

低炭素社会に向けた 自動車CO₂排出量の削減のための複合的アプローチ

社会システム計画学研究室2008年度卒業研究 古川のり子

研究の背景

地球温暖化 温室効果ガスのうち約9割を占めるCO₂排出量の削減目標が各所で検討されている。

しかし、産業業務部門について制度等の充実・改善は進むが、居住者の自動車利用について十分な対策はとられていない。

研究の目的

居住者の自動車利用に伴うCO₂排出量を対象
居住者の**施策重要性**や**意識**を考慮し、低炭素社会に向けた**諸施策のCO₂排出量削減効果**、およびそれらを**複合的に実施した場合の効果**を明らかにする

対象地域：広島都市圏

- ①現状のCO₂排出量の把握
- ②地域構造・ガソリン価格・低燃費車など、技術革新ではなく居住者の自動車利用に焦点を絞り、CO₂排出量を削減するための**シナリオを設定**
- ③自動車利用には個人の意識が強く影響するため、アンケート調査をもとにシナリオを評価
- ④各施策を**組み合わせ**た場合のCO₂排出量削減効果の把握

個別施策のCO₂削減量推計結果

| シナリオ | 概要 | |
|----------------|----------------------------|--|
| 1) BAU (2035年) | 広島都市圏の各地域の居住者の住み方は一定と仮定 | |
| 都市圏 | 2-1) 都市構造転換 a | ・8,500人(都市圏総人口の約5%)の人口が広島市中心部へ居住促進、郊外部の居住抑制 |
| | 2-2) 都市構造転換 b | ・85,000人(都市圏総人口の約5%)が広島市・東広島市・呉市の中心部へ居住促進、郊外部の居住抑制 |
| 中山間 | 3-1) 中山間地域構造転換 | ・85,000人(都市圏総人口の約5%)の人口が中山間部へ居住促進、郊外部の居住抑制 |
| | 3-2) 中山間地域職住近接 | ・中山間部の職住近接により、中山間部居住者の自動車走行距離が50%削減 |
| | 3-3) 中山間地域構造転換 × 中山間地域職住近接 | ・3-1)と3-2)を組み合わせた場合 |
| 啓発 | 4-1) エコ通勤 a | ・駅が存在するゾーンから通勤通学目的で広島市中心部に向かう者を対象に自動車利用50%削減 |
| | 4-2) エコ通勤 b | ・駅が存在するゾーンから通勤通学目的で広島市・東広島市・呉市の中心部に向かう者を対象に、自動車利用50%削減 |
| 税制 | 5) ガソリン価格の上昇 | ・消費者のガソリン購入時の価格が250円/ℓまで上昇したと仮定 ・「自動車利用に関するアンケート調査」で、その際の運転量の変化を尋ねた結果を用いる |
| | 6) 低燃費車普及 | ・消費者が今後購入を考える自動車について、どのような車種に購入意思を示しているかを反映 ・「自動車利用に関するアンケート調査」で、車種別購入意思の割合と、車種別のCO ₂ 排出量削減率を用いる |

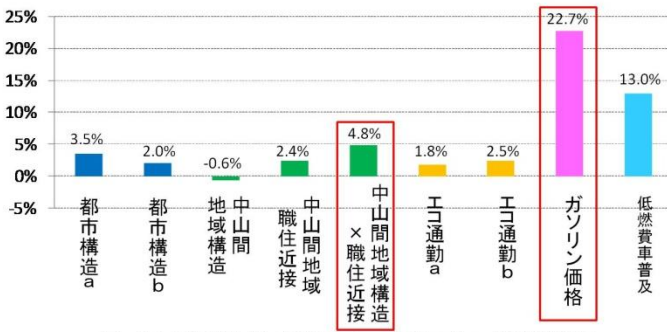
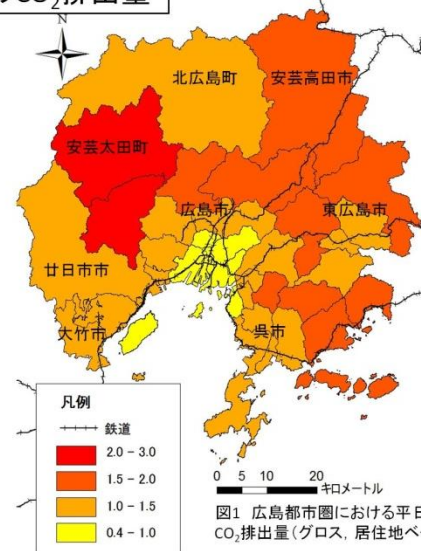


図2 各シナリオ導入後におけるBAU(2035年)比の総CO₂排出量削減率

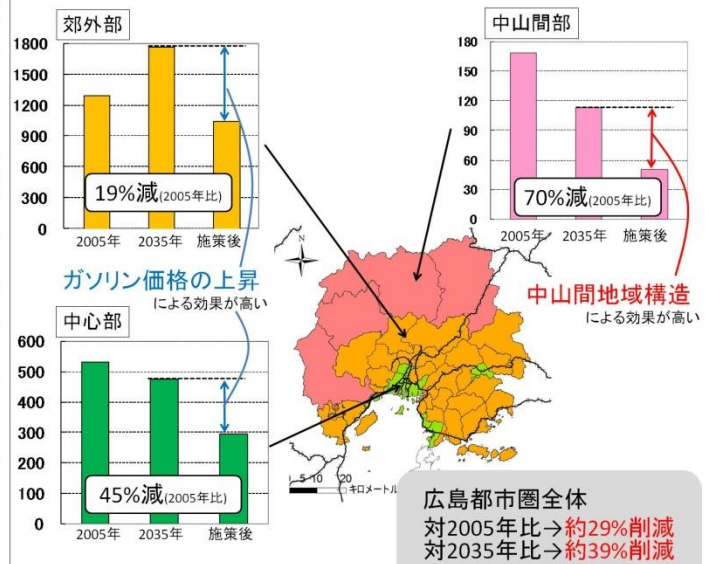
- ・「ガソリン価格の上昇」に伴う影響が最も大きい
- ・中山間地域に関するシナリオでは、**職住近接とあわせて実施**することでCO₂排出量が大幅に削減

現状のCO₂排出量



- ・広島市中心部ではCO₂排出量が低い傾向が強いが周辺部では高い傾向あり。周辺部に中山間部を切り開いた住宅団地が多いため自動車依存が高く、また中心部へ通勤する者が多く居住する
- ・中山間部では郊外部より、一人当たりCO₂排出量の少ないゾーンも存在

施策の組合せによるCO₂削減量推計結果



結論

- ・地域構造転換や低燃費車といった、各研究分野で期待されていた削減施策に加え、**ガソリン価格の上昇**による影響が大きい。
- ・効果発現の状況は**地域によって大きく異なる**。
 中心部、中山間部→比較的大きな削減が実現できる施策が存在
 郊外部→削減が容易でない。
- ・**現行制度のもとでの施策を展開するだけでは不十分**であり、計画的な撤退なども視野に入れた施策が必要