

平成19年度  
静岡市地域におけるESTモデル事業推進  
のための普及啓発委託業務  
報告書  
(概要版)

平成20年3月  
株式会社 日本能率協会総合研究所

## 1. 業務の目的と全体構成

静岡市では「快適なモビリティ都市の実現に向けた自然環境にやさしい交通体系の整備」をテーマとして、道路の立体化や4車線、拡幅等による渋滞解消や低公害車の導入を通じて自動車単体のCO<sub>2</sub>排出量の抑制を図るとともに、低公害車の導入や利用促進、バス停のハイグレード化やバスロケーションシステムの導入、サイクルシェアリング、ワンステップバス・ノンステップバスの導入等により自動車から公共交通利用への転換を促すこととしている。

モデル事業初年度である本年度は、公共交通の利用が容易な鉄道・バスの沿線地域住民を対象に公共交通への行動変容を促すとともに、イベントと連動した普及啓発及び交通事業者への働きかけを通じて一般市民の環境にやさしい交通への取り組みを促進することとする。

本業務の全体構成は以下のとおりである。

- ① 交通事業者を対象としたEST及び省エネ啓発会議
- ② 住民を対象としたトラベル・フィードバック・プログラム（TFP）の実施
- ③ 静岡市が主催する静岡市オムニバスタウン計画シンポジウムと連携したEST啓発
- ④ 報告書の作成

## 2. EST及び省エネ啓発会議の開催

交通事業者を対象としたEST及び省エネ啓発会議を2008年1月11日（金）にグランシップ1001-1会議室にて開催した。

当日はトラック協会、タクシー協会、バス事業者等から120名の参加があった。プログラムは前半が国、静岡市からESTの取り組みや低公害車導入に対する補助制度等についての紹介、後半がバス、トラック、タクシーの各交通事業者より環境にやさしい交通に向けた取り組みの事例発表が行われた。

当日の会議について、静岡朝日テレビが1月11日（金）の夕方のニュース、静岡新聞は1月12日（土）の朝刊で報道された。

- ① 日時：2008年1月11日（金）13:00～15:00
- ② 会場：グランシップ 1001-1 会議室（静岡市駿河区）
- ③ 主催：環境省関東地方環境事務所・静岡市
- ④ 参加者：120名

（H20.1.12 静岡新聞）



⑤ プログラム

13:00 開会挨拶（環境省関東地方環境事務所）

13:05 E S Tの取り組みについて

『運輸部門の地球温暖化対策と環境的に持続可能な交通（EST）の現状について』

（国土交通省 中部運輸局交通環境部）

我が国の部門別にみた二酸化炭素排出量推移の説明の後、運輸部門における地球温暖化対策の取り組み、E S Tモデル事業等の紹介があった。

13:20 静岡市環境行動計画モデル事業の取り組みについて

『静岡市環境行動計画モデル事業（静岡市ESTモデル事業）の取り組み』

（静岡市 都市局都市計画部交通政策課）

平成 19 年度から実施される静岡市E S Tモデル事業の内容について、モデル事業のテーマ、CO<sub>2</sub>削減目標量の説明の後、目標達成のための施策として、交通容量拡大施策、マルチモーダル施策、交通需要マネジメントについての概要説明があった。

13:30 低公害車導入に対する補助制度の紹介

『運輸部門における「平成 20 年度概算決定におけるエネルギー対策特別会計によるCO<sub>2</sub>排出抑制対策」』

（環境省 関東地方環境事務所 環境対策課）

平成 20 年度に予定される低公害車の補助事業の概要説明があった。また、環境政策としてE S Tが提言された経緯や、E S Tの目指す方向、代表的な取り組み、関係省庁の連携の他、E S Tモデル事業がトップランナーを創出することで全国各地域への幅広い普及を図る事業である旨等の説明があった。

13:45 事前アンケートの紹介

交通事業者を対象とした事前アンケートについて、グリーン経営認証制度については比較的導入が進みつつある状況であること、地球温暖化対策や省エネ対策を進める上で、人材確保やコスト負担が課題であること等の結果が紹介された。

14:10 事例発表

『環境にやさしい交通にむけた取り組み』（しずてつジャストライン株式会社）

平成 17 年から本格的に取り組んでいるアイドリングストップは 92%の実施率であること、平成 18 年より運用を開始したデジタルタコグラフでは安全運転分析、経済運転分析が実施され、過去 2 年間の取り組み効果として 9.2%の燃料消費率の改善効果があったことが報告された。

『環境保全への取り組み』（仲央運送株式会社）

グリーン経営認証についてエコドライブ活動についての説明があり、4 トン車で 2.4%、10 トン車で 2.8%の燃料消費率の改善効果があったことが報告された。

『環境にやさしい交通に向けた取り組み』（静鉄タクシー株式会社）

エコドライブキャンペーンの全社展開、推進体制の確立、環境方針の策定、燃費調査について説明があり、対前年 5 %改善の燃費目標との設定と具体的活動内容についての説明があった。

14:50 閉会挨拶（静岡市都市局都市計画部交通政策課）

15:00 閉会

### 3. 住民を対象としたトラベル・フィードバック・プログラムの実施

#### (1) T F P 調査の企画と実施

モデル事業初年度である本年度は、公共交通の利用が比較的容易な地域として、バスの沿線地域住民を対象に、公共交通への行動変容を促す T F P 調査を実施した。

表 T F P 調査の実施概要

項目	概要				
対象世帯	バス路線沿線地域に居住する世帯				
調査方法	郵送配布・回収				
調査規模	配布 2,000 世帯（1 世帯につき調査票 1 票を配布） 効果測定のため制御群を 500 世帯設定				
T F P 種類	ワンショット T F P を基本とし、事後調査の際に、希望するバス停の時刻表を送付する方法でコミュニケーションを図ることにより、行動変容の継続化を促した。				
配布物件	T F P 対象 1,500 世帯に配布した物件は以下のとおり。				
	ステップ	調査物件	動機付け情報・交通情報	調査票	部数
	① 事前はがきの送付	・事前はがき			1,500 部
	② コミュニケーション調査票の送付	・送付用封筒 ・回収用封筒 ・粗品（ボールペン）	・動機付け情報 ・バス路線図	・依頼状 ・調査票	1,500 部
③ 事後調査票の送付	・送付用封筒 ・回収用封筒	・バス時刻表（希望者）	・お礼状 ・調査票	1 回目回収分	

【送付用封筒】



【依頼状】

【調査票】



【動機付け情報】



【バス路線図】



TFP調査の配布回収結果は以下のとおりであり、1回目のコミュニケーション調査の回収率は43.1%、2回目の事後調査の回収率は62.8%であり、比較的高い回収率となった。

表 TFP調査の配布回収結果

	コミュニケーション調査 (1回目)			事後調査 (2回目)		
	配布数 ①	回収数 ②	回収率 ②/①	配布数 ③	回収数 ④	回収率 ④/③
TFP対象	1,500	621	41.4%	606	369	60.9%
制御群	500	240	48.0%	237	160	67.5%
合計	2,000	861	43.1%	843	529	62.8%

(注) 1回目の回収のうち整理番号が特定できなかった回収票は2回目を送付していないため、1回目の回収数と2回目の配布数は一致しない。

## (2) TFP効果の分析

### ① クルマの利用回数の変化

事前・事後比較でのクルマの利用回数の変化率は0.908倍であり、9.2%の削減となった。なお、制御群の変化を1.00とした場合の相対比で算出している。

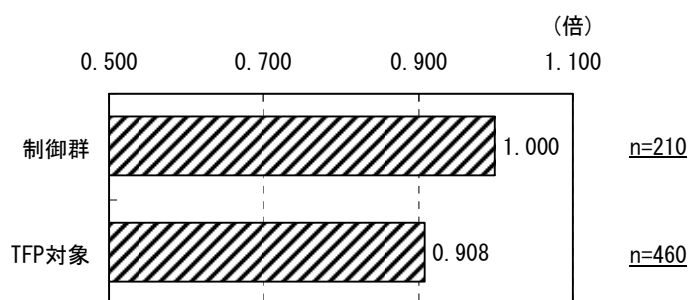


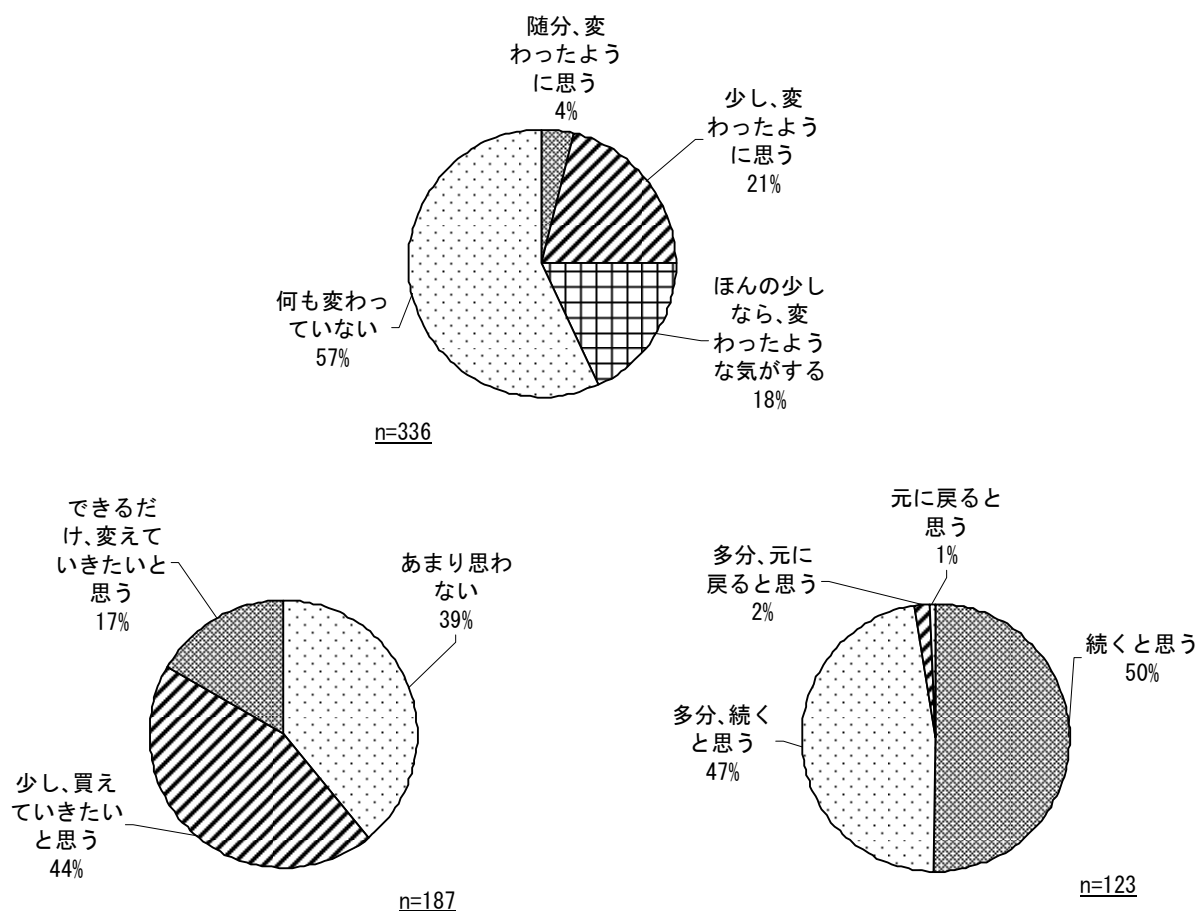
図 クルマの利用回数の変化

手法	項目	目的		
		通勤	買物・レジャー等	目的計
制御群	事前	1,272	1,170	2,442
	事後	1,323	1,104	2,427
	事後/事前	1.040	0.944	0.994
	基準化	1.000	1.000	1.000
	(n)	(71)	(139)	(210)
TFP対象	事前	3,006	2,704	5,710
	事後	2,733	2,422	5,155
	事後/事前	0.909	0.896	0.903
	基準化	0.874	0.949	0.908
	(n)	(145)	(315)	(460)

注) 事前・事後の数値はクルマの利用回数(回/月)の合計値

## ② クルマの使い方の変化

今回の調査を通じて、「クルマの使い方」が変わったと思う人の割合は43%であり、比較的高い割合で行動変容が図られたものと考えられる。今回の調査を通じてクルマの使い方が変わらなかった人においても、過半数の61%の人は、今後はクルマの使い方を変えていこうと思うと回答しており、交通手段を変えようとする潜在的な意識を活性化する効果があったものと推測される。また、今後の継続意向については、クルマの使い方が元に戻ると回答した人は僅か3%であり、今後とも継続する可能性が強い結果となった。



図「何も変わっていない」人の今後の意向

図「変わった」人の継続意向

## ③ TFPの効果に関する分析のまとめ

今回の調査はバス路線沿線地域の2,000世帯を対象として実施し、回収率は1回目のコミュニケーション調査で43%、2回目の事後調査で63%であり、本プロジェクトに対する高い参加率を確保することができた。コミュニケーションの手法としては、ワンショットTFPを基本としたが、1回目にバス路線図を全世帯に配布するとともに、1回目の回答者の40%からバス時刻表の送付要望があり、個別的なコミュニケーションが実施できたものと考えられる。

実際のクルマの利用回数では9.8%減少と約1割の削減効果がみられた。また、43%がクルマの使い方が変わったと回答しており、行動変容への高い効果がみられた。今後は、TFPの取り組みを拡大していくことが考えられる。

#### 4. EST啓発用パンフレットの作成

静岡市が主催する静岡市オムニバスタウン計画シンポジウムと連携したEST啓発として、来場者に対し配布するためのEST啓発用パンフレットを作成した。

パンフレットは、我が国の温室効果ガス排出量の動向、くらしとCO<sub>2</sub>の関係を概説するとともに、ESTの理念や施策体系、及び静岡市ESTモデル事業の取り組みを紹介する内容とし、1,000部作成した。

##### 【パンフレットの構成】

- ① 我が国の温室効果ガス排出量の動向
- ② くらしとCO<sub>2</sub>との関係
- ③ ESTに関する取り組み
- ④ 静岡市ESTモデル事業の取り組み



### 1 我が国の温室効果ガス排出量の動向

2005年度における我が国の排出量は、1990年の基準年比を7.8%上回っており、京都議定書における6%削減約束の達成には、8.4%の排出削減が必要となっています。

**日本の温室効果ガス排出量の推移**

年	排出量 (100万トン)	1990年比 (%)
基準年(1990年)	1,288,100	100%
2005年度	1,386,500	107.8%
京都議定書削減目標	1,217,000	94.5%

5.4%の排出削減が必要

日本の二酸化炭素排出量の約2割は運輸部門からの排出ですが、その約49%が自家用乗用車から、約35%が貨物車からの排出となっています。

**日本の部門別二酸化炭素排出量の割合**

部門	排出量 (100万トン)	割合 (%)
運輸部門	19.8	2.8
製造業・建設業	19.4	2.8
民生部門	4.2	0.6
その他	6.1	0.9
<b>合計</b>	<b>12億9,300</b>	<b>35.8</b>

出典: 国土交通省「日本の温室効果ガスインベントリ・オフィス (日本の1990-2005年間の温室効果ガス排出量データ) (2007.5.29発表)」

**輸送機関別二酸化炭素排出量の割合 (運輸部門)**

輸送機関	排出量 (100万トン)	割合 (%)
航空機	1.7	8.6
船舶	5.0	25.3
自動車	4.2	21.2
鉄道	1.8	9.1
バス	1.7	8.6
その他	1.7	8.6
<b>合計</b>	<b>19.8</b>	<b>100</b>

出典: 国土交通省

### 2 くらしとCO<sub>2</sub>との関係

家庭からの二酸化炭素排出量は、全国平均で年間世帯当たり約5.5トンとなっています。この用途別内訳は、平均的な世帯では、「自動車」からの排出が全体の約3割を占めており、これは「熱の利用(暖房、冷房、給湯)」や「家庭電気(照明・家電製品)」と同程度となっており、自動車による影響が大きいとが分かります。

**家庭からの二酸化炭素排出量 (用途別内訳)**

用途	排出量 (100万トン)	割合 (%)
自動車	2.1	38.2
家庭電気	1.8	32.7
熱の利用	1.3	23.6
その他	0.3	5.5
<b>合計</b>	<b>5.5</b>	<b>100</b>

出典: 国土交通省「日本の1990-2005年間の温室効果ガス排出量データ」(2007.5.29発表)

静岡市と同等の人口規模を有する都市として、新潟市、東京都練馬区を例にとり、人口1人あたり二酸化炭素排出量を比較すると、「民生家庭」(熱の利用や家庭電気等)による排出量の差はあまりみられません。が、「交通」による排出量の差は大きく、静岡市は東京都練馬区の約2.6倍の排出単位となっています。これは、公共交通の利便性や自動車の使い方の違いによるものと考えられます。

**都市別一人あたり二酸化炭素排出量 (1人1日あたり)**

都市	民生家庭 (100g/人日)	交通 (100g/人日)	合計 (100g/人日)
新潟市 (785千人)	1.5	2.4	3.9
静岡市 (791千人)	1.6	1.8	3.4
練馬区 (892千人)	1.3	0.7	2.0

注) 人口100万人未満の自治体は民生家庭による排出量は含まない  
資料: 環境省「環境意識調査」より作成

### 3 ESTに関する取り組み

国内におけるESTの取り組みは、国土交通省・環境省・警察庁の3府庁の連携により、ESTの推進を目指す先導的な地域の支援が行われています。この具体的な方策の一つとして、一定の地域において、様々な政策資源を統合的に活用して集中的かつ効果的な支援を行い、かつ、その効果を検証する「ESTモデル事業」を平成16年度より実施し、27地域(平成19年1月現在)が選定されています。

**【平成16年度選定】**  
札幌市、仙台市、横浜市、三郷市、八幡市、富士市、三島市、豊田市、京都府、奈良県、神戸市、松山市

**【平成17年度選定】**  
八戸市、津島川南、豊野市、新宮市、石川県、大館市、豊中市、兵庫県、広島市、香川県

**【平成19年度選定】**  
埼玉県、上越市、静岡市、和歌山市、和歌山県、和歌山市

このモデル地域の中で、平成16年度に選定された三重県北勢地域における取り組みを事例として紹介します。

#### ●三重県北勢地域の例

##### 三重県北勢地域における環境的に持続可能な交通（EST）モデル事業（三重県）

**事業概要**  
鉄道駅・駅周辺整備事業と連携し、鉄道・バス利用者の利便性を高めながら、集中的に普及啓発やパークライド(P&R)を実施することにより、環境負荷の小さい交通への転換を促す。さらに、その方法の検証と地域交通計画を策定し、実証効果の定量的拡大を図る。[16年度選定地域]

**実施主体**  
三重県(県庁)、三重交通(株)、自治体連携機構、三重県立三重大学、三重県警、中部地方整備局、中部建設局、中部地方産業振興局、他

**主な内容**  

- 地元企業等と連携して導入したP&R社会実験
- 地元企業等と連携した通勤交通マネジメント
- P&Rの導入
- P&R、TFF社会実験の広げ

**事業内容及び達成状況**  
 環境負荷削減率(1/17年度実績)  
 273t-CO<sub>2</sub> <293t-CO<sub>2</sub>  
 ※平成19年度までに273t-CO<sub>2</sub>

**環境的に持続可能な交通（EST）モデル事業**

- 環境的に持続可能な交通の実現を目指す先導的な地域を募集し、環境省庁の連携により集中的に支援
- モデル事業には、審議項目の策定・検証、取組効果の持続性の確保を求め、選定の観点から施策の効果を確保
- 自治体、地元経済界、交通事業者、道路管理者、警察関係者、NPO等、地元の幅広い関係者が参加して事業を推進

**モデル事業のメニュー例**

**環境の改善**  
 通勤交通マネジメント  
 通勤利用者の環境意識の向上  
 LRTプロダクトの推進  
 バスタージョンシステムの導入  
 バス専用優先レーン

**社会全体の持続可能な交通**  
 通勤交通マネジメント  
 LRTプロダクトの推進  
 バスタージョンシステムの導入  
 バス専用優先レーン

### 4 静岡市ESTモデル事業の取り組み

【ESTモデル事業実施地域を選定までの経緯】

静岡市においては、平成18年12月25日付で国土交通省よりESTモデル事業実施地域の選定を受け、平成19年度より3ヶ年このESTモデル事業に取り組み、交通面における環境負荷の低減に努めていくこととしています。

- 平成18年11月8日付で国土交通省へ応募。
- 平成18年12月25日付で実施地域の選定。
- 平成19年度より3ヶ年を計画期間として実施。

【静岡市における環境的に持続可能な交通（EST）モデル事業】

快適なモビリティ都市の実現に向け、道路整備による交通渋滞の円滑化や、オムニバス・タウン計画などの公共交通利用促進などを実施していき、環境負荷の低減に努めるとともに、ESTモデル事業後もそのような取り組みが継続できる地域づくりを目指してまいります

**テーマ【快適なモビリティ都市の実現に向けた自然環境にやさしい交通体系の整備】**

基本方針：人を中心とした、自然環境への負荷の少ない都市交通への転換

**施策体系**

交通需要マネジメント  
 交通需要マネジメント  
 交通需要マネジメント  
 交通需要マネジメント  
 交通需要マネジメント

既存の交通体系を活かしつつ、安全で快適な交通環境の形成を目指す。

**目標** 平成19～21年度の3ヶ年で、設定エリアでのCO<sub>2</sub>排出量を約13,100t-CO<sub>2</sub>(5.5%)削減(対基準比)

**交通需要マネジメント**

【道路整備事業】

- 国道16号静岡市域の道路拡幅と歩道整備
- 国道16号(清水区西交差点～善美交点)
- 丸子池田線道路整備
- 静岡下柳線道路整備 など

【シニア向け交通手段の導入】

交通需要マネジメント

【環境にやさしい交通への普及啓発活動】

平成19年度実施のモビリティ・マネジメントの概要

モビリティ・マネジメントとは

- ドライバー利用者が「クルマの悪い方々を減らすプログラム」に加入
- バス・タクシーの交通情報提供とともに、簡単なアンケート調査を実施。そのアンケートでの参加者何人かだけが参加してもらう「行動プラン」
- 手短かに「走りかけよう」

【Oムニバス・タウン計画シンポジウム】

【住民を対象としたモビリティ・マネジメントの例】

「クルマの悪い方々を減らすプログラムへ参加」

アンケート調査

行動プランの導入

環境にやさしい交通の実現

平成19年度  
 静岡市地域におけるESTモデル事業推進  
 のための普及啓発委託業務  
 報告書(概要版)

平成20年3月  
 受託者：株式会社 日本能率協会総合研究所  
 東京都港区芝公園 3-1-22  
 電話 03-3434-6282