

ESTの実現に向けた 利用者に対する意識啓発の取組み について

名古屋大学 山本俊行



2007/2/14

EST普及推進フォーラム

1

ESTのための施策体系



2007/2/14

EST普及推進フォーラム



2

ESTで対象とする施策の分類と施策例

戦略 手段 技術	交通需 要の削 減	自動車 利用の 削減	代替交 通手段 の改善	道路網 の改善	車両改 善
規制	公共交通指向 型開発	コミュニティ道 路	公共交通イン フラ 新しい公共輸 送車両	新規道路 新規駐車設 備	低公害車 代替燃料
情報	テレワーキン グ	アクセス許可 駐車制限	バス優先信 号	交通管理 都市交通規 制	排気規制 車検
経済	土地税	意識キャ ンペーン	バスロケシ テム	カーナビ 交通情報提 供	エコ意識
		混雑税 ガソリン税	運賃政策	混雑税 駐車料金	ガソリン税 グリーン税

2007/2/14

EST普及推進フォーラム

(中村・林・宮本, 2004)

MM施策を考える際の4つの基本検討 事項

(藤井, 2006)

- **場所**
 - 居住地域, 学校, 職場, 特定の施設や路線, マスメディア
- **実施主体**
 - 国, 自治体, 交通事業者, 協議会等, MM対象組織内の担当者
- **形式**
 - マスコミュニケーション, 個別的コミュニケーション, ワークショップ
- **内容**
 - 動機付け情報, 具体的情報, 呼びかけ文

2007/2/14

EST普及推進フォーラム



4

MMIにおける参加率：名古屋の事例

(長嶋・山岸, 2006)

手法	分類	事前調査	コミュニケーションアンケート	TFP参加率	フォローアップ	結果観測率
ワンショット	事前ハガキあり	—	46%	46%	62%	29%
	事前ハガキなし	—	31%	31%	65%	20%
簡易型	郵送調査	35%	60%	21%	71%	15%
	訪問調査	—	81%	28%	60%	17%

2. 現状では、まだ届かない対象も多いのではないかと

5

行動変容のための動機付け情報

(藤井, 2006)

- 自動車利用の個人的(利己的)デメリット
 - 健康, 経済面, 交通事故, 渋滞の憂鬱
- 自動車利用の社会的デメリット
 - 環境問題, モビリティ確保の問題, 都市問題
- 公共交通についての事実情報
- 個別的なフィードバック
- 目標設定の要請

自転車のスピード感, 徒歩や自転車の個性と「おしゃれ」も使えるか?

2007/2/14

EST普及推進フォーラム

7

人口のモビリティタイプ構成の事例

「タイプ」(人口割合)と特徴	アピールできる要素
「保守派で、家で時間を過ごす者」(24%) 家族と安全を大事にし、高齢者、主婦と教育レベルの低い者が多い	わかりやすい路線、時刻表と乗り換え、出発点から目的地までのわかりやすい道のりなど
「リスクを好むクルマ愛好家」(20%) 社会地位と出世を重視し、リスクと複雑性を好む人で、車で日常生活から逃げ出したい。約90%が男性	スピード、リスクや多様な体験は自転車でも可能であることの指摘と適切な駐車インフラなど
「ステータス意識の高いクルマ利用者」(15%) ステータスと充実した自由時間の過ごし方を重視し、自転車、徒歩と公共交通に関する抵抗感・不安感が強い。約65%が女性	安心ができる歩行・自転車環境、徒歩や自転車の個性と「おしゃれ」、徒歩と自転車です得られる多様な体験の強調など
「保守派で、自然を愛する者」(24%) 自然環境で時間を過ごすことと歩くことは好きだが、徒歩や公共交通機関に關しての不安感が強い。約67%が女性	わかりやすく安全な公共交通、自転車、交通と歩行者交通整備、自転車での自然体験の強調など
「環境保全熱心者」(17%) 技術に興味を持ち、自転車を乗り、いやがる。若い人が多く、約66%が男性	買い物配送やカーシェアリングなどの先進的なサービス等による自動車からの自立を強めることなど

(エルファデザイン, 2007)

マーケティング分野からの示唆:

顧客主導から マーケット・ドライビング戦略へ

- 顧客主導(カスタマー・ドリブン)
 - 購買者自身がほしいと思っているものを提供する
- マーケット・ドライビング戦略
 - 購買者自身が何をほしいと思っているのかを学習することを援助する
 - 提供される製品、伝達される広告メッセージ、組織と購買者との間のすべてのやり取りを通じた援助

2007/2/14

EST普及推進フォーラム (Carpenter, Glazer & Nakamoto, 2000)

心理的方略と構造的方略の連携

例えば、

- 新規バス路線の整備とTFP
- 交通エコポイント(マイレージ制度とエコ行動の可視化)
- 鉄道沿線ハイキングマップの配布と企画切符

ただし、協力行動を促すMMと金銭的インセンティブを組み合わせると倫理的フレームから取引的フレームに移り逆効果のケースもあり注意が必要

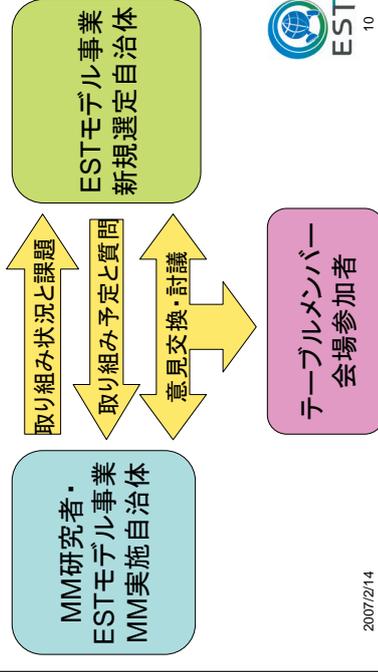
2007/2/14

EST普及推進フォーラム



9

本テーブルの進め方



2007/2/14



10

参考文献

- エルファディング・ズサンネ(2007)ドイツの市街地における持続可能なモビリティ, 交通工学, Vol. 42, No. 1, pp. 36-42
- Carpenter, G.S., Glazer, R. and Nakamoto, K. (2000) Market-driving strategies: toward a new theory of competitive advantage, Kellogg on Marketing, Iacobucci, D. (ed.), New York, John Wiley & Sons, pp. 103-29
- 長嶋利久, 山岸泰子(2006)名古屋市における「交通エコライフ」浸透に向けた取り組み, 第1回日本モビリティ・マネジメント会議
- 中村英夫, 林良嗣, 宮本和明(2004)都市交通と環境-課題と政策, 運輸政策研究機構
- 早坂隆(2006)世界の日本人ジョーク集, 中央公論新社
- 藤井聡(2005)モビリティ・マネジメントの手引き, 土木学会

2007/2/14

EST普及推進フォーラム



11

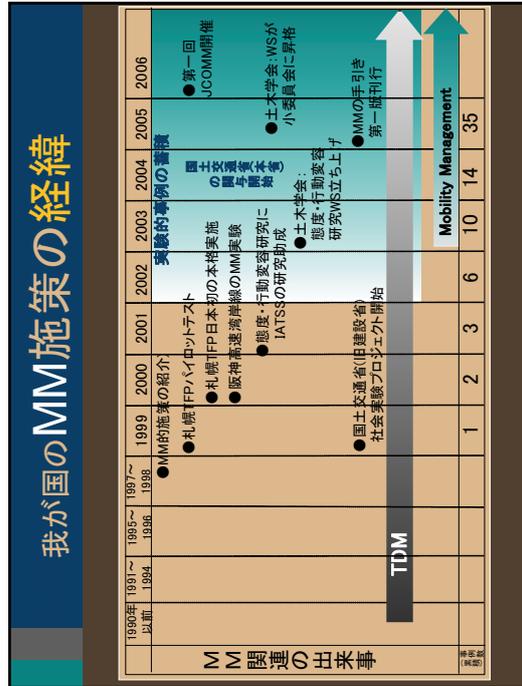
EST 普及推進フォーラム
ラウンドテーブル: 利用者の意識啓発
14, February 2007

MMの現状と課題

筑波大学大学院 都市交通研究室 谷口綾子

構成

- MMの現状
 - これまでの経緯
 - メタ分析結果概要(鈴木他,印刷中)
- MMの課題



2006年7月現在の国内事例

- ◆世帯MM
 - 札幌市(札幌開発建設局)
 - 札幌市(国土交通政策研究所)
 - 川西・猪名川(近畿運輸局)
 - 神戸電鉄沿線(近畿運輸局)
 - 福井都市圏(福井県)
 - 高崎市(東京工業大学)
 - 龍ヶ崎市(広島国道事務所)
 - 広島市(京都市)
 - 京都市(福岡国道事務所)
 - 福岡市(福岡市)
 - 東京都日野市(環境省)
 - 大阪府枚方市(環境省)
 - 他
- ◆職場MM
 - 山陽電鉄沿線(近畿運輸局)
 - 松下電器(大阪府)
 - 宇治市(京都府)
 - 埼玉県(埼玉県)
 - 横浜市(金沢地区:関東運輸局)
 - 豊田市(中部運輸局)
 - 三重県(中部運輸局)
 - 磐田市(中部運輸局)
 - 大分市(九州運輸局)
 - 福山市
- ◆学校MM
 - 札幌市内小学校(札幌市)
 - 富士市内小学校・中学校(富士市)
 - 和泉市内小学校(大阪府)
 - 久御山町 佐山小学校、松村先生の2校
 - 堀川小学校、真小学校、本町小学校(秦野市)
- ◆特定路線の利用促進MM
 - 帯広市(帯広市)
 - 筑波大学
 - 龍ヶ崎市コミュニティバス

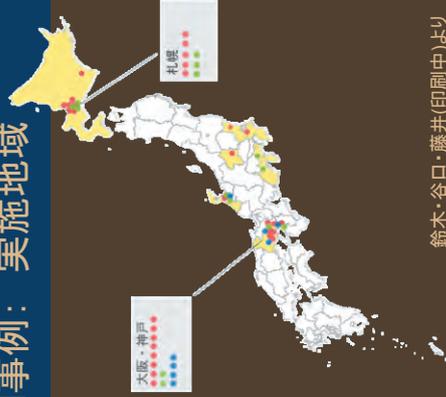
国内MM(TFP) 事例のメタ分析

- TFP事例のメタ分析：
様々な事例で報告されているTFPの効果を
網羅的に分析
← 効果の **平均値**、**効果的手法**などを分析
- 2005年12月以前に発行された報告書・論文等を収集
- 31 事例**を収集し、データベース化

鈴木・谷口・藤井(印刷中)より

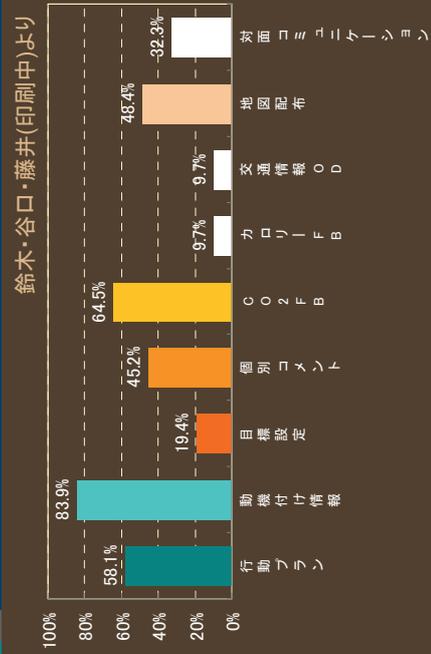
国内MM事例：実施地域

- 札幌都市圏・近畿地方で先行実施
- 他の地域にも急速に広まりつつある



鈴木・谷口・藤井(印刷中)より

国内MM事例：適用された手法



国内TFP事例のTFP種別

- One-shot TFP: コミュニケーションアンケートのみ
- 簡易TFP: 事前調査+コミュニケーションアンケート
- 標準TFP: 事前調査+コミュニケーションアンケート+フィードバック



国内TFP事例のメタ分析結果

- TFPの効果平均(制御群あり):
 - ✓ **12.1%** : 自動車利用削減
 - ✓ **38.6%** : 公共交通利用増加
 - “**目標設定**”は自動車利用削減に効果的な手法
(重回帰分析結果)
- <効果平均の算出方法>
 ◆ 1. 移動距離 2. 移動時間 3. トリップ数 と優先順位を付け、各指標のMM実施前後変化率を、プロジェクトの交通行動変容指標とする
 ◆ 制御群が設定してあるものは制御群で標準化して算出
- <目標設定とは？>
 アンケート形式で、「あなたは何%交通行動のCO2を減らそうと思えますか？」を問う

MMの課題(1)

MMは、適切に実施すれば、クルマ利用削減・公共交通利用促進に効果がある と言える
 ……が、課題もある

課題1

どの地域の、誰に、どのようなMMを実施するのが効果的？
 → さらなる実証事例と効果分析の積み重ねが必要

課題2

MMは、今、流行りの交通施策？
 → 流行り廃りでなくMMを総合交通体系に組み込むことが必須

MMの課題(2)

- MMを総合交通体系に組み込むために
(都市計画、交通計画等に位置づけ、PDCAサイクルを機能させるために)
 - 財源の確保 : お金がないと適切なMMはできない…？
お金がなくとも、まずは手近にできることから始める
ex) 公共交通情報(路線図や時刻表の整備)、転入者MM
 - 人材の確保 : MMの継続的实施に際し、責任の所在を明らかにするために適切な担当部署・担当者を決める
 - 組織化 : 行政(道路、都市計画、交通計画、環境、教育、保健(健康))と交通事業者、関連団体、住民等が一堂に会する場をつくる
- 国は、都道府県・都市圏レベル、市町村・ローカルレベルの取り組みを支援する仕組みを！

第二回JCOMM

第二回

日本モビリティ・マネジメント会議

開催場所：北海道札幌市

(札幌コンベンションセンター)

日時：2007年7月27日(金)・28日(土)

札幌事務局：(社)北海道開発技術センター



おわりに

Mobility

＝ 移動現象

ミクロな移動現象 = ひとり人の行動
マクロな移動現象 = 地域の交通状態

モビリティ・マネジメント

それ故、
交通行動 (モビリティ) と
地域交通 (モビリティ) の
自発的な変化を促すための
持続的な政策展開が...

モビリティ
・
マネジメント

Management

＝ PDCAによる
持続的な政策展開

「はだのTDM実施計画」と学校MM

学校教育を通してMMの促進
 秦野市都市経済部都市計画課
 平成19年2月 ESTフォーラム

環境・まち・人にやさしい

はだの

交通

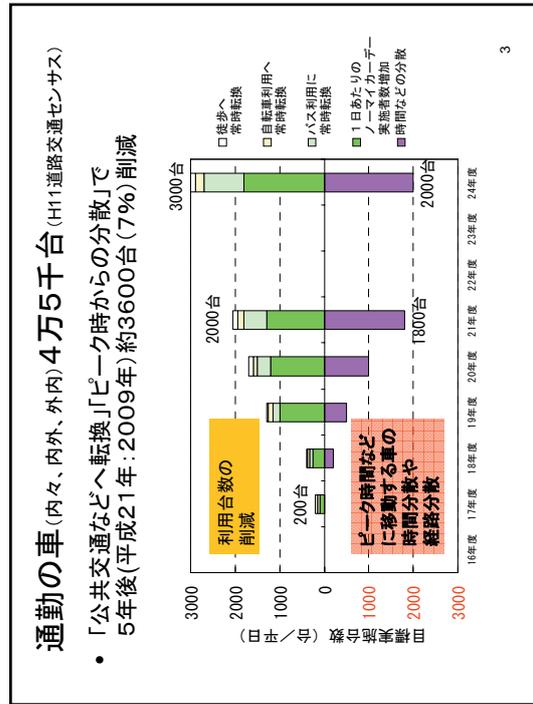
減速OFF

スリム化

プロジェクト

秦野市

- 人口17万人
- 東西 約 13.6km
- 南北 約 12.8km
- 面積は103.61 km²
- 新宿駅から **60分**
- 市内に**4駅**
- 高速道路IC 1箇所
- 国道246号 東西に通過
- 自動車通勤率 約**50%**

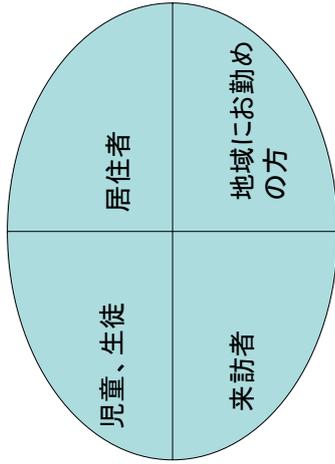


「はだのTDM実施計画」平成16年度策定

交通需要マネジメント 11の施策

- ①迂回通勤 道路の混雑情報を提供
- ②PTSPS(公共交通優先システム)によるバス走行改善
- ③カープルーザー (車の休日)
- ④TDM教育 自動車を“かまこ”利用し、車に頼り過ぎない生活を教育
- ⑤ノーマイカーデー 自家用車以外で通勤する日 (イタや無理の朝など)
- ⑥時差出勤 ピーク時をずらして環境に優しく
- ⑦短距離区間の自転車通勤支援
- ⑧パーク&バスライド ⑨サイクル&バスライド
- ⑩中心地巡回バス (買物循環バス) (中心地や買物施設)
- ⑪企業バス運行の効率化と共同相乗り運行

TDM教育の対象は市民全体



5

学校教育MMへの着目点

・TDMの幅広い年代への普及・啓発

・地元定着率が高い

⇒若年時からの環境認識の向上、交通環境意識の高まりが将来の市に財産

・短距離の自動車通勤者の割合が高い

⇒地域内従業員の割合が高く、子供を通じた周知、啓発を期待



小学5年生を対象 段階的に進めてきました

H16	H17	H18	H19以降
<ul style="list-style-type: none"> 工業団地最寄校 半日コース(座学+行動プラン)有効性検証 先行事例(北海道などの)兼野市への応用 	<ul style="list-style-type: none"> H16と同一学校 山あいの学校 まちなか校 学校立地別のカリキュラム検証 行動プランの実体教 教育委員会との協業で汎用カリキュラム開発 副教材の開発 	<ul style="list-style-type: none"> 温泉地区学校 住宅地の学校 副教材の配布 教員向け手引きの確立 策定カリキュラム汎用性の検証 市職員(は水、交通)向け手引きの検証 	<ul style="list-style-type: none"> H19以降市内小学校13校の残り8校 教員の方への研修 専門家の役割を市の関係部署担当が代行
★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
<ul style="list-style-type: none"> 専門家のみで授業 	<ul style="list-style-type: none"> 各校の担任と専門家が共同授業 	<ul style="list-style-type: none"> 各校の担任主体 専門家はサポート 	<ul style="list-style-type: none"> 専門家の役割を市の関係部署担当が代行

7

TDM教育資料「かこい車の使い方」

平成18年前期に完成

- 自動車会社からの掲載許可も受け、TDM教育資料を完成(雛形は 北海道開発庁)

かこい車の使いかた

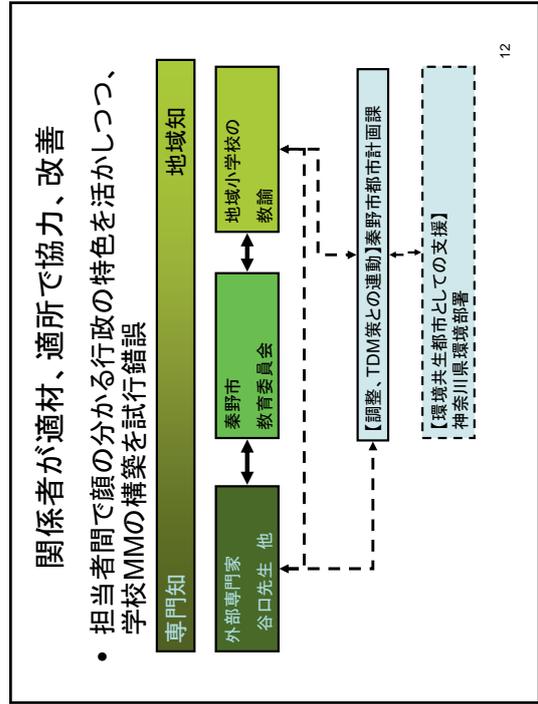
1 車種別

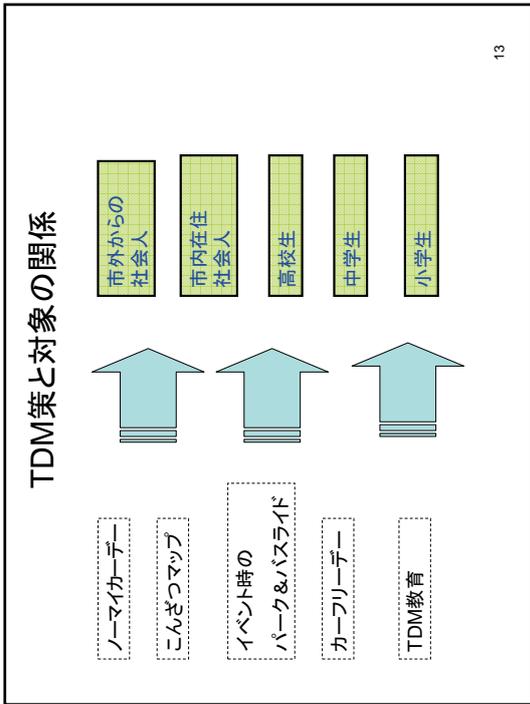
2 2カ年、小学校3校協力の試行錯誤

3 3種のカリキュラム試み 総合的な成果から TDM教育資料を作成

平成18年度から市内小学校での展開で活用

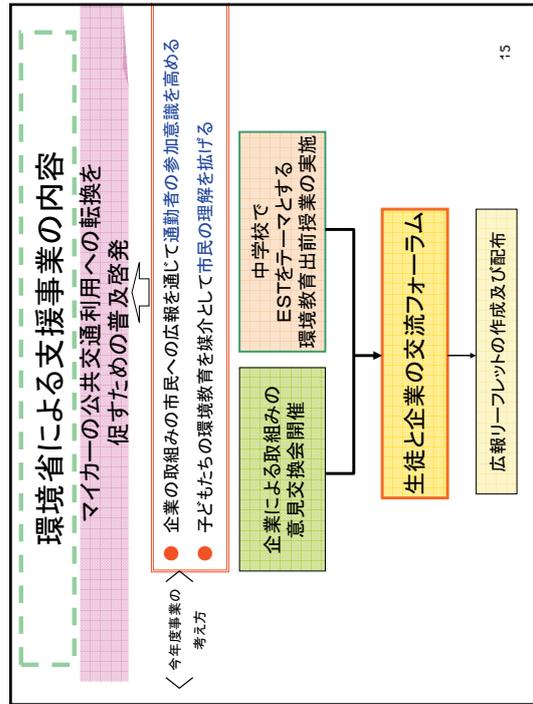
開発 東工大藤井研究室 筑波大学デザイン系学生





小学校以外での進捗

対象	平成16	平成17	平成18	平成19
小学生	試行	改善試行	部分実施	定着
中学生			出前授業	詳細未定
高校生			検討中	
社会人		ワンデー セミナー	市役所内 ミニ授業	民間事業所向け ミニ授業



中学生を対象に ESTをテーマとした環境教育出前授業 「秦野のCO2削減を知らう」を実施

実施校：秦野市南が丘中学校
実施学年：2年生(3クラス)
実施日：平成19年1月25日

生徒数：361名
うち、2年生：110名(平成18年5月1日現在)

実施内容

- ◆ 地球温暖化と交通面から排出されるCO₂についてグラフを示しながら解説
- ◆ 生徒自身による家族の1週間
の自家用車の利用調査をもとに、CO₂削減に向けて、身近にできることを一緒に考える
- ◆ ノーマイカーウイークを始めとする、市のCO₂削減に向けた交通面での取り組みを伝える

TDMへの直接効果と課題は？

- 小学校では受講した生徒の8割が、帰宅後に「授業の話題」を家族と会話
- 実際のクルマ利用に変化あるかは、これからの検証必要
- 自動車関係企業が多い、地域事情もやや影響

【課題】

- “多忙な”小学校授業の中での時間のとりあい
- 同居家族へのMMの効果の発揮

和泉市における環境的に持続可能な交通(EST)モデル事業

事業概要

和泉市は、新市街地の開発に伴い継続的に人口が増加するとともに、東南海に接続しないために、自動車に起因する交通渋滞、地球温暖化をはじめとする環境影響、交通安全などの問題への対応が急務である。また、まちの機能的な整備、小児・高齢者の利便性の向上が求められ、広域連携による持続可能な交通システムの構築が必要とされている。本事業は、これらの課題を解決するために、持続可能な交通システムの構築を目的とする。

市街地、事業所を対象とした交通マネジメント

- 市街地を対象とした交通マネジメント
 - 市街地内における交通渋滞の解消
 - 市街地内における交通安全の向上
 - 市街地内における環境負荷の低減
- 事業所を対象とした交通マネジメント
 - 事業所内における交通渋滞の解消
 - 事業所内における交通安全の向上
 - 事業所内における環境負荷の低減

【ターゲット】(対象者)

市街地内における交通渋滞の解消、交通安全の向上、環境負荷の低減

事業所内における交通渋滞の解消、交通安全の向上、環境負荷の低減

1. 市街地内における交通渋滞の解消

2. 事業所内における交通渋滞の解消

3. 小学校通学児童を対象とした交通マネジメント

4. 交通マネジメントの実施

5. 市街地内における交通安全の向上

6. 事業所内における交通安全の向上

7. 市街地内における環境負荷の低減

8. 事業所内における環境負荷の低減

9. 市街地内における環境負荷の低減

10. 事業所内における環境負荷の低減

目標

市街地内における交通渋滞の解消、交通安全の向上、環境負荷の低減

事業所内における交通渋滞の解消、交通安全の向上、環境負荷の低減

市街地内における環境負荷の低減

事業所内における環境負荷の低減

市街地内における環境負荷の低減

事業所内における環境負荷の低減

事業の内容	1.市街対象モデルエリア・マネジメントの実施	2.テクノスター・ゾーン・マネジメントの実施	3.小学校通学児童を対象とした交通マネジメントの実施	4.市街、事業所を対象とした交通マネジメントの実施
平成30年度	(1)市街対象モデルエリア・マネジメントの実施 1)目的 市街地内における交通渋滞の解消、交通安全の向上、環境負荷の低減 2)事業概要 市街地内における交通渋滞の解消、交通安全の向上、環境負荷の低減	(3)テクノスター・ゾーン・マネジメントの実施 1)目的 テクノスター・ゾーン内における交通渋滞の解消、交通安全の向上、環境負荷の低減 2)事業概要 テクノスター・ゾーン内における交通渋滞の解消、交通安全の向上、環境負荷の低減	(4)小学校通学児童を対象とした交通マネジメントの実施 1)目的 小学校通学児童を対象とした交通渋滞の解消、交通安全の向上、環境負荷の低減 2)事業概要 小学校通学児童を対象とした交通渋滞の解消、交通安全の向上、環境負荷の低減	(5)市街、事業所を対象とした交通マネジメントの実施 1)目的 市街地内における交通渋滞の解消、交通安全の向上、環境負荷の低減 2)事業概要 市街地内における交通渋滞の解消、交通安全の向上、環境負荷の低減
令和元年度	(1)市街対象モデルエリア・マネジメントの実施 1)目的 市街地内における交通渋滞の解消、交通安全の向上、環境負荷の低減 2)事業概要 市街地内における交通渋滞の解消、交通安全の向上、環境負荷の低減	(3)テクノスター・ゾーン・マネジメントの実施 1)目的 テクノスター・ゾーン内における交通渋滞の解消、交通安全の向上、環境負荷の低減 2)事業概要 テクノスター・ゾーン内における交通渋滞の解消、交通安全の向上、環境負荷の低減	(4)小学校通学児童を対象とした交通マネジメントの実施 1)目的 小学校通学児童を対象とした交通渋滞の解消、交通安全の向上、環境負荷の低減 2)事業概要 小学校通学児童を対象とした交通渋滞の解消、交通安全の向上、環境負荷の低減	(5)市街、事業所を対象とした交通マネジメントの実施 1)目的 市街地内における交通渋滞の解消、交通安全の向上、環境負荷の低減 2)事業概要 市街地内における交通渋滞の解消、交通安全の向上、環境負荷の低減

和泉市における環境的に持続可能な交通(EST)モデル事業

1.市街対象モデルエリア・マネジメントの実施

市街地内における交通渋滞の解消、交通安全の向上、環境負荷の低減

事業所内における交通渋滞の解消、交通安全の向上、環境負荷の低減

市街地内における環境負荷の低減

事業所内における環境負荷の低減

市街地内における環境負荷の低減

事業所内における環境負荷の低減

2.テクノスター・ゾーン・マネジメントの実施

テクノスター・ゾーン内における交通渋滞の解消、交通安全の向上、環境負荷の低減

テクノスター・ゾーン内における交通渋滞の解消、交通安全の向上、環境負荷の低減

テクノスター・ゾーン内における交通渋滞の解消、交通安全の向上、環境負荷の低減

テクノスター・ゾーン内における交通渋滞の解消、交通安全の向上、環境負荷の低減

テクノスター・ゾーン内における交通渋滞の解消、交通安全の向上、環境負荷の低減

3.小学校通学児童を対象とした交通マネジメントの実施

小学校通学児童を対象とした交通渋滞の解消、交通安全の向上、環境負荷の低減

小学校通学児童を対象とした交通渋滞の解消、交通安全の向上、環境負荷の低減

小学校通学児童を対象とした交通渋滞の解消、交通安全の向上、環境負荷の低減

小学校通学児童を対象とした交通渋滞の解消、交通安全の向上、環境負荷の低減

小学校通学児童を対象とした交通渋滞の解消、交通安全の向上、環境負荷の低減