

沼田市地球温暖化対策実行計画

エコの実プラン

2023-2030

(案)

2023年 月

沼田市

目 次

第1章 計画策定の背景.....	1
1 地球温暖化とは.....	1
2 地球温暖化の影響.....	1
3 地球温暖化対策をめぐる動向.....	2
4 沼田市の地域特性.....	4
第2章 計画の基本的事項.....	7
1 計画の位置づけ.....	7
2 対象とする温室効果ガス.....	8
3 計画の基本的な考え方.....	8
4 計画の基準年度及び目標年度.....	9
5 沼田市の将来像.....	9
第3章 市全域における地球温暖化対策（区域施策編）.....	10
1 沼田市全域の地球温暖化対策の現状.....	10
2 沼田市全域の温室効果ガス削減目標.....	14
3 目標達成に向けた取組.....	16
第4章 市役所における地球温暖化対策（事務事業編）.....	32
1 沼田市役所の地球温暖化対策の現状.....	32
2 沼田市役所の温室効果ガス削減目標.....	35
3 目標に向けた沼田市役所の取組.....	36
第5章 推進体制と進行管理.....	37
1 推進体制.....	37
2 進行管理.....	38
○資料編.....	40

専門用語等は、資料編の用語解説を参照してください。

なお、解説がある用語は、本文中最初に出てきた箇所に「*」を付与しています。

第1章 計画策定の背景

1 地球温暖化とは

地球の大気には二酸化炭素などの温室効果ガス*と呼ばれる気体がわずかに含まれています。これらの気体は赤外線を吸収し、再び放出する性質があります。この性質のため、太陽からの光で暖められた地球の表面から地球の外に向かう赤外線が多くが、熱として大気に蓄積され、再び地球の表面に戻ってきます。この戻ってきた赤外線が、地球の表面付近の大気を暖めます。これを温室効果と呼びます。

温室効果が無い場合の地球の表面の温度は氷点下 19℃と見積もられていますが、温室効果のために現在の世界の平均気温はおよそ 14℃となっています。

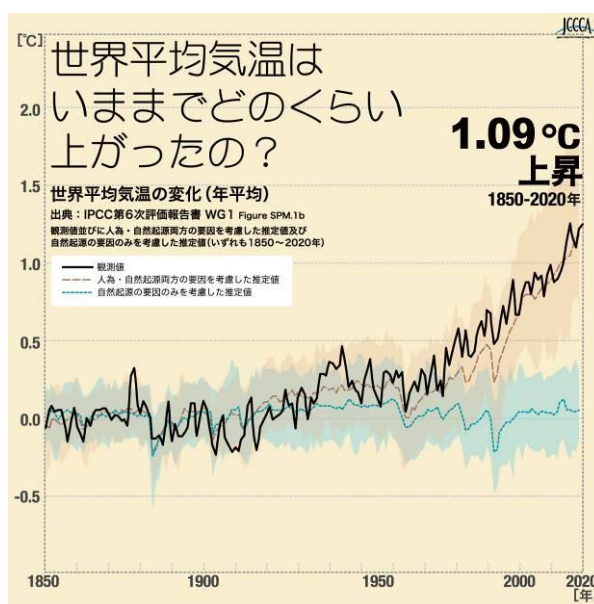
大気中の温室効果ガスが増えると温室効果が強まり、地球の表面の気温が高くなります。このように地球の表面の気温が高くなる現象を「地球温暖化」と呼びます。

2 地球温暖化の影響

IPCC*第6次評価報告書第1作業部会報告書(2021年)によれば、世界の平均気温は工業化前と比べて、2020年までに約1.09℃上昇しているとされています。

また、温暖化と人間活動の影響の関係については、前回のIPCC第5次評価報告書(2013年)では「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」と示されていましたが、IPCC第6次評価報告書では「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」という表現がされました。

この気温上昇は、気候政策を導入しない場合には2100年までに最大で5.7℃上昇するとされており、これを抑えるためには世界的な対策が不可欠であるといえます。

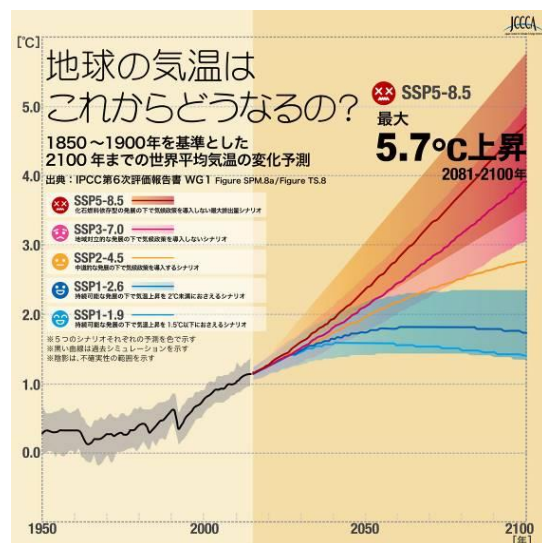


■ 図 1-1 世界の地上気温の経年変化(年平均)
[出典：全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト]

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

報告書	年	表現
第1次報告書 First Assessment Report Climate Change 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	「影響が地球の気候に表れている」 識別可能な人為的影響が地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 第六次評価報告書



■ 図 1-2 IPCC 報告書における表現の変化 ■ 図 1-3 世界平均気温の変化予測（観測と予測）
[出典：全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト]

3 地球温暖化対策をめぐる動向

(1) 国内外の動向

地球温暖化の影響が顕著なものになっていく中、国内外において地球温暖化防止に向けた取組が進められてきました。主な国内外の動向は下表のとおりです。

◇ 表 1-1 地球温暖化防止に関する主な国内外の動向

2015年7月	2030年度の温室効果ガス削減目標を2013年度比で26.0%減とする「日本の約束草案」を決定。国連気候変動枠組条約事務局に提出
2015年9月	「国連持続可能な開発サミット」(ニューヨーク開催)において、2016～2030年までの国際目標として「持続可能な開発目標(SDGs)」を含む「持続可能な開発のための2030アジェンダ」採択
2015年11月	「気候変動の影響への適応計画」を策定
2015年12月	COP*21において、2020年以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際的枠組み「パリ協定」が採択
2016年5月	「地球温暖化対策計画*」を閣議決定
2018年6月	「気候変動適応法」を公布
2018年11月	「気候変動適応計画*」を閣議決定
2019年6月	「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」を閣議決定。最終到達点としての「脱炭素社会」を掲げ、それを野心的に今世紀後半のできるだけ早期に実現することを目指すことが示された。
2020年10月	2050年カーボンニュートラル*を宣言
2021年5月	地球温暖化対策の推進に関する法律を改正。2050年「脱炭素社会の実現」という文言を法律に明文化。2022年4月に施行
2021年6月	「地域脱炭素ロードマップ*」の策定。「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略*」の策定
2021年10月	地球温暖化対策計画を閣議決定

(2) 群馬県の動向

群馬県においては、災害に強く、持続可能な社会を構築し、県民の幸福度を向上させるため、2019年12月に「2050年に向けた『ぐんま5つのゼロ』*」を宣言しました。

この宣言は、2050年に向け、自然災害による死者「ゼロ」、温室効果ガス排出量「ゼロ」、災害時の停電「ゼロ」の同時実現に加えて、プラスチックごみ「ゼロ」、食品ロス「ゼロ」の達成を目指すものです。

その後、2021年3月には、「群馬県地球温暖化対策実行計画2021-2030」を策定し、2030年までの中期目標を定めました。

(3) 沼田市の動向

本市では、地域で発生する温室効果ガスの削減に向け2009年度に「沼田市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）～エコの実プラン～」を策定し、地域の地球温暖化対策の取組を市民・事業所・市がそれぞれ役割に応じて推進してきました。2019年3月には、社会情勢を踏まえたエコの実プランの改訂を行い、中期目標の設定を新たに行いました。

また、沼田市役所においては、2009年度に「沼田市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を策定し、一事業所として温暖化対策に取り組みました。その後、事務事業編は2015年3月に第二次計画を、2021年2月には第三次計画を策定し、現在に至るまで取組を続けてきました。

2022年2月22日には、2050年までに二酸化炭素を始めとする温室効果ガスの排出量を実質ゼロにすることを目指す「ゼロカーボンシティ*」を宣言し、市、市民、事業者が一層連携・協働しながら地球温暖化対策に取り組んでいくこととしました。

本計画はこの宣言内容を実現に向かわせることを目的として策定するものです。

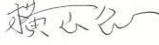


沼田市ゼロカーボンシティ宣言

近年、地球温暖化が原因とみられる気候変動の影響により、世界各地で干ばつや洪水等の気象災害が観測されています。我が国においても、年平均気温の上昇のほか、これまで経験したことのない豪雨によって各地で甚大な被害が発生するなど、私たちの日常生活のみならず、財産や生命までも脅かす状況となっています。

2015年に採択されたパリ協定では、「産業革命前からの平均気温上昇の幅を2度未満とする」目標が国際的に共有されました。2018年に公表された国連の気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の特別報告書では、「地球規模での気候変動、環境変化の深刻化を抑えるには、2050年前後までに二酸化炭素の排出量を実質ゼロにすることが必要」とされ、我が国も2020年10月、「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。また、持続可能な開発目標(SDGs)においても、気候変動への具体的な対策等が掲げられており、これらの理念や視点に立った行動が求められています。

私たちが暮らす沼田市は、豊かな森林、清らかに澄んだ水・空気など、自然の恵みを受けつつ発展してきました。そして、平成2年12月、人と自然が真にふれあう理想のまちを目指して「森林文化都市宣言」を行いました。私たちの誇りである豊かな自然や貴重な歴史的・文化的な資源は、先人たちがたゆまぬ努力で築き上げ、守ってきた大切な財産です。気候変動のリスクを低減し、かけがえのない財産を未来につなぐため、市民や事業者の皆様と一層連携・協働しながら地球温暖化対策に取り組む、2050年までに二酸化炭素を始めとする温室効果ガスの排出量を実質ゼロにする「ゼロカーボンシティ」の実現を目指すことをここに宣言します。

令和4年2月22日
沼田市長 

■ 図 1-4 沼田市ゼロカーボンシティ宣言

4 沼田市の地域特性

(1) 沼田市の概要

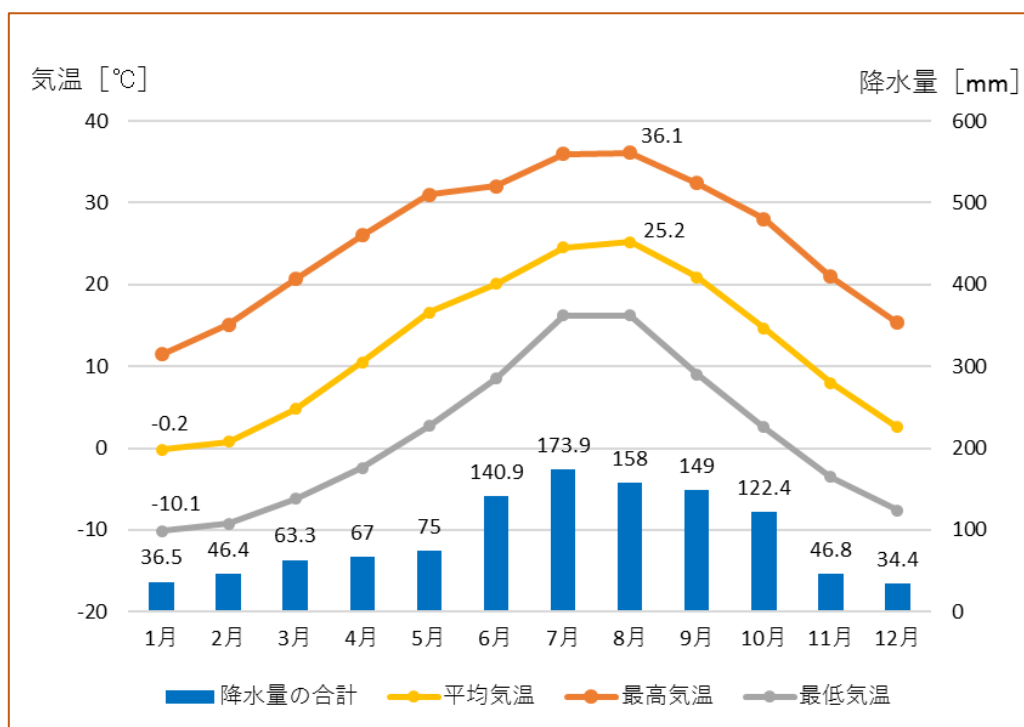
沼田市は、群馬県の北部に位置し、赤城山や武尊山など日本百名山に挙げられる山々に四方を囲まれた、東西に長く、標高は250メートルから2,000メートル余りに及ぶ起伏に富んだ地形で、総面積443.46平方キロメートル、人口約45,000人の自然豊かなまちです。

市街地は、市域を南北に貫流する利根川とその支流の片品川・薄根川により形成された日本有数の河岸段丘上に広がっています。



(2) 気候

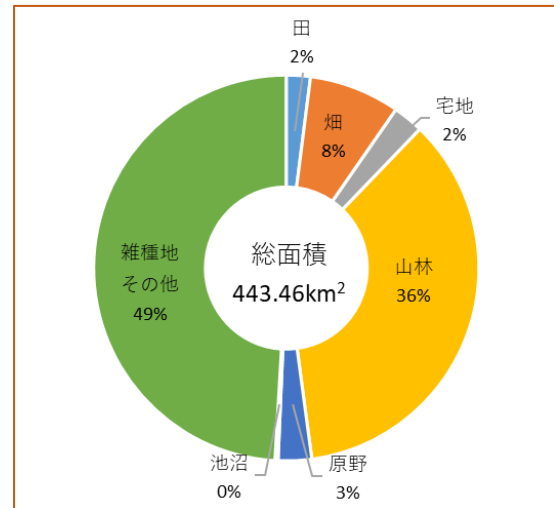
本市の2011年から2020年まで10年間の気温・降水量の各月の平均値をまとめたものは下図のとおりです。月ごとの気温の変化を見ると、最高気温の平均が36.1℃であるのに対して最低気温の平均がマイナス10.1℃と低く、寒暖差が大きいことが特徴です。また、年間降水量は、1,110mm程度であり、県内の中でも降水量が少ない地域と言えます。



■ 図 1-5 10年間の気温・降水量の平均値（2011～2020年）
[気象庁データから作成]

(3) 土地利用

本市の地目別土地面積は右図のとおりです。市の総面積は443.46km²と広大であり、群馬県の約7%を占めています。このうち、「山林」は36%、一部の林野を含む「雑種地 その他」は49%と大きな割合になっています。2020年農業センサスによると、林野面積は343.08km²であり、林野率は77.4%と、森林に恵まれた地域であることがわかります。森林の所有形態では国有林が約4分の3、民有林が約4分の1を占めています。



■ 図 1-6 沼田市の地目別土地面積 (2021 年度)
[令和 3 年度 沼田市統計書から作成]

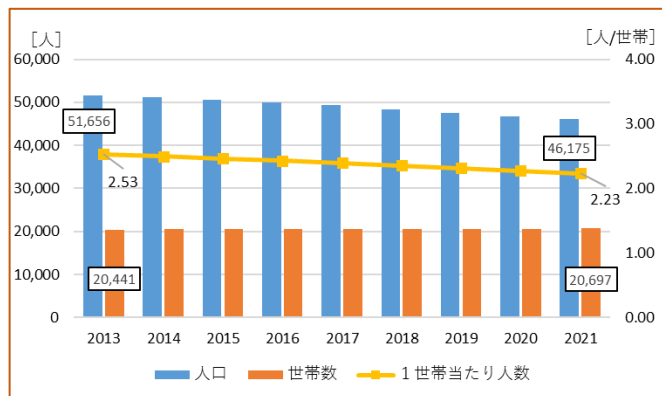
◇ 表 1-2 沼田市の林野面積と林野率
[2020 年農業センサスから作成]

	林野面積	林野率
沼田市	343.08km ²	77.4%

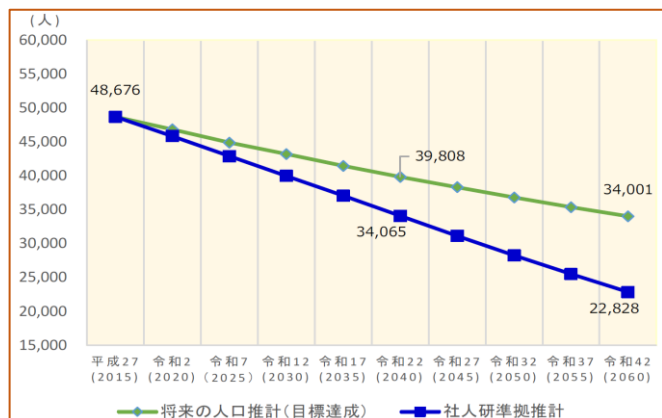
(4) 人口

本市の人口は2013年度で51,656人でしたが、2021年度では46,175人と8年間で約1割程度の人口減少となっています。この間、世帯数についてはほぼ横ばいであり、世帯当たりの人数は減少傾向となっています。人口が減少する中で、核家族化が進行していることがわかります。

本市における人口の将来推計においても、人口減少は将来的に進行していくことが予想されています。



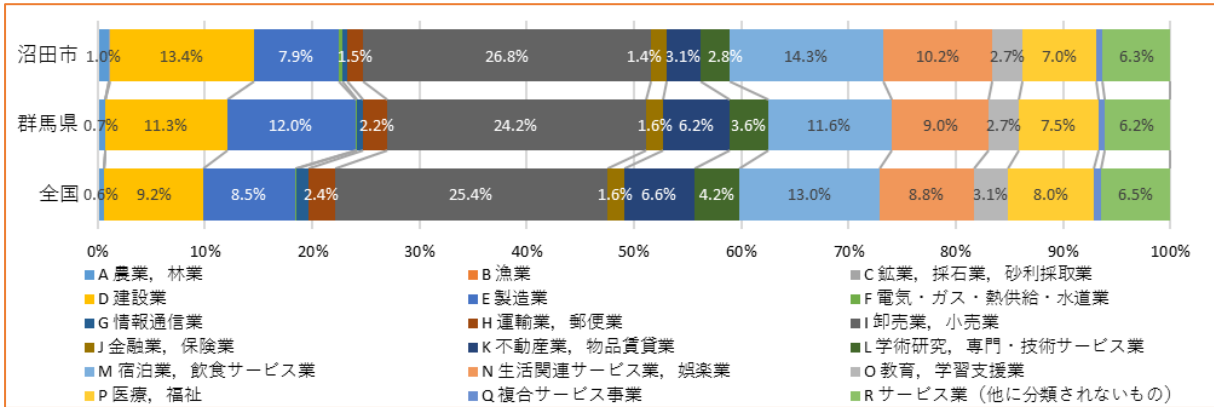
■ 図 1-7 沼田市の人口 (外国人を含む) と世帯数の推移
[令和 3 年度 沼田市統計書から作成]



■ 図 1-8 沼田市の人口将来展望
[沼田市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン (改訂版)]

(5) 産業

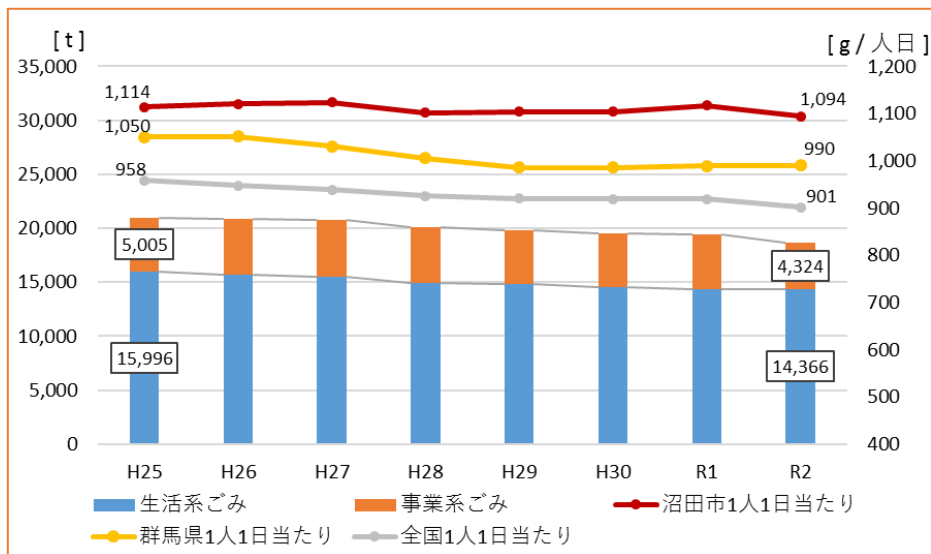
本市には2016年時点で2,643の事業所がありますが、その構成は下図のようになっています。全国や群馬県と比較して、極端に割合の差がある業種はありませんが、「建設業」「卸売業、小売業」「宿泊業、飲食サービス業」「生活関連サービス業、娯楽業」が比較的高い割合となっています。



■ 図 1-9 産業大分類別の事業所数割合（2016年）
[経済センサスから作成]

(6) ごみ排出量

本市で排出されるごみの総量及び1人1日当たりのごみ排出量の推移は下図のとおりです。ごみの総量では、生活系ごみ、事業系ごみ共に減少傾向にあります。1人1日当たりの排出量では、ほぼ横ばいの推移となっており、群馬県平均、全国平均と比較すると高い水準にあることがわかります。ごみの発生抑制や排出抑制について、市民・事業者により一層の意識づけを行うことが重要であるといえます。



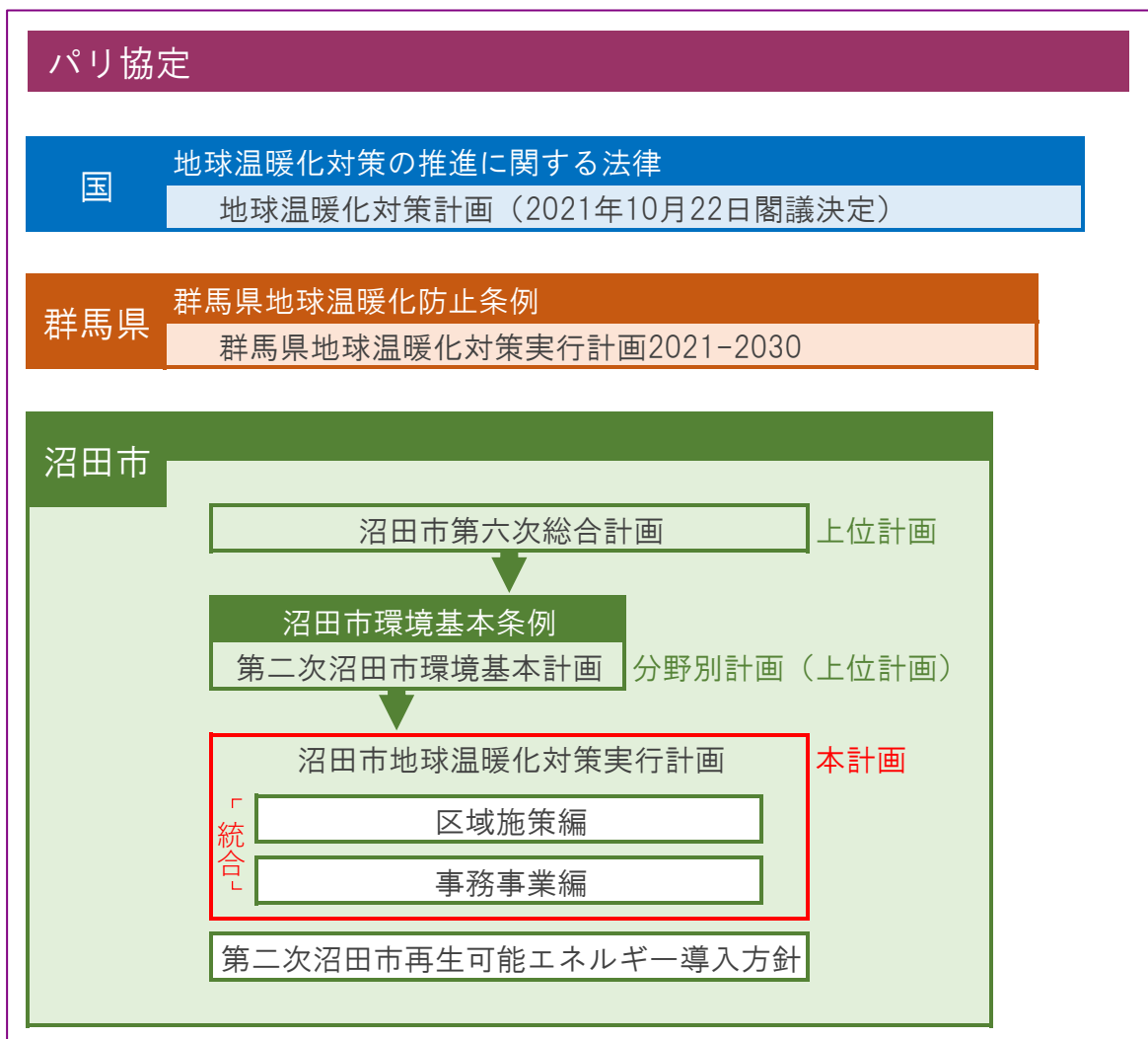
■ 図 1-10 沼田市のごみ排出量の推移
[一般廃棄物処理実態調査結果（環境省）から作成]

第2章 計画の基本的事項

1 計画の位置づけ

本計画は、パリ協定をはじめとした近年の地球温暖化に関する社会の動向や、国の「地球温暖化対策実行計画（2021年10月22日閣議決定）」、群馬県の「群馬県地球温暖化対策実行計画 2021-2030」を踏まえたものとし、また、本計画の上位計画として「沼田市環境基本条例」に基づく「第二次沼田市環境基本計画」があり、そのさらに上位には「沼田市第六次総合計画」が位置づけられていることから、本計画はこれら上位計画と整合を図りながら策定するものです。

本市ではこれまで、「改訂沼田市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」「第三次沼田市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」「第二次沼田市再生可能エネルギー導入方針」という3つの計画・方針を策定し、地球温暖化対策の関係施策を推進してきました。本計画書では、「沼田市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」「沼田市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を1つの計画書に統合するとともに、「第二次沼田市再生可能エネルギー導入方針」との整合性を持たせています。



2 対象とする温室効果ガス

本計画の対象とする温室効果ガスは地球温暖化対策の推進に関する法律第 2 条第 3 項に規定されている 7 種類のうち、下表に示すものとします。

パーフルオロカーボン類 (PFCs)、六ふっ化硫黄 (SF₆)、三ふっ化窒素 (NF₃) については、本市における排出量の把握が困難かつ排出量も僅かであると考えられることから、区域施策編、事務事業編共に、算定の対象外とします。また、事務事業編においては、ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs) についても排出量が僅かであると考えられることから、算定対象外とします。

◇ 表 2-1 本計画の対象とする温室効果ガス

温室効果ガスの種類	主な発生源	地球温暖化係数*	対象とするガス	
			区域施策編	事務事業編
二酸化炭素 (CO ₂)	石油や石炭、天然ガスなどの化石燃料の燃焼、電気の使用（火力発電所によるもの）など セメント、生石灰等の製造などの工業プロセス、廃棄物の燃焼など	1	○	○
メタン (CH ₄)	自動車の走行、稲作・家畜の腸内発酵、廃棄物の埋立てなど	25	○	○
一酸化二窒素 (N ₂ O)	自動車の走行、化石燃料の燃焼、工業プロセスなど	298	○	○
ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)	代替フロン等の製造時における漏えい、冷蔵庫・エアコンなどの冷媒からの大気放出など	12～14,800	○	—
パーフルオロカーボン類 (PFCs)	半導体製造時における漏えいなど	7,390～17,340	—	—
六ふっ化硫黄 (SF ₆)	半導体製造や電気の絶縁体など	22,800	—	—
三ふっ化窒素 (NF ₃)	半導体製造など		—	—

3 計画の基本的な考え方

本計画を策定するに当たっては、以下の 3 つの考え方を基本とします。

- 1 市、市民、事業者が目指すべき市の将来像を共有し、その達成に向けた対策の方針を示す。
- 2 国の「2050 年カーボンニュートラル」宣言や群馬県の「ぐんま 5 つのゼロ宣言」を踏まえ、国の「地球温暖化対策計画」、群馬県の「群馬県地球温暖化対策実行計画」を考慮する。
- 3 SDGs（持続可能な開発目標）との関連性を示す。

4 計画の基準年度及び目標年度

本計画の基準年度は、国の「地球温暖化対策計画」の削減目標設定における基準年度に準じ、2013 年度とします。また、同計画における中期目標、長期目標の目標年度をそれぞれ 2030 年度、2050 年度としていることを踏まえ、本計画の目標年度は下記のとおりとします。なお、計画の進捗、国・県の取組、社会情勢等を踏まえ、必要に応じて計画の見直しを行うこととします。

◇ 表2-2 本計画の基準年度と目標年度

基準年度		2013 年度
目標年度	中期	2030 年度
	長期	2050 年度

5 沼田市の将来像

前述のとおり、本市においては 2022 年 2 月 22 日に、2050 年までに二酸化炭素を始めとする温室効果ガスの排出量を実質ゼロにすることを目指す「ゼロカーボンシティ」を宣言しました。本宣言においては、かけがえのない財産を未来につなぐため、市民・事業者と一層連携・協働しながら地球温暖化対策に取り組むことが掲げられています。この宣言を踏まえ、本計画では以下のような沼田市の将来像を掲げます。

**市・市民・事業者の連携・協働によって
「ゼロカーボンシティ」を実現**

第3章 市全域における地球温暖化対策（区域施策編）

1 沼田市全域の地球温暖化対策の現状

（1）温室効果ガス排出量の推計方法

本市の温室効果ガス排出量の推計に当たっては、「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル」（2022年3月環境省）に基づいて算出することとし、部門・分野による区分は下表のとおりとします。

◇ 表3-1 各部門・分野別の対象温室効果ガス

種別	部門・分野		対象の温室効果ガス
エネルギー起源 による排出量	産業部門	製造業	CO ₂
		建設・鉱業	
		農林水産業	
	民生部門	業務・その他	
		家庭	
	運輸部門	自動車	
鉄道			
エネルギー起源 以外による排出量	燃料燃焼分野	自動車走行	CH ₄ 、N ₂ O
	農業分野	耕作	CH ₄ 、N ₂ O
		畜産	CH ₄ 、N ₂ O
		農業廃棄物	CH ₄ 、N ₂ O
	廃棄物分野	焼却処分	CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O
		排水処理	CH ₄ 、N ₂ O
	代替フロン等 4ガス分野	冷蔵庫等	HFC
カーエアコン		HFC	

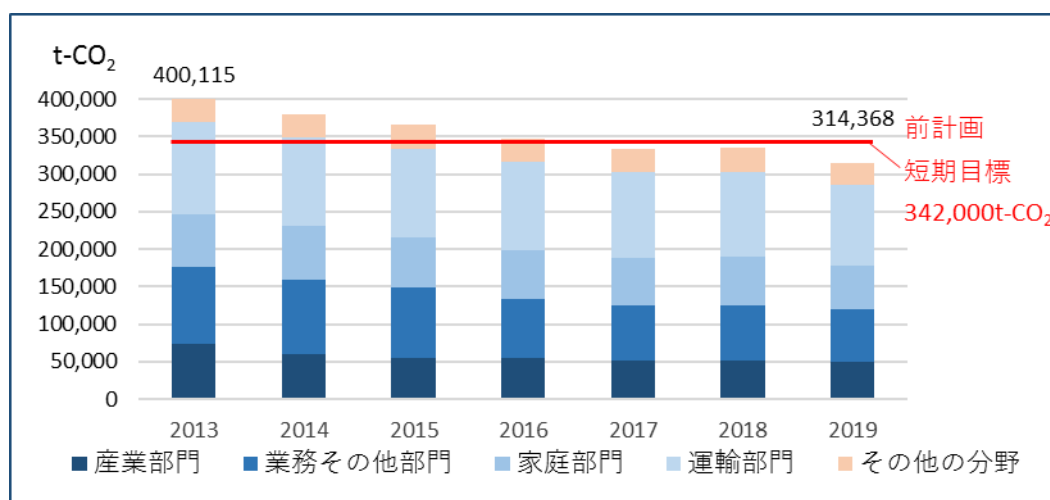
(2) 沼田市全域の温室効果ガス排出量

本市における基準年度（2013 年度）以降の温室効果ガス排出量の推移は下の表および図のとおりです。基準年度と比較し、2019 年度の排出量は全体で 21.4%削減されています。部門・分野別に推移を見ると、いずれの部門・分野においても排出量が減少していることがわかります。

◇ 表3-2 沼田市全域の温室効果ガス排出量の推移

年度	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
部門・分野	排出量 (t-CO ₂)	排出量 (t-CO ₂)	排出量 (t-CO ₂)	排出量 (t-CO ₂)	排出量 (t-CO ₂)	排出量 (t-CO ₂)	排出量 (t-CO ₂)	対基準年度 増減率 (%)
エネルギー起源	368,538	349,628	333,509	315,992	303,145	302,604	285,658	△22.5%
産業部門	73,656	60,111	55,257	55,241	51,202	50,977	50,018	△32.1%
業務その他部門	103,412	99,104	94,318	78,986	74,338	73,542	70,051	△32.3%
家庭部門	68,650	71,126	65,634	64,914	62,366	65,041	57,016	△17.0%
運輸部門	122,820	119,287	118,300	116,851	115,239	113,044	108,573	△11.6%
その他の分野	31,577	29,878	32,745	31,782	29,990	32,139	28,710	△9.1%
合計	400,115	379,506	366,254	347,774	333,135	334,743	314,368	△21.4%

なお、前計画においては短期目標として「2009 年度比で 2020 年度に 13%削減」（＝排出量 342,000t-CO₂ 以下）を掲げていましたが、この削減目標は、市民・事業者の皆さんのご協力もあり、下図のとおり前倒しで達成しています。

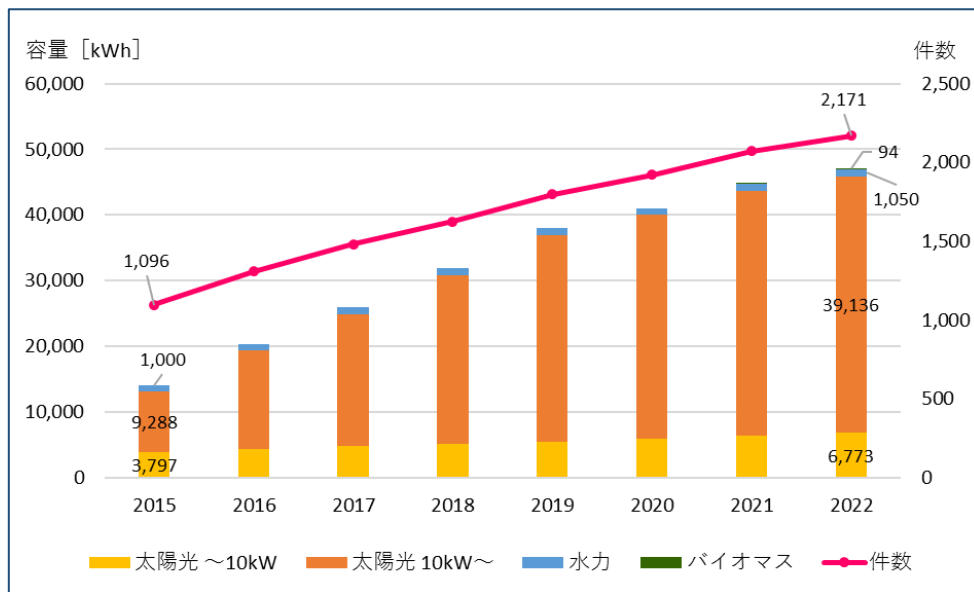


■ 図3-1 沼田市全域の温室効果ガス排出量実績と前計画短期目標

(3) 再生可能エネルギー発電設備の導入状況

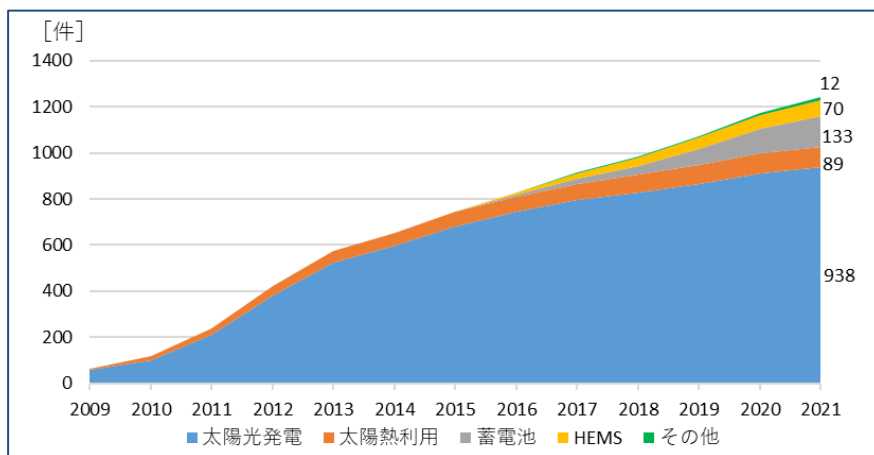
恵まれた日照条件もあり、本市に導入されている再生可能エネルギー発電設備の大部分を太陽光発電設備が占めています。特に電力の買取制度により設備の導入が大幅に増加してきました。本市において、電力の買取制度の認定を受けている設備の件数及び発電容量の推移は下図のとおりとなっており、2015年時点と比較すると、2022年時点で件数は約2倍、容量は約3.3倍に拡大しています。

太陽光発電以外の設備を見ると、2022年時点で小水力発電*、木質バイオマス*発電がそれぞれ2件認定されています。



■ 図3-2 沼田市域における電力買取制度の認定設備の件数と発電容量の推移
[経済産業省公表資料から作成・各年3月の値を使用]

また、本市においては、太陽光や太陽熱の活用を推進するため、2009年度からシステム設置者へ設置費用の一部補助を開始し、2016年度から補助対象を蓄電池などにも拡充した「住宅用再生可能エネルギーシステム設置補助事業」を実施してきました。これら補助制度の交付件数累計の推移は下図のとおりです。

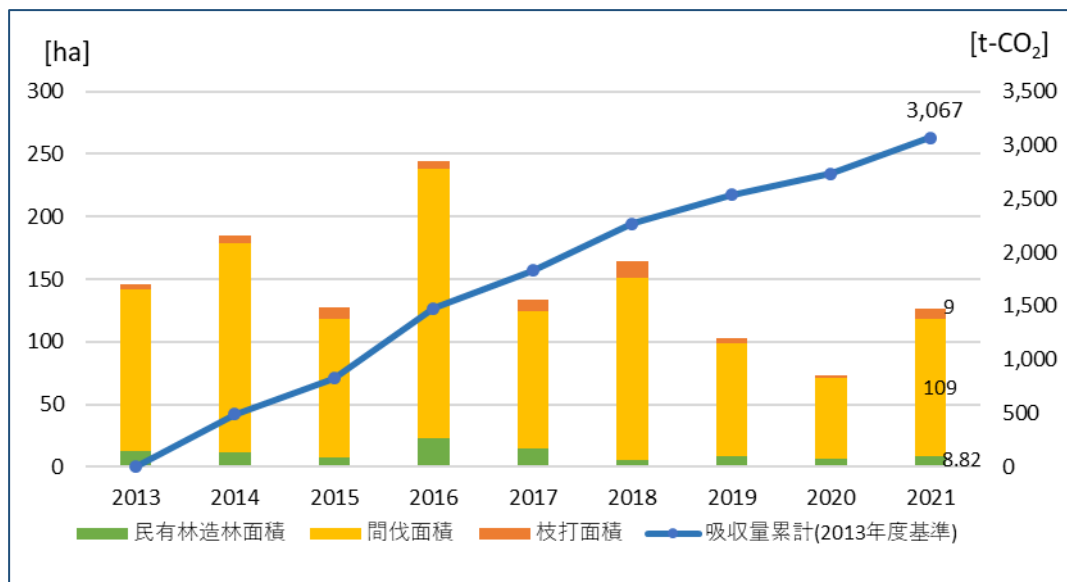


■ 図3-3 住宅用再生可能エネルギーシステム設置補助事業の交付件数累計の推移

補助事業の交付件数を見ると、太陽光発電設備の交付件数の伸びは鈍化傾向にあることがわかります。これは電力買取制度の改正等により、売電を主目的とする新規の太陽光発電設備導入が減っているためと考えられます。一方で蓄電池やホームエネルギーマネジメントシステム*（HEMS）の申請件数は増加傾向にあり、今後の再生可能エネルギー導入拡大においては、発電した電力の効率的な自家消費や、蓄電池の有効活用が重要になると予想されます。

（４）森林吸収量の算定

本市の森林については、造林、間伐、枝打ち等の森林整備が行われており、その結果、森林による温室効果ガスの吸収量を増加させていると考えられます。本市が把握できる森林整備面積と 2013 年度を基準とした温室効果ガス吸収量の増加の推移は下図のとおりです。



■ 図3-4 沼田市の森林整備面積と温室効果ガス吸収量の推移
[群馬県森林林業統計書から作成]

なお、現在までの実績と同程度の吸収量を 2050 年まで継続的に増加させたと仮定した場合、2030 年時点では基準年度の排出量の約 1.5%、2050 年時点で約 3%の吸収量を見込むことができます。

2 沼田市全域の温室効果ガス削減目標

国においては、2020年10月に当時の内閣総理大臣が「2050年カーボンニュートラル」を目指すことを宣言し、その後、「地球温暖化対策計画」（2021年10月22日閣議決定）において、以下のとおり、新たな中期目標が示されました。

国の目標（地球温暖化対策計画（2021年10月22日閣議決定）より）

我が国の中期目標として、2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指す。さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく。

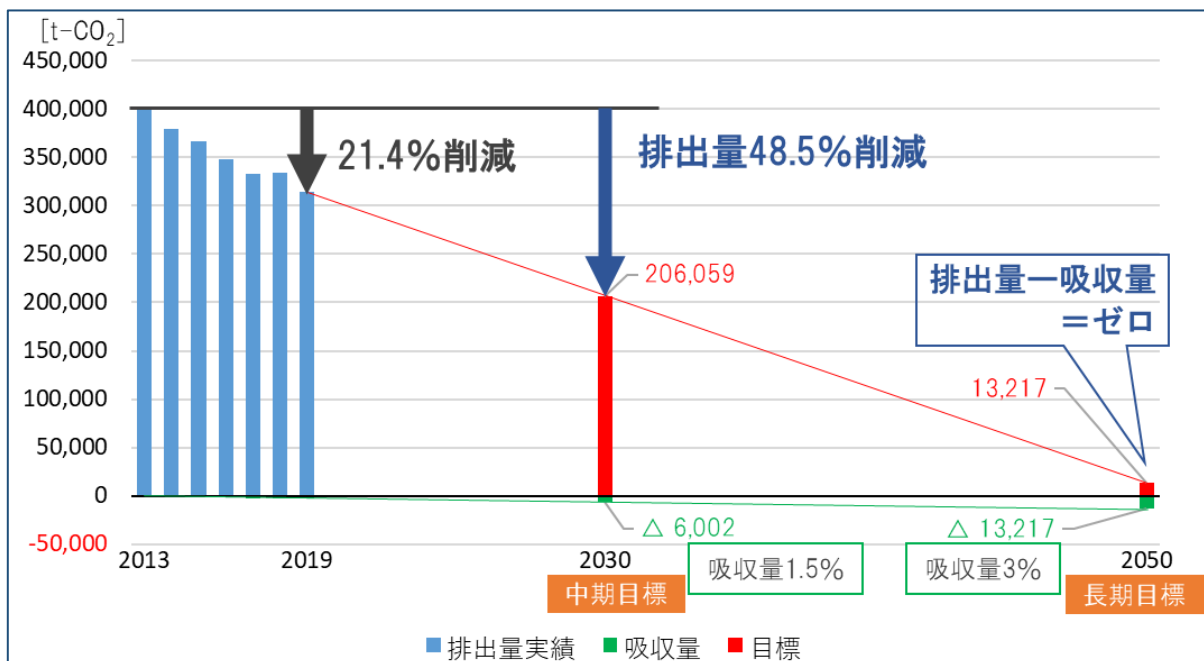
また、群馬県においては、2019年12月に「ぐんま5つのゼロ」を宣言し、この中で温室効果ガス排出量「ゼロ」の目標が掲げられました。その後、「群馬県地球温暖化対策実行計画 2021-2030」において、以下のとおり、中期目標と長期目標が示されています。

群馬県の目標（群馬県地球温暖化対策実行計画 2021-2030 より）

温室効果ガス排出量の削減目標(対基準年度(2013年度)比)	
中期(2030年度)	50% 内訳(排出削減量44% 森林吸収量6%)
長期(2050年度)	温室効果ガス排出量「ゼロ」

本市においては、前述の国および群馬県の目標を踏まえながら、2022年2月22日の「沼田市ゼロカーボンシティ」宣言の実現へ向けた目標として下記のとおり中期目標および長期目標を設定することとします。現在の森林整備状況を踏まえた森林による吸収を見込み、これを合わせた削減目標とします。

	目標年度	削減目標
中期目標	2030年度	50%削減（2013年度比） [内訳：排出量削減48.5%、森林吸収量1.5%]
長期目標	2050年度	温室効果ガス排出量 実質ゼロ

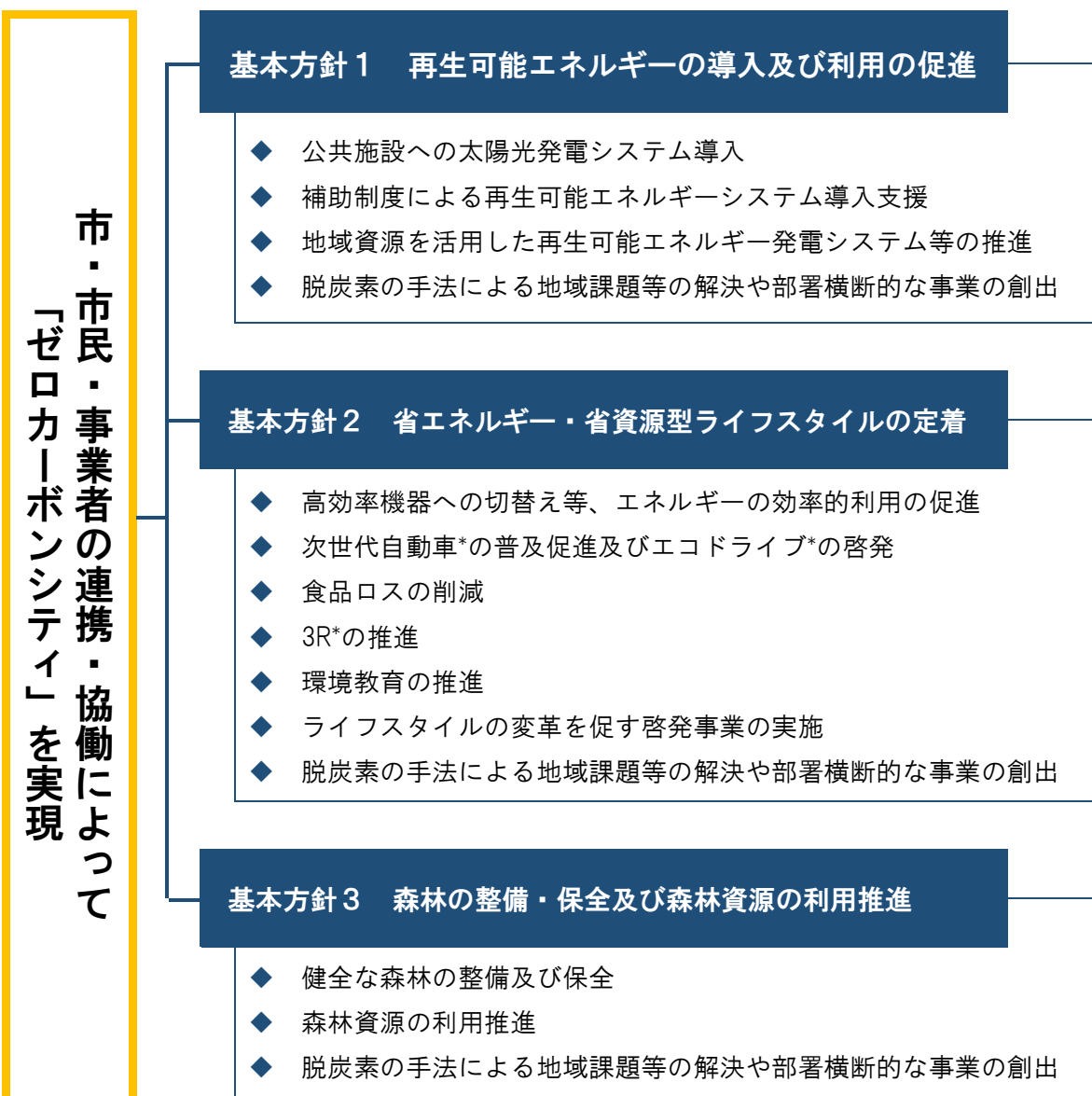


■ 図3-5 排出量実績と目標

3 目標達成に向けた取組

(1) 基本方針と具体的な取組

目標達成に向け、本市では以下のとおり3つの基本方針を掲げ、温室効果ガス排出量削減へ向けた取組を推進していきます。



基本方針1 再生可能エネルギーの導入及び利用の促進

取組の方向性

太陽光エネルギー等の再生可能エネルギーの導入を促進し、これまでの化石燃料依存型のエネルギー消費社会から、再生可能エネルギーを積極的に導入し、それを効果的に活用する社会への転換を目指す。

取組内容

- ◆ 公共施設への太陽光発電システム導入
- ◆ 補助制度による再生可能エネルギーシステム導入支援
- ◆ 地域資源を活用した再生可能エネルギー発電システム等の推進
- ◆ 脱炭素の手法による地域課題等の解決や部署横断的な事業の創出

市民や事業者の皆さまにお願いしたいこと

- ▶ 住宅や事業所への太陽光発電システム等の導入について検討し、効果的な活用が見込まれる場合には、システムを積極的に導入しましょう。
- ▶ 再生可能エネルギーシステムの導入を検討する際は、災害に対するレジリエンス強化や快適性の向上といった経済性以外の利点も考慮しましょう。
- ▶ 蓄電池の導入や、エネルギーマネジメントシステム（HEMS・BEMS等）の活用により、効率的な電力利用に努めましょう。

関連するSDGsの目標



- ◆ 公共施設への太陽光発電システム導入
 - 公共施設における太陽光発電システムの更なる導入の可能性を検討し、有用性が認められる施設に太陽光発電システムを導入します。また、施設の新築・改築時には積極的に太陽光発電システムを導入します。
 - システム導入済みの施設においては、環境教育や地域住民への環境啓発につながる取組を行います。
 - 防災拠点となる庁舎や指定避難所に指定されている公共施設には、太陽光発電設備と併せて蓄電池を設置することで、災害に対するレジリエンスを高めます。
- ◆ 補助制度による再生可能エネルギーシステム導入支援
 - 太陽光発電システム等の導入に対する補助制度の設置により、市民の再生可能エネルギー導入を後押しします。

- エネルギーマネジメントシステム、蓄電池等の関連システムを補助制度の対象とすることで、再生可能エネルギーの効果的な利活用を推奨します。
 - 補助制度については、システムの価格や区域内での導入状況、社会情勢等を踏まえ、適時適切な制度の運用を行っていきます。
- ◆ 地域資源を活用した再生可能エネルギー発電システム等の推進
- 地域資源を活用することで、区域内でのエネルギー循環の構築を目指すとともに、区域内での経済循環に貢献する取組を推進します。
 - 農業用水路等を利用しての自家消費を目的としたマイクロ水力発電*の設置を検討します。
 - 水道施設における小水力発電の可能性を検討します。
 - 木質バイオマス利活用について、公共施設への導入や区域内での安定的な利活用について検討します。
 - 廃棄物バイオマスの有効な活用方法について検討します。
 - その他の再生可能エネルギー、未利用エネルギー等について、有効性や実現性について研究します。
- ◆ 脱炭素の手法による地域課題等の解決や部署横断的な事業の創出
- 再生可能エネルギーを通じて、地域住民の暮らしの質向上につながるような取組を推進します。
 - 地域経済の活性化や雇用促進といった副次的効果を持つ事業を積極的に推進します。
 - 再生可能エネルギーと蓄電池の普及を促し、災害時でも安心して生活ができる地域を目指します。

基本方針2 省エネルギー・省資源型ライフスタイルの定着

取組の方向性

市民・事業者へ、温室効果ガス排出量削減のため、日常生活・事業活動の見直しを促し、それぞれが主体となって省エネルギー活動や省エネルギー機器等の導入促進を図る。また、廃棄物の減量化を進めながら、市域全体にこれらのライフスタイルを根付かせる。

取組内容

- ◆ 高効率機器への切替等、エネルギーの効率的利用の促進
- ◆ 次世代自動車の普及促進及びエコドライブの啓発
- ◆ 食品ロスの削減
- ◆ 3Rの推進
- ◆ 環境教育の推進
- ◆ ライフスタイルの変革を促す啓発事業の実施
- ◆ 脱炭素の手法による地域課題等の解決や部署横断的な事業の創出

市民や事業者の皆さまにお願いしたいこと

- 省エネルギー・省資源につながる取組について、積極的に情報収集を行いましょう。
- 日常生活や事業活動の中で、普段から省エネルギー化・省資源化を心がけましょう。

※具体的な取組については、23ページ以降の「(2) 市民一人ひとりに求められるライフスタイルの転換」「(3) 市内事業者求められる取組」を参考にしてください。

関連するSDGsの目標



- ◆ 高効率機器への切替等、エネルギーの効率的利用の促進
 - 公共施設の更新や設備の入替えに際しては、省エネルギー性能の高い施設となるよう環境に配慮した仕様を採用します。
 - 市民や事業者に対して、高効率機器や高断熱化の効果について情報発信を行います。
- ◆ 次世代自動車の普及促進及びエコドライブの啓発
 - 公共施設に電気自動車*用急速充電器を設置し、電気自動車やプラグインハイブリッド自動車*の普及を促します。

- 公用車の更新時は、更新前より燃費性能の高い車両とするとともに、環境性能に優れた次世代自動車を率先して導入します。
 - 次世代自動車について、導入メリットや性能について市民・事業者向けの情報発信を行います。
 - バス等の公共交通利用促進に向けた取組を行うと共に、自動車以外の移動手段の活用について啓発を行います。
 - エコドライブの普及啓発を行います。
- ◆ **食品ロスの削減**
- 必要なものだけ買う、食べられる量だけ注文するなど、食べ残しを削減する取組を推進します。
 - 調理方法の工夫等について啓発を行います。
 - 生ごみを堆肥化・減容化させる処理機の活用を推奨します。
- ◆ **3Rの推進**
- ごみ処理に関する本市の取組等について市民に向けた情報発信を行います。
 - ごみの減量化・再資源化の必要性、正しいごみの出し方などについて、出前講座等を通じた周知・啓発を行います。
 - 生ごみの排出抑制につながる取組を推進します。
 - 事業者が排出するごみの適正な処理、減量化の方法等について周知や情報提供を行います。
 - 市民のリサイクルショップ・フリーマーケット利用を推奨します。
- ◆ **環境教育の推進**
- 区域内の環境関係団体と相互に連携を取り、環境教育につながる情報の発信を行います。
 - 市民・団体向けに地球温暖化対策に関する出前講座を実施します。
 - 学校施設への太陽光発電システム導入とその利活用を通して、生徒に対する環境教育を推進します。
- ◆ **ライフスタイルの変革を促す啓発事業の実施**
- 地球温暖化防止につながる取組について、市民や事業者に向けた継続的な情報発信を行います。
 - 市民参加型の環境イベント等とおした啓発による、市民や事業者の環境意識醸成を促します。
 - 社会情勢の変化や市民・事業者のニーズに合わせ、適時適切な啓発事業を実施します。

- ◆ 脱炭素の手法による地域課題等の解決や部署横断的な事業の創出
 - 地域の防災やコミュニティ等の課題解決につながるような脱炭素化の取組について情報発信を行います。
 - 市民や事業者の地域課題解決に向けた取組を、脱炭素化の視点から支援します。

基本方針3 森林の整備・保全及び森林資源の利用推進

取組の方向性

「森林文化都市」実現のため、人の活動と本市の豊かな森林との調和を図っていくことの重要性を再認識し、森林の整備・保全及び木材を中心とする森林資源の利用を積極的に推進することで、二酸化炭素の吸収と固定化を促進し、大気中の温室効果ガスの低減を図る。

取組内容

- ◆ 健全な森林の整備及び保全
- ◆ 森林資源の利用推進
- ◆ 脱炭素の手法による地域課題等の解決や部署横断的な事業の創出

市民や事業者の皆さまにお願いしたいこと

- 地域の森林に積極的に触れる機会を持ちましょう。
- 生活の中に木製品を取り入れましょう。
- 住宅や事業所の新築時には、地域木材の利用を検討しましょう。

関連する SDGs の目標



◆ 健全な森林の整備及び保全

- 「森林整備計画」に基づき、森林の持つ多面的機能を高度に発揮させるため、環境に適した森林整備を推進し、持続可能な森林づくりの実現を目指します。
- 森林の持つ多面的な機能について市民へ啓発を行います。
- 関係団体と連携し、森林の保全に取り組みます。

◆ 森林資源の利用推進

- 公共施設整備における地域木材の活用を推進します。
- 木材の地産地消を推進します。
- 木質バイオマスの利用を支援します。
- 地域の森林と触れ合う機会を提供します。
- 木とふれあい、木に学び、木と生きる取組である「木育*」を推進します。

◆ 脱炭素の手法による地域課題等の解決や部署横断的な事業の創出

- 森林資源の地産地消を通じた地域の活性化を目指します。

(2) 市民一人ひとりに求められるライフスタイルの転換

リビング編

エアコン

- 外出する場合は直前ではなく、早めにスイッチを切るようにしましょう。
- 長時間使わない時はプラグを抜きましょう。
- 2週間に1度はフィルターを掃除しましょう。
- 室外機の吹き出し口に物を置かないようにしましょう。
- カーテンで窓から熱の出入りを防ぎましょう。
- 夏は家に帰ったらまず窓を開けて熱気を逃がしてから冷房をつけましょう。
- タイマー機能を上手に活用しましょう。
- 夏の冷房の風向きは水平、冬の暖房の風向きは下向きにしましょう。

照明

- 白熱電球や蛍光灯をLED*照明に買い換えましょう。
 - 白熱電球を電球型LEDランプに変えると電気使用量が86%削減に
 - 蛍光灯をLEDシーリングライトに変えると電気使用量が50%削減に
- 使っていない部屋の照明を消す習慣をつけましょう。
- 照明器具を定期的に掃除しましょう。

テレビ

- テレビを見ていないときはこまめに消しましょう。
- 長時間見ないときは主電源を消しましょう。
- 画面の明るさ設定を下げる、または省エネルギー設定を活用しましょう。

パソコン

- パソコンを使わないときは電源をオフにしましょう。
- 電源オプションを見直しましょう。
 - 非操作時の画面消灯やスタンバイモードをパソコンの使い方に合わせて設定しましょう。

キッチン編

冷蔵庫

- 物を詰め込みすぎないようにしましょう。
 - 物を詰め込みすぎると庫内の温度が下がりにくくなり、消費電力が増えます。
- 季節に合わせて設定温度を見直しましょう。
 - 必要以上の冷気は消費電力が増えます。冬は弱、夏は必要なときだけ強くするなど、外気温に合わせて必要な強さに調整しましょう。
- 冷蔵庫を適切な場所に設置しましょう。
 - 冷蔵庫の上や両側が壁に接していると、冷蔵庫の冷却効率が落ちます。
- 熱いものは冷ましてから冷蔵庫に入れましょう。
- 家族の人数や買い置きの量に応じて適切な容量の冷蔵庫を選びましょう。

その他のキッチン家電

- 炊飯器の保温は必要最低限とし、できるだけ冷凍保存を活用しましょう。
- 電気ポットの保温は控えましょう。
- お湯を沸かすときは、給湯器のお湯から沸かしましょう。
 - 給湯器はエネルギー効率の高い機器です。給湯器のお湯を沸かす方が水から沸かすよりもお得です。
- 野菜の下ごしらえに電子レンジを活用しましょう。
 - 短時間で調理ができてエネルギー消費が少なくて済みます。

生ごみ削減

- 食材は必要な分だけ買い、使い切りましょう。
- 買い物に行くときは事前に冷蔵庫の中をチェックし、買い過ぎに気をつけましょう。
- 冷蔵庫の中を整理整頓し、余っている食材を確認できるようにしましょう。
- 料理は残さず食べきりましょう。
- 外食する際は、食べきれぬ量を注文するように心がけましょう。
- 食べきれぬ量だけ作りましょう。
- 作りすぎてしまったら、冷凍などの保存方法を活用しましょう。
- 生ごみは水を切ってから捨てましょう。
 - 生ごみの約8割は水分です。水切りネットを活用する、捨てる前に一絞りするといった工夫で悪臭も防げます。
- 生ごみ処理機を活用しましょう。
 - 生ごみを堆肥にする処理機や、乾燥させる処理機があります。

水回り編

洗濯機・乾燥機

- まとめ洗いで洗濯回数を減らす工夫をしましょう。
- 乾燥機の使用はできるだけ控えましょう。

風呂・洗面所

- 風呂の自動保温をできるだけ止めましょう。
- シャワー使用時は、出しっぱなしにしないようにしましょう。
- 節水型シャワーヘッドを使用するようにしましょう。
- 風呂は冷めないうちに続けて入浴し、追い炊きをしないようにしましょう。
- 太陽熱温水器の利用を検討しましょう。
- 洗顔や歯磨きは、洗面器やコップを使い、水を出しっぱなしにしないようにしましょう。

移動編

スマートムーブ

- 近距離移動時はマイカーの利用を控え、徒歩や自転車を利用しましょう。
- バスや鉄道などの公共交通を積極的に利用しましょう。

エコドライブ

- 燃費を把握しよう
 - 自分の車の燃費を把握することを習慣にしましょう。日々の燃費を把握すると、自分のエコドライブ効果が実感できます。
- ふんわりアクセル「eスタート」
 - 発進するときは、ゆっくりアクセルを踏んで発進しましょう（最初の5秒で、時速20km程度が目安です）。
- 車間距離にゆとりをもって、加速・減速の少ない運転
 - 走行中は、一定の速度で走ることを心がけましょう。
- 減速時は早めにアクセルを離そう
 - 信号が変わるなど停止することがわかったら、早めにアクセルから足を離しましょう。
- エアコンの使用は適切に
 - 車のエアコン（A/C）は車内を冷却・除湿する機能です。暖房のみ必要なときは、エアコンスイッチをオフにしましょう。

- ムダなアイドリングはやめよう
 - 待ち合わせや荷物の積み下ろしなどによる駐停車の際は、アイドリングはやめましょう。
- 渋滞を避け、余裕をもって出発しよう
 - 出かける前に、渋滞・交通規制などの道路交通情報や、地図・カーナビなどを活用して、行き先やルートをあらかじめ確認しましょう。
- タイヤの空気圧から始める点検・整備
 - タイヤの空気圧チェックを習慣づけましょう。タイヤの空気圧が適正値より不足すると、市街地で2%程度、郊外で4%程度燃費が悪化します。
- 不要な荷物はおろそう
 - 運ぶ必要のない荷物は車からおろしましょう。車の燃費は、荷物の重さに大きく影響されます。
- 走行の妨げとなる駐車はやめよう
 - 迷惑駐車はやめましょう。交差点付近などの交通の妨げになる場所での駐車は、渋滞をもたらします。

住宅編

断熱

- カーテンは、床にぴったりくっつく長さにしましょう。
 - 窓とカーテンの間に漂う冷気が室内に移動しにくくなります。
- 夏はサンシェードや緑のカーテンを設置し、日差しを外で防ぎましょう。
- 冬用のカーテンは、厚手の素材にするなど、冷気を通しにくいものを選びましょう。
- ブラインドは断熱性のあるものを活用しましょう。
- 窓を複層ガラスや二重窓に交換するリフォームを検討しましょう。
- 新築時には高断熱・高気密の住宅を選択しましょう。

再生可能エネルギー・省エネルギー

- 太陽光発電システムや太陽熱温水システムなどの再生可能エネルギーを導入しましょう。
- 高効率給湯器など、ヒートポンプ*を利用した機器を活用しましょう。
- ホームエネルギーマネジメントシステム (HEMS) を導入して、住まいのスマートハウス化を進めましょう。
- バイオマス燃料や地中熱などのエネルギー資源を積極的に活用しましょう。

(3) 市内事業者に求められる取組

事業所の種類に関係なくできる取組例

見える化

- 施設全体の電力や燃料の使用量を把握するとともに、過去3か年の各月と比較し、使用量の増減の原因を確認する。
- 電力や燃料の使用量増減の原因がわかったらエネルギー使用量の削減目標を定め、施設使用者全体に周知する。

照明

- 不使用場所の消灯を徹底する。
- LEDランプなどの効率の高い光源を用いた照明器具を使用する。
- 部屋全体の照明と手元の照明を適切に使う。
- 人感センサーや明るさ感知による自動制御機能を備えた照明に切替る。

空調設備

- 快適性を維持しながら適切な温度設定を行う。
- 施設内の機器による発熱を抑制する。
- 過剰な外気取り入れを防ぐ。
- 必要に応じて外気冷房を取り入れる。
- 自動制御機能を活用する。

再生可能エネルギー導入

- 太陽光発電システムや太陽熱温水システムなどの再生可能エネルギーを導入する。
- 高効率給湯器など、ヒートポンプを利用した機器を活用する。

設備改修

- 省エネルギー性能の高い機器への更新を行う。
- よりエネルギー効率の高い燃料への転換を行う。
- エネルギーマネジメントシステム（BEMS）を導入する。

主に工場で実践できる取組例

ボイラー・蒸気使用設備

- 空気比の管理や適正な運転時間の設定、給水管理等を適切に行う。
- 燃焼排ガス等からの熱回収を行える設備を導入する。
- 輸送配管の径や保温を適正化する。

ポンプ

- 流量調整は弁で行わず、ポンプの回転速度調整で行う。
- 高効率ポンプを採用する。
- 運転時間の短縮や圧力損失の低減を行う。
- 消耗品の定期交換、配管系統の定期点検を行う。

空気圧縮機

- 機器や管の接続部、配管等の空気漏れを点検し、必要に応じた修繕を行う。
- 使用用途に合わせて空気圧縮機の設置を集中とするか分散とするか検討する。

ヒートポンプ

- 工場内の様々な場所から発生する廃熱を熱源として利用する。
- 冷熱と温熱を近い場所で同時に使う場合には、1台で冷却・加熱を行えるヒートポンプを導入する。
- 必要な熱源のベース部分をヒートポンプとし、変動する部分は他の熱源を利用する。

主にオフィスで実践できる取組例

OA 機器・事務用品

- OA 機器を使用しないときは電源を切る。
- OA 機器は省エネルギー設定等を活用して使用電力を抑える。
- 環境に配慮した事務用品や再生紙を利用する。

ごみの減量化

- 古紙やシュレッダーごみをリサイクルする。
- ペーパーレス化を推進する。

- 環境に配慮した事務用品や再生紙を利用する。

クールビズ

- うちわや扇子を利用して体感温度を下げる。
- ブラインドや断熱シートで室温上昇を抑える。
- 冷感素材の導入や上着の非着用などにより、快適に過ごす工夫をする。
- 勤務時間を朝型にシフトする。

ウォームビズ

- ニットやベストなどを着用する。
- 機能性素材のインナーを着用する。
- 膝掛けやあたたかい小物類を活用する。
- 朝食をしっかりとる、近い階への移動には階段を使う等、代謝を向上する取組をする。
- 晴れの日には太陽光を取り入れる。

その他の事業所で実践できる取組例

農林業関係

- 農業機械の効率的な使用により、エネルギー消費量を削減する。
- 消費者に地産地消を呼びかける取組を行う。
- 生ごみ、家畜排せつ物、農林業副産物の有効利用を行う。
- 適切な間伐の実施と、間伐材の有効活用を図る。
- 地域木材の利用を促す取組を行う。

製品製造・販売関係

- 製品の梱包、包装を簡素化する。
- 製造業者、運送業者、小売り・卸売り業者等が連携を図り物流の合理化を行う。
- リサイクル商品や再生可能な商品を製造・販売する。
- 詰め替え式製品や繰り返し使用可能な商品の販売をする。

食品販売・飲食業関係

- 食材の地産地消に努める。
- 食材の仕入れ見直しにより食品の廃棄を抑制する。
- 消費者向けに食品ロス防止の啓発を行う。

コラム 気候変動適応

地球温暖化の対策には、温室効果ガス排出量を削減する「緩和」と、気候変動の悪影響を軽減する「適応」の二本柱があります。気候変動を抑えるためには、「緩和」が最も必要かつ重要な対策ですが、「緩和」の効果が現れるには長い時間がかかるため、ある程度の気候変動は避けられません。将来、観測記録を更新するような異常気象が頻繁に発生したり深刻化したりすることが懸念されており、変化する気候のもとで悪影響を最小限に抑える「適応」の取組が不可欠といえます。



出典：気候変動適応情報プラットフォーム

○適応への取組

国では、気候変動の影響を回避し、低減することを目的として「気候変動適応法」を2018年に制定しました。気候変動適応法では、各地域が自然や社会経済の状況に合わせて適応策を実施することが盛り込まれています。以下に適応策の一例を示します。本市においても、市民、事業者が一体となり、適応の取組を進めていくことが求められます。

<適応策の一例>

分野	影響	適応策
農業	生育障害、品質低下など	高温等の影響を回避・軽減する適応技術や高温耐性品種等の導入など
自然災害	短時間強雨や大雨の発生回数増加による水害や土砂災害など	災害を考慮したまちづくり、施設の運用・構造・整備手順の工夫、避難の備え、事業継続計画の作成など
健康	暑熱の影響による熱中症の増加、媒介生物の分布可能域拡大による感染症増加	気象情報の提供と注意喚起、予防・対処法の普及啓発、感染症媒介生物の発生源の対策など

(4) 地域脱炭素化促進事業について

地域脱炭素化促進事業制度は、円滑な合意形成を図り、適正に環境に配慮し、地域のメリットにもつながる、地域と共生する再生可能エネルギー事業の導入を促進することを目的として、2022年5月に改正された地球温暖化対策の推進に関する法律において創設されました。地域脱炭素化促進事業は、「地域脱炭素化促進施設の整備」、「地域の脱炭素化のための取組」に加えて、「地域の環境の保全のための取組」、「地域の経済及び社会の持続的発展に資する取組」を行うものです。

この制度において市町村は、国や都道府県が定める環境保全に係る基準に基づき促進区域等を設定し、地域と共生する再生可能エネルギー事業の導入を促進することとされています。

< 地域脱炭素化促進事業の促進に関する事項 >

- ・ 地域脱炭素化促進事業の目標
- ・ 地域脱炭素化促進事業の対象となる区域（促進区域）
- ・ 促進区域において整備する地域脱炭素化促進施設の種類及び規模
- ・ 地域脱炭素化促進施設の整備と一体的に行う地域の脱炭素化のための取組
- ・ 地域脱炭素化促進施設の整備と併せて実施すべき取組
- ・ 地域の環境保全のための取組
- ・ 地域の経済及び社会の持続的発展に資する取組

これらの事項については、社会情勢や地域の実情を踏まえた設定が必要となることから、必要に応じて本計画書の別冊として作成し、適時適切な見直しをすることとします。

第4章 市役所における地球温暖化対策（事務事業編）

1 沼田市役所の地球温暖化対策の現状

（1）対象範囲

事務事業編の対象とする範囲は、原則として沼田市が行う全ての事務事業とします。ただし、指定管理者制度により市有施設の管理一切を民間業者・法人等に委託している施設や温室効果ガス排出量の数値的把握が困難な外部委託工事等は算定対象外とし、受託者に対しては、温室効果ガスの排出抑制等、必要な措置を講ずるよう要請することとします。

また、防犯灯や街路灯、上下水道施設、融雪施設等の道路維持設備、消防団施設等への適用は、市民生活に影響を及ぼすことが予想されるため算定対象外としますが、これらのものについても本計画の趣旨に沿った管理を行い、可能な限り温室効果ガス排出量の抑制に努め、地球温暖化防止に率先して取り組むものとします。

（2）沼田市役所の燃料等使用量の状況

市役所の燃料等使用量の推移は下表のとおりです。燃料使用量はガソリン、灯油、軽油で△33.8%～△50.1%となっており、削減が進んでいます。また、A重油については、本計画の対象施設において使用がなくなりました。一方で、液化石油ガスと都市ガスについては大幅に使用量が増加しています。液化石油ガスについては、2020年度に稼働した学校給食センターにて、都市ガスについては2019年度に稼働したテラス沼田等にて熱源として使用することとなったことが増加の主な要因です。なお、液化石油ガスや都市ガスは、灯油やA重油と比較して発熱量当たりの二酸化炭素排出量が小さいことが知られていることから、これらの燃料転換を行うことで、温室効果ガス排出量の削減効果が見込まれます。

電気使用量は年度による増減がみられ、基準年度比では4.3%の削減に留まっています。

自動車走行量については、庁舎機能の集約による庁舎間の公用車移動の減少や、新型コロナウイルス感染拡大に伴う会議のオンライン化の浸透により基準年度比で44.2%の削減となっています。

◇ 表 4-1 沼田市役所の燃料等使用量の推移

項目	年度	2013	2017	2018	2019	2020	2021	対基準年度 増減率 (%)
		使用量等	使用量等	使用量等	使用量等	使用量等	使用量等	
燃料 使用分	ガソリン(L)	75,193	58,974	57,228	52,237	39,058	37,514	△50.1%
	灯油(L)	237,502	217,872	217,058	194,869	187,303	157,254	△33.8%
	軽油(L)	56,447	37,610	35,460	29,674	29,387	31,928	△43.4%
	A重油(L)	164,000	160,800	151,500	93,000	12,000	0	△100.0%
	液化石油ガス(kg)	15,334	16,094	13,556	12,384	81,663	111,803	629.1%
	都市ガス(m ³)	19,529	29,343	27,435	105,031	136,771	130,377	567.6%
	電気使用分(kw/h)	4,754,056	4,811,495	4,398,443	4,427,086	4,195,750	4,551,085	△4.3%
自動車走行分(km)	1,101,191	874,610	858,713	791,566	635,387	614,025	△44.2%	

(3) 沼田市役所の温室効果ガス排出量

市役所の温室効果ガス排出量は、燃料等使用量に「排出係数*」を乗じてCO₂換算量を求めますが、結果は下表のようになりました。

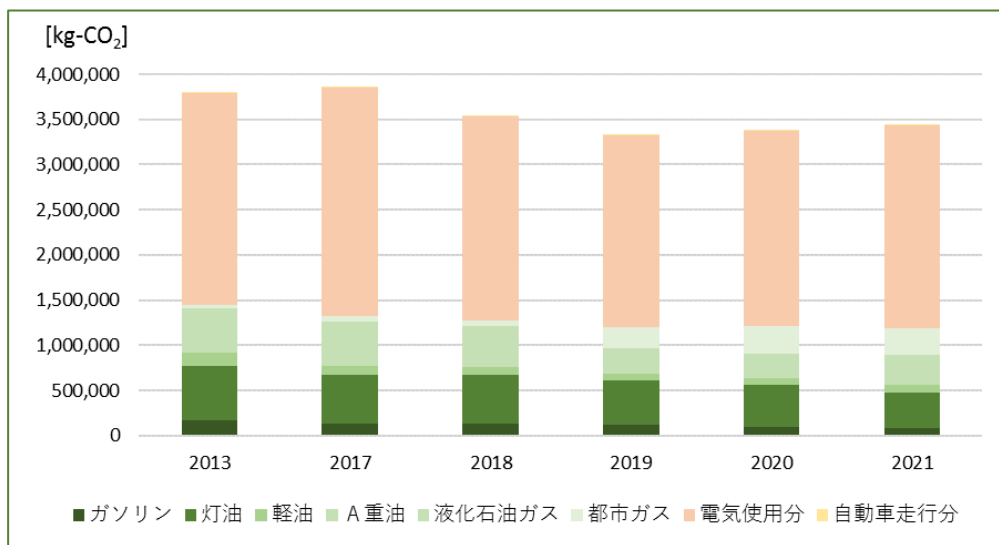
調査項目ごとに基準年度と比較すると、燃料使用分全体では、17.8%の削減がされています。一方、電気使用分については、直近の使用量増加もあり、基準年度比で4.3%の削減に留まっています。自動車走行分については、走行量の継続的な減少に伴い、基準年度比で45.3%の削減となりました。

以上の結果から、総排出量は、基準年度比で9.5%の削減となっています。

◇ 表 4-2 沼田市役所の温室効果ガス排出量の推移

年度	2013	2017	2018	2019	2020	2021	基準年度増減率(%)
項目	排出量(kg-CO ₂)	排出量(kg-CO ₂)	排出量(kg-CO ₂)	排出量(kg-CO ₂)	排出量(kg-CO ₂)	排出量(kg-CO ₂)	
燃料使用分	1,444,681	1,325,840	1,277,185	1,206,373	1,215,325	1,187,119	△17.8%
ガソリン	174,573	136,820	132,769	121,190	90,614	87,032	△50.1%
灯油	591,258	542,500	540,476	485,224	466,385	391,563	△33.8%
軽油	147,849	97,034	91,487	76,558	75,818	82,374	△44.3%
A重油	444,379	435,768	410,565	252,030	32,520	0	△100.0%
液化石油ガス	46,008	48,283	40,670	37,152	244,989	335,409	629.0%
都市ガス	40,614	65,435	61,218	234,219	304,999	290,741	615.9%
電気使用分	2,350,730	2,526,295	2,259,589	2,118,850	2,161,797	2,249,961	△4.3%
自動車走行分	8,270	6,648	6,437	5,936	4,707	4,520	△45.3%
合計	3,803,681	3,858,783	3,543,211	3,331,159	3,381,829	3,441,600	△9.5%

年度の推移をグラフ化したものは下図のとおりですが、施設の統廃合や社会情勢の変化、気温の変動などの影響により、年度毎に変化が見られます。このように市役所の温室効果ガス排出量については、短期的な結果を評価するのは難しいことから、長期的な視点に立った取組とそれを評価する体制づくりが重要です。

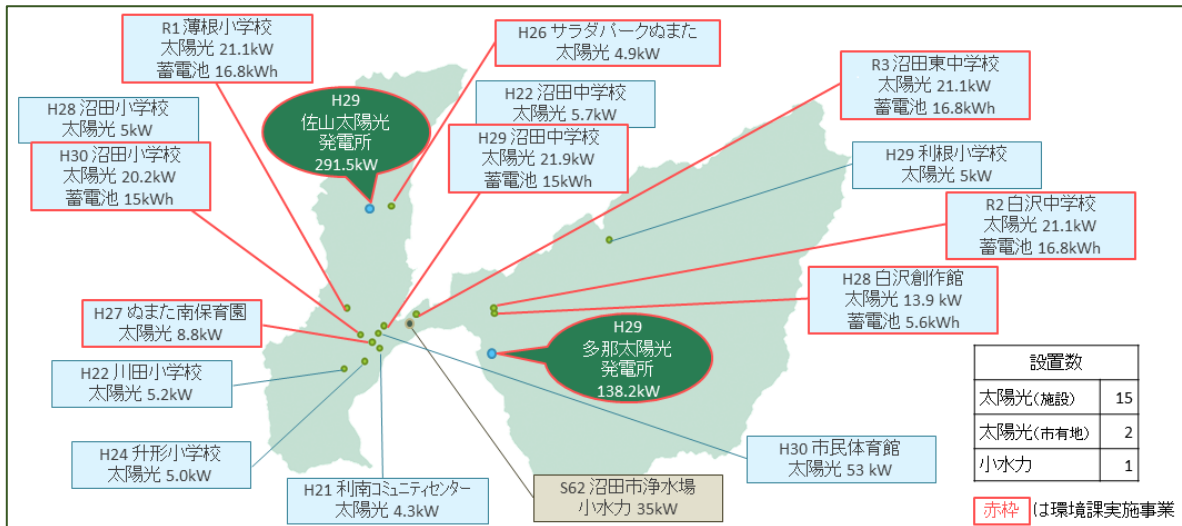


■ 図 4-1 沼田市役所の温室効果ガス排出量実績

(4) 公共施設等への再生可能エネルギー導入状況

本市では、2009 年度から主に学校などへ環境教育用として太陽光発電設備を設置してきました。また、近年では、災害時の自立電源として指定避難所である学校に太陽光発電設備と併せて蓄電池の設置も行っています。公共施設以外では、公有地において太陽光発電所の整備を行っています。

太陽光発電設備以外では、沼田市浄水場において小水力発電設備が導入されています。



■ 図 4-2 公共施設及び市有地における再生可能エネルギー導入状況

このほかにも、民間事業者への太陽光発電所用地貸出しや、オンサイト PPA の手法による公共施設への太陽光発電設備導入も行っています。

2 沼田市役所の温室効果ガス削減目標

市役所においても、「沼田市ゼロカーボンシティ」宣言の実現を達成するために取り組む一事業者として位置づけられることから、温室効果ガス削減目標については、区域施策編の目標設定と同様の考え方で設定する必要があると考えられます。このことから、区域施策編における削減目標の値から森林吸収量を除いたものを市役所の削減目標として設定することとします。

	目標年度	削減目標
中期目標	2030 年度	48.5%削減（2013 年度比）
長期目標	2050 年度	温室効果ガス排出量 実質ゼロ

3 目標に向けた沼田市役所の取組

<施設における排出削減>

- 沼田市公共施設等総合管理計画に基づき、施設の再編等を推進します。
- 施設・設備の更新に際しては、省エネルギー性能の高い施設となるよう環境に配慮した仕様を採用します。
- LED などの高効率照明や、高効率給湯器・高効率空調を更新するほか、エネルギー管理システムを導入し、建物全体の省エネルギー化を図ります。
- 市有施設等への再生可能エネルギーの導入を推進します。
- 環境負荷の少ない製品やサービスを調達するため、環境配慮契約を推進します。

<公用車からの排出削減>

- 公用車の集中管理を推進し、適正な自動車台数の見直しを行います。
- 車両の更新時は、更新前より燃費性能の高い車両とするとともに、環境性能に優れた次世代自動車を率先して導入します。
- 車両の使用に際しては、エコドライブの実践や定期的な点検・整備などにより、燃費の抑制を図ります。
- アップル号等公共交通機関の利用を促進します。

<職員の省エネ行動>

- 沼田市環境にやさしい物品の調達方針（グリーン購入*調達方針）に基づき、グリーン購入に取り組みます。
- ペーパレス化を推進し、紙の使用量の削減に努めます。
- 古紙やシュレッダーごみのリサイクルを推進します。
- OA 機器は、使用時のみ電源を入れるよう努めます。また、常時電源を入れる必要がある機器は、待機モードなどの省電力設定を積極的に活用します。
- 必要箇所、利用時間以外は照明機器の点灯を控えます。
- 自然光を取り入れ、照明の利用削減を図ります。
- 通勤は可能な限り、公共交通機関や自転車を利用します。

第5章 推進体制と進行管理

1 推進体制

(1) 庁内組織

本計画の実施に当たっては、庁内においては、関係部課相互の連絡調整を行うとともに総合的かつ効果的に協議推進することを目的として、以下の組織を設置します。なお、いずれの組織も、必要に応じて第三者の出席を可能とします。

沼田市地球温暖化対策庁内推進会議 構成：副市長、各部長

実行計画の策定及び推進、施策の総合調整を行う。

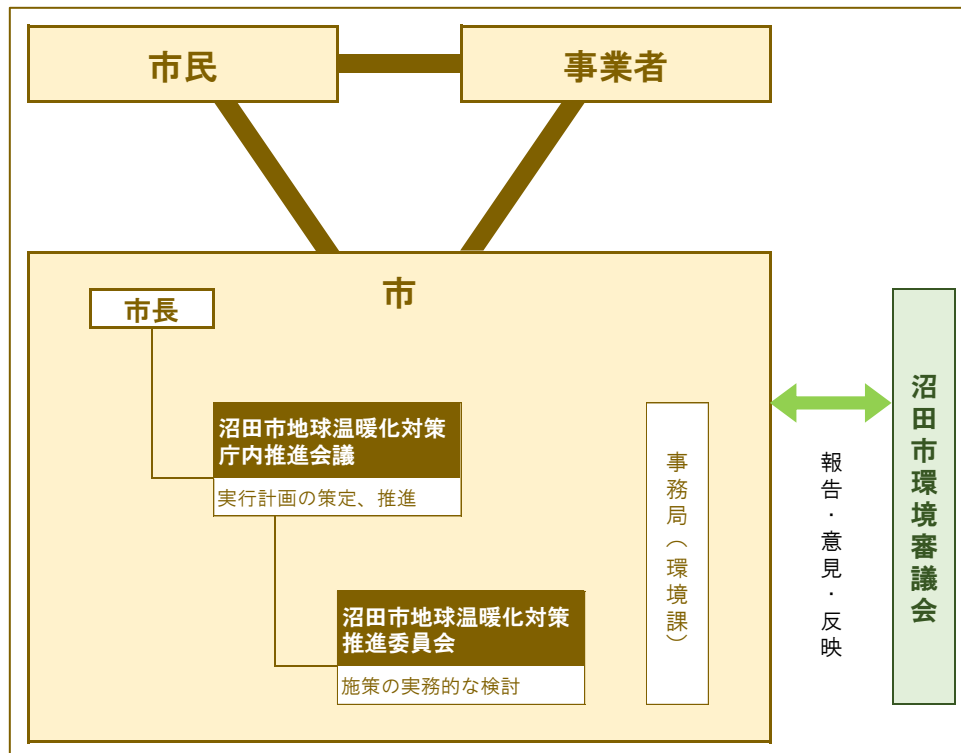
沼田市地球温暖化対策推進委員会 構成：市民部長、市民部長が指名する関係職員

推進会議の下部組織として、施策の実務的な検討を行う。

(2) 市民・事業者・市の連携

本計画の推進に当たっては、市民・事業者・市の連携・協働を進めていくため、下図のような体制を構築します。市民・事業者・市がそれぞれに、または連携・協働を図りながら計画の効果的な推進を図ります。

また、市の計画策定・推進に関しては、沼田市環境審議会*へ適時適切に報告を行い、意見を受けながら推進することとします。

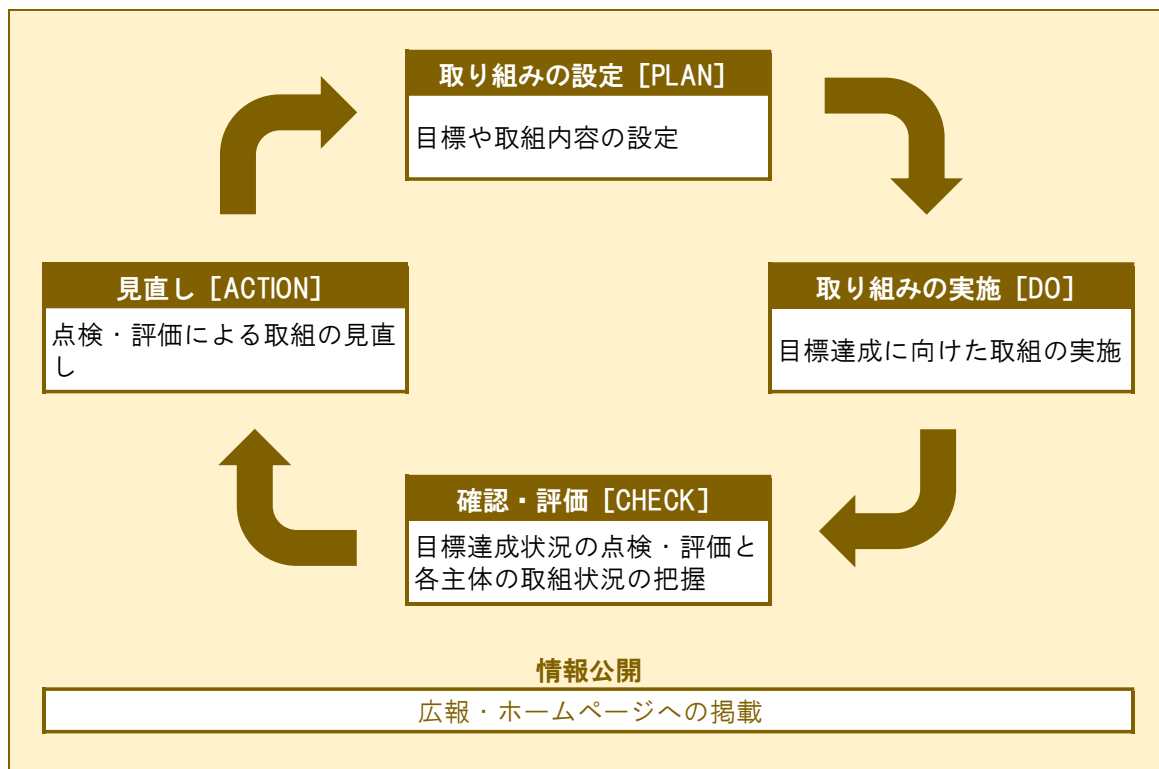


■ 図5-1 本計画の推進体制

2 進行管理

地球温暖化対策は、温室効果ガスの排出状況、国内外の動向、施策や技術革新など環境問題の中でも特に情勢変化が著しい分野です。

このため、方向や取組内容、実行計画の進行管理は、沼田市環境基本計画の考え方に基づき、PDCAサイクルにより毎年度点検評価し、社会情勢の最新動向を見ながら、翌年度の事業実施に反映させています。また、事業の進捗状況や計画の検証結果を公開します。



■ 図5-2 本計画の進行管理

○資料編

<用語解説>

【数字】

2050年に向けた「ぐんま5つのゼロ」	2019年12月に群馬県が宣言。自然災害によるリスクを抑え、県民の命を守り、安心な暮らしと安定した経済活動が可能な社会を実現するため、ソフト・ハードの両面から防災・減災対策の取組を徹底して災害時のレジリエンスを強化するとともに、長い日照時間、豊富な水資源・森林資源など本県の恵まれた再生可能エネルギー資源をフル活用し、自然災害による死者「ゼロ」、温室効果ガス排出量「ゼロ」及び災害時の停電「ゼロ」を同時に実現することを目標としている。
3R	廃棄物のReduce（リデュース・発生抑制）、Reuse（リユース・再使用）、Recycle（リサイクル・再生利用）の取組を表す総称。

【英字】

COP	Conference of the Parties（国連気候変動枠組条約締約国会議）の略称。2015年に開催された第21回締約国会議（COP21）ではパリ協定が採択され、各国が個別の排出量削減目標を設定した他、世界共通の長期目標も設定された。
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change（気候変動に関する政府間パネル）の略称。人為起源による気候変化、影響、適応および緩和方策に関し、科学的、技術的、社会経済学的な見地から包括的な評価を行うことを目的として、1988年に国連環境計画（UNEP）と世界気象機関（WMO）により設立された組織。
LED	Light Emitting Diode（発光ダイオード）の略称。白熱球や水銀灯と比較して消費電力が少なく、長寿命である特徴を持つことから、照明の省エネルギー化に大きな効果がある。

【あ行】

エネルギーマネジメントシステム	住宅・工場・ビルなどのエネルギー消費機器をネットワークで接続し、稼動状況やエネルギー消費状況の監視、遠隔操作や自動制御などを可能にするシステム。EMS（Energy Management System）と略される。特に家庭用のものは HEMS、工場のもは FEMS、ビルのもは BEMS と呼ぶことがある。
エコドライブ	アイドリング時間の短縮や急発進、急加速、急停止の防止により燃費向上や二酸化炭素排出量の削減、安全性の向上といった効果が得られる運転方法。
温室効果ガス	大気中に含まれる気体のうち、地表から放射された赤外線の一部を吸収する特性により地表をあたためる働きを持つガス。二酸化炭素やメタン、フロンなどがある。

【か行】

カーボンニュートラル	二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの排出量から森林などによる吸収量と科学技術による除去量を差し引いて、合計を実質的にゼロにすること。
気候変動適応計画	気候変動適応法に基づく政府の計画。2021年10月22日に閣議決定された。
グリーン成長戦略	2021年6月13日経済産業省を中心として作成。政策を総動員することで、持続的な成長とイノベーションを実現し、2050年カーボンニュートラル社会の実現可能性を、更に高めることを目的としている。
グリーン購入	製品やサービスを購入する際に、環境を考慮して、必要性を考え、環境への負荷ができるだけ少ないものを選んで購入すること。

【さ行】

次世代自動車	ハイブリッド車、電気自動車、燃料電池車、天然ガス自動車を指す。いずれも既存のガソリン車やディーゼル車に対して、環境を考慮した設計になっていることが特徴。
小水力発電	発電の規模が比較的小さい水力発電設備を指す。厳密な定義はないが、1,000kW未滿を指すことがある。
ゼロカーボンシティ	脱炭素社会に向けて、2050年までに二酸化炭素を排出実質ゼロにすることを目指す地方自治体。

【た行】

地球温暖化対策計画	地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく政府の総合計画。 2021年10月22日に現行の計画が閣議決定された。
地域脱炭素ロードマップ	2021年6月9日に国・地方脱炭素実現会議により取りまとめられたロードマップ。地域課題を解決し、地域の魅力と質を向上させる地方創生に資する脱炭素に国全体で取組、さらに世界へと広げるために、特に2030年までに集中して行う取組・施策を中心に、地域の成長戦略ともなる地域脱炭素の行程と具体策を示している。
地球温暖化係数	温室効果ガスがどれだけ温暖化する能力があるかを表す数値。二酸化炭素を1として各温室効果ガスの能力の大小を表している。
電気自動車	内燃機関を持たず、電気をエネルギー源として電動機で走行する自動車。化石燃料を使用しないことから走行時に温室効果ガスを排出しない特徴を持つ。EV (Electric Vehicle) と略されることもある。

【な行】

沼田市環境審議会	沼田市環境基本条例で定められ、環境の保全等に関する基本的事項を調査審議することを目的に設置された組織。
----------	---

【は行】

バイオマス	バイオマスとは、生物資源 (bio) の量 (mass) を表す概念で、エネルギーや物質に再生が可能な、動植物から生まれた有機性の資源 (化石燃料を除く) のこと。木材のほか、農業残渣、食品残渣などの廃棄物などが含まれる。
排出係数	燃料や電気などの使用量から、排出される二酸化炭素の排出量を算定するために使用する係数。使用量に排出係数を乗じることで排出量が算定できる。
ヒートポンプ	水などの低温物体から熱を吸収し、高温物体へ熱を移動させるポンプ。冷媒を圧縮したり蒸発させたりすることによって、冷凍機の機構で暖房も
プラグインハイブリッド車	内燃機関と電動機を持つハイブリッドカーに、コンセントから差込プラグを用いてバッテリー充電ができる機能を搭載した自動車。

【ま行】

マイクロ水力発電	水力発電の中でも特に規模の小さい発電設備を指す。厳密な定義はないが、100kW 未満を指すことがある。
木育	子どもをはじめとするすべての人が「木とふれあい、木に学び、木と生きる」取組み。幼少期から木を身近に使っていくことにより、人と、木や森との関わりを主体的に考えられる豊かな心を育むことを目的としている。



沼田市地球温暖化対策実行計画

エコの実プラン 2023-2030

発行 2023年 月

〒378-8501

群馬県沼田市下之町888番地

沼田市役所市民部環境課

TEL 0278-23-2111 (代表)

ホームページ <https://www.city.numata.gunma.jp>