

徳島県における二酸化炭素削減に向けたライフスタイルの現状調査

ニタコンサルタント株式会社 正会員 ○三好学 四国大学 非会員 三谷直子
 徳島県地球温暖化防止活動推進センター 非会員 服部大輔 四国大学 非会員 佐渡君江

1. はじめに

徳島県では「とくしま地球環境ビジョン」において CO₂ 排出量の削減目標(2003 年に対し-11.7%)を定め、地球温暖化の原因である CO₂ 排出量の削減を図っている。なかでも産業部門の CO₂ 削減は頭打ちとなっており、民生部門の CO₂ 削減が重要な課題となっている。

民生部門家庭系の CO₂ 排出削減を図るため、2010 年 4 月より、国の指定を受け徳島県地球温暖化防止活動推進センターが設置され、「くらしのエコアドバイザー事業」を開始した。この事業では、建築士や環境カウンセラー等の専門家を中心に養成講座を受けた者をくらしのエコアドバイザーに認定し、民生部門家庭系においてライフスタイル改善に関するカウンセリングを行うものである。

本調査では、2010 年度に行われた事業の結果を解析することにより、県内におけるライフスタイル部門の CO₂ 排出内訳を明らかにするとともにカウンセリングによる改善効果を検証し、CO₂ 排出量削減に向けた効果的な手法について考察を行う。

2. 調査方法

2.1 調査対象者及び期間

県内の一般市民(49 名)及び大学生(113 名)の計 162 名を対象とし、2010 年 9 月～2011 年 2 月に調査を行った。

2.2 CO₂ の算定方法とカウンセリング

CO₂ 削減に向けたライフスタイル改善に関する対話形式もしくは講義形式のカウンセリングを行い、カウンセリング前の調査(事前調査)とカウンセリング後の調査(事後調査)の 2 回のアンケート調査を実施した。事前調査の結果を基に、家庭における CO₂ 排出量の算出と排出源を特定した。事前調査と事後調査の結果を比較することにより、カウンセリング実施効果を算定した。なお、事後調査については事前調査対象者の一部(40 名)を対象とした。

CO₂ の算定には、「うちエコ診断ソフト ver2.08f : (財)地球環境戦略研究機関(IGES)関西センター」を使用した。本ソフトは、家庭用電気製品の使用時間等を入力することにより排出源を特定することができる。

3. 調査結果

3.1 事前調査

(1) CO₂ 排出量と排出源

事前調査より得られた全世帯の CO₂ 排出量と排出源の内訳を表 1 と図 1 に示す。全世帯の CO₂ 排出量の合計は 882,039kg-CO₂ であった。また、その排出源は、自家用車(31%)、給湯(20%)、暖房(11%)の順で多い。ここで、その他(21%)とは、本調査のアンケート項目以外の排出源において CO₂ 排出があることを示す¹⁾。

表 1 CO₂ 排出量

排出源	全世帯の 二酸化炭素 排出量 (kg-CO ₂)	排出源の 内訳 (%)
自家用車	281,174	31
給湯	172,627	20
暖房	95,051	11
調理・食器洗い	49,028	6
冷蔵庫	29,562	3
冷房	16,665	2
照明	15,829	2
保温・待機電力	20,669	2
テレビ	11,751	1
洗濯衣類乾燥	4,504	1
その他	185,178	21
合計	882,039	100

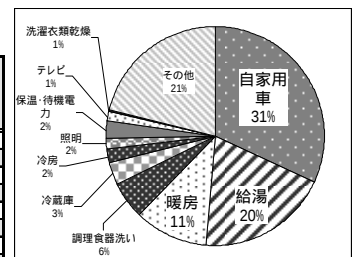
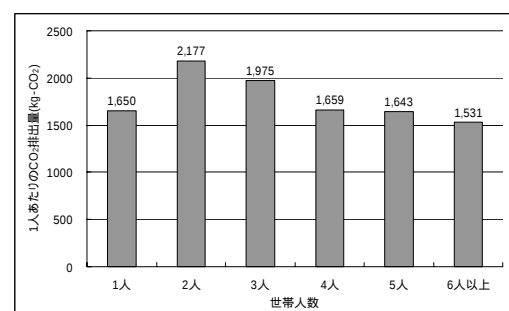


図 1 排出源の内訳

(2) 世帯人数別の CO₂ 排出量

世帯人数別の 1 人あたりの CO₂ 排出量を図 2 に示す。図 2 より複数世帯では世帯人数が増加すると 1 人あたりの CO₂ 排出量は減少している。これは、世帯人数の多い世帯では、家庭用電気製品や給湯機器を世帯内で共同利用することで、1 人あたりのエネルギー使用効率が高くなったと考えられる。

図 2 世帯人数別の 1 人あたりの CO₂ 排出量

(3) エコドライブの実施と CO₂ 排出量の関係

アイドリングの実施と運転中の急加速や急発進の有無について実施状況を調査した。回答別の自家用車に起因する CO₂ 排出量を図 3 に示す。エコドライブを実施している人ほど、自家用車に起因する CO₂ 排出量が多いことから、自家用車を比較的多く使用している人の環境意識が高い傾向があった。

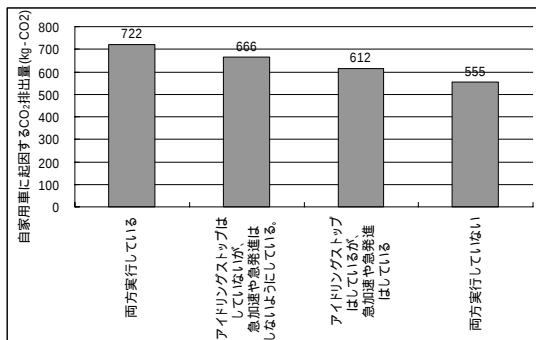


図 3 回答別の 1 人あたりの CO₂ 排出量

3.2 事前調査と事後調査の結果の比較

(1) CO₂ 排出量と排出源の比較

電気代、ガス代、灯油代、ガソリン代について、事前調査と事後調査の CO₂ 排出総量の比較を行った。図 4 に CO₂ 排出総量を示す。事前調査に比べ事後調査の CO₂ 排出総量は少なく、削減量は 1.2% であった。給湯と自家用車の CO₂ 削減量がもっとも多かった。一方、暖房に起因する CO₂ は増加していた。

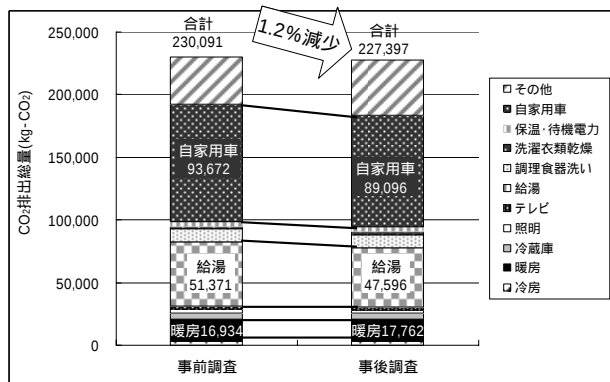


図 4 事前調査と事後調査の CO₂ 排出総量の比較

(2) 暖房に起因する CO₂ 排出量が増加した要因

徳島地方気象台の観測による日平均気温の変化²⁾を図 5 に示す。図 5 より、事後調査にかけて気温が 4.1℃低下している。このことから、気温の低下により暖房の使用が増加し、カウンセリングの効果が表れなかったと考えられる。

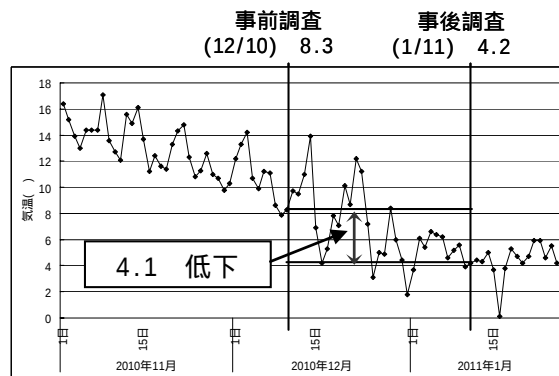


図 5 日平均気温の変化

4. 効果的なカウンセリング方法

(1) 自家用車に関するカウンセリング方法

自家用車に起因する CO₂ 排出量が多い人は、環境意識が高い傾向がある。一方、自家用車に起因する CO₂ 排出量が少ない人は、意識が低いいためエコドライブを実施する取組みが必要である。

(2) 給湯・暖房に関するカウンセリング方法

世帯人数が増加すると 1 人あたりのエネルギー使用効率が向上し、1 人あたりの CO₂ 排出量が少なくなるため、複数世帯では家族が続けて入浴する、家族が一部屋で過ごすなど、世帯人数が多いことを活用した取組みが効果的である。

5. カウンセリングの効果と今後の課題

県内の大学等を対象にカウンセリングを実施した結果、CO₂ 排出量の削減率は 1.2% となった。これを基に、徳島県における民生部門家庭系の 2007 年の CO₂ 年間排出量 998 千 t-CO₂ から換算すると、カウンセリングによる CO₂ 削減量は徳島県全体で年間 11 千 t-CO₂ と推定される。しかし、本調査の CO₂ 削減量は、徳島県の民生部門家庭系における年間削減量 306.8 千 t-CO₂³⁾ の約 3.5% と極めて低かった。今後、より大きな削減効果を得るためには、アドバイザーのカウンセリングを、“各家庭における省エネ機器の導入”や“住宅の断熱性を高める住宅の改築”等のハード対策といった削減効果の高い取組みに、どのようにつなげていくかが重要である。

6. 参考文献

- 1) うちエコ診断ソフト Ver. 2.08 使用マニュアル
- 2) 気象庁気象統計情報 HP
<http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>
- 3) とくしま地球環境ビジョン(徳島県 H18.3)