

プローブ型TFPの 工事渋滞対策への適用事例

復建調査設計株式会社 三谷卓摩

第二回プローブ研究会
～プローブ技術を実務に活かす～その展望と課題～
調査事例報告
平成18年7月1日(土)14:00-

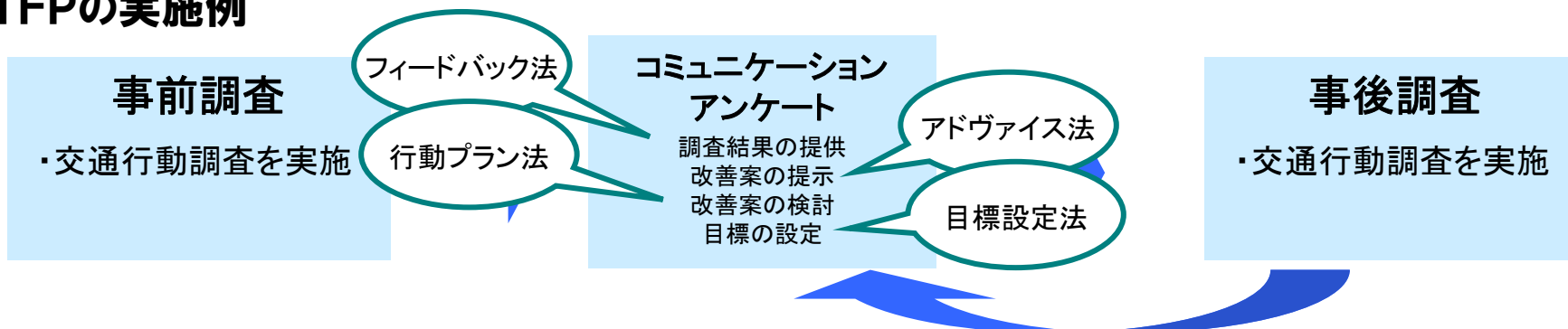
TFPとは・・・

トラベル・フィードバック・プログラム(TFP)



自動車利用抑制を自主的に実行してもらうことを目的として、
交通政策の実施者と一般住民等の対象者との間で、
“個別的”な“複数回の双方向のやりとり”を通じて、
一人一人の交通行動変容を期待するコミュニケーションプログラム

TFPの実施例



コミュニケーション技術を用いて

自動車利用を減らし、CO₂排出量の削減を目指す

TFPの問題点

しかし

・想起式自記入の交通行動調査のため信頼性が欠如

- ・記憶の曖昧さに基づく記入ミスの発生
- ・意図的に行動を記入することが可能

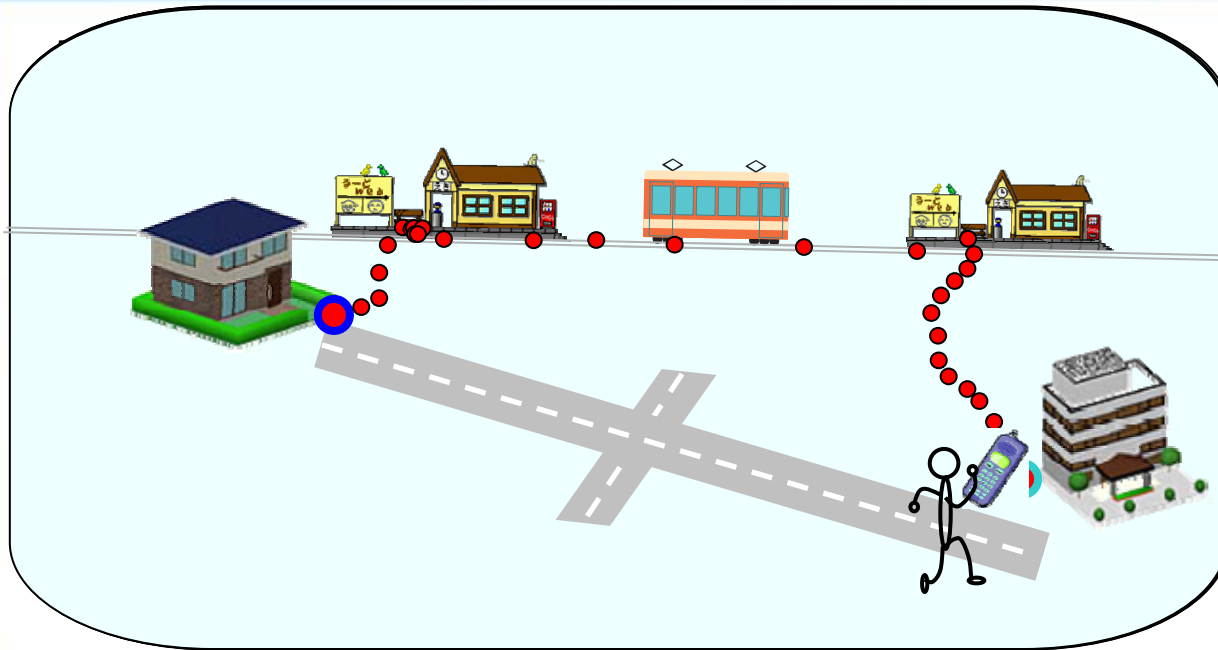
・個別的な改善案提示の困難さ

- ・時間がかかる
- ・コストが高い
- ・そもそも詳細な交通行動が記入されていない

**プローブパーソン調査と組み合わせ、
システム化することで解決できないだろうか・・・**

プローブパーソン調査と組み合わせると・・・プローブ型TFP

⑤ 目標の設定

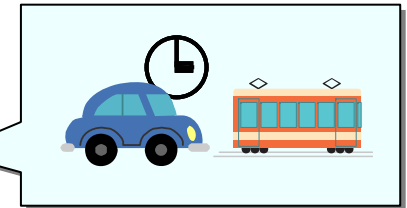


朝は電車で
通勤します!!

電車か?
時差出勤か?

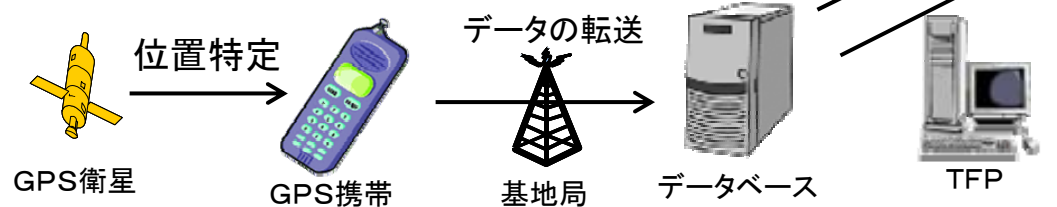
④ 改善案の検討

③ 改善案の提示



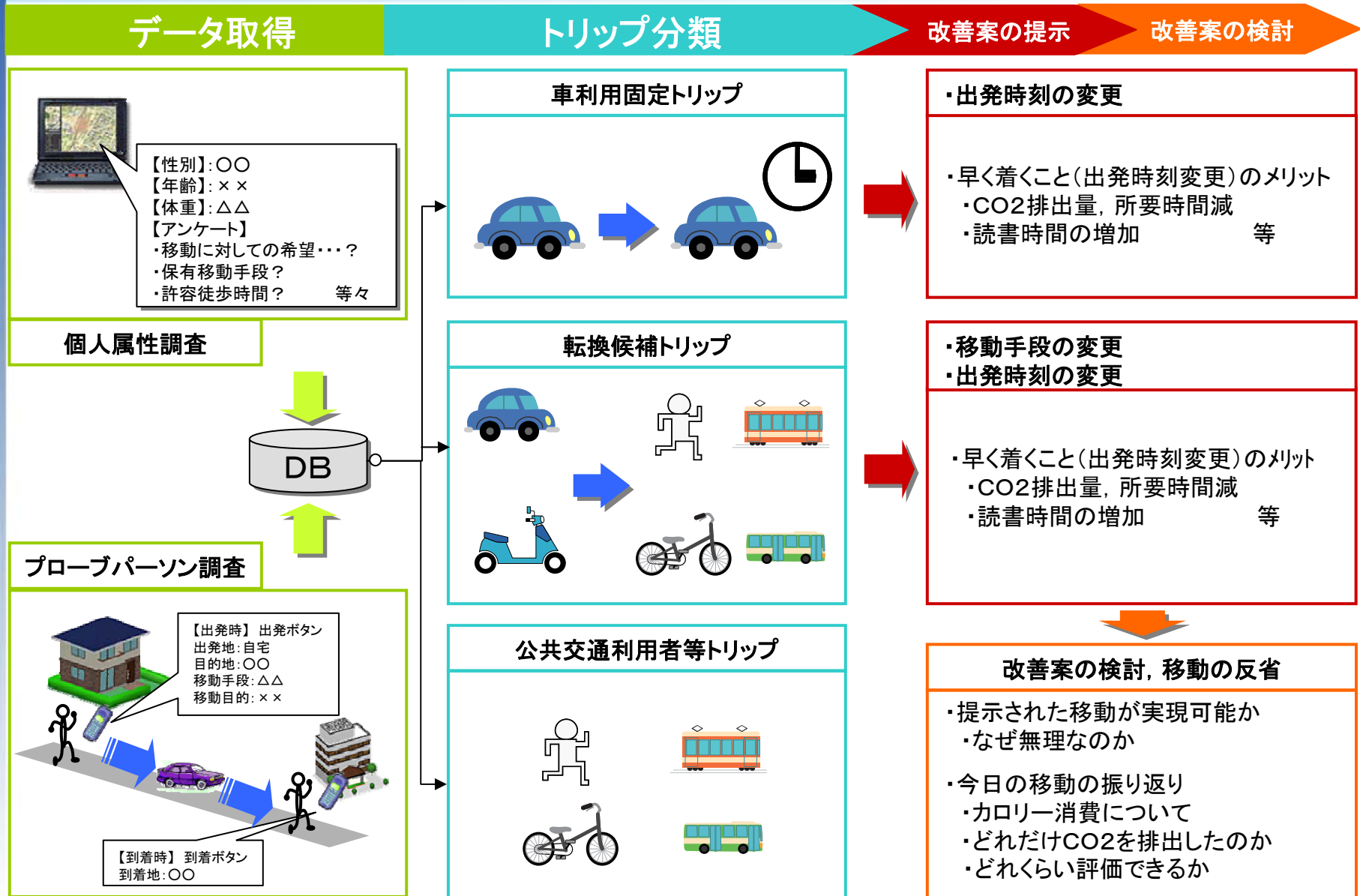
② 調査結果の提供

① 事前調査 ⇒ ⑥ 事後調査



- ・人の移動を位置と時刻の両面から継続的に捉えられる。
- ・人の出発到着時の場所と時刻を正確におさえられる。
- ・一度システム化することができれば、改善案提示の時間とコストが低減する。

改善案の提示フロー



プローブ型TFPの試み

■ 愛媛県松山市の小坂交差点
 渋滞緩和対策検討業務の一環として
 開催されたワークショップ



◆ 対象者 ワークショップ参加者10名

<p>H17.10.24～ 11.6(2週間)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日常の交通行動調査 	<p>プローブパーソン 調査を実施</p>
<p>ワークショップ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 交通行動診断結果の提供 ・ 目標の設定 	
<p>H17.11.28～ 12.11(2週間)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 改善案の実施調査 	<p>プローブパーソン 調査を実施</p>
<p>ワークショップ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 交通行動変更前後の結果を報告 ・ 事後アンケートの実施 	

2週間の交通行動のリストを提示

▼10/24～11/6 交通行動調査結果

【モニター：KS0000】



◆ ダイアリー 一覧

目的	出発時刻	到着時刻	出発地	到着地	目的地	代表移動手段
出勤・登校	10/24 7:50:00	10/24 8:10:00	自宅	会社	会社	自動車
帰宅	10/24 19:20:00	10/24 19:55:00	職場	会社	自宅	自動車
出勤・登校	10/25 7:40:00	10/25 8:10:00	自宅	会社	会社	自動車
食事	10/25 18:40:00	10/25 19:00:00	会社	レストラン	レストラン	自動車
帰宅	10/25 20:00:00	10/25 20:30:00	レストラン	自宅	自宅	自動車

1日ごとの移動経路の提示

▼ 10月24日(月)

◆ 1日の軌跡

移動したところ
を地図に表示



◆ 日別経由一覧

目的	状態	時刻	施設	代表移動手段
出勤・登校	出 発	10/24 7:50:00	自宅	自動車
	到 着	10/24 8:10:00	会社	
帰宅	出 発	10/24 19:20:00	会社	自動車
	到 着	10/24 19:55:00	自宅	

カロリー消費量、CO2排出量、自動車移動時間を提示

▼10/24~11/6 交通診断結果

【モニター：KS0000】



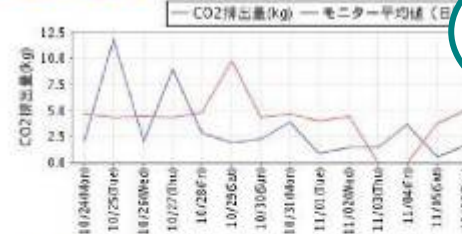
◆ 10/24~11/6 までの交通診断

	1日あたりの 平均値		累積値	
CO2 排出量	10	kg	140	
	ゴミ袋 (40L)	137 袋	1915	
カロリー消費量	100	kcal	1400	
	ジョギング	10 分	110	
	ごはん	1 糖	14	
自動車乗車時間	126	分	1760	
移動回数	5	回	70	

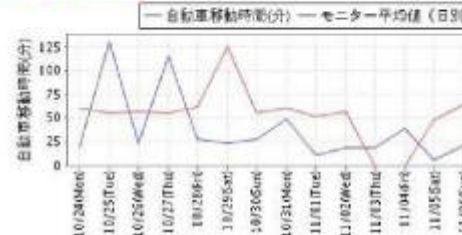
カロリー消費量



CO2 排出量



自動車移動時間



1日平均,
累積を提示

30歳代男性の理想のカロリー
2200 kcal/日

毎日の変動
平均値との比較



健康的な移動が出来ておるかな？
1人1人が健康的で環境に配慮した移動が出来れば、もっと素晴らしい街になるじゃろ
うなあ！

移動手段、出発時刻の変更を提案

◆ 10月●●日

SEQ	提案アイコン	移動時間	移動目的	出発地	到着地	移動手段	移動時間 (分)	カロリー			CO2	
								消費量 (kcal)	ジョキング (分)	ごはん (膳)	排出量	ゴミ袋 (40L) (袋)
1		7:50 AM-8:20 AM	出勤・登校	自宅	会社		28	52.0	5.0	0.0	2.18	25.88
							2	6.0	1.0	0.0	0.00	0.00
2		6:40 PM-7:05 PM	食事	会社	レストラン		5	19.0	2.0	0.0	0.00	0.00
							20	35.0	3.0	0.0	1.48	20.27
		PM-11:50 PM	帰宅	レストラン	自宅		10	16.0	1.0	0.0	0.70	9.00

別の移動手段を提案

トリップごとのカロリー、CO2の状況を提示

プローブ型TFPシステムの試み

■ 小坂交差点（愛媛県松山市の国道11号と松山南環状線が交わる交差点）渋滞緩和対策検討業務の一環として開催されたワークショップ

◆ 対象者 ワークショップ参加者10名



最終有効行動データ送信者8名


H17.10.24～ 11.6(2週間)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日常の交通行動調査 	プローブパーソン調査を実施
ワークショップ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 交通行動診断結果の提供 ・ 目標設定 	
H17.11.28～ 12.11(2週間)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 改善案の実施調査 	プローブパーソン調査を実施
ワークショップ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 交通行動変更前後の結果を報告 ・ 事後アンケートの実施 	

参加者の目標

- ・ **自転車通勤**にする。
- ・ 自動車を利用するときは、**渋滞時間帯を避けて**、家を出発する。
- ・ できる限りバイクから**自転車**に変更する。
- ・ 私用の時は、**なるべく公共交通機関**を利用する。

・・・など

プローブ型TFPシステムの試み

 小坂交差点（愛媛県松山市の国道11号と松山南環状線が交わる交差点）渋滞緩和対策検討業務の一環として開催されたワークショップ

◆対象者 ワークショップ参加者10名



最終有効行動データ送信者8名







<p>H17.10.24～ 11.6(2週間)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・日常の交通行動調査 	<p>プローブパーソン 調査を実施</p>
<p>ワークショップ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・交通行動診断結果の提供 ・目標の設定 	
<p>H17.11.28～ 12.11(2週間)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・改善案の実施調査 	<p>プローブパーソン 調査を実施</p>
<p>ワークショップ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・交通行動変更前後の結果を報告 ・事後アンケートの実施 	

交通行動診断前後の 個人の交通行動の変化について 事前(自動車)

SEQ	提案アイコン	移動時間	移動目的	出発地	到着地	移動手段	移動時間(分)	消費量(kcal)	カロリー		排出量(kg)	CO2	
									スポーツ相当(分)	料理相当(缶(340ml))		相当(本)	再計算
1	   	7:59-8:28	出勤・登校	自宅	愛媛大学		29	54.0	ジョギング	スポーツ飲料	1.0	2.26	牛乳パック
									再計算	再計算		再計算	

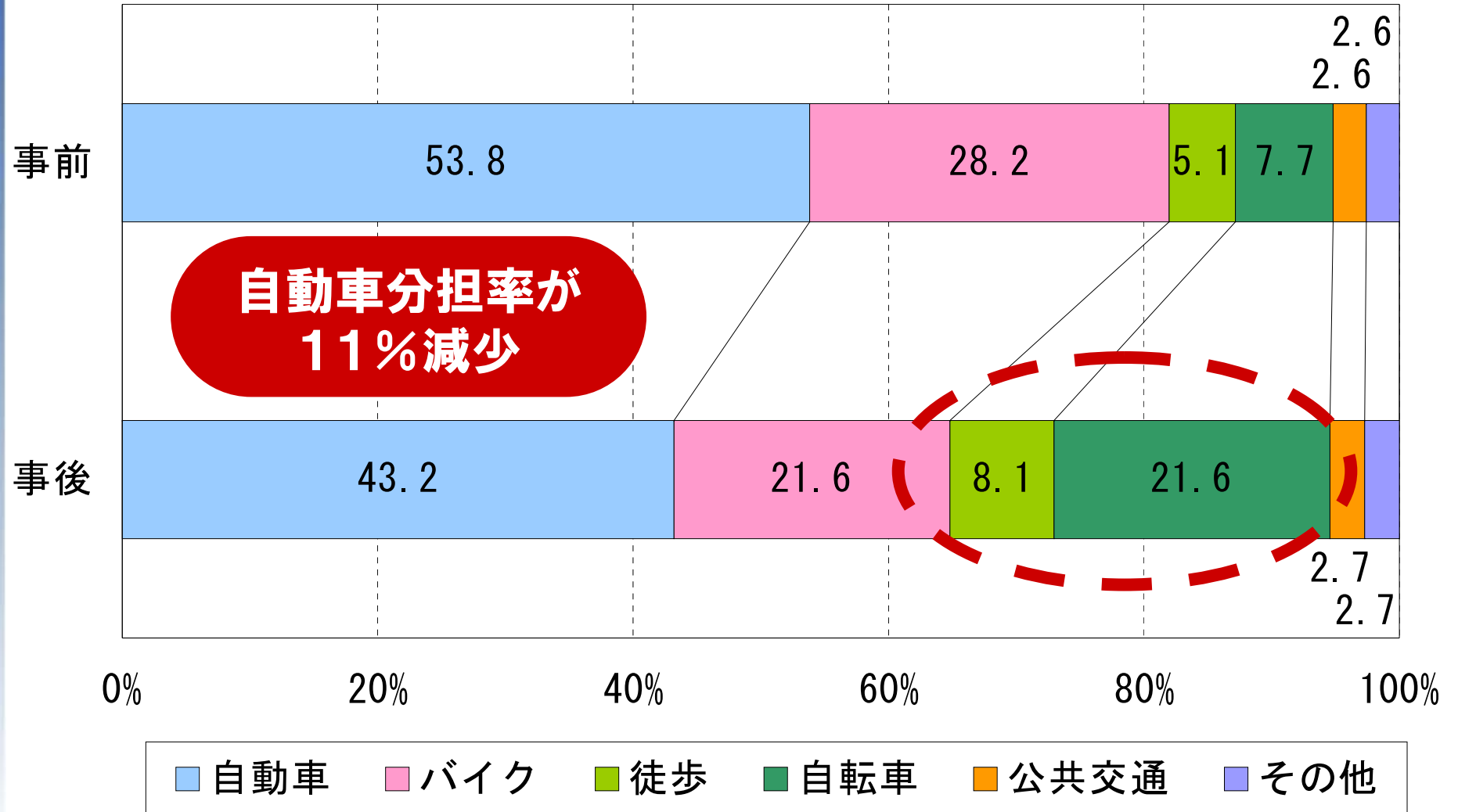


事後(電車)

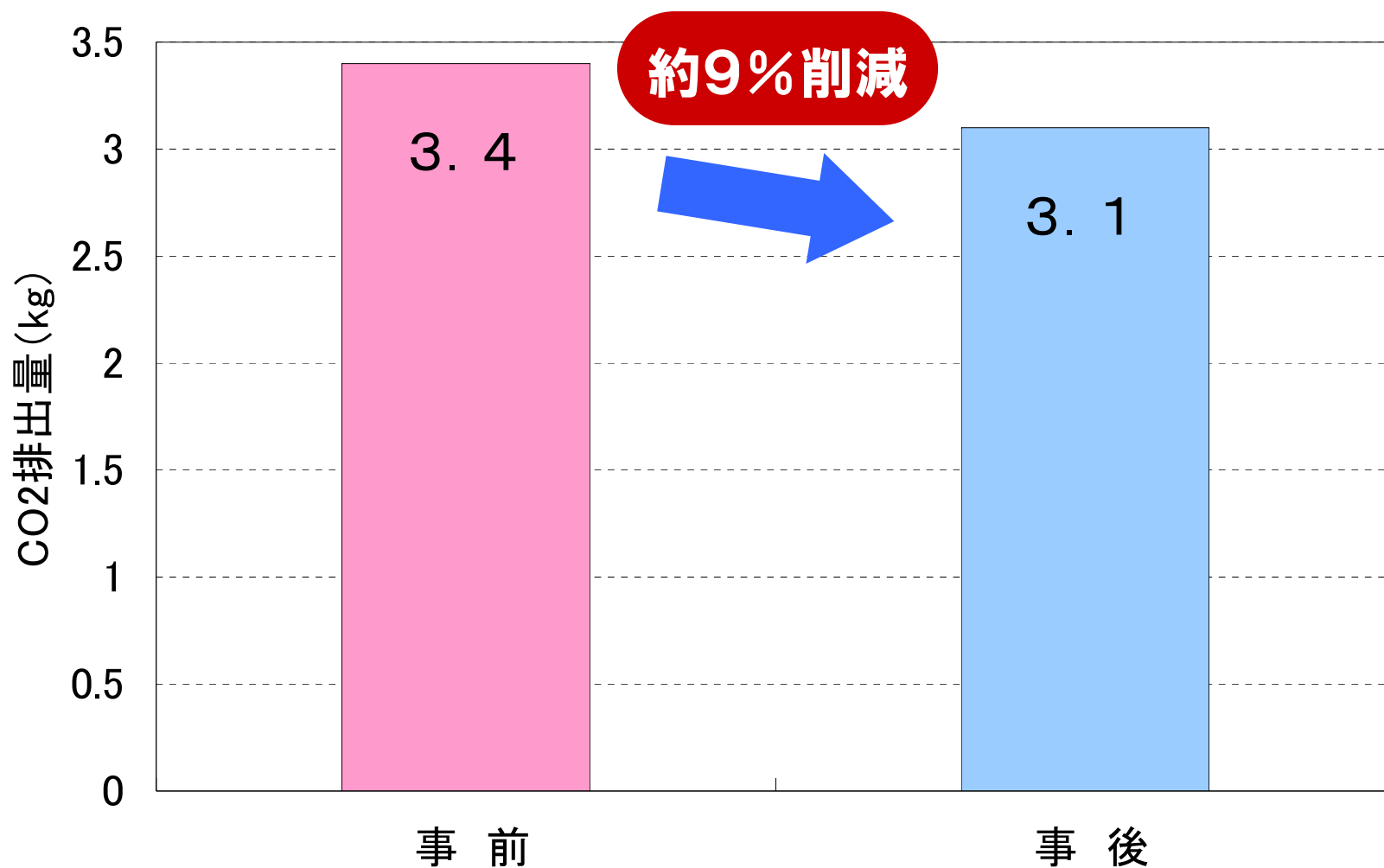
SEQ	提案アイコン	移動時間	移動目的	出発地	到着地	移動手段	移動時間(分)	消費量(kcal)	カロリー		排出量(kg)	CO2	
									スポーツ相当(分)	料理相当(缶(340ml))		相当(本)	再計算
1		6:25-7:04	出勤・登校	自宅	愛媛大学		1	3.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
							8	17.0	2.0	0.0	0.00	0.00	
							2	6.0	1.0	0.0	0.00	0.00	
							24	52.0	5.0	1.0	0.00	0.00	
							1	3.0	0.0	0.0	0.00	0.00	



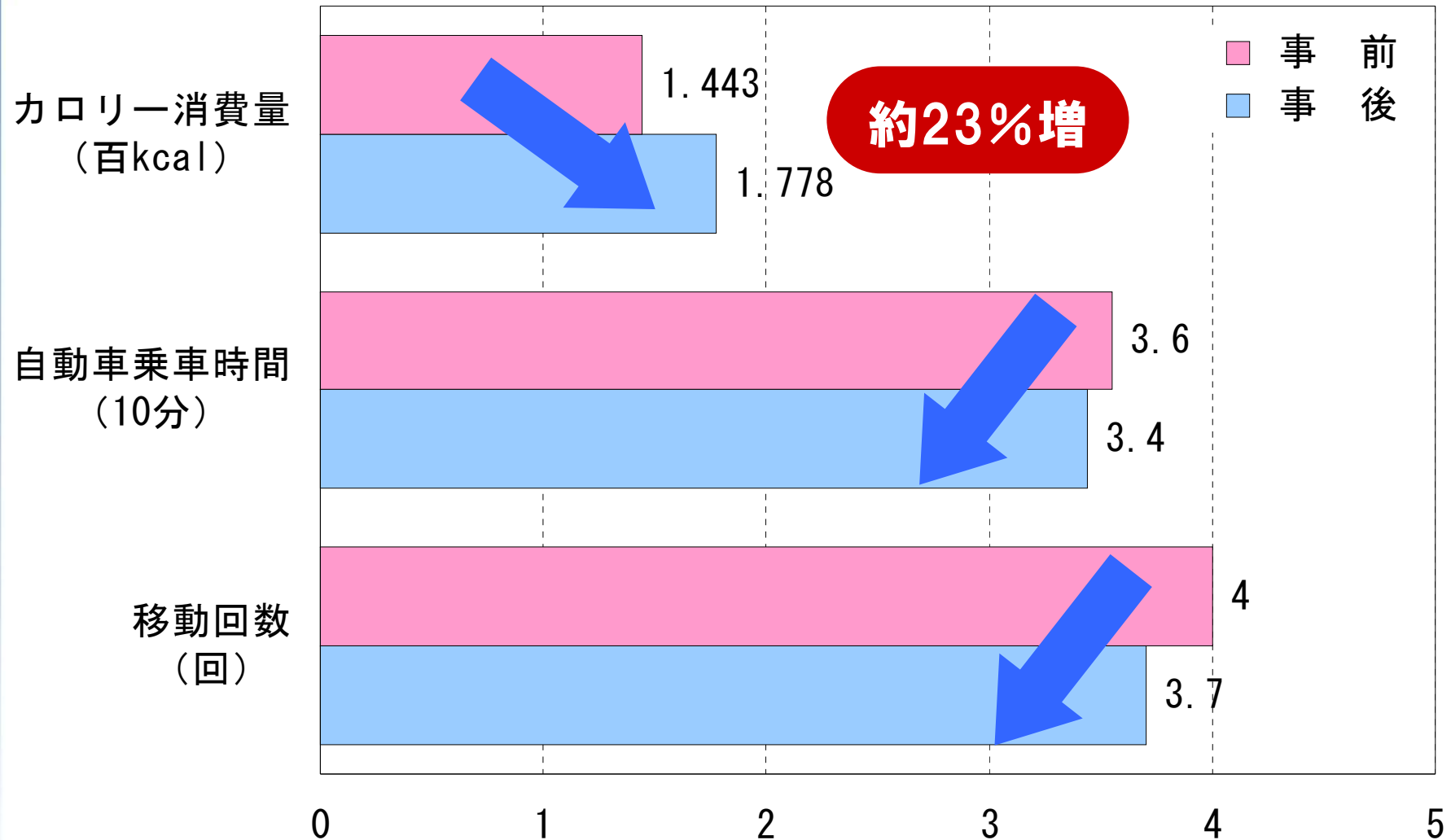
交通行動診断前後の 1日あたりのトリップ別代表交通手段分担率



交通行動診断前後での1日あたりのCO2排出量



交通行動診断前後の カロリー消費量、自動車乗車時間、移動回数



プローブ型TFPシステムの試み

■ 小坂交差点（愛媛県松山市の国道11号と松山南環状線が交わる交差点）渋滞緩和対策検討業務の一環として開催されたワークショップ

◆ 対象者 ワークショップ参加者10名

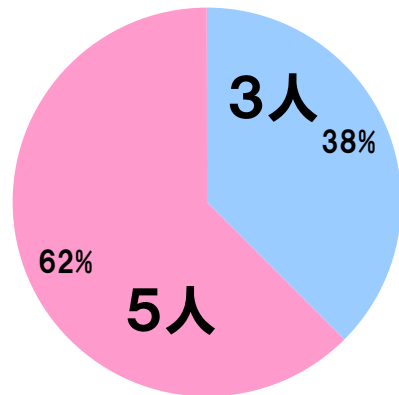


最終有効行動データ送信者8名

H17.10.24～ 11.6(2週間)	<ul style="list-style-type: none"> 日常の交通行動調査 	プローブパーソン調査を実施
ワークショップ	<ul style="list-style-type: none"> 交通行動診断結果の提供 目標の設定 	
H17.11.28～ 12.11(2週間)	<ul style="list-style-type: none"> 改善案の実施調査 	プローブパーソン調査を実施
ワークショップ	<ul style="list-style-type: none"> 交通行動変更前後の結果を報告 事後アンケートの実施 	

事後アンケート結果

■ 今回の目標を、今後も継続して実行することはできますか？



- 継続できると思う
- 少しは継続できると思う
- あまり継続できないと思う
- 全く継続できないと思う
- どちらともいえない

【理由】

- ・経済的にも環境的にも一人一人が問題意識を持って取り組まなくてはならない問題だから.
- ・先ず自身の健康面を念頭において、環境面でも貢献したいと考えるから.
- ・思ったほど苦ではなかったから.

まとめ

- ◆プローブ型TFPシステムを用いることで行動変容や環境への改善効果があることが確認できた.
- ◆精度の高い交通行動の把握が可能となり, それに基づいたCO2排出量やカロリー消費量の算出, 改善案の提示が可能となった.

今後の展開

- ◆携帯電話への診断結果の提供
- ◆誰にでも参加可能で, 即時診断が可能なTFPシステムの構築