

講演内容

- 1. 自動車の功罪
- 2. 車から公共交通への乗り換えの難しさ
- 3. TDMからMM(モビリティマネジメント)へ
- 4. エコ通勤とは
- 5. エコ通勤事例と効果

1. 自動車の功罪



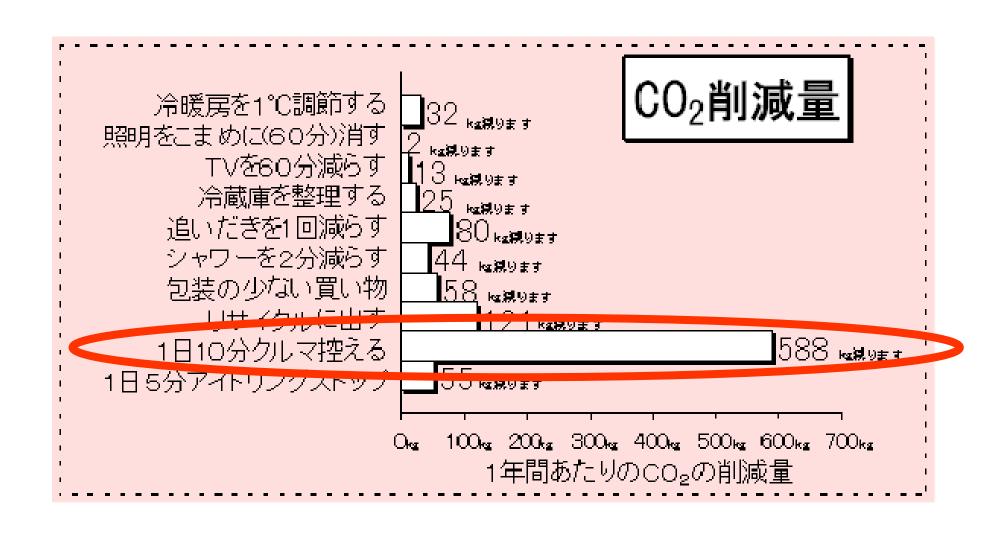
便利なクルマ通勤

クルマで通勤すると.....

- 出発時刻・帰宅時刻を自由に選べる
- 「雨・風・暑さ・寒さ」を気にしなくてもよい
- 「クルマの方が早く着ける」場合が多い....等

→ 多くの通勤者はクルマ通勤を望む!

クルマ と 環境問題



....しかし....

経営者•管理者

の立場から考えると....

経営者・管理者からみた クルマ通勤のコスト

直接的なコスト

- 「駐車場」についてのコスト (土地の不効率な利用)
- 職員の安全管理の問題(交通事故リスク)
- (場合によっては) 従業員の通勤手当費用

間接的なコスト

- 「周辺道路渋滞」に伴うコスト
- 「地域渋滞」に関わる企業イメージ の問題
- 「環境配慮」に関わる企業イメージ の問題

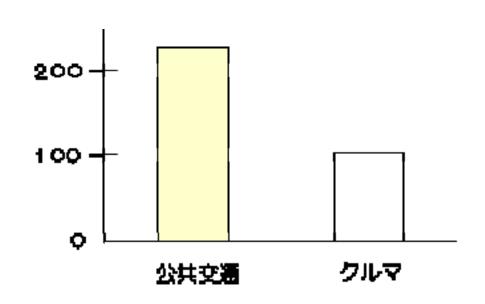
…さらに…

通勤者本人

の立場からも....

クルマ と 健康

移動に伴う背質カロリー(koai)



徒歩20分

_

水泳8分 ジョギング10分

◇ 例えば、1 時間クルマで移動する代わりにパス・電車を えば、それだけで消費カロリーは2倍以上になります。

クルマ の 維持費

一日あたり、 「クルマ」にどれくらいかかっていると思いますか?

```
・2000ccのクルマを、もっていると.....
```

```
車両本体 200万円/5年=40万円/年
保険
               7万円/年
ガソリン代
              12万円/年
車検
               6万円/年
駐車場代
               4万円/年
その他
               1万円/年
```

計 70万円/年 →5.8万円/月 →約2000円/日

クルマ の 事故リスク

「クルマの死亡事故」……滅多に無いことなのでしょうか?

(1万キロ/年、50年間利用し続けると.....)

100人に1人が

…… 死亡事故を起こす

300人に1人が

.....事故死

250人に1人が

……死亡事故の加害者

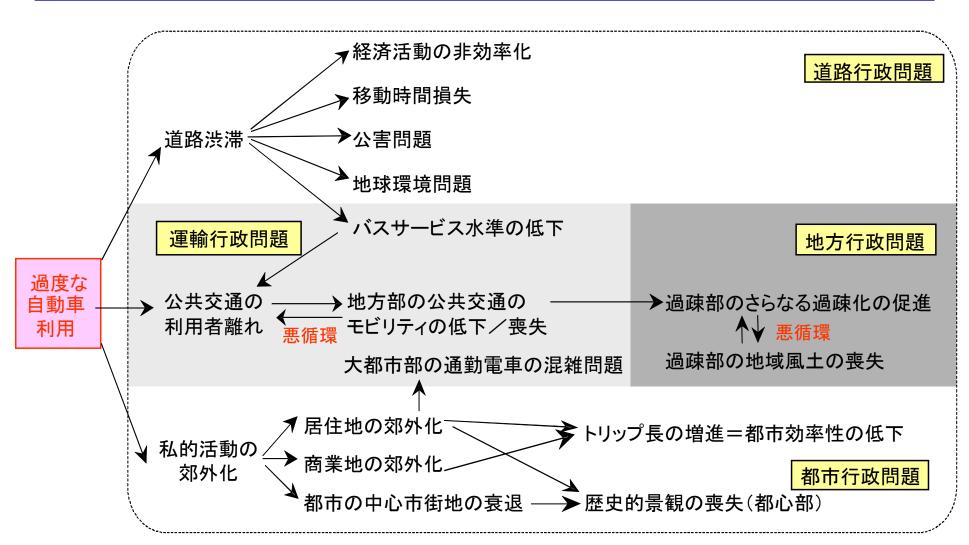
....最後に....

地域全体

の視点から見ると....

自動車利用の社会的デメリット





つまり.....

「クルマの便利さ」故に、多くの職員はクルマ通勤を希望する。

....しかし....

社会的な観点からも管理者の立場からも

(渋滞・環境 等)

(安全管理・社会貢献・企業イメージ 等)

....そして....

職員ひとり一人の観点からも (健康・リスク・維持費等)

クルマは必ずしも望ましいものではない。

職場モビリティ・マネジメント

~かしこいクルマの使い方を考える企業の取り組み~

もしも、

クルマと**かしこく** 付き合っていくことができるなら、

職員ひとり一人の暮らしも

もっと、豊かになるのかもしれない。

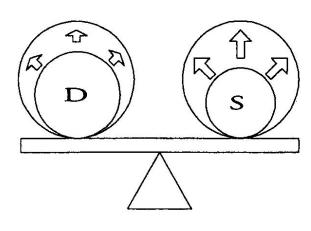
2. 車から公共交通への乗り換えの難しさ

道路と需要のバランスをとる

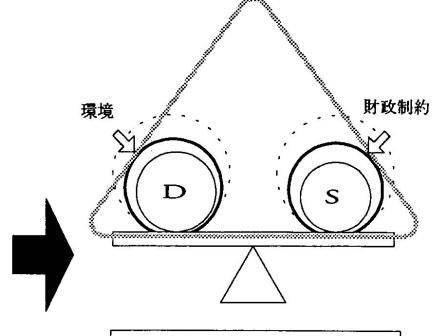
一従来のアプローチ

TDM 新しいアプローチ

新しい道路を造る



従来は、需要の拡大に対応して、供 給量を拡大し、需給バランスを確保 してきた。



環境などに配慮し交通需要を適正化 するとともに、財政状況などにより 供給量を適正化し、両者のバランス を確保する新しいアプローチ。

付図ー8 都市交通の新しいアプローチ

付表一l TDM のねらいと期待される効果

	主なねらい	期待される直接的な効果
頻度の変更		・自動車総量の減少
時刻の変更	交通容量	・ピーク時自動車交通量の平 準化による渋滞緩和
目的地の変更	部の 部	・自動車走行距離の減少 ・自動車総量の減少
手段の変更		・他の交通手段への変更によ る自動車総量の減少
経路の変更		・走行時間の減少や渋滞緩和
乗車効率・積載効	カ率の変更 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	・平均乗車人員の増加により、走行量の減少 ・積載効率の向上により、走 行量の減少

交通渋滞対策の分類

■交通容量の拡大 :交通行動に見合った施設をつくる



TDM

●構造的方略

交通サービス水準を改変する施策

例えば、P&R駐車場の建設、ロードプライシング

公共交通機関(地下鉄)を整備 すれば、どの位自動車から利用 の転換があると思いますか? 質問 公共交通機関(地下鉄)を整備すれば、どの位自動車から利用の転換 があると思いますか?

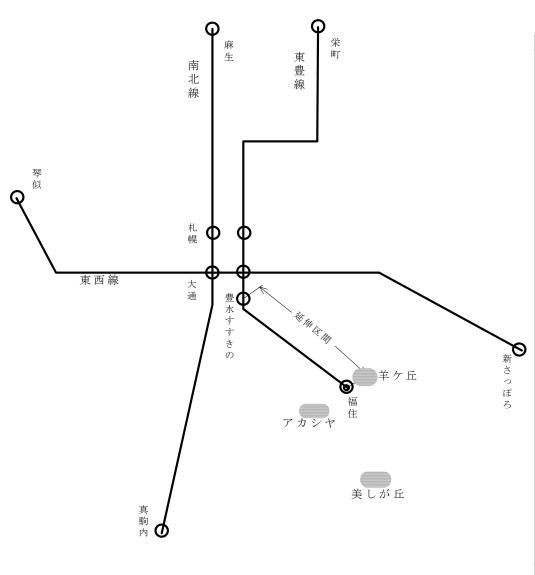
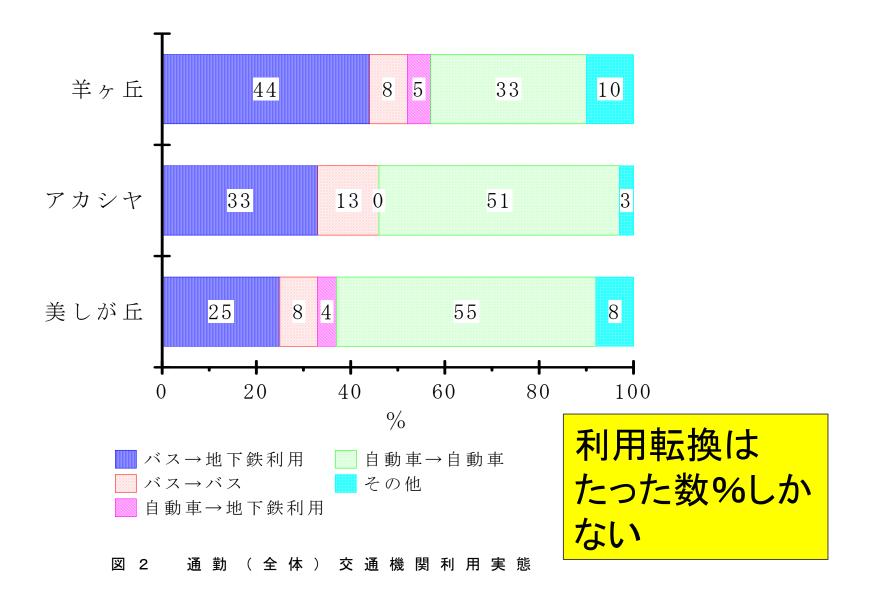


表 2 対象地区とその交通サービスレベル

対象地区(町内会)	交通サービスレベル
А. ‡ 5 б	<福住駅徒歩圏内>
(票数287)	都心直通パスフ~8本/時
В. アカシヤ	く 福 住 駅 か ら 1.5~ 2 km>
(票数245)	地下鉄乗換パス3本/時
	都心直通パス1本/時
	※ 福住駅まで徒歩の人もいる
C . 美しが丘	< 福 住 駅 か ら 7 km>
(票数305)	地 下 鉄 乗 換 パス3 本 / 時
	都心直通パス1本/時
有 効 票 数 計 8 3 7	



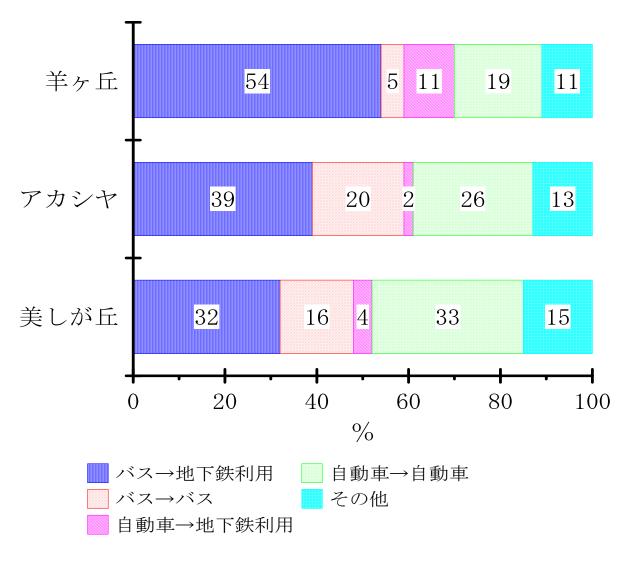


図4買い物(都心部)交通機関利用実態

地下鉄選択率モデルの構築と料金割引政策の検証

あなたの交通機関選択の意識についてお伺いします。

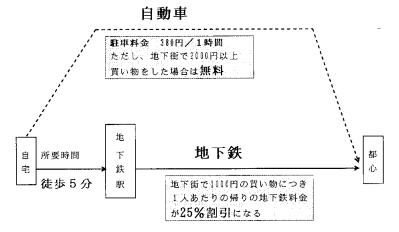
この設問は皆様が私用・買い物で都心 (大通周辺)へ来られる場合の意識調査を、いろいろな状況を想定しておたずねするものです。そのため現在の状況とは必ずしも一致しておりません。

票種 1

間 あなたは、以下の状況の場合、都心に買い物に出かける際に10回中何回**地下鉄**を利用しますか。



地下鉄を利用する。



例: 3000円分買い物したとすると、3名 までが割引料金で地下鉄を利用できる。

表 6 要因と水準

大通駅からの25%割引料金

現在		割引後
180円		140円
	25% of f	
220円		170円
	25% of f	
260円		200円
	25% of f	
290円	\longrightarrow	220円
	25% of f	

要因\水準	水準 1	水準 2	水準 3	水準 4
A:運賃割引率	2 5 %	50%	7 5 %	100%
B:駐車料金サービス	あり	なし		
C:駅までの徒歩時間	5 分程度	20分程度		

表 7 分散分析結果

要因	平方和	自由度	分散	寄与率(%)
A:運賃割引率 B:駐車料金サービス C:駅までの徒歩時間 e:誤差	1.9611 0.0222 9.6053 0.2641	3 1 1 2	0.6537 0.0222 9.6053 0.1321	13. 2 — 79. 92 6. 88
合計	11.8527	7		100

地下鉄選択率モデルの構築

$$Y = 1 / (1 + Exp (-0.00668 \times X 1 + 0.06398 \times X 2 -0.8419))$$

R²= 0.897 (対数変換により線形重回帰により求めたもの)

Y: 地下鉄選択率 (自動車一地下鉄2機関選択)

X 1 : 地下鉄料金割引率 (%)

X2:自宅から地下鉄駅までの所要時間(分)

表 9 料 金 割 引 に よ る 選 択 率 の 増 分 (アクセス時 間 5 分)

料金割引率%	2 0	40	6 0	8 0	100
選 択 率 増 分 %	3.1	6.0	8.8	11.4	13.9

表10 料金割引による選択率の増分(アクセス時間20分)

料金割引率%	20	40	6 0	8 0	100
選 択 率 増 分 %	3.2	6.5	9.9	13.2	16.5

地下鉄の料金を無料にしても15%程度しか転換しない!! →料金・頻度・速度等の交通サービス改善だけの限界

3. TDMからMM(モビリティマネジメント)へ

若者は割り箸でなく、プラスチック箸を使う・・・ごみの分別は当たり前

どのようにしてこの意識が根付くのか?

新聞·TV·授業

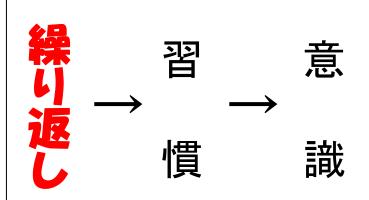
情報

交通と環境に係わる情 報提供

ゴミの分別・ゴミ出し

行動

自分の交通行動を見つめ直す





TFP(Travel Feedback Program)の誕生

交通渋滞対策の分類

■交通容量の拡大 :交通行動に見合った施設をつくる

TDM

構造的方略

交通サービス水準を改変する施策

例えば、P&R駐車場の建設、ロードプライシング

MM

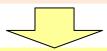
心理的方略

Mobility Management

個人の行動を規定する心理要因に働きかけ、自発的協

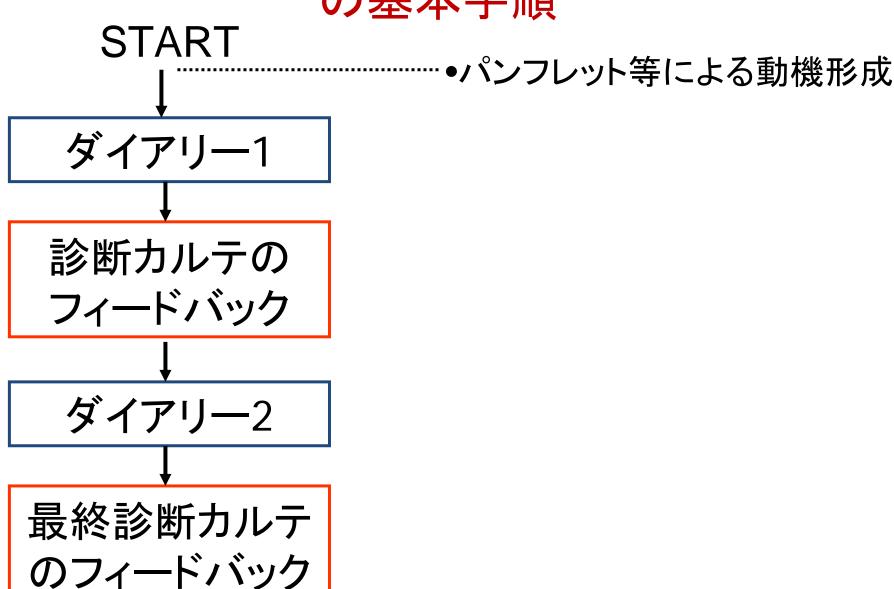
力行動を誘発する施策

例えば,自動車削減キャンペーン,交通教育等



既存事例: TravelSmart, Travel Blending, TFP など

TFP (Travel Feedback Program) の基本手順



パンフレット

TFPの背景、目的、

手順をわかりやすく

伝える

→ 動機付け



わたしたちと自動車、

自動車はわたしたちの生活を 豊かにしてくれます。

- ・ 遠くに速く行ける
- 生活の範囲が広くなる
- いろいろなことをできるようになる



バランスはどうなっている?

自動車にはこんな問題も あるのです。



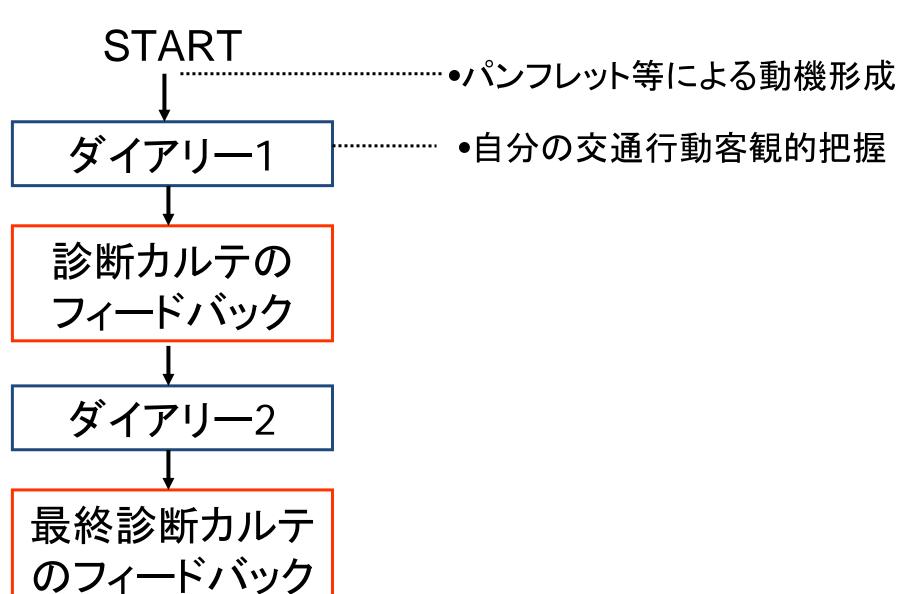
- ●交通渋滞で のできる ・予定とおり目的地に着けないことがある。
- 長時間車の中にいるのでストレスがたまる。
- ・仕事・勉強・レジャーなど移動以外のことをする時間が少なく
- ・日本国内だけで毎年10,000人もの人が亡くなっている。
- ・源された家族や友人の生活まで変えてしまう。
- ●自動車の排気ガスで
- ぜんそくやアレルギーが起きる。 ・洗濯物や家が黒く汚れてしまう。

- 安心して歩いたり遊んだりできる道が少なくなってきている。
- 車を持つと税金やガソリン代などとてもお金がかかる。
- 運動不足になりやずい。

• 留意点

- 個人の車利用を否定し、妨げるためのプログラムではない!
- 「できることからはじめる」
- わかりやすく、かつ被験者に敬意を払った文言

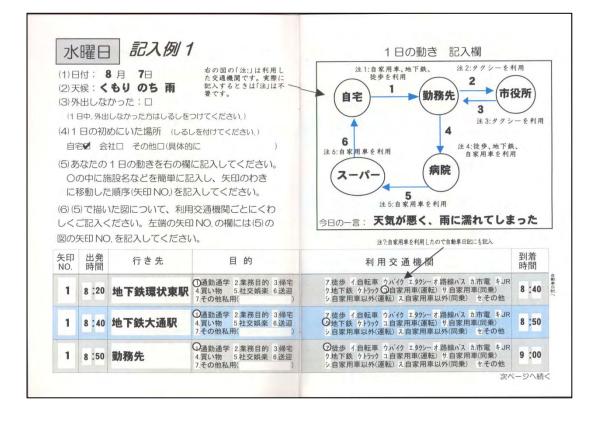
TFPの基本手順



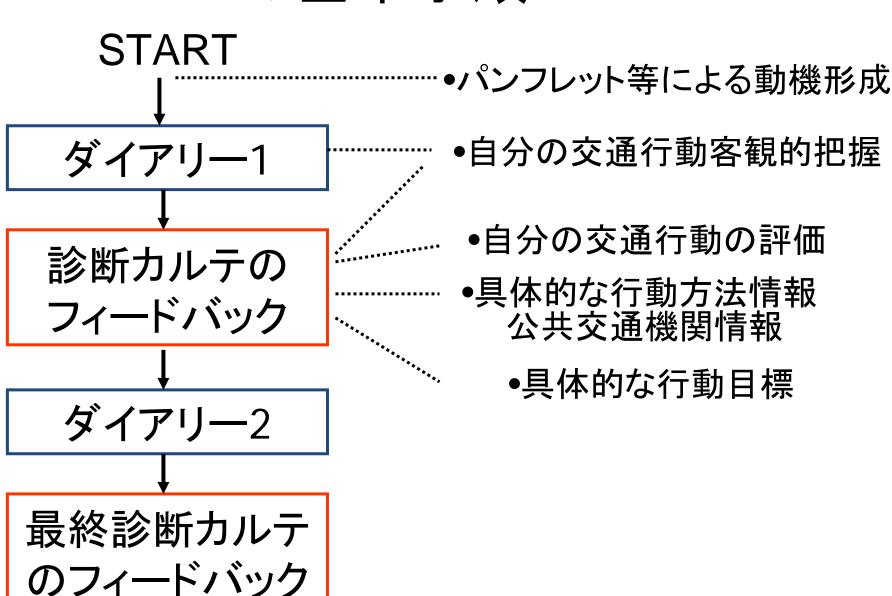
調査票

- 調査票の種類
- 1)世帯・自動車票
- 2)個人交通日記
- 3)自動車日記
- 調査票の特徴
- A6版に小型化
- OD図記入欄
- 記入項目を厳選 による省力化





TFPの基本手順



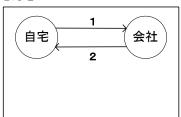
診断カルテの例

かしこい自動車の使い方を考えるプログラム 診断カルテ(1)

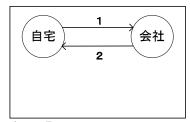
調査へのご協力、誠にありがとうございました。

あなたの7日間の交通行動を整理いたしましたので、ご自身で振り返ってみてください。

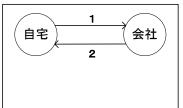
①月曜日 : 09/11



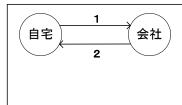
②火曜日 : 09/12



③水曜日 : 09/13



4木曜日 : 09/14

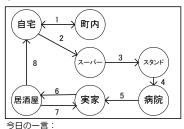


あなたの世帯番号: 1001

あなたの個人番号:

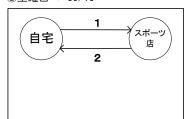
今日の一言:

⑤余曜日 : 09/15



今日の一言:

⑥土曜日 : 09/16



今日の一言:



今日の一言:



今日の一言:

あなたの診断結果



ダイアリー1ではとても手間のかかる調査にご協力いただき、ありがとうございました。これからのあなた ★ 2 の交通行動についてお願いがあります。交通渋滞や大気汚染をできるだけ少なくするため、一度の外出で複 数の用事を済ませる「トリップチェーン」、都心の縁までは自家用車でも都心部へは公共交通機関を利用す る「パークアンドライド」、一台の自動車に複数の人が乗って一緒に用事を済ますようにする「シェアリン グ」、などの行動方法を実践してみてください。詳しくは、同封する「語句の説明」の紙に書いてありま



あなたは、街の大気汚染や渋滞を減らす手助けとなる理想的な交通行動を実践しています。いつも勤務先へ 公共交通機関で通ってますね。今後も公共交通機関を利用してください。

あなたの歩行時間66分でした。たとえば10分歩いたとすると48kcal(みかん約2個分)消費しますか ら、ダイエットや健康増進にも役に立ちます。これからも生活に歩くことを取り入れてください。

今日の一言:

あなたの7日間の交通機関利用状況						
			(あなたの地区の	0365人の平均値)		
7. 徒歩・・・・・・・	14回	66分	8.3回	133.3分		
1. 自転車・・・・・・	4回	40分	4.9回	16.1分		
ウ. バイク······	0回	0分	6.0回	119.8分		
ェ. タクシー・・・・・・	10	10分	1.9回	31.1分		
オ. 路線バス・・・・・	10	11分	2.5□	65.9分		
カ. 市電・・・・・・・	0回	0分	2.0回	65.0分		
‡. JR·····	7回	207分	6.4□	189.2分		
ク. 地下鉄	7回	110分	4.3□	48.6分		
ケ. トラック・・・・・・	0回	0分	10.6回	960.7分		
コ. 自家用車(運転)・・・・・	・12回	250分	12.2回	315.1分		
サ. 自家用車(同乗)・・・・・	… 0回	0分	5.1 🗆	120.7分		
シ. 自家用車以外(運転)	…0回	0分	8.4回	538.7分		
ス. 自家用車以外(同乗)	…0回	0分	2.3回	91.2分		
セ. その他・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	… 0回	0分	2.1 🗆	124.7分		
あなたが7日間に 交通に費やした時間を	<u>≘#:</u> €	94分	(平均	533.2分)		

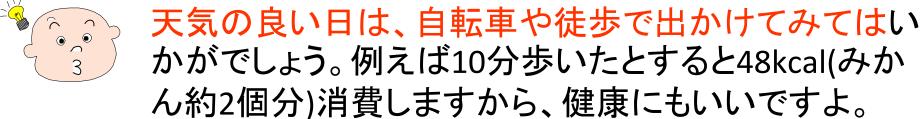
交通に費やした時間合計: 694分

診断カルテコメント例

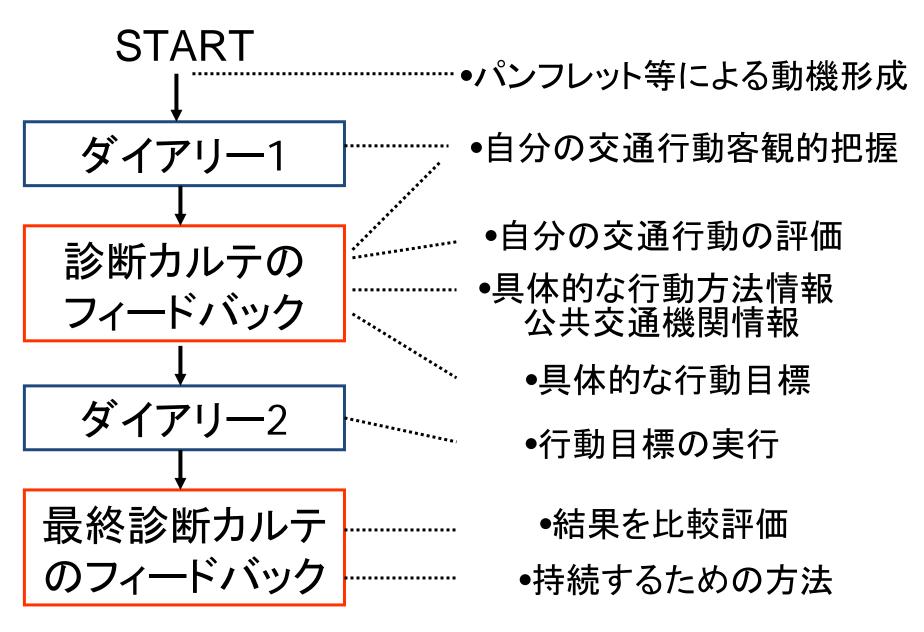
◆ ほめ言葉: あなたは、街の大気汚染や渋滞を減らす、 理想的な交通行動を実践しています。いつも勤務先 へ公共交通機関で通ってますね。今後も公共交通機 関を利用してください。

◆ 提案1: 1週間に1度、天気の良い日に公共交通機関で通勤してみませんか。例えば×曜日、あなたは車で会社に行き仕事では一日中車を使いませんでしたね。

◆ *提案*2: 月曜日に5回短い自動車利用がありました。



TFPの基本手順



最終診断カルテ

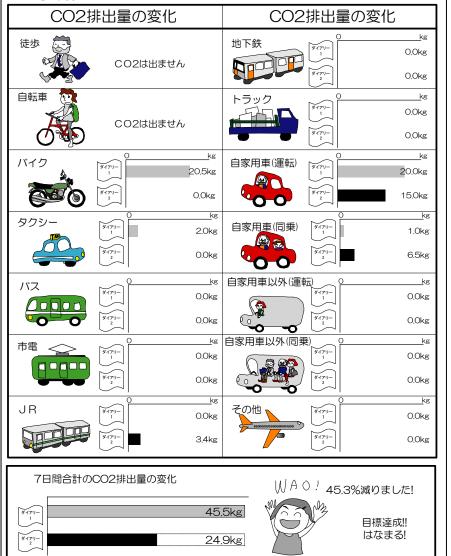
- 交通機関別のCO2 排出量の変化を 視覚的に把握できる ようグラフ化した
- CO2削減目標15%を 達成したか否かで 下段のイラストを変 更した

かしこい自動車の使い方を考えるプログラム 最終診断カルテ

世帯番号: 3001 個人番号: 1

あなたのCO2排出量目標達成度

ダイアリー1・ダイアリー2にご協力いただきありがとうございました。 どのくらいCO2排出量が変化したのか、あなたの交通行動を集計した結果をお知らせします。 今後も美しい地球をいつまでも守るため「かしこい自動車の使い方」を考えて行動していただければとてもうれ しく思います。



4. エコ通勤とは

「エコ通勤」とは?

■「エコ通勤」とは、従業員の通勤手段が、 マイカーから電車やバス・自転車・徒歩等に、自発的に転換することを促す、 事業所主体のさまざまな取り組みを指します。

「エコ通勤」のイメージ



「エコ通勤」を行うメリット

■ マイカー通勤中に排出されるCO₂を減らすことによる地球温暖化防止を始め、 地域や事業所、あるいは従業員個人にとって、多くのメリットが考えられます。

地域にとって

- 周辺地域の通勤時間帯の渋滞緩和が期待できます。
- 公共交通の利用者数の増加⇔公共交通サービス水準の向上等が期待できます。
- 地球温暖化防止に寄与します。

事業所等にとって

- 企業イメージの向上が図れます。(環境配慮行動としてISO14001、CSRへ位置づけ)
- マイカー通勤者のための駐車場経費の削減、社有地の有効利用につながります。
- 従業員の健康増進、通勤時の事故減少、定時出勤等に寄与します。

従業員にとって

- 公共交通や自転車、徒歩での通勤は、健康増進にも役立ちます。
- 渋滞に巻き込まれず通勤できます。
- 交通事故にあう確率が低減し安全に通勤できます。

「通勤」に着目することで・・・

通勤を制するのが最も効果的な交通対策

- 1)ピーク時に集中
- 2) 通学の2.3倍、業務の1.7倍のトリップ数
- 3)業務や帰宅時、家族の交通にも影響

ターゲットは何か

- 1)職員の通勤交通(ピーク時交通に対応)
- 2)職員の業務交通
- 3)職員の生活交通全般
- 4) 職員家族の生活交通全般(効果検証例有)

バリエーション

5) 職場出入りの関連業者の業務交通

TDMとはどう違う?

- ■延長上ではあるが、
- ■TDMの反省の上にたち、
- ■コミュニケーションに基づき、
- ■「納得」のプロセスを通じ、
- ■「自発」による変化を。

エコ通勤の実施方策(ステップ)の骨子

- 1)呼びかけ
- 2)交通実態調査の実施による現状把握
- 3)コーディネータなどによる改善策の指導
- 4) 関連制度との連動: 例えば、表彰、有給休暇の 追加、職場駐車場の有料化他
- 5) 効果計測

様々なエコ通勤の実施方式

- 1)企業や組織が任意実施
- 2)地域交通計画の枠組みの中で推奨
- 3)法的な枠組みの中で実施(米国など)

(その職員に対しては、自発的参加を前提とした プログラム) などなど

視点:

誰とコミュニケーションするか? {組織,個人}

「エコ通勤」の実施方法

■ エコ通勤の実施に際しては、その働きかけの流れにより、大きく2つの考え方があります。

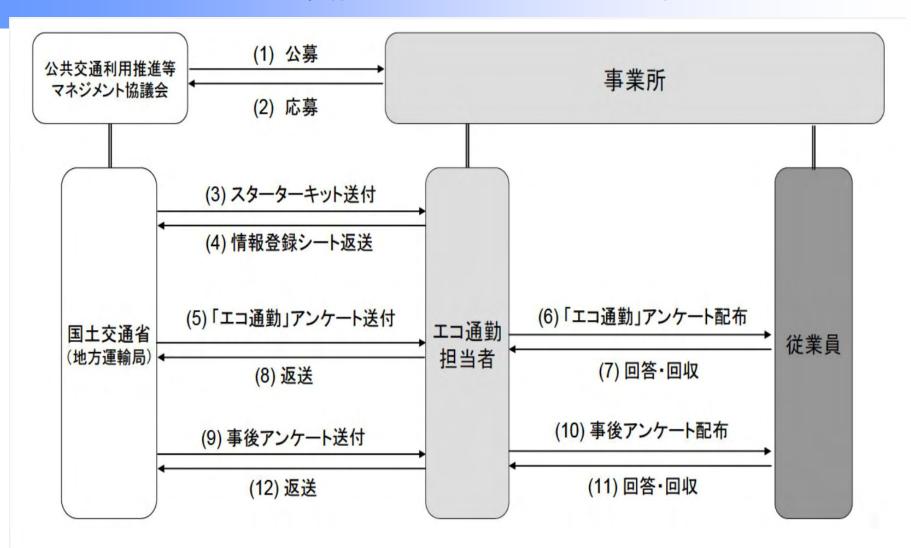
個人的プログラム ・行政等が、企業等に働きかけ(了解を受けて)、 直接従業員を対象にプログラム※を実施 従業員 経営者•管理者等 事業所等(職場) 協力依頼 行政等(実施主体)

組織的プログラム ・事業所等に交通環境を改変するよう、職場組 織そのものに働きかけを行う 従業員 経営者・管理者等 (モビリティマネージャー) 事業所等(職場) 行政等(実施主体*)

※ワンショットTFPなど(詳細は「エコ通勤」の手引きを参照)

※事業所等が実施主体となり、独自な取り組みを行う場合もある

3) 平成20年度国土交通省による全国への取組み



エコ通勤実施フロー

出典:

萩原剛・中村俊之・矢部努・牧村和彦・池田大一郎・藤井聡:「モビリティ・マネジメントによる「エコ通勤」の効果分析:平成20年度国土交通省の取り組み」、土木計画学研究・論文集, Vol.27, No.3, pp.6225-632, 2010



挨拶状

情報登録シート



出典:

「エコ通勤」のすすめ (リーフレット)



「エコ通勤」の手引き (冊子)

スターターキット (事業所のエコ通勤担当者向けツール)

※これらのツールは、エコ通勤ポータルサイトより ダウンロードできる.

(URL: http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/ecommuters/)



ワンショットTFPツール (従業員向けツール)

エコ通勤で用いたツール

萩原剛・中村俊之・矢部努・牧村和彦・池田大一郎・藤井聡:「モビリティ・マネジメントによる「エコ通勤」の効果分析:平成20年度国土交通省の取り組み」、土木計画学研究・論文集, Vol.27, No.3, pp.6225-632, 2010

調査票(回収用) 調査票(回収用) 問1 現在、どの交通機関を、どれくらい利用して、通勤していますか? 問3 地球温暖化対策のためには、クルマ利用はできるだけ減らした方がいいと思いますか? 記入例を参考に
①~⑥の交通機関すべてについて、
ご回答ください。 全く思わない 少し思う 思う とても思う □ 月 に 3 日程度 通勤している 間4 クルマを少しでも利用して通勤されている方にお伺いします 通勤していない (利用していない方は、終了になります) ① クルマの代わりに、「徒歩」や「自転車」で通勤することは可能ですか? 日程度 通勤している ○ ○ をつかって、 週 絶対に無理 無理ではないが、難しいできる 通勤していない ② クルマの代わりに、「電車」や「バス」で通動することは可能ですか? だけをつかって、 週 に _____日程度 通勤している (2) 絶対に無理 無理ではないが、難しい できる 通勤していない クルマ (運転) ※タケシーも含む ③ 「エコ通勤」を「少しでも」実践してみようと思いますか? 日程度 通勤している をつかって、□週に 通勤していない 全く思わない -クルマ(同乗 → 恐れ入りますが、理由をお聞かせいただけますか? 具体的に ご記入ください 少し思う 日程度 通動している だけをつかって、週 () () 思う 通勤していない バイク とても思う (ご記入後、アンケート調査は終了になります) だけをつかって、 濃 に 日程度 通勤している (5) 「少し思う」、「思う」、「とても思う」と回答した方は問5~ 通勤していない 自転車 問5 もし、「エコ通勤」をするとしたら、どのようにしてみようと思いますか? 以下の記入例にならって、あなたの「エコ通勤」のイメージをお書きください。 週週に 日程度 通動している だけで、 <記入例> ・自転車で過えるので、基本的に自転車で追儺することにする。 通勤していない ・次の通知田行は、タルマでなく、電車・バスの構造を平置して、それで乗るようにする。 ・まずは、増かなりだけでも、自転車で通勤してから。 ・対画を放りませ、行列、を押めて、メント、関本で通勤する。 問2 「エコ通勤」運動は、同封の冊子 のような考え方で、国民の皆様に、 「エコ通勤」を呼びかけるものです。この冊子について、以下の問いにお答えください。 ① この冊子を読む前から、国土交通省が進める「エコ通勤」運動をご存じでしたか? まったく知らなかった 名前だけは知っていた ②「「クルマ利用」とCOz」のベージ(2頁)について、内容をご存じでしたか? まったく知らなかった 同となく知っていた よく知っている 問6 問5でお書きいただいた「エコ通勤」は、実際にできそうですか。 ③ 「クルマ利用を、少し、減らすだけで…」のページ (3頁) について、内容をご存じ でしたか? 無理 多分、できる できる

> ご協力、ありがとうございました。 是非これを機会に、できる範囲で、 「エコ通勤」にお取り組みいただければ幸いです。

よく知っている

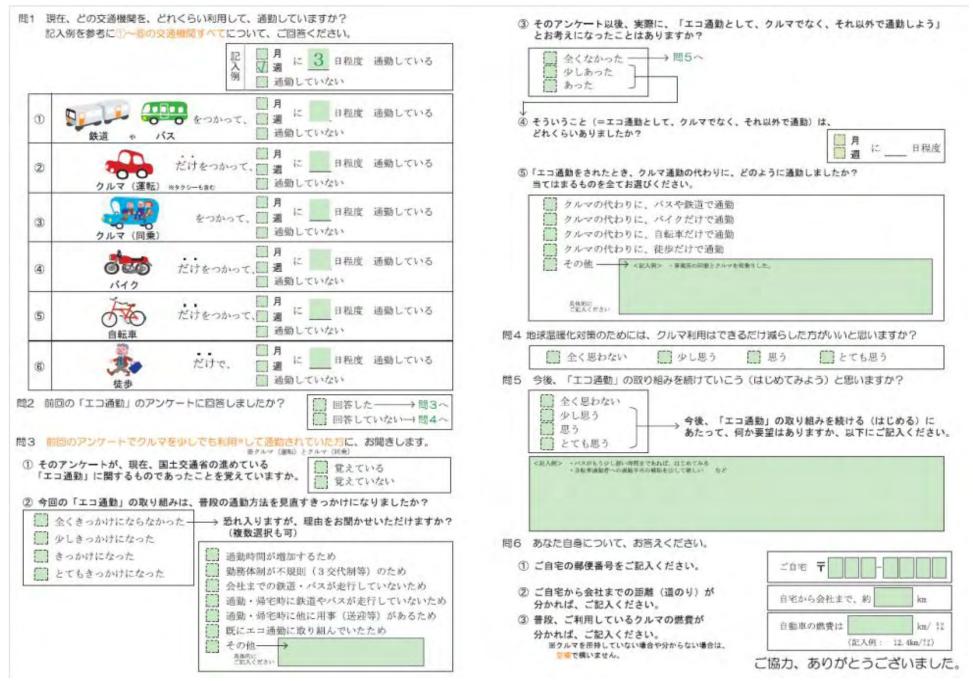
よく分かった

まったく知らなかった | 何となく知っていた

分からない

④ この冊子をお読みいただいで「エコ通勤」運動の趣旨はご理解いただけましたか?

何となく分かった



企業のエコ通勤導入メリット

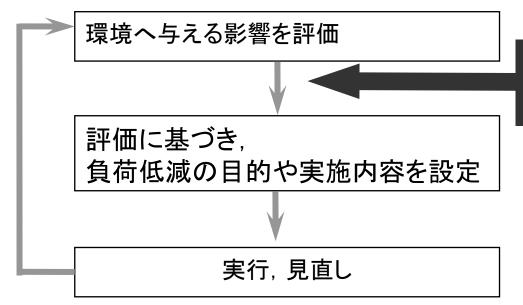
- 1)企業イメージ向上による競争力付加
- 2)企業の環境認証取得へのリンク(次ページ以降で)
- 3)業務効率化のきっかけ
- 4)交通環境負荷軽減による地域貢献
- 5)従業者の交通事故機会減少
- 6)従業者への通勤手当節約
- 7)駐車場敷地削減、有効利用
- 8)従業者の健康向上 (→健康MM)

5. エコ通勤事例と効果

(活用例1) ISO14001

1996年発行の環境マネジメントシステム(EMS)に関わる国際規格で組織活動が環境に及ぼす影響を最小限にくい止めることを目的に定められた環境に関する国際的な標準規格

- ⇒EMS構築によって環境パフォーマンス*)の継続的改善が目的
- ・EMSの測定可能な結果であり組織が自ら設定した目標を達成した成果 ex)「90年比でCO₂排出量を6%削減」「前年比で紙の使用量5%削減」など
- ーEMSの流れー



組織自らが原因を特定し、 環境影響を減らすよう管理

(活用例2) KES

KESは「環境マネジメントシステム」の規格。「環境マネジメントシステム」とは、企業等の経営に当たって環境への負荷を管理・低減するための仕組み。

環境マネジメントシステムの国際規格ISO14001は、中小企業にとって、人・物・金等経営資源の問題により取得が困難である。

そのため、より分かりやすく取り組みやすい規格として 誕生したのがKESである。



KES取得企業の取り組みイメージ

■KESの特色

- − 取得の目的・・・・・取り組みによって地球の環境改善に結びつける
- 一 適用組織・業種・・・ あらゆる規模・業種の組織(企業・自治体・学校・家庭等)で取り組みが可能

(活用例3)環境報告書・CSRレポート(その1)

いくつかの企業では、環境報告書・CSRレポートへのエコ通勤関連の取り組みを記載している。

【例: DENSOのCSRレポート】・・・レポート内に通勤シャトルバスによるエコ通勤

実施を記載





(3)通勤シャトルバスの導入

2006年11月からデンソー本社・大府研修センター・近隣の社宅を結ぶ路線で通勤シャトルバスの運行を開始しました。これは、省エネ推進や渋滞緩和に向け65%を占めるマイカー通勤者のバス通勤への切り替えを促す試みで、国土交通省などが提唱する「モビリティマネジメント※」のモデル事業に指定されています。デンソーでは参加者に「DECOポン」のポイント制度を適用し、積極的な切り替えを促しています。

※公共交通や自転車などの利用により地球温暖化防止を推進する交通施策。

(活用例3) 環境報告書・CSRレポート(その2)

【例:ヤマハ発動機グループCSRレポート】

・・・エコ通勤の取り組み(68%が参加)をCSRレポートの中に 記



エコマインド醸成の取組み

■エコ通勤実績で大きな成果

ヤマハ発動機本社、およびその周辺工場は地方都市に立 地していることもあり、就労する従業員の過半数が四輪車で 通勤していました。

2004年12月より、通勤時におけるCO2削減と環境活動への意識高揚を目的に「エコ通勤」制度を開始しました。

これは、徒歩通勤手当の新設、自転車通勤手当の増額、通 勤バスの増便、電動二輪車「パッソル」のレンタルや二輪車 通勤を奨励するため「リターンライダースクール」開催など、 四輪車以外の通勤を支援するための制度です。

また、2005年4月からは月に1回、電子メールシステムを利用した「エコ通勤実態調査」を開始しました。

この結果、調査回答者7,351名中の68%が、2005年4月-12 月でエコ通勤に参加していたことがわかりました。

この調査を活用しながら、今後もエコ通勤をさらに推進していきます。



(活用例4) 工コ通勤優良事業所認証制度(H21~)

公共交通利用推進等マネジメント協議会

国土交通省総合政策局交通計画課・交通エコロジー・モビリティ財団

1. 優良事業所認証制度の趣旨・目的

エコ通勤に関する意識が高く、エコ通勤に関する取り組みを自主的かつ積極的に推進している事業所 自治体を優良事業所として認証し、登録するとともに、その取組み事例を広く国民に周知することに、 り、エコ通勤の普及促進を図ることを目的として実施。

2. 認証対象

国内に所在する企業、団体等の事業所

- 3. 認証要件
- a.エコ通勤推進担当者が指名されていること
- b.従業員の通勤実態を把握していること
- C.エコ通勤に関する具体的に取組みを実施していること
- d.エコ通勤プランが作成されていること

4. 有効期間

有効期間は2年。1年ごとに取組み状況の報告を行い、2回(2年分)の報告の内容により、有効期間 2年延長。

5. その他

- a.認証にかかる費用は無料です
- b.認証を受け、登録された事業所の情報はホームページなどで公表
- c.登録事業所には登録証が送付され、ロゴマークの使用が認められる
- d.報告された二酸化炭素排出削減量は、京都議定書目標達成計画の実施報告に算入

王宜娅 40/尹

号	会社名、団体名	住所	登録日
001	千歳市役所	北海道千歳市東雲町2丁目34番地	
002	恵庭市役所	北海道恵庭市京町1番地	H21
003	医療法人桑園中央病院	北海道札幌市中央区北八条西16丁目28-35	H23.9
001	株式会社竹中工務店 東北支店	宮城県仙台市青葉区国分町3-4-33	H22.11
001	株式会社山形銀行 本店	山形県山形市七日町三丁目1番2号	H21.12
001	会津オリンパス株式会社	福島県会津若松市門田町大字飯寺字村西500	H22.2
002	富士通アイソテック株式会社	福島県伊達市保原町東野崎135番地	H22.9
003	県北環境衛生株式会社	福島県伊達市保原町下野崎48-2	H22.9
004	株式会社東洋電子	福島県伊達市保原町早稲田10-1	H22.9
005	有限会社井上建材	福島県伊達市保原町下野崎48-2	H22.9
001	茨城県庁 本庁舎	茨城県水戸市笠原町978番6	H21.12
002	守谷市役所	茨城県守谷市大柏950-1	H22.4
003	べんてる株式会社 茨城工場	茨城県小美玉市上玉里2239-1	H22.11
004	北茨城市役所 本庁	茨城県北茨城市磯原町磯原1630番地	H23.1
001	株式会社シーズ 本社	栃木県下都賀郡壬生町おもちゃのまち5-4-67	H21.10
001	桐生市役所	群馬県桐生市織姫町1番1号	H23.4
001	所沢市	埼玉県所沢市並木一丁目1番地の1	H22.9
002	坂戸市役所	埼玉県坂戸市千代田一丁目1番1号	H22.12
)3-1	さいたま市役所 本庁舎・浦和区役所	埼玉県さいたま市浦和区常盤6-4-4	H23.8
13-2	さいたま市役所 さいたま市西区役所	埼玉県さいたま市西区大字指扇3743番地	H23.8
)3-3	さいたま市役所 さいたま市北区役所	埼玉県さいたま市北区宮原町1-852-1	H23.8
)3-4	さいたま市役所 さいたま市大宮区役所	埼玉県さいたま市大宮区大門3-1	H23.8
)3-5	さいたま市役所 さいたま市見沼区役所	埼玉県さいたま市見沼区堀崎町12-36	H23.8
)3-6	さいたま市役所 さいたま市中央区役所	埼玉県さいたま市中央区下落合5-7-10	H23.8
)3-7	さいたま市役所 さいたま市桜区役所	埼玉県さいたま市桜区道場4-3-1	H23.8
)3-8	さいたま市役所 さいたま市南区役所	埼玉県さいたま市南区別所7-6-1	H23.8
)3-9	さいたま市役所 さいたま市緑区役所	埼玉県さいたま市緑区大字中尾975-1	H23.8
3-10	さいたま市役所 さいたま市岩槻区役所	埼玉県さいたま市岩槻区本町6-1-1	H23,8
3-11	さいたま市役所 さいたま市大崎清掃事務所・クリーンセンター大崎	埼玉県さいたま市緑区大崎317	H23.8
3-12	さいたま市役所 さいたま市西清掃事務所・西部環境センター	埼玉県さいたま市西区宝来52-1	H23,8
3-13	さいたま市役所 さいたま市東清掃事務所	埼玉県さいたま市見沼区新堤272-1	H23,8
3-14	さいたま市役所 さいたま市東部環境センター・東部リサイクルセンター	埼玉県さいたま市見沼区大字膝子626-1	H23.8

実施事例

- 1)代表的な職場MM(エコ通勤)の事例
 - (1)名古屋市
 - (2)ヤマハ
 - (3)フジキン
 - (4)新日本
 - (5)宇治市
 - (6)朝霞市
 - (7)筑波大学
- 2) 平成20年度北海道開発局札幌開発建設部による 職場MM
- 3) 平成20年度国土交通省による全国への取組み

(国内例1) 名古屋市役所

- 実施場所
 - 愛知県名古屋市(名古屋市役所)
- 実施概要
 - 通勤における自転車利用者に対する報奨金の導入、自動車利用者に対

する通勤手当の減額

_	実施状況	
	天心仏》	兀

- 2001年3月~

- 背景•目的
 - 通勤時における自動車利用者が多いために、自転車通勤を増やし、 環境負荷を低減(CO₂の削減)を目的に22,000万人に実施
- 結果
 - 5km未満の自動車通勤者が1,453人から747人(51%)に減少



(国内例2)ヤマハ

- 実施場所
 - 静岡県磐田市
- 実施概要
 - 従業員1万人のうち7割の自動車通勤者を対象に、直線距離で2km以上 を徒歩、自転車で通勤する場合に月千円の手当てを支給
- 実施状況
 - 2004年12月より、「エコ通勤制度」を導入
- 背景・目的
 - 1999年から社員環境家計簿調査結果で、社員1人あたり年間CO₂排出量全体の25%が通勤時に発生しており、環境に対して何かとりくめないか?という出発点。
 - 2010年度までにCO₂排出量を1990年度比で、10%削減が目標

■ 結果

- 「エコ実態調査」調査回答者7,351人のうち、68%が参加と回答





(国内例3)フジキン

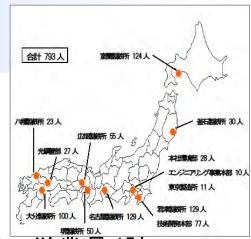
- 実施場所
 - 大阪府東大阪市
- 実施概要
 - 企業独自の取り組みとして、自動車による通勤の自粛期間に応じて報奨 金を支給 (自動車通勤を1年自粛した場合月額3,000円, 3ヶ月で1,500円)
- 実施状況
 - 1993年以降、ノーマイカーで制度を導入
- 背景•目的
 - 公共交通機関を利用することで、マイカー通勤による事故の防止や、会社への定刻の到着を促す。近年では、環境への配慮の側面も重要な目的の一つ。

- 対象者670人中33名(5%)が制度を適用
- 社員の通勤途上での交通事故が減少

(国内例4)新日本製鐵

- 実施場所
 - 全国13事業所
- 実施概要
 - 環境に対する取り組みの一環として、全国13事業所の従業員(計793人)を対象に、国土交通省国土交通政策研究所に協力
- 実施状況
 - 2005年9月~11月に実施
- 背景・目的
 - 新日本製鐵(株)では、民生・運輸部門での地球温暖化対策に積極的に取り組んでおり、その一環として、プログラムへ協力。

- 793人の従業員中430名(54%)がプログラムの最後まで協力
- 参加者の自動車利用は約9%減、通勤交通によるCO₂排出量は12.4% 削減。



(国内例5) 朝霞市

■ 実施場所

- 埼玉県朝霞市

■ 実施概要

- 大規模事業所、商工会、交通事業者、国土交通省関東運輸局、学識経験者がメンバーと り、「朝霞市地域の交通問題を考える連絡協議会」が実施主体となり実施

■ 実施状況

2005年10月の「通勤交通に関するアンケート調査」においてMM協力意向を有する企業を確認した上で、ワンショットTFPを実施

■ 背景•目的

- マイカー通勤から公共交通機関を利用した通勤への転換を促し、地域内の渋滞や環境問題の緩和を図るために実施

- 71事業所5288人にワンショットTFPを実施し、調査票は4189人(79.2%)より回収
- 朝の通勤時間帯の市内3駅の降車した人数3.3%増加、コミュニティバスの市内での降車人数5.0%増加
- 大規模事業所3社の従業員駐車場の駐車台数5.5台減少(午前10時調査時)

(国内例6) 宇治市

- 実施場所
 - 京都府宇治市
- 実施概要
 - 自動車通勤者の交通行動の転換を促すために、事業所の協力のもと、 宇治地域に立地する事業所の行政、交通事業者が連携して実施
- 実施状況
 - 2005年6月宇治地域通勤交通社会実験推進会議(準備会)~
- 背景•目的
 - 通勤時間帯を中心に主要交差点での渋滞が発生しており、通勤自動車 の総量を減らし交通渋滞を緩和し、公共交通の利用促進を図る。

- 全体の68.8%にあたる3002名よりアンケート票を回収
- 近隣鉄道駅の利用者29%増、バス乗客23%増、中心部へ向かう乗用車 交通量25%減少し、通勤時間帯の渋滞長が短くなった



市役所版

京都府 村尾俊道氏提供資料



(国内例7) 筑波大学

■ 実施場所

- 茨城県つくば市(筑波大学)

■ 実施概要

- 新学内交通システム導入に伴う関鉄の減収分約4,20億 門で、大学が 関鉄に5,000万円を支払い、代わりに6,000枚のバス定期利用証を受け 取ることで合意。格安料金で定期券を発売し、利用を促進

■ 実施状況

- 2005年8月下旬より新学内交通システムの導入
- 背景•目的
 - 大学と関鉄の契約により、非常に便利なバスシステムがあるにもかかわらず、利用者が伸び悩んでおり、利用者促進のMMを実施

- Wave1では、9737名にアンケート票を配布し、5128名(53%)回収
- 通勤通学の交通機関分担率が、教職員でクルマ約3割減、バスの分担率倍増(17.8%)



2)北海道開発局 札幌開発建設部 平成20年度の取組み 出典 札幌開発建設部HP

職場モビリティ・マネジメントとは?

職場モビリティ・マネジメント(以下職場MM)とは、通勤や業務など職場を中心に個人の交通行動を見直すモビリティ・マネジメントです。

職場MMで期待できるのは、自動車通勤削減による交通渋滞の緩和やそれにともなうCO2排出量の大幅な削減です。「札幌圏モビリティ・マネジメント調査検討業務」では札幌圏の企業を対象にこの職場MMを実施しました。



企業・団体に職場MMへの参加を依頼し、調査する曜日 の選定、期待できる成果を予測。

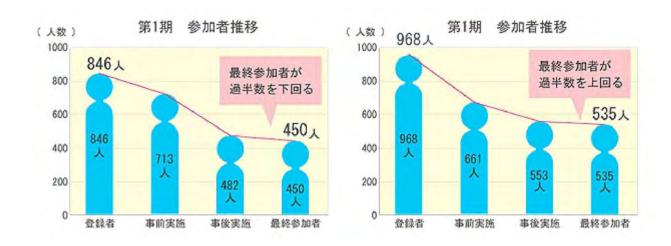
参加者がWEBで記入した3日間の「交通日記」を基に、診断カルテや変容プランを作成。

各職場に一人MCを置くことで、企業・地域に根差したMM を持続させることが可能。

今回の職場MMを通してCO2の削減効果や参加者の意識の変化、今後のMMに向けた課題を公表。

実施期間及び参加者推移

	事前実施期間	事後実施期間
第1期	平成20年12月4日(木) ~ 平成20年12月6日(土)	平成20年12月18日(木) ~ 平成20年12月20日(土)
第2期	平成21年 2月5日(木) ~ 平成21年 2月7日(土)	平成21年 2月19日(木) ~ 平成21年 2月21日(土)





職場MMの概要

本業務では、モビリティ・マネジメント(MM)の代表的なコミュニケーション施策であるトラベルフィードバックプログラム(TFP)を実 施し、大規模かつ個人的な取り組みによって参加者の多様な交通行動変容を促すことを目指しました。また、職場内にモビリティ・ コーディネーター(MC)を配置し、職場での効率的・効果的なMMを推進するよう働きかけました。

今回はまず、リストアップした企業・団体に職場MMへの参加を依頼し、職場内に告知。一定の期間内でWEBによるデータ収集を 実施しました。



選定した曜日

前年度までは平日と休日のデータを分析するために、日~火曜日まで連続した3日間で実施していましたが、今回は渋滞対策に重点を置く目的で交通量が多い曜 日を設定。行動変容が起きた場合に変化が明確に分かることを期待しました。

H	月	火	水	木	金	土
					•	•

※実施時期は12月上旬~中旬、2月上旬~中旬の2期で各期2週間程度。

予測される成果

一般国道5号と12号を対象とした事前の調査で、平日にもっとも交通量が多く渋滞時間が長いのは木曜日と金曜日であることが 判明。休日は日曜日よりも土曜日の方が交通量の多いことが分かりました。平日と休日の両方を含み、交通量の多い3日間にMM を実施することで、通勤時、レジャー時に行動変容が見られる可能性が高いと予測しました。



一般国道5号の様子

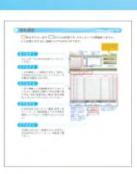
WEBを用いた職場MMの手順

図をクリックするとより詳しい情報が表示されます。

1 事前調査







3日間の交通行動実績を記録

2 診断カルテ







交通行動によるCO2排出量、消費カロリーの計測結果、簡単なアドバイスを自動表示

3 行動変容プラン



交通行動を振り返り、徒歩や公共交通機関に変更できないか、自ら が交通行動変容プランを作成

4 事後調査



事前調査から2週間後の3日間について、交通行動実績を記録









5 最終診断







事前・事後の比較により、CO2排出量や消費カロリーなどの増減を表示

6 結果



第1期では事前調査に比べ事後調査への参加者が減少。第2期では期間中に案内メールを送信し、最終参加者が増加。

詳細

1 利用促進方策及び支援方法



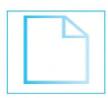
電子メール

MCなどにより参加のお願いや再要請を行うために利用。



社内会議

社内で開かれる会議の場を利用して告知。



チラシ

取り組みの目的などを参加者に理解してもらうため、簡単な説明資料を 作成。



ノルマ設定

各部署に参加者数のノルマを設定 しより多くの参加者を確保。



電子掲示板

社内掲示板に告知し、多くの参加 者獲得を促進。



メリットの提示

企業としてMMに参加するメリットや 企業の基本方針を提示しMCの活動 を支援。

△ページの先頭に戻る

2 設置の必要性

多くの参加者を集めるためには職場内での呼びかけが必要です。職場内で権限を持った立場のMCを配置することで、職員に企業・団体としての取り組み意識を植え付け、より多くの参加者を集めることができると考えました。また、調査期間終了後も各職場でMMを定着させ、持続可能なものにするには、その核となる人物の存在が不可欠です。

◇ページの先頭に戻る

3 設置における課題

- 1. メール、電子掲示板が主体の呼びかけでは参加人数を増やすのが難しい。
- 2. 幹部会議での決議とするなど、会社としての強制力も必要。
- 3. 企業・団体にとって参加する意義を説明する必要がある。
- 4. 職場での説明が不足していたために、十分に周知されなかった。
- 5. 職員に周知する作業に時間や労力を要する。
- 6. 職員からの問合せに時間や労力を要する。
- 7. モビリティ・マネジメントに適した人材確保が難しい。
- 8. 案内メールだけでは参加を促すのが難しいため、ほかの方法との組み合わせも必要。

4 課題の解決策

モビリティ・マネジメントが対人コミュニケーション中心の施策である以上、MCには参加者の事情も考慮しつつ、分かりやすく丁寧に説明できる高いコミュニケーション能力が求められます。MCの活動を明確にし、企業・団体のメリットを明らかにすることがMCの任務遂行の手助けになると考えられます。今回の取り組みではMMの認知度が低いことや企業・団体として取り組んでいないために強制力もなく、理想的なMC活動を行うことが困難でした。今後の課題が明確になったことで、以下のようなMC活動の解決策を展開することが求められます。

参加者を増加させるためのツールの開発

「かしこいクルマの使い方プログラムの改良」として、魅力的なコンテンツやポータルサイトなどの開発。

企業・団体として取り組むことによる強制力の発揮

地域の表彰制度の充実や制度改革などにより、地域の取り組みとして企業・団体が行動していくことで、職員に強制力を発揮。

企業・団体としてのメリット

将来的には制度改革により企業メリットを発揮することが望まれるが、現状では地域の取り組みとして企業・団体が協力することでメリットが生まれると考えられます。またISOやCSRの事例を提示することもメリット発見に役立つでしょう。

地域やその他の団体との取り組み

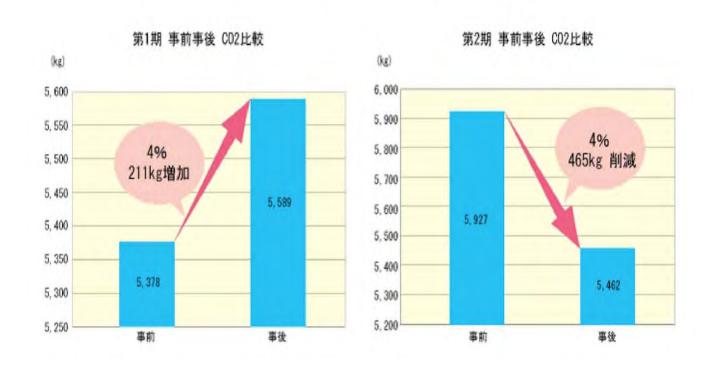
企業・地域は学校や地域、NPOなどとともに、積極的に地域の交通問題に関わることでMMの意義を見出し、積極的にMMに取り組むことも必要。

4 結果のとりまとめ

CO2削減効果

第1期におけるCO2排出量は事前実施と事後実施で211kg増加しました。目的別でみると業務営業目的で300kgの増加、その他の目的で229kg増加しましたが、帰宅や通勤では317kgの削減が見られました。本取り組みで重視するのは、適切な自家用車利用であり、必要以上に営業や業務での自動車利用を控えるものではありません。したがって、帰宅・通勤などで交通行動変容が計られ、CO2排出量が削減されたことから、一定の効果があったと考えられます。

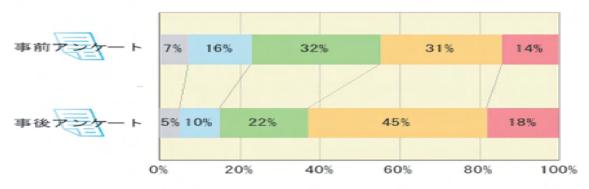
第2期では業務・営業目的で177kg削減、帰宅や通勤では362kg削減を達成し、その他の目的で74kgの増加を加味しても全体で465kgの削減に成功しました。



交通行動の意識変化

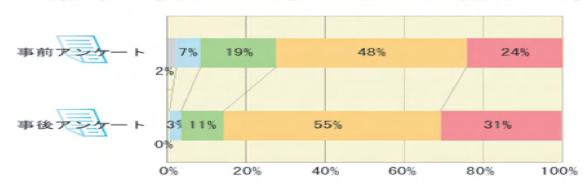
第1期・第2期ともに、「かしこいクルマの使い方プログラム」の実施前後にアンケート調査を行い、参加者の交通行動に関する意識を把握しました。事前アンケートから、参加者はクルマに頼らず公共交通機関を利用しようとする意向が見られ、とくに「環境に優しい移動」や「安全に移動すること」に対する意識の高さがうかがえました。事後アンケートでは、「できるだけ公共交通を利用しようと思う」という質問に対し、「少し思う」「とてもそう思う」の回答が第1期・第2期ともに、事前アンケートの5割から約7割へと大幅にアップ。環境・健康、安全・公共交通を利用などに関するかしこいクルマの使い方について、意識の変化が見られました。

① A1「クルマにあまり頼らないライフ・スタイル」を目指そうと思いますか? クルマに頼らないライフ・スタイルを目指す意識に4割から7割に変化している





② A2「できるだけ、環境に優しい移動」を心がけようと思いますか? 環境に優しい移動を心がける意識に 7割から8割に変化している。





4 結果のとりまとめ

冬期交通特性の検討

札幌都市圏では積雪時に凍結した路面や降雪などにより渋滞が発生し、市民や来訪者に多大な影響を与えています。冬期渋滞の緩和のためには、JRや地下鉄などの公共交通機関や徒歩などへの転換を促す必要がありますが、それにはいくつかの課題も残っています。12月の無積雪時と2月の積雪時のデータをもとに、交通特性の変化をまとめ、課題を整理しました。



冬期渋滞状況

課題

- 1. 冬期(積雪時)において、公共交通機関への分担率の変化が見られるが、余り多くないため、冬期の公共交通機関の利用促進が課題。
- 2. とくに冬期でも徒歩への分担率が高い。
- 3. 大雪の場合には、自動車利用がとくに控えられる傾向がる。

対策

これらの課題から、下記のような道路整備が対策として考えられます。

- 1. 冬期における公共交通機関への利用促進のための道路整備。
- 2. 冬期でも徒歩の利用が多いことから、歩道の除雪等の整備。
- 3. ソフト面でのMM施策と組み合わせた地域一体型の施策展開。
- 4. 公共交通利用促進サービスの展開。

平成20年度国土交通省「エコ通勤」の実施概要

エコ通勤を実施した人の割合

クルマの代わりの通勤手段

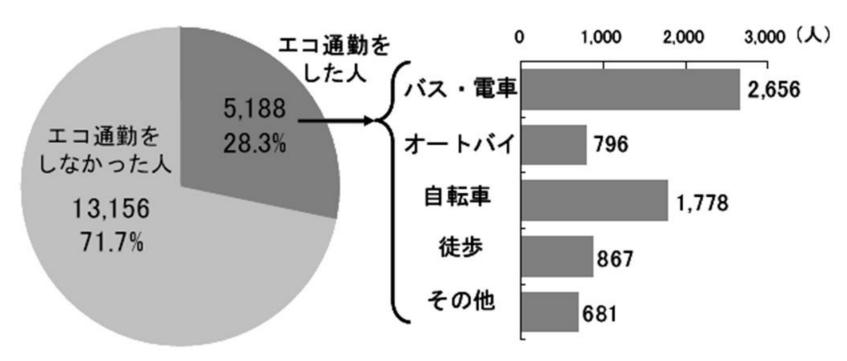
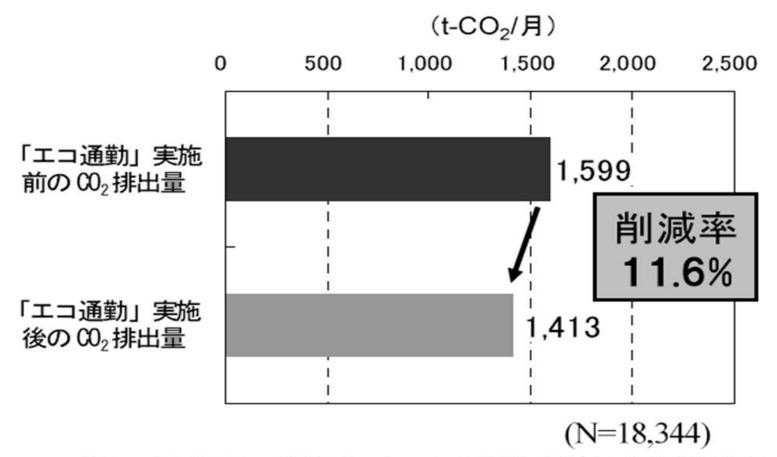


図 事後アンケート集計結果

(全国603事業所:従業員29,250人に対して、事前事後アンケートとも回答した18,344人の集計結果)

出典:

萩原剛・中村俊之・矢部努・牧村和彦・池田大一郎・藤井聡:「モビリティ・マネジメントによる「エコ通勤」の効果分析:平成20年度国土交通省の取り組み」、土木計画学研究・論文集, Vol.27, No.3, pp.625-632, 2010



※CO₂ 排出量は、事後アンケートの回答(現在の自動車通勤日数と、ワンショット TFP 調査票回答後にエコ通勤を実施した頻度)をもとに算定.

図「エコ通勤」アンケートによるCo2削減量

出典:

萩原剛・中村俊之・矢部努・牧村和彦・池田大一郎・藤井聡:「モビリティ・マネジメントによる「エコ通勤」の効果分析:平成20年度国土交通省の取り組み」、土木計画学研究・論文集, Vol.27, No.3, pp.625-632, 2010