

実際に利用した際のアプリの画面(つづき)

乗車開始後(⑤)



※この日は途中で行き先を変更

下車後(⑦)



視察写真

マグネット式の認可標識



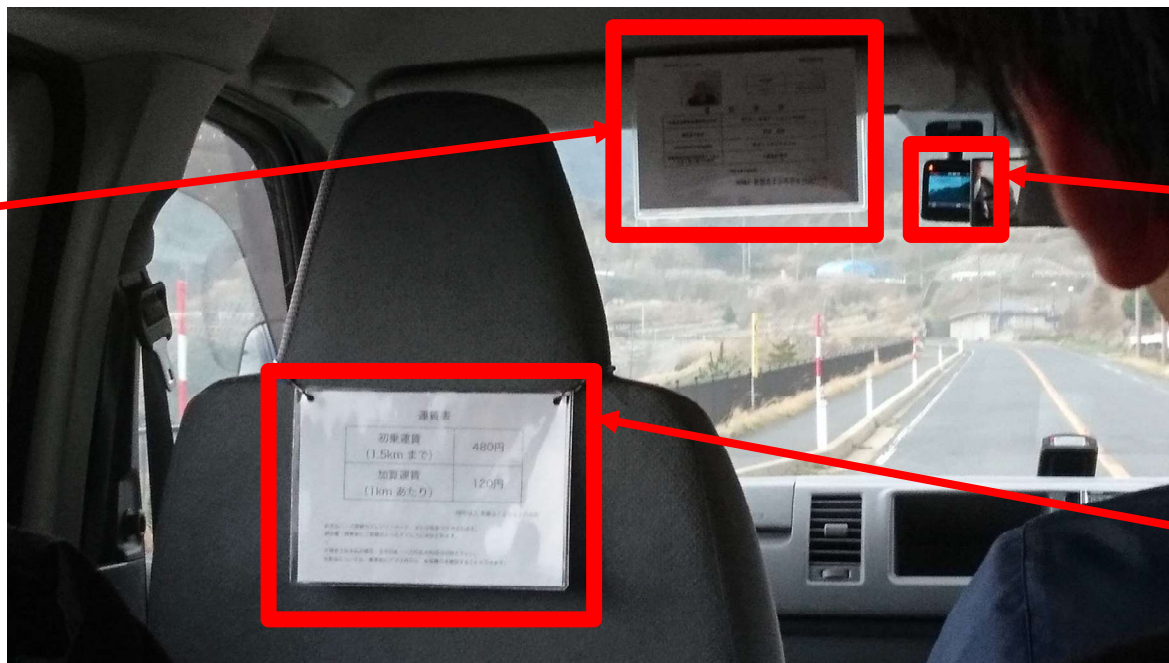
京都丹後鉄道 網野駅前



運行車両の例

全車両にドライブレコーダーを設置
(京丹後市も支援)

運転者証の掲示



運賃表の掲示

運賃表	
初乗運賃 (1.5km まで)	480円
加算運賃 (11m あたり)	120円

3.環境面から見た東京都市圏と地方

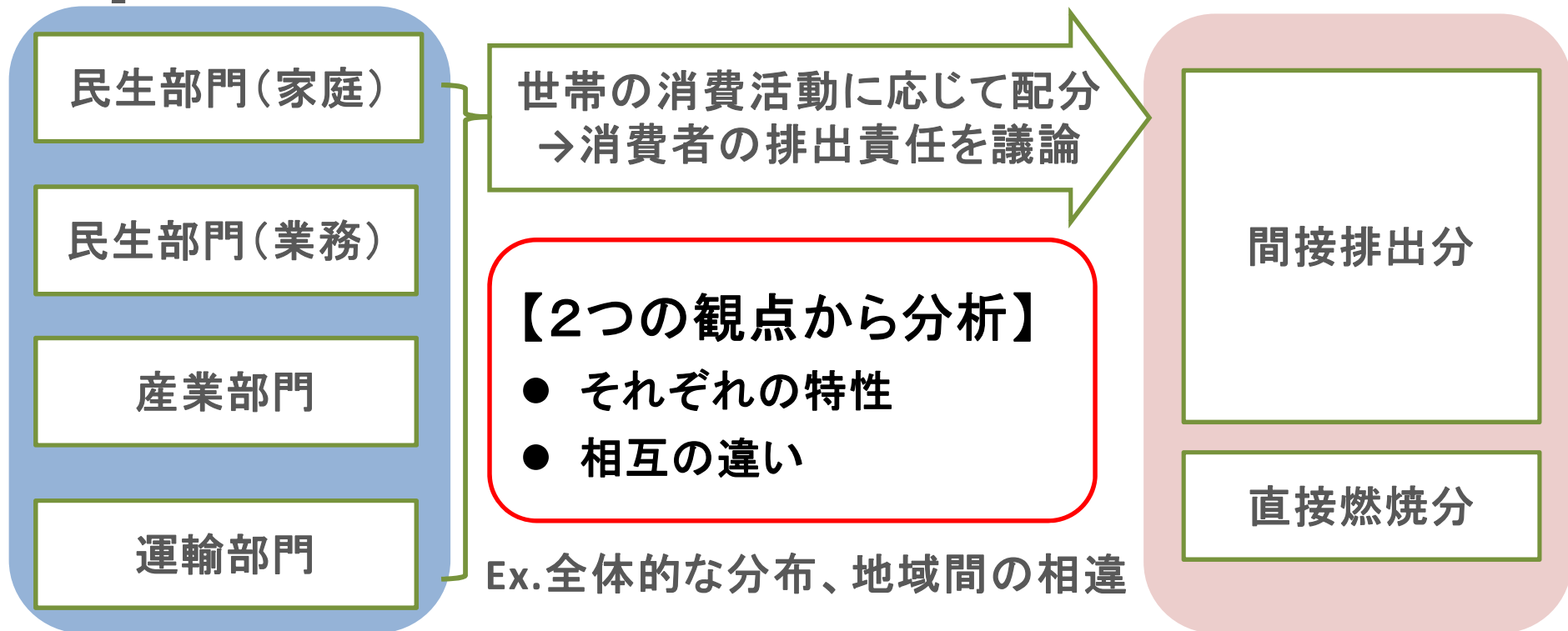
直接・間接排出量の2種類の推計方法

【直接排出】

直接、発生した場所に
CO₂排出量を配分する。

【間接排出】

物、サービスの購入量に応じて最
終消費者にCO₂排出量を配分する。



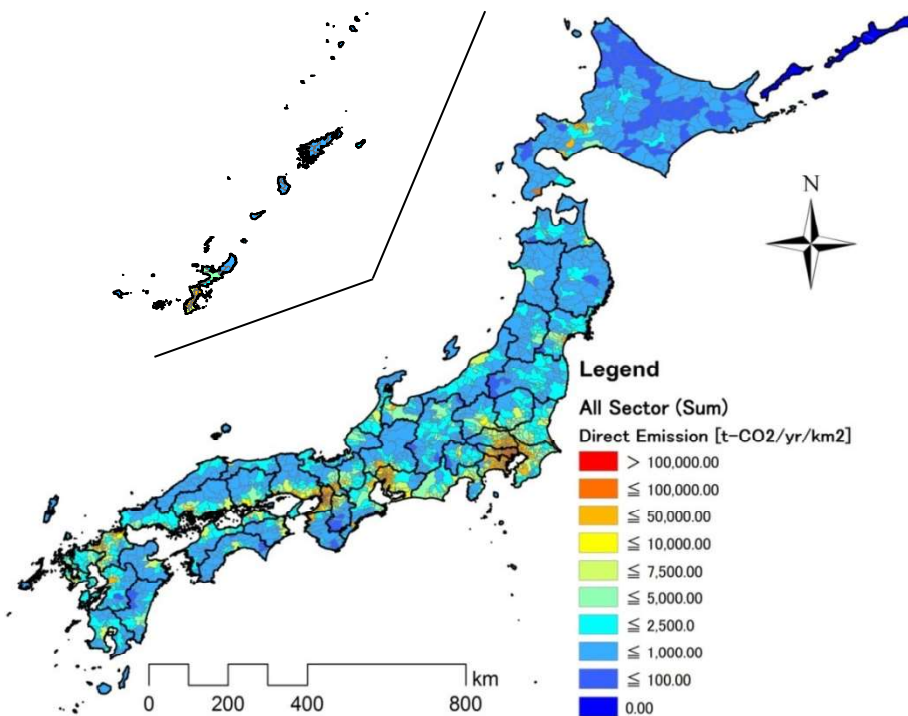
中道久美子, 山形与志樹, 花岡伸也, 王旭陽: 家計消費に基づく市区町村別間接排出量の推計とその直接排出量との比較, 土木学会論文集D3, Vol.71, No.5, pp.I_191-I_200, 2015.

直接・間接排出量の視覚化の手法

【従来の手法】

変数の値に比例して各区域が段階的に色分けされる

- 色を区別する能力の制限
- 同じ色の区分にあるデータは、相違の表現ができない

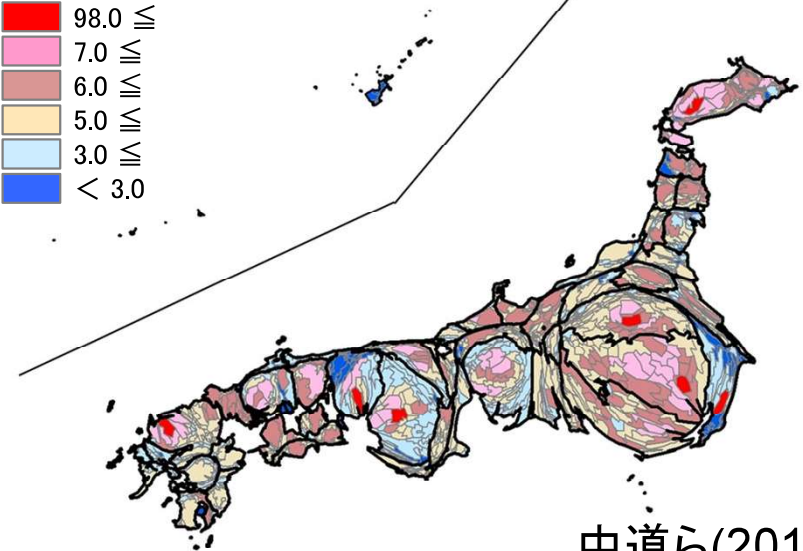
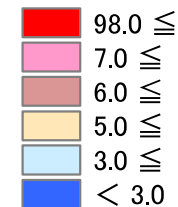


【エリアカルトグラム】

地域の面積がデータの大小を表すように地理的地図を変形する

- 全体の傾向が、直感的に伝わる
- 地域間の比較も捉えやすい
- 連続的な値を表現できる
- 面積・色で2種類のデータを示せる

1人あたり間接排出量
(t-CO₂/人)

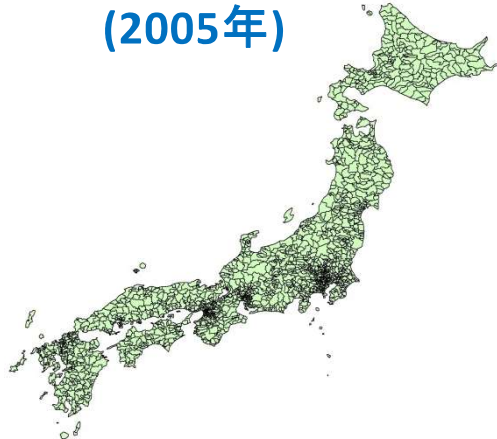


中道ら(2015)

直接排出量のエリアカルトグラム



■ 直接排出量

(2005年)

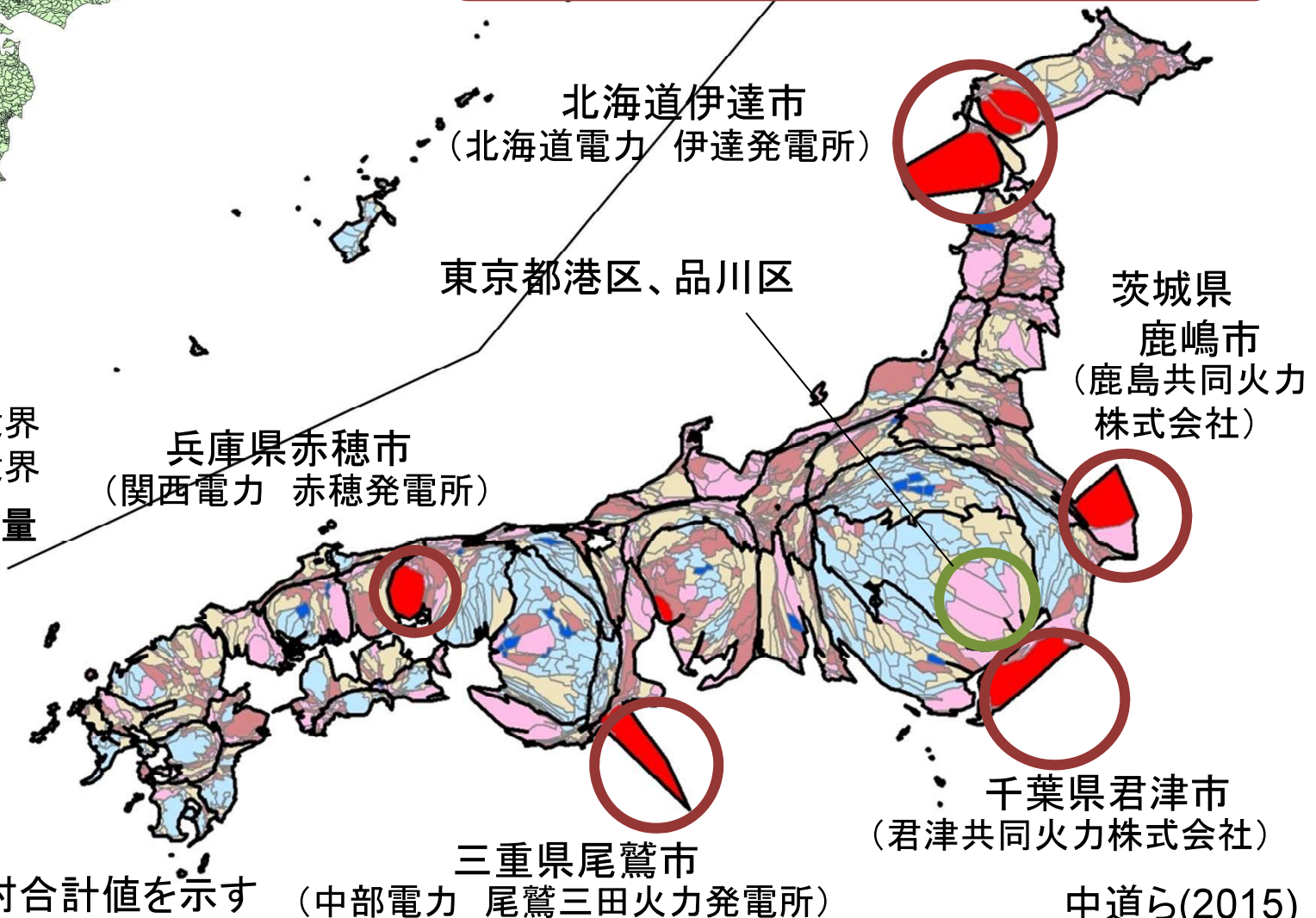
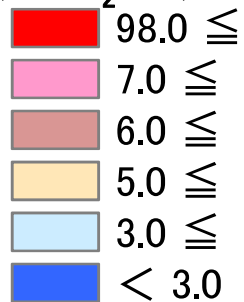


排出が火力発電所、東京都心部に集中
 ー火力発電所の排出係数が大きい

凡例

-  都道府県境界
-  市区町村境界

1人あたり直接排出量
 (t-CO₂/人)



※面積は市区町村合計値を示す

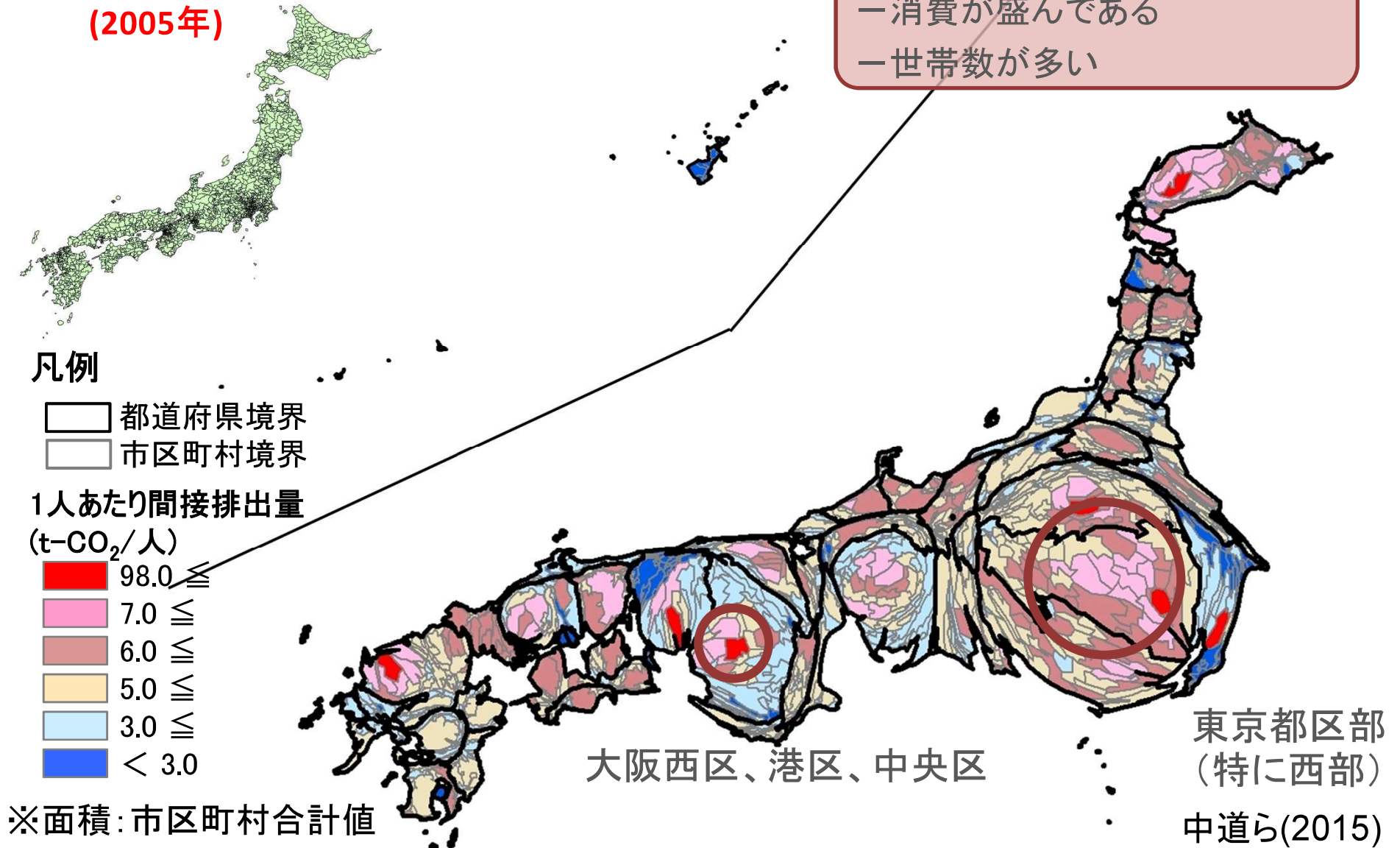
(中部電力 尾鷲三田火力発電所)

中道ら(2015)

間接排出量のエリアカルトグラム

■ 間接排出量 (①国産技術仮定型) (2005年)

都市部とそのベッドタウンに集中
—消費が盛んである
—世帯数が多い



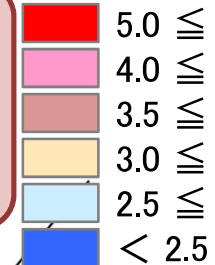
間接排出量のエリアカルトグラム

間接排出量 (①国産技術仮定型と②グローバル拡張型の比較) (2005年)

全体の分布は同じだが、グローバル拡張型で推計した排出量が多い
 - 海外で生産された製品を輸入することで、多くのCO₂排出量を誘発する
 - グローバルサプライチェーンを考慮することが重要である

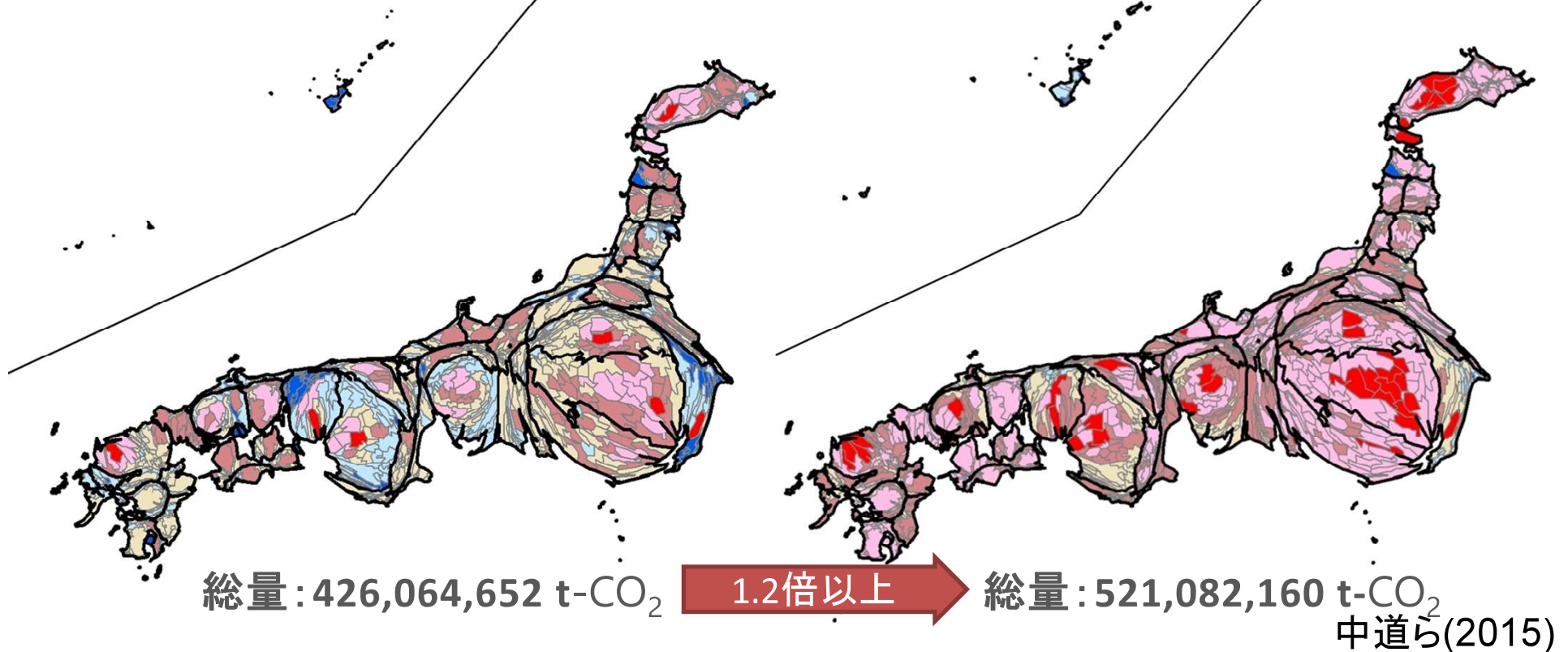
凡例

1人あたり間接排出量
(t-CO₂/人)



①国産技術仮定型

②グローバル拡張型



環境面から見たこれからの課題

- 生産者から発生している排出量を世帯の間接排出量として推計すると、消費生活に密接に関係していることが分かる
→最終消費者も排出責任を意識すべき
- 水素社会を目指す一方、その前段階として再生可能エネルギーの活用も重要
- エネルギー消費の多い東京から、再生可能エネルギーのポテンシャルの高い地方へ、投資する仕組みも推進する必要があるのでは

東京から地方への投資にあたる事例

東急世田谷線の再生可能エネルギー100%供給の仕組み



第11回EST交通環境大賞ダイジェスト

大賞【環境大臣賞】東急電鉄株式会社、株式会社東急パワーサプライ「世田谷線CO₂排出ゼロへの取組」

4.まとめとこれからの課題

- 東京都市圏は、「沿線開発」により結果的に形成されたコンパクト・シティ(コンパクト・メトロポリタン)
- 東京都は東京都市圏の中にあり、多様な地域を有する
→市町村間連携や、東京都以外も含めた広域連携の視点が重要
(公共交通の利用者目線では行政区分は関係ない。)
- 特に郊外部では高齢化等による地域交通の課題が発生
→既存システムの活用も含め、先に高齢化が進んだ他地域から学ぶべきことも多い
- 長期的には、コンパクトシティの観点からの居住誘導と公共交通の連携も重要
- 環境面からは、脱炭素化に向けた地方への投資の観点も必要
- それらを繋げるものとして、MaaS、さらにはスマートシティによるデータ連携・活用も重要