

## 第3回脱炭素はだの市民会議 移動分野 情報提供

# 脱炭素はだのの実現に向けて 「移動」問題を考える

柳下 正治（一般社団法人環境政策対話研究所代表理事）

環境省で地球温暖化政策等に関わった後、2001年から約15年間、名古屋大学・上智大学にて環境政策を研究・教育。温暖化対策、エネルギー分野の政策対話、市民参加等の実践型の研究の推進。2015年に同志とともに、環境政策対話研究所の設立。この間、持続可能な交通政策の国際研究プロジェクト等にも関与。

以下、議論の手助けとなる、主に地域に関わる情報を示します。

# 1. 秦野市の温室効果ガスの排出削減目標

秦野市地球温暖化対策地域実行計画（地域脱炭素化促進事業編）より（2022年）

排出部門	基準数値	目標数値	
	2013年度 千トン - CO <sub>2</sub>	2030年度 千トン - CO <sub>2</sub>	削減率 %
CO <sub>2</sub> 排出量(全体)	865	470	46
産業部門	330	207	37
民生（業務）部門	146	72	50
民生（家庭）部門	189	64	66
運輸部門	184	114	38
廃棄物部門	17	13	21

※<秦野市2021,2>**2050年ゼロカーボンシティへの挑戦**を表明  
秦野市からのCO<sub>2</sub>排出量はこの10年間、ほぼ横ばい。

## 2. 関係自治体における交通分野の脱炭素戦略

### (1) 神奈川県(2024.6策定の地球温暖化対策実行計画より)

- ① EV(電気自動車)、FCV(燃料自動車)の導入促進(→購入者等への支援策)
- ② 充電・充てん環境の整備(→共同住宅等への充電設備の整備を支援、普及啓発)
- ③ 公共交通機関、自転車等の利用促進 Maasの導入
- ④ 交通流の円滑化
- ⑤ エコドライブの促進(普及啓発)

### (2) 秦野市(2022年策定の実行計画の主要事業より)

- \* エコドライブの促進
- \* 公共交通機関利用の転換促進  
(交通需要マネジメントの実施、コンパクトシティの形成)
- \* カーシェアリングや自転車利用等の普及促進
- \* 次世代自動車(EV、FCV)への転換、充填スタンドの周辺整備

### 3. これまでの市民対話の成果のとりまとめ(鳥瞰する)

移動手段

まち・空間

技術・インフラ

人の行動

自動車・タクシー等をEVに  
→費用の問題あり、  
→長距離走行可能できるように

EVの充電設備の充実・広報の徹底  
自転車専用道・自転車通行を容易にできる  
通行路の整備  
歩きたくなるような歩道・歩行空間の創設  
集合宅配BOXの整備

自動車利用から公共交通に転換  
自動車の所有を2台から1台に。

バスの利便性の向上を  
・バス・電車の乗り継ぎの改善が必要  
・バス本数を増やす・循環バスの充実を  
・交通アプリ・QRコードでの予約やダイヤ検索

コミュニティバス・コミュニティタクシーの充実を  
シェアリングの充実:カーシェア、キックボード、  
シェアサイクル

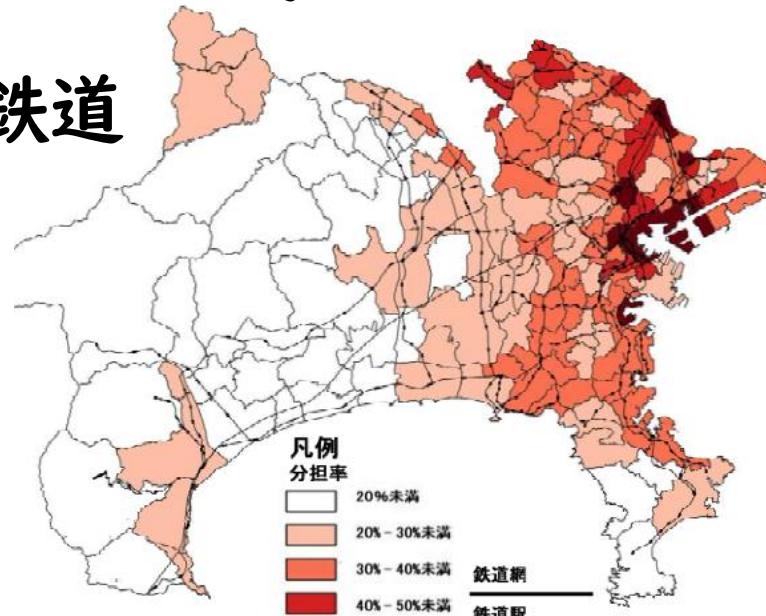
自転車利用・徒歩の推進  
歩行への特典を与える、ポイント等、歩きの奨励

地のものを売るような「お店」が近くにある  
移動販売車による買い物ができる  
農作物を市が購入し販売  
再配達をさせないような行動を  
歩きたくなるような街づくり  
現実は、車利用のない生活は成り立たない。  
秦野には、娯楽やお洒落な場所がなく、小田原に車で行かなければならない。

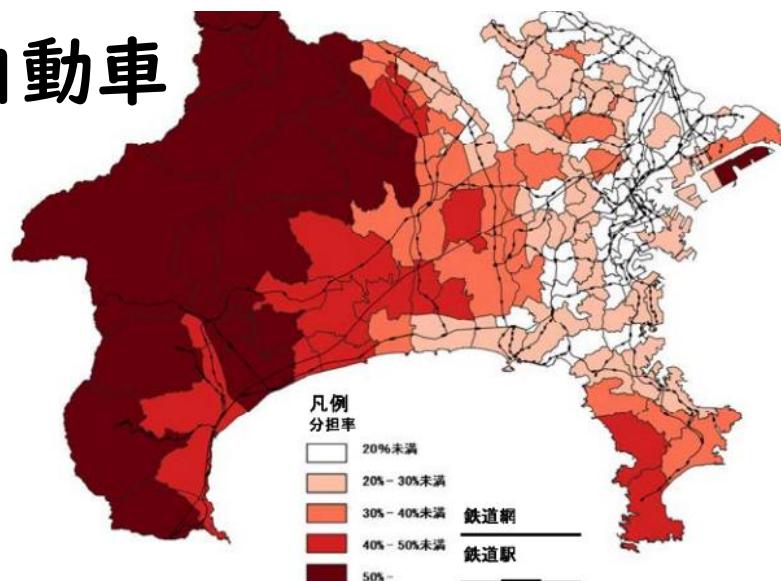
4

## 移動に関する脱炭素を考えるに当たって

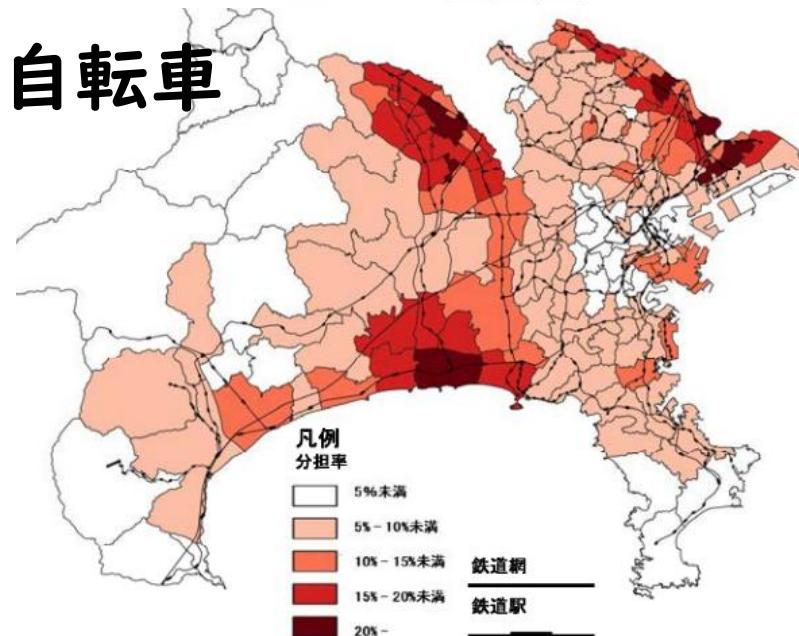
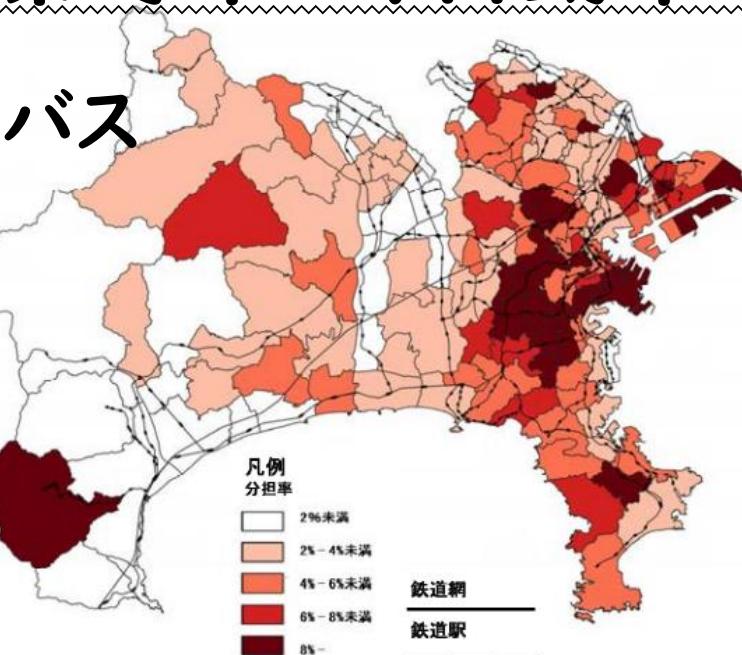
### 鉄道



### 自動車



## 秦野市は、自動車への依存度が高い



秦野市の交通分担率 (%)		
交通手段	1998年	2008年
鉄道	13	21
バス	3	2
自動車	47	48
自動二輪	3	3
自転車	7	6
歩行	27	20

(出典)2018年「東京都  
市圏パーソントリップ調  
査」(東京都市圏交通計  
画協議会)に基づき神奈  
川県作成

# 5. 移動分野の脱炭素化にどう取り組むか

A

**自動車の脱炭素化**  
中心は次世代自動車(EV等)

技術革新



**「まち」におけるインフラの整備**  
充電施設の整備  
通行路の整備(自転車・歩行)  
シェアリング拠点・ネットワーク

移動手段

**公共交通の利用促進**

公共交通を補完  
コミュニティバス等

人の行  
動変容

B

**自転車利用・歩行促進**

C

まち・空間

# 5. 移動分野の脱炭素化にどう取り組むか

A

**自動車の脱炭素化**  
中心は次世代自動車(EV等)

技術革新



**「まち」におけるインフラの整備**  
充電施設の整備  
通行路の整備(自転車・歩行)  
シェアリング拠点・ネットワーク

移動手段

**公共交通の利用促進**

**公共交通を補完**  
コミュニティバス等

B

**自転車利用・歩行促進**

人の行  
動変容

C

これで脱炭素の移動が全  
ての市民に行き渡るまち  
「秦野」が実現?!

\*交通不便地域は?  
\*交通弱者は?

まち・空間

# 5. 移動分野の脱炭素化にどう取り組むか

A

**自動車の脱炭素化**  
中心は次世代自動車(EV等)

技術革新



「まち」におけるインフラの整備  
充電施設の整備  
通行路の整備(自転車・歩行)  
シェアリング拠点・ネットワーク

移動手段

**公共交通の利用促進**

公共交通を補完  
コミュニティバス等

B

**自転車利用・歩行促進**

まち・空間

根本的には、長期的視点から、  
市民が無理な移動なく、便利で  
豊かなまちづくりを行う。

→ **まちのコンパクト化**

C

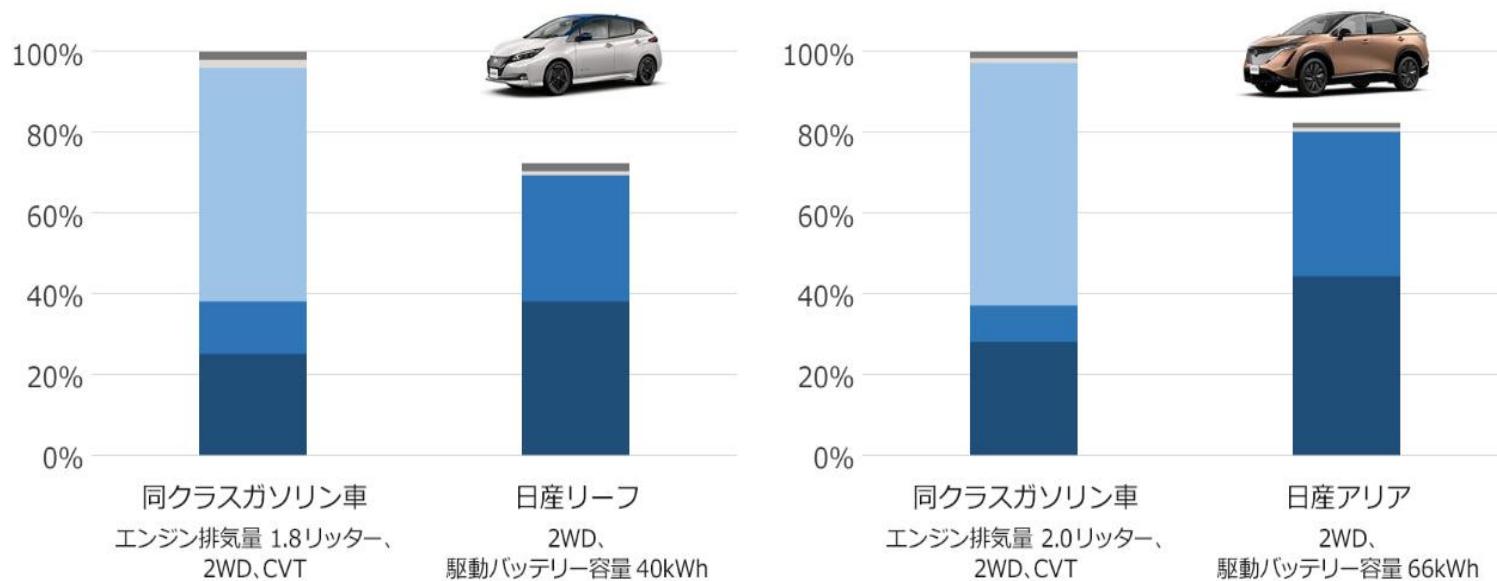
人の行  
動変容

D

## A 6. 電気自動車(EV)の導入・普及

- ◆EVは、走行時にはCO<sub>2</sub>を排出しない。
- ◆しかし、本当に脱炭素であるのか、LCAの視点で検討してみることが大事。

<LCA (ライフサイクルアセスメント)とは>ある製品のライフサイクル全体(資源採取—原料生産—製品生産—流通・消費—廃棄)における環境負荷を数値化して評価する方法



左図は、日産がLCAでEVの効果を試算した結果。  
○日産リーフ……同規模ガソリン車に対して3割減  
○日産アリア……2割減

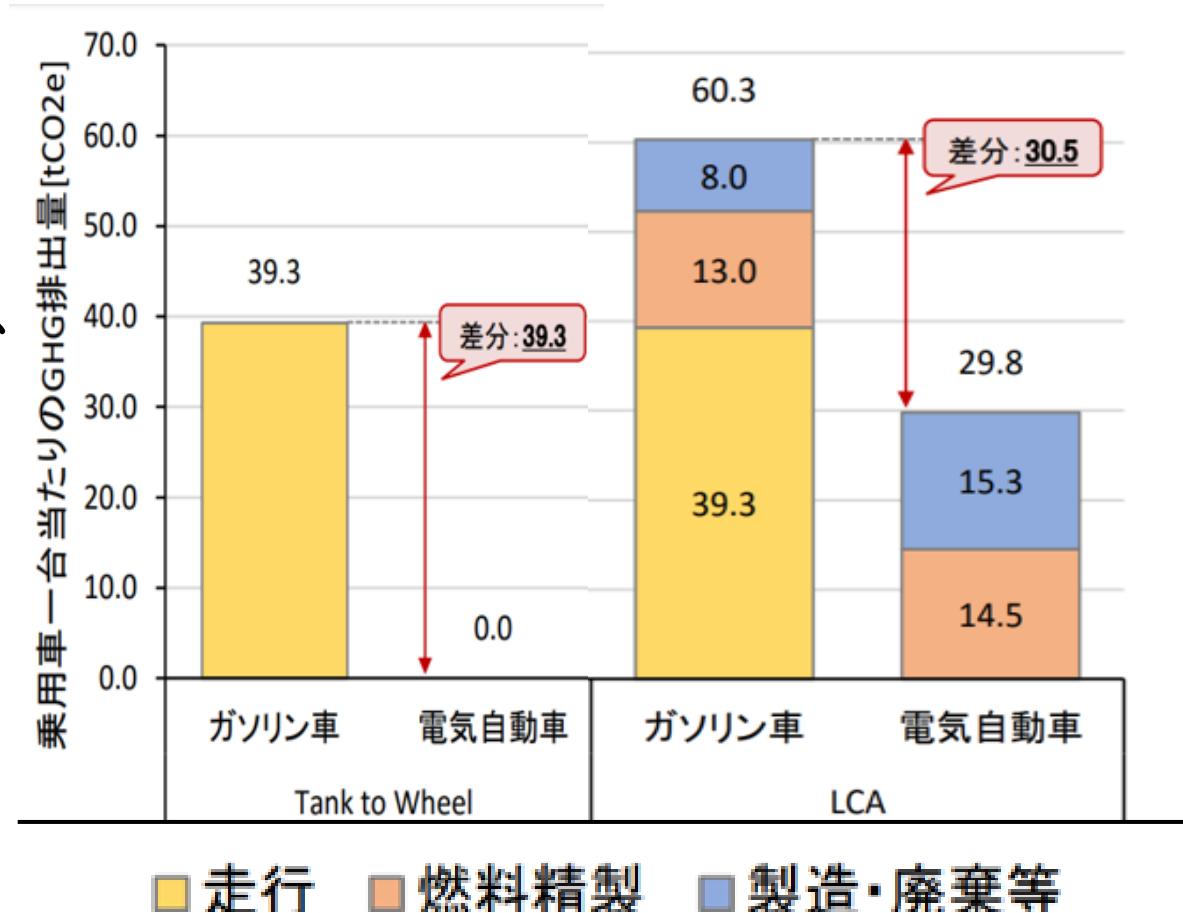
## A 6-2. EVの環境優位性

- EVで使う電気が化石燃料で発電されていては、優位性が減退。再生可能エネルギーでつくられた電気を使うことで、CO<sub>2</sub>排出削減に効果。

例：国立環境研究所のHP

<https://www.nies.go.jp/social/traffic/k570sg0000002ovo-att/7-all.pdf>

- EVの脱炭素の効果を高めていくには、電力の脱炭素化を同時並行して進めいくことが重要。



# 参考 日本国内のEV(BEV+PHEV)販売数とシェアの推移

2023年はBEVが8万8千台、PHEVが5万2千台で合計14万台が登録された

◆ BEVシェア2.2%。（参考：中国のBEVシェアは25%、欧州16%、米国7.6%）

日本国内のEV(BEV+PHEV)販売数とシェア(年推移)

■ 販売数(左軸) ■ シェア(右軸)

BEV:電気自動車（電池での走行距離は約100～500km）  
PHEV:プラグインハイブリッドEV車（同約～100km）



2023年	乗用車全体	BEV	PHEV	BEV+PHEV
台数(台)	3,992,728	88,535	52,143	140,678
シェア(%)	100%	2.22%	1.31%	3.52%

## C 6-3 電気自動車・充給電装置に対する助成制度

### 電気自動車の購入補助

- ◆ 国による補助 最大85万円
- ◆ 神奈川県による補助 事業者等が対象で、個人向けの補助はなし

### 充給電設備に対する補助（業者・集合住宅）

- ◆ 国による補助 機器 最大35万円  
工事 最大95万円
- ◆ 神奈川県による補助  
共同住宅又は運輸事業者  
普通充電設備 上限15万円  
充電用コンセントスタンド 上限15万円  
充電用コンセント 上限10万円

[https://www.cev-pc.or.jp/local\\_supports/kanagawa.html](https://www.cev-pc.or.jp/local_supports/kanagawa.html)

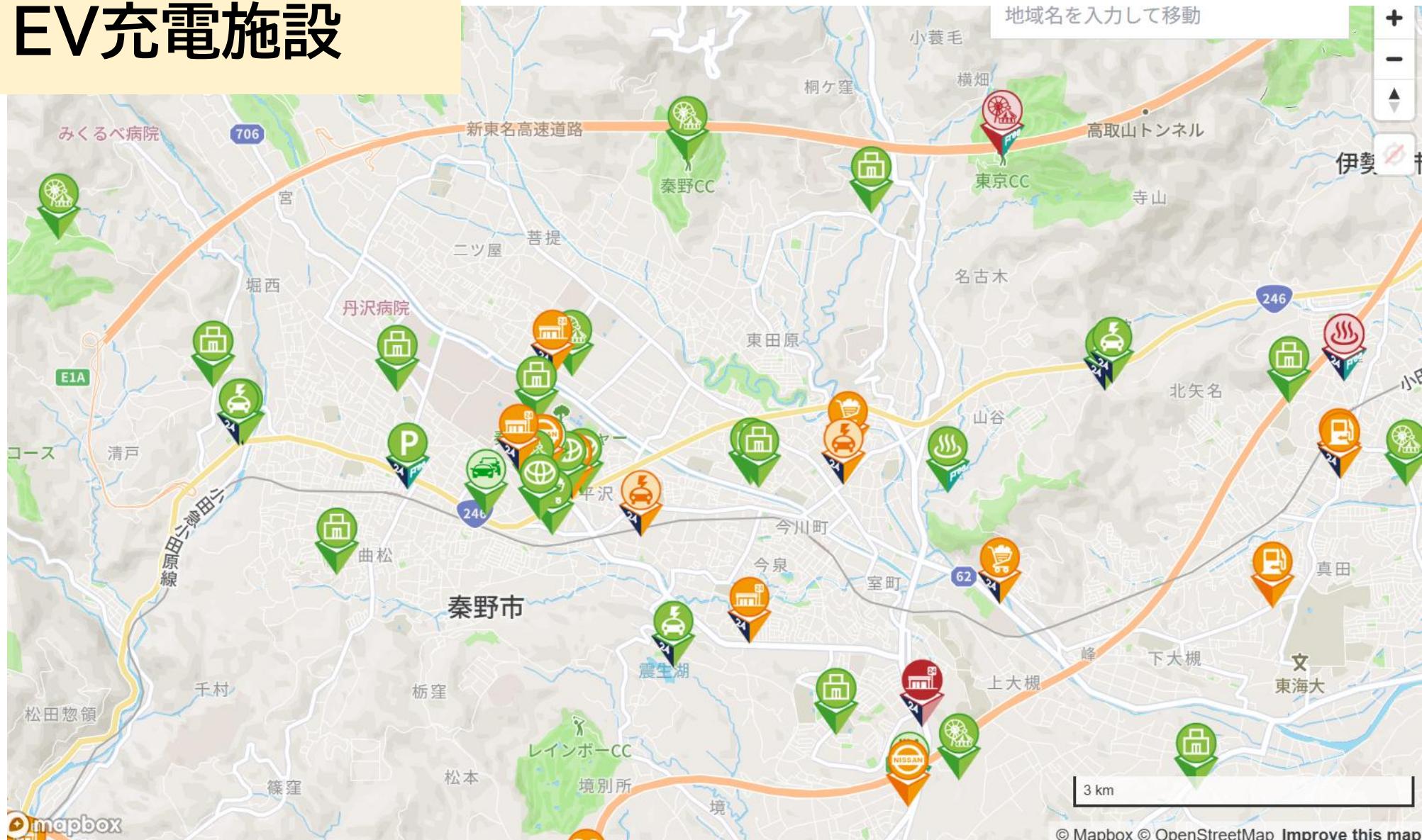
市町村	補助事業等の有無		
	車両	充電設備	水素ST
横浜市	○	○	○
川崎市	—	○	○
相模原市	○	○	○
横須賀市	○	○	—
鎌倉市	○	○	—
藤沢市	○	○	—
伊勢原市	○	—	—
逗子市	—	○	—
厚木市	○	○	—
海老名市	○	○	—
綾瀬市	○	○	—
小田原市	○	○	—
座間市	○	○	—
南足柄市	○	○	—

## C 6-4 EV充電施設

- 神奈川県下の高速道路、公共施設、店舗に設置の充電スポット数

2025.10.6現在  
1,338地点

- 秦野市のスポット数  
44地点



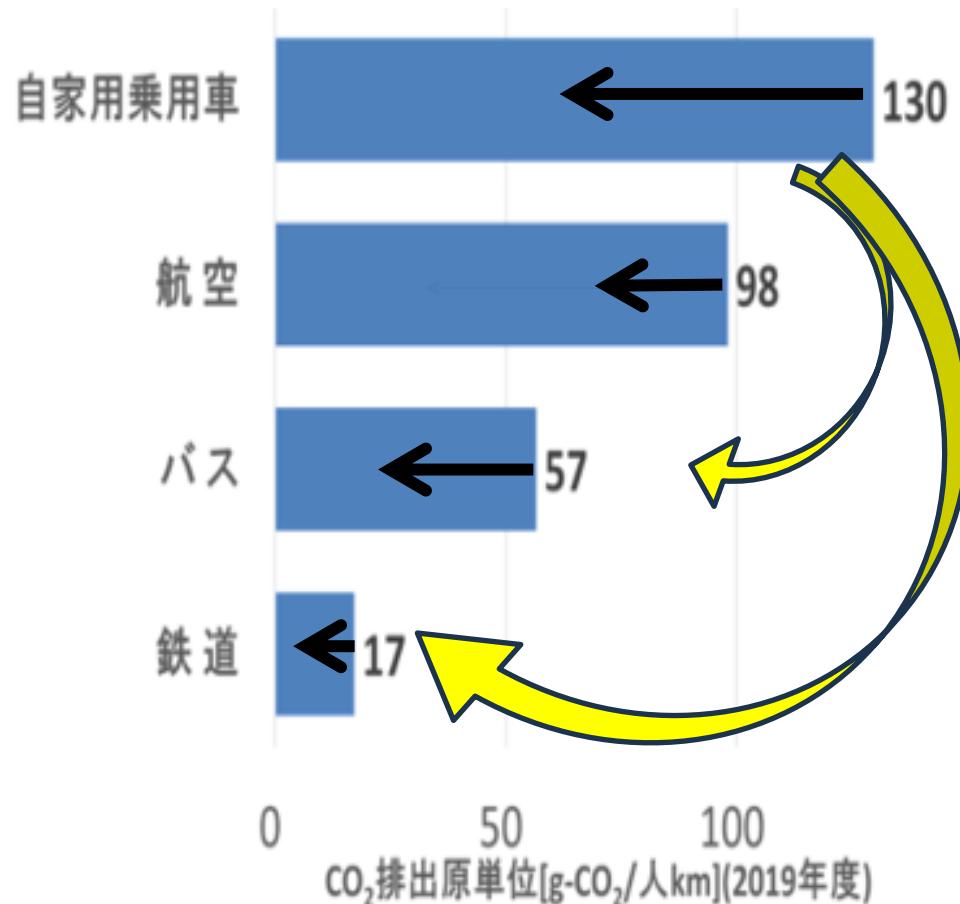
# よく頂く疑問点

- ・現時点において、LCA的に見てEV車とPHV車と一体どちらがCO<sub>2</sub>の排出量が少ないのでしょうか？
- ・確かに、今現在は日本の電気はまだその発電に化石燃料がかなりの割合で使われており、EV車が脱炭素の観点で断然に優れているとは言えないかもしれません。
- ・しかし、中長期的には脱炭素電源への転換が不可避であり、やはりEVが本命と言わざるを得ません。
- ・また自動車メーカーも、EVへの対応に技術開発、業界再編など、厳しい競争にさらされていることはご存じのとおりです。
- ・日本政府も自治体も、こうした状況に鑑み、脱炭素戦略の一つとしてEV化の促進を掲げています。これに対して消費者・市民はいかなる行動を取るべきか、問われているといえましょう。

## 7. 公共交通の利用促進

(鉄道・バスを中心とした公共交通の  
ネットワークが充実し利用しやすいまち)

低炭素の公共交通を中心とした交通網整備+支える仕組み  
→だれもが難なく移動できる



- ・移動は、自家用車よりも、バス、鉄道。そして排出ゼロである自転車・歩行を推進。
- ・(複数の異なる) 交通機関の乗り換えがスムーズに行える、といった交通網の整備は重要。
- ・支える仕組みとして効率的な運航や情報提供としてITの活用。バス停もスマートバス停へ。
- ・市や事業者は脱炭素、利用の仕方などを情報提供。

※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  
※矢印は加筆

## B 7-2. 秦野市における公共交通網

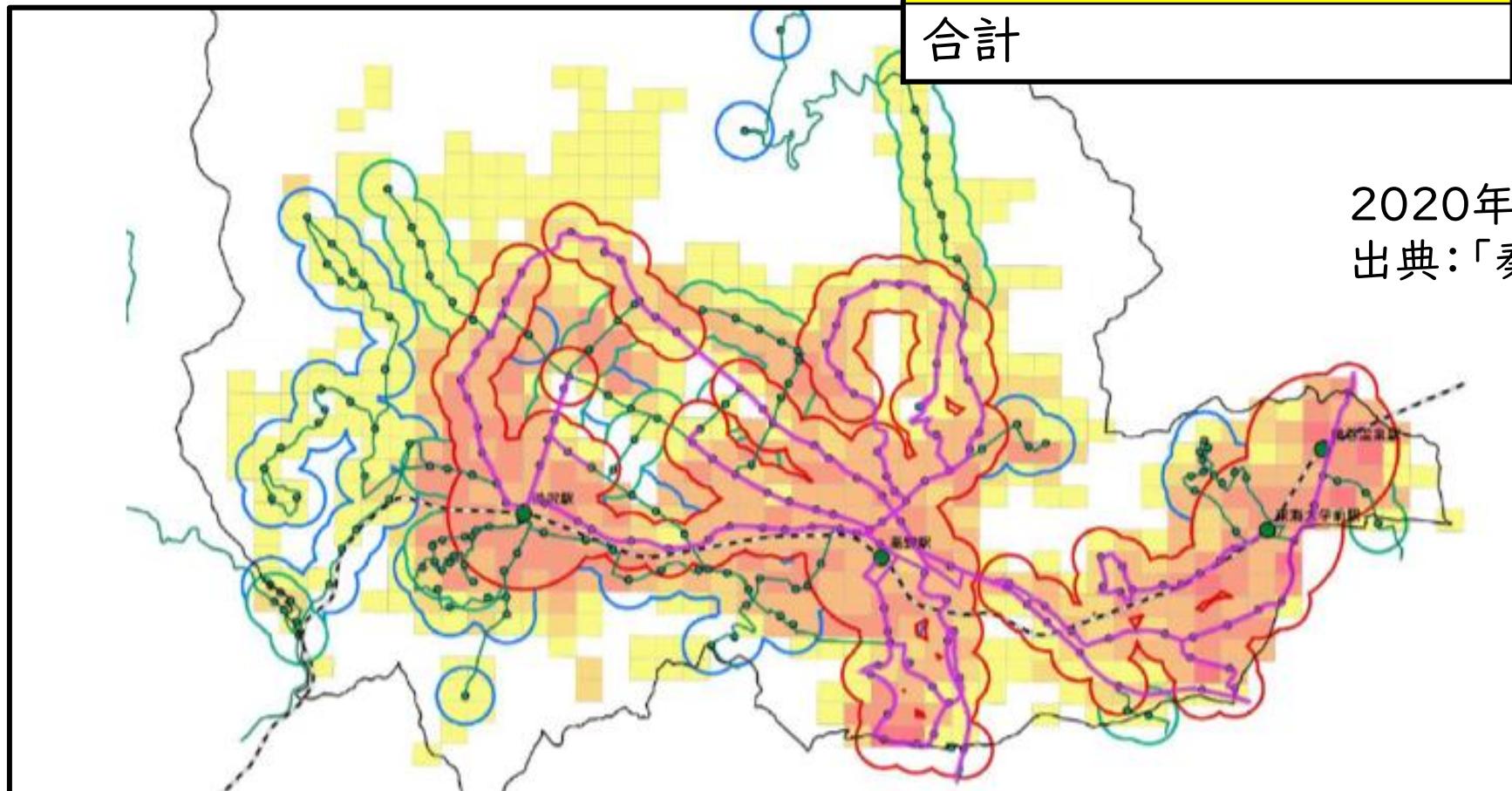
- 鉄道…小田急小田原線 4駅  
4駅合計の2022年度乗降客(1日平均)…102,935人  
減少傾向
- 路線バス…神奈川中央交通(株)と神奈川中央交通西(株)  
57系統で運行。2021年度年間利用客数…7,230千人  
減少傾向

B

## 7-3. 交通空白・不便地域

1日当たり30本以上(ピーク時に片道3本以上)の運行頻度のある地域

	人口	割合(%)
基幹的公共工釣り用圏域	107,653	66.3
その他利用圏域	16,034	9.9
<b>公共交通不便地域</b>	<b>19,312</b>	<b>11.9</b>
<b>空白地域</b>	<b>21,071</b>	<b>13.0</b>
合計	162,439	100



2020年国勢調査データ  
出典:「秦野市地域公共交通計画」

# 考察 関連指標から考える

1. 人口減少、加速する高齢化 (→40%を超す (2040年) )
2. 地形的側面…斜面・坂道→自転車・歩行の促進上の壁
3. DID人口密度が比較的低く、減少傾向→公共交通の維持にハンディ。

自治体	秦野市	伊勢原市	厚木市	平塚市	茅ヶ崎市	小田原市	神奈川県
高齢化率 (65歳以上) %	31.1	26.6	26.3	28.8	30.9	30.9	25.4
DID人口密度 (人／ha) の推移 2010年 →2020年	65.7 ↓ 62.3	78.8 ↓ 78.6	66.5 ↓ 66.2	74.7 ↓ 70.8	95.5 ↓ 98.7	56.6 ↓ 54.4	89.8 ↓ 91.6

高齢化率…神奈川県統計センター 年齢別人口統計調査結果報告 2025.1.1現在

[https://www.pref.kanagawa.jp/documents/12035/r7\\_sassi.pdf](https://www.pref.kanagawa.jp/documents/12035/r7_sassi.pdf)

DID人口密度…神奈川県 国勢調査 人口集中地区境界図

[https://www.pref.kanagawa.jp/documents/98728/1\\_1\\_kuiki\\_jinkou\\_r4.pdf](https://www.pref.kanagawa.jp/documents/98728/1_1_kuiki_jinkou_r4.pdf)



# <参考>コミュニティバスについて

出典:神奈川県「交通関係ソフト施策実施事例集」(2023.2)

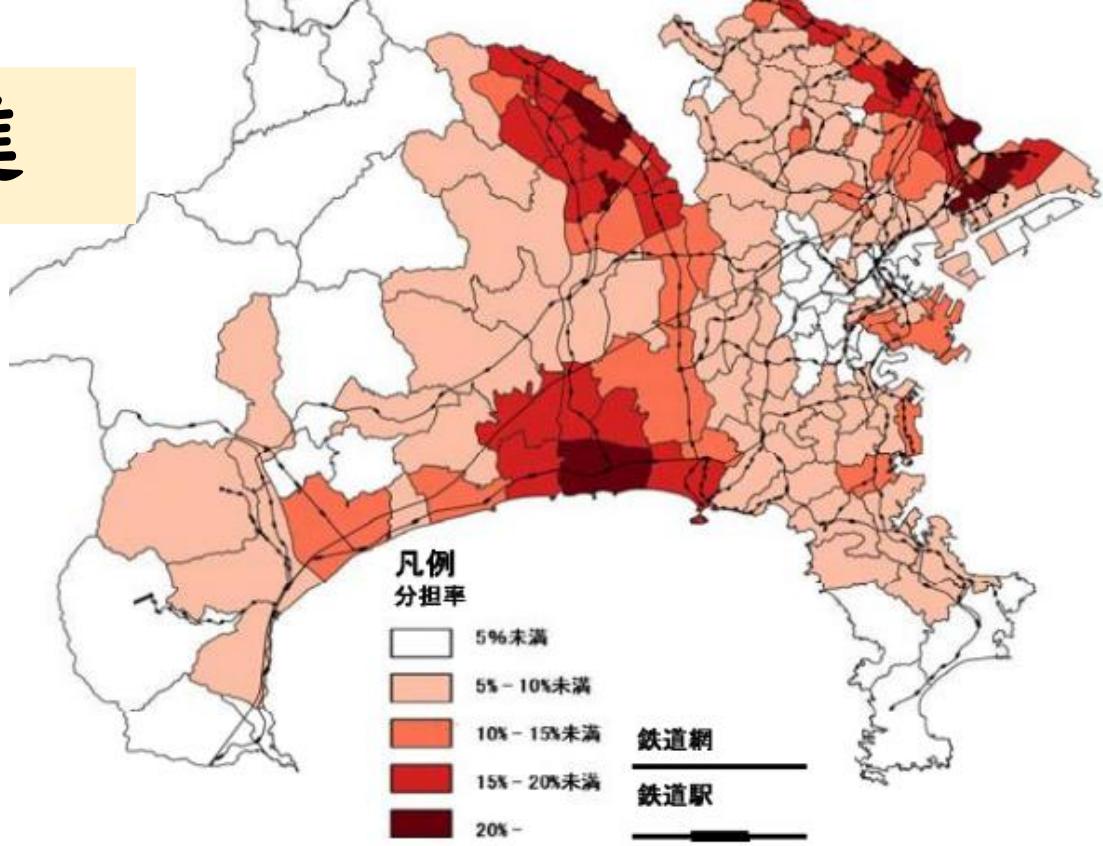
- 県下33自治体(19市・14町村)のうち22自治体(15市・7町)において、コミュニティバス・乗合タクシー・デマンドタクシーの取組みを実施。税投入と受益者負担が基本。
- 目的
  - i. 交通不便地域の解消(既存バス路線のない地域、道路の狭隘からバスの運行困難、高低差の大きな丘陵部、……など)
  - ii. 高齢者、身障者の移動の負担の軽減
  - iii. 環境負荷の軽減(藤沢市)
  - iv. マイカー依存からの転換(茅ヶ崎市)
- ✓ 事業の実施主体は、圧倒的に自治体であるが、地域社会と自治体の協働主体の例がある(厚木市、海老名市)。

**厚木市は、市民協働事業。市民提案がきっかけで実現。実施主体：(一社) 厚木ぐるっと**



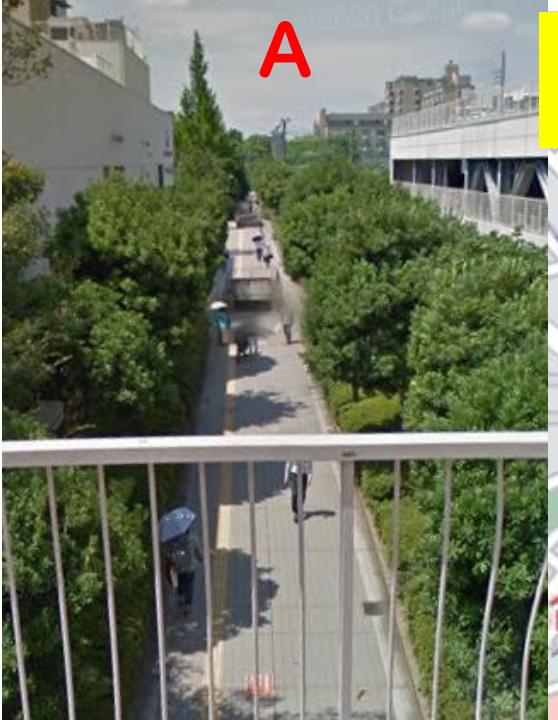
## B 9. 徒歩・自転車利用の促進

- 秦野市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）においても、自転車利用の促進が柱の一つ。
- 右図からもわかるように自転車利用の交通分担率は低い。（6%）
- 各地域の自然条件等を勘案して進める必要があるが、神奈川県下でも、歩行者専用道や自転車専用道の整備や、シェアサイクル拠点の整備等を進めている自治体の例が参考となる。



市道14号線

A



## C 9-2 新百合ヶ丘駅周辺の歩行者専用道路

歩行専用道路

B



# C 9-3 シェアサイクル

## 神奈川県下のシェアサイクルステーション

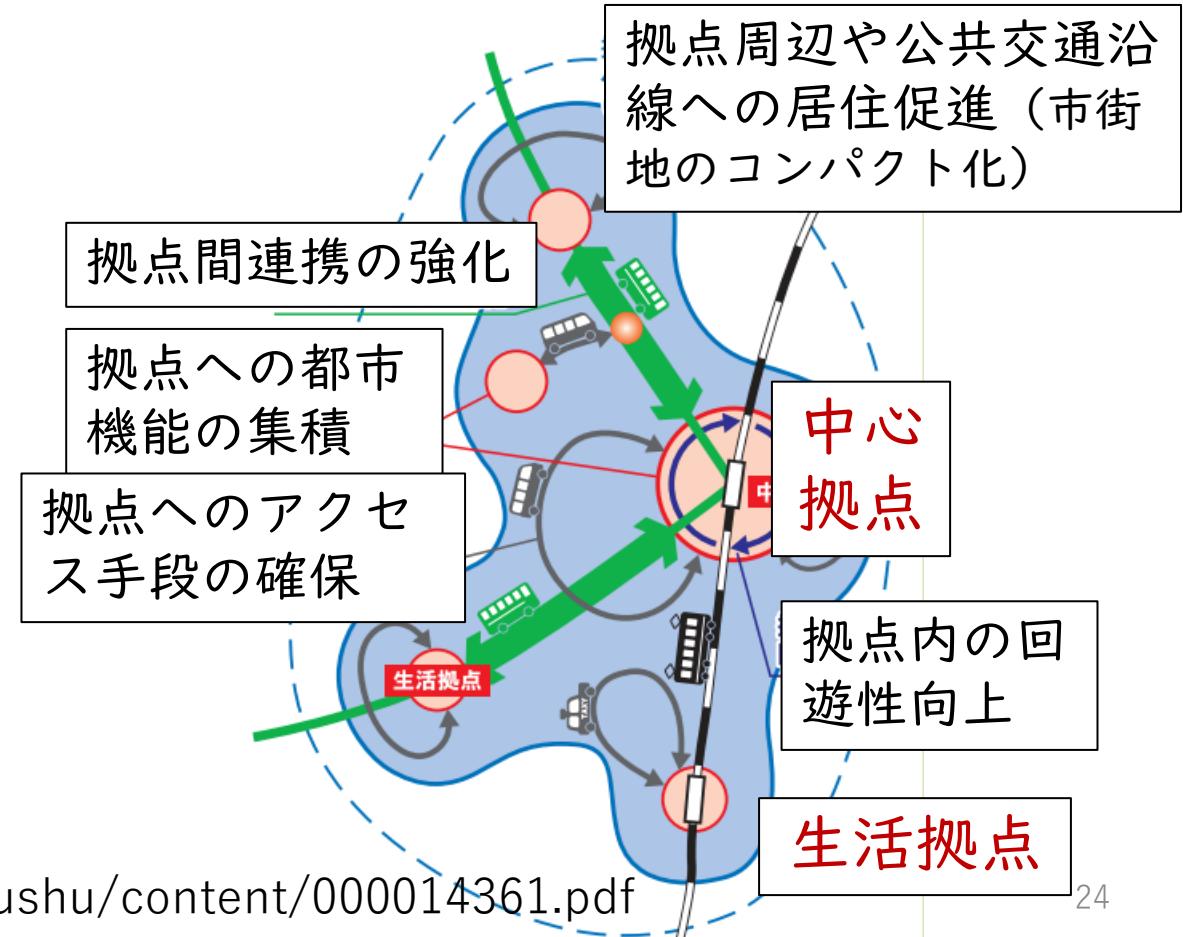
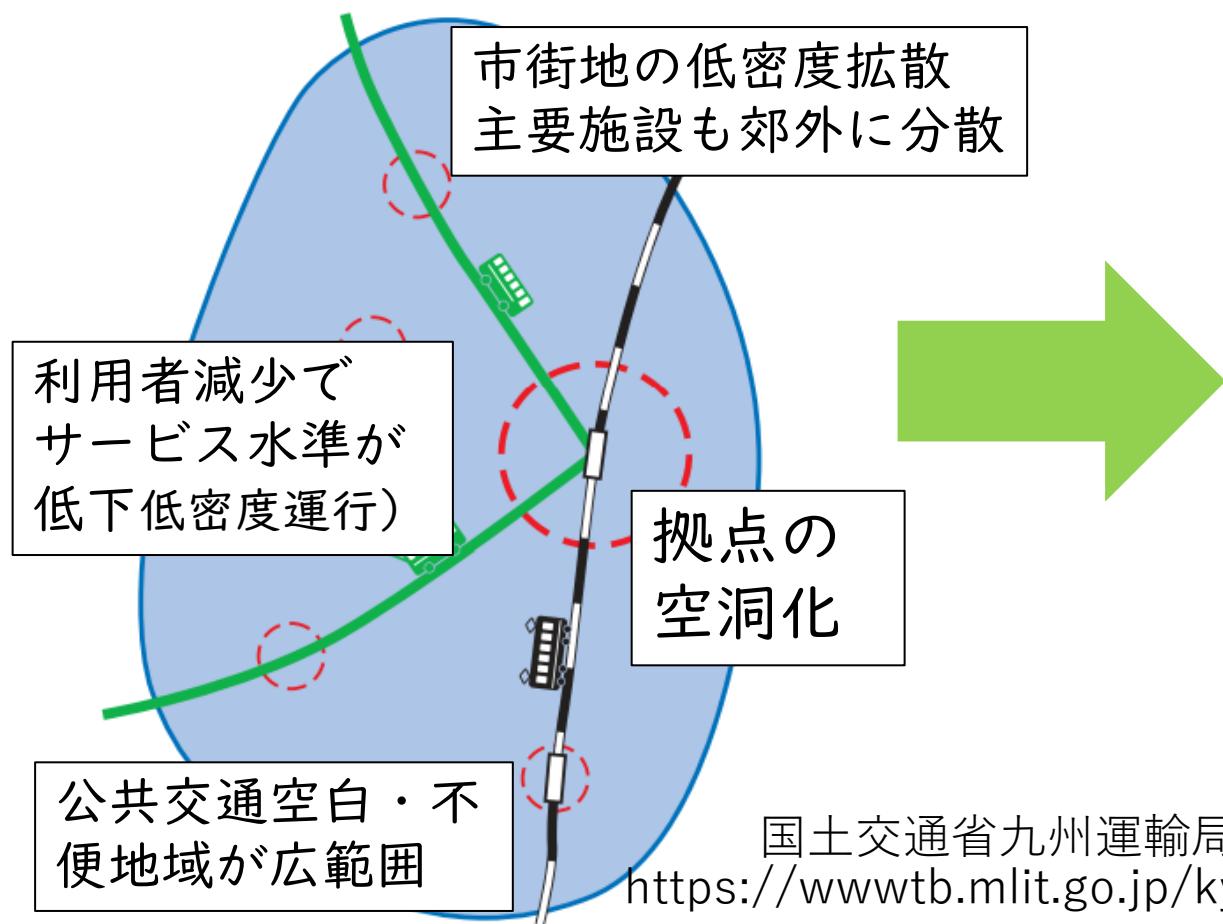
横浜市(383)、川崎市(379)、相模原市(45)、横須賀市(41)、平塚市(46)、鎌倉市(48)、藤沢市(132)、小田原市(10)、茅ヶ崎市(29)、逗子市(33)、厚木市(4)、大和市(7)、海老名市(40)、座間市(11)、綾瀬市(2)、葉山町(4)、寒川町(6)、大磯町(11)、二宮町(3)



## D 10. コンパクトなまちづくり

### 一拠点間を効率的な移動でくらしや活動ができるまち一

- ◆ 人口減になると既存の公共交通のサービス水準が低下し不便になる可能性。
- ◆ 中心拠点を再整備の上、地域の中での拠点間を最適化された将来の公共交通が効率的に稼働。自転車・徒歩も活用可能。

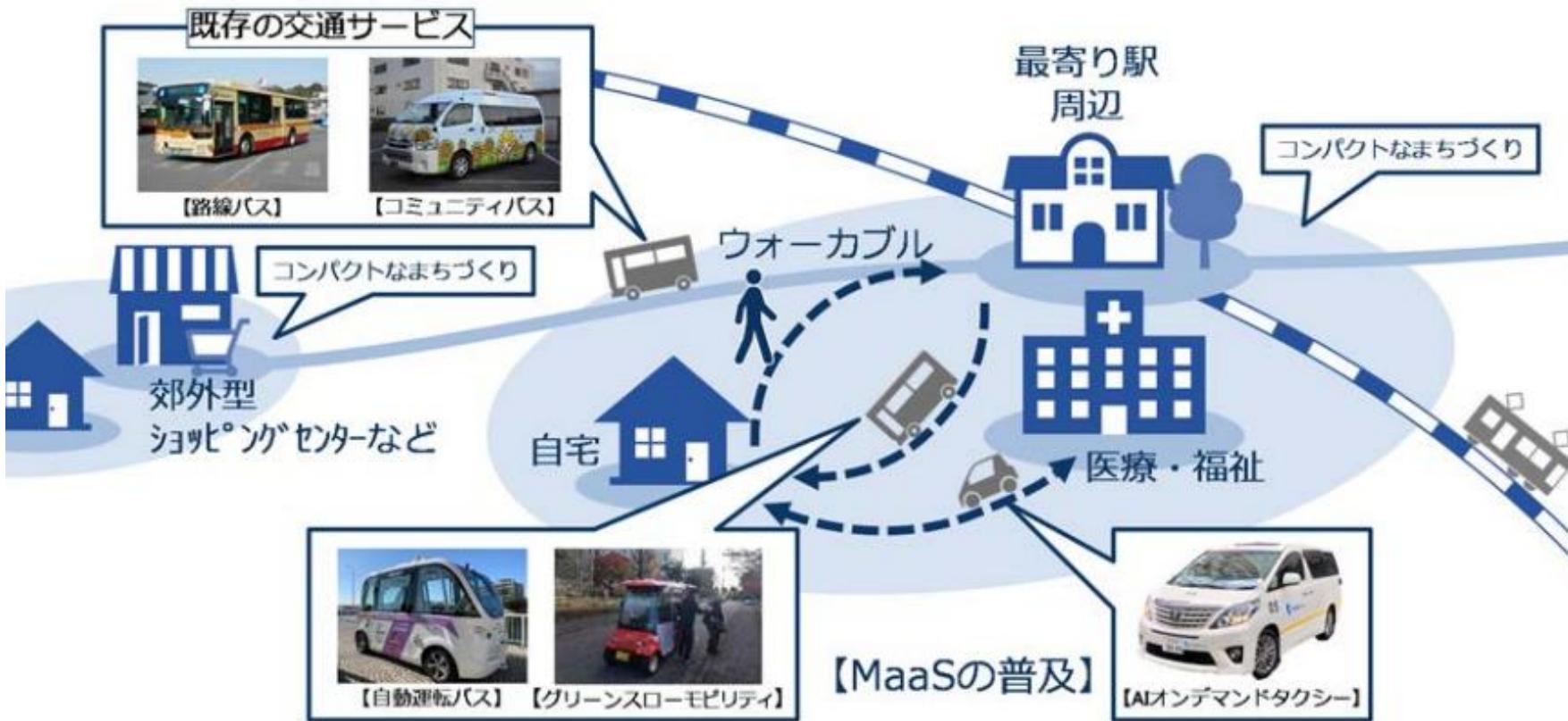


# <参考>市民が無理ない移動で地域のサービスを受けるまち

## ・MaaSの普及による効率的な移動。

- ・加えてできるだけ移動をせず暮らしていける世の中への進化。

(テレワークなどの働き方改革、ITによる在宅で証明書などを受け取れるなどの市民サービスへの進化。オンライン診療などの普及など)



(図は神奈川県交通計画より)

## ※MaaS

Mobility as a Service  
(サービスとしての移動)  
の略。

住民一人一人の移動ニーズに対応して、複数の公共交通や付帯サービスを最適に組み合わせて検索・予約・決済等をスマホで行える総合サービス提供

ご清聴有り難うございました。

- 交通(移動)に関する問題は、長期的視点で対話を重ね、地域の知恵の結集が必要な場合があります。
- ご自分が今現在の脱炭素行動の主役であるという姿勢、そして更にご自身が2050年における、地域のリーダーであると想定して、そのためには今の段階から何に、どこに手を打っておくべきか、という視点で対話を進めることも大事だと思います。
- 最近、宇都宮でLRTが導入され注目を浴びていますが、30年前に検討が開始され、市民の中で忍耐強い激論が続けられ、市長の決断で導入されました。