

# LEVO NEWS

ORGANIZATION FOR  
THE PROMOTION OF  
LOW EMISSION VEHICLES

**2013年 春号**  
**No.53**

お客さま訪問

環境優良車 **新潟運輸** 株式会社

有限会社 **丸久興運**

環境機器 有限会社 **藤村小型運送**

**久留米運送** 株式会社



◎新会長のご挨拶

一般財団法人 環境優良車普及機構 会長 岩村 敬

◎理事会・評議員会

LEVO組織改定のお知らせ

◎NGVフォーラム 北米視察調査報告

◎オーストラリアの天然ガス自動車

◎貨物自動車用ドライブレコーダ選定事業

◎ドライブレコーダの映像を活用した省エネ  
化推進事業の実施結果



一般財団法人

**環境優良車普及機構**

新会長から皆様へご挨拶

## 会長就任にあたって

一般財団法人 環境優良車普及機構  
会長 **岩村 敬**



このたび、一般財団法人環境優良車普及機構の会長に就任いたしました岩村 敬と申します。どうぞ宜しくお願い申し上げます。

私儀ながら、今より30年くらい前、運輸省のエネルギー対策室長の職に奉じておりました頃、私は、運輸部門におけるエネルギー供給が、あまりに石油に依存し過ぎているのではないかと疑問を持ち、このような運輸部門のエネルギー供給の脆弱性を少しでも緩和すべく、当時諸外国では実用化への取り組みがみられた、アルコール燃料の自動車、即ちメタノール自動車の普及を進めようと精力的に取り組んで参りました。その一環として、幣財団の前身ともいべき「メタノール自動車株式会社」の立ち上げにも奔走したことが、若き日の思い出として今は懐かしくも脳裡によみがえって参ります。そのような私が30年近くの時を経て、「メタノール自動車株式会社」の後を受け継ぐ弊機構の会長として、再び、自動車のエネルギー問題、環境問題に取り組むこととなったことには、何か天命を感じざるを得ない心境でございます。

さて、我が国をめぐるエネルギー情勢は、今、大きな改革の時を迎えております。内にあっては、東日本大震災及び福島原発事故を契機として、我が国のエネルギー需給の構造が大きく変化していくことが予想される一方、外にあっては、いわゆる「シェールガス革命」によって、価格を含むエネルギーの国際的な供給体制が、文字通り革命的な変革を遂げていくことが期待されております。そのいずれにおいても、今後はエネルギーの「天然ガス」シフト、天然ガスの重要性の高まりが想定されるところです。

弊機構は、自動車運送事業等における安全・環境問題を取扱う一般財団として、環境優良車及び各種

省エネ・安全機器の普及に努めて参りましたが、その中で「天然ガス自動車」の普及にも注力してきたことは皆様もご高承の通りです。「天然ガス自動車」の環境優良車としての重要性は変わるものではありませんが、このようなエネルギー情勢の劇的な変化の時代、エネルギーの天然ガスシフトが予想される時代を迎え、こうした時代の要請に応えるための実用的な商用車としての天然ガス自動車が、もっと注目されてよいのではないかと思います。

勿論、運送事業の要諦は安全の問題であり、環境の問題であります。弊機構は、昨年4月に「一般財団」に衣替えしたのを契機に、これまでの自動車の環境問題に加え、輸送の安全の問題も含め、幅広い政策ニーズに応じていくこととし、ドライブレコーダーの普及やSASスクリーニング検査事業への参入等といった形で取り組みをはじめました。私といたしましても、運送事業における安全・環境問題は弊機構が拠って立つ一丁目一番地として、今後とも引き続き強力に取り組んで参る所存です。

一方で、一般財団化によって得られる、より柔軟で幅広い事業運営の権能を生かし、先のエネルギー問題をはじめ、運送事業をめぐる様々な課題にも、積極的に対応していきたいと考えております。

弊機構は、今後とも内外の諸情勢の変化や政府の政策に適確に対応することにより、機構の使命を全うし、皆様方のご期待により一層お応えして参る所存であります。凶らずも今般、その機構の会長の重責を任うこととなりました私といたしましても、微力ながらも、こうした弊機構のミッションの達成に幾莫かのお役に立つことができれば幸いです。引き続き、皆様方の温かいご理解とご支援を宜しくお願いいたします。

# 平成24年度 第2回理事会及び評議員会の開催

## LEVOの平成25年度事業計画を承認

平成25年度の当機構の事業計画及び収支予算を審議する平成24年度第2回理事会並びに評議員会が開催されました。平成25年2月25日（月）に理事会、3月11日（月）に評議員会が、それぞれ当機構6階会議室において開かれ、主に平成25年度事業計画及び収支予算、同事業計画の実施に伴う定款及び事務局規程の改正などが審議され、原案どおり承認されました。

当機構は、昨年4月の一般財団化への移行から1年、

これまでの自動車に関わる環境対策だけでなく、交通の安全も含めた幅広い事業運営を図って参りましたが、引き続き平成25年度も移行後1年間の運営実績を踏まえ、更に柔軟な事業運営と幅広い事業展開に努めると共に、「シェールガス革命」をはじめとする内外の情勢変化及びこれらに伴う国の政策などに適切に対応して参ります。

以下が、この事業計画において柱となる事業です。

大型CNGトラックをはじめとする環境優良車の更なる普及

自動車運送事業等における燃費改善とそのためのエコドライブの推進

物流事業者の物流施設における安全・環境対策への取り組み

自動車運送事業等の安全対策への取り組み

リース事業の充実強化、効率化

当機構としましては、自動車運送事業等を取り巻く現下の厳しい経済情勢下にあっても、安全・環境対策に真摯に取り組んでおられる運送事業者の方々に対する国等との架け橋となり、一般財団化によって広がった経営の

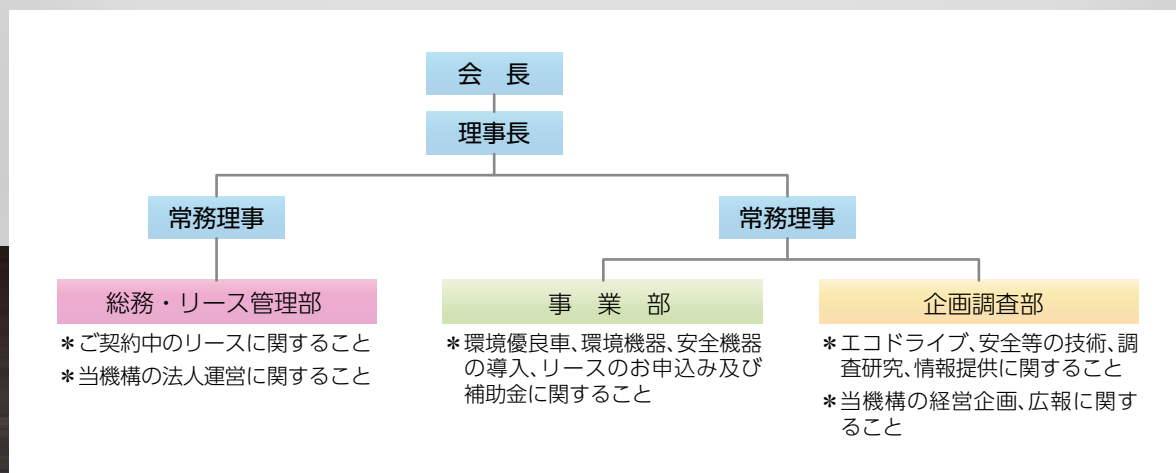
多様化をもとに、運送事業者等の皆様のニーズにより一層的確に應えるべく、柔軟な事業運営を心がけて参ります。

## LEVOの組織変更のお知らせ

当機構は、運送事業者皆様のご要望、ご期待に応えるため、平成25年4月1日に組織変更しました。

その概要は以下のとおりで、各部署の事業、お問い合わせ

内容及び連絡先など詳細は、本誌最後面（裏表紙）をご覧ください。



# お客さま 訪問

環境優良車-  
CNG車導入

## 新潟運輸株式会社 《新潟県新潟

全国のお客さまの現場で、お話を伺います。

### 専務取締役 関東営業本部長 林誠一氏、業務部 次長 繁野修身氏に聞く

「シルバー特急便」の愛称で、全国にネットワークを展開する総合物流企業、新潟運輸。「まごころをお届けする新潟運輸」のモットーの下、環境負荷の軽減を目的にCNG車を平成9年から導入。現在は全車両の約1割にあたる278台（2013年3月現在）が稼働し、東北から関西まで幅広い地域で集荷・配達に活用されています。

## CNG車は現時点で 最も実用的な低公害車

### 日本一の天然ガス産地で 古くから天然ガスを燃料に活用

昭和18年に新潟地区貨物自動車（株）として設立され、今年創業70周年を迎える同社。昭和28年に新潟～東京間、翌年には新潟～大阪間、新潟～名古屋間で定期便運行を開始するなど、運送エリアを徐々に拡大。現在は全国100カ所の支店・営業所や連絡運輸会社・提携会社とのネットワークを確立し、特積みを中心に倉庫、海外貨物、通関、旅行、警備などの総合物流ビジネスを展開しています。

環境保全対策にも積極的で、その象徴的な取り組みがCNG車の活用です。平成9年に最初の2台を試験的に導



↑東京支店 支店長 兼 東京物流センター センター長の高坂武氏とCNG車。「シルバー特急便」の上下のグリーンのラインがCNG車の印



↑左から林専務取締役、繁野次長

入しました。当時は原油が近い将来に枯渇することが指摘され、また地球温暖化防止京都会議の開催によりCO<sub>2</sub>排出削減の機運が高まっていた時期でした。「当社には、創業者の佐藤斎（いつき）が掲げた『まごころをお届けする新潟運輸』という企業理念があります。この理念に基づき歴代の社長が、美しい地球を子孫に残すためには環境対策は避けて通れないと考え、低公害車の導入を真剣に模索したのです」と話すのは、専務取締役 関東営業本部長の林誠一氏。当初、低公害車としてCNG車とメタノール車を試験的に導入しましたが、メタノール車は故障が多く不評だったのに対してCNG車は評判が良く、平成11年から本格導入を開始しました。

新潟県といえば、国内生産の70%弱を占める天然ガスの産地。業務部の繁野修身次長は次のように語ります。「私が生まれた新潟県の新津（現在は新潟市）では、子どもの頃は地面を掘ると天然ガスが簡単に採れて、煮炊きやこたつなどの燃料に使う家がたくさんありました。当社でも、昭和40年代前半ぐらいまで、地元で採れた天然ガスをトラックの燃料に使っていました。ですから、ガスに対する抵抗はあまりないような気がします」

「シルバー特急便」の文字はシールではなく、今も職人によるペイント。後ろは東京支店に隣接する東京物流センター



## DPFを手動燃焼させる煩わしさが ないところはCNG車のメリット

現在、CNG車は地域に充填所のある拠点で導入されています。稼働地域は、関東のほか新潟、静岡、愛知、大阪、兵庫の各県内、仙台、会津若松、富山、金沢、四日市、京都、和歌山の各市内です。「他地域でもインフラが整備されれば導入したい」と繁野次長。CNG車は2トン車・4トン車が半々で、一般集配に利用されています。ルート配送で、1日に立ち寄る件数は10～30件、走行距離は60～100km程度。満充填での走行距離が短いため、充填は安全を期して2日に1回ずつ行っています。

「導入当初は充填所も少なかったため、1日の集配を終えてから充填所に行くと、長い時で2時間かかることもあり、それがドライバーの残業問題になったこともありました」と林専務。しかし、その後充填所が増え、ドライバーも慣れてきたことから、集配ルート上の寄りやすいタイミングで充填を行っているそうです。

「また、導入当初は低速域でのパワーが足りないとドライバーから不満の声が上がりましたが、車両は年々改良が進んでおり、昨年ドライバーに聞き取り調査をしたところ、パワーはディーゼルと遜色ないと評価されています」（繁野次長）

ディーゼル車であれば週1回の給油で済むところを、CNG車は2日に1回充填しなければなりません。繁野氏は、逆にディーゼル車のデメリットとしてDPFの手動燃焼を挙げます。「主に市街地を走る2トン車・4トン車はゴー&ストップを繰り返すため、マフラーの温度がなかなか

か上がりずDPFが詰まりやすい。DPFが詰まると、車を止めてアイドリング状態で燃焼させる必要があります。これが煩わしいんです。燃焼のスイッチを入れるとエンジンの回転数が上がり、一般の人々にはエンジンをただ吹かしているように見えるので、企業イメージとしても良くない。なかには、この煩わしさが無いからCNG車の方が良いという支店もあります」（繁野次長）

## 今後もCNG車を活用して 企業イメージを向上

同社では常に低公害車の比較検討を行っており、最近ではDME（ジメチルエーテル）車のテスト走行を行っています。「燃料はCNGと同じくらいクリーンですが、インフラが全くないので実用化にはまだ時間を要すると思われれます。したがって現時点で、国内で環境優良車として使えるトラックはCNG車とハイブリッド車しかないと思っています。しかし現行のハイブリッド車は、モーターは補助的な役割でメインはディーゼルエンジンですから、それほどクリーンとはいえません。CNG車は国内で最も実用的な低公害車ではないでしょうか。資源の面でも、近年シェールガスやメタンハイドレートなどが注目されており、CNGは将来も安定した供給が見込まれます。エンジン音も静かですし、総合的に見て、CNG車には企業イメージを高めていけるメリットがあると考えています」（繁野次長）

今後、ガス協会が実施する大型CNG車のテストにも参加し、可能性を検証する予定です。

大型車両が並び  
東京支店



### 会社DATA

設立：昭和18年10月 従業員：3300名  
 資本金：8億1000万円  
 事業内容：貨物自動車運送事業、貨物利用運送事業、通関業、倉庫業、物品販売業、旅行業、警備事業、医療関連事業  
 拠点：本社（新潟市）、支店・営業所100カ所  
 保有車両：3000台（うちCNG車は278台、2トン・4トン車）

# お客さま 訪問

環境優良車-  
CNG車導入

## 有限会社丸久興運 《神奈川県厚

全国のお客さまの現場で、お話を伺います。

### 取締役社長 久保健一氏に聞く

神奈川県厚木市を拠点に、神奈川・東京・静岡で配送事業を展開する丸久興運。地元の法人顧客を中心に、ベッド、水回り機器、特殊鋼、医療器具、給食、引越など、多岐にわたる配送を手がけています。環境負荷軽減の観点から、1997年にCNG車の導入を開始。現在は全車両の7割を占めており、積極的に活用しています。

## 「CNG車活用」を会社の看板に営業活動を展開

### 「09(マルキュー)」の愛称で厚木市を拠点に運送サービスを展開

一般運送は「EXPRESS PROJECT 09」、引越は「マルキュー引越センター」の名称で、神奈川県厚木市を拠点に事業を行う同社。社名にちなみ、車両ナンバーの末尾は「09(マルキュー)」で統一されています。先代の創業者が昭和38年に東京で創立。その後、より広い駐車場を確保するため、昭和55年に厚木に移転し、法人を設立しました。企業の物流センターなどの多い地元周辺で営業を行い、顧客を開拓。現在は二代目の会長と久保健一社長、そして娘さんたちで経営を行っています。



↑全車バン型車両でパワーゲートリフト付き



現在の業務は、ベッドの配送と組立、システムキッチンや風呂の配送と設置、住宅メーカーのマンション事業の引越請負、特殊鋼の輸送、医療器具の配送、厚木市の学校給食の配送など、多岐にわたっています。顧客開拓はどのように行っているのでしょうか。

「当社では、繁忙期になる前に営業に行き、とりあえず会社名を覚えておいていただくようにしています。そして繁忙期を迎え、先方で車両が足りない時に『1台空いていないか』と依頼されたら、そこでしっかりとした対応をして、次につなげていきます」

### 率先して環境にやさしいCNG車を導入

CNG車を最初に導入したのは平成9年。まだCNG車が広く知られる前でしたが、当時環境問題が叫ばれるようになったこともあり、「これからは環境に優しいCNG車だ」との会長の決断により、導入に至りました。いすゞの営業担当者に相談し、中古車のモータープールに見に行き、他の運輸会社で使われていたCNG車を中古で3台購入。試験的に使用し始めました。値段はディーゼル車よりも

↓取材当日に納車されたばかりのCNG車



安かったそうです。「最初の3台は、コピー用紙等を東京まで輸送する仕事に使いました。たまたま充填所が会社の近くにあり、東京にも充填所がありますので、燃料に関しての心配はありませんでした」

当時は軽油の方がだいぶ割安でしたが、コストよりも環境面を高く評価しました。「環境にやさしいCNG車を使っていることを客先にアピールして営業に活かそうという考えもありました。ただ、当時はまだCNG車の存在があまり知られておらず、反応は今ひとつでした」

それでも、試験的に使用する中で、補助金制度の存在を知り、導入しやすいとわかったこと、また、軽油がその後高騰した一方で、CNGは価格の変動がほとんどないことがわかったことから、平成12年から本格導入を開始し、徐々に台数を増やしてきました。

## CNG車を評価して 発注してくれる顧客も

ドライバーは当初、CNG車特有のクセに慣れる必要があると久保社長は言います。「充填を頻繁に行う必要があることと、冬場はアイドリングが不安定になりエンストしやすいといった不便さはあります。それから燃料タンクも、暖かい日に満タンにして翌日冷え込んだりするとメーターの針が下がっていて、理由を知らないと『ガス漏れだ』とびっくりしてしまうケースもある。ただ、初めてのドライバーには最初にしっかりと指導しますし、いずれも慣れてしまえば、業務上特に支障はありません」



↑「EXPRESS PROJECT09」のロゴとCNG車のマーク

最初の頃は、ガス欠になりレッカー車で運んでもらったことが何度かありましたが、今ではドライバーも充填に慣れ、帰り際に毎日のように近くの充填所に立ち寄ってくるそうです。

現在は全車両38台の約7割にあたる28台がCNG車です。同社の配送エリアは神奈川、

東京、静岡の近距離が中心。そのため、満タンでの走行距離がディーゼル車と比べて短いCNG車でも業務に支障はないとのこと。一時は静岡にもCNG車を使っていましたが、神奈川や東京とはガス会社が異なり、静岡で充填する台数も3～4台と少なく、ガス代が割高になることから、現在は静岡方面に行く車両はディーゼル車を使用しています。「静岡に行くトラックは2トンショートで走行距離は300～350km。静岡で充填しなくても、満タンのCNG車で普通なら往復できる距離なんですが、渋滞が起きたらアウトですから、コスト面を考慮してディーゼル車に戻しました」

CNG車に乗るドライバーは、エンジン音が静かな点を評価しているそうです。「住宅街でベッドや水回り機器などを運ぶのに、静かなCNG車は向いています」

当初は知名度の低かったCNG車ですが、その後排気ガス規制が強まったこともあり、最近ではCNG車を評価して発注してくれる顧客も増えつつあるそうです。

環境面で有利なこと、燃料の価格変動が少ないこと、そして導入しやすい補助金制度があることから、同社はこれからもCNG車を中心に運用していく考えです。

### 会社DATA

設立：昭和38年3月 従業員：47名  
 資本金：1000万円 拠点：本社(厚木市)  
 事業内容：一般貨物運送事業、引越業務  
 保有車両：37台(うちCNG車は28台)

# お客さま 訪問

環境機器-  
EMS機器導入

## 有限会社藤村小型運送 《岩手県

全国のお客さまの現場で、お話をお伺いします。

### 代表取締役 藤村幸雄氏に聞く

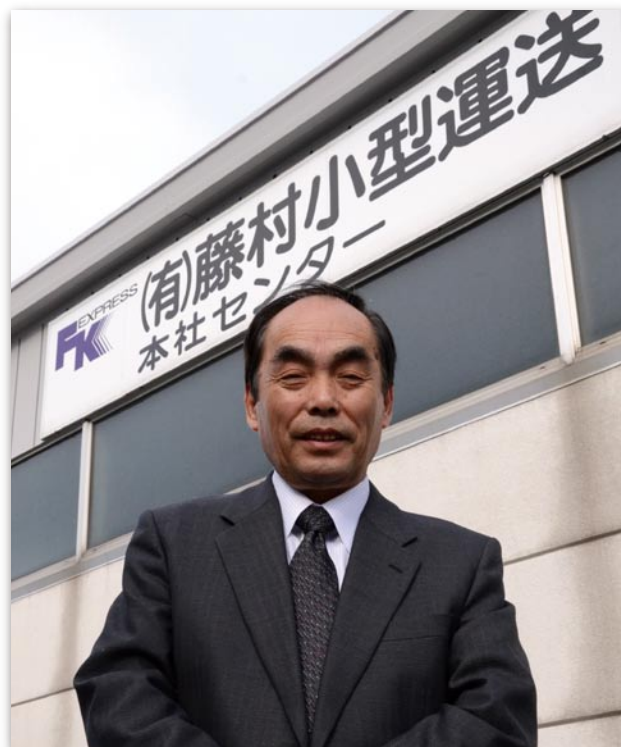
今年10月に創業40周年を迎える藤村小型運送。大手企業を顧客に持ち、配送を核に物流センター業務や商品の組立・設置サービスなどにも積極的に対応することで事業を拡大しています。平成23年、一部の車両にデジタコを導入し、平均で16%の燃費改善を実現。顧客の期待に応え、環境・安全対策にも力を入れています。

## ドライバーの運転評価が 信頼獲得や経済効果にも波及

### 他社のやらないこと、やれないことを どうやってやるかを常に考える

岩手県盛岡市を拠点に、10tから軽貨物まで110台を保有し、県全域で共同配送を中心に事業を展開しています。

社名に「小型」がつくのは、昭和48年に軽自動車4台で創業した時の名残です。「『小型運送』と名の付く会社には老舗の会社が多く、歴史のある地域密着型企业と評価していただくこともあります」と話すのは、父親とともに同社を創業した藤村幸雄社長。百貨店のお中元・お歳暮や通信販売の配送をメインに行っていました。その後、盛岡市の百貨店、川徳の納品代行システムを請け負い、



配送係の問い合わせ受付、検品業務なども行っています。現在は顧客も広がり、ニーズに合わせて配送を核にした多様なサービスを提供しています。

大手量販店の家電・家具配送では2マン配送を行い、ドライバーが電動工具などを持参し、配送先での組立や設置にまで対応。他にもドラッグストアへの商品配送、酒類問屋の物流センターのアウトソーシング、花卉の生産者からの仕入れとホームセンター各店舗への一括輸送などを行っています。藤村社長は、「信頼され、お客様の要望に応えていかなければ仕事はいただけません。他社のやらないこと、やれないことをどうやってやるかを常に考えています」と語ります。

### ドライバーが運転 技術を高めようと 意識することが何 よりの効果

同社の顧客は大手企業が



↑EMS機器を搭載する車両。「EXPRESS FK」のマークが目印



↑EMS車載機器



# 盛岡市》

【聞き手】 一般財団法人 環境優良車普及機構 事業部 調査役 佐藤勝昭

中心です。「厳しい競争の中で、われわれのような小さな会社が信頼を得るには、環境や安全対策にも設備投資をして大手の水準に追いつかなければなりません。特に大手企業は環境対策に率先して取り組む姿勢がありますから、われわれ協力会社としても、それに近い姿勢を持つことが求められます」

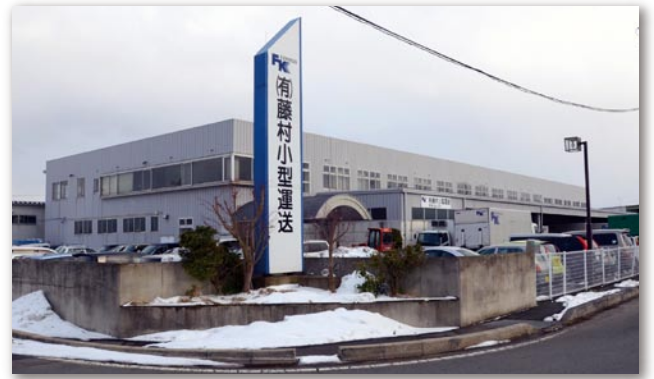
そうした考えのもと、平成23年にEMS機器を導入。まず、距離と大きさを優先して、40台の車両にデジタコを搭載しました。搭載台数は毎年徐々に増やしていき、3年間で全車に搭載する計画です。

「導入当初は、どれほどの効果があるのか、まだはつきりと理解できていませんでしたが、できるだけ高い得点を目指して運転するよう指示をしました。大手から転職してきたドライバーの中には、デジタコ搭載車両を運転した経験がある者もあり、そのクチコミが他のドライバーに伝わり、助かった面もあります」

各ドライバーの点数は公表せず、点数が比較的低いドライバーに対しては、藤村社長や運行管理者が個別に指導しています。「導入当初は個別に指導すると車や道路のせいにする者もいました。しかし、文句を言うドライバーほどデジタコの点数が良くない。それがわかるようになったことこそデジタコ導入の効果といえます。ドライバーの運転状況が把握できることは、ドライバーの運転技術を高める上で非常に有効です。毎日、自分の運転が評価されることにより、より高い点数を取れるように努力するようになることが、一番の効果です。また経済効果も大きい。点数の良いドライバーは燃費が良いということも、導入してからよくわかりました」

燃費のいい＝点数が高くなるような運転を目指すには、「やはり自動車学校で教えられたような運転の基本を守ることしか向上はない」と藤村社長。アイドリングも極力しないように指導していますが、冬は寒いため、発車の5分前からエンジンを掛けていいというルールを決めています。

導入した初年度は、デジタコ搭載車の燃費は平均で16%改善、全保有車両における年間省エネ率は11%を超え



↑ 共配事業部が併設されている本社社屋

ました。「デジタコを導入したことで、ドライバーの意識が高まった結果です」と藤村社長は満足げです。

## 外部からのクレームにも 即座に対応できるようになった

デジタコのもう1つの効果として、運行データが確認できることが挙げられます。「スピード違反をしているドライバーがいる」とのクレームがトラック協会を通じて入った時も、ドライバーに話を聞くとともに、その日の日報を確認したところ、法定速度を守っていることがわかり、すぐに回答することができたそうです。「証拠となる記録が残る点は大きいですね。以前はクレームが入ると、ドライバーを疑ってかかり、頭ごなしに注意するしかありませんでしたから」

同社が「他社のやらない、やれないことをやる」ために力を入れているのが従業員の教育です。家電・家具の2マン配送を始める際には、必要な資料をさまざまな関係先から集めて「家電家具配送マニュアル」を作成。CS（顧客満足）やコンプライアンス、安全面なども含めた教育を徹底しています。「これまでは教育を通じてスキルアップに一生懸命取り組んできましたが、顧客ニーズに応えるには、それだけでは不十分です。デジタコ導入を皮切りに、必要な設備には投資をして、環境や安全面の対策にしっかりと取り組んでいきたいと考えています」

### 会社DATA

設立：昭和50年4月 従業員：97名

資本金：1370万円

事業内容：一般貨物自動車運送事業、第一種利用運送事業、軽貨物運送事業、検品納品代行業、産業廃棄物収集運搬業

拠点：本社（盛岡市）他3拠点

保有車両：110台（うちEMS機器搭載車両は80台）

# お客さま 訪問

環境機器-  
EMS機器導入

## 久留米運送株式会社 《福岡県久

全国のお客さまの現場で、お話を伺います。

### 取締役運輸安全管理本部長 兼 運輸安全管理部長 中尾公紀氏、 安全品質管理部 運輸安全指導課課長 吉田弥隆氏に聞く

「まごころを=はこぶ」をモットーに九州全域に拠点を展開し、総合物流サービスを提供する久留米運送。環境対応型の物流システムを構築するなど、環境保全にも積極的に取り組んでいます。以前からアナタコで省エネ運転を徹底してきましたが、EMSの導入により、さらにエコドライブを推進し、省エネを実現しています。

## 「ゆっくり発進、ゆっくり停止」 の徹底指導で11%省エネ達成

### ドライブレコーダーとの組み合わせで 安全・省エネの両方に取り組む

大正13年、前身となる肥料飼料商万来屋商店が肥料・飼料の運送に利用するため、自家用トラック4台を購入して輸送業務を開始したのが同社のルーツです。一般路線貨物自動車運送事業の免許を取得したのは昭和28年。その後、関西、関東、東北への路線免許を取得し、特積みを中心に事業を展開。現在は「輸送・倉庫・情報」の機能を組み合わせた「総合物流システム」を展開し、顧客の物流合理化とサービス向上に貢献しています。中尾取締役は同社の強みについて「九州各地に支店を展開し、九州全域を網羅できる集配ネットワークを確立しています。『九州だったら久留米運送に任せる』と言っていただけるのがわれわれの強みです」と語ります。

EMS導入のきっかけは、2005年、原油価格が徐々に高騰し始めた時期でした。吉田課長は当時を次のように振り返ります。「先代の社長から省エネについて考えるように指示があり、EMSの機器メーカーなどにも話を聞きながら、いろいろと検討を行いました。当社はそれまでも全車にアナタコを搭載して速度管理を行ってきており、



↑左から中尾取締役、吉田課長

燃費に対しては結構シビアに取り組んできたつもりです。そのため、デジタコに切り替えても燃費は3～5%程度しか向上できないのではないかと試算しました。全車を管理するシステム導入と合わせて考慮すると、費用対効果の面で躊躇がありました」

ちょうどその頃、先代社長がトラック協会のドライブレコーダーの催しに参加した際、ドライブレコーダーの機能を高く評価し、導入するよう指示がありました。そこで今度はドライブレコーダーを検討したところ、デジタコとの連携により安全と省エネの両方に取り組むことがわかり、導入を決定。2005年よりデジタコを段階的



↑久留米運送の車両

に車両に搭載しています。

## 導入目的は安全と省エネであり 乗務員管理ではないことを伝える

以前から省エネ教育を徹底してきた同社だけに、デジタコを導入した際も、効果を高めるために工夫した指導を行っています。

導入時には全従業員に対して、デジタコを導入する目的は安全と省エネの2つであり、乗務員の管理が目的ではないことを明確に伝えました。同時に管理する側には、どのような指導をすべきかを研修を通じて徹底しました。

安全・省エネ運転で重視したのは、「ゆっくり発進し、ゆっくり停止する」こと。この2点を強化するために、EMSの加速の点数は少し“辛口”に設定しました。「メーカーの人が『これではきついですよ』と言うくらい、速度変化の数値をできるだけ小さくして、少しでも急加速・急ブレーキをしたら点数に影響するようにしました。ドライバーにはシンプルに『ゆっくり出て、ゆっくり止まって、後は法定速度さえ守れば100点が取れる』と指導しました」（吉田課長）

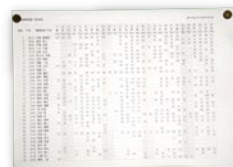
一方で、エンジン回転数はトラックによってまちまちのため、少し甘めに設定。アイドリングについては、DPF（ディーゼル微粒子捕集フィルター）を機能させるためにアイドリングをかける必要があるため、無駄なアイドリングはしないよう注意する程度に留めています。

最初の指導では、燃費や点数が良くなる仕組みを教えて、どういう運転をすればどういう点数が出てくるのかをドライバーが理解できるようにしています。

点数は90点以上を目指すようにアナウンスしています。点数の悪いドライバーには、トラックに添乗し、運転の仕方を直接指導します。「点数の低い人によく見られるのが低速ギアで引っ張ったり、波状運転をすることです。荷物を積んだ時はアクセルを踏み込まないと進まないと思っている人もいたので、踏み込まなくても動くことを実際に体験して理解してもらうようにしています」（吉田課長）



↑EMS車載器



↑運転診断結果の点数を毎月掲示してドライバーのモチベーションを高める



↑EMSの運転診断結果をチェックする久留米支店の宮原邦茂支店長

また、各支店では毎月ドライバーごとの点数のランキング表を掲示し、モチベーションを高めています。

## デジタコでの確かな指導ができ ドライバーも点数評価に前向きに

デジタコは現時点で全車両約1100台のうち約900台に搭載しており、導入以前と比べた燃費改善率は11.4%と、予想を上回る効果を上げている。「アナタコの頃は速度のチェックしかできませんでしたが、デジタコは急加速・急ブレーキ、波状運転など、アクセルの踏み方がよくわかり、よりの確かな指導ができるようになりました」（吉田課長）

デジタコが社内に浸透すると、自分の運転が点数で評価されるため、デジタコ未対応の車両に乗るドライバーからも「自分の技術を試したいから、早く導入してほしい」という声が挙がるようになったそうです。

「環境対策は目に見えない地域貢献と考えています。現在の燃費改善率に甘んじることなく、さらに取り組みを強めていく考えです」（中尾取締役）

### 会社DATA

設立：昭和26年7月 従業員：1403名

資本金：10億円

事業内容：一般貨物自動車運送事業、特別積合せ貨物運送業、産業廃棄物収集運搬業、倉庫事業、自動車整備事業、損害保険代理業

拠点：本社（福岡県久留米市）、事業所66店

保有車両：1127台（うちEMS搭載車は約900台）

## 2012年度

## 天然ガス自動車フォーラム北米視察調査に参加して

天然ガス自動車フォーラムは、平成25年1月にカナダ、米国における天然ガス自動車に関連する技術動向に関する視察調査を行った。

環境優良車普及機構は、この調査に同行し、北米の大型LNGトラックの開発状況や天然ガス自動車の導入普及に関する様々なヒヤリングの機会を得た。訪問先は、天然ガス自動車の普及に係わる諸団体、企業等であり、今後、日本において普及が見込まれる大型天然ガス自動車（LNG）車の運行状況を見学することができた。また、世界中の注目を集めているシェールガスの生産現場を視察しシェールガス資源開発の現状と将来の見通しなどの情報を得ることができた。

## 調査 1日目

カナダ・バンクーバのガスエンジンメーカー  
ウェストポート社 <http://www.westport.com/>

カナダ バンクーバ：ウェストポート社は、エンジンの高圧ガス直接噴射技術を商業化することを目的に1995年に設立された企業グループで、圧縮天然ガス（CNG）や液化天然ガス（LNG）、水素、バイオガス、LPGなどを燃料とするエンジンの技術開発を行う。エンジンのバリエーションは、乗用車用小型エンジンから船舶、鉄道用の大型エンジンまで幅広い分野のガスエンジンを開発している。



図1 HPDIエンジンを搭載した大型トラック：最高出力は475HP、熱効率は39%



図2 HPDIエンジンに搭載のLNGタンク：タンク容量は、150ガロン(570L) 左右に各々装備

特に注目したのは、軽油とLNGを同時に使用し、パワーと燃費を両立させた高圧直噴（HPDI）エンジンである。次世代の大型天然ガスエンジンとして注目されている。排気量15Lエンジンは、LNG

を燃料としておよそ1,400kmの走行が可能。HPDIエンジンの熱効率はディーゼルと同等、CO<sub>2</sub>は20%削減可能。出力は、260馬力から2000馬力のエンジンにも対応ができる。今後の普及が期待される。

## 調査 2日目

利便性の高い  
米国の圧縮天然ガス（CNG）充填所

サンフランシスコ：サンフランシスコ空港に隣接したCNG充填所を見学した。

CNG充填所は無人で運営されており、充填の係員や



図3 CNG充填所外観

スタンドの常駐者はいない。日本には安全という観点からドライバーが自ら充填作業を行うセルフ式のCNG充填所はないが、ここではCNGの充填はドライバーが自ら行うセルフ方式である。主に利用する車両は、タクシーやシャトルバスなど。充填所を訪れたドライバーは気軽に充填している様子であった。



図4 充填用ディスペンサ：充填圧力は3600psi(250気圧)

CNGの価格は、ガソリン1ガロン（3.785L）相当で2.19ドルであり、ガソリンの販売価格と比べるとおよそ1/2の価格であった。CNGの価格がとても安い。

日本ではCNGの圧縮圧力は200気圧までとなっているが、米国では3600psi（250気圧）となっており、日本より25%高い圧力で充填することができる。

## 調査 3日目

地域の大気汚染を防止  
地方行政機関AQMD <http://www.aqmd.gov/>

ロサンゼルス：South Coast Air Quality Management District（AQMDという。）は、カリフォルニア

州南部のロサンゼルス郡、オレンジカウンティ郡、サンバルディーノ郡、リバーサイド郡など4行政区からなる35管区の大気汚染防止を管轄する地方行政機関である。当該地域の大気汚染防止を図るため独自の車両規制の状況や、代替燃料車の普及助成プログラムを実施状況についてヒヤリングを行った。

AQMDは、連邦政府や州政府の定めた2010年排出ガス規制に適合する車両を2008年から前倒して導入する規程を定めることで、天然ガス車の導入を促進した。また、天然



図5 AQMDの取り組みを説明するヘンリー・ホーゴ氏

ガス自動車の導入に対する助成プログラムを運用し、運送事業者の天然ガス自動車導入を支援している。天然ガストラック

の補助金には、1台当たり10万ドルが補助された。天然ガストラックの車両価格に対する補助率は63%となる。

#### 調査 4日目



LNG車を運行する運送事業者

**カリフォルニアコーテージ社** <http://www.calcartage.com/>

**ロサンゼルス**：全米で1,700台の車を保有する大手運送事業者のカリフォルニア コーテージ社は、カリフォルニア州に900台の車両を保有し、そのうち320台がLNGトラックである。主に港湾作業でコンテナの輸送を行う。また、ウェストポート社のHPDIエンジンを搭載した大型トラックも50台導入し使用している。

LNGトラックの車両価格は、ディーゼル車に比べて高価であるが、燃料のLNGは軽油に比べて安価であることや政府等からの手厚い補助が得られることが



図6 港湾コンテナ輸送作業を行うLNGトラック

LNGトラック導入のきっかけになったという。導入初期には、種々の不具合もあったが、改善がなされており、現在大きな不具合はなく、LNG

トラックの使用に満足していると話す。

#### 移動式LNG充填設備



図7 移動式LNG充填設備：タンク容量は6,000ガロン。1日に10台程度のLNGトラックが充填を行う。



図8 LNGトラックに充填を行うドライバー：保護手袋、マスクを着用して充填作業を行う。

カリフォルニアコーテージ社の港湾作業を行うLNGトラック（ヤードトラック）専用に燃料を供給する移動式充填設備を見学した。LNGの充填作業を行うには、特別な資格は不要であり、安全講習を受けたドライバーがセルフで行う。

#### 調査 5日目



Quick Silver Resource社

**シェールガス採掘場の見学** <http://www.qrinc.com/>

**ダラス**：米国における大型天然ガス自動車普及の要因の一つであるシェールガス開発の現状を見るためテキサス州フォートワースのクイックシルバーリソース社を訪ねた。同社は、米国やカナダで非在来型ガスの探



図9 掘削中の井戸：井戸は、最長で4,200m、深さ2,000mに及ぶ。技術開発により掘削日数は10日程度にまで短縮されている。

査、開発、生産など広範囲な技術的専門知識と経験があり、見学を行ったフォートワース地区では2003年からシェールガス開発が行われている。掘削、破碎等に関する技術開発が安価な天然ガス供給を可能にしている。

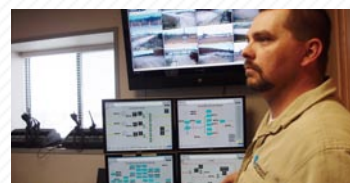


図10 ガス精製プラント：コントロール室からガスの生産をコントロール。遠隔操作で120本の井戸を監視。

# オーストラリアにおける天然ガス自動車の普及状況



LNGトラック 出典:NGVGlobal News

オーストラリアは、自国で天然ガスを産出し、パイプライン網もよく整備されており、バスを中心とした天然ガス自動車の普及が1980年代より進んでいる。そこで、今回はオーストラリアにおける天然ガス自動車の普及状況を紹介する。

## オーストラリアのエネルギー事情

図1にオーストラリアの一次エネルギー消費構成(%)を示した。オーストラリアでは、国内エネルギー消費の約3割を占める石油の海外依存度は47.5%(2009年度)である。一方、石炭や天然ガスは豊富に産出するため輸出している。オーストラリアの天然ガス埋蔵量は、年間消費量のおよそ25~50年分に相当し、その産出量の40%程度を輸出している。

オーストラリアのエネルギー事情の特徴は、経済的価値(価格)の高い石油を輸入し、石炭や天然ガスのような経済的価値の低い資源を輸出するという構造である。自国で産出した天然ガスは15,000km以上のパイプライン網で結ばれ、消費地に供給されている。このような背景から、オーストラリアでは、中長期的な輸送分野における重要な燃料として天然ガスを位置づけ、その利用が推進されている。

表1に示すとおり、オーストラリアにおけるCNG(圧縮天然ガス)の価格は軽油の半分以下であり天然ガス自動車普及の一つのインセンティブとなっている。

図1:オーストラリアにおける一次エネルギーの内訳(2009)

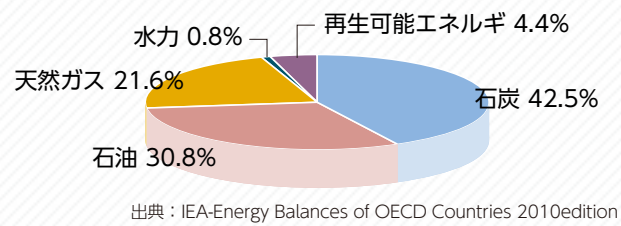


表1:オーストラリアにおける燃料価格(概算)

CNG	軽油	ガソリン
41.1円/m <sup>3</sup>	94.4円/L	87.1円/L

出典: NGVAヨーロッパ (2009年11月時点)

## 天然ガス自動車の普及動向

オーストラリアのバス市場は、従来から世界のリーダー的存在である。1980年代以降オーストラリアのバス事業者は天然ガス自動車を使用しており、これまでバス事業者等によるいく

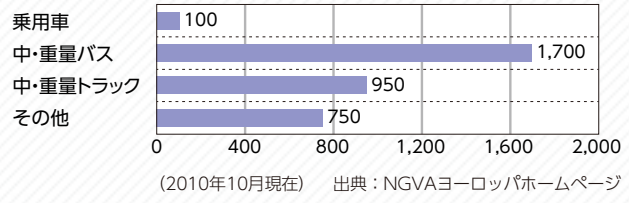
つかのCNGバス実証プロジェクトが行われてきた。これらの取り組みにより、(フランスを除き)世界で最も普及した市場の基盤を作り出すことになった。今日、CNGバスは、シドニー、パース、ブリスベンなど多くの都市で拡大し続けている。CNG充填所は、現在47箇所であるが、国中で拡大している。

そのほか、オーストラリアでは、Clean Air Power社のシステムを搭載したデュアル燃料車(軽油と天然ガスを併用した車)、Cummins Westport社のシステムを使った天然ガストラック、いすゞオーストラリアの軽~中量CNGトラック(輸入車)、CNG改造車、CNGフォークリフトなど多様な天然ガス自動車が普及している。



写真1:シドニー市内を走行するCNGバス

図2:オーストラリアにおける天然ガス自動車台数



オーストラリアの天然ガス自動車普及台数は、3,500台とこれまで小さかったが、燃料経済性に優れる燃料消費の多い運送事業者に焦点を絞ったLNG(液化天然ガス)トラックの普及も進みつつある。LNGの場合、CNGと比較し、航続距離が長く燃料充填時間も短い。また、改造による車両重量増加が少なく、出力が下がることもないのでより重量車に適している。代替燃料としてのLNGの利用は、2001年から始まり、現在200台以上のLNG重量車が稼働している。Sands Fridge Lines, Mitchell Corp等の運送会社が、パイオニアとして実証試験を行ってきた。オーストラリアのガスエンジニアリング会社BOC及びシェルがLNGインフラを構築しつつある。

天然ガス自動車を利用する運送事業者の投資回収期間短縮に向け、改造費や軽油とLNGの適正な価格差が課題である。



# 貨物自動車用ドライブレコーダ選定事業

LEVOでは、平成24年度より、ドライブレコーダメーカー等からの選定申請を受け付け、貨物自動車用ドライブレコーダ選定ガイドラインの規程に沿ってドライブレコーダの型式を選定する事業を行っています。

平成25年3月末までに選定した型式数は、簡易型：36型式、標準型：22型式、運行管理連携型：40型式、スマートフォン活用型：1型式の合計99型式（38社）

を選定しました。

平成25年度も継続して随時受け付けています。詳しい資料、ガイドラインについては、LEVOのホームページをご参照願います。

貨物自動車用ドライブレコーダ選定事業案内  
<http://www.levo.or.jp/chosa/dr/index.html>

## ドライブレコーダの映像を活用したトラック事業協同組合における省エネ化推進事業の実施結果

LEVOは、6事業協同組合からなる日本ローカルネットワークシステム協同組合連合会北海道地域本部が、(公社)全日本トラック協会の平成24年度低炭素型自動車交通推進事業費補助金を活用して実施した「ドライブレコーダの映像を活用したトラック事業協同組合における

省エネ化推進事業」においてエコドライブコンサルを受託し、昨年8月から今年の1月末まで事業を実施しました。その事業では、ドライブレコーダの映像を取得し、それらの情報を利用してエコドライブの観点から講習会を実施するとともに、燃費データの分析等を行いました。

本事業に参加した6協同組合(参加車両計100台)は下記のとおりです。

ネットワーク北海道協同組合  
ネットワーク道央協同組合

ネットワーク苫小牧協同組合  
ネットワーク札幌協同組合

ネットワークフレンズ札幌協同組合  
ネットワーク空知協同組合

平成24年10～11月の間、参加事業者のエコドライブの熱心な取り組みにより、燃費は講習会実施前 3.21km/Lから同実施後 3.38km/Lとなり、実証事業により 2.2%改善しました。

また、この事業ではドライブレコーダの映像を予知運転によるエコドライブの観点で活用する初めての試みとして、

車両3台を選びドライブレコーダの映像から停止距離、車間距離等の解析を行った結果、講習会後は予知運転によるエコドライブ実践の効果により、停止するまでの平均停止距離が長くなった車両2台については、表①に示すとおり燃費は大幅に改善しました。

表① ドライブレコーダの映像から評価した停止距離及び車間距離等

項目	事例	A車		B車		C車	
		前	後	前	後	前	後
停止までの平均距離(m)	50km/h⇒停止	124	135	115	195	136	131
停止までの平均時間(秒)	50km/h⇒停止	16	17.3	18.9	23.1	18.0	16.8
平均車間距離(m)	50km/h走行時(※)	41	40	34	28	22	21
平均車間時間(秒)	50km/h走行時	3.0	2.9	2.5	1.9	1.7	1.5
燃費改善率(%)	実証試験	9.9		18.0		4.5	

※50km/hでの安全停止距離の目安は32m

# LEVO=皆さんと共に

LEVOは運送事業者様を中心に環境優良車（CNG車他）リース事業、EMS機器リース事業、物流施設省エネ設備リース事業、輸送関連機器リース事業を通じ、運送事業者様の省エネ・環境改善の取り組みを後押しさせていただいております。

平成25年4月1日、組織変更が行われました。これを機会にさらなるお客様からのお問合せ、ご要望にすばやく対応させていただけるよう、各部署の電話番号をご案内させていただきます。

## 各種事業のお問い合わせ先

### 総務・リース管理部

#### リース事業全般

- ◎社名・住所・ご連絡先の変更手続き
- ◎再リース、買取、返却等リースアップ時の手続
- ◎リース料等お支払い関係

TEL (代表)

**03-3359-8461**

(変更・リースアップ関係)

**03-3359-8538**

FAX **03-3353-5439**

### 企画調査部

#### ドライブレコーダの型式申請、調査研究関連

- ◎ドライブレコーダの型式申請、エコドライブ総合診断事業
- ◎自動車環境講座の申込み他



TEL **03-3359-9008**

FAX **03-3359-5431**

### 事業部

#### 業務班 環境優良車(低公害車)関連

- ◎車両に関するリースのお見積り、ご契約、お問い合わせ
- ◎車両に関する補助金申請等



TEL **03-3359-8536**

FAX **03-3353-5430**

#### 審査班 環境機器、安全機器関連

- ◎EMS、電動フォークリフト、LED等環境機器関連
- ◎ドラレコ、スリーパスター等安全機器関連
- ◎その他機器等一般リース



TEL **03-3359-8465**

FAX **03-3353-5435**