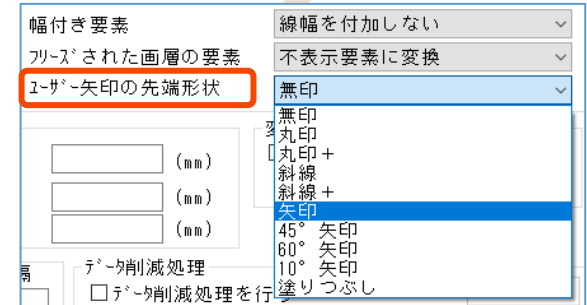
## 18. ユーザー矢印の先端形状 [図-27]

変換元の矢頭形状に近い先端形状を指定します。

- 無印
- 丸印
- 丸印+
- 斜線
- 斜線+
- 矢印
- 45°矢印
- 60°矢印
- 10°矢印
- 塗りつぶし



[図-27]

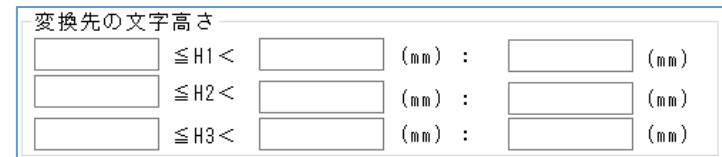


## 19. 変換先の文字高さ [図-28]

AutoCADでは図形要素は原寸で「モデル空間」に作図しますが、「レイアウト」には出図サイズに合わせたスケールを設定します。そして、「モデル空間」での文字は「レイアウト」のスケールを考慮した文字高さで記入されます。

例) 出力時の文字高さを4mmにしたい場合：  
「レイアウト」のスケール = 1/100  
「モデル空間」での文字高さ = 400mm

[図-28]



- (入力例) MICRO CADAM 側で3種類の文字高さに変換する場合

変換先の文字高さ			
400	≦ H1 <	(mm) :	4.8 (mm)
300	≦ H2 <	400 (mm) :	3.2 (mm)
	≦ H3 <	300 (mm) :	1.8 (mm)

DXF/DWG→MC

## 20.要素展開する要素 [図-29]

- 寸法 : の場合
  - 寸法を要素展開して各要素に変換します。
- 寸法 : の場合
  - 要素展開せずに対応する寸法に変換します。

各寸法の種類による変換先の要素については、『HD DXTran 解説書』を参照してください。

- 複合図形 : の場合
  - 複合要素 (BLOCK) を要素展開して各要素に変換します。
- 複合図形 : の場合
  - 要素展開せずに配置子図に変換します。

## 21.変換先のスケール [図-30]

- ビュースケールを反映する : の場合
  - “スケール”に指定した値を変換先のビューに適用します。
- ビュースケールを反映する : の場合
  - “スケール”の値は無視され、ビュースケール 1.0で変換します。
- スケール
  - 0.0001~1000の実数で指定します。

DXFデータ内のデータは全てスケール“1.0”で作成されています。したがって、寸法文字の高さ等は元の形状に合わせてかなり大きな値 (400mm等) を持っている場合があります。このような場合、このパラメータを設定することにより、MC図面変換後に形状のサイズや文字サイズを変更する等の手間を省略することができます。

[図-29]

要素展開する要素

寸法       複合図形

[図-30]

変換先のスケール

ビュースケールを反映する

スケール

## Step-2 : 変換パラメータ・ファイルの準備 (13/17)

DXF/DWG→MC

### 22. 変換先の文字係数 [図-31]

変換先の注記の文字幅と文字間隔を調整するための係数を指定します。

- テキスト (1バイト)
  - 1バイトのテキストを変換する際の係数を指定します。
- テキスト (2バイト)
  - 2バイトのテキストを変換する際の係数を指定します。
- マルチテキスト (1バイト)
  - 1バイトのマルチテキストを変換する際の係数を指定します。
- マルチテキスト (2バイト)
  - 2バイトのマルチテキストを変換する際の係数を指定します。

「1.0」を指定した場合、それぞれ以下のように調整されます。

	文字幅	文字間隔
<b>1バイト文字</b>	文字高さ×5/7	文字高さ×2/7
<b>2バイト文字</b>	文字高さ×5/7	文字高さ×3.4/7

[図-31]

変換先の文字係数	文字幅	文字間隔
テキスト(1バイト)	1.0	1.0
テキスト(2バイト)	1.0	1.0
マルチテキスト(1バイト)	1.0	1.0
マルチテキスト(2バイト)	1.0	1.0

# Step-2 : 変換パラメータ・ファイルの準備 (14/17)

## 23.データ削減処理 [図-32]

3次元モデルから2次元図面を作成すると、エッジを表す稜線などが微細な要素に分解され、データサイズが大きくなる場合があります。データ削減処理機能では、このような図面の変換時にデータサイズを削減することができます。

- データ削減処理を行う：の場合
  - データ削減処理を行います。設定可能なメニューがハイライトします。
- データ削減処理を行う：の場合
  - データ削減処理を実行しません。
- トレランス角度 (度) [図-33]
  - 変換後にデータの削減処理 (クリーンアップ) を行うときのトレランス角度を入力します。(30.0以下の実数)

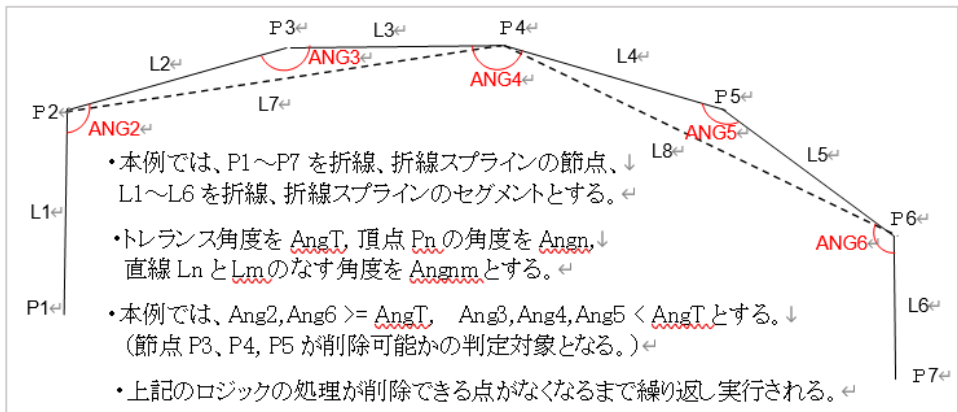
[図-32]

データ削減処理	
<input checked="" type="checkbox"/> データ削減処理を行う	トレランス角度 (度) <input type="text" value="5.0"/>
<b>対象範囲</b>	<input type="radio"/> 全ビュー <input type="radio"/> 全子図 <input checked="" type="radio"/> 全モデル
対象要素	<input checked="" type="checkbox"/> 折線 <input checked="" type="checkbox"/> 折線スプライン <input checked="" type="checkbox"/> スプライン
処理1	<input checked="" type="checkbox"/> 結合 <input checked="" type="checkbox"/> マージ
処理2	<input checked="" type="checkbox"/> 点数削減 <input type="checkbox"/> 円弧変換(*) <small>(*)スプラインは円弧変換の対象外</small>

## 24.対象範囲 (削減するデータの範囲を指定する) [図-32]

- 全ビュー：
  - すべてのビューの要素が変換対象になります。
- 全子図：
  - すべての子図内の要素が変換対象になります。
- 全モデル：
  - 全ビューと全子図の両要素が変換対象になります。

[図-33] 折線・折線スプラインの点数削減基本ロジック



### 25.対象要素 (削減する要素の種類を指定する) [図-34]

- 折線 : の場合
  - マルチラインを削減対象にします。
- 折線 : の場合
  - データ削減の対象にしません。
- 折線スプライン : の場合
  - 折線スプラインを削減対象にします。
- 折線スプライン : の場合
  - データ削減の対象にしません。
- スプライン : の場合
  - スプラインを対象にします。
- スプライン : の場合
  - データ削減の対象にしません。

[図-34]

データ削減処理

データ削減処理を行う トランス角度(度) 5.0

対象範囲 全ビュー 全子図 全モデル

対象要素 折線 折線スプライン スプライン

処理1 結合 マージ

処理2 点数削減 円弧変換(\*) (\*スプラインは円弧変換の対象外)

### 26.処理1 (削減方法を指定する) [図-34]

- 結合 : の場合
  - 要素同士の端点が接続する場合に結合します。
- 結合 : の場合
  - 要素同士の端点が接続していても結合しません。
- マージ : の場合
  - 要素同士が重複している場合に統合します。
- マージ : の場合
  - 要素同士が重複している場合でも要素同士をマージしません。

### 27.処理2 (処理1 実行後の点や円弧の処理) [図-34]

- 点数削減 : の場合
  - トランス角度に応じて点を削減します。
- 点数削減 : の場合
  - 点は削減されません。
- 円弧変換 : の場合
  - トランス角度に応じて、マルチラインおよび折れ線スプラインを可能な範囲で円弧変換します。(スプラインは対象外)
- 円弧変換 : の場合
  - 円弧変換されません。

## DXF/DWG→MC

### ■ 変換パラメータの設定 : 【線種-1,線種-2】 タブ

#### 1. 変換先の線種-1 [図-35]

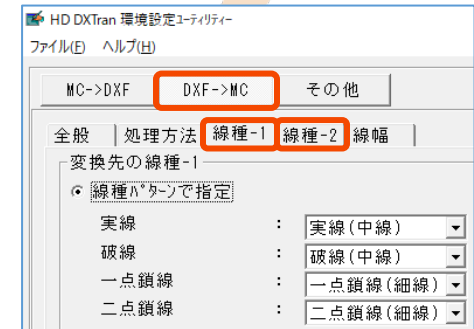
- ●線種パターンで指定
  - 実線 (下記の線種から合致する線種を指定)
    - 実線 (太線)、実線 (中線)、実線 (細線)、
    - 破線 (中線)、破線 (細線)、
    - 一点鎖線 (中線)、一点鎖線 (細線)、二点鎖線 (細線)
    - 破断線 (中線)、破断線 (細線)
    - 破線1、破線2、破線3、破線4、破線5、破線6
    - 一点鎖線1、一点鎖線2、一点鎖線3、一点鎖線4、一点鎖線5
    - 二点鎖線1、二点鎖線2、二点鎖線3
    - セットバック1、セットバック2
    - マッチ、ステッチ
  - 破線 (同上)
  - 一点鎖線 (同上)
  - 二点鎖線 (同上)

#### 2. 変換先の線種-1,2 [図-36,37]

- ●線種名で指定
  - P-18, 19のAutoCADの線種をMCのどの線種に割り付けるかを指定します。
  - 【標準】 ボタンで指定したすべての値が標準値に戻ります。

「●線種名で指定」の場合のみ有効です。

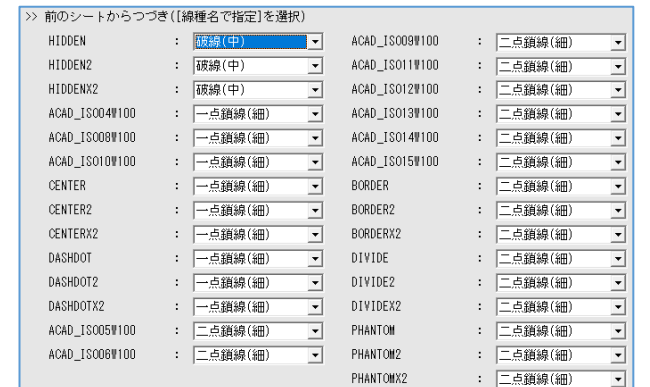
[図-35]



[図-36]



[図-37]



### ■ 変換パラメータの設定 : 【線幅】 タブ

#### 1. 変換先の線幅

(注) ここで指定した値は、「線種-1」および「線種-2」シートで指定した値よりも優先されます。

– ●線幅で指定 [図-38]

➢ 線幅の範囲を指定し、変換先の線の太さを指定します。

(設定例)

	変換元 (DXF) の線幅 (範囲)	変換先 (MC) の線の太さ
<b>H1</b>	10以上	太線 (H)
<b>H2</b>	5以上10未満	中線 (M)
<b>H3</b>	5未満	細線 (L)



10	≤ W1 <		(mm) : W1	太線(H)
5	≤ W2 <	10	(mm) : W2	中線(M)
	≤ W3 <	5	(mm) : W3	細線(L)

– ●要素色で指定 [図-39]

➢ 要素に付加された色を指定して変換先の線の太さを指定します。

➢ 太線 (H) ,中線 (M) ,細線 (L) それぞれに変換する要素を番号で指定します。

(設定例)

色番号 = 2 (黄色) 、 5 (青色) : 太線  
 色番号 = 3 (緑色) : 中線  
 色番号 = 6 (紫色) : 細線 の場合



<input type="radio"/> 要素色で指定		
色番号	1,5	: 太線(H)
色番号	3	: 中線(M)
色番号	6	: 細線(L)

[図-38]

変換先の線幅

線幅で指定

	≤ W1 <		(mm) : W1	▼
	≤ W2 <		(mm) : W2	▼
	≤ W3 <		(mm) : W3	▼

太線(H)  
 中線(M)  
 細線(L)

[図-39]

要素色で指定

色番号		: 太線(H)
色番号		: 中線(M)
色番号		: 細線(L)



## 2. DXF->MC変換対応表

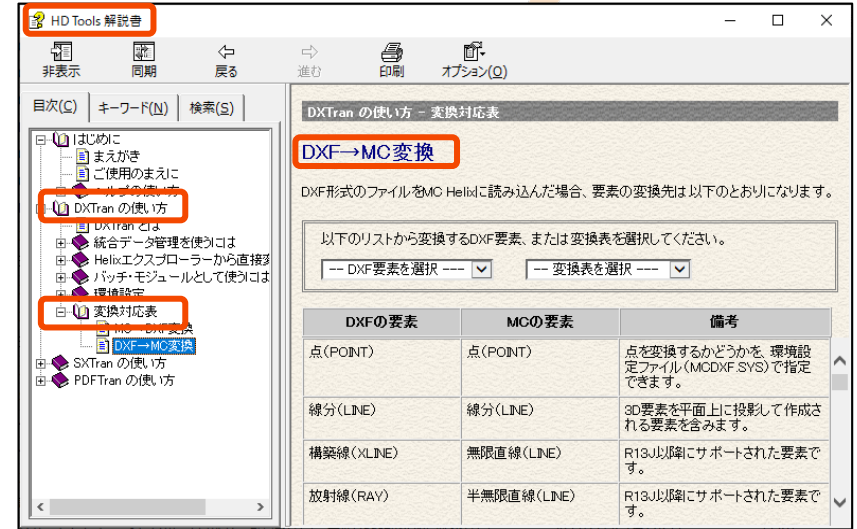
### DXF/DWG→MC

DXF/DWGファイルをMC図面に変換した際の各要素の変換先はマニュアルに記載されています。

#### ■ マニュアルの参照方法（ノードロック・ライセンス） [図-40]

1. Windows [スタート]
2. [MCHS 運用ユーティリティー] フォルダ
3. 『HD Tools解説書』を開く
4. [DXTranの使い方] → [変換対応表] → [DXF→MC変換]

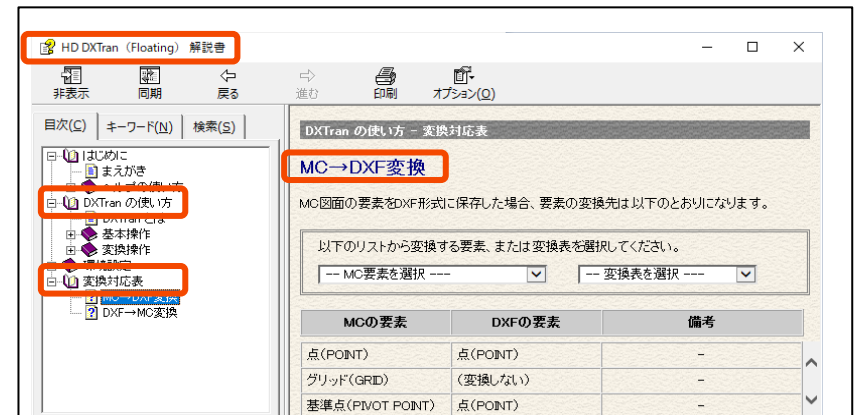
[図-40]

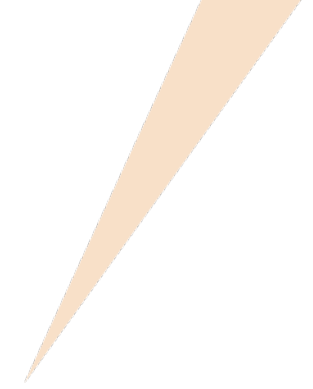


#### ■ マニュアルの参照方法（フローティング・ライセンス） [図-41]

1. Windows [スタート]
2. [MCHS 運用ユーティリティー] フォルダ
3. 『HD DXTran(Floating)解説書』を開く
4. [DXTranの使い方] → [変換対応表] → [DXF→MC変換]

[図-41]





# 第五章 MC図面をDXF/DWGファイルに変換する (MC→DXF/DWGの実行)

# 1. 変換の流れ

MC→DXF/DWG

Step-1とStep-2は次ページ以降で解説します。

## Step-1 : 変換ファイルの仕様確認

- DXF/DWGのバージョン
- PVのスケールの確認
- ビュー構成の確認
- レイヤーの扱い

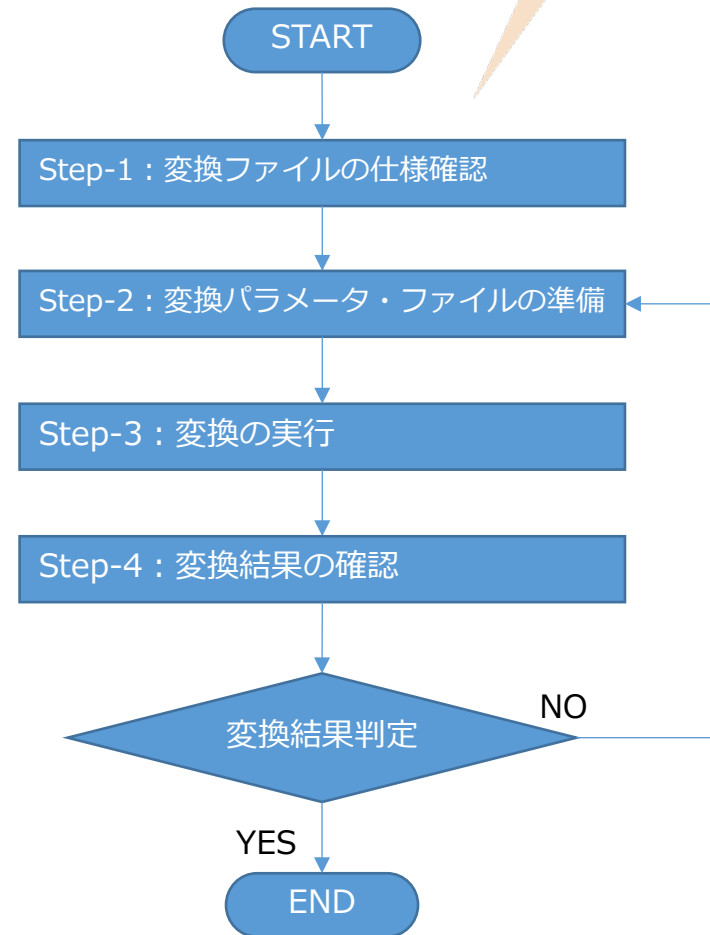
## Step-2 : 変換パラメータ・ファイルの準備

- 必要に応じてMCDXF.SYSの設定を変更 (P-60以降参照)

## Step-3 : 変換の実行

- Step-2で用意した変換パラメータ・ファイルを選択

## Step-4 : 変換結果の確認



DXF/DWGファイルを出力する際、あらかじめ下記の項目に留意することで、データの円滑な受け渡しを行うことができます。

### ■ DXF/DWGのバージョン

- 変換したDXF/DWGファイルのバージョンが読み取り側のバージョンよりも新しい場合は、正常に読み込むことができないことがあります。

P-6の一覧表を参照してください。

### ■ PVスケールの確認

- PVにスケールがかかっているか否かで変換パラメータの推奨設定が変わります。

詳細についてはP-74～P-76を参照してください。

### ■ ビュー構成の確認

- MC図面がPVのみか、複数のビューが存在するかによって、変換パラメータの推奨設定が変わります。

詳細についてはP-74～P-76の解説を参照してください。

### ■ レイヤーの確認

- ファンクション<レイヤー>機能を使用しているか否かで変換パラメータの推奨設定が変わります。

詳細についてはP-78～P-79の解説を参照してください。

## Step-2 : 変換パラメータ・ファイルの準備 (1/18)

### ■ 変換パラメータの設定 : 【全般】 タブ

#### 1. DXF/DWGファイルのバージョン [図-1]

- 変換ファイルのバージョンを設定します。(P-6参照)

#### 2. 図面の精度 [図-2]

- 倍精度、単精度のいずれかを選択します。

#### 3. 変換先のパス [図-3]

- 変換結果の保存先を指定します。[参照]を選択して、ダイアログ・ボックスから指定することもできます。
- デフォルト変換先のファイル・フォルダーを指定できます。

#### 4. フォント [図-4]

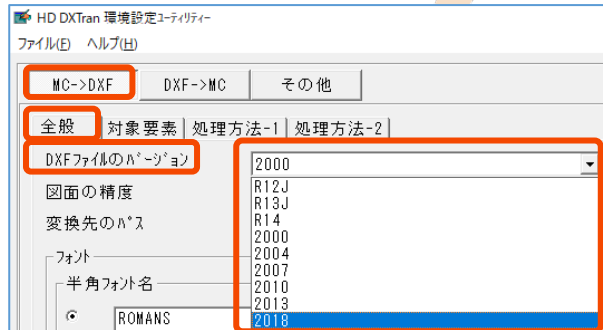
- 半角フォント名
  - 上段：フォント名を直接入力します。
  - 下段：▼でフォントタイプを選択します。

拡張子.shxはAutoCADが独自に用意しているフォントで、MICRO CADAMのベクター・フォントやCSCフォントとよく似た位置づけのものです。

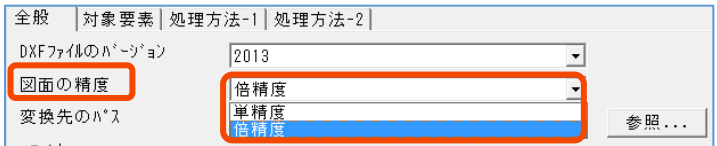
- 全角フォント名
  - ▼でフォントタイプを選択します。
    - EXTFONT :                exfont.shxを指定
    - BIGFONT :                bigfont.shxを指定
    - EXTFONT2 :               exfont2.shxを指定

AutoCADでSHXフォントを選択して日本語を入力、表示させるにはビッグフォントの指定が必要です。

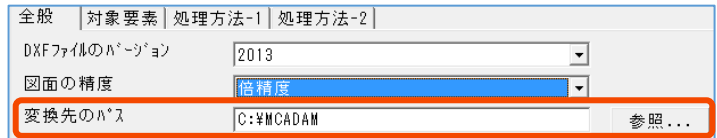
[図-1]



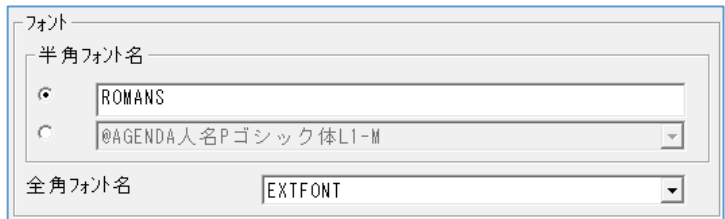
[図-2]



[図-3]



[図-4]



## Step-2 : 変換パラメータ・ファイルの準備 (2/18)

MC→DXF/DWG

### 5. ファイル名に図面の注釈を付加する [図-5]

- : の場合
  - 変換するDXF/DWGのファイル名にMC図面の注釈を付加します。

ファイル名の後に「ハイフン (-)」と注釈文字が追加されます。

Windows OSで使用が制限されている下記の文字は、アンダーライン ( ) に置き換えます。

- ・アスタリスク (\*)
- ・不等記号 (より小) (<)
- ・疑問符 (?)
- ・不等記号 (より大) (>)
- ・二重引用符 (")
- ・コロン (:)
- ・縦線 (|)
- ・斜線 (/)
- ・円記号 (¥)

- : の場合
  - 注釈を付加しません。

### 6. フィールド末尾の空白を省いてファイル名を生成する [図-6]

- : の場合
  - MC図面名形式の図面を変換する際、PN部分の末尾の空白を省略します。

MC図面名の設定がPN, FN=16,4で、図面名が「1234567890 ,ABCD」の場合、DXF変換のファイル名は「1234567890ABCD.DXF」となります。

- : の場合
  - PN部分の末尾の空白を残します。

MC図面名の設定がPN, FN=16,4で、図面名が「1234567890 ,ABCD」の場合、DXF変換のファイル名は「1234567890 ABCD.DXF」となります。

[図-5]

- ファイル名に図面の注釈を付加する
- フィールド末尾の空白を省いてファイル名を生成する

[図-6]

- ファイル名に図面の注釈を付加する
- フィールド末尾の空白を省いてファイル名を生成する

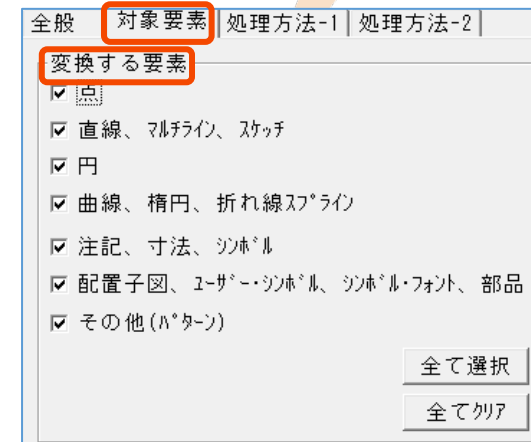
## ■ 変換パラメータの設定 : 【対象要素】 タブ

### 1. 変換する要素 [図-7]

以下の項目でチェックボックスを☑にしない場合、その要素を変換しません。

- ☑ 点 : の場合
  - 点要素を変換します。
- ☑ 直線、マルチライン、スケッチ : の場合
  - 直線は線分に、マルチラインとスケッチはポリラインに変換します。
- ☑ 円 : の場合
  - 円に変換します。
- ☑ 曲線、楕円、折れ線スプライン : の場合
  - 曲線はスプライン、楕円は楕円、折れ線スプラインはポリラインに変換します。
- ☑ 注記、寸法、シンボル : の場合
  - 注記は文字またはマルチテキスト、寸法は寸法または複合図形、シンボルは複合図形に変換します。
- ☑ 配置子図、ユーザー・シンボル、シンボル・フォント、部品 : の場合
  - 配置子図はユーザー・シンボル、シンボル・フォントは複合図形、部品は複合図形または画層に変換します。
- ☑ その他 (パターン) : の場合
  - ハッチングまたは複合図形に変換します。

[図-7]

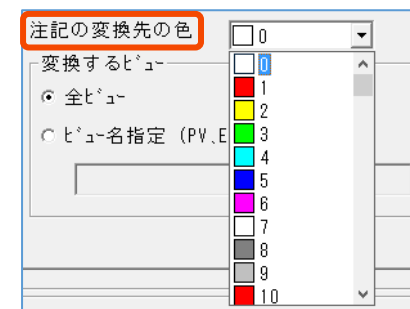


### 2. 注記の変換先の色 [図-8]

- カラー番号#1~255およびByLayer, ByBlockから選択できます。

ByLayerとは画層単位の色指定、ByBlockとはブロック要素単位の色指定のことを意味しています。

[図-8]

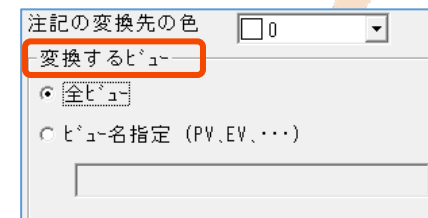


MC→DXF/DWG

### 3. 変換するビュー [図-9]

- ◎全ビュー
  - 全てのビュー情報が変換対象になります。
- ◎ビュー名指定
  - 変換するビュー名を入力します。(複数入力可能)

[図-9]



### 4. 変換する線種と変換先の色 [図-10]

- 線種ごとに色番号を指定します。
  - #1~#255 (P-22, 23参照)
  - ByLayer
  - ByBlock

[図-10] は実線(細)をプルダウン表示した例です。

[図-10]





## Step-2 : 変換パラメータ・ファイルの準備 (5/18)

MC→DXF/DWG

### ■ 変換パラメータの設定：【処理方法-1】タブ

#### 1. 不表示要素をフリーズされた画層に変換する [図-11]

- : の場合
  - 不表示要素をフリーズ属性が付加された画層に変換します。

変換先の層の画層名、色および線種は以下のようになります。

- ・ 画層名 : 「NOSHOW-ELEMENT」
- ・ 画層色 : 色番号7 (白) ※背景色が白の場合は黒
- ・ 要素色 : 要素が持つ色
- ・ 画層線種 : 「Continuous」
- ・ 要素線種 : 要素の持つ線種

- : の場合
  - 不表示要素は変換しません。

#### 2. すべてのアノテーション要素を別画層に変換する [図-11]

- : の場合
  - 注記、寸法、およびシステム・シンボル (アノテーション要素) を一つの画層にまとめて変換します。

変換先の画層の画層名、色および線種は以下のようになります。

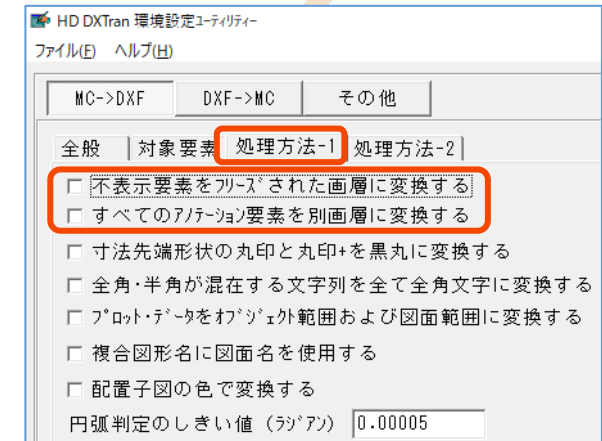
- ・ 画層名 : 「ANNOTATION」
- ・ 画層色 : 色番号7 (白) ※背景色が白の場合は黒
- ・ 要素色 : 要素が持つ色
- ・ 画層線種 : 「Continuous」
- ・ 要素線種 : 要素の持つ線種

複合図形内のアノテーション要素は「ANNOTATION」画層に変換せず、要素のレイヤー属性として「ANNOTATION」を付加します。

この指定より [ 不表示要素をフリーズされた画層に変換する] の指定が優先されます。したがって、 [ 不表示要素をフリーズされた画層に変換する] の指定がオンのとき、不表示状態のアノテーション要素は「ANNOTATION」画層ではなく、「NOSHOW-ELEMENT」画層に変換します。

- : の場合
  - 個別に変換します。

[図-11]



## Step-2 : 変換パラメータ・ファイルの準備 (6/18)

MC→DXF/DWG

### 3. 寸法先端形状の丸印と丸印+を黒丸に変換する [図-12]

- : の場合
  - 寸法の先端形状が「丸印」または「丸印+」の場合に「黒丸」に変換します。
- : の場合
  - 「白丸1」に変換します。

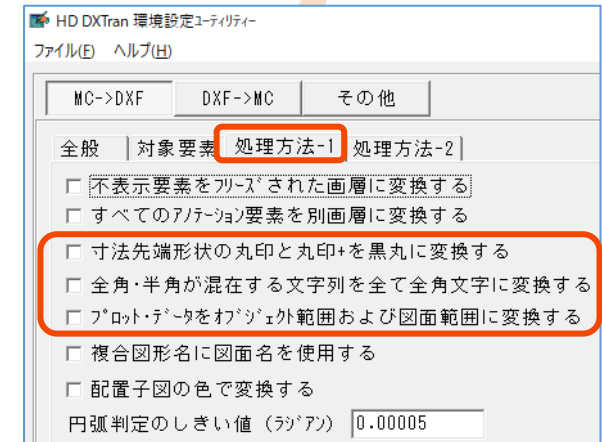
### 4. 全角・半角文字が混在する文字列を全て全角文字に変換する [図-12]

- : の場合
  - 全角文字 (2バイト文字) と半角カナ英数字が混在する文字列を変換する際、半角文字を全角文字 (2バイト文字) に変換します。
- : の場合
  - 半角文字は1バイト文字に変換します。

### 5. プロット・データをオブジェクト範囲および図面範囲に変換する [図-12]

- : の場合
  - プロット・データの出力する範囲 (基準点、高さ、幅) をDXFファイルのヘッダセクションにある次のシステム変数に設定します。
    - オブジェクト範囲 : \$EXTMIN、\$EXTMAX
    - 図面範囲 : \$LIMMIN、\$LIMMAX
    - ペーパー空間での図面範囲 : \$PLIMMIN、\$PLIMMAX
- : の場合
  - プロット・データは変換しません。

[図-12]



# Step-2 : 変換パラメータ・ファイルの準備 (7/18)

## 6. □複合図形名に図面名を使用する [図-13]

- : の場合
  - 変換先の複合図形 (ブロック要素) 名にMCの図面名と通し番号を付加して変換します。

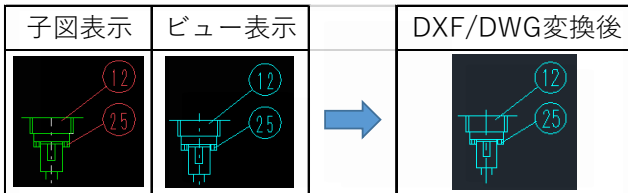
MC図面名称が「ABC0001,01A」の場合、変換されるブロック要素の名称は、「ABC000101A0001」、「ABC000101A0002」となります。

- : の場合
  - MC図面の変換元の要素が識別名になり、通し番号を付加して変換します。

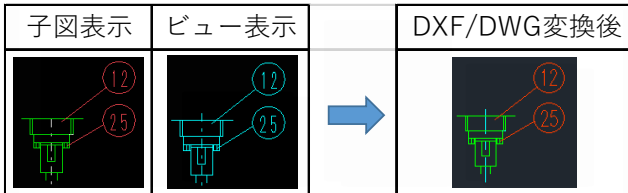
MC図面でシンボルだった場合、その名称は「SYM0001」から始まる番号となり、子図の場合は「DTL0001」で始まる番号になります。

## 7. □配置子図の色で変換する [図-14]

- : の場合
  - 複合図形に変換される要素 (配置子図およびユーザー・シンボル) をビュー上のカラーで変換します。



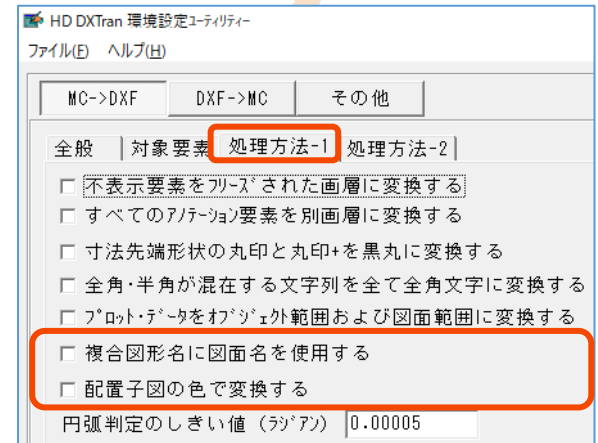
- : の場合
  - 配置子図およびユーザー・シンボルに設定されている色で変換します。



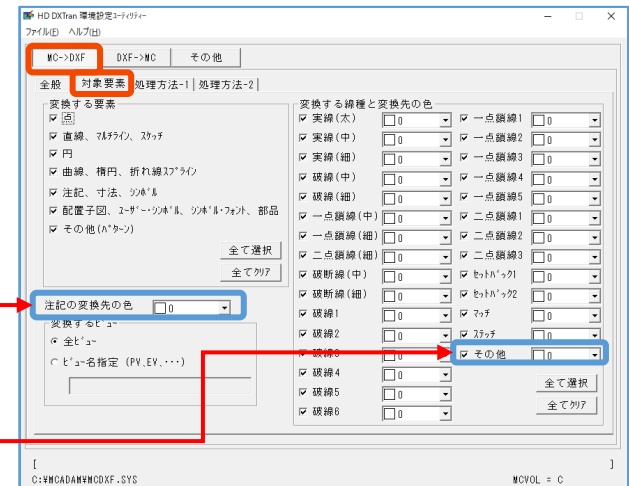
下記の設定項目に「0」以外の色番号が設定されている場合は下記設定が優先されます。

- ・ [注記の変換先の色] の指定がある場合
- ・ [変換する線種と変換先の色] の [  その他 ] の指定がある場合

[図-13]



[図-14]



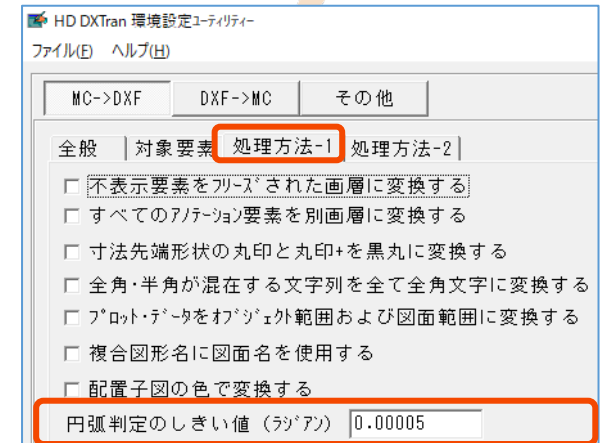
## 8. 円弧判定のしきい値 (ラジアン) [図-15]

全円か円弧かを判定するしきい値を指定します。

- ・ 単位：ラジアン
- ・ 指定：正の実数値

開始角度と終了角度の差分が指定した値より小さければ全円に、指定した値以上であれば円弧になります。

[図-15]



### 9. ビュースケールを注記に反映させる [図-16]

- : の場合
  - ビュースケールを注記、寸法文字、および複合要素内の文字に反映します。
- : の場合
  - ビュースケールを反映しません。

データム指示記号、データム・ターゲット記入枠、面の指示記号、デルタ記号、切断線内の文字列、およびユーザー・シンボル内の文字記号は対象外です。

### 10. ビュースケールを風船内の注記に反映させる [図-16]

- : の場合
  - ビュースケールを風船内の文字列に反映します。
- : の場合
  - ビュースケールを反映しません。

風船の円形部分および矢印は、この指定の対象外です。

### 11. 2バイト文字の英数字を1バイト文字に変換する [図-16]

- : の場合
  - 2バイトの英数字の注記を1バイト文字に変換します。
- : の場合
  - 2バイト文字のまま変換します。

2バイト文字の擬尺寸法はこの指定の対象外です。

### 12. 1バイト文字を2バイト文字に変換する [図-16]

- : の場合
  - 1バイトの英数字の注記を2バイト文字に変換します。
- : の場合
  - 1バイト文字のまま変換します。

[図-16]

ビュースケールを注記に反映させる  
 ビュースケールを風船内の注記に反映させる  
 2バイト文字の英数字を1バイト文字に変換する  
 1バイト文字を2バイト文字に変換する  
 変換先の色を色番号で指定する

色番号...

文字線幅を注記に反映させる  
 寸法補助線の間隙を継承する

## MC → DXF/DWG

### 13. □変換先の色を色番号で指定する [図-17]

- : の場合
  - [色番号] からMCの色番号にDXFの色番号を関連付けて変換します。 [図-18]
- : の場合
  - 変換元の色に一番近いRGB比を持つ色番号に変換します。

### 14. □文字線幅を注記に反映させる [図-17]

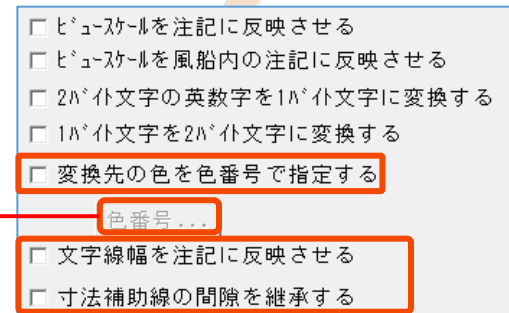
- : の場合
  - 注記の文字線幅を文字の線の太さに反映します。
- : の場合
  - 反映しません。

### 15. □寸法補助線の間隙を継承する [図-17]

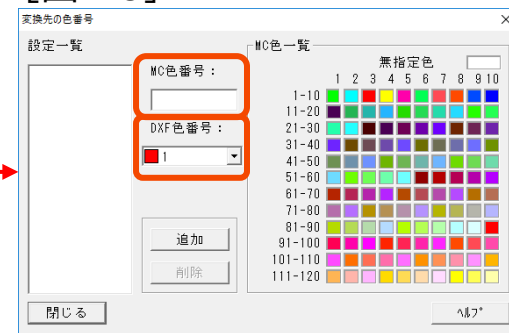
寸法補助線を「短縮」にして記入した寸法表記を変換する際の指定です。

- : の場合
  - 変換時に設定されている環境設定ファイル「MCADAM5.SYS」の値を継承 [図-19]
- : の場合
  - 間隙の長さは「2.54」 (環境設定ファイル「MCADAM5.SYS」での標準値)

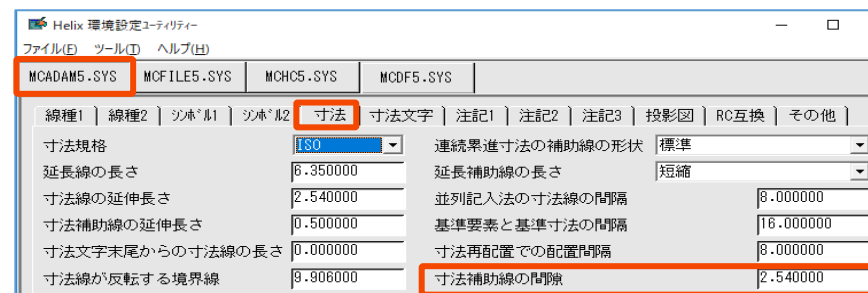
[図-17]



[図-18]



[図-19]



MC → DXF/DWG

## 16. 注記の変換先 [図-20]

- 文字 (TEXT) に変換
  - 注記を文字 (TEXT) に、幾何公差を幾何公差 (TOLERANCE) に変換します。
- マルチテキスト (MTEXT) に変換
  - 注記をマルチテキスト (MTEXT) に、幾何公差を幾何公差 (TOLERANCE) に変換します。

注記をマルチテキスト (MTEXT)、幾何公差を幾何公差 (TOLERANCE) に変換できるのはDXF/DWGファイルのバージョン R13 以降です。R12] の場合は、「マルチテキスト (MTEXT) に変換」を指定しても文字 (TEXT) に変換されます。

- 直線に展開して変換
  - 注記および幾何公差を要素展開して直線に変換します。

## 17. NCラインの変換先 [図-21]

- 変換しない
  - 変換しません。
- Continuousに変換
  - CONTINUOUS (実線) に変換します。

## 18. オーバーレイ図面変換時の要素色 [図-22]

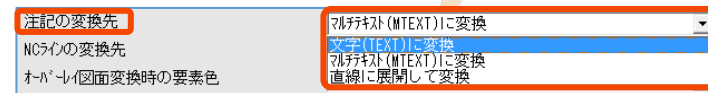
オーバーレイ色表示の状態が前提です。

- 無指定色はオーバーレイ色、それ以外は要素色
  - 無指定色の要素はオーバーレイの指定色、それ以外の要素は要素に指定されている色で変換します。
- オーバーレイ色
  - オーバーレイの指定色で変換します。

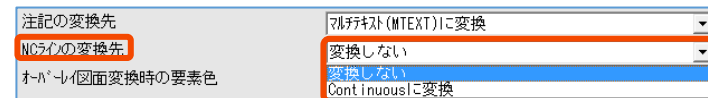
この指定よりも下記の指定が優先されます。 [図-23]

- ・ 「処理方法-1」 シートの [配置子図の色で変換する]
- ・ 「対象要素」 シートの [注記の変換先の色]
- ・ 「対象要素」 シートの [変換する線種と変換先の色]

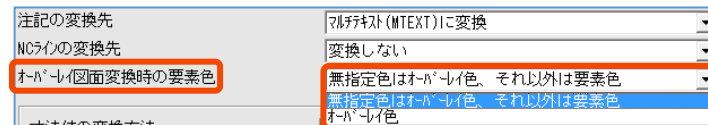
[図-20]



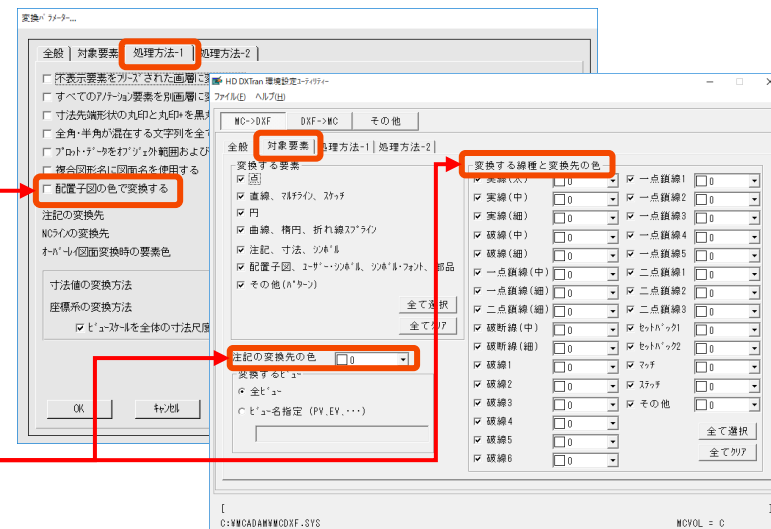
[図-21]



[図-22]



[図-23]



## 19. 寸法値の変換方法 [図-24]

- 自動
  - ビュー・スケール「1」のビューにある実尺寸法は実尺で変換、それ以外のビューにある寸法値は上書きされた寸法値に変換します。

「上書きされた寸法値」の場合、図形形状を変更するなどして実際の計測値が変わっても寸法値は連動しません。

- すべて実尺

この指定は「処理方法-1」シートの「座標系の変換方法」で「ペーパー座標系で変換する」を指定した場合のみ有効です。 [図-25]

「すべて実尺」の場合のみ [寸法スタイル] ボタンが有効になり、変換先のDXF/DWGファイルにおける寸法スタイルの標準値を設定できます。 [図-26]

設定ダイアログについてはP-73を参照してください。

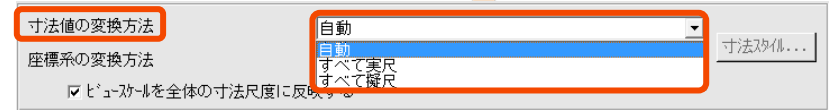
- すべての実尺寸法を実尺で変換します。  
(擬尺寸法は上書きされた寸法値に変換)
- ビューごとに対応した寸法スケールを作成します。

AutoCADの「寸法スタイル管理」で変換されたデータを確認すると、寸法スタイル名にはビュー名が付加され、長さ寸法の計測尺度にはビュー・スケールの逆数値が設定されていることがわかります。  
(例) MC図面のビュー・スケールが2.0の場合、MC図面では10mmの直線は20mmの長さに見えます。AutoCADはビュー・スケールの概念はないため、そのまま変換すると寸法値も20mmで表示されます。それを避けるため、「すべて実尺」で変換するとAutoCADでの「計測尺度」は0.5、つまりビュー・スケールの逆数値である1/2の値が設定されます。

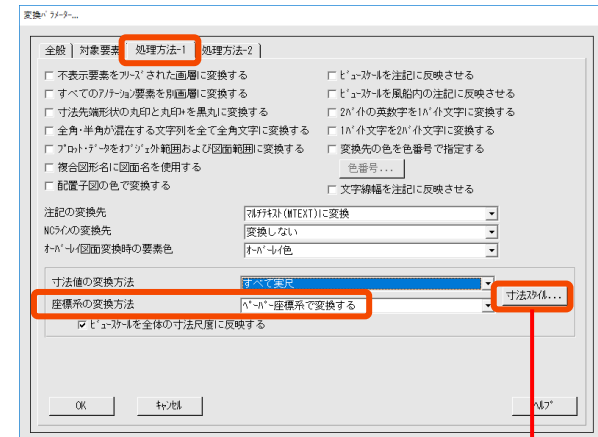
- すべて擬尺
  - すべての寸法値を上書きされた寸法値に変換します。

「座標系の変換方法」で「PVを基準にビュー座標系で変換する」を指定している場合、この項目を指定しても実尺の寸法値は実尺で変換します。

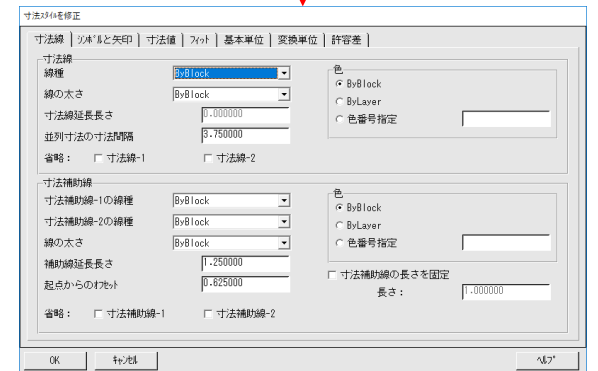
[図-24]



[図-25]



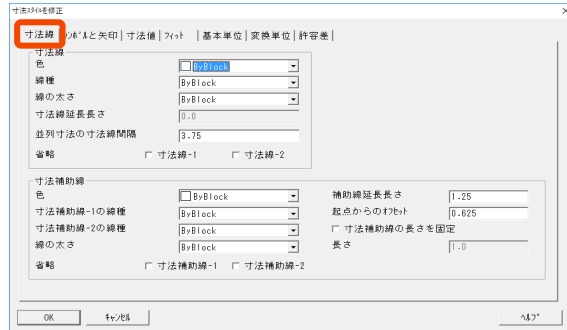
[図-26]



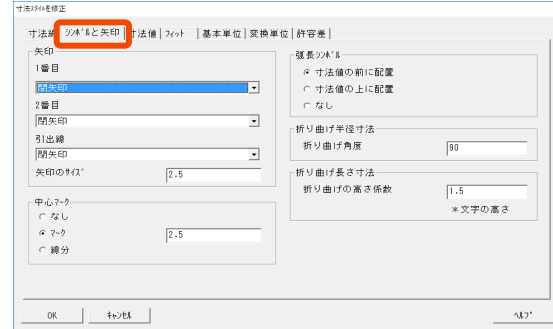


## MC → DXF/DWG

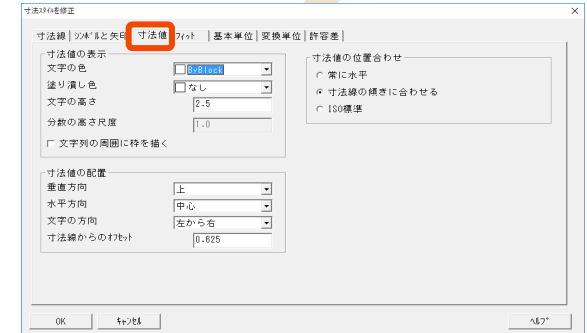
### 寸法線に関する設定



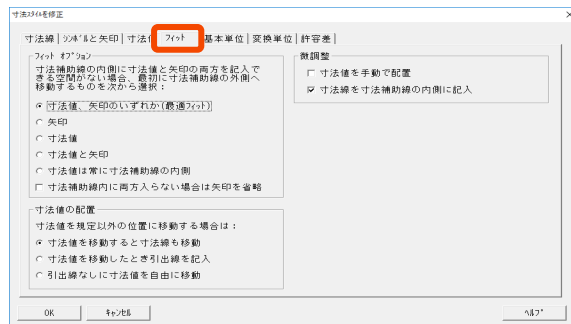
### 矢印、中心マーク、弧長シンボル、 折り曲げ半径寸法の形式と配置に関する設定



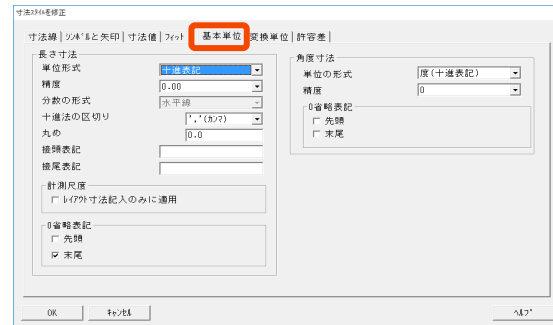
### 寸法値の形式、配置、位置合わせに関する設定(1/2)



### 寸法値の形式、配置、位置合わせに関する設定(2/2)



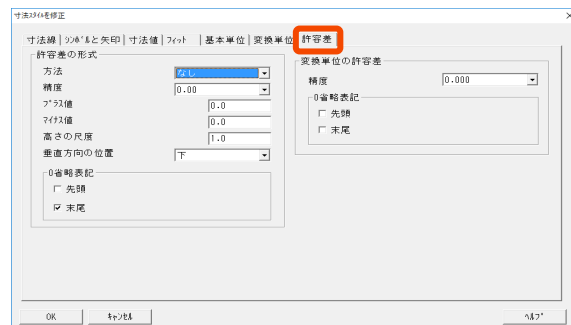
### 基本寸法の単位形式および精度の設定 寸法値の接頭表記と接尾表記の設定



### 寸法計測値の変換単位や表示形式、精度の設定



### 寸法値の許容差の表示と形式の設定



DXF/DWGに変換後、AutoCAD側で寸法入力する際、この「寸法スタイル」のメニューで設定した内容で寸法要素が作成されます。指定した内容で既存の寸法要素を変換するわけではありません。

# Step-2 : 変換パラメータ・ファイルの準備 (13/18)

MC → DXF/DWG

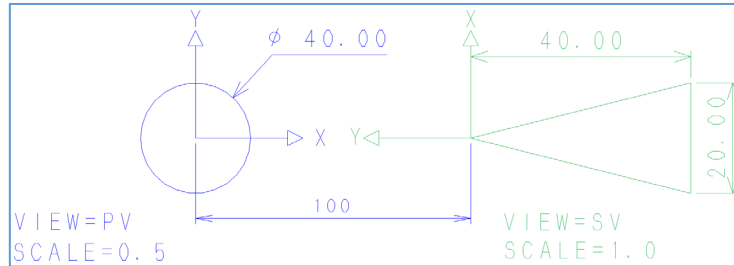
## 20. 座標系の変換方法 [図-27]

[座標系の変換方法]には以下の5種類の設定がありますが、「ビュースケールを全体の寸法尺度に反映する」にチェックを付けるか否かで変換結果が変わります。下記のサンプル図面「PV SCALE.MCD」を例に変換方法の相違点を解説します。

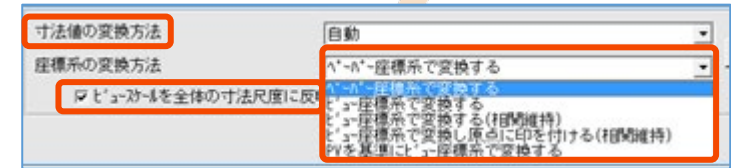
### 【MC図面】

(凡例)

青色=ビュー-PV  
緑色=ビュー-SV



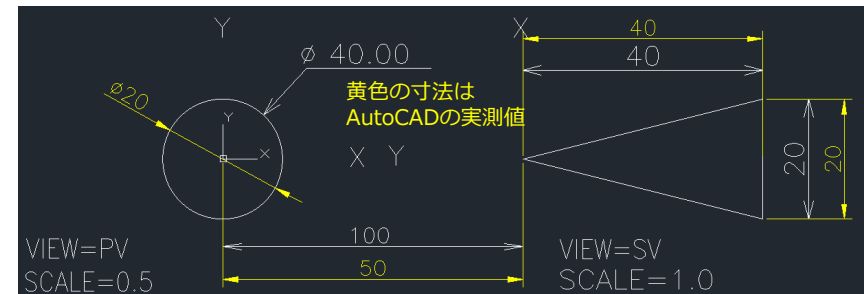
[図-27]



### - ペーパー座標系で変換する [図-27]

- ビジュアル上の互換（つまりMICRO CADAMの表示のまま）を保って変換する方法です。PVスケール≠1.0の場合に有効です。 [図-28]
- この変換では [☐ビュースケールを全体の寸法尺度に反映する] の設定は無効になります。

[図-28]



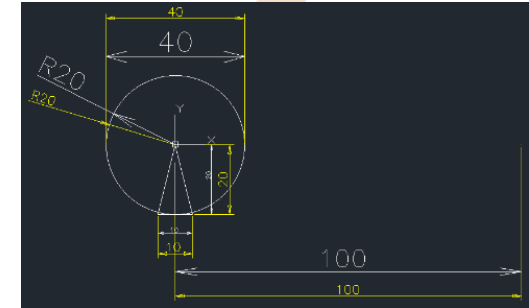
MC → DXF/DWG

- ビュー座標系で変換する [P-74 図-27]
  - 各ビューはそれぞれの原点がPV原点と同じになり、XY方向も同じになります。
  - ビュースケールを全体の寸法尺度に反映する：の場合 [図-29]

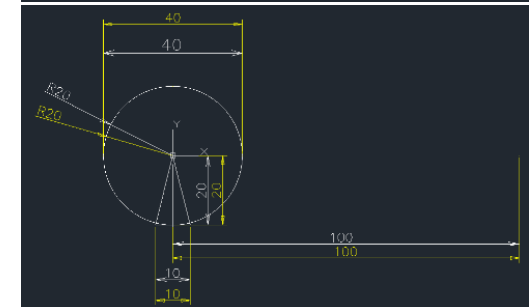
全体の寸法尺度にビュー・スケールを反映して変換し、全体の寸法尺度は「1/ビュー・スケール」になります。

- ビュー座標系で変換する（相関維持） [P-74 図-27]
  - 「ビュー座標系で変換する」に対し、各ビューの相関関係を維持して変換します。
  - ビュースケールを全体の寸法尺度に反映する：の場合 [図-31]
  - ビュースケールを全体の寸法尺度に反映する：の場合 [図-32]

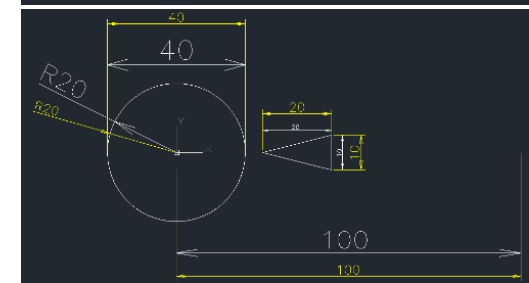
[図-29]



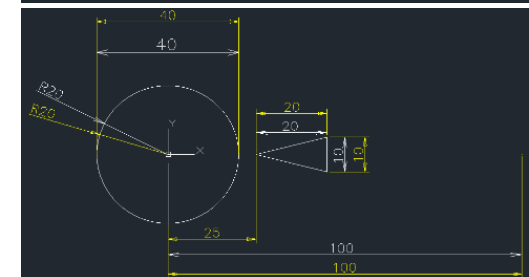
[図-30]



[図-31]



[図-32]



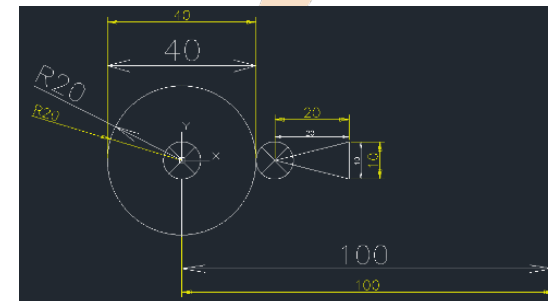
MC → DXF/DWG

- ビュー座標系で変換し原点に印を付ける (相関維持) [P-74 図-27]
  - 「ビュー座標系で変換する (相関維持)」に対し、各ビューの原点位置マークを付加して変換します。
  - ビュースケールを全体の寸法尺度に反映する : の場合 [図-33]

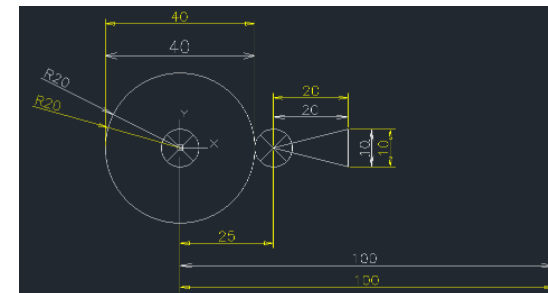
全体の寸法尺度にビュー・スケールを反映して変換し、全体の寸法尺度は「1/ビュー・スケール」になります。

- ビュースケールを全体の寸法尺度に反映する : の場合 [図-34]

[図-33]



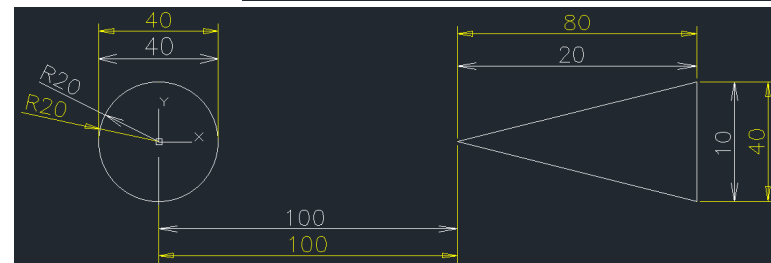
[図-34]



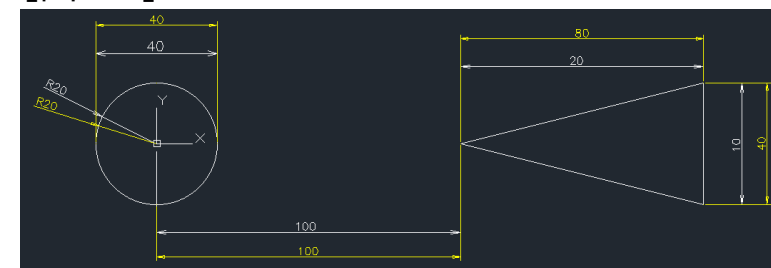
- PVを基準にビュー座標系で変換する [P-74 図-27]
  - PVの元のスケールに関わらず、PVのスケールを1.0として変換します。
  - ビュースケールを全体の寸法尺度に反映する : の場合 [図-35]
  - ビュースケールを全体の寸法尺度に反映する : の場合 [図-36]

「PVを基準にビュー座標系で変換する」は、「ペーパー座標系で変換する」と比較すると、PVの実測値は元のスケール分だけ拡大/縮小した値になります。

[図-35]



[図-36]

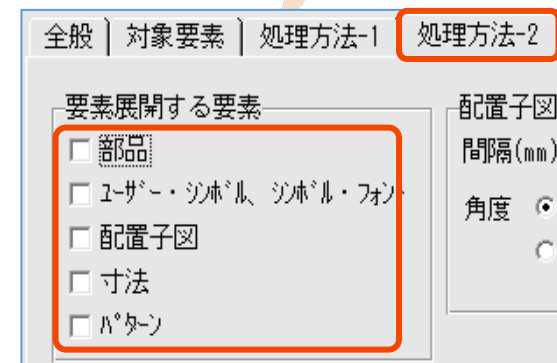


## ■ 変換パラメータの設定 : 【処理方法-2】 タブ

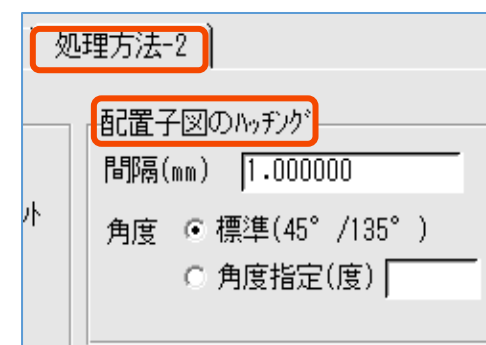
### 1. 要素展開する要素 [図-37]

- 部品 : の場合
  - 各要素に展開して変換します。
- 部品 : の場合
  - 複合図形に変換します。
- ユーザー・シンボル、シンボル・フォント : の場合
  - 各要素に展開して変換します。
- ユーザー・シンボル、シンボル・フォント : の場合
  - 複合図形に変換します。
- 配置子図 : の場合
  - 各要素に展開して変換します。
- 配置子図 : の場合
  - 複合図形に変換します。
- 寸法の場合
  - 各要素に展開して変換します。
- 寸法 : の場合
  - 対応する寸法、または複合図形に変換します。
- パターン : の場合
  - 塗り潰し (SOLID) は除き、模様 (パターン) を複合図形に変換します。
- パターン : の場合
  - 同種のハッチング、それ以外は複合図形に変換します。

【図-37】



【図-38】



### 2. 配置子図のハッチング [図-38]

ハッチングをかけた配置子図を変換したときのハッチングの仕様を指定します。

- 間隔(mm) : ハッチング線の間隔を正の実数 (単位はミリ) で入力します。
- 角度 :
  - 標準(45°/135°) : 変換元のハッチングの角度 (45度または135度) で変換します。
  - 角度指定(度) : 指定した角度で変換先の要素をハッチングします。

MC→DXF/DWG

## 3. 線の太さ [図-39]

太線 (H) 、中線 (M) および細線 (L) の変換先の線幅をミリ単位で指定します。指定がない場合は、線幅なしに設定されます。

- 太線(H) : 太線に対応する線幅を入力します。
- 中線(M) : 中線に対応する線幅を入力します。
- 細線(L) : 細線に対応する線幅を入力します。

[図-39]

## 4. 画層への変換

- 変換単位 [図-40]
  - ビューごとに変換
    - 各ビューごとに変換します。(レイヤーは変換しない)

ビューPV の要素は画層0 に変換します。

- オーバーレイのメンバー図面ごとに変換
  - オーバーレイ図面はメンバー図面ごとに変換します。
- 色番号ごとに変換
  - 色番号ごとに変換し、無指定色はRGB値に合致した色番号で変換します。
- すべての要素を画層0に変換
  - すべての要素を画層名「0」の画層に変換します。
- 部品ごとに変換
  - 部品ごとに変換し、部品以外の要素は画層名「0」の画層に変換します。
- レイヤーごとに変換
  - レイヤーごとに変換し、レイヤー以外の要素は画層名「0」の画層に変換します。
- 線種ごとに変換
  - 線種ごとに変換します。

この変換の場合のみ [変換先の画層名] が有効になります。 [図-41]

- 属性として線種が付加されない寸法および注記等は、それぞれを変換単位としてまとめて画層に変換します。

[図-40]

[図-41]

- ビューを変換したときの画層名 [図-42]

「変換単位」で「ビューごとに変換」を指定すると有効になる項目で、変換後の画層の命名規則を設定することができます。

- ビュー名に合わせる
  - ビュー名を使用して命名します。
- VIEWnnnnに変換する
  - VIEWに続くnnnnの部分をも0001から始まる連番で命名します。

- レイヤーを変換したときの画層名 [図-43]

「変換単位」で「レイヤーに合わせる」を指定すると有効になり、変換後の画層の命名規則を指定することができます。

- レイヤー名に合わせる
  - レイヤー名を画層名にします。

レイヤー名が無い場合は「LAYERnnnn」(nnnn は0001から連番)で命名されます。

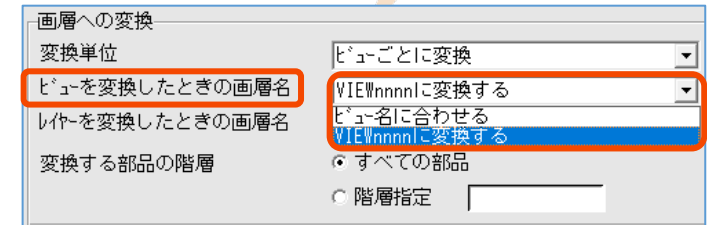
- レイヤー番号に合わせる
  - レイヤー番号を画層名とし、「LAYERnnnnn」(nnnnn はレイヤー番号)で命名します。

- 変換する部品の階層 [図-44]

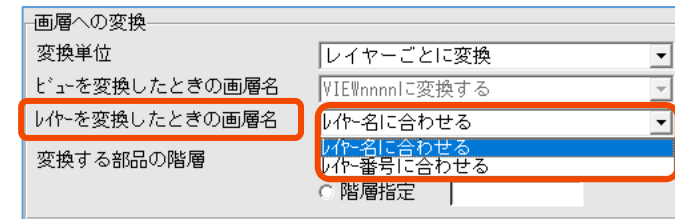
階層のある部品を画層に変換するとき、変換対象にする階層を指定します。指定した階層より上位の階層の部品を各画層に変換します。なお、指定階層を含め下位の部品内の要素は、指定階層の部品を変換する画層にまとめて変換しますが、この処理は部品ごとに行なわれます。

- すべての部品
  - すべての部品を変換します。
- 階層指定
  - 指定した階層より上位の階層の部品を各画層に変換します。

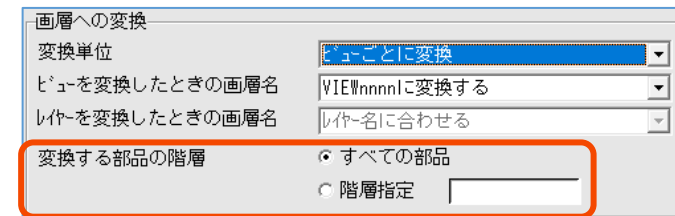
[図-42]



[図-43]



[図-44]





## 2. MC->DXF変換対応表

- MC図面をDXF/DWGファイル形式に保存した場合の図形要素の変換先については、『HD Tools解説書』に記載されています。

➤ 参照方法

- [スタート] → [MCHS 運用ユーティリティ] フォルダ → 『HD Tools解説書』を開きます。
- [DXTranの使い方] → [変換対応表] → [MC→DXF変換] [図-45]

[図-45]

DXTran の使い方 - 変換対応表

**MC→DXF変換**

MC図面の要素をDXF形式に保存した場合、要素の変換先は以下のとおりになります。

以下のリストから変換する要素、または変換表を選択してください。

-- MC要素を選択 --      -- 変換表を選択 --

MCの要素	DXFの要素	備考
点(PPOINT)	点(PPOINT)	-
グリッド(GRID)	(変換しない)	-
基準点(PIVOT POINT)	点(PPOINT)	-
方向指示点(LEVER POINT)	点(PPOINT)	-
線分(LINE)	線分(LINE)	-
無限直線(LINE)	無限直線(構築線)(XLINE)	R12J以前は線分(LINE)に変換されます。
半無限直線(LINE)	放射線(RAY)	R12J以前は線分(LINE)に変換されます。
円(CIRCLE)	円(CIRCLE)	-
円弧(ARC)	円弧(ARC)	-
マルチライン(MULTILINE)	ライトウェイトポリライン(LWPOLYLINE)	R13J以前はポリライン(POLYLINE)に変換されます。
スケッチ(SKETCH)	ライトウェイトポリライン(LWPOLYLINE)	拘束条件は、変換しません。 R13J以前はポリライン(POLYLINE)に変換されます。
楕円/楕円弧(ELLIPSE) 楕円/楕円弧のオフセット・スプライン(OFFSET SPLINE)	楕円/楕円弧(ELLIPSE)	AutoCADがサポートしていない線幅が付加されている場合、幅付きポリラインに変換します。 線修正された部分だけ変換します。 R12J以前はポリライン(POLYLINE)に変換します。
スプライン(SPLINE) オフセット・スプライン(OFFSET SPLINE)	スプライン(SPLINE)	AutoCADがサポートしていない線幅が付加されている場合、幅付きポリラインに変換します。 線修正された部分だけ変換します。 R12J以前はポリライン(POLYLINE)に変換します。
折れ線スプライン(LINER SPLINE) オフセット・スプライン(OFFSET SPLINE)	ライトウェイトポリライン(LWPOLYLINE)	R13J以前はポリライン(POLYLINE)に変換されます。 線修正された部分だけ変換します。
円錐曲線(コニック)(CONIC) オフセット・スプライン(OFFSET SPLINE)	スプライン(SPLINE)	AutoCADがサポートしていない線幅が付加されている場合、幅付きポリラインに変換します。 線修正された部分だけ変換します。 R12J以前はポリライン(POLYLINE)に変換します。



## 第六章 追加機能履歴

拡張された機能の中で変換パラメータに関連する項目を中心に掲載しています。

リリース	変換方向	内容	概要
MCR 0202	MC→DXF	ハッチング線を線分に交換	配置子図、ユーザー・シンボル、シンボル・フォントに施したハッチングを線分に交換できる
		ストローク展開された注記および幾何公差を直線に変換可能	ストローク展開された注記および幾何公差を直線にも変換できる (従来は注記⇒マルチテキスト (MTEXT)、幾何公差⇒幾何公差 (TOLERANCE) のみ)
		変換先のハッチング線の間隔、角度を指定可能	ハッチングを施した配置子図を変換する際、変換先でハッチング線の間隔、角度を指定できる
MCR 0204	MC→DXF	図面の精度と座標系を指定可能	変換先の図面の精度と座標系を指定できる
		寸法および複合図形を要素展開して変換可能	寸法および複合図形を要素展開して変換できる
		寸法を擬尺寸法としても変換可能	寸法文字を擬尺 (上書きされた寸法) に変換できる (従来は実尺で変換のみ)
		複合図形を要素展開して変換可能	部品、ユーザー・シンボル、シンボル・フォント、配置子図、寸法を要素展開して変換できる
		画層への変換単位を指定可能	画層 (LAYER) への変換単位がビュー以外にオーバーレイのメンバー図面、色番号を指定できる
	DXF→MC	画層をビューに変換可能	画層 (LAYER) をビューに変換できる
	MC⇔DXF	複数の環境設定ファイルを保持可能	4つの環境設定ファイル (MCDXF1.SYS~MCDXF4.SYS) を保持できる
MCR 0301	MC→DXF	変換モジュール日付の明示	変換処理結果を表示するダイアログ・ボックスに変換モジュール日付と処理日付と時刻を明示できる
		DXFファイルの変換先のパスを指定可能	DXFファイルの変換先のパスの初期値を指定できる
		線種別に変換先の色を指定可能	変換する線種に対応する変換先の色を指定できる (変換先の色は255色まで指定可能)
		寸法の先端形状の「丸印」および「丸印+」を「黒丸」にも変換可能	寸法の先端形状の「丸印」、「丸印+」を「黒丸」に変換できる (従来は「白丸1」のみ)
		不表示要素をフリーズされた画層に変換可能	不表示要素をフリーズされた画層に変換できる (従来は「未変換」のみ)
		オーバーレイ図面変換時の要素色を指定可能	オーバーレイ図面を変換する際、すべての要素をオーバーレイ色で変換できる (従来は「無指定色の要素はオーバーレイ色」、「それ以外の要素色」)
	DXF→MC	変換先の単位系を指定可能	変換先のMC図面の単位系を指定できる
		変換先の製図規格を指定可能	変換先のMC図面の製図規格を指定できる
		ポリラインを折れ線スプラインにも変換可能	ポリラインを折れ線スプラインにも変換できる (従来は「マルチラインに変換」のみ)
		すべての寸法値を擬尺にも変換可能	すべての寸法値を擬尺にも変換できる (従来は「実尺」に変換のみ)
MCR 0302	MC→DXF	ビュー座標系変換時に相関関係を維持した変換が可能	4つの変換方法から指定することができる (ビュー座標系で変換する、ビュー座標系で変換する (相関維持)、ビュー座標系で変換し原点に印を付ける (相関維持)、ペーパー座標系で変換する)
		線の太さに対応する線幅を指定可能	線の太さ (太線、中線、細線) を変換する際、変換先の線幅を指定できる
		部品ごとに画層に変換可能	画層への変換単位として部品を指定できる
	DXF→MC	ポリラインを直線にも変換可能	ポリラインの変換先として直線も指定できる (従来は「マルチライン」、「折線スプライン」のみ)
		ポリラインの曲線部分をスプラインにも変換可能	ポリラインの曲線部分をスプラインにも変換できる (従来は「円」「円弧」のみ)
		変換先の文字高さを範囲で指定可能	文字の高さを範囲で指定して変換先の文字の高さを指定できる
MCR 0303	MC→DXF	TrueTypeフォントを変換可能	TrueTypeフォントの種類を継承して文字を変換できる
	DXF→MC	3角度寸法を角度寸法に変換可能	3角度寸法を角度寸法に変換できる (従来は要素展開のみ)
MCR 0401	DXF→MC	D&Dの色情報ファイルを使用した色の変換が可能	色情報ファイルを使用する場合、色情報ファイルのカラー・テーブル内でRGB値の最も近い色に変換できる (従来は「色情報ファイル」は使用しない)
MCR 0402	MC→DXF	全角文字と半角文字が混在する文字列をすべて全角文字に変換可能	全角文字 (2バイト文字) と半角カナ英数字が混在する文字列を変換する際、半角文字を全角文字 (2バイト文字) に変換するように指定できる
		変換する部品の階層を指定可能	階層のある部品を変換する際、変換対象にする階層を指定でき、指定した階層を含め上位の階層の部品を変換することができる
MCR 0403	MC→DXF	プロット・データの出力範囲をDXFファイルのシステム変数に設定可能	出力範囲 (基準点、高さ、幅) を次のシステム変数に設定できる (オブジェクト範囲 (\$EXTMIN, \$EXTMAX)、図面範囲 (\$LIMMIN, \$LIMMAX)、ペーパー空間での図面範囲 (\$PLIMMIN, \$PLIMMAX))
MCR 0405	MC→DXF	階層のある部品の変換方法の変更	指定した階層を含め下位の部品内の要素を、ひとつの画層にまとめて変換できる

リリース	変換方向	内容	概要
MCR 0406	DXF→MC	変換先の製図規格にJIS規格を追加	変換先であるMC図面の製図規格にJIS規格を指定できる
MCR 0501	MC⇄DXF	<b>DXF/DWG 2004形式の対応</b>	DXFファイルおよびDWGファイルに変換するときのバージョンとして2004形式が指定できる
	MC→DXF	寸法要素の変換処理の拡張	寸法公差を寸法許容差に変換：寸法前置文字列および寸法後置文字列を寸法値の接頭表記および末尾表記として変換できる
	DXF→MC	寸法要素の変換処理の拡張	寸法許容差を寸法許容差に変換：寸法引出線を寸法引出線に変換できる
MCR 0502	MC→DXF	画層への変換処理の改善	ビューPVの要素を画層0に変換することができる
	MC⇄DXF	端点形状が丸印のときの半径を指定	寸法線の端点形状が丸印の際、D&D環境設定ファイルの設定を参照して変換先の円の半径を指定することができる
MCR 0503	DXF→MC	寸法変換処理の拡張	複数のマルチテキストを含む寸法を変換する際、一つのマルチテキストを擬尺とした寸法と複数の注記に変換できる
MCR 0505	DXF→MC	オブジェクト範囲をプロットデータに変換	オブジェクト範囲 (\$EXTMIN, \$EXTMAX) を、プロット・データの出力範囲 (基準点、高さ、幅) に変換できる
MCR 0506	DXF→MC	ポリラインの直線部分をスプラインに変換	ポリラインおよび3Dポリラインの直線部分をスプラインに変換できる
MCR 0602	MC→DXF	DXFファイルでのビッグフォントを指定可能	変換先のDXFファイルで使用するビッグフォント「BIGFONT (bigfont.shx)」を指定できる (従来は「EXTFONT (exfont.shx) のみ)
		注記の変換先の色を指定可能	変換先の注記の色を1~255までの色番号で指定できる
		複合図形名として図面名も使用可能	変換先の複合図形に図面名として「図面名+連番」も使用できる (従来は「元要素を識別する文字列+連番」のみ)
		ビューごとに対応した実尺寸法に変換可能	ビューごとに対応した寸法スタイルを持つ実尺に変換できる (従来はビュー「1」以外の寸法は擬尺になる)
DXF→MC	線種の変換先を指定可能	実線、破線、一点鎖線、および二点鎖線の変換先の線種を指定できる (線種1および線種2の各線種を指定可能)	
MCR 0603	MC→DXF	文字変換機能の拡張	フォント名に「BIGFONT2」を指定できる
		注記の変換先の色の拡張	寸法文字も変換対象になった (従来は「注記」のみ)
	DXF→MC	変換先の線種指定を拡張	「線種名で指定」と各線種名の指定項目を追加した
		変換先の線幅指定を拡張	「要素色で指定」と各要素の色番号の指定項目を追加した
MCR 0701	MC→DXF	変換先パスの初期値を標準の環境設定ファイル以外で指定可能	変換先のパスの初期値を、環境設定ファイル (MCDXF.SYS) 以外のMCDXF1.SYS~MCDXF3.SYSでも指定できる
	DXF→MC	環境設定ファイル選択時の利便性向上	環境設定ファイルごと (MCDXF1.SYS~MCDXF3.SYS等) にコメントを付加できる
		禁止文字を含むファイル名を自動的に命名して変換	変換元のDXFファイル名にMC図面名として禁止されている文字が使用されている際、自動的に命名して変換する
MCR 0703	MC→DXF	線種ごとに画層へ変換できる	画層名、画層色、要素色、画層線種、要素線種の指定ができる
		ビュー・スケールを変換時に反映させる	ビュー・スケールを注記、寸法文字、および複合要素内の文字に反映できる
	DXF→MC	変換元のフォルダ指定が可能	変換元のDXFファイルのパスの初期値を指定できる
MCR 0802	MC→DXF	法線寸法の変換方法を変更	法線寸法を従来の複合要素 (BLOCK) ではなく、寸法補助線を不表示にした平行寸法に変換することができる
MCR 0803	MC⇄DXF	<b>DXF/DWG 2007形式の対応</b>	DXFファイルおよびDWGファイルに変換するときのバージョンとして2007形式が指定できる
	MC→DXF	標準寸法スタイルの設定	変換先のDXFファイルまたはDWGファイルの標準寸法スタイルを設定できる
MCR 0901	MC→DXF	半角文字変換のフォント指定	半角文字に使用するフォントを、自動的に検索した導入されているフォントの一覧から指定できる
		注記変換時の指定	注記を文字 (TEXT) に変換するように指定できる
		線種単位での画層変換指定	線種ごとに画層に変換するとき、変換先の画層名を設定できる
MCR 0902	MC→DXF	曲線の変換指定	曲線の実長寸法を弧長寸法に変換できる
		寸法・注記の画層変換指定	寸法または注記ごとに画層に変換するとき個々の画層名を指定できる
		風船内の文字変換指定	風船内の注記に対しビュー・スケールを反映させるかどうかを指定できる
	DXF→MC	弧長寸法の変換指定	弧長寸法を曲線の実長寸法に変換できる
MCR 0903	MC⇄DXF	<b>DWG/DXF 2010形式の対応</b>	DXFファイルおよびDWGファイルに変換するときのバージョンとして2010形式が指定できる
MCR 1001	MC→DXF	パターンの変換指定	模様 (パターン) を要素展開して変換するかどうかの指定できる (SOLIDを除く)
		MC外字の変換処理	101区以下のMC外字 (中心線、不等号 (より大)、角) の変換処理ができる
		寸法スタイルの指定	ビュー座標系での寸法スタイル設定などができる

リリース	変換方向	内容	概要
2011-R1	MC→DXF	MC→DXF変換時の色番号指定	変換先の色番号を指定できるようになり、変換時に自由に色を変更できる
2011-R2	MC→DXF	文字変換の改善	1バイト文字を2バイト文字として変換するように指定できる
2012-R3	MC→DXF	ビュー座標系変換時の機能拡張	ビュー座標系で変換するとき、全体の寸法尺度にビュースケールを反映するかどうかを指定
	DXF→MC	マルチ引出線が変換できる	矢印、風船、データ・ターゲット記入枠、または要素展開して変換されます
2013-R1	DXF→MC	DXF→MC変換の標準搭載化	このリリースからDXF→MC変換処理がライセンス不要になった
		DXFTran変換処理の拡張	ユーザー矢印の変換先端形状の指定
2013-R3	MC→DXF	配置子図変換の指定拡張	配置子図を配置子図色で変換できる
		不表示状態のオーバーレイ・メンバー図面の変換指定	不表示状態のオーバーレイのメンバー図面は変換しないよう変更
	DXF→MC	変換先の注記の文字幅を調整できる	係数を指定することで変換先の注記の文字幅を調整できる
2014-R1	MC→DXF	配置子図変換処理の改善	ビューに取り付けられていない配置子図は複合図形 (BLOCK) として変換しないようにできる
	DXF→MC	ファイル文字数の扱い	20文字を超えるファイル名の場合は20文字に調整して変換する
2014-R2	MC⇄DXF	<b>DXF/DWG 2013形式の対応</b>	DXFファイルおよびDWGファイルに変換するときのバージョンとして2013形式が指定できる
	DXF→MC	スプラインを変換するときの精度の向上	従来1本のスプラインに変換されていた要素が、直線とスプラインに分割されて変換される
		子図編集時の変換先指定	子図編集 (子図モード) 時に変換する際、変換先を新規図面が編集中心子図を指定できる
2014-R3	MC→DXF	アノテーションの変換	変換対象に含まれる注記、寸法、およびシステム・シンボルを一つの画層にまとめて変換できる
	DXF→MC	子図編集 (子図モード) 時の変換	新規図面を作成してそのビューに要素を変換するか、編集中心子図に変換するかを指定できる
2015-R1	MC→DXF	注記の線幅の変換	注記の文字線幅を文字の線の太さとして変換できる
		レイヤー番号で変換	レイヤー単位で画層に変換する際、画層名の命名方法を指定できる
	DXF→MC	文字の線の太さの変換	文字に設定されている線の太さを、注記の文字線幅として変換できる
2016-R1	DXF→MC	点の変換	点を変換するかしないかを設定できる
		DXFのレイアウトを子図に変換できる	各レイアウト上 (ペーパー空間) に描かれた図形をそれぞれの子図上に作成できる
2016-R3	DXF→MC	図面範囲をプロットデータに変換	プロット・データの出力する範囲 (基準点、高さ、幅) として図面範囲 (\$LIMMIN, \$LIMMAX) も指定できる
2017-R2	MC→DXF	色指定拡張	変換先の色指定の際、色番号の代わりに属性「ByLayer」および「ByBlock」が指定できる
2018-R1	MC⇄DXF	マルチテキストの変換精度を向上	変換元の基準点を引き継ぐことができる
			複数行のテキストがそのまま複数行で変換できる
			「均等割付」も変換できる
		前後および上下の反転文字を変換できる	
DXF→MC	図面名変換の改善	DXFファイル名に含まれる「,」 (カンマ) を区切り文字として変換できる	
2018-R2	MC⇄DXF	<b>DXF/DWG 2018形式の対応</b>	DXFファイルおよびDWGファイルに変換するときのバージョンとして2018形式が指定できる
2019-R1	DXF→MC	3D DXF対応	Z軸の値を持つ3D形状を正しく2D図面に変換できる
		プロキシ・オブジェクト対応	AutoCADメカニカルの「ACAD PROXY ENTTY」要素も変換できる
	MC⇄DXF	縦書き文字対応	縦書き文字に対応
2019-R3	MC→DXF	変換ファイルに注釈を付加できる	DXF/DWGファイル名にMC図面の注釈を付加することができる
	DXF→MC	スケール対応	ビューに変換するとき、変換先のビューに指定したスケールを反映できる

リリース	変換方向	内容	概要
2020-R1	DXF→MC	ダイレクト変換機能	DXF/DWGファイルを直接MICRO CADAMで開くことができる
		ビューポートの変換	レイアウト空間の中のビューポートを子図に変換できる
		フォント幅の変換	フォント幅を注記の文字幅に反映できる
		レイアウトの変換	レイアウト上の断面線、および詳細図記号が変換できる
		ビューへの変換設定	ビューに変換するとき、表要素にも指定したスケールが反映される
2021-R1	DXF→MC	ダイレクト変換機能改善	子図へ要素を変換する際、参照する図面の単位系を「変換先の図面の単位系」から作業中の図面の単位系に変更
2025-R1	MC→DXF	MC図面名形式の変換ファイル名	図面のパートナンバーフィールド（PNFN）の空白がある場合、変換先ファイル名の空白を削除できる



※当資料内の文章・画像・商標等（以下、「データ」）に関する著作権とその他の権利は、弊社または原作者、その他の権利者のものです。企業等が非営利目的で使用する場合、個人的な使用を目的とする場合、その他著作権法により認められている場合を除き、データは弊社、原作者、その他の権利者の許諾なく使用することはできません。

※データ等のご利用またはご利用できなかったことによって生じた損害については、弊社は一切の責任を負わないものとし、いかなる損害も補償をいたしません。

※掲載されている内容は2025年3月時点のものです。内容は、事前の予告なしに変更することがあります。

MICRO CADAM、MICRO CADAM Helix は、株式会社CAD SOLUTIONSの商標です。  
他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。