



System i

**印刷 AFP (Advanced Function Presentation)**

バージョン 6 リリース 1







**System i**

**印刷 AFP (Advanced Function Presentation)**

*バージョン 6 リリース 1*

**お願い**

本書および本書で記述する製品をご使用になる前に、75 ページの『特記事項』を必ずお読みください。

本書は、i5/OS (プロダクト番号 5761-SS1) のバージョン 6、リリース 1、モディフィケーション 0 に適用されます。また、改訂版で断りがない限り、それ以降のすべてのリリースおよびモディフィケーションに適用されます。このバージョンは、すべての縮小命令セット・コンピューター (RISC) モデルで稼働するわけではありません。また CISC モデルでは稼働しません。

IBM 発行のマニュアルに関する情報のページ

<http://www.ibm.com/jp/manuals/>

こちらから、日本語版および英語版のオンライン・ライブラリーをご利用いただけます。また、マニュアルに関するご意見やご感想を、上記ページよりお送りください。今後の参考にさせていただきます。

(URL は、変更になる場合があります)

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックスラッシュと表示されたり、バックスラッシュが円記号と表示されたりする場合があります。

原 典： System i  
Printing  
Advanced Function Presentation (AFP)  
Version 6 Release 1

発 行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担 当： ナショナル・ランゲージ・サポート

第1刷 2008.2

この文書では、平成明朝体™W3、平成明朝体™W7、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、平成角ゴシック体™W5、および平成角ゴシック体™W7を使用しています。この(書体\*)は、(財)日本規格協会と使用契約を締結し使用しているものです。フォントとして無断複製することは禁止されています。

注\* 平成明朝体™W3、平成明朝体™W7、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、平成角ゴシック体™W5、平成角ゴシック体™W7

© Copyright International Business Machines Corporation 2006, 2008. All rights reserved.

© Copyright IBM Japan 2008

# 目次

<b>拡張機能表示 (AFP)</b> . . . . .	<b>1</b>
V6R1 の新機能 . . . . .	1
印刷用 PDF . . . . .	1
AFP の概念 . . . . .	2
AFP 印刷の概要 . . . . .	2
データ・ストリーム . . . . .	3
AFP リソース . . . . .	4
TrueType および OpenType フォント . . . . .	11
リソース・ライブラリー . . . . .	13
PSF 構成オプション . . . . .	15
AFP の計画 . . . . .	20
PSF の必要性の判別 . . . . .	20
PSF のインストール . . . . .	21
必要とされる AFP リソースの確認 . . . . .	21
AFP について . . . . .	22
AFP リソースの取得 . . . . .	22
AFP リソースの指定 . . . . .	28
AFP データの作成 . . . . .	39
PSF での AFP データの印刷 . . . . .	40
IPDS データの PDF への変換 . . . . .	42
PSF の構成 . . . . .	48
装置記述の使用による PSF の構成 . . . . .	49
PSF 構成オブジェクトの使用による PSF の構成 . . . . .	49
PSF の管理 . . . . .	50
IPDS パススルー・サポートの使用可能化 . . . . .	50
プリンター・セッションの共用 . . . . .	50
自動セッション・リカバリー . . . . .	52
行データおよび混合データ・ストリームのサポート . . . . .	53
行データで使用される特殊文字 . . . . .	53
行データまたは混合データを使用する際の印刷装置ファイル・パラメーター . . . . .	55
行データまたは混合データを使用する際の考慮事項および制約事項 . . . . .	56
zSeries から i5/OS へのデータ送信 . . . . .	58
VM からユーザー ID の出力待ち行列への印刷データの送信 . . . . .	59
z/OS からの印刷データを i5/OS 出力待ち行列に送信 . . . . .	59
zSeries から i5/OS ネットワーク・ファイルへのデータ送信 . . . . .	60
AFP 参照情報 . . . . .	61
オペレーティング・システムに組み込まれた書式定義 . . . . .	61
オペレーティング・システムに組み込まれたページ定義 . . . . .	62
PSF 構成オブジェクト用の CL コマンド . . . . .	63
装置記述用の CL コマンド . . . . .	64
OS/400 V5R2 の TrueType フォント . . . . .	65
zSeries パラメーターおよび対応する i5/OS 印刷装置ファイル・パラメーター . . . . .	66
米国規格の紙送り制御文字 . . . . .	69
マシン・コード紙送り制御文字 . . . . .	70
AFP のトラブルシューティング . . . . .	71
AFP の関連情報 . . . . .	71
<b>コードに関するライセンス情報および特記事項</b> . . . . .	<b>73</b>
<b>特記事項</b> . . . . .	<b>75</b>
プログラミング・インターフェース情報 . . . . .	76
商標 . . . . .	76
使用条件 . . . . .	77



---

## 拡張機能表示 (AFP)

IBM® i5/OS® には、強力な印刷機能および表示機能があります。拡張機能表示 (AFP™) を使用することにより、オーバーレイ、バーコード、グラフィックス、イメージなどを用いて情報を表示することができます。i5/OS は、強力で多様な印刷および表示ソリューションをサポートします。

この資料は、中核となる i5/OS 印刷機能のいくつかを説明し、これらの機能を計画し構成する際に役立てることができます。

注: 重要なリーガル情報 (法律的事柄に関する情報) については、73 ページの『コードに関するライセンス情報および特記事項』を参照してください。

---

## V6R1 の新機能

前回のリリース以降に拡張機能表示に対して行われた変更や改善に関する情報が含まれています。

### AFP 情報に対する強化

拡張機能表示 (AFP) のこのリリースには、新しい機能は何もありません。

このリリースの新規または変更に関する他の情報は、『iSeries プログラム資料説明書』を参照してください。

#### 関連資料



Infoprint Server for iSeries 使用者の手引き (GB88-4004) PDF

---

## 印刷用 PDF

本書の PDF ファイルを表示し、印刷することができます。

本資料の PDF 版を表示またはダウンロードするには、「拡張機能表示 (AFP)」(約 740 KB) を選択してください。


関連トピック PDF 「印刷の基本」(約 5244 KB) を表示またはダウンロードすることもできます。

### PDF ファイルの保管

表示または印刷の目的でワークステーションに PDF ファイルを保管するには、以下のようにします。

1. ブラウザーで PDF ファイルを右クリックする (上記のリンクを右クリックする)。
2. PDF をローカルに保管するオプションをクリックする。
3. PDF ファイルを保管するディレクトリーに進む。
4. 「保存」をクリックする。

## Adobe® Reader のダウンロード

これらの PDF を表示または印刷するには、Adobe Reader をシステムにインストールしておく必要があります。Adobe Reader は、Adobe Web サイト ([www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html](http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html))  から無料でダウンロードできます。

### 関連概念

71 ページの『AFP の関連情報』

製品マニュアル、IBM Redbooks® 出版資料、Web サイト、およびその他の Information Center のトピックのコレクションには、拡張機能表示のトピックのコレクションが含まれます。PDF ファイルはすべて表示または印刷が可能です。

---

## AFP の概念

この情報は、AFP が i5/OS 上でどのように機能するかを理解する上で役に立ちます。

拡張機能表示 (AFP) の概要および関連する概念の概要については、以下のトピックをお読みください。

### 関連資料

61 ページの『AFP 参照情報』

ご使用のシステムに含まれている書式定義やページ定義などの PSF に関する情報は、ここを参照してください。

## AFP 印刷の概要

AFP は、さまざまな印刷装置およびディスプレイ装置上で情報の作成、フォーマット設定、表示、検索、印刷、および配布を行うためのハードウェアおよびソフトウェアのアーキテクチャー・ベースのシステムです。

拡張機能表示 (AFP) は、i5/OS 上で独自に統合されるデータ・ストリームであり、データの完全な合成ページを生成します。従来の行モード印刷アプリケーションはページ (通常、連続用紙ページ) の下方に一度に 1 行ずつ作成するのに対して、AFP は印刷前にページ全体を作成します。AFP では、テキスト、イメージ、バーコード、ページ・セグメント、オーバーレイなどのページ・エレメントは、ページ内で任意の順序で任意の位置に指定できます。これは、全点アドレス可能度と呼ばれます。

拡張機能表示データ・ストリーム (AFPDS) は、プリンターに依存しないデータ・ストリームであり、文書内の全ページを構成します。AFP で使用可能なページ・エレメントの多くは、リソースと呼ばれる特別なオブジェクトです。

## AFPDS

AFPDS ファイルは、i5/OS でも他の多くのプラットフォームでも生成できます。これらのオペレーティング・システムは、AFP 用に構成されたプリンターでの印刷用に AFPDS ファイルを互いに送信できます。

## PSF

印刷サービス機能 (PSF) は、印刷データとリソースを結合して、AFP プリンターに伝送されるデータの管理および制御を行います。PSF は、さまざまなデータ・ストリームを受け入れ、これらのデータ・ストリームを各プリンターに必要なデータ・ストリームに変換してから、プリンターにデータを伝送します。PSF は、ユーザーおよびインストールにより指定された処理オプションおよび印刷オプションをこれらのプロセス中に使用します。さらに、PSF は以下のことを行います。



- リソースを管理する。
- 入力データ・ストリームの構文の一部を検査する (構文の残りはプリンターが検査する)。
- 診断エイドを提供する。これは、問題分析に使用できる情報を提供します。
- プリンターの状況をシステム・オペレーターに報告する。
- アカウンティング情報を提供する。
- AFP プリンター用のエラー・リカバリー・プロシージャを提供する。紙詰まりなどのプリンターの問題によりスプール・ファイルが印刷されない場合、プリンターでの問題が解消されると、PSF は、影響を受けたページを再送します。

i5/OS 上で AFP サポートを使用するには、通常、PSF をインストールする必要があります。ただし、ASCII データ・ストリームがホスト印刷変換を使用して変換される場合、PSF をインストールせずに AFP サポートを使用できます。

#### 関連概念

4 ページの『AFP リソース』

拡張機能表示 (AFP) リソース・オブジェクトには、データおよび制御情報が含まれています。

20 ページの『PSF の必要性の判別』

ある特定のプリンターを使用する場合、行データまたは混合モードのデータを印刷するのに i5/OS を使用する場合、または特定の印刷装置ファイル・パラメーターや DDS キーワードを使用する場合は、PSF をインストールする必要があります。

39 ページの『AFP データの作成』

拡張機能表示 (AFP) データを生成する方法は幾通りかあります。ユーザーは、印刷装置ファイル、DDS キーワード、Infoprint<sup>®</sup> Server、AFP プリンター・ドライバ、または高機能印刷のユーティリティーを使用することができます。

## データ・ストリーム

拡張機能表示 (AFP) アプリケーションは、高機能印刷データ・ストリーム (AFPDS)、行、または混合 (AFPDS および行) スプール・ファイルを作成できます。

これらのアプリケーションは、i5/OS またはその他のプラットフォームで実行できます。i5/OS は、他のオペレーティング・システムからスプール・ファイルを受け取ることができます。

## 行データ

行データは、レコード単位の可読テキストです。

生成アプリケーションは、以下のいずれかを行うことにより、行データを部分的にフォーマット設定することができます。

- 各レコードの最初の桁に紙送り制御文字を追加
- 垂直位置決めを調整するためのブランク行の追加
- スキップ制御またはスペーシング制御の使用 (RPG 出力仕様の場合など)

行データは、DEVTYPE(\*LINE) 指定により、印刷装置ファイル・コマンドで装置タイプとしてサポートされます。印刷装置ファイル・コマンドには以下のものがあります。

- 印刷装置ファイルの作成 (CRTPRTF)
- 印刷装置ファイルの変更 (CHGPRTF)
- 印刷装置ファイルのオーバーライド (OVRPRTF)

## 関連概念

53 ページの『行データおよび混合データ・ストリームのサポート』  
PSF が行データおよび混合データを i5/OS でサポートする方法を理解するために、この情報を使用してください。

## 関連情報



Advanced Function Printing: Programming Guide and Line Data Reference (S544-3884) PDF

## 混合データ

混合データは、AFPDS データが混合した行データです。

混合データは、\*AFPDSLIN データと呼ばれることもあります。ある特定の AFPDS 構造化フィールドのみが、行データとの混合が可能です。混合した行データおよび AFPDS 構造化フィールドについての詳細は、*Advanced Function Printing™: Programming Guide and Line Data Reference (S544-3884)* を参照してください。

## 関連概念

53 ページの『行データおよび混合データ・ストリームのサポート』  
PSF が行データおよび混合データを i5/OS でサポートする方法を理解するために、この情報を使用してください。

## 関連情報



Advanced Function Printing: Programming Guide and Line Data Reference (S544-3884) PDF

## zSeries および z/OS データ

i5/OS は、zSeries® システムからデータを受信することができます。

拡張機能表示 (AFP) の観点からは、zSeries システムから i5/OS に送信できるデータは、以下のいずれかです。

- 印刷データ (文字、文書など)
  - 拡張機能表示データ・ストリーム (AFPDS)。
  - AFPDSLIN (すなわち、混合データ)。AFPDSLIN は、行データと AFPDS データを混合したデータです。
  - LINE (行データ)。行データは、ライン・プリンター上での印刷用に作成されているデータです。行データには、ページ・プリンター上での印刷に必要な全配置情報または表示情報が含まれていません。
- リソース

注: 以下のトピックでは、zSeries という用語は、特に断りのない限り、zSeries および z/OS® を意味します。

## AFP リソース

拡張機能表示 (AFP) リソース・オブジェクトには、データおよび制御情報が含まれています。

この情報は、スプール・ファイル内の異なるページで共用することも、異なるスプール・ファイルで共用することも可能です。リソースの例はフォントです。フォントは、テキストおよびページ・セグメント (イメージとテキストを含むことが可能) の印刷に使用される文字を定義します。

リソースは、使用されるオペレーティング・システム内に保管し、アクセスすることが可能です。保管されたリソースの名前を使用することにより、多くのデータ・ストリームが同じリソースを共用できます。リソースについての詳細は、以下のさまざまなリソース・タイプの説明を参照してください。

#### 関連概念

11 ページの『TrueType および OpenType フォント』

TrueType フォントは、広範囲なオペレーティング・システムでサポートされ、PC アプリケーションにも普及しています。結果として、TrueType は、おそらく現在の業界で最も普及しているフォント・テクノロジーです。OpenType は、TrueType フォント形式の拡張機能です。

13 ページの『リソース・ライブラリー』

同じタイプの拡張機能表示 (AFP) リソース・ライブラリー・グループのリソース。

21 ページの『必要とされる AFP リソースの確認』

拡張機能表示 (AFP) アプリケーションに必要なリソースを決定し、それらが適切なロケーションに保管されるようにする必要があります。

#### 関連タスク

41 ページの『zSeries から i5/OS に送られたデータの印刷』

PSF は、zSeries で生成されたデータを印刷することができます。このデータは、AFP データ、AFPDSLIN (行データと混合した AFP データ)、あるいは行データのいずれでもかまいません。データは、ネットワーク・ファイルに送るか、または出力待ち行列に直接送ることができます。

## AFP フォント

フォントは、ある一定のサイズ、字体、および書体をもつ文字の集合です。拡張機能表示 (AFP) フォントは、フォント・オブジェクト・コンテンツ体系 (FOCA) フォントとも呼ばれるもので、高機能プリンター・データ・ストリーム (IPDS™) 出力用に使用される標準フォントです。AFP フォントは、コード・ページおよび文字セットで構成されます。すべての AFP フォントは、使用される言語に応じて、1 バイト・フォントか 2 バイト・フォントのいずれかとしてエンコードされます。

フォント内の各文字は、1 バイト・コードまたは 2 バイト・コードで識別されます。フォントの内部構造は、フォントが表音書記システムか非表音書記システムかによって異なります。表音書記システムの例は英語です。非表音書記システムの例は漢字です。

フォントを構成するには少なくとも 2 つのリソース、すなわちフォント文字セットおよびコード・ページが必要です。コード・ページとフォント文字セットの関係は 6 ページの図 1 に示されています。3 番目のリソースであるコード化フォントは、フォント文字セットおよびコード・ページを指定することによりフォントを定義できます。

#### フォント文字セット

このリソースには、フォント内の文字ごとにパターンが含まれ、8 バイト文字 ID が各パターンと関連付けられます。また、このリソースには、文字セット全体に関する記述情報も含まれます。

#### コード・ページ

このリソースは、コード・ポイントをフォント文字セット内の文字 ID (それぞれが文字パターンを表す) と関連付けます。コード・ポイントは、可能な 256 文字のいずれかを表す 8 ビットの 2 進数です。

#### コード化フォント

このリソースは、1 つ以上のコード・ページを適切なフォント文字セットに関連付けます。

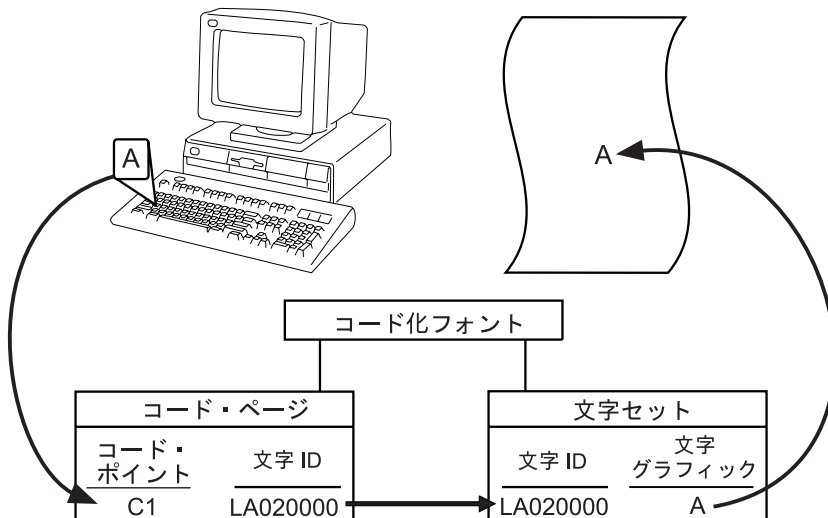


図1. キーボード文字から印刷文字への変換：コード・ページと文字セットを合わせてコード化フォントが作成されます。A キーを押すと、コード・ポイント C1 が選択されます。このコード・ページは、コード・ポイント C1 と文字 ID LA020000 を関連付けます。この文字セットは、選択された字体で文字 ID LA020000 を A と関連付けます。A がページに印刷されます。

### 関連概念

22 ページの『AFP リソースの取得』

拡張機能表示 (AFP) リソースの入手元にはさまざまなものがあります。

14 ページの『AFP フォント・ライブラリー』

IBM は、いくつかの AFP フォント・ライブラリーを提供します。さらに、AFP が、他のフォントを探して使用できるようにするためのライブラリー・リストも作成できます。

11 ページの『TrueType および OpenType フォント』

TrueType フォントは、広範囲なオペレーティング・システムでサポートされ、PC アプリケーションにも普及しています。結果として、TrueType は、おそらく現在の業界で最も普及しているフォント・テクノロジーです。OpenType は、TrueType フォント形式の拡張機能です。

### 関連資料

32 ページの『AFP フォントの指定』

文書で拡張機能表示 (AFP) フォントを指定するのに使用できるさまざまなツールがあります。各ツールにはさまざまな機能があります。

12 ページの『TrueType および OpenType フォントと AFP フォントの相違』

TrueType フォントを使用する場合、拡張機能表示 (AFP) フォントと比較したときに、フォントの指定、管理、およびインストールの方法に違いがあります。

## 書式定義

書式定義は、印刷される物理書式の特徴を定義する拡張機能表示 (AFP) リソース・オブジェクトです。

書式定義は、次のような特徴を定義します。

- 使用されるオーバーレイ
- 書式上のページ・データの位置
- 回転
- 両面印刷
- 入力ドロワー

- 用紙送りタイプ
- 印刷品質
- 各ページのコピー数および各コピー・セットに適用される変更

AFP(\*YES) として構成されたプリンターに印刷するときは、書式定義が必要です。印刷装置ファイルで書式定義を指定しなかった場合、インライン書式定義が印刷装置ファイル・パラメーターから作成されます。書式定義を指定した場合、印刷装置ファイル・パラメーターからインライン書式定義は作成されません。この場合、データを AFP プリンターに送信すると、印刷サービス機能 (PSF) は印刷装置ファイル・パラメーターの一部を無視します。

AFP 関連の書式定義は、次のようにして得られます。

- i5/OS から提供
- IBM Infoprint Designer (iSeries™ ライセンス・プログラム 用) で作成
- zSeries からダウンロード
- zSeries からインラインで組み込み
- 印刷装置ファイル・パラメーターから自動的に作成

#### 関連概念

18 ページの『ページ定義、書式定義、および印刷装置ファイル間の相互作用』

印刷装置ファイルを使用して、ページ定義や書式定義を使用して指定できるオプションと同じオプションの一部を指定することができます。このトピックでは、印刷装置ファイルがページ定義および書式定義とともに使用される場合に PSF がオプションを選択する方法を説明します。

22 ページの『AFP リソースの取得』

拡張機能表示 (AFP) リソースの入手元にはさまざまなものがあります。

29 ページの『書式定義の指定』

完全修飾書式定義を使用または識別するには、CL コマンドを使用して FORMDF パラメーターに値を指定します。

#### 関連資料

61 ページの『オペレーティング・システムに組み込まれた書式定義』

このトピックには、i5/OS でライブラリー QSYS の中に提供される書式定義がリストされています。

## オブジェクト・コンテナ

オブジェクト・コンテナは、拡張機能表示 (AFP) データ・ストリームで非オブジェクト・コンテンツ体系 (OCA) のオブジェクトを搬送するのに使用されます。

このようなオブジェクトには、グラフィック交換形式 (GIF) や Tagged Image File Format (TIFF) イメージがあります。これらの非 OCA オブジェクトを ラップ することもアンラップ することも可能です。ラップされたオブジェクトは、オブジェクト・コンテナと呼ばれる混合オブジェクト・データ・コンテンツ・アーキテクチャー (MO:DCA™) エンベロープに入れて搬送されます。アンラップされたオブジェクトは、元の書式のままで、オブジェクトを MO:DCA リソース・グループで搬送して交換する場合は、ラップする必要があります。

注: 印刷サービス機能 (PSF) は、オブジェクト・コンテナの内容を検査しません。したがって、オブジェクト・コンテナ内のこのタイプのデータをプリンターが処理できることを確認するのは、ユーザーの責任です。Infoprint Server PDF サブシステムは、プリンターのように機能します。受け入れ可能なイメージのタイプについては、「*Infoprint Server for iSeries: 使用者の手引き*」を参照してください。



オブジェクト・コンテナは、非 OCA オブジェクトを含んでいますが、以下の点で他の AFP リソースと類似しています。

- マップすることができます。マップされたリソースは、スプール・ファイル内でそのリソースが参照される回数に関係なく、スプール・ファイルごとに 1 回ダウンロードされます。
- ページに組み込むことができます。
- プリンターに取り込むことができます。

オブジェクト・コンテナの使用には、以下のようないくつかの利点があります。

- スプール・ファイル内のさまざまなタイプの MO:DCA オブジェクトを、オーバーレイやページ・セグメントに含めることなしに参照することができます。これらのイメージ・タイプは、イメージ・データ、バーコード・データ、およびグラフィック・データです。
- これらのオブジェクトの拡大縮小や回転が可能です。ページ・セグメントやオーバーレイの場合、必要な方向ごとにオブジェクトのコピーを 1 つ作成する必要があります。
- 16 MB を超えるイメージを出力に含めることができます。イメージが 16 MB を超える場合は、そのイメージをページ・セグメント・オブジェクトとして保管することはできません。
- 印刷アプリケーションは、カラー・マッピング・テーブル (プリンター常駐) などの他の非 OCA オブジェクトを参照する非 OCA オブジェクトの使用を指定することができます。これらは、2 次リソースと呼ばれます。
- アプリケーションは、高機能プリンター・データ・ストリーム (IPDS) プリンターを使用してカラー・オブジェクトを使用することができます。
- IBM Infoprint Server for iSeries ライセンス・プログラムの PDF サブシステムは、ある特定のタイプのイメージを含んだオブジェクト・コンテナを入力として受け入れます。

#### 関連概念

22 ページの『AFP リソースの取得』

拡張機能表示 (AFP) リソースの入手元にはさまざまなものがあります。

37 ページの『オブジェクト・コンテナの指定』

オブジェクト・コンテナをデータに組み込む方法にはさまざまなものがあり、インストールや使用方法により異なります。

#### 関連情報



Infoprint Server for iSeries 使用者の手引き (GB88-4004) PDF

## オーバーレイ

オーバーレイ (電子書式ともいう) は、行、陰影付け、テキスト、ボックス、ロゴなどの事前定義データの集合です。これらは、スプール・ファイルが処理されるときに用紙上で変数データと組み合わせることができます。

ライセンス・プログラム IBM Infoprint Designer for iSeries、ライセンス・プログラム高機能印刷 (AFP) ユーティリティ、ライセンス・プログラム IBM Infoprint Server for iSeries、または拡張機能表示 (AFP) プリンター・ドライバ (Microsoft® Windows® 2000 および Windows XP 用) を使用して、i5/OS 上にオーバーレイを作成することができます。また、オーバーレイは、zSeries などの、他のオペレーティング・システムからもダウンロードできます。

オーバーレイ・データを zSeries システムから受信した場合は、それをデータ・ファイルに入れます。ページ・オーバーレイ・データを i5/OS で使用できる形式に変換するには、オーバーレイの作成 (CRTOVL) CL コマンドを使用します。

## 関連概念

22 ページの『AFP リソースの取得』  
拡張機能表示 (AFP) リソースの入手元にはさまざまなものがあります。

31 ページの『オーバーレイの指定』  
オーバーレイを使用するには、アプリケーションで使用される印刷装置ファイルの前面および背面オーバーレイ・パラメーターで指定します。

## 関連資料

オーバーレイの作成 (CRTOVL) CL コマンド

## ページ定義

ページ定義は、行データを論理ページにフォーマット設定し、構成するリソースです。

ページ定義には、以下のことを指定する印刷制御が含まれています。

- 各入力レコードからのデータを印刷する場所
- ページ・サイズ (高さおよび幅)
- 抑止可能なデータ・フィールド
- 紙送り制御文字を含む行データ・レコードの印刷位置
- インライン印刷方向
- インチ当たりの行数
- 使用可能なページ・セグメントのリスト
- 使用可能なオーバーレイのリスト
- レコード定義
- 印刷する定数データ
- 使用可能なフォントのリスト

AFP(\*YES) として構成されたプリンターに行データまたは混合データを印刷するときは、ページ定義が必要です。印刷装置ファイルでページ定義が指定されない場合、インライン・ページ定義が印刷装置ファイル・パラメーターから作成されます。

ページ定義を指定し、行データまたは混合データも指定した場合、印刷装置ファイル・パラメーターからインライン・ページ定義は作成されません。この場合、データを拡張機能表示 (AFP) プリンターに送信すると、印刷サービス機能 (PSF) は印刷パラメーターの一部を無視します。

## 関連概念

18 ページの『ページ定義、書式定義、および印刷装置ファイル間の相互作用』  
印刷装置ファイルを使用して、ページ定義や書式定義を使用して指定できるオプションと同じオプションの一部を指定することができます。このトピックでは、印刷装置ファイルがページ定義および書式定義とともに使用される場合に PSF がオプションを選択する方法を説明します。

22 ページの『AFP リソースの取得』  
拡張機能表示 (AFP) リソースの入手元にはさまざまなものがあります。

30 ページの『ページ定義の指定』  
完全修飾ページ定義を使用または識別するには、CL コマンドで PAGDFN パラメーターを指定します。

## 関連資料

62 ページの『オペレーティング・システムに組み込まれたページ定義』

このトピックには、i5/OS からライブラリー QSYS に入れて提供されるページ定義がリストされていません。

## ページ・セグメント

ページ・セグメントは、合成されたテキストおよびイメージを含むオブジェクトであり、フォーマット設定の前に作成され、印刷時に組み込まれます。

例えば、定数データを 1 つのページまたはオーバーレイ上の別の位置で繰り返すことができます。また、そのデータを別のページまたはオーバーレイで繰り返すこともできます。ページ・セグメントを使用することによってこれが可能になります。会社のロゴは、このタイプのデータの例です。

IBM Infoprint Designer for iSeries ライセンス・プログラム、高機能印刷ユーティリティ・ライセンス・プログラム、IBM Infoprint Server for iSeries ライセンス・プログラム、または拡張機能表示 (AFP) プリンター・ドライバ (Microsoft Windows 2000 または Windows XP 用) を使用して、i5/OS 上に、ページ・セグメントを作成することができます。ページ・セグメントは、zSeries システムからダウンロードすることもできます。ページ・セグメントは、アクセス可能なライブラリーに保管する必要があります。

ページ・セグメント・データを zSeries システムから受信した場合は、それをデータ・ファイルに入れます。ページ・データを i5/OS で使用できる形式に変換するには、ページ・セグメントの作成 (CRTPAGSEG) コマンドを使用します。

### 関連概念

18 ページの『ページ定義、書式定義、および印刷装置ファイル間の相互作用』

印刷装置ファイルを使用して、ページ定義や書式定義を使用して指定できるオプションと同じオプションの一部を指定することができます。このトピックでは、印刷装置ファイルがページ定義および書式定義とともに使用される場合に PSF がオプションを選択する方法を説明します。

22 ページの『AFP リソースの取得』

拡張機能表示 (AFP) リソースの入手元にはさまざまなものがあります。

29 ページの『書式定義の指定』

完全修飾書式定義を使用または識別するには、CL コマンドを使用して FORMDF パラメーターに値を指定します。

36 ページの『ページ・セグメントの指定』

ページ・セグメント・オブジェクトは、多くの方法でアプリケーション出力に組み込むことができます。

### 関連資料

ページ・セグメントの作成 (CRTPAGSEG) CL コマンド

61 ページの『オペレーティング・システムに組み込まれた書式定義』

このトピックには、i5/OS でライブラリー QSYS の中に提供される書式定義がリストされています。

## 統合ファイル・システム内のリソース

印刷サービス機能 (PSF) は、統合ファイル・システム内に保管されているいくつかのタイプの拡張機能表示 (AFP) リソースおよび非 AFP リソースを処理することができます。これらのオブジェクトは、ページ・セグメント内にもオーバーレイ内にも保管されません。

統合ファイル・システム内に保管できる AFP リソース・タイプは以下のとおりです。

- イメージ・オブジェクト・コンテンツ・アーキテクチャー (IOCA)
- グラフィックス・オブジェクト・コンテンツ体系 (GOCA)



- バーコード・オブジェクト・コンテンツ・アーキテクチャー (BCOCA™)

すべての非 AFP リソースは、統合ファイル・システム内に入れられます。PSF は、指定される任意の非 AFP リソースを処理します。ただし、非 AFP リソースの実際のサポートは、データの送信先のプリンターによって異なります。

データ記述仕様 (DDS) キーワードの AFPRSC は、統合ファイル・システム内に保管されたすべてのリソースを識別するのに使用されます。印刷装置ファイルに使用される DDS キーワードについては、プログラミング・カテゴリ内の『印刷装置ファイルの DDS』トピックを参照してください。AFPRSC キーワードを使用すると、以下のようないくつかの利点があります。

- オブジェクトをページ・セグメントとして作成する必要がありません。
- 非 AFP リソースを使用できます。
- 他のオペレーティング・システムからオブジェクトを取得し、変更なしでそれらを参照することができます。オブジェクトを作成してページ・セグメントに入れる必要はありません。
- アプリケーションによっては、AFP リソースを生成して、統合ファイル・システムに書き込みます。PSF は、ページ・セグメントまたはオーバーレイの作成の必要もなしに、それらのリソースにアクセスできます。

統合ファイル・システム内のリソースを参照する場合、オペレーティング・システムがそれらのリソースを検索する方法について理解しておく必要があります。37 ページの『ライブラリー・リストの検索順序』トピックを参照してください。

#### 関連概念

21 ページの『必要とされる AFP リソースの確認』

拡張機能表示 (AFP) アプリケーションに必要なリソースを決定し、それらが適切なロケーションに保管されるようにする必要があります。

## TrueType および OpenType フォント

TrueType フォントは、広範囲なオペレーティング・システムでサポートされ、PC アプリケーションにも普及しています。結果として、TrueType は、おそらく現在の業界で最も普及しているフォント・テクノロジーです。OpenType は、TrueType フォント形式の拡張機能です。

OpenType フォント・フォーマットは、多国語文字セットへのより良いサポートを可能にし、また、幅広いマルチプラットフォーム・サポートを提供します。OpenType フォーマットにより、TrueType と Adobe Type 1 アウトライン・フォントの両方を TrueType フォントとしてパッケージすることが可能です。

OpenType は Unicode を完全にサポートします。拡張機能表示データ・ストリーム (AFPDS) は、Unicode UTF-8 または UTF-16 を受け入れます。

#### 関連概念

5 ページの『AFP フォント』

フォントは、ある一定のサイズ、字体、および書体をもつ文字の集合です。拡張機能表示 (AFP) フォントは、フォント・オブジェクト・コンテンツ体系 (FOCA) フォントとも呼ばれるもので、高機能プリンター・データ・ストリーム (IPDS) 出力用に使用される標準フォントです。AFP フォントは、コード・ページおよび文字セットで構成されます。すべての AFP フォントは、使用される言語に応じて、1 バイト・フォントか 2 バイト・フォントのいずれかとしてエンコードされます。

22 ページの『AFP リソースの取得』

拡張機能表示 (AFP) リソースの入手元にはさまざまなものがあります。

33 ページの『TrueType または OpenType フォントの指定』

拡張機能表示 (AFP) フォントを指定できる場所であれば、どこでも TrueType フォントを指定すること

ができます。TrueType フォントと AFP フォントへの参照を混用することもできます。ただし、TrueType フォントは、AFP フォントとは別々に参照されます。

24 ページの『フォントの購入』

IBM では、お客様のニーズに応じて、ご購入可能なさまざまなフォント製品を提供しています。

## リソース・アクセス・テーブル

Font Installer for AFP Systems を使用して TrueType フォントをインストールすると、リソース・アクセス・テーブル (RAT) が作成されます。このテーブルは、ハードコーディングされた名前をもち、システム上でフォントを検索するのに使用されます。

Font Installer for AFP Systems は、IBM Infoprint Fonts for Multiplatforms ライセンス・プログラムのフィーチャーです。

## TrueType および OpenType フォントと AFP フォントの相違

TrueType フォントを使用する場合、拡張機能表示 (AFP) フォントと比較したときに、フォントの指定、管理、およびインストールの方法に違いがあります。

注: このトピックでは、TrueType という用語は TrueType と OpenType フォントの両方を意味します。

表 1. AFP と TrueType または OpenType フォントとの違い

AFP フォント	TrueType フォント
AFP フォントは、i5/OS オブジェクトである。	TrueType フォントは、統合ファイル・システム内のストリーム・ファイルである。
DDS キーワードの FNTCHRSET は AFP フォントを選択するのに使用される。	DDS キーワードの FONTNAME は TrueType フォントを選択するのに使用される。
印刷サービス機能 (PSF) は、定義済み検索アルゴリズムを使用して AFP フォントを検索する。該当のジョブに関連づけられたライブラリー・リストを検索して、一致するフォントを探します。	TrueType フォントは、次の 2 つのロケーションのいずれかにある。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• /QIBM/ProdData/OS400/Fonts/TTFonts (IBM 提供のフォントを収容)。</li> <li>• /QIBM/UserData/OS400/Fonts/TTFonts (ユーザー・フォントを収容)。</li> </ul>
AFP フォントは、フォント資源コマンド CHGCFDEFNT、CHGFNTRSC、CRTFNTRSC、DLTFNTRSC、DSPCFDEFNT、DSPFNTRSCA、および WRKFNTRSC を使用して作成され、管理される。	TrueType フォントには、i5/OS 管理コマンドがない。代わりに、フォントは、Infoprint Fonts ライセンス・プログラムの Font Installer for AFP Systems フィーチャーを使用してインストールされます。生成されたリソース・アクセス・テーブルは、/QIBM ファイル・システム内にあります。
AFP フォントは、*FNTRSC オブジェクト名 (C0D0GT10 など) を使用して指定される。	TrueType フォントは、フォント名 (Times New Roman など) を使用して指定される。
AFP フォントは、要求されたフォントが使用不可の場合、置換可能である。	TrueType フォントの場合は、代替フォントがない。
AFP フォントは、フォント資源の変更 (CHGFNTRSC) コマンドを使用して、取り込みに適格とマークされる。	TrueType フォントは、Infoprint Fonts ライセンス・プログラムの Font Installer for AFP Systems フィーチャーによって、取り込みに適格とマークされる。
PSF 構成オブジェクトで FNTCAPTURE(*YES) を指定した場合のみ、PSF は AFP フォントを取り込もうとする。	PSF は常に、TrueType フォントを取り込もうとする。

## 関連概念

5 ページの『AFP フォント』

フォントは、ある一定のサイズ、字体、および書体をもつ文字の集合です。拡張機能表示 (AFP) フォントは、フォント・オブジェクト・コンテンツ体系 (FOCA) フォントとも呼ばれるもので、高機能プリンター・データ・ストリーム (IPDS) 出力用に使用される標準フォントです。AFP フォントは、コード・ページおよび文字セットで構成されます。すべての AFP フォントは、使用される言語に応じて、1 バイト・フォントか 2 バイト・フォントのいずれかとしてエンコードされます。

33 ページの『TrueType または OpenType フォントの指定』

拡張機能表示 (AFP) フォントを指定できる場所であれば、どこでも TrueType フォントを指定することができます。TrueType フォントと AFP フォントへの参照を混用することもできます。ただし、TrueType フォントは、AFP フォントとは別々に参照されます。

#### 関連資料

32 ページの『AFP フォントの指定』

文書で拡張機能表示 (AFP) フォントを指定するのに使用できるさまざまなツールがあります。各ツールにはさまざまな機能があります。

## リソース・ライブラリー

同じタイプの拡張機能表示 (AFP) リソース・ライブラリー・グループのリソース。

例えば、ページ・セグメント・ライブラリーに、ある会社の、サイズが異なるロゴ・イメージがいくつか含まれていることがあります。

### リソース・ライブラリー・リスト

リソース・ライブラリー・リストは、スプール・ファイルの処理に必要な拡張機能表示 (AFP) リソースを検索する対象のライブラリーを指定します。

2 つのタイプのリソース・ライブラリー・リスト (ユーザーおよび装置) があります。

#### ユーザー・リソース・ライブラリー・リスト

スプール・ファイルの処理時にどのユーザー・ライブラリーを検索するかを指定します。ユーザーごとに変えることができます。

#### 装置リソース・ライブラリー・リスト

特定の装置の使用時にどのライブラリーを検索するかを指定します (その装置の使用者には無関係)。このリストは、ユーザーごとに変えることはありませんが、装置ごとに変えることができます。

ライブラリー・リストを使用するのは、以下のような理由があります。

- 印刷サービス機能 (PSF) が使用するライブラリー・リスト内に、必要なライブラリーが実際にあることを確認できます。
- 検索する必要のあるライブラリーのみを指定すれば、パフォーマンスを向上させることができます。例えば、あるセットのライブラリーを 240 ピクセルのプリンター用に、別のセットを 300 ピクセルのプリンター用に指定することができます。

リソースを検索するとき、ユーザー・ライブラリー・リストがまず検索され、次に装置ライブラリー・リストが検索されます。ライブラリーは、リストされた順序で検索されます。ユーザー・リソース・ライブラリー・リストおよび装置リソース・ライブラリー・リストを PSF 構成オブジェクトで指定することができます。

#### 関連概念

21 ページの『必要とされる AFP リソースの確認』

拡張機能表示 (AFP) アプリケーションに必要なリソースを決定し、それらが適切なロケーションに保管されるようにする必要があります。

### 関連タスク

37 ページの『ライブラリー・リストの検索順序』

印刷サービス機能 (PSF) は、ユーザーのライブラリー・リストおよびデバイス・ライブラリー・リストを使用して、ユーザーが指定した AFP リソースを検索します。

25 ページの『他のシステムからの AFP リソースの受信』

i5/OS 以外のオペレーティング・システムから拡張機能表示 (AFP) リソース・データを受信した場合、通常、そのリソースは変更できません。リソースを変更する場合は、発生元のオペレーティング・システム上で変更してから i5/OS に再送する必要があります。

41 ページの『zSeries から i5/OS に送られたデータの印刷』

PSF は、zSeries で生成されたデータを印刷することができます。このデータは、AFP データ、AFPDSLIN (行データと混合した AFP データ)、あるいは行データのいずれでもかまいません。データは、ネットワーク・ファイルに送るか、または出力待ち行列に直接送ることができます。

## AFP フォント・ライブラリー

IBM は、いくつかの AFP フォント・ライブラリーを提供します。さらに、AFP が、他のフォントを探して使用できるようにするためのライブラリー・リストも作成できます。

印刷装置書出プログラムが拡張機能表示 (AFP) 用に構成されたプリンターに対して開始され、フォントが指定された場合、オペレーティング・システムは、以下の場所を検索します。

1. ユーザー・ライブラリー・リスト
2. IBM 提供のフォント・ライブラリー

IBM 提供のフォント・ライブラリーには以下のものがあります。

- QFNTCPL

このライブラリーには、AFP 互換フォントが含まれています。これらは、i5/OS に付属しているフォントです。

- 1 バイト文字セットのフォント・ライブラリーは QFNT01 から QFNT19 まで、2 バイト文字セットのフォント・ライブラリーは QFNT61 から QFNT69 までの番号が付けられています。

これらは、i5/OS 上でさまざまな IBM ライセンス・プログラムをサポートするフォント・ライブラリーです。

上記のリストにあるライブラリーのいずれもが、スプール・ファイルを印刷するジョブのライブラリー・リストに入れられます。スプール・ファイルを作成したユーザーのライブラリー・リストにない場合でも、これらのライブラリーは装置で使用可能になります。また、追加のフォント資源を獲得した場合、これらの IBM 提供のフォント・ライブラリーに保管することもできます。IBM 提供のライブラリーにそれらを保管すると、フォントに対する広範囲に及ぶアクセスが可能になります。

QFNTxx ライブラリーのどれにもないフォントを使用することができます。そうするためには、スプール・ファイルを作成するとき、そのフォントを含むライブラリーをライブラリー・リストに追加します。

プリンターに対して別のフォント・ライブラリー・リストを指定する方法については、『リソース・ライブラリー・リスト』を参照してください。

- 1 ご使用のシステムで使用できるフォント・ライブラリーおよびその中に含まれるフォントをリストするに
- 1 は、WRKFNTRSC コマンドを使用してください。

#### 関連概念

5 ページの『AFP フォント』

フォントは、ある一定のサイズ、字体、および書体をもつ文字の集合です。拡張機能表示 (AFP) フォントは、フォント・オブジェクト・コンテンツ体系 (FOCA) フォントとも呼ばれるもので、高機能プリンター・データ・ストリーム (IPDS) 出力用に使用される標準フォントです。AFP フォントは、コード・ページおよび文字セットで構成されます。すべての AFP フォントは、使用される言語に応じて、1 バイト・フォントか 2 バイト・フォントのいずれかとしてエンコードされます。

21 ページの『必要とされる AFP リソースの確認』

拡張機能表示 (AFP) アプリケーションに必要なリソースを決定し、それらが適切なロケーションに保管されるようにする必要があります。

#### 関連資料

フォント資源処理 (WRKFNTRSC) コマンド

## PSF 構成オプション

幾通りかの方法で PSF を使用して、印刷オプションを指定することができます。

印刷サービス機能 (PSF) 構成オブジェクトを使用すると、高機能プリンター・データ・ストリーム (IPDS) パススルー、IPDS から PDF へのトランスフォーム・サポート、プリンターの共用、および自動システム・リカバリー、などの印刷機能を使用することができます。書式定義やページ定義などの印刷装置ファイルおよびリソースにより、印刷出力の体裁が制御されます。

#### 関連タスク

48 ページの『PSF の構成』

印刷装置記述または PSF 構成オブジェクトの使用により、印刷サービス機能 (PSF) を構成することができます。

## PSF 構成のオブジェクト

印刷サービス機能 (PSF) 構成オブジェクトを使用すると、他の場合には指定できない高機能プリンター・データ・ストリーム (IPDS) プリンターのカスタマイズ・オプションを指定できます。

PSF 構成オブジェクトによって使用可能にできる印刷機能のいくつかを、以下に示します。

- 16 ページの『IPDS パススルー』
- IPDS から PDF への変換
- セッションおよび IPDS ダイアログの共用
- 13 ページの『リソース・ライブラリー・リスト』
- 52 ページの『自動セッション・リカバリー』

#### 関連概念

30 ページの『PSF 構成オブジェクトの指定』

印刷装置の装置記述の中で PSF 構成オブジェクトを指定する。

50 ページの『IPDS パススルー・サポートの使用可能化』

IPDS パススルー・サポートがプリンターに関して使用可能であるときは、該当のプリンターにスプールされているすべての有資格ファイルは、AFPDS やプリンター固有の IPDS に変換することなく処理されます。

#### 関連タスク



48 ページの『PSF の構成』

印刷装置記述または PSF 構成オブジェクトの使用により、印刷サービス機能 (PSF) を構成することができます。

37 ページの『ライブラリー・リストの検索順序』

印刷サービス機能 (PSF) は、ユーザーのライブラリー・リストおよびデバイス・ライブラリー・リストを使用して、ユーザーが指定した AFP リソースを検索します。

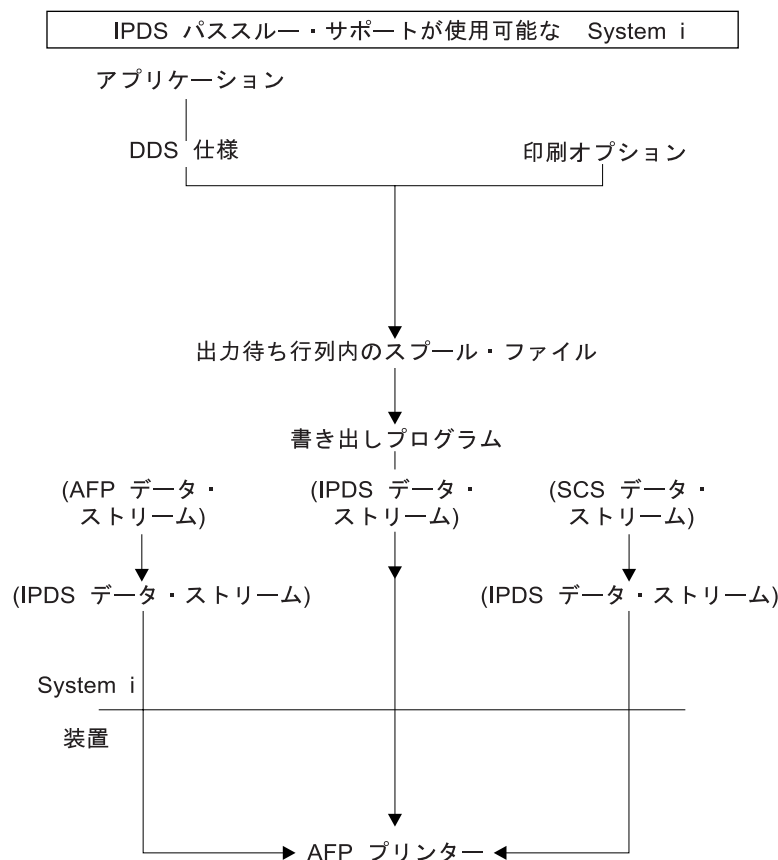
#### **IPDS パススルー:**

IPDS パススルーを使用すると、ある種の SCS および IPDS スプール・ファイルをより効率よく処理することができます。

印刷する前に、SNA 文字ストリング (SCS) ファイルは、高機能プリンター・データ・ストリーム (IPDS) ファイルに変換されます。これらは次に、拡張機能表示データ・ストリーム (AFPDS) に変換され、さらにプリンター固有の IPDS に変換されます。また、IPDS ファイルは AFPDS に変換され、さらにプリンター固有の IPDS に変換されます。最終的な IPDS ファイルには、ご使用のプリンターに固有なコマンドが入ります。AFPDS およびプリンター固有の IPDS への変換をスキップするように選択できます。これは IPDS パススルーと呼ばれます。IPDS パススルーは、PSF 構成オブジェクトで指定されます。

PSF 構成オブジェクトで IPDS パススルーを指定すると、それらのスプール・ファイルのみが IPDS パススルーに適格になることができ、余分な変換をバイパスできます。IPDS パススルーに適格でないスプール・ファイルは、依然として AFPDS に変換され、さらにプリンター固有の IPDS に変換されます。

17 ページの図 2 は、IPDS パススルー・サポートが使用可能な場合のスプール・ファイルについて、データ・ストリームの発生、流れ、および変換を示します。



RBAFT525-1

図2. IPDS パススルー・サポートによるスプール・ファイルの変換

以下のいずれかに該当する場合、IPDS パススルーの使用を検討してください。

- 拡張機能表示 (AFP) プリンターに印刷するとき、SCS または IPDS データ・ストリームを生成するアプリケーションがある。
- IBM Business Graphics Utility for i5/OS ライセンス・プログラム、GDDM<sup>®</sup>、または AFPDS をサポートしない仮想印刷、などのアプリケーションを使用している。
- SCS または IPDS アプリケーションが、オーバーレイまたはホスト・フォント文字セットへの参照を含まない。

### IPDS パススルーの制限

以下の IPDS パススルーの制限により、スプール・ファイルまたはプリンターが IPDS パススルーに適格かどうか判別されます。

- 一部の SCS または IPDS スプール・ファイルは、IPDS パススルーに適格ではありません。そのような状況の 1 つとして、スプール・ファイルを正しく印刷するために AFPDS への変換が必要な特殊機能を含む場合があります。

以下のデータまたは印刷装置ファイル属性を含むスプール・ファイルは、IPDS パススルーに適格ではありません。

- SCS または IPDS データ・ストリームの場合、データ・ストリームにイメージ・オブジェクト・コンテンツ・アーキテクチャー (IOCA) または IM1 が含まれている。

- SCS または IPDS データ・ストリームの場合、印刷装置ファイル内で前面オーバーレイまたは背面オーバーレイが指定されている。
- SCS データ・ストリームの場合、印刷装置ファイル内で IGCDTA(\*YES) が指定されている。
- SCS または IPDS データ・ストリームの場合、印刷装置ファイル内で REDUCE(\*NONE) 指定付き MULTIUP が指定されている。
- SCS または IPDS データ・ストリームの場合、印刷装置ファイル内で書式定義が指定されている。
- 印刷装置ファイル内で EDGESTITCH または CORNERSTPL フィニッシング操作が指定されている。

IPDS パススルーが指定されているがスプール・ファイルが不適格な場合、診断メッセージが出力され、スプール・ファイルは通常通りに処理されます。スプール・ファイルは、AFPDS に変換され、さらにプリンター固有の IPDS に変換されます。

- IPDS パススルー・サポートが、常駐フォントを提供する任意の IPDS プリンターに対して使用可能になっている。この理由は、データ・ストリームで参照される常駐フォントは、ホスト・フォント (プリンターにダウンロードされる) にマップされなければならないためです。したがって、IPDS パススルー・サポートは、IPDS 印刷装置: 3820、3825、3827、3828、3829、3831、3835、および 3900-001 では使用されません。

印刷装置書出プログラムが IPDS パススルーをサポートしない AFP(\*YES) プリンターに対して開始され、IPDSPASTHR(\*YES) が指定された場合、診断メッセージが出力されます。スプール・ファイルは、AFPDS に変換され、さらにプリンター固有の IPDS に変換されます。

#### 関連概念

50 ページの『IPDS パススルー・サポートの使用可能化』

IPDS パススルー・サポートがプリンターに関して使用可能であるときは、該当のプリンターにスプールされているすべての有資格ファイルは、AFPDS やプリンター固有の IPDS に変換することなく処理されます。

## ページ定義、書式定義、および印刷装置ファイル間の相互作用

印刷装置ファイルを使用して、ページ定義や書式定義を使用して指定できるオプションと同じオプションの一部を指定することができます。このトピックでは、印刷装置ファイルがページ定義および書式定義とともに使用される場合に PSF がオプションを選択する方法を説明します。

### ページ定義と印刷装置ファイル

印刷装置ファイル上でページ定義を指定する場合、スプール・ファイルが印刷サービス機能 (PSF) を使用して印刷されるときに、一部の印刷装置ファイル・パラメーターが無視されます。例えば、ページ定義を指定し、行データまたは混合データも指定した場合、インライン・ページ定義は作成されません。この場合、次のことが発生します。

- 印刷装置ファイルを使用して行データを拡張機能表示 (AFP) プリンターに送信すると、PSF は以下の印刷装置ファイル・パラメーターを無視します。
  - CDEFNT
  - CHRID
  - CPI
  - FNTCHRSET
  - FOLD
  - FONT
  - LPI



- MULTIUP
  - PAGESIZE
  - PAGRTT
  - REDUCE
- 装置タイプ \*LINE を指定したページ定義を使用して行データを非 AFP プリンターに送信すると、ページ定義パラメーターは無視され、印刷装置ファイル・パラメーターが使用されます。行データは SNA 文字ストリング (SCS) または高機能プリンター・データ・ストリーム (IPDS) に変換されます。

## 書式定義と印刷装置ファイル

書式定義を使用する場合、指定によっては、出力が PSF を介して印刷されるときに、一部の印刷装置ファイル・パラメーターが無視されます。例えば、書式定義を指定した場合、インライン書式定義は作成されません。この場合、書式定義を使用して行データを AFP 装置に送信すると、PSF は以下の印刷装置ファイル・パラメーターを無視します。

- BACKMGN
- CORNERSTPL
- EDGESTITCH
- FORMFEED
- FRONTMGN
- MULTIUP (N\_UP)
- PAGRTT
- PRTQLTY
- REDUCE (N\_UP)
- SADLSTITCH

ただし、この例で装置タイプ \*IPDS または \*SCS を指定した書式定義を使用して行データを非 AFP プリンターに送信すると、書式定義パラメーターは無視され、印刷装置ファイル・パラメーターが使用されません。

書式定義を指定した場合、印刷装置ファイルの DRAWER および DUPLEX パラメーターで指定した値が、書式定義で指定したそれらの値をオーバーライドします。書式定義で指定したドロワーの値および両面印刷の値を使用する場合は、印刷装置ファイルで DRAWER(\*FORMDF) および DUPLEX(\*FORMDF) を指定します。

### 関連概念

#### 6 ページの『書式定義』

書式定義は、印刷される物理書式の特徴を定義する拡張機能表示 (AFP) リソース・オブジェクトです。

#### 9 ページの『ページ定義』

ページ定義は、行データを論理ページにフォーマット設定し、構成するリソースです。

#### 10 ページの『ページ・セグメント』

ページ・セグメントは、合成されたテキストおよびイメージを含むオブジェクトであり、フォーマット設定の前に作成され、印刷時に組み込まれます。

#### 29 ページの『書式定義の指定』

完全修飾書式定義を使用または識別するには、CL コマンドを使用して FORMDF パラメーターに値を指定します。

30 ページの『ページ定義の指定』

完全修飾ページ定義を使用または識別するには、CL コマンドで PAGDFN パラメーターを指定します。

30 ページの『PSF 構成オブジェクトの指定』

印刷装置の装置記述の中で PSF 構成オブジェクトを指定する。

---

## AFP の計画

この情報は、ご使用の環境で印刷サービス機能 (PSF) を使用する方法を計画するのに役立ちます。

拡張機能表示 (AFP) を使用する前に、準備に役立つ以下のトピックを利用してください。

### PSF の必要性の判別

ある特定のプリンターを使用する場合、行データまたは混合モードのデータを印刷するのに i5/OS を使用する場合、または特定の印刷装置ファイル・パラメーターや DDS キーワードを使用する場合は、PSF をインストールする必要があります。

ご使用のプリンターが以下のカテゴリーのいずれかに該当する場合は、印刷サービス機能 (PSF) フィーチャーが必要になります。

- TCP/IP 接続の IPDS 印刷装置。
- PSF 機能を使用する Twinax 接続の IPDS 印刷装置。PSF を必要とする印刷装置ファイル・パラメーターおよびデータ記述仕様 (DDS) キーワードのリストを参照してください。

PSF は、下記の状況でも必要です。

- i5/OS が任意の行データまたは混合モード・データを印刷するのに使用される。
- 以下にリストされているパラメーターのいずれかを使用する。

### PSF を必要とする印刷装置ファイル・パラメーター

- AFP 文字 (AFPCHARS)
- 背面オーバーレイ (BACKOVL) (タイプ \*SCS の装置に印刷する場合に PSF が必要)
- コーナー・ステーブル (CORNERSTPL)
- 装置タイプ (DEVTYPE= \*LINE または \*AFPDSLIN)
- 平とじ (EDGESTITCH)
- フォーマット設定用のフォント解像度 (FNTRSL)
- 前面オーバーレイ (FRONTOVL) (タイプ \*SCS の装置に印刷する場合に PSF が必要)
- IPDS パススルー (IPDSPASTHR)
- Multi-up (MULTIUP REDUCE(\*NONE))
- ページ定義 (PAGEDEF)
- 中とじ (SADLSTITCH)
- テーブル参照文字 (TBLREFCHR)
- ユーザー定義データ (USRDFNDA (AFPRESPOOL(\*PRINT|\*NOPRINT)))
- ユーザー定義データ (USRDFNDA (IPDSPASTHR(\*YES|\*NO)))
- ユーザー定義データ (USRDFNOBJ (\*PSFCFG))
- ユーザー・リソース・ライブラリー・リスト (USRRSCLIBL(\*DEV))

## PSF を必要とする DDS キーワード

- AFP リソース (AFPRSC)
- 文書索引タグ (DOCIDXTAG)
- 終了ページ・グループ (ENDPAGGRP)
- グラフィック・データ・ファイル (GDF)
- データ・マップ呼び出し (INVDTAMAP)
- ページ・グループ開始 (STRPAGGRP)
- ステープル (STAPLE)
- Z 折り畳み (ZFOLD)

## PSF のインストール

このトピックでは、PSF のインストールに関する指示を説明し、インストールのオプションのリストを示します。

印刷サービス機能 (PSF) のインストールでは、i5/OS のインストール、アップグレード、または削除、および関連するソフトウェアのトピックでの指示に従ってください。

## PSF オプション

PSF に関連した 3 つのオプションがあります。購入するものに応じて、以下のオプションの 1 つに対応するキーが発行されます。

- 36: PSF 1 から 55 ページまで (分当たり) のライセンス
- 37: PSF 1 から 100 ページまで (分当たり) のライセンス
- 38: PSF 任意の速度のライセンス

### 関連タスク

i5/OS および関連ソフトウェアのインストール、アップグレード、または削除

## 必要とされる AFP リソースの確認

拡張機能表示 (AFP) アプリケーションに必要なリソースを決定し、それらが適切なロケーションに保管されるようにする必要があります。

リソース・オブジェクトには、印刷ジョブで使用できるデータおよび制御情報が含まれています。リソースは、別々のページや別々の印刷データ・セットで共用できます。リソースの例はフォントです。フォントは、テキストおよびページ・セグメント (イメージとテキストを含むことが可能) の印刷に使用される文字を定義します。リソースは、使用されるオペレーティング・システム内に保管し、アクセスすることが可能です。保管されたリソースの名前を使用することにより、多くのデータ・ストリームが同じリソースを共用できます。

ほとんどのリソースは、最初にシステムにサインオンするときに、ライブラリー・リストに定義されているライブラリーに収容されます。ただし、TrueType フォントやオブジェクト・コンテナなどの一部のリソースは、統合ファイル・システムに保管されます。True Type フォントは固有のディレクトリーに保管する必要がありますが、オブジェクト・コンテナは任意のディレクトリーに保管することができます。

### 関連概念

14 ページの『AFP フォント・ライブラリー』

IBM は、いくつかの AFP フォント・ライブラリーを提供します。さらに、AFP が、他のフォントを探して使用できるようにするためのライブラリー・リストも作成できます。

4 ページの『AFP リソース』

拡張機能表示 (AFP) リソース・オブジェクトには、データおよび制御情報が含まれています。

10 ページの『統合ファイル・システム内のリソース』

印刷サービス機能 (PSF) は、統合ファイル・システム内に保管されているいくつかのタイプの拡張機能表示 (AFP) リソースおよび非 AFP リソースを処理することができます。これらのオブジェクトは、ページ・セグメント内にもオーバーレイ内にも保管されません。

13 ページの『リソース・ライブラリー・リスト』

リソース・ライブラリー・リストは、スプール・ファイルの処理に必要な拡張機能表示 (AFP) リソースを検索する対象のライブラリーを指定します。

『AFP リソースの取得』

拡張機能表示 (AFP) リソースの入手元にはさまざまなものがあります。

---

## AFP について

この情報は、AFP リソースを使用する PSF の使用、および AFP データの作成を開始する際に役立ちます。

拡張機能表示 (AFP) の使用を開始するには、以下のトピックにある情報を利用してください。

## AFP リソースの取得

拡張機能表示 (AFP) リソースの入手元にはさまざまなものがあります。

リソースの一部は、システムに付属しています。他のシステムからリソースをダウンロードすることも、あるいは印刷対象のデータにインラインで付属させることもできます。書式定義、フォント、ページ・セグメント、オーバーレイ、およびページ定義は、他のシステムから入手できるリソースの例です。さらに、IBM Infoprint Designer for iSeries ライセンス・プログラム (5733-ID1) を使用して、ユーザー自身でオーバーレイおよびページ・セグメントを作成することができます。また、IBM Infoprint Server for iSeries ライセンス・プログラム (5722-IP1) を使用して、既存のイメージからページ・セグメントおよびオーバーレイを生成することができます。

### 関連概念

5 ページの『AFP フォント』

フォントは、ある一定のサイズ、字体、および書体をもつ文字の集合です。拡張機能表示 (AFP) フォントは、フォント・オブジェクト・コンテンツ体系 (FOCA) フォントとも呼ばれるもので、高機能プリンター・データ・ストリーム (IPDS) 出力用に使用される標準フォントです。AFP フォントは、コード・ページおよび文字セットで構成されます。すべての AFP フォントは、使用される言語に応じて、1 バイト・フォントか 2 バイト・フォントのいずれかとしてエンコードされます。

6 ページの『書式定義』

書式定義は、印刷される物理書式の特徴を定義する拡張機能表示 (AFP) リソース・オブジェクトです。

7 ページの『オブジェクト・コンテナ』

オブジェクト・コンテナは、拡張機能表示 (AFP) データ・ストリームで非オブジェクト・コンテンツ体系 (OCA) のオブジェクトを搬送するのに使用されます。

8 ページの『オーバーレイ』

オーバーレイ (電子書式ともいう) は、行、陰影付け、テキスト、ボックス、ロゴなどの事前定義データの集合です。これらは、スプール・ファイルが処理されるときに用紙上で変数データと組み合わせることができます。

9 ページの『ページ定義』

ページ定義は、行データを論理ページにフォーマット設定し、構成するリソースです。

10 ページの『ページ・セグメント』

ページ・セグメントは、合成されたテキストおよびイメージを含むオブジェクトであり、フォーマット設定の前に作成され、印刷時に組み込まれます。

11 ページの『TrueType および OpenType フォント』

TrueType フォントは、広範囲なオペレーティング・システムでサポートされ、PC アプリケーションにも普及しています。結果として、TrueType は、おそらく現在の業界で最も普及しているフォント・テクノロジーです。OpenType は、TrueType フォント形式の拡張機能です。

21 ページの『必要とされる AFP リソースの確認』

拡張機能表示 (AFP) アプリケーションに必要なリソースを決定し、それらが適切なロケーションに保管されるようにする必要があります。

## i5/OS から提供されるフォント

i5/OS AFP 互換フォントは、i5/OS 基本オペレーティング・システムに無償で組み込まれています。

AFP 互換フォントは、どの i5/OS システムの場合もオプションとしてインストールすることができます。これらのフォントは、ダウンロード可能な 240 ピクセルのラスター・フォントであり、フォント・ライブラリー QFNTCPL にインストールされます。

AFP の互換フォントの 240 ピクセル版および 300 ピクセル版は、IBM AFP Font Collection for Workstations および OS/400® ライセンス交付を受けた製品の中で提供されます。

オペレーティング・システムがロードされたときに、IBM 提供のフォントをインストールするかしないかをユーザーが選択します。このフォントをインストールしなかったときに、あとでインストールする必要性が生じた場合の手順については、「i5/OS のインストール、アップグレード、または削除、および関連するソフトウェア」を参照してください。

常駐フォントを使用する i5/OS アプリケーションが 3820、3825、3827、3828、3829、3831、3835、および 3900-001 型の各印刷装置に印刷できるように、互換セットが提供されます。アプリケーションで指定された数字フォント ID は、互換セットにあるフォントのいずれかに変換されます。

AFP 互換フォント・フィーチャーには、240 ピクセル解像度をもつ等間隔および混合ピッチの両方の書体ファミリーが含まれています。これらのフォント・ファミリーには以下のものがあります。

- APL
- Boldface
- Courier
- Document
- Essay
- Format
- Gothic
- Orator
- Prestige
- Proprinter Emulation
- Roman
- Script

- Serif
- Symbol Set
- Text

これらの 240 ピクセル・ラスター・フォントに加えて、互換セットには、プリンターにダウンロード可能な多数のコード・ページが含まれています。アウトライン・フォントをサポートするプリンターでの使用に備えて、互換セットには、Letter Gothic アウトライン・フォント (ユーロ記号を含む) も含まれています。

1 システムで使用可能なフォントを判別するときは、WRKFNTRSC コマンドを使用してください。

#### 関連概念

『フォントの購入』

IBM では、お客様のニーズに応じて、ご購入可能なさまざまなフォント製品を提供しています。

#### 関連タスク

i5/OS および関連ソフトウェア PDF のインストール、アップグレード、または削除

#### 関連情報



Font Summary for AFP Font Collection (S544-5633) PDF

1 この資料には、AFP 互換フォントが含まれています。

## フォントの購入

IBM では、お客様のニーズに応じて、ご購入可能なさまざまなフォント製品を提供しています。

### IBM Infoprint Fonts for Multiplatforms (プログラム 5648-E77)

IBM Infoprint Fonts for Multiplatforms ライセンス・プログラムは、現行の推奨されるフォント製品です。次のいずれかの分類に該当するお客様に最適です。

- まだ、AFP Font Collection を所有していない。
- TrueType フォントをインストールして管理するために、Font Installer for AFP Systems を使用しようとしている。

### IBM Advanced Function Printing Fonts for AS/400® (プログラム 5769-FNT)

このライセンス・プログラムは、旧来のフォント・テクノロジーとの互換性のためにのみ必要です。

### IBM AFP Font Collection for Workstations and OS/400 (プログラム 5648-B45)

このライセンス・プログラムは、旧来のフォント・テクノロジーとの互換性のためにのみ必要です。

### IBM Advanced Function Printing DBCS Fonts for AS/400 (プログラム 5769-FN1)

このライセンス・プログラムは、旧来のフォント・テクノロジーとの互換性のためにのみ必要です。

TrueType フォントには多くの供給元があります。しかし、すべての TrueType フォントが拡張機能表示 (AFP) での使用に適しているわけではありません。一般に、AFP システムにインストールされ、参照される TrueType フォントは、Unicode 対応でなければなりません。Unicode 対応フォントには、以下の特性があります。

- プラットフォーム ID = 3 (Microsoft) で識別される Microsoft Unicode サブテーブルおよびプラットフォーム固有のエンコード ID = 1 (Unicode、UTF-16) を含まなければならない。
- 命名テーブル内の同じエンコードを使用する完全フォント名 (Name ID 4) を指定しなければならない。



i5/OS に組み込まれている TrueType フォントおよび IBM Infoprint Fonts for Multiplatforms ライセンス・プログラムで使用可能な TrueType フォントは、AFP での使用に適しています。i5/OS に付属している TrueType フォントは、オプション 43 追加フォントと一緒にインストールされています。

#### 関連概念

11 ページの『TrueType および OpenType フォント』

TrueType フォントは、広範囲なオペレーティング・システムでサポートされ、PC アプリケーションにも普及しています。結果として、TrueType は、おそらく現在の業界で最も普及しているフォント・テクノロジーです。OpenType は、TrueType フォント形式の拡張機能です。

23 ページの『i5/OS から提供されるフォント』

i5/OS AFP 互換フォントは、i5/OS 基本オペレーティング・システムに無償で組み込まれています。

#### 関連情報



Infoprint Fonts: Font Summary (G544-5846) PDF

## AFP リソースの作成

必要な拡張機能表示 (AFP) リソースを作成するには、さまざまな方法があります。

### ページ・セグメントおよびオーバーレイの作成

ページ・セグメントおよびオーバーレイを作成するのに使用できるツールが、以下のようにいくつかあります。

- IBM Infoprint Designer for iSeries ライセンス・プログラム を使用すると、ページ・セグメントおよびオーバーレイを設計および作成し、それらを iSeries にアップロードすることができます。
- IBM Infoprint Server for iSeries ライセンス・プログラム を使用すると、Joint Photographic Experts Group (JPEG)、グラフィック交換形式 (GIF)、および Tagged Image File Format (TIFF) イメージからページ・セグメントおよびオーバーレイを作成することができます。
- System i™ ナビゲーターの AFP Manager コンポーネントを使用して、ページ・セグメントまたはオーバーレイとしてシステム上にファイルを作成することができます。このファイルは、前もって AFP リソース・フォーマットで存在していなければなりません。このツールは、AFP リソースを他のシステムから i5/OS にマイグレーションするのに便利です。
- AFP プリンター・ドライバーは、Windows 2000/XP アプリケーションから AFP 文書、オーバーレイ、およびページ・セグメントを作成します。

### ページ定義および書式定義の作成

ページ定義および書式定義は、オーバーレイを作成するときに Infoprint Designer により自動的に作成されます。

## 他のシステムからの AFP リソースの受信

i5/OS 以外のオペレーティング・システムから拡張機能表示 (AFP) リソース・データを受信した場合、通常、そのリソースは変更できません。リソースを変更する場合は、発生元のオペレーティング・システム上で変更してから i5/OS に再送する必要があります。

他のシステムから AFP リソースを受信するには、以下のステップに従ってください。

1. 受信したリソースをデータ・ファイルに入れる。
2. System i ナビゲーター・セッションを開始する。
3. 「ユーザー接続」 (または、ご使用のアクティブ環境) を展開する。

4. 「AFP Manager」アイコンがない場合、次のように AFP Manager をインストールする。「ユーザー接続」(または、ご使用のアクティブ環境) を右クリックし、「オプションのインストール」を選択してから、「選択セットアップ」を選択する。
5. 「Resources (リソース)」を展開する。
6. 適切なリソース・タイプを右クリックし、「インポート」を選択する。
7. ソース・ファイルの名前、および作成する新規リソースの名前と場所を指定する。

#### 関連概念

13 ページの『リソース・ライブラリー・リスト』

リソース・ライブラリー・リストは、スプール・ファイルの処理に必要な拡張機能表示 (AFP) リソースを検索する対象のライブラリーを指定します。

58 ページの『zSeries から i5/OS へのデータ送信』

zSeries システムから、ご使用の i5/OS にデータやリソースを受信して印刷する手順については、以下の説明をお読みください。

27 ページの『ネットワーク・ファイルに送信されたリソースおよび AFPDS データの受信』

リソースおよび拡張機能表示データ・ストリーム (AFPDS) の受信をできるだけ容易にするために、以下の点に注意する必要があります。

60 ページの『zSeries から i5/OS ネットワーク・ファイルへのデータ送信』

このトピックの例は、印刷データを zSeries システムから i5/OS ネットワーク・ファイルに送信するための 2 つの方法を示すものです。

#### zSeries からのフォントの受信:

zSeries システムから i5/OS にフォントをダウンロードすることができます。

使用許諾契約書を調べて、オペレーティング・システム間でプリンター・リソースの転送が除外されていないかを確認してください。

ダウンロードしたフォント資源は、i5/OS オペレーターが変更することはできません。フォント資源の変更が必要な場合は、zSeries サイトに通知する必要があります。

これらのフォント資源を zSeries システムから受信した場合は、それをデータ・ファイルに入れます。これらのフォント資源を i5/OS で使用できる形式に変換するには、フォント資源の作成 (CRTFNTRSC) コマンドを使用します。

#### i5/OS での 3800 印刷装置フォントの制約事項

- 3800 印刷装置フォント文字セットを使用して 3800 印刷装置に印刷するように生成されたデータを、zSeries システムから受信することができます。ただし、i5/OS は、3800 印刷装置およびそのフォント文字セットをサポートしていません。したがって、i5/OS では 3800 印刷装置フォント文字セットを受け取らないようにしてください。
- 3800 フォントを必要とする拡張機能表示 (AFP) データがあって、しかもシステム上に 3800 印刷装置フォント文字セットがあると、i5/OS はそれらを使用しようとします。このデータが印刷される時、エラーが発生します。
- 代わりに、3820 印刷装置フォント文字セットを zSeries システムからダウンロードしてください。3800 印刷装置用に生成されたデータの印刷が開始されると、i5/OS は 3820 印刷装置フォント文字セットで置き換えます。
- 3800 印刷装置フォント文字セットの命名規則は、C1xxxxx です。3820 印刷装置フォント文字セットの命名規則は、C0xxxxx です。



## 関連概念

60 ページの『zSeries から i5/OS ネットワーク・ファイルへのデータ送信』

このトピックの例は、印刷データを zSeries システムから i5/OS ネットワーク・ファイルに送信するための 2 つの方法を示すものです。

## 関連資料

フォント資源の作成 (CRTFNTRSC) CL コマンド

### データ・ストリームでのインラインの AFP リソースの受信:

拡張機能表示 (AFP) リソースは、他のシステム (zSeries システムなど) から受信するデータの一部として存在することが可能です。

これらのリソースは、そのデータ・ストリーム内でのみ使用可能です。i5/OS システムにデータ・ファイルで保管することも、AFP リソースに変換することもできません。

### ネットワーク・ファイルに送信されたリソースおよび AFPDS データの受信:

リソースおよび拡張機能表示データ・ストリーム (AFPDS) の受信をできるだけ容易にするために、以下の点に注意する必要があります。

- 行データまたは混合データ (AFPDSLIN データ) をネットワーク・ファイルに送信しないようにしてください。
- AFPDS ファイルは、z/OS 上に存在するときは可変長レコード・フォーマットです。z/OS サイトで AFPDS ファイルを固定長レコード・フォーマットに変換するようにしてください。AFPDS ファイルを送る前にこの処理をしないと、System i のディスク・スペースが大量に必要になります。使用する固定長レコード・フォーマットの長さについて、z/OS サイトと合意しておく必要があります (例えば、4000 バイト)。固定長レコード・サイズより長い AFPDS レコードは、複数の固定長レコードに変換する必要があります。必要に応じて、最終レコードをブランク文字で埋めてください。
- z/OS から AFPDS ファイルを受信する前に、z/OS からのファイルを保持するための固定長物理データ・ファイルの作成を考慮する必要があります。これを行うための CL コマンドは、物理ファイル作成 (CRTPF) です。

物理データ・ファイルのレコードの長さは、z/OS サイトと合意した数字でなければなりません (例えば、4000 バイト)。

z/OS からリソース・データを受信したら、そのリソースを i5/OS で使用可能なフォーマットに変換してください。これらのコマンドは、25 ページの『AFP リソースの作成』トピックにあります。

### 物理ファイルの作成

多数のタイプのリソースが i5/OS システムに送信されます。管理上は、異なるタイプのリソースは別々の物理ファイルに保管するのが便利です。つまり、すべてのフォント・データはフォントのみを含む物理ファイルに書き込み、オーバーレイ・データはオーバーレイのみを含む物理ファイルに書き込む、などです。

次のコマンドは、リソースおよび AFPDS データを受信できる物理ファイルを作成します。

```
CRTPF FILE(MYLIB/MYFILE) RCDLEN(4000) MBR(*NONE) MAXMBRS(*NOMAX) LVLCHK(*NO)
```

## 例: ネットワーク・ファイル処理 (WRKNETF) コマンドおよびネットワーク・ファイル受信 (RCVNETF) コマンドの使用

ファイルの受信、削除、表示、または実行依頼 (印刷) を行うには、ネットワーク・ファイル処理 (WRKNETF) コマンドおよびネットワーク・ファイル受信 (RCVNETF) コマンドを使用します。

次のコマンドにより、USR1 用のネットワーク・ファイルを処理することができ、出力はジョブのプール出力と一緒に印刷されます。このコマンドは、USR1、USR1 グループのメンバー、またはセキュリティ担当者権限を持つユーザーによってのみ実行することができます。

```
WRKNETF USER(USR1) OUTPUT(*PRINT)
```

次のコマンドにより、すべてのユーザーのネットワーク・ファイルを処理することができ、指定したデータベース・ファイルの最初のメンバーに書き込まれます。ファイルがライブラリー・リスト上のライブラリー内に存在する場合は、既存ファイルが使用されます。そうでない場合は、ファイルがライブラリー QGPL 内に作成されます。ファイルが存在しなかった場合、またはメンバーを含んでいなかった場合、ファイルと同じ名前のメンバーがファイルに追加されます。そうでない場合、ファイルの最初のメンバーがクリアされてから使用されます。セキュリティ担当者権限を持つユーザーのみがこのコマンドを発行できます。

```
WRKNETF USER(*ALL) OUTPUT(*OUTFILE) OUTFILE(NETFILES)
```

次のコマンドは、ネットワーク・ファイル SCRIPT、メンバー \$REPORT を受信して、ライブラリー MYLIB 内の MYFILE という名前の物理ファイルに入れます。MYFILE の新規メンバーは \$REPORT です。

```
RCVNETF FROMFILE(SCRIPT) TOFILE(MYLIB/MYFILE) FROMMBR($REPORT)
```

### 関連概念

58 ページの『zSeries から i5/OS へのデータ送信』

zSeries システムから、ご使用の i5/OS にデータやリソースを受信して印刷する手順については、以下の説明をお読みください。

### 関連タスク

41 ページの『zSeries から i5/OS に送られたデータの印刷』

PSF は、zSeries で生成されたデータを印刷することができます。このデータは、AFP データ、AFPDSLIN (行データと混合した AFP データ)、あるいは行データのいずれでもかまいません。データは、ネットワーク・ファイルに送るか、または出力待ち行列に直接送ることができます。

25 ページの『他のシステムからの AFP リソースの受信』

i5/OS 以外のオペレーティング・システムから拡張機能表示 (AFP) リソース・データを受信した場合、通常、そのリソースは変更できません。リソースを変更する場合は、発生元のオペレーティング・システム上で変更してから i5/OS に再送する必要があります。

### 関連資料

物理ファイルの作成 (CRTPF) CL コマンド

ネットワーク・ファイル受信 (RCVNETF) CL コマンド

ネットワーク・ファイル処理 (WRKNETF) CL コマンド

## AFP リソースの指定

オーバーレイ、ページ定義、またはページ・セグメントを指定する場合、そのリソースを含むライブラリーをライブラリー・リストに組み込む必要があります。

同じ名前を持つ複数のオーバーレイ、ページ定義、またはページ・セグメントがある場合、使用する必要のあるものが、最初に検索されるライブラリー内にあるようにしてください。そうでない場合、正しい名前を

指定しても、間違っただリソースが出力に取り込まれる可能性があります。PSFは、リソースを検索するとき、ユーザー・ライブラリー・リストをまず検索し、次に装置ライブラリー・リストを検索します。

多数のユーザーがアクセスする必要のあるリソース（例えば、フォント）がある場合、誰でもアクセスできるライブラリー内にそのリソースを置くことができます。そのようなライブラリーの一部は、システム値 QSYSLIBL または QUSRLIBL で識別されます。

一方、アクセスを制限したいリソース（例えば、署名）がある場合、特定のユーザーのみがアクセス可能なライブラリーにそのリソースを置くことができます。リソースが保管されるライブラリーを所有している場合、オブジェクト権限認可 (GRTOBJAUT) コマンドを使用して、そのライブラリーへのアクセス権限を付与することができます。

## 書式定義の指定

完全修飾書式定義を使用または識別するには、CL コマンドを使用して FORMDF パラメーターに値を指定します。

以下の CL コマンドを使って、FORMDF パラメーターを指定することができます。

- 印刷装置ファイルの作成 (CRTPRTF)
- 印刷装置ファイルの変更 (CHGPRTF)
- 印刷装置ファイルのオーバーライド (OVRPRTF)

以下の装置タイプに対して書式定義を指定できます。

- \*AFPDS
- \*AFPDSLIN
- \*IPDS
- \*LINE
- \*SCS
- \*USERASCII (データが ASCII XML の場合、ページ定義および書式定義が必要です)

拡張機能表示 (AFP) プリンター宛てに出力を指定したが、書式定義を指定しなかった場合、インライン書式定義が印刷装置ファイル・パラメーターから作成されます。インライン書式定義は、その後、印刷サービス機能 (PSF) に渡されます。

指定によっては、出力が PSF を介して印刷されるときに、一部の印刷装置ファイル・パラメーターが無視されます。

書式定義で出力ピンを指示するには、印刷装置ファイルで OUTBIN パラメーターを指定してください。

書式定義のスプール・ファイル属性を変更するには、スプール・ファイル属性変更 (CHGSPLFA) を使用してください。

### 関連概念

6 ページの『書式定義』

書式定義は、印刷される物理書式の特徴を定義する拡張機能表示 (AFP) リソース・オブジェクトです。

10 ページの『ページ・セグメント』

ページ・セグメントは、合成されたテキストおよびイメージを含むオブジェクトであり、フォーマット設定の前に作成され、印刷時に組み込まれます。

18 ページの『ページ定義、書式定義、および印刷装置ファイル間の相互作用』

印刷装置ファイルを使用して、ページ定義や書式定義を使用して指定できるオプションと同じオプション

ンの一部を指定することができます。このトピックでは、印刷装置ファイルがページ定義および書式定義とともに使用される場合に PSF がオプションを選択する方法を説明します。

### 関連資料

- 印刷装置ファイルの変更 (CHGPRTF) CL コマンド
- 印刷装置ファイルの作成 (CRTPRTF) CL コマンド
- スプール・ファイル属性変更 (CHGSPLFA) CL コマンド
- オブジェクト権限認可 (GRTOBJAUT) CL コマンド
- 印刷装置ファイルのオーバーライド (OVRPRTF) CL コマンド

## ページ定義の指定

完全修飾ページ定義を使用または識別するには、CL コマンドで PAGDFN パラメーターを指定します。

以下の CL コマンドを使って、PAGDFN パラメーターを指定することができます。

- 印刷装置ファイルの作成 (CRTPRTF)
- 印刷装置ファイルの変更 (CHGPRTF)
- 印刷装置ファイルのオーバーライド (OVRPRTF)

\*LINE、\*AFPDSLIN、または \*USERASCII データに対してページ定義を指定できます。

注: データが ASCII XML (\*USERASCII) の場合、ページ定義および書式定義が必要です。印刷サービス機能 (PSF) は、フォーマット設定を完了すると、行データおよびページ定義を高機能プリンター・データ・ストリーム (IPDS) に変換します。

印刷装置ファイル上でページ定義を指定すると、スプール・ファイルが PSF を使用して印刷されるときに、一部の印刷装置ファイル・パラメーターが無視されます。

PAGDFN スプール・ファイル属性を変更するには、スプール・ファイル属性変更 (CHGSPLFA) コマンドを使用してください。

### 関連概念

9 ページの『ページ定義』

ページ定義は、行データを論理ページにフォーマット設定し、構成するリソースです。

18 ページの『ページ定義、書式定義、および印刷装置ファイル間の相互作用』

印刷装置ファイルを使用して、ページ定義や書式定義を使用して指定できるオプションと同じオプションの一部を指定することができます。このトピックでは、印刷装置ファイルがページ定義および書式定義とともに使用される場合に PSF がオプションを選択する方法を説明します。

### 関連資料

- 印刷装置ファイルの変更 (CHGPRTF) CL コマンド
- スプール・ファイル属性変更 (CHGSPLFA) CL コマンド
- 印刷装置ファイルの作成 (CRTPRTF) CL コマンド
- 印刷装置ファイルのオーバーライド (OVRPRTF) CL コマンド

## PSF 構成オブジェクトの指定

印刷装置の装置記述の中で PSF 構成オブジェクトを指定する。

印刷サービス機能 (PSF) 構成オブジェクトを使用するには、装置記述の作成 (印刷装置) (CRTDEVPR) または装置記述の変更 (印刷装置) (CHGDEVPR) コマンドのいずれかで以下を行います。

- ユーザー定義オブジェクト (USRDFNOBJ) パラメーターで PSF 構成オブジェクトを指定する。
- AFP(\*YES) を指定する。

例: この例では、MYPRINTER という名前の装置が PSF 構成オブジェクト MYPSFCFG を参照するように構成されます。MYPSFCFG はライブラリー MYLIB 内にあります。

```
CHGDEVPRT DEVD(MYPRINTER) AFP(*YES) USRDFNOBJ(MYLIB/MYPSFCFG *PSFCFG)
```

AFP(\*YES) と指定された高機能プリンター・データ・ストリーム (IPDS) プリンターの装置記述で、任意の PSF 構成オブジェクトを使用することができます。PSF は、書き出しプログラムの開始時に PSF 構成オブジェクトの有無を検査します。

### 関連概念

15 ページの『PSF 構成のオブジェクト』

印刷サービス機能 (PSF) 構成オブジェクトを使用すると、他の場合には指定できない高機能プリンター・データ・ストリーム (IPDS) プリンターのカスタマイズ・オプションを指定できます。

18 ページの『ページ定義、書式定義、および印刷装置ファイル間の相互作用』

印刷装置ファイルを使用して、ページ定義や書式定義を使用して指定できるオプションと同じオプションの一部を指定することができます。このトピックでは、印刷装置ファイルがページ定義および書式定義とともに使用される場合に PSF がオプションを選択する方法を説明します。

50 ページの『IPDS パススルー・サポートの使用可能化』

IPDS パススルー・サポートがプリンターに関して使用可能であるときは、該当のプリンターにスプールされているすべての有資格ファイルは、AFPDS やプリンター固有の IPDS に変換することなく処理されます。

### 関連タスク

48 ページの『PSF の構成』

印刷装置記述または PSF 構成オブジェクトの使用により、印刷サービス機能 (PSF) を構成することができます。

### 関連資料

装置記述の作成 (印刷装置) (CRTDEVPRT) CL コマンド

装置記述の変更 (印刷装置) (CHGDEVPRT) CL コマンド

50 ページの『プリンター・セッションの共用』

PSF 構成オブジェクトでプリンター共用プロパティを指定することができます。これにより、プリンターと接続している時間を制限し、いつセッションを解放するか、いつ新しいセッションを開始するかを制御し、PSF がプリンターへの接続を試みる回数を指定することができます。

52 ページの『自動セッション・リカバリー』

PSF は、セッションが予期せずに装置によって終了させられたときに、印刷を再開するように試行することができます。

## オーバーレイの指定

オーバーレイを使用するには、アプリケーションで使用される印刷装置ファイルの前面および背面オーバーレイ・パラメーターで指定します。

以下のコマンドまたはキーワードのいずれかを使用する。

- 印刷装置ファイルのオーバーライド (OVRPRTF) コマンド。印刷装置ファイルを一時的に変更します。
- 印刷装置ファイルの変更 (CHGPRTF) コマンド。印刷装置ファイルを永続的に変更します。
- スプール・ファイル属性変更 (CHGSPLFA) コマンド。印刷の前にスプール・ファイルを変更します。



- データ記述仕様 (DDS) **OVERLAY** キーワード。このキーワードについては、プログラミング・カテゴリの『DDS 内の印刷装置ファイル』トピックを参照してください。

#### 関連概念

8 ページの『オーバーレイ』

オーバーレイ (電子書式ともいう) は、行、陰影付け、テキスト、ボックス、ロゴなどの事前定義データの集合です。これらは、スプール・ファイルが処理されるときに用紙上で変数データと組み合わせることができます。

36 ページの『ページ・セグメントの指定』

ページ・セグメント・オブジェクトは、多くの方法でアプリケーション出力に組み込むことができます。

#### 関連資料

印刷装置ファイルの変更 (CHGPRTF) CL コマンド

スプール・ファイル属性変更 (CHGSPLFA) CL コマンド

印刷装置ファイルのオーバーライド (OVRPRTF) CL コマンド

## AFP フォントの指定

文書で拡張機能表示 (AFP) フォントを指定するのに使用できるさまざまなツールがあります。各ツールにはさまざまな機能があります。

お客様のニーズに最も合ったツールを使用してください。以下のツールについては、他のトピックや関連資料でさらに詳細に説明されています。

**DDS** データ記述仕様 (DDS) アプリケーションでキーワードを使用して、フォントを指定することができます (外見や配置方法を含む)。34 ページの『例: フォントの指定』の例では DDS を使用しています。

### IBM Infoprint Designer for iSeries

このグラフィック・ツールを使用すると、フォントおよびフォント・プロパティ (サイズや太さなど) を指定するメニューを使用できます。また、位置合わせや方向などの、配置プロパティも指定できます。

### AFP プリンター・ドライバー

この装置ドライバーは、AFP プリンターへの印刷をサポートする任意の Windows 2000 または XP アプリケーションから AFP 文書、オーバーレイ、およびページ・セグメントを作成するのに使用できます。

### IBM 高機能印刷ユーティリティ

AFP Utilities のコンポーネントでフォントを指定することができます。

### サード・パーティー・アプリケーション

文書内のフォントを処理するのに使用できるいくつかのサード・パーティー・アプリケーションが存在します。そのような製品として、Papyrus、Elixir、Opus、StreamServe、および DOC1 があります。

- 1 システムで使用可能なフォントの名前を判別するときは、WRKFNTRSC コマンドを使用してください。

#### 関連概念

5 ページの『AFP フォント』

フォントは、ある一定のサイズ、字体、および書体をもつ文字の集合です。拡張機能表示 (AFP) フォントは、フォント・オブジェクト・コンテンツ体系 (FOCA) フォントとも呼ばれるもので、高機能プリンター・データ・ストリーム (IPDS) 出力用に使用される標準フォントです。AFP フォントは、コー

ド・ページおよび文字セットで構成されます。すべての AFP フォントは、使用される言語に応じて、1 バイト・フォントか 2 バイト・フォントのいずれかとしてエンコードされます。

### 関連タスク

DDS キーワード・ファインダー

### 関連資料

フォント資源処理 (WRKFNTRSC) コマンド

12 ページの『TrueType および OpenType フォントと AFP フォントの相違』

TrueType フォントを使用する場合、拡張機能表示 (AFP) フォントと比較したときに、フォントの指定、管理、およびインストールの方法に違いがあります。

34 ページの『例: フォントの指定』

この例では、データ記述仕様 (DDS) キーワードおよび RPG を使用して、TrueType および拡張機能表示 (AFP) フォントを指定しています。

### 関連情報



Infoprint Server for iSeries 使用者の手引き (GB88-4004) PDF



System i5 Guide to Output (S544-5319) PDF

## TrueType または OpenType フォントの指定

拡張機能表示 (AFP) フォントを指定できる場所であれば、どこでも TrueType フォントを指定することができます。TrueType フォントと AFP フォントへの参照を混用することもできます。ただし、TrueType フォントは、AFP フォントとは別々に参照されます。

注: このトピックでは、TrueType という用語は TrueType と OpenType フォントの両方を意味します。

文書内で TrueType フォントを指定するには、データ記述仕様 (DDS) FONTNAME キーワードを使用して TrueType フォント名を指定します。このキーワードを使用して、コード・ページなどの他のオプションを指定することもできます。

### 使用上の注意:

1. TrueType フォントに対してコード・ページを指定しない場合、i5/OS は、このフォントを使用する印刷データが UTF-16 であると想定します。
2. フォント名は、大/小文字、末尾ブランク、埋め込まれたブランクなどを含めて、正確に一致しなければなりません。
3. 指定されたフォントを、ご使用のプリンターがサポートしていることを確認する必要があります。要求されたフォントをプリンターがサポートしていない場合、処理は停止します。代替は行われません。

注: AFP で使用される TrueType フォントは、Unicode 対応でなければなりません。これは、このフォントに以下の特性が必要であることを意味します。

- プラットフォーム ID = 3 (Microsoft) で識別される Microsoft Unicode サブテーブルおよびプラットフォーム固有のエンコード ID = 1 (Unicode、UTF-16) を含まなければならない。
- 命名テーブル内の同じエンコードを使用する完全フォント名 (Name ID 4) を指定しなければならない。

### 関連概念

11 ページの『TrueType および OpenType フォント』

TrueType フォントは、広範囲なオペレーティング・システムでサポートされ、PC アプリケーションにも普及しています。結果として、TrueType は、おそらく現在の業界で最も普及しているフォント・テクノロジーです。OpenType は、TrueType フォント形式の拡張機能です。

65 ページの『OS/400 V5R2 のTrueType フォント』

V5R2 オペレーティング・システムで TrueType フォントを使用することができます。ただし、これらのフォントを V5R2 オペレーティング・システムで使用する場合とそれ以降のレベルのシステムで使用する場合とでは違いがいくつかあります。

#### 関連タスク

DDS キーワード・ファインダー

#### 関連資料

12 ページの『TrueType および OpenType フォントと AFP フォントの相違』

TrueType フォントを使用する場合、拡張機能表示 (AFP) フォントと比較したときに、フォントの指定、管理、およびインストールの方法に違いがあります。

### 例: フォントの指定

この例では、データ記述仕様 (DDS) キーワードおよび RPG を使用して、TrueType および拡張機能表示 (AFP) フォントを指定しています。

文書の後に、使用されている DDS キーワードが続きます。



Using Fonts With DDS

Using Fonts With DDS

1  
**Using Fonts With DDS**

The brown fox jumped ABC123! □ #  
 Courier New, 20p  
 Code page 37  
 TrueType, Outline

2

3  
 The brown fox jumped ABC123! □ #  
 Boldface  
 Character set COSOBRT, Code page T1V10037  
 Proportional, Host-Resident, Raster

4  
 The brown fox jumped ABC123! □ #  
 Times New Roman, Italic, Bold, 10p  
 PGID 2311 Code Page 37 (default)  
 Typographic, Printer-Resident, Outline

5  
 The brown fox jumped ABC123] □ #  
 Times New Roman, Italic, Bold, 10p  
 Character set CON500H0, Code page T1V10500  
 Typographic, Host-Resident, Raster

6  
 The brown fox jumped ABC123] □ Ñ  
 Times New Roman, Italic, Bold, 10p  
 Character set CEN500, Code page T1V10284  
 Typographic, Host-Resident, Outline

7  
 The brown fox jumped ABC123] € #  
 Times New Roman, Italic, Bold, 10p  
 Coded font X0N51EHC  
 Character set CON500H0, Code page T1001148  
 Typographic, Host-Resident, Outline

8  
 The brown fox jumped ABC123! □ #  
 Helvetica, Roman, Medium, 24ph 10pw  
 PGID 2304 Code Page 37 (default)  
 Typographic, Host-Resident, Outline

9  
 The brown fox jumped ABC123] □ #  
 Helvetica, Roman, Medium, 48ph 10pw  
 Character set CEN200, Code page T1V10274  
 Typographic, Host-Resident, Outline

10  
 THE BROWN FOX JUMPED ABC123] □ # Y  
 OCR-A  
 PGID 19 Code Page 37 (default)  
 Fixed Pitch, Host-Resident, Raster

11

12

図3. さまざまなフォントを使用した文書

例にあるフォントは、以下の DDS キーワードを使用して指定されています。下記の行番号は、サンプル文書内の番号付けと対応しています。

```

Line 1:  FONT(2305 (*POINTSIZ 18)) COLOR(RED)
Line 2:  FONTNAME('Courier New' (*POINTSIZ 20)(*CODEPAGE T1V10037)) COLOR(GRN)
Line 3:  FNTCHRSET(C0S0BRTR T1V10037) COLOR(BLU)
Line 4:  FONT(2311 (*POINTSIZ 18)) COLOR(PNK)
Line 5:  FNTCHRSET(C0N500H0 T1V10500) COLOR(*RGB 50 50 75)
Line 6:  FNTCHRSET(CZN500 T1V10284 (*POINTSIZ 18)) COLOR(*RGB 75 20 40)
Line 7:  CDEFNT(X0N51EHC) COLOR(*CMYK 0 50 50 0)
Line 8:  FONT(2304 (*POINTSIZ 24 10)) COLOR(*CMYK 50 0 0 50)
Line 9:  FNTCHRSET(CZH200 T1V10274 (*POINTSIZ 48 10)) COLOR(TRQ)
Line 10: FONT(19) COLOR(BRN)
Line 11: FONT(420 (*POINTSIZ 18 50)) COLOR(RED) TXTRTT(270)
Line 12: FONT(420 (*POINTSIZ 18 50)) COLOR(RED) TXTRTT(90)

```

図4. サンプル文書の作成に使用された DDS キーワード

#### 注:

1. ご使用のシステムで使用できるフォント文字セットやコード化フォントの名前を決めるには、**WRKFNTRSC** コマンドを使用します。
2. **TXTRTT** キーワードは、定数ではなく、フィールドのみを扱います。
3. 行 1 から行 10 までの印刷データは、定数テキストであり、DDS ソースで指定されたものです。
4. 行 11 および行 12 の印刷データは、印刷されたテキストを含むデータ・フィールドです。
5. コード例を使用すると、73 ページの『コードに関するライセンス情報および特記事項』の条件に同意したことになります。

#### 関連タスク

DDS キーワード・ファインダー

#### 関連資料

フォント資源処理 (WRKFNTRSC) コマンド

32 ページの『AFP フォントの指定』

文書で拡張機能表示 (AFP) フォントを指定するのに使用できるさまざまなツールがあります。各ツールにはさまざまな機能があります。

## ページ・セグメントの指定

ページ・セグメント・オブジェクトは、多くの方法でアプリケーション出力に組み込むことができます。

- 印刷装置ファイルのデータ記述仕様 (DDS) での呼び出し
- 任意のオーバーレイでの参照
- AFP Utilities ライセンス・プログラムの印刷形式ユーティリティーの使用による印刷アプリケーションへの配置
- ページ定義または書式定義内での指定
- 拡張機能表示 (AFP) データ・ストリームでの直接の使用

#### 関連概念

印刷装置ファイルの DDS

10 ページの『ページ・セグメント』

ページ・セグメントは、合成されたテキストおよびイメージを含むオブジェクトであり、フォーマット設定の前に作成され、印刷時に組み込まれます。

31 ページの『オーバーレイの指定』

オーバーレイを使用するには、アプリケーションで使用される印刷装置ファイルの前面および背面オーバーレイ・パラメーターで指定します。

39 ページの『AFP データの作成』

拡張機能表示 (AFP) データを生成する方法は幾通りかあります。ユーザーは、印刷装置ファイル、DDS キーワード、 Infoprint Server、 AFP プリンター・ドライバー、または高機能印刷のユーティリティを使用することができます。

## オブジェクト・コンテナの指定

オブジェクト・コンテナをデータに組み込む方法にはさまざまなものがあり、インストールや使用方法により異なります。

AFPRSC キーワードを使用すると、オブジェクト・コンテナなど、統合ファイル・システムに保管された印刷リソースを参照することができます。

データのページ当たり最大 10 オブジェクト・コンテナを指定することができます。オブジェクト・コンテナを使用する場合、組み込まれているオブジェクトのタイプがデータの送信先の装置でサポートされていることを確認する必要があります。また、システムは、他のオブジェクトを検索するのとは違った方法でオブジェクト・コンテナを検索します。検索方法は、データ記述仕様 (DDS) AFPRSC キーワードの資料で説明されています。

### 関連概念

7 ページの『オブジェクト・コンテナ』

オブジェクト・コンテナは、拡張機能表示 (AFP) データ・ストリームで非オブジェクト・コンテンツ体系 (OCA) のオブジェクトを搬送するのに使用されます。

### 関連タスク

DDS キーワード・ファインダー

### 関連情報



System i5 Guide to Output (S544-5319) PDF

## ライブラリー・リストの検索順序

印刷サービス機能 (PSF) は、ユーザーのライブラリー・リストおよびデバイス・ライブラリー・リストを使用して、ユーザーが指定した AFP リソースを検索します。

i5/OS が拡張機能表示 (AFP) リソースを検索する方法について理解しておくことは非常に重要です。スプール・ファイルを作成すると、オペレーティング・システムはライブラリーをライブラリー・リストに保管します。そのリスト内に、スプール・ファイルを作成するのに使用されたりリソースを含むライブラリーがあります。

### 関連概念

13 ページの『リソース・ライブラリー・リスト』

リソース・ライブラリー・リストは、スプール・ファイルの処理に必要な拡張機能表示 (AFP) リソースを検索する対象のライブラリーを指定します。

15 ページの『PSF 構成のオブジェクト』

印刷サービス機能 (PSF) 構成オブジェクトを使用すると、他の場合には指定できない高機能プリンター・データ・ストリーム (IPDS) プリンターのカスタマイズ・オプションを指定できます。

DDS AFPRSC キーワード

### 関連資料

環境変数の追加 (ADDENVVAR) CL コマンド

環境変数の変更 (CHGENVVAR) CL コマンド

環境変数の除去 (RMVENVVAR) CL コマンド

環境変数の処理 (WRKENVVAR) CL コマンド

### ライブラリー・リストを使用する理由:

オーバーレイ、ページ定義、またはページ・セグメントを指定する場合、そのリソースを含むライブラリーをライブラリー・リストに組み込む必要があります。同じ名前を持つ複数のオーバーレイ、ページ定義、またはページ・セグメントがある場合、使用する必要のあるものが、最初に検索されるライブラリー内にあるようにしてください。そうでない場合、正しい名前を指定しても、間違ったリソースが出力に取り込まれる可能性があります。

多数のユーザーにアクセスしてもらいたいリソース (例えば、フォント) がある場合、誰でもアクセスできるライブラリー内にそのリソースを置きます。例えば、システム値 QSYSLIBL で識別されるライブラリーにそれを書き込むことができます。

### AFPRSC キーワードで指定されないリソースの検索順序:

オペレーティング・システムがスプール・ファイルを印刷する必要のあるリソースを対象にライブラリーを検索するとき、ユーザー・ライブラリー・リストがまず検索され、次に装置ライブラリー・リストが検索されます。デフォルトで、オペレーティング・システムは以下の順序でライブラリーを検索します。

#### 1. システム・ライブラリー

これらのライブラリーは、システム値 QSYSLIBL で識別されます。システム・ライブラリーは全ユーザーに使用可能であり、ライブラリー・リストでは Type が SYS で識別されます。

#### 2. 現行ライブラリー

現行ライブラリーは、ユーザー・プロファイルで現行ライブラリー (CURLIB) パラメーターの値として識別されます。ライブラリー・リストでは、現行ライブラリーは Type が CUR です。

#### 3. ユーザー・ライブラリー

ユーザー・ライブラリーは、システム値 QUSRLIBL で、またはジョブ記述で識別されます。ライブラリー・リストでは、これらのライブラリーは Type が USR で識別されます。

システム・ライブラリー検索リストをオーバーライドして、特定の装置またはユーザー用のライブラリー検索リストを指定することができます。これを行うには、PSF 構成オブジェクトを使用します。PSF 構成オブジェクトを作成すると、ユーザーおよび装置ライブラリー・リストのデフォルトは、前述のライブラリー検索と同じになります。

### AFPRSC キーワードで指定されるリソースの検索順序:

AFPRSC データ記述仕様 (DDS) キーワードを使用してリソースを指定した場合、オペレーティング・システムはそのリソースを検索するのに別の方法を使用します。代わりに、環境変数 QIBM\_AFP\_RESOURCES\_PATH に関する検索順序が使用されます。システムは、AFPRSC のトピックで説明されているように、統合ファイル・システムを検索してそれらのリソースを探します。

### QIBM\_AFP\_RESOURCES\_PATH 環境変数:

QIBM\_AFP\_RESOURCES\_PATH 環境変数が使用されるのは、統合ファイル・システムでオブジェクトを指定するのに DDS キーワード AFPRSC が使用されている場合です。この環境変数は、指定されたオブジェクトを検索するパスを指定します。

複数のパスを QIBM\_AFP\_RESOURCES\_PATH に指定するには、コロンを使用してそれらを分離します。例えば、/home/officers/signatures:/home/checkimages/2003 は、次の 2 つのディレクトリーが検索されることを示します。

- /home/officers/signatures (このディレクトリーが最初に検索されます)
- /home/checkimages/2003 (このディレクトリーが次に検索されます)

ディレクトリーは、リストされた順序で検索されます。

/QIBM/UserData/OS400/AFPresources ディレクトリーが i5/OS のインストール時に作成されます。これは、常に使用することができます。

以下の CL コマンドを使用して環境変数を処理することができます。

- 環境変数の処理 (WRKENVVAR)
- 環境変数の追加 (ADDENVVAR)
- 環境変数の変更 (CHGENVVAR)
- 環境変数の除去 (RMVENVVAR)

## AFP データの作成

拡張機能表示 (AFP) データを生成する方法は幾通りかあります。ユーザーは、印刷装置ファイル、DDS キーワード、Infoprint Server、AFP プリンター・ドライバー、または高機能印刷のユーティリティーを使用することができます。

### 印刷装置ファイルの使用による AFP データの作成

印刷装置ファイルを使用するアプリケーションで装置タイプ (DEVTYPE) パラメーター値を \*AFPDS に設定することによって、AFP データを i5/OS 上で作成することができます。

### DDS キーワードの使用による AFP データの作成


AFP とともに使用するように調整されたデータ記述仕様 (DDS) 印刷機能を使用して、AFP データを作成することができます。

### IBM Infoprint Server for iSeries の使用による AFP データの作成

Infoprint Server には AFP データの作成 (CRTAFPDTA) コマンドが備わっており、これにより、行 (\*LINE) データまたは混合 (\*AFPDSL) データを AFP (\*AFPDS) データに変換することができます。また、AFP ファイルを入力として取り込み、AFP ストリーム・ファイルを生成することもできます。表示、アーカイブ、あるいは文書検索用に文書を索引付けすることができます。オプションで、印刷または表示に必要な AFP リソースを検索し、パッケージ化することができます。CRTAFPDTA コマンドの使用方法については、「*Infoprint Server for iSeries: 使用者の手引き*」を参照してください。


### Windows 2000 および XP 用の AFP プリンター・ドライバーの使用による AFP データの作成

AFP プリンター・ドライバーは、Windows 2000/XP アプリケーションから AFP 文書、オーバーレイ、およびページ・セグメントを作成します。AFP プリンター・ドライバーの詳細およびプリンター・ドライバ

ーのダウンロードについては、「AFP Driver for Windows 2000 and XP」の Web ページ  <http://www-1.ibm.com/support/docview.wss?uid=psd1P4000187> を参照してください。



## IBM 高機能印刷ユーティリティーの使用による AFP データの作成

IBM 高機能印刷ユーティリティー (AFP ユーティリティー) ライセンス・プログラムを使用することにより、既存のデータベース・ファイルからオーバーレイと組み合わせて AFP データを作成し、印刷することができます。このライセンス・プログラムについての詳細は、「*AFP Utilities for iSeries: 使用者の手引き*」(SB88-5009) を参照してください。この資料は、<http://www.elink.ibm.com/public/applications/publications/cgibin/pbi.cgi> にある IBM Publications Center Web ページ (英語)  で入手できます。

### 関連概念

36 ページの『ページ・セグメントの指定』

ページ・セグメント・オブジェクトは、多くの方法でアプリケーション出力に組み込むことができます。

印刷装置ファイルの DDS

### 関連情報



Infoprint Server for iSeries 使用者の手引き (GB88-4004) PDF

## PSF での AFP データの印刷

印刷サービス機能 (PSF) を使用して、i5/OS 上で生成された AFP データ、および zSeries システムで生成されて i5/OS に送られたデータの両方を印刷することができます。

### i5/OS で生成された AFP データの印刷

アプリケーション・プログラムまたは PRTAFPDTA コマンドを使用して i5/OS 上で生成された AFP データを印刷します。

印刷サービス機能 (PSF) を使用して拡張機能表示データ・ストリーム (AFPDS) データを生成し、印刷するには、以下のステップに従ってください。

1. AFPDS データを作成する。
2. オプション: オーバーレイを指定する。
3. AFPDS スプール・ファイルを生成する。

**方法 1: アプリケーション・プログラムを使用する。** オーバーレイとともに使用されるデータを作成するアプリケーション・プログラムは、設計したオーバーレイに印刷出力が適合するように調整する必要があります。

オーバーレイに適合するようにプログラムを調整するのは、事前印刷用紙を扱うプログラムを調整するのと類似しています。

**方法 2: AFP データの印刷 (PRTAFPDTA) コマンドを使用する。** AFP データを含むデータベース・ファイルがある場合、PRTAFPDTA コマンドを使用してファイルをスプールします。

このコマンドでプロンプト表示を使用する場合は、PRTAFPDTA を入力してから F4 (プロンプト) を押します。

### 注:

- a. PRTAFPDTA コマンドは AFPDS データを印刷します。AFPDS 構造化フィールド間の埋め込みは、X'40' または X'00' でなければなりません。



- b. PRTAFPDТА コマンドを使用する場合、システム印刷装置ファイル QSYSPT の DEVTYPE パラメーターをオーバーライドしないでください。
- c. PRTAFPDТА コマンドを使用する場合、書式定義は通常、印刷対象のドロワーを示します。例外は、印刷装置ファイルのオーバーライド (OVRPRTF) コマンドが別のドロワー値を指定して発行された場合です。この場合、ドロワー値はオーバーライド・コマンドから取得されます。

## 例

次のコマンドは、ファイル MYFILE の最初のメンバーを、2 ページから 6 ページまで印刷します。

```
PRTAFPDТА FILE(MYLIB/MYFILE) STRPAGE(2) ENDPAGE(6)
```

次のコマンドは、ファイル MYFILE のメンバー \$REPORT を、書式定義 F10101 および使用可能なすべての例外処理を使用して印刷します。

```
PRTAFPDТА FILE(MYLIB/MYFILE) MBR($REPORT) FORMDF(F10101) FIDELITY(*CONTENT)
```

注: コード例を使用すると、73 ページの『コードに関するライセンス情報および特記事項』の条件に同意したことになります。

- 4. 装置タイプ \*AFPDS の装置にスプール・ファイルを解放する。

### 関連資料

AFP データの印刷 (PRTAFPDТА) CL コマンド

## zSeries から i5/OS に送られたデータの印刷

PSF は、zSeries で生成されたデータを印刷することができます。このデータは、AFP データ、AFPDSLIN (行データと混合した AFP データ)、あるいは行データのいずれでもかまいません。データは、ネットワーク・ファイルに送るか、または出力待ち行列に直接送ることができます。

System i ホストに送信されたデータの印刷は、送り先に応じてステップが異なります。

### 関連概念

27 ページの『ネットワーク・ファイルに送信されたリソースおよび AFPDS データの受信』リソースおよび拡張機能表示データ・ストリーム (AFPDS) の受信をできるだけ容易にするために、以下の点に注意する必要があります。

4 ページの『AFP リソース』

拡張機能表示 (AFP) リソース・オブジェクトには、データおよび制御情報が含まれています。

13 ページの『リソース・ライブラリー・リスト』

リソース・ライブラリー・リストは、スプール・ファイルの処理に必要な拡張機能表示 (AFP) リソースを検索する対象のライブラリーを指定します。

60 ページの『zSeries から i5/OS ネットワーク・ファイルへのデータ送信』

このトピックの例は、印刷データを zSeries システムから i5/OS ネットワーク・ファイルに送信するための 2 つの方法を示すものです。

### 関連タスク

スプール・ファイルの解放

### 関連資料

AFP データの印刷 (PRTAFPDТА) CL コマンド

## zSeries から i5/OS ネットワーク・ファイルに送られたデータの印刷:

i5/OS ネットワーク・ファイルに入れられたデータを印刷するには、以下のステップに従ってください。

- 1. ファイルを受信してライブラリーに入れる。

2. AFP データの印刷 (PRTAFPDTA) コマンドを使用する。

すべてのリソースをこの方法で処理する必要があります。

#### **zSeries から i5/OS 出力待ち行列に送られたデータの印刷:**

i5/OS 出力待ち行列に入れられたデータを、他のスプール・ファイルを印刷するのと同じ方法で印刷することができます。ただし、データが直接に出力待ち行列に入れられたときは考慮事項がいくつかあります。その出力待ち行列に対してプリンターがアクティブな場合、出力待ち行列に直接入れられたスプール・ファイルは、待ち行列の所有者が認識しないうちに印刷される可能性があります。これを避けるには、可能性のある以下の解決法のいずれかを試してください。

- 特別なユーザー ID およびそのユーザー ID 専用の出力待ち行列を作成します。次に、そのユーザー ID を使用してサインオンし、プリンターをその出力待ち行列に割り当てて、スプール・ファイルを印刷することができます。
- zSeries システムがファイルを送信する前に、受取ユーザー ID の出力待ち行列を必ず保留してください。
- zSeries システムがファイルを送信する前に、書き出しプログラム終了 (ENDWTR) コマンドを使用して、その出力待ち行列に割り当てられているプリンターを終了させます。

データが zSeries システムから i5/OS 出力待ち行列に送信されて印刷される時、データは次のパスをたどります。

1. zSeries システム
2. ノード ID で識別される、ターゲットの System i ホスト
3. ターゲット・ユーザー ID に対応するターゲット出力待ち行列

ターゲット・ユーザー ID は、i5/OS で印刷するときにスプール・ファイルに必要なリソースを含むライブラリーへのアクセス権限を持つ必要があります。

4. ターゲット・プリンター

ファイルを印刷しようとするプリンターが、正しい出力待ち行列に割り当てられているかを確認してください。プリンターの特別な処理が必要な場合 (書式選択、ドロワー選択、エンベロープなど)、ファイルが送信される前に行ってください。

**注:** 指定されたユーザー ID の出力待ち行列でスプール・ファイルを見つけることができない場合、QNFTP ジョブ・ログを調べてメッセージを探してください。QNFTP ジョブは、QSNADS ユーザー・プロファイルの下で実行されます。

## **IPDS データの PDF への変換**

IPDS から PDF のトランスフォーム・サポート (PDF サブシステムともいう) は、IBM Infoprint Server for iSeries の機能であり、これを使用することにより、PDF ファイルまたは拡張機能表示 (AFP) ファイル (スプーリング専用) を、AFP、SNA 文字ストリング (SCS)、または高機能プリンター・データ・ストリーム (IPDS) スプール・ファイルから生成することができます。

インテリジェント・ルーティングが、出力ファイルを経路指定するのに使用されます。インテリジェント・ルーティングは、スプール・ファイル全体または入力スプール・ファイルの任意のセグメントを取り込み、以下の任意の組み合わせを行う機能です。

- PDF ファイルを生成して、電子メール添付として送信する。
- PDF ファイルを生成して、統合ファイル・システム内にストリーム・ファイルとして保管する。

- PDF ファイルを生成して、スプールする。
- AFP ファイルを生成して、スプールする。

インテリジェント・ルーティングは、PSF 構成オブジェクトおよびマッピング・プログラムの値により制御されます。

注: 印刷サービス機能 (PSF) 変換インターフェースは、TCP/IP 接続の IPDS 4028、3812、または Infoprint 40 印刷装置をエミュレートする、IPDS から PDF への変換プログラムをサポートします。

PSF で使用できる IPDS から PDF への変換が、IBM Infoprint Server for iSeries 製品で提供されます。この変換は、IPDS 制御およびデータを PDF ファイルに変換します。出力 PDF ファイルには、必要に応じて、テキスト、グラフィックス、およびイメージ・データが含まれます。また、この変換は、PDF 出力内のコメント・ステートメントにメール・タグを保管します。メール・タグは、印刷装置ファイルの USRDFNDDTA パラメーターまたは STRPAGGRP データ記述仕様 (DDS) キーワードで指定されます。IPDS から PDF への変換 (ユーザー出口プログラムも含めて) についての詳細は、「*Infoprint Server for iSeries 使用者の手引き*」を参照してください。Infoprint Server に付属している変換を使用する場合は、PSF は必要ありません。

マッピング・プログラムは、PSF 構成オブジェクトの PDFMAPPGM パラメーターで指定されるユーザー出口プログラムです。マッピング・プログラムを使用して、例えば以下のことを行うことができます。

- ルーティング・タグの解釈
- 電子メールの件名の指定
- 電子メールの先頭へのテキストの追加
- PDF ストリーム・ファイルを保管するためのパスの指定

Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) サーバーを使用して電子メールを送信する場合、cc、bcc、および返送先の電子メール・アドレスの指定、電子メールの本文として使用するファイルの指定、および添付の指定などの追加機能があります。

以下のトピックでは、PDF サブシステムにアクセスする主な方法、および PDF ファイルを電子メールとして送信するための指定方法を説明します。

#### 関連情報



Infoprint Server for iSeries 使用者の手引き (GB88-4004) PDF

### スプール・ファイルから PDF への変換 (人手によるセットアップなし)

V5R3 より後のオペレーティング・システムの場合、この方法はセットアップを必要としません。請求書作成発行アプリケーションの試行稼働など、簡単なアプリケーションには最適です。入力スプール・ファイルは、組み合わせではなく、1 つの方法でしか変換できません。

高機能プリンター・データ・ストリーム (IPDS)、拡張機能表示 (AFP)、または SNA 文字ストリング (SCS) のスプール・ファイルから PDF に自動的に変換するには、以下のステップに従ってください。この方法は、V5R4 より前のオペレーティング・システムでは使用不可です。Infoprint Server for iSeries ライセンスが必要です。

#### 関連タスク

電子メールの構成

#### 関連情報



#### 前提条件:

1. PDF ファイルを電子メールとして送信する場合、i5/OS が電子メールを送信するようにセットアップされているか確認してください。i5/OS で電子メールを送信するためのセットアップについては、『電子メールの構成』トピックを参照してください。
2. オプション: マッピング・プログラムを作成してください。フォーマットについては、「*Infoprint Server for iSeries 使用者の手引き*」を参照してください。

#### スプール・ファイルの PDF への変換:

スプール・ファイルを PDF に変換するには、以下のステップを実行してください。

1. System i ナビゲーター・セッションを開始する。
2. 「**ユーザー接続**」 (または、ご使用のアクティブ環境) を展開する。
3. 「AFP Manager」アイコンがない場合、次のように AFP Manager をインストールする。「**ユーザー接続**」 (またはご使用のアクティブ環境) を右クリックし、「**オプションのインストール**」を選択してから、「**選択セットアップ**」を選択する。
4. 「**基本操作**」を展開し、「**プリンター出力**」を選択する。
5. 変換対象の出力ファイルを右クリックし、「**PDF への変換**」を選択する。「PDF への変換」ウィザードが開きます。
6. ウィザードの説明に従います。

#### スプール・ファイルから PDF への変換 (人手によるセットアップあり)

この方法は、要求される出力の複雑さに応じてさまざまなレベルのセットアップが必要になります。この方法を使用すると、最大の柔軟性を実現することができます。

#### 前提条件:

1. PSF 構成オブジェクトを設定します。使用する印刷サービス機能 (PSF) 構成オブジェクトには、PDF ファイルおよびその他の変換オプションの処理方法を指定します。
2. オプション: 複数出力ファイルまたは索引付きファイルを作成するための入力ファイルの変更。
3. PDF 変換用の装置の構成。

#### スプール・ファイルの PDF への変換:

スプール・ファイルを変換するには、正しくセットアップされたプリンターに送ります。

#### PSF 構成オブジェクトの設定:

印刷サービス機能 (PSF) 構成オブジェクトをセットアップする前に、作成後の出力ファイルの処理方法を決定する必要があります。

PDF としてディレクトリーに保管されるか、拡張機能表示 (AFP) または PDF として出力待ち行列に入れられるか、または PDF 添付ファイルとして電子メールで送信されます。

注: PSF 構成オブジェクトを作成するには、システム構成権限 (\*IOSYSCFG) がなければなりません。

PSF 構成オブジェクトを作成または変更するには、以下のステップに従ってください。

1. System i ナビゲーターで「**ユーザー接続**」 (または、ご使用のアクティブ環境) を展開する。
2. 「**AFP Manager**」を展開する。

「AFP Manager」アイコンがない場合、次のように AFP Manager をインストールする。「**ユーザー接続**」(または、ご使用のアクティブ環境) を右クリックし、「**オプションのインストール**」を選択してから、「**選択セットアップ**」を選択する。

3. 新規の PSF 構成オブジェクトを作成するか、または既存のものを変更する。
  - PSF 構成オブジェクトを作成するには、「**PSF 構成オブジェクト**」フォルダーを右クリックし、「**新規**」を選択する。
  - PSF 構成オブジェクトを変更するには、「**PSF 構成オブジェクト**」フォルダーを展開し、変更対象の PSF 構成オブジェクトを右クリックし、「**構成**」を選択する。
4. PSF 構成オブジェクトを作成する場合、「**General (一般)**」ページで名前を指定する。
5. 「**PDF Destinations (PDF 宛先)**」ページで、生成した PDF ファイルの処理方法を指定する。
  - 「**Generate PDF (PDF の生成)**」を選択する。
  - PDF ファイルを出力待ち行列にスプールする場合は、「**Store as printer output (プリンター出力として保管)**」を選択する。ライブラリー修飾出力待ち行列も指定する必要があります。出力待ち行列を検索するには、「**参照**」をクリックします。
  - PDF ファイルをストリーム・ファイルとして統合ファイル・システムに保管する場合、「**Store as stream file (ストリーム・ファイルとして保管)**」を選択する。PDF ファイルを保管する場所のストリーム・ファイル・ディレクトリーも指定する必要があります。
  - PDF ファイルを電子メールとして送信する場合、「**Send as electronic mail (電子メールとして送信)**」を選択する。
  - 「**Administrator address (管理者アドレス)**」に対して、PDF 管理者の電子メール・アドレスを指定する。正しく配信されない PDF ファイルは、このアドレスに送信される電子メールに添付されます(可能な場合)。このオプションを使用するには、i5/OS が電子メールを送信するようにセットアップする必要があります。指定したアドレスが i5/OS 上のものであれば、その i5/OS が電子メールを受信するようにセットアップする必要があります。i5/OS で電子メールを送受信するためのセットアップについては、『電子メールの構成』トピックを参照してください。
6. 「**Send as electronic mail (電子メールとして送信)**」を選択したか、または「**Administrator address (管理者アドレス)**」を指定した場合、メール差出人、および使用するメール・サーバー (オプション) を指定する。
  - 電子メール差出人を指定するか、またはリストから選択するために矢印をクリックする。電子メール差出人は、システム配布ディレクトリーに登録しておく必要があります。

システム配布ディレクトリーの項目を表示するには、ディレクトリー項目の表示 (DSPDIRE) コマンドを使用します。セキュリティー管理者権限がある場合は、ディレクトリー項目の処理 (WRKDIRE) コマンドを使用して Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) 情報を変更することができます。
  - メール・サーバーを使用するように指定する場合、「**拡張**」を選択する。メール・サーバーを指定しない場合、配送送信 (SNDDST) コマンドが使用されます。マッピング・プログラムを介して使用可能なオプションの多くは、SMTP サーバーを使用する必要があります。
7. 「**PDF Processing (PDF 処理)**」ページで、生成される PDF をカスタマイズするために、以下のオプションのいずれかを指定する。
  - フォントを出力ファイルに組み込む場合、「**Include PDF fonts inline (PDF フォントをインラインで組み込む)**」を選択する。これにより、ファイルの印刷や表示の精度が保証されますが、ファイル・サイズは増えます。この機能は、IP40240 または IP40300 装置エミュレーションでのみを処理します。
  - 入力ファイルで定義された名前付きグループを PSF に使用させる場合、「**Generate multiple PDF files (複数 PDF ファイルの生成)**」を選択する。



- 名前付きグループの境界でファイルを分割する場合、「**Create separate PDF files (別個の PDF ファイルを作成)**」を選択する。
- 名前付きグループの境界で索引タグを付けて 1 つの出力ファイルを作成する場合、「**Create single PDF file with index tags (索引タグをもつ単一 PDF ファイルの作成)**」を選択する。
- 「**Device emulation type (装置エミュレーション・タイプ)**」フィールドで、AFP がエミュレートすべき装置を指定する。
- 「**Device emulation type (装置エミュレーション・タイプ)**」に指定した装置のプリンター・ドロワー 1 および 2 内の用紙サイズを指定する。
- PDF 変換状況メッセージが送られるライブラリー修飾データ待ち行列を指定する。ライブラリーを検索するには、「**参照**」をクリックします。
- 該当する場合は、ライブラリー修飾の「**Mapping program (マッピング・プログラム)**」を指定する。ライブラリーを検索するには、「**参照**」をクリックします。マッピング・オブジェクトを使用する場合は、\*IBMPGM を選択します。
- 該当する場合は、ライブラリー修飾の「**Mapping object (マッピング・オブジェクト)**」を指定する。マッピング・オブジェクトを検索するには、「**参照**」をクリックします。

8. 「**OK**」をクリックする。

任意のフィールドについてヘルプが必要な場合、フィールドを選択してから F1 を押してください。

#### 関連タスク

電子メールの構成

#### 関連資料

ディレクトリー項目の表示 (DSPDIRE) CL コマンド

配布送信 (SNDDST) CL コマンド

ディレクトリー項目の処理 (WRKDIRE) CL コマンド

#### 複数出力ファイルまたは索引付きファイルを作成するための入力ファイルの変更:

データを変換する前に、ユーザーのデータにグループ・タグを挿入することができます。この結果、変換によってグループごとに 1 つの PDF ファイルを生成したり、各グループの先頭に索引タグを挿入したりすることができます。

取られる処置は、印刷サービス機能 (PSF) 構成オブジェクトの複数 PDF ファイル (PDFMULT) パラメーターに指定された値によって異なります。グループ・タグを使用して、各グループを電子メールとして別々の宛先に送信することもできます。グループ名は、索引タグ、または適切な場合はメール・タグとして使用されます。グループ・タグ上でのメール・タグの設定については、「*Infoprint Server for iSeries 使用者の手引き*」を参照してください。

データ記述仕様 (DDS) などのユーティリティー、または IBM Infoprint Server for iSeries の「AFP データの作成 (CRTAFPDTA)」コマンドを使用して、ユーザーのデータにグループ・タグを挿入することができます。グループを指定することを選択した場合、すべてのデータはグループ内になければなりません。

DDS を使用してグループを生成するときは、STRPAGGRP および ENDPAGGRP DDS キーワードを使用してください。

CRTAFPDTA を使用してグループを生成するときは、*Infoprint Server for iSeries 使用者の手引き*の説明に従ってファイルに索引を付けてください。**グループ名の索引の選択 (IDXGRP)** で指定された値がグループ名です。



## 関連情報



Infoprint Server for iSeries 使用者の手引き (GB88-4004) PDF

### PDF 変換用の装置の構成:

TCP/IP 高機能プリンター・データ・ストリーム (IPDS) プリンターをセットアップするのと同じ方法で、装置を PDF 変換用にセットアップしてください。

IPDS から PDF へのプリンターの複数をアクティブにできますが、それぞれを別のポートの別のプリンターとして構成する必要があります。装置記述の作成 (印刷装置) (CRTDEVPRT) コマンドを使用して、以下のパラメーターを指定してください。

#### 装置記述

プリンター名

#### 装置クラス

\*LAN

#### 装置タイプ

\*IPDS

#### 装置モデル

0

#### LAN 接続

\*IP

#### 高機能印刷

\*YES

#### ポート番号

xxxxx。番号はプリンターごとに固有でなければなりません。

#### フォント

印刷装置フォント

#### リモート・ロケーション

127.0.0.1

#### ユーザー定義オブジェクト

##### オブジェクト

PSF 構成オブジェクト名

##### ライブラリー

PSF 構成オブジェクト・ライブラリー

##### オブジェクト・タイプ

\*PSFCFG

### PDF ファイルを電子メールとして送信

マッピング・プログラム、マッピング・オブジェクト、または印刷サービス機能 (PSF) 構成オブジェクトは、出力 PDF ファイルを電子メールとして送信する必要があることを指定します。メール・タグには、電子メール・アドレスが含まれます。

出力 PDF ファイルを電子メールとして送信するように指定するため、マッピング・プログラムを電子メール用にセットアップすることができます。電子メール用のマッピング・プログラムのセットアップについての説明は、「*Infoprint Server for iSeries 使用者の手引き*」を参照してください。

マッピング・プログラムを使用せずに電子メールとして出力ファイルを送信するには、次の 2 つの方法があります。

- PSF 構成オブジェクトで PDFGEN(\*MAIL) を指定する。
- マッピング・オブジェクトを使用する。

PDF ファイルを作成した後、PSF はメール・タグを検索します。メール・タグは、印刷装置ファイルのユーザー定義データ (USRDFNDDTA) パラメーターまたはページ・グループの開始 (STRPAGGRP) データ記述仕様 (DDS) キーワード上にあります。出口プログラムを指定しない場合、有効な電子メール・アドレスを USRDFNDDTA パラメーターまたは STRPAGGRP DDS キーワードに指定する必要があります。PSF は、電子的に出力をメールで送信します。PSF 構成オブジェクトでいずれかが指定されると、Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) サーバーが使用されます。いずれも指定されないと、配布送信 (SNDDST) コマンドが使用されます。

## 印刷装置ファイルの USRDFNDDTA メール情報のフォーマット

印刷装置ファイルの USRDFNDDTA パラメーターでメール情報が指定される場合、そのフォーマットは次のとおりです。

```
USRDFNDDTA('MAILTAG(80 bytes of text) MAILSENDER(10 byte name)')
```

80 バイトのテキストには、メール・アドレスまたはタグを含めることができます。メール出口ルーチンは、タグをメール・アドレスおよびオプションのメッセージに変換します。MAILSENDER パラメーターは、10 バイトの長さであり、ファイルを送信するユーザー・プロファイルの名前を指定します。このパラメーターは、PSF 構成オブジェクトの PDFSENDER 値をオーバーライドします。

## STRPAGGRP メール・タグのフォーマット

PDFMULT(\*YES \*SPLIT) を指定した場合、STRPAGGRP DDS キーワードの Name パラメーターにメール・タグを含めることができます。メール・タグは、メール・アドレスまたはタグのいずれかを含めることができます。メール出口ルーチンは、タグをメール・アドレスおよびオプションのメッセージに変換します。STRPAGGRP 名は、印刷装置ファイルの USRDFNDDTA パラメーター内のメール・タグをオーバーライドします。

### 関連情報



Infoprint Server for iSeries 使用者の手引き (GB88-4004) PDF

---

## PSF の構成

印刷装置記述または PSF 構成オブジェクトの使用により、印刷サービス機能 (PSF) を構成することができます。

### 関連概念

15 ページの『PSF 構成のオブジェクト』

印刷サービス機能 (PSF) 構成オブジェクトを使用すると、他の場合には指定できない高機能プリンター・データ・ストリーム (IPDS) プリンターのカスタマイズ・オプションを指定できます。

30 ページの『PSF 構成オブジェクトの指定』

印刷装置の装置記述の中で PSF 構成オブジェクトを指定する。

## 関連資料

装置記述の作成 (印刷装置) (CRTDEVPR) CL コマンド

PSF 構成オブジェクトの作成 (CRTPSF CFG) CL コマンド

装置記述の変更 (印刷装置) (CHGDEVPR) CL コマンド

## 装置記述の使用による PSF の構成

PSF を使用するには、印刷装置記述で AFP(\*YES) を指定する必要があります。

装置記述の他のパラメーターは、PSF が拡張機能表示 (AFP) を処理する方法に影響します。例えば、以下のオプションを指定できます。

- プリンターの待ち行列に入れられる印刷要求の最大数。
- AFP を使用するファイルを、印刷開始前に IPDS に完全に変換しなければならないかどうか。
- 印刷要求が受信された後、出力の最終ページを用紙スタッカー内に強制的に入れるまでに待機する時間。これは、連続用紙プリンター専用です。
- 使用するデフォルト書式定義。
- 使用する PSF 構成オブジェクト。

## PSF 構成オブジェクトの使用による PSF の構成

PSF 構成オブジェクトは、印刷装置記述の拡張です。PSF 構成オブジェクトを使用すると、装置記述では指定できない装置構成オプションを指定することができます。例えば、PSF 構成オブジェクトを使用して以下を指定できます。

- リソースを検索するのに使用する PSF のライブラリー・リスト
- プリンターとのセッションを PSF がいつ解放するか
- アウトライン・フォントを自動的に利用するかどうか
- スプール・ファイルから PDF 出力を生成するかどうか

PSF 構成オブジェクトを使用するには、以下のステップに従ってください。

1. PSF 構成オブジェクトの作成 (CRTPSF CFG) コマンドまたは AFP Manager を使用して、PSF 構成オブジェクトを作成する。
  - a. System i ナビゲーター・セッションを開始する。
  - b. 「**ユーザー接続**」 (または、ご使用のアクティブ環境) を展開する。
  - c. 「**AFP Manager**」を展開する。

「AFP Manager」アイコンがない場合、次のように AFP Manager をインストールする。「**ユーザー接続**」 (または、ご使用のアクティブ環境) を右クリックし、「**オプションのインストール**」を選択してから、「**選択セットアップ**」を選択する。
  - d. 「**PSF 構成**」を右クリックし、「**新規**」を選択する。
  - e. 必要なオプションを指定する。 任意のページでヘルプが必要な場合、F1 を押します。「**OK**」を選択します。
2. 30 ページの『PSF 構成オブジェクトの指定』トピックのステップに従って、PSF 構成オブジェクトを指定する。

---

## PSF の管理

印刷サービス機能 (PSF) を構成したあとで、ご使用の AFP 環境を処理することができます。

ユーザーは、PSF セッションを管理するために、必要に応じて PSF 構成オブジェクトおよび印刷装置ファイルを変更することができます。

## IPDS パススルー・サポートの使用可能化

IPDS パススルー・サポートがプリンターに関して使用可能であるときは、該当のプリンターにスプールされているすべての有資格ファイルは、AFPDS やプリンター固有の IPDS に変換することなく処理されます。

下記のように、高機能プリンター・データ・ストリーム (IPDS) パススルー・サポートを使用可能にするいくつかの方法があります。

- 印刷装置ファイルで IPDSPASTHR(\*YES) を指定する。
- PSF 構成オブジェクトで IPDSPASTHR を指定し、さらに印刷装置ファイルで IPDSPASTHR(\*DEVD) を指定する。

IPDSPASTHR(\*DEVD) が指定された場合、PSF は最初に、印刷装置ファイルの USRDFNDTA パラメーターで IPDSPASTHR が指定されているかどうかを検査します。指定されている場合、次に、印刷装置記述で指定されている PSF 構成オブジェクトの IPDSPASTHR の値があるかどうかを検査します。印刷装置記述で指定されているオブジェクトがない場合、IPDS パススルーは無視されます。

### 関連概念

16 ページの『IPDS パススルー』

IPDS パススルーを使用すると、ある種の SCS および IPDS スプール・ファイルをより効率よく処理することができます。

15 ページの『PSF 構成のオブジェクト』

印刷サービス機能 (PSF) 構成オブジェクトを使用すると、他の場合には指定できない高機能プリンター・データ・ストリーム (IPDS) プリンターのカスタマイズ・オプションを指定できます。

30 ページの『PSF 構成オブジェクトの指定』

印刷装置の装置記述の中で PSF 構成オブジェクトを指定する。

## プリンター・セッションの共用

PSF 構成オブジェクトでプリンター共用プロパティを指定することができます。これにより、プリンターと接続している時間を制限し、いつセッションを解放するか、いつ新しいセッションを開始するかを制御し、PSF がプリンターへの接続を試みる回数を指定することができます。

PSF 構成オブジェクトおよび装置記述のいくつかのパラメーターを使用すると、印刷サービス機能 (PSF) を構成して、他の PSF セッションまたは ASCII 印刷ドライバーとセッションを共用できるようになります。

### 注:

1. PSF は、TCP/IP 接続のプリンターとのセッション共用をサポートします。
2. PSF は、PSF Direct ライセンス・プログラムに接続された任意のプリンターとのセッション共用をサポートします。

3. PSF は、APPC 接続のプリンターとのセッション共有をサポートしません。これらのプリンターとのセッション共有を使用する必要がある場合は、使用可能ならば TCP/IP サポートを使用するか、またはサポートされていれば PSF Direct にプリンターを接続してください。
4. PSF は、ローカルまたはリモート・ワークステーション・コントローラーに接続された平衡型プリンターとのセッション共有をサポートしません。これらのプリンターとのセッション共有を使用する必要がある場合は、TCP/IP サポートが使用可能かどうかを確認してください。

プリンター・セッションおよびダイアログの共有を考慮するのに必要なパラメーターは、以下のとおりです。

#### **ACTTMR**

プリンターが活動化要求に応答するのに PSF が待機する時間 (秒単位) を指定する、印刷装置記述パラメーター。これは TCP/IP 接続のプリンターにのみ適用されます。PSF は、プリンターとのセッションがオープンされた後でのみこのタイマーを使用します。

セッション開始要求への応答を TCP/IP が待機する時間の長さに影響を及ぼすことができるタイマーはありません。セッション開始要求障害が検出された後で PSF がセッション開始要求を再試行するように指定できます。このときには、PSF 構成オブジェクト RETRY パラメーターを使用して、PSF がセッション開始要求を繰り返すべき回数を指定します。

#### **ACTRLSTMR**

解放タイマー (RLSTMR) が活動化される時点を指定する、PSF 構成オブジェクト・パラメーター。

ノンインパクト連続用紙プリンターを使用している場合、印刷装置記述の PRTRQSTMR パラメーターを \*NOMAX に設定しないでください。PRTRQSTMR を \*NOMAX に設定すると、オペレーターがプリンターで手動空送り (NPRO) を実行しなければなりません。PSF は、プリンターに送られた最後のファイルが印刷されるまで、セッションまたは高機能プリンター・データ・ストリーム (IPDS) ダイアログを解放しません。

#### **RESTRTMR**

印刷装置書出プログラムがセッションまたはダイアログのいずれかを再確立しようとするまで待機する時間を指定する、PSF 構成オブジェクト・パラメーター。例えば、この値が 10 に設定されている場合、PSF はセッションまたはダイアログが解放されるとすぐにタイマーを活動化します。10 分経過後、PSF はスプール・ファイルが状況 RDY かどうかを検査します。そうである場合、ファイルを印刷するために、PSF はプリンターとのセッションまたはダイアログを開始しようとします。タイマーが満了してもスプール・ファイルが作動不能の場合、PSF は、セッションまたはダイアログを開始しようとする前に、出力待ち行列に置かれるスプール・ファイルが RDY になるのを待機します。

セッションまたはダイアログのいずれかを解放するように PSF が構成されていない場合、このタイマーは無視されます。ACTRLSTMR および RLSTMR パラメーターを使用して、PSF がセッションまたはダイアログのいずれかを解放するように構成します。

#### **RETRY**

PSF が APPC または TCP/IP セッションを確立しようとする追加の試行回数を指定する、PSF 構成オブジェクト・パラメーター。PSF が他の PSF セッションと PSF 直接接続プリンターを共有している場合、この値を \*NOMAX に設定できます。これは、PSF がセッションの獲得の試行を継続することを指定します。RETRY パラメーターのデフォルト値は 15 です。

RETRY パラメーターは、次の状況で TCP/IP 接続プリンターに対して役立ちます。AFCCU™ プリンターを 4 つ以上の PSF と共有するとします。PSF がそのプリンターとのセッションを開こうとすると、プリンターは一時的に使用不可になります。PSF がプリンター・セッションの開始に失敗したときに、ユーザーはこのことに気付きます。この一例は、PSF がエラー・コード 22 または 15 を伴うメッ



ページ PQT3603 を発行した場合です。RETRY パラメーターは、終了の代わりに、PSF がプリンターとのセッションのオープンを再試行することを指定します。PSF は、指定された回数までセッションのオープンを試行します。

### RETRYDLY

セッション確立のための再試行と再試行の間で待機する秒数を指定する、PSF 構成オブジェクト・パラメーター。このパラメーターは、PSF が SNA 接続を使用している場合のみ使用されます。

RETRYDLY パラメーターのデフォルト値は 90 です。

### RLSTMR

PSF 構成オブジェクトで設定されるタイマー。この値は、ACTRLSTMR パラメーターで参照されます。デフォルトの設定値は \*NOMAX です。これは、書き出しプログラムが終了するまで、PSF がプリンターとのセッションまたはダイアログを解放しないことを意味します。

パラメーター RESTRTMR に指定された値は、いつ PSF がセッションまたはダイアログを再確立するかを決定します。

#### 関連概念

15 ページの『PSF 構成のオブジェクト』

印刷サービス機能 (PSF) 構成オブジェクトを使用すると、他の場合には指定できない高機能プリンター・データ・ストリーム (IPDS) プリンターのカスタマイズ・オプションを指定できます。

30 ページの『PSF 構成オブジェクトの指定』

印刷装置の装置記述の中で PSF 構成オブジェクトを指定する。

#### 関連資料

63 ページの『PSF 構成オブジェクト用の CL コマンド』

PSF 構成オブジェクトの作成、変更、表示、および削除のために使用できる CL コマンドがいくつかあります。

64 ページの『装置記述用の CL コマンド』

入出力装置記述の作成または変更のために使用できる CL コマンドがいくつかあります。

## 自動セッション・リカバリー

PSF は、セッションが予期せず装置によって終了させられたときに、印刷を再開するように試行することができます。

印刷サービス機能 (PSF) が自動セッション・リカバリーを実行している場合は、メッセージ・キューにメッセージが送られます。

以下の PSF 構成オブジェクト・パラメーターが、自動セッション・リカバリーをサポートします。

### AUTOSSNRCY

自動セッション・リカバリーは、セッションが予期せずにプリンターまたは他のネットワーク装置 (ルーターなど) によって終了させられたときに、PSF が印刷を再開するように試行するかどうかを指定します。AUTOSSNRCY(\*YES) は、PSF を終了せずに、プリンターの電源をオフにしてからオンにすることもできます。\*YES を指定する場合、PSF 構成オブジェクトの他のパラメーターの値を以下のように考慮する必要があります。

- TCP/IP 接続の場合、RETRY または ACKFRQ を使用する。
- APPC 接続の場合、RETRY、RETRYDLY、または ACKFRQ を使用する。

注: 自動セッション・リカバリーが行われると、印刷再開時に何ページか印刷されることがあります。



## ACKFRQ

肯定応答頻度は、PSF が高機能プリンター・データ・ストリーム (IPDS) 肯定応答要求をプリンターに送信する頻度 (ページ数) を指定します。プリンターからの肯定応答要求の応答には、プリンターに送信されるページの状況に関する情報が含まれます。以下の問題のいずれかにかかわっている場合、この値を調整することができます。

- スプール・ファイル印刷中のプリンターとの接続切れ
- 重複ページの印刷

肯定応答要求の応答をより頻繁にすると、印刷されているページに関する情報がより多く提供されます。しかし、肯定応答要求の頻度を増やすと (低い値を指定して)、印刷処理を遅くする可能性があります。ご使用の環境に合った値を確認するため、さまざまな値を使用した実験が必要になる場合もあります。

### 関連概念

15 ページの『PSF 構成のオブジェクト』

印刷サービス機能 (PSF) 構成オブジェクトを使用すると、他の場合には指定できない高機能プリンター・データ・ストリーム (IPDS) プリンターのカスタマイズ・オプションを指定できます。

30 ページの『PSF 構成オブジェクトの指定』

印刷装置の装置記述の中で PSF 構成オブジェクトを指定する。

### 関連資料

63 ページの『PSF 構成オブジェクト用の CL コマンド』

PSF 構成オブジェクトの作成、変更、表示、および削除のために使用できる CL コマンドがいくつかあります。

---

## 行データおよび混合データ・ストリームのサポート

PSF が行データおよび混合データを i5/OS でサポートする方法を理解するために、この情報を使用してください。

特殊文字制御行位置付けおよびフォント。印刷装置ファイルのパラメーターで、特殊文字およびその他の印刷オプションの使用法を定義します。

### 関連概念

3 ページの『行データ』

行データは、レコード単位の可読テキストです。

4 ページの『混合データ』

混合データは、AFPDS データが混合した行データです。

## 行データで使用される特殊文字

行データで使用可能な特殊文字には、紙送り制御文字 (CC) およびテーブル参照文字 (TRC) の 2 つのタイプがあります。

紙送り制御文字は、データの行の位置決めに影響します。紙送り制御文字は、米国規格 (ANSI) コードまたはマシン・コードのいずれかで表現できます。ANSI コードとマシン・コードの両方を単一のデータ・セット内で使用することはできません。ANSI 紙送り制御は、さまざまな製造メーカーのプリンターで使用されている標準表記です。『ANSI コードの米国規格紙送り制御文字とその機能』の項を参照してください。マシン・コード制御文字は、IBM によって定義されたもので、オペレーティング・システムで発行されるチャンネル・コマンド・ワードに対応しています。IBM マシン・コードの値および機能については、『マシン・コード紙送り制御文字』トピックを参照してください。

ANSI コードとマシン・コードの行送りについて、i5/OS オペレーティング・システムで使用される規約に差異があります。ANSI に対する i5/OS 規約では、行送りを処理してから、行が印刷されます。マシン・コードに対する i5/OS 規約では、行を印刷してから、行送り操作が実行されます。

テーブル参照文字は、行の先頭に追加バイトを割り当てます。このバイトは、行を印刷するのに使用されるコード化フォント (AFPCHARS パラメーターで指定) を示します。最大 4 つのコード化フォントが AFPCHARS パラメーターで指定されます。テーブル参照文字の値は、X'F0'、X'F1'、X'F2'、または X'F3' です。値は、AFPCHARS パラメーター上のリストで、必要なコード化フォントの相対位置に対応します。テーブル参照文字が使用される場合、すべてのデータ・レコードにテーブル参照文字を含める必要があります。印刷装置ファイル・パラメーターのテーブル参照文字 (TBLREFCHR) は、データ内にテーブル参照文字があるかどうかを指定します。

紙送り制御文字とテーブル参照文字がデータで使用される場合、テーブル参照文字は紙送り制御文字の後に続きます。特殊文字はどちらもデータに先行します。紙送り制御バイトが使用されていないときは、テーブル参照文字がデータ・レコードの最初のバイトになります。

以下の図は、行データの有効な形式を示しています。

データ
-----

図 5. 単純な行データ

TRC	データ
-----	-----

図 6. テーブル参照文字付きの行データ

CC	データ
----	-----

図 7. 紙送り制御文字付きの行データ

CC	TRC	データ
----	-----	-----

図 8. 紙送り制御文字およびテーブル参照文字付きの行データ

### 関連資料

69 ページの『米国規格の紙送り制御文字』

このトピックでは、行データまたは混合データ用の米国規格 (ANS) 紙送り制御文字の表を提供します。また、それぞれの使用目的についても説明します。

70 ページの『マシン・コード紙送り制御文字』

このトピックでは、行データまたは混合データ用の紙送り制御文字を IBM マシン・コードで示します。また、それぞれの文字の使用目的についても説明します。

## 行データまたは混合データを使用する際の印刷装置ファイル・パラメーター

行データおよび混合データを処理するときに使用できる、いくつかの印刷装置ファイル・パラメーターがあります。これらのパラメーターはすべて、印刷装置ファイルの作成 (CRTPRTF)、印刷装置ファイルの変更 (CHGPRTF)、および印刷装置ファイルのオーバーライド (OVRPRTF) CL コマンドで指定できます。

### AFP 文字 (AFPCHARS)

このパラメーターは、最大 4 つの 4 バイトのコード化フォント名を指定します。4 バイトの名前が X'0' に連結されます。この名前は、行データまたは混合データでテーブル参照文字が使用されるときに必要なコード化フォントを示します。

### 制御文字 (CTLCHAR)

このパラメーターは、行データまたは混合データにある制御文字 (米国規格協会 (ANSI) コードまたはマシン・コード) のタイプを指定します。

### 行データ変換 (CVTLINDTA)

このパラメーターは、行データがスプールされる前に拡張機能表示データ・ストリーム (AFPDS) に変換されるかどうかを指定します。ページ定義は、データをフォーマット設定する方法を指定します。

### DBCS 文字回転 (IGCCHRRTT)

非 AFP プリンターの場合、このパラメーターは、行データが SNA 文字ストリーム (SCS) に変換されるときに 2 バイト文字セット (DBCS) データを回転させるのに使用されます。AFP プリンターの場合、このパラメーターは無視されます。文字回転は、ページ定義で指定できます。

### インチ当たり DBCS 文字数 (IGCCPI)

非拡張機能表示 (AFP) プリンターの場合、このパラメーターは、行データから SCS への変換時の DBCS データのピッチを指定します。DBCS シフトアウト、シフトイン (SOSI) 文字は、高機能プリンター・データ・ストリーム (IPDS) プリンターに送られるときには変換できません。混合データは、SCS または IPDS 印刷装置に送られるときには変換できません。AFP プリンターの場合、DBCS データのピッチは選択したフォントによって決定されるため、このパラメーターは無視されます。

### DBCS SO/SI スペーシング (IGCSOSI)

このパラメーターは、データ内で SOSI 文字が見つかったときに取られるアクションを指定します。混合データの場合、SOSI は取り除いて、このキーワードの値に基づき適切なスペースが挿入されている必要があります。

### 印刷装置タイプ (DEVTYPE)

行データまたは混合データをプリンター・スプールに入れるには、このパラメーターを使用します。

### テーブル参照文字 (TBLREFCHR)

このパラメーターは、行データまたは混合データ内にテーブル参照文字 (TRC) が存在するかどうかを指定します。データとともに書式制御文字が使用される場合、TRC は書式制御文字の後に続き、データ・バイトには先行します。書式制御文字が使用されない場合、TRC はデータ・レコードの最初のバイトになります。テーブル参照文字が使用される場合は、すべてのデータ・レコードに TRC バイトを含める必要があります。

### ユーザー指定 DBCS データ (IGCDTA)

このパラメーターは、ファイルが DBCS データを処理するかどうかを指定します。その場合は、行データまたは混合データ・ファイルのユーザーは、データ内に SOSI 文字があることを示すために、\*YES を指定する必要があります。

## 関連資料

印刷装置ファイルの変更 (CHGPRTF) CL コマンド

印刷装置ファイルの作成 (CRTPRTF) CL コマンド

印刷装置ファイルのオーバーライド (OVRPRTF) CL コマンド

## 行データまたは混合データを使用する際の考慮事項および制約事項

行データを印刷するときは、アプリケーションまたは印刷装置ファイルが制御文字を生成するように変更する必要があります。ページ定義や書式定義を指定するパラメーターが相互に作用する方式について、注意する必要があります。行データとしてサポートされるのは、DDS キーワードのサブセットのみであることを覚えていてください。また、印刷装置ファイルの場合、SPOOL(\*NO) パラメーターは、行データまたは混合データのどちらに対しても有効ではないことも忘れないでください。

### 行データに関するアプリケーション上の考慮事項

行データを使用する場合、まず、アプリケーションがスプール出力の 1 桁目に米国規格制御文字を生成しているかどうかを確認します。説明されているとおりにアプリケーションが米国規格制御文字を生成している場合、印刷装置ファイルで CTLCHAR(\*FCFC) および DEVTYPE(\*LINE) を指定します。

アプリケーションがスプール出力の 1 桁目に米国規格制御文字を生成していない場合、そうするようにアプリケーションを変更します。アプリケーションを変更するには、言語またはアプリケーション構成 (COBOL WRITE ステートメントの SKIP または SPACE オプションなど) を使用するか、あるいは RPG 出力仕様を作成します。アプリケーションが米国規格制御文字を生成できない場合は、印刷装置ファイルで CTLCHAR(\*NONE) および DEVTYPE(\*LINE) を指定します。オペレーティング・システムは、制御情報を使用してデータ内にマシン・コード制御文字を生成します。

### 行データのページ定義および書式定義の指定

行データを使用する場合、印刷装置ファイルで DEVTYPE(\*LINE)、PAGDFN、および FORMDF パラメーターのさまざまな組み合わせを指定することができます。

#### DEVTYPE(\*LINE)、PAGDFN、および FORMDF を指定する場合

拡張機能表示 (AFP) プリンターに印刷する場合、印刷サービス機能 (PSF) は PAGDFN および FORMDF パラメーターを使用してデータを高機能プリンター・データ・ストリーム (IPDS) に変換します。

非 AFP プリンターに印刷する場合、PAGDFN および FORMDF パラメーターは無視されます。印刷装置ファイルの他のパラメーターは使用され、行データは IPDS または SNA 文字ストリーム (SCS) に変換されます。

#### DEVTYPE(\*LINE) および FORMDF を指定する場合 (ページ定義なし)

AFP プリンターに印刷する場合、印刷装置ファイル・パラメーターからインライン・ページ定義が作成されます。PSF は、書式定義およびインライン・ページ定義を使用して、データを IPDS に変換します。

非 AFP プリンターに印刷する場合、FORMDF パラメーターは無視されます。他の印刷装置ファイル・パラメーターは使用され、行データは IPDS または SCS に変換されます。

#### DEVTYPE(\*LINE) および PAGDFN を指定する場合 (書式定義なし)

AFP プリンターに印刷する場合、印刷装置ファイル・パラメーターからインライン書式定義が作成されます。PSF は、ページ定義およびインライン書式定義を使用して、データを IPDS に変換します。

非 AFP プリンターに印刷する場合、PAGDFN パラメーターは無視されます。他の印刷装置ファイル・パラメーターは使用され、行データは IPDS または SCS に変換されます。

### DEVTYPE(\*LINE) のみを指定する場合 (ページ定義も書式定義もなし)

AFP プリンターに印刷する場合、印刷装置ファイル・パラメーターからインライン・ページ定義およびインライン書式定義が作成されます。PSF は、インライン書式定義およびインライン・ページ定義を使用して、データを IPDS に変換します。

非 AFP プリンターに印刷する場合、印刷装置ファイル・パラメーターが使用され、行データは IPDS または SCS に変換されます。

### DEVTYPE(\*AFPDSL) を指定する場合

DEVTYPE(\*AFPDSL)、PAGDFN、および FORMDF の組み合わせのサポートは、DEVTYPE(\*LINE) 行データの場合と類似しています。ただし、以下の例外に注意する必要があります。

- スプール・ファイルは AFP プリンターで印刷されなければなりません。非 AFP プリンターにデータを送った場合、データは IPDS にも SCS にも変換されません。
- \*AFPDSL データについては、ページ定義も書式定義も指定する必要がありません。その理由は、どちらもインラインで作成されるためです。ただし、データ・ストリームでいくつかの拡張機能表示データ・ストリーム (AFPDS) コマンド (例えば、メディア・マップ呼び出し) は、ページ定義または書式定義の名前付き構造化フィールド (これらは、インライン・ページ定義およびインライン書式定義のものとは一致しない) を参照することがあります。

### 行データに対する DDS キーワードのサポート

行データに対してサポートされるデータ記述仕様 (DDS) キーワードのリストを以下に示します。行データを処理する際にこのリストに含まれていない DDS キーワードを使用した場合、それらは無視されます。

- ALIAS
- BLKFOLD
- CCSID
- DATE
- DATFMT
- DATSEP
- DFT
- DLTEDT
- EDTCDE
- EDTWRD
- FLTFIXDEC
- FLTPCN
- IGCALTTY
- IGCANKCNV
- INDARA
- INDTXT
- INVDTAMAP
- MSGCON
- PAGNBR
- REF
- REFFLD



- SKIPA
- SKIPB
- SPACEA
- SPACEB
- TEXT
- TIME
- TIMFMT
- TIMSEP

## 行データまたは混合データを使用する際の印刷装置ファイルの制約事項

- 外部記述印刷装置ファイル (DDS SUPPORT) は、行データと混合データの両方の装置タイプをサポートします。
- 印刷装置ファイルで装置タイプに \*LINE または \*AFPDSLIN を指定した場合、SPOOL(\*NO) を指定できません。これらの組み合わせのいずれかを指定した場合、メッセージ CPD7341 (値 SPOOL(\*NO) は装置タイプに対して無効であることを示す) が出力されます。

---

## zSeries から i5/OS へのデータ送信

zSeries システムから、ご使用の i5/OS にデータやリソースを受信して印刷する手順については、以下の説明をお読みください。

zSeries システムとの通信は、zSeries がデータをどのように i5/OS システムに送信するかを決定する上で重要です。データが zSeries システムから、ご使用の i5/OS システムに送信されると、指定されたユーザー ID の出力待ち行列に直接入ります。あるいは、ご使用のネットワーク・ファイルに入れることができます。

注:

1. ホストの zSeries RSCS/JES サブシステムが VM または i5/OSz/OS ブリッジに接続されている場合にのみ、印刷データをユーザー ID の出力待ち行列に送信することができます。
2. データを別の i5/OS または zSeries システムに送信するときは、ネットワーク・スプール・ファイル送信 (SNDNETSPLF) コマンドを使用することができます。

印刷データを送信する場合、i5/OS 上の指定のユーザー ID の出力待ち行列に直接に送信することができます。拡張機能表示データ・ストリーム (AFPDS) データの場合は、ネットワーク・ファイルに入れることができます。ただし、次に、高機能印刷装置データの印刷 (PRTAFPDTA) コマンドを使用してファイルを出力待ち行列に入れる必要があります。リソースを送信する場合は、データをネットワーク・ファイルに入れる必要があります。

### 関連概念

27 ページの『ネットワーク・ファイルに送信されたリソースおよび AFPDS データの受信』

リソースおよび拡張機能表示データ・ストリーム (AFPDS) の受信をできるだけ容易にするために、以下の点に注意する必要があります。

### 関連タスク

25 ページの『他のシステムからの AFP リソースの受信』

i5/OS 以外のオペレーティング・システムから拡張機能表示 (AFP) リソース・データを受信した場合、通常、そのリソースは変更できません。リソースを変更する場合は、発生元のオペレーティング・システム上で変更してから i5/OS に再送する必要があります。



## VM からユーザー ID の出力待ち行列への印刷データの送信

このトピックの例は、印刷データを VM から i5/OS 出力待ち行列に送信するための 2 つの方法を示すものです。

z/VM<sup>®</sup> は、PRINT または PSF コマンドを発行して、ファイルを直接に i5/OS ユーザーの出力待ち行列に入れることができます。

注: コード例を使用すると、73 ページの『コードに関するライセンス情報および特記事項』の条件に同意したことになります。

### 例: PRINT コマンドの使用

以下のコマンドは、ファイル REPORTS LETTER A をノード ID AS4002 の i5/OS 上の USERONE の出力待ち行列に入れます。

```
CP TAG DEV PRT AS4002 USERONE
CP SPOOL PRT TO RSCS COPY 1
PRINT REPORTS LETTER A (NOCC)
```

以下のコマンドは、ファイル REPORTS LISTING A をノード ID AS4002 の i5/OS 上の USERONE の出力待ち行列に入れます。

```
CP TAG DEV PRT AS4002 USERONE
CP SPOOL PRT RSCS COPY 1
PRINT REPORTS LISTING A
```

### 例: PSF コマンドの使用

以下のコマンドは、行データ・スプール・ファイルを i5/OS に配置します。以下の変数が使用されています。

スプール・ファイル名:

```
reports letter a
```

出力待ち行列を所有するユーザー ID:

```
userone
```

ターゲット・ノード ID:

```
is002
```

データが印刷される時、ページ定義が使用されます。PSF コマンドを使用する場合、ページ定義名の前に文字 P1 を付ける必要があります。書式定義を使用する場合、書式定義名の前に文字 F1 を付ける必要があります。次の例では、P1MYFORM という名前のページ定義を使用します。

```
TAG DEV PRT is002 userone
SPOOL PRT TO RSCS COPY 1
PSF reports letter a (PAGEDEF (P1MYFORM RESOURCE A))
```

## z/OS からの印刷データを i5/OS 出力待ち行列に送信

このトピックの例は、JCL コマンドを用いて、z/OS から i5/OS に印刷データを送信する方法を示すものです。

これらのコマンドは、z/OS から発行されると、拡張機能表示データ・ストリーム (AFPDS) スプール・ファイルを i5/OS 上にある指定されたユーザーの出力待ち行列に入れます。これらのコマンドは、ジョブ制御言語 (JCL) コマンドです。命令の中に P1 (PAGEDEF の場合) または F1 (FORMDEF の場合) を入れないでください。

次の例では、MYFORM という名前の書式定義が使用されます。ユーザーは userone であり、ノード名は is002 です。

```
//INSTR PROC NODE='is002',USER='userone'  
        INFILE='dept265.userx.files(report)'  
//SPOOL EXEC PGM=IEBGENER  
//MYOUT OUTPUT DEST=NODE..USER,  
        COPIES=1,  
        FORMDEF=MYFORM  
//SYSPRINT DD SYSOUT=*  

```

注: コード例を使用すると、73 ページの『コードに関するライセンス情報および特記事項』の条件に同意したことになります。

## zSeries から i5/OS ネットワーク・ファイルへのデータ送信

このトピックの例は、印刷データを zSeries システムから i5/OS ネットワーク・ファイルに送信するための 2 つの方法を示すものです。

zSeries システムから i5/OS システムに送信された拡張機能表示 (AFP) リソースは、ネットワーク・ファイルに送信する必要があります。

注: AFP データもネットワーク・ファイルに送信することができます。ただし、このデータを i5/OS システムに送信する方法としてはお勧めしません。この方法を選択した場合は、拡張機能表示データの印刷 (PRTAFPDTA) コマンドを使用してファイルを出力待ち行列に入れる必要があります。

## VM からネットワーク・ファイルへのリソースおよび AFPDS データの送信

VM システムから発行された場合は、このコマンドは、指定されたファイルを is002 という名前の i5/OS システム上の userone のネットワーク・ファイルに入れます。

```
SENDFILE fonts resource a TO userone AT is002
```

## z/OS からネットワーク・ファイルへのリソースおよび AFPDS データの送信

z/OS システムによって発行された場合、次のコマンドは、指定されたファイルをユーザーのネットワーク・ファイルに入れます。ユーザーは userone であり、i5/OS システムの名前は is002 です。

```
TRANSMIT is002.userone DSNNAME('system.afp.resources(font)')
```

### 関連概念

26 ページの『zSeries からのフォントの受信』

zSeries システムから i5/OS にフォントをダウンロードすることができます。

### 関連タスク

41 ページの『zSeries から i5/OS に送られたデータの印刷』

PSF は、zSeries で生成されたデータを印刷することができます。このデータは、AFP データ、AFPDSLNE (行データと混合した AFP データ)、あるいは行データのいずれでもかまいません。データは、ネットワーク・ファイルに送るか、または出力待ち行列に直接送ることができます。

25 ページの『他のシステムからの AFP リソースの受信』

i5/OS 以外のオペレーティング・システムから拡張機能表示 (AFP) リソース・データを受信した場合、

通常、そのリソースは変更できません。リソースを変更する場合は、発生元のオペレーティング・システム上で変更してから i5/OS に再送する必要があります。

#### 関連資料

66 ページの『zSeries パラメーターおよび対応する i5/OS 印刷装置ファイル・パラメーター』  
このトピックでは、VM コマンドおよび z/OS JCL ステートメントで使用される zSeries 印刷装置パラメーターについて説明し、それに対応する i5/OS 印刷装置ファイルのパラメーターを示します。

---

## AFP 参照情報

ご使用のシステムに含まれている書式定義やページ定義などの PSF に関する情報は、ここを参照してください。

このトピックには、拡張機能表示 (AFP) 印刷に関連する追加の参照資料が記載されています。

#### 関連概念

印刷装置ファイル・パラメーターの考慮事項

このトピックでは、いくつかの印刷装置ファイル・パラメーターについて、さらに詳細な情報を提供します。

印刷装置ファイルの DDS

このトピックでは、印刷装置ファイル用にデータ記述仕様 (DDS) をコーディングする方法について説明します。

#### 関連資料

印刷関係の CL コマンド

このトピックには、印刷に関連する CL コマンドがリストされています。

## オペレーティング・システムに組み込まれた書式定義

このトピックには、i5/OS でライブラリー QSYS の中に提供される書式定義がリストされています。

表 2. IBM 提供の書式定義

名前	幅 (インチ)	高さ (インチ)	表示	方向	ピン	両面印刷
F1A10110	1/6	1/6	縦長	横	1	いいえ
F1A10111	1/6	1/6	縦長	横	1	はい
F1A10112	1/6	1/6	縦長	横	1	反転
F1A10120	1/6	1/6	縦長	横	2	いいえ
F1A10121	1/6	1/6	縦長	横	2	はい
F1A10122	1/6	1/6	縦長	横	2	反転
F1C10110	1/6	1/6	横長	縦	1	いいえ
F10101LA	0	1/2	横長	横	1	いいえ
F10101LD	0	1/2	横長	縦	1	いいえ
F10101PA	0	1/2	縦長	横	1	いいえ
F10101PD	0	1/2	縦長	縦	1	いいえ
F1OGL	0	0	縦長	横	1	いいえ

注: IBM 提供の書式定義は、4224、4230、4234、および 4247 印刷装置の印刷品質を設定していません。IBM 提供の書式定義を使用する場合は、プリンター・オペレーター・パネルで印刷品質を設定する必要があります。

#### 関連概念

6 ページの『書式定義』

書式定義は、印刷される物理書式の特徴を定義する拡張機能表示 (AFP) リソース・オブジェクトです。

10 ページの『ページ・セグメント』

ページ・セグメントは、合成されたテキストおよびイメージを含むオブジェクトであり、フォーマット設定の前に作成され、印刷時に組み込まれます。

## オペレーティング・システムに組み込まれたページ定義

このトピックには、i5/OS からライブラリー QSYS に入れて提供されるページ定義がリストされています。

表 3. IBM 提供のページ定義

名前	用紙サイズ	ページの向き	説明
P1A06462	8.5 x 11.0 インチ	縦長	レターサイズ。6 行/インチ (LPI)。ページ当たり 64 行。
P1A08584 <sup>1</sup>	9.5 x 11.0 インチ	縦長	連続用紙。8 行/インチ (LPI)。ページ当たり 85 行。
P1A08682	8.5 x 11.0 インチ	縦長	レターサイズ。8 行/インチ (LPI)。ページ当たり 86 行。
P1B04963	8.5 x 14.0 インチ	縦長	リーガル・サイズ。6 行/インチ (LPI)。ページ当たり 82 行。
P1B08262	8.5 x 14.0 インチ	縦長	リーガル・サイズ。6 行/インチ (LPI)。ページ当たり 82 行。
P1B11082	8.5 x 14.0 インチ	縦長	リーガル・サイズ。8 行/インチ (LPI)。ページ当たり 110 行。
P1B06683	14.0 x 8.5 インチ	横長	リーガル・サイズ。8 行/インチ (LPI)。ページ当たり 66 行。
P1C09182	8.27 x 11.69 インチ	縦長	リーガル・サイズ。8 行/インチ (LPI)。ページ当たり 91 行。
P1D08083	14.33 x 10.12 インチ	横長	B4 サイズ用紙。8 行/インチ (LPI)。ページ当たり 80 行。
P1D08462	14.33 x 10.12 インチ	横長	B4 サイズ用紙。6 行/インチ (LPI)。ページ当たり 84 行。
P1D11382	10.12 x 14.33 インチ	縦長	B4 サイズ用紙。8 行/インチ (LPI)。ページ当たり 113 行。

表 3. IBM 提供のページ定義 (続き)

名前	用紙サイズ	ページの向き	説明
P1J04964 <sup>1</sup>	12.0 x 8.5 インチ	横長	連続用紙。6 行/インチ (LPI)。ページ当たり 49 行。
P1J06484 <sup>1</sup>	12.0 x 8.5 インチ	横長	連続用紙。8 行/インチ (LPI)。ページ当たり 64 行。
P1L06464 <sup>1</sup>	14.88 x 11.0 インチ	横長	連続用紙。6 行/インチ (LPI)。ページ当たり 64 行。
P1L08584 <sup>1</sup>	14.88 x 11.0 インチ	横長	連続用紙。8 行/インチ (LPI)。ページ当たり 85 行。
P1V04863	8.27 x 11.00 インチ	縦長	複合レター/A4 サイズ用紙。6 行/インチ (LPI)。ページ当たり 48 行。
P1V06483	8.27 x 11.00 インチ	縦長	複合レター/A4 サイズ用紙。8 行/インチ (LPI)。ページ当たり 64 行。
P1V06683	8.27 x 11.00 インチ	縦長	複合レター/A4 サイズ用紙。8 行/インチ (LPI)。ページ当たり 66 行。
P1W120C2	8.27 x 11.00 インチ	縦長	MULTIUP 使用の複合レター/A4 サイズ用紙。12 行/インチ。ページ当たり 120 行印刷。1 物理ページに 2 論理ページを印刷。
P1W12883	8.27 x 11.00 インチ	縦長	MULTIUP 使用の複合レター/A4 サイズ用紙。8 行/インチ。ページ当たり 128 行印刷。1 物理ページに 2 論理ページを印刷。
P1W240F3	8.27 x 11.00 インチ	縦長	MULTIUP 使用の複合レター/A4 サイズ用紙。15 行/インチ。ページ当たり 240 行印刷。1 物理ページに 4 論理ページを印刷。

<sup>1</sup> 4224、4230、4234、および 4247 印刷装置でのみ使用可能。

### 関連概念

9 ページの『ページ定義』

ページ定義は、行データを論理ページにフォーマット設定し、構成するリソースです。

## PSF 構成オブジェクト用の CL コマンド

PSF 構成オブジェクトの作成、変更、表示、および削除のために使用できる CL コマンドがいくつかあります。

次の表には、各コマンドの概要が説明されています。構成オブジェクトの具体的なパラメーターについては、オンライン・ヘルプを参照してください。System i ナビゲーター の AFP Manager コンポーネントを使用して、PSF 構成オブジェクトの作成、変更、および削除を行うことができます。

表 4. PSF 構成オブジェクト用の CL コマンド

コマンド	説明
PSF 構成の変更 (CHGPSFCFG)	このコマンドは、コマンドで指定されたライブラリーにある PSF 構成オブジェクトを変更します。
PSF 構成の作成 (CRTPSFCFG)	このコマンドを使用すると、装置記述の作成 (印刷装置) (CRTDEVPRT) コマンドではサポートされていない、拡張機能表示 (AFP) プリンター用の追加パラメーターを指定することができます。
PSF 構成の削除 (DLTPSFCFG)	このコマンドは、指定されたライブラリーから PSF 構成オブジェクトを削除します。その PSF 構成オブジェクトがあれば、削除されます。見つからなければ、メッセージがユーザーに送信され、PSF 構成オブジェクトを検出できなかったことが示されます。
PSF 構成の表示 (DSPPSFCFG)	このコマンドを使用して、PSF 構成オブジェクトの内容を表示または印刷することができます。
PSF 構成の処理 (WRKPSFCFG)	このコマンドを使用すると、ユーザーは、システム・ライブラリーまたはユーザー・ライブラリーの PSF 構成オブジェクトのすべてを処理することができます。

## 関連資料

50 ページの『プリンター・セッションの共用』

PSF 構成オブジェクトでプリンター共用プロパティを指定することができます。これにより、プリンターと接続している時間を制限し、いつセッションを解放するか、いつ新しいセッションを開始するかを制御し、PSF がプリンターへの接続を試みる回数を指定することができます。

52 ページの『自動セッション・リカバリー』

PSF は、セッションが予期せずに装置によって終了させられたときに、印刷を再開するように試行することができます。

PSF 構成の変更 (CHGPSFCFG) CL コマンド

PSF 構成の作成 (CRTPSFCFG) CL コマンド

PSF 構成の削除 (DLTPSFCFG) CL コマンド

PSF 構成の表示 (DSPPSFCFG) CL コマンド

PSF 構成の処理 (WRKPSFCFG) CL コマンド

## 装置記述用の CL コマンド

入出力装置記述の作成または変更のために使用できる CL コマンドがいくつかあります。

次の表には、各コマンドについての概要が説明されています。構成オブジェクトの具体的なパラメーターについては、オンライン・ヘルプを参照してください。



表 5. 装置記述用の CL コマンド

コマンド	説明
装置記述の変更 (印刷装置) (CHGDEVPRT)	このコマンドを使用して、印刷装置の装置記述を変更できます。印刷装置記述を変更する前に、以下を行うことをお勧めします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>書き出しプログラム終了 (ENDWTR) コマンドを使用して、印刷装置書出プログラムを終了する。</li> <li>構成状況処理 (WRKCFGSTS) コマンドを使用して、印刷装置をオフに変更する。</li> </ul>
装置記述の作成 (印刷装置) (CRTDEVPRT)	このコマンドを使用して、印刷装置の装置記述を作成できます。ローカルに接続された Twinax 装置があり、かつ自動構成 (QAUTOCFG) システム値が *YES である場合、システムは印刷装置記述を自動的に作成します。
装置記述の削除 (DLTDEVD)	このコマンドは、装置記述を削除します。
装置記述の表示 (DSPDEVD)	このコマンドを使用して、装置記述の内容を表示または印刷することができます。
装置記述の処理 (WRKDEVD)	このコマンドを使用して、装置記述を表示して処理することができます。

### 関連資料

50 ページの『プリンター・セッションの共用』

PSF 構成オブジェクトでプリンター共用プロパティを指定することができます。これにより、プリンターと接続している時間を制限し、いつセッションを解放するか、いつ新しいセッションを開始するかを制御し、PSF がプリンターへの接続を試みる回数を指定することができます。

装置記述の変更 (印刷装置) (CHGDEVPRT) CL コマンド

装置記述の作成 (印刷装置) (CRTDEVPRT) CL コマンド

装置記述の削除 (DLTDEVD) CL コマンド

装置記述の表示 (DSPDEVD) CL コマンド

装置記述の処理 (WRKDEVD) CL コマンド

## OS/400 V5R2 の TrueType フォント

V5R2 オペレーティング・システムで TrueType フォントを使用することができます。ただし、これらのフォントを V5R2 オペレーティング・システムで使用する場合とそれ以降のレベルのシステムで使用する場合とは違いがいくつかあります。

違いの 1 つは、印刷サービス機能 (PSF) は V5R2 オペレーティング・システムで TrueType フォントをサポートせず、ホスト印刷変換のみがサポートするということです。また、V5R2 オペレーティング・システムではリソース・アクセス・テーブルが使用不可です。代わりに、オペレーティング・システムは索引テーブルを保守します。このテーブルは完全フォント名を、統合ファイル・システムに保管された実際のフォント・ファイルにマップします。索引テーブルは、以下のディレクトリーに含まれるすべての TrueType フォントに対して作成されます。

- QIBM/ProdData/OS400/Fonts/TTFonts
- QIBM/UserData/OS400/Fonts/TTFonts

V5R2 オペレーティング・システムにはリソース・アクセス・テーブルがないため、リンク・フォントおよびフォント取り込みは V5R2 ではサポートされません。

## マイグレーション時の注意

/QIBM/UserData/OS400/Fonts/TTFonts ディレクトリーにあるフォントの場合、V5R3 とそれ以降のレベルのシステム機能に関する基本インプリメンテーションは、V5R2 とまったく同じです。V5R2 上で TrueType フォントを使用し、リソース・アクセス・テーブルを使用しないお客様の場合は、以降のレベルのシステムにマイグレーションする際になにも変更する必要はありません。ただし、Font Installer for AFP Systems を使用してフォントをインストールすることにより、すべての TrueType 機能にアクセスすることができます。Font Installer for AFP Systems は、IBM Infoprint Fonts for Multiplatforms ライセンス・プログラムのフィーチャーです。このプログラムは TrueType フォントがインストールされる際にリソース・アクセス・テーブルを生成し、これにより、拡張機能が使用可能になります。

V5R3 およびそれ以降のレベルのオペレーティング・システムでは、完全フォント名の検索順序は以下のとおりです。

1. /QIBM/UserData/OS400/Fonts/TTFont のリソース・アクセス・テーブル (もし、存在すれば) を検索する。
2. /QIBM/ProdData/OS400/Fonts/TTFonts のリソース・アクセス・テーブル (もし、存在すれば) を検索する。
3. /QIBM/UserData/OS400/Fonts/TTFonts のすべての TrueType フォント・ファイルを検索する。
4. /QIBM/ProdData/OS400/Fonts/TTFonts のすべての TrueType フォント・ファイルを検索する。

これにより、リソース・アクセス・テーブルは、V5R2 検索方式に優先します。リソース・アクセス・テーブルがなければ、旧来の方式が引き続き機能します。

### 関連概念

33 ページの『TrueType または OpenType フォントの指定』

拡張機能表示 (AFP) フォントを指定できる場所であれば、どこでも TrueType フォントを指定することができます。TrueType フォントと AFP フォントへの参照を混用することもできます。ただし、TrueType フォントは、AFP フォントとは別々に参照されます。

## zSeries パラメーターおよび対応する i5/OS 印刷装置ファイル・パラメーター

このトピックでは、VM コマンドおよび z/OS JCL ステートメントで使用される zSeries 印刷装置パラメーターについて説明し、それに対応する i5/OS 印刷装置ファイルのパラメーターを示します。

以下の zSeries (VM および z/OS) パラメーターを処理する場合は、下記の特別な考慮事項に注意してください。

**FCB** VM または z/OS で FCB パラメーターを指定した場合、i5/OS はその名前の印刷装置ファイルを使用します。i5/OS は、印刷装置ファイルを探すためにスプール・ファイルを受け取るユーザーのライブラリー・リストを使用します。FCB パラメーターが指定されない場合は、i5/OS 印刷装置ファイル QSYSPRT が使用されます。

### BIN と DUPLEX

**DRAWER** および **DUPLEX** パラメーターの値は、以下の両方が当てはまる場合、FCB パラメーターで指定された印刷装置ファイルから取り込まれます。

- BIN および DUPLEX パラメーター値が VM および z/OS から指定されない。
- 書式定義が VM または z/OS から指定されない。

FCB パラメーターが指定されない場合、DRAWER および DUPLEX の値は \*FORMDEF に設定されます。これは、値が書式定義から取られることを意味します。

## FORMDEF

書式定義 (FORMDEF) パラメーターが VM または z/OS から指定されない場合、i5/OS 書式定義パラメーターは \*DEV D に設定され、\*LIB L がライブラリーに対して使用されます。\*DEV D は、使用される書式定義が、使用しようとするプリンターの装置記述で指定されたものであることを意味します。

これらの zSeries パラメーターは、zSeries ユーザーがデータを i5/OS のユーザーの出力待ち行列へ直接に送信する場合にサポートされます。

zSeries パラメーターは、以下の両方が当てはまる場合、データが i5/OS 上に印刷されるときに無視されません。

- zSeries 印刷装置パラメーターが次の表で示されているものではない。
- マッチングする、または同等な i5/OS 印刷装置ファイル・パラメーターが存在しない。

表 6. VM パラメーター

zSeries 印刷装置パラメーター	VM コマンド	機能	i5/OS 印刷装置ファイル・パラメーター
BIN	PSF	用紙を取り出すドロワーを指定する。	DRAWER
CC	PRINT、PSF	制御文字を指定する。	CTLCHAR <sup>1</sup>
CHARS	SPOOL	コード化フォントのテーブルを指定する。	AFPCHARS
COPY	SPOOL	コピー数を指定する。	COPIES
DATAACK	PSF	プリンターが印刷位置エラーおよび不正文字エラーを阻止するかどうかを指定する。スプール・ファイルの作成に使用される印刷装置ファイルが精度を *ABSOLUTE と指定しない限り、プリンターは常にこれらを阻止します。	
DEST	TAG	ノードおよびユーザー ID を指定する。	
DUPLEX	PSF	両面印刷を使用するかどうかを指定する。	DUPLEX
FCB	SPOOL、TAG	使用する印刷装置ファイルを指定する。	FILE
FORM	SPOOL	使用する用紙タイプを指定する。	FORMTYPE
FORMDEF	PSF	使用する書式定義を指定する。	FORMDF
PAGEDEF	PSF	使用するページ定義を指定する。	PAGDFN
PRMODE <sup>2</sup>	PSF	装置タイプ、2 バイト文字データ、シフトアウト/シフトイン文字の処理を指定する。	DEVTYPE、IGCDTA、IGCSOSI

表 6. VM パラメーター (続き)

zSeries 印刷装置パラメーター	VM コマンド	機能	i5/OS 印刷装置ファイル・パラメーター
TRC	PRINT、PSF	データ・ストリームにテーブル参照コードを含むかどうかを指定する。	TBLREFCHR
<p><sup>1</sup> 先頭文字用紙制御を使用して zSeries 行データを正しく印刷するには、CTLCHAR パラメーターで指定されたチャネル値ごとに固有の行番号を関連付ける必要があります。</p> <p><sup>2</sup> PRMODE 値は、PAGE、LINE、SOSI1、SOSI2、および SOSI3 のみがサポートされます。サポートされる PRMODE 値は、装置タイプ *AFPDS、*LINE、または *AFPDSLIN に変換されます。詳しくは、「Network Job Entry Formats and Protocols」を参照してください。</p>			

表 7. z/OS パラメーター

zSeries 印刷装置パラメーター	z/OS JCL ステートメント	機能	i5/OS 印刷装置ファイル・パラメーター
CHARS	DD、OUTPUT	コード化フォントのテーブルを指定する。	AFPCHARS
CONTROL	OUTPUT	行送りを指定する。	
COPIES	DD、OUTPUT	コピー数を指定する。	COPIES
DATAACK	OUTPUT	プリンターが印刷位置エラーおよび不正文字エラーを阻止するかどうかを指定する。スプール・ファイルの作成に使用される印刷装置ファイルが精度を *ABSOLUTE と指定しない限り、プリンターは常にこれらを阻止します。	
DCB=RECFM	DD	制御文字を指定する。	CTLCHAR <sup>1</sup>
DEST	DD、OUTPUT	ノードおよびユーザー ID を指定する。	
FCB	DD、OUTPUT	使用する印刷装置ファイルを指定する。	FILE
FORMDEF	OUTPUT	使用する書式定義を指定する。	FORMDF
FORMS	OUTPUT	使用する用紙タイプを指定する。	FORMTYPE
PAGEDEF	OUTPUT	使用するページ定義を指定する。	PAGDFN
PRMODE <sup>2</sup>	OUTPUT	装置タイプ、2 バイト文字データ、シフトアウト/シフトイン文字の処理を指定する。	DEVTYPE、IGCDTA、IGCSOSI
TRC	OUTPUT	データ・ストリームにテーブル参照コードを含むかどうかを指定する。	TBLREFCHR

表 7. z/OS パラメーター (続き)

zSeries 印刷装置パラメータ	z/OS JCL ステートメント	機能	i5/OS 印刷装置ファイル・パラメーター
<sup>1</sup> 先頭文字用紙制御を使用して zSeries 行データを正しく印刷するには、CTLCHAR パラメーターで指定されたチャンネル値ごとに固有の行番号を関連付ける必要があります。			
<sup>2</sup> PRMODE 値は、PAGE、LINE、SOSI1、SOSI2、および SOSI3 のみがサポートされます。サポートされる PRMODE 値は、装置タイプ *AFPDS、*LINE、または *AFPDSLIN に変換されます。詳しくは、「Network Job Entry Formats and Protocols」を参照してください。			

### 関連概念

60 ページの『zSeries から i5/OS ネットワーク・ファイルへのデータ送信』

このトピックの例は、印刷データを zSeries システムから i5/OS ネットワーク・ファイルに送信するための 2 つの方法を示すものです。

### 関連情報



Network Job Entry Formats and Protocols PDF

## 米国規格の紙送り制御文字

このトピックでは、行データまたは混合データ用の米国規格 (ANS) 紙送り制御文字の表を提供します。また、それぞれの使用目的についても説明します。

表 8. 米国規格の紙送り制御文字およびそれらの機能

制御文字値 (16 進数)	機能
X'40' (ブランク)	1 行分だけ行送りしてから印刷する (シングル・スペーシング)。
X'F0' (ゼロ)	2 行分だけ行送りしてから印刷する (ダブル・スペーシング)。
X'60' (ダッシュ)	3 行分だけ行送りしてから印刷する (トリプル・スペーシング)。
X'4E' (正符号)	スペーシングを抑制してから印刷する (前の行に上書き)。
X'F1'	チャンネル 1 として定義された行位置にデータを印刷する (慣例では、改ページ後の最初の行)。
X'F2'	チャンネル 2 として定義された行位置にデータを印刷する。
X'F3'	チャンネル 3 として定義された行位置にデータを印刷する。
X'F4'	チャンネル 4 として定義された行位置にデータを印刷する。
X'F5'	チャンネル 5 として定義された行位置にデータを印刷する。
X'F6'	チャンネル 6 として定義された行位置にデータを印刷する。
X'F7'	チャンネル 7 として定義された行位置にデータを印刷する。
X'F8'	チャンネル 8 として定義された行位置にデータを印刷する。
X'F9'	チャンネル 9 として定義された行位置にデータを印刷する。
X'C1'	チャンネル 10 として定義された行位置にデータを印刷する。
X'C2'	チャンネル 11 として定義された行位置にデータを印刷する。
X'C3'	チャンネル 12 として定義された行位置にデータを印刷する。

注: 米国規格の紙送り制御が使用される場合は、この表に示される値のみが、印刷サービス機能 (PSF) で有効とみなされます。PSF は、その他の米国規格紙送り制御値は無効として扱い、その行のデータをシングル・スペーシングを使用して印刷します。

### 関連概念

53 ページの『行データで使用される特殊文字』

行データで使用可能な特殊文字には、紙送り制御文字 (CC) およびテーブル参照文字 (TRC) の 2 つのタイプがあります。

## マシン・コード紙送り制御文字

このトピックでは、行データまたは混合データ用の紙送り制御文字を IBM マシン・コードで示します。また、それぞれの文字の使用目的についても説明します。

表9. IBM マシン・コードによる紙送り制御文字およびそれらの機能

制御文字値 (16 進数)	機能
X'03'	ノーオペレーション。
X'09'	印刷してから 1 行分だけ行送りする (シングル・スペーシング)。
X'11'	印刷してから 2 行分だけ行送りする (ダブル・スペーシング)。
X'19'	印刷してから 3 行分だけ行送りする (トリプル・スペーシング)。
X'01'	スペーシングなしで印刷する。
X'89'	データを印刷してから、チャンネル 1 として定義された行位置にスキップする (慣例では、改ページ後の最初の行)。
X'91'	データを印刷してから、チャンネル 2 として定義された行位置にスキップする。
X'99'	データを印刷してから、チャンネル 3 として定義された行位置にスキップする。
X'A1'	データを印刷してから、チャンネル 4 として定義された行位置にスキップする。
X'A9'	データを印刷してから、チャンネル 5 として定義された行位置にスキップする。
X'B1'	データを印刷してから、チャンネル 6 として定義された行位置にスキップする。
X'B9'	データを印刷してから、チャンネル 7 として定義された行位置にスキップする。
X'C1'	データを印刷してから、チャンネル 8 として定義された行位置にスキップする。
X'C9'	データを印刷してから、チャンネル 9 として定義された行位置にスキップする。
X'D1'	データを印刷してから、チャンネル 10 として定義された行位置にスキップする。
X'D9'	データを印刷してから、チャンネル 11 として定義された行位置にスキップする。
X'E1'	データを印刷してから、チャンネル 12 として定義された行位置にスキップする。
X'0B'	印刷なしで 1 行分だけ行送りする。
X'13'	印刷なしで 2 行分だけ行送りする。
X'1B'	印刷なしで 3 行分だけ行送りする。
X'8B'	即時にチャンネル 1 にスキップする (慣例では、改ページ後の最初の行)。
X'93'	即時にチャンネル 2 位置にスキップする。
X'9B'	即時にチャンネル 3 位置にスキップする。
X'A3'	即時にチャンネル 4 位置にスキップする。
X'AB'	即時にチャンネル 5 位置にスキップする。
X'B3'	即時にチャンネル 6 位置にスキップする。
X'BB'	即時にチャンネル 7 位置にスキップする。
X'C3'	即時にチャンネル 8 位置にスキップする。
X'CB'	即時にチャンネル 9 位置にスキップする。
X'D3'	即時にチャンネル 10 位置にスキップする。
X'DB'	即時にチャンネル 11 位置にスキップする。
X'E3'	即時にチャンネル 12 位置にスキップする。



表9. IBM マシン・コードによる紙送り制御文字およびそれらの機能 (続き)

制御文字値 (16 進数)	機能
注: 印刷サービス機能 (PSF) は、次にあげる 16 進マシン・コード紙送り制御文字を無視するので、それらを含む行を印刷しません。それらの文字とは、X'02' から X'07'、X'0A'、X'12'、X'23'、X'43'、X'63'、X'6B'、X'73'、X'7B'、X'EB'、X'F3'、および X'FB' です。PSF は、その他の紙送り制御値を無効として扱い、その行のデータをシングル・スペーシングを使用して印刷します。	


### 関連概念

53 ページの『行データで使用される特殊文字』

行データで使用可能な特殊文字には、紙送り制御文字 (CC) およびテーブル参照文字 (TRC) の 2 つのタイプがあります。

## AFP のトラブルシューティング











AFP 印刷の問題の解決に役立ちます。

- | 拡張機能表示 (AFP) に関する問題のトラブルシューティングに役立てるために、InfoPrint Solutions
- | Company Support and Maintenance  ([www.infoprintsolutionscompany.com/internet/wwwsites.nsf/vvwebpublished/supportoverview\\_ww](http://www.infoprintsolutionscompany.com/internet/wwwsites.nsf/vvwebpublished/supportoverview_ww)) を参照してください。

## AFP の関連情報




製品マニュアル、IBM Redbooks 出版資料、Web サイト、およびその他の Information Center のトピックのコレクションには、拡張機能表示のトピックのコレクションが含まれます。PDF ファイルはすべて表示または印刷が可能です。

### 資料



- Bar Code Object Content Architecture™ (BCOCA) Reference、S544-3766  (2556 KB)
- Graphics Object Content Architecture (GOCA) Reference、S544-5498  (1478 KB)
- Image Object Content Architecture (IOCA) Reference、SC31-6805  (1080 KB)
- Presentation Text Object Content Architecture (PTOCA) Reference、SC31-6803  (3541 KB)
- Font Object Content Architecture (FOCA) Reference、S544-3285  (3294 KB)
- Data Stream & Object Architectures: MO:DCA Reference、SC31-6802  (9114 KB)
- Advanced Function Printing: Programming Guide and Line Data Reference、S544-3884  (3541 KB)
- Infoprint Designer for iSeries: Getting Started、G544-5773  (551 KB)
- Infoprint Fonts: Font Summary、G544-5846  (3234 KB)
- Infoprint Server for iSeries: 入門および計画の手引き、GB88-4003  (635 KB)

- Infoprint Server for iSeries: 使用者の手引き、GB88-4004  (2784 KB)
- iSeries Guide to Output、S544-5319  (8836 KB)
- Using OpenType Fonts in an AFP System、G544-5876  (1034 KB)
- AFP ユーティリティー for iSeries: 使用者の手引き、SB88-5009  (8683 KB)

## IBM Redbooks

- IBM AS/400 Printing V, SG24-2160  (500 KB)
- IBM eServer™ iSeries Printing VI: Delivering the Output of e-business, SG24-6250  (760 KB)
- IBM eServer iSeries Printing VII: Infoprint Server Implementation, REDP-3752  (350 KB)

## Web サイト

- i5/OS and OS/400 software  ([www.infoprintsolutionscompany.com/internet/wwsites.nsf/vwwebpublished/iseriessoftware\\_us](http://www.infoprintsolutionscompany.com/internet/wwsites.nsf/vwwebpublished/iseriessoftware_us)) この Web サイトには、すべての i5/OS 拡張機能表示 (AFP) 製品が記載されています。
- InfoPrint Solutions Company Support and Maintenance  ([www.infoprintsolutionscompany.com/internet/wwsites.nsf/vwwebpublished/supportoverview\\_ww](http://www.infoprintsolutionscompany.com/internet/wwsites.nsf/vwwebpublished/supportoverview_ww)) この Web サイトには、プリンターまたはソフトウェア (フォントを含む) についてのオンライン・サポート・オプション (ダウンロード、装置ドライバー、よくある質問、およびマニュアルなど) が記載されています。

## その他の情報

- 印刷装置ファイルの DDS
- System i Access for Web
- System i Access for Windows
- i5/OS NetServer™
- 実行管理機能
- プリンター出力の処理
- i5/OS および関連ソフトウェアのインストール、アップグレード、または削除

### 関連資料

1 ページの『印刷用 PDF』  
本書の PDF ファイルを表示し、印刷することができます。

---

## コードに関するライセンス情報および特記事項

IBM は、お客様に、すべてのプログラム・コードのサンプルを使用することができる非独占的な著作使用権を許諾します。お客様は、このサンプル・コードから、お客様独自の特別のニーズに合わせた類似のプログラムを作成することができます。

強行法規で除外を禁止されている場合を除き、IBM、そのプログラム開発者、および供給者は「プログラム」および「プログラム」に対する技術的サポートがある場合にはその技術的サポートについて、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。

いかなる場合においても、IBM および IBM のサプライヤーならびに IBM ビジネス・パートナーは、その予見の有無を問わず発生した以下のものについて賠償責任を負いません。

1. データの喪失、または損傷。
2. 直接損害、特別損害、付随的損害、間接損害、または経済上の結果的損害
3. 逸失した利益、ビジネス上の収益、あるいは節約すべかりし費用

国または地域によっては、法律の強行規定により、上記の責任の制限が適用されない場合があります。



---

## 特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものです。

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒106-8711  
東京都港区六本木 3-2-12  
日本アイ・ビー・エム株式会社  
法務・知的財産  
知的財産権ライセンス渉外

**以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。**

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム (本プログラムを含む) との間での情報交換、および (ii) 交換された情報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、下記に連絡してください。

IBM Corporation  
Software Interoperability Coordinator, Department YBWA  
3605 Highway 52 N  
Rochester, MN 55901  
U.S.A.

本プログラムに関する上記の情報は、適切な使用条件の下で使用することができますが、有償の場合もあります。

本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、IBM 所定のプログラム契約の契約条項、IBM プログラムのご使用条件、IBM 機械コードのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、IBM より提供されます。

IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確認できません。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者にお願いします。

本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名称はすべて架空のものであり、名称や住所が類似する企業が実在しているとしても、それは偶然にすぎません。

著作権使用許諾:

本書には、様々なオペレーティング・プラットフォームでのプログラミング手法を例示するサンプル・アプリケーション・プログラムがソース言語で掲載されています。お客様は、サンプル・プログラムが書かれているオペレーティング・プラットフォームのアプリケーション・プログラミング・インターフェースに準拠したアプリケーション・プログラムの開発、使用、販売、配布を目的として、いかなる形式においても、IBM に対価を支払うことなくこれを複製し、改変し、配布することができます。このサンプル・プログラムは、あらゆる条件下における完全なテストを経ていません。従って IBM は、これらのサンプル・プログラムについて信頼性、利便性もしくは機能性があることをほのめかしたり、保証することはできません。

この情報をソフトコピーでご覧になっている場合は、写真やカラーの図表は表示されない場合があります。

---

## プログラミング・インターフェース情報

この拡張機能表示の資料には、プログラムを作成するユーザーが IBM i5/OS のサービスを使用するためのプログラミング・インターフェースが記述されています。

---

## 商標

以下は、IBM Corporation の商標です。

eServer

GDDM

i5/OS

IBM

IBM (ロゴ)

NetServer

Print Services Facility

Redbooks

S/390

System iSystem i5



z/OS  
z/VM  
zSeries

Adobe、Adobe ロゴ、PostScript、PostScript ロゴは、Adobe Systems Incorporated の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Microsoft および Windows は、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。

---

## 使用条件

これらの資料は、以下の条件に同意していただける場合に限りご使用いただけます。

**個人使用:** これらの資料は、すべての著作権表示その他の所有権表示をしていただくことを条件に、非商業的な個人による使用目的に限り複製することができます。ただし、IBM の明示的な承諾をえずに、これらの資料またはその一部について、二次的著作物を作成したり、配布 (頒布、送信を含む) または表示 (上映を含む) することはできません。

**商業的使用:** これらの資料は、すべての著作権表示その他の所有権表示をしていただくことを条件に、お客様の企業内に限り、複製、配布、および表示することができます。ただし、IBM の明示的な承諾をえずにこれらの資料の二次的著作物を作成したり、お客様の企業外で資料またはその一部を複製、配布、または表示することはできません。

ここで明示的に許可されているもの以外に、資料や資料内に含まれる情報、データ、ソフトウェア、またはその他の知的所有権に対するいかなる許可、ライセンス、または権利を明示的にも黙示的にも付与するものではありません。

資料の使用が IBM の利益を損なうと判断された場合や、上記の条件が適切に守られていないと判断された場合、IBM はいつでも自らの判断により、ここで与えた許可を撤回できるものとさせていただきます。

お客様がこの情報をダウンロード、輸出、または再輸出する際には、米国のすべての輸出入関連法規を含む、すべての関連法規を遵守するものとします。

IBM は、これらの資料の内容についていかなる保証もしません。これらの資料は、特定物として現存するままの状態を提供され、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任なしで提供されます。







Printed in Japan