

Excel取込システム 開発ガイド

Webエンジン Ver. 3.8 対応

リリース 1.0

初版:2005年6月

改訂:-----



*Muratec Information
Systems.LTD.*

Excel取込システム開発ガイド, リリース 1.0

原本部品番号:W6B0001-01

原本名: Hayabusa Web , Excel Report System Developer's Guide Release 1.0

原本著者: 長谷川 和彦

編集: 長谷川 和彦

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取込システムの概要	2
1.	Excel取込システムとは	2
2.	Excel取込利用フロー	3
3.	設計指針	5
4.	動作手順	5
5.	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.	ファイルアップロード	10
3.	メール受信デーモン	10
4.	帳票デーモン	10
5.	取込処理プログラム	10
6.	後処理プログラム	10
第 II 部	開発ガイド	11
第3章	開発	12
1.	SystemResource.property 設定	12
2.	雛形Excelの作成	13
3.	雛型フォルダへコピー	15
4.	Excel取込ワークテーブル作成	16
5.	取込後処理 PL/SQL 作成	16
第4章	実行	17
1.	データExcelファイル作成	17
2.	ファイルアップロード	17
3.	メール受信デーモン	18
4.	完成フラグ(帳票要求テーブル)	19
第 III 部	環境設定/操作説明	20
第5章	環境設定画面説明	21
1.	帳票要求テーブル登録	21
2.	出力先マスタ登録	22
3.	振分条件マスタ	23
4.	帳票定義マスタ	24
5.	雛形明細定義テーブル	25
6.	帳票エラーテーブル登録	26
7.	帳票デーモン設定	27
8.	Mail 受信デーモン設定	28
9.	取込 Excel ファイル登録	29

第6章 応用機能	30
1. 雛形明細定義の高度な設定	30
2. 受信確認メール	31
3. 雛形 Excel の設定方法	32
第 IV 部 参考資料	35
1. テーブル関連図	36

はじめに

このマニュアルでは、Excel取込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取込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、プレースフォ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 I 部 概要

ここでは、Excel取込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取込システムの概要

Excel取込システムの概要を、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取込利用フローを説明します。

第 2 章 システム構成

Excel取込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取込システムの概要

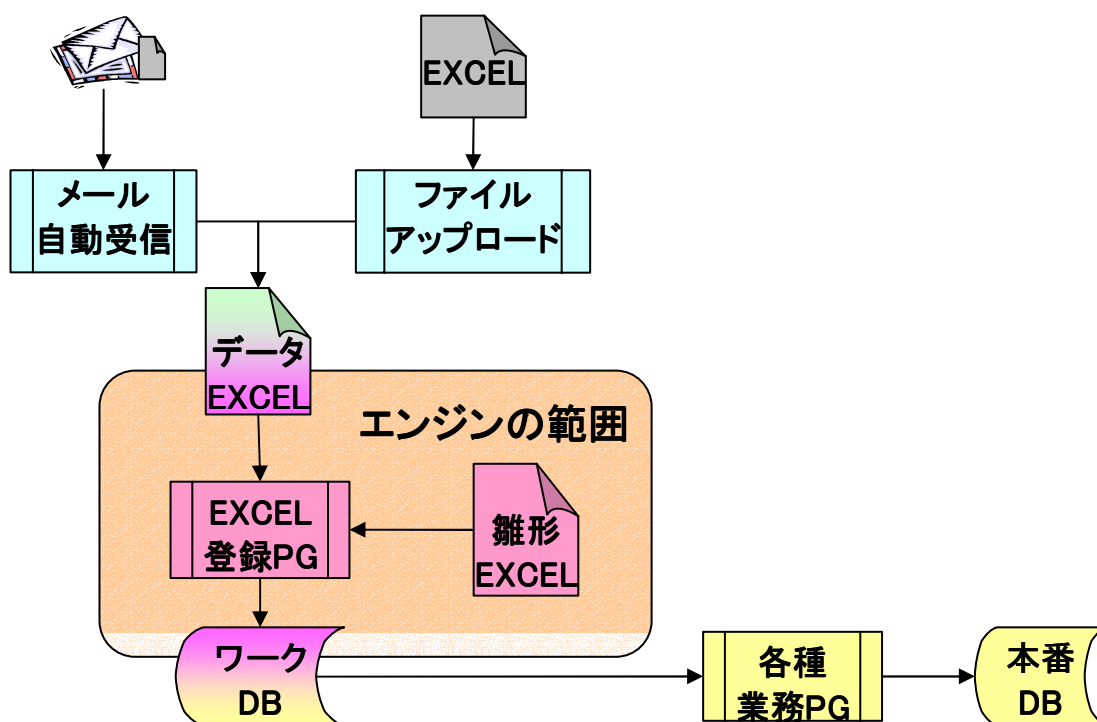
Excel取込システムの概要を説明します。
また、雛形Excel作成から、登録、Excelデータ取込のフローを説明します。

1 . Excel取込システムとは

既存の Excel や、他のシステムで作成されたネイティブの Excel ファイルのデータを、Webアプリケーションで取り込むことで、再利用可能になります。

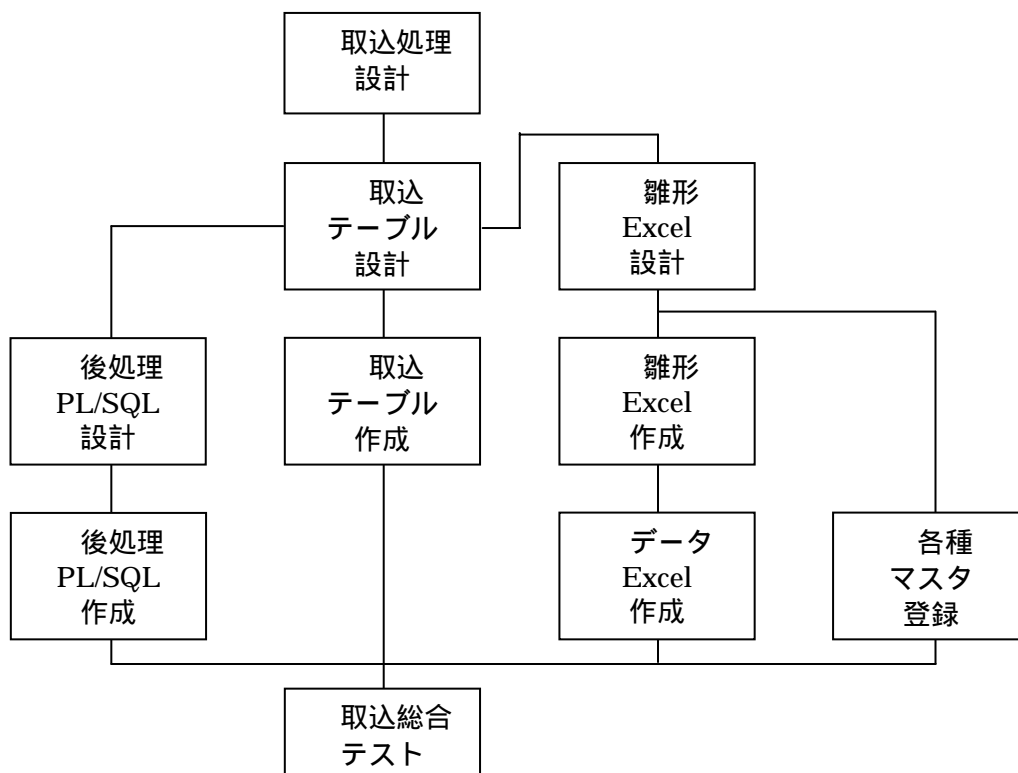
Excel ファイルの取込方法(ファイルアップロード、メール添付送信)から、取り込んだワークテーブルから各業務システムのテーブルへの取込(後処理 PL/SQL)の起動まで、一連の環境を提供いたします。

基本的なテーブルや画面操作は、Excel 帳票システムと共通にすることで、既存システムを有効利用するとともに、新たに覚える機能を最小限にとどめました。



2. Excel取込利用フロー

次のフロー図は、ひとつの取込処理を設計するための大きな業務の流れです。太枠がExcel取込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、雛形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雛形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。



①取込処理設計

取り込む業務システムのテーブルを考慮し、チェック方法、取込ワークを検討します。そこで、ワーク、雛形Excel、後処理PL/SQLのそれぞれの担当分けを行います。

②取込テーブル設計

取込ワークの設計を行います。雛形Excelでは、1シートヘッダー、明細の2テーブルにセットできます。シートは、何シートでも作成可能です。1シート上に複数のテーブルへの書込みが必要な場合は、雛形Excelで別シートにデータだけコピーするか、取込ワークに取り込んだ後で、後処理PL/SQL側で処理するかを考慮しながら、決めていく必要があります。

③取込テーブル作成

実際に設計した取込ワークを作成します。このテーブルは、業務システムからも、帳票システムからも見える様に、public シノニム宣言が必要です。

④雛形 Excel 設計

取込ワークに対応した雛形Excelを設計します。雛形Excelの各セルには、{@カラム名}という文字をセットします。カラム名は、取り込みワークのカラム名です。

⑤雛形 Excel 作成

④で設計した雛形Excelを作成します。雛形ファイルは、帳票定義マスタ(GE54)で指定の雛形DIRにセットアップします。

⑥データ Excel 作成

⑤で作成した雛形Excelに対応するデータExcelを作成します。(テスト用)
実際の運用では、このデータEXCELをユーザー側で作成し、ファイルアップロードかメール添付送信を行います。

⑦各種マスタ登録

振分テーブル、帳票定義マスタ、雛形明細定義テーブルなど、各種マスタに必要なデータを登録します。特に、Excel取り込みでは、雛形明細定義テーブルへの登録が最も重要になってきます。

⑧後処理 PL/SQL 設計

Excelファイルのデータを取込ワークに取り込んだ後、振分条件テーブルの実行方法で、6:PG起動、または、7:取込+PG起動がセットされている場合、後処理 PL/SQLが実行されます。これは、取込ワークを実業務テーブルへ登録する為に、データの再配置(多テーブルへの振分)やマスタチェック、コードチェックなどを行います。

⑨後処理 PL/SQL 作成

⑧で設計した PL/SQLを開発します。このPL/SQLも、取込ワークと同様に、業務システムからも、帳票システムからも見える様に、public シノニム宣言が必要です。

⑩取込総合テスト

一連の流れを総合テストします。

3 . 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各種設計をしてください。

- ① 雛形Excelは、1シートあたり、ヘッダと繰返しの2テーブルへ登録できます。
雛形Excelと取込ワークの関係は単純にしておき、後処理PL/SQLで複雑な処理(業務テーブルへの割り振りやマスタチェック)を行ってください。
- ② 雛形Excelの1セルに{@カラム名}がひとつだけセットされます。

データExcelでは、対応するセルに計算式が含まれていても取得できますが、boolean タイプの場合は、文字列に変換しておいてください。
また、セル以外のオブジェクト部やシート名、ヘッダー、フッターの文字は取得できません。

雛形ExcelとデータExcelのシート対応は、シンプルな対応を心がけてください。
特に、1シートの雛形で複数のデータを読み取る場合は、LAST記号を活用して、データシートの作成者が混乱しないようにしてください。

繰返し処理が入る場合、同一カラム名の行番号違いを横に並べることは出来ません。横に並べる場合は、繰返しではなく、固定読取してください。

固定読取の場合、データが存在しない場合でも、指定のカラム分は読み取ります。繰返し処理の場合は、データがなくなった時点で、取込処理を終了します。

4 . 動作手順

次にExcel取込システムの動作手順を示します。

- ① 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IV章 参考資料 テーブル関連図』参照)

通常の帳票システムに、雛形明細定義テーブル(GE57)が追加されました。
また、使用していないテーブルでも、帳票システムとして必要なので、標準的なテーブルは、すべて作成しておくべきです。
これら以外に、取込ワークが必要になります。

- 帳票要求テーブル(GE50)
- 振分条件マスタ(GE53)
- 帳票定義マスタ(GE54)
- 雛形明細定義テーブル(GE57)
- 帳票エラーテーブル(GE56)

- ② 要求 No 採番用の オラクルシーケンスを用意します。
ファイルアップロード、または、メール受信添付取込の場合は、それぞれサーバー側に、要求番号.xls ファイルをコピーし、『帳票要求テーブル(GE50)』に、要求条件を書き込みます。
通常の帳票デーモンが、先の要求を処理します。一般に、振分条件は、EXCELIN となっています。(出力先マスタのプリンタ ID が EXCELIN)
『振分条件マスタ(GE53)』の実行方法が、5:取込 または、7:取込+PG 起動の場合は、Excek 取込処理が実行されて、取込ワークに取り込まれます。
正常に取り込まれれば、『帳票要求テーブル(GE50)』に、完成フラグ=6:取込済みがセットされます。エラーの場合は、エラーフラグと、『帳票エラーテーブル(GE56)』に、エラー内容が書き込まれます。
メール受信時は、エラーの場合は、送信元にエラーメールを送信します。
『振分条件マスタ(GE53)』の実行方法が、6:PG 起動 または、7:取込+PG 起動の場合は、後処理 PL/SQL が実行されて、取込ワークから業務システムにデータ設定処理が実行されます。
正常に実行されれば、『帳票要求テーブル(GE50)』に、完成フラグ=2:済みがセットされます。

次の章より、さらに詳しくシステムの流れを説明します。

5 . 動作環境

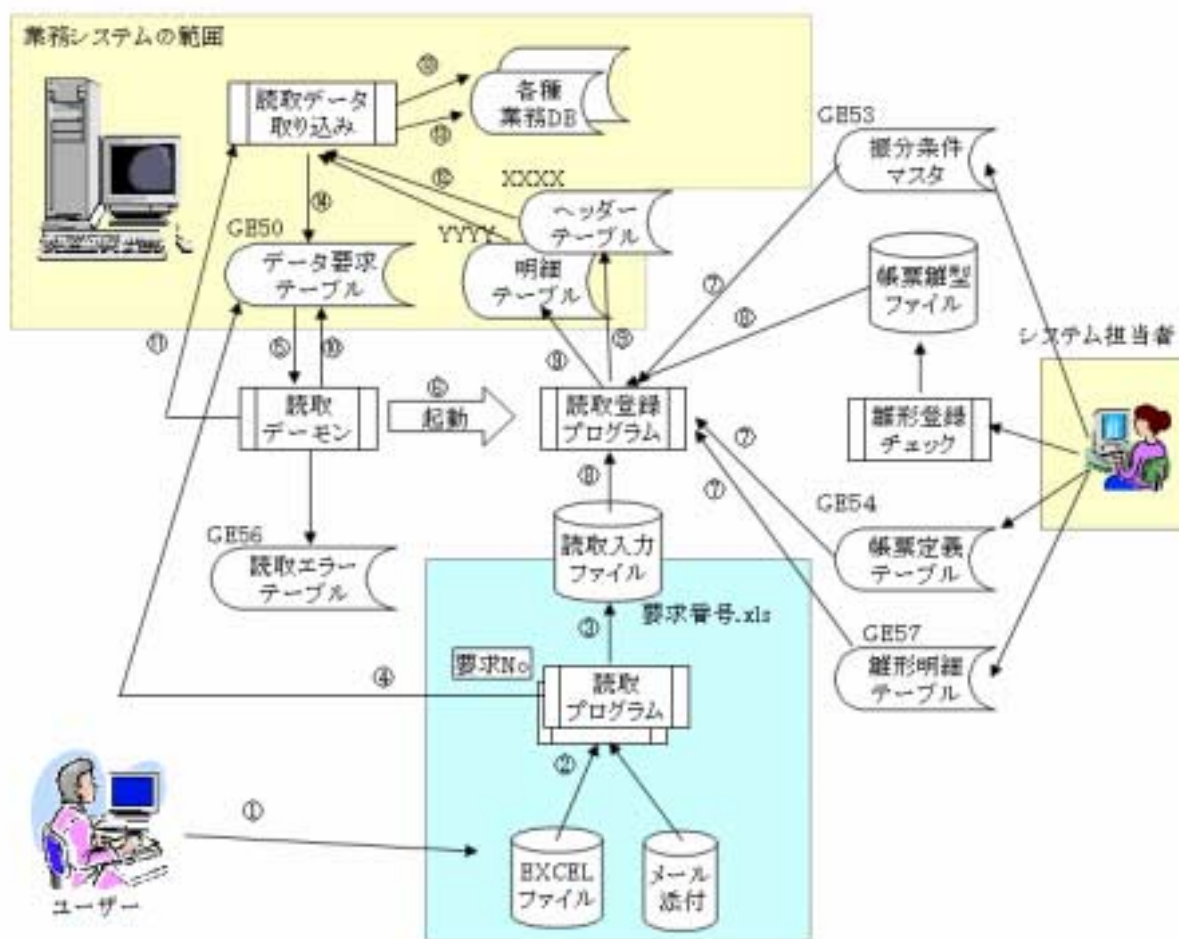
- OS: •Windows2000(推奨)
- ソフト: •Excel2000(推奨) 、Excel2003

第 2 章 システム構成

この章では、Excel取込システムのシステム構成について説明します。

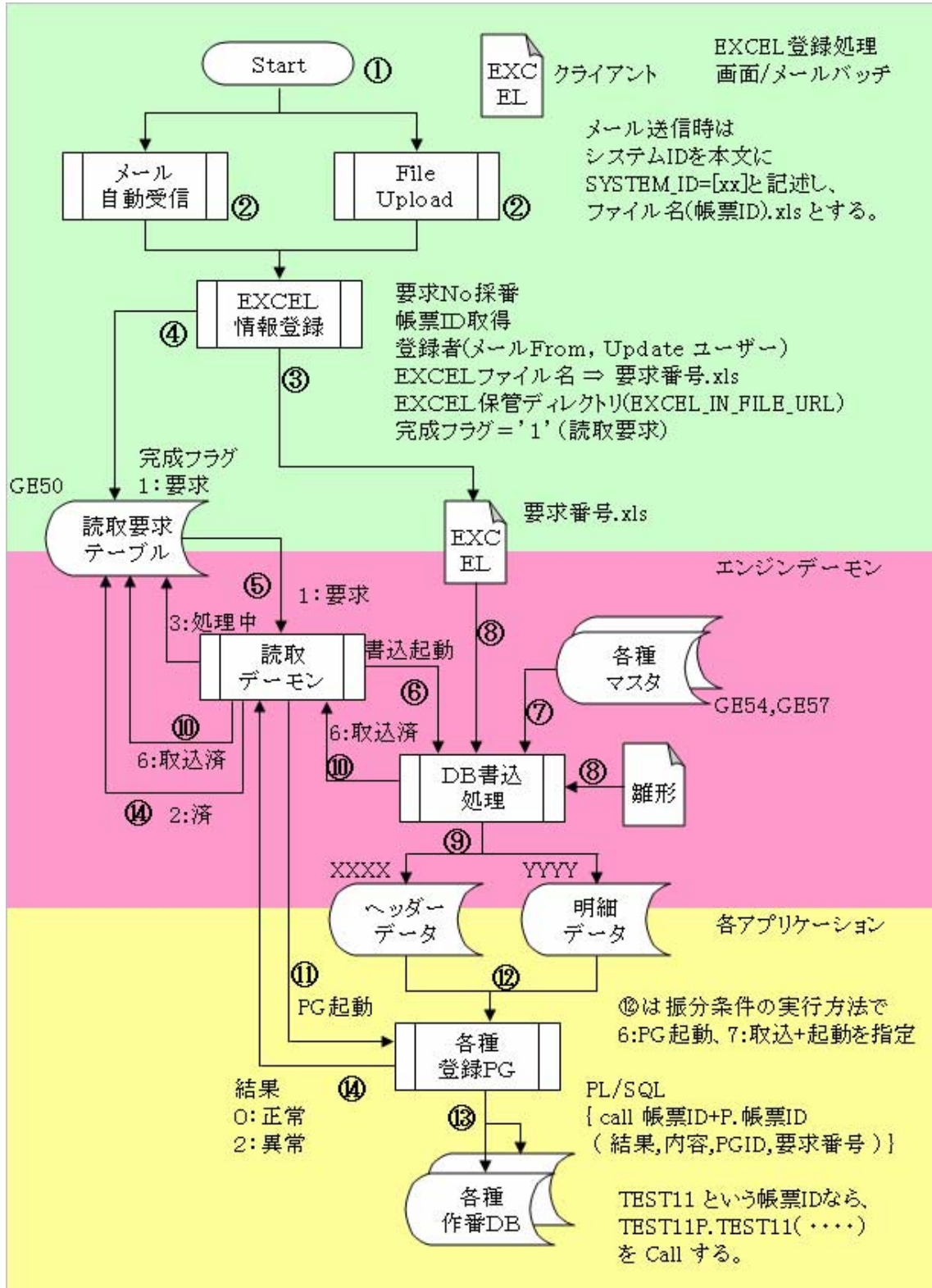
1. システム全体図

Excel取込システムのシステム全体の流れを説明します。



第2章 システム構成

システム中の各テーブル(GE50~GE57)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Ⅲ部 第5章 環境設定画面説明』参照してください。



主にユーザー側操作(サンプルは用意。カスタマイズは、各業務担当)

- ①ユーザーはデータExcelを作成
- ②ファイルアップロードかメール添付送信で、Excel ファイルをサーバーへアップする。
- ③要求番号を採番し、ファイルを 要求番号.xls でサーバーにセーブする。
- ④帳票要求テーブルに必要な情報を書き込む。(完成フラグ=1:登録)

エンジンコア部分

- ⑤帳票デーモンがみつけてプログラムを起動
- ⑥振分条件テーブルの実行方法が 5:取込 か 7:取込+PG 起動の場合、取込処理を実行
- ⑦各種マスタを読取り、必要な情報を集める。
- ⑧雛形 Excel より、処理カラムをピックアップし、データExcelよりデータを読み取る
- ⑨取込ワークテーブルにデータを書き込む
- ⑩正常に終了した場合、帳票要求テーブルに完成フラグ=6:取込済をセットする。

各業務アプリケーション(サンプルのみ用意)

- ⑪振分条件テーブルの実行方法が 6:PG 起動 か 7:取込+PG 起動の場合、後処理 PL/SQL を実行
- ⑫後処理 PL/SQL は、取込ワークよりデータを取得、マスタチェックや変換を行う。
- ⑬取り込んだデータを各種業務テーブルにデータをセットする。
- ⑭結果(0:正常 2:異常)とメッセージを戻す。
帳票要求テーブルに必要な情報を書き込む。(完成フラグ=2:済)

2 . ファイルアップロード

データExcelファイルをサーバーに渡す方法のひとつに、ファイルアップロードがあります。取込システムでは、取込処理プログラムを自動起動するために、帳票デーモンを使用しています。そのため、このデーモンが認識できるように、要求テーブルにデータを作成する必要があります。ファイルアップロード画面のサンプルでは、ファイルのアップロード、名称変更、および、帳票要求テーブルへのデータセットのサンプルを用意しています。(REP13)

3 . メール受信デーモン

ファイルアップロードのほかに、Excel ファイルを取り込ませる方法に、メールに添付して送信する方法があります。

これは、所定のメールアドレスを待ち受けする、メール受信デーモンを起動しておくことで可能になります。

メールの送信側は、本文に、SYSTEM_ID=[XX] と、必要であれば、JOKEN=[YY]を記述し、ファイル名(帳票 ID).xls というファイルを添付し、メール送信します。

4 . 帳票デーモン

従来の帳票システムと同じ、帳票デーモンです。

実行方法に、新たに、5:取込 6:PG 起動 7:取込+PG 起動 という項目が増えました。プリンタ ID が、EXCELIN の振分条件で、上記の実行方法を切り替えることが可能です。

5 . 取込処理プログラム

実行方法に、5:取込 か 7:取込+PG の場合に起動される処理です。

雛形Excelの{@カラム_枝番}を解析して、データExcelの同じセルのデータを割り当てなおし、取込ワークテーブルにデータ追加します。

6 . 後処理プログラム

実行方法に、6:PG 起動 7:取込+PG の場合に起動される処理です。

取込ワークテーブルから、各業務システムのテーブルへデータを転送したり、取込時のマスタチェック、コード変換、テーブル相互振り替えなどを行う PL/SQL を呼び出します。

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取込システムにおける、開発時の方法について説明します。

1 . SystemResource.property 設定

各種情報を予め SystemResource.property ファイルに記述しておくことで、デフォルトの振る舞いをエンジンに対して指定することが可能です。

Ver3 のエンジンでは、ローカルリソースの概念をサポートしていない為、設定ファイルは、帳票システム(GE)に対する指定になります。

```
# 共通メールサーバーURL
#COMMON_MAIL_SERVER = localhost
COMMON_MAIL_SERVER = syd.muratec.co.jp

# メールデーモンデフォルトユーザー
MAIL_DAEMON_DEFAULT_USER = mis-exresource

# メールデーモンデフォルトパスワード
MAIL_DAEMON_DEFAULT_PASS = *****

# メールデーモンで実際に処理する 受信リスナー
# mis.pdm.hayabusa.mail.MailReceiveListener を継承している必要があります。
MAIL_RECEIVE_LISTENER=mis.pdm.hayabusa.report.ExcelInsertReceiveListener

# システムエラー時 メール送信者
# 複数存在する場合は、カンマで区切って指定します。
# null の場合は、送信しません。
ERROR_MAIL_TO_USERS =

# EXCEL 取込時に使用するテンポラリ基準URL
# 設定されていない場合は、FILE_URL + /EXCELIN/ に設定されます。
EXCEL_IN_FILE_URL = filetemp/EXCELIN/
```

2. 雛形Excelの作成

Excelにて雛形のレイアウトを設計します。

雛形Excelとデータ Excel との関係や、取込方法(固定/繰返し)は、雛形明細定義テーブルで指定します。

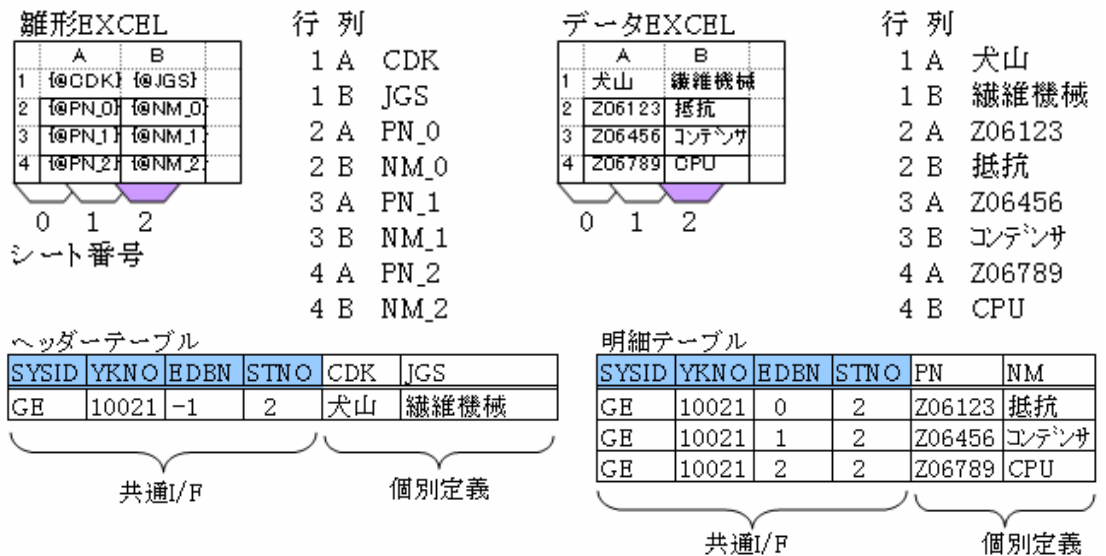
ヘッダーカラム {@ABC}

- 雛形 Excel の各シートには、ヘッダーテーブルと明細テーブルへの登録が可能です。ヘッダーカラムは、{@カラム名}で指定します。
- フッターは存在しません。カラム名で区別できるようにしてください。

明細カラム {@ABC_枝番}

- 明細テーブルへの登録は、枝番を持っている明細カラムで行われます。明細カラムは、{@カラム名_枝番}で指定します。
- 明細カラムには、固定カラム指定と繰返しカラム指定の2つの方式があります。これは、雛形明細定義テーブルにて、各雛形シート毎に繰返必須カラム(LOOPCLM)が登録されているかどうかで、判断されます。

1. 一般形式



固定カラム指定と繰返しカラム指定

- 繰返必須カラムが登録されていると、繰返しカラムとして処理されます。これは、{@カラム名_0}と、その下位方向のセルにある{@カラム名_1}を見つけ、繰返必須カラムが null になるまで、自動的に枝番を採番していきます。
- 下位方向のセルは、連続でなくてもかまいません。ただし、飛び幅は固定になります。
- 繰返必須カラムが登録されていないと、固定カラムとして処理されます。
- 固定カラムでは、定義したすべての枝番分のカラムを読み込む為、データがない場合でも空のデータとして取り込みます。

繰返しカラムで読み取り事のできる形式と出来ない形式

2行打ちカラム

{@PN_0}	{@CDK_0}
{@NM_0}	
{@PN_1}	{@CDK_1}
{@NM_1}	
{@PN_2}	{@CDK_2}
{@NM_2}	

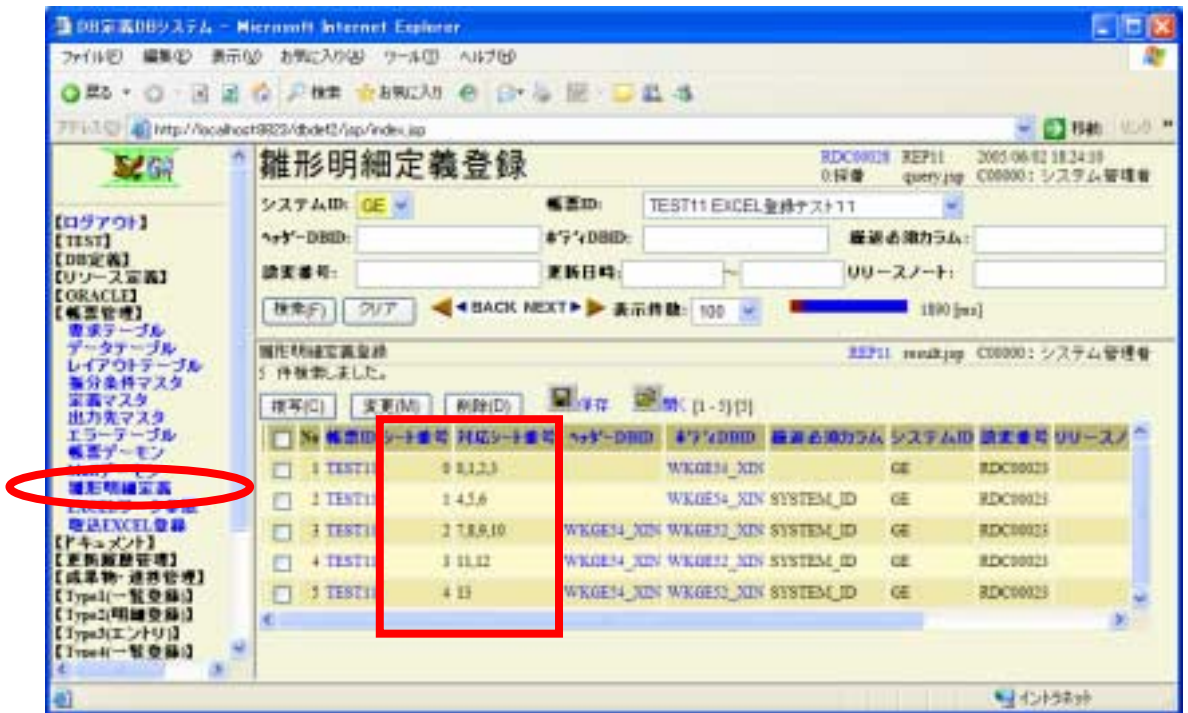
横に増えるカラム

{@PN_0}	{@PN_1}	{@PN_2}	{@PN_3}	{@PN_4}
{@CDK_0}	{@CDK_1}	{@CDK_2}	{@CDK_3}	{@CDK_4}
{@PN_5}	{@PN_6}	{@PN_7}	{@PN_8}	{@PN_9}
{@CDK_5}	{@CDK_6}	{@CDK_7}	{@CDK_8}	{@CDK_9}

※ ただし、固定カラム指定方式では、処理可能です。

雛形シートとデータシートの関係

- 雛形 Excel のシートをすべて読み取り対象にする必要はありません。
処理するシート番号のみを雛形明細定義テーブルに設定します。
- データ Excel のすべてのシートから、データを読み取る必要はありません。
- 雛形 Excel シートとデータ Excel シートは、1対Nの対応付けが可能です。
対応方法は、シート番号1に対して、対応シート番号欄に数字をカンマ区切りで複数指定します。
- 指定のシート数以降、すべてのシートに対応付けるには、LAST 記号を指定します。対応シート番号欄に LAST と記述すると、現在指定されている最大番号から、最後のデータシートまでを雛形シートに対応付けます。
5, LAST とすると、シート番号5(シート番号は 0から始まる)以降と対応付けします。



Excel関数

- Excel関数は基本的に使用できます。ただし、雛形 Excel の1セルに{@カラム名}のみを設定できます。データ Excel の対応するセルの値を、カラムに割り当てます。その場合のデータセルの値として、関数が使用できます。
- 文字型、数字型の値は、そのまま拾うことが出来ますが、数字型の場合は、小数点1桁が付いてしまいます。
- Boolean 型は、取得できません。一旦、文字型に変換してください。
- 日付型は、すべて YYYYMMDDHHMMSS 形式の14桁に変換して取得します。Excel 上の表示形式(表示フォーマット)は扱えません。

取込ワークテーブル

- 雛形 Excel1シートに付き、ヘッダーテーブルと明細テーブルを指定できます。指定されていない場合は、処理をスキップします。
- ヘッダーテーブルと明細テーブルは、インターフェースとして、システム ID、要求番号、シート番号、枝番の4項目を必ず持ちます。
- ヘッダーテーブルと明細テーブルは、インターフェースは同じなので、まったく同一のテーブルをそれぞれ使い分けることが可能です。
- ヘッダーデータは、枝番 "-1" として登録されます。

XXXX(テーブル名は自由)			
XXXXヘッダーテーブル			V.3.8.0
<input type="radio"/> システムID	GESYSTEM_ID	X(10)	
<input type="radio"/> 要求NO	GEYKNO	S(9)	
<input type="radio"/> シート番号	GESHEETNO	S(5)	(データシート番号)
<input type="radio"/> 枝番	GEEDNO	S(5)	-1 固定
.....	カラムは自由
.....	
共通項目			

YYYY(テーブル名は自由)			
YYYY明細テーブル			V.3.8.0
<input type="radio"/> システムID	GESYSTEM_ID	X(10)	
<input type="radio"/> 要求NO	GEYKNO	S(9)	
<input type="radio"/> シート番号	GESHEETNO	S(5)	(データシート番号)
<input type="radio"/> 枝番	GEEDNO	S(5)	
.....	カラムは自由
.....	
共通項目			

3 . 雛型フォルダへコピー

作成した雛形 Excel ファイルは、雛形フォルダにセーブします。
 雛形 Excel は、帳票定義マスタの雛形ファイル DIR と雛形ファイル名に指定します。
 一般に、雛形 Excel ファイル名は、帳票 ID と同一にします。

4 . Excel取込ワークテーブル作成

取込ワークは、雛形 Excel のシート毎に、ヘッダーテーブルと明細テーブルを指定できます。これらのテーブルに、先のインターフェースを付加した形で作成します。取込ワークは、各業務システムからも、帳票システム(GE)からも見えるように設定してください。

```
CREATE TABLE WKGE52_XIN (
    GESYSTEM_ID VARCHAR2(10) NOT NULL          /* システム ID */
    ,GEYKNO      NUMBER(9) NOT NULL            /* 要求NO */
    ,GESHEETNO  NUMBER(5) DEFAULT 0 NOT NULL /* シート番号 */
    ,GEEDNO     NUMBER(5) NOT NULL            /* 枝番 */
    . . . . .
```

5 . 取込後処理 PL/SQL 作成

取込ワークから各業務システムへデータをセットしたり、マスタチェックを行う取込後に実行される後処理 PL/SQL を作成します。後処理 PL/SQL は、

```
帳票 IDP.帳票 ID( 結果,内容,PG 名,要求番号 )}
```

という形式の PL/SQL で、帳票 ID+P というパッケージに、帳票 ID の PG 名、OUT 引数に結果と内容を返し、IN 引数にプログラム ID と要求番号を受け取ります。

例) 帳票番号が TEST11 の 後処理 PL/SQL

```
CREATE OR REPLACE PACKAGE TEST11P AS
    PROCEDURE TEST11 (
        PO_STATUS OUT NUMBER ,
        PO_ERR_CODE OUT VARCHAR2 ,
        PI_PRGID IN VARCHAR2 ,
        PI_YKNO IN NUMBER
    );
END;
/

CREATE OR REPLACE PACKAGE BODY TEST11P AS
    PROCEDURE TEST11 (
        PO_STATUS OUT NUMBER ,
        PO_ERR_CODE OUT VARCHAR2 ,
        PI_PRGID IN VARCHAR2 ,
        PI_YKNO IN NUMBER
    )
IS
    .....
```

第 4 章 実行

取込処理を実行する手順について説明します。

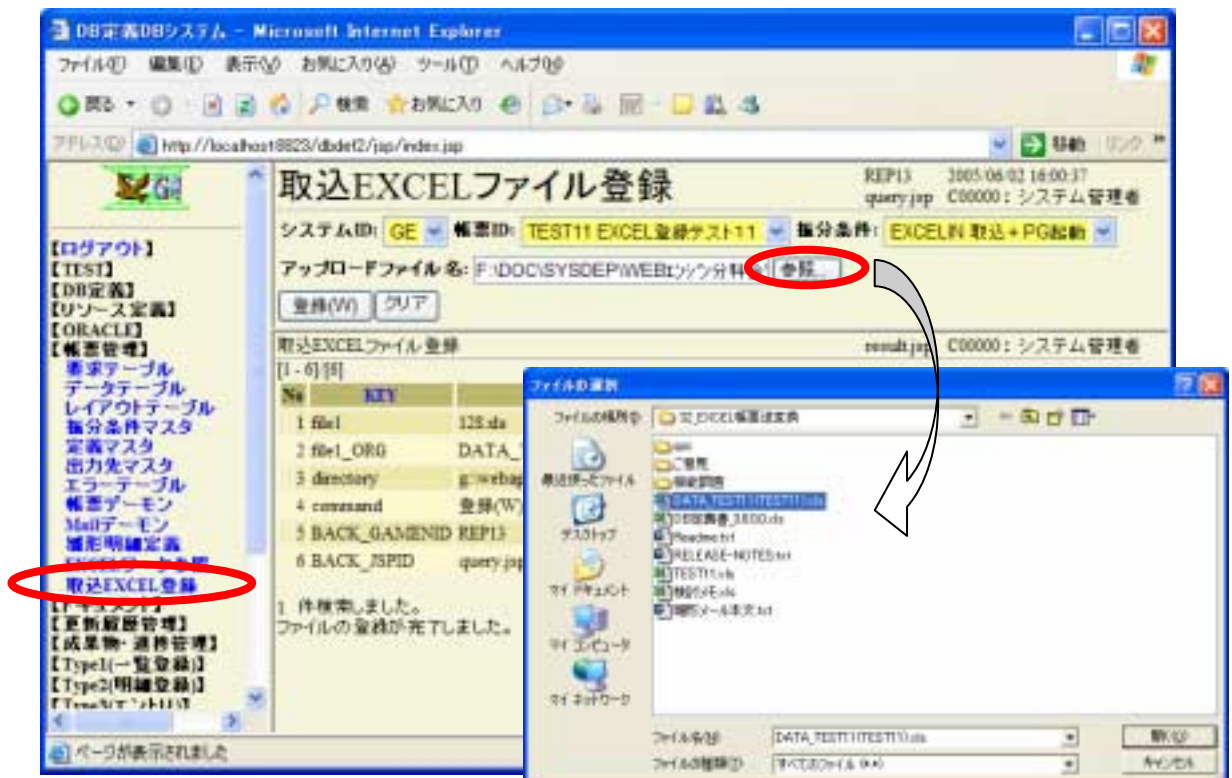
1. データExcelファイル作成

データ Excel ファイルは、使用者(ユーザー)が作成します。
既存の Excel を取り込む場合は、データ Excel を元に、雛形 Excel を作成すれば、指定のカラムでとりこむことが可能になります。逆に、雛形 Excel を先に作成し、その形式に合うように、データを登録してもらえば、登録データを取り込むことが可能になります。データExcelファイルは、ファイルアップロードかメール添付でサーバーに渡すことが出来ます。

2. ファイルアップロード

Excel取込システムでは、取込処理プログラムを自動起動するために、帳票デーモンを使用しています。そのため、このデーモンが認識できるように、要求テーブルにデータを作成する必要があります。ファイルアップロード画面のサンプルでは、ファイルのアップロード、名称変更、および、帳票要求テーブルへのデータセットのサンプルを用意しています。(REP13)

ここでは、システム ID を選択すると、EXCELIN の帳票 ID を選択できる状態になり、さらに振分条件を選び、ファイルをアップロードします。これにより、帳票要求テーブルへの登録と、要求番号.xls ファイルのセーブが行われます。



データ Excel は、SystemResource.property ファイルの EXCEL_IN_FILE_URL で指定したフォルダ+システム ID+帳票 ID のフォルダに、要求番号.xls として、セーブされます。

EXCEL_IN_FILE_URL = filetemp/EXCELIN/



3 . メール受信デーモン

ファイルアップロードのほか、Excel ファイルを取り込ませる方法に、メールに添付して送信する方法があります。これは、所定のメールアドレスを待ち受けする、メール受信デーモンを起動しておくことで可能になります。

メールの送信側は、本文に、SYSTEM_ID=[XX] と、必要であれば、JOKEN=[YY]を記述し、ファイル名(帳票 ID.xls というファイル)を添付し、メール送信します。

例) SYSTEM_ID=[GE]

メール受信デーモンは、SystemResource.property で指定したホスト、ユーザー、パスワードでメールを取得に行きます。または、デーモン起動時に渡すことも可能です。

```
# 共通メールサーバーURL
#COMMON_MAIL_SERVER = localhost
COMMON_MAIL_SERVER = syd.muratec.co.jp

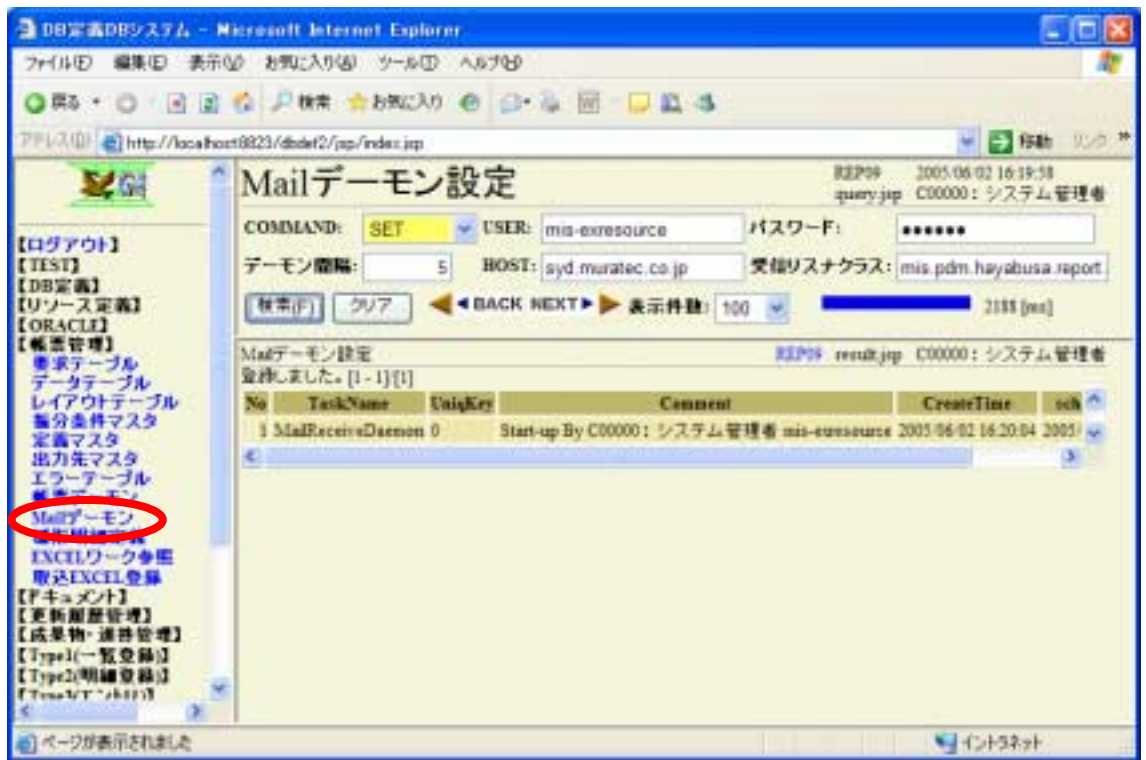
# メールデーモンデフォルトユーザー
MAIL_DAEMON_DEFAULT_USER = mis-exresource

# メールデーモンデフォルトパスワード
MAIL_DAEMON_DEFAULT_PASS = *****
```


メール受信デーモンで受信時エラーは、送信者宛に返送されます。
 また、SystemResource.property ファイルで、同時に送信する管理者等を指定しておくことも可能です。また、送信側メーラーに、受信確認機能があれば、正常登録時にも、受領確認のメールを返送します。

```
# システムエラー時 メール送信者
# 複数存在する場合は、カンマで区切って指定します。
ERROR_MAIL_TO_USERS =
```

メールに添付するファイルは、複数添付が可能で、添付ファイル1件ごとに、要求番号が採番されます。その後の処理(要求番号.xls ファイルのセーブや帳票要求テーブルへのデータ登録など)は、ファイルアップロードと同様です。



4 . 完成フラグ(帳票要求テーブル)

Excel 取込では、取り込みが終了した時点で、完成フラグを、6:取込済み にセットします。後処理 PL/SQL の実行後、正常に終了すれば、完成フラグを 2:済 にセットします。これは、振り分け条件の実行方法(FGRUN)で、5:取込 6PG 起動: 7:取込+PG 起動 を選ぶことで、制御できます。

使い方として、日中は、取り込みのみを行い、夜間に一括して PG 起動する場合に、完成フラグが、6:取込済みのみを対象に処理することが可能になります。

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。

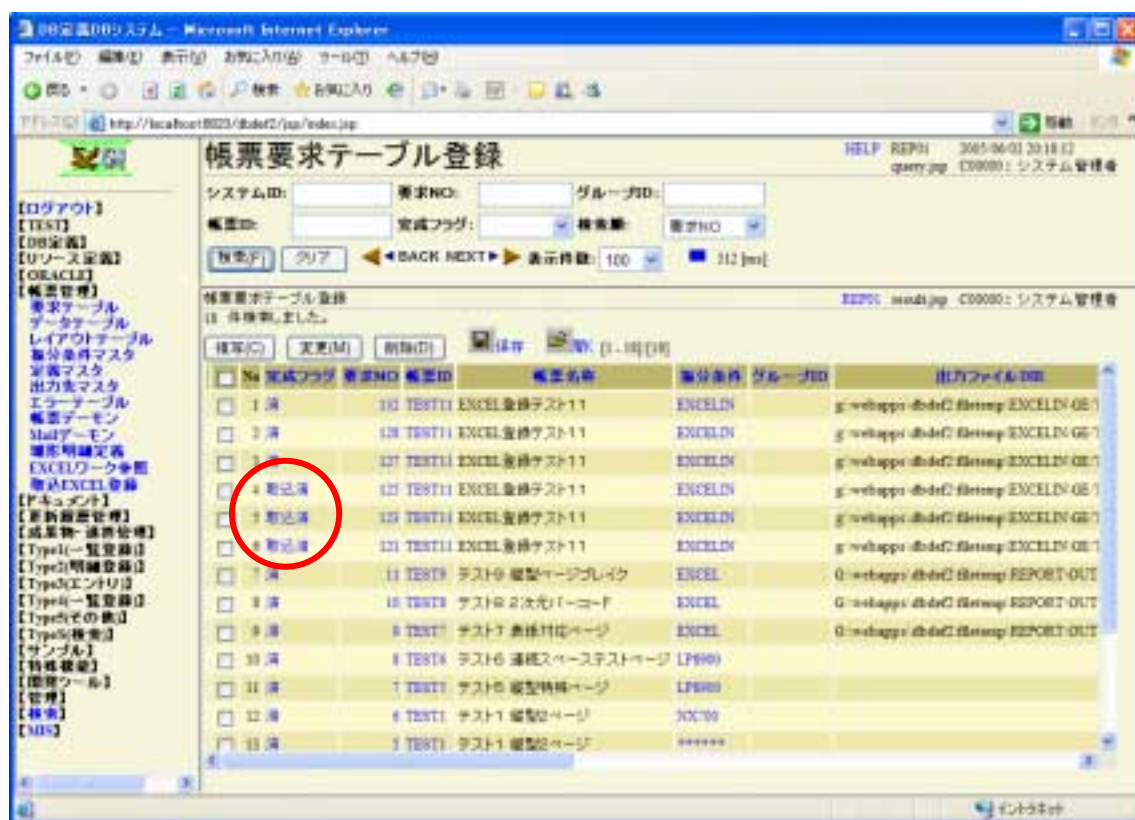
第 5 章 環境設定画面説明

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。

Excel 取り込みでは、ファイルアップロードかメール受信デーモンがセットします。

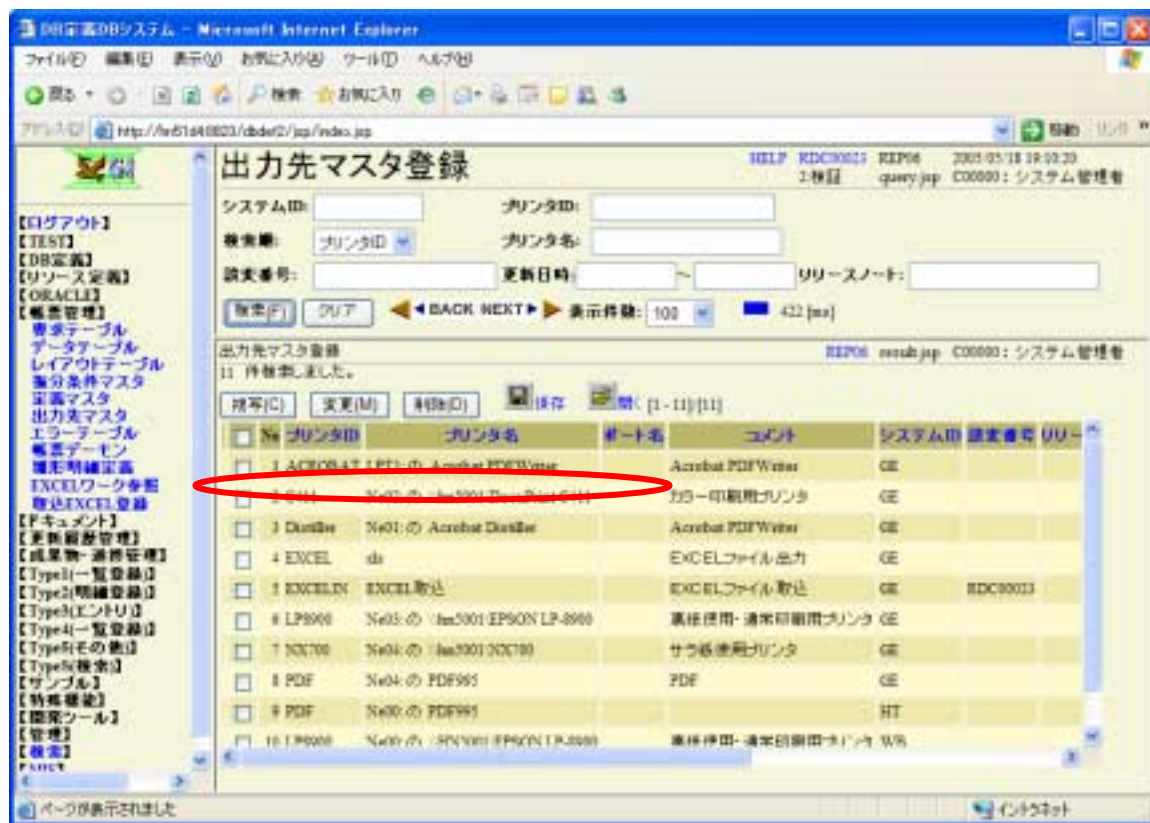


- 完成フラグ :印刷起動と結果を表すフラグです。
- 要求 NO :帳票処理を行う単位、シーケンス等で採番して下さい。
- 帳票 ID :レイアウトや雛型ファイルの指定に使います。
- 帳票名称 :帳票の名称
- 振分条件 :振分条件に応じて出力方法を定義します。
- グループ ID :帳票 ID,グループ ID、要求 No の順でソート、処理します。
- 出力ファイル DIR :EXCEL,PDF 等のファイル出力時の出力フォルダ名
- 出力ファイル名 :上記の出力ファイル名
- コメント :(必要であれば)コメントを登録できます。
- システム ID :帳票システムを利用するシステムの ID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

2. 出力先マスタ登録

帳票設定時は、プリンタを指定しましたが、Excel 取込時には、EXCEL 取込専用の『EXCELIN』を指定します。

これは、PDF や、EXCEL などと同様に、帳票システム固有の出力先とお考えください。

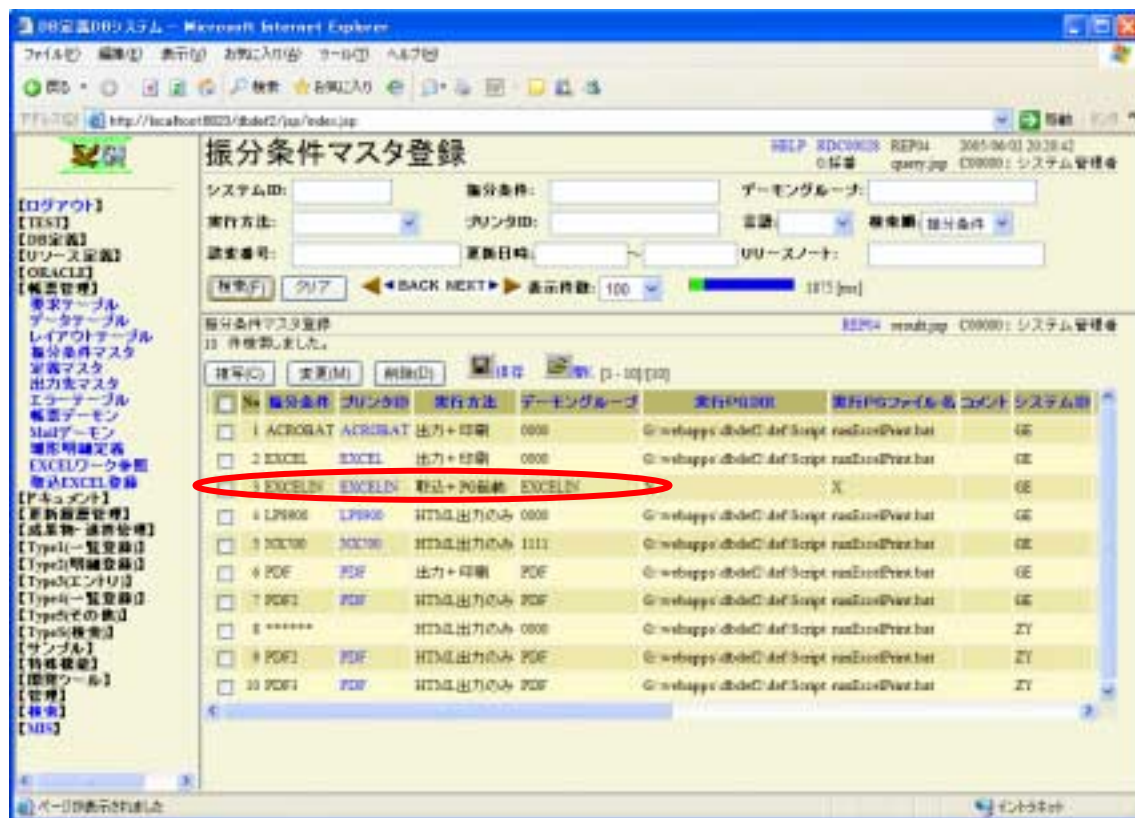


3. 振分条件マスタ

Excel 取り込みを行う場合の取込条件を設定します。

プリンタ ID には、EXCEL 取込専用の出力先マスタに、『EXCELIN』を選択します。

実行方法は、5:取込のみ、6:PG 起動のみ、7:取込+PG 起動を選択します。



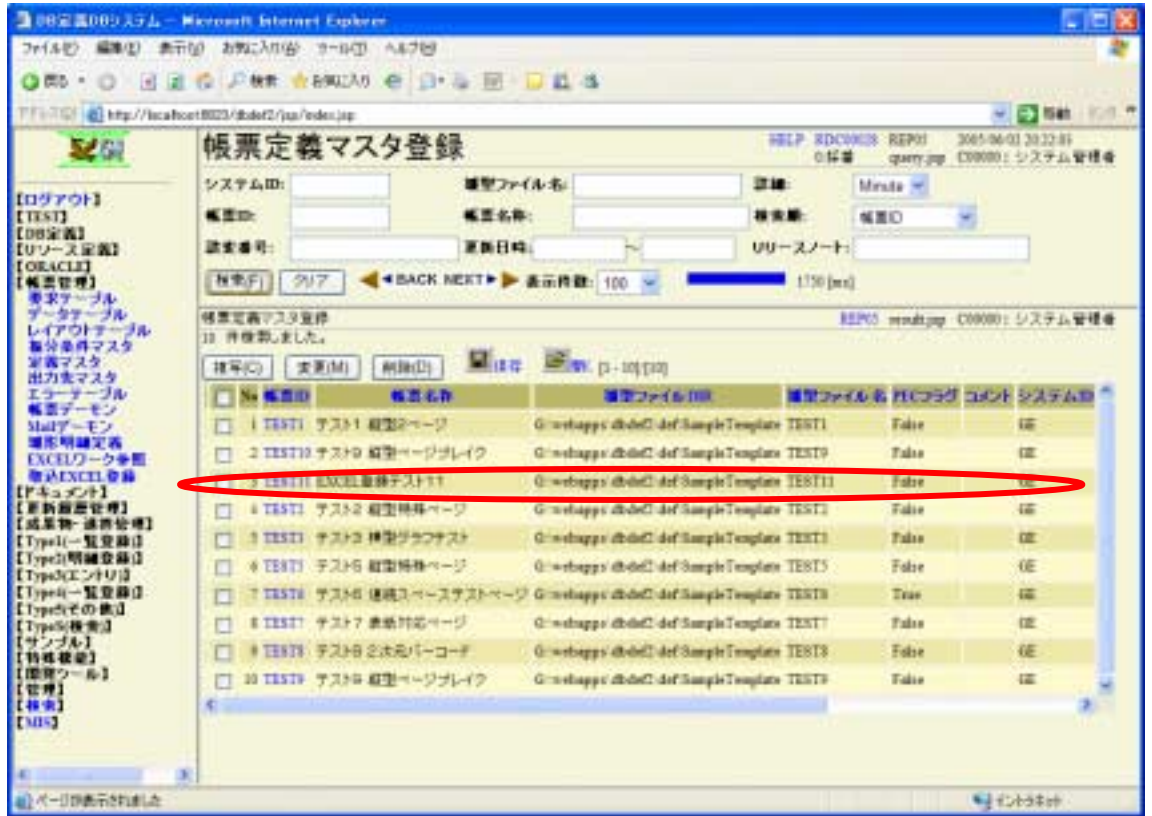
- 振分条件 : プリンタや実行PGを切り替えるときに使用します。
- プリンタID : 出力先マスタで登録したプリンタ ID をセットしてください。
- 実行方法 : html 出力のみ/印刷のみ/出力+印刷から選択できます。
- デーモングループ : マルチスレッドデーモン化のグループ名を指定します。
- ロケール(言語) : 日本語/英語/中国語から選択できます。
- 実行 PGDIR : 帳票印刷プログラムのディレクトリを指定します。
- 実行PGファイル名 : 帳票印刷プログラムのファイル名を指定します。
- コメント : (必要であれば)コメントを記述します。
- システム ID :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

4. 帳票定義マスタ

雛形Excelの情報を定義します。

Excel 取込では、ヘッダ、フッタ、ボディの各データ切り出し SQL は使用しません。

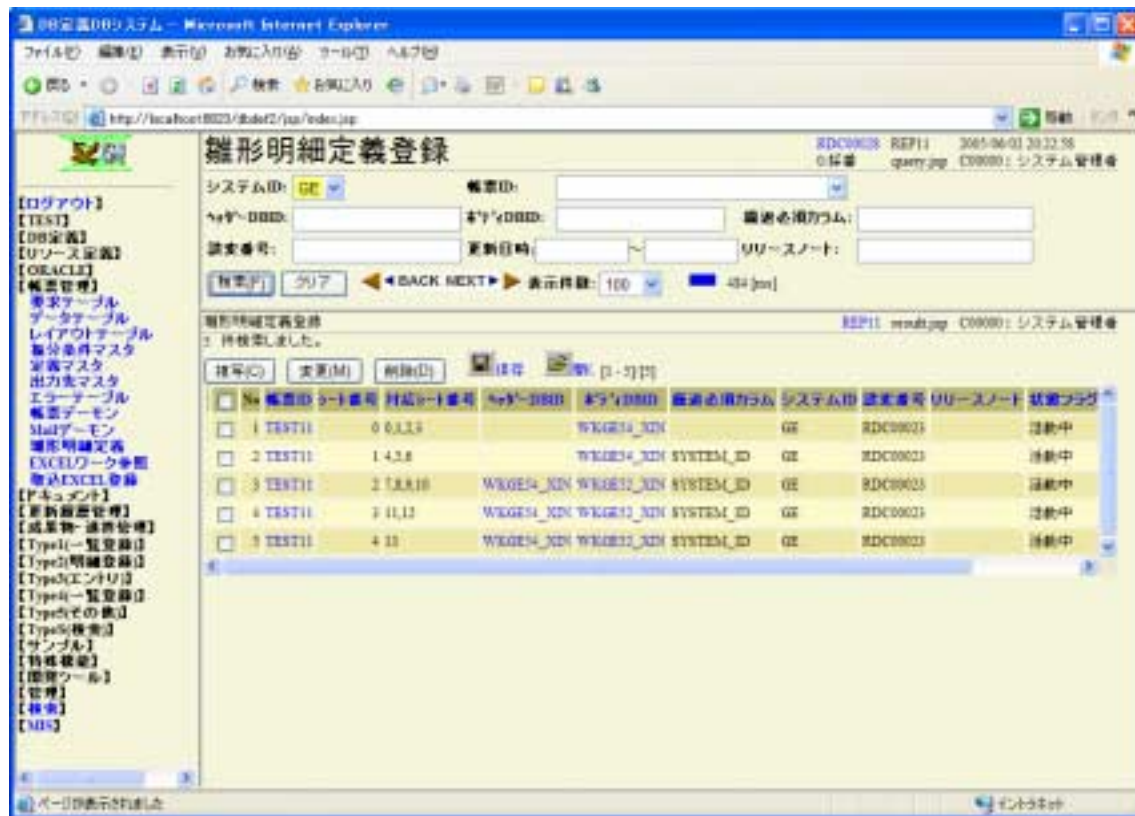
それ以外は、Excel 帳票と同じく、雛形ディレクトリ等の保管場所を指定します。



- 帳票ID : 雛型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 : 雛型帳票(帳票 ID.html 等)のディレクトリを指定します。
- 雛型ファイル名 : 雛型帳票(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。

5 . 雛形明細定義テーブル

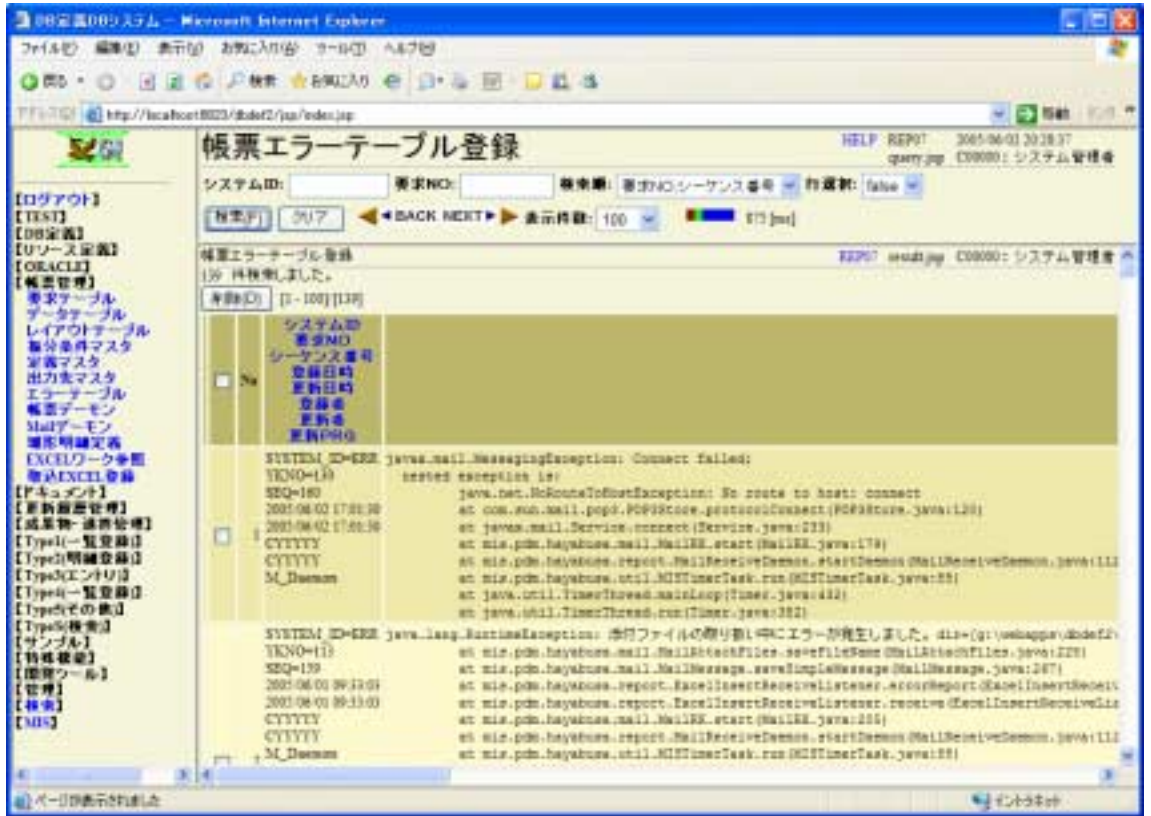
雛形明細の設定を行います。



- 帳票 ID : 雛形 Excel の帳票 ID を指定します。
- シート番号 : 雛形 Excel で雛形として使用シート番号を指定します。
- 対応シート番号 : 雛形に対応するデータ Excel のシート番号をカンマ区切りで複数指定できます。それ以降を指定する場合は、LAST 文字列を使用します。
- ヘッダーDBID : ヘッダーカラムを登録するデータベース ID
- ボディDBID : 明細カラムを登録するデータベース ID。
- 繰返必須カラム : 繰返処理を行う場合に、指定します。指定のカラムがなくなるまで自動的に枝番を増やして読み取ります。
- 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. 帳票エラーテーブル登録

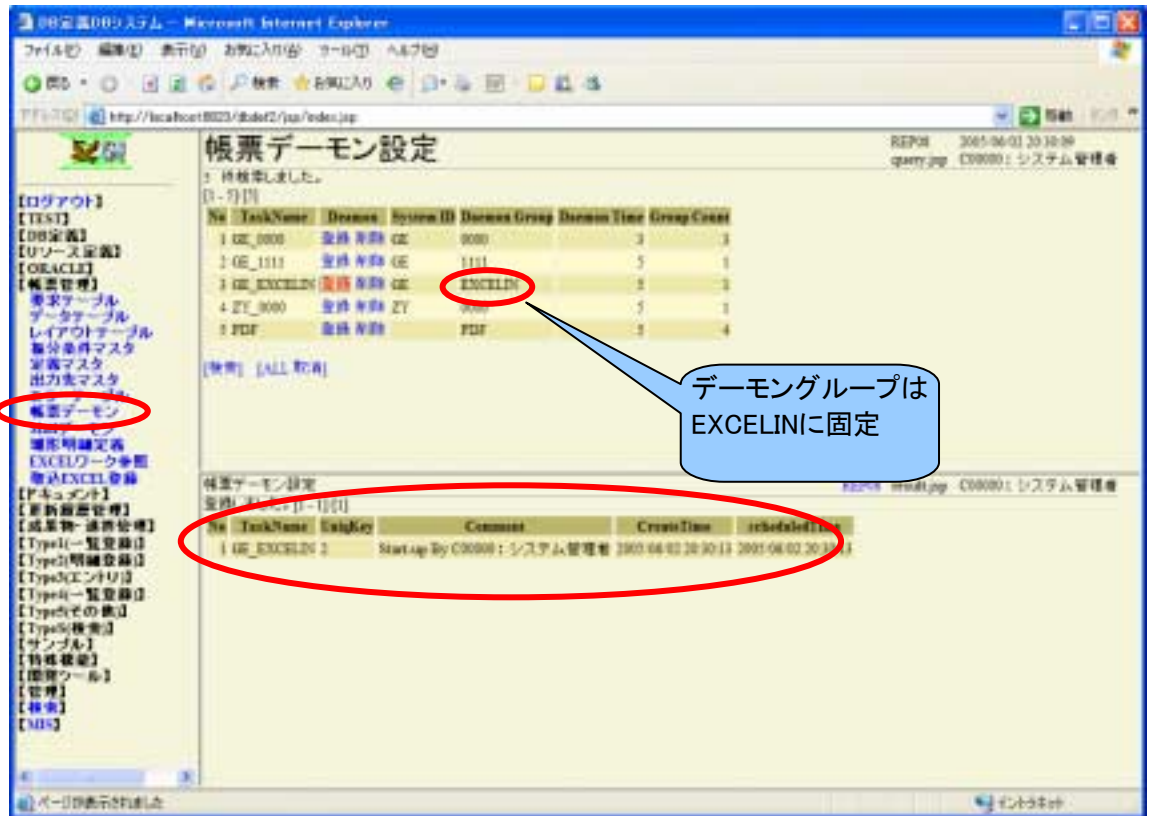
帳票デーモンの実行処理でエラーが発生した場合に、エラー内容を確認します。メール受信デーモンでエラー時も、状況を要求テーブルとエラーテーブルに書き込みます。



7. 帳票デーモン設定

帳票デーモンの設定を行います。

Excel 取込時は、Deamon Group が EXCELIN のデーモンを起動します。
システム毎に取込デーモンの実行を制御することが可能です。



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

8. Mail 受信デーモン設定

メール受信デーモンの設定を行います。

現在、メール受信は、全システム ID に対して、ひとつのみ立ち上げます。これは、指定のアドレスへ来たメールをすべて受信し、エラー時(条件に合わないメール)をエラーとして処理する為です。

コマンド: ユーザー: パスワード:

デーモン番号: ホスト: 受信しスナクラス:

検索(F) クリア ◀ BACK NEXT ▶ 表示件数: 100 2nd [set]

No	TaskName	UnitKey	Comment	CreateTime	UpdateTime
1	MailReceiverDaemon 4		Start-up By: C00000 / システム管理者 mis-exresource	2003-06-02 20:33:28	2003-06-02 20:33:28

ホスト、ユーザー、パスワードは、予め、SystemResource.property で指定しておくことが可能です。

```
# 共通メールサーバーURL
#COMMON_MAIL_SERVER = localhost
COMMON_MAIL_SERVER = syd.muratec.co.jp

# メールデーモンデフォルトユーザー
MAIL_DAEMON_DEFAULT_USER = mis-exresource

# メールデーモンデフォルトパスワード
MAIL_DAEMON_DEFAULT_PASS = *****
```

メール本文中に、SYSTEM_ID=[GE] の形式で、システム ID を指定します。振分条件を指定したい場合は、JYOKEN=[ENCELIN2]などと指定します。

送信先:

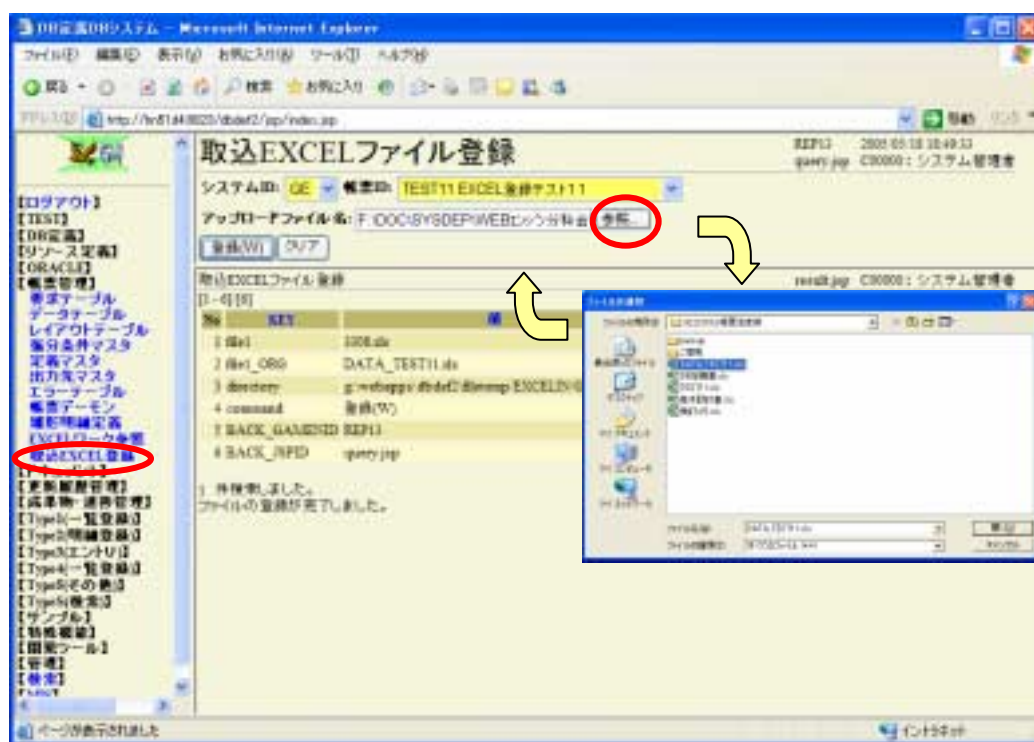
振分条件:

送信元:

9 . 取込 Excel ファイル登録

データ Excel ファイルを、Upload することで取り込むことができる画面です。ファイルアップロード時には、システム ID と帳票 ID を選択してアップロードします。ここで、要求番号を採番し、要求番号.XLS ファイルとして、所定の位置 (EXCEL_IN_FILE_URL) にセーブします。その後、帳票要求テーブル (GE50) に登録します。

この画面は、アップロード用のサンプルとして提供していますので各作番ごとに必要であれば作り直してください。実際には、システム ID は固定でしうし、帳票 ID も、ユーザーがわかりやすい名称をプルダウンで選ぶようにするのが良いでしょう。



- システム ID : 処理するシステム ID を指定します。
- 帳票 ID : システム ID に登録されている帳票 ID を選択します
- アップロードファイル名 : アップロードするデータ Excel ファイルを指定します。

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。

1. 雛形明細定義の高度な設定

雛形明細定義テーブルでは、雛形 Excel とデータ Excel の対応指定や、登録するデータベース ID、繰返しカラムの指定など、Excel 取り込みを行う基本的な情報を定義します。

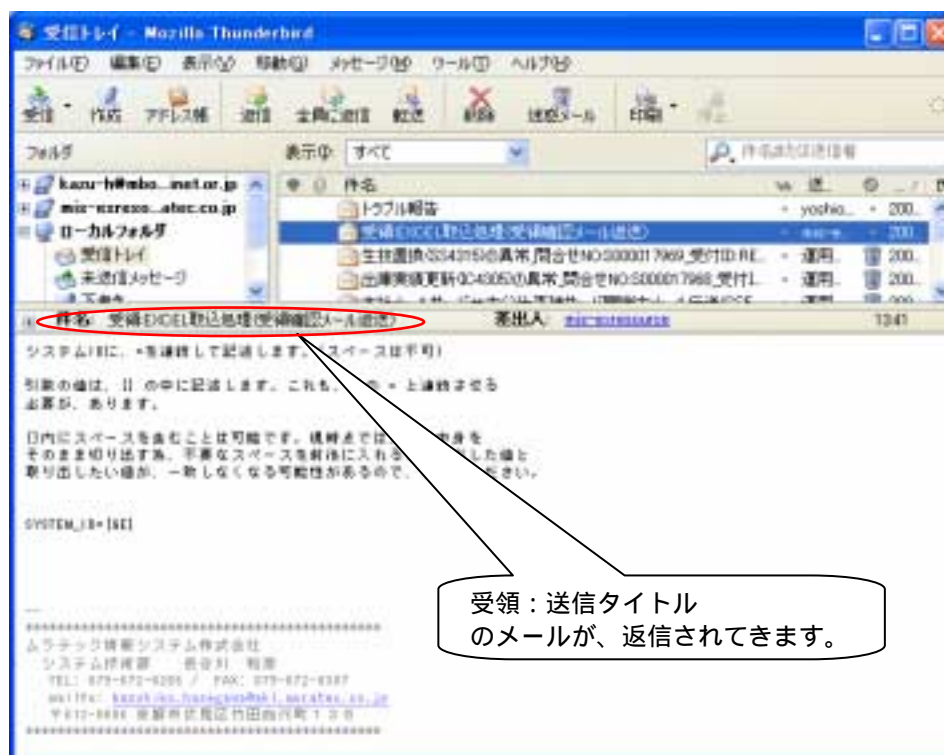
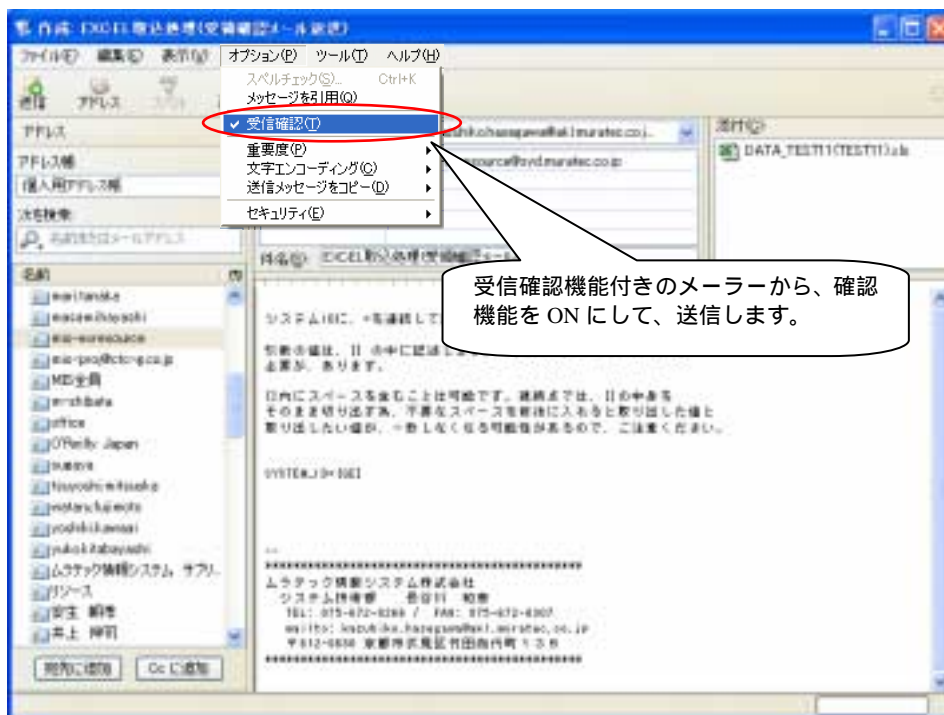
帳票ID	シート番号	対応シート番号	ヘッダーDBID	ホティDBID	繰返必須カラム
TEST11	0	0,1,2,3		WKGE54_XIN	
TEST11	1	4,5,6		WKGE54_XIN	SYSTEM_ID
TEST11	2	7,8,9,10	WKGE54_XIN	WKGE52_XIN	SYSTEM_ID
TEST11	3	11,12	WKGE54_XIN	WKGE52_XIN	SYSTEM_ID
TEST11	4	13	WKGE54_XIN	WKGE52_XIN	SYSTEM_ID

1. シート番号は、雛形 EXCEL のシートです。1シートを指定します。
2. 対応シート番号は、データ EXCEL のシートです。雛形1シートに対して複数のデータシートを対応付けします。(カンマで複数指定)
LAST または、5, LAST のように記述すれば、それ以降のシートに適用させます。
3. 各雛形シート単位に登録するヘッダーDBと明細 DB を指定します。
4. 繰返必須カラムを指定すると、繰返部の{@カラム_0}と{@カラム_1}の関係より、このデータがなくなるまで繰り返して読み取ります。必須カラムを指定しない場合は、雛形と同じ箇所よりデータを読み取ります。

2. 受信確認メール

メール受信デーモンを用いた登録では、エラー発生時は、エラーメールを受信できませんが、正常時には、なにも返ってきません。

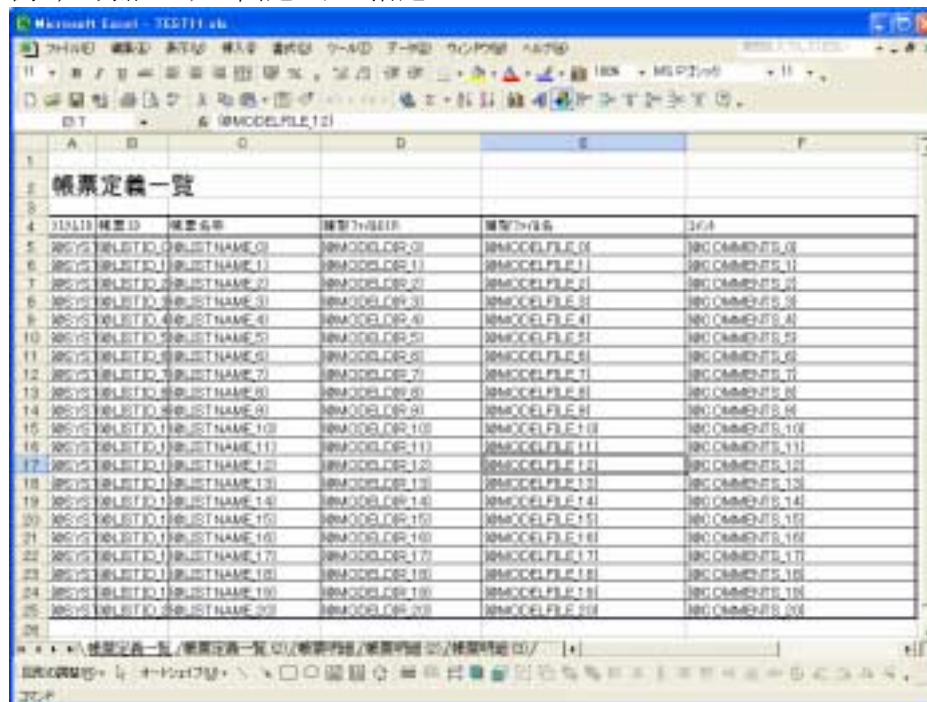
そこで、受信確認機能付きのメーラーから、確認機能を ON にして、送信することで受領メールを受け取ることが出来ます。



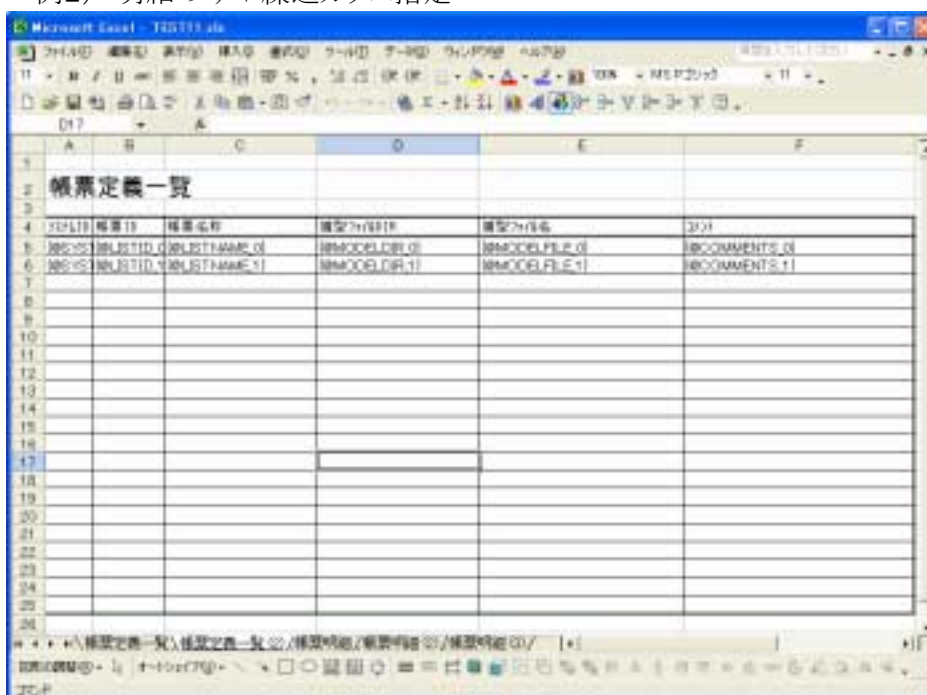
3. 雛形 Excel の設定方法

雛形 Excel では、1シート毎に、ヘッダーカラムと明細カラムを設定できます。それぞれに、登録するデータベースを指定できます。ヘッダーカラムは、{@カラム名} という形式で定義され、明細カラムは、{@カラム名_枝番} という形式で定義されます。

例1) 明細のみ+固定カラム指定



例2) 明細のみ+繰返カラム指定



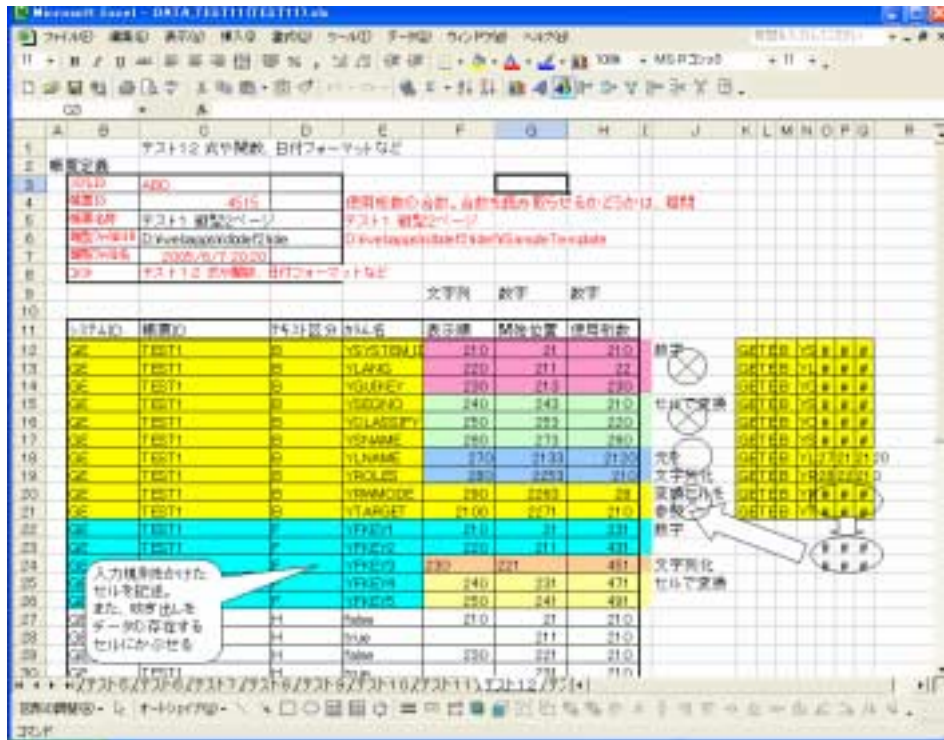
例3) (ヘッダー+明細)+繰返カラム指定

システムID	種別ID	科目区分	科目名	表示順	開始位置	使用種別	使用Y/P
SYSTEM001	SELECT01	SELECT	SELECT	0001	START	SELECT	01
SYSTEM001	SELECT01	SELECT	SELECT	0001	START	SELECT	01

例4) (ヘッダー+明細)+段組繰返カラム指定

システムID	種別ID	科目区分	科目名	表示順	開始位置	使用種別	使用Y/P
SYSTEM001	SELECT01	SELECT	SELECT	0001	START	SELECT	01
SYSTEM001	SELECT01	SELECT	SELECT	0001	START	SELECT	01
SYSTEM001	SELECT01	SELECT	SELECT	0001	START	SELECT	01
SYSTEM001	SELECT01	SELECT	SELECT	0001	START	SELECT	01
SYSTEM001	SELECT01	SELECT	SELECT	0001	START	SELECT	01

- 例5) (ヘッダー+明細)+繰返カラム指定でのデータ Excel サンプル
 カラムに、関数を指定したり、=で別のセルの値を持ってきても読み取ることが可能です。数字や文字属性は大丈夫ですが、Boolean 型はそのままでは読み取ることが出来ません。
 =IF(ISBLANK(F27),"true","false") の様に文字列に変換してから読み取ってください。
 日付型の読取は、Excel 上の表示形式に無関係に、YYYYMMDDHHMMSS 形式で読み取ります。



第 IV 部 参考資料

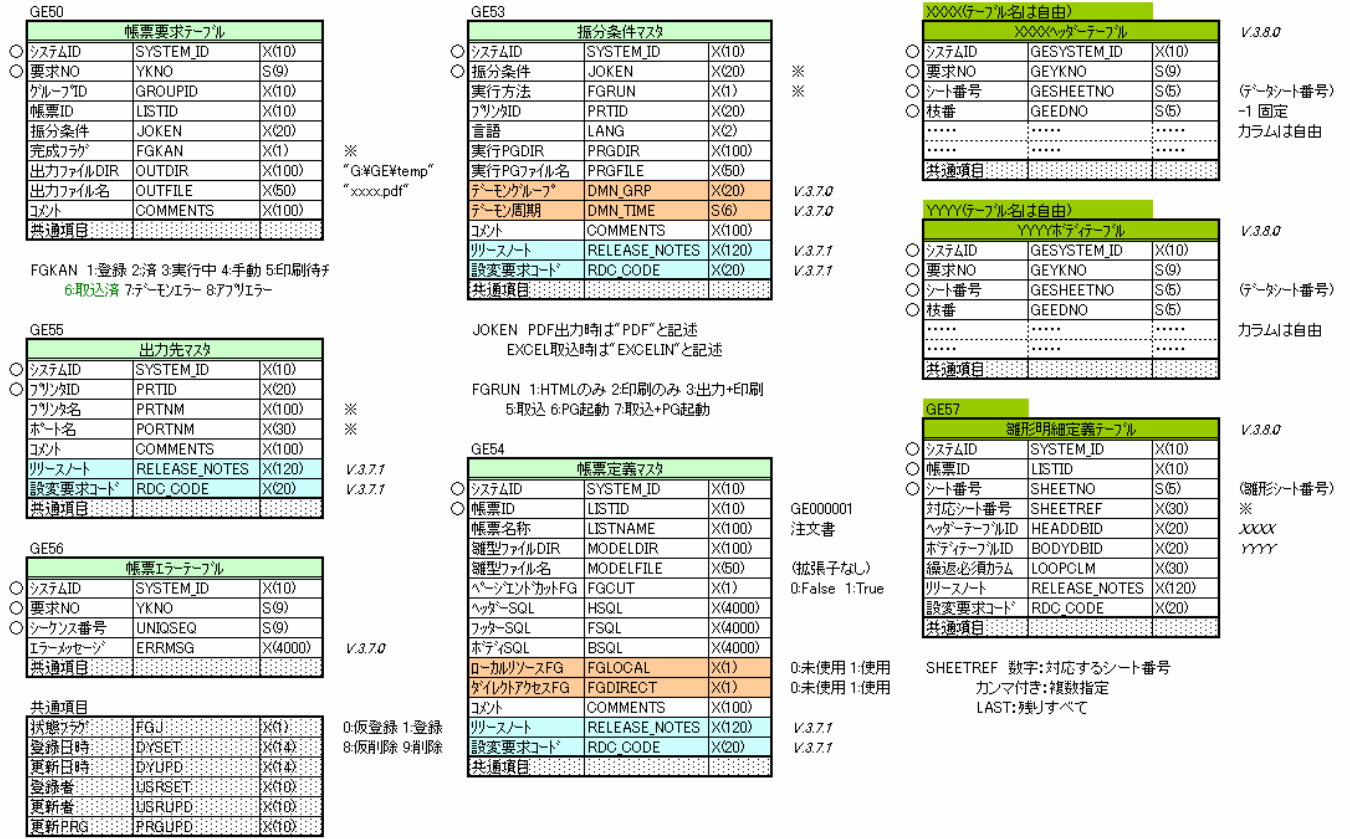
ここでは、参考資料を掲載します。
資料の内容は次のとおりです。

1. テーブル関連図
2. 操作検証資料
3. Excelサンプル
 - ① 雛形 EXCEL
 - ② データ EXCEL
 - ③ メール本文サンプル

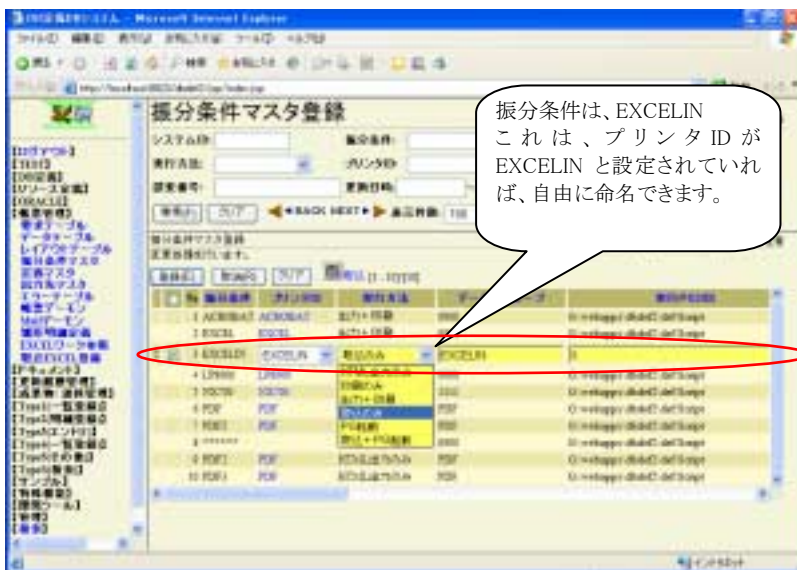
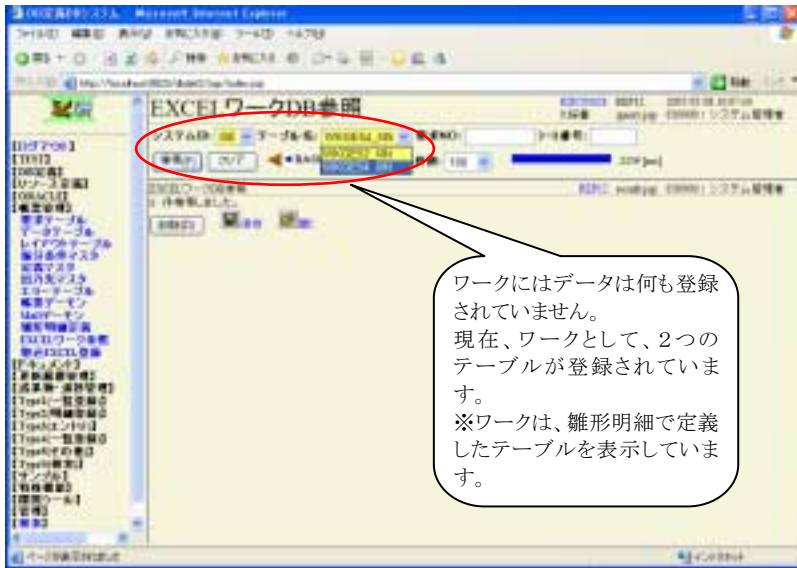
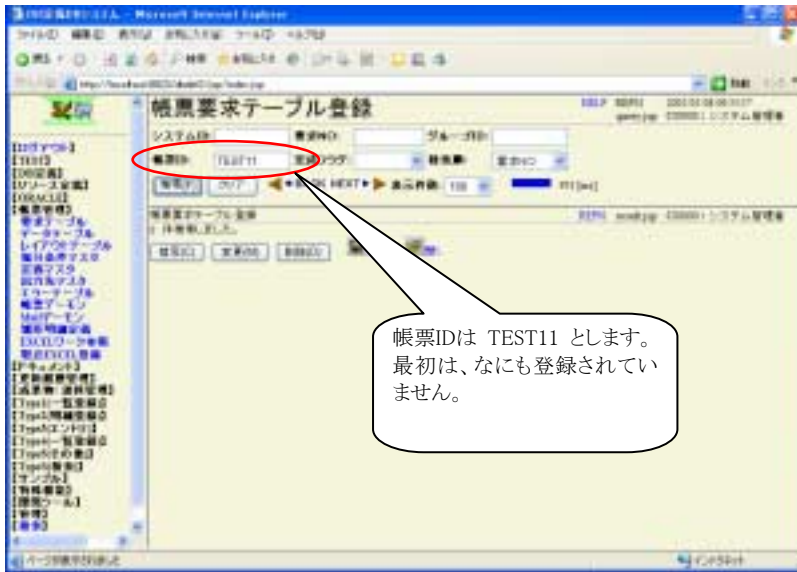
Web
Web
アプリケーション

第6章 応用機能

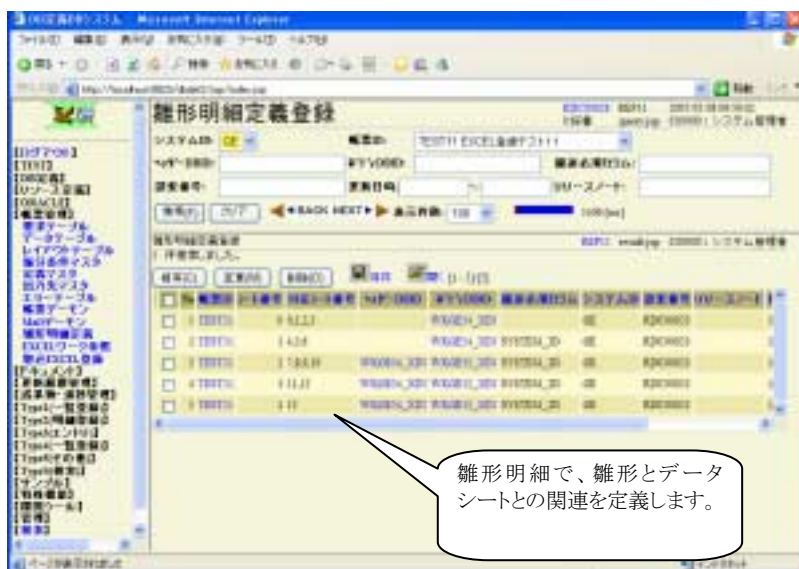
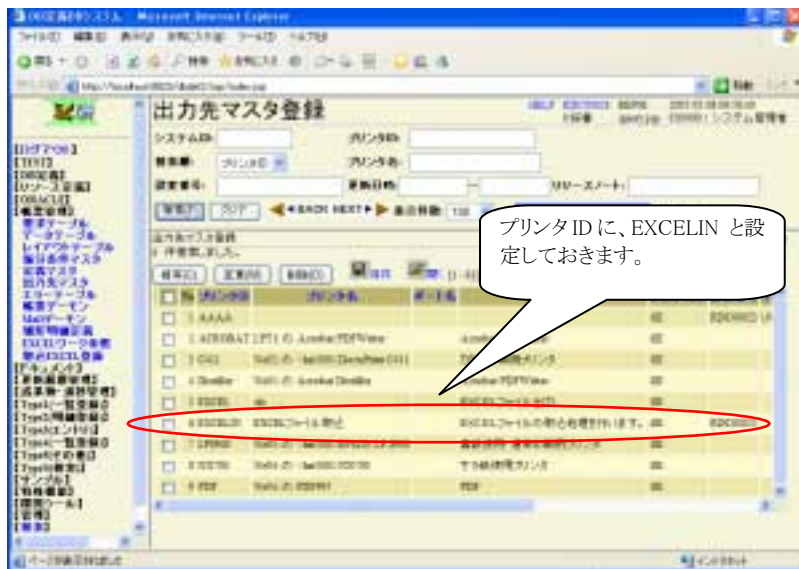
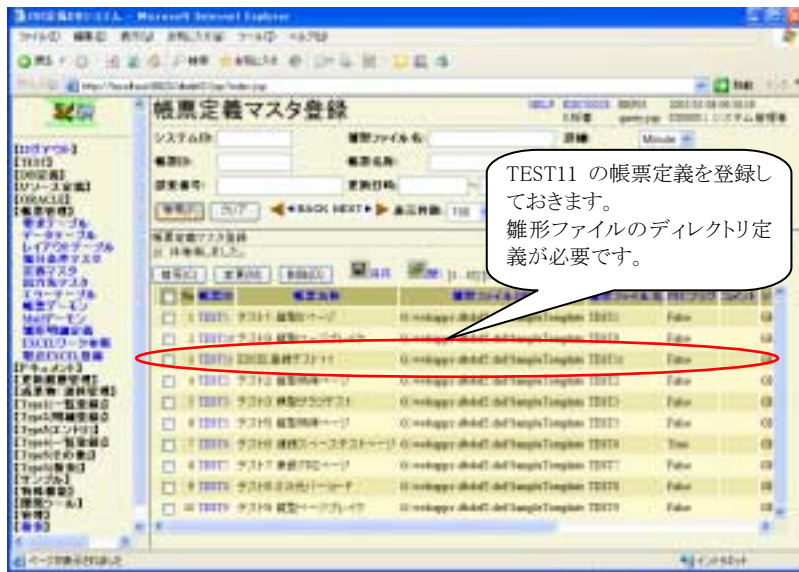
1. テーブル関連図



操作手順:
1. 操作前準備



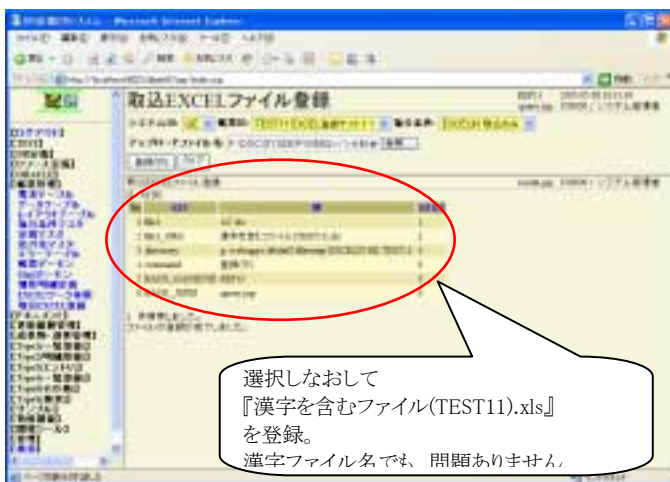
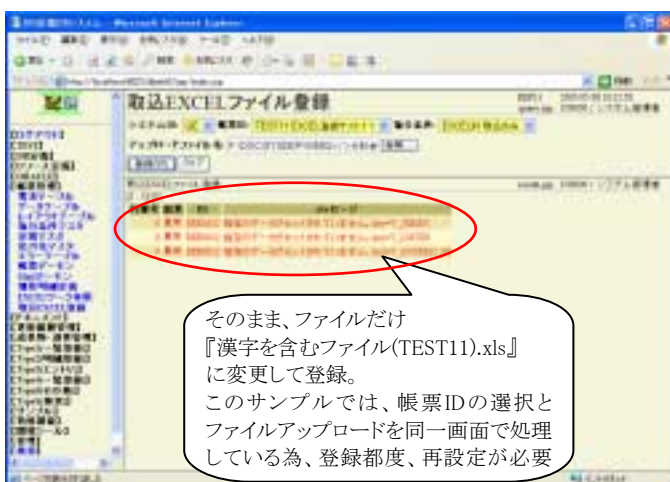
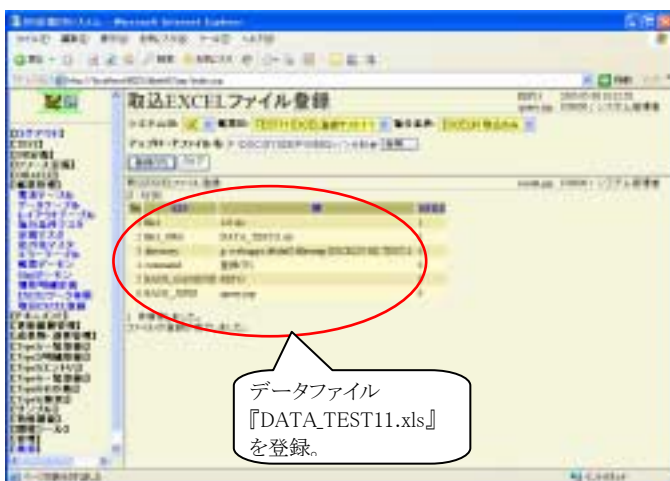
第6章 応用機能



検証1 通常の取込

正常な方法で取り込むことができるか？

EXCEL登録画面は、サンプルを提供していますが、実際に運用される場合は、各作番ごとに個別対応になると思います。システムIDは固定ですし、帳票IDも、各作番ごとにユーザーが判別できる表記に書き換わると考えています。

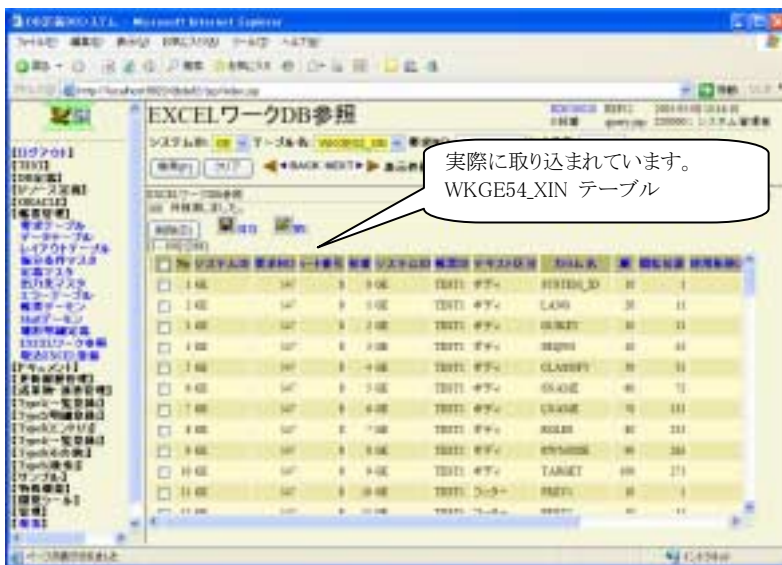
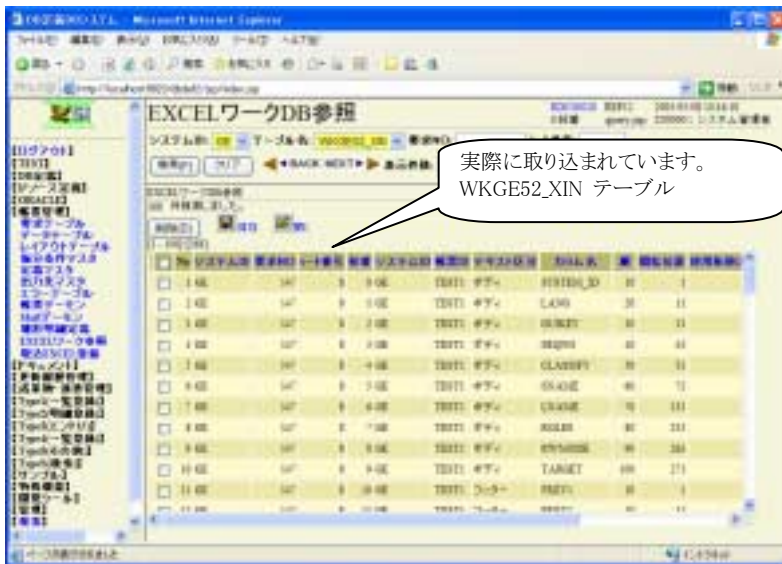
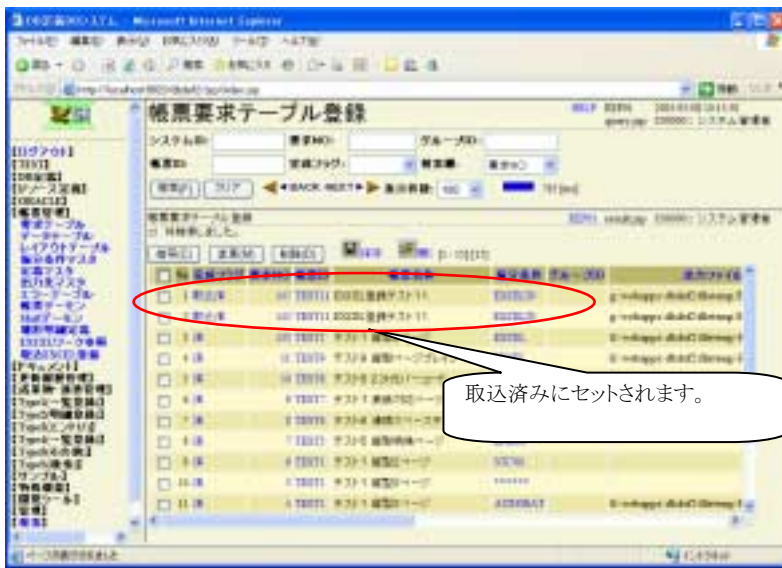


第6章 応用機能

帳票デーモンを起動していない為、登録状態になっています。
 要求番号が飛んでいるのは、先ほどのエラーの為です。
 ファイルアップロードの制約上、先に採番しておく必要があるためです。

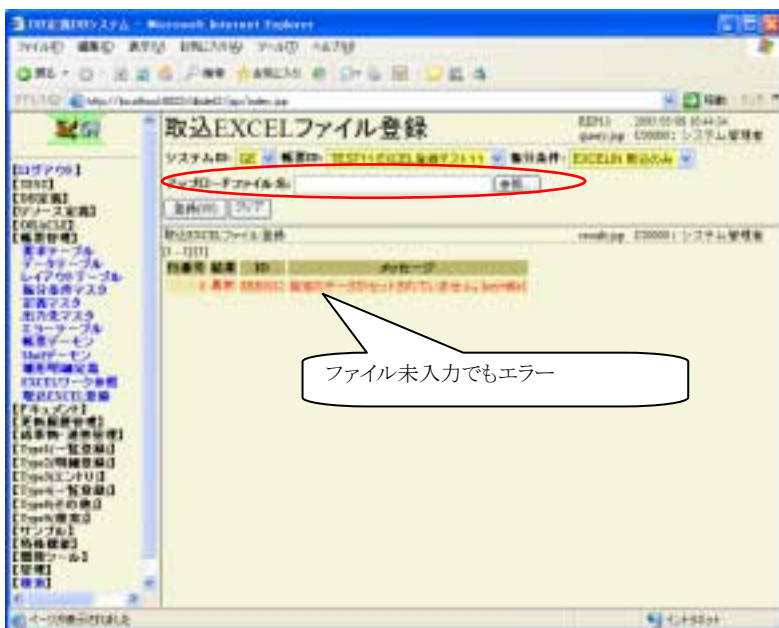
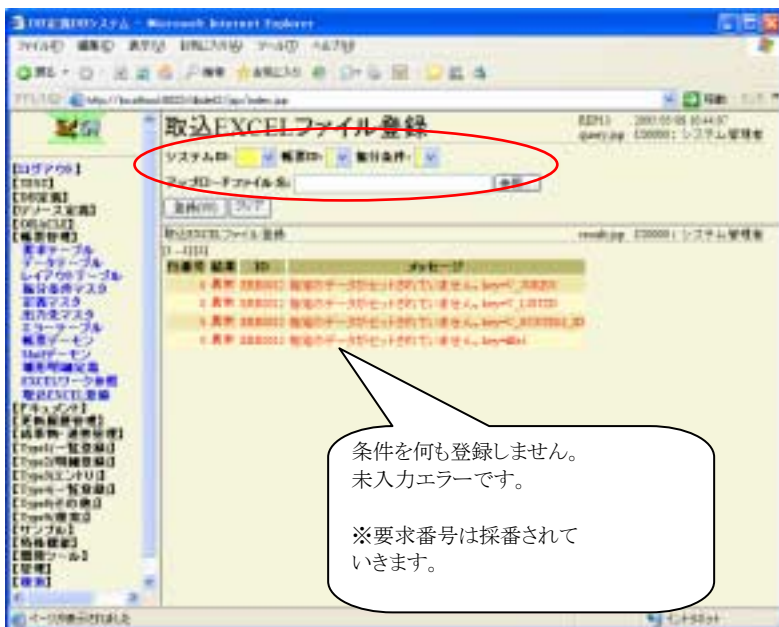
登録状態では、EXCELの取り込みは行われていません。
 取込は、あくまで帳票デーモンの仕事です。

帳票デーモンの起動
 EXCELIN というデーモンを起動してください。



検証2 エラーチェック

登録チェック、データファイルのエラー時のハンドリング



取得EXCELファイル登録

シート名	シート	シート数	シートID
1001	1001	1	1001
1002	1002	1	1002
1003	1003	1	1003
1004	1004	1	1004
1005	1005	1	1005
1006	1006	1	1006
1007	1007	1	1007
1008	1008	1	1008
1009	1009	1	1009
1010	1010	1	1010

雛形とデータシートとの関係が不正なファイルを登録
この段階では、正常にアップロードされます。

帳票要求テーブル登録

シート名	シート	シート数	シートID
1001	1001	1	1001
1002	1002	1	1002
1003	1003	1	1003
1004	1004	1	1004
1005	1005	1	1005
1006	1006	1	1006
1007	1007	1	1007
1008	1008	1	1008
1009	1009	1	1009
1010	1010	1	1010

要求テーブル側でデーモンが起動されて始めてエラーチェックが行われます。

帳票エラーテーブル登録

シート名	シート	シート数	シートID
1001	1001	1	1001
1002	1002	1	1002
1003	1003	1	1003
1004	1004	1	1004
1005	1005	1	1005
1006	1006	1	1006
1007	1007	1	1007
1008	1008	1	1008
1009	1009	1	1009
1010	1010	1	1010

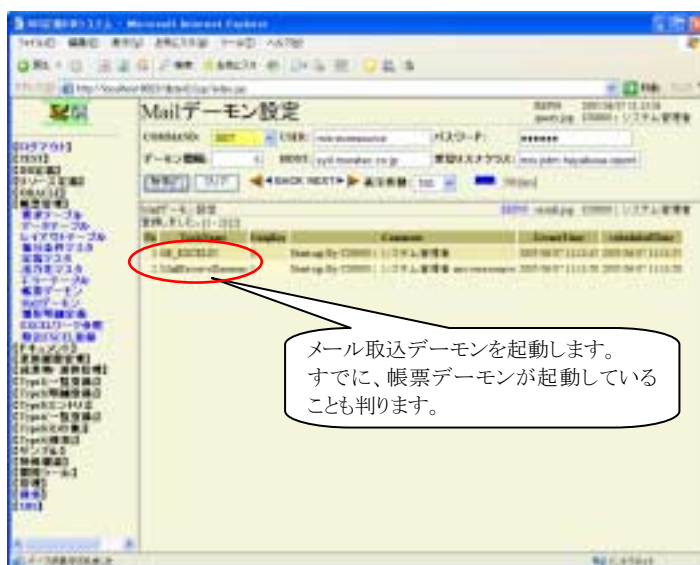
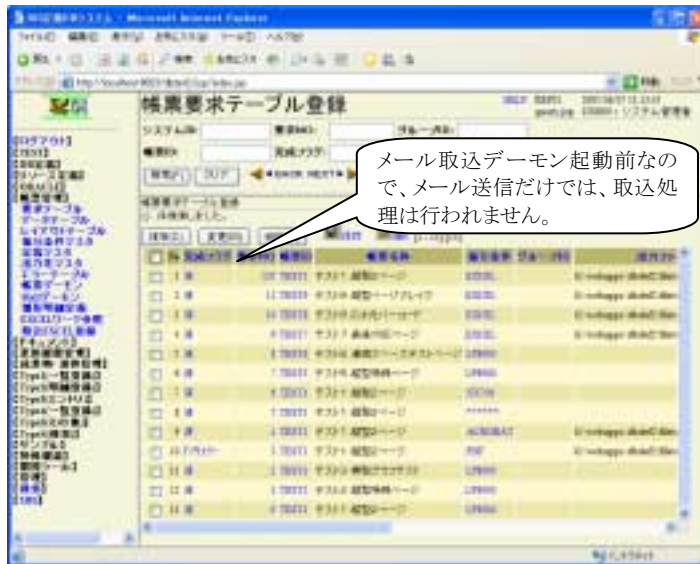
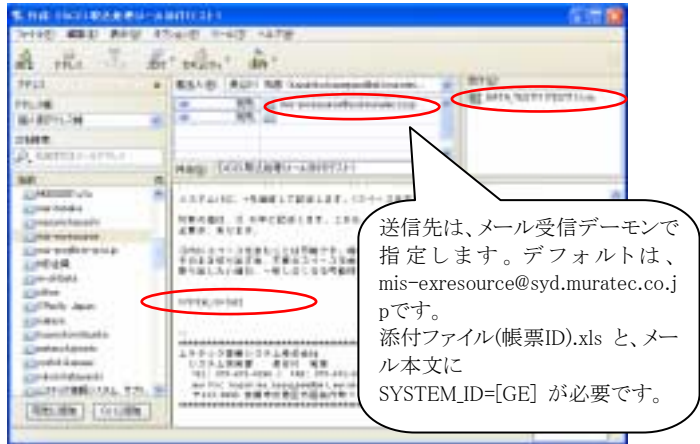
『データシートと雛形明細定義の対応ができません。データシート総件数=[3] sheetRef[0]=0,1,2,3』

第6章 応用機能

検証3 通常の取込

正常な方法で取り込むことができるか？

検証前に、ワークテーブルを削除しておきます。



帳票要求テーブル登録

取り込まれました。
メールデーモンは、登録まで、それ以降は、ファイルアップデイトと同じ、帳票デーモンでの処理になります。

EXCELワークブック参照

実際に取り込まれています。
WKGE54_XIN テーブル

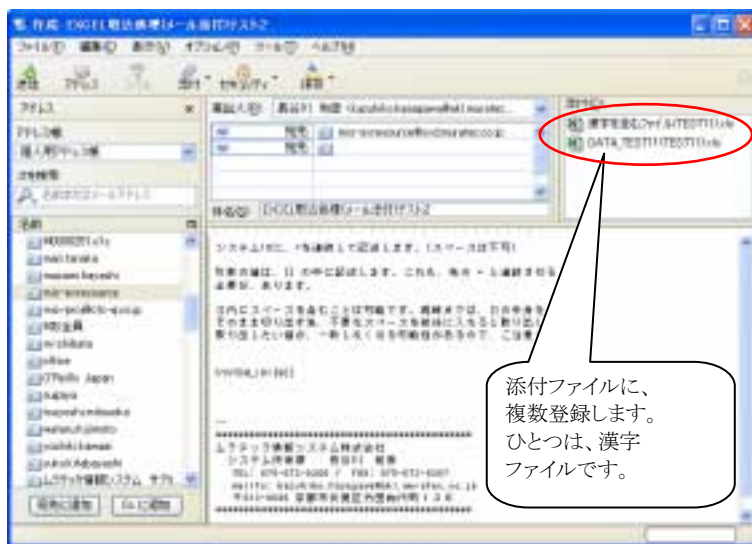
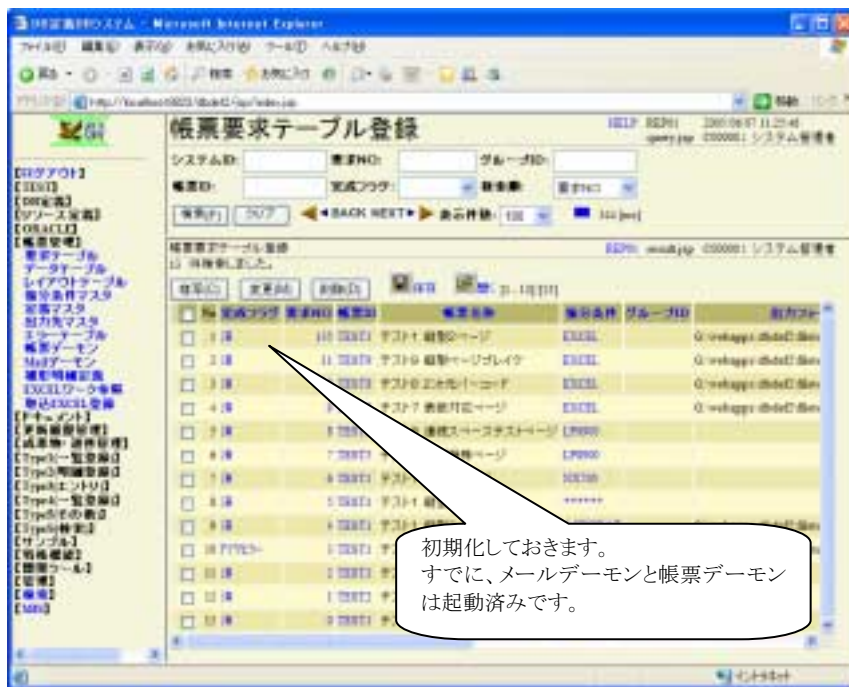
EXCELワークブック参照

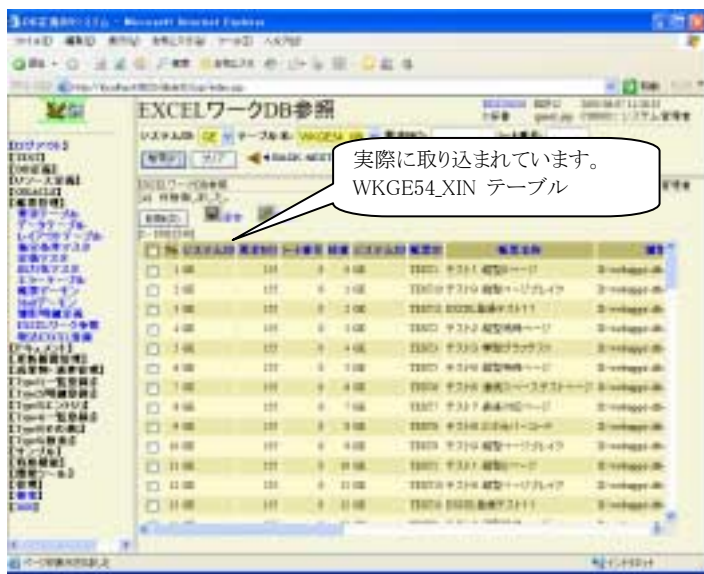
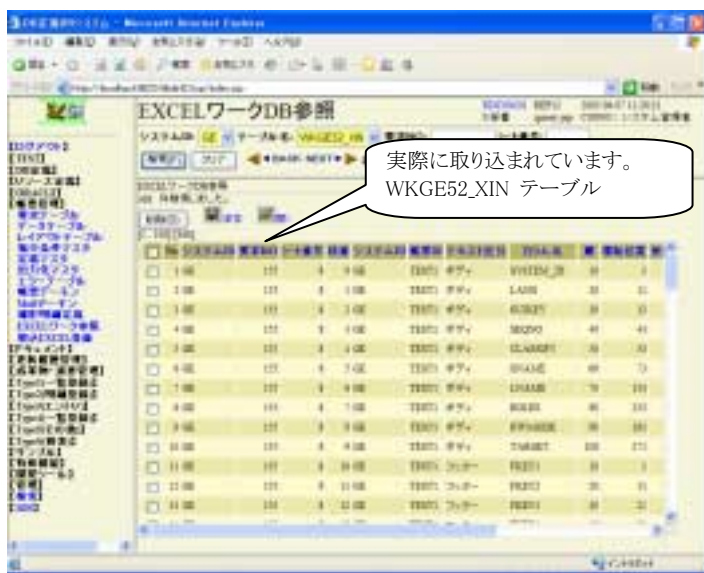
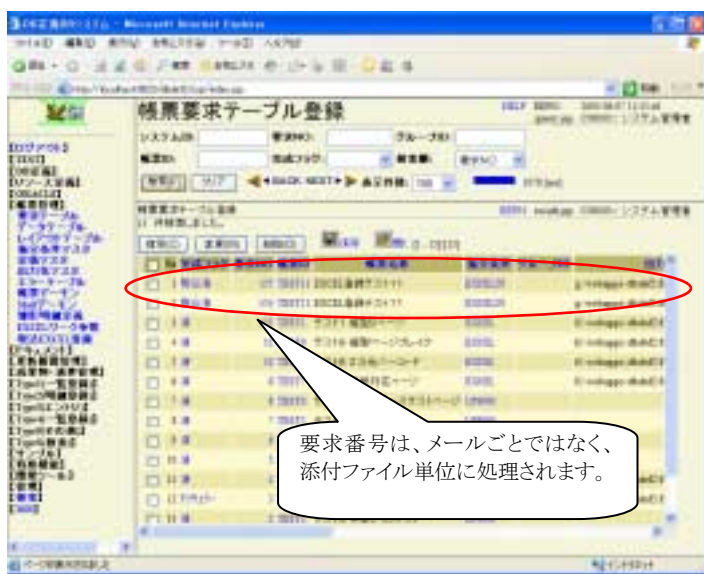
実際に取り込まれています。
WKGE54_XIN テーブル

検証4 通常の取込

正常な方法での取込(複数添付、漢字ファイル)

検証前に、ワークテーブルを削除しておきます。

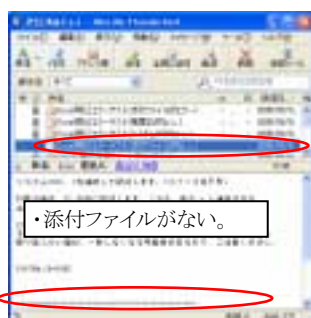
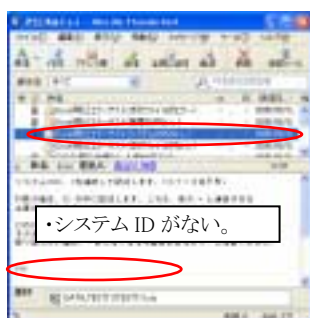
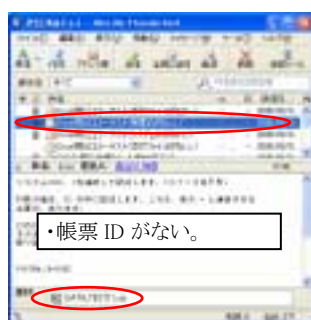
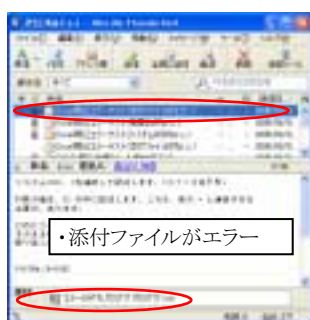
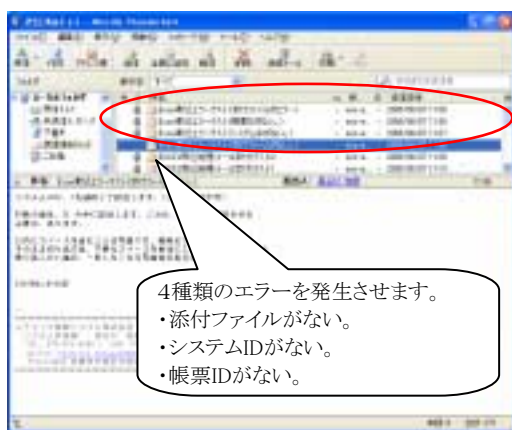
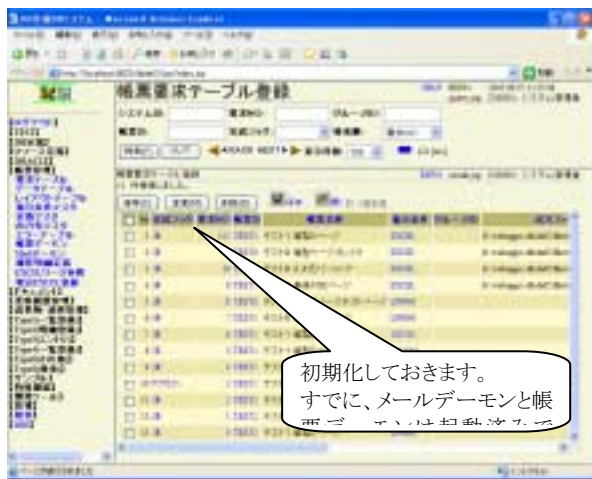


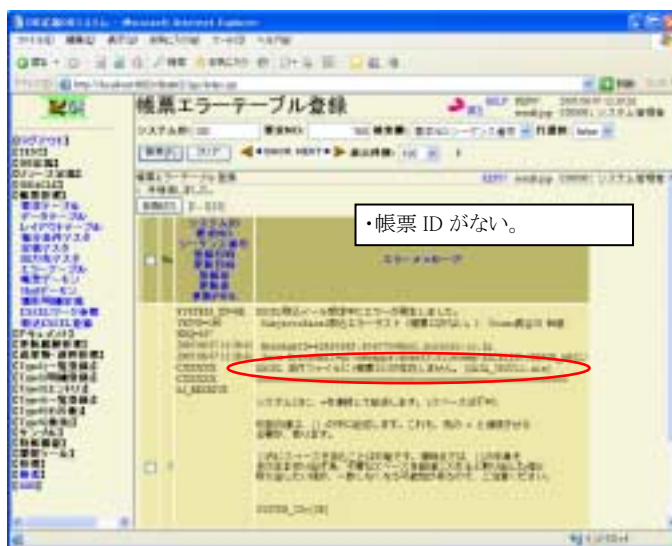
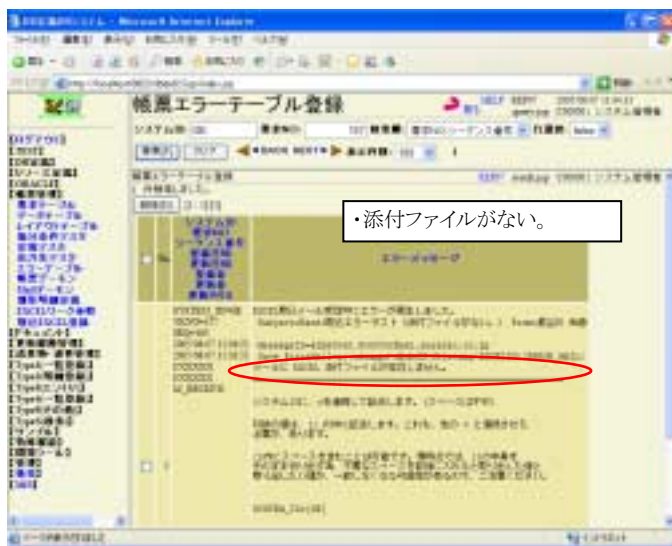
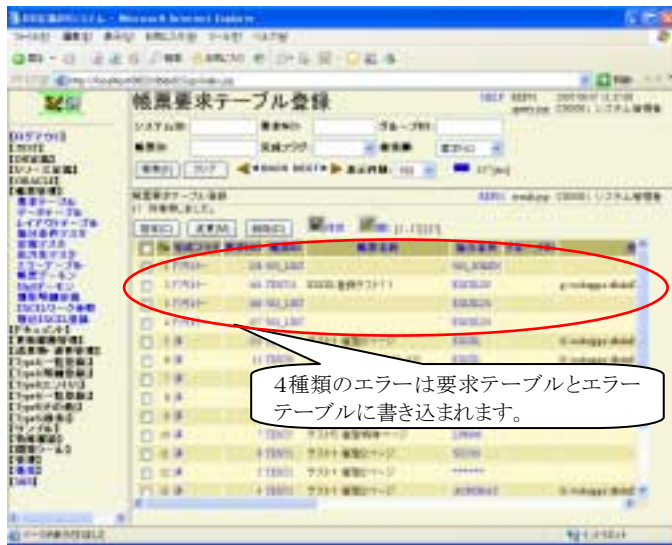


第6章 応用機能

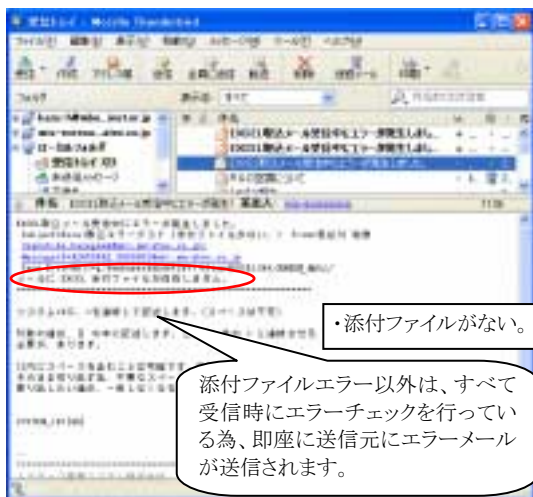
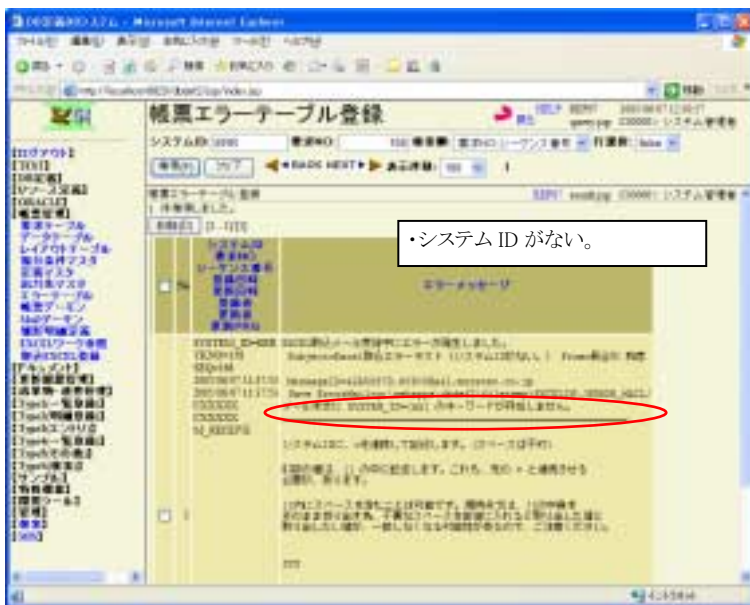
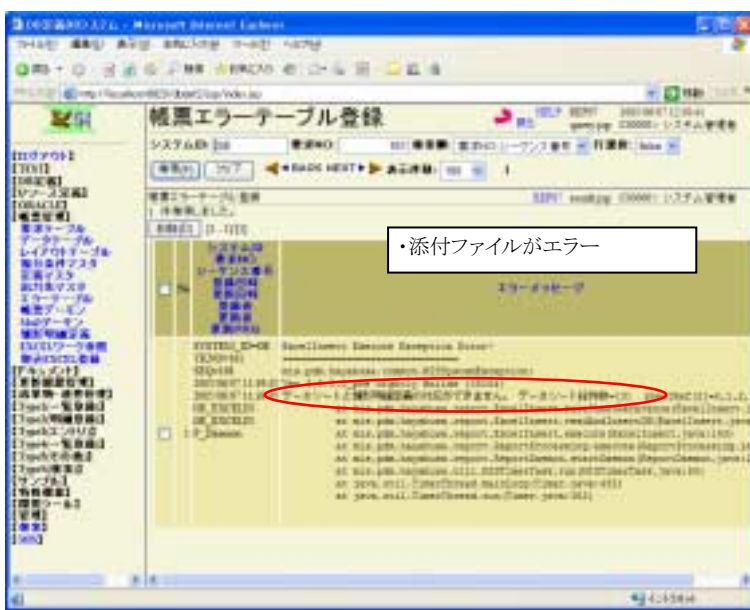
検証5 エラーチェック

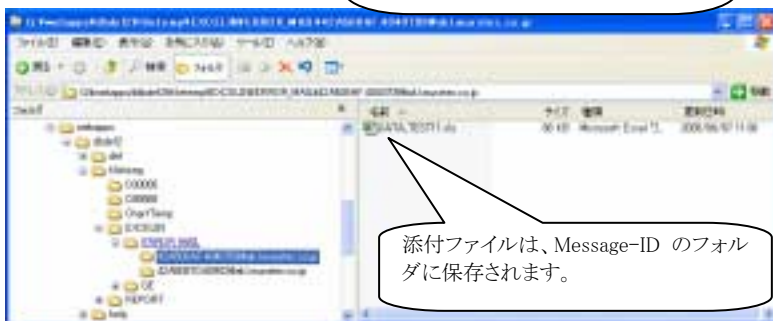
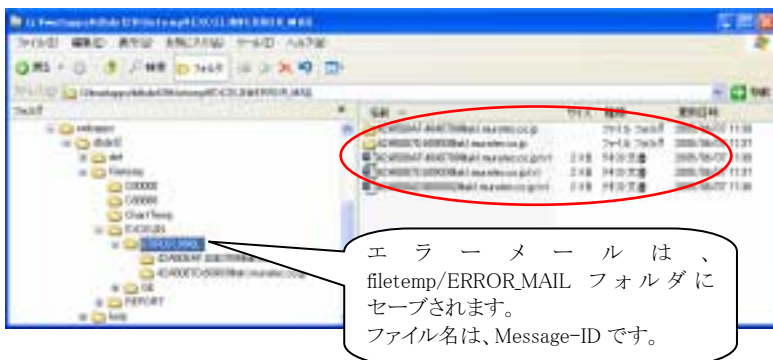
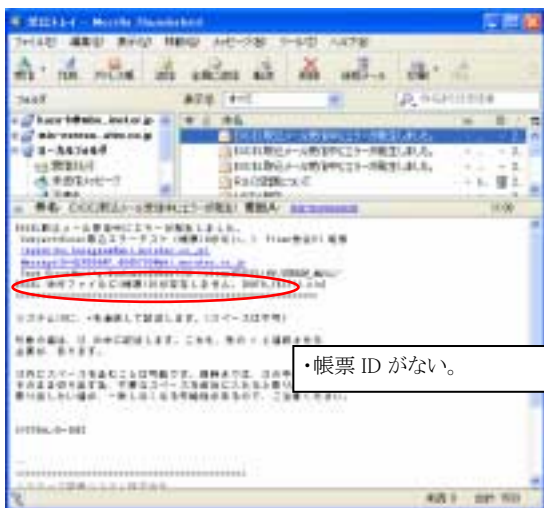
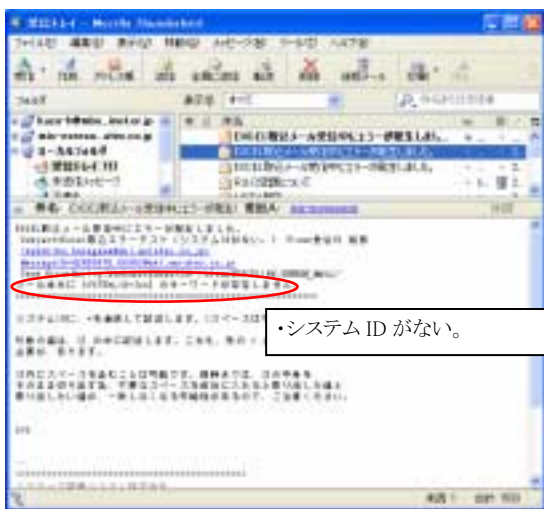
エラーを発生させた場合のハンドリング
 検証前に、ワークテーブルを削除しておきます。





第6章 応用機能



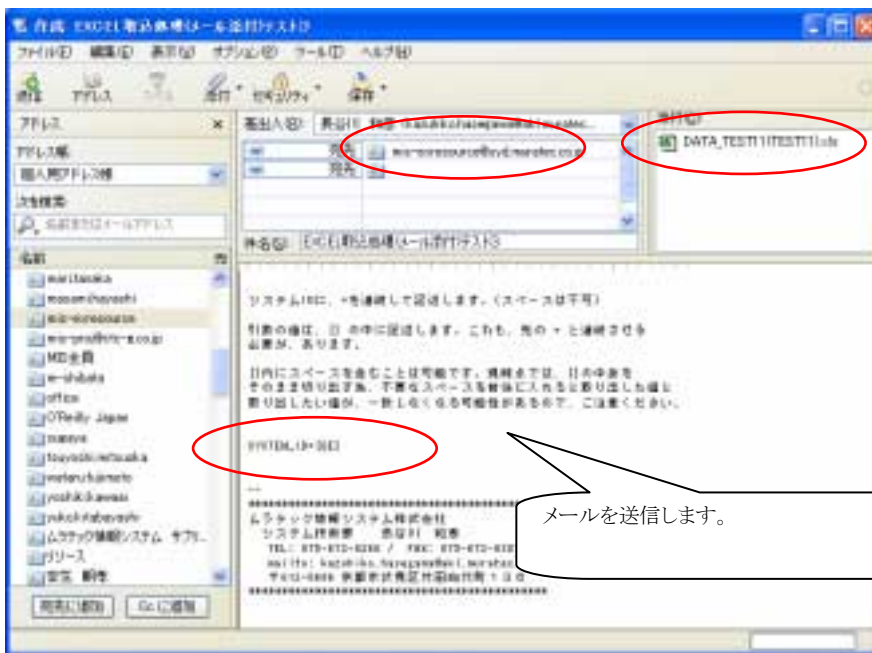
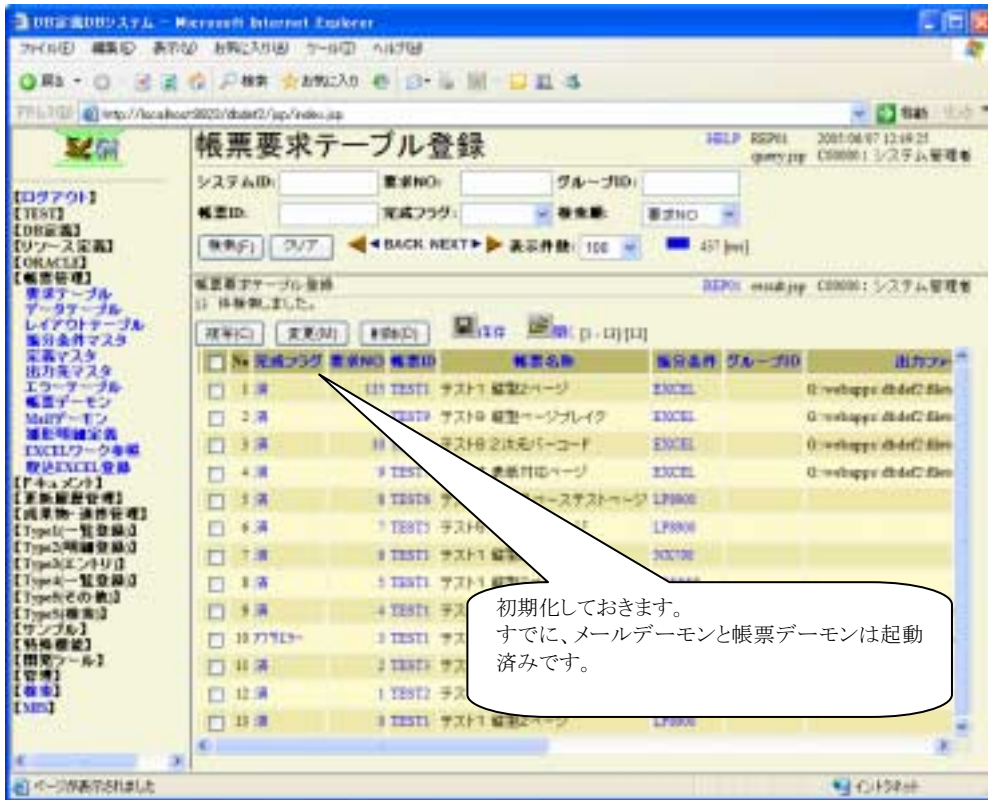


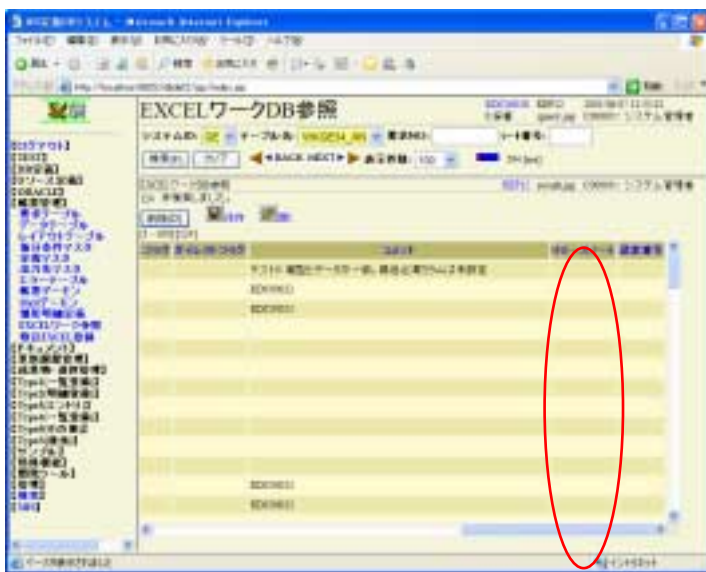
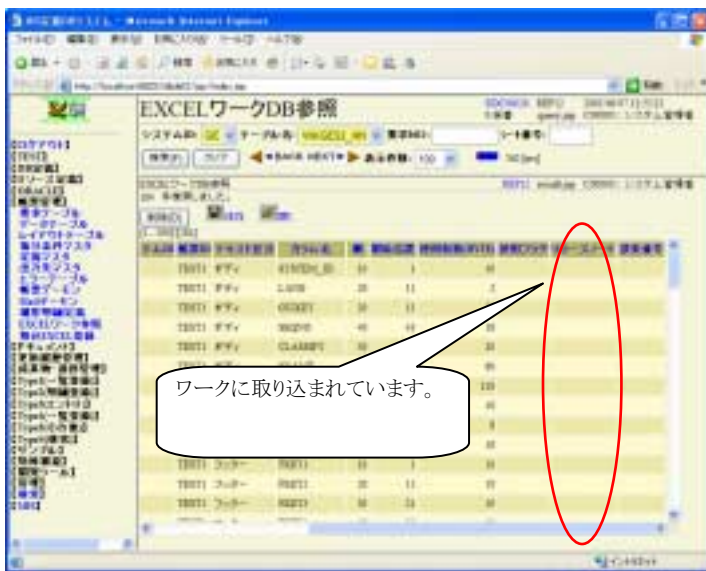
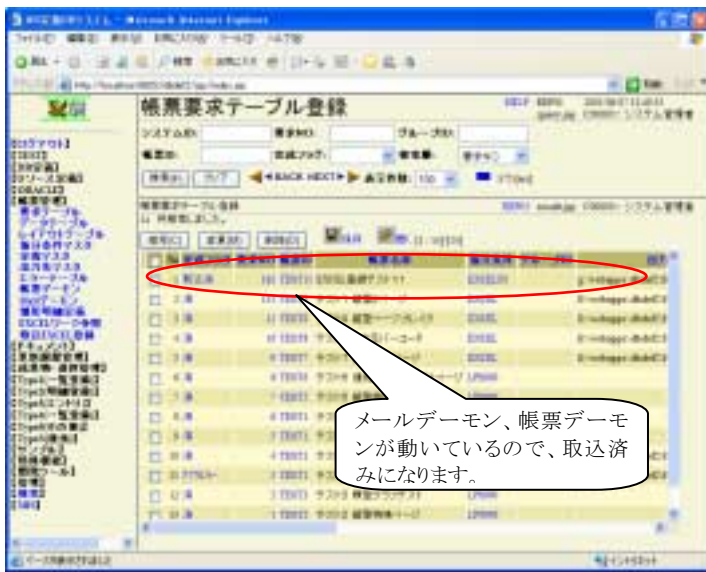
第6章 応用機能

検証6 後処理 PL/SQL

後処理 PL/SQLを実行させます。

検証前に、ワークテーブルを削除しておきます。





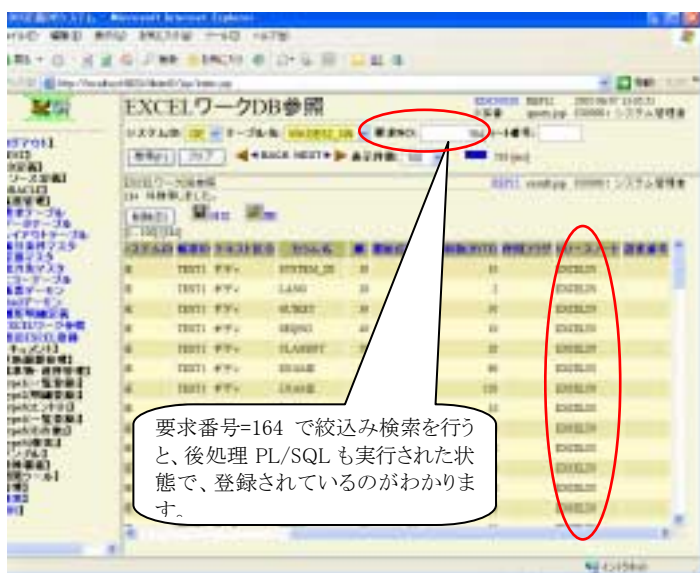
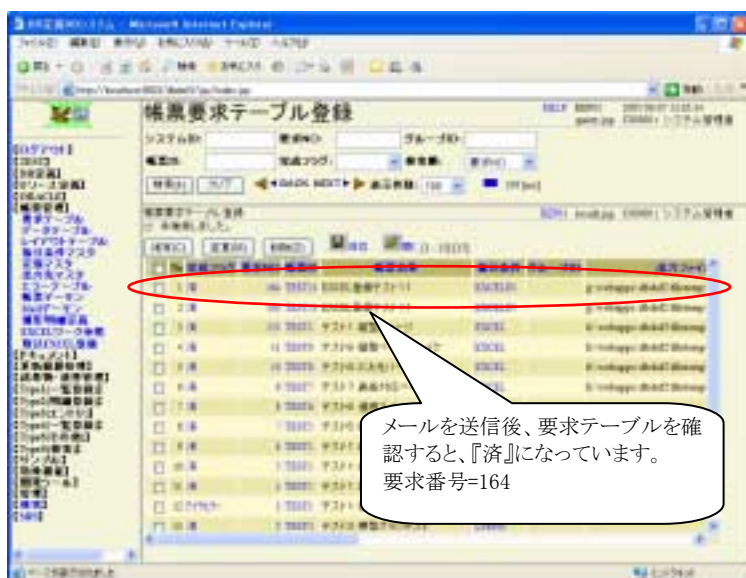
第6章 応用機能

振分条件で、実行方法を、『取込みのみ』から『PG 起動』に変更します。

要求テーブルで完成フラグを、『取込済』から『登録』に変更します。

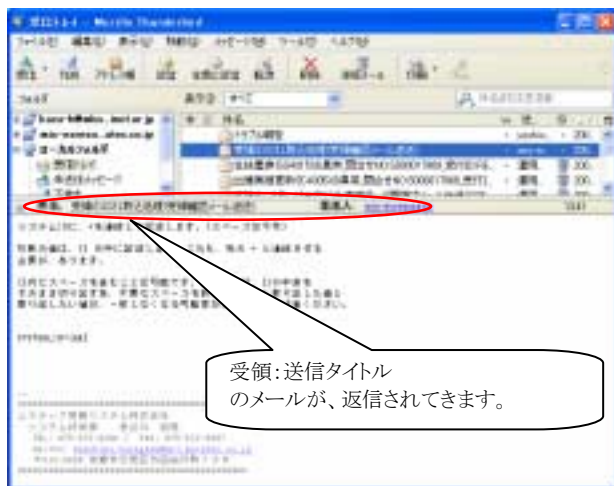
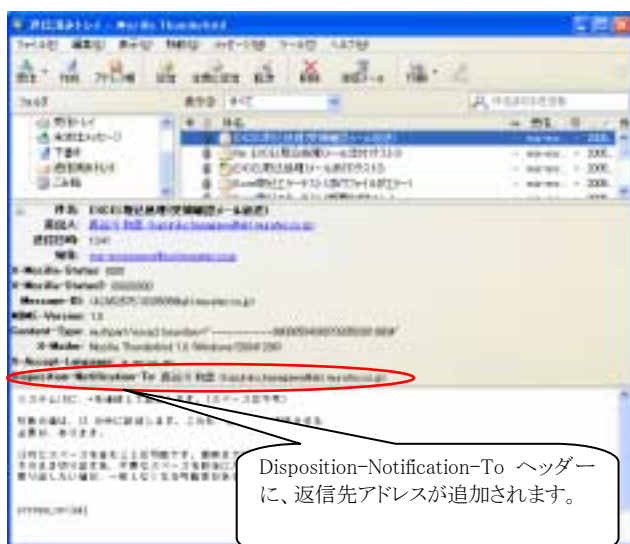
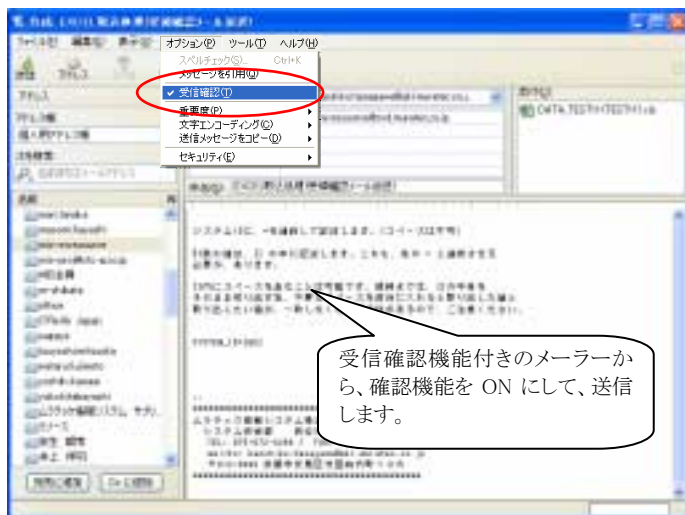
しばらく待つと、『済』に変わります。
帳票デーモンにより 後処理 PG が起動されました。

第6章 応用機能

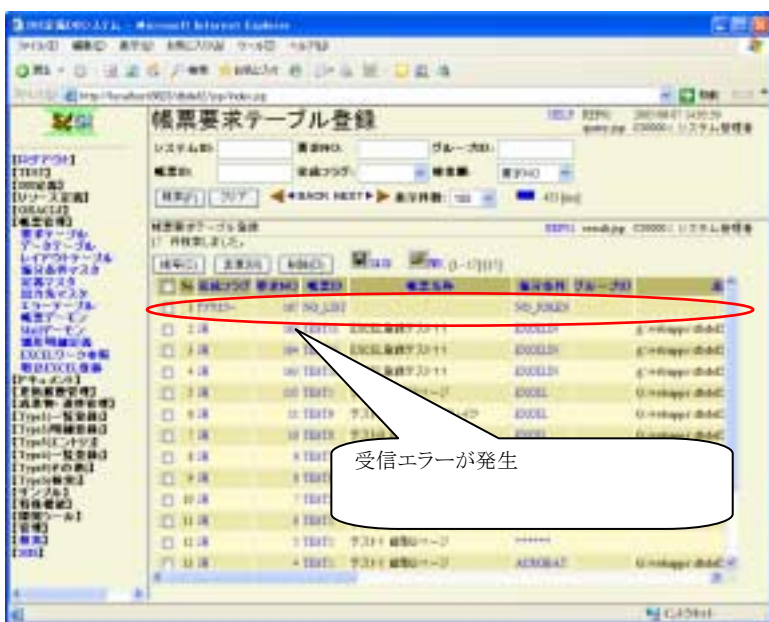
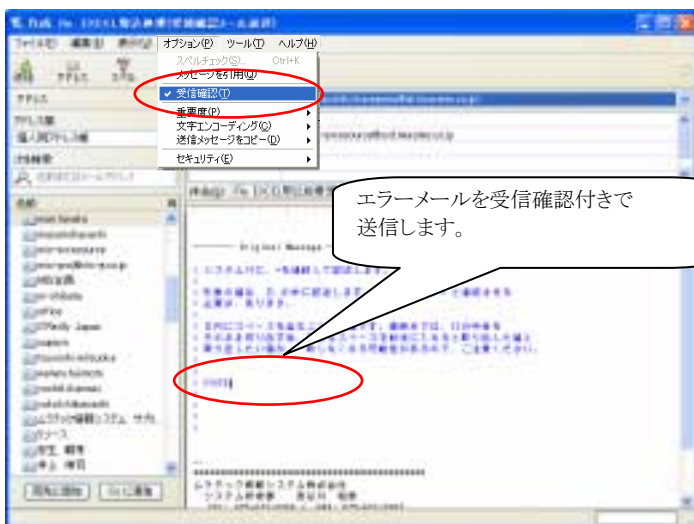
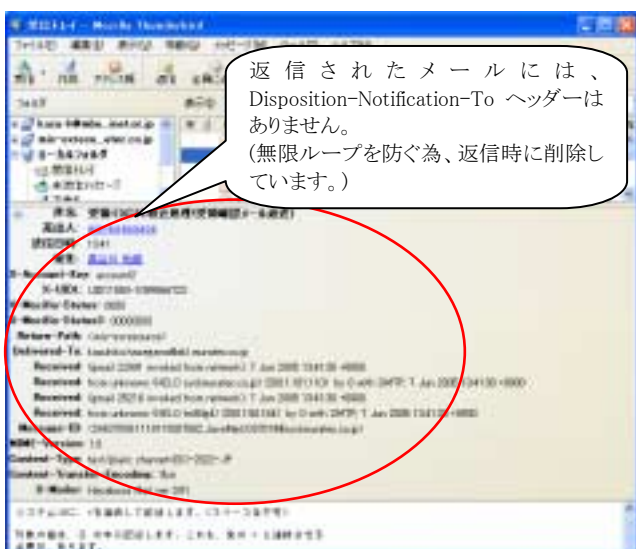


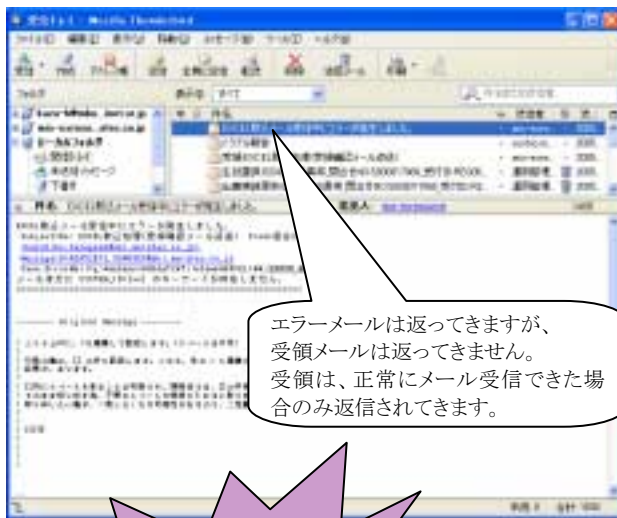
検証7 受領確認メール

受信確認付きメールでの返信

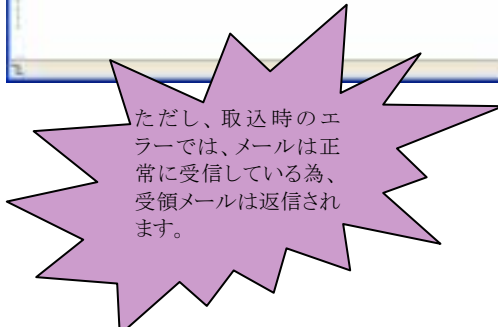


第6章 応用機能





エラーメールは返ってきますが、
受領メールは返ってきません。
受領は、正常にメール受信できた場
合のみ返信されてきます。



ただし、取込時のエ
ラーでは、メールは正
常受信している為、
受領メールは返信され
ます。

索引

B	
Boolean 型	15, 34
C	
COMMON_MAIL_SERVER	12, 18
E	
ERROR_MAIL_TO_USERS	12, 19
EXCEL_IN_FILE_URL	12, 18, 29
EXCELIN	22
Excel関数	15
Excel 帳票	2
G	
GE50	6
GE53	6
GE56	6
J	
JOKEN	10, 18
L	
LOOPCLM	13
M	
MAIL_DAEMON_DEFAULT_PASS	12, 18
MAIL_DAEMON_DEFAULT_USER	12, 18
MAIL_RECEIVE_LISTENER	12
S	
SYSTEM_ID	10, 18
SystemResource.property	12, 18
W	
Webアプリケーション	2
あ	
後処理 PL/SQL	2, 4, 16
え	
エラーテーブル	26
か	
完成フラグ	6
く	
繰返しカラム指定	13
繰返必須カラム	13
こ	
固定カラム指定	13
し	
実行方法	6
受信確認	31
受信時エラー	19
出力先マスタ	6
受領メール	31
す	
数字型	15
ち	
帳票 ID	18
帳票エラーテーブル	6
帳票定義マスタ	4
帳票デーモン	27
帳票要求テーブル	6
て	
データExcel	4, 5, 9
と	
取込ワーク	3
ひ	
日付型	15, 34
雛形Excel	2, 4, 5, 13, 24
雛形フォルダ	15
雛形明細定義テーブル	4, 5
ふ	
ファイルアップロード	2, 9, 10, 21, 29
複数添付	19
振分条件	6
振分条件マスタ	6
振分テーブル	4
へ	
ヘッダーカラム	32
ヘッダーテーブル	13
め	
明細カラム	32
明細テーブル	13
メール受信デーモン	10, 21, 28, 31
メール添付送信	9
も	
文字型	15
よ	
要求テーブル	26
要求番号	9
要求番号.xls	6, 9, 17, 18, 19
わ	
ワークテーブル	2