EQUIOS出力の手引き

第17版　EQUIOS Ver6.01, Ver7.00

SCREEN Graphic Solutions Co., Ltd.

この出力の手引きは、以下の製品に対応しています。
EQUIOS Ver6.01 EQ102, Ver7.00 EQ001 以降

	はじめに 1
PDF 運用の概要	推奨運用環境 2
	PDF/X 運用の推奨 3
	Adobe PDF Print Engine 4
	DTP アプリケーションとデータ作成 5
PDF ワークフロー技術情報	透明効果 6
	オーバープリント 15
	オーバープリントモード 25
	特色指示 29
	ストローク処理 34
	塗り足し 37
	In-RIP セパレーション運用 40
	カラーマネジメントと RGB ワークフロー 43
RIP 内部処理の影響	概要 50
	透明とオーバープリントの相互作用 51
	デバイスリンクプロファイル処理 53
	従来 PS/PDF 処理と最新 PDF 処理との違い 59
PDF/X 運用	InDesign での PDF/X 作成手順 62
	Illustrator での PDF/X 作成手順 67
	Acrobat Distiller での PDF/X-1a 作成手順 70
留意事項	トラブルの少ないデータ制作 71
	InDesign 74
	Illustrator 75
	EQUIOS の仕様に関する留意事項 78
初期設定	Adobe CS、Adobe CC、Acrobat の PDF 設定 81
	Adobe CS と Adobe CC のカラープリセット 83
付録	付録 -1　出力の手引き Web <目次> 85
	付録 -2　詳細目次 92

はじめに

前版である「EQUIOS / Trueflow出力の手引き 第16版」から、新しいDTPアプリケーションサポート情報などを反映した「EQUIOS出力の手引き 第17版」を発行致します。ここでは第16版からの変更点の概要について説明します。

新規追加項目

第17版では、主に以下の様な項目の追加を行っています。

ドキュメント名称の変更

Trueflowのサポート終了に伴い、ドキュメント名称を「EQUIOS出力の手引き」に変更し、Trueflow関連の記述の多くを削除しました。Trueflowの処理との違いを理解するための情報は、「RIP内部処理の影響」(P50)に記載しています。

技術解説の追加・変更

- 「留意事項」(P71)に「トラブルの少ないデータ制作」(P71)と「EQUIOSの仕様に関する留意事項」(P78)を新たに追加しました。
- 「留意事項」(P71)の内容について修正済み、解決済みの項目について精査を行い、不要なものは消去、記録として残しておくべきものは、記述の変更を行いました。

アプリケーションサポートの追加

[*1)] Adobe Creative Cloud 2015
サポート情報 Web
Adobe Creative Cloud 2017
サポート情報 Web
Adobe Creative Cloud 2018
サポート情報 Web
Adobe Creative Cloud 2019
サポート情報 Web

「出力の手引きWeb」では、既にご案内している通りAdobe Creative Cloud 2015～2019[*1)]についてのサポートの案内を行いましたが、PDF版の出力の手引きにも反映しました。

記述省略項目

PDFの検証と確認を省略

PDF/X-4に変換する必要性のために記載していたAcrobatのプリフライトに関する記載を省略しました。

バージョニング運用の省略

バージョニング運用についてはEQUIOSのドキュメントにあるため省略しました。

「Trueflow出力の手引き 第14版」との併用

15版以降から、以下の項目の説明を省略していますが、引き続き提供される前版「Trueflow出力の手引き 第14版」をご参照ください。これらの情報はEQUIOSにおいて引き続きご活用頂けます。

- PostScript運用
- Adobe Creative Suite(1)、Adobe Creative Suite 2
- QuarkXPress 6.5 ～9

PDF 運用の概要

推奨運用環境

EQUIOS では、多くの入力対応ファイル形式、複数の演算処理系、多数のサポート DTP アプリケーションがありますが、ここでは現時点で最も推奨[*1)]される DTP 運用環境について説明します。

[*1)] DTP 制作データの出力という観点において、出力透過性の高さ、サポート情報の多さ、その運用の将来性などの要素のバランスを推奨の基準としています。
この運用しか使えないという意味ではありません。

PDF/X 運用



従来の PostScript よりも、ISO の規格に準拠した PDF/X の活用を推奨します。

→「PDF/X 運用の推奨」（P3）

PDF/X とは印刷を効率よく行うために生まれた印刷用の PDF です。ISO 15930の規格として一定の基準が設けられているため、安全に出力することができます。例えば、印刷に関係のない PDF の記述や、エンベッドされていないフォントなどが禁止されています。通常の PDF では入稿しても印刷に適さない情報が入っていると出力できないこともあり、ネイティブから修正する手間が発生してしまいます。PDF/X では一定基準を満たした上で PDF を作成して入稿できるので、そのような手間を省き、合理的なワークフローを実現することができます。

Adobe PDF Print Engine



EQUIOS では Adobe PDF Print Engine の活用を推進しています。

→「Adobe PDF Print Engine」（P4）

Adobe PDF Print Engine は、Adobe 社の新しい RIP 技術であり、従来の CPSI 系の RIP が PostScript を処理するのに対して、Adobe PDF Print Engine は PDF をダイレクトに処理することができます。Adobe PDF Print Engine による PDF のダイレクト処理では、透明効果の分割処理や RGB 画像の CMYK 変換などのデバイスに依存した処理を事前に行う必要はなく、そのまま RIP 処理することができ、当社独自の技術で Adobe PDF Print Engine の透過性をさらに高めています。
EQUIOS では全ての演算で Adobe PDF Print Engine が使用されています。

最適な DTP アプリケーション



最もその特徴を活かせる[*2)] DTP アプリケーションとして、Adobe Creative Suite 6 以降を推奨します。

→「DTP アプリケーションとデータ作成」（P5）

Adobe Creative Suite としては、運用上の大きな問題もなく、PDF/X-4へのダイレクト出力に対応した Adobe Creative Suite 6と Adobe Creative Cloud を推奨します。
このドキュメントでは、特に注記ない場合、以下のバージョンを示しています。
・InDesign や Illustrator と書かれたものは CS6～CC 2019

[*2)] 最もその特徴を活かせる、という意味であり、それ以外はサポートしていない、という意味ではありません。

PDF/X運用の推奨

PDF/X-1aとPDF/X-4

PDF/XとはISO 15930の規格で、いくつかのバリエーションがあります。RGB画像や透明効果の使用を禁止したPDF/X-1a、RGB画像を許可したPDF/X-3、さらに透明効果やレイヤーの使用を許可したPDF/X-4、その上にグラフィックの外部参照も許可したPDF/X-5などがあります。また、2010年よりISO 16612-2の規格として発行されるバリアブル印刷向けのPDF「PDF/VT」も、PDF/X-4やPDF/X-5を基本技術として規格化されおり、将来性という観点からもPDF/X運用が推奨されます。
Adobe Creative Suite3以降で作成したデータはPDF/X-4を、それ以外のデータにはPDF/X-1aの運用を推奨します。

PDF/X-4の運用

PDF/X-4はデバイス依存性のない（Device Independent）PDFの運用を行うために不可欠な規格です。あらかじめ透明の分割処理やCMYK変換が必要なPDF/X-1aとは異なり、そのメリットを最大限に活かすことができます。
PDF/X-4のポイントとなるメリット2点を説明します。

1. 透明効果が使用されたRGBワークフローにおいて、透明効果を保持したまま（Live Transparency）のPDFを運用できます。[*2)]
   詳細は「カラーマネジメントとRGBワークフロー」（P43）を参照してください。
2. 文字の品質向上については、PDF/X-4をAdobe PDF Print Engineを用いた処理を行う事で、元データのイメージを損なうことなく再現することができるというメリットがあります。

[*2)] PDF/X-3形式はなぜサポートしていないのでしょうか。 Web

PDF/X-4は、従来のPDF/X-3に透明効果とレイヤーを含むことを許可しており、PDFのベースバージョンを透明がサポートされていないPDF1.3からサポートしているPDF1.6[*3)]に引き上げますが、透明効果とレイヤーを許可すること以外の制限については従来のPDF/X-3とほぼ同等の内容となっています。
PDF/X-4で運用することにより、透明効果を含むRGBワークフローや文字の品質を向上させることができますが、それはPDF/X-1aでの運用とは異なり、透明処理の方法をRIP側に任せることになるため、PDF/X-1aの運用よりもRIP側の処理の特性を熟知しておく必要があります。

[*3)] 本来、PDF/X-4のバージョンは、PDF1.6以下ですが、CS3～CS5ではPDF1.4での作成しかサポートされておらず、レイヤーを含めたPDF/X-4を作成する事ができません。

PDF/X-1aの運用

PDF/X-1aで運用するためには、RGB画像をCMYK画像に変換したり、全てのフォントをエンベッドする必要がありますが、最も設定が難しいのが透明オブジェクトの分割[*4)]です。アプリケーションで「透明」と指定されたオブジェクトは、「透明のように見えるが透明ではないオブジェクト」として分割して保存されます。

[*4)] 透明の分割についての詳細は「透明効果」（P6）を参照してください。

Adobe PDF Print Engine

ワンソース・マルチユース

EQUIOS では、Adobe PDF Print Engine を搭載することで、POD（Print On-Demand）運用などの印刷形態にも対応し、デバイスごとに最適化した PDF を作成することなく、一つの PDF であらゆるデバイスに応じた柔軟な処理を行うことができます。

透明の分割統合処理は、ベクトルデータの画像化などが行われるために、出力デバイスの機種依存処理となります。

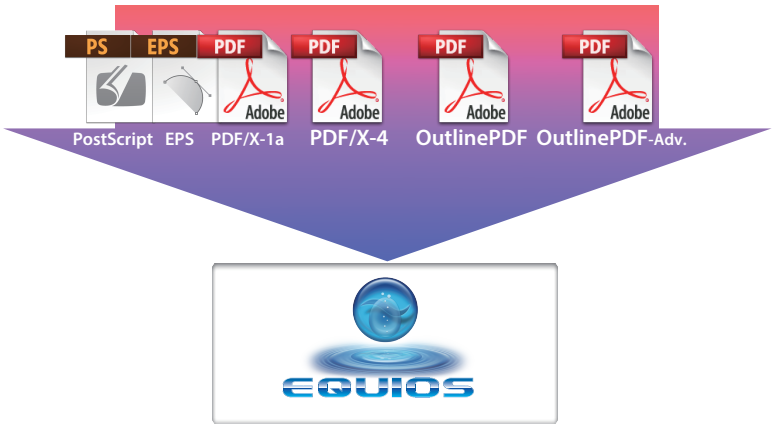
Adobe PDF Print Engine は透明効果をそのまま処理する事により、事前の分割統合処理が不要となり、機種依存性が低く、汎用性の高い運用が可能となっています。

様々な入稿データに対応

EQUIOS では PDF の処理エンジンとして、Adobe PDF Print Engine を搭載していますが、入稿データとして、PDF だけではなく PostScript や EPS も、Trueflow で作成した OutlinePDF にも対応します。

これら全てのデータは、EQUIOS の入力処理の最適化処理により、全て Adobe PDF Print Engine で処理することができます。

あとの「PDF のダイレクト出力とネイティブ貼り込みの推奨」（P5）にある様に、Adobe PDF Print Engine を利用することで、運用はシンプルになり、品質面においても多くのメリットを得ることができます。



DTPアプリケーションとデータ作成

サポートDTPアプリケーション

EQUIOS出力の手引きでは、「PDFのダイレクト出力とネイティブ貼り込みの推奨」(P5)に記載のあるDTPアプリケーションをサポートしていますが、Adobe PDF Print EngineとPDF/Xのメリットを最大限に活かすことのできるDTPアプリケーションとして、Adobe Creative Suite 6以降を推奨します。
単にこれらのDTPアプリケーションを使用するだけはなく、最適な設定(「PDF書き出しプリセット」(P80)参照)と、それに応じたデータ制作(「PDFのダイレクト出力とネイティブ貼り込みの推奨」(P5)参照)を行う事も重要です。

- EQUIOS出力の手引きのサポート

	DTPアプリケーション	主な運用
EQUIOS出力の手引き推奨DTPアプリケーション	Adobe Creative Suite 6 〜 Adobe Creative Cloud 2019	ダイレクトPDF/X-4出力
	Adobe Creative Suite 3 〜 5.5	ダイレクトPDF/X-4出力
	Adobe Creative Suite 2 Adobe Creative Suite	ダイレクトPDF/X-1a出力 (留意事項あり)(P77)
	QuarkXPress 7 〜 9[*1)]	ダイレクトPDF/X-1a出力
	QuarkXPress 6.5	PostScript出力→ DistillerでPDF/X-1a変換

[*1)] QuarkXPress 10以降は推奨していません。 Web

PDFのダイレクト出力とネイティブ貼り込みの推奨

PDF/X-4はDistillerでは作成できない

「サポートDTPアプリケーション」(P5)の表にある通り、Adobe Creative Suiteシリーズ、Adobe Creative Cloudシリーズ及びQuarkXPress 7以降のアプリケーションにおいては、PostScriptではなくPDFのダイレクト出力が可能です。透明やレイヤー情報を含むPDF/X-4は、ダイレクト出力が必要です。
Distillerで処理するには、一旦PostScriptに変換する必要がありますが、PostScriptは、透明やレイヤーを記述できないため、分割統合されてしまいます。
Distillerは透明が記述できないPostScriptからPDFに変換するため、透明の活きたPDFを生成することはできません。

Illustratorネイティブ運用

Adobe PDF Print Engineの特性を活かすには、透明効果が保持(Live Transparency)されていることが必要です。(「PDF/X-4の運用」(P3))
透明を保持するため、IllustratorのデータをInDesignに取り込む場合[*2)]にはIllustratorネイティブ形式で配置する必要があります。透明が分割統合されてしまうEPS形式では、Adobe PDF Print Engineの特性を活かす事はできません。
EQUIOSでは、InDesignにIllustratorデータを取り込む場合、Illustratorネイティブ形式(.ai)の使用を推奨します。

[*2)] Illiustratorで完結するデータから出力用PDF書き出す場合は、InDesignへの「台紙貼り」は不要です。「IllustratorでのPDF/X作成手順」(P67)を参考にIllustratorから直接PDF/X-4を書き出してください。

PDFワークフロー技術情報

透明効果

透明効果とは

透明効果とは、Illustrator 9やInDesign 2.0以降で新たに加わった機能です。
透明効果を使用した場合、設定によって出力に問題が発生する場合があります。しかし、透明効果のしくみや設定の方法を理解して適切に処理されたファイルは、ほとんどの場合、問題なく出力することが可能です。
透明効果を使用した場合、PDF/X-1aで出力の際には必ず分割処理を行わなくてはなりません。透明の分割（Flattening）はIllustratorやInDesignなどで使用できる「透明」をDTPアプリケーション側で分割することがあらかじめできるので、RIP側で分割を行う必要がなくなります。
しかし、データの内容によって分割の設定が異なるため、アプリケーションの初期設定値では出力が期待通りに行われないことがあります。この場合は設定値の変更が必要となります。

透明となる例

「透明」が含まれたデータとは、透明パレットで設定するオペレーション以外にも、次のようなあらかじめ透明が適用されているスタイルやシンボル、効果があります。
実際に透明が適用されているかどうかは、「透明の確認方法」（P12）で説明されている方法で確認することができます。

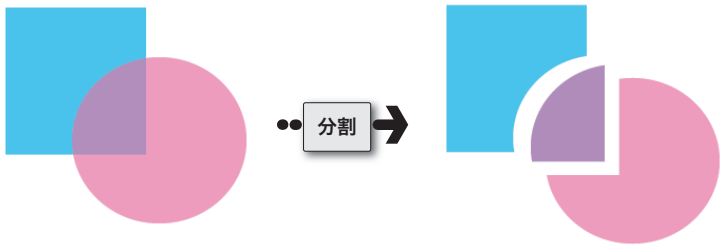
- 「シンボル」「グラフィックスタイル」の一部
- 効果メニューの一部

（＝ベクトルオブジェクトへのみ効果が適用できるメニュー）
- SVGフィルタ
- スタイライズ（ぼかし、ドロップシャドウ、光彩（外）、光彩（内））
- ぼかし
- ピクセレート（サブメニュー全て）
- シャープ　　など

分割の概要

PostScriptやPDF/X-1aのベースとなるPDF1.3には、透明を表現する命令はありません。アプリケーション上の全ての透明オブジェクトは、視覚的には透明を保持しながら、透明を含んでいない不透明度100%のデータへの変換が必要となります。この処理を「分割」といいます。
透明効果を使用した場合、データ処理のどこかの段階で、「分割」処理を行わなければなりません。

分割例)



どの時点で分割されるか

次のいずれかの操作を行った場合に、ファイルは分割・統合処理されます。

- 透明部分を含むファイルを PostScript (プリンタ) に出力した場合
- 透明部分を含むファイルを、Illustrator 8 以前の形式[*1] (Illustrator (.ai)、IllustratorEPS、PDF 1.3 など) や、透明を認識しないファイル形式 (PICT、EMF、WMF) にした場合
- 「透明の分割・統合」コマンドを使用した場合
- 環境設定の「ファイル管理・クリップボード」で「AICB – アピアランスを保持」を選択して、透明オブジェクトを他のアプリケーションにペーストした場合

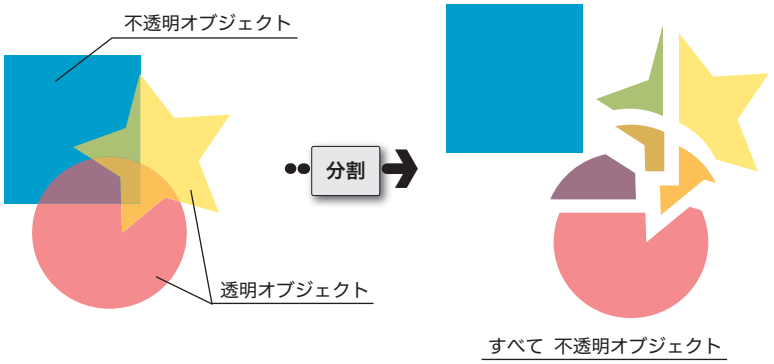
[*1] Illustrator (.ai)、Illustrator EPS の場合は、「アピアランスを保持」「アピアランスとオーバープリントを保持」のいずれかを選択する必要があります。

どのように分割されるか

	分割前	分割	分割後
不透明オブジェクト	ベクトル	されない	ー
透明オブジェクト	ベクトル	される	ベクトル
透明グラデーション	ベクトル	される	ラスタ[*2] ／ベクトル
画像	ラスタ	される	ラスタ

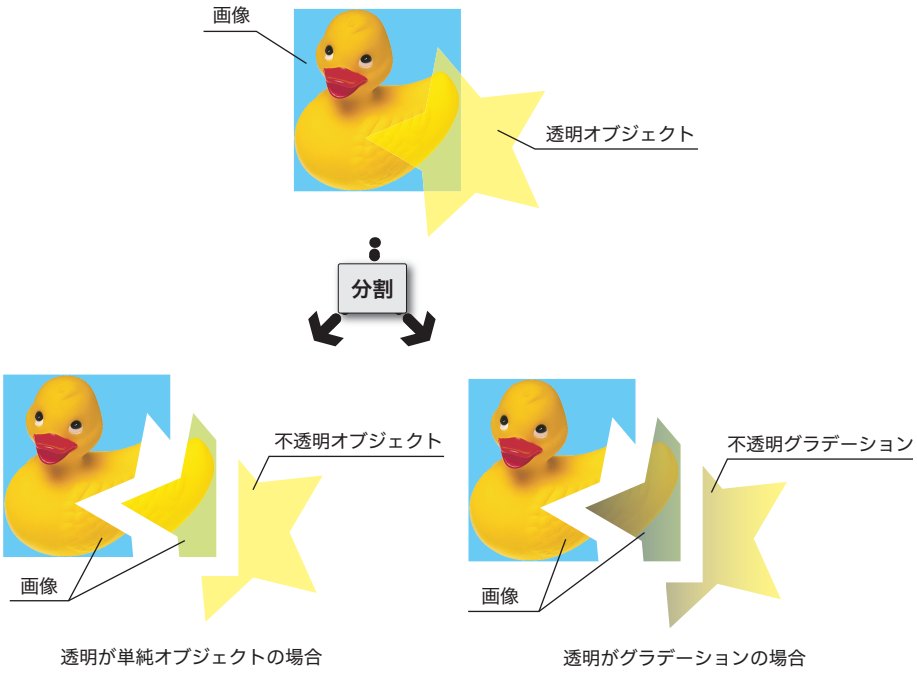
[*2] 透明グラデーションと部分のみ画像化されます。

Ⅰ. 不透明オブジェクト＆透明オブジェクト



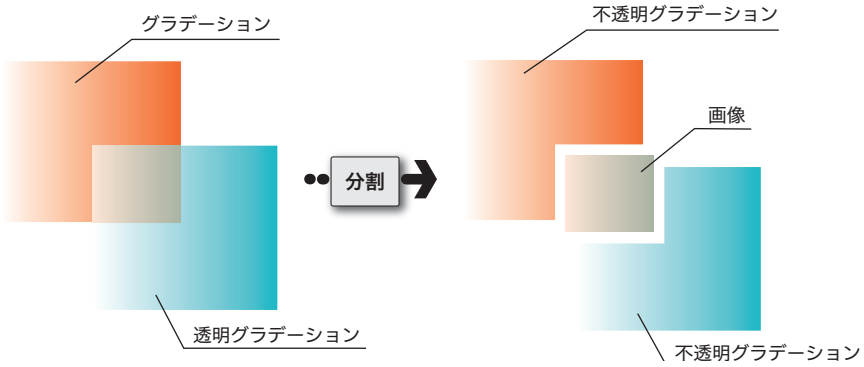
II．画像＆透明オブジェクト/画像＆透明グラデーション

画像と透明の重なり部分は、画像化されます。

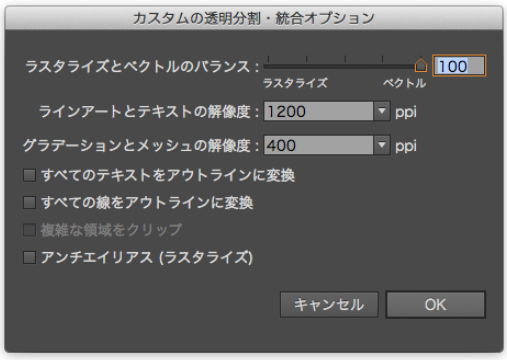


III．透明グラデーション＆グラデーション

グラデーション（透明、不透明を問わない）の上に透明グラデーションが重なった場合、その重なり部分は画像化されます。



「透明分割・統合オプション」の詳細



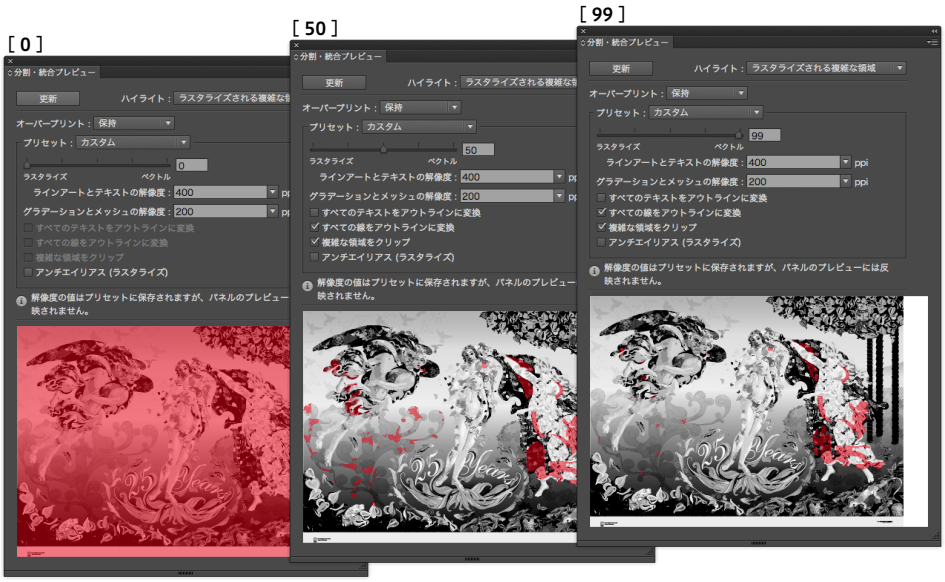
Ⅰ．ラスタライズ/ベクトル設定

透明を使用した場合は、ラスタライズ／ベクトル設定が重要になります。
この設定により、ベクトルデータをラスタライズする領域（画質）、ファイルサイズ、処理時間に違いがでます。

この設定値は、必ずしも高ければ良いという訳ではありません。
通常は設定値「100」（高解像度）での運用をおすすめしますが、まれに透明を使用した複雑なデータは、出力処理に問題が起きることがあります。
この場合は、スライダの設定を「99」～「75」に変更することにより、問題を回避できます。データにより適切な設定値は異なりますので、データが複雑な場合は、「分割・統合プレビュー」で確認しながら設定値を変更し適切な値を決め、校正刷りを行うことをお勧めします。

設定値が「100」の場合
ラスタライズ／ベクトルスライダが100 の場合でも、画像との重なり部分や、グラデーション（透明、不透明問わない）の上に透明なグラデーションが重なった部分などは、常に画像化されます。

- 分割・統合プレビューで確認
  以下のサンプルでは、ラスタライズ／ベクトル設定値を変更し、「ラスタライズされる複雑な領域」の表示結果を比較しています。

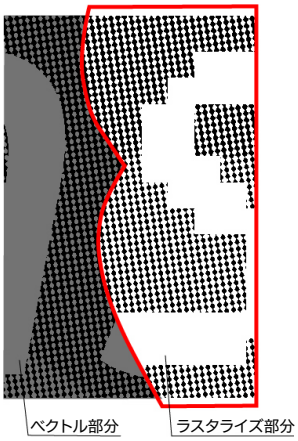


II．ラインアートとテキストの解像度

ここでは、ラスタライズされたラインアートとテキスト部分の解像度を設定します。

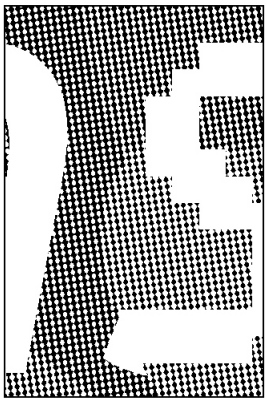
このサンプルは、Illustrator10に付属のサンプルデータをラスタライズ／ベクトルスライダ「75」で分割し、2400dpi で Dot-TIFF 出力（Y 版）したものです。



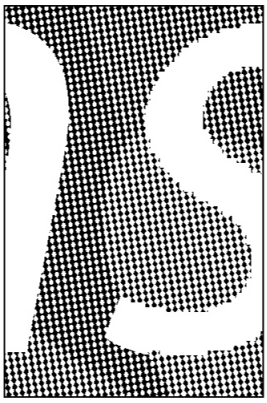


［ラスタライズ解像度］：
設定値は出力デバイスの解像度と同じ場合に最も高品質に処理できますが、作成されるデータのサイズが大きくなりパフォーマンスが低下します。十分な品質が得られる整数で割り切れる解像度にする事で、品質とパフォーマンスのバランスを調整してください。

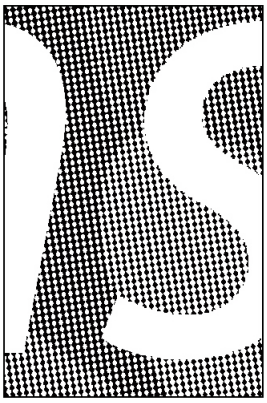
［75 ppi］



［400 ppi］



［1200 ppi］



III．その他オプション

［グラデーションとメッシュの解像度］
ここでは、ラスタライズされたグラデーションとメッシュ部分の解像度を設定します。ドロップシャドウやぼかしの最大解像度もここできまります。

［すべてのテキストをアウトラインに変換］
すべてのテキストオブジェクトをアウトラインに変換し、テキストの文字情報を破棄します。このオプションを選択すると、分割・統合処理による文字の太さへの影響が抑制されますが、小さいフォントは若干太くなります。

［すべてのパスをアウトラインに変換］
すべてのパスをアウトラインに変換します。

［複雑な領域をクリップ］：
ラスタライズ／ベクトルの設定が100以外の時はONにすることを推奨します。

［複雑な領域をクリップ］
ベクトル部分とラスタライズ部分の境界線が、オブジェクトのパスに重なるように処理されます。ベクトルオブジェクトの一部のみがラスタライズされる場合に、境目部分がギザギザに表示される現象が軽減されますが、パスが複雑になります。

Illustratorのラスタライズ効果設定

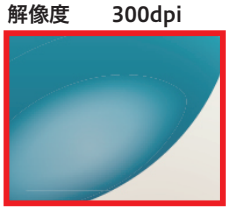
Illustratorではドキュメントに対してラスタライズ効果を設定します。
ラスタライズ効果は、作成されるアートワークに大きな影響を与えます。
そのため、フィルタまたは効果を使用する前に、設定内容を必ず確認してください。
この設定が低すぎると、出力結果に段差が発生することがあります。
「効果」メニューから「ドキュメントのラスタライズ効果設定」で設定します。



解像度　72dpi



解像度　300dpi



透明の確認方法

PDF/X-4運用においても、どこに透明が使用されているか確認しておくことは重要です。
出力の手引きでは、不要な透明を指定しない手順について説明しています。 Web

ファイルのどの部分に透明が使われ、分割・統合されるかを把握しておくためも「分割・統合プレビュー」の使用をおすすめします。出力結果が予測できない場合は、校正刷りを行い、問題の有無を確認してください。

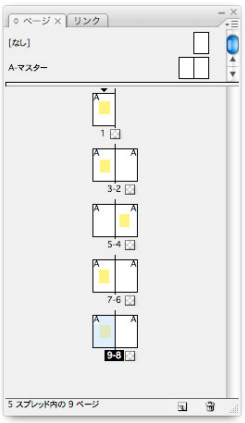
Ⅰ．ページパレット

*1) InDesign CS3以降では小さなアイコンで表示されます。
CS4以降ではページパレットのパネルオプションでの設定変更で確認できる様になります。

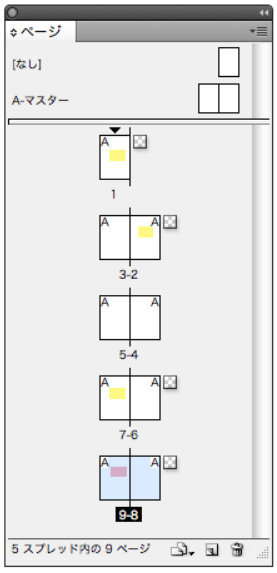
InDesignでは、透明の有無をページパレットで確認することができます。

1. ページパレットを表示します。
   何らかの透明オブジェクトが使用されていた場合は、ページアイコンが市松模様で表示されます。*1)

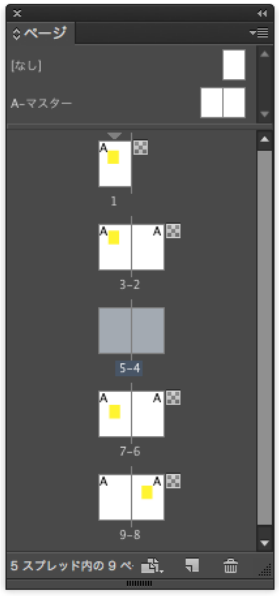
InDesign CS3



InDesign CS4/CS5



InDesign CC

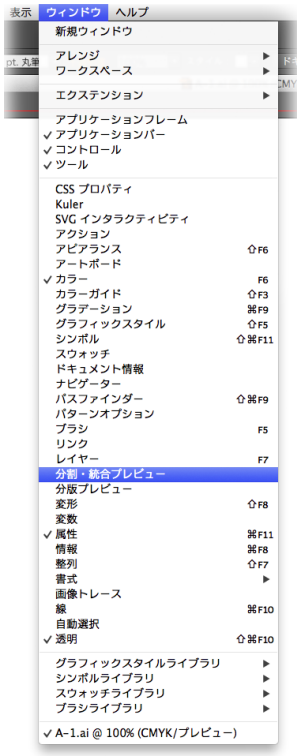


2. 透明が使われている箇所や影響箇所の詳細確認については次項「分割・統合プレビュー」を参照してください。

II．分割・統合プレビュー

以下では、主に Illustrator CC での確認手順を例に説明します。
その他のアプリケーション（InDesign や Acrobat）でも、基本的な考え方は同じです。

1. ウィンドウ／分割・統合プレビューを選択し、ダイアログを表示します。

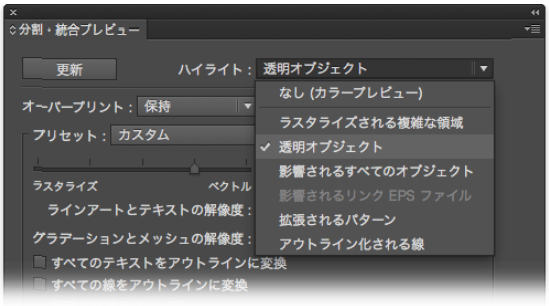


プレビュー画面の表示
（InDesignの場合）
「ウィンドウ」－「出力」－「透明の分割・統合」でパレットを表示します。直接レイアウト上にプレビューされるので、そこで確認を行います。
（Acrobat DCの場合）：
「ツール」－「印刷工程」－「分割・統合プレビュー」でパレットを表示します。そのダイアログ上にプレビューされるので、そこで確認を行います。
出力の手引きWebでは、より使いやすくするメニューのカスタマイズについて解説しています。 Web

2. ここで、一度「更新」ボタンでプレビューを表示させます。プレビューが表示されると、「ハイライト：」ポップアップがアクティブになります。
「透明オブジェクト」を選択すると、プレビューで赤くハイライト表示される部分があります。ここが透明を含んでいる箇所になります。



Ⅲ.「分割・統合プレビュー」その他のメニュー



「分割・統合プレビュー」で確認できるその他のハイライトメニューの詳細を説明します。

[なし (カラープレビュー)]
ハイライトを行わずにアートワークのカラープレビューが表示されます。

[ラスタライズされる複雑な領域]
ラスタライズされる部分がハイライト表示されます。ここでハイライト表示される領域の境界線に、ラスタライズによる差異 (カラーマッチングの違い，解像度や階調の違いによる差異，いわゆるカラーステッチ) が発生することがあります。(プリンタドライバの設定とラスタライズ解像度によって異なります。)

[影響されるすべてのオブジェクト]
透明なオブジェクト、および透明なオブジェクトと重なり合うために透明の影響を受けるオブジェクトがハイライト表示されます。ハイライト表示されたオブジェクトは分割・統合処理の影響を受けます。

[影響されるリンク EPS ファイル]
透明部分の影響を受けるリンクされた EPS ファイルがハイライト表示されます。

[拡張されるパターン]
透明の影響を受けるパターンは、パターンとしてではなく、個々の画像や図形の集まりとして扱われます。この部分がすべてハイライト表示されます。

[アウトライン化される線]
アウトライン化される線がハイライト表示されます。アウトライン化される線に透明部分があるか、または「すべてのパスをアウトラインに変換」オプションが選択されているとハイライト表示されます。

[アウトライン化されるテキスト]
アウトライン化されるテキストがハイライト表示されます。アウトライン化されるテキストに透明部分があるか、または「すべてのテキストをアウトラインに変換」オプションが選択されているとハイライト表示されます。

[ラスタライズされるすべての領域]
ラスタライズされるオブジェクトとオブジェクトの重なり部分がハイライト表示されます。これは、PostScript で表現する方法が他にないか、ラスタライズ／ベクトルスライダで指定されたしきい値よりも複雑な領域であることを意味しています。

オーバープリント

オーバープリントの振る舞いは透明効果と似ていますが、PDF/X-1aの運用において、この両者は大きく異なります。
PDF/X-1aでは、透明効果を表現する事ができず、透明の分割統合処理を行う必要がありますが、オーバープリント属性はそのまま保持されます。
最適な出力を得るためには、全てのオーバープリント属性を取り込む事を前提として、貼り込み部品作成の段階から最終データ作成までオーバープリントを意識したデータ作成が重要になります。

オーバープリントとは

出力の手引きWebではケヌキとの違いを説明しています。 Web

オーバープリント（＝のせ）とは、印刷の際にある版のオブジェクトの上に別の版のオブジェクトを重ねて印刷することを指します。
本来の目的としては、印刷の際の版ずれなどにより、下地の色と重ねた部分との間に白い隙間ができるのを防ぐために使用します。



[オーバープリント部分の色値]

- 前面が0％の版は背面の色が出力される
- 前面に1％でも色値があると前面の色が出力される

（色のせ）

	Cyan	Magenta	Yellow	Black
出力結果	**70**	**90**	**20**	**5**
前面	0	90	20	5
背面	70	30	0	10

（白のせ）*1)

	Cyan	Magenta	Yellow	Black
出力結果	**70**	**30**	**0**	**10**
前面	0	0	0	0
背面	70	30	0	10

（墨のせ）

	Cyan	Magenta	Yellow	Black
出力結果	**70**	**30**	**0**	**100**
前面	0	0	0	100
背面	70	30	0	10

*1) 白ノセのトラブル回避には、出力の手引きWebの以下の記事も参照して下さい。
「白ノセ」トラブルを解決する
(1) Web
(2) Web
(3) Web

オーバープリントと透明の違い

2つのオブジェクトの重なりで、前面のオブジェクトに対して、オーバープリントを設定する場合と透明を設定する場合では振る舞いに違いがあります。
期待通りの出力を得るためには、この違いを理解する事が重要になります。

［図 I ］の例では、オーバープリントと透明は同じ出力結果になります。
しかし、［図 II ］のように前面のオブジェクトにC=1%を設定すると、オーバープリントと透明では全く異なる結果になります。

この例のように、オーバープリントは前面のオブジェクトにCyan成分が全くない場合には、背面のC=100%が透けて見えますが、前面のオブジェクトにCyan成分があるとCyanで上書きする[*1)]ため、重なっている部分の背面オブジェクトは見えなくなります。
透明の場合は、同じような変更を加えても透けて見える事を維持し続けます。

*1) 前面のCyanがたとえ1%であっても1%のCyanで上書きします。

オーバープリントと透明は、その振る舞いが似ているために、アプリケーションの内部処理において、互いに代用して使用される場合があります。

重要なことは、透明の適切な分割設定を行うことと、EQUIOS側で「オーバープリントは全て取り込む」に設定することで正しく処理ができる、ということです。

*右図の透明設定
［モード］：乗算
［不透明度］：100 %



［図 I ］



	C	M	Y	K
前面	0	80	0	0
背面	100	0	0	0

［図 II ］



	C	M	Y	K
前面	1	80	0	0
背面	100	0	0	0

プロセスカラーにオーバープリントを意図的に設定するケースはそれほど多くありませんが、間違って設定されているケースをチェックする事は重要です。
また、意図的にデザインとして、K版以外のプロセスカラーにオーバープリントした結果が必要な場合は、［図 I ］のようなオーバープリントと同様の効果が得られる透明を使用する事で、製版側にデザインの意図を正確に伝える事ができます。

オーバープリントの取り込みと「色分解(In-RIP)」

オーバープリントに関連するいくつかのトラブルの中に、「色分解 (In-RIP)」と「コンポジットCMYK」の選択を変更すると結果が異なるというものがあります。
しかし、あるデータで「コンポジットCMYK」の結果の方が好ましくても、RIP側でオーバープリントの取り込みがONでない限りは、この関連トラブルはなくなりません。

まず、RIP側で「オーバープリントを取り込む」ことが肝要で、「コンポジットCMYK」か「色分解 (In-RIP)」を選択することは別問題として考える必要があります。

色分解の選択については、DTPアプリケーションのマニュアルの中でEQUIOSのようなIn-RIPでの色分解をサポートしているRIPで処理する場合は、「色分解 (In-RIP)」を選択するように紹介されています。[*1)]
Adobe CS系アプリケーションではPDF/X-1aやPDF/X-4出力では必要に応じて自動的に「DeviceN」(P41) の記述が使用され、出力データを作成する事ができます。

以上の理由から、Adobe Creative Suite以降とQuarkXPress 6.5以降では「色分解 (In-RIP)」や「DeviceN」の使用を推奨しています。

*1) **■InDesignCS2ヘルプより**
『In-RIPでの色分解をサポートしている RIPの PPD ファイル使用している場合は「色分解 (In-RIP)」を選択します。』
■QuarkXPress 6.5ヘルプより
『QuarkXPressは新たに DeviceNをサポートしました。この機能により、コンポジットポストスクリプトのファイルを作成して、RIPセパレーションをサポートするデバイスで出力できるようになりました。』

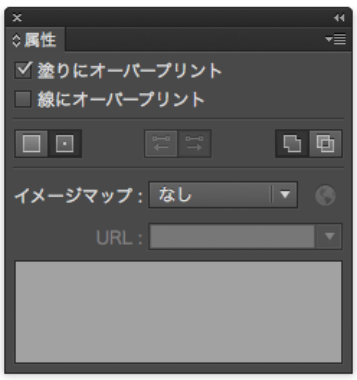
設定方法

Ⅰ. アプリケーション側の設定

Illustratorでは、オーバープリントを設定するオブジェクトを選択し、「属性」パレットで、InDesignでは「プリント属性」パレットでオーバープリントをONにして設定します。

意図しない箇所にもオーバープリントが設定されてしまう場合があります。詳しくは、後述の「オーバープリントに関連した留意事項」(P20) を参照してください。

Illustrator CC 2019



InDesign CC 2019



Ⅱ．EQUIOS側の設定

EQUIOSでは「オーバープリント」という機能により、プロセスカラー、特色、白色のそれぞれにオーバープリント指示や、墨のせの自動処理を行う事も可能ですが、この設定を変えて出力すると、同じPDFでも出力結果が異なる事になります。



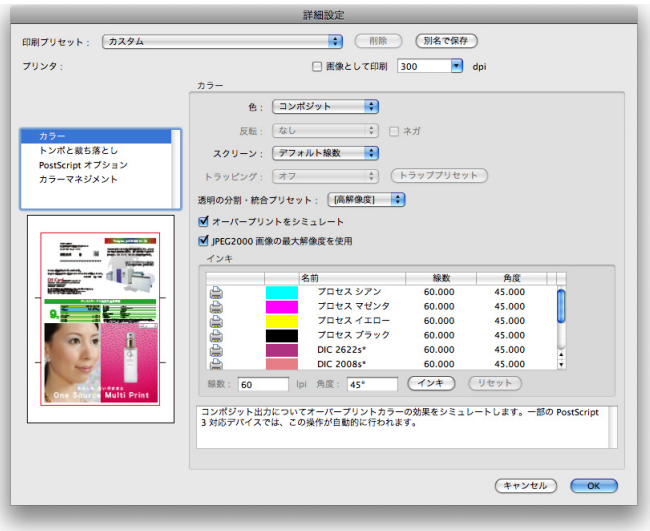
オーバープリント確認方法

Ⅰ．カンプ出力での確認

（プリンタ出力で確認）

カラープリンタでカンプ出力を行う場合、プリンタに接続されるRIPによって、オーバープリントが正しく出力されないことがあります。
そこで、オーバープリントも分割され[*1)]、PostScript内部のオーバープリント記述を使わずに同じような出力を得るため、下記の設定を行い出力します。
（一般的にカラープリンタに出力する場合はコンポジットCMYKを選択します）

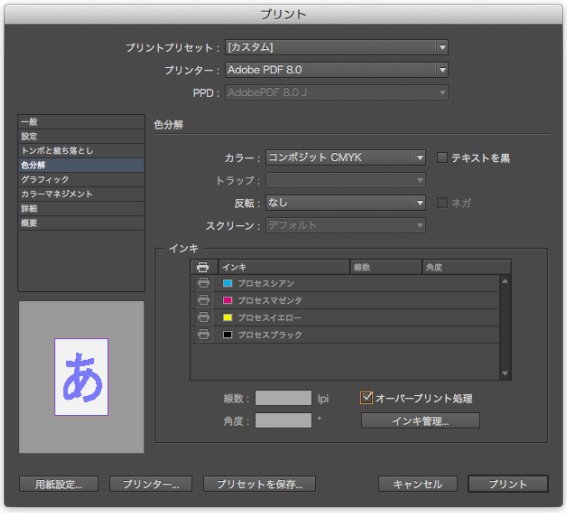
- Acrobat の場合
  プリントメニュー／詳細設定／カラーで「オーバープリントをシミュレート」にチェックを入れる[*2)]



*1) 分割についての詳細は「分割の概要」(P6) を参照してください。

*2) この方法による確認は、オーバープリントを透明として分割統合して出力されるために、実際のオーバープリント出力を100%にシミュレートされる訳ではありません。オーバープリント部分の文字の太りなどの差違が表れます。

- InDesignの場合
  プリントメニュー／色分解の「オーバープリント処理」にチェックを入れる



II．オーバープリントプレビューでの確認

（出力結果のシミュレーション）

Web

InDesignやIllustratorでは、「表示」メニューでオーバープリントプレビューをONにすると、出力結果をシミュレーションして画面に表示するため、編集作業の段階で事前に確認することができます。



Ⅲ．出力プレビューでの確認

（オーバープリント設定箇所の確認）

Acrobatの場合は「出力プレビュー」を用いて確認ることで、PDFにオーバープリントが指定されている箇所がハイライト表示され、簡単に確認することが可能になっています。

Acrobat DCで出力プレビュー機能を使うには以下の出力の手引きWebの記事[*1)]を参考にGUIをカスタマイズしておくと便利です。

[*1)] 出力の手引きWeb：Acrobat Proの隠れたポテンシャルを引き出す（Acrobat DC編）

Acrobatデフォルト設定では「PDF/Xファイルに対してのみ」にオーバープリントプレビューが自動的に行われるように設定されています。
また出力プレビューを開いているときは「オーバープリントをシミュレート」をONにしてもプレビューできます。



オーバープリントに関連した留意事項

ここでは、オーバープリントの指定が出力に与える影響と、間違ったオーバープリントを防ぐ運用方法について事例を挙げて説明します。

Ⅰ．「色分解（In-RIP）」「DeviceN」のカラーの扱い

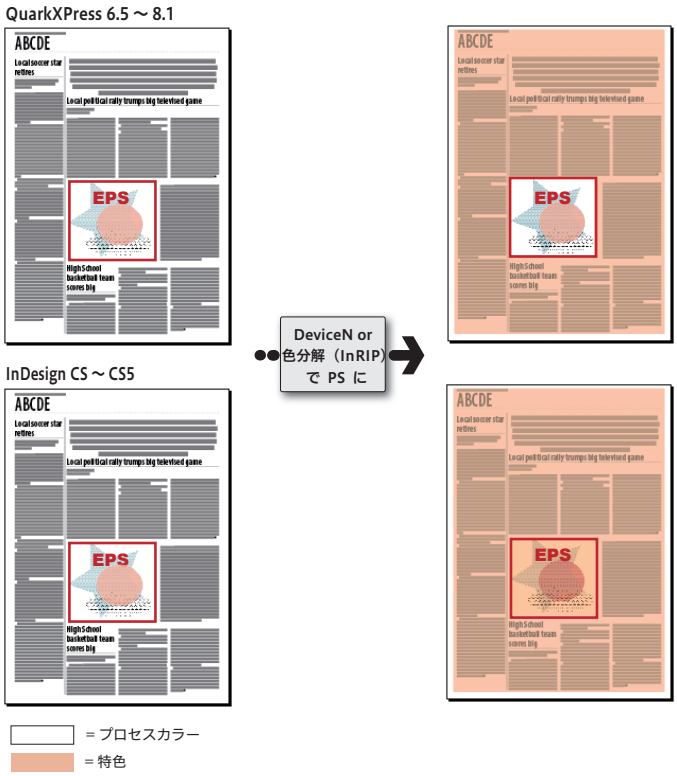
Adobe Creative Suite関連やQuarkXPress 6などで印刷カラーとして、「色分解（In-RIP）」「DeviceN」を用いる場合、PS内部では全ての色が特色として記述されます。（「DeviceN」（P41）を参照してください）

InDesign CS以降では、IllustratorEPSなど配置された部品のプロセスカラーも特色としてPS記述されますが、QuarkXPress 6ではIllustratorEPS内部に変更を加えないため、配置されたカラーはそのまま記述されます。

RIP内部では、特色として記述されたPostScriptが入力されるとプロセスカラーと本来の特色を判別し、適正に処理を行います。その判別は入力処理後に行うため、入力処理の「のせの取り込み」の設定内容について、全ての色が特色として扱われること

を意識する必要があります。*1)EQUIOSのオーバープリント設定で「プロセスカラーへの指示を有効にする」の設定は反映されず、「特色への指示を有効にする」の設定が有効となります。
また、EQUIOSの「のせの取り込み」の機能は、部品を含めたドキュメント全体に対して指定するため、それぞれのアプリケーションの仕様により、RIP側でコントロール可能な範囲は限られています。

*1) この時、特色ののせ取り込みに対して設定してください。（特色については、「特色指示」（P29）を参照してください。）



QuarkXPressに配置された部品内の特色は特色として、プロセスはプロセスとして扱われます。
つまり、部品内のカラーは、変更を加えずそのまま扱われます。

II．自動的（無意識）に配置されるオーバープリント

Adobe Creative Suite、Adobe Creative Clouds関連のアプリケーションでは、以下のようなPostScriptが作成されることがあります。

- グラデーションの配置で自動的にオーバープリントオブジェクトがPostScriptに記述される。
- プロセスカラーの掛け合わせが、複数の図形のオーバープリントとしてPostScriptに記述される。*2)

このようなデータを、EQUIOSのオーバープリントの取り込みがOFFの状態で処理すると、入力処理が正確に行われず、チントやグラデーションなどが欠けたり、一部のオブジェクトが全く異なる色で出力される場合があります。
また、EQUIOS側での自動オーバープリント処理を使用する場合は、アプリケーションで自動的に設定されるオーバープリントと、RIP内部で自動的に設定されるオーバープリントとの掛け合わせにより、予期せぬ結果を招く可能性があります。
出力結果が完全に予測できない場合は、自動オーバープリント処理を使用するのは

*2) 出力の手引きWebでは図で説明しています。Web
CS2とCS3以降では症状が異なります。Web

控えた方が良いでしょう。

III. K=100%の自動のせ処理

透明効果（ドロップシャドウなども）を使用すると、元のオブジェクトが分割・統合（複数の図形に分割され、その一部は画像として展開）されます。
分割・統合処理によって、K=100%の文字や図形は、純粋なK=100%のオブジェクトでなくなるために、EQUIOSの自動のせ処理が機能しません。[*1)]
自動のせ処理に頼らず、InDesignやIllustrator上でオーバープリント属性を設定しておく事により、オーバープリントを考慮した分割・統合処理が行われ、期待される結果を得る事ができます。

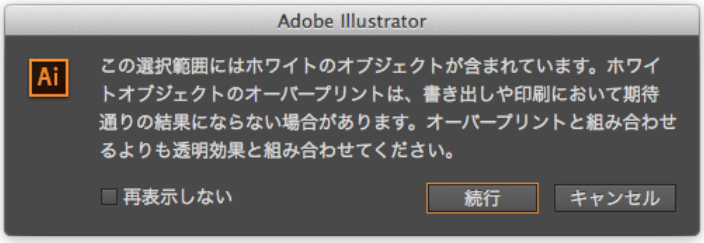
*1) 出力の手引きWebでは事例と原理を紹介しています。 Web
この件に関してAdobeからも情報公開されています。 Web

IV. 白のせ

- 白のせが設定されてしまう場合

一般的に白のせは透明となってしまうため、何も出力されません。しかし、意図せずに白のせを設定してしまう場合があるので注意が必要です。
例えば、IllustratorCS以降では、白いオブジェクトや文字にオーバープリントを設定すると、以下のような警告[*2)]が表示されます。

*2) CS5でダイアログのメッセージが変わりました。 Web



しかし、一度CMYK= 0 以外のオブジェクトや文字にオーバープリントを設定した後で、そのオブジェクトや文字を白に変えると警告は表示されないまま白のせとなり、出力すると文字は消えてしまいます。[*3)]

同じオペレーションをInDesignCS以降で行うと、文字を白に変えた時にオーバープリント設定は自動的に解除されます。

*3) 白のせとは、一般的には完全に透明になってしまうオブジェクトであり、何も出力されません。 Web
白のせは期待通りにならない場合があります。 Web
白のせを指定してしまうオペレーションを紹介しています。 Web



アプリケーションでの編集時にオーバープリントプレビューモードにしておくと、どのように出力されるかが画面表示されるため、事前に出力結果を確認することができます。

- Illustratorで指定する白のせの制限

Illustratorで指定した白のせ（平網 CMYK=0% オーバープリント指定）を含むデータをEQUIOSで処理した場合、入力処理の白のせ取り込みを"ON" にしても、K版の部分は0%で出力されてしまいます。

これは、CMYK 0%のオブジェクトは、実際にはK版に0.005%の色値が設定されるため、見かけ上CMYK 0%であってもK版にオーバープリントの影響を与えることが原因です。

- 「白」の判断基準について

データ上で「白」と判断されるのは、必ずしも0%の場合だけ、とは限りません。
Illustrator CS以降のオーバープリントプレビューでは、色値0.19%以下も「白」と判断されK=0.19%などのオーバープリントオブジェクトは消えてしまいます。
（InDesign CS以降は0.196%以下で消える）
実際に色値として意図的に0.19%以下を指定するケースは特異であり、実際のトラブルの原因になることは希ですが、白の判断のロジックを知っておくことには意味があります。

ほとんどのDTPアプリケーションでは、オーバープリントプレビューの処理において、色の濃度を8 bit、つまり256階調で表現しています。
256階調は最小で0.4%の精度があり、下記の計算で解るように、K=0.19%の場合は「0」となり白と判定されてしまいます。

[0.19%の場合]
256×0.0019 = 0.4864　→　四捨五入すると　「0」
[0.2%の場合]
256×0.0020 = 0.512　→　四捨五入すると　「1」

しかし、実際に出力されるPostScriptやPDFの内部では、より精度の高い16 bit、つまり65,536階調で表現され、これは最小で0.0015%の精度があり、理論的には0.00076%[*1)]以下で白と判定されるということになります。

[*1)] 0.00076%という数値は、内部的に実際には表現されない数値です。

EQUIOSでは、バージョンや処理の内容などにより、8 bitで処理される場合と、16 bitで処理される場合があります。
このように、約0.19%以下の濃度に対してオーバープリントが設定された場合、DTPアプリケーションでのオーバープリントプレビューとEQUIOSでの実際の出力結果が異なる場合があります。

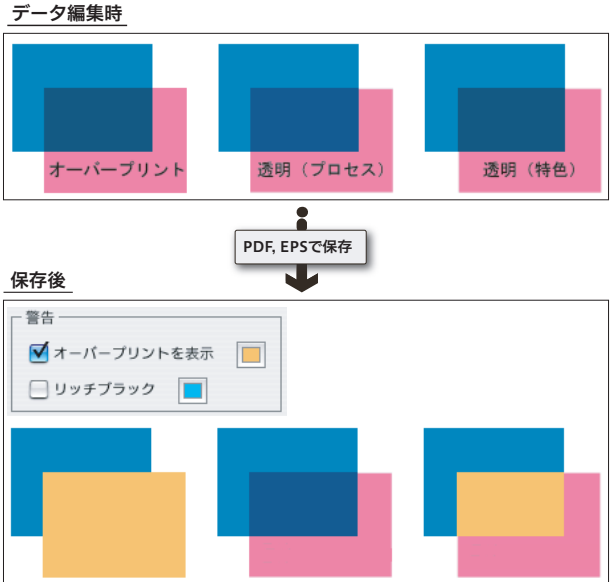
上記で説明したIllustrator上のCMYK 0%のオブジェクトが、実際にはK=0.005%となることを例に挙げると、16 bitで処理した場合は、0.005%はそのままの色値を持つことになりますが、8bitで処理した場合は、K=0.005%はK=0%として扱われることになり、結果が変わってしまいます。

その他にもアプリケーションやRIPの機種、処理の内容など「白」と判断される基準は8 bit、16 bit以外の要因の影響もあり、「白に近い」色に対するオーバープリントの出力結果をあらかじめ予測することは困難です。[*2)]
これらの例に挙げたようなデータは、あまり「意図的に指定された」データではない、ということを理解した上で、トラブルの原因の可能性としては知っておくことが重要です。

[*2)] 出力の手引きWebで微細な色値での動作について補足しています。
Web

V. 透明がオーバープリントとして出力される

透明で設定されたオブジェクトが、出力時にはオーバープリントとして処理される場合があります。例えば、特色を含んだオブジェクトやグラデーションに透明効果の影響がある場合、EPS や PDF で保存すると透明との重なり部分にオーバープリントが適用されます。プロセスカラーの場合は、同じ条件でもオーバープリントは適用されず透明の分割処理が行われます。



オーバープリントモード

オーバープリントモードとは

オーバープリントモード（OPM）とは、文字通りオーバープリントの動作モードを定義するもので、PDFの内部[*1)]に記述されます。
RIP側では、このOPMの記述によって、そのPDFに含まれるDeviceCMYKオブジェクトに関するオーバープリントの処理方法を変更します。
ただし、本ドキュメントの説明にあるような、一般的なDTP運用においてはOPMを意識する必要はありませんが、例外として、一部の特殊なPDF運用では、このOPMを意識しないと正常な出力が得られない場合があります。

[*1)] PostScriptでもOPMを定義する命令が追加されましたが、実際にはほとんど使われることはありません。

2つのオーバープリントモード

オーバープリントモードには2つの動作モードがあります。

/OPM 1： NON ZERO OVERPRINT
色値0％を「色が無い」と解釈
下の部品を透過

	Cyan	Magenta	Yellow	Black
出力結果	**70**	**90**	**20**	**5**
前面（DeviceCMYK）	0[*1)]	90	20	5
背面（DeviceCMYK）	70	30	0	10

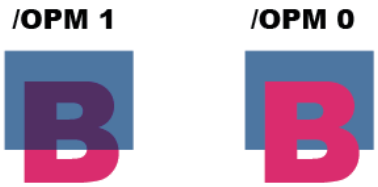
[*1)]「色がない」と解釈します　→　下の部品を透過させる

/OPM 0： FULL OVERPRINT
色値0％を「0％の色がある」と解釈
上から0％の色で塗る

	Cyan	Magenta	Yellow	Black
出力結果	**0**	**90**	**20**	**5**
前面（DeviceCMYK）	0[*1)]	90	20	5
背面（DeviceCMYK）	70	30	0	10

[*1)]「0%の色がある」と解釈します　→　上から0%の色で塗る

例）



通常は［/OPM 1］であり、本ドキュメントの「オーバープリント」（P15）の解説も［/OPM 1］に基づいています。

DeviceCMYKのみに影響するOPM

本来のオーバープリントの定義は「版の色がない」場合に、下のオブジェクトの色を透過する、という意味です。その意味をふまえた上で、OPMは「色がない」0%の状態をどのように解釈するかを定義したものです。

DeviceCMYKが不要な版に対しても0%の色値を定義する必要があることから、OPMの設定はDeviceCMYKのオーバープリント設定したオブジェクトにのみ影響する設定といえます。それ以外のカラースペースのオブジェクトの処理に対しては、OPMの設定の影響を受けることはありません。

*1) DeviceGrayの場合は、アプリケーションやRIP内部において、DeviceCMYKのK版に変換されることがあり、その場合はオーバープリントの対象となりOPMの影響も受けます。

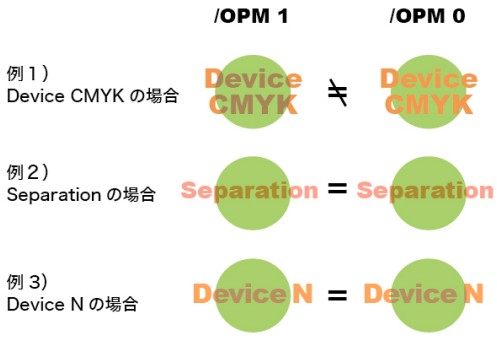
また、Illustrator 9以降はGrayで定義したオブジェクトもDeviceCMYK（処理系によってはDeviceN）で出力されるため、オーバープリントの対象となります。詳細は出力の手引きWebで解説しています。 Web

そのDeviceGrayの理論通りにならないケースについて。 Web

- カラースペース別 OPMの影響について

オブジェクトの色空間	OPMの影響	備考
DeviceCMYK	影響あり	0%という色値を定義する必要があるため
DeviceN ／ Separation	影響なし	必要な版にのみ色値を設定するので0%という色値を定義する必要がないため
DeviceRGB ／ DeviceGray*1)	影響なし	理論的な色の定義であり「版」を定義したものではないため

右図は、背面にDevice N、前面にそれぞれのカラースペースを配置



例1）

前面が「Device CMYK」（[/OPM 1] [/OPM 0] 異なる）

	Cyan	Magenta	Yellow	Black	Spot 1
出力結果　/OPM 1	**40**	**70**	**50**	**0**	**なし**
/OPM 0	**0**	**70**	**50**	**0**	**なし**
前面（DeviceCMYK）	0	70	50	0	なし
背面（DeviceCMYK）	40	0	70	0	なし

例2）

前面が「Separation」（[/OPM 1] [/OPM 0] 同じ）

	Cyan	Magenta	Yellow	Black	Spot 1
出力結果	**40**	**0**	**70**	**0**	**50**
前面（Separation）	なし	なし	なし	なし	50
背面（DeviceCMYK）	40	0	70	0	なし

*2) DeviceN形式で特色を含んだカラーを指定するためには、InDesign CS2以降では「混合インキスウォッチ」を、QuarkXPressでは「Multi-Ink」を使用します。

例3）

前面が「Device N」（[/OPM 1] [/OPM 0] 同じ）

	Cyan	Magenta	Yellow	Black	Spot 1
出力結果	**40**	**0**	**20**	**5**	**70**
前面（DeviceN）*2)	なし	なし	20	5	70
背面（DeviceCMYK）	40	0	70	0	なし

Acrobat Distillerのオーバープリントモード設定

通常はOPMを意識する必要はありませんが、Acrobat DistillerではOPMの設定を変更することができます。

Adobe PDFの設定ダイアログの詳細設定にある「オーバープリントの設定をノンゼロオーバープリントにする」をONにした状態が［/OPM 1］の設定で、これがデフォルトとなっています。
この設定を変更すると、DTPアプリケーションでのオーバープリントプレビューと、Acrobatでの表示や実際の出力結果が異なることがあるため、一般の運用ではこの設定を変更してはいけません。



本来のオーバープリントの動作

OPMの概念が定義される前のPostScriptやPDFの規格上では、オーバープリントの動作は、［/OPM 0］の動作を前提としていました。

しかし、Illustratorで分版出力を行った場合、DeviceCMYKに対するオーバープリントの出力が［/OPM 1］の結果となるように実装されたため、コンポジット出力されたPostScriptをRIP内部で分版した場合とは異なる出力となりました。
その問題を解決するために、異なる出力を同じ結果とするためのRIPの処理モードとして、OPMの概念が導入されました。

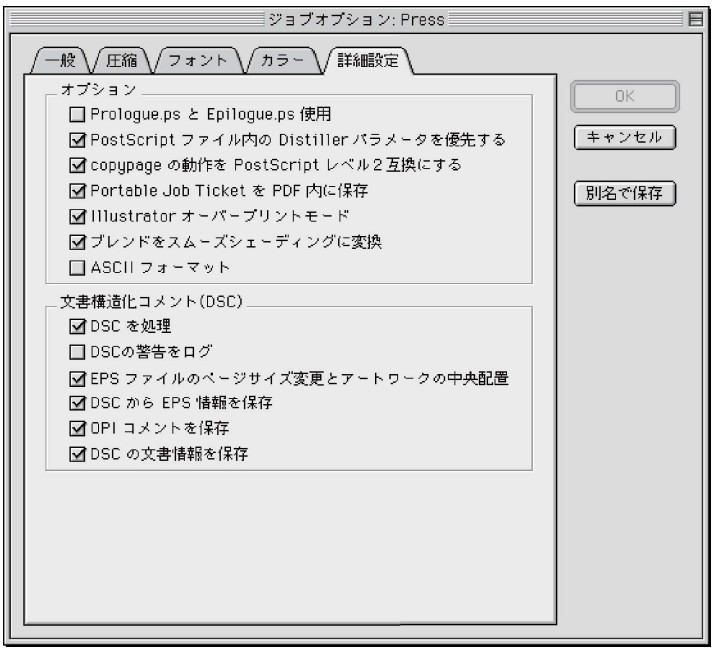
その後、InDesignにおいても、Illustratorの仕様が採用され、オーバープリントプレビューの表示も、［/OPM 1］のプレビューを行うようになっています。

また、Illustratorのオーバープリントの仕様に由来していることから、Acrobat 5以前のDistillerでは、OPMの設定に「Illustratorオーバープリントモード」という記述がありました。これが、Acrobat 6以降における「オーバープリントの設定をノンゼロオーバープリントにする」の設定と同じ意味を持ちます。

当社AD-810MXのようなPostScriptを処理するCPSI系のRIP も、CPSIコアとし

ては［/OPM 0］で動作するようになっていますが、現状にあうように、オーバープリントの設定で「プロセスカラーに適用」と設定することで、［/OPM 1］で動作する事も可能になっています。

- Distiller 5 の GUI



特色指示

特色指示を正確に

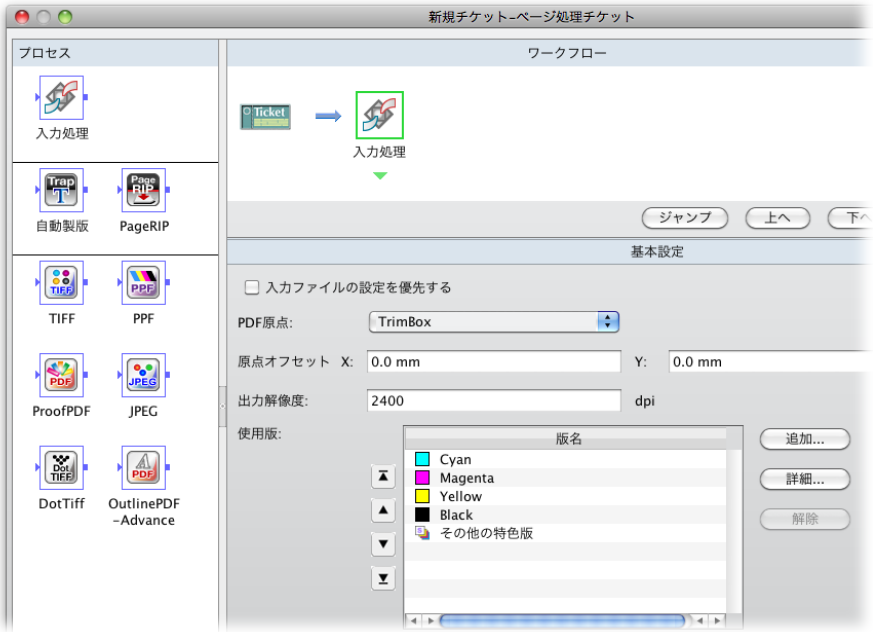
QuarkXPressには特色名の予約語の扱いに問題があり、注意が必要です。 Web

特色で色指定したデータを、出力時にプロセスカラーに変換（擬似色化）する処理は、様々なトラブルを招く原因となります。
EQUIOSで特色をプロセスカラーに変換して出力することは可能ですが、特色をプロセスカラーで擬似色化するか、そのまま特色版として扱うのか、あらかじめDTPアプリケーション側で設定し、PDFを作成する段階で特色の設定を完結させておくことが重要です。

特色を擬似色化して印刷するように設定したRIPと、特色をそのまま特色として扱うように設定したRIPとでは、入力したデータは同じでも特色の扱いが異なり、出力する環境によって差異が発生し、意図しない結果となることがあります。

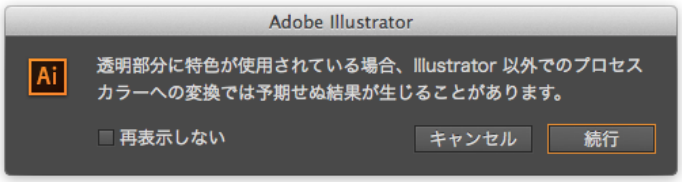
PDFにする前に特色の扱いを正確に設定しておくことで、どのような環境でも同様の出力結果が得られます。

ただし、透明やオーバープリントの影響を受ける場合は、「V．透明がオーバープリントとして出力される」（P24）の記述のとおり、透明は必然的にオーバープリントとして扱われ、プロセスカラーに変換した時点でオーバープリントの結果は不正となるため、注意が必要です。次項で詳細を説明します。



特色版の透明効果・オーバープリント処理

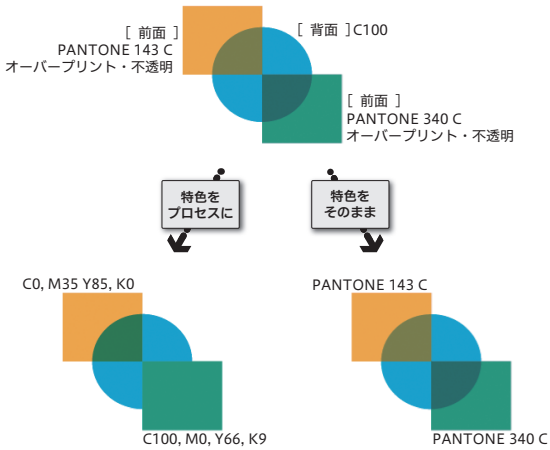
特色に透明やオーバープリントの影響があり、RIP側でその特色をプロセスカラーに変換して出力を行うと、ほとんどの場合、期待通りの出力結果は得られません。Illustrator CS2以降で特色が透明効果の影響を受けている場合、EPS保存を行おうとすると以下のメッセージが表示されるのも、この症状を警告しています。



特色にオーバープリントの影響がある場合は、このメッセージは表示されませんが、透明と同様に期待通りの出力結果とはなりません。データ通りに出力するためには、データ作成時に特色版を出力する部分にのみ特色指定を行い、RIP側では特色情報とオーバープリントを取り込むことが唯一の解決方法となります。

特色版のオーバープリント

本来、特色版としてのオーバープリント処理では、特色のオブジェクトと他のオブジェクトが重なった部分は、特色インキが別版として印刷されるため、双方のオブジェクトが混じり合った出力となります。しかし、その特色をプロセスカラーに変換してしまうと、プロセスカラーとしてオーバープリントしてしまうため、特色版で出力した結果とは、異なる結果となってしまいます。



データ作成時、特色はプロセスカラーに変換したカラーを使用し、「オーバープリントプレビュー」をONにして、事前に出力結果を確認しておくことが重要なポイントです。EQUIOS側でプロセスカラーに変換した場合は、事前に出力結果を確認できないため、画面表示と同等の出力結果を保証することができません。

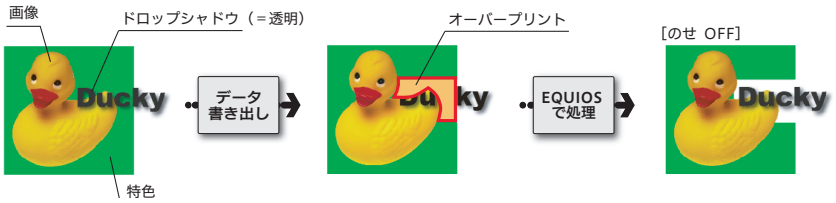
特色の透明効果

一般的な透明オブジェクトが特色オブジェクトと重なる場合、「V．透明がオーバープリントとして出力される」(P24)で説明しているように、透明指定が一部オーバープリントに変換されてデータ保存されます。

CS2とCS3以降では症状が異なります。 Web

このように意図せずにオーバープリントに変換されていた場合、前述の「特色版のオーバープリント」の説明にあるように、画面表示と異なる結果となってしまいます。意図した出力結果とするためには、特色は特色として別版で出力することが原則となります。RIP側では「オーバープリントの取り込み」と「特色の取り込み」を正しく設定することが必須であり、取り込まなかった場合は出力トラブルの原因となります。

例）



上記の例）で示すように注意が必要なのは、必ずしも特色オブジェクト自体に透明が設定されている場合だけでなく、他の透明オブジェクトの影響を受けた場合でも問題が発生することです。

特色で指示をせず、あらかじめプロセスカラーで指示されたカラーを使えば、このような問題は発生しません。

特色のプロセスカラーへの変換方法

特色オブジェクトを特色版で出力しない場合のプロセスカラーに変換する方法について、DTPアプリケーション側での二通りの手順を紹介します。

透明やオーバープリントのカラーを変換するとが意図しない結果となることがあるため、「オーバープリントプレビュー」で表示し、確認する必要があります。

前述の「特色版のオーバープリント」での説明通り、RIP側でプロセスカラーに変換すると事前確認が行えません。特色をプロセスカラーへ変換する場合は、必ずRIP処理前のデータ作成時に変換結果を確認しながら、最終的な出力を行ってください。

I.「スウォッチ設定」で設定

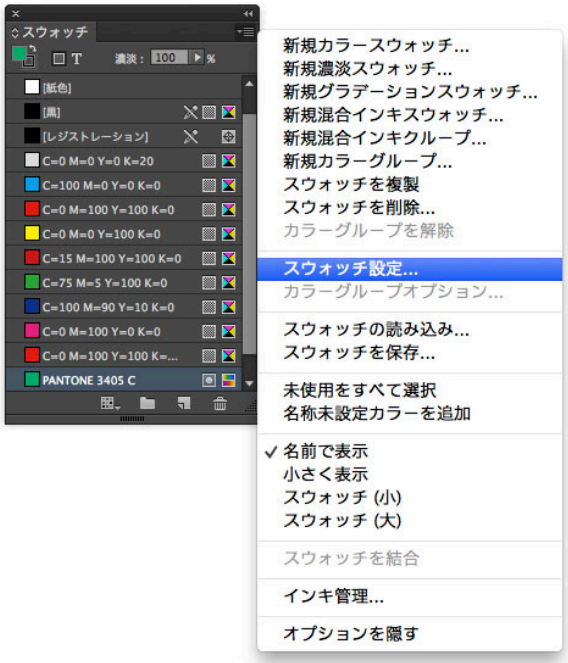
スウォッチパレットのアイコン

CMYK モード　プロセス

CMYK モード　特色

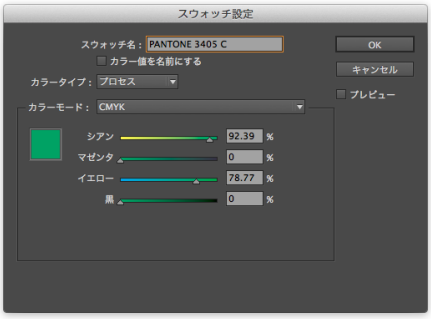
「スウォッチ設定」ではドキュメント上のカラーを変換します。

1. スウォッチパレットから特色の状態の確認や変更を個別に設定することができます。サブメニューから「スウォッチ設定 ...」[*1] を選択し、（または、スウォッチパレットで、編集するスウォッチをダブルクリック）ダイアログを表示します。



2. スウォッチ設定ダイアログで以下のように設定し、OK をクリックします。

カラータイプ	プロセス [*2]
カラーモード	CMYK



*1) Illustrator は「スウォッチオプション ...」です。
InDesign CS5の場合を例に設定方法について記載していますが、InDesignCS 以降、IllustratorCS 以降についても同様です。

InDesign 内に特色を含んだ他のアプリケーションデータを配置すると、InDesign 上のデータ内で使用されている特色の定義が変更できますが、これは InDesign 上のカラー形式のみの変更となります。
元画像のカラー自体を変更したい場合は、作成したアプリケーションでカラー定義をする必要があります。

*2) カラータイプがグレーアウトされて、プロセスに変更できない場合は、スウォッチを一度複製してから編集します。

3. リスト表示の右のアイコンが変更されていることを確認してください。
   これで設定は完了です。



II.「インキ管理」で設定

InDesign CS5の場合を例に設定方法について記載していますが、InDesignCS 以降やAcrobat 7以降の「インキ」についても同様です。Illustrator CS 以降ではプリントダイアログで同様の設定が行えます。

「インキ管理」での設定はドキュメント上のカラーに対して変更を加えるものではなく、出力時にカラー変換を行うものです。ここでの変換は、貼り込まれたIllustratorデータの内部の特色も、まとめてプロセスカラーに変換することができます。
版ごとの設定はもちろん、全ての特色をプロセスカラーへ一括変換が可能です。

1. 以下のいずれかから、インキ管理ダイアログを表示します。
   - スウォッチパレットメニュー
   - 分版パレットメニュー
   - プリントダイアログの色分解
   - PDF 書き出しの詳細

インキ管理では、「Green」と「緑」等の異なる名前の特色を、同じ版で出力することも可能になります。

2. ここでそれぞれの色に対するアイコンが左に表示されています。
   左の特色アイコンをクリックすると、プロセスカラーのアイコンに変更されます。
   これで設定は完了です。
   また、一括でプロセスカラーに変換する場合は、「全ての特色をプロセスカラーへ」をONにしてください。全ての特色はプロセスカラーに変換されます。

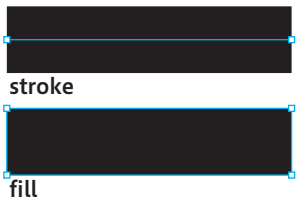
IllustratorEPS形式がInDesignに配置される場合、EPSの時点で既に分割処理されており、その上でオーバープリントに変換されるため、意図しない結果となることがあります。
このインキ管理の設定により、オーバープリントプレビューで意図しないカラーとなった事が確認された場合は、Illustrator上で元データを編集する必要があります。



ストローク処理

ストロークの処理は、画面表示と実際の出力結果の不一致の原因になる可能性の高いオブジェクトです。[*1)]
特にマイター処理と破線処理は、微細な演算誤差の影響が、大きな差違となって出力される場合があります。
この差違は、ある程度意識してデータを設定する事ができれば、多くのケースで回避する事が可能です。

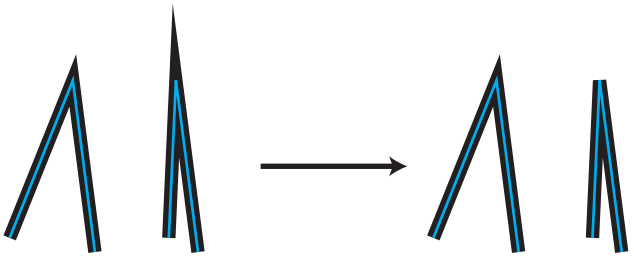
線（stroke）と塗り（fill）



同じ様な出力を得る場合でも、線と塗りではデータの指定方法が異なります。
ストロークは1つの芯線に対して、線の太さなどを指定して描画するもので、太さ以外にも線端の形状や、角の形状、破線、などのパラメータを指定して、描画されるのに対して、塗りの場合には外形の図形を描画し、その内側を塗りつぶす様に記述されます。
Illustratorの「線」で表現されるのの全てがストロークで記述される訳ではありません。「ブラシ」や、線の途中で太さが変化する「プロファイル」、線にグラデーションが指定された場合、などは出力データ上ではアウトライン化されて塗りで記述されます。
ストロークに透明が関係した場合は、アウトライン化された塗りになるか、画像化される場合があります。
ここでは、塗りや画像にならない、ストロークの処理について説明しています。

マイター処理

ストロークの角の形状がマイター結合の場合に、角度が小さくなると、角の先端部分が長くなってしまいます。
マイター処理では、データ上で「マイターリミット」として指定された長さを超えると、強制的にベベル結合に変更します。この条件を満たしている場合、IllustratorやAcrobatでも同様に、マイター指定されていても、ベベル結合として表示します。

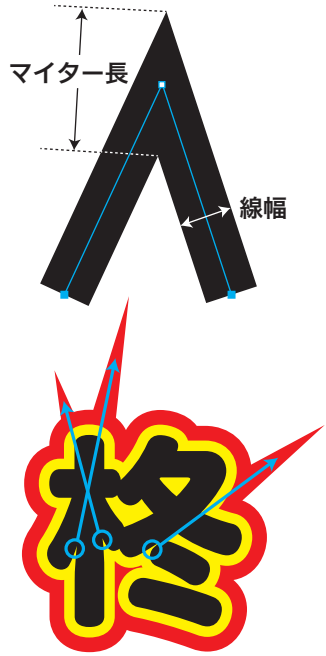


マイター結合からベベル結合に変わる境界となる角度の場合に、僅かな演算誤差に応じて、結合の形状が変化します。
また、マイターの処理は直線の場合だけではありません。曲線から鋭角でストロークが続く場合、曲線は短い直線に分割されてからマイター処理が行われるので、その挙動はより複雑になる場合があります。[*1)]

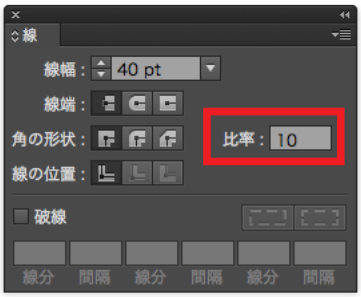
[*1)] 出力の手引きWebには、詳細な説明と、留意事項について説明しています。
マイター処理がAcrobatと一致しない問題 Web
特定のマイター処理がAcrobatと一致しない問題（2） Web



マイターリミットと比率



マイターリミットはIllustratorの「線」パレット上の「比率」の部分で指定されます。マイター長が、線幅×比率の長さよりも短い場合は、出力結果としてマイター結合となり、長い場合はマイター結合で指定されていても、ベベル結合で出力されます。



つまり、「線」パレットの「比率」の部分を調整する事で、マイターの挙動を制御することができます。「比率」の値として、マイターとベベルが変化する境界となる値は避けて、一定のマージンを見込んで設定すると、計算誤差の影響を受けずに安定した出力が得られます。

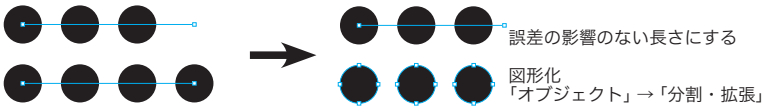
比率の設定が適正でない場合、特に文字にフチを付けた場合に、ツノが出る問題の原因となります。[*1)]

[*1)] 出力の手引きWebでは、詳細に説明しています。 Web

破線処理

破線処理も、ストローク処理において僅かな演算誤差により、大きな出力の差違の原因となります。以下の例の様に、ストロークの長さの僅かな差で破線の点が増減し、大きな出力の差違になります。

簡単な回避策としては、線分の長さを演算誤差の影響を受けない長さに設定する、あるいは破線を図形化することで、大きな差違を防ぐことができます。



また、Illustrator CS5以降では、破線のピッチをコーナーに合わせることができるので、これを用いる事でも、出力環境に影響しない出力を得ることができます。

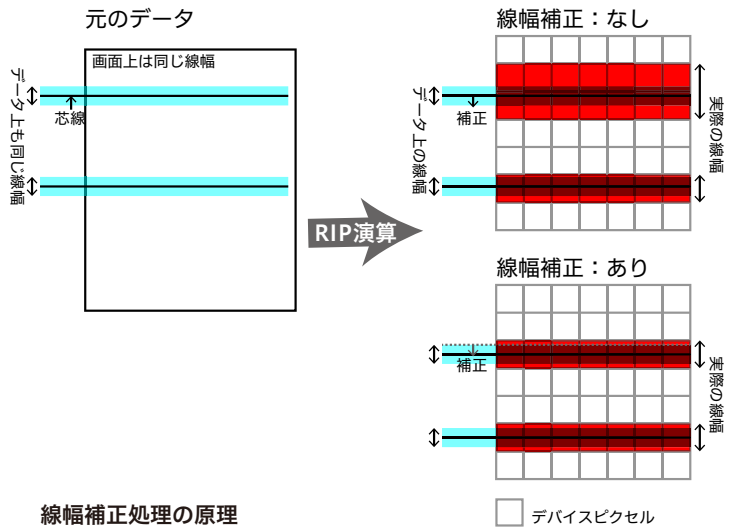


線幅補正

線幅補正（SA:stroke adjustment）は、特に低解像度で目立つ罫線の不揃いの問題を改善するために、PDF や PostScript 上の stroke に対する描画属性（Graphics State）の1つとして設定されます。[*1)]

SA は明示的に指定するものではなく、例えば Illustrator の罫線の場合、SA は自動的に指定されます。（ブラシ、途中で線幅が変わるプロファイル指定付きの線、パスに沿って / 交差してグラデーションを適応された線は、塗りになるので SA は指定されません）

- SA が true の場合、この様な不揃いの問題を解決するために、stroke の数値的な配置位置を最大で0.5デバイスピクセル分移動した上で、理論的なデバイスピクセルと実際のデバイスピクセルの差が0.5ピクセル以内になる様に線幅を調整してからビットマップに展開します。
- SA が false の場合、stroke は数値上は同じ線幅であっても、配置位置に応じて実際に描画される線幅は異なります。



線幅補正処理の原理

つまり、線幅補正が効いた状態では、実際に出力される線幅は、データ上の線幅よりも細くなる場合があるのに対して、効いていないと実際に出力される線幅は、データ上の線幅より必ず太くなります。

この補正は、特に細い線を低い解像度のデバイスに出力する際の問題を低減しますが、このわずかな移動と線幅の調整による副作用もあります。[*2)]

データ制作においても、この SA の挙動を理解しておく事で、トラブルを未然に防ぐことができます。

透明があると SA は処理されない

ページ上に１つでも透明オブジェクトがある場合は、そのページ上の全ての stroke に対する SA は無効になり線幅の調整は行われません。[*3)]

面付けなどで別のページが同一面に配置される場合、あるページには透明オブジェクトがなくても、同一面の他のページに透明オブジェクトがある場合、RIP としてはその面の全てに対して SA を無効化して処理されます。

*1) 出力の手引き Web にも留意事項をまとめています。 Web

*2) 出力の手引き Web では具体的なトラブル事例を紹介いています。
・線のグラデーション Web
・文字がかすれる Web

*3) 透明の分割統合により、stroke がアウトライン化されると SA は効きません。上記の様に SA の On/Off による線幅の差違は大きく、混在すると目立ちます。それを低減するためにこの様な仕様になっています。

塗り足し

PDF/Xに準拠した条件の一つとして、「メディアサイズと仕上がりサイズ、またはアートサイズが定義されていること（裁ち落としはオプション）」とあります。これらを正しく定義していない場合でも、AcrobatのプリフライトはOKとなりますが、塗り足しも含めて正確に出力するためには、DTPアプリケーションとRIP側での設定が重要となります。ここでは、PDF/Xをより安全に出力するための留意事項を記載します。

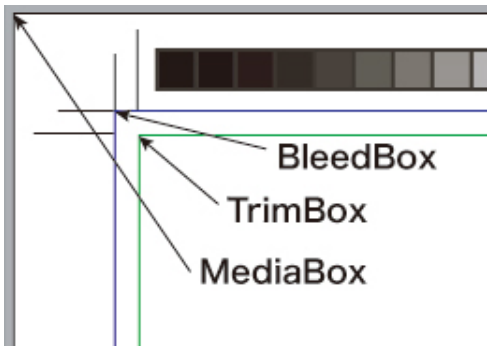
TrimBox / BleedBox / MediaBox

出力の手引きWebには、詳細な説明と、留意事項について説明しています。 Web

PDFの仕様として、TrimBox（仕上がりサイズ）、BleedBox（塗り足しサイズ）、MediaBox（出力メディアサイズ）などの情報を付加することができるようになっています。DTPアプリケーションからPSを出力し、それを別のソフトウェアで面付けを行う場合、仕上がり原点に基づいて位置合わせを行う必要があるため、ページ原点とサイズ、塗り足し領域の情報は重要となります。

- 各Boxとアプリケーション表記

		InDesign Illustrator	QuarkXPress
TrimBox	仕上がりサイズ （実際の最終ページの大きさ）	ページサイズ	ページサイズ
BleedBox	裁ち落としサイズ （塗り足しを加えたページの大きさ）	裁ち落とし	ブリード
MediaBox	メディアサイズ （PS記述上の出力メディアの大きさ）	用紙サイズ	用紙サイズ



各々のアプリケーションでの対応状況

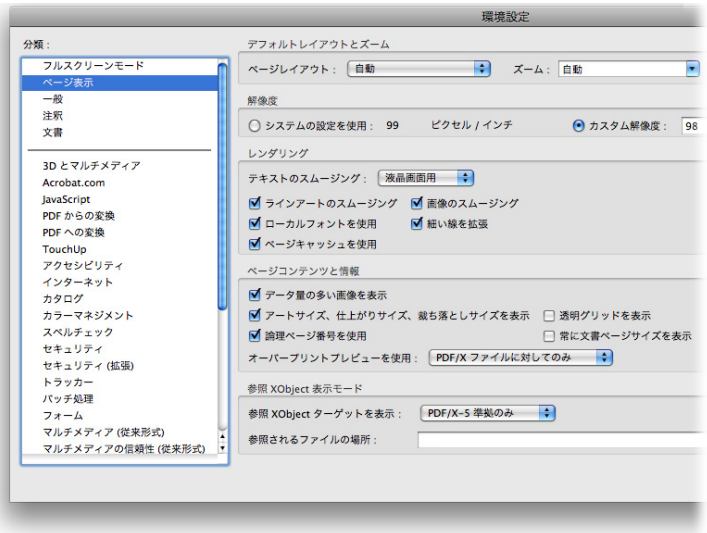
DTPアプリケーションから、PSを出力し、それを別のソフトウェアで面付けを行う場合に重要なのが、ページ原点とサイズ、塗り足し領域の情報です。
InDesignでは、ダイレクトにTrimBoxやBleedBoxなどのページ情報付きのPDFを作成することができ、その情報をEQUIOS側で取得できます。（PSを出力してDistiller 5以降でPDFに変換しても同じ）
QuarkXPress 6以降ではトンボを付けたPSを用いる事により、InDesignと同様にBox情報を付加したPDFを作成することができます。
これらのページ情報を活用することにより、DTPアプリケーションでは、用紙サイズは「自動」のままで、見開きでも単ページでも原点と塗り足し情報のやりとりが正確に行えます。

	PS	PDF
InDesign CS 以降	OK	OK
Illustrator CS 以降	OK	OK
QuarkXPress 6.5	OK	OK *1)
QuarkXPress 7.0 以降	OK	OK

*1) 日本語版はQuark 社配布の PDF Boxer XTensionで対応（欧米版6.5は対応済み）
QuarkXPress3.3/4.1等には原点の問題があります。 Web

Acrobat 7以降での確認方法

Acrobat 7以降の Professionalで、それぞれの Box を視覚的に確認することができます。
デフォルトは表示されない設定となっていますが、メニューから「環境設定」ー「ページ表示」ー「アートサイズ、仕上がりサイズ、裁ち落としサイズを表示」を ON にすることにより、これらの領域が色別に表示されます。
前述の「TrimBox / BleedBox /MediaBox」（P37）の図のように、TrimBox（緑線）、BleedBox（青線）、MediaBox（用紙）で表示されます。

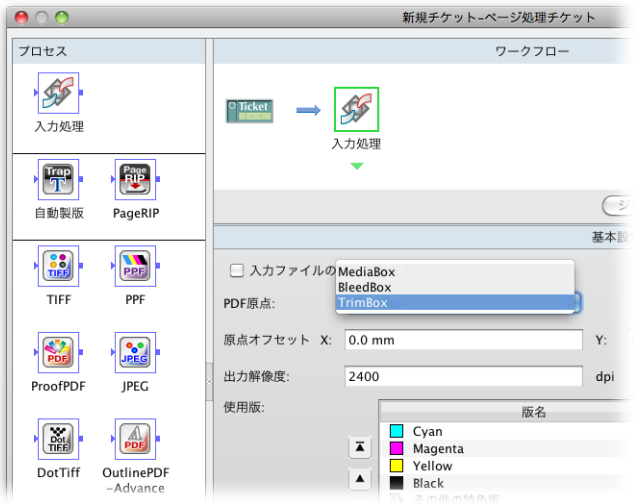


EQUIOS の「PDF 原点」設定

PS や PDF データが入力された時に、正確に記述された3つのパラメータのうち、原点とするボックスの指定を行います。

［TrimBox］：仕上がりサイズで PS や PDF データを取り込みます。
［BleedBox］：裁ち落としサイズで PS や PDF データを取り込みます。
［MediaBox］：メディアサイズで PS や PDF データを取り込みます。

EQUIOS 側の入力処理にて、PDF 原点を設定します。
対応しているアプリケーションが出力する PS または PDF を入力する場合は、PDF 原点指定を TrimBox に設定します。



Illustrator CSのArtBoxに関する注意事項

PDFに記述されるボックス情報には、Trim、Bleed、Media以外に「ArtBox」があります。下図はIllustrator CSで作成したPDFをAcrobatで表示したもので、赤線がArtBoxです。

この図のように、塗り足しエリアの外側にオブジェクトがある場合、ArtBoxの全てを含むため、Illustrator CSで設定した用紙サイズよりも、PDFでの用紙サイズ、つまりMediaBoxが大きくなるため注意が必要です。

さらに、クリッピングマスクなどにより、実際には見えず出力もされないオブジェクトがある場合は、そのオブジェクトもArtBoxに含まれるため、注意が必要です。

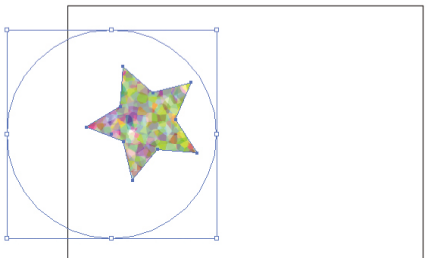
これらのPDFをRIPで処理したり面付け処理をする場合は、TrimBoxを原点としてEQUIOSで処理してください。TrimBox以外はページ原点が合わない場合があります。

この症状はIllustrator CS2以降では発生せず、正確に用紙サイズで出力されます。

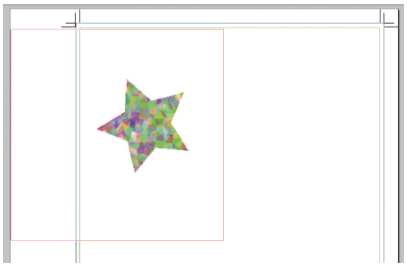
PDF/XではArtBoxとTrimBoxの混在が認められていないため、Illustrator CS2以降からPDF/Xを出力するとTrimBoxのみが含まれ、ArtBoxは含まれません。

右図は、塗り足しエリアの外側にまで配置された円形のオブジェクトを星型にクリップした場合の例です。

・Illustrator CSでPDFを作成



・Acrobatで表示



In-RIPセパレーション運用

Postscriptを経由せずにアプリケーションからダイレクトにPDFを出力する場合は、PDFファイル自体が全色コンポジットになっているので、In-RIPセパレーション運用が前提となります。

古いDTPアプリケーションからのPostScript出力設定において、色分解設定は「コンポジットCMYK」を推奨していました。Adobe Creative SuiteやQuarkXPress6以降からは「色分解（In-RIP）」や「DeviceN」の設定を推奨するように変更しています。

「色分解（In-RIP）」、「DeviceN」はRIP内部で色分解することを前提としてPostScriptを作成する機能で、アプリケーションで色分解する場合と同様の効果を、コンポジット運用（通常のPDFに変換可能）でも得られることを目標に実装されています。

In-RIPセパレーションによるメリット

各種アプリケーションにおいてIn-RIPセパレーション運用は、コンポジットCMYKの設定と比較して、以下のようなメリットがあります。

QuarkXPress 6.5以降

Web

従来のQuarkXPressでは、セパレーション運用が前提であったため、コンポジットCMYKでの運用では擬似色化されていました。QuarkXPress6.5以降では、以下のようなデータをDeviceN形式でPostScriptを作成すると、特色を擬似色化せずに処理することができます。

- 特色を用いたQuarkXPressのブレンド
- 特色で色指定されたGray TIFF（colorized TIFF）
- 特色を含むMulti-Ink

InDesign CS以降

Web

InDesign CS以降はPhotoshop5.0以降のダブルトーン（Duotone）が使用されている場合でも、正常に分版処理されます。
またInDesign内部で行われるトラップ処理を正常に出力できます。
プリントダイアログの「色分解」、「トラップ」のプルダウンメニューで「InDesign側でのトラップ」を選択すると簡易なトラップ処理ができますが、以下のような注意事項があります。

- 「色分解（In-RIP）」でなければ動作しない
- トラップの幅は最大4ポイントに制限
- 貼り込まれたEPSは無効、InDesignのオブジェクトのみ有効

トラップの詳細は「ウインドウ」「出力」「トラッププリセット」で設定できます。この設定を誤ると、不要なトラップが出力されてしまうので注意が必要です。InDesignからのダイレクトPDF出力ではトラップは反映されません。

DeviceN

出力の手引きWebでは図で説明しています。 Web
DeviceNとオーバープリントとの関係 Web
In-RIPセパレーションとの関連 Web

DeviceNとは、PostScript3およびPDF1.3からサポートされているPostScriptやPDFにおけるデバイス色空間のひとつです。デバイス色空間には、他にDeviceGray、DeviceRGB、DeviceCMYKなどがありますが、基本の色空間に4色を超える多色カラーや（DuoToneを含む）マルチトーンカラーを指定できるようになっているのがDeviceNです。

各種アプリケーションから「色分解（In-RIP）」や「DeviceN」の指定でPostScript3を出力した場合、PostScript内部にDeviceNの記述が使われます。このPostScriptからDistillerを用いてPDF1.3以降に変換することで、PDF内部にDeviceNの記述が入ります。
また、アプリケーションから直接出力されるPDFにおいても、DuoToneや混合インキスウォッチで特色を掛け合わせた場合などにDeviceNの記述が使われます。

他のデバイス色空間として代表的なDeviceCMYKと比較してみるとDeviceNの特徴が見えてきます。

DeviceCMYKでは、必ず4色の色値を指定する必要があります。墨ベタを表現する場合は簡単に「CMYK=0,0,0,100%」という指定になります。つまり明示的に使わない色も「0%」と指定する必要があります。

DeviceNで墨ベタを表現する場合は、「（特色）Black=100%」という指定になり、予約語である「（特色）Black」はプロセスカラーのBlackと解釈されます。この場合、DeviceCMYKの場合のCMYという色は「なし」という扱いとなります。他の色の指定は必要ありません。この指定方法の違いはオーバープリントの処理で重要となります。

また、DeviceNは特色の表現が自在であることが挙げられます。[*1)]
DeviceNの記述が含まれたPostScriptやPDFでは、プロセスカラーも特色として定義されています。特色もプロセスカラーも同じように表現し、色の名前が予約語かそうでないかで、特色かプロセスカラーかを決定します。

例えば、プロセスカラーのCyanが「Cyan」という特色で定義されることがありますが、通常の処理では「Cyan」という予約語を用いられた場合、プロセスカラーの「Cyan」として処理されるので問題ありません。ところが、特色とプロセスカラーで別の処理を行う場合（オーバープリントの取り込みにおける「II．EQUIOS側の設定」（P18）など）、期待通りの動作が得られないことがあります。

しかし、必ずしも特色を使用する場合にDeviceNの記述が必要だというわけではありません。

特色を単色で表現する場合、Separation色空間[*2)]の記述を使用すれば、コンポジットCMYKのPostScript出力指定でも問題なく表現できます。
DeviceNの色空間はPDF1.3では8色まで、PDF1.5では31色までサポートされています（プロセスカラー込みの色数）。この色数はあくまでも「一つのオブジェクトで使用する色数」であり、「ドキュメント全体で使用する色数」ではありません。

*1) DeviceCMYKでは特色を表現することはできません。

*2) Separation色空間はPostScript2およびPDF1.2からサポートされています。

DeviceNでIn-RIPセパレーション運用

前述のDeviceNの特長は、PDFワークフローやPostScript運用[*1)]で効果が期待できます。全ての色を一つのデータで表現することが可能であり、全ての版を一度に演算できるため、高速に処理できます。

DeviceNによって全ての版の出力を考慮した「RIP分版が前提のデータ」を作成することができます。また、アプリケーションの持っている全ての機能をIn-RIPセパレーション運用で完全に出力するためには、DeviceN形式による記述が必須となります。

しかし、DTPアプリケーションがQuarkXPress3.3/4.1などで、DeviceNをサポートしていない場合は、In-RIPセパレーションをコンポジットCMYKの指定で出力されているのも事実です。
このようなDTP環境下では、プリセパレーション運用[*2)]を行うのが、QuarkXPress3.3/4.1の本来の仕様ですが、In-RIPセパレーションを行う場合は、コンポジットCMYKで出力するしか方法がありませんでした。
コンポジットCMYK出力では、QuarkXPressやInDesignにおいて出力上の制限があるため、RIP内部で種々の対応を行い、いくつかの制限[*3)]を克服していました。

しかし、全てが完全に出力できるわけではありません。
DeviceNの効果を発揮するにはRIPとDTPアプリケーションの両方でサポートされていることが条件です。
現在はRIPとDTPアプリケーションの両方でDeviceNをサポートしており、必要に応じて適切なDeviceNが使われるPDFワークフローを行うことが可能となっています。

PostScript運用では「色分解（In-RIP）」や「DeviceN」の出力を選択するように推奨します。PDFワークフローではIn-RIPセパレーション運用が前提であるので、DeviceNも自動的に使用されます。

*1) 分版処理をサポートしたRIPに出力するPostScript

*2) RIPの内部で分版するのではなく、DTPアプリケーションによって分版出力する

*3) QuarkXPressの特色グラデーションなど

カラーマネジメントとRGBワークフロー

RGBワークフローとPDF/X-4

PDF/X-1a運用においては、RGB画像をそのまま使用する事はできません。そのため、RGB運用を行う場合は、PDF/X-1aにICCプロファイルが付いたRGB形式やLab形式の使用が認められているPDF/X-3形式を使用することが前提になっていました。

しかし、PDF/X-3では透明をRGBからCMYKに変換し分割する必要があり、実際の運用においては透明が使用できないなど、いくつかの制限があり実用的ではありません。PDF/X-4ではRGBと共に透明を含むことが可能なので、EQUIOSではRGBワークフローはPDF/X-4を使用することを推奨しています。

RGBワークフローにおけるCMYKの扱い

EQUIOSでは、RGB=0,0,0の色をK=100に変換する機能を使用することもできますが、DTPアプリケーションを使用する場合は、この機能に依存したデータを作成すべきではありません。

RGBワークフローといっても、全てのページオブジェクトがRGBデータで表現されるとは限りません。例えば、墨文字はRGB=0,0,0よりもK=100の方が好ましく、またM=100,Y=100の色はRGBで正確に可逆的に記述することはできず、MとYのインキのベタで印刷するのが好ましいです。
従って、ここでいうRGBワークフローとは「RGBとCMYKが混在したワークフロー」という前提で書かれています。

その上で、RGBデータは適切な方法でCMYKに変換され、CMYKデータはその値が変更されることの無いように処理する必要があります。

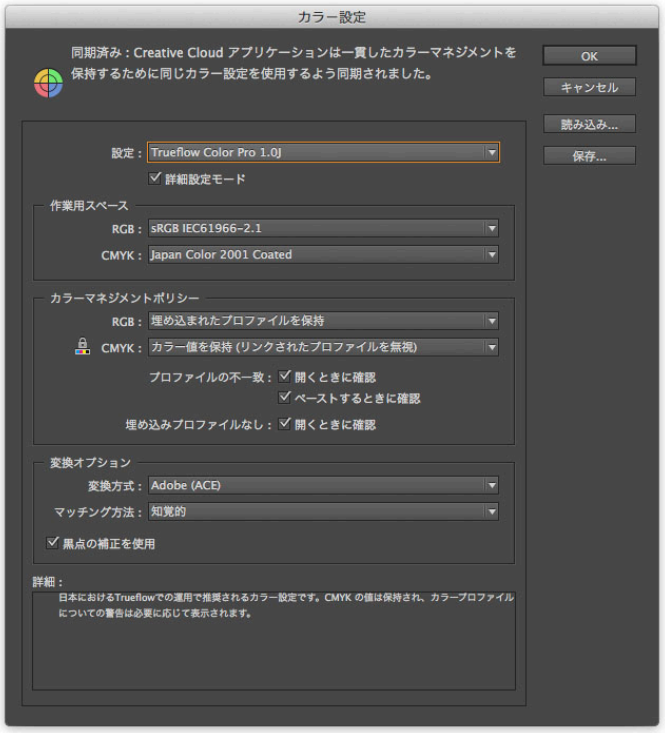
Adobe Creative Suiteでのカラーマネジメント

Adobe Creative Suiteでは常にカラーマネジメントを設定する事が推奨されています。しかし、CMYK画像は一切変更しないというカラーマネジメント設定を行う事は可能であるため、品質が保証されたCMYK画像を使用した運用は従来通り行う事ができます。

EQUIOSにおけるPDF運用のために、Adobe Creative Suite向けのカラー設定ファイル[*1]「EQUIOS Color Pro 1.0J.csf」「EQUIOS Color Std 1.0J.csf」を用意しており、この設定を使用する事により、CMYK画像の値は保持[*2]されます。

*1) カラー設定ファイルについては、「カラー設定ファイル」(P83) を参照してください。

*2) CMYKしか使用していないデータでも正確なカラーマネージメント設定は重要です。 Web



自動でのカラー変換を避ける

各種DTPアプリケーションではRGB画像が使用された場合、出力設定に応じて画像に添付されているICCプロファイルと、出力デバイスプロファイルに基づき、RGBからCMYKへの変換が行われますが、無意識のうちに変換される事は画質管理上好ましい事ではなく、事前に変換される事を意識して準備をしておく事が重要です。

RGB画像のカラー解決方法

RGB画像を使用し、プロ品質の出力を得るためには、まず使用されるRGB画像に正確なICCプロファイルが定義されている事が重要になります。このICCプロファイルにより、画像がどのようなカラースペースで表現されているかを知る事ができます。この情報は、CMYK画像に変換する際に必要になります。
また、単にICCプロファイルに基づくカラー変換を行うだけでなく、画像の内容に応じた画質調整や、適切なシャープネスの調整なども行う方が画質的に一層好ましい結果が得られます。そこで、RGB画像を用いた運用において、画質管理を積極的に行う場合、大きく分けて2つのカラー解決方法があります。どちらの方法においても、無意識で自動的な変換を避ける事により、大きな効果を得る事ができます。

1. 事前にRGB画像をCMYK画像に変換する方法
   デジタルカメラなどで撮影されたRGB画像は、Colorgenius DCを使用して画像の内容に応じたプロのスキャナ品質のCMYK画像に変換してから、レイアウト作業に使用します。この場合はPDF/X-1aの運用に適合し、運用方法や注意点、制限などについてもCMYK画像のみでの運用と同じになります。
2. RIPの演算時に色変換を行う方法
   レイアウトもRGB画像のまま行い、事前にカラー調整の指示のみを与えておいて、RIPでの出力演算時に実際の色変換を行う方法です。この場合、DTPアプリケーションにおいてはPDF/X-1a運用ではなく、「RGBワークフロー用PDF」を作成することになります。

レシピとカラープロファイルについて

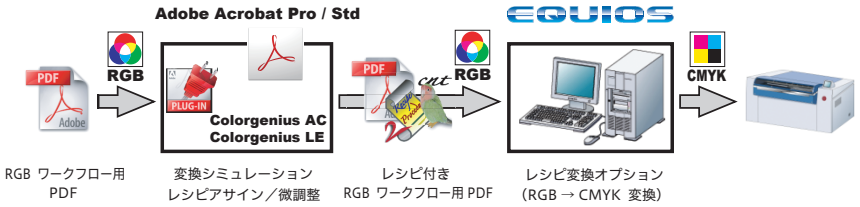
レシピファイルは「どのように変換するか」を定義したファイルで、「どの色空間で作成されたか」を示しているICCプロファイルの情報を基に、レシピファイルに定義された品質で画像変換を行います。
具体的には、レシピファイルには、被写体や仕上がりキーワード、品質定義データなどが含まれています。レシピファイルとレシピ変換エンジンを搭載したシステム（Colorgenius DC、Colorgenius ID、Colorgenius LE、Colorgenius AC、EQUIOSなど）があれば、画像品質の意図や好みを正確に伝達することができ、誰でも簡単に高品質なセットアップを行うことが可能になります。



Standard_sharpG6.cnt


JapanColor2001Corted.icc

RGBワークフローのデータ処理手順



動作条件

このRGBワークフローを行うために、EQUIOSは以下の条件を満たしている必要があります。

- PolishedInputオプション
- レシピ変換オプション

Ⅰ．RGBワークフロー用PDF作成

DTPアプリケーションを使用して、RGBワークフローのデータを作成する場合、「InDesignでのPDF/X作成手順」(P62)と「Illustratorでの PDF/X作成手順」(P67)を参照してPDF/X-4を作成します。(現在はIllustrator CS3～CS5に対応しています)

この時、次項「RGBワークフロー用PDF作成のポイント」(P48)に記述されている内容を考慮した作業を行うことが重要です。

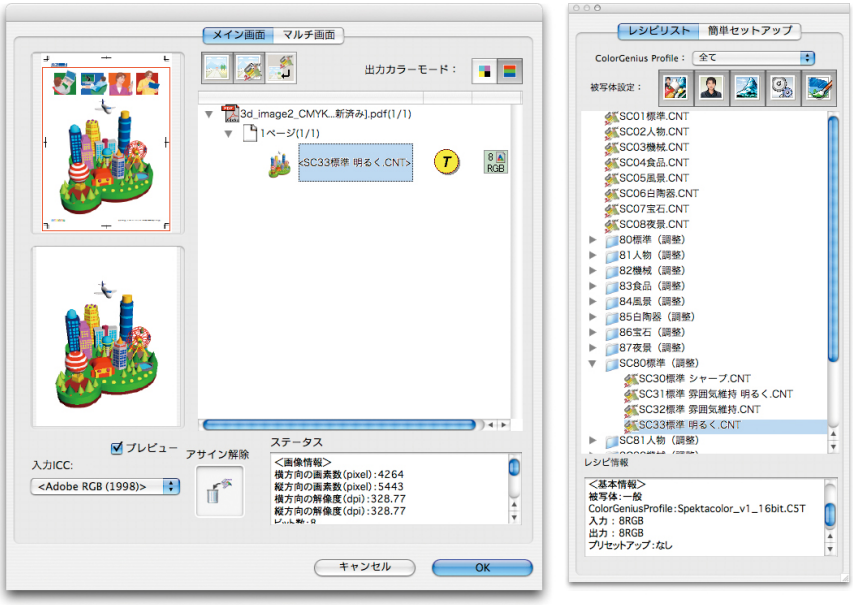
II．Colorgenius AC（LE）によるレシピアサイン

PDF ファイル内の RGB 画像に対して高品質な変換指示を行うソフトウェア製品として、Acrobat プラグインである「Colorgenius LE」（無償ソフト）と「Colorgenius AC」[*1)] があります。これらは、PDF で使用されている画像ごとに、レシピファイルといわれる色変換のためのパラメータを指定することができ[*1)]、その内容をレシピファイルとして PDF ファイル内に付加します[*2)]。この段階で元の画像を保ったまま最終出力画像の品質が決定されます。この運用の場合、レイアウトから最終出力演算まで RGB 画像は一切変換されることがないので、レシピの修正を何度行っても RGB 画像の品質の劣化はありません。

Colorgenius LE と Colorgenius AC の詳細なオペレーションは、製品のマニュアルを参照してください。

*1)Web サイトで無償公開されている「Colorgenius LE」は、あらかじめ準備されたいくつかのレシピファイルから適切なものを選択し、画面上でその出力をシミュレーションする事ができます。
製品版の「Colorgenius AC」では、レシピファイルの微調整を行ったり新たに作成する事ができます

*2)レシピ変換オプションで使用する場合は、RGB→CMYK 変換用のレシピを使用してください。



III．EQUIOS による処理

EQUIOS では、PolishedInput 演算のレシピ変換オプションによってこの PDF 内のレシピを認識し、RGB 画像をレシピに従って画像変換を行い高品質な印刷が可能になります。

また、レイアウトごとに変倍指示が異なるデジタル RGB 画像に対して、変倍後の実寸のスケールで最適なシャープネスの効果を得る事が可能になります。

これらの RGB ワークフローをサポートする運用と留意事項の詳細については、それぞれの製品の情報を参照してください。

RGBワークフロー用PDF作成のポイント

「PDF のダイレクト出力とネイティブ貼り込みの推奨」(P5) も参照してください。

RGB ワークフローでは出力手順だけでなく、データの準備段階やドキュメントの編集作業においても、従来の CMYK 運用の場合とは異なり、以下の注意が必要になります。

Ⅰ．フォーマットと ICC プロファイル

ICC プロファイルを埋め込んで保存するには、AdobePDF (.pdf)、Illustrator (.ai)、Photoshop (.psd)、InDesign (.indd)、TIFF、JPEG 形式が推奨されていますが、InDesign は PhotoshopEPS に埋め込まれた ICC プロファイルも認識する事ができます。

InDesign では、貼り込まれた画像ごとの ICC プロファイルの変更ができますが、PhotoshopEPS 形式に埋め込まれた ICC プロファイルは変更する事はできません。

Ⅱ．Illustrator CS3 以降による RGB 運用

従来より Illustrator では、画像をリンクで配置することによって RGB 画像と CMYK 画像を混在する[*1)] ことができましたが、留意事項「画像にスジが入る問題」(P77) にあるように、リンクによる配置の場合に画像が分割されスジが入る問題があり、実用的ではありませんでした。

Illustrator CS3では、この問題が修正されているため、RGB 画像をリンクで配置する事で、Illustrator による RGB 画像と CMYK 画像の混在運用が可能になりました。

ICC プロファイルを埋め込むため、配置される画像も JPEG、TIFF または Photoshop ネイティブ形式 (.psd) である必要があります。

この運用を行う場合は、必ず PDF/X-4形式でページデータを書き出すか、Illustrator ネイティブ形式のまま InDesign CS3以降に配置する必要があります。

*1) 混在が可能なのは Illustrator にリンクで配置される画像に限定され、それ以外の Illustrator で作成されたオブジェクトは、Illustrator のカラーモードに従ったカラースペースで記述されます。通常は CMYK カラーモードで作成します。

III. オーバープリント

オーバープリントに関しても前記の透明効果と同様に、カラーモードの混在により、処理が期待通りに行われない場合があり、データ作成上の注意が必要です。

- RGBオブジェクトとオーバープリント

本来オーバープリントとは、実際の印刷で使用する版ごとの独立した処理であるため、CMYKと特色版に対してのみ有効です。

基本的には、理論的な色値を表しているRGBオブジェクトをオーバープリントとすることはできませんが、最初から別の版で印刷する前提になっている特色とは、オーバープリントによる掛け合わせが可能になります。

実際の処理としては、RGBオブジェクトはCMYKに変換され、CMYKオブジェクトとしてオーバープリント処理の影響を受ける事になります。

具体的な処理結果は次の表の通りになります。

		前面	オーバープリントを設定	
		CMYK	特色	RGB
背面	CMYK	○	○	×
	特色	○	○	○ [*1)]
	RGB	○ [*1)]	○ [*1)]	×

[*1)] RGBオブジェクトはCMYKに変換され、ノセ処理が行われます。

表中の「×」は「オーバープリントにならない」という意味ではなく、RGB-CMYK変換のアルゴリズムによって結果が変わる可能性があるという意味を表しており、使用する事は勧められません。

例えば、以下のようなオーバープリントは、RGBワークフローでも有効です。

・特色とRGBオブジェクトのオーバープリントは上下関係に関わらず有効
・RGB画像の上部に配置されたCMYKモードの墨文字をオーバープリント

IV. 適切なRGB画像の準備

RGBワークフローで正しく色変換を行うためには、元の画像に正確なICCプロファイルが定義されている必要があります。もし定義されていない場合、「Adobe Creative Suiteでのカラーマネジメント」（P44）の設定を行っていれば、デフォルトプロファイルである「sRGB IEC61966-2.1」が定義されます。

また、レシピを設定するColorgenius LE／Colorgenius ACはRGB形式の画像を対象としているため、Lab形式の画像は、全てRGB形式で準備する必要があります。

RIP内部処理の影響

概要

ここまでの章では、主にDTPアプリケーション内部での挙動に関係する技術的な解説でしたが、ここでは入稿データがRIPに処理されてから、RIP内部でどの様な処理を行うかについて解説します。

RIP内部処理を知る必要性

EQUIOSでは、できるだけ期待通りの出力が得られる様に様々な工夫をして処理を行っているので、通常の運用においてはRIP内部の処理について詳しく知る必要はありません。
しかし、いくつかの条件が重なり、期待通り / 理論通りの出力が得られない原因が、RIPの内部処理に依存している場合があります。
ほとんどの場合において、この章の解説を意識する必要はありませんが、この章で解説するRIP内部処理を知ることで、従来の解説だけでは分からなかった、期待通り / 理論通りにならない原因を知り、問題の解決を行う事ができます。
以下にこの章で説明する項目の概要の説明をします。

透明とオーバープリントの相互作用
→ (P51)

DTPアプリケーションでも、透明とオーバープリントは相互に影響してPDF出力に影響を与えます。
同じ様に、RIP内部の処理でも、透明とオーバープリントの相互作用により、期待通りの出力にならない事があります。ここでは事例を2つ紹介します。

デバイスリンクプロファイル処理
→ (P53)

インキセービングや、印刷機別の色の微調整などの目的で、RIP演算時にCMYK-CMYK変換を伴う色変換が行われる事があり、この変換を行うプロファイルがデバイスリンクプロファイルです。[*1)]
ここではデバイスリンクプロファイルやICCプロファイルの運用において、K版の扱いを適切に行うためのEQUIOSで可能な対策について、色変換のオプションの解説と共に説明します。

[*1)] ここではデバイスリンクプロファイルを中心に説明しますが、ICCプロファイルでも同様の場合が多いので、併記して説明します。

従来PS/PDF処理と最新PDF処理との違い
→ (P59)

運用をPDFに移行していく際に、Trueflowの従来PS/PDF処理でもPDFの処理を行うことはできますが、今後の互換性を維持していくために、EQUIOSへの移行を進めていく必要があります。
EQUIOS / Trueflowでは、移行による出力の差違が出ない様に細心の注意が払われており、大きな問題になる事はほとんどありませんが、詳細な処理の違い、「細心の注意」の内容を知っておくことで、万一の問題にも適切に対応することができます。

透明とオーバープリントの相互作用

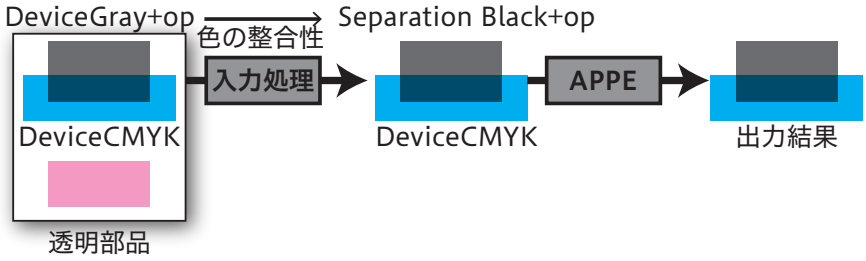
DTPアプリケーションでも「V．透明がオーバープリントとして出力される」（P24）の様に透明とオーバープリントは相互に作用してPDF出力に影響を与えます。同様に、RIP内部の処理によって、透明がオーバープリントの処理に影響を与える場合と、オーバープリントが透明として処理されてる場合について説明します。

透明があるとDeviceGrayがノセに

Adobe PDF Print Engineを使用した演算では、「2つの設定による差違」（P60）にある様に、DeviceGrayに対するオーバープリント指定は無効になるのが、PDFの規格通りの処理です。

しかし、同じページ（スプレッド）内に透明オブジェクトがあると、透明と全く関係していない位置にあるオーバープリントの処理にも影響を与え、オーバープリント指定されたDeviceGrayオブジェクトがPDFの規格ではノセにならないところ、実際にはノセとして処理されます。[*1)]

同じページ（スプレッド）内に透明がない場合は、PDFの規格通り、ノセにはならず、オブジェクトの重なりとは無関係に透明の有無によって挙動が異なります。



同じページに一つでも透明オブジェクトがあった場合、入力処理において透明の処理による色の整合性を保つ[*2)]ため、全てのDeviceGrayオブジェクトはSeparation Blackに置き換える処理を行います。

この処理は、同じページ上であれば、透明との配置関係の有無に関わらず、印刷用の色空間であることを明確に示す[*3)]Separation Blackへの置き換えを、入力処理の内部で行います。その結果、元はDeviceGrayのオブジェクトもノセになります。

*1) 出力の手引きWebの記事の「1）最新処理系なのにDeviceGrayのオーバープリントがノセに」がこの事例に相当します。Web
両方の記事に従来PS/PDF処理における原理通りにならない事例も記載されています。Web
AdobeCS以降、QuarkXPress8以降は、DeviceGrayを記述しないので、この問題は発生しません。Web

*2) 透明が関わるDeviceGrayと、透明が関わらないDeviceGrayの色の結果を合わせる

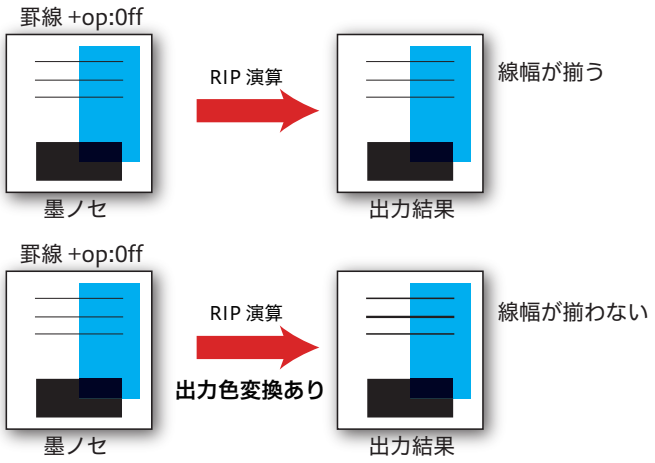
*3) DeviceGrayは、DeviceRGBと同じく光の強さを示しており、DTPアプリケーション上グレースケール100%は「黒」ですが、PDFの記述上は0が「黒」、255が「白」になります）

オーバープリントが透明として演算される

ストローク（罫線）は本来、「線幅補正」（P36）処理により、配置位置による線幅の違いが出ないように処理されます。[*2)]

しかし、同じページ（スプレッド）内にオーバープリントがある場合で、出力処理でカラーマネージメント設定が行われると、オーバープリントと関係ない罫線も含めて、太くなったり、同じ線幅のオブジェクトがそれぞれ異なる線幅で出力されるという問題が発生します。カラーマネージメント設定がなければ、この問題は発生しません。

*2) 出力の手引きWebには線幅補正処理の留意事項をまとめています。Web



これは、出力処理におけるカラーマネージメントはCMYK-CMYK変換になるため、例えば墨ノセの場合なら、本来K=100%の色も、カラーマネージメントの結果K版のみにならず、他の版の成分が混在します。[*1)] 従って、オーバープリント処理も版の合成では再現できず、透明に変換されて合成されます。透明の分割統合処理により、罫線がアウトライン化される事で、本来の線幅保障が効かず、問題が発生します。
しかし、これは色の合成のためには必要な処理、とも言えます。
問題は、この時に同じページ（スプレッド）上の全てのオーバープリントでないオブジェクトも透明として処理されることで、全ての版の全ての罫線で問題が発生し、パフォーマンスも低下します。[*2)]

*1) 「出力カラー設定」(P58) の、墨ベタ保存をチェックする事で、K=100%を保つことはできますが、透明の分割統合の対象になる事には変わりありません。

*2) EQUIOS Ver1.04以降ではオーバープリントと関係するオブジェクトのみを透明として処理できるので、線幅の問題もその部分だけになります。

デバイスリンクプロファイル処理

インキセービングや、印刷機別の色の微調整などの目的で、RIP演算時にCMYK-CMYK変換を伴う色変換が行われる事があり、この変換を行うプロファイルがデバイスリンクプロファイル[*1)]です。
デバイスリンクプロファイルを含むプロファイルを用いたカラー変換では、特にK版の扱いを適切に行う必要があり、そのためには内部の演算の振る舞いを知っておく事が重要です。
ここではデバイスリンクプロファイルやICCプロファイル[*2)]の運用において、K版の扱いを適切に行うためのEQUIOSで可能な対策について、色変換のオプションの解説と共に説明します。

*1) 通常のICCプロファイル変換は一度Lab色空間に変換されてから出力カラーに変換するのに対し、デバイスリンクプロファイル変換は、入力CMYKカラーから出力CMYKカラーに直接マッピングするプロファイルを用いて変換されます。

*2) ここではデバイスリンクプロファイルを中心に説明しますが、ICCプロファイルでも同様の場合が多いので、併記して説明します。

何が問題なのか

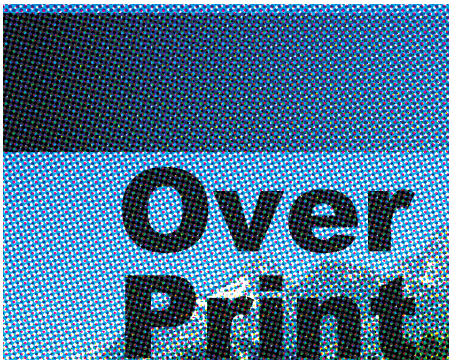
デバイスリンクプロファイルやICCプロファイルの運用において、K版の扱いを適切に行わないと、どの様な問題が発生するのでしょうか？

墨ベタ部分に網が入る問題

ICCプロファイルを用いた場合や、適切でないデバイスリンクプロファイルを用いた場合、RIPの設定が適正でないと、墨ベタであるはずの部分のK版が薄くなり、網で出力されてしまいます。
まず、ICCプロファイルは一度Lab色空間に変換してから出力カラーに変換されるために、理論通り計算すれば、墨ベタを保持することはできません。
デバイスリンクプロファイルは、CMYKからCMYKへダイレクトにマッピングされているので、墨ベタに対する設定が適正であれば、網で出力される事はありませんが、そうでない場合もあり得ます。
墨ベタは墨ベタで出力する必要があります。



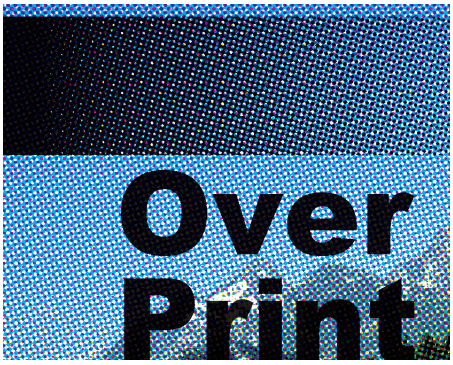
入力 PDF



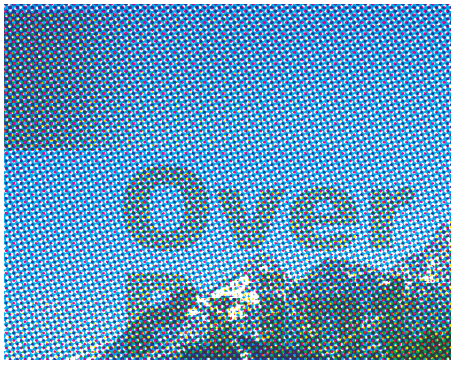
出力 DotTIFF

墨ノセの部分の他の版の色が変わる問題

デバイスリンクプロファイルが墨ベタを考慮していても、RIP側でそのまま色変換を行うと、K=100%がある事を考慮して色変換をしてしまうので、墨ベタでオーバープリントの場合、墨のオブジェクトが背景のCMY版にも影響を与えてしまいます。
例えば、文字の墨ノセが、K版が多少ずれても目立たなくする目的で設定されても、CMY版で文字に見えてしまっては効果は半減してしまいます。
墨ノセの場合は、K版の色値はCMY版に影響しないように扱う必要があります。

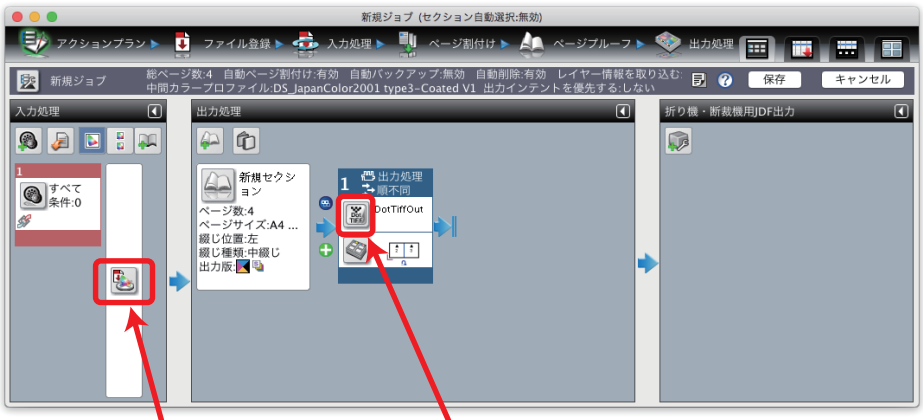


出力 DotTIFF


出力 DotTIFF
(CMY 版のみ)

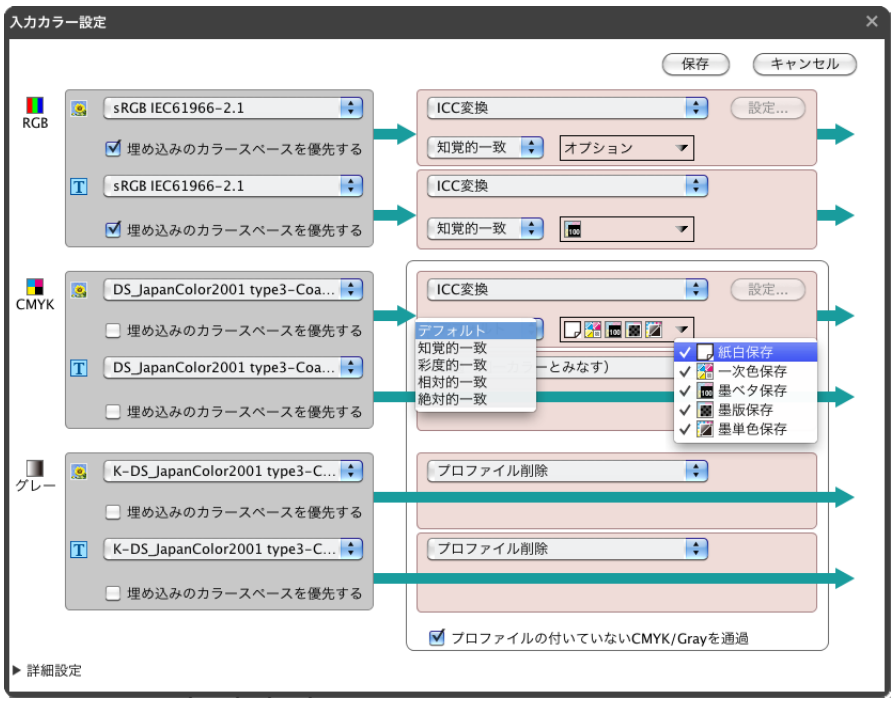
入力演算と出力演算でのカラー設定

EQUIOSでは、入力演算と出力演算の2箇所でカラー変換を行う事ができますが、通常その両方を使う事はなく、それぞれの特徴に応じて使い分けることになります。
デバイスリンクプロファイルの処理においても、そのデザインや入稿データ形式などに応じて、入力演算で行うか出力演算で行うか、選択することができます。
詳細は後記「入力カラー設定」(P57)で説明していますが、入力演算でのカラー変換は設定の自由度が高い分、入稿データの高い厳密性が問われますので、多くの場合は出力演算側のカラー設定の方が留意事項が少なく、好ましい結果が得られます。

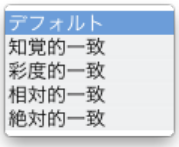


変換方法とオプション

上記K版の問題だけでなく、カラー変換を行う運用において、出力の品質を向上させるために、EQUIOSでは、さまざまな設定が用意されています。
下記の入力カラー設定のGUIを用いて各オプションの機能を説明します。



変換方式



- デフォルト
  ドキュメント内で指定されているインテントで変換を行います。指定されていない場合は相対的一致で変換が行われます。
- 知覚的一致
  変換前の色が変換後の色空間で、視覚的な自然さを保つように変換します。
- 彩度的一致
  変換前後で色域の合う部分はそのままにして、色域から外れた色は、彩度をできるだけ保持しながら明度を圧縮する方法で変換します。グラデーションのあるイラストやCG画像などに適しています。
- 相対的一致
  メディア白色点（モニタの場合はモニタの白色測色値、プリンタの場合は紙白部の測色値）を基準にした色差マッチングを行います。したがって、変換前後で紙白部分の色が異なっていても、紙白部分にインキは乗りません。
- 絶対的一致
  白色点を、固定の値に設定した場合に適用されるマッチング方法です。白色点が固定の値のため、変換前後で紙白部分の色が異なると、変換後の紙白部分に網が乗る場合があります。

オプション



- 紙白保存

  プロファイルの設定によっては、色変換の影響により、本来色のない紙白部分（全ての版が0%）に僅かに色が入る場合があります。[*1)]

  この設定は、紙白部分を保持した状態で変換し、紙白付近の若干のハイライト側もそれになじませます。変換方式で［絶対測色的一致］を選択しているときに、出力される紙の地色をシミュレーションしたくない場合に選択します。

  変換方式として［相対測色的一致］を選択しても、紙色は保存されますが、全体の色表現にまで影響が及ぶのに対して、この設定を用いると、ハイライト側の色相のずれを極力抑えた出力が可能です。

- 一次色保存

  平網やカラーチャートなど、CMY 成分のどれか1色のみで構成されている色値に対して、濃度の濃いところは他の版の成分が入らない様に、濃度が薄くなるにつれて（一次色でない）周辺となじむ様、徐々に他の版も入る色変換を行います。

- 墨ベタ保存 [*2)]

  CMYK-CMYK 変換で ICC プロファイルを使用した場合、K 版のみのデータでも変換後は4色で表現されてしまう事による弊害を少なくするための機能です。K 版成文が100% の領域は、色変換したあとも K 版は100% で再現され、それ以外の領域は CMYK 全体で変換されます。また、その両方が隣接する部分は段差が出ないように馴染ませます。黒文字表現などに有効です。カラーマッチングによって K=100% の文字に網が入ることはありません。（入力のみ）RGB 入力に対してこの設定を使用すると、RGB=0,0,0の色を K=100% に変換します。

- 墨版保存（入力のみ）

  チェックマークを付けると、入力ファイルに対して CMY 版のカラー値のみ色変換を行い、K 版に対しては、変換先の色値に近づくように一次補正（トーン変更）のみを行います。出力カラー変換は、全面に対しての変換になり、影響が大きすぎるために、オブジェクトごとの変換である入力カラー変換のみの対応です。

- 墨単色保存（EQUIOS のみ）

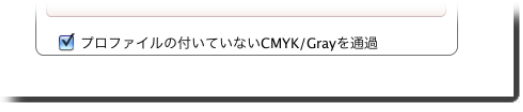
  K 版のみで構成されている場合、一次補正（K 版のみの補正）のみ行い、他の版は入らない様にする。

- プロファイルの付いていない CMYK/Gray を通過（入力のみ）

  この設定が On の場合、プロファイルの付いていない CMYK/Gray のオブジェクトは、カラー変換を行いません。

  デバイスリンクプロファイルの運用を行う場合は、この設定を Off に設定する事が推奨されます。On の場合、プロファイルが付いていない CMYK 画像は、全てカラー変換されません。[3*)]

  この設定が Off の場合、全てのオブジェクトが設定通りのカラー変換を行います。



*1) 新聞紙などの色合いをシミュレートする場合は、この設定を Off にしてください。

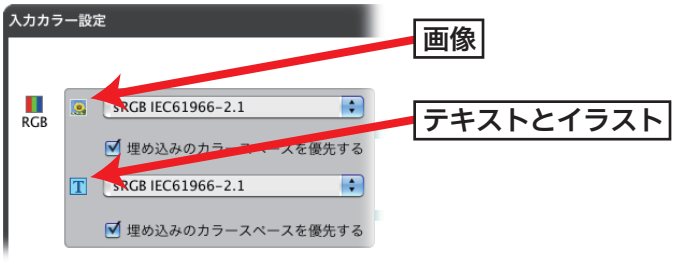
*2) EQUIOS では、出力カラー変換で墨ベタ保存を選んだ場合、「墨ノセの部分の他の版の色が変わる問題」（P54）を改善しており、ほとんど問題にはなりません。
入力カラー変換での墨ベタ保存はオブジェクト別に処理されるので、改善の対象にはなりません。

*3) デバイスリンクプロファイルは、入力カラー設定では「プロファイルの付いていない CMYK/Gray を通過」以外のオプションの設定はできません。
出力カラー設定では、紙白保存と墨ベタ保存が選択できます。

入力カラー設定

入力処理でカラー変換する場合に、RIPのレンダリングの前に色変換を行うので、構成する部品の要素ごとに個別に処理が行われます。
EQUIOSでは、「画像」と「テキストとイラスト」で、それぞれ別々の色変換とオプション指定ができるので、自由度の高い指定ができます。[*1)]

[*1)] その反面、透明の分割統合などの結果、文字や図形が画像に変換される場合、変換されない部分との段差などが現れる場合があり、注意が必要です。



入力カラー設定での対策

入力カラー設定で「墨ベタ部分に網が入る問題」(P53)と「墨ノセの部分の他の版の色が変わる問題」(P54)の対策を行う場合、Trueflowでの対策はできません。[*2)]
EQUIOSでは、入力カラー変換時に、オーバープリントが設定されている場合、そのオブジェクトは入力カラー変換を行わずを通過する様に改良[*3)]されており、入力の「墨ベタ保存」にチェックを入れることで、2つの問題への対策はできます。

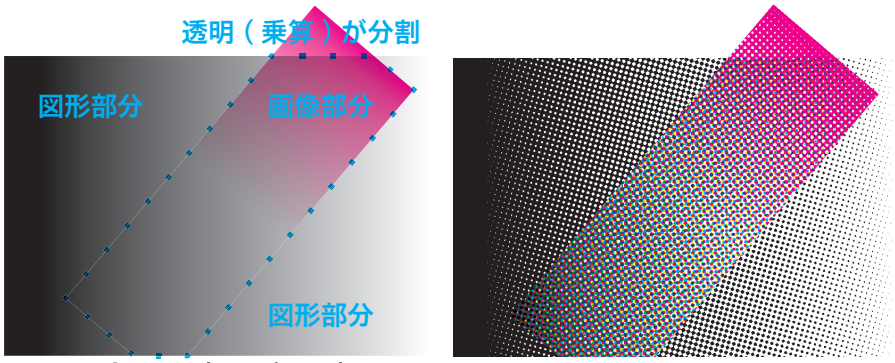
[*2)] 出力カラー設定を使用する事で対策が可能です。

[*3)] この動作は内部設定でOn/Offを切り替えることができます。

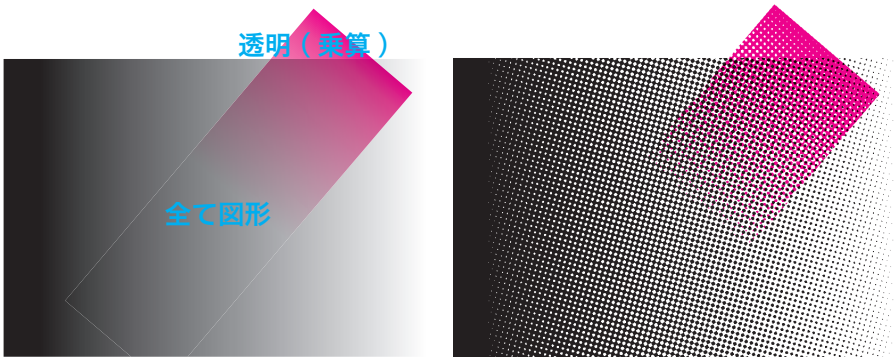
入力カラー設定の留意事項

透明の分割統合で文字や図形が画像に変換される部分と、されない部分との段差[*4)]を防ぐために、透明の分割統合が一切行われていないデータである必要があります。

[*4)] 右図は、入力処理において、インキセービングの効果が高い画像にのみデバイスリンクプロファイルを設定し、透明の分割統合を伴うPDF/X-1aでデータ制作、入稿した場合の例です。



入力 PDF（PDF/X-1a）　　色変換出力結果



入力 PDF（PDF/X4）　　色変換出力結果

それは、PDF/X-4に合致しているだけでは不十分で、配置されているIllustratorデータの内部まで完全に透明が保持されていなければならず、「PDFのダイレクト出力とネイティブ貼り込みの推奨」(P5)通りにデータ作成することが条件になります。[*5)]

[*5)] 完全な入稿データのコントロールが出来ない場合は、出力カラー設定による対策を推奨します。

出力カラー設定

出力処理でカラー変換する場合は、RIPのレンダリング処理後の一面のデータに対して処理が行われるので、入力カラー処理の様に、テキストなどのオブジェクトごとに別の処理を行うことはできません。しかし、カラー変換のない状態で正しく出力できることさえ分かっていれば、その出力結果全体にカラー変換を行うだけなので、入力カラー変換ほど厳密なデータ制作は必要ありません。

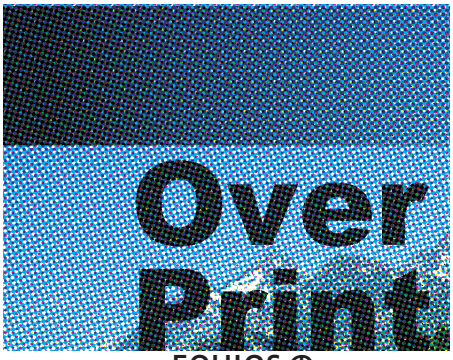


出力カラー設定での対策

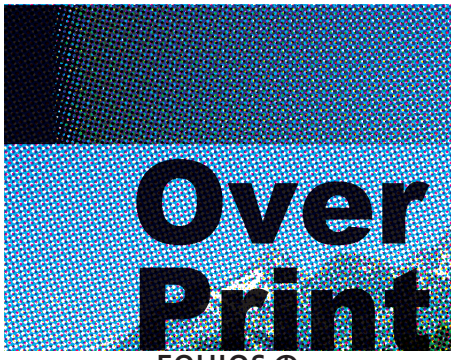
出力カラー設定で「墨ベタ部分に網が入る問題」(P53) と「墨ノセの部分の他の版の色が変わる問題」(P54) の対策を行う場合、Trueflow では墨ベタの部分に配慮したデバイスリンクプロファイルを準備することが必要です。あとは、「墨ベタ保存」とそれ以外の必要なオプションを設定して対策をとることが可能です。
EQUIOS の場合は、与えられたデバイスリンクプロファイルの墨ベタ部分の解釈を変更して、CMY 版への影響が出ないように処理を行い、周辺の墨ベタ付近の若干のシャドウ側もそれになじませます。これが EQUIOS での「墨ベタ保存」の動作です。

出力カラー設定の留意事項

- Trueflow では「オーバープリントが透明として演算される」(P51) にもある通り、出力カラー変換を行う場合で、オーバープリントオブジェクトが大量にあるとパフォーマンスが低下する問題があります。
- EQUIOS では、墨ベタ部分の解釈を変更する処理において、僅かにシャドウ側の階調変化が変わる場合があり、グラデーションのオーバープリントなどで確認できますが、「墨ベタ保存」Off よりも優れた結果で出力できます。



EQUIOS の
「墨ベタ保存」Off の出力



EQUIOS の
「墨ベタ保存」On の出力

従来 PS/PDF 処理と最新 PDF 処理との違い

Adobe PDF Print Engineと従来演算

より詳細な解説を出力の手引きWebに記載しています。
(1) 概要 Web
(2) 技術詳細 Web
(3) DTPアプリケーションの挙動 Web
(4) 覚えておくべき事 Web
(5) 理論通りにならない事例 Web
(6) DeviceGray Web

*1) 厳密なデジタル検版では、数ドット程度の品質に影響のない差違が検出される場合があります。

Trueflow SE では、従来の Trueflow 処理によって演算する方法（従来 PS/PDF 処理）と、Adobe PDF Print Engine を使用する方法（最新 PDF 処理）の二通りの処理から選択することができます。EQUIOS では全ての演算が Adobe PDF Print Engine を用いられますが、従来との違いを理解しておく事は同様に重要です。

Trueflow SE Ver7.10以降では、最新 PDF 処理でも PostScript を処理できる様になり、最新 PDF 処理が従来 PS/PDF 処理と同じ様に使うことができます。

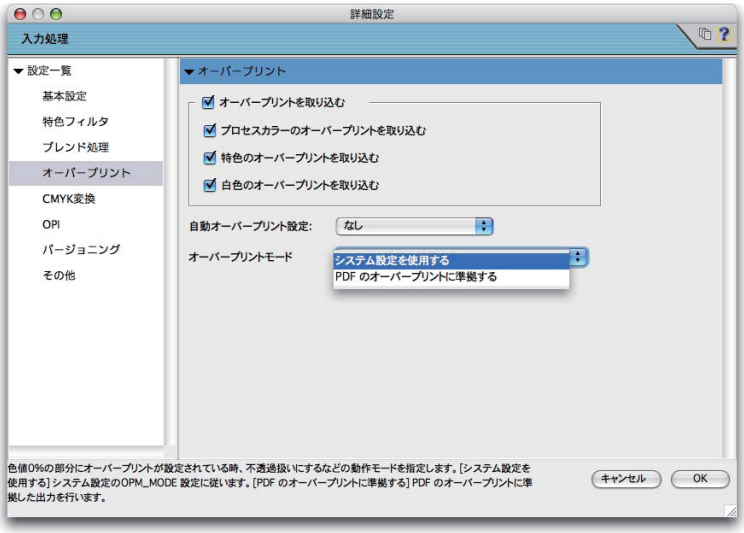
この2つの処理系において大きな違いが確認されることはほとんどありません*1) が、特異なオーバープリントの処理において、まれに差違が確認される場合があります。

しかし、以下のポイントを理解した上で、チェックすれば、この差違が表れることは、ほとんどありません。

- 対象となるデザイン（例：グラデーションをオーバープリントなど）は通常は設定されないケースが多い
- 最新 PDF 処理の方が PDF の規格としては正しく、Acrobat の表示とも一致するので、Acrobat での事前チェックが可能。

Trueflowの「オーバープリントモード」での設定

従来 PS/PDF 処理には「オーバープリントモード」という設定がありますが、この設定は、PDF の規格としての OPM（「オーバープリントモード」(P25) 参照）だけの意味ではなく、「従来 PS/PDF 処理の結果を最新 PDF 処理に合わせる」という意味も持っています。



最新 PDF 処理や EQUIOS では、この「オーバープリントモード」の設定はありません。常に「PDF のオーバープリントに準拠する」ものとして動作します。

Trueflowの「システム設定を使用する」処理

オーバープリントモードの設定が「システム設定を使用する」（デフォルト）[*1)]の状態では、下記「2つの設定による差違」（P60）で示されているオブジェクトについて、PDFの本来の規格とは異なる動作を行います。
この設定の特徴は、OPMが不適切に設定された場合でも、見た目と一致し、ユーザーの期待に近い処理を行います。
また、OutlinePDFの処理において、緻密かな互換性を保つためのいくつかの特別な処理が入っており、OutlinePDFによる運用を行う場合は、この設定を使用します。

*1) 「システム設定」とはTrueflowの内部設定で、詳細なOPMの処理について定義しているものです。このシステム設定が標準状態の場合について説明しています。

Trueflowの「PDFのオーバープリントに準拠する」処理

従来PS/PDF処理で「PDFのオーバープリントに準拠する」を指定した場合、PDFの規格通りの処理を処理を行います。
最新PDF処理の場合はこの設定がなく、常にPDFの規格通りの演算を行い、OPMの処理も「オーバープリントモード」（P25）の説明通りの正式な仕様に基づいて演算されます。[*2)]
この設定の特徴は、規格通りに処理されるため、一般的なDTPアプリケーションから出力されたPDFを見た通りに出力する場合や、OPMが混在したり、あえて/OPM 0が記述される様な特殊なPDFの出力を試みる場合に、この設定を使用します。
つまり、OutlinePDF以外の場合は、この設定の使用を推奨します。

*2) 入力処理において、自動オーバープリント設定が使用されていたり、オーバープリントを取り込まない設定を行った場合には、その時点でPDFのオーバープリント設定を変更することになるので、OPMについても仕様通りの出力にはなりません。

演算処理系統	「オーバープリントモード」設定	処理内容	Acrobat表示
従来PS/PDF処理	システム設定を使用する	従来のPostScriptの処理	一致しない[*3)]
	PDFのオーバープリントに準拠する	PDFの規格通りの処理	一致する
最新PDF処理	（設定なし）		

*3) 全く一致しないのではなく、下記「2つの設定による差違」（P60）の部分での差違のみ発生

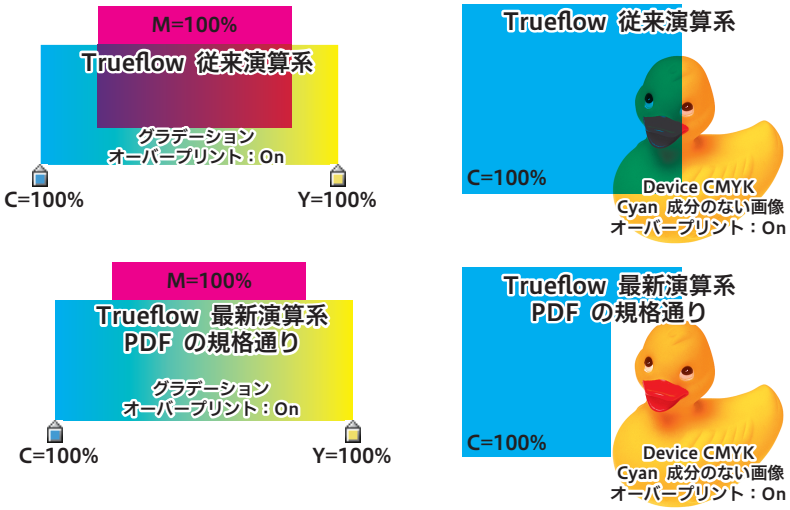
2つの設定による差違

この2つの設定における出力の差違について、下表にまとめます。
全てのオブジェクトにおいて「PDFのオーバープリントに準拠する」設定の場合の出力が、PDFの規格通りの正しい出力です。

オーバープリントモード設定	システム設定を使用する	PDFのオーバープリントに準拠する
DeviceCMYKのグラデーションにオーバープリント	有効	無効
DeviceCMYKの画像にオーバープリント	有効	無効
DeviceCMYKのパターンにオーバープリント	有効	無効
DeviceGrayに対するオーバープリント	有効	無効
PDFに記述されたOPMの取り扱い	無視: /OPM 1で処理	データ通り処理
DeviceNやSeparationによる白ノセ	白が消える	白として出力
DeviceRGB/擬似色化の特色へのオーバープリント[*4)]	CMYK変換で有効	無効

*4) 例えば、RGB=0,0,0%のオーバープリントは入力チケットの設定によりK=100%の墨ノセオブジェクトとして処理します。

例としてDeviceCMYKのグラデーションと画像の差違を以下に図示します。



処理系に依存しないオーバープリント記述

具体的なDTPアプリケーションごとの挙動の説明を出力の手引きWebに記載しています。 Web

以上の例の通り、「2つの設定による差違」(P60) で示された様なオブジェクトは、RIPの処理系によって解釈が異なる可能性の高い、デバイス依存性の高い記述であり、最近のDTPアプリケーションでは、この様な記述を避ける様に実装されています。

例えば、PDFの規格により、DeviceCMYKのグラデーション、パターン、画像へのオーバープリント指定は無効になっていますが、DTPアプリケーション側で版の有無を明示的に指定できるDeviceNに書き換えることによって、可能な限りオーバープリントが再現できるように工夫されています。[*1)]

この例の場合、DeviceNで記述することによって、RIP側のオーバープリント処理の仕様に依存せず、またOPMの設定にも関わらず、同じオーバープリントが再現できます。

現在の主流であるIn-RIPセパレーション運用では、RIP側での分版をDTPアプリケーション側から明確に指定する必要があり、その明確な指定の為にこの様なDeviceNへの書き換えなどの工夫がされています。

これがIn-RIPセパレーション前提のPDFワークフローで、DeviceNの理解が重要である理由のひとつです。

Illustrator 10やInDesign 2.0.2の頃は、出力の手引きWeb（Adobe PDF Print Engineでのオーバープリント（3）- DTPアプリケーションの挙動）上で示した例（表示上の矛盾があるなどの）の様にオーバープリントの解釈が明確になっていく過渡期であり、この頃に利用されていたTrueflowの従来演算処理も含む当時のRIPでも、その状況を考慮したオーバープリント処理が実装されいたために、現在のRIPとは異なる結果になる場合もあります。

実際の制作業務ではこれらのオブジェクトへのオーバープリントは透明に置き換える、DeviceGrayは使用しないなどの工夫を行う事で、より出力環境への依存の少ないPDFが作成できます。

*1) OutlinePDFも同様にデバイス依存性の低いオーバープリントの再現が得られる様に工夫されており、この2つの設定によるオーバープリント処理の差違は発生しません。
逆に、OutlinePS/EPSの場合、従来PS/PDF処理の「システム設定を使用する」での演算が前提で（つまり依存性が高い）あるため、入稿データのSeparation BlackやDeviceN（Blackのみ）カラーをDeviceGrayに変換し、OutlinePS/EPSに記述します。
そのデータをPDFの規格通りに処理すると入稿データで指定されていたBlackはDeviceGrayなのでノセが無視されます。
それが墨ノセの場合は、Trueflow側の自動オーバープリントで回避できます。それ以外のBlackへのノセを有効にするには事前にOutlinePS/EPSをOutlinePDFに変換することでDeviceGrayはSeparationやDeviceNに書き換えられるので回避できます。

PDF/X運用

本章では、EQUIOSで運用するためのPDF/Xファイルの作成手順やその上での留意事項や制限について記載しています。

このドキュメントでは特に注記のない場合はInDesign CS3以降を示しています。

InDesignでのPDF/X作成手順

InDesignでは、以下の手順でアプリケーションからEQUIOSに最適なPDF/Xを直接作成する事ができます。
RGB画像が含まれている場合は、「カラーマネジメントとRGBワークフロー」（P43）を参照し、必要な品質が得られる対策を行ってください。対策を行わずにそのままRGB画像を出力しないでください。
EQUIOSでは、PDF/X出力用として、以下のプリセットを用意しています。詳細については「PDFのダイレクト出力とネイティブ貼り込みの推奨」（P5）を参照してください。

- EQUIOS X1a 2001_1_J.joboptions　（PDF/X-1a）
- EQUIOS X4 2008_1_J.joboptions　（PDF/X-4 CS3～CS5用）
- EQUIOS X4 trim 2008_1_J.joboptions　（PDF/X-4 CS3～CS5用、トンボ付き）
- EQUIOS X4 2010_1_J.joboptions　（PDF/X-4 CS5.5とCC用）
- EQUIOS X4 trim 2010_1_J.joboptions　（PDF/X-4 CS5.5とCC用、トンボ付き）

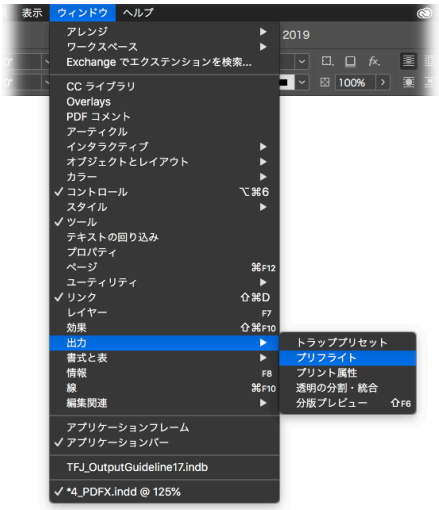
ここでは、PDF/X-4の作成手順を記載していますが、PDF/X-1aの場合は設定の差異のみを横の注釈欄に記載しています。（推奨はPDF/X-4出力です）

InDesign でプリフライト

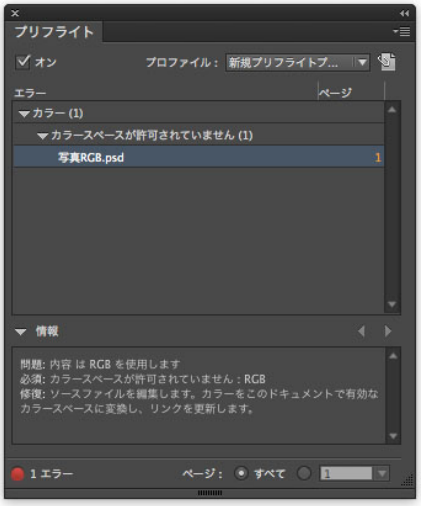
1. データを PDF で保存する前に、InDesign でプリフライトを行い、ここでは一例として RGB が含まれていないかを確認します。[*1)]
2. ライブプリフライトなのでドキュメントウインドウの左下にエラーが表示されます。



3. ウインドウ／出力／プリフライト ... を選択します。



4. プリフライト結果がダイアログで表示されます。
「概要」もしくは「リンクと画像」で RGB 画像の有無を確認できます。
「問題だけを表示」を ON にすると RGB 画像のみのリストを表示できます。



5. RGB 運用の場合は「RGB ワークフローのデータ処理手順」（P46）に基づいて必要な前準備を行って下さい。

*1) あらかじめ RGB をチェックするプリフライトプロファイルを準備しておきます。

プリフライトでチェックできない RGB
InDesign では、配置された EPS、Adobe Illustrator または Macromedia FreeHand ファイルに埋め込まれている RGB 画像は検出できないため、元のアプリケーションで配置画像のカラーデータを確認してください。

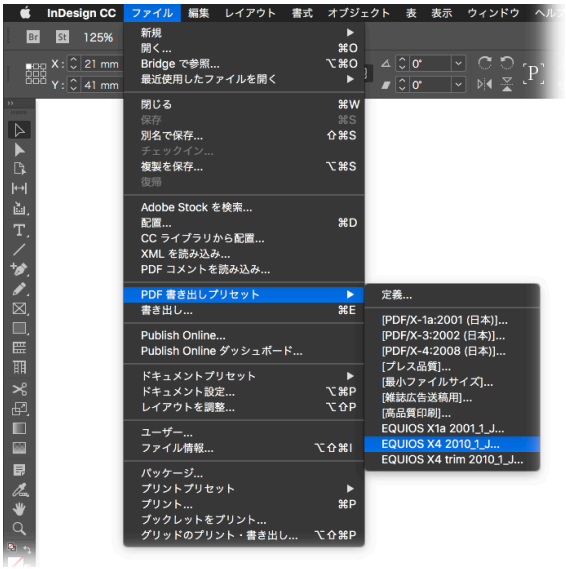
RGB ワークフローの場合は、必要箇所に適切な RGB 画像が配置されているかを確認します。

PDF/X-1a 出力で RGB を含んでいた場合は、事前に CMYK に変換してください。RGB 部分が予期しないカラーで出力されてしまう場合があります。

PDF 書き出し

プリセットのインストール方法は「Adobe CS、Adobe CC、Acrobat の PDF 設定」(P81) を参照してください

1. ファイル／PDF 書き出しプリセット／EQUIOS X4 2010_1_J... を選択します。



PDF/X-1a 出力
EQUIOS 用プリセット「EQUIOS X1a 2001_1_JJ...」を選択します。

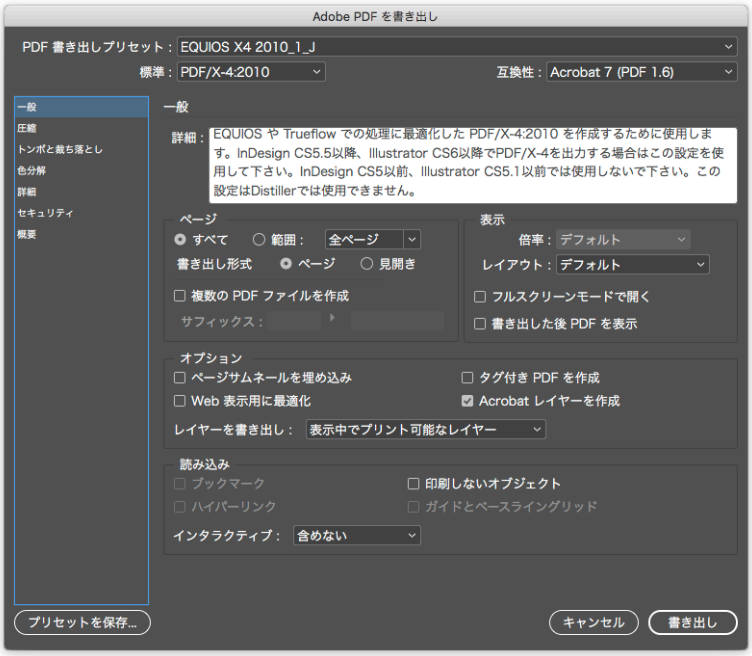
2. 書き出しダイアログで、保存ファイル名と保存場所を指定し「保存」ボタンをクリックすると、PDF 書き出しダイアログが表示されます。
それぞれのパネルにて、以降の記載内容にしたがって設定してください。

I. 一般

PDF/X-1a 出力
[標準]：PDF/X-1a:2001
[互換性]：Acrobat 4 (PDF1.3)

PDF/X-4出力 (CS3～CS5)
[標準]：PDF/X-4:2008
[互換性]：Acrobat 5 (PDF1.4)

標準：	PDF/X-4:2010
互換性：	Acrobat 7（PDF 1.6）
ページ	必要に応じて設定してください。



II. 圧縮

圧縮設定について
プリセットは、品質重視のために可逆圧縮の設定になっています。JPEG圧縮を行う場合は、品質上の問題がないことを十分に確認してから設定を変更してください。

圧縮	必要に応じて設定してください。

III. トンボと裁ち落とし

トンボとページ情報	必要に応じて設定してください。
裁ち落としと印刷可能領域	必要に応じて設定してください。
裁ち落とし	EQUIOSと同じ値

IV. 色分解

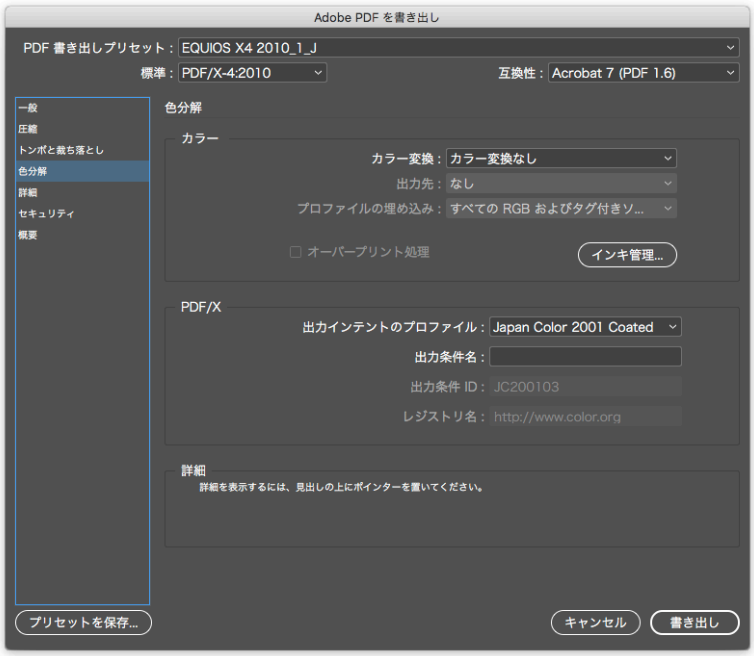
推奨はこの設定ですが、必要に応じて変更してください。

色分解について
この設定を変更すると出力される画像品質に影響があります。
設定を変更する場合は、出力される画像品質に問題がないかどうか、事前に確認をとっておく必要があります。

［カラー変換］：
「なし」に設定すると、PDF/X-1aになりません。

PDF/X-1a出力
［カラー変換］：出力先の設定に変換（カラー値を保持）

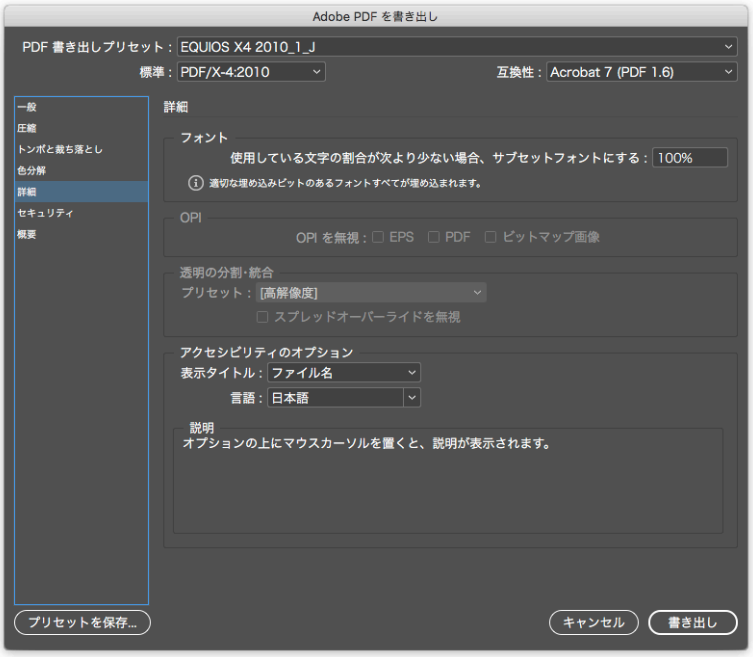
カラー	
カラー変換	カラー変換なし
出力先	なし（固定）
PDF/X	
出力インテント	Japan Color 2001 Coated（任意）



V.　詳細

透明の分割・統合

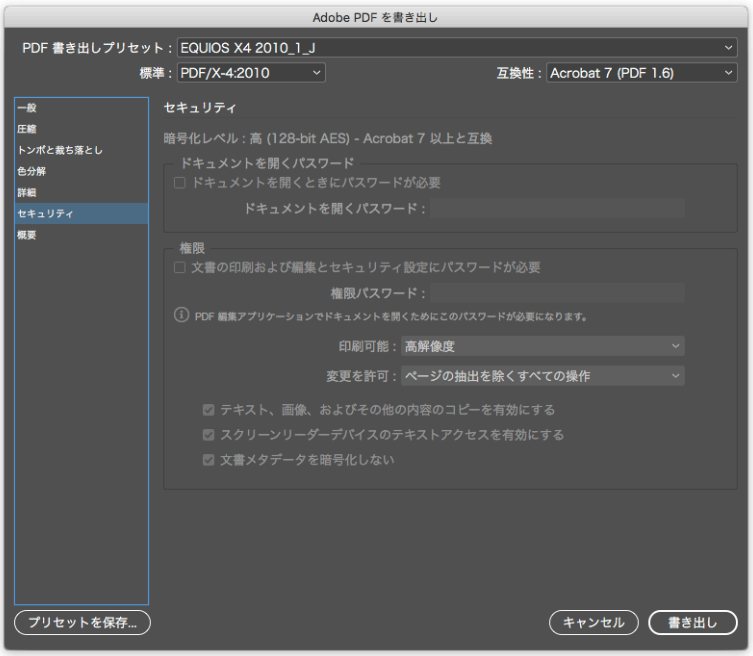
プリセット：



[透明の分割・統合]：
PDF/X-1aの場合は、「高解像度」で出力してください。

VI.　セキュリティ

（設定しないでください。）



セキュリティ設定
セキュリティを設定すると、EQUIOSでエラー終了し、正常に出力が出来ないことがあるため、セキュリティは設定しないでください。

3.「書き出し」ボタンでファイルを保存してください。

IllustratorでのPDF/X作成手順

このドキュメントでは特に注記のない場合はIllustrator CS3以降を示しています。

Illustratorでは、以下の手順でアプリケーションから直接PDF/Xのプリフライトを通るPDFを作成する事ができます。

RGB画像の扱い
PDF/X-4出力の場合、RGB画像はリンクで配置してください。リンクで配置すると、CMYKに変換されずRGBを保持します。

RGB画像が含まれている場合は、「カラーマネジメントとRGBワークフロー」（P43）を参照し、必要な品質が得られる対策を行ってください。対策を行わずにRGB画像をそのまま出力しないでください。
EQUIOSでは、PDF/X出力用として、以下のプリセットを用意しています。

詳細については「PDFのダイレクト出力とネイティブ貼り込みの推奨」（P5）を参照してください。

- EQUIOS X1a 2001_1_J.joboptions　（PDF/X-1a）
- EQUIOS X4 2008_1_J.joboptions　（PDF/X-4 CS3～CS5用）
- EQUIOS X4 trim 2008_1_J.joboptions　（PDF/X-4 CS3～CS5用、トンボ付き）
- EQUIOS X4 2010_1_J.joboptions　（PDF/X-4 CS5.5とCC用）
- EQUIOS X4 trim 2010_1_J.joboptions　（PDF/X-4 CS5.5とCC用、トンボ付き）

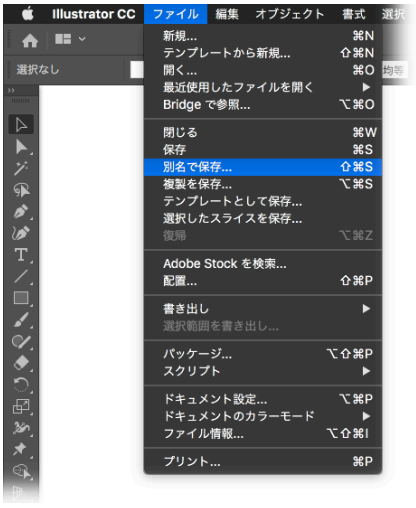
PDF/X-1aを作成する場合は、透明オブジェクトは設定されたパラメータに基づいて分割されます。

ここでは、PDF/X-4の作成手順を記載していますが、PDF/X-1aの場合は設定の差異のみを横の注釈欄に記載しています。（推奨はPDF/X-4出力です）

PDF書き出し

プリセットのインストール方法は「Adobe CS、Adobe CC、AcrobatのPDF設定」（P81）を参照してください。

1. ファイル／別名で保存... を選択します。



2. 別名で保存ダイアログで、保存ファイル名と保存場所、フォーマットに「Adobe PDF（pdf）」を指定し「保存」ボタンをクリックすると、Adobe PDFを保存ダイアログが表示されます。
3. Adobe PDFプリセットで「EQUIOS X4 2010_1_J... 」を選択し、それぞれのパネルで、以降の記載内容に従って設定してください。

PDF/X-1a出力
[Adobe PDF プリセット]：「EQUIOS X1a 2001_1_J...」を選択します。

Ⅰ. 一般

PDF/X-1a出力
[準拠する規格]：
PDF/X-1a:2001
[互換性のある形式]：
Acrobat 4 (PDF 1.3)

PDF/X-4出力（CS3～CS5）
[標準]：PDF/X-4:2008[*1)]
[互換性]：Acrobat 5 (PDF1.4)

[*1)] CS3の場合は[準拠する規格]としてPDF/X-4:2008ではなくPDF/X-4:2007と表示されます。

準拠する規格：	PDF/X-4:2010
互換性のある形式：	Acrobat 7（PDF1.6）



Ⅱ. 圧縮

圧縮設定について
プリセットは、品質重視のために可逆圧縮の設定になっています。JPEG圧縮を行う場合は、品質上の問題がないことを十分に確認してから設定を変更してください。

圧縮	必要に応じて設定してください。

Ⅲ. トンボと裁ち落とし

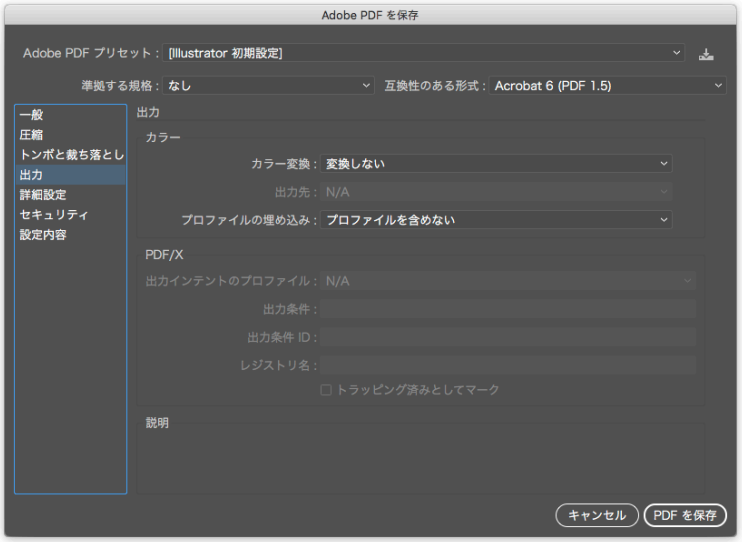
トンボとページ情報	必要に応じて設定してください。
裁ち落とし	EQUIOSと同じ値

IV. 出力

［PDF/X］：
推奨は「Japan Color 2001 Coated」ですが、必要に応じて変更してください。

カラー	
カラー変換	変換しない
出力先	N/A
PDF/X	
出力インテントのプロファイル	Japan Color 2001 Coated（任意）

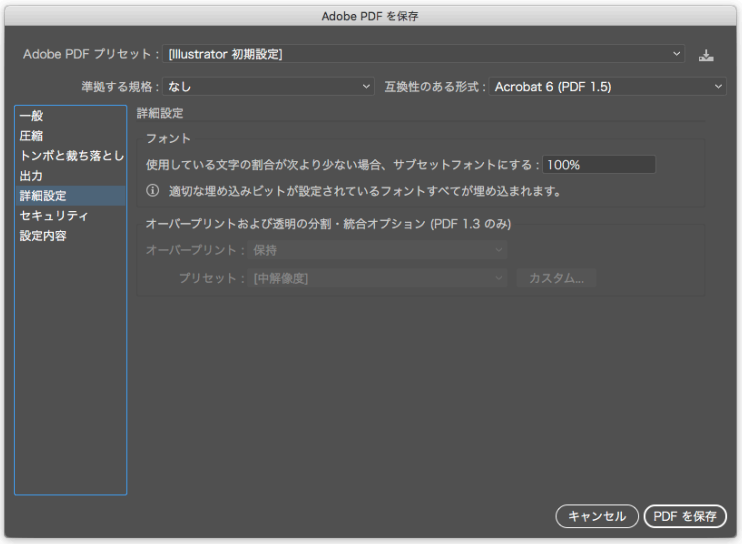
PDF/X-1a出力
［カラー変換］：出力先の設定に変換（カラー値を保持）
［出力先］：Japan Color 2001 Coated（任意）



V. 詳細設定

オーバープリントおよび透明の分割・統合オプション（PDF 1.3のみ）	
オーバープリント：	保持（グレーアウト）
プリセット：	高解像度（グレーアウト）

PDF/X-4出力
［オーバープリントおよび透明の分割・統合オプション（PDF 1.3のみ）］：分割・統合の必要がないためグレーアウト
PDF/X-1a出力
［透明の分割・統合］：
通常は、「高解像度」で出力してください。
透明処理を含み、非常に複雑なデータがRIP処理でエラーになる場合は、「「透明分割・統合オプション」の詳細」（P8）を参照の上、「編集」－「透明の分割・統合設定」で設定を変更してください。



VI. セキュリティ

（設定しないでください。）

セキュリティを設定すると、EQUIOSでエラー終了し、正常に出力が出来ない場合があるため、セキュリティは設定しないでください。

4.「書き出し」ボタンでファイルを保存してください。

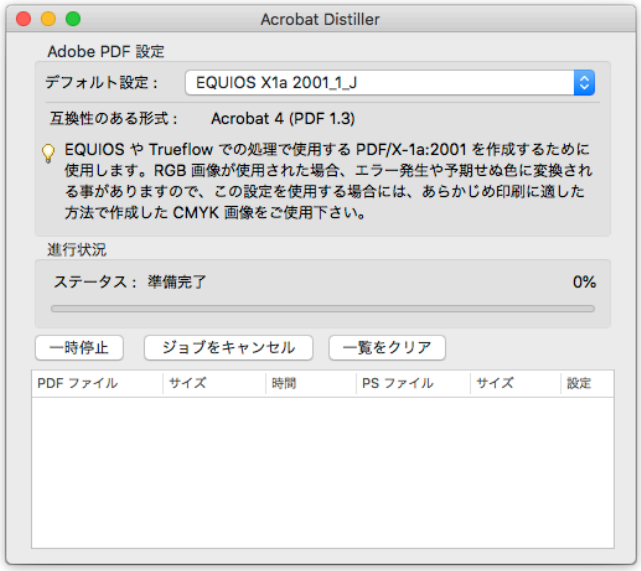
Acrobat DistillerでのPDF/X-1a作成手順

ダイレクトにPDF/X-1aを作成しないアプリケーションでは、Acrobat Distiller 8以降を用いて、各々のアプリケーションから出力されたPostScriptファイルからPDF/X-1aを作成します。
各々のアプリケーションで、PostScriptファイルを出力する際のPPDファイルはEQUIOS用のものではなく、Adobe PDFというPPDファイルを使用します。
透明の記述ができないPostScriptに書き出す必要があるので、その時点で適切な透明の分割設定を行っておく必要があり、RGB画像も含んではいけません。

Acrobat Distiller からの作成手順

1. Acrobat Distillerを開き、「EQUIOS X1a 2001_1_J」を選択してPostScriptファイルをダイアログ上にドラッグ＆ドロップすると、PDFファイルが作成されます。

Adobe PDF 設定	
デフォルト設定	EQUIOS X1a 2001_1_J



プリセットのインストール方法は「Adobe CS、Adobe CC、Acrobat の PDF 設定」(P81) を参照してください
OpenTypeフォントの埋め込みについて出力の手引きWebに解説があります。 Web

留意事項

トラブルの少ないデータ制作

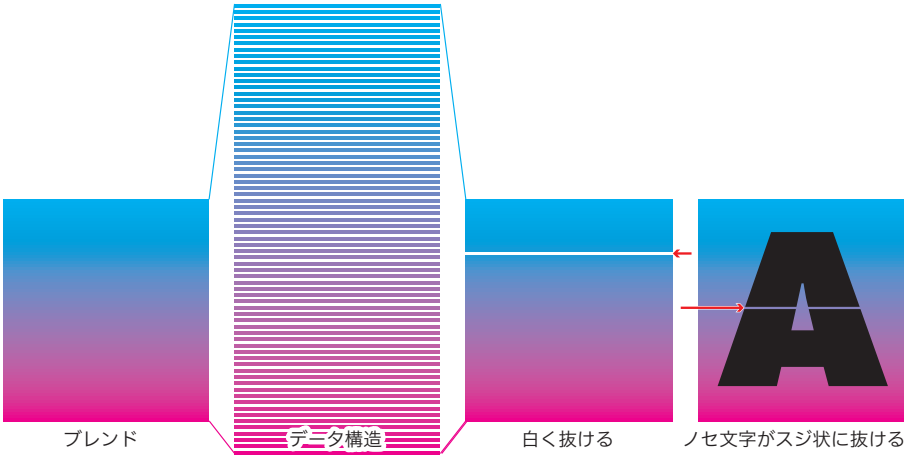
ここでは、RIP処理の特性上、トラブルの発生しやすい問題の、発生条件と回避策について、解説しています。
ここで記載されている事象は必ず発生する訳ではありませんが、出力環境や条件によって発生する可能性があり、これらの条件を避けることで出力の安定性が向上します。

グラデーションを多数の図形で表現

古いDTPアプリケーション[*1]では、グラデーションの表現に少しずつ色の変化する矩形や罫線を多数並べて表現されている場合があります。また、新しいDTPアプリケーションでも「ブレンド」などの処理で、同様に多数の図形でグラデーションを表現される場合があります。
この様な場合、データの隙間にスジが発生する場合があり、この様なグラデーションにオーバープリントや透明などのオブジェクトを重ねた場合、重ねたオブジェクトがスジ状に抜ける場合があります。[*2]

[*1] Illustrator Ver.8以前、CorelDRAW Ver.7 以前、QuarkXPress Ver.4以前など

[*2] この図は、理解のためにスジを目立つ様に表現していますが、実際はこの原因によるスジはデバイス1Pixelのみの場合がほとんどです。



多数の図形で記述されることで、僅かな演算誤差で白く抜ける可能性があり、オーバープリントなどの合成演算では、数多くの図形に対する合成が別々に行われ、配置誤差などの影響で一部で抜けたような現象が発生する可能性が高くなります。

回避策

グラデーションを図形を多数並べて表現することは行わず、DTPアプリケーションのグラデーションの機能を用いて表現してください。
グラデーションで記述されることで、１つの部品として処理されます。

特色のオーバープリントのエミュレーション

特色のオーバープリントをエミュレーションするため、RIP設定の「色合成時のシミュレーション」をONにした場合、内部的にはオーバープリントではなくプロセスカラーの透明合成のような処理となり、RIPパフォーマンスが低下する場合があります。

回避策

特色のオーバープリントのエミュレーションを行うということは、実際には特色インキを使わず、プロセスカラーで印刷するということです。
特色のオーバプリントの必要性を再検討し、不要であればそのオーバープリント設定は解除してください。不要ではなく同様の効果を得たい場合は、プロセスカラーで色指定をした上でオーバープリントや透明効果などを使用して、効果を調整してください。



出力処理でカラーマネージメント

出力処理でインキセービングなどのカラーマネージメントを行った場合、オーバープリントオブジェクトの数に応じてパフォーマンスが低下します。
カラーデータのグレー化を行う処理も、カラーマネージメントの一種なので、出力処理で行うと同様の問題が発生します。*1)
これも色合成時のシミュレーションが行われ、内部的にはオーバープリントではなく透明合成のような処理となり、RIPパフォーマンスが低下しています。

*1) 入力処理でグレー化した場合は、オーバープリントや透明合成前にオブジェクトレベルでグレー化するので見た目が変わる可能性があります。

回避策

自動オーバープリントが行われると、必要以上にオーバープリントのオブジェクト数が増加する場合があります。自動オーバープリントに頼らず、必要最低限のオーバープリント指定を正確にすることで、パフォーマンスの低下を防げます。
また、モノクロ化の場合は、基本的にはオーバープリントの必要はありませんので、入力処理でオーバープリントの指定を取り込まない設定*2)も効果があります。

*2) カラーデータのグレー化の場合にも、オーバープリントの合成処理を行ってから、グレー化を行うので、出力結果が若干変わる場合があります。

特色に透明は分割統合でオーバープリントに

特色オブジェクトに透明が関係するデータを、EPSやPDF/X-1a保存などにより分割統合した場合は、透明効果がオーバープリントで表現されます。
RIP処理において、オーバープリント指定を取り込まずに処理をすると、画面で見た

通りの出力になりません。
特色に意図的に透明効果をかける必要性は少ないですが、ドロップシャドウや、画像の透明を利用した切り抜きなど、無意識に透明が関係するケースがあります。

回避策

オーバープリントを取り込むか、EPSやPDF/X-1a保存は行わないでください。

解像度の合わない1Bitデータ

1BitTIFFなどの1/0のドットデータ（CopyDot）の解像度が、デバイス解像度に合っていない場合、出力結果にスジやモアレやムラなどの結果不正が発生します。
元のデータの解像度が合っていても、DTPアプリケーションで配置した際に僅かでも拡大縮小した場合も、解像度が変化するために同様の問題が発生します。

回避策

ドット展開済みのデータは、解像度を前提とした環境依存性の高いデータであり、出力環境の条件によって、結果が大きく変化します。解像度が変わる可能性がある場合は、ドット展開せずに同様の結果が得られるようにデータを制作する必要があります。

ライブトレース

Illustratorのライブトレースを使用したデータで、透明やグラデーションが指定されていると、処理が複雑になりパフォーマンスが低下する事があります。

回避策

ライブトレースではパラメータ設定が適正でないと必要以上の微細なオブジェクトを生成してしまいます。
トレースのパラメータを調整[*1)]することで、適切な品質のトレース画像が生成できます。

[*1)] 出力の手引きWebに調整の例を掲載しています。 Web

画像のタイリング

複数の画像または画像マスクを、隙間なく並べてタイリングする場合、画像と画像の間に隙間が発生することがあります。

回避策

複数の画像を合成した1つの画像にすると隙間が発生する可能性が低下します。
一つの画像にしても隙間が発生する場合は、出力データの生成過程で内部的にタイル分割されている可能性があります。

フォントのアウトライン化

フォントのアウトライン化を行うと、およそデバイスの1Pixel分文字が太くなります。
RIPのラスタライズ処理は、図形の場合と文字の場合で異なっており、フォントをアウトライン化すると、文字としての処理ができなくなります。
デバイス解像度が低い場合ほど、その差が大きくなります。

回避策

フォントのアウトライン化を行わず、フォントのエンベッドで出力して下さい。

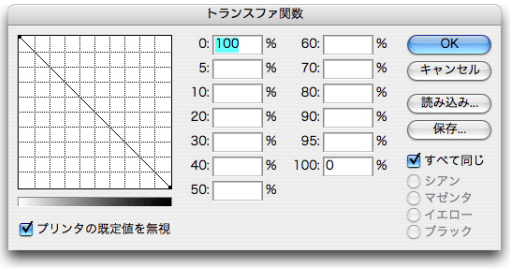
InDesign

マルチスクリーン運用について

InDesign から出力される PostScript に配置した PhotoshopEPS に設定されたハーフトーンスクリーン情報が含まれない、という問題があるため、InDesign を用いたマルチスクリーン運用は行えません。この場合でも、EQUIOS 入力後に PDF TrapEditor を用いて、マルチスクリーン指定を行う事は可能です。

トランスファ関数の適応

Photoshop で指定したトランスファ関数を InDesign CS 以降で適応するためには、Photoshop のトランスファ関数の設定ウインドウで、「プリンタの既定値を無視」にチェックを入れておく必要があります。同時に、EPS 保存時の EPS オプションの「トランスファ関数を含める」にもチェックが必要です。
（InDesign 2.0.2以前のバージョンでは、トランスファ関数が適切に適応されない、という問題がありました）



特色が使用された Illustrator EPS

Illustrator10 以前を使用した EPS に特色が含まれている場合、その EPS を InDesign で配置して PostScript 出力すると、記述的に矛盾のある PostScript が生成され、エラーが発生します。特色が含まれた EPS を使用する場合は、Illustrator CS 以降を使用してください。

RGB(0,0,0)の色指定について

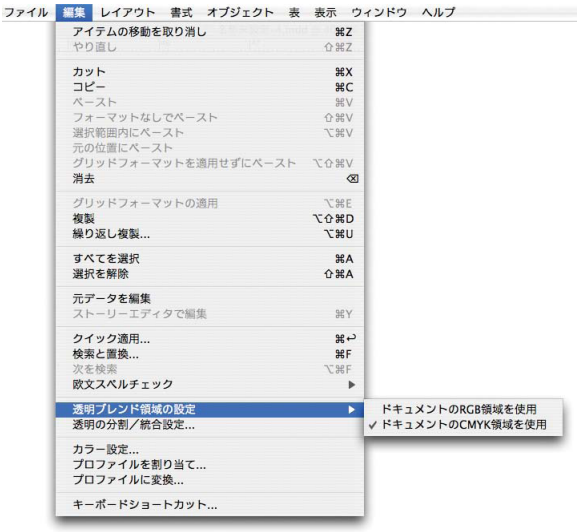
InDesign で、文字や罫線や塗りなどのオブジェクトの色指定で、RGB 全て0%を指定した場合、出力ではＫ版100%にはならず、CMYK の4色に変換されてしまいます。
（InDesign の仕様）
InDesign では RGB の色指定を使用せず、CMYK で色指定を行ってください。
（※ RGB ワークフローの場合、この限りではありません）

透明ブレンド領域

PDF/X-4の運用では、透明効果がそのまま PDF に反映され、RIP 側で透明の合成処理が行われるため、データ作成時のデバイスカラースペースに注意が必要です。
透明の合成処理には RGB ベースと CMYK ベースの演算方法があり、印刷で使う透明処理は CMYK ベースで演算を行います。RGB ベースで演算を行うと出力が不正な結果となります。

回避策

演算方法の指定はDTPアプリケーションで行います。InDesign CS2～CS5の「編集」→「透明ブレンド領域の設定」→「ドキュメントのCMYK領域を使用」を選択します。この手順で作成されたPDFはEQUIOS内部の透明の合成処理において、CMYKベースで演算され、印刷に適した出力を得ることができます。

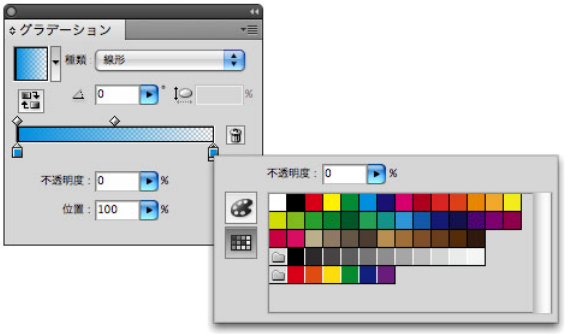


Illustrator

Illustrator CS4以降での透明グラデーション

出力の手引きWebでは、より詳細な説明をしています。 Web

Illustrator CS4で新たにサポートされた透明グラデーションが含まれたデータは、Adobe Creative Suite 2やAcrobat 7以前のアプリケーションでは正しく処理できないことが確認されています。Illustrator CS4で作成した透明グラデーションを含むデータをInDesignに配置して出力する場合は必ずInDesign CS4以降をお使い下さい。（参照：「Illustratorネイティブ運用」（P5））

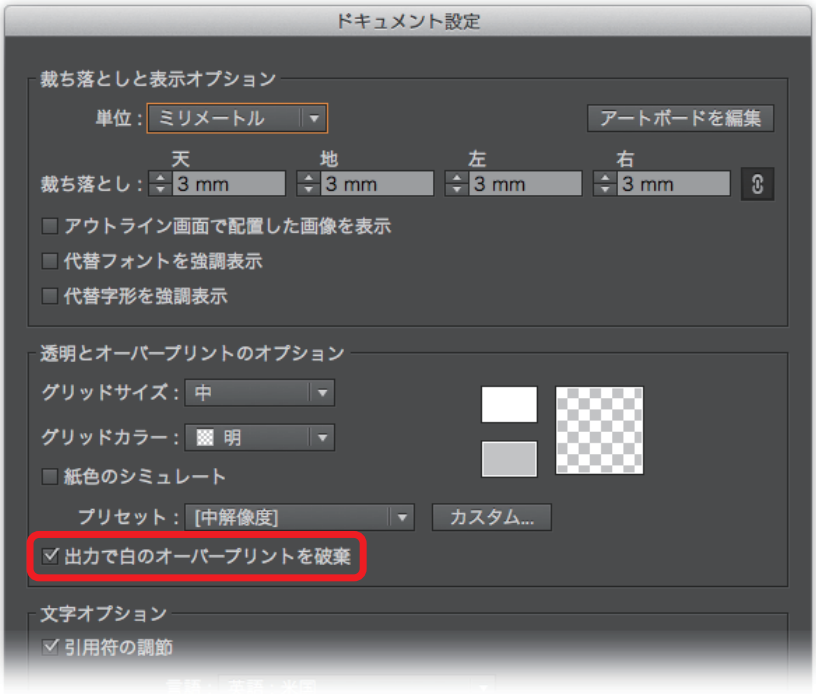


Illustratorの「出力で白のオーバープリントを破棄」

Illustrator CC以降において「出力で白のオーバープリントを破棄」の機能ががサポートされました。

この機能は、PDFやInDesignに貼り込む.aiネイティブ[*1]等の出力に使用するデータを書き出す際に、白のオーバープリント属性を解除するという意味で、この機能により、間違って白のオブジェクトにオーバープリント設定された場合でも、白として出力されるようになります。

PDFや.aiネイティブの場合、Illustratorのドキュメント設定で指定します。

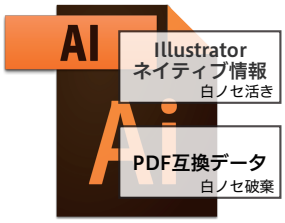


書き出し時に効く機能なので編集中のネイティブ情報の白のオーバープリントは解除されません。

この機能はデフォルトでOnになっており、例えば下位バージョンで作成したデータをIllustrator CCで開き出力した場合にも効果があり、白のオーバープリントオブジェクトがあった場合、下位バージョンでの出力結果とは異なる結果となります。

従って、白のオーバープリントオブジェクトがある場合には、編集中のオーバープリントプレビューと、実際の出力とは一致しません。

*1) .aiネイティブファイルは以下の様に2つのパートから構成されており、出力に使用されるのはPDF互換データの部分です。



下位バージョン形式には注意

なお、.aiネイティブファイルを下位バージョン形式で保存する場合は注意が必要です。

例えばCS3形式で書き出されたファイルのPDF互換データ部分は白ノセが解除されており、そのままInDesignに貼って出力すれば、白として出力されますが、一度でもCS3で編集した場合には，CS3ではこの機能がサポートされていたいため、編集方法の白ノセがそのままPDF互換データに反映され、白ノセとして復活し、白のオブジェクトは消えてしまいます。[*2]

*2) 出力の手引きWeb：Adobe Creative Cloud (6) - 白ノセを破棄の注意事項 Web

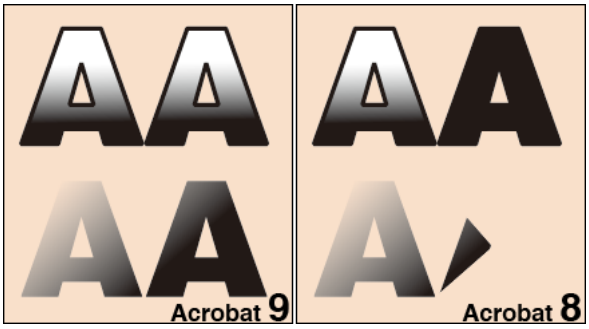
画像にスジが入る問題

Illustrator CS／CS2からPDFを出力する場合、画像はリンクではなく埋め込んで処理してください。リンクで貼ると、画像にスジが入る場合があります。
Illustrator CS3以降で、この問題は修正されています。

文字と透明度グラデーション

出力の手引きWebでは、より詳細な説明をしています。 Web

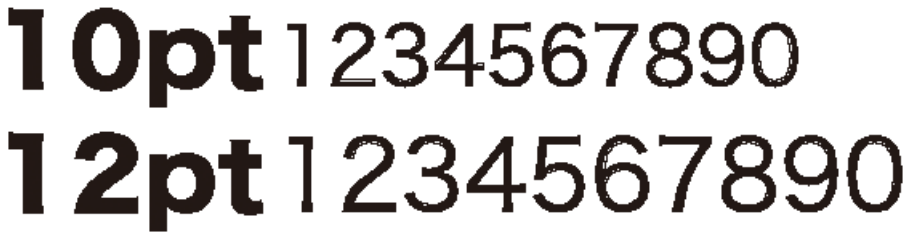
Illustrator CS4以降を用いて、文字に透明度グラデーションを用いてPDF/X-4形式で書き出した場合、Acrobat 8以前では正しく表示されません。



太らせた文字がかすれた様に出力される問題

出力の手引きWebでは、より詳細な説明をしています。 Web

文字の線幅を指定することで、文字を太らせるデザインを行った場合、RIPの演算結果、文字がかすれた様に出力される場合があります。この問題は低い解像度で、解像度に適さない線幅を指定した場合に発生します。



文字はHINT情報により、図形の塗りつぶし（fill）の幅を一致させるために、調整されます。
文字のアウトラインは、線幅補正機能（SA：stroke adjustment）により、線幅（stroke）を一致させるために、調整されます。
fillとstrokeが別々に調整（微細な移動）されることで、解像度が低い場合にstrokeとfillの間に隙間が現れます。
この問題は、文字の線幅を指定する事で文字を太らせるのではなく、太い書体を用いるか、線幅を太くする事で解決しますが、線幅を太くすると文字が潰れて読めなくなる場合があるので注意が必要です。



EQUIOSの仕様に関する留意事項

グラデーションをスムースシェーディングに変換

EQUIOS Ver5.0およびVer4.51 EQ120以降では、Adobe製以外のアプリケーションに対する「グラデーションをスムースシェーディングに変換」（入力処理チケット）の機能が働きません。
このため以下の該当するアプリケーションでは、グラデーションのトーンジャンプや、グラデーション内部のストリーク、及びグラデーションに対するオーバープリントの再現が変化するなどの発生の可能性があります。

- QuarkXPress Ver.4.x以前
- CorelDRAW Ver.7以前

OutlinePDF-AdvanceやOutlinePDFへの影響

この「グラデーションをスムースシェーディングに変換」する処理は、入力処理において実行されます。
EQUIOS Ver5.0、4.51EQ120よりも前のバージョンで出力された、OutlinePDF-Advanceは、既にスムースシェーディングに変換処理済みなので、出力の再現性に変化はありません。

該当バージョン以降の対応

QuarkXPress Ver5以降およびCorelDRAW Ver.8以降は出力されたデータ上で、スムースシェーディングが使用されており、変換する必要なく従来通りの高品質なグラデーションが再現できます。

オーバープリントへの影響

該当アプリケーションでは、グラデーションの表現のために、徐々に色を変化させた多数の図形を並べることでグラデーションを表現しています。
スムースシェーディングは、１つの図形の記述でグラデーションを表現します。
PDFの規格[*1)]により、DeviceCMYKのスムースシェーディングに対するオーバープリント指定は、ノセにならないと決められています。
多数の図形で指定されていたグラデーションがスムースシェーディングに変換されない場合、図形に対するオーバープリント指定として処理されるために、グラデーションがノセとして出力されるようになります。



*1) 出力の手引きWeb：Adobe PDF Print Engineでのオーバープリント（1）- 概要 Web

グラデーションのトーンジャンプの軽減

- Trueflow（従来処理）ではデフォルトはOnでしたが、EQUIOSではデフォルトはOffです。問題がある場合はOnに変更してください。
- グラデーションに透明効果が影響する場合、透明効果部分との境界で、ノイズの有無による段差が見える場合があります。
- ノイズを付加することにより、グラデーションが「ざらつく」ように見えます。
- 通常はこの処理がパフォーマンスに影響することはほとんどありません。しかし、マシンのスペックや同時演算の負荷が重いなどの要因により、若干パフォーマンスが低下する可能性があります。[*1)]

[*1)] 出力の手引きWeb：美しいグラデーションを出力する Web

初期設定

本章では、DTPで作成したデータをEQUIOSで運用していただく前に、あらかじめ必要な設定事項、また推奨する出力設定についての情報を記載しています。

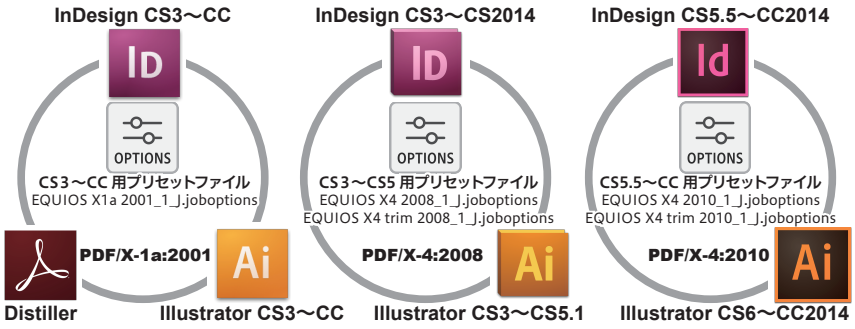
PDF書き出しプリセット

EQUIOSでは、PDF/Xの書き出しにおいて、必要な設定を間違いなく簡単に行うために、プリセットファイルを用意しています。

- プリセットファイル対応表

出力	PDF/X-1a	PDF/X-4
CS3 - CS5	EQUIOS X1a 2001_1_J.joboptions*1)	EQUIOS X4 2008_1_J.joboptions EQUIOS X4 trim 2008_1_J.joboptions*2)
CS5.5以降 CC全て		EQUIOS X4 2010_1_J.joboptions*3) EQUIOS X4 trim 2010_1_J.joboptions*2)*3)
Distiller		n/a

*1) 推奨はPDF/X-4運用です。
*2) トンボ付き設定
*3) 「InDesign CS5.5での変更」（P81）を参照してください。



このプリセットファイルは、Adobeが提供する標準のPDF/Xのプリセットファイルとは詳細な設定で異なる部分がありますが、「各々のPDF/Xに準拠したPDFを作成する」ということについては変わりありません。
プリセットファイルの保存場所の詳細は「Adobe PDFプリセットの設定」（P81）を参照してください。

Adobe標準設定との相違点

Adobeの標準設定との相違点をいくつか挙げます。

- Distillerでは、RGB画像からCMYK画像への自動変換は行わず、エラー終了する設定にしています。
- 画像品質保証の観点から、画像圧縮としてZIP圧縮を使用しています。
- なるべくブリード設定が有効になる設定にしています。
- EQUIOSで処理を行う場合、より一層出力品質と透過性が向上するように設定を最適化しています。

プリセットの設定変更

Adobe Creative Suite向けのPDF書き出しプリセットファイルは、各アプリケーションで設定を変更し、新たに保存することが可能です。
しかし、アプリケーション上で設定し、保存したプリセットを、設定したアプリケーション以外のバージョン（CS3以降、Distiller8以降）で使用すると、予期せぬ結果

になることがあります。必ず保存したバージョン専用のプリセットファイルとしてご使用ください。初期状態の設定ファイルのみ共通で使用できます。
全てのアプリケーションで同じ設定変更が必要な場合（例：画像をJPEG形式で圧縮するなど）も、各々のアプリケーション毎に別のプリセットファイルを作成して設定してください。

InDesign CS5.5での変更

InDesign CS5.5には、いくつかの変更とそれに伴う留意事項[*2)]があります。
InDesign CS5.5ではPDF/X-4の書き出しの「標準」のPDF/X-4の設定を、PDF/X-4:2008（PDF1.4ベース）からPDF/X-4:2010（PDF1.6ベース）に変更しています。この変更により、従来のPDF書き出しプリセットファイル「EQUIOS X4 2008_1_J.joboptions」では対応できなくなります。
EQUIOSでは新たにCS5.5に対応した「EQUIOS X4 2010_1_J.joboptions」を作成しています。こちらはCS5以前では対応できません。
また、InDesign CS5.5で出力したPDF/X-4:2010は、Acrobat 9のプリフライト「PDF/X-4への準拠を確認」ではエラーになるので、Acrobat Xでプリフライトを行う必要があります。

*2) InDesign CS5.5については「出力の手引きWeb」に詳細情報を掲載しています。
(0) リリース事前情報 Web
(1) サポート情報 Web
(2) PDF/X-4のプリフライト Web
(3) CS5.5 - 7.5.1 Web
(4) 出力サポート開始 Web
重要な不具合が修正されていますので、必ずInDesign CS5.5 - 7.5.2以降をお使いください。
(5) 不具合修正情報 Web

Adobe CS、Adobe CC、AcrobatのPDF設定

Adobe PDFプリセットの設定

I. 注意事項

- PDFプリセットファイルの格納場所が変更となり、各ユーザがユーザのフォルダへ保存したプリセットファイルは全ユーザで共有できません。個別に設定が必要です。
- 設定したプリセットファイルはAcrobatとCreative Suiteの各アプリケーション間で共有できます。

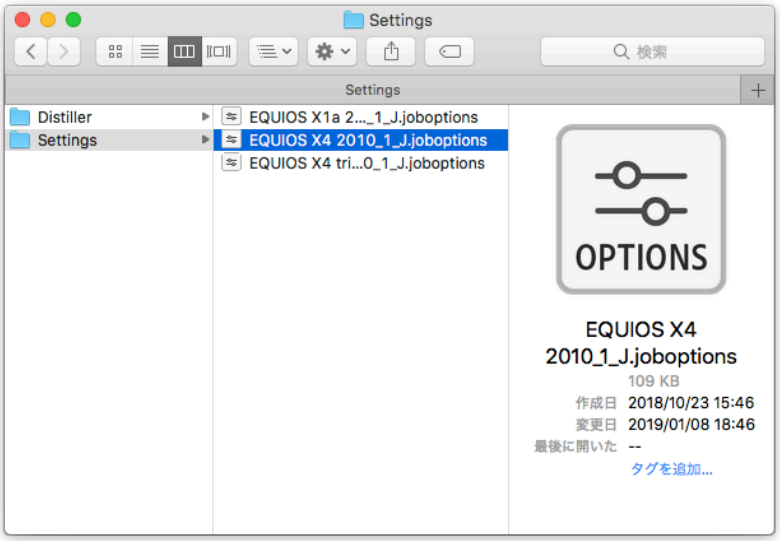
II. Adobe PDF設定

1. プリセットファイルを以下の指定のフォルダに格納してください。

[Adobe CS3以降, Acrobat8以降の場合]

(Mac)
/Users/[ユーザ名]/Library/Application Support/Adobe/Adobe PDF/Settings/

(Win)
¥Documents and Settings¥[ユーザ名]¥Application Data¥Adobe¥Adobe PDF¥Settings¥



2. このファイルを置くことにより、それぞれのアプリケーションでこのジョブが使用できる状態になります。

以上で、プリセットの設定は完了です。

Adobe CSとAdobe CCのカラープリセット

Adobe Creative Suiteの共通プリセットして、カラー設定ファイル（.csf）を用意しています。

カラー設定ファイル

「EQUIOS Color Pro 1.0J」はドキュメントに設定されたカラープロファイルの不一致は必要に応じて表示されますが、「EQUIOS Color Std 1.0J」はプロファイルに関する警告は表示されません。

EQUIOSでは、カラーの推奨設定として2つのカラー設定ファイル（.csf）を提供しています。

- EQUIOS Color Std 1.0J.csf
- EQUIOS Color Pro 1.0J.csf

全てのアプリケーションにおいて、共通で使用するカラー設定ファイルです。
RGB画像用の作業スペースとして、「sRGB IEC61966-2.1」を、CMYK画像用の作業用スペースとして「Japan Color 2001 Coated」を指定しています。CMYK画像にリンクされたプロファイルは無視され、カラー値は保持される設定になっています。
また、作業上注意の必要なカラープロファイルの不一致については、必要に応じて警告表示される設定になっています。

I. プリセットカラーの設定

1. 2つのプリセットカラーファイル（EQUIOS Color Std 1.0J.csf、EQUIOS Color Pro 1.0J.csf）を以下の指定のフォルダに格納してください。

（Mac）
/Library/Application Support/Adobe/Color/Settings/Recommended/

（Win）
¥Program Files¥Common files¥Adobe¥Color¥Setting¥Recomended¥

II. カラー設定の同期

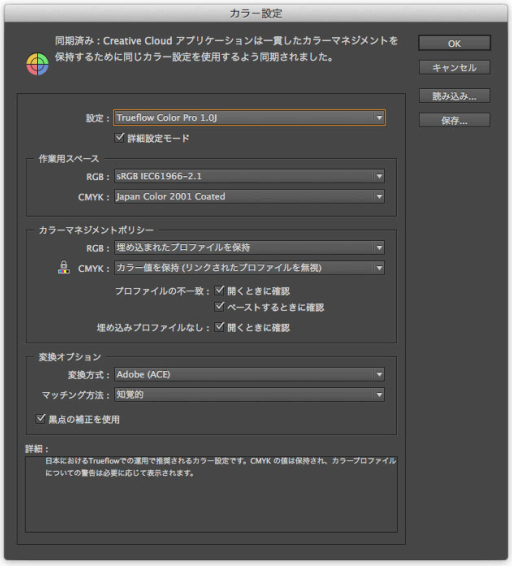
Adobe Creative Suiteの複数のアプリケーションを使用する場合は、作業前にBridgeを使用してカラーの設定を行います。
カラー設定を行うと自動的に同期され、Adobe Creative Suiteのすべてのアプリケーション間で同じ色を再現できます。

1. Bridge を起動します。
2. メニューから、編集／Creative Suite のカラー設定... を選択します。[*1)]

[*1)] Bridgeのメニューに「Creative Suiteのカラー設定」が表示されない場合は、各アプリケーションで同様のカラー設定を行ってください。



3. Suiteのカラー設定ダイアログが表示されます。
   その一覧からカラー設定「EQUIOS Color Pro」、もしくは「EQUIOS Color Std」を選択し、「適用」ボタンをクリックすると、カラー設定の同期が完了します。



4. このカラー設定の同期は、Bridgeをはじめ、Adobe Creative Suiteの各アプリケーションから確認することができます。

以上で、プリセットカラーの設定は完了です。

付録

付録 -1　出力の手引き Web ＜目次＞

最新の目次は以下の記事で公開しており、随時更新しています。

出力の手引き Web ＜目次＞

https://www.screen.co.jp/ga/guide/toc

透明効果（P6）

透明効果基礎



2008年02月20日 特色への透明効果（P31）
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline11/20080220cs2vscs3.html

2008年12月12日 IllustratorCS4の透明グラデーション
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline13/20081212illustratorcs4.html

2009年08月12日 QuarkXPress 8.1リリース（2）- 透明サポート
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline13/20090812_quarkxpress81_2.html

RIPのメモリ消費量を少なくする編集



2009年04月28日 RIPのメモリ消費量を少なくする編集（P12）
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline13/20090513_rip_memory.html

2009年05月13日 RIPのメモリ消費量を少なくする編集（2）- パッチ公開
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline13/20090513_rip_memory2.html

オーバープリント（P15）

オーバープリント基礎

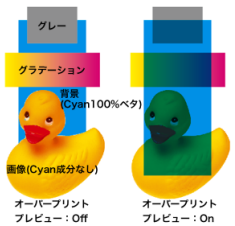


2008年04月10日 オーバープリントを正しく理解する（P15）
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline11/20080410overprint.html

2008年04月15日 オーバープリントを正しく理解する（2）- DeviceNの影響（P41）
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline11/20080415op_devn.html

2008年04月22日 オーバープリントを正しく理解する（3）- OPM（P25）
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline11/20060422opm.html

Adobe PDF Print Engineでのオーバープリント



2010年01月13日 Adobe PDF Print Engineでのオーバープリント（1）- 概要（P59）
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline13/20100113appe_op1.html

2010年01月15日 Adobe PDF Print Engineでのオーバープリント（2）- 技術詳細（P26）（P59）
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline13/20100115appe_op2.html

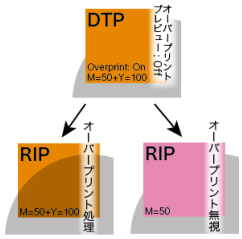
2010年02月03日 Adobe PDF Print Engineでのオーバープリント（3）- DTPアプリケーションの挙動（P59）（P51）
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline13/20100203appe_op3.html

2010年02月24日 Adobe PDF Print Engineでのオーバープリント（4）- 覚えておくべき事（P59）
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline13/20100224appe_op4.html

2011年04月15日 Adobe PDF Print Engineでのオーバープリント（5）- 理論通りにならない事例（P59）（P51）
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline14/20110415appe_op4.html

2011年04月19日 Adobe PDF Print Engineでのオーバープリント（6）- DeviceGray（P26）（P59）（P51）
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline14/20110419appe_op6.html

オーバープリント事例



2007年11月27日 オーバープリント確認方法 (P18)
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline11/20071127overprint.html

2008年03月24日 オーバープリントは取り込みで処理 (P21)
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline11/overprint1.html

2008年03月25日 オーバープリントプレビューを活用 (P19)
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline11/20080325overprint2.html

2008年04月02日 CS3ではオーバープリントの処理が違う (P21)
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline11/20080402cs2vscs3.html

2010年03月24日 自動墨ノセは万全ではない (P22)
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline13/20100324auto_op.html

2010年03月26日 自動墨ノセは万全ではない（Adobe情報）(P22)
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline13/20100326auto_op_adobe.html

白のオーバープリント

2009年02月26日 「白ノセ」トラブルを解決する (1) (P22)
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline13/20090226whiteop1.html

2009年03月02日 「白ノセ」トラブルを解決する (2) (P22)
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline13/20090302whiteop2.html

2009年03月05日 「白ノセ」トラブルを解決する (3) (P22)
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline13/20090305whiteop3.html

2010年03月26日 白ノセ取り込み設定も万全ではない (P23)
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline13/20100326white_op.html

2010年05月28日 意味が分かるようになったIllustratorCS5の警告 (P22)
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline14/20100528aics5op.html

2013年05月08日 Adobe Creative Cloud (2) - [Illustrator CC] 白のオーバープリント対応
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline15/20130508_w_op.html

2013年08月26日 Adobe Creative Cloud (6) - 白ノセを破棄の注意事項
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline15/20130826_w_op2.html

特色指示 (P29)

2009年12月22日 特色名の予約語とQuarkXPressの問題 (P29)
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline13/20091222spot_qxp.html

2012年10月10日 Adobe CS6における特色指定
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline15/20121010cs6_spotcolor.html

2013年08月27日 特色指定は正しく - 擬似色がLabの場合に注意
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline15/20130827_proxy_by_lab.html

ストローク処理 (P34)



2013年11月11日 マイター処理がAcrobatと一致しない問題 (P34)
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline15/20131111miterlimit.html

2013年12月03日 特定のマイター処理がAcrobatと一致しない問題 (2) (P34)
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline15/20131202miterlimit2.html

2014年05月07日 線幅補正に関する留意事項 (P34) (P51)
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline15/20140507_stroke_streak.html

2014年05月22日 文字にツノが出る問題（マイター処理）(P35)
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline15/20140522_miter_character.html

DeviceN (P41)

DeviceN 基礎



2008年03月11日 DeviceNを理解する (P41)
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline11/20080311devicen.html

2008年04月21日 なぜDeviceN形式を使用するのか？ (P41)
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline11/20080421devicen.html

DeviceN 事例



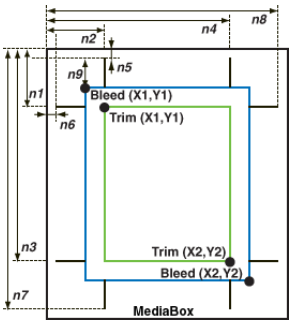
2008年02月27日 QuarkXPress6以降は「DeviceN」で出力（P41）

2008年02月29日 InDesignにおける「DeviceN」は「色分解（In-RIP）」（P40）（P41）
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline11/20080229indesigndeviceninrip.html

2008年04月15日 オーバープリントを正しく理解する（2）- DeviceNの影響（P41）
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline11/20080415op_devn.html

2008年08月19日 QuarkXPress 8でのDeviceN指定
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/45quarkxpress/20080819qxp8devicen.html

塗り足し（P36）



2008年02月29日 QuarkXPress3.xや4.xのトンボ（P37）
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline11/20080229quarkxpress3x4x.html

2008年09月04日 PDFのトンボ情報（P37）
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/40acrobat/20080804trimbox.html

トラブル事例

透明の変換用カラースペース

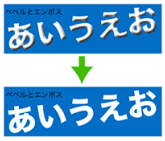


2008年10月31日 AdobeCS系のカラー設定と透明効果
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline12/20081031adobecs_color.html

2009年01月29日 AdobeCS系のカラー設定と透明効果（つづき）
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline13/20090129adobecs_color_2.html

2012年10月17日 Adobe Acrobat XI（2）- デフォルトの透明の変換用カラースペース
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline15/20121017_acrobat11_2.html

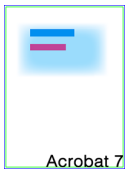
InDesignCS3/4の「効果」で出力が不正になる



2008年12月12日 InDesignCS3/4の「効果」で出力が不正になる
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline13/20081212indesigneffect.html

2009年02月02日 InDesignCS3/4の「効果」の問題（Adobe情報）
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline13/20090202indesigneffect-2.html

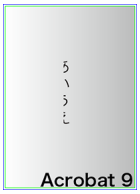
InDesignCS2～CS4での合成フォントの問題



2009年04月23日 InDesignCS2～CS4での合成フォントの問題
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline13/20090423ind_composefont.html

2009年05月22日 InDesignCS2～CS4での合成フォントの問題（Adobe情報）
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline13/20090522ind_composefont2.html

縦書き文字に透明効果で文字が欠ける問題



2009年07月09日 縦書き文字に透明効果で文字が欠ける問題
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline13/20090709_acrobat9iissue.html

2009年07月15日 縦書き文字に透明効果で文字が欠ける問題（2）- Adobe情報
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline13/20090715_acrobat9issue_2.html

2009年07月31日 縦書き文字に透明効果で文字が欠ける問題（3）- 注意事項
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline13/20090731_acrobat9issue_3.html

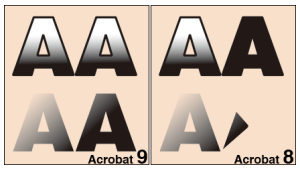
2010年05月28日 縦書き文字に透明効果で文字が欠ける問題（4）- CS5で修正
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline14/20100528_acrobat9issue_4.html

InDesignに効果付きデータを配置



2009年11月04日 InDesignに効果付きデータを配置（1）- 発生条件、回避策
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline13/20091104illustrator_indesign.html
2009年11月05日 InDesignに効果付きデータを配置（2）- 発生原理、解
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline13/20091105illustrator_indesign2.html

文字に透明度グラデーションを使う



2010年03月31日 文字に透明度グラデーションを使う
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline13/20100331ill_smask.html

太らせた文字がかすれた様に出力される問題



2011年01月31日 太らせた文字がかすれた様に出力される問題（P77）
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline14/20110131_stroke_fill.html

まとめ記事

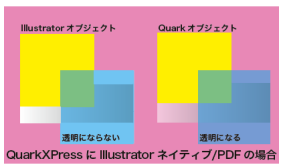
PDF運用での重要な留意事項

2009年09月10日 PDF運用での重要な3つの留意事項
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline13/20090910pdf_3troubles.html
2009年09月22日 PDF運用での重要な3つの留意事項（2）- InDesignCS4 6.0.4とTrueflow SE
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline13/20090922indesigncs4_604html.html
2010年07月27日 7つの問題の対策、完了しました
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline14/20100727_7problems.html

Adobe Creative Suite 5

2010年05月28日 縦書き文字に透明効果で文字が欠ける問題（4）- CS5で修正
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline14/20100528_acrobat9issue_4.html
2010年05月28日 PDF運用では必要ないPPDの設定
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline14/20100528cs5ppd.html
2010年05月28日 意味が分かるようになったIllustratorCS5の警告（P22）
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline14/20100528aics5op.html

QuarkXPress 8.1



2009年08月10日 QuarkXPress 8.1リリース（1）- 概要
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline13/20090810_quarkxpress81_1.html
2009年08月12日 QuarkXPress 8.1リリース（2）- 透明サポート
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline13/20090812_quarkxpress81_2.html
2009年08月13日 QuarkXPress 8.1リリース（3）- その他の改良点と留意事項
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline13/20090813_quarkxpress81_3.html

QuarkXPress 9

2011年04月21日 InDesign CS5.5とQuarkXPress 9の事前情報
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline14/20110421ind_qxp.html

2011年05月18日 QuarkXPress 9サポート情報
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline14/20110518qxp9.html

Adobe InDesign CS5.5

2011年04月21日 InDesign CS5.5とQuarkXPress 9の事前情報
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline14/20110421ind_qxp.html

2011年05月20日 InDesign CS5.5サポート情報（P81）
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline14/20110520id55.html

2011年06月07日 InDesign CS5.5サポート情報（2）- PDF/X-4のプリフライト（P81）
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline14/20110607id55-2html.html

2011年06月17日 InDesign CS5.5サポート情報（3）- InDesign CS5.5 - 7.5.1リリース（P81）
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline14/10617id55-3.html

2011年06月23日 InDesign CS5.5サポート情報（4）- 出力サポート開始（P81）
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline14/20110623id55-4.html

2011年10月21日 InDesign CS5.5サポート情報（5）- 不具合修正されました！（P81）
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline14/20111021id55-5.html

Adobe Creative Suite 6

2012年04月23日 Adobe Creative Suite 6（1）- 発表
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline15/20120423cs6_1.html

2012年05月02日 Adobe Creative Suite 6（2）- 線にグラデーションを適応
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline15/20120502cs6_2.html

2012年05月09日 Adobe Creative Suite 6（3）- InDesignCS6の留意事項
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline15/20120509cs6_3.html

2012年05月10日 Adobe Creative Suite 6（4）- 評価結果報告
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline15/20120510cs6_4.html

2012年05月11日 Adobe Creative Suite 6（5）- サポート開始
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline15/20120511cs6_5.html

2012年05月23日 Adobe Creative Suite 6（6）- まとめ
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline15/20120523cs6_6.html

2012年09月06日 Adobe Creative Cloud向け新機能について
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/96/20120904creative_cloud.html

Acrobat

2008年07月16日 Acrobat 9でのレイヤー表示
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline12/20080716acrobat9layer.html

2010年12月16日 Acrobat Xの印刷関連はどこに行った？（P19）
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline14/20101216_acrobatx.html

2012年10月17日 Adobe Acrobat XI（1）- Creative Cloudの場合の注意点
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline15/20121017_acrobat11_1.html

2012年10月17日 Adobe Acrobat XI（2）- デフォルトの透明の変換用カラースペース
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline15/20121017_acrobat11_2.html

Adobe Creative Cloud

2013年05月07日 Adobe Creative Cloud（1）- 発表
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline15/20130507_cc.html

2013年05月08日 Adobe Creative Cloud（2）- [Illustrator CC] 白のオーバープリント対応
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline15/20130508_w_op.html

2013年05月16日 Adobe Creative Cloud（3）- [Illustrator CC] 分版プレビュー
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline15/20130516_aicc_sep.html

2013年05月16日 Adobe Creative Cloud（4）- [Illustrator CC] パターンブラシの機能向上
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline15/20130516_aicc_pt_brush.html

2013年06月18日 Adobe Creative Cloud（5）- 出力サポート開始
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline15/20130618_cc_release.html

2013年08月26日 Adobe Creative Cloud（6）- 白ノセを破棄の注意事項
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline15/20130826_w_op2.html

Adobe Creative Cloud 2014

2014年06月19日 Adobe Creative Cloud 2014 (1) - サポート開始
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline16/20140619_adobecc-2014.html

2014年08月26日 Adobe Creative Cloud 2014 (2) - PDF 書き出しダイアログの間違い
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline16/20140826_adobecc-2014-2.html

Adobe Creative Cloud 2015

2015年06月24日 Adobe Creative Cloud 2015 (1) - サポート開始
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline16/20150624_adobecc-2015.html

Adobe Creative Cloud 2017

2016年11月03日 Adobe Creative Cloud 2017 (1) - リリース情報
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline16/20161103_adobecc2017_1.html

2016年12月02日 Adobe Creative Cloud 2017 (2) - 特色名の表記がUTF-8に変更
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline16/20161202_adobecc2017_2.html

2016年12月07日 Adobe Creative Cloud 2017 (3) - [続編] Illustrator CC 2017のUTF-8問題
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline16/20161207_adobecc2017_3-.html

2017年04月06日 Adobe Creative Cloud 2017 (4) - Adobe CC 2017.1で特色名がShift_JISに戻る
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline16/20170406_adobecc2017_4.html

Adobe Creative Cloud 2018

2017年10月19日 Adobe Creative Cloud 2018 (1) - リリース情報
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline16/20171019_adobecc2018_1.html

2018年02月07日 | Adobe Creative Cloud 2018 (2) - サポート開始
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline16/20180208_adobecc2018_2.html

Adobe Creative Cloud 2019

2018年10月18日 Adobe Creative Cloud 2019 (1) - Illustratorのフリーグラデーション
https://www.screen.co.jp/ga/guide/20181018-adobe-cc-2019-1

2019年01月09日 Adobe Creative Cloud 2019 (2) - サポート開始
https://www.screen.co.jp/ga/guide/20190110-adobe-cc-2019-2

出力の手引き（PDF 版）公開情報

2008年07月16日 Trueflow出力の手引き 第12版 公開
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline12/20080716guideline12.html

2008年12月12日 Trueflow出力の手引き 第13版 公開
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline13/20081212guideline13.html

2010年05月28日 Trueflow出力の手引き 第14版 公開
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline14/20100528guideline14.html

2011年11月10日 EQUIOS / Trueflow出力の手引き 第15版 公開
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline15/20111110guideline15.html

2011年11月22日 【誤記修正】EQUIOS / Trueflow出力の手引き 第15版
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline15/20111122correction15.html

2014年06月19日 EQUIOS / Trueflow出力の手引き 第16版 公開
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline16/20140619guideline16.html

2019年02月07日 EQUIOS出力の手引き 第17版 公開
https://www.screen.co.jp/ga/guide/20190207guideline17

その他



2008年02月08日 InDesignへのPDFの配置
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/50faq/20080208indesign.html

2008年02月23日 PDF/X-3用のjoboptionsはなぜ配布しないのか？（P3）
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline11/20080222pdfx3.html

2008年04月23日 InDesignCSのカラーマネジメント（P44）
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline11/20080423indesigncs_cms.html

2008年04月25日 OpenTypeフォントを埋め込む？（P70）
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/50faq/20080425opentype.html

2008年07月16日 QuarkXPress 8における留意事項
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline12/20080716qxp8ai_support.html

2008年08月19日 Illustratorネイティブ形式の保存オプション（P5）
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/42illustrator/20080819illustratornative.html

2009年02月12日 文字か消える問題を回避する
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline13/20090212font_problem.html

2010年05月28日 PDF運用では必要ないPPDの設定
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline14/20100528cs5ppd.html

2010年08月25日 Illustratorの「以前の形式」は推奨できません（P5）
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline14/20100825_illustrator.html

2012年11月13日 ライブトレースでは「お掃除」を忘れずに
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline15/20121113_trace.html

2012年11月27日 EQUIOSでのPostScriptサポートについて
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline15/20121127_ps_support.html

2013年02月18日 Page2013展 - 出力環境に依存しないデータ制作と出力の心得
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline15/20130218page2013.html

2013年09月18日 QuarkXPress 10の不具合情報
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/96/20130918_qxp10_bug.html

2014年01月09日 Illustratorの「落書き」効果に注意
https://www.screen.co.jp/ga_dtp/dtp/guideline15/20140109rakugaki.html

付録 -2　詳細目次

はじめに ---- 1
新規追加項目 ---- 1
ドキュメント名称の変更 ---- 1
技術解説の追加・変更 ---- 1
アプリケーションサポートの追加 ---- 1
記述省略項目 ---- 1
PDF の検証と確認を省略 ---- 1
バージョニング運用の省略 ---- 1
「Trueflow 出力の手引き 第 14 版」との併用 ---- 1

PDF 運用の概要

推奨運用環境 ---- 2
PDF/X 運用 ---- 2
Adobe PDF Print Engine ---- 2
最適な DTP アプリケーション ---- 2
PDF/X 運用の推奨 ---- 3
PDF/X-1a と PDF/X-4 ---- 3
PDF/X-4 の運用 ---- 3
PDF/X-1a の運用 ---- 3
Adobe PDF Print Engine ---- 4
ワンソース・マルチユース ---- 4
様々な入稿データに対応 ---- 4
DTP アプリケーションとデータ作成 ---- 5
サポート DTP アプリケーション ---- 5
PDF のダイレクト出力とネイティブ貼り込みの推奨 ---- 5
PDF/X-4 は Distiller では作成できない ---- 5
Illustrator ネイティブ運用 ---- 5

PDF ワークフロー技術情報

透明効果 ---- 6
透明効果とは ---- 6
透明となる例 ---- 6
分割の概要 ---- 6
どの時点で分割されるか ---- 7
どのように分割されるか ---- 7
I．不透明オブジェクト&透明オブジェクト ---- 7
II．画像&透明オブジェクト / 画像&透明グラデーション ---- 8
III．透明グラデーション&グラデーション ---- 8
「透明分割・統合オプション」の詳細 ---- 8
I．ラスタライズ / ベクトル設定 ---- 9
II．ラインアートとテキストの解像度 ---- 10
III．その他オプション ---- 10
Illustrator のラスタライズ効果設定 ---- 11
透明の確認方法 ---- 12
I．ページパレット ---- 12
II．分割・統合プレビュー ---- 13
III．「分割・統合プレビュー」その他のメニュー ---- 14
オーバープリント ---- 15
オーバープリントとは ---- 15
オーバープリントと透明の違い ---- 16
オーバープリントの取り込みと「色分解（In-RIP）」 ---- 17
設定方法 ---- 17
I．アプリケーション側の設定 ---- 17
II．EQUIOS 側の設定 ---- 18
オーバープリント確認方法 ---- 18
I．カンプ出力での確認 ---- 18
II．オーバープリントプレビューでの確認 ---- 19
III．出力プレビューでの確認 ---- 20
オーバープリントに関連した留意事項 ---- 20
I．「色分解（In-RIP）」「DeviceN」のカラーの扱い ---- 20
II．自動的（無意識）に配置されるオーバープリント ---- 21
III．K=100%の自動のせ処理 ---- 22
IV．白のせ ---- 22
V．透明がオーバープリントとして出力される ---- 24
オーバープリントモード ---- 25
オーバープリントモードとは ---- 25
2 つのオーバープリントモード ---- 25
DeviceCMYK のみに影響する OPM ---- 26
Acrobat Distiller のオーバープリントモード設定 ---- 27
本来のオーバープリントの動作 ---- 27
特色指示 ---- 29
特色指示を正確に ---- 29
特色版の透明効果・オーバープリント処理 ---- 30
特色版のオーバープリント ---- 30
特色の透明効果 ---- 31
特色のプロセスカラーへの変換方法 ---- 31
I．「スウォッチ設定」で設定 ---- 32
II．「インキ管理」で設定 ---- 33
ストローク処理 ---- 34
線（stroke）と塗り（fill） ---- 34
マイター処理 ---- 34
マイターリミットと比率 ---- 35
破線処理 ---- 35
線幅補正 ---- 36
透明があると SA は処理されない ---- 36
塗り足し ---- 37
TrimBox / BleedBox /MediaBox ---- 37
各々のアプリケーションでの対応状況 ---- 37
Acrobat 7 以降での確認方法 ---- 38
EQUIOS の「PDF 原点」設定 ---- 38
Illustrator CS の ArtBox に関する注意事項 ---- 39
In-RIP セパレーション運用 ---- 40
In-RIP セパレーションによるメリット ---- 40
QuarkXPress 6.5 以降 ---- 40
InDesign CS 以降 ---- 40
DeviceN ---- 41
DeviceN で In-RIP セパレーション運用 ---- 42
カラーマネジメントと RGB ワークフロー ---- 43
RGB ワークフローと PDF/X-4 ---- 43
RGB ワークフローにおける CMYK の扱い ---- 43
Adobe Creative Suite でのカラーマネジメント ---- 44
自動でのカラー変換を避ける ---- 44
RGB 画像のカラー解決方法 ---- 45
レシピとカラープロファイルについて ---- 45
RGB ワークフローのデータ処理手順 ---- 46
動作条件 ---- 46
I．RGB ワークフロー用 PDF 作成 ---- 46
II．Colorgenius AC（LE）によるレシピアサイン ---- 47
III．EQUIOS による処理 ---- 47
RGB ワークフロー用 PDF 作成のポイント ---- 48
I．フォーマットと ICC プロファイル ---- 48
II．Illustrator CS3 以降による RGB 運用 ---- 48
III．オーバープリント ---- 49
IV．適切な RGB 画像の準備 ---- 49

RIP 内部処理の影響

概要 ---- 50
RIP 内部処理を知る必要性 ---- 50
透明とオーバープリントの相互作用 ---- 50
デバイスリンクプロファイル処理 ---- 50
従来 PS/PDF 処理と最新 PDF 処理との違い ---- 50
透明とオーバープリントの相互作用 ---- 51
透明があると DeviceGray がノセに ---- 51
オーバープリントが透明として演算される ---- 51
デバイスリンクプロファイル処理 ---- 53
何が問題なのか ---- 53
墨ベタ部分に網が入る問題 ---- 53
墨ノセの部分の他の版の色が変わる問題 ---- 54
入力演算と出力演算でのカラー設定 ---- 54
変換方法とオプション ---- 55

変換方式 ----55
オプション ----56
入力カラー設定----57
入力カラー設定での対策 ----57
入力カラー設定の留意事項 ----57
出力カラー設定----58
出力カラー設定での対策 ----58
出力カラー設定の留意事項 ----58
従来 PS/PDF 処理と最新 PDF 処理との違い---59
Adobe PDF Print Engine と従来演算 ----59
Trueflow の「オーバープリントモード」での設定 ----59
Trueflow の「システム設定を使用する」処理 ----60
Trueflow の「PDF のオーバープリントに準拠する」処理 ----60
2 つの設定による差違 ----60
処理系に依存しないオーバープリント記述 ----61

PDF/X 運用

InDesign での PDF/X 作成手順----62
InDesign でプリフライト ----63
PDF 書き出し----64
Ⅰ．一般 ----64
Ⅱ．圧縮 ----65
Ⅲ．トンボと裁ち落とし----65
Ⅳ．色分解----65
Ⅴ．詳細----66
Ⅵ．セキュリティ ----66
Illustrator での PDF/X 作成手順----67
PDF 書き出し----67
Ⅰ．一般 ----68
Ⅱ．圧縮 ----68
Ⅲ．トンボと裁ち落とし----68
Ⅳ．出力----69
Ⅴ．詳細設定----69
Ⅵ．セキュリティ ----69
Acrobat Distiller での PDF/X-1a 作成手順 ---70
Acrobat Distiller からの作成手順----70

留意事項

トラブルの少ないデータ制作 ----71
グラデーションを多数の図形で表現 ----71
回避策----71
特色のオーバープリントのエミュレーション----72
回避策----72
出力処理でカラーマネージメント----72
回避策----72
特色に透明は分割統合でオーバープリントに ----72
回避策----73
解像度の合わない 1Bit データ ----73
回避策----73
ライブトレース----73
回避策----73
画像のタイリング----73
回避策----73
フォントのアウトライン化 ----73
回避策----73
InDesign ----74
マルチスクリーン運用について----74
トランスファ関数の適応 ----74
特色が使用された Illustrator EPS----74
RGB（0,0,0）の色指定について----74
透明ブレンド領域----74
回避策----75
Illustrator----75
Illustrator CS4 以降での透明グラデーション ----75
Illustrator の「出力で白のオーバープリントを破棄」----76
下位バージョン形式には注意 ----76
画像にスジが入る問題----77
文字と透明度グラデーション ----77
太らせた文字がかすれた様に出力される問題 ----77
EQUIOS の仕様に関する留意事項 ----78
グラデーションをスムースシェーディングに変換 ----78
OutlinePDF-Advance や OutlinePDF への影響 ----78
該当バージョン以降の対応----78
オーバープリントへの影響 ----78
グラデーションのトーンジャンプの軽減----79

初期設定

PDF 書き出しプリセット ----80
Adobe 標準設定との相違点 ----80
プリセットの設定変更----80
InDesign CS5.5 での変更----81
Adobe CS、Adobe CC、Acrobat の PDF 設定 -----81
Adobe PDF プリセットの設定----81
Ⅰ．注意事項----81
Ⅱ．Adobe PDF 設定 ----81
Adobe CS と Adobe CC のカラープリセット---83
カラー設定ファイル ----83
Ⅰ．プリセットカラーの設定----83
Ⅱ．カラー設定の同期 ----83

付録

付録 -1　出力の手引き Web <目次> ----85
透明効果（P6）----85
透明効果基礎----85
RIP のメモリ消費量を少なくする編集 ----85
オーバープリント（P15）----85
オーバープリント基礎----85
Adobe PDF Print Engine でのオーバープリント----85
オーバープリント事例----86
白のオーバープリント----86
特色指示（P29）----86
ストローク処理（P34）----86
DeviceN（P41）----86
DeviceN 基礎----86
DeviceN 事例----87
塗り足し（P36）----87
トラブル事例----87
透明の変換用カラースペース----87
InDesignCS3/4 の「効果」で出力が不正になる----87
InDesignCS2 ～ CS4 での合成フォントの問題 ----87
縦書き文字に透明効果で文字が欠ける問題----87
InDesign に効果付きデータを配置----88
文字に透明度グラデーションを使う----88
太らせた文字がかすれた様に出力される問題 ----88
まとめ記事 ----88
PDF 運用での重要な留意事項----88
Adobe Creative Suite 5 ----88
QuarkXPress 8.1----88
QuarkXPress 9 ----88
Adobe InDesign CS5.5----89
Adobe Creative Suite 6 ----89
Acrobat----89
Adobe Creative Cloud ----89
Adobe Creative Cloud 2014 ----90
Adobe Creative Cloud 2015 ----90
Adobe Creative Cloud 2017 ----90
Adobe Creative Cloud 2018 ----90
Adobe Creative Cloud 2019 ----90
出力の手引き（PDF 版）公開情報 ----90
その他 ----90
付録 -2　詳細目次 ----92

管理番号：100424989V00

本冊子はプログラムの改変により、断りなく変更される場合があります。
本冊子に登場するプログラム名、システム名などは一般に各メーカーの商標または登録商標です。

2004年 3月15日 初版 （Ver2.20）	InDesign CSのPS作成、Illustrator CSのEPS作成方法を記述
2004年 3月31日 第二版 （Ver2.20）	InDesign CSからのPDF/X-1a作成を追加
2004年 6月24日 第三版 （Ver2.21）	QuarkXPress 6、初期設定を追加
2004年 6月28日 第四版 （Ver2.21／Ver3.00）	Trueflow Ver3.00対応
2004年11月11日 第五版 （Ver2.21／Ver3.02）	PDF/X-1a運用を追加
2005年 1月21日 第６版 （Ver2.21／Ver3.02）	PDF/X-1a運用にオーバープリントと塗り足しを追加、QuarkXPress 6.5、Acrobat 7 に更新
2005年 7月 8日 第７版 （Ver2.21／Ver3.03）	ドキュメントの構成変更、Adobe Creative Suite 2対応、カラーマネジメント、CS2 各種プリセット、特色指定を追加
2005年10月 5日 第８版 （Ver2.21／Ver3.03／Ver3.10）	RGBワークフロー、Windows XP初期設定を追加
2006年 3月29日 第９版 （Ver2.21／Ver3.03／Ver3.12）	RGBワークフロー、オーバープリント、断ち落とし 改訂
2006年11月16日 第10版 （Ver2.21／Ver3.03／Ver3.12／Ver4.01）	Acrobat 8 対応、RGBワークフローと白のせを改定、OPM 追加
2007年 6月20日 第11版 （Ver3.03／Ver3.12／Ver4.01／Ver5.00）	Trueflow SE対応、AdobeCreativeSuite 3 対応、OPM改定
2008年 7月20日 第12版 （Ver3.12／Ver4.01／Ver5.01／Ver6.00）	QuarkXPress8、Acrobat9、バージョニング運用対応 Web
2008年11月26日 第13版 （Ver4.01／Ver5.01／Ver6.00）	Adobe Creative Suite 4対応 Web
2010年 5月28日 第14版 （Ver5.01／Ver6.01／Ver7.10以降）	Adobe Creative Suite 5対応、PDF/X-4関連記事拡充 Web
2011年11月10日 第15版 （EQUIOS Ver1.04以降、Trueflow Ver5.01以降）	Adobe Creative Suite 5.5、QuarkXPress 9対応 EQUIOS関連記事、RIP内部処理の影響の記事を追加、PS運用、AdobeCS1/CS2、QuarkXPress 6.5関連を省略 Web
2014年 6月19日 第16版 （EQUIOS Ver2.01以降、Trueflow Ver6.01以降）	Adobe Creative Suite 6～Adobe Creative Cloud 2014対応 Stroke処理解説追加、QuarkXPress 7～9関連を省略 Web
2019年 2月 4日 第17版 （EQUIOS Ver6.01／Ver7.00）	Adobe Creative Cloud 2015～2019対応、「トラブルの少ないデータ制作」（P71）と「EQUIOSの仕様に関する留意事項」（P78）を追加、PDFの検証と確認を省略、「EQUIOS出力の手引き」に名称変更 Web

最新版は、当社のサイト　https://www.screen.co.jp/ga/guide から入手できます。
解説、補足、修正などの最新情報は「出力の手引きWeb」　https://www.screen.co.jp/ga/guide に掲載しています。
本文中のWeb書かれた部分をクリックすると、「出力の手引きWeb」の関連ページにリンクします。
このPDFは、オフィスプリンターでも同じ出力が得られる様、透明やオーバープリントを分割、合成してあり、実際の解説とは異なるデータになっている部分があります。
このドキュメントは「ヒラギノUD角ゴF」シリーズを主として使用し、InDesign CC 2019を用いて作成しました。
InDesignの文字組みアキ量設定は、はあどわあくの大石十三夫さん作成のものを利用させていただいています。

株式会社 SCREEN グラフィックソリューションズ

UD FONT by HIRAGINO