

ECO-BUSINESS FORUM OF KAWASAKI CITY

12TH (WED) NOVEMBER 2025

1

# 2050年までの新潟市の エネルギー消費に関するシナジー分析

朱美華

企画研修部長

アジア大気汚染研究センター

# 地球温暖化対策計画（気候変動対策）： 中央政府と地方自治体の連携

地球温暖化対策計画  
(日本環境省)



地方公共団体実行計画  
(区域施策編)

都道府県、指定都市等は地球温暖化対策推進法第21条第3項において、**区域の自然的社会的条件に応じて**、温室効果ガスの排出の量の削減等を行うための施策に関する事項（いわゆる区域施策編）を策定することを義務付け

新潟市地球温暖化対策実行計画  
(地域推進版)  
-環境モデル都市推進プラン-



**新潟市地球温暖化対策実行計画  
(地域推進版)**

2009年に「新潟市地球温暖化対策実行計画（地域推進版）」を作成、2016年に2期計画、2020年3期計画改定、2023年見直し



# 新潟市の気候変動の進行状況

3

気温の上昇

新潟市



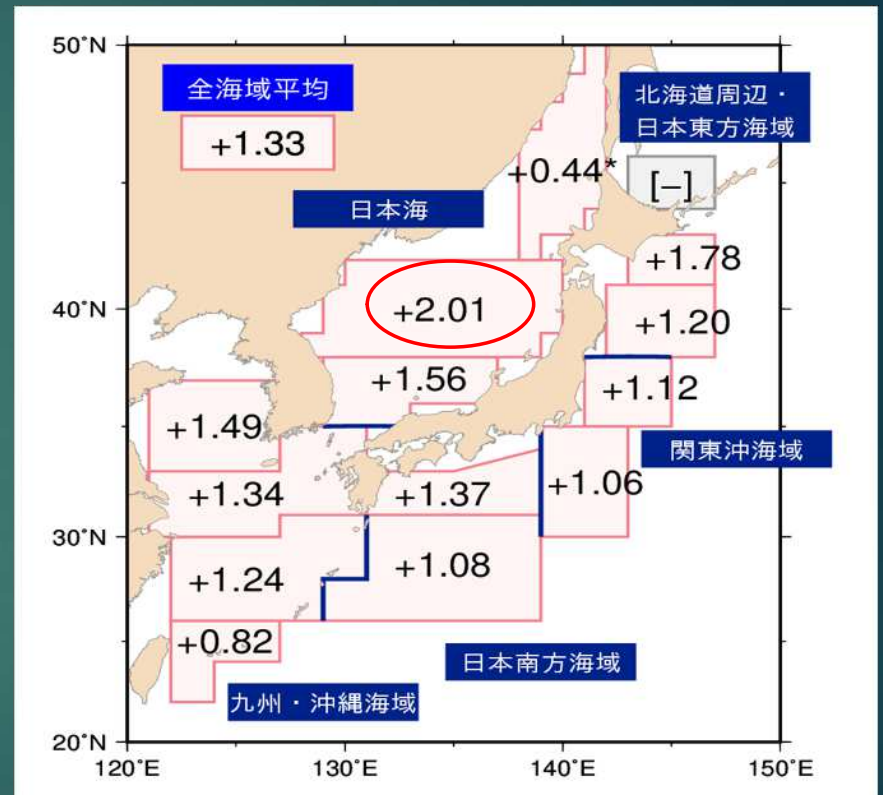
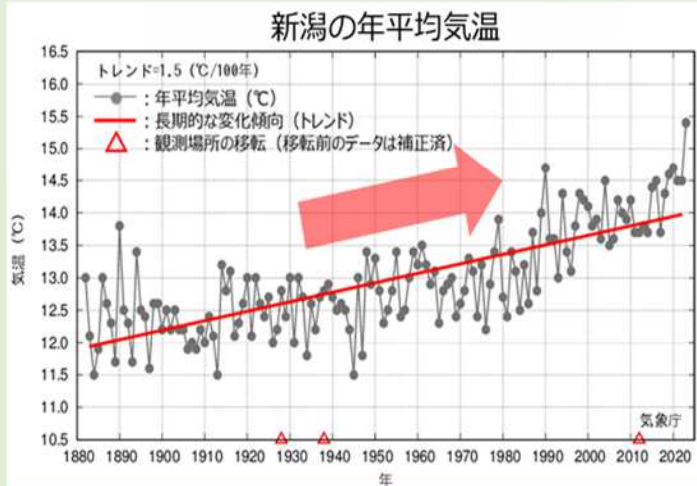
これまでの変化

100年あたり  
**1.5°C**上昇※

※右のグラフのデータから算出した  
100年あたりの平均的な上昇率です。

最新の変化傾向は、  
A-PLAT「気象観測  
データの長期変化の  
傾向」をご覧ください。

<https://adaptation-platform.nies.go.jp/data/jma-obs/index.html>



日本海周辺の  
年平均表面温度の上昇

# 気候変動による経済損失

—新潟県—

4

## 新潟県、猛暑でコメなど被害拡大 品質や収量減



高温によるコメ生産売上の損失は135億円で、2024年は平年より13%も減少。

新潟日報2023年10月25日

NHK WEB ニュース 2023年10月7日

### 新潟 コメ等級低下 農家の手取り 県全体で約84億円の減収試算

新潟県によりますと、県内の水稻うるち米の等級比率は夏の暑さと水不足の影響により9月末時点で

- ▽1等米が15%
- ▽2等米が49%
- ▽3等米が34%となり、

1等米の比率が平年より大幅に下がっている。

## 研究目的

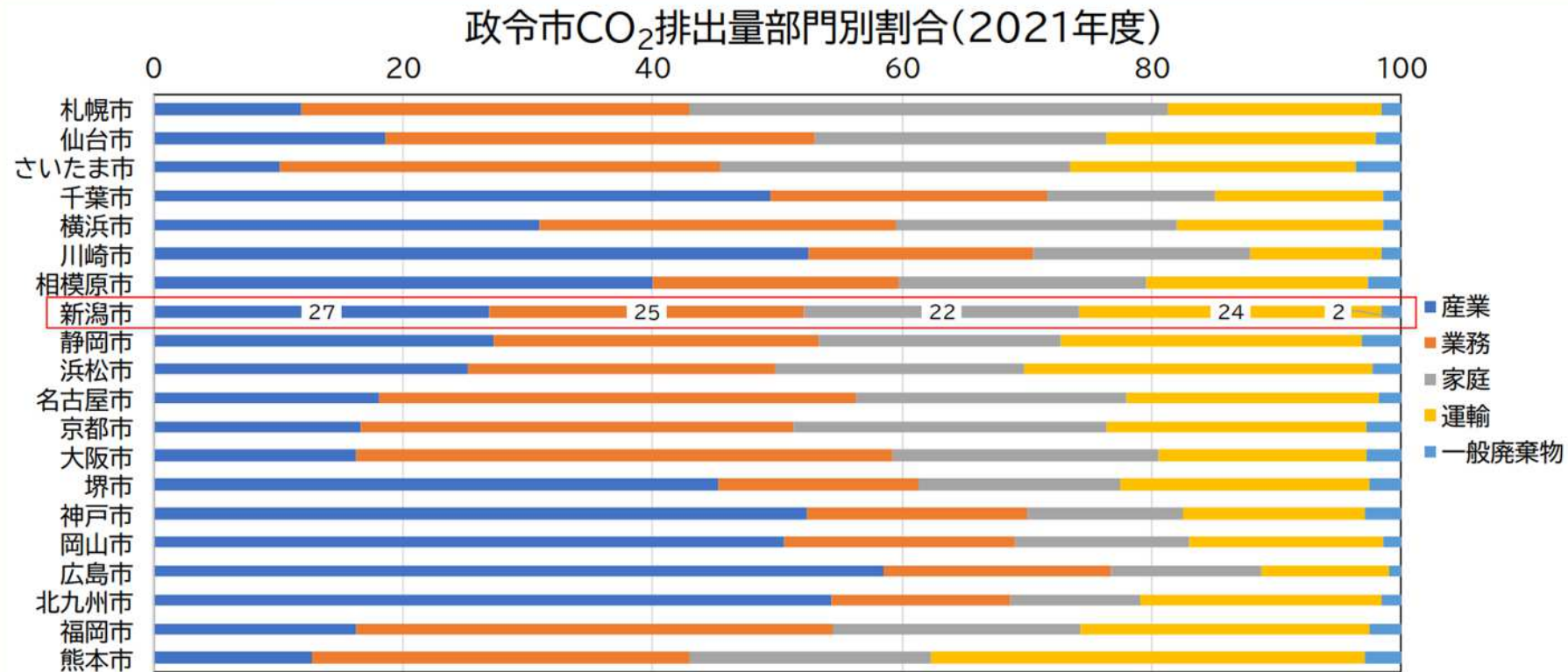
- ▶ 日本の中規模の都市である新潟市を対象
- ▶ 交通、エネルギー、産業、廃棄物部門における一連のカーボンニュートラル政策のコベネフィット効果を評価
- ▶ 2013年から2050年までの将来のエネルギー需要を予測
- ▶ BAU(Business As Usual:なりゆき)とカーボンニュートラル政策によるコベネフィット(CO<sub>2</sub>とPM<sub>2.5</sub>排出量の削減)試算・比較

## 研究方法

- ▶ GAINSモデルを適用
- ▶ エネルギー需要推定に関しては、1990年・2013年・2019年・2020年の部門別エネルギー消費データを用いて、累積平均年間成長率を算出し、それに基づいて2013年を排出削減目標の基準年として将来のエネルギー需要(2030年と2050年)を予測
- ▶ CO<sub>2</sub>およびPM<sub>2.5</sub>排出量の推定に関しては、両市のエネルギー消費データを用いて、2030年・2050年の将来予測値として推計



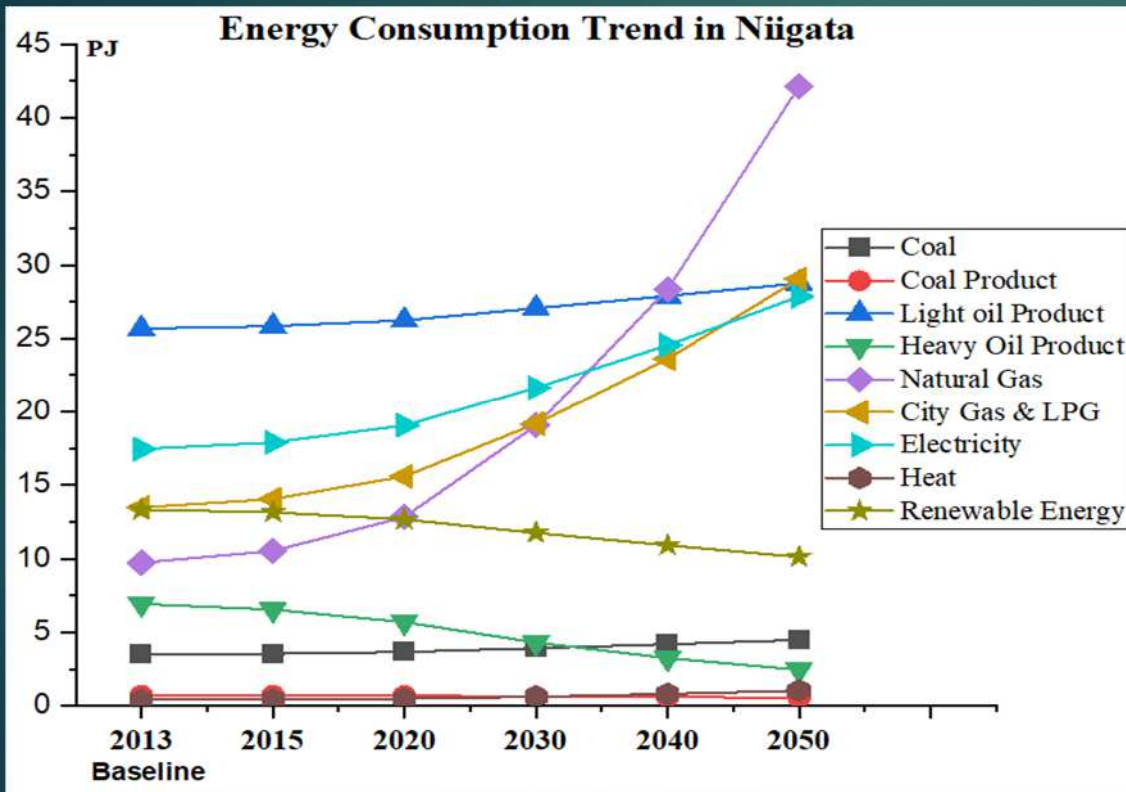
## 温室効果ガス削減状況（政令市比較）



- 新潟市の2013年度比削減割合は比較的上位で2021年で**全国3番目**（28.8%削減）。
- CO<sub>2</sub>排出量の部門別構成割合として **4部門が同程度のため、いずれの部門でも要削減**
- 削減が進んでいる自治体の特徴  
熊本市（39.5%削減）：家庭部門で56%削減 神戸市（30.6%削減）：産業部門で52%削減。

# 新潟市のエネルギー消費量予測

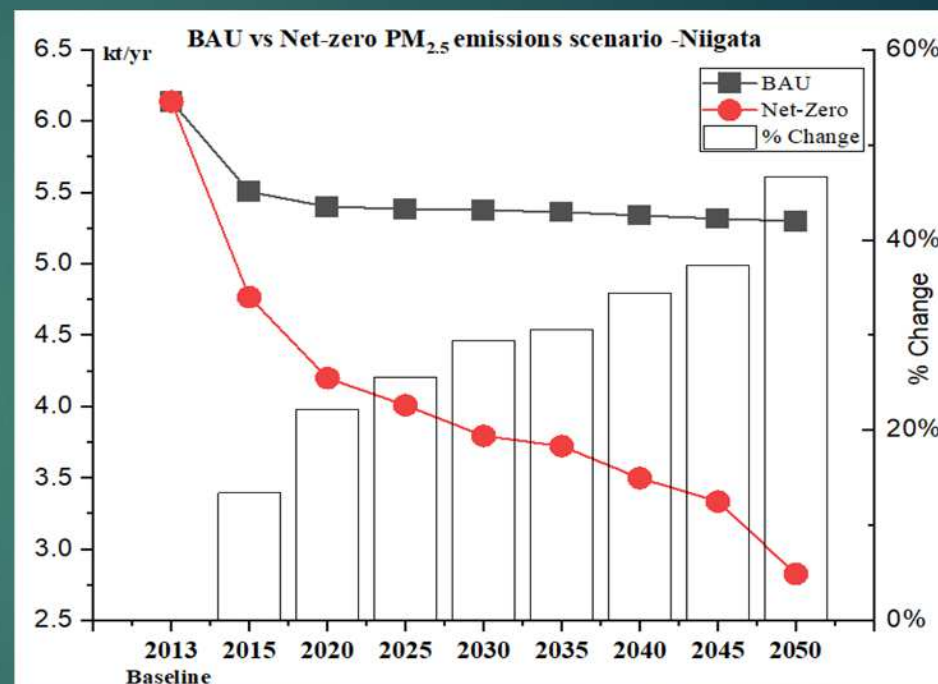
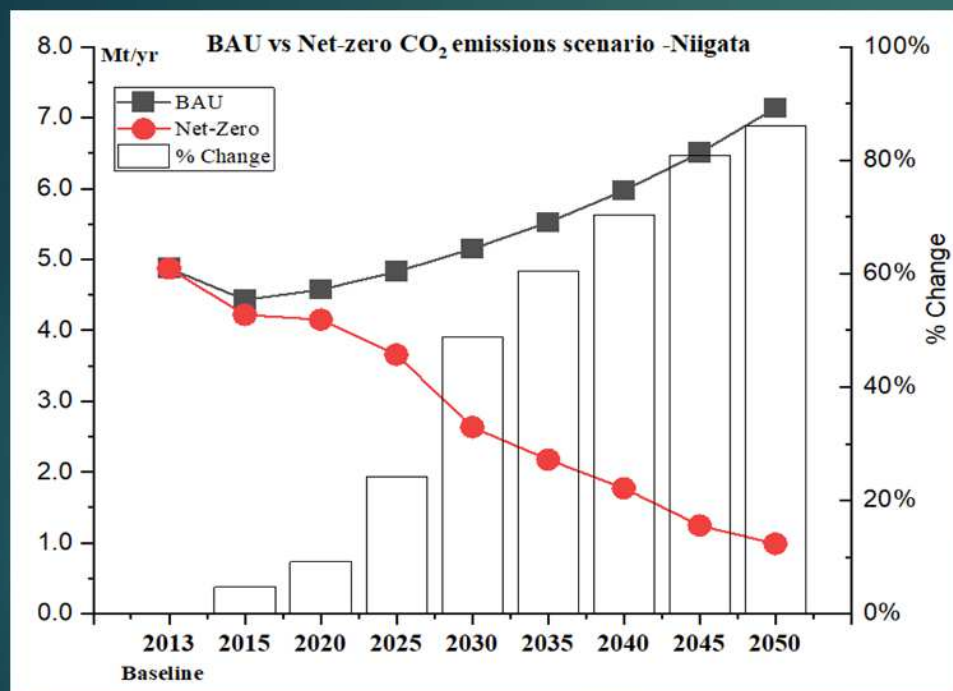
7



部門	新潟市		
	2013年	2030年	2050年
製造業	43.70%	44.70%	49.30%
家庭部門	16.80%	17.70%	17.20%
商業部門	15.30%	16.00%	16.20%
運輸部門	21.10%	18.90%	14.90%
農業関連	3.20%	2.70%	2.40%

# 新潟市のBAUとカーボンニュートラル政策によるCO2とPM2.5排出量削減のコベネフィット

8



	2020年	2030年	2040年	2050年
CO2排出量	-9.2%	-48.8%	-70.3%	-86.1%
PM2.5排出量	-22.2%	-29.4%	-34.5%	-46.7%



# 研究結果のまとめ

## エネルギー消費の主要部門

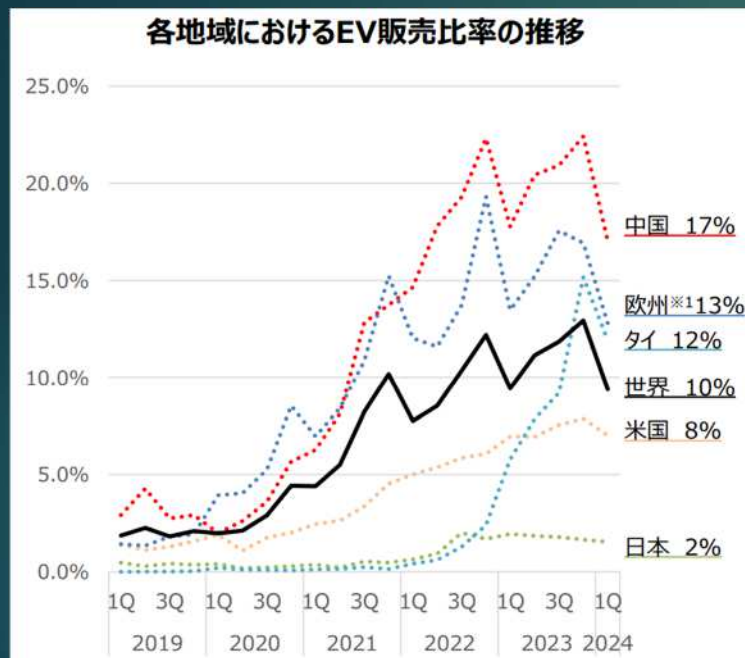
- 主な消費部門は製造業、次いで家庭、運輸、商業、農業関連
- エネルギー消費とCO<sub>2</sub>・PM2.5排出量には強い相関がある

## 気候変動対策政策によるコベネフィット効果

- CO<sub>2</sub>排出量は2030年に45.9%、2050年に79.7%削減見込み
- PM2.5排出量は2030年に29.4%、2050年に46.7%削減
- 一方、カーボンニュートラル達成には100%再生可能エネルギーの導入が必要。

# 政策実現の課題

## 理想と現実のギャップその1：低い次世代自動車普及率

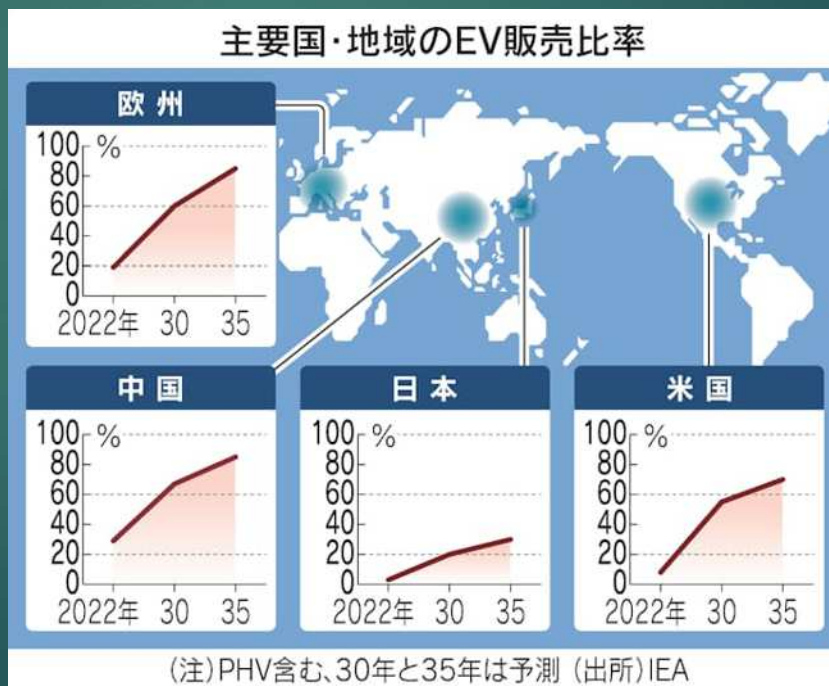


<https://www.iea.org>  
EV市場の動向は？日本と世界の普及率や取り組みを解説 | SMART ENERGY WEEK

### 政策目標

2030年：50% 普及率

2050年：90% 普及率



出所：日経新聞2024年4月23日

### 2024年度電気自動車保有割合ランキング

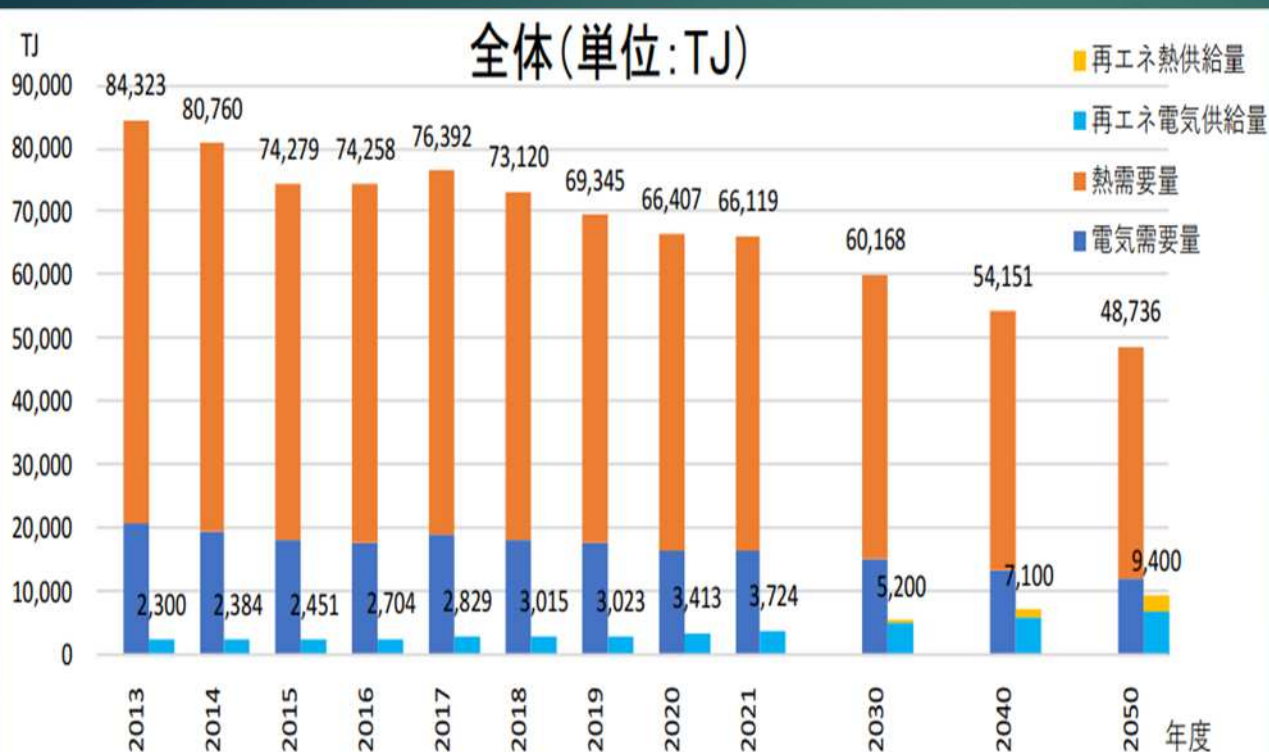
最上位10		最下位10	
奈良	42.1	兵庫	2.0
東京	35.7	愛知	2.5
石川	29.9	青森	2.5
静岡	24.5	秋田	3.0
神奈川	14.0	長野	3.2
大阪	13.8	三重	3.2
富山	13.3	北海道	3.2
京都	12.3	岩手	3.3
福岡	12.0	新潟	3.4
福井	11.6	沖縄	4.4

データ：都道府県別補助金交付状況 <https://www.cev-pc.or.jp/tokei/koufu.html>  
自動車検査登録協会  
<https://www.airia.or.jp/publish/statistics/number.html>

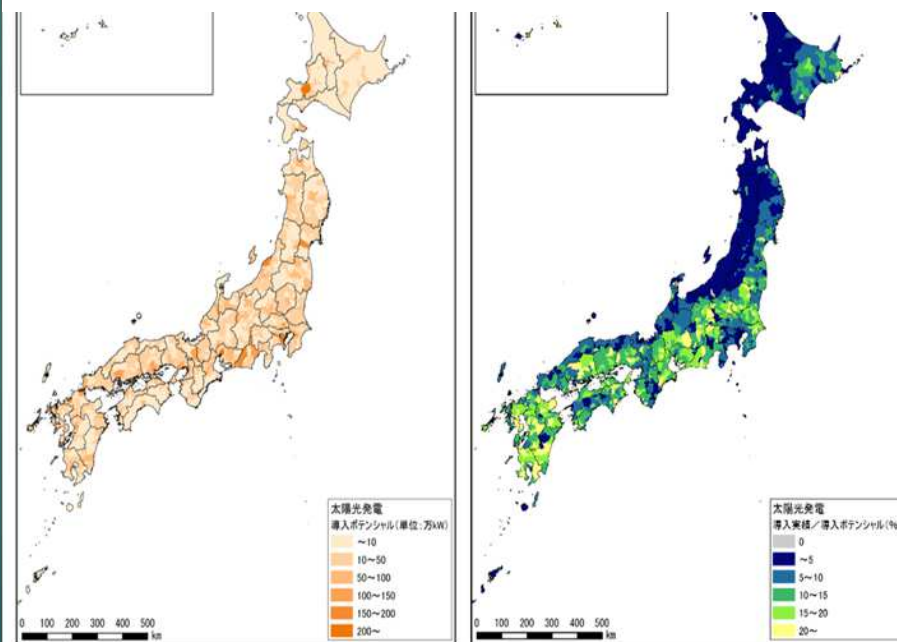
# 政策実現の課題

## 理想と現実のギャップ その3：再エネの導入

再生可能エネルギーの需要が高く、ポテンシャルも大きい、導入率が低い



太陽光発電の市町村別の導入ポテンシャル（左）、導入実績／導入ポテンシャル（右）



出所：新潟市地球温暖化対策実行計画検討委員会資料

出所：環境省資料「再生可能エネルギーの導入状況の可視化」  
<https://www.env.go.jp/content/900449482.pdf>

ご清聴

ありがとうございました