

地球温暖化対策としての 目標設定について

大阪大学大学院工学研究科
山口容平

目標値設定のポイント

- 目標値について: 目標値の意味は?
 - 2020年は近づいている。
大きな変化が期待できるか?
 - 大幅削減には必ず大きな変化が必要になる。
遠い将来だが、本当に実現するのか?
- 不確実な将来環境をいかに考えるべきか?
 - 市域内部の自然社会変化
 - 市域外部の社会変化
 - 市域内部の削減努力
- 中期目標として何を設定するべきか?
 - エネルギー消費量か? CO2排出量か?
 - 削減過程に関する目標を設定する考え方

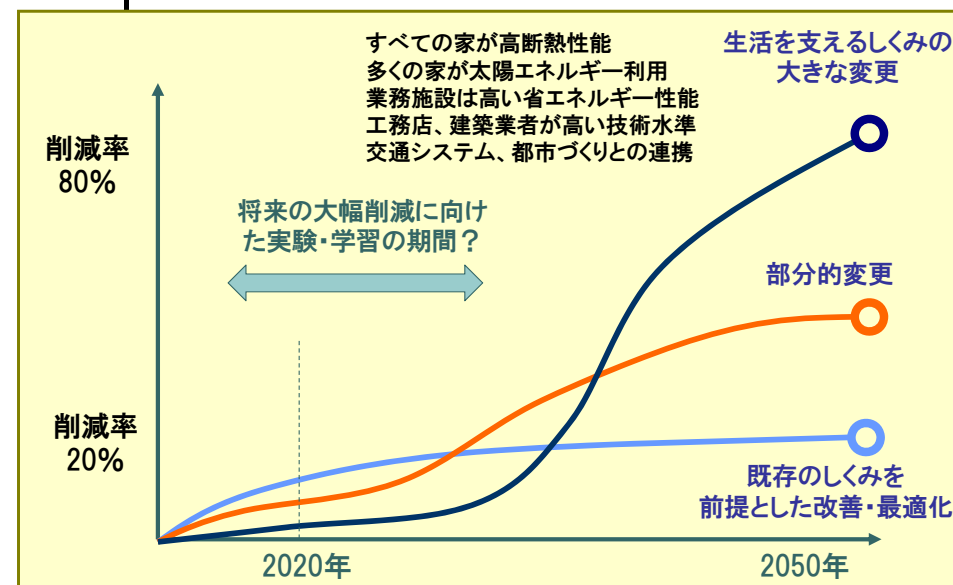
2

結論: 提案

- 2050年の目標には温室効果ガスの大幅削減目標を設定する
- 2020年の目標にはCO₂排出量(温室効果ガス)ではなく、「一人あたりのエネルギー消費量」の削減目標を設定する。
(数値目標はなくてもよい)
- 2020年の目標には削減過程に関する目標を併記する。

3

将来の削減量・途中の経路



4

目標値について： 目標値の意味は？

- 自分の問題として考えよう！
 - 2020年までに全世帯の家計支出を平均10%削減
 - 2050年までに全世帯の家計支出を80%削減（あるいは、別の収入源を得る）
- 中期目標のポイント：
 - 2020年は近づいている。ずるずる数値を変更するなら今の時点で設定しない選択をしてもよいのではないかな？
 - **問うべき質問：**
近い将来に市民の大部分に変化を導けるかな？
- 長期目標のポイント：
 - 大幅削減には必ず大きな変化が必要になる。
 - やる気の問題：何が起こるかわからないが、削減を約束
 - **問うべき質問：**
遠い将来だが、何があっても本当に実現するのか？

将来の不確実性

- 市域内部の自然社会変化
 - 人口・活動量の増加：
大学新規立地、彩都等の新規開発
 - 少人数世帯の増加
 - 住宅ストックの更新
集合住宅増加、断熱性向上
 - 新しいエネルギー消費の出現
- 市域外部の社会変化
 - 電力CO₂排出係数の変化
- 市域内部の削減努力
 - 住宅・建築物断熱性能の向上
 - 高効率給湯機の普及促進
 - 高効率家電製品、照明器具の普及促進
 - 太陽光発電、太陽熱温水器の普及
 - エネルギー見える化と無駄の削減

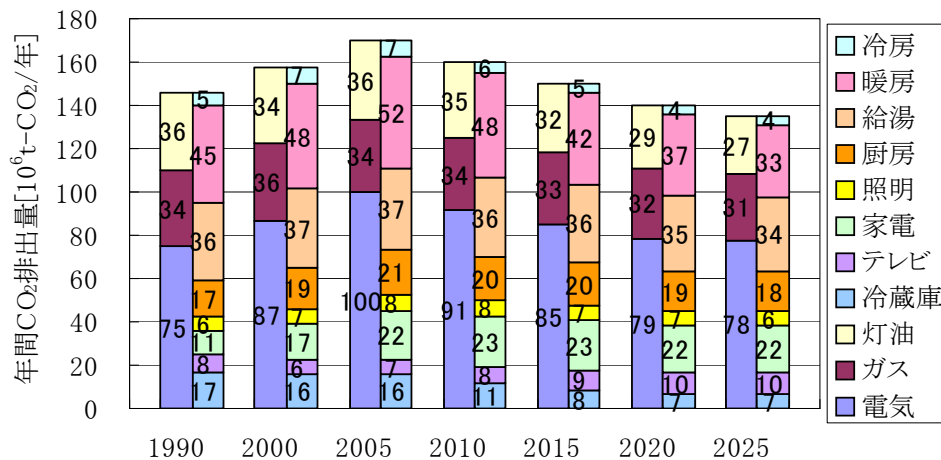


二酸化炭素排出量を増加させる要因・減少させる要因が両方存在する



市域での努力の積み重ねによって省エネルギー、創エネルギーを普及させていく必要がある

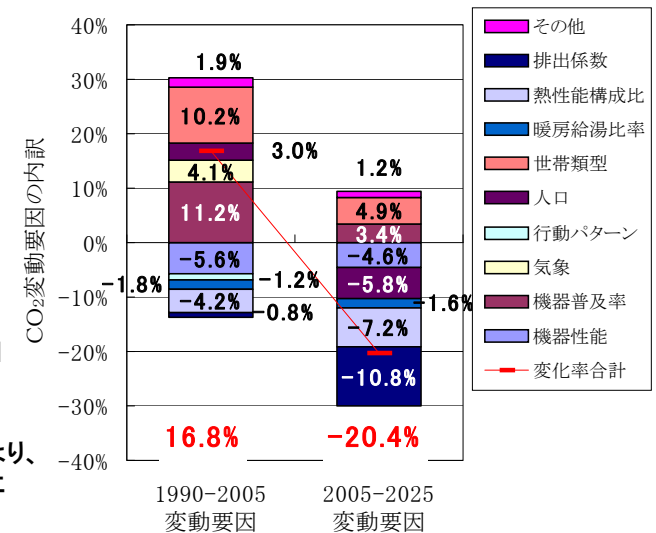
日本の二酸化炭素排出量 将来推計結果(1990年～2025年)



下田吉之、山口幸男、岡村朋、谷口綾子、山口容平。家庭用エネルギーエンドユースモデルを用いた我が国民生家庭部門の温室効果ガス削減ポテンシャル予測, エネルギー・資源学会論文誌, Vol. 30, No. 3, pp. 1-9, 2009年5月

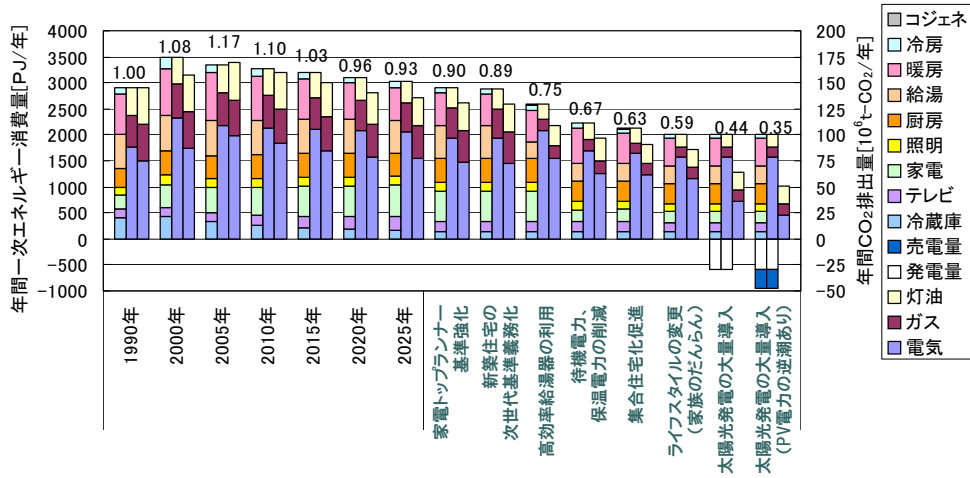
CO₂変動要因の分析

- 世帯類型、機器普及変化
 - 前後期とも増加要因
- 人口の変化
 - 前期: 400万人増
 - 後期: 660万人減
→ 茨木市は増加？
- 電力CO₂排出係数の変化
 - 前期は最小の減少要因
 - 後期には最大の減少要因
→ 増加要因になり得る
- 熱性能構成比
 - 新築住宅の性能向上により、後期は大きな減少要因に
- 機器性能の向上
 - 機器効率の向上が鈍化し、後期に小さな減少要因に



電力のCO₂排出係数が増加した場合、2020年のCO₂排出量は現在と同程度になる可能性がある。

各シナリオにおけるCO₂排出量



9

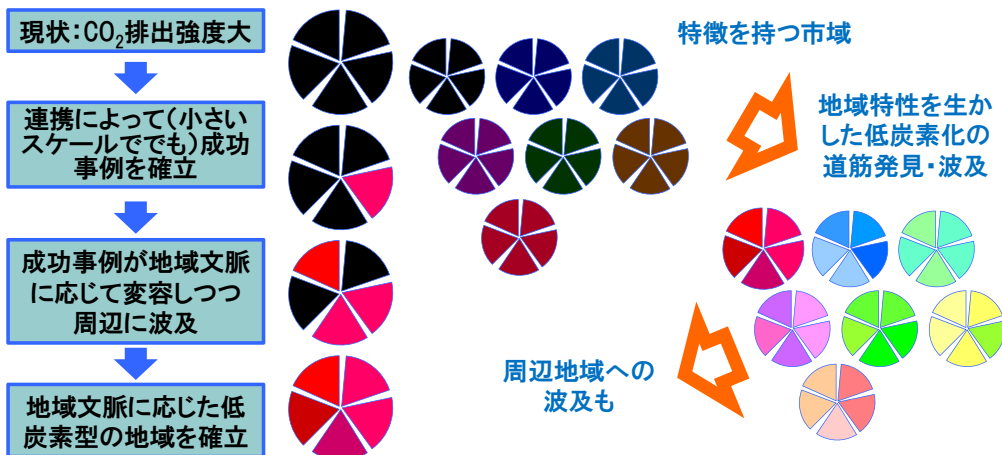
2020年中期目標に何を掲げるのか？

- 数値目標の場合:CO₂排出量 vs エネルギー消費
 - CO₂排出量:電力事情に振り回される。
 - エネルギー消費量:市域の努力に注力できる。
- 数値目標を掲げる意味
 - 目標があれば自治体は動かざるを得ない。
 - 近い将来に市民の大部分に変化を導けるか？
→ 「No」ならば厳しい数値目標はないほうがよい
- 提案:削減過程に関する目標を設定する
 - 家計の例で:「誰か一人でも支出80%削減」なら実現可能
 - 第4章に書かれている内容が小さいスケールで実現することを目標に
 - 2020年までに、2050年までに起こさなければならない変化の道筋を描き、市民の連携により最初の一步を茨木市が踏み出す。例えば、
 - グリーン集合住宅の建設(計画)
… 大幅にエネルギー効率を高めた集合住宅
 - ゼロエミッション住宅を販売する工務店の出現
… CO₂排出量をゼロにする仕組みを備えた住宅を建設する工務店

10

削減過程のイメージ

- 2020年までに、2050年までに起こさなければならない変化の道筋を描き、市民との連携により最初の一步を踏み出す。



結論:提案

- 2050年の目標には温室効果ガスの大幅削減目標を設定する
- 2020年の目標にはCO₂排出量(温室効果ガス)ではなく、「一人あたりのエネルギー消費量」の削減目標を設定する。
(数値目標はなくてもよい)
- 2020年の目標には削減過程に関する目標を併記する。

12