

### ERP アップグレード完了を機に次世代帳票インフラを構築 RD から RDE への移行により、帳票出力の最適化、コスト削減を実現

#### Interview



写真左より  
管理本部 管理部 IT企画グループ  
副部長 鳴原 功氏

管理本部 管理部 IT企画グループ  
課長 渡邊 敦史氏

#### Company Profile

##### 株式会社熊谷組

創業：1898年(明治31年)1月1日  
設立：1938年(昭和13年)1月6日  
所在地：東京都新宿区  
業務内容：すべての技術とノウハウを  
こころ豊かな人間環境の創造に生  
かしたい。  
建設を核とした事業活動を通して、  
国内外において自然との調和のと  
れた人間活動の場を構築。一貫し  
た高品質な顧客サービスと企業環  
境との調和を図り、優れた総合力を  
発揮して社会に貢献し、社会に豊か  
さを提供する。

URL：  
<http://www.kumagaigumi.co.jp/>



#### 各拠点に分散していたプリントサーバーをなくし集中管理 プリンターの活用展開も見据えたリコーとの協業マイグレーション

##### R/3® システムからの出力を 各拠点の RD プリントサーバーから実行

株式会社熊谷組は、1898年創業の歴史ある建設会社である。独自のノウハウと技術には定評があり、建設物の調査、企画、設計、施工から運用・継続管理、リニューアルに至るライフサイクルをすべてカバーするサービスを提供している。508メートルと世界最大の高さを誇る台湾の「TAIPEI 101」や、新潟県中越地震で大きな被害を受けた旧山古志村のライフラインとなった国道 291 号山古志トンネルの施工が記憶に新しい。経営面では、環境関連事業への取り組みを積極化させるなど、時流をつかんだ経営方針のもと、技術力をコアとした新たな展開を見据えている。

その同社が情報システムの統合化による経営の本社管理体制を強化する試みをスタートさせたのは、1997年のことだ。それまでは、本社にメインフレームを 1 台、全国の支店にオフコンを各 1 台置いていたが、この体制を改め、SAP® R/3® の採用による経営効率化を図ったのだ。SAP® R/3® の採用により、支店ごとに管理されていた財務会計、元帳、受注実績集計／一覧等を本社で一括管理する体制を整えようとした。

しかし、SAP® R/3® 上での帳票システム開発、強化は難しく、複雑な帳票を出力するためには、開発工数と手間がかかった。また、帳票出力のプロセスが課題として顕在化してきた。システムへの入力、発生時に随時行われるが、処理件数そのものはシステムとネットワークにそれほどの負荷をかけなかった。問題になったのは出力側である。元帳をはじめとする帳票データの配信が集中する月次や決算の時期には、当時のネットワークがボトルネックになってしまったのだ。

そこで同社は、帳票システムとして、帳票開発ツ

ル「Super Visual Formade (SVF)」と帳票運用ツール「Report Director (RD)」を採用した。本社側に置かれたシステムから配信される帳票データを、各支店に設置した RD サーバーが受け取り、専用プリンターによって帳票印刷することを可能にした。

熊谷組 管理本部 管理部 IT企画グループ 課長 渡邊 敦史氏は、当時の経緯について「細かい回線で効率的にデータを圧縮して全国に送れる仕組みが必要で、その解決策は RD しかありませんでした」と語る。同時に、それまで 1,000 種類程度あった帳票を整理・集約し、600 種類程度に減らすことにも成功している。

##### R/3® のアップグレード完了を機に 現場に負荷をかけない出力の仕組みに着手

こうして SAP® R/3® の運用を続けてきた熊谷組は、さまざまなビジネスニーズに応え、あらゆる変化に柔軟に対応するため、システム基盤の強化をはかり、2004年に SAP® R/3® Enterprise へのアップグレードを決断する。およそ 1 年をかけて作業を実施し、2005年1月、新システムは無事に稼働を始めた。順調にシステムが稼働し次に検討対象にあがったのが、帳票出力環境の運用見直しである。

R/3® のアップグレードに伴い、システム基盤の強化ははかられた一方で、帳票システムは RD による分散型の帳票運用がなされていた。本体をアップグレードしても、分散型の帳票運用ではこれからの全社的なシステム運用にたえられない。

管理本部 管理部 IT企画グループ 副部長 鳴原 功氏は、「本体も無事に引越越し終わり、そろそろ帳票側も手をつけよう、というスタートでした」と当時を振り返る。

#### 導入背景

- ハード・プリンター資産の老朽化
- 各拠点ごとの帳票の分散運用
- コスト削減

#### 導入ポイント

- プリントサーバーレスの拠点印刷
- ネットワークの負荷軽減
- インフラの強化

#### 導入効果

- プリンター資産の有効活用
- プリントサーバー撤廃によるコスト削減
- 帳票一元管理による業務効率向上
- 支店担当者の運用負担減

それまで、熊谷組の各支店に設置された RD サーバーのハード面の監視や対応は、支店側で行なう必要もあった。RD の次世代版の帳票運用ツール「Report Director Enterprise (RDE)」は支店側に帳票サーバーを設置する必要なく、帳票運用を一元化することができる。これにより、Web ブラウザー経由での管理、監視ができ、システム専任者がいない支店の業務負担も軽減できる。

「帳票運用を一元化し、リモート管理することによって業務負担を減らし、サーバーの設置スペースも有効活用できます。また、サーバーのリース料も減らすことができ、見えるコストと見えないコストをどちらも削減することが狙いでした」(鳴原氏)

帳票システムのアップグレードに際しては、RDE の帳票データを受け取るモジュール Print Assitant が組み込まれた、リコー製プリンター「IPSiO リモートプリント for RDE」が、この時期に製品化されていたことも大きな決め手となった。プリンターを帳票サーバーとして活用でき、拠点で必要となる接続プリンターの状態監視と、RDE からの帳票データを受け取るためのクライアント PC の役割を担うことができるのだ。運用を自動化し、サーバーレスを実現するだけでなく、クライアント PC を置くスペースやコストも不要になるというメリットもある。

さらに、一般のプリンターや複合機を RDE からの帳票出力として使用し、印刷の集中する時期以外にも通常業務用のプリンターとしても使用することで、資産の有効活用の面でも期待できることもポイントとしてあげられる。

### 新システムでも同じ帳票を出力するために印刷結果はすべて目視で確認

こうして始まったプロジェクトの最大の苦労は、C 言語で開発された帳票を Java に書き換えることに伴うものだった。

それまでの C 言語版では、あいまいな表現でも帳票が“出力・印刷”されていた。そうした帳票を移行ツールにかけると、罫線がずれたり、最後の 1 文字が出なかったりという現象が発生した。

渡邊氏は、「はじめはさっぱり原因がわかりませんでした。移行ツールのバグではないか、そもそも RDE にバグがあるのではないかと悩みました」と話す。

熊谷組からのクレームを受け、リコーとウイングアークも調査を行い、原因究明をおこなった。エラーがどこにあるかはわからないため、帳票のテストは目視に始まり、目視に終わる。結果としては、あい

まいな記述を通してしまう C 言語と正確な記述を求める Java の性格の違いにより生じるもので、帳票システムの移行にあたり、この特性の違いが印刷ズレなどの原因であった。

熊谷組の担当者に加え、リコーの担当者が 2 人常駐した体制で、ウイングアークのサポートを受けながら、旧システムの帳票と新システムの帳票を見比べ、1 つひとつエラーをつぶしていった。

「リコーとウイングアーク、両社のサポートによって乗り切ることができました」と渡邊氏は話す。

2006 年 7 月、新しい仕組みは仮稼働を迎え、翌 8 月には全面稼働した。プリンターのセットアップはすべてリコーのサポートを受けて進められた。リコーがオフィスに運び込むプリンターをすぐに稼働するようにプリセットしたことで、作業を行なうユーザーの手間をかけずに、運用を変えることなくプリンターの入替作業がすすめられた。これにより、マイ그레이ションに伴う現場の負担を最小限に抑えることができた。

当初は、支店の社員がサーバーであるプリンターの電源を落として帰宅してしまい、配下のプリンターが使用不能になったりすることもあったが、いまでは社内で周知徹底され、うまく運用できている。コスト削減効果も見える部分だけで年間 500 万円ほどに達した。

鳴原氏は、「当社は、情報システム機能を CEN ソリューションズにアウトソーシングしており、プロジェクト体制は 4 社協業で進めたこととなります。定例会でお互いに課題を共有するなどした結果です。苦労はしましたが思い出深いプロジェクトになりました」と話している。

## 導入製品

### Super Visual Formade

膨大な帳票開発の効率化と多様な出力要件に応えるための、帳票開発支援ツール

### Report Director Enterprise (RDE)

拠点に分散する印刷システムの集中化とホストプリンターに替わる大量帳票処理を可能にする、統合スプールサーバーソフトウェア

### Universal Connect/X

既存システムや企業間連携のための XML データ形式 / XML 対応システムからノンプログラミングで自動印刷が可能な、Pure Java 対応連携ソフトウェア

## システム構成

