

SXF 仕様実装規約 (幾何検定版)

～ OCF version ～

平成 19 年 11 月

OCF 技術部会

改定履歴

改定種別	改定内容	修正日付
追加	「13. 各種寸法線・引出し線・バルーンの矢印」に、(9)として「サポートできない矢印の取扱い」を追加	2006/04/17
変更	「17. ラスター」の「(5) ラスターの再作成」のタイトルと内容を変更	2006/04/17
削除	2. 描画全般 <ul style="list-style-type: none"> ・「(2) 曲線系図形の滑らかな描画」の「※上記条件を満たさない場合は、「保留」とすることを基本とするが、条件を満たさないフィーチャの種類が複数ある場合は「不合格」とする」を削除 ・「(4) 線種の描画」の「※ピッチ通りの描画をしない場合は、制限事項として公開する」を削除 ・「(7) 既定義線種の描画」を削除 ・「(8) ユーザー定義線種の描画」を削除 	2007/10/11
削除	3. 用紙 <ul style="list-style-type: none"> ・「(3) 用紙サイズ種別の確認」の「用紙サイズ種別の確認ができない場合は制限事項として公開する。」を削除 	2007/10/11
追加	「4. レイヤコード」を追加挿入	2007/10/11
変更	「4. レイヤコード」の追加に伴って以降の項番を変更	2007/10/11
変更	「4. ユーザー定義線種の保持」を「5. ユーザー定義線種」に変更	2007/10/11
追加	「5. ユーザー定義線種」に「(4) ユーザー定義線種名称」を追加	2007/10/11
削除	6. ユーザー定義色 <ul style="list-style-type: none"> ・「(3) ユーザー定義色の表示」の「指定された RGB 値で表示しないことを制限事項として公開する。」を削除 	2007/10/11
削除	8. 文字フォント <ul style="list-style-type: none"> ・「(1) 自ソフトで取り扱えない文字フォントが渡されてきた場合の処理」の「※扱えない文字フォントが存在することを知らせない場合は、制限事項として公開する。」を削除 	2007/10/11
変更	8. 文字フォント <ul style="list-style-type: none"> ・対応例と合否の表の合否判定を変更 	2007/10/11
変更	10. 文字 <ul style="list-style-type: none"> ・「(2) プロポーショナルフォントの表示」の【参考】の「SXF ブラウザのプロポーショナルフォントの表示処理の詳細については、別紙を参照のこと。」を「SXF ブラウザのプロポーショナルフォントの表示処理の詳細については、「プロポーショナルフォントの表示 実装詳細について」を参照のこと。」に変更 	2007/10/11
追加	10. 文字 <ul style="list-style-type: none"> ・「(3) 縦横異縮尺の部分図、作図部品への文字列表示」に「※縦横異縮尺の部分図では、上記のとおり描画をしない場合には制限事項として公開する。」を追加 ・「(4) 横書きフォントを使って縦書き文字列の作成」を追加 	2007/10/11

追加	1 1. 各種寸法 ・「(5) 内向き矢印の直線寸法と角度寸法の作成」を追加	2007/10/11
追加	1 4. 各種寸法線・引出し線・バルーンの矢印 ・「(3) 矢印記号の配置倍率」に「・矢印記号の配置倍率は、矢印1と矢印2のそれぞれ別に指定できなければならない。」を追加 ・同じく、「※図1のように別表「寸法・引き出し線の端部記号」のグループが違ふ場合には矢印1と矢印2の配置倍率をそれぞれ別に指定できなければならない。」 と「※同様に図2のようにグループが同じ場合には配置倍率をそれぞれ別に指定でない制限を認め、制限事項として公開する。」 および図1と図2を追加	2007/10/11
変更	1 4. 各種寸法線・引出し線・バルーンの矢印 ・「(3) 矢印記号の配置倍率」の「※制限事項として公開しない」を 「※矢印記号の配置倍率が0.01倍以下のときに表示しないことは制限事項として公開しない」に変更	2007/10/11
削除	1 4. 各種寸法線・引出し線・バルーンの矢印 ・「(9) サポートできない矢印の取扱い」を削除	2007/10/11
追加	「1 8. 既定義ハッチング Area_Contorl」を追加	2007/10/11
変更	「1 8. 既定義ハッチング Area_Contorl」の追加に伴って以降の項番を変更	2007/10/11
変更	1 9. 画像 ・「1 7. ラスター」を「1 9. 画像」に変更 以下、適宜“ラスター”を“画像”に変更 ・「(1) 画像データの表示」の「配置角度が0度以外のラスターデータは、元の配置領域を示す矩形に外接する配置角度0度のラスターデータとして表示しても良い。但し、この処理のために発生した四隅の三角形部分に重なる他のデータは見えなければならない。」を 「配置角度が0度以外の画像データは、元の配置領域を示す矩形に外接する配置角度0度の画像データとして表示してはならない。」 に変更 ・「(5) ラスターデータの生成」の「(2) 配置角度が指定されているラスターデータを生成する際に、配置後の形状を元にして、配置角度0度のラスターデータとして生成してはならない（下図を参照）」を「DPIとピクセル数は保持しなければならない。」に変更 ・「(6) 画像データの出力」の「SXFファイルを出力するフォルダにラスターデータが存在していなければ、当該ソフトによってラスターデータを出力（生成もしくは複写）することが望ましい。」を 「SXFファイルを出力するフォルダに画像データが存在していなければ、当該ソフトによって画像データを出力（生成もしくは複写）しなければならない。」に変更 ・「(7) 画像データのファイル名の扱い」の「SXFファイルの保存先と画像データの扱いに関する合否判定」表の「・ラスターデータを出力しない。」と「・ファイル名を変えて保存する。」は制限事項から不合格に変更	2007/10/11

削除	19. 画像 ・「(1) 画像データの表示」の「※上記処理を行った場合は制限事項として公開する。」と図例を削除 ・「(6) ラスターデータの出力」の「※上記処理を行わない場合、制限事項として公開する」を削除	2007/10/11
追加	19. 画像 ・「(8) 作成」と「(9) 閲覧 (カラー画像)」を追加	2007/10/11
削除	20. 等高線 ・「(1) 等高線の確認」の「※作図グループ名称を確認する機能を有しているだけでも良い。」を削除	2007/10/11
追加	「21. SXF 入出力バージョン」、「22. 属性付加機構」、「23. 背景色」を追加	2007/10/11
追加	1. 基本事項 ・「(4) SXF データのマッピング」を追加	2007/10/22
変更	10. 文字 ・「(3) 縦横異縮尺の部分図、作図部品への文字列表示」の制限の説明に“作図部品”に追加し、「※縦横異縮尺の部分図・作図部品では、上記のとおりので描画をしない場合には制限事項として公開する。」に変更	2007/10/29
追加	22. 属性付加機構 ・「(1) 属性付加機構の CC1 カテゴリの対応」の説明に「※画像や等高線を Ver3 形式ファイルへの出力する場合には、属性付加機構 ATRF、ATRU のどちらかで出力してもよい。」を追加	2007/11/14
変更	22. 属性付加機構 “CC1 カテゴリ”を“CC1 クラス”に変更	2007/11/22
追加	22. 属性付加機構 ・「(1) 属性付加機構の CC1 クラスの対応」の説明に「【属性付加機構の CC1 クラスの対応の図例】」を追加	2007/11/22

はじめに

SXF 仕様書に明記していないことで OCF 検定最中に問題点となった項目についてここにまとめ置く。

本書は「SXFVer.3 仕様 実装規約」の内容に、OCF 検定の適合性クラス：CC1 の範囲における独自の基準を追加したものであり、同規約を完全に網羅している。

目 次

1. 基本事項	8
(1) 共通ライブラリのトレランス.....	8
(2) 保証すべき実数の精度.....	8
(3) 扱える数値の範囲.....	8
(4) SXF データのマッピング.....	9
2. 描画全般	9
(1) 極小図形の描画.....	9
(2) 曲線系図形の滑らかな描画.....	9
(3) 既定義色の表示.....	9
(4) 線種の描画.....	10
(5) 折線、引出し線、バルーンの線種の描画.....	10
(6) 寸法補助線の線種の描画.....	11
3. 用紙	11
(1) 用紙サイズ種別の保持.....	11
(2) 用紙サイズ種別の確認.....	11
4. レイヤコード	12
(1) レイヤ名称.....	12
5. ユーザー定義線種	12
(1) ユーザー定義線種と既定義線種の関係.....	12
(2) 同一パターンのユーザー定義線種.....	12
(3) 最小ピッチ.....	12
(4) ユーザー定義線種名称.....	13
6. ユーザー定義色	13
(1) ユーザー定義色と既定義色の関係.....	13
(2) 同一のRGB値のユーザー定義色.....	13
(3) ユーザー定義色の表示.....	13
7. 線幅	14
(1) 線幅の描画.....	14
8. 文字フォント	14
(1) 自ソフトで取り扱えない文字フォントが渡されてきた場合の処理.....	14
9. 点マーカ	15
(1) “DOT” の表示.....	15
(2) その他の点マーカの表示.....	15
(3) 点マーカの配置原点がクリッピング外になった場合の図面表示.....	16

1 0. 文字	17
(1) 全角文字と半角文字が混在する場合の文字列表示 (MS ゴシック/MS 明朝フォントを使用する場合)	17
(2) プロポーショナルフォントの表示	17
(3) 縦横異縮尺の部分図、作図部品への文字列表示	18
(4) 横書きフォントを使って縦書き文字列の作成	18
1 1. 各種寸法線	19
(1) 寸法線と矢印.....	19
(2) 寸法線と補助線.....	19
(3) 補助線の基点、始点、終点	19
(4) 補助線、矢印、寸法値 (文字) の有無フラグ	19
(5) 内向き矢印の直線寸法と角度寸法の作成	20
1 2. 部分図	20
(1) 縦横異縮尺の表示	20
(2) レイヤ指定	20
(3) 部分図の確認.....	20
1 3. 作図グループ	21
(1) 作図グループ内要素への作図グループレイヤコードの適用	21
(2) 作図グループの配置点、倍率、配置角度	21
1 4. 各種寸法線・引出し線・バルーンの矢印	22
(1) 矢印の大きさ	22
(2) 矢印の線種	22
(3) 矢印記号の配置倍率	22
(4) 中抜き記号 (BLANKED ARROW,BLANKED BOX,BLANKED DOT) の表示	22
(5) 矢印コード=8 (INTEGRAL SYMBOL) の表示.....	22
(6) 矢印の表示	24
(7) 中抜き記号 (BLANKED ARROW,BLANKED BOX,BLANKED DOT) の表示.....	24
(8) 中抜き記号 (BLANKED ARROW,BLANKED BOX,BLANKED DOT) の表示.....	25
1 5. 複合曲線	26
(1) 複合曲線とハッチング線が重なる場合の表示.....	26
(2) 複合曲線の表示属性	26
(3) 複合曲線の接続.....	27
(4) 複合曲線の閉合処理	27
1 6. ユーザー定義ハッチング	28
(1) ハッチング線の表示	28
1 7. パターンハッチング	29
(1) パターンの表示.....	29
1 8. 既定義ハッチング	30

(1) 既定義ハッチング AREA_CONTROL の特定.....	30
(2) 既定義ハッチングの選択.....	30
19. 画像.....	30
(1) 画像データの表示.....	30
(2) 画像データの表示をサポートしていない場合の処理.....	30
(3) 画像データの配置.....	30
(4) 画像データのレイヤ.....	30
(5) ラスターデータの生成.....	31
(6) 画像データの出力.....	31
(7) 画像データのファイル名の扱い.....	32
(8) 作成.....	32
(9) 閲覧 (カラー画像).....	32
20. 等高線.....	33
(1) 等高線の確認.....	33
21. SXF 入出力バージョン.....	33
(1) SXF 入力.....	33
(2) SXF 出力.....	33
22. 属性付加機構.....	34
(1) 属性付加機構の CC1 クラスの対応.....	34
23. 背景色.....	35
(1) 作成.....	35
(2) 既定義ハッチング AREA_CONTROL のレイヤおよび線種、線色、線幅.....	35

1. 基本事項

(1) 共通ライブラリのトレランス

OCF

- 共通ライブラリのオープン関数 (SXFopen_part21) の引数「tolerance」および「tolerance2」の値は、入出力ともに以下の通りとする。
 - ・tolerance 長さ用許容誤差 0.00001(小数第5位を1にする)
 - ・tolerance2 角度用許容誤差 0.00000000001(小数第11位を1にする)

(2) 保証すべき実数の精度

OCF

1. 用紙系 (線種ピッチ等、用紙上の大きさで示されるもの)
 - 小数点以下2桁までを保証
2. 実寸系 (設計計算などに使われる座標、長さなどである程度の精度が必要なもの)
 - 座標は小数点以下5桁までを保証
 - 角度は小数点以下11桁までを保証
 - 倍率は小数点以下14桁までを保証
3. 実寸用紙系 (設計計算には使われない類のもので、それ程の精度を必要としないもの)
 - 文字高さ、文字角度、矢印倍率等で、小数点以下2桁までを保証

※ 詳細は「OCF 検定基準」を参照のこと。

※ 上記基準を満たしている場合、制限事項として公開しない。

(3) 扱える数値の範囲

OCF

【フィーチャ全般】

- レイヤの数 : 256
- 線種の数 : 31 (ユーザー定義の数 16)
- 色の数 : 256 (ユーザー定義の数 240)
- 文字フォントの数 : 10

【特定のフィーチャ】

- 自由用紙長 : 15m × 15m
- 部分図の数 : 256
- 作図部品、作図グループの階層数 : 10
- 作図部品、作図グループの配置数 : 30000
- 折れ線、スプラインの頂点数 : 30000
- ハッチングの中抜き数 : 50

※ 詳細は「OCF 検定基準」を参照のこと。

※ 上記基準を満たしていても、SXF仕様を満たしていない場合は自己申告書には記載すること。扱える数値の範囲によっては制限事項として公開する。

(4) SXF データのマッピング

OCF
SXF データは自ソフトのネイティブデータにマッピングできること。

【例】 ネイティブデータにマッピングできるとは判断できない例

- ・ 文字列を作成、編集、描画、自ソフトのネイティブ保存、及び SXF 保存ができるソフトが、SXF ファイルを開き、文字列を描画、保持はできるが、編集は一切できない。
- ・ 寸法線を作成、編集、描画、自ソフトのネイティブ保存、及び SXF 保存ができるソフトが、SXF ファイルを開き、寸法線を描画、保持はできるが、編集時に寸法の矢印記号や寸法文字列の大きさが変わってしまう。

2. 描画全般

(1) 極小図形の描画

OCF
● 極小図形が描かれている用紙を画面一杯に表示した際に、どんなに小さな図形であっても、その図形が存在することを示さなくてはならない。

(2) 曲線系図形の滑らかな描画

OCF
● スプライン、円（弧）、楕円（弧）の滑らかな描画ができなければならない。
※ 滑らかな描画／高速描画等の切り替え機能を有していても良い。

(3) 既定義色の表示

OCF
● 既定義色は推奨 RGB 値で表示しなければならない。

※ 推奨 RGB 値については『SXF Ver3.0 フィーチャ仕様書 第3版』を参照のこと。

(4) 線種の描画

OCF

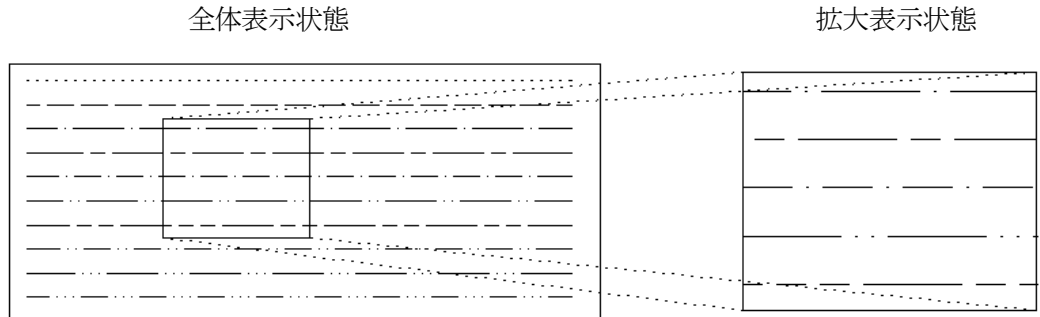
- 線種は指定のピッチ通りに描画しなくとも良いが、当該線種に見えなければならない。

※ 端部処理などによりピッチ変更した描画は認める。

※ 「ピッチ通りに描画」とは次の2通りとする。

- 指定ピッチ（指定セグメント数と指定ピッチ長（線分長さ+空白長さの繰り返し指定）を用紙座標系の長さ）の通りに描画する。

例：左図を拡大表示すると右図のように描画される。



- 指定ピッチの比率の通りに描画する。

一点鎖線の例：指定ピッチの比率で描画し、次のようなケースが判別できる。

指定ピッチ	
10, 1, 1, 1	
30, 10, 10, 10	
30, 1, 1, 1	

(5) 折線、引出し線、バルーンの線種の描画

OCF

- 折線、引出し線、バルーンはセグメント単位で線種を表現するのではなく、全長で線種を表現しなければならない。

【例】折線を二点鎖線で描画する場合、全体の長さで判断すれば二点鎖線として判別できるが、セグメント単位で判断するとピッチが足りないため実線表示になってしまう。

[ブラウザでの表示]



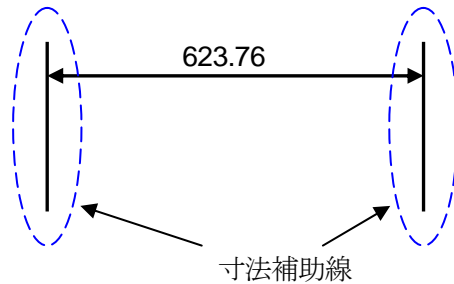
[誤った例]



(6) 寸法補助線の線種の描画

OCF

- 寸法補助線は始点から終点までを1つの線分として線種を表現しなければならない。



3. 用紙

(1) 用紙サイズ種別の保持

OCF

- 用紙サイズ種別が「9 : FREE の場合」、自由用紙長が他の用紙サイズ種別 (A1、A2 等) で定義されている用紙長と同一の値であっても、その用紙サイズ種別に変更してはならない。

(2) 用紙サイズ種別の確認

OCF

- 現在開いている図面の用紙種別を確認する手段を有していることが望ましい。
- 用紙サイズ種別を表示する際、用紙サイズ種別が「9 : FREE」の場合は、定義されている用紙長を表示し、それ以外は A1、A2 等の用紙種別と縦横区分を表示するものとする。この際に、用紙サイズ種別の保持と同様に、定義されている自由用紙長が他の用紙サイズ種別の用紙長と同じであっても、「A1 横」というように表示してはならない。

※ 用紙サイズ種別の確認ができる場合は、上記実装規約通りの実装を行うものとし、実装規約に従わない場合は検定不合格となる。

4. レイヤコード

(1) レイヤ名称

OCF

- レイヤ名称は任意の名称を指定できること。
- レイヤ名称を確認できること。

※ レイヤ名称に指定できる文字コードに制限がある場合に**制限事項**として認めることがある。

【指定できない文字コード例】

<半角文字>

"()*,:;?[]^{}~

<全角文字>

・：；？`°´¨—-∥……“”±×÷≠≤≥∞∴♂♀°′″℃*§☆★

○●◎◇◆□■△▲▽▼※→←↑↓∈∃≡≳≲⊃⊂∪∩∧∨⇒⇔∀∃∠⊥∩∪

▽≡≳≲≪≫√∞∞∴∫∫∫%#b♪†‡¶○—|∩∪∪∪∪∪∪∪∪∪

∪∪∪∪∪∪∪∪∪∪No.Tel ≡ ≳ ∫ ∫ √ ∠ ∠ ∠ ∠ ∴ ∩ ∪

5. ユーザ一定義線種

(1) ユーザ一定義線種と既定義線種の関係

OCF

- ユーザ一定義線種は、その繰り返しパターン（線分長さ、空白長さの繰り返し）が既定義線種の推奨パターンのいずれかと同一であっても、既定義線種に変換してはならない。

(2) 同一パターンのユーザ一定義線種

OCF

- 同一パターンのユーザ一定義線種が複数定義されている場合、一つのユーザ一定義線種にまとめてはならない。

(3) 最小ピッチ

OCF

- 0.01mm 以上のピッチは保持しなければならない。
※ 0.01mm 未満のピッチが与えられた場合、0.01mm に変換しても良い。

※ 公開する**制限事項**とはしない。

(4) ユーザ一定義線種名称

OCF

- ユーザ一定義線種名称は任意の名称を指定できること。

※ユーザ一定義線種名称に指定できる文字コードに制限がある場合に**制限事項**として認めることがある。

指定できない文字コードはレイヤ名称の【指定できない文字コード例】に準ずる。

6. ユーザ一定義色

(1) ユーザ一定義色と既定義色の関係

- ユーザ一定義色は、その RGB 値が既定義色のいずれかの RGB 値と一致しても、既定義色に変換してはならない。

(2) 同一のRGB値のユーザ一定義色

- 同一の RGB 値であるユーザ一定義色が複数存在する場合、一つのユーザ一定義色としてまとめても良い。

(3) ユーザ一定義色の表示

OCF

- ユーザ一定義色は指定された RGB 値で表示しなくとも良いが、検定データの『基準名称・境界データ』の色（カラーホイール）が違和感なく描画できなければならない。

7. 線幅

(1) 線幅の描画

OCF

- 指定された線幅通りの描画を行う必要はない。

8. 文字フォント

(1) 自ソフトで取り扱えない文字フォントが渡されてきた場合の処理

- 自ソフトで取り扱えない文字フォントが渡された場合、自動的に処理する際は扱えない文字フォントが存在することを知らせた上で、MS ゴシックで表示だけを行い、データは置き換えずに元の文字フォントのまま扱う。
また、扱えない文字フォントが存在することを知らせた上で、明示的にフォントを入れ替えることのできる処理を追加することを推奨する。

対応例と合否

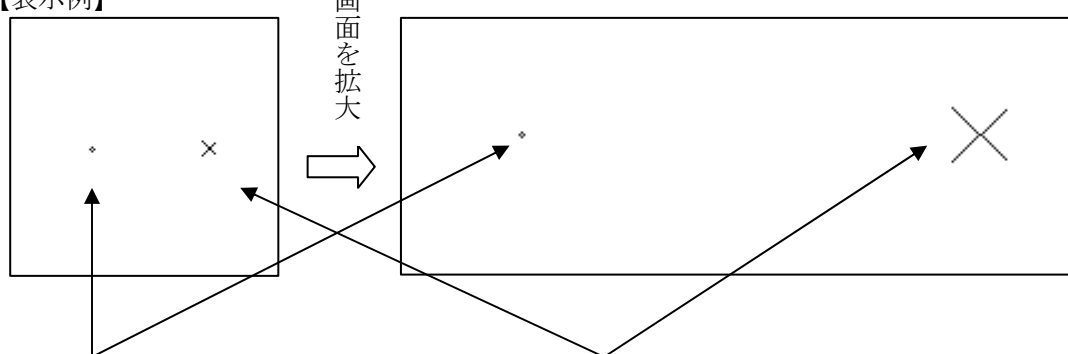
対応方法	合否
メッセージを出して、表示だけ置き換えるか、データを変換するかユーザーに選択させ、データを変換する場合どのフォントに置き換えるか選択できる。	合格
メッセージを出して表示だけ置き換える。(データは保持)	合格
メッセージを出してデータを変更する。(データは変換される。)	合格
メッセージを出さずに表示だけ置き換える。(データは保持。)	不合格
メッセージを出さずにデータを変更する。(データは変換される。)	不合格

9. 点マーカ

(1) “dot” の表示

- 点マーカの一つである“dot”を表示する場合の大きさは、画面の状態に関わらず、常に一定の大きさで描画しなければならない。

【表示例】



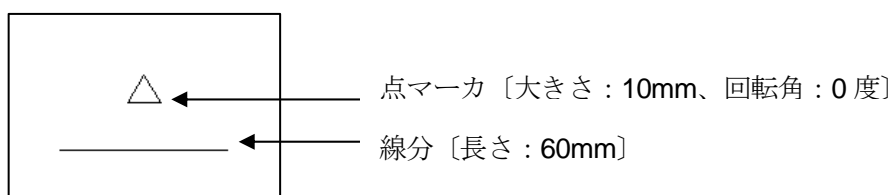
“dot” は同じ大きさ

“X” は画面の拡大率に応じて大きさが変化

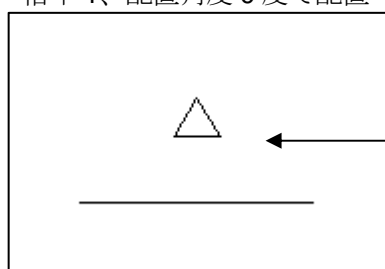
(2) その他の点マーカの表示

- 点マーカは、大きさ・回転角を以下の通りに扱って描画しなければならない。
 - 大きさ：部分図の縮尺や作図部品配置倍率を考慮せず、用紙（縮尺 1/1）に表示した際の大きさで表示する。
 - 回転角：部分図の配置角度、作図部品配置角度を考慮し、用紙に対する角度を算出して表示する。

【表示例】 下図の通りの作図部品を配置した例

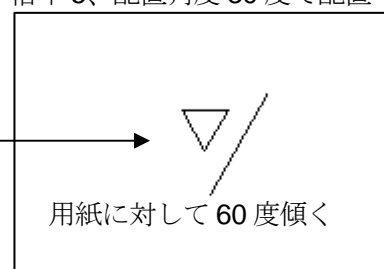


a) 縮尺 1/1、配置角度 0 度の部分図に
倍率 1、配置角度 0 度で配置



b) 縮尺 1/10、配置角度 30 度の部分図に
倍率 5、配置角度 30 度で配置

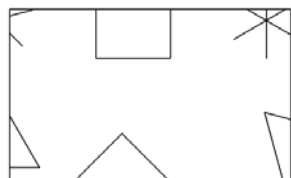
点マーカの
大きさは同
じ



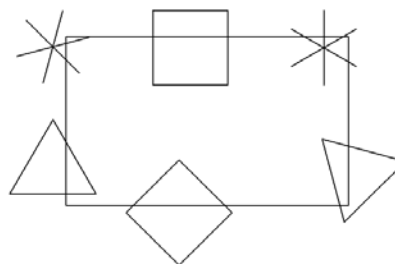
(3) 点マーカの配置原点がクリッピング外になった場合の図面表示

OCF

- 点マーカの原点が表示範囲外であっても、点マーカの一部が表示範囲内にあれば表示範囲内の部分は表示しなければならない。



表示図面



実際のデータ配置状態

10. 文字

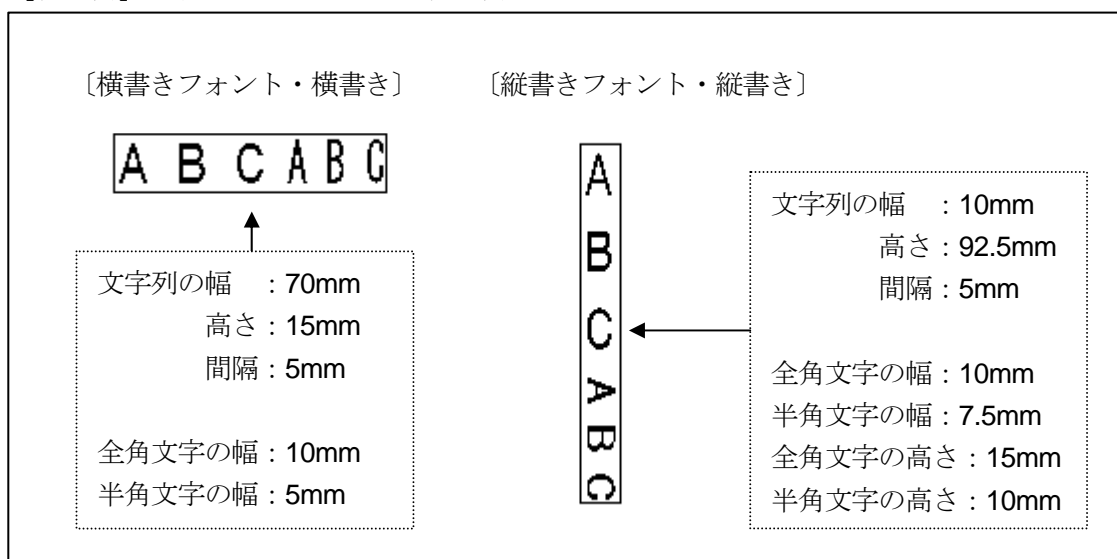
(1) 全角文字と半角文字が混在する場合の文字列表示 (MS ゴシック/MS 明朝フォントを使用する場合)

- 全角文字と半角文字が混在する場合、半角文字の幅を以下の通りに考え、一文字の幅を算出した上で表示する。

横書きフォント・横書き：全角文字の幅の半分

縦書きフォント・縦書き：全角文字の高さの半分

【表示例】文字列“ABCABC”の表示例



(2) プロポーショナルフォントの表示

OCF

- プロポーショナルフォントの表示は、SXF ブラウザの表示に従い、一文字毎にフォントサイズの比率に応じた幅を算出して表示することを原則とするが、固定ピッチフォントと見做して処理しても良い。
- 縦書きプロポーショナルフォントの縦書き文字列は、文字範囲幅・高さにフィット表示すること。

※ 固定フォントとして扱う場合は、制限事項として公開する。

【参考】

- SXF ブラウザのプロポーショナルフォントの表示処理の詳細については、「プロポーショナルフォントの表示 実装詳細について」を参照のこと。

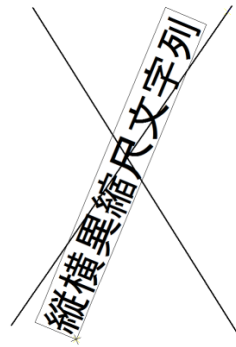
(3) 縦横異縮尺の部分図、作図部品への文字列表示

OCF

- 縦横異縮尺の部分図・作図部品の文字列は以下の方法で描画しなければならない。
 - 手順1. 配置基点をもとに文字範囲幅と文字範囲高の長方形を求める。
 - 手順2. この長方形は平行四辺形になるが、配置基点をもとに文字の書き出し方向（横書きは横方向、縦書きは縦方向）を長辺として平行四辺形の高さを短辺とした長方形に表示する。



[正]



[誤]

※ 縦横異縮尺の部分図・作図部品では、上記のと通りの描画をしない場合には**制限事項**として公開する。

(4) 横書きフォントを使って縦書き文字列の作成

※横書きフォントを使って縦書き文字列を作成できない場合には**制限事項**として公開する。

1 1. 各種寸法線

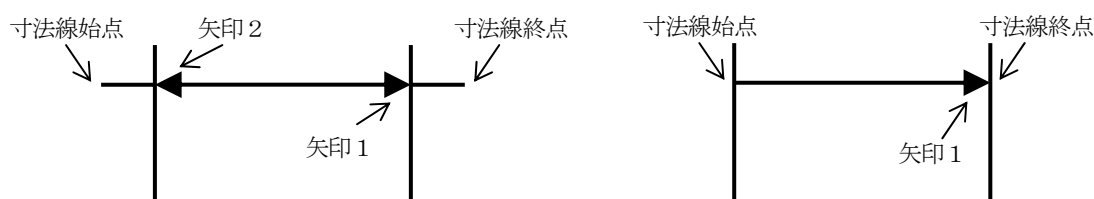
(1) 寸法線と矢印

OCF

- 寸法線の始点に矢印 1 が、終点に矢印 2 が対応するものとする。
矢印 1 を始点側、矢印 2 を終点側に配置しなければならない。
矢印 1 を終点、矢印 2 を始点に配置してはならない。

※ 上記以外のデータは、「不正なデータ」として扱い、寸法線全体をどのように表示してもよい。

不正なデータの例



(2) 寸法線と補助線

OCF

- 補助線 1, 2 は寸法線の始点、終点とは無関係でもよい。

※ 寸法線始点に補助線 1 が、終点に補助線 2 が対応するものを基本とするが、そうでないデータを読み込んだ場合、表示状態が変わらなければデータを保持する必要は無く、補助線 1, 2 を入れ替えてもよい。

(3) 補助線の基点、始点、終点

OCF

- 補助線の基点、始点、終点の位置関係はどのような関係でもよい。

※ 基点と終点の間に始点がある状態を基本とするが、そうでないデータを読み込んだ場合、表示状態が変わらなければデータを保持する必要は無く、基点、始点、終点の位置関係を入れ替えてもよい。

(4) 補助線、矢印、寸法値（文字）の有無フラグ

OCF

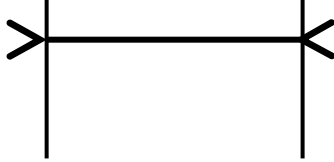
- 補助線、寸法値の有無フラグおよび矢印内外コードが 0 : なしの場合、それらに関する値は全て無効な値とする。

※ 上記の場合、有無フラグおよび内外コードを除いてデータを保持する必要は無い。

(5) 内向き矢印の直線寸法と角度寸法の作成

- OCF
- 矢印の向きは寸法線に平行に外向きと内向きのどちらでも作成できなければならない。

※ 但し、下記の場合には作成できないことがあってもよい。



1 2. 部分図

(1) 縦横異縮尺の表示

- OCF
- 縦横異縮尺時の表示ができなくても良い。

※ 制限事項として公開する。

(2) レイヤ指定

- OCF
- 部分図はレイヤ指定をしてはならない（レイヤコードは“0”に固定）。

(3) 部分図の確認

- OCF
- 部分図の「名称」・「尺度」・「配置角度」・「座標系の区別」を確認できること。
 - 部分図に属する図形群を、何らかの手段で確認できること。

※ 上記の基準を満たさない場合、いずれも**制限事項**として公開する。

1 3. 作図グループ

(1) 作図グループ内要素への作図グループレイヤコードの適用

OCF

- 作図グループ配置において、レイヤ指定がされたデータを扱う際にレイヤ指定通りの表示制御が出来ない場合、全ての要素のレイヤを作図グループ配置で指定されているレイヤに変更した上で、作図グループ配置のレイヤコードを「0」にしなければならない。

※ 上記処理は制限事項として公開する。

(2) 作図グループの配置点、倍率、配置角度

OCF

- 作図グループの配置点、倍率、配置角度は、
配置点：(0, 0)
倍 率：X 方向倍率、Y 方向倍率共 1.0
配置角度：0 度

以外の値を出力してはならない。

※ 作図グループの配置点、倍率、配置角度に上記以外の値が指定されたファイルを読み込んだ場合でもデータを保持しない。

- 作図グループの配置点、倍率、配置角度にいかなる値が指定されていても、
配置点：(0, 0)
倍 率：X 方向倍率、Y 方向倍率共 1.0
配置角度：0 度

として読み込まなければならない。

1 4. 各種寸法線・引出し線・バルーンの矢印

(1) 矢印の大きさ

- 矢印の大きさは、部分図の縮尺や作図部品配置倍率の影響を考慮せず、指定の大きさに描画しなければならない。

(2) 矢印の線種

- 矢印の線種は、各種寸法線・引出し線・バルーンの線種指定に関わらず、常に実線で描画しなければならない。

(3) 矢印記号の配置倍率

OCF

- 矢印記号の配置倍率が 0.01 倍以下 のときには表示しなくてもよい。
- 矢印記号の配置倍率は、矢印 1 と矢印 2 のそれぞれ別に指定できなければならない。

※ 矢印記号の配置倍率が 0.01 倍以下 のときに表示しないことは**制限事項**として公開しない。

※ 別表「寸法・引き出し線の端部記号」の矢印グループが違う場合には図 1 のように矢印 1 と矢印 2 の配置倍率をそれぞれ別に指定できなければならない。

※ 同様に矢印グループが同じ場合には図 2 のような配置倍率をそれぞれ別に指定することができない制限を認め、**制限事項**として公開する。

図 1 : 矢印グループが異なり倍率が異なる

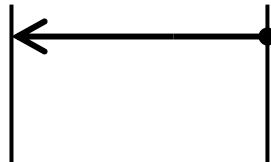
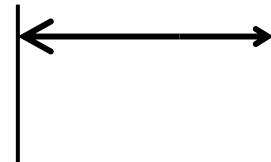


図 2 : 矢印グループが同じで倍率が異なる



(4) 中抜き記号 (blanked arrow, blanked box, blanked dot) の表示

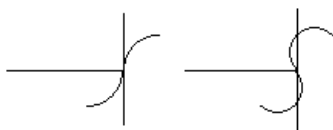
OCF

- 矢印記号が他の線 (自分の寸法線以外) と重なった場合は、中抜き表示にならなくてもよい。

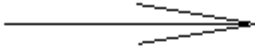



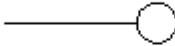
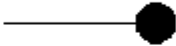
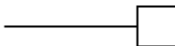
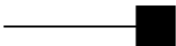
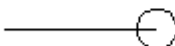


(5) 矢印コード=8 (integral symbol) の表示

OCF

- 矢印コード=8 (integral symbol) の形状は下図のどちらかでなければならない。



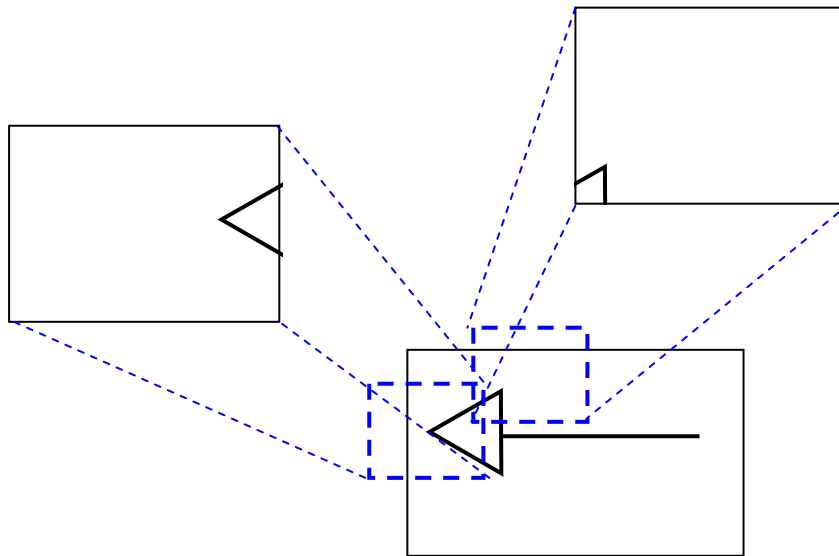
※ 上記以外の表示は「**不合格**」とする。

グループ名	寸法・引出し線の端部記号	
arrow	9.open arrow 	11.unfilled arrow 
	1.blanked arrow 	6.filled arrow 
dot	3.blanked dot 	7.filled dot 
box	2.blanked box 	5.filled box 
origin	4. dimension origin 	
slash	10.slash 	
integral	8.integral symbol 	

(6) 矢印の表示

OCF

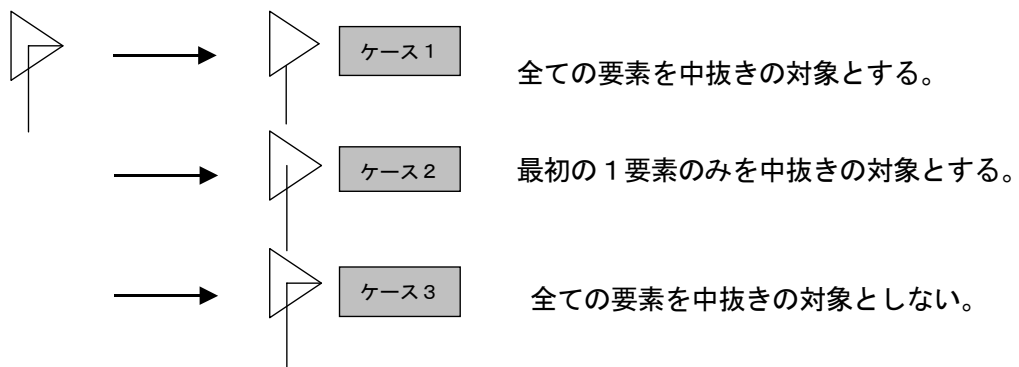
- 矢印の原点が表示範囲外であっても矢印の一部が表示範囲内にあれば、表示範囲内の部分は表示されなければならない。



(7) 中抜き記号 (blanked arrow, blanked box, blanked dot) の表示

OCF

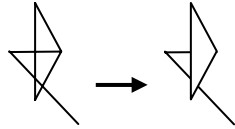
- 引出し線・バルーンにおいて矢印記号よりも最初の要素の長さが短くなるようなケースは、次のいずれかの表示が良い。



(8) 中抜き記号 (blanked arrow, blanked box, blanked dot) の表示

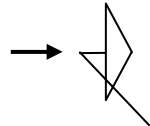
OCF

- 引出し線・バルーンにおいて折り返した線分と矢印記号が重なるようなケースは、次のいずれかの表示が良い。



ケース 1

全ての要素を中抜きの対象とする。



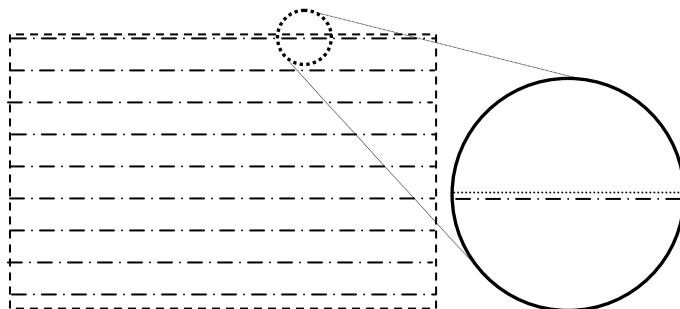
ケース 2

最初の 1 要素のみを中抜きの対象とする。

15. 複合曲線

(1) 複合曲線とハッチング線が重なる場合の表示

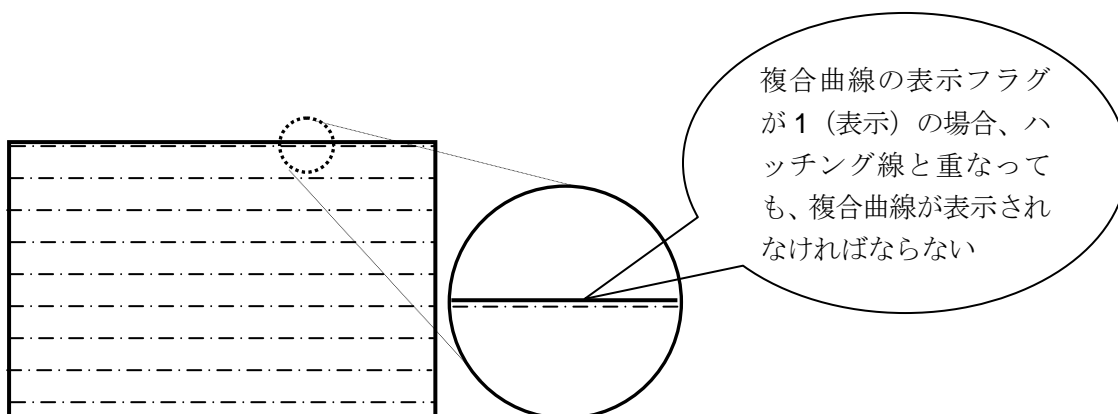
- 複合曲線とハッチング線が重なる場合、ハッチング線を表示するか否かは任意とする。



(2) 複合曲線の表示属性

OCF

- 複合曲線の表示／非表示フラグが 1：表示の場合には、複合曲線とハッチングパターンを構成する線が重なっていても、複合曲線は表示されなければならない。

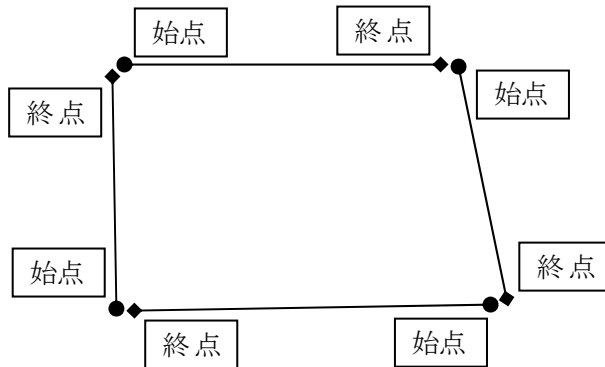


(3) 複合曲線の接続

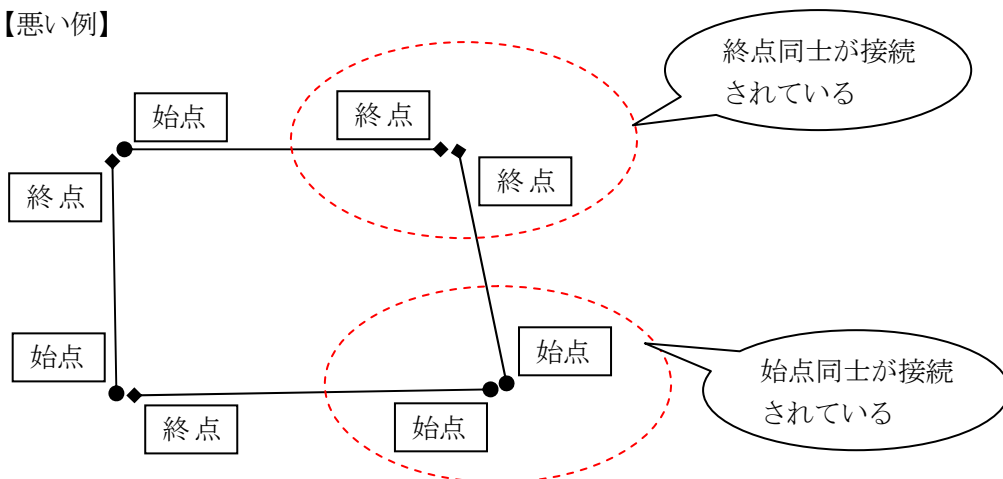
OCF

- 複合曲線は始終点座標が連続して接続していなければならない。

【良い例】



【悪い例】



(4) 複合曲線の閉合処理

OCF

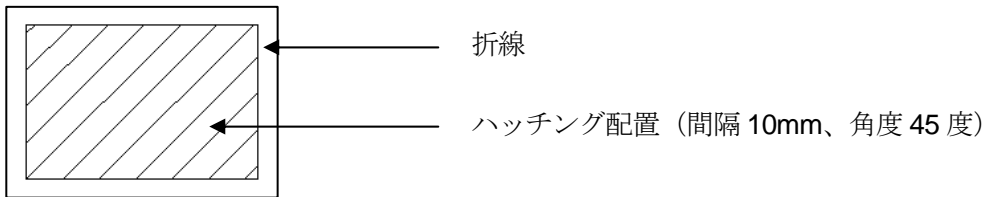
- 当該アプリケーションが、各構成要素の始終点座標が一致しない（閉じていない）と判断する複合曲線を読み込んだ場合は、データの補間をおこなわなければならない。ただし、データ保持の原則に則り、補間したデータを出力してはならない。
- 補間の方法は特に問わないが、違和感のない形状になるようにすること。

16. ユーザー定義ハッチング

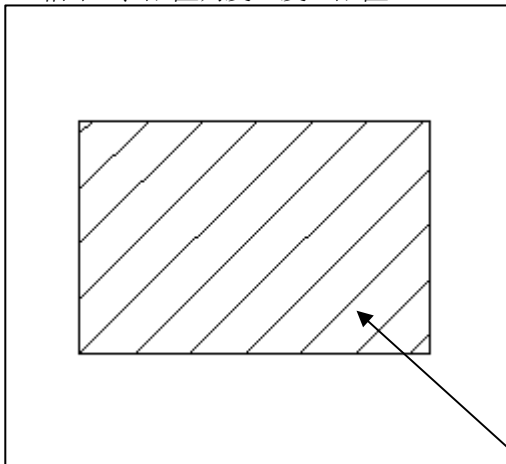
(1) ハッチング線の表示

- ハッチング線は、以下の考え方に従って描画しなければならない。
ハッチング線の間隔：部分図の縮尺や作図部品配置倍率を考慮し、用紙上の大きさが変化する。
ハッチング線の角度：部分図の配置角度や作図部品の配置角度を考慮し、用紙に対する角度を算出して表示する。

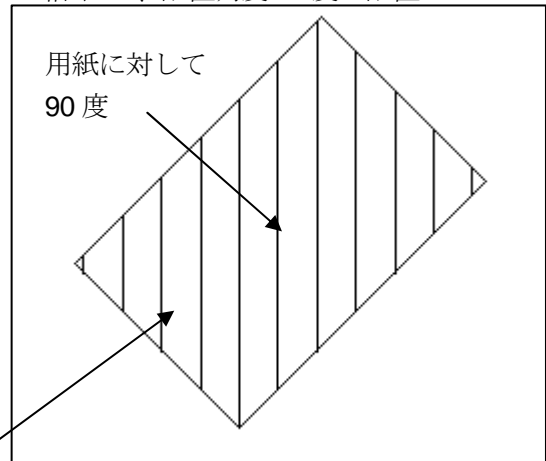
【表示例】 下図の通りの作図部品を配置した例



a) 縮尺 1/1、配置角度 0 度の部分図に
倍率 1、配置角度 0 度で配置



b) 縮尺 1/10、配置角度 15 度の部分図に
倍率 10、配置角度 30 度で配置



表示上の間隔が同じになる

17. パターンハッチング

(1) パターンの表示

- パターンは、ユーザー定義ハッチングと同様に、以下の考え方に従って描画しなければならない。

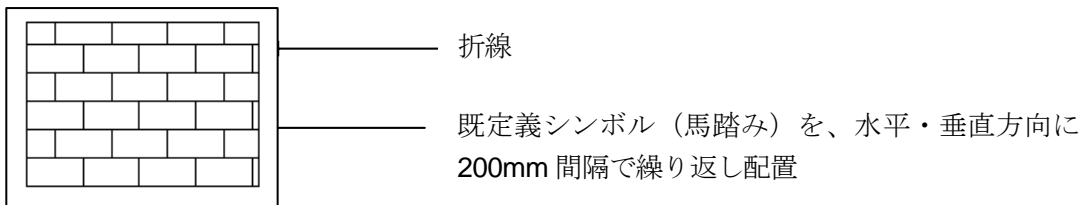
パターンの大きさ、繰り返しベクトルのスカラー値：

部分図の縮尺や作図部品配置倍率を考慮し、用紙上の大きさが変化する。

パターンの角度、繰り返しベクトルの角度：

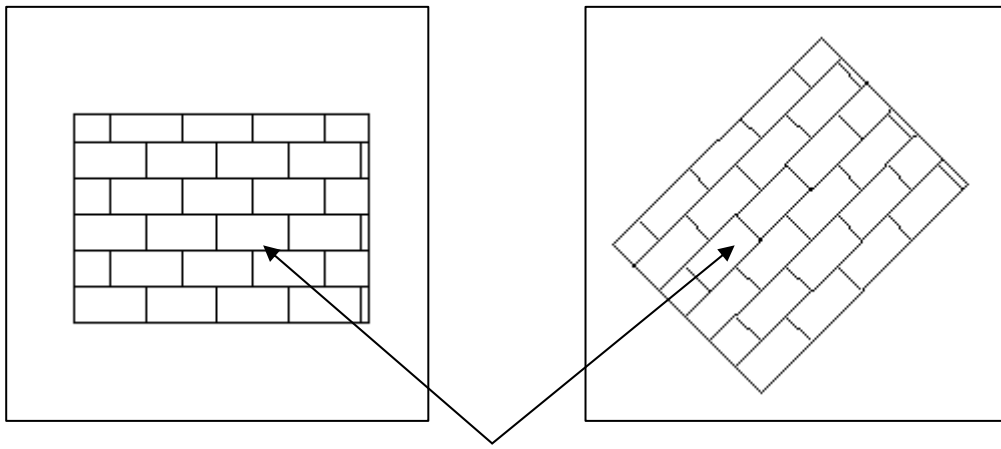
部分図の配置角度や作図部品の配置角度を考慮し、用紙に対する角度を算出して表示する。

【表示例】 下図の通りの作図部品を配置した例



a) 縮尺 1/1、配置角度 0 度の部分図に
倍率 0.1、配置角度 0 度で配置

b) 縮尺 1/10、配置角度 15 度の部分図に
倍率 1、配置角度 30 度で配置



パターンの、表示上の大きさが同じになる

18. 既定義ハッチング

(1) 既定義ハッチング Area_control の特定

OCF

- 既定義ハッチング Area_control で指定される領域を特定する明示ができなければならない。その際外形線を表示し、他のハッチングと区別できる様にしなければならない。

(2) 既定義ハッチングの選択

OCF

- 既定義ハッチングの該当レイヤが表示状態のときには、複合曲線の表示／非表示および領域特定機能に関わらず、図形選択できなければならない。

※ 塗りハッチングと同様な操作方法で既定義ハッチングの選択ができること。

※ 選択している図形を特定する明示ができること。

19. 画像

(1) 画像データの表示

OCF

配置角度が0度以外の画像データは、元の配置領域を示す矩形に外接する配置角度0度の画像データとして表示してはならない。

(2) 画像データの表示をサポートしていない場合の処理

- 画像データの表示をサポートしていない場合は、画像データのパラメータとして渡される存在範囲を示す矩形を既定義色の青（“blue”）で表示しなければならない。

※ 画像データの表示を行わない場合、制限事項として公開する。

(3) 画像データの配置

- 画像データは用紙上に配置し、部分図上に配置してはならない。

(4) 画像データのレイヤ

- 画像データは、画像データの存在範囲を示す『折れ線』に与えられているレイヤに配置されていると解釈し、レイヤの表示制御に従わなければならない。

(5) ラスターデータの生成

OCF

- ラスターデータが存在するファイルを保存する際に、画像ファイルを生成しても良いが、以下の通りの仕様を満足しなければならない。
 - (1) 生成するラスターデータは、**TIFF G4** モノクロ 2 値とし、**Windows** に標準添付されているソフト（イメージング、ペイント等）で表示可能でなければならない。
 - (2) **DPI** とピクセル数は保持しなければならない。

※ 元の配置領域を示す矩形に外接する配置角度 0 度のラスターデータとして再作成してはならない。

「元の配置領域を示す矩形に外接する配置角度 0 度のラスターデータ」とは、下図 1 のようなデータをいう。

図 1



例えば、配置角度 15 度のラスターデータを、配置角度 0 度として、左図のグレーで示すような矩形領域として生成してはならない。

(6) 画像データの出力

OCF

- 画像データは S X F ファイルと同じフォルダに存在しなければならない。
- S X F ファイルを出力するフォルダに画像データが存在していなければ、当該ソフトによって画像データを出力（生成もしくは複製）しなければならない。

(7) 画像データのファイル名の扱い

OCF

- 画像データのファイル名は、明示的に変更されない限り変更してはならない。
ただし、画像データを再作成する場合は、明示的に名前を変更する処理を加え、自動的に元の画像データに上書き保存されないようにしなければならない。

※ ファイル名を明示せずに変更する場合、**制限事項として公開**する。

※ 自動的に画像データを上書きした場合、「不合格」とする。

SXF ファイルの保存先と画像データの扱いに関する合否判定

SXF ファイルの保存先	画像データの扱い	
	合格(推奨)処理	制限事項、不合格となる処理
同一フォルダに上書き保存 (元の画像データがある)	・何もしない。 ・上書き確認後に上書きまたは ファイル名を明示的に変更して 保存する	制限事項 ・ファイル名を明示せずに変更し 保存する。
同一フォルダに名前を変えて保存 (元の画像データがある)		不合格 ・明示せずの上書き保存する。
異なるフォルダに保存 (元の画像データがない)	画像データを出力する。 (生成もしくは複写)	不合格 ・ラスターデータを出力しない。 制限事項 ・ファイル名を変えて保存する。

(8) 作成

OCF

- 画像ファイルは TIF, JPG をあわせて最低でも 30 まで指定できなければならない。
- 画像範囲を示す折れ線の属性として、既定属性である「画像」を複数指定してはならない。

(9) 閲覧 (カラー画像)

OCF

- カラー画像を減色して表示してはならない。

20. 等高線

(1) 等高線の確認

OCF

- 等高線の描画は、「等高線であること」・「等高線名称」・「高さ」を確認する機能を有していなければならない。

※ 上記機能を有していない場合は制限事項として公開する。

21. SXF 入出力バージョン

(1) SXF 入力

OCF

- Ver. 2 形式と Ver. 3 形式の入力機能を実装しなければならない。

(2) SXF 出力

OCF

- Ver. 2 形式と Ver. 3 形式の出力機能を実装しなければならない。
- Ver2 形式の出力機能では、表題欄フィーチャ、既定義ハッチング Area_control および属性付加機構を出力してはならない。複数のラスタが配置された図面を Ver2 形式で出力する場合の処理方法はアプリケーションソフトの判断に委ねるが、複数出力してはならない。

※ 既定義ハッチング Area_control の Ver2 形式ファイルへの出力について
複合曲線が表示状態になっている場合に限り、複合曲線を構成している線分等を
レイヤ：既定義ハッチング Area_control の配置レイヤ
色、線種、線幅：複合曲線として与えられている値
として、個々のフィーチャに分解して出力する（作図グループ化はしない）。

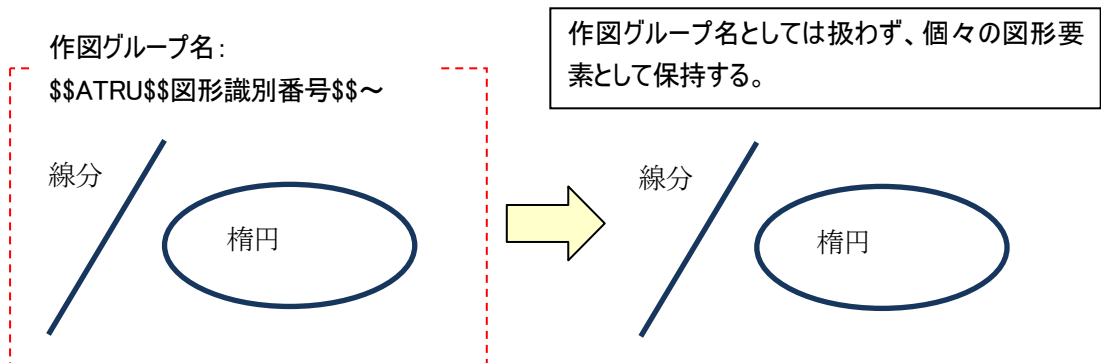
2.2. 属性付加機構

(1) 属性付加機構の CC1 クラスの対応

OCF

- 属性付加機構を利用した属性図形を読み込んだ場合、作図グループとして扱ってはならず、属性付加機構の定義を分解した図形要素として保持しなければならない。
- 同様に画像や等高線の属性が付加された図形に他の属性が付加されている場合も画像や等高線以外の属性を保持してはならない。

【属性付加機構の CC1 クラスの対応の図例】



※ 画像や等高線を Ver3 形式ファイルへの出力する場合には、属性付加機構 ATRF、ATRU のどちらで出力してもよい。

23. 背景色

(1) 作成

OCF

- 背景色を指定できること。
- 背景色は次の仕様で出力すること。
- 背景色を表す属性を付与した既定義ハッチング Area_control を配置する。
- 既定義ハッチング Area_control は「用紙」上に配置し「部分図」に配置してはならない。
- 複合曲線フィーチャは1つの折れ線でのみ構成し、頂点座標値は左下点 (10, -30) を基点に反時計周りで各辺が20の正方形とする。
- 複合曲線フィーチャの表示/非表示フラグは0：非表示に設定する。

折れ線のパラメータ

頂点座標	X	Y
1	10	-30
2	30	-30
3	30	-10
4	10	-10
5	10	-30

(10, -10) (30, -10)



表示/非表示フラグ
0:非表示

(10, -30) (30, -30)

【定義例】 ATRU\$\$100\$\$背景色\$\$色\$\$0_0_0

└──────────┘ RGB 値

└──────────┘ 図形名称

(2) 既定義ハッチング Area_control のレイヤおよび線種、線色、線幅

OCF

背景色の Area_control のレイヤおよび線種、線色、線幅は他の要素で指定していないものを出力してはならない。また、保持する必要はない。

ただし、背景色のみデータの場合は、任意のレイヤ、線種、線色、線幅で出力してもよい。