

【セッションNo. 1】

Delphi/400活用！ 馱すぱあと連携/ワークフロー事例 総務システムGUI化で全社の業務効率を改善

阪和興業株式会社
情報システム部 システム開発第一課
鈴木 英明

【アジェンダ】

- 1) 会社概要
- 2) 事業内容
- 3) 総務システムGUI化事例
- 4) 今後の計画

1) 会社概要

■ 会社概要

- 社名 : 阪和興業株式会社
- 本社 : 東京本社 東京都中央区銀座6-18-2
大阪本社 大阪府中央区伏見町4-3-9
- 代表者 : 代表取締役会長 北 修爾
代表取締役社長 古川 弘成
- 設立 : 昭和22年(1947年)4月1日
- 資本金 : 456億5,127万円 東証・大証第一部
- 社員数 : 1,154名 (連結:2,060名)
- 事業所 : 国内 東京、大阪、名古屋、札幌、福岡、他
海外 ニューヨーク、ロンドン、上海、シンガポール、ドバイ、他



2) 事業内容

■ 事業概要

鉄鋼、鉄鋼原料、建材、非鉄金属、石油、化成品、食品、木材、セメント、機械の国内販売および輸出入



● 基本理念

流通のプロとして、高度な専門性と豊富なネットワークを活かし、的確にお取引先のニーズに応え続けることで、頼りがいのある商社として信頼を得る。

● 事業分野



鉄鋼事業

鋼板、条鋼、鋼管、建材など多様な製品群を有しあらゆる業界のお客様のあらゆるニーズに対応



金属原料・非鉄金属事業

各種金属製品に加え、アルミニウム、銅などのリサイクル事業にいち早く参入し、資源の有効活用に貢献



食品事業

エビ、カニを始め豊富な商材を取り扱い、多数のトップシェア品目を有し日本の食卓に豊かさを提供

石油・化成品



機械事業



木材事業



環境事業



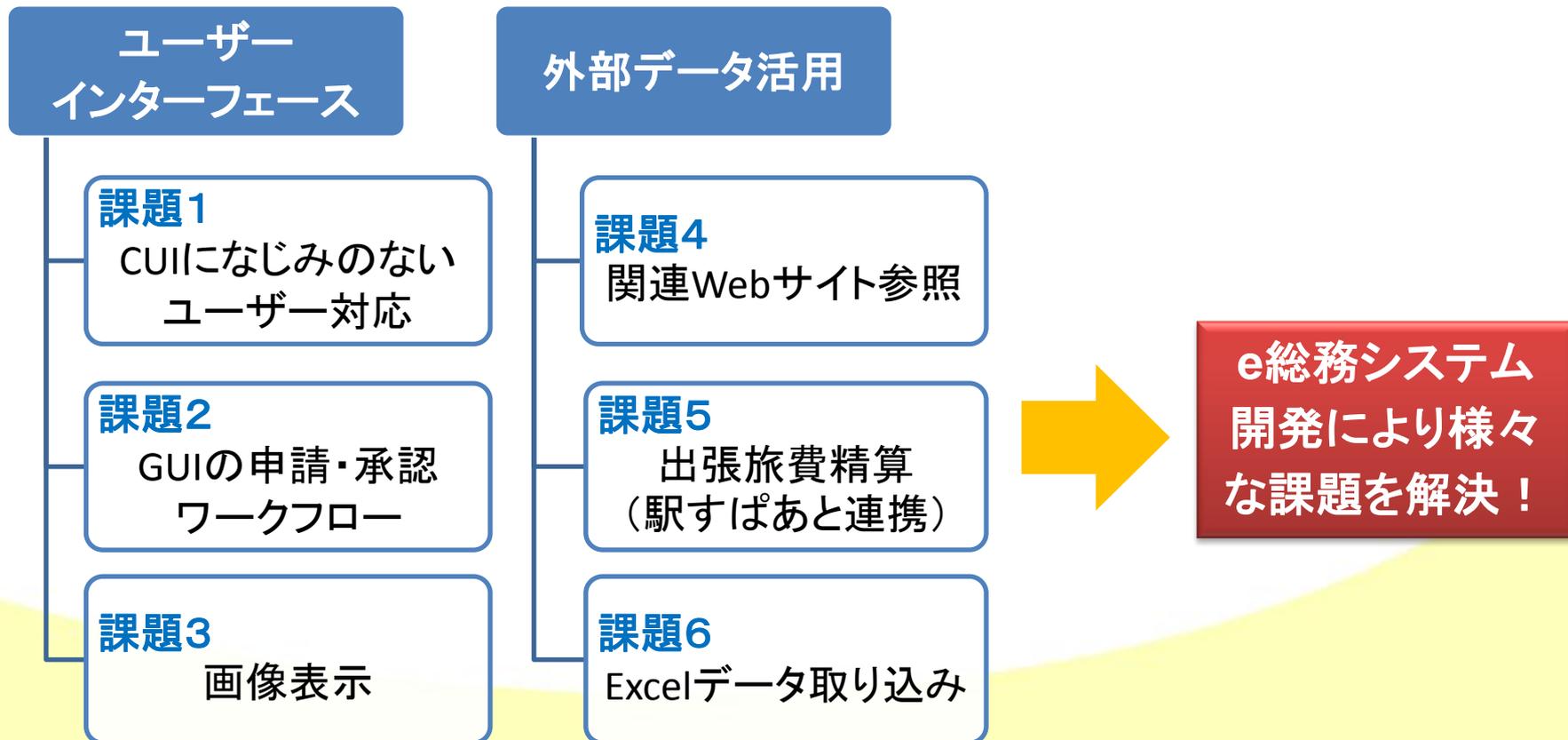
3) 総務システムのGUI化事例

■ 総務業務概要とGUI化範囲



■ 全社員に関する総務システムの課題

S/38以来のIBMミッドレンジ機（AS/400、System i、IBM i）ユーザーだが、全社員に関する総務システムについて、社内でGUI化の要望が高まってきた。



■ 「業務の流れ」と「e総務システムの範囲」

他業務でも
流れは同様

基本的な業務の流れ(例:国内出張)



Delphi/400により、
既存の総務システム
(5250画面)を
「e総務システム」として
リニューアル

申請
メニュー

国内出張、
海外出張、
経費、贈答、
接待、等

承認(共通)
メニュー

申請承認、
帳票再発行、
等

報告
メニュー

国内出張、
海外出張、
経費、贈答、
接待、等

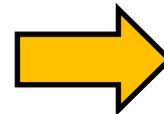
■ 課題1 CUIになじみのないユーザー対応

対象業務画面

- 全画面

業務課題

- 営業担当者や本部の専門業務担当者は、事務をメインで行う担当者となり、5250画面には不慣れで、入力効率が悪い。



解決

- システムGUI化による解決
- エンドユーザーの画面入力時の使用感をさらに向上するため、画面設計に関する統一規則を徹底

例)

使用フォント : MSゴシック12ポイントが基本。タイトルエリアは、14ポイント

コンポーネント規則 : ラベル、コンボボックス、ラジオボタン等の使用方法を統一

画面基本レイアウト : タイトル、使用モード、時刻、メッセージ等の出力方法を統一

■ 課題2 GUIの申請・承認ワークフロー

対象業務画面

- 申請内容検索、申請承認

業務課題

- CUIのワークフローをGUIに置き換え
- 合わせて使い勝手を向上させたい



解決

- 一覧性の良い画面で、承認待ちデータの検索が効率良く行える。
- 「申請承認画面」で多くの承認レベルを1画面で表示可能

| 申請年月 | 区分 | 申請No | 担当者略称 | 相手先 |
|-------|----|------|---------|-----|
| 00/00 | | 1 | TEST001 | |
| 00/00 | | 2 | TEST002 | |
| 00/00 | | 3 | TEST003 | |
| 00/00 | | 4 | TEST004 | |
| 00/00 | | 5 | TEST005 | |
| 00/00 | | 6 | TEST006 | |
| 00/00 | | 7 | TEST007 | |

総務システム

テスト環境 | IblMode | 申請承認画面

2006/10/18 14:03:58 ESS220
JOB-ID : P168000120
ONLINE SERVICE TIME 24:00

入力者

| 入力者名 | レベル | 役職 1 | レベル | 役職 2 | レベル | 役職 3 | レベル | 役職 4 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-----|------|-----|------|
| レベル | 役職名 1 | 役職名 2 | 役職名 3 | 役職名 4 | | | | |
| OK | OK | OK | OK | OK | | | | |
| 08/20 | 08/20 | 08/20 | 08/20 | 08/20 | | | | |

(ブランク=未チェックに戻す)

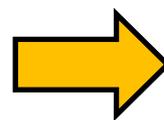
■ 課題3 画像表示

対象業務画面

- 贈答申請

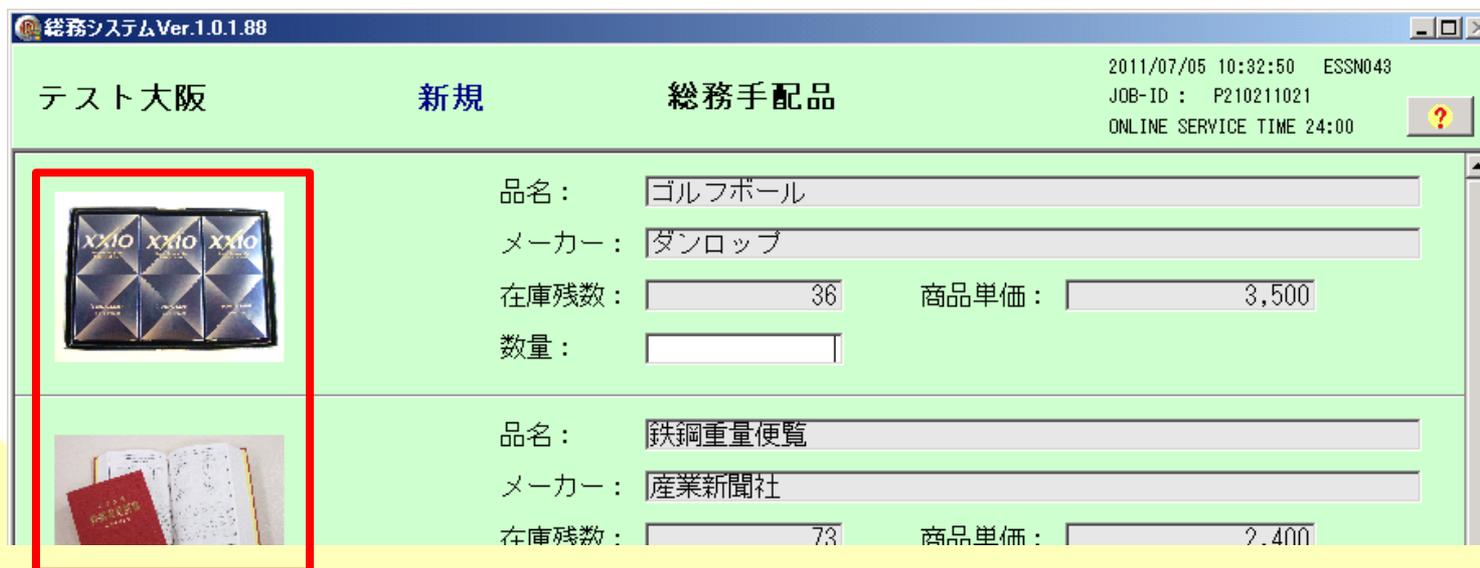
業務課題

- 贈答品の画像イメージを申請画面で確認することにより、手配ミスをなくしたい。



解決

- 贈答申請関連画面の「総務手配品」画面で、贈答品の画像イメージを表示させる。
- 在庫ファイルに保持する「画像データのパス」で画像を呼び出す



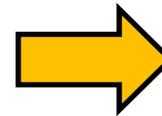
■ 課題4 関連Webサイト参照

対象業務画面

- 国内出張申請、海外出張申請

業務課題

- 申請画面で飛行機、電車、レンタカー等のサイトを参照し、費用の確認等を行いたい



解決

国内出張、海外出張画面に各Webサイトへのリンクボタンを追加

例) JAL ONLINE

総務システム Ver.1.0.1.88

テスト大阪 新規 申請入力 (海外出張)

2011/07/05 09:29:49 ESSN011
JOB-ID : P210211021
ONLINE SERVICE TIME 24:00

申請課 7690 IT推進課
担当者 8141 課長

期間 2011/07/14 8:00 ~ 2011/07/14 18:00

相手先 (株) ミガロ

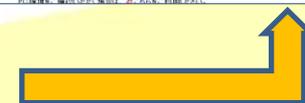
出張国、地域 アメリカ合衆国

用件 商談

仮払金 切符手配 しない 出張持参携帯番号 なし

ESTA ANA@DESK JAL ONLINE 東海エクスプレス
 日産レンタカー マツダレンタカー 日本レンタカー トヨタレンタカー HP参照

| 種別 | 枚数 | 日付 | 時刻 | 便名 | 区間 | 座席 |
|----|----|----|----|----|----|----|
|----|----|----|----|----|----|----|



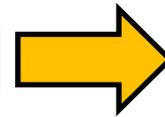
■ 課題5 出張旅費精算(駅すぱあと連携)

対象業務画面

- 国内出張報告、海外出張報告

業務課題

- 所定の運賃を自動計算し、入力を簡素化したい。
- 定期券のカバーする区間と旅費精算対象区間を自動判別で切り分けたい。



解決

- 「駅すぱあと」を利用して、指定した区間の料金を自動算出する
- 総務システムにもともと保有していた「定期券情報」を利用して、定期券区間だけが自動的に精算対象外となるシステムを構築

1. 「駅すぱあと検索」を選択すると、駅すぱあと画面に遷移(次頁参照)

2. 駅すぱあと画面で取得した情報をメイン画面(右図)の表形式の部分に表示

| 月日 | 種別名 | 通貨 | 金額 | レート | 支払名 | 使用明細 |
|------------|-----|-----|-------|----------|------|-------------|
| 2011/07/05 | 千光 | JPY | 4,000 | 0.000000 | 千光乗取 | 84000 Y 1 0 |

■ 補足 (1) 駅すばあとと連携の概要

コンポーネント

画面上部の出発駅、到着駅等を基に、画面下部の金額情報等を取得できる

「駅すばあと SDK」は、「駅すばあと」に SDK コンポーネントを組み合わせたもの。マイクロソフト社の“COM”に準拠しており、Delphi から呼び出すことができる。

総務システム Ver.1.0.1.88

テスト大阪 駅すばあと検索

2011/07/05 10:00:37 ExpSearch
JOB-ID : P210211021
ONLINE SERVICE TIME 24:00

出発駅 東銀座
到着駅 成田空港(鉄道)

日付 2011/07/14
区分 片道 往復

検索

片道 探索順

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

出発日 2011年7月14日(木) 二酸化炭素(CO₂)総排出量 1.2kg
所要時間 1時間30分(乗車62分 他28分) (自家用乗用車利用時 10.9kg)
片道金額 1,130円 乗り換え 1回 距離 65.2km

| 乗車券 | 定期券区間 | 180円 | 950円 | | | | | |
|---------------------|-------------------|--------------|-----------------------|---------------|------------------------|------|--------------------------|------|
| CO ₂ 排出量 | 0.03kg 3分 | 0.10kg 8分 | 0.13kg 8分 | 0.97kg 43分 | | | | |
| 東銀座 | 1.6Km/1駅 都営浅草線 | 日本橋 | 5.3Km/2駅 都営エアポート快特 | 押上 | 6.9Km/1駅 京成押上線アクセス線 | 京成高砂 | 51.4Km/6駅 京成成田スカイアクセス | 成田空港 |

駅すばあとバージョン: 2011/05 第1版

OK キャンセル

■ 補足 (2) 駅すぱあとコンポーネントの利用

The screenshot shows the CodeGear RAD Studio environment with the 'FormExpFrm' project. The 'Form1' component is visible in the '構造' (Structure) pane. The '駅すぱあと' component is placed on the form, featuring input fields for '出発地' (Origin) and '到着地' (Destination), a '経路検索' (Route Search) button, and a '片道' (One-way) dropdown menu. A '駅選択' (Station Selection) dialog is open, showing a list of stations and checked options for '駅' (Station), '路線バス' (Route Bus), and '空港' (Airport). A '駅すぱあと' search results panel is also open, displaying a route from 'Fujisawa' to 'Tokyo' with a detailed fare breakdown and a bar chart showing the route path.

組み込んだコンポーネントを Delphi/400開発画面で、部品として利用。

コンポーネント例
駅選択
コンポーネント

コンポーネント例
探索結果
表示パネル

■ 課題6 Excelデータ取り込み

対象業務画面

- 海外出張報告

業務課題

- 海外出張の経費精算の場合、帰国後一から精算入力を行うのは、非常に大変。出張中に、都度データを入力しておきたい。

解決

出張者は、海外出張中に固定フォーマットのExcelに経費データを登録しておき、海外出張報告入力画面で、そのExcelを取り込むことによって、精算処理を省力化した。

1. 海外出張中に所定のExcelフォーマットの海外出張報告書を記載しておきPC上に保管(次頁参照)
2. 報告入力画面で、海外出張報告書(Excel)を選択すると、Excelの内容を入力データとして画面上に取り込み

総務システム Ver.1.0.1.88

2011/07/05 10:00:12 ESS023
JOB-ID : P210211021
ONLINE SERVICE TIME 24:00

テスト大阪 新規 報告入力3 (海外出張)

申請課 7690 IT推進課 申請年月 11/07
担当者 8141 課長 申請No. 3
代表通貨 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000

| 月日 | 種別名 | 通貨 | 金額 | レート | 支払名 | 使用明細 |
|-------|-------|--------|-------|----------|------|-------------|
| 07/14 | 手当 | 00:YEN | 4,600 | 0.000000 | 手当受取 | @4600 X 1.0 |
| 07/14 | 駅すばあと | 00:YEN | | 0.000000 | 現金 | 定期区間 東銀座-押上 |
| 07/14 | 駅すばあと | 00:YEN | 180 | 0.000000 | 現金 | 押上-京成高砂 |
| 07/14 | 駅すばあと | 00:YEN | 950 | 0.000000 | 現金 | 京成高砂-成田空港 |

駅すばあとと検索 駅すばあと一括削除 **Excel取込** 行追加 行削除

総務系画面承認完了 2011年07月05日09:47

チェック 次へ 中止 戻る

デモ

■ まとめ — e総務システムについて

- e総務システムは、1,000名を超える従業員全員が利用者となる大規模なシステムで、最初のDelphi/400案件であったが、大きな成果を収めることができた。
- 特に、交通費精算業務が、「駅すぱあと連携」により省力化できたことは、大きな事務コストの削減につながった。
- 申請—承認—報告 のワークフローをDelphi/400のGUIシステムで実現したことは、使い勝手の向上と共に、以降の他のシステム開発にも応用できるモデルケースにもなった。

その他の活用例

e総務システム以外の総務・経理部門システムへのDelphi/400応用事例として、3つのシステムをご紹介します。

■ 台帳捺印システム

ポイント:

既存システムのGUI化だけでなく、手作業の業務でも、システム化することにより、業務の効率化が可能

業務の流れ
(導入前)

- 【作成】 支払伝票を転記し、手作業で紙の「支払台帳」を作成
- 【承認】 作成した「支払台帳」を上席者に回付し、承認
- 【保管】 承認済の支払い台帳を定められた保管場所に保管

課題
(導入前)

1. 【作成】 手書きのため、作成に手間がかかる
2. 【承認】 都度承認者まで持参、不在の場合は再度回付、等、効率が悪い
3. 【保管】 台帳保管のためのオフィススペースがもったいない

解決策

Delphi/400で、ワークフローにも対応した台帳捺印システムを構築

■ 台帳捺印システム

効果
(導入後)

- 1.【作成】 システム登録済の支払伝票データを基に支払台帳データを作成
⇒ 手作成の手間を省力化
- 2.【承認】 マスターとして事前登録済の承認経路に基づき、申請者が承認
⇒ 紙台帳の回付の手間を省力化
- 3.【保管】 電子データのため、物理的な保管場所は不要
⇒ オフィススペースの効率的な利用

※ワークフローとIBM i DBにより、台帳としての要件も満たすことができた

台帳捺印システムVer.1.0.0.7

テスト大阪 台帳捺印 2010/07/06 17:57:19 ESDA01X
JOB-ID : P210211021
ONLINE SERVICE TIME 00:00

取引先 0428890 株式会社ミガロ 入力者 鈴木英明 捺印者を表示 緑色:未払伝票
赤色:削除伝票

| 契約No. | 種別 | 伝票No. | 伝票日付 | 勘定科目 | 相手科目 | 摘要明細 | コメント | 金額 | 課CD |
|-----------|------|-------|----------|-------|------|--------|------|---------|---------|
| 200904170 | 阪和別館 | 59064 | 09/04/17 | 計算室経費 | 現金 | TEST | | 999,999 | 07710 金 |
| 200904170 | 阪和別館 | 59064 | 09/04/17 | 仮消費税等 | 現金 | TEST | | 999,999 | 07710 金 |
| 903910040 | | 59022 | 09/05/14 | 未払金 | 当座預金 | TEST貸方 | | 999,999 | 07620 金 |

| 契約No. | 種別 | 伝票No. | 伝票日付 | コメント | 金額 | 検印 | 事務 | 事務 | 営業 | 営業 | 営業 | 課長 | 部長 | 理事 | 後 |
|-------|----|-------|----------|------|---------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| | | 59022 | 09/05/14 | | 999,999 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

コメント 戻る スキップ 登録 中止

正当性

- 正当な権限者により作成、承認されている

原本性

- 改竄をされず、原本であることが証明できる

保存性

- 安全に保管されている。必要な期間保存できる

■ 固定資産システム

ポイント:

制度変更(税制)対応を機に、市販パッケージを自社開発システムに置き換え

業務の流れ
(導入前)

- ・ 固定資產業務は、市販パッケージで管理
- ・ 帳票については、一部手作成(Excel)

課題
(導入前)

1. 税制改正対応により、期限内のシステム変更が必須となった
2. 阪和興業の業務/組織の状況にマッチしたシステムにしたい
3. 市販パッケージで対応していない帳票等をシステムで自動化したい
4. IBM i のDBとのスムーズな連携

解決策

Delphi/400で、「固定資産システム」を新規に自社開発

固定資産システム

効果
(導入後)

1. 社内で業務仕様を検討し、期限内に税制改正に対応できた
2. 自社の業務や組織に適合した業務仕様が出来た
3. 既存パッケージで対応していない帳票等をシステム範囲に含めた
4. Delphi/400採用により、IBM i DBとのインターフェースがスムーズとなった

固定資産システム 子モ Ver.1.0.0.0

東京 固定資産情報入力 2016/07/28 13:25:19 FAE110
JOB-ID : P000000000
Onlineサービスメッセージ

資産No: [XXXXXXXXXXXX] - 999 ? 資産区分: [0:本資産]
資産名称: [XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX] 年度: [0:当期] 2010 決算期: 2010/04/01 ~ 2011/03/31

明細情報
資産種類: [] 取得区分: [] セグメント: [XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX]
資産種別: [] 経費区分: [] 勘定科目: [XXXX] [XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX]
経費計上簿: [XXXX] [XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX] 数量: 999,999,999 摘要: [XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX]
棚卸管理部門: [XXXX] [XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX] 伝票No: 99999 部材: [XXXX] [XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX]
申告区分: [] 取引先: [XXXX] [XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX]
申告自治体: 9999 [XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX] 備考: [XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX]
取得日: [] ?
償却開始日: [] ?
取得価額: 9,999,999,999,999
消費税: 9,999,999,999,999

償却情報 1 | 償却情報 2 | 償却情報 3

償却情報 (税務)
償却方法: [] 耐用年数: 9999 詳細情報
取得価額: 9,999,999,999,999 残存率/価額: 999.99 9,999,999,999,999 償却可能限度率/価額: 999.99 9,999,999,999,999 償忘価額: 9

償却情報 (会計)
償却方法: [] 耐用年数: 9999 詳細情報
取得価額: 9,999,999,999,999 残存率/価額: 999.99 9,999,999,999,999 償却可能限度率/価額: 999.99 9,999,999,999,999 償忘価額: 9

チェック 登録 中止 戻る

固定資産情報入力画面

■ 経理データ検索システム

ポイント:

- ・ 既存の経理データ照会 (5250画面) のGUI化により、データ検索切り口を増やす
- ・ 大量データを扱っても、5250画面レベルのパフォーマンスは落とさない

業務の流れ
(導入前)

5250画面でIBM i 経理データを照会

課題
(導入前)

1. データ検索の切り口が限定されており、柔軟な検索が難しい
2. 検索結果データのExcelやCSV による活用が難しい
3. 検索結果画面上で見える範囲が狭く操作しづらい

解決策

Delphi/400で、経理データ参照システムを構築

■ 経理データ検索システム

効果
(導入後)

1. プルダウン等によりデータ検索の切り口が広がり、操作性も向上した
 2. 検索結果をExcelやCSVにダウンロードできる機能を追加した。
 3. 検索結果画面の表示桁数や行数の増加、縦横スクロール等により、検索結果画面の閲覧性が向上した。
- ※ 膨大な件数のデータを取り扱うが、パフォーマンスは維持することができた

期間: [] ~ [] 店: 合併 大阪 東京 名古屋 ロンドン ヨハネスブルグ

勘定科目: [] 取引先: [] 摘要: [] ZERO表示 (特選明細)

科目別: [] 解除

| 店CD | 店名 | 区分 | 科目名 | 当様 | 前様 | 増減 | 備方針 |
|-----|----|------|--------|-----------|-----------|-----------|-------|
| | 大阪 | 流動資産 | 現金及び預金 | 貸方計 | 前年同月 | 増減 | |
| 1 | 大阪 | 流動資産 | 受取手形 | 9,999,999 | 9,999,999 | 9,999,999 | 9,999 |
| 1 | 大阪 | 流動資産 | 売掛金 | 9,999,999 | 9,999,999 | 9,999,999 | 9,999 |
| 1 | 大阪 | 流動資産 | 商品 | 9,999,999 | 9,999,999 | 9,999,999 | 9,999 |
| 1 | 大阪 | 流動資産 | 未着商品 | 9,999,999 | 9,999,999 | 9,999,999 | 9,999 |
| 1 | 大阪 | 流動資産 | 前渡金 | 9,999,999 | 9,999,999 | 9,999,999 | 9,999 |
| 1 | 大阪 | 流動資産 | 前払費用 | 9,999,999 | 9,999,999 | 9,999,999 | 9,999 |
| 1 | 大阪 | 流動資産 | 短期貸付金 | 9,999,999 | 9,999,999 | 9,999,999 | 9,999 |
| 1 | 大阪 | 流動資産 | 未収入金 | 9,999,999 | 9,999,999 | 9,999,999 | 9,999 |

試算表 残高明細 補助明細 出力 戻る

【画面例】 B/S・P/L照会画面

期間: 09/10 ~ 09/12 店: 大阪 東京 名古屋 ロンドン ヨハネスブルグ

勘定科目: 11140 売掛金 取引先: [] 摘要: [] ZERO表示 (特選明細)

取引先別: [] 課別: []

| 店CD | 店名 | 勘定科目CD | 勘定科目名 | 取引先CD | 取引先名 | 課CD | 課名 | 当様 | 前様 | 増減 |
|-----|--------|--------|-------|-------|------|-----|----|---------------|----|---------------|
| 1 | TEST東京 | 11140 | 売掛金 | | | | | 2,895,889,589 | 0 | 2,895,889,589 |
| 2 | TEST東京 | 21040 | 買掛金 | | | | | 1,474,381,876 | 0 | 1,474,381,876 |

残高明細 補助明細 出力 戻る

【画面例】 残高照会画面

4) 今後の展望

■ 今後の展望

- Delphi/400は、総務・経理システムにとって必要不可欠なツールとして定着した。今後発生する様々な総務・経理システムへのニーズに対しても、Delphi/400を軸に改善を検討していく
- e総務システムは、今後のWeb化対応を視野に改善を検討
- 他のIBM i 使用システムについても、総務・経理システムの経験に基づきDelphi/400によるGUI化を推進したい
- 社内でのDelphi/400開発者の人数・スキルの一層の充実を図る
- Delphi/400を強力な武器として「エンドユーザーの目線」にたったシステム改善を今後も継続していく