

Excel帳票システム 開発ガイド

Webエンジン Ver.3.7対応

リリース 1.2

初版:2003年6月

改訂:2005年2月



*Muratec Information
Systems.LTD.*

Excel帳票システム開発ガイド, リリース 1.2

原本部品番号: GE090-090-02

原本名: Hayabusa Web , Excel Report System Developer's Guide Release 1.2

原本著者: 長谷川 和彦

編集: 久田 雅子

Copyright © 2005, MURATEC INFORMATION SYSTEMS, LTD. All rights reserved.

Printed in Japan

制限付権利の説明

プログラム(ソフトウェアおよびドキュメントを含む)の使用、複製または開示は、ムラテック情報システムとの契約に記された制約条件に従うものとします。著作権、特許権およびその他の知的財産権に関する法律により保護されています。

当プログラムのリバース・エンジニアリング等は禁止されております。

このドキュメントの情報は、予告なしに変更されることがあります。ムラテック情報システムは本ドキュメントの無謬性を保証しません。

* ムラテック情報システムとは、ムラテック情報システム株式会社を指します。

危険な用途への使用について

ムラテック情報システム製品は、原子力、航空産業、大量輸送、医療あるいはその他の危険が伴うアプリケーションを用途として開発されておりません。ムラテック情報システム社製品を上述のようなアプリケーションに使用することについての安全確保は、顧客各位の責任と費用により行ってください。万一かかる用途での使用によりクレームや損害が発生いたしましても、ムラテック情報システムおよびその関連会社は一切責任を負いかねます。

このドキュメントに記載されているその他の会社名および製品名は、あくまでその製品および会社を識別する目的にのみ使用されており、それぞれの所有者の商標または登録商標です。

目次

第 I 部	概要	1
第 1 章	Excel 帳票システムの概要.....	2
1.	Excel 帳票システムとは.....	2
2.	VFR (Visual Formade For Report) との違い.....	2
3.	Excel 帳票利用フロー.....	3
4.	設計指針.....	5
5.	動作手順.....	5
6.	動作環境.....	6
第 2 章	システム構成.....	7
1.	システム全体図.....	7
2.	帳票デーモン.....	9
3.	帳票処理プログラム.....	11
4.	帳票印刷プログラム.....	11
第 II 部	開発ガイド	13
第 3 章	開発.....	14
1.	Excel 作成.....	15
2.	Html 作成.....	17
3.	雛型フォルダへコピー.....	19
第 4 章	実行.....	20
1.	帳票要求テーブル.....	21
2.	完成フラグ.....	22
3.	ファイル出力.....	22
第 III 部	環境設定/操作説明	23
第 5 章	環境設定画面説明.....	24
1.	帳票要求テーブル登録.....	24
2.	帳票データテーブル登録.....	25
3.	帳票レイアウトテーブル.....	26
4.	振分条件マスタ.....	27
5.	帳票定義マスタ.....	28
6.	出力先マスタ登録.....	29
7.	帳票エラーテーブル登録.....	30
8.	帳票デーモン設定.....	31
第 6 章	応用機能.....	32
1.	マルチスレッド.....	32
2.	帳票データのレイアウト確認.....	34
3.	表紙機能.....	35
4.	帳票データの部分再出力.....	37

5.	キープレイク処理	38
6.	データがない空白行を削除する pgaeEndCut.....	40
7.	2次元バーコード(QRコード)	42
第7章	各種設定.....	45
1.	Excelプリンタ名の取得方法	45
2.	バーコードフォント	48
3.	PDFドライバ	51
第IV部	参考資料.....	55

はじめに

このマニュアルでは、Excel帳票システムについて説明します。このマニュアルによって、読者はExcel帳票システムの機能全般を理解することができ、また、システムを設計、開発する際の手順及び、ルールを理解できます。

対象読者

このマニュアルは、システム管理者、アプリケーションの開発者を対象として記述しています。このマニュアルの読者は、システム管理、アプリケーション開発の概念に精通しているものと想定しています。

本文の表記規則

本文中には、特別な用語が一目でわかるように様々な表記規則が使用されています。次の表は、本文の表記規則を示しています。

規則	意味
太字	太字は、本文中に定義されている用語または用語集に含まれている用語、あるいはその両方を示します。この句を指定する場合は、索引構成表を作成します。
大文字	大文字は、システムにより指定される要素を示します。
小文字	小文字は、実行可能ファイル、ファイル名、ディレクトリ名およびサンプルのユーザー指定要素を示します。 注意: 一部のプログラム要素には、大文字と小文字の両方が使用されます。この場合は、記載されているとおりに入力してください。
イタリック	イタリックは、プレースホルダまたは変数を示します。

(コード例の表記規則)

次の表は、コード例の記載上の表記規則を示しています。

規則	意味
[]	大カッコで囲まれている項目は、1 つ以上のオプション項目を示します。大カッコ自体は入力しないでください。
{ }	中カッコで囲まれている項目は、そのうちの 1 つのみが必要であることを示します。中カッコ自体は入力しないでください。
	縦線は、大カッコまたは中カッコ内の複数の選択肢を区切るために使用します。オプションのうち 1 つを入力します。縦線自体は入力しないでください。
… : :	省略記号は、例に直接関係のないコード部分が省略されていることを示します。

(アイコン)

本文中には、特別な情報を知らせるために、次のアイコンが用意されています。



ヒント

提案や秘訣を示し、これらによって、時間の節約や手順の容易化などを実現できる場合があります。



警告

システムに致命的な影響を及ぼす可能性のあるアクションについて、注意が必要であることを示します。



コラム

関連する基礎知識や細かい技などを解説しています。

第 1 部 概要

ここでは、Excel 帳票システムの概要について説明します。
構成は、次のとおりです。

第 1 章 Excel 帳票システムの概要

Excel 帳票システムの概要を、従来の開発ツールとの比較をまじえて説明します。
また、帳票を作成する際の Excel 帳票利用フローを説明します。

第 2 章 システム構成

Excel 帳票システムのシステム構成について説明します。

Web
Web
アプリケーション

第1章 Excel帳票システムの概要

Excel帳票システムの概要を、従来の開発ツールとの比較をまじえて説明します。また、帳票を作成する際のExcel帳票利用フローを説明します。

1. Excel帳票システムとは

Webアプリケーションで作成するシステムの一機能で、帳票を印刷、またはPDF出力するシステムを作成するためのツールです。帳票の雛形作成にはEXCELを使用するので、誰でも簡単に帳票レイアウトを作成することができます。また、EXCELに直接データベース定義のカラム名を記述するため、帳票の維持、メンテナンスが簡単にできるのが特徴です。このシステムは、各業務システムごとに作成するのではなく、帳票データを一元管理する部門サーバとして、他のシステムから独立した形で運用します。

2. VFR (Visual Formade For Report) との違い

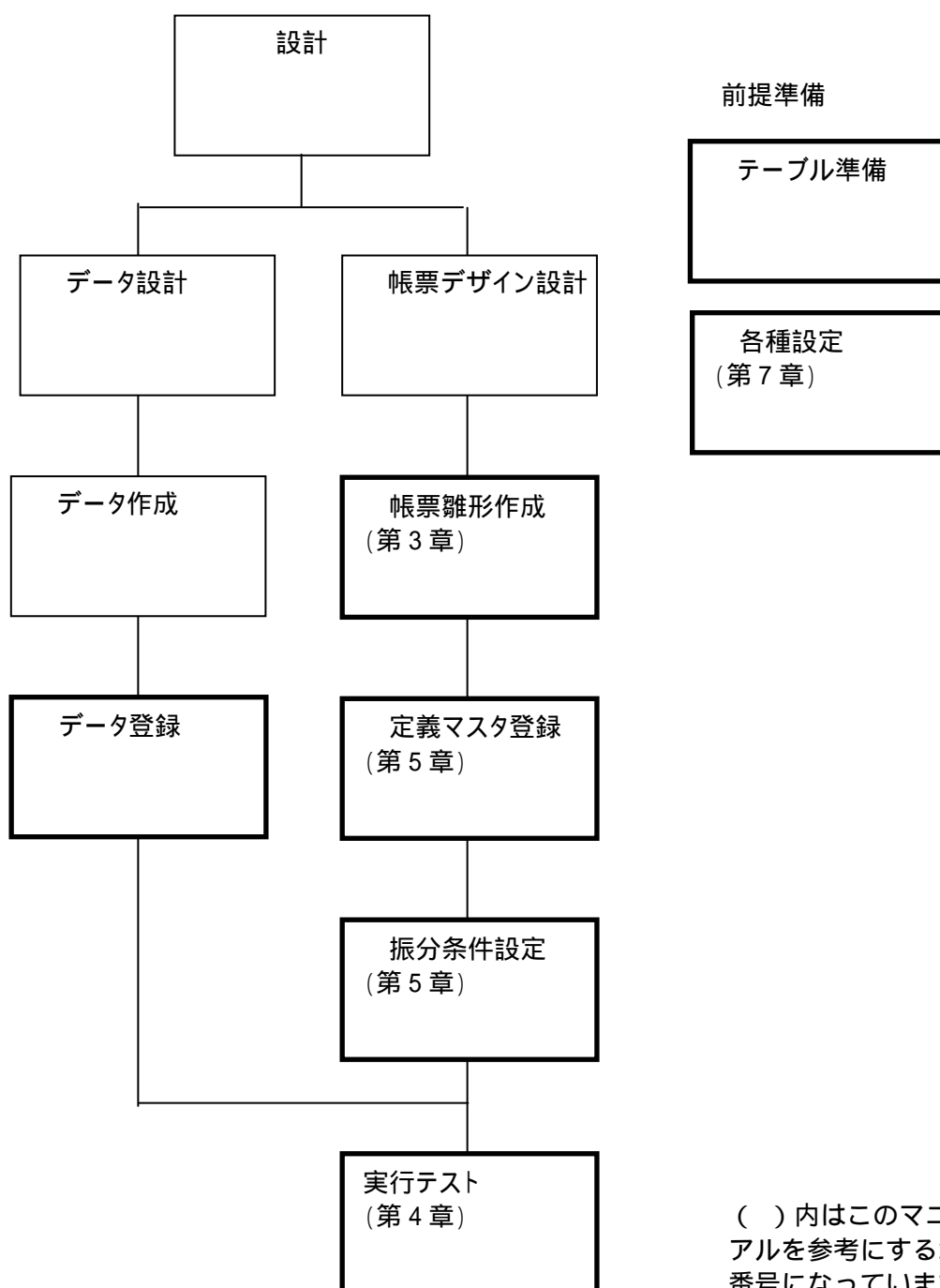
従来の帳票開発ツールVFRでは、専用のビジュアルツールを用いて、帳票フォームを作成していました。このツールの操作方法の学習に時間がかかると共に、ツールのライセンスの問題で、開発環境が少なく(1台のみ)、帳票開発を分業することが出来ませんでした。また、帳票フォームにデータをセットするC言語(Pro+C)での開発も必要で、開発環境に、VisualC++や、Pro+Cのインストールも必要でした(これらは有償です)。もちろん、キーブレイク等を帳票フォームに埋め込むことで、データセットのプログラムを簡易化できましたが、それだけ高度なビジュアルツールの機能を、使いこなす必要がありました。EXCEL帳票では、開発環境としては、既存のEXCELのみでよく、データセット用にプログラム開発は不要です。その代わりに、データフォーマットの定義情報を登録する必要がありますが、C言語で埋め込むよりも、はるかに簡単に、しかも短時間で対応できます。

VFRとEXCEL帳票の比較表

	VFR	EXCEL帳票
コスト	開発90万	既存のEXCELライセンス
フォーム作成	VFRエディタ	EXCEL
開発言語	C, Pro+C	
データセット	CによるPG作成	レイアウト定義画面へ情報登録
登録テーブル	CL50~	GE50~
キーブレイク	定義書(C言語)又は、フォーム	要求番号を分けることで対応
デーモン	C言語によるPG	エンジンで提供(画面制御可)
バーコード/画像	機能あり	機能あり
グラフ埋め込み	不明	機能あり
単体起動	可能	不可能(対応予定)
中国語	不可(別モジュール)	可能
PDF出力	可能(別途90万)	可能(無償)
EXCEL出力	不可	可能

3 . Excel 帳票利用フロー

次のフロー図は、ひとつの帳票を作成するための大きな業務の流れです。太枠がExcel帳票システムに直接関連している部分です。システム設計者も、帳票をデザインする開発者も、このフローと、次項からの、システムの設計指針、動作手順、第 2 章システム構成を読んで帳票作成及びシステム全体の流れを把握してください。その後、各詳細説明に進んでください。



テーブル準備

帳票システムにはあらかじめ用意しておく必要なテーブルがあります。第1章 - 5. 動作手順に必要なテーブル名を列記しています。また、第2章でそれぞれのテーブルの役割を説明しています。

各種設定

あらかじめ、帳票を印刷するプリンタ、バーコード、PDFの設定を行います。第7章に設定方法を説明しています。

データ設計

業務システムのデータベースをもとに、帳票に必要なデータベースを設計します。

データ作成

業務システムのデータベースより必要なデータを抜き出し、で設計したデータベースを作成します。

データ登録

のデータをプログラムを介してExcel帳票システムの指定のテーブルに登録します。

帳票デザイン設計

帳票のレイアウトを設計します。

帳票雛形作成

Excelで帳票の雛形となるファイルを作成します。第3章 開発で詳しく説明しています。

定義マスタ登録

帳票を印刷するために必要な定義情報を、Excel 帳票システムの「帳票定義マスタ」画面から登録します。第5章 環境設定画面説明で詳しく説明しています。

振分条件設定

帳票を印刷するプリンタの情報を、Excel 帳票システムの「振分条件マスタ」画面から登録します。第5章 環境設定画面説明で詳しく説明しています。

実行テスト

帳票要求テーブル登録画面に印刷指示を登録して、印刷テストします。第4章 実行で手順を説明しています。

4 . 設計指針

次に設計指針を示します。設計者はこの指針をもとに帳票を設計してください。

要求 No 単位に、帳票を作成し、印刷します。

1要求 No に対して、1ヘッダー、1フッターとなります。また、この単位で帳票の雛型を作成します。

複数の要求 No を一括処理する場合は、同一のグループ No を設定します。

キーブレイクはサポートしていませんが、要求 NO を変更することで、キーブレイクと同等の処理をすることができます。手順に関しては、次の『第 2 章 - 2 . 帳票デーモン』を参照ください。

5 . 動作手順

次に Excel 帳票システムの動作手順を示します。

システム作成にあたり、下記テーブルが必要になります。(『第 4 章 参考資料 テーブル関連図』参照)

- 帳票要求テーブル(GE50)
- 帳票データテーブル(GE51)
- 帳票レイアウトテーブル(GE52)
- 振分条件マスタ(GE53)
- 帳票定義マスタ(GE54)
- 出力先マスタ(GE55)
- 帳票エラーテーブル(GE56)

要求 No 採番用の オラクルシーケンスを用意します。

各業務システムは、要求 No を取得(オラクルシーケンス)後、『帳票データテーブル』にデータを書き込み、『帳票要求テーブル』に、要求条件を書き込みます。

帳票システムは、『帳票要求テーブル』の値を元に、関連するテーブルを検索し、処理を行います。

次の章より、さらに詳しくシステムの流れを説明します。

6 . 動作環境

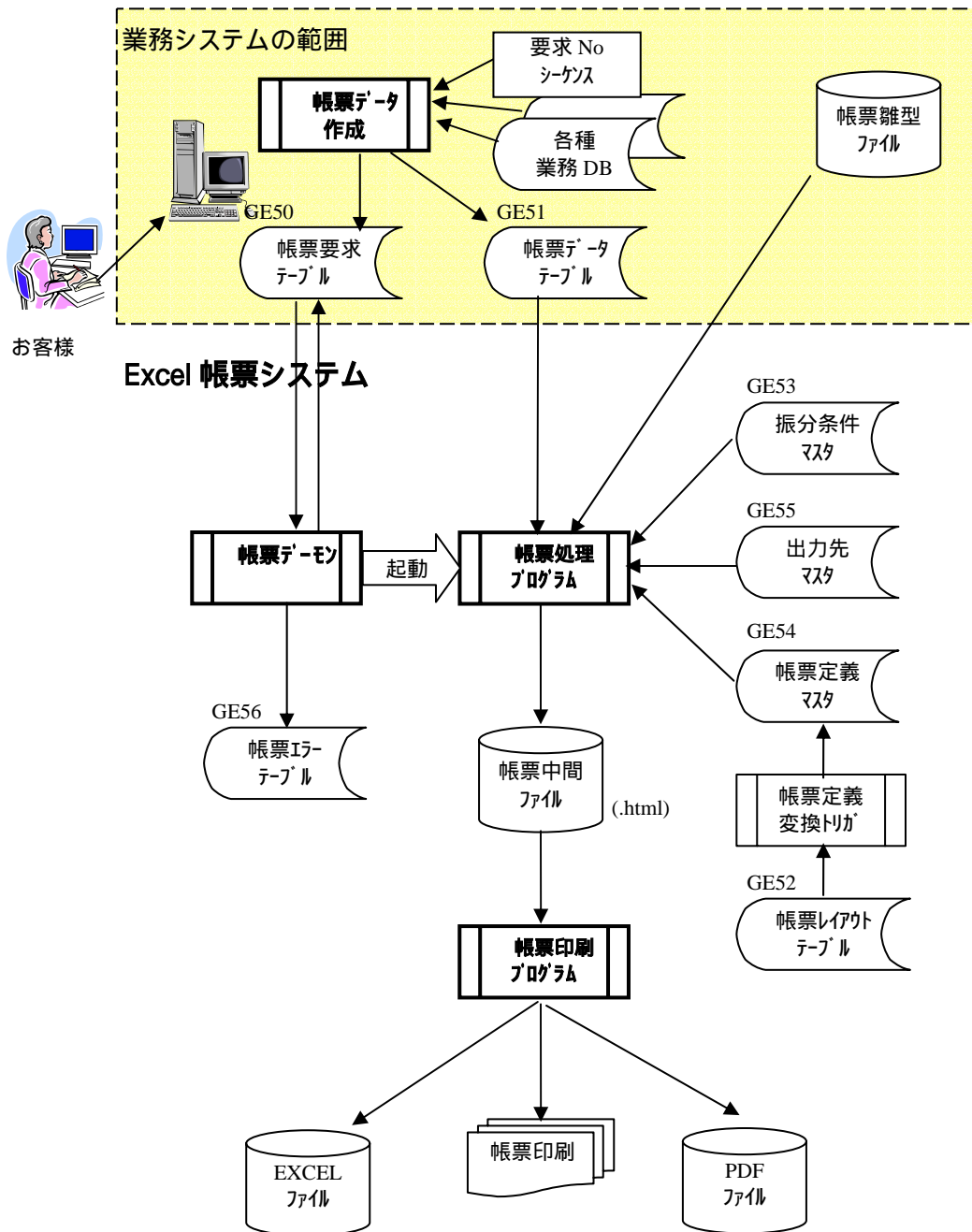
- OS: ・Windows2000(推奨)
- ソフト: ・Excel2000(推奨)
 ・PDF(必要に応じて) AcrobatWriter4、PDF995
 ・バーコードフォント

第 2 章 システム構成

この章では、Excel 帳票システムのシステム構成について説明します。

1. システム全体図

Excel 帳票システムのシステム全体の流れを説明します。



システム中の各テーブル(GE50～GE56)はシステム作成にあたり設計者によってあらかじめ用意されている必要があります。それらのテーブル構成、再編成、データセット画面、データ検索画面は、あらかじめ準備されています。各テーブルの環境設定画面の詳細については、『第 部 - 第 5 章 環境設定画面説明』参照してください。

帳票データ作成と帳票雛形ファイルの作成(業務システムの範囲)

業務システムは各種業務データベースより帳票に必要なデータを抜き出し、「帳票データテーブル(GE51)」にデータを登録します。次に「帳票要求テーブル(GE50)」を登録します。その時、要求 No 採番用の オラクルシーケンスを用意しています。また、帳票雛形ファイルをあらかじめ作成しておきます(作成方法は『第 部-第3章 開発』参照)。

- 帳票データテーブル(GE51)・・・印刷するデータの入ったテーブル
- 帳票要求テーブル(GE50)・・・帳票を印刷する要求条件のテーブル

帳票デーモン

帳票デーモンでは、 の「帳票要求テーブル(GE50)」の完成フラグを監視し、印刷要求に応じて、 の帳票処理プログラムを自動起動します。ここでエラーが発生した場合に、「帳票エラーテーブル(GE56)」にエラー内容を出力するので、エラー内容を確認することができます。

- 帳票エラーテーブル(GE56)・・・帳票処理のエラーが出力されるテーブル

帳票処理プログラム

で起動された帳票処理プログラムにより、1 要求Noごとに雛型Htmlにデータをセットし、Htmlファイルを出力します。この時、下記マスタテーブルがセットされている必要があります。

- 振分条件マスタ(GE53)・・・使用プリンタの設定を行います。
- 出力先マスタ(GE55)・・・プリンタの設定を定義します。
- 帳票定義マスタ(GE54)・・・雛形帳票の情報(帳票ID、帳票名称、雛形ファイルDIR、雛型ファイル名など)を定義します。

帳票印刷プログラム

で出力されたHtmlファイルを入力とする、VBScript呼び出すbatファイルが起動します。ここで、振分条件に応じて、プリンタ印刷、EXCEL ファイル化、PDF ファイル化を行います。

次の項より、「帳票デーモン」「帳票処理プログラム」「帳票印刷プログラム」について詳しく説明していきます。

2 . 帳票デーモン

Excel 帳票システムでは、印刷処理プログラムを自動起動するために、デーモンスレッドを使用し、それを「帳票デーモン」と呼んでいます。そのシステムの流れは次の通りです。なお、帳票デーモンの設定は環境設定の画面から行います。設定方法については、『第 部 - 第 5 章 8 . 帳票デーモン設定』を参照ください。

帳票要求テーブル(GE50)の、完成フラグが、'1' のデータを監視します。

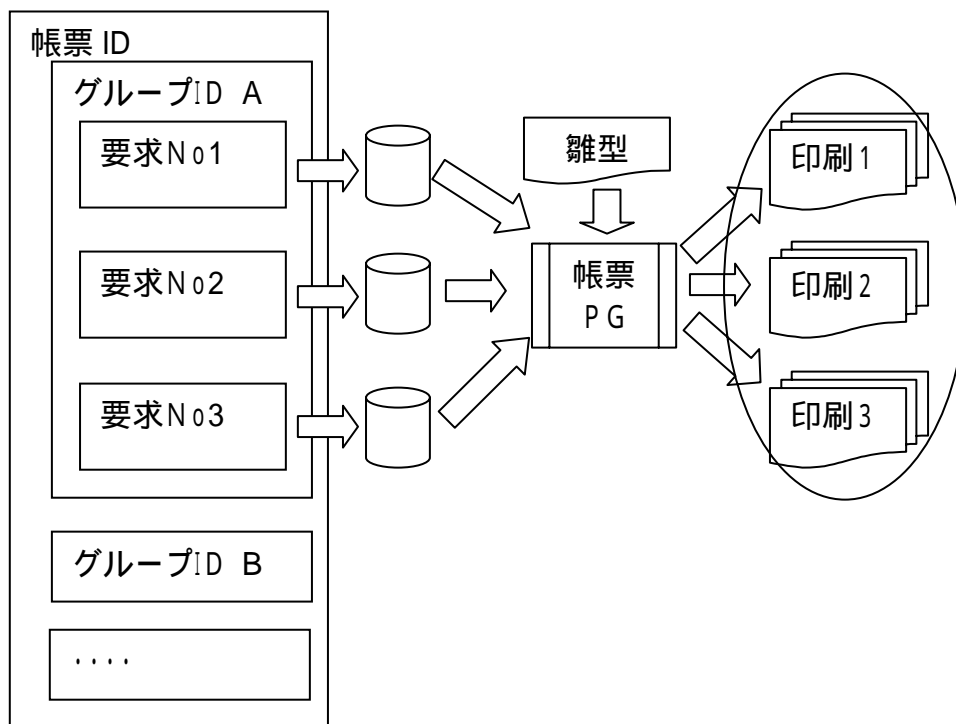
帳票要求テーブル (GE50) から、完成フラグが、'1' のデータを取得して、帳票処理プログラムを順次呼び出し、帳票要求テーブルに対する読み書きを引き受けます。

帳票 ID、グループ ID、要求 NO のセットでソートし、データを印刷します。振分条件でのまとめは行いません(下図参照)。

ループ 1 件ごとに、帳票処理プログラムを呼び出します。

帳票処理プログラムより、結果を完成フラグに書き込みます。
完成フラグ 1:登録 2:済 3:実行中 4:手動 5:印刷待ち
7:デーモンエラー 8:アプリエラー

帳票デーモンは、マルチスレッドで起動することが出来ます。(コラム参照)

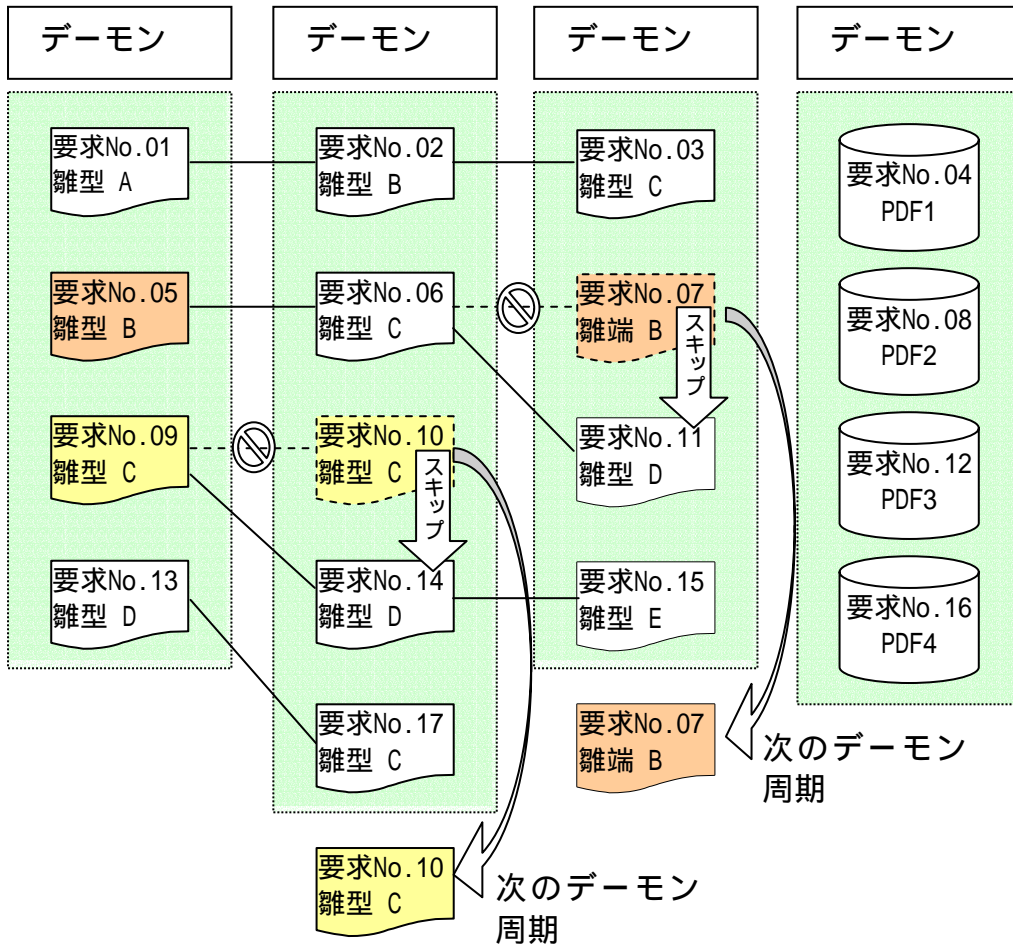


コラム 帳票デーモンのマルチスレッド

各帳票は帳票 ID のファイル名でファイルをオープンする必要がある(ヒント! 参照)、同じ帳票 ID が同時に起動すると、アクセスエラーが発生します。

そこで、帳票デーモンでは、同一帳票 ID が同時実行しないように制御しています。すでに同じ帳票 ID が実行中の場合は、一旦スキップし、次のデーモン周期で印刷処理されます。(下図の「デーモン」で要求 NO.10 の帳票 ID「雛型 C」を起動しようとした場合、すでにデーモン で要求 NO.09 の帳票 ID「雛型 C」が実行中のため、デーモン の要求 NO.10 の帳票 ID「雛型 C」は一旦スキップし、次のデーモン周期で起動します。)

また、PDF へ出力する場合は、そのサーバーの C:\¥PDF995 フォルダへ出力するファイル名を書き込んでいるため、同時に起動できません。そのため PDF 出力は、全システム共通の1つのデーモンスレッドで処理しています。(下図「デーモン」)



ヒント!
Excel 帳票は html ファイルの雛型を使用します。このファイルの画像は.files フォルダへ保存されており、html のファイル名(帳票 ID)が異なるとセキュリティエラーとなるため帳票 ID のファイル名でオープンする必要があります。

3 . 帳票処理プログラム

1 要求Noごとに帳票デーモンより呼び出されて、実行します。雛型Htmlにデータをセットし、Htmlファイルを出力します。

引数の システムID、要求No、グループID、帳票ID、振分条件、出力ファイルDIR、出力ファイル名 をキーに、各種情報を、取得します。

実行方法により、1:Html出力のみ 2:印刷のみ 3:出力+印刷 を選びます。

実行方法が 1:Html出力のみ または 3:出力+印刷 の場合は、ヘッダー情報、フッター情報、ボディー情報を取得し、変換プログラムに渡します。変換プログラムで、Htmlファイルに変換したファイルを出力します。

実行方法が、2:印刷のみ または 3:出力+印刷 の場合は、帳票印刷プログラム(実行PG ファイル)を呼びます。

実行結果を、完成フラグとして帳票デーモンに返します。

完成フラグ 1:登録 2:済 3:実行中 4:手動 5:印刷待ち
7:デーモンエラー 8:アプリエラー

4 . 帳票印刷プログラム

Htmlファイルを入力し、VBScriptを呼び出すbatファイルを起動します。ここで、振分条件に応じて、プリンタ印刷、EXCEL ファイル化、PDF ファイル化を行います。

引数に、入力ファイル、プリンタ名、出力ファイルを指定します。ファイルではなく、ディレクトリを指定することも可能です。

バッチ JOB を実行します。

実行結果を、帳票処理プログラムに返します。

エラーログがあれば、帳票エラーテーブルに、セットします。

第 II 部 開発ガイド

ここでは、具体的な開発、実行の手順について説明します。
構成は次のとおりです。

第 3 章 開発

この章では、Excel にて帳票雛形を作成する開発手順について説明します。

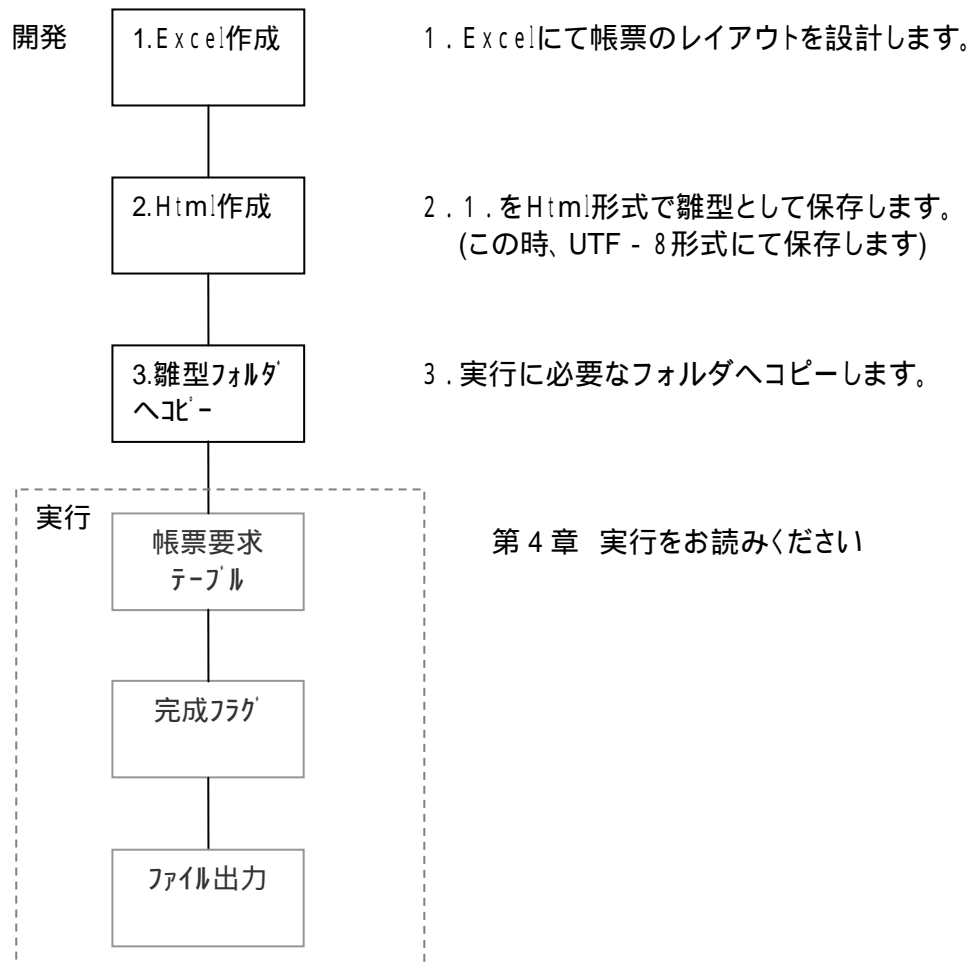
第 4 章 実行

印刷処理を実行する手順について説明します。

Web
Web
アプリケーション

第3章 開発

この章では、Excelにて帳票雛形を作成する開発手順について説明します。

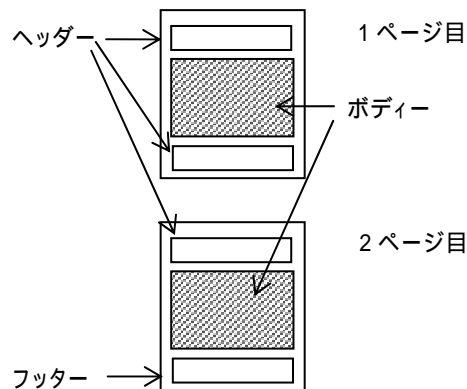


1. Excel作成

Excelにて帳票のレイアウトを設計します。第 部 にサンプルを掲載していますので、併せてご覧ください。

帳票ヘッダー、帳票フッター { @ABC }

- 帳票のヘッダーフッターを指定する時は { @カラム名 } で指定します。
- ヘッダーは、ボディのデータが存在しているすべての位置に適用されます。
- フッターは、ボディのデータがなくなってから、ページが終わるまでの間のみ、適用されます。



帳票ボディ { @ABC_0 }

- ボディを指定するときに、 { @カラム名_番号 } で指定します。
- 番号は、0 から始まる整数で、1 ページに記述することができるデータを順番に指定します。データが 1 ページの通し番号より多いときは、自動的にページブレイクして、続きよりセットされます。
- 番号は1ページ内のどこに何度現れてもかまいません。

Excel関数

- Excel関数は基本的に使用できます。ただし、一旦Html化しているのと、して維持は、 { @_XXX } で記述するため、関数でエラーが発生する場合があります。使用にあたっては、各自でご確認のうえ、ご使用ください。

Excelヘッダー、Excelフッター

Excelの標準機能のヘッダー、フッターも基本的に使用することができます。ファイル名は、帳票要求テーブルの出力ファイル名、シート名は、出力ファイル名 - ページ番号になります。なお、使用については、各自でご確認のうえ、ご使用ください。

レンダラー

- Excelのデータ変換は、エンジンのレンダラーを使用します。例えば、20030601というデータをYMDのレンダラーで設定すると、2003/06/01というデータに変換後、Excelシートにセットされます。

キーブレイク

- キーブレイクはサポートしていませんが、要求NOを変更することで、キーブレイクと同等の処理をすることができます。動作手順に関しては、『第2章 - 2. 帳票デーモン』を参照ください。

罫線

- 罫線(表罫線、承認欄などの枠、切取線、境界線等)はできるだけ使用しません。
- 罫線を引く場合は、オブジェクトの線ではなく、セルの罫線を使用します。

画像

- ロゴ等の画像は原則的に使用しません。
- ロゴ等の画像を使用する場合は、カラーにせず白黒にします。

フォント

- フォントは、arial_unicode、MSゴシックを推奨します。
- 参) 容量比較 arial_unicode < MSゴシック < MS明朝 < MSPゴシック < MSP明朝

2. Html作成

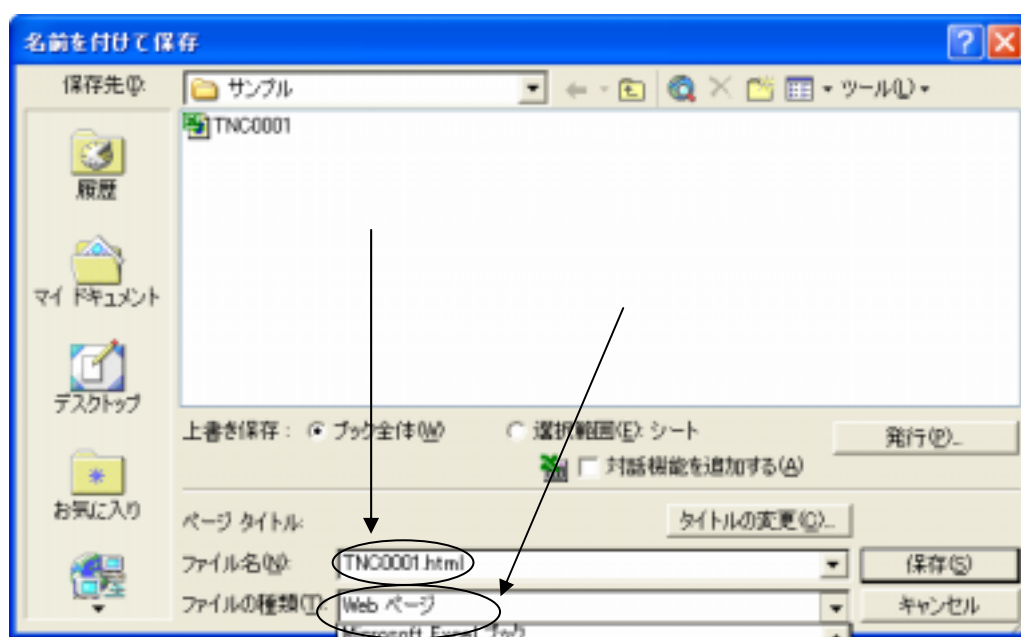
1. で設計したExcelをHtml形式で雛型として保存します。また、charset パラメータの設定ををShift-JIS から UTF-8 へ変更し保存します。

設計したExcelを開け、メニューより『ファイル』 - 『名前を付けて保存』を選択します。

『ファイルの種類』を”Webページ”に設定します。

ファイル名の拡張子を”html”にします。

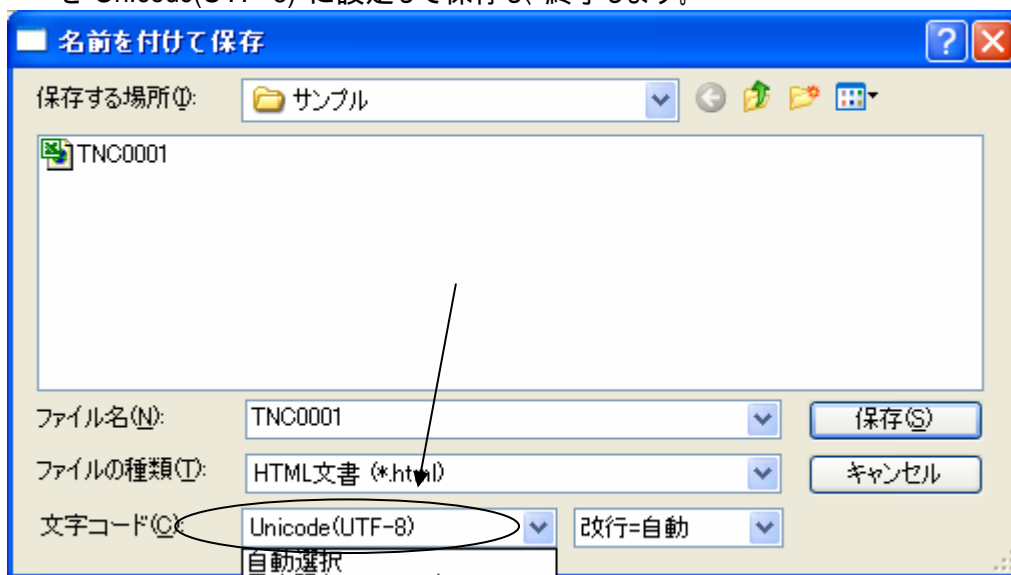
『保存』ボタンをクリックして保存し、一旦Excelを終了します。



次にExcelをエディター(メモ帳、秀丸など)で開きます。
 charset パラメータの設定ををShift-JIS から UTF-8 へ変更します。



メニューより『ファイル』 - 『名前を付けて保存』を選択し、『文字コード』を"Unicode(UTF-8)"に設定して保存し、終了します。



3 . 雑型フォルダへコピー

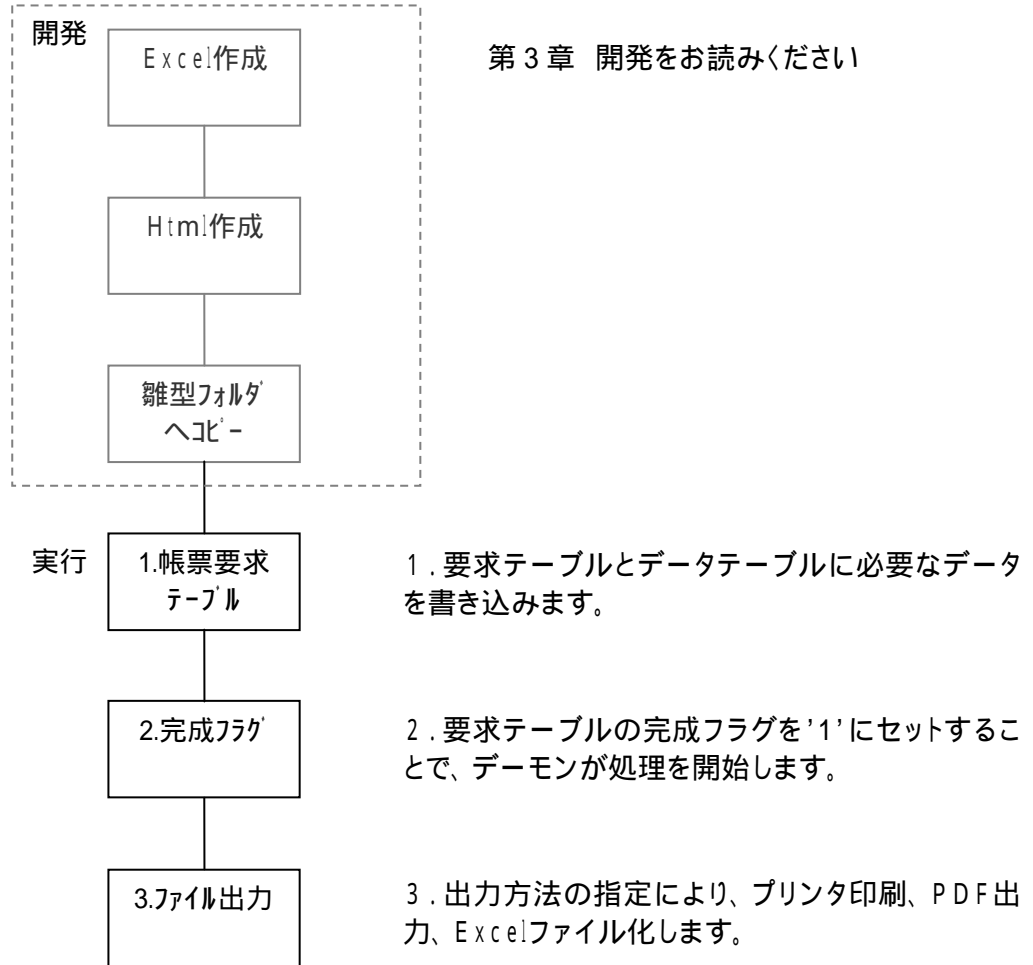
2 . を実行に必要なフォルダへコピーします。

で作成した.htmlファイル、.filesフォルダを帳票定義マスタのフォルダにコピーします。

をさらに、帳票テンポラリーフォルダにコピーします。

第4章 実行

印刷処理を実行する手順について説明します。



1. 帳票要求テーブル

要求テーブルとデータテーブルに必要なデータを書き込みます。
次に、データフローを示します。

GE50 帳票要求テーブル

状態 フラグ	システム	要求 NO	グループ	帳票 ID	振分 条件	完成 フラグ	出力ファイル名
1	ZY	100020	ABC	CHUMON	EPSON	1	G:\temp\chumon\100020.Html
1	ZY	100021	ABC	CHUMON	EPSON	1	G:\temp\chumon\100021.Html
1	ZY	100022	ABC	CHUMON	EPSON	1	G:\temp\chumon\100022.Html
1	ZY	100023	XYZ	CHUMON	EPSON	1	G:\temp\chumon\100023.Html
1	ZY	100024	XYZ	CHUMON	EPSON	1	G:\temp\chumon\100024.Html
1	ZY	100025	QWE	HACHU	XEROX	4	G:\temp\hachu\XX_DENKI.pdf

グループ単位にまとめて出力されます

要求 NO 単位にファイル出力されます。
印刷/キーブレイクは要求 NO 単位

GE51 帳票データテーブル

状態 フラグ	システム	要求 NO	枝	テキスト区	テキスト
1	ZY	100020	1	H	ABCDE FG XYZ
1	ZY	100020	2	B	123 DDD あいうえお
1	ZY	100020	3	B	124 EEE かきくけこ
1	ZY	100020	4	B	125 DDD さしすせそ
.....					
1	ZY	100020	46	B	167 FFF はまやらわ
1	ZY	100020	47	F	BCD EFG ZY OPZR XXX YYY

← 要求 NO10020

H:ヘッダー、B:ボディ、F:フッター
ボディは枝番の順で印字されます。

- 要求 NO ごとにファイル出力、印刷されます。
- 複数の要求 NO を固めて出力する場合に、グループIDを同じに設定しておきます。
- 出力順は、グループ ID + 要求 NO でソートされます。(ただし、デーモン処理の順番なので、完全に保証されるわけではありません。)
- システムIDは帳票を出力する元のシステムIDを設定してください。再編成やデータ確認などの絞込みに利用します。
- 状態フラグは、データ作成などの仮登録に利用できます。例えば、登録時のタイムラグ(グループ ID を利用した複数要求NOデータの登録など)に、完成フラグ = '!'、状態フラグ = '0' で仮登録しておくことも可能です。
- また、9: 削除、データのみ、再編成対象にするなどの利用方法があります。

2 . 完成フラグ

要求テーブルの完成フラグを'1'にセットすることで、デーモンが処理を開始します。完成フラグの内容は次のとおりです。

- | | | | |
|-------|---------|------------|-----------|
| 1. 登録 | 2. 完了 | 3. 実行中 | |
| 4. 手動 | 5. 印刷待ち | 7. デーモンエラー | 8. アプリエラー |

3 . ファイル出力

出力方法の指定により、プリンタ印刷、PDF 出力、Excelファイル化します。

第 III 部 環境設定/操作説明

ここでは、個々のメッセージについて記載します。
構成は次のとおりです。

第 5 章 環境設定画面説明
環境設定の各画面について説明します。

第 6 章 応用機能
様々なシチュエーションに使える応用機能を紹介します。

第 7 章 各種設定
関連する各種設定の方法について説明します。

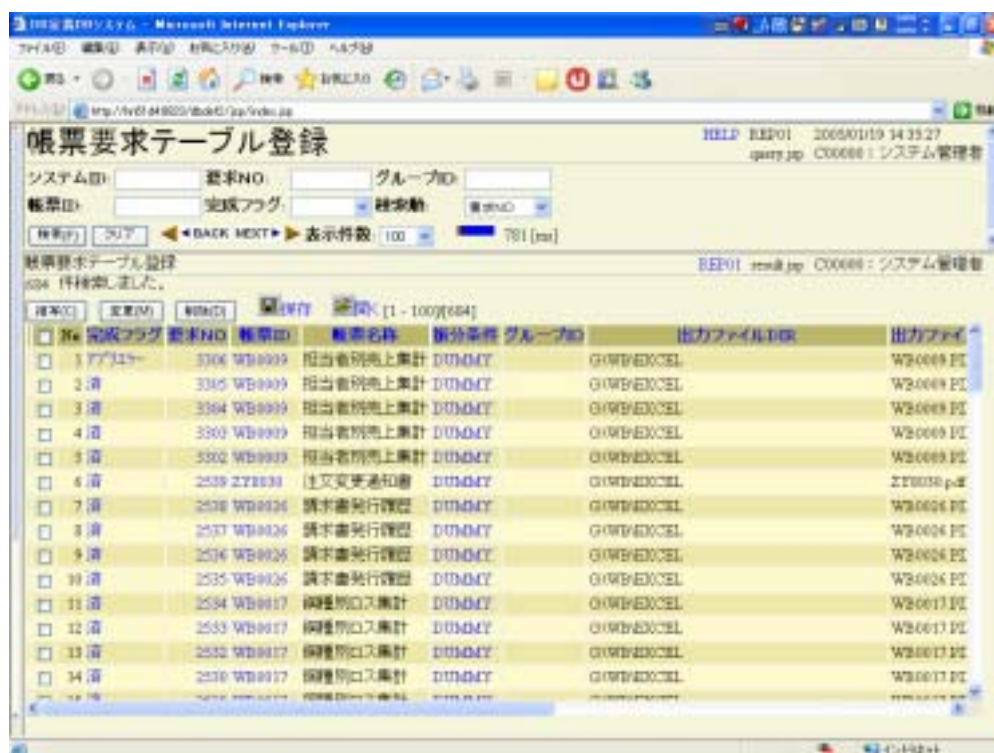
Web
Web
アプリケーション

第5章 環境設定画面説明

この章では、環境設定について説明します。

1. 帳票要求テーブル登録

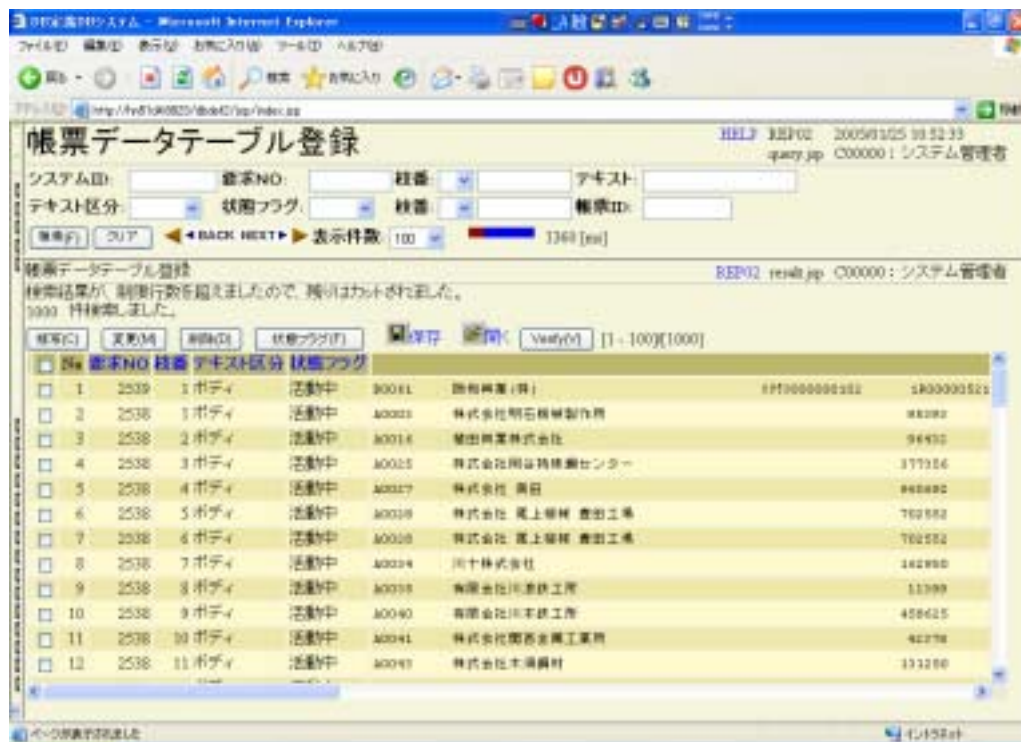
帳票要求テーブルを登録します。



- 完成フラグ : 印刷起動と結果を表すフラグです。
- 要求 NO : 帳票処理を行う単位、シーケンス等で採番して下さい。
- 帳票 ID : レイアウトや雛型ファイルの指定に使います。
- 帳票名称 : 帳票の名称
- 振分条件 : 振分条件に応じて出力方法を定義します。
- グループ ID : 帳票 ID、グループ ID、要求 No の順でソート、処理します。
- 出力ファイル DIR : EXCEL, PDF 等のファイル出力時の出力フォルダ名
- 出力ファイル名 : 上記の出力ファイル名
- コメント : (必要であれば)コメントを登録できます。
- システム ID : 帳票システムを利用するシステムの ID を記述します。

2. 帳票データテーブル登録

帳票データを登録します。



- 要求NO : 帳票要求テーブルと対になる番号で実行指示します。
- 枝番 : データの明細番号。枝番順でソート処理します。
- テキスト区分 : B:ボディ、H:ヘッダー、F:フッターを指定します。
- 状態フラグ : データの有効/無効を指定します。
- テキスト : データ本体(4000Byteまで指定可能)
- システムID : 帳票システムを利用するシステムのIDを記述します。

3. 帳票レイアウトテーブル

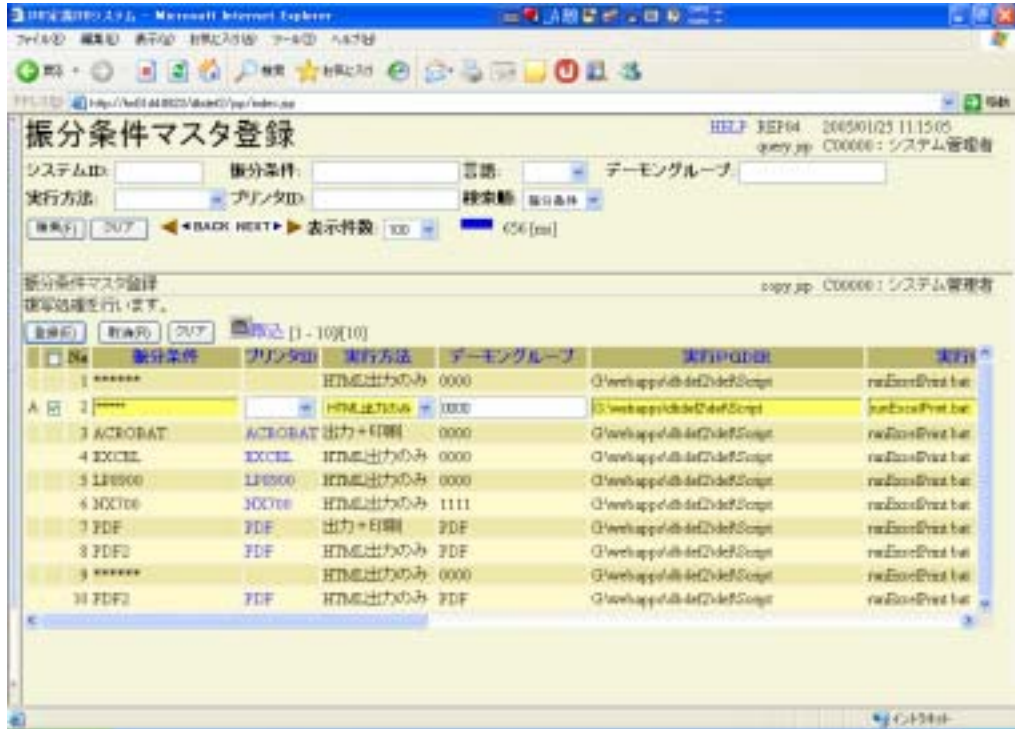
レイアウトカラムの定義を行います。



- 帳票ID : 帳票定義マスタで登録したIDを選択します。
- テキスト区分 : B:ボディ、H:ヘッダー、F:フッターを指定します。
- カラム名 : Excelに{@カラム名_No}で指定するカラム名を設定します。
- 表示順 : レイアウトデータの表示順を設定します。
- 開始位置 : テキストデータの先頭からの位置(自動設定)
- 使用桁数(BYTE) : カラムの使用バイト数を設定します。
- 使用フラグ : 仮登録/使用/未使用を選択します。
- システム ID : 帳票システムを利用するシステムの ID を記述します。

4 . 振分条件マスタ

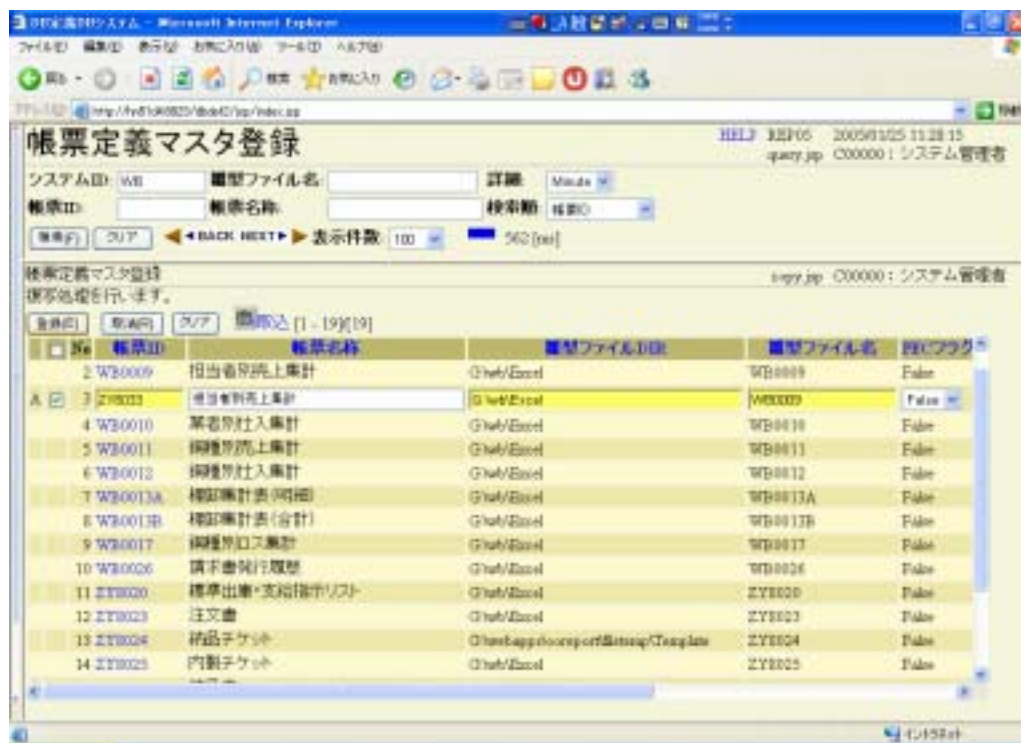
使用プリンタの設定を行います。



- 振分条件 : プリンタや実行PGを切り替えるときに使用します。
- プリンタID : 出力先マスタで登録したプリンタIDをセットしてください。
- 実行方法 : html 出力のみ/印刷のみ/出力+印刷から選択できます。
- デーモングループ : マルチスレッドデーモン化のグループ名を指定します。
- ロケール(言語) : 日本語/英語/中国語から選択できます。
- 実行PGDIR : 帳票印刷プログラムのディレクトリを指定します。
- 実行PGファイル名 : 帳票印刷プログラムのファイル名を指定します。
- コメント : (必要であれば)コメントを記述します。
- システムID : 帳票システムを利用するシステムのIDを記述します。
- 言語 : リソース情報を使用する場合の言語を指定します。
- デーモン間隔 : デーモン起動時の間隔を秒単位に指定します。

5. 帳票定義マスタ

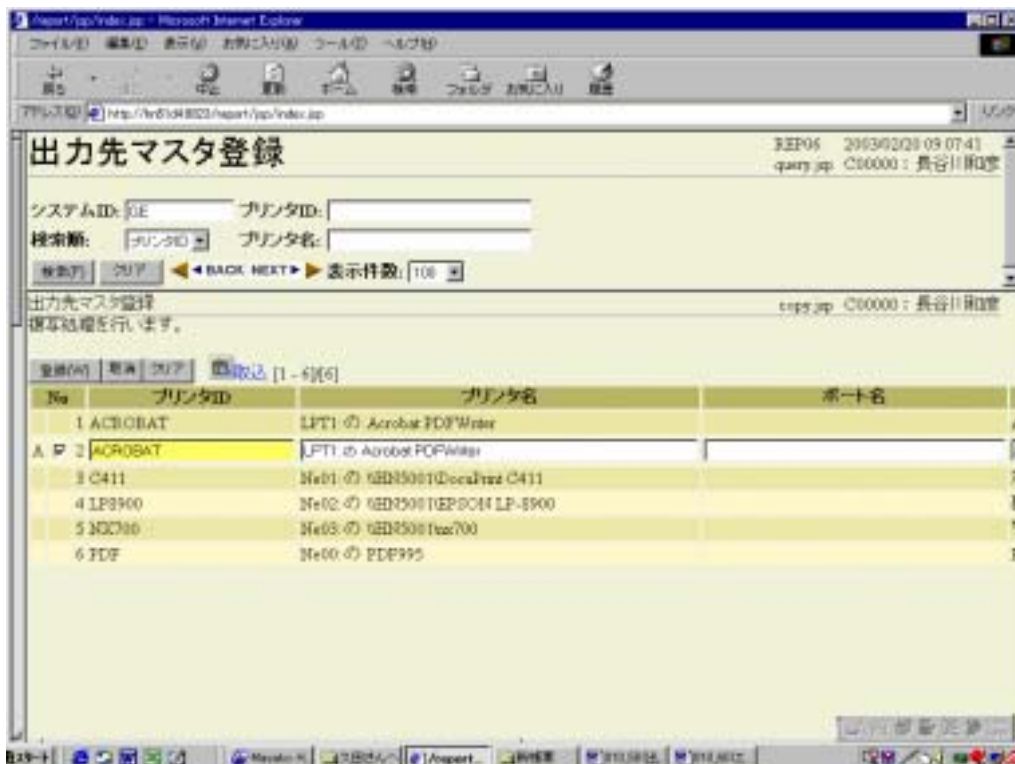
雛形帳票の情報を定義します。



- 帳票ID : 雛形の帳票にユニークなIDを付与します。
- 帳票名称 : 帳票の名称です。
- 雛形ファイルDIR : 雛形帳票(帳票 ID.html等)のディレクトリを指定します。
- 雛形ファイル名 : 雛形帳票(帳票 ID.html等)のファイル名を指定します。
- PEC フラグ : ページエンドカットフラグを指定します。(true/false)
- コメント : (必要であれば)コメントを記述します。
- システム ID : 帳票システムを利用するシステムの ID を記述します。

6. 出力先マスタ登録

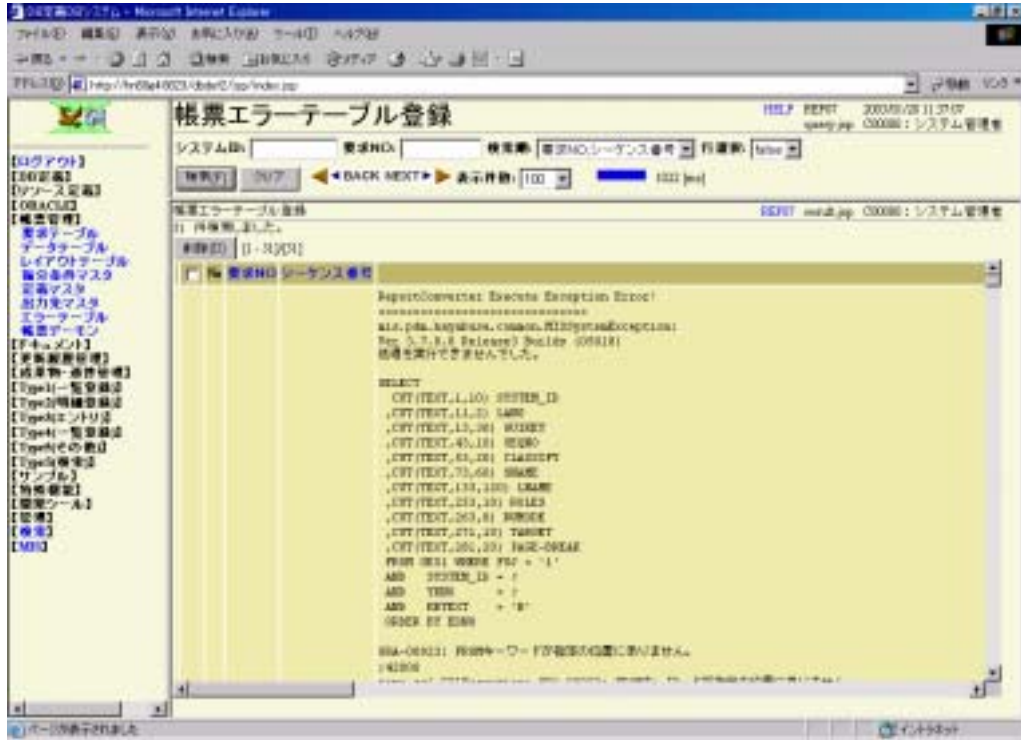
プリンタの設定を行います。



- プリンタID : プリンタ名のユニークなIDを付与します。
- プリンタ名 : Excelマクロで読み取ったプリンタ名を記述します。
(『第 部 第 7 章 1. Excelプリンタ名の取得方法』参照)
- ポート名 : 未使用
- コメント : (必要であれば)コメントを記述します。
- システム ID : 帳票システムを利用するシステムの ID を記述します。

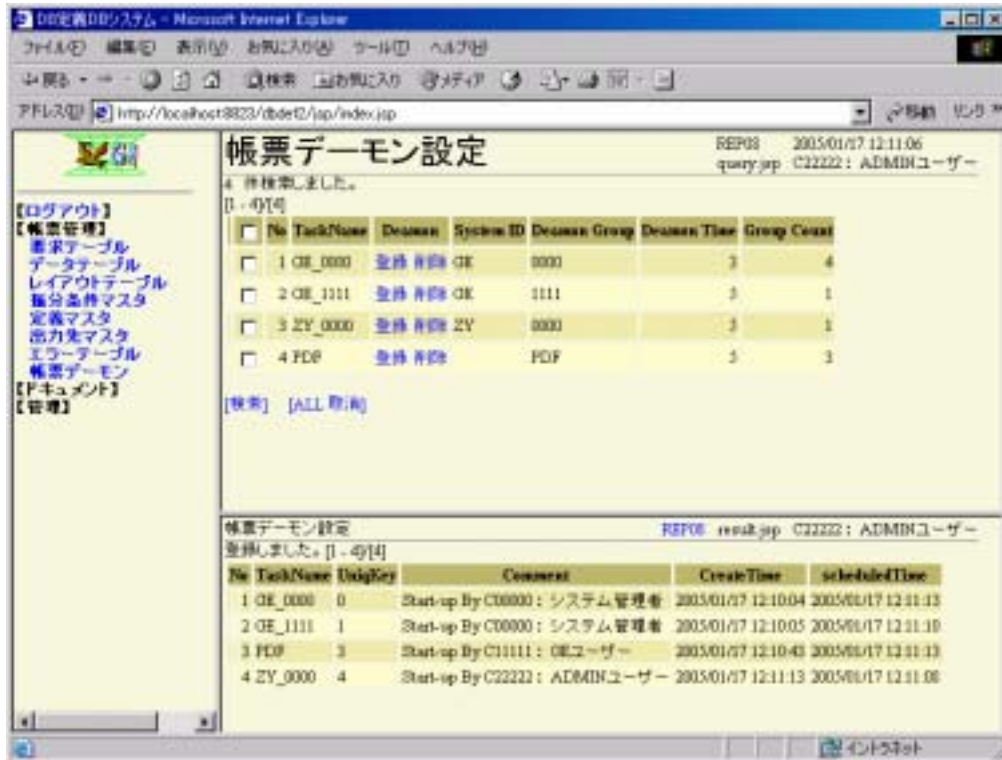
7. 帳票エラーテーブル登録

帳票デーモンの実行処理でエラーが発生した場合に、エラー内容を確認します。



8 . 帳票デーモン設定

帳票デーモンの設定を行います。



検索/登録画面(query 画面)

- TaskName : デーモンスレッド名
- Deamon : 登録/削除を行うリンクです。
- System ID : 帳票システムを利用するシステムの ID を記述します。
- Deamon Group : マルチスレッドデーモン化のグループ名を指定します。
- Deamon Time : デーモン起動時の間隔を秒単位に指定します。
- Group Count : このデーモンスレッドにより処理される振分条件数

状況確認画面(result 画面)

- TaskName : デーモンスレッド名
- UniqKey : 起動時の Tomcat におけるユニーク番号
- Comment : デーモン起動時のユーザー情報
- CreateTime : デーモン作成時刻
- scheduledTime : 次回起動時刻

第6章 応用機能

様々なシチュエーションに使える応用機能を紹介します。

1. マルチスレッド

【前提条件】 Ver 3.7.0.0 (2005/01/11) 以降

帳票出力処理で、他のシステムの大量出力に影響されないように、デーモンスレッドを、システム ID + デーモングループでマルチ起動します。この仕様変更に基づき、GE53 に項目(DMN_GRP)を追加します。この Version のエンジンで帳票システムを実行するには、必ず、テーブルの項目を追加しておく必要があります。(でないと、SQL 実行エラーが発生します。) デーモンの WHERE 条件の指定には、SYSTEM_ID と DMN_GRP を指定します。デーモングループの初期値は、'DG0000' です。なお、この機能の導入より、検索順を指定する REPORT_DAEMON_ORDER_BY 属性を廃止します。

システムID	デーモングループ	DMN_TIME	検索フラグ
1	*****		5
2	ACROBAT		5
3	EXCEL		5
4	LP000		3
5	HD000		5
6	PDF		5
7	PDF1		5
8	*****		5
9	PDF2		5

システムID + デーモングループがグルーピング対象

デーモントイムは、グループ内最小値が設定されます。

帳票デーモン設定

4 件検索しました。
[1 - 4]/[4]

No	TaskName	Daemon	System ID	Daemon Group	Daemon Time	Group Count
1	GE_0000	登録 削除	GE	0000	3	4
2	OE_1111	登録 削除	OE	1111	5	1
3	ZY_0000	登録 削除	ZY	0000	5	1
4	PDF	登録 削除		PDF	7	3

システムIDとデーモングループでグループ化されたデーモンスレッド候補が表示されます。

デーモンタイムは、グループ内最小値が設定されます。

taskname がデーモンのユニーク名

No	TaskName	UniqKey	Comment	Create Time	scheduledTime
1	GE_0000	1	Start-up By C00000 : システム管理者	2005/01/17 12:10:04	2005/01/17 12:11:13
2	OE_1111	1	Start-up By C00000 : システム管理者	2005/01/17 12:10:05	2005/01/17 12:11:10
3	PDF	3	Start-up By C11111 : OEユーザー	2005/01/17 12:10:43	2005/01/17 12:11:13
4	ZY_0000	4	Start-up By C22222 : ADMINユーザー		

コメントにはデーモン起動者情報が入ります。

2. 帳票データのレイアウト確認

【前提条件】 Ver 3.6.0.1 (2004/09/29) 以降標準。画面のみ導入すれば、エンジンバージョンに関係なく全帳票システムで導入可能。

帳票データテーブル登録画面の帳票 ID(LISTID)を手入力するか、帳票要求テーブル(REP01)画面の要求 No 欄のリンクからこの画面へ入ります。「Verify」ボタンより帳票定義マスタ(GE54)の SQL 文を利用してデータ分割のチェックができます。

3 . 表紙機能

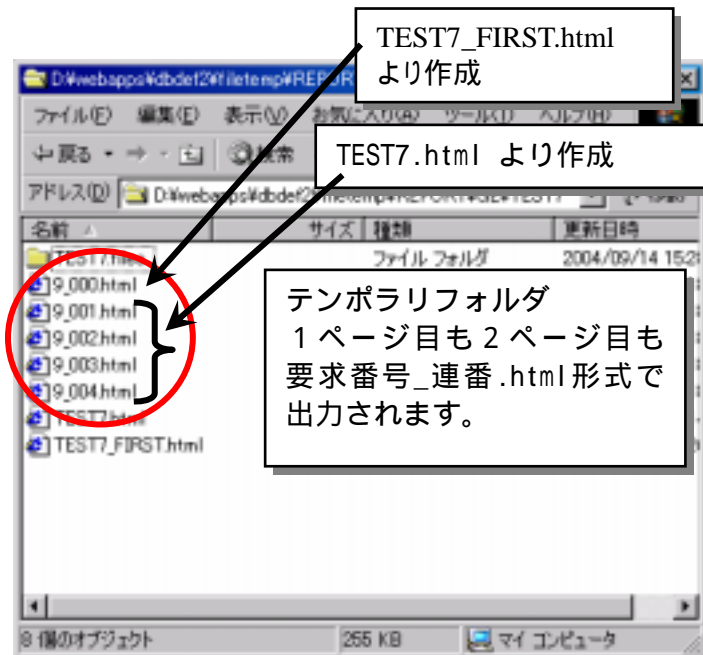
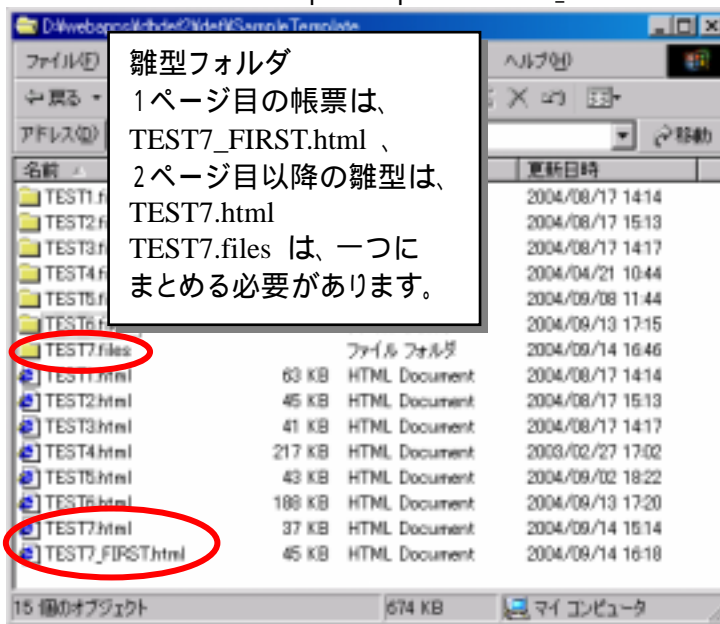
[前提条件] Ver 3.6.0.0(2004/09/17) 以降

帳票に表紙を作りたい場合など、1枚目だけ別のフォーマットで印刷し、2ページ以降は、連続帳票で印刷することができます。帳票の雛型ファイルに、初期ページを指定します。ファイル名は、xxxx_FIRST.html という名称固定になります。(雛型ファイル名としては、xxxx のみ指定となっています。)この名称のファイルが存在すれば、1ページ目のみ使用します。

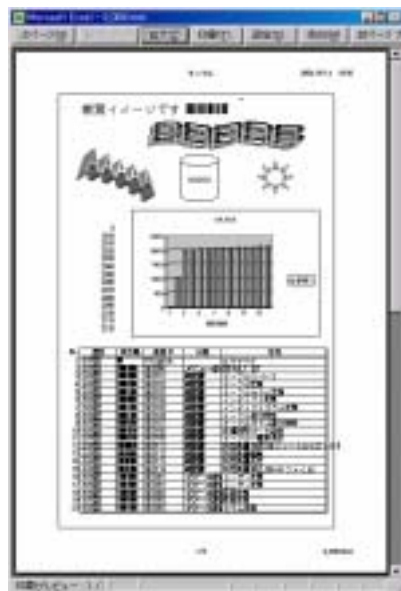
サンプル

dbdef2¥def¥SampleTemplate¥TEST7.html

dbdef2¥def¥SampleTemplate¥TEST7_FIRST.html



TEST7_FIRST.html の雛型から作成された
1 ページ目の帳票



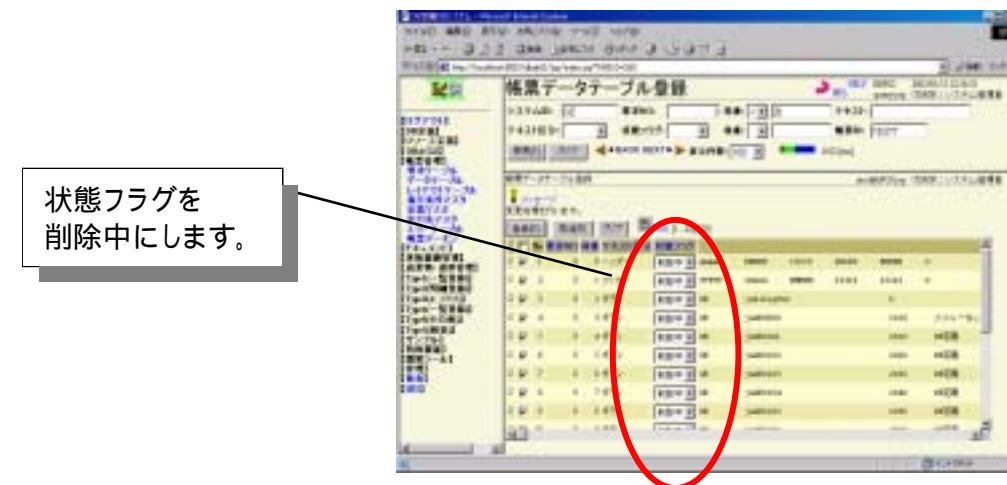
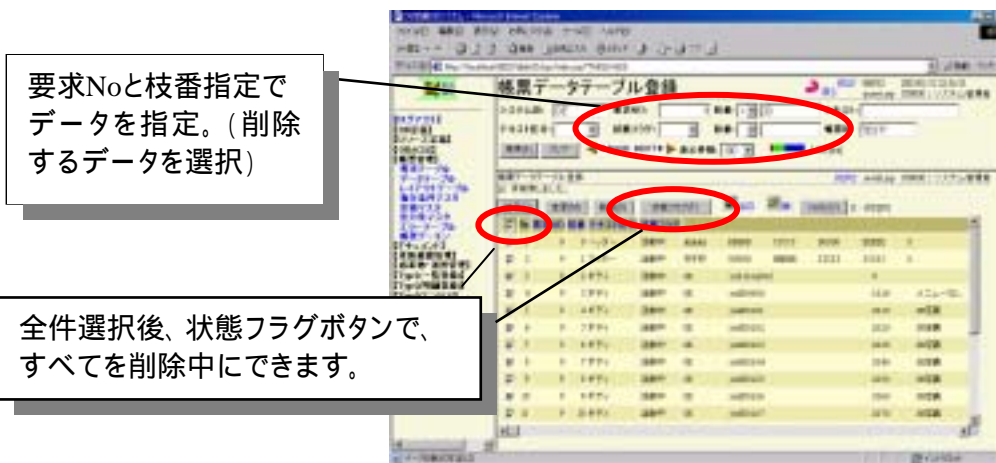
TEST7.html の雛型から作成された
2 ページ目



4 . 帳票データの部分再出力

【前提条件】 Ver 3.6.0.1 (2004/09/29) 以降標準画面のみ導入すれば、全帳票システムで導入可能。

帳票データテーブル登録画面より、出力しないデータの状態フラグを削除中(="8")にすることで、それ以外のデータのみを再出力することができます。
ただし、削除は、枝番指定なので、実際に出力されている帳票のレイアウトやデータを確認し、自分で枝番を指定する必要があります。



5. キーブレイク処理

【前提条件】 Ver 3.7.0.1 (2005/01/31) 以降

帳票の雛型のある個所に、{@PAGEBREAK_XX} という変数に、ブレイク判断したい値を設定します。(_XX の個所は、行番号が入ります。)

このキーを見つけると、見つけた変数の値と、その次の値をチェックし、異なる場合は、その個所(その文字列を含む個所の後ろ)でページブレイクします。

ページブレイク後の処理は、そのページが終了するまで、全ての設定値に、ゼロ文字列(“”)が設定されます。よって、ブレイクで強制改ページではなく、以降のレイアウトは、そのまま保持されます。また、{@PAGEBREAK_XX} 変数は、帳票レイアウト上では、行の右端に配置してください。なお、{@PAGEBREAK_XX}は、帳票には表示されません。

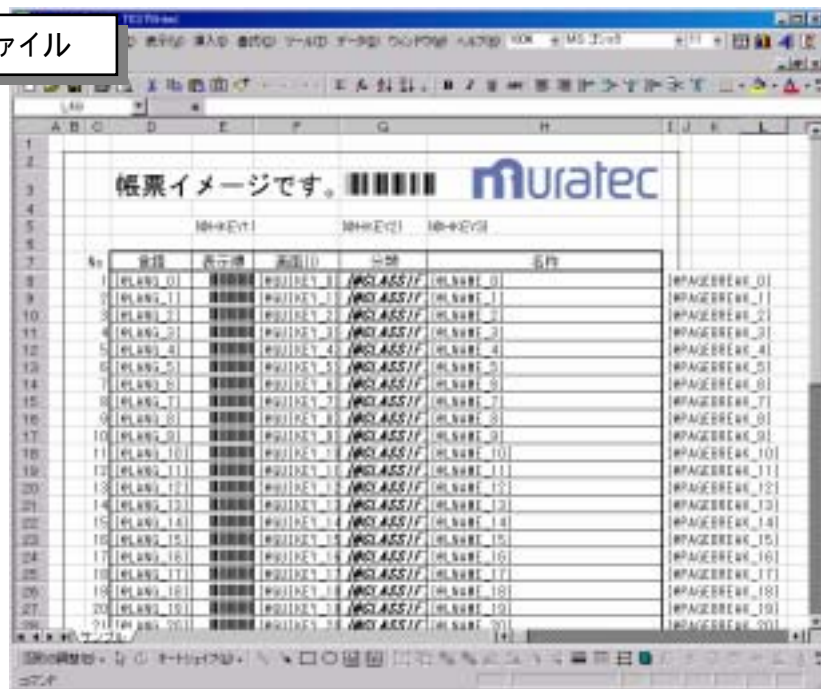
雛型作成時に、{@PAGEBREAK_XX}形式でページブレイクさせる値をセットします。
帳票レイアウトとして、ブレイクキーとなるデータを登録します。

帳票レイアウトテーブル登録

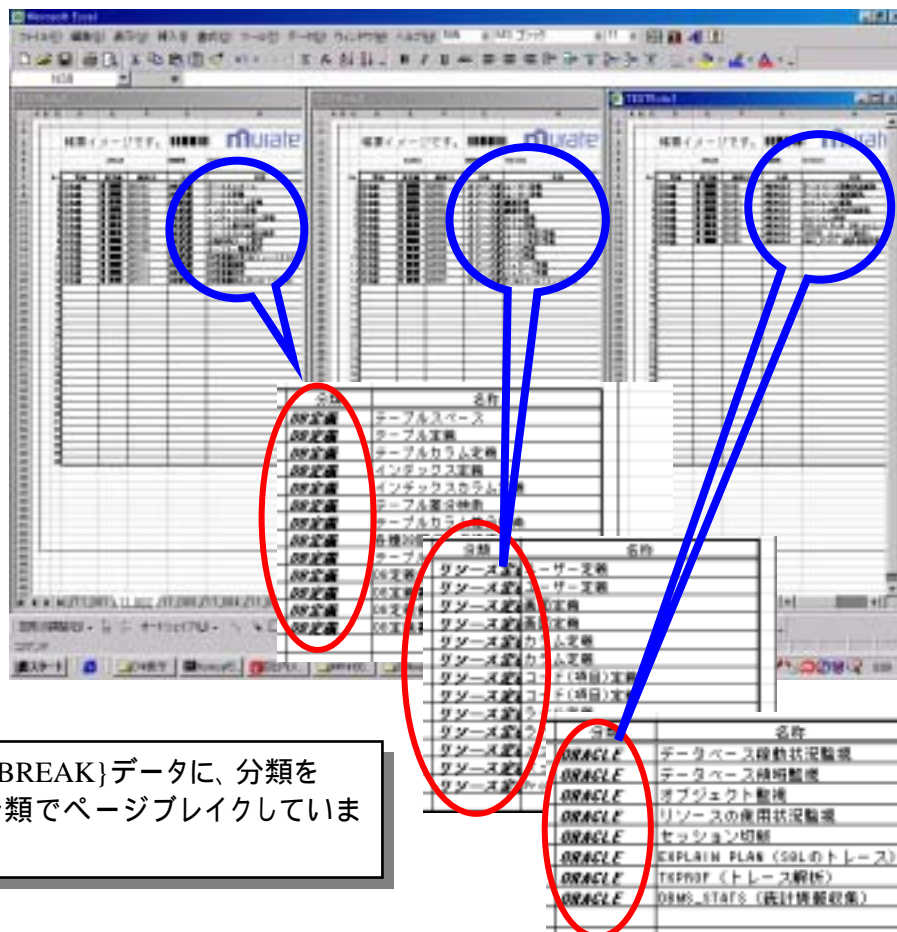
システムID:	帳票ID:	TEST9
アナリスト区分:	ボディ	使用フラグ:
<input type="checkbox"/> 8 TEST9 ボディ	ROLES	30 253 10 検用
<input type="checkbox"/> 9 TEST9 ボディ	RAMCODE	90 263 9 検用
<input type="checkbox"/> 10 TEST9 ボディ	TARGET	100 271 10 検用
<input type="checkbox"/> 11 TEST9 ボディ	PAGEBREAK 110	281 20 検用

右側の列: @PAGEBREAK_0, @PAGEBREAK_1, @PAGEBREAK_2, @PAGEBREAK_3, @PAGEBREAK_4, @PAGEBREAK_5, @PAGEBREAK_6, @PAGEBREAK_7, @PAGEBREAK_8, @PAGEBREAK_9, @PAGEBREAK_10, @PAGEBREAK_11, @PAGEBREAK_12, @PAGEBREAK_13, @PAGEBREAK_14, @PAGEBREAK_15, @PAGEBREAK_16, @PAGEBREAK_17, @PAGEBREAK_18, @PAGEBREAK_19, @PAGEBREAK_20

雑型ファイル



作成物
(印刷の代わりにEXCELファイル化)



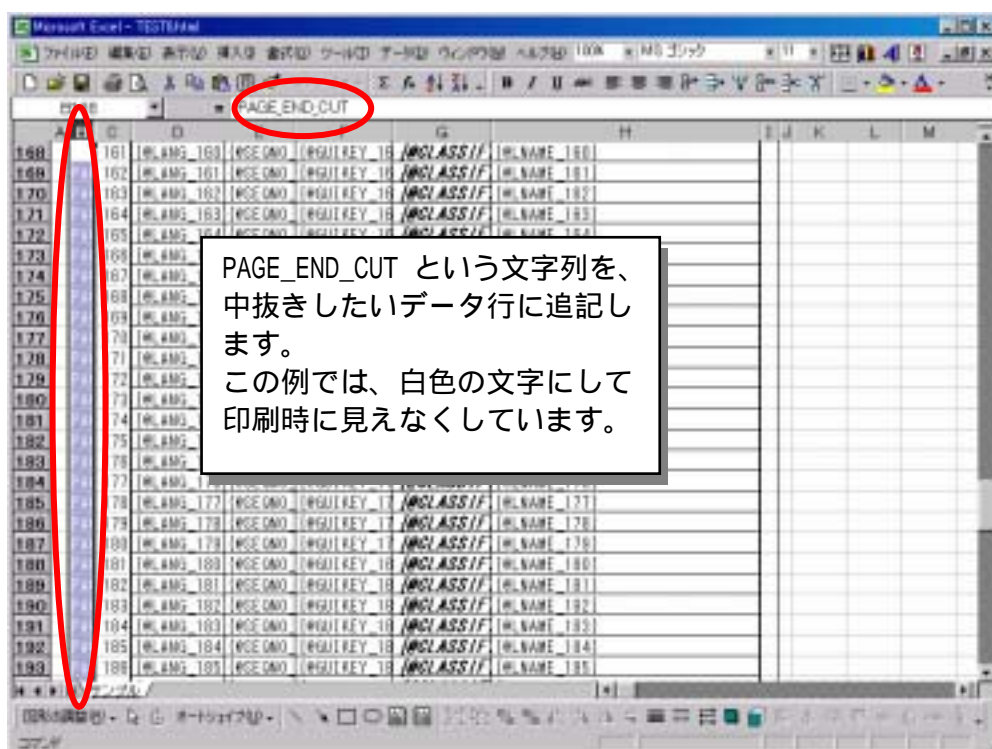
{@PAGEBREAK}データに、分類を
セット。分類でページブレイクしていま
す。

6. データがない空白行を削除する pageEndCut

【前提条件】 Ver 3.6.0.0(2004/09/17) 以降

データ量に応じて最後に表示させるフッター部の位置を移動することができます。帳票マスタ定義登録の画面で、「PECフラグ」を”True”に設定します。また、Excel の雛形に”PAGE_END_CUT”という文字列を中抜きしたいデータ行全てに記述します。これで、ページの終了か、改ページが見つかるまでの中間行に、PAGE_END_CUT という文字列が、入っている行のみ、削除して出力されます。フッター部を固定(レイアウトを固定)する場合は、pageEndCut フラグを、false に指定します。

サンプル dbdef2¥def¥SampleTemplate¥TEST6.html



帳票定義マスタ登録

システムID: TEST6 帳票ファイル名: 帳票名: テスト帳票 帳票ID: TEST6

帳票ID	帳票名	帳票ファイル名	帳票ファイル名	PECフラグ	システムID	帳票ID
TEST6	テスト帳票	D:\webapp\http\ofid\F0000001	PECフラグ	false	00	20040

帳票ファイル名 PECフラ格 True

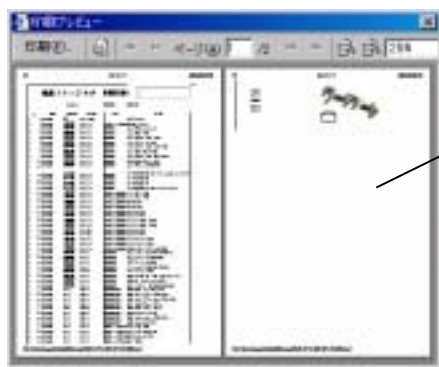
帳票ファイル名 PECフラ格 False

true に設定すると、改ページ以降のデータがなく、かつ、PAGE_END_CUT という文字列のある行は、削除します。

false に設定すると、改ページまで、レイアウトをそのままに保ちます。

印刷イメージの例

< PECフラグが"True"の場合 >



空白行が削除されています

< PECフラグが"False"の場合 >

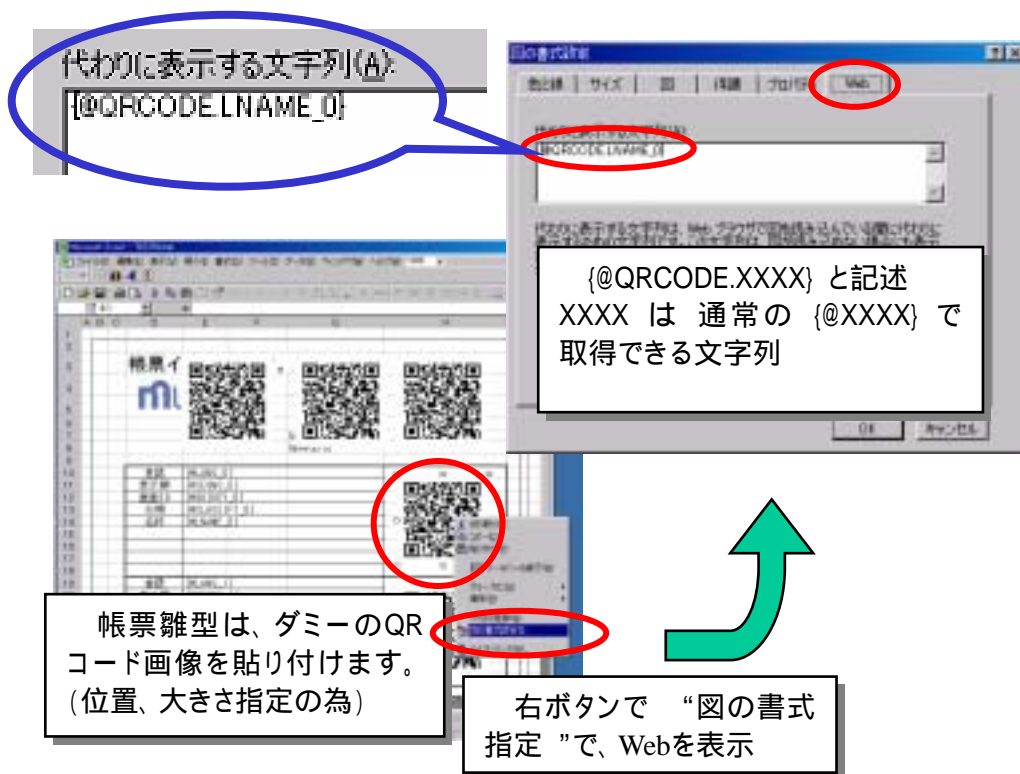


7. 2次元バーコード(QRコード)

2次元バーコード(QRコード)の出力

【前提条件】 Ver 3.6.1.0 (2005/01/05) 以降標準

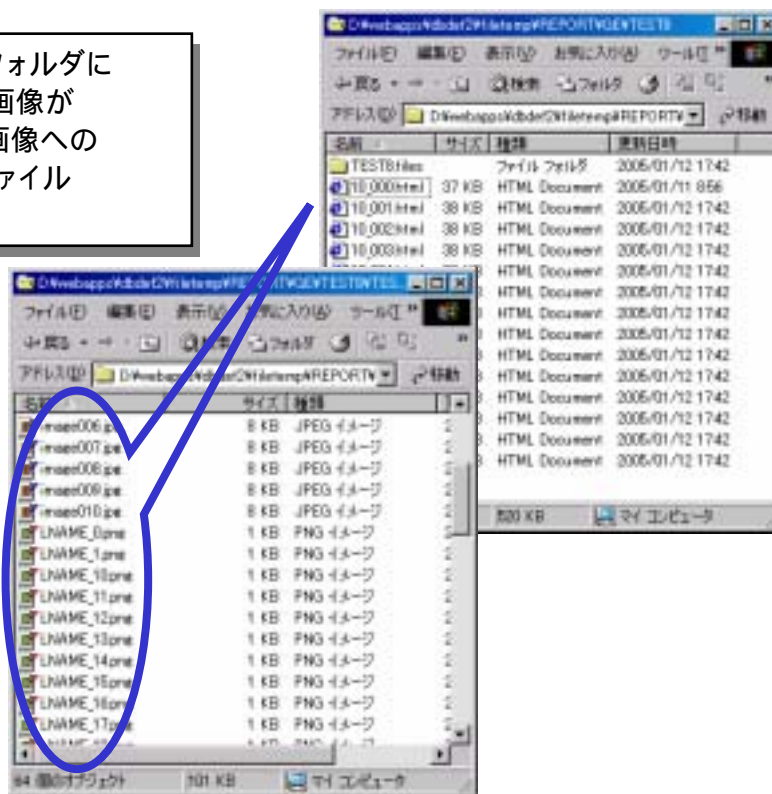
JAVA_HOME¥jre¥lib¥ext に、Qrcode.jar をインストール
 2次元バーコードの QR コードを出力することができます。方法は、
 EXCEL でバーコードの領域の画像を挿入後、『図の書式設定』、
 『Web』の文字列欄に、{@QRCODE.XXXX} と記述します。この、XXXX
 は 通常の {@XXXX} で取得できる文字列で、この文字列を2次元
 バーコードに変換します。バーコード画像ファイルは、その HTML ファ
 イルの画像アドレス部(src="./帳票 ID.files/image00x.gif" 等)の個所
 に、src="./帳票 ID.files/XXXX.png" という画像ファイル名を自動セッ
 トします。XXXX は、ヘッダー、フッター、ボディーの各カラム名が使用で
 きます。(ボディーの場合は、{@QRCODE.MESSAGE_0} など 通常と
 同様です。)



指定のカラムに対応した
画像を自動作成して、
リンクを書き換えます。
それにより、行毎に
2次元バーコードを
作成することができます。



帳票ID.files フォルダに
自動作成した画像が
置かれます。画像への
リンクはこのファイル
を指します。



雛形の出力方法

【前提条件】 Ver 3.6.1.0 (2005/01/05) 以降標準

JAVA_HOME¥jre¥lib¥ext に、Qrcode.jar をインストール
 GE2012(2次元バーコード(QRコード))画面を利用します。EXCEL 帳票
 に、2次元バーコードのQRコードを追加する場合、まず、同じ大きさの
 画像を用意し、雛型を作成します(適当な大きさでは、レイアウトが狂っ
 てきます)。QRコードには、errorCorrect、encodeMode、Version
 という、QRコードの 画像ファイルを作成するにあたり、必要なパラ
 メータを決める必要が あります。さらに、Pixel、imageType などの
 情報も、画像サイズ等に影響します。これらのパラメータは、帳票標準
 として決めておく必要があります。

The screenshot shows a web browser window displaying a page titled "2次元バーコード(QRコード)". The page has a sidebar menu on the left with various system management options. The main content area contains a form for generating a QR code. The form includes a text input field, a "QRコード" button, and several dropdown menus for "errorCorrect", "encodeMode", "Version", "Pixel", "imageType", and "FormatColor". A red circle highlights these dropdown menus. Below the form, there is a preview area showing a QR code and an Excel spreadsheet. A blue circle highlights this preview area. Three text boxes provide additional information: one explains that QR codes have various parameters like error level and mode; another states that this is a dynamic creation sample screen where image size can be specified; and a third notes that the number of characters that can be specified varies by version.

QRコードは、エラーレベルや
 モード、画像のビット数など、色々な
 パラメータがあります。

2次元バーコードを動的に
 作成するサンプル画面です。
 ここで、画像の大きさ等を
 指定しておきます。

各バージョンにより指定できる文字
 数が異なります。

第 7 章 各種設定

この章では、関連する各種設定の方法について説明します。

1. Excelプリンタ名の取得方法

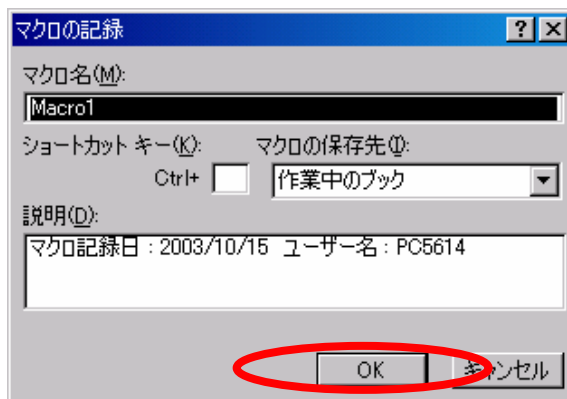
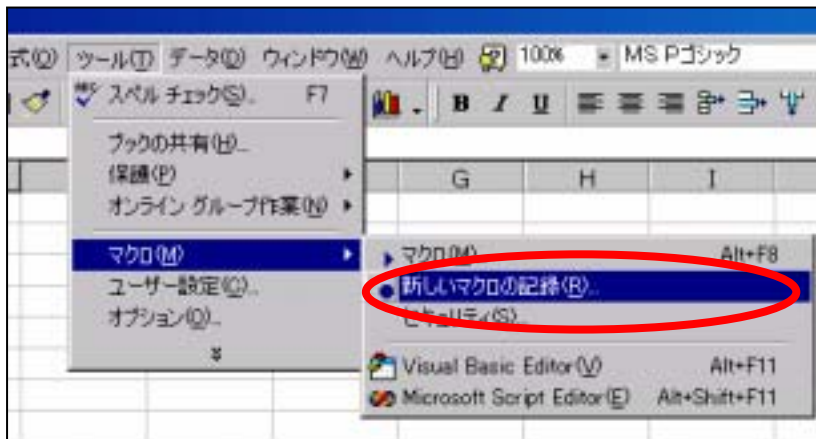
ここでは、出力先マスタに登録する、プリンタ名の取得方法について説明します。

0 事前準備

あらかじめ、パソコンにプリンタドライバが設定されているものとします。

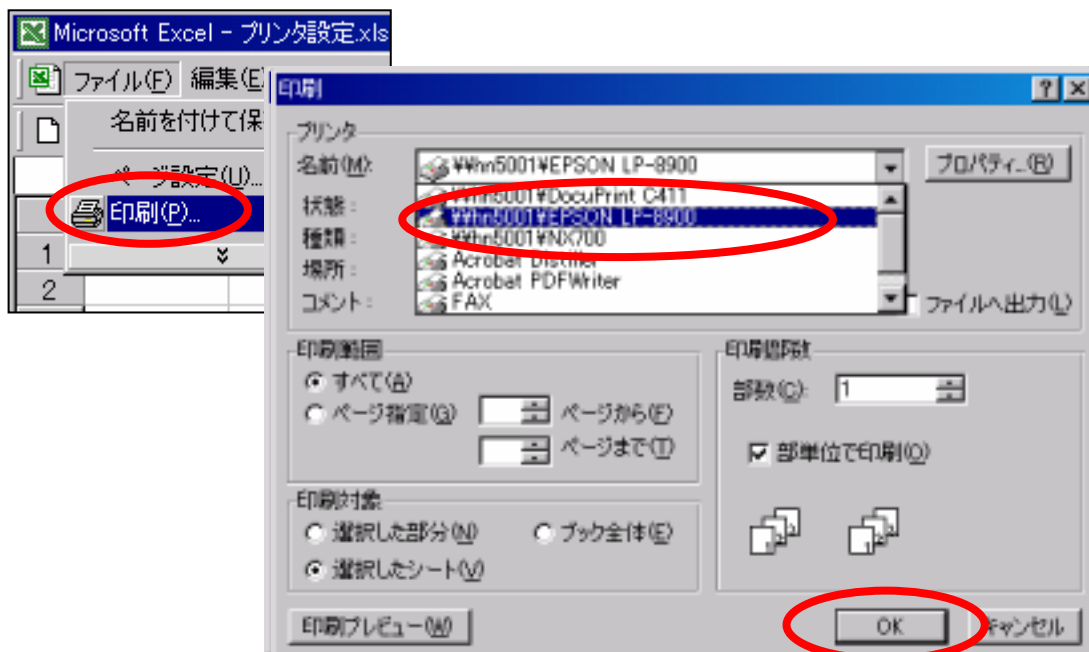
もし設定されていない場合は、プリンタドライバを登録し、OSを再起動しておきます。

Excelを起動し、メニューより、ツール - マクロ - 新しいマクロの記録 を選択すると『マクロの記録』ダイアログが表示されます。「OK」ボタンをクリックし、マクロの記録を開始します。

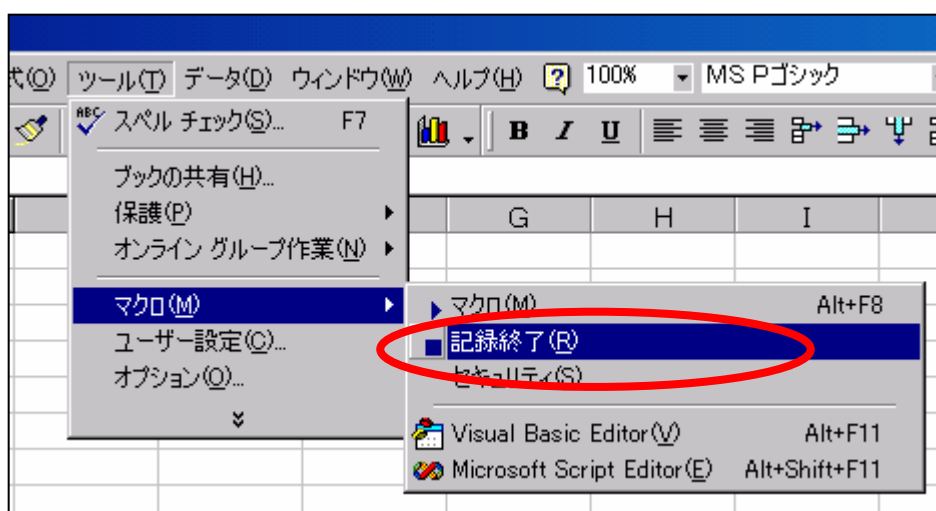


メニューより、ファイル - 印刷 を選択すると、『印刷』のダイアログボックスが表示されます。プリンタ - 名前(M:) のドロップダウンリストで、今回登録するプリンタ名を選択します。複数の場合は、続けて順番に選択します。(途中で「OK」ボタンをクリックする必要はありません)

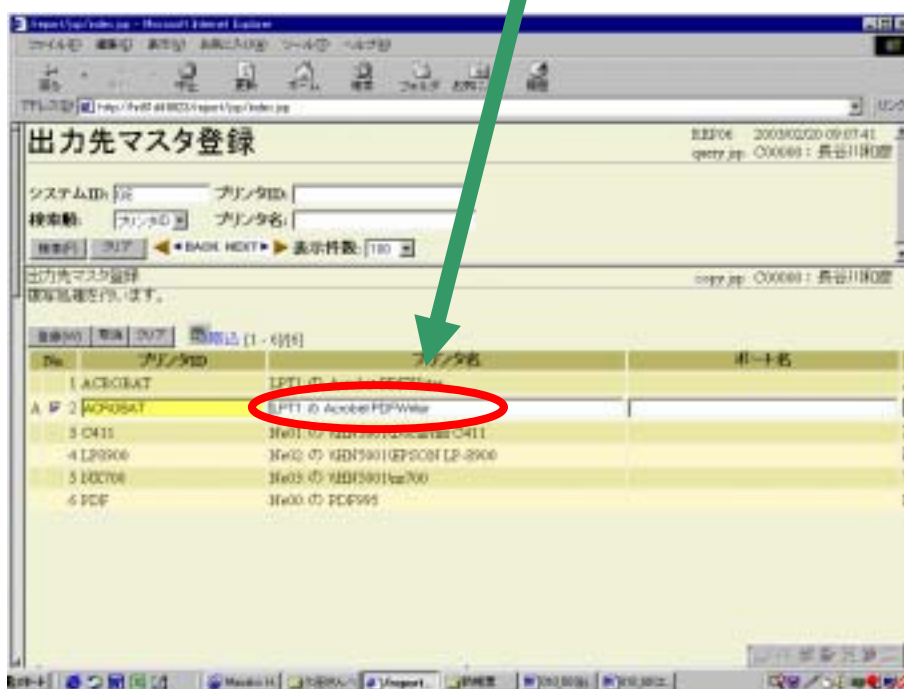
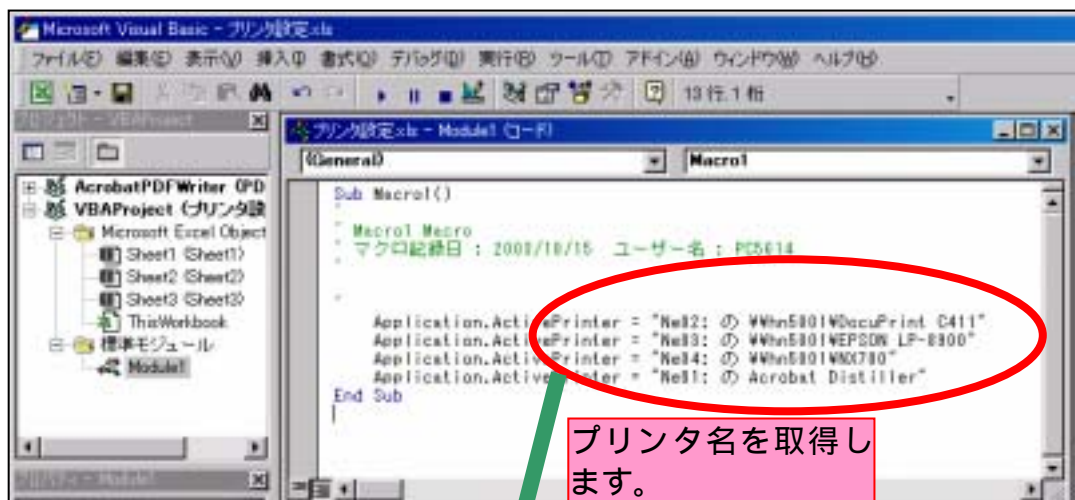
全て選択が終了したら、「OK」ボタンをクリックします。



メニューより、ツール - マクロ - 記録終了 を選択します。



メニューより、ツール - マクロ - VisualBasicEditor を選択すると、先ほど登録したマクロの内容が表示されます。
ここに記述されているプリンタ名が、Excelのプリンタ名になります。
コピーして、出力先マスタ登録のプリンタ名に貼付けます。



2. バーコードフォント

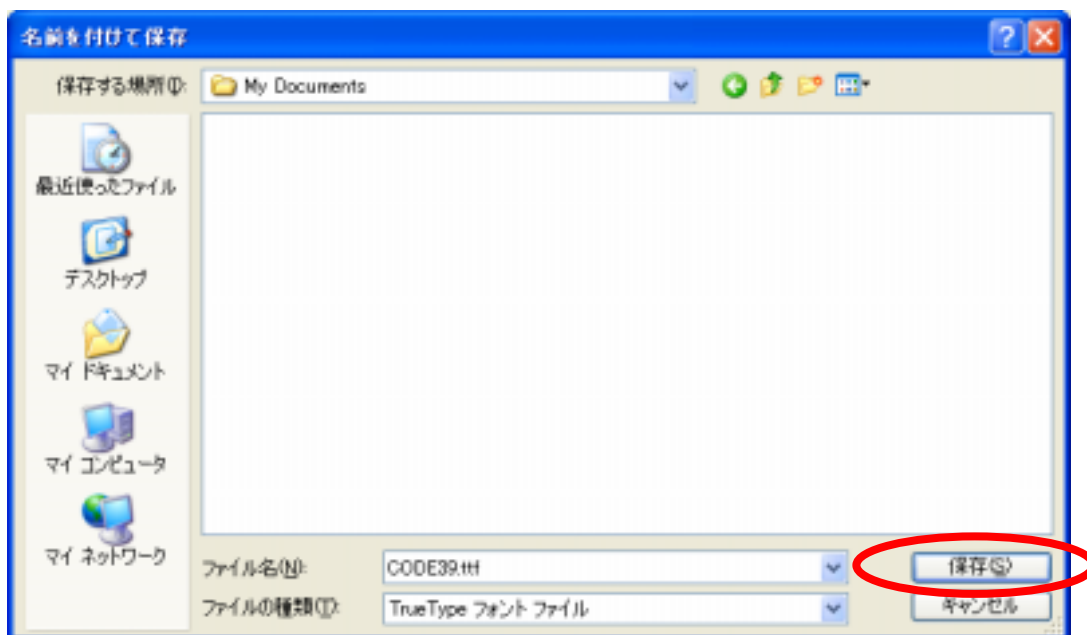
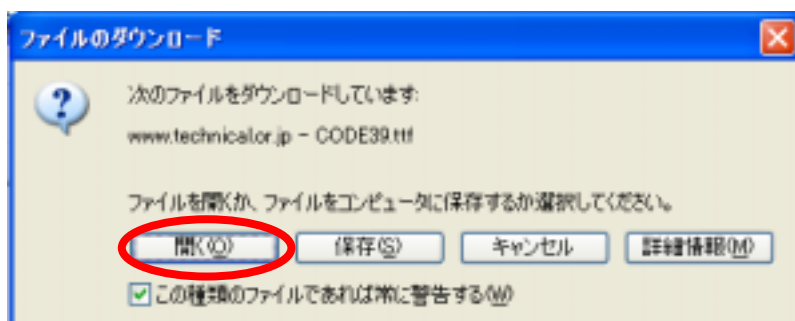
インストール手順

ここでは CODE39 というフォントを例に説明を行います。

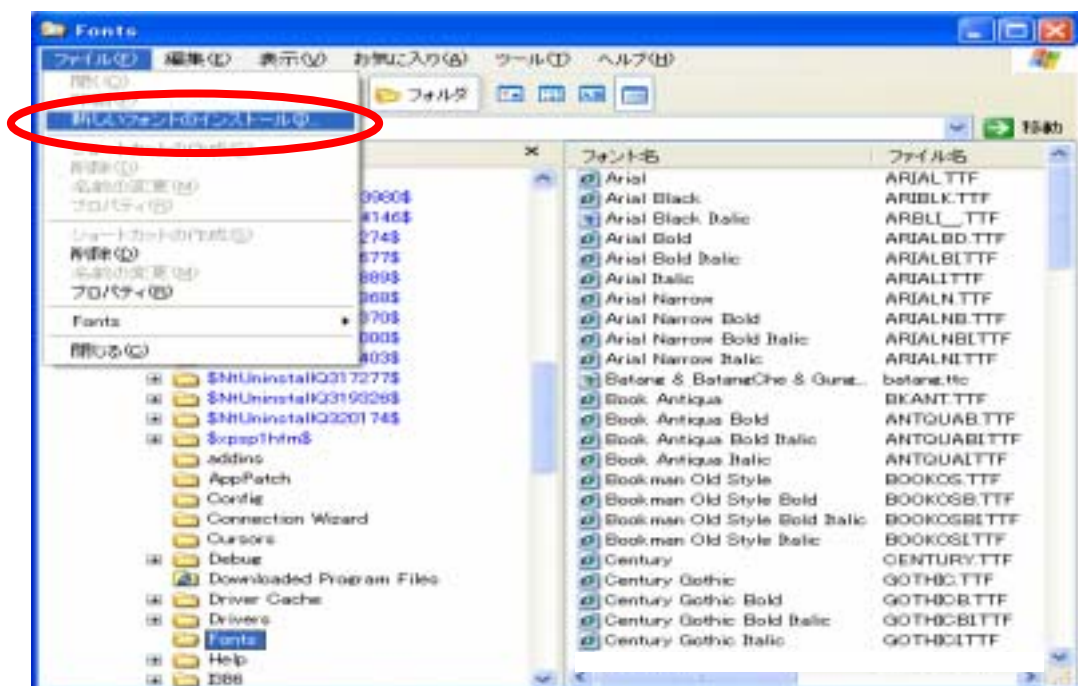
下記アドレスにアクセスすると、『ファイルのダウンロード』ダイアログボックスが表示されます。「保存」ボタンをクリックすると、『名前を付けて保存』ダイアログボックスが表示されるので、任意のフォルダに保存します。(ファイル名、ファイルの種類は指定通り)

ここでは例として、C:\MyDocuments に保存します。

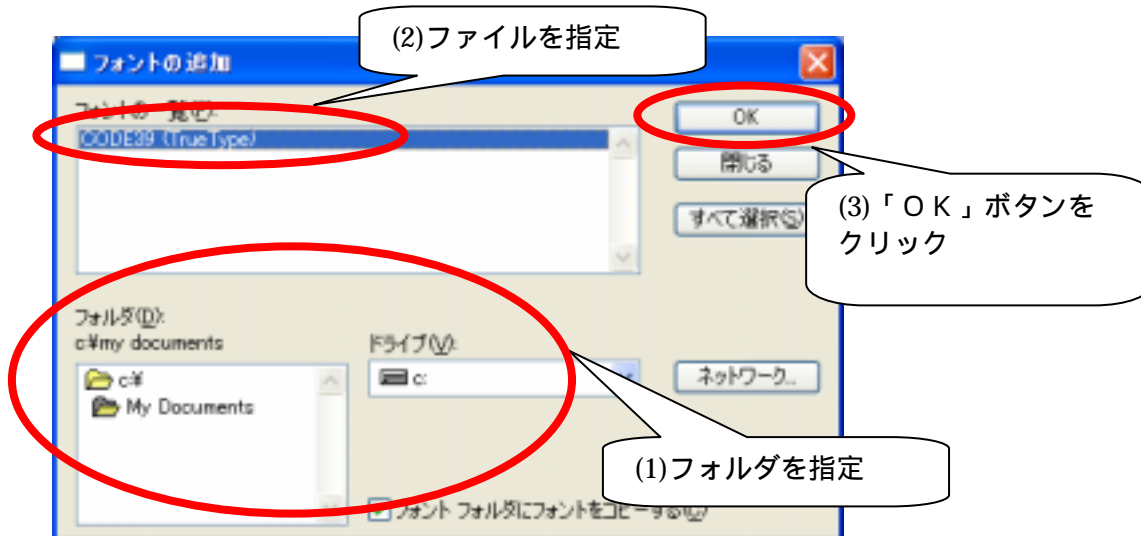
<http://www.technical.or.jp/usbbarscan/CODE39.ttf> (ファイルサイズ:約 17KB)



エクスプローラにて、C:\WINDOWS\FONTS ディレクトリを表示し、メニューより、ファイル - 新しいフォントのインストール(I)... を選択すると、『フォントの追加』ダイアログボックスが表示します。



で保存したフォルダとフォントファイルを指定し、「OK」ボタンをクリックします。



これでインストールは完了です。
C:¥WINDOWS¥FONTS に CODE39 というフォントが追加されました。

使用方法

ここでは CODE39 を例に説明を行います。ファイル名等是对应した各フォント名に変更してください。利用されるソフトにもよりますが、基本的に以下の応用となります。

バーコードにしたい内容を入力します。

- ・半角の英数字・CODE39 で利用可能な記号とします。
- ・入力された内容の最初と最後は、"*"にします。

入力したバーコードの内容をドラックしてリバーサさせた状態で、ツールバーのフォントのドロップダウンリストでバーコードの図柄(もしくは"CODE39")を選択すると、で入力した内容がバーコードで表示されます。。

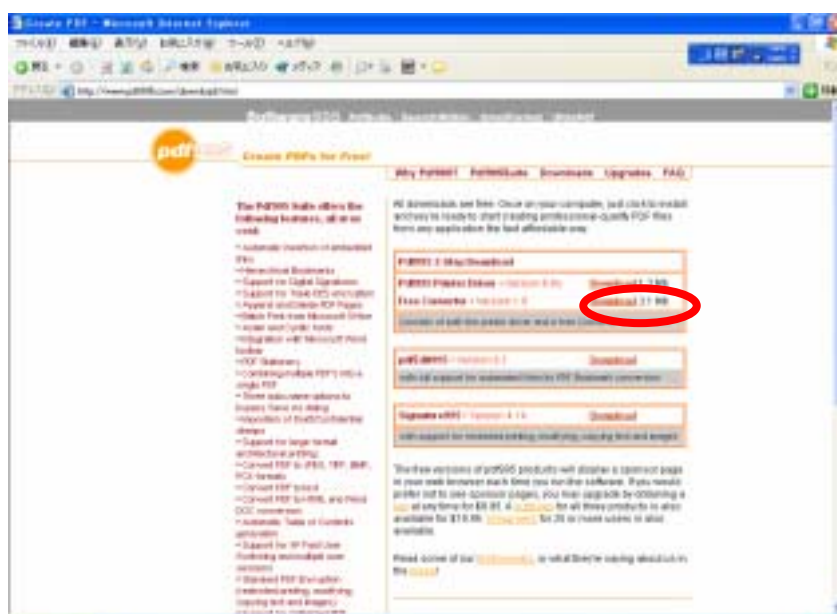
関連リンク

バーコードハンドブック <http://www.technical.or.jp/handbook/index.html>

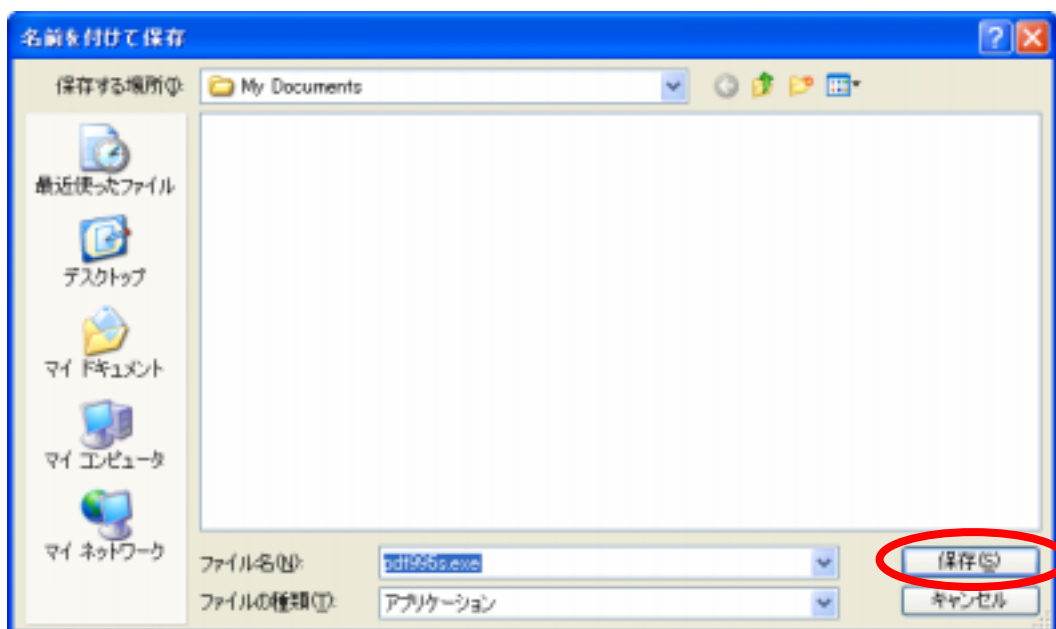
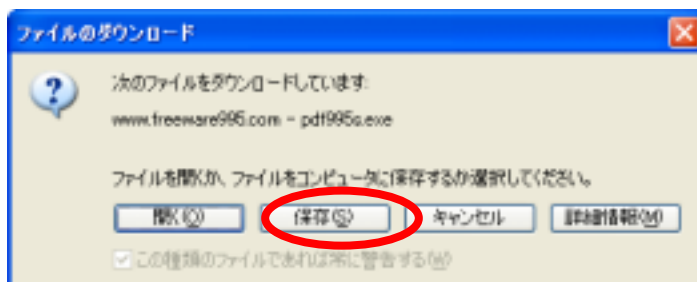
3 . PDFドライバ

PDFドライバのインストール手順について説明します。

下記アドレスにアクセスして pdf995 ホームページを開き、PDF995 の downloads のリンクをクリックします。 <http://www.pdf995.com> (2003/02/03 現在 Version 6.1)
次に、Pdf995 Printer Driver・Version 6.4s Download 1.2 Mb のリンクをクリックします。



『ファイルのダウンロード』のダイアログボックスが表示され、「保存」ボタンをクリックすると、『名前を付けて保存』ダイアログボックスが表示されるので、任意のフォルダを選択し、「保存」ボタンをクリックします。(ファイル名、ファイルの種類は指定通り)ここでは例として、C:\MyDocuments に保存します。



で保存した pdf995s.exe を開くと、自動解凍され、C:\pdf995 以下にインストールされます。

テストプリントします。

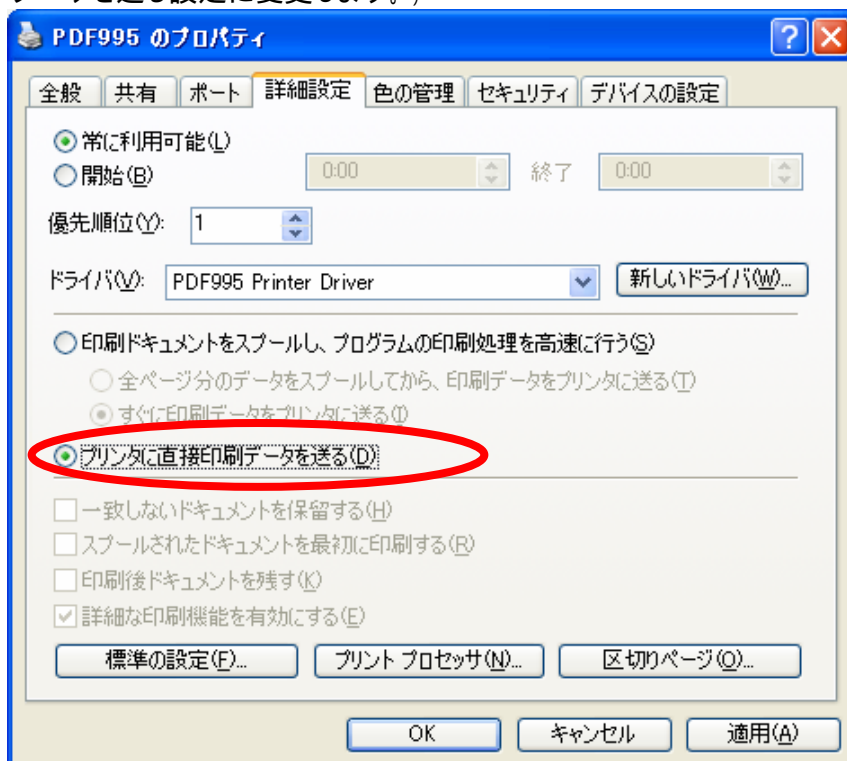
- ・適当なテスト用ファイルを開き、メニューよりファイル - 印刷を選択します。
- ・プリンタ名に pdf55 が追加されているので、選択して、「印刷」ボタンをクリックします。

C:\WINNT\system32\pdfmona.dll を、def\program に置き換えます。
(ホームページへ飛ぶ箇所を削除するため)
C:\pdf995\res\drivedir\pdfmona.dll は、リネームしておきます。
(バックアップをとるため)

C:\WINNT\wpa99.drv に下記 2 行を項目追加し、書き込み禁止にします。

```
Count=1
Autolaunch=1
```

コントロールパネルのプリンタの設定画面で、pdf995 のプロパティの詳細設定タブを開き、プリンタに直接データを送るのラジオボタンをオンにします。
(同時起動により、中間ファイル(c:\pdf995\temp.ps)が、同名のため、通常のスプール印刷すると、ファイル作成を失敗します。プリンタドライバに対して、プリンタに直接データを送る設定に変更します。)



第 IV 部 参考資料

ここでは、参考資料を掲載します。
資料の内容は次のとおりです。

1. テーブル関連図
2. Excelサンプル
 - 加工作業指示書
 - 受領書
 - 納入指示案内書
 - 注文書
 - 納品チケット

Web
Web
アプリケーション