バルクローリー車両に搭載する「車載コンピュータ」との連携による、配送業務効率化の実現に向けた実態調査

１．実施者

岡谷酸素株式会社

２．調査概要

（１）目的

当社は、平成１５年度構造改善支援事業の採択を頂き、「バルクローリー車の最適配送システム」をテーマに、構造改善調査事業を実施した。平成１６年度は標記テーマについて、バルクローリー車運行にかかわる諸問題を掘り下げ、業務管理システムまで踏み込んだ問題解決について取り組んだ。

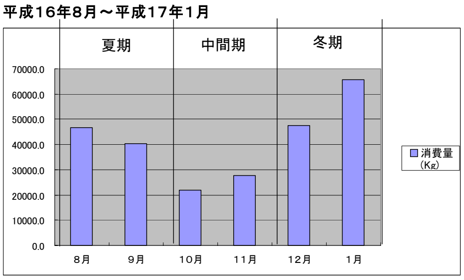
（２）実施方法

① 当社が運用する、「バルク監視システム」並びに集中監視システムのデータを分析した。

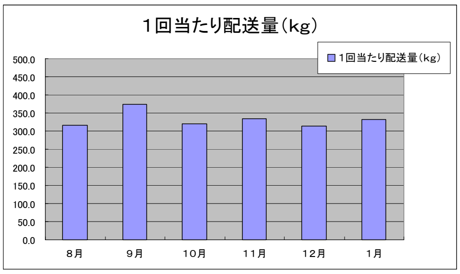
② ＧＰＳ携帯電話により情報を収集し、分析を加えた。

③ バルク配送コストについて、継続して当社の事例を検討した。

代表的GHP消費量先20件のデータ
平成16年8月～平成17年1月



	8月	9月	10月	11月	12月	1月
消費量(Kg)	46582.8	40401.6	22024.7	27719.1	47518.1	65545.1
充填回数(回)	147	108	69	83	151	198
1回当り(Kg)	316.9	374.1	319.2	334.0	314.7	331.0



３．調査結果概要

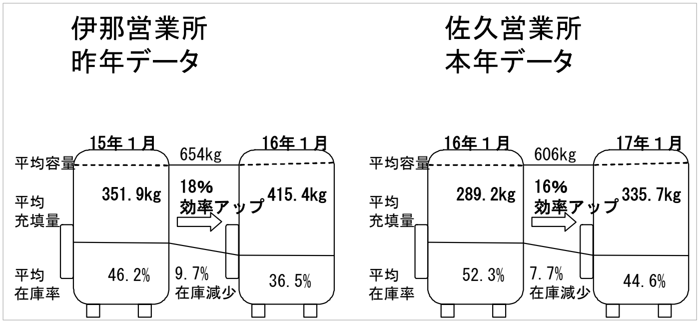
〈データより〉

１）空調需要先２０件にみる季節による配送サイクル変化

代表的な当社の空調需要消費先２０件をピックアップし、夏期・中間期・冬季とどのように消費・配送形態に差違があるのか消費量をグラフ化した。夏場の冷房・冬場の暖房と「夏期」「冬期」ともに、明確な需要ピークが現れている。「中間期」の一回当たりの配送数量を見ると、「夏期」「冬期」の需要期と、くらべて減少することが無く、需要期とほぼ同じ数量を一回あたり配送している。このデータから、無駄な念のため配送を廃し、確実なデータに基づいた配送を実施している事が確認できる。「バルク残量監視ソフト」運用の効果がデータに現れていると見ることができる。

２）集中監視を新規に設置した６０件に見る配送の変化

昨年度に引き続き、集中監視システムを導入する事による配送効率の変化を検証するため、６０件の集中監視システムを佐久地区に設置し、設置前と設置後の配送形態について比較調査を実施した。１回当たりの配送数量は昨年比１３．８％増加し、効率アップが確認できた。

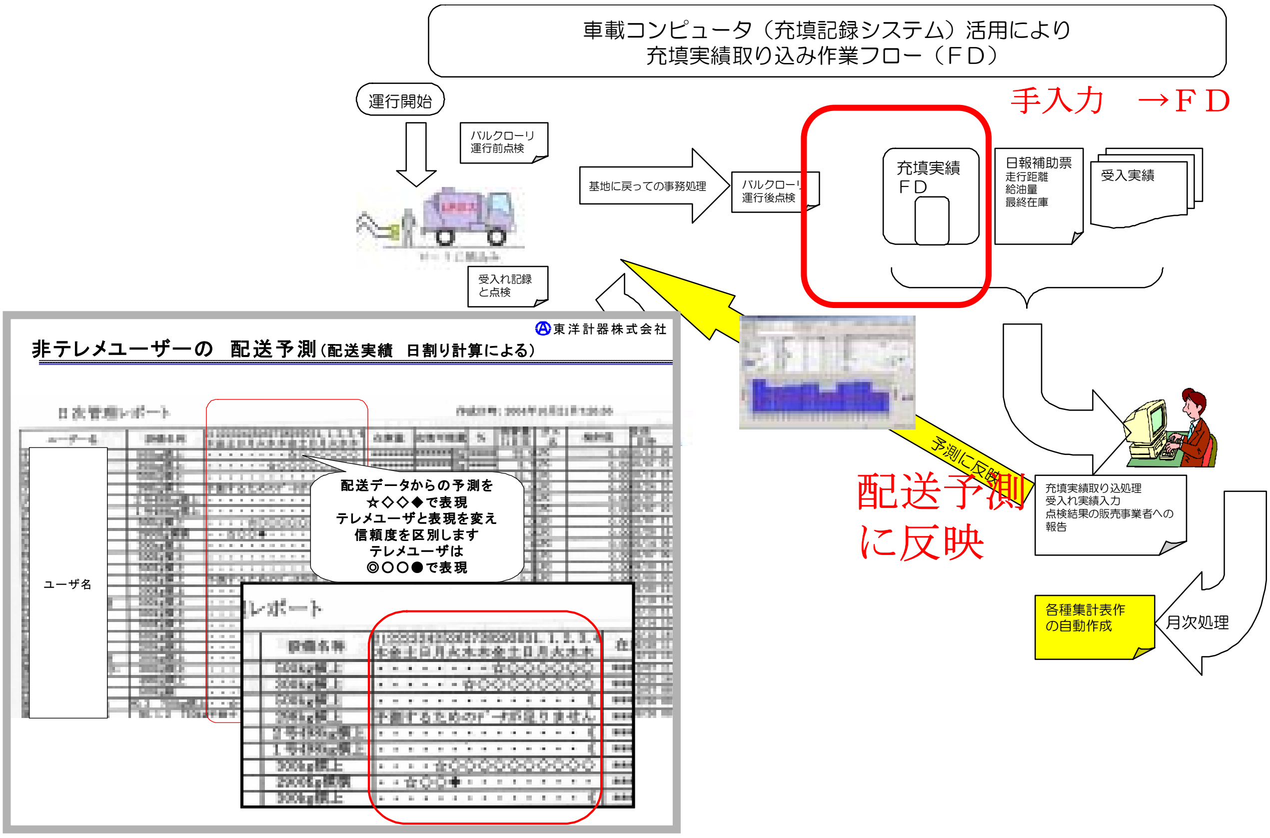


３）テレメ・非テレメの配送予測一元化

当社は、現在約１，６００地点にバルクローリー車でガスを供給しているが、現在全配送先の内、３０％について集中監視が設置されていないという現実がある。

非集中監視の３０％は、依然として「配送担当者の勘に依存した配送」である。そこで、配送実績の数量から、日割り計算による、次回配送日

の目安を、集中監視の予測帳票に一元化して表示するシステム改善を行った。



上記システムを運用する問題点は、非集中監視のお客様データの伝票入力作業が発生する点であった。現在、充填作業に関しては現場作業のほとんどが、伝票方式による手書きの作業である。そこで、日本車輌製造(株)殿製造の、充填記録システムに着目し、充填実績をＦＤ（フロッピーディスク）に記録し、バルク監視システムと連携して入力できるように試作ソフトを作成し運用した。

４．調査結果から得られた効果

ＦＤによる取り込みを行う事により、従来の手入力であった事務所の伝票処理が主要データは自動的に取り込めるように改善された。当社バルク監視システムと、日本車両製造製車載コンピュータ（充填記録システム）との連携をはかる事が出来た。テレメ顧客と非テレメ顧客の一元管理について解決の手がかりとなった。

ＧＰＳシステム調査については、現場到着・充填作業完了の位置情報＋時刻が正確に把握できるため、現場で１回の充填作業にどの程度の時間を費やしているか、客観的データを収集する事ができた。

５．調査結果の今後の活用、調査結果を踏まえた今後の取り組み

更に、現場作業の一層の効率化、省力化を図るためには、ハンディターミナルなどの携帯端末装置を使ったシステム構築も視野に入れて、今後継続した社内開発を行って行く

６．補助金確定額

１８,８９２,２１８円