

# 中野市地球温暖化防止実行計画 (区域施策編)

令和 6 (2024) 年度 ~ 令和 12 (2030) 年度



本計画は、(一社)地域循環共生社会連携協会から交付された環境省補助事業である令和4年度(第2次補正予算)二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金(地域脱炭素に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業)により作成されました。



# 目次

## 第1章 計画策定の背景

1-1	気候変動の影響 .....	01
1-2	地球温暖化対策を巡る国内外の動向 .....	02
1-3	中野市の取組 .....	06

## 第2章 計画の基本的事項

2-1	計画の位置づけ .....	07
2-2	計画期間 .....	08
2-3	計画の対象 .....	08

## 第3章 中野市の地域特性

3-1	地域の概況 .....	10
3-2	土地利用状況 .....	11
3-3	人口 .....	12
3-4	気象状況 .....	13
3-5	産業 .....	16
3-6	交通 .....	18
3-7	廃棄物処理状況 .....	21
3-8	地球温暖化に関する意識（市民・事業者意識調査） .....	22
3-9	再生可能エネルギー導入状況と導入ポテンシャル .....	27

## 第4章 温室効果ガス排出量の現況把握と将来推計

4-1	温室効果ガス排出量の現況 .....	38
4-2	温室効果ガス将来推計 .....	40

## 第5章 将来像と計画の目標

5-1	目指す将来像 .....	48
5-2	地域課題同時解決の考え方 .....	49
5-3	温室効果ガス削減目標 .....	50
5-4	再生可能エネルギー導入目標 .....	51
5-5	脱炭素に向けたロードマップ .....	53

## 第6章 目標達成に向けた施策

6-1	施策の体系図 .....	54
6-2	施策の推進 .....	55

## 第7章 地域脱炭素化促進事業の促進に関する事項

7-1	地域脱炭素化促進事業の制度概要 .....	78
7-2	地域脱炭素化促進事業の対象となる区域(促進区域)の検討 .....	79
7-3	中野市における促進区域の方向性 .....	80

## 第8章 計画の推進体制・進捗管理

8-1	推進体制 .....	81
8-2	計画の進捗管理 .....	82

## 資料編

資料編 .....	83
-----------	----

### 【本計画の図表について】

- ・各図表においては、端数処理の関係で合計が合わない箇所があります。
- ・脚注は「※」で示しています。



# 第 1 章 計画策定の背景

## 1 - 1 気候変動の影響

人間活動等に起因して大気中に放出される温室効果ガスによって地球が暖められる現象を「地球温暖化」といいます。

近年、地球温暖化に伴う影響で異常気象や雪氷の融解、海面水位の上昇が世界的に観測されています。IPCC（国連気候変動に関する政府間パネル）が令和 3（2021）年 8 月に発行した第六次評価報告書第一作業部会報告書では、「人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない」と述べられ、将来の影響予測として、世界平均気温は少なくとも今世紀半ばまでは上昇を続けることが予測されています。

気候変動の影響は、降水量や海面水位の変化、生態系の喪失といった自然界における影響だけでなく、インフラや食料不足、水不足など人間社会を含めて深刻な影響が想定されています。

図 1 - 1 気候変動の影響

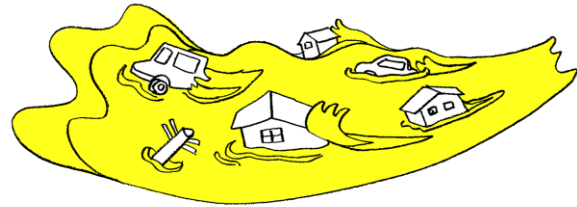
**World** 直近の50年間で世界的に気象・気候・水関連の災害と、それによる経済的損失が増加しています。



出典:WMO

**Japan** 日本は気候変動による被害や損失のリスクが世界でトップクラスとされています。

出典:Global Climate Risk Index 2021/Germanwatch



近年の1日の降水量が200ミリ以上の大雨は、100年前と比べて約1.7倍の日数になっています。

出典：気候変動アクションガイド

本市においても、近年大型化した台風や集中豪雨といった過去にない自然災害が発生しています。令和元(2019)年 10 月に長野県に接近した台風 19 号による大雨や、令和 3（2021）年 8 月に発生した前線の影響による記録的な大雨では、千曲川堤防の越水、河川の増水による住宅や農業施設などの浸水、道路や農地の冠水のほか、農作物などに大きな被害が発生しました。

# 1-2 地球温暖化対策を巡る国内外の動向







## (1) 国際的な動向

平成 27 (2015) 年に開催された国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議 (COP21) では、京都議定書以降初めて、法的拘束力のあるパリ協定が採択されました。パリ協定では、世界共通の長期目標として、「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて 2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること」が掲げられています。

また、平成 30 (2018) 年に公表された IPCC「1.5℃特別報告書」では、世界全体の平均気温の上昇について、2℃を十分下回り、1.5℃の水準に抑えるためには、世界の二酸化炭素の排出量を「2030年までに2010年比で約45%削減」し、「2050年頃には正味ゼロ」とすることが必要であると示されています。

こうした状況を踏まえ、世界各国でカーボンニュートラル実現に向けた取組が進められています。

図 1-2 各国の削減目標

各国の削減目標		
国名	削減目標	今世紀中頃に向けた目標 ネットゼロ <sup>(1)</sup> を目指す年など <small>(1) 温室効果ガス排出量を差し引きしてゼロにする</small>
 中国	GDP当たりのCO <sub>2</sub> 排出を 2030年までに <b>65%</b> 以上削減 <small>(2005年比)</small> ※CO <sub>2</sub> 排出量のピークを 2030年より前にすることを旨す	2060年までに CO <sub>2</sub> 排出を 実質ゼロにする
 EU	温室効果ガスの排出量を 2030年までに <b>55%</b> 以上削減 <small>(1990年比)</small>	2050年までに 温室効果ガス排出を 実質ゼロにする
 インド	GDP当たりのCO <sub>2</sub> 排出を 2030年までに <b>45%</b> 削減 <small>(2005年比)</small>	2070年までに 排出量を 実質ゼロにする
 日本	2030年度 において <b>46%</b> 削減 (2013年比) ※さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく	2050年までに 温室効果ガス排出を 実質ゼロにする
 ロシア	2030年までに <b>30%</b> 削減 (1990年比)	2060年までに 実質ゼロにする
 アメリカ	温室効果ガスの排出量を 2030年までに <b>50-52%</b> 削減 <small>(2005年比)</small>	2050年までに 温室効果ガス排出を 実質ゼロにする

各国のNDC提出・表明等、表現のまま掲載しています (2022年10月現在)

出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

図 1 - 3 IPCC 報告書

JCCGA  
Japan Climate Change Gateway

## 温暖化と人間活動の影響の関係について これまでの報告書における表現の変化

第1次報告書 First Assessment Report 1990	1990年	「気温上昇を生じさせるだろう」 人為起源の温室効果ガスは気候変化を生じさせる恐れがある。
第2次報告書 Second Assessment Report: Climate Change 1995	1995年	「影響が全地球の気候に表れている」 識別可能な人為的影響が全球の気候に表れている。
第3次報告書 Third Assessment Report: Climate Change 2001	2001年	「可能性が高い」(66%以上) 過去50年に観測された温暖化の大部分は、 温室効果ガスの濃度の増加によるものだった可能性が高い
第4次報告書 Fourth Assessment Report: Climate Change 2007	2007年	「可能性が非常に高い」(90%以上) 20世紀半ば以降の温暖化のほとんどは、 人為起源の温室効果ガス濃度の増加による可能性が非常に高い。
第5次報告書 Fifth Assessment Report: Climate Change 2013	2013年	「可能性がきわめて高い」(95%以上) 20世紀半ば以降の温暖化の主な要因は、 人間活動の可能性が極めて高い。
第6次報告書 Sixth Assessment Report: Climate Change 2021	2021年	「疑う余地がない」 人間の影響が大気・海洋及び陸域を温暖化させてきたことは 疑う余地がない。

出典：IPCC第6次評価報告書

出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

また、平成12(2000)年の国連ミレニアム・サミットにおいて採択された国際ミレニアム宣言を基に、「MDGs(ミレニアム開発目標)」が掲げられました。MDGsは、平成27(2015)年までに達成すべき8つの目標を掲げ、達成期限までに一定の成果をあげました。

その内容は平成27(2015)年の国連サミットにおいて採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に引きつがれ、17の目標と169のターゲットからなる「SDGs(持続可能な開発目標)」が掲げられています。これは先進国と開発途上国が共に取り組むべき国際社会全体の普遍的な目標であり、国だけでなく地方公共団体、住民、事業者など全ての個人、団体が取組主体となっています。17の目標は、経済、社会、環境の三側面を含むものであり、相互に関連しているため、統合的な解決が求められています。気候変動対策や再生可能エネルギーの拡大、森林保全等、地球温暖化対策をはじめとする環境問題の解決と同時に、社会、経済面の統合的向上を図る必要があります。

図 1 - 4 SDGs 17 の目標



出典：国連広報センター

## (2) 国内の動向

国内では、内閣総理大臣が令和 2（2020）年 10 月の所信表明において、「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」ことを宣言しました。

さらに、令和 3（2021）年 4 月には、地球温暖化対策推進本部において、「2030 年度の温室効果ガスの削減目標を 2013 年度比 46%削減することとし、さらに、50%の高みに向けて、挑戦を続けていく」旨が公表され、同年 6 月に改正地球温暖化対策推進法（以下「温対法」という。）が施行されました。

温対法では、令和 32（2050）年までの脱炭素社会の実現を見据え、地域脱炭素化促進事業に関する規定の追加等、地域における脱炭素化を促しています。

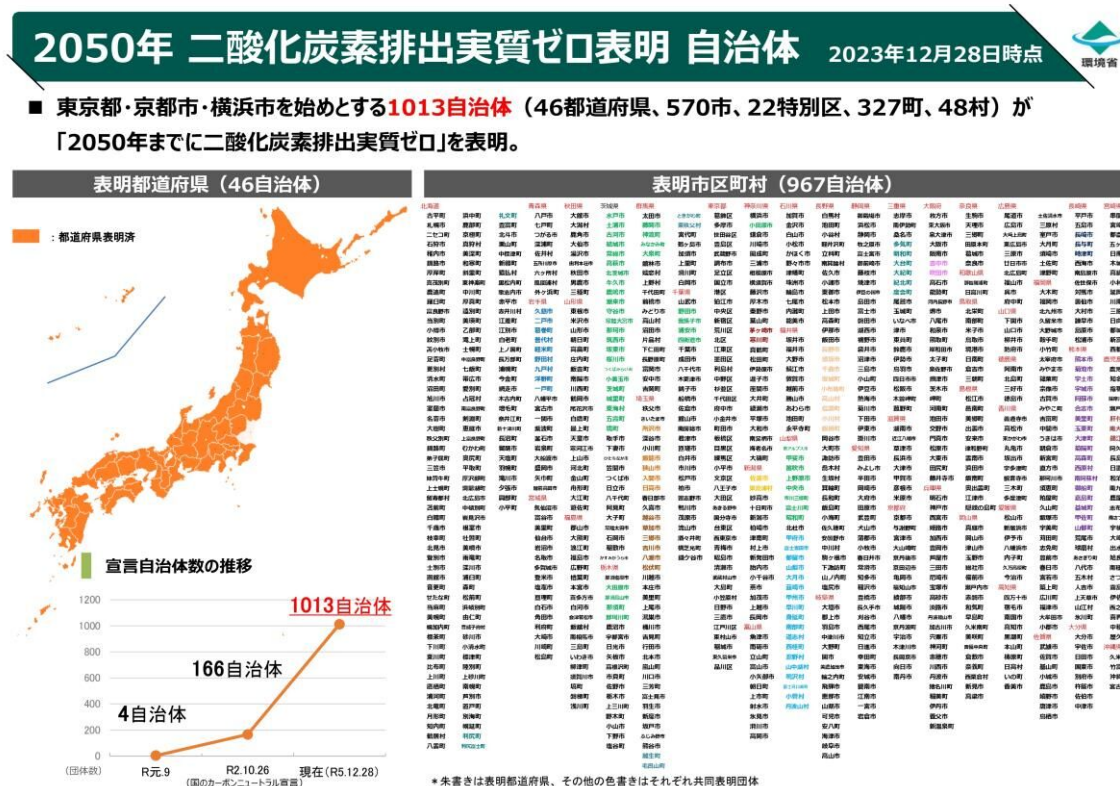
地域の脱炭素化促進のため、国・地方脱炭素実現会議において、令和 3（2021）年 6 月に「地域脱炭素ロードマップ」が策定されました。地域脱炭素ロードマップでは、100 か所の「脱炭素先行地域」を創出し、地域特性に応じた先行的な取組実施の道筋をつけること、脱炭素の基盤となる重点対策（自家消費型の太陽光発電、住宅・建築物の省エネ等）を全国津々浦々で実施することを示しています。

こうした国内外の潮流を受け、「2050 年までの二酸化炭素排出量実質ゼロ」を目指す旨を表明する地方公共団体は増加し、全国各地で脱炭素化に向けた取組が進められています。



令和5（2023）年12月末現在、1,013自治体が「2050年までの二酸化炭素排出実質ゼロ」を表明しています。

図1-5 ゼロカーボンシティ表明自治体



出典：環境省

### (3) 長野県の取組

長野県では、平成18(2006)年3月に「長野県地球温暖化対策条例」を制定、令和4(2022)年3月に当条例を改正しました。

また、平成15(2003)年度に長野県の区域に関する温室効果ガス排出量の削減に関する目標及び目標達成に向けた取組み等について定めた「長野県地球温暖化防止県民計画」を策定し、二度の改定を経て、令和3(2021)年6月には2050ゼロカーボンの達成と持続可能な脱炭素社会の実現を目指すため、新たに「長野県ゼロカーボン戦略」を策定しました。

長野県が行う事務事業における温室効果ガス排出量については、令和3(2021)年6月に「第6次長野県職員率先実行計画」を策定しています。

## 1 - 3 中野市の取組

---

本市では平成 18（2006）年 3 月に、市および職員が地球温暖化対策を率先して実行するための行動指針として、「中野市地球温暖化防止実行計画」（以下、「事務事業編」という。）を策定し、令和 3（2021）年 2 月には事務事業編の 3 度目の改定を行い、「中野市地球温暖化防止実行計画」（第四次）を策定しました。

この度、脱炭素社会実現に向けた基本方針や具体的な目標を定めるため、「中野市地球温暖化防止実行計画（区域施策編）」を策定します。

図 1 - 6 中野市環境保全シンボルキャラクター なかのん





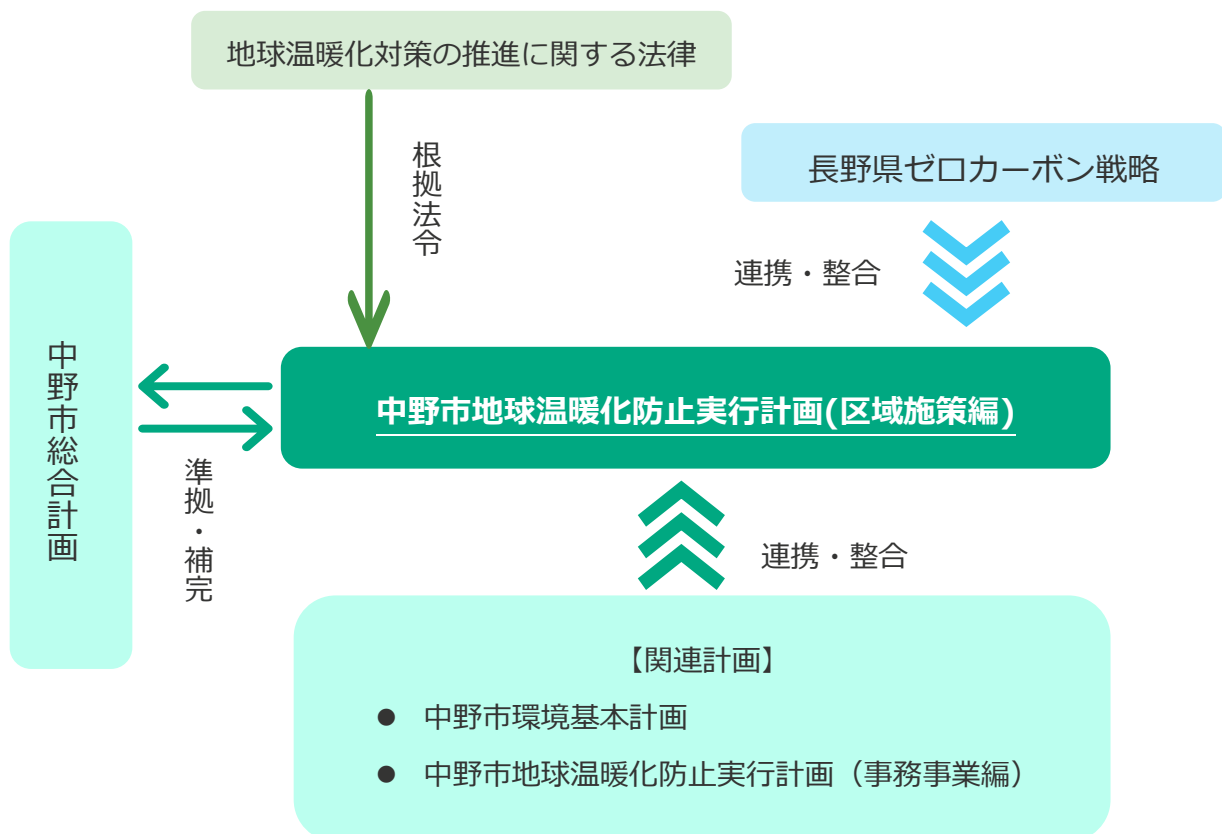
## 第 2 章 計画の基本的事項

### 2-1 計画の位置づけ

本計画は、温対法第 21 条に基づく「地方公共団体実行計画（区域施策編）」として策定するものであり、上位計画である「中野市総合計画」を地球温暖化対策の側面から補完します。

また、国の「地球温暖化対策計画」、「長野県ゼロカーボン戦略」と整合を図るとともに、庁内関連計画である「中野市環境基本計画」及び「中野市地球温暖化防止実行計画(事務事業編)」と連携、整合を図り推進します。

図 2-1 計画の位置づけ



## 2-2 計画期間

本計画の期間は令和6（2024）年度から令和12（2030）年度までの7年間とします。

基準年度は国の「地球温暖化対策計画」を踏まえ、平成25（2013）年度、目標年度は短期目標を令和12（2030）年度、中期目標を令和22（2040）年度、長期目標を令和32（2050）年度とします。

なお、計画期間中であっても、社会情勢の変化や計画の推進状況に応じて数年ごとに見直しを図ります。

図2-2 計画期間



## 2-3 計画の対象

### (1) 対象とする範囲

中野市全域を対象とします。市、市民、市内事業者が一丸となって脱炭素社会の実現を目指します。

対象地域	中野市全域
------	-------

### (2) 対象とする温室効果ガス

温対法に定められている7種の温室効果ガスのうち、温室効果ガス排出量の9割以上を占める二酸化炭素を対象とします。その他の温室効果ガスのメタン(CH<sub>4</sub>)、一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)、ハイドロフルオロカーボン(HFCs)、パーフルオロカーボン(PFCs)、六フッ化硫黄(SF<sub>6</sub>)、三フッ化窒素(NF<sub>3</sub>)については、把握が困難であることから算定対象外とします。

対象とする温室効果ガス	二酸化炭素
-------------	-------

### (3) 対象とする温室効果ガス排出部門

環境省「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル」により、「特に把握が望まれる」とされている部門を対象とします。

表 2-1 本計画における温室効果ガス排出量の推計対象

部門・分野	
産業部門※ <sup>1</sup>	製造業
	建設業・鉱業
	農林水産業
業務その他部門※ <sup>2</sup>	
家庭部門※ <sup>3</sup>	
運輸部門※ <sup>4</sup>	自動車(貨物)
	自動車(旅客)
廃棄物分野(焼却処分)※ <sup>5</sup>	一般廃棄物

※1…製造業、農林水産業、鉱業、建設業におけるエネルギー消費に伴う排出

※2…事業所・ビル、商業・サービス施設等のエネルギー消費に伴う排出

※3…家庭におけるエネルギー消費に伴う排出

※4…自動車、船舶、航空機、鉄道におけるエネルギー消費に伴う排出

※5…廃棄物の焼却処分に伴い発生する排出



## 第 3 章 中野市の地域特性

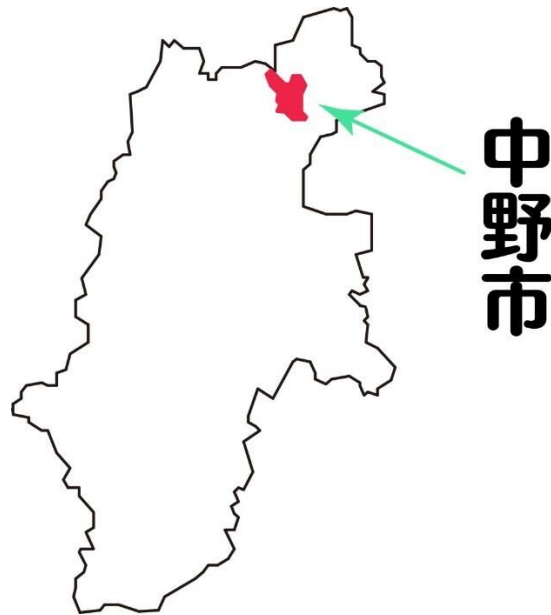
### 3 - 1 地域の概況

本市は、長野県の北東部に位置し、北は飯山市、木島平村、東は山ノ内町、南は長野市、小布施町、高山村、西は飯綱町、信濃町に隣接しています。

東西は約 11 km、南北は約 16 kmにおよび、総面積は 112.18 km<sup>2</sup>です。

市のほぼ中央を流れる千曲川をはさんで、北東に高社山、北西に斑尾山が位置しています。この2つの山裾や東部の山地を背景とする地域、千曲川がつくる河岸段丘や夜間瀬川が形成した扇状地に集落がつくられ、中野扇状地には市街地が広がっています。

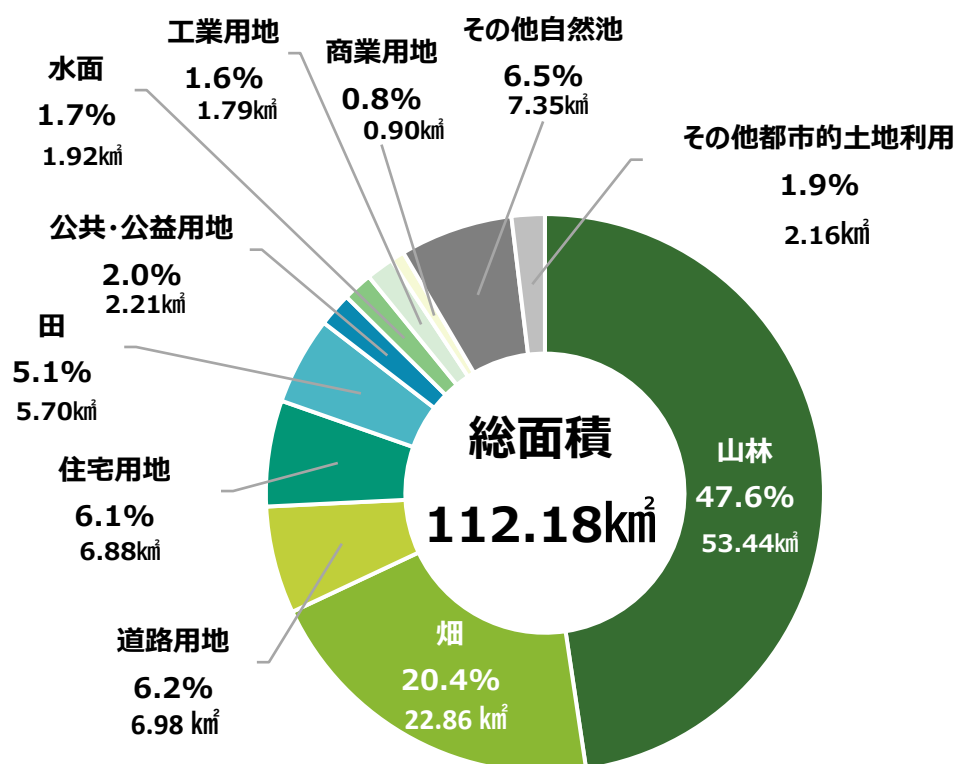
図 3 - 1 中野市位置図



## 3-2 土地利用状況

本市の総面積 112.18 km<sup>2</sup>のうち、山林が 53.44 km<sup>2</sup>で 47.6%と最も高い割合を占めています。次いで、畑が 22.86 km<sup>2</sup>で 20.4%、以降は道路用地、住宅用地、田と続きます。

図 3-2 土地種別割合



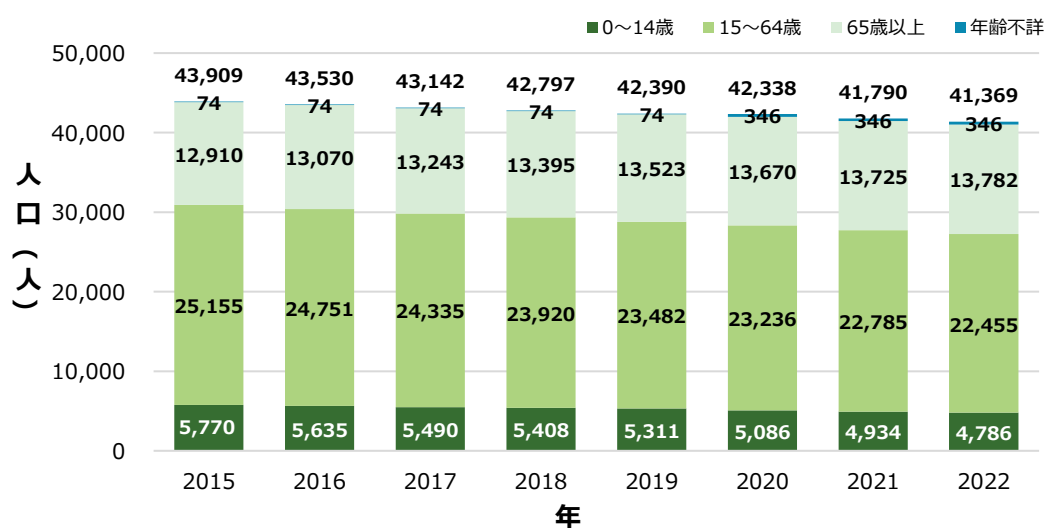
平成 30 年度中野市都市計画基礎調査報告書を基に作成

### 3-3 人口

本市の人口は、減少傾向にあります。年代別に人口の推移をみると、0～14歳の年少人口と15～64歳の生産年齢人口は減少傾向にあります。65歳以上の老年人口は増加しており、本市においても少子高齢化が進行しています。

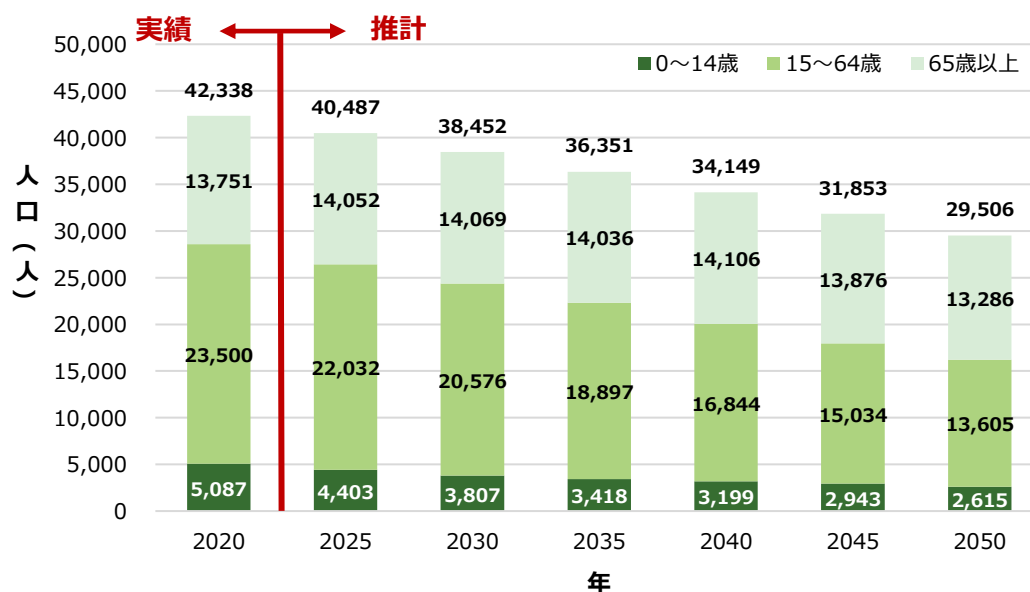
さらに、国立社会保障・人口問題研究所による人口の将来推計では、今後、人口減少及び少子高齢化が進み、令和32（2050）年には65歳以上の人口が全体の3分の1を上回ることが予測されています。

図3-3 人口推移



中野市資料を基に作成

図3-4 人口の将来推計



国立社会保障・人口問題研究所のデータを基に作成



## 3-4 気象状況

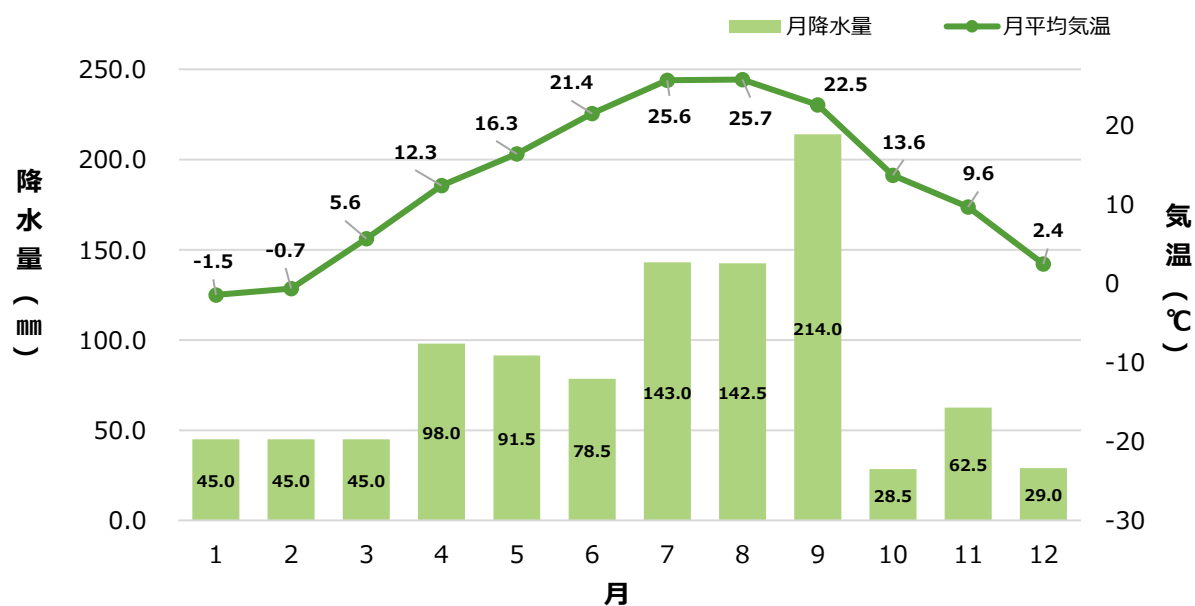
### (1) 気温

本市の過去30年間の年平均気温は11.8℃で、市域の大部分は気温の年間差が大きく、冬期は-10℃以下にまで下がり、夏期は30℃以上にまで上がる内陸性気候となっています。

また、地域によって気温にかなりの違いがみられ、北部は雪の多い日本海側の気候の特色を示しています。

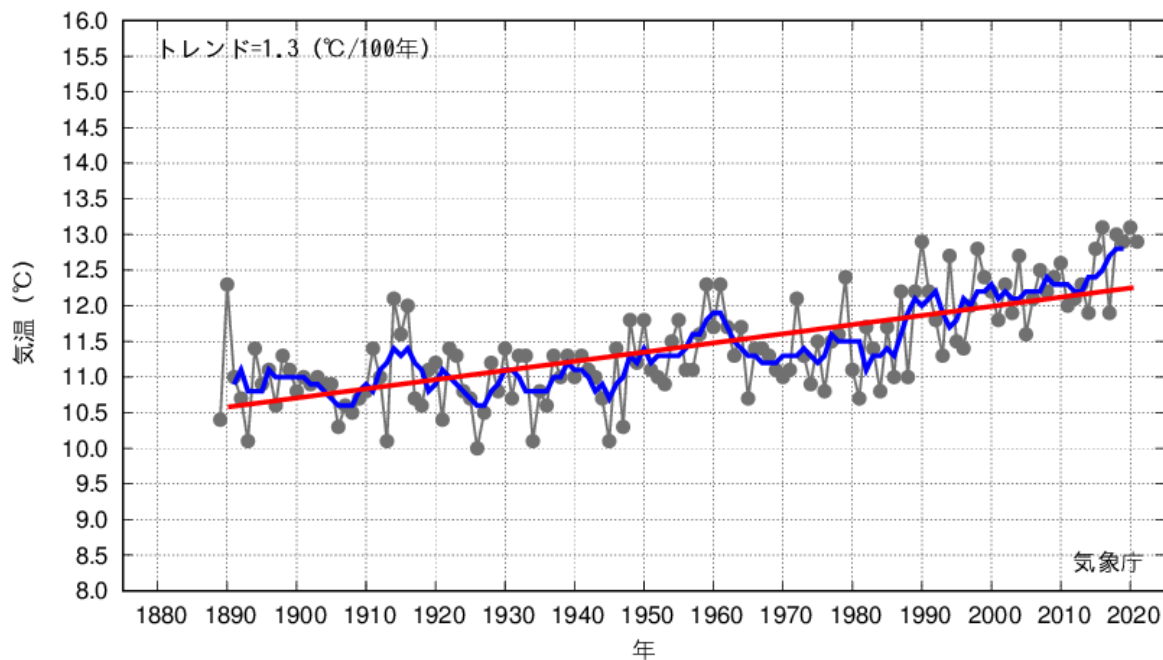
年平均気温は図3-6のとおり、100年当たり1.3℃の割合で上昇しています。

図3-5 長野観測所の令和4（2022）年度における月降水量と月平均気温



気象庁データを基に作成

図 3 - 6 長野観測所における年平均気温の推移



出典：気象庁

※黒の細線は年々の値、青の太線は5年移動平均、赤の直線は長期変化傾向を示しています。

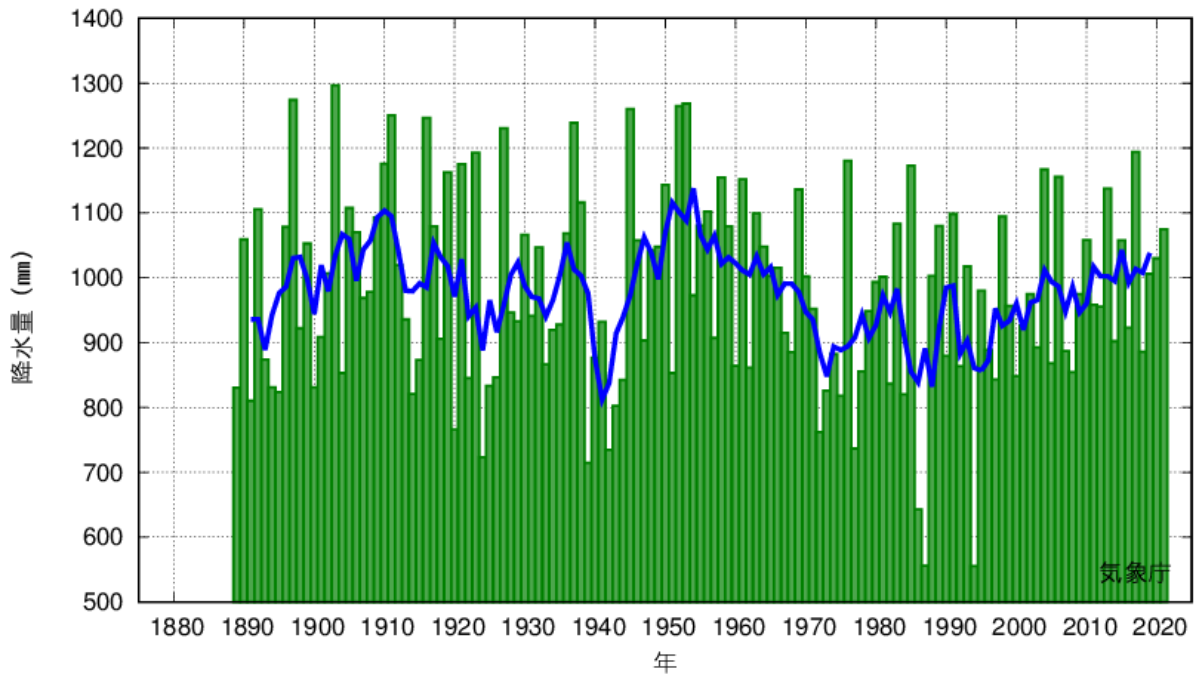
## (2) 降水量

長野市の観測所における降水量は、6～10月に多く、月平均で100mmを超えていますが、年間降水量は比較的少なく平均965.1mm程度になっています。

気象庁の観測データによると、本県の年降水量に長期的な変化傾向はみられませんが、日降水量50mm以上の大雨の日など、極端な気象現象は近年増加しています。

長野市では2010年代以降、日降水量50mm以上の大雨の日が多く出現しています。

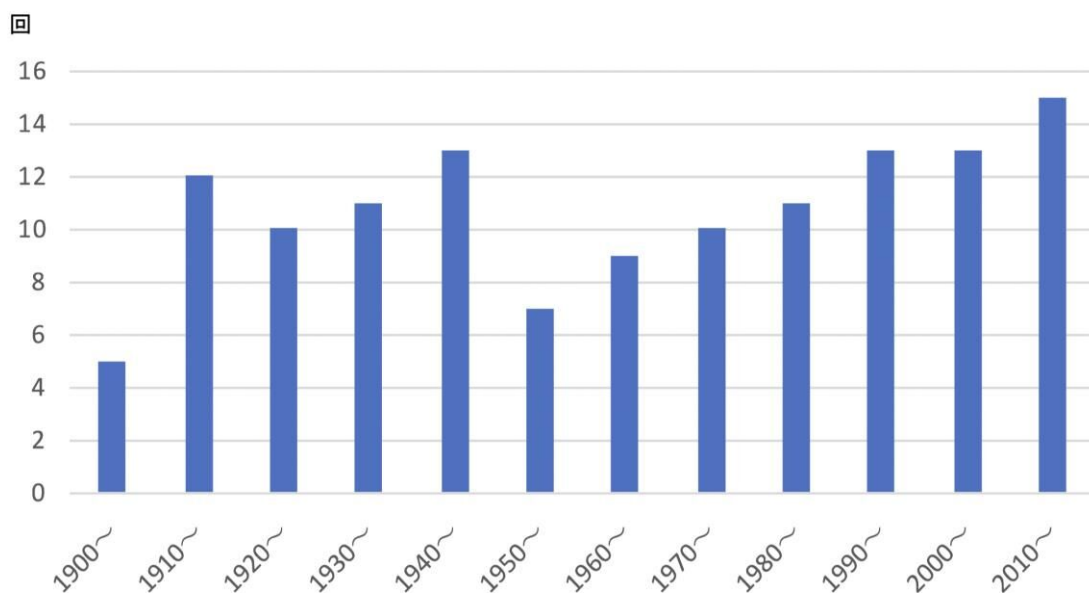
図3-7 長野観測所における年降水量の推移



出典：気象庁

※棒（緑）は各年の発生回数、折線（青）は5年移動平均を示しています。

図3-8 長野観測所における大雨の日（日降水量50mm以上）年代別発生回数の推移

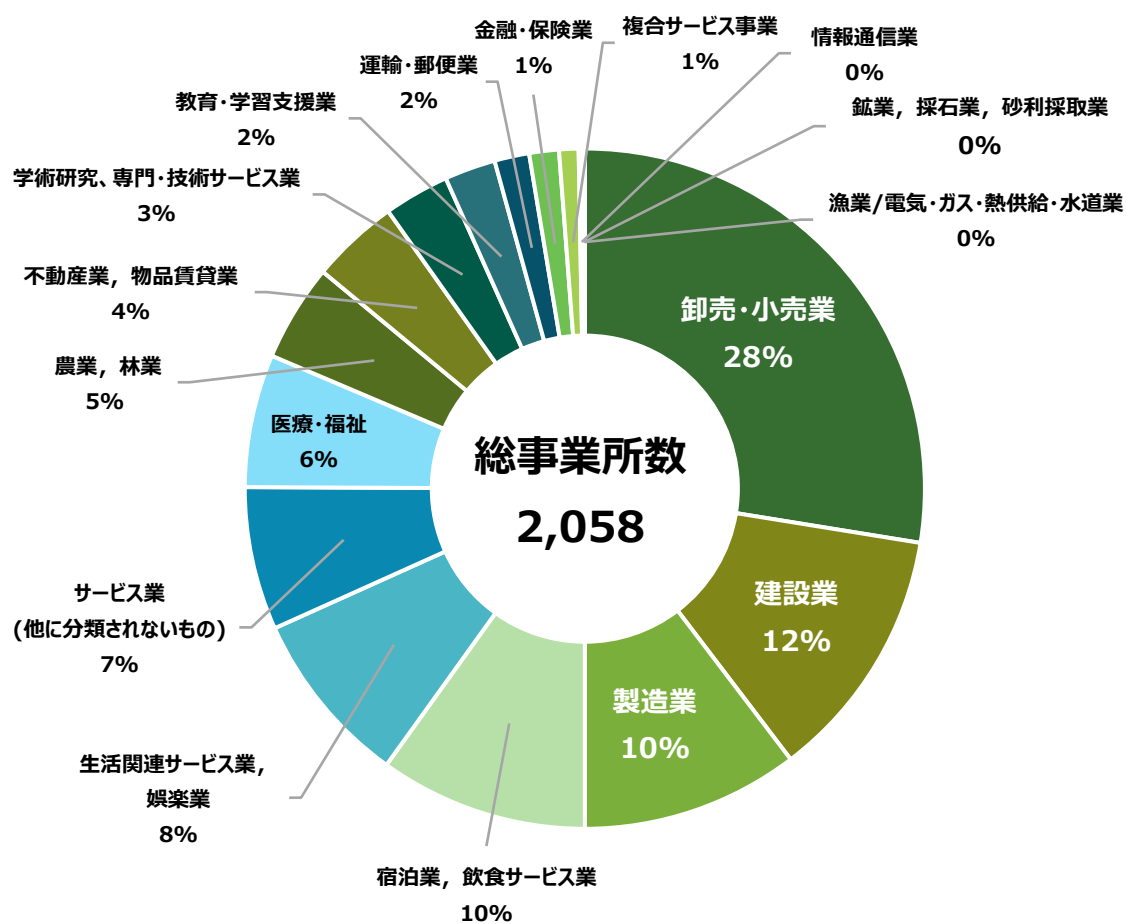


出典：長野県ゼロカーボン戦略

## 3-5 産業

経済センサス活動調査によると、本市には2,058の事業所があり、卸売・小売業が最も多く28%、次いで建設業が12%、製造業及び宿泊業、飲食サービス業が10%、生活関連サービス業、娯楽業が8%となっています。

図 3-9 中野市の業種別事業所割合

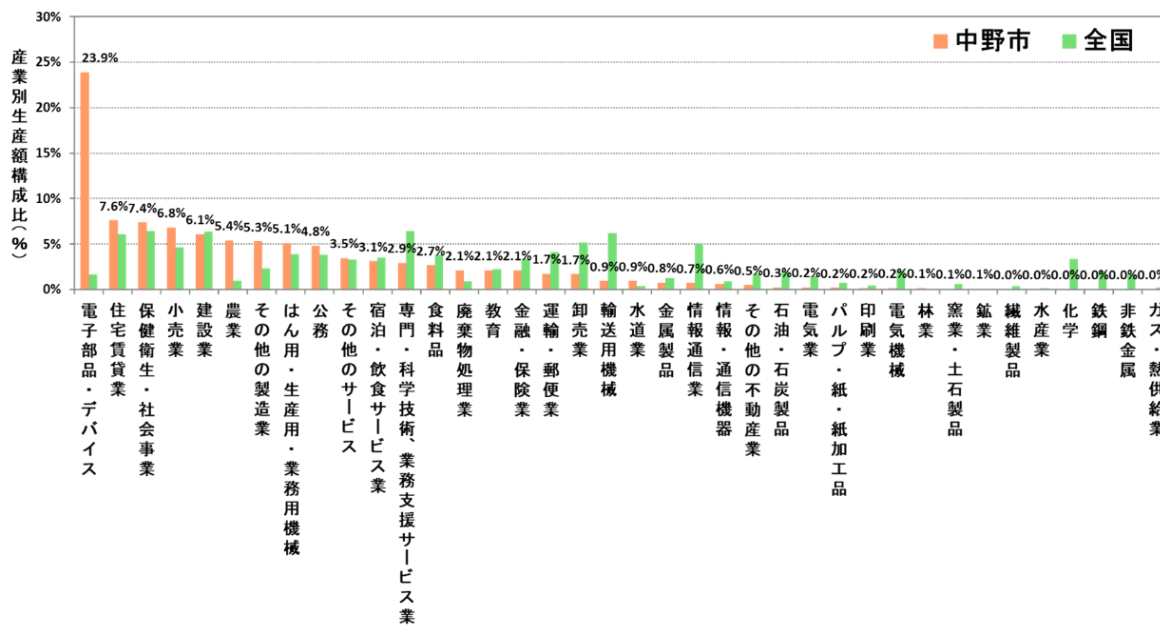


令和3年度経済センサス活動調査を基に作成

また、産業別の生産額の構成比では、電子部品・デバイスが 23.9%と最も大きな割合を占め、全国の構成比と比較すると 10 倍以上となっています。

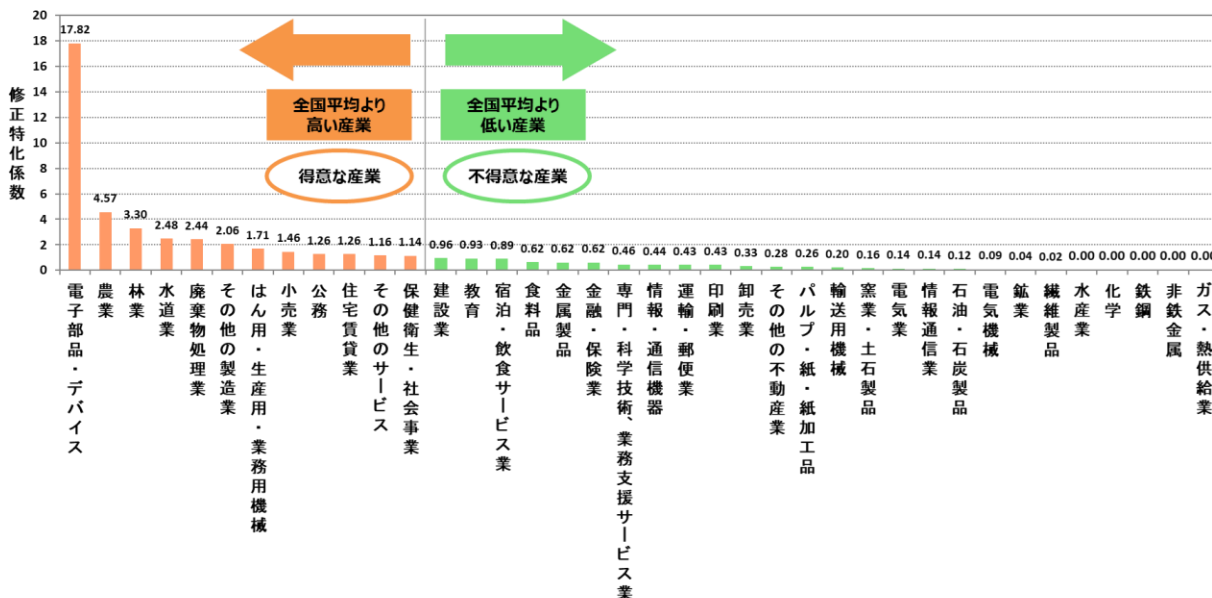
なお、農業、林業は電子部品・デバイスに次いで全国平均よりも生産額の構成比が高く、優位性の高い産業であると考えられます。

図 3-10 産業別生産額構成比



地域経済循環分析自動作成ツールにより作成

図 3-11 全国平均よりも生産額構成比の高い産業



地域経済循環分析自動作成ツールにより作成

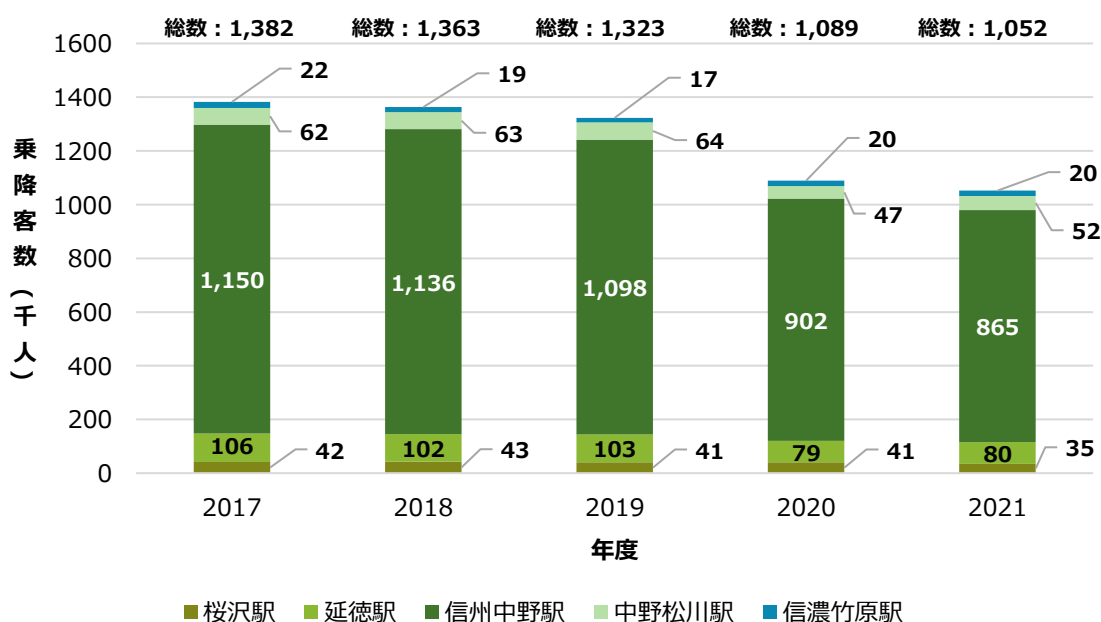
※修正特化係数：地域の特定の産業の相対的な集積度を見る係数。1 以上であれば全国平均より高いことを意味する。

## 3-6 交通

中野市の公共交通機関は、鉄道（長野電鉄長野線、J R 東日本飯山線）、バス・デマンド交通（長電バス 6 路線、ふれあいバス 3 路線、お出かけタクシー、乗り合いタクシー）が運行しています。

長野電鉄長野線の駅別乗降客数の推移をみると、令和元（2019）年度までは年間 130 万人程度で推移していましたが、令和 2（2020）年度以降は減少傾向にあり、年間 100 万人程度の乗降客数となっています。

図 3-12 長野電鉄の駅別乗降客数の推移（平成 29 年度～令和 3 年度）



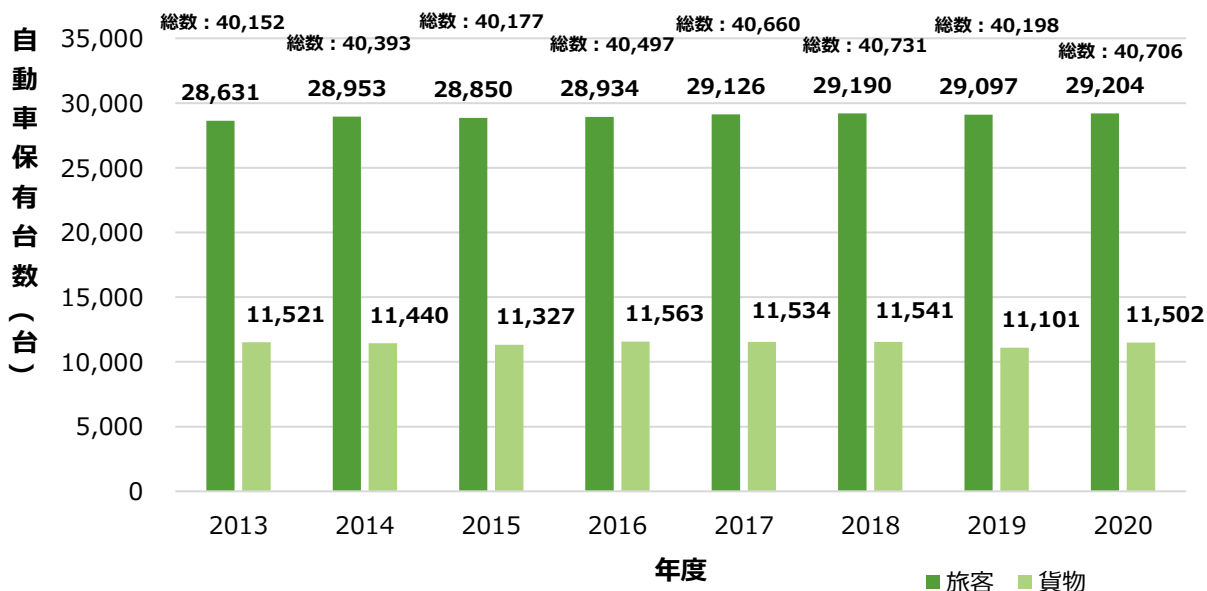
長野電鉄株式会社のデータを基に作成

自動車保有台数については、旅客、貨物ともに横ばいで推移しています。合計では、平成 25（2013）年度が 40,152 台、令和 2（2020）年度が 40,706 台となっており、増加しています。

また、国勢調査によると、中野市常住の就業者数は 23,301 人で、そのうち 15,786 人は市内で従業し、7,310 人は市外で従業（流出）しています。中野市常住の通学者数（15 歳以上）は 1,691 人で、そのうち 733 人は市内で通学し、927 人は市外へ通学（流出）しています。

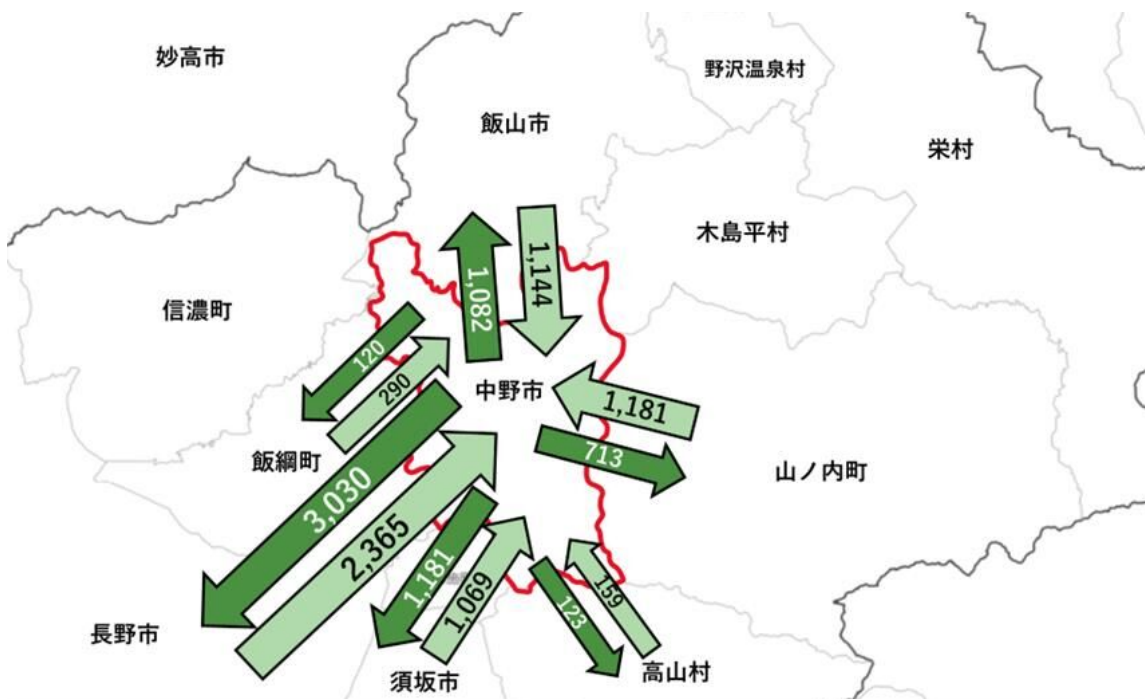
さらに、市のアンケート調査において、「外出する際に最も利用する交通手段」に関する設問の回答割合をみると、自家用車が約 8 割を占めていることから、自動車は住民の重要な交通手段になっていることが推察されます。

図 3-13 自動車保有台数



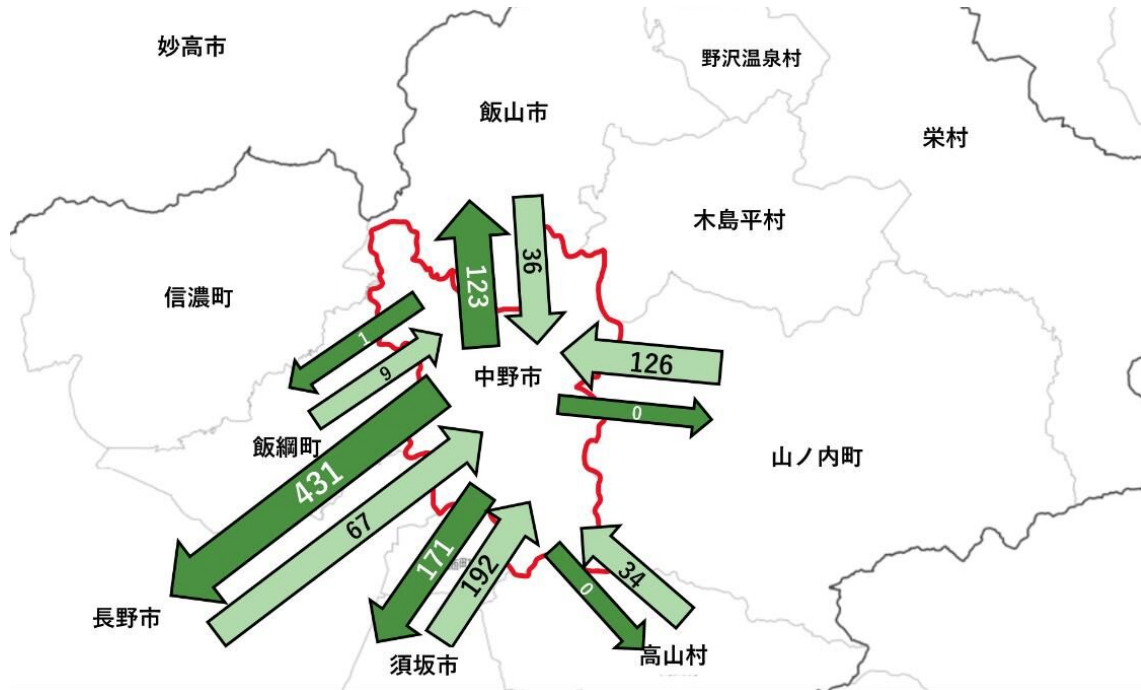
自治体排出量カルテを基に作成

図 3-14 近隣市町村への通勤者の流動



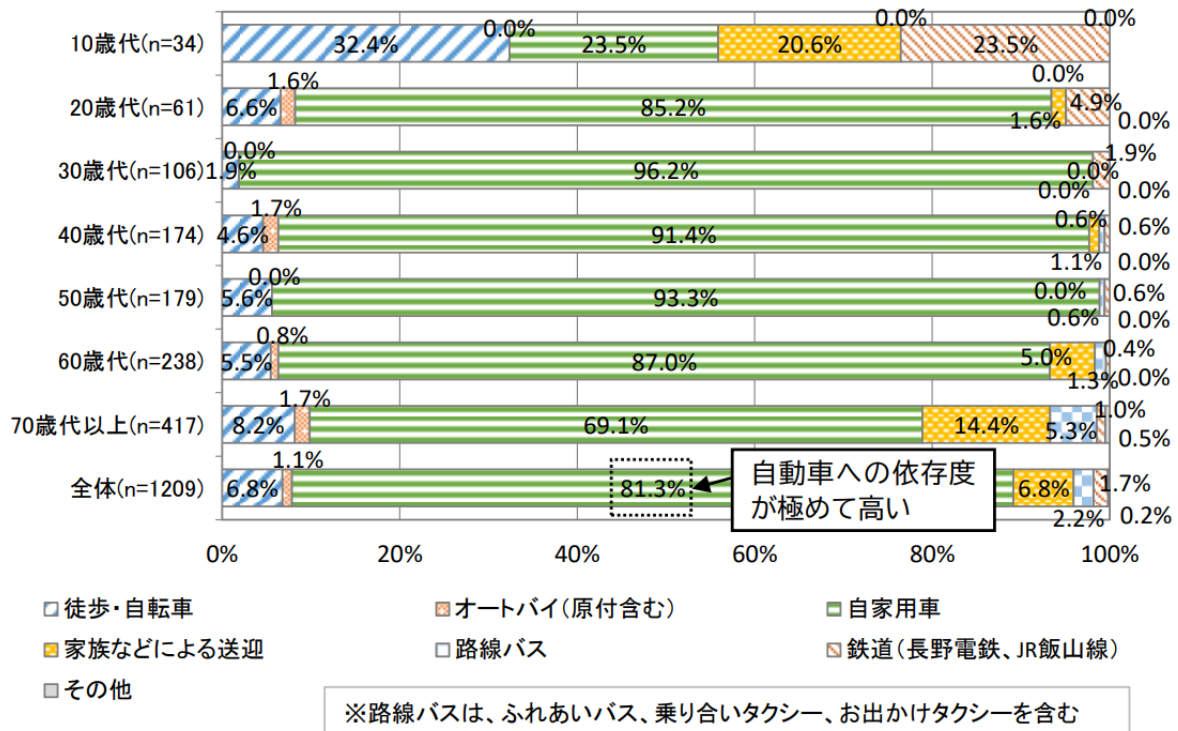
令和2年国勢調査を基に作成

図 3-15 近隣市町村への通学者の流動



令和 2 年国勢調査を基に作成

図 3-16 外出の際に最も利用する交通手段 (年代別)



出典：令和 4 年都市づくりに関する市民の意識調査

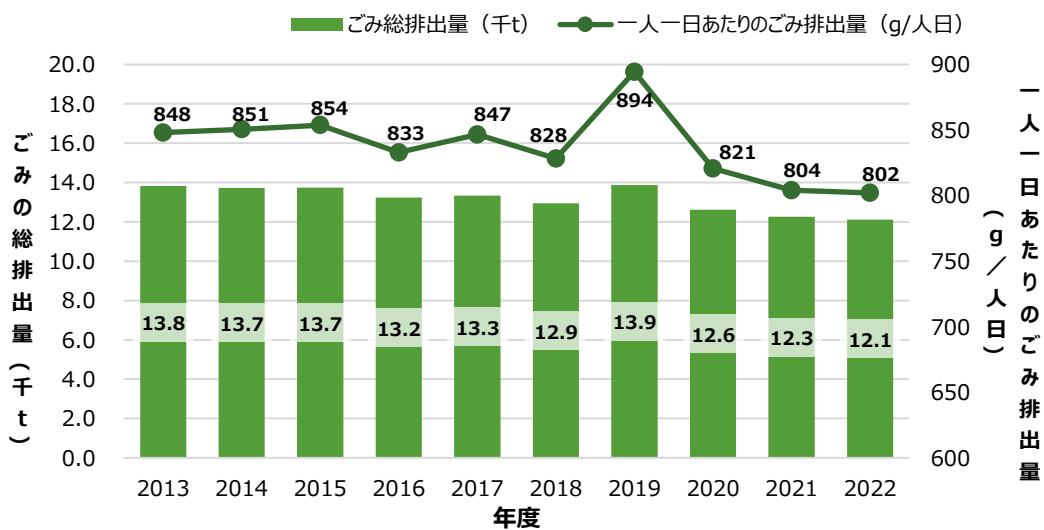


## 3-7 廃棄物処理状況

ごみの総排出量はほぼ横ばいで推移していますが、平成 25（2013）年度と令和 4（2022）年度を比較すると減少しています。

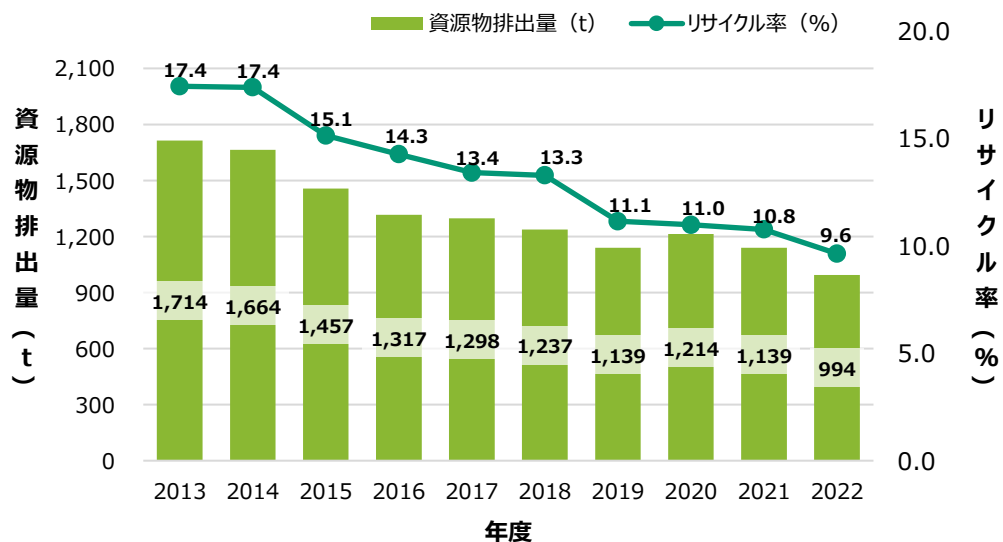
また、ごみの総排出量及び一人一日あたりのごみ排出量は、東日本台風災害による災害ごみの増加により令和元（2019）年度総排出量が増加したものの、全体的には減少傾向にあります。資源物排出量の減少に伴い、リサイクル率についても減少傾向にあります。

図 3-17 ごみの総排出量及び一人一日あたりのごみ排出量の推移



中野市資料を基に作成

図 3-18 資源物排出量とリサイクル率の推移



中野市資料を基に作成

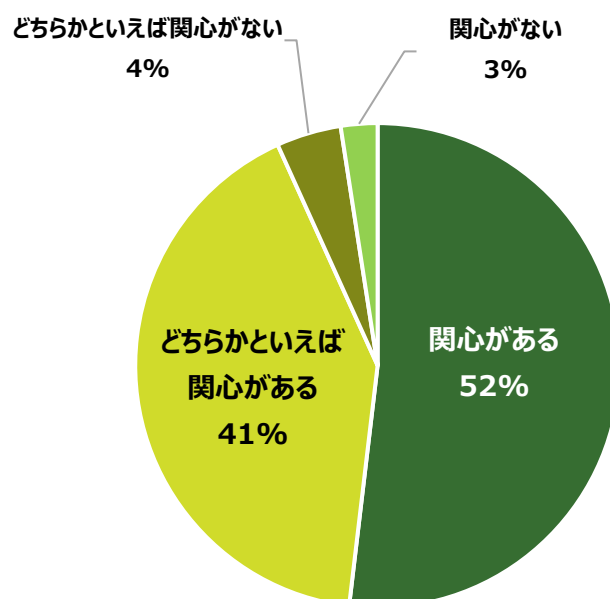
## 3 - 8 地球温暖化に関する意識（市民・事業者意識調査）

市民、事業者を対象として、令和5（2023）年度に意識調査を実施しました。各主体が重要視する項目や課題を整理することで、問題意識を把握し市民、事業者と連携した地球温暖化対策を推進していきます。

### （1）市民

地球温暖化に対する関心では52%の市民が「関心がある」と回答し、41%の市民が「どちらかといえば関心がある」と回答しました。合計では93%と、地球温暖化に対して高い関心を持っていることがわかりました。

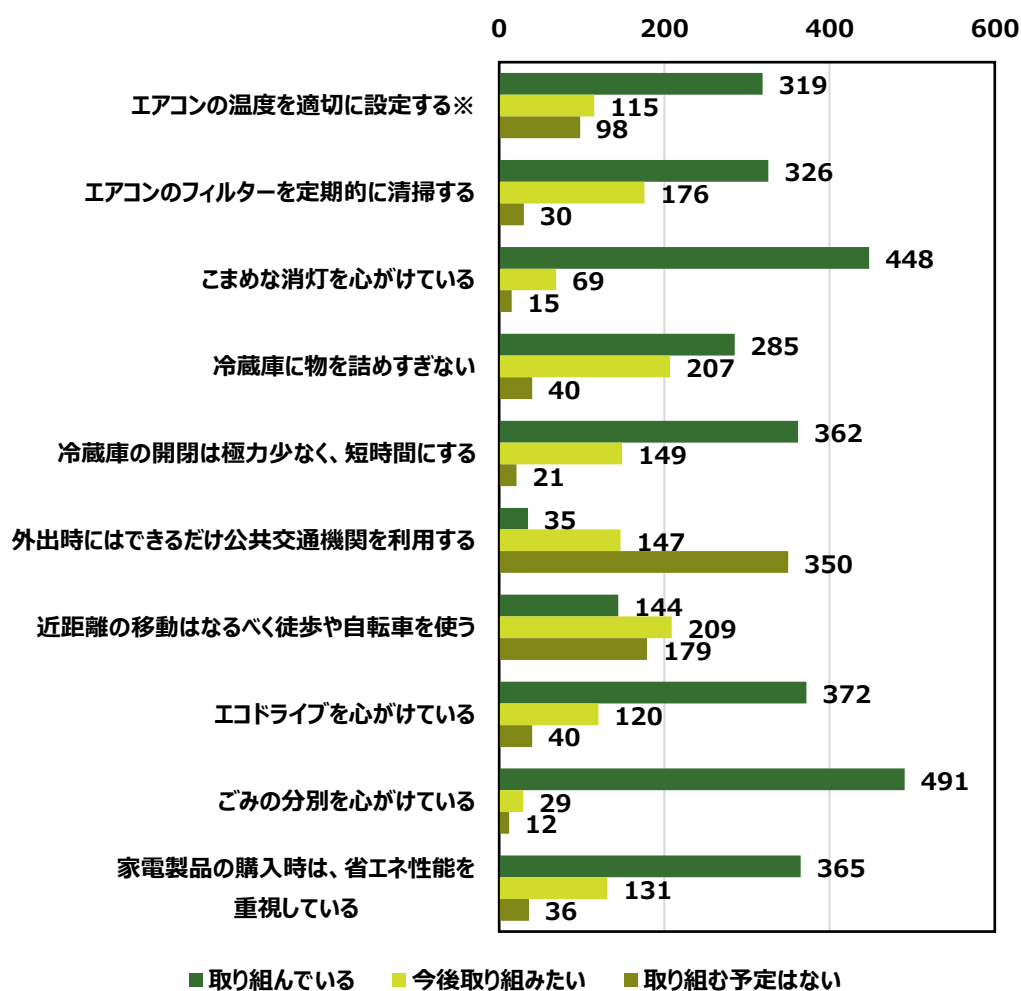
図 3-19 地球温暖化に対する関心【単数回答】（市民意識調査）



市民が行っている地球温暖化対策に資する取組について、最も実施されていたのは「ごみの分別を心がけている」であり、次いで「こまめな消灯を心がけている」となりました。習慣化されている取組や、家計の節約に直結する取組については、実施している市民が多いため、省エネルギーの促進にあたっては、取組の習慣化や、地球温暖化対策が家計の節約等、メリットのある取組であることを認識してもらうことが重要であると考えられます。

また、取り組む予定はないとされた取組では「外出時にはできるだけ公共交通機関を利用する」、「近距離の移動はなるべく歩きや自転車を使う」の回答が多くなりました。コンパクトシティ化により公共交通機関の利用を促進することや、自動車の脱炭素化を推進していく必要があります。

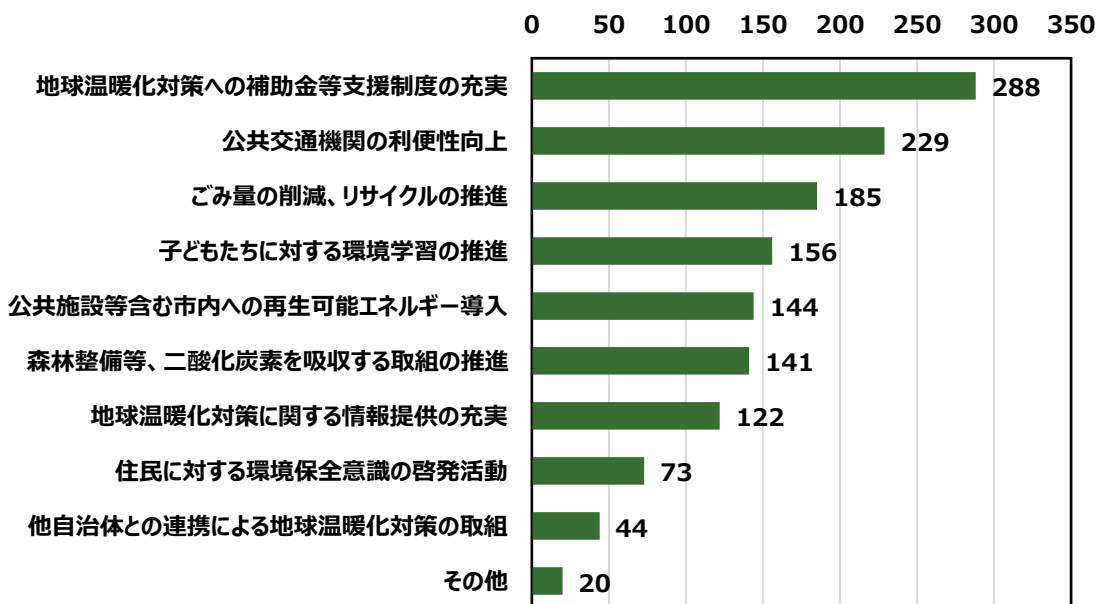
図 3-20 地球温暖化対策に資する取組の実施状況【それぞれ単数回答】（市民意識調査）



※冷房時の室温28℃、暖房時の室温20℃を目安

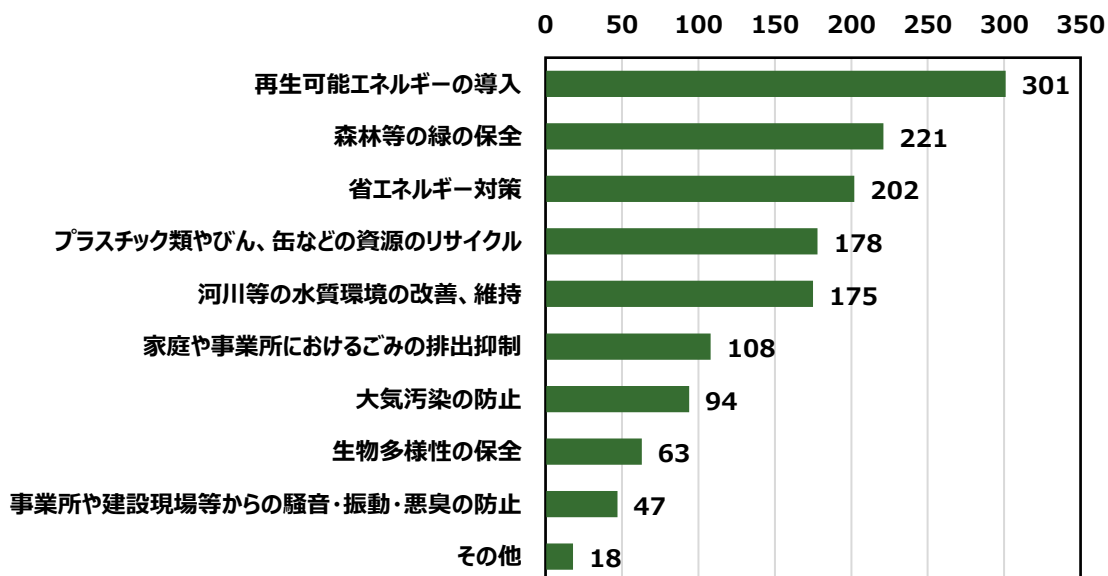
地球温暖化の原因となる二酸化炭素を削減するため、市に行ってほしい取組については、「地球温暖化対策への補助金等支援制度の充実」が最も多くなりました。既存の補助制度拡充やメニューの多様化について検討していく必要があります。

図 3-21 市に行ってほしい地球温暖化対策【複数回答】（市民意識調査）



中野市の環境をより良くするため、市が取り組むべき課題については、「再生可能エネルギーの導入」が最も多く、次いで「森林等の緑の保全」、「省エネルギー対策」となりました。本結果を踏まえ、地球温暖化対策に関する取組を行っていく必要があります。

図 3-22 環境をより良くするため市が取り組むべき課題【複数回答】（市民意識調査）



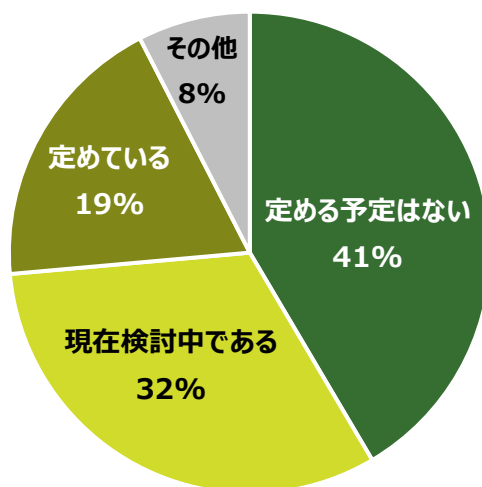
## (2) 事業者

温室効果ガス排出量の削減に向けて、本調査に回答した事業者のうち、51%の事業者が「定めている」、「現在検討中である」と回答し、41%の事業者は削減目標や方針の設定に消極的でした。

エネルギー消費量の見える化や脱炭素経営に向けた普及啓発を行う必要があります。

図 3-23 温室効果ガス排出量削減に向けた目標や方針の設定状況【単数回答】

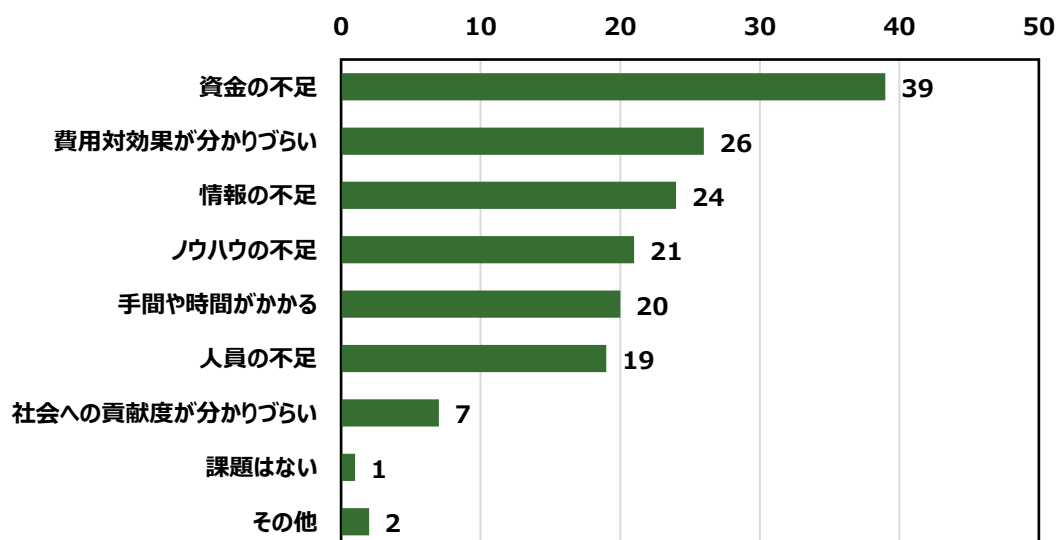
(事業者意識調査)



地球温暖化対策を進める上での課題については、「資金の不足」が最も多く、次いで「費用対効果がわかりづらい」、「情報の不足」が挙げられました。

補助制度の検討や費用対効果、地球温暖化対策の情報提供を推進していく必要があります。

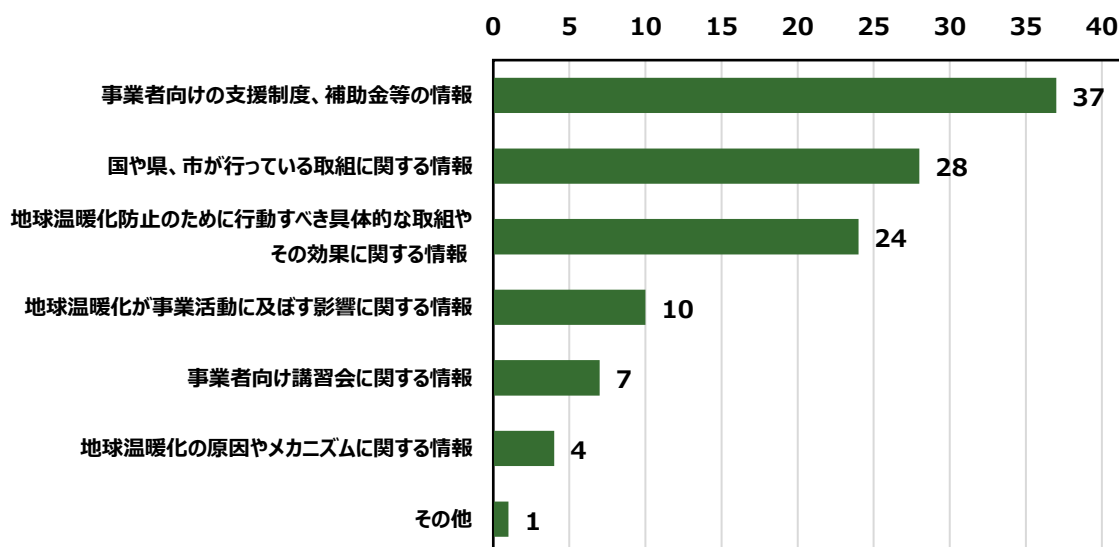
図 3-24 地球温暖化対策を進める上での課題【複数回答】(事業者意識調査)



地球温暖化対策に関して知りたい情報は「事業者向けの支援制度、補助金等の情報」が最も多く、次いで「国や県、市が行っている取組に関する情報」、「地球温暖化防止のために行動すべき具体的な取組やその効果に関する情報」となりました。

本市に関する情報のみならず、国や県において行っている補助制度や取組の情報を積極的に提供していく必要があります。

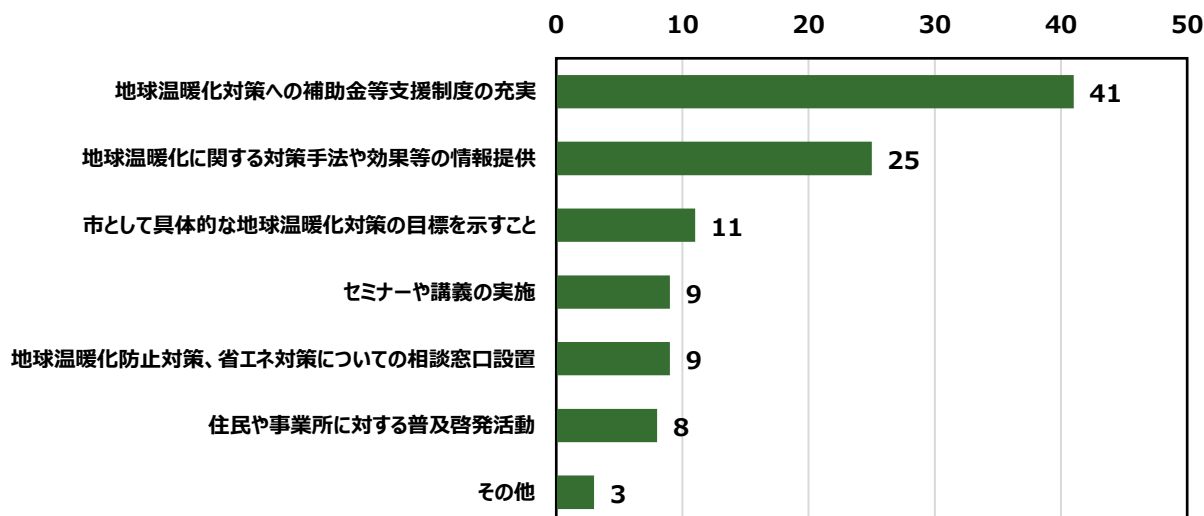
図 3-25 地球温暖化対策に関して知りたい情報【複数回答】（事業者意識調査）



地球温暖化対策で市に行ってほしい取組については、「地球温暖化対策への補助金等支援制度の充実」が最も多く、次いで「地球温暖化に関する対策手法や効果等の情報提供」、「市として具体的な地球温暖化対策の目標を示すこと」となりました。

補助金等支援制度の拡充を検討するとともに、本計画において市の地球温暖化に関する具体的な方針、目標を示し、情報提供を積極的に行う必要があります。

図 3-26 地球温暖化への対応で市に行ってほしい取組【複数回答】（事業者意識調査）



## 3-9 再生可能エネルギー導入状況と導入ポテンシャル

### (1) 再生可能エネルギーの導入状況

再生可能エネルギーは地域で生産できるエネルギーであり、脱炭素社会の実現に寄与するだけでなく、近年のエネルギー価格の高騰等、エネルギー安全保障の観点からも重要なエネルギーとなります。

本市における再生可能エネルギー導入状況の推移をみると、太陽光発電は増加傾向にあります。

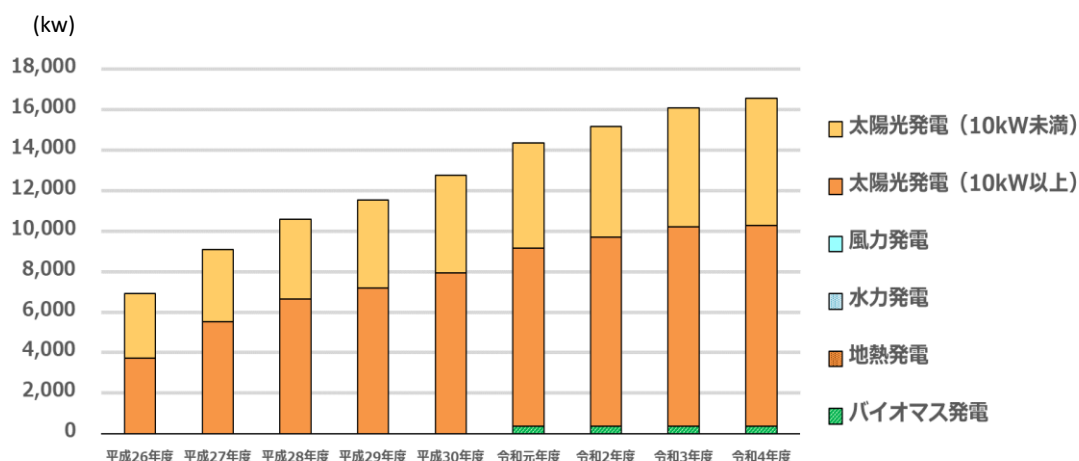
FIT 制度における風力発電、水力発電については導入実績がありませんでした。

表 3-1 再生可能エネルギーの導入状況（令和 5（2023）年 3 月末時点）

発電種		設備容量[MW]	発電電力量[MWh/年]
FIT※ 対象	太陽光発電（10kW未満）	6.269	7,524
	太陽光発電（10kW以上）	9.913	13,113
	風力発電	0	0
	水力発電	0	0
	木質バイオマス発電	0.37	2,593
非 FIT	太陽光発電等	0.0654	78
合計		16.6174	23,308
区域内の電気使用量			247,081

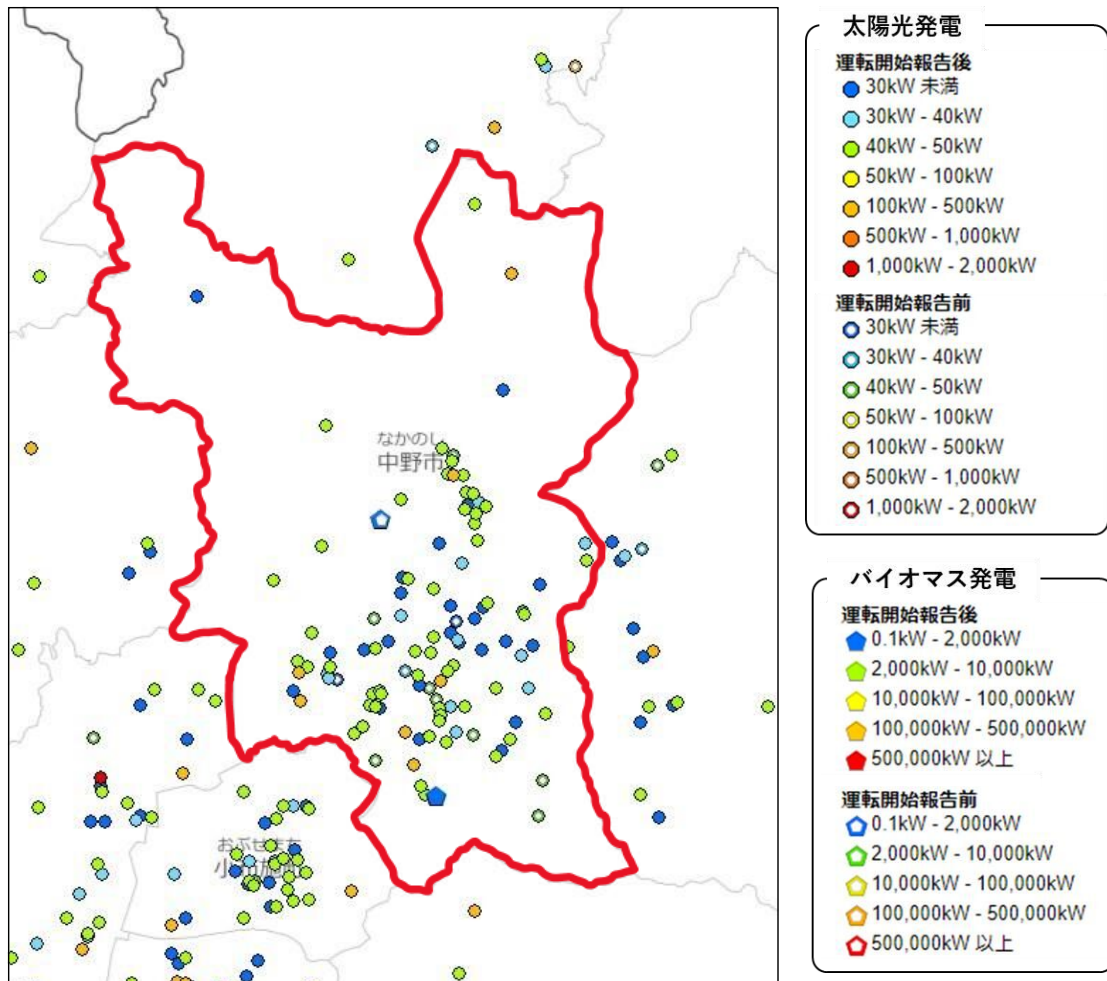
※ 1 FIT…再生可能エネルギーの固定価格買取制度を指し、再生可能エネルギーで発電した電気を電力会社が一定価格で一定期間買い取ることを国が約束する制度

図 3-27 再生可能エネルギー導入状況の推移



自治体排出量カルテを基に作成

図 3-28 FIT 認定設備の概略位置



出典：環境アセスメントデータベース

## (2) 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

### ア 推計手法

再生可能エネルギーの導入ポテンシャルとは、設置可能面積や平均風速、河川流量等から理論的に算出することができるエネルギー資源量から、法令、土地用途等による制約があるものを除き算出されたエネルギー資源量のことです。

再生可能エネルギーの導入ポテンシャルについては、主に環境省の、再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）を基としました。推計手法を表 3-2 に示します。



表 3 - 2 再生可能エネルギー導入ポテンシャルの推計手法

再エネ種別		推計手法
電 気	太陽光発電	REPOS のデータを導入ポテンシャルとする
	風力発電	REPOS のデータを導入ポテンシャルとする
	中小水力発電	REPOS における中小水力河川部と中小水力農業用水路のデータの合計を導入ポテンシャルとする
	地熱発電	REPOS のデータを導入ポテンシャルとする
	木質バイオマス発電	木質燃料の供給可能量推計データ（独自推計）を導入ポテンシャルとする
熱	太陽熱	REPOS のデータを導入ポテンシャルとする
	地中熱	REPOS のデータを導入ポテンシャルとする
	木質バイオマス熱	木質燃料の供給可能量推計データ（独自推計）を導入ポテンシャルとする

## イ 推計結果

前述の手法に基づき、①から⑥までの再生可能エネルギー種別について、それぞれのポテンシャル分析結果を示します。

### ① 太陽光発電

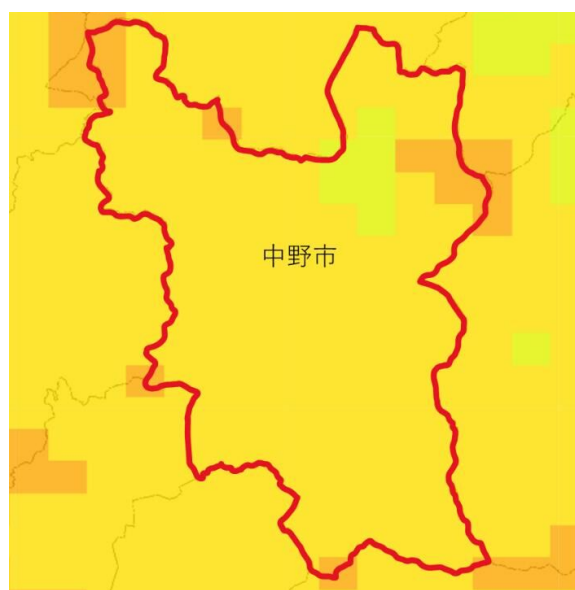
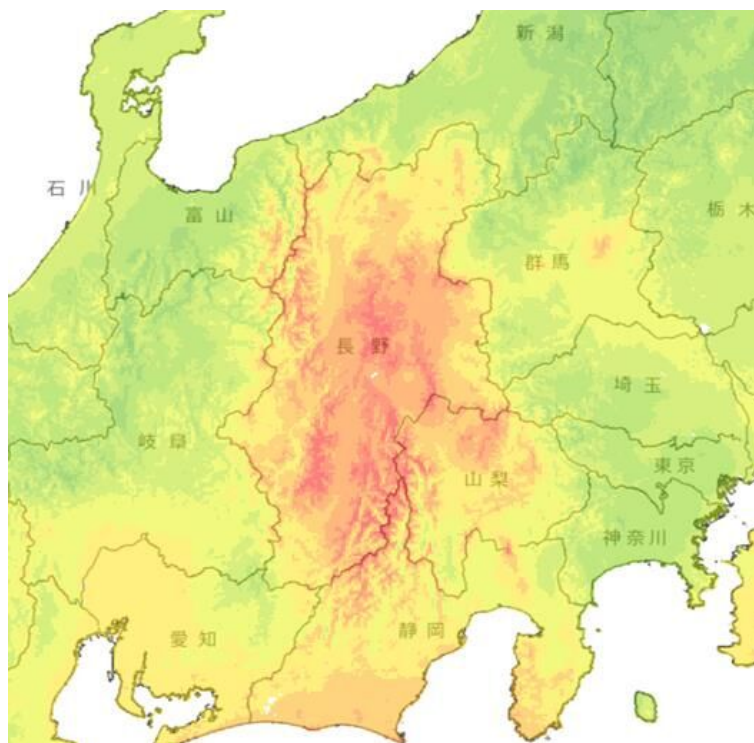
長野県は図 3 -29 のとおり、全国的にみても日射量が豊富であり、太陽光発電の適地といわれています。

本市における太陽光発電の導入ポテンシャルは表 3 -3 のとおりです。

太陽光発電の設置に当たっては、建物に設置する場合のポテンシャルは、中山晋平記念館、日野小学校周辺の戸建て住宅等は高く、鉄道駅では低くなっています。

一方、（支柱により）土地に設置する場合のポテンシャルは、一本木公園、中野市宮野球場周辺においては、建物に設置する場合よりも高くなっています。

図 3-29 長野県、中野市における日射量



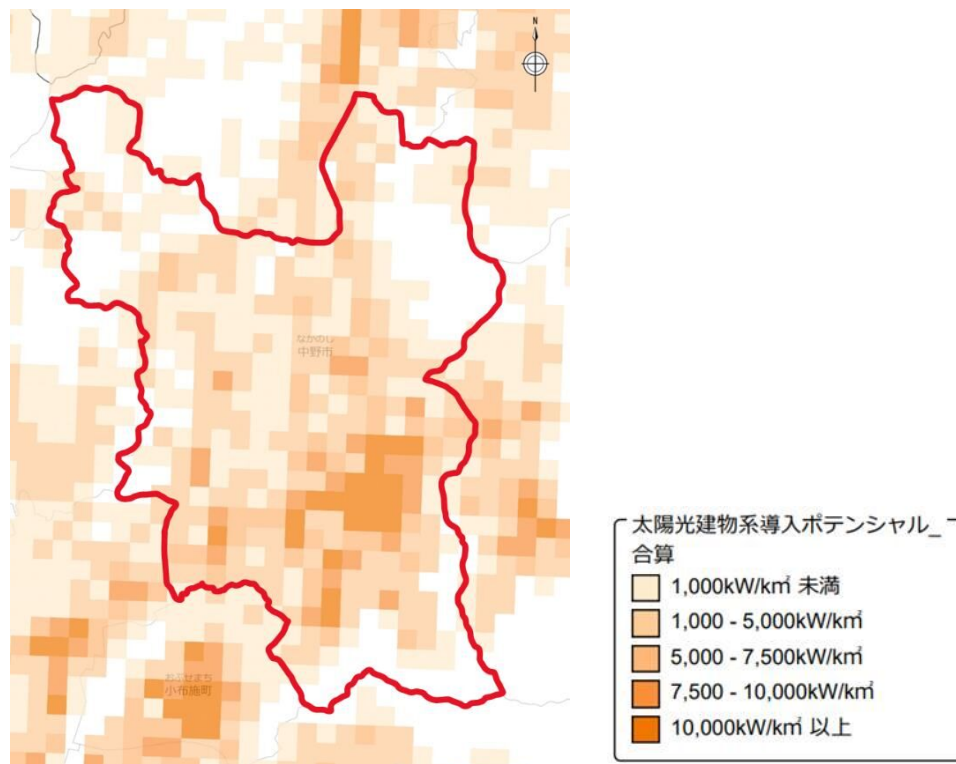
出典：EADAS

表3-3 太陽光発電の導入ポテンシャル※

設置区分		設備容量	発電量
建物系	官公庁	3.261 MW	4,586.373 MWh/年
	病院	1.056 MW	1,485.205 MWh/年
	学校	4.606 MW	6,478.441 MWh/年
	戸建住宅等	80.683 MW	114,489.011 MWh/年
	集合住宅	1.393 MW	1,959.355 MWh/年
	工場・倉庫	5.600 MW	7,876.328 MWh/年
	その他建物	172.507 MW	242,647.824 MWh/年
	鉄道駅	0.279 MW	392.461 MWh/年
	合計	269.384 MW	379,914.999 MWh/年
土地系	最終処分場	1.908 MW	2,683.160 MWh/年
	耕地（田）	33.683 MW	47,377.748 MWh/年
	耕地（畑）	257.546 MW	362,262.934 MWh/年
	荒廃農地	370.686 MW	521,405.355 MWh/年
	ため池	0 MW	0 MWh/年
	合計	663.822 MW	933,729.195 MWh/年

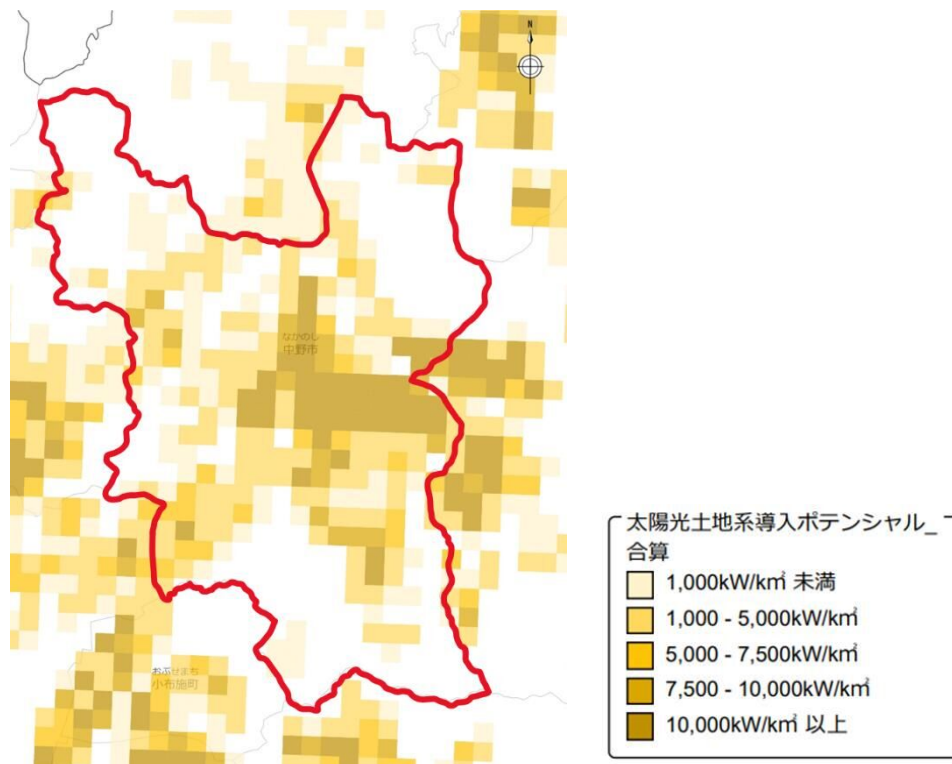
※事業採算性を考慮しないもの。

図3-30 太陽光発電導入ポテンシャル（建物系の合計）



出典：REPOS

図 3 -31 太陽光発電導入ポテンシャル（土地系の合計）



出典：REPOS

## ② 風力発電

本市における風力発電の導入ポテンシャルは表 3 - 4 のとおりです。

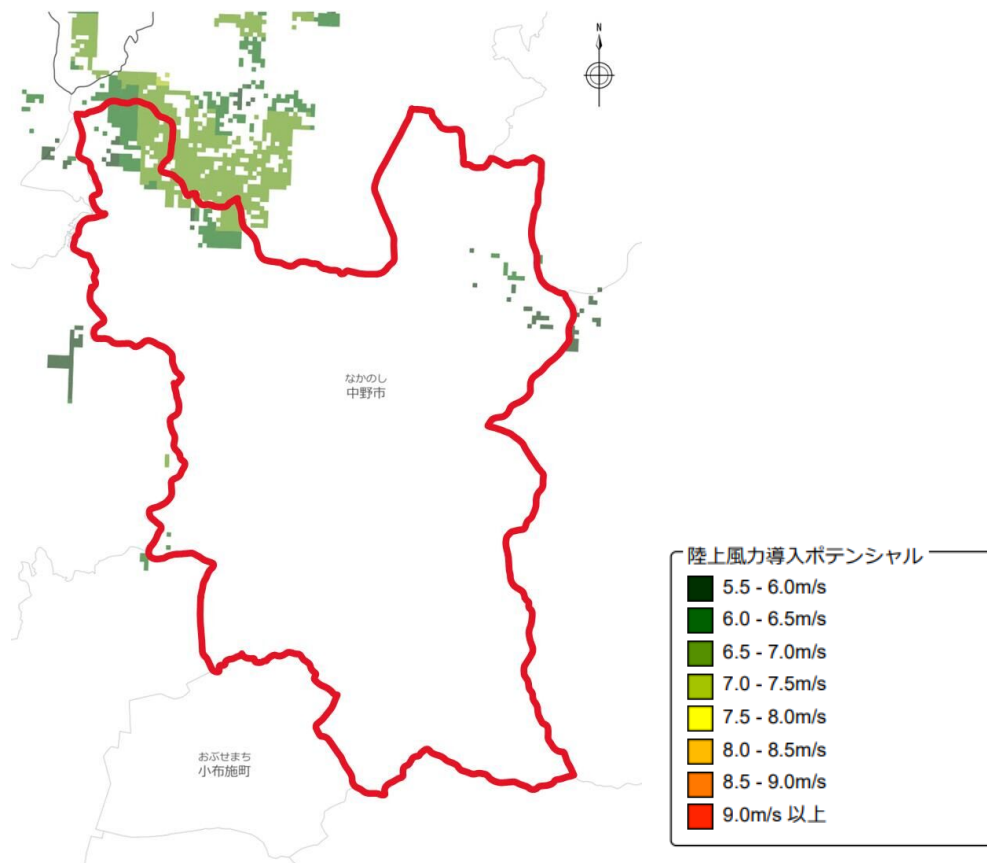
中野市永江の斑尾高原体験交流施設まだらおの湯周辺に、風力発電に必要な一定以上の風速を確保できる地点が点在しており、導入ポテンシャルが存在します。

なお、REPOS の風力発電の導入ポテンシャル(設備容量)については、全国の高度 90m における風速が 5.5m/s 以上のメッシュに対して、標高などの自然条件、国立・国定公園等の法制度、居住地からの距離などの土地利用状況から設定した推計除外条件を満たすものを除いた設置可能面積に単位面積当たりの設備容量を乗じて算出されています。

表 3 - 4 風力発電の導入ポテンシャル

区分	設備容量	発電量
陸上風力	34.800 MW	76,870.055 MWh/年

図 3-32 陸上風力導入ポテンシャル



出典：REPOS

### ③ 中小水力発電

本市における中小水力発電の導入ポテンシャルは表 3-5 のとおりです。

河川部については、夜間瀬川、真引川、斑尾川、斑川において導入ポテンシャルがありますが、農業用水路については、導入ポテンシャルがありませんでした。

なお、REPOS の河川部の導入ポテンシャルについては、河川の合流点に仮想発電所を設置すると仮定し、国立・国定公園等の開発不可条件と重なる地点を除いて設置可能規模が算出されています。農業用水路については、農業用水路ネットワークデータに取水点を割り当て、最大取水量が 0.3 m<sup>3</sup>/s 以上になる取水点に仮想発電所を設定し、設置可能な規模が算出されています。

表 3-5 中小水力発電の導入ポテンシャル

区分	設備容量	発電量
河川部	3.977 MW	23,291.895 MWh/年
農業用水路	0 MW	0 MWh/年
合計	3.977 MW	23,291.895 MWh/年

図 3 -33 中小水力発電導入ポテンシャル



出典：REPOS

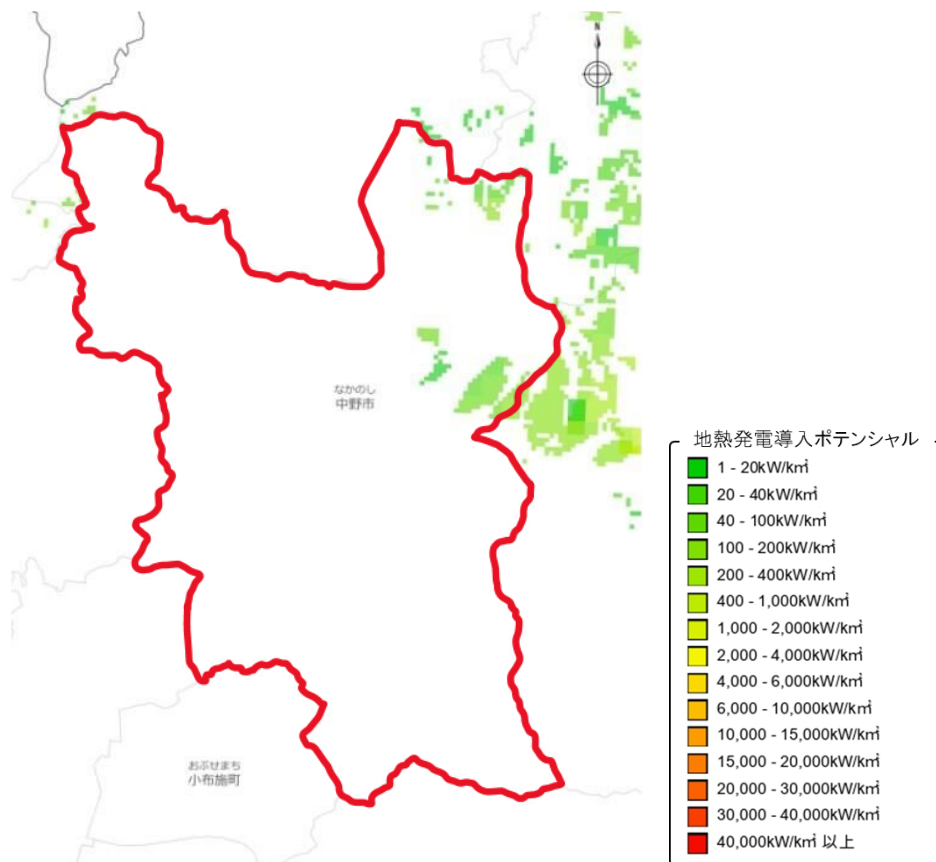
④ 地熱発電

本市における地熱発電の導入ポテンシャルは表 3 -6 のとおりです。  
 中野市深沢、中野市田上周辺において、若干の導入ポテンシャルがありました。

表 3 -6 地熱発電の導入ポテンシャル

区分	設備容量	発電量
地熱	0.106 MW	651.218 MWh/年

図 3-34 地熱発電の導入ポテンシャル



出典：REPOS

### ⑤ 木質バイオマス発電

本市の木質バイオマス活用による発電または熱利用の導入ポテンシャルについて、一般民有林面積 4,484ha に賦存する林地残材（未利用材）発生量が年間 3,321 m<sup>3</sup>と推計されることから、このうち 20%を活用できるものと仮定した場合のバイオマス利用可能量に基づき表 3-7 のとおり推計しました。

表 3-7 木質バイオマス発電または熱利用の導入ポテンシャル

区分	導入ポテンシャル
一般民有林木質バイオマス利用可能量	664 m <sup>3</sup> /年
木質バイオマス発電	40 kW ・ 312 MWh/年
木質バイオマス熱利用	4,167.571 GJ/年

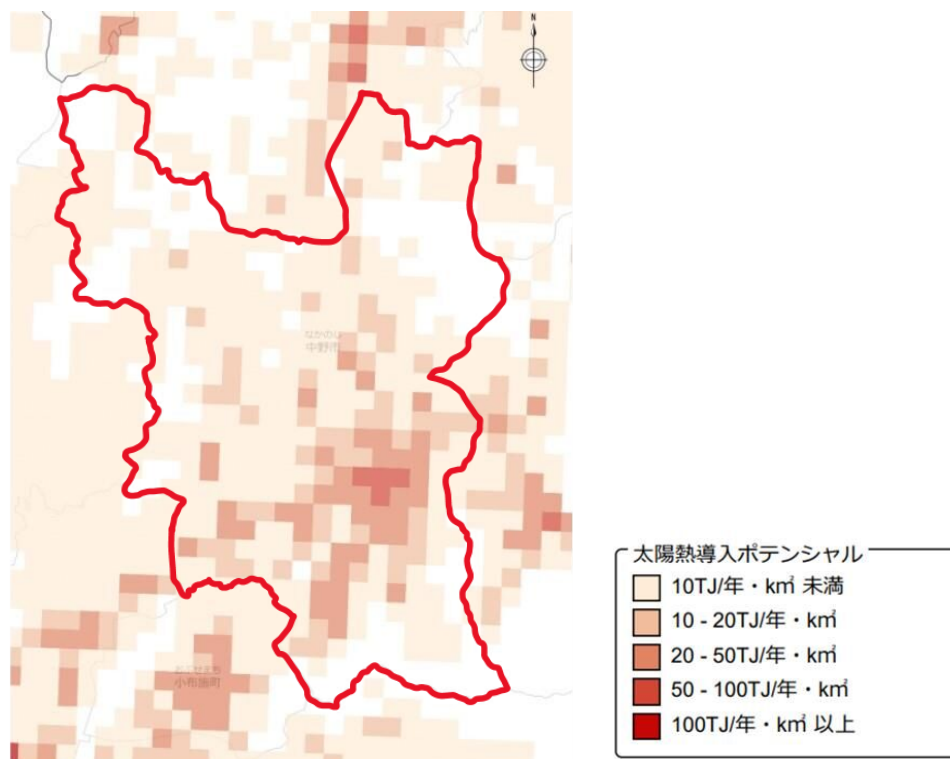
## ⑥ 太陽熱及び地中熱

再生可能エネルギー資源を熱として利用する場合のポテンシャルについては、熱需要量の高い中野市役所や長野電鉄信州中野駅周辺において地中熱のポテンシャルが高くなっています。

表 3-8 太陽熱及び地中熱の導入ポテンシャル

区分	導入ポテンシャル
太陽熱	724,082.848 GJ/年
地中熱	3,450,503.618 GJ/年
合計	4,174,586.466 GJ/年

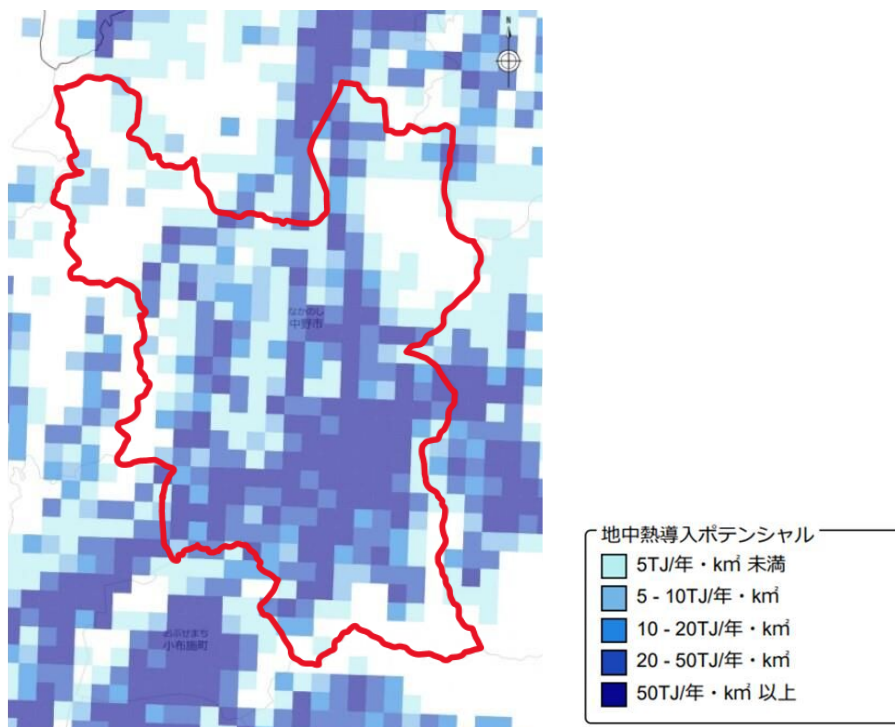
図 3-35 太陽熱導入ポテンシャル



出典：REPOS



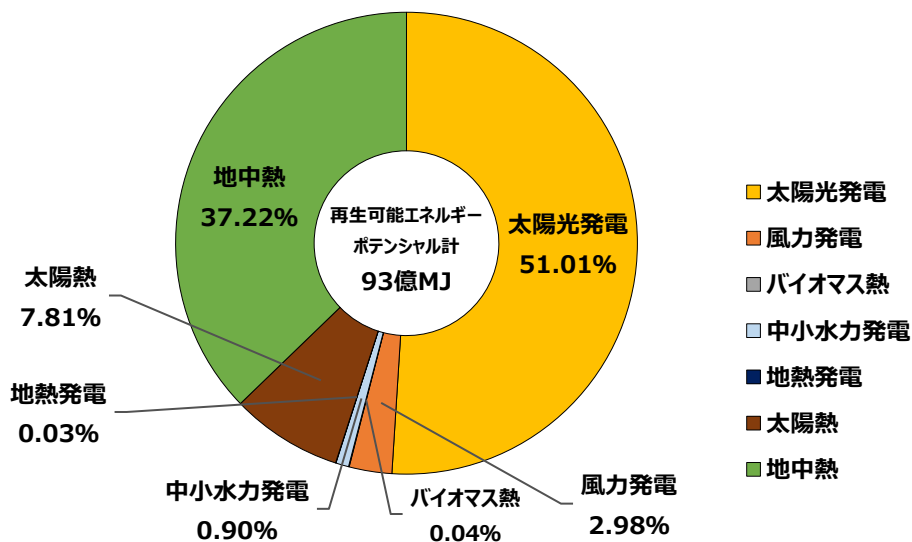
図 3-36 地中熱導入ポテンシャル



出典：REPOS

上記①～⑥の結果を踏まえ、本市の再生可能エネルギーポテンシャルをまとめると、熱量換算で 93 億 MJ となり、その割合は太陽光発電が 51.01%、地中熱が 37.22%、太陽熱が 7.81%、風力発電が 2.98%、中小水力発電が 0.90%、バイオマス熱が 0.04%、地熱発電が 0.03%となりました。

図 3-37 再生可能エネルギー種別ポテンシャル



バイオマス熱以外の数値は自治体排出量カルテを基に作成

※太陽光発電、風力発電、中小水力発電、地熱発電は発電電力量を熱量換算した値です。



## 第 4 章

# 温室効果ガス排出量の 現況把握と将来推計

## 4 - 1 温室効果ガス排出量の現況

---

### (1) 温室効果ガス排出量の現況推計の考え方

温室効果ガス排出量の現況推計は、表 2 - 1 に掲げる本計画の対象部門・分野の温室効果ガスについて、環境省が地方公共団体実行計画策定・実施支援サイトにて公表している「自治体排出量カルテ」に掲載された値をもとに、アンケート結果を盛り込んだ本市独自の推計値である「排出量現況独自推計」を算出しました。

この「排出量現況独自推計」は、「自治体排出量カルテ」が国や県の排出量から人口など統計値に基づく按分によって算出されているのに対し、アンケートに基づく住民のエネルギー使用量の実態を反映したものであり、より正確に本市の排出量を表していると考えられます。今後も毎年度のフォローアップ時にアンケートを実施することにより、住民の削減努力の成果を反映することが可能です。

### (2) 温室効果ガス排出量の現況推計

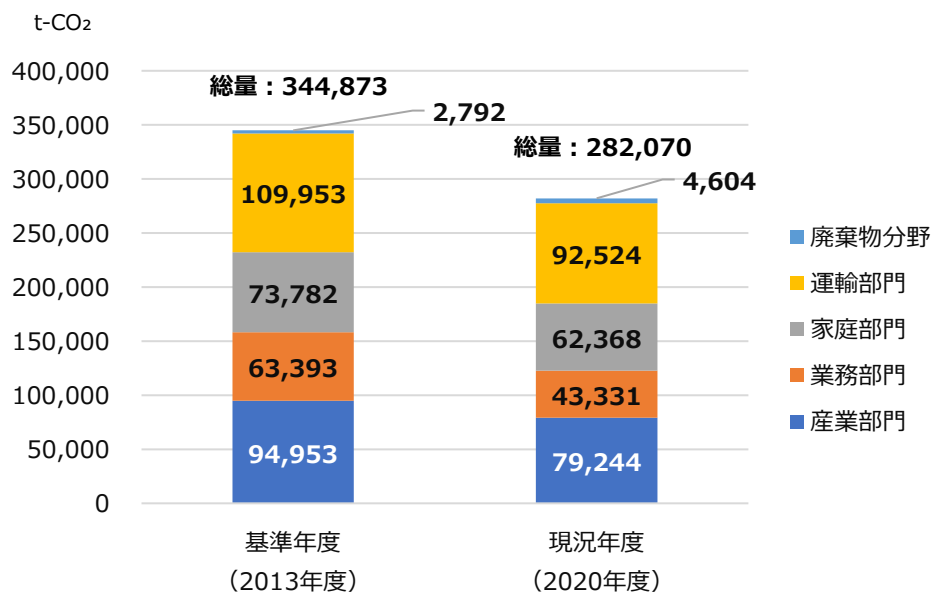
本市の温室効果ガスの排出状況は以下のとおりです。本市における令和 2（2020）年度の二酸化炭素排出量は 282,070t-CO<sub>2</sub>で、全体として平成 25（2013）年度（基準年度）から減少しています。

表 4 - 1 基準年度及び現況年度の排出量等の状況

区分		2013年度(基準年度)			2020年度(現況年度)				
		活動量	単位	排出量 (tCO <sub>2</sub> /年)	活動量	単位	排出量 (tCO <sub>2</sub> /年)	基準年度比	
産業部門	製造業	8,642,995	万円	48,207	10,849,917	万円	43,844	91%	
	建設業・鉱業	1,599	人	3,305	1,120	人	2,415	73%	
	農林水産業	1,155	人	43,441	1,537	人	32,985	76%	
業務その他部門		12,965	人	63,393	12,768	人	43,331	68%	
家庭部門		16,551	世帯	73,782	17,453	世帯	62,368	85%	
運輸部門	自動車	旅客	28,631	台	52,402	29,204	台	40,868	78%
		貨物	11,521	台	57,552	11,502	台	51,655	90%
廃棄物分野	一般廃棄物	3	トン	2,792	5	トン	4,604	165%	
合計				344,873			282,070	82%	

※2020年度(現況年度)は自治体排出量カルテにアンケート結果を加味した値

図 4 - 1 温室効果ガス排出量の現況

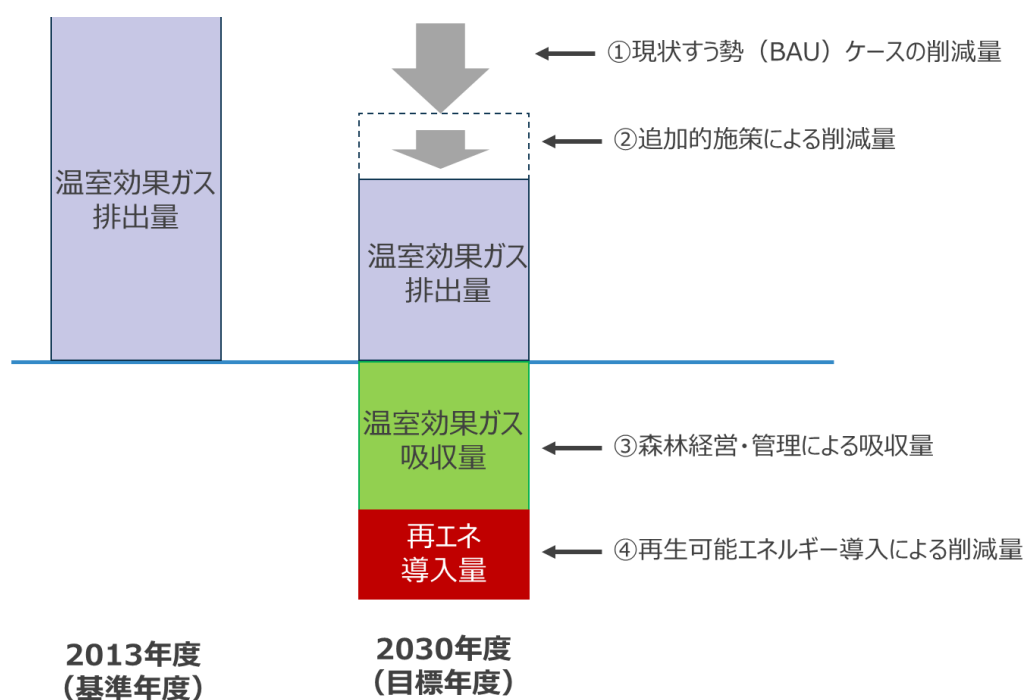


## 4 - 2 温室効果ガス将来推計

### (1) 温室効果ガス排出量の将来推計の考え方

温室効果ガス排出量の将来推計は、基準年度排出量から、①人口減少や製造品出荷額の増減等の活動量変化を考慮した場合の将来推計結果（現状すう勢：BAU）を基に、②本計画で予定する施策に基づいて温室効果ガス排出削減対策が各主体で実施された場合の削減量（追加的削減量）を算出します。また、③森林が適切に管理されることによる吸収量及び④再生可能エネルギーの導入による削減量を算出します。以上を総合的に踏まえた値を推計値とします。

図 4 - 2 将来推計の考え方のイメージ



## (2) 現状すう勢における温室効果ガス排出量の将来推計 (BAU)

本市における将来の温室効果ガス排出量について、今後追加的な対策を見込まないまま、市の人口や産業などにおける活動量の変化に基づく排出量を推計した結果（現状すう勢における将来推計結果）を示します。算定は、『「区域施策編」目標設定・進捗管理支援ツール』（環境省）を用いています。

なお、活動量の変化については、各活動項目について現況年度（令和2（2020）年度）を起点として過去10年間の実績をもとにそれぞれの将来推計年度の活動量を求めています。ただし、人口については中野市まち・ひと・しごと創生総合戦略（令和2（2020）年3月策定）に記載されている将来推計値を採用しています。また、令和12（2030）年度以降の電力排出係数については国の地球温暖化対策計画において示されている0.000253t-CO<sub>2</sub>/kWhを用いています。

推計の結果、令和12（2030）年度の排出量は229,806t-CO<sub>2</sub>、令和22（2040）年度は230,207t-CO<sub>2</sub>、令和32（2050）年度は231,012t-CO<sub>2</sub>と算出されました。

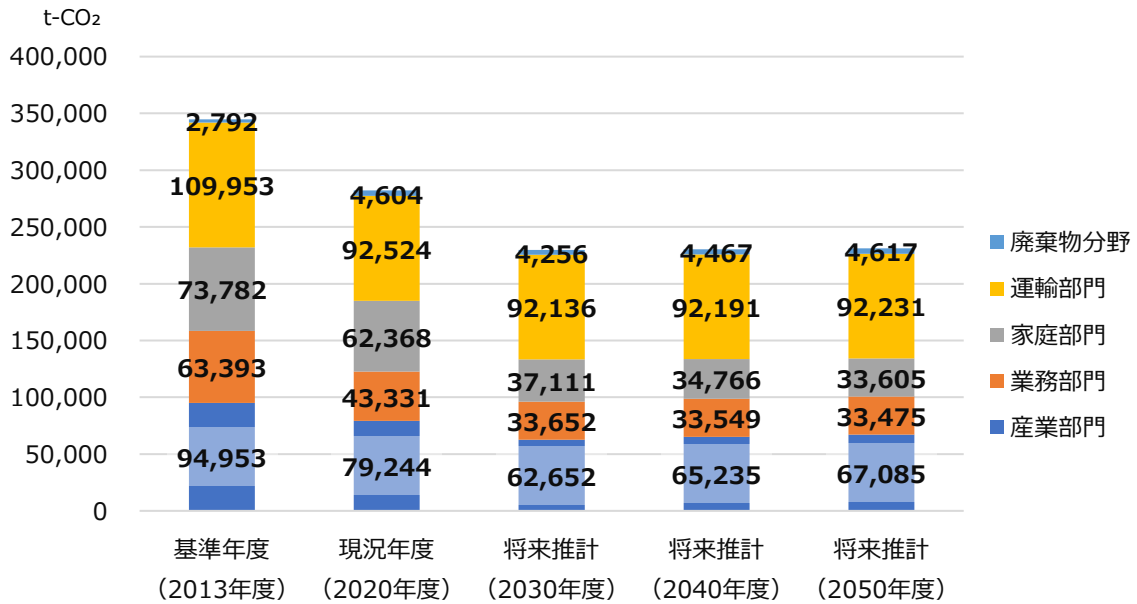
表4-2 活動量の将来変化

区分		活動項目	単位	2013年度	2020年度	2030年度	2040年度	2050年度	
産業部門	製造業	製造品出荷額	億円	864	1,085	1,222	1,281	1,322	
	建設業・鉱業	従業員数	人	1,599	1,120	1,021	932	868	
	農林水産業	従業員数	人	1,155	1,537	1,578	1,645	1,693	
業務その他部門		従業員数	人	12,965	12,768	12,701	12,663	12,634	
家庭部門		人口	人	46,413	43,969	38,430	36,001	34,799	
運輸部門	自動車	旅客	保有台数	台	28,631	29,204	29,743	30,003	30,187
		貨物	保有台数	台	11,521	11,502	11,248	11,179	11,130
廃棄物分野	一般廃棄物	人口	人	46,413	43,969	38,430	36,001	34,799	

表4-3 温室効果ガス排出量の将来推計（現状すう勢ケース）（単位 t-CO<sub>2</sub>）

区分	基準年度 2013年度	現況年度 2020年度	将来推計 2030年度	将来推計 2040年度	将来推計 2050年度
産業部門	94,953	79,244	62,652	65,235	67,085
業務その他部門	63,393	43,331	33,652	33,549	33,475
家庭部門	73,782	62,368	37,111	34,766	33,605
運輸部門	109,953	92,524	92,136	92,191	92,231
廃棄物分野	2,792	4,604	4,256	4,467	4,617
合計	344,873	282,070	229,806	230,207	231,012

図 4 - 3 温室効果ガス排出量の将来推計（現状すう勢ケース）



### (3) 追加的削減量

本計画の6章で記載されている省エネ対策や再エネ対策を実施することにより、現状すう勢ケースからさらなる温室効果ガス排出削減量が見込まれることから、国が地球温暖化対策計画（令和3（2021）年10月閣議決定）において掲げる取組による削減見込量から本市の活動量比に応じて削減見込量を算出しました。

推計の結果、追加的削減量は30,920t-CO<sub>2</sub>が見込まれました。

表 4 - 4 追加的施策による削減見込み量

区分	取組の内容	削減量 (t-CO <sub>2</sub> )
産業部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建築物の省エネルギー化（新築）</li> <li>・建築物の省エネルギー化（改修）</li> <li>・省エネルギー農機の導入</li> <li>・FEMS<sup>*1</sup>を利用した徹底的なエネルギー管理の実施</li> </ul>	5,163
業務その他部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>・業務用給湯器の導入</li> <li>・高効率照明の導入</li> <li>・クールビズ・ウォームビズの実施徹底の促進</li> <li>・BEMS<sup>*2</sup>の活用、省エネルギー診断等による徹底的なエネルギー管理の実施</li> </ul>	2,310

家庭部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>・住宅の省エネルギー化（新築）</li> <li>・住宅の省エネルギー化（改修）</li> <li>・高効率照明の導入</li> <li>・高効率給湯器の導入</li> <li>・クールビズ・ウォームビズの実施徹底の促進</li> <li>・家庭エコ診断</li> <li>・HEMS<sup>※3</sup>、スマートメーターを利用した徹底的なエネルギー管理の実施</li> </ul>	10,378
運輸部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公共交通機関の利用促進</li> <li>・次世代自動車の普及、燃費改善</li> </ul>	9,346
その他 部門横断	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高効率空調の導入</li> <li>・コージェネレーションの導入</li> </ul>	3,724
<b>合計</b>		30,920

※1 FEMS : Factory Energy Management System（ファクトリーエネルギーマネジメントシステム）。工場を対象として、受配電設備・生産設備のエネルギー管理、使用状況の把握、機器の制御をする管理システム。

※2 BEMS : Building Energy Management System（ビルエネルギーマネジメントシステム）。建物の使用エネルギーや室内環境を把握し、省エネルギーに役立てる管理システム。

※3 HEMS : Home Energy Management System（ホームエネルギーマネジメントシステム）。家庭内で多くのエネルギーを消費するエアコンや給湯器を中心に、照明や情報家電までを含め、エネルギー消費量を可視化しつつ積極的な制御を行うことで、省エネやピークカットの効果を狙う管理システム。

## （４） 森林吸収量

本市の森林全体の温室効果ガス吸収量は、「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」のうち「森林吸収源対策を行った森林の吸収のみを推計する簡易手法」に基づいて推計しました。

推計の対象とする森林は「森林経営対象森林」であり、森林経営活動に伴う面積に森林経営活動を実施した場合の吸収係数（2.46t-CO<sub>2</sub>/ha・年）を乗じて算出しました。

本市の森林はすべて民有林であり、4,597haの森林が存在しています。全森林の人工林率は53.1%であり、人工林ではスギ、カラマツが多くを占めています。

民有林の樹種毎の森林面積に対し、林野庁が公表しているFM率（Forest Management率、森林経営率）をそれぞれ乗じて森林経営面積を算出し、吸収係数を乗じて二酸化炭素吸収量を算出したところ、7,599t-CO<sub>2</sub>/年となりました。

今後も全市的に持続的な森林経営が実施されることにより、現況と同程度の吸収量が毎年見込まれると考えられます。

表 4 - 5 中野市の民有林の森林経営面積（単位：ha）

区分	樹種	民有林	民有林 FM率	民有林 FM面積
人工林	スギ	1,576	0.89	1,402
	ヒノキ	6	0.84	5
	カラマツ	600	0.89	534
	その他	221	0.73	161
	広葉樹	37	0.73	27
天然林	全樹種	2,085	0.46	959
合計				3,089

※FM 率は林野庁「森林吸収源インベントリ情報整備事業「森林経営」対象森林率調査（指導取りまとめ業務）」で示されている 2020 年度の値を使用。

表 4 - 6 中野市の森林経営面積と年間森林吸収量の推計

区分	面積	単位	CO <sub>2</sub> 吸収量	単位
森林経営面積	3,089	ha	7,599	t-CO <sub>2</sub> /年
国有林	0	ha	0	t-CO <sub>2</sub> /年
民有林	3,089	ha	7,599	t-CO <sub>2</sub> /年

## （5）再生可能エネルギーの導入による削減量

「3 - 9 再生可能エネルギー導入状況と導入ポテンシャル」において算出された再生可能エネルギーの導入ポテンシャルを踏まえ、再生可能エネルギー種別ごとに導入見込み量を設定しました。それぞれの導入見込み量に基づく削減量は以下のとおりです。

なお、中小水力発電については、ステークホルダー間の合意形成や設備整備の期間を考慮し、令和 22（2040）年度以降令和 32（2050）年度までに導入を行うと想定して検討を行い、他の再生可能エネルギー種については、令和 32（2050）年度に向けて直線的に導入が進んでいくと想定し、設定しました。

また、本市におけるエネルギー消費量のうち、熱の利用分については地中熱の導入により補うこととし、掘削等に係る設備整備期間や技術革新等による導入費用低下を見据え、令和 22（2040）年度以降令和 32（2050）年度までに導入を行うと想定して設定しました。



表 4 - 7 再生可能エネルギー導入量と二酸化炭素削減量（電気）

再生可能エネルギー種別	2030 年度		2040 年度		2050 年度	
	導入量 (MWh/年)	CO <sub>2</sub> 削減量 (t-CO <sub>2</sub> )	導入量 (MWh/年)	CO <sub>2</sub> 削減量 (t-CO <sub>2</sub> )	導入量 (MWh/年)	CO <sub>2</sub> 削減量 (t-CO <sub>2</sub> )
太陽光発電（建物系）	52,946	13,395	121,811	30,818	189,957	48,059
太陽光発電（土地系）	157,789	39,921	363,020	91,844	566,108	143,225
バイオマス発電	87	22	200	51	312	79
中小水力発電	-	-	-	-	2,207	558
合計	210,822	53,338	485,032	122,713	758,585	191,922

表 4 - 8 再生可能エネルギー導入量と二酸化炭素削減量（熱）

再生可能エネルギー種別	2030 年度		2040 年度		2050 年度	
	導入量 (GJ/年)	CO <sub>2</sub> 削減量 (t-CO <sub>2</sub> )	導入量 (GJ/年)	CO <sub>2</sub> 削減量 (t-CO <sub>2</sub> )	導入量 (GJ/年)	CO <sub>2</sub> 削減量 (t-CO <sub>2</sub> )
地中熱	-	-	-	-	10,000	570

## (6) 中野市における温室効果ガス排出量の将来推計まとめ

(2)～(5)の削減要素を踏まえて推計した令和12(2030)年度、令和22(2040)年度及び令和32(2050)年度の温室効果ガス排出量の見込みは以下のとおりです。それぞれ基準年度比(令和12(2013)年度比)で60%、80%、100%の削減が見込まれます。

表4-9 2030年度温室効果ガス排出量の将来推計 (単位:t-CO<sub>2</sub>)

区分	基準年度 2013年度	現況年度 2020年度	将来推計 2030年度			
			排出量	2013年度 比増減率	①BAU 排出量	②追加的施策 削減量
産業部門	94,953	79,244	56,247	-40.8%	62,652	6,404
業務その他部門	63,393	43,331	30,100	-52.5%	33,652	3,552
家庭部門	73,782	62,368	25,492	-65.4%	37,111	11,619
運輸部門	109,953	92,524	82,790	-24.7%	92,136	9,346
廃棄物分野	2,792	4,604	4,256	52.4%	4,256	-
森林吸収量	-	-	-7,599	-	-	-
再生可能エネルギー導入	-	-	-53,338	-	-	-
合計	344,873	282,070	137,949	-60.0%	229,806	30,920

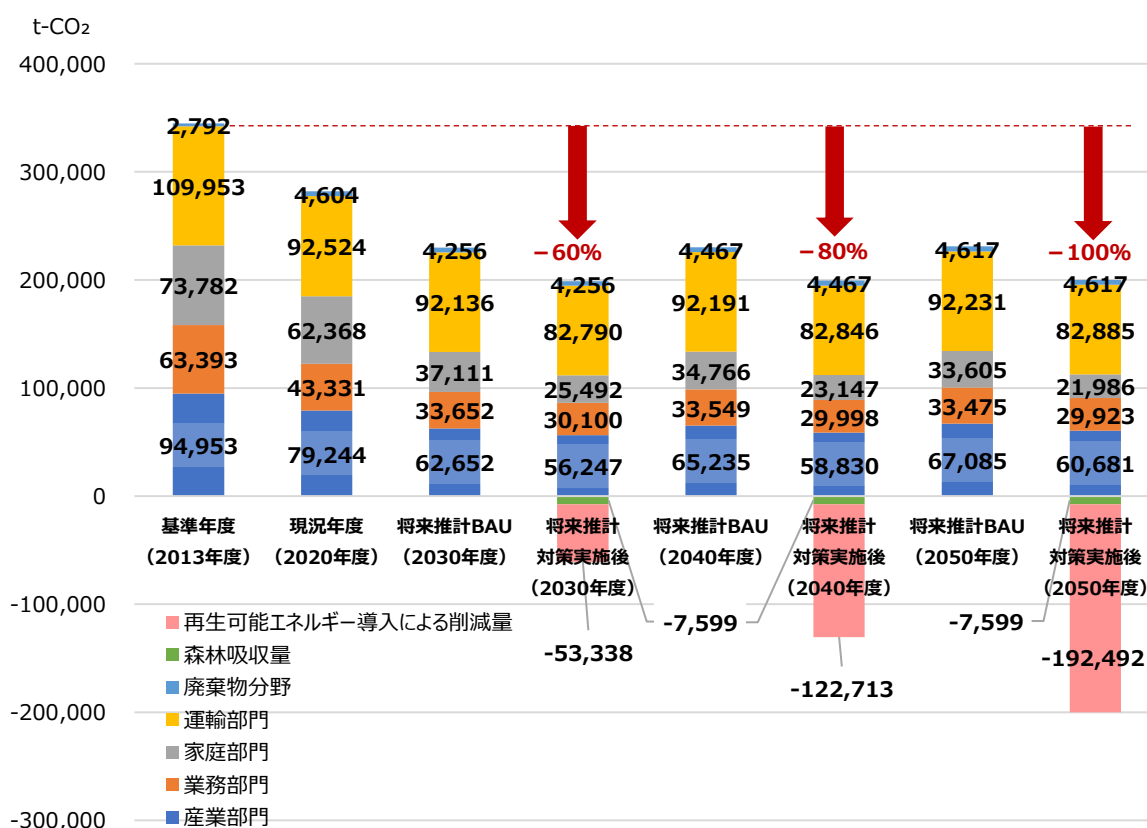
表4-10 2040年度温室効果ガス排出量の将来推計 (単位:t-CO<sub>2</sub>)

区分	基準年度 2013年度	現況年度 2020年度	将来推計 2040年度			
			排出量	2013年度 比増減率	①BAU 排出量	②追加的施策 削減量
産業部門	94,953	79,244	58,830	-38.0%	65,235	6,404
業務その他部門	63,393	43,331	29,998	-52.7%	33,549	3,552
家庭部門	73,782	62,368	23,147	-68.6%	34,766	11,619
運輸部門	109,953	92,524	82,846	-24.7%	92,191	9,346
廃棄物分野	2,792	4,604	4,467	60.0%	4,467	-
森林吸収量	-	-	-7,599	-	-	-
再生可能エネルギー導入	-	-	-122,713	-	-	-
合計	344,873	282,070	68,975	-80.0%	230,207	30,920

表 4 -11 2050 年度温室効果ガス排出量の将来推計 (単位 : t-CO<sub>2</sub>)

区分	基準年度 2013 年度	現況年度 2020 年度	将来推計 2050 年度			
			排出量	2013 年度 比増減率	①BAU 排出量	②追加的施策 削減量
産業部門	94,953	79,244	60,681	-36.1%	67,085	6,404
業務その他部門	63,393	43,331	29,923	-52.8%	33,475	3,552
家庭部門	73,782	62,368	21,986	-70.2%	33,605	11,619
運輸部門	109,953	92,524	82,885	-24.6%	92,231	9,346
廃棄物分野	2,792	4,604	4,617	65.4%	4,617	-
森林吸収量	-	-	-7,599	-	-	-
再生可能エネルギー導入	-	-	-192,492	-	-	-
合計	344,873	282,070	0	-100.0%	231,012	30,920

図 4 -4 温室効果ガス排出量の将来推計のまとめ





# 第 5 章 将来像と計画の目標

## 5-1 目指す将来像

地球環境にやさしい持続可能なまちを次の世代に引き継ぐために、市、市民、事業者が連携を図りゼロカーボンシティの実現を目指す必要があります。各主体が同じ方向に向かい取組を推進するため、将来像として「緑豊かなふるさと 文化が香るゼロカーボンのまち なかの」を掲げました。

本計画の施策を連動的に推進し、各数値目標を達成することで、将来像の実現を目指すとともに、地域課題の同時解決を図り、SDGs の達成にも寄与します。



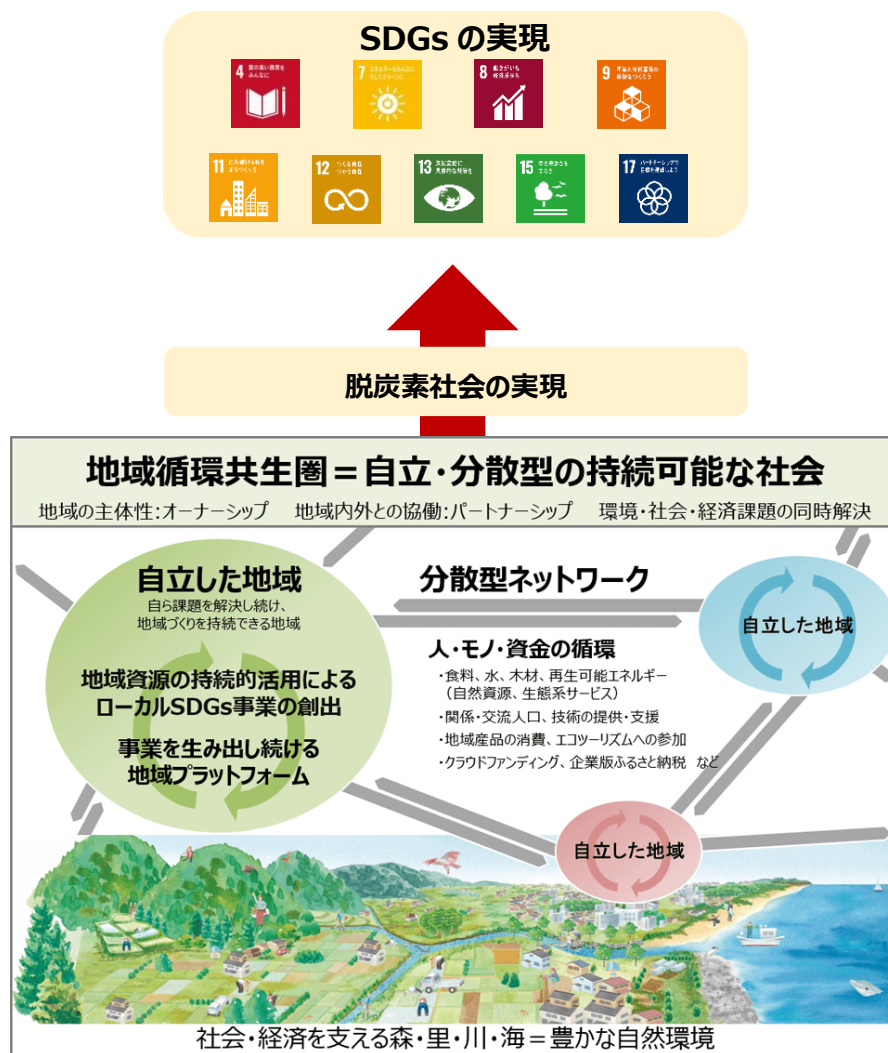
## 5-2 地域課題同時解決の考え方

地方公共団体は、地球温暖化対策のみならず、人口減少や少子高齢化への対応、地域経済の活性化等、様々な社会経済的な課題を抱えていることから、これらの課題を複合的に解決していくことが求められています。

地球温暖化対策の取組を地域課題の同時解決の機会とする上で、国の第五次環境基本計画に位置付けられている「地域循環共生圏」という考え方が重要となります。

地域循環共生圏とは、各地域が地域資源を持続可能な形で最大限活用し、自立・分散型の社会を形成しつつ、より広域的なネットワークを構築し、地域における脱炭素化と環境・経済・社会の統合的向上によるSDGsの達成を図ることであり、地域でSDGsを実践する「ローカルSDGs」とも呼ばれます。

図5-1 地域循環共生圏の概要と脱炭素、SDGsとの関連



出典：環境省ローカルSDGs-地域循環共生圏

## 5-3 温室効果ガス削減目標

国の「地球温暖化対策計画」では、「令和 12（2030）年度において、温室効果ガスを平成 25（2013）年度から 46%削減することを目指し、さらに 50%の高みに向け、挑戦を続けていく」旨が示されています。

また、県の「長野県ゼロカーボン戦略」では、国の目標を上回り、「令和 12（2030）年度に基準年度比で 60%削減」する旨が示されています。

第 4 章における温室効果ガス排出量の推計結果及び県の目標を踏まえ、本市における温室効果ガス削減目標を以下のとおり定めます。

### 温室効果ガス削減目標（短期目標）

令和 12（2030）年度の市内における二酸化炭素排出量について、  
平成 25（2013）年度比で **60%**削減します。

平成 25（2013）年度 **344,873 t-CO<sub>2</sub>**→令和 12（2030）年度 **137,949 t-CO<sub>2</sub>**  
**≒138,000 t-CO<sub>2</sub>**

### 温室効果ガス削減目標（中期目標）

令和 22（2040）年度の市内における二酸化炭素排出量について、  
平成 25（2013）年度比で **80%**削減します。

平成 25（2013）年度 **344,873 t-CO<sub>2</sub>**→令和 22（2040）年度 **68,975 t-CO<sub>2</sub>**  
**≒69,000 t-CO<sub>2</sub>**

### 温室効果ガス削減目標（長期目標）

令和 32（2050）年度までのできるだけ早期に  
**二酸化炭素排出量実質ゼロ**の実現を目指します。

## 5-4 再生可能エネルギー導入目標

市内におけるエネルギー需要を再生可能エネルギーで賄うため、以下のとおり再生可能エネルギー導入目標を設定しました。

なお、令和 12（2030）年度及び令和 22（2040）年度の再生可能エネルギー導入目標については、令和 32（2050）年度に向けて直線的に導入が進んでいくと想定し、設定しました。

### 再生可能エネルギー導入目標（短期目標）

令和 12（2030）年度導入目標（電気）： 約 **211,000** MWh/年

### 再生可能エネルギー導入目標（中期目標）

令和 22（2040）年度導入目標（電気）： 約 **486,000** MWh/年

### 再生可能エネルギー導入目標（長期目標）

令和 32（2050）年度導入目標（電気）： 約 **759,000** MWh/年  
 令和 32（2050）年度導入目標（熱）： **10,000** GJ/年

表 5-1 再生可能エネルギー導入目標の内訳

エネルギー種別	2030 年度 導入目標 (MWh/年)	2040 年度 導入目標 (MWh/年)	2050 年度 導入目標 (MWh/年)	2050 年度の実現イメージ
太陽光 (建物系)	52,946	121,811	189,957	約 5 割の戸建て住宅等の屋根に太陽光発電が設置されている。
太陽光 (土地系)	157,789	363,020	566,108	設置可能な土地の約 6 割に太陽光発電が設置されている。
バイオマス発電	87	200	312	民有林の未利用材の 20%を活用するための発電設備が設置されている。
中小水力	-	-	2,207	2040 年度以降、420 kW規模のものが追加で 1 か所設置されている。
合計	210,822	485,032	758,585	—

※表 5-1 における合計値を繰り上げた値を目標値として設定しました。

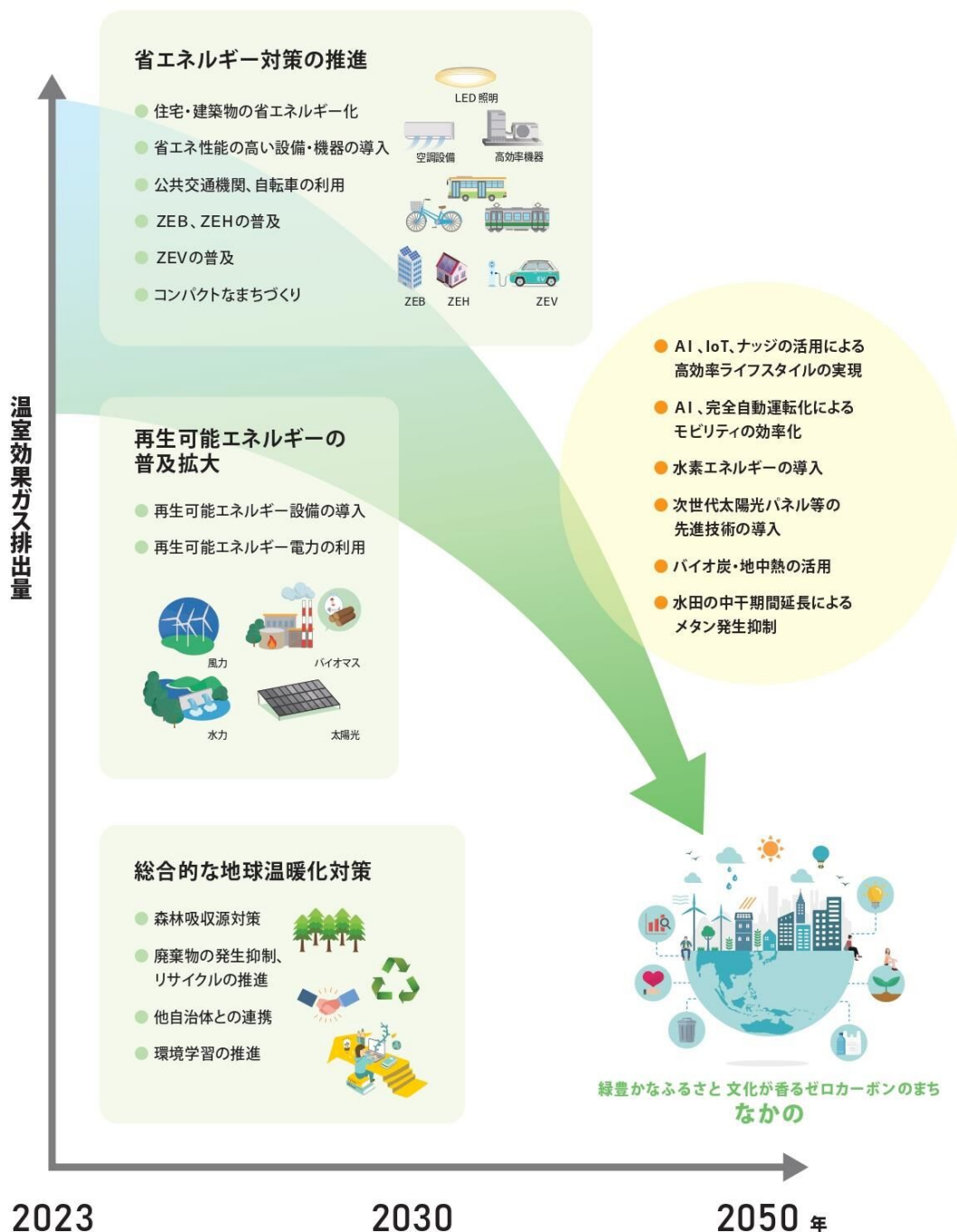
表 5 - 2 再生可能エネルギー導入目標の内訳(熱)

エネルギー種別	2030 年度 導入目標 (GJ/年)	2040 年度 導入目標 (GJ/年)	2050 年度 導入目標 (GJ/年)	2050 年度の実現イメージ
地中熱	—	—	10,000	2040 年度以降、地中熱が利用されている。
合計	—	—	10,000	—



# 5-5 脱炭素に向けたロードマップ

## 2050年 脱炭素に向けたロードマップ





# 第 6 章 目標達成に向けた施策

## 6-1 施策の体系図

貢献する SDGs

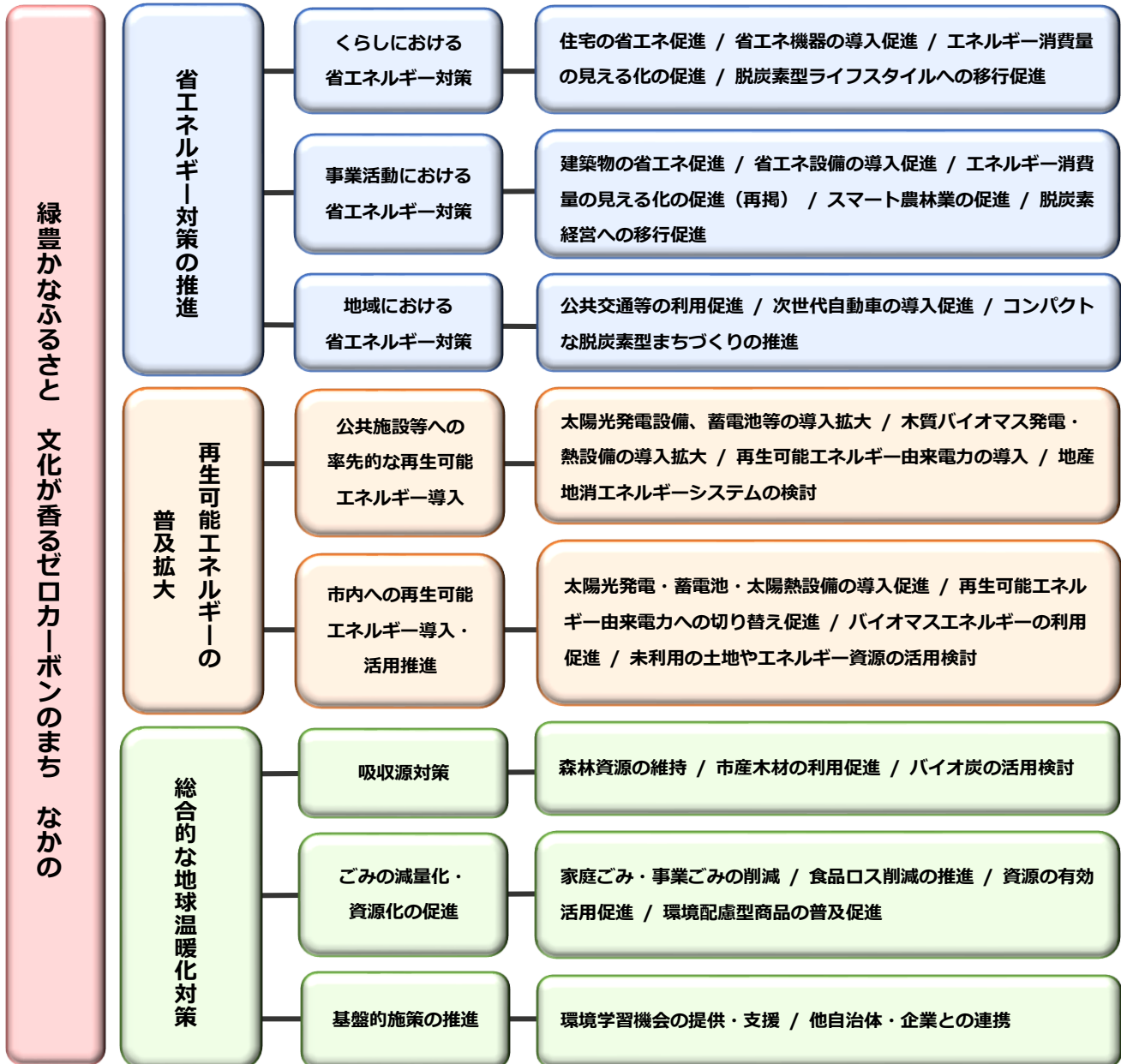


【将来像】

【基本方針】

【施策】

【具体的な取組】



## 6 - 2 施策の推進

本計画の目標実現に向けた施策について、基本方針ごとに具体的な取組を示します。

### 基本方針 1 省エネルギー対策の推進

#### 貢献する SDGs



私たちの暮らしや社会はエネルギーの消費によって成り立っています。日常生活に欠かすことのできない電気、ガス、水道はもちろん、現代社会の基礎になっている運輸、通信等もすべてエネルギーを利用しています。脱炭素に向けて、温室効果ガスの大部分を占めるエネルギー起源の二酸化炭素排出削減は不可欠であり、省エネルギー対策を一層推進していく必要があります。

#### 施策 1 暮らしにおける省エネルギー対策

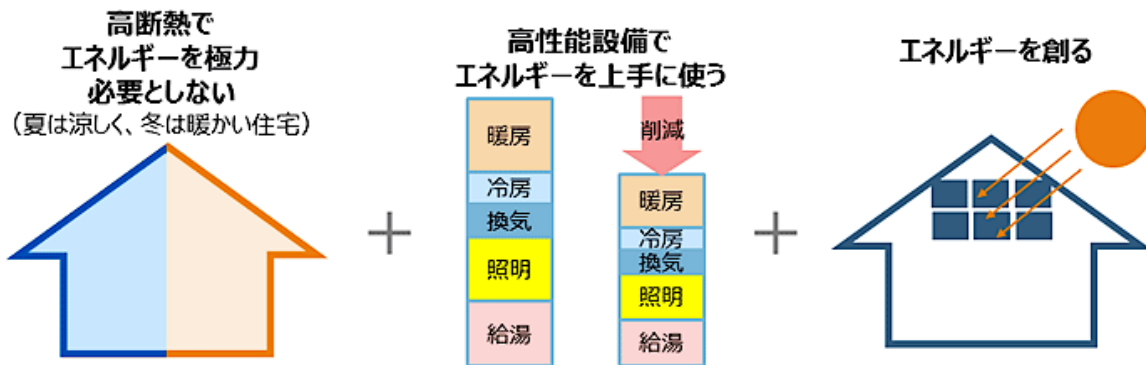
省エネルギー性能に優れた新築住宅、リフォームの普及を進めるとともに、エネルギー使用量を把握し、適切な省エネ手法について情報提供や支援を行うことにより、エネルギー消費の少ないライフスタイルへの転換を促進します。

施策 1 暮らしにおける省エネルギー対策	
テーマ	内容
住宅の省エネ促進	既存の住宅、建築物の高気密、高断熱化等の省エネルギー化について、普及啓発、実施に向けた支援を行うとともに、新築の住宅における ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）※の普及啓発、実施に向けた支援を行います。
省エネ機器の導入促進	高効率換気空調設備、高効率照明機器、高効率給湯器、コージェネレーション等の省エネ性能の高い設備・機器の導入について、普及啓発、導入に向けた支援を行います。
エネルギー消費量の見える化の促進	エネルギー消費量を知り、対策を講じることを促すため、EMS（エネルギーマネジメントシステム）について普及啓発を行うとともに、「みんなの算定」による二酸化炭素排出量の見える化を行います。

脱炭素型ライフスタイルへの移行促進	脱炭素なライフスタイルへの変革に向け、「デコ活」や「ゼロカーボンアクション 30」、「家庭エコ診断」等の普及啓発を行います。
-------------------	--

※ZEH：快適な室内環境を保ちながら、住宅の高断熱化と高効率設備により省エネルギーに努め、太陽光発電等によりエネルギーを創ることで、1年間で消費する住宅のエネルギー量が正味（ネット）で概ねゼロ以下となる住宅のこと。

図6-1 ZEHのイメージ図



出典：省エネポータル

 column

「デコ活」で将来の豊かな暮らしを！



「デコ活」とは、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）を減らす（Decarbonization）と、環境に良い（eco）を含む“デコ”と活動・生活を組み合わせた新しい言葉で、CO<sub>2</sub>などの温室効果ガスの排出量削減のために、**国民・消費者行動変容、ライフスタイル変革を後押しするための新しい国民運動**です。

デコ活アクション まずはここから！

- デ** 電気も省エネ 断熱住宅
- コ** こだわる楽しさ エコグッズ
- カ** 感謝の心 食べ残しゼロ
- ツ** つながるオフィス テレワーク

出典：環境省デコ活

## デコ活の取組例

デコ活では、いまから10年後、生活がより豊かに、より自分らしく快適・健康で、そして令和12(2030)年温室効果ガス削減目標も同時に達成する、新しい暮らしの方法を提案し、将来の暮らしの絵姿を提示しています。

今後、このような脱炭素につながる新たな豊かな暮らしの全体像を知り、触れ、体験・体感してもらう様々な機会・場(応援拠点)を国、自治体、企業、団体、消費者等と協力しながらアナログ・デジタル問わず提供するために取り組んでいくとしています。

# デコ活

## くらしの中のエコろがけ



出典：環境省デコ活

## 施策 2 事業活動における省エネルギー対策

事業者に対して、情報提供、普及啓発を行うことにより、省エネ性能に優れた建築物の普及を進めるとともに、エネルギー使用量の把握や省エネルギー性能の高い設備、機器の自主的かつ計画的な導入を促進します。

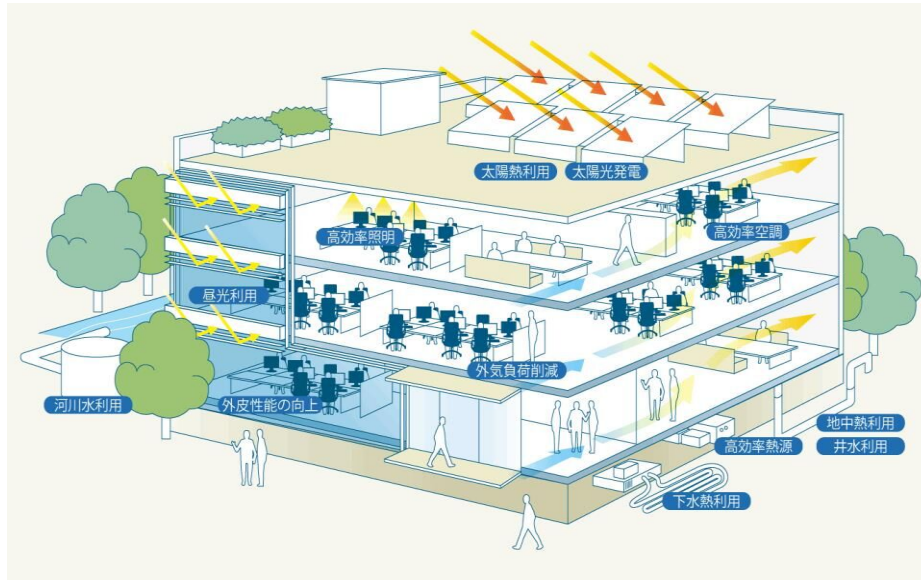
また、ICTやロボット技術等の導入による事業活動等の省力化、効率化の取組について、普及啓発、支援を行います。

施策 2 事業活動における省エネルギー対策	
テーマ	内容
建築物の省エネ促進	既存の建築物の高気密化、高断熱化等の省エネルギー化について、普及啓発、実施に向けた支援を行うとともに、新築の建築物におけるZEB <sup>※</sup> の普及啓発、実施に向けた支援を行います。
省エネ設備の導入促進	高効率換気空調設備、高効率照明機器、高効率給湯器、コージェネレーション等の省エネ性能の高い設備・機器の導入について、普及啓発、導入に向けた支援を行います。
エネルギー消費量の見える化の促進	(再掲)
スマート農林業の促進	本市の基幹産業である農林業についてスマート化を促進するため、ICTを活用した先進農業技術等の導入を支援します。
脱炭素経営への移行促進	脱炭素経営 <sup>※</sup> への移行を促進するため、先行企業の取組に関する情報提供や、二酸化炭素排出量の把握、削減目標や計画の策定に関する支援を行います。

※ZEB：室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギー化を実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、年間のエネルギー消費量の収支をゼロとすることを目指した建築物のこと。

※脱炭素経営：気候変動対策（脱炭素）の視点を織り込んだ企業経営のこと。

図6-2 ZEBのイメージ図



出典：省エネポータル

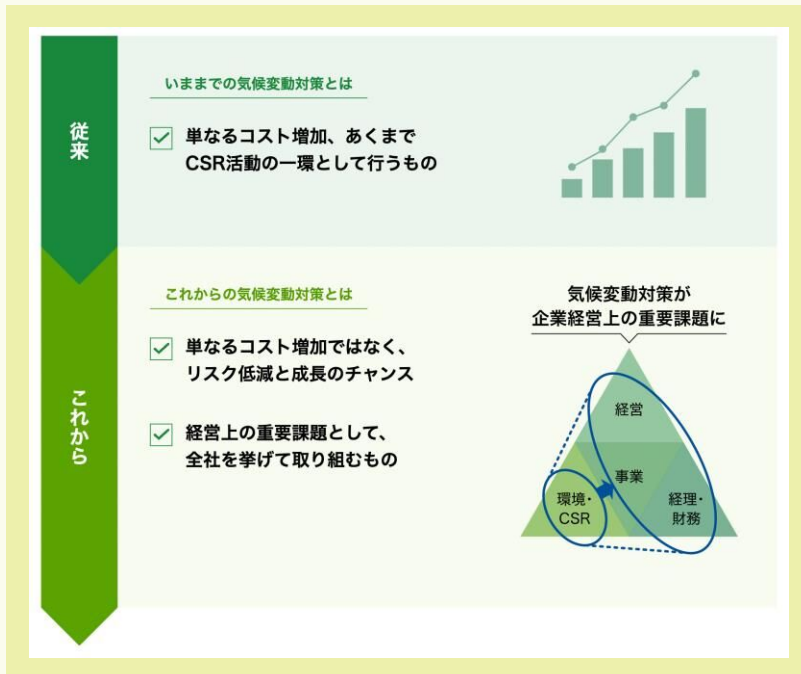
 column

「企業の脱炭素経営」

従来、企業の気候変動対策は、CSR活動の一環として行われていましたが、近年では気候変動対策を自社の経営上の重要課題と捉え、全社を挙げて取り組む企業が増加しています。グローバル企業を中心に、気候変動に対応した経営戦略の開示

(TCFD) や脱炭素に向けた目標設定 (SBT, RE100) が国際的に拡大しており、投資家等への脱炭素経営の見える化を通じ、企業価値の向上につながるるとともに、脱炭素経営が差別化・ビジネスチャンスの獲得にも結びつきます。

出典：グリーン・バリューチェーンプラットフォーム



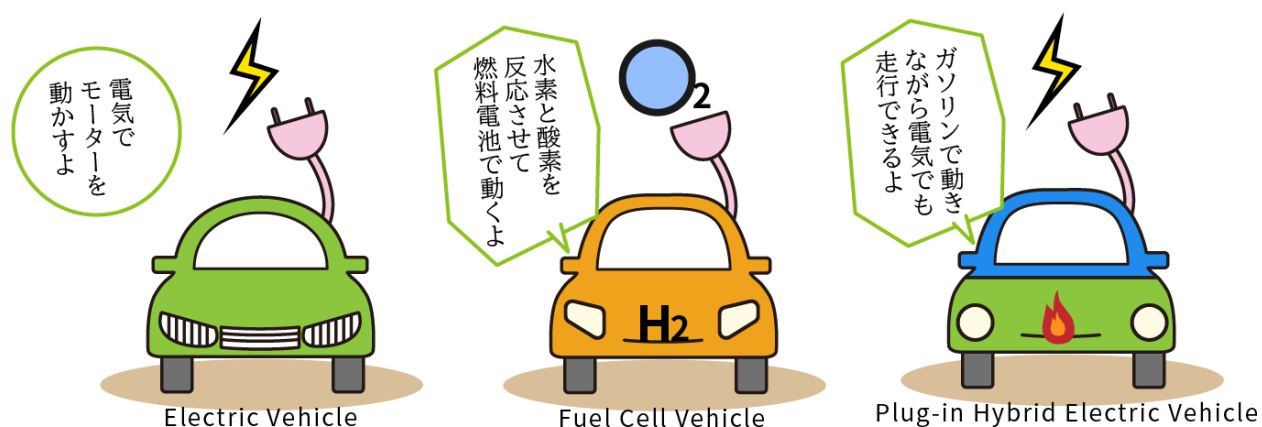
### 施策3 地域における省エネルギー対策

市の実情に応じたコミュニティバスやデマンドタクシー等の公共交通体系の構築を推進して公共交通機関等の利便性の向上を図り、普及啓発を行うことで市民の利用を促進します。自動車交通における環境負荷の低減のほか、蓄電、給電機能の活用など社会的価値にも着目し、EV、FCVへの普及転換を促進し、併せて国等の制度の活用によるインフラ整備を促進します。さらに、効率的な土地利用や交通流対策等によるコンパクトなまちづくりを推進します。

施策3 地域における省エネルギー対策	
テーマ	内容
公共交通等の利用促進	鉄道やバス等の公共交通機関の利用促進を行うとともに、市内を循環する公共交通車両についてもEV化を促進し、市民の利用促進について普及啓発を行います。
次世代自動車の導入促進	ZEV <sup>※</sup> 等の次世代自動車の導入促進に向けた情報提供、普及啓発、実施に向けた支援を行うほか、国等の制度の活用による充電・充填インフラ整備を促進します。
コンパクトな脱炭素型まちづくりの推進	「中野市まちづくり基本計画」の将来都市構造に基づき適切な土地利用を推進し、カーシェアリングやシェアサイクルの導入を検討するなど、都市機能のコンパクト化（職住近接や集住化等）を図ります。

※ZEV（Zero Emission Vehicle）：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。

図6-3 EV、FCV、PHVの特徴



出典：環境省





## 市民の取組

- 節電を心がける  
→照明やテレビのこまめな消灯、エアコンのフィルター掃除を行い、冷蔵庫のドアは開閉時間を短く、食品を詰め込みすぎないようにしましょう。
- 節水を心がける  
→洗面、歯みがきは洗面器やコップを使う、シャワーはこまめに閉めるようにしましょう。
- 冷暖房機器は適切な温度設定を行う  
→室温が夏季は 28℃、冬季は 20℃になるように設定しましょう。
- 住宅の新築、増改築時は、省エネルギー性能の高い建築に努める  
→ZEH 住宅や HEMS を導入しましょう。
- 省エネ診断を受診し、省エネ機器の設置や暮らし方の見直しなどを行う  
→長野県の「家庭の省エネサポート制度」を活用しましょう。
- 電化製品等を購入するときは、省エネルギー型のものを選択する  
→省エネラベルをチェックして購入しましょう。
- 外出時はできるだけ公共交通機関を利用する  
→バスや鉄道などは一人当たりの二酸化炭素排出量が少なく、地球に優しい乗り物です。積極的に利用しましょう。
- 近くへの移動の際は、徒歩や自転車による移動を心がける  
→エネルギーを消費しない徒歩や自転車を使い、省エネと健康増進を図りましょう。
- 自動車を購入する際は、ZEV を選択する  
→走行時に二酸化炭素を排出しない電気自動車やプラグインハイブリッド自動車などの、次世代自動車を選択しましょう。
- エコドライブを心がける  
→発進時のアクセルを緩やかに踏む、減速時はアクセルを早めに離す、アイドリングをやめるなど、エコドライブ 10 のすすめを実践しましょう。



## 事業者の取組

- 節電や節水について、社員へ周知を行う  
→使用していない会議室や昼休み時間など、不要時は消灯しましょう。また、手洗場等に節水器具を設置しましょう。
- クールビズ、ウォームビズを推進し、適切な冷暖房温度の設定を行う  
→室温が夏季は 28℃、冬季は 20℃になるように設定し、過度な冷暖房に頼らずとも快適に過ごせるスタイルを取り入れましょう。
- 事業所の新築、増改築時は、省エネルギー性能の高い建築に努める  
→建物の ZEB 化や BEMS を導入しましょう。
- 省エネ診断を受診するとともに、行政の支援制度等を活用しながら、診断結果に基づく省エネ活動や省エネ改修を実践する  
→長野県の「中小規模事業者省エネ診断事業」等を活用しましょう。
- 機材や設備を購入するときは、省エネルギー型のものを選択する  
→省エネラベルをチェックして購入しましょう。
- エコオフィス活動を実践する  
→ノー残業デーの実施やペーパーレスに取り組みましょう。
- 事業用自動車を購入する際は、ZEV を選択する  
→走行時に二酸化炭素を排出しない電気自動車やプラグインハイブリッド自動車などの、次世代自動車を選択しましょう。
- ノーマイカー通勤やエコ通勤を推進する  
→ノーマイカー通勤週間を導入するなど、省エネと健康増進を図りましょう。

## 取組のメリット

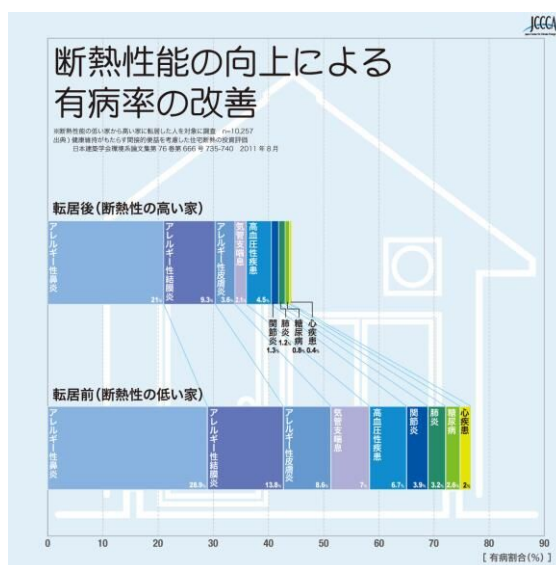
- 節電や節水
  - 光熱水道費の節約につながります。
- クールビズ・ウォームビズ
  - 効率の向上、クリーニング代、光熱費の節約につながります。
- ZEB・ZEH化、省エネルギーフォーム、スマートメーターの導入
  - 健康、快適な住環境を享受でき、換気の効率向上、光熱費の節約にもつながります。また、遮音・防音効果の向上、大幅な省エネの実現が期待でき、防災レジリエンスの向上にもつながります。
- 省エネ家電の導入
  - 電気代の節約や、健康、快適な住環境づくりにつながります。
- スマートムーブ
  - 運動量の確保により健康的な生活の促進につながります。また、徒歩・自転車利用で密を回避し、交通渋滞の緩和につながります。また、エコドライブにより燃費の向上が期待できます。

図 6-4 家庭でできる省エネとその効果

家庭でできる省エネは？－省エネ行動と省エネ効果－

「省エネポータルサイト」家庭でできる省エネ」（調査元：省エネポータル）  
(https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving\_and\_new/saving/index.html) を加工して作成 (2022年6月時点)

機器	項目	省エネ効果(月)	光熱費節約(月)
エアコン	設定温度を適切に <small>外気温度31℃の時、エアコン(2.2kW)の9割設定温度を27℃から28℃にした場合(使用時間：9時間/日)</small>	約2.52kWh	約68円
	フィルターをきれいに <small>フィルターが詰まっているエアコン(2.2kW)とフィルターを清掃した場合の比較</small>	約2.66kWh	約72円
冷蔵庫	設定温度を適切に <small>設定温度を「強」から「中」にした場合(開閉温度22℃)</small>	約5.14kWh	約139円
	入れる量を控えめに <small>冷蔵庫にものを詰め込んだ場合と、半分にした場合との比較</small>	約3.65kWh	約98円
テレビ	明るさを控えめに <small>テレビ(32V型)の画面の輝度を最速(最大一中間)にした場合</small>	約2.26kWh	約61円
電気ポット	保温時間を適切に <small>電気ポットに湯タンを2リットル入れ沸騰させ、3.5リットル使用後、6時間保温状態にした場合と、プラグを抜いて保温しないで再沸騰させて使用した場合の比較</small>	約8.95kWh	約242円
洗濯機・洗濯乾燥機	洗濯はまとめて <small>定格容量(洗濯・脱水容量：6kg)の4割を入れて洗う場合と、4割を入れて洗う回数半分にした場合の比較</small>	約0.49kWh	約13円
	乾燥はまとめて <small>定格容量(5kg)の4割を入れて2日に1回使用した場合と、4割ずつに分けて毎日使用した場合の比較</small>	約3.50kWh	約94円



出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

## 基本方針 2 再生可能エネルギーの普及拡大

### 貢献する SDGs



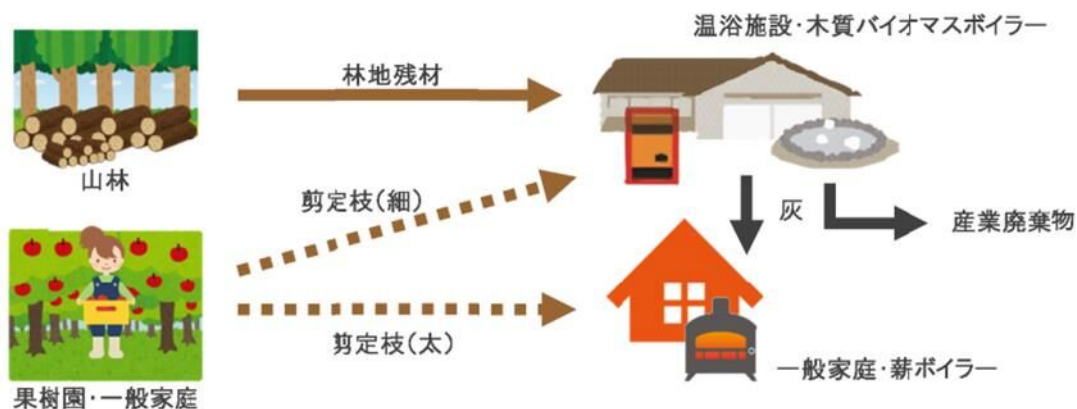
省エネルギー対策によりエネルギー消費量を減らしつつ、必要となるエネルギーについては、温室効果ガスを排出しない再生可能エネルギーにより賄うことで、脱炭素社会の実現を目指します。

### 施策 1 公共施設等への率先的な再生可能エネルギー導入

再生可能エネルギーの普及拡大を図るため、市が率先して公共施設等へ再生可能エネルギーの導入を行うとともに、災害時のレジリエンス強化やエネルギーの地産地消を推進します。

施策 1 公共施設等への率先的な再生可能エネルギー導入	
テーマ	内容
太陽光発電設備、蓄電池等の導入拡大	設置可能な地方公共団体保有の建築物（敷地含む）の約 50%以上に太陽光発電設備を設置することを旨とするともに、災害時のレジリエンス強化のため、蓄電池の導入もあわせて検討します。
木質バイオマス発電・熱設備の導入拡大	市内の事業所で製造、供給された木質チップを利用した木質バイオマスボイラー（熱利用）の拡大や木質バイオマス発電設備の導入を図ります。
再生可能エネルギー由来電力の導入	「政府実行計画」にならい、令和 12（2030）年度までに市で調達する電力の 60%以上を再生可能エネルギー電力とします。
地産地消エネルギーシステムの検討	住宅や事業所、街区における再エネ電気、熱を自家消費するための設備（太陽光発電、ペレットボイラー等）の導入（第三者所有モデルを含む）を促進するため、情報提供、普及啓発を行い、導入費用補助等について検討し、導入に向けた支援を行います。

図6-5 木質バイオマス熱利用プロジェクトイメージ



出典：中野市参考資料

## 施策 2 市内への再生可能エネルギー導入・活用推進

住宅や事業所、街区における再生可能エネルギー電気、熱を自家消費するための設備（太陽光発電、ペレットボイラー等）の導入を促進するため、普及啓発、導入支援を行います。

また、未利用地について利活用を推進するとともに、未利用エネルギーの活用についても信州大学等と連携を図り、検討を行います。

施策 2 市内への再生可能エネルギー導入・活用推進	
テーマ	内容
太陽光発電・蓄電池・太陽熱設備の導入促進	住宅用太陽光発電設備の設置及び蓄電池の導入に対して、補助金等の支援策を検討することで、脱炭素と併せて災害時のレジリエンス強化を図ります。
再生可能エネルギー由来電力への切り替え促進	太陽光や風力等で発電された再エネ由来電力の利用拡大のため、再エネ由来電力プランに関する普及啓発を行うとともに、再エネ由来電力の共同購入事業等を検討します。
バイオマスエネルギーの利用促進	中野市バイオマス産業都市構想に基づくプロジェクトを推進し、市内の豊富な森林資源を活用した木質チップについて、温泉施設の木質ボイラーや薪ストーブなどの燃料として活用するとともに、ペレットストーブ等の再エネ設備導入に対する補助制度の拡充を検討します。さらに、使用済みきこ培地を活用したバイオマスエネルギーの利用促進を検討します。
未利用の土地やエネルギー資源の活用検討	遊休地や荒廃農地等のエネルギー生産場所としての利活用を促進するとともに、積極的に農地借受け希望者へのあっ旋を進め、遊休荒廃農地の解消を推進します。また、雪氷熱、廃熱や地中熱などの未利用エネルギーの有効活用を検討します。



## 「再エネ 100 宣言 RE Action」

再エネ 100 宣言 RE Action とは、企業、自治体、教育機関、医療機関等の団体が使用電力を 100%再生可能エネルギーに転換する意思と行動を示し、再エネ 100%利用を促進する新たな枠組のことを指します。

# 再エネ100宣言 RE Action

### 参加メリット



1



企業価値の向上及びビジネスチャンス獲得の期待

2

再エネ100宣言  
RE Action

再エネ 100 宣言 RE Action ロゴの利用(参加団体ウェブサイト、名刺、企業案内等でのPR)

3



RE100参加企業(国内の大企業等)や、GPN、イクレイ日本、JCLPの会員団体等との交流

4



再エネ100宣言 RE Actionのオフィシャルウェブサイトへ団体名・メッセージの掲載

5



具体的な再エネ導入情報の収集や参加団体間の交流等を目的としたウェブコンソーシアムへの参加

出典：再エネ 100 宣言 RE Action 協議会



### 市民 の取組

- 太陽光発電システムを導入する  
→行政の補助金を有効活用し、太陽光発電システムを導入しましょう。二酸化炭素排出量削減だけでなく、光熱費の節約効果も期待できます。
- 蓄電システムを導入する  
→行政の補助金を有効活用し、太陽光発電システムと併せて蓄電システムを導入しましょう。発電量が天候に左右される太陽光発電の不安定性を解決するだけでなく、災害時にも電源を確保することができます。
- 電力契約を、再生可能エネルギーで作られた電気によるメニューに切り替える  
→「信州 Green でんき」等の再エネ電力プランを選ぶことで、再生可能エネルギー由来の電気に切り替えられます。
- 自動車を購入する際は、ZEV を選択する  
→走行時に二酸化炭素を排出しない電気自動車やプラグインハイブリッド自動車などの、次世代自動車を選択しましょう。
- 薪ストーブやペレットストーブを導入する  
→化石燃料を使用しないため、環境に配慮しており、森林資源を活かすことにつながります。



## 事業者の取組

- 太陽光発電システムを導入する  
→行政の補助金を有効活用し、太陽光発電システムを導入しましょう。二酸化炭素排出量削減だけでなく、光熱費の節約効果も期待できます。
- 蓄電池を導入する  
→行政の補助金を有効活用し、太陽光発電システムと併せて蓄電システムを導入しましょう。発電量が天候に左右される太陽光発電の不安定性を解決するだけでなく、災害時にも電源を確保することができます。
- 木質バイオマスストーブ、ボイラーを導入する  
→化石燃料を使用しないため、環境に配慮しており、森林資源を活かすことにつながります。
- 電力契約を、再生可能エネルギーで作られた電気によるメニューに切り替える  
→「信州 Green でんき」等の再エネ電気プランを選ぶことで、再生可能エネルギー由来の電気に切り替えられます。
- 事業用自動車を購入する際は、ZEV を選択する  
→走行時に二酸化炭素を排出しない電気自動車やプラグインハイブリッド自動車などの、次世代自動車を選択しましょう。
- 地中熱を熱源として利用するなど、未利用エネルギーの導入検討を行う  
→水素や熱の活用等、技術開発や事業化、情報収集に努めましょう。
- 使用済みきのご培地や果樹の剪定枝などを燃料として使用する  
→バイオマス関連施設を導入しましょう。

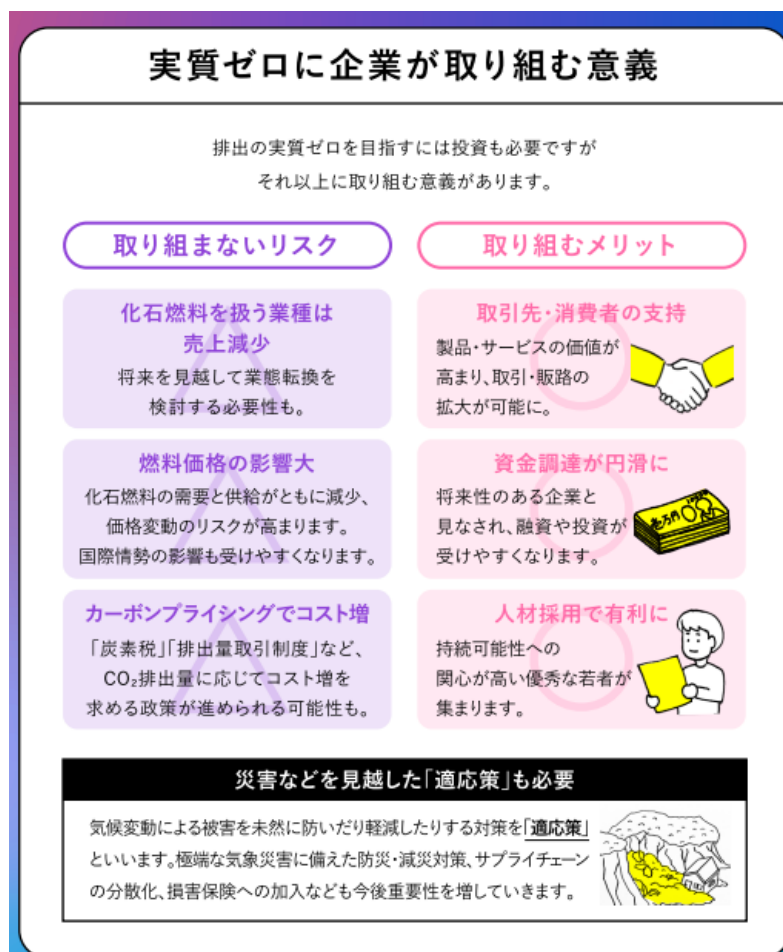




## 取組のメリット

- 太陽光パネルの設置  
→自宅や事業所に電源を持ち、電力の自家消費を行うことで光熱費の節約になるとともに、余剰分は売電することが可能になります。
- 蓄電システムの導入  
→貯めた電気やエネルギーを有効活用することを通じて、光熱費の節約や防災レジリエンスの向上に繋がります。
- ZEVの導入  
→蓄電池として災害時等に活用することも可能で、ガソリン代のコストパフォーマンスの向上につながります。

図6-6 二酸化炭素排出量実質ゼロに取り組む意義



出典：気候変動アクションガイドビジネス版

## 基本方針 3 総合的な地球温暖化対策

### 貢献する SDGs



脱炭素の早期実現に向け、本市における森林資源を活用した吸収源対策や、廃棄物対策等、多様な手法を用いて地球温暖化対策を推進します。

### 施策 1 吸収源対策

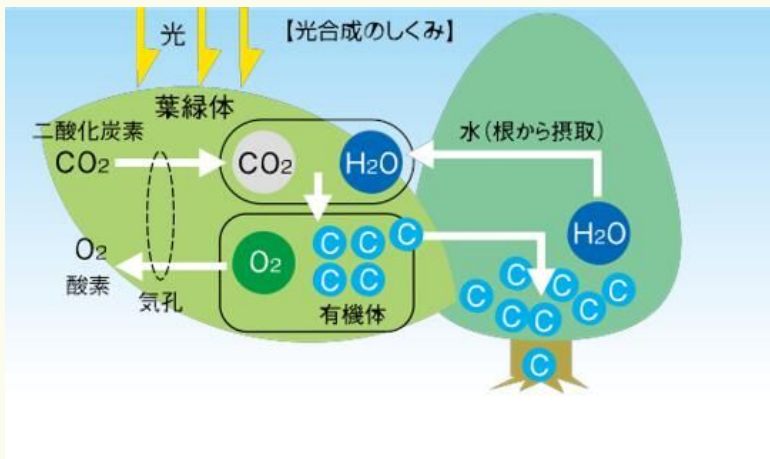
本市における森林資源や農地を活用し、二酸化炭素排出量の削減とあわせて二酸化炭素を吸収する取組を推進します。吸収源対策の推進にあたっては、耕作放棄地の有効活用や、クレジット創出による地域への経済循環により、持続可能なまちづくりを行います。

施策 1 吸収源対策	
テーマ	内容
森林資源の維持	健全な森林の維持や、施業の集約化、効率化、低コスト化を推進するとともに、市民の森林づくりへの参加を推進します。また、森林整備地域活動の支援として、施業集約化・明確化作業への取組を支援します。 さらに、計画的な間伐を実施し、二酸化炭素の吸収源としての健全な森林の育成により適切な森林整備の推進を図ります。
市産木材の利用促進	間伐材等の森林資源を積極的に活用して、木の香る暮らしを推進します。また、他市町村と連携し、木材を有効活用して環境への負荷を軽減する方法の検討を行い、木材を利用した商品の販売等を行う団体の形成につなげます。
バイオ炭の活用検討	生産者が自らの営農の中で取り組むことができるバイオ炭の農地施用について、農産物の付加価値向上、クレジット化による販売収益獲得、農地の土壌改良効果などのメリットを普及啓発し、二酸化炭素貯留のための農地活用を検討します。

## 「森林による二酸化炭素の吸収」

地球上の二酸化炭素循環の中では、森林が吸収源として大きな役割を果たしています。

森林を構成している一本一本の樹木は、光合成により大気中の二酸化炭素を吸収するとともに、酸素を発生させながら炭素を蓄え、成長します。成長期の若い森林は、CO<sub>2</sub>をたくさん吸収して大きくなりますが、成熟するとCO<sub>2</sub>を吸収する割合が

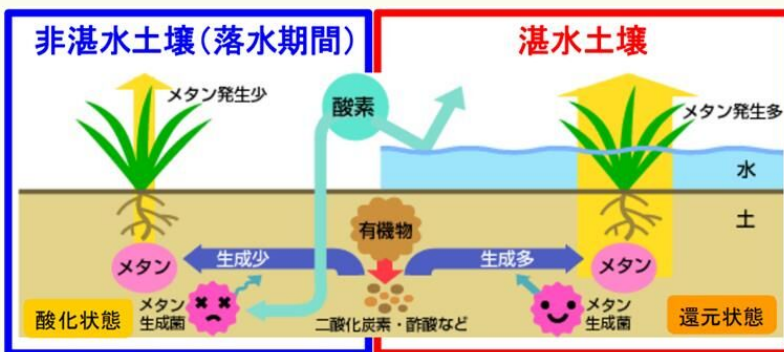


低下していきます。一般的には、温暖化対策のために木を植えるというイメージがありますが、健全な森林を整備・保全することも、重要な温暖化対策になります。

出典：林野庁

## 「水田メタン発生抑制」

メタンは二酸化炭素に次いで地球温暖化に及ぼす影響が大きな温室効果ガスです。水田では水分がある状態で微生物が藁などの有機物を分解し、メタンが生成されます。水田の中干しの期間（約7日程度から10日程度）を地域慣行より1週間



程度延長することで、水田からのメタン排出量を平均30%削減することが可能です。

出典：農研機構

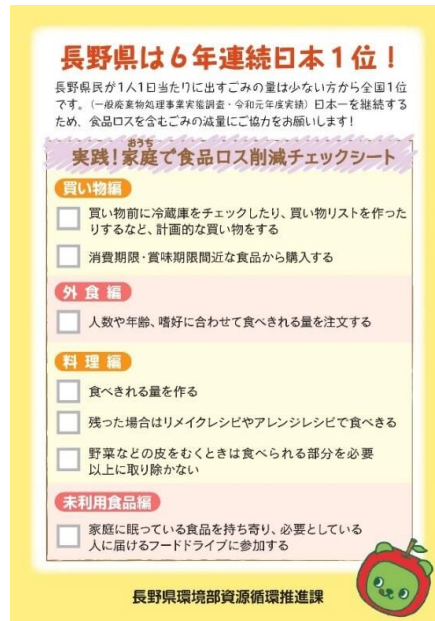
## 施策 2 ごみの減量化・資源化の促進

廃棄物の発生や排出抑制の徹底を図るとともに、適正なリサイクルの促進や廃棄物の燃焼処理の抑制を図るため、情報提供、普及啓発を行います。

施策 2 ごみの減量化・資源化の促進	
テーマ	内容
家庭ごみ・事業ごみの削減	家庭や事業活動に伴うごみの排出削減について普及啓発を行うとともに、市の事務事業において紙やプラスチック製品の使用削減を率先して行います。また、生ごみ堆肥化機器等の購入に補助金を交付します。
食品ロス削減の推進	長野県で実施している「残さず食べよう！30・10（さんまる・いちまる）運動」を通じて家庭等における食品ロス削減について普及啓発を行うとともに、県内で営業する飲食店等を対象に行われている「食べ残しを減らそう県民運動～e-プロジェクト～協力店」制度の情報提供を行います。 また、食育の推進に努め、残食量の削減を図ります。
資源の有効活用促進	再資源化に関する情報発信を行うとともに、分別排出された資源物の処理を行います。また、市内スーパーマーケット協力のもと、廃食用油等の資源物日曜回収により、資源物回収の機会提供を引き続き行います。 さらに、衛生自治会と連携し、一般廃棄物の分別、粗大ごみ回収の指導等を行うとともに、中野市社会福祉協議会の「制服等リサイクル事業」のように多様な主体へリサイクル活動の実施について働きかけます。
環境配慮型商品の普及促進	環境ラベル <sup>※</sup> の付いた商品等、環境配慮型商品の購入促進のため、普及啓発を行います。市においても、環境負荷の低減に資する物品の購入・使用を徹底して行います。

※環境ラベル：商品やサービスがどのように環境負荷低減に資するかを教えてくれるマークや目じるし

図6-7 残さず食べよう！30・10運動チラシ



出典：長野県 HP

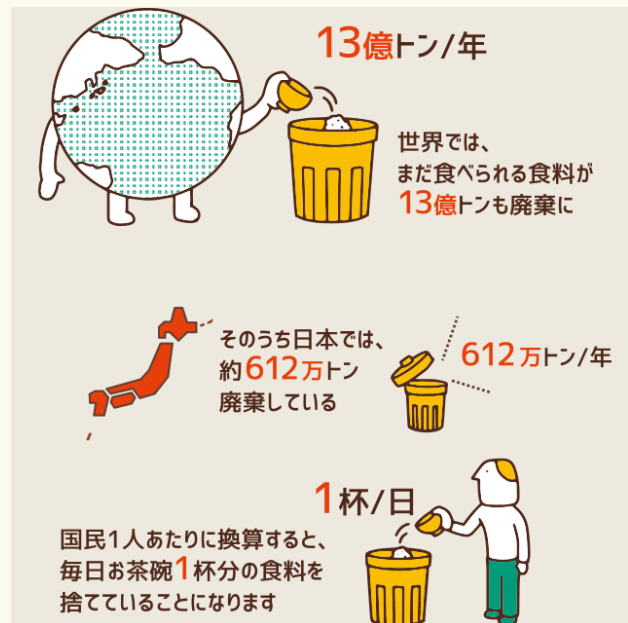


column

「食品ロスの現状」

FAO（国際連合食糧農業機関）の報告書によると、世界では食料生産量の3分の1に当たる約13億トンの食料が毎年廃棄されています。

日本でも1年間に約612万トン（2017年度推計値）もの食料が捨てられており、日本人1人当たり、お茶碗1杯分のごはんの量が毎日捨てられている計算になります。現在、途上国を中心に8億人以上（地球上の約9人に1人）が十分な量の食べ物を口にできず、栄養不足で苦しんでいます。多くの食品ロスを生み出しているという状況は、社会全体で解決していかなくてはならない課題の一つです。



出典：農林水産省

### 施策 3 基盤的施策の推進

環境学習の推進については、学校や地域、家庭、職場など様々な場所で、再生可能エネルギー、森林資源の豊かさやそれを活かす取組について、多様な学習機会の提供に努め合意形成、意識醸成を図るとともに、市民や来訪者に向けたエコツーリズムを展開するなど、地域資源を活かし、地域経済を活性化させる取組を進めます。他自治体や企業との連携については、本市の取組について多様な情報発信に努めるほか、都市部等への再生可能エネルギー供給を契機にして、本市と都市部の間でヒト、モノ、カネの循環を創出し、市内への経済効果を誘導します。

施策 3 基盤的施策の推進	
テーマ	内容
環境学習機会の提供・支援	脱炭素社会の担い手となる若い世代に向け、出前授業の開催や広報紙・SNSを通じた情報発信、「ふるさと環境白書」(中野市環境白書-子ども版-)の有効活用を行います。また、市のホームページや広報紙における国等の環境学習コンテンツの情報提供を行います。
他自治体・企業との連携	エネルギーや資源の地産地消を前提とした上で、市外への供給可能性を模索し、経済活性化や地域循環共生圏の確立の実現を目指します。

図 6-8 ふるさと環境白書





### 市民の取組

- 森林整備  
→森林整備のボランティア活動に参加しましょう。
- 新築、改築における市産木材の利用  
→住宅の新築、改築時は、地域資源を積極的に利用しましょう。
- 家庭での緑化  
→庭やベランダなどでの植栽や鉢植え、生け垣の設置など、家庭での緑化を推進しましょう。
- 資源の再利用  
→不用となった製品は、資源の集団回収、フリーマーケット等を活用し、再使用、再利用しましょう。
- 食品ロスの削減  
→買い物や外食の際は、食べきれる量を購入、注文しましょう。
- マイバッグの利用  
→買い物用の袋を継続的に利用し、レジ袋の利用を減らしましょう。
- 生ごみ堆肥化  
→生ごみ堆肥化機器を活用し、生ごみの堆肥化や減量化を進めましょう。
- 環境学習  
→環境関係の講演会や講座、環境イベントに参加しましょう。



## 事業者の取組

- 森林整備  
→素材生産者を中心に、市産木材の安定供給ができる体制を構築しましょう。
- 市産木材の積極的利用  
→住宅設計、施工関係事業者は市産木材の利用を積極的に検討しましょう。
- 新築、改築における市産木材の利用  
→事業所、店舗等の新築、改築の際は、構造の木造化、市産木材の利用を検討しましょう。
- ごみの分別  
→資源とごみを分別し、適正排出を行いましょう。
- エコオフィス活動の実践  
→会議資料のペーパーレス化を図るなど、用紙類の削減を行いましょう。
- プラスチックの使用抑制  
→生産、流通、販売時のプラスチックの使用抑制、過剰な包装の抑制を行いましょう。
- 食品ロスの削減  
→飲食店での宴会時などは、30・10 運動を導入し、食べ残しを減らしましょう。
- 脱炭素に資する取組の発信  
→自らが実施する地球温暖化対策について、その取組を広く周知し、市民や他の事業者への意識啓発につなげましょう。
- 環境教育  
→職場において環境問題や地球温暖化問題に関心を持ち、行政が提供している環境学習教材などを利用した社員への環境教育を行いましょう。





## 取組のメリット

- 暮らしに木を取り入れる  
→木材を使用することで温かみや安らぎなど心理面での効果や、部屋を適度な湿度に保つ調湿作用が期待できます。
- 植林などの活動  
→環境を大事にする気持ちを行動で表すことができ、取組を発信・シェアすることで新たな人間関係の構築や取組の輪を広めることができます。
- マイバッグ、マイボトル、マイ箸、マイストロー等を使う  
→家庭ごみの減量につながります。また、自分の好きなおしゃれなバッグや容器を楽しむことができます。
- 食事を食べ残さない、食品ロスの削減  
→適量の注文により食事代を節約できます。また、家庭ごみの減量につながります。
- 生ごみ堆肥化  
→作った堆肥を家庭菜園やガーデニングに活用できます。



# 第 7 章

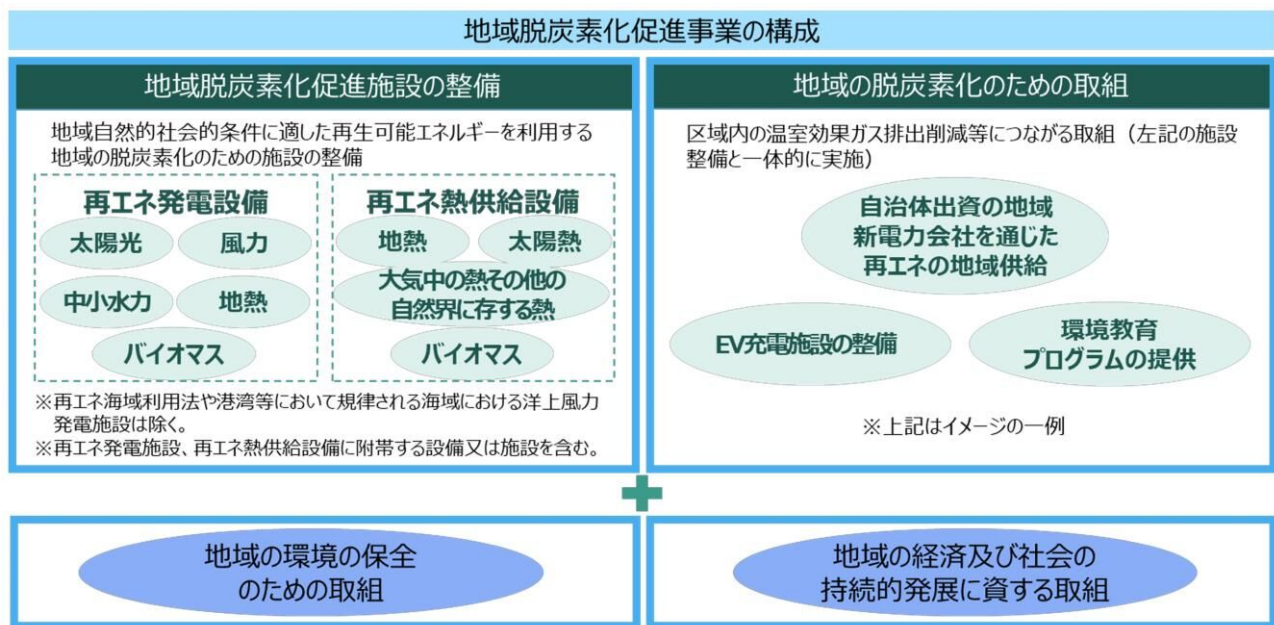
## 地域脱炭素化促進事業の 促進に関する事項

### 7-1 地域脱炭素化促進事業の制度概要

令和3（2021）年5月に改正された温対法では、適正に環境に配慮し、地域に貢献する再生可能エネルギー事業の導入拡大を図るため、地域脱炭素化促進事業に関する制度が盛り込まれました。市町村は、区域施策編を策定する場合、地域脱炭素化促進事業の促進に関する事項を定めるよう努めることとされています。

地域脱炭素化促進事業は、図7-1のとおり、再エネを利用した地域の脱炭素化のための施設（地域脱炭素化促進施設）の整備及びその他の「地域の脱炭素化のための取組」を一体的に行う事業であって、「地域の環境の保全のための取組」及び「地域の経済及び社会の持続的発展に資する取組」を併せて行うものとして定義されます。

図 7 - 1 地域脱炭素化促進事業の構成



出典：地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（地域脱炭素化促進事業編）

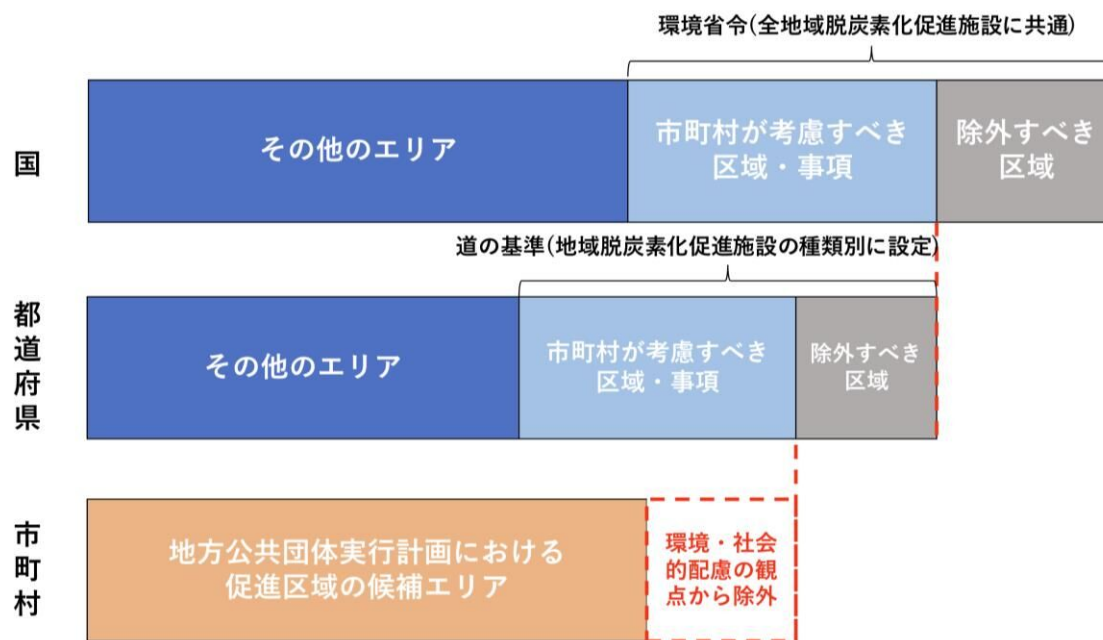
## 7-2 地域脱炭素化促進事業の対象となる区域（促進区域）の検討

### (1) 促進区域設定の流れ

再生可能エネルギーを最大限に導入し、地域の持続的発展を実現するために、国や県の定める環境保全に係る基準に則って「地域脱炭素化促進事業の対象となる区域(以下「促進区域」という。)」の設定を検討します。市町村は、図7-2のように、国や県の基準で定める「促進区域に含めないこととする区域(除外すべき区域)」について、促進区域として設定することはできません。

また、本市は市域の一部が地すべり防止区域、土砂災害警戒区域、浸水想定区域となっており、事業実施に適さない地域も考慮して促進区域設定の判断を行う必要があります。これらの条件から、促進区域候補となった適地について、各関係者との合意形成の上、促進区域の設定を行います。

図7-2 促進区域の設定フロー



※「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（地域脱炭素化促進事業編）」を基に作成

## (2) 促進区域抽出の方法

促進区域の主な抽出方法としては、表 7-1 のとおり環境省のマニュアルにおいて 4 種類が想定されています。

表 7-1 促進区域の抽出方法

類型	具体的な内容
広域的ゾーニング型	環境情報等の重ね合わせを行い、関係者、関係機関による配慮、調整の元で、広域的な観点から、促進区域を抽出します。
地区、街区指定型	スマートコミュニティの形成や PPA <sup>*</sup> 普及啓発を行う地区、街区のように、再エネ利用の普及啓発や補助事業を市町村の施策として重点的に行うエリアを促進区域として設定します。
公有地、公共施設活用品	公有地、公共施設等の利用募集、マッチングを進めるべく、活用を図りたい公有地、公共施設を促進区域として設定します。
事業提案型	事業者、住民等による提案を受けることなどにより、個々のプロジェクト予定地を促進区域として設定します。

※PPA : Power Purchase Agreement (電力販売契約) の略称。オンサイト PPA モデルとして、敷地内に太陽光発電設備を発電事業者の費用により設置し、所有、維持管理をした上で、発電設備から発電された電気を需要家に供給する仕組み等がある。

## 7 - 3 中野市における促進区域の方向性

再生可能エネルギーを最大限に導入するため、長期的な視点においては広域的ゾーニング型により市全体を対象として綿密に関係機関との調整を行い、導入に問題のない適地を促進区域として設定することが理想的ですが、まずは、スタートアップとして短期的な視点から、本市が所有している施設を中心としたエリアを促進区域として設定し、拡大を図ります。

なお、促進区域外であっても、事業提案型で促進区域の提案が行われた場合には、個別に区域として設定することを検討します。

本市における促進区域の類型	促進区域の設定エリア
公有地、公共施設活用品	市有地、市施設



# 第 8 章 計画の推進体制・進捗管理

## 8-1 推進体制

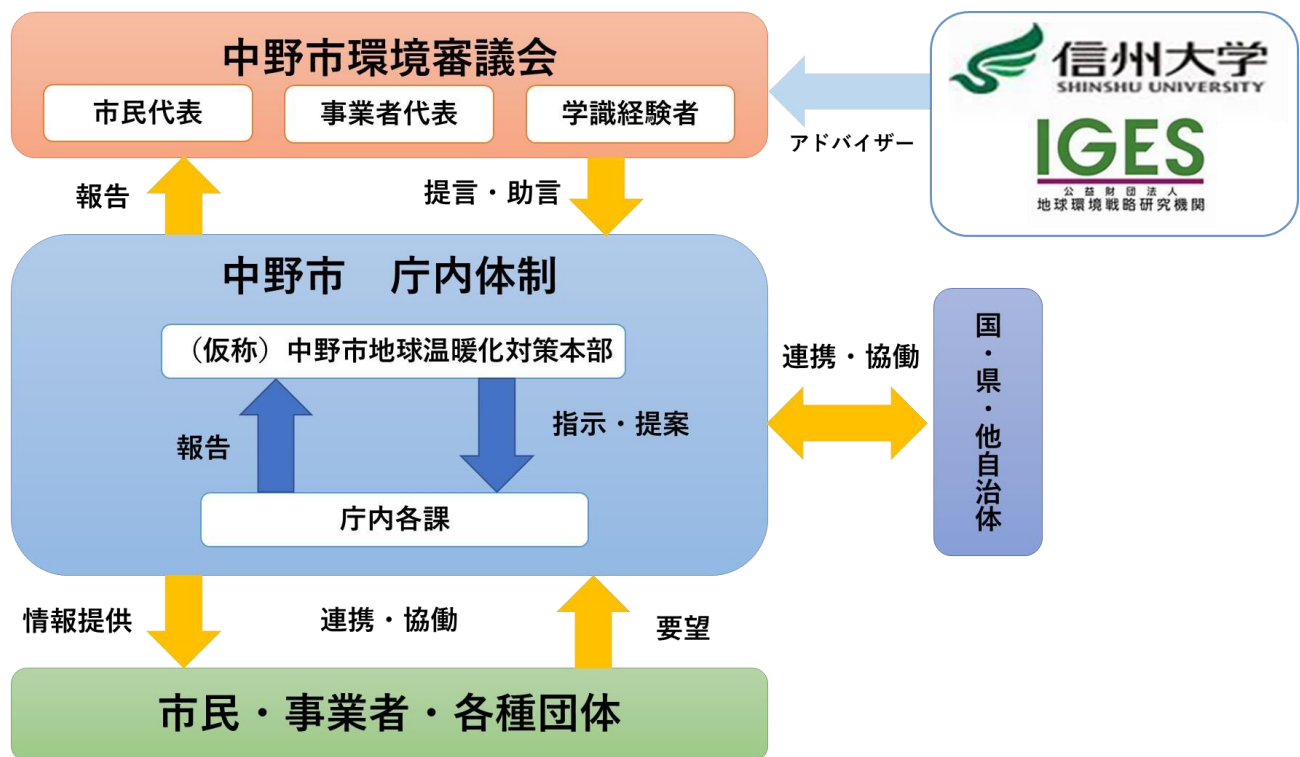
計画の推進にあたっては、国、県、他自治体、市民、事業者等の様々な主体と連携、協働を行い、一丸となって将来像の実現を目指します。

計画を着実に推進するため、図 8-1 に示すように市民、事業者、学識経験者で組織する「中野市環境審議会」において、計画の進捗状況を毎年度報告、評価するとともに、結果については、市のホームページ等で公表を行い、市民、事業者等に広く周知することで、各主体の行動変容を促します。

また、進捗状況の評価結果を踏まえ、市長、副市長等で組織する「(仮称)中野市地球温暖化対策本部」において新たな施策や事業の拡充を検討します。

関連計画である「中野市地球温暖化防止実行計画(事務事業編)」と併せて進捗状況を管理し、施策を連動させることで、本市における地球温暖化対策の強化を図ります。

図 8-1 計画の推進体制



## 8 - 2 計画の進捗管理

計画の進捗管理にあたっては、計画（Plan）、実行（Do）、点検・評価（Check）、見直し（Action）のPDCAサイクルに基づき、毎年度区域の温室効果ガス排出量について把握するとともに、その結果を用いて計画全体の目標に対する達成状況や課題の評価を実施します。

評価結果を踏まえ、計画期間中であっても、計画の改善や見直しを継続的に図ることで、将来像やゼロカーボンシティの実現につなげます。

図 8 - 2 PDCA サイクル





# 資料編

## 1 中野市環境審議会委員名簿

### (1) 委員名簿

令和5年6月26日～令和6年1月31日

選出区分	氏名（敬称略）	推薦団体	審議会役職
1号委員	小林 之美	環境省 自然公園指導員	委員
2号委員	高橋 直志	中野市区長会	委員
	佐野 啓明	中野市農業委員会	会長
	牛山 俊彦	中野市校長会	委員
	岡澤 弘行	信州中野商工会議所	委員
	佐々木 真	中野市農業協同組合	副会長
	丸山 隆久	北信州森林組合	委員
	須崎 次男	中野市衛生自治会	委員
	小澤 美津恵	中野市消費者の会	委員
	江原 宏晃	公益社団法人 中野青年会議所	委員 (令和6年1月1日～1月31日)
	仲條 政史	公益社団法人 中野青年会議所	委員 (令和5年12月31日まで)
	関 きよ子	ふるさと虹の会	委員
	岩見 嘉郎	ながの農業協同組合	委員
3号委員	高橋 太郎	公募	委員
	竹内 敏子	公募	委員
	田中 美紀夫	公募	委員
	頓所 陽子	公募	委員

中野市環境審議会条例

第3条第2項第1号 識見を有する者

第3条第2項第2号 団体から推薦のあった者

第3条第2項第3号 市長が必要と認める者（公募による選出）

## (2) アドバイザー名簿

氏名（敬称略）	所属
高木 直樹	信州大学教授
矢野 さやか	公益財団法人 地球環境戦略研究機関

## 2 中野市地球温暖化防止実行計画（区域施策編）の策定経過

### (1) 中野市環境審議会の開催状況

開催日	審議内容
令和5年6月26日(月)	中野市地球温暖化防止実行計画（区域施策編）策定の骨子案の検討
令和5年9月22日(金)	市民・事業者意向調査結果報告、基礎調査結果の報告、具体的取組案の検討
令和5年11月29日(水)	計画書素案の検討
令和6年1月31日(水)	計画書最終案の検討

### (2) パブリックコメントの実施結果

実施期間	令和6年2月13日(火)～3月12日(火)
周知方法	市公式ホームページ、音声・文字放送
閲覧場所	市公式ホームページ、くらしと文化部生活環境課、豊田庁舎
結果	提出件数0件

## 3 中野市地球温暖化防止実行計画（区域施策編）市民アンケート概要

アンケート期間	令和5年7月20日(木)～8月31日(木)
調査対象	中野市住民
調査方法	・市内施設に調査票を設置し、紙媒体による回収 ・URLをメールと広報紙、LINEで周知し、WEB上で回収
回答数・回答率	532件



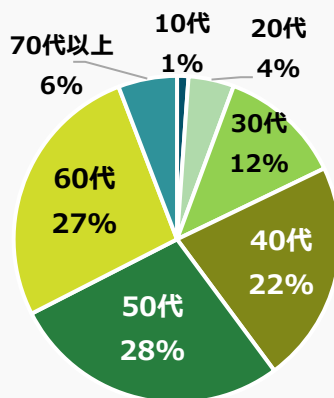
## 4 中野市地球温暖化防止実行計画（区域施策編）事業者アンケート概要

アンケート期間	令和5年7月18日(火)～8月25日(金)
調査対象	中野市内事業者 100社
調査方法	URLを表示した調査票を発送し、WEB上で回収
回答数・回答率	53件・53%

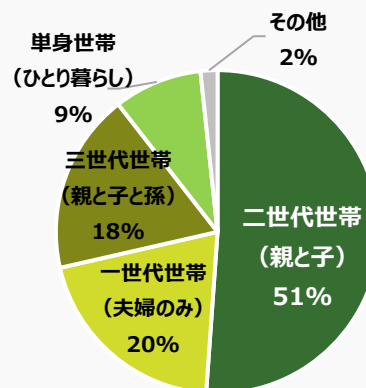
### 市民アンケート結果

#### 質問1 基本情報

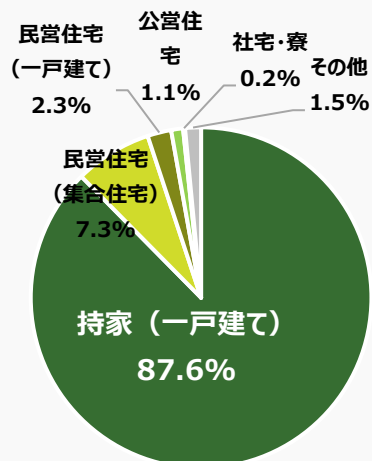
【年代】



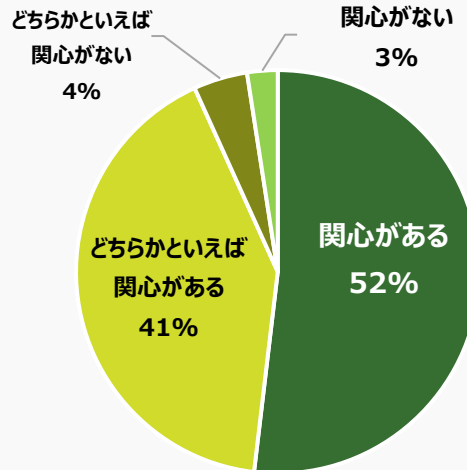
【世帯人数】



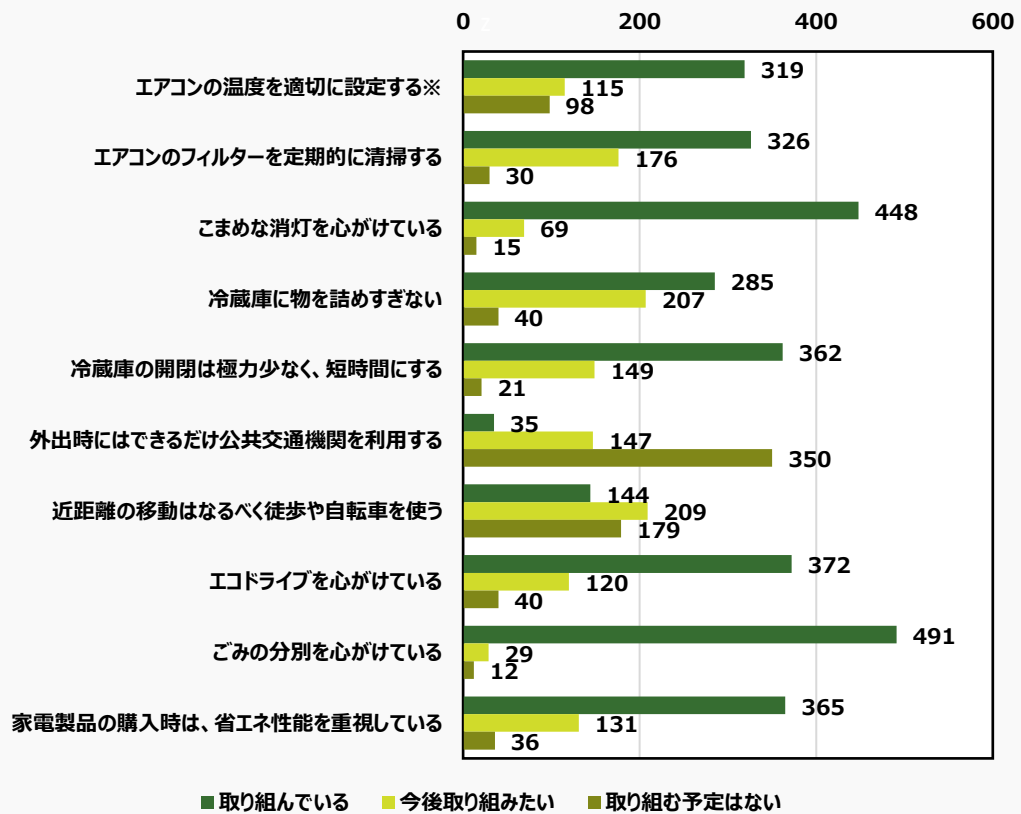
【住居形態】



## 質問2 地球温暖化の問題に関心があるか

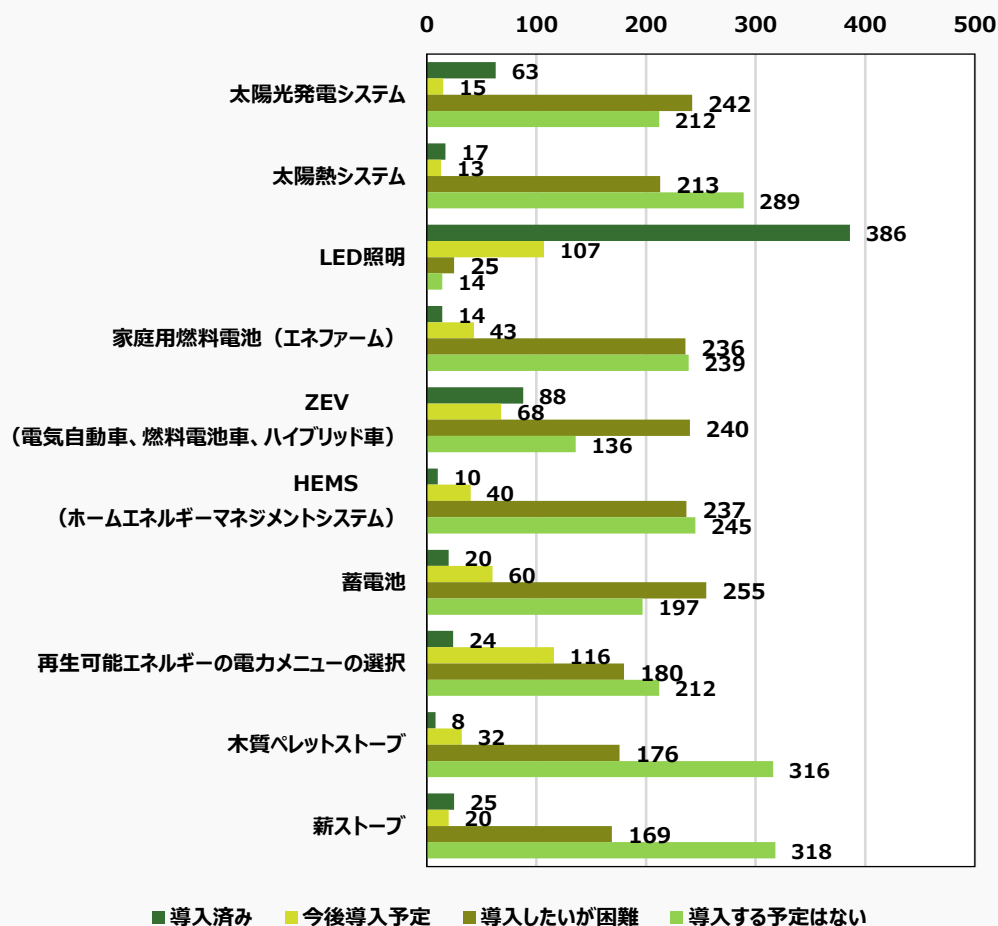


## 質問3 次の取組を行っているか



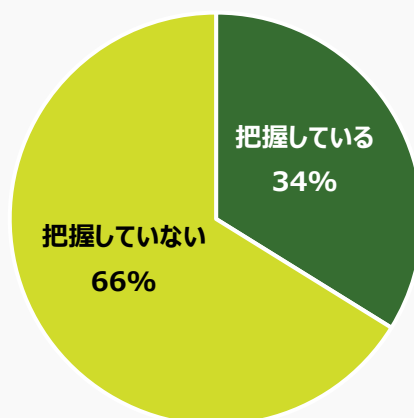
※冷房時の室温28℃、暖房時の室温20℃を目安

#### 質問4 次のような省エネルギー設備等を導入しているか



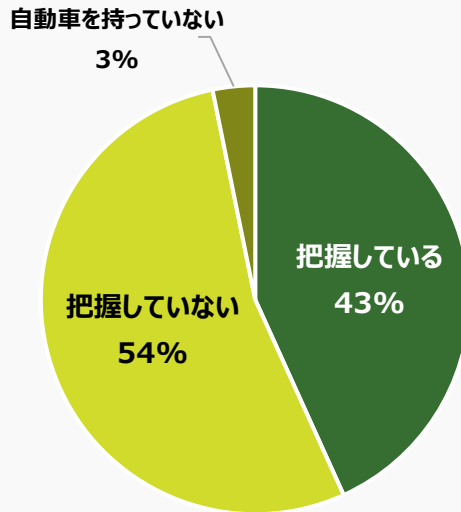
#### 質問5・6 ひと月あたりの電気・ガスの使用量及び料金を把握しているか

（把握している場合は質問6において詳細を回答）

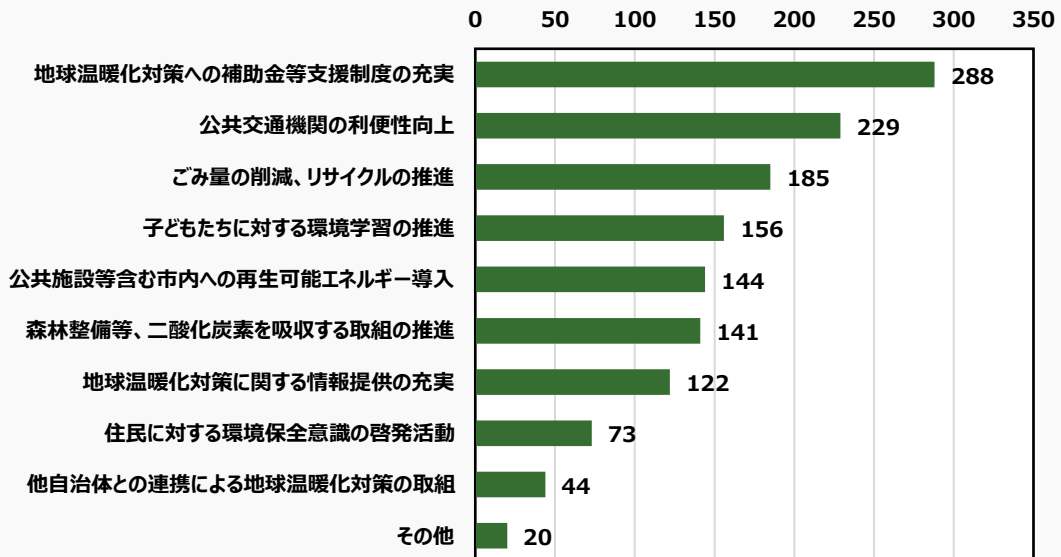


### 質問 7・8 一年間あたりの自動車の走行距離を把握しているか

(把握している場合は質問 8 において詳細を回答)

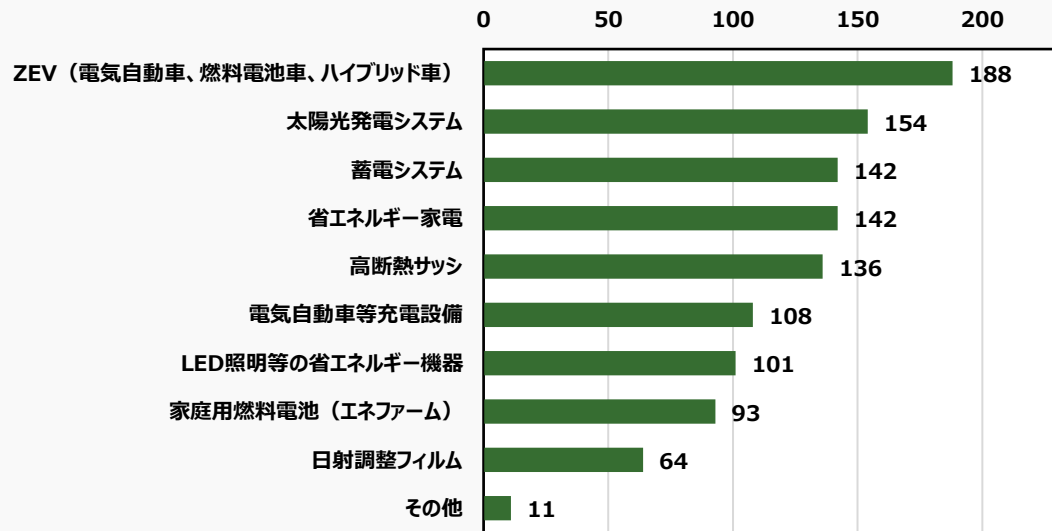


### 質問 9 地球温暖化の原因となる二酸化炭素を削減するために、市に行ってほしい取組

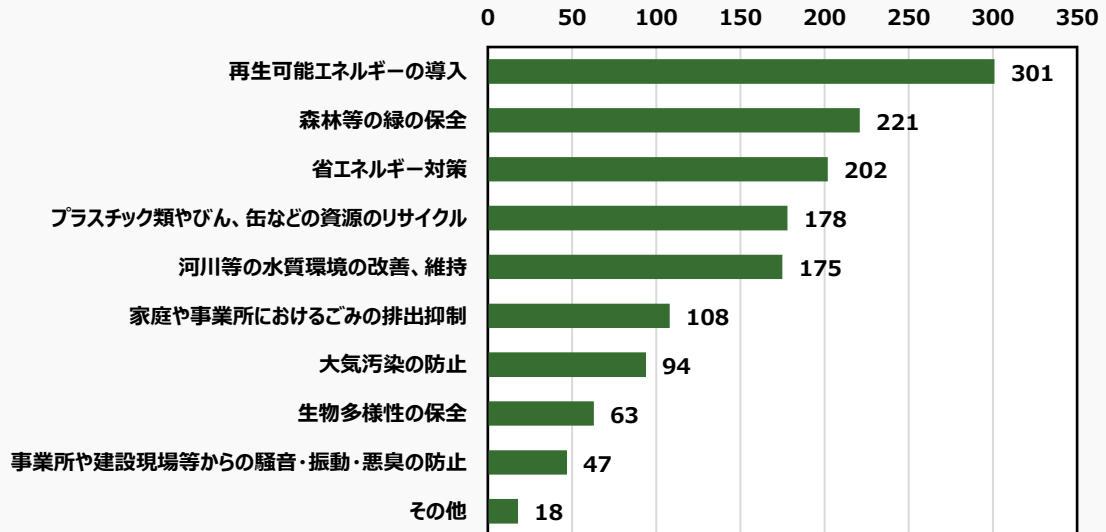


## 質問10 具体的に取り入れてほしい補助金制度

(質問9で「地球温暖化対策への補助金等支援制度の充実」を選択した場合のみ回答)



## 質問11 市の環境をより良くするため、市が取り組むべき課題

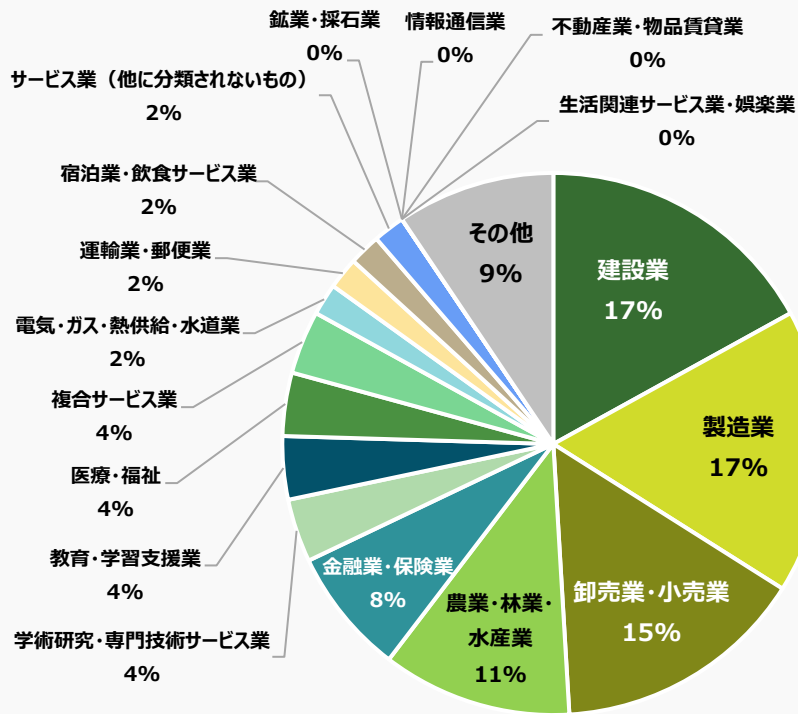




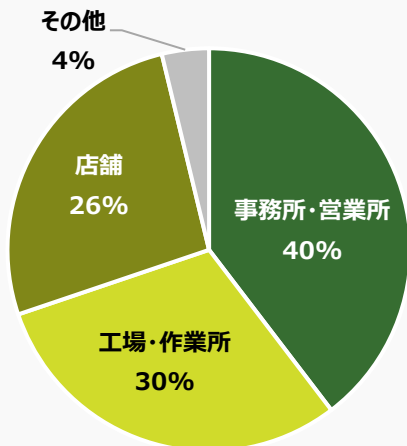
## 事業者アンケート結果

### 質問 1 基本情報

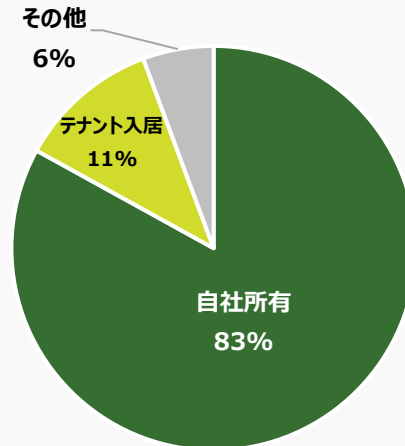
#### 【業種】



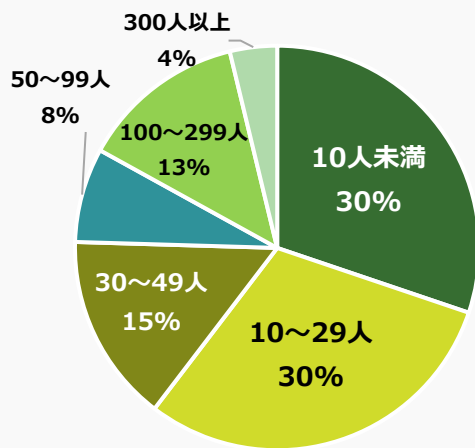
#### 【事業所の形態】



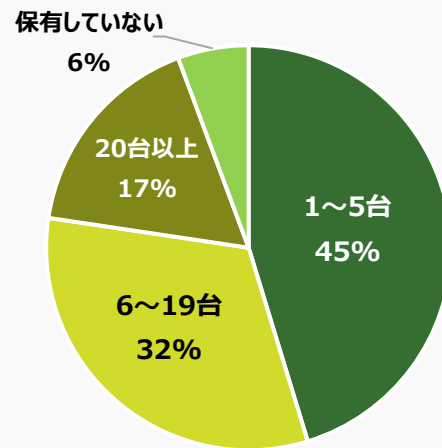
#### 【入居形態】



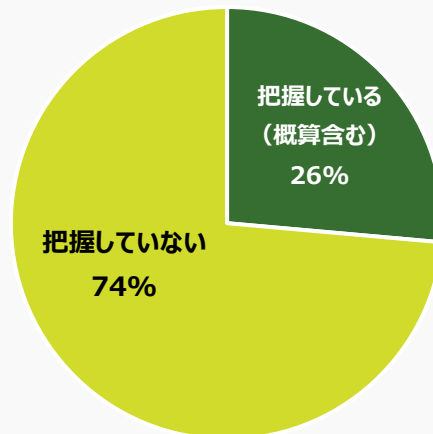
【従業員数】



【業務自動車の保有台数】

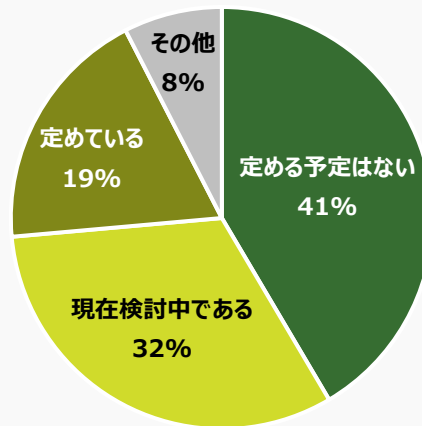


質問2 温室効果ガス排出量の把握をしているか



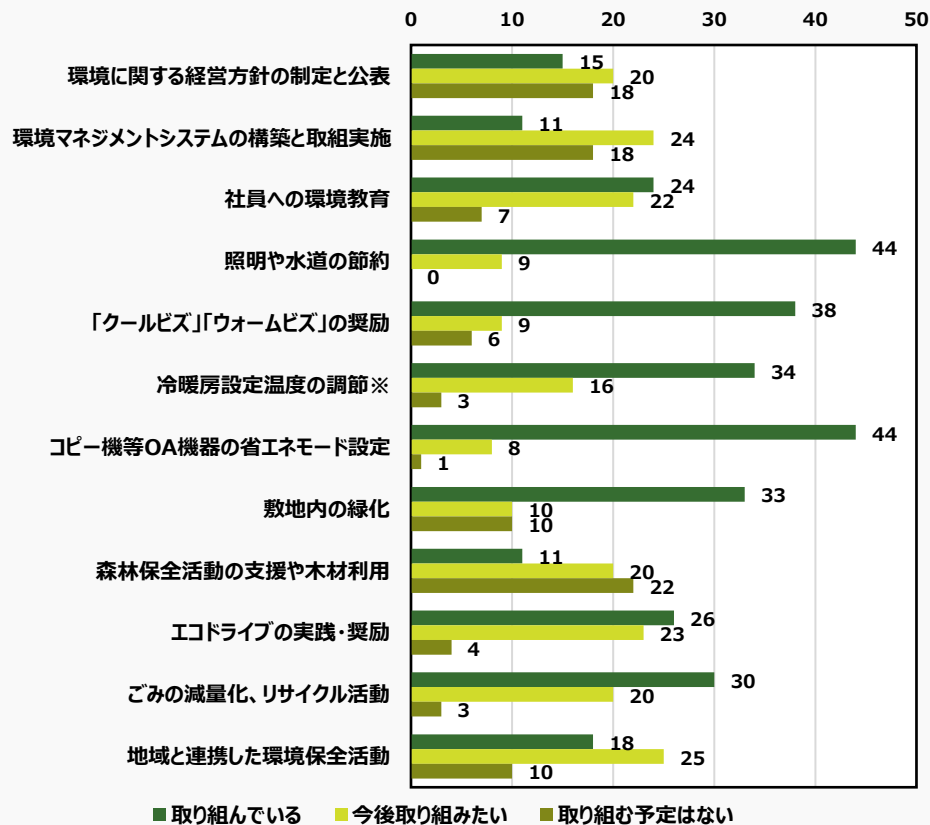
### 質問3 温室効果ガス排出量の削減に向けて、削減目標や方針を定めているか

(定めている場合は質問3(2)において詳細を回答)



質問4 は一年間の電気・ガス・その他燃料の使用量及び料金の詳細を回答

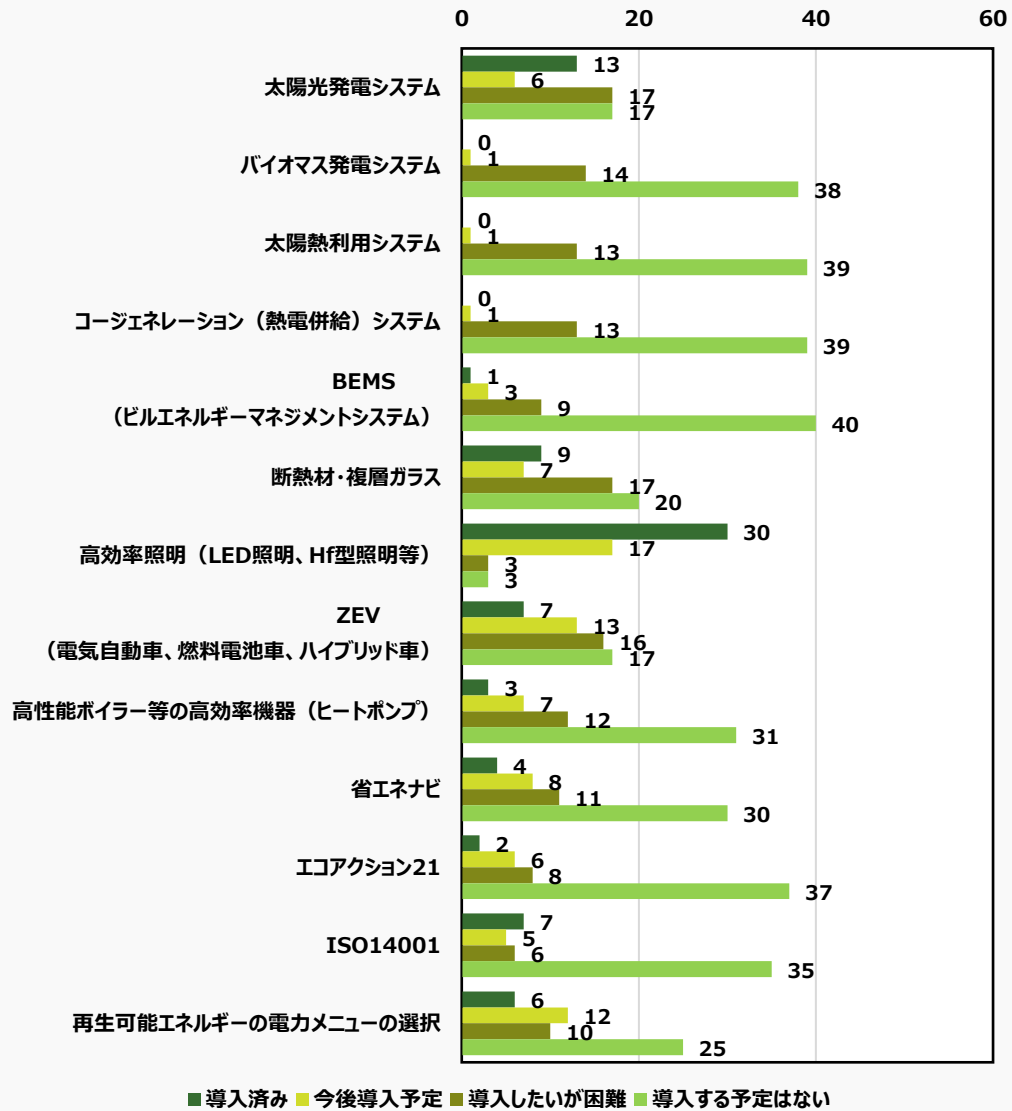
質問5 実施済み、あるいは今後実施する予定の地球温暖化対策について



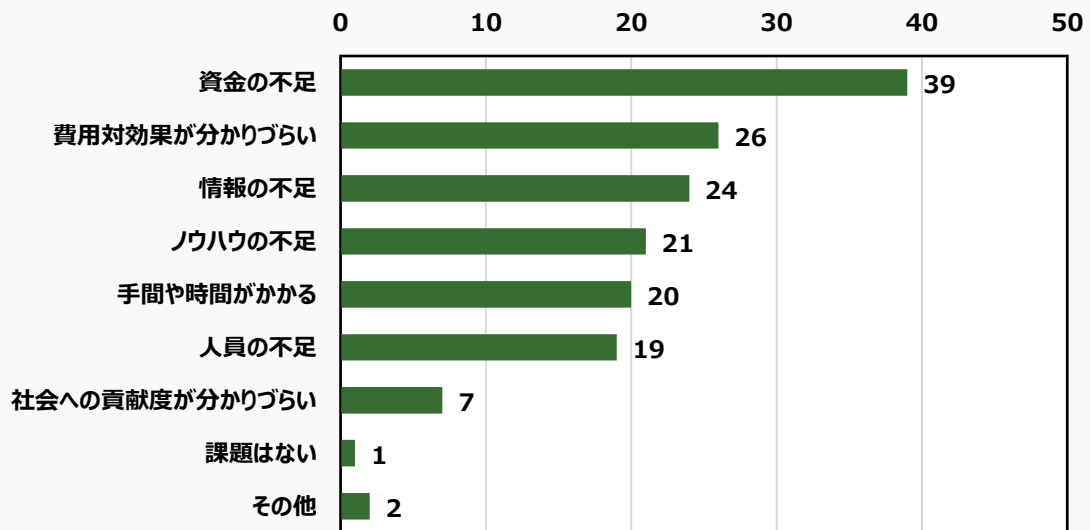
※冷房時の室温28℃、暖房時の室温20℃を目安



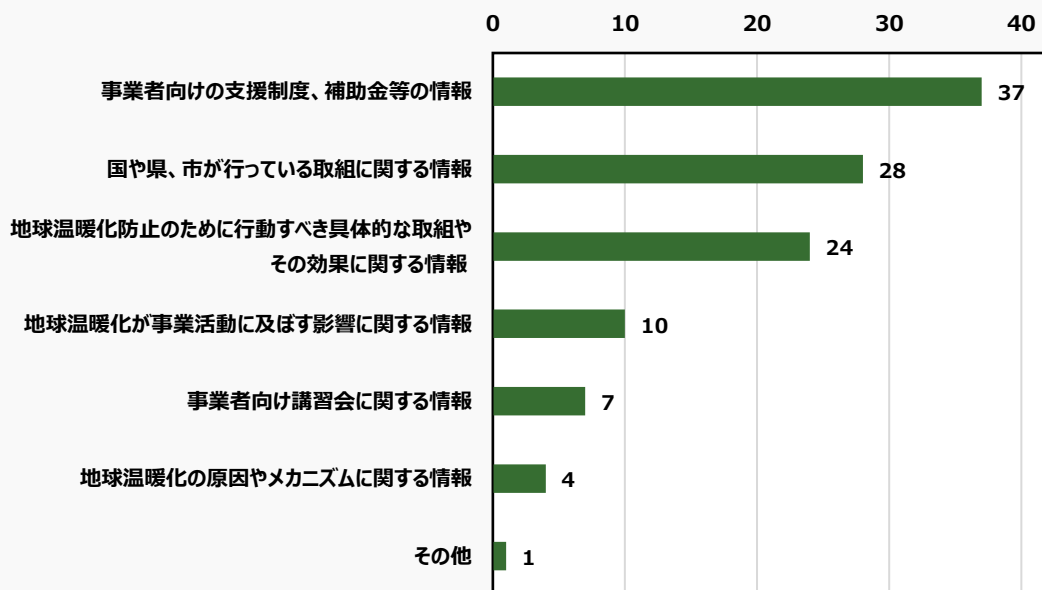
## 質問6 省エネルギー設備、システム等に関する導入状況について



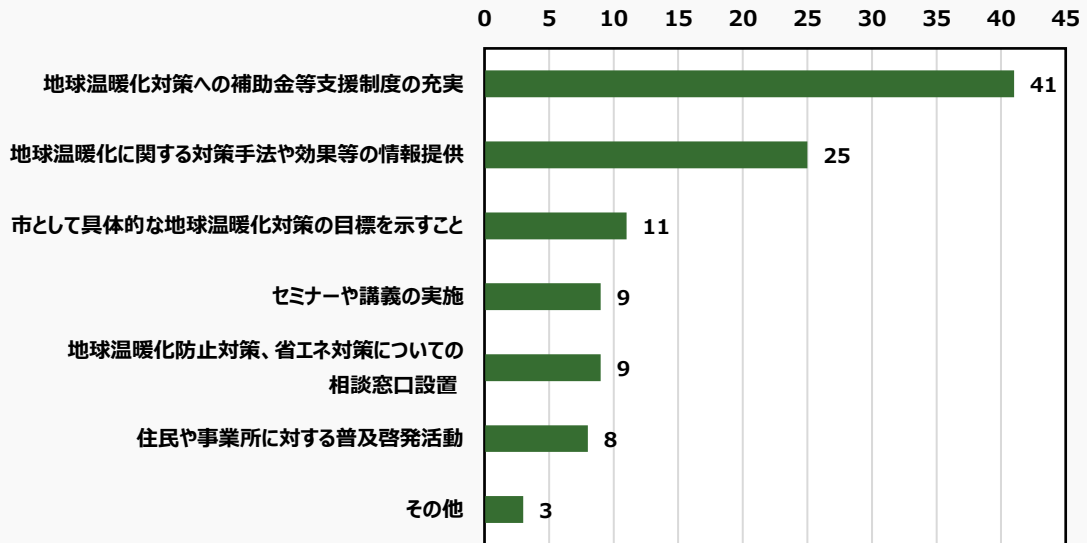
### 質問7 地球温暖化対策を進める上で課題となっていること



### 質問8 地球温暖化に関して知りたい情報

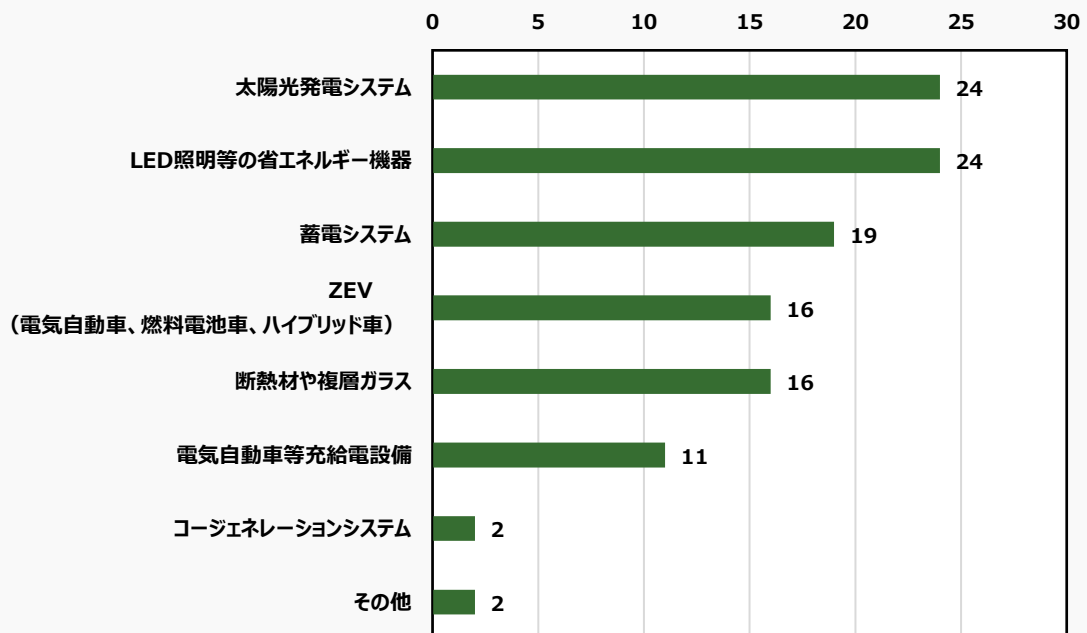


### 質問9 地球温暖化への対応について、市に行ってほしい取組



### 質問10 具体的に取り入れてほしい補助金制度

(質問9で「地球温暖化対策への補助金等支援制度の充実」を選択した場合のみ回答)



## 5 二酸化炭素排出量の算定方法

第4章に記載の二酸化炭素排出量の推計に係る算定方法を示します。

### (1) 現状の二酸化炭素排出量の算定方法

本計画では、環境省により毎年公表されている「自治体排出量カルテ」の温室効果ガス排出量のデータを用いて現状の二酸化炭素排出量を算定しています。「自治体排出量カルテ」による二酸化炭素排出量の算定対象部門、算定方法の概要は、以下のとおりです。

#### 自治体排出量カルテによる部門別算定方法

部門	推計方法
産業部門 (製造業)	製造業から排出されるCO <sub>2</sub> は、製造業の製造品出荷額等に比例すると仮定し、都道府県の製造品出荷額等当たり炭素排出量に対して、市区町村の製造品出荷額等に乗じて推計 <推計式> $\text{市区町村のCO}_2\text{排出量} = \text{都道府県の製造業炭素排出量} / \text{都道府県の製造品出荷額等} \times \text{市区町村の製造品出荷額等} \times 44 / 12^{**}$
産業部門 (建設業・鉱業)	建設業・鉱業から排出されるCO <sub>2</sub> は、建設業・鉱業の従業者数に比例すると仮定し、都道府県の従業者数当たり炭素排出量に対して、市区町村の従業者数に乗じて推計 <推計式> $\text{市区町村のCO}_2\text{排出量} = \text{都道府県の建設業・鉱業炭素排出量} / \text{都道府県の従業者数} \times \text{市区町村の従業者数} \times 44 / 12$
産業部門 (農林水産業)	農林水産業から排出されるCO <sub>2</sub> は、農林水産業の従業者数に比例すると仮定し、都道府県の従業者数当たり炭素排出量に対して、市区町村の従業者数に乗じて推計 <推計式> $\text{市区町村のCO}_2\text{排出量} = \text{都道府県の農林水産業炭素排出量} / \text{都道府県の従業者数} \times \text{市区町村の従業者数} \times 44 / 12$
業務その他部門	業務その他部門から排出されるCO <sub>2</sub> は、業務その他部門の従業者数に比例すると仮定し、都道府県の従業者数当たり炭素排出量に対して、市区町村の従業者数に乗じて推計 <推計式> $\text{市区町村のCO}_2\text{排出量} = \text{都道府県の業務その他部門炭素排出量} / \text{都道府県の従業者数} \times \text{市区町村の従業者数} \times 44 / 12$
家庭部門	家庭部門から排出されるCO <sub>2</sub> は、世帯数に比例すると仮定し、都道府県の世帯当たり炭素排出量に対して、市区町村の世帯数に乗じて推計 <推計式>

	市区町村の CO <sub>2</sub> 排出量 = 都道府県の家庭部門炭素排出量 / 都道府県の世帯数 × 市区町村の世帯数 × 44 / 12
運輸部門 (自動車)	運輸部門 (自動車) から排出される CO <sub>2</sub> は、自動車の保有台数に比例すると仮定し、全国の保有台数当たり炭素排出量に対して、市区町村の保有台数を乗じて推計 <推計式> 市区町村の CO <sub>2</sub> 排出量 = 全国の自動車車種別炭素排出量 / 全国の自動車車種別保有台数 × 市区町村の自動車車種別保有台数 × 44 / 12
一般廃棄物	一般廃棄物から排出される CO <sub>2</sub> は、市区町村が管理している一般廃棄物焼却施設で焼却される非バイオマス起源の廃プラスチック及び合成繊維の量に対して、排出係数を乗じて推計 環境省「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル (Ver4.8)」(令和 4 年 1 月) に基づき、プラスチック類比率には排出係数「2.77 (tCO <sub>2</sub> /t)」、全国平均合成繊維比率には排出係数「2.29 (tCO <sub>2</sub> /t)」を乗じて推計 <推計式> 市区町村の CO <sub>2</sub> 排出量 = 焼却処理量 × (1 - 水分率) × プラスチック類比率 × 2.77 + 焼却処理量 × 全国平均合成繊維比率 (0.028) × 2.29

※燃料の発熱量当たり炭素の重量 (t-C) について、二酸化炭素排出量に換算するため、炭素と二酸化炭素の分子量の比である 44/12 を乗じる。

## (2) 二酸化炭素排出量の将来推計 (現状趨勢 (BAU) ケース)

現状趨勢ケースにおける二酸化炭素排出量は、環境省「地方公共団体実行計画 (区域施策編) 策定・実施マニュアル (算定手法編)」に基づき、二酸化炭素排出量が現状年と目標年の活動量の変化率のみに比例すると仮定して推計を行いました。(BAU 排出量 = 現状年排出量 × 目標年活動量 ÷ 現状年活動量)

なお、目標年の活動量の推計は以下に示す方法で部門別に推計し、外的要因として、電力事業者の取組による電源構成の改善を踏まえた電力の排出係数を反映しています。

### 部門別の活動量の推計方法

部門	推計方法
産業部門	製造業 製造品出荷額について、平成 23 (2011) 年度から令和 2 (2020) 年度の 10 年間のデータを基に、令和 12 (2030) 年度、令和 22 年 (2040) 年度、令和 32 (2050) 年度の製造出荷額を予測
	建設業・鉱業 従業者数について、平成 21 (2009) 年度から令和 6 (2024) 年度 <sup>*</sup> の 16 年間のデータを基に、令和 12 (2030) 年度、令和 22 年 (2040) 年度、令和 32 (2050) 年度の従業者数を予測

	農林水産業	従業者数について、平成 21（2009）年度から令和 6（2024）年度 <sup>※</sup> の 16 年間のデータを基に、令和 12（2030）年度、令和 22 年（2040）年度、令和 32（2050）年度の従業者数を予測
家庭部門		人口について、中野市まち・ひと・しごと創生総合戦略における「目標人口の推計結果」の令和 12（2030）年度、令和 22（2040）年度、令和 27（2045）年度の数値を活動量として採用
業務その他部門		従業者数について、平成 21（2009）年度から令和 6（2024）年度 <sup>※</sup> の 16 年間のデータを基に、令和 12（2030）年度、令和 22 年（2040）年度、令和 32（2050）年度の従業者数を予測
運輸部門	自動車	自動車保有台数について、平成 23（2011）年度から令和 2（2020）年度の 10 年間のデータを基に、令和 12（2030）年度、令和 22 年（2040）年度、令和 32（2050）年度の自動車保有台数を予測
廃棄物		一般廃棄物の焼却に伴う二酸化炭素排出量について、平成 23（2011）年度から令和 2（2020）年度の 10 年間のデータを基に、令和 12（2030）年度、令和 22 年（2040）年度、令和 32（2050）年度の二酸化炭素排出量を予測

※国勢調査により、5 年毎の数値更新であるため、令和 6（2024）年度までは令和 2（2020）年度と同数値で推移すると仮定。

## 6 再生可能エネルギー導入目標の設定方法

「3-9 再生可能エネルギーの導入状況と導入ポテンシャル」において算出した発電量のポテンシャルに対し、太陽光建物系、太陽光土地系、バイオマス発電は実現率をそれぞれ設定し、発電量ポテンシャルに乗じることで令和 32（2050）年度の目標値を算出しました。

また、中小水力発電については、令和 12（2030）年度以降、ポテンシャルが同程度の地域で導入されている規模の発電所(420 kW)が 1 か所設置されていることを目標とし、地中熱利用については、地域エネルギー需給データベースに基づき、市内の熱需要を地中熱により賄うことを目標としました。

再生可能エネルギー導入目標の設定（電力）

再生可能エネルギー種別	発電量ポテンシャル (MWh/年)	実現率	実現率設定の考え方	2050 年度導入目標	
				(MWh/年)	kW
太陽光発電 (建物系)	379,915	50%	2050 年度には 50%の戸建て住宅等の屋根に太陽光発電が設置されている。	189,957	158,282
太陽光発電 (土地系)	933,729	約 60%	2050 年度には設置可能な土地の約 60%に太陽光発電が設置されている。	566,108	427,975
バイオマス発電	312	100%	ポテンシャルの 100%が導入されている。(民有林の未利用材の 20%活用)	312	45
風力発電	76,870	—	—	0	0
中小水力発電	23,292	—	—	2,207	420
計				758,585	586,722

再生可能エネルギー導入目標の設定(熱)

再生可能エネルギー種別	発電量ポテンシャル (GJ/年)	実現率	実現率設定の考え方	2050 年度導入目標
				(GJ/年)
地中熱	3,450,503.618	—	—	10,000
計				10,000

## 7 用語集

### あ 行

#### ●一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)

数ある窒素酸化物の中で最も安定した物質。二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)やメタン(CH<sub>4</sub>)といった他の温室効果ガスと比べて大気中の濃度は低い。温室効果は二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)の298倍。燃料の燃焼、工業プロセス等が排出源となっている。

#### ●ウォームビズ

地球温暖化対策活動の一環として、過度な暖房に頼ることなく、20℃以下の室温でも重ね着やひざ掛けの利用等により冬を快適に過ごすライフスタイル

#### ●エコツーリズム

地域ぐるみで自然環境や歴史文化など、地域固有の魅力を観光客に伝えることにより、その価値や大切さが理解され、保全につながっていくことを目指す仕組み。

#### ●エコドライブ

温室効果ガスや大気汚染の原因物質の排出を減らすために環境に配慮した運転を行うこと。穏やかにアクセルを踏んで発進する、加速・減速の少ない運転、無駄なアイドリングをしない、燃費を把握することなどが挙げられる。

#### ●温室効果ガス

赤外線を吸収および再放射する性質のある気体。地表面から放射される赤外線の一部を吸収して大気を暖め、また熱の一部を地表に向けて放射することで、地球を温室のように暖める。「地球温暖化対策の推進に関する法律」では、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)、メタン(CH<sub>4</sub>)、一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)、ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)、パーフルオロカーボン類(PFCs)、六フッ化硫黄(SF<sub>6</sub>)、三フッ化窒素(NF<sub>3</sub>)の7種類を温室効果ガスと定め削減対象としている。

### か 行

#### ●家庭エコ診断

効果的に二酸化炭素排出量の削減・抑制を推進していくために、地球温暖化や省エネ家電などに関する幅広い知識を持った診断士が、各家庭のライフスタイルや地域特性に応じたきめ細かい診断・アドバイスを行う制度。

#### ●カーボンニュートラル

温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させること。「排出を全体としてゼロ」にすることを目指しており、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量」から、植林、森林管理などによる「吸収量」を差し引いて、合計を実質的にゼロにすることを意味する。



## ●環境ラベル

製品やサービス等の環境的側面を購入者に伝える文言やシンボル、図形、図表等のこと。

## ●クールビズ

地球温暖化対策活動の一環として、過度な冷房に頼ることなく、室温を 28℃に管理する、執務中の軽装等様々な工夫をして夏を快適に過ごすライフスタイル。

## ●現状すう勢：BAU

現状すう勢ケース(BAU :Business As Usual)とは、今後、削減対策を行わない場合の将来の温室効果ガス排出量であり、現状年度の排出量を元に、将来の人口や製造品出荷額の予測等の指標から算定する方法。

## ●コンパクトシティ

住まい・交通・公共サービス・商業施設などの生活機能をコンパクトに集約し、効率化した都市。または、その政策のことをいう。

## ●コージェネレーション

天然ガス、石油、LP ガス等を燃料として、エンジン、タービン、燃料電池等の方式により発電し、その際に生じる廃熱も同時に回収するシステム。

現在主流となっているのは、「熱電併給システム」と呼ばれるもので、まず発電装置を使って電気をつくり、次に、発電時に排出される熱を回収して、給湯や暖房等に利用している。

## さ 行

## ●再生可能エネルギー

石油等の化石エネルギーのように枯渇する心配がなく、温室効果ガスを排出しないエネ

ルギー。太陽光、風力、地熱、水力、バイオマス等がある。

## ●三フッ化窒素 (NF<sub>3</sub>)

常温常圧では無色、無臭の気体。有害で、助燃性がある。二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)、メタン(CH<sub>4</sub>)、クロロフルオロカーボン(CFC)などとともに温室効果ガスの一つ。温室効果の強さは二酸化炭素を 1 とすると、三フッ化窒素では約 17,200 倍。

## ●省エネ診断

省エネの専門家がビルや工場等の電力、燃料や熱など「エネルギー全般」について幅広く診断するもの。省エネの取組について、その結果を診断報告書として提出する。

## ●スマートムーブ

通勤や通学、買い物や旅行など日々の暮らしの中での移動について、地球温暖化の原因の一つとされる二酸化炭素の排出量が少ない方法を選択することで、「移動」を「エコ」にするライフスタイルのこと。

## ●スマートメーター

スマートメーターは、毎月の検針業務の自動化や電気使用状況の見える化を可能にする電力量計。スマートメーターの導入により、電気料金メニューの多様化や社会全体の省エネ化への寄与、電力供給における将来的な設備投資の抑制等が期待されている。

## ●雪氷熱

冬の間降った雪や、冷たい外気を使って凍らせた氷を保管し、冷熱が必要となる時季に利用されるもの。

### ●ゼロカーボンアクション 30

「2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現」を目指し、ひとりひとりができることから暮らしを脱炭素化するための環境省が推奨するアクション。

### ●ゼロカーボンシティ

令和32(2050)年に二酸化炭素を実質ゼロにすることを旨とする首長自らが、または地方自治体として公表した地方自治体。

## た 行

### ●脱炭素経営

気候変動対策(脱炭素)の視点を織り込んだ企業経営のこと。

### ●地中熱

浅い地盤中に存在する低温の熱エネルギーであり、大気と地中の温度差を利用して効率的な冷暖房等を行うことが可能。

### ●デコ活

二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)を減らす(DE)脱炭素(Decarbonization)と、環境に良いエコ(Eco)を含む"デコ"と活動・生活を組み合わせた言葉。2050年カーボンニュートラル及び2030年度削減目標の実現に向けて、国民・消費者の行動変容、ライフスタイル変革を強力に後押しするための国民運動。

### ●デマンド型交通

予約する利用者に応じて運行する時刻や経路が変わる交通方式のこと。

### ●電力排出係数

電気事業者が電力を発電するために排出した二酸化炭素の量を推し測る指標。排出量が少ないほど排出係数は低くなる

## な 行

### ●ナッジ

英語で「(注意を引くために)軽くつつく、そっと押す」転じて「ある行動をそっと促す」という意味の言葉。行動科学の知見の活用により、人々が自分自身にとってより良い選択を自発的にとれるように手助けをする政策手法として注目されている。

## は 行

### ●バイオ炭

生物資源を材料とした、生物の活性化および環境の改善に効果のある炭化物のこと。

農地や林地、公園緑地などに大量に施用または埋設することによって、安定度の高い炭素を長期間土壌や水中に封じ込めることが可能となり、地球温暖化対策としても活用が期待されている。

### ●バイオマス発電

木材や植物残さ等のバイオマス(再生可能な生物資源)を原料として発電を行う技術のこと。

### ●バイオマスボイラー

木屑や紙屑、廃タイヤなどの産業廃棄物を燃料とし、水蒸気および温水などを生成する熱源機器のこと。

## ●ハイドロフルオロカーボン（HFC）

フッ素と炭素などの化合物で、オゾン層を破壊しないフロン。冷媒や発泡剤などに使用されている。温室効果ガスの一つで、温室効果の強さは二酸化炭素を 1 とすると、約 1,430 倍。

## ●パリ協定

温室効果ガス削減等について、すべての国が参加する公平かつ実効的な枠組みとして平成 27（2015）年 12 月に気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）で採択された。発効に必要な要件を満たしたことで、平成 28（2016）年 11 月 4 日に発効された。

## ●パーフルオロカーボン（PFC）

炭素とフッ素だけからなるオゾン層を破壊しないフロン。温室効果ガスの一つで、温室効果の強さは二酸化炭素を 1 とすると、約 7,390 倍。

## ●ペレットボイラー

間伐材等を粉砕して作られた「木質ペレット」を直接燃焼させることにより、温水、温風等を使用目的に応じて取り出すことができる熱交換器。

## ●ポテンシャル

可能性という意味。再生可能エネルギーの導入ポテンシャルの場合、全資源エネルギー量から「現在の技術水準では利用が困難なもの」と種々の制約要因（土地用途、法令、施工など）を満たさないものを除いたもの。

## ま 行

### ●メタン（CH<sub>4</sub>）

天然ガスの主成分で、常温では気体であり、よく燃える。温室効果ガスの一つ。湿地や水田から、あるいは家畜及び天然ガスの生産やバイオマス燃焼など、その放出源は多岐にわたる。温室効果の強さは二酸化炭素を 1 とすると、約 25 倍。

## ら 行

### ●六フッ化硫黄（SF<sub>6</sub>）

無色無臭の気体。温室効果ガスの一つとして位置付けられ、温室効果の強さは二酸化炭素を 1 とすると、約 22,800 倍。

## 数字・アルファベット

### ●BEMS（ベムス）

Building Energy Management System（ビルエネルギーマネジメントシステム）の略称で、建物の使用エネルギーや室内環境を把握し、省エネルギーに役立てる管理システムのこと。

### ●EV（イーブイ）

Electric Vehicle（電気自動車）の略称で、自宅や充電スタンドなどで車載バッテリーに充電を行い、モーターを動力として走行する自動車。エンジンを使用しないため、走行中に二酸化炭素を排出しない。

### ●FCV（エフシーブイ）

Fuel Cell Vehicle（燃料電池車）の略称で、水素を燃料とし、走行時に二酸化炭素を排出しない自動車。

### ●FEMS (フェムス)

Factory Energy Management System (ファクトリーエネルギーマネジメントシステム) の略で、フェムスと読む。工場を対象として、受配電設備・生産設備のエネルギー管理、使用状況の把握、機器の制御を可能とする管理システム。

### ●FIT (フィット)

Feed-in Tariff の略称で、再生可能エネルギーの固定価格買取制度を指し、再生可能エネルギーで発電した電気を電力会社が一定価格で一定期間買い取ることを国が約束する制度。

### ●FM 率 (Forest Management 率、森林経営率)

「森林経営」に該当する森林の面積の割合のこと。

### ●HEMS (ヘムス)

Home Energy Management System (ホームエネルギーマネジメントシステム) の略称で、家庭内で多くのエネルギーを消費するエアコンや給湯器を中心に、照明や情報家電まで含め、エネルギー消費量を可視化しつつ積極的な制御を行うことで、省エネやピークカットの効果を狙う管理システム。

### ●ICT (アイシーティー)

Information and Communication Technology の略称で、日本語では「情報通信技術」と訳される。デジタル化された情報の通信技術であり、インターネットなどを經由して人と人とをつなぐ役割を果たしている。

### ●IoT (アイオーティー)

Internet of Things の略称で、あらゆるモノをインターネット(あるいはネットワーク)に接続する技術のこと。

### ●IPCC (アイピーシーシー)

Intergovernmental Panel on Climate Change (気候変動に関する政府間パネル) の略称で、各国政府の気候変動に関する政策に科学的な基礎を与えることを目的とし、世界気象機関 (WMO) と国連環境計画 (UNEP) によって設立された政府間組織。

### ●MDGs

開発分野における国際社会共通の目標を指す。平成 12 (2000) 年 9 月にニューヨークで開催された国連ミレニアム・サミットで採択された国連ミレニアム宣言を基にまとめられた。

### ●SDGs

平成 27 (2015) 年 9 月の国連総会において、持続可能な開発目標として採択され、「世界を変えるための 17 の目標」で構成されている。環境面においては、エネルギー、気候変動、生態系・森林などに関するゴール(目標)が定められ、平成 29(2017)年 3 月には、一般財団法人建築環境・省エネルギー機構により、自治体が SDGs に取り組むためのガイドラインが策定されている。

### ●PHV (ピーエイチブイ)

Plug-in Hybrid Vehicle (プラグインハイブリッド自動車) の略称で、エンジンとモーターの 2 つの動力を搭載しており、モーター走行時は二酸化炭素を排出しない自動車。

### ●PPA（ピーピーイー）

Power Purchase Agreement(電力販売契約)の略称。企業・自治体が保有する施設の屋根や遊休地を事業者が借り、無償で発電設備を設置し、発電した電気を企業・自治体が施設で使うことで、電気料金と二酸化炭素排出の削減ができる仕組み。設備の所有は第三者（事業者または別の出資者）が持つ形となり、資産保有をすることなく再生可能エネルギーの利用が実現できる。

### ●ZEB（ゼブ）

Net Zero Energy Building（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の略称で、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギー化を実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、年間のエネルギー消費量の収支をゼロとすることを目指した建築物のこと。

### ●ZEH（ゼッチ）

Net Zero Energy House（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の略称で、快適な室内環境を保ちながら、住宅の高断熱化と高効率設備により省エネルギーに努め、太陽光発電等によりエネルギーを創ることで、1年間で消費する住宅のエネルギー量が正味(ネット)で概ねゼロ以下となる住宅のこと。

### ●ZEV

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）、燃料電池自動車（FCV）、プラグインハイブリッド車（PHV）のこと。

## 中野市 地球温暖化防止実行計画（区域施策編）

---

編集・発行 中野市 くらしと文化部 生活環境課  
〒383-8614  
長野県中野市三好町一丁目3番19号  
TEL 0269-22-2111  
発行 令和6（2024）年3月

---



緑豊かなふるさと  
文化が香るゼロカーボンのまち  
なかの



中野市