

PDF Imager-LP

Version 1.9.1

株式会社トラスト・ソフトウェア・システム
2019 年 9 月

目次

1.0 はじめに	1
2.0 利用環境およびPDFのバージョンと画像フォーマット	1
3.0 インストール	1
3.1 ファイルの概要	1
3.2 C/C++ インターフェース	2
3.3 .NET インターフェース	2
4.0 関数 – C/C++、.NETの開発環境	2
4.1 初期化	2
4.2 ライセンス情報の表示または取得	2
4.3 初期化ファイル（または初期化データ）を指定する	3
4.4 入力ファイル（PDFまたは画像データ）を開く	3
4.4.1 PDFファイルの許可フラグを無視して開く	3
4.4.2 PDFファイルを指定モードで開く	4
4.4.3 画像ファイルを開く	4
4.5 PDF文書の情報	4
4.5.1 PDF文書のページ数取得	5
4.5.2 PDF文書のパーミッション（許可）フラグ	5
4.5.3 PDF文書の暗号化レビジョン	5
4.6 画像形式ファイルに変換する関数群	5
4.6.1 指定された1ページを画像に変換（解像度と画像品質を指定しない）	6
4.6.2 指定された1ページを画像に変換（解像度と画像品質を指定する）	6
4.6.3 すべてのページをTIFF形式画像に変換	7
4.6.4 ページ範囲を指定してTIFF形式画像に変換	7
4.6.5 ページのリストを指定してTIFF形式画像に変換	8
4.6.6 ページ範囲を指定してTIFF形式画像に変換（解像度を指定する）	8
4.6.7 ページのリストを指定してTIFF形式画像に変換（解像度を指定する）	9
4.7 画像（ピクセル）データに変換する関数群	9
4.7.1 指定されたページをピクセルデータに変換	9
4.7.2 連続する複数ページをピクセル画像に変換	10
4.7.3 不連続な複数ページをピクセル画像に変換	10
4.7.4 指定されたページをライブラリ内部データに変換	11
4.7.5 ライブラリ内部の画像データを取得	11
4.7.6 ライブラリ内部の画像データをインデックスで取得	11
4.7.7 ライブラリ内部の画像データをページ番号で取得	12
4.7.8 ライブラリ内部の画像データを削除	12

4.8 出力画像の色空間を指定する	13
4.8.1 RGBカラー画像を指定	13
4.8.2 グレースケール画像を指定	13
4.8.3 白黒ディザ画像を指定	13
4.8.4 白黒2階調画像を指定	14
4.8.5 CCITT Group3 圧縮Faxファイルを指定	14
4.8.6 CCITT Group4 圧縮Faxファイルを指定	14
4.9 カラープロファイル	15
4.9.1 カラープロファイルの指定	15
4.9.2 色空間変換手順指定	15
4.10 画像のサイズ	16
4.10.1 ページの大きさ	16
4.10.2 画像解像度の設定	16
4.10.3 画像のピクセルサイズを取得	17
4.10.4 画像幅のピクセルサイズを取得	17
4.10.5 画像高さのピクセルサイズを取得	18
4.10.6 画像のピクセルサイズ指定	18
4.10.7 キャンバスサイズの設定	19
4.10.8 キャンバスサイズ変更の原点	19
4.10.9 画像の論理サイズ指定	20
4.10.10 ページの境界ボックスのサイズを取得	20
4.10.11 ページの回転角を取得	21
4.11 TIFF形式画像の圧縮指定	21
4.11.1 圧縮しない	21
4.11.2 JPEG圧縮指定	22
4.11.3 Deflate圧縮指定	22
4.11.4 LZW圧縮指定	23
4.12 JPEG圧縮の品質指定	23
4.13 BMP画像の形式を指定する	23
4.14 変換の詳細を指定する	24
4.14.1 塗りつぶしパスのアンチエイリアスを抑制する	24
4.14.2 塗りつぶしパスのアンチエイリアスを実施する	24
4.14.3 文字コード0(ゼロ)の表示	24
4.14.4 極細い線の描画	25
4.14.5 PDFページの境界指定	25
4.14.6 PDFのバージョン指定	26
4.15 代替フォント指定	26
4.15.1 既定フォントの指定	26

4.15.2 代替フォントの指定	27
4.16 OCG（レイヤー）	27
4.16.1 OCGの総数取得	27
4.16.2 OCGの状態取得	28
4.16.3 OCGの表示・非表示指定	28
4.17 透かし（ウォーターマーク）	29
4.17.1 透かしの設定	29
4.17.2 透かしを削除	30
4.17.3 文字色指定	30
4.17.4 透かしのエスケープ文字	30
4.18 コールバック関数	31
4.18.1 ページ解析終了（画像変換開始）のコールバック設定	31
4.18.2 画像生成進捗のコールバック設定	32
4.18.3 パスストローク描画時のコールバック設定	32
4.18.4 タイル画像定義時のコールバック設定	33
4.18.5 タイルマスク画像定義時のコールバック設定	33
4.18.6 タイル処理時のコールバック設定	34
4.19 コールバックの抑制	35
4.19.1 パスストローク描画時コールバックの抑制	35
4.19.2 タイル画像定義時コールバックの抑制	35
4.19.3 タイルマスク画像定義時コールバックの抑制	36
4.19.4 タイル処理時コールバックの抑制	36
4.20 変換された画像をパネルに描画	36
4.20.1 パネル作成	37
4.20.2 パネルをクリア	37
4.20.3 パネルにページ画像を貼り付ける	37
4.20.4 パネルにページ画像の境界を指定して貼り付ける	38
4.20.5 パネルに矩形を描画	39
4.20.6 パネルのデータを画像で取得	39
4.20.7 パネル削除	39
4.21 画像変換の並列処理	40
4.21.1 複数ページの並列処理の抑制	40
4.21.2 複数ページの並列処理の最大スレッド数	40
4.21.3 単一ページの並列処理の抑制	40
4.21.4 単一ページの並列処理の最大スレッド数	41
4.22 画像変換の結果	41
4.23 P D F 文書処理の終了	41
4.24 ライブラリの使用終了	42

5.0 初期化ファイル(初期化データ)について	42
5.1 非埋め込みフォントの代替指定	42
5.2 埋め込みフォントの代替指定	43
5.3 代替フォントの太さとスタイル	44
6.0 文字列でのページ指定方法	45
7.0 定数 一覧	45
8.0 エラーコード 一覧	45
9.0 色名称一覧	48

1.0 はじめに

PDF Imager-LP は、PDF (Portable Document Format) 文書 (または画像データ) を画像に変換する機能をアプリケーションに追加するライブラリです。

PDFに指定されたカラーでの画像化だけではなく、グレースケール/二値画像やディザ変換した画像を生成できます。また、PDFで指定されたフォントを別のフォントに代替して変換できます。入力データに画像を指定した場合も同様です。

PDF Imager-LP は、PostScript タイプの XObject を画像に変換しません。

2.0 利用環境およびPDFのバージョンと画像フォーマット

PDF Imager-LP は、以下の環境で利用できます。

利用環境	Windows Vista、7、8、10
開発環境	C/C++、C#、VB.NET
画像フォーマット	PNG (Portable Network Graphics)、JPEG (Joint Photographic Experts Group)、TIFF (Tagged Image File Format) 形式、BMP (Device Independent Bitmap) 形式 TIFF形式は、非圧縮、Deflate圧縮、JPEG圧縮、LZW圧縮および、CCITT FAX G3またはG4圧縮を生成します。 BMP形式は非圧縮 (WindowsまたはOS/2) を生成します。

PDFのバージョン PDF 1.4 から PDF 1.7 を変換します。

PDF Imager-LP は、パスワードで暗号化されたPDF文書を画像に変換できます。(暗号化されたPDF文書を画像に変換するには、パスワードが必要です。)

PDF Imager-LP は入力データとしてPDF形式以外に種々の画像データを指定できますが、出力画像形式として指定できるのは上記の通りです。

なお、PDF Imager-LP は PostScript タイプの XObject を画像に変換しません。

3.0 インストール

PDF Imager-LP には、以下のフォルダーおよびファイルが含まれます。

doc	「PDF Imager-LP 説明書」および「使用許諾契約書」
include	C/C++で使用するためのヘッダファイル、他
lib	ライブラリ群
sample	C/C++、C#/VB.NET (Visual Studio 2008プロジェクト) サンプル コード

開発環境に応じて適切なフォルダーでご利用ください。

なお、PDF Imager-LP を使用するためには、適切なライセンスキーが必要です。

3.1 ファイルの概要

PDF Imager-LP に含まれるファイルの概要です。

lib/PdfImagerLP.dll	PDF画像変換のためのライブラリです。
lib/PdfImagerLP.lib	C/C++開発環境の場合にリンクして使用します。
lib/PdfImagerLPNET.dll	PDF画像変換機能を C# (または VB.NET) で利用するためのラッパーDLLです。
include/ImagerLP.h	C/C++用のヘッダファイルです。プロジェクトに含めて使用します。
sample/init.xml	代替フォントを指定する初期化ファイルの例です。

3.2 C/C++ インターフェース

ネイティブC/C++開発環境では、ヘッダファイル (ImagerLP.h) を利用できるようにし、ライブラリ (PdfImagerLP.lib) をリンクしてください。

3.3 .NET インターフェース

PDF画像変換ライブラリ (PdfImagerLP.dll) は、.NETアセンブリではありません。C#またはVB.NETから利用するための.NETアセンブリDLL (PdfImagerLPNET.dll) を参照して画像変換します。開発時には PdfImagerLPNET.dll を「参照設定」に追加する必要があります。

これらのDLLは、コンパイル・実行時において適切に参照できるようにしてください。

ご注意ください:

ネイティブ DLL (PdfImagerLP.dll) は32ビット環境用および64ビット環境用に最適化されています。必ず開発・利用環境に沿った DLL を使用してください。また、開発時のプラットフォームターゲットを利用環境に必ず合致させてください。

4.0 関数 – C/C++、.NETの開発環境

C/C++、および C#/VB.NET で利用する関数です。C#/VB.NET で利用する場合は、接頭辞の「Mlp」を除いたメソッド名に読み替えてください。

4.1 初期化

PDF Imager-LP ライブラリの使用に先立って初期化します。

なお、ライブラリは使用後に MlpUninitialize () を使って開放しなければなりません。

```
int MlpInitialize(  
    const TCHAR *license  
);
```

引数

license PDF Imager-LP を使用するためのライセンス文字列

戻り値

ライブラリ初期化に成功すると0(ゼロ)が戻ります。それ以外の場合は、エラーコードです。

4.2 ライセンス情報の表示または取得

PDF Imager-LP の初期化の後に、そのライセンスキーの内容を文字列で表示または、取得します。

MlpShowLicenseInfoは結果をコンソールに出力し、MlpLicenseInfoStrは結果を引数で与えられた領域に格納します。

```
void MlpShowLicenseInfo();  
  
int MlpLicenseInfoStr(  
    TCHAR *licenseStrPtr  
);
```

引数

licenseStrPtr ライセンスキーの内容(文字列)を格納する領域

戻り値

MlpShowLicenseInfo は、戻り値がありません。
MlpLicenseInfoStr は、成功するとライセンスを説明する文字列が戻ります。

4.3 初期化ファイル(または初期化データ)を指定する

PDF Imager-LP は、PDF 文書で指定されたフォントの代替などを初期化ファイルまたは初期化データで指定できます。初期化ファイル(初期化データ)はXML形式です。

初期化ファイル(初期化データ)でのフォントの代替などの詳細は、「5.0 初期化ファイル(初期化データ)について」を参照してください。

```
int MlpLoadInitFile(  
    const TCHAR *initFileName  
);  
  
int MlpLoadInitData(  
    const TCHAR *data  
    int len  
);
```

引数

initFileName	初期化ファイルのパス名
data	初期化データ(XML 形式データ)
len	初期化データのバイト数

戻り値

初期化ファイルを読み取ると0(ゼロ)が戻ります。それ以外の場合は、エラーコードです。

ご注意

PDF 文書の各ページを画像に変換する際 Imager-LP はいくつかの情報をキャッシュします。これによりまして、同じページを複数回画像化する場合などは高速に処理ができるようになっています。しかしながら、このキャッシュの存在によって初期化の値を変更するタイミングによって生成された画像が指定の通りにならない場合があります。

初期化のデータを替えて同じページを画像に変換する場合は、その前にライブラリを終了させる手順を実行してください。

4.4 入力ファイル(PDFまたは画像データ)を開く

PDF 文書を開く際は、そのPDF文書が印刷する場合の解像度を低解像度に指定されている場合や、印刷そのものが禁止されている場合があります。そのような場合PDF文書はパスワードなどで暗号化されています。Imager-LP は、パスワードで暗号化されたPDF文書を復号して画像に変換できます。また、開くモードを「表示」や「印刷」に指定して適切に開くことができます。

PDF Imager-LP は、PDF 文書以外に画像データを入力として開くことができます。入力画像はそのファイルの拡張子やデータの内容によって判別され適切に解釈されます。

4.4.1 PDFファイルの許可フラグを無視して開く

画像に変換するPDFファイルを開きます。

この関数はPDFファイルが暗号化されている場合でも、PDF文書に指定された許可フラグを無視します。なお、パスワードは、PDFファイルがパスワードで暗号化されている場合のみ使用し、暗号化されていない場合は無視します。

```
int MlpOpenDoc(  
    const TCHAR *fileName,
```



```
const TCHAR *ownerPassword,  
const TCHAR *userPassword  
);
```

引数

fileName	PDF のファイルパス
ownerPassword	所有者パスワード ¹
userPassword	ユーザーパスワード ²

戻り値

成功すると0(ゼロ)が戻り、失敗した場合はエラーコードが戻ります。

4.4.2 PDFファイルを指定モードで開く

画像に変換するPDFファイルを開くモード(「表示」または「印刷」)に従って開きます。

この関数はPDFファイルが暗号化されている場合、PDF文書に指定された許可フラグに従って開きます。そのため、印刷が許可されないPDFファイルを「印刷」モードで開くと失敗します。また、低解像度印刷指定の場合は失敗しませんので、適切に画像化解像度を指定するため許可フラグを確認する必要があります。(許可フラグは、「4.5.2 PDF文書のパーミッション(許可)フラグ」を参照してください。)

なお、パスワードは、PDFファイルがパスワードで暗号化されている場合のみ使用し、暗号化されていない場合は無視します。

```
int MlpOpenDocUsage(  
const TCHAR *fileName,  
const TCHAR *password,  
int mode  
);
```

引数

fileName	PDF のファイルパス
password	パスワードパスワード オーナーパスワード、ユーザーパスワードのいずれかを指定します。
mode	1(表示)または、2(印刷)を指定します。

戻り値

成功すると0(ゼロ)が戻り、失敗した場合はエラーコードが戻ります。

4.4.3 画像ファイルを開く

画像ファイルを開く場合は、MlpOpenDoc または MlpOpenDocUsage 関数を利用します。ただし、ファイル名以外の引数は無視されます。また、画像形式はファイルの拡張子およびデータ内容から適切に解釈され内部データ(ピクセルデータ)に変換されます。

読み込まれた画像は、白色不透明な背景画像に描画されます。そのため、画像データにアルファチャンネル(不透明を指定したデータ)が含まれていても出力画像には現れません。

4.5 PDF文書の情報

PDF Imager-LP は、開いたPDF文書の情報を取得できます。

¹ 所有者パスワードは「権限パスワード」と呼ばれることがあります。

² ユーザーパスワードは「開くパスワード」と呼ばれることがあります。

4.5.1 PDF文書のページ数取得

現在開いているPDF文書の総ページ数を取得します。

```
int MlpPageCount ();
```

引数

ありません

戻り値

成功すると、PDF文書の総ページ数(0(ゼロ)の場合もあります)が戻り、失敗した場合はエラーコードが戻ります。なお、エラーコードは負数です。

4.5.2 PDF文書のパーミッション(許可)フラグ

PDF文書には、その文書を開いたユーザーに変更や印刷の可否を指定するフラグがあります。PDF Imager-LP はこの値を現在開いているPDF文書からパーミッション(許可)フラグ値として取得します。このフラグを評価するには、このPDF文書の暗号化レビジョンも必要です。暗号化レビジョンを取得するのは「4.5.3PDF文書の暗号化レビジョン」を参照してください

```
int MlpGetDocumentInfo (MLP_PERMISSION_FLAG, int flag);
```

引数

flag パーミッション(許可)フラグ値

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗した場合はエラーコードが戻ります。

パーミッションフラグの詳細は、「PDF Reference」 3.5.2 Standard Security Handler を参照してください。

パーミッションフラグ値は、PDF文書の「Standard Security Handler」ディクショナリ内のPキーに指定された整数値です。

4.5.3 PDF文書の暗号化レビジョン

PDF文書が暗号化されている場合は、印刷の許可などのフラグ(パーミッションフラグ)を確認しなければならない場合があります。以下ではこのフラグの評価に必要な暗号化レビジョンを取得します。(パーミッションフラグの取得は「4.5.2 PDF文書のパーミッションフラグ」を参照)

```
int MlpGetDocumentInfo (MLP_ENCRYPT_REVISION, int rev);
```

引数

rev 暗号化のレビジョン番号

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗した場合はエラーコードが戻ります。

暗号化レビジョンの詳細は、「PDF Reference」 3.5.2 Standard Security Handler を参照してください。

暗号化レビジョンは、PDF文書の「Standard Security Handler」ディクショナリ内のRキーに指定された値です。

4.6 画像形式ファイルに変換する関数群

JPEG形式の画像およびPNG形式の画像の場合は、PDF文書の1つのページを1つの画像に変換します。TIFF形式画像の場合は、PDF文書の1つのページを1つの画像に変換することや、PDF文書の複数のページを1つの画像ファイ

ルに変換することができます。以下は、画像変換用の関数名および変換できる画像形式です。

関数名	変換できる画像形式
MlpCreatePict	PNG、JPEG、TIFF、BMP
MlpPageToPict	PNG、JPEG、TIFF、BMP
MlpConvertToTiff	TIFF
MlpCreateTiffRange	TIFF
MlpCreateTiffMulti	TIFF
MlpRangeToTiff	TIFF
MlpMultiPageToTiff	TIFF
MlpCreateMem	ピクセルデータ

4.6.1 指定された1ページを画像に変換（解像度と画像品質を指定しない）

PDF文書の指定されたページを画像に変換します。

解像度と画像品質は、省略時解釈値（デフォルト値）または画像の変換に先立って指定された値が使用されます。画像の解像度や品質を指定する場合は、MlpSetPictureResolution、MlpSetPictureQuality、MlpSetPicture関数などを利用してください。

ページ番号の指定では、最初のページを1とします。なお、ページ番号0はPDF文書の先頭ページ、負数のページ番号は最終ページとみなされます。

変換する画像ファイルの拡張子で画像の形式が自動で判断されます。

```
int MlpCreatePict (
    int         pageNumber,
    const TCHAR *outputFilePath
);
```

引数

pageNumber	画像に変換するPDF文書のページ番号（先頭のページ番号は1です。）
outputFilePath	画像のファイルパス

画像形式はファイルの拡張子によって以下のように自動で選択されます。

- 拡張子が“png”の場合、PNG形式の画像
- 拡張子が“jpeg”または“jpg”の場合、JPEG形式の画像
- 拡張子が“tiff”または“tif”の場合、TIFF形式の画像
- 拡張子が“bmp”の場合、BMP形式の画像

戻り値

成功すると0（ゼロ）が戻り、それ以外の場合はエラーコードが戻ります。

4.6.2 指定された1ページを画像に変換（解像度と画像品質を指定する）

PDF文書の指定されたページを画像に変換します。

画像に変換する際に、指定された解像度および画像品質を使用します。ページ番号は、先頭のページを1とします。

ページ番号に負数を指定しますと、PDF文書の最終ページが画像に変換されます。

変換する画像ファイルの拡張子で画像の形式が判断されます。

```
int MlpPageToPict (
    int         pageNumber,
    int         dpi,
    int         quality,
    const TCHAR *outputFilePath
);
```

引数

pageNumber	画像に変換するPDF文書のページ番号(先頭のページ番号は、1です。)
dpi	生成される画像の 1 インチあたりの画素数(生成される画像の解像度)を MIN_RESOLUTION 以上かつ MAX_RESOLUTION 以下で指定します。範囲外の値を指定すると MIN_RESOLUTION または MAX_RESOLUTION に正規化されます。
quality	JPEG圧縮の画像品質を MIN_QUALITY 以上かつ MAX_QUALITY までの数値で指定します。範囲外の値を指定すると MIN_QUALITY または MAX_QUALITY に正規化されます。 PNG形式画像を指定した場合は無視されます。
outputFilePath	画像のファイルパス 画像形式はファイルの拡張子によって以下のように自動で選択されます。 拡張子が“png”の場合、PNG形式の画像 拡張子が“jpeg”または“jpg”の場合、JPEG形式の画像 拡張子が“tiff”または“tif”の場合、TIFF形式の画像 拡張子が“bmp”の場合、BMP形式の画像

戻り値

成功すると0(ゼロ)が戻り、それ以外の場合はエラーコードが戻ります。

4.6.3 すべてのページをTIFF形式画像に変換

PDF文書のすべてのページを1つのTIFF形式画像ファイルに変換します。

```
int MlpConvertToTiff (  
    const TCHAR *outputFilePath  
);
```

引数

outputFilePath	画像のファイルパス TIFF形式の画像が作成されます。拡張子は「.tiff」を指定します。
----------------	--

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.6.4 ページ範囲を指定してTIFF形式画像に変換

指定された範囲のPDFページをひとつのTIFF画像に変換します。(指定された範囲内のページをすべて含む1つのTIFF画像に変換されます)。ただし、PDF文書にないページを指定すると失敗します。

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

ページ番号0を指定すると最初のページ(ページ番号1)、ページ番号が負数の場合は最終ページとみなされます。したがって、開始ページ=1 終了ページ=-1 と指定すると、最初のページから最後のページまですべてのページをTIFF画像に変換します。

ページは逆順(大きいページ番号から小さいページ番号の順)でも指定できます。

```
int MlpCreateTiffRange (  
    int startPageNumber,  
    int endPageNumber,  
    const TCHAR *outputFilePath  
);
```

引数

startPageNumber 画像に変換する最初のPDF文書のページ番号(先頭のページ番号は、1です。)
endPageNumber 画像に変換する最後のPDF文書のページ番号
outputFilePath 画像のファイルパス
TIFF形式の画像のみが作成されます。拡張子は「.tiff」を指定します。

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.6.5 ページのリストを指定してTIFF形式画像に変換

リストで指定されたPDF文書のページをひとつのTIFF画像に変換します。

画像に変換するページを区切り文字(スペース、タブまたはコンマ)で区切ってページを指定すると、指定した順に画像に変換された複数ページで構成されたTIFF画像が生成されます。このとき、PDF文書に無いページを指定するとその指定は無視されます。成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

ページの指定の詳細は、「6.0 文字列でのページ指定方法」を参照してください。

```
int MlpCreateTiffMulti(  
    const TCHAR *pageList,  
    const TCHAR *outputFilePath  
);
```

引数

pageList 画像に変換するページのリスト。画像に変換するページを区切り文字で区切って1つ以上のページを指定します。PDF文書にないページは無視されます。
ページ番号 0 は最初のページ、ページ番号-1 は最後のページに変換されます。
詳細は、「6.0 文字列でのページ指定方法」を参照してください。
outputFilePath 画像のファイルパス
TIFF形式の画像のみが作成されます。拡張子は「.tiff」を指定します。

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.6.6 ページ範囲を指定してTIFF形式画像に変換(解像度を指定する)

指定された範囲のPDFページをひとつのTIFF画像に変換します。指定された範囲内のページをすべて含む1つのTIFF画像に変換されます。ただし、PDF文書にないページを指定すると失敗します。

ページ番号0を指定すると最初のページ(ページ番号1)、ページ番号が負数の場合は最終ページとみなされます。したがって、開始ページ=1 終了ページ=-1 と指定すると、最初のページから最後のページまですべてのページをTIFF画像に変換します。

ページは逆順(大きいページから小さいページ番号の順)でも指定できます。

```
int MlpRangeToTiff(  
    int startPageNumber,  
    int endPageNumber,  
    int dpi,  
    const TCHAR *outputFilePath  
);
```

引数

startPageNumber 画像に変換する最初のPDF文書のページ番号(最初のページは、1です。)
endPageNumber 画像に変換する最後のPDF文書のページ番号(最後のページを、-1 と指定できます。)
dpi 生成される画像の 1 インチあたりの画素数(生成される画像の解像度)を

MIN_RESOLUTION 以上かつ MAX_RESOLUTION 以下で指定します。範囲外の値を指定すると MIN_RESOLUTION または MAX_RESOLUTION に正規化されます。

outputFilePath 画像のファイルパス
TIFF形式の画像のみが作成されます。拡張子は「.tiff」を指定します。

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.6.7 ページのリストを指定してTIFF形式画像に変換(解像度を指定する)

リストで指定されたPDFページをひとつのTIFF画像に変換します。

画像に変換するページを区切り文字(スペース、タブまたはコンマ)で区切ってページを指定すると、指定した順に画像に変換された複数ページで構成されたTIFF画像が生成されます。このとき、PDF文書に無いページを指定するとその指定は無視されます。

ページの指定の詳細は、「6.0 文字列でのページ指定方法」を参照してください。

```
int MlpMultiPageToTiff(  
    const TCHAR *pageList,  
    int dpi,  
    const TCHAR *outputFilePath  
);
```

引数

pageList	画像に変換するページのリスト。画像に変換するページを区切り文字で区切って1つ以上のページを指定します。PDF文書にないページは無視されます。 ページ番号 0 は最初のページ、ページ番号-1 は最後のページに変換されます。 詳細は、「6.0 文字列でのページ指定方法」を参照してください。
dpi	生成される画像の 1 インチあたりの画素数(生成される画像の解像度)を MIN_RESOLUTION 以上かつ MAX_RESOLUTION 以下で指定します。範囲外の値を指定すると MIN_RESOLUTION または MAX_RESOLUTION に正規化されます。
outputFilePath	画像のファイルパス TIFF形式の画像のみが作成されます。拡張子は「.tiff」を指定します。

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.7 画像(ピクセル)データに変換する関数群

Imager-LPは画像形式への変換ばかりではなく、ピクセルデータへも変換します。

4.7.1 指定されたページをピクセルデータに変換

指定されたページをピクセルデータに変換し、そのピクセルデータを取得します。

変換されたピクセルデータにアルファチャネルは含みません。各ピクセルは RGB (Red, Green, Blue; カラーの場合) 値がこの順番でまたは、グレースケール(白黒の場合) 値が格納されます。

変換されたピクセルデータは、MlpGetPictFromMem を使って取得することもできます。

```
int MlpCreatePictBufPage(  
    int pageNumber,  
    unsigned char **pixels,
```



```
int          *width,  
int          *height,  
int          *nOfColors  
);
```

引数

pageNumber	ピクセルデータに変換するページの番号。
pixels	ピクセルデータ(一次元配列) このアドレスは一時的ですので、記録しておいて後で使うことはできません。
width	画像に変換されたピクセルの幅
height	画像に変換されたピクセルの高さ
nOfColors	画像に変換されたピクセルの1画素あたりの色数

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.7.2 連続する複数ページをピクセル画像に変換

複数のページを連続して画像に変換します。

ページは、開始のページ番号と終了ページの番号を指定します。変換されたピクセルデータは、ライブラリ内部に格納されます。ピクセルデータは、インデックス番号(指定されたページ順に0から割り振られます)とページ番号で管理されます。格納されたピクセルデータは、MlpPictMemWIndex または MlpPictMemWPageNum を使って取得します。

MlpCreatePictBufPageRange は、ページ画像への変換を並列に処理するため、画像変換用のメモリーを多く必要とします。メモリーの使用量を少なくする場合は、並列に処理しないメソッドを利用するまたは並列処理を抑制してください。

```
int MlpCreatePictBufPageRange(  
    int          firstPageNumber,  
    int          lastPageNumber  
);
```

引数

firstPageNumber	ピクセルデータに変換を開始するページの番号。
lastPageNumber	ピクセルデータに変換を終了するページの番号。

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.7.3 不連続な複数ページをピクセル画像に変換

連続していない複数のページを画像に変換します。

ページは、配列で指定します。変換されたピクセルデータは、ライブラリ内部に格納されます。ピクセルデータは、インデックス番号(指定されたページ順に0から割り振られます)とページ番号で管理されます。格納されたピクセルデータは、MlpPictMemWIndex または MlpPictMemWPageNum を使って取得します。

MlpCreatePictBufPageArray は、ページ画像への変換を並列に処理するため、画像変換用のメモリーを多く必要とします。メモリーの使用量を少なくする場合は、並列に処理しないメソッドを利用するまたは並列処理を抑制してください。

```
int MlpCreatePictBufPageArray(  
    int          pageNumberArray[],  
    int          length  
);
```

引数

pageNumberArray ピクセルデータに変換するページの番号が格納された配列
length 配列に格納されたページの総数

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.7.4 指定されたページをライブラリ内部データに変換

指定されたページをライブラリ内部の画像データに変換します。

生成された画像は MlpGetPictFromMem で取り出したり、MlpMemPictToPanel や MlpMemPictToPanelBBox でパネルに描画したりできます。

```
int MlpCreatePictMem(  
    int          pageNumber,  
);
```

引数

pageNumber ピクセルデータに変換するページの番号。

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.7.5 ライブラリ内部の画像データを取得

ライブラリ内部に生成された画像データを取得します。この関数で取得できる画像データは、単一のページを画像に変換したデータです。複数のページを画像に変換した場合 (MlpCreatePictBufPageRange を使った場合) の画像を取り出すには、MlpPictMemWIndex または MlpPictMemWPageNum を使用します。

変換されたピクセルデータにアルファチャネルは含みません。各ピクセルは RGB (Red、Green、Blue; カラーの場合) 値がこの順番でまたは、グレースケール (白黒の場合) 値が格納されます。

```
int MlpGetPictFromMem(  
    unsigned char **pixels,  
    int          *width,  
    int          *height,  
    int          *nOfColors  
);
```

引数

pixels ピクセルデータ (一次元配列)
C/C++ 開発環境で利用する場合、このアドレスは一時的ですので後で使うことはできません。
width 画像に変換されたピクセルの幅
height 画像に変換されたピクセルの高さ
nOfColors 画像に変換されたピクセルの1画素あたりの色数

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.7.6 ライブラリ内部の画像データをインデックスで取得

MlpCreatePictBufPageRange で作成されたピクセルデータをインデックスで取得します。


```
int MlpGetPictFromMemIndex (
    int          index,
    unsigned char **pixels,
    int          *width,
    int          *height,
    int          *nOfColors,
    int          *pageNumber
);
```

引数

index	PDF文書のページを連続して画像に変換した場合にそれぞれのページに自動で割り振られた 0 から始まる番号
pixels	ピクセルデータ(一次元配列) C/C++開発環境で利用する場合、このアドレスは一時的ですので後で使うことはできません。
width	画像に変換されたピクセルの幅
height	画像に変換されたピクセルの高さ
nOfColors	画像に変換されたピクセルの1画素あたりの色数
pageNumber	PDF文書のページ番号

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.7.7 ライブラリ内部の画像データをページ番号で取得

MlpCreatePictBufPageRange で作成されたピクセルデータをPDF文書のページ番号で取得します。

```
int MlpGetPictFromMemPage (
    int          pageNumber,
    unsigned char **pixels,
    int          *width,
    int          *height,
    int          *nOfColors,
);
```

引数

pageNumber	PDF文書のページ番号
pixels	ピクセルデータ(一次元配列) C/C++開発環境で利用する場合、このアドレスは一時的ですので後で使うことはできません。
width	画像に変換されたピクセルの幅
height	画像に変換されたピクセルの高さ
nOfColors	画像に変換されたピクセルの1画素あたりの色数

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.7.8 ライブラリ内部の画像データを削除

ライブラリ内部の画像データを削除し、そのメモリー領域を開放します。

この画像データ領域は、現在のPDF文書を閉じる際またはライブラリの使用終了で自動的に削除されるためメモリー容量等に問題がない場合は開放しなくともかまいません。

```
int MlpFreePictMem();
```

引数

ありません

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.8 出力画像の色空間を指定する

PDF文書がカラーで構成されている場合でも、グレースケール、白黒ディザ、白黒(2階調)画像に変換します。

色の指定を省略すると、RGBカラーの画像が生成されます。

TIFF画像に変換する際は、CCITT Group3または Group4圧縮 Fax ファイルを生成できます。

4.8.1 RGBカラー画像を指定

PDF文書をRGBカラーの画像に変換するよう設定します。

この設定後には、RGBカラー画像が生成されます。PDF文書がRGBカラーでなかった場合でも、画像データはRGBカラー(1画素あたり24ビットで構成された画像データ)に変換されます。

RGBカラー画像指定は、既定値です。

```
int MlpSetPictureRGB();
```

```
int MlpSetPicture(MLP_PICTURE_RGB);
```

引数

MlpSetPictureRGB には、ありません。

MlpSetPicture では、MLP_PICTURE_RGB を指定します。

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.8.2 グレースケール画像を指定

PDF文書をグレースケールの画像に変換するよう設定します。

```
int MlpSetPictureGray();
```

```
int MlpSetPicture(MLP_PICTURE_GRAY);
```

引数

MlpSetPictureGray には、ありません。

MlpSetPicture では、MLP_PICTURE_GRAY を指定します。

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.8.3 白黒ディザ画像を指定

PDF文書を白黒ディザ(Floyd-Steinberg ディザリング)の画像に変換するよう設定します。

```
int MlpSetPictureDither();
```

```
int MlpSetPicture (MLP_PICTURE_DITHER);
```

引数

MlpSetPictureDither には、ありません。

MlpSetPicture では、MLP_PICTURE_DITHER を指定します。

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.8.4 白黒2階調画像を指定

PDF文書を白黒2階調の画像に変換するよう設定します。

```
int MlpSetPictureBW();
```

```
int MlpSetPicture (MLP_PICTURE_BW);
```

引数

MlpSetPictureBW には、ありません。

MlpSetPicture では、MLP_PICTURE_BW を指定します。

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.8.5 CCITT Group3 圧縮Faxファイルを指定

PDF文書を CCITT Group3 圧縮のFaxファイルに変換するよう設定します。

TIFF 画像以外の場合は、白黒ディザ指定と同じになります。

```
int MlpSetPictureFaxG3();
```

```
int MlpSetPicture (MLP_PICTURE_FAXG3);
```

引数

MlpSetPictureFaxG3 には、ありません。

MlpSetPicture では、MLP_PICTURE_FAXG3 を指定します。

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.8.6 CCITT Group4 圧縮Faxファイルを指定

PDF文書を CCITT Group4 圧縮のFaxファイルに変換するよう設定します。

TIFF 画像以外の場合は、白黒ディザ指定と同じになります。

```
int MlpSetPictureFaxG4();
```

```
int MlpSetPicture (MLP_PICTURE_FAXG4);
```

引数

MlpSetPictureFax4 には、ありません。

MlpSetPicture では、MLP_PICTURE_FAXG4 を指定します。

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.9 カラープロファイル

PDF文書でCMYK色空間の色指定があった場合、PDF Imager-LP はRGB色空間に変更します。この色空間の変換は、既定では、簡易計算によって行われますが、カラープロファイルを使って色空間を変換することができます。ただし、作成する画像の色空間がRGBカラーの場合に限ります。

4.9.1 カラープロファイルの指定

カラープロファイルを指定します。この指定をせずにカラープロファイルによる変換を指定しますと、既定のカラープロファイルが利用されます。MlpUnuseColorProfile()によってカラープロファイルの利用を解除できます。

カラープロファイルを使って色空間を変更する場合は MlpSetColorConversion 関数で変換手順を変更してください。

```
int MlpSetRGBProfile(          /*RGBカラープロファイル指定*/  
    char *rgbpfn  
);  
int MlpSetCMYKProfile(        /*CMYKカラープロファイル指定*/  
    char *cmykpfn  
);  
int MlpUnuseColorProfile();    /*カラープロファイルの使用を解除*/
```

引数

rgbpfn	RGBカラープロファイルのファイル名
cmykpfn	CMYKカラープロファイルのファイル名

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

注意

現在利用可能なカラープロファイルは以下のとおりです。

RSWOP.icm (Agfa: Swop Standard) : 既定のCMYKカラープロファイル
JapanColor2001Coated.icc (Japan Color 2001 Coated)
JapanColor2001Uncoated.icc (Japan Color 2001 Uncoated)
JapanColor2002Newspaper.icc (Japan Color 2002 Newspaper)
JapanWebCoated.icc (Japan Web Coated (Ad))
USWebCoatedSWOP.icc (U.S. Web Coated (SWOP) v2)
USWebUncoated.icc (U.S. Web Uncoated v2)
sRGB Color Space Profile.icm (sRGB IEC61966-2.1) : 既定のRGBカラープロファイル
AdobeRGB1998.icc (Adobe RGB (1998))
AppleRGB.icc (Apple RGB)

4.9.2 色空間変換手順指定

CMYK色空間からRGB色空間の変換手順を指定します。

```
int MlpSetColorConversion(  
    int direction,  
    int flag  
);
```

引数

direction	CMYK色空間からRGB色空間へ変換するように以下を指定します。 CONVERT_CMYK_TO_RGB
flag	色空間の変換手順を指定します。以下のいずれかを指定します。 CONVERT_BY_COLOR_PROFILE カラープロファイルを使った変換を指定 CONVERT_FAST 計算による変換を指定(既定の手順) CONVERT_MOST_FAST 簡易計算による変換を指定

4.10 画像のサイズ

PDF文書では、1ポイントを1/72インチとしています。PDF Imager-LPは、この1ポイントを指定された画像解像度に変換して画像を生成します。そのため、大きな値の画像解像度を指定すると大きなピクセルサイズの画像が生成され、小さな画像解像度では小さなピクセルサイズの画像が生成されます。

キャンバスとは、画像を配置する領域です。生成された画像は、このキャンバスに貼り付けられます。キャンバスの領域が生成された画像よりも小さい場合は画像の一部が切り取られ、逆に大きな領域を指定すると余白の付加された画像になります。

生成された画像は、画像の解像度から算出された画像の論理サイズを持っています。論理サイズを指定のサイズに設定できます、がこの指定によって画像のピクセルサイズは変わりません。論理サイズの既定値は、PDF文書に記載されたページの大きさです。

4.10.1 ページの大きさ

PDF文書では、ページごとにその大きさを持っています。さらに、このページの大きさ(詳細は、『PDF Reference』を参照してください。)を表すために5種類の大きさ(MediaBox、CropBox、BleedBox、TrimBox、ArtBox)が用意されています。PDF Imager-LPは、ページの大きさを決定する際の境界を指定できます。

```
int MlpSetPicture(
    int opt
);
```

引数

opt	利用する大きさの種類を指定します。
MLP_PICTURE_USE_MEDIABOX	MediaBox で指定された大きさを使います。(既定値)
MLP_PICTURE_USE_CROPBBOX	CropBox で指定された大きさを使います。 PDF文書に指定されていない場合は、MediaBox を使います。
MLP_PICTURE_USE_BLEEDBOX	BleedBox で指定された大きさを使います。 PDF文書に指定されていない場合は、CropBox を使います。
MLP_PICTURE_USE_TRIMBOX	TrimBox で指定された大きさを使います。 PDF文書に指定されていない場合は、CropBox を使います。
MLP_PICTURE_USE_ARTBOX	ArtBox で指定された大きさを使います。 PDF文書に指定されていない場合は、CropBox を使います。

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.10.2 画像解像度の設定

PDF文書を画像に変換する際の1ポイントを指定のピクセル数で構成するよう指定します。このときに指定する数値を画像解像度(または、解像度)といいます。既定の解像度は、150DPI(Dot Per Inch)です。

解像度は、X方向、Y方向で同じ値が設定されます。設定する値が大きい場合は、処理に必要とするメモリーが多くなり、処理時間も増大します。

指定を省略すると、150DPIで画像が生成されます。

```
int MlpSetPictureResolution(  
    int dpi  
);
```

```
int MlpSetPicture(  
    MLP_RESOLUTION_DPI,  
    int dpi  
);
```

引数

dpi 解像度を DPI(Dot per Inch)単位で指定します。
解像度は、MIN_RESOLUTION 以上かつ MAX_RESOLUTION 以下を指定します。範囲外の値を指定すると、MIN_RESOLUTION または MAX_RESOLUTION に正規化されます。

MlpSetPicture では、MLP_RESOLUTION_DPI とともに解像度を指定します。

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.10.3 画像のピクセルサイズを取得

指定された解像度で生成される画像のピクセルサイズを取得します。

```
int MlpGetPicturePixel(  
    int pageNum,  
    int *x,  
    int *y  
);
```

引数

pageNum	サイズを取得するページの番号
x	画像の幅(ピクセル単位)
y	画像の高さ(ピクセル単位)

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

なお、PDF文書では、ページごとにその物理的な大きさが”MediaBox”(PDF Reference 3.6.2 Page Tree参照)として記載されています。PDF文書での解像度 72DPIを指定して所得する画像のピクセルサイズは、この”Media Box”のサイズです(既定の場合)。ページサイズの種類は変更できます。「4.8.1 ページの大きさ」を参照してください。

4.10.4 画像幅のピクセルサイズを取得

指定された解像度で生成される画像幅のピクセルサイズを取得します。

```
int MlpGetPicturePixelX(  
    int pageNum  
);
```

引数

pageNum サイズを取得するページの番号

戻り値

成功すると画像の幅がピクセル数で戻り、失敗するとエラーコード(負数)が戻ります。

なお、PDF文書では、ページごとにその物理的な大きさが”MediaBox”(PDF Reference 3.6.2 Page Tree参照)として記載されています。PDF文書での解像度 72DPIを指定して所得する画像のピクセルサイズは、この”Media Box”のサイズです(既定の場合)。ページサイズの種類は変更できます。「4.8.1 ページの大きさ」を参照してください。

4.10.5 画像高さのピクセルサイズを取得

指定された解像度で生成される画像高さのピクセルサイズを取得します。

```
int MlpGetPicturePixelY(  
    int      pageNum  
);
```

引数

pageNum サイズを取得するページの番号

戻り値

成功すると画像の高さがピクセル数で戻り、失敗するとエラーコード(負数)が戻ります。

なお、PDF文書では、ページごとにその物理的な大きさが”MediaBox”(PDF Reference 3.6.2 Page Tree参照)として記載されています。PDF文書での解像度 72DPIを指定して所得する画像のピクセルサイズは、この”Media Box”のサイズです(既定の場合)。ページサイズの種類は変更できます。「4.8.1 ページの大きさ」を参照してください。

4.10.6 画像のピクセルサイズ指定

生成される画像の大きさをピクセル単位で指定します。ただし、指定できるのは幅(X方向)または、高さ(Y方向)のみです。

```
int MlpSetPicturePixelX(  
    int      x  
);  
  
int MlpSetPicturePixelY(  
    int      y  
);
```

引数

x	画像の幅をピクセル単位で指定します。 0(ゼロ)を指定すると、既定の大きさになります。 高さ(Y方向)は、自動で計算されます。
y	画像の高さをピクセル単位で指定します。 0(ゼロ)を指定すると、既定の大きさになります。 幅(X方向)は、自動で計算されます。

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.10.7 キャンバスサイズの設定

PDF 文書から変換された画像を配置する仮想の領域(キャンバス)のサイズを指定します。

キャンバスサイズを変更しても画像の解像度は変化しません。そのため、変換された画像よりも小さな領域を指定すると画像が切り取られ、大きな領域を指定すると画像に余白が付加されます。

生成された画像は、キャンバスの左上に配置され、余白は白色で塗りつぶされます。

指定を省略すると、生成される画像のピクセルサイズとキャンバスのサイズは同じになります。

```
int MlpSetCanvasSize(  
    int      x,  
    int      y  
);
```

引数

x	キャンバスの幅をピクセル単位で指定します。 0(ゼロ)を指定すると、変換された画像の幅と同じになります。
y	キャンバスの高さをピクセル単位で指定します。 0(ゼロ)を指定すると、変換された画像の高さと同じになります。

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.10.8 キャンバスサイズ変更の原点

PDF 文書から変換された画像のキャンバスサイズを変更(4.10.7 参照)する際の原点位置を指定します。

原点を指定することで切り取または余白が追加される画像の辺を限定できます。

指定を省略すると、原点は画像の中心になります。そのため、画像の四辺で切り取りまたは余白の追加が実施されます。なお、原点が中央の場合に上下左右の辺の切り取りピクセル数または追加される余白のピクセル数は必ずしも同じではありません。

```
int MlpSetCanvasOrigin(  
    int      org  
);
```

引数

org	キャンバスサイズを変更する際の原点を指定します。 0(ゼロまたは CORIGIN_CENTER) : 画像の中心を原点とします。 画像の四辺が変更対象になります。 1(または CORIGIN_LEFT_TOP) : 画像の左上を原点とします。 画像の右辺、下辺のみが変更対象になります。 2(または CORIGIN_LEFT_BOTTOM) : 画像の左下を原点とします。 画像の右辺、上辺のみが変更対象になります。 3(または CORIGIN_RIGHT_TOP) : 画像の右上を原点とします。 画像の左辺、下辺のみが変更対象になります。 4(または CORIGIN_RIGHT_BOTTOM) : 画像の右下を原点とします。 画像の左辺、上辺のみが変更対象になります。
-----	---

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.10.9 画像の論理サイズ指定

PDF Imager-LP で生成する画像データ (TIFF 形式および JPEG 形式画像) は、そのピクセルサイズとは別に、論理的な大きさを持っています。論理的な大きさは、画像データのプロパティに含まれる解像度と画像のピクセルサイズから算出されます。PDF Imager-LP では、この算出された画像の大きさを画像の論理サイズといいます。

次の関数では、この論理サイズを指定します。ただし、記載される解像度の丸め誤差によって、生成された画像の論理サイズにも誤差が生じます。そのため、画像の形式にもよりますが、画像への変換時に指定した論理サイズと、生成された画像の論理サイズに差異が生じます。

```
int MlpSetPictureSize (
    int      x,
    int      y,
    int      unit
);
```

引数

x	論理サイズの幅を指定します。
y	論理サイズの高さを指定します。
unit	指定した論理サイズの単位を指定します。 以下の値を指定します。
	MLP_PICTURE_UNIT_PERCENT 値をパーセントで指定
	MLP_PICTURE_UNIT_INCH 値をインチで指定
	MLP_PICTURE_UNIT_MM 値をミリメートルで指定

論理サイズは、幅もしくは高さ いずれかのみ設定できます。両方を指定した場合は、幅が指定されます。高さを指定する場合は、幅に0(ゼロ)を指定します。

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

注意

指定のサイズから算出される論理的な画像解像度が小さすぎる場合に正しい画像データが生成されない場合があります。

4.10.10 ページの境界ボックスのサイズを取得

PDF 文書では、そのページのサイズを表すのに、Media box、Crop box、Bleed box、Trim box および Art box を使用します。なお、Media box は必須で指定されますが、他は省略される場合があります。

次の関数では、この境界ボックスのサイズを所得します。

MlpGetPageBoundary 関数を使うと、各境界ボックスの値を既定値で補完した値を取得しますが、MlpGetPageRawBoundary 関数は PDF 文書から読み取った値をそのまま取得します。

```
int MlpGetPageBoundary (
    int      pageNum,
    int      kind,
    float    *userUnit,
    float    *left,
    float    *bottom,
    float    *right,
    float    *top
);

int MlpGetPageRawBoundary (
    int      pageNum,
    int      kind,
    float    userUnit,
    float    *left,
```

```
float    *bottom,
float    *right,
float    *top
);
```

引数

pageNum	値を取得するページの番号を指定します。
kind	取得する境界ボックスの種類を指定します。 以下の値を指定します。
	MEDIA_BOX Media boxのサイズを取得するよう指定
	CROP_BOX Crop box のサイズを取得するよう指定
	BLEED_BOX Bleed box のサイズを取得するよう指定
	TRIM_BOX Trim boxのサイズを取得するよう指定
	ART_BOX Art box のサイズを取得するよう指定
userUnit	UserUnit を取得します。(既定値は 1.0)
left	左辺のx座標位置を取得
bottom	下辺のy座標位置を取得
right	右辺のx座標位置を取得
top	上辺のy座標位置を取得

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

注意:

各座標位置は userUnit 倍されることなく取得します。そのため、この値が宣言されたPDF文書を取り扱う場合にはご注意ください。

4.10.11 ページの回転角を取得

PDF 文書では、ページが回転されている場合があります。

以下の関数で、その回転角を取得します。

なお、回転角は0°、90°、180°、270°のいずれかです。

```
int MlpGetPageRotation(
    int    pageNum,
    int    *rotate
);
```

引数

pageNum	値を取得するページの番号を指定します。
rotate	回転の角度を取得します。

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.11 TIFF形式画像の圧縮指定

TIFF画像を生成する場合の圧縮方法を指定します。

4.11.1 圧縮しない

TIFF形式画像を生成する場合に圧縮をしません。

```
int MlpSetTiffCompress(  
    MLP_TIFF_COMPRESS_NONE  
);  
  
int MlpSetPicture(  
    MLP_COMPRESS_NONE  
);
```

引数

MLP_TIFF_COMPRESS_NONE を指定します。(MlpTiffCompress の場合)

MLP_COMPRESS_NONE を指定します。(MlpSetPicture の場合)

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.11.2 JPEG圧縮指定

TIFF形式画像を生成する場合にJPEG圧縮をします。

3番目の指定形式では、JPEG 圧縮の品質を同時に指定します。ここで指定する品質は、画像形式にJPEGを選択した場合にも有効になります。

```
int MlpTiffCompress(  
    MLP_TIFF_COMPRESS_JPEG  
);  
  
int MlpSetPicture(  
    MLP_COMPRESS_JPEG  
);  
  
int MlpSetPicture(  
    MLP_COMPRESS_JPEG,  
    int quality  
);
```

引数

MLP_TIFF_COMPRESS_JPEG を指定します。(MlpTiffCompress の場合)

MLP_COMPRESS_JPEG を指定します。(MlpSetPicture の場合)

quality JPEG 圧縮画像の品質を MIN_QUALITY 以上かつ MAX_QUALITY 以下で指定します。

範囲外の値を指定した場合は、MIN_QUALITY または MAX_QUALITY に正規化されます。

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.11.3 Deflate圧縮指定

TIFF形式画像を生成する場合にDeflate圧縮をします。

```
int MlpTiffCompress(  
    MLP_TIFF_COMPRESS_DEFLATE  
);  
  
int MlpSetPicture(  
    MLP_COMPRESS_DEFLATE
```

```
);
```

引数

MLP_TIFF_COMPRESS_DEFLATE を指定します。(MlpTiffCompress の場合)
MLP_COMPRESS_DEFLATE を指定します。(MlpSetPicture の場合)

戻り値

成功すると、0 (ゼロ) が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.11.4 LZW圧縮指定

TIFF形式画像を生成する場合にLZW圧縮をします。

```
int MlpTiffCompress(  
    MLP_TIFF_COMPRESS_LZW  
);
```

```
int MlpSetPicture(  
    MLP_COMPRESS_LZW  
);
```

引数

MLP_TIFF_COMPRESS_LZW を指定します。(MlpTiffCompress の場合)
MLP_COMPRESS_LZW を指定します。(MlpSetPicture の場合)

戻り値

成功すると、0 (ゼロ) が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.12 JPEG圧縮の品質指定

JPEG圧縮が指定された場合の画像品質を指定します。画像データの圧縮が指定されない場合やJPEG圧縮以外の圧縮が指定された場合は、この指定は無視されます。

```
int MlpSetPictureQuality(  
    int quality  
);
```

```
int MlpSetPicture(  
    MLP_JPEG_QUALITY,  
    int quality  
);
```

引数

quality	JPEG圧縮の際の品質をMIN_QUALITY 以上かつMAX_QUALITY 以下の値で指定します。範囲外の値を指定すると、MIN_QUALITY または MAX_QUALITY に正規化されます。
---------	--

戻り値

成功すると、0 (ゼロ) が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.13 BMP画像の形式を指定する

BMP画像を生成する際に Windows 形式または OS/2形式を指定できます。

```
int MlpSetPicture(  
    MLP_BITMAP_IMG_FORMAT,  
    int format  
);
```

引数

format 0 (Windows 形式) または、1 (OS/2 形式) を指定します。

戻り値

成功すると、0 (ゼロ) が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.14 変換の詳細を指定する

4.14.1 塗りつぶしパスのアンチエイリアスを抑制する

PDF Image-LP は、パスや文字描画の際にその境界を滑らかにするため、アンチエイリアス処理を施しています。そのため、小さなパスを組み合わせる大きなパス画像にする場合などで、その下地となる画像や文字が透けてしまう場合があります。このような場合は、塗りつぶしパスのアンチエイリアスを抑制して下地が透けて見えるのを防ぐことができます。

なお既定では、塗りつぶしパスのアンチエイリアスは実施します。

```
int MlpSetFillPathAADisable();  
  
int MlpSetPicture(MLP_FILL_PATH_AA, 0);
```

戻り値

成功すると、0 (ゼロ) が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.14.2 塗りつぶしパスのアンチエイリアスを実施する

塗りつぶしパスのアンチエイリアスを抑制すると、それ以降の変換で抑制されますので、以下でその抑制を中止します。

```
int MlpSetFillPathAAEnable();  
  
int MlpSetPicture(MLP_FILL_PATH_AA, 1);
```

戻り値

成功すると、0 (ゼロ) が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.14.3 文字コード0 (ゼロ) の表示

PDF Image-LP は、表示文字のコードが0 (ゼロ) の場合には、未定義グリフ³の代わりにスペースが表示されます。

この動作を以下の手順で変更およびその設定状態を取得できます。

```
int MlpSetCid0GlyphMode(                                /*設定*/  
    int mode);  
  
int MlpGetCid0GlyphMode();                                /*取得*/
```

³ フォントなどの文字コードに対するグリフ (字形) が未定義の場合に表示されるグリフ

```
int MlpSetPicture(                                /*設定*/
    MLP_CID_0_GLYPH,
    int mode
);

int MlpGetLibraryInfo(                            /*取得*/
    MLP_CID_0_GLYPH,
    int mode
);
```

引数

mode	以下のグリフ表示モードを指定します。
SHOW_NOTDEF_GLYPH	未定義グリフを表示
REPLACE_TO_BLANK_GLYPH	空白 (Space) グリフを表示 (既定の動作です。)
IGNORE_CID_0_GLYPH	CID=0 の文字表示を無視します。

戻り値

設定の場合は、成功すると0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。
取得の場合は、成功すると設定されている値が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.14.4 極細い線の描画

PDF Imager-LP はPDF文書を指定された解像度で画像に変換するため、解像度に比較して極端に細い線を期待したとおりに変換できないことがあります。このような場合に、その細い線をより太い線で代替描画することを指定します。

以下の関数で、描画する最小の太さ(線幅)を指定します。これにより、指定された線幅より小さな線幅は最小線幅に代替して描画されます。

```
int MlpSetPicture(
    MLP_STROKEPATH_MINIMUM_LINE_WIDTH,
    float width
);
```

引数

width	最小の線幅をポイント(1 ポイント=1/72 インチ)単位で指定します。 0(ゼロ)または負数を指定すると、最小線幅の指定がなくなります。
-------	--

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻ります。失敗すると、エラーコードが戻ります。

ご注意ください。

この関数で変更できる線は、PDFコマンドのパスストロークによって描画される線です。
パスストロークの詳細は、「PDF Reference」を参照してください。

4.14.5 PDFページの境界指定

PDFのページ境界には種類があります。PDF Imager-LPはページ境界のひとつであるMediaBoxに従って画像に変換します。それとは違う業界を使って画像に変換するためには以下の設定が必要です。

```
int MlpSetPicture(command);
```

引数

command	以下のいずれかを指定します。
---------	----------------

MLP_PICTURE_USE_MEDIABOX	MediaBox をページ境界とします。(既定)
MLP_PICTURE_USE_CROPBOX	CropBox をページ境界とします。
MLP_PICTURE_USE_BLEEDBOX	BleedBox をページ境界とします。
MLP_PICTURE_USE_TRIMBOX	TrimBox をページ境界とします。
MLP_PICTURE_USE_ARTBOX	ArtBox をページ境界とします。

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が返ります。失敗すると、エラーコードが返ります。

4.14.6 PDFのバージョン指定

PDF Imager-LP はPDF1.4 からPDF1.7 までの規格の文書を画像に変換できます。しかし、これ以外の規格のPDF文書であっても可能な限り画像に変換しようとしています。規格外のPDF文書を変換しない設定にできます。

これを指定すると、PDF文書のオープンは成功しますが許容されないバージョンのPDFの画像化に失敗します。PDF文書のオープンは成功しますので、その文書のバージョンを取得できますので、画像化の失敗を回避できます。

```
int MlpSetPicture(command);
```

引数

command 以下のいずれかを指定します。

MLP_ALLOW_PDF_ALL	すべてのバージョンのPDFを許容します。(既定)
MLP_ALLOW_PDF_14_TO_17	バージョン 1.4 から 1.7 のPDFのみを許容します。
MLP_ALLOW_PDF_10_TO_17	バージョン 1.0 から 1.7 のPDFのみを許容します。
MLP_ALLOW_PDF_14_TO_20	バージョン 1.4 から 2.0 のPDFのみを許容します。

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が返ります。失敗すると、エラーコードが返ります。

4.15 代替フォント指定

PDF Imager-LP はPDF文書に指定されたフォントが埋め込まれていない場合、そのフォントを別のフォントに替えて画像に変換することができます。

ご注意

PDF文書を画像に変換した後に代替フォントを指定しなおして同じページを画像に変換しても新たに指定したフォントに代替されません。同じページを別のフォントに代替する場合はライブラリを終了する手順を実行してください。

4.15.1 既定フォントの指定

PDF文書に指定されたフォントや代替指定されたフォントが検索できない場合のフォントを指定します。この指定がない場合は、「MS ゴシック」または「MS 明朝」フォントを使って画像変換されます。

```
int MlpSetDefaultFont(
    const TCHAR *defaultFont
);
```

引数

defaultFont 既定で使用するフォントの名前

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻ります。失敗すると、エラーコードが戻ります。

4.15.2 代替フォントの指定

PDF文書に指定されたフォントでそれが埋め込まれていない場合は、そのフォントに替えて使用するフォントを指定できます。

```
int MlpSetAlternateFont(  
    const TCHAR *originalFont,  
    const TCHAR *alternateFont,  
    int          always  
);  
  
int MlpSetAlternateFont2(  
    const TCHAR *originalFont,  
    const TCHAR *alternateFont,  
    const TCHAR *fontWeight  
    const TCHAR *fontStyle  
    int          always,  
    int          replace  
);
```

引数

originalFont	PDF文書に指定されたフォントの名前
alternateFont	代替するフォントの名前
fontWeight	代替するフォントの太さ “normal”、“bold”または、“100”、“200”、“300”、“400”、“500”、“600”、“700”、“800”、“900”のいずれかを指定します。なお、数値の300以下は“normal”と同じで、400以上は“bold”と同じになります。
fontStyle	“normal”、“italic”または、“oblique”のいずれかを指定します。なお、“italic”と“oblique”は同じです。
always	1(真)を指定すると、originalFont フォントがシステムにインストールされている場合でも alternateFont で代替されます。0(偽)を指定すると、originalFont フォントがシステムにインストールされている場合は代替されません。
replace	1(真)を指定すると、originalFont フォントがPDF文書に埋め込まれている場合でも alternateFont で代替されます。0(偽)を指定すると、originalFont フォントがPDF文書に埋め込まれている場合は代替されません。

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻ります。失敗すると、エラーコードが戻ります。

4.16 OCG(レイヤー)

PDF文書は、レイヤーを持つことができます。PDF Imager-LP は、OCGを初期状態で画像に変換することや各レイヤーの表示・非表示を指定して画像に変換することができます。

4.16.1 OCGの総数取得

PDF文書に記載されたレイヤーの総数を取得します。

```
int MlpGetOcgCount();
```


引数

ありません

戻り値

成功すると、0(ゼロ)以上の正数が返ります。負数は失敗で、エラーコードです。

4.16.2 OCGの状態取得

OCGのID、名前、階層、表示・非表示の状態を取得します。取得には、MlpOcgData 型(構造体またはクラス)を使います。

C/C++開発環境で使用する場合は、MlpOcgData 型のポインタを取得しますが、このポインタは一時的なもので、保存して後で利用することはできません。また、このポインタを開放してはいけません。

```
#define MAX_OCG_NAME_LEN 100
typedef struct MlpOcgDataRec_s {
    int id;
    TCHAR name[MAX_OCG_NAME_LEN+1];
    int level;
    int visible;
} MlpOcgDataRec_t;
typedef MlpOcgDataRec_t MlpOcgData;
```

メンバー(またはプロパティ)

id	各OCGにつけられたユニークな認識番号
name	PDF文書で示されたname
level	OCGの階層(ゼロがトップレベル)、-1の場合はそのOCGは階層に含まれません。
visible	0:OCGが非表示に設定されている場合、0以外:表示に設定されている場合

```
int MlpGetOcgData(MlpOcgData **data);
```

引数

data OCGのID、名前、階層、表示・非表示の状態を示す構造体(またはクラス)

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が返ります。失敗すると、エラーコードが返ります。

4.16.3 OCGの表示・非表示指定

OCGの表示・非表示を指定します。設定には、MlpOcgData 型(構造体またはクラス)を使います。詳細は、「4.15.2 OCGの状態」を参照してください。

```
int MlpSetOcgState(
    MlpOcgData *data
);
```

引数

data OCGのID、名前、階層、表示・非表示の状態を示す構造体(またはクラス)
ただし、id および visible 以外は無視されます。

戻り値

成功すると、0(ゼロ)以上の正数が返ります。失敗すると、エラーコードが返ります。

4.17 透かし(ウォーターマーク)

Imager-LP は変換した画像に透かし(ウォーターマーク)を追加描画できます。

透かしは、画像や文字列それぞれを最大1つページ画像に追加描画できます。描画するZ軸位置は、ページ画像の前面もしくは背面を選択できます。画像および文字列共に指定された場合で同じZ軸位置が指定された場合は文字列がより前面に描画されます。

4.17.1 透かしの設定

透かしの内容を設定します。

透かしとして文字を描画する場合は、エスケープ文字列を使ってPDF文書のタイトルや作成日時などを描画できます(「4.16.3 透かしのエスケープ文字」)参照。

PDF文書から変換された画像の原点は左上です。また、Y軸は画像の上から下が正方向です。

```
int MlpSetImageWatermark(          /* 画像を描画指定 */
    const TCHAR *fileName,
    int          x_position,
    int          y_position,
    int          z_position,
    float        x_scale,
    float        y_scale,
    float        alpha
);

int MlpSetFillTextWatermark(       /* 塗りつぶしたテキストを描画指定 */
    const TCHAR *text,
    const TCHAR *fontName,
    int          x_position,
    int          y_position,
    int          z_position,
    float        fontSize,
    TCHAR        *color,
    float        alpha
);

int MlpSetStrokeTextWatermark(    /* 枠線で描画されたテキストを描画指定 */
    const TCHAR *text,
    const TCHAR *fontName,
    int          x_position,
    int          y_position,
    int          z_position,
    float        fontSize,
    const TCHAR *color,
    float        alpha
);
```

引数

fileName	透かしとして描画する画像のファイル名(パス名) 貼り付ける画像の原点は、左上です。
text	透かしとして描画する文字列
fontName	文字列のフォント名
x_position	透かしを描画するX座標
y_position	透かしを描画するY座標
z_position	透かしを描画するZ軸位置(前面または背面) 0: 透かしは描画されません。 正数: 透かしはページ画像の前面に描画されます。

負数：透かしはページ画像の背面に描画されます。

x_scale 画像をX方向に拡大する倍率です。(1.0超は拡大、1.0未満は縮小です。)

y_scale 画像をY方向に拡大する倍率です。(1.0超は拡大、1.0未満は縮小です。)

fontSize 文字列のサイズ(単位はポイント;1ポイント=1/72インチ)

color 文字列の色を16進数または色名で指定します。(「4.15.3 文字色指定」参照)

alpha アルファチャンネル値(不透明度) 0.0 から 1.0 の値を指定します。

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻ります。失敗すると、エラーコードが戻ります。

4.17.2 透かしを削除

既に指定した透かしを削除します。

通常は、PDF文書を閉じる(「4.22 PDF文書処理の終了」参照)と透かし(の描画情報)は削除されます。それ以前に削除する場合に以下を使います。削除後に変換されたページ画像には透かしが描画されません。

```
int MlpClearWatermarkData();
```

引数

ありません。

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻ります。失敗すると、エラーコードが戻ります。

4.17.3 文字色指定

透かしとして描画する文字列の色は16進数または色名で指定できます。

16進数で指定する場合は、以下の形式で指定します。

#rrggbb または #rgb

必ず7文字または4文字で指定します。r、g、bはそれぞれ16進数1文字を表します。

大文字と小文字は区別しません。

rr(r)は赤色(red)値で 0x00 から 0xFF までの値を指定します。

gg(g)は緑色(green)値で 0x00 から 0xFF までの値を指定します。

bb(b)は青色(blue)値で 0x00 から 0xFF までの値を指定します。

色名で指定する場合は、CSS(Cascading Style Sheets)に準じた色名を指定できます。指定できる色名は「9.色名称一覧」を参照してください。

4.17.4 透かしのエスケープ文字

透かし文字に以下のようなエスケープ文字列を含めると現在開いているPDF文書の情報に置き換わります。

文字列	内容	表示形式
%CDT	現在PDF文書の作成日時	"YYYY/MM/DD hh:mm:ss"
%CDt	現在PDF文書の作成年月日	"YYYY/MM/DD"
%Cdy	現在PDF文書の作成年	"YYYY"
%Cdm	現在PDF文書の作成月	"MM"
%Cdd	現在PDF文書の作成日	"DD"
%CTm	現在PDF文書の作成時刻	"hh:mm:ss"

%Cth	現在PDF文書の作成時	“hh”
%Ctm	現在PDF文書の作成分	“mm”
%Cts	現在PDF文書の作成秒	“ss”
%MDT	記載されている最新の更新日時	“YYYY/MM/DD hh:mm:ss”
%MDt	記載されている最新の更新年月日	“YYYY/MM/DD”
%Mdy	記載されている最新の更新年	“YYYY”
%Mdm	記載されている最新の更新月	“MM”
%Mdd	記載されている最新の更新日	“DD”
%MTm	記載されている最新の更新時刻	“hh:mm:ss”
%Mth	記載されている最新の更新時	“hh”
%Mtm	記載されている最新の更新分	“mm”
%Mts	記載されている最新の更新秒	“ss”
%Pgn	現在PDF文書の対象ページ番号	数値 (10進数)
%Pgc	現在PDF文書の総ページ数	数値 (10進数)
%Ttl	現在PDF文書のタイトル	(記載された文字列)
%%		“%”

4.18 コールバック関数

サイズの大きなPDF文書または複雑なPDF文書を画像に変換する場合や、解像度の高い画像を生成する際は、コンピュータの能力によってその変換に時間を要する場合があります。そのような場合にコールバック関数を指定することで、その進捗状況を知ることができます。なお、コールバック関数は、ライブラリと同じスレッドで実行されますので注意してください。

以下の関数で、コールバック関数を登録します。

```
void MlpSetCallbackFunc (
    int      mode,
    int      opt,
    void     *fnc
);
```

引数

mode	進捗を知らせるモードを指定します。指定できるモードは、「4.11.1 ページ解析終了のコールバック」および「4.11.2 画像生成進捗のコールバック」を参照してください。
opt	関数をコールする際のオプション(モードごとに意味が違います)
fnc	コールバック関数(モードごとに形式が違います)

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.18.1 ページ解析終了(画像変換開始)のコールバック設定

指定されたページを画像に変換する場合はまずそのページを解析し、その後に画像に変換します。以下のモードとコールバック関数を指定すると、ページの解析後にその関数がコールされます。

mode	MLP_RENDERING_CB
opt	無視されます。整数の0(ゼロ)を指定してください。
fnc	void __stdcall rendering_cb(int pageNum) を指定します。 pageNumには、画像に変換されるページ番号が渡ります。

4.18.2 画像生成進捗のコールバック設定

指定されたライン数(ラインは、画像の横幅に相当します)を処理することに関数がコールされます。

なお、変換される画像形式ごとに処理が違いますので、関数がコールされるタイミングは必ずしも一定ではありません。

```
mode    MLP_PROGRESS_CB
opt      ライン数を指定します。このライン数処理終了後に関数がコールされます。
fnc      void __stdcall progress_cb(int lines, int totalLines)を指定します。
          lines には処理したライン数が渡り、totalLines には生成される画像の全ライン数が渡
          ります。
```

4.18.3 パスストローク描画時のコールバック設定

PDF Imager-LP においてPDF文書のパスストロークを描画する場合は、指定された解像度とアンチエイリアスの関係から期待したとおりの画像に変換されない場合があります。このような場合に、PDF Imager-LP が生成した画像に替えてユーザーアプリケーションで作成した画像を貼り付けることができます。

指定された関数は PDF Imager-LP がパスストロークを画像に変換した後で、ページ画像(生成する画像)へ描画する前にコールされます。

なお、パスストロークの描画コマンドを画像に変換する処理は、ユーザーアプリケーションで行います。

パスストロークや描画コマンドなどの詳細は、「PDF Reference」を参照してください。

```
mode    MLP_DRAW_STROKE_PATH_CB
opt      無視されます。整数の0(ゼロ)を指定してください。
fnc      int __stdcall draw_stroke_path_cb(StrokePathAttr *pa, unsigned
          char *pixels)を指定します。
          pa には、以下のパスストローク属性が渡ります。
          typedef struct StrokePathAttr_s {
              float   lineWidth;           //パスの線幅
              int     lineCap;             //線の始点・終点形状
              int     lineJoin;            //線接続点の形状
              float   miterLimit;          //とがった線接続点の形状
              int     dashLen;             //点線定義配列の長さ
              float   dashPhase;          //最初の点線の長さ
              float   dashData[32];       //点線定義配列
              float   colorfv[5];         //線描画色
              char    *pathString;        //パスストローク コマンド文字列
              int     x, y, width, height; //変換された画像の位置とサイズ
              int     colors;             //描画色の色数
          } StrokePathAttr;
```

戻り値 コールバック関数からの戻り値によって貼り付けられる画像が変わります。
0(ゼロ) 画像を貼り付けません。
1 ユーザーアプリケーションによって変更された pixel 値のパス画像を描画します。
2 PDF Imager-LP が生成した画像を貼り付けます。

その他 線描画色はカラーの場合 RGBA (Red, Green, Blue, Alpha 値)の順で格納されグレースケール(白黒二値も含みます)の場合はグレースケール値,Alpha 値の順で格納されています。ピクセルデータは、画像の色数が3の場合は3バイトでひとつの画素を表し RGB (Red, Green, Blue)の順で格納されています。画像の色数が1の場合は、1バイトでひとつの画素を表し、グレースケール値です。色数が4色および2色の場合は、各画素値に Alpha 値が追加されます。

さらに、画素データは行(横方向スキャン)がライン(縦方向)数隙間無く格納されたデータです。
画像の原点は、左上です。

ご注意:

このコールバック関数を利用すると、生成される画像の解像度によってはピクセルデータのコピーなどに大きな時間を要する場合があります。

以下の関数を使うと、コールバックを抑制したり実行したりできます。

```
int MlpSetPicture (MLP_STROKEPATH_ENABLE_CALLBACK, int flag);
```

flag を 1 (真) にすると、コールバック関数が実行され、0 (偽) にすると実行されません。

コールバックを C#開発環境で利用する場合は、既定でコールバックが抑制されています。

4.18.4 タイル画像定義時のコールバック設定

タイルやタイルを敷き詰めた画像をユーザーアプリケーションで作成したものと替えるために、タイルの画像定義時にユーザー関数をコールバックします。

ただし、コールバックされるのはタイルが画像だけで構成されている場合に限りです。

mode MLP_DEFINE_IMAGE_TILE_CB
opt 無視されます。整数の0(ゼロ)を指定してください。
fnc void __stdcall define_image_tile_cb (ImageTileAttr *ta, unsigned
 char *pixels) を指定します。
pa には、以下のタイル属性が渡ります。

```
typedef struct ImageTileAttr_s {  
    int      width, height, colors;    //タイルのサイズ、画像の色数  
    float    xstep, ystep;            //タイル敷詰め縦横ステップ  
    Matrix   ctm;  
} ImageTileAttr;
```

なお、MatrixはPDF文書に定義されたタイルをユーザー指定空間に写像する行列式の係数です。

戻り値 ありません。

その他 ピクセルデータは、画像の色数が3の場合は3バイトでひとつの画素を表し RGB (Red, Green, Blue) の順格納されています。画像の色数が1の場合は、1バイトでひとつの画素を表し、グレースケール値です。色数が4色および2色の場合は、格画素値に Alpha 値が追加されます。
さらに、画素データは行(横方向スキャン)がライン(縦方向)数隙間無く格納されたデータです。
画像の原点は、左上です。

ご注意:

このコールバック関数を利用すると、生成される画像の解像度によってはピクセルデータのコピーなどに大きな時間を要する場合があります。

以下の関数を使うと、コールバックを抑制したり実行したりできます。

```
int MlpSetPicture (MLP_TILE_IMAGE_ENABLE_CALLBACK, int flag);
```

flag を 1 (真) にすると、コールバック関数が実行され、0 (偽) にすると実行されません。

コールバックを C#開発環境で利用する場合は、既定でコールバックが抑制されます。

4.18.5 タイルマスク画像定義時のコールバック設定

タイルやタイルを敷き詰めた画像をユーザーアプリケーションで作成したものと替えるために、タイルのマスク画像定義時にユーザー関数をコールバックします。

ただし、コールバックされるのはタイルが画像だけで構成されている場合に限りです。

mode MLP_DEFINE_MASK_IMAGE_TILE_CB
opt 無視されます。整数の0(ゼロ)を指定してください。
fnc `void __stdcall define_image_image_tile_cb(ImageTileAttr *ta, unsigned char *pixels)`を指定します。
pa には、以下のタイル属性が渡ります。

```
typedef struct ImageTileAttr_s {
    int width, height, colors; //タイルのサイズ、画像の色数
    float xstep, ystep; //タイル敷詰め時の縦横ステップ
    Matrix ctm;
} ImageTileAttr;
```

 なお、MatrixはPDF文書に定義されたタイルをユーザー指定空間に写像する行列式の係数です。

 戻り値 ありません。

 その他 マスクのピクセルデータは、画像の色数が1となります。1バイトでひとつの画素を表し、グレースケール値です。Alpha 値は含まれません。
 縦横ステップの値は意味がありません。
 画素データは行(横方向スキャン)がライン(縦方向)数隙間無く格納されたデータです。
 画像の原点は、左上です。

ご注意:

このコールバック関数を利用すると、生成される画像の解像度によってはピクセルデータのコピーなどに大きな時間を要する場合があります。

以下の関数を使うと、コールバックを抑制したり実行したりできます。

```
int MlpSetPicture(MLP_TILE_MASK_IMG_ENABLE_CALLBACK, int flag);
```

flag を 1 (真) にすると、コールバック関数が実行され、0 (偽) にすると実行されません。

コールバックを C#開発環境で利用する場合は、既定でコールバックが抑制されます。

4.18.6 タイル処理時のコールバック設定

ユーザーアプリケーションではタイル画像やタイルのマスク画像を元にして、それを敷き詰めた画像を作成できます。PDF Imager-LP は、ユーザーアプリケーションで作成した画像をページ画像(PDF文書を変換した画像)に貼り付けられるようにユーザー関数をコールバックします。

ただし、コールバックされるのはタイルが画像だけで構成されている場合に限りです。

mode MLP_DRAW_TILED_IMAGE_CB
opt 無視されます。整数の0(ゼロ)を指定してください。
fnc `int __stdcall define_image_image_tile_cb(ImageTileAttr *ta1, unsigned char *pixels1, ImageTileAttr *ta2, unsigned char *pixels2)`を指定します。
ta1, ta2 には、以下のタイル属性が渡ります。

```
typedef struct ImageTileAttr_s {
    int width, height, colors; //画像のサイズ、画像の色数
    float xstep, ystep;
    Matrix ctm;
} ImageTileAttr;
```

 なお、ta1, pixel1はタイルの画像で、ta2, pixel2はタイルを敷き詰めた画像です。
 また、xstep, ystep, ctmの値は0(ゼロ)となり意味がありません。

- 戻り値 コールバック関数からの戻り値によって貼り付けられる画像が変わります。
0 (ゼロ) 画像を貼り付けません。
- 1 ユーザーアプリケーションによって変更された pixel2 値のタイルを敷き詰画像をページ画像 (PDF 文書を変換した画像) に描画します。
 - 2 ユーザーアプリケーションによって変更されたタイル画像 pixel1 を使い、それを敷き詰めた画像をページ画像 (PDF 文書を変換した画像) に描画します。
 - 3 PDF Imager-LP が生成した、タイルを敷き詰めた画像をページ画像に貼り付けます。
- その他 ピクセルデータは、画像の色数が3の場合は3バイトでひとつの画素を表し RGB (Red, Green, Blue) の順格納されています。画像の色数が1の場合は、1バイトでひとつの画像をあらわし、グレースケール値です。色数が4色および2色の場合は、格画素値に Alpha 値が追加されます。さらに、画素データは行 (横方向スキャン) がライン (縦方向) 数隙間無く格納されたデータです。
画像の原点は、左上です。

ご注意:

このコールバック関数を利用すると、生成される画像の解像度によってはピクセルデータのコピーなどに大きな時間を要する場合があります。

以下の関数を使うと、コールバックを抑制したり実行したりできます。

```
int MlpSetPicture (MLP_TILING_ENABLE_CALLBACK, int flag);
```

flag を 1 (真) にすると、コールバック関数が実行され、0 (偽) にすると実行されません。

コールバックを C# 開発環境で利用する場合は、既定でコールバックが抑制されます。

4.19 コールバックの抑制

C/C++ 開発環境では、コールバック関数を定義することで、パスストロークやタイル処理時にコールバックされるようになります。しかし C# 開発環境では、コールバック関数が既定で登録されていてその動作が抑制されています。そのため、C# 開発環境でこれらのコールバックを利用する場合は、その動作が抑制されないように指定しなければなりません。

4.19.1 パスストローク描画時コールバックの抑制

パスストローク描画時のコールバックを抑制します。

以下の関数を使いコールバックを抑制したり実行したりします。

```
int MlpSetPicture (
    MLP_STROKEPATH_ENABLE_CALLBACK,
    int flag
);
```

引数

flag 1 (真) を指定するとコールバック関数が実行され、0 (偽) にするとコールバックは抑制されます。

戻り値

成功すると、0 (ゼロ) が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.19.2 タイル画像定義時コールバックの抑制

タイル画像が定義された際のコールバックを抑制します。

以下の関数を使いコールバックを抑制したり実行したりします。


```
int MlpSetPicture(  
    MLP_TILE_IMAGE_ENABLE_CALLBACK,  
    int flag  
);
```

引数

flag 1 (真) を指定するとコールバック関数が実行され、0 (偽) にするとコールバックは抑制されます。

戻り値

成功すると、0 (ゼロ) が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.19.3 タイルマスク画像定義時コールバックの抑制

タイルマスク画像が定義された際のコールバックを抑制します。
以下の関数を使いコールバックを抑制したり実行したりします。

```
int MlpSetPicture(  
    MLP_TILE_MASK_IMG_ENABLE_CALLBACK,  
    int flag  
);
```

引数

flag 1 (真) を指定するとコールバック関数が実行され、0 (偽) にするとコールバックは抑制されます。

戻り値

成功すると、0 (ゼロ) が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.19.4 タイル処理時コールバックの抑制

タイル処理時のコールバックを抑制します。
以下の関数を使いコールバックを抑制したり実行したりします。

```
int MlpSetPicture(  
    MLP_TILING_ENABLE_CALLBACK,  
    int flag  
);
```

引数

flag 1 (真) を指定するとコールバック関数が実行され、0 (偽) にするとコールバックは抑制されます。

戻り値

成功すると、0 (ゼロ) が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.20 変換された画像をパネルに描画

PDF Imager-LP は、その内部に特別な画像を生成できます。この画像を PDF Imager-LP では「パネル」と呼びます。

パネルにはPDF文書を変換したページ画像を1つ以上貼り付けることができます。さらに、ページ画像は別のPDF文書を変換した画像でも貼り付けられます。作成されたパネルは指定された画像形式で取得できます。

一般に以下の手順で複数のページ画像をパネルに貼り付けます。

1. ライブラリを初期化 (MlpInitialize)
2. パネルを生成 (MlpCreatePanel)
3. PDF 文書を開く (MlpOpenDoc)
4. 変換する画像の色空間や解像度などを指定
(MlpSetPictureRGB、MlpSetPictureResolutionなど)
5. PDF 文書のページを指定して内部の画像データに変換 (MlpCreatePictMem)
6. 3、4、5の手順を必要に応じて繰り返します。
7. パネルのデータを画像形式で取得 (MlpPanelToFile)
8. PDF 文書を閉じる (MlpCloseDoc)
9. ライブラリを終了 (MlpUninitialize)

4.20.1 パネル作成

複数のページ画像を貼り付けられるパネルを生成します。生成されたパネルは不透明白色でクリアされています。

パネルはライブラリ内部に1つだけ作成されます。既に作成されている場合は、そのパネルを削除して新たなパネルが作成されます。作成されたパネルは、MlpFreePictMem で削除できます。

```
int MlpCreatePanel(  
    int      width,  
    int      height,  
    int      colorspace  
);
```

引数

width	パネルの横方向のピクセル数
height	パネルの縦方向のピクセル数
colorspace	色空間 (MLP_PICTURE_RGB または MLP_PICTURE_GRAY)

戻り値

成功すると、0 (ゼロ) が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.20.2 パネルをクリア

複数のページ画像を貼り付けられるパネル全体を不透明白色で塗りつぶします。

```
int MlpClearPanel();
```

引数

ありません

戻り値

成功すると、0 (ゼロ) が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.20.3 パネルにページ画像を貼り付ける

メモリー上のページ画像をパネルに貼り付けます。

メモリーにはあらかじめ MlpCreatePictMem を使ってページ画像を作成しておかなければなりません (メモリー上に画像がない場合などは貼り付けができません)。

メモリー上の画像はパネルの色空間と同じ色空間に自動で変換されます。ページ画像をパネルに貼り付ける際に画像のサイズや解像度は変更されません。ページ画像にアルファチャネルはありませんので、後から描画したペ

ージ画像でそれまでのページ画像に上書きされます。ページ画像の背景は不透明白色ですのでご注意ください。
パネル画像やページ画像の原点 (x=0, y=0) は、左上です。

```
int MlpMemPictToPanel(  
    int      xPos,  
    int      yPos,  
    float    alpha  
);
```

引数

xPos	ページ画像を貼り付けるパネルの X 座標
yPos	ページ画像を貼り付けるパネルの Y 座標
alpha	貼り付けるページ画像の不透明度 (0.0 から 1.0 の間で指定)

戻り値

成功すると、0 (ゼロ) が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.20.4 パネルにページ画像の境界を指定して貼り付ける

メモリー上のページ画像の境界を指定してパネルに貼り付けます。境界を指定すると、画像を切り取ることなどができます。

指定された領域の内部がパネルに貼り付けられます。指定された領域にページ画像がない部分はパネルに描画されません。

メモリーにはあらかじめ MlpCreatePictMem を使ってページ画像を作成しておかなければなりません (メモリー上に画像がない場合などは貼り付けができません)。

メモリー上の画像はパネルの色空間と同じ色空間に自動で変換されます。ページ画像をパネルに貼り付ける際に画像のサイズや解像度は変更されません。ページ画像にアルファチャネルはありませんので、後から描画したページ画像でそれまでのページ画像に上書きされます。ページ画像の背景は不透明白色ですのでご注意ください。

パネル画像やページ画像の原点 (x=0, y=0) は、左上です。

```
int MlpMemPictToPanelBBox(  
    int      xPos,  
    int      yPos,  
    float    alpha,  
    int      bboxX,  
    int      bboxY,  
    int      bboxWidth,  
    int      bboxHeight  
);
```

引数

xPos	ページ画像を貼り付けるパネルの X 座標
yPos	ページ画像を貼り付けるパネルの Y 座標
alpha	貼り付けるページ画像の不透明度 (0.0 から 1.0 の間で指定)
bboxX	貼り付けるページ画像から切り取る領域の X 座標 (ページ画像上の座標)
bboxY	貼り付けるページ画像から切り取る領域の Y 座標 (ページ画像上の座標)
bboxWidth	貼り付けるページ画像から切り取る領域の幅 (ピクセル値)
bboxHeight	貼り付けるページ画像から切り取る領域の高さ (ピクセル値)

戻り値

成功すると、0 (ゼロ) が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.20.5 パネルに矩形を描画

パネルに矩形を描画します。

ページ画像を切り取った場合など、その領域を明示したい場合などに利用します。

パネル画像の原点 (x=0, y=0) は、左上です。矩形は不透明な指定色で描画されます。

```
int MlpPaintRectToPanel(  
    int          xPos,  
    int          yPos,  
    int          width,  
    int          height,  
    int          lineWidth,  
    unsigned char color[]  
);
```

引数

xPos	矩形を描画するパネルの X 座標
yPos	矩形を描画するパネルの Y 座標
width	描画する矩形の幅 (ピクセル値)
height	描画する矩形の高さ (ピクセル値)
lineWidth	矩形の線幅 (ピクセル値)
color	矩形線の色配列 (カラーの場合はRGBの3色、グレースケールの場合は1色) 各色は0～255の値で指定

戻り値

成功すると、0 (ゼロ) が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.20.6 パネルのデータを画像で取得

パネルのデータを画像に変換しファイルで取得します。

```
int MlpPanelToFile(  
    const TCHAR *fileName  
);
```

引数

fileName	画像ファイル名 画像形式はファイルの拡張子によって以下のように自動で選択されます。 拡張子が“png”の場合、PNG形式の画像 拡張子が“jpeg”または“jpg”の場合、JPEG形式の画像 拡張子が“tiff”または“tif”の場合、TIFF形式の画像
----------	---

戻り値

成功すると、0 (ゼロ) が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.20.7 パネル削除

作成されたパネルを削除し、そのメモリー領域を開放します。

パネル領域は、ライブラリの使用終了で自動的に削除されるためメモリー領域に問題がない場合は開放しなくともかまいません。

```
int MlpFreePanel();
```

引数

ありません

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.21 画像変換の並列処理

PDF Imager-LP は、複数ページを画像に変換する場合に、それぞれをスレッドで並列に処理します。また、各ページを画像に変換する場合でも、そのページをより小さな領域に分割して並列処理します。

規定では、単一のページを分割してスレッドで並列に処理し、ページごとには並列処理しません。なお、これらの動作は抑制することができ、実行するスレッドの最大数を指定できます。

4.21.1 複数ページの並列処理の抑制

複数ページを画像変換する場合にスレッドによる並列処理を抑制します。

```
int MlpSetPicture(  
    MLP_THREAD_EACH_PAGE,  
    int flag  
);
```

引数

flag 0(ゼロ)を指定すると、並列処理は抑制されます。それ以外の場合は抑制されません。

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.21.2 複数ページの並列処理の最大スレッド数

複数ページを画像変換する場合の最大スレッド数(並列処理数)を変更します。

```
int MlpSetPicture(  
    MLP_THREAD_EACH_PAGE_COUNT,  
    int num  
);
```

引数

num 実行されるスレッドの総数を指定します。省略した場合は、使用しているコンピュータの論理CPU数と同じ数が使用されます。

戻り値

成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.21.3 単一ページの並列処理の抑制

各ページを画像変換する場合の並列処理を抑制します。

```
int MlpSetPicture(  
    MLP_THREAD_SPLIT_PAGE,  
    int flag  
);
```

引数
flag 0(ゼロ)を指定すると、並列処理は抑制されます。それ以外の場合は抑制されません。

戻り値
成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.21.4 単一ページの並列処理の最大スレッド数

各ページを画像変換する場合の並列処理の最大スレッド数(並列処理数)を変更します。

```
int MlpSetPicture(  
    MLP_THREAD_SPLIT_PAGE_COUNT,  
    int num  
);
```

引数
num 実行されるスレッドの総数を指定します。省略した場合は、使用しているコンピュータの論理CPU数と同じ数が使用されます。

戻り値
成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

4.22 画像変換の結果

PDF Imager-LP はPDF文書にフォントが埋め込まれていない場合に代替フォントを使って文字を画像に変換します。この際に、PDF文書で指定された文字コードのグリフ(字形)が代替されたフォントに存在しない場合があります。この場合は、一般にグリフが存在しない場合の特殊な字形(未定義グリフ)が表示されます。

このように文字が「未定義グリフ」に変換されたことを、画像生成後に知ることができます。

以下の関数を利用して、未定義グリフに変換された文字数を取得できます。

```
int MlpGetDocumentInfo(  
    MLP_GLYPH_NOT_FOUND_COUNT,  
    int *count  
);
```

引数
count 未定義グリフに変換された文字の総数。

戻り値
成功すると、0(ゼロ)が戻り、失敗するとエラーコードが戻ります。

ご注意ください。

この関数で取得できる総数は、「正しい文字(グリフ)に変換されなかった文字の総数」ではありません。画像への変換時に指定されたフォントに、対照のPDF文書で指定されたグリフ(字形)が存在しておらず、未定義グリフに変換された文字の総数です。

この値を読み出すと結果は0(ゼロ)にリセットされます。

4.23 PDF文書処理の終了

PDF文書の画像変換処理を終了します。

```
void MlpCloseDoc();
```

引数
ありません。

戻り値
ありません。

4.24 ライブラリの使用終了

ライブラリの使用を終了します。

```
void MlpUninitialize();
```

引数
ありません。

戻り値
ありません。

5.0 初期化ファイル(初期化データ)について

PDF Imager-LPは初期化ファイル(または初期化データ)を使うことでPDF文書に指定されたフォント⁴(埋め込み・非埋め込みフォントにかかわらず)を指定したフォントに置き換えて変換することができます。

初期化ファイル(または初期化データ)はXML形式です。

初期化ファイル(または初期化データ)の指定手順は、「4.3 初期化ファイル(初期化データ)を指定する」を参照してください。

5.1 非埋め込みフォントの代替指定

PDF文書で使用しているフォントがその文書に埋め込まれていない場合は、システムにインストールされている同じ名前のフォントを検索して利用します。もし、必要なフォントがシステムで検索できない場合は、「MS ゴシック」または「MS 明朝」フォントで代替します。

属性値 `always=true` を指定すると、PDF文書で指定されたフォントがシステムにインストールされている場合でも代替指定されたフォントが使用されます。なお、`always` の既定値は `false` (偽) です。省略すると、システムにインストールされたフォントが使用されます。

代替フォントは関数で指定することもできます。「4.12 代替フォント指定」を参照してください。

この指定ファイルまたはデータの指定は、「4.3 初期ファイル(初期化データ)を指定する」を参照してください。

フォントの指定は、以下のようにXML形式で指定します。

```
<?xml version="1.0" encoding="shift_jis" ?>
<init>
  <fonts default="Font0">
    <font org="Font11" alt="Font12" />
    <font org="Font21" alt="Font22" />
    <font always="true" org="Font31" alt="Font32" />
  </fonts>
</init>
```

属性

⁴ Type0 フォントに限ります。詳細は、PDF Reference を参照してください。

org	PDF文書に指定されたフォント名指定
alt	代替するフォント名指定
always	値に true(真)を指定すると、org で指定されたフォントは alt で指定されたフォントに代替されます。 false(偽)を指定すると、org で指定されたフォントがシステムにインストールされていない場合にのみ alt で指定されたフォントに代替されます。 既定値は、false
default	指定のフォントがシステムにインストールされていない場合に既定で利用されるフォント名 既定値は「MS ゴシック」および「MS 明朝」

値

Font0	PDF文書で指定されたフォントや代替フォントが検索できない場合に利用されるフォント名
Font11、Font21	PDF文書で指定されたフォントのPostScript名 属性「org」で指定します。
Font12、Font22	代替するシステムにインストールされたフォント名 属性「alt」で指定します。
Font31はFont32	常に代替されます。ただし、Font32 がシステムにインストールされている場合に限りです。

代替フォントは<init>およびの子要素として指定します。

この初期化ファイルはShift_JIS文字コードで記述してください。それ以外の文字コードは利用できません。

5.2 埋め込みフォントの代替指定

PDF Imager-LP はPDF文書にフォントが埋め込まれている場合でもフォントを代替指定できます。
代替フォントは関数で指定することもできます。「4.12 代替フォント指定」を参照してください。

この指定ファイルまたはデータの指定は、「4.3 初期ファイル(初期化データ)を指定する」を参照してください。

フォントの指定は、以下のようにXML形式で指定します。

```
<?xml version="1.0" encoding="shift_jis" ?>
<init>
  <font>
    <font default="Font0">
      <font replace="true" org="Font11" alt="Font12" />
      <font replace="true" org="Font21" alt="Font22" />
      <font always="true" replace="true" org="Font31" alt="Font32" />
    </font>
  </font>
</init>
```

属性

org	PDF文書に指定されたフォント名指定
alt	代替するフォント名指定
replace	値に true(真)を指定すると、org で指定されたPDF文書の埋め込みフォントが利用されなくなります。
always	値に false(偽)を指定すると、org で指定されたフォントがシステムにインストールされているフォントに代替使用されます。システムにインストールされていない場合は alt に指定されたフォントが使用されます。 true(真)を指定すると、org で指定されたフォントに替わって alt で指定されたフォントが使用されます。

	既定値は、false です。
replace	値に true (真) を指定すると、org フォントがPDF文書に埋め込まれている場合でも always が真であれば alt フォントに代替され、always が偽であれば org フォントがシステムにインストールされていない場合に alt フォントに代替されます。 false (偽) を指定すると、org で指定されたフォントがPDF文書に埋め込まれている場合代替されません。
	既定値は、false
default	指定のフォントがシステムにインストールされていない場合に既定で利用されるフォント名です。既定値は「MS ゴシック」および「MS 明朝」です。
値	
Font0	PDF文書で指定されたフォントや代替フォントが検索できない場合に利用されるフォント名
Font11、Font21	PDF文書で指定されたフォントのPostScript名 属性「org」で指定します。
Font12、Font22	代替するシステムにインストールされたフォント名 属性「alt」で指定します。
Font31	Font31 がPDF文書に埋め込まれている場合でも Font32 に代替されます。なお、always を false (偽) とすると Font31 がシステムにインストールされている場合にはインストールされているフォントが使用されます。

代替フォントは<init>およびの子要素として指定します。

この初期化ファイルはShift_JIS文字コードで記述してください。それ以外の文字コードは利用できません。

5.3 代替フォントの太さとスタイル

初期化ファイルまたは初期化データでフォントを代替する場合は、指定するフォントの太さ(weight)やスタイル(style)を指定できます。ただし、代替のフォントが日本語フォントの場合のみです。

代替フォントは関数で指定することもできます。「4.12 代替フォント指定」を参照してください。

この指定ファイルまたはデータの指定は、「4.3 初期ファイル(初期化データ)を指定する」を参照してください。

フォントの指定は、以下のようにXML形式で指定します。

```
<?xml version="1.0" encoding="shift_jis" ?>
<init>
  <font>
    <font org="Font11" alt="Font12" weight="bold" />
    <font org="Font21" alt="Font22" weight="normal" style="italic" />
  </font>
</init>
```

属性

weight	代替フォントの太さ指定 値は、normal、bold または 100、200、300、400、500、600、700、800、900 のいずれかを指定できます。 既定値は、normal です。この属性は省略できます。
style	代替フォントのスタイル指定 値は、normal、italic、oblique のいずれかを指定できます。 なお、italic と oblique は同じ斜体です。 既定値は、normal です。この属性は省略できます。

この初期化ファイルはShift_JIS文字コードで記述してください。それ以外の文字コードは利用できません。

6.0 文字列でのページ指定方法

複数のページで構成されたTIFF画像に変換する場合、ページを文字列で指定できます（「4.8 複数ページのTIFF画像に変換（その2）」参照）。ページの指定方法は、以下のとおりです。

複数のページを指定する場合の区切り文字は、スペース、タブまたはコンマのいずれかです。

PDF文書に存在しないページ番号は、無視されます。

最初のページをページ番号「0」と指定できます。

最後のページをページ番号「-1」と指定できます。

連続したページをマイナス文字（“-”）で区切って初めのページ番号、終わりのページ番号の順に指定します。

指定の例：

"0,3,5,7"	ページ番号 1, 3, 5, 7 をこの順で画像に変換します。0 は、ページ番号「1」に変換されます。
"2,5,3,9,-1"	ページ番号 2, 5, 3, 9 及び最終のページをこの順で画像に変換します。5 ページで構成された画像が作成されます。
"2,2,3,3"	ページ番号 2 を2回そしてページ番号 3 を2回この順で画像に変換します。4 ページで構成された画像が作成されます。
"1,3-7,9"	ページ番号 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9 をこの順で画像に変換します。
"7-4,10"	ページ番号 7, 6, 5, 4, 10 をこの順で画像に変換します。
"1-3,6-5"	ページ番号 1, 2, 3, 6, 5 をこの順で画像に変換します。

上記の例を組み合わせてページを指定できます。

いずれの場合でも、PDF文書に存在しないページ番号は無視されます（単独で現れる「0」と「-1」を除きます）。

7.0 定数 一覧

定数の一覧を以下に記します。

定数	値	内容
MIN_RESOLUTION	50	最小の解像度
MAX_RESOLUTION	10000	最大の解像度
DEFAULT_RESOLUTION	150	既定の解像度
MIN_QUALITY	10	JPEG圧縮が指定された際の品質の最小値
MAX_QUALITY	90	JPEG圧縮が指定された際の品質の最大値
MIN_PICT_BUF_SIZE	50	画像変換用メモリーサイズの最小値
MAX_PICT_BUF_SIZE	1024	画像変換用メモリーサイズの最大値

8.0 エラーコード 一覧

エラーコードを以下に記します。

エラーコード	値	エラー内容（および対処）
MLP_ALREADY_INITIALIZED	-1	既に初期化されています。 MlpUninitialize() で終了する、もしくはそのまま処理を続けます。
MLP_NOT_INITIALIZED	-2	初期化できない、もしくは、初期化していません。 MlpInitialize() で再度初期化してください。
MLP_INIT_FILE_OPEN_ERROR	-3	初期化ファイルを読めません。
MLP_INIT_DATA_LOAD_ERROR	-3	初期化データをロードできません。
MLP_LICENSE_ERROR	-4	不正なライセンスキーもしくは、評価用ライセンスキー

MLP_ALREADY_OPENED	-5	の期限切れです。 有効なライセンスキーを使用してください。 既にPDF文書をオープンしています。 MlpCloseDoc関数でクローズしてから再度オープンしてください。
MLP_FILE_OPEN_ERROR	-6	指定の入力文書をオープンできません。または、入力画像ファイルを認識できません。 入力ファイルのパスや名前を正しく指定してください。 または、正しい画像ファイルを指定してください。
MLP_FILE_IS_NOT_PDF	-7	PDF文書として解析できません。 正しいPDF文書を指定してください。
MLP_FILE_NOT_DECRYPTED	-8	PDF文書が暗号化されていますが、指定のパスワードでは復号できません。 正しいパスワードを指定してください。
MLP_FILE_NOT_OPENED	-9	PDF文書がオープンされていません。 入力の文書をオープンしてから実行してください。
MLP_INIT_FILE_OPEN_ERROR	-10	初期化ファイルを読めません。 初期化ファイルのパスや名前を正しく指定してください。
MLP_PDF_PARSE_ERROR	-11	PDF文書の解析中にエラーとなりました。 指定のPDF文書を解析できません。
MLP_PDF_HAS_NOT_PAGE	-12	指定のPDF文書にはページがありません。 ページのあるPDF文書を指定してください。
MLP_INVALID_PAGE_NUMBER	-13	指定したページの番号は無効です。 ページ番号は1以上で入力文書のページ総数を超えない値を指定してください。
MLP_INVALID_RESOLUTION	-14	指定された解像度は無効です。 解像度は、50以上2000以下を指定してください。
MLP_INVALID_QUALITY	-15	指定されたJPEG品質は無効です。 JPEG品質は、10以上100以下を指定してください。
MLP_NO_OUTPUT_FILE	-16	出力ファイルが指定されていません。または、指定の出力ファイルの形式(拡張子)が無効です。 正しい形式の出力ファイル名を指定してください。
MLP_TOO_LARGE_PIXEL	-17	作成しようとしている画像が大きすぎます。 解像度下げるか入力文書のページサイズを小さくしてください。
MLP_DRAW_ERROR	-18	画像作成用のメモリー領域を確保できません。または、画像の書き出しに失敗しました。
MLP_MEMORY_ERROR	-20	メモリー領域の確保に失敗しました。 致命的なエラーです。
MLP_INVALID_CANVAS_SIZE	-22	キャンバスサイズが不正です。 正しい値を指定してください。
MLP_INVALID_ARG_VALUE	-22	関数の引数が不正です。 正しい引数値を指定してください。
MLP_INVALID_PICT_TYPE	-23	変換される画像の形式が不正です。 正しい画像形式を指定してください。
MLP_INVALID_CMD	-24	指定されたコマンドが不正です。 正しいコマンドを指定してください。
MLP_NO_DATA	-25	データがありません。
MLP_FAIL_TO_GET_PAGE	-27	ページの取得に失敗しました。
MLP_INVALID_DATA	-30	無効なデータ

MLP_NO_LICENSE_KEY	-31	ライセンスキーが指定されていません。
MLP_UNUSABLE_LICENSE	-32	このバージョンでは使えないライセンスです。
MLP_EXPIRED_LICENSE	-33	失効したライセンスです。
MLP_ILLEGUL_OS_LICENSE	-34	このOSでは使えないライセンスです。
MLP_ILLEGUL_OS_LICENSE	-35	このOSでは使えないライセンスです。
MLP_COLOR_PROFILE_NOT_FOUND	-36	カラープロファイルを読み込めません。
MLP_INVALID_VER_COLOR_PROFILE	-37	Veresio.2でないカラープロファイルです。
MLP_INVALID_COLOR_PROFILE	-38	不正なカラープロファイルです。
MLP_FAIL_TO_COUNT_PAGES	-39	総ページ数の取得に失敗しました。
MLP_INVALID_PDF_VERSION	-40	不正なPDF文書のバージョンです。
MLP_FONT_NOT_FOUND	-41	フォントが見つかりません。
MLP_ALT_FONT_NOT_FOUND	-42	代替フォントが見つかりません。
MLP_FONT_FILE_NOT_OPENED	-43	フォントファイルを開けません。
MLP_FONT_NOT_LOADED	-44	フォントをロードできません。フォントデータが不正です。
MLP_GLYPH_NOT_FOUND	-51	グリフを検索できません。
MLP_UNAVAILABLE_CMD	-61	入力文書に対して利用できないコマンドです。

9.0 色名称一覧

カラーの名称一覧です。CSS (Cascading Style Sheets) に準じています。
Imager-LP では大文字と小文字を区別していません。

#ffffafa	snow	#a4d3ee	LightSkyBlue2	#912cee	purple2
#f8f8ff	GhostWhite	#8db6cd	LightSkyBlue3	#7d26cd	purple3
#f5f5f5	WhiteSmoke	#607b8b	LightSkyBlue4	#551a8b	purple4
#dcdcdc	gainsboro	#c6e2ff	SlateGray1	#ab82ff	MediumPurple1
#fffaf0	FloralWhite	#b9d3ee	SlateGray2	#9f79ee	MediumPurple2
#fdf5e6	OldLace	#9fb6cd	SlateGray3	#8968cd	MediumPurple3
#faf0e6	linen	#6c7b8b	SlateGray4	#5d478b	MediumPurple4
#faebd7	AntiqueWhite	#caelff	LightSteelBlue1	#ffe1ff	thistle1
#ffefd5	PapayaWhip	#bcd2ee	LightSteelBlue2	#eed2ee	thistle2
#ffebcd	BlanchedAlmond	#a2b5cd	LightSteelBlue3	#cdb5cd	thistle3
#ffe4c4	bisque	#6e7b8b	LightSteelBlue4	#8b7b8b	thistle4
#ffdab9	PeachPuff	#bfefff	LightBlue1	#000000	gray0
#ffdead	NavajoWhite	#b2dfee	LightBlue2	#000000	gray0
#ffe4b5	moccasin	#9ac0cd	LightBlue3	#030303	gray1
#fff8dc	cornsilk	#68838b	LightBlue4	#030303	gray1
#ffffff0	ivory	#e0ffff	LightCyan1	#050505	gray2
#fffacd	LemonChiffon	#d1eeee	LightCyan2	#050505	gray2
#fff5ee	seashell	#b4cdcd	LightCyan3	#080808	gray3
#f0fff0	honeydew	#7a8b8b	LightCyan4	#080808	gray3
#f5fffa	MintCream	#bbffff	PaleTurquoise1	#0a0a0a	gray4
#f0ffff	azure	#aeeeee	PaleTurquoise2	#0a0a0a	gray4
#f0f8ff	AliceBlue	#96cdcd	PaleTurquoise3	#0d0d0d	gray5
#e6e6fa	lavender	#668b8b	PaleTurquoise4	#0d0d0d	gray5
#fff0f5	LavenderBlush	#98f5ff	CadetBlue1	#0f0f0f	gray6
#ffe4e1	MistyRose	#8ee5ee	CadetBlue2	#0f0f0f	gray6
#ffffff	white	#7ac5cd	CadetBlue3	#121212	gray7
#000000	black	#53868b	CadetBlue4	#121212	gray7
#2f4f4f	DarkSlateGray	#00f5ff	turquoise1	#141414	gray8
#2f4f4f	DarkSlateGrey	#00e5ee	turquoise2	#141414	gray8
#696969	DimGray	#00c5cd	turquoise3	#171717	gray9
#696969	DimGrey	#00868b	turquoise4	#171717	gray9
#708090	SlateGray	#00ffff	cyan1	#1a1a1a	gray10
#708090	SlateGrey	#00eeee	cyan2	#1a1a1a	gray10
#778899	LightSlateGray	#00cdcd	cyan3	#1c1c1c	gray11
#778899	LightSlateGrey	#008b8b	cyan4	#1c1c1c	gray11
#bebebe	gray	#97ffff	DarkSlateGray1	#1f1f1f	gray12
#bebebe	grey	#8deeee	DarkSlateGray2	#1f1f1f	gray12
#d3d3d3	LightGrey	#79cdcd	DarkSlateGray3	#212121	gray13
#d3d3d3	LightGray	#528b8b	DarkSlateGray4	#212121	gray13
#191970	MidnightBlue	#7fffd4	aquamarine1	#242424	gray14
#000080	navy	#76eec6	aquamarine2	#242424	gray14
#000080	NavyBlue	#66cdaa	aquamarine3	#262626	gray15
#6495ed	CornflowerBlue	#458b74	aquamarine4	#262626	gray15
#483d8b	DarkSlateBlue	#c1ffc1	DarkSeaGreen1	#292929	gray16
#6a5acd	SlateBlue	#b4eeb4	DarkSeaGreen2	#292929	gray16
#7b68ee	MediumSlateBlue	#9bcd9b	DarkSeaGreen3	#2b2b2b	gray17
#8470ff	LightSlateBlue	#698b69	DarkSeaGreen4	#2b2b2b	gray17
#0000cd	MediumBlue	#54ff9f	SeaGreen1	#2e2e2e	gray18
#4169e1	RoyalBlue	#4eee94	SeaGreen2	#2e2e2e	gray18
#0000ff	blue	#43cd80	SeaGreen3	#303030	gray19
#1e90ff	DodgerBlue	#2e8b57	SeaGreen4	#303030	gray19
#00bfff	DeepSkyBlue	#9aff9a	PaleGreen1	#333333	gray20
#87ceeb	SkyBlue	#90ee90	PaleGreen2	#333333	gray20
#87cefa	LightSkyBlue	#7ccd7c	PaleGreen3	#363636	gray21

#4682b4	SteelBlue	#548b54	PaleGreen4	#363636	grey21
#b0c4de	LightSteelBlue	#00ff7f	SpringGreen1	#383838	gray22
#add8e6	LightBlue	#00ee76	SpringGreen2	#383838	grey22
#b0e0e6	PowderBlue	#00cd66	SpringGreen3	#3b3b3b	gray23
#afeeee	PaleTurquoise	#008b45	SpringGreen4	#3b3b3b	grey23
#00ced1	DarkTurquoise	#00ff00	green1	#3d3d3d	gray24
#48d1cc	MediumTurquoise	#00ee00	green2	#3d3d3d	grey24
#40e0d0	turquoise	#00cd00	green3	#404040	gray25
#00ffff	cyan	#008b00	green4	#404040	grey25
#e0ffff	LightCyan	#7fff00	chartreuse1	#424242	gray26
#5f9ea0	CadetBlue	#76ee00	chartreuse2	#424242	grey26
#66cdaa	MediumAquamarine	#66cd00	chartreuse3	#454545	gray27
#7fffd4	aquamarine	#458b00	chartreuse4	#454545	grey27
#006400	DarkGreen	#c0ff3e	OliveDrab1	#474747	gray28
#556b2f	DarkOliveGreen	#b3ee3a	OliveDrab2	#474747	grey28
#8fbc8f	DarkSeaGreen	#9acd32	OliveDrab3	#4a4a4a	gray29
#2e8b57	SeaGreen	#698b22	OliveDrab4	#4a4a4a	grey29
#3cb371	MediumSeaGreen	#caff70	DarkOliveGreen1	#4d4d4d	gray30
#20b2aa	LightSeaGreen	#bcee68	DarkOliveGreen2	#4d4d4d	grey30
#98fb98	PaleGreen	#a2cd5a	DarkOliveGreen3	#4f4f4f	gray31
#00ff7f	SpringGreen	#6e8b3d	DarkOliveGreen4	#4f4f4f	grey31
#7cfc00	LawnGreen	#fff68f	khaki1	#525252	gray32
#00ff00	green	#eee685	khaki2	#525252	grey32
#7fff00	chartreuse	#cdc673	khaki3	#545454	gray33
#00fa9a	MediumSpringGreen	#8b864e	khaki4	#545454	grey33
#adff2f	GreenYellow	#ffec8b	LightGoldenrod1	#575757	gray34
#32cd32	LimeGreen	#eedc82	LightGoldenrod2	#575757	grey34
#9acd32	YellowGreen	#cdbe70	LightGoldenrod3	#595959	gray35
#228b22	ForestGreen	#8b814c	LightGoldenrod4	#595959	grey35
#6b8e23	OliveDrab	#ffffe0	LightYellow1	#5c5c5c	gray36
#bdb76b	DarkKhaki	#eeeed1	LightYellow2	#5c5c5c	grey36
#f0e68c	khaki	#cdcdb4	LightYellow3	#5e5e5e	gray37
#eee8aa	PaleGoldenrod	#8b8b7a	LightYellow4	#5e5e5e	grey37
#fafad2	LightGoldenrodYellow	#ffff00	yellow1	#616161	gray38
#ffffe0	LightYellow	#eeee00	yellow2	#616161	grey38
#ffff00	yellow	#cdcd00	yellow3	#636363	gray39
#ffd700	gold	#8b8b00	yellow4	#636363	grey39
#eedd82	LightGoldenrod	#ffd700	gold1	#666666	gray40
#daa520	goldenrod	#eec900	gold2	#666666	grey40
#b8860b	DarkGoldenrod	#cdad00	gold3	#696969	gray41
#bc8f8f	RosyBrown	#8b7500	gold4	#696969	grey41
#cd5c5c	IndianRed	#ffc125	goldenrod1	#6b6b6b	gray42
#8b4513	SaddleBrown	#eeb422	goldenrod2	#6b6b6b	grey42
#a0522d	sienna	#cd9b1d	goldenrod3	#6e6e6e	gray43
#cd853f	peru	#8b6914	goldenrod4	#6e6e6e	grey43
#deb887	burlywood	#ffb90f	DarkGoldenrod1	#707070	gray44
#f5f5dc	beige	#eead0e	DarkGoldenrod2	#707070	grey44
#f5deb3	wheat	#cd950c	DarkGoldenrod3	#737373	gray45
#f4a460	SandyBrown	#8b6508	DarkGoldenrod4	#737373	grey45
#d2b48c	tan	#ffc1c1	RosyBrown1	#757575	gray46
#d2691e	chocolate	#eeb4b4	RosyBrown2	#757575	grey46
#b22222	firebrick	#cd9b9b	RosyBrown3	#787878	gray47
#a52a2a	brown	#8b6969	RosyBrown4	#787878	grey47
#e9967a	DarkSalmon	#ff6a6a	IndianRed1	#7a7a7a	gray48
#fa8072	salmon	#ee6363	IndianRed2	#7a7a7a	grey48
#ffa07a	LightSalmon	#cd5555	IndianRed3	#7d7d7d	gray49
		#8b3a3a	IndianRed4	#7d7d7d	grey49
		#ff8247	sienna1	#7f7f7f	gray50
		#ee7942	sienna2	#7f7f7f	grey50

#ffa500	orange	#cd6839	sienna3	#828282	gray51
#ff8c00	DarkOrange	#8b4726	sienna4	#828282	grey51
#ff7f50	coral	#ffd39b	burlywood1	#858585	gray52
#f08080	LightCoral	#eec591	burlywood2	#858585	grey52
#ff6347	tomato	#cdaa7d	burlywood3	#878787	gray53
#ff4500	OrangeRed	#8b7355	burlywood4	#878787	grey53
#ff0000	red	#ffe7ba	wheat1	#8a8a8a	gray54
#ff69b4	HotPink	#eed8ae	wheat2	#8a8a8a	grey54
#ff1493	DeepPink	#cdba96	wheat3	#8c8c8c	gray55
#ffc0cb	pink	#8b7e66	wheat4	#8c8c8c	grey55
#ffb6c1	LightPink	#ffa54f	tan1	#8f8f8f	gray56
#db7093	PaleVioletRed	#ee9a49	tan2	#8f8f8f	grey56
#b03060	maroon	#cd853f	tan3	#919191	gray57
#c71585	MediumVioletRed	#8b5a2b	tan4	#919191	grey57
#d02090	VioletRed	#ff7f24	chocolate1	#949494	gray58
#ff00ff	magenta	#ee7621	chocolate2	#949494	grey58
#ee82ee	violet	#cd661d	chocolate3	#969696	gray59
#dda0dd	plum	#8b4513	chocolate4	#969696	grey59
#da70d6	orchid	#ff3030	firebrick1	#999999	gray60
#ba55d3	MediumOrchid	#ee2c2c	firebrick2	#999999	grey60
#9932cc	DarkOrchid	#cd2626	firebrick3	#9c9c9c	gray61
#9400d3	DarkViolet	#8b1a1a	firebrick4	#9c9c9c	grey61
#8a2be2	BlueViolet	#ff4040	brown1	#9e9e9e	gray62
#a020f0	purple	#ee3b3b	brown2	#9e9e9e	grey62
#9370db	MediumPurple	#cd3333	brown3	#a1a1a1	gray63
#d8bfd8	thistle	#8b2323	brown4	#a1a1a1	grey63
#fffafa	snow1	#ff8c69	salmon1	#a3a3a3	gray64
#eee9e9	snow2	#ee8262	salmon2	#a3a3a3	grey64
#cdc9c9	snow3	#cd7054	salmon3	#a6a6a6	gray65
#8b8989	snow4	#8b4c39	salmon4	#a6a6a6	grey65
#fff5ee	seashell1	#ffa07a	LightSalmon1	#a8a8a8	gray66
#eee5de	seashell2	#ee9572	LightSalmon2	#a8a8a8	grey66
#cdc5bf	seashell3	#cd8162	LightSalmon3	#ababab	gray67
#8b8682	seashell4	#8b5742	LightSalmon4	#ababab	grey67
#fffefdb	AntiqueWhite1	#ffa500	orange1	#adadad	gray68
#eedfcc	AntiqueWhite2	#ee9a00	orange2	#adadad	grey68
#cdc0b0	AntiqueWhite3	#cd8500	orange3	#b0b0b0	gray69
#8b8378	AntiqueWhite4	#8b5a00	orange4	#b0b0b0	grey69
#ffe4c4	bisque1	#ff7f00	DarkOrange1	#b3b3b3	gray70
#eed5b7	bisque2	#ee7600	DarkOrange2	#b3b3b3	grey70
#cdb79e	bisque3	#cd6600	DarkOrange3	#b5b5b5	gray71
#8b7d6b	bisque4	#8b4500	DarkOrange4	#b5b5b5	grey71
#ffdab9	PeachPuff1	#ff7256	coral1	#b8b8b8	gray72
#eecbad	PeachPuff2	#ee6a50	coral2	#b8b8b8	grey72
#cdaf95	PeachPuff3	#cd5b45	coral3	#bababa	gray73
#8b7765	PeachPuff4	#8b3e2f	coral4	#bababa	grey73
#ffdead	NavajoWhite1	#ff6347	tomato1	#bdbdbd	gray74
#eecfa1	NavajoWhite2	#ee5c42	tomato2	#bdbdbd	grey74
#cdb38b	NavajoWhite3	#cd4f39	tomato3	#bfbfbf	gray75
#8b795e	NavajoWhite4	#8b3626	tomato4	#bfbfbf	grey75
#fffacd	LemonChiffon1	#ff4500	OrangeRed1	#c2c2c2	gray76
#eee9bf	LemonChiffon2	#ee4000	OrangeRed2	#c2c2c2	grey76
#cdc9a5	LemonChiffon3	#cd3700	OrangeRed3	#c4c4c4	gray77
#8b8970	LemonChiffon4	#8b2500	OrangeRed4	#c4c4c4	grey77
#fff8dc	cornsilk1	#ff0000	red1	#c7c7c7	gray78
#eee8cd	cornsilk2	#ee0000	red2	#c7c7c7	grey78
#cdc8b1	cornsilk3	#cd0000	red3	#c9c9c9	gray79
#8b8878	cornsilk4	#8b0000	red4	#c9c9c9	grey79
#ffffff	ivory1	#ff1493	DeepPink1	#cccccc	gray80

#eeeeee0 ivory2	#ee1289 DeepPink2	#cccccc grey80
#cdcdcd1 ivory3	#cd1076 DeepPink3	#cfcfcf gray81
#8b8b83 ivory4	#8b0a50 DeepPink4	#cfcfcf gray81
#f0fff0 honeydew1	#ff6eb4 HotPink1	#d1d1d1 gray82
#e0eee0 honeydew2	#ee6aa7 HotPink2	#d1d1d1 gray82
#c1cdcd1 honeydew3	#cd6090 HotPink3	#d4d4d4 gray83
#838b83 honeydew4	#8b3a62 HotPink4	#d4d4d4 gray83
#fff0f5 LavenderBlush1	#ffb5c5 pink1	#d6d6d6 gray84
#eee0e5 LavenderBlush2	#eea9b8 pink2	#d6d6d6 gray84
#cdc1c5 LavenderBlush3	#cd919e pink3	#d9d9d9 gray85
#8b8386 LavenderBlush4	#8b636c pink4	#d9d9d9 gray85
#ffe4e1 MistyRose1	#ffaeb9 LightPink1	#dbdbdb gray86
#eed5d2 MistyRose2	#eea2ad LightPink2	#dbdbdb gray86
#cdb7b5 MistyRose3	#cd8c95 LightPink3	#dedede gray87
#8b7d7b MistyRose4	#8b5f65 LightPink4	#dedede gray87
#f0ffff azure1	#ff82ab PaleVioletRed1	#e0e0e0 gray88
#e0eeee azure2	#ee799f PaleVioletRed2	#e0e0e0 gray88
#c1cdcd azure3	#cd6889 PaleVioletRed3	#e3e3e3 gray89
#838b8b azure4	#8b475d PaleVioletRed4	#e3e3e3 gray89
#836fff SlateBlue1	#ff34b3 maroon1	#e5e5e5 gray90
#7a67ee SlateBlue2	#ee30a7 maroon2	#e5e5e5 gray90
#6959cd SlateBlue3	#cd2990 maroon3	#e8e8e8 gray91
#473c8b SlateBlue4	#8b1c62 maroon4	#e8e8e8 gray91
#4876ff RoyalBlue1	#ff3e96 VioletRed1	#ebebeb gray92
#436eee RoyalBlue2	#ee3a8c VioletRed2	#ebebeb gray92
#3a5fcd RoyalBlue3	#cd3278 VioletRed3	#ededed gray93
#27408b RoyalBlue4	#8b2252 VioletRed4	#ededed gray93
#0000ff blue1	#ff00ff magenta1	#f0f0f0 gray94
#0000ee blue2	#ee00ee magenta2	#f0f0f0 gray94
#0000cd blue3	#cd00cd magenta3	#f2f2f2 gray95
#00008b blue4	#8b008b magenta4	#f2f2f2 gray95
#1e90ff DodgerBlue1	#ff83fa orchid1	#f5f5f5 gray96
#1c86ee DodgerBlue2	#ee7ae9 orchid2	#f5f5f5 gray96
#1874cd DodgerBlue3	#cd69c9 orchid3	#f7f7f7 gray97
#104e8b DodgerBlue4	#8b4789 orchid4	#f7f7f7 gray97
#63b8ff SteelBlue1	#ffbbff plum1	#fafafa gray98
#5cacee SteelBlue2	#eeaeae plum2	#fafafa gray98
#4f94cd SteelBlue3	#cd96cd plum3	#fcfcfc gray99
#36648b SteelBlue4	#8b668b plum4	#fcfcfc gray99
#00bfff DeepSkyBlue1	#e066ff MediumOrchid1	#ffffff gray100
#00b2ee DeepSkyBlue2	#d15fee MediumOrchid2	#ffffff gray100
#009acd DeepSkyBlue3	#b452cd MediumOrchid3	#a9a9a9 DarkGrey
#00688b DeepSkyBlue4	#7a378b MediumOrchid4	#a9a9a9 DarkGray
#87ceff SkyBlue1	#bf3eff DarkOrchid1	#00008b DarkBlue
#7ec0ee SkyBlue2	#b23aee DarkOrchid2	#008b8b DarkCyan
#6ca6cd SkyBlue3	#9a32cd DarkOrchid3	#8b008b DarkMagenta
#4a708b SkyBlue4	#68228b DarkOrchid4	#8b0000 DarkRed
#b0e2ff LightSkyBlue1	#9b30ff purple1	#90ee90 LightGreen