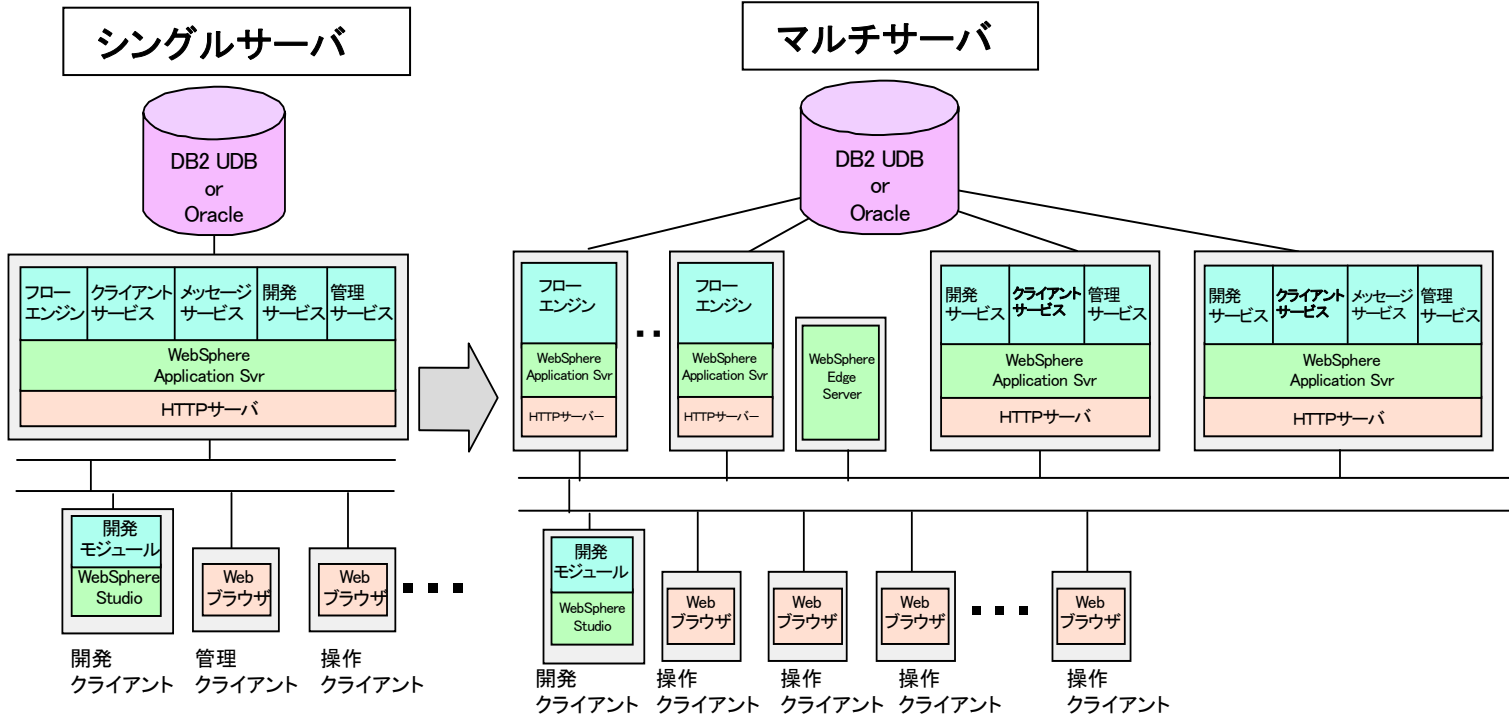


## 6. FormWaveの機能のご紹介

# 特長(1) 高スケーラビリティ

ユーザ数が増加しても、サーバの追加で高パフォーマンスをキープ

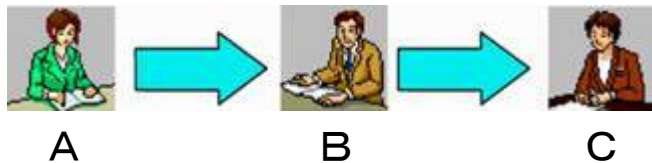


フロー・エンジン	実際にフローを実行する
クライアント・サービス	クライアントからの処理を実行する
メッセージ・サービス	他システムとのメッセージ交換を実行する
開発サービス	伝票開発用の処理を実行する
管理サービス	管理用の処理を実行する
開発モジュール	Studioのアドオンで、伝票開発を支援する

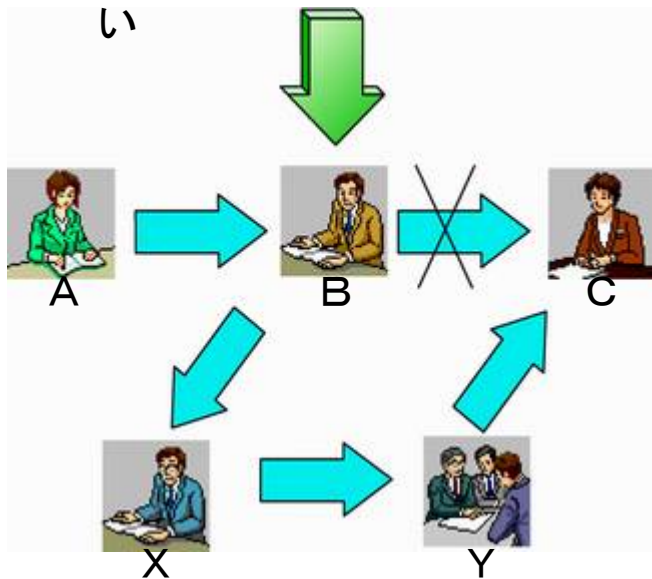
FormWaveのコンポーネント

# 特長(2) 動的経路追加機能

## ◆ フローの途中でダイナミックに経路の追加が可能



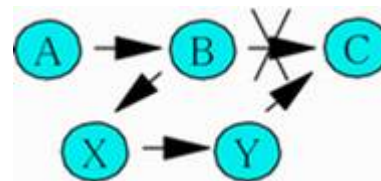
Bさんが承認者を追加したい



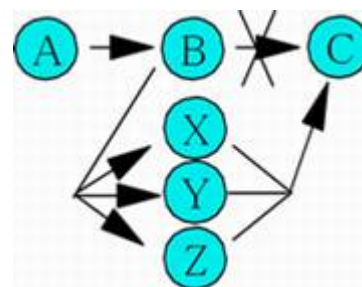
X、Yを追加  
(Cの前に自分に戻りたいときは最後に自分を追加)

### 追加する経路のタイプ

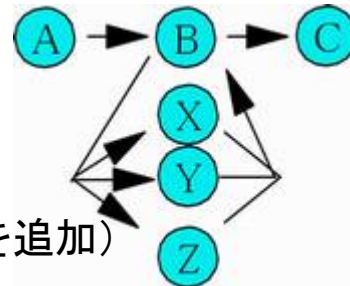
#### 直列経路



#### 並列経路



#### 並列復帰



どのタイプかは  
JSPファイルに記述  
タイプをユーザに  
選ばせるように作る  
ことも可能

# 特長(3) フィールド参照機能



## どのように使うか？

XXXXXXXX

Takashi Yamad  
a

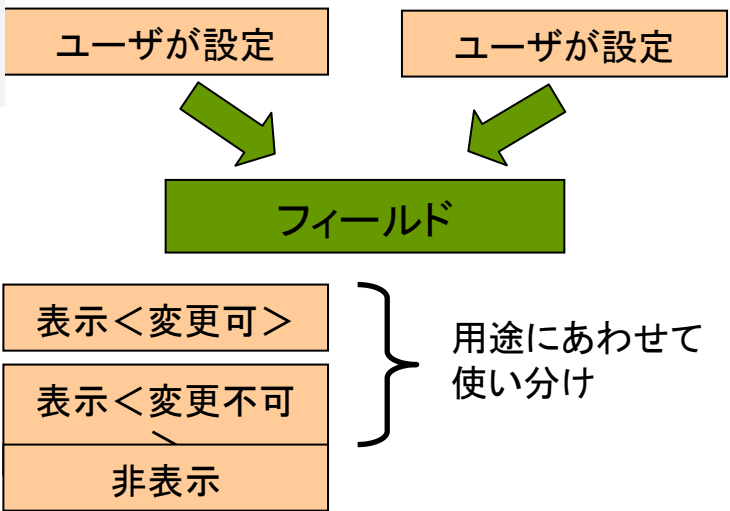
帳票の特定のフィールドに指定されたIDを次の承認者にする。  
ブランクならスキップする。

XXXXXXXX

プログラムで帳票内の値を判別して次の承認者を決定

- 例1) 社員の所属が大阪なら大阪の総務、東京なら東京の総務をセット
- 例2) 購入物品の内容に応じて次の承認者をセット

プログラムが非表示フィールドにセット

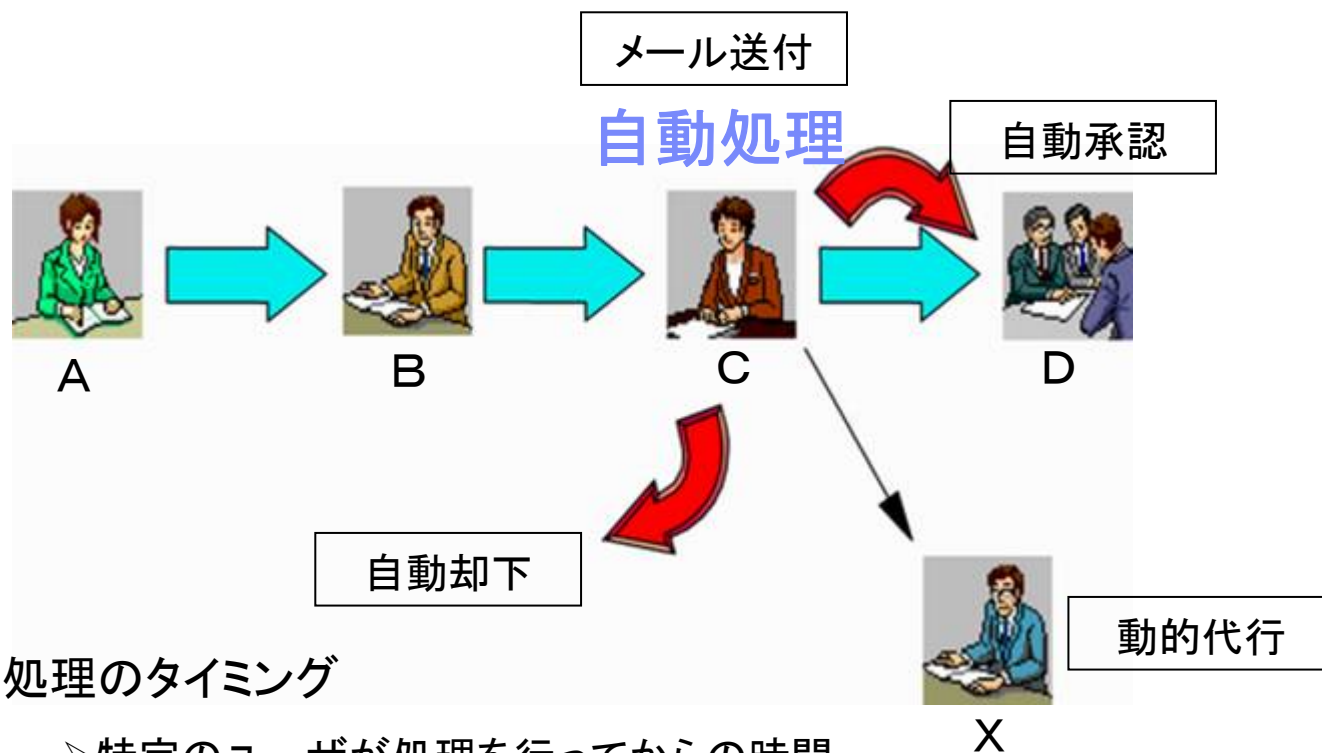


ユーザがセット

1	山田
2	田中
3	鈴木

- 例1) 稟議など、案件によって経路が異なる場合起票者がセット
- 例2) フローの途中で承認者を変更したい場合

## 特長(4) 自動処理

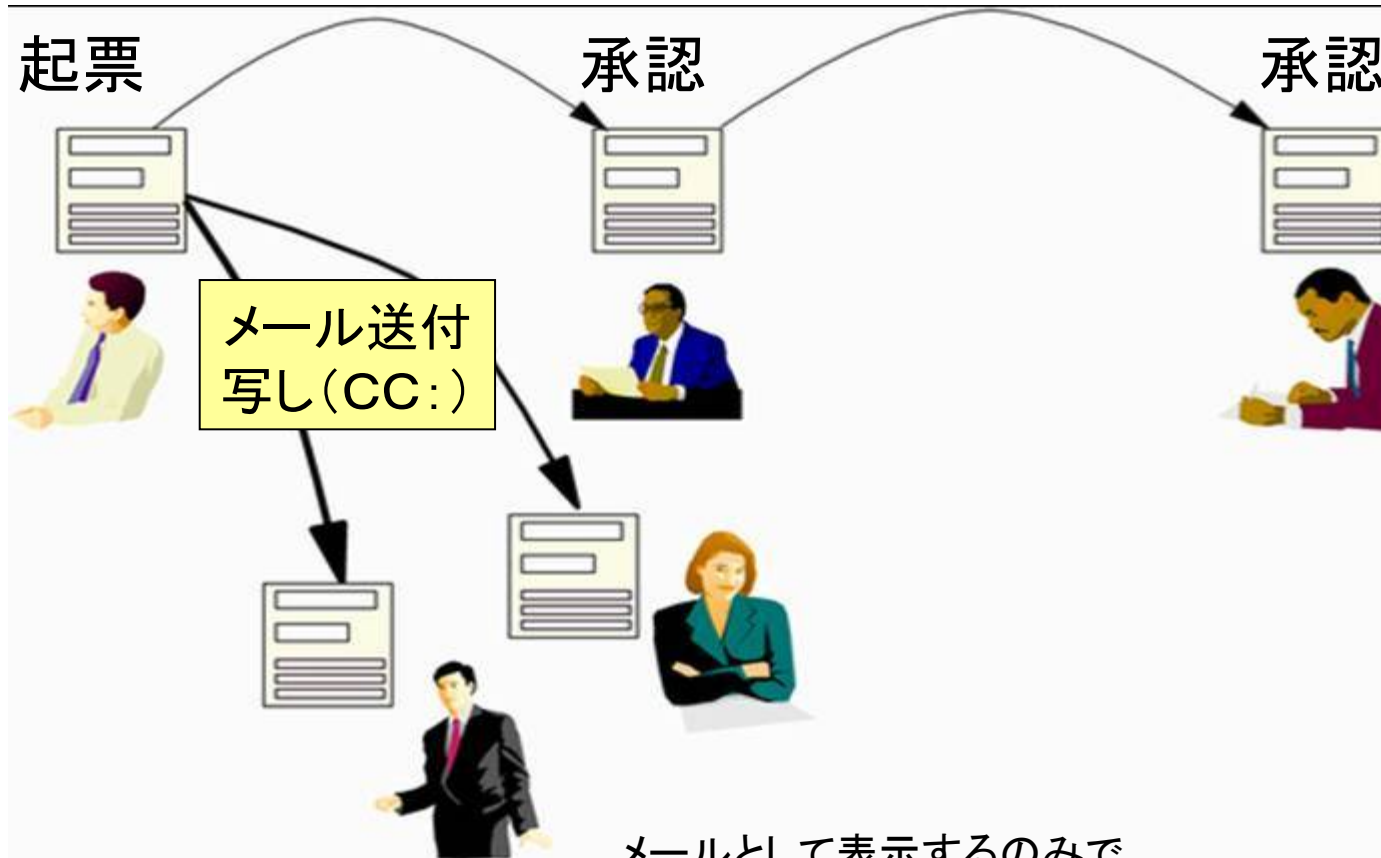


### ■処理のタイミング

- 特定のユーザが処理を行ってからの時間  
例：Aさんが処理してから3日
- 指定した承認者が伝票を受け取ってから指定時間  
例：Cさんが受け取ってから8時間
- 指定した日付フィールドの値の指定時間前  
例：起票日から5日

## 特長(5) メール送付機能 -<写し(CC:)>-

### FormWaveサーバー(フロー・エンジン)

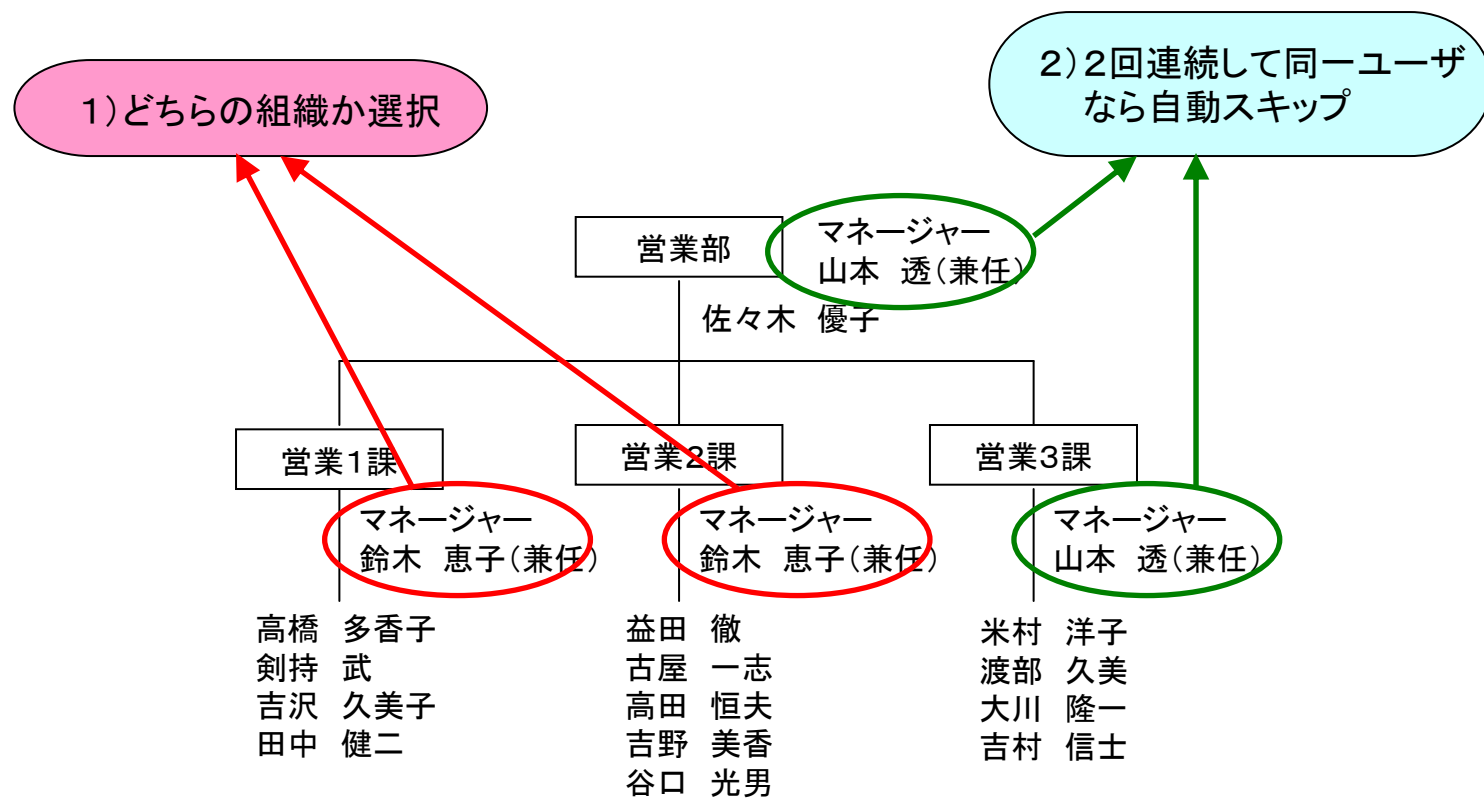


メールとして表示するのみで、承認処理はできない

## 特長(6) 兼任等のフロー処理

複数の組織に所属しているユーザーの処理を制御する機能で、たとえば以下の操作またはフローを実現することができます。

- 1) 起票画面において、自分が所属している複数の組織情報を表示し、選択された立場でのフロー処理。
- 2) 同一承認者がフロー上に連続する場合、一回の承認操作で済ますようなフロー制御。



# 特長(7) 一括承認機能

## ◆ 一括処理とページ表示(カスタマイズ可能)

一括承認    一括差戻し    全選択    全選択解除    先頭ページ    前ページ    次ページ    最終ページ

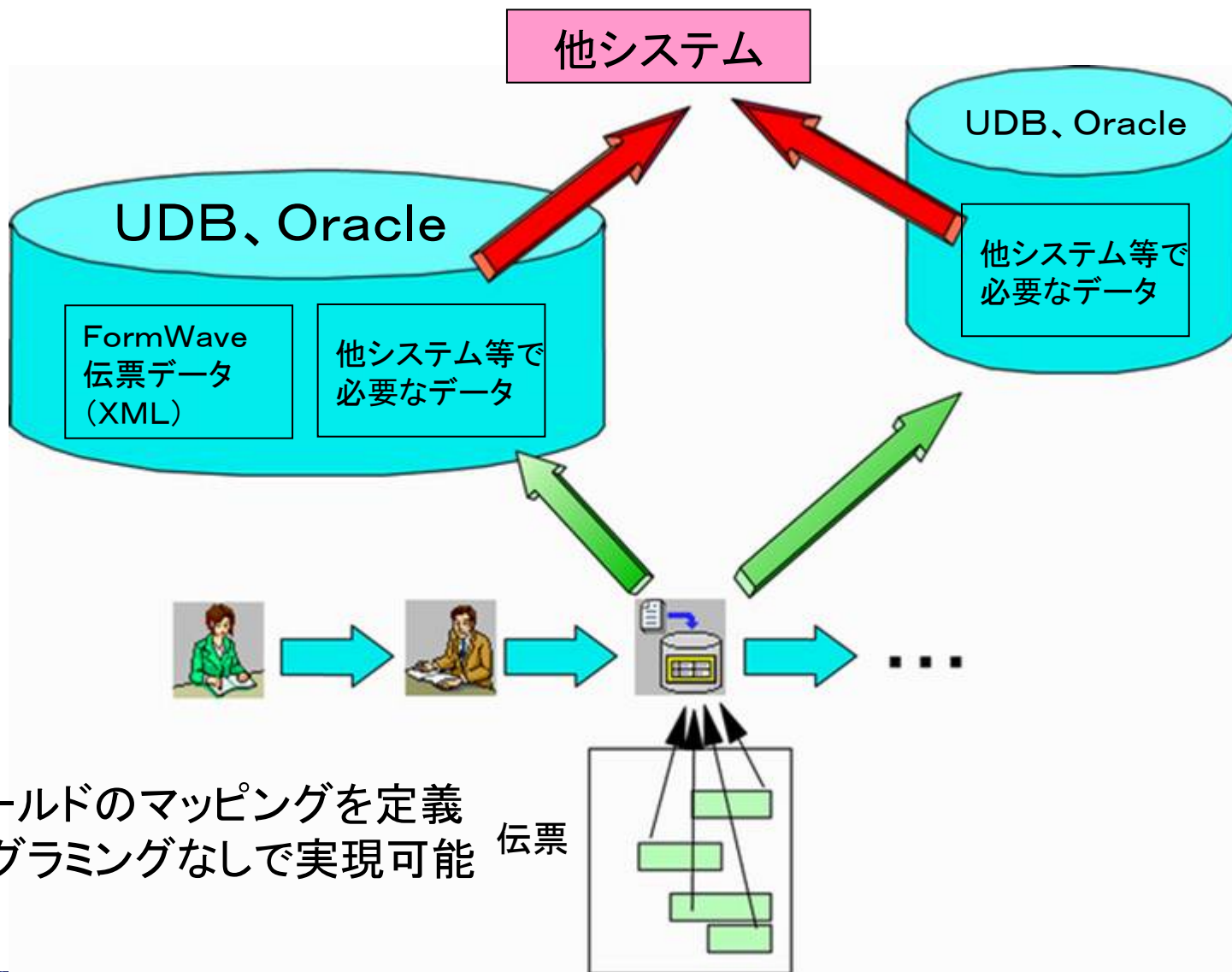
The screenshot shows a web browser window displaying the IBM FormWave for WebSphere interface. The main content area is titled "処理待ち伝票一覧 (番号順)" and shows a table of documents. The table has columns for Title/Number, Folder, Issuer, Issue Date/Update Date, and Final Processor Name. There are four rows of data, with the first two rows selected. Above the table, there are several icons: a checkmark (一括承認), a hand (一括差戻し), a red X (全選択解除), and a checkmark with a hand (全選択). To the right of the table, there are navigation buttons for "先頭ページ", "前ページ", "次ページ", and "最終ページ". On the left side, there is a sidebar menu with options like "ブランク伝票", "処理待ち伝票", "グループ処理待ち伝票", "ドラフト伝票", "送付済み伝票", "処理済み伝票", and "状況表示". A "mgr1" user is logged in.

タイトル/番号	フォルダー	起票者	起票日時/更新日時	最終処理名
<input checked="" type="checkbox"/> 休暇申請書 LeaveRequest200006000000015	サンプルフォルダ	安西 浩 user1	2000/06/14 15:34 2000/06/20 18:45	送付
<input checked="" type="checkbox"/> 休暇申請書 LeaveRequest200006000000016	サンプルフォルダ	安西 浩 user1	2000/06/14 15:49 2000/06/20 18:44	送付
<input type="checkbox"/> CLI0100xx(09) Sample01200005000000188	FolderAll	安西 浩 user1	2000/05/31 15:12 2000/05/31 15:12	送付
<input type="checkbox"/> CLI0100xx(09) Sample01200006000000189	FolderAll	安西 浩 user1	2000/06/01 11:15 2000/06/01 11:16	送付

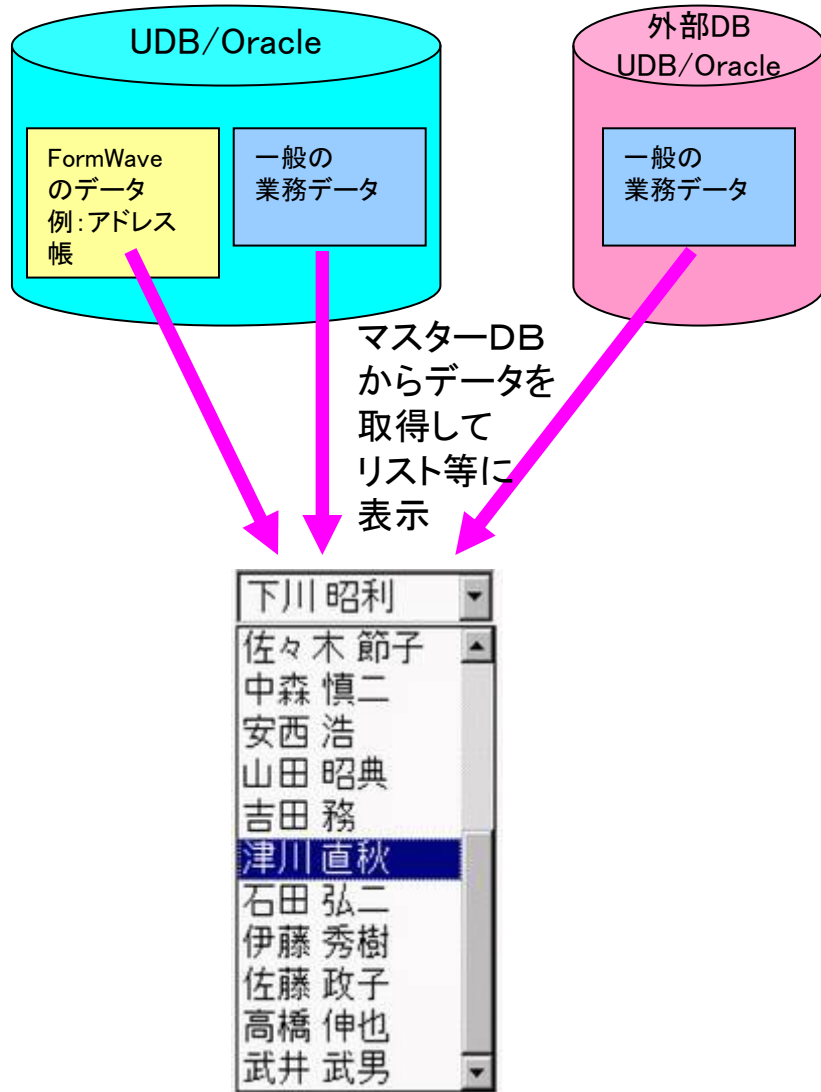
選択

ページ表示のメリット => 一覧文書数が多いときにネットワーク負荷の削減

# 特長(8) DB転記



## 特長(9)外部データベースへの参照支援機能



### ■既存マスターDBへの参照

- ▶たとえば、既存にお持ちの商品マスターや勘定科目マスターを参照した結果を、画面上的リストボックスやドロップダウンリストに表示することが容易に可能。
- ▶任意のUDBまたはオラクルのテーブルからデータを取得するためのクラスを提供。
- ▶リストボックス・ドロップダウン・チェックボックス・ラジオボタンを作成するメソッドを提供。

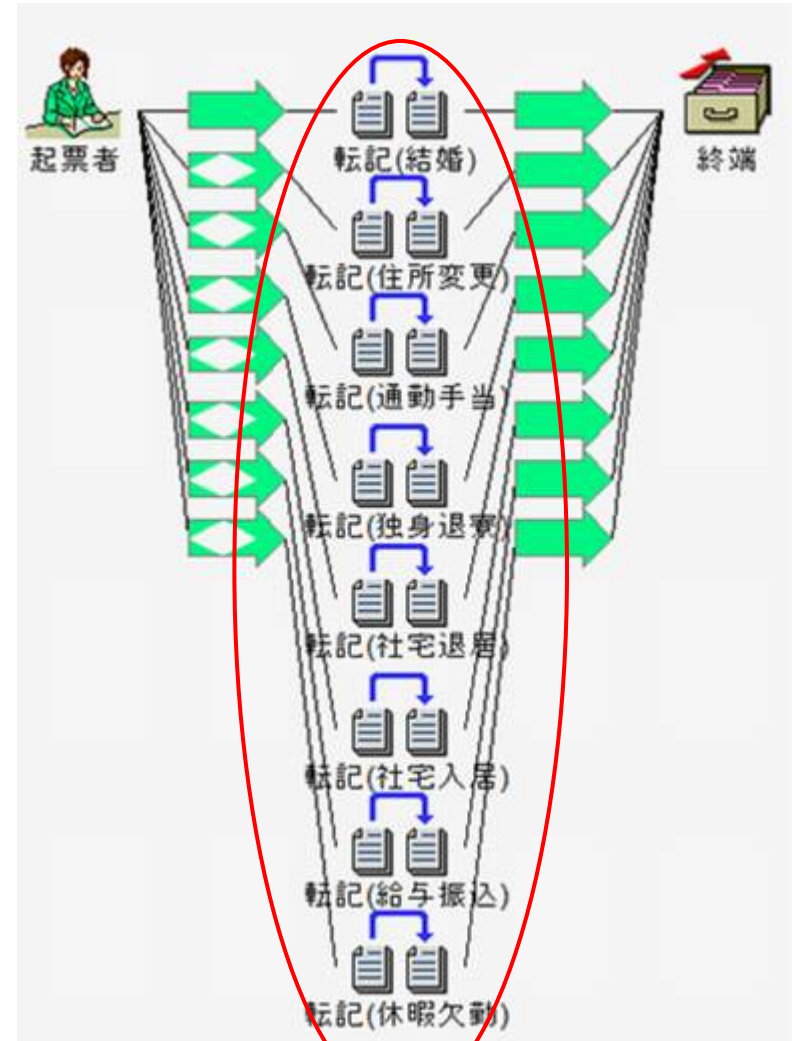
### ■任意のテーブルに対する検索

- ▶たとえば、FormWaveのDB転記機能で作成したテーブルや既存のテーブルに対する検索や結果一覧の作成が容易に実現できます。

\*) 参照先テーブルは、WASがサポートしているUDBまたはオラクルを前提とします。

## 特長(10)伝票転記ノード

- 「伝票転記ノード」とは、1つの申請書に記載された内容を別の申請書に転記して起票することができます。
- この機能を用いることにより、1つの申請書から関連する業務の申請書を発生させることができます。
- 使用例1－出張仮払申請／旅費精算
  - 出張仮払申請(事前申請)の後に、出張後に事前の仮払申請に基づいて、旅費精算書を起票する必要がある場合、事前申請した内容を旅費精算に転記して起票ができるため2重入力の必要がなくなります。
- 使用例2－ナビゲーション機能
  - ナビゲーション機能とは、ある社員が複数の申請書類を会社に提出しなければならない場合(イベント毎)に、幾つかの質問画面と入力画面により、その社員が提出すべき申請書類を作成してくれる機能です。  
(詳細は次ページ参照)



結婚ナビゲーションの  
転記フロー設定の例

## 特長(11)伝票転記機能を応用したナビゲーション機能

ナビゲーション機能とは、ある社員が複数の申請書類を会社に提出しなければならない場合(イベント毎)に、幾つかの質問画面と入力画面により、その社員が提出すべき申請書類を作成してくれる機能です。ナビゲーション機能には、以下のようなメリットがあります。

- ①申請漏れ防止
- ②記入漏れ/ミスの防止
- ③複数書類の作成作業の軽減
- ④業務問い合わせ要員の設置不要

### 入力ナビゲーション

社員・家族の変更

結婚

出産

離婚

住所変更

選択により  
必要帳票の表示

該当する場合「はい」、該当しない場合は「いいえ」のボタンを押してください。

あなたの姓は変わりますか はい いいえ

住所は変わりますか はい いいえ

通勤経路は変わりますか

住宅費補助区分は変わりますか

生命保険の受取人を変更しますか

家族の登録状況に変更がありますか

変更する家族の方を扶養登録しますか

あなたが選択した申請登録項目は次のとおりです。  
必ず全ての項目のボタンを押してください。

結婚の登録

姓名・国籍変換

住所変更

通勤費変更

住宅費補助区分変更



### 入力情報サポート

住所変更

社員番号:01234  
指名:松岡 英史  
組織:24000 NII事業部 コンテンツ事業開発部  
メールコード:HQ-240

住所について変更するものを下記より選んでください

郵便番号 住所 電話番号 通勤時間

選択により  
必要情報のみを表示

住所変更

社員番号:01234  
指名:松岡 英史  
組織:24000 NII事業部 コンテンツ事業開発部  
メールコード:HQ-240

住所について変更するものを下記より選んでください

郵便番号 住所 電話番号 通勤時間

郵便番号

自治省コードを選んでください。 自治省コード選択

東京都  
神奈川県  
埼玉県  
千葉県  
山梨県  
静岡県

OK

リストボックスからの選択

## 特長(12) モニター機能

承認状況を多角的に検索することにより、現在のワークフローの状況を表示することができます。たとえば、起票から3日以上経過して終了していない滞留帳票の一覧を表示することが可能です。

**状況表示 (起票日時順)**

検索条件   89件 1/6ページ

検索条件

▼タイトル/▼番号	▼状況	▼現在の処理者	▼起票者	▼起票日時/▼更新日時
<a href="#">メールのテスト</a> <a href="#">mailtoest200103000000024</a>	起票前	山口学 user1	山口学 user1	2001/03/12 14:44
<a href="#">メールのテスト</a> <a href="#">mailtoest200103000000025</a>	起票前	山口学 user1	山口学 user1	2001/03/12 14:56
<a href="#">メールのテスト</a>	起票前	山口学	山口学	

- 検索条件の指定が可能
- 状況表示のJSPファイルに標準で実装
  - ▶ 他の画面でも、簡単にカスタマイズが可能

## 特長(13) グラフィカル・フローモニター機能

「伝票状況の表示」画面にプロジェクト・デザイナーで定義した経路図をイメージで表示し、モニターすることができます。すでに通過したノードには、チェック・マークが付き、現在の処理者のノードには、ピン・マークが付くので、伝票の進捗状況を直感的に把握することができます。

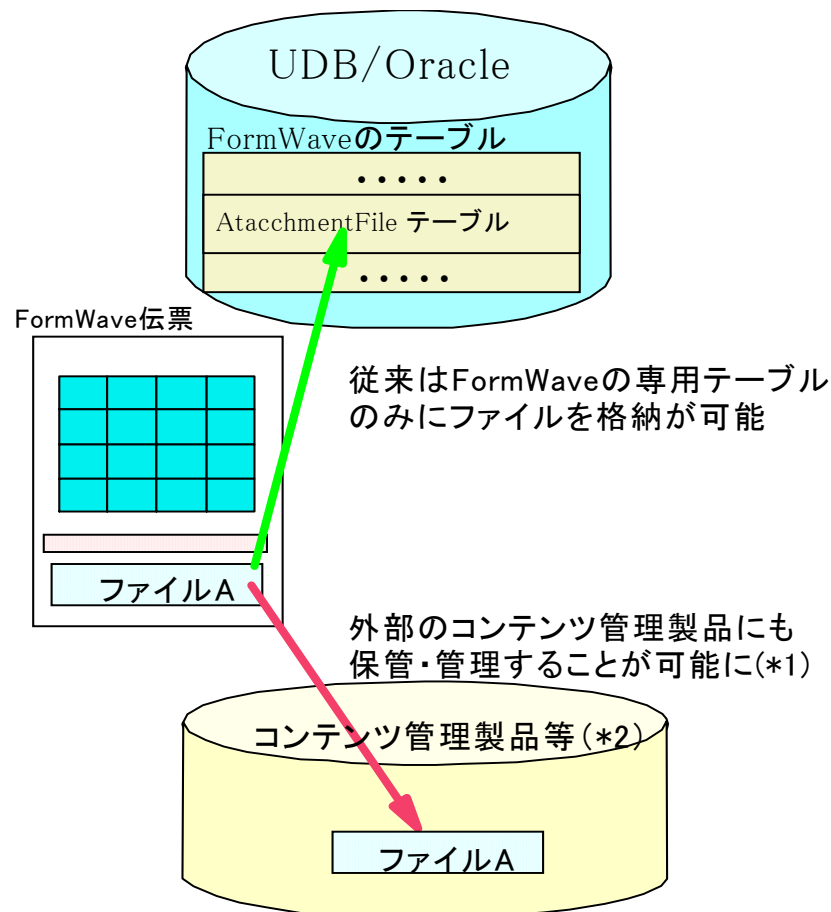
また、転記元の伝票の「状況表示」から転記先の伝票の「状況表示」へのURLリンクが付き該当の状況にリンクします。



## 特長(14) 添付ファイル情報API

•FormWaveのワークフロー伝票には、添付ファイルを貼り付けることが可能ですが、通常は、その添付ファイルは、FormWaveの管理下のDB内AttachmentFileテーブルにて保存されています。

•文書管理ソリューションなどと連携させて使用する場合は、添付ファイルデータを外部のコンテンツ管理製品で保管・管理させることも可能です。



(\*1) QuerySubmit()メソッドから対象ファイルの情報が取得可能となり、これを使って作り込みが必要

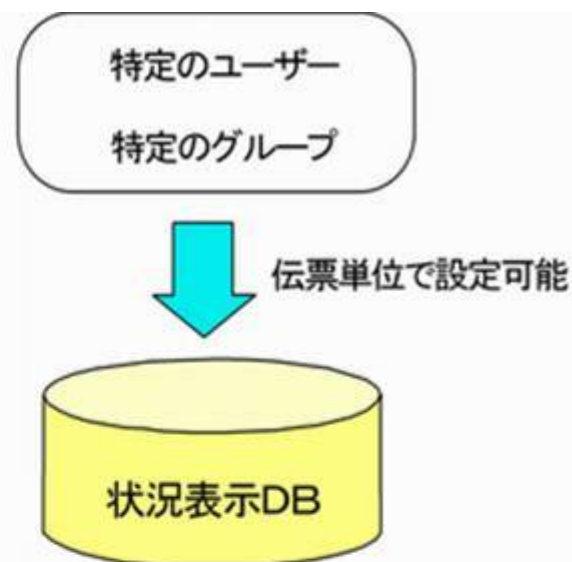
(\*2) コンテンツ管理製品は、ContentsManager等、JavaAPIを持つ製品をサポート

## 特長(15) 状況表示の閲覧権限

◆任意に指定したユーザー/グループに状況表示DBの閲覧権限を付与することができます。

◆ここで指定されたユーザー/グループは、すべての伝票の状況表示の状況確認、取消、取り戻しを行うことができます。

◆複数指定することも可能です。



伝票番号	状況	領出の領受者	領受者	領受日時	更新日時
伝票番号 FormWave00000000000000000000	完了	安西 高	山本 高	2000/04/04 12:16	2000/04/13 18:10
伝票番号 FormWave00000000000000000000	完了	安西 高	山本 高	2000/04/04 13:24	2000/04/13 18:10
伝票番号 FormWave00000000000000000000	完了	安西 高	山本 高	2000/04/04 15:08	2000/04/13 18:10
伝票番号 FormWave00000000000000000000	完了	安西 高	山本 高	2000/04/04 15:07	2000/04/13 18:10
伝票番号 FormWave00000000000000000000	完了	安西 高	山本 高	2000/04/04 20:04	2000/04/13 18:10
伝票番号 FormWave00000000000000000000	完了	安西 高	山本 高	2000/04/04 20:04	2000/04/13 18:10
伝票番号 FormWave00000000000000000000	取消済	山本 高	山本 高	2000/04/04 20:07	2000/04/13 18:10
伝票番号 FormWave00000000000000000000	取消済	山本 高	山本 高	2000/04/04 20:07	2000/04/13 18:10
伝票番号 FormWave00000000000000000000	完了	安西 高	山本 高	2000/04/04 20:11	2000/04/13 18:10
伝票番号 FormWave00000000000000000000	完了	安西 高	山本 高	2000/04/04 21:10	2000/04/13 18:10
伝票番号 FormWave00000000000000000000	完了	安西 高	山本 高	2000/04/04 18:41	2000/04/13 18:10
伝票番号 FormWave00000000000000000000	完了	安西 高	山本 高	2000/04/04 18:10	2000/04/13 18:10
伝票番号 FormWave00000000000000000000	完了	安西 高	山本 高	2000/04/04 18:12	2000/04/13 18:10
伝票番号 FormWave00000000000000000000	完了	安西 高	山本 高	2000/04/04 18:12	2000/04/13 18:10
伝票番号 FormWave00000000000000000000	完了	安西 高	山本 高	2000/04/04 23:24	2000/04/13 18:10
伝票番号 FormWave00000000000000000000	完了	安西 高	山本 高	2000/04/04 23:28	2000/04/13 18:10
伝票番号 FormWave00000000000000000000	完了	安西 高	山本 高	2000/04/04 19:08	2000/04/13 18:10
伝票番号 FormWave00000000000000000000	完了	安西 高	山本 高	2000/04/04 19:08	2000/04/13 18:10
伝票番号 FormWave00000000000000000000	完了	安西 高	山本 高	2000/04/04 19:08	2000/04/13 18:10
伝票番号 FormWave00000000000000000000	完了	安西 高	山本 高	2000/04/04 19:08	2000/04/13 18:10

## 特長(16) イベント処理フレームワーク

エンドユーザーが処理を行ったタイミング(伝票を送付した時、伝票を承認した時等)、フローエンジンによって伝票が処理されたタイミング(伝票が処理者に届いた時、伝票が完了した時等)において、お客様固有のJavaコード(イベントリスナー)を実行

従来

前伝票共通のしくみをそれぞれの伝票に定義



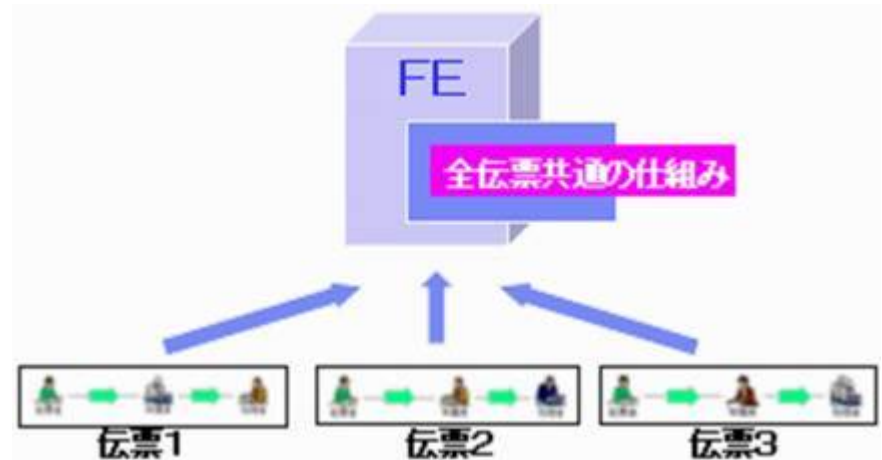
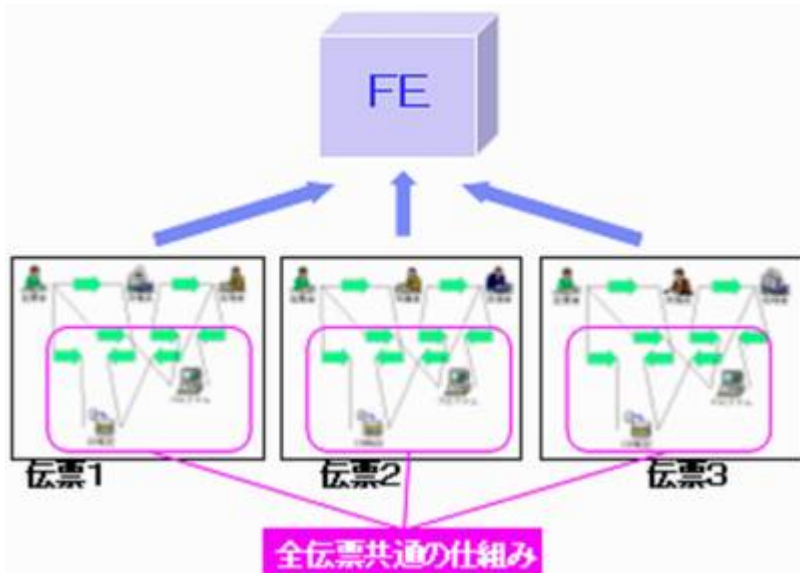
経路が複雑になる傾向がある。

新機能

全伝票共通のしくみをイベントリスナーとして定義








経路をシンプルにすることができる。



## 特長(17)通知フレームワーク

FormWave が標準機能として持っているメール送付の代わりに、お客様独自のモジュール(通知モジュール)を実行させるためのフレームワークです。この仕組みを利用することにより、エンドユーザーが伝票を受け取った際に画面にメッセージを表示させたり、DB に情報を書き込んだりすることが可能となります。また、通知モジュールの実行と同時に通常のメール送付を行うことも可能です。

通知モジュール呼び出しのタイミング	説明
処理依頼通知 	伝票が処理者ノードに届いたタイミングで呼び出されます。プロジェクト単位で設定します。
処理定義のメール・オプション 	特定の処理が行われたタイミングで呼び出されます。処理定義単位で設定します。
メール送付ノード 	経路定義上のメール送付ノードで呼び出されます。メール送付ノードに設定します。
自動処理メール 	伝票が処理者ノードに届いた後、指定されたタイミングで呼び出されます。処理者ノードに設定します。
転記通知 	転記ノードで転記処理が行われたタイミングで呼び出されます。転記ノードに設定します。



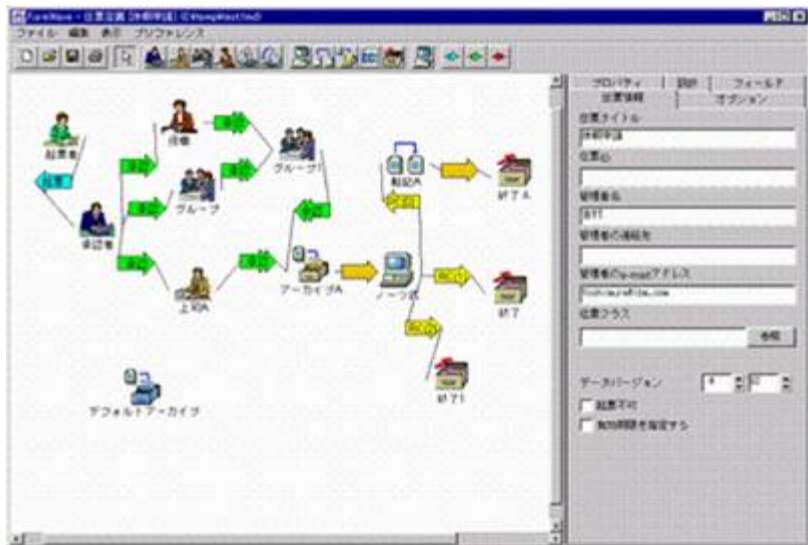
## 特長(19)プロジェクト変換ツール (Notes版FormWaveからの移行ツール)

本ツールは、Notes版FormWaveの伝票定義(FMD)をWebSphere版FormWaveのプロジェクト定義(FPJ)に変換するツールです。Notes版で作成した経路定義やフィールド定義をWebSphere版で再利用することを目的としています

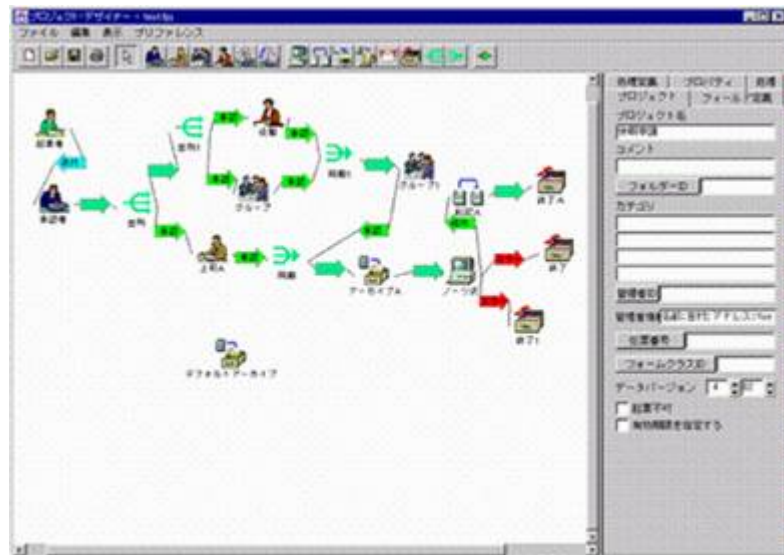
■主な機能は以下の2つ。

- ・Notes版の伝票定義(FMDファイル)をWebSphere版のプロジェクト定義(FPJファイル)に変換する
- ・Notes版のブランク伝票のフォームで利用されているフィールドをWebSphere版のプロジェクト定義に登録する

Notes版(変換前)

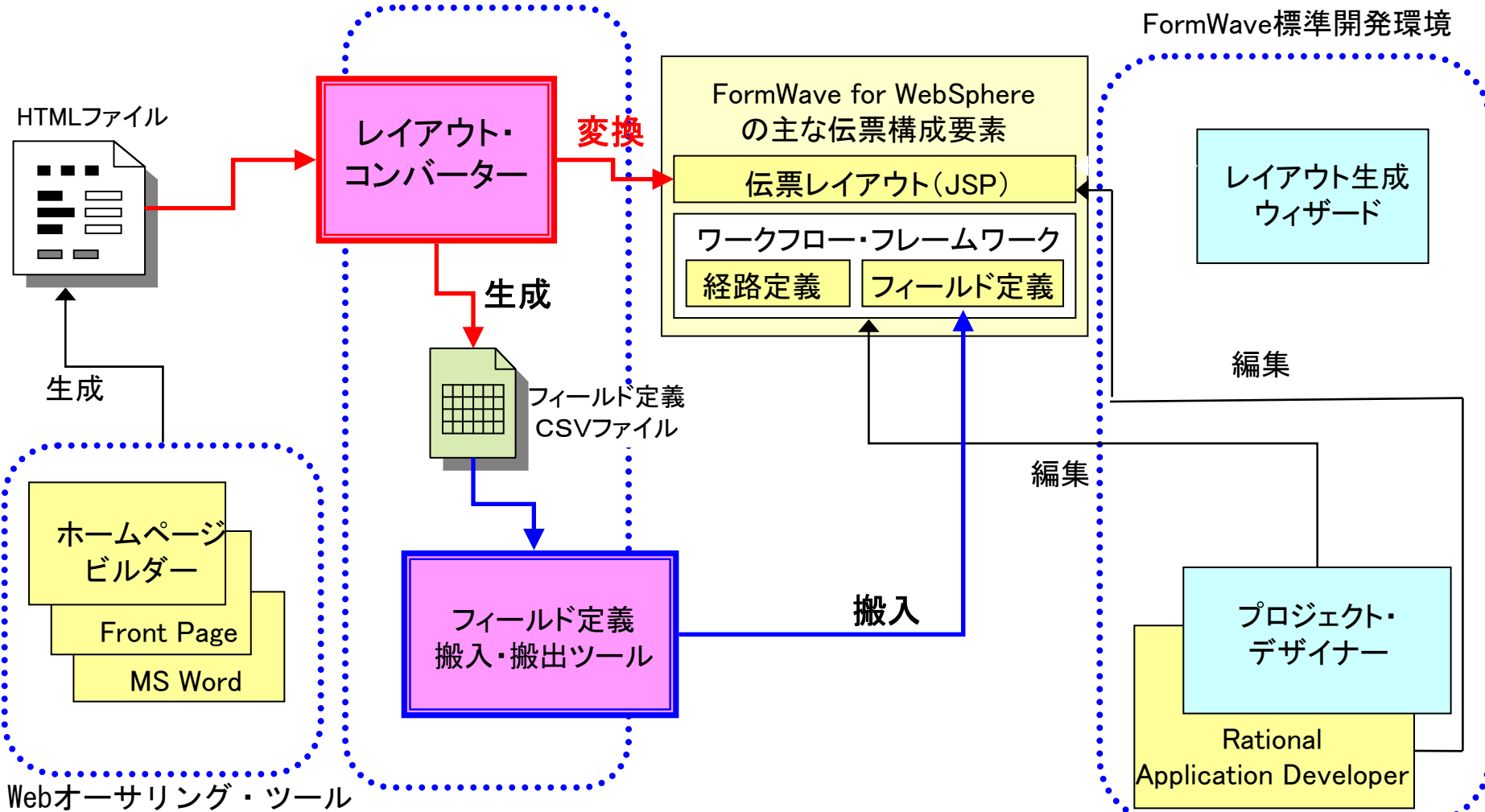


WebSphere版(変換後)



# 特長(20)レイアウトコンバータ (HTML⇒JSP変換ツール)

## FormWave簡易伝票開発支援ツール

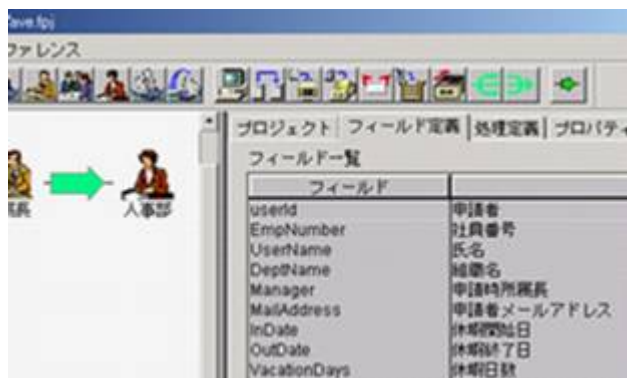


これは無料オプションツールです。詳細はお問い合わせ下さい

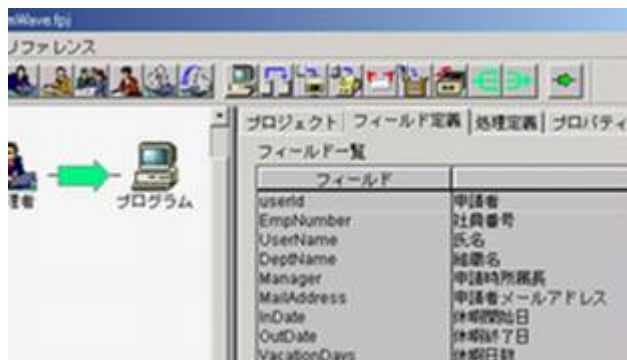
## 特長(21)フィールド定義のエクスポート・インポート

プロジェクト・デザイナーでフィールド定義のCSV形式によるエクスポート・インポートが可能。  
例えば、Excelでフィールド設計をおこない、デザイナーにインポートできます。  
また、伝票ごとに共通のフィールド定義情報のやりとりが簡単にできます。

伝票1



伝票2



Excelで共通フィールド設計

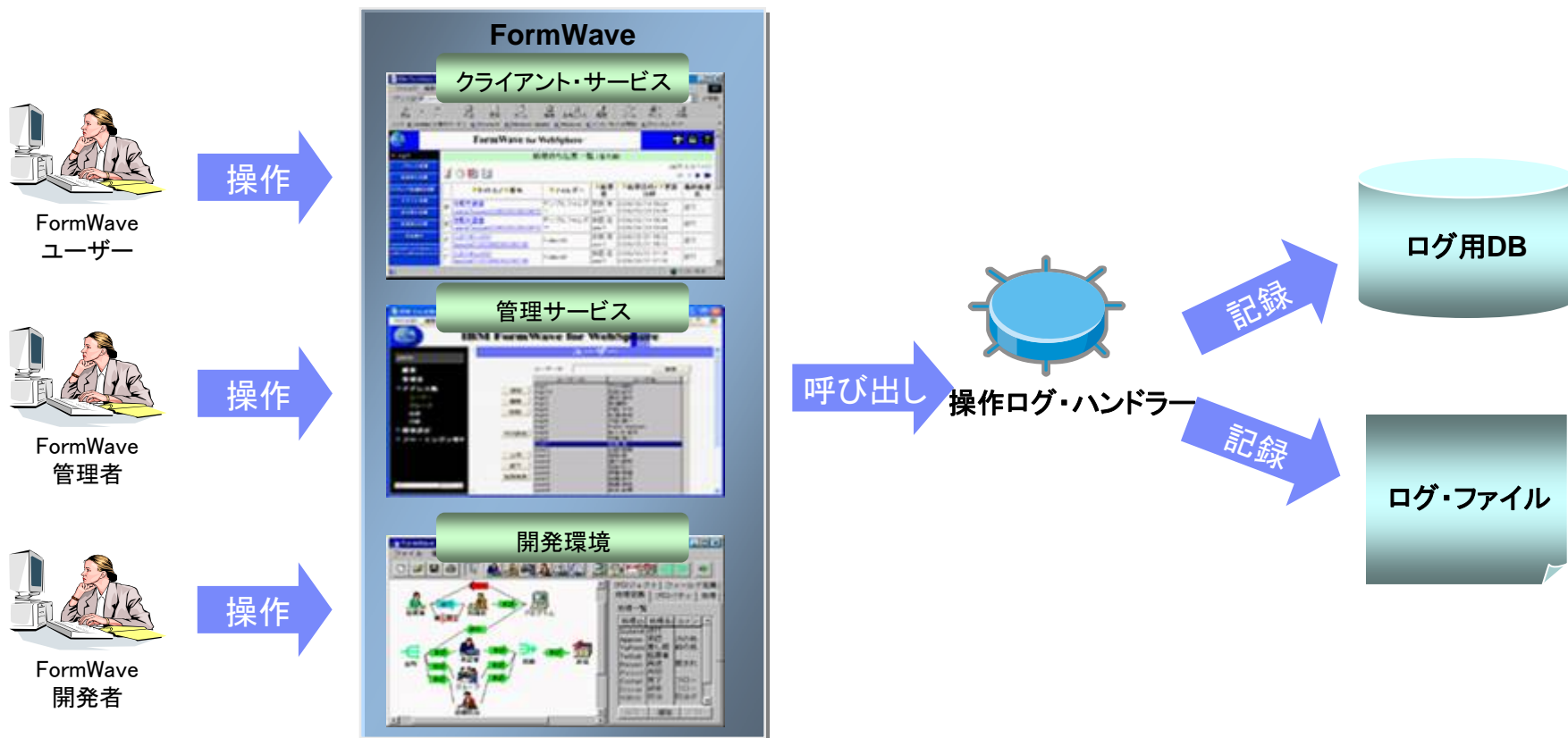
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	userId	申請者	0	0	0			0	0	
2	EmpNumber	社員番号	0	0	0			0	0	
3	UserName	氏名	0	0	0			0	0	
4	DepName	組織名	0	0	0			0	0	
5	Manager	申請時所属長	0	0	0			0	0	
6	MailAddress	申請者メールアドレス	0	0	0			0	0	
7	InDate	休暇開始日	2	0	0			1		
8	OutDate	休暇終了日	2	0	0			1		
9	VacationDays	休暇日数	1	0	0			0		
10	TelephoneNumber	緊急連絡先	0	0	0			0	0	
11	Note	備考	0	0	0			0	0	
12	Reason	事後理由	0	0	0			0	0	

インポート

生産性の向上

## 特長(22)ユーザー操作のロギング機能(内部統制支援機能)

クライアント・サービス、管理サービス、プロジェクト開発環境を利用するユーザーが実行した各操作のログを取得するための機能です。この機能が提供するJava インターフェースを実装した操作ログ・ハンドラーを開発することで、ユーザーが行った操作に関する情報(誰がいつどういった操作を行ったか)をログファイルやデータベースへ保存することが可能となります。

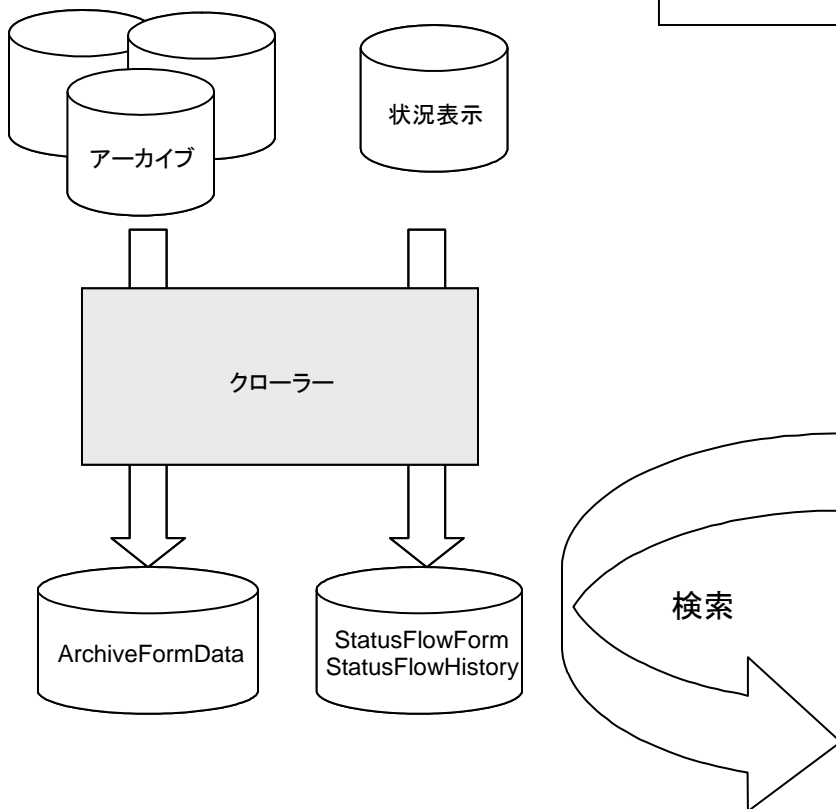


## 特長(23)アーカイブ伝票・処理履歴の検索機能(内部統制支援機能)

アーカイブされた伝票や伝票の処理履歴の内容を管理者の方が検索するための機能です。伝票内のフィールドデータや状況表示文書内の処理履歴情報を検索条件に含めることが可能です。アーカイブ伝票については、複数のアーカイブテーブルを横断的に検索することも可能です。

(検索条件の例)

- ▶ 特定のユーザーが特定の日に承認処理を行なった伝票のアーカイブ一覧
- ▶ 交通費精算業務で、伝票上の請求金額が50000円以上の伝票のアーカイブ一覧

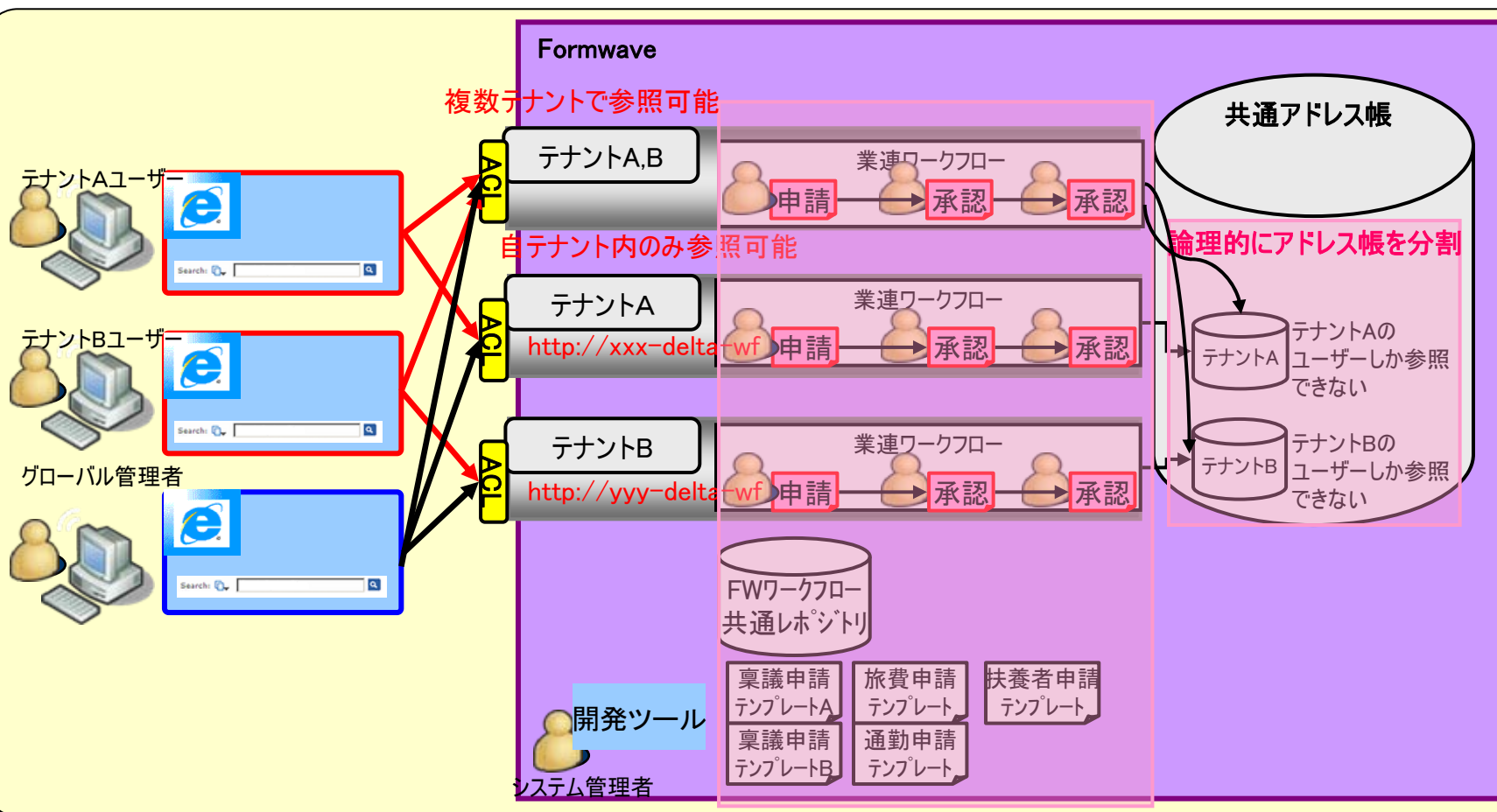


検索画面



## 特長(24)マルチ・テナント機能

- 一つのFormWaveアドレス帳を論理的に分割し、各テナントで管理可能にするシステムを提供
- 伝票定義に関しても、定義空間を論理的に分割し、各テナントで開発・管理を可能とする。
- グローバルな管理者・開発者による、複数のテナントをまたがるワークフローの定義・運用も実現可能



## 特長(25)リッチ・ユーザー・インターフェース

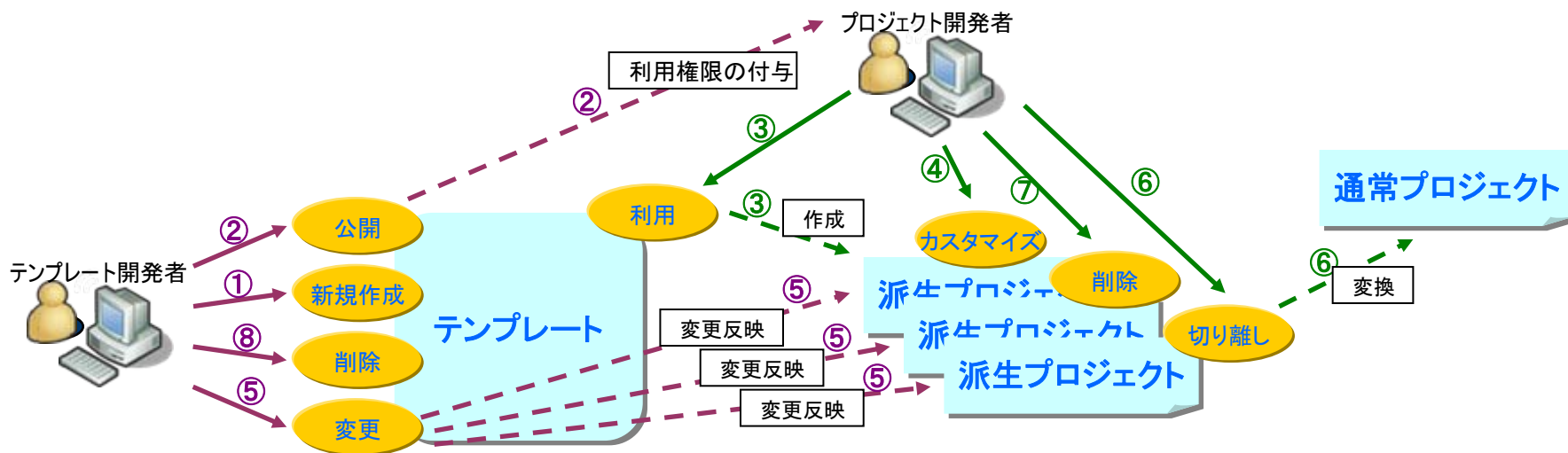
- Dojo Toolkit(※)を利用したリッチなユーザ・インターフェースを持つ操作画面
- ナビゲーション・メニューや帳票の一覧表示、アドレス帳検索といったクライアント操作画面で必要とされる機能を実現するためのUIコンポーネント(Widget)を含むJavaScriptライブラリー

The screenshots illustrate the rich user interface capabilities of IBM FormWave for WebSphere. The top-left screenshot shows a navigation menu on the left and a main content area with a 'Blank Invoice List' (Blank伝票一覧) section, including a 'System Folder' and a 'Test' section. The top-right screenshot shows a 'User/Group Search' (ユーザー/グループ検索) dialog box with fields for name, group, and keyword. The bottom-left screenshot shows a 'Status Overview' (状況表示一覧) page with a table of invoices, including columns for invoice number, status, and dates. The bottom-right screenshot shows a 'New Leave Request' (新) 休暇申請書 form with fields for user ID, name, department, and leave dates, along with a calendar widget.

※ Dojo Toolkitとは、リッチなユーザーインターフェースのAjaxアプリケーションを開発するための軽量かつ高機能なJavaScriptツールキットです。

## 特長(26)プロジェクト・テンプレート機能

- 複数のワークフロー定義で共通の定義部分をテンプレート化して再利用することが可能
  - ▶ テンプレートの再利用による効率的な開発が可能
  - ▶ テンプレートを利用したワークフローでは個別に定義のカスタマイズが可能(※)
  - ▶ テンプレート変更の自動反映による効率的な保守が可能



- ①: テンプレート開発者はテンプレートを新規作成して共通部分を定義します。テンプレートは既存の通常プロジェクトから作成することも可能です。
- ②: テンプレート開発者は作成したテンプレートをプロジェクト開発者に公開することで、プロジェクト開発者にテンプレートの利用権限を付与します。
- ③: プロジェクト開発者はテンプレートを利用して派生プロジェクトを作成します。一つのテンプレートからはいくつでも派生プロジェクトが作成できます。
- ④: プロジェクト開発者は作成した派生プロジェクトに対してカスタマイズを行います(※)。
- ⑤: テンプレート開発者はテンプレートの変更が可能です。テンプレートに対する変更は自動的に派生プロジェクトへ反映されます。
- ⑥: プロジェクト開発者は派生プロジェクトをテンプレートから切り離すことができます。切り離された派生プロジェクトは通常プロジェクトへ変換されます。
- ⑦: プロジェクト開発者は通常プロジェクトと同様に登録済みの派生プロジェクトを削除することができます。
- ⑧: テンプレート開発者はテンプレートの削除が可能です。ただし、登録済みの派生プロジェクトが一つでも存在する場合は削除することはできません。

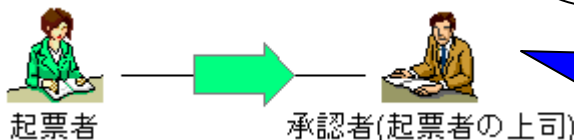
※ カスタマイズ可能な定義はあらかじめ決まっており、すべての定義がカスタマイズできるわけではありません。

## 特長(27) 転送機能②

ワークフロー・システムにおいて以下のような状況で、伝票の現在の処理者(所有者)の変更をしたい場合があります。その場合、これまでは代行者の一時的な設定などの運用による対応や、アプリケーション側での作りこみによる対応が必要でした。

今回のFix Packでは、ノード自体は移動せずにそのノードの処理者のみを変更する転送機能を追加しました。この転送機能を利用することにより、これまで運用やアプリケーション側での作りこみによる対応が必要であった人事異動や起票前協議への対応が、FormWaveの標準機能のみで対応可能となります。

### (例1)人事異動によって上司が変更になる場合

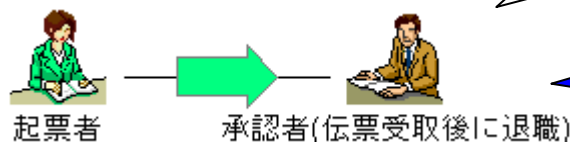


人事異動時の対応例

これまでの対応例  
人事異動前の上司が一度差戻し、起票者が再送。  
人事異動前の上司の代行者として異動後の上司を設定。

「転送」機能を利用した対応例  
・管理者または人事異動前の上司が、人事異動後の上司へ伝票を転送。

### (例2)伝票の現在の処理者が退職した場合



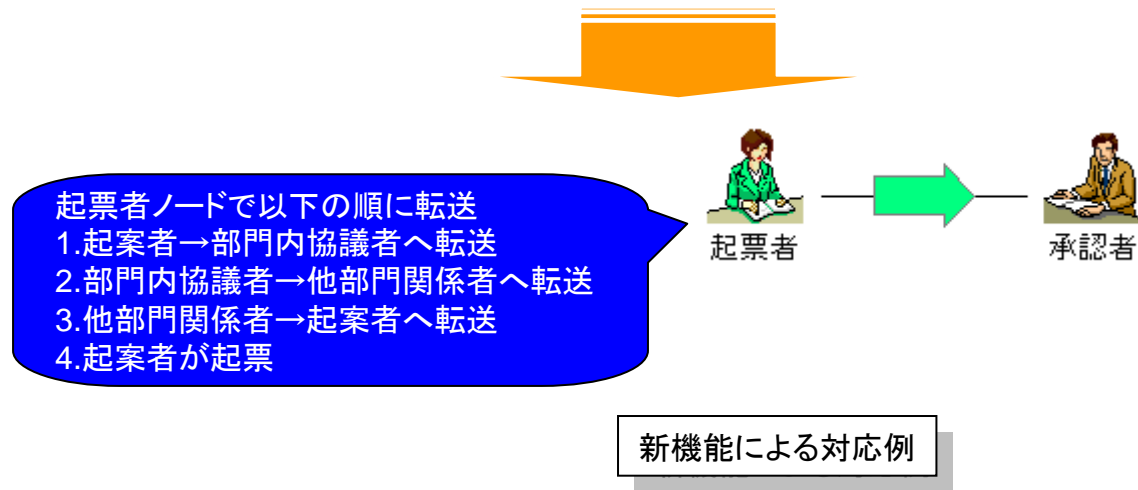
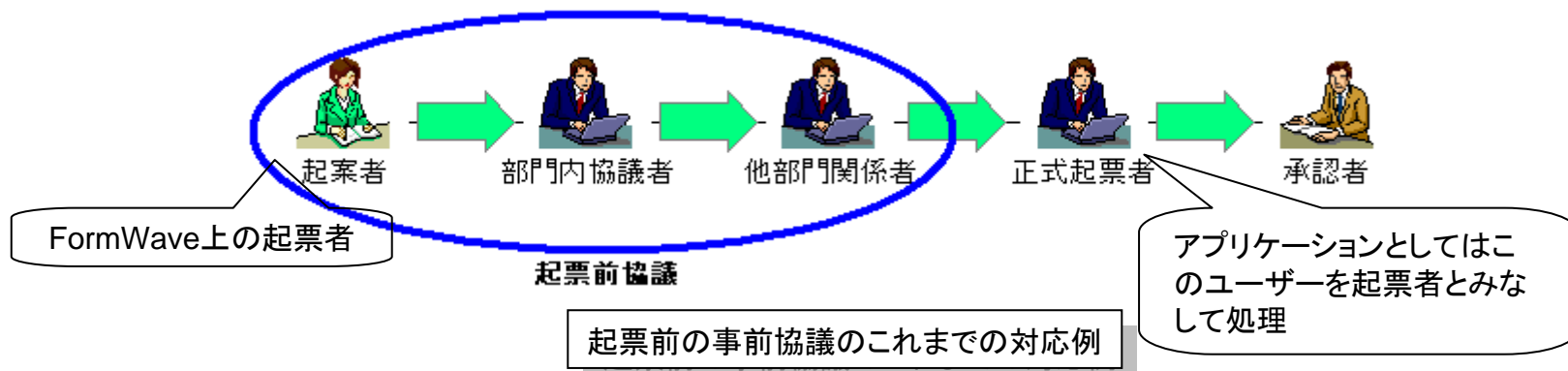
処理者が退職した時の対応例

これまでの対応例  
・退職者の業務を引き継いだユーザーを退職者の代行者として設定。

「転送」機能を利用した対応例  
・伝票の管理者が業務を引き継いだユーザーへ伝票を転送。

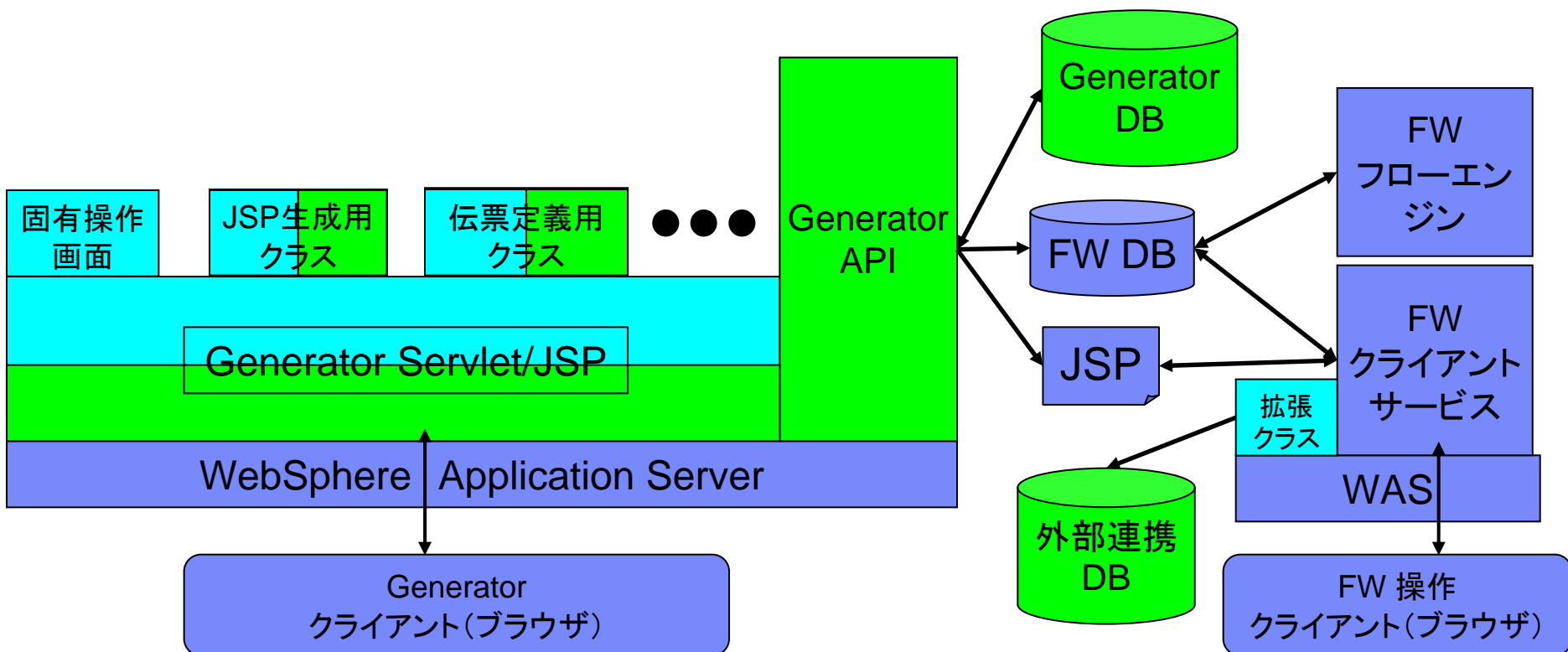
## 特長(27) 転送機能②

(例3) 複数のユーザー間で内容を事前協議しその後に起票をしたい場合



## 特長(28) Workflow Generatorについて

Workflow Generatorとは、エンドユーザーがワークフローの作成、フォーム作成を実現する環境構築を支援します。環境構築にあたっては、お客様要件を調査させて頂いたのち、必要要件をみたま経路とフォームのテンプレートをセットすることにより、エンドユーザーによるワークフロー作成が可能となります。



お客様固有機能 (SIで提供)
  Generator 提供機能
  既存製品

これは別売の有料製品です。詳細はお問い合わせ下さい

## その他機能

### ●フォルダーアクセス権限のグループ対応

伝票フォルダーのアクセス権限でグループをサポートしました。これにより、経理グループや購買グループなど、特定のグループに属するユーザーだけがアクセスできるブランク伝票を公開できるようになります。

### ●複数伝票操作のサポート

Webポータル画面等で複数の伝票を同時に操作するためのオプションを提供いたします。例えば、処理待ち伝票を開きながら、ブランク伝票を起票するといった操作が可能になりました。ポータル環境でFormWaveをお使いの場合にお勧めしたい機能です。

### ●データベースコードページのUTF-8対応

FormWaveが複数多言語混在環境をサポートできるように、リポジトリデータベースの文字コードとしてUTF-8がサポートされました。製品インストール時に指定します。

### ●RDB転記の拡張

RDB転記処理で、転記先データベースカラムの型として、DB2並びにOracle DBにおいてCLOBをサポートします。この機能により多数の文字データの転記が可能となりました。また実行時の型チェックを省略し、RDB転記処理のパフォーマンスを向上させるためのオプション(DbArchive.FastMode=true)が追加されました。

### ●メッセージ・サービスのクライアントXA接続対応

WebSphere MQ拡張トランザクショナル・クライアント(別途ライセンスが必要)を用いて、WebSphere Application Serverとは別ホストにあるWebSphere MQサーバーとFormWaveリポジトリデータベースとの2フェーズコミットがサポートされます。