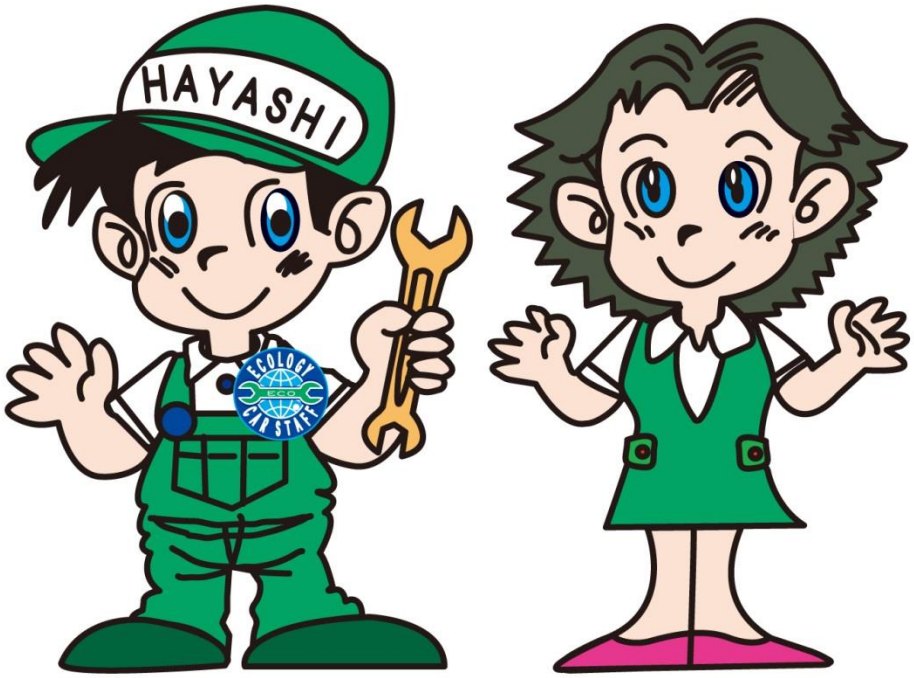
エコアクション21
環境活動レポート

対象期間　平成25年1月1日～平成25年12月31日



環境省策定
環境マネジメントシステム
エコアクション21
認証・登録番号0002050

エコ京都21登録
エコクリーン北近畿加盟

チャレンジ25
未来が変わる。
日本が変える。
私たちは
地球温暖化防止国民運動、
チャレンジ25キャンペーンに
参加しています。

㈱林自動車工業

発行日　平成26年3月25日

はじめに

地球温暖化がニュースで賑わうようになり、二酸化炭素削減が大きくクローズアップされています。自動車業界に関わる事業場として何が出来るのか。

当社では、塗装時に余分な塗料ミストの飛散防止として京都北部としては当時最先端の塗装専用ブースの設置など古くから環境にやさしい整備工場として取り組んでまいりました。近年、排気ガスをクリーンにすべく、環境汚染防止整備エコ整備、エコ車検に取り組んでいます。環境取り組みをより一層発展させるべく、エコアクション 21 の登録にチャレンジしました。

また排気ガスゼロの電気自動車に注目し、技術の習得も含め、自社でガソリン自動車から電気自動車へ改造を試み、国土交通省で改造申請を受け、北近畿で第一号となる公道を走れる改造電気自動車を完成させました。エコアクションの活動と共に、現在は近距離の商用に使用し、ガソリン使用量の削減で CO2 を減らしています。

株式会社　林自動車工業
代表取締役　社長　林　善朗

【環境方針】

●　環境理念

当社は京都議定書発祥の地である京都府の最北端、京丹後市にあります。市内には世界ジオパークに認定された美しい山陰海岸、羽衣伝説発祥の地とされる磯砂山があり、また３００種類もの植物が自生する北近畿最大のブナ林の他、天然記念物のアベサンショウウオなど珍しい生き物が生息する自然豊な環境に囲まれています。このすばらしい環境を次世代の子ども達に残せるように、廃棄物の適正処理をはじめ、ＣＯ2 削減に向けエコアクションに取り組みます。また自動車販売、整備に携わる事業者として、低公害車の販売促進や、安心安全な整備はもちろんのこと、リサイクルパーツの活用、排出ガス低減及び環境保全に向けた『エコ整備』を取組んでいきます。

●　活動方針

当社は、理念に基づき「地球環境を守ろう」をスローガンに、人と車と地球にやさしい　　環境整備（エコ整備）を中心に、全従業員あげて環境負荷の低減に自主的、積極的に継続的な取り組みを行うため以下の活動を定めます。

（１）　省資源・省エネルギー活動の推進

事業所内の整理・整頓・清潔・清掃に留意し、事業活動に於ける電力・紙・水等の資源、石油等化石エネルギーの使用量の節減等環境負荷の低減に努めます。

特に①二酸化炭素排出量　②廃棄物排出量　③地下水の計量管理を行います。

（２）　エコ整備等による排出ガスの低減

自動車から排出される有害な排出ガスや地球温暖化の原因とされるCO_2を削減するための環境に配慮した整備（エコ整備）を推進します。

また、社内で低公害車導入等の省エネ活動によるＣＯ2 削減の推進を図ります。

（３）　エコドライブ等によるCO_2削減の推進

社有車の使用においては、エコドライブに心がける。

（４）　リサイクル部品の積極的活用（グリーン購入の推進）

（５）　廃棄物の削減・分別処理

（６）　排水量の削減

（７）　環境関連法規制等の遵守

平成 18 年　5 月 15 日（制定）

平成 25 年 12 月 30 日（改定）

信頼と HJK 技術の

近畿運輸局長指定　民間車検工場

株式会社林自動車工業

代表取締役　林　善朗

1． 会社の概要

★事業所及び代表者

株式会社　林自動車工業
代表取締役　林　善朗

★所在地

京都府京丹後市大宮町谷内 977-1

★環境管理責任者氏名及び担当連絡先

環境管理責任者
担当者　林　善朗
連絡先　TEL 0772-64-3545
FAX0772-68-5000
E-mail：hayashicar@sound.ocn.ne.jp
U.R.L　.:http://www.hayashi-car.com/

★事業規模

社員数　7 名
社屋床面積　720 ㎡

★事業内容

自動車販売・整備

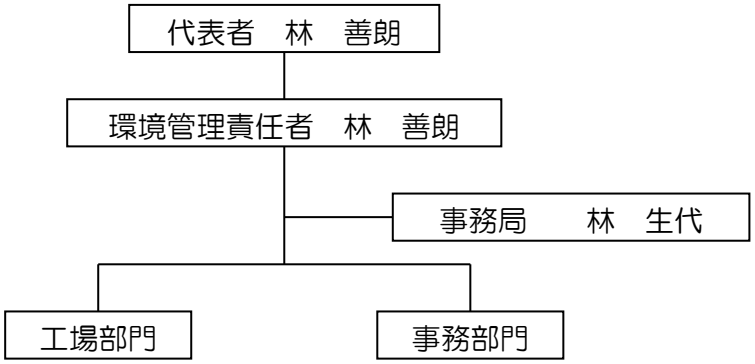
★事業年度

9 月～8 月（環境活動計画・1 月～12 月）

2． 対象範囲

★株式会社　林自動車工業
全組織・全活動で認証・登録

★推進体制



エコクリーン北近畿加盟

京都府　エコ京都２１　エコスタイル部門登録

国土交通省　環境保全優良店

国土交通省　近畿運輸局長表彰

京都府知事認定　エコドライブ宣言事業所

京都府自動車整備振興会　エコガレージ京都認定

3. 環境目標と負荷の現状

当社の過去３年間の実績は以下の通りです。

		23 年	24 年	25 年
二酸化炭素排出量	総量（kg・CO_2）	14,354.	15,460	14,404
産業廃棄物発生量	総量（ｔ/年）	2.8	2.7	3.1
水使用量	総量（㎥）	926	1,328	919
エコ整備	台数	19	11	11
リサイクルパーツの活用	CO2 削減量（kg・CO_2）	1,063	740	970

※　エコ整備台数はエンジン洗浄（グリーン購入法の特定調達品目）のみとする。
※　購入電力の二酸化炭素排出係数は、0.378kg-CO2/kWh を用いた。
※　リサイクルパーツは、グリーン購入法の指定商品でグリーン購入推進の取組の一環である。

4. 環境負荷低減の目標　（今後の目標）

主要項目は 22 年対比毎年１％削減を目標とする。（水使用量は、２１年度対比 2%減とする）

		26 年	27 年	28 年
二酸化炭素排出量	総量（kg・CO_2）	16,140	15,979	15,819
産業廃棄物発生量	総量（トン）	2.48	2.46	2.44
水使用量	総量（m^3）	828	811	795
エコ整備	台数	12	12	12
リサイクルパーツの活用	CO2 削減量（kg・CO_2）	1,000	1,000	1,000

・二酸化炭素排出量の削減は、電気使用量・燃料使用量それぞれ前年対比毎年１％削減する。
・エコ整備台数はエンジン洗浄（グリーン購入法の特定調達品目）とする。
・リサイクルパーツ活用については、数値目標をグリーンポイントクラブと早稲田大学の CO２削減量換算値を使用し、毎年 1,000 kg・CO_2 以上の削減を目標に行う。
・エコ整備及びリサイクルパーツの活用の活用は、グリーン購入並びに自らが提供する製品及びサービスに関する取組である。

5. 主な環境活動計画の内容

ア）数値目標を達成するための取り組み

1）二酸化炭素排出量の削減

・整備車輌の引き取り・納車の合理的な運行
・エコドライブ運転の推進
・社用車の定期的整備の確実な実施
・燃料効率の良い車輌（アイドリングストップ･ＣＶＴ搭載車）の優先使用
・近場には自社で作成した改造電気自動車（コンバートＥＶ）の優先使用
・天候の良い日には電動スクーターを使用する

・車種に応じた低燃費オイルの推進

・排出ガス低減・省燃費に有効なエコ整備の推進
・電気使用量の削減　昼休みの照明消灯及びパソコンは待機電力とする
・常夜灯を一部ＬＥＤへ変更した
・室内空調は、夏は28℃±１℃、冬は20℃±１℃を目安にする
・事務所内の窓ガラスに断熱シートを貼付け、冷暖房効果を上げる
・事務所内の窓ガラスに新たに網戸を取付け、自然風を利用する
・電気スイッチ付近に節電ステッカーを貼付け啓蒙

エアコンを省電力タイプへ
交換しました

2）廃棄物の排出量の削減

分別を徹底し再利用・再生利用の比率を上げる
最終処分に回る分の削減に努める

・裏面をメモ用紙として使用
・書類の電子化
・金属類の分別回収による資源化
・廃バッテリー、廃タイヤ、廃バンパーを販売会社への引取りによる再資源化

3）　水使用量の削減

・車輌洗車用ホース先端に、ワンストップノズルを取り付けて節水する
・車検時スチーム洗車の効率化を推進
・水道付近に節水ラベルを貼り、節水に努める

4）　エコ整備の推進

- 自社及び顧客車輌へのエコ整備の推進
- エンジン洗浄、タイヤ窒素ガス、省燃費オイルの使用等推進

※出典　鳥取環境大学「京都議定書クリアに向けて」

当社が行っている「エンジン洗浄」は 2008 年 4 月よりグリーン購入法の特定調達品目(役務)に追加されています

グリーン購入法適合 ECO エンジン洗浄

地球にやさしくクルマにやさしく Ecology & Economy

5）リサイクルパーツの活用

日本では、毎年 500 万台の車が廃車となっています。これが、もしそのまま 廃棄物になると、換算して 500 万トンもの廃棄物となります。そこで、この膨大な廃車を廃棄物ではなく、 再生資源として生かしていこうというものです。「廃車を生かして使う」最も身近な方法は、使える部品は「リサイクルパーツとして再使用する」ということです。新たなエネルギーを使わずに リサイクルする、それが「リサイクルパーツ」とその活用の真の意味するところです。

リサイクル部品は「グリーン購入法」の指定商品です。

●グリーン購入法とは

循環型社会の形成のためには、「再生品等の供給面の取組」に加え、「需要面からの取組が重要である」という観点から、平成１２年５月に循環型社会形成推進基本法の個別法のひとつとして「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）」が制定されました。

国等の公的機関が率先して環境物品等（環境負荷低減に資する製品・サービス）の調達を推進するとともに、環境物品等に関する適切な情報提供を促進することにより、需要の転換を図り， 持続的発展が可能な社会の構築を推進することを目指しています。また、国等の各機関の取組に関することのほか、地方公共団体、事業者及び国民の責務などについても定めています。

- 板金パーツ（バンパー・ドア・内外装品）等
- 電装品。セルモーター・オルタネーター等
- ドライブシャフト・ステアリングラック等の活用

●25 年のリサイクルパーツの使用による CO2 削減量は約　970K ｇ

（注）CO2 削減量はグリーンポイントクラブと早稲田大学・環境総合研究センターの共同開発による数値です。国産車（排気量 1500cc・1999 年式・4 ドアセダンタイプの場合）「Ver.1305」の数値を参考にしています。

※グリーンポイントクラブ

国内の自動車リサイクル部品流通業界団体である一般社団法人日本自動車リサイクル部品協議会は、**早稲田大学環境総合研究センター**と共同で、自動車リサイクル部品の活用が新品部品に比べて環境負荷削減効果がどの程度あるかを LCA（ライフ・サイクルアセスメント）の考え方に基づき、「グリーンポイントシステム」として開発されました。

これにより 1 点 1 点の部品に対して新品を使用する場合とリサイクル部品を使用する場合を比較し、その差を「CO2 削減貢献ポイント」として数値が見えるようになりました。

このシステムを共同で使用し合う組織を「グリーンポイントクラブ」と呼び、現在リサイクル部品流通 15 団体・700 企業 がクラブに加盟しています。

イ）　その他

■社員の環境への意識高揚の為に朝礼で啓蒙を図る

■地域貢献活動の実施

■ダンボール・チラシ・雑誌を毎月　共同作業所の資源回収に出す

平成19年3月1日
No.1395号
（旬刊・毎月1、11、21日3回発行）
昭和39年8月27日第三種郵便物認可
購読料（6ヶ月）10,500円

京都自

優良74事業場が受賞
平成18年度クリーン表彰

環境保全に積極的に取り組んできた事業場を対象に、平成十八年度環境保全優良自動車関連事業場等近畿運輸局長表彰伝達式と同京都運輸支局長表彰式が二月十三日、京都自動車会館で挙行された。二十一事業場が局長表彰を受賞、五十三事業場が支局長表彰を受賞し、柳田重利京都運輸支局長から表彰状が授与された。

環境保全優良自動車関連事業場等近畿運輸局長表彰と、同京都運輸支局長表彰は、近年の社会的課題である道路運送車両を取り巻く環境問題への対応と循環型社会の構築に資することを目的に、創設されたもの。リサイクル部品の利用拡大に向けた情報提供、使用済自動車やフロンの適正処理など、環境保全に積極的に取り組み、道路運送車両法や関係法令に違反した事実がなく、他の模範と認められるとともに、「京都府自動車関連クリーン事業推進協議会」から推薦を得た事業場。

表彰式では、柳田支局長が「安全で環境と調和のとれた車社会の実現に皆様方のご理解とご協力をお願いします」と表彰状を贈り、来賓の大川保会長（環境に優しい京都府自動車関連クリーン事業推進協議会）から「受賞を契機に一層のご精進を重ねられ、他の事業場の模範として自らの企業のご繁栄と業界の発展にご尽力頂きますように…」と祝辞が贈られた。

受賞者 ▽近畿運輸局長表彰＝京都日産自動車㈱高野店、同山科店、ホンダカーズ京都中下鴨店、同城陽店、同西大路店、同深草店、同伏見南店、㈱オートクラフト西工場、㈱ボディーショップオクムラ、㈲大栄自動車工業、㈱洛東電機、㈲浅田自動車、㈲荒木モータース、関西モータース㈱山科整備工場、㈲仲江オート、林自動車工業、㈲福知山モータース、山重自動車工業、㈱朝日タイヤ工業中京営業所、橋本タイヤ商会、㈲メイシン

▽京都運輸支局長表彰＝京都ダイハツ販売㈱乙訓店、同亀岡店、同五条カドノ店、同醍醐店、同福知山店、同伏見新堀川店、同南店、同峰山店、京都トヨタ自動車㈱本社店、京都日産自動車㈱右京店、同宇治店、同大久保店、同カーメッセ久御山、同亀岡大井南店、同京田辺店、同国道十条店、同長岡京店、同南店、同ルノー京都カドノ、トヨタカローラ京都㈱桂店、同吉祥院店、同八幡店、㈱日光社、

国土交通省　近畿運輸局長表彰　環境保全優良店

京都自動車新聞　平成19年3月1日号

環境保全に積極的に取り組み、過去２年連続で
京都運輸支局長表彰を受賞した事業場が
３年目の審査連続合格で国土交通省
近畿運輸局長より表彰されます。

平成19年は京都府内で21事業場が
近畿運輸局長表彰を受賞しました。

autohands press　feature article
元気印!! がんばる会社訪問 vol.06
林自動車工業 《京都府京丹後市》

オートハンズ通信の取材を受けました
いち早く環境整備に取り組み
国土交通省　近畿運輸局長表彰
2007.秋号に掲載

両丹経済新聞
京丹後市 林自動車工業
市内初「エコアクション21」の認証登録
自社の特長として飛躍を

今年の経済情勢は？
両丹インフォメーション
広い売り場でサービス
「KTRトレインデザイン」最優秀賞が決まる

両丹経済新聞の取材を受けました
京丹後市で初めてのＥＡ21 認証登録
2008年１月１日号に掲載

参加している環境省
「チャレンジ 25 キャンペーン」の
一環として今年も
ライトダウンキャンペーンに参加
店内ちらしとブログで参加を呼びかけ

電気自動車のノウハウいち早く

京丹後・林自動車工業　北近畿初、「改造ＥＶ」製作に乗り出す

自動車整備・販売業、㈱林自動車工業（本社・京丹後市大宮町谷内、林善朗社長）が、中古のガソリン車を電気自動車（ＥＶ）に改造する「改造ＥＶ」の製作を進めている。今月にも公道での走行が可能になる予定。今後、普及が予想される電気自動車のノウハウをいち早く身に付け、改造ＥＶの事業化を目指す。【樋口大亮】

製作中のＥＶは、スズキの軽自動車「アルト」（03年式）をベースにしたもので、動力をエンジンから電動のモーターに変更する。完成すれば府内で2例目、北近畿では初の改造ＥＶとなる。

ＥＶはガソリン車と構造が異なり、市販されているものは基本的にディーラーで整備される。普及が進めば自動車整備業者の仕事が減る恐れがあり、同社はＥＶに対応した整備技術を身に付けようと改造ＥＶの製作を計画した。

今年の春から夏にかけて製作方法などを学び、部品が納品された11月から作業を開始。改造に伴う手続きの準備も平行して進め、今月中には車検証の取得を予定している。

部品は、新潟県の業者が販売する改造キットを使用する。モーターの出力は6キロワットで最高時速は80キロ。電源には鉛蓄電池を搭載し、家庭用コンセントで8時間充電すれば約40キロ走行できる。

改造ＥＶのメリットは、エンジンが傷み、従来なら廃車になっていたような車を再利用できること。将来は新車のＥＶより低価格で販売できると考えられるという。

改造ＥＶのベース車と搭載されるモーターのそばに立つ林社長（京丹後市大宮町谷内）

改造キットに含まれる部品

事業化３年後にも

価格や走行距離など課題
部品性能と価格改善カギ

改造ＥＶは事業化する考えだが、現状ではベース車両持ち込みで料金は130万円程度。価格面に課題を残すほか、実用面でも短い走行距離やエアコンが使えないなどの問題点がある。

それらは、ＥＶの普及とともに部品の高性能化、低価格化が進めば解決できると見込む。例えば、現在は高価なリチウムイオン電池を使用できれば、走行距離は大幅に伸びる。林社長は「3年後くらいに事業を本格化できるのでは」と見ている。

府内では、ＥＶやハイブリッド車の普及促進を目的に「次世代自動車パートナーシップ倶楽部」が2月に設立された。府が事務局となり、同社も含め府内外の様々な業種の会員が情報発信などの活動に取り組んでいる。

新年号「名刺広告」のお願い

日ごろは北近畿経済新聞をご愛読いただき、ありがとうございます。弊紙では来年、2011年の新年号で各企業や団体の名称や所在地、営業品目、役員構成、新春の営業開始日などを記載した「名刺広告」を掲載します。弊紙の「名刺広告」を通して各事業所の新年からの営業活動を更に活発かつ円滑に進めることに寄与できると考えており、ぜひともご利用して頂けるようお願い致します。

㈱両丹経済新聞社

北近畿経済新聞の取材を受けました
北近畿初となる**改造電気自動車**（コンバートＥＶ）の製作を開始する
更なるＣＯ2 削減へ向けて事業化を目指して取組み

北近畿初の「改造ＥＶ」完成

京丹後の林自動車工業
８時間充電で50キロ走行

京丹後市大宮町谷内の自動車販売・整備業、㈱林自動車工業（林善朗社長）が製作を進めていた電気自動車（ＥＶ）＝写真＝が完成した。ガソリン車をベースにした「改造ＥＶ」で北近畿では初めて。３月７日には車検証を取得し、公道での走行が可能となった。

軽自動車のエンジンをモーターに積

もりもり　わくわく京丹後発信　vol.45

編集／発行
わやだわや編集室
TEL／FAX 0772・62・0082（専用）
E-mail npc@mxc.nkansai.ne.jp

2011.9.25発行／22,400部

未来を思い　今できること

シルバー×グリーンのカラーリングは社員さんの考えたオリジナル色。

環境問題と向き合う企業

地球環境問題が深刻化し、世界的に関心が高まる中、企業や個人がそれぞれに問題へ取り組むことが一定の効果を上げているそうだ。

京丹後市でも色々な活動をしている企業があると聞く。大宮町谷内にある自動車整備販売会社、林自動車工業も、会社を挙げてＣＯ²削減に励んでいる一社である。環境問題への取り組み方や、技術者の立場から見た電気自動車の展望と将来への思いを伺った。

大宮バイパスが開通した昭和47年頃に開業した林自動車工業の林善朗さん（42歳）は、父親の跡を継いで二代目になる。

林さんは専門学校で資格を取り、京都市内の大手ディーラーで整備士として勤務していた。就職した頃はバブル経済の真っ只中。持ち込まれる車で工場内は満杯になり、若手整備士は屋外で作業しなければならないほど多忙だったとか。

丹後に戻ってからは、リサイクル法や地球温暖化など、環境問題が注目される時代になり、会社で環境への取り組みを始められた。

事業者の環境への取り組みについて環境省が策定したガイドライン「エコアクション21」に認証され、水や電気の一日の使用量や廃棄物の排出量などを計算して、ＣＯ²の排出をどれだけ押さえているかを把握するという、徹底した取り組みを続けている。始めた頃から換算すると、社内のＣＯ²排出量25％削減はすでにクリアーできているのだそう。

一旦は都会に出ても、やがて帰ってこの土地で暮らしたいと考える若い世代の人も多いという。「丹後の自然が嫌いな人はいません。皆が愛する自然をずっと残していきたいです」。林さんは、グリーン購入法に認定されたエンジン洗浄・エコ整備を行って燃費向上させるなど、お客さんに喜んでもらいながらＣＯ2削減につなげている。

手づくりの電気自動車

車を扱う企業として、電気自動車の普及がＣＯ²の削減に貢献するはずと考えていたものの、市販の電気自動車は補助金を利用してもまだまだ高嶺の花だった。「ならば作ってしまえ」と、林さんは社員と共に、ガソリン車を改造して電気自動車を作る計画を昨年春頃にスタートさせて、部品が揃った秋頃から仕事の合間に製作していった。

基になる軽自動車のエンジン、ガソリンタンク、排気マフラーなどは全て取り除き、エンジンルームに国産のモーターを加工して取り付けた。後部座席も取っ払い、ゴルフ場で使われるような電動カート用のバッテリーを8個積み込む。カバーの木工作や、エコをイメージした塗装は社員らの協力で仕上げたそう。

改造電気自動車は、8時間の充電で約40～50km走行できる。小用などでお客さんのところへ出向くと、「音がしない！」と驚かれるそうだ。

ただし、現段階ではいいことばかりではない。改造費用が軽乗用車一台分ほどかかり、エンジンがない分軽くなっても、1個21kgあるバッテリーを8個も積むため、トータルすると重量が増えてしまう。航続距離を延ばすためにはエアコンが使えないなどのデメリットもある。

「市販の電気自動車と同タイプのバッテリーが量産されて値段が下がり、軽量化や性能改良も進めば、やがて低コストで長く走れる車ができるはずです」と林さん。

林さんと従業員の皆さん。陸運局から認可を受けて初運転した日は、音もなく走る電気自動車に感動し、皆で喜び合ったそう。

エンジニアの立場で未来を見つめる

今年3月11日の東日本大震災では、交通網や移動手段の断絶が支援を遅らせたが、最初に回復したのは電力網で、被災地に電気自動車が投入されて復興に役立ったのだそう。

「電気自動車を作ったことで、社内でも環境への取り組みに対して意識が変わってきました。京丹後市は自然が豊かなところなので、風力や海の力を使った自然エネルギーの利用を考えていって欲しいと思います」。エンジニアの立場から車社会の未来を見つめ、京丹後市の自然を守っていきたいと唱えておられた。

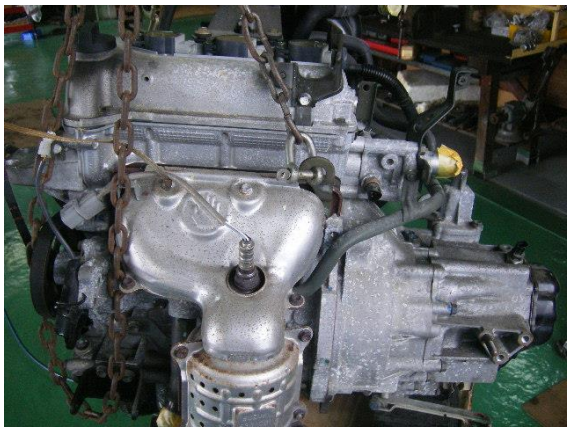
エコな取り組みが一時の流行にならないように、市民一人一人が自分にできる暮らしの中の環境活動を考え、続けてもらいたいと思う。

地元情報折り込み紙の「**もりもり**」に、当社の環境取り組みや自社制作の改造電気自動車を巻頭で紹介して頂きました。

※改造電気自動車・コンバートＥＶ　１号車は、次のとおりです。
　北近畿初となる改造電気自動車のナンバー取得

■ベース車両
平成 15 年式のガソリン軽自動車スズキアルトを改造。
■特徴
エンジン・ラジエター・燃料タンク・マフラー等を車両から取外し、代わりに 6KW・ＤＣ電気モーターを搭載。バッテリーは鉛電池を使用して、８時間充電で 40～50KM走行可能。近距離移動に特化した車両とした。

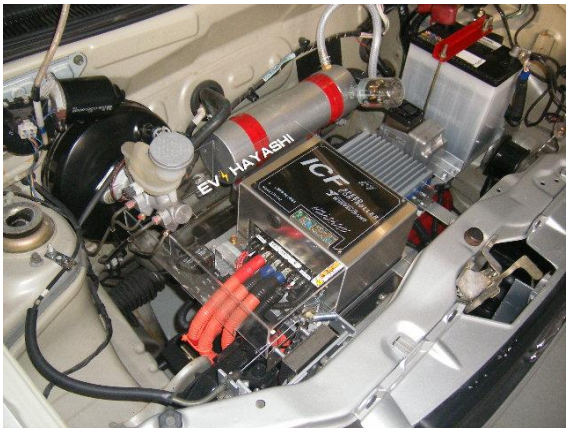
ベース車よりエンジン・ミッションを取外し



メーターに電流計・電圧計を埋め込み加工

モーターを仮組して取付けマウント作成

モーター上部にコントローラー等設置



車体にカッティングシートで飾り付け

※2 台目の改造電気自動車・コンバートＥＶ制作。
今回は農村部で活躍できる軽トラックを電気自動車に改造してナンバー取得。

（7） 昭和39年8月27日第三種郵便物認可 京 都 1

廃車をＥＶコンバート

林自動車工業が製作登録

ＥＶへコンバートされたハイゼットトラック

㈱林自動車工業（京都府京丹後市大宮町谷内９７７－１・林善朗社長）は、このほど廃車されたダイハツハイゼットトラックを、電気自動車（以下ＥＶ）へコンバートすることに成功、６月28日に軽自動車検査協会京都事務所で検査を受け、ナンバーが交付された。

同社は平成18年に、環境保全優良自動車関連事業場近畿運輸局長表彰を受賞、環境省実証のエコアクション21認証取得や、京都府が「京都府電気自動車等普及促進計画」の実現に向け、産学公の様々な事業者や団体の協力を得て、ＥＶ・ＰＨＶ普及促進の活動を行う京都府次世代自動車パートナーシップに参加するなど、環境保全に力を入れている。

コンバートＥＶ制作事業は、一昨年の秋から開始、１号車としてスズキアルトをＥＶに改造、一年以上自社の営業車として活用。今回、２台目となるコンバートＥＶの製作では、田畑が多いこの地方での使用に適し、近距離使用に特化した「農業用」として活躍出来る軽トラックにターゲットを絞り、エンジン不調で廃車されたダイハツハイゼットトラックを、ＥＶとして再生させた。

主要部品には円高を利用して高性能で高効率な海外製の部品を調達、Ｈ９年式のハイゼットトラックをベースに、地元機械金属業者と共同で作成したアダプターアタッチメントを使用している。

モーターは、アメリカ製の回生付きＡＣ交流誘導モーターを採用。また、12Ｖの鉛電池を８個搭載し、100Ｖ、200Ｖの普通充電にも対応、回生を利用して約50kmの走行距離を実現している。

今回のコンバートについて林社長は、「当社は、ＥＶコンバート車を作成することで、環境保全に貢献していきたいと考えております。３台目以降は、価格面を押さえるなど改良を加えつつ、継続してコンバートＥＶの作成に力を入れていきたい」とコメントした。

※京都自動車新聞の取材を受けました
エコアクション 21 認証所得や京都府次世代自動車パートナーシップに参加するなど環境保全に取り組む。

※北近畿経済新聞の取材を受けました
エンジン不調や部品生産終了等で乗れなくなった旧車も電気自動車として復活可能。既存メーカーのやらないことをやっていきたい

（平成4年７月8日第３種郵便物認可） 毎月３回発行、購読料１カ月1,260円（送料・税込み） 北 近 畿 経 済

軽トラを電気自動車に改造

京丹後の林自工 買い換え時の選択肢に

京丹後市大宮町谷内の自動車整備・販売業、㈱林自動車工業（林善朗社長）はこのほど、軽トラック型の電気自動車（ＥＶ）を完成させた。ガソリン自動車のエンジンをモーターに載せ替えた「改造ＥＶ」で、同社が製作したのは２台目。自動車メーカーとは違った形でのＥＶ需要の取り込みを図るため、改造ＥＶの事業化を目指している。

林自動車工業が製作した改造ＥＶ。２台目（写真右）は軽トラックをベースにした（写真はいずれも京丹後市大宮町谷内）

「メーカーのやらないことを」

近年、普及が進みつつあるＥＶのノウハウをいち早く身に付けようと、2010年から改造ＥＶの製作に着手。１台目はスズキの軽自動車「アルト」をベースにして11年３月にナンバーを取得した。２台目には長距離を走る機会が少なく、ＥＶの用途に適した軽トラックをベース車に選んだ。

「ＥＶ化した軽トラはエンジンの故障によりで廃車になっていたダイハツの「ハイゼットトラック」（1997年式）。エンジンやガソリンタンクを取り除き、モーターや電池を搭載した。家庭用コンセントでの充電が可能で、８時間充電すれば約50㌔走行できる。最大積載量はガソリン車の軽トラと同じで350㌔。

モーターはアメリカ製の交流モーターを使用し、原流モーターの１台目よりもエネルギー効率を高めた。電源は12ボルトの鉛電池を８個とし、積載性を犠牲にしないよう、すべてを荷台の下に収めた。

市内では都市部と比べ、農作業用やセカンドカーとして軽トラを所持する世帯が多い。改造ＥＶなら古い車両を再利用でき、給油の手間を省けることから、軽トラの買い替えを検討する際に選択肢の一つとなる可能性がある。

ただし、価格面が課題となっている。現状の価格はベースとなる車両を持ち込んだ場合で約100万円。問い合わせはあるものの、高額であるため受注の獲得は難しい状態だ。

今後、使用する部品の組み合わせなどを考え、50～60万円の価格帯にまで引き下げることを目標とする。また、改造ＥＶならではの事業展開を考え、林社長（43）は「エンジン不調で乗れなくなった旧車でもＥＶとして復活させることができる。メーカーがやらないようなことをやっていきたい」と話している。（同社は☎0772・64・3545）

［樋口］

エンジンを取り除いて搭載したモーター

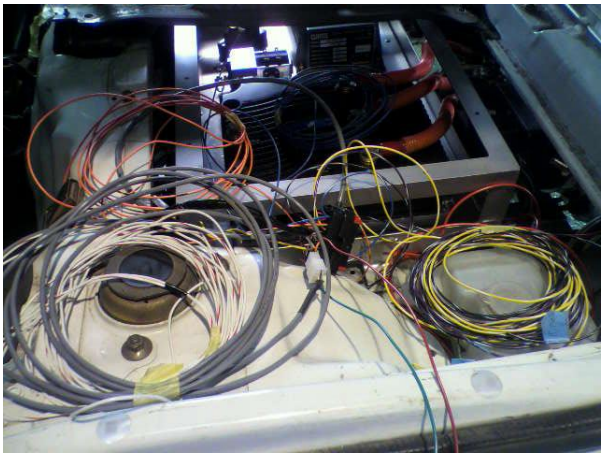
改造費の圧縮が課題

■ベース車両
平成９年式のガソリン軽トラック、ダイハツハイゼットを改造。
■特徴
エンジン・ラジエター・燃料タンク・マフラー等を車両から取外し、代わりにアメリカ製 8KW・ＡＣ誘導電気モーターを搭載。バッテリーは鉛電池を使用して、８時間充電で 40～50ＫＭ走行可能。近距離移動に特化した車両とした。

車輌よりエンジン・燃料タンク等取外し

車輌ミッションにモーターを加工取付け

シート下エンジンルーム内にコントローラーを取付け



ミッション・モーターを取付け、ブラケットを作成

京都陸運支局で改造車検を受ける

無事にナンバー取得。車体を塗装して完成

※地域の道路クリーンアップに自社の改造電気自動車と共に参加。

集めたゴミを収集して最終処分場まで運びました。

※地元小学校の廃品回収に自社の
改造電気自動車と共に参加。

アルミ缶や雑誌・段ボール・空き瓶等を積込みリサイクルセンターへ運びました。

マイカー点検教室

点検の必要性PR

マインで丹後地区が開催

日常点検を家族ぐるみで勉強

議会・峰山自動車整備工業協同組合（大槌米造会長・理事長）は、定期点検整備促進運動として10月22日、ショッピングセンター・マインの駐車場で「マイカーてんけん教室」を開催し、27台（予約8台）が参加、点検の必要性を学んだ。

マイカー点検教室の募集は、組合員を通しての予約と、折り込みチラシを配布して参加者を集めるとともに、当日の会場で参加を呼び掛けて行われた。開場の午後2時をまわると、次々と参加者達がマイカーで乗り付け、インストラクター役の組合員から説明を受けて、「初めてです」と言いつつもボンネットを開け、オイル、タイヤ、ライトなどハンドブックに基づいた点検項目をしていた。

また、会場では人気のキャラクター「てんけん君」も登場して子供たちの人気を集めていたほか、JAFコーナーではこども安全免許証の発行、シートベルトコンビンサーの体験試乗が行われた。

電気自動車コーナーには、三菱自動車のアイミーブ、日産自動車のリーフ、地元企業の林自動車工業からもコンバーションEVが出展され、試乗も行われた。

点検教室の参加者にはマイン商品券などをプレゼントしたほか、最後は抽選で、ポータブルナビやニンテンドー3DS、車載用プラズマクラスターを贈呈した。（残念賞は小型マグボトル）

※自動車整備工業協同組合主催のマイカー点検教室に各メーカの
電気自動車と並び、自社改造電気自動車を展示しました。

※当社の環境取り組みや、改造電気自動車の視察で約 40 名の方々に来て頂きました。リフトアップし車体の下側等も見てもらいました。

※雪のちらつく中でしたが、参加者の数名の方に、改造電気自動車を実際に運転して頂きました。静かに走り出す車に「おぉ～凄い」と歓声が上がっていました。

京丹後の林自動車工業
電動バイクの販売始める
メーカーと代理店契約結ぶ

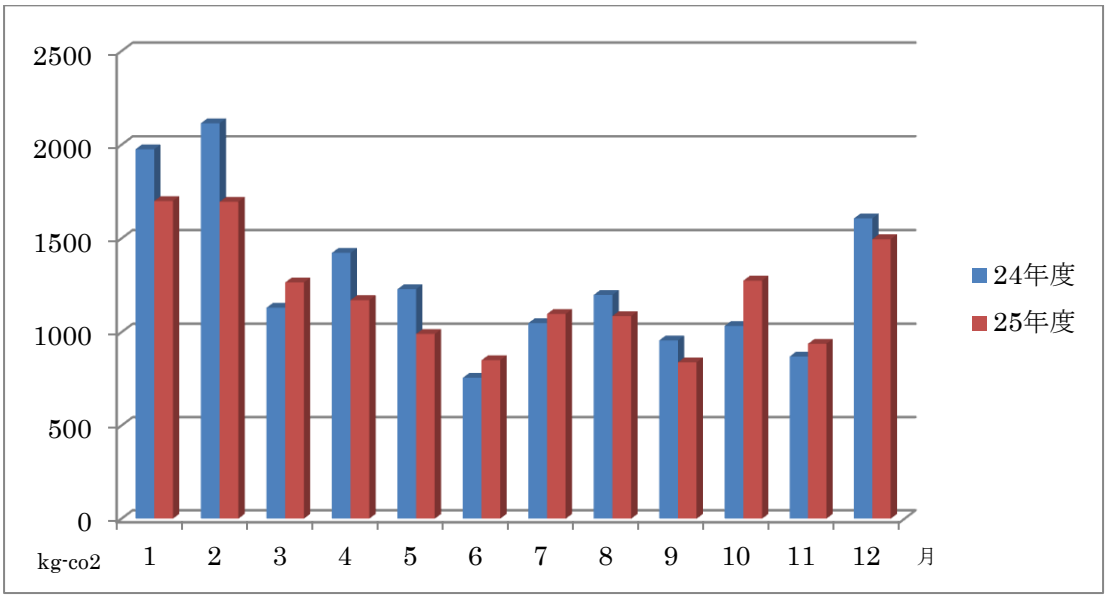
企業短信

綾部市長ら招き「ものづくり」の講演会

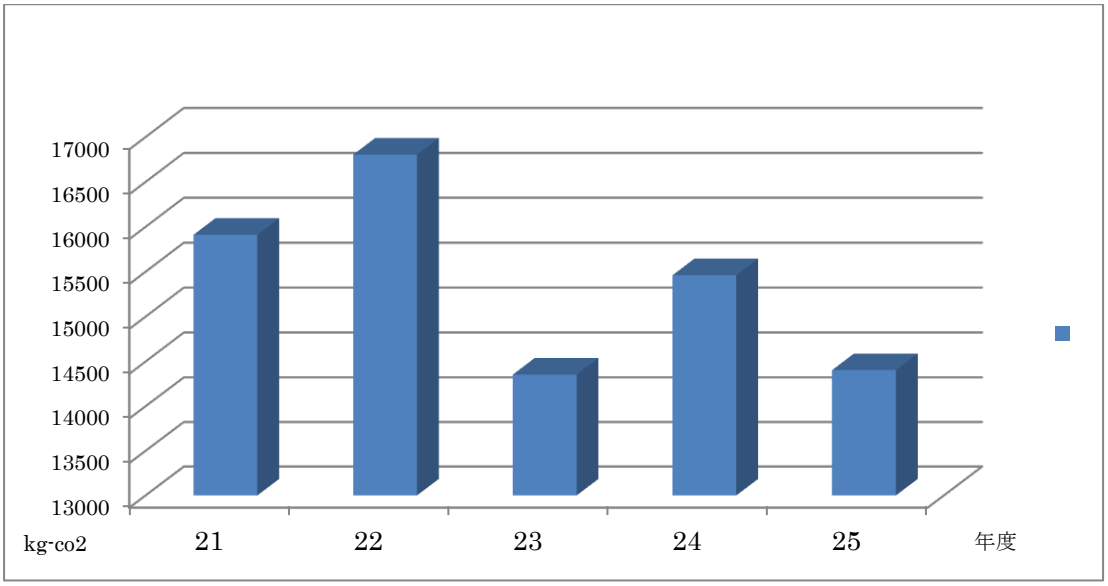
※排ガスの出ない、クリーンな電気で走る電動バイクを自社で使用し、代理店契約を結び販売もしています。

6. 平成 25 年の運用の結果と評価、次年度の取組内容

・平成 25 年エネルギー消費による月別の二酸化炭素排出量



昨年に比べ相対的にＣＯ2 量が減っている。



ここ近年は 15,000Ｋｇ-Ｃｏ2 ラインで安定してきています。

●改造電気自動車・電動バイクを使用した走行距離

約 6,000ＫＭ

１Ｌあたり 15Ｋｍと換算して約 400Ｌのガソリンの削減となった

Co2 削減量はガソリン係数を掛けると 920Ｋｇ

※ガソリンの CO2 排出係数（ガソリン１Ｌあたりの二酸化炭素排出量は 2.3 ㎏である）

杉の木１本は年間に約１４ｋｇのＣＯ2 を吸収するといわれています。改造電気自動車等の使用で、本年度約 70 本の杉の木効果がありました。

目標と結果（平成 25 年目標、達成度）

		25 年の 年間目標	25 年累計 の年間換算値	達成度
二酸化炭素排出量	（kg・CO_2）	16,304	14,404	113.1%（○）
産業廃棄物発生量	（トン）	2.51	3.18	78.9%（×）
水使用量	（m^3）	836	919	90.9%（×）
エコ整備	台数	12	11	91.3%（×）
リサイクルパーツの活用	ＣＯ２ 削減量 （kg・CO_2）	1,000	970	97%（×）

（１）評価

① 二酸化炭素排出量：エネルギー消費による二酸化炭素排出量は、目標値を上回る結果となった。電力については、鈑金修理増加による塗装の乾燥の為、赤外線ヒーターの使用で増加しています。事務所のエアコンを省エネタイプに交換し、ヒーターとして使用している為に、ファンヒーターの使用が減り灯油の使用量低下に繋がりました。またガソリン使用量は、**自社で作成した電気自動車**（コンバートＥＶ）、電動バイクを積極的に利用、アイドリングストップ付の車両を導入して減量に努めました。代車のガソリンについては、前年使用量が増えていた為、利用者になるべく使用した分の補給をお願いしたり、引取りの効率化を進めた。リサイクルパーツの活用は、電装品等の物が多く、鈑金パネル物の使用が減り、数値的には目標に達せず、970 kg・CO_2 の削減になった。

② 産業廃棄物量：適正に処理を行っている。水使用量（地下水）は暖冬で融雪に使用する分が削減された形となった。

③ エコ整備は、経済状況があまり良くなく、今年度もかなり難しい面があった。今後もグリーン購入法適合の商品として、個人のお客様の他に、自治体や企業にも地道なＰＲを今後も行う。

④ リサイクルパーツの活用は、徐々にお客様に浸透しつつある。

（2）今後の対応

電気の使用量は乾燥機の使用時間等工夫し電力の削減を今後も取組み継続していく。産業廃棄物は、今後もしっかりとした分別作業を徹底していく必要がある。電動バイクや改造電気自動車は、ＰＲも兼ねて積極的に使用する。

7．適用となる主な環境関連法規

主な適用法規等	該当する活動
環境基本法	事業活動全般
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	廃棄物の排出適正処理
消防法	消火設備の設置、維持管理
使用済自動車の再資源化に関する法律 （自動車リサイクル法）	引き取り業　登録済
京都府環境を守り育てる条例 （ただし騒音の指定地域外）	騒音：コンプレッサー　届出済 ばい煙：塗装施設　届出済

グリーン購入法	エンジン洗浄
地球温暖化対策法	事業活動全般
京都府環境を守り育てる条例	事業活動全般

違反、訴訟等
環境関連法規への違反や訴訟はありません。なお、関係当局よりの違反等の指摘は過去３年間ありません。法規の遵守状況をチェックし問題がありません。
また、外部からの苦情もありませんでした。

8. 代表者による全体評価と見直しの結果

	環境管理責任者報告	
No.	項　目	報告内容
1	環境目標の達成状況 環境活動計画の実施状況	・節電や、節水など社員の姿勢は年々明らかに変化してきている。今後も引き続き取り組みを行う。
2	是正及び予防処置に関する情報	・特になし
3	法規制等に関する情報	・環境関連法の違反はなし。 ・届出義務の発生する産業廃棄物の処理委託実績届出等は提出済。近隣からの苦情なし。
4	その他、関連情報	・環境省チャレンジ 25 に今年も参加。ライトダウンキャンペーン、グリーンカーテン活用等に参加。
5	備　　考	・２台目改造電気自動車・コンバートＥＶの軽トラックで地域貢献事業としてゴミ拾い、資源回収に参加しました。

	代表者の指示事項			
No.	項　目	変更の必要性		指示内容
		あり	なし	
1	環境方針		○	・特になし。
2	環境目標の達成状況 環境活動計画の実施状況		○	・エコ整備に関しては景気の悪化で費用的な事もありなかなか難しい所ではあるが今後もＰＲして行くこと。また省燃費オイル、窒素ガスも引き続きＰＲする事。
3	環境経営システムの各要素について		○	・特になし。
4	その他	―	―	特になし。

以上