

液体輸送における「配車支援システム」の構築 —Delphi/400によるGUI化で、要員3名を削減

桂 哲 様

ライオン流通サービス株式会社
管理部 管理チーム



ライオン流通サービス株式会社
(ライオングループ)
<http://www.lion.co.jp/ja/company/group/>

1986年、ライオン株式会社100%出資の物流子会社として設立。ライオングループにおいて、グループ製品の物流全般を担っており、効率化および物流品質の向上を目的に掲げ合理化を推進している。

1. 「配車支援システム」の4つの目的

当社は、グループ製品そのものの移送・配送業務のほかに、製品の元となる原料(液体)の移送業務(原料工場→生産工場)を行っている。本稿では、全国5拠点から構成される液体輸送業務に対して、それを支援するために開発された「配車支援システム」について述べる。

今回の開発ではまず、以下の4つを目的として掲げ「配車支援システム」の開発に取り組んだ。

(1) 配車業務の合理化

全国5拠点において、担当それぞれが同様の配車業務を行っていた。「配車支援システム」の導入により、全社一元管理を可能とし、要員削減を図る。

(2) 配車の効率化

配車データの計画・実績把握が容易になるため、それをもとに効率的な配車を実施できるようにする。

また、実車率アップにもつなげる。

(3) ノウハウ・データベースの共有化

各拠点で独自に実施されてきた配車業務や配車計画データが一元化できる。

これにより、情報の共有や累積が容易に行える環境の整備・構築を図る。

(4) 危機管理

各拠点で各人が各々のPCでExcelを使用し、データ作成を行ってきた。しかし新しく開発される「配車支援システム」では、Delphi/400をインターフェイスとし、AS/400に配車業務のデータを蓄積する。

この新システムの導入により、データの堅牢性を高める。

また災害時など、一部拠点で業務遂行が困難になった場合は、ほかの拠点での業務運用を可能にする。

2. システム導入前

輸送元である5拠点において、担当者

が荷主からの輸送指示に基づき「出荷計画表」をExcelで作成していた。また、作成した「出荷計画表」は運送会社へFAXし、物量に応じた車輛手配を依頼していた。【図1】

「出荷計画表」の作成作業には、各拠点の担当者が1か月分を作成するのに4～5日を要していた。作成後の変更については、その修正作業に大きな工数を要していた。【図2】

3. 「配車支援システム」の開発ポイント

(1) 各開発者の個人PC内にExcelで作成保存されていた配車計画データを、全社一元管理の「配車支援システム」として導入し、データベースをAS/400上に構築する。

配車計画データの作成に必要な“発着場所”“品名”“運送会社”“車種”などはテーブル化し、AS/400内に保持している。

図1 業務フロー(システム導入前)

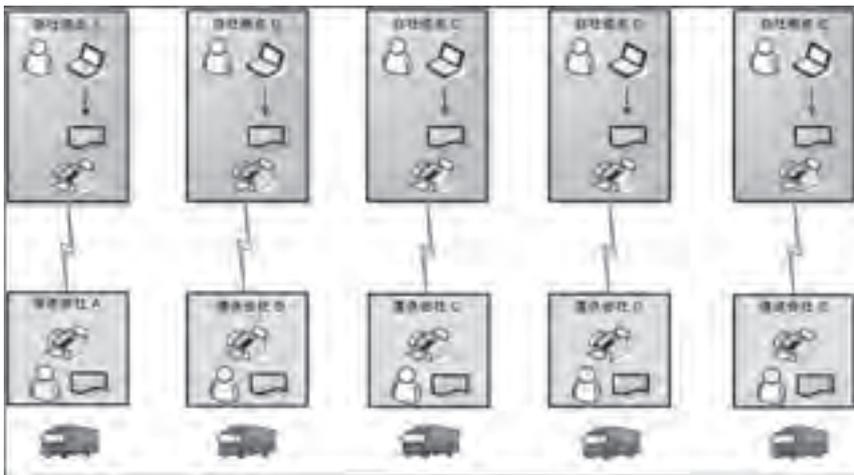


図2 出荷計画表(システム導入前)

図3 配車計画入力画面

(2) 配車業務の担当者の操作性を重視し、それを考慮した「配車計画入力」画面を提供する。

Delphi/400 を使用することで、5250 画面の制約にとらわれずに、プルダウン機能などを利用した画面構成になっている。【図 3】

(3) 運送会社への FAX 送信は、「FAX 送信」画面から「FAX 送信」ボタンをクリックするだけで可能となり、「出荷計画表」が指定の運送会社へ自動で FAX 送信される。

FAX 送信のロジックには ActiveX を使用しており、PC にインストールされた FAX 送信ソフトのドライバーをコントロールして、FAX 送信を実現している。【図 4】

(4) FAX 送信される「出荷計画表」は、「配車計画入力」画面の入力データをもとに作成されている。

この FAX 送信されるファイルの作り込みには、AS/400 自身の機能や Delphi/400 にバンドルされている RaveReports などさまざまな選択肢があったが、レイアウトの自由度を勘案して、見出し部を Excel で作成し、明細部を Delphi/400 で書き出す手法を選択している。【図 5】

4. 導入後：要員 3 名の削減

(1) 配車計画のデータ入力については Excel ベースの入力から大きく変わった。Delphi/400 を介したことにより、「配車計画入力」画面において、必要項目のプルダウン選択方式を使用した入力方法に変更された。

また、日付の入力はカレンダー表示から選択するだけすむようになり、入力ミスが減った。

今回の「配車支援システム」の導入の結果、業務担当者の入力精度の向上と「出荷計画表」の作成工数の軽減に結びついた。

【効果】

「出荷計画表」作成工数：3.5 日削減 / 月

(2) FAX 送信においては、「出荷計画表」を送付先別（運送会社単位）に選別し、

担当者が都度送信していた。これが、「FAX 送信」画面から「FAX 送信」ボタンをクリックするだけで、運送会社へ自動 FAX 送信される仕組みになった。

「配車支援システム」の導入により、FAX 送信作業の工数が軽減した。

(3) 「配車支援システム」の導入により、配車計画の入力データは AS/400 でデータベース化され、一元管理が可能となった。また、セキュリティ面の向上と実績データの検証が行えるようになり、データベース管理が容易になった。

(4) 「配車支援システム」の導入により、データベース一元化および作業工数削減ができた。その結果、当該業務にかかわる要員の削減も図れた。【図 6】

【効果】

液体輸送の配車業務の要員：3 名削減

5. 今後の課題

Delphi/400 の導入で、配車業務の担当者に依存しない共通のデータ入力環境とデータベースの一元化が実現できた。しかし現時点では、FAX ソフトがインストールされた PC での運用しかできない。そのため、同一ネットワーク上にある FAX ソフトを介して運用できるような環境を構築していきたい。



ライオン流通サービス株式会社（詳細）
（ライオングループ）

<http://www.lion.co.jp/ja/company/group/>
1986 年、ライオン株式会社 100% 出資の物流子会社として設立。ライオングループにおいて、グループ製品の物流全般を担っており、効率化および物流品質の向上を目的に掲げ合理化を推進している。事業内容は貨物運送の取り扱いおよび倉庫業で、2010 年の実績は年間売上高 146 億円、従業員数 113 名。

図4 FAX送信画面



図5 出荷計画表レイアウト



図6 業務フロー(システム導入後)

