

第1章

現状の背景と所沢市脱炭素ロードマップ における基本的な考え方

1. 気候変動に関する動向
2. 日本における動向
3. 所沢市における動向
4. ゼロカーボンシティの実現
5. 施策の方向性～4つの柱～
6. ゼロカーボンシティの実現に向けた4つの柱における重点施策

第1章 現状の背景と所沢市脱炭素ロードマップにおける基本的な考え方

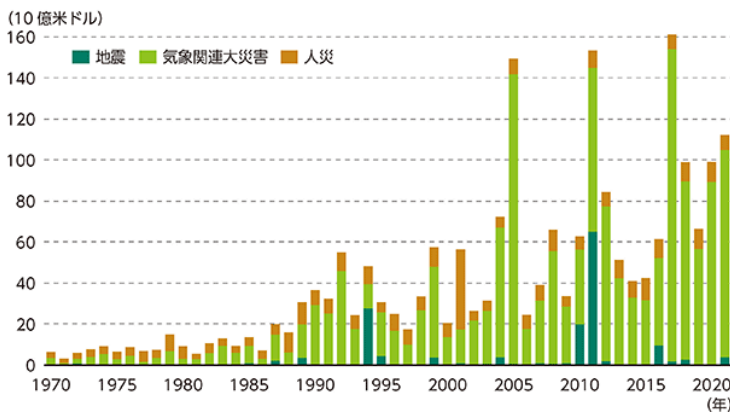
1. 気候変動に関する動向

国内外で異常気象が頻発しており、気温も上昇傾向にあります。これらの要因については、「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は疑う余地がない」と IPCC（気候変動に関する政府間パネル）報告書には明記されており、温室効果ガス排出量の対策が急務になっています。

【世界の異常気象】

世界気象機関や気象庁の報告によれば、2021（令和3）年も世界各地で様々な気象災害が発生しました。

■世界の大災害による健康損害額の推移



■米国カリフォルニア州の山火事



資料：AFP=時事

注1：2021（令和3）年の物価にスライド。
注2：2021（令和3）年の損害額は公表時点での推計ベース。
資料：スイス・リー・インスティテュート

出典：令和4年度環境白書（環境省）

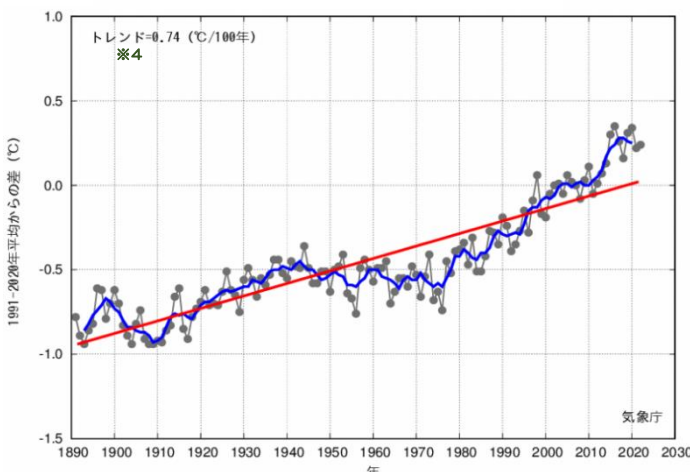
- ◆ 米国やカナダでは6、7月に高温が続く
- ◆ 6月の米国本土の月平均気温は1895年以降最も高い
- ◆ 米国やカナダでは多数の大規模な山火事が発生
- ◆ 気象災害関連の大災害による損害も増加傾向

【気温の上昇】

世界や日本の年平均気温は上昇傾向にあります。

世界

世界の年平均気温偏差



出典：気象庁ホームページ資料を一部加工

【2022（令和4）年の平均気温※1】

基準値※2からの偏差※3：+0.24℃
1891年の統計開始以降、6番目に高い

【年平均気温】

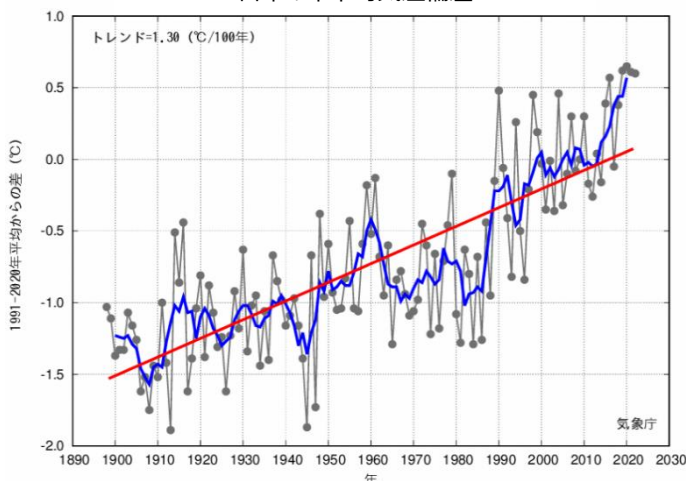
様々な変動を繰り返しながら上昇
長期的には100年当たり0.74℃の割合で上昇

- ※1 平均気温：陸域における地表付近の気温と海面水温の平均
- ※2 基準値：1991（平成3）～2020（令和2）年の30年平均値
- ※3 偏差：細線（黒）で示されており、基準値と各年の平均気温の差を示している。
- ※4 トレンド：長期変化傾向（赤の直線）における変化の割合（100年で上昇した気温）

【気温の上昇】

日本

日本の年平均気温偏差



出典：気象庁ホームページ資料を一部加工

【2022（令和4）年の平均気温】

基準値からの偏差：+0.60℃
1898年の統計開始以降、4番目に高い

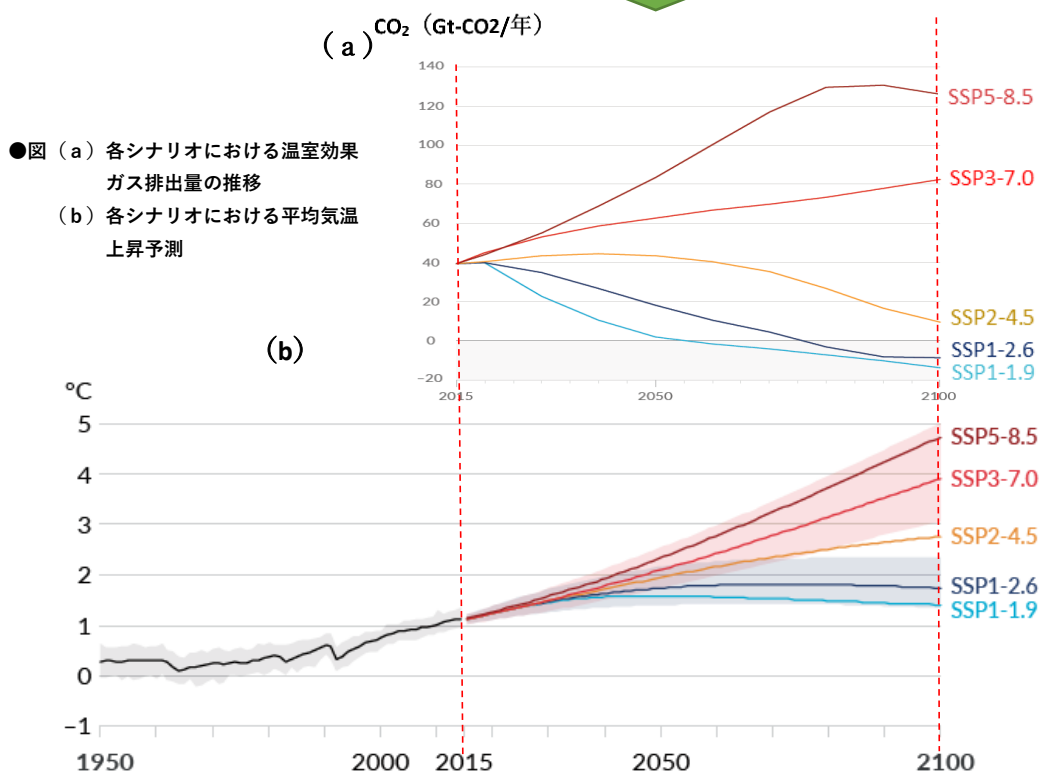
【年平均気温】

様々な変動を繰り返しながら上昇
長期的には100年当たり1.30℃の割合で上昇
特に1990年代以降、高温の年が頻出

【温室効果ガスと気温上昇の関連】

- ◆ IPCCは、2021（令和3）年8月に第6次評価報告書（AR6）の第1作業部会報告書（WG1）を公表
- ◆ 自然科学的根拠に関する同報告書では、前頁のような平均気温の変化や気候変動の原因について、「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」と初めて明記
- ◆ 今後についてもCO₂排出ゼロをはじめとした温室効果ガス削減が行われなかった限り、より高い気温上昇が見込まれるシナリオに推移していく可能性が高くなると指摘。

温室効果ガス排出量の削減が急務となっている。



● 図 (a) 各シナリオにおける温室効果ガス排出量の推移
(b) 各シナリオにおける平均気温上昇予測

出典：IPCC 第6次評価報告書

【SSP シナリオ】

IPCC 第 5 評価次報告書では、2100 年頃の温室効果ガスの大気中濃度のレベルとそこに至るまでの経路を仮定した代表的濃度経路 (RCP) シナリオが使用されました。シナリオには、RCP2.6、RCP4.5、RCP6.0、RCP8.5 の 4 つがあり、RCP に続く数値は 2100 年頃のおおよその放射強制力 (気候変動を引き起こす影響の度合いを示す指標・単位は W/m^2) を表します。

さらに、IPCC 第 6 次評価報告書では、将来の社会経済の発展の傾向を仮定した共有社会経済経路 (SSP) シナリオと放射強制力を組み合わせたシナリオから、下表の 5 つが主に使用されています。

シナリオ		シナリオの概要
①	SSP5-8.5	化石燃料依存型の発展の下で気候政策を導入しない。温室効果ガスの影響が高く、5°C程度の気温上昇が見込まれる。IPCC 第 5 次評価報告書におけるシナリオでは RCP8.5 に近い。
②	SSP3-7.0	地域対立的な発展の下で気候政策を導入しない。温室効果ガスの影響が中くらい～高い。IPCC 第 5 次評価報告書におけるシナリオでは RCP6.0 と RCP8.5 の間に該当する。
③	SSP2-4.5	中くらいの発展を見込む条件下で気候政策を導入する。2030 年までの各国が目標としている温室効果ガスの排出削減量のほぼ上限にあたる。見込まれる気温上昇は約 2.7°C。IPCC 第 5 次評価報告書におけるシナリオでは RCP4.5 に近い。
④	SSP1-2.6	持続可能な発展を見込む条件下で、気温上昇を 2°C未滿に抑える気候政策を導入。21 世紀後半に CO ₂ 排出正味ゼロを達成する必要がある。IPCC 第 5 次評価報告書におけるシナリオでは RCP2.6 に近い。
⑤	SSP1-1.9	持続可能な発展を見込む条件下で、気温上昇を約 1.5°C以下に抑える気候政策を導入。21 世紀半ばに CO ₂ 排出正味ゼロを達成する必要がある。IPCC 第 5 次評価報告書におけるシナリオでは該当するものはないが、温暖化をパリ協定の目標である 1.5°Cに抑えることを重点に置いた新しいシナリオとなる。

【1.5°C目標】

気候変動問題の解決に向けて、『パリ協定』が採択され、「世界的な平均気温上昇を工業化以前に比べて 2°Cより十分低く保つとともに、1.5°Cに抑える努力を追求する」という世界共通の長期目標が合意されました。



出典：United Nations Framework Convention on Climate Change

【パリ協定】

パリ協定は、2015 (平成 27) 年 12 月にパリにおける COP21 で採択され、2016 (平成 28) 年 11 月に発効しました。この中で、世界の平均気温の上昇を産業革命前と比べて 1.5°Cに抑えることが努力目標として掲げられ、そのためには、「2050 年までに温室効果ガスの実質排出量をゼロにすることが必要」とされました。

パリ協定には、主要排出国を含む多くの国が参加し、日本においても国際的な枠組みの下、温室効果ガスの排出削減に取り組み、地球温暖化対策と経済成長の両立を目指していくこととなりました。

【COP27】

COP27 の開催など、気候変動に対する世界全体の目標や取組について協議が進められています。



出典：令和5年度環境白書を基に作成（環境省）

2022（令和4）年には11月6日（日）から11月20日（日）にわたり国連気候変動枠組条約第27回締約国会議（COP27）が開催されました。COP27の全体決定としては「シャルム・エル・シェイク実施計画」が採択され、同計画では緩和、適応、ロス&ダメージ（気候変動の悪影響に伴う損失と損害）、気候資金等の分野で、全締約国の気候変動対策の強化を求める内容が盛り込まれました。また、COP27では2030年までの緩和の野心と実施を向上するための「緩和作業計画」が採択されたことに加え、ロス&ダメージ（気候変動の悪影響に伴う損失と損害）支援のための措置を講じることが決定されました。

【COP27 における主な決定内容】

- ◆ COP27 の全体決定として「シャルム・エル・シェイク実施計画」が採択され、特に緩和策としては、パリ協定の 1.5℃目標に基づく取組の実施の重要性を確認するとともに、同目標に整合的な温室効果ガスの削減目標の再検討・強化が求められた。
- ◆ 緩和作業計画（2030年までの緩和の野心と実施を向上するための作業計画）が採択され、1.5℃目標達成の重要性や計画期間を2026年までとして毎年議題として取り上げて進捗を確認すること（2026年に期間延長の可否を検討）、すべてのセクターや分野横断的事項（パリ協定6条（市場メカニズム）の活用含む）等について対象とすること、最低年2回のワークショップの開催と報告という一連のサイクル、非政府主体の関与、緩和作業計画の成果を閣僚級ラウンドテーブルで毎年議論することなどが盛り込まれた。
- ◆ COP26 で決定した実施指針に基づき、排出削減・吸収量の国際的な取引を報告する様式や記録システムの仕様、専門家による審査の手続き、国連が管理する市場メカニズムの運用細則、京都議定書下の市場メカニズム（クリーン開発メカニズム）の活動やクレジットのパリ協定への移管の詳細ルール等を決定した。
- ◆ COP26 で設置が合意された2年間の作業計画である「適応に関する世界全体の目標（GGA）に関するグラスゴー・シャルム・エル・シェイク作業計画」について、2022（令和4）年の作業の進捗を確認するとともに、最終年となる2023（令和5）年に向けた作業の進め方について決定した。また、優先テーマや横断的課題等を含むフレームワークの設置に向けた議論を開始することを決定した。
- ◆ ロス&ダメージ支援のための措置を講じることや、その一環としてロス&ダメージ基金（仮称）を設置することを決定するとともに、この資金面での措置（基金を含む）の運用化に関してCOP28に向けて勧告を作成するため、移行委員会の設置が決定された。

2. 日本における動向

「2050年カーボンニュートラル宣言」を始めとして、カーボンニュートラルに向けた法制度・計画の整備が進んでおり、地方発の脱炭素に向けた動きも進んでいます。これらの動きと並行して、所沢市においても地球温暖化対策に向けた事業や整備を進めています。

(1) 国の動向

■地球温暖化対策の推進に関する法律（地球温暖化対策推進法）

2020（令和2）年10月

当時の菅首相所信表明演説において、カーボンニュートラルに向けて、2050年までに温室効果ガスの排出量を実質ゼロにすることを表明（=2050年カーボンニュートラル宣言）



2021（令和3）年5月

「地球温暖化対策推進法」

が改正され、基本理念として

2050年までの脱炭素社会の実現

が明記された

出典：【概要】地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律案の一部加工

地球温暖化対策推進法の一部を改正する法律案

「2050年までの脱炭素社会の実現」を基本理念として法律に位置付け、政策の予見可能性を向上。

 地球温暖化対策の国際的枠組み「パリ協定」の目標や「2050年カーボンニュートラル宣言」を基本理念として法に位置付け
長期的な方向性を法律に位置付け
脱炭素に向けた取組・投資を促進

 地域創生につながる
再エネ導入を促進
地域の求める方針（環境配慮・地域貢献など）に適合する再エネ活用事業を市町村が認定する制度の導入により、円滑な合意形成を促進

 ESG投資にもつなげる企業の
排出量情報のオープンデータ化
企業からの温室効果ガス排出量報告を原則デジタル化
開示請求を不要にし、公表までの期間を現在の「2年」から「1年未満」へ

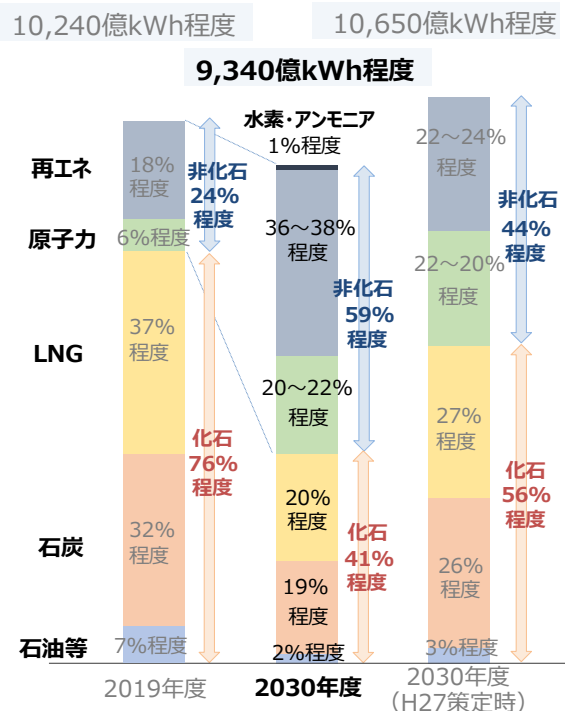
■第6次エネルギー基本計画

2021（令和3）年10月
第6次エネルギー基本計画が策定

【主な内容】

- ◆ 電源構成（発電量の電源別の割合）全体に占める再生可能エネルギーの割合について、2030年度36～38%程度を目指すことを設定。

↓
太陽光や風力などへの転換など
「再生可能エネルギーの最大限導入」
が必要である。

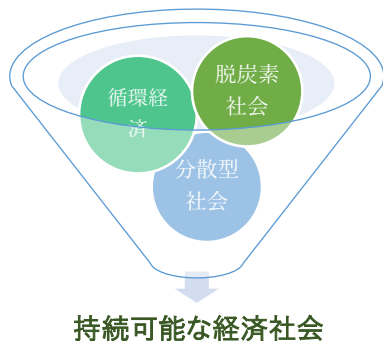


出典：2030年度におけるエネルギー長期需給見通し（第6次エネルギー基本計画関連資料）

■地球温暖化対策計画

2021（令和3）年10月

国内の地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するための地球温暖化対策計画が見直された。



【主な内容】

- ◆ 持続可能で強靱な経済社会の実現のために、「脱炭素社会」「循環経済」「分散型社会」への3つの移行を進めていくこと
- ◆ 2050年カーボンニュートラルの実現に向け、これまでの温室効果ガス削減の目標が見直され、26%減（2013（平成25）年度比）から、46%減へと引き上げ、さらに50%の高みに向け挑戦を続けていくことが明記されている。

■地球温暖化対策推進法に基づく政府の総合計画

「2050年カーボンニュートラル」宣言、2030年度46%削減目標[※]等の実現に向け、計画を改定。

[※]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。

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：億t-CO ₂)		2013排出実績	2030排出量	削減率	従来目標
		14.08	7.60	▲46%	▲26%
エネルギー起源CO ₂		12.35	6.77	▲45%	▲25%
部門別	産業	4.63	2.89	▲38%	▲7%
	業務その他	2.38	1.16	▲51%	▲40%
	家庭	2.08	0.70	▲66%	▲39%
	運輸	2.24	1.46	▲35%	▲27%
	エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%	▲27%
非エネルギー起源CO ₂ 、メタン、N ₂ O		1.34	1.15	▲14%	▲8%
HFC等4ガス（フロン類）		0.39	0.22	▲44%	▲25%
吸収源		-	▲0.48	-	(▲0.37億t-CO ₂)
二国間クレジット制度（JCM） [※]		官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。			-

出典：地球温暖化対策計画を一部加工

[※]二国間クレジット制度（JCM）：Joint Crediting Mechanism 途上国と協力して温室効果ガスの削減に取り組む、削減の成果を両国で分け合う制度。

(2) 地方の動向

地方発の脱炭素に向けた動きが加速しています。

■地域脱炭素ロードマップ

2021（令和3）年10月

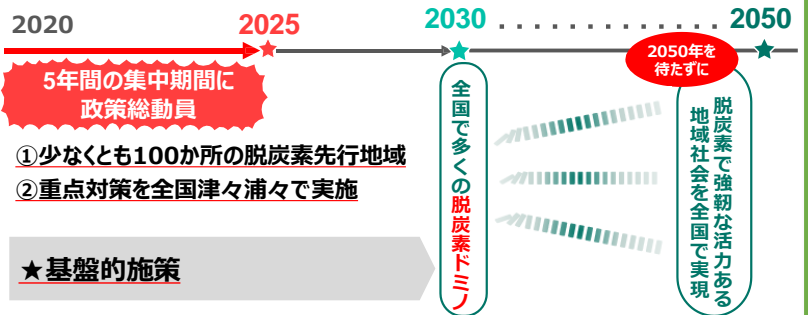
地域課題を解決し、地方創生に資する脱炭素に向けた取組を加速するため、**地域脱炭素ロードマップ**を策定

【主な内容】

- ◆ 同ロードマップでは2030年100か所の「脱炭素先行地域」を作ること目標に掲げる。
- ◆ 継続的・包括的支援、ライフスタイルイノベーション、制度改革といった3つの基盤的戦略を中心とした取組・施策を実施。

2. 地域脱炭素ロードマップ 対策・施策の全体像

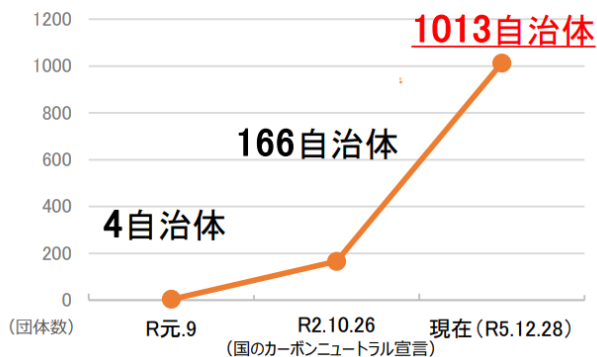
- **今後の5年間に**政策を総動員し、人材・技術・情報・資金を積極支援
 - ①2030年度までに少なくとも**100か所の「脱炭素先行地域」**をつくる
 - ②全国で、重点対策を実行
 - ①継続的・包括的支援、
 - ②ライフスタイルイノベーション、③制度改革
- 3つの基盤的施策を実施
- モデルを全国に伝搬し、2050年を待たずに脱炭素達成（**脱炭素ドミノ**）



出典：地域脱炭素ロードマップ（概要）

■ゼロカーボンシティ宣言

宣言自治体数の推移



- ◆ 環境省は、「2050年にCO₂（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された地方自治体」をゼロカーボンシティとしている。
- ◆ 2023（令和5）年12月28日時点で、「2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロ」を表明している自治体は、東京都・京都府・横浜市をはじめ1013（46都道府県、570市、22特別区、327町、48村）あり、埼玉県内では全63自治体のうち45自治体が表明している。

【埼玉県におけるゼロカーボンシティ】

埼玉県

秩父市	入間市	吉川市	鴻巣市	三芳町	越生市	上里町
さいたま市	日高市	八潮市	桶川市	富士見市	毛呂山町	滑川町
所沢市※	春日部市	松伏町	吉見町	羽生市	ときがわ町	白岡市
深谷市	久喜市	川越市	行田市	新座市	東秩父村	
小川町	越谷市	本庄町	北本市	坂戸市	宮代町	
飯能市	草加市	美里市	嵐山町	ふじみ野市	鶴ヶ島市	
狭山市	三郷市	上尾市	川口市	熊谷市	加須市	

※朱書きは表明都道府県、その他の色書きはそれぞれ共同表明団体。ただし、所沢市は単独でも宣言を表明している。

出典：環境省ホームページ資料

3. 所沢市における動向

(1) 埼玉県及び所沢市における現状について

埼玉県及び所沢市においても異常気象の影響を受けており、今後今よりも気温上昇していく予測となっています。また、市内における二酸化炭素排出量の割合は、業務その他部門・家庭部門といった民生部門が最も多く排出している状況です。このような状況の中、当市ではゼロカーボンシティの実現に向け様々な取組を行っています。

【滝のような雨が增加】

1日の降水量 342mm
(2019(令和元)年10月12日記録/観測史上1位)
1時間当たり 50mm を超える滝のような雨の発生が今後 100 年で 2 倍以上に。

出典：気象庁

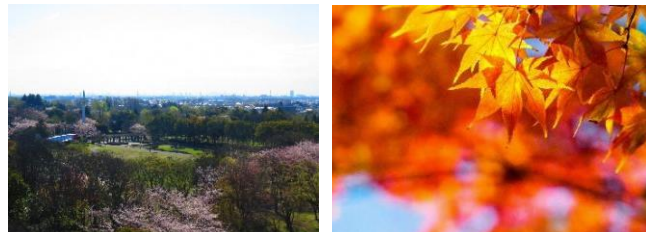


【桜の開花・紅葉シーズンの変化】

1960(昭和35)年頃と比べて桜の開花時期は早まり、紅葉の時期は遅くなった。
(観測場所：熊谷)



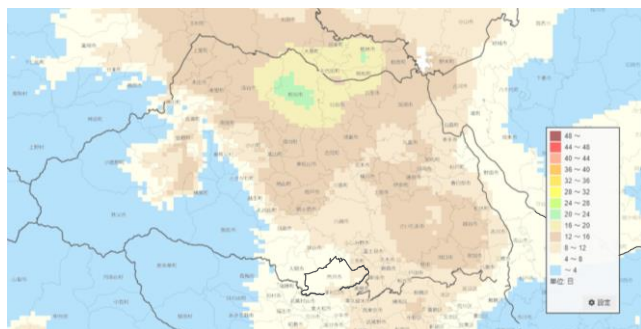
出典：気象庁



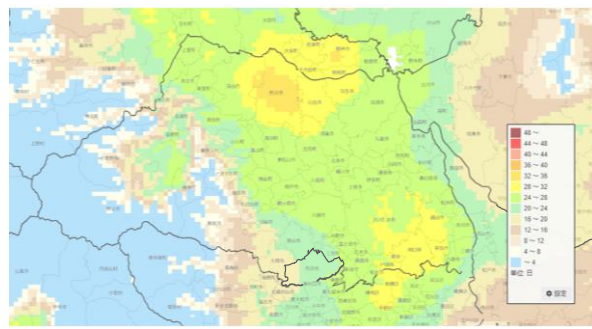
【気温変化(猛暑日)】

所沢市においても猛暑日が2020(令和2)年では4~8日であったのが、2090年には20~24日になる可能性がある。

■2020(令和2)年 猛暑日(埼玉県・所沢市)

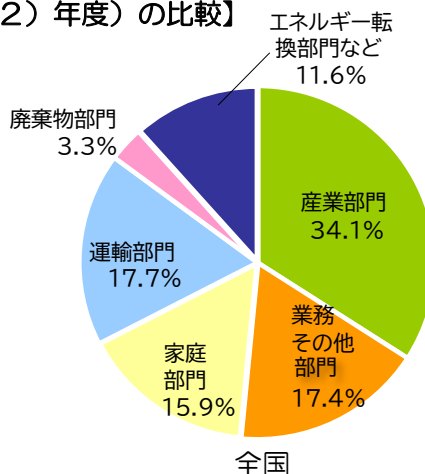
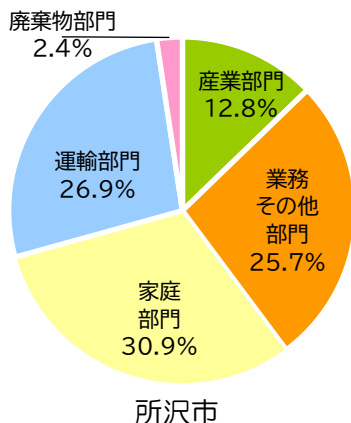


■2090年 猛暑日(埼玉県・所沢市)



※データがない領域は、陸水部(湖や沼など)
出典：「気候変動適応情報プラットフォームポータルサイト」

【所沢市と全国の二酸化炭素の排出量割合(2020(令和2)年度)の比較】



所沢市においても、地球温暖化対策に向けた事業や体制の整備を進めています。

【ゼロカーボンへの道のり】

“人と人”、“人と自然” との絆で、
子どもたちの未来を紡ぐ エコタウン所沢



エネルギー・資源に過度に依存した
ライフスタイルの転換

2050年

2030年

2023年

2022年

2021年

2020年

2019年

2014年

2011年

達成への体制整備

「所沢市脱炭素社会を実現するための条例」施行

計画改定（2カ年）

近隣5市ゼロカーボンシティ共同宣言

ゼロカーボンシティ宣言

「所沢市まちごとエコタウン推進計画」（第3期環境基本計画・実行計画）

「世界首長誓約」に署名

「まちごとエコタウン所沢構想」

東日本大震災・原発事故



地域新電力事業

再エネの導入・省エネ化推進



みどりの保全・創出

EV・FCVの活用とレジリエンスの強化



【コラム】 所沢版気候市民会議を開催しました！

所沢市マチごとエコタウン推進計画の中間改定において市民意見を反映させることを目的に、2022（令和4）年度に所沢版気候市民会議として「マチごとゼロカーボン市民会議」を開催しました。

■気候市民会議の概要

無作為抽出などによって社会の縮図となるよう選ばれた市民が、地球温暖化対策などについて熟議し、その意見を国や自治体の政策形成に活用するものです。

「マチごとゼロカーボン市民会議」では、無作為にて抽出した市民のうち111名から参加希望がありました。市は、その中から、性別、年齢、居住地区等を考慮して51名を選出しました。

■気候市民会議の潮流

気候市民会議は、フランスやイギリスなど欧州から始まり、新しい民主主義の形として注目されています。これまでの市の環境政策は、選挙によって選ばれた首長や議員によって決定されてきました。これに対し、気候市民会議では、無作為で選ばれた地域住民が、それぞれの立場から気候変動対策への考えを深め、施策への意見を出します。

気候変動対策は50～100年の長期スパンで考えることも必要です。気候市民会議では、地域に暮らす人々がそれぞれの将来、子や孫など将来世代を思いながら気候変動対策を考えることで、長期的な視点を補完する役割が求められており、地域住民が実際に取り組みやすく効果的な施策を市が実施できると期待されています。

■所沢市民が重要視するゼロカーボンに向けた施策

「マチごとゼロカーボン市民会議」では、商品選択やエネルギーなどをテーマに、取組のアイデアやそれに対する課題、解決策などについて深く議論しました。

行政のみならず、事業者、市民の全てが連帯して取り組まなければ、脱炭素社会は実現できません。所沢市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）に掲載している施策（48～59ページ）には取組主体も併記し、それぞれでやるべきことがわかるようになっています。

市民会議の様子



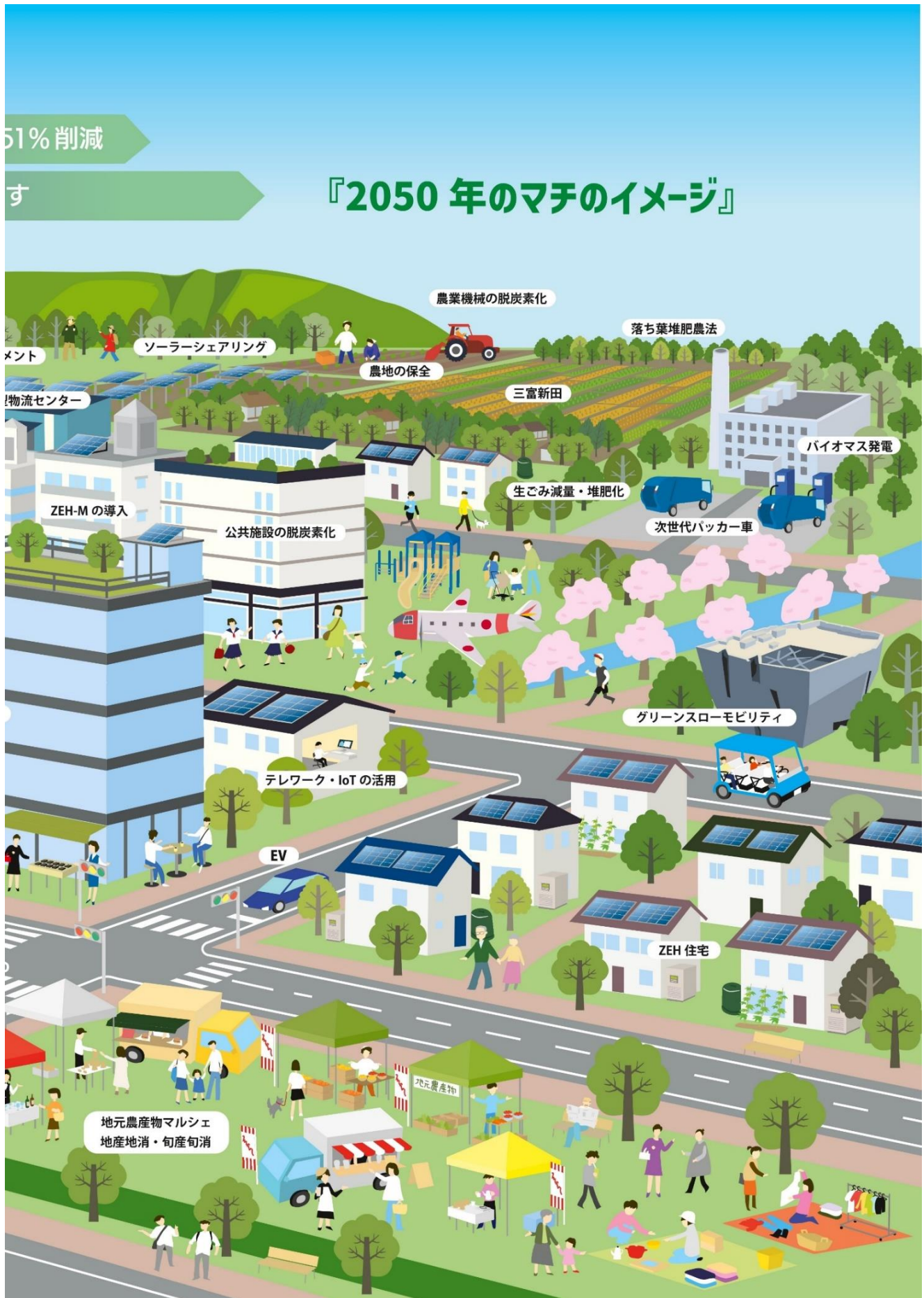
4. ゼロカーボンシティの実現

ゼロカーボンシティの実現に向けた目標

短期目標：2030年度までに2013年度比で温室効果ガス排出量50%削減

長期目標：2050年度までに温室効果ガス排出量実質ゼロを目指す





5. 施策の方向性～4つの柱～

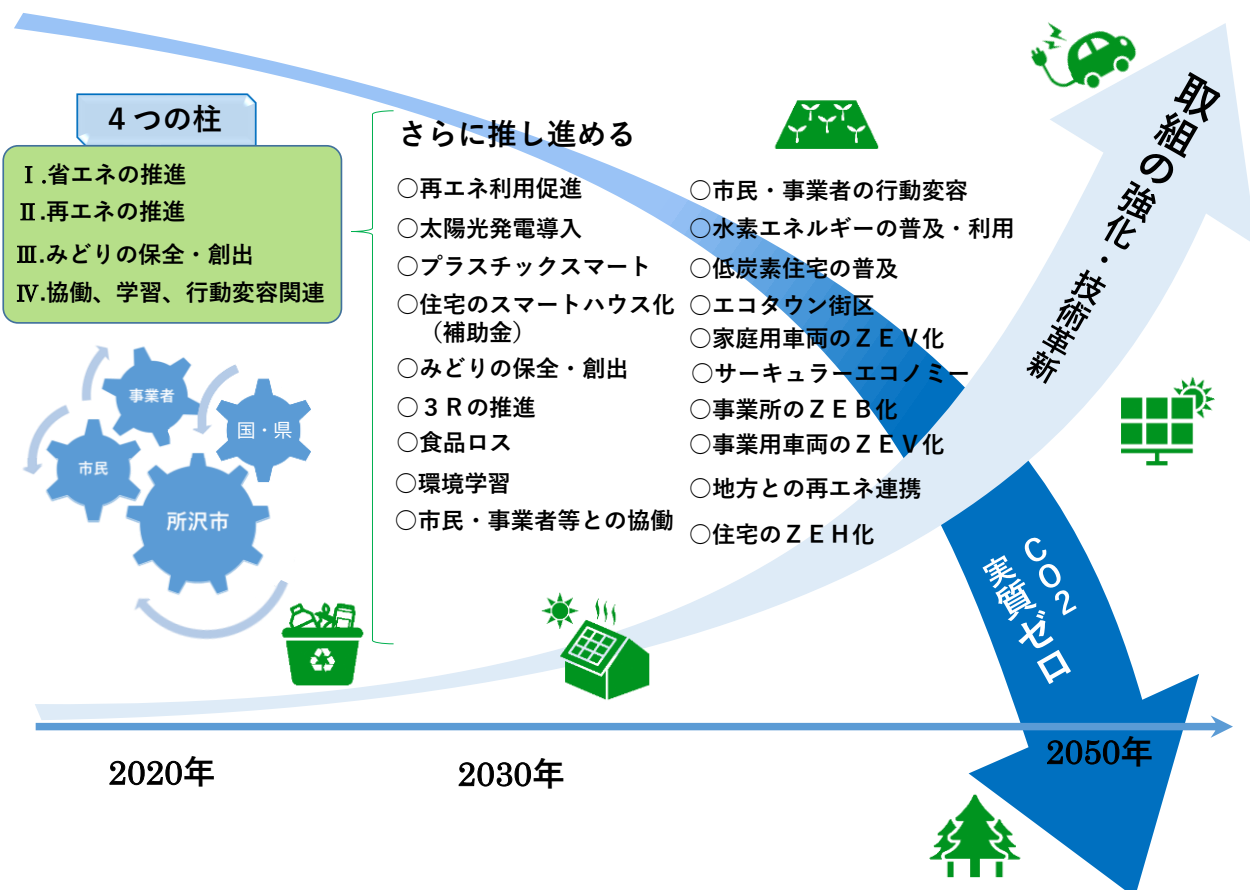
「省エネの推進」「再エネの推進」「みどりの保全・創出」「協働、学習、行動変容関連」の4つの柱で、下図の削減イメージ図のように、ゼロカーボンシティの実現を目指していきます。

また、取組の推進を通じて、脱炭素の実現のみならず、「レジリエントで、安心安全な地域社会」「エネルギーの地産地消による活力ある地域社会」の実現を図ります。

ゼロカーボンシティの実現に向けた4つの柱

- I. エネルギーの効率的な利用を考え、限りあるエネルギー・資源を大事に、大切に使うマチ（省エネの推進）
- II. 持続可能なエネルギーを選択し、地域で作られたエネルギーを積極的に利用していくマチ（再エネの推進）
- III. 自然の恵みを生かし、豊かなみどりを育み、共に生きるマチ（みどりの保全・創出）
- IV. 市民・事業者・行政みんながゼロカーボンシティに向けて学習・実践していくマチ（協働、学習、行動変容関連）

【削減イメージ図】



本計画では、「マチ」をカタカナで表記しています。これは、「所沢のまち」が自然と調和した有機的なつながりの中で形成されていくことを表現しています。

6. ゼロカーボンシティの実現に向けた4つの柱における重点施策

I. エネルギーの効率的な利用を考え、限りあるエネルギー・資源を大事に、大切に使うマチ（省エネの推進）

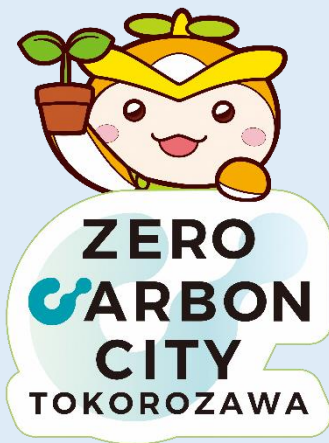
我々はふだん様々なエネルギーや資源を活用しながら生活していますが、これらのエネルギー・資源は限りあるものであり大切に使う必要があります。常にエネルギーの効率的な利用を考え、限りあるエネルギー・資源を大事に、大切に使うマチを目指していきます。

【主な施策】

食品ロス削減



ゼロカーボン促進のための 経済的インセンティブ



クールチョイスなどの省エネ・脱炭素型ライフスタイルの啓発



【目標指標】

①マチから広がる、脱炭素ライフスタイルの推進

指標項目名	単位	方向性	基準値	年度別目標値						
市の事務事業に伴う温室効果ガス排出量（調整後）の削減率	%	増加	2013	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			-	72.2	73.3	74.4	75.4	76.5	77.6	78.6
説明	市の事務事業に伴い排出される温室効果ガス排出量（ごみ処理に伴うもの等の調整の難しい項目を除いたもの。）について、2013年度排出量（約3.2万トン）を基準年度とした削減率です。									

指標項目名	単位	方向性	基準値	年度別目標値						
脱炭素経営賛同事業者数	社	増加	2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			-	571	1,143	1,714	2,286	2,857	3,429	4,000
説明	市内事業者のうち、脱炭素経営に向けた取組に賛同・実践している事業者数（累計）です。									

②脱炭素に向けた省エネ機器・建築物への転換推進

指標項目名	単位	方向性	基準値	年度別目標値						
				2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029
低炭素住宅及び長期優良住宅の認定件数	件	増加	414	1,500	2,000	2,500	3,000	3,500	4,000	4,500
説明	建築指導課にて認定された「低炭素住宅」及び「長期優良住宅」の延べ件数です。									

指標項目名	単位	方向性	基準値	年度別目標値						
				2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029
所沢市スマートハウス化推進補助金を支給したエコリフォームの申請人数	人	増加	234	750	1,000	1,250	1,500	1,750	2,000	2,250
説明	所沢市スマートハウス化推進補助金を支給したエコリフォーム（節水型トイレ、高断熱浴槽を除く）の申請件数です。目標値は、毎年度250件の増加を目指すものです。									

③もったいないの心による廃棄物対策の推進

指標項目名	単位	方向性	基準値	年度別目標値						
				2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029
市民1人当たりのごみ排出量（集団資源回収、事業系ごみ等は含まない）	g/人・日	減少	448	441	432	423	413	404		
説明	市民1人が、1日当たりに排出するごみの量です（集団資源回収、事業系ごみは含まない）。 なお、目標値は所沢市一般廃棄物処理基本計画の改定時に変更の可能性があります。									



所沢市脱炭素経営ネットワーク交流会



所沢市脱炭素経営ネットワーク会議

II. 持続可能なエネルギーを選択し、地域で作られたエネルギーを積極的に利用していくマチ（再エネの推進）

現在の我々の生活はこれまで地球が長い間をかけて形成してきた化石燃料を大量消費することにより成り立っています。化石燃料依存の暮らしから転換して、市内で生産・消費できる太陽光発電由来等による持続可能なエネルギーを選択し、地域で作られた再生可能エネルギーを積極的に利用していくマチを目指していきます。

【主な施策】

地域における再エネ設備の設置促進



再生可能エネルギー比率の高い電力の利用促進



次世代自動車の利用促進

【目標指標】

①持続可能なエネルギーへの転換促進

指標項目名	単位	方向性	基準値	年度別目標値						
				2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029
再生可能エネルギーの導入量	MW	増加	43.1	50	53.3	57.4	61.4	65.3	69.3	73.3
説明	国で認定されている市内の再生可能エネルギー設備の総出力数と、家庭や事業所での太陽光発電設備導入量（推計）を合算した値です。国で認定されている市内の再生可能エネルギー設備の総出力数については、国が公表している統計データを使用します。									

第1章 現状の背景と所沢市脱炭素ロードマップにおける基本的な考え方

指標項目名	単位	方向性	基準値	年度別目標値						
戸建住宅における太陽光発電設備割合	%	増加	2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			1.6	3.1	4.1	5.3	6.4	7.6	8.8	10.0
説明	市内の戸建て住宅において太陽光発電設備が設置された住宅の割合（推計値）です。目標値は、2030年度までに10%増（2018年度比）を目指すものです。									

指標項目名	単位	方向性	基準値	年度別目標値						
所沢市スマートハウス化推進補助金を支給した太陽光発電設備の発電容量	kW	増加	2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			308	1,100	1,500	1,900	2,300	2,700	3,100	3,500
説明	所沢市スマートハウス化推進補助金を交付した太陽光発電設備、エコハウス（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス及び低炭素建築物）の発電出力容量の合計です。目標値は、毎年度400kWの増加を目指すものです。									

指標項目名	単位	方向性	基準値	年度別目標値						
再生可能エネルギーの利用率	%	増加	2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			集計中	22.8	25.5	28.2	30.9	33.6	36.3	39
説明	市域全体の電力需要のうち、再生可能エネルギーが利用されている割合（推計値）です。なお、2021年度実績値は14.7%です。									

②脱炭素交通への移行

指標項目名	単位	方向性	基準値	年度別目標値						
公用車の次世代自動車割合	%	増加	2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			9.5	10.9	11.6	12.2	12.9	13.6	14.3	15.0
説明	市が所有する公用車全体のうち、次世代自動車（EV・FCV・PHV・PHEV）の割合です。目標値は、充電設備の設置を条件に、EV車を1台ずつ入れ替えていくことで算出しています。また、公用車の使用状況から既存車両の台数削減とあわせて、EV車市場の動向を踏まえ目標値を増加させることとします。									

指標項目名	単位	方向性	基準値	年度別目標値						
市域における次世代自動車の新車販売率	%	増加	2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			50.3	49.9	52.1	54.3	56.5	58.6	60.8	63.0
説明	市域における新車販売台数（乗用車）のうち、次世代自動車（EV・FCV・PHV・PHEV）・HVが占める割合です。目標値は国の「地球温暖化対策計画」における2030年度目標値（50～70%）の中間値である60%から市の独自対策による上積みを見込み設定しています。									



住宅のスマートハウス化



東部クリーンセンターEV急速充電器

【コラム】蓄電池及び補助金制度

太陽光発電による発電量は日照時間や日射量に左右されるため一定ではなく、夜間や悪天候時、冬季には供給が減少します。反対に発電効率のよい条件では余剰電力が発生しやすくなりますが、固定価格買取（FIT）制度の買取価格が低下傾向にあることから、売電のメリットはあまり大きいとは言えません。こうした背景もあり、太陽光発電設備と共に蓄電池を導入することが推奨されてきました。

蓄電池を活用することでより多くの電気を自家消費することが可能になり、電力会社から購入する電気を抑えられます。また、停電時でも使用できる電力を貯蔵できるため、防災性の向上にも繋がるでしょう。近年はEV（電気自動車）を蓄電池として活用する方法も広まりつつあります。

経済産業省や各自治体も再生可能エネルギーと同時に蓄電池を導入することを推進しており、2023年度には以下のような補助金制度が設けられました。

・DR 補助金（電力需給ひっ迫等に活用可能な家庭・業務産業用蓄電システム導入支援事業）

主体：経済産業省、sii（環境共創イニシアチブ）

対象事業：家庭用蓄電システム、業務産業用蓄電システム

補助額（補助上限）：3.7～5.2万円/kWh（設備費工事費の1/3以内、60万円/台以下）

・住宅における省エネ・再エネ設備導入支援事業補助制度

主体：埼玉県

対象事業：蓄電池の導入

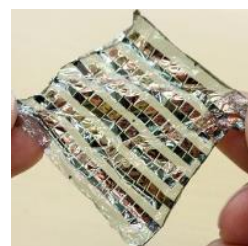
補助額（補助上限）：一律10万円

出典：VPP・DR普及に関する施策（資源エネルギー庁）
【令和5年度】家庭における省エネ・再エネ活用設備導入補助金（埼玉県）

【コラム】太陽光発電の最新技術

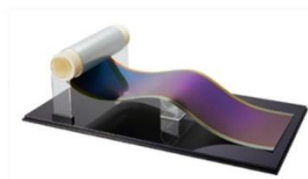
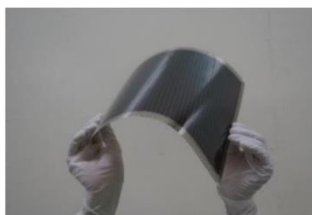
有機薄膜太陽電池

有機薄膜太陽電池とは、半導体として加工された有機物を用いた太陽電池を指します。電子供与材料（電子を与える素材）と電子受容材料（電子を受け取る素材）を薄い基盤に塗布することで製造されるため、薄く柔らかいという特徴を持ちます。現在の技術ではわずか0.003mmの薄膜太陽電池も生産可能となっており、荷重制限のある屋根や立体的な建物への利用が期待されています。



ペロブスカイト太陽電池

ペロブスカイト太陽電池は、小さな結晶の集合体が膜になっているため、折り曲げやゆがみに強く、シリコン太陽電池の10分の1くらいの重量を目標にしています。材料を塗布や印刷で作ることができ、一日に製造できる量が多いこと



ことから低コスト化が期待されています。エネルギー変換効率も向上してきており、主流のシリコン太陽電池と比べても遜色ない効率になっています。

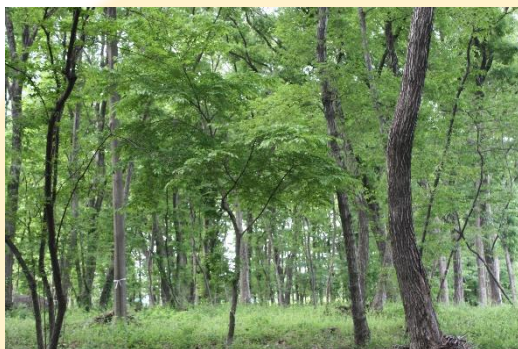
出典：国立研究開発法人 産業技術総合研究所 産総研マガジン
エネルギー白書 2023年（左図）株式会社東芝、（右図）積水化学工業株式会社

Ⅲ. 自然の恵みを生かし、豊かなみどりを育み、共に生きるマチ（みどりの保全・創出）

市内には、狭山丘陵のみどり、「みどりのカーテン」等の街中のみどりなど多くのみどりが存在しています。これらについては、ヒートアイランド現象の緩和に寄与するとともに、温室効果ガスの吸収源として活用でき、脱炭素に寄与するものです。これらのみどりの保全・創出をさらに推進し、自然の恵みを生かし、豊かなみどりを育み、共に生きるマチを目指していきます。

【主な施策】

緑地の保全



環境にやさしい農法の推進（落ち葉堆肥農法）

建物の木質化（写真：中央中学校教室）



みどりの保全と創出



農産物の地産地消の促進

【目標指標】

① マチや郊外のみどりを活用した吸収源対策の推進

指標項目名	単位	方向性	基準値	年度別目標値						
				2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029
新たなみどりの確保量	ha	増加	2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			103.4	基準値以上				110.0		
説明	「所沢のみどりの基本計画」に規定する地域性緑地を新規指定・拡大・指定替え（保全強化）した累計の面積です。計画期間は2028年度までとなっています。									

② みどりを活用した間接的な緩和策

指標項目名	単位	方向性	基準値	年度別目標値						
				2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029
市街化区域内に指定した地域性緑地の累計面積	ha	維持	2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			1.61	基準値以上						
説明	「所沢のみどりの基本計画」に規定するまちなかみどり保全地区やその他の地域性緑地に指定する緑地の累計面積です。計画期間は2028年度までとなっています。									

IV. 市民・事業者・行政みんながゼロカーボンシティに向けて学習・実践していくマチ (協働、学習、行動変容関連)

地球温暖化対策は地球に住む我々全てに求められています。脱炭素化の理解を深め、IoT活用、GX（グリーントランスフォーメーション）、DX（デジタルトランスフォーメーション）を市域において推進しながら、市民・事業者・行政が一丸となり、ゼロカーボンシティに向けて学習・実践していくマチを目指します。

【主な施策】



児童・生徒・学生への環境教育



地域での環境保全活動



自然体験

【目標指標】

①市民・事業者等との協働による施策の推進

指標項目名	単位	方向性	基準値	年度別目標値						
				2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029
みどりのパートナーの登録者数	人	増加	1,517	1,540	1,555	1,570	1,585	1,600		
説明	「所沢しみどりの基本計画」に規定する市民協働によるみどりの保全・創出を目的に創設した「みどりのパートナー制度」の登録者数です。計画期間は2028年度までとなっています。									

②環境学習の推進

指標項目名	単位	方向性	基準値	年度別目標値						
環境推進員が関わる活動に対する総参加者数	人	増加	2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			40,865	41,680	42,090	42,500	42,910	43,320	43,730	44,140
説明	①環境講演会の参加者、②「環境美化の日」市内一斉美化活動の参加者、③その他の環境推進員活動の参加者の合計です。目標値は、2022年の実績を基準値とし、各年度約1%の増加を見込んだものです。									

指標項目名	単位	方向性	基準値	年度別目標値						
環境学習関連講座の参加者数	人/年	増加	2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			集計中	2,800	3,000	3,200	3,400	3,600	3,800	4,000
説明	環境関連の出前講座や施設見学会等の環境学習関連講座に参加した人数の合計です。目標値は毎年200人の増加を見込みます。なお、2021年度実績は2,776人でした。									

③行動変容の促進

指標項目名	単位	方向性	基準値	年度別目標値						
地球温暖化の防止など、環境に配慮した生活を送っている市民の割合	%	増加	2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			-	45	48	51	54	57	60	63
説明	市民意識調査における、環境に配慮した行動を実践していると回答した市民の割合です。									

【コラム】所沢市スマートハウス化推進補助金

市では、家庭における省エネの促進、再生可能エネルギーの利用促進のため、住宅等の断熱リフォームや太陽光発電システムの導入費用の一部を補助しています。

家庭用

「創エネ・蓄エネ機器」

エコハウス（ZEH・低炭素建築物・長期優良住宅）、太陽光発電システム、エネファーム、蓄電池、電気自動車、燃料電池自動車、V2H など



「エコリフォーム」

窓、玄関ドアの交換、屋根・天井・床・壁の断熱改修、屋根の遮熱塗装、節水型トイレ、高断熱浴槽



「初期費用ゼロ円太陽光」

電力販売（PPA）または、リースによる太陽光発電システム、蓄電池等の設置

補助条件や申請方法などの詳細は、市のホームページ（「スマートハウス」で検索）をご確認ください。その他、事業者向けや自治会・町内会・マンション管理組合用の補助制度があります。なお、補助内容は、毎年度変更することがあります。

ZERO CARBON CITY TOKOROZAWA

2050年までに
CO₂排出量実質ゼロを目指します

