

エコドライブ推進シンポジウム
～地方自治体での取り組み～
(平成21年度)

開催報告書

平成22年3月

目次

はじめに	3
1. 開催結果	
1.1. シンポジウムで得られた成果	4
1.2. シンポジウムの成否について	4
2. 実施概要	
2.1. 開催概要	5
2.2. 開催プログラム	5
3. 開会の挨拶	6
経済産業省 資源エネルギー庁 省エネルギー新エネルギー部 省エネルギー対策課 係長 小林 正孝氏	
4. 平成 21 年度のエコドライブ進捗状況に関する報告	7
財団法人省エネルギーセンターエコドライブ推進部 部長 谷口 正明氏	
5. 地方自治体におけるエコドライブの推進事例発表	
5.1. 石川県環境部地球温暖化対策室	10
5.2. 大阪府環境農林水産部交通環境課	14
5.3. 静岡県県民部環境局地球環境室	19
5.4. 山形県高畠町環境推進室	22
6. ポスターセッション	19
7. 講演「これからのエコドライブ」	
7.1. テーマ 1：ハイブリッドでもエコドライブで燃費向上	30
モータージャーナリスト 斎藤慎輔氏	
7.2. テーマ 2：EV 性能を引き出してさらに CO ₂ 削減	34
モータージャーナリスト 石井昌道氏	
7.3. 質疑応答	39
8. 閉会の挨拶	41
財団法人省エネルギーセンター 常務理事 岸田健氏	
9. 来場者アンケート	42
9.1. アンケートの実施概要	
9.2. アンケートの結果	
ポスターセッション資料	49

はじめに

地球温暖化対策の実行が重要とされている中で、エコドライブの効果を認識し、その推進に積極的に取り組んでいる地方自治体や、推進機関が増加しているが、より多くの一般ドライバーへのエコドライブの拡大に繋げていくためには、さらなる取り組みが求められているのが現状である。

そこで、これからのエコドライブ推進対策の情報の共有を目的として、エコドライブ推進シンポジウムを開催した。

本シンポジウムでは、主に省エネルギーセンターの支援で、エコドライブの推進を既に展開している自治体から、効果の高い取り組みや課題をパネル掲示、またそのうち4自治体には口頭発表にて取り組みを紹介していただいた。また有識者を招いた講演では、ハイブリッドカーでのエコドライブ方法など、これからの推進活動に有用となる内容構成とした。

各自治体のエコドライブ推進の担当者、その他企業や地域で推進に取り組んでいる方々、また一般の方々にとっても大変役立つシンポジウム内容であり、様々な方々にご参加いただいた。

本報告書は、このシンポジウムの結果を取りまとめたものである。

1. 開催結果

1.1. シンポジウムで得られた成果

地球温暖化対策の実行が重要とされている中で、エコドライブの効果を認識し、その推進に積極的に取り組んでいる地方自治体や、推進機関が増加しているが、それはまだ一部の自治体にとどまっているのが現状であり、本シンポジウムはそのような自治体、推進団体同士の「知識の共有」を目的として開催されたものである。

シンポジウムでは、4自治体の推進状況の発表により、効果の高い推進施策が紹介され、活発に質問、意見交換もなされた。実際に取り組まれている施策や、方法を他の自治体が共有することが期待される。

ポスターセッションでは、36自治体それぞれのユニークな取組みや、施策が紹介された。ポスター前では、説明員の話を中心に聴く参加者が大勢見受けられ、すでにエコドライブに取り組んでいる、あるいはこれから取り組もうとする自治体、企業の担当者の意識の向上につながった。

モータージャーナリストを招いた講演では、『これからのエコドライブ』と題した講演をした。非常に参考になる話を聞くことが出来、来て良かった、との感想があった。

また、シンポジウム終了後の情報交換会については、定員を上回る約60名の皆様に参加いただいた。当日各自治体から説明員として参加いただいた自治体担当者を中心に、担当者と直接一対一で相談できる場であるということで、皆熱心に質問をしたり、説明に耳を傾けたりと、とても有意義な時間となった。

1.2. シンポジウムの成否について

・アンケートの結果から、各自治体よりの事例発表、有識者による2講演、それぞれの内容について高い関心が示されており、来場者にとって有意義なシンポジウム内容であったということがいえる。情報交換会についても、定員を超える方々に参加頂き、非常に活発な意見交換をして頂いた。

・アンケート中の、今後エコドライブの推進で省エネルギーセンターに相談したいことはあるか、との質問に対して、数名の方から相談したい、とのお答えを頂いた。主に、推進団体や、自治体の方からで、このことから、自治体の方にとって、本シンポジウムがエコドライブ推進を始めるきっかけ、またさらなる展開の参考となることが出来た。

以上から、「エコドライブ推進対策の情報の共有」と言う、シンポジウムの目標を達成することが出来た。

2. 実施概要

2.1. 開催概要

- 名称：エコドライブ推進シンポジウム～地方自治体での取り組み～(平成 21 年度)
- 日時：平成 22 年 3 月 19 日(金) 13:30～17:20 情報交換会を 17:40～18:40 に実施
- 場所：日本科学技術振興財団 科学技術館サイエンスホール
- 来場者数：合計 140 名(自治体等 34 名、推進団体 8 名、教習所 7 名、企業 68 名、個人 17 名、その他 6 名の参加)(ポスターセッション関係者など除く)

2.2. 開催プログラム

(1) 開会の挨拶(13:30～13:40)

経済産業省資源エネルギー庁 省エネルギー新エネルギー部 省エネルギー対策課 係長
小林 正孝氏

(2) 平成 21 年度のエコドライブ進捗状況に関する報告(13:40～13:55)

(財)省エネルギーセンターエコドライブ推進部 部長 谷口 正明氏

(3) 地方自治体におけるエコドライブの推進事例発表(13:55～15:15)

- ・石川県 環境部 地球温暖化対策室 佐成 美穂氏
- ・大阪府 環境農林水産部 交通環境課 舟橋 弘勝氏
- ・静岡県 県民部 環境局地球環境室 丸尾 保代氏
- ・山形県高島町 環境推進室 村上 奈美子氏

(4) 休憩／ポスターセッション(15:15～15:45)

エコドライブの施策を行っている地方自治体の活動内容について、展示パネルによる説明。

(岩手県、山形県高島町、山形県白鷹町、福島県会津若松市、栃木県、茨城県つくば市、埼玉県、埼玉県川越市、埼玉県狭山市、東京都、東京都荒川区、長野県、静岡県、富山県、石川県、滋賀県、滋賀県草津市、滋賀県守山市、滋賀県野洲市、大阪府、大阪府堺市、大阪府和泉市、兵庫県、鳥取県、島根県、島根県松江市、愛媛県、福岡県、福岡県福岡市、福岡県北九州市、長崎県、長崎県佐世保市、大分県日田市、鹿児島県鹿児島市、沖縄県、沖縄県那覇市、以上 36 自治体)

(5) 講演：「これからのエコドライブ」(15:45～17:15)

- ・テーマ 1：ハイブリッドでもエコドライブで燃費向上 モータージャーナリスト 斎藤慎輔氏
- ・テーマ 2：EV 性能を引き出してさらに CO2 削減 モータージャーナリスト 石井昌道氏

(6) 閉会の挨拶(17:15～17:20)

財団法人省エネルギーセンター 常務理事 岸田健氏

(7) 情報交換会(17:40～18:40) 参加者：約 60 名

3. 開会の挨拶

経済産業省 資源エネルギー庁 省エネルギー新エネルギー部 省エネルギー対策課 係長
小林 正孝氏

本日 204 名の方にご参加いただいたということで、私も普段は各自治体の方々とこういった形で、意見交換できる場が数少なく、皆様とお会いできる機会を大変楽しみにしてまいりました。

ご存知の通り、政権が変わり、地球温暖化対策に向けて非常に高い目標が掲げられております。当方は自動車の燃費基準というものを担当しておりまして、新たな基準に向けて検討していかなければならないという状況です。一方、2020 年を見通してどういった政策が効果的かと考えたときに、新車の燃費がいくら上がっても、その車が十分に普及し、効果が確実に出てくることを見込むということは難しい状況です。

一方でエコドライブは、ドライバーの意識だけで 20%程度の CO₂ 削減が出来る見込みがある、という点で非常に重要な取組みだと思っております。このような取組みの裾野を、自治体の皆様のご協力を仰ぎながら広げて行くことが最も重要なことだと考えております。

本日はこの後、各自治体からの先進的な事例発表や、ご講演をいただきますが、これらを参考にし、どのように広げていくか、が本シンポジウムの重要な目標だと感じております。

ポスターセッションでも活発なご意見をいただきまして、ご要望などございましたら、お気軽に声を掛けていただければと思います。

本日はよろしくお願ひ致します。

4. 平成 21 年度のエコドライブ推進状況に関する報告

(財)省エネルギーセンターエコドライブ推進部 部長 谷口 正明氏

(概要)エコドライブ普及活動の進捗状況についての報告

運輸部門での CO₂ 排出量は、全体の約 2 割を占めており、さらにその中で、自家用自動車は約 1 割を占めている。この自動車関係の CO₂ 排出量を削減していきたいということが、現在のエコドライブ推進の背景にある。国の取組みとしては、「エコドライブ普及連絡会」を組織し、経済産業省・国土交通省・環境省・警察省が一体となって取り組みを進めている。

以下、連絡会を母体とし、様々な推進機関がエコドライブの推進に取り組んできた、概略である。

1：運輸低公害普及機構(LEVO)では、エコドライブ管理システム(EMS)を推進している。運送業者を対象に、エコドライブの実施運行状況の評価、EMS 用機器の貸し出し、データの収集、分析などを一体的に行っている。また、EMS を実施している事業者を対象に、エコドライブ総合診断事業も始めている。

2：環境再生保全機構では、エコドライブに取り組む優秀な事業所を対象に表彰するという、“エコドライブコンテスト”の開催を行っている。対象は、車輛を保有する企業全て。

3：交通エコロジー・モビリティ財団では、貨物車のエコドライブ教習の認定を行っている。対象は、トラックを保有する事業者。大型車メーカー、トラック協会、自動車教習所など。具体的には、教習テキストの頒布、教習会受講者に対しての修了書の発行などを行っている。

4：日本自動車連盟(JAF)では、J A F エコアドバイザー制度を立ち上げ、団体や企業のエコドライブ推進者に対し、実技講習、認定を行っている。2009 年までに 11 団体を認定している。その他、エコトレーニング、教習会を全国各支部で多数行っている。

このように、様々な推進機関でエコドライブが広がってきている。省エネルギーセンターでは各地で自立的なエコドライブの推進をしていただくことを目標に、仕組みの構築、体制の整備を進めている。

その中で、今年新たに「推進チャンネル」として、様々な箇所での普及員育成を重点において、活動を行っている。以下は、具体的な活動内容。

1：推進者の育成・・・普及員、インストラクターの育成として、座学教習や、実車教習の出来る者を育成している。その推進者が、講習会、教習会をさらに色々な箇所で行えるように整備を整えている。

2：教材の整備・・・テキストの提供、計測時の解析、燃費の計測、を中心にエコモ財団と一緒に教材を作成し、教習所や自治体の方に使っていただいている。

3：エコドライブ推進チャンネル・・・省エネルギーセンターが支援し、自治体、自動車教習所と一緒に教習会などを行っている。今年度は、推進企業と一緒に、実車教習なども行っている。

様々な箇所でエコドライブ推進は広がっており、エコドライブ講習会受講者は、一昨年度で 6,000 名だったものが、昨年度には 1 万名を超えており、今年度では 2 万名を超えた。養成された推進者が、更に新たな講習会、教習会を実施していただいたおかげで、これだけの数の皆様に受講いただいていることだと思う。

今後の課題としては、実習、講習は増加しているが、それにとどまらず、エコドライブ自体の普及をどのように展開していくか、とすることを考えていかなければならない。

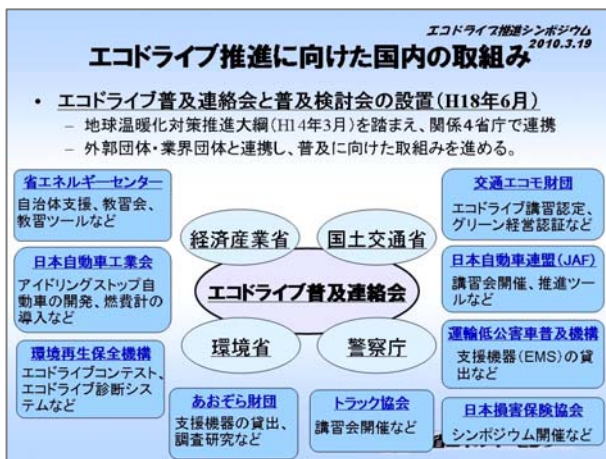
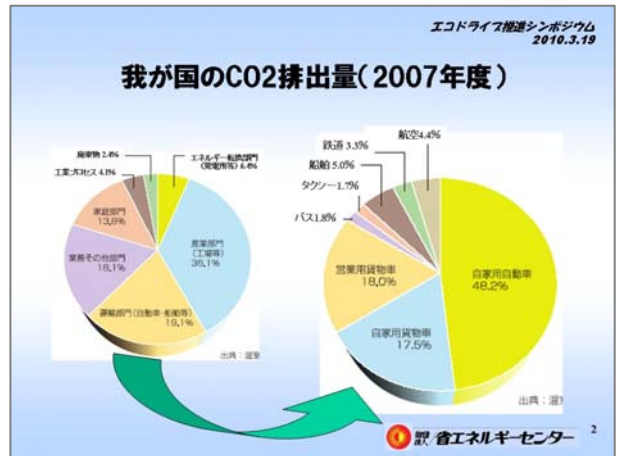


エコドライブ推進シンポジウム
2010.3.19

エコドライブ普及活動の 推進状況

(財)省エネルギーセンター
エコドライブ推進部

① 財省エネルギーセンター 1

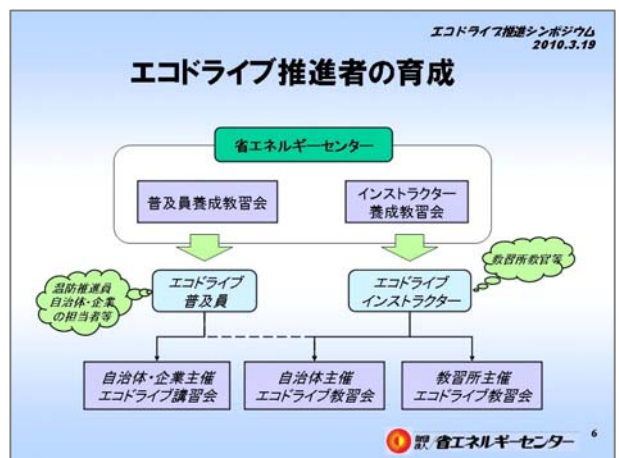
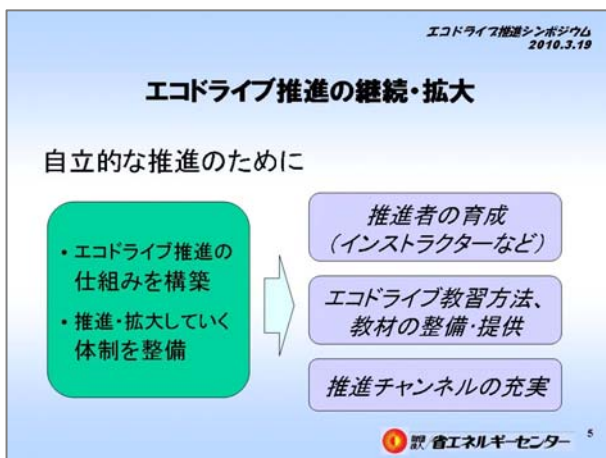


エコドライブ推進シンポジウム
2010.3.19

各推進機関での活動状況

推進機関	活動内容
運輸低公害車普及機構 (LEVO)	エコドライブ管理システム(EMS)推進 エコドライブ総合診断事業
環境再生保全機構	エコドライブコンテストの開催 エコカーフェア開催
交通エコモ財団	貨物車(トラック)のエコドライブ教習の認定 乗用車のエコドライブ教習の認定 エコドライブシンポジウム開催
日本自動車連盟 (JAF)	エコレーニング(実車でのエコドライブ教習) エコドライブ講習会 JAFエコ・アドバイザー制度

① 財省エネルギーセンター 4



エコドライブ推進シンポジウム
2010.3.19

教習教材の整備

教習会用
燃費計



エコドライブ
テキスト
TEXT BOOK FOR ECO-DRIVING

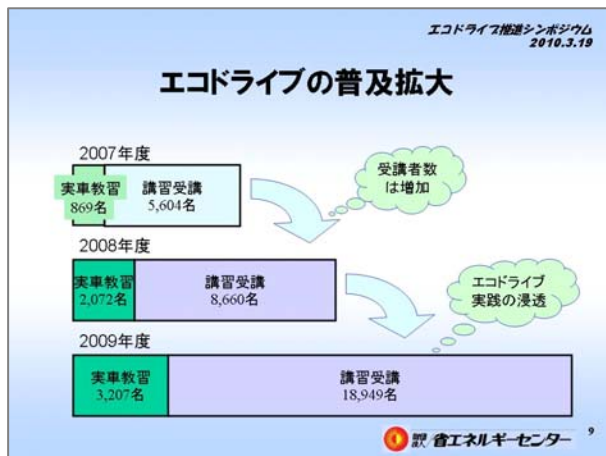
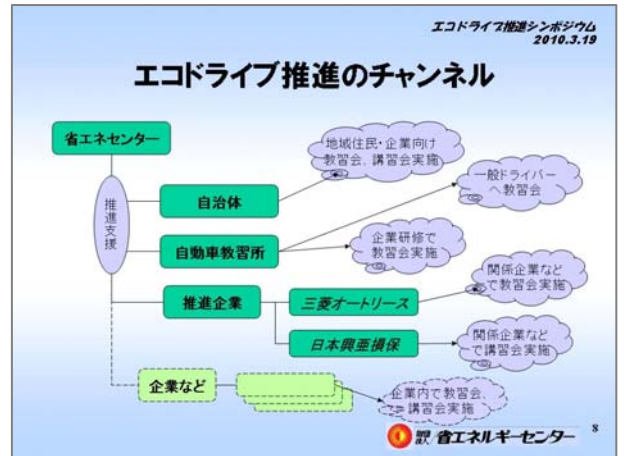
教習
テキスト

エコドライブ講習 診断書



燃費解析
ソフト

7



- エコドライブ推進シンポジウム
2010.3.19
- ## 自治体の推進活動状況
- 口頭発表; 4自治体
 - 石川県、大阪府、静岡県、高島町(山形県)
 - ポスターセッション; 36自治体
 - 参考となる推進の動き、活動の工夫
 - 滋賀県: 近隣都市への活動波及
 - 岩手県: 県内教習会の継続開催
 - 稲城市: エコドライブ教習チケット
 - 飯田市: 1000人プロジェクト
- 10

5. 地方自治体におけるエコドライブの推進事例発表

5.1. 石川県

発表者：石川県環境部地球温暖化対策室 佐成 美穂氏

(概要)石川県の具体的な施策例を紹介する。

1：エコドライブマスター、指導アドバイザーの養成、認定

自動車学校の教官を対象として養成講習会を開催、エコドライブの運転指導技術を習得した教官の養成に取り組んでいる。養成した方を、“エコドライブマイスター”として認定している。エコドライブマイスターには、各自動車学校で開催するエコドライブ教室の講師を務めていただいている。また、県内企業、団体等からの、実技などを含むエコドライブ教習会を開催したいとの要請があった際には、講師として派遣している。また、マイスターが講師となり養成しているのが、“指導アドバイザー”で、主に座学講習の講師として協力していただいている。

2：自動車教習所と連携したエコドライブ教室の開催

平成 19 年度から、都道府県レベルでは初となる、自動車学校と連携したエコドライブ推進を図っている。県内には、14 校の自動車学校があり、毎年 3 校ずつエコドライブ教室を開催してきた。現在までに計 150 名の受講者があり、今年度は 3 会場で開催した。

3：エコドライブ推進協議会との連携

県内運輸関係団体などと連携し、平成 20 年度に“エコドライブ推進協議会”を立ち上げた。エコドライブ啓発ステッカーの作成、配布が主な取組みである。

4：自動車運転免許更新時講習における普及啓発

警察本部と連携し、自動車運転免許更新時講習時に、ビデオの上映(講習時間が 60 分以上の方)、パンフレット配布をする。講習の時間が決まっているので、エコドライブについて触れるのは厳しいとの声もあったが、警察本部に協力いただき、県内の皆が免許証更新時にエコドライブについて学べることが出来る体制を整えた。

その他、“エコドライブ推進事業所の認定”も行っている。一定期間燃費、事業所全体の燃料使用量、CO₂排出量などを報告してもらっている。エコドライブに取組みやすい環境をどのように作っているか、継続的にエコドライブ推進に取り組めるような環境かどうか、が認定基準となる。その中から、特にユニークな取組みを行っているところを“エコドライブ優良事業所”として認定、表彰。この先、事例集を作成し、他の事業所に紹介する、などの活動をしたいと感じている。

今後の課題として、企業によるエコドライブ実施の更なる推進、また県内全ての自動車学校にエコドライブマイスターが居る、といった環境を作りたいと考えている。

(質疑応答)

事業所を表彰する際の基準は何か、との質問があり、数値で基準を定めるのではなくユニークな取組みをしていたかどうかなど、実施内容を基準に、表彰を行った、との回答があった。



石川県における エコドライブの普及推進について

石川県環境部地球温暖化対策室

1. エコドライブ推進の背景

	県排出量 (千tCO ₂ e/年)	県排出割合 (%)	全国排出 割合(%)	県削減目標 (%)
	平成13年度	平成13年度	平成13年度	
産業部門	3,022	28.1	37.2	▲ 3.7
民生部門(業務)	1,539	14.3	15.5	▲ 12.2
民生部門(家庭)	1,675	15.6	12.7	▲ 11.2
運輸部門	2,964	27.5	22.0	▲ 7.8
削減目標計(部門計)	※削減目標の基準年:平成13年度 # 目標年:平成22年度			▲ 7.8

運輸部門のCO₂削減目標
↓
H22年度までにH13年度
比7.8%

運輸部門における二酸化炭素排出割合が、全国に比較して多くなっている！
↓
自動車の使用に伴う二酸化炭素排出について削減を進めなければならない！！

2. エコドライブ推進施策

- エコドライブマスター・指導アドバイザーの養成・認定
- 自動車教習所と連携したエコドライブ教室の開催
- エコドライブ推進協議会との連携
- 自動車運転免許更新時講習における普及
- エコドライブ推進事業所の認定

3. 実施結果

(1) エコドライブマスター・指導アドバイザーの養成・認定(H20~)

- ◆ 実技・指導を行う指導員を養成→「石川県エコドライブマスター」として認定
(H21年度末現在:9名認定)



～エコドライブマスター養成講習会～
日時:平成21年9月15日(水)
講師:(財)省エネルギーセンター
対象:H21年度エコドライブ教室開催自動車学校教官3名

- ▷ 各自動車学校で実施するエコドライブ教室の講師を務める
- ▷ 企業や団体が実施するエコドライブ教習会(実技含む)の講師を務める
※H21年度は6団体(市町、企業等)にマスターを派遣し、各団体がエコドライブ教習会を実施
- ▷ エコドライブ指導アドバイザーを養成

3. 実施結果

(1) エコドライブマスター・指導アドバイザーの養成・認定(H20~)

- ◆ それぞれの企業や団体等でエコドライブの普及を図る人材を養成
→「石川県エコドライブ指導アドバイザー」として認定
(H21年度末現在:134名認定)

～エコドライブ指導アドバイザー養成講習会～
日時:平成22年1月18日(月)
講師:石川県エコドライブマスター
対象:企業従業員、女性団体会員、市町職員等 計52名

- ▷ 各企業や地域、団体等でエコドライブを普及



3. 実施結果

(2) 自動車教習所と連携したエコドライブ教室(H19~)

目的	エコドライブの具体的な実施方法や効果を理解してもらい、 エコドライブの普及を図り、地球温暖化防止を推進する
実施時期	平成21年9月27日(日)、10月3日(土)、12日(日) 都道府県レベル で全国初!
会場	県内3箇所の自動車学校(自動車学校教習コースを使用) (輪島総合自動車学校(輪島会場)・北陸中部自動車学校(白山会場)・大源自動車学校(金沢会場))
参加者	企業従業員・女性団体会員・市町職員等(計150人)
講師	石川県エコドライブマスター(自動車学校教官)

3. 実施結果

(2) 自動車教習所と連携したエコドライブ教室(H19～)



3. 実施結果

(3)エコドライブ推進協議会との連携(H20～)

◆ 県、警察、市町、交通・運輸関係団体、経済団体、女性団体等の構成団体と連携し、効果的なエコドライブの推進を図る

エコドライブ推進事業の連携

- ①エコドライブ啓発ステッカーの作成・配布(H21年度に1万枚作成)
- ②ノーマイカーデーの実施の呼びかけ



各構成団体での普及・啓発(各団体への協力依頼)

- ①エコドライブ講習会の開催、参加
※県の支援:マスター派遣、燃費測定器の貸出し、パンフレットの配布、DVDの貸出し
- ②エコドライブ指導アドバイザーの育成

3. 実施結果

(4)自動車運転免許更新時講習における普及(H20～)

◆県運転免許センター・警察署での運転免許更新時の講習において、エコドライブの普及啓発を行い、運転免許を保有する県民全てが免許更新時にエコドライブについて学ぶことができるようにする。(年間受講者:約15万人)

■ エコドライブ推進パンフレットの配布

→講習の区分を問わず、自動車運転免許の更新講習を受講する全ての県民に、エコドライブの方法・効果等をわかりやすく解説したパンフレットを配布。



■ 講習時のビデオ

→講習時間が60分以上の者(一般運転者講習、違反運転者講習、初回更新者講習)については、講習時にエコドライブの方法・効果等を解説した5～10分程度のビデオを上映
※優良運転者講習については講習時間30分と短いため、パンフレット配布のみ。

3. 実施結果

(5)エコドライブ推進事業所の認定(H21～)

背景

H19、20は、エコドライブの方法について個人に普及
H21は、企業によるエコドライブ実践を推進!!

◆エコドライブ推進事業所の認定

- エコドライブに取り組みやすい職場環境を作り、継続的にエコドライブ活動を実践していく事業所を認定
- 各事業所は、車両ごとの燃費や事業所全体の燃料使用量・二酸化炭素排出量、目標、取組内容などを県に報告
※102事業所認定(H22.1月)

3. 実施結果

(5)エコドライブ推進事業所の認定(H21～)

◆エコドライブ優良事業所の表彰

→ エコドライブ推進事業所の中から、他の事業所のモデルとなるような優れたエコドライブ活動を実践する事業所を表彰

※7事業所表彰認定(H22.1月)

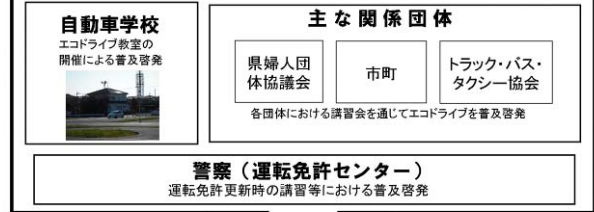


～取り組み例～

- ・デジタコシステム(運行記録計)によるデータ管理徹底
- ・社員で定めた毎月のエコドライブ活動の目標を、従業員によく見える場所に掲示
- ・同行営業した場合、ドライバーのアクセルワークなどを同乗者が評価しあう など

3. 本県のエコドライブ推進体制

エコドライブ推進協議会



県民挙げてエコドライブを推進する体制を構築
環境と家計にやさしく、交通安全にもつながるエコドライブの普及を更に促進



4. 今後に向けての課題

評価課題

- ・エコドライブ講習を実施する企業、地域、団体が増え、エコドライブマイスターと連携し、エコドライブの取組の推進を図ることができた
- ・企業によるエコドライブ実践の更なる促進が必要

今後の計画

- ・県内の自動車学校全14校のうち、エコドライブ教室未実施校5校でエコドライブ教室を開催
 - H22年度中に、県内全自動車学校にエコドライブマイスターを配置し、自動車学校と連携し、エコドライブの普及を図る
- ・エコドライブ優良事業所の取組を広く紹介するなどし、企業の自主的なエコドライブ活動を推進

5.2. 大阪府

発表者：大阪府環境農林水産部交通環境課 舟橋 弘勝氏

(概要)大阪府の今年度までの取組みについての紹介

・エコドライブ実践プログラムの提供(平成 17 年度より)・・・マニュアルや、エコドライブ管理ソフトを HP 上や冊子で提供。自由にダウンロードできる様になっている。管理ソフトは、給油量、給油時のメーターを入力するだけ、など出来るだけ簡単に使って頂ける様工夫している。

・エコドライブ実施事業者の募集・・・エコドライブに取り組む事業者の支援を目的に、出前講座の開講、燃費計の貸し出し、ステッカーの配布などを行っている。現在 206 社がエコドライブ実施事業者として、推進に参加していただいている。

・エコドライブ活動表彰(平成 19 年度より)・・・平成 20 年度には、おおさかエコドライブ大賞 1 社、おおさかエコドライブ賞 3 社を表彰した。環境省、環境再生保全機構と協力し合い、大阪府域の自治体に対して表彰を行っている。

・安全運転管理者等法定講習での啓発・・・府警本部が行っている講習において、エコドライブ啓発リーフレットを配布している。昨年度では、77 箇所で開催があり、約 12,000 枚を配布した。

・エコドライブ指導者の養成・・・講習会は、2 回目までは省エネルギーセンターに依頼していたものが、3 回目には大阪府と堺市の中から養成された新たな講師によって指導が出来るようになった。これは大きな進歩と言える。この 2 年間で、民間企業による講座が 7 社、各 200 名(1,400 名)また、市町村による開催が 10 市町村、各 420 名(4,200 名)。民間企業よりも、融通の利く市町村に普及員を養成し講座を開いていただいた方が、普及は進むのではないかと感じている。

・大阪エコドライブ連絡会の設置・・・府と各市とのつながりを深くすることを目的に、連絡会を設置。年 2 回行い、5 月には導入的な内容を、8 月には情報交換会と称して各市町村の実践的な活動の紹介をした。参加数は、5 月は 7 自治体、8 月は 25 自治体に及ぶ。

・運転免許更新講習での啓発・・・大阪府警の協力のもと、エコドライブ啓発 DVD を流すなどして、啓発を行っている。

以上、今年度までに行ってきたエコドライブ推進の取り組みである。

今後も、引き続きエコドライブ連絡会の開催、エコドライブ指導者の養成、また自動車教習所との連携を強め、エコドライブ普及体制の構築に努めたい。

(質疑応答)

都道府県と市町村の連携が進んでいるように思うが、どのような点に配慮するとうまく連携することが出来るのかという質問があり、各市町村によって温度差があることや、担当者だけなのか、もしくは組織として動いて頂けるのか、が難しい点である。

府、市、自動車教習場などを巻き込んで広く進めていくことが必要。との回答を得た。




大阪府エコドライブの取組み

大阪府環境農林水産部交通環境課

昨年度までの取組

- エコドライブ実践プログラムの提供(H16～)
- エコドライブ実践事業者の募集(H17～)
- エコドライブ体験講習会(H17～H18)
- 運転免許更新講習でのエコドライブ啓発(H18～)
- 安全運転管理者等法定講習での啓発(H18～)
- エコドライブセミナー(H19～)
- エコドライブ活動表彰(H19～)
- エコドライブ普及員・インストラクター養成(H20～)

エコドライブ実践プログラムの提供



事業者向けの支援ツール

①冊子

- 取組みのイメージ、流れ
- 効果
- 実践マニュアル (テクニック) など

事業者向けの支援ツール

①冊子

- 取組みのイメージ、流れ
- 効果
- 実践マニュアル (テクニック) など

運転前の確認

タイヤの空気圧を適正に
タイヤの空気圧が不足すると、燃料が節約できず燃費が悪くなります。例えば、給油時には空気圧を確認するなど、こまめにチェックする習慣をつけ、適正値より不足している場合は補充しましょう。

走行中に持ち帰ったガソリンスタンドなどで空気圧を測定する場合は、タイヤを回している間は、エアゲージが正確な数値を示していません。必ず停止した後に10Psi(1kgf/cm²)程度減った数値が正しいとなります。

必要な荷物を降ろす
自動車は重量が増えるほど燃費が悪くなります。トラックなどには不要な荷物も積み込んでいませんか。その日に必要な荷物だけを自動車の荷台に載せるようにしましょう。

実践マニュアル

エコドライブ実践例

①上り坂の手前でアクセルをオフします。
②上り坂では燃費が低下してアクセルを踏むと、燃費が悪くなります。
③下り坂では、燃費が向上するシフトダウンを活用して減速し、燃費が向上するアクセルオフの機会を増やします。

エコドライブ管理ソフト

○簡易な燃費管理ソフト

車両名	運用番号	月	日	燃料給油量 (L)	給油時のメータ (km)
ドラゴン	1	10	5	30	10000
ドラゴン	2	10	6	40	12000
ドラゴン	1	10	7	45	13500

全体の集計結果

月	燃料使用量 (L)	燃料使用量 (軽油) (L)	走行距離 (km)	平均燃費 (km/L)	CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂)
1月	30	0	300	10.0	71.4
12月	172	92	2,224	8.4	652.2
合計	1,564	449	10,280	10.9	3,612.8

使用ソフト：エクセル
入力車両(人)数：30
入力給油回数：40回/台
燃料：ガソリン及び軽油

○燃料給油量
○給油時のメータを入力

エコドライブ実践事業者の募集

- 出前講座(座学)
- 燃費計の貸出
- ステッカーの提供




エコドライブ活動表彰

- **エコドライブ表彰（平成19～）**
 おおさかエコドライブ大賞
 おおさかエコドライブ賞

平成20年度
 エコドライブ大賞 1社
 エコドライブ賞 3社



安全運転管理者等法定講習での啓発

- 府警本部が実施している安全運転管理者等法定講習において啓発リーフレットを配布
 配布数(年間):約12,000枚



エコドライブ指導者 (普及員・インストラクター)養成

- 平成20年度に実施
- 対象:民間事業者(7社)
 - インストラクター 5名
 - 普及員 8名
- 府市町村(2府市)
 - インストラクター 4名

今年度の主な取組み内容(その1)

- エコドライブ指導者
 (普及員・インストラクター)養成
 対象者
 民間事業者・府市町村職員(平成20年度)
 ↓
 自動車教習所職員・府市町村職員



今年度の主な取組み内容(その1)

- 指導者を養成した人数 38名
- 対象者
 - 第1回 府市町村 9自治体
 - 第2回 自動車教習所 15校
 - 第3回 市町村 7自治体

今年度の主な取組み内容(その1)

- エコドライブ指導者養成時のインストラクター
 - 第1回 省エネルギーセンター
 - 第2回 省エネルギーセンター
 - 第3回 今年度に養成した指導者
 (府・堺市職員)



指導者の普及活動(座学講習)

- 民間事業者のエコドライブ指導者
約200名/社
- 市町村のエコドライブ指導者
約420名/自治体

今年度の主な取組み内容(その2)

- 大阪府エコドライブ連絡会の設置
 - ① 開催回数
年2回開催
5月:勉強会 8月:情報交換会
 - ② 参加数
5月:7自治体 8月:25自治体

今年度の主な取組み内容(その2)

- 大阪府エコドライブ連絡会の設置
(目的)
情報共有
 - ・全国のエコドライブ普及活動
 - ・市町村のエコドライブ普及活動

今後の事業展開

- エコドライブ連絡会の開催
- エコドライブ指導者養成
- 自動車教習所との連携
- エコドライブ普及体制の構築

エコドライブ連絡会の開催

情報の共有化

- 1 全国のエコドライブ普及活動に関する情報の共有
- 2 市町村のエコドライブ普及活動状況等についての情報交換
- 3 新担当者へのエコドライブに関する勉強会の開催

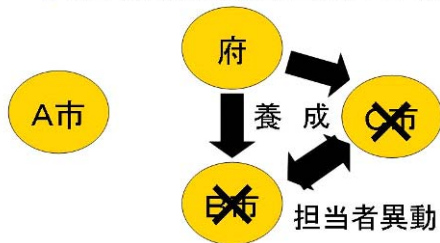
エコドライブ指導者の養成

府内市町村職員対象にエコドライブ指導者を養成

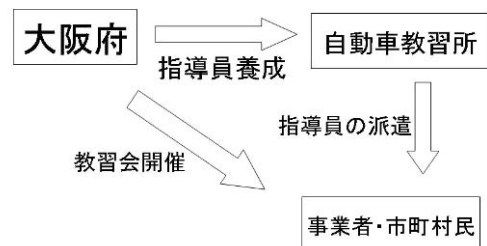


エコドライブ指導者の養成

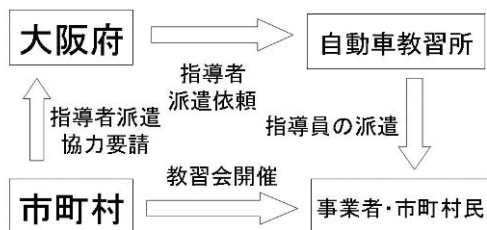
- 人事異動による影響回避システム



自動車教習所との連携



自動車教習所と市町村の連携



普及体制の構築

- 制度化

大阪府エコドライブ普及(まとめ)

- 府内市町村との連携
情報共有・相互扶助により大阪府
全市町村での普及活動
- 自動車教習所との連携
府・市町村とのエコドライブ共催
- 普及体制の構築
府がエコドライブを普及しやすい体制を
構築

ご清聴ありがとうございました

5.3. 静岡県

発表者：静岡県県民部環境局地球環境室 丸尾 保代氏

静岡県内の運輸部門 CO₂ 排出量の 96.1%が自家用車及び業務用車に起因していることを受け、自動車からの CO₂ 削減を目標にエコドライブ推進活動に取り組んでいる。

以下、静岡県、及び(社)静岡県指定自動車教習所協会と、省エネルギーセンターの支援を受け行った施策の紹介である。

○静岡県全体としての取組み

「静岡県地球温暖化防止条例」において、自動車通勤等に係る対策として「自動車通勤環境配慮計画書」制度を規定し、各事業所には、計画に則って活動してもらいその実績を県に報告しなければならないこと、と定めている。

○今年度の活動について

1：エコドライブインストラクターの養成

県内 33 校の自動車教習所に 1 名ずつエコドライブインストラクターを設置した。省エネルギーセンター事業により 15 名、指定自動車教習所事業により 18 名のインストラクターを育成することが出来た。

2：インストラクターによるエコドライブ教習会の実施

養成されたインストラクターに講師になっていただき、県内 11 市町において、エコドライブ教習会を開催した。インストラクターは、各市町に 3 名ずつ派遣し、受講者は、一般市民、事業者、市町村議員など 102 名に及んだ。教習会での燃費改善結果は、平均 16.7%との報告を受けている。

○今後のビジョンについて

- ・現在 33 箇所の、エコドライブインストラクターが所属する自動車教習所において、各インストラクターが他の指導員を、準インストラクターとして養成できるような制度を整えたい。
- ・現在は各教習所に 1 名のインストラクターだが、今後は数名のインストラクターがいて、各教習所ごとにもエコドライブ教習を受けられるような制度を整えたいとも考えている。
- ・静岡県の各市町村で、最低 1 回ずつエコドライブ教習が開催出来るよう、今後も推進を進めていきたいと思う。

(質疑応答)

自動車教習所の方が県のエコドライブ活動に協力すると何かインセンティブはあるのですか、との質問があり、特にインセンティブは無いが、熱心にご協力いただいたのは各自動車教習所はあくまでも企業なので、

1 名エコドライブインストラクターを設置することで企業への出張教室など、事業につなげられるのではないかと、この思いがあったのではないかと回答を得た。





静岡県における エコドライブの推進

平成22年3月19日
静岡県県民部環境局地球環境室



静岡県の概要

人 口	3,790,350人
世 帯 数	1,409,024世帯
自動車保有台数	3,162,849台
1世帯あたりの 自家用乗用車数	1.46台

(平成21年4月1日現在)



活動の背景

- ・ 2007年度の静岡県内の運輸部門のCO₂排出量は、県内全体の総排出量の22.1%(725万トン)
- ・ 静岡県内の運輸部門のCO₂排出量の96.1%は自動車(自家用及び業務用)に起因



静岡県の取組

- ・ 「静岡県地球温暖化防止条例」において自動車通勤等に係る対策として、「自動車通勤環境配慮計画書」制度を規定

〔静岡県地球温暖化防止条例〕

従業員の数が1,000人以上で
従業員の6割以上がマイカー通勤を
している事業所は自動車通勤環境
配慮計画書を作成すること



昨年度の活動

- ・ 静岡県地球温暖化防止活動推進センターにより「フォーミュラ・エコ・トライアル」(エコドライブ講習及びエコドライブ実地トライアル)を開催(関東経済産業局補助金により実施)

トライアルを県内10か所で実施、158名が参加、その後、グランプリ大会を実施



今年度の活動に向けて

- ・ (社)静岡県指定自動車教習所協会と連携し、事業を計画
 - ⇒ ①自動車教習所の指導員をエコドライブインストラクターとして養成
 - ②インストラクターによるエコドライブ教習会の実施





今年度の活動(その①)

- ・エコドライブインストラクター養成教習会
⇒県内33校の自動車教習所に1名ずつ
エコドライブインストラクターを養成



(財)省エネルギーセンター エコドライブ推進事業により実施(平成21年9月)



今年度の活動(その②)

- ・エコドライブ教習会
⇒県内11市町において
エコドライブ教習会を開催

〈開催市町〉

21年10月 掛川市

21年11月 菊川市、吉田町、島田市、磐田市

21年12月 牧之原市、伊豆の国市、御殿場市

22年 1月 湖西市、浜松市、富士宮市

〈受講者〉

一般市民、事業者、市町職員等 102名



教習会での燃費改善効果

- ・走行燃費平均
事前走行 10.64km/ℓ
事後走行 12.42km/ℓ
- ・改善効果 16.7%



今後のビジョン(その①)

- ・エコドライブインストラクターが所属する自動車教習所において、他の指導員を準インストラクターとして養成
- ・各自動車学校の教習課程において、エコドライブ教習を実施



今後のビジョン(その②)

- ・条例対象事業所にエコドライブ教習を受けたエコドライブ推進員をおく
- ・エコドライブ推進員による事業所内講習を実施
(平成22年3月現在 31事業所)



ありがとうございました。



5.4. 山形県高島町

発表者：山形県高島町 環境推進室 村上 奈美子氏

高島町の推進状況について、主な3点を挙げて紹介する。

高島町は、人口約25,000名に対して自動車保有台数は約20,000台と、1世帯あたり2.78台保有している状況。車に依存している地域であり、エコドライブの必要性は非常に高いといえることが背景にある。本年度でエコドライブ推進事業は3年目であり、現在まで行ってきた、教習会の開催に加え、他市町村支援活動、及びアイドリングストップ推奨交差点の選定、が今年度新しく始めた推進事業である。

1：エコドライブ講習会について(19～21年度)

実施回数は3年間で88回に及ぶ。主に実車講習を行い(74回)、他には座学講習としてDVD講習(11回)を行っている。受講者は1,497名で、実車講習受講者は1,009名。人口比で考えると、かなりの高い受講率といえる。実車教習を支えている、“エコドライブ普及員”の構成員は、主に高島町環境アドバイザー、環境、総務、消防などの町の職員であり、他にはISO企業環境担当者・交通安全専門指導員といった構成になっている。

講習会は降雪時期を除き、主に平日2回程度のカリキュラムを組んで行っている。時には、企業からの依頼のあった日に行うこともある。また、開催場所も、多岐に渡り、希望する企業へ出向いて講習会を行うこともある。

結果は、平均改善効果18.85%との報告を受けている。実車教習の際は、診断ソフトを利用し、目で見てすぐ分かるような結果を表示してあげることで、参加者にとって興味を引く内容としている。

2：他市町村の教習会支援

本年度は、山形県白鷹町の教習会支援を行った。支援内容としては、教習会の実施(2日間、計4回)、教習会運営のノウハウの伝授(どうしたら人を集めることができるのか、等)、普及員候補の選定、など。

3：アイドリングストップ推奨交差点の選定

県内にアイドリングストップ推奨交差点を4箇所、踏み切りを2箇所設置した。設置の際には、アイドリングストップをすることに意味があるか、との基準で場所を決定した。具体的には、赤信号の停止時間が長いのか、交差側の信号が見やすいか、安全性が高いかなど。苦労した点としては、警察の許可が必要だった点、土地所有者の承諾を得る点、電力会社やNTTなどに占有許可を申請しなければならなかった点などが挙げられる。モンティデオ山形の協力も得ることが出来、現在では交差点に看板を設置して、啓発につなげている。

今後の課題については、アイドリングストップ交差点を増やしたり、駐車場で行ったりすることが必要となってくる点、また、エコドライブ教習会の受講者の確保などが問題となってくる。今後とも更なる推進に力を注ぎたい。

(質疑応答)

アイドリングストップ推奨交差点に設置している看板だが、

「5秒以上で省エネ効果あり」との文言が、知識の無い人を見ると危険を招く恐れがあるので、その点に気をつけて今後も推進していったら欲しい、との意見が出た。



高畠町のエコドライブ講習 ～3年目の展開～



山形県高畠町環境推進室
村上奈美子



3年目の展開

- 教習会の継続開催
- 他市町村支援活動
- アイドリングストップ推奨交差点の選定

エコドライブ講習会 (19～21年度)

- 実施回数 **88回**
 - 実車講習 74回
 - DVD講習 11回
- 受講者 **1,497名**
 - 実車講習 1009名

エコドライブ受講者

2007年10月	20回	356名
2008年 6月	16回	218名
10月	16回	180名
2009年 6月	15回	153名
10月	7回	102名
実車講習合計		1,009名

エコドライブ普及員

- 高島町環境アドバイザー
- ISO企業環境担当者
- 交通安全専門指導員
- 職員（・環境・総務・消防）ほか

20年度
普及員講習修了



19年度				20年度			
No.	実施日	曜日	開催時間	No.	実施日	曜日	開催時間
1	6月25日	火	13:30-13:50	1	6月10日	水	9:30
2	6月26日	水	9:30-11:30	2	6月10日	水	13:30
3	6月27日	木	14:00-18:30	3	6月10日	木	9:30
4	6月27日	木	9:30-11:30	4	6月10日	木	9:30
5	6月28日	金	14:00-18:30	5	6月10日	金	13:30
6	6月28日	金	9:30-11:30	6	6月10日	金	9:30
7	6月29日	土	9:30-11:30	7	6月10日	土	9:30
8	6月29日	土	14:00-18:30	8	6月10日	土	13:30
9	6月30日	日	9:30-11:30	9	6月10日	日	9:30
10	6月30日	日	14:00-18:30	10	6月10日	日	13:30
11	6月30日	日	9:30-11:30	11	6月11日	月	9:30
12	6月30日	日	14:00-18:30	12	6月11日	月	13:30
13	6月30日	日	9:30-11:30	13	6月11日	月	9:30
14	6月30日	日	14:00-18:30	14	6月11日	月	13:30
15	6月30日	日	9:30-11:30	15	6月11日	月	9:30
16	6月30日	日	14:00-18:30	16	6月11日	月	13:30
17	6月30日	日	9:30-11:30	17	6月11日	月	9:30
18	6月30日	日	14:00-18:30	18	6月11日	月	13:30
19	6月30日	日	9:30-11:30	19	6月11日	月	9:30
20	6月30日	日	14:00-18:30	20	6月11日	月	13:30
21	6月30日	日	9:30-11:30	21	6月11日	月	9:30
22	6月30日	日	14:00-18:30	22	6月11日	月	13:30
23	6月30日	日	9:30-11:30	23	6月11日	月	9:30
24	6月30日	日	14:00-18:30	24	6月11日	月	13:30
25	6月30日	日	9:30-11:30	25	6月11日	月	9:30
26	6月30日	日	14:00-18:30	26	6月11日	月	13:30
27	6月30日	日	9:30-11:30	27	6月11日	月	9:30
28	6月30日	日	14:00-18:30	28	6月11日	月	13:30
29	6月30日	日	9:30-11:30	29	6月11日	月	9:30
30	6月30日	日	14:00-18:30	30	6月11日	月	13:30

4			9:30	役場ISO研修(未受講者・新規採用)	11
5	6月9日	月	13:30	役場ISO研修(消防)	2
6			18:00	小森マシナリー 高島ワイン	15
7	6月10日	火	9:30	かんきょう塾	10
8			13:30	置賜地区温暖化防止協議会	13
9			18:00	小森マシナリー、FMPカンノ	13
10	6月11日	水	13:30	山形電子	14
11			18:00	小森マシナリー、福島建設	16
12	6月12日	木	9:30	エコドライブ ASEジャパン	21
13			14:00	日本製乳	14
14	6月13日	金	18:00	大浦工業、羽山総合建設	13
15	6月13日	金	13:30	町議会議員・町長、副町長	20
16	6月14日	土	9:30	かんきょう塾、ウエステック山形	20

21年度				20年度			
No.	実施日	曜日	開催時間	No.	実施日	曜日	開催時間
1	6月12日	全	9:30	1	6月10日	水	9:30
2	6月14日	日	9:30	2	6月10日	水	13:30
3	6月14日	日	13:00	3	6月10日	木	9:30
4	6月15日	月	9:30	4	6月10日	木	9:30
5	6月15日	月	14:00	5	6月10日	金	13:30
6	6月16日	火	14:30	6	6月10日	金	9:30
7	6月17日	水	9:30	7	6月10日	土	9:30
8	6月17日	水	14:00	8	6月10日	土	13:30
9	6月18日	木	9:30	9	6月10日	日	9:30
10	6月18日	木	14:00	10	6月10日	日	13:30
11	6月19日	金	9:30	11	6月10日	日	9:30
12	6月19日	金	13:00	12	6月10日	日	13:30
13	6月20日	土	9:30	13	6月10日	日	9:30
14	6月20日	土	14:00	14	6月10日	日	13:30
15	6月21日	日	9:30	15	6月10日	日	9:30
16	6月21日	日	14:00	16	6月10日	日	13:30
17	6月22日	月	9:30	17	6月10日	日	9:30
18	6月22日	月	14:00	18	6月10日	日	13:30
19	6月23日	火	9:30	19	6月10日	日	9:30
20	6月23日	火	14:00	20	6月10日	日	13:30
21	6月24日	水	9:30	21	6月10日	日	9:30
22	6月24日	水	14:00	22	6月10日	日	13:30
23	6月25日	木	9:30	23	6月10日	日	9:30
24	6月25日	木	14:00	24	6月10日	日	13:30

燃費改善効果

- 走行燃費平均(19~21年度)
 - 事前 14.46 km/L
 - 事後 17.01 km/L
- 改善効果 **18.85%**
- 最高燃費改善率 **77%** 9.77km/L⇒ 17.29km/L



車種ナンバー < 5桁番号 >	計測器ナンバー	グループ番号	運転者名	日付	インストラクター名
26-01	125	3		2009/6/19	星野 利雄
	計測開始時刻	走行距離(今回計測)km	平均燃費(今回燃費)km/l	計測終了時刻	
指導前(事前)	17:43	2.8	11.52	17:53	
練習走行		2.8			
指導後(事後)	18:46	2.8	16.54	18:55	

【加速】 ふんわりアクセル
 ・0秒で20km/h 急激のアクセルの踏み方
 どちらか 悪い どちらも悪い

【巡航】 速度変動抑制
 ・早急加速を避けて速度変動を抑制
 どちらか 悪い どちらも悪い

【減速】 早めのアクセル OFF
 ・前方赤信号であるのアクセル OFF
 どちらか 悪い どちらも悪い

【停止】 停車中のknap実装
 ・手動
 どちらか 悪い どちらも悪い

必ずよかったことを書く

手動のふんわりアクセル
 良かった。
 1回目の急なアクセル
 操作が(かなり)よかった



支援内容

- 内容
 - ・教習会の実施(2日間 計4回)
 - ・教習会運営のノウハウ伝授
 - ・普及員候補の選定(核となる人づくり)
 - ・講習会の周知方法、受講者の確保



町長・町会議員全員受講

町長



議会の政策提案でアイドリングストップ交差点の選定





アイドリングストップ

- 推奨交差点 4ヶ所
- 踏切 2ヶ所

交差点調査

- 赤信号の停止時間が長い
- 交差側の信号が見やすいか
- 安全性が高いか
 - ・交差点の形状
 - ・傾斜の有無
 - ・事故発生件数

交差点カルテの作成

交差点カルテ 地点1

赤信号停止時間	信号機設置				中央分離帯の有無	傾斜	踏切
	右歩	右車	左歩	左車			
A方向	56	○	△	○	△	—	あり
B方向	45	—	x	—	△	—	—
C方向	56	—	△	—	○	—	—
D方向	45	—	△	—	△	—	—

交差点カルテ 地点9 本町踏切

停止時間	列車/時刻	中央分離帯の有無	傾斜	踏切
C方向	63 普通米沢行き / 12:50	—	—	2

6. ポスターセッション

ポスターセッションでは、36自治体に参加をしていただき、各自治体のエコドライブ推進状況についてパネルを掲示し、紹介した。また、その内 21自治体からは実際の担当者が説明員として参加をしていただき、聴講者の熱心な質問に答えるなど、活発なセッションとなった。

参加者は、36自治体の各推進方法を興味深く勉強しており、シンポジウムアンケートからは、特に「山形県高島町」、「東京都」、また「島根県松江市」のパネルに対する興味関心が高かったことが分析された。

このポスターセッションは、自治体、参加者双方にとって有意義なセッションとなった。

■ポスターセッションの風景



7. 講演「これからのエコドライブ」

7.1. テーマ1：ハイブリッドでもエコドライブで燃費向上 講師：斎藤 慎輔氏

(概要)ハイブリッドカーのエコドライブについて、ハイブリッドカーとは何か、から入り、エコドライブ方法までを紹介する。

昨年、ホンダからインサイト、トヨタからプリウスのモデルチェンジのニュースが取り上げられ、ハイブリッドカーの認知度は上がってきた。

そうした中、ハイブリッドカーはもともと燃費がいいからエコドライブは要らないのではないかというような声が聞こえてくることがあるが、大きな間違いである。ハイブリッドカーでも、使い方によりその性能をよく発揮できたり、もしくはせつかくの能力を発揮できなかつたりする、ということがある。

まずハイブリッドカーとは何か。現在一般的なものは、普通のエンジンと電池モーターを組み合わせで走る車である。そのハイブリッドの方式にも現在存在するタイプには4種あり、それぞれを簡単に説明する。

1：パラレル式(インサイト、シビックハイブリッド)：ホンダ式

エンジンとモーターを横に並べて付けてあり、この場合はエンジンが主になり、モーターはあくまでも補助的役割を担っている。

2：シリーズパラレル式(プリウス、SAI、等)：トヨタ式

発電機をモーター以外に1個持っているもの。メリットは、エンジンは走りながら動力と発電の両方ができるという点と、モーターのみで走行が可能な領域が広く、電気自動車のように走ることが出来るという点。つまりエンジンとモーターが半々ぐらいの役割をしている。

3：シリーズ式

エンジンを、動力としては使わずに、発電機として使う。エンジンの動力は走らせるためではなく、あくまでもモーターを動かすために使い、走行時にはモーターのみ使用するもの。現在、バスやトラックで一部実験的に使用している程度である。

4：プラグインハイブリッド

普段は完全にEVとして走るもので、充電が家庭用電源からできるようになっている。

次に、なぜハイブリッドカーは燃費が良いのか。主に4つの理由が言える。

1：エンジンは低回転が不得意、モーターは最初が得意という特性をうまく組み合わせているため。

2：自動アイドルストップ機能を持っているため。

3：加速の際に、モーターで少しエンジンをアシストするため。

4：減速していくとき、回生ブレーキがはたらくため。

基本はこの4点で燃費がいい、と言えるのだが、加えてエコドライブを実行することで、さらに高い燃費を実現することが出来る。

以下、ホンダ式、トヨタ式のエコドライブのポイントを紹介する。

・ホンダ式のエコドライブのポイント

停止しているときは基本的にはアイドルストップをするが、発進の際は必ずエンジンがかかる。発進の際にモーターだけで動かしていくということができないので、エンジンの負荷をできるだけ抑え、一方でモーターのアシストをしっかり出すことが重要であり、そのためのアクセル操作をすることが燃

費向上につながる。モーターのアシスト量は、インストルメントパネルのメーターの中にモニターがあるので、それを見ながら適度なところでやっていくと、だんだん燃費が向上してくるのが分かる。

他には、減速時は回生ブレーキをうまく利用することが重要。そのためには、減速することがわかったら、早めにアクセルを全閉にする。そうすると車が転がっていく中で、今度はモーターがタイヤ側から回されて、発電機として働き、それが回生してエネルギーを取れるということになる。

また、夏場には、停止する前に早めにエアコンのスイッチを切ることで、アイドリングストップの時間を長くすることができ、確実に燃費を上げることにつながる。明るい交差点であれば、夜間でもヘッドライトをオフにして、スモールライトにするなどの方法もある。

・トヨタ式のエコドライブのポイント

トヨタ式の場合は、モーターで走る時間をたくさん取るようなアクセルワークをすると燃費向上につながる。発進は、電気自動車のようにモーターだけで発進できるので、エンジンをかからないようにして発進させるということが重要。アクセルを強く踏むと、すぐにエンジンがかかってしまうため、うまくアクセルコントロールして、エンジンがかからないまま、徐々に速度を上げていくことで、トヨタ式のハイブリッドカーは、全くエンジンをかけずに、モーターだけで70kmまで行くことができる。ただしその間もバッテリーは消費しているため、そのあと充電が必要になり、その分発電のロスが多少はあるが、それにしても燃費の取り分は相当大きいと言える。トヨタ式の場合は、電子制御ブレーキなので、回生量と普通のフットブレーキをうまく計算して、ドライバーが望む制動能力を車が出してくれる。

以上、それぞれの特徴を生かしたエコドライブの方法を簡単に紹介したが、多くの自動車メーカーは、ドライバーの運転を支援するようなシステムを装備している。例えば、インサイトには“エコスイッチ”がついていて、これを押すことによって、ドライバーのアクセル操作がよりエコな方向になるように、車の状況を見ながら、アクセルを抑え込む等と言ったことを自動で行っている。また、色でエコの状態を教えてくれたりもするので、これを利用すると良いと思う。

まとめとして、発進については、ホンダ式では、モーターアシストを活かす。トヨタ式ではなるべくモーターだけで発進する。また、減速のときは、とにかく早めのブレーキ、もしくは早目のアクセルワーク、回生ブレーキで、エネルギーを回収する。停車時はアイドリングストップをなるべく多く取れるような方法で運転する。以上がハイブリッドカーのエコドライブのポイントである。

通常の車と大きく変わるものではないが、モーターの特性と回生ブレーキをうまく活かすことによって、もともと持っている燃費能力をさらに上げることができる。これからハイブリッドカーに乗る方はそういうことを覚えて乗っていただきたいと思う。



ハイブリッドカーのエコドライブ



1. ハイブリッド(カー)とは?

もともとは、動力源を複数持つ自動車のこと。現在一般的なのは電気モーターと内燃機関(ガソリンエンジンやディーゼルエンジンなど)を組み合わせたもの。



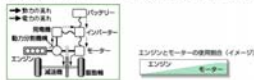
量産車としての先駆は、1997年発売のトヨタプリウス。プリウスはすでに3代目。トヨタはレクサスブランドも含めて多車種に展開を進めてきた。ホンダも1999年に初代インサイトを発売。シビックハイブリッドに続き、2009年にインサイトを新しいコンセプトで一刷新した。トヨタとホンダがハイブリッドカーでは世界のリーディングメーカーとなっているが、ここに来て、北米自動車メーカーや、数年前までハイブリッドカーに消極的だった欧州のメーカーまで、ハイブリッドカーの開発、商品化を急速に進めており、今後、市場が大きくなると思われる。

すでに市販されているハイブリッドシステムには、現在、大きく分けて3つある。

○パラレル式→あくまでエンジンを中心としてモーターが補助するタイプ(ホンダ、メルセデスベンツなど)。一ここでは、わかりやすいようホンダタイプと称するー



○シリーズ・パラレル式→エンジンとモーターでそれぞれ得意な領域を分担して走行する他、互いを補助形で双方作動するタイプ。構造的にはパラレル式より複雑(トヨタ、日産の北米向け車種の一部、米国フォードなど)。一ここでは、わかりやすいようトヨタタイプと称するー



○シリーズ式→エンジンは発電機用の動力として使い、走行はモーターのみで行うタイプ(バスなどの大型車など、またGMの乗用車でも発売予定)



2. ハイブリッドカーはなぜ燃費がいい

燃費向上の基本は以下の4つ

- エンジンとモーターのそれぞれ得意なところ(効率のよいところ)を制御して使用。
- エンジンは、発進時や低速走行時のロスが大きく、低回転域での効率が悪い。そこでこの領域をモーターでアシスト。一方、モーターは高回転域はロスが大きくなるので、エンジンを主とする。
- 自動アイドリングストップ機構を備え、停止時に無駄となっていたエネルギーを低減。
- 加速時、モーターの効率が低い場合、モーターで補助してエンジンの負担軽減。
- 高速あるいは制動時に、モーターを発電機として作動させる回生ブレーキ機構で運動エネルギーを電気エネルギーに変換しバッテリーに回収。

これらに加えて、発進時だけでなく、70km/hくらいまでの速度までモーターだけで走る(EV走行)ことが可能なものもあり、とくに街中域などの走行で低燃費化に大きく効果を発揮する。

さらに、エンジン本体にも低燃費化のための技術がより積極的に採用されている。トヨタプリウスやメルセデスベンツS400ではアトキンソンサイクルというエネルギー損失の少ない方式や、ホンダインサイトやシビックハイブリッドでは気筒休止システムなどの他、補機類の抵抗などによる機械損失をできるだけ小さくする工夫など、また走行抵抗、空気抵抗低減などにも真摯に取り組むなど、実はハイブリッドシステム以外でも廣々までちょっとでも燃費を稼げる努力を重ねている。

3. ハイブリッドシステムの違いやその制御特性を考えたエコドライブ

基本的なエコドライブの考え方は、通常のガソリン車などと大きく変わるものではない。モーター駆動用のバッテリーの容量(質量)をモーターやモーターでチェックしながら、モーターのアシストを多く活用するドライブを行う。また、停車中のアイドリングストップの時間をできるだけ長くできるようにする

その中でも、トヨタタイプとホンダタイプの違いについて。

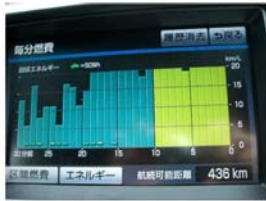
○ホンダタイプの場合

- 発進→発進時にはエンジンが必要始動するので、エンジンの負荷を小さく抑えつつ、かつモーターのアシストをしっかりと引き出すようなアクセルワークを。
- 加速→適度にモーターのアシストを引き出す程度のアクセルの踏み込み量を、速度がある程度のってきたらアシストは不要。
- 巡航→その走行環境に適した速度を維持できる最小限のところでのアクセルの踏み込み量で、なるべく踏み込み量が変動しないように。
- 減速→できるだけ多くの回生ブレーキを活用するために、早めのアクセルオフを心がける。ブレーキを強く踏み込むと、回生ブレーキ量は減ることに留意。
- 停止→一部車種ではアイドリングストップ時にも室温が設定温度より高くなりそうな場合はエンジンが始動する。このため、室温的に問題ないようなら、停車時はこまめにエアコンスイッチをオフにする。夜間ではライトをオフ。

●ホンダタイプでも、インサイトやシビックハイブリッドは減速中は基本的に常に、走行中でも気筒休止によるエンジン停止をする(CR-Zは気筒休止しない)ので、特性に慣れてきたら、この走行領域を揮うことが燃費向上につながる。

○トヨタタイプの場合

発進→バッテリー残量が十分な場合、モーターだけでの発進が可能なので、できるだけモーターだけでの発進域を長くとれるように、アクセルの踏み込み量をコントロール。
 加速→発進から連続した加速では、場合によってはモーターのみで巡航速度迄まで加速していくことも可能、エンジンが始動した場合でも、モーターのアシストを適度に付加しながら加速をするような感覚で。
 巡航→その走行環境に適した速度を維持できる最小限のところでのアクセル踏み込み量で走行、あまり踏み込み量が変動しないように、70km/h以下ではモーターのみの巡航が可能なる場合もあるので、その活用も。



減速→できるだけ多く回生ブレーキを活用できるよう、早めのアクセルオフを心がける。ブレーキを強く踏み込むと、回生ブレーキ量は減るので、緊急時は別としてブレーキ操作は緩やかに。
 停止→トヨタタイプの特長は、モーターのみでの走行できる範囲が広いがモーター用バッテリーの消費が大きくなる。残量が減るとアイドリングストップしない、あるいははしてもすぐにエンジンが再始動する場合もある、このあたりのバランスを掴むことも大切



●トヨタタイプの特長は、モーターのみでの走行できる範囲が広いこと、エンジンが停止してモーターのみで走っている場合は、燃料消費はゼロなので、その間だけ走ってれば燃費は無制限大あくまで見かけ上となる。このモーターのみでの走行時間をできるだけ多くするような走りをする、燃費は大きく向上する。ただし、モーター用バッテリーの消費はとも大きくなり、充電しながらの走行時間が多くなることを知っておく。場合によってはアイドリングストップをしない、アイドリングストップをしても、すぐにエンジンが再始動するといった傾向になることもある、このあたりのバランスを掴むことも大切。

4. エコドライブをより効果的に行うために

○ハイブリッドカーには、ドライバーのアクセル踏み込み量に対して実際のスロットルの開度をあさえたり、回生ブレーキ量を増加させたり、エアコンの設定温度や風量を抑制などを行うECOモードを設定できる車種も多い。その場合、日常の走行はECOモードでの走行を基本とするようにする。

○ハイブリッドカーの多くは、燃費向上やエコドライブに関わる情報をドライバーに伝えるツールをメーター内やモニターに備えているので、それらを積極的に活用する。

アクセルやブレーキの踏み込みにおけるエコドライブゾーンの表示、モーターアシスト量、ブレーキ回生量、バッテリー残量、瞬間燃費、区間燃費、平均燃費、エネルギーの流れをリアルタイムで示す表示など、走行中に確認できる数多くの情報がある。

インサイトやCR-Zのように、アクセルの踏み込み時のエコ度合いを視覚的にわかりやすく訴えてくれるものもあり、通常のクルマよりエコドライブが自然と身につくという利点もある。



○さらに、エコドライブの結果や成果を見ることができる機能を備えているものも多い。ただし、純正ナビの装着が前提のものあり、その機能を活用しながら、楽しくエコドライブを実践。



結論...

- ハイブリッドカーのエコドライブのポイント
- ①アイドリングではエンジンを自動でストップ
 - ②発進では高いトルクを瞬時に発生するモーターでエンジンをアシスト、あるいはモーターのみで動かすことができるので、小さいアクセルの踏み込み量での発進を。
 - ③加速の初期もモーターがアシストして、力強い加速を行えるので、アクセルの踏み込み量をおさえたドライブを。
 - ④回生ブレーキを積極的かつ上手に活用し、モーターアシストあるいは、モーターによる走行をより多く。
 - ⑤高速域では、エンジンが主体だが、モーター作動や回生ブレーキの働きを巧みに制御し、燃料消費をできるだけセーブ。

結論
 ・発進、加速のときのアクセルワーク、減速のときの早めのアクセルオフなど基本的には現行車のエコドライブと同じ。
 ・その上で、上記の特性を、より引き出すようなアクセル操作やブレーキ操作を行うのが、ハイブリッドカーのエコドライブのポイントとなる。

(概要)EVのメリットとデメリットを、EV長距離走行の経験から、紹介する。

EV(電気自動車)とは、ガソリタンクとエンジンを取り除き、そこにモーターとバッテリーを積んだという、非常にシンプルな車である。燃料の補給は、家庭のコンセントから充電することが出来、原理は扇風機と同じで、バッテリーにある電気をモーターに流すと、モーターが駆動を始めて、それで車を走らせると言った、シンプルなものである。

特徴的なのは、回生ブレーキ機能である。モーター自体は発電機としても機能するので、これを利用し、減速時のエネルギーで発電、充電して、またバッテリーに戻す。この回生をうまくやると、長距離を走れるようになるという特徴が、ガソリン車とは違い、エネルギーをうまく使うことが出来る、と言うことでいい点だと言える。また、非常に環境性能がよく、ハイブリッドカーよりもさらにいい車だが、エコドライブをすることでもっと引き出すことが出来るので、本日は皆様に紹介をしたいと思う。

ここでEVのメリットとデメリットを整理しておく。

1：環境にやさしい点・・・CO₂排出量は、ガソリン車の約30%程度である。車自体から排気ガスが出ないため、建物の中を走っても、室内の空気を汚さないとか、いろいろな可能性がある。もし救急車がEVだったら、手術室まで直に入っていける等、可能性は広がるであろう。

2：静かで速いという点・・・エンジンがないため、音が発生するところがほとんど無く、静かである。また、モーターは回転したときから最大の力が出せるため、非常に早く加速することができる。

3：燃料コストが安いという点・・・ガソリン車の3分の1から5分の1の燃料コストだと言われている。

4：ガソリンスタンドに行く必要がなくなる点・・・家で充電できるため、スタンドへ行く煩わしさから解放される。

次に、デメリットを見てみると、

1：車両価格が非常に高い点・・・三菱 i-MiEV では、政府の購入補助金を受けても320万円程度もしてしまう。

2：航続距離が短いという点・・・160km程度しか走れない。

3：充電インフラが求められる点・・・走行距離が短いため、街中や、高速道路のサービスエリアに充電できる設備が必要となる。後程、このデメリットも克服できることを紹介する。

ここからは、一昨年EV洞爺湖キャラバンに参加した経験から、EVでのエコドライブの重要性をお伝えしたいと思う。洞爺湖キャラバンとは、東京から洞爺湖まで約800kmをEVで走り、CO₂の少ないEVの魅力をアピールしようという試みであった。

開催1、2日目を担当したのだが、ガソリン車と同じようなエコドライブに加え、EVならではのテクニックとして、回生ブレーキを意識しながらの運転をした。すると、14.3km/kWhという結果が出た。kWhとは1kWhで14.3km走ったということであり、カタログデータよりも6割ぐらいいい数字を出したことになる。ガソリン車ではカタログ値もなかなか出ないのだが、EVだと意識すればこんなにいい数字が出るということは、走ってみて、本当に驚きであった。この結果が出た理由として、EVでは、渋滞などで停止している間もアイドリングをする必要が無いため、その分燃費がよくなるという点。また、モーターは回り始めた瞬間から最大の力を出すことが出来るという点にある。

以上を踏まえて、EVのエコドライブというのは、急発進よりも穏やかな発進法がよく、加速についても急よりは穏やかなほうがいい。ガソリン車もほぼ同じだが、EVの方がよりそれが素直に出やすいと言

える。

次に、車の種類を紹介する。電気自動車そのものはこれから普及が始まっていくが、まだすごく増えるというところまではいかないと思う。ただプラグインハイブリッド、及びレンジエクステンダーEV、この2種類はだんだん増えていくのではないかと思う。レンジエクステンダーEVというのは、ハイブリッドと同じで、基本的に電気自動車だが、航続距離が足りないため、発電機としてエンジンを積み込んでいる車のことを指す。この3種類まで含めれば、けっこうな数が近々、街を走り始めるのではないかと考えている。まだ先の話かなと思っている方もいるかも知れないが、回生ブレーキへの意識だとか、そういうことがエコにつながっていく日も近いということである。

EVはまだまだ高いが、様々な補助金があるのは、もしかしたら今のうちかもしれないので、興味のある人は早めに始めてみるというのではないか。また家を建て替える、ガレージを替えるという際には、ぜひ外にもコンセントを付けておくと、将来的にいいかと思う。

最後に、これまでの話を踏まえ、先ほど話したEVのデメリットの克服についてお話す。

1：車両価格が高い点・・・今後発売されるEVは、今より求めやすい価格にする、とメーカーのコメントがあるので、期待したい。

2：航続距離が短い点・・・カタログデータでは、160kmとなっており、短いように感じるが、実際の日本の平均走行距離は、100kmもいっていない、とのデータがある。ほとんどの普通のユーザーの方は電気自動車でも事足りてしまうということではないか。

3：充電インフラが必要である点・・・現在、インフラは着実に増えており、2～3年で状況は確実によくなるのではないかと考えている。

EVはもちろん得意、不得意はあるが、使い方次第では十分に道具になってくれるというものでもあると思う。もちろん使えない人はまったく使えなくて結構だと思うが、考え方を変えれば、ずいぶん使える人が増えるなということを実感している。



EV(電気自動車)のエコドライブ



EVはコンセントで充電して走ります
ガソリン車やハイブリッドカーのように
ガソリンスタンドに行く必要はありません



EVでもエコドライブは必要

ガソリン車に比べると航続距離が短いウィークポイントを
エコドライブによって改善することができます。

エコドライブによってEVの優れた環境性能を
より引き出すことができます。

<EVのメリット>

- 環境に優しい!
- 排気ガスがない
- CO2排出量は
ガソリン車の30%
- 静かで速い!
- 燃料コストが安い!
ガソリン車の1/3~1/5
- ガソリンスタンドに
行く必要がない

<EVのデメリット>

- 車両価格が高い
購入補助金を受けて320万円
- 航続距離が短い
ガソリン車700kmに対して
EVは160km程度
- 充電が必要
- 充電インフラが求められる

三菱アイミーブの航続距離

ガソリン軽自動車の三菱アイが約700km(10・15モード)なのに対して

■1回の充電による航続可能距離の目安

条件	10・15モード 走行時 ¹⁾	市街地走行時(40~60km/h) ²⁾			
		標準 ³⁾	アクセル-減速時	ヒーター-急減速	
満充電	160km	約120km	約100km	約80km	
80%充電 ⁴⁾	約130km	約95km	約80km	約65km	
駆動用バッテリー 蓄電率	2日減 ~ 0日減	約15%	約12%	約10%	約8%

ロングドライブでわかった EVのエコドライブ



EV洞爺湖キャラバン

日程: 2008年6月20日(金)~26日(木)
コース: 全長約800km
東京→新潟(佐渡)→福島→吉川→盛岡
→八戸(アール)→苫小牧→洞爺湖
利用車両: 「i-MiEV」三菱自動車工業(株)
「R1e」富士重工業(株)
主催: 日本EVクラブ
協賛: 三菱自動車工業(株)、富士重工業(株)、
東京電力(株)
イオン(株)、(株)イエローハット
後援(予定): 外務省、経済産業省、環境省



担当区域は厳しい行程



<航続距離の短いEVには厳しい行程>

7日間の行程のうち、1〜2日目を担当したため
果たしてどれぐらいの実用燃費が出るかわからない



スバルR1eの最大航続距離は80km
(バッテリー容量は9kWh)

キャラバンで使用する急速充電器は80%までしか
充電できないので最大航続距離は64km
(実際には40分ほど普通充電を追加)

埼玉→宇都宮は65km

宇都宮→西部須野は43kmなものの登り主体
(標高差150m)

埼玉→宇都宮では1時間ものあいた渋滞に遭遇



そこでエコドライブを実践

<ガソリン車と同じように>

発進は ふんわりアクセルスタート
巡航は 速度をなるべく変えないように
減速は 早めのアクセルオフ



<EVならではのテクニックとして>
回生ブレーキを意識

一般道で想像以上に優良な電費を記録!

埼玉→宇都宮で14.3km/kWhを記録

これはカタログ値(10・15モード)より6割以上の電費
ガソリン車ではあり得ない

満充電なら128.7km走れることになる
(カタログ値80kmに対して)



なぜ渋滞の中でも優良な燃費だったのか?

ガソリン車は5速、6速など多くのギアを必要とするが、
EVはトルクが強いので1速のみ。
そのため、低速域でも燃費は悪化しない。

むしろ少ないギアしか使わない低速域は、
高速域よりも電費はいい。

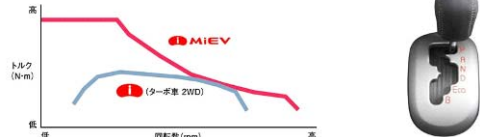
つまり、穏やかな運転がガソリン車以上に電費向上に効く。

回生ブレーキを上手く使うことが想像以上に効果がある。

シフトレバーによってECOモードなども活用することが中心。



■トルク特性



EVエコドライブ

<EVエコドライブのコツ>

急発進よりも穏やかな発進
急加速よりも穏やかな加速
速度は控えめに
穏やかな減速(回生の効率も考える)

<確認できたEVの特性>

トルクが強いため
ふんわりアクセルや速度調整がやりやすい

ガソリン車のように低速域で燃費が落ちない
そのため街中や渋滞での効率が素晴らしい

つまりシフトレバーとして優れている

逆に高速ロングドライブには
ガソリン車が適している

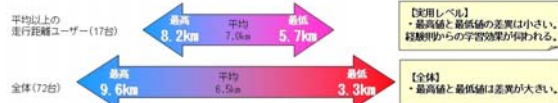


EVはエコドライブの効果が高い!

通常のエコドライブ以上のチャレンジをした場合、
ガソリン車ではカタログ値を出すのは大変。
EVはやさすすと超え、6割以上の電費を記録した。

エコドライブの効果はガソリン車で通常20〜30%、
ところがEVでは47%に達している!

三菱オートリース EV使用実態 電費データ



EV洞爺湖キャラバン データ

東京→北海道・洞爺湖
走行距離 858.7km

充電回数24回
消費電力85.65kWh
CO2排出量 35.12kg
電気代1713円

ガソリン車だったら(11.4km/L換算)

給油回数2回
消費ガソリン75.3L
CO2排出量174.6kg
ガソリン代1万2956円

CO2排出量の少なさ
燃料コストの安さ
といったメリットを大いに実感

ただし、充電回数は多かった



EVのデメリットは克服できる!!

<航路距離の短さを克服>

エコドライブで航路距離を伸ばすことが可能。

乗用車の一日の平均走行距離は50km以下が80%。クルマ通勤での距離は30km以下が80%以上。

ロングドライブは年間1~3回。そのときはレンタカーを借りるなど使い方を工夫。

<充電が必要を克服>

帰宅したらプラグインを習慣づける。携帯電話で慣れているはず。

かわりにガソリンスタンドに行かなくてもいいという大きなメリットがある。

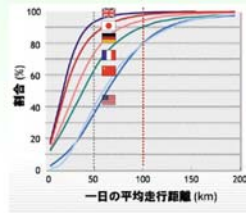
集合住宅、月極駐車場などに充電設備を設けることはさほど大きなハードルではない。

<充電インフラが求められるを克服>

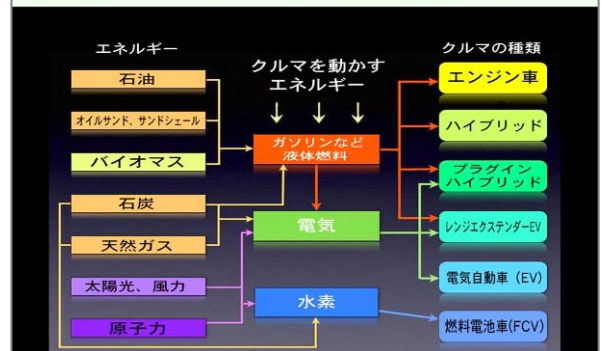
現在、大都市を中心とした約100カ所。三菱自動車は2012年までに最大1000カ所を設置。実証実験によると、じつは急速充電器はあまり使われていない。

<車両価格が高いを克服>

日産は今年後半に発売する「リーフ」を、同等クラスのガソリン車とさほど変わらないユーザー負担に抑えたと表明。



プラグイン・ハイブリッド、レンジ・エクステンダーEVも仲間 EVエコドライブが有効となる



7.3. 質疑応答

講師の斎藤氏、石井氏に対して、活発な質問が多数出た。一部を抜粋して紹介する。

1(自治体より)：2世代目のプリウスに乗っていますが、山道から下りてくるときに、少しでもバッテリーにチャージできるようにということで、ドライブモードからBモードに落として、エンブレをかける状態にして下りてきている。それでエコになるのか。タイヤの回転数で貯まるということであれば、まったく意味がないし、エンジンのモーターが回ることによって貯まるということであれば、回転数を上げてエンブレをかけたほうが貯まるのかと思う。その点を教えて欲しい。

(回答：石井氏) 山を下るときは、普通のDでも十分安全に下れるのであれば、Dでもいいと思うし、Bのほうが走りやすいのであれば、Bでもいいと思いますが、燃費に関しては、Dでも、Bでも、ほとんど変わりません。

2(自治体より)：当市は今年、インサイトを3台購入し、これから職員にエコドライブを周知していこうかと考えている。今後、プラグインハイブリッド車が出始めるということだが、また違ったテクニックがあるのかどうか、教えて欲しい。

(回答：斎藤氏) プラグインハイブリッドも、基本はEVなので、基本は先ほど石井さんが話していたようなテクニックで大丈夫である。

また、車のバッテリーがエンプティに近くなってくると、通常のハイブリッドのようにエンジンがかかって、充電をしながらエンジンで走ることになるため、そうすると今度はハイブリッドカーとしてのエコドライブということになってきますので、両方のやり方を組み合わせる必要がある、ということになる。

3(推進団体より)：2点質問があり、1つ目はアイドリングストップのことについて。交差点でアイドリングストップをすれば、たしかに燃費の面ではいいことは分かるが、ただ安全運転の面でどうなのかということについて教えていただきたい。2つ目は、いま非常に問題になっているリコールです。編めるかでプリウスのリコールが問題になっているが、これは回生ブレーキ特有の問題なのか、もう一つは回生ブレーキを使う上での注意点があるのであれば、ご説明いただきたい。

(回答：斎藤氏) アイドリングだが、確かに全く車の運転知識を持たずに、普通に乘られている方にとって、アイドリングストップの操作はちょっと敷居が高いところがあるかと思うので、安全なところ、できるところからやっていただきたい。例えば通勤途中、信号のタイミングがわかっているところとか、今までスーパーの駐車場でエンジンをかけっぱなしで待っていたけれども、そういったときには必ず止めるなど。まずそういう意識を高めるところから始めてほしいと思う。

回生ブレーキの話だが、今回の問題は現実にはまだ調査中なので、本当のところは分からないが、回生ブレーキを持つ車は独特の制御がある。ペダルフィールというか、ブレーキを踏んで車が止まっていくまでの間、回生ブレーキとフットブレーキの割合を計算しながら、制動力が出るようなことを車の中でやっており、いろいろ複雑なことをやっている。また車によっては、全制御ブレーキというものもあるので、従来の普通のブレーキとは若干、足から来る感覚とか、そういうものが違うところがあるのも事実だと思う。

(まとめ)

斎藤氏より：ハイブリッドカーが急速に普及し始めていて、そういう中で、ハイブリッドカーはもともと燃費がいいといっても、この燃費の伸びしろもかなりあると思う。皆さんにもきちんとハイブリッドカーのエコドライブをしていただけるようになると、様々な面でかなり効果が出てくると思っている。

ハイブリッドカーもまだ発展途中ということで、いろいろなメーカーから出てくるとは思いますが、どういうシステムにせよ、運転の仕方でやはり燃費がはっきり変わってくるので、また一生懸命取り組んでいきたいと思っている。皆様もぜひご協力願いたいと思う。

石井氏より：ハイブリッドカーもEVも、もともと環境性能はすごくいいのだが、乗ってみるとさらに環境意識が高まる車でもあると思う。一つは燃費計がちゃんと付いていて、どういう運転をすると、どういう燃費になるというのがわかりやすいので、楽しくなってくるというところがあって、乗るほどに環境意識が高まる。EVに関しては、買うのは勇気が要ると思いますが、とても興味を引く面白い車なので、エコとか、色々考える前に試乗でもいいから一度乗ってみることをお勧めしたい。



8. 閉会の挨拶

財団法人省エネルギーセンター 常務理事 岸田健氏

本日は本当に長時間ご清聴いただきまして、まことにありがとうございます。ご講演いただいた齋藤様、石井様、事例発表いただいた四つの自治体の方々、またポスターセッションに参加いただいた 36 の自治体の皆様、本当にお忙しいところ、ありがとうございました。

特に地域の皆様に対して熱心に取り組まれている自治体の方々のこれからの活動なくしては、なかなかエコドライブも進みません。重ねてまたお願い申し上げます。

また講演にありましたように、われわれが従来やってきたガソリン車以外の EV、ハイブリッド車が広がりを見せても、エコドライブはますます必要になってくるということを改めて実感しました。

いずれにせよ狙いは省エネルギーということですから、われわれが日常やっているような家庭のエアコンの温度調節やスーパーのレジ袋は要らないとか、ああいう活動に近い、日常当たり前の実践行動になるよう期待を込めて、皆様とこれからも頑張っていきたいと思います。

今後とも、このようなことについて、皆様のご理解と、ますますの広がりを祈念いたしまして、閉会のご挨拶に代えさせていただきます。

9. 来場者アンケート

9.1. アンケートの実施概要

シンポジウム来場者に対して行ったアンケートの配布数は 140 枚、回収数 86 枚、回収率は 61.4%であった。

9.2. アンケートの結果

来場者アンケート内容に沿って、集計結果を報告する。

Q1 今回のシンポジウムの内容についての関心

5段階評価にそれぞれ点数を設け、その平均値をそれぞれの関心度として評価した。

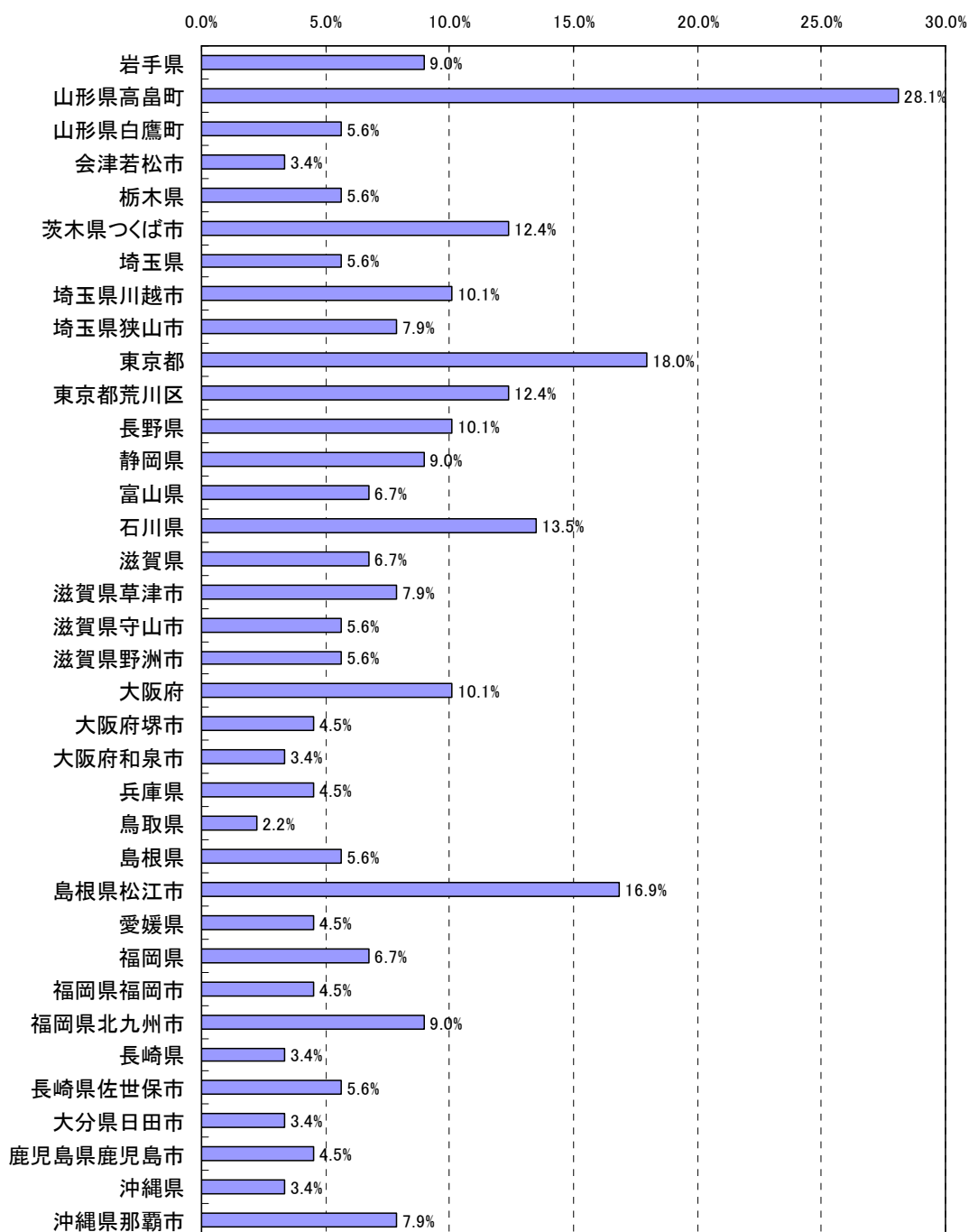
高畠町が評価点としては高いが、その他の内容も3点台と、全体的に関心が高かったと推測される。

	関心がある	やや関心がある	普通	あまり関心がない	関心がない	評価点
	5点	4点	3点	2点	1点	
石川県	21.4%	50.0%	27.4%	1.2%	0.0%	3.92
	(18人)	(42人)	(23人)	(1人)		
大阪府	9.5%	36.9%	46.4%	7.1%	0.0%	3.49
	(8人)	(31人)	(39人)	(6人)		
静岡県	10.7%	25.0%	59.5%	4.8%	0.0%	3.42
	(9人)	(21人)	(50人)	(4人)		
山形県高畠町	41.7%	45.2%	11.9%	1.2%	0.0%	4.27
	(35人)	(38人)	(10人)	(1人)		
ポスターセッション	14.9%	29.7%	48.6%	4.1%	2.7%	3.47
	(11人)	(22人)	(36人)	(3人)	(2人)	
講演	29.2%	38.5%	27.7%	4.6%	0.0%	3.92
	(19人)	(25人)	(18人)	(3人)		

評価点は「関心がある」を5点、中間段階はそれぞれ1点ずつ減点、「関心がない」を1点として、平均値を計算したものである。

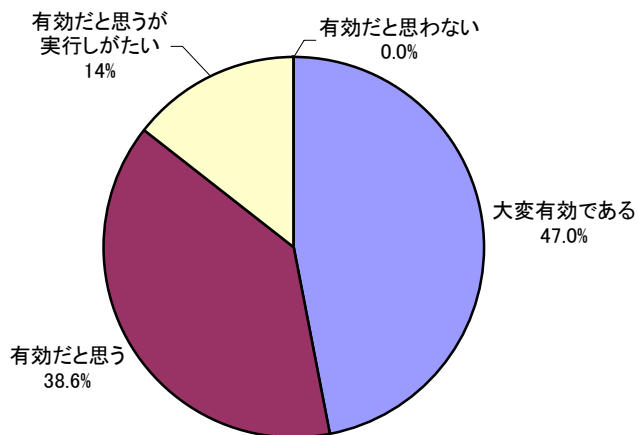
Q2 ポスターセッションについて、関心のあったポスター

ポスター（展示パネル）に対する評価で、関心がもっとも高かったのは前回と同じく「高島町」28.1%（25人）であり、次いで東京都18.0%（16人）、松江市16.9%（15人）となっている。（複数回答可）



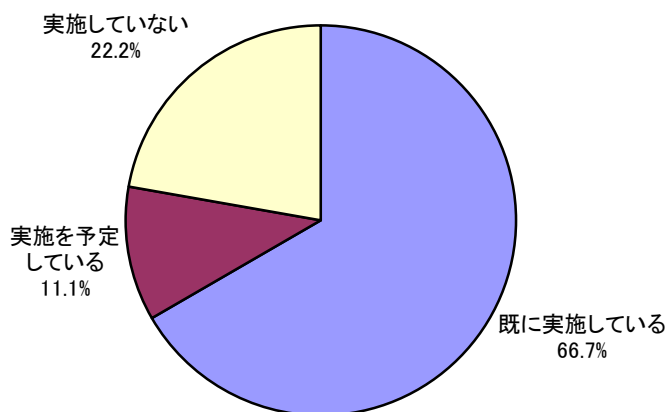
Q3 所属する組織においてエコドライブ活動が有効と思うか

「大変有効である」と「有効だと思う」で85%（71人）を越えており、ほとんどの場合は有効と考えていると推測される。



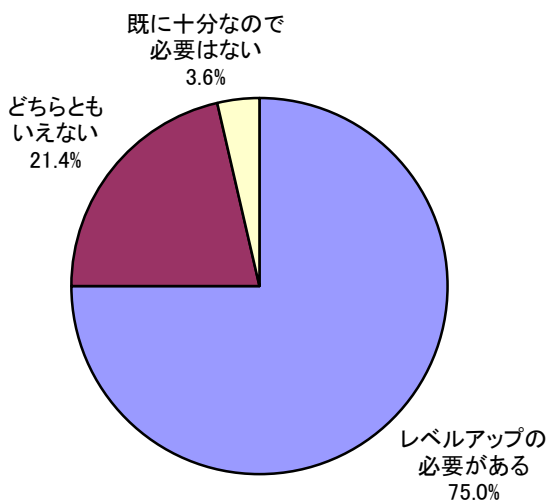
Q4 所属する組織でエコドライブを実施しているか

「既の実施している」ところが67%（54人）あり、実施度の高さが推測される。



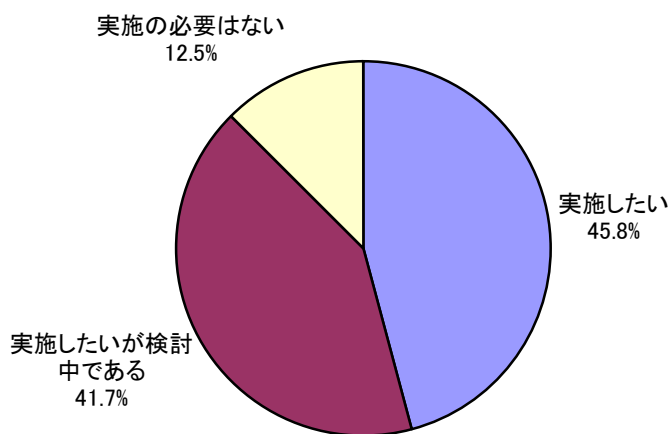
Q5. Q4 で実施していると回答した場合にレベルアップする必要があると考えているか。

「レベルアップの必要がある」が75%（42人）と、実施されていてもほとんどの場合にレベルアップが必要と考えている事がわかる。



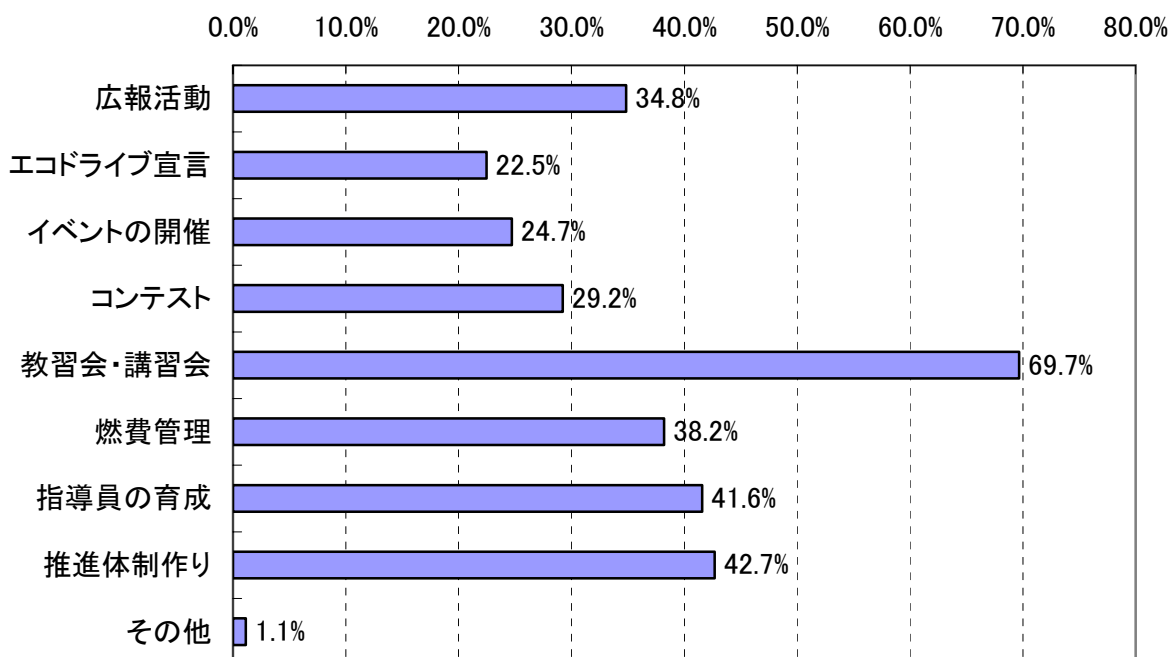
Q6. Q4 で実施していないと回答した場合、エコドライブを実施したいか

「実施したい」と「実施したいが検討中である」を合わせると87.5%（21人）となり、現在実施をしていないところでも、ほとんどのところでは実施に向けて前向きである事がわかる。



Q7. エコドライブ推進に関して、関心のあるもの

複数可での回答の結果、最も関心が高かったのは「教習会・講習会」69.7%（62人）であり、次いで「推進体制作り」42.7%（38人）、「指導員の教育」41.6%（37人）と続く。



●その他の内容

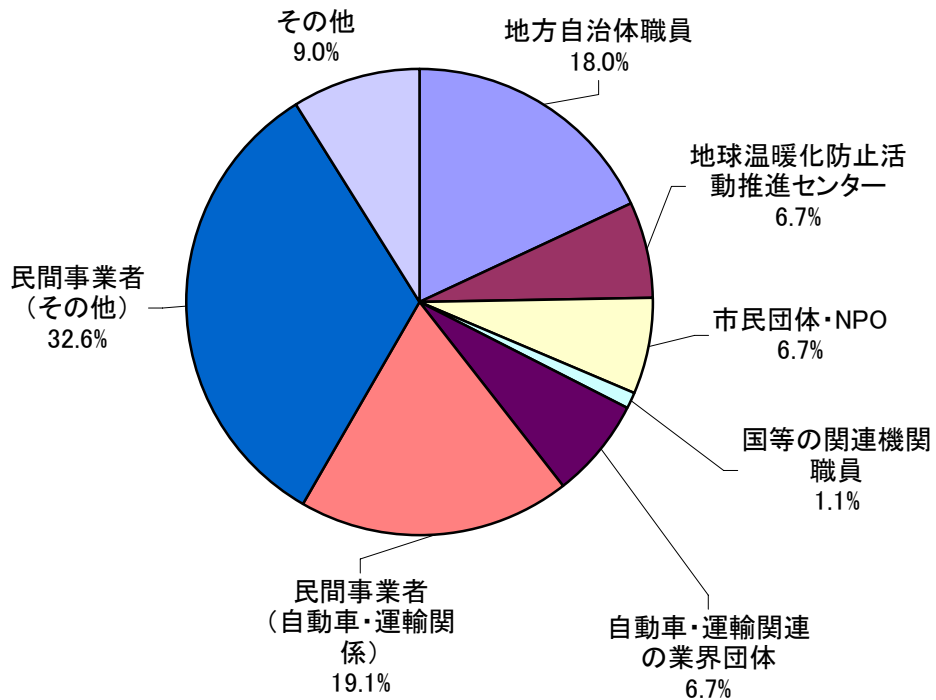
- ・地域に限らず、全国的に実施する必要あり。
- ・エコドライブ商品を自動車学校と連携し推販したい。
- ・安全な運転も忘れないように。
- ・ガソリンスタンド等との連携。

Q9. ご意見、ご要望、ご質問等ありましたら、ご記入ください。

- ・ハイブリッドも電気自動車も非常に良い講演内容でした。
- ・エコドライブのために安全を忘れてるように思う。私は、25年間無事故無違反を続けている。
- ・詳しくて良かったです。
- ・HV、EVのエコドライブは、知識が無かったので、面白かったです。
- ・指導員として指導するに当たり、効果的な方法があればその情報が欲しい。
- ・燃費改善率の考え方を具体的に教えて欲しい。
- ・事例発表は、参考になりました。都道府県レベルだけでなく、市町村レベルでの発表ももう少しあると良かった。
- ・HV、EVのそれぞれの特性に合わせたエコドライブの重要性が理解できた。
- ・良い講演会を機会していただき、ありがとうございます。ハイブリッド、EVの話は大変良かったし勉強になった。
- ・交通渋滞緩和への対策を考えて欲しい。あるいは、組み入れて欲しい。
- ・アイドリングストップは、一般乗用車には危険が伴うと思う。(装置がついた車以外)
- ・エコドライブの条例が出来ても、市民の参画が少ない。本日の講演はすばらしく、これは例外中の例外のケースではないか。

Q10 ①回答者の属性

来場者は、「民間事業（その他）」32.6%(29人)が最も多く、次いで「民間事業者（自動車・運輸関係）」19.1%（17人）、「地方自治体職員」18.0%（16人）と続く。



●その他の内容

- ・省エネルギー推進普及員
- ・自動車リース会社