

民間主導型ノーマイカー通勤社会実験の取り組み ～徳島・阿南地域『みなみから届ける環づくり会議』交通社会実験の報告～ Report of Non- automobile Commuting Campaign Led by Companies in Tokushima-Anan Area*

加藤研二**・神田佑亮***・金築亮敦***・井坪慎二****・雑賀光****
By Kenji KATO**・Yusuke KANDA***・Akinobu KANETSUKI***・Shinji ITSUBO****・Hikaru SAIKA****

1. はじめに

徳島県阿南市の国道55号那賀川大橋周辺は、付近の工業団地の通勤車両により朝夕の渋滞が発生している。また当該地域では路線バスが運行されておらず、通勤交通手段における自動車の分担率は約9割と、クルマに依存せざるを得ない環境にある。

この交通渋滞緩和と地球温暖化対策を目的として、地元の産官学民で構成する組織『みなみから届ける環づくり会議』（以下『環づくり会議』）が主体となり、ノーマイカー通勤社会実験に取り組んだ。この取り組みの特徴として、社会実験の企画・実施を『環づくり会議』に参加する民間企業が主体となって意思決定し、主導的に推進してきた点である。

本論文では民間企業が主導となった『環づくり会議』交通渋滞社会実験の取り組みと効果や、今後の展開に向けた展望について報告する。

人数は約4,000名程度であった。なお当該地域では、平成19年度にも交通社会実験として時差出勤（秋期に5日間実施）に取り組んでいる。



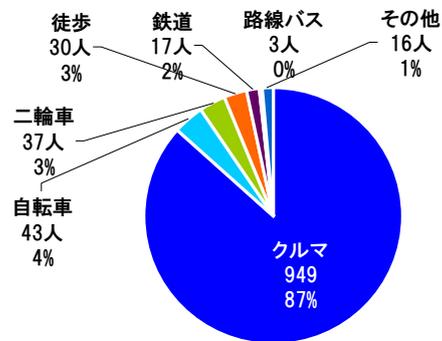
図-1 対象地域

2. 『環づくり会議』交通渋滞緩和和社会実験の概要

『みなみから届ける環づくり会議』は県南での環境課題の解決を目標に活動しようとする産官学民の協働体であり、「交通」、「水質」、「生物」、「竹林」、「リサイクル」の5つの環境課題の解決に向けた活動を、ワーキンググループを結成し実施している。

交通渋滞緩和和社会実験は、『環づくり会議』交通WGの活動の一環として、工業団地内の企業2社と官・学が連携して企画・実施された。交通社会実験は平成20年度秋季（9月30日（月）～10月2日（水））の3日間実施され、公共交通・シャトルバス通勤、相乗り、ダウンサイジング（自転車・二輪車など環境負荷の少ない交通手段の利用）などの交通手段の転換に取り組んだ。工業団地に路線バスが運行されていないため、実験期間中はJR阿南駅からのシャトルバスを運行し、通勤交通システムの方向性を探った。

実験には図-1に示す3事業所が参加し、従業員の



N=1,095

※従業員アンケートより

図-2 通勤交通における自動車分担率

3. 交通社会実験の取り組みの効果と評価

交通社会実験の実施後、実験の参加状況の確認や意識変容を促すことを目的として、参加事業所の従業員を対象にコミュニケーションアンケートを実施した。

アンケートでは交通社会実験の参加状況や普段の通勤交通手段や所要時間、自家用車に依存しない通勤に対する意識や行動変容の意向等を尋ねた。参加した3事業所の職員約4,000名を対象に実施し、約1,300名から回答を得た。

*Keywords: モビリティマネジメント(MM), TDM, 交通行動分析, 交通手段選択

**正員、工博、阿南工業高等専門学校 建設システム工学科 (徳島県阿南市見能林町青木265)

***正員、工修・開発政策修、オリエンタルコンサルタンツ (大阪市淀川区宮原4-1-14 住友生命新大阪ビル)

****正員、工修、国土交通省四国地方整備局徳島河川国道事務所 (徳島県徳島市上吉野町3丁目35)

表-1 アンケートの回答状況

実施事業所	回答数	回答率
日亜化学工業	720票	約25%
王子製紙	198票	約80%
徳島県南部県民局	348票	約75%

交通社会実験への参加状況・参加意思について図-3に示す。実験に参加した人は全体の約2割であった。また参加の意思はあったが参加できなかった人が4割程度存在した。勤務形態別に見ると交替勤務・夜勤のある人は深夜・早朝等の交通手段の問題もあり参加率が低くなっている。実験への参加日数は3日間全て参加していた人の割合が半数近くを占めていた。

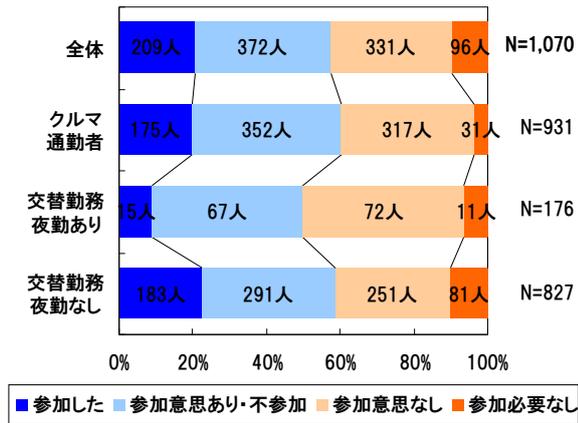


図-3 交通社会実験への参加状況と参加意思

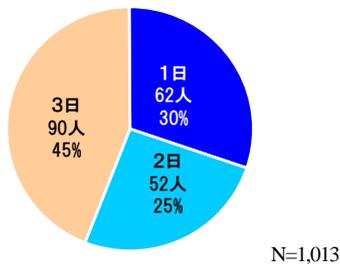


図-4 交通社会実験への参加日数

実験期間中は自動車の交通量も減少した。図-5は通勤時間帯に渋滞が発生している那賀川大橋付近の南方面（工業団地への流入方面）への交通量の変化を示している。実験期間中は通常時と比較して交通量が約120台減少した。また夕方についても逆方向が103台減少した。

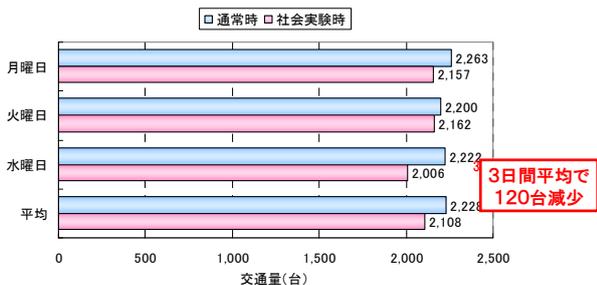


図-5 交通量の比較 (国道55号那賀川大橋付近、南方面:朝)

一方最大渋滞長について見ると、実験期間と併せて信号現示の調整を行った影響もあり、実験前後で大きな変化は見られなかった(図-7)。

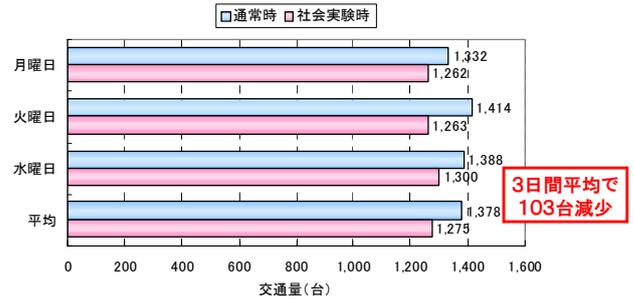


図-6 交通量の比較 (国道55号那賀川大橋付近、北方面:夕方)

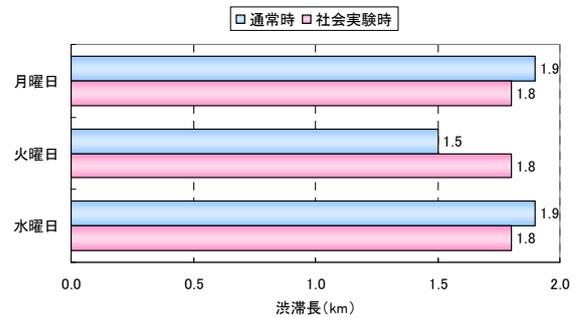


図-7 最大渋滞長の比較 (国道55号那賀川大橋付近、北方面:夕方)

図-8は交通社会実験への参加者を対象に、参加の理由について尋ねた結果を示している。「会社の取り組みだから」という理由が「環境のため」と同等に突出しており、事業所が主導となって参画することが従業員の参加にポジティブな影響を及ぼしている可能性を示唆している。

図-9は参加の意思があったものの、実際は参加しなかった人に対し、その理由を尋ねた結果を示している。「不便だった」が最も多く、次いで「仕事の都合」、「忙しかった」という理由が多い。「不便だった」という点については、シャトルバスは比較的本数を多く運行したものの、接続するJR路線の運行頻度や、シャトルバスではカバーされないエリア等の要因があったと考えられる。

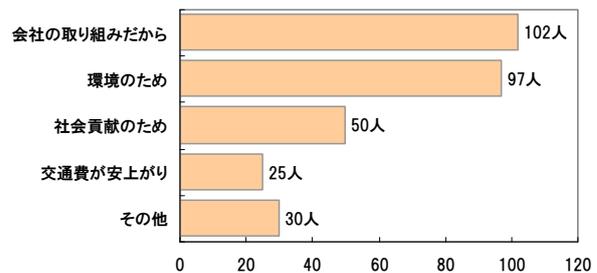


図-8 交通社会実験への参加理由

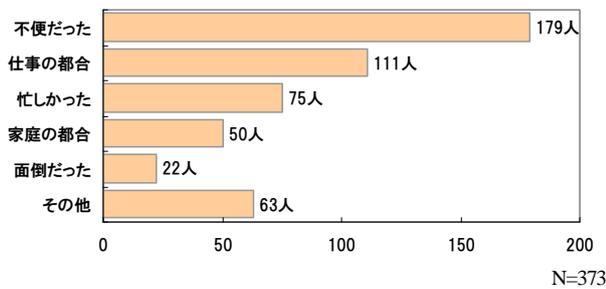


図-9 交通社会実験へ参加できなかった理由

図-10は今回の実験が普段の通勤行動の見直しに対する動機付けとなったかどうかを尋ねている。今回の実験の実施により、約7割の人に対しふだんの通勤行動の見直しのきっかけを与えた。実際に社会実験には参加できなかった人のなかでも、コミュニケーションアンケートを通じて「過度なマイカー利用が良くないことを痛感した」といったコメントが多数見られており、実際に実験に参加しなかったりできなかった層に対しても一定の意識変容効果を与えているものと考えられる。

実験メニューに対する将来的な取り組む意向について尋ねたところ、多かったのは「ダウンサイジング」、 「公共交通・シャトルバス」であり、「相乗り」は相対的に少なかった。実施可能なペースについてみると、ほぼ毎日可能と答えた人は約1割、月1回程度でも可能と答えた人は最も多いダウンサイジングで約4割であった。

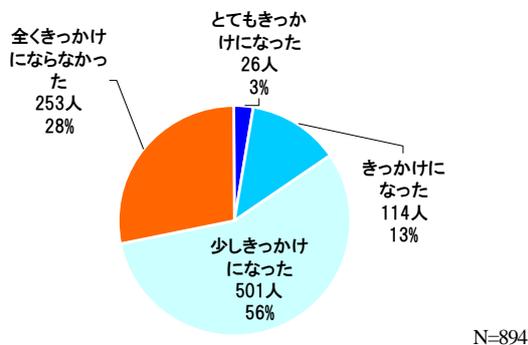


図-10 実験を通じた普段の通勤行動の見直しに対する動機付け

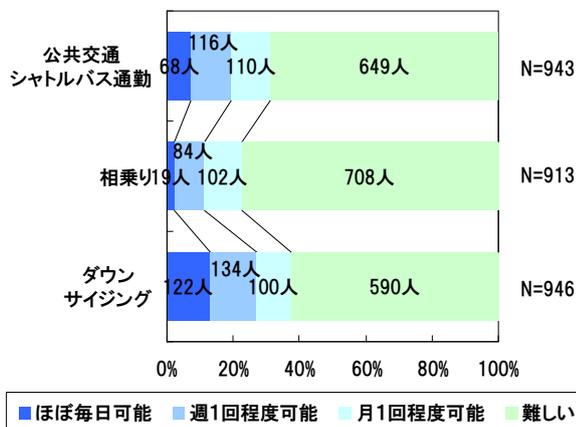


図-11 取り組み可能な実験メニューと実施のペース

この要因として考えられることは、阿南地域では公共交通のサービス水準が低く、代替公共交通手段がないことから毎日自動車以外で通勤することが困難であるためと考えられ、一度に交通手段転換を図ることは容易ではないことを示唆している。

社会実験において提供した交通手段を基に、自動車や公共交通、自転車等のサービス水準や通勤手当等の通勤制度等の影響度を考慮し、通勤交通手段選択に関するモデル分析を行った。

分析には実験後のアンケートにおける SP 調査結果を用いた。モデルは非集計ロジットモデルを用い、目的変数となる交通手段は自動車、自転車、公共共通とシャトルバスとの乗り継ぎ、徒歩・自転車とシャトルバスの乗り継ぎを設定した。説明変数は年齢・性別等の個人属性、距離、運賃といった交通条件のほか、通勤手当額等の通勤制度に関する変数を設定、条件を提示し回答を得た。

推定したモデル分析の結果を表-2に示す。分析の結果、基幹交通手段（自動車や鉄道）の費用は交通手段選択に有意な影響を与えていなかった。所要時間については会社までのアクセス時間のほうが、基幹交通手段より影響度が大きいことが伺える。個人属性については、年齢が高い方が、また男性のほうが自動車を選択しにくい結果となった。マイカー手当の減額については、自動車利用を控えさせる効果があるという結果となった。

表-2 交通手段選択モデル推定結果

変数	単位	推定値	t 値
駅アクセス	自宅～駅の距離 (km)	-0.002 **	(-3.47)
基幹交通手段	費用 (片道) (100 円)	---	---
	所要時間 (片道) (分)	-0.020 **	(-10.44)
シャトルバス	費用 (片道) (100 円)	-0.239 *	(-2.02)
(アクセス)	所要時間 (片道) (分)	-0.100 **	(-3.23)
通勤制度	マイカー手当減額 (1 万円/月)	-0.431 **	(-2.65)
個人属性	年齢 (歳)	-0.015 **	(-2.89)
	性別 (女性=1)	0.517 **	(3.40)
定数項	公共交通+シャトル	-0.526 *	(-1.97)
	自転車	-1.297 **	(-4.35)
	自転車+シャトル	-1.172 *	(2.01)
初期尤度		-2040.24	
最終尤度		-1540.71	
尤度比		0.32	
サンプル数		2037	

*: 5%有意、 **: 1%有意



図-12 通勤手当減額に対する交通手段選択の感度

推定したモデルを基に1ヶ月当たりの通勤手当の減額に対する交通手段分担率を見たところ、毎月1万円減額しても自動車の分担率は約8%低下する程度であり、マイカーへの依存度が非常に高く、大幅な転換は容易に図られにくいことが推測される。

図-13はより多くの人々がエコ通勤を実施するための条件について尋ねた結果を示している。最も多いのは「公共交通サービス向上」であり、次いで多いのが「意識啓発・PR」、「経済面でのインセンティブ」、「職場の参加体制強化」等であった。これらはいずれも事業所の取り組み等により対応可能なテーマであり、今後の展開の方向性として、事業所の姿勢や体制・制度づくりが重要であることを示唆している。

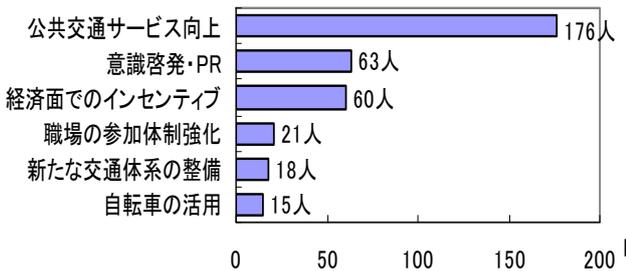


図-13 多くの人がエコ通勤を実施するための条件

5. 今後の展開に向けた議論

平成21年度は「公共交通・シャトルバス通勤」、「相乗り」、「ダウンサイジング」の交通社会実験を『環づくり会議』に参加する民間企業等の立案により実施した。実験に参加した人は約2割あり、また約100台/日の交通量の減少が確認されるなど一定の効果があった。

しかしながら、今回実施した施策を今後も継続的に実施するかどうかについては、最も取組意向の高いメニューである「ダウンサイジング」においても、毎日可能な人は約13%、月1回なら可能という人まで含めると約4割であり、公共交通のサービス水準の低さなど、地域の交通事情等に配慮した推進が求められていることを示唆している。また工業団地のため夜勤・交替勤務者があることや、残業のある人も多いことを考えると、今後の施策展開に当たっては一度に交通手段の完全な転換を図るには非常に困難であることが伺える。

那賀川大橋付近の交通渋滞の解消のためには、平常時に観測した交通量に基づき推定すると185台の交通を削減することができればよいことが明らかとなった。実験の結果とあわせてこの数値を事業所へフィードバックした。参加事業所は実現可能な量として認識し、この数字に基づき「約200台の削減」を目標に据え、「できる人から、できることから、できるペースで」の考えのもと、今後の進め方について各事業所が自立的・主体となり議論を進めているところである。



図-14 実験後の『環づくり会議』でのWSの様子

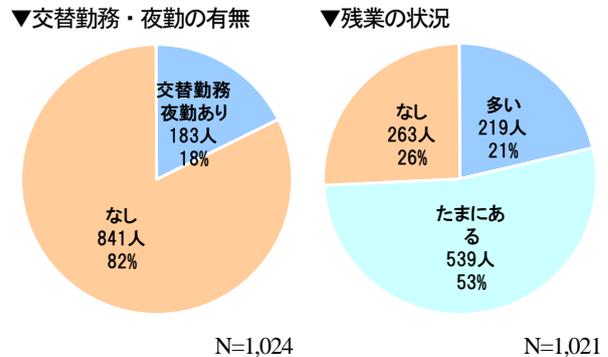


図-15 勤務形態

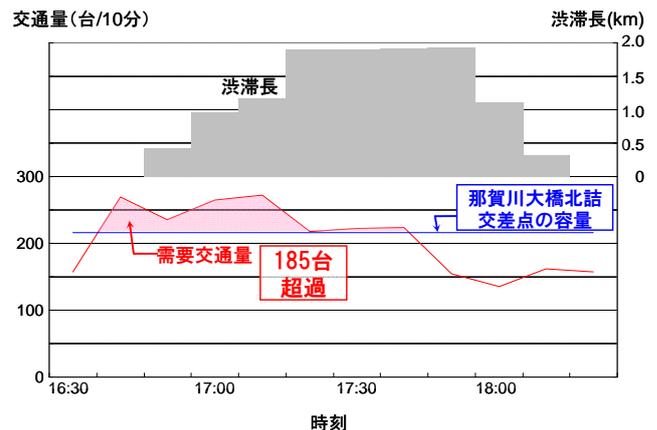


図-16 交通容量と需要交通量の超過状況 (国道55号北方面: 夕方、11/17)

このようにマイカー以外での通勤の交通条件としては非常に厳しい地域であるものの、民間主導で企画・実施を行うことにより、自ら課題を認識し、取り組むことの効果を感じ、自立した運営に向けた仕組みが着実に築かれてきている。これまでの2年間の取り組みでは時差出勤の有効性や公共交通不便地域での通勤交通のあり方について確認したが、平成21年度はこれまでの知見から、公共交通・シャトルバス等自動車に依存しない通勤の定着を進めると共に、交通転換参加可能層の拡大を図ることを目的とした実験の実施、および本活動を定着させるための施策づくりを開始することを予定している。