

平成 18 年 9 月 27 日  
(社)日本物流団体連合会

## 「第 8 回環境問題委員会」を開催

(社)日本物流団体連合会は、9月27日(水)午後2時から霞ヶ関東京會館において、第8回環境問題委員会(委員長:金田好生 JR 貨物相談役)を開催した。

平成 18 年度の活動計画の一環として取り組んでいる「地域間マトリクス法のデータ収集」の現況について説明が行われた。

地域間マトリクス法は、本年4月の改正省エネ法施行時にはデータ収集量が少なかったことから計測方法への採用は見送られたが、「荷主が物流事業者にデータ提供を求めることなくCO2排出量、エネルギー使用量を把握できる」という「地域間マトリクス法のコンセプト」は高く評価されていることから、まず改良トンキロ法の係数を使用し、トラックの重量区分を改良トンキロ法と同じ区分に改めた表を作成して、簡易にCO2排出量、エネルギー使用量を算出できるシステムを構築することが承認された。会議では、スクリーンを使用して東京発の計算例が示されたが、実際にホームページから入力可能になるのは10月末の見込み。(物流連のホームページ上で、区間、輸送手段を選択し、輸送重量を入力することにより、簡易にCO2排出量、エネルギー使用量を算出することが出来る。(添付、表(例)、入力画面、応答画面参照))

この表のマスを実際に運行されているトラック等のデータで順次置き換えていくというのが、地域間マトリクス法の実現イメージである。

平成17年度に実施した「CO2一斉計測キャンペーン」等により、データ収集の拡大をはかったが、トラックの参加台数が、5000台程度にとどまり、長距離路線トラックの参加が少なかったため、地域間マトリクス法の収集データとして使用できたのは少数に留まった。その原因として、運送開始と終了の時点でその都度満タンにする計測方式が、トラックの燃料タンクの大形化や、運送事業者が燃料費高騰に対応するためにとっている自社の給油施設の利用の拡大により、實際上機能しないためとの見方が大勢を占めるにいたり、地域間マトリクス法の区間に適合するデータ収集を進めるために

は、給油を伴わない区間燃料消費量の算出方法が必要との判断からその方法を検討した。

方法としては、次の3種が考えられまたはすでに実用化されていた。

- . 燃料タンクとエンジンの間に燃料流量計をつける。  
すでに実用化されているが、価格が50万円～100万円と高く、戻り燃料の配管等構造が複雑で機器の取り付け取り外しのため整備工場における作業が必要。  
路線トラックの区間燃料計測手段としては汎用性の面で現実的でない。
- . 燃料タンクゲージの精密化  
素人考えでは実現可能と思われたが、0.1リットル単位の残油量を燃料ゲージで正確に示すことは技術的に極めて困難と判明。  
現時点で実用化されていない。
- . エンジンの燃料噴射量を積算して、燃料使用量を計測する。  
ディーゼルエンジンの排ガス規制をクリアーするため、コモンレール式燃料噴射装置が主流となった結果、実現可能になった。  
燃料噴射量から計算した瞬間燃費(km/ltr)を表示する機能は、一部のトラックですでに実用化されている。ガソリン車では、燃料噴射量を積算して区間燃料使用量を計測する小型の装置が実用化されているが、ディーゼル車のトラックにはそのままでは使用できない。

#### 区間燃料消費量計測装置(「トラック版燃費マネジャー」)の開発

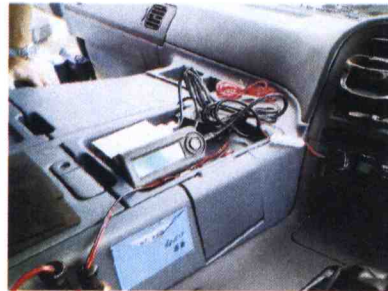
上記の3つの方法を検討したところ、3番目の燃料噴射量積算が最も実現可能性が高いと考えられたので、平成18年度の活動方針に従い検討を進め、全日本トラック協会の理解を得て、開発に着手することとし、各トラックメーカーにヒアリングを実施するとともに、ガソリン車用の燃料噴射量積算装置で実績のある株式会社テクトム(ガソリン車用商品名「燃費マネジャー」を開発、製品化、販売中)に開発を依頼することとした。

同社のシステムは、故障診断機接続用のコネクターを通じて、エンジンの情報を取得する仕組みのため、開発には、実際のトラックとこれに適合した故障診断機が必要になることから、トラックのユーザーであり、自社で整備工場を持つ運送事業者の協力を得ることとし、三菱ふそうのトラックを主に使用している会員企業の協力を得てデータ取得を行うことができた。

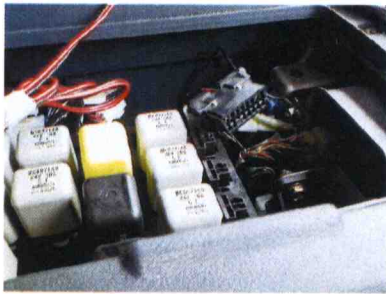
このデータをもとに開発をすすめ、今般、2003年型、三菱ふそうトラック、10トン車、エンジン形式KL-F T50JVX用の計測器(「トラック版燃費マネジャー」)の製品化に成功した。

## トラック版燃費マネジャーの概要

トラックに設置されている故障診断用コネクタを通じ、走行中のエンジンの燃料噴射量を、車速、エンジン回転数等と共に、逐次メモリーカードに記録する。同時にGPSによる位置情報も記録する。計測しようとする路線を含む運行終了後、メモリーカードを解析することにより、ドライバーの手を煩わせることなく、データの収集が可能である他、ドライバーによる機器のスイッチ操作により運送開始から、運送終了までの区間燃料使用量を、運送終了時点で表示することができる。



トラック版燃費マネジャー（試作機）



故障診断機コネクタ（黒色）

燃費マネジャーを接続（赤色）

トラック版燃費マネジャー 製品版 価格 7～8万円（予価）

トラック版燃費マネジャーの今後の展開について、

### ①製品を利用した計測

三菱ふそう製同型トラックを所有する運送会社の協力により、地域間マトリクス法の対象路線投入のスケジュールを把握し、計測を行う。

### ②利用可能対象トラックの増大に向けた取り組み（自主努力）

・三菱ふそう製の10トン車の他の年式のトラック、4トン車、2トン車等に対し、順次データ収集を行い、対象車種を拡大する。

・他のメーカー（日野自動車、日産ディーゼル）についても、自社で整備工場をもつ、会員企業等の協力を得て、データ収集を行う。  
の報告があり、いずれも承認された。又、

#### 区間燃料使用量の実測機器としての利用

区間燃料使用量は、地域間マトリクス法の基礎数値としての利用のほかに、燃料法の実測値として取り扱うことができるので、改正省エネ法との関係で特定の荷主から区間燃料使用量の実測値の提供を求められた場合に、本機を装着して走行することにより、簡単に区間燃料使用量を算出出来る。

ことが、報告され、

将来的な取り組みとして、

現行のデジタルタコグラフは、主に車速、エンジン回転数等の駆動系の情報をベースにしているが、エンジンの燃料噴射量情報を加えることにより、実燃料消費量をリアルタイムに把握する機能が加わり、画期的にデータ精度が増すため、

デジタコの付加機能として、デジタコとのデータ連動を可能にする製品を開発しすでにデジタコを導入している運送会社への普及をめざすことも検討する。

加えて、デジタコをまだ導入していない会社に対して、デジタコの代替システムとしてとしての展開可能性を検討する。

ことが報告され、意見を求められた、財団法人運輸低公害車普及機構の委員から、対象機器の基準を満たせば、エコドライブ管理システム(EMS)導入支援制度の対象機器となることも可能との発言があった。

この他、「グリーン物流パートナーシップ会議」の平成 18 年度推進事業の報告、国土交通大臣あてに提出した「グリーン物流推進に関する要望書」の内容説明、明 28 日から開催される「物流環境管理士養成講座」の講座内容の説明、10月2日より募集開始される「第8回物流環境大賞」についての説明がなされた後、今秋に開催を予定している「環境講演会」の講演内容を検討した。

以上

事務局 萩島

電話：03-3593-0139

主表

発地	東京都区部
着地	新潟市

	kg-co2/トン				
	トラック 特積み	トラック 貸切	鉄道 両端トラッ	海運 両端トラッ	航空 両端トラッ
1kg~	82.13	639.96	13.17	57.92	591.43
300kg					
301kg~	74.81	516.62	13.17	57.92	591.43
1t					
1t~	57.35	222.42	13.17	57.92	591.43
2t					
2t~	50.57	108.18	13.17	57.92	591.43
4t					
4t~	48.53	73.80	13.17	57.92	591.43
6t					
6t~	48.53	58.98	11.84	56.82	589.71
8t					
8t~	48.53	50.21	11.84	56.82	589.71
10t					
10~	41.11	44.15	11.84	56.82	
12t					
12t超~	41.11	36.73	11.84	56.82	

輸送距離

発地市内	10		22	22	19
結節点			東京貨物ターミナル	東京港	羽田空港
路線	337	337	375	1,409	395
結節点			新潟貨物ターミナル	新潟港	新潟空港
着地市内	10		8	3	20

## CO2排出量を計算します

出発地	<input type="text" value="東京都区部"/>	
到着地	<input type="text" value="新潟市"/>	<input type="button" value="表を表示"/>
輸送手段	<input type="text" value="鉄道両端トラック"/>	
トラック区分	<input type="text" value="4t ~ 6t"/>	
貨物の重量	<input type="text" value="1"/>	トン
出発地・到着地が 25都市以外の場合		
出発地までの距離	<input type="text" value="20"/>	km
到着地からの距離	<input type="text" value="20"/>	km
	<input type="button" value="計算"/>	<input type="button" value="やり直す"/>

(改良トンキロ法の係数と重量区分を使用しています)

この輸送のCO2排出量は  
21.9KGです。

この輸送のCO2排出量・エネルギー消費量は  
以下のとおりです。

	CO2排出量	エネルギー消費量
東京 / 新潟	13.1	191.2
発地まで	4.4	63.8
着地から	4.4	63.8
	KG-CO2	MJ