

コーディネーター方式によるエコ交通運動の取り組み*

—金沢市における TFP 導入の可能性について—

The measure of ECO TRAFFIC MOVEMENT by the coordinator system*

橋本康成**・谷享***・高山純一****・出口正*****

By Kousei HASHIMOTO**・Toru TANI***・Junichi TAKAYAMA****・Tadashi DEGUCHI*****

1. はじめに

金沢市では人と公共交通を中心とし自動車を抑制する交通政策として、公共交通活性化施策や TDM 施策、バリアフリー施策、歩けるまちづくりなど多くの施策を積極的に展開してきた。

その中で、2000 年度には「ひと・まち・環境が共生する 21 世紀型の交通体系の構築」を基本理念とする、新金沢市総合交通計画を策定した。

この基本理念実現のために掲げた目標の一つとして「環境負荷の小さな持続可能な都市を形成する交通体系」の実現がある。目標達成のための推進施策として、市民の環境行動の啓発を挙げている。

この啓発手段の一つとして交通行動フィードバックプログラム（以下 TFP）⁽¹⁾を用いたエコ交通運動の推進を提言した。本調査は 2001 年度にモニター実験を行うことにより推進方策を研究したものである。

2. 調査概要

(1)調査手段

金沢市では 1999 年度、2000 年度に北海道大学、

（社）北海道開発技術センターを中心に札幌市内にて実施した研究^{1,2)}を参考に実験手段を検討した。当該研究と同様、現況調査および実験を 1 週間ずつ行い、その効果を検証することで、今後の推進展開に向けた考察を行うこととした。なお、モニターの記入票については簡略化する等、一部改良を加えた。

(2)調査対象

調査手段の検討を重ねる中で、金沢市では事業所を 1 つの単位としてとらえることとした。これはモニターに対する解析、アドバイス等を実験段階では行政側から提示するが、以後は各事業所内でこれらを行い、最終的には各事業者が独立してエコ交通が推進されることを目的とするものである。

この事業所を選定するに当たっては、金沢市環境保全課が事務局を務める「金沢市持続可能な社会を形成するための連絡会」⁽²⁾に参加している企業の内 33 社に実験への参加を依頼したところ、12 社より説明を受けたいとの返答を得、その結果 10 社が参加することとなった。

1 社あたり 2 ～ 9 世帯のモニター参加があり、トータル 50 世帯 106 名での実験となった。

(3)コーディネーター方式

本調査の特徴は、コーディネーター方式を採用したことである。これは事業所を一つの単位とすることにより、複数人で包括的にエコ交通を行うことを視野に入れた方式である。

将来的にはコーディネーターが核となり、従業員および家族の交通行動を集約し、事業所単位で解析・アドバイスを行うことを目的としている。

今回は事業所毎に従業員が一名コーディネーターを担当することとした。全ての交渉・接触はコーディネーターと行い、各モニターとのヒアリング、

*キーワード：交通手段選択、交通行動分析

**非会員、芸学、金沢市都市政策部交通政策課

（金沢市広坂 1 丁目 1 番 1 号、

TEL076-220-2038、FAX076-220-2048）

***非会員、教学、（株）計画情報研究所

（金沢市長田 2 丁目 26 番 5 号、

TEL076-223-5445、FAX076-223-4144）

****正員、工博、金沢大学工学部土木建設工学科

（金沢市小立野 2 丁目 40 番 20 号、

TEL076-234-4613、FAX076-234-4632）

*****非会員、金沢市都市政策部交通政策課

意見集約等はコーディネーターに委ね、行政と各モニターとは直接対話しないこととした。

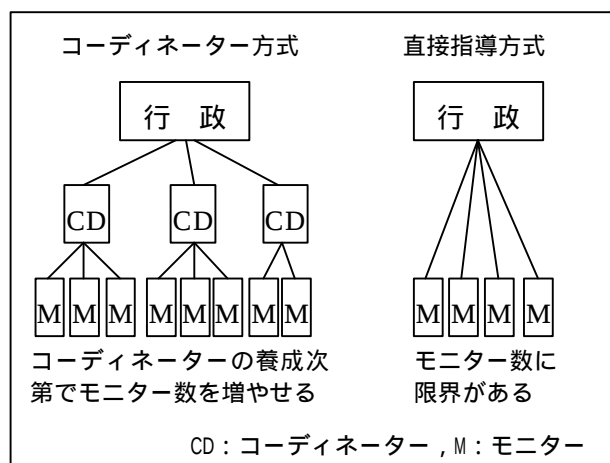


図 - 1 コーディネーター方式と直接指導方式

(4)調査時期

最初に、モニター現況調査を実施（1回目調査）。個人交通行動カルテ及び家族集計シートによるフィードバックを行い、現状の交通行動を把握した。モニター実験（2回目調査）においてコーディネーターにより改善点の指導を受けた上でエコ交通行動を実践した。

現況調査、実験ともに全国都市緑化フェアいしかわ2001の開催期間中に行うこととした。主催者側で交通手段としてパーク・アンド・バスライドを実施しており、交通手段の選択肢を拡げることが可能であることが理由である。

(5)調査内容

先に記したとおり、調査は各事業所のコーディネーターを中心に進め、調査票としてエコ交通行動日記、世帯票、日記記入事例を配布した。

表 - 1 調査票一覧

調査票名	内 容
1 エコ交通行動日記	1週間の交通行動
2 世帯票	家族構成、居住地、就業地、自動車排気量 等
3 日記記入事例	エコ交通行動日記記入方法

フィードバックでは各モニターの実験結果（改善点に対するアドバイスを含む）を記した個人交通行動カルテおよび家族集計シートを配布した。

表 - 2 結果集計シート一覧

結果集計シート名	内 容
1 個人交通行動カルテ	個人の1週間の動き、手段別集計
2 家族集計シート	世帯全体の手段別集計、コメント 等

(6)集計方法

各項目を移動手段別に表-3のとおり集計及び算出を行った。

表 - 3 集計項目一覧

集計項目	内 容
回数（回）	1トリップを1回とみなした全トリップ数
時間（分）	各トリップ毎の移動時間
距離（km）	各トリップ毎の移動距離
移動距離割合（%）	移動手段別の移動距離
C02排出量（kg-C02）	移動手段別のC02排出量
C02排出割合（%）	全C02排出量に対する移動手段別の排出割合

C02 排出量を計算する際の実単位として、自動車利用に関しては、国土交通省の自動車燃費一覧³⁾から排気量毎の距離あたりC02排出量を算出。また、自動車利用以外に関しては、(社)北海道開発技術センター調べ²⁾の手段別時間あたりの実単位を用いた。

(7)個人別評価方法

個人別評価方法として、先に示した各項目の変化を主眼におき、加えてエコ交通行動を1週間に1度でも試みたかどうかという精神面についても日記帳からくみとり、評価の対象とした。

表 - 4 ランク別評価ポイント一覧

評価ポイント	
A	・特別エコ交通行動をしていないが、1週間当たりのC02排出量が目標値以下。 ・エコ交通行動を普段から実践している
B	・実験中1度でもエコ交通行動を実践した。
C	・エコ交通行動も実践した様子がない。 ・C02排出量が目標レベルを大幅に上回っている。

3. 調査結果

1 回目，2 回目調査の変化を以下に分析する．

(1) 平均移動回数と平均移動時間の変化

一人あたりの平均移動回数，平均移動時間，1 回あたりの移動時間を表 - 5 に示す．7 日間の調査において，一人あたりの平均移動回数は約 1 回増加し，平均移動時間は約 4 分減少した．また，1 回あたりの移動時間も約 1 分減少している．

表 - 5 平均移動回数，平均移動時間の変化(N=106)

	1人あたりの移動回数	1人あたりの移動時間(分)	1回の移動時間(分)
1 回目	24.5	540.6	22.0
2 回目	25.4	536.7	21.1
増 減	0.9	-3.9	-0.9

(2) CO2 排出量の変化

一人あたりの平均 CO2 排出量は 1.1kg-CO2 増加している．

各調査とも，新金沢市総合交通計画における目標値である 640kg-CO2 / 年 (12.3kg-CO2 / 週) と比較すると非常に CO2 排出量が多い．

表 - 6 平均CO2排出量の変化(N=106)

	平均CO2排出量(kg-CO2/週)
1回目	25.3
2回目	26.4
増 減	1.1

(3) 交通機関分担率の変化

交通機関分担率の変化を以下に示す．自動車利用についてはほとんど変化は見られなかった．特筆すべき点として，バス及び自転車の利用が増加していることがあげられる．

表 - 7 交通機関分担率(％，距離ヘース，N=106)

	自動車	トラック	バス	タクシー	電車	バイク	自転車	徒歩
1回目	72.6	0.0	4.8	1.6	6.0	0.3	6.3	8.4
2回目	72.5	0.0	6.2	1.2	3.4	0.2	9.5	7.0
増 減	-0.1	0.0	1.3	-0.3	-2.6	-0.1	3.2	-1.4
増減率	99.9%		129%	75%	56.7%	66.7%	151%	83.3%

(4) カテゴリー分類

本調査を通して，各モニター及び家族を表 - 8 のように 3 分類することができる．

表 - 8 カテゴリー分類

カテゴリー	特 徴
1	・ 普段からエコ交通行動を实践．CO2排出量も比較的少ない人 ・ そもそも自動車等を利用しない人（お年寄り，18歳以下の学生）
2	・ 2 回目の調査において，公共交通への転換やチェントリップの实践など，エコ交通行動のチャレンジが出来た人，あるいはその努力がみられた人．
3	・ 居住地，業務上などの制約により，自動車利用が避けられず，エコ交通行動が实践できない人． ・ 工夫次第で公共交通への転換等，エコ交通が可能だが，その工夫や努力が見られない人．

上記のカテゴリー分類を行い，18 歳以上の自動車利用可能者（90 名）に限り集計を行ったところ，表 - 9 のような結果となった．

表 - 9 カテゴリー別排出量変化(N=90)

カテゴリー	人数(%)		平均CO2排出量(kg-CO2/週)			
			1 回目	2 回目	増減	増減率
1	34人	37.8%	14.9	14.0	-0.9	94.0%
2	33人	36.7%	32.5	24.8	-7.7	76.3%
3	23人	25.6%	43.1	62.5	19.4	145.0%

また，年代別で見ると 20 代はカテゴリー 3，30 代および 50 代はカテゴリー 2，40 代および 60 歳以上はカテゴリー 1 に属する者の割合が多い．男女別で見ると女性はカテゴリー 1 が約 60%，男性はカテゴリー 1，2 とともに 37%程度であった．

このことから，カテゴリー 2 が多い 30～50 代の男性には CO2 削減促進を，それ以外の者，カテゴリー 1 およびカテゴリー 3 の者には最低限でも現状維持を強く呼びかけることにより効率的なエコ交通運動を行えることがわかる．

(5) コーディネーター方式について

本調査終了後，コーディネーターに対しヒアリング・アンケート調査を行い，企業におけるエコ交通運動を推進する上での問題点・課題等およびエコ交通コーディネーターの役割上の問題点等を抽出した．

ヒアリング調査の中では，手段をもっと簡略化できないかとの意見が多くあった．また，公共交通や自転車を利用しやすくするための意見など，積極的に交通行動を転換するための提案が出された．

アンケート調査は、10名のコーディネーターに対し5名から回答を得た。

表 - 10 コーディネーターへのアンケート

Q 1 : 実験前の各モニターへの説明について	
1. できた	5名
2. できなかった	0名
Q 2 : 実験におけるモニターからの質問等の有無	
1. 質問があった	1名
2. 質問はあまりなかった	4名
Q 3 : エコ交通コーディネーターとしての役割の継続について	
1. 継続できる	2名
2. 継続できない	3名
Q 4 : 実験後のエコ交通運動の継続について	
1. 継続している	2名
2. 把握していない	3名
Q 5 : エコ交通運動の導入について	
1. 継続する	1名
2. 継続しない	2名
3. 把握していない	2名

このアンケートの自由意見の中では、

- ・ 人員の関係から時間的な余裕がない。
- ・ 通勤時についてはできるが、家族の事まではプライバシーに関わるので難しい。
- ・ 公共交通を利用するなど、別の形で取り組む。
- ・ 必要性は認めるが、個人の交通行動については、会社の環境対策からは除外する。

等の厳しい意見があった。しかし、

- ・ 手帳への記入を簡略化できないか。
- ・ 意識を持って1週間に1回でも実践していく。

と記入してきたコーディネーターもあり、コーディネーターに対する負担を軽くすることができれば更に展開していくことができるとの感触を得た。

4. 考察と今後の展開

今回の実験において、被験者は大きく3つのカテゴリーに分類できること、特にカテゴリー2に属する者においては、エコ交通運動の工夫が可能で、一人あたり約24%のCO2排出量削減可能性が確認でき、全市的に施策を展開すればCO2排出量の削減施策の一つに位置づけられることがわかった。

しかし、今回は環境問題に対する意識の高い事業所を調査対象としたことから、カテゴリー1, 2に属するモニターが7割以上を占めたとも考えられる。

それ以外の事業所や一般家庭へ展開した際にはカテゴリー3に属する者の割合が増加するものと思われる、環境部局との連携による市民意識向上が必要である。

コーディネーター方式に関して、今回のモニターが事業所全員の参加ではなく、一部の有志で参加していただいた事業所もあり、事業所全体としてエコ交通に取り組むことによってコーディネーターとしての活動が行いやすくなるものと考えられる。

しかし、個々人のプライバシーに深く関わることから従業員のみならず家族の交通行動まで把握し、アドバイスする事に対して不安を感じる声もあり、このままコーディネーター方式を推進することがエコ交通運動の推進に直接結びつくか疑問がある。事業所単位でのエコ交通の推進では通勤通学を主対象とし、そこでの意識改善を間接的に日常生活につなげていくという手法も検討の価値があると考えられる。また、市の施策としてエコ交通を市域全域に展開していくためには、コーディネーター方式による事業所への展開に加え、一般家庭への展開方法なども検討していく必要があると考えられる。

補 注

- (1) アデレード市において「トラベルブレンディングプログラム」として実践されたプログラム。交通行動の単位を週単位、世帯単位で捉え、意識啓発のために、被験者へのフィードバックシステムを採用している。
- (2) 参加企業約60社、2000年発足

参考文献

- 1) 谷口綾子, 原文宏, 村上勇一, 高野伸栄: TDMを目的とした交通行動記録フィードバックプログラムに関する研究, 土木研究学術研究・講演集No23(2), p.783-786, 1999
- 2) 谷口, 原, 村上, 高野: 2001/1/23 トラベルブレンディングプログラム説明会資料
- 3) 国土交通省: 自動車燃費一覧について, Web サイト, <http://www.mlit.go.jp/jidosha/nenpi/nenpilist/nenpilist.html>