

LEVO

No.59

2014年 秋号



一般財団法人
環境優良車普及機構

NEWS

お客様訪問：環境優良車

SBSロジコム株式会社／大東実業株式会社

お客様訪問：環境機器

阿波池田通運株式会社／ニッコー観光バス株式会社

平成26年度二酸化炭素排出抑制対策
事業費等補助金のご案内

欧州の液化天然ガスインフラ普及動向と
大型LNG自動車の普及

天然ガススタンドがパワーアップしています！
"トラックの日"イベント情報



制対策事業費等補助金のご案内

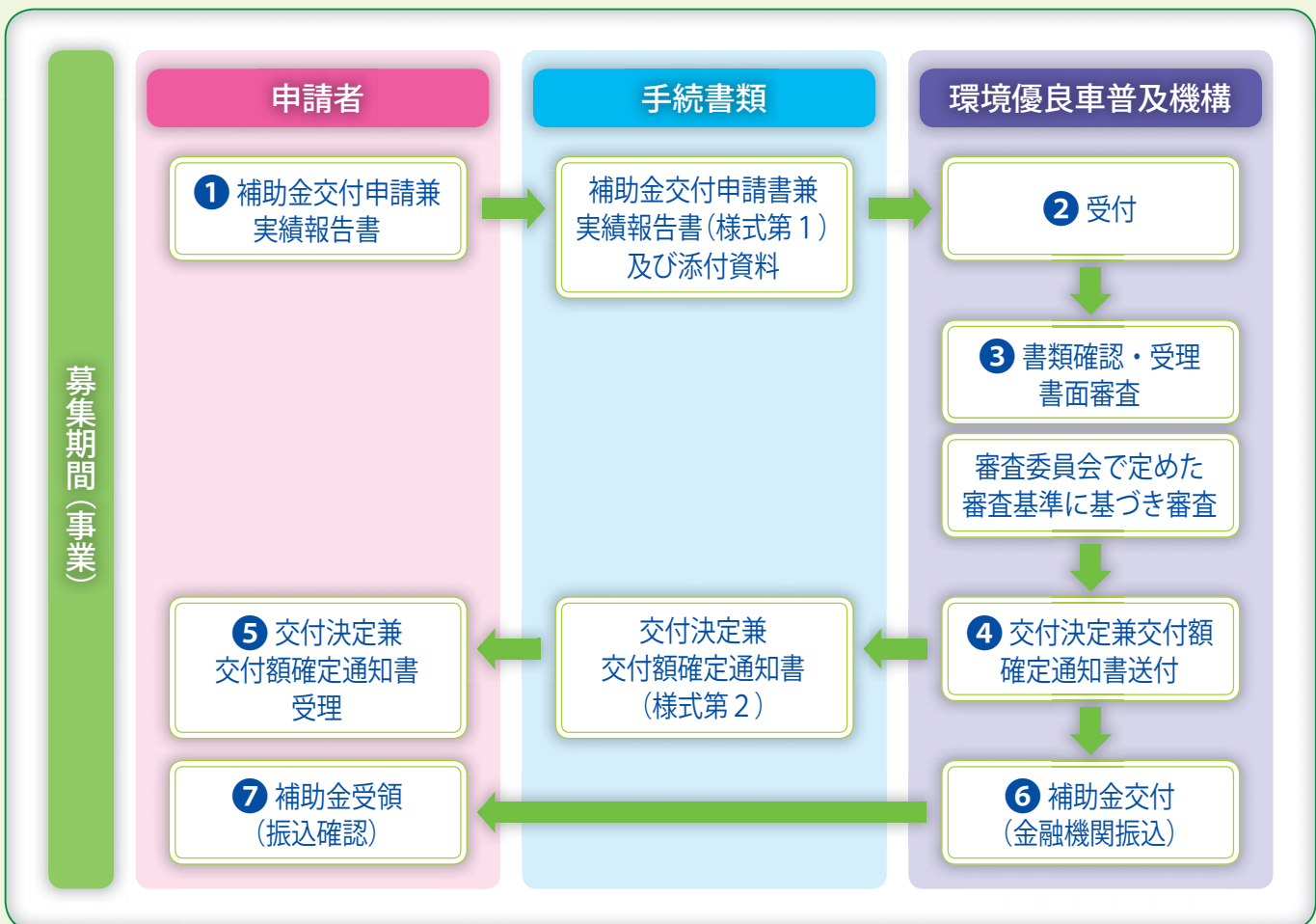
5. 交付決定兼交付額の確定通知

- 申請内容を審査委員会で定めた審査基準に基づき審査し、交付決定兼交付額を確定

6. 事業報告書等の提出

- 申請書には「エコドライブ等燃費改善計画書」を添付
 - 補助事業完了日（新車登録日又は廃車日のいずれか遅い日）から、当該年度の3月末までの間及びその後3年間につき、年度終了後30日以内に「燃費改善効果及びCO₂削減効果計算表」を提出
- ★詳細及び申請書のフォーマット等は、ホームページにてご確認ください。

《交付申請から補助金受領までのフロー》



一般財団法人 環境優良車普及機構 補助金執行グループ

TEL : 03-5341-4577 FAX : 03-5341-4578 メールアドレス : hojokin@levo.or.jp

ホームページ : <http://www.levo.or.jp/fukyu/hojokin/index.html>

お客様訪問
環境優良車
CNG車導入



創業70年以上の歴史を持つSBSロジコムは、環境に対する積極的な取り組みを理念として掲げるSBSグループのリーダー的存在です。開業3年目となる南砂支店においても、環境意識の高い大手百貨店を主な荷主とし、8台のCNG車を活用しながら、環境負荷軽減に先陣を切って取り組んでいます。

SBSホールディングス株式会社環境管理課長 平木美織氏
SBSホールディングス株式会社車両管理課長 古川大二郎氏
SBSホールディングス株式会社総務部課長 大森毅之氏

お話を
くださった方

南砂支店 支店長 小柳 顕氏 課長 平石清久氏

東京都江東区 SBSロジコム株式会社南砂支店

環境への積極的な取り組みと、荷主の信頼を得るためにCNG車を導入

環境にシビアな荷主企業への大きなアピールになるCNG車

1940年に創業したSBSロジコムは、物流のオールラウンダーとして、70年以上にわたってさまざまな業種業態の顧客に対応し続けてきました。環境に対する積極的な取り組みを企業理念として掲げるSBSグループの中において、SBSロジコムはリーダー的存在であり、輸送条件や用途に合わせ、環境にやさしいCNG車をはじめ、環境負担が少ない車両を積極的に導入しています。

今回お話を伺った、SBSロジコム南砂支店の開業は、2011年4月。大手百貨店を荷主として、24時間体勢で稼働。全車両26台のうち、CNG車は8台。CNG車のメリットを最大限活かし、近距離の決められたルートでの配送を行っています。荷主である百貨店は、業界全体が非常に環境意識が高く、現在、2020年のCO₂削減の数値目標を



東日本大震災時、CNG車が止まったという記憶はありません（小柳支店長）

設定し「低炭素社会実行計画」を掲げ、納品車両の天然ガス自動車への転換を図っています（図1参照）。小柳支店長は「配送業者の選定において、百貨店さんは我々の環境への取り組みに関して、非常にシビアに見ています。CNG車導入は、間違いなく荷主企業に向けての大きなセールスポイントとなっていると言っていいでしょう」と語ります。



SBSグループでは環境への取り組みを積極的に行っています（平木課長）

「同社も含めた、SBSグループは、車両関係だけではなく、環境への取り組みを積極的に行っています」（平木課長）。SBSグループでは、2011年度から

〈図1〉百貨店業界の環境への取り組み

日本百貨店協会では、生産活動、サービスの提供、業務、輸送などの分野において、2020年のCO₂削減の数値目標を設定しています。

百貨店業界の「低炭素社会実行計画」

出典：日本百貨店協会 百貨店業界の「低炭素社会実行計画」より一部抜粋

●目標水準

店舗におけるエネルギー消費原単位（床面積×営業時間当たりのエネルギー消費量）を指標として業界全体で、目標年度（2020年度）において、基準年度（1990年度）比20%減とする。

●環境配慮型商品の取扱いの拡大

運輸部門では、共同納品（納品代行制度）の促進による納品車両の削減、納品車両の天然ガス自動車への転換。物流効率化を推進するため、百貨店統一ハンガー等の導入による廃棄ハンガーの削減にも寄与。

会社DATA ●設立：昭和15年1月26日 ●資本金：28億46百万円
●従業員数：1256名 ●事業内容：貨物自動車運送事業、一般貨物自動車運送、貨物自動車利用運送など
●拠点：関東を中心に全国約70カ所 ●保有車両：1356台（うちCNG46台）

2013年度までの3年間でCO₂排出量を8,500トン減らす「環境アクションプラン2013」により、車両や施設からの環境負荷軽減を図ってきました。エコドライブ推進による燃費向上、環境対策車両の導入などにより、昨年度は、3年連続目標の10%減をクリアしています（図2参照）。

CNG車の選択が燃料確保に対するリスクや「油断」の軽減につながる

SBS ロジコム南砂支店の開業日である2011年4月と言えば、東日本大震災の直後。支店を立ち上げるための準備期間の真っ最中でした。当時を振り返り、小柳支店長は「燃料の調達に関しては大問題となりましたが、うちでは一部インタンクを持っている事業所もあり、その中で優先的に燃料を調達してもらいました。震災当時は、開業前で、ここは百貨店さんのセンターでした。車をなんとかしてもらえないかと依頼を受け、全社を挙げて全面協力することになり、延べでかなりの台数を出したと思います。被災地に、同社の車両が救援物資を毎日配送。東北までは長距離なので、ディーゼル車の出動となりましたが、開業直後の4月からは、都内への配送はCNG車を使って開始。街の多くのガソリンスタンドでは、長蛇の列ができていましたが、天然ガスを燃料とするCNG車には影響はなく「CNG車が止まったという記憶はないですね」（小柳支店長）。災害時などでも、電気さえ通じていればCNG車は充填することができます。

地下の搬入口ではクリーン&音が静かなCNG車が力を発揮

航続距離の問題、燃費の問題、インフラの整備の問題など、CNG車にはデメリットもあることも事実です。同社は近距離へのルート配送がメインであり、ルート上の24時間営業の充填所を使っていることから、それらの問題はクリアされると言いますが、数多くのデメリットを上回って余りあるのは、荷主である百貨店の搬入口が地下に設置されていること。空気の循環が悪い地下では、CNG車の特徴である、クリーンな排気ガスとエンジンの静粛性を最大限に活かすことができます。



地下の搬入口ではCNG車のメリットを最大限に活かすことができます（平石課長）

「空気がこもるので、CNG車のほうが圧倒的にいいですね。これが全部ディーゼル車だったら大変なことになってしまいます」（平石課長）



左から小柳支店長、古川課長、大森課長、平木課長

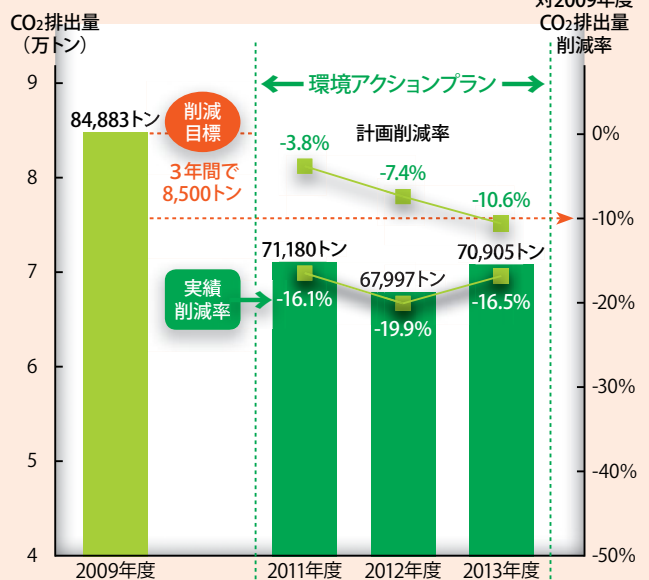
〈図2〉環境アクションプラン2013 結果報告

出典：SBS GROUP CSR REPORT 2014

2011年度から2013年度までの3年間でCO₂排出量を8,500トン（2009年度比10%）減らす「環境アクションプラン2013」は、最終の2013年度も削減率16.5%となり3年連続で目標の10%減をクリアし終了いたしました。

「対策実績」

- **車両** エコドライブ推進による燃費向上（単位：km/l）
2011年度：4.75 → 2012年度：4.81 → 2013年度：4.83
環境対策車両の導入（単位：台）
2011年度：864 → 2012年度：1,412 → 2013年度：1,558
- **施設** 既存の大型センターと新規センターを中心にしたLED照明の導入および施設の各種節電対策による施設の省電力化。
- **社員** 「半径5mの環境行動」ポスター掲示および研修などでの意識と行動の啓発。



「やはり環境的にもCNG車のほうが当然良いので、航続距離や燃費、インフラの整備などのデメリットがクリアできれば、CNG車のメリットがより強みを増してくると思います」（小柳支店長）。

昨年、社名をティーエルロジコムからSBSロジコムに変更し、コーポレートカラーのオレンジに塗られたCNG第1号車

お客様訪問
環境優良車
CNG車導入



設立以来、半世紀以上にわたり物流のエキスパートとして成長してきた大東グループ。その中核で運送事業を担う大東実業は、環境意識の高まりに歩を合わせ6年前からCNG車を導入しています。クリーンで無臭な排気ガスのCNG車は、オフィスや住宅街を走ることの多い宅配の集配業務に活用しています。

左から福本主任、加藤総務部長、西井係長

お話を
くださった方

総務部部长 加藤三郎氏 運輸課係長 西井幸一氏 運輸課主任 福本洋介氏

埼玉県戸田市 大東実業株式会社 埼玉営業所

ブルーのシャツを着ることに 誇りを持ってCNG車を活用中

ブルーのユニホームに誇りを持って 全国を駆け巡る

創業から58年、半世紀以上にわたって信頼される物流のエキスパートとして日本経済に貢献し、今なお成長を続ける大東グループ。グループ全体の事業は運送や自動車整備、タイヤ販売、サービスステーションなど多岐にわたります。その中核となる大東実業は運送事業を担い、北海道から九州まで全国2000kmを結ぶ広大な輸送ネットワークを構築しています。

大東グループのCSR活動(環境方針)

●基本理念

大気汚染、地球温暖化など環境問題が深刻化している現在、当社は運送に携わる企業の社会的責任として、環境保全に関連する法規を遵守し、環境保全活動を推進し、環境負荷を削減しつつ、社会に貢献してまいります。

●基本方針

1. 環境保全に関連する法令や規則を遵守します。
2. アイドリングストップなどエコドライブを実践し、地球温暖化防止のため資源を節減します。
3. 資源の有効活用を目指して、廃棄物の発生を抑え、廃棄物の再利用、リサイクルに努めます。
4. 環境目的及び目標を設定し、定期的に目的及び目標を見直します。
5. 環境方針は、掲示や文章により社員や関連組織に周知し、環境保全に関する教育を社員に実施します。
6. 環境方針はホームページを通じて社内外に公開します。

出典：大東実業株式会社ホームページより

会社の理念である「堅実」「安全」「迅速」は、徹底した社員教育によってドライバーを始め全社員の心と行動に染みこんでいます。西井係長は「毎年20人前後採用する高卒新入社員に対しては合宿形式の研修を行い、遵法や安全意識、車両整備、タイヤの交換方法まで3泊4日で講義を受けさせます。もちろん、環境についての教育も行っています。さらに延べ1ヶ月にわたり、広大な敷地を持つ富山営業所でドライビングの講習も行い、エコドライブの重要性も教え込んでいます。もちろん、既存の社員に対しては月一回の各部署のミーティングで、おのおのに燃費を知らせるなどでエコドライブの意識を確認しています」と語ります。

高卒の新入社員ではまだ普通免許しか取得できませんが、社内での研修を経て中型免許、大型免許へと社費でステップアップもさせています。こうして育ったドライバ

会社DATA ●設立：昭和31年8月9日 ●資本金：3000万円 ●従業員数：約670名
●事業内容：一般貨物自動車運送業、自動車運送取扱事業、軽貨物自動車運送業など
●拠点：本社営業所(東京)、埼玉営業所など全国13営業所・事業所
●保有車両：850台(埼玉営業所350台、うちCNG車14台)



明るくきれいで、オフィス環境も充実している

一連は、同社のユニフォームであるブルーのシャツに袖を通し、誇りを持って全国を駆け巡っているのです。

得意先に自家用スタンドがあり 燃料補給を気にせず業務に集中できる

埼玉営業所がCNG車を導入したのは平成18年のこと。当時は社会全体が環境に目を向け始めた時期で、物流企業として積極的に環境問題に取り組むためでした。また、CNG車への補助があったことも導入を後押ししたといいます。現在、埼玉営業所の保有する14台のCNG車は、静かでクリーンな排気ガスという特性を活かし、主に佐川急便の集配業務の備車として、オフィス街や住宅地を走り、活躍しています。「集配業務は街中を走るということでCNG車のメリットであるCO₂削減と低騒音は環境には良いと思います。しかし燃費は伸びません。それでも、ガス圧が高いうちに走り、ガス圧が低くなったときには早めに充填するなど、燃費が伸びるケースもあります。そのため、燃費の良いドライバーの走り方やガス充填のタイミングなどを共有しています。業務上、燃費のバラツキはあるのも事実ですが、営業所一丸となって取り組んでいます」(加藤総務部長)

そのガスの充填は、佐川急便の足立店とさいたま店にある自家用天然ガス充填スタンドで行

っています。「以前は都心の台東区内のスタンドまで足を運んでいましたが、佐川急便さんもCNG車を積極的に導入していく中で自前のスタンドができるというので、私たちのCNG車をそちらに回すことにしました。やはり自前のスタンドがあると不安もなくなり、業務に集中できるのでありがたいですね」(福本主任)。

燃料代が下がれば 環境と企業活動が両立できる

CNG車は環境に優しいとはいえ、燃料代の高止まりは企業活動の上で負担になります。「最近北米を中心にシェールガスの生産量が増え、今後日本でも燃料価格が下がり、それに併せてスタンドなどのインフラの整備も進むのではないかと期待しています。そうなればCNG車のコストパフォーマンスも下がり、環境と企業活動の両立ができるはずですよ」(加藤総務部長)。

同社ではCNG車を取り巻く状況が前進すれば、今後もCNG車の台数を増やしていくと考えています。物流のエキスパートとして高い総合力を持つ同社に、環境という新しいエンジンを加えることで、事業をさらに成長させていく考えです。



お客様訪問
環境機器
EMS導入



全員の意識を高め、より積極的な エコドライブを支えるEMS

祖谷の山中を発し大歩危・小歩危の奇観を作り出す吉野川が流れを緩める四国の衢地にあたる三好市・池田町。甲子園の「やまびこ打線」で名をはせた同地で阿波池田通運は馬車の時代から地域の人々とともに歩み続けています。全23台にEMSを導入した池田営業所ではドライバーの意識も高まり、業務効率とサービス向上を実現しています。

お話を
くださった方

徳島県三好市 **阿波池田通運株式会社 池田営業所**

取締役所長 **田岡正人氏** 経理部長 **植木盛生氏**

馬車の時代から地元 に密着し「マルツーさん」の 愛称で親しまれ続ける

阿波池田通運の設立は昭和18年。以来、70年以上にわたって、なくては

ならない物流の足として、地域とともに歩んできました。お話を伺った池田営業所の田岡所長は「池田が地元の私は、物心ついたときから『マルツーさん』と呼んでいました。入社後に先輩から聞いた話によると、まだ馬車を曳いていた時代からあって、当時は祖

谷の山で切り出した材木を運んでいたようです」と話してくれました。吉野川上流に位置し、大歩危・小歩危やかづら橋で知られる祖谷地方は、四国きつての秘境の地。舗装されたとはいえ今でも道幅は狭く、大型車のすれ違いが困難な場所も残っています。「ガードレールもないずっと以前の話ですが、すれ違いの際に路肩を踏み外し、祖谷の深い谷に転落するという事故もあったようです」（植木部長）。

車両や人命を失いながらも産業や地域の人々のニーズに応え続けてきたことも、同社がいまでも「マルツーさん」と親しみを込めて呼ばれる理由の一つでしょう。

スムーズなデジタコの導入 ドライバーの意識も ガラリと変わった

同社がEMSを導入したのは2年前のことです。燃料費の高騰が経営環境を圧迫したことに加え、荷主さんから「もうアナログのタコグラフは時代遅れ。お宅もデジタコにした方がいい」と勧められたこともデジタコの導入を決断する後押しとなりました。吉野川営業所と合わせた全車両125台のうち、池田営業所には23台の車両があります。その23台すべてにデジタコを導入、吉野川営業所でもシビアな温度管理が必要な乳製品を扱う12台に

オレンジを基調とした阿波池田通運の車両の前で



導入後1ヶ月間の実績	目標省エネ量	補助対象車両の12月度燃費改善率	導入後1年間の実績
(見込み) 補助対象車による年間省エネ量 46,506.8 L/年 (見込み) 全保有に対する年間省エネ率 5.1555 % 補助対象車両のEMSによる省エネ効果より計算	(目標) 年間省エネ量 45,103.5 L/年 (目標) 年間省エネ率 5.00000 % 年間省エネ量は、全保有車両の年間原油換算燃料使用量に対する省エネ率%で計算	12月度燃費改善率 5.15745 % 導入前(補助対象)年間燃料使用量 901,740.0 L/年 (見込み)年間省エネ量 46,506.8 L/年 燃費改善率=(前燃費-後燃費)/前燃費×100 年間省エネ量=年間燃料使用量×燃費改善率/100	補助対象車両の平均燃費改善率 7.17159 % 補助対象車両による年間省エネ量(実績) 64,669.1 L 全保有に対する年間省エネ率 7.16896 %
(判定) 目標値達成見込み 達成			(判定) 達成

EMS導入による2013年の省エネ実績

デジタコを導入しています。

池田営業所の主な荷主は、県をまたいだ愛媛県・四国中央市にある大手製紙会社です。ここで紙の原料や製品を積んで東海や関東へ運び、復路も紙の原料や製品を積み込みます。デジタコの導入にあたっては、従業員全員が危機意識を持っていたためスムーズだっ

そこまでする必要はないと伝えましたが、これも意識の高まりの一つではないでしょうか(植木部長)。

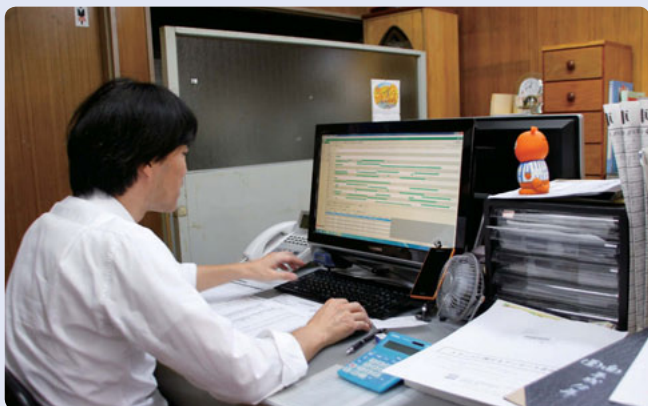
業務内容の違いはあるがデジタコ導入は全社的な導入を

池田営業所では、車両のリアルタイムな動態管理は行わないようにしています。それは四国という地理的な条件も理由の一つにあるようです。「時期によって四国から出る荷物と入ってくる荷物のバランスがとれないことがあります。帰りの荷物が今日はないけど明日ならあるという場合、いわゆる泊まりをします。その際、ドライバーも焼き肉を食べたい者もいれば娯楽などで時間を潰す者もいるでしょう。そこまで見られているのはどうかとも思いますし、経営的にはむしろエンジンを切って食事したり外で気晴らしして時間を潰してもらった方がありがたいですからね。それでリフレッシュできるということもありますから」(田岡所長)。

田岡所長も植木部長も、さまざまな面でデジタコの有意性を実感しているといいます。「今後の取り組みとしては、池田営業所だけでなく、吉野川営業所も含めた全社的な導入です。遠距離と近距離という業務の違いもあって一度には難しいかもしれませんが、部



門ごとでは可能だと思います。管理面でも、私が23台を見られるのであれば、それぞれの部門の責任者も同様の台数だったら不可能ではないはずです。毎年行っている顕彰の基準を統一するためにも、デジタコ導入は強く提案するつもりでいます」(田岡所長)。



細かい運行管理ができるのがデジタコの強み

たといいます。「使い方に慣れてくると、むしろドライバーから『もっとこうした方がいい』などと、積極的な提案がされるほどです。エコドライブやアイドリングストップなどの環境意識はもちろん、連続運転時間や速度など遵法意識も以前とは比べものにならないほど意識が高まりました。私がチェックする前に、自発的にドライバー本人がアイドリング時間が長かった理由や連続運転時間超過の背景などのコメントを書き込んでいるので、私的的確な指導ができます」(田岡所長)。

なかには冬場にアイドリングを止めて毛布を被って仮眠をとり、カゼをひいて欠勤してしまったドライバーもいたとか。「真面目なドライバーなんですよ。体あつての仕事ですから、何も



お話をうかがった田岡所長

会社DATA

- 設立：昭和18年7月
- 資本金：6600万円 ●従業員数146名
- 事業内容：一般貨物自動車運送業
- 拠点：池田営業所、吉野川営業所
- 保有車両：125台
(池田営業所23台 EMS導入車)

お客様訪問

環境機器 EMS導入



お話を
くださった方

東京都品川区 ニッコー観光バス株式会社

取締役執行役員・運輸部長 岩本 豊氏

貸切バスに特化した 業務を長年継続し続ける

日本交通のバス部門としてスタートし、ファンド会社の傘下を経て、現在は岡山県に拠点を置く両備グループの一員として事業を行っているニッコー観光バス。修学旅行や社会科見学、ツアー会社の主催旅行など、一貫して貸切バス事業を展開しています。平成26年3月からは、羽田空港国際線増便に合わせ、ANA（全日本空輸）のCA（キャビンアテンダント）の空港内での送迎も担っています。

同社がEMSを本格導入したのは平

成20年、ファンド会社の傘下に入ると同時でした。「それまでも日本交通内独自の簡易的なデジタコは導入していましたが、資本が変わる際にすべて最新式の機器に入れ替えました。グループ内のさまざまな部門でデータの交換性を持たせて管理するために必須だったうえ、補助を利用できる点でタイミング的にはとても良かったと思います」と岩本部長は語ります。

EMSで環境や事故防止と お客様サービスのバランスを

燃料節約や事故防止、運転マナーの向上につながることはもちろん、ドラ

イバーの給与に反映する運行距離や運転時間など、こまごましたデータが記録できるデジタコの、総合力の高さを評価しての導入でした。その際もスムーズに導入が進んだそうです。「以前から簡易的なデジタコを搭載していたため、すでにドライバーには手書きの日報を書くという意識があまりありませんでした。機械が変わって操作方法を覚えるだけでしたので、手書きで日報を書くというドライバーの負担が減ったことで逆に歓迎されました」（岩本部長）。

貸切バスでは、無駄なアイドル時間が悩みの種になっているケースが多いといいます。お客様が見学からバスに戻ってきた際、車内を快適な状態にしておくのはサービスとして当然のことでしょう。そのためには帰車予定時間のずいぶん前から冷房や暖房を効かせていないといけません。「お客様サービスとしてのアイドルは譲れない部分で、そこは『会社の決まりだから』と杓子定規にはいきません。

またスピードも、お客様としては目的地に早く着いて観光の時間をたっぷり取りたいという思いがあります。省燃費運転と相反する部分もあり、環境に優しい省燃費運転がいろいろな意味でお客様に優しいかというと、必ずしもイコールではありません。そこはジレンマの部分ですが、最終的には安全がいちばんのサービスだと考えて、



デジタコは全車に搭載。
デジタコなしの運行管理は考えられません
(岩本部長)



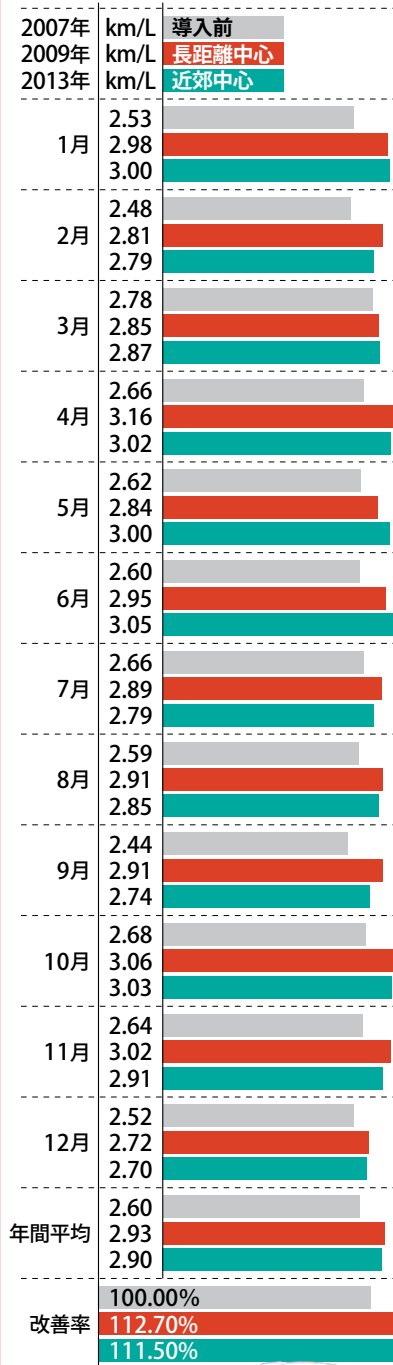
デジタコの機能を活かしながらいろ
ろな面でバランスを取っています」(岩
本部長)。

高い省エネ率を維持し続ける オールインワンの機器の 登場に期待

デジタコは当初は37台のバスに導
入し、主に遠距離を走っていました。
その後はバスの保有台数も増え、業務
内容も多少変化し、現在は51台のバ
スが関東近郊を走っています。台数が
増え、燃費の出にくい業務に変化し
たにもかかわらず、省エネ率は導入当
初から10%以上を長年維持していま
す。これは同社のドライバーのエコド
ライブに対する意識が定着しているこ
との現れでしょう。「それでも意識の
バラツキはあります。意識の高いドラ
イバーは、アイドリング時間やスピー
ドについて、聞かれる前に口頭で説明
したりプリントアウトしたものに理由
を書き込んでいきます。バラツキを抑え
意識を高い水準に合わせていく試みと
して、年に2回、燃費コンテストとい
う名称で各車両の燃費を発表していま
す」と岩本部長は語ります。

EMSを始めとして、さまざまな機器

ニッコー観光バス 導入前とEMS導入後の燃費 (2008年導入)



の機能・性能が進化し環境面、管理面、
経営面で大きな効果が得られるよう
なっています。それは岩本部長も評価
しつつ、一方で機能・性能の進化に伴
う新たな悩みもあるようです。「デジ
タコ、ETC、ドライブレコーダー、ナ
ビは今やなくてはならない機器です。
しかし、それらの機器を個別に取り付
けるスペースを確保するのもそろそろ
限界です。また、GPSなどは、すべて
の機器に装備されているので、機能が
ダブってしまいます。GPSは運行管理
の面で非常に役立ちますが、一台の車
両にいくつものはいりません。将来的
には、個々の機器を一つにまとめたオ
ールインワンのシステムが開発される
ことを期待しています」(岩本部長)。



デジタコ導入で環境意識、遵法意識がさらに向上し
ました

会社DATA

- 創業：昭和23年5月 ●設立：平成10年4月
- 資本金：9500万円 ●従業員数：約80名
- 事業内容：一般貸切旅客自動車運送事業
- 拠点：本社営業所(東京都品川区)
- 保有車両：51台(大型バス43台、中型バス1台、小型バス7台)うちEMS導入車44台)

竹久夢二誕生130年を記念して、発表された「竹久夢
二誕生130年記念号」。外装には夢二の作品がペイン
トされ、内装のシートやカーテンにも夢二のデザイ
ンが取り入れられています。この夢二バスは利用
者の皆さまに大変好評を得ています。



欧州の液化天然ガス インフラ普及動向と 大型LNG自動車の普及

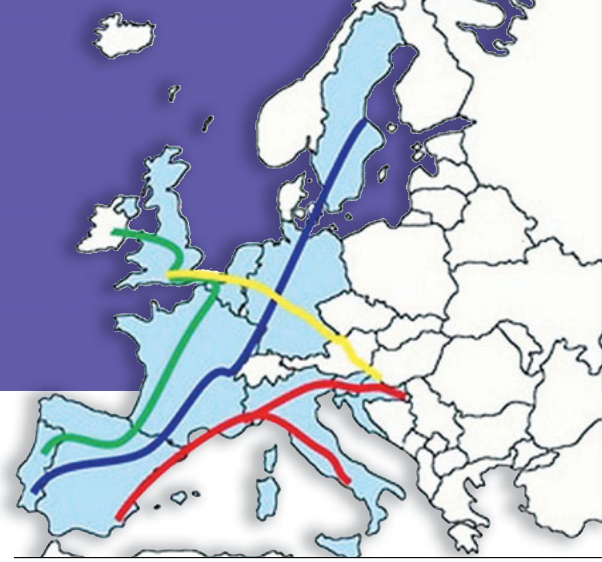


図2 LNGブルー回廊計画

液化天然ガス インフラ普及動向

IMO (国際海事機関)は、船舶の排出ガス対策の一つとして、燃料に含まれる硫黄分規制を強化しており、指定された排出規制海域(ECA)では、現在、燃料の硫黄分は最高で1.00wt% (重量パーセント)に制限されている。また、2015年1月1日にはこれが0.10wt%^{*1}に下げられる見込みである。

このような背景から、欧州では船舶用に硫黄分が少ない液化天然ガス(LNG)の利用拡大の動きが進んでいる。この中で、EUは温室効果ガス削減、大気質改善、石油依存度及びエネルギーセキュリティの政策目標達成に対し大きな可能性をもっているLNGのトラック利用に注目しており、LNGブルー回廊(LNG Blue Corridor)という自動車用LNGのインフラ整備計画が進められている。

*1) 現在、自動車用軽油の硫黄分は、0.001wt%(10ppm)以下に規制

LNGブルー回廊計画

LNGブルー回廊計画は、欧州域内の中長距離貨物輸送の燃料を軽油からLNGに代替することが目的である。

LNGブルー回廊計画では、図2に示す通り、大西洋岸(緑色のライン)、地中海地域(赤いライン)、ヨーロッパの南と北を結ぶライン(青いライン)及びヨーロッパの東西を結ぶライン(黄色いライン)をそれぞれカバーする四つの回廊におけるLNG充填ポイントの整備が検討されている。このプロジェクトでは、約14か所の新規LNG充填所の建設(固定または移動用設備)、及び回廊に沿って重要箇所には100台のLNG重量車を配置することが目標である。

このプロジェクトは、11か国27パートナーから796万Euro(総投資額は1,433万Euro:約20億円)支援されている。

欧州における現在の自動車用LNGインフラ

図1に欧州におけるLNG及びL-CNG(LNGより圧縮天然ガス(CNG)を製造して供給)ステーションを示した。主にスペイン、英国、オランダ、スウェーデン及びポルトガルに点在しており、欧州全域に広がりを持っていないのが現状である。



図1 欧州におけるLNG及びL-CNGステーション

欧州における主な輸送用LNG燃料の動向

LNGが中長距離貨物輸送に注目されている主な具体的理由を以下に示す。

- LNGは液体燃料であり、石油と同様あらゆる場所に船舶により輸送可能で利便性が高い。
- シェールガス革命による供給安定性及び経済性のメリット。
- 液化(マイナス162℃)に要するエネルギーは少ない(燃料の持つエネルギーの約5%程度)。
- LNGタンク容量は、軽油の1.8倍程度で済む。

40トントラクターが1,000km走行するには、400~500リットルの燃料タンク容量が必要であるが、LNGは700~900リットルで、容易にトラックのシャシーに取り付け可能。



写真1 英国GasrecのLNGステーション

・クリーン燃料である。

硫黄酸化物排出量は極めて低く、窒素酸化物も25%から80%程度低減可能。CO₂排出量も軽油に比べ少なく、黒煙の排出もない。ディーゼル車において保守コスト高の原因となる排出ガス後処理装置無しで、EuroVI排出ガス規制をクリアする可能性大。

スペインは、LNG 燃料利用に関するヨーロッパのパイオニアで、2000年に運送会社HAMは10台のLNGトラックを購入以降LNG車利用のリーダーである。スペインには、LNG及びL-CNGの供給ができる16か所のステーションがある。

イギリスには9か所のLNGステーションがある。燃料会社のGasrecが2013年5月に家庭からの廃棄食料から生産したバイオLNGのスタンドをオープンさせて以降、LNG燃料のヨーロッパ最大の生産者となっている(写真1参照)。英国コココーラ社は、バイオLNGでIveco製LNGトラックを用い実証走行試験を行った。

また、オランダでは現在、168台のLNGトラックが10社以上で利用されているが、2015年までに500台のLNGトラックを普及させる計画である。

NGV2014 Brussels

～第5回 欧州天然ガス自動車協会(NGVA Europe)主催
天然ガス自動車ワークショップより～



2014年7月7日から10日まで、欧州の天然ガス自動車普及推進団体であるNGVA Europeが主催する天然ガス自動車ショー・ワークショップがベルギー・ブラッセル市で開催された。LEVOは、欧州の大型天然ガス自動車の普及状況等の調査のため、当該ワークショップに参加し、欧州の大型天然ガストラックの調査を行った。

NGV 2014 Brusselsのワークショップでは、

1. 全国各地域の政策
2. 車両・エンジンの技術開発状況
3. 運送事業者の経験
4. 燃料インフラ

の4セッションが開かれ、たくさんの講演がなされた。

車両・エンジンの技術開発状況のセッションでは、欧州の主たる自動車メーカーから最近の天然ガス自動車の開発状況が報告され、VOLVOやIVECOからEuroVIに適合するエンジンや天然ガス自動車を紹介された。

展示された車両は、最新規制EURO VIに適合する大型液化天然ガス(LNG)車Stralisである。標準的な構成では、470リットルのCNGタンクや510リットルのLNGタンクが装備され、航続



写真2 IVECO大型天然ガストラック(LNG)展示車両

距離は、750km以上。LNGは、蒸発させ気体の状態でエンジンに供給される(写真2)。

天然ガス車の排出ガスは、非常にクリーンであり、ディーゼルと比較し、粒子状物質を95%、NO_xを35%削減する。バイオメタンを用いれば、車両のCO₂排出量は10～100%削減することができる。また、車両騒音もディーゼル車に比べて平均5dB低い。経済的には天然ガスの価格が軽油よりも著しく安価なため、燃料費は約40%低減し、車両の保有経費は10%程度までの低減が可能である。

欧州におけるLNG自動車の普及

温室効果ガス削減、大気質改善、石油依存度低減及びエネルギーセキュリティなど、EUの政策目標を達成するため、液化天然ガス(LNG)が注目されている。特に、長距離運送を行う大型車の分野でLNGトラックの導入が進められている。

欧州における全CO₂排出量の1/5は、運輸部門からの排出であり、その1/4が大型トラックからの排出。また、その排出量は年々増加の傾向にあり、その削減に向け、石油燃料から天然ガスやバイオガスなどの低炭素燃料への代替が以前にもまして重要になっている。

欧州では、既にLNGトラックが1000台程普及している。欧州全土でLNGステーションは70～80か所にのぼる。写真3は、オランダ・ティルブルグにあるLNGステーションである。1日に60～70台のトラックが充填に来るといふ。欧州では、LNGブルー回廊計画によりLNGステーションの普及が進められている。



写真3 ROLANDE社のLNGステーション(オランダ・ティルブルグ)

天然ガススタンドが パワーアップしています!

大型CNGトラック時代に向けてますます便利に!!



シェールガスの採掘が可能となり、エネルギーの未来図が大きく変わろうとしています。

エネルギーセキュリティの向上や、天然ガス価格の低廉化による経済性の観点からも大きな期待が寄せられていますが、一方ではCNGスタンドの整備、増強が求められております。

来たる大型CNGトラックの普及時代に合わせ幹線輸送用のCNGスタンド整備も含め、ガス事業者、スタンド事業者等は平成23年度以降『低炭素型自動車交通推進事業』

(国土交通省 - 全日本トラック協会)や、『大型CNGトラックを活用した低炭素中距離貨物輸送のモデル構築事業』(環境省・国土交通省連携 - 低炭素社会創出促進協会)等の補助制度を活用するなどして天然ガススタンドの増強を進め、時間短縮を含め使いやすいスタンドを目指しています。

今後もお客様のより一層の、利便性向上に向け主要事業者と連携し整備や設備増強を支援していきます。

平成23年度以降の天然ガススタンド増強状況

名称	所在地	増強	増設年月	設置事業者
樽川SS天然ガススタンド	石狩市	新設	平成23年12月	北海道ガス(株)
伊勢崎エコ・ステ1	伊勢崎市	蓄ガス器増強	平成24年1月	伊勢崎ガス(株)
埼玉八潮天然ガススタンド	八潮市	新設	平成25年2月	福山通運(株)
大宮TSエコ・ステーション	さいたま市	蓄ガス器増強 450×4本→450×8本 ディスペンサー増設、シングル1基 →1基+1基(高速型)	平成24年11月	(一社)埼玉県トラック協会
埼玉白岡天然ガススタンド	白岡市	蓄ガス器増強 250×10本→14本 出入口拡幅 蓄ガス器増強 250×8本→250×10本	平成26年1月 平成26年3月 平成23年11月	東京ガス(株)
浦和エコ・ステーション	さいたま市	出入口拡幅	平成25年1月	東京ガス(株)
品川八潮エコ・ステーション	東京・品川	蓄ガス器増強 450L×24本 →450L×24本、250L×2本	平成24年11月	東京ガス(株)
千住天然ガススタンド	東京・荒川	蓄ガス器増強 250L×16本→18本	平成24年11月	東京ガス(株)
練馬エコ・ステーション	東京・練馬	蓄ガス器増強 450L×8本、250L×8本 →450L×8本、250L×10本	平成24年11月	東京ガス(株)
墨田エコ・ステーション	東京・墨田	圧縮機増設 250Nm ³ /h×1基→2基 蓄ガス器増強250L×12本→24本 ディスペンサー増設、シングル2基→4基	平成23年12月	東京ガス(株)
葛飾エコ・ステーション	東京・葛飾	圧縮機増設 300Nm ³ /h×1基→2基 ディスペンサー増設 シングル2基 →シングル1基、ダブル1基	平成23年12月	東京ガス(株)
根岸天然ガススタンド	横浜市	蓄ガス器増強 250L×8本→10本 出入口拡幅	平成26年1月 平成26年3月	東京ガス(株)
鶴見天然ガススタンド	横浜市	ディスペンサー増設 シングル2 →シングル1、ダブル1(高速型) 圧縮機増設 300Nm ³ /h×1基→2基	平成24年11月 平成25年3月	東京ガス(株)
横浜佐江戸エコ・ステーション	横浜市	蓄ガス器増強 450×4本→8本 ディスペンサー増設 ダブル1基(高速型) →ダブル1基(高速型)、シングル1基(高速型)	平成23年11月	東京ガス(株)
袖ヶ浦エコ・ステーション	袖ヶ浦市	蓄ガス器増強 250×8本→250×10本	平成24年11月	東京ガス(株)
北名古屋エコ・ステーション	北名古屋市	大型車対応型制御に増強	平成26年3月	東邦液化ガス(株)
ルート1京都八幡エコ・ステーション	八幡市	蓄ガス器増強250×12本→250×15本	平成26年2月	(株)ENEOSウイング
南港エコ・ステーション	大阪・住之江区	高速型ディスペンサー(ダブルタイプ)に変更	平成26年2月	(一社)大阪府トラック協会
堺南出島エコ・ステーション	堺市	ディスペンサー(ダブルタイプ)に替 2台同時に充填可能	平成23年11月	大阪ガス(株)
高槻天然ガススタンド	高槻市	ディスペンサー(ダブルタイプ)に替 2台同時に充填可能	平成23年11月	大阪ガス(株)
北大阪流通業務団地充填所 (新北大阪エコ・ステーション)	茨木市	圧縮機増設 250Nm ³ ×1基	平成25年11月	大阪ガス(株)
八尾エコ・ステーション	八尾市	ディスペンサー(ダブルタイプ)×1基増設) 4台同時充填可能に	平成23年11月	大阪ガス(株)
Good尼崎南エコ・ステーション	尼崎市	蓄ガス器増強250×20本→250×22本	平成24年11月	大光商事(株)
西宮マリナパークシティ・エコ・ステーション	西宮市	蓄ガス器増強250×22本→250×25本	平成23年11月	大阪ガス(株)
和歌山エコ・ステーション	和歌山	圧縮機増設 250Nm ³ ×1基	平成24年5月	大阪ガス(株)
岡山トラックターミナル天然ガススタンド	岡山市	新設	平成24年3月	岡山県トラックターミナル(株)
東浜エコ・ステーション	福岡市	圧縮機増設 300Nm ³ ×1基 蓄ガス器増強250×10本→250×20本 ディスペンサー→1基増設	平成24年4月	西部ガス(株)



毎年10月9日のトラックの日にちなんで全国各地のトラック協会では会員事業者、一般消費者を対象にしたフェアが開催され、トラック運送事業への理解や、環境保護を目的とした環境優良車の導入などをPRしています。LEVOも各トラック協会の要請に応じ、DVD放映やパネル掲示でCNGトラックを中心に環境優良車の普及PRを行いました。

第10回「みんなで学ぼう!トラックと交通安全環境フェア」

主催：一般社団法人愛知県トラック協会／開催日：平成26年10月5日（日曜日）／会場：豊田スタジアム

屋外会場には東邦ガスが小牧市の(有)ヤマコン様からお借りした大型天然ガストラックが展示され、ディーゼルに次ぐ国内唯一の実用化車両であることや、黒煙・PMゼロの環境にやさしいトラックであることをアピールして来場者の関心を集めていました。小雨の降る中、盛りだくさんのイベントや、トラック協会、出展者の熱気で、来場の皆様はトラック輸送への理解深め、かつ催し物を楽しんでいました。



「トラックの日 山梨フェスタ 2014」

主催：一般社団法人山梨県トラック協会／開催日：平成26年10月5日（日曜日）／会場：ラザウォーク甲斐双葉駐車場

「トラックは生活と経済のライフライン」を統一テーマに「緊急救援物資輸送訓練」や「働く自動車」の展示・体験コーナー、「よさこい踊り」や「ジバニャンバラエティショー」のステージコーナーなど多彩なイベントを通じ山梨県民の方々にPRし、トラック運送事業への理解を深めていただき、イメージの向上を目的に今年も開催されました。

秋雨前線の影響であいにくの雨天でしたが、LEVOも環境保全対策委員会のブースでDVD放映等、環境優良車のPRを委員の皆様と一緒に行いました。メインステージをはじめ、各コーナーには傘の花と笑顔があふれ、盛況でした。



LEVO

人と環境に優しい車社会へ

LEVOは環境優良車(CNG車等)リース事業、環境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。LEVOは今年もさらなるお客様からのお問い合わせ、ご要望にすばやく対応するため、各部署の電話番号をご案内させていただきます。



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：省エネ機器、環境機器関連

- EMS、電動フォークリフト、LED等環境機器関連
- ドラレコ、スリープバ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



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 : 03-3359-8461 (代表) TEL : 03-3359-8538 (変更・リースアップ関係)
FAX : 03-3353-5439

企画調査部

貨物自動車用ドライブレコーダの選定、調査研究関連

- ドライブレコーダ選定事業、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 : 03-3353-5431



補助金執行グループ

二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金 (中小トラック運送業者における低炭素化推進事業)

TEL : 03-5341-4577 FAX : 03-5341-4578 メールアドレス : hojokin@levo.or.jp

"車両代替"をお考えの中小トラック運送事業者の皆様へ

補助金：小型車40万円／中型車70万円／大型車100万円
10月1日受付分より台数制限なし！ 導入区分の条件緩和！

(詳しくは1～2頁参照)