

# 茅ヶ崎市に関する基礎情報

---

脱炭素ちがさき市民会議  
第2回  
2024年9月8日

東京大学未来ビジョン研究センター  
大塚 彩美



|          | 平塚市                    | 茅ヶ崎市                   | 藤沢市                    |
|----------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 行政区の面積   | 67.82km <sup>2</sup>   | 35.70 km <sup>2</sup>  | 69.56km <sup>2</sup>   |
| 人口       | 258,398人               | 245,525人               | 444,108人               |
| 世帯数      | 118,101世帯              | 108,123世帯              | 203,898世帯              |
| 1世帯あたり人数 | 2.19人                  | 2.27人                  | 2.18人                  |
| 人口密度     | 3,810人/km <sup>2</sup> | 6,877人/km <sup>2</sup> | 6,385人/km <sup>2</sup> |

データの出典：左上図 マピオン <https://www.mapion.co.jp/map/admi14.html>

右表は各市の市役所HPの情報を基に作成



写真:茅ヶ崎 広報動画、ふるさと納税パンフレットより借用、右下2枚写真は犬塚撮影

# ドイツ: エネルギー自立の村



**Wildpoldsried**  
Energie- und Heimatdorf

 Bürgerservice-Portal



Behördennummer 115



Kontakt

Allgäu

<https://www.wildpoldsried.de/klimadorf-wildpoldsried.html>

Rathaus

Aktuelles & Termine

Serviceportal

Gemeinde

Freizeit & Kultur

Tourismus

Energie & Klima



WIR MACHEN UNS STARK.

**Wildpoldsried. Innovativ. Richtungsweisend. WIR.**

**ヴィルドポルツリード。革新的。私たちがトレンドを設定する。**

エネルギーというテーマに取り組むとき、常に意識していることは

**「地域の活動」という文脈**において、

エネルギーがどのように扱われているかということだ。

2022年環境省地域エネルギー講座第2回資料より



茅ヶ崎という文脈でエネルギー  
や気候対策をどう捉えるか？



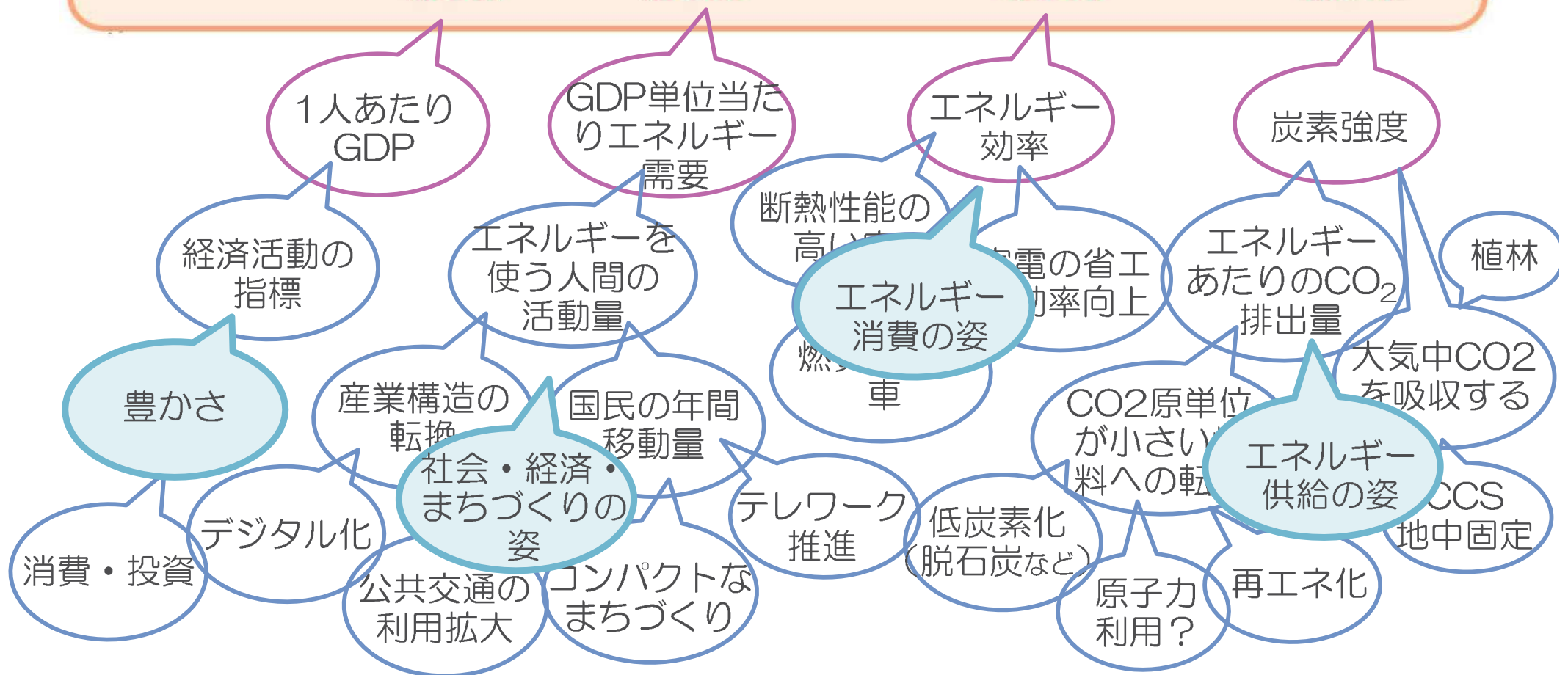
茅ヶ崎で脱炭素/カーボンニュートラルを考える際の  
チャンスや課題は？



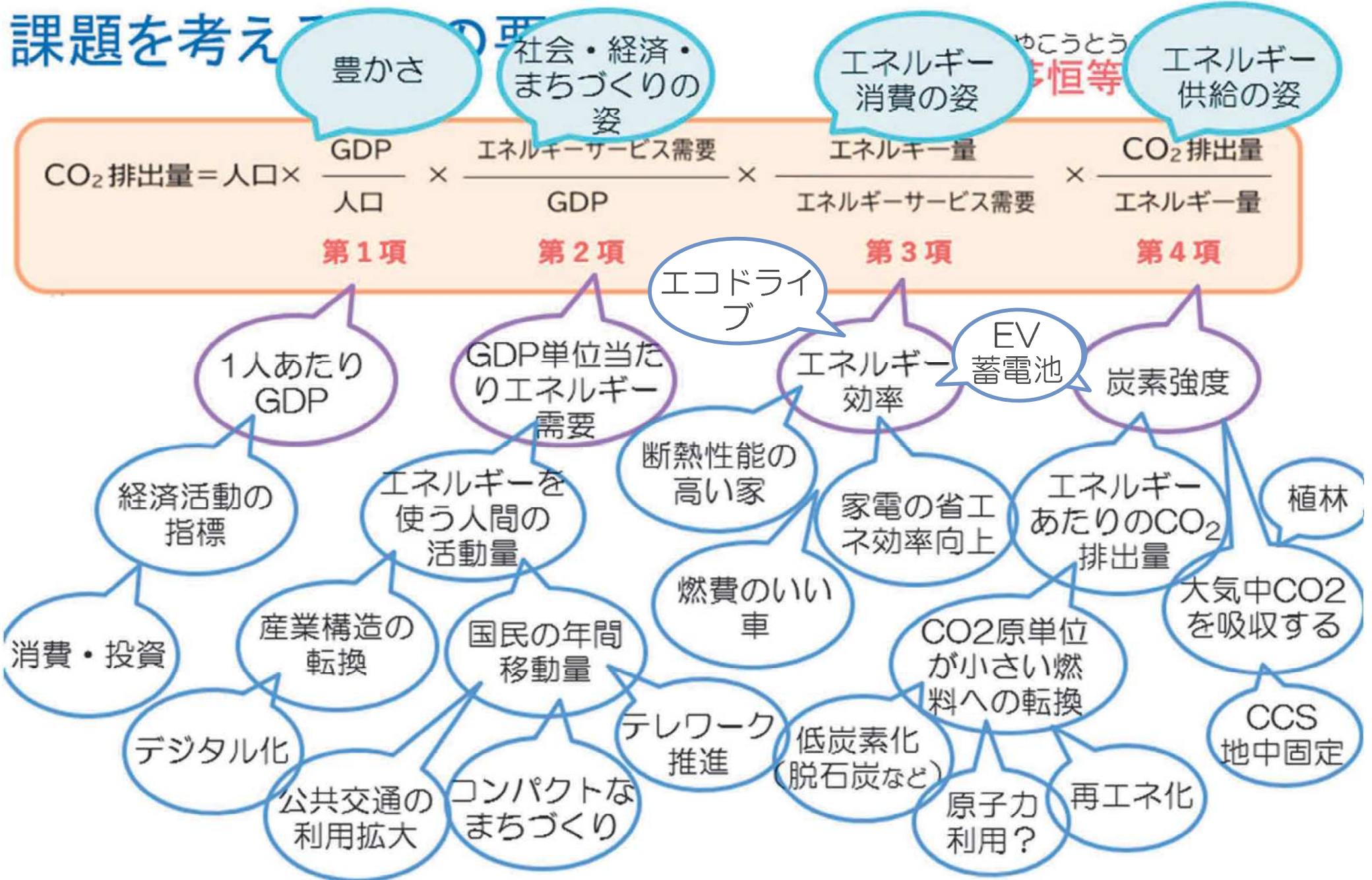
# 脱炭素/カーボンニュートラルを考える際のチャンスや課題を考えるときの要素

ちなみに  
かやこうとうしき  
【茅恒等式】といいます

$$\text{CO}_2 \text{ 排出量} = \text{人口} \times \underbrace{\frac{\text{GDP}}{\text{人口}}}_{\text{第1項}} \times \underbrace{\frac{\text{エネルギーサービス需要}}{\text{GDP}}}_{\text{第2項}} \times \underbrace{\frac{\text{エネルギー量}}{\text{エネルギーサービス需要}}}_{\text{第3項}} \times \underbrace{\frac{\text{CO}_2 \text{ 排出量}}{\text{エネルギー量}}}_{\text{第4項}}$$

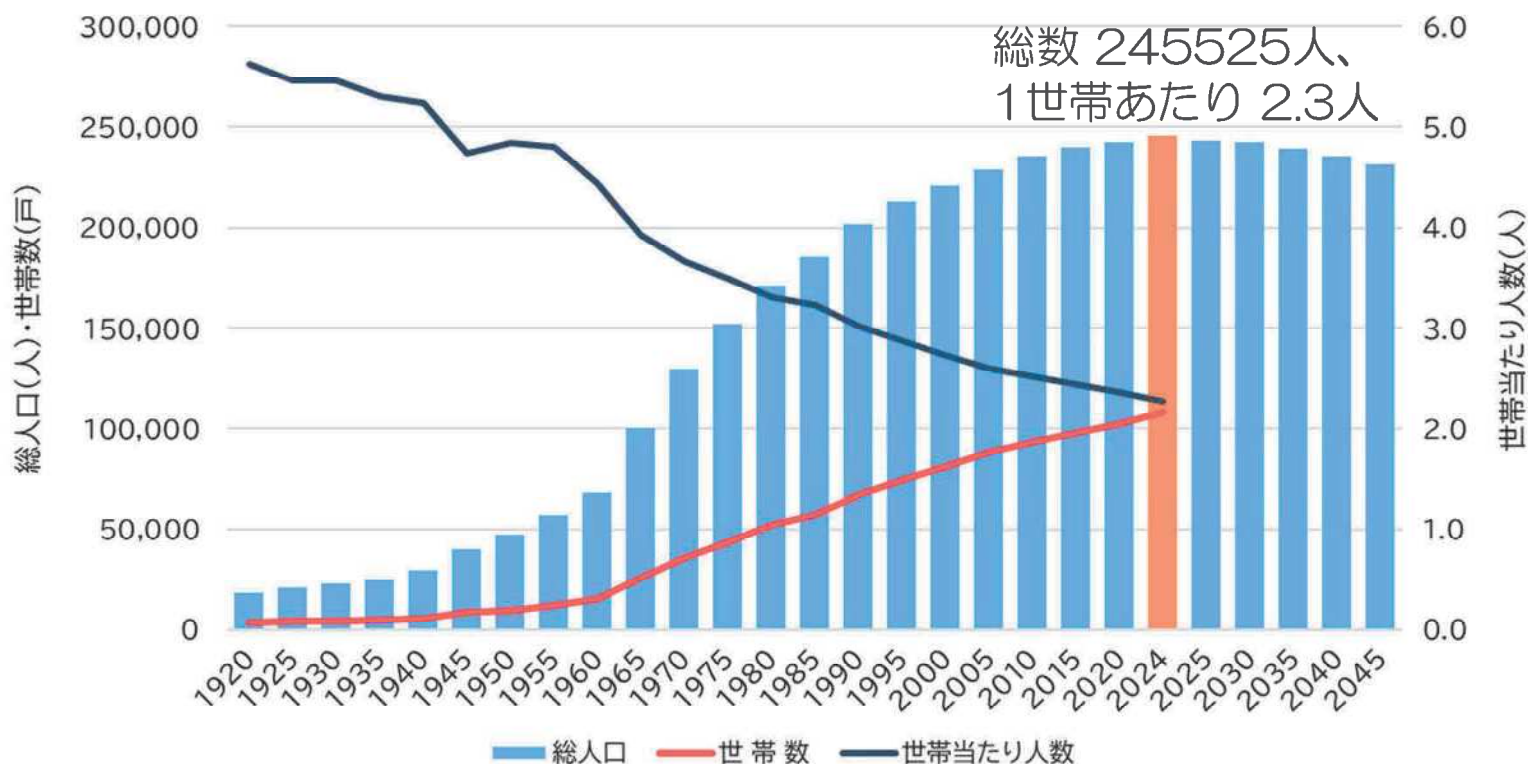


# 脱炭素/カーボンニュートラルを考える際のチャンスや課題を考えてみる



# 人口

高度経済成長期の急激な人口増～2000年頃まで堅調な伸びを見せたあと、緩やかながら現在まで増加状況にあります。市の推計では、2025年頃をピークに減少に転じる見込みです。



人口が多い  
→エネルギー消費多い(＝脱炭素にはチャレンジ)  
でもまちの活力のためには重要。

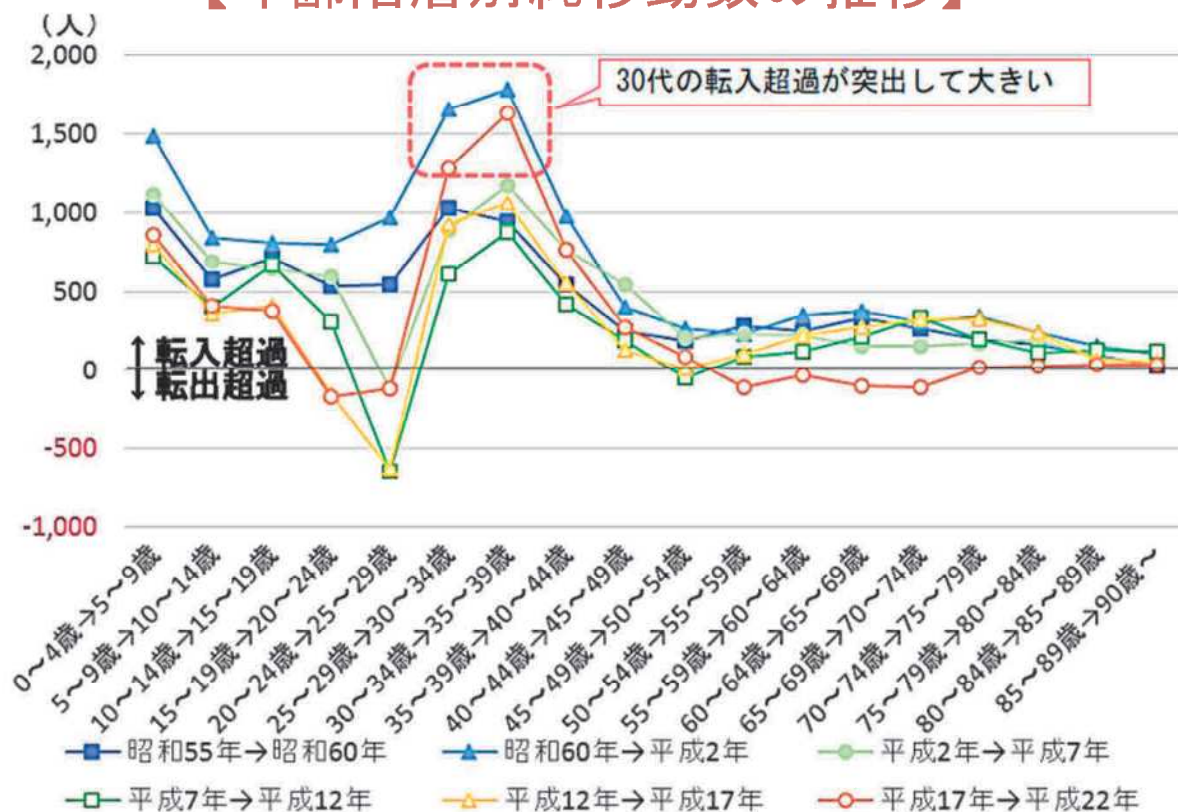
また、单身/少人数世帯の増加は脱炭素にはマイナス要素。

|                | 茅ヶ崎市   |          |           | 神奈川県    |           |           | 全国(万人)   |          |           |
|----------------|--------|----------|-----------|---------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|
|                | 2020年  | 2050年    | 2050/2020 | 2020年   | 2050年     | 2050/2020 | 2020年    | 2050年    | 2050/2020 |
| 総人口            | 240395 | 224972.5 | 94%       | 9023259 | 8171080.1 | 91%       | 12614.61 | 10300.95 | 82%       |
| 年少人口(0～14歳)比   | 12.9%  | 11.4%    | 82.8%     | 12.0%   | 10.4%     | 78.1%     | 11.9%    | 10.3%    | 71.1%     |
| 生産年齢人口(15～64歳) | 60.1%  | 50.6%    | 78.8%     | 62.4%   | 52.3%     | 75.9%     | 57.8%    | 50.9%    | 71.9%     |
| 65歳以上人口比       | 27.8%  | 38.0%    | 127.7%    | 26.4%   | 37.3%     | 128.0%    | 28.0%    | 38.8%    | 113.1%    |
| 75歳以上人口比       | 15.2%  | 21.6%    | 133.2%    | 14.1%   | 21.7%     | 139.3%    | 14.5%    | 23.0%    | 129.9%    |

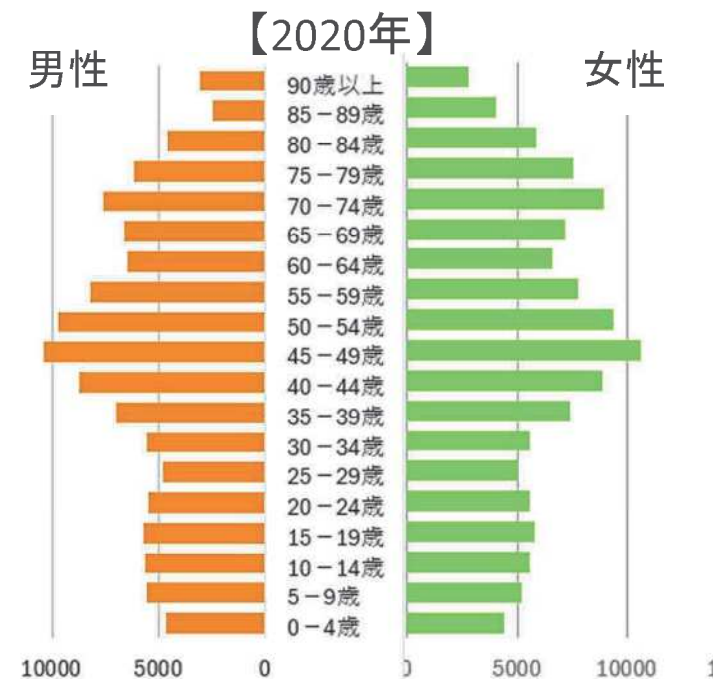
データの出典：上図 1920年～2020年までは国勢調査結果、それ以降の推計値は茅ヶ崎市将来人口推計を基にしたデータ。いずれも茅ヶ崎市HPより引用。下表 未来カルテより。

# 人口・年齢構成に関する参考データ

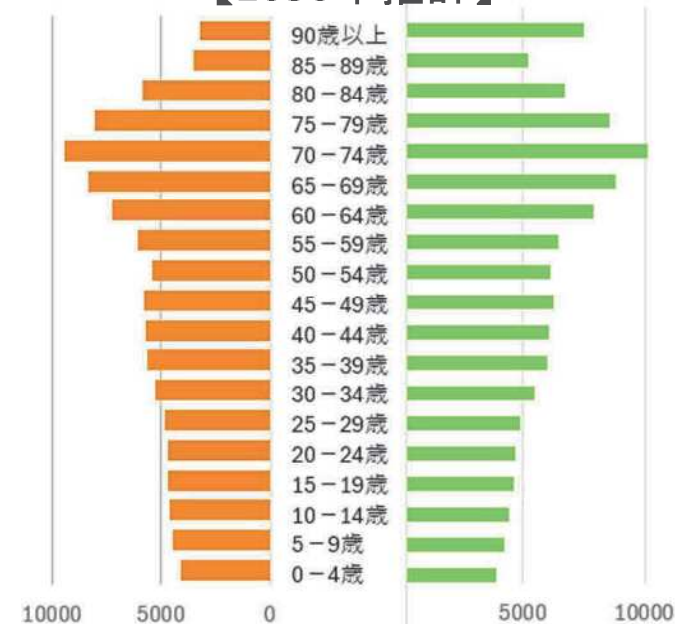
## 【年齢階層別純移動数の推移】



## 【人口ピラミッド】



## 【2050年推計】



転入超過＝社会増

バブル経済期（1985年前後）には 2,000人/年、  
ここ15年ほど 500～600人/年程度で推移

⇒若年層（乳幼児～小学低学年）を連れた子育て世代の転入が多い

# 地勢

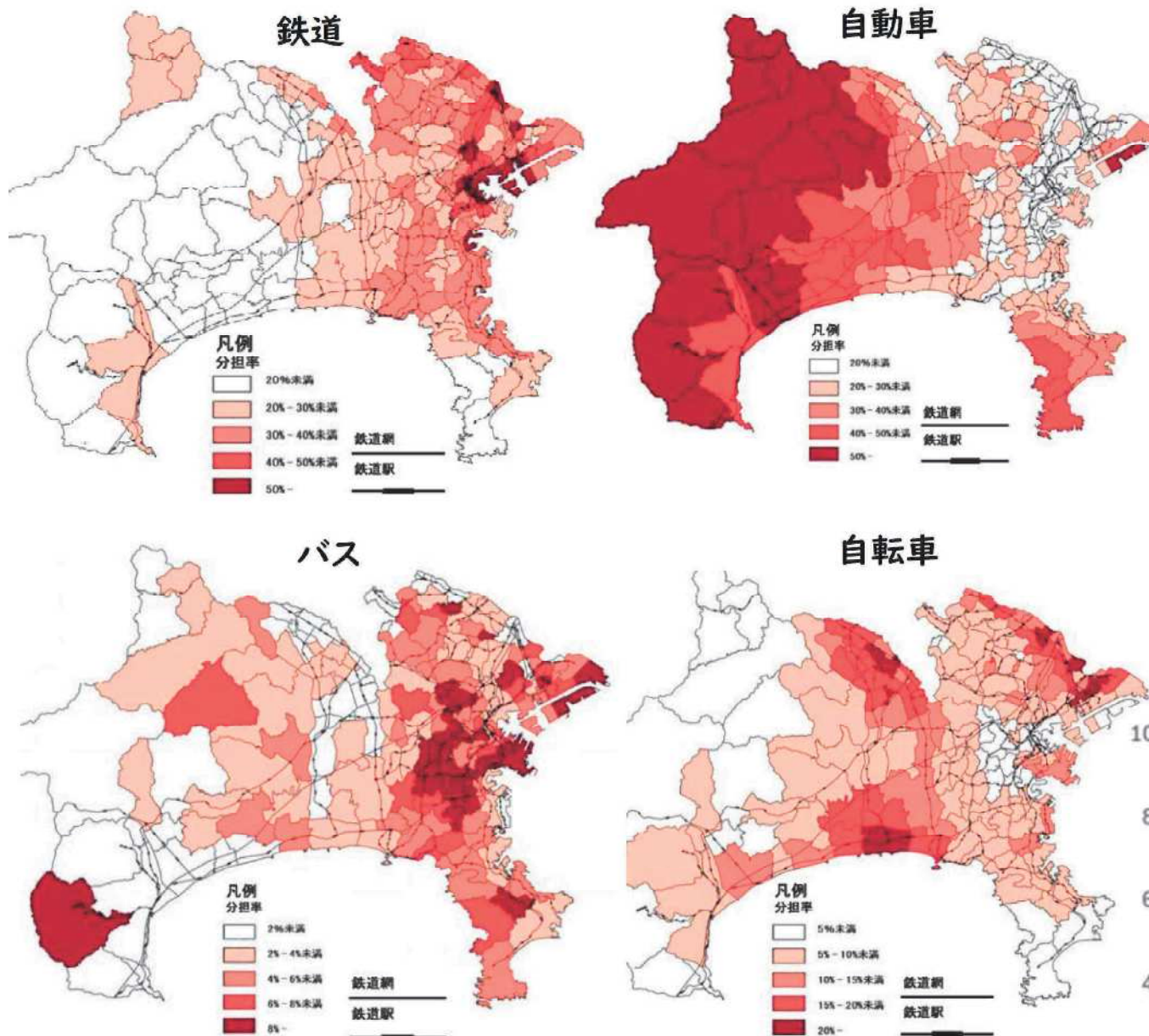
相模原台地の南端から相模湾沿岸域までの地域

平塚との市境い(西側)を相模川が流れ、相模湾沿岸域に発達した砂堆

土地利用は、住宅用地の割合が最も高く  
37.5%、市街化区域では54.7%



# 交通分担率 = どの交通手段で移動しているのか



手段選択への影響要因：

- ・公共交通インフラの有無
- ・地形
- ・ライフステージ

など…

茅ヶ崎の率を見ると…

鉄道: 20~30%未満

バス: 2~4%未満

自動車と自転車 南北で異なる結果

自転車: 南部で20%~

自動車: 北部で40~50%



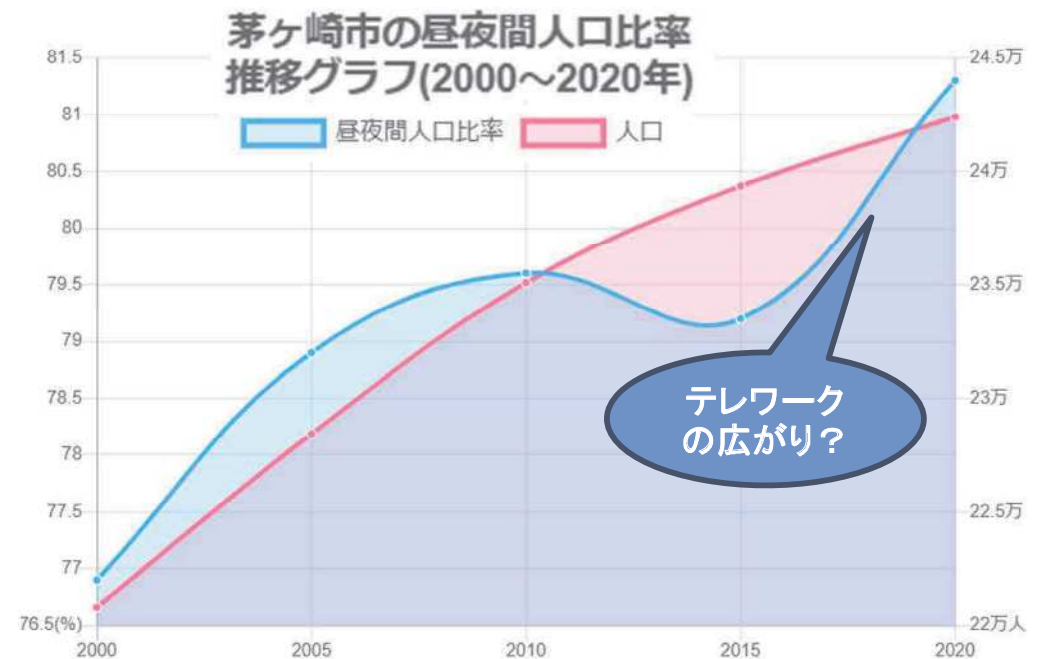
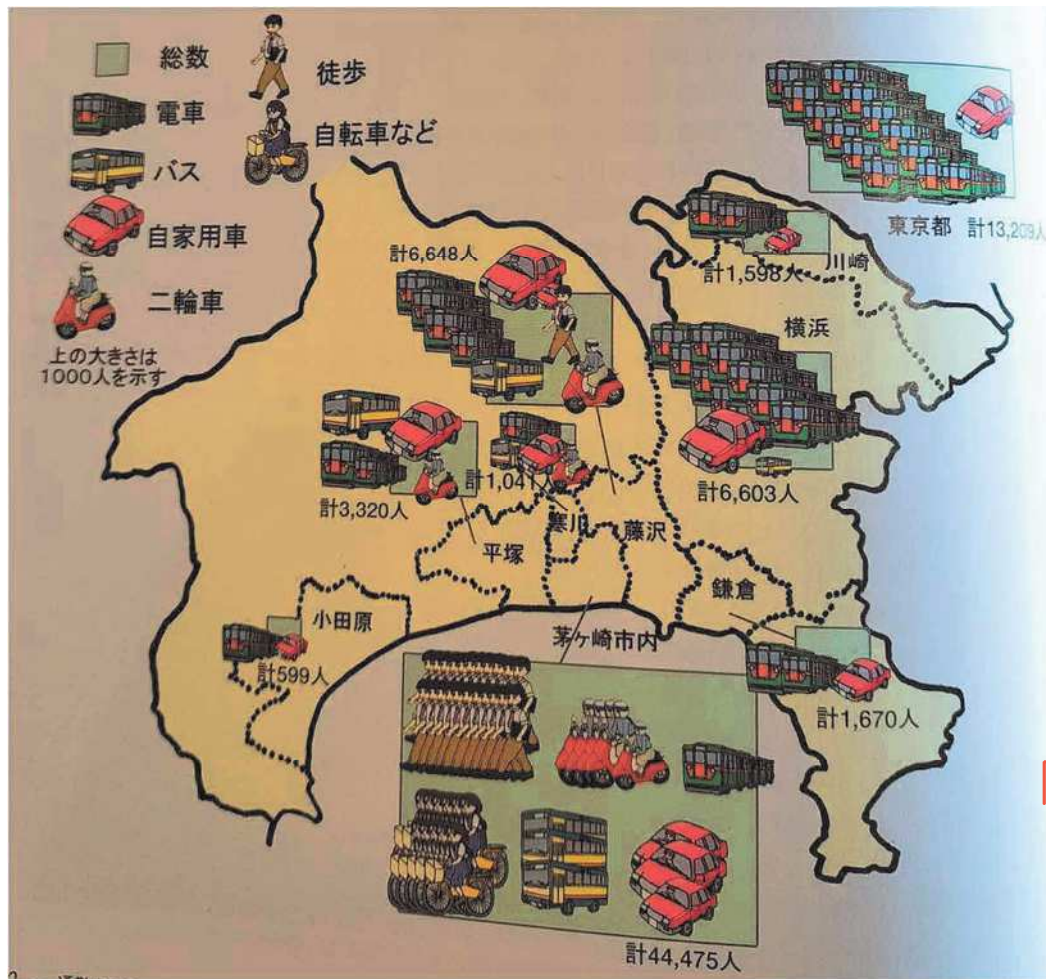
堂々の県内第1位！



**昼夜間人口比率** 二夜間人口に対する昼間人口の割合 **81.3%**

つまり、総人口の約20%(46000人)が日中は学校や仕事で市外に出ている。  
出ていく先は東京都が最多だが、近隣都市への移動も多い。

|      | 厚木市   | 平塚市  | 小田原市 | 鎌倉市  | 藤沢市  | 相模原市 | 横浜市91 | 横浜西区 | 神奈川県 | 東京23区 |
|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|-------|
| 2020 | 115.8 | 98.7 | 97.4 | 97.2 | 92.9 | 88.9 | 81.3  | 210  | 90   | 130   |



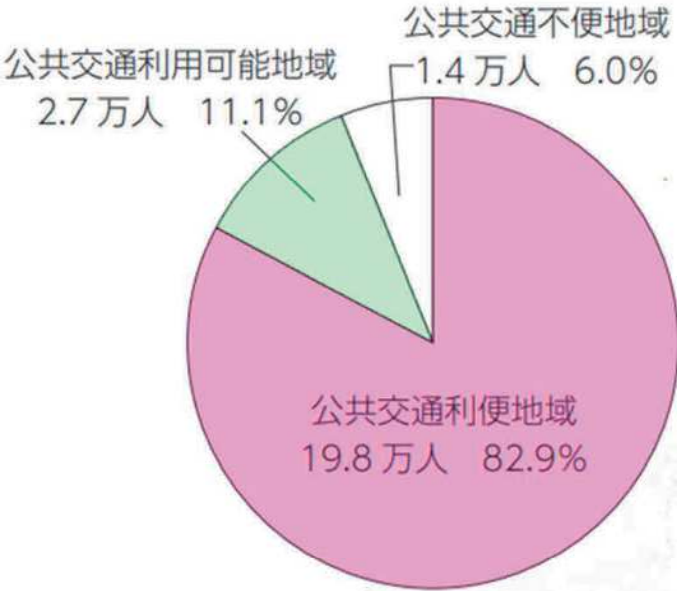
「市民」とは誰か？「市民＝住民」か？  
⇒地域への貢献を左右する…？

職住近接。  
15分シティ

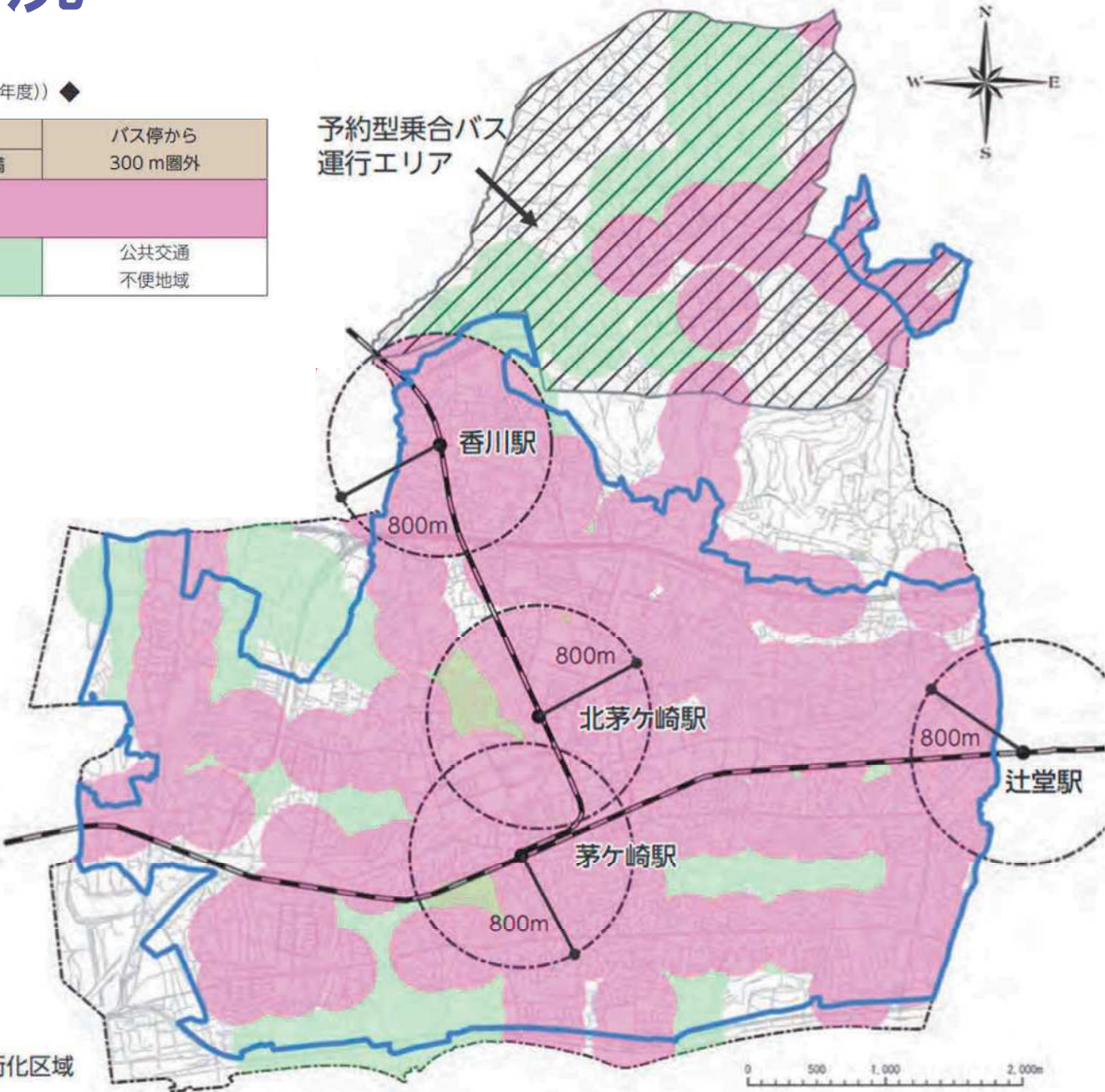
# 公共交通網の状況

◆本市の公共交通網の状況（平成 27 年度（2015 年度））◆

|                  | バス停から 300 m圏内    |                  | バス停から<br>300 m圏外 |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                  | 30 本 / 日 (片道) 以上 | 30 本 / 日 (片道) 未満 |                  |
| 鉄道駅から<br>800 m圏内 | 公共交通利便地域         |                  |                  |
| 鉄道駅から<br>800 m圏外 | 公共交通利便地域         | 公共交通<br>利用可能地域   | 公共交通<br>不便地域     |



凡例：市街化区域



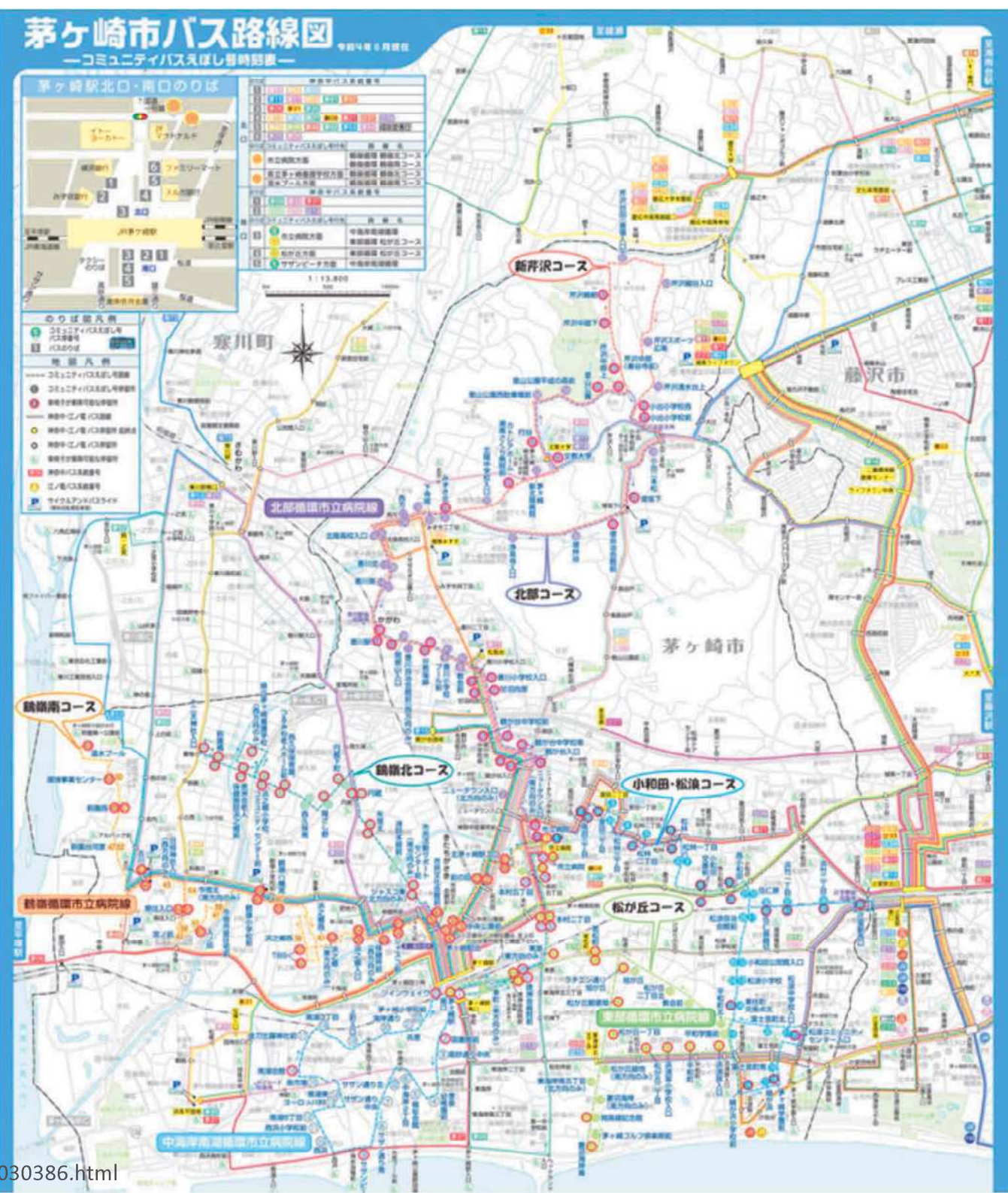
出典／平成 29 年度（2017 年度）茅ヶ崎市都市計画基礎調査解析業務報告書

[https://www.city.chigasaki.kanagawa.jp/\\_res/projects/default\\_project/\\_page\\_001/058/530/urban\\_master\\_plan\\_02\\_02.pdf](https://www.city.chigasaki.kanagawa.jp/_res/projects/default_project/_page_001/058/530/urban_master_plan_02_02.pdf)より引用

# バス路線



茅ヶ崎駅を拠点に、  
通常(大型)の路線バスと、  
小型のコミュニティバス  
が走っている。  
しかし北部は圧倒的に少  
ない。



# えぼし号に乗ってみました



驚きポイント：

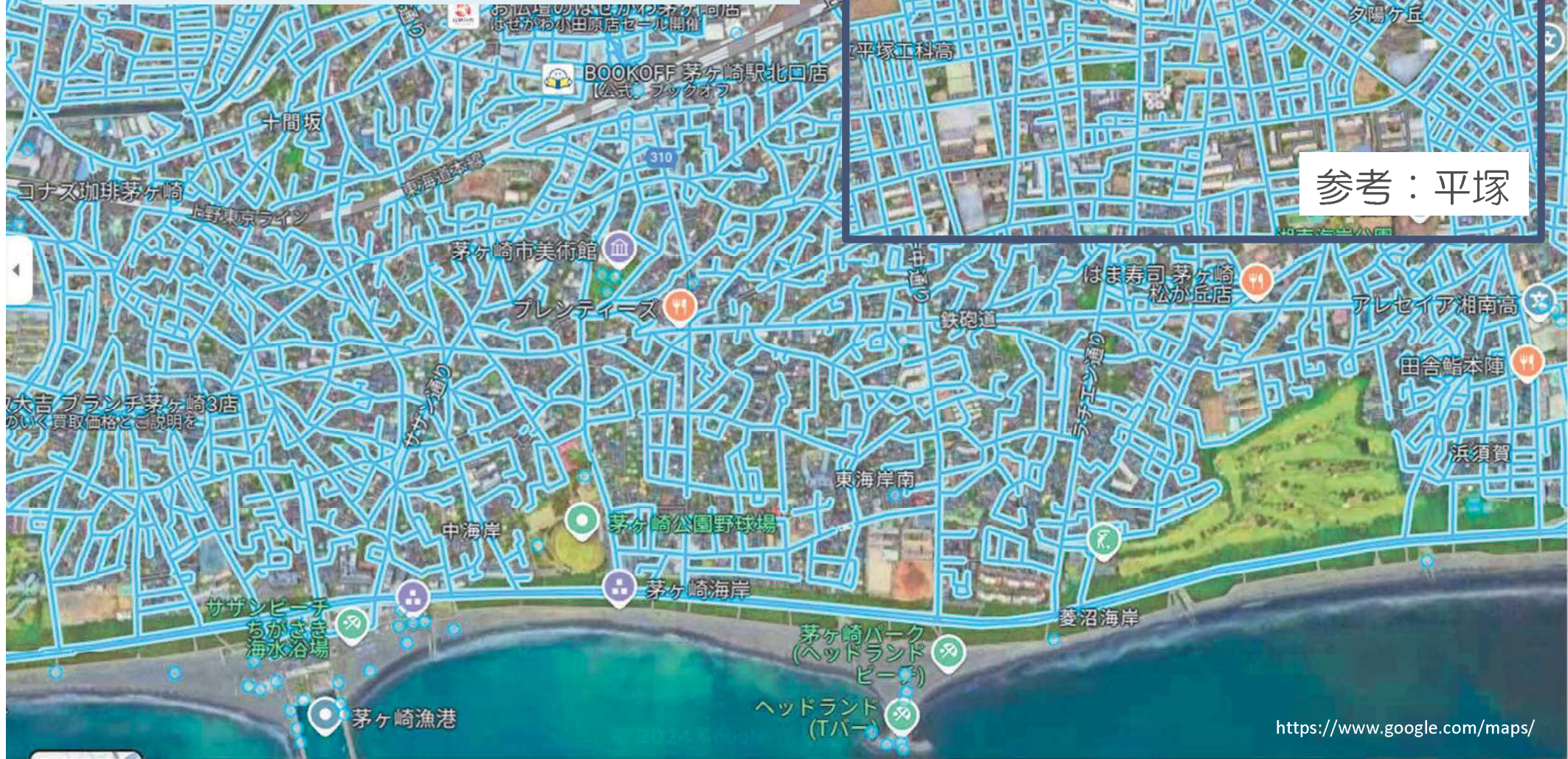
- かなり狭い道、鋭角コース
- 狭い車内に 高い需要
- 高齢者、子育て世代だけでなく単身で乗る男性も

| R5年度<br>2023年度 | 日数  |     |     | 利用者数<br>(人) | 1日平均<br>(人) | 1便平均<br>(人) | 車椅子<br>(人) | 平日    |      | 休日    |      |
|----------------|-----|-----|-----|-------------|-------------|-------------|------------|-------|------|-------|------|
|                | 平日  | 休日  | 計   |             |             |             |            | 1日平均  | 1便平均 | 1日平均  | 1便平均 |
| 4月             | 20  | 10  | 30  | 17,290      | 576.3       | 22.2        | 2          | 616.7 | 23.7 | 495.6 | 19.1 |
| 5月             | 20  | 11  | 31  | 20,244      | 653.0       | 25.1        | 5          | 651.2 | 25.1 | 656.4 | 25.2 |
| 6月             | 22  | 8   | 30  | 20,450      | 681.7       | 26.2        | 1          | 716.1 | 27.5 | 586.9 | 22.6 |
| 7月             | 20  | 11  | 31  | 23,639      | 762.5       | 29.3        | 3          | 767.6 | 29.5 | 753.5 | 29.0 |
| 8月             | 22  | 9   | 31  | 25,325      | 816.9       | 31.4        | 3          | 833.6 | 32.1 | 776.2 | 29.9 |
| 9月             | 20  | 10  | 30  | 21,374      | 712.5       | 27.4        | 2          | 751.0 | 28.9 | 635.4 | 24.4 |
| 10月            | 21  | 10  | 31  | 21,388      | 689.9       | 26.5        | 2          | 730.7 | 28.1 | 604.4 | 23.3 |
| 11月            | 20  | 10  | 30  | 19,507      | 650.2       | 25.0        | 4          | 690.5 | 26.6 | 569.8 | 21.9 |
| 12月            | 20  | 11  | 31  | 19,597      | 632.2       | 24.3        | 2          | 694.3 | 26.7 | 519.2 | 20.0 |
| 1月             | 19  | 12  | 31  | 18,131      | 584.9       | 22.5        | 6          | 629.0 | 24.2 | 515.1 | 19.8 |
| 2月             | 19  | 10  | 29  | 18,446      | 636.1       | 24.5        | 2          | 686.4 | 26.4 | 540.4 | 20.8 |
| 3月             | 20  | 11  | 31  | 21,182      | 683.3       | 26.3        | 6          | 739.4 | 28.4 | 581.3 | 22.4 |
| 合計             | 243 | 123 | 366 | 246,573     | 673.7       | 25.9        | 38         | 710.5 | 27.3 | 601.1 | 23.1 |

# 茅ヶ崎の道路の特徴

戦火を逃れた故の、道の狭さ・複雑さ

『幅員 4 m未満の狭隘道路については、自動車専用道路を除く全道路延長872.9kmの約32%にあたる283.1kmであり、その改善が課題である。』  
(データで見る茅ヶ崎H29版より引用)

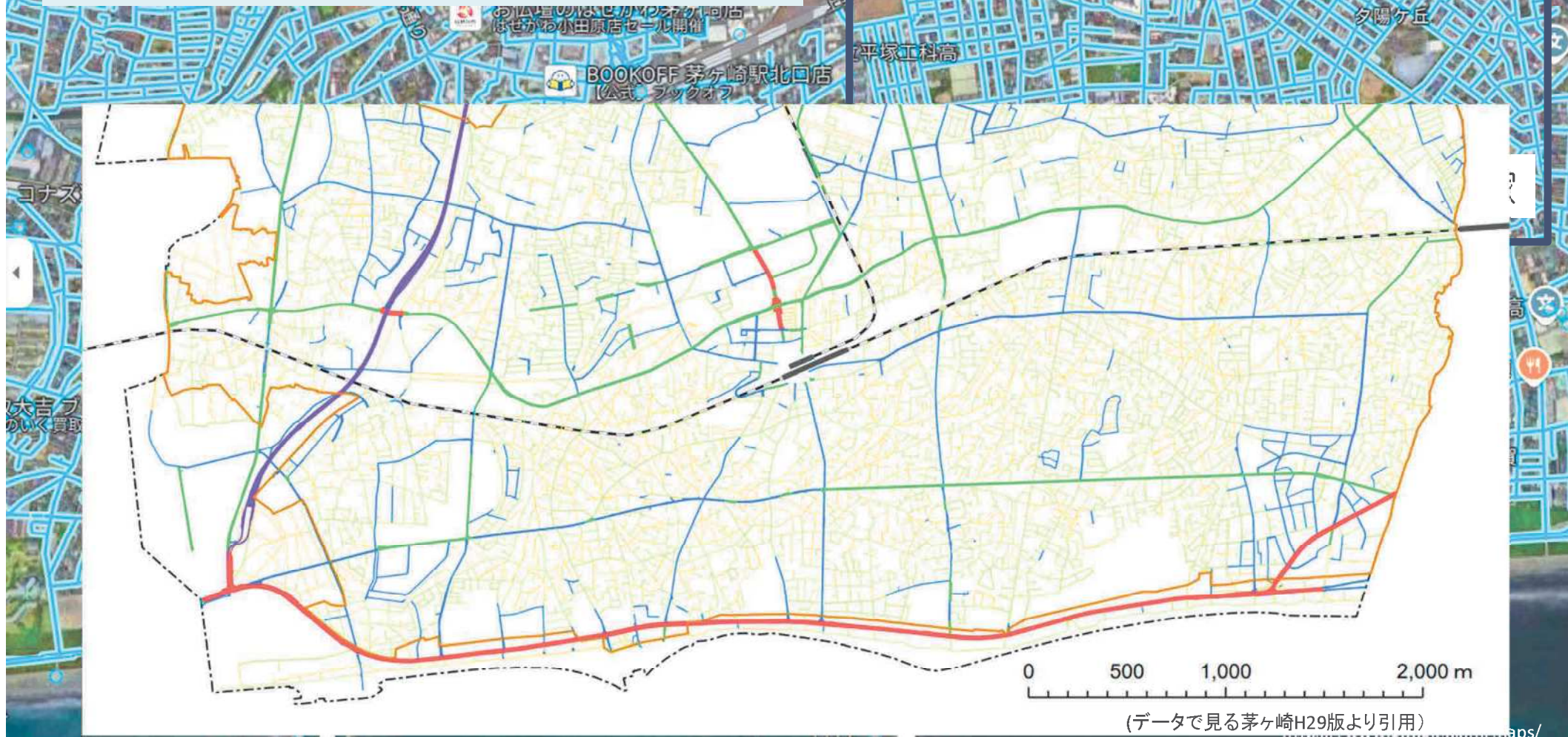
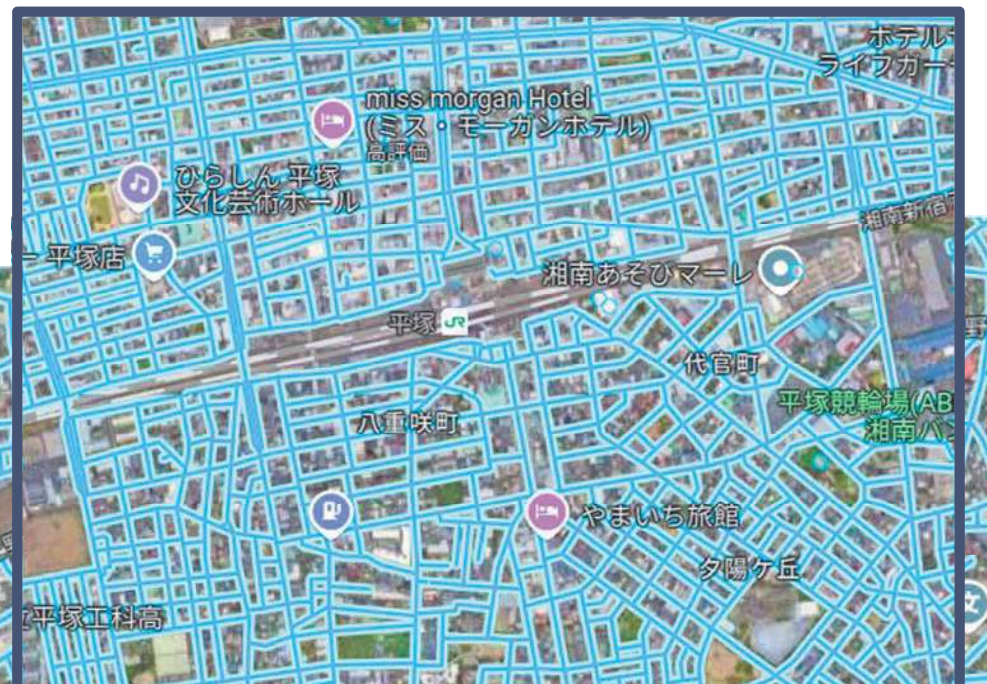


# 茅ヶ崎の道路の特徴

戦火を逃れた故の、道の狭さ・複雑さ

『幅員 4 m未満の狭隘道路については、自動車専用道路を除く全道路延長872.9kmの約32%にあたる283.1kmであり、その改善が課題である。』

(データで見る茅ヶ崎H29版より引用)



(データで見る茅ヶ崎H29版より引用)

<https://www.google.com/maps/>

# まち歩きマップ



- 自動車の不便さ
- 平坦な地形  
(海まで徒歩20分圏内)  
→ 徒歩・自転車分担率の高さ

コミュニティバスの時間  
に合わない(1時間に1本)  
→ 自転車に乗る  
→ 狭い道で車とのすれ違い  
リスク／怖い  
→ 結局歩く

交通弱者の存在に対して何かできる工夫の仕組みはないか？

# コミュニティバスの財務状況

[https://www.city.chigasaki.kanagawa.jp/road/eboshi\\_s/1030394/index.html](https://www.city.chigasaki.kanagawa.jp/road/eboshi_s/1030394/index.html)

中海岸南湖循環市立病院線

弱者切り捨てにならない、工夫の仕組みで  
何かできることはないか？

| 年度    | 運行経費[円]    | 運賃収入[円]    | 市負担金[円]    | 1人当たりの<br>運行経費[円] | 1人当たりの<br>市負担額[円] | 市の負担割合[%] |
|-------|------------|------------|------------|-------------------|-------------------|-----------|
| R5年度  | 58,266,180 | 45,773,657 | 12,492,523 | 236.3             | 50.7              | 21.4      |
| R4年度  | 56,050,096 | 39,994,968 | 16,055,128 | 258.3             | 74.0              | 28.6      |
| R3年度  | 50,271,798 | 29,287,846 | 20,983,952 | 249.4             | 104.1             | 41.7      |
| R2年度  | 48,177,111 | 25,231,469 | 22,945,642 | 280.8             | 133.7             | 47.6      |
| R1年度  | 52,366,358 | 38,255,318 | 14,111,040 | 202.2             | 54.5              | 26.9      |
| H30年度 | 47,813,165 | 38,763,063 | 9,050,102  | 181.6             | 34.4              | 18.9      |
| H29年度 | 48,007,918 | 37,323,064 | 10,684,854 | 188.6             | 42.0              | 22.3      |
| H28年度 | 41,017,419 | 36,457,179 | 4,560,240  | 163.2             | 18.2              | 11.1      |

他路線の市の負担率は60～85%代で推移、予約型乗合いバスは95%程度

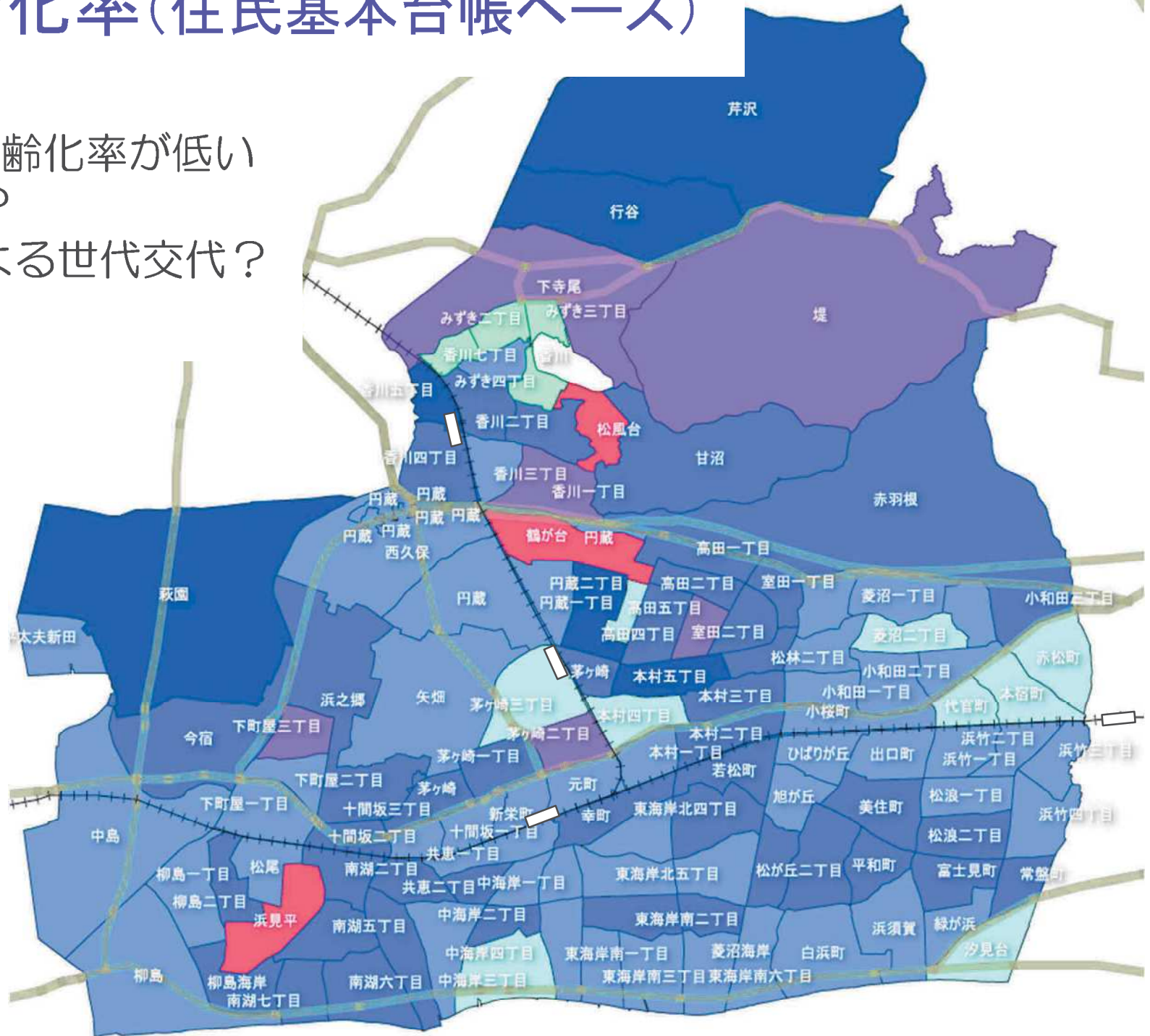
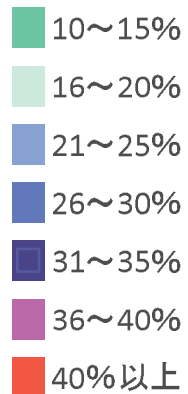
令和5年度 予約型乗合バス 利用状況

| R5年度<br>2023年度 | 日数 |    |    | 運賃収入<br>(円) | 利用者数<br>(人) | 前年度<br>利用者数 | 対前年比 | 1日平均<br>(人) | 乗合状況<br>(人) | 登録者数<br>(人) | 登録者累計<br>(人) | 1日平均  |       |
|----------------|----|----|----|-------------|-------------|-------------|------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------|-------|
|                | 平日 | 休日 | 計  |             |             |             |      |             |             |             |              | 平日    | 休日    |
| 4月             | 20 | 10 | 30 | 63,500      | 635         | 590         | +45  | 21.17       | 1.16        | 18          | 2,715        | 22.85 | 17.80 |
| 5月             | 19 | 12 | 31 | 59,600      | 596         | 541         | +55  | 19.23       | 1.19        | 17          | 2,732        | 22.26 | 14.42 |
| 6月             | 22 | 8  | 30 | 71,900      | 719         | 583         | +136 | 23.97       | 1.17        | 7           | 2,739        | 25.41 | 20.00 |
| 7月             | 20 | 11 | 31 | 71,800      | 718         | 623         | +95  | 23.16       | 1.19        | 8           | 2,747        | 25.20 | 19.45 |
| 8月             | 22 | 9  | 31 | 59,800      | 598         | 558         | +40  | 19.29       | 1.16        | 5           | 2,752        | 19.73 | 17.00 |

# 町丁別高齢化率(住民基本台帳ベース)

鉄道駅付近は高齢化率が低い  
→新規開発地？  
住みかえによる世代交代？

2020年国勢調査ベース  
65歳以上人口率

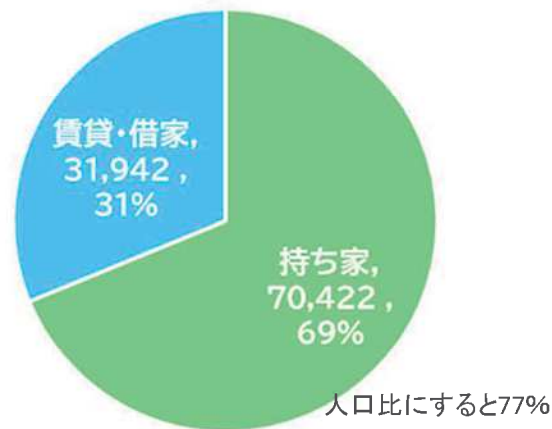


# 住まいと建築物

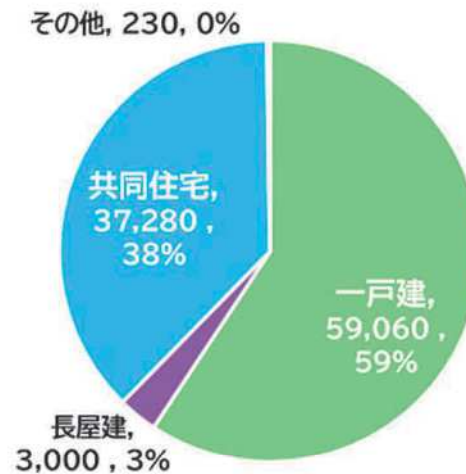
総住宅戸数：102,364棟（令和5年1月1日時点）

- 持ち家率が比較的高い：69%（⇔藤沢市 60%, 平塚市 79%, 神奈川県 54%）
- 共同住宅よりも戸建てが多い（約6割）
- 一軒の面積が広い：木造戸建て 102m<sup>2</sup>（⇔ 藤沢81m<sup>2</sup>, 大和 77m<sup>2</sup>）

## 【所有形態】

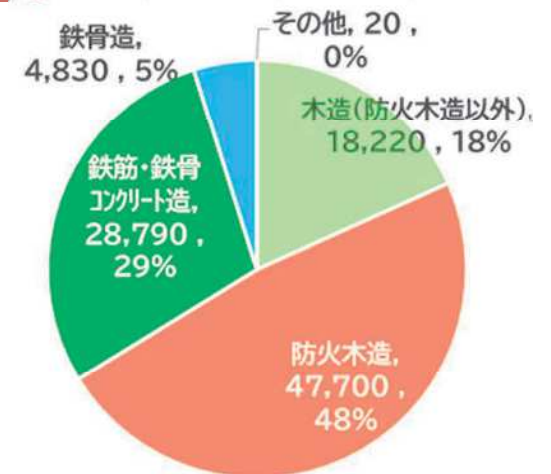


## 【建築形態】



## 【構造】

（店舗その他の併用住宅を含む）



## 【建築の時期】

|      | 1970年<br>以前 | 1971年<br>～1980年 | 1981年<br>～1990年 | 1991年<br>～1995年 | 1996年<br>～2000年 | 2001年<br>～2005年 | 2006年<br>～2010年 | 2011年<br>～2015年 | 2016年<br>～2018年 |
|------|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 計    | 6,270       | 11,130          | 15,430          | 9,400           | 10,460          | 10,640          | 8,630           | 11,760          | 4,880           |
| 木造   | 4,080       | 8,580           | 11,680          | 5,800           | 6,320           | 6,200           | 6,350           | 6,570           | 3,160           |
| 木造以外 | 2,190       | 2,550           | 3,740           | 3,610           | 4,140           | 4,440           | 2,280           | 5,190           | 1,720           |
| 計%   | 6           | 11              | 15              | 9               | 11              | 11              | 9               | 12              | 5               |

↑省エネ基準②  
1980(昭和55)年

↑省エネ基準③  
1992(平成4年)

↑省エネ基準④  
1999(平成11年)

省エネ基準④義務化(2025) →  
省エネ基準⑤義務化(2030)

耐震性, 断熱/省エネ性, ZEH等, 防災や脱炭素の観点から更新時期がチャンス？

「住宅都市」とは言え、商業ビル、公共施設等も検討必要

# 町丁別老朽建物面積率

木造・老朽建物延床面積率

35超-100%以下

25超-35%以下

15超-25%以下

5超-15%以下

5%以下

前回からの変化

増加: 5%超

減少: 5%超

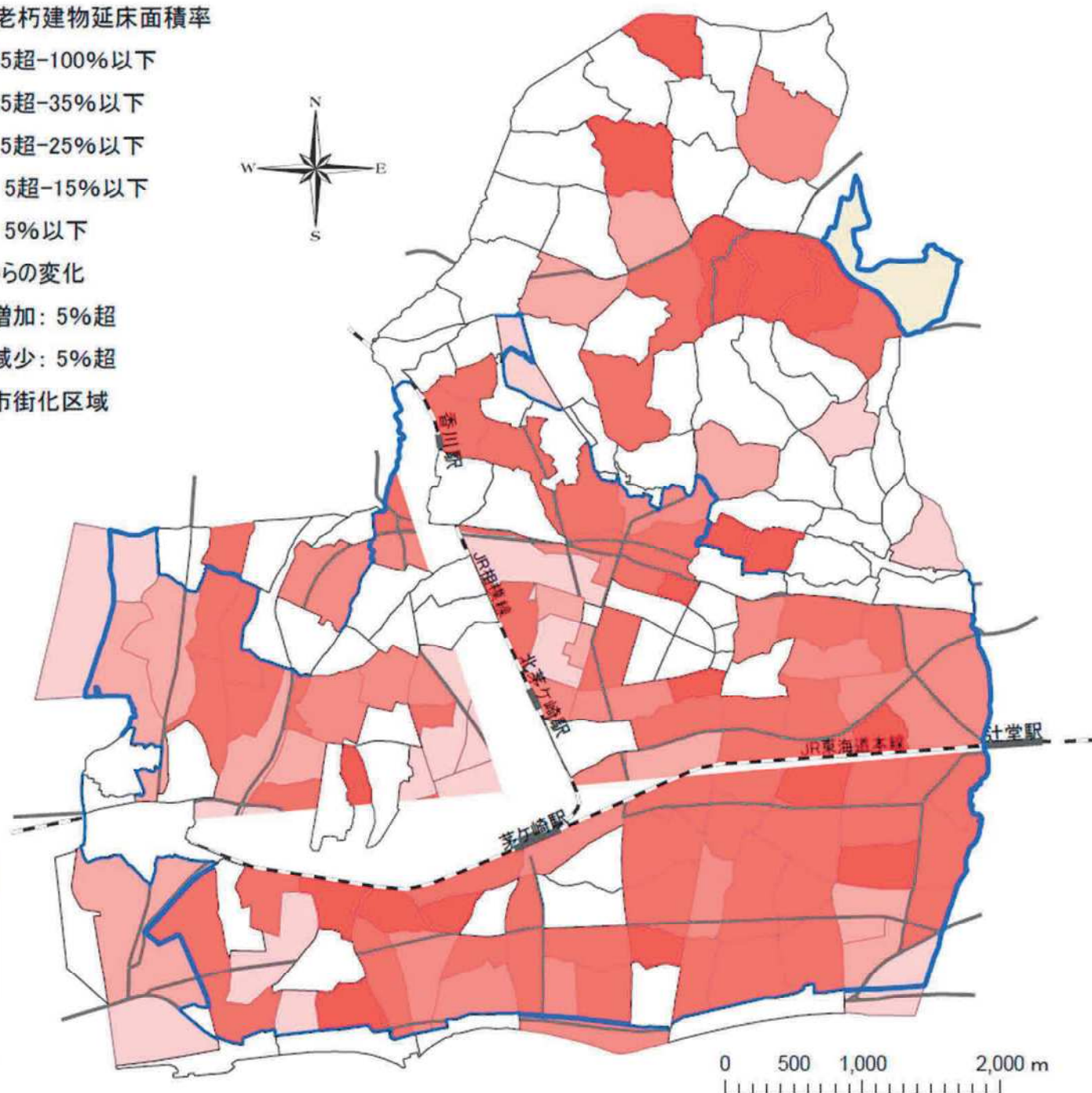
市街化区域



高齢化率と建物年齢  
→ある程度 相関がありそう...

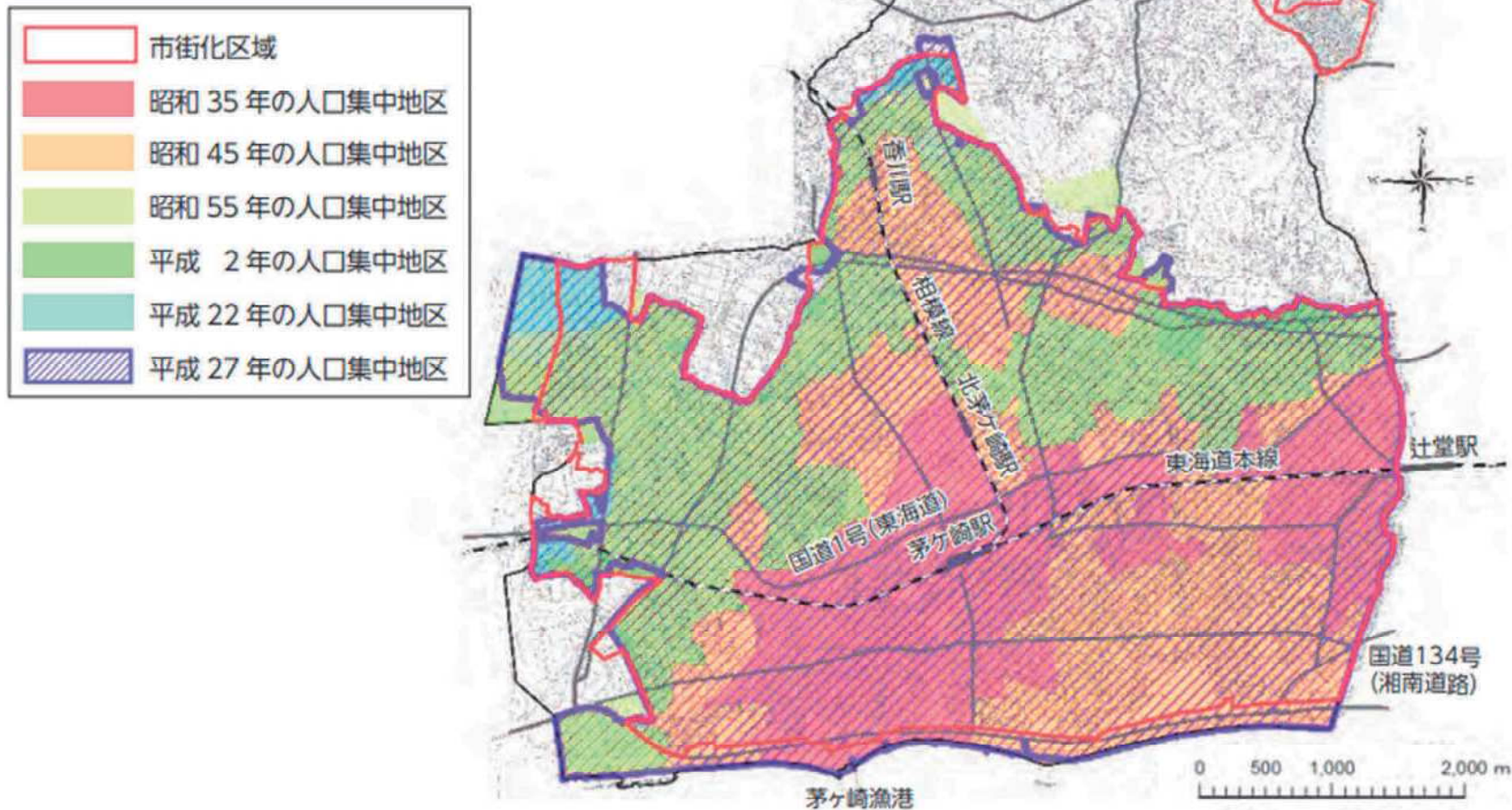
●木造・老朽建物延床面積率(%)

| 市街地区分   | H17  | H22  |
|---------|------|------|
| 都市計画区域  | 24.2 | 22.7 |
| 市街化区域   | 24.2 | 22.3 |
| 市街化調整区域 | 25.5 | 28.7 |



# 人口集中地区(DID)の推移

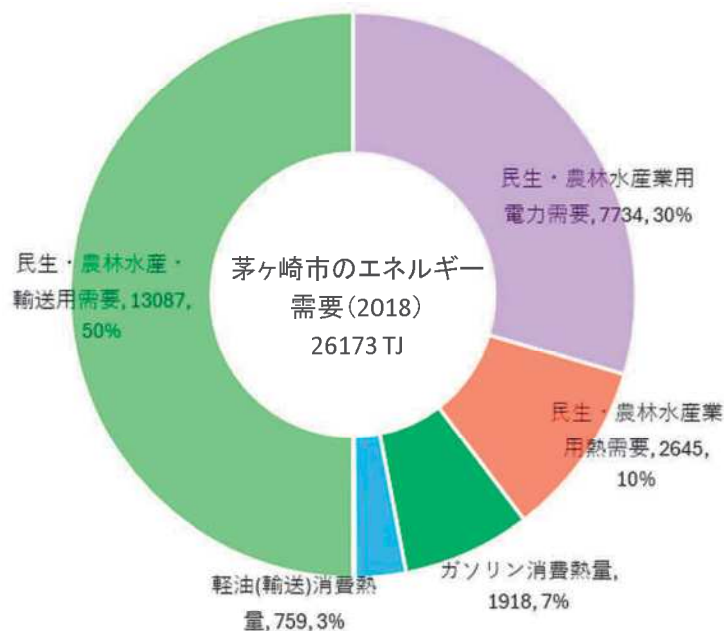
◆本市の人口集中地区 (DID) の推移 (平成 27 年 (2015 年)) ◆



出典／平成 29 年度 (2017 年度) 茅ヶ崎市都市計画基礎調査解析業務報告書

# エネルギー需給（茅ヶ崎市）

## 【エネルギー需要】



エネルギー需要は民生（家庭・業務）の電力と輸送用が多い。

茅ヶ崎市で再エネ自給率ポテンシャルはほぼ太陽光発電。最大で140%(※)とも

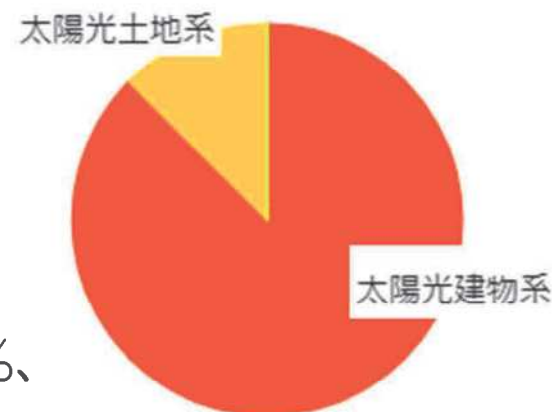
※ 耕地への営農型太陽光発電は15%、耕作放棄地は30%、その他の屋根などは50%に太陽光発電を置いた場合

同時に省エネや発電に合わせた行動変容も重要に

## 【再エネ供給量の推移】



## 【太陽光設置ポテンシャル】



|        | (MWh/年)    |
|--------|------------|
| 太陽光建物系 | 673,227.60 |
| 太陽光土地系 | 95,673.74  |

まだまだパネルを載せる余地はありそう。



加えて、蓄電池やEV、  
断熱性はどうか？

防災の観点はどうか？

# 消費 — 買い物の様子

自転車で近くの商店へ  
商品は自分の風呂敷や買い物かごへ



保寿堂薬舗 薬屋だがいろいろな物を扱っていた(1933年)。



② 魚屋の店先(1960年前後)



③ 山鐵商店

店先に箱を並べ、豆などを量り売りで売っている(1957年)。



⑦ 山鐵商店

店先に箱を出して売っている様子が分かる。自転車はスカートでも乗りやすいようにフレームがU字型になっている「婦人乗り」というタイプ。かごに入っているのはビニール袋ではなく、風呂敷包み(1957年)。

どんな「ライフスタイル」を目指すか

# 茅産茅消

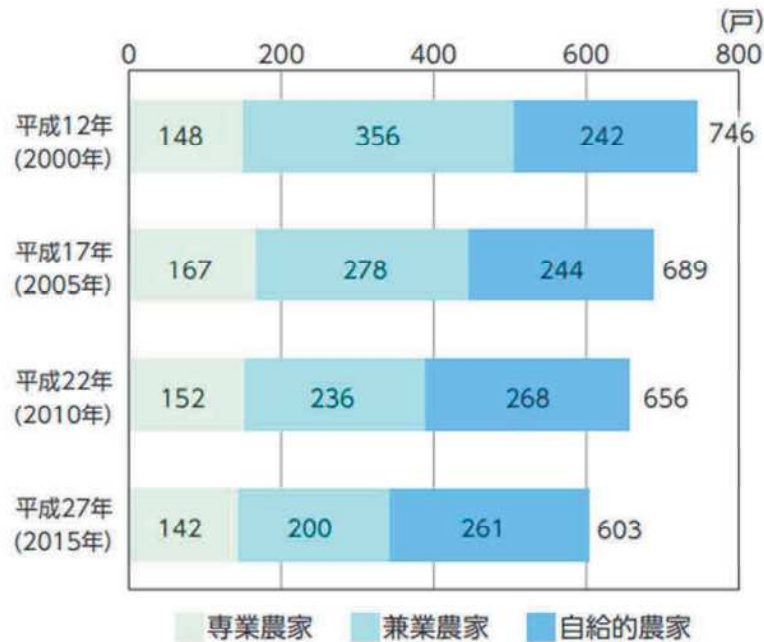


問い合わせ:茅ヶ崎青果商組合 Tel0467-52-2261  
茅ヶ崎市農業水産課 Tel0467-82-1111

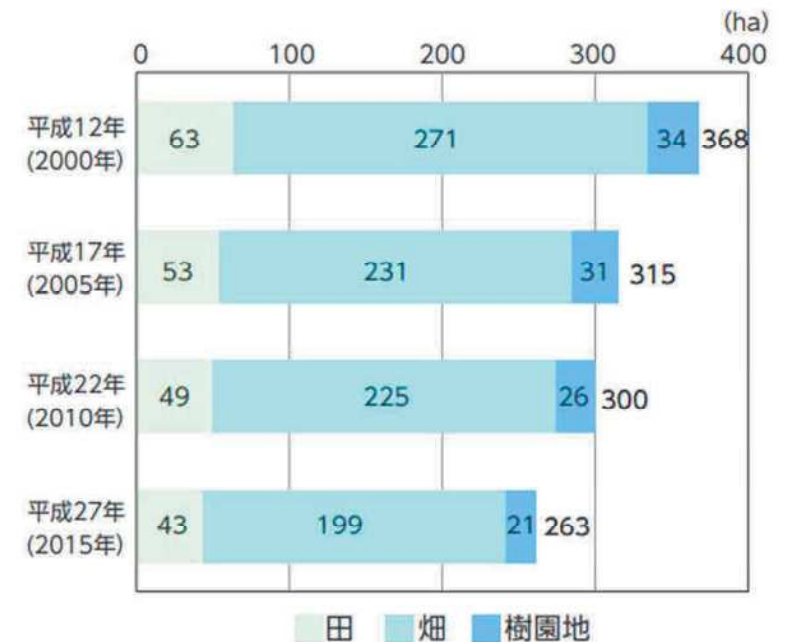


# 農業・漁業

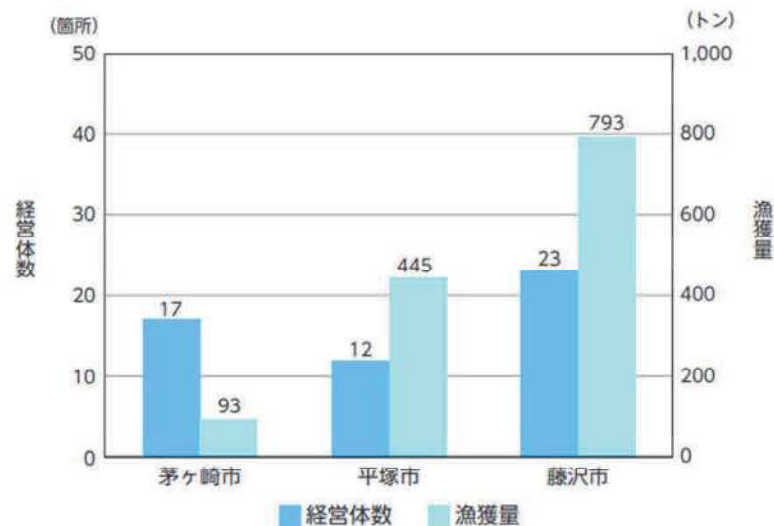
◆本市の農家数の推移◆



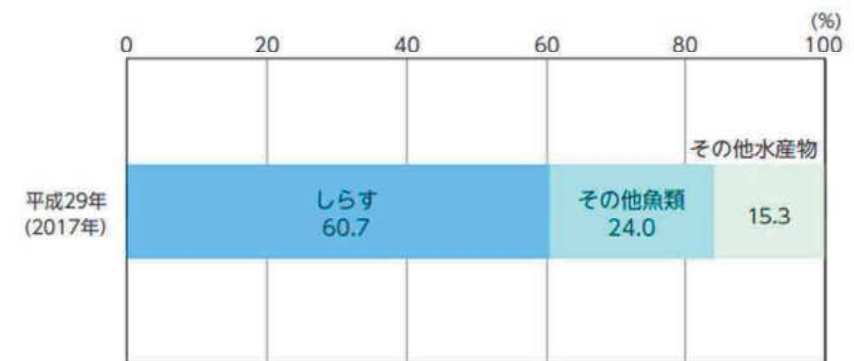
◆本市の経営耕作地面積の推移◆



◆漁業の経営体数 (平成 25 年 (2013 年)) 及び漁獲量 (平成 29 年 (2017 年)) ◆



◆本市の漁獲量の内訳 (平成 29 年 (2017 年)) ◆



(注) その他水産物：甲殻類（えび、かに）や軟体類（いか、たこ）、貝類、海藻類

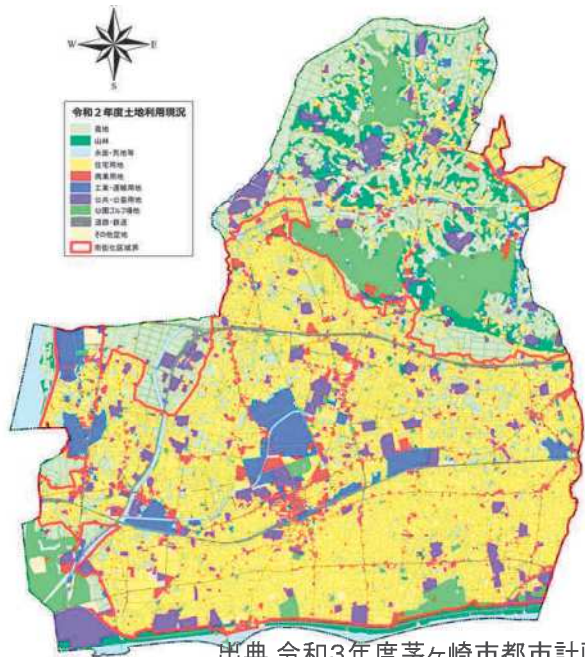
出典／平成 29 年（2017 年）茅ヶ崎市経済部農業水産課データ

出典／漁業の個人経営体数：平成 25 年（2013 年）漁業センサス  
漁獲量：平成 29 年（2017 年）海面漁業生産統計調査

データの出典：茅ヶ崎都市マスタープランより転載

第1次産業人口は減少の一途、高齢化も進んでいる

# 土地利用と産業



出典 令和3年度茅ヶ崎市都市計画基礎調査

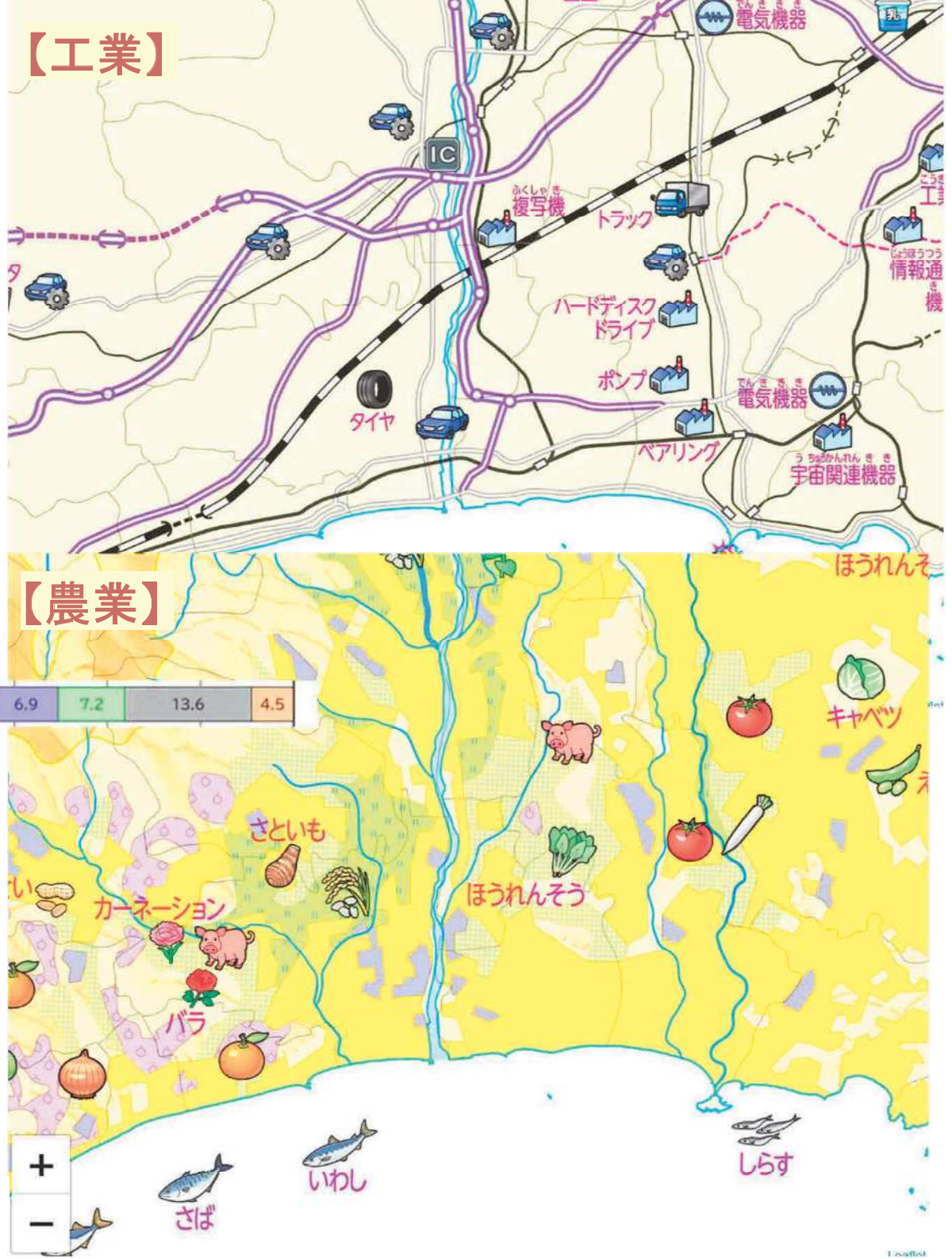


## 土地利用の様子

住宅用地の割合が最も高く37.5%  
市街化区域では54.7%

産業としては工業も農業も目立ったものはない。しかし農産物は広域で考えればバリエーションが増える。

データの出典：土地利用図は令和3年度茅ヶ崎市都市計画基礎調査、  
産業図は 帝国書院「小学生の地図帳」「神奈川県」  
[https://ict.teikokushoin.co.jp/06esmap\\_qr/todouhuku/pref14/index.html](https://ict.teikokushoin.co.jp/06esmap_qr/todouhuku/pref14/index.html)



# 消費の顛末

## ●ごみ、町を占拠する

「ごみ」は捨てるものではなく、資源であった。

大量消費社会になって、人々は競って  
「ごみ」を捨て始めたのである。



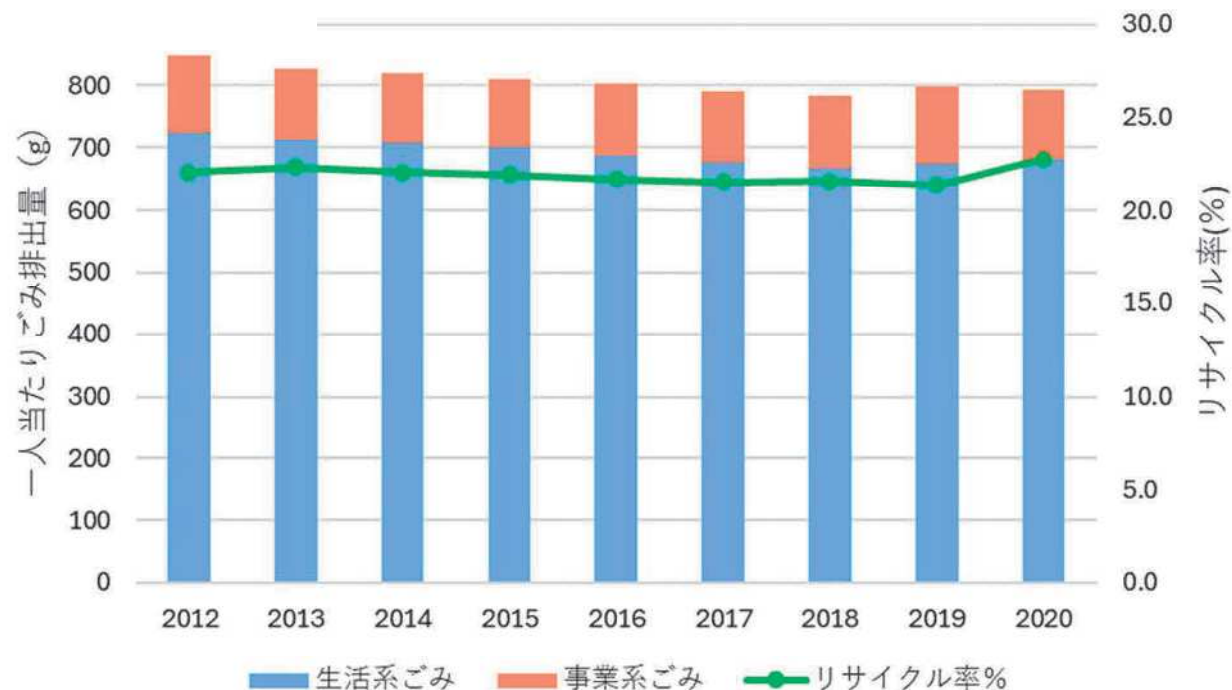
②東海岸一中通りあたりの集積場(1984年) 押しボタン式の横断歩道が使えない。

東海岸一中通りあたりのごみ集積場(1984年)

# ごみの排出量

ごみ総量は  
2012年 73941トン から  
2020年 70187トン に。  
比率は95%（ほぼ横ばい）

一人当たり排出量（生活系）  
県内ランキングでも中位



## 【自治体 比較】

| 生活系ごみ1人1日当たりの<br>排出量(2021) (g/人日) |    |     |
|-----------------------------------|----|-----|
| 自治体                               | 順位 | ごみ量 |
| 寒川町                               | 4  | 604 |
| 藤沢市                               | 7  | 631 |
| 平塚市                               | 8  | 637 |
| 鎌倉市                               | 13 | 669 |
| 茅ヶ崎市                              | 15 | 683 |
| 小田原市                              | 21 | 745 |
| 逗子市                               | 22 | 754 |
| 葉山町                               | 25 | 767 |

約4%（重量比）の未利用食品（≡食品ロス）  
が含まれていることが明らかに。

⇒ 年間約1,600トンもの食品ロス

ごみ処理経費の一般会計に占める割合≒4～5%

⇒ 住宅都市としての「安定の」立ち位置？  
…もっとできることはないか？

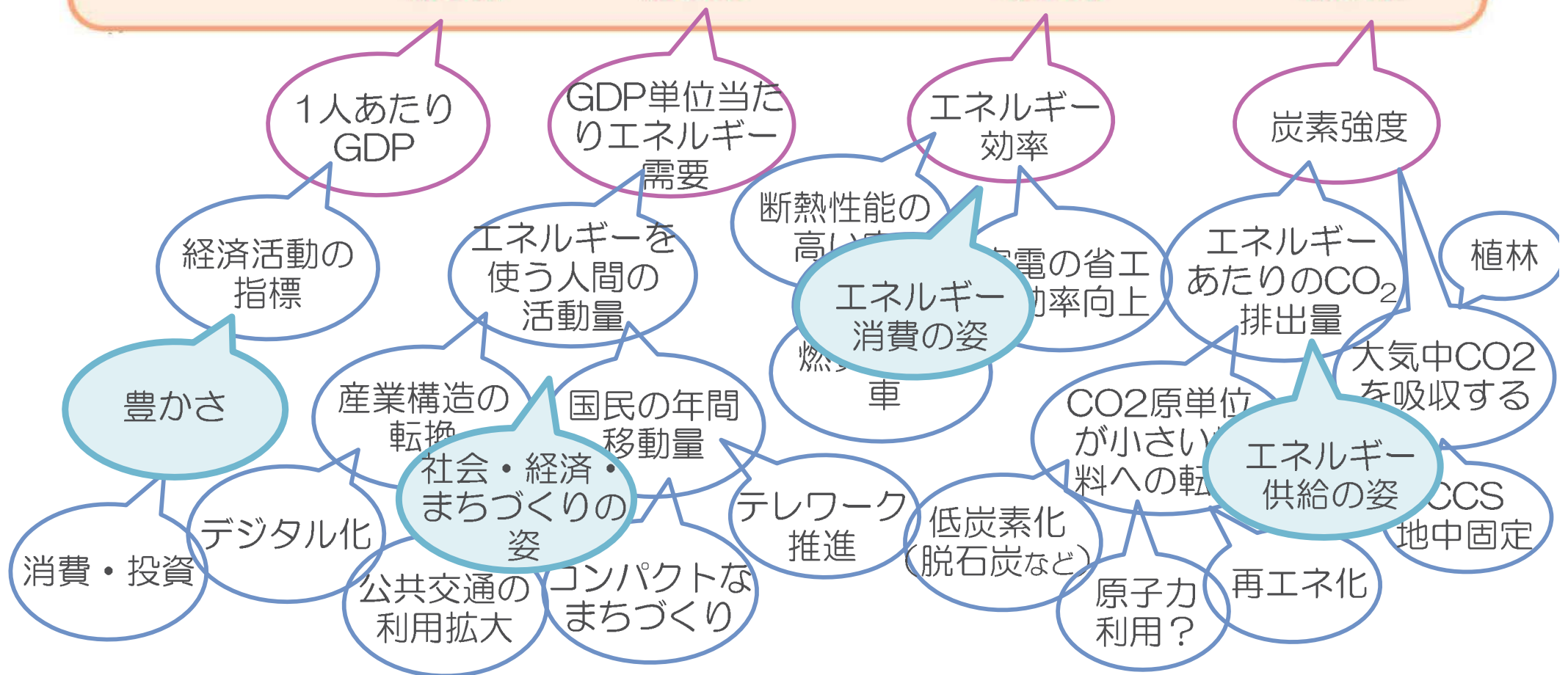
横浜 607g (5位), 箱根 882g (33位、最下位)

データの出典: 上図 未来カルテ、文中データ茅ヶ崎市ごみ処理基本計画 令和5年3月一部改訂版  
左表 環境省一般廃棄物処理実績データをもとに筆者作成

# 脱炭素/カーボンニュートラルを考える際のチャンスや課題を考えるときの要素

ちなみに  
かやこうとうしき  
【茅恒等式】といいます

$$\text{CO}_2 \text{ 排出量} = \text{人口} \times \underbrace{\frac{\text{GDP}}{\text{人口}}}_{\text{第1項}} \times \underbrace{\frac{\text{エネルギーサービス需要}}{\text{GDP}}}_{\text{第2項}} \times \underbrace{\frac{\text{エネルギー量}}{\text{エネルギーサービス需要}}}_{\text{第3項}} \times \underbrace{\frac{\text{CO}_2 \text{ 排出量}}{\text{エネルギー量}}}_{\text{第4項}}$$



# 市民の力

1970～1971年

浜見平団地自治会による自主  
バスに乗る住民たち

(駅から団地までの夜間バス)

→この脱炭素市民会議を  
チャンスに！



① 団地自治会により運行された自主バスに乗り込む住民たち

# データについて

本データの多くは政府や自治体のオープンデータによって作成しました。将来推計には複雑な前提条件等がありますが、この資料では触れていません。前提条件等について確認したい場合は出典をたどってください。

茅ヶ崎市役所のホームページでは、本資料でご紹介したような土地利用や人口統計、世帯の情報など地区ごとの情報が掲載されています。多くのデータが社会背景とともに『茅ヶ崎市史』としてまとめられています。（読み物としても面白いです）

未来カルテは、研究プロジェクト「オポッサム(OPoSuM-DS/OPoSSuM)」(研究代表者: 千葉大学倉阪秀史) の成果物です。

REPOSは、環境省による再生可能エネルギー情報提供システムです。



<https://www.city.chigasaki.kanagawa.jp/profile/tokei/index.html>

