

# PDF/X-4の運用について

近年、PDF/X-1aでデータ入稿するケースが一般的になっています。ネイティブよりデータは安定していますが、トラブルがないわけではありません。それらの問題を解消する規格として期待されているのが「PDF/X-4」です。

## ■PDF/X規格とは

PDF/X規格とは、ISO（国際標準化機構）で規定された印刷用途を目的としたPDFのサブセットで、表1のようにいくつかの仕様があります。現在、ネイティブデータから「PDF/X-1a」を書き出して入稿するスタイルが一般的ですが、これには以下のようなメリットが挙げられます。

- ①PDFデータ自体にフォントが埋め込まれているため、フォント不足等のトラブルが発生しない。
- ②画像データも含めてパッケージ化されているので、画像のリンク切れ等のトラブルが発生しない。
- ③RGBが許されていない規格のため、誤ってRGB画像が混入する恐れがない。

## ■制作環境の進化とそれに伴うPDF/X-1aのトラブル

レイアウトソフト上でシャドウなどのエフェクトを簡単に施すことができるようになり、また電子書籍化を見据えたRGBワークフローが出現するなど、DTP環境は次々と進化しています。

そのような中、エフェクトなどに使われる透明効果をサポートしていないPDF/X-1aで、様々な出力トラ

ブルが発生するようになりました。PDF/X-1aは、そもそも透明という概念を持たないPostScriptという技術がベースとなっており、出力の際、透明部分を擬似的に再現するために、分割・統合という処理が行われます。これが、文字が太る、欠けるなど様々なトラブル（図1）の原因となります。

## ■APPEとPDF/X-4

今後、印刷入稿用のPDFの形式として注目されているのが「PDF/X-4」です。PDF/X-4は、①透明効果を保持できる ②RGBが許可されている ③レイヤーを保持できる、といった特長を持っています。

それに加え、APPE（Adobe PDF Print Engine）というプリントソフトウェア技術が登場しました。透明効果が多用されたデータを高速かつ高品質に出力する技術です。APPEを使用することで、透明効果が保持された（分割・統合処理がされていない）PDF/

表1 PDF/Xの主な規格

規格	仕様	条件
PDF/X-1a	PDF 1.3 仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 画像やフォント等埋め込み</li> <li>・ カラーがCMYKもしくは特色のみ</li> <li>・ 暗号化禁止</li> <li>・ OPI禁止</li> </ul>
PDF/X-3	PDF 1.3 仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ RGBカラーに対応</li> </ul>
PDF/X-4	PDF 1.6 仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ RGB カラー、Lab カラー、プロセスカラー（CMYK）と特色まで使用可</li> <li>・ 透明効果を含む</li> <li>・ JPEG2000 に対応</li> <li>・ レイヤーの保持が可能</li> </ul>

図1 PDF/X-1aの出力トラブル例



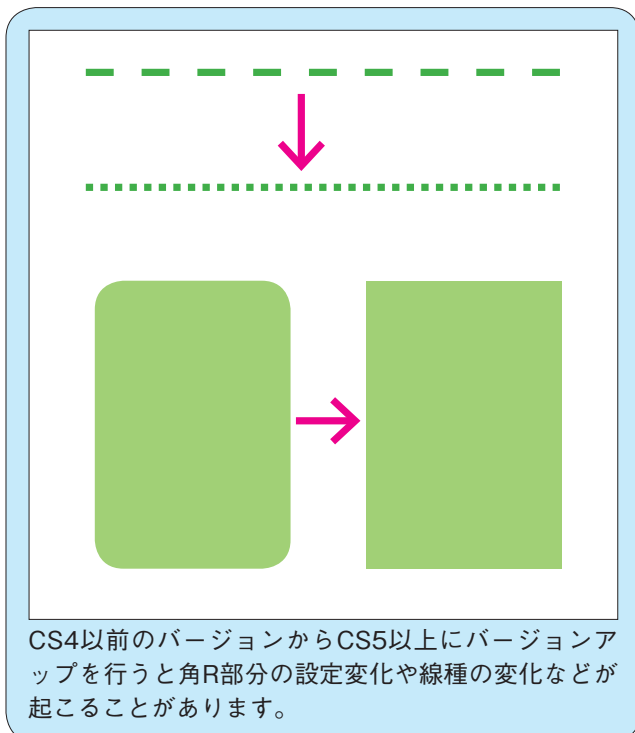
X-4のデータをそのまま出力処理することが可能になりました。この工程ならば、PDF/X-1aで行われていた分割統合を起因とするトラブルを回避することができます。当社ではインクジェット・プリントなど出力媒体を問わずAPPEに対応しております。

### ■PDF/X-4運用の条件

透明効果の保持されたPDF/X-4のデータを作成するためには、完全ネイティブデータでの運用が必要となります。つまり、画像形式をIllustratorであればai形式、Photoshopであればpsd形式のままInDesignに配置しなければならないということです。これまでDTPの制作現場で主流となっていた画像形式はEPSでした。これは、InDesign以前のDTP主要アプリケーションであったQuarkXPressにおいて、使用できる画像形式がEPSとTIFFに限られていたことに起因します。ただし、EPS形式は、透明の概念を持たないPostScriptデータであるため、PDF/X-4のワークフローには適していません。

そのため、過去の組版データから透明効果の保持されたPDF/X-4を作成する場合、画像データをEPS形式

図2 CS5以上へのバージョンアップによる変化



からai形式やpsd形式といったネイティブデータに変換する必要があります。過去のデータから素材だけ流用する場合も同様のことが言えます。

### ■CS4以前のバージョンでは

PDF/X-4の書き出しはInDesignCS5以降から対応しています。そのためCS4以前のバージョンの組版データからPDF/X-4を書き出すためにはInDesignのバージョンをCS5以上にする必要があります。しかし、InDesignCS5は機能強化の影響もあり、下位バージョンのデータを開くと様々な問題が発生することが確認されています。

特に注意が必要なのは、矩形オブジェクトの角Rの設定変化、線種の変化、グラデーションの方向の変化などです（図2）。また、異体字の文字化けが発生するバグがあります。これについて当社では、専用のプログラムを使い検査を行っています。

人の目で発見が難しい微細な変化や、予期せぬ箇所の変更を発見するのはデジタル検版が有効な手段となります。当社では、バージョンアップ前のPDFとバージョンアップ後のPDFをデジタル検版を使って照合しております。

### ■PDF/X-4の運用について

PDF/X-4そのものも本格的な普及はこれからであり、過渡期である現在、トラブルも少なからず発生しています。これらの不具合の原因については、メーカーを含め検証を行っておりますが、まずは、そういった不具合を発見することが重要です。

当社ではPDF/X-4で納品させていただく案件について、初校よりPDF/X-4から出力した校正紙、もしくはPDFデータ自体を納めさせていただいております。それによってPDFデータ上でトラブルが発生していた場合でも初校段階から紙面上で確認することが可能です。また責了時には、紙面確認に加えデジタル検版での検査を当社で行います。

PDF/X-4の導入を検討される際は、当社へお声がけください。専門の技術スタッフがお客様に合った作業フローをご提案させていただきます。