

令和4年度

自治体経営研修

政策課題研究 研修報告書

テーマ

気候変動対策としての脱炭素化に  
資する自治体の取組について



東京都市町村職員研修所



---

## 目 次

---

■ 研修報告書の刊行にあたって . . . . .	1
■ 研究成果発表にあたって . . . . .	3
東京都市町村職員研修所 講師 吉井 和弘	
講師 久保 淳	
■ 第1グループ研修報告書	
政策提言 . . . . .	5
成果発表会 発表資料 . . . . .	37
■ 第2グループ研修報告書	
政策提言 . . . . .	59
成果発表会 発表資料 . . . . .	89
■ 研修資料 . . . . .	109
■ 名簿 . . . . .	117
■ あとがき . . . . .	118



## 刊行にあたって

この報告書は、令和4年度に実施した自治体経営研修「政策課題研究」の研究成果をまとめたものです。

「政策課題研究」は、自治体が直面している重要な政策課題をテーマとし、研修生が数か月間に及ぶグループでの討議・研究などを通じて政策案を提言することにより、政策形成能力の向上を図ることを目的としています。

研修の中で、テーマについて、その背景や要因、現状について掘り下げて分析することにより、自治体職員として、今後現実に直面するさまざまな行政課題と真剣に向き合い、そして、その解決のために積極的かつ的確に取り組むことができる職員の養成を目指しています。

全8日間の研修最終日には成果発表会を開催し、組織市町村の研究テーマ関係部署職員や、研修担当者、研修生の職場関係者など多くの方々にご参加いただきました。

本研修報告書は、研修生それぞれが多くの時間をかけて下調べし、かつ自らの能力を最大限活かして一生懸命考え抜いた成果です。

組織市町村はもとより、各方面の方々にご高覧いただき、今後の行政運営や政策形成の参考にしていただくとともに、この提言が何らかの形で各市町村の自治体経営のヒントとなればと願っております。

最後に、研修生の熱意と努力に敬意を表するとともに、ご指導いただいた講師方、ご協力いただいた各団体の方々、そして、長期にわたり研修生を派遣してくださった職場の皆様のご理解とご支援にお礼を申し上げます。

令和5年3月

東京都市町村職員研修所



## 研修成果の発表にあたって

私たちが暮らす地球は、経済的に豊かになっている反面、様々な種類の環境問題を抱えています。特に、グローバルリスクとなる「地球温暖化」について、国連の「気候変動に関する政府間パネル (IPCC)」は、2040年には、産業革命以前からの気温上昇幅は1.5度に達するとの見通しを示し、各国への温室効果ガス削減に向けた取組を呼びかけています。2022年の国連気候変動枠組条約第27回締約国会議 (COP27) では、2030年までの温室効果ガスの削減をどう加速させるか、気候変動の悪影響によって発生した「損失と損害」に特化した資金支援について話し合われました。

国内でも、環境基本法や地球温暖化対策推進法などに基つき、産学官民を挙げて社会経済環境全体に関わる脱炭素化への仕組みの見直しが進められており、市町村においても、法令に基づく「地方公共団体実行計画」を策定し、市町村の事務及び事業における温室効果ガスの排出量の削減と、区域等における温室効果ガスの排出の抑制等に関する取組について、削減目標を掲げ、取組状況の年次報告・公表を行っています。

このような状況のもと、本年度の研修では、「気候変動対策としての脱炭素化に資する自治体の取組について」をテーマに設定して、持続可能な社会を築き、地域住民が安心・安全に生活できる環境づくりのために、改めて有効な政策の提言を行うこととしました。

研修では、9団体から11人の研修生が参加し、2つのグループに分かれ、グループ演習での議論を行い、その成果発表会を行いました。

成果発表では、第1グループから「みらい安全住宅構想－脱炭素化×強靱化」として「住宅への補助」のほか2つの施策を柱とした政策提案がありました。また、第2グループからは、「エコ・インセンティブの制度作り」として、「運営・システム構成」「通貨の交付」「利用場面の拡大」の3つのステップで進める政策提案がありました。

政策提案では、両グループとも現状を掘り下げ、課題を設定し、持続可能な脱炭素化を推進する社会を構築するため、再生可能エネルギーを活用した住宅の促進に向けた取組や地域経済を衰退させることなく環境行動が活性化する取組を考察しています。

研修生による今回の提言が、多摩・島しょ地域の自治体関係者をはじめ多くの方々のまちづくり一助になれば幸いです。

最後になりますが、今回の政策課題研究に当たり、ご多忙のなか、御指導をいただきました東京都立大学教授 奥 真美 氏にはこの場を借りて厚く御礼を申し上げます。

東京都市町村職員研修所

講師 吉井 和弘

講師 久保 淳





# 気候変動対策としての脱炭素化に 資する自治体の取組について

## 第1グループ研修報告書



昭島市	総務部情報システム課	持田 彩花
東村山市	環境資源循環部環境保全課	宮田 利澄
国立市	子ども家庭部子育て支援課	永井 駿
多摩市	総務部総務契約課	本名 卓
西東京市	総務部総務課	渡邊 友隆
全国市長会	社会文教部	岡本 亮

※なお、写真撮影時のみマスクを外しており、研修時は新型コロナウイルス対策を徹底した上で実施しております。



## 序章

---

私たちは約4か月にわたり、「気候変動対策としての脱炭素化に資する自治体の取組」について、政策を検討してきました。

近年、世界中で脱炭素化に向けた取組を行う潮流にあり、多くの先進国が将来に向けて、二酸化炭素排出量を実質ゼロにする目標を掲げ、企業や民間ベースでもさまざまな取組が行われています。

日本においても、令和2年10月にカーボンニュートラル宣言をしていますが、2050年（令和32年）に向けて、そうした目標を日本が達成するために、我々自治体は何をしていくべきなのか。ニュースなどで脱炭素といったキーワードを聞くことはありますが、自治体レベルあるいは個人レベルで問題意識を持ってどのような取組を行っていくべきかの具体的なイメージは不明瞭であり、かつあらゆる物事が脱炭素化に向けた取組に通ずるため、広範過ぎて何から手をつけていいかわかっていないのが多くの自治体の職員の現状ではないかと考えます。

今回、私たちは研修を通じて、脱炭素化に資する取組について、国・都道府県・市町村・企業・住民等、あらゆる主体が目標に向かって連携して対策を行っているかが鍵であることを認識しながら、自治体が担うべき役割と政策について検討を重ねてきました。

脱炭素化に資する取組は、自治体のあらゆる事業に関係するため、本研修の初回に、東京都立大学都市環境学部の奥教授からご講演をいただいたように、自治体が抱える他の問題の解決と合わせるポリシーミックス的な考え方をもって、さまざまな取組を行っていくことが望ましいと思いながらも、今回の研修では1つの政策に絞って議論しなくてはならなかったことが心残りです。特に、金銭面において自治体ができる支援等には限界があることを理解することができ、改めて2050年（令和32年）におけるカーボンニュートラル達成のために、大規模な事業から日常業務に至るまで、やるべきことの膨大さに気付かされました。

私たちが今回立案した政策は、脱炭素化に資する取組と国土強靱化をポリシーミックスした一つの政策でしかありませんが、他の政策課題にも通じるものがあるとして、ご一読いただければ幸いです。

## 第1章 背景と目標

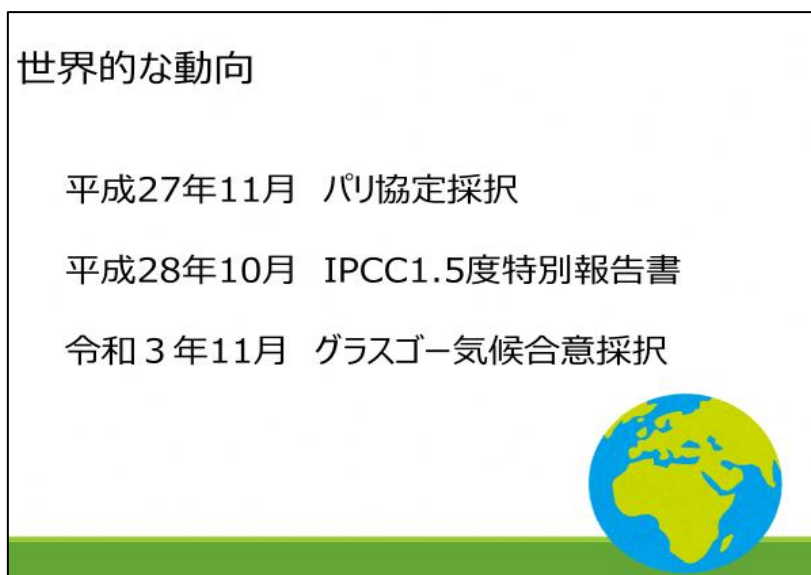
---

本章では、テーマである「気候変動対策における脱炭素化に資する自治体の取組」について、脱炭素化に係る背景を分析したうえで、自治体が取り組むべき目標を設定します。

### 第1節 世界的な動向

私たちは、今回のテーマについて、近年でポイントとなっているカーボンニュートラルに向けた世界的な3つの動向に着目しました。

図表1-1 カーボンニュートラルに向けた世界的な動向



まず、国際的に気候変動対策のために脱炭素化に向けた一つの大きな契機となった出来事が、平成27年11月にパリ協定が採択されたことです。

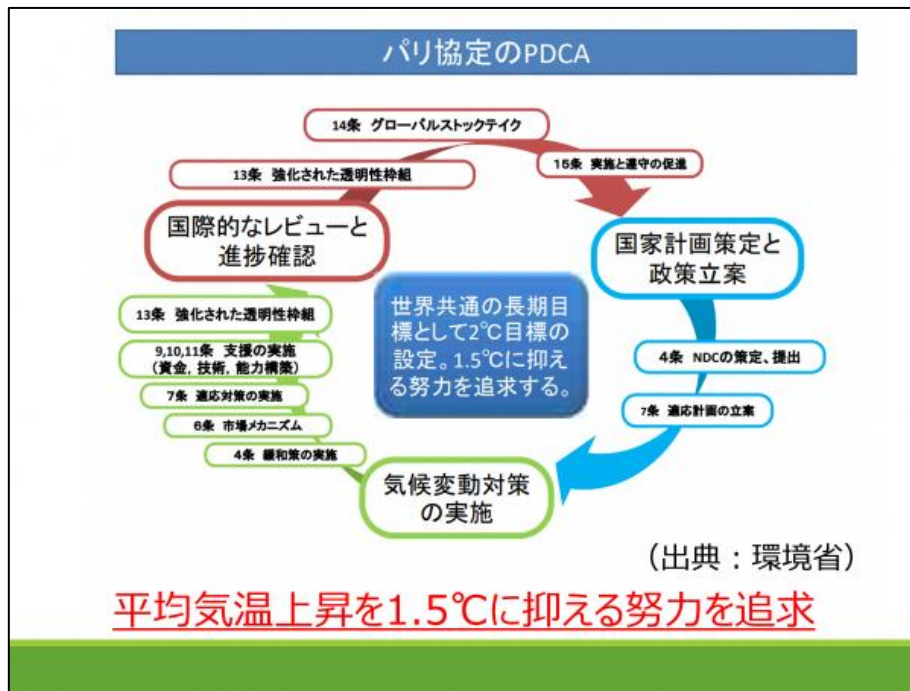
同協定は、京都議定書に代わる、2020年（令和2年）以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際枠組みであり、「歴史上はじめて、気候変動枠組条約に加盟する全ての国が削減目標・行動をもって参加することをルール化した公平な合意」です。<sup>1</sup>

同協定では、世界共通の目標として「産業革命前から地球平均気温上昇を2℃より十分下方に保持することとされ、1.5℃に抑える努力」が追及されることとなっています。

---

<sup>1</sup> ※引用：外務省「気候変動」

図表 1-2 パリ協定のPDCA



出典：環境省「パリ協定に関する基礎資料」

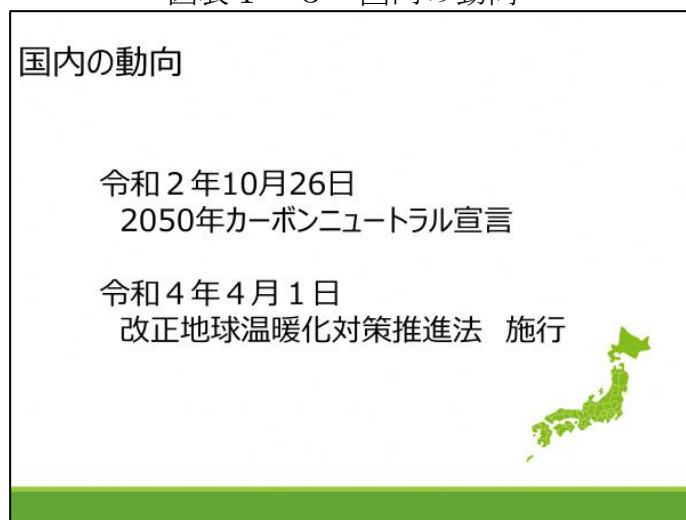
次に、平成 28 年 10 月に IPCC1.5 度特別報告書が公表されたことです。同報告書では、1.5°C 上昇と 2°C 上昇での世界に与えるインパクトの違いが示され、気候変動のリスクは 2°C 上昇に比べ、1.5°C 上昇の方がはるかに低いとされています。

最後に、令和 3 年 11 月にグラスゴー気候合意が採択されたことです。これにより、世界全体で気温上昇を 1.5°C に抑えることを目標とすることが確認、合意されました。

## 第2節 日本の動向

世界的にこうした動向がある中、日本においても大きな動きが2つありました。

図表1-3 国内の動向



1つ目は、令和2年10月に当時の菅内閣総理大臣がカーボンニュートラル宣言を行ったことです。これにより、日本も2050年（令和32年）までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち2050年（令和32年）カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを宣言されました。

2つ目は、令和3年に改正された地球温暖化対策推進法（以下、「改正温対法」という。）が令和4年に施行されたことです。これにより、パリ協定・2050年（令和32年）カーボンニュートラル宣言等を踏まえた基本理念が新設され、法律に位置付けされています。

また、この改正温対法では、各地方自治体が定める必要がある実行計画（事務事業編）において、自治体自らの事務・事業の排出量の削減計画を策定することが求められているほか、実行計画（区域施策編）では、都道府県・中核市等以上の市も、自然的社会的条件に応じた区域内の排出抑制等の施策の計画策定を義務付けられています。

## 第3節 自治体が脱炭素化に資する取組を行うべき背景

このように2050年（令和32年）において、1.5℃気温上昇に抑えるため、カーボンニュートラルを目標として、気候変動対策を行う世界的な動向及び国内における動向を踏まえ、住民に最も身近な我々基礎自治体としても、温室効果ガスの中で地球温暖化に一番影響を与えている二酸化炭素削減に向けた取組を「待ったなし」で実施していく必要があると考えました。

特に、気候変動問題の特質については、「排出と影響の不均衡があり、必ずしも多くの二酸化炭素を出した者がその不利益を被るわけではないこと」、「影響が現れるまでに時間がかかることで、世代間の利害において対立が生じかねないこと」などが挙げられます。

そのため、住民が自助・共助の意識を以って取り組むことだけでは不十分になる要因を多く抱えている問題であるからこそ、我々自治体が関係者間とよく協議し、脱炭素化に資する取組に支援を講じるなど、適切な公助を行うべき問題であると考えました。

#### **第4節 目標の設定**

前節で説明した現状や背景から、1グループでは以下のように目標を設定しました。

- ① 2030年（令和12年）に温室効果ガス排出量を2013年度比46%削減（カーボンハーフ）
- ② 2050年（令和32年）に温室効果ガス排出量を実質ゼロ（カーボンニュートラル）
- ③ 将来の1.5度気温上昇に適応した自治体を見据えた取組を進めること

特に、①と②の目標を実現するための取組については「待ったなし」で実施していくこととしました。

## 第2章 想定自治体の設定

---

本章では、政策の提言にあたり、モデルとなる想定自治体について説明します。

私たちは東京都内に存在する「N市」という仮想自治体を設定しました。

N市は、人口約20万人、10万世帯、面積16平方キロメートルの自治体です。また、東京都心部近くに位置し、ベッドタウン的要素を持ち、市内には都心につながる2本の電車路線があります。

図表2-1

想定自治体の設定	
N市（仮想自治体）	
人口	約20万人
世帯数	約10万世帯
面積	16km <sup>2</sup>
特徴	①都心部に近い ②ベッドタウン的要素を持つ ③都心に繋がる2本の電車路線



### 第3章 N市の現状

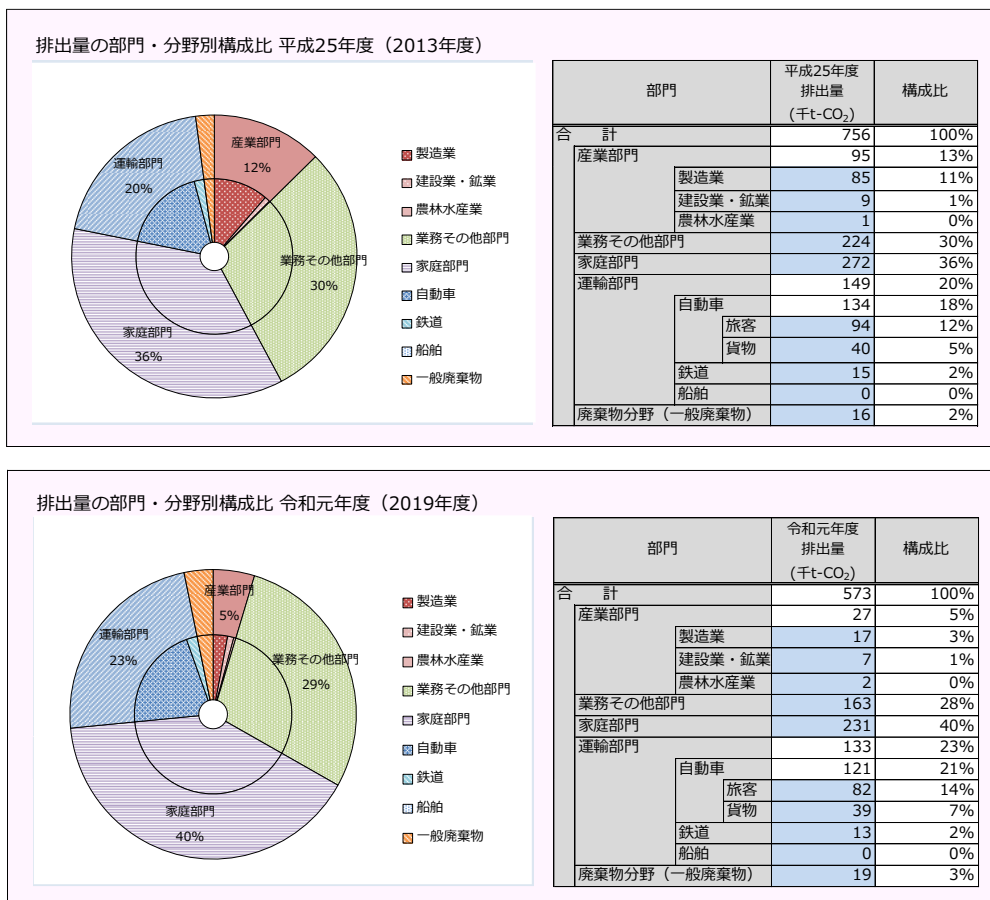
本章では、第1章で設定した目標を達成するため、N市の現状を把握します。

#### 第1節 N市における二酸化炭素排出量

まず、N市における二酸化炭素排出量について、環境省が公表している「自治体排出量カルテ」を用いて調査しました。その結果、平成25年度が75万6千tで、令和元年度が57万3千tとなっており、令和元年度時点で平成25年度比24.3%の削減がされており、一定程度取組が進んでいる実態を把握しました。

また、令和元年度における排出量の主な内訳として、家庭部門が40%（平成25年度36%）、業務その他部門が30%（平成25年度29%）、運輸部門が23%（平成25年度20%）を占めていました。

図表3-1 平成25年度と令和元年度のN市の部門・分野別二酸化炭素排出量



出典：環境省「自治体排出量カルテ」

こうした状況を踏まえて、自治体ができる取組を考えようとしたときに、私たち自体が、「何が脱炭素化に資する取組になるか」について、共通認識を持っていなかったため、まずはグループでブレインストーミングを用いて、それぞれが考える脱炭素化に資する取組を挙げ、その後、K J法によりそれらの分類について議論し、次の6点に分類しました。

- ① 建物のZ E B<sup>2</sup>化の促進
- ② 再生可能エネルギーの利用比率の向上
- ③ 移動手段のZ E V<sup>3</sup>化の促進
- ④ 持続可能な資源利用の促進
- ⑤ 1.5度の気温上昇に適応した自治体の計画策定の推進
- ⑥ 脱炭素化に対する住民の意識向上

この6点について、N市ではどのような状況にあるのか、確認することとしました。

---

<sup>2</sup>快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物のこと。

<sup>3</sup>走行時に二酸化炭素等の排出ガスを出さない電気自動車（EV）や燃料電池自動車（FCV）、プラグインハイブリット（PHV）のこと

## 第2節 脱炭素化に資する取組におけるN市の現状

### 1 建物のZEB割合

N市の総建築物のZEB化率を調査しましたが、ZEB化はほとんど進んでいないことがわかりました。

具体的には、LEDの設置や省エネルギー（以下、「省エネ」という。）家電の購入が進んでいないことから、「省エネ」の取組ができていないことや、各家庭における太陽光パネル等の設置が進んでいないことから、「創エネルギー（以下、「創エネ」という。）の取組ができていないことが挙げられます。

なお、「自治体排出量カルテ」において、N市の二酸化炭素排出量の40%を家庭部門が占めている点は、今後の課題につながる可能性があると考えました。

### 2 再生可能エネルギーの利用比率

東北大学大学院工学研究科の中田氏が公開している「地域エネルギー需給データベース」によると、N市における令和元年度の再エネ利用比率は2%となっており、全国的に低い利用比率となっています。

また、市内の総建築物における太陽光パネルの設置率は3.03%であり、東京都の平均である3.75%を下回るものとなっていることから、周辺自治体に比べても太陽光パネルの設置が遅れていることが分かります。

### 3 移動手段のZEV割合

ZEV化率については、N市独自の内訳データがなく不明であるものの、東京都の「ZEV普及プログラム」から、平成30年度の東京都内の乗用車新車販売台数に占めるZEV割合は1.6%となっており、N市においても非常に低迷していると考えられます。

また、N市の公用車は、令和3年度において、106台中8台がZEVであり、脱炭素化に積極的に取り組むべき自治体としては、非常に低い数字となっています。さらに、市とバス事業者との協定により運営しているN市のコミュニティバスは全てガソリン車でした。

その他、ZEV車を利用するにあたって必要な充電スタンドの設置数は、令和3年で約20基となっています。

#### 4 持続可能な資源利用

東京都市町村自治調査会の「多摩地域ごみ実態調査」によると、市内の家庭ごみは令和3年度において1人1日あたり637.2gとなっている一方、多摩地域の平均が682.3gとなっており、多摩地域の平均を下回っていることがわかりました。また、ごみの総量のうち、ごみ資源化率<sup>4</sup>は38.3%となっています。

#### 5 1.5度の気温上昇に適応した自治体の計画の策定状況

市の地域防災計画や国土強靱化地域計画には、大規模自然災害に備えた防災・減災を図るための計画はありますが、地球温暖化による異常気象等への対策にかかる記載はありません。

#### 6 脱炭素化に対する住民の意識

N市は令和4年2月にゼロカーボンシティ宣言を行いました。環境に関するイベントへの住民の来場も少なく、住民一人一人の行動変容には至っていません。

---

<sup>4</sup> (資源ごみからの資源化量+収集後資源化量) / 総ごみ量

## 第4章 問題の把握

---

本章では、前章で把握した現状を鑑みたくうえで、どのようにすれば目標を達成できるか、それぞれの問題を分析します。

### 第1節 建物のZEB化について

N市内における新築時や建て替え時にZEB化を促進する必要がある一方、ZEB等が普及していない問題（新築の住居についてはZEH、既存建物については省エネ家電等の導入）を分析しました。

その結果、①既存建物においては、各家庭におけるLED設置や省エネ家電等の購入（建築物内の省エネ化）が進んでいない、②既存及び新築建物における太陽光パネル等の設置（建築物内の創エネ化）が進んでいない、③家庭部門の二酸化炭素排出量は、平成25年度から令和元年度にかけて15.1%削減されている、④家庭部門の電力使用内訳の70%を家電製品、照明機器が占めることがわかりました。

以上の点を踏まえると、LEDの設置や省エネ家電等の導入はまだしも、太陽光発電パネルの設置については、国の調査によると1kWあたり平均30.6万円、一般家庭の平均容量である4.5kWに換算すると、平均137万円の費用がかかるなど、自治体の一住民からすれば、かなり高額であるとともに、設置するメリットも十分に理解されていないことが問題であるとわかりました。

一方で、N市において2050年（令和32年）に向けたカーボンニュートラルを達成するためには、令和元年度時点で二酸化炭素排出量の40%を占める家庭部門の二酸化炭素排出量を確実に削減し、N市内の建築物のZEB化を進める必要があると考えました。

### 第2節 再生可能エネルギーの利用比率について

N市の地域内再生可能エネルギー導入率は令和元年度時点で2%とかなり低い水準にあるということがわかりました。東京都が2030年（令和12年）までに再生可能エネルギー利用比率を50%にする目標を掲げているため、N市においてもその数値を考慮した目標にする必要があると考えました。

そのため、N市内の状況を調査したところ、令和元年の市内使用電量は67万2,491MWhであり、再生可能エネルギーの導入ポテンシャルは太陽光発電による14万MWhとされていました。

また、市内において、風力発電、太陽光発電施設等の再生可能エネルギー発電施設を設置しようとしても、大規模に利用できる土地がないため、同ポテンシャルがそこまで高くないこともわかりました。

このことから、再生可能エネルギー利用率向上のためには、①太陽光パネルの設置を普及し、14万MWhに近づける、②不足が見込まれる53万MWhを姉妹都市等との協定や電力会社等との契約により、再生可能エネルギーによる電力を供給してもらうことが必要であると考えました。

### 第3節 移動手段のZEV化について

環境省の「自治体排出量カルテ」によると、令和元年度のN市の運輸部門からの二酸化炭素排出量は13万3千tで、占める割合は全体の23%でした。平成25年度が14万9千tで全体の20%を占めていたことと比較すると、割合としては増えていますが、排出量自体は減っていることがわかりました。

また、N市の地理的特徴として、都心とを結ぶ東西に延びる2つの路線が南北に分かれて配置されており、市内の南北に係る移動手段が乏しいことから、各家庭が自家用車を持っていて、それが運輸部門の排出量を底上げしているのではないかと考え、その可能性を探りました。

その結果、N市内の自家用車台数は、関東運輸局の保有するデータから、平成25年度で43,380台であるのに対し、令和3年度では44,236台となっていることがわかりました。技術的な進歩によって、自動車1台あたりの排出量が減っているとはいえ、自家用車を持つ家庭が増えていることは、N市の地理的特徴を持った課題とも考えられます。

また、N市内の保有自動車のうち、ZEVが占める割合はデータ等が不足しており明らかではありませんが、都内の乗用車新車販売台数に占めるZEV割合は1.6%であることを鑑みると、N市も同等の低い水準にあると考えられます。そのうえ、住民がZEVを持った際に、電気自動車の充電スタンドが必要不可欠になりますが、市内の充電スタンドの設置数が多くないことも、住民がZEVを保有しない理由と考えられます。そのため、市内の充電スタンドの設置を促進していく必要があると考えました。

加えて、こうした脱炭素化に資する取組を普及啓発していくうえでは、市が率先して行動する必要があるにも関わらず、令和3年時点で市公用車の7.5%（106台中8台）しかZEVを導入していないことがわかりました。

ZEVはまだまだ技術的な問題で、長距離移動や連日の使用等に課題を抱える自動車でもあるため、今すぐにすべての公用車をZEVにすることは難しいとしながらも、少なくとも2030年（令和12年）までに市公用車ZEVの割合を高める必要があるのではないかと考えました。

さらに、N市の南北をつなぐ市バスはすべてガソリン車（約15台）となっており、これについてもZEV化する必要があると考えました。

#### 第4節 家庭ごみの量削減、ごみの資源化率について

「多摩地域ごみ実態調査」によると、N市内における家庭ごみは令和元年度において1人1日当たり632gとなっており、令和2年度は651.6g、令和3年度は637.2gとなっています。多摩地域の平均が令和元年度から順に、681.2g、697.5g、682.3gであることから、多摩地域の平均に比べ、ごみ排出量は少ないものの、ここ数年は減量できていません。この背景として、令和2年から日本でも発生した新型コロナウイルス感染症の影響を受け、「ステイホーム」等の動きにより個人が家にいる時間が増えたことによるものと考察しました。

2050年（令和32年）にN市でカーボンニュートラルを達成するうえでは、各家庭のごみ排出量の削減は必要であり、住民一人一人による行動変容等が必要であると考えます。

#### 第5節 気温上昇に適応した自治体の計画策定について

N市においては、「国土強靱化計画」や「地域防災計画」に気候変動（気温上昇）による自然災害の増加に対応するための対策について、具体的な記述がありません。これは、気温が1.5℃上昇した際に、N市にどのような災害が起こり得るか、将来動向を予測できる具体的なデータやビジョン等がないためと考えられます。

私たちは、将来N市に起こり得る気温上昇による住民生活に与える影響を議論し、①熱中症の増加、②台風やゲリラ豪雨の頻発による風水害の増加、③新興感染症の増加等が考えられ、これらに備える対策を念頭に適応策を検討する必要があると考えました。

これらの問題に対して、自然災害の発生や猛暑日の際に、気軽に住民が避難できるような建物（施設）を事業者等と協力しながら確保する取組を自治体が主導し、場所の確保に当たっては、人口減少社会の将来動向を見据え、空き家や空き地を利活用することも可能であると考えました。

#### 第6節 脱炭素化に対する住民の意識について

第1節から第4節のいずれの取組を行う場合においても、目標を達成するために、脱炭素化に資する取組を行うことについて、住民への周知・啓発は必要不可欠であると考えました。そのため、どの取組を行う場合においても、住民への意識啓発や情報の周知に関する視点を盛り込んで検討していくこととしました。

## 第5章 課題の設定

---

本章では、N市が政策を立案するに当たり、前章で議論した問題を解決するための課題を設定します。

### 第1節 目標の確認

目標について、第1章では3点ほど挙げていましたが、課題を設定する前に、目標は1点にして明確化する必要があるとして、焦点を合わせるべき目標は何かを議論することから始めました。

その際、①何が最も重要な目標になりうるか、②短期的、中期的、長期的な目標は何かを考慮した議論を行いました。

そして私たちは、「N市の2050年（令和32年）におけるカーボンニュートラル」の達成に目標を絞りました。

ここからは、第1章で触れたとおり、「自助・共助・公助」の観点から、目標である「N市の2050年（令和32年）におけるカーボンニュートラル」を達成するために、自治体が取り組むべき課題を議論し、絞ります。

### 第2節 住民・事業者・自治体が連携して取り組めること

第1章でも説明したとおり、気候変動対策は、現在、世界中で取り組むべき課題となっており、日本においても「待ったなし」で取り組むべき課題です。

気候変動対策として、カーボンニュートラルを達成するためには、「自助」のみでも、「自助・共助」のみでも達成できるスケールのものではなく、「自助・共助・公助」をもってして、すべての関係者が目標に向かって一体となって取り組むべきものであると考えています。

そのため、課題の設定に当たって、住民や事業者等をつなぐことができる自治体が主導すべきである点に重点を置くことを、1つ目のポイントとして議論しました。



### 第3節 二酸化炭素排出量を実質「ゼロ」にする

議論の過程では、多岐に亘る問題を検討し、前述した問題以外にも俎上に上がりました。例えば、マイボトル持参によるごみ削減や、エコポイント制度の導入による住民の意識啓発などが出てきました。

しかし、N市の現状である「令和元年度において二酸化炭素排出量 57 万 3 千 t」を実質ゼロにする目標に対して、それらの問題解決がもたらすインパクトは大きくないと判断しました。このように、問題の解決がどれほど寄与するかの観点から検討し、目標達成に向けてインパクトが小さいものは除外する必要があると考えました。

そのため、挙げている 6 つの問題についても、どの問題に取り組めば、目標達成のために最も効率的に最大の効果を得られるかということ、2 つ目のポイントとして議論しました。

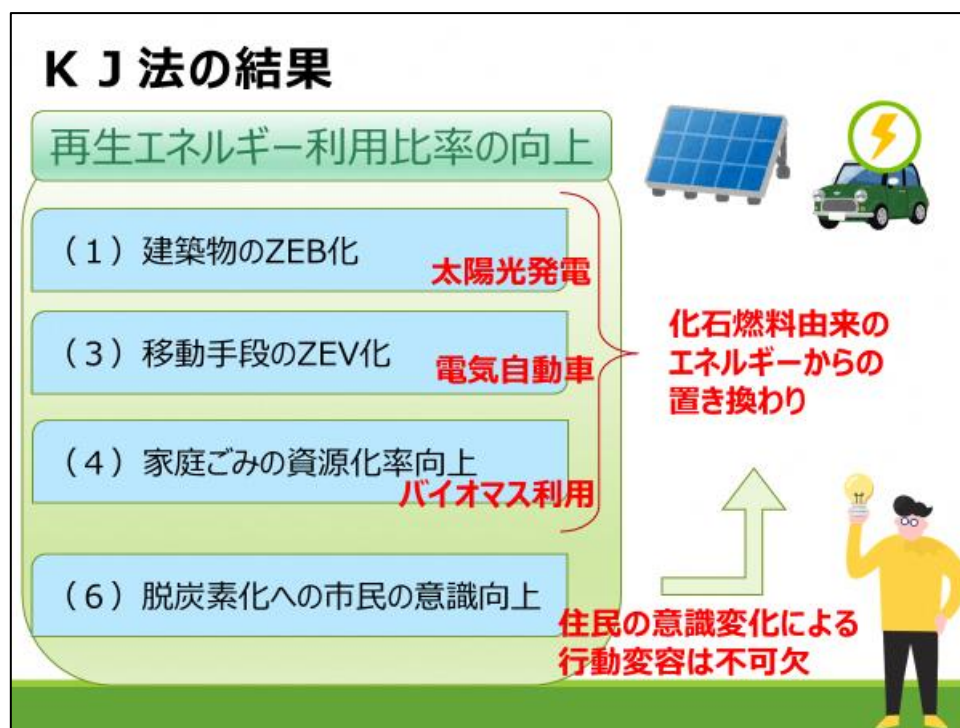
図表 5 - 1



## 第4節 KJ法による整理

目標を達成するうえで、これまで挙げてきたすべての問題を解決する必要があると認識していますが、すべての問題に対して課題を取り上げて実施していくには、自治体が割けるリソースは限られており、わかりやすいテーマにならないことから困難であると考え、前節の2つのポイントを踏まえ、KJ法により、すべての問題の分類について再整理し、長期的かつ包括的な課題を設定することとしました。

図表5-2



その結果、「再生可能エネルギー利用率の向上」は、(1) 建築物のZEB化、(3) 移動手段のZEV化、(4) 家庭ごみの資源化率向上、(6) 脱炭素化への市民の意識向上の4つ問題が包含されていることに気がきました。

## 第5節 課題の設定

再生可能エネルギー利用率の向上は、その問題の解決のために、「市民・事業者・自治体が連携して取り組むべきこと」とも考えました。

そのため、私たちは、N市における「再生可能エネルギー利用率の向上」を解決すべき1つの大きな課題として、設定しました。

## 第6章 政策の立案・評価

---

本章では、前章で課題として設定した、「再生可能エネルギー利用率の向上」を解決するにあたり、3つの政策を立案し、評価します。

### 第1節 課題解決のための政策の立案

#### 政策案1 再エネでつなぐまちとひと 自治体等で連携した再生可能エネルギー電力供給体制構築事業

##### 1 目的

他の自治体等と連携・契約することにより、市内の事業者向けに再生可能エネルギーを利用した電力の供給体制を構築します。

##### 2 事業内容

脱炭素化に資する取組を行う近隣の複数自治体と連携して、利用可能な土地に大規模な再生可能エネルギーを利用した発電所施設を設置することや、再生可能エネルギーを利用した発電所施設を設置している遠隔地の企業・自治体と協働・契約することで、市内の電力割合の置き換えを図ります。

また、これらの供給電力は、市内の事業者が中心に利用します。

##### 3 付帯効果（設定した課題解決以外の効果）

- (1) 他自治体との連携導入による初期費用の負担軽減
- (2) 本事業を通じた、他自治体や企業相互の活力の創出

#### 政策案2 みらい安全住宅構想 脱炭素×強靱化

##### 1 目的

住民を対象として、住居を新築する際や建て替え、既存住宅の改修等を行う際に、住民の費用負担が減るよう補助金を支出します。

##### 2 事業内容

住民が太陽光発電設備や蓄電池の設置、断熱等の改修や省エネ性能の高い家電に買い替えを行う場合に、補助金を支出します。

特に建て替えについては、住民が見積もり等を終えてから自治体がZEB化を働きかけても、住宅の仕様は概ね出来上がっていることから住民には抵抗感があるため、未耐震住宅に焦点を当て、関係部署と協議して、建て替えの時期を見据えた住民へアプローチします。アプローチする中で、ZEB化に資する改修を行う場合にも助成があることを周知します。

##### 3 付帯効果

- (1) 市内建物のZEB化の促進
- (2) ZEB化による災害に強いまちづくり

### 政策案3 地球も懐もトクする電気をつかおう 再エネ利用促進事業

#### 1 目的

N市の住民や事業者が締結している化石燃料由来の発電方法の電力会社との契約を、再生可能エネルギーを利用して発電する電力会社への切り替えや契約内容の変更を促進します。

#### 2 事業内容

住民向けには、家庭の電気を再生可能エネルギーにすることの趣旨を周知し、対象者には物品や協力金等を支給することで、電力会社の変更や契約プランの変更を促します。

また、事業者向けには、単独の事業者だけでは調整が困難と考えられる、再生可能エネルギーによる電力の共同購入や、再生可能エネルギーにより発電した電力を購入するためのオークションの仕組みづくりを自治体が主導します。

#### 3 付帯効果

- (1) より安い料金での再生可能エネルギーへの切り替え
- (2) “環境に配慮している”という市や事業者のイメージアップ

## 第2節 政策案の評価

本節では、立案した3つの政策案を評価し、N市として最優先で取り組むべき政策を決定します。

政策を決定する上で、必要性、有効性、効率性、実現性、副作用を評価項目として評価します。各評価項目の基準は次のとおりです。

#### <評価項目>

必要性：N市の住民や事業者のニーズはあるか。

有効性：課題克服のためにどの程度寄与するか。

効率性：経費に対してどの程度効果が得られるか。

実現性：法令等に抵触しないか。技術的に可能か。関係者との調整は円滑に進むか。

副作用：新たな問題は発生しないか。

市が行う政策であるため、限られた予算で実施する必要があること、目標が決まっているため、技術的に可能かどうかを重視する必要があることから、効率性と実現性に2倍のウエイト付けをしました。また、副作用については、新たに問題を発生させてしまうところから、-1としました。

図表 6-1 政策案の評価表

政策名		必要性	有効性	効率性	実現性	副作用	合計	順位
ウエイト		1	1	2	2	-1		
案1	再生可能エネルギー 電力供給体制構築 事業	1(1)	2(2)	2(1)	2(1)	-2(2)	5	3
案2	みらい安全住宅構想	3(3)	3(3)	4(2)	4(2)	0(0)	14	1
案3	再エネ利用促進事業	2(2)	3(3)	6(3)	4(2)	-2(2)	13	2

※ ( ) 内の数字は評価点数、太字の数字がウエイト後の点数

各政策案に対する点数付けの理由は、以下のとおりです。

#### 政策案1 再生可能エネルギー電力供給体制構築事業

必要性：住民に直接的に影響がなく、事業者にとって必ずしも必要なものではない。

有効性：主に業務部門の再生可能エネルギー利用率を向上させるものであり、一定程度有効ではあるものの、N市の二酸化炭素排出量は家庭部門が大きく占めており、家庭部門への効果は低い。

効率性：事業者向けの本案は家庭部門への効果は低く、また他自治体等との連携により予算はある程度抑えられるものの、初期費用等が大きくかかる。

実現性：他自治体等との連携であり、また長期的な政策になり得ることから、市政運営など様々な動向に左右される。

副作用：既存の発電所を使用する場合は問題ないが、新たに設置する場合は森林伐採による環境への負荷等が考えられる。

## 政策案2 みらい安全住宅構想

必要性：東京都では、令和7年4月に太陽光パネルの設置義務化を予定しており、公費による費用の補助があれば、N市の住民が導入する際の負担軽減に資する。

有効性：家庭部門に働きかけることができ、目標の達成に寄与する。

効率性：予算等はある程度かかるものの、二酸化炭素削減への効果は大きい。

実現性：東京都の今後の動向から実現性は高いが、課税情報を用いたアプローチ等を検討しており、個人情報に係る課題がある。

副作用：東京都が義務化を予定しているものに対する政策であり、必要不可欠なことに対する促進事業であるためなし。

## 政策案3 再エネ利用促進事業

必要性：現在の電気料金より安くなる可能性があることから、住民・事業者ともにニーズがあり、また事業者にとっては企業イメージのアップにもつながる。

有効性：案2同様、家庭部門に働きかけることができ、目標の達成に寄与する。

効率性：家庭電力の二酸化炭素排出量を実質ゼロにすることができ、また事業者との協力により経費を抑えることができる。

実現性：技術的には可能であるが、住民や事業者の協力が必要であり、どこまで実現できるか不透明。

副作用：将来日本でも脱炭素ドミノが発生し、再生可能エネルギー由来の電力需要のひっ迫が想定され、今後電気代の高騰が懸念される。

## 第3節 政策の決定

3つの政策案に対する評価を行った結果、第1グループは最も評価の高い「みらい安全住宅構想 脱炭素×強靱化」を採用することとしました。

## 第7章 政策の説明

---

本章では、政策評価の結果から採用した政策「みらい安全住宅構想 脱炭素×強靱化」について説明します。

### 第1節 政策概要

「みらい安全住宅構想 脱炭素×強靱化」は、次の3つの施策から成り立っています。

- ① 住宅への補助
- ② N市住宅ZEB化促進アクションプログラム
- ③ 公共施設での創エネ機器や省エネ機器の有効性の見える化

N市の住宅においてZEB化が進んでいない背景として、住宅をZEB化するための費用負担が大きいこと、そもそもZEB化するメリットが分からないことが挙げられます。この政策では、「再生可能エネルギー利用率の向上」という課題を達成するため、住民の費用負担を少しでも減らすこと、また、住宅をZEBにしたいと思う住民を増やすことを目的として3つの施策に取り組むこととしています。

### 第2節 住宅への補助

この施策は、創エネ機器設置に対する補助金事業と、住民が申請することに対する負担を減少させる取組により成り立っています。

#### 1 補助金の事業概要

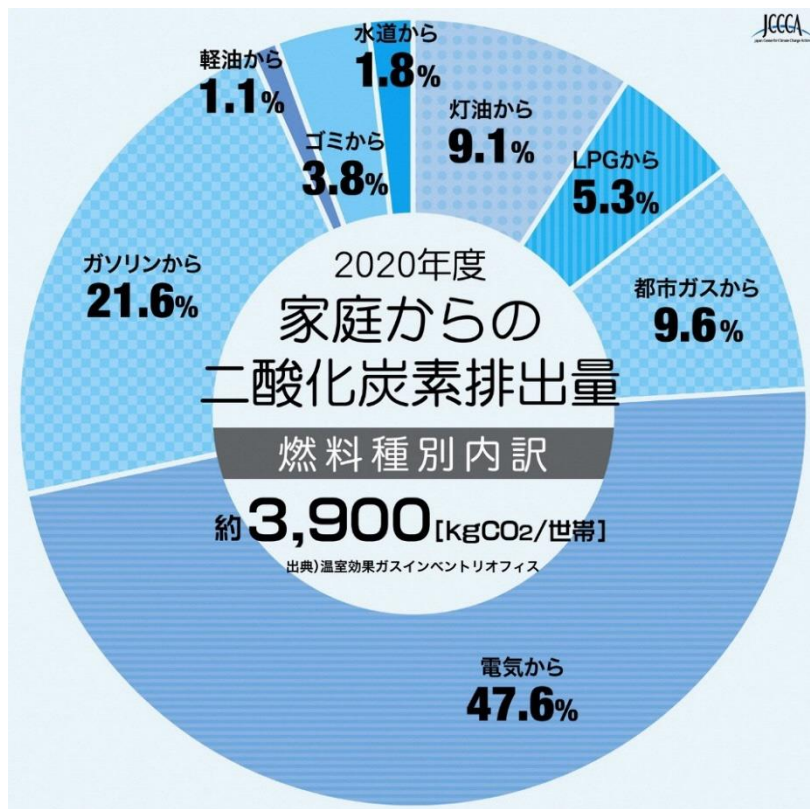
「補助年の1月1日から12月31日までの間に自己が所有し居住している住宅」に「太陽光発電設備（ただし3kW以上のものに限る）、地中熱利用システム、太陽熱利用システムのいずれか1つの新規設置に加えて蓄電池を新規設置」した場合、一律15万円の補助を行います。

なお、申請人数が予算額を超えた場合は、公開抽選を行って補助対象者を決定します。

## 2 対象となる建物

N市の二酸化炭素排出量の約40%を家庭部門が占めます。さらに、家庭からの二酸化炭素排出量の内、約48%が電気から生成されています。

図表7—1



出典：温室効果ガスインベントリオフィス全国地球温暖化防止活動推進センター  
(JCCCA) ホームページ

このことから、2050年（令和32年）のN市のカーボンニュートラルを達成するため、現在2%となっているN市の電気利用における再生可能エネルギー利用率を家庭部門から増加させて、家庭部門における二酸化炭素排出量を減少させていく必要があります。よって、限られた予算で最大の効果を上げるため、「住宅」の「電気の創エネ」に対する取組に限定して補助を行うこととしました。

なお、上記により、高断熱窓、高断熱ドア、LED照明器具等の省エネルギーに関する機器については今回の補助対象となりませんが、今後補助対象になるように前向きに検討を続けることとします。

## 3 補助額

補助額については、近隣自治体の事例を踏まえて一律15万円とします。



#### 4 補助額の試算

令和4年度に補助金事業を実施した場合のN市の住民がもらえる補助金額を下記のとおり試算しました。なお、補助金額は実際の審査状況により異なることが想定されるため、おおよその額とします。

##### <前提>

(1) N市に令和4年1月1日以前からある住宅に下記を設置

- ・太陽光発電システム (4.5kW)
- ・蓄電池システム (10kWh)

なお、蓄電池システムについては工事費を含まない機器代が200万円とします。

(2) 既存住宅をZEH対応住宅に改修

なお、太陽光発電設備、蓄電池システムを除き360万円以上かかるとします。

##### <東京都の補助金>

「災害にも強く健康にも資する断熱・太陽光住宅普及拡大事業」の申請を行う場合は144万円となります。

図表7-2 東京都の補助金内訳

品目	金額
太陽光発電設備	54
蓄電池システム	90
合計	144

(単位：万円)

##### <環境省の補助金>

「戸建住宅ZEH化等支援事業」の申請を行う場合は140万円となります。

図表7-3 環境省の補助金内訳

品目	金額
ZEH対応住宅への改修	120
蓄電池システム	20
合計	140

(単位：万円)

<合計>

N市からの15万円の補助金を加算し、合計299万円となります。

図表7-4 N市の住民がもらえる補助金内訳

補助者	金額
東京都	144
環境省	140
N市	15
合計	299

(単位：万円)

## 5 予算

この補助金事業のための歳出予算は1,210万円とします。内訳は負担金補助及び交付金が1,200万円、郵送費や消耗品費等で10万円を見込んでいます。

図表7-5 歳出内訳

予算科目	金額
負担金補助及び交付金	1,200
通信運搬費、消耗品費等	10
合計	1,210

(単位：万円)

歳出については、平成31年度からN市で運用している「地球温暖化防止対策基金」から支出します。この「地球温暖化防止対策基金」は、住民からのクラウドファンディングやふるさと納税による寄附を積み立てているものです。

しかし、「地球温暖化防止対策基金」のみでは賅いきれないことが想定されるため、足りない部分については一般財源から支出することとします。

N市の歳入決算において、清掃手数料は平均で3億9,000万円あり、その内、家庭ごみ収集手数料が3億2,900万円あります。この家庭ごみ収集手数料の3/5が有料ごみ袋の手数料とし、その額は1億9,740万円となります。

また、N市の歳出決算において、家庭ごみ有料ごみ袋の製造や販売に関する委託料等は平均で1億5,000万円であり、1億9,740万円から引くと4,740万円となります。

現在、N市ではこの4,740万円を他の施策において支出しているため、「地球温暖化防止対策基金」で賄いきれない分に充てることとします。

## 6 申請の流れ

令和4年度に事業を実施する場合について説明します。

住民は令和4年1月1日から12月31日までに各種発電設備及び蓄電池の設置を完了させ、かつ、新しい住所への転入届または転居届を済ませる必要があります。また、住民は令和4年4月1日から令和5年1月10日までに補助金交付申請を完了させます。申請締め切り後、N市は審査、交付決定、補助金の支払を3月31日までにを行います。

図表7-6 申請の流れ

	令和4年												令和5年		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
住民	発電設備及び蓄電池の設置														
	新しい住所への転入届又は転居届														
				N市への補助金申請											
N市													審査 交付決定 (公開抽選)		
														支払	

## 7 補助金申請について

申請先により記入する項目が異なることによる申請への抵抗感を減らすため、可能な限り「N市独自の項目」を申請書から無くし東京都の様式と合わせた申請書にします。また、添付書類についても、できる限り東京都と同一のものにします。

さらに、国や東京都の申請に精通したアドバイザーの採用を検討することや、東京都と都内区市町村の申請を一本化できるように協議を行う等、負担軽減策に前向きに取り組みます。

### 第3節 N市住宅ZEB化促進アクションプログラム

#### 1 施策概要

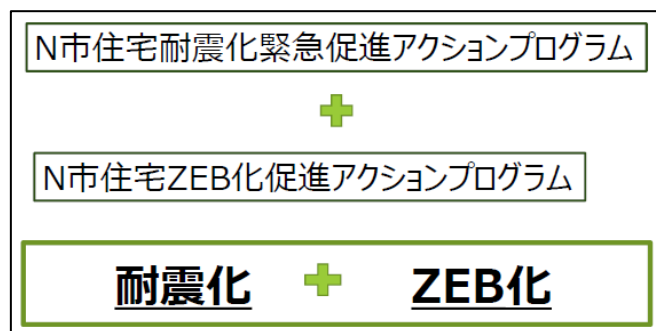
「N市住宅ZEB化促進アクションプログラム」はN市の建築された住宅のZEB化促進、また省エネ・創エネ危機を取り扱う住宅メーカーをはじめとする事業者の技術力向上、一般市民に向けての周知・普及等を図るものです。

#### 2 「N市住宅耐震化緊急促進アクションプログラム 2022」との共同周知

N市は現在、市内の住宅の耐震化促進を図るために、「N市住宅耐震化緊急促進アクションプログラム 2022」を策定しています。

「N市住宅ZEB化促進アクションプログラム」は、「N市住宅耐震化緊急促進アクションプログラム 2022」と共同で実施することで、N市の耐震化を図りながらZEB化を促進することを目的としています。

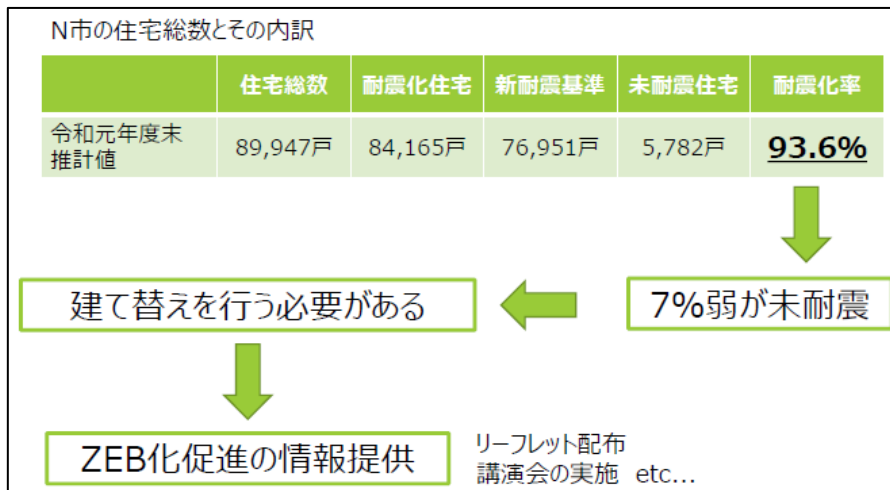
図表7-7



#### (1) 未耐震住宅へのアプローチについて

「耐震化」という面でみると、N市において、令和元年度末時点で全住宅の内、7%弱が未耐震住宅とされています。この7%について、住民の安全という面においても、建て替えや改修が必要とされる住宅であると捉えます。この7%の未耐震住宅へ、耐震化のアプローチに併せ、ZEB化へのアプローチを行います。

図表 7 - 8



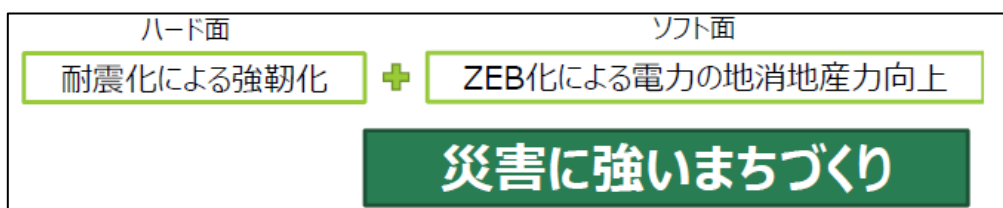
(2) アプローチの方法について

「N市住宅耐震化緊急促進アクションプログラム 2022」の取組で、住宅所有者へ耐震化促進として、個別訪問やダイレクトメールの送付を行っています。同時に建て替え時のZEB化に関する情報提供を加えます。これにより、耐震化を図る住宅所有者が、併せてZEB化を行う場合に、利用可能な補助金等があることを周知していくものとなります。さらに同プログラムでは、耐震改修の事業者向け講習会を行っているため、事業者へのアプローチも可能です。

3 危機管理対策とのポリシーミックス

耐震化の促進に併せてZEB化の促進を進めていくことで、災害時にハード面（建物の耐震化による強靱化）とソフト面（太陽光パネル等による電力の地消地産能力の向上）の両方から、災害に強いまちづくりも同様に促進することができます。1.5℃の気温上昇に伴い、今後日本における災害についても激化すると考えられています。そのため、自治体として脱炭素化を進めることと、環境変化に対する危機管理対策を行うことのポリシーミックスとなっています。

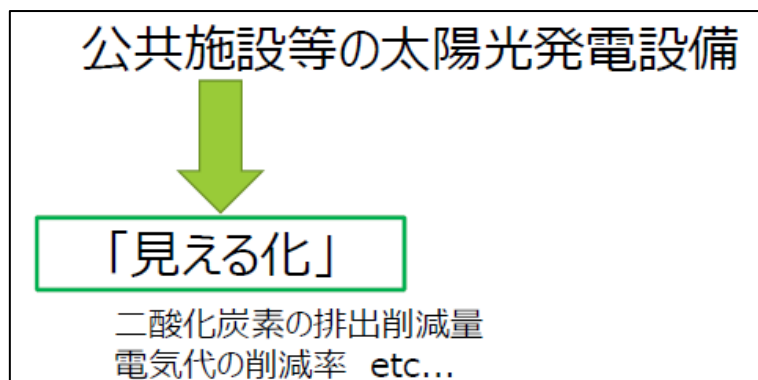
図表 7 - 9



#### 第4節 公共施設での創エネ・省エネ機器の有効性の見える化

すでにN市では、庁舎等の公共施設に太陽光パネルを設置している施設がいくつかあります。そのような施設を利用する住民に対し、太陽光パネルがどのように二酸化炭素の排出削減や、光熱費の削減に紐づいているかわかるようなモニターを設置し、ZEB化の促進に繋がります。

図表7-10



##### 1 「見える化」による効果

現在、ZEB化が進んでいない背景として、「ZEB化には費用がかかる」といった固定観念や、「そもそもメリットが分からない」といったことが、促進に歯止めをかけていると考えられます。

そのような背景を克服するために、身近にある公共施設等で効果を目に見えるようにすることで、今のマイナスなイメージをプラスにしていき、促進を図ります。

##### 2 学校施設での「見える化」

学校施設についても、建て替え時の太陽光設備設置を前提条件とし、公共施設同様、見える化を行います。

今後の脱炭素社会という世界、国全体を挙げた政策として、教育委員会と協力を図り、見える化に併せた授業への取り込みを検討します。将来を担う子どもたちやその保護者へ周知できると考え、将来の市や日本について考えた取組を促進します。

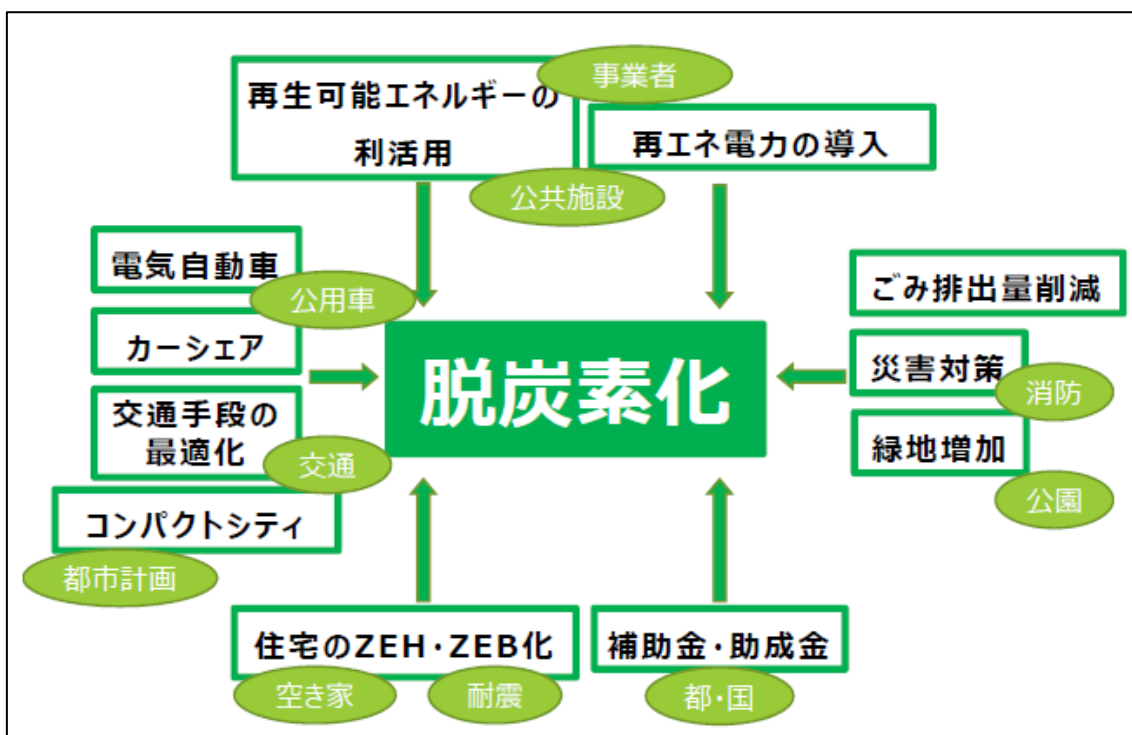
## 第8章 まとめ

今回8日間という研修期間の中で、脱炭素化についてグループで討議し、自治体としてなにができるか、調査・検討してきました。

その中で、この環境問題については、あらゆる面で対応が必要になるものだと感じました。今回、私たちのグループでは、住宅に重点をおいて、政策を立案しましたが、これは脱炭素に資するほんの1つの政策でしかありません。

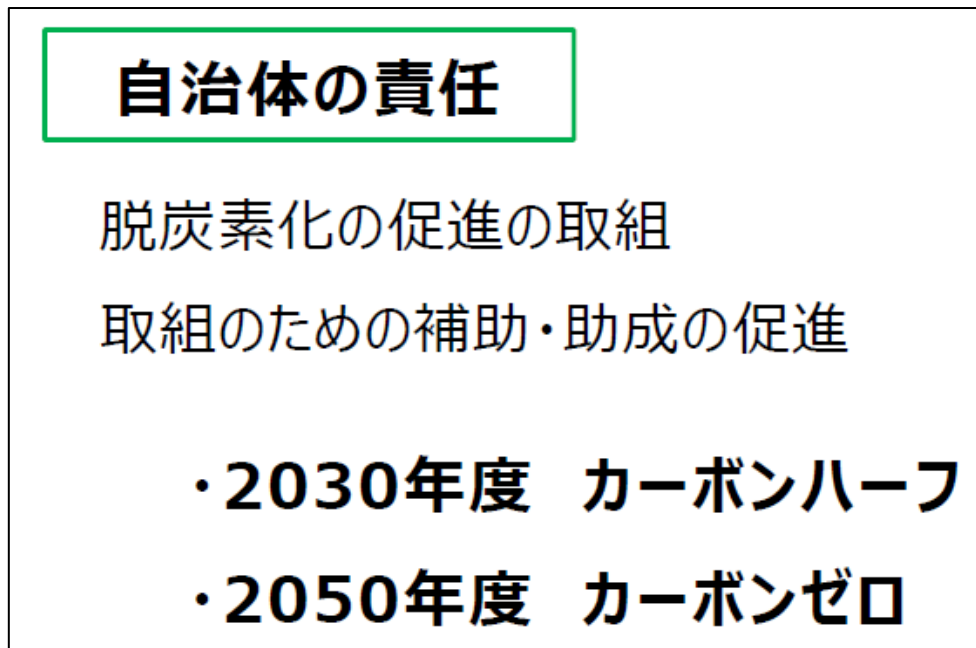
今回の研修で、いくつかの案から政策を選定する中で、どの政策も重要で、取り組む必要があるものばかりであると感じました。これらを踏まえて、この脱炭素化、環境問題については、国や都道府県、我々地方自治体も含めて協働して考えていく必要があると改めて実感しました。また、自治体の中でも、環境部門の部署だけでの達成は難しく、あらゆる関係部署と協働し、政策を考え、脱炭素化に向けた取組を行う必要があります。

図表8-1



さらに、自治体の責任として、脱炭素化の促進、また、その取組のための補助・助成の促進を図り、市全体で東京都の目標でもある「2030年度（令和12年度）カーボンハーフ」、「2050年度（令和32年度）カーボンゼロ」に向けて、取り組むことが大変重要であるとする好機となりました。

図表8-2





# 第1グループ

## 成果発表会

### 発表資料





令和4年度 政策課題研究

## 気候変動対策としての 脱炭素化に資する自治体の取組について

第1グループ

## メンバー紹介

所属	氏名
昭島市	持田 彩花
東村山市	宮田 利澄
国立市	永井 駿
多摩市	本名 卓
西東京市	渡邊 友隆
全国市長会	岡本 亮

## 目次

- 1 背景と目標
- 2 想定自治体の設定
- 3 N市の現状
- 4 問題の把握
- 5 課題の設定
- 6 政策の立案・評価
- 7 政策説明
- 8 まとめ

## 1 背景と目標

## 世界的な動向

平成27年11月 パリ協定採択

平成28年10月 IPCC1.5度特別報告書

令和3年11月 グラスゴー気候合意採択



## ○世界的な動向

平成27年11月 パリ協定採択

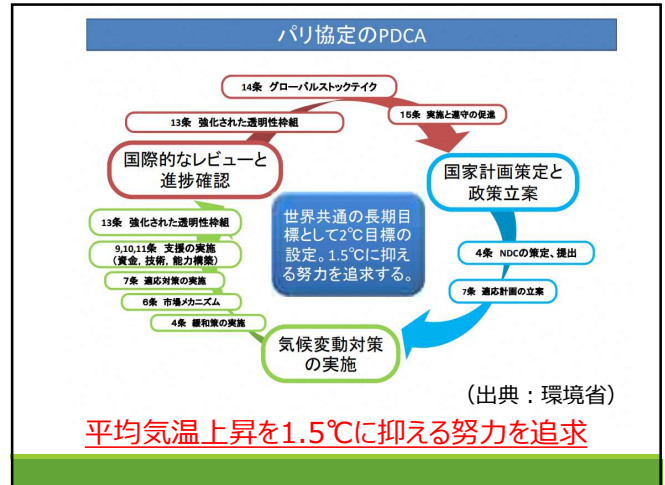


## ○パリ協定

・2020年以降の温室効果ガス排出削減のため  
新たな国際的な枠組み

・**歴史上初めて気候変動枠組み条約に加盟する  
すべての国が削減目標・行動をもって参加することを  
ルール化した公平な合意**

(参考：外務省HP)



## ○IPCC1.5度特別報告書

IPCC (気候変動に関する政府間パネル)

### 1.5°C上昇と2°C上昇の影響予測の違いの例

- 人間が居住するほとんどの地域における極端な高温の増加 (確信度が高い) (B1)
- 海水面の上昇 (1.5°Cの場合、2°Cよりも上昇が約0.1m低く、リスクに曝される人口は最大1千万人異なる) (確信度が中程度) (B2.1)
- 夏季における北極の海水の消滅 (2°Cだと10年に1回、1.5°Cだと100年に1回程度) (B4.1)
- サンゴ礁 (2°C:ほぼ全滅 (確信度が非常に高い)、1.5°C:70-90%死滅 (確信度が高い)) (B4.2)

(出典：環境省2018年10月18日公表「IPCC 1.5°C特別報告書」)

2°C上昇の世界と1.5°C上昇の世界におけるインパクトの違いが示された

**気候変動のリスクについては  
1.5°C上昇の世界の方がはるかに低い**

## ○グラスゴー気候合意

### ○「グラスゴー気候合意 (COP26カバール決定)」

: COP26として、気候変動対策の方向性と政治的メッセージを示す包括的な文書。議長国が各国意見を踏まえて起草し、その内容について各国が議論し、決定。

- ・1.5°C努力目標追求の決意を確認
- ・排出削減に関する今後の検討道行き等にも言及
- ・石炭火力、非効率な化石燃料補助金等
- ・2025年までに先進国の適応支援を2019年の水準から倍増

(出典：環境省令和3年12月「気候変動枠組条約第26回締約国会議 (COP26) について」)



(出典：UNFCCC事務局HPより)

## 国内の動向

令和2年10月26日  
2050年カーボンニュートラル宣言

令和4年4月1日  
改正地球温暖化対策推進法 施行



## カーボンニュートラル宣言

令和2年10月26日 菅内閣総理大臣所信表明演説

我が国は、2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにするすなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを、ここに宣言いたします。  
(一部抜粋)



(出典：首相官邸)

## 地球温暖化対策推進法の経緯

### 温対法のこれまでの改正経緯

時期	主な内容	時代背景
1998年 (平成10年) 制定	<ul style="list-style-type: none"> <li>国、地方公共団体、事業者、国民それぞれの責務を明確化</li> <li>政府は基本方針を策定</li> <li>地方公共団体は自ら排出する温室効果ガス排出抑制等のための実行計画を策定</li> <li>国家環境府が地球温暖化防止活動推進センターを指定</li> </ul>	気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3)における京都議定書の採択
2002年 (平成14年) 改正	<ul style="list-style-type: none"> <li>基本方針に代わり、京都議定書目標達成計画の策定を規定</li> <li>地球温暖化対策推進本部の設置を規定</li> </ul>	京都議定書の締結
2005年 (平成17年) 改正	<ul style="list-style-type: none"> <li>温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度を規定</li> </ul>	京都議定書の発効
2006年 (平成18年) 改正	<ul style="list-style-type: none"> <li>京都メカニズムの推進・活用に向けた取組を規定</li> </ul>	京都議定書の第一約束期間への準備
2008年 (平成20年) 改正	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業者の排出抑制等に関する指針の策定を規定</li> <li>地方公共団体実行計画の記載事項として、区域の排出量削減のための施策に関する事項を追加</li> </ul>	京都議定書の第一約束期間の開始
2013年 (平成25年) 改正	<ul style="list-style-type: none"> <li>京都議定書目標達成計画に代えて、地球温暖化対策計画の策定を規定</li> <li>温室効果ガスの種類に3ぶつ化産業(NF3)を追加</li> </ul>	COP16におけるカンクン合意
2016年 (平成28年) 改正	<ul style="list-style-type: none"> <li>地球温暖化対策計画の記載事項として、国民運動の強化と、国際協力を通じた温暖化対策の推進を追加</li> </ul>	パリ協定の採択
2021年 (令和3年) 改正	<ul style="list-style-type: none"> <li>パリ協定、2050年カーボンニュートラル宣言等を踏まえた基本理念の新設</li> <li>地域の脱炭素化に資する事業を促進するための計画・認定制度の新設</li> <li>脱炭素経営の促進に向けた企業の排出量情報のデジタル化・オープンデータ化の推進等</li> </ul>	2050年カーボンニュートラル

(出典：環境省)

## 改正地球温暖化対策推進法概要

### 法目的に「基本理念」規定を追加

(前略)

環境の保全と経済及び社会の発展を統合的に推進しつつ、我が国における二千五十年までの脱炭素社会（人の活動に伴って発生する温室効果ガスの排出量と吸収作用の保全及び強化により吸収される温室効果ガスの吸収量との間の均衡が保たれた社会をいう。第三十六条の二において同じ。）の実現を旨として、国民並びに国、地方公共団体、事業者及び民間の団体等の密接な連携の下に行われなければならない。

## 改正地球温暖化対策推進法概要

### 地方公共団体実行計画

#### 政府・地方公共団体実行計画

- 事務事業編  
国・自治体自らの事務・事業の排出量の削減計画
- 区域施策編  
都道府県・中核市等以上の市も、自然的社会的条件に応じた区域内の排出抑制等の施策の計画策定義務  
→区域施策編に、施策目標を追加。また、地域脱炭素化促進事業に関する方針も追加し、これに適合する事業の認定制度を新設。

(出典：環境省)

## 目標の設定

世界及び国内の動向（背景）を踏まえ、

地方自治体としても、  
CO2削減に向けた取組を実施する必要がある！



## 気候変動問題の特質

- 必ずしも多くの二酸化炭素を出した者が  
その不利益を被るわけではないこと
- 影響が現れるまでの時間がかかることで  
世代間の利害において対立が生じかねないこと
- 利害関係があるため、  
市民が自助・共助のみで、  
取り組むことだけでは不十分になる



## 地方公共団体の役割

- 公助により脱炭素化に資する取組を支援

そのためには住民や関係者とよく協議する必要



## 目標の設定

世界及び国内の動向（背景）を踏まえ、

第1グループとしては、

- 1 2030年までにカーボンハーフ（※）
- 2 2050年までにカーボンニュートラル
- 3 1.5度気温上昇に適應した自治体

の3つを目標に定めた

※二酸化炭素排出量の2013年度比46%削減



## 2 想定自治体の設定

## 想定自治体の設定

N市（仮想自治体）

- 人口 約20万人  
世帯数 約10万世帯  
面積 16km<sup>2</sup>  
特徴 ①都心部に近い  
②ベッドタウン的要素を持つ  
③都心に繋がる2本の電車路線

## 3 N市の現状

## N市の脱炭素化に係る現状

N市の現状

- ・どの程度の二酸化炭素を排出しているのか
- ・脱炭素化に資する取組を行っているか

⇒知る必要がある

環境省が公表している地方公共団体の排出量に関する情報を包括的に整理している「自治体排出量カルテ」を参照した



## 〇N市のCO2排出量について

平成25年度 75万6千t

令和元年度 57万3千t

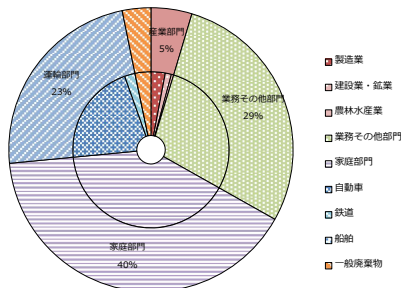
6年間で24.3%のCO2が削減されている。



（出典：環境省「自治体排出量カルテ」）

## ○N市の令和元年度の排出量の内訳

- ①家庭部門が40%を占める
- ②業務その他部門が30%を占める
- ③運輸部門が23%を占める



## ○N市ができる脱炭素化に資する取組

★そもそも「何が脱炭素化に資する取組」なのか

⇒グループ内で共通の認識を持つ必要がある



## ○脱炭素化に資する取組

- (1) 建物のZEB割合を高める
- (2) 再生可能エネルギーの利用比率を高める
- (3) 移動手段のZEV化を進める
- (4) 持続可能な資源利用を進める
- (5) 1.5度の気温上昇に適応した計画を進める
- (6) 市民の脱炭素化に対する意識を向上する

◆ZEBとは、ネット・ゼロ・エネルギー・ビルを指し、快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物のこと。

(環境省HPより)

◆ZEVとは、ゼロエミッション・ビークルを指し、走行時に二酸化炭素等の排出ガスを出さない電気自動車(EV)や燃料電池自動車(FCV)、プラグインハイブリッド自動車(PHV)のこと。

(東京都HPより)

## N市の現状

- (1) 建物のZEB割合
- (2) 再生可能エネルギー利用率
- (3) 移動手段のZEV率
- (4) 家庭ごみの量削減、資源化率
- (5) 気温上昇に適応したN市の計画策定状況
- (6) 市民の脱炭素化に資する意識

## (1)建物のZEB割合

○市内における建築物のZEB化

⇒ほとんど進んでいない

具体的には

- ・LEDの設置、省エネ家電の購入
- ・太陽光パネル等の設置

が進んでいない

つまり、

建物の「創エネ」「省エネ」ができていない

※N市排出量全体の4割が家庭部門

### (2)再生可能エネルギーの利用比率

○地域エネルギー需給データベースによると…

N市の令和元年度の地域内再エネ導入率

2%

↔ 東京都は地域内再エネ導入率21%  
かなり低い水準になっている

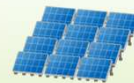


(出典:地域エネルギー需給データベース)

### (2)再生可能エネルギーの利用比率

○N市内の総建物数のうち

太陽光パネルの設置率



3.03%

↔ 東京都の平均は3.75%

都内の自治体の中でもやや遅れている

### (3)移動手段のZEV率

○N市独自のZEV率はデータがないため不明

平成30年度  
東京都内の乗用車新車販売台数  
に占めるZEV割合は1.6%

○N市の公用車  
令和3年度  
106台のうち8台がZEV  
非常に低い割合と考えられる

### (3)移動手段のZEV率

○N市のコミュニティバスはすべてガソリン車

○市内の充電スタンド設置数  
令和3年時点で約20基



### (4)家庭ごみの量削減、ごみの資源化率

○家庭ごみの量

令和3年度  
N市… 637.2g  
多摩地域平均… 682.3g



○ごみ資源化率(※)

令和3年度  
N市… 38.3%  
※資源ごみからの資源化量+収集後資源化量/総ごみ量

(出典:『多摩地域ごみ実態調査令和3年度統計』より)

### (5)気温上昇に適応した自治体の計画策定状況

○N市の防災計画や国土強靱化計画に、

地球温暖化による異常気象等への  
対策に関する内容の記載はない





**(6)N市民の脱炭素化に資する取組への意識**

○令和4年2月に、

N市は **ゼロカーボンシティ宣言**



⇒市民一人一人の行動変容には至っていないのではないかと考えられる

**4 問題の把握**

**問題の把握**

1 ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の普及

**既存建物** LED化 省エネ家電等

**新築建物** 太陽光パネル等設置

**進んでいない！**



**問題の把握**

1 ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の普及

**CO2 排出量** **家庭部門**

平成25年度 ➔ 令和元年度

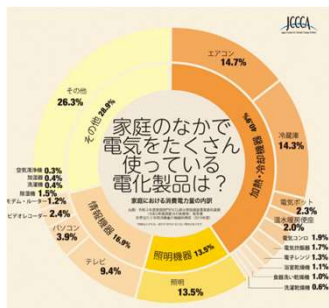
**15.1%削減**

**問題の把握**

1 ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の普及

家庭部門のうち...

**70%が  
家電製品  
照明機器**



令和3年度家庭部門のCO2排出実態調査事業委託業務（令和3年度調査の実施等）報告書

**問題の把握**

**太陽光パネル設置**

1 KWあたり 平均30.6万円

一般家庭の平均容量 4.5KW

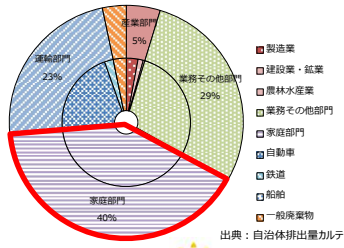
**設置費用 137万円**

大きな費用負担 設置のメリット



## 問題の把握

家庭部門  
全体の40%



削減の必要がある

建物のZEB化等...

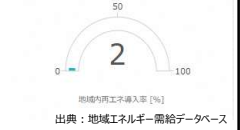


## 問題の把握

### 2 再生可能エネルギーの利用比率の向上

N市の地域内再エネ導入率

2%



～東京都 再エネ利用率目標～

50%

## 問題の把握

N市 市内使用電力量

2019年 672,491MWh

N市 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

太陽光発電 141,601MWh

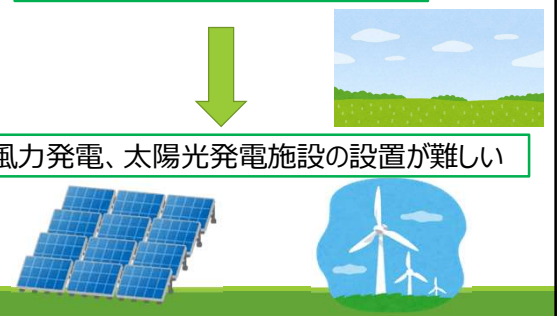
表. 区域の再生可能エネルギーの導入ポテンシャル	設備容量[kW]	設備容量[徳MJ]	発電電力量[MWh]
太陽光発電 (住宅用等 <sup>※1, 2</sup> )	121,000 kW	-	141,601 MWh

出典：自治体排出量カルテ

## 問題の把握

大規模に利用できる土地がない

風力発電、太陽光発電施設の設置が難しい



## 問題の把握

N市 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

太陽光発電 141,601MWh

N市の地域内再エネ導入率

2%

比率を高めていく必要がある

## 問題の把握

市内使用電力量

令和元年  
672,491MWh

導入ポテンシャル

太陽光発電  
141,601MWh

不足 約53万MWh

姉妹都市等との協定 電力会社との契約

再エネによる電力の供給 増

### 問題の把握

#### 3 ZEV (ゼロ・エミッション・ビークル) の普及

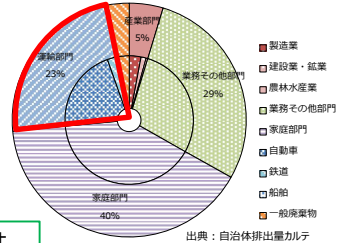
N市 CO2 排出量  
(令和元年度)

運輸部門

23% 13万3千t

(平成25年度)

20% 14万9千t



出典：自治体排出量カルテ

### 問題の把握

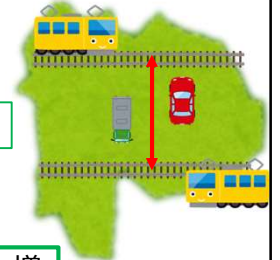
N市の地理的特徴

東西 2つの路線

南北の移動手段が乏しい

→ 自家用車の保有率 増

→ 運輸部門の排出量 増



### 問題の把握

N市の自家用車台数

令和3年度 44,236台

平成25年度 43,380台

地理的特徴の持つ課題



### 問題の把握

都内の乗用車新車販売台数

ZEV (ゼロ・エミッション・ビークル) 割合

→ 1.6%

N市 市内の充電スタンド

→ 設置の促進が必要

N市の充電スタンド設置数

CHAdeMO (チャデモ)	7基
200V (普通充電設備)	14基
100V (普通充電設備)	0基
テスラ	0基

### 問題の把握

市公用車のZEV割合

→ 7.5% 106台中8台

→ 2030年度までに50%へ

※長距離移動や連日の使用等に課題

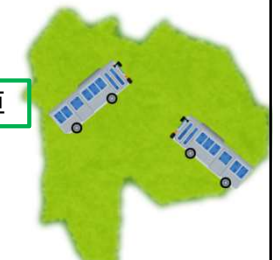


### 問題の把握

N市のコミュニティバス

→ 15台全てがガソリン車

→ ZEV車化が必要



## 問題の把握

### 4 持続可能な資源利用の促進

N市における家庭ごみ

令和元年度 1人1日あたり632g

令和2年度651.6g

令和3年度637.2g

➡ 削減やリサイクル化の促進が必要

多摩地域全体では…

令和元年度681.2g 令和2年度697.5g 令和3年度682.3g

出典：多摩地域ごみ実態調査

## 問題の把握

### 5 気温上昇に適応した計画の策定

気温上昇



自然災害の増加へ対応

N市における防災関係の計画等

・国土強靱化計画

・防災計画



具体的な記載がない

## 問題の把握

気温上昇により起こり得る影響

①熱中症の増加

②台風等の風水害の増加

③新興感染症の増加 etc…



災害時や猛暑日の際の  
避難場所の確保

## 問題の把握

### 6 市民の脱炭素化に資する意識向上

2050年度 カーボンニュートラル達成



周知・啓発は必要不可欠

住民の脱炭素化に向けた意識の向上

## 5 課題の設定

## 目標の決定

最も重要な目標とは

**N市の2050年におけるカーボンニュートラルの達成**

2030年におけるカーボンハーフは

その途中過程でしかない！

脱炭素化に向けて、長期的に取り組む必要

気候変動への適応策のみを

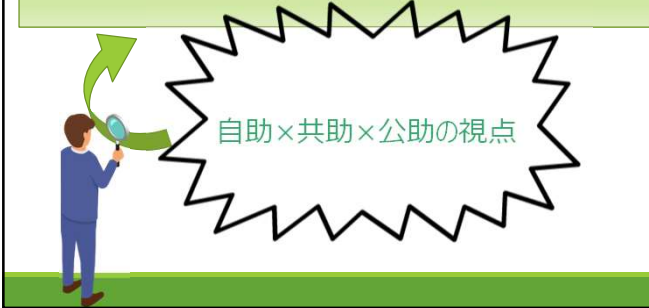
目標とするのでは不十分！

## 今回の課題設定に当たって

### 目標

N市の2050年におけるカーボンニュートラルの達成

自助×共助×公助の視点



## 市民・事業者・自治体が連携できること

気候変動対策は、「**待ったなし**」で取り組むべき課題

自助、自助×共助のみで達成できる規模のものではない。

➤ **自助×共助×公助を以って、  
すべての関係者が一体となって取り組むべき！**

そのため・・・

**関係者間と調整できる  
自治体が主導していく  
必要がある！**



## CO2 排出量を実質「ゼロ」にするということ

公助による問題の解決で、どれほど  
「排出量の実質ゼロ」に寄与するか。  
**インパクトが小さいものは除外する。**

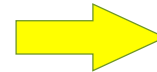


## KJ法による整理

すべての問題解決が必要であるが・・・

- ・自治体の割けるリソースは限定
  - ・テーマ性の焦点がぼやける
- ことから、ある程度絞る必要がある

とはいえ、長期的な取組になることを見据え、  
出来る限り多くの問題を包括的に取り組める  
**明確な課題設定**としたい



**KJ法で一旦整理、分離**



## KJ法の結果

再生エネルギー利用率の向上

(1) 建築物のZEB化 **太陽光発電**

(3) 移動手段のZEV化 **電気自動車**

(4) 家庭ごみの資源化率向上 **バイオマス利用**

(6) 脱炭素化への市民の意識向上

住民の意識変化による  
行動変容は不可欠



化石燃料由来の  
エネルギーからの  
置き換わり



## 課題の設定

再生エネルギー利用率の向上

住民や事業者にとって、太陽光パネルの  
設置、再生可能エネルギーを利用することの  
メリットがないといった問題

**自治体がどのように働きかけ、  
住民や事業者に対して、太陽光パネル設置等  
再生可能エネルギーを利用してもらえるかが課題**

## 6 政策の立案・評価

### 政策の立案

～目標を達成するために～

#### 解決する課題

再生可能エネルギー利用率の向上

そのために、N市は何ができるか？

### 政策の立案

～目標を達成するために～

#### 政策案①

再エネでつなぐまちとひと 自治体等で連携した再生可能エネルギー電力供給体制構築事業

#### 政策案②

みらい安全住宅構想 脱炭素×強靱化

#### 政策案③

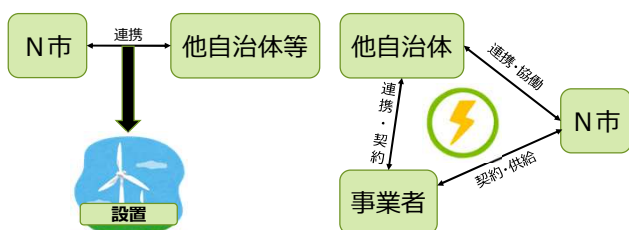
地球も懐もトクする電気をつかおう  
再エネ利用促進事業

### 政策の立案

～目標を達成するために～

#### 政策案①

再エネでつなぐまちとひと 自治体等で連携した再生可能エネルギー電力供給体制構築事業

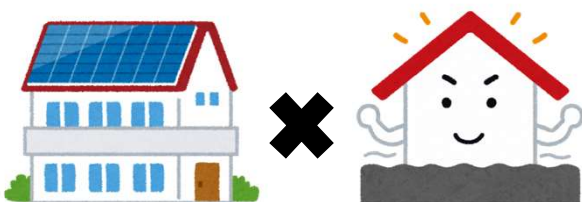


### 政策の立案

～目標を達成するために～

#### 政策案②

みらい安全住宅構想 脱炭素×強靱化



### 政策の立案

～目標を達成するために～

#### 政策案③

地球も懐もトクする電気をつかおう  
再エネ利用促進事業



### 政策の評価

#### 政策の評価基準

- ☆必要性：市民や事業者のニーズの有無
- ☆有効性：課題克服への寄与度
- ★効率性：費用対効果
- ★実現性：法令等や関係者間との調整の円滑度
- ☆副作用：新たな問題が発生する可能性
- ※★には2倍のウエイト付け

### 政策の評価

政策名称	評価基準 (3点法)	必要性	有効性	効率性	実現性	副作用	合計
	ウエイト	1	1	2	2	-1	計
再生可能エネルギー 電力供給体制構築事業		1	2	2	2	-2	<b>5</b>

### 政策の評価

政策名称	評価基準 (3点法)	必要性	有効性	効率性	実現性	副作用	合計
	ウエイト	1	1	2	2	-1	計
みらい安全住宅構想		3	3	4	4	0	<b>14</b>

### 政策の評価

政策名称	評価基準 (3点法)	必要性	有効性	効率性	実現性	副作用	合計
	ウエイト	1	1	2	2	-1	計
再エネ利用促進事業		2	3	6	4	-2	<b>13</b>


### 政策の評価

政策名称	必要性	有効性	効率性	実現性	副作用	合計	順位
再生可能エネルギー 電力供給体制構築事業	1	2	2	2	-2	<b>5</b>	<b>3</b>
みらい安全住宅構想	3	3	4	4	0	<b>14</b>	<b>1</b>
再エネ利用促進事業	2	3	6	4	-2	<b>13</b>	<b>2</b>

### 政策の評価

政策名称	必要性	有効性	効率性	実現性	副作用	合計	順位
再生可能エネルギー 電力供給体制構築事業	1	2	2	2	-2	<b>5</b>	<b>3</b>
みらい安全住宅構想	3	3	4	4	0	<b>14</b>	<b>1</b>
再エネ利用促進事業	2	3	6	4	-2	<b>13</b>	<b>2</b>

# 7 政策説明



**みらい安全住宅構想**  
**－脱炭素×強靱化－**

施策1：**住宅への補助**  
 施策2：N市住宅ZEB化  
 促進アクションプログラム  
 施策3：公共施設での創エネ・  
 省エネ機器の有効性の見える化

**施策1**

**政策説明**

【住宅への補助】

発電設備 + 蓄電池 → **補助**

＜対象となる建物＞

「補助年の1/1から12/31までの間に、  
 自己が所有し居住している住宅」  
 かつ、  
 「太陽光発電設備、地中熱利用システム、  
 太陽熱利用システムのいずれか1つに加えて  
 蓄電池を設置すること」

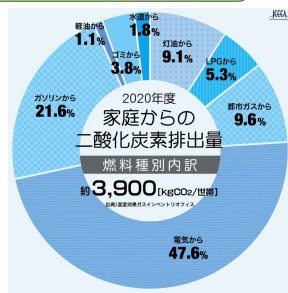
※太陽光発電設備は3kW以上とする

補助対象 → 「住宅」

N市のCO2排出量の約40%が「家庭部門」  
 家庭からのCO2排出量の内47.6%が「電気」

家庭部門（特に電気）  
 に関する創エネを  
**強力に推進**

住宅に限定



燃料種別	割合
電気	47.6%
ガス	21.6%
都市ガス	9.6%
LPガス	5.3%
灯油	9.1%
灯油から	1.8%
灯油から	3.8%
灯油から	1.1%

出典：温室効果ガスインベントリオフィス全国地球温暖化防止活動推進センター（ICCCA）ホームページ

＜対象となる建物＞

「補助年の1/1から12/31までの間に、  
 自己が所有し居住している住宅」

※なぜ4/1開始ではないのか？

- ・審査や補助決定、支払い等の事務
- ・翌年度以降も継続して実施



<補助額>

補助額
一律 15万円

解決する課題

= 再生可能エネルギー利用率の向上

→『限られた予算内で重点的に事業を行う』ため、「創エネ」機器を重点的に支援

<市民がもらえる補助金（例）>

既存住宅をZEH対応住宅にリフォームを行い、下記を設置する場合

- ・太陽光発電システム（4.5kW）
- ・蓄電池システム（10kWh）

東京都 約144万円

（災害にも強く健康にも資する断熱・太陽光住宅普及拡大事業）

国 約140万円

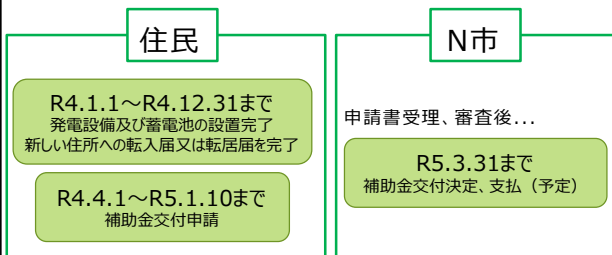
（戸建住宅ZEH化等支援事業）

N市 15万円

合計：約299万円

<申請手続の流れ>

例：令和4年度に補助を受ける場合



※申請人数が予算額を超えた場合は、公開抽選

<補助金申請について>



補助金申請の負担軽減

- ・アドバイザーの採用
- ・都との申請一本化等



<予算について>

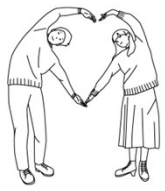
予算科目	予算額
負担金補助及び交付金	1,200万円
郵送費、消耗品費等	10万円
<b>合計</b>	<b>1,210万円</b>

財源

平成31年度から運用  
地球温暖化防止対策基金



クラウドファンディング、ふるさと納税への寄付等



みらい安全住宅構想  
- 脱炭素×強靱化 -

- 施策1：住宅への補助
- 施策2：N市住宅ZEB化促進アクションプログラム
- 施策3：公共施設での創エネ・省エネ機器の有効性の見える化

施策2

**政策説明**

N市住宅ZEB化促進アクションプログラム

**目的**

市内住宅のZEB化促進、住宅メーカーをはじめとする省エネ・創エネ機器を扱う事業者の技術力向上、一般市民への周知・普及等の充実等を図る。

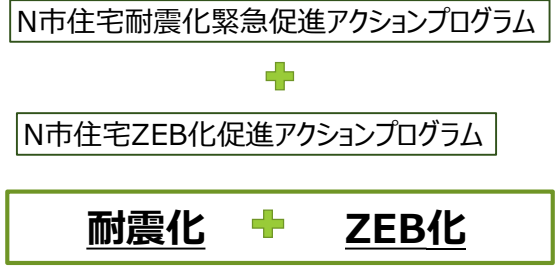
**主な取組**

啓発用リーフレットの送付、講習会の実施、事業者リストの作成、市報・市ホームページでの普及啓発等

「N市住宅耐震化緊急促進アクションプログラム2022」との共同周知



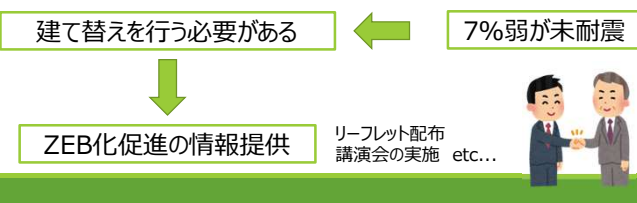
<共同周知による効果>



<共同周知による効果>

N市の住宅総数とその内訳

	住宅総数	耐震化住宅	新耐震基準	未耐震住宅	耐震化率
令和元年度末推計値	89,947戸	84,165戸	76,951戸	5,782戸	93.6%



<共同周知による効果>

「N市住宅耐震化緊急促進アクションプログラム2022」との共同周知





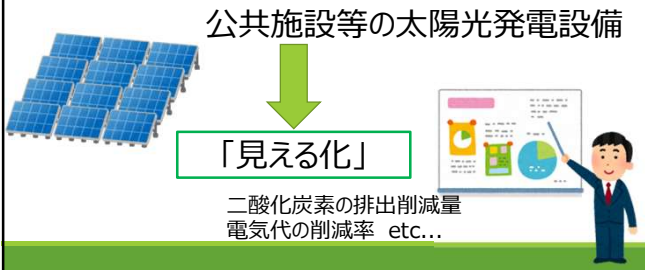
みらい安全住宅構想  
- 脱炭素×強靱化 -

- 施策1：住宅への補助
- 施策2：N市住宅ZEB化  
促進アクションプログラム
- 施策3：公共施設での創エネ・  
省エネ機器の有効性の見える化

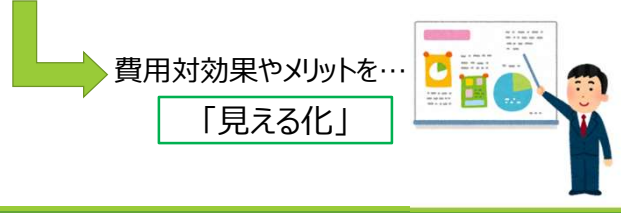
施策3

政策説明

【公共施設での創エネ・省エネ機器の  
有効性の見える化】

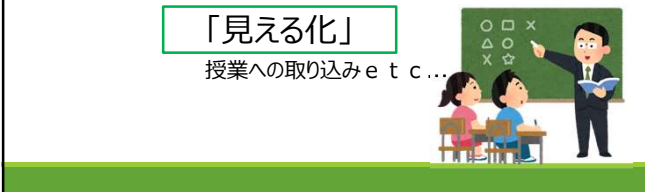


「費用がかかる？」  
「メリットが分からない！」



学校施設建て替え時の  
太陽光発電設備設置

教育委員会との協力のもと…

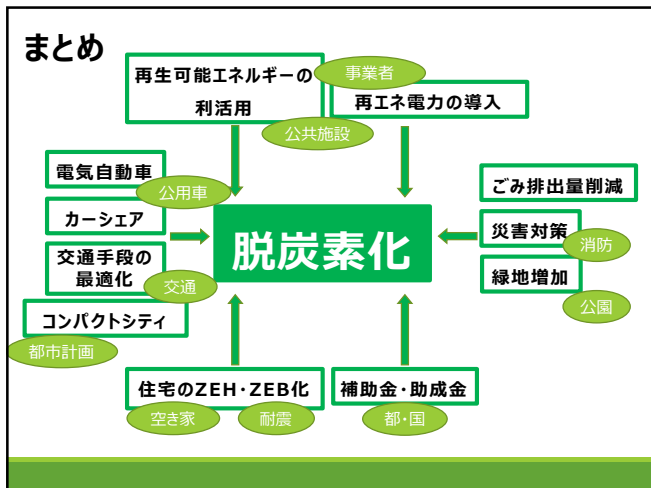


まとめ

まとめ

気候変動対策としての  
脱炭素化に資する自治体の取組について

あらゆる面での対応が必要である



まとめ

自治体の責任

脱炭素化の促進の取組

取組のための補助・助成の促進

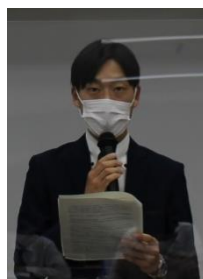
・2030年度 カーボンハーフ

・2050年度 カーボンゼロ

## 1グループ演習中の様子



## 1グループ成果発表会の様子



# 気候変動対策としての脱炭素化に 資する自治体の取組について

## 第2グループ研修報告書



国立市

教育委員会事務局教育総務課

星川 児太郎

東久留米市

都市建設部管理課

佐久間 健太

武蔵村山市

企画財政部行政経営課

今野 かおり

多摩市

健康福祉部生活福祉課

大場 栄光

瑞穂町

住民部環境課

若菜 貴大

※なお、写真撮影時のみマスクを外しており、研修時は新型コロナウイルス対策を徹底した上で実施しております。



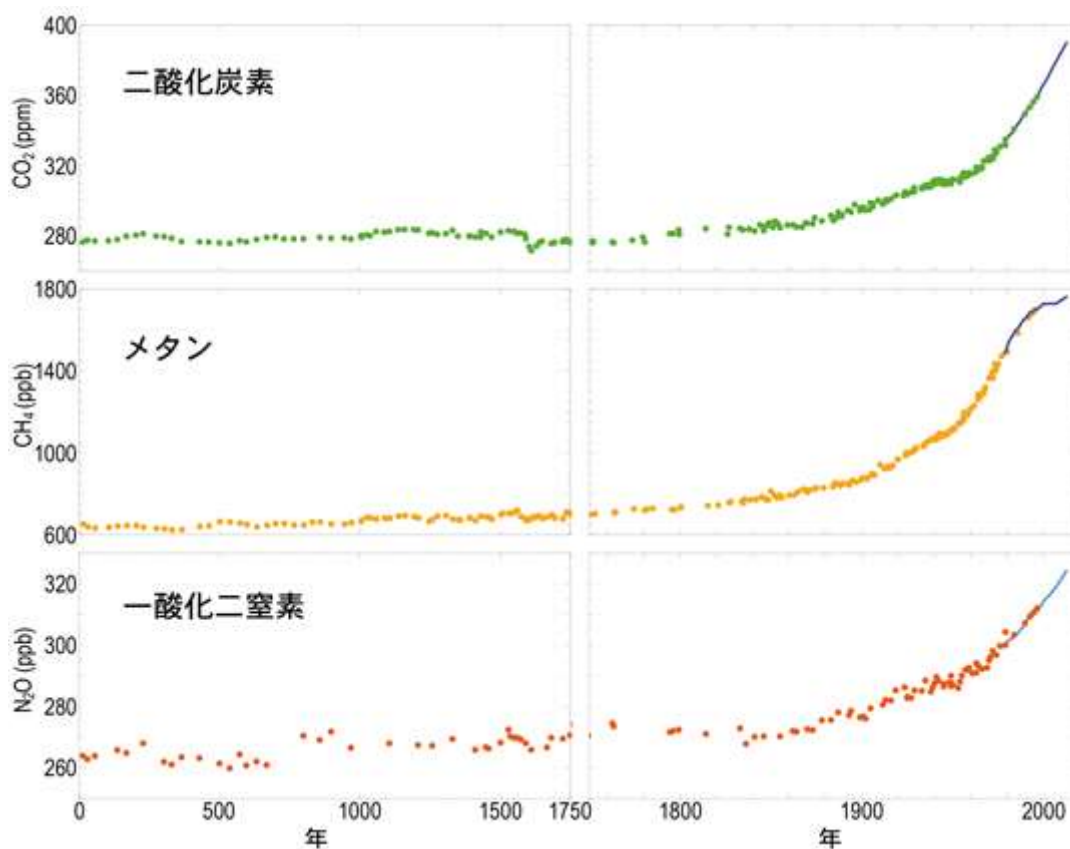


## 第1章 背景の把握

### 第1節 増加し続ける二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）濃度

産業革命以来、人間は石油や石炭などの化石燃料を燃やしてエネルギーを取り出し、経済を成長させてきました。その結果、大気中のCO<sub>2</sub>濃度は、産業革命前に比べて40%も増加しました。

図表1-1 二酸化炭素等の温室効果ガスの濃度推移



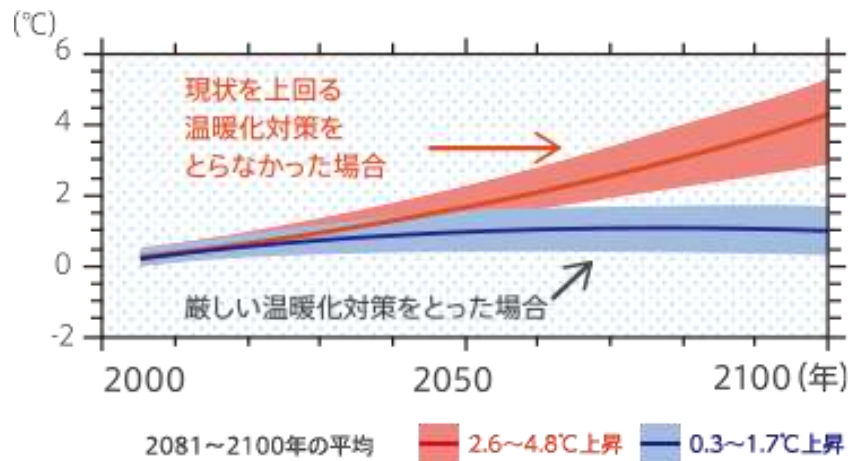
出典：気象庁（IPCC 5次評価報告書より作成）

### 第2節 上昇し続ける平均気温

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第5次評価報告書（2013～2014年）によると、陸域と海上を合わせた世界平均地上気温は、1880年から2012年の期間に0.85℃上昇しました。最近30年の各10年間は、1850年以降のどの10年間よりも高温を記録しています。図表1-2に示すように20世紀末頃（1986年～2005年）と比べて、有効な温暖化対策をとらなかった場合、21世紀末（2081年～2100年）の世界の平均気温は、2.6～4.8℃上昇（赤色の帯）、厳しい温暖化対策をとった場合でも0.3～1.7℃上昇（青色の帯）する可能性が高くなります。

現在以上の温暖化対策をとらなかった場合、日本でも最高気温が 30℃以上となる真夏日の日数は更に増加することが予測されています。東京の現在の真夏日は年間約 46 日。21 世紀末には、年間約 103 日、1 年の 3 割近くが真夏日となります。

図表 1 - 2 1986 年～2005 年平均気温からの気温上昇



出典：環境省（IPCC 第 5 次評価報告書より作成）

### 第 3 節 その他の影響

IPCC 第 5 次評価報告書では、さらに、平均海面水位は、最大 82cm 上昇する可能性が高いと予測されています。気候変動が及ぼす海面水位の上昇は、沿岸や低平地、小島嶼（しょうとうしょ）に住む人々の暮らしに大きな影響を与えます。台風による高潮、沿岸域の氾濫、海岸侵食による被害をより多く受けることとなります。

食料生産への影響も現れています。リンゴは秋に色づきますが、その時期の気温が高いと色づきが悪くなったり遅くなったりします。収穫時期は色づきの程度で判断するため、収穫時期に影響が出ます。

上記は、私たちの生活に支障を来すほどマイナスの影響を与えると考えられており、このまま手だてなく進むことで、将来の世代が深刻な課題に直面し、私たちの生活を維持できなくなるおそれがあります。

## 第2章 目標の設定

本章では、前章で考察した社会背景を踏まえ、「気候変動対策としての脱炭素化に資する自治体の取組について」を実現するための目標を設定します。

将来を担う世代のために、経済活動を維持しつつ環境を保全するための分析であることを念頭に検討を重ね、以下の大目標を設定しました。

# 持続可能な未来を目指して ～環境と経済～

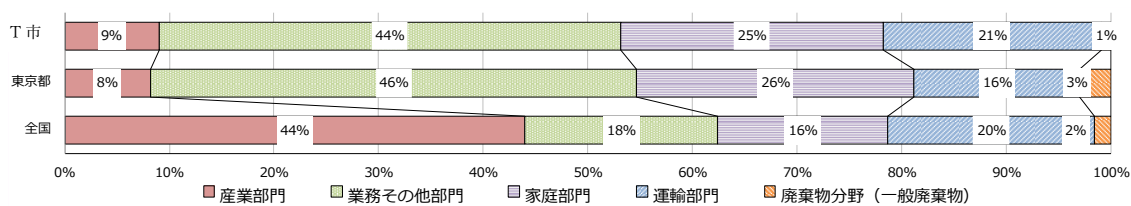
上記の目標を達成するために具体的には、国や都でも設定している以下を数値目標とします。

- ・ 2050年 カーボンゼロ
- ・ 2030年 カーボンハーフ
- ・ 産業革命前からの気温上昇 1.5°C以内

### 第3章 想定自治体の設定

本章では、本政策を提言するにあたり想定自治体を検討しました。環境省の公表している自治体排出量カルテを参考に、東京都全体のCO2排出量と比較し、標準的な自治体を選定しました。T市の部門別のCO2排出量は以下の図表3-1の通り、東京都全体のCO2排出量と類似しているため、T市を想定自治体として設定しました。

図表3-1 T市・東京都・全国の部門別CO2排出割合



出展：環境省（自治体排出量カルテ）

T市は面積約25キロメートル、人口約20万人の東京都下の中央に位置する「標準的なまち」です。(図表3-2)市内にはJR以外にも複数の路線が乗り入れていて多摩地域の交通の要所となっています。主要駅周辺は商業が発展し人が集まり、市域の中央部分には公園や広域防災基地などがあります。また、市域の北部は都市農業や雑木林など緑豊かな地域を形成しています。

図表3-2 T市に乗り入れする鉄道



出展：多摩モノレール

## 第4章 現状と将来動向の把握

本章では、世界と比較して、日本およびT市のおかれている現状と、今のままの状態を続けた場合の将来動向を説明します。

### 第1節 日本の現状と将来動向

#### 1 脱炭素化に向けた表明

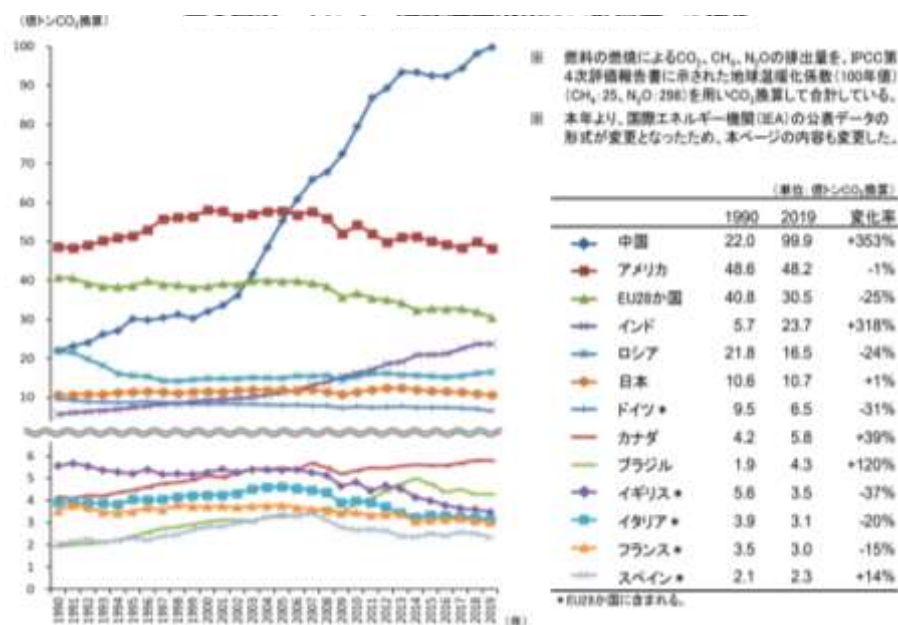
2018年 IPCCで1.5℃特別報告書が公表されました。その中で、気候変動の影響を抑えていくため産業革命前からの気温上昇を1.5℃に抑え、2050年頃にCO2排出量を実質ゼロにする必要性が言及されました。2019年グラスゴー気候合意でも、気温上昇を1.5℃以内に抑えることが明記されました。それを踏まえ日本では、2020年10月に菅義偉首相が「2050年を目途に、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする」という脱炭素社会への所信表明をしました。脱炭素社会とは、地球温暖化の原因となる温室効果ガスの排出量「実質ゼロ」を目指す社会のことです。

#### 2 日本の温室効果ガスの排出状況

##### (1) 世界各国と比較した日本の温室効果ガス排出量の推移

1990年との比較では、2019年時点で1%増加しました。他国では中国やインドなどが3倍以上の増加でしたが、EUには30%程度減少している国もあります。

図表4-1 主な国別エネルギー起源温室効果ガス排出量の推移

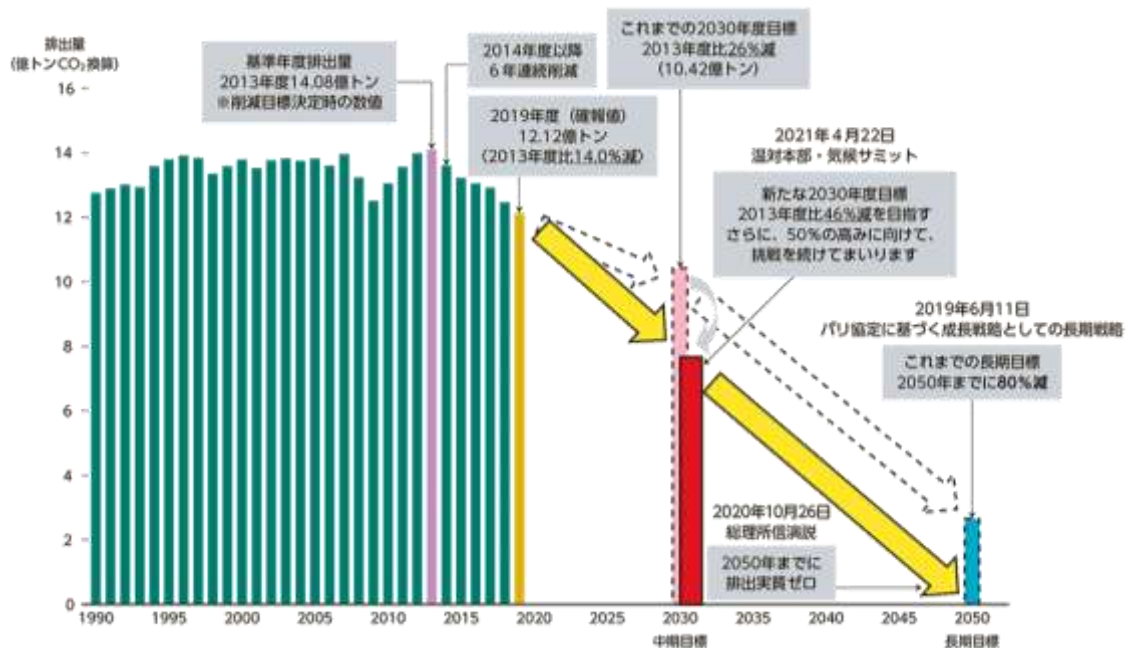


出展：環境省（国際エネルギー機関（IEA）「Greenhouse Gas Emissions from Energy」  
2021 EDITION から作成）

## (2) 日本の中長期目標と現状の比較

日本は2030年度目標として2013年度比46%削減を目指し、50%の高みに向けて挑戦することとしている。2019年度時点で2013年度比13%削減に留まっています。

図表4-2 日本の温室効果ガス削減の中長期目標と現状



出展：環境省（「2019年度の温室効果ガス排出量（確定値）」及び「温暖化対策計画」より作成）

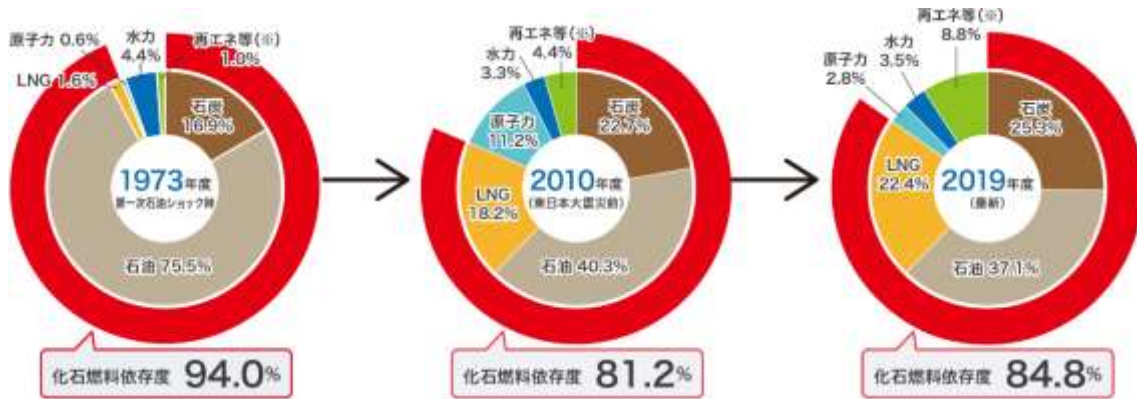
## 3 日本の抱える課題

日本は「2050年までに温室効果ガスの排出ゼロ」という目標を表明しましたが、達成には様々な課題を抱えています。

### (1) エネルギーを化石燃料に頼っている

2018年の資源エネルギー庁のデータでは、日本のエネルギー産業は、石油や石炭、液化天然ガス（LNG）などCO<sub>2</sub>排出量の多い化石燃料が85%以上を占めています。化石燃料への依存度は、原子力発電の参画により一度は下がりましたが、2011年の東日本大震災以後は再び増えています。

図表 4-3 日本の一次エネルギー供給構成の推移



出展：資源エネルギー庁（「総合エネルギー統計」の2019年度確報値）

全体の6割を占める石炭と石油を用いる火力発電は、LNGを用いる火力発電の2倍のCO<sub>2</sub>を排出します。再生可能エネルギーへの転換が求められていますが、現在の技術では供給量や安定性において十分とはいえません。

そのため国は、CO<sub>2</sub>排出量が比較的少なく、供給の安定性が高い原子力発電が欠かせないとしています。災害時のリスクや放射性廃棄物の処理、実際の発電量など多くの課題が残っています。

## (2) 物流の脱炭素化の遅れ

運輸業はエネルギー産業に次ぐCO<sub>2</sub>排出源です。飛行機や自動車など主だった運搬手段の燃料はまだ化石燃料が主流のため、日本のCO<sub>2</sub>排出量の18%を占めています。

CO<sub>2</sub>排出量を減らすため、電気自動車など次世代自動車の補助金交付や燃費改善、物流の効率化が進められています。先端技術を活用した省人化・省エネ化を図る自立型ゼロエネルギー倉庫やトラック輸送高効率化支援事業など、環境省と国土交通省が連携して事業が2020年からスタートしました。

しかし、数年前から国を挙げて車両の電動化や航空燃料の変更、新車販売規制などを行っている欧米と比べると歩みが遅い印象はぬぐいきれません。

## (3) 鉄鋼業でのCO<sub>2</sub>排出が避けられない

鉄鋼業はCO<sub>2</sub>排出量第三位、日本のCO<sub>2</sub>総排出量の1割以上を占めています。

製鉄では、製造時に大量のエネルギーを消費する上、原料となる鉄鉱石を鉄に還元する際に大量の石炭使用とCO<sub>2</sub>排出が避けられません。日本の一大産業の一つであるだけに排出量も膨大です。そんな現状を変えるため、石炭の代わりに水素を使用してCO<sub>2</sub>排出を抑える技術革新の研究も始まっていますが、実用化は今世紀末といわれており、まだ時間がかかります。

## 4 日本の取り組み

日本でも脱炭素社会を実現するために、さまざまな取り組みが始まっています。

### (1) カーボンプライシングの導入

カーボンプライシングは「炭素の価格付け」とも呼ばれ、CO<sub>2</sub>を排出した企業や法人に課税などを行う制度です。炭素税、排出枠取引、国境調整措置の3つの方法が検討されています。

#### ①炭素税（地球温暖化対策税）

各企業のCO<sub>2</sub>排出量に応じて課税を行う制度。CO<sub>2</sub>排出量1トン当たり289円が課税されます。

#### ②排出量取引

企業のCO<sub>2</sub>排出量に上限を設け、超過した場合は罰金。排出量に余裕があれば売却、超過しそうな場合は他企業から排出量を購入できます。国内の一部自治体で運用されています。

#### ③国境調整措置

輸出入品の製造過程で発生したCO<sub>2</sub>排出量に応じ、課税や減免を行う制度。

### (2) エネルギーミックスの実現

エネルギーミックスは複数の発電方法を組み合わせて、電気の供給を行う方法です。

日本では「3E+S」に基づいたエネルギーミックスが推奨されています。「3E+S」は、エネルギーの安定供給（Energy Security）と経済性向上（Economic Efficiency）、そして環境（Environment）を両立させたいうえで、安全性（Safety）を守るという考え方です。

火力の安定性や再生可能エネルギーのクリーンさなど、各発電方法の特徴を踏まえながら組み合わせることで、CO<sub>2</sub>の排出削減と安定した電気供給を可能にします。原子力発電を含めた再生可能エネルギーに由来する電力を44%程度にまで引き上げる目標が設定されています。

### (3) 革新的技術の確立

2020年1月に策定された「革新的環境イノベーション戦略」に基づき、日本の課題を解決する革新的技術の開発が進んでいます。

#### ・エネルギーの化石燃料依存課題の解決技術

排出後に回収したCO<sub>2</sub>を炭素資源として再利用する「CCUS」「カーボンリサイクル」



- ・鉄鋼業での CO2 排出課題の解決技術  
石炭の代わりに水素を使用して CO2 排出を抑える「ゼロカーボン・スチール」
- ・物流の脱炭素化  
電気自動車普及のための、安価・大容量の「高性能蓄電池」  
再生可能な資源による「バイオ燃料」、CO2 や水素による「合成燃料」

#### (4) ゼロカーボンシティの促進

ゼロカーボンシティとは「2050 年までに CO2 排出量実質ゼロ」を表明する地方公共団体のことです。温室効果ガスの排出量の把握や、脱炭素化に向けた長期目標の設定、再生可能エネルギーを普及させるための PR 活動などを行います。

2021 年 4 月 6 日時点で、357 もの地方公共団体がゼロカーボンシティの表明を出しており、これは日本の総人口の 86.2%に当たります。

##### <取り組み事例>

###### 東京都

- ・電気自動車等の導入の補助制度（個人・事業者対象）
- ・住宅用太陽光発電の初期費用ゼロ促進事業

###### 京都市

- ・次世代自動車（EV バス、EV タクシー）導入の補助制度（物流・旅客運送事業者対象）
- ・再エネ 100%の「RE100 イルミネーション」イベント開催

###### 鹿児島市

- ・公共施設への再生可能エネルギーの率先導入
- ・市電「ゼロカーボンシティ号」による PR 活動

このように、日本も 2050 年の脱炭素社会実現に向けて、少しずつ取り組みを進めてきました。しかしながら、日本政府の取り組みだけで実現することは困難であり、国民一人ひとりが意識的に取り組む必要があるのです。この国民に最も近く寄り添えるのが、私たち自治体であり、上記のように各自治体での取り組みこそが脱炭素社会に向けた最大の鍵とも言えます。

## 第 2 節 T 市の現状と将来動向

T 市は 2050 年ゼロカーボンシティ宣言をしていませんが、2019 年（令和元年）は 856 千 t-CO2 であり、2013 年（平成 25 年）比で約 19%削減されていました。ただし、2016 年（平成 28 年度）から減少幅が緩やかになっています。

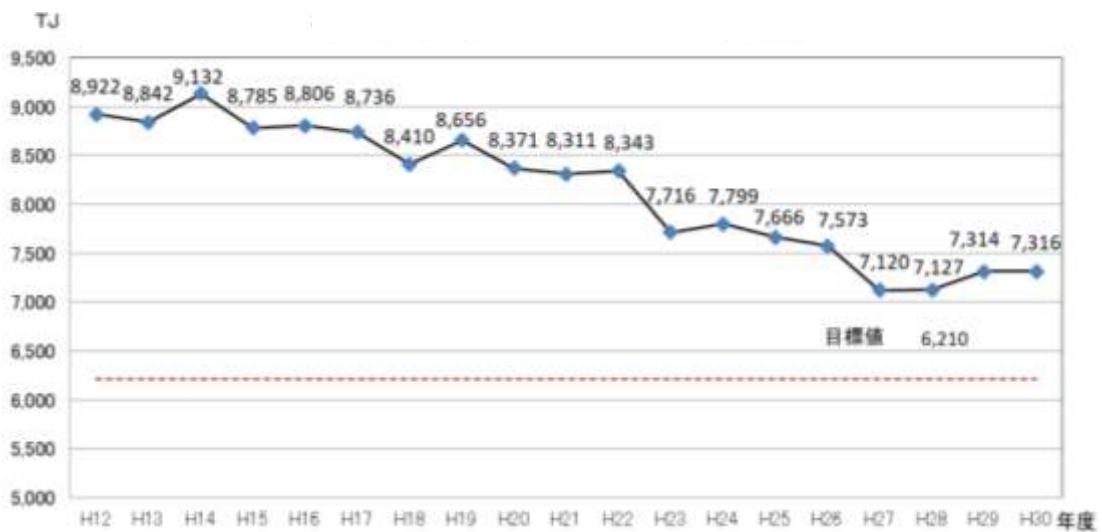
図表 4-4 T市の温室効果ガス排出量の推移



出展：環境省（自治体排出量カルテ）

T市独自の目標としては、T市第二次環境基本計画内で指標として、市内でのエネルギー消費量を2030年までに2000年比で38%削減することとしています。2024年度では6,210TJとすることを目標としており、2018年度（平成30年度）時点で7,316TJでした。

図表 4-5 T市全体でのエネルギー消費量



出展：オール東京62市区町村共同事業

(みどり東京温暖化防止プロジェクト 立川市エネルギー消費量の推移)

## 第5章 問題の把握

本章では、前章までの状況をふまえ、何が問題となりこのままでは目標が達成できないのかを分析します。

### 第1節 環境面の問題点

#### 1 温室効果ガス削減がより求められる

T市は2050年ゼロカーボンシティ宣言をしていますが、国や東京都の目指す2050年ゼロカーボン、2030年カーボンハーフと比較した進捗状況を確認します。

T市の排出量の多い業務その他部門、家庭部門、運輸部門の2013年度（平成25年度）比の2019年度（令和元年度）の増減割合は業務その他部門-29%、家庭部門-15%、運輸部門-11%でした。業務その他部門と比較すると削減が進んでいない家庭部門と運輸部門はより一層の温室効果ガス削減が求められます。

図表5-1 T市の温室効果ガス排出量の推移（再掲）



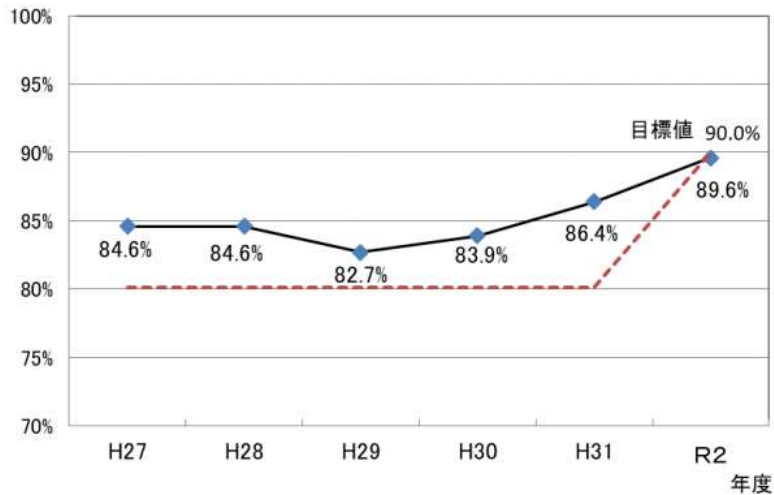
出展：環境省（自治体排出量カルテ）

#### 2 取り組みに対する情報量不足

T市で「温暖化防止に取り組んでいる」と回答した市民の割合は2020年度（令和2年度）で90%でした。しかし、家庭部門の温室効果ガス削減は2019年度（令和元年度）で2013年度（平成25年度）比-15%にとどまり十分とは言えません。

このことから、温暖化防止に取り組んでいるもしくは取り組みたい市民に効果的な対策の情報提供が十分ではないことが考えられます。

図表 5 - 2 温暖化防止に取り組んでいる市民の割合

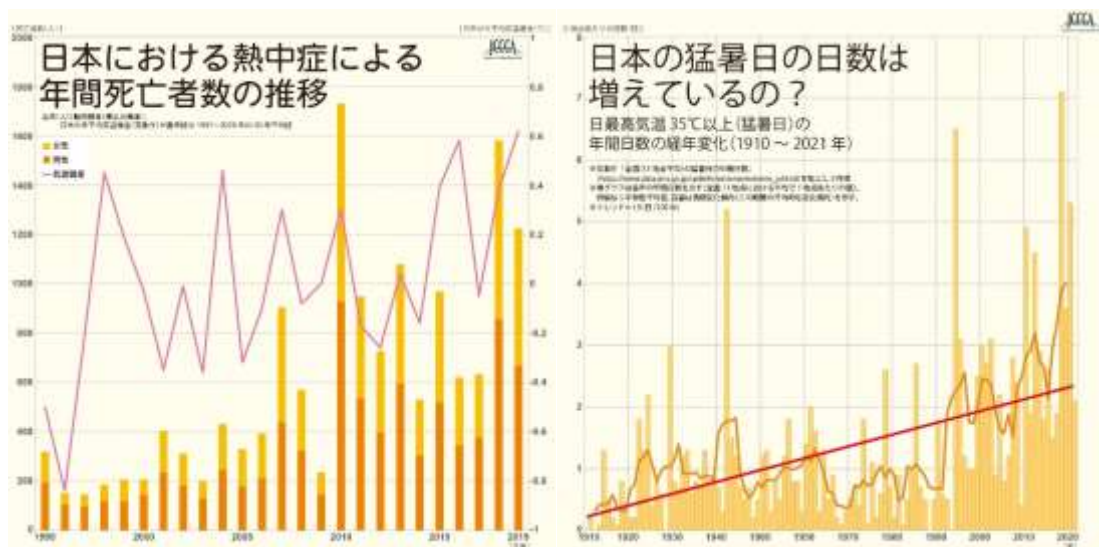


出展：立川市（市政に関するアンケート）

### 3 地域における災害の増加

日本における熱中症による年間死亡者数は増加傾向です。これは、地球温暖化によって猛暑日（日最高気温 35℃）が増加しているためと考えられます。

図表 5 - 3 日本における熱中症による年間死亡者数・猛暑日日数



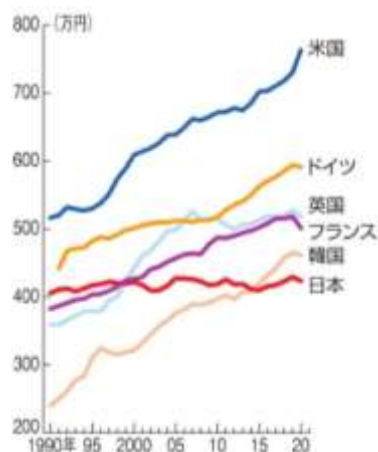
出展：JCCA（日本における熱中症による年間死亡者数の推移  
日最高気温 35℃以上（猛暑日）の年間日数の経年変化（1910～2021 年））

## 第2節 経済面の問題点

### 1 日本の給与が増加していない

諸外国と比べても日本の平均賃金は1990年（平成2年）からほとんど上昇しておらず、温暖化対策に関心があっても、大きな費用をかけて太陽光パネルの設置や、電気自動車を購入などの温暖化対策が出来る世帯は限られると考えられます。

図表5-4 主要国の平均賃金の推移



出展：朝日新聞デジタル

### 2 再エネ賦課金が家計の負担となっている

2021年度（令和3年度）賦課金単価は、1kWhあたり3.36円と公表され、2020年度（令和2年度）2.98円から13%の増加率になりました。これにより、月に250kWh以上の電力を消費している平均的一般家庭では、賦課金負担総額が1か月あたり840円程度となり、年間1万円を超えることとなります。

図表5-5 賦課金単価の推移



出展：自然エネルギー財団

### 3 温暖化対策に取り組むインセンティブが不十分

様々な温暖化対策がある中で補助金が十分とは言えません。一方、国のEV補助金（上限85万円）は早期終了見込みで補正予算が計上されるなど、適切なインセンティブが用意されれば、多少費用が高い場合にも地球温暖化対策に取り組むことが考えられます。

## 第6章 課題の設定

本章では、前章の問題を解決し目標を実現するために、自治体として今達成すべき課題を3点挙げます。

### 第1節 ツール面の課題

ツール面の課題として、「インセンティブのある制度づくり」を設定しました。具体的な方法としては、以下の3点です。

- ・自治体と一緒に取り組みたいと思える制度を作る。
- ・環境活動に対する適切な情報を提供する。
- ・取り組みに対して、効果・検証できる見える化を行う。

### 第2節 ハード面の課題

ハード面の課題として、「避難所、ソーラーパネルの設置、環境に優しい施設の整備」を設定しました。具体的な方法としては、以下の3点です。

- ・省エネ・再エネ・創エネの設備を充実させる。
- ・自然災害にも対応した施設を増やす。
- ・公共施設だけでなく、住民にとってもプラスになるような施設づくりとなるように配慮する。

### 第3節 ソフト面の課題

ソフト面の課題として、「新電力促進の制度づくり」を設定しました。具体的な方法としては、以下の3点です。

- ・電気を自給自足する。
- ・再生エネルギー由来の電力を利用する。
- ・運営費用や余剰電気の売買を通して、地域経済発展に寄与する。

## 第7章 政策の立案と評価

本章では、前章の課題を踏まえたうえで、3つの政策について立案及び評価を行い、最も評価の高い政策を採用します。

### 第1節 政策の立案

以下の3つの政策を立案しました。

#### 1 地域新電力の設立

##### 【目的】

公共施設の電気代削減、エネルギーの地産地消、地域経済の循環、地域脱炭素化を目的としています。

##### 【概要】

地域新電力会社とは自治体が出資に関与し、限定された地域を対象にした電力供給を行うことで、再生可能エネルギーの活用推進及び地域経済の発展を図ります。

#### 2 EVカーシェアリング推進事業

##### 【目的】

脱炭素に資する企業へ補助金を支出することで、市内のCO<sub>2</sub>排出量を削減します。また、災害時において電力供給できる体制を整えます。

##### 【概要】

カーシェアリング事業者に対し、EV車設置の連携・補助金を支給します。再生可能エネルギーを活用するEV車の普及を図り、地域交通モデルの先駆けとします。災害時には“動く蓄電池”として避難所等での非常用電源として活用を想定し、防災機能の強化を図ります。

#### 3 エコ・インセンティブの制度作り

##### 【目的】

脱炭素化に関する情報提供を行うことで住民の行動促進を図り、エコ意識を高めます。また、地域通貨を付与することによって、家計の負担を軽減させます。

##### 【概要】

環境保全活動、ボランティア、特定商品の購入、イベント参加等の環境活動に応じて地域通貨またはポイントを付与させ、その活動の実績をデータ化して可視化します。ポイントは、地域の店舗で利用をすることで、地域の活性化へ繋がります。



## 第2節 3つの政策の評価

本節では、前節の3つの政策を評価し、最も評価の高い政策を採用します。

### 1 評価方法

評価項目は以下の5点です。

#### 《評価項目》

必要性：住民ニーズはあるか。行政の関与の必要性はどの程度あるか。

有効性：課題克服のためにどの程度寄与するか。

効率性：経費に見合う成果が得られるか。

実現性：技術的な問題の有無、関係者が受け入れる可能性はどうか。法令等に抵触しないか。

副作用：新たに発生する問題はないか。

私たちは、今回の研修では、新たな政策のプラス面をより重視していきたいことから、副作用のウエイトを1としそれ以外を2としました。

### 2 政策の決定

図表7-1 政策評価表

政策評価表															
政策名称	(3点法)	評価基準	必要性		有効性		効率性		実現性		副作用		合計	順位	
			ウエイト												
第1案	地域新電力の設立		2	4	2	4	2	2	1	2	1	-2	2	10	3
第2案	EVカーシェアリング推進事業		2	4	2	4	2	4	2	4	2	-1	1	15	2
第3案	エコ・インセンティブの制度作り		2	4	2	4	2	4	2	6	3	-1	1	17	1

3つの政策に対し、政策評価を行った結果、最も評価の高かった「エコ・インセンティブの制度作り」を第2グループの政策として採用することにしました。

## 第8章 政策の説明

本章では、政策評価の結果から選出した「エコ・インセンティブ制度導入」について、具体的な方法について説明します。

### 第1節 エコ・インセンティブ制度の導入

本政策は、環境活動や省エネ促進といった活動にインセンティブを設定することで、取組を可視化させ、住民のエコ意識を高め、脱炭素社会に向けたライフスタイルへの行動変革を促すことを目的としたものです。

### 第2節 事業概要

#### 1 地域通貨（e コイン）の発行

そのための手段として地域通貨の発行（e コイン）を本政策の軸として事業展開を行います。

地域通貨とは、地域経済活性化やコミュニティの結びつきを高めることを目的として、限られた地域内のメンバー（NPO、企業、個人）のなかで、モノやサービス交換に焦点を当てた通貨になります。法定通貨ではないですが、同様の価値として発行される貨幣となり、法定通貨や他キャッシュレス決済とは異なり、特定の地域や期間に限定された用途となることから、一般的に地域経済活性化に寄与するものと言われています。

本事業では環境保全や省エネ促進などの行動をした住民に対して、1ポイント1円で使える「e コイン」の付与を行い、環境活動にインセンティブを設定します。

#### 2 導入までのステップ

##### ①運用システムの構成

新たに地域通貨システムを構築するのではなく、既に他先進自治体で使われている既存プラットフォームを活用することで、導入時の初期費用及びランニングコストを削減。自治体と店舗側の導入費用を抑えます。

また、地域金融機関との連携による換金手数料や入金手続きの迅速化を推進します。

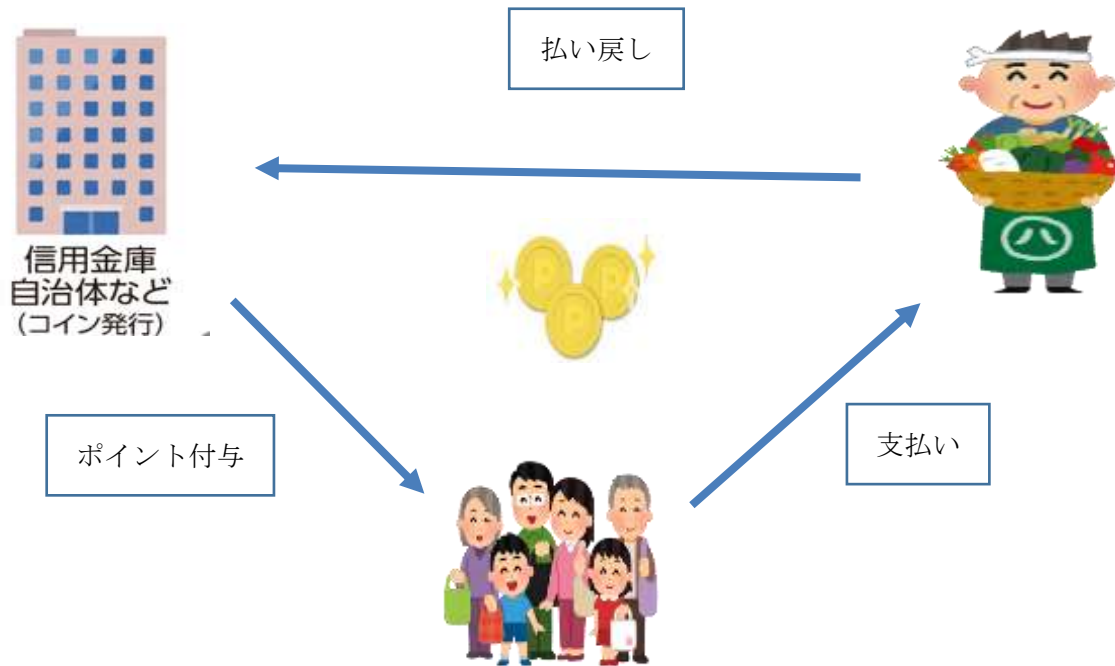
##### ②通貨の交付

法定通貨からの入金以外にも住民に対しては環境活動などに対し地域通貨を交付する等、地域通貨を通じて市民の環境活動参加への機会創出及び意識の向上を図ります。

### ③利用場面の拡大

市内協賛店舗の利用はもとより、電気代等の公共料金や納税、各種証明書の発行手数料等において、地域通貨を用いた支払い方法を推進することで利用場面の拡大を推進します。

図表 8-1 地域通貨の流れ



### 第3節 付与対象とする内容

温室効果ガス排出量の効果が大きい行動にはポイントを多く設定することで、行動の可視化を狙います。また、事業の趣旨から市民在住・在勤を条件とします。

図表 8-2 ポイント付与の対象と付与額

付与対象	付与ポイント (P)
(1) エコ通勤 (電車・バス)	3,000
(2) EV カーシェアリング	200
(3) CO2 フリー電気プランの契約	900/月
(4) 太陽光パネル設置への助成	30,000
(5) 省エネ家電への買い替え	3,000
(6) 環境イベントへの参加	20

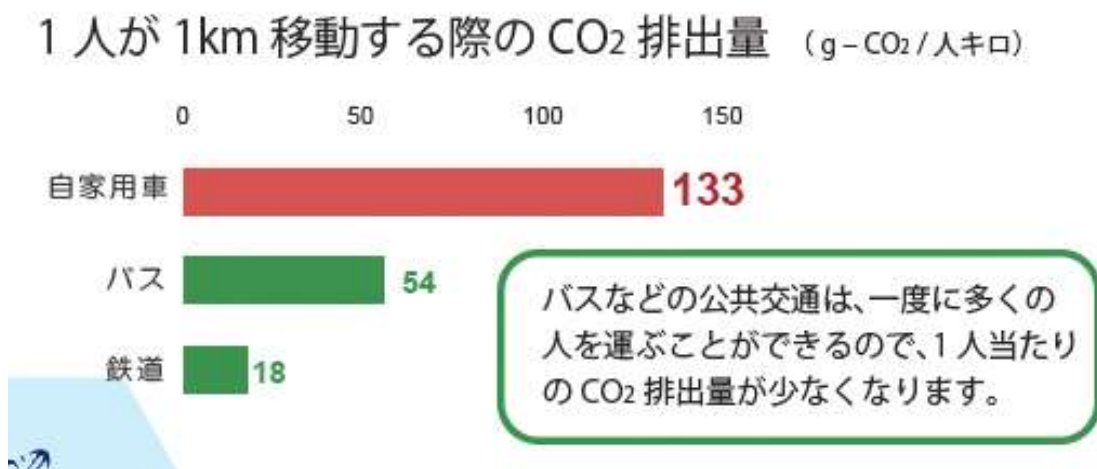
### (1) エコ通勤（電車・バス）

日本のCO<sub>2</sub>排出量の約17.4パーセントは運輸部門からの排出です。

手段別のCO<sub>2</sub>排出量は、自家用車と比較すると、バスでは約1/2、鉄道では約1/7であることが分かっています。地球温暖化防止策として最も大きな効果が得られるのが、通勤時などに自家用車の利用を控える「エコ通勤」です。

そこで公共機関の利用促進のため、半年間の定期券購入に応じて3,000ポイントを付与します。

図表8-3 1人が1km移動する際のCO<sub>2</sub>排出量



(出典：国土交通省エコ通勤リーフレット)

「エコ通勤」は、国土交通省及び交通エコロジー・モビリティ財団による公的な認証です。認証を受けると認証制度ホームページなどに「エコ通勤優良事業所」として掲載・PRされる他、認証マークである「エコ通勤優良事業所認証」を、自組織のウェブサイトや印刷物等に用いることができます。



図表8-4 エコ通勤有料事業所認証  
(出典:国土交通省エコ通勤リーフレット)

### (2) EVカーシェアリング

電気自動車 (EV) とは、ガソリンではなく電気をエネルギーとして走行する車のことです。電気自動車 (EV) は、走行中の振動や騒音が少なく、走行中にCO<sub>2</sub>排気ガスを排出しません。また、災害時には電気自動車 (EV) を“動く蓄電池”として避難所等での非常用電源活用を想定し、防災機能の強化にもつなげます。

仮想自治体T市では、所有する電気自動車（EV）1台を、平日は公用車として使用するとともに、使用していない休日については市民等に広く活用してもらい、利用毎に200ポイントを付与します。また、蓄電池導入やガソリン車をEVに置き換えたことによるCO2削減量は約28トンを見込んでいます（走行距離約37万キロで計算）。（出典：小田原市）

今後は、電気自動車（EV）をレンタルでも導入し、利用台数の増加を目指します。

### （3）CO2フリー電気プランへの契約

CO2フリー電気とは、発電時にCO2を排出しない電気のことです。日本のCO2排出量は世界で5番目に多く、国内のCO2排出量全体の約39.1%が電気事業者によるものとされています。仮想自治体T市では、新しくCO2フリー電気プランへ契約した方を対象に毎月の請求額に応じた900ポイントを付与し、貯まったポイントは電気代のお支払いにもご使用いただけます。

また、日本の1世帯が1年間に排出したCO2は2.88トンで、そのうち電気を使うことによるCO2の排出が1.9トンと約7割を占めています。仮想自治体T市の世帯数約9万世帯のうち、10%に当たる9千世帯がCO2フリー電気プランを契約した場合の年間CO2削減量は、約1万6千トンです。

図表8-5 日本の1世帯が1年間に排出したCO2量・構成比

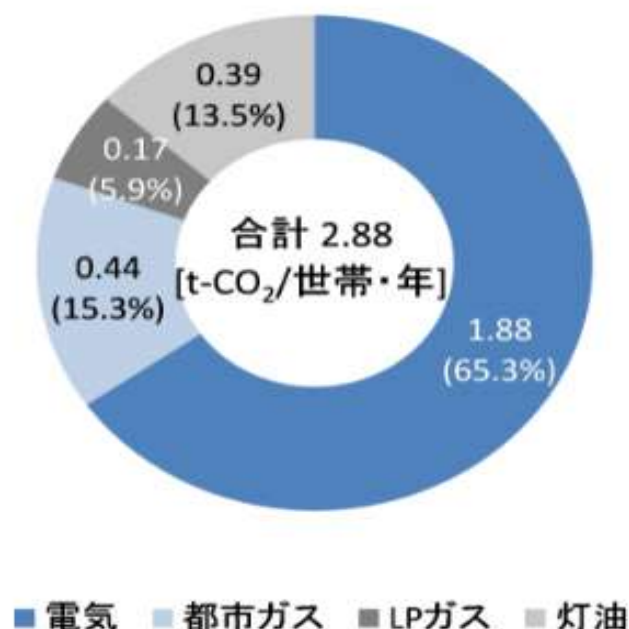


図1 世帯当たり年間エネルギー種別CO<sub>2</sub>排出量・構成比  
〔注〕調査の対象期間は令和2年4月～令和3年3月の1年間

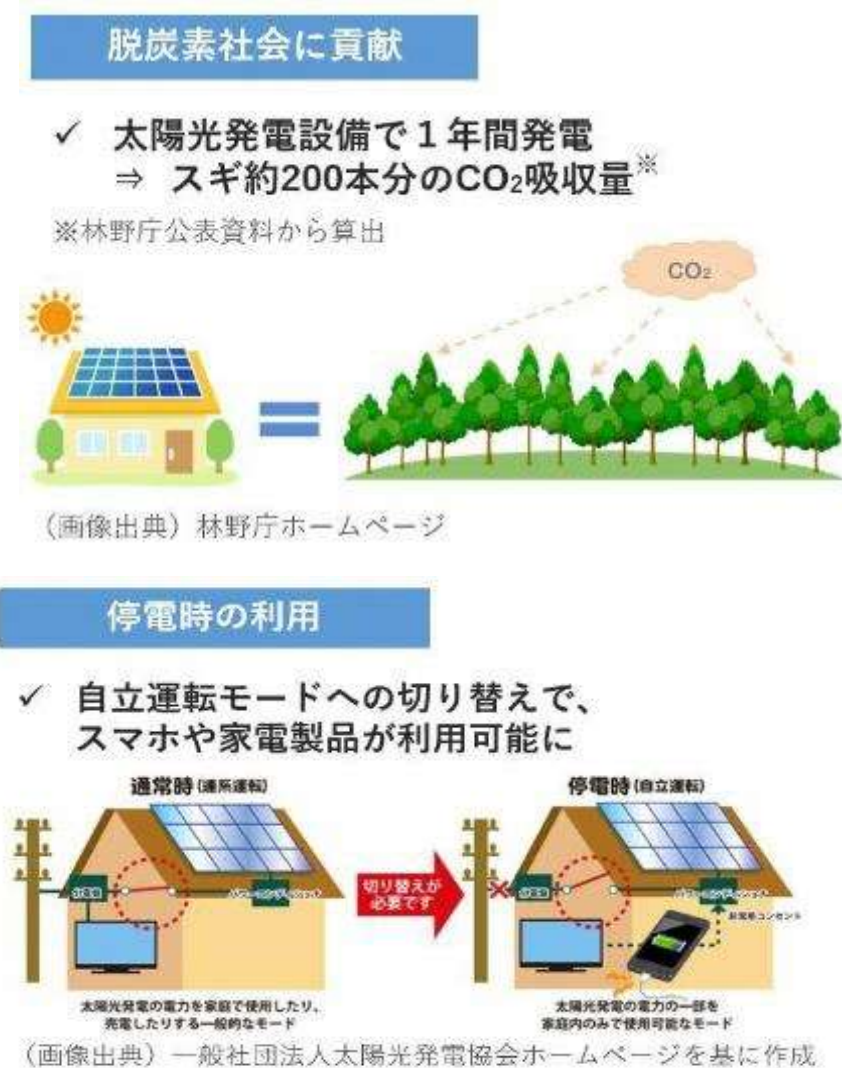
（出典：環境省統計調査）

#### (4) 太陽光パネル設置への助成

太陽光発電は、CO<sub>2</sub>を出さない自然エネルギーです。太陽光パネルを活用して日中発電した電気は、パワーコンディショナという電力の交換機器を通して、自宅でそのまま使うことが可能です。自家消費した電気は、電線を通さないためエネルギーロスが少なく、もっとも効率的に太陽の光を有効活用できる手段です。

また、災害時にはスマホやテレビ、冷蔵庫などの家電機器等が重要な役割を果たします。停電時等においても自立運転ができる太陽光パネルを設置することで、生命線となる電力を確保することができます。また、4kWの太陽光パネルで1年間発電した場合のCO<sub>2</sub>削減量は、スギ林約2,000平方メートル分(約200本分)※の吸収量に相当し、設備を導入することで脱炭素社会の実現に大きく貢献できます。設置者には30,000ポイントを付与します。

図表8-6 太陽光パネルの効果と使用例



#### (5) 省エネ家電への買い替え

仮想自治体家庭からの CO2 排出削減を考えた場合、家電から消費される割合が半分近くを占めています。また、昨今のエネルギー価格の高騰を踏まえ、家庭におけるエネルギー費負担の軽減及び温室効果ガスの削減を図ることを目的として、主に統一省エネラベルが付いた星5の商品に買い替えを行った場合に、3,000 ポイントを付与します。

図表 8-7 省エネ家電買い替えの省エネ効果



(出典：環境省 HP より)

#### (6) 環境イベントへの参加

仮想自治体T市においては地球温暖化防止に取り組んでいる市民の割合が年々と高くなっていますが、具体的な行動に繋がられていないことが現状となっています。

そこで、幅広い年代層からの参加を視野に入れ、市民意識や生活の多様化に応じた協働のあり方を検討することを目的とし、20 ポイントを付与します。

### 第4節 ECO アプリの導入

上記の地域通貨を軸とした事業により、環境活動の促進を進めてきましたが、インセンティブを設けるだけでは行動は一過性で終わり、根本的なライフスタイルを変えることは難しいものと考えます。

そこで、個人の価値ある行動履歴を可視化し、達成感を感じることが可能な仕組みづくりを目的としたアプリを開発し、市民に提供を行います。

## 1 アプリ作成に向けて（じぶんごととプラネットの活用）

単独自治体のみでアプリを作成することは膨大なデータ数の統計やアプリ開発に関する費用対効果を考えた際、現実的ではないと思われます。そこで、既存のシステムの活用を検討します。

国立研究開発法人国立環境研究所と一般社団法人コード・フォー・ジャパンが共同研究により作成した温室効果ガス排出量を可視化するアプリである（じぶんごととプラネット）を活用します。営利目的を含めたオープンソフトウェアとして開発されており、企業や自治体がこのプラットフォームと様々なサービスを連携することを想定して開発されており、社会全体が脱炭素型へ変容するための仕組みづくりを後押ししたものになっています。

## 2 アプリ内容

### 1 知る

⇒現在の生活により温室効果ガスを排出しているのか、複数の選択肢を選ぶことで一人当たりの排出量を知ることができます。

### 2 見直す、変える

⇒地域通貨付与の事業を通じ、温室効果ガスをどれだけ削減できたのか具体的な数字により示します。また、日頃の生活（食事、移動、電気、モノの売り買い）の場面で、あなた個人にしかできない脱炭素化アクションを提案します。

こうした既存のシステムを利用することで新たな開発コストの費用を抑え、地域通貨のインセンティブにより行った環境行動と連携することで成果を可視化。継続的な活動とモチベーションを育てる環境を整えます。

図表 8-8 温室効果ガス排出量を可視化するアプリの取り組み例



（出典：国立研究開発法人国立環境研究所 HP より）



## 第5節 事業の費用説明

### 1 システム導入の費用

本政策により発生する費用説明を行います。

まず、地域通貨導入においては既に導入している他自治体の事例から既存の地域通貨プラットフォームを使用することにより、導入時に 300 万円と年間の運用保守に 120 万円が歳出として想定します。

### 2 地域通貨発行の予算規模

発行ポイント・・・4億円相当（プレミアム還元を含む）

先進事例による同規模の自治体ケースから上記を想定。

予算の原資としては国からの地方創成臨時給付金、地方創成推進交付金と自治体が独自で行うふるさと納税から捻出します。

## 第6節 地域経済へ与える効果

経済発展と環境問題是对立するものと考えられてきましたが、昨今ではコストとされてきた温暖化への対応を経済成長のチャンスとする考えが主流となってきました。

本政策の軸となる地域通貨を導入することにより地域経済にとってもメリットが挙げられます。

- ・地域、期間を限定することによる消費意欲の促進効果。
- ・地域外から地域内への資金流入を促進。
- ・地域内での経済循環が期待できる。
- ・企業側にとっては、消費者データの集計に役立つ。

先行事例として、尼崎市が 2020 年（令和 2 年）10 月～2021 年（令和 3 年）3 月の半年間にかけて地域通貨の実証実験として行った【あま咲コイン】のアンケート調査では、登録者平均で約 3,700 円の消費喚起に繋がり、全体での上乗せ消費として経済効果を生んでいます。

第 2 グループでは地域通貨を軸とした本政策が環境と経済の好循環となることを願い、本政策を提案します。

## 第9章 まとめ

### 第1節 各目標の達成

#### 1 短期目標

##### (1) 市民意識の向上

エコ・インセンティブ制度により、環境活動に対する意識の向上に資するとともに、普段の生活におけるライフスタイルの変革に期待ができます。

##### (2) 成果の可視化

自身の環境活動が「見える化」できるアプリを導入することで、各個人が自身の状況を確認できるようになります。

#### 2 中期目標

##### (1) 健康増進（熱中症予防）

短期目標で掲げた「市民意識の向上」が定着化することで、地球温暖化に関する知識を深め、熱中症等の健康に関する対策を、一人ひとりが準備することに期待ができます。

##### (2) 地域の活性化

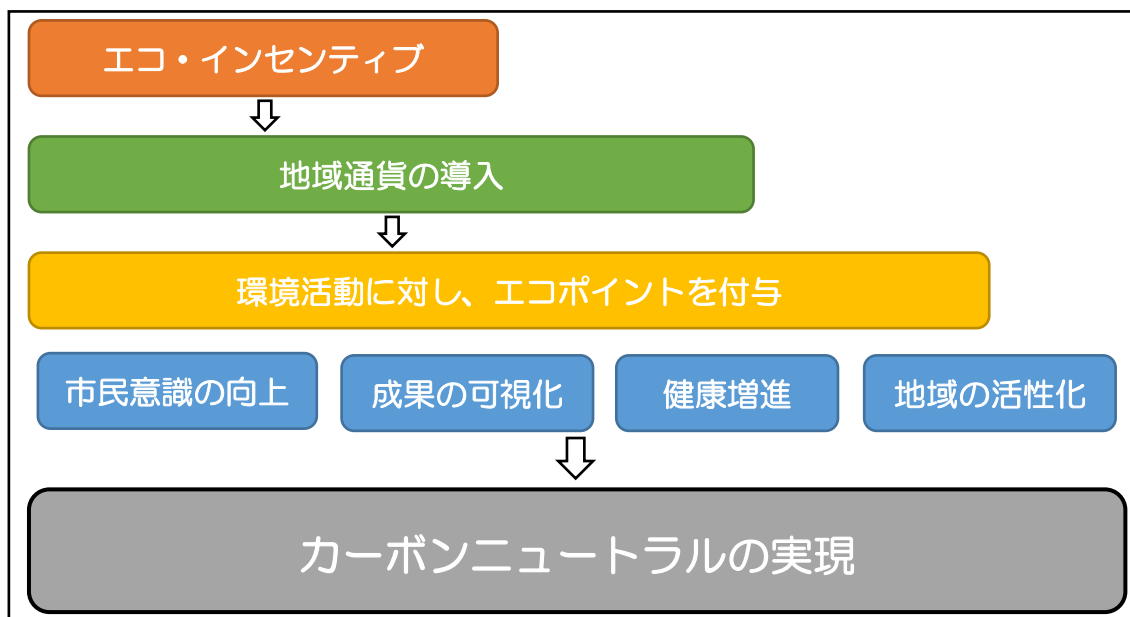
地域通貨を流通させることで、地域内での資金循環により、環境活動と経済活動との両立が期待できます。

#### 3 長期目標

カーボンニュートラルの実現

将来を担う世代のために、「2050年の脱炭素社会実現」を目指します。

図表9-1 取組から目標まで



## 第2節 終わりに

2グループでは、本研修テーマ「気候変動対策としての脱炭素化に資する自治体の取組について」の各目標を達成するため、「エコ・インセンティブ制度」を立案しました。

世界や日本が抱える地球温暖化問題を解決するためには、さまざまな課題があります。一制度で全ての課題を解決することは困難ではありますが、少しでも一人ひとりの意識の向上や環境活動への実行力へ繋げるきっかけとなる政策を提案いたしました。

今回、研修の過程で、私達一人ひとりの環境への意識が重要であるということ強く感じることができました。また、行政として、今後も問題意識や社会情勢に合った臨機応変な対応をしていくことが必要と考えます。



## 第2グループ

# 成果発表会

## 発表資料





令和4年度 政策課題研究

# 気候変動対策としての 脱炭素化に資する 自治体の取組について

2グループ

## メンバー紹介

- |        |        |
|--------|--------|
| ・国 立 市 | 星川 児太郎 |
| ・東久留米市 | 佐久間 健太 |
| ・武蔵村山市 | 今野 かおり |
| ・多 摩 市 | 大場 栄光  |
| ・瑞 穂 町 | 若菜 貴大  |

## 目次

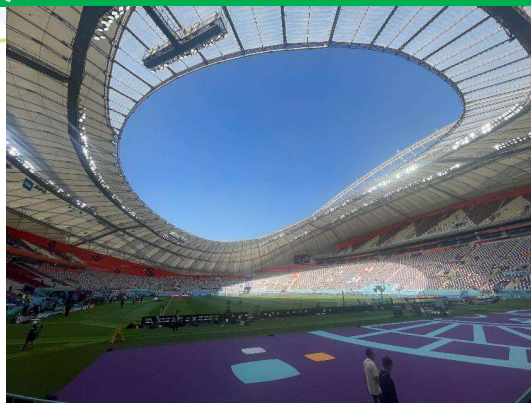
- 1 背景
- 2 目標
- 3 想定自治体の設定
- 4 現状と将来動向
- 5 問題の把握
- 6 課題の設定
- 7 政策の立案・評価
- 8 政策説明
- 9 今後の展望

# 1 背 景

## 背景

# 5.7度

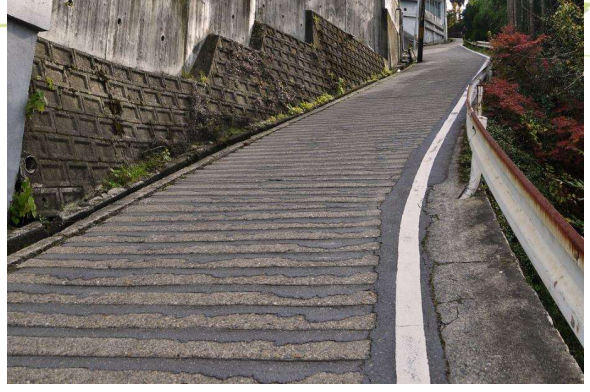
## 背景



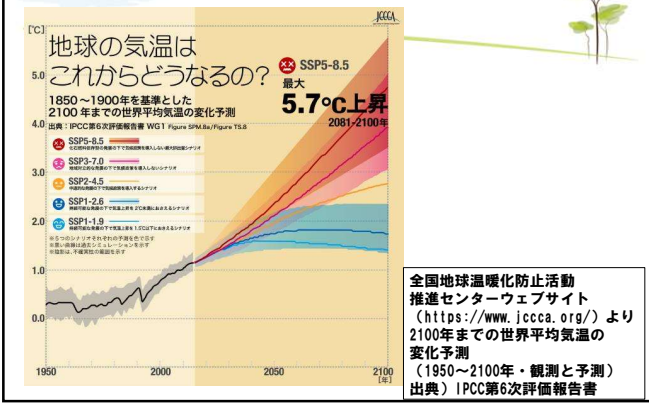
背景



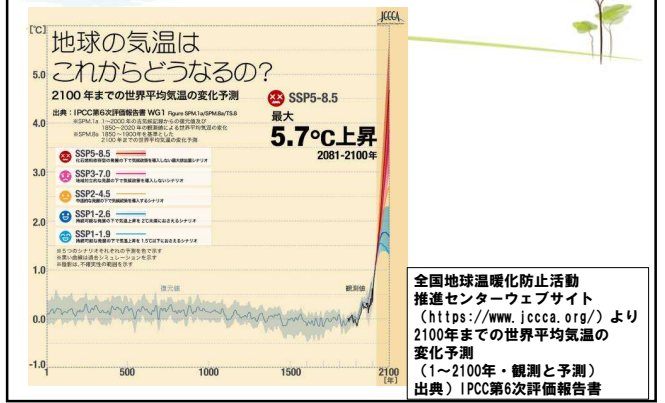
背景



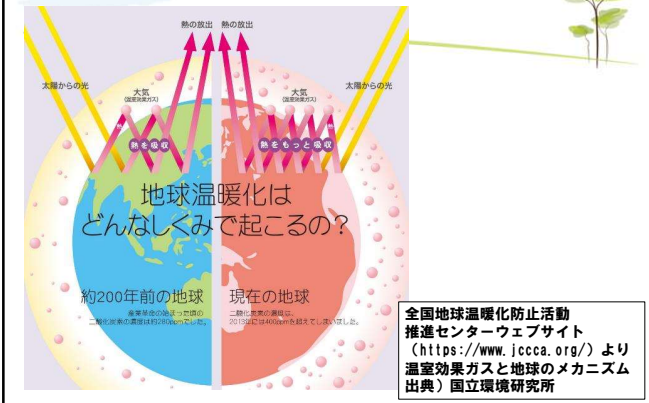
背景



背景



背景



背景





## 背景



全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト  
(<https://www.jccca.org/>) より  
JCCCA「1998年の異常高水温以降のモルディブの海中」より  
NPO法人 環境市民 すぎ本育生

## 背景

高潮や沿岸部の洪水、海面上昇による健康障害や生計崩壊のリスク

大都市部への内水氾濫による人々の健康障害や生計崩壊のリスク

極端な気象現象によるインフラ機能停止

熱波による死亡や疾病

気温上昇や干ばつによる食料不足や食料安全保障の問題

水資源不足と農業生産減少

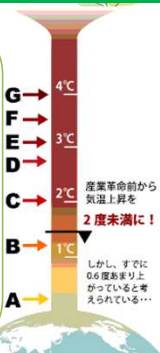
陸域や淡水の生態系、生物多様性もたらず、さまざまなサービス損失

同じく海域の生態系、生物多様性への影響

IPCC 第5次評価報告書より

## 背景

- A: 暑熱や洪水など異常気象による被害が増加
- B: サンゴ礁や北極の海氷などのシステムに高いリスク マラリアなど熱帯の感染症の拡大
- C: 作物の生産高が地域的に減少する
- D: 利用可能な水が減少する
- E: 広い範囲で生物多様性の損失が起きる
- F: 大規模に氷床に消失し海面水位が上昇
- G: 多くの種の絶滅リスク、世界の食糧生産が危険にさらされるリスク



WWFジャパンホームページより抜粋  
(<https://www.wwf.or.jp/activities/basicinfo/1028.html>)

# 2 目標

## 目標

脱炭素化を実現する

CO2排出の事業を  
止めれば良い!



## 目標

私たちの生活は・・・?



## 目標

### 持続可能な未来を目指して ～環境と経済～

暮らしの利便性を担う経済活動を維持しながら、  
環境に配慮した取り組みを通して、  
これからの安定した未来を構築する。

#### 必達目標

- ・2050年 カーボンゼロ
- ・2030年 カーボンハーフ
- ・気温上昇1.5℃以内

## 3 想定自治体の設定

## 想定自治体の設定

### T市(東京都中央部に位置)

人口 約20万人

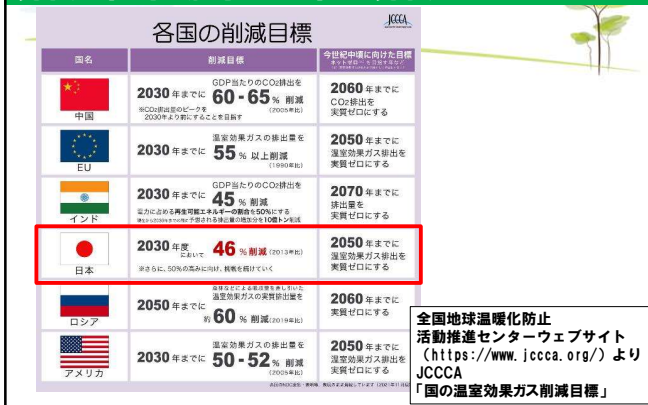
面積 約25万km<sup>2</sup>

#### 市の特徴

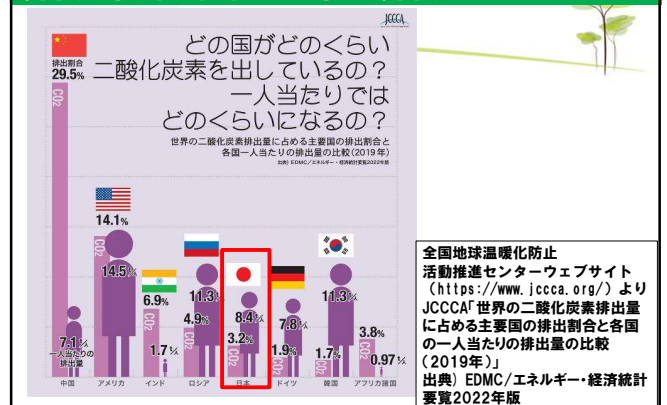
- 東西に川が流れ、地形は平坦で  
起伏があまりない
- ターミナル駅周辺は商業が発展し、人口集中
- 中央部分には公園や広域防災基地などがあり、  
北部は都市農業や雑木林など緑豊かな地域を形成

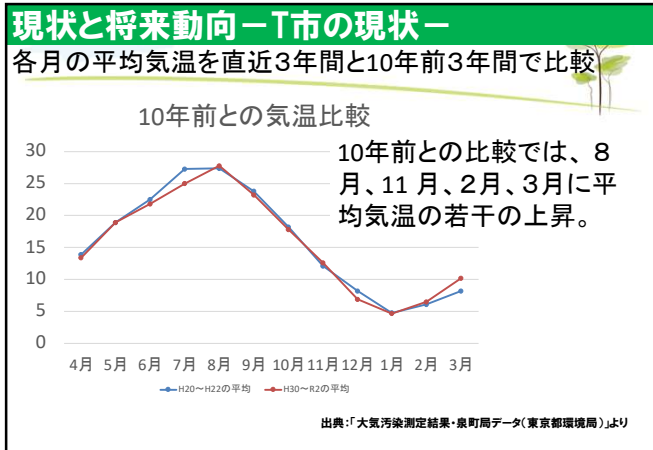
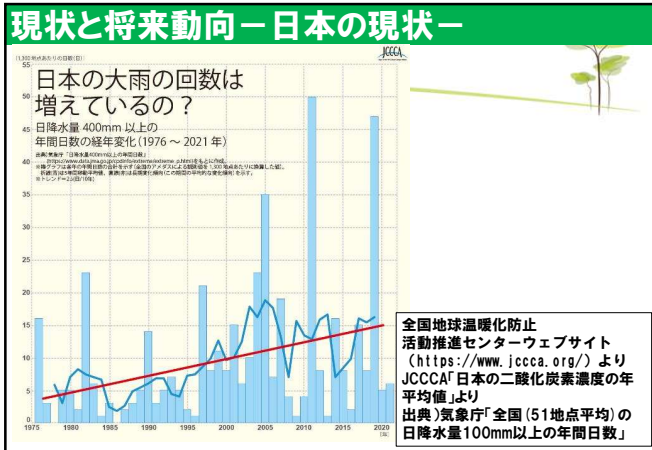
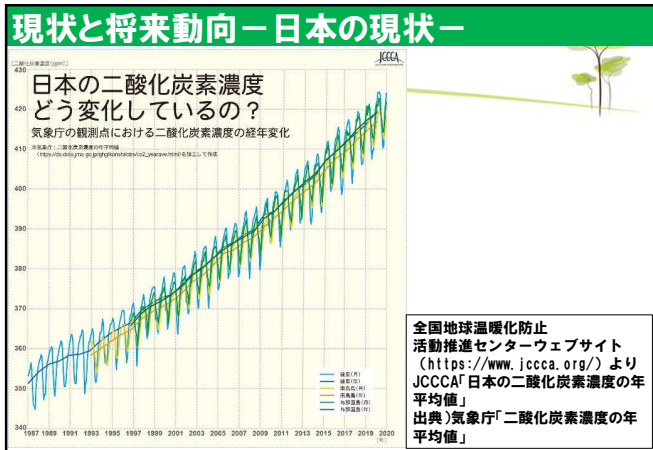
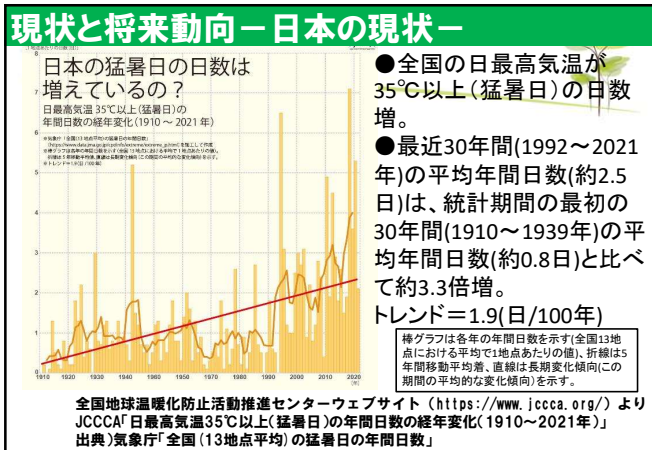
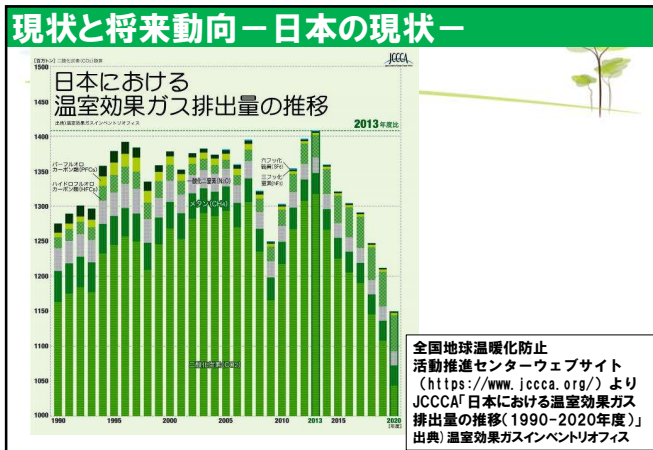
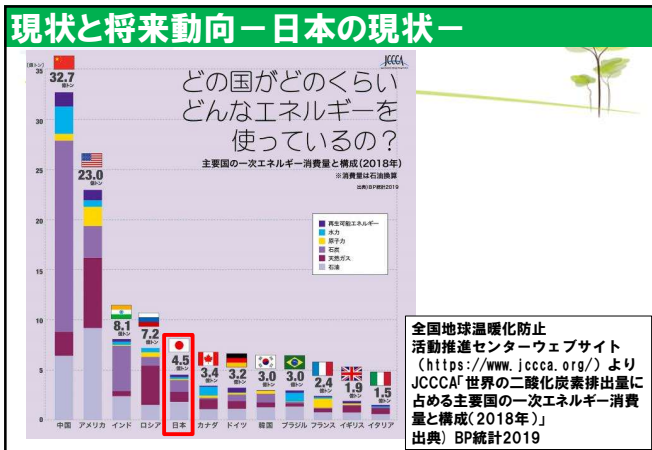
## 4 現状と将来動向

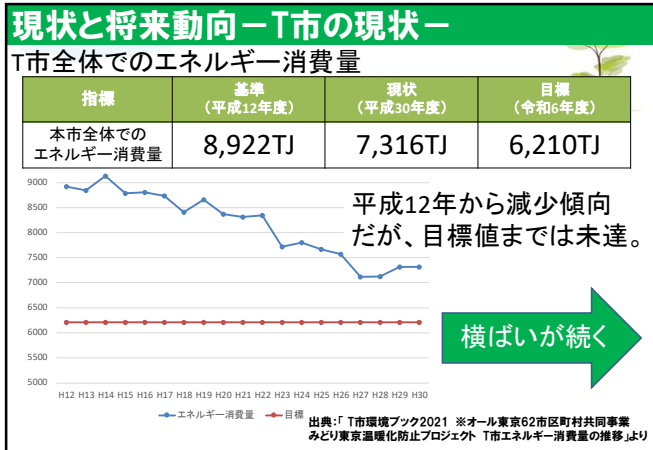
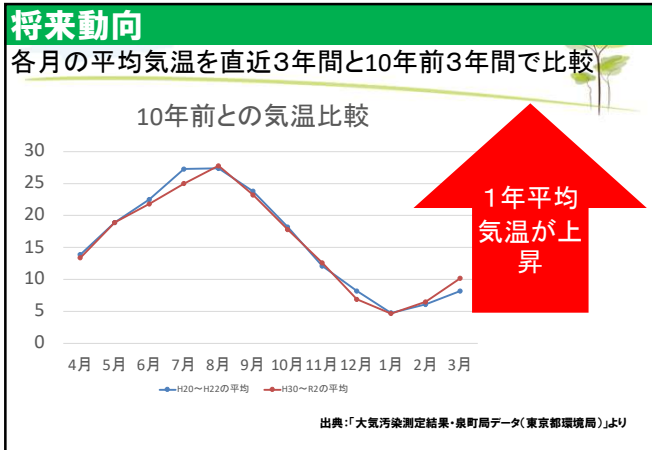
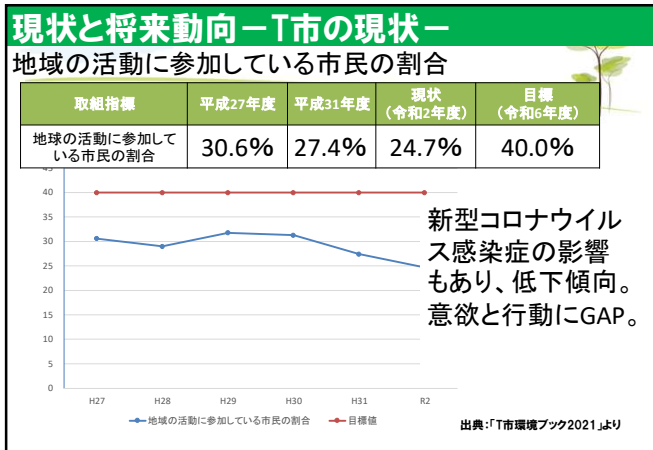
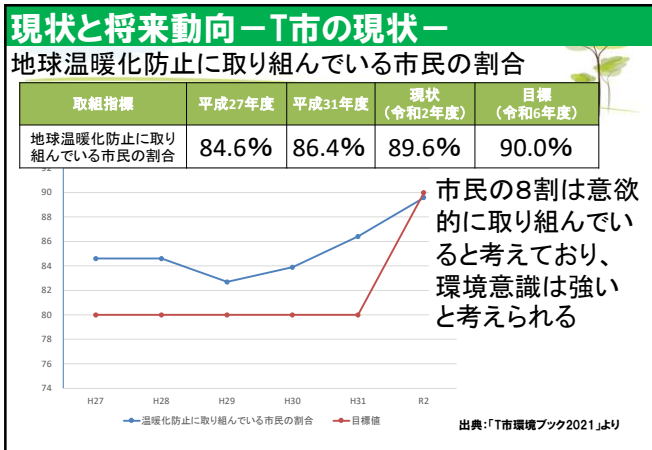
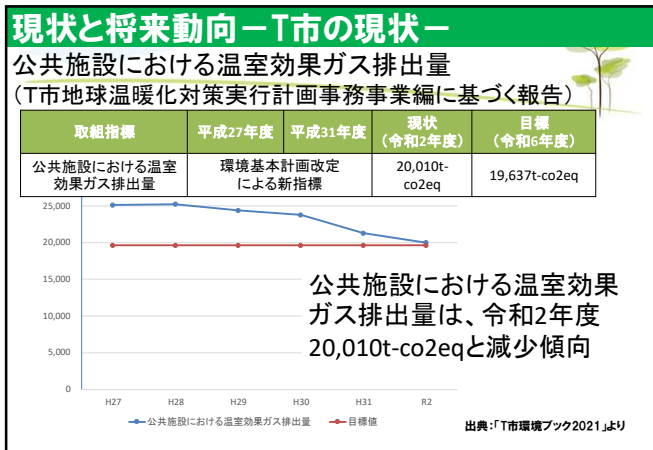
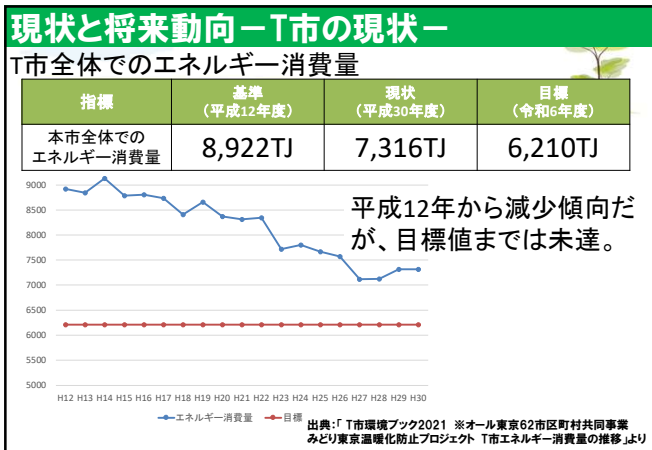
## 現状と将来動向－日本の現状－

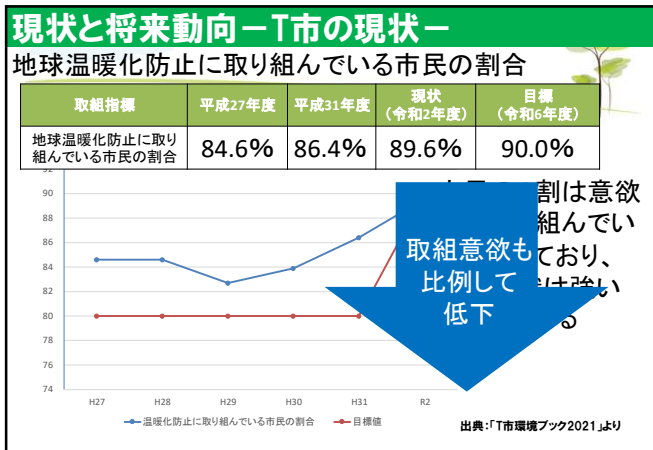
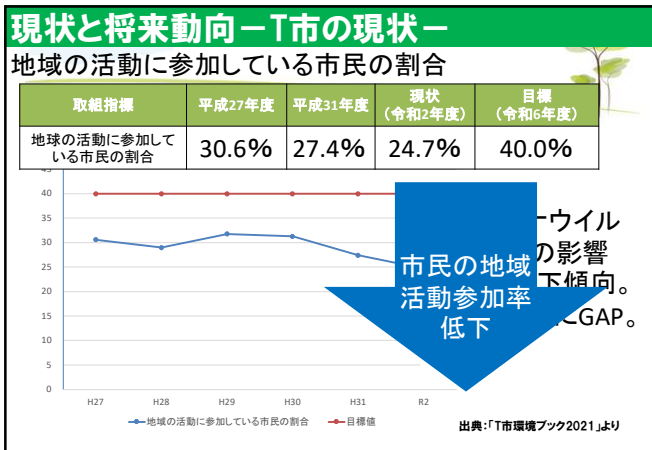


## 現状と将来動向－日本の現状－

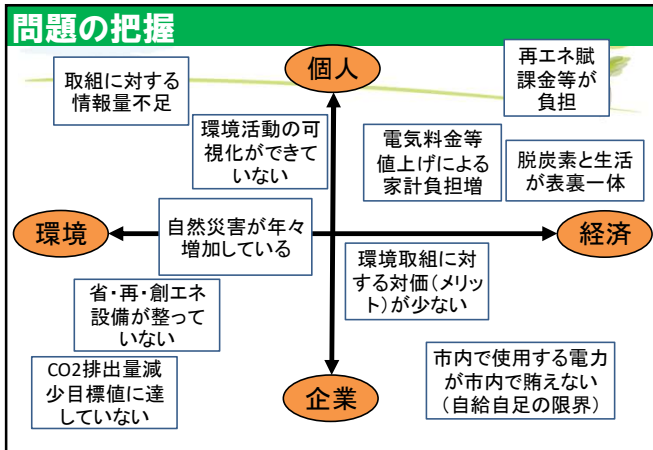








# 5 問題の把握



- ### 問題の把握
- #### 個人 × 環境
- ① 取り組みに対する情報量不足  
→何をすればよいかわからない
  - ② 環境活動の可視化ができていない  
→どれだけやったかが評価されない
  - ③ 自然災害が年々増加している  
→災害に対する備えをしっかりと

- ### 問題の把握
- #### 企業 × 環境
- ① CO2排出量削減目標値に達していない  
→成果は出ているが、加速的な取り組みが必要
  - ② 省・再・創エネ設備が整っていない  
→企業にとって、設備整備のうまみが少ない
  - ③ 自然災害が年々増加している  
→災害に対する備えをしっかりと

## 問題の把握

### 個人 × 経済

#### ①電気料金等値上げによる家計負担増

→可処分所得の減少で、環境への優先順位が下がる

#### ②再エネ賦課金等が負担

→取り組みが進まない中で、家庭毎に負担が増える

#### ③脱炭素と生活が表裏一体

→生活水準を落とさず、脱炭素を実現しなくてはいけない

## 問題の把握

### 企業 × 経済

#### ①環境取組に対する対価(メリット)が少ない

→事業継続に対して、取り組む必要性が少ない

#### ②使用する電力が市内で賅えない

→電力供給を民間や他自治体に頼らなくてはならない

## 6 課題の把握

## 課題の設定

ツール

インセンティブのある制度づくり。取組に対する情報提供・行動の可視化が難しい

ハード

避難所、ソーラー、環境に優しい施設

ソフト

新電力促進の制度づくり

## 課題の設定

ツール

インセンティブのある制度づくり。取組に対する情報提供・行動の可視化が難しい

- 自治体と一緒に「取り組みたい!」と、  
思える制度を作る
- 環境活動に対する適切な情報を提供する
- 取り組みに対して、  
効果・検証(達成感)できる見える化

## 課題の設定

ハード

避難所、ソーラー、環境に優しい施設

- 省・再・創エネルギーの設備を充実させる
- 自然災害にも対応した施設を増やす
- 公共施設だけでなく、住民にとってプラスになるような施設づくりとなるよう配慮する

## 課題の設定

ソフト

新電力促進の制度づくり

- 電気を自給自足する
- 電気料金の家計・事業者負担削減に繋げる
- 運営費用や余剰電気の売買を通して、  
地域経済発展に寄与する。

## 課題の設定

インセンティブのある制度づくり

どの課題も  
外せない！

## 7 政策の立案・評価

### 政策の立案・評価

公共団体として、  
政策実現に向けて何をするか・・・

- ニーズ調査
- コンサルティング
- 補助金や支援金取得の支援

### 政策の立案・評価

#### 政策案① 地域新電力の設立



自治体が出資に関与し、限定された地域を対象にした電力供給を行うことで、再生可能エネルギーの活用推進及び地域経済の発展を図るもの。

### 政策の立案・評価

#### 政策案② EVカーシェアリング推進事業



カーシェアリング事業者に対し、EV車設置の連携・補助金を支給する。再生可能エネルギーを活用するEV車の普及を図り、地域交通モデルの先駆けとする。災害時には“動く蓄電池”として避難所等での非常用電源として活用を想定し、防災機能の強化を図る。

### 政策の立案・評価

#### 政策案③ エコ・インセンティブの制度作り

環境保全活動、ボランティア、特定商品の購入、イベント参加等の環境活動に応じて地域通貨またはポイントを付与させ、その活動の実績をデータ化して可視化する。ポイントは、地域の店舗で利用することで、地域の活性化へ繋げる。

### 政策の立案・評価

#### 政策評価表

政策名称	(3点法)	評価基準	必要性	有効性	効率性	実現性	副作用	合計	順位
			2	2	2	2	-1		
第1案 地域新電力の設立		ウェイト							
第2案 EVカーシェアリング推進事業									
第3案 エコ・インセンティブの制度作り									

### 政策の立案・評価

#### 政策評価表

政策名称	(3点法)	評価基準	必要性	有効性	効率性	実現性	副作用	合計	順位					
			2	2	2	2	-1							
第1案 地域新電力の設立		ウェイト	4	2	4	2	2	1	-2	2	10	3		
第2案 EVカーシェアリング推進事業			4	2	4	2	4	2	4	2	-1	1	15	2
第3案 エコ・インセンティブの制度作り			4	2	4	2	4	2	6	3	-1	1	17	1

# 8 政策説明

### 政策説明

#### エコ・インセンティブの制度作り

・環境活動へのインセンティブを設定

・成果の可視化

目指す姿

ライフスタイルの行動変革

(COOL CHOICE)

### 政策説明

#### 地域通貨(eコイン)の発行

自治体 → 発行 → 住民 → 利用 → 店舗

省エネ行動へ1ポイント1円とし使用可能なポイント付与

地域内での経済循環



## 政策説明

### 導入までのステップ

- ① 運営・システム構成 持続可能な体制  
地域金融機関との連携
- ② 通貨の交付 環境活動へのポイント付与
- ③ 利用場面の拡大 公共料金や市内協賛店での  
利用

## 政策説明

### ポイント付与の想定

事業	付与ポイント(P)
(1) エコ通勤(電車・バス)	3,000
(2) EVカーシェアリング	200
(3) CO2フリー電気プランへの契約	900/月
(4) 太陽光パネル設置への助成	30,000
(5) 省エネ家電への買い替え	3,000
(6) 環境イベントへの参加	20

## 政策説明

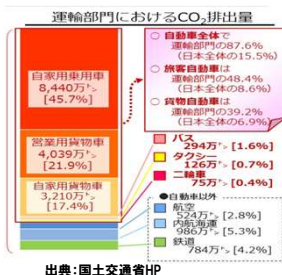
### (1) エコ通勤 3,000P

運輸部門の総排出量 約45%が自家用車から

→ 公共機関の利用促進



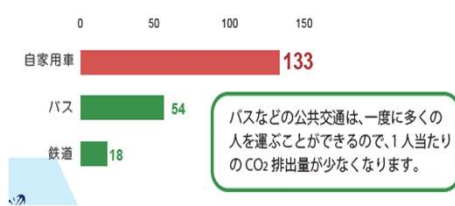
半年間の定期券  
購入に応じ、ポイント付与



## 政策説明

### (1) エコ通勤 3,000P

1人が1km移動する際のCO<sub>2</sub>排出量 (g-CO<sub>2</sub>/人キロ)



出典: 国土交通省エコ通勤リーフレット

## 政策説明

### (2) EVカーシェアリング 200P

運輸部門の総排出量 約45%が自家用車から

→ CO<sub>2</sub>排出量の少ない移動手段の提案

T市所有の公用車を休日にレンタルし、利用を促進する。利用に応じ都度ポイント付与



## 政策説明

### (2) EVカーシェアリング 200P

CO<sub>2</sub>削減量効果

約28トン

(出典: 先進事例である小田原市より  
令和元年6月～令和3年12月累計)

災害時の非常用電源としての活用も可能



政策説明

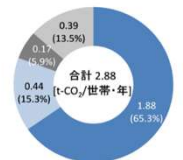
(3) CO2フリー電気プランの契約 900P

家庭から排出されるCO2の65%が電気

→CO2フリー電気プラン選択するために



契約月に応じて  
ポイント付与



出典:令和2年度家庭部門のCO2排出実態統計調査(環境省統計調査)

■ 電気 ■ 都市ガス ■ LPガス ■ 灯油

政策説明

(3) CO2フリー電気プラン 900P

市内世帯の10%  
が電気プランを  
切り替えると



約1万6千トンの削減  
効果



政策説明

(4) 太陽光パネル設置 30,000P

CO2を排出しない自然エネルギー

→設置コストの負担軽減

停電時の利用

✓ 自立運転モードへの切り替えで、  
スマホや家電製品が利用可能に



(画像出典) 一般社団法人太陽光発電協会ホームページを基に作成

政策説明

(4) 太陽光パネル設置

脱炭素社会に貢献

✓ 太陽光発電設備で1年間発電  
⇒ スギ約200本分のCO<sub>2</sub>吸収量<sup>※</sup>

※林野庁公表資料から算出



(画像出典) 林野庁ホームページ

政策説明

(5) 省エネ家電への買い替え 3,000P

省エネ家電への買い替え促進

→電力排出及び家庭のエネルギー負担を軽減



統一省エネラベル  
星5商品を対象として  
ポイント付与



出典:経済産業省 資源エネルギー庁HPより

政策説明

(5) 省エネ家電への買い替え 3,000P

省エネ家電に買換えると、大きな省エネ!  
電気代も節約できる!

最新型への買換えによる省エネ効果

省エネ家電	10年前と比べて	省エネ効果
冷蔵庫	約-47% <sup>※1</sup>	
照明器具	電球をLEDに	約-85% <sup>※2</sup>
テレビ	6年前と比べて	約-29% <sup>※3</sup>
エアコン	10年前と比べて	約-7% <sup>※4</sup>
温水洗浄便座	10年前と比べて	約-28% <sup>※5</sup>

出典:環境省HPより

## 政策説明

### (6)環境イベントへの参加 20P

#### 市民参加率の低下

→幅広い世代の参加により環境問題を考える



市が認めたイベントへの参加に応じてポイント付与

取組指標	平成27年度	平成31年度	現状(令和2年度)	目標(令和6年度)
地球の活動に参加している市民の割合	30.6%	27.4%	24.7%	40.0%

出典:「T市環境ブック2021」より

## 政策説明

### ECOアプリの導入

地域通貨を通じて環境行動の促進



行動履歴から実績の可視化



省エネっておもしろい!

## 政策説明

### ECOアプリの導入

プラットフォーム【じぶんごとプラネット】との連動



出典:国立研究開発法人国立環境研究所HPより

## 政策説明

### 導入費用

導入時

約300万円

運用保守

約120万円/年



既存の地域通貨プラットフォームを使用することで導入費用を抑える

## 政策説明

### 予算規模

発行ポイント 約4億円規模

ふるさと納税

地域創成臨時給付金

## 政策説明

### 地域経済への効果

#### 地域経済へのメリット

- 地域、期間を限定することによる消費意欲の促進効果。
- 地域外からの地域内へ資金流入を促進。
- 地域内での経済循環が期待できる。
- 企業側にとっては、消費者の購買データ集計に役立つ。

**政策説明**

**経済効果**

先進事例の紹介  
あま咲コイン(2020.10～2021.3)

主催者アンケート調査データにより推計

消費額の変化			
項目	回答数	金額(万円)	平均金額(万円)
10万円以上増加	2	12.5	0.02
5万～10万円増加	7	7.5	0.03
2万～5万円増加	36	3.5	0.08
1万～2万円増加	179	1.5	0.16
0～1万円増加	397	0.5	0.12
変化なし	1,024	0.0	0.00
減少	19	▲ 3.0	▲ 0.03
計	1,664	平均	0.37
		登録者	22,557
		上乗せ消費(百万円)	83.2

出典：(公財)尼崎地域産業活性化機構調査研究室作成  
【地域通貨あま咲コイン実証実験の経済波及効果】

**政策説明**

**経済効果**

持続可能な未来を目指して  
～環境と経済～

# 9 今後の展望

**今後の展望**

1 短期目標

市民意識の向上

成果の可視化

**今後の展望**

2 中期目標

健康増進(熱中症予防)

地域の活性化

**今後の展望**

3 長期目標

カーボンニュートラルの実現

## まとめ



地球温暖化問題を解決するためには、さまざまな課題があります。

1つの制度で全ての課題を解決することは困難です。

少しでも一人ひとりの意識の向上や環境活動への実行力へ繋げるきっかけとなる政策を考え、提案いたしました。

## 2グループ演習中の様子



## 2グループ成果発表会の様子







# 研修資料

- 研修時間割表
- 研修概要
- 基調講義リーフレット
- 成果発表会リーフレット



※なお、写真撮影時のみマスクを外しており、研修時は新型コロナウイルス対策を徹底した上で実施しております。



# 研修時間割表

## 令和4年度 自治体経営研修「政策課題研究」 気候変動対策としての脱炭素化に資する自治体の取組について

	9:00	9:30	12:15	13:15	16:30
1 日目	8月26日 (金)	オリエンテーション	【基調講義】 (講義) 東京都立大学都市環境学部 教授 奥 真美	昼 休 み	【調査・研究】 (講義・グループ演習) 東京都市町村職員研修所 講師 吉井 和弘・久保 淳
2 日目	9月13日 (火)		【調査・研究】 (グループ演習) 東京都市町村職員研修所 講師 吉井 和弘・久保 淳	昼 休 み	同左
3 日目	9月26日 (月)		【調査・研究】 (グループ演習) 東京都市町村職員研修所 講師 吉井 和弘・久保 淳	昼 休 み	同左
4 日目	10月11日 (火)		【調査・研究】 (グループ演習) 東京都市町村職員研修所 講師 吉井 和弘・久保 淳	昼 休 み	同左
5 日目	10月26日 (水)		【調査・研究】 (グループ演習) 東京都市町村職員研修所 講師 吉井 和弘・久保 淳	昼 休 み	同左
6 日目	11月11日 (金)		【調査・研究】 (グループ演習) 東京都市町村職員研修所 講師 吉井 和弘・久保 淳	昼 休 み	同左
7 日目	11月22日 (火)		【調査・研究】 (グループ演習) 東京都市町村職員研修所 講師 吉井 和弘・久保 淳	昼 休 み	同左
8 日目	12月16日 (金)		【調査・研究】 (リハーサル) 東京都市町村職員研修所 講師 吉井 和弘・久保 淳	昼 休 み	【成果発表】 (講評) 東京都立大学都市環境学部 教授 奥 真美  東京都市町村職員研修所 講師 吉井 和弘・久保 淳

※上記時間割は予定であり、変更する場合がありますのでご容赦ください。

研修室案内	<b>【基調講義】【成果発表】</b> 階段研修室(東京自治会館 別館1階) <b>【調査・研究】</b> 312研修室・313研修室(東京自治会館 別館3階) 他 ※各日終了時に次回の研修室を案内します。
-------	--

研修担当	東京都市町村職員研修所 教務課 研修第一係 北岡・佐藤 TEL:042-384-6444 FAX:042-384-7042 E-Mail:m_kitaoka@tskweb.jp s_satou@tskweb.jp
------	---

#### 4 自治体経営研修

### 政策課題研究

目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研修テーマとして設定された、自治体が直面している重要な政策課題に関する知識の習得を図る。</li> <li>・各種情報の収集、活用を行い、地域や組織に潜在する課題を発見し、政策として具体化する能力の向上を図る。</li> <li>・長期間に及ぶ他自治体職員との交流により、人的ネットワークの形成と、危機意識や改革意識の醸成を図る。</li> </ul>				
向上能力	政策立案、知識・技術				
対象	原則として在職5年以上の職員で、政策形成能力が必要とされる職員				
研修日程	8/26（金）、9/13（火）、9/26（月）、10/11（火）、 10/26（水）、11/11（金）、11/22（火）、12/16（金）			日数	8日
				時間	52:00
実施科目	科目名	時間数	科目内容	方法	
	基調講義	3:15	・テーマに関する基調講義	講義	
	調査・研究	45:30	・自治体の現状と課題 ・政策形成論 ・グループによる調査、研究、報告書作成	講義 討議	
	成果発表	3:15	・研修成果の発表	発表	
講師	<b>【基調講義】 【成果発表】</b> 外部有識者 <b>【調査・研究】</b> 研修所講師				
テーマ	気候変動対策としての脱炭素化に資する自治体の取組について				

#### テーマ趣旨

私たちが暮らす地球は、経済的に豊かになっている反面、様々な種類の環境問題を抱えている。特に、グローバルリスクとなる「地球温暖化」について、国連の「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)」は、昨年8月に「人間活動の影響は疑う余地はない」との報告書を公表し、2040年には、産業革命以前からの気温上昇幅は1.5度に達するとの見通しを示し、各国への温室効果ガス削減に向けた取組みを呼びかけている。

現在、我が国では、環境基本法や地球温暖化対策推進法などにに基づき、産学官民を挙げて社会経済環境全体に関わる脱炭素化への仕組みの見直しが進められているところであるが、各分野における、より実効性の高い施策の実施が強く求められている。

市町村においては、法令に基づく「地方公共団体実行計画」を策定し、市町村の事務及び事業における温室効果ガスの排出量の削減と、区域等における温室効果ガスの排出の抑制等に関する取組みについて、削減目標を掲げ、取組状況の年次報告・公表を行っている。

さらに環境対策については、「環境基本計画等」に基づいて、地域の実情に応じた総合的な取組みが展開されているところではあるが、昨年の暮れイギリス・グラスゴーで行われたCOP26「第26回気候変動枠組条約締結国会議」の首脳級会合の中で、日本は、2030年までの期間を「勝負の10年」と位置付け、現状以上の環境負荷の軽減を図る政策の推進が求められることが予想されることから、本研修において、これらのテーマ趣旨に基づいて十分な調査研究を行い、持続可能な社会を築き、地域住民が安心・安全に生活できる環境づくりのために、改めて有効な政策の検討を行うこととする。

## 政策課題研究

### 研修所メッセージ

- ・設定されたテーマに対して、約4か月にわたってグループで調査、研究を行い、政策を提言するゼミナール型の研修です。
- ・主な研修の流れとしては、自治体の置かれている現状と政策課題を分析し、そこから具体的な政策提言を行い、最後には報告書にまとめ上げます。
- ・研修初日は外部講師による基調講義を聴講します。最終日には、各市町村から聴講生を募集した公開形式の研究発表会を行い、外部講師から講評をいただきます。
- ・研修の進行状況により、研修生からの要望があり研修所が必要と認めた場合は、研修日程を追加する場合があります。
- ・「問題発見能力の向上」、「政策形成能力の向上」、「他団体の研修生との強い絆」など日常業務だけでは経験できない貴重なものを得ることができます。

### 参加した研修生の声

#### 【令和3年度の研修テーマ】

男女ともに働きやすい社会を実現するための環境づくりを考える

#### 【本科生の声】

- ・テーマはとても難しかったが、他団体の方々と意見を交わしたことでとても有意義な時間が過ごせた。
- ・今後、説得力と効果のある政策をたてられるように努力していきたいと感じた。
- ・政策立案のノウハウを身に付けるとともに、自分の意見をまとめて伝えることや人前で発表することなど、普段の業務ではあまり経験できないことができ、大変勉強になった。
- ・どうしても日程の後半が過密になってしまうので、もうすこしスケジュールを前倒しして進められるとより内容を深められるのではないかと思った。

#### 【基調講義参加者の声】

- ・男女共同参画を推進する上で事業者へのアプローチが課題であったため、取組方法について参考になった。
- ・世界の動向や先進事例など参考になることが多かった。
- ・女性の雇用支援だけでなく、障害者の働き方などにも応用できるヒントがあるのではないかと感じた。
- ・自治体として市民や事業者の意識や行動の改革をどう進めるのが最適であるか等具体的な展開方法を期待していた。

#### 【成果発表会参加者の声】

- ・エビデンスとなる現状や将来動向等もよく調べられており、考案された政策もよく検討が重ねられているため、実際の政策として非常に参考になった。
- ・民間施設の誘致ではなく自治体運営とし、利用料を安価に設定する工夫をしたことは、自治体主体で行うメリットを学ぶことができた。
- ・ただ講義を受けるのではなく、職員自らが調べ、考えるということが、より男女共同参画について理解するために有効だと思った。
- ・前段の背景等のボリュームがありすぎるため、具体的な提案の部分を厚くした方が良い。

# 気候変動対策としての 脱炭素化に資する 自治体の取組について

わたしたちが暮らす地球は、経済的に豊かになっている反面、様々な種類の環境問題を抱えています。環境対策については、地域の実情に応じた総合的な取組みが展開されていますが、現状以上の環境負荷の軽減を図る政策の推進が求められることが予想されます。

今回の基調講義では、

- ・ 気候変動対策が必要とされる背景等
  - ・ 市町村における脱炭素化の現状や動向
  - ・ 市町村に求められる役割や課題 等
- をご紹介します。自治体としての役割を認識し、政策に展開するためのお話をいただきます。

## 日時

令和4年8月26日(金)

9:30~12:15(開場9:00)

## 場所

東京自治会館 別館 1階  
階段研修室

オンライン配信  
同時開催

## 講師

東京都立大学 都市環境学部 教授

おく ま み  
**奥 真 美 氏**

横浜国立大学経済学部卒業、同大学大学院国際経済学専攻研究科修了。東京市政調査会(現・後藤・安田記念都市研究所)研究員、長崎大学環境科学部講師・助教授を経て、首都大学東京・都市教養学部・都市政策コース教授に就任。2020年4月より、大学の改称・改組にともない、東京都立大学・都市環境学部・都市政策科学科教授。専門は環境法・行政法。最近の著作に「脱炭素社会の実現のために～地方自治体の現状と今後の展望～」自治体法務研究 No.66(2021年秋)、「脱炭素化に向けた都市自治体の役割と課題」市政 Vol.71(2022年2月)がある。

◇テーマに興味のある方、どなたでも参加いただけます。

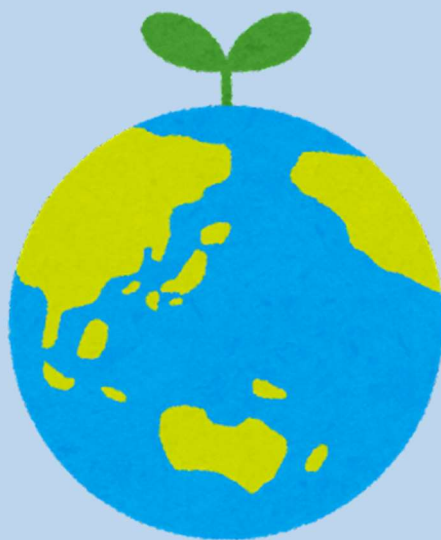
◇お申し込みは、各団体の研修担当者までお問い合わせください。



# 政策課題研究 成果発表会

令和4年度テーマ

## 気候変動対策としての 脱炭素化に資する 自治体の取組について



令和4年12月16日(金)

13:20~16:30

(開場12:45)

東京自治会館 別館1階

Zoom  
配信あり

階段研修室

『政策課題研究』は、自治体が直面する重要課題をテーマに、研修生による自主的な調査研究を通じて政策形成能力の向上を図ることを目的とした研修です。

今年度は、「気候変動対策としての脱炭素化に資する自治体の取組について」をテーマとしています。環境負荷の軽減を図る政策の推進が求められている中で、持続可能な社会を築き、地域住民が安心・安全に生活できる環境づくりのために、自治体が主体となる取組等を実現していくためには、どのような対応をすれば良いのか、11名の研修生が全8回にわたり議論を重ねてきました。

研修生による政策案の発表会に、ぜひお越しください。



奥氏に政策案への講評と統括講義をしていただきます。

コメンテーター

奥 真美 氏

東京都立大学 都市環境学部 教授

横浜国立大学経済学部卒業、同大学大学院国際経済法学研究科修了。東京市政調査会(現:後藤・安田記念都市研究所)研究員、長崎大学環境科科学部講師・助教授を経て、首都大学東京都市教養学部都市政策コース教授に就任。2020年4月より、大学の改称・改組にともない、東京都立大学都市環境学部都市政策科学科教授。専門は環境法・行政法。最近の業績に「脱炭素社会の実現のために～地方自治体の現状と今後の展望」自治体法務研究 No.66(2021年秋)、「脱炭素化社会に向けた都市自治体の役割と課題」市政 Vol.71(2022年2月)がある。

◆テーマに興味のある、対象団体のどなたでも参加いただけます。

◆参加申込みは、所属団体の研修担当者まで。

# プログラム

13:20~13:30	10分	開会挨拶・オリエンテーション
13:30~14:15	45分	1グループ発表
14:15~14:20	5分	休憩
14:20~15:05	45分	2グループ発表
15:05~15:25	20分	休憩・質問受付
15:25~15:40	15分	質疑応答
15:40~16:25	45分	講評・総括講義(奥真美氏)
16:25~16:30	5分	研修所講師挨拶・閉会



# 発表者

## 1 グループ

昭島市	総務部情報システム課情報化推進係	持田 彩花
東村山市	環境資源循環部環境保全課	宮田 利澄
国立市	子ども家庭部子育て支援課子ども家庭支援センター	永井 駿
多摩市	総務部総務契約課総務・検査担当	本名 卓
西東京市	総務部総務課田無庁舎管理係	渡邊 友隆
全国市長会	社会文教部	岡本 亮

## 2 グループ

国立市	教育委員会事務局教育総務課学務保健係	星川 児太郎
東久留米市	都市建設部管理課管財担当	佐久間 健太
武蔵村山市	企画財政部行政経営課	今野 かおり
多摩市	健康福祉部生活福祉課生活保護担当	大場 栄光
瑞穂町	住民部環境課ごみ対策係	若菜 貴大





## 令和4年度 自治体経営研修「政策課題研究」名簿

### <研修生>第1グループ

団体	氏名	所属
昭島市	持田 彩花	総務部情報システム課
東村山市	宮田 利澄	環境資源循環部環境保全課
国立市	永井 駿	子ども家庭部子育て支援課
多摩市	本名 卓	総務部総務契約課
西東京市	渡邊 友隆	総務部総務課
全国市長会	岡本 亮	社会文教部

### <研修生>第2グループ

団体	氏名	所属
国立市	星川 児太郎	教育委員会事務局教育総務課
東久留米市	佐久間 健太	都市建設部管理課
武蔵村山市	今野 かおり	企画財政部行政経営課
多摩市	大場 栄光	健康福祉部生活福祉課
瑞穂町	若菜 貴大	住民部環境課

### <講師>

担当科目	氏名	所属
基調講義・成果発表	奥 真美	東京都立大学都市環境学部都市政策科学科 教授
調査・研究	吉井 和弘	東京都市町村職員研修所 講師
	久保 淳	東京都市町村職員研修所 講師

### <事務局>

氏名	所属
北岡 美尋	東京都市町村職員研修所 教務課 研修第一係（羽村市より派遣）
佐藤 さなえ	東京都市町村職員研修所 教務課 研修第一係（東京市町村総合事務組合）

## あとがき

今年度の政策課題研究は『気候変動対策としての脱炭素化に資する自治体の取組について』をテーマに実施しました。初日に実施した基調講義では、東京都立大学都市環境学部教授である奥 真美氏にご登壇いただき、世界・日本の現状や動向、自治体における脱炭素化の現状や動向、自治体に求められる対応や課題、今後の展望等について講義をいただきました。テーマの背景や法改正の概要など最新の動向まで手厚く講義いただいた貴重な機会であり、研修生にとって、今後の調査・研究を進めていく上で非常に参考になったことと思います。

今回のテーマについては、令和4年5月に「地球温暖化対策推進法」の改正があり、2050年カーボンニュートラル実現の法定化や地方公共団体実行計画制度の充実・強化などが盛り込まれました。世界各地で高まる気候危機の中、自治体における脱炭素化の取組は、ますます重要になってきています。

脱炭素化は地球規模の広い問題で、自治体の役割まで落とし込み検討するのは難しかったかと思いますが、研修生一人ひとりが意見を出し合いながら議論する姿が印象に残っています。

成果発表会では、テーマに興味・関心のある方をはじめ多くの方々に参加いただき、よく分析された背景や立案した政策に対し、高く評価する意見をいただきました。また、奥氏には基調講義に引き続き、成果発表に対するコメンテーターとしてご参加いただき、政策への講評や、更なる検討が期待される点等について助言をいただきました。研修生にとって、自分たちで考えた政策を聴衆の前で発表し、講評をいただけたことは、通常の業務では得難い貴重な経験だったのではないのでしょうか。

本研修で得た、政策立案に向けてのプロセスと研修生同士の繋がりは、今後の大きな財産になることと思います。今回の経験と知識を今後の業務に活かしていただければ幸いです。

最後に、真摯に取り組んでいただいた研修生、5か月にわたる長期間の研修に研修生を送り出していただいた職場の皆様、そして、多大なるご指導・ご協力を賜りました奥氏にこの場を借りて厚く御礼申し上げます。

東京都市町村職員研修所 教務課

研修第一係 北岡 美尋 佐藤 さなえ

令和4年度 自治体経営研修「政策課題研究」研修報告書 令和5年3月発行

東京都市町村職員研修所

〒183-0052 東京都府中市新町 2-77-1 東京自治会館内

TEL 042-384-6444 FAX 042-384-7042

URL <https://www.tskweb.jp/>

この報告書は、ホームページからもダウンロードできます。