

平成27年度環境省補助事業

平成27年度 地域活動支援・連携促進事業

企業、団体等から発信するエコドライブ推進でCO₂削減する事業

コンソーシアム名

三重の各地域のエコドライブで温暖化防止を推進するコンソーシアム

報 告 書

平成28年3月

一般財団法人 三重県環境保全事業団

(三重県地球温暖化防止活動推進センター)

目 次

1	事業の目的・概要	1
2	コンソーシアムの概要	1
	(1) コンソーシアム構築に至るまでの経緯	1
	(2) コンソーシアム構築にあたって留意した点	2
	(3) 構成員	2
	(4) コンソーシアム参加団体の役割	2
3	事業の内容及び事業計画	2
	(1) 事業の全体像	2
	(2) 事業の効果、副次的効果、今後の取り組み等	4
4	エコドライブ実技研修事業実施結果の概要	5
	(1) 事業の経過	5
	(2) エコドライブ実技講習の状況	6
	(3) エコドライブ実技講習者のデータ	7
	(4) 実技講習の講評	7
5	エコドライブ勉強会等の実施結果	8
	(1) 三重県地球温暖化防止活動推進員を対象とした勉強会	8
	(2) コンソーシアム構成員等を対象とした勉強会	8
6	エコドライブのデータ	9
	(1) エコドライブ研修受講者のデータ	9
	(2) エコドライブ協力者のデータ	9
7	各種イベントでのエコドライブ啓発	9
	(1) みえ環境フェアでの啓発	9
	(2) 各種イベントでの啓発	10
8	エコドライブ宣言	10
	(1) エコドライブ宣言ステッカーの作成	10
	(2) 啓発効果	11
9	コンソーシアムによるCO ₂ 削減量	11
	(1) エコドライブ研修によるCO ₂ 削減量	11
	(2) エコドライブ宣言によるCO ₂ 削減量	12
10	第三者による事業の評価	12
	表-1	16
	表-2	17
	表-3	19

1 事業の目的・概要

(1) 目的

三重県は、南北に約180km、東西に約90kmと細長く、海岸部から山岳地帯、全県的には温暖な気候ながら豪雨の地域や積雪のある地域もあり多様な自然環境となっており、大都市はなく、中規模の市が県域全体に点在するという全国的にもあまり例のない県である。

鉄道以外の公共交通手段としてのバスについては、勤務シフトに対応した時刻表となっていないことや、運行本数の不足、最近では路線そのものの廃止などにより、通勤を必要とする就労者は自家用車を主な交通手段としているのが現状である。

当事業では、家庭から排出されるCO₂のうち、自動車の使用にともなうCO₂の排出割合が全国では1/4に対して三重県は1/3と高く、自動車の使用に伴うCO₂排出量の低減を目的とした。

(2) 概要

平成27年度は、26年度に松阪市及び亀山市を中心とした地域で実施した「エコドライブで温暖化防止を推進するコンソーシアム」の活動(エコドライブによるCO₂削減の実践)を、継続・発展させる。

参加者には、自身でエコドライブを実践しCO₂の削減に取り組んでもらうとともに、所属企業・団体内及び地域におけるエコドライブ推進のリーダーとして活動してもらうことによりCO₂の排出規制及び地域の活性化を図ってもらう。併せて、勉強会等を開催してエコドライブについて意識の向上を図り、会場でアンケートを実施、結果に基づいたわかりやすいエコドライブの実現をめざし、車社会における温暖化防止のためのCO₂削減に取り組む。

さらに、エコドライブ宣言ステッカーを作成し、各種イベント等でエコドライブの啓発・周知を図る際にアンケートを行い、エコドライブに賛同してもらった人にエコドライブ宣言ステッカーを配布する。自身の自動車にステッカーが貼ってあれば、エコドライブの実践の効果が見込まれるとともに、他の運転者にもエコドライブの重要性についての認知度を高めるなどの波及的効果も見込む。

2 コンソーシアムの概要

(1) コンソーシアム構築に至るまでの経緯

コンソーシアムの構築に当たっては、26年度に実施した亀山市とその周辺地域の企業に加えて、津市とその周辺地域の企業及び四日市市とその周辺地域の企業とし、特に四日市市の霞ヶ浦地区環境行動推進協議会については、霞ヶ浦地区に立地する23の企業・団体で構成する任意団体であるが、構成企業も多く環境活動を目的に活動しておりエコドライブの実践等に効果が見込める。

(2) コンソーシアム構築にあたって留意した点

講習会場を川越自動車学校、亀山自動車学校、三重中央自動車学校の3ヵ所とすると共に取り組みを次年度以降に継続して実施するために企業の参加を呼びかけ、事業実施の効果が検証できるか等に配慮したコンソーシアムとなるよう留意した。

(3) 構成員

一般社団法人 日本自動車連盟三重支部
霞ヶ浦地区環境行動推進協議会
三重県地球温暖化防止活動推進員
四日市市環境部環境保全課
亀山市環境産業部環境保全室
津市環境部環境政策課
三重県環境生活部地球温暖化対策課
三重県地球温暖化防止活動推進センター

(4) コンソーシアム参加団体の役割

日本自動車連盟三重県支部	インストラクター派遣等講習会全般の調整
霞ヶ浦地区環境行動推進協議会 推進員	エコドライブ参加者募集 参加者及びコンソーシアム主体への連絡調整
自治体	エコドライブ参加者募集及び事業の広報
三重県	コンソーシアム全体の連絡調整
三重県センター	事務局及びコンソーシアム全体の連絡調整

3 事業の内容及び事業計画

(1) 事業の全体像

① エコドライブ講習

三重県では、これまでエコドライブ講習会やエコドライブインストラクターの養成を図って来たが、平成26年に三重県地球温暖化対策推進条例を施行、その実効性を図っているところであり、特に「自動車交通エネルギー利用効率の向上」を基本取組として位置づけ、その中で県民や事業者にもエコドライブを広く普及していくこととしている。

【実施場所】

四日市市、亀山市及び津市を中心とした地域を中心に実施
実施規模：エコドライブ講習会受講者120名程度を予定
講習予定日時等：

9月13日、10月13日の2回（川越自動車学校） 60名程度

9月又は10月の半日を2回（亀山自動車学校） 30名程度

10月6日（三重中央自動車学校） 30名程度

【事業の具体的内容・方法】

コンソーシアム構成団体と連携してエコドライブ講習受講者 120名程度を募集し、応募者について実技・座学による講習会を実施してエコドライブ技術の習得をしてもらう。受講者については、予め受講前の通常運転時の燃費データの計測（満タン法で1か月間記録）、受講後燃費データの計測（満タン法で2か月間記録）を行うことにより、エコドライブの効果を検証する。

講習会においては、座学を行うとともに、燃費計を用いて通常運転、インストラクター指導によるエコドライブ技術取得及びエコドライブ技術取得後の運転についてのデータを比較してエコドライブの効果を実感してもらうとともに、講習後の運転における燃費データ（満タン法）の提供を受ける。

これらのデータをもとに、エコドライブによるCO2削減効果の検証と学識者による評価を行う。取組み結果の報告書を作成してコンソーシアム構成団体、自治体、講習会参加者、勉強会参加者等に配布し、さらにエコドライブ運転を推進する。

② エコドライブ宣言

広く県民に、エコドライブによるCO2削減の効果を周知し、自ら削減に努力をしようとする者に「エコドライブ宣言」をしてもらい、エコドライブを実践してもらう。

「エコドライブ宣言」者にはステッカーを配布し、自己がエコドライブを実践するとともに、そのステッカーを見た者にもエコドライブの重要性を認知させる波及的効果も見込む。

【エコドライブ宣言ステッカー】

エコドライブ宣言ステッカー作製枚数 1000枚

③ 事業スケジュール（事業計画）

- | | |
|--------------------------|----------|
| ・事業開始（コンソーシアムの構築） | 7月 |
| ・講習受講予定者の通常運転による走行データの計測 | 8月 |
| ・エコドライブ講習会 | 9月 |
| ・コンソーシアム構成員等を対象とした勉強会の開催 | 10月・11月 |
| ・講習会受講者による走行データの計測 | 9月～28年1月 |
| ・取組結果を踏まえた勉強会等の開催 | 12月初旬 |
| ・データ回収終了・学識者による評価・分析 | 28年1月中旬 |

④ 次年度以降の取り組み

次年度以降の三重県内における取り組みについては、今回のコンソーシアム事業構成員の「企業、団体、県民」を主体に、県、市、NPO 法人、同地域推進員が連携して支援する形で継続する方向で、コンソーシアムの中で検討したい。また、センターとしては、他の地域に活動拠点を移して次年度以降も企業・各種団体・推進員・自治体・JAF 等と連携して「エコドライブの推進による CO₂ の削減」に取り組みたい。

なお、エコドライブの推進は車の安全運転につながることから、地元警察署との連携も視野に入れて「エコドライブ推進による CO₂ の削減」活動の拡大を図るとともに、エコドライブ実践参加者について「終了後の取り組み等についてのアンケート」を実施し、エコドライブによる温室効果ガス削減効果等を検証し、今後の取り組みの参考としたい。

(2) 波及効果、副次的効果、今後の取り組み等>

エコドライブの実施及び「エコドライブ宣言」は自身の努力による CO₂ の削減に加えて、ステッカーを見た者への啓発にもつながるといふ波及効果も見込める。

エコドライブの実施により、交通事故が 64%削減されたとの文献もあることから、エコドライブは交通安全に寄与するといふ副次的効果も見込める。

エコドライブについての今後の取り組みとしては、コンソーシアムの構成員や企業等の参加者、自動車学校と連携し、機会あるごとに啓発に努め、エコドライブの実践を推進していく。

なお、エコドライブの実践は交通安全に寄与することから、地元警察署との連携も視野に入れて「エコドライブ推進による CO₂ の削減」活動の拡大を図る。

① CO₂ 削減の効果

A 16.04 t-CO₂/年

B 30.4 t-CO₂/年

② 算出根拠

【A CO₂ 削減効果の算出根拠】

$800 \times 12 \text{ ヶ月} \times 0.06 \times 2.32 / 10000 \times 120 \text{ 名} = 16.04 \text{ t-CO}_2/\text{年}$

1人当たりの1月の燃料使用量見込 800(平成 26 年度参加者の平均消費量 800)

燃費向上割合見込 6.00%(平成 26 年度事業実績 5.90%を 6.00%に切り上げ)

ガソリンの排出係数 2.32kg-CO₂/ℓ

【B CO₂ 削減効果の算出根拠】

$304 \text{ kg} \times 1000 \text{ 人 (エコドライブ宣言)} \times 1/10 \text{ (実践割合見込み)} = 30.4 \text{ t-CO}_2/\text{年}$

③ 削減数値根拠

CO₂ 削減 304 kgの内訳は、ふんわりアクセル 194 kg、加減速の少ない運転 68

kg、早めのアクセルオフ 42 kg

4 エコドライブ実技研修事業実施結果の概要

(1) 事業の経過

① 事業実施承認（平成27年7月）

- ・ コンソーシアム構築の確認とエコドライブ実施参加者の募集
- ・ 事業実施のために事前協議を行っていた各団体と実施に向けての協議を開始
- ・ エコドライブ実施参加者の募集のため、コンソーシアム構成員の協力により市役所、企業等を訪問して参加者を募集した結果、77名の参加申し込みがあった。
- ・ エコドライブ実技講習準備
講習会場の川越自動車学校、亀山自動車学校（9月よりカメヤマドライバースクールに校名変更）、三重中央自動車学校及び JAF と講習会日時について協議し、9月13日（日）に川越自動車学校、10月1日（木）と2日（金）に、カメヤマドライバースクール、10月19日（月）に三重中央自動車学校で研修会を実施することと決定した。

② エコドライブ実技研修のスケジュール調整等（平成27年8月）

エコドライブ実技研修は、午前、午後の2回、それぞれの自動車学校で実施する計画を作成し、エコドライブ技術講習を委託する JAF との研修会に関する詳細打ち合わせ実施、結果を各参加者に連絡を行った。

③ エコドライブ研修実施日及び参加者数

9月13日（日）午前	19名	（川越自動車学校）
9月13日（日）午後	17名	（川越自動車学校）
10月 1日（木）午後	15名	（カメヤマドライバースクール）
10月 2日（金）午後	10名	（カメヤマドライバースクール）
10月19日（月）午前	6名	（三重中央自動車学校）
10月19日（月）午後	8名	（三重中央自動車学校）
計	75名	

参加申込者は77名であったが、業務等の都合で2名が欠席となり、実際の参加者は75名となった。

(2) エコドライブ実技講習の状況

① 9月13日(日) 川越自動車学校 午前19名、午後17名 計36名参加



川越自動車学校の様子 (H27.09.13)

② 10月1日(木) カメヤマドライバースクール 午後15名参加

10月2日(金) カメヤマドライバースクール 午後10名参加



カメヤマドライバースクールの様子 (H27.10.1~2)

③ 10月19日(月) 三重中央自動車学校 午前6名 午後8名 計14名参加



三重中央自動車学校の様子 (H27.10.19)

(3) エコドライブ実技講習者のデータ

① 研修時の燃費データ (表—1 参照)

エコドライブ実技講習は、同じ自動車を使い通常の運転をした燃費のデータと、研修(座学及び実技)受講後のエコドライブに心掛けた運転の燃費のデータを比較した。

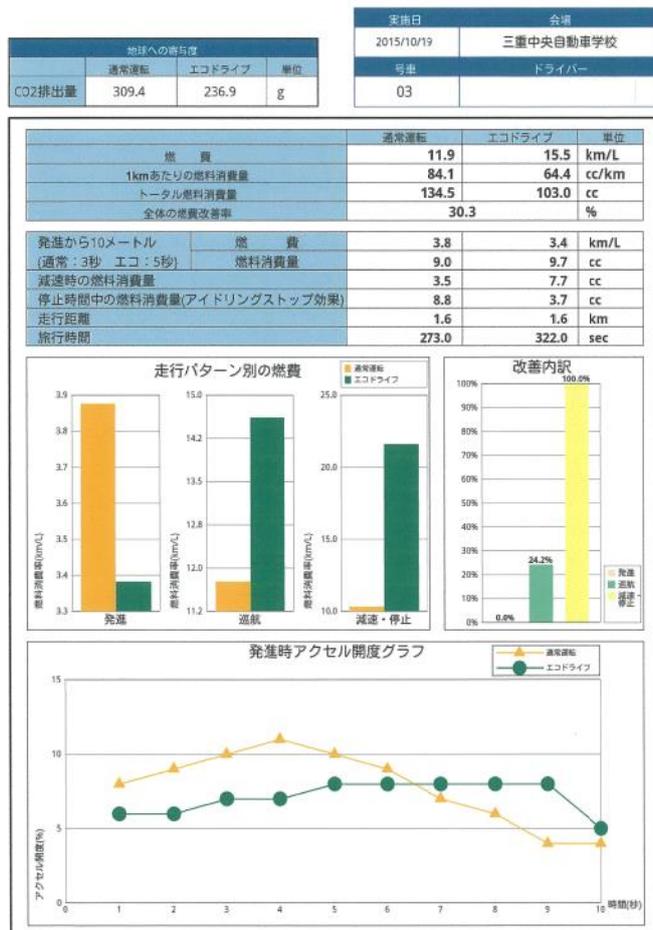
研修受講者の平均の燃費向上率は24.1%であったが、研修の全受講者75名中4名が研修受講後に燃費が通常運転を下回った。

② 実技講習の講評

実技講習終了後、インストラクターによる講評が行われ、参加者に対して個別の運転診断書が配布され、個々にインストラクターによる説明が行われた。

環境保全事業団エコドライブ講習会

結果診断書



5 エコドライブ勉強会の実施

(1) 三重県地球温暖化防止活動推進員を対象とした勉強会

① 日時等

平成 28 年 1 月 26 日 (火) に三重県総合博物館において三重県地球温暖化防止活動推進員を対象とした勉強会を開催し、36名の参加があった。

② 内容

- 「温暖化防止パリ会議(COP21)について」講師：三重県地球温暖化防止活動推進センター長
- 「エコドライブ研修 (DVD視聴・講話)」講師：JAF 三重支部事業課長



(2) コンソーシアム構成員等を対象とした勉強会

① 日時等

平成 28 年 1 月 28 日 (木) に四日市港管理組合ビル (ポートビル四日市) においてエコドライブ実践参加者やコンソーシアム構成員等を対象とした勉強会を開催し、28名の参加があった。

② 内容

- 「エコドライブと交通安全について」講師：四日市北警察署交通課長
- 「エコドライブ研修 (DVD視聴・講話)」講師：JAF 三重支部事業課長



6 エコドライブ参加者等による走行計測とそのデータの提供

本コンソーシアムの目的である「エコドライブの普及・推進」による二酸化炭素の削減量を把握するため、講習参加者に対して8月～12月中の燃費データの提供を依頼した。

(1) 研修参加者のエコドライブ実践時の燃費データ（表一2参照）

エコドライブ研修参加者75名の内、燃費データの提出がなかった者や提出はあったものの研修前のデータがない等データに不備のあった者があり、データとして活用できたのは60名となった。

60名の燃費は8.01%（26年度の向上率は5.90%）向上した。

(2) エコドライブ協力者のデータ（表一3参照）

エコドライブ研修には参加できないがエコドライブの実践には協力できるとの申込が38名からあった。

協力申込者全員にエコドライブ技術を収録したJAF日本自動車連盟三重支部提供のDVD「今日から始めるセーフティエコドライブ」を配付して、日頃の自動車運転における二酸化炭素削減のための意識の向上とエコドライブ普及を図った。

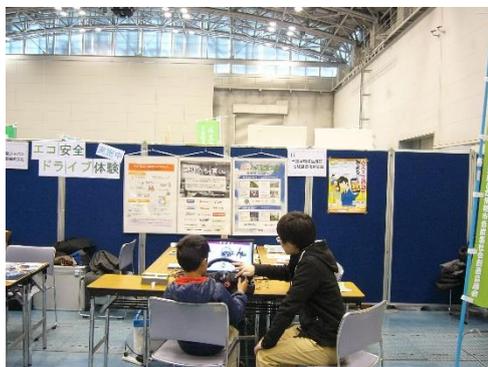
38名の燃費は4.71%向上した。

7 各種イベントでのエコドライブ啓発

(1) みえ環境フェアでのエコドライブ啓発

① エコドライブシミュレーター

平成27年12月6日(日)メッセウイング・みえで開催した三重県センター主催の環境フェア2015（来場者3,500名、出展者75団体）において、エコドライブシミュレーターによる体験コーナーを自治体と企業がブースを設置（2ブース）し来場者がエコドライブの体験をした。



「みえ環境フェア 2015」でのエコドライブシミュレーターの様子(H27.12.06)

② エコドライブ啓発

自動車販売会社等により省エネカーが8ブース出展された。自動車から排出される温室効果ガス削減に対する県民の関心の高さが感じられた。三重県センターは、温暖化対策相談コーナーを設置、家庭のエコライフチェックを実施して、エコドライブによる削減効果を啓発した。



「みえ環境フェア 2015」でのエコライフチェックの様子 (H27. 12. 06)

(2) 各種イベントでのエコドライブ啓発

三重県センターが地球温暖化防止活動推進員と共同で出展したイベント(13イベント)では、474家庭の「エコライフチェック」を実施し、アドバイザーによる診断結果に基づく省エネに関するアドバイスと合わせ、エコドライブによる「二酸化炭素削減効果と副次的効果としての事故の減少)」について啓発を行った。

8 エコドライブ宣言

(1) エコドライブ宣言ステッカーの作成

① 目的

広く県民に、エコドライブによるCO₂削減の効果を周知し、自ら削減に努力をしようとする者に「エコドライブ宣言」をしてもらい、エコドライブを実践してもらう。

「エコドライブ宣言」者にはステッカーを配布し、自己がエコドライブを実践するとともに、そのステッカーを見た者にもエコドライブの重要性を認知させる波及的効果も見込む。

② 作成

作製枚数 1,000枚



「エコドライブ宣言ステッカー」

(2) 啓発実績

エコドライブの研修参加者等に配布するとともに、各種イベントでの啓発を行った。

エコドライブ講習参加者及び協力者 113 枚、エコドライブ勉強会参加者 64 枚、自動車学校 50 枚×3 校、霞ヶ浦地区環境行動推進協議会 100 枚、各種イベント 522 枚、推進員 51 枚 計 1,000 枚

9 コンソーシアムによる CO₂ の削減量

(1) 事業合計削減量

39 t-CO₂/年

(2) エコドライブ研修による CO₂ 削減量

約 9 t-CO₂/年

エコドライブ研修参加者による燃費データの提供（60名）を表-2に、エコドライブ協力者による燃費データの提供（38名）を表-3者に示した。

これらのデータを集計したものは次のとおりである。

当事業における CO₂ の削減量の推計は、データ提供者 98名で約 9 t-CO₂/年であった。（一人当たり 95kgCO₂/年）

エコドライブ実践集計（推計）結果

内 容	集計（推計）結果
1年間で削減したガソリン (ℓ)	4,021
1年間で削減した CO ₂ (kg)	9,328
講習後一人当たり平均月ガソリン使用量(ℓ)	69
一人当たり年間 CO ₂ 削減量 (kg)	95
平均燃費改善率 (%)	6.73%

エコドライブ講習後の路上走行での平均燃費改善率は 6.73%でありエコドライブ講習の効果が見られた。

しかし、燃費改善率が講習前より悪くなった者が 60 名中 15 名で路上走行でのエコドライブの難しさを示した。

エコドライブ講習時の燃費改善率と路上走行での燃費改善率を比べるとエコドライブ講習時の燃費改善率が、24.1% (75 名) に対し、路上走行での燃費改善率は 6.73%であり、この大きな差の原因はエコドライブ講習においては同一車両、良好な路面等であり、実際の路上走行では個々の車種の相違、住んでいる住居から勤務地までの距離の差、信号での停止頻度、冷暖房運転、人や荷物などの重量がそれぞれ異なるなどの影響と考えられる。

(3) エコドライブ宣言による CO₂削減量

① CO₂削減量

約 30 t-CO₂/年

② CO₂削減効果の算出根拠

304 kg × 1000 人 (エコドライブ宣言) × 1/10 (実践割合見込み) = 30.4 t-CO₂/年

③ 削減数値根拠

CO₂削減 304 kgの内訳は、ふんわりアクセル 194 kg、加減速の少ない運転 68 kg、早めのアクセルオフ 42 kg

10 第三者による事業の評価

平成 27 年度「三重の各地域のエコドライブで温暖化防止を推進するコンソーシアム」の活動に関する第三者評価をさせていただきます。

本事業は、三重県が掲げている「自動車交通エネルギー利用効率の向上」の基本取組として、自動車の使用に伴う CO₂排出量の低減を目的とされています。目的を達成するために平成 26 年度から「エコドライブで温暖化防止を推進するコンソーシアム」の活動をされ、所属企業、団体内及び地域より、エコドライブ推進リーダーとなる人が多く参加されています。

通常は地域の方への参加呼びかけにおいて困難が伴う中で、のべ 77 名の申込みがあった点は大きな成果であり、三重県の取り組みの先進性が伺えます。ただし当初予定していた 120 名に達しなかった点について、その要因を記述するとともに、改善手法についても検討されることを希望します。三重県の今後の事業にとってのみならず、三重を先進事例とした他地域への波及も期待できます。

例えば、本事業を通じて、市民にとってもガソリン代の削減としての定量的メリットがあることが明確となり、ユーザ視点での数値の整理をすることも必要かと思われます。

本事業で大きく評価できる点は、事業スケジュール（事業計画）です。この事業スケジュールは、**講習会前の現状確認**→**エコドライブ講習会**→**講習会後の効果確認**→**取組後の評価**と PDCA サイクルで運営されており、効果が上がる計画性と次年度に継承する事業性が見て取れます。

エコドライブを実践する上で重要な点は、①自分の燃費を知る、②エコドライブを学ぶ、③継続的にエコドライブを実践する 3 点があり、これら全てが事業計画に網羅されています。

一般的なエコドライブ講習会は「座学のみ」もしくは「実技+座学」からすると、本事業は、エコドライブ講習会に参加する前に自分の燃費を知って参加するのですから、参加者は自らの課題を持った上で真剣に受講され、さらに 8 月～12 月の長期に亘りエコドライブの意識を持たれ取組まれたと推察されます。

その成果として、日常の燃費測定において、エコドライブ講習会前後で平均 8.01%向上したことは、信頼性が高く、社会的に公表する価値があると考えます。

こうした実生活での削減効果を評価した事例は少なく、モニタリング手法としても位置づけていくことも大切と思われまます。

ステッカー等を用いたエコドライブの啓発活動は、活発に実施されました。

地域の方には、なぜエコドライブが必要なのかを幅広く意識を持って頂くためも大切な啓発事業です。ステッカーによる CO2 削減効果の評価は、仮定に基づくものですが、上記のモニタリング手法を用いて、ステッカーを配布した方の中の削減効果をサンプル調査できれば、より信頼性の高い施策として位置づけることも可能になります。

参加者が事業期間だけにとらわれずにエコドライブを維持していくことが重要なポイントです。

そのためには、例えば今回の参加者にアンケートを実施し、その後継続的に実施出来ているか、継続するための問題点や課題、継続してきて良かった点などを確認することで、次年度に向けての施策の参考にはいかがでしょうか。

エコドライブを実践することは、「環境に優しい→CO2 排出量・大気汚染の低減」、「人に優しい→交通事故の低減」、「お財布に優しい→燃料代・保険代の低減」につながる良いこと尽くめの運転ですので、是非とも地域の多くの方に発信して頂き、普及されることを期待します。

参加者および関係各位には、本事業の遂行に熱意と努力に深く敬意を表し、本評価を締めくくります。

平成 28 年 2 月 29 日

有限会社ひのでやエコライフ研究所

鈴木 靖 文

(参考資料)

H27 年度 三重県の各地のエコドライブで温暖化防止を推進するコンソーシアム

三重県エコドライブコンソーシアム事業における、自動車排気量ランク別の集計 (排気量の有効回答数は 57 名)

1 参加者の排気量別の人数

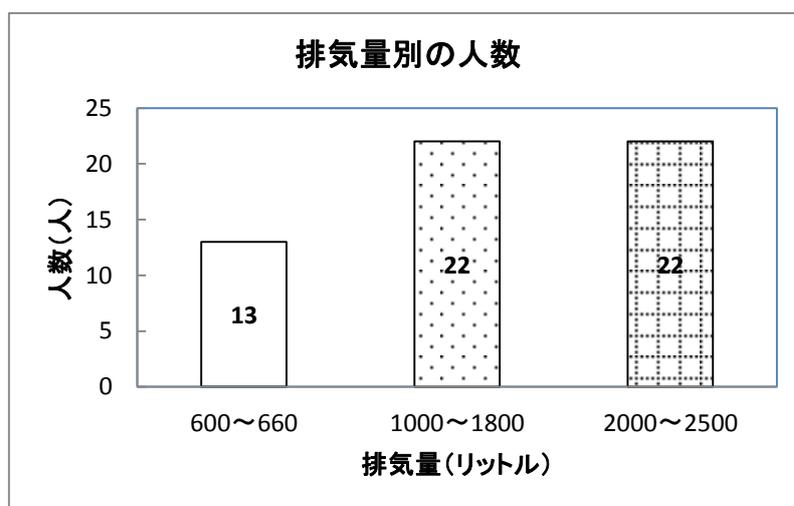


図1 排気量別の人数

2 エコドライブ講習会前後の燃費向上率

- (1) 平均の燃費向上率は、各排気量で向上している。
- (2) 1000～1800リットルの燃費向上率は、他の排気量別の自動車に比べて燃費向上率が低い。これは、22名の内10名が燃費向上していないためである。
- (3) 講習会後の燃費目標値を設定する場合は、燃費向上率を参考に設定値が検討できる。
 - ① 600～660リットルクラスは107.0%を110.0%
 - ② 1000～1800リットルクラスは、他のクラスに比べて向上率が103.1%と低い。他のクラスと同様に改善は可能として110.0%
 - ③ 2000～2500リットルクラスは109.2%を110.0%講習後の燃費向上率値は、全クラス共通で10%アップが設定できると考えられる。

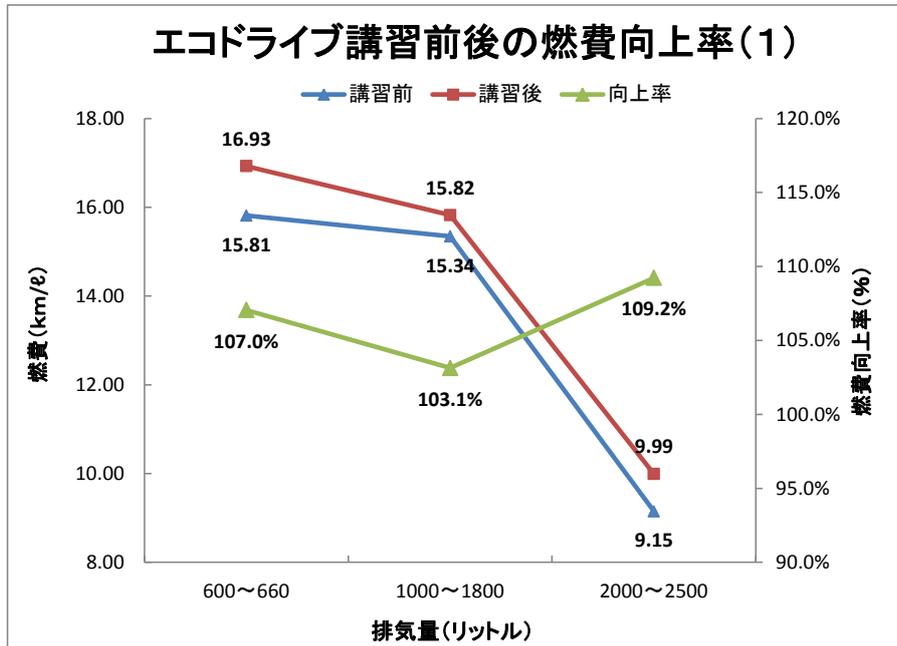


図2 エコドライブ講習前後の燃費向上率 (1)

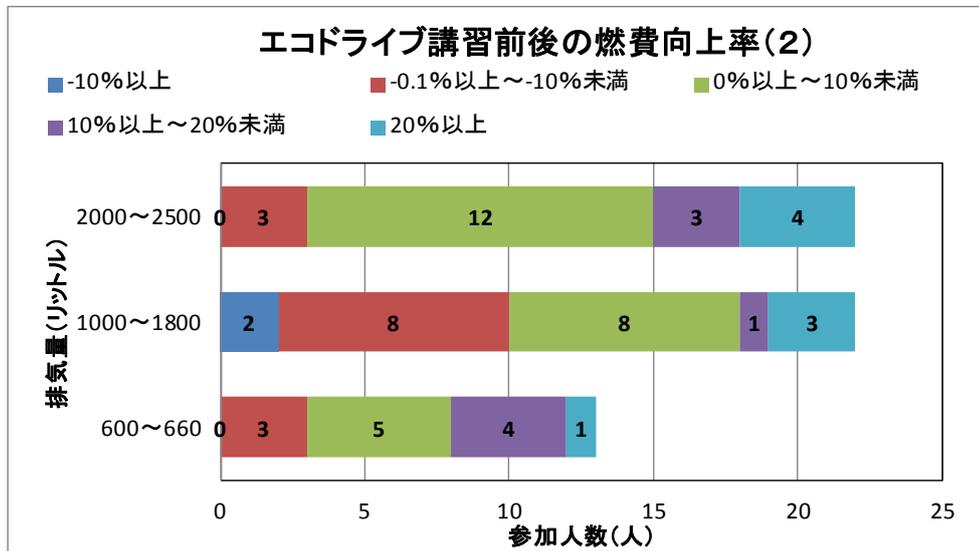


図3 エコドライブ講習前後の燃費向上率 (2)

平成27年度 地域活動支援・連携促進事業

企業、団体等から発信するエコドライブ推進でCO₂を削減する事業

平成28年3月

〒510-0304 三重県津市河芸町上野3258番地

一般財団法人 三重県環境保全事業団

(三重県地球温暖化防止活動推進センター)

TEL 059-245-7517 FAX 059-245-7518

E-mail mccca@mec.or.jp

URL <http://www.mec.or.jp/ondan/>