

徳島市中心部における低炭素地域づくりに向けた通勤交通に関する社会実験

ニタコンサルタント(株) 正会員 ○花住 陽一
 ニタコンサルタント(株) 正会員 藤田 真人
 阿南高専建設システム工学科 正会員 加藤 研二

ニタコンサルタント(株) 正会員 安芸 浩資
 鳴門教育大学大学院 宮下 晃一
 徳島県 正本 英紀

1. はじめに

低炭素社会の実現には、公共交通の利用促進や、未利用エネルギーの面的活用など、環境負荷の小さいまちづくりを実現する、重層的な取組が重要となっている。しかし、徳島市では公共交通機関が十分に発達していないため、自動車の依存度が高く、ドア・トゥ・ドア社会を形成している。徳島市の自宅外就業者の割合は約7割であり、何らかの手段を用いて通勤している。この通勤時の交通手段を現在より環境負荷の少ない方法に移行することができれば、低炭素化に大きな効果が得られる。しかし、現状では自動車依存度は依然として高く、同時に公共交通機関の利用者は減少傾向にある。このことは、様々な条件を総合的に踏まえた上で、現状では移動手段としての自動車が最も高い利便性をもつ人が多いことを示している。したがって、現時点での通勤手段の移行の可能性や、移行による排出量の削減効果の実勢や、移行に向けて住民が課題と考えていることを把握することは、今後の対策を模索する上で極めて重要である。

そこで、通勤手段の変更による GHG（温室効果ガス）削減可能量の把握と、実験実施の大々的な報道等による低炭素化に向けた市民意識の高揚を図ることを主目的として、通勤交通に関する社会実験を実施した。実施地域は、比較的、公共交通機関の利便性の高い徳島市中心部と、利便性が低い市郊外の今切工業団地である。ここでは、徳島市中心部での実験概要を示すとともに、実験の前後で行ったアンケート調査の分析を踏まえ、通勤時の GHG 削減可能量について大略的に試算した結果について報告する。

2. 社会実験概要

実験期間は、平成 20 年 11 月 10 日～14 日の 5 日間である。期間中は図-1 に示すように、徳島市の中心部である「ひょうたん島」周辺地区に 3 か所の公共自転車置き場を設置し、その周辺での目的地の移動手段として自転車の活用を促進させるとともに、ひょうたん島の周囲の河川に水上バスを運行させた。

広報活動としては、実験前に徳島県庁の電光掲示板や、徳島県および徳島市のホームページにて、実験に関する情報発信を行い、実験中には案内図や看板を各地に設置した。実験には記者会見をはじめ、新聞・TV・ラジオなどマスコミによる取材が多数寄せられた。

社会実験には地域の代表的な企業・自治体に参加を募り、実験の前後にはアンケート調査を実施した。

アンケートの主な内容は、事前調査では通常の通勤手段と所要時間、および社会実験中に予定の通勤手段（自動車、二輪車に依存しない）と所要時間である。事後調査では社会実験中に実際に取った通勤手段と所要時間などである。

3. 社会実験結果

社会実験時の施設利用状況を表-1 に示す。公共自転車置き場は、「非常に助かる」といった意見があったものの利用者数は少なかった。水上バスは、今回の実験では運行範囲が狭かったためか限られた利用者に留まっ



図-1 社会実験イメージと社会実験時の写真

たが、「交通機関として残して欲しい」といった意見が多数みられた。

アンケート調査結果から、図-2 に平常時の通勤手段と社会実験期間中の通勤手段を示した。実験時には自動車利用が減少し、路線バスと自転車の利用者が増えたことが確認できる。次に、図-3 に自動車通勤から他の通勤手段に変更する場合に必要な対策についての回答結果を示した。事前および事後、いずれも公共交通の増便が高く、利便性の向上が最も必要とされていることがわかった。

4. GHG 削減可能量の試算

事前および事後アンケート調査結果より、徳島市の第三次産業就業者を対象とし、通勤時に排出される GHG 削減可能量を試算した。算定方法として、図-4 に算定のフロー図を示した。平常時と社会実験時の排出量の算定式は以下になる。ここで算定した排出量は、1 年間の徳島市全域の第三次産業就業者数に換算している。

徳島市のGHG排出量 (tCO₂/year) =

通勤によるGHG排出量 (tCO₂/day) × $\frac{\text{第三次産業就業者数}}{\text{アンケート有効回答者数}} \times \text{平日日数}$

削減可能量 (tCO₂/year)

= 平常時の通勤排出量 - 社会実験時の通勤排出量

- ・ 第三次産業就業者数：65,321 人 (H17 国勢調査：自宅外勤務者数)
- ・ 平日日数：242 日

算定の結果を表-2 に示す。徳島市の削減可能量は実験実績による削減量が 4,799tCO₂/年、意向調査による削減量が 76,703tCO₂/年となった。これらは、徳島市の GHG 排出量¹⁾1,964 千 tCO₂ の 0.2~3.9% に相当する。

5. おわりに

以上の結果、公共交通機関等の整備が整うことで現状より排出量削減の可能性が示唆された。しかし、市民の意識の低さも結果として浮き出された。

今後、このような低炭素交通システムを確立するにあたっては、経済的インセンティブを導入するとともに、合意形成等の意識改革を行い、低炭素地域づくりに必要な対策やシステムを構築することが重要である。

謝辞：最後に、本発表は、とくしま環境県民会議、並びに社会実験参加企業、参加者の御協力を受けました。ここに記して深く感謝致します。

参考文献

- 1) とくしま環境県民会議、平成 20 年度低炭素地域づくり面的対策推進事業報告書(徳島地域)、2009.2

表-1 公共自転車置き場・水上バスの利用者数 (単位：人)

	11月10日 月	11月11日 火	11月12日 水	11月13日 木	11月14日 金	合計	平均
自転車	13	13	11	21	15	73	約15
水上バス	36	31	35	35	52	189	約40

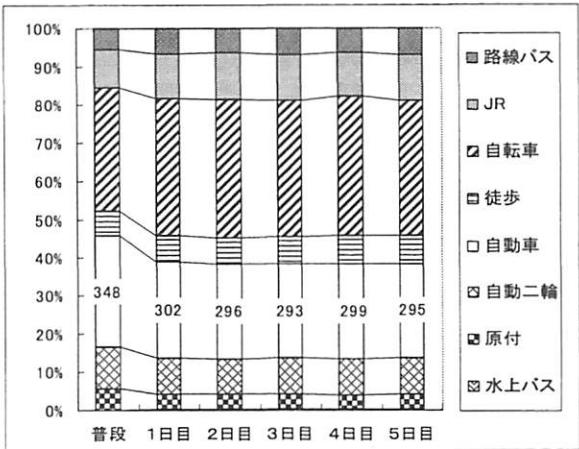


図-2 社会実験による交通手段の変更状況

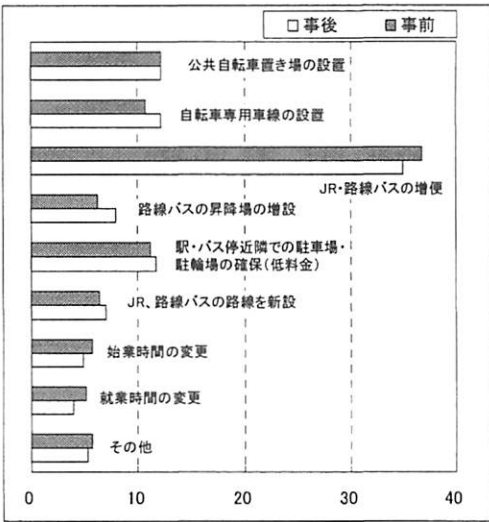


図-3 自動車通勤をやめるために必要な対策

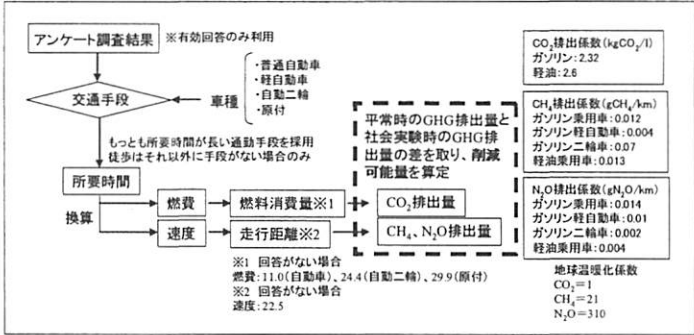


図-4 GHG 削減可能量算定フロー

表-2 GHG 削減可能量 (上：意向調査、下：実験実績)

事前アンケート調査		有効回答者数 = 1221人
普段の排出量から1年に換算したGHG排出量	78257.44 tCO ₂	
社会実験に参加した場合を1年に換算したGHG排出量	1554.62 tCO ₂	
事前アンケートによる徳島市のGHG削減可能量	76702.83 tCO ₂	
事後アンケート調査		有効回答者数 = 1195人
普段の排出量から1年に換算したGHG排出量	33696.93 tCO ₂	
社会実験中の排出量を1年に換算したGHG排出量	28897.93 tCO ₂	
事後アンケートによる徳島市のGHG削減可能量	4799 tCO ₂	