

移動のゼロカーボン

国立環境研究所

松橋啓介

移動で、CO₂はどれくらい発生しているか？

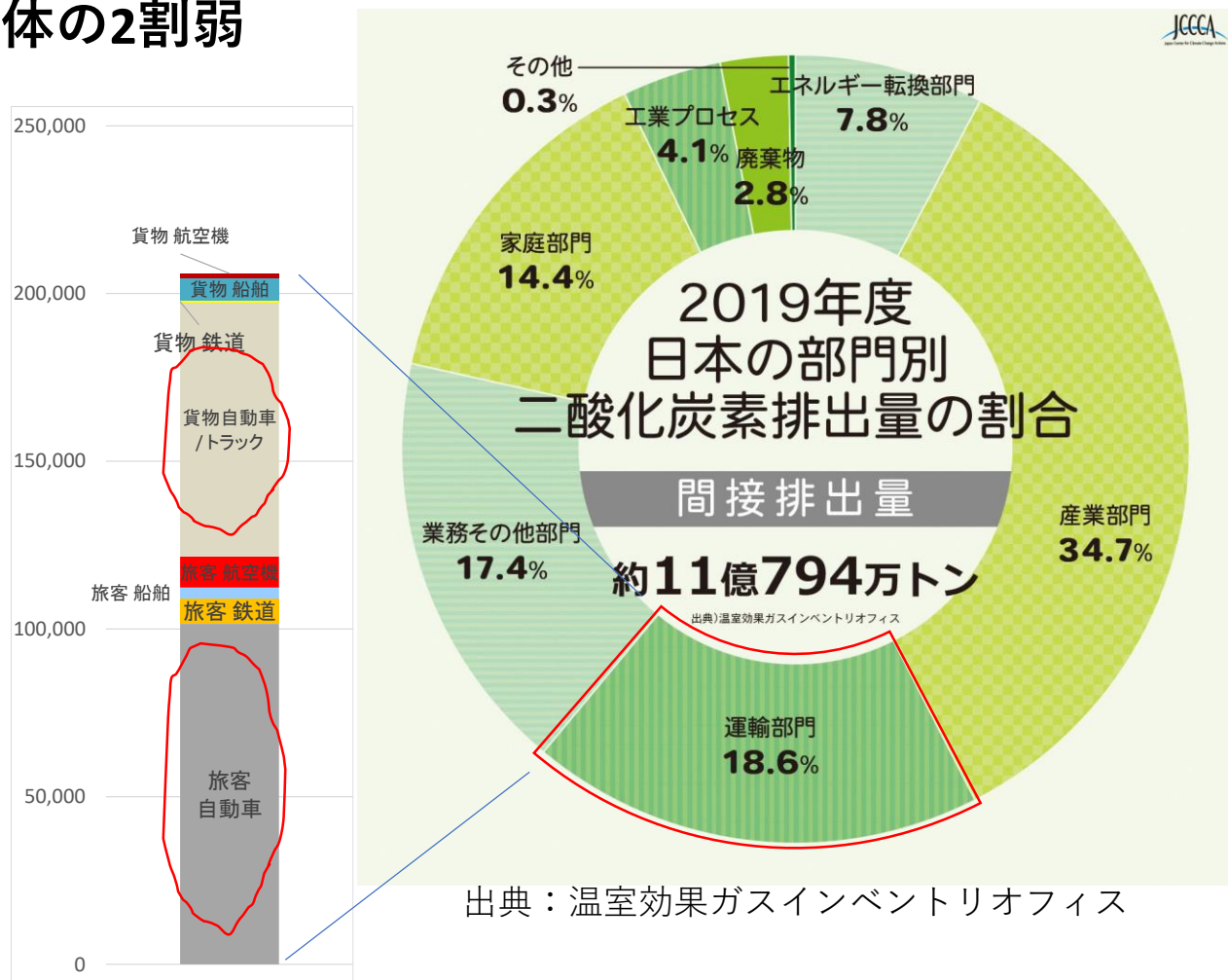
運輸 = 移動 + 輸送で**全体の2割弱**

その中では、
自動車が多い (86%)
旅客自動車は半分

ガソリン等の化石燃料が
多く使われる

車両製造や道路建設等は
産業部門に含まれる

移動・輸送はモノやサー
ビスにアクセスするため
重要

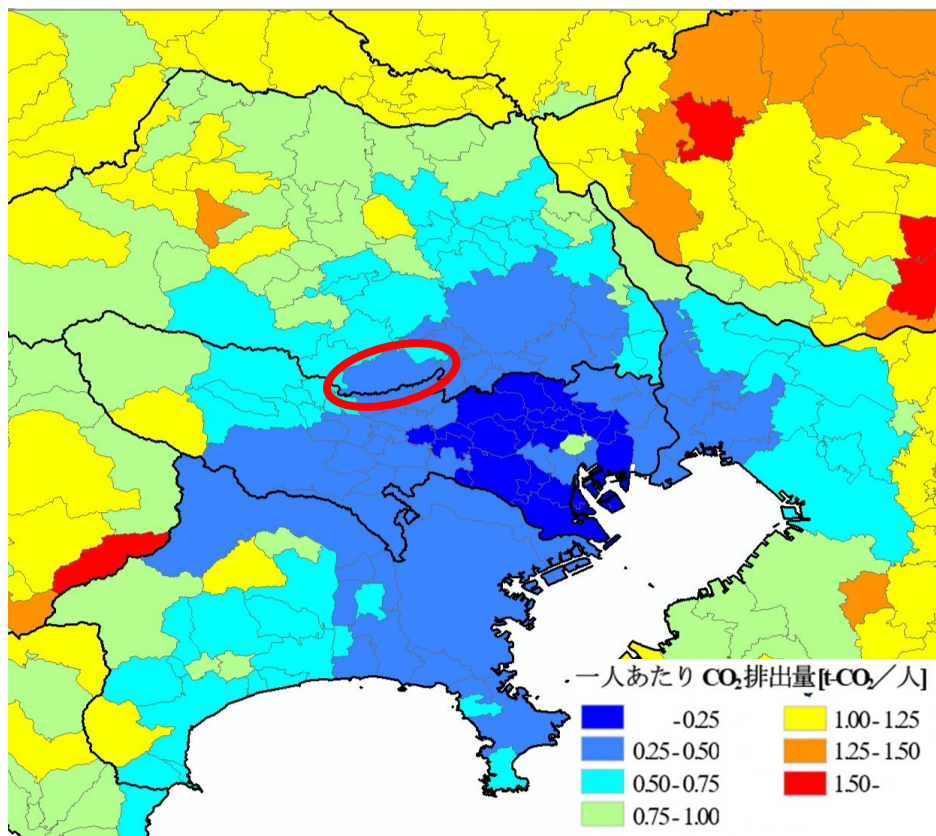


移動で、CO₂はどれくらい発生しているか？

1人あたり年間乗用車CO₂排出量
所沢市0.48 と少ない。

< 全国0.82 (t-CO₂/年/人)

でも、ゼロカーボンではない



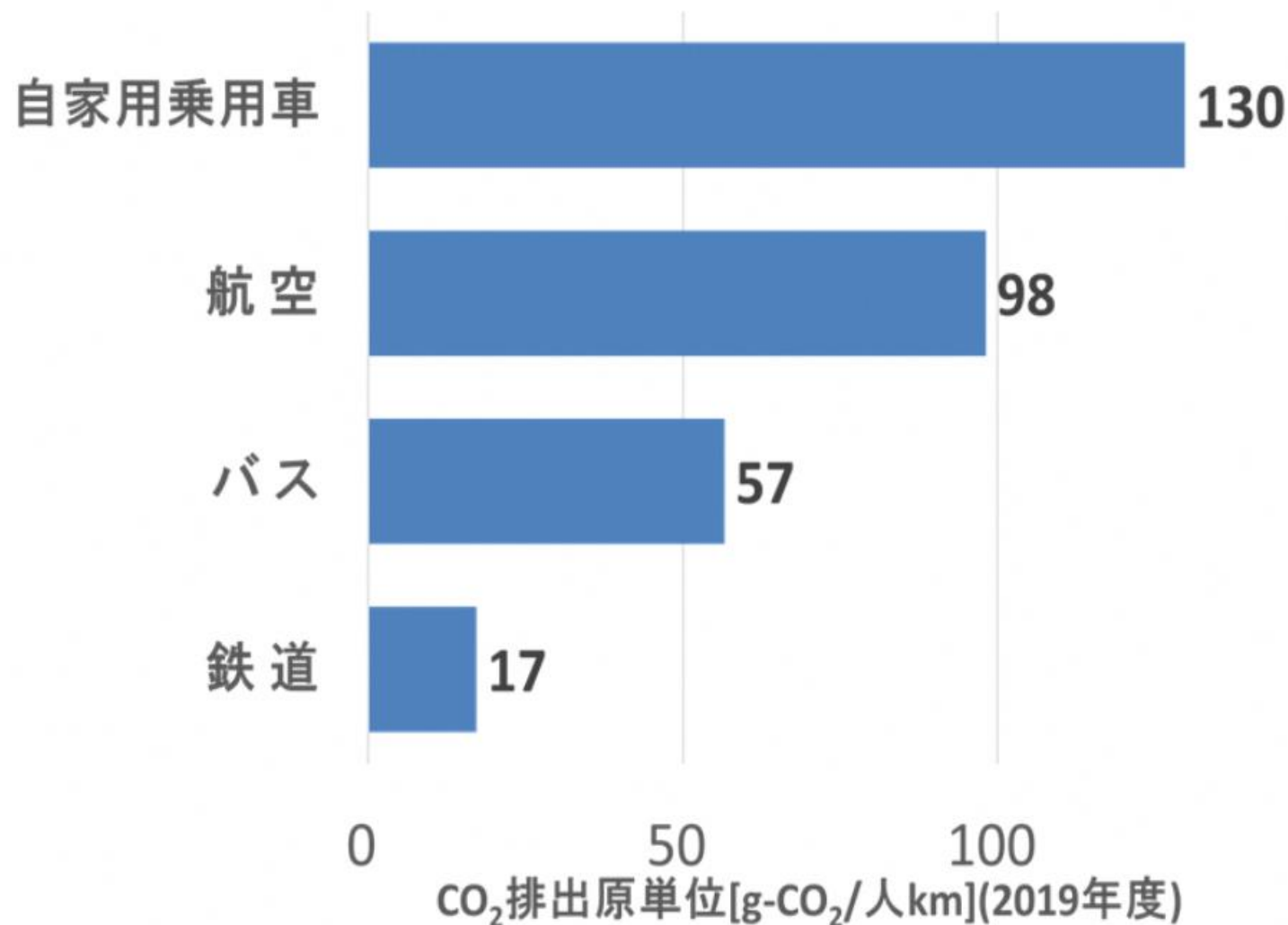
年間一人あたり乗用車CO₂排出量(2015)

人口密度が高い
まち
施設等が近い
公共交通が整っている



移動距離が短くて済む
ひと
徒歩・自転車利用が多い
鉄道利用機会が多い

輸送量当たりの二酸化炭素の排出量(旅客)

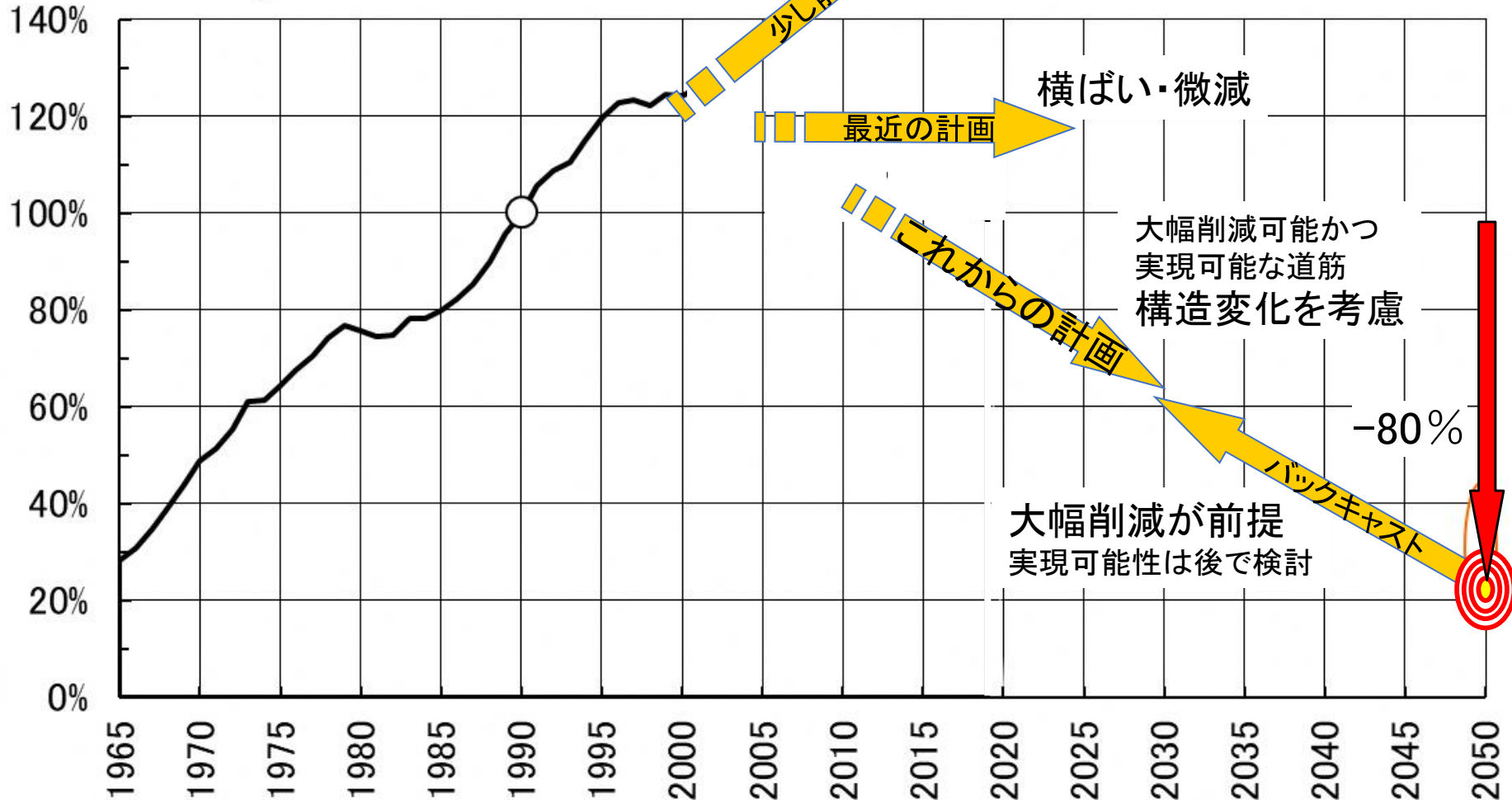


※温室効果ガスインベントリオフィス:「日本の温室効果ガス排出量データ」、国土交通省:「自動車輸送統計」、
「航空輸送統計」、「鉄道輸送統計」より、国土交通省 環境政策課作成

低炭素社会に向けた考え方

ここ10年間の変化を元に20年先を予測・計画する場合

90年比交通CO₂排出量（日本）



「20年先」が急速に変化。

脱炭素に向けて、移動を、どうすれば良いのか？

- 日々の地道な努力の積み重ね

- エコドライブに努める
- できるだけ歩くか自転車やバスを使う

促進・啓発

- 長い目で見て大きな決断

- 燃費が良く、大きすぎない自動車を選ぶ
- 公共交通や徒歩が使いやすい住まい、職場を選ぶ

制度整備

- 地域社会への働きかけ

- 公共交通や徒歩が使いやすいまちにする
- 環境負荷の小さい選択が得をするしくみにする

市民参加

移動の脱炭素の方法

$$\text{CO}_2 = D \times \frac{E}{D} \times \frac{\text{CO}_2}{E}$$

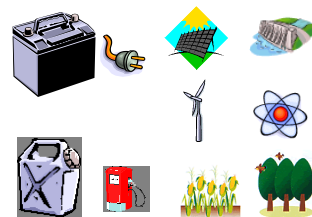
動力を使う
移動を減らす



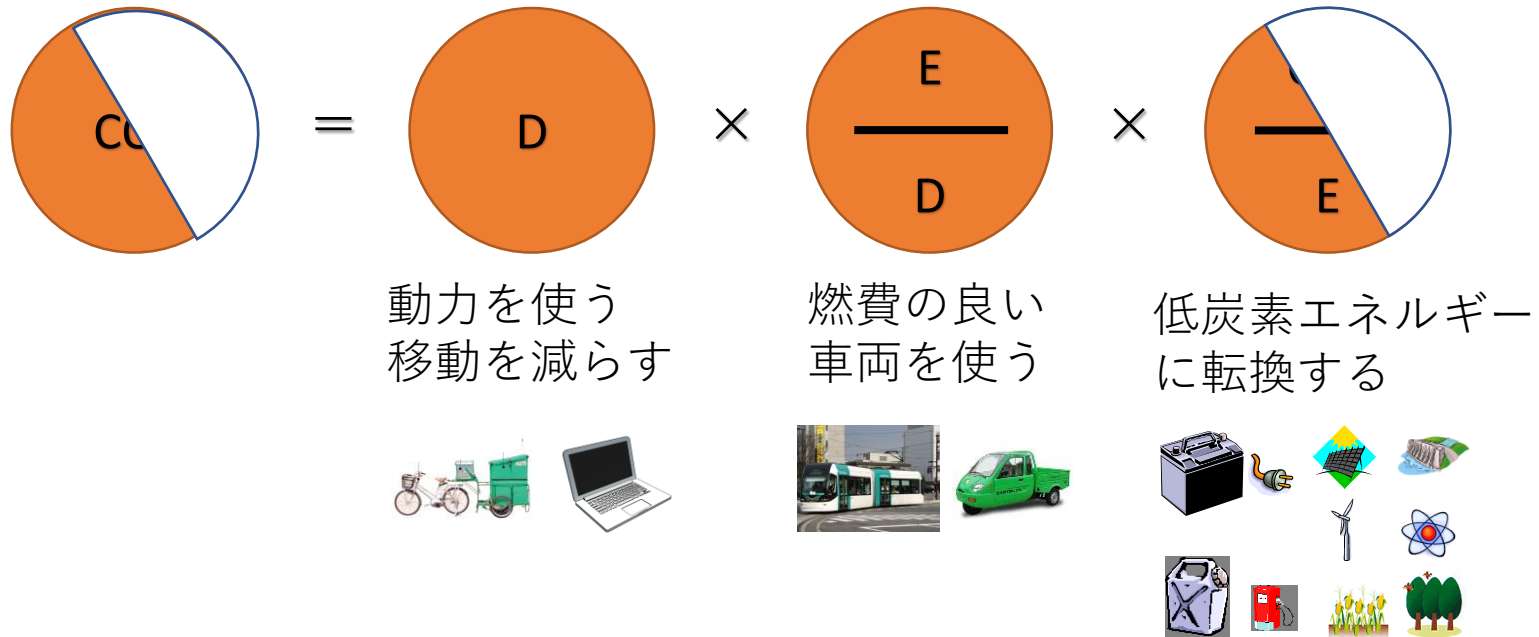
燃費の良い
車両を使う



低炭素エネルギー
に転換する

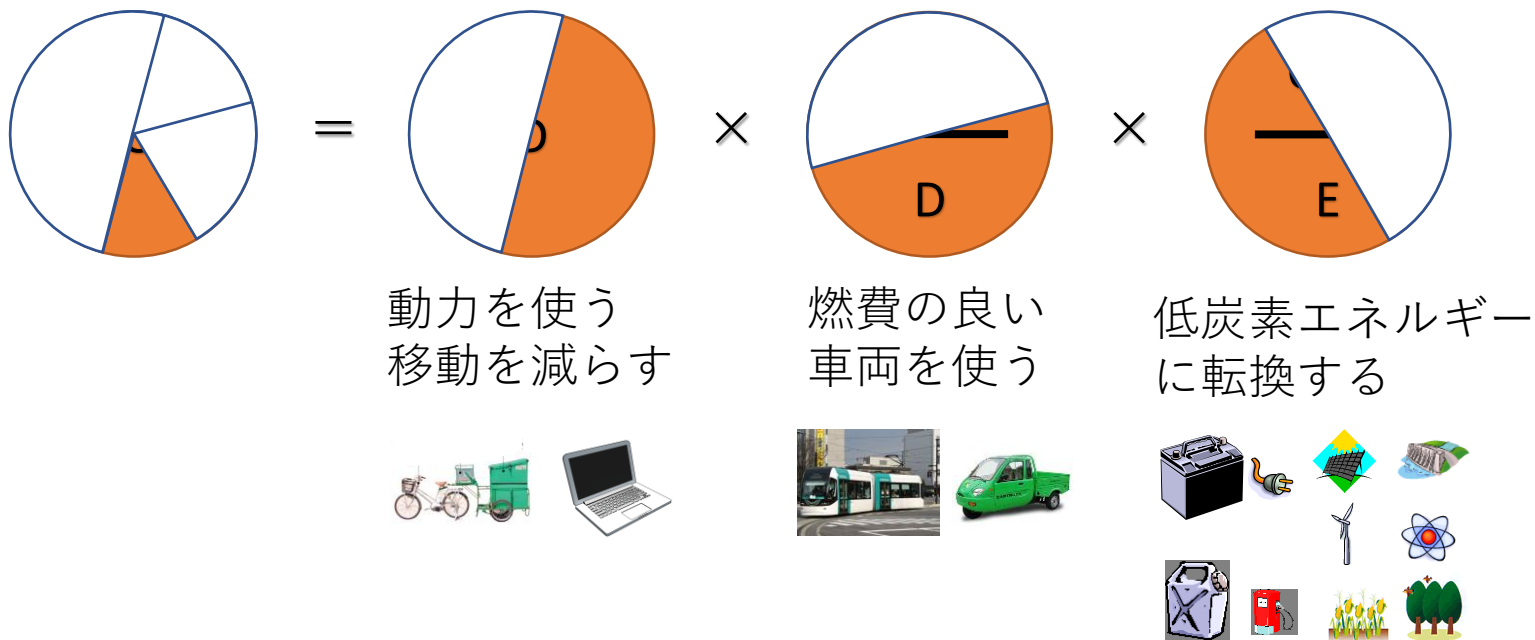


移動の脱炭素の方法



供給側の対策のみでの大幅削減には限界がある。
残る炭素排出は、高額のコストをかけて吸収・固定される。
移動や輸送が高コストとなり、生活を圧迫するおそれ。

移動の脱炭素の方法



消費側の対策を組み合わせると、大幅削減が可能になる。
どうしても残る炭素排出は、一定の費用をかけて吸収・固定される。
移動や輸送のコスト上昇を抑え、生活を維持することに役立つ。

移動の転換を後押しする政策とは？（欧州の例など）

ハイブリッド車も禁止！

- 高効率車両・脱炭素エネルギー
 - **ガソリン・ディーゼル新車販売を2030～2035年までに禁止**（⇒2030年）
 - 1.4 トンを越える重量車両への課税（⇒1.8トン）
 - 多排出車両の中心部への乗り入れ禁止。速度制限
- 公共交通の改善と利用支援
 - 4時間以内の**代替鉄道等がある場合の国内空路利用を禁止**（⇒2.5時間）
 - 鉄道運賃の税額10%から5.5%に低減（⇒不採用）
 - 公設民営：バス・鉄道等の整備と料金引き下げを政策的に進める
- 便利なまち
 - 駅や商店、病院、学校等へ**徒歩15分**で行けるまちを目指す
 - 徒歩、車いすで動きやすい、十分な幅、日陰・雨除けのネットワーク

政策は多様：販売**禁止**、通行制限、広告**規制**、税制優遇、助成**金**、公共**事業**、開発投資、企業等での削減**計画**、**見える化**、カーボンオフセット義務化

便利なまち

A マイカー中心

面的展開型の土地利用



電気自動車、ハイブリッド



B 公共交通と色々な手段の組合せ

拠点連携型の土地利用



鉄軌道系 + 徒歩 / パーソナルモビリティ



脱炭素かわさき市民会議からの提言の例

移動 27項目		主要な提言の内容
1	公共交通機関が 便利で自家用車 に依存せずに 生活できるまち	10 <ul style="list-style-type: none"> ・公共交通整備の水準を上げる ・拠点連携型の都市計画（コンパクト・シティ+ネットワーク、公共交通と徒歩・自転車との連携） ・乗り合いタクシー等の地域シェアリング交通の整備 ・ゼロカーボン配達の促進
2	徒歩・自転車で 暮らせるまち	7 <ul style="list-style-type: none"> ・自転車の通行環境の整備（2050年までに300kmの自転車通行環境、駐輪場の整備（駐車場を駐輪場にするなど） ・歩行者の通行の整備（バリアフリーの歩行者ネットワーク、トランジットモールの整備） ・シェアサイクルの整備 ・自転車利用にインセンティブ（企業の奨励、電動自転車の普及等）
3	電気自動車 普及したまち	8 <ul style="list-style-type: none"> ・電気自動車普及へのインセンティブ（税制、計画的普及政策、カーシェアリングにおける電気自動車の導入） ・市や公共交通における電動車両化の率先 ・EV充電器の普及（集合住宅での普及策、駐車場に充電装置の設置等）
4	横断的な取組	2 <ul style="list-style-type: none"> ・拠点駅において、モデルプロジェクトを立上げ、その成果を検証し、全市に拡げる

知りたいこと

- いまは市場がない／価格が高いけれども、
20～30年後に向けて備えるべき移動やまちの姿
- みなさんのいろいろな生活場面での
ほぼゼロカーボンの移動
- 所沢市の**伸ばしたいところ**、**変えたいところ**