

August, 2017

# OpenPrintソリューション ご参考資料

株式会社日本エンタープライズサービス

# はじめに

OpenPrintソリューションは、企業における帳票を取り巻く問題を解決し、最適な帳票環境の構築を実現するために、弊社が日本市場向けに開発・提供する、統合帳票基盤ソリューションです。

1992年に日本DECで帳票ツールとして開発されて以来、各種企業の基幹システムでのご要望を取り入れて成長し、日本国内に多くの導入実績があります。

また、システム全体の帳票環境を統一した「統合ドキュメント基盤」を構築出来ることが、OpenPrintソリューションの強みの一つと自負しております。

貴社の構想実現に適したソリューションとして、ご検討のほどよろしくお願ひ申し上げます。

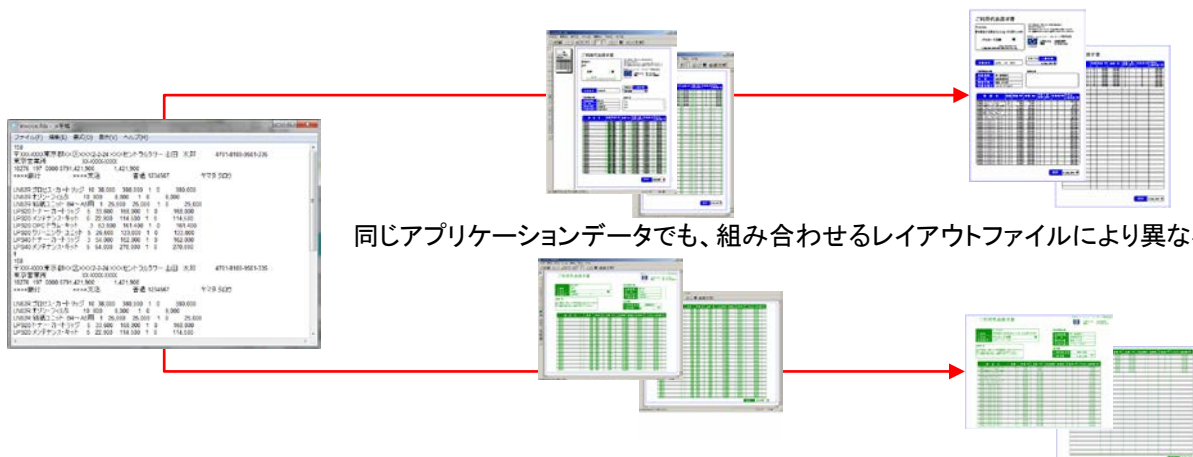
# OpenPrint製品紹介

- **帳票開発（レイアウトエディタ）**
  - アプリケーションデータと分離したシンプルな帳票開発
  - 開発効率
- **印刷管理（ASM）**
  - 確実な印刷管理（印刷状態やプリンタ状態の確認）
  - プリンタ障害時の運用
- **電子帳票（ePrint）**
  - 確実な帳票データの保存管理
  - 検索機能を有効に利用
- **アプリケーション連携（MAID）**
  - 簡単な連携方式
  - APIの利用
  - PDF帳票イメージの利用

# 帳票開発

- シンプルな帳票作成概念

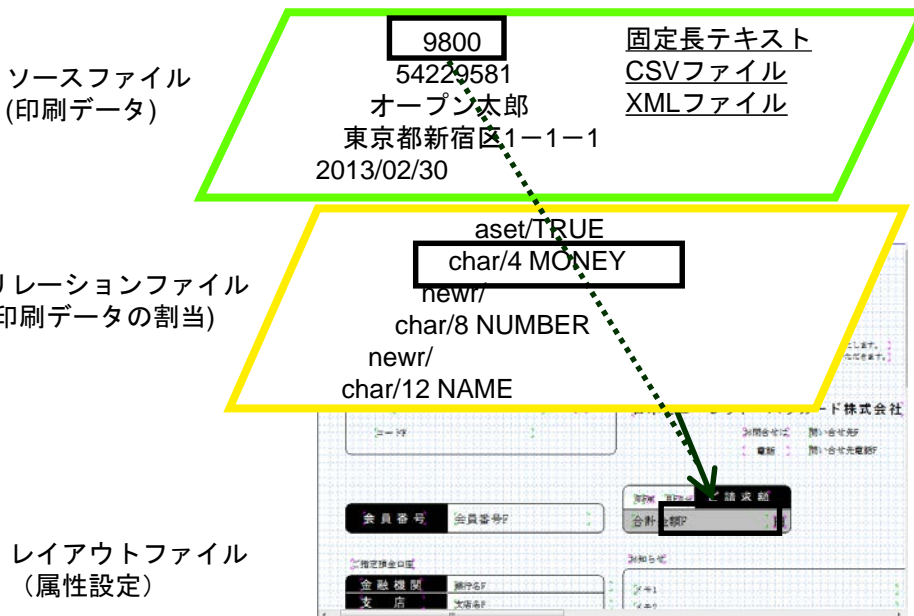
- あえてレポート機能（帳票データのソート、計算などの加工）は実装せず、帳票イメージ作成に専念（アプリケーションとの切り分けが簡単で性能依存が少ない）
- アプリケーションが作成する帳票データ（テキスト文字列）と、帳票レイアウト属性（フォント、文字サイズ、ピッチ、印字位置など）は分離して管理し、帳票イメージに変換するため、レイアウト変更時にアプリケーションの修正は不要。



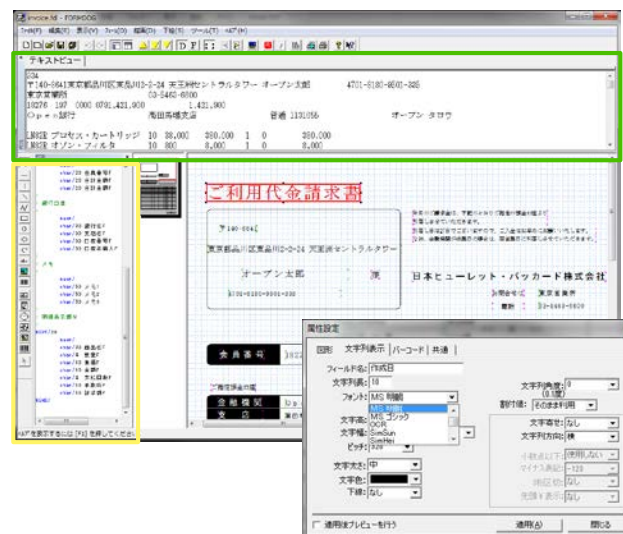
# 帳票開発

- レイアウトエディタで簡単開発・保守

- ソースファイル（アプリケーション作成の帳票データ）は、固定長テキスト、CSV、XMLフォーマット（1明細1行の固定長レコードや、単純にDBから抽出するCSV形式など）に対応するため、アプリケーション設計が柔軟。
- プレビューしながら簡単開発。



シンプルなレイアウトエディタ



描画属性はレイアウトで指定

# 帳票開発

アプリケーション作成のソースデータが固定長テキストの場合

The screenshot shows a software window titled 'FORMDOC' with a menu bar and toolbar. A table of data is visible, with a red box highlighting a portion of it. A green box highlights a specific row in the table with the text 'アプリケーション作成帳票データ (ソースファイル 固定長の例)'. Below the table, there is a 'レイアウト設計' (Layout Design) section with a '仕様帳' (Specification Table) and a '属性設定' (Attribute Setting) dialog box. The dialog box has tabs for '図形', '文字列表示', 'バーコード', and '共通'. The '文字列表示' tab is active, showing settings for 'フィールド名: 作成日', '文字列長: 10', 'フォント: MS明朝', '文字高: OCR', '文字幅: SimSun', 'ピッチ: 200', '文字太: 中', '文字色: [black]', '下線: なし', '文字列高さ: 0 (0.1倍)', '書体値: [その標準10目]', '文字寄せ: なし', '文字列方向: 横', '小文字以下: [使用しない]', 'マイナス表示: -123', '縮尺倍: なし', and '先頭表示: なし'. A red box on the left side of the interface highlights the 'リレーション定義' (Relation Definition) section, which includes fields for 'Char/24 置数', 'Char/40 置数', 'Char/14 置数', 'Sk10/1 置数', 'Char/1 置数', and 'Newr/'. A green box highlights the text 'リレーション定義 データとレイアウトの関係定義' (Relation Definition: Data and Layout Relationship Definition).

2000/05/112001/01/012001/01/31000000全社

Char/10	作成日
Char/10	開始日付
Char/10	終了日付
Char/6	部門コード
Char/16	部門名
Newr/	

レイアウトエディタで、レイアウトを開発する、アプリケーションが作成するソースファイル（帳票データ）とリレーション定義（レイアウトに割り当てるルール）により、帳票データをレイアウト上にマッピングすることで帳票を作成。この例では、ソースファイルの1行目先頭から10キャラクタを「作成日」フィールドに割り当てる処理が行われる、「作成日」フィールドに表示される文字フォント、サイズなどはレイアウト上の属性として指定する。

# 帳票機能

		レイアウトエディタで指定できる機能	
機能		ページプリンタ	ラインプリンタ
図形	種類	直線・長方形・楕円・弧・弓形	文字罫線・行間罫線
	線種	実践・破線・点線・一点鎖線	実践・破線・点線・一点鎖線・二重線
	線塗りつぶし模様	横縞・縦縞・右上がり斜線・左上がり斜線・格子・斜め格子・網掛け粗・網掛け細・ベタ	-
	線幅	1/100mm単位で指定可能	細・中・太
文字	フォント	明朝・ゴシック・OCR-B(*1)・SimSun(*2)・SimHei(*2)・MingLiu(*2) *1プリンタフォントが必要。 *2 PDFで利用可能（フォントが必要）	明朝・ゴシック・OCR-B(*3) *3プリンタフォントが必要
	文字寄せ	左寄せ 中央 右寄せ 文字寄せなし	
	文字サイズ	1/100mm単位で指定可能	10CPI・12CPI・15CPI / 6LPI・8LPI
	文字修飾	文字列回転、文字傾斜、下線、文字色、文字囲み	縦倍・横倍・傾斜・下線・反転・影文字・袋文字
	フィールド修飾	小数点以下桁指定（なし、1,2,3,4桁）、マイナス表記（-,赤,▲、△）、3桁区切り、先頭¥表示	
用紙	サイズ	A3・A4・A5・B4・B5 はがき・任意指定	連続 15×11 インチ・13×11 インチ・11×11 インチ A3・A4・A5・B4・B5 はがき・任意指定
	方向	縦・横	
イメージフォーマット		PNG、Windowsビットマップ、X11	
バーコード		CODE-39、ITF(Interleaved 2 of 5)、Industrial 2 of 5、NW-7(CODABAR) JAN-13、JAN-8、CODE-128、カスタマバーコード、QRコード(モデル2・ASCII日本語)	
外字		外字ファイル(OpenPrint専用フォーマット)による指定により印字可能	
PDF		ファイル圧縮、ユーザ/オーナーパスワード設定	-

# 外字の利用、他国語対応など

- **JIS X0208（JIS第1水準、第2水準）以外の機種依存文字**
  - プリンタやPDF Readerのフォントで表現できない場合、OpenPrint外字ファイルを利用することで対応可能（OpenPrint外字ファイルに登録されたイメージに変換して印刷）
- **ユーザ定義文字（外字）**
  - Windowsに登録されたユーザ定義文字をOpenPrint議事ファイルに変換して利用可能（外字変換ツール提供）
  - 指定されたTrue Type Fontファイルから該当外字をイメージ変換して利用可能（ソフトフォント機能）
- **他国語対応**
  - 中国語簡体字繁体字はPDFまたはPCL 5で出力可能です。PDF Reader及びプリンタのフォントを利用して表示します。
- **PDF 1.3準拠でPDFファイルのセキュリティ設定など可能。**



# 印刷管理

- 複数の業務システムの共通印刷管理基盤として利用可能。
- セキュリティ要件に合わせプリンタをグループ化して利用可能。
- プリンタステータスを確認して印刷処理を実施。
- ブラウザから状態の監視や、登録帳票の閲覧、停止・再印刷などの制御が可能。
- 登録オプションにより即時印刷/保留印刷、印刷後削除/指定日数保存など柔軟に管理。
- 別のプリンタへの印刷切り替え可能。
- プリンタ種類（制御言語）に依存しない帳票管理（C社のプリンタからX社のプリンタに変更した場合、設定変更により登録済み帳票が簡単に再印刷可能）
- プリンタセキュリティ機能は個別にカスタマイズ対応の検討が可能。
- アカウンティングログ
  - いつどのプリンタから何の帳票を何ページ印刷したか履歴確認可能。
- エラーログ
  - 登録エラー、印刷エラーなどログファイルにより詳細確認可能（エラーはブラウザのステータスから確認可能）。

# 印刷管理

PrintServer list - OpenPrint/intranet V2.0c - Microsoft Internet Explorer

アドレス http://... **プリントサーバ： プリントをグループ管理**

プリントサーバ一覧情報

サーバ名	状態	キュー数	ノード@ポート	コメント	操作/詳細
PrintServer1	動作中	2	formost@4550	TEST	操作 詳細
MakerTest	動作中	8	formost@4550	ウニシステムショーショウキナム	操作 詳細
AAAAAA	停止中	1	formost@4550	---	操作 詳細

Queue list - OpenPrint/intranet V7.0 - Microsoft Internet Explorer の提供元: Compaq Computer K.K.

アドレス http://formost.ko.cpqcorp.net/ce-bin/v7.0/bn/...

**プリンタに対応したキュー**

キュー一覧情報

キュー名	状態	コメント	未印刷ジョブ数	終了ジョブ数	操作/詳細
PS	正常動作中	PostScriptプリンタ	0	0	操作 詳細
PS2	正常動作中	PostScript2プリンタ	0	0	操作 詳細
LIPS	正常動作中	LIPSプリンタ	0	0	操作 詳細
ESCPPage	正常動作中	ESC/Pageプリンタ	0	0	操作 詳細
NPDL2	正常動作中	NPDL2プリンタ	0	0	操作 詳細
RPDL4	正常動作中	RPDL4プリンタ	0	0	操作 詳細

Printer list - OpenPrint/intranet V7.0 - Microsoft Internet Explorer provided by Research Fortech

アドレス http://formost.ko.cpqcorp.net/ce-bin/v7.0/bn/...

**プリンタステータス**

プリンタ名	状態	ホスト	キュー名	プリンタサーバ名	ノード@ポート	操作
1Fプリンタ	正常動作中	1Fプリンタ	1Fプリンタ	東芝電機	openprint@formost@2860	操作
2Fプリンタ	正常動作中	2Fプリンタ	2Fプリンタ	東芝電機	openprint@formost@2860	操作
3Fプリンタ	正常動作中	3Fプリンタ	3Fプリンタ	東芝電機	openprint@formost@2860	操作
4Fプリンタ	正常動作中	4Fプリンタ	4Fプリンタ	東芝電機	openprint@formost@2860	操作
5Fプリンタ	正常動作中	5Fプリンタ	5Fプリンタ	東芝電機	openprint@formost@2860	操作
6Fプリンタ	正常動作中	6Fプリンタ	6Fプリンタ	東芝電機	openprint@formost@2860	操作

http://openprint.cpqcorp.net/ce-bin/ASM/20c/bin/QueueListPrinterStatus.aspx?Printer=MakerTest - Microsoft Internet Explorer

アドレス http://formost.ko.cpqcorp.net/ce-bin/v7.0/bn/...

OpenPrint帳票はPDFで閲覧が可能

Job list - OpenPrint/intranet V2.0c - Microsoft Internet Explorer

アドレス http://formost.ko.cpqcorp.net/ce-bin/v2.0c/bn/...

ジョブ一覧情報

ID	ジョブ名	印刷状態	PDF状態	ページ数	登録時間	印刷完了時間	ジョブオーナー	操作/詳細
6394	GJTA4N002	保留中	未作成	14 (総ページ)	12月4日 11時21分	---	root	操作 詳細
6393	lps_test	正常終了	未作成	41 (印刷枚数)	9月12日 11時04分	9月12日 13時46分	atchiba	操作 詳細
6391	lps_test fdl	保留中	---	---	8月21日 13時47分	---	root	操作 詳細
6390	lps_test	保留中	---	---	8月21日 13時46分	---	formdoe	操作 詳細
6388	lps_test	保留中	作成済み	---	8月14日 22時57分	---	root	操作 詳細
6385	lps_test	保留中	未作成	---	8月14日 22時30分	---	atchiba	操作 詳細
6383	lps_test	保留中	未作成	---	8月14日 22時28分	---	openprint	操作 詳細
6382	lps	保留中	未作成	---	8月14日 22時14分	---	openprint	操作 詳細
6380	lps	保留中	未作成	---	8月14日 22時13分	---	openprint	操作 詳細
6378	lps_test	保留中	未作成	---	8月13日 22時10分	---	openprint	操作 詳細

キューに登録されたジョブの管理・操作

- 操作
- 再開
- 停止
- 移動
- 入替
- 出力先変更
- 属性変更
- フィールド検索
- 削除

# OpenPrint/ASM対応プリンタ

- **プリンタ制御言語**
  - ページプリンタ
    - PCL5、PostScript (Level 2)、LIPS III/ IV、ESC/Page、NPDL2、RPDL IV
  - シリアルプリンタ
    - ESC/P24-J84、201PL
  - カラーページプリンタなど
    - PCL5c、PostScript (Level 2)、LIPS IV、PDF（圧縮暗号化）
- **OpenPrint/ASMを利用する際のプリンタ接続方式**
  - IPP（Internet Printing Protocol 1.1）
  - SNMP（RFC1759 Printer MIB）+ TCP/IP標準印刷（ポート9100）
  - SNMP（RFC1759 Printer MIB）+ lpd（バイトカウント無し）
  - 非ネットワーク対応プリンタの場合、上記要件を満たしたプリンタサーバを平行ポートへ接続して利用

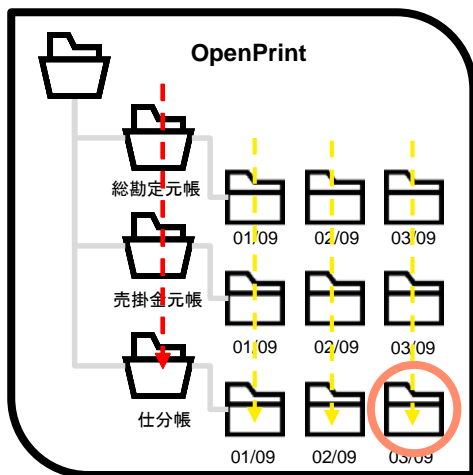
# アプリケーション連携

- 帳票データ作成
  - レイアウトと関連付けるためのルール規定（ファイル名、IDなど）
  - 印刷データファイルフォーマット（固定長テキスト、CSV、XML）
  - 印刷データ文字コード（UTF-8、Shift-JIS、日本EUC）
- 印刷・保存依頼
  - OpenPrint/MAID API（Java,.Net,C言語）、またはコマンドで帳票データ印刷・保存依頼
  - 基本的な使い方 : 帳票データファイル と 出力先名 の指定
    - ※ 出力先名の指定方法で印刷と保存を振分け
  - オプション（帳票固定のオプションや、キュー固定のオプションは、OpenPrint側のテーブルで設定可能。保存日数、保留登録、即時印刷、両面印刷など）
- PDFファイル作成
  - OpenPrint/MAID APIを利用したPDFファイル取得
  - 帳票データファイル、取得PDFファイル名の指定し、アプリケーションが受信後のPDFファイルを利用・管理

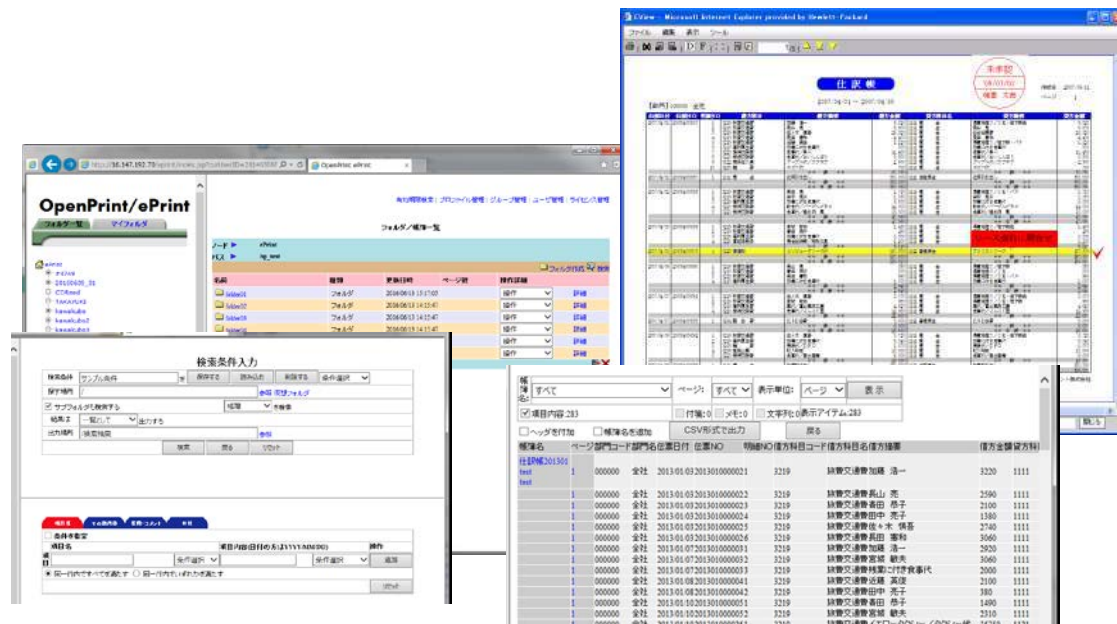
# 電子保存 OpenPrint/ePrint

(Windows版のみ)

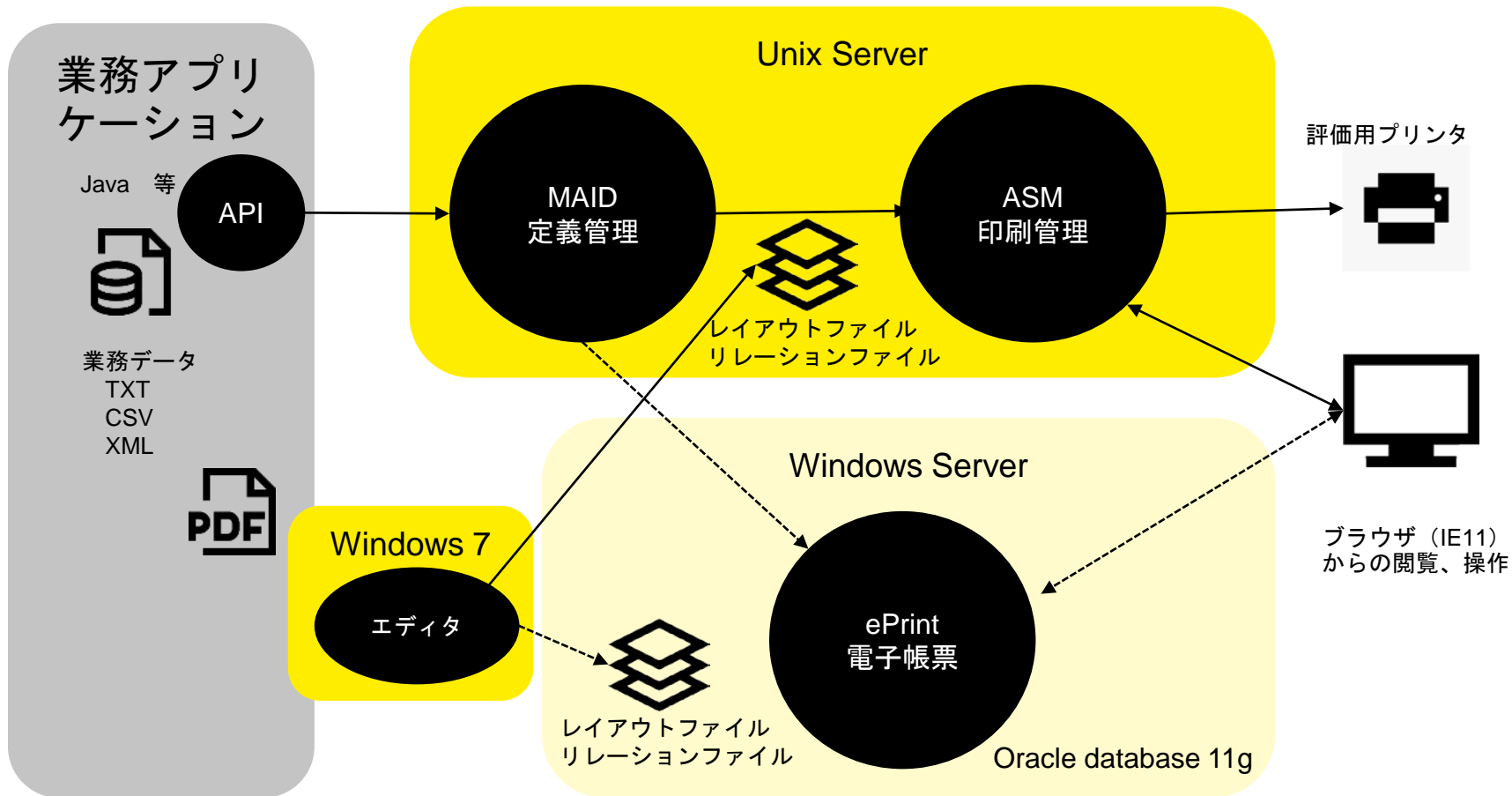
- OpenPrint帳票は、帳票データ、レイアウト情報などを独自の形式でOracle DBに格納し、ブラウザからのアクセスで条件検索、検索結果出力、閲覧表示確認など行えます。
- 保存帳票の運用管理はOracle DB運用により実施します。
- 任意の階層構造のフォルダに保存します。



Oracle Database 11gでDB管理



# 帳票管理システム構成（例）



# OpenPrintをご利用頂いているお客様の声

## システム全体として帳票環境を統一

紙出力の必要な伝票、電子保存する帳簿、PDFで配布する帳票など、アプリケーションに依存しない帳票開発保守と運用管理を実現。

帳票ツールではなく、ドキュメント基盤環境の実現が可能。

アプリケーションに関係なく、“このデータをあそこに出したい/保存したい”を簡単に実現。環境統一による運用コストの軽減。

## システム構成の柔軟性

必要な機能を段階的に実現可能（帳票ツールか運用環境への拡張）。

利用状況によるサーバ追加などの拡張性。

全国に点在するシステムプリンタのセンター集中、拠点分散構成管理。

印刷物業務のペーパーレス化業務への段階的移行。

## 大量印刷を確実に管理

メインフレームなどでは当たり前な確実な印刷管理をオープンシステムで実現。

印刷障害時に必要なページのみ印刷が可能。

# ライセンス体系

製品	ライセンス・タイプ	内容
OpenPrint/ASM OpenPrint/intranetベース OpenPrint/MAID OpenPrint/FORMプリントエンジン (UNIX版)	トラディショナル ライセンス	ソフトウェアを単一のマシン(ハードウェア/オペレーティングシステム)上で、ユーザ数の制限なしに利用する権利を提供します。購入時のバージョン、またはそれ以前のバージョンで利用する権利を提供します。ASMおよびFORMシリーズのプリントエンジンは同一マシン上でもPDL毎にライセンスが必要です。
OpenPrint/ASM for Windows OpenPrint/Linuxパッケージ OpenPrint/ePrint	プロセッサライセンス	ソフトウェアを単一のプロセッサ上で利用する権利を提供します。 ソフトウェアを複数のプロセッサ上で利用する場合は、利用プロセッサ数分のプロセッサライセンスを購入します。 但し、ひとつのチップ上に複数のコアをもつ「マルチコア・プロセッサ」上で利用する場合には、総コア数にコア係数※を乗じた数のプロセッサライセンスを購入します。 お客様はソフトウェアを利用するプロセッサ数(マルチコア・プロセッサを含む)に変更が無い場合には、ライセンスを自由にPC間で移動することができます。 購入時のバージョン、またはそれ以前のバージョンで利用する権利を提供します。 ※ AMD/Intelプロセッサの場合には、コア係数0.5となります。
OpenPrint/intranetクライアント	コンカレント・ユース ライセンス	ソフトウェアを同時に一人/ひとつのキューまで利用する権利を提供します。同時に複数人/複数のキューで利用をする場合は、必要な人数分/キュー数のコンカレント・ユース・ライセンスを購入します。購入時のバージョン、またはそれ以前のバージョンで利用する権利を提供します。
OpenPrint/レイアウトエディタ OpenPrint/FORMプリントエンジン (Linux版/Windows版) OpenPrint/MAID外部プログラム (Linux版)	PCスタイル ライセンス	ソフトウェアを1台のPC上で利用する権利を提供します。お客様はライセンスを自由にPC間で移動することができます。購入時のバージョン、またはそれ以前のバージョンで利用する権利を提供します。FORMシリーズのプリントエンジンは同PC上でもPDL毎にライセンスが必要です。





**Thank you.**