

***i*HOPE**
iSeries Hands-On Professional Education

e-printing

Web環境での印刷

特記事項

当資料で解説される項目の更に詳細な説明は、製品から提供されるマニュアル、オンライン・ヘルプ、Web上の情報を参照してください。

当資料は、2003年4月現在のIBMその他の製品情報に基づいて作成されております。この資料に含まれる情報は可能な限り正確を期しておりますが、日本アイ・ビー・エム株式会社による正式なレビューは受けておらず、当資料に記載された内容に関して日本アイ・ビー・エム株式会社および日本アイ・ビー・エム システムズ・エンジニアリング株式会社が何ら保証をするものではありません。したがって、この情報の利用またはこれらの技法の実施はひとえに使用者の責任においてなされるものであり、当資料の内容によって受けたいかなる被害に関しても一切の保証をするものではありませんのでご了承ください。

日本アイ・ビー・エム システムズ・エンジニアリング株式会社
サーバーシステム部 Integrated Server グループ

商標

以下の用語は、アメリカ合衆国、あるいは他国、あるいは両国でのIBM Corporationの商標です:

- AS/400
- AS/400e
- DB2
- IBM
- MQSeries
- Operating System/400
- OS/400
- SanFrancisco
- stylized @
- WebSphere
- 400
- iSeries
- eServer

以下の用語は、アメリカ合衆国、あるいは他国、あるいは両国でのLotus Development社の商標です:

- Domino
- Domino.Doc
- LearningSpace
- Lotus
- QuickPlace
- Sametime

JavaとすべてのJavaをベースとする商標およびロゴは、アメリカ合衆国、他国、あるいは両国のサン・マイクロシステムズ社の商標または登録商標です。

Microsoft Windows, Windows NT, およびWindowsのロゴは、アメリカ合衆国、他国、あるいは両国のマイクロソフト社の商標です。

他の会社、製品、およびサービス名は、その会社の商標あるいはサービスマークかもしれません。

このプレゼンテーションに含まれるサードパーティーに関連する題材は、これらのサードパーティーから得られた情報に基づいています。これらの情報の正確さの確認のための、いかなる努力もなされていません。このプレゼンテーションは、いかなるサードパーティー製品またはサービスの、IBMによる推薦あるいは指示を表したり ほんのめかすものではありません。

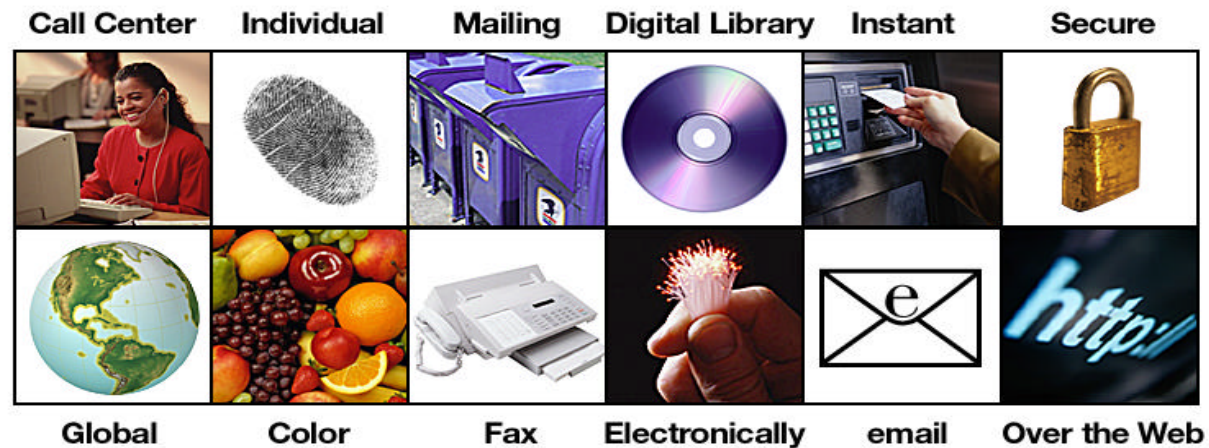
アジェンダ

- iSeries 印刷機能概要
 - ◆ e-output
- Web環境での印刷
 - ◆ ホスト印刷変換
 - ◆ Infoprint Server for iSeries によるPDFへの変換

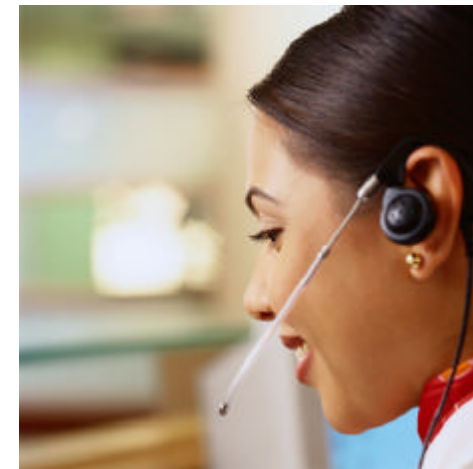
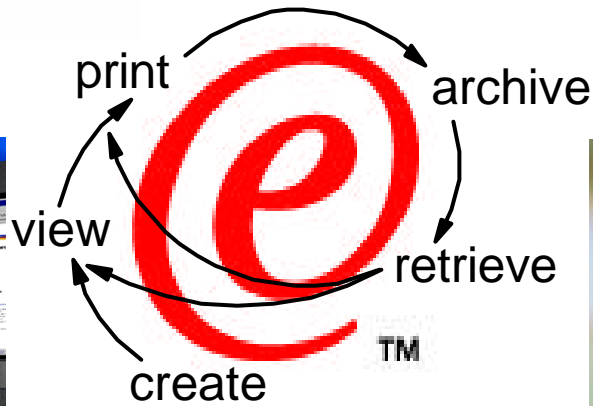
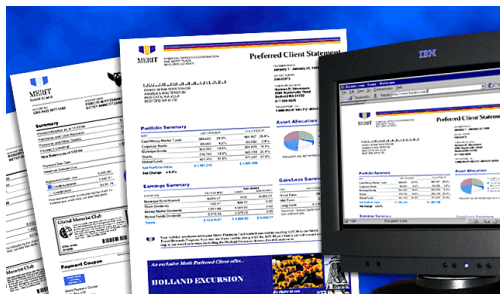
第1章 iSeries印刷機能概要

e-output

- e-business アウトプットは非常に利用価値の高いエリア
- トータルなend-to end e-businessソリューションの提供を実現
- 重要なハードウェア、ソフトウェア、サービスを含むトータルなソリューション
- アウトプット管理は iSeriesの優位性の一つ



e-output



IBM CPD Parkway • Vegetation, NJ 08009 • Office: 800-488-2807 • Fax: 908-270-8790

INVOICE

Ship To: IMPROVED PRINTING CORP
PERFORMANCE BOULEVARD
PRINCETONVILLE
NC 27507-0001

Ship To: SAME

QTY	UOM	ITEM #	DESCRIPTION	PRICE	EXTENSION
1	CT	0830306	HIGH ALTITUDE WATERMELON	1.01	1.01
1	PK	01108117	SPARKY WIGGLES	2.38	2.38
8	PK	04565079	NORTHERN LITE BLUE SPICE	150.58	1,204.64
10	PK	11709304	BUSH GREEN BEES	3.92	39.20

e-business output

■ e-businessでのビジネス環境の様々な変化

- ◆ 従来型の情報伝達方法は”印刷と配布”
- ◆ ネットワークやインターネット、電子帳票は、今までの情報伝達方法に置き換わりつつある
- ◆ 電子帳票とは：
 - 事前印刷の必要性なし
 - 内容の柔軟性
- ◆ 配布の柔軟性
- ◆ ネットワークとインターネットによるe-businessプロセス・リエンジニアリングの促進
- ◆ 印刷物は、要求に応じてワークフローに置き換わる
- ◆ 電子帳票や報告書はプロセスの要求に応じて流れる

■ e-businessにおけるアウトプット - ”e-business output”

- ◆ 情報の電子的なページを作成し、必要なフォーマットで必要な目的地に届けること

ドキュメント発行、Webへ出力

■ シナリオ

◆ 各部門へ月次レポートをハードコピーで送付。この結果、時間の遅れやコストの増大につながる

■ 要求

◆ レポートを電子帳票で作成し、オンラインで配布したい



Infoprint Server for iSeries

- スプールをPDFへ変換
- e-mailで送信

レポートの配布

■ シナリオ

- ◆ 月次販売レポートを印刷し、手で区分して各営業所のマネージャーへ郵送

■ 要求

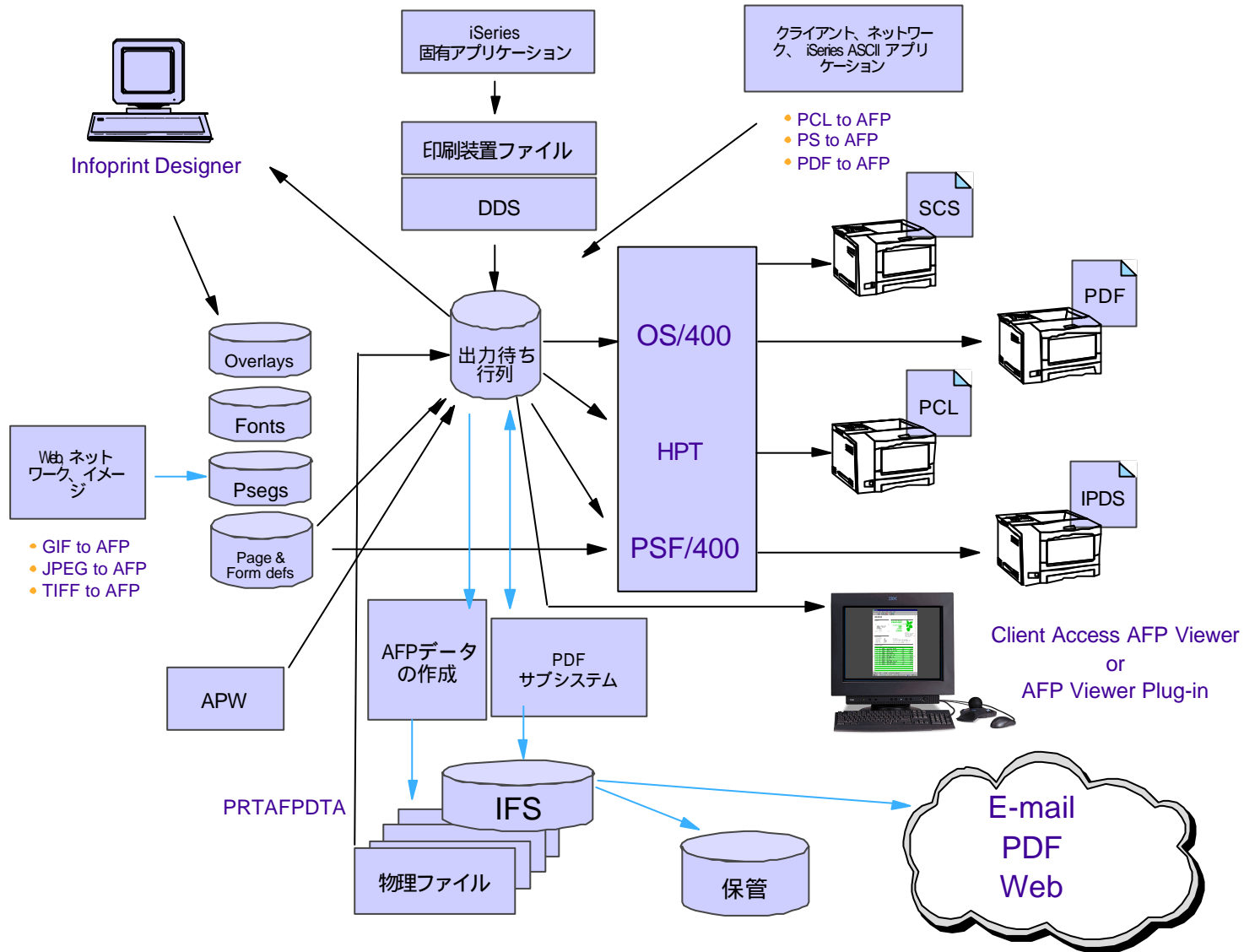
- ◆ レポートを自動的に区分し、関連するレポートをマネージャーへe-mailで送信したい



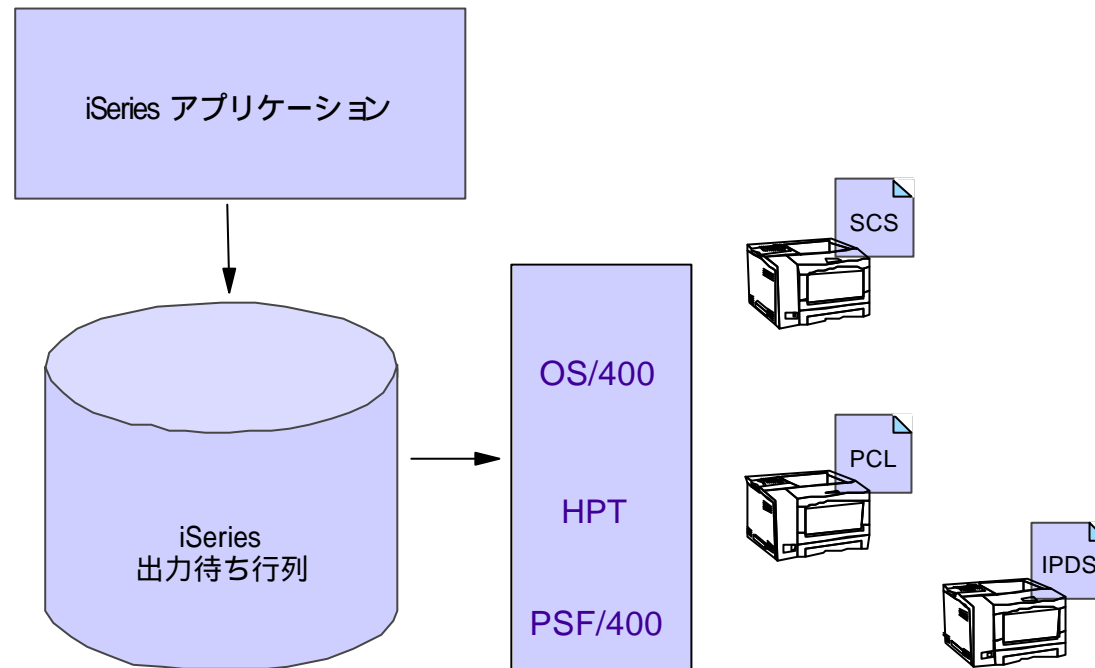
Infoprint Server for iSeries

- スプールを営業所単位にPDFへ変換
- e-mailで送信

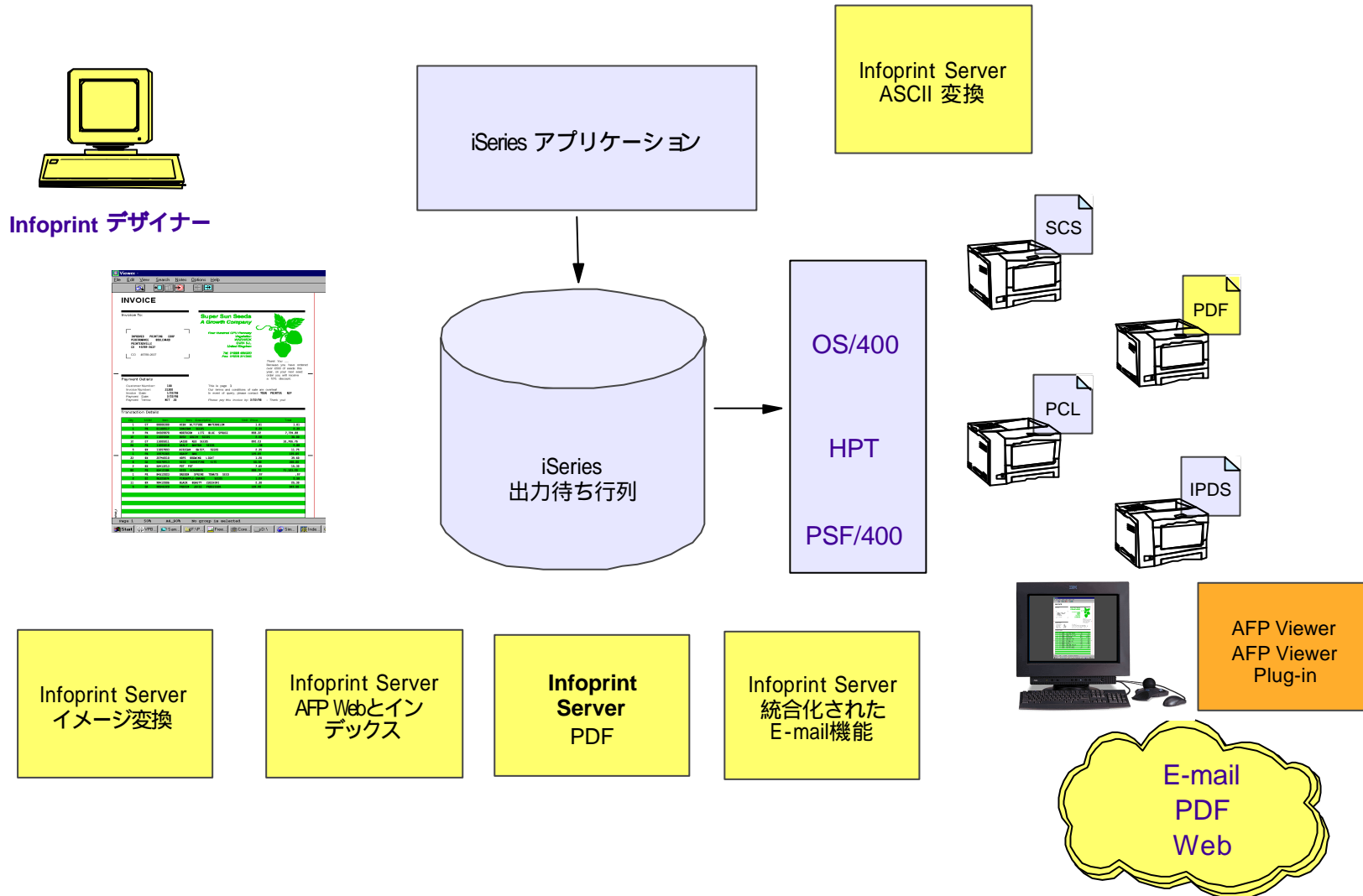
iSeries 印刷アーキテクチャー



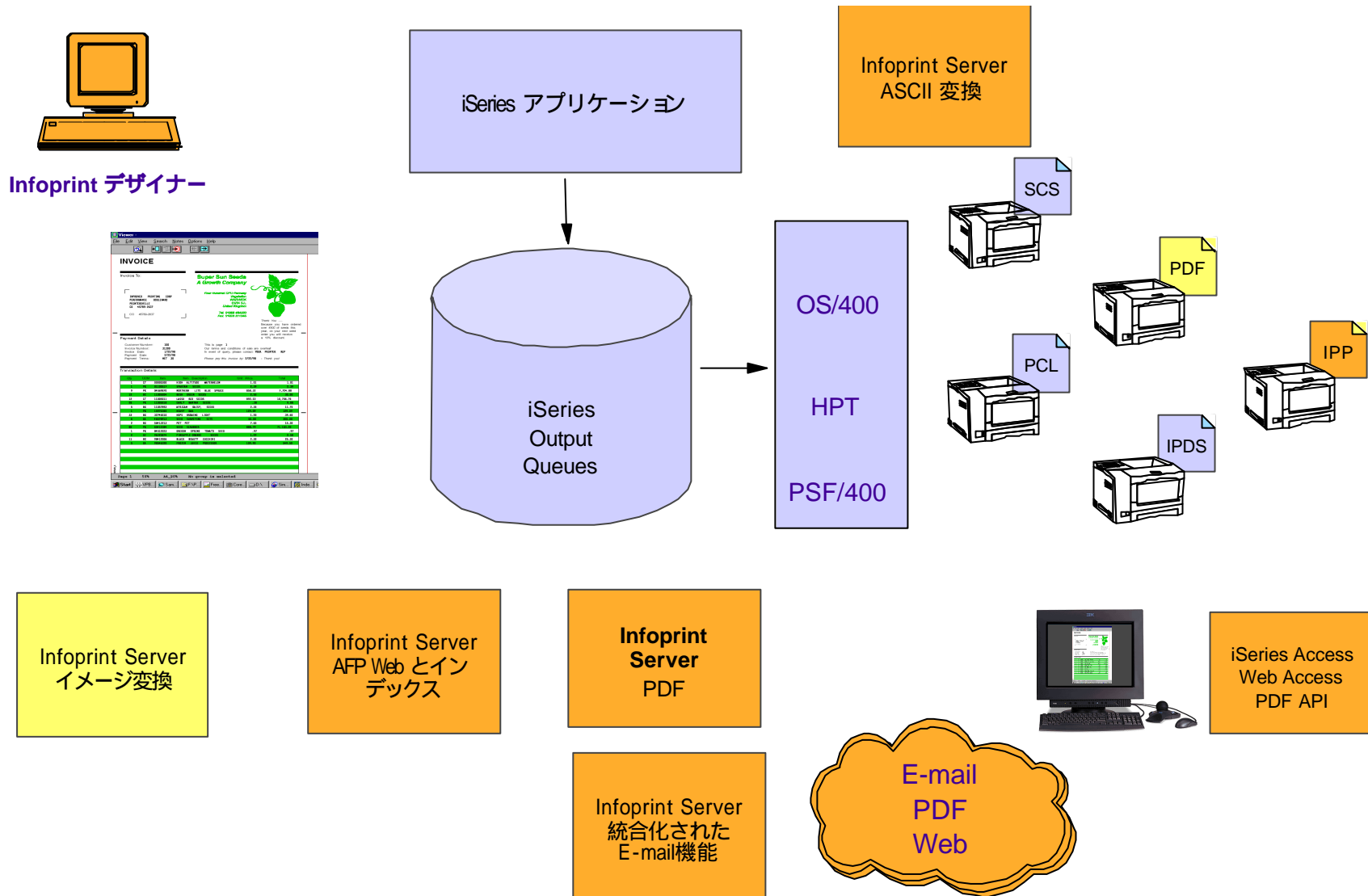
コア 印刷アーキテクチャー



V5R1 印刷機能



V5R2印刷機能



第2章 Web環境での印刷

Web環境での印刷

- アプリケーションをWeb化する際に、従来の印刷処理をどうするか？
 - ◆ 特にWebFacing, HATS等での既存アプリケーションを利用したWeb化
 - 印刷アプリケーションは従来のまま、iSeriesで生成されたスプールを出力したい
- ホスト印刷変換 (HPT)
 - ◆ スプールを直接ネットワーク・プリンターへ出力
- スプールのPDF化
 - ◆ Infoprint Server for iSeriesを使用したPDF変換
 - ブラウザーから表示
 - iSeries Access for Web
 - IFS上のファイルをHTTPサーバーを使用してアクセス
 - e-mailに添付して送信
- その他

ホスト印刷変換 (HPT)

- iSeries上でSCSまたはAFPデータ・ストリームをASCIIデータ・ストリームへ変換
 - ◆ iSeriesでASCIIプリンターのデータを生成し、直接プリンターへ送信
 - iSeriesからネットワーク・プリンターへの直接印刷が可能
 - ◆ HPTを使用した印刷の指定
 - LPRコマンドの実行
 - リモートOUTQの作成
 - 印刷装置記述
 - PJI, SNMP, IPPを使用したプリンターへ出力
 - エミュレータ のプリンター・セッション
 - HODのプリンター・セッションはHPTが前提
 - Pcommプリンター・セッション



HPTの印刷サポート

■ サポートする日本語プリンターのタイプ

- ◆ 5575, PAGES, ESC/P, PCPR201, LIPS , HPPCL5
- ◆ AFPDSからの変換はPAGESとHPPCL5で可能

■ APWのサポート

- ◆ 罫線、倍角文字、シンボル、バーコードの印刷が可能
 - プリンターのタイプによってサポートする内容は異なる
 - 通常の罫線はすべてのプリンター・タイプで印刷可能
 - バーコードはPAGESのみ
 - APWのすべてのバーコードが印刷可能
- ◆ MRGAPW DEVTYPE(*PAGES)で生成されたスプールは印刷不可

■ 外字の印刷

- ◆ OS/400 V4R3以降で可能
- ◆ CGUに登録した外字をイメージで出力

HPTの印刷サポート

■ ラスターモード

- ◆ スプールをイメージに変換してプリンターへ送信
- ◆ PAGES, HPDBCSが対応
 - HPDBCSはデフォルトがラスターモード
 - プリンターに日本語フォントを内蔵していない場合は、ラスターモードでの出力
 - PAGESはWSCSTを変更することで対応
- ◆ AS/400にAFPフォントが必要
 - SCSスプールの印刷でも必要
 - システム値QIGCCDEFNTで使用するDBCS AFPフォントを指定
 - 外字はAFPフォントに登録することで印刷可能

ワークステーション・カスタマイズ・オブジェクト(WSCST)

- ディスプレーやプリンターの属性を定義したオブジェクト
- HPTではWSCSTを使用してASCIIデータへの変換を行う
- システム提供のWSCST
 - ◆ DBCS対応
 - *IBM5575
 - *IBMPAGES
 - *IBMPAGESNPB (V4R5以降)
 - *IBMPAGES300
 - *IBMPAGES300NPB (V4R5以降)
 - *ESCPDBCS
 - *NECPCPR201
 - *CANLIPS3
 - *CANLIPS3NPB (V4R5以降)
 - *HPDBCS

WSCSTの変更

- システム提供のWSCSTを変更可能
 - ◆ RTVWSCSTコマンドで、ソース・ファイルへ変換
 - ◆ ソースを変更後、CRTWSCSTコマンドでWSCSTオブジェクトを作成
- WSCST変更例
 - ◆ PAGESプリンターで、連続用紙からA4へ縮小、横方向印刷
 - RTVWSCSTコマンドで既存の*IBMPAGES300からソースファイルを作成
 - プリンター初期設定を縮小、横方向に変更
 - プリンター初期化 :INITPRT タグ
 - 連続用紙からA4 '1B7E51000103'
 - 横方向へ印刷 '1B7E50000103'
 - 変更後の :INITPRT タグ

```
:INITPRT
```

```
DATA = '1B7E0100001B7E0300014B1B7E020001321B7E5A000403AE0000'X  
      '1B7E510001031B7E50000103'X.
```

DBCSマッピング・タグ

■ EBCDIC - ASCII マッピングの設定

◆ EBCDIC - ASCII デフォルト・マッピングを変更したい場合に使用

- デフォルトのマッピング
 - 5026 - 932
 - 5035 - 932
- :EBCASCCSIDタグ
- :EBCASCCSIDE タグ
- :EEBCASCCSIDタグ

■ 使用例

:EBCASCCSID.

:EBCASCCSIDE

EBCDICCCSID = EBCDIC CCSIDの値

ASCIICCSID = ASCII CCSIDの値 .

:EEBCASCCSID.

HPTの使用(1)

■ リモートOUTQの作成

◆ LPDを実行するネットワーク・プリンターへの出力

- リモート・システム *INTNETADR
- リモート印刷装置待ち行列 プリンターのLPDで設定された値
- 接続タイプ *IP
- 宛先タイプ *OTHER
- ホスト印刷の変換 *YES
- 製造タイプおよび形式 出力するプリンターのタイプまたは*WSCST

■ リモートOUTQの開始

- ◆ STRRMTWTRコマンドで、OUTQ名を指定

HPTの使用(2)

- プリンター装置記述の作成
 - ◆ IP接続のHP PCLプリンターの構成
 - 装置クラス LAN
 - 装置タイプ 3812、装置形式 1
 - LAN接続機構 *IP
 - ホスト印刷の変換 *YES
 - メーカー・タイプ、形式 *HPDBCS
 - システム・ドライバー・プログラム *HPPJLDRV

考慮事項

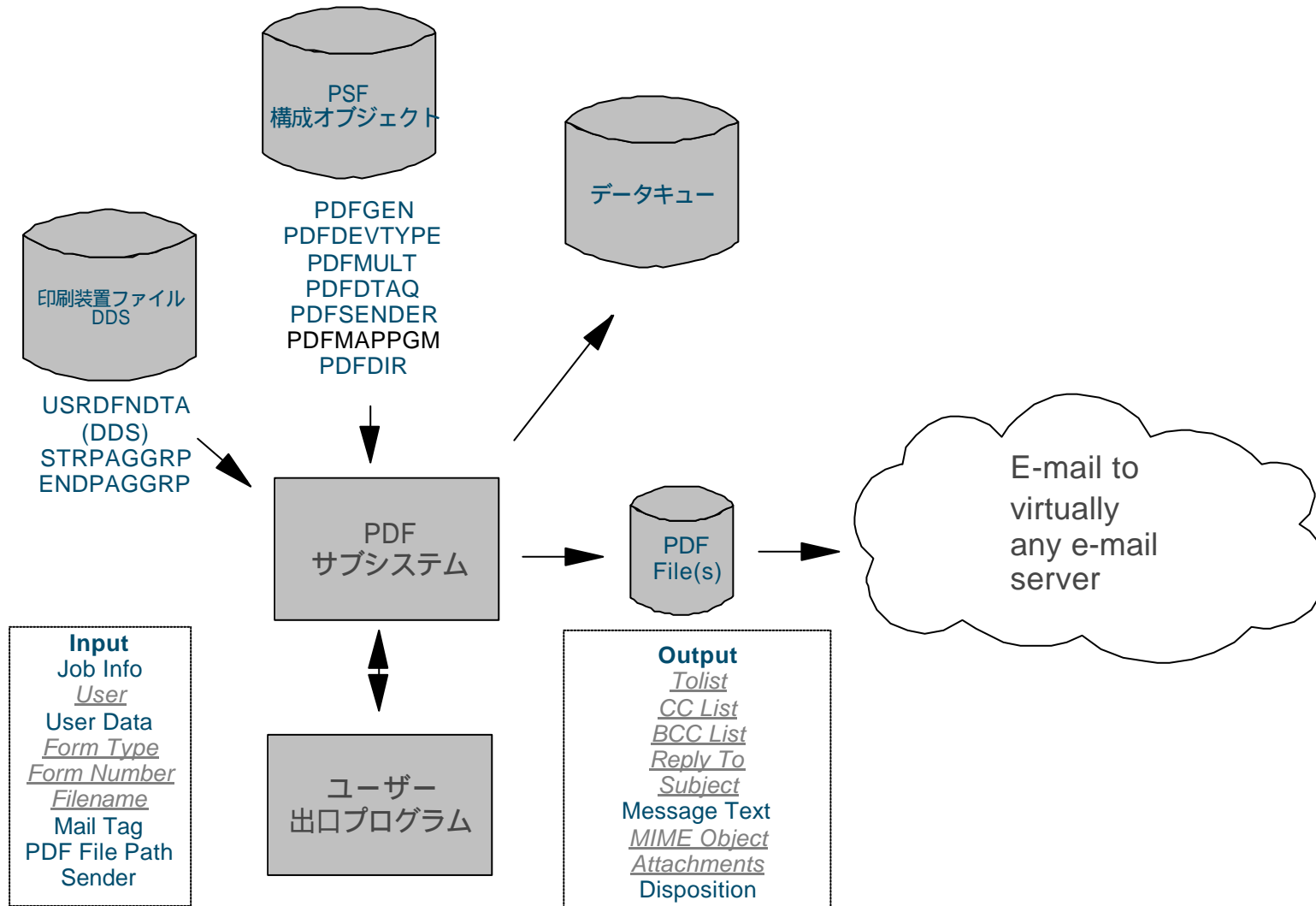
■ 半角カタカナ、英数小文字の印刷

- ◆ スプールのコードページと、印刷したい英小文字、カタカナのコードページを一致させる
- ◆ コードページ290のカタカナを印刷する例
 - JOB CCSID(5026)
 - プリンターファイル CHRID(*JOBCCSID)
- ◆ プリンター・セッションのホスト・コードページの指定は無関係
 - スプールのコードページを参照してEBCDIC-ASCII変換を行う

スプールからPDFへの変換

- Infoprint ServerによるスプールのPDF変換
- 変換方法
 - ◆ PDF変換用の仮想印刷装置を作成
 - スプールを印刷することでPDFに変換
 - ◆ iSeries ナビゲーター
 - ◆ iSeries Access for Web
 - スプール出力を選択して、PDF変換を指定
- PDFの出力先
 - ◆ IFS上にファイルとして出力
 - ◆ OUTQにスプールとして出力
 - ◆ メールに添付して送信
 - 自動送信が可能
- 1つのスプールから複数のPDFに分割可能

Infoprint Server for iSeries の PDF変換



PDF変換

- PDF変換プログラム
 - ◆ TCP/IP接続のInfoprint40, 4028, 3812をエミュレート
- サポートされるスプールのデータストリーム
 - ◆ AFPDS
 - ◆ IPDS
 - ◆ 行データ(*LINE)
 - ◆ 混合データ(*AFPDSLIN)
 - ◆ SCS
- PDFの出力先
 - ◆ IFS上のファイル
 - ◆ スプール
 - ◆ E-mail

仮想印刷装置を使用したPDF変換

■ PSF構成オブジェクトの作成

- ◆ CRTPSFCFGまたはWRKPSFCFGのオプション1
- ◆ CA/400 Express V5R1, iSeries Access for Windows オペレーション・ナビゲーター
 - AFPマネージャーからPSF構成オブジェクトを生成

■ 印刷装置記述の作成

- ◆ CRTDEVPRT
 - TCP/IP接続
 - ユーザー定義オブジェクト
 - ? PSF構成オブジェクトを指定

■ AFPフォント

■ PDFの出力先

PSF構成オブジェクト

- AFPプリンター用の構成を行う
 - ◆ 印刷装置記述作成(CRTDEVPRT)でサポートされない機能を定義
 - プリンター常駐フォントの使用、アウトライン・フォントの使用など
- PDF出力を行うための定義 (V5R1以降)
 - ◆ PDFの出力先の指定
 - ◆ 印刷装置のエミュレーション・タイプ
 - ◆ PDF出力のページサイズ
 - ◆ 複数ファイルの出力

PSF構成オブジェクトの定義 (1)

■ PDF変換のためのパラメーター

- ◆ PDFGEN (PDF出力の生成のタイプ)
 - *STMF : IFSへファイルを出力
 - *SPLF : 出力待ち行列へスプールを出力
 - *MAIL : メールへ添付して送信
 - *NONE : PDFを生成しない
- ◆ PDFDEVTYPE (PDF装置のエミュレーション・タイプ)
 - *IP40240 : Infoprint40 240dpi
 - *IP40300 : Infoprint40 300dpi
 - *P4028 : 4028
 - *P3812 : 3812
- ◆ PDFPPRDRW1
 - 用紙入れ1を選択した時の用紙サイズ
- ◆ PDFPPRDRW2
 - 用紙入れ2を選択した時の用紙サイズ

PSF構成オブジェクトの定義 (2)

■ PDF変換のためのパラメーター (続き)

- ◆ PDFMULT (スプールを複数のPDFファイルに分割して出力)
 - *YES : スプールのグループ単位でPDF変換を処理
 - ? *SPLIT : スプールのグループ単位でPDFファイルを生成
 - ? *INDEX : DDS STRPAGGRPのグループ名でブックマークを生成
- ◆ PDFINCFNT
 - PDFに必要なフォントをインラインへ組み込む
- ◆ PDFDTAQ
 - PDF変換の完了を通知するデータ待ち行列
- ◆ PDFDIR
 - ファイルへ出力する場合の出力先ディレクトリー
- ◆ PDFOUTQ
 - スプールへ出力する場合の出力待ち行列

PSF構成オブジェクトの定義 (3)

■ PDF変換のためのパラメーター (続き)

◆ PDFMAILSVR

● PDFメールサーバー名

- *SNDDST :SNDDSTを使用
- *LOCAL :ローカル・マシンを使用
- メールサーバー名 :ドメイン名またはIPアドレスでメールサーバーを指定

◆ PDFSENDER

● メールを送信する場合の送信元の指定

- *SPLFOWN : スプール・ファイルの所有者
- QSPLJOB : PSF/400
- ユーザープロフィール

◆ PDFMAPPGM

- メール・タグをメール・アドレスにマッピングするプログラムの指定

PSF構成オブジェクトの作成例 (ファイル出力)

```

PSF 構成 . . . . . PSFCFG      > PDFSTMF
    ライブラリー . . . . .          *CURLIB

PDF 出力の生成 . . . . . PDFGEN   > *STMF
PDF 装置 dv40-20] の jbo . . . PDFDEVTYPE *IP40240
PDF 用紙サイズ用紙入れ 1 . . . . PDFPPRDWR1 > *A4
PDF 用紙サイズ用紙入れ 2 . . . . PDFPPRDWR2 *LETTER
複数の PDF ファイル :          PDFMULT
    複数のグループ確認 . . . . . > *YES
    処理オプション . . . . . > *SPLIT
PDF フォント・インライン . . . . PDFINCFNT *YES
PDF データ待ち行列 . . . . . PDFDTAQ *NONE
    ライブラリー . . . . .
PDF ディレクトリー . . . . . PDFDIR   > '/home'

```

PSF構成オブジェクトの作成例 (e-mail送信)

PSF 構成	PSFCFG	> PDFMAIL
ライブラリー		*CURLIB
PDF 出力の生成	PDFGEN	> *MAIL
PDF 装置 イミレーション の タイプ	PDFDEVTYPE	*IP40240
PDF 用紙サイズ用紙入れ 1	PDFPPRDWR1	> *A4
PDF 用紙サイズ用紙入れ 2	PDFPPRDWR2	*LETTER
複数の PDF ファイル :	PDFMULT	
複数のグループ確認		> *YES
処理オプション		> *SPLIT
PDF フォント・インライン	PDFINCFNT	*YES
PDF データ待ち行列	PDFDTAQ	*NONE
ライブラリー		
PDF メール・サーバー名	PDFMAILSVR	*SNDDST
電子メールの送信側	PDFSENDER	*SPLFOWN
PDF ユーザー・プログラム	PDFMPPGM	*NONE
ライブラリー		

印刷装置記述の作成

■ PDF出力用の仮想印刷装置の作成

- ◆ TCP/IP接続のIPDSプリンターを構成
- ◆ ユーザー定義オブジェクトにPSF構成オブジェクトを指定
 - 装置クラス *LAN
 - 装置タイプ *IPDS
 - 装置型式 0
 - LAN接続 *IP
 - 拡張印刷機能 *YES
 - ポート番号
 - 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

IFS上に生成されるPDFファイル名

■ 作成されるディレクトリー

◆ /PDFDIR/ジョブ名/ジョブユーザー名

- PDFDIR : PSF構成オブジェクトで指定した出力先ディレクトリー
- ジョブ名 : スプールを生成したジョブ名
- ジョブユーザー名 : ジョブのユーザー名

■ ファイル名

◆ ジョブ番号_ファイル番号_スプール名_日付_シーケンス番号

- ジョブ番号 : 6桁のジョブ番号
- ファイル番号 : 6桁のスプール・ファイル番号
- スプール名 : スプール名 (最大10桁)
- 日付 : 8桁 (MMDDYYYY)
- シーケンス番号 : 6桁

■ 例

- ◆ PDFDIR('/home')
- ◆ ジョブ名 DSP01
- ◆ ユーザー名 :USER01
 - /home/DSP01/USER01/050547_000006_AFP04_09052001_000001.PDF

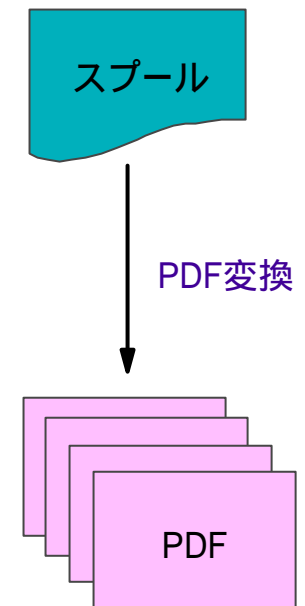
複数PDFへ分割

- 1つのAFPDSプールからPDFを分割して生成
 - ◆ スプールのグループ化
 - DDSのSTRPAGGRP, ENDPAGGRPキーワード
 - レコードレベルで指定
 - STRPAGGRPからENDPAGGRPのレコード出力で1グループを構成
 - ◆ PSF構成オブジェクト
 - PDFMULT(*YES *SPLIT)
 - ◆ DDSソース例
 - REC1からREC2の出力で1グループ化

```

A      R REC1          STRPAGGRP(&GROUP)
A      FLD1           100    POSITION(1 10)
A      FLD2           120    POSITION(3 2)

A      GROUP          6A P
A*
A      R REC2          ENDPAGGRP
A      ENDPAGE
  
```



PDFのe-mail送信

- 変換されたPDFをメールで送信
 - ◆ PSF構成オブジェクトの指定
 - PDFGEN(*MAIL)
- メールアドレスの指定
 - ◆ プリンター・ファイルのユーザー定義データでメールタグを指定
 - USRDFNDDTA('MAILTAG(tag-name)'MAILSENDER(mail-sender-name)')
 - ◆ STRPAGGRPのタグ名
 - ◆ タグ名
 - 直接メールアドレスを指定
 - タグ名からメールアドレスをマップ
 - PDFマッピング・プログラムの使用
 - PSF構成オブジェクトのPDFMAPPGMパラメーターで指定

PDFマッピング・プログラム

- メールタグ情報から、メール・アドレスやメール・メッセージへマップするプログラム
 - ◆ プリンター・ファイルのUSRDFNDTAまたはSTRPAGGRPに指定された顧客番号などのキーワードから、該当するメール・アドレスへマップ
- PDFマッピング・プログラムで設定できる主な項目
 - ◆ メール・アドレス
 - ◆ メッセージ・テキスト
 - ◆ 件名テキスト
 - ◆ メッセージ・テキストおよび件名のCCSID
 - ◆ ccメール・アドレス、bccメール・アドレス
 - ◆ PDF以外の添付ファイル
- PDFマッピング・プログラムのパラメーター
 - ◆ Infoprint Server 使用者の手引き 付録を参照

PDF e-mail送信 V5R2機能拡張

■ SMTPサーバーを使用可能

- ◆ PSF構成オブジェクトのPDFMAILSVRパラメーターでサーバーを指定
 - 4件まで指定可能
- ◆ V5R1では SNDDSTのみ

■ メールの設定

- ◆ PDFマッピング・プログラムでの設定の追加
 - 件名テキストの設定
 - カスタマイズ済みメッセージの挿入
 - cc, bccの設定
- ◆ CHGSPLFAコマンドで、ユーザー定義データを変更可能
 - スプール生成後のメールタグ設定が可能

■ メール送信

- ◆ iSeries ナビゲーター、iSeries Access for Webからスプールを指定してメール送信が可能

iSeries Access for Web

■ スプール出力

◆ ブラウザーからスプール出力のリストを表示

- iSeries Access for Webへログオンしたユーザーが出力したスプールの一覧

The screenshot shows the iSeries Access for Web interface. The user is logged in as 'mikami'. The page title is 'mikami のプリンター出力'. Below the title is a navigation bar with a page indicator '[1]'. A table lists the printer output jobs with columns for file name, creation date/time, pages per copy, number of copies, status, actions, and preview options.

ファイル名	作成日付 / 時刻	コピーごとのページ	コピー	状況	アクション	プレビュー
QSYSPRT	02/08/11 2:02	1	1	プリンター	保持 削除	GIF TIFF PCL AFP ビューアー
HELPO1	02/08/01 5:34	4	1	作動可能	保持 次を印刷 削除 PDF	GIF TIFF PCL AFP ビューアー
HELPO1	02/08/01 5:59	4	1	作動可能	保持 次を印刷 削除 PDF	GIF TIFF PCL AFP ビューアー
HELPO1	02/08/01 6:01	4	1	作動可能	保持 次を印刷 削除 PDF	GIF TIFF PCL AFP ビューアー
HELPO1	02/08/01 6:04	4	1	作動可能	保持 次を印刷 削除 PDF	GIF TIFF PCL AFP ビューアー

考慮事項

■ PDF変換の考慮点

- ◆ APWはサポートされない
- ◆ バーコード
 - 日本郵便番号バーコードはサポートされない
- ◆ ファイルのサイズ
 - PDFのファイル・サイズは10GBまで、20000ページまで
- ◆ DBCSフォント
 - ダウンロードされたラスター・コード化フォントをサポート
 - プリンター常駐フォント、ダウンロードされたアウトライン・フォントのサポートなし
- ◆ デフォルトのフォント、コードページ
 - スプールのCHRIDにより指定される

■ PDF表示

- ◆ ページサイズ
 - 用紙入れの指定と、PSF構成オブジェクトで定義された用紙サイズで決まる

参考資料

■ ホスト印刷変換

- ◆ iSeries 印刷装置プログラミング (SD88-5073-02)
- ◆ Redbook : IBM AS/400 Printing V (SG24-2160-01)

■ PDF変換

- ◆ Infoprint Server for iSeries 入門および計画の手引き (GB88-4003)
- ◆ Infoprint Server for iSeries 使用者の手引き (GB88-4004)
- ◆ Redbook : IBM AS/400 Printing VI (SG24-6250-00)