

交通渋滞解消のための継続的社会実験の成果と評価
～徳島・阿南地域『みなみから届ける環づくり会議』交通社会実験結果より～*
Result and evaluation of continuous, social experiment for congestion cancellation*

加藤研二**
By Kenji KATO**

1. はじめに

地方都市の1つである徳島県では多くの世帯でdoor-to-doorの生活スタイルが成り立っていることもあり慢性的な交通渋滞を発生している。またこのような生活スタイルであるがため、自動車を中心とした生活習慣が定着したことで、糖尿病での死亡率が過去10年間で9回も全国1位であるにもかかわらず、徳島県あるいは各市町村の問題改善への動きは鈍く、現状では全くの放置状態である。このことから、徳島県南部に位置する阿南市では「地域として貢献できる地球温暖化対策」として、地方中心とした地域における交通渋滞対策社会実験の機運が高まった。これを受け平成18年7月5日、地域における協働型環境保全活動を目指すことを目的とし企業、林業公社、民間団体、JA、阿南高専、徳島大学、市町、研究者及び徳島県が産官学民の連合組織である「みなみから届ける環づくり会議」を設立し、交通渋滞解消のための環境保全活動を決定するに至った。

自動車社会である徳島県では、自動車を利用しない移動が環境にも健康にも良いことを「気づく」ことが重要と考え、初年度のH19年には施策の有効性に「気づく」ことを目的とし実験を行った。また、予算的な支援がない状態での実験であることから、予算がなくても実施が容易な単一的な手法を用いることが有効と考える。また、対象地である阿南市の交通状況は朝夕の通勤・帰宅時間帯にピークを持つ特徴がある。よって、ピーク時自動車交通量の平準化による交通渋滞緩和を行うことである一定の効果が見られると考える。以上のことから、「時差出勤」の施策を用いた。実験時の調査において、自転車通勤の奨励、路線バス等公共交通の利便性向上があればよりモーダルシフト実行可能性が高まるとの意見があった。この意見を基にH20年度において、シャトルバスの運行ならびに自転車通勤の奨励を行った。また、実験後に行った調査において、残業が無い曜日での実施と経済的インセンティブ導入が、より施策実行するためには必要であるとの意見を基に、H21年度では参加企

*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,

TEL:0884-23-7185, e-mail:kato@anan-nct.ac.jp)

業がノー残業日である水曜日をターゲットとし、H21年11月の各水曜日に自転車通勤ならびに公共交通通勤者に対する経済的インセンティブを導入した社会実験を実施した。

本論文では民間企業が主導となった『環づくり会議』が実施した3年間の交通渋滞社会実験および調査結果より、施策の効果ならびに今後の展開に向けた展望について報告する。

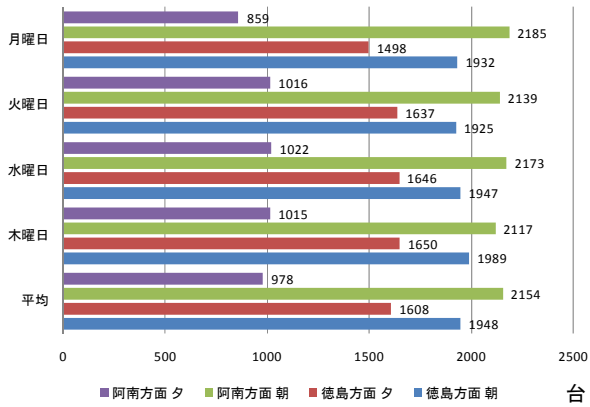
2. 交通渋滞緩和和社会実験の概要

地方都市の1つである徳島県阿南市は徳島県南部地域の中核都市であり、東は紀伊水道、南は美波町及び太平洋に臨み、西是那賀町、北は小松島市及び勝浦町に接し、地形は西部の四国山系の東端に連なる山地と、東部の那賀川水系により形成された沖積平野と三角州からなり、市域の大部分が山地部となっています。総面積は279.39km²で、徳島県全体の6.7%を占め、広大な市域を有している。平成17年度人口は約78千人、平成16年度の就業者人口は約27千人である。

阿南市中心部にて就業している就業者には、阿南市以北の徳島市・小松島市などからの就業者も多く大多数が自動車での通勤活動を行っている。その場合、那賀川が都市部への流入交通のボトルネックとなっており、交通渋滞は年々激化する傾向にある。特に阿南市と他市町村とを結ぶ主要道である国道55号バイパスの混雑状況は朝夕をピークに年々激化してきている。また、朝夕の通勤・帰宅時間帯の交通量が多いため慢性的な交通渋滞を発生しており、**図-1**に示す観測地点のH19年度の平日通勤時間帯(6:40~9:20)、帰宅時間帯(16:40~18:00)の交通量は**図-2**のようになった。



図-1 観測地域



※通常時は悪天候の為、調査中止

図-2 H19年度平日朝夕の交通量

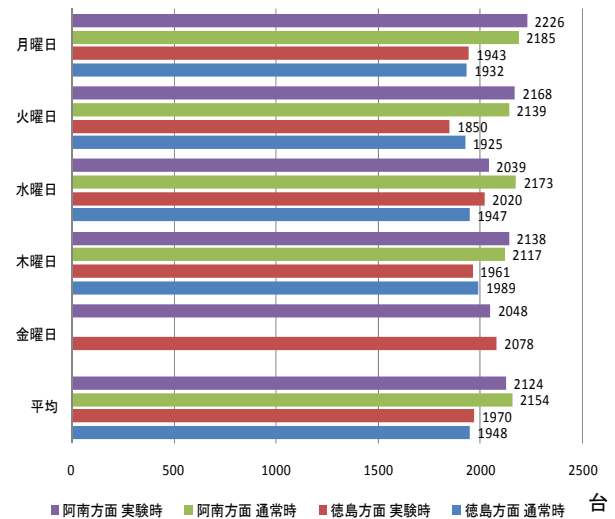
H19年度の交通渋滞緩和実社会実験は、施策の有効性を「気づく」ことが本社会実験の目的の1つである。よって、実施が困難である複合型の手法を行うより、実施が容易な単一的な手法を用いることが有効と考える。また、予算的な支援がない状態での実験であることから、企業努力により実施可能である施策であることが望ましい。そして、前章に述べたが対象となる阿南市の交通状況は朝夕の通勤・帰宅時間帯にピークを持つ特徴があることから、ピーク時自動車交通量の平準化による交通渋滞緩和を行うことである一定の効果が見られると考え平日5日間の「時差出勤」を実行した。

また、H19年度の調査より、公共交通が便利になればモーダルシフトを実行する可能性があることが分かったことから、H20年度は平日3日間において路線バスが運行されていない区間へのシャトルバス運行などを行い、通勤交通システムの方向性を探るとともに、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）の可能性の検討を行った。

そして、道路の交通容量が限られていることから、交通量自体を減少させることが必要である。交通量を減少させる方法として、公共交通機関の利用を考える必要がある。時間的制約があるため、実施が困難。環境に対する経済的インセンティブ（駐車場代徴収、公共交通費無料等）の導入を試みる必要がある。より多くの企業・官庁との連携を図り、環境問題への認識に差異が生じない努力も必要などの意見がだされた。そこで、議論した結果、H21年度は経済的インセンティブの導入と多くの企業がノー残業日である水曜日をターゲットとし、交通量自体を削減する施策の検討を踏まえたモーダルシフトを中心とした社会実験の実施をおこなった。

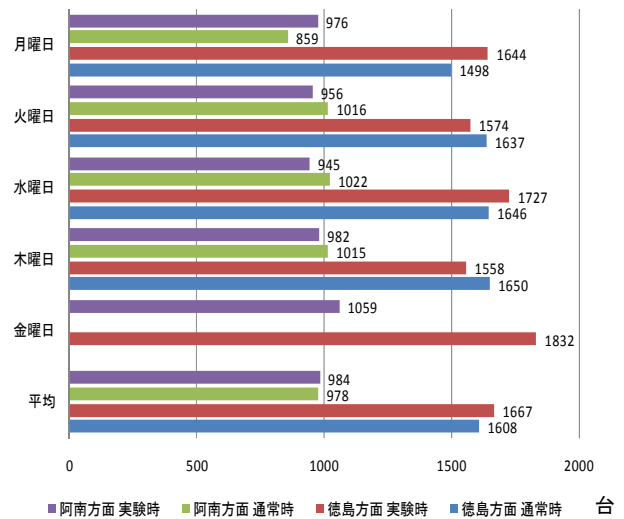
3. 交通社会実験の取り組みの効果と評価

各年度の自動車交通量の変化を図-3～図-7に示す。



※通常時は悪天候の為、調査中止

図-3 H19年度通勤時交通量の比較



※通常時は悪天候の為、調査中止

図-4 H19年度帰宅時交通量の比較

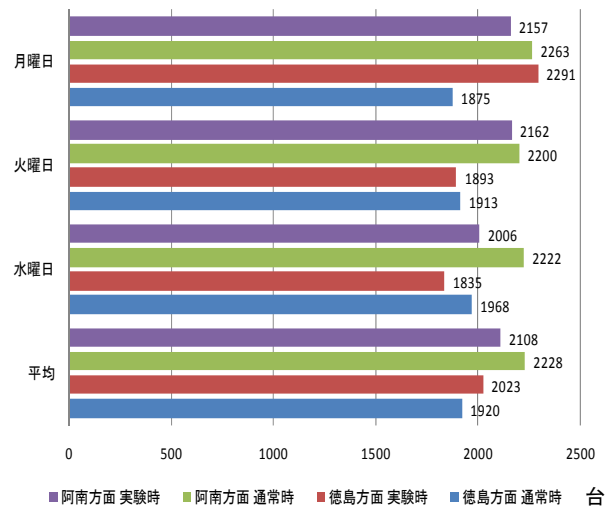


図-5 H20年度通勤時交通量の比較

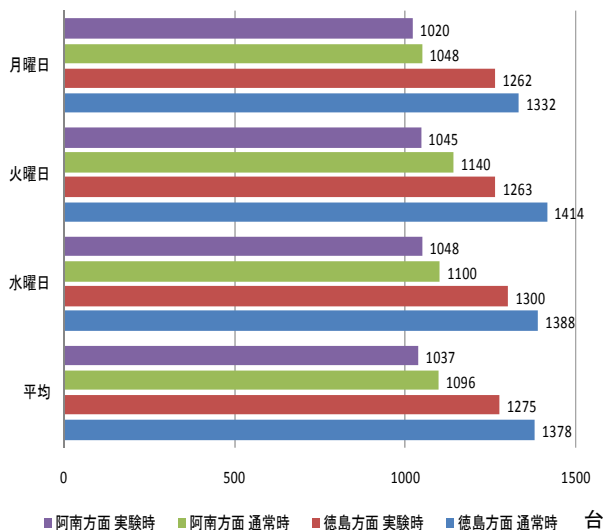
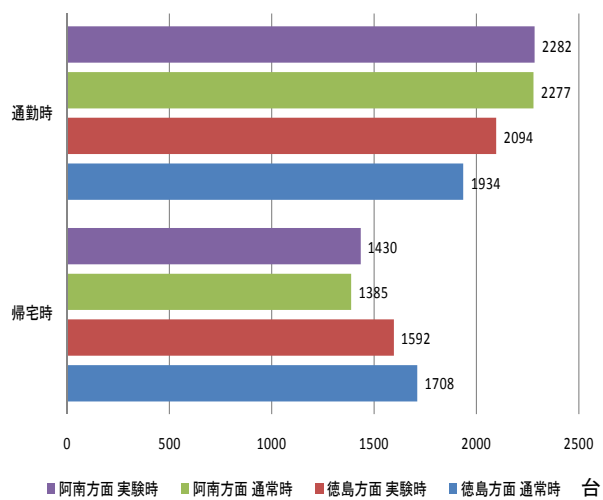


図-6 H20 年度帰宅時交通量の比較



※通常時はH21年10月25日(水)1日のみ

実験時はH21年11月18日(水)・25日(水)の平均

図-7 H21 年度通勤時・帰宅時交通量比較

その結果、H19年度では通勤時・帰宅時とも徳島方面への交通量を減少させることができた。また、H20年度およびH21年度では帰宅時の徳島方面への交通量を約100台減少することが確認できた。

4. モーダルシフトの可能性

H21年度はモーダルシフトを中心とした社会実験の実施をおこなった。その中でも、自転車へ転換した場合のみ、経済的インセンティブを導入する試みを行った。インセンティブの内容は、通勤あるいは帰宅時に自転車で出勤した場合は、100円の報奨金を支払うものである。

図-8～図-11に各実験日における手段変更した就業者が、どの手段に変更したかの割合を示す。その結果、各日と

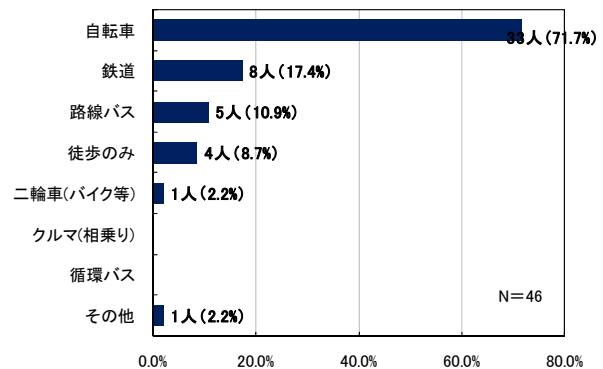


図-8 手段変更の就業者割合 (H22年11月4日)

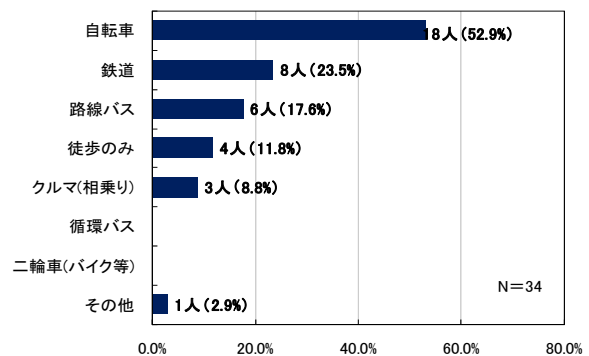


図-9 手段変更の就業者割合 (H22年11月11日)

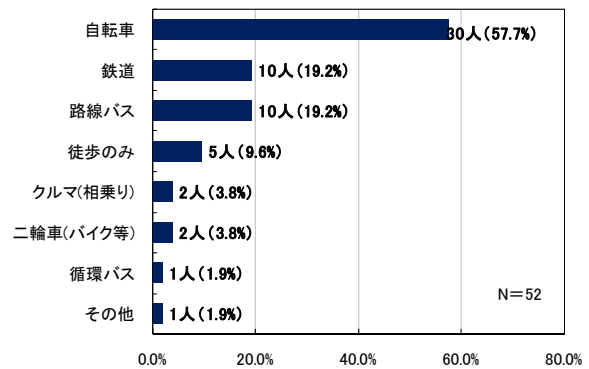


図-10 手段変更の就業者割合 (H22年11月18日)

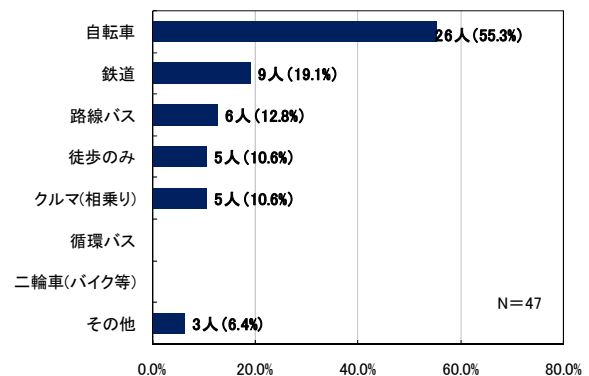


図-11 手段変更の就業者割合 (H22年11月25日)

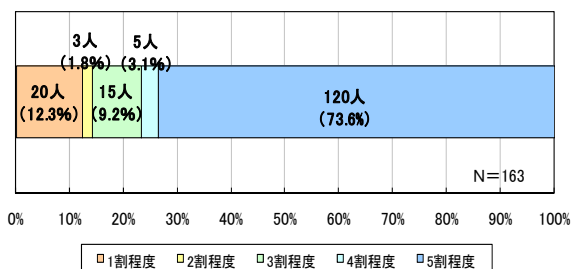


図-12 通勤手当減額割合によるモーダルシフト実行可能就業者割合

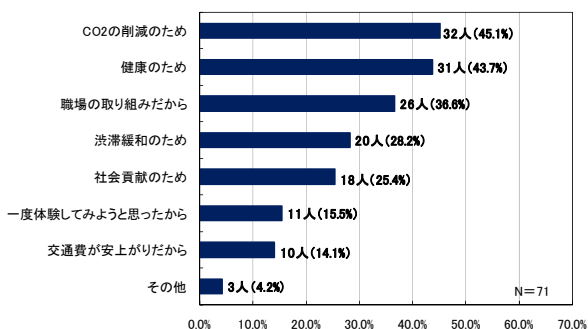


図-13 モーダルシフトを実行した理由

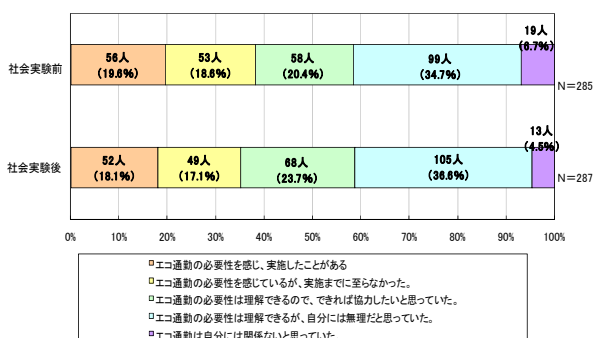


図-14 就業者の意識変化

も自転車へ転換した就業者が50%を越えており、経済的インセンティブの導入により、モーダルシフトを実行可能性があることが示された。

今回のインセンティブは報奨金を支払うという「アメ」的のものであったが、その逆である「通勤手当の減額」がどの程度になればモーダルシフトを実行するかを調査したところ、図-12のような結果となった。この結果より、半数以上の就業者は50%以上の減額がなければ転換しない可能性があることが分かった。

以上のことから、モーダルシフトを実行する就業者を効率的に増加させるには、「ムチ」的なインセンティブを導入するより、少しでもアメ的なインセンティブ導入することが有効であることが分かった。

また、図-13 にモーダルシフトを実行した理由について、その割合をまとめたものを示す。最も多い回答は

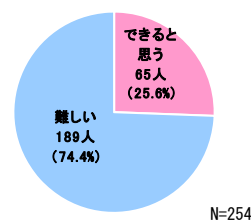


図-15 今後のモーダルシフト実行可能性

「CO₂削減のため」であり、その次に多い回答は「健康のため」となった。実験対象地区である徳島県は糖尿病による死亡率が全国ワースト1位であることから、健康への意識が高くなったことがその要因であると考え、今後は、健康を考慮した施策提案を行う事により、より効果的にモーダルシフトを実行する就業者を増やすことが出来る可能性がある。

そして、図-14 に示すよう、実験を実施することで意識に変化が現れることから、実験を継続的に続けることが重要であることも確認された。

5. 今後の展開に向けた議論

H19年度からH21年度まで3年間にわたり実施してきた社会実験の結果より、初年度は数十台であった交通量減少が、H21年度には約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ることを確認した。また、経済的インセンティブの導入により効率的にモーダルシフトを実行する就業者を増やせる可能性があることが分かった。

しかしながら、図-15に示すように、3人に2人の就業者はモーダルシフトへの転換は難しいと考え、H20年度の実験時の調査結果より「ダウンサイジング」も、毎日可能は人は約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されている。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。

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3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22年度以降はこれまでの知見を生かしながら、健康を考慮した施策提案を行い、その効果を実証しようと考えている。