



PB2 4年目のひょうごスマートムーブの取り組み ～たゆみない改善による継続的な取り組みの実践～

公益財団法人ひょうご環境創造協会 寺本佳生 公益財団法人豊田都市交通研究所 西堀泰英 加藤秀樹

1 はじめに

背景と目的

- 兵庫県では、平成23年度から、地域で地球温暖化防止活動をはじめとした環境活動を行っているNPO団体・市民団体が連携し地域活動支援を行い、CO₂削減を図る取り組みが進められている。この取り組みは、環境省の補助を受けて地球温暖化防止に向けた地域の活動を支援するものである。
- 補助事業の採択を受けて事業を実施し、取り組み効果の拡大を図るため、取り組み開始以降、たゆみない改善を続けてきた。
- 本報告では、4年目となる本事業の経緯とともに、4年目の取り組み実施に向けた改善点と実施内容について報告する。

コンソーシアムの概要

- 環境省「地域活動支援・連携促進事業」の補助対象として、コンソーシアムを設立し、事業を実施
- 地域で活動する団体の実践活動を、事業者・行政などが連携し支援することにより、県民の「スマートムーブの実践」を先導する機能を果たすことを目指す組織（図1）

事業実施団体	エコウィングあかし、加東エコ隊、低炭素未来都市づくりフォーラム、加古郡広域シルバー人材センター推進支部
行政	明石市、加東市、播磨町、兵庫県交通政策課
事業者	兵庫県トラック協会
関係機関	ひょうご環境保全連絡会、兵庫県指定自動車教習所協会
事務局	ひょうご環境創造協会
外部有識者	加藤秀樹氏（豊田都市交通研究所 主席研究員）

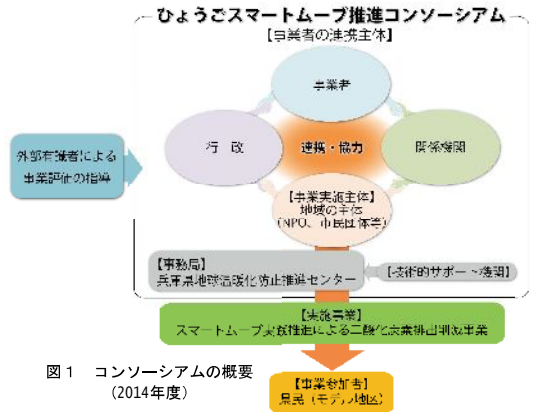


図1 コンソーシアムの概要 (2014年度)

2 3年間の取り組みの歩みと4年目の改善点

◆3年間の取り組みの歩み

- 1年目：取り組みの基本的枠組み構築**
 - NPOや市民団体、事業者、行政等の関係機関が連携する体制を構築し、エコドライブ実践推進のため、**自分の運転の燃費計測、エコドライブ方法の講習、意見交換会等**を実施した。
- 2年目：先進技術を取り入れた活動実施**
 - 先進技術を取り入れた活動を実施。**我が国初のスマホを活用した燃費計測（スマホ方式）や、EVやPHV等の先進環境自動車や、HEMSについての勉強会**を実施した。
- 3年目：車を使わないエコ交通を展開**
 - エコドライブだけでなく**車を使わないエコ交通（エコムーブ）の活動**を開始。また、**スマホ方式の操作性の改善**、取り組み**対象地域を拡大**して事業を実施した。

◆4年目の改善点

- ①地域性の反映** 公共交通**利便地域**での**車を使わない交通**（エコムーブ）の促進を行う一方、公共交通**不便地域**では、車を使う**エコドライブ**のほか、環境にやさしい**超小型EV**を活用
- ②超小型EV活用** 公共交通の利用が困難な地域において、**化石燃料を使わない移動方法として超小型EVの貸出利用**。今後のライフスタイルの変革に向けた契機とするため**意見交換会**を実施
- ③対象地域拡大** スマートムーブの取り組みを、より**広く県民に広げる**ため、継続的に事業に取り組んでいる地域だけでなく、**新たに取り組む地域に対象を拡大**
- ④自主活動拡大** 事務局が中心となって行う事業だけでなく、スマートムーブのさらなる普及展開を目指し、**事業実施主体等による本プロジェクトと関連する内容の自主活動の拡大**を促進

➡ たゆみない改善による取り組みの継続と対象領域の拡大

3 4年目の取り組みとその成果

①エコドライブ活動 対象地域：明石市、加東市、播磨町

- 実施内容**
- スマホを活用した燃費計測のほか、**車載機を活用**する方式、**記録用紙を活用**する方式により参加者の普段の自動車利用におけるエコドライブ実践効果を計測
 - 燃費計測のほか、エコドライブ勉強会や、環境学習資料を作成（図3）。
 - 44名のうち評価可能な37名の活動によって年間換算で約10t-CO₂のCO₂を削減。

取り組みの成果（例）



図2 スマホ方式の燃費計測イメージ

図3 環境資料作成の様子

②ノーマイカー活動 対象地域：明石市、加東市、播磨町

- 実施内容**
- 環境団体が主催するイベント会場への移動に**エコムーブを推奨**する活動、および、公共交通が利用可能な地域での**エコ通動の実施**
 - イベント会場へのエコムーブ活動には6回のイベントで67名が参加（図4）。
 - エコ通動活動には9名が参加し全体で294回のエコ通動を実践。

取り組みの成果（例）



図4 イベントの様子（左2枚：エコドライブ勉強会 右：明石環境フェアー）

③超小型EV貸出利用 対象地域：加東市

- 実施内容**
- 超小型EVを2ヶ月間市民等に貸出利用**し、電力計を設置して電気使用量を計測。電気使用量からCO₂排出量を計測し、自動車利用時と比較評価を実施
 - 市民や行政職員等21名が活動に参加。CO₂を149kg-CO₂削減（67%削減）
 - 超小型EV利用時の情報共有等のため勉強会を開催 **※本取組内容はPB1で詳述**

取り組みの成果（例）



図5 説明会の様子

図6 超小型EV利用状況

④事業実施主体等の自主活動 対象地域：明石市、加東市、川西市

- 実施内容**
- コンソーシアムを構成する事業実施主体が主体となって実施する活動を、コンソーシアムが後援等の形で支援
 - ライフスタイルの変革を目指した市民500名が参加するフォーラムの開催（加東市）（図7）や、エコ通動促進ツールとして公共交通マップを作成（川西市）（図8）

取り組みの成果（例）



図7 環境フォーラムの様子

図8 作成風景と作成したマップ

4 まとめと今後の課題

まとめ

- 4年目の取り組みでも、過去3年間の内容からさらに改善した取り組みを実施することができ、4年間全ての取り組みでCO₂を削減することができた。
- 超小型EVの取り組みでは、参加者の評価も高く、CO₂削減だけでなく環境に配慮した移動手段である超小型EVに対する関心や理解を深めるといった効果も得られた。
- 自主活動も積極的に展開され、本事業の活動以外にも、スマートムーブの活動が幅広く普及啓発される環境が形成されつつある。

今後の課題

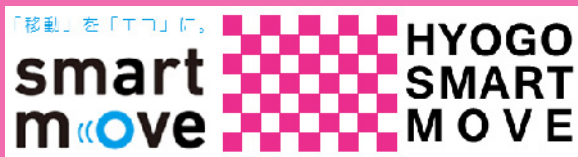
- エコドライブ活動では、先進技術の活用に重点を置いてきたが、情報提供の簡素化や参加者数の確保に方針転換を図る。
- 事業実施主体の自主活動のさらなる支援として、公共交通マップを作成した川西市の活動や、豊岡市の活動を支援する。



※本報告の事業は、環境省補助『地域活動支援・連携促進事業』によりひょうごスマートムーブ推進コンソーシアムが実施したものです。

問合せ：公益財団法人ひょうご環境創造協会 寺本佳生 mail: y-teramoto@eco-hyogo.jp
公益財団法人豊田都市交通研究所 西堀泰英 mail: nishihori@ttri.or.jp

PB1 加東市における超小型EVを活用したスマートムーブの推進



○加藤秀樹¹⁾、杉本 亜弥子²⁾、寺本 佳生³⁾、西堀泰英⁴⁾
 1),4) 公益財団法人豊田都市交通研究所、2) 加東市 市民生活部 生活課
 3) 公益財団法人ひょうご環境創造協会

1 はじめに

背景と目的

- ・加東市は、兵庫県中央部やや南よりに位置する地方都市である。
- ・中国自動車道の2つのインターチェンジを有し、これからの生産・流通拠点として注目されている。
- ・他の地方都市と同様に、市民の移動は自家用車に依存しており、環境にやさしい自動車交通の推進が課題となっている。
- ・本発表では、超小型電気自動車(以下、超小型EV)の導入によるCO₂削減効果の把握や課題整理を目的として、平成26年度に実施した社会実験の取り組みを報告する。

- ・日常の移動で、CO₂削減や燃料代節約の効果を実感する
- ・超小型EVの活用・普及を、みんなで考える



図1 加東市の位置



2 社会実験の概要

推進体制

- ・ひょうごスマートムーブ(PB2で詳述)の一環として実施

実験期間と利用車両

- ・平成26年10～11月の約2ヶ月間
- ・一人乗り超小型EV:2台 (トヨタ車体製コムス)



図2 利用車両

実験参加者と利用期間

- 参加者①: 市役所の日常業務で利用する公用車の代替として利用
- ・加東市高齢介護課 (利用期間:約11日間)
 - ・加東市生活課 (利用期間:約25日間)

- 参加者②: 市民が日常で利用する自家用車の代替として利用
- ・環境市民団体である加東エコ隊のメンバー
 - ・兵庫教育大学の職員・学生
 - ・加東市役所の職員
- 一人当たりの利用期間は概ね1週間程度

参加者による利用の記録・効果算出

CO₂削減や燃料代節約効果を実感するために、参加者自身が、日々の運転記録と効果算出を実施

車台	日次	出発時刻	到着時刻	走行距離 (km)	消費電力 (kWh)	走行速度 (km/h)	走行時間 (分)	走行距離 (km)	消費電力 (kWh)	走行速度 (km/h)	走行時間 (分)	走行距離 (km)	消費電力 (kWh)	走行速度 (km/h)	走行時間 (分)	走行距離 (km)	消費電力 (kWh)	走行速度 (km/h)	走行時間 (分)	走行距離 (km)	消費電力 (kWh)	走行速度 (km/h)	走行時間 (分)
1	10/17	08:00	08:15	1.2	0.01	10	7	1.2	0.01	10	7	1.2	0.01	10	7	1.2	0.01	10	7	1.2	0.01	10	7

図3 運転記録表(上)と効果の実感(右)の記入例

2. 日々の利用と記録

- ・日々の利用を、毎日、記録の「COMS(超小型モビリティ)運転記録表」に記録してください。
- ・1日に一度は、必ず計算機にて、「走行後の効果」を記録してください。

3. 効果を実感しよう!

・以下の手順にしたがって、「CO₂削減効果の算出」や「燃料代の節約」の効果を実感してください。

・効果の算出は、COMS(超小型モビリティ)の導入によって、走行距離が短縮され、CO₂削減効果が大きいことがわかります。

・効果の算出は、COMS(超小型モビリティ)の導入によって、走行距離が短縮され、CO₂削減効果が大きいことがわかります。

・効果の算出は、COMS(超小型モビリティ)の導入によって、走行距離が短縮され、CO₂削減効果が大きいことがわかります。

- ・実際に、超小型EVを1週間以上利用する(21名が参加)
- ・参加者自身も、充電した電力量・走行距離を計測し、効果を算出する

3 実験成果と課題整理

CO₂削減と燃料代節約の効果

- ・61日間の実験期間中、2台の超小型EVを利用して約1,600kmを走行
- ・普段の自家用車と比較すると、CO₂削減効果は67%(図4)、燃料代節約効果は82%
- ・走行距離や自家用車の燃費に応じて、節約額は参加者によって大きな違いがある(図5)

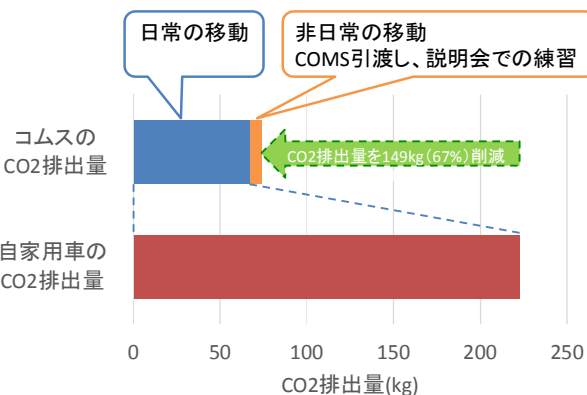


図4 CO₂削減効果

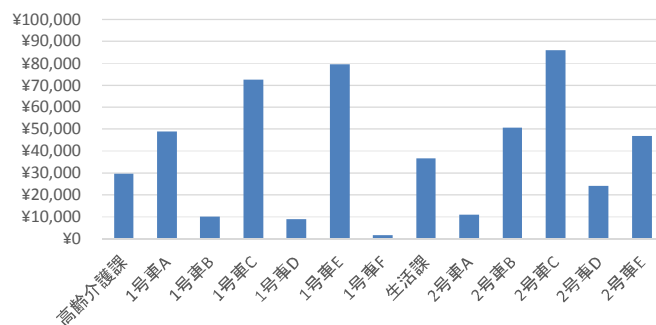


図5 年間ベースの燃料代節約効果

課題整理

実験の効果や感想を共有し、公用車への導入、個人利用における課題とその解決方法を議論するため、意見交換会を開催



図6 意見交換会の様子(左:成果のまとめ、右:意見交換)

- ・ガソリン車から超小型EVに転換すると、CO₂排出量は約70%削減、燃料代は約80%削減
- ・超小型EVの活用・普及に向けた意見交換会を開催

4 まとめ

- ・高いCO₂削減と燃料代節約効果を実感でき、参加者の超小型EVに対する関心や理解を深めることができた。
- ・公共交通への転換が難しい地方都市では、温室効果ガスの削減対策として、超小型EVの導入が有効と考えられる。
- ・一方で、「二人乗車」を要望する声が多かったことから、車両の改良、法整備の推進が今後の課題であると考えられる。



※本報告の事業は、環境省補助『地域活動支援・連携促進事業』によりひょうごスマートムーブ推進コンソーシアムが実施したものです。

問合せ: 公益財団法人ひょうご環境創造協会 寺本佳生 mail: y-teramoto@eco-hyogo.jp
 公益財団法人豊田都市交通研究所 加藤秀樹 mail: h_kato@ttri.or.jp