
荷主及び運送事業者共同による 『環境負荷管理低減システム』の構築

平成17年7月29日

提案事業者: **K & K** 国分株式会社

K&K『環境負荷数値低減システム』プロジェクト

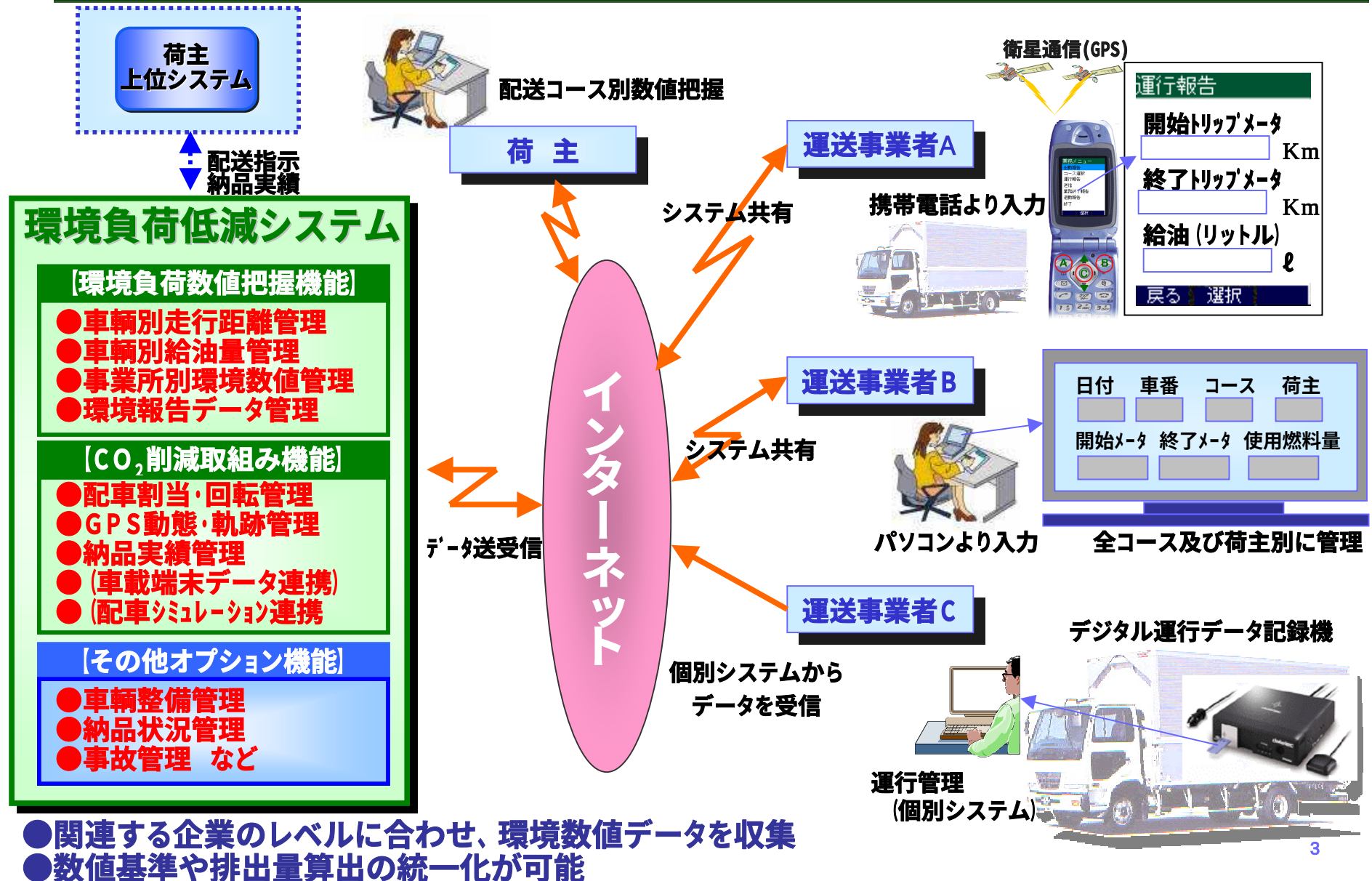
プロジェクトの概要

- 携帯電話から走行距離・給油量・業務ステータスなどを入力する事より、各車輛(コース)毎の実態を把握しながら、業務特性を考慮した排出量計算(燃料法・燃費法・トンキロ法)を行える機能を開発する。
- 日々の配車の見える化や現在位置・運行軌跡データ(GPS携帯電話)及び納品実績データなどにより、走行距離や車輛台数削減ができる仕組みを構築する。
- 車載運行データ記録機(デジタコ等)とのデータ連携も可能な仕組みとし、より高度なCO₂削減の取り組みができる基盤を構築する。
- 事業所・配送センター毎の環境数値(電気・ガス・ゴミ)の入力・照会機能を開発し、事業所と車輛等の一括した環境負荷数値の把握を行う。

プロジェクトのコンセプト

- 配送車両の環境負荷数値把握には、荷主及び運送事業者の一体となった取組み体制と仕組みが不可欠であり、インターネットや携帯電話などを活用した簡便で設備投資不要なシステムインフラとする。
- 環境負荷数値把握のためだけのシステム化では、中小運送事業者のコスト増を招くため、運行業務に関わるデータの見える化や共有化する機能を盛り込み、運送事業者の管理費削減をサポートする。

K&K 『環境負荷数値低減システム』の全体図



①携帯電話で走行距離・燃料使用量をデータ化

■今回のシステム化では、下記の通りステップを踏むことを前提している。

(STEP1)環境負荷数値を把握する

(STEP2) 環境負荷を削減する

■左下の携帯電話の画面イメージは、STEP1で使用する想定 of 最低限の入力項目

■右下の携帯電話の画面イメージは、STEP2で取り組む削減に向けて必要となるデータ項目も盛り込んだ発展型の機能イメージ (実際は、STEP1の活動経過から再設計します)。
CO 削減のため、納品実績を確実にデータ化し、配送コースシミュレーションシステムとデータ連携することを、視野に入れている。

(STEP1)

衛星通信(GPS)

運行報告

開始トリップメータ Km

終了トリップメータ Km

給油 (リットル) ℓ

戻る 選択

(STEP2)

業務開始報告

コース ID:50

開始トリップメータ 78500 Km

持出台車数 0

センター出庫時刻 0048

戻る 入力 送信

業務終了報告

納品日 040519

返却台車数 0

センター到着時刻 0430

開始トリップメータ 78500

終了トリップメータ 78570

戻る 入力 実行

SS 平和島ジョモ

給油区分

☐ ガソリン

☒ 軽油

☐ オイル

支払区分

☐ 現金

☒ カード

給油 (リットル) 120

金額 (円) 7200

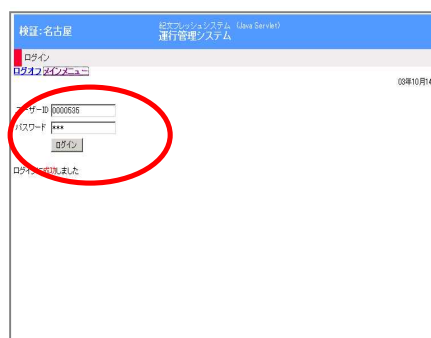
戻る 入力 実行

②入手したデータを荷主・物流事業者で共有化

- この事業モデルでは、インターネット上でシステム構築するので、荷主・物流事業者などで、インターネット環境のパソコンがあれば、データの共有が可能。
- 荷主・物流事業者は、ホームページから予めお渡しする『ユーザーID/パスワード』を入力し、決められたデータを自分のパソコン上のエクセル(マイクロソフト社の表計算ソフト)にボタン一つでダウンロードし、任意に加工することが可能。
- 物流事業者が携帯電話から入力したコース別の走行距離・給油量等のデータは、コースごとまたは届先ごとにデータ共有する荷主を指定することができるので、必要な人が必要なデータだけを取得することが可能。



ホームページから実績
の照会を選択する



ユーザーID/パスワード
を入力する

届先	納入標準時刻	到着時刻	納品時刻	出発時刻	温度	予定庫内数	納品庫内数	受取庫
名古屋10番神倉店	05:45:00	05:51:00	05:58:00		5	10	10	2
名古屋10番神倉店							15	
名古屋10番神倉店							20	
小田原百済新産店							8	
小田原百済新産店	19:26:56	19:27:00	19:27:05		5	5	5	1
小田原百済新産店							25	
スーパー川島栄品店							14	
スーパー川島栄品店							31	
スーパー川島栄品店							27	
スーパー川島栄品店							12	

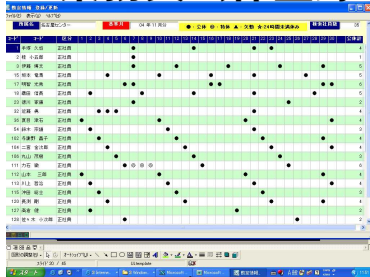
実績情報を確認・照会する

自分のパソコン上の
エクセルへ



③ 車輈回転率の向上で車輈台数を削減

乗務員公休登録



車輈運休登録



図 定期便 配車処理

所属名: 名古屋センター
管理番号: 手塚 久也
現在時刻: 09月01日 水 15:10

配車基準日: 2004/09/01

所属名: 名古屋センター

コース名: 0

経過モード: 通常モード
公休基準: 通常

コース検索 実行 中止

配車自動割当処理

●全センター及び委託運送会社の全車輈を含めた車輈の運行状況を共有化することにより、車輈の台数や走行距離を削減

配車 (乗務員・車輈) 状況を可視化

図 配車割当て一覧

所属名: 名古屋センター 管理番号: 手塚 久也 現在時刻: 09月

処理	車番	運転手	助手	便	方面	届先
				1 便	西区・中区	サミット橋
				1 便	大田区・川崎区	第一パン
	1566			1 便	未定	車建予備
		桂 小五郎		1 便	調布市	第一パン
	4462	坂本 竜馬		2 交		栄
	6382	徳川 家康		1 便	青葉区・都筑区	横浜緑コース
	3333	鎌倉 持男		1 便	港北区	京浜流通
	9255	近藤 勇		1 便	鶴見区	大型 大黒〜新木場
	9255	近藤 勇		1 便	大宮市	アクセス伊奈コース
	6362	夏目 漱石		1 便	港北区	日吉コース
	5405	二宮 金次郎		2 交	戸塚区	第一パン機持
	4462	カ石 徹		2 便	港北区	ヤマサ大磯
	256	山本 三郎		1 便	中原区・高津区	宮前コース
	1564	沖田 総士		1 便	岡崎	
	1564	沖田 総士		2 交	港北区	レーマン集荷
	1564	沖田 総士		2 交	港北区	アルペリ集荷
	1181	長瀬 剛		1 便	高津区・渋谷区	マイセン配達
	1181	長瀬 剛		2 交	西区	まい泉2便

車輈の回転 (運行) 状況を可視化

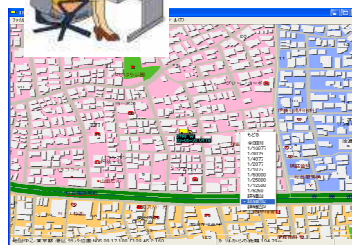


(参考) 今後の取組予定: 車載端末との連携で安全運転管理強化

国分本社各センター

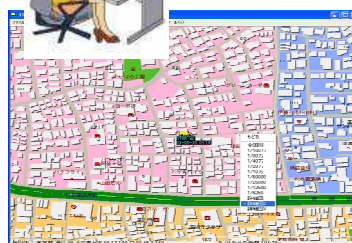
委託運送会社

危険挙動をDBに蓄積



事務所で即時確認可能

危険挙動をDBに蓄積



事務所で即時確認可能

データ蓄積



サーバー

Web

本部、センター、
運送会社でデータ共有

安全運転指導
[危険挙動:急ハンドル]
0.8G 右急ハンドル
乗務員: 徳川家康
時刻 15:43
発生場所:
東京都大田区平和島6

乗務員がその場で確認

危険挙動を即時に送信

Bluetooth

急ブレーキ!
急ハンドル

車番・時刻・位置・速度・G値

セーフティーレコーダ



無線携帯プリンター

前後Gセンサー/横Gセンサー/
角速度センサー/GPSを搭載

・運転中の乗務員にリアル
タイムな安全運転指導
が可能
・安全運転意識を自己継続

(参考) 今後の取組予定: 想定される主なシステム開発機能一覧

開発する主な機能	備考
携帯電話から走行距離・給油量・業務ステータスを簡易入力	・携帯電話メニュー及び入力 画面新規作成 ・サーバー側送受信機能変更
走行距離・給油量画面一括入力機能	・走行距離・給油量画面一括入力機能 ・日別走行距離・給油量照会画面と印刷機能
CO ₂ 計算・照会・ロジック変更機能	・CO ₂ 計算のロジックパラメータ設定機能 ・計算結果のDB化(現行DBの修正) ・CO ₂ 排出量センター別照会画面と印刷機能
事業所の環境数値入力機能	・本社・支社・支店・センターなどの組織ひもつけ ・事業所別の数値入力と照会機能
環境報告書用データ集計機能	・事業所別センター別集計数値の照会と印刷機能 ・統計データ分析機能
運送事業者向け日報管理機能	・携帯電話からの簡易ステータスとGPSに基づく日報印刷
環境負荷システム用メニュー作成	・荷主用及び運送事業者用にメニューを再編成
環境負荷システム用権限・セキュリティーの作成	・料金体系に合わせた荷主用及び運送事業者用の権限とセキュリティーの組み込み

各当事者のメリット

■荷主メリット

- ・自社車輛以外の車輛で配送を行っている荷主の場合、CO₂排出量を把握するためには委託運送会社にデータ提出を依頼することになる。
- ・提出されたデータは運送会社ごとのレベル数値であり、数値の妥当性すら確認できない。
- ・CO₂削減への取組では、運送事業者との協働とシステム化が不可欠であり、この事業モデルは特定荷主向けシステムではなく、多くの人が利用できるASP(インターネットによる期間貸しシステム)として安価なシステム化が可能。

■物流事業者メリット

- ・中小の物流事業者は経営的に苦しく、IT化投資もなかなか進んでいないのが現状。
- ・複数の荷主から配送業務を受託している物流事業者で、各荷主ごとにCO₂排出量を報告することは作業負担となる。
- ・また、一運行で複数荷主の商品を積み合わせ配送(共配)を行っている場合、荷主按分が必要となり、システム化が不可欠となる。
- ・CO₂排出量を把握する機能だけのシステムでは、中小の物流事業者ではコスト増となるが、この事業モデルでは車輛・社員・配車割当て・運行データなどをワンシステムで共有することにより、事務作業や管理業務の軽減を図ることが可能となっている。

■システム運用者メリット

- ・荷主と物流事業者の両方にメリットがあり、設備投資がほぼ不要(インターネット環境と携帯電話)でシステム導入ができ、システム利用料が安価な業界スタンダードシステムと構築し、今後のビジネスに役立てたい。

K&K 『環境負荷数値低減システム』プロジェクト

期待される効果

- 自社車両・備車・臨時便などの運行形態に応じて、走行距離・給油量のデータ収集を行い、燃料法・燃費法・トンキロ法による実態に合った数値把握が簡便に可能。
- 複数荷主の業務を行っている運送事業者の荷主按分が、売り上げ按分ではなく運行実態に近い形での算定が可能。
- 排出量の実態把握を行いながら、走行距離の削減や車両の重ね合わせ（積載効率アップ）などにより荷主と運送事業者が一体となったCO₂削減取組みが可能。
(自主目標:10%ダウン)

当プロジェクトにマッチする企業

- ◎ 自社車両での配送に加え、複数の運送事業者に配送業務を委託している荷主企業で、自社及び運送事業者と協働・連携した取り組みを行いたい企業
- ◎ 複数荷主からの業務を委託し、複数荷主へのCO₂排出量報告が必要となる運送事業者
- 自社車両での配送における温暖化防止活動を推進したい荷主企業
- 運送事業者として温暖化防止活動を推進したい企業

プロジェクトの実施体制

- プロジェクトリーダー
 - 参加企業
- K & K 国分株式会社**
開真産業株式会社（国分各センターに順次拡大展開予定）
株式会社紀文フレッシュシステム
※賛同企業を募集中