

国立市地球温暖化対策実行計画

(案)

2024 年〇月

はじめに

地球温暖化問題は、人類の生存基盤に関わる安全保障の問題であり、その要因である温室効果ガスの削減は喫緊の課題となっています。全世界的にゼロカーボンの実現を目指すなか、国立市においても、将来の世代に豊かで暮らしやすい環境を引き継げるよう、市民・事業者の皆様とともに、2050年までのゼロカーボンシティ実現に向けて取り組んでいく必要があります。

また、地球温暖化問題は、人類のあらゆる社会経済活動から生じうるものであり、環境・経済・社会の諸課題は密接に関係しています。そのため、環境・経済・社会の諸課題が統合的に解決された姿こそが、国立市が目指すゼロカーボンシティの姿です。ゼロカーボンシティ実現に向けた取組をきっかけとして、単に温室効果ガスを削減するだけではなく、市民の健康や、経済的豊かさや安心・安全などあらゆる面において豊かで暮らしやすいまちを目指し、市民一人ひとりが社会の一員として包み支えあい共に生きる「ソーシャルインクルージョン」のまちづくりにつなげていくことが重要です。

ゼロカーボンシティを実現するために、市民、市民団体、事業者の皆さまと市が協働して効果的な取組を実行していけるよう、皆様のご理解とご協力をお願いいたします。

最後に、本計画の策定にあたり、市民、市民団体、事業者の皆様から多くの貴重なご意見やご提案をいただきました。ご協力いただきました皆様に、心より感謝申し上げます。

国立市長 永見理夫

－ 目次 －

第1章	基本的事項と背景	1
1.	策定の趣旨	1
2.	計画の期間	1
3.	計画の位置付け	2
4.	計画策定の方法	2
5.	地球温暖化対策を巡る動向	3
5-1.	地球温暖化の影響	3
5-2.	地球温暖化対策をめぐる国際的な動向	5
5-3.	我が国における地球温暖化対策の動向	6
5-4.	東京都の動き	9
第2章	国立市全体における温室効果ガス削減計画	12
1.	国立市の特徴	12
1-1.	国立市の自然的条件	12
1-2.	国立市の経済的條件（産業経済構造）	14
1-3.	国立市の社会的条件	15
1-4.	国立市における温室効果ガスの排出量	19
1-5.	国立市における温室効果ガスの削減可能量	23
2.	将来ビジョンと温室効果ガス削減目標	26
2-1.	将来ビジョン	26
2-2.	2030年度の温室効果ガスの削減目標	30
3.	温室効果ガス削減に向けた施策の体系	34
4.	目標実現に向けた施策	35
4-1.	基本施策1：省エネルギー活動の促進	35
4-2.	基本施策2：脱炭素エネルギーの導入・利用の推進	42
4-3.	基本施策3：脱炭素まちづくりの推進	48
4-4.	基本施策4：ゼロカーボンシティ実現に向けた横断的取組の推進	50
5.	各施策の進捗管理指標（再掲）	51
第3章	市役所における温室効果ガス削減計画	52
1.	計画の対象範囲	52
1-1.	対象施設	52
1-2.	対象とする温室効果ガス	52
2.	計画の目標	53
2-1.	温室効果ガス排出量の推移	53
2-2.	削減目標	54
3.	主な施策	56
3-1.	再生可能エネルギーの最大限活用	56
3-2.	公共建築物等における省エネルギー化の徹底	57

3-3.	カーボンオフセット事業の推進	59
3-4.	庁用車における電動車導入の推進	60
3-5.	市職員の日常業務における環境配慮取組の推進	60
第4章	気候変動の影響に適応するための計画	62
1.	計画策定の背景と目的	62
2.	計画が目指す将来像	62
3.	影響が考えられる分野	63
4.	気候変動の影響を受ける分野ごとの取組	64
第5章	計画の推進	68
1.	計画の推進主体	68
2.	進捗管理	69
第6章	資料編	70
1.	用語集	70
2.	温暖化対策に関する市民・事業者の意識	74
2-1.	温暖化対策に関する市民の意識	75
2-2.	温暖化対策に関する事業者の意識	78
2-3.	小中学生の温暖化対策に関する意識	81
3.	地球温暖化対策市民ワークショップ	82
3-1.	ワークショップの概要	82
3-2.	各回の様子	84
3-3.	参加者による「わたしたちのゼロカーボンアクション宣言」	92

第1章 基本的事項と背景

1. 策定の趣旨

気候変動問題は、その予想される影響の大きさや深刻さから見て、人類の生存基盤に関わる安全保障の問題と認識されており、最も重要な環境問題の一つとされています。既に世界的にも平均気温の上昇、雪氷の融解、海面水位の上昇が観測されています。

近年、全国的に甚大な被害を及ぼす風水害の増加は、気候変動が大きな要因です。温室効果ガスの削減は喫緊の課題となっており、国は、2050年までにカーボンニュートラルを目指して取り組むことを宣言しています。

国立市においても令和3年国立市議会第1回定例会における市長の施政方針演説(2022年2月24日)のなかで、2050年までに「ゼロカーボンシティ」を目指していくことを表明しました。

また、2023年3月には「国立市ゼロカーボンシティ実現に向けたロードマップ」を策定して、2050年のゼロカーボンシティ実現に向けた方向性を示しました。さらに、このロードマップをもとに、2023年度には3回にわたる市民ワークショップを開催し、温室効果ガスの削減目標や具体的な取組等について検討を深めてきました。

この「国立市地球温暖化対策実行計画」は、こうした経緯を踏まえて、国立市における温室効果ガスの削減及び気候変動への適応を推進するために策定したものです。

今後、国や東京都が進める地球温暖化対策、気候変動適応策を考慮しつつ、関連する諸計画との整合・連携を図りながら、地域が一体となって対策を推進してまいります。

2. 計画の期間

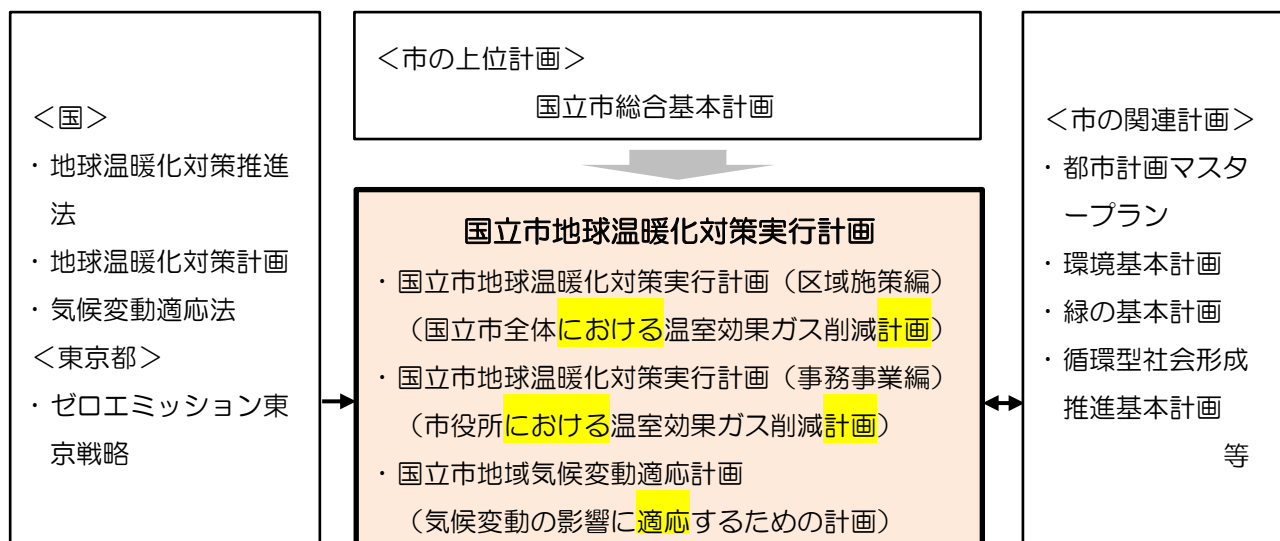
本計画は、ゼロカーボンシティの実現に向けた長期目標年度である2050年度を見据えつつ、国や都の地球温暖化対策の対象期間との整合を考慮し、2024年度から2030年度までの7年間とします。



3. 計画の位置付け

本計画を、地球温暖化対策推進法第 21 条に基づく「地方公共団体実行計画（区域施策編、事務事業編）」及び気候変動適応法第 12 条に基づく「地域気候変動適応計画」として位置づけます。

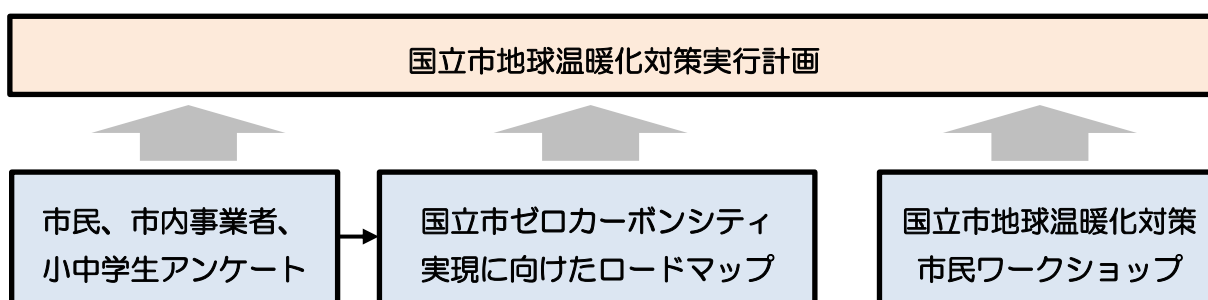
本計画は、国立市の上位計画である国立市総合基本計画（第 5 期基本構想・第 2 次基本計画）における環境政策（政策6 環境）を踏まえ、ゼロカーボンシティの実現に向けた具体的な目標を設定するとともに、関連施策の具体的な内容を取りまとめた実行計画です。



4. 計画策定の方法

本計画の策定にあたっては、2022 年度に、市民及び市内事業者、小中学生を対象としたアンケートをはじめとして各種調査・分析を行った上で、「国立市ゼロカーボンシティ実現に向けたロードマップ」を策定し、2050 年のゼロカーボンシティ実現に向けた方向性を示しました。

また、2023 年度は、「国立市地球温暖化対策市民ワークショップ」を開催し、約 30 名の市民により、3 回にわたって、温室効果ガスの削減目標や具体的な取組等について検討を深め、その一部については、本計画に具体的な施策として反映しています。



5. 地球温暖化対策を巡る動向

5-1. 地球温暖化の影響

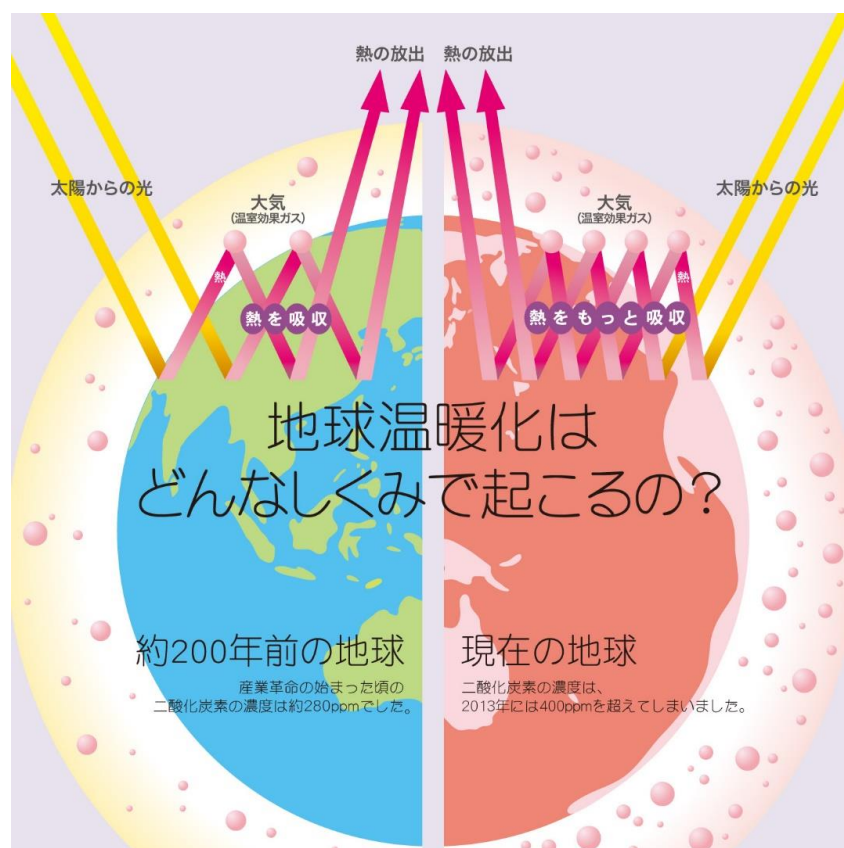
(1) 地球温暖化のメカニズム

現在、地球の平均気温は 14℃前後ですが、もし大気中に水蒸気、二酸化炭素、メタンなどの温室効果ガスがなければ、マイナス 19℃くらいになります。太陽から地球に降り注ぐ光は、地球の大気を素通りして地面を暖め、その地表から放射される熱を温室効果ガスが吸収し大気を暖めているからです。

近年、産業活動が活発になり、二酸化炭素、メタン、さらにはフロン類などの温室効果ガスが大量に排出されて大気中の濃度が高まり熱の吸収が増えた結果、気温が上昇し始めています。これが地球温暖化です。

温室効果ガスには、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、フロン類がありますが、このうち、石油や石炭といった化石燃料の燃焼などによって排出される二酸化炭素が、地球温暖化への寄与の 8 割近くを占めており、最大の温暖化の原因と言えます。

この二酸化炭素濃度は、2020 年には 413ppm を超え、産業革命前 1750 年の平均的な値とされる 278ppm と比べて、49%増加しています。



図表 1 地球温暖化のしくみ

出所：温室効果ガスインベントリオフィス／全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト

(2)地球温暖化の影響

世界平均気温は、工業化が進む前の 1850～1900 年の平均と、2011～2020 年の平均を比べると、1.09℃上昇しています。特に最近 30 年の各 10 年間の世界平均気温は、1850 年以降のどの 10 年間よりも高温となっています。

今後、数十年の間に温室効果ガスの排出が大幅に減少しない限り、21 世紀中に地球温暖化は 1.5℃及び 2.0℃を超えることが予測されています。また、温室効果ガスの排出量が「非常に高い」シナリオにおいては、世界の平均気温は工業化前と比較して、今世紀末までに最大 5.7℃上昇するとされています。

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、インフラの機能停止や食糧不足、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。

世界銀行によると、気候変動が原因で、2050 年までにアフリカや、東アジア、南アジア等の 6 地域で 2 億 1,600 万人が移住を余儀なくされる（気候難民）可能性がある」と指摘されています。

我が国においても、2100 年末までに、気温上昇や災害、生態系の変化のほか、健康被害などが発生すると予測されています。

日本への影響は？		
2100年末に予測される日本への影響予測 (温室効果ガス濃度上昇の最悪ケース RCP8.5、1981-2000 年との比較)		
気温	気温	3.5～6.4℃上昇
	降水量	9～16%増加
	海面	60～63cm 上昇
災害	洪水	年被害額が3倍程度に拡大
	砂浜	83～85%消失
	干潟	12%消失
水資源	河川流量	1.1～1.2 倍に増加
	水質	クロロフィルaの増加による水質悪化
生態系	ハイマツ	生育可能な地域の消失～現在の 7%に減少
	ブナ	生育可能な地域が現在の 10～53%に減少
食糧	コメ	収量に大きな変化はないが、品質低下リスクが増大
	うんしゅうみかん	作付適地がなくなる
	タンカン	作付適地が国土の1%から13～34%に増加
健康	熱中症	死者、救急搬送者数が2倍以上に増加
	ヒトスジシマカ	分布域が国土の約4割から 75～96%に拡大

出典：環境省環境研究総合推進費 S-8 2014年報告書

図表 2 2100 年末に予測される日本への影響

出所：温室効果ガスインベントリオフィス／全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト

5-2. 地球温暖化対策をめぐる国際的な動向

(1) 気候変動問題に関する国際的な動き

国際社会では、1995 年より、毎年、国連気候変動枠組条約締約国会議（COP）が開催され、世界での実効的な温室効果ガス排出量削減に向けて精力的な議論が行われてきました。2020 年までの枠組みを定めた「京都議定書」や 2020 年以降の枠組みを定めた「パリ協定」は、国連気候変動枠組条約の目的を達成するための具体的な枠組みとなっています。

(2) パリ協定とその後の動き

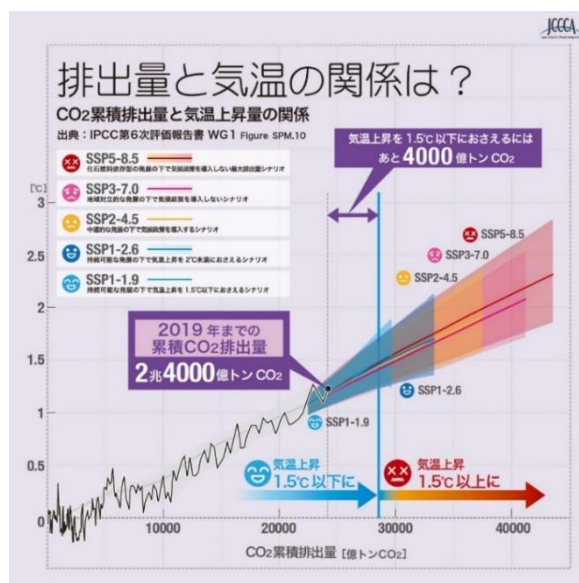
2015 年 12 月、フランスのパリで開催された第 21 回国連気候変動枠組条約締約国会議（COP21）では、京都議定書に代わる温室効果ガス排出削減等のための新たな国際枠組みとして「パリ協定」が採択され、**その後の COP26 ではパリ協定で掲げられた、産業革命前からの気温上昇を 1.5℃に抑える努力を追及することが全体決定されました（グラスゴー気候合意）。**

その後、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が 2018 年に公表した「1.5℃特別報告書」では、「地球温暖化は、現在の進行速度で増加し続けると、2030 年から 2052 年の間に 1.5℃に達する可能性が高い。（確信度が高い）」とし、地球温暖化を 2℃以上ではなく、1.5℃に抑えることによって、多くの気候変動の影響が回避できるとしています。

2021 年に公表された IPCC 第 6 次評価報告書の第 1 作業部会（WG1）報告書によると、産業革命以降、CO₂ は地球上で既に約 2 兆 4000 億 t 排出されており、工業化前からの気温上昇を 1.5℃に抑えるための排出量の上限はあと 4,000 億 t しかないと示されています。

2023 年に公表された IPCC 第 6 次評価報告書統合報告書では、人間の活動が地球温暖化を引き起こしてきたことは「疑う余地がない」とした上で、今のペースでは 10 年程度で排出量の上限に達する可能性があり、工業化前からの気温上昇を 1.5℃に抑えるためには、排出量を 2019 年比で 2035 年に 60%、2040 年に 69%、2050 年に 84%減らす必要があると分析しています。

また、2023 年に開催された COP28 では、化石燃料からの脱却を加速させることが合意されました。



図表 3 CO₂ 累積排出量と気温上昇の関係

出所：温室効果ガスインベントリオフィス／全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト

5-3. 我が国における地球温暖化対策の動向

(1)2050 年カーボンニュートラル宣言

2020 年 10 月 26 日、菅総理大臣（当時）は、所信表明演説において、「我が国は、2050 年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち 2050 年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」ことを宣言しました。また、2021 年 4 月には、「2030 年度において、温室効果ガス 46%削減（2013 年度比）を目指す」こと、さらに「50%の高みに向けて挑戦を続けること」を表明しました。

その後、2021 年 10 月 22 日に 2050 年カーボンニュートラルに向けた基本的な考え方等を示す「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」を閣議決定し、国連へ提出しました。

(2)地球温暖化対策推進法の改正と地球温暖化対策計画

「2050 年カーボンニュートラル」宣言後、我が国における脱炭素化の動きが加速するなか、政府では、地球温暖化対策の更なる推進に向けた今後の制度的対応の方向性について取りまとめ、地球温暖化対策推進法の一部を改正しました。（2021 年 5 月 26 日成立）

<改正地球温暖化対策推進法の概要（主な内容）>

（1）パリ協定・2050 年カーボンニュートラル宣言等を踏まえた基本理念の新設

パリ協定に定める目標を踏まえ、2050 年までの脱炭素社会の実現、環境・経済・社会の統合的向上、国民を始めとした関係者の密接な連携等を、地球温暖化対策を推進する上での基本理念として規定。

（2）地域の再エネを活用した脱炭素化を促進する事業を推進するための計画・認定制度の創設

地方公共団体実行計画に、施策の実施に関する目標を追加するとともに、市町村は、地域の再エネを活用した脱炭素化を促進する事業（地域脱炭素化促進事業）に係る促進区域や環境配慮、地域貢献に関する方針等を定めるよう努めることとする。

（3）脱炭素経営の促進に向けた企業の排出量情報のデジタル化・オープンデータ化の推進等

企業の温室効果ガス排出量に係る算定・報告・公表制度について、電子システムによる報告を原則化するとともに、これまで開示請求の手続を経なければ開示されなかった事業所ごとの排出量情報について開示請求の手続なしで公表される仕組みとする。

(3)2030 年度におけるエネルギー需給見通し

2030 年度における電力の需給構造については、経済成長や電化率による電力需要の増加要因が予想されますが、徹底した省エネルギー（節電）の推進により、国内全体では 2030 年度の電力需要は 8,640 億 kWh、総発電電力量は 9,340 億 kWh 程度と見込まれています。

また、電力供給部門では 2030 年に向けて、以下のように、再生可能エネルギーの導入や化石燃料由来電力比率の引き下げ、火力発電の脱炭素化などが進む見通しです。

①再生可能エネルギー由来の発電

施策強化の効果が実現した場合の野心的目標として、電源構成のうち 36～38%程度（合計 3,360～3,530 億 kWh 程度）の導入が見込まれています。

②原子力発電

安全性を最優先としたうえで、原子力発電所の再稼働を進め、電源構成のうち 20～22%程度が見込まれています。

③火力発電

火力発電の比率をできる限り引き下げ、電源構成のうち LNG 火力は 20%程度、石炭火力は 19%程度、石油火力等は 2%程度、水素・アンモニアによる発電を 1%程度が見込まれています。

なお、これらの目標と整合的な、電力の CO₂ 排出係数は 0.25kg-CO₂/kWh とされています。

[億kWh]	発電電力量	電源構成
石油等	190	2%
石炭	1,780	19%
L N G	1,870	20%
原子力	1,880～2,060	20～22%
再エネ	3,360～3,530	36～38%
水素・アンモニア	90	1%
合計	9,340	100%

※数値は概数であり、合計は四捨五入の関係で一致しない場合がある

図表 4 2030 年度の発電電力量・電源構成

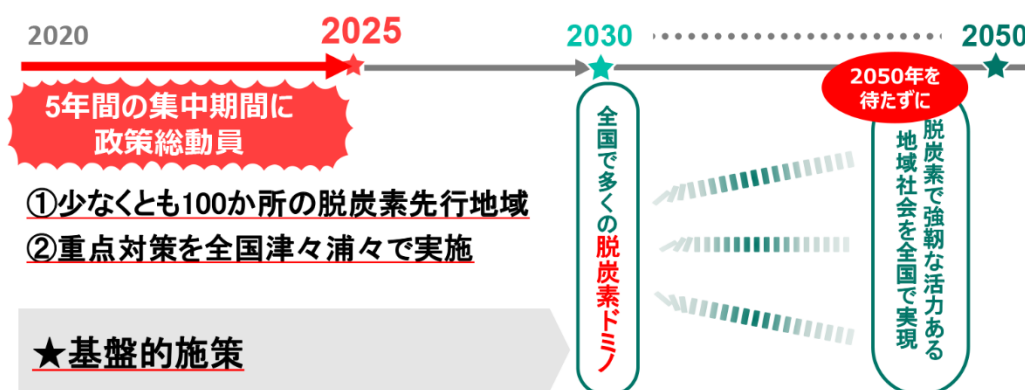
出所：資源エネルギー庁／2030 年におけるエネルギー需給の見通し

(4)地域脱炭素ロードマップ

「地域脱炭素ロードマップ」は、地域課題を解決し、地方創生に資する脱炭素に国全体で取り組み、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たものです。

「国・地方脱炭素実現会議」での検討・議論を経て、2021 年 6 月に決定されました。

このロードマップでは、2030 年度目標及び 2050 年カーボンニュートラルという野心的な目標に向けて、これから5年間に、政策を総動員し、国も人材・情報・資金の面から、積極的に支援することで、①2030 年までに少なくとも脱炭素先行地域を 100 か所以上創出、②脱炭素の基盤となる重点対策を全国で実施することで、地域の脱炭素モデルを全国に広げ、2050 年を待たずに脱炭素達成を目指しています。



図表 5 地域脱炭素ロードマップ 対策・施策の全体像

出所：環境省「脱炭素ロードマップ（概要）」（2021 年 6 月）

<重点施策>

- ① 屋根置きなど自家消費型の太陽光発電
- ② 地域共生・地域裨益型再エネの立地
- ③ 公共施設など業務ビル等における徹底した省エネと再エネ電気調達と更新や改修時の ZEB 化誘導
- ④ 住宅・建築物の省エネ性能等の向上
- ⑤ ゼロカーボン・ドライブ（再エネ電気×EV/PHEV/FCV）
- ⑥ 資源循環の高度化を通じた循環経済への移行
- ⑦ コンパクト・プラス・ネットワーク等による脱炭素型まちづくり
- ⑧ 食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立

5-4. 東京都の動き

(1) ゼロエミッション東京戦略

東京都では、2019 年 12 月に、2050 年 CO2 排出実質ゼロに向けた「ゼロエミッション東京戦略」を公表しました。

一方、その後、新型コロナの猛威により世界が未曾有の危機に直面する中で、気候危機の状況は一層深刻化していること等から、2021 年 1 月に、都は、都内温室効果ガス排出量を 2030 年までに 50%削減（2000 年比）※すること、再生可能エネルギーによる電力利用割合を 50%程度まで高めることを表明し、2021 年 3 月に、「ゼロエミッション東京戦略 2020 Update & Report」を策定しました。

「ゼロエミッション東京戦略 2020 Update & Report」では、“今こそ、行動を加速する時：TIME TO ACT”を合言葉に、国内外のあらゆる主体に行動の加速を呼びかけ、「脱炭素」という世界共通のゴールに向けて更なる連携・協働を進めていくこととしています。

※都の目標を 2013 年比として換算すると、「2030 年までに 55%削減」となります。

<概要>

(1) 2030 年に向けた目標の強化

○都内温室効果ガス排出量(2000 年比)	30%削減	⇒	50%削減
○都内エネルギー消費量(2000 年比)	38%削減	⇒	50%削減
○再生可能エネルギーによる電力利用割合	30%程度	⇒	50%程度
○都内乗用車新車販売	⇒ 100%非ガソリン化		
○都内二輪車新車販売	⇒ 100%非ガソリン化 (2035 年まで)		

(2) 「2030・カーボンハーフスタイル」の提起

○2030 年のライフスタイルやビジネスモデルなど、社会システム全体を、カーボンハーフにふさわしい、持続可能なものへと移行させることが必要

○2030 年カーボンハーフに向けて必要な社会変革の姿・ビジョンとして、「2030・カーボンハーフスタイル」を提起

(3) 政策のアップデート

○2030 年のカーボンハーフ実現に向け、ゼロエミッション東京戦略で掲げた 6 分野 14 政策においてロードマップをアップデートし、26 の社会変革に向けたビジョン（2030・カーボンハーフスタイル）、その実現に向けた 36 のアプローチ、直ちに加速・強化する 94 の取組を新たに提示

(2)新築建物を対象とした太陽光発電の設置義務化

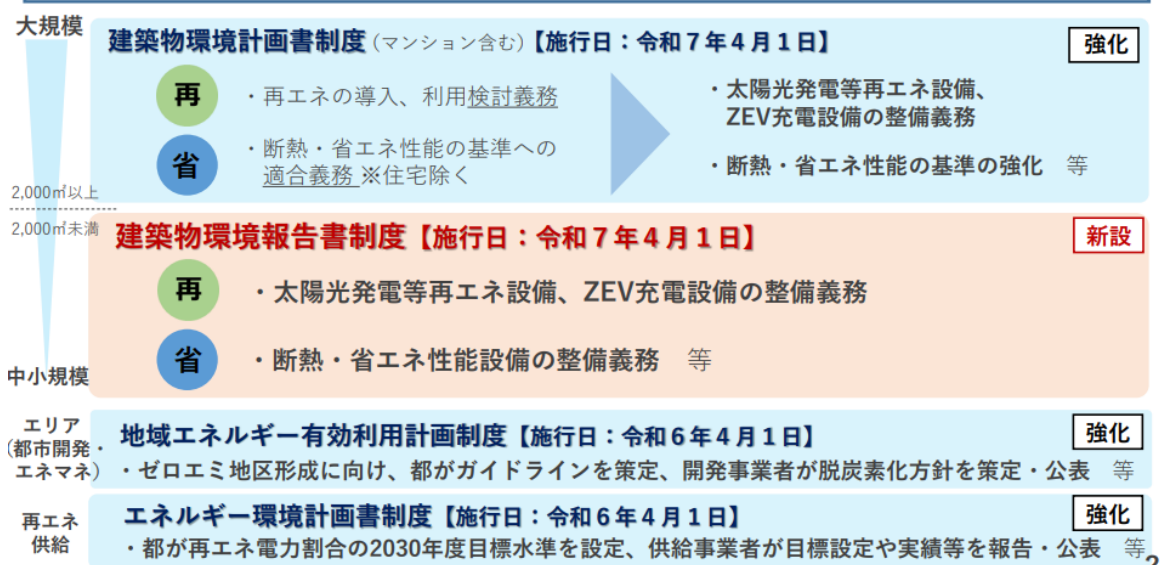
東京都では、2022 年 12 月に、東京都環境確保条例を改正し、住宅等の一定の中小新築建物に係る環境性能の確保を求める制度を新設するほか、建築物環境計画書制度、地域エネルギー有効利用計画制度及びエネルギー環境計画書制度に関する制度強化を行っています。

これにより、都内年間供給延床面積が2万㎡以上の大手住宅供給事業者に対して、一戸建を含む延床面積 2000 平方メートル未満の中小規模の建物への太陽光発電設備等の設置が義務付けられています。（2025 年 4 月施行）



東京都環境確保条例 改正の概要

- 脱炭素社会の実現に向けた実効性ある取組の強化を図るため、**住宅等の一定の中小新築建物に係る環境性能の確保を求める制度**を新設するほか、**建築物環境計画書制度**、**地域エネルギー有効利用計画制度**及び**エネルギー環境計画書制度**に関する制度強化を行う。
- 条例施行日は、**令和 7 年 4 月 1 日**ほかとし、規則等関連規程の整備を併せて実施する。



図表 6 東京都環境確保条例 改正の概要

出所：東京都「カーボンハーフ実現に向けた条例制度改正について～建築物環境報告書制度の概要及び支援策～」
(令和 4 年 12 月)

コラム ―緩和と適応―

地球温暖化の対策には、その原因物質である温室効果ガス排出量を削減する（または植林などによって吸収量を増加させる）「緩和」と、気候変化に対して自然生態系や社会・経済システムを調整することにより気候変動の悪影響を軽減する（または気候変動の好影響を増長させる）「適応」の二本柱があります。

「適応」とは、「現実の気候または予想される気候およびその影響に対する調整の過程。人間システムにおいて、適応は害を和らげもしくは回避し、または有益な機会を活かそうとする。一部の自然システムにおいては、人間の介入は予想される気候やその影響に対する調整を促進する可能性がある」と定義されています。気候変動による悪影響を軽減するのみならず、気候変動による影響を有効に活用することも含みます。



図表 7 緩和策と適応策

出所：気候変動適応情報プラットフォーム

第2章 国立市全体における温室効果ガス削減計画

※本章で示す計画は、地球温暖化対策実行計画（区域施策編）として位置付けます。

国立市では、2022年度に各種調査・分析を行った上で、「国立市ゼロカーボンシティ実現に向けたロードマップ」を策定し、将来のゼロカーボンシティ実現に向けた方向性を示しました。

これを踏まえて、本章では、2030年に向けた市全体における温室効果ガスの削減目標を掲げるとともに、その目標達成に向けて、市民や事業者の皆様も含めて市全体として積極的に推進する必要がある取組を計画としてとりまとめました。

1. 国立市の特徴

1-1. 国立市の自然的条件

(1)位置・地勢

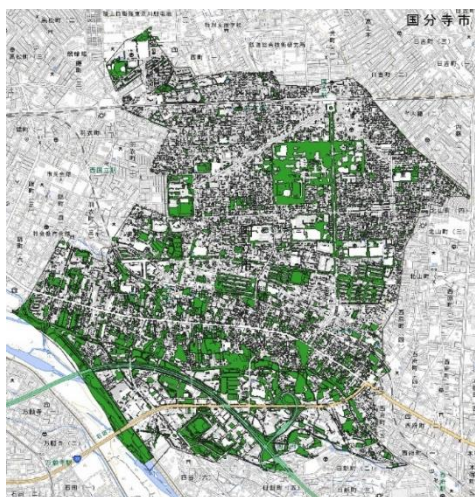
国立市は、東京都の中央部、東京都心部から約 30 km圏内に位置しており、市域の東は府中市、西は立川市、北は国分寺市、南は多摩川をはさんで日野市にそれぞれ隣接しています。

市域の広さは東西約 2.3 km、南北約 3.7 km、面積 8.15 ㎢であり、面積は多摩地域26市の中では2番目に小さな規模となっています。

国立市の地形は、3つのハケ（崖線）と多摩川にはさまれた3つの平地からなっています。多摩川から立川崖線までの地域は、中世からの農村であり、樹林、湧水や寺社などの歴史資源が残っています。また、立川崖線から国分寺崖線までの地域には、公共施設、住宅団地や一橋大学をはじめとした文教地区が形成されています。

このように、南方向から北方向にかけて標高が高くなる特徴的な段状の地形の上で、段階的にまちが発展してきたことで、都市と自然的・歴史的環境が融合する国立市ならではの環境や景観を生み出しています。

国立市における温暖化対策においては、こうしたコンパクトなまちであることや、豊かな自然や緑が数多く残っていることを活かしていくことが必要です。



市内の自然や緑

市内には、公園や生産緑地、学校、街路樹、河川敷など、身近な場所での自然や緑が数多く残っています。

図表 8 市内の緑の分布

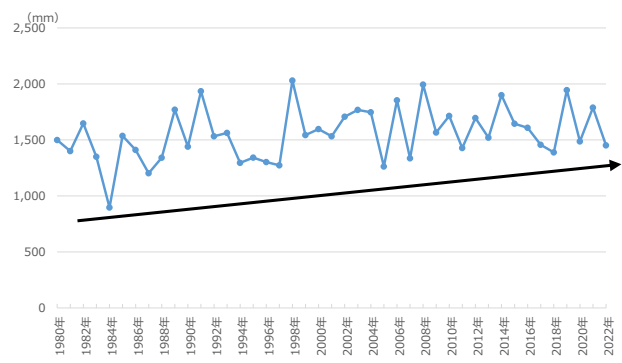
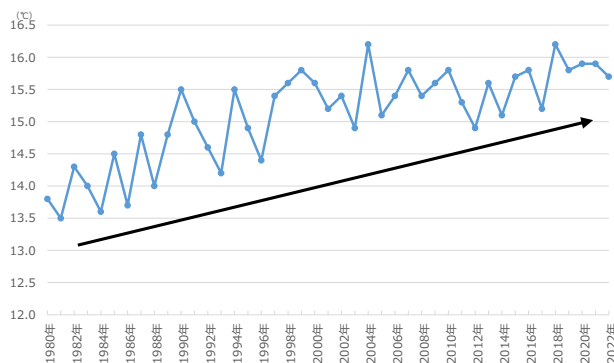
出所：国立市資料

(2)気候

国立市の平均気温は、1980 年頃から上昇傾向にあり、2022 年の平均気温は 15.7℃、1980 年と比べて 2℃程度上昇しています。また、降水量も増加傾向にあります。

近年、世界各地で大雨による洪水や干ばつなどの自然災害が毎年のように起きており、国立市においても、2019 年の東日本台風（台風第 19 号）に伴う豪雨災害や多摩川の氾濫などが記憶に新しいところです。

これら、近年頻発する自然災害の背景として、地球温暖化の影響があることを認識したうえで、温暖化につながる温室効果ガスの排出削減と併せて、気候変動に適応したまちづくりを進めていく必要があります。



図表 9 府中気象観測所における日平均気温の推移 図表 10 府中気象観測所における年間降水量の推移

出所：気象庁ホームページ（観測地点：府中気象観測所）



図表 11 台風 19 号の影響を受けた多摩川河川敷公園

出所：国立市 twitter

1-2. 国立市の経済的条件（産業経済構造）

(1) 産業構造

国立市の産業別の従業者数割合を見ると、「卸売業・小売業」が 17%で最も高く、次いで「医療、福祉」が 14%、「教育、学習支援業」が 13%となっています。

国立市は、全国の産業構造と比べて、特に製造業の割合が低く、商業・サービス業などいわゆる第三次産業の割合が高いことが特徴となっています。

国立市では、化学工業や鉄鋼業など、いわゆる「エネルギー多消費産業」は多くありませんが、そのぶん、業務や家庭など、民生部門における省エネルギーやエネルギー転換の取組が重要と言えます。

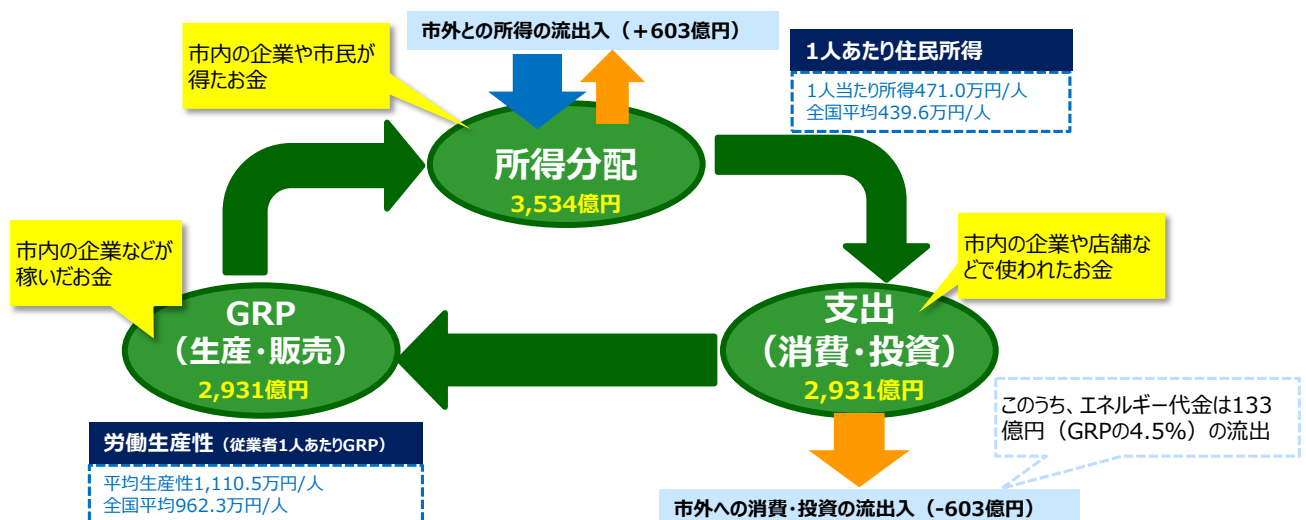
(2) 所得循環構造（地域経済循環）

国立市の経済規模を示す GRP（市内の企業などが稼いだお金。国の GDP にあたるもの。）は 2,931 億円（2018 年）となっています。この GRP を従業者数で割った労働生産性（従業者 1 人当たりの GRP）は約 1,100 万円で、全国平均（約 962 万円）を大きく上回っています。

市内の企業や住民に分配される所得は、市外通勤者による市外からの所得の流入などにより、GRP よりも多い 3,534 億円となっています。これを人口で割った、地域住民の一人当たり所得は 471 万円で、これも全国平均（約 440 万円）を上回っています。

市内の企業やお店で支出される消費、投資は 2,931 億円の方、分配所得から 603 億円が市外へと流出しており、このうちエネルギー代金の流出は 133 億円となっています。

今後、地球温暖化対策の取組の中で、例えば太陽光発電によって市内での創エネルギーが進めば、市外へのエネルギー代金の流出額は減少し、その分を市内の生産・販売へ還流させることで、地域経済の活性化につなげることができます。



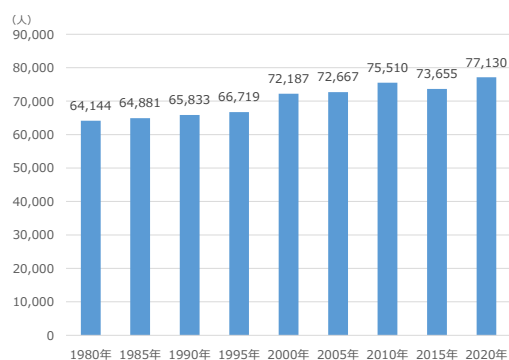
1-3. 国立市の社会的条件

(1)人口・世帯

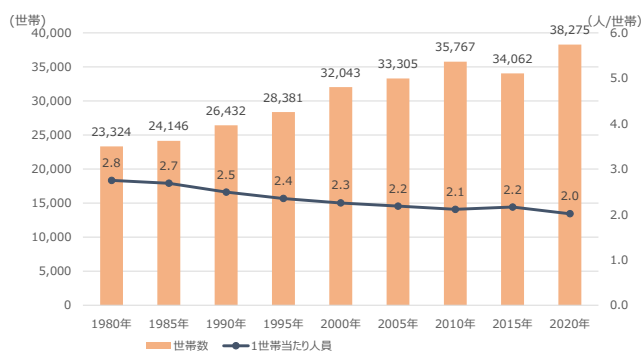
国立市の人口・世帯は増加傾向にあります。少子化や核家族化などにより、世帯当たりの人員は減少傾向にあります。

年齢別の割合を見ると、0-15歳人口の割合は減少し、65歳以上人口の割合（高齢化率）は上昇傾向にあります。年齢別の割合を細かく見ると、20歳～24歳と50歳～59歳の割合が全国や東京都と比較して特に高く、学生やシニア層が多いまちという特性が見て取れます。

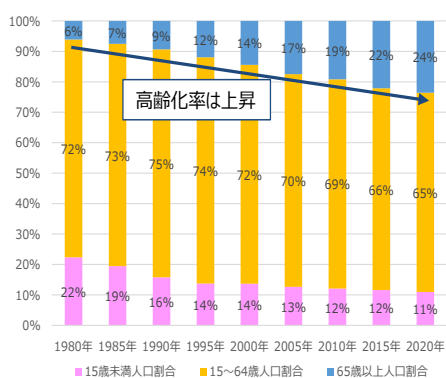
地球温暖化対策においては、こうした学生やシニア層が主体的に参画していくことが重要と言えます。



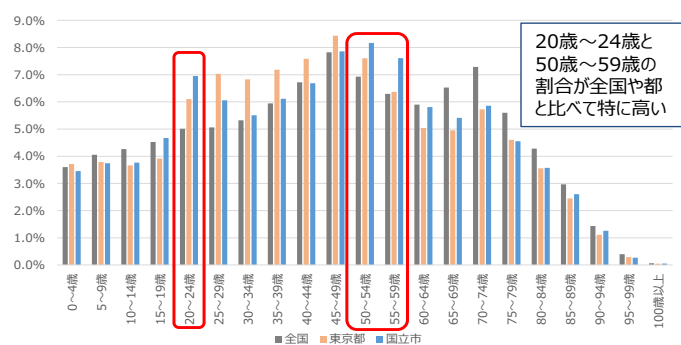
図表 12 人口の推移



図表 13 総世帯数及び世帯当たり人員の推移



図表 14 年齢3区分別人口割合の推移



図表 15 年齢階層別人口割合（2020年）

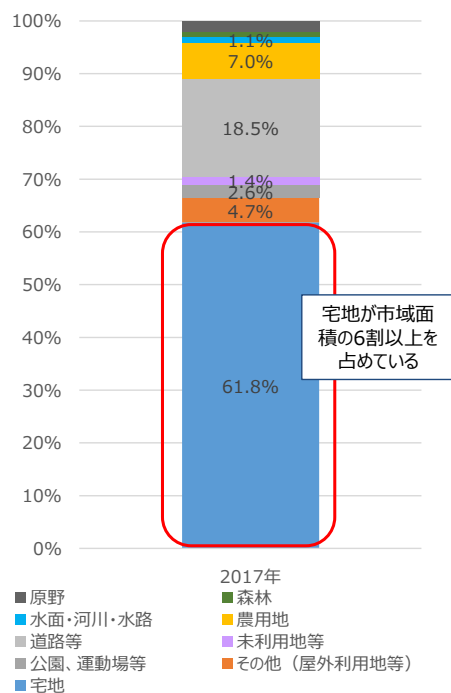
出所：総務省「国勢調査」（各年）

(2)土地利用・交通

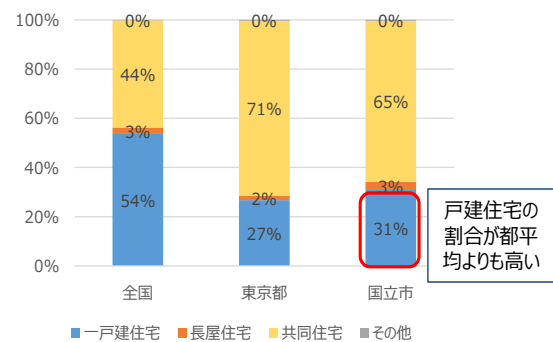
① 土地利用

国立市の土地利用は、宅地が約 6 割を占めており、その割合は増加してきています。また、国立市では、東京都平均と比べて、戸建住宅など、2 階建て以下の低層住宅の割合が高いといった特徴が見られます。

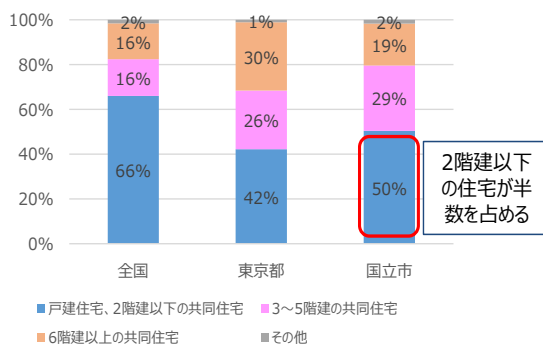
地球温暖化対策においては、こうした住まいの特徴を考慮した取組が必要です。



図表 16 土地利用割合
出所：東京都「東京の土地利用 平成 29 年」



図表 17 建て方別住宅割合
出所：総務省「平成 30 年住宅・土地統計調査」



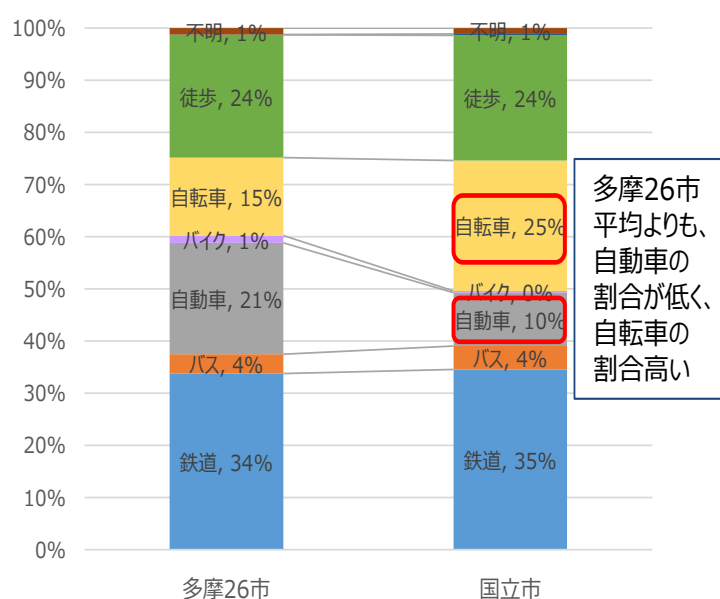
図表 18 階数別住宅割合
出所：総務省「平成 30 年住宅・土地統計調査」

② 交通

鉄道は、国立市内に、国立駅、矢川駅、谷保駅の 3 駅があります。各駅の乗車人員は、2020 年～2021 年の新型コロナウイルス感染拡大に伴う行動制限の影響を除くと、国立駅は横ばいから微減、矢川駅、谷保駅は微増の傾向にあります。バスは、民間のバス路線のほか、コミュニティバス、コミュニティワゴンが市内を巡回しています。

市民が移動する際の代表交通手段を見ると、多摩 26 市と比べて自転車の割合が高く、自動車の利用割合が低くなっています。

地球温暖化対策においては、コンパクトなまちであるという特徴を生かし、自動車に依存しない環境づくりをさらに進めていくことが望めます。



図表 19 代表交通手段別トリップ数割合

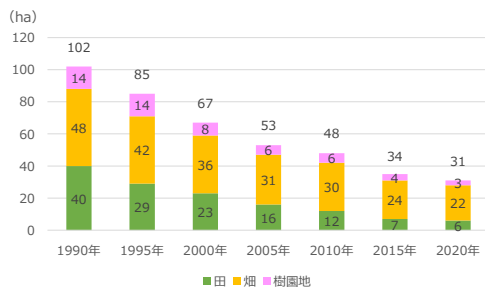
出所：東京 PT インフォグラフ

(第 6 回東京都市圏パーソントリップ調査 (2018 年))

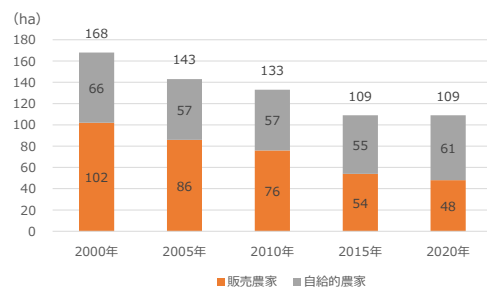
コラム 一国立市の農業

国立市には、都内では貴重な農地が残され、野菜、果実、米などが生産されています。近年、農家数、経営耕地面積ともに減少傾向ですが、農業を維持・保全することは、土や緑による環境保全のほか、食料品の地産地消など、これからの持続可能な社会づくりにおいて重要な役割を持つものといえます。

他方、地球温暖化により、農作物の収量の減少や栽培適地の変化、病害の被害増大等が懸念されるところであり、これらへの対策も必要となってきています。

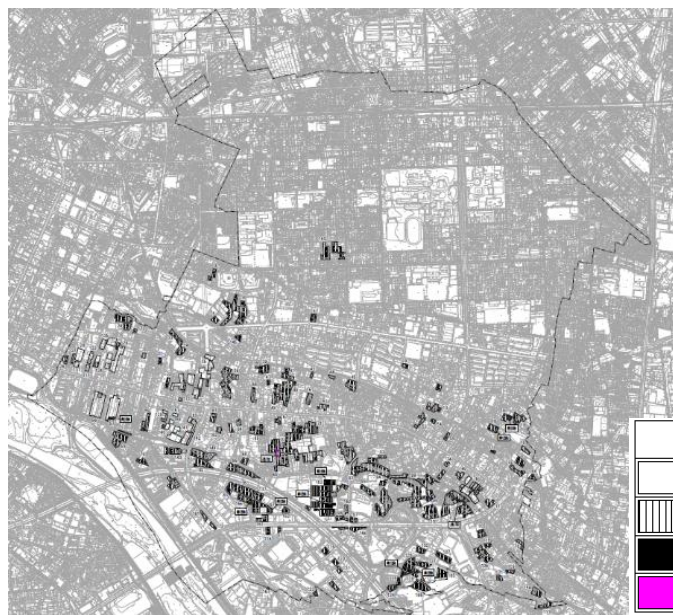


図表 20 国立市の経営耕地面積の推移



図表 21 国立市の農家数の推移

出所：農林水産省「農林業センサス」（各年）



図表 22 国立市の生産緑地の分布
（令和4年7月1日）

出所：国立市資料

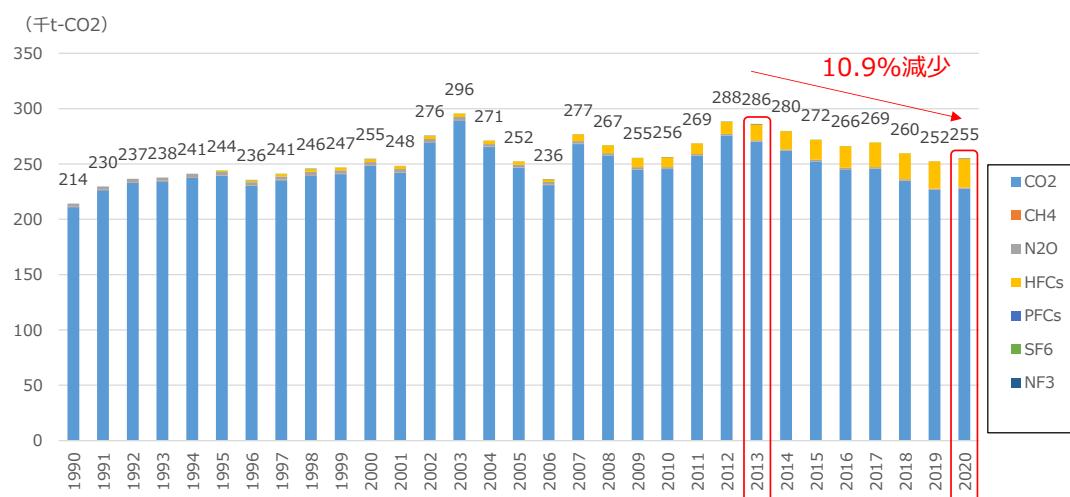
1-4. 国立市における温室効果ガスの排出量

(1) 温室効果ガスの排出量の現状と推移

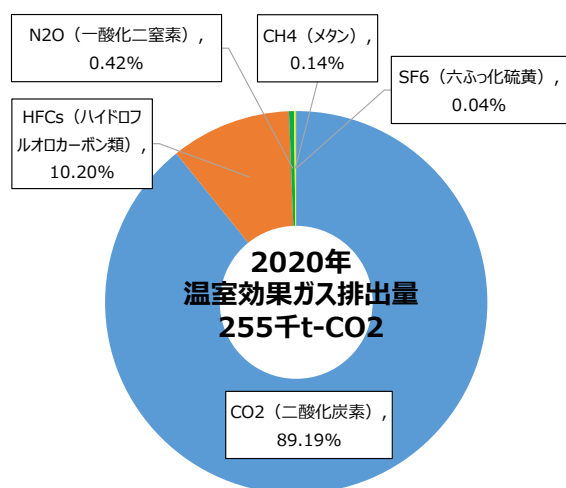
国立市の 2020 年度の温室効果ガス排出量は 255 千 t-CO₂ となっており、国の温室効果ガス排出量削減の基準年次である 2013 年度と比べて、10.9%の減少 となっています。

温室効果ガスの種類別の内訳を見ると、約 9 割を CO₂（二酸化炭素）が占めています。CO₂ 排出量は、2003 年、2007 年、2012 年に急激に上昇していますが、これは原子力発電所の停止に伴う東京電力の CO₂ 排出原単位の増加によるものと言えます。また、2009 年～2010 年の減少は、リーマンショックによる経済活動の停滞による影響とみられます。

HFCs（代替フロン）は、2004 年以降、主に冷媒用途で使用されていたオゾン層破壊物質であるハイドロクロロフルオロカーボン類（HCFCs）から HFCs への代替に伴い、増加傾向にあります。



図表 24 国立市の温室効果ガス排出量の推移



図表 25 国立市の温室効果ガス排出量の内訳 (2020 年)

出所：オール東京 62 市区町村共同事業みどり東京・温暖化防止プロジェクト「多摩地域の温室効果ガス排出量」(2023 年 3 月)

コラム 一温室効果ガスの種類と特徴一

温室効果ガスには、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、フロン類がありますが、このうち、石油や石炭といった化石燃料の燃焼などによって排出される二酸化炭素が、地球温暖化への寄与の8割近くを占めており、最大の温暖化の原因と言えます。

温室効果ガスの特徴

国連気候変動枠組条約と京都議定書で取り扱われる温室効果ガス

温室効果ガス	地球温暖化係数※	性質	用途・排出源
CO₂ 二酸化炭素	1	代表的な温室効果ガス。	化石燃料の燃焼など。
CH₄ メタン	25	天然ガスの主成分で、常温で気体。よく燃える。	稲作、家畜の腸内発酵、廃棄物の埋め立てなど。
N₂O 一酸化二窒素	298	数ある窒素酸化物の中で最も安定した物質。他の窒素酸化物（例えば二酸化窒素）などのような害はない。	燃料の燃焼、工業プロセスなど。
HFCs ハイドロフルオロカーボン類	1,430など	塩素がなく、オゾン層を破壊しないフロン。強力な温室効果ガス。	スプレー、エアコンや冷蔵庫などの冷媒、化学物質の製造プロセス、建物の断熱材など。
PFCs パーフルオロカーボン類	7,390など	炭素とフッ素だけからなるフロン。強力な温室効果ガス。	半導体の製造プロセスなど。
SF₆ 六フッ化硫黄	22,800	硫黄の六フッ化物。強力な温室効果ガス。	電気の絶縁体など。
NF₃ 三フッ化窒素	17,200	窒素とフッ素からなる無機化合物。強力な温室効果ガス。	半導体の製造プロセスなど。

※京都議定書第二約束期間における値

参考文献：3R・低炭素社会検定公式テキスト第2版、温室効果ガスインベントリオフィス

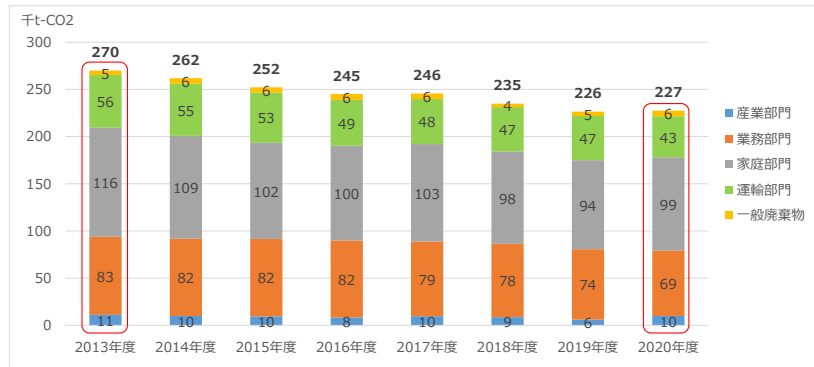
図表 26 各種温室効果ガスの特徴

出所：温室効果ガスインベントリオフィス／全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト

(2) 国立市の CO2（二酸化炭素）排出量の現状と推移

① CO2 排出量の推移

温室効果ガス排出量の 9 割以上を占める CO2 について、国立市の 2020 年の排出量は 227 千 t-CO2 となっており、2013 年比で 15.7%削減しています。部門別に見ると、家庭部門が約 4 割を占め最も多く、次いで業務部門が約 3 割、運輸部門が約 2 割となっています。



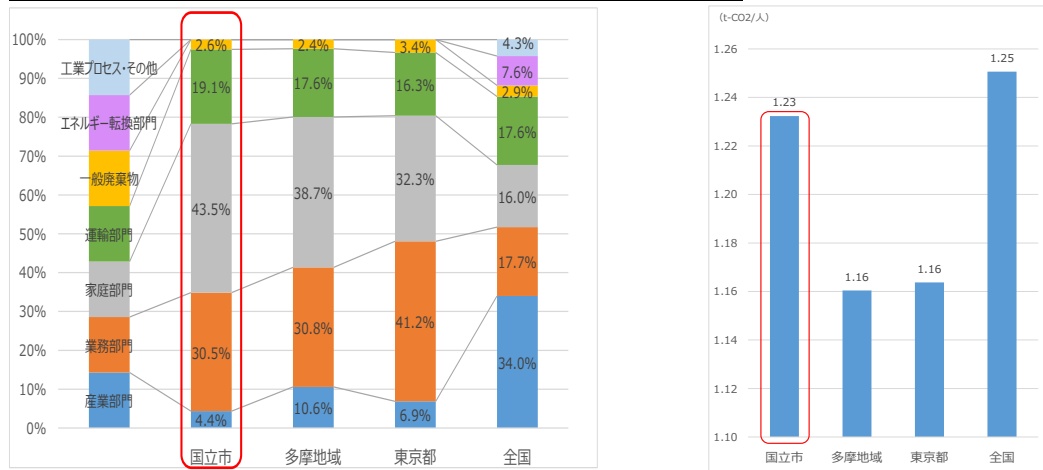
図表 27 国立市の部門別 CO2 排出量の推移

出所：オール東京 62 市区町村共同事業みどり東京・温暖化防止プロジェクト「多摩地域の温室効果ガス排出量」
(2023 年 3 月)

② 国立市の CO2 排出量の特徴

国立市では、全国や東京都、多摩地域と比べて、産業部門からの排出量の割合が低くなっています。これは国立市には製造業等の工場が少ないためです。

一方、戸建住宅など低層住宅の割合や、1 人暮らし世帯が多いことから、家庭部門 1 人当たりの排出量は、東京都や多摩地域平均よりも多くなっています。



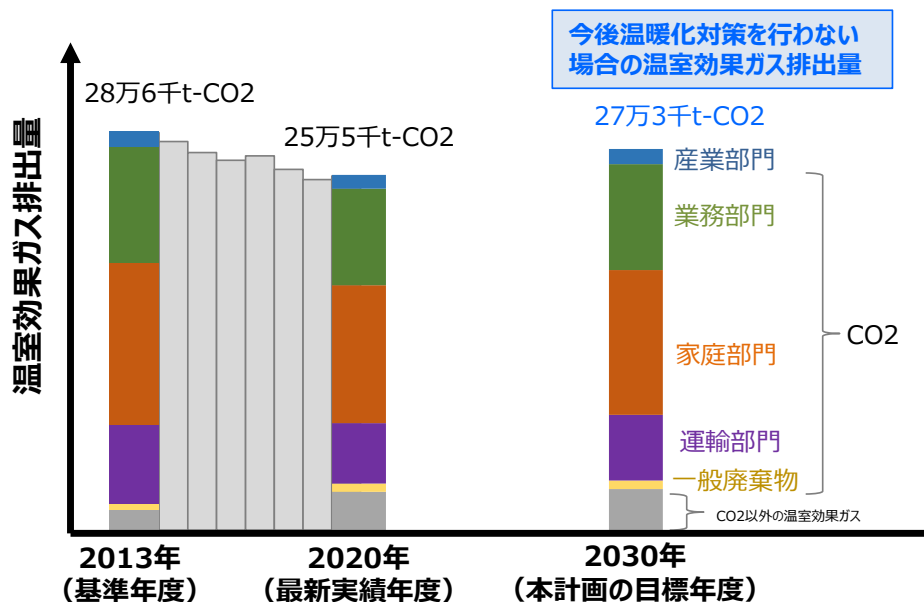
図表 28 国立市の CO2 排出量の部門別割合
(2020 年)

図表 29 国立市の 1 人あたり CO2 排出量
(家庭部門 2020 年)

出所：オール東京 62 市区町村共同事業みどり東京・温暖化防止プロジェクト「多摩地域の温室効果ガス排出量」
(2023 年 3 月)、東京都環境局「東京都における最終エネルギー消費及び温室効果ガス排出量総合調査 (2020
(令和 2) 年度実績)、住民基本台帳人口 (2021 年 1 月) より作成

(3) 温暖化対策を行わない場合の排出量の将来推計（BAU 値）

今後、地球温暖化対策を講じなかった場合、国立市の将来の温室効果ガス排出量を推計すると、2030 年が 273 千 t-CO₂（2013 年比▲9%）となります。部門別に見ると、家庭部門は人口増加に伴い排出量が増加し、業務部門、運輸部門は経済成長に伴う企業活動の活発化等により、温室効果ガスの排出量は増加の見通しです。



図表 30 今後温暖化対策を行わない場合の将来の温室効果ガス排出量

部門	将来の活動量指標	推計方法と活動量の特徴
産業部門、業務部門	将来の業種別 GDP 推計	エネルギー効率性、労働力需要等を考慮し将来の GDP を推計。企業の生産性向上により付加価値額が上昇。
家庭部門、運輸（鉄道）	将来人口展望	国立市人口ビジョンの住民基本台帳人口をもとに、国の推計人口に、集合住宅の開発動向を考慮。将来人口は増加傾向。
運輸部門（自動車）	将来の発生交通量推計	将来 GDP、人口をもとに発生交通量を考慮し推計。将来 GDP 増加により、交通量も微増。

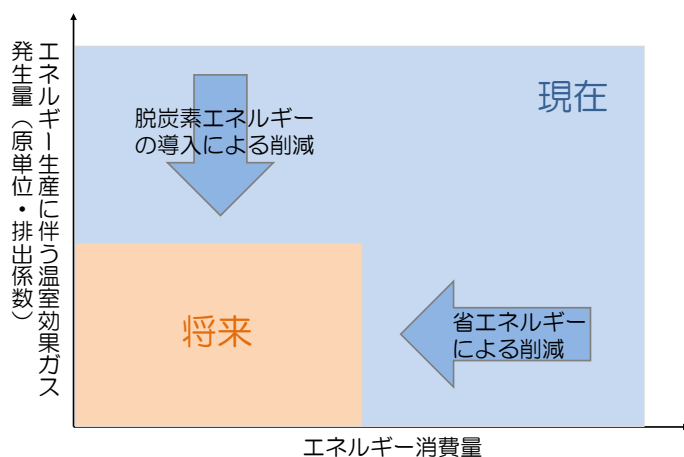
図表 31 部門別の将来排出量推計方法及び活動量の特徴

1-5. 国立市における温室効果ガスの削減可能性

温室効果ガスの削減は、主に「**省エネルギー**」と再生可能エネルギー等の「**脱炭素エネルギー**の導入」によって進めることとなります。

このうち省エネルギーは、市民生活や企業活動などに必要なエネルギーの消費量を削減する取組であり、省エネ機器・設備の導入や、ライフスタイルやビジネススタイルの見直しにより進めるものです。

脱炭素エネルギーの導入は、太陽光、太陽熱、水力、風力といった自然エネルギーなどを積極的に活用することで、化石燃料由来のエネルギー消費量を削減するものです。



図表 32 省エネ及び再エネによる温室効果ガス排出量の削減イメージ

(1) 省エネルギーによる削減可能性

① 国の地球温暖化対策計画に基づく省エネルギーによる削減可能性

国の「地球温暖化対策計画」（温対計画）のなかで示された、エネルギー起源二酸化炭素に関する対策・施策、及び脱炭素ライフスタイルへの転換に関する対策・施策のうち、再エネ導入や排出原単位に関するものを除いた対策・施策の排出量削減見込量をもとに国立市における省エネルギーによる排出削減量を推計すると、2030 年までに約 73 千 t-CO₂ の削減が見込まれます。

部門等	2030 年までの削減可能性
産業部門	4.6 千 t-CO ₂
業務部門	24.3 千 t-CO ₂
家庭部門	23.8 千 t-CO ₂
運輸部門	18.1 千 t-CO ₂
一般廃棄物	2.3 千 t-CO ₂
合計	73.1 千 t-CO ₂

図表 33 国立市における省エネルギーによる排出削減可能性

② その他の省エネルギーの取組による削減可能性

上記のほか、省エネルギーによる温室効果ガス削減方策として、国立市の場合、その特徴を活かして、例えば、良質な戸建住宅の整備として（国の見込みを超える）断熱住宅の導入推進、ペットボトルの水平リサイクルの推進などが考えられます。

(2)再生可能エネルギーの導入可能量

環境省「REPOS」によると、国立市の再生可能エネルギーの最大導入可能量（太陽光発電）は約2億2千万kWh/年（建物系：約1億8千万kWh/年、土地系：約4千万kWh/年）となっています。（この導入可能量は、設置可能面積や、法令の制約等による設置の可否を考慮して算出されたものであり、採算性が良くないものも含まれています）

2020年の国立市のエネルギー消費量は約2,593TJ/年で、かりに、このエネルギーの全てを電力で賄うとすると、約7億2千万kWh/年となり、国立市内の太陽光発電だけでは不足します。また、採算性等により、導入可能量の全量を必ずしも導入できない可能性もあります。なお、再生可能エネルギーには、太陽光発電のほか、風力発電や中小水力発電もありますが、国立市の地理的特性等を考慮すると、これらの導入可能性は極めて少ない状況です。

このため、国立市における再生可能エネルギーの導入にあたっては、徹底した省エネルギーによってエネルギー消費量の削減を進めつつ、市外で生産された再生可能エネルギー電力の調達（再エネ電力への切替）も積極的に進めるとともに、今後の太陽光発電の技術革新等による発電量の向上（変換効率の向上、軽量・柔軟化による設置箇所の拡大、蓄電池やVPP（仮想発電所）による融通等）の動向も見ながら、積極的に導入していくことが必要です。

再生可能エネルギーの種類	年間発電量	CO2削減量換算
太陽光発電（建物系）	18,090 万 kWh/年	45.2 千 t-CO2
太陽光発電（土地系）	4,021 万 kWh/年	10.1 千 t-CO2
風力発電	導入可能量なし	—
中小水力発電	導入可能量なし	—
地熱発電	導入可能量なし	—
合計	22,111 万 kWh/年	55.3 千 t-CO2

図表 34 国立市における再生可能エネルギー導入可能量

出所：環境省「REPOS（再生可能エネルギー情報提供システム）」より作成

(3)森林による CO2 吸収量（自治体間連携によるカーボンオフセットの推進）

国立市には大規模な森林等がないため、市内の森林による CO2 吸収量はごくわずかです。（林野庁 HP によれば、適切に手入れされている 36～40 年生のスギの人工林 1 ヘクタールが 1 年間に吸収する二酸化炭素の量が、約 0.0088 千 t-CO2 とされています）

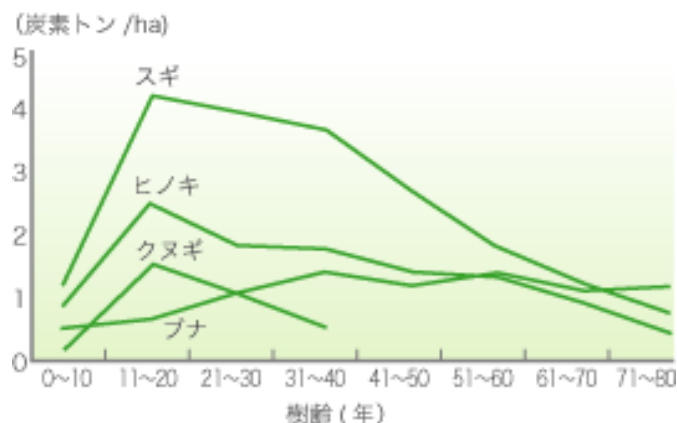
一方で、国立市では、森林環境譲与税（市町村による森林整備の財源として、市町村と都道府県に対して譲与される税金）を活用して、友好交流都市である北秋田市との自治体間連携により、温室効果ガス削減に向けた森林整備事業を推進し、それにより得られた CO2 吸収量について、国立市から発生する温室効果ガス排出量と相殺（カーボンオフセット）しています。

国立市は、引き続き自治体間連携等によるカーボンオフセットを推進するとともに、事業を進めていくなかで、環境の観点から地方林業の振興が果たす役割や大切さなどについて PR する機会の創出に努めます。

年度	森林整備面積	CO2 吸収量
2021 年度	22.04 ヘクタール	0.15 千 t-CO2
2022 年度	41.92 ヘクタール	0.26 千 t-CO2

図表 35 これまでの森林整備面積および CO2 吸収量

なお、森林による炭素吸収量は、概ね樹齢 20 年頃をピークとして、樹木の高齢化とともに減少していきます。そのため、適切な森林管理と、植樹・育成・伐採のサイクルを適切に繰り返すことが重要となります。



図表 36 樹種・林齢別炭素吸収量

出所：林野庁ウェブサイト

緑化や緑の保全を進めることにより、雨水浸透による地下水涵養の効果、雨水貯留浸透による河川や下水道等への流入負荷を軽減する効果、生態系の保全に貢献する効果、ヒートアイランド等の熱環境を改善する効果等が見込まれます。今後も引き続き、緑の保全、緑化の推進に努めます。

2. 将来ビジョンと温室効果ガス削減目標

2-1. 将来ビジョン

国立市が目指す 2050 年ゼロカーボンシティの姿は、温室効果ガスの排出量が実質ゼロになっているだけでなく、新しい技術やライフスタイルなどによって、今よりも豊かで暮らしやすい都市の姿です。

環境にやさしい都市は人にやさしい都市であり、スマートで無駄の少ない都市は国立市民の誇りである人間を大切にする「文教都市」そのものです。

また、気候変動は、異常気象による自然災害や生物種の喪失、これに伴う食糧不足、健康リスクの増大、貧困など、人々の生命や健康、安全な生活を脅かすものでもあり、地球温暖化対策に取り組むことは、**未来の世代も含めた**“すべての人が社会の一員として包み支え合い共に生きる”という「ソーシャルインクルージョン」の理念のもとに推進する、国立市の人権・平和のまちづくりにつながるものです。

国立市では、市の特徴である緑豊かな街並みや文教都市としての特徴を生かし、市民ワークショップでの意見も踏まえて、次のように将来ビジョンを定めます。

国立市の将来ビジョン

- ✓ 市民は、日々の暮らしの中で、自然や緑との調和・共存を感じながら、国立らしいライフスタイルを実現しています。また、断熱性能の高い住宅、ウォークアブルな都市空間の整備などにより、市民が健康に暮らしています。
- ✓ マイカーのEV化、公共交通の利便性向上が進み、環境にやさしいながらも利便性も経済性も高い移動環境が整備されています。
- ✓ 企業は、DX（デジタルトランスフォーメーション）とGX（グリーントランスフォーメーション）を同時に推進することで、持続可能性と生産性を共に向上させ、成長を続けています。また、研究機関、教育機関等との連携により、多様なビジネスが創出されています。
- ✓ 市内での太陽光発電の普及やエネルギー転換（電化）が進み、エネルギーの地産地消と地域内での融通が進んでいます。市外へのエネルギー支出が減少することで、良好な地域経済循環構造が構築されています。
- ✓ 自然環境や緑の保全、生態系への配慮、エネルギーの地産地消、防災・レジリエンスの強化により、快適で安心・安全な生活環境が整備されています。
- ✓ 循環型社会の形成を推進するため、ごみの減量やリサイクルなどが進み、環境にやさしい暮らし、無理や無駄のない暮らしが市民に息づいています。
- ✓ 国立らしい、緑豊かで持続可能なまちであることに市民皆が誇りを持ち、次世代にもその思いが引き継がれています。

国立市地球温暖化対策市民ワークショップ

国立市では、本計画の策定に向けて、市民と共に考え、話し合い、広めていくための場として、「国立市地球温暖化対策市民ワークショップ」を開催し、ゼロカーボンシティの実現に向けて、参加者（市民）自らが取り組みたいことを、「わたしたちのゼロカーボンアクション」として宣言してもらいました。

ゼロカーボンシティの実現には、市民一人ひとりの取組が重要であるため、本計画では、こうした市民から挙げられた意見を積極的に取り入れています。

市民から挙げられたコンセプト

自然との調和で星の観える街づくり

自慢できる自然と暮らし

木もれ日の下 子供も大人も遊ぶ街 国立市

緑豊かなオアシス国立

ゆったりのにびりめぐる国立での暮らし

市民から挙げられた主なゼロカーボンアクション

省エネ家電に買換え

断熱等によるZEH化

シェアサイクルや
カーシェアリング

バスやタクシーのEV化

カーゴバイクの導入

クラウドファンディ
ングによる資金調達

駐車場屋根へのソーラー
パネル設置

一橋大学発スタート
アップ企業の創出

星を観る日をつくる

緑のカーテンやミストに
よる熱中症対策

市内緑化への協力

不用品の交換会

植樹活動

都市農業のブランド化

※一部、言葉を補ったり、言い回しを変える等の修正を行っています。



ワークショップ当日の様子

ワークショップ当日は、ゲストスピーカーや市民団体の講演、事務局からの情報提供を行いつつ、グループごとに分かれて議論を行い、「わたしたちのゼロカーボンアクション」を模造紙にまとめて発表してもらいました。



ゲストスピーカーの講演



市民団体からのメッセージ



グループワークの様子



グループワークの様子



「わたしたちのゼロカーボン
アクション宣言」の発表

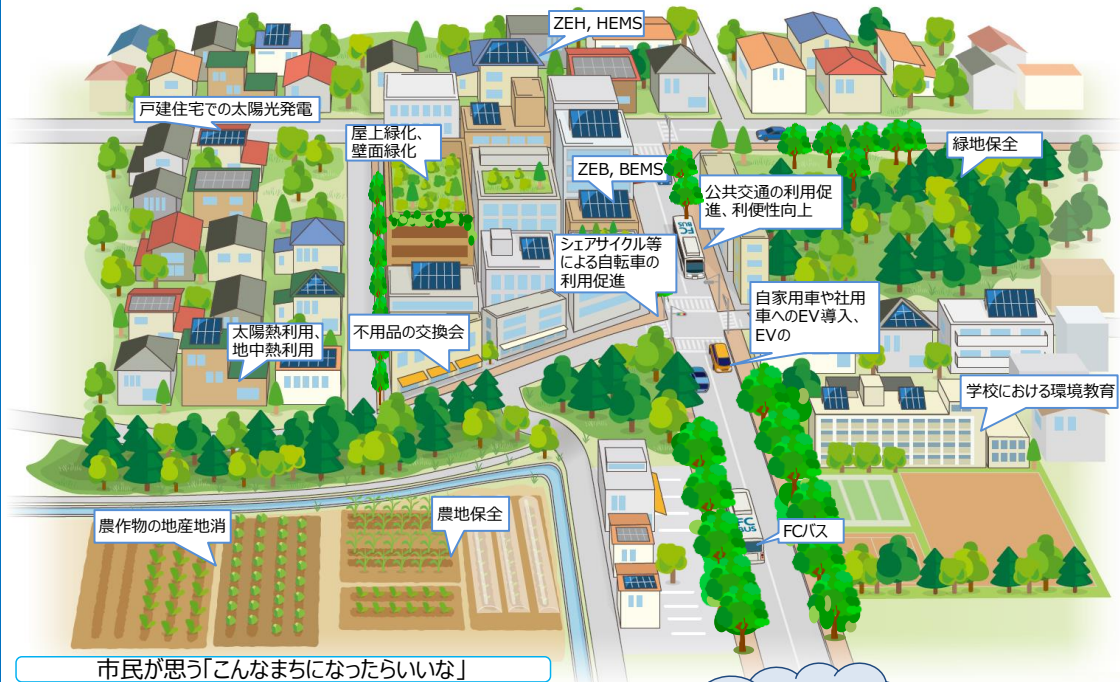


参加者の集合写真

市民が描くゼロカーボンシティの姿

以下のイラストは、市民アンケートや市民ワークショップで挙げられた意見を参考に、ゼロカーボンシティが実現した国立市の姿を、「見える化」して表したものです。

ゼロカーボンシティは、市民の暮らしやライフスタイルと一体のものであり、その実現に向けては、こうした具体的なイメージを市民と共有して進めていくことが重要です。



大人になったときには地球温暖化が進んでいないといいな。

食や農業も自給自足、地産地消！

自然エネルギーによる自家発電が街中で見られる社会！

リサイクルの充実、ごみの量を削減。

街には緑があふれ、空気がおいしいまち！

色々な人が「ここにいたい」「楽しい」と思ってくれるような国立市にしたい！

自転車と歩行者優先のまち

いろんな大きい道路に木がたくさんあって、桜とかがきれいに咲いていてほしいな！

木や花を蹴ったり踏んだりせず、大切にしていられるようにしてほしいな。

2-2. 2030 年度の温室効果ガスの削減目標

(1) 目標設定の考え方

2050 年度のゼロカーボンシティ実現に向けて、積極的に温室効果ガスの削減を進めていく必要がありますが、その実現にあたっては市民や市内事業者の意識・意向、市の財政状況、国や都の取組を含む社会的動向を見ながら、現実的かつ市民、事業者をはじめ関係者が広く共有できる目標であることが重要です。

このため、以下の考え方により、**2030 年度の削減目標**を設定します。

① 省エネルギーの促進による削減

市民のライフスタイルや市内事業者のビジネススタイルの変容によるところが大きいことから、国の温対計画に位置付けられた省エネによる削減見込量を前提としたうえで、国立市の特徴を踏まえた追加的施策等による上乗せを行い、削減目標を設定します。

区分	温室効果ガス削減目標量
国の温対計画に位置付けられた省エネ※ ¹	73.1 千 t-CO ₂
追加的施策	1.0 千 t-CO ₂
ZEH 等省エネ性能の高い住宅の新築・改修※ ²	0.5 千 t-CO ₂
ペットボトルの 水平リサイクルの推進 ※ ³	0.5 千 t-CO ₂
合計	74.1 千 t-CO ₂

図表 37 国立市における省エネルギーの促進による温室効果ガス削減目標量

※1：国の温対計画における削減見込量を、部門別の活動量で按分して設定

※2：市民アンケート結果における意向を踏まえて設定

※3：市内から排出されるペットボトルの量を踏まえて設定

取組項目	省エネによる排出削減量（千t-CO ₂ ）											
	合計	産業				業務		運輸				廃棄物
		製造業	建設業	鉱業	農水業	業務	家庭	旅客	貨物	鉄道		
省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（産業部門）	3.54	3.54	2.11	0.98	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
業種間連携省エネルギーの取組推進	0.43	0.04	0.01	0.03	0.00	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
電化・燃料転換（天然ガス・コージェネレーション、燃料電池等）	0.46	0.46	0.11	0.34	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
FEMSを利用した徹底的なエネルギー管理の実施	0.44	0.44	0.11	0.32	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
建築物の省エネルギー化（新築）	6.65	0.00	0.00	0.00	0.00	6.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
建築物の省エネルギー化（改修）	2.34	0.00	0.00	0.00	0.00	2.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
高効率な省エネルギー機器の普及（業務部門、家庭部門）	25.13	0.00	0.00	0.00	0.00	11.42	13.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BEMS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	3.46	0.09	0.09	0.00	0.00	3.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ヒートアイランド対策による熱環境改善を通じた都市の脱炭素化	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
廃棄物処理における取組	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14
住宅の省エネルギー化（新築）	4.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
住宅の省エネルギー化（改修）	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
家庭での徹底的なエネルギー管理の実施	3.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
次世代自動車の普及、燃費改善等	7.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.11	4.42	2.69	0.00	0.00
道路交通流対策	1.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.59	0.99	0.60	0.00	0.00
環境に配慮した自動車使用等の促進による自動車運送事業等のグリーン化	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	0.17	0.10	0.00	0.00
公共交通機関及び自転車の利用促進	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.43	0.43	0.00	0.00	0.00
鉄道分野の脱炭素化	1.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.75	0.00	0.00	1.75	0.00
トラック輸送の効率化、共同輸送の推進	4.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.61	0.00	4.61	0.00	0.00
物流施設の脱炭素化の推進	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
廃棄物焼却量の削減	2.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.15
脱炭素型ライフスタイルへの転換	2.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.58	2.31	1.34	0.96	0.00	0.00
省エネルギーの推進による削減量（合計）	73.1	4.6	2.4	1.7	0.5	24.3	23.8	18.1	7.3	9.0	1.8	2.3

図表 38 国の温対計画に位置付けられた省エネの内訳

② 脱炭素エネルギーの導入・利用による削減

太陽光発電について、市民や市内事業者における導入可能性を考慮し、市民や市内事業者の意向、国や都における関連制度の動向を考慮し、現実性のある導入目標及び削減目標を設定します。

区分	温室効果ガス削減目標量
住宅や事業所における太陽光発電設備の導入※ ¹	4.1 千 t-CO ₂
住宅や事業所における脱炭素電力への切替※ ¹	18.2 千 t-CO ₂
電力会社の排出係数削減※ ²	43.5 千 t-CO ₂
合計	65.8 千 t-CO ₂

図表 39 国立市における脱炭素エネルギーの導入・利用による温室効果ガス削減目標量

※¹：市民・事業者アンケート結果における意向を踏まえて導入率を設定

※²：現在及び将来の排出係数の削減見通しや、電力使用量割合等をもとに設定

③ CO₂ 以外の温室効果ガスの削減

メタン、一酸化二窒素、代替フロン等4ガスといった CO₂ 以外の温室効果ガスは、国の温対計画の削減目標に則って、削減目標を設定します。（機器メーカーにおけるノンフロン・低 GWP 製品の普及や、業務用冷凍空調機器使用時のフロン類漏洩防止等により、メタンおよび一酸化二窒素は 2013 年比 14%削減、代替フロン等4ガスは 44%削減）

区分	温室効果ガス削減目標量
メタン、一酸化二窒素、代替フロン等4ガスの削減	20.1 千 t-CO ₂ 相当

図表 40 国立市における CO₂ 以外の温室効果ガス削減目標量

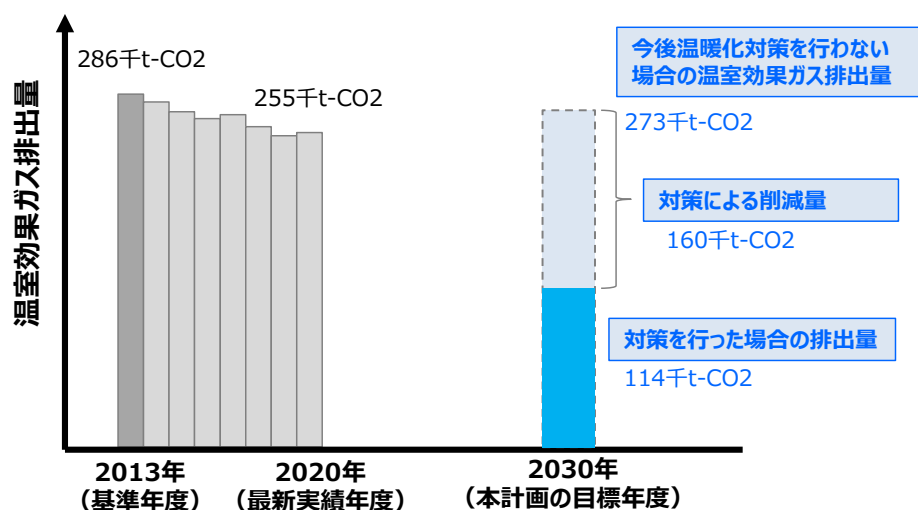
上記①～③の対策による温室効果ガス削減量の合計は、下表の通り、約 160 千 t-CO₂ となります。

区分		全体	産業部門	業務部門	家庭部門	運輸部門	廃棄物
①省エネルギーの促進	温対計画に位置付けられた省エネ	73.1	4.6	24.3	23.8	18.1	2.3
	ZEH等省エネ性能の高い住宅の新築、改修	0.5			0.5		
	ペットボトルの水平リサイクルの推進	0.5					0.5
②脱炭素エネルギーの導入・利用	住宅や事業所における太陽光発電設備の導入	4.1		0.2	3.9		
	住宅や事業所における再エネ電力への切替	18.2	0.3	4.5	13.1	0.4	
	電力会社の排出係数削減	43.5	1.0	18.9	21.5	2.1	
③CO ₂ 以外の温室効果ガス削減	メタン	0.06					
	一酸化二窒素	0.2					
	代替フロン等 4 ガス	19.8					
削減量		160.0	5.9	47.9	62.7	20.6	2.8

図表 41 2030 年度までの対策別の温室効果ガス削減目標量（単位：千 t-CO₂）

なお、もし今後（最新実績年である 2020 年以降）、地球温暖化対策を行わなかった場合の 2030 年度の温室効果ガス排出量は約 273 千 t-CO₂ と推計されます。（22 ページ参照）

そのため、上記対策を行った場合の排出量は、地球温暖化対策を行わなかった場合の排出量と、上記対策による削減量の差分である、114 千 t-CO₂ となります。



図表 42 2030 年度の温室効果ガス排出量

※小数点以下を四捨五入して表示しているため合計が合わない

(2)削減目標

2021 年に開催された国の地球温暖化対策推進本部においては、2030 年度の温室効果ガスの削減量を 2013 年度比 46%削減することとし、さらに 50%削減の高みに向けて挑戦を続けていく旨が公表されました。

東京都では、2021 年に都内の温室効果ガス排出量を 2030 年度までに 2000 年度比で 50%削減（参考：2013 年度比 55%削減）することを表明しました。

国立市では、こうした国や都の目標を達成しつつ、各分野での取組による削減見通しを踏まえ、以下の削減目標とします。

温室効果ガス排出量を 2030 年度までに、 2013 年度比で 60%以上削減

※ エネルギー起源 CO2 排出量は 2030 年度までに、
2013 年度比で 62%以上削減

上記目標を達成した場合の 2030 年度の温室効果ガス排出量は 114 千 t-CO2 となります。また、2050 年度のゼロカーボンシティ実現に向けては、さらなる高みを目指します。

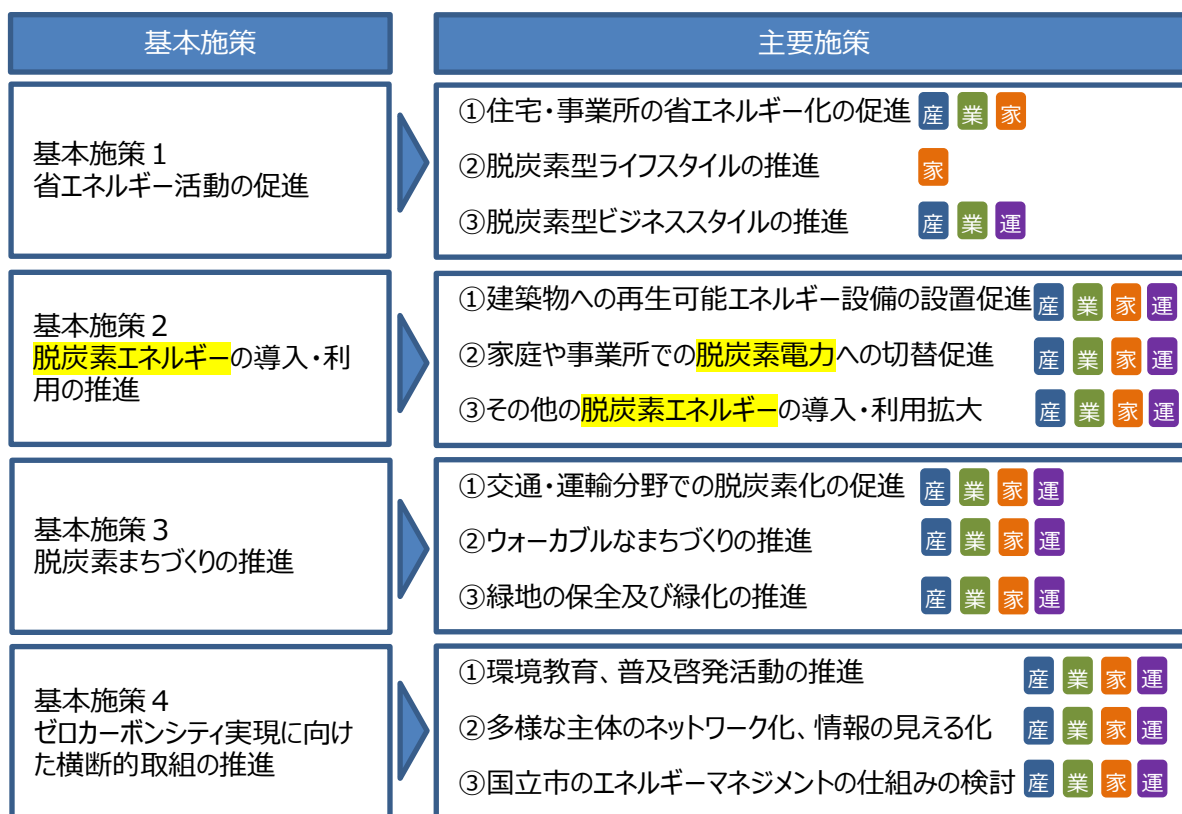
なお、部門別の排出量及び、2013 年度比の削減率は以下の通りです。

		実績推移		目標年度		2030年度 BAU値 (成り行き値)	2030年度まで の削減量
		2013年度	2020年度	2030年度			
				排出量	削減率		
				(千t-CO2)	(千t-CO2)		
	産業部門	11.2	9.9	5.0	-55.4%	10.9	5.9
	業務部門	82.6	69.3	28.1	-66.0%	75.9	47.9
	家庭部門	115.5	98.9	41.2	-64.3%	104.0	62.7
	運輸部門	55.8	43.5	26.4	-52.6%	47.0	20.6
エネルギー起源CO2排出量		265	222	101	-62.0%	238	137
	一般廃棄物	4.7	5.8	3.3	-29.6%	6.1	2.8
CO2排出量		270.0	227.0	104.0	-61.4%	244.0	140.0
メタン		0.4	0.4	0.3	-11.0%	0.4	0.1
一酸化二窒素		1.2	1.1	1.0	-17.0%	1.2	0.2
代替フロン等 4 ガス		14.6	26.1	8.2	-44.0%	28.0	19.8
温室効果ガス排出量		286	255	114	-60.3%	273	160

図表 43 2030 年度までの温室効果ガス削減目標

3. 温室効果ガス削減に向けた施策の体系

本計画で掲げる目標の達成に向けて、以下の4つの基本施策に基づく施策について、市民・事業者の理解や協力を得ながら実行していきます。



- 産：産業部門に関連する施策
業：業務部門に関連する施策
家：家庭部門に関連する施策
運：運輸部門に関連する施策

4. 目標実現に向けた施策

4-1. 基本施策 1：省エネルギー活動の促進

(1) 施策の基本的方向

エネルギー消費の少ない製品・サービスの利用等を促進するとともに、環境に配慮した、脱炭素型のライフスタイル、ビジネススタイルへの転換を図ります。

省エネを進める中でも、市民や事業者の利便性や産業・経済が維持・向上されるよう、DX化に向けた設備投資など、生活行動や事業活動の効率化につながる取組を進めます。

なお、省エネ活動は、過度な我慢や無理をするのではなく、かしこく、スマートにエネルギーを使うことが重要です。地球にやさしいだけでなく、生活にもやさしい省エネに市民や事業者が取り組めるよう、自発的な行動変容につながる学校教育や情報発信を行うとともに、市民や事業者の地球温暖化対策に関する意識の啓発を進めます。

(2) 削減目標（再掲）

市民のライフスタイルや市内事業者のビジネススタイルの変容によるところが大きいことから、国の温対計画に位置付けられた省エネによる削減見込量を前提としたうえで、国立市の特徴を踏まえた追加的施策等による上乗せを行い、削減目標を設定します。

区分	温室効果ガス削減目標量
国の温対計画に位置付けられた省エネ	73.1 千 t-CO ₂
追加的施策	1.0 千 t-CO ₂
ZEH 等省エネ性能の高い住宅の新築・改修	0.5 千 t-CO ₂
ペットボトルの水平リサイクルの推進	0.5 千 t-CO ₂
合計	74.1 千 t-CO ₂

(3) 進捗管理指標

指標	2030 年までの目標値
家庭の潜熱回収型給湯器（エコジョーズ等）導入率	約 50%
家庭のヒートポンプ給湯器（エコキュート等）導入率	約 25%
家庭の燃料電池（エネファーム等）導入率	約 5%
家庭の LED 照明の導入台数	約 25 万台（1 世帯あたり 7 台）
事業所等の高効率給湯器導入率	約 25%
事業所への LED 照明の導入台数	約 21 万台
省エネ基準（断熱性能等級 4）を満たす住宅ストックの割合	約 30%
ZEH 基準（断熱性能等級 5）を満たす住宅の割合	新築住宅の約 28% 既存住宅の約 7%

(4)主要施策

	施策内容
①住宅・事業所の省エネルギー化の促進	● 省エネ型の電気・ガス機器の導入を促進するための情報発信及び、助成制度や税制優遇措置等の効果的な支援策の検討 ● 「東京ゼロエミ住宅」をはじめとする、高い断熱性能を導入する際の支援や、既存住宅における断熱改修の支援 ● エコ診断や省エネ診断の受診、蓄電池や HEMS（ホームエネルギー管理システム）の導入など、エネルギーの見える化による効率的なエネルギー利用の促進 ● 事業者との連携による、大規模改修や建替えに併せた ZEH 化や熱エネルギー活用の促進 ● 工場・事業所等における、BAT（利用可能な最先端技術）の活用や、省エネルギー診断の積極的な受診、高い省エネ性能を持つ設備機器等への更新などの促進 ● 工場・事業所等の建築物の、ZEB 化やエネルギーマネジメントシステムの導入の促進 ＜国の温対計画に基づく主な個別目標＞ ◇ 家庭の潜熱回収型給湯器（エコジョーズ等）導入率：約 50% ◇ 家庭のヒートポンプ給湯器（エコキュート等）導入率：約 25% ◇ 家庭の燃料電池（エネファーム等）導入率：約 5% ◇ 家庭の LED 照明の導入台数：約 25 万台（1 世帯あたり 7 台） ◇ トップランナー制度による家電の省エネ性能向上⇒エアコン（2030 年度に 2012 年度比 23.1%改善）、冷蔵庫（2030 年度に 2012 年度比 40.1%改善） ◇ 事業所等の高効率給湯器導入率：約 25% ◇ 事業所への LED 照明の導入台数：約 21 万台 ◇ 2025 年に新築住宅の省エネ基準（断熱性能等級 4）への適合が義務化され、2030 年には義務化の基準が ZEH 基準（断熱性能等級 5）へ引き上げられる予定 H 4 基準適合 省エネ基準適合 ZEHレベル 戸建住宅 約60% 約25% 共同住宅 約70% 約2% 図表 44 新築住宅の断熱性能別戸数割合（2019 年現在） 出所：2030 年におけるエネルギー需給の見通し（資源エネルギー庁：全国構成比）

	☆2030 年段階の住宅ストックのうち省エネ基準（断熱性能等級4）に適合する住宅の割合：30% ※1: 省エネ法に基づき平成4年に定められた基準 ※2: 省エネ法に基づき昭和55年に定められた基準 図表 45 住宅ストックの断熱性能別戸数割合（2018 年現在） 出所：2030 年におけるエネルギー需給の見通し（資源エネルギー庁：全国構成比） ＜市の追加的施策による目標＞ ☆2030 年までの新築住宅の 28%及び、既存住宅の 7%を ZEH 基準（断熱性能等級 5）に適合する住宅に誘導（市民アンケート結果における意向を踏まえて設定）
②脱炭素型ライフスタイルの推進	● 日常生活でのこまめな消灯や冷暖房の温度管理、環境にやさしい製品・サービスの利用など、日々の省エネ行動や環境配慮行動の促進 ● 市民向けのエコライフチャレンジの作成・提供などによる、自主的かつ積極的な取組の実施の促進 ● 食品ロスの削減、廃プラスチックの削減などの促進による、家庭ごみの発生量抑制 ＜国の温対計画に基づく主な個別目標＞ ☆クール・ウォームビズ実施率：100%、エコドライブ実施率：60%
③脱炭素型ビジネススタイルの推進	● 事業者の RE100 への参加、環境マネジメントシステムの導入など、環境に配慮した事業活動や ESG 経営の促進 ● DX 化に向けた設備投資など、業務効率化につながる取組の推進 ● ゼロカーボンに向けた取組を新たなビジネスチャンスとした、地域の産業経済の活性化 ● GX（グリーントランスフォーメーション）も念頭に、温室効果ガス削減に配慮した商品・技術・サービスの開発や新たなビジネスの支援 ● 環境に配慮した新事業を市民や事業者、教育研究機関と共に創出・育成するための、ゼロカーボンビジネスに関する市民ファンドや創業支援制度の検討 ● 事業系一般廃棄物におけるプラスチックごみの排出抑制やリサイクル促進

コラム 一家庭での省エネ等取組の例ー

ゼロカーボンシティ実現に向けては、日頃の生活のなかでの取組が重要となります。環境省では、国民・消費者の行動変容やライフスタイルの変革を後押しするために、脱炭素につながる新しい暮らしを創る国民運動として「デコ活」を展開しています。

また、東京都が発行している「家庭の省エネハンドブック 2023」では、わたしたちの家庭で実践できる身近な省エネの取組の例としては、以下のものが挙げられています。

日常的な省エネ行動

	家計への負担減	年間のCO2削減量
控えめなエアコンの温度設定	2,920 円	40.8kg-CO2
冷蔵庫にものを詰め込まない	1,540 円	21.4kg-CO2
電気ポットの長時間保温はしない	3,770 円	52.6kg-CO2
食器を洗うお湯は低温に設定	2,060 円	19.1kg-CO2
こまめにシャワーを止める	4,000 円	30.7kg-CO2
衣類乾燥機は、自然乾燥と併用して使う	13,850 円	193.0kg-CO2

省エネ性能の高い家電への買い替え

	家計への負担減	年間のCO2削減量
白熱灯をLED照明に交換	3,230 円	45kg-CO2
10年前の冷蔵庫を買い替え	5,265～7,020 円	68～90kg-CO2
10年前のエアコンを買い替え	6,634 円	86kg-CO2

東京都「家庭の省エネハンドブック 2023」を基に作成



図表 46 家庭での省エネ等の取組例のイメージ

※国立環境研究所「気候変動適応情報プラットフォーム」、環境省「COOL CHOICE」、消費者庁ウェブサイト
で提供されているイラスト素材を利用して作成

LED 照明や高効率給湯器等の省エネ家電は、従来の家電と比較すると高価なこともあります。導入に際して補助金等を用いて購入費の負担を減らしたり、省エネ性能の向上によって電気代が安くなるため、従来の家電を使い続けるよりもお得となる場合があります。

例えば、白熱灯から LED 照明に買い替える場合、その購入費用の半分以上を市が補助する制度があります（国立市省エネ家電買換え促進補助金）。また、電気代については、上記の表の通り、LED 照明は白熱灯よりも年間 3,230 円ほど安くなります。さらに LED 照明は白熱灯よりもはるかに高寿命なため、長期で見たときの購入費用も安くなります。

購入費用：LED 照明は白熱灯と比較して 10 年間で 5000 円お得

（白熱灯が 300 円で寿命は半年、LED 照明が 2,000 円（うち 1,000 円は市の補助）で寿命は 10 年と仮定）

電気代：LED 照明は白熱灯と比較して 10 年間で 32,300 円お得

コラム ―デコ活―

「デコ活」とは、脱炭素につながる新しい暮らしを創る国民運動のことで、CO₂ を減らす脱炭素（DEcarbonization）と環境に良いエコ（ECO）を含む、“デコ”と、活動・生活の“活”を組み合わせた新しい言葉です。

環境省では、国民・消費者の行動変容や、ライフスタイル変革を強力に後押しする「デコ活」を展開中です。

デコ活の全体像（脱炭素につながる将来の豊かな暮らしの絵姿）

○ 今から約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、新しい暮らしを提案します。



図表 47 デコ活の全体像

出所：環境省「「デコ活」～暮らしの中のエコろかけ～」

コラム ―ZEH のメリット―

2025 年以降は、原則全ての新築住宅について省エネ基準（断熱性能等級 4）への適合が義務化されます。国の地球温暖化対策計画では、2030 年段階で住宅ストックの 3 割が省エネ基準（断熱性能等級 4）に適合した建築物になることを見込んでいます。

また、2030 年には、義務化の基準が ZEH 基準（断熱性能等級 5）へ引き上げられる予定であり、建築物分野での省エネルギー化が加速していきます。

国立市では、こうした国の見通しより積極的に住宅の ZEH 化を推進するべく、既存住宅の ZEH 化に向けた補助や情報発信に取り組みます。

断熱等による住宅の省エネ性能の向上にかかる費用は、月々の光熱費の削減により回収できることが見込まれます。また、住む人にとっての快適さや健康性、災害時のレジリエンス向上にも寄与します。

(1) 経済性

高い断熱性能や高効率設備の利用により、月々の光熱費を安く抑えることができます。さらに、太陽光発電等の創エネについて売電を行った場合は収入を得ることができます。

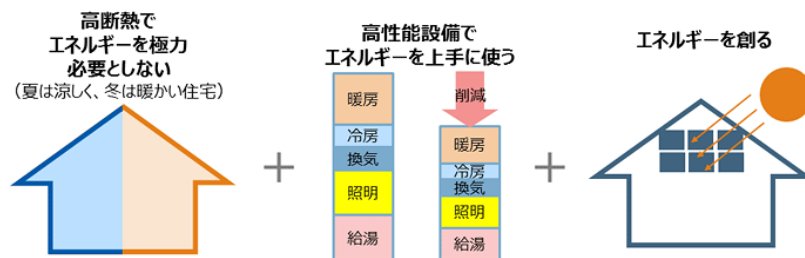
また初期費用の回収期間については、仮に 4kW の太陽光発電設備を設置した場合、現行の補助金を活用すれば、初期費用（約 115 万円）は 8 年程度で回収できるとされています。（東京都「エコサポート 2023」）

(2) 快適・健康性

高断熱の家は、室温を一定に保ちやすいので、夏は涼しく、冬は暖かい、快適な生活が送れます。さらに、冬は、効率的に家全体を暖められるので、急激な温度変化によるヒートショックによる心筋梗塞等の事故を防ぐ効果もあります。

(3) レジリエンス

台風や地震等、災害の発生に伴う停電時においても、太陽光発電や蓄電池を活用すれば電気が使うことができ、非常時でも安心な生活を送ることができます。



図表 48 ZEH の考え方

出所：資源エネルギー庁「省エネポータルサイト」

コラム ペットボトルの水平リサイクル

国立市とサントリーグループ(サントリー食品インターナショナル株式会社・サントリーホールディングス株式会社)は、国立市が収集した使用済みペットボトルを再びペットボトルにリサイクルする「ボトル to ボトル」水平リサイクルに関する協定を 2022 年 11 月に締結しました。2023 年度より事業を開始しており、引き続き、市民の協力を得ながら、資源の水平循環による持続可能な循環型社会の形成に向けて取り組んでいきます。

水平リサイクルをする場合、リサイクルをしない場合と比べて約 60%の CO2 排出量を削減できます。市内で排出されるペットボトルの量は年間約 220t であり、水平リサイクルをすることによる CO2 削減量は約 0.5 千 t-CO2 となります。

令和5年4月より「ボトルtoボトル」水平リサイクルを開始



図表 49 ボトル to ボトルの水平リサイクルのイメージ

出所：国立市ウェブサイト

4-2. 基本施策2：脱炭素エネルギーの導入・利用の推進

(1) 施策の基本的方向

温室効果ガスを排出しない再生可能エネルギー等の脱炭素エネルギーの導入拡大は地球温暖化対策に必要不可欠です。また、市内で再生可能エネルギーを生産・消費することは、エネルギーの地産地消や地域経済循環の構築につながるほか、レジリエンス強化にもつながります。

再生可能エネルギーには、地域性の高いエネルギーである再生可能エネルギー電力（太陽光、風力、地熱等）や再生可能エネルギー熱（太陽熱、地中熱等）に加え、下水汚泥・廃材・未利用材等によるバイオマス熱等の利用や、運輸部門における燃料となっている石油製品を一部代替することが可能なバイオ燃料の利用、廃棄物処理に伴う廃熱の利用等があります。

国立市においては、その地理的条件から、太陽光発電を中心にその導入を進めます。

(2) 削減目標（再掲）

太陽光発電について、市民や市内事業者における導入可能性を考慮し、市民や市内事業者の意向、国や都における関連制度の動向を考慮し、現実性のある導入目標及び削減目標を設定します。

区分	温室効果ガス削減目標量
住宅や事業所における太陽光発電設備の導入	4.1 千 t-CO ₂
住宅や事業所における脱炭素電力への切替	18.2 千 t-CO ₂
電力会社の排出係数削減	43.5 千 t-CO ₂
合計	65.8 千 t-CO ₂

(3) 進捗管理指標

指標	2030 年までの目標値
戸建住宅への太陽光発電設備導入率	約 28%
集合住宅への太陽光発電設備導入率	約 10%
業務用建築物への太陽光発電設備導入率	約 10%
家庭で利用する電力の脱炭素電力割合	約 52%
事業所で利用する電力の脱炭素電力割合	第 2 次産業 約 31% 第 3 次産業 約 21%

(4)主要施策

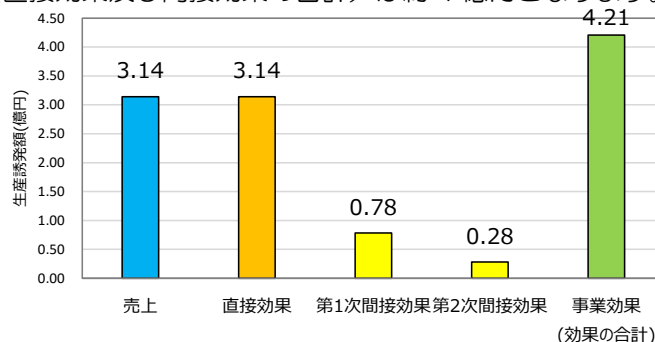
区分	施策内容
①建築物への再生可能エネルギー設備の設置促進	● 国立市住宅用スマートエネルギー関連システム設置費補助金の交付等による、個人住宅への太陽光発電設備や、燃料電池コージェネレーションシステム（エネファーム）、蓄電池システム、太陽熱利用システム等の導入の促進 ● 国や都の補助・支援制度なども活用した、集合住宅や業務用建築物等への太陽光発電設備の導入の促進 ● 太陽光発電設備の導入促進に向けた、初期費用負担なしで太陽光発電や蓄電池設備を導入するサービス（PPA モデル）などの情報発信 <主な個別目標> ◇戸建住宅（新築・既存の全体）への太陽光発電設備導入率：約 28%（削減見込量 3.2 千 t-CO₂）⇒太陽光発電導入戸建数約 1,000 戸（2021 年度現在）に加えて、約 2,700 戸の戸建住宅で平均 3.9kW の太陽光発電設備を導入（市民アンケート結果における意向を踏まえて設定：戸建住宅で太陽光発電設備をぜひ導入したい 14%、導入を検討したい 31%） ※東京都では、2025 年以降に新築住宅を供給する事業者に対して、一定の条件の下で太陽光発電設備の設置が義務付けられることとなっており、今後太陽光発電設備のさらなる普及が見込まれます。（10 ページ参照） ◇集合住宅への太陽光発電設備導入率：約 10%（削減見込量 0.7 千 t-CO₂）⇒住宅・土地統計調査における国立市内の集合住宅の棟数 2,340 棟の 10%に平均 10kW の太陽光発電設備を導入（市民アンケート結果における意向を踏まえて設定：集合住宅で太陽光発電設備をぜひ導入したい 10%） ◇業務用建築物への太陽光発電設備導入率：約 10%（削減見込量 0.2 千 t-CO₂）⇒2030 年時点で築 20 年以内の事業系建築物約 600 棟の 10%に平均 10kW の太陽光発電設備を導入
②家庭や事業所での脱炭素電力への切替促進	● 家庭や事業所での脱炭素電力への切替を促進するための、小売電気事業者等の電力供給メニュー等の情報発信 ● 再エネ電力への切替に対する市の補助制度の検討 <主な個別目標> ◇家庭で利用する電力の脱炭素電力割合：約 52%（削減見込量 13.1 千 t-CO₂）⇒市民アンケート結果における意向を踏まえて設定：再エネ電力メニューをぜひ導入したい 13%、導入を検討

	討したい39% ☆事業所で利用する電力の脱炭素電力割合：第2次産業約31%、第3次産業約21%（削減見込量：産業0.3千t-CO₂、業務4.5千t-CO₂、運輸0.4千t-CO₂）⇒事業者アンケート結果における意向を踏まえて設定：再エネ電力契約に取り組んでいきたい39%、取り組む予定はない26%、分からない35%から再エネ電力の利用意向割合の加重平均を算出
③その他の脱炭素エネルギーの導入・利用拡大	●クリーンセンター多摩川でのごみ焼却に伴い発電された電力の一部の市内での活用の検討 ●舗装型太陽光パネルやペロブスカイト太陽電池など、技術革新を踏まえた新たな形の太陽光発電設備の導入推進に向けた情報収集と情報発信 ●熱エネルギー（太陽熱・地中熱）や水素エネルギーの活用、小水力発電、カーボンニュートラルメタンなど、太陽光発電以外の脱炭素エネルギーの導入可能性についての研究および利用促進

コラム エネルギーの地産地消による経済効果ー

太陽光発電をはじめとする再生可能エネルギーを市内で創出することは、CO₂削減だけでなく、地域の経済にとってもメリットがあります。

今後、市内の約2,700件の戸建住宅に、3.9kWの太陽光発電設備が設置され、この電力が家庭内で自家消費された場合、電気代の削減やそれに伴う市内の消費拡大などによる市内での経済効果（直接効果及び間接効果の合計）は約4億円となります。



出所：環境省「経済波及効果分析ツール Ver5.0」を用いて算出

コラム ―住宅等での太陽光発電導入―

東京都の試算（2023年8月時点）では、4kWの太陽光パネルを設置した場合、年間約9万円の経済的メリットがあり、補助金を活用することで、初期費用は約8年で回収可能とされています。



また、30年間太陽光パネルを用い続けると、最大約140万円のメリットを得られるとされています。さらに、国立市の補助金等も併せて活用することにより、初期費用をより抑えることができます。

このほか、リースやPPA（所有する建物に、発電事業者が無償で設備を設置してもらい、そこで発電・使用した電気代を支払う仕組み）を利用して、初期費用をゼロにする方法もあります。

なお、東京都地球温暖化防止活動推進センター（クール・ネット東京）のウェブサイトでは住宅等の建物に太陽光発電設備を設置した場合に想定される発電量や、太陽熱利用設備を導入した場合の集熱量等を確認することができます。



出所：東京都地球温暖化防止活動推進センター（クール・ネット東京）ウェブサイト

コラム ー省エネ機器や太陽光発電設備導入の補助制度ー

住宅等に省エネ機器や太陽光発電設備等を導入する際は、各種補助制度を活用できます。

例えば国立市では、令和5年度には以下の補助制度を設けています。（このほか、国や東京都の補助制度を活用できる場合があります）

補助制度名	概要	補助対象機器名	補助率、補助金額
住宅用スマートエネルギー関連システム設置費補助金	市内の住宅にスマートエネルギー関連システムの設置を行う市民に対して、費用の一部を予算の範囲内で補助	太陽光発電システム	5万円
		燃料電池コージェネレーションシステム（エネファーム）	4万円
		蓄電池システム	4万円
		太陽熱利用システム	4万円
住宅省エネルギー化補助制度	市内の住宅に窓の断熱改修、屋根・屋上の高日射反射率塗料(遮熱塗料)の塗装を行う市民に対して、その工事費用の一部を予算の範囲内で補助	窓の断熱改修	工事費用の20%
		屋根・屋上の高日射反射率塗料又は遮熱塗料の塗装	塗料材料費全額又は補助対象面積×1,000 円のどちらか少ない方の金額
国立市省エネ家電買換え促進補助金	白熱灯や蛍光灯などから新品のLED 照明への買換えや、省エネルギー基準達成率が100%以上の冷蔵庫へ買い換えを行った市民に、購入費用の一部を予算の範囲内で補助	LED 照明	購入費用の1/2（千円未満切り捨て、上限5,000円）
		冷蔵庫	
中小企業省エネ改修等事業費補助制度	省エネルギー診断に基づき、省エネルギーに資する設備・機器を設置する中小企業者に費用の一部を予算の範囲内で補助	空調設備	補助対象経費（補助対象機器の購入及び改修にかかる費用）の1/3（千円未満切り捨て、上限50万円）
		照明設備	
		その他省エネルギー診断の結果に基づき導入する節電その他の省エネルギーに関する設備・機器	

図表 50 令和5年度の国立市の温暖化対策に関する補助金

コラム ー多様な脱炭素エネルギーー

太陽光発電以外の脱炭素エネルギーとして、太陽熱、地中熱、小水力発電、バイオマス発電や、カーボンニュートラルメタンといった CO₂ を排出しないエネルギーについても、今後の技術開発や市場動向を考慮しながら導入を推進することが重要です。

<太陽熱>

太陽熱利用システムは、太陽熱を使って温水や温風をつくり、給湯や空調に利用するシステムです。戸建住宅や、ホテル、病院、福祉施設など業務用建物でも使用されています。

<地中熱>

地中熱利用システムは、浅い地盤中に存在する低温の熱エネルギーを冷暖房や給湯に用いるシステムです。大気の数度に対して地中の温度は年間を通して変化が少なく、この温度差を活用しています。

<小水力発電>

小水力発電は、流量や落差が小さい場所でも発電が可能な設備です。小規模な河川や水路などでの活用に向けて、今後の市場の拡大が期待されています。

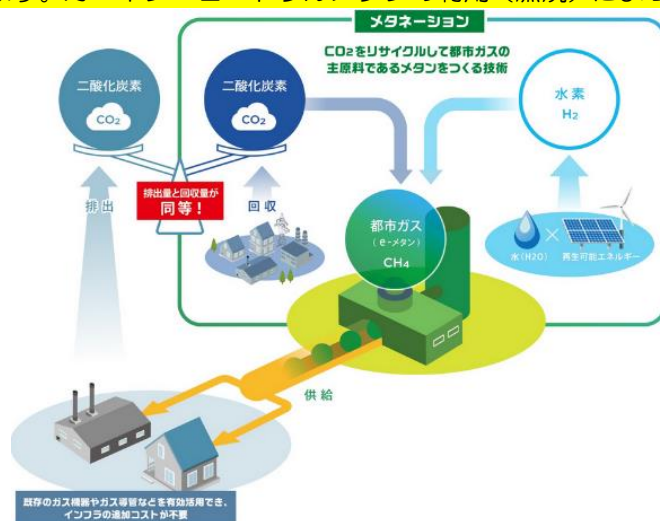
<バイオマス発電>

バイオマス発電は、動植物などから生まれた生物資源を燃焼したり、ガス化したりして発電を行うものです。用いる資源には、木材、食品廃棄物、下水汚泥など、様々な種類が利用可能であり、地域の特性に応じて調達可能な資源が活用されています。

<カーボンニュートラルメタン>

メタネーションとは、水素と CO₂ から都市ガス原料の主成分であるメタンを合成することを言います。また、メタネーションによって合成したメタンを「カーボンニュートラルメタン」もしくは「合成メタン」と呼びます。カーボンニュートラルメタンの利用（燃焼）によって排出される CO₂ と回収された CO₂ がオフセット（相殺）されるため、カーボンニュートラルメタンの利用では大気中の CO₂ は増加しません。

メタネーションにより合成されるメタンは、都市ガス導管等の既存インフラ・既存設備を有効活用でき、社会コストの抑制が可能であり、効率的な脱炭素化手段として大きなポテンシャルがあります。



図表 51 カーボンニュートラルメタンのイメージ

出所：一般財団法人 日本ガス協会ウェブサイト

4-3. 基本施策3：脱炭素まちづくりの推進

(1) 施策の基本方向

ゼロカーボンシティを実現していくためには、脱炭素ライフスタイル、ビジネススタイルを支えるためのインフラやまちづくりが重要となります。

そのため、電動車の導入を促進するとともに、公共交通の利便性向上や、自転車の利用促進など、交通の脱炭素化を図ります。

また、気候変動に適応しつつ、安全安心で魅力ある都市空間づくりのため、エネルギーの面的利用、ウォーカブルなまちづくりや都市緑化を推進します。

市民生活や事業活動の利便性向上を図りながら、スマートで暮らしやすい脱炭素まちづくりを進めます。

(2) 進捗管理指標

指標	2030 年までの目標値
市民・事業者の電動車利用割合（市民アンケート結果における意向を踏まえて設定：次世代自動車をぜひ導入したい 19%＋導入を検討したい 34%）	53%
まちなかや公園、川沿い等で心地よく歩ける場所があると感じる市民の割合（令和5年国立市健康まちづくりに関する意識調査を踏まえて設定：非常にあてはまる＋ある程度あてはまる 75.2%）	80%
市内にみどりが十分にあると感じる市民の割合（令和3年度第14回国立市市民意識調査を踏まえて設定：十分にある 52.6%）	60%

(3) 主要施策

区分	施策内容
①交通・運輸分野での脱炭素化の促進	● 市民や事業者における電動車（電気自動車 EV、燃料電池自動車 FCEV、プラグインハイブリッド自動車 PHV、ハイブリッド自動車 HV）の導入の促進 ● 電動車購入に活用できる補助金等の情報発信 ● 公共施設等における EV 充電器等の設置推進 ● 事業者との連携による、小口の荷物・貨物の輸送におけるカーゴバイクの導入や宅配ボックスの有効活用等の促進 ● コミュニティバスなど、公共交通機関の利便性向上や電気自動車 EV 化、燃料電池自動車 FCEV 化の推進 ● カーシェアやシェアサイクル等、日常生活で利用しやすい交通手段のシェアリングの検討

②ウォーカブルなまちづくりの推進	● マイカーに依存しないライフスタイル（通勤や買い物・レジャー等）の情報発信 ● 楽しく喜びにあふれるウォーカブル（歩くことに限らず、誰もがあらゆる移動手段を活用して自由に気兼ねなく外出できること）なまちづくりの推進 ● 道路整備や交通環境整備、魅力あるイベント等を線としてつなげていくことや、安心して使用できる休憩場所を増やすことなどによる、安心安全で魅力ある都市空間の確保
③緑地の保全及び緑化の推進	● 国立市民の「自慢できる自然」である大学通り緑地帯の維持・保全 ● 寄附を前提とした無償使用貸借による借地又は寄附による公有地化による民有崖線樹林地の維持・保全 ● 街路樹による歩行空間の木陰の確保や、公園・街路樹などをはじめとした緑地、樹林地等のグリーンインフラの保全推進 ● 都市開発諸制度等の活用による市街地緑化の推進 ● 生垣助成金等による民有地緑化の推進 ● 市民や地域コミュニティ、民間団体における緑化活動を推進するため、市民や民間団体が活用可能な緑化活動の支援制度等の情報発信 ● 緑地・水辺の保全や外来種の駆除等による生物多様性の保全 ● 貴重な動植物が生息・生育できる環境の維持及び、より質の高い自然環境の形成の推進

4-4. 基本施策4：ゼロカーボンシティ実現に向けた横断的取組の推進

(1) 施策の基本方向

市民や事業者の主体的・積極的な環境配慮活動や脱炭素型ライフスタイル、ビジネススタイルへの転換を進めていくためには、脱炭素化に向けた取組に対する市民や事業者の理解・協力が不可欠であり、市内の人づくり・ネットワークづくりを進め、多様な主体が脱炭素化の担い手となるよう促すことが重要です。

このため、環境教育・普及啓発、民間団体の活動支援や、エネルギーマネジメントの構築に向けた仕組みづくりを進めます。

(2) 進捗管理指標

指標	2030 年までの目標値
脱炭素社会の実現に向けた取組に「積極的に取り組んでいる」または「ある程度取り組んでいる」と考える市民の割合（市民アンケートの意向を踏まえて設定）	90%

(3) 主要施策

区分	施策内容
①環境教育、普及啓発活動の推進	● 「環境フェスタくにたち」などの環境イベントでの普及啓発 ● 学校や地域コミュニティでの環境教育や、星空観察会など、環境や温暖化対策について考えるきっかけの創出 ● 大学生や中高生のアイデアを活かした取組の推進 ● 若い世代からシニア世代までの幅広い世代の取組を促すための情報発信や相談会の実施 ● 地域コミュニティにおけるリサイクル活動の推進 ● 国が展開している、脱炭素につながる新しい暮らしを創る国民運動「デコ活」についての周知・普及 ● 市民や事業者からの相談に対応する体制の構築 ● ナッジを活用した普及啓発の推進
②多様な主体のネットワーク化、情報の見える化	● 二酸化炭素排出量、資源の再利用状況等に関する、継続的なデータ収集・モニタリング及び、市民の目に触れやすい媒体等での公開 ● 市民や事業者における先進的・先行的な取組や情報等を共有する仕組みづくりの検討
③国立市のエネルギーマネジメントの仕組みの検討	● 再エネ電力の調達・販売のほか、商業活性化、コミュニティビジネスなど、地域のエネルギーやまちづくりに関する様々な機能を持った（仮）地域総合商社の設立検討 ● 地域熱供給システムの導入可能性の検討

5. 各施策の進捗管理指標（再掲）

◆基本施策1（省エネルギー活動の促進）

指標	2030 年までの目標値
家庭の潜熱回収型給湯器（エコジョーズ等）導入率	約 50%
家庭のヒートポンプ給湯器（エコキュート等）導入率	約 25%
家庭の燃料電池（エネファーム等）導入率	約 5%
家庭の LED 照明の導入台数	約 25 万台 (1世帯あたり 7 台)
事業所等の高効率給湯器導入率	約 25%
事業所への LED 照明の導入台数	約 21 万台
省エネ基準（断熱性能等級 4）を満たす住宅ストックの割合	約 30%
ZEH 基準（断熱性能等級 5）を満たす住宅の割合	新築住宅の約 28% 既存住宅の約 7%

◆基本施策2（脱炭素エネルギーの導入・利用の促進）

指標	2030 年までの目標値
戸建住宅への太陽光発電設備導入率	約 28%
集合住宅への太陽光発電設備導入率	約 10%
業務用建築物への太陽光発電設備導入率	約 10%
家庭で利用する電力の脱炭素電力割合	約 52%
事業所で利用する電力の脱炭素電力割合	第 2 次産業 約 31% 第 3 次産業 約 21%

◆基本施策3（脱炭素まちづくりの推進）

指標	2030 年までの目標値
市民・事業者の電動車利用割合	53%
まちなかや公園、川沿い等で心地よく歩ける場所があると感じる市民の割合	80%
市内にみどりが十分にあると感じる市民の割合	60%

◆基本施策4（ゼロカーボンシティの実現に向けた横断取組の推進）

指標	2030 年までの目標値
脱炭素社会の実現に向けた取組に「積極的に取り組んでいる」または「ある程度取り組んでいる」と考える市民の割合	90%

第3章 市役所における温室効果ガス削減計画

※本章で示す計画は、地球温暖化対策実行計画（事務事業編）及び、「第5期国立市役所地球温暖化対策実行計画」の改定として位置付けます。

国立市では、地球温暖化対策推進法に基づく地方公共団体実行計画（事務事業編）として、2021年に「第5期国立市役所地球温暖化対策実行計画」を策定しました。これは、国立市役所という一つの事業所としての温室効果ガス排出量削減を目指す計画です。

この度、国立市ゼロカーボンシティ宣言を契機として、地方公共団体実行計画（区域施策編）を策定することから、国立市域全体における温室効果ガス排出量削減目標と整合を図るため、「第5期国立市役所地球温暖化対策実行計画」に掲げる計画の目標や、温室効果ガス削減に向けた具体的な取組等について見直しを行い、改定するものです。

1. 計画の対象範囲

1-1. 対象施設

本計画では国立市役所が行う事務及び事業を対象とし、施設等（指定管理者制度導入施設等も含む）の温室効果ガスの排出量を集計し、目標達成に向けた取組を行います。

施設名			
市役所本庁舎・庁舎倉庫	学童保育所	旧国立駅舎・旧本田家住宅部材保管庫	市立小・中学校
谷保駅・矢川駅跨線橋	矢川プラス	城山さとのいえ	総合教育センター
福祉会館・福祉会館分室	地域集会所・南区公会堂	食育推進・給食ステーション	消防団器具置場
北高齢者在宅サービスセンター	地域福祉館	公民館	都市公園等
障害者センター	地域防災センター	中央図書館	資材置場
通所訓練施設あすなろ	北市民プラザ・南市民プラザ	市民総合体育館	道路・街路灯
保健センター	国立駅前くにたち・こくふんじ市民プラザ	市民芸術小ホール	自転車駐車場・自転車保管場所
市立保育園	環境センター	郷土文化館・古民家	南部中継ポンプ場
児童館	清掃分室・リサイクルセンター		

図表 52 本計画の対象となる施設

1-2. 対象とする温室効果ガス

対象とする温室効果ガスは、地球温暖化対策推進法第2条第3項に規定される7種類のガスのうち、国立市役所の事務事業で排出される以下3種類。これらの実績値に排出係数、地球温暖化係数を乗じて、温室効果ガス排出量（t-CO₂）を算出します。

温室効果ガスの種類	主な発生要因
二酸化炭素（CO ₂ ）	電気やガス、燃料等のエネルギーの使用
メタン（CH ₄ ）	車両の走行による燃料の使用
一酸化二窒素（N ₂ O）	車両の走行による燃料の使用

図表 53 対象とする温室効果ガス

2. 計画の目標

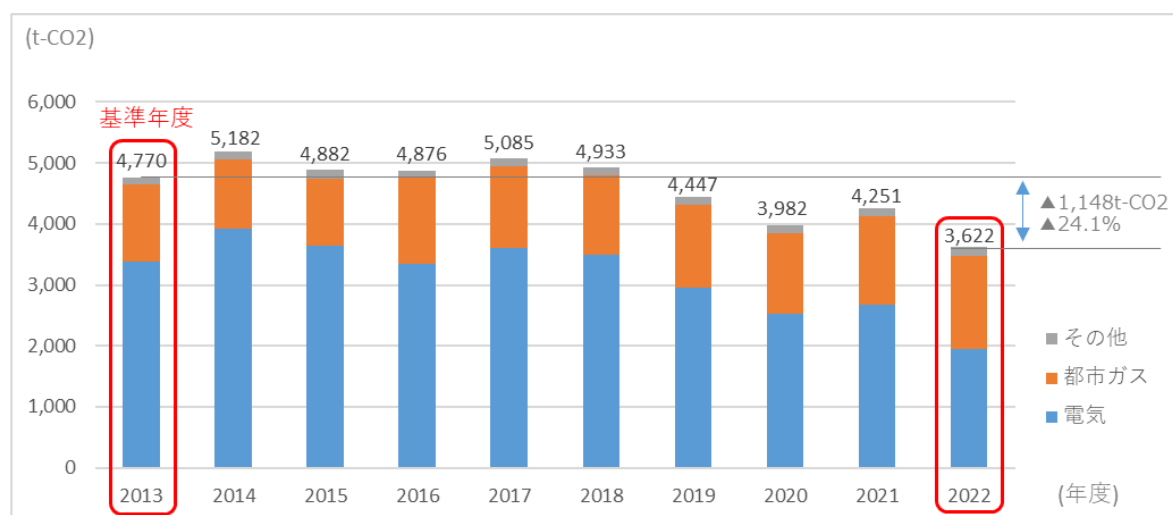
2-1. 温室効果ガス排出量の推移

2022 年度の温室効果ガス排出量は、3,622.4t-CO₂ となり、基準年度である 2013年度と比べて▲24.1%の削減となりました。温室効果ガス排出量全体の約54%を占める電気の使用量は基準年度から▲16.5%削減し、電気から排出される CO₂ も▲42.1%（1,419.0 t-CO₂）の削減となりました。

温室効果ガスの推移をみると、2014 年度をピークに減少傾向にあります。これは、街路灯・公園灯の LED 化や再生可能エネルギー100%電力の調達といった取組によるものです。

項目	基準年度(2013年度)		2022年度			
	使用量	CO ₂ 排出量 (t-CO ₂)	使用量	増減率	CO ₂ 排出量 (t-CO ₂)	増減率
電気	8,149,510 kWh	3,374.0	6,805,025 kWh	▲ 16.5%	1,955.0	▲ 42.1%
都市ガス	573,491 m ³	1,278.9	685,809 m ³	19.6%	1,529.4	19.6%
LPガス	17,369 kg	52.1	29,151 kg	67.8%	87.5	67.8%
ガソリン等	26,305 ℓ	63.6	20,813 ℓ	▲ 20.9%	50.7	▲ 20.3%
車走行距離	131,180 km	1.1	91,932 km	▲ 29.9%	0.7	▲ 36.4%
合計		4,770.0			3,622.4	▲ 24.1%

図表 54 2022 年度温室効果ガス排出量集計結果



図表 55 温室効果ガス排出量の推移

2-2. 削減目標

国立市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）では、温室効果ガス排出量を 2030 年までに、2013 年度比で 60%以上削減という目標を掲げています。また、部門別の削減目標でみると、国立市役所が属する業務部門は 66%削減となっています。

市民・事業者のみなさまに地球温暖化対策をお願いするにあたり、国立市役所の率直的な取組が求められていることから、本計画の目標は以下の通りとします。

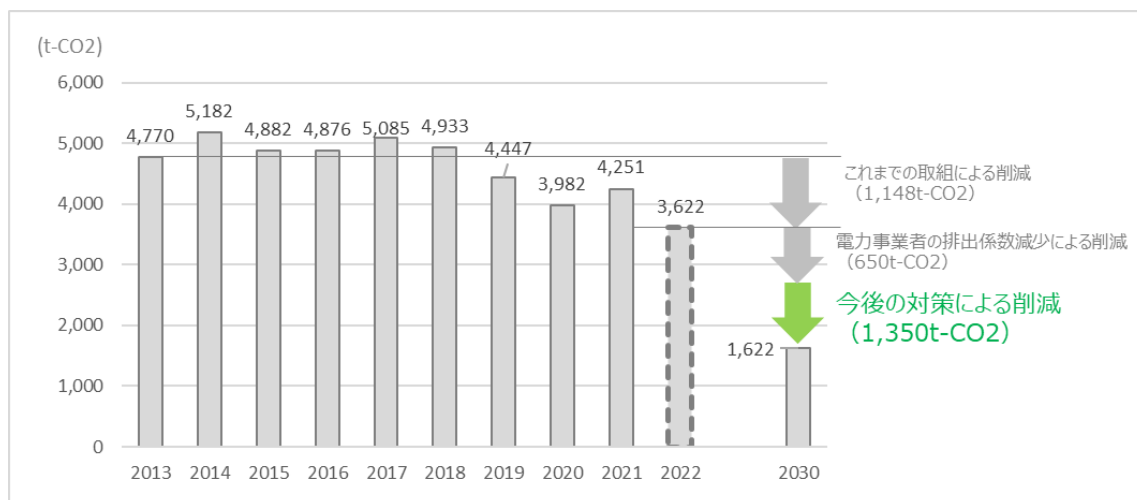
温室効果ガス排出量を 2030 年度までに、

2013 年度比で 66%以上削減

	温室効果ガス排出量	2013年度比	
		温室効果ガス削減量	温室効果ガス削減率
【基準年度】 2013年度	4,770 t-CO2	-	-
【実績値】 2022年度	3,622 t-CO2	▲1,148 t-CO2	▲24.1%
【目標年度】 2030年度	1,622 t-CO2	▲3,148 t-CO2	▲66.0%

2013 年から 2022 年までの取組による温室効果ガス削減量（実績値）は 1,148t-CO2 です。また、2030 年までには、電力事業者の CO2 排出係数が減少することにより、650t-CO2 の削減が見込まれます。

2030 年度の目標排出量は 1,622t-CO2 であることから、2030 年度までに 1,350 t-CO2 を削減する必要があります。



図表 56 市役所の事務事業における温室効果ガス排出量の推移及び 2030 年の目標

2030 年度における温室効果ガス排出量を 1,622 t-CO₂ (▲66.0%) 以下とするため、下記の対策に取り組めます。これらの対策に取り組むことにより、1,350 t-CO₂ の削減を見込んでいます。

対策	2023 年度～2030 年度の削減目標
1. 再生可能エネルギーの最大限活用	660 t-CO ₂
(1) 太陽光発電設備の有効的な設置	10 t-CO ₂
(2) 再生可能エネルギー電力調達の推進	650 t-CO ₂
2. 公共建築物等における省エネルギー化の徹底	260 t-CO ₂
(1) ZEB 化の推進	50 t-CO ₂
(2) LED 照明の導入	200 t-CO ₂
(3) 省エネルギー型設備機器等の導入	10 t-CO ₂
(4) 多摩産材等の利用推進	-
3. カーボンオフセット事業の推進	410 t-CO ₂
(1) 森林環境譲与税を活用した森林整備事業の推進	260 t-CO ₂
(2) カーボンニュートラル都市ガスの導入推進	150 t-CO ₂
4. 庁用車における電動車導入の推進	10 t-CO ₂
5. 市職員の日常業務における環境配慮取組の推進	10 t-CO ₂
合計	1,350 t-CO ₂

図表 57 市役所における対策と 2030 年度に向けた削減目標

3. 主な施策

3-1. 再生可能エネルギーの最大限活用

(1) 太陽光発電設備の可能な限り最大限の設置

今後、新築する公共建築物については、日射条件や他の用途との調整、施設の電力需要量や費用対効果等を考慮しつつ、太陽光発電設備を可能な限り最大限設置することとします。

また、既存の公共建築物についても、その性質上適しない場合を除き、設置可能性について検討を行い、太陽光発電設備を設置します。検討の結果、設置可能でないと判断された場合であっても、舗装型太陽光パネルやペロブスカイト太陽電池といった革新的技術の動向を踏まえ、適時適切に見直しを行います。

(2) 再生可能エネルギー電力調達の推進

公共建築物の電力調達契約は「国立市電力の調達に係る環境配慮方針」に基づき、排出係数等の環境配慮状況について考慮したうえで、競争入札により電気小売事業者を決定しています。

市役所本庁舎については、2020年の電力調達契約から100%再生可能エネルギーに切り替え、市立小中学校にも対象施設を拡大してきました。今後も対象施設を増やし、2030年までに調達する電力の60%以上を再生可能エネルギー電力とすることを目指す。

コラム ー再生可能エネルギー電力とはー

再生可能エネルギー電力は、太陽光や風力、水力などによって発電された電力のことであり、燃料を使った火力発電と異なり、CO₂を排出しません。

家庭や事業所においては、小売電気事業者が提供する電力プランを選択して、再生可能エネルギー電力に切り替えることができます。再生可能エネルギー電力に切り替えることで、太陽光発電設備等を設置することが難しい家庭や事業所においても、CO₂削減に寄与することができます。なお、電力会社が万一倒産しても、電気の供給義務は送配電会社にあるため電気が止められることはありません。また災害復旧で不利になることもありません。



図表 58 再生可能エネルギー電力導入のイメージ

出所：環境省ウェブサイト

3-2. 公共建築物等における省エネルギー化の徹底

(1)ZEB 化の推進

公共建築物の新築、大規模改修、中規模修繕及び設備機器更新工事を行う場合は、「国立市公共建築物環境配慮整備指針」に基づいた公共建築物の整備を推進します。

今後予定する新築事業については予算の制約や費用対効果を考慮したうえで、ZEB Ready 相当以上とします。また、既存公共建築物の大規模改修の際には、施設・機器等の更新時期も踏まえ高効率な機器等を導入するなど、合理的な対策を計画、実施します。

(2)LED 照明の導入

これまでも街路灯、公園灯などの LED 化に取り組んできましたが、公共施設の照明で LED 化されていないものも多くあるため、計画的に LED 照明へと切り替えます。公共施設照明における LED 照明の導入割合を 2030 年度までに 100%とすることを目指します。

(3)省エネルギー型設備機器等の導入

空調設備や給湯設備等を更新する場合は、費用対効果等を考慮しつつ、可能な限り省エネ性能の高い設備の導入を進めます。また、家電製品等の買換えにあたっては、費用対効果等を考慮しつつ、可能な限り省エネ性能の高い機器への買換えを推進します。

(4)多摩産材等の利用推進

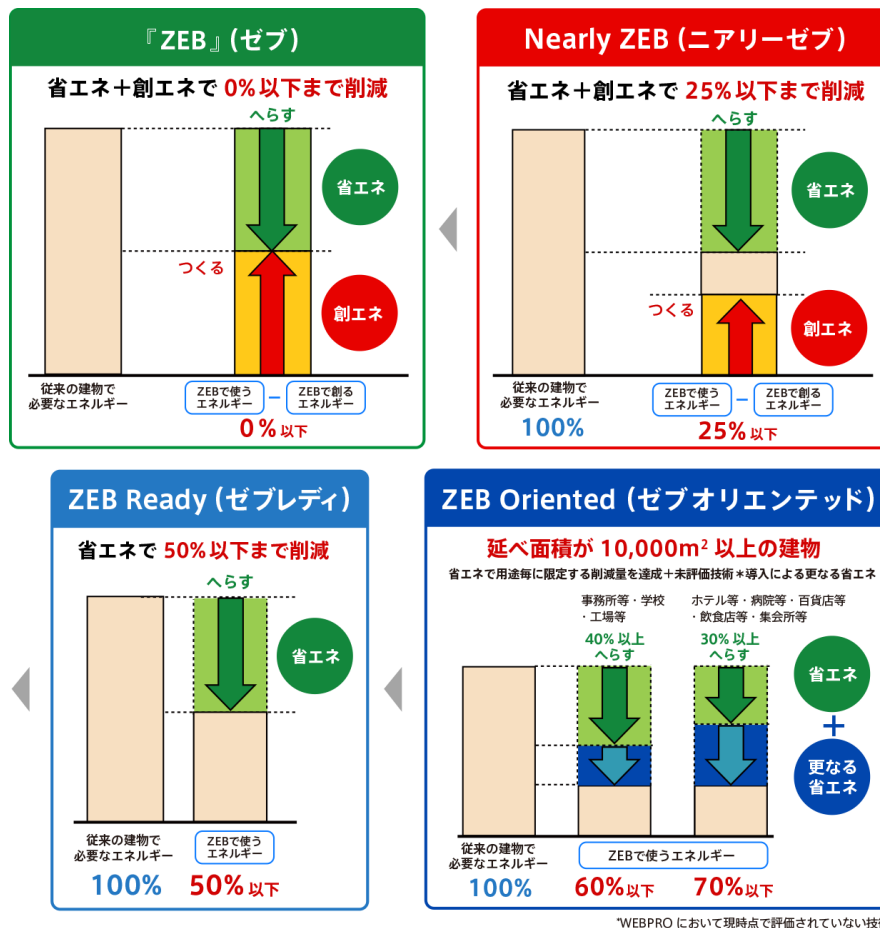
建築物等における木材利用を促進し、多摩産材等の利用拡大を図ることにより、森林の適切な整備を促進することは、脱炭素社会の実現や都市における快適な都市空間の形成、地域経済の活性化等に貢献するものです。そこで、「国立市公共建築物等における木材利用推進方針」に基づき、多摩産材や北秋田市産の木材をはじめとする国産木材の積極的な使用に努めます。

コラム ―ZEB とは―

ZEB とは、Net Zero Energy Building の略称で、断熱性能の向上や高効率設備の導入により、快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指したビルです。建物の中では人が活動しているため、エネルギー消費量を完全にゼロにすることはできませんが、省エネによって使うエネルギーをへらし、創エネによって使う分のエネルギーをつくることで、エネルギー消費量を正味（ネット）でゼロにすることができます。

国立市では、複数の店舗・事務所が1つのビルに入居しているケースも多いことから、ZEB の導入を進め、建築物全体として省エネルギーを図ることが重要です。

なお、ZEB を導入する際は、通常の建物よりも初期コストが増加しますが、補助金の活用や光熱費の削減によって、初期コスト以上にランニングコストを抑えることが可能です。



図表 59 ZEB の種類と定義

出所：環境省 ZEB PORTAL

3-3. カーボンオフセット事業の推進

(1) 森林環境譲与税を活用した森林整備事業の推進

友好交流都市である北秋田市と「国立市と北秋田市との森林整備の実施に関する協定書」を締結しました。森林環境譲与税を財源として、国立市と北秋田市が相互に連携・協力して森林整備を実施することにより得られる二酸化炭素吸収量を、国立市の事務事業から発生する二酸化炭素排出量と相殺（カーボンオフセット）します。

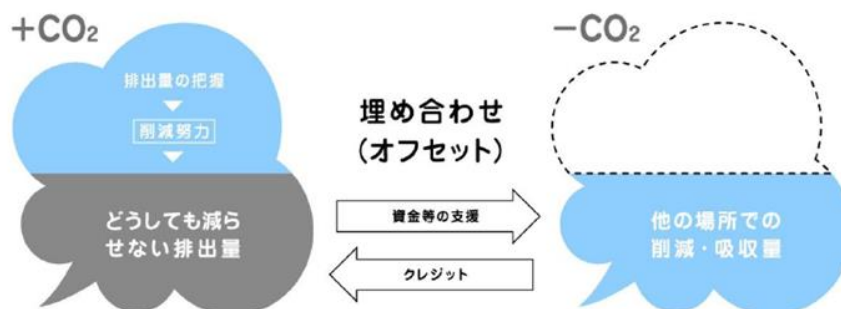
(2) カーボンニュートラル都市ガスの導入推進

カーボンニュートラル都市ガスとは、天然ガスの採掘から燃焼に至るまでの工程で発生する温室効果ガスを、新興国等における環境保全プロジェクトにより創出されたCO₂ クレジットで相殺することにより、地球規模では、この天然ガスを使用してもCO₂ が発生しないとみなされる都市ガスです。

2022 年度に国立市役所から排出された温室効果ガスの約4割が都市ガス由来となっています。この都市ガス由来の温室効果ガスを削減するため、カーボンニュートラル都市ガスの導入についても検討します。

コラム カーボンオフセットとはー

カーボン・オフセットとは、市民、企業、NPO/NGO、自治体、政府等の社会の構成員が、自らの温室効果ガスの排出を認識し、主体的にこれを削減する努力を行うとともに、削減が困難な部分の排出量について、他の場所で実現した温室効果ガスの排出削減・吸収量等（クレジット）を購入すること又は他の場所で排出削減・吸収を実現するプロジェクトや活動を実施すること等により、その排出量の全部又は一部を埋め合わせするという考え方です。



図表 60 カーボンオフセットのイメージ

出所：環境省ウェブサイト

3-4. 庁用車における電動車導入の推進

代替可能な電動車（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自動車 PHV、ハイブリッド自動車 HV）がない場合等を除き、新規導入・更新する庁用車については原則電動車とします。

また、庁用車等の効率的利用等を図るとともに、庁用車の使用実態等を精査し、台数の削減を図ります。

3-5. 市職員の日常業務における環境配慮取組の推進

これまでの取組により定着した職員の日常業務での「節電・省エネ対策」を引き続き推進します。より多くの職員が省エネ活動に取り組めるように、省エネの知識や理解を深める研修会を行います。また、昼休みや就業後の消灯・節電を呼びかけ、職員が進んで取り組める具体的な省エネ方法やその効果を庁内放送により周知します。

また、日常業務における環境配慮に向けた具体的な取組として、「①電気使用量の削減」、「②燃料の削減」、「③資源の有効利用等」のカテゴリーに分け、以下の内容を実施していきます。

区分	施策内容
①電気使用量の削減	・始業前や終業後、昼休みは消灯（市民対応窓口を除く）に努めます。また、時間外に勤務する場合は、自席及びその付近のみ照明を点灯します。 ・ノー残業デーの設定により、電気使用量の縮減に努めます。 ・会議室や給湯室、トイレの照明を使用時以外は消灯します。 ・退庁時にコピー機、プリンター機などの電源を切り、夜間・休日の待機電力を節電します。 ・冷暖房の適切な温度管理（夏季 28℃、冬季 20℃を目安とする。）を行い、クールビズ・ウォームビズに取り組みます。また、こまめな換気とサーキュレーターの活用で、効率的な空調を行います。
②燃料の削減	・急を要さない近距離の移動はできる限り自転車や徒歩とし、庁用車の利用を控えます。 ・エコドライブ（急発進をしない、車間距離にゆとりを持ち加速・減速の少ない運転を心がける、アイドリングストップを行うなど）を推進します。 ・遠方で開催される会議への出席にあたっては、オンライン会議の積極的な活用を検討します。 ・給湯室の給湯器は終業時に切り、季節に応じた温度設定をします。 ・通勤には個別の事情に配慮しつつ公共交通機関や自転車の利用を推進します。

③資源の有効活用等	・ 通知文書の庁内 LAN の活用や、タブレット端末の使用によるペーパーレス会議の推進などを通じて、全庁的に通知文書の印刷や刊行物の庁内配布を減らし、ペーパーレス化を推進します。 ・ 両面印刷を行い、印刷ミスや不要な用紙で裏面が使える場合は、印刷・コピーで再利用するほか、メモ用紙として利用します。 ・ 5R（Reduce(減らす)、Reuse(再利用する)、Repair(修理する)、Return(販売店などに返す)、Recycle(リサイクル))を意識し、不要な事務用品類は、庁内 LAN 等を活用して、他部署に譲渡して廃棄物を発生しないよう取り組みます。 ・ 廃棄物や資源ごみの分別を徹底し、リサイクルを推進します。 ・ イベント時にはリユース食器を使用し、使い捨て容器を削減します。 ・ 脱プラスチックに向けて、マイボトルの利用を推進します。 ・ 使いきれ、食べきれの量しか買わない意識を高め食品ロス削減に取り組みます。 ・ 備品類、事務用品は環境に配慮した製品を選択（グリーン購入を推進）し、壊れても修理して長期間使用します。 ・ 施設の新築、修繕などには再生された建築素材、又は再生可能な建築素材を選択するよう配慮します。
-----------	---

コラム ー地球温暖化対策と健康まちづくり戦略ー

これまでの市政とコロナ禍の経験を踏まえ、国立市はまちづくりの根幹に市民の広義の健康「ウェルビーイング」を据え、人にダイレクトにかかわる施策（ソフト面）と、健康になるための仕組みをまちに取り入れていく施策（ハード面）の両面の施策を全庁で連携して取り組んでいくこととし、「国立市健康まちづくり戦略基本方針」を作成しました。この方針では、外出すること、歩くことは、健康であるための重要な手段の一つと記載されています。

本計画において、市職員が行う環境配慮に向けた取組として、「急を要さない近距離の移動はできる限り自転車や徒歩とし、庁用車の利用を控えます。」という項目があります。これは、庁用車の利用を抑制することが地球温暖化対策につながるという趣旨での記載となっていますが、健康まちづくりの視点からみると、歩くこと、自転車に乗ることにより職員の健康にもつながる取組と言えます。また、ウォーカブルな視点から移動や休憩のしやすさなどへの気付きがあるかもしれません。外出する際は、歩く、自転車に乗るという選択肢も考えてみませんか。



図表 61 ウォーカブルなまちづくりのイメージ
出所：国立市健康まちづくり戦略基本方針

第4章 気候変動の影響に適応するための計画

※本章で示す計画は、地域気候変動適応計画として位置付けます。

1. 計画策定の背景と目的

世界的な気候変動を要因とした台風の強大化や豪雨の増加に伴う自然災害の発生、また、猛暑による熱中症リスクの増加、農作物の品質低下など、気候変動による影響は全国各地で生じています。

国立市においても気候変動の進行により、これまで以上に様々な分野で、影響が生じることが考えられます。そこで、本市の地域特性を踏まえ、地域気候変動適応計画（以下、本計画）に基づく様々な施策を展開することで、極端な気象変化から市民の生命と財産を守り、市民が安心して暮らせるまちとなることを目標とします。

なお、「国立市地球温暖化対策実行計画」は、地球温暖化の原因である温室効果ガスの排出量を削減するための緩和策であることに対して、本計画は気候変動に対して、自然生態系や社会・経済システムを調整することにより、気候変動の悪影響を軽減する適応策となります。

2. 計画が目指す将来像

本計画では、2050年に向けて、気候変動の影響によるリスクを最小化していくことを見据えつつ、2030年までに、行政および市民・市内事業者の活動において、気候変動の影響を受ける分野で、気候変動による将来の影響を考慮した取組がなされていることを目標とします。

市ならびに市民、事業者が一体となって適応策に取り組むことで、気候変動による影響をできるだけ回避・軽減し、国立市に住む、働く市民の皆さんが、安心して生活・活動できるまちを目指します。

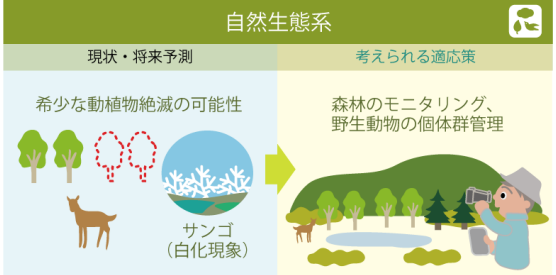


分野	目指すべき姿
災害	集中豪雨、台風による浸水被害・土砂災害等を回避・軽減する環境が整備されている
健康	熱中症や感染症など、気温上昇による健康影響が最小限に抑えられている
農業	気温上昇や台風等の災害にも強い農業が実現している
自然・生態系	生物多様性への影響を最小限にし、豊かな自然環境が確保されている

3. 影響が考えられる分野

気候変動の影響が考えられる分野を「災害」、「健康」、「農業」、「自然・生態系」の4つに分類し、これまでに発生した事象や、今後、考えられる主な影響についてまとめました。

分野	これまでに発生した事象、今後想定される主な影響
	・記録的な降雨となった 2019 年の台風第 19 号では、国立市でも、住宅の被害、河川敷公園グラウンドの水没、市庁舎等の雨漏り等が発生しました。 ・今後、台風の強化化や豪雨の増加に伴い、河川氾濫や内水氾濫の可能性が上昇し、浸水被害の甚大化や頻発化が考えられます。 ・また、厳しい降雨条件下における土砂災害発生の可能性などが挙げられます。
	・東京消防庁管内では 2018 年から 2022 年の 5 年間に、28,817 人が熱中症により救急搬送されるなど、年によってばらつきはありますが、救急搬送人員、医療機関受診者数、熱中症死者数は増加傾向にあります。 ・感染症を媒介する蚊の生息域が拡大しており、デング熱など蚊を媒介する感染症が都内で確認されています。 ・今後も高齢者を中心とした熱中症リスクの増加や、気温上昇に伴う細菌類増加による水系・食品媒介性感染症の発生数の増加、蚊等が媒介する感染症の発生地域拡大・発生数増加などが考えられます。
	・水稻や野菜栽培などにおける収量の減少や、栽培適地の変化、害虫発生量の増加や生息地の拡大、病害の被害増大などが考えられます。 ・また、洪水や渇水といった極端な気象現象の増大による農業利水施設や土壌への影響などが考えられます。

自然・生態系 	・気温の上昇や降雨の変化や、それを通じた土壌、水温・水質の変化等により、生物の生育・生息適地や、一日の活動時間帯やライフサイクル等が変化し、分布の変化や種・個体群の絶滅を招く恐れが考えられます。 ・気候変動により、外来生物の侵入・定着率の変化などについても懸念されます。 
---	---

4. 気候変動の影響を受ける分野ごとの取組

気候変動による影響は幅広い分野に及ぶことから、関連する施策においては、気候変動適応の考え方を組み込み、現在及び将来の気候変動による影響に対処していく必要があります。「災害」、「健康」、「農業」、「自然・生態系」の4つの分野ごとに、気候変動の影響に適応していくための主な取組をまとめました。

分野	主な取組	主な担当所管
災害 	■豪雨台風・浸水対策 ・大型台風や局地的大雨による浸水被害を防ぐために、道路、公園、学校、農地、水路等の雨水排水及び雨水貯留浸透機能の向上に取り組めます。 ・雨水の流出抑制、下水道の負荷軽減に向けて、グリーンインフラとして、公園・街路樹などをはじめとした緑地、樹林地等の保全を推進します。 ・宅地内雨水浸透ますの設置数の更なる増加に向けて、雨水浸透ます設置助成事業及び窓口指導等を推進します。 ・雨水管理総合計画を策定し、効率的・効果的な浸水対策を推進します。 ・ミニ開発が進行(スプロール化)している南部地域の浸水被害を防止するため、雨水管の整備を推進します。 ■土砂災害対策 ・台風や豪雨等に伴う、がけ崩れや地すべりといった土砂災害を防止するため、崖線周辺の急斜面における崩壊対策等の整備・点検を行います。 ・現状、土砂災害特別警戒区域にある崖線については、東京都による土砂災害警戒区域等の確認調査の結果を活用しつ	下水道課 道路交通課 環境政策課 防災安全課 環境政策課 防災安全課

	つ、崖線の現状把握を行いながら、必要に応じて改修工事を実施する等、順次、土砂災害特別警戒区域から土砂災害警戒区域へ移行を図っていきます。 ・今後5年ごとに継続的に確認調査を行い、斜面勾配、高さ、自然斜面・対策斜面の状態確認及び測量を実施し、地形変化や経年変化を把握していきます。 ・管理が困難となっている民有崖線樹林地は「崖線樹林地の緑を保全する基本的な方針」に基づいて、寄附を前提とした無償使用貸借による借地又は寄附による公有地化により、樹林の健全性を保つことで暴風による倒木等や土砂災害による被害軽減を図るために市が適切な管理を推進していきます。	
	■防災に関する情報発信 ・市のホームページや市が開催するイベント等の機会を活用して、都や国が公表している防災情報に関する情報発信や、国立市の洪水、内水氾濫及び土砂災害ハザードマップを周知していきます。 ・市民自らが防災行動を時系列的に整理し、避難行動できるよう「マイ・タイムライン（各自の事前防災計画）」の作成支援及び避難訓練を実施します。 ・浸水想定区域や土砂災害警戒区域等に指定された地域については、ハザードマップ等により市民への周知を図るとともに、戸別受信機貸与事業を活用し、避難情報を速やかに伝達する手段・体制を整備し、避難支援体制を整えます。	防災安全課
	■都市施設の機能確保 ・災害時の緊急車両の通行や物資の輸送のためのルートを確保するとともに、火災の延焼防止や、避難路の確保のため、幹線道路等の整備や狭あい道路の拡幅等を推進します。	道路交通課 南部地域 まちづくり課
	■非常時の電源確保の促進 ・災害時に、避難所等を含む公共施設のほか、住宅や民間施設でも停電時の電力利用が可能となるよう、太陽光発電と蓄電池など自家消費型の再生可能エネルギー発電、家庭用燃料電池等の普及を図り、地域防災力の向上につなげます。	防災安全課 環境政策課

健康 	■熱中症対策に関する情報発信 ・市報、ホームページ、SNS等を活用して、熱中症予防行動、症状が出た場合の応急処置方法、国が公表している暑さ指数や熱中症警戒アラート等に関する情報発信を行います。	健康まちづくり戦略室
	■熱中症の緊急対処体制の構築 ・高齢者を熱中症から守るために、市内公共施設のほか国立市商工会に協力を呼びかけ、市内各事業所に熱中症に対する注意喚起と緊急時における避難先となる旨を表記した告知物（のぼり、ステッカー）を掲出し、熱中症予防をPRするとともに、万が一、外出先で熱中症の症例が出た場合でも緊急対処できる体制を市内全体で構築します。	高齢者支援課
	■感染症対策に関する情報発信 ・市のウェブサイトや市が開催するイベント等の機会を活用して、蚊媒介感染症発生状況や、人的被害を及ぼす外来生物等の侵入・定着状況、およびそれらに関する予防策や発生源対策に関する周知等に取り組みます。	環境政策課
	■都市緑化やクールスポット創出による暑さ対策の推進 ・街路樹による歩行空間の木陰の確保や、公園・街路樹などをはじめとした緑地、樹林地等のグリーンインフラの保全を推進します。 ・微細ミスト等のクールスポットを創出することで、まちなかでの暑さ対策を推進します。	環境政策課 国立駅周辺整備課
農業 	■農業関連情報の発信 ・市内の農業者に対して、高温に強い品種への転換や栽培時期の見直し、病害虫発生の予察、病害虫に対する各種防除方法等に関する情報発信に取り組みます。	都市農業振興担当
	■農業生産基盤の整備 ・気候変動による多雨や渇水といった影響を考慮して、安定的、効率的な農業用水の確保・利活用に向けた計画づくりや、適切な利水施設の整備を推進します。	都市農業振興担当 環境政策課

	■スマート農業の推進 ・都が推進している「東京型スマート農業」の研究開発動向等を踏まえて、気候変動下においても安定した農業生産を維持し、小規模でも高収入を実現できるスマート農業に関連する情報発信に取り組みます。	都市農業 振興担当
自然・生態系 	■環境に関する意識醸成 ・自然環境全般に関して、市民・事業者が主体的に考え、行動するきっかけを得られるよう、学校や地域コミュニティでの環境教育や、「環境フェスタくにたち」などの環境イベントにおける情報発信を行います。	環境政策課 ごみ減量課 教育指導支援課
	■緑の創出・保全 ・都市のあらゆる空間において良質な緑を創出するため、生産緑地等の維持・保全や、河川・水辺空間の緑化、公園樹林や街路樹等の適切な維持・管理、都市開発諸制度等の活用による市街地の緑化等を推進します。	環境政策課 都市農業 振興担当
	■生物多様性戦略の策定 ・「緑の基本計画」の改訂に合わせ、生物多様性に係わる中長期的な総合戦略として「生物多様性地域戦略」を策定し、自然環境が有する多様な機能の再認識、グリーンインフラ機能などの積極的活用を進め、自然の保全・回復に取り組みます。	環境政策課

※本計画作成にあたっては、気候変動適応情報プラットフォームで公開されている画像素材を使用しています

第5章 計画の推進

1. 計画の推進主体

本計画の推進を図るため、市民・事業者・市がそれぞれの役割のもと、相互に連携・協力して緩和策、適応策を実践していきます。

1 国立市の役割

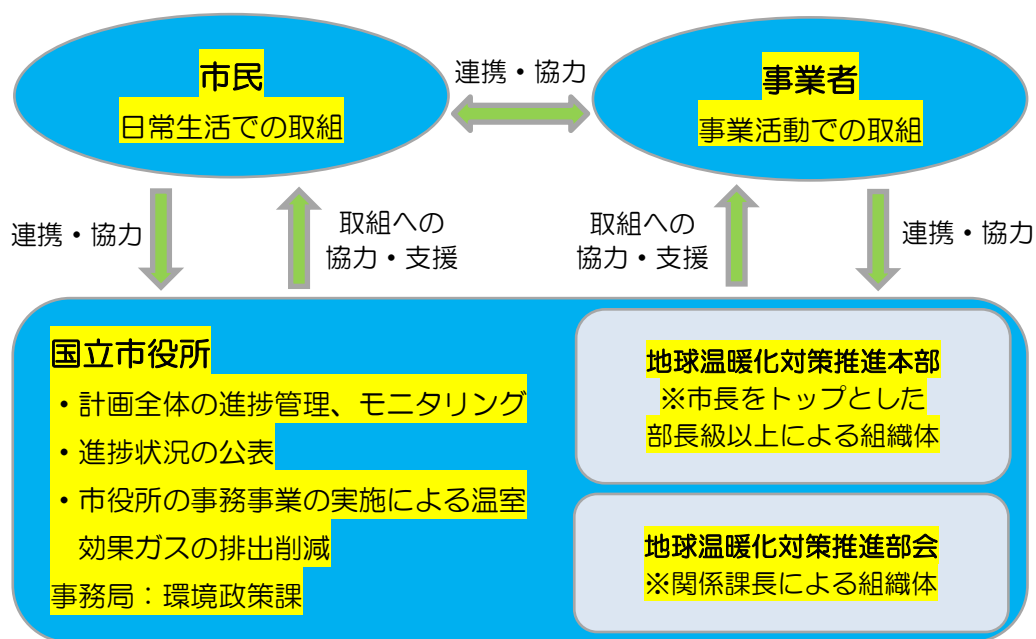
- ◆ 市域から排出される温室効果ガスの排出削減や気候変動への適応のため、市の自然的社会的条件に応じた総合的な観点から、地球温暖化対策を実施します。
- ◆ 市民や事業者が行う地球温暖化対策の活動に協力します。
- ◆ 市の事務事業の実施による温室効果ガスの排出削減に努めます。

2 市民の役割

- ◆ 日常生活における温室効果ガスの排出削減に努めます。
- ◆ 本計画で位置付けた地球温暖化対策の実現に向けて、積極的な活動を行うとともに、市民目線からの提案や連携に努めます。
- ◆ 国立市や事業者が行う地球温暖化対策に協力します。

3 事業者の役割

- ◆ 事業活動における温室効果ガスの排出削減に努めます。
- ◆ 本計画で位置付けた地球温暖化対策の実現に向けて、積極的な活動を行うとともに、事業者目線からの提案や連携に努めます。
- ◆ 国立市や市民が行う地球温暖化対策に協力します。



2. 進捗管理

- 国立市生活環境部環境政策課を本計画の推進に関する事務局とし、施策に関する総合的な調整を行います。また、市長をトップとした部長級以上により組織される地球温暖化対策推進本部、関係課長により構成される地球温暖化対策推進部会にて、市役所内の各部局との協議・調整を行います。
- 市内の温室効果ガス排出量は、引き続き、オール東京 62 市区町村共同事業みどり東京・温暖化防止プロジェクト「多摩地域の温室効果ガス排出量」のデータを活用して把握します。また、市役所の事務事業による温室効果ガス排出量は、引き続き定期的に把握します。
- 温暖化対策のための各施策の指標は、各種統計データや、市民アンケート等を活用して、定期的なモニタリングを行います。
- 温室効果ガス排出量の推移や目標に向けた進捗状況は、市のホームページや広報誌等により公表します。
- 今後の進捗状況を考慮しながら、必要に応じて、計画期間内であっても本計画を改定します。

地球温暖化対策推進本部
市長
副市長
教育長
政策経営部長
行政管理部長
健康福祉部長
地域包括ケア・健康づくり推進担当部長
子ども家庭部長
生活環境部長
都市整備部長
基盤整備担当部長
会計管理者
議会事務局長
教育部長

地球温暖化対策推進部会
政策経営課長
資産活用担当課長
総務課長
建築営繕課長
福祉総務課長
子育て支援課長
ごみ減量課長
都市計画課長
道路交通課長
富士見台地域まちづくり担当課長
指導担当課長
教育施設担当課長

第6章 資料編

1. 用語集

用語	備考
【アルファベット・英数字】	
BEMS	Building and Energy Management System の略称。室内環境とエネルギー性能の最適化を図るためのビル管理システム。
COP21	2015 年 11 月 30 日から 12 月 11 日まで、フランス・パリで開催された国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議のこと。2020 年以降の温暖化対策の国際的枠組みであるパリ協定が採択された。
COP26	2021 年 10 月 31 日から 11 月 12 日まで、イギリス・グラスゴーで開催された国連気候変動枠組条約第 26 回締約国会議のこと。温室効果ガス削減量の国際取引ルールが決定すると共に、2024 年以降、2 年ごとに提出する温室効果ガスの排出量・削減量などのデータ（透明性報告書）の統一ルールが決定した。
DX	デジタルトランスフォーメーション。企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること。
EMS	建物におけるエネルギー使用状況を把握した上で、最適なエネルギー利用を促すシステム。導入する建物に応じて、HEMS,BEMS,FEMS と呼ばれる。
EV	電気自動車（Electric Vehicle）の略称。外部からの充電により蓄えた電力を動力源とし、電動モーターにより走行する自動車。
FCV	燃料電池車（Fuel Cell Vehicle）の略称。発電装置として燃料電池を搭載した電気自動車。天然ガス、メタノール、ガソリンまたは水素そのものを燃料とし、水素と酸素との化学反応により発電する。水素を使う場合は、水のみを排出する。
FEMS	Factory Energy Management System の略称。従来行われてきた受変電設備のエネルギー管理に加えて工場における生産設備のエネルギー使用状況・稼働状況を把握し、エネルギー使用の合理化および工場内設備・機器のトータルライフサイクル管理の最適化を図るためのシステム。
FIT 制度	固定価格買取制度（Feed-in Tariff）の略称。太陽光発電のような再生可能エネルギーで発電した電気を、国が決めた価格で買い取るよう、電力会社に義務づけた制度。
GX	グリーントランスフォーメーション。2050 年カーボンニュートラルや、2030 年の国としての温室効果ガス排出削減目標の達成に向けた取組を経済の成長の機会と捉え、排出削減と産業競争力の向上の実現に向けて、経済社会システム全体を変革すること。
HEMS	Home Energy Management System の略称。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仕組み。
HV	ハイブリッド車（Hybrid Vehicle）の略称。ガソリンエンジンと電動モーターの2つの動力を用いる自動車。
PHEV	プラグインハイブリッド車（Plug-in Hybrid Vehicle）の略称。外部からの充電機能を持たせたハイブリッド車のこと。
PPA モデル	電力購入契約（Power Purchase Agreement）モデルの略称。電力事業者（PPA 事業者）が発電所を開設し、需要家（電力利用者）と電力販売契約を結び、電気を供給

	する仕組みのこと。需要場所の敷地内に発電設備を設置して自家消費するオンサイト型と、需要場所から離れた場所に発電設備を設置して送電するオフサイト型がある。
RE100	Renewable Energy 100%の略称。国際環境 NGO の The Climate Group(TCG) が CDP (カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト：気候変動など環境分野に取り組む国際 NGO) と協力して 2014 年に開始した国際イニシアチブ。企業が自らの事業の使用電力を 100%再生可能エネルギーで賄うことを目指すもので、世界や日本の企業が参加している。
ZEB, ZEH	省エネ設備や再エネの活用等により、年間の一次エネルギーの収支がゼロとなる建築物のこと。ビル等の建物の場合は ZEB (net Zero Energy Building)、住宅の場合は ZEH (net Zero Energy House) と呼ぶ。
VPP	仮想発電所 (Virtual Power Plant) の略称。家庭・ビル・工場等に点在する小規模な発電設備や蓄電設備、需要設備をネットワークでつないで、地域全体を一つの発電所のように見立てて、電力の需給を調整する仕組み。
5R	Reduce(減らす)、Reuse(再利用する)、Repair(修理する)、Return(販売店などに返す)、Recycle(リサイクル)の 5 つの単語の頭文字。ごみの発生抑制と資源の有効利用を進め、環境への負荷が少ない循環型社会の実現につなげるため、5R に取り組むことが重要となる。
【あ行】	
運輸部門	最終エネルギー消費のうち、企業・家計が住宅・工場・事業所の外部で人・物の輸送・運搬に消費したエネルギーや、そこから排出される温暖化ガスを表す部門。
エネルギー消費原単位	一定の活動（単位量の製品の製造、自動車の一定距離の走行など）に必要な電力熱などエネルギー消費量の総量のこと。エネルギー消費量原単位が低いほど、省エネルギーであるといえる。
温室効果ガス	温室効果をもたらす大気中に拡散された気体のこと。京都議定書では、温暖化防止のため、CO ₂ 、メタン、一酸化二窒素のほか HFC 類、PFC 類、SF ₆ 、NF ₃ が削減対象の温室効果ガスと定められた。
【か行】	
カーボンオフセット	市民、企業、NPO/NGO、自治体、政府等の社会の構成員が、自らの温室効果ガスの排出量を認識し、主体的にこれを削減する努力を行うとともに、削減が困難な部分の排出量について、他の場所で実現した温室効果ガスの排出削減・吸収量等を購入すること又は他の場所で排出削減・吸収を実現するプロジェクトや活動を実施すること等により、その排出量の全部又は一部を埋め合わせること。
カーボンニュートラル	→「ゼロカーボン」の項目を参照。
革新的技術	持続的な経済成長と豊かな社会の実現を可能とする、他国の追随を許さない世界トップレベルの技術のこと。環境分野においては、脱炭素社会の実現を飛躍的に進めるためのカギとなる。
家庭部門	最終エネルギー消費のうち、家計が住宅内で消費したエネルギーや、そこから排出される温暖化ガスを表す部門。
業務部門	第三次産業(水道・廃棄物・通信・商業・金融・不動産・サービス業・公務など)に属する企業・個人が、事業所の内部で消費したエネルギーや、そこから排出される温暖化ガスを表す部門。
コジェネレーション	2 つのエネルギーを同時に生産し供給する仕組み。現在主流となっているコジェネは、「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、給湯や暖房などに利用する。

【さ行】	
再生可能エネルギー	「太陽光、風力その他非化石エネルギー源のうち、エネルギー源として永続的に利用することができると認められるものとして政令で定めるもの」と定義されており、政令において、太陽光・風力・水力・地熱・太陽熱・大気中の熱その他の自然界に存する熱・バイオマスが定められている。
産業部門	最終エネルギー消費のうち、第一次産業及び第二次産業に属する法人ないし個人の産業活動により、工場・事業所内で消費されたエネルギーや、そこから排出される温暖化ガスを表す部門。
次世代自動車	大気汚染物質の排出が少ない（あるいは全く排出しない）、燃費性能が優れているなどの環境にやさしい自動車のこと。EV（電気自動車）、FCV（燃料電池車）などがある。
（温室効果ガス排出量の）実質ゼロ	→「ゼロカーボン」の項目を参照。
省エネルギー	エネルギーの安定供給、地球環境保全、経済効率性を目指すうえで、化石燃料や電気などのエネルギーを効率的に使用し、その消費量を節約すること。
森林環境譲与税	国内に住所を有する個人に対して課税される国税である森林環境税の税収を、都道府県・市区町村に譲与したもの。譲与された都道府県・市区町村は、それぞれの地域の実情に応じて森林整備及びその促進に関する事業を幅広く弾力的に実施するための財源として活用できる。
ゼロカーボン	人為的な温室効果ガスの排出量から、森林等による吸収量を差し引いた合計が実質的にゼロであること。類似する言葉として、「脱炭素」、「カーボンニュートラル」、「排出量実質ゼロ」などがあるが、いずれも排出量が実質的にゼロであることを示す言葉。
【た行】	
脱炭素	→「ゼロカーボン」の項目を参照。
脱炭素エネルギー	再生可能エネルギーに加えて、カーボンニュートラルメタンや、原子力発電由来の電力なども含めた、CO ₂ を排出しないエネルギーのこと。
地域経済循環分析	市町村ごとの「産業連関表」と「地域経済計算」を中心とした複合的な分析により、「生産」、「分配」及び「支出」の三面から地域内の資金の流れを俯瞰的に把握するとともに、産業の実態（主力産業・生産波及効果）、地域外との関係性（移輸入・移輸出）等を可視化する分析手法。
地域循環共生圏	各地域が美しい自然景観等の地域資源を最大限活用しながら自立・分散型の社会を形成しつつ、地域の特性に応じて資源を補完し支え合うことにより、地域の活力が最大限に発揮されることを目指す考え方。
地球温暖化対策計画	地球温暖化対策推進法に基づく政府の総合計画。2021年の改定では、2030年度において、温室効果ガス46%削減（2013年度比）を目指すこと、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けること、という新たな削減目標も踏まえたものとなっており、二酸化炭素以外も含む温室効果ガスの全てを網羅し、新たな2030年度目標の裏付けとなる対策・施策を記載して新目標実現への道筋を描いている。
地球温暖化対策推進法	正式名称は「地球温暖化対策の推進に関する法律」。地球温暖化対策計画を策定するとともに、温室効果ガス排出量の削減促進のための措置を講ずること等により、地球温暖化対策の推進を図るもの。2021年の改正では、2050年のカーボンニュートラル実現や、地域の再エネを活用した脱炭素化促進等が盛り込まれた。
電化	ガスや化石燃料等のエネルギーを電気に置き換えること。

【な行】	
燃料電池	燃料を化学反応させて電気を発生させる装置のこと。燃料には主に水素が用いられ、空気中の酸素と化学反応させる。
【は行】	
バイオマス	「バイオ（bio＝生物、生物資源）」と「マス（mass＝量）」を組み合わせた言葉で、再生可能な生物由来の有機性資源（化石燃料は除く）のこと。木材、紙、家畜ふん尿、下水及びし尿・浄化槽汚泥、食品廃棄物、林地残材、稲わら・もみ殻、植物油などがある。
排出係数	活動量（化石燃料や電気の使用量など）あたり、温室効果ガスがどれだけ排出されたかを推し測る指標のこと。
パリ協定	COP21 で 2015 年 12 月 12 日に採択、2016 年 11 月 4 日に発効された気候変動抑制に関する多国間の国際的協定のこと。「地球の気温上昇を産業革命前から 2 度未満に抑える」ことを目標として掲げている。
【ら行】	
レジリエンス	回復力や弾力性、強靱性を意味し、災害等が発生した場合に、状況にうまく対応しつつ、しなやかに復興できるための力のこと。

2. 温暖化対策に関する市民・事業者の意識

国立市では、ゼロカーボンシティの実現に向けて、市民や市内事業者が日頃感じている地球温暖化や脱炭素実現に対する考え・意見等を把握し、今後の政策検討に反映させることを目的として、市民、市内事業者及び小中学生を対象としたアンケート調査を実施しました。

市民アンケート調査	・ 調査対象：市内に居住する 18 歳以上の市民 1,500 人（住民基本台帳より無作為抽出） ・ 調査手法：郵送配布・郵送回収（回答は WEB フォームからでも可） ・ 調査時期：1 回目：令和 4 年 10 月 11 日～10 月 21 日、 2 回目：令和 4 年 11 月 24 日～12 月 18 日 ・ 回 答 率：28%(回収 415 件/配布 1,500 件)
事業者アンケート調査	・ 調査対象：国立市内の事業所 500 事業所 ・ 調査手法：郵送配布・郵送回収（回答は WEB フォームからでも可） ・ 調査時期：1 回目：令和 4 年 10 月 11 日～10 月 21 日、 2 回目：令和 4 年 11 月 24 日～12 月 18 日 ・ 回 答 率：17%（回収 86 件/配布 500 件）
小中学生アンケート調査	・ 調査対象：国立市内の小学 5 年生（528 人）、 中学 2 年生（460 人） ※人数は、アンケート実施時期に最も近い令和 5 年 4 月 1 日の人数 ・ 調査手法：WEB アンケート ・ 調査時期：令和 5 年 1 月～2 月 ・ 回答率：小学 5 年生 59%（310 人）、 中学 2 年生 80%（367 人） ※回答率は、回答数を、アンケート実施時期に最も近い令和 5 年 4 月 1 日の人数で除した値

図表 62 アンケート調査の概要

2-1. 温暖化対策に関する市民の意識

調査対象：市内に居住する 18 歳以上の市民 1,500 人（住民基本台帳より無作為抽出）

調査手法：郵送配布・郵送回収（回答は WEB フォームからでも可）

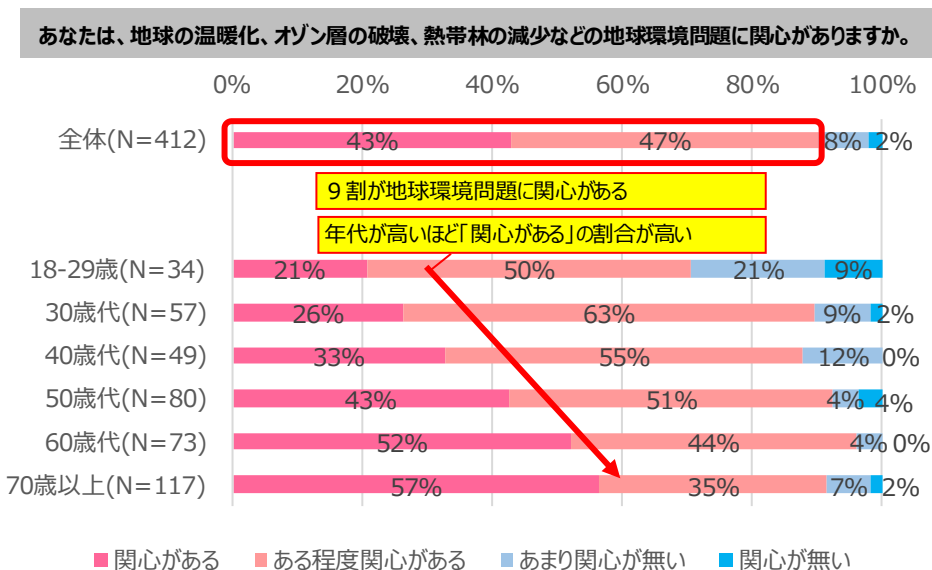
調査時期：1 回目：令和 4 年 10 月 11 日～10 月 21 日、

2 回目：11 月 24 日～12 月 18 日

回答率：28%（回収 415 件/配布 1,500 件）

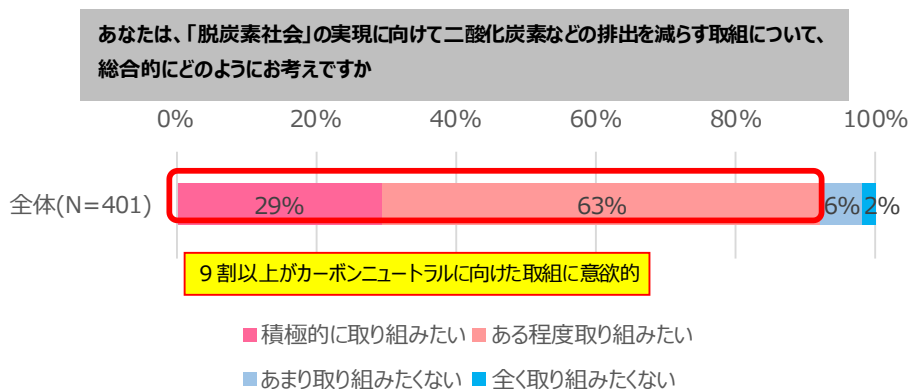
(1) 地球環境問題への関心

地球環境問題には、回答者の 9 割が関心を持っています（「関心がある」「ある程度関心がある」の合計）。年代が高いほど、関心が高い傾向があります。



(2) 脱炭素社会の実現に向けた考え

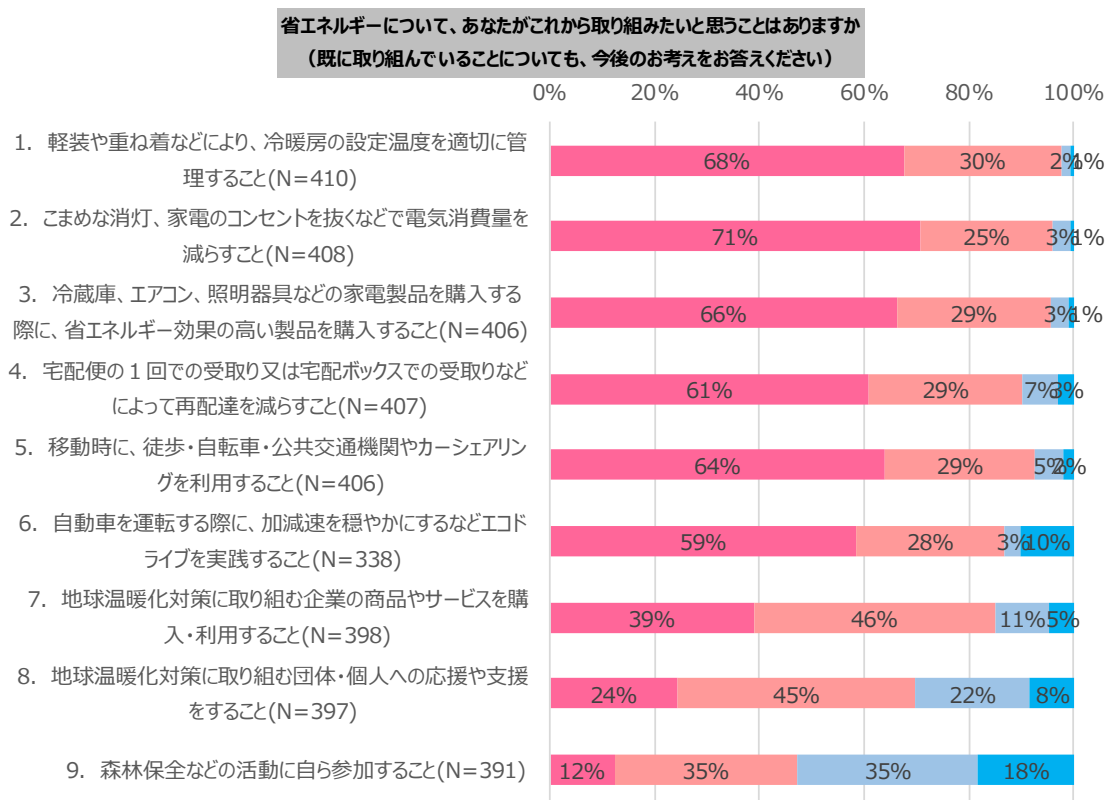
脱炭素社会の実現に向けた取組についての考えを尋ねたところ、全体の 29%が「積極的に取り組みたい」としており、「ある程度取り組みたい」を含めると、9 割以上がカーボンニュートラルに向けた取組に意欲的です。



(3)省エネ行動の取組意向

省エネルギーについて、日ごろの生活や行動でこれから取り組みたいと思うことについて尋ねたところ、多くの項目で、「積極的に取り組みたい」が5割を超えており、多くの市民が今後の省エネ行動に積極的な意識を持っていることがうかがえます。

地球温暖化対策に関する、より自主的・積極的な取り組みについても、「地球温暖化対策に取り組む企業の商品やサービスを購入・利用すること」は8割以上、「地球温暖化対策に取り組む団体・個人への応援や支援をすること」は約7割、「森林保全などの活動に自ら参加すること」は約5割が、これから取り組みたいとする意向を持っているなど、今後の省エネ行動について取組意識が比較的高いことがうかがえます。



多くの項目で「積極的に取り組みたい」が5割を超えている

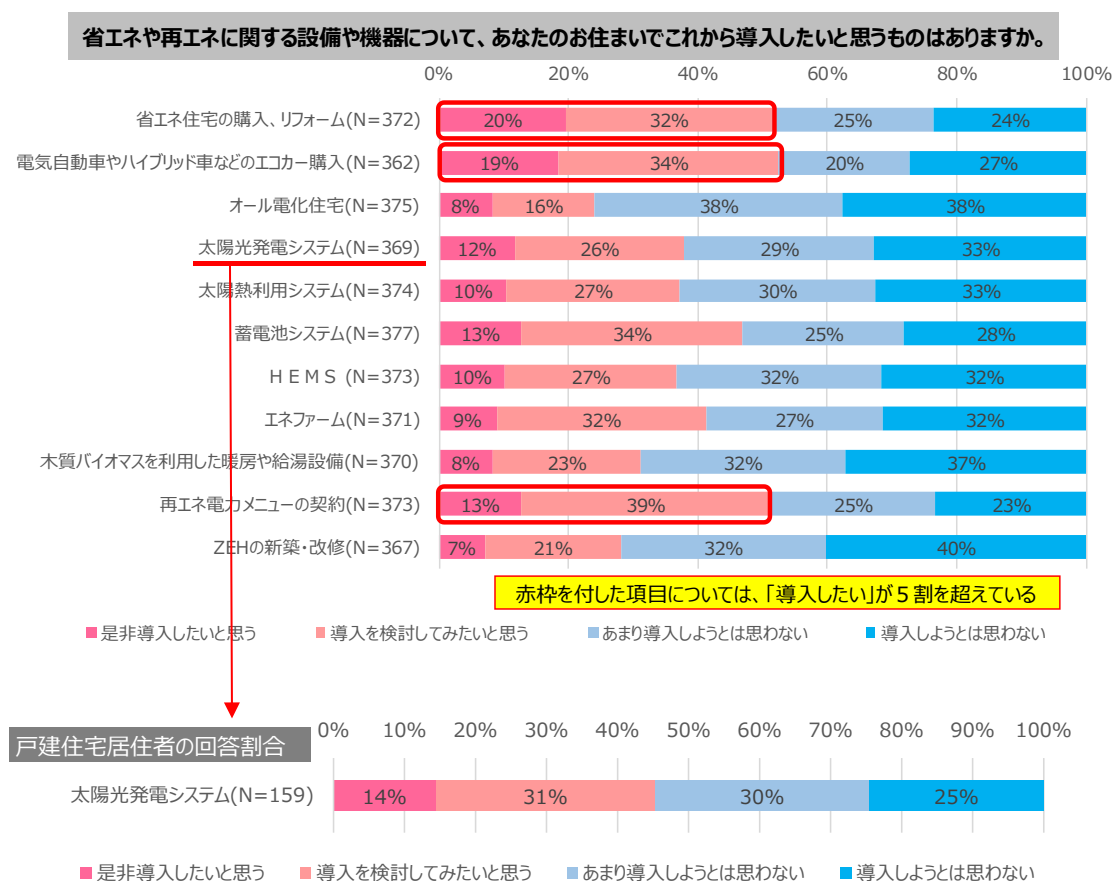
■ 積極的に取り組みたい (検討してみたい) と思う
■ あまり取り組もうと思わない

■ ある程度取り組みたい (検討してみたい) と思う
■ 取組もうと思わない

(4)省エネ・再エネ設備・機器の導入意向

省エネや再エネに関する設備や機器について、これから導入したいと思うものはあるか尋ねたところ、「部屋の温度を快適に保つ高断熱などの省エネ住宅の購入、リフォーム」「電気自動車やハイブリッド車などのエコカー購入」「再エネ電力メニューの契約」については、5割以上が「導入したい」（是非導入したいと思う、導入を検討してみたいと思うの合計）としています。

なお、今後導入拡大が期待される太陽光発電システムについては、「導入したい」（是非導入したいと思う、導入を検討してみたいと思うの合計）との回答は全体で38%、戸建住宅居住者では45%となっています。「再エネ電力メニューの契約」についても、全体の52%が導入意向を示しており、多くの市民が、自宅への再エネ導入意向を持っているといえます。



2-2. 温暖化対策に関する事業者の意識

調査対象：国立市内の事業所 500 事業所

調査手法：郵送配布・郵送回収（回答は WEB フォームからでも可）

調査時期：1 回目：令和 4 年 10 月 11 日～10 月 21 日

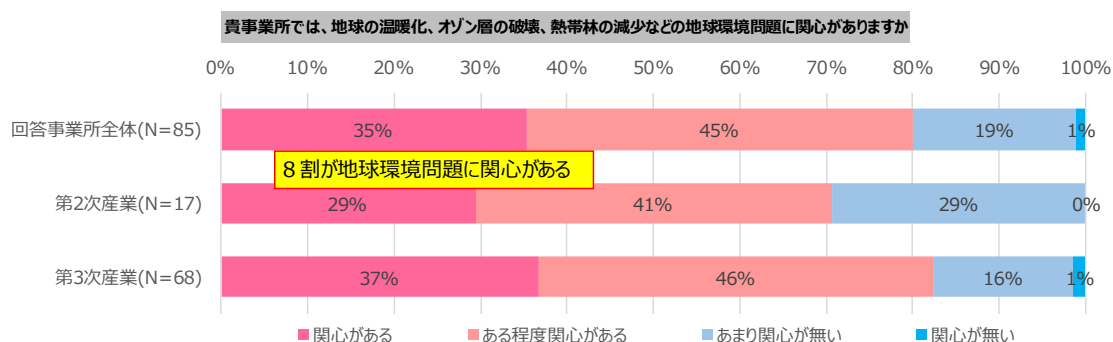
2 回目：11 月 24 日～12 月 18 日

回答率：17%（回収 86 件/配布 500 件）

(1) 地球環境問題への関心

地球環境問題には、回答があった事業所の 8 割が関心を持っています（「関心がある」「ある程度関心がある」の合計）。

産業別に見ると、第 3 次産業（商業やサービス業など）のほうが、第 2 次産業（建設業や製造業）よりも、関心が高くなっています。



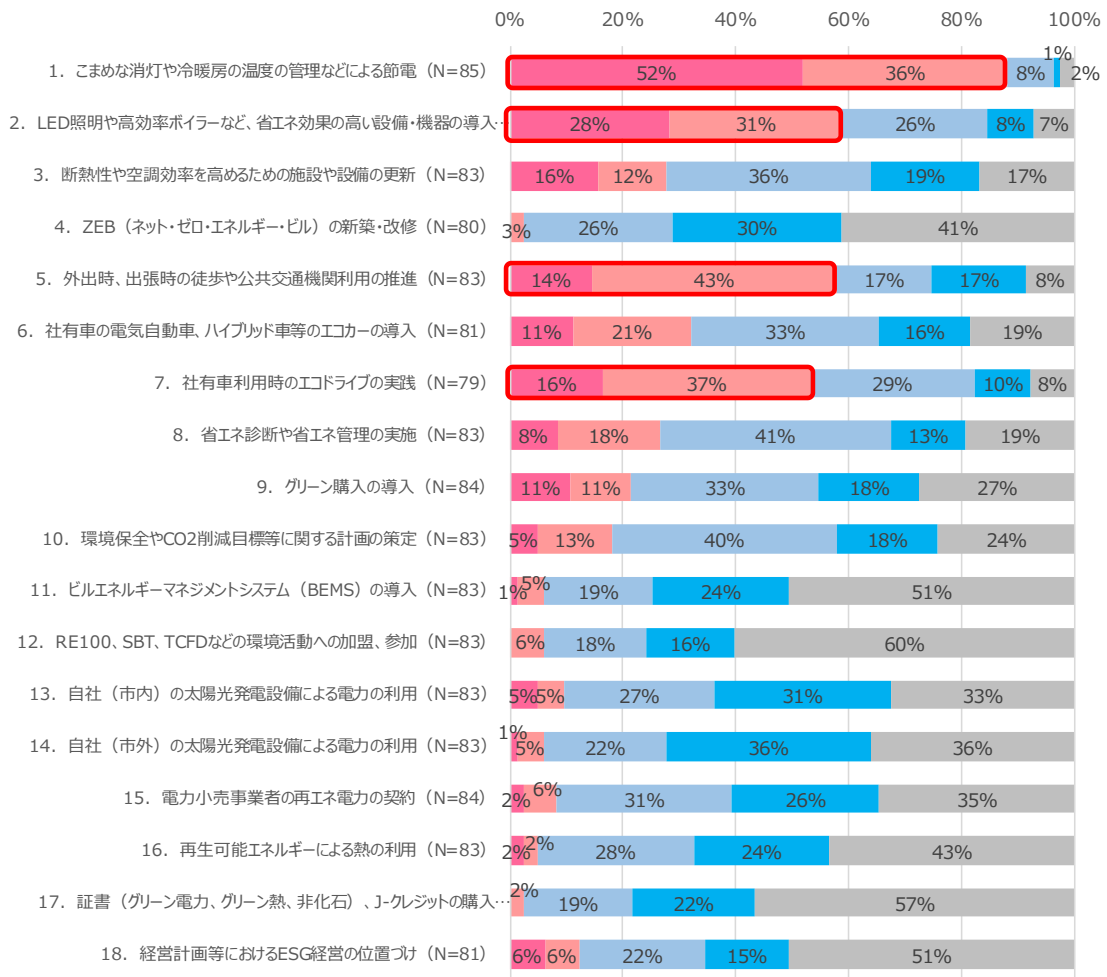
(2) 省エネや脱炭素の取組状況エネの取組意向

省エネ・再エネに関する取組について尋ねたところ、「1.こまめな消灯や冷暖房の温度の管理などによる節電」は 88%の事業所が取り組んでいます（「積極的に取り組んでいる」と「ある程度取り組んでいる」の合計）。このほか、「2.LED 照明や高効率ボイラーなど、省エネ効果の高い設備・機器の導入」、「5.外出時、出張時の徒歩や公共交通機関利用の推進」、「7.社有車利用時のエコドライブの実践」も、5 割以上の事業所が取り組んでいます。

「3.断熱性や空調効率を高めるための施設や設備の更新」、「6.社有車の電気自動車、ハイブリッド車等のエコカーの導入」、「8.省エネ診断や省エネ管理の実施」、「9.グリーン購入の導入」、「10.環境保全や CO2 削減目標等に関する計画の策定」については、現在取り組んでいる事業所の割合は低いものの、「現在取り組んでいないが、今後取り組んでいきたい」を含めると 5 割を超えています。

なお、ZEB、BEMS、RE100、J クレジットなどは、「わからない」の割合が高く、今後の情報発信と周知が必要であることがうかがえます。

貴事業所では、省エネルギーや脱炭素（二酸化炭素など温室効果ガス排出削減）に関して、どのような取組を行っていますか。また、取り組む予定ですか。

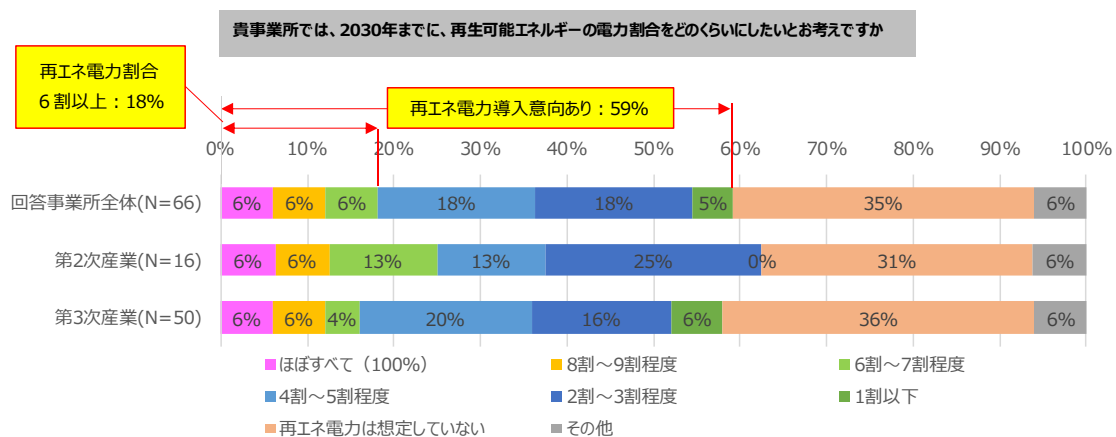


赤枠を付した項目については、取り組んでいる事業者が5割を超えている

- 積極的に取り組んでいる
- ある程度取り組んでいる
- 現在取り組んでいないが、今後取り組んでいきたい
- 現在取り組んでおらず、今後も取り組む予定はない
- わからない

(3)再エネ電力の利用意向

2030 年までに、再エネの電力割合をどのくらいにしたいか尋ねたところ、再エネ電力の導入意向があるのは全体の 6 割程度で、「ほぼすべて（100%）」を再エネ電力にしたいとする事業所は6%で、再エネ電力割合 6 割以上でも 18%となっています。



2-3. 小中学生の温暖化対策に関する意識

調査対象：国立市内の小学 5 年生、中学 2 年生

(小学 5 年生：310 人、中学 2 年生：367 人 計：677 人)

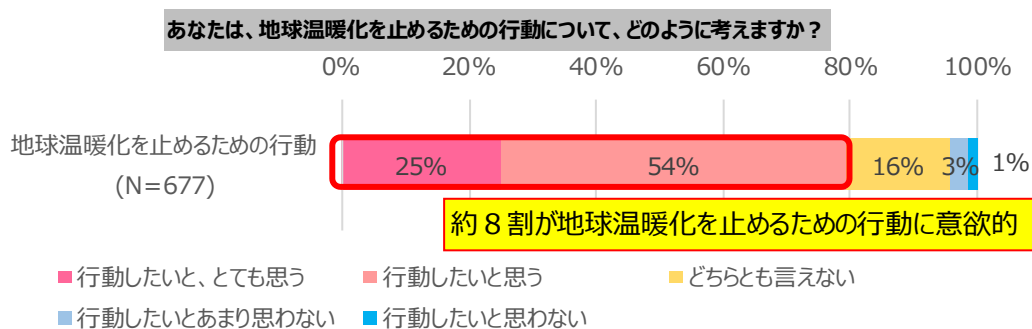
[参考 令和 5 年 4 月時点の児童生徒数]

小学 5 年生：528 人、中学 2 年生：460 人

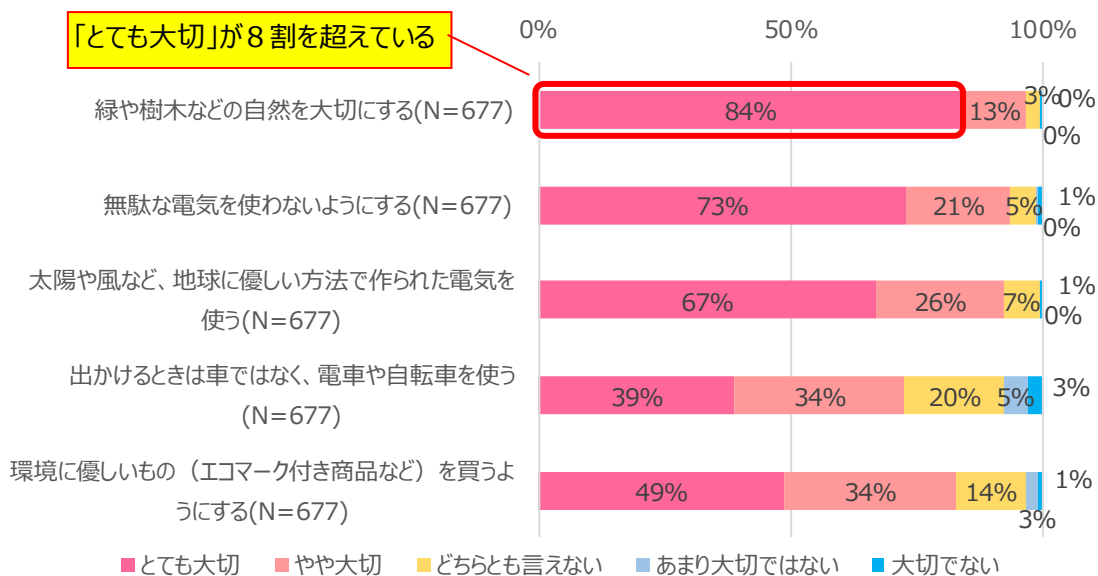
調査手法：WEB アンケート（教育委員会を介して回答を依頼）

調査時期：令和 4 年 1 月～2 月

地球温暖化を止めるための行動については、「行動したいと、とても思う」が 25%、「行動したいと思う」が 54%で、合わせて 8 割が地球温暖化を止めるための行動に意欲を持っていることがわかりました。また、具体的な取組についても大切と思う割合が高く、特に「緑や樹木などの自然を大切にすること」は、「とても大切」が 8 割を超えており、特に大切にしたいという思いが強いことがわかりました。



みなさんが大人になったとき「こうなっていたらいいなあ」と思うことや、「みんなでこうした方がよいな」と思うことを書いてください。また、地球温暖化について、思っていること、知っていることがあれば自由に書いてください。



3. 地球温暖化対策市民ワークショップ

3-1. ワークショップの概要

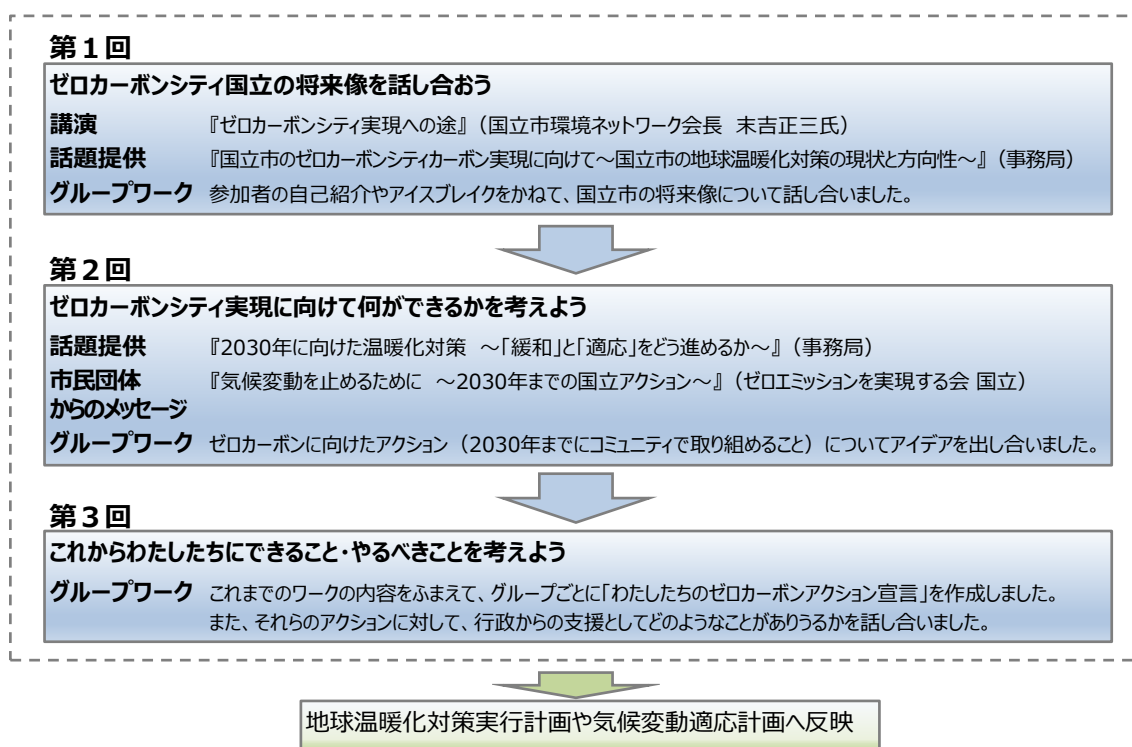
国立市では、ゼロカーボンシティの実現に向けて、市民と共に考え、話し合い、広めていくための場として、「国立市地球温暖化対策市民ワークショップ」を開催しました。

ワークショップには20代から80代までの幅広い世代の市民が参加し、ゼロカーボンシティの実現に向けた具体的なアクションについて、熱心な議論が交わされ、様々なアイデアが挙げられました。

なお、ワークショップで市民から挙げられたアイデアの一部については、地球温暖化対策実行計画や地域気候変動適応計画に取り入れました。

開催日時	2023年7月23日（日）、8月19日（土）、9月10日（日） ※いずれも9:30～12:00
開催場所	矢川プラス（国立市富士見台4-17-65）
参加人数	31名（欠席者含む） ※無作為抽出した市民2,600名に開催案内を送付して募集 ※参加者は、原則全3回のワークショップに参加

図表 63 ワークショップの概要



図表 64 ワークショップの概要



末吉会長の講演



事務局からの話題提供



市民団体からのメッセージ



グループワークの様子



グループワークの様子



グループワークの様子



「わたしたちのゼロカーボン
アクション宣言」の発表



参加者の集合写真

3-2. 各回の様子

(1)第1回(2023年7月23日(日))

【タイムテーブル】

時間	内容	
9:30	挨拶・開催趣旨説明	挨拶、ワークショップの趣旨についての説明
9:40	講演	国立市環境ネットワーク会長 末吉正三 氏 「ゼロカーボンシティ実現への途」
10:20	話題提供	国立市の将来像についてグループワークを行うにあたっての話題や情報の提供
10:40	休憩	
10:50	グループワーク	国立市の将来像（ゼロカーボンシティが実現した姿）を考えよう
11:55	まとめ	本日の振り返り

【第1回ワークショップの概要】

○まず始めに開会挨拶を行い、今回のワークショップの趣旨について説明を行いました。
○続いて、ゼロカーボンシティを実現するために必要なことは何かといったテーマで、ゲストスピーカーによる講演を行いました（国立市環境ネットワーク会長 末吉正三氏「ゼロカーボンシティ実現への途」）。

国立市環境ネットワーク会長 末吉正三 氏 講演 「ゼロカーボンシティ実現への途」要旨

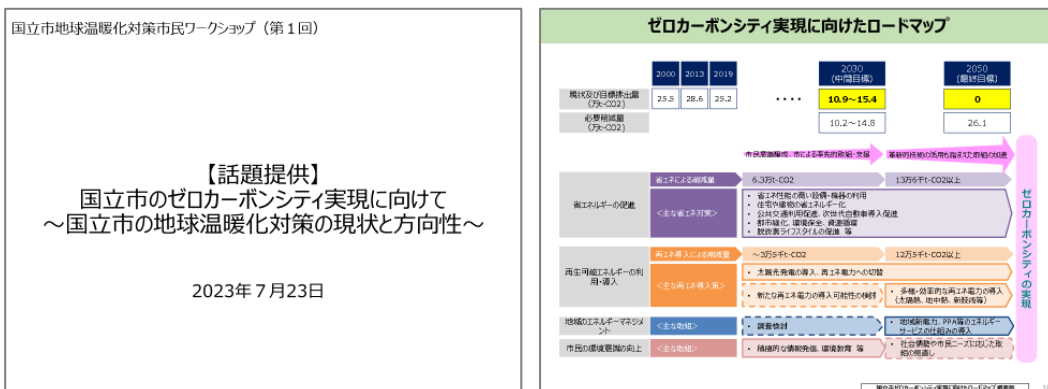
- ・資源の大量消費による地球温暖化で、生物存続の危機、資源エネルギーの枯渇が迫っている。この危機を乗り越えるために、脱炭素社会の実現が必要。
- ・脱炭素社会とは、温室効果ガスの排出量を実質ゼロ（カーボンニュートラル）にする社会のこと。
- ・脱炭素社会実現には、太陽光などの自然エネルギーへの転換が不可欠。
- ・これからは家庭や自治体がエネルギー生産者になり、エネルギーは「供給型」から「自給型」の時代へと向かう。
- ・ゼロカーボンシティ実現には、国立市の環境特性を知ることが重要。
- ・エネルギー自給の実現は環境面に加えて経済面や災害面でもメリットとなる。
- ・「移動」、「住居」、「食」、「消費」など、ライフスタイルのあり方に直結する問題について議論を重ねる、民主的手法による合意形成が求められる。



出所：国立市地球温暖化対策市民ワークショップ 末吉氏資料より抜粋

○その後、地球温暖化に関する市施策の最新動向について、事務局より話題提供を行いました。

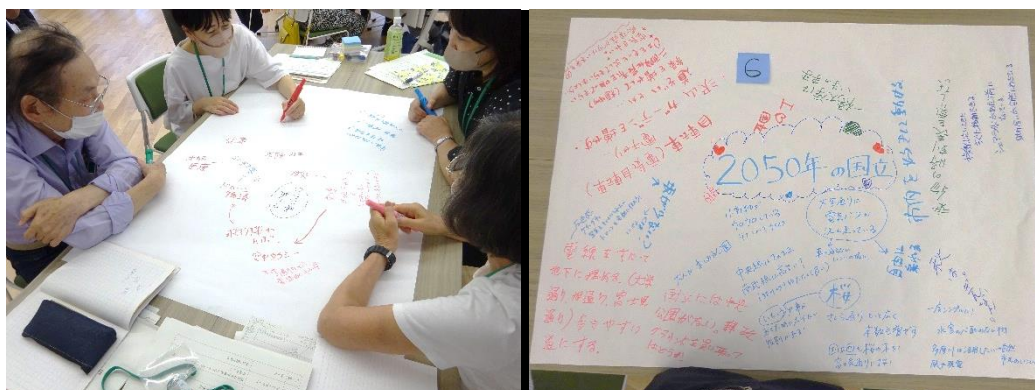
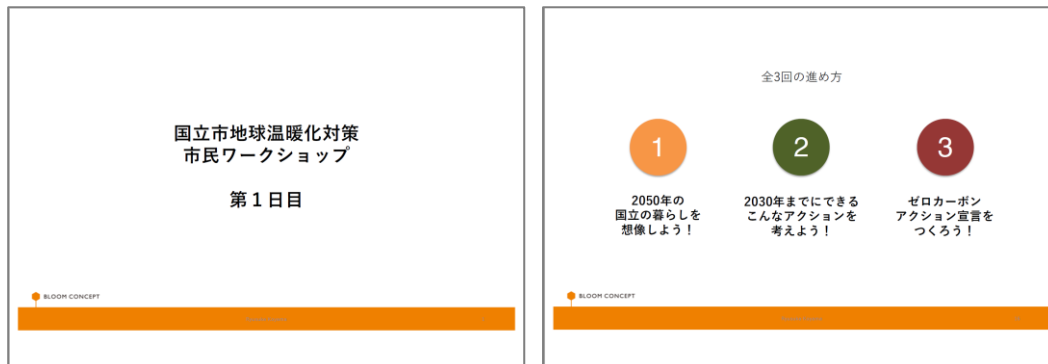
- ・国立市の地球温暖化対策に関する計画の策定状況
- ・国立市の温室効果ガス排出量の現状（家庭部門の排出量が約 4 割と最も多いなど）
- ・ゼロカーボンシティ実現に向けた市民の意識（2022 年度に実施した市民アンケート、事業者アンケート、小中学生アンケートの結果を紹介）
- ・温室効果ガス排出量の将来推計と削減目標に関する考え方（何も対策をしない場合、対策をした場合の各ケースを紹介）
- ・国立市における再生可能エネルギーの導入量
- ・ゼロカーボンシティ導入に向けたロードマップ、取組・施策



出所：国立市地球温暖化対策市民ワークショップ 話題提供資料より抜粋

〇次に、これまでの講演、話題提供を踏まえつつ、グループに分かれて参加者同士の議論へと進みました。

- ・参加者同士の自己紹介
- ・ファシリテーターより、全3回の議論の進め方の説明
- ・ファシリテーターより、温暖化対策を契機とした、まちづくりや豊かな生活の事例紹介
- ・グループごとに参加者同士で、2050年の国立市での暮らしについて議論して、模造紙に記載



【グループワークでの議題および意見】

○議題は、ゼロカーボンシティの実現を見据えて「2050 年の国立市の暮らしを想像しよう！」として、将来はどのような暮らしをしているだろうか、どのような暮らしをしたいか、ということについて議論してもらいました。

○参加者同士でのグループワークでは下記のような意見が出ました。

将来の国立市での暮らしについての主な意見・アイデア

「緩和」に関する意見・アイデア

- 再生可能エネルギー
 - ✓太陽光パネル（みんなで発電、市の設置支援、集合住宅での設置）
 - ✓メタンガス・熱の活用（ごみ処理）
 - ✓風力発電、水力発電（河川、河川敷）
- 移動・交通
 - EVバス、公共交通の利便性向上
 - シェアライド、EVレンタカー、マイカー制限
 - ドローン宅配
 - 電気自転車、電動小型モビリティ

「適応」に関する意見・アイデア

- 景観、緑化、防災（熱中症予防、健康等）
 - ✓公園、憩いの場所、子どもが遊べる場所の整備
 - ✓屋上緑化
 - ✓大学通りなどの景観整備、電線地中化
 - ✓イチョウ・サクラ（防災、景観、憩い）
 - ✓湧き水の活用
 - ✓小動物がいる
 - ✓歩行者専用道路
 - ✓貯水利用
 - ✓農地を増やす、家庭菜園
 - ✓打ち水
 - ✓コンクリートを減らす

まちづくり、暮らし方等全般に関する意見・アイデア

○まちづくり

- ✓学校を拠点としたまちづくり
- ✓高齢者にやさしい、健康まちづくり
- ✓スマートシティ
- ✓生活と仕事の一体化（拠点）

○地域コミュニティ、市民意識

- ✓地産地消、自給自足
- ✓ごみの出し方、リサイクル、バザー
- ✓シンプルな暮らし
- ✓助け合い、互助、市民交流
- ✓地域で子育て
- ✓学校での環境活動、自然教育
- ✓KUNITACHI LOVE
- ✓小さなことから、できることから

※一部、類似する意見を集約したり、表現を変えた箇所があります

【第1回ワークショップまとめ】

○議論では、再生可能エネルギーの導入等の「緩和」に関する意見と、緑化や熱中症予防等の「適応」に関する意見が見られました。

○また、文教都市国立市の特徴を活かした、学校を拠点としたまちづくりや、市民同士の助け合いやバザーでの不用品再利用等、地域コミュニティを活かした取組に関する意見も見られました。

○ワークショップの第1回ということもあり、参加者同士やや固い印象も見られましたが、各グループで積極的に発言する方がいらっしやり、議論を活性化させていました。

(2)第2回(2023年8月19日(土))

【タイムテーブル】

時間	内容	
9:30	全体説明	本日のワークショップの進め方の説明
9:35	話題提供	2030年に向けた温暖化対策 ～「緩和」と「適応」をどう進めるか～
9:45	講演	ゼロエミッションを実現する会 国立 「気候変動を止めるために～2030年までの国立アクション～」
10:15	休憩	休憩
10:25	グループワーク	2030年までに、コミュニティでできることを話し合おう
11:55	まとめ	次回ワークショップに向けたアナウンス

【第2回ワークショップの概要】

○まず始めにこの日のワークショップの進め方について説明を行いました。

○次に事務局より、2030年に向けて地球温暖化対策をどのように進めていくか、「緩和」と「適応」という考え方について話題提供を行いました。

- ・地球温暖化対策は、「緩和」と「適応」という考えに分けることができる
- ・「緩和」とは、温室効果ガスの排出量を削減するための施策のこと
- ・「緩和」では、温室効果ガスの排出量削減目標を立てることが求められている
(例 2013年比で、2050年▲100%減、2030年▲50%～▲60%減など)
- ・「適応」とは、気候変動の悪影響を軽減するための施策のこと
- ・第1回ワークショップの振り返り

地球温暖化対策の2つの柱 「緩和」と「適応」

地球温暖化の対策には、その原因物質である温室効果ガス排出量を削減する(または森林などの吸収量を増加させる)「**緩和**」と、気候変化に対して自然生態系や社会・経済システムを調整することにより気候変動の悪影響を軽減する「**適応**」の二本柱があります。

緩和とは？
原因を少なく

2つの
気候変動対策

適応とは？
影響に備える

緩和を最大限実施しても避けられない気候変動の影響に対しては、その被害を軽減し、よりよい生活ができるようにしていくこと(適応)が重要です。

出所：気候変動適応情報プラットフォーム (J-APLAT) <https://adaptation-platform.net/jp/>

第1回WS(7/23)で出された主な意見・アイデア(国立市の将来像)

※一部、類似する意見を集約したり、表現を変えたのしています

「緩和」に関する意見・アイデア

- 再生可能エネルギー
 - 太陽光式パネル(みんなで発電、市の設置支援、集合住宅での設置)
 - メタンガス・熱の活用(ごみ処理)
 - 風力発電、水力発電(河川、河川敷)
- 移動・交通
 - EVバス、公共交通の利便性向上
 - シェアライド、EVレンタカー、マイカー制限
 - ドローン宅配
 - 電気自転車、電動小型モビリティ

「適応」に関する意見・アイデア

- 景観、緑化、防災(熱中症予防、健康等)
 - 公園、憩いの場所、子どもが遊べる場所の整備
 - 屋上緑化
 - 大字通などの景観整備、電線地中化
 - イチゴの・サクラ(防災、景観、憩い)
 - 湧き水の活用
 - 小動物のいる
 - 歩行者専用道路
 - 貯水利用
 - 農地を増やす、家庭菜園
 - 打ち水
 - コンクリートを減らす

まちづくり、暮らし方等全般に関する意見・アイデア

○まちづくり

- 学校を拠点としたまちづくり
- 高齢者にやさしい、健康まちづくり
- スマートシティ
- 生活と仕事の一体化(拠点)

○地域コミュニティ、市民意識

- 地産地消、自給自足
- ごみの出し方、リサイクル、バザー
- シンパシーな暮らし
- 助け合い、互助、市民交流
- 地域で子育て
- 学校での環境活動、自然教育
- KUNITACHI LOVE
- 小さなことから、できることから

出所：国立市地球温暖化対策市民ワークショップ 話題提供資料より抜粋

○その後、市民団体からのメッセージとして、「ゼロエミッションを実現する会 国立」の皆さんによる講演「気候変動を止めるために～2030 年までの国立アクション～」を行いました。この講演では、気候変動の危機が今まさに私たちの身に降りかかっていること、気候変動対策が待ったなしの状況であり、積極的な対策が必要であることが話されました。

ゼロエミッションを実現する会 国立 さん 講演
「気候変動を止めるために ～2030 年までの国立アクション～」要旨

- 地球温暖化と気候変動は、私たちを含む生物の絶滅の問題である。
- 産業革命以降で現在まで、世界の平均気温が 1.2℃上昇した。2030 年には 1.5℃も上昇する恐れがある。取り返しのつかないポイントに迫っている。
- 国際環境NGO「クライメイト・アクション・トラッカー」は、2013 年度比で 2030 年までに温室効果ガスを▲62%削減する必要があるとしている。
- 国立市においても、同様の削減目標が必要と考えている。
- 国立市では、建物関連による温室効果ガスの排出量が多いことから、これらの省エネ、再エネを推進することが必要となる。
- 省エネでは、特に建物の断熱化が重要である。
- 再エネでは、太陽光パネルの設置と再生可能エネルギー100%電気への切替が重要となる。

気候変動を止めるために
～2030年までの国立アクション～

ゼロエミッションを実現する会(ゼロエミ国立)

気候危機対策は

＝私たちの
いのち、
安全な暮らし、
安心できる生活、
権利を守ること

出所：国立市地球温暖化対策市民ワークショップ 「ゼロエミッションを実現する会 国立」資料より抜粋

【グループワークでの議題および意見】

- 第1回のグループワークでは地域コミュニティに関する意見が多く挙げられたことを踏まえて、第2回の議題は、「2030年までに、コミュニティでできることを話し合おう」としました。第1回で考えた国立市の将来像（ゼロカーボンシティが実現した姿）を更に具体化するため、主に2030年に向けて取り組むべき緩和策をそれぞれ考えてもらい、バックキャスト手法（遠い未来から順番にさかのぼって物事を考えるやり方）により議論をしてゼロカーボンシティ実現に向けた「アクション候補」を挙げてもらいました。
- 参加者同士での議論では下記のような意見が出ました。

コミュニティでの取組についての主な意見・アイデア

- ・ ZEH、ZEB や太陽光発電設備の導入推進
- ・ 地域モビリティのEV化
- ・ EV車の充電スポットをコミュニティの中心に設置
- ・ 自転車の利用促進
- ・ 不用品の交換会
- ・ 「星を観る日」や「節電の日」などの定期的な実施
- ・ 住民が共同出資で運営する地域新電力の設立に向けた調査
- ・ 植樹活動、緑化推進

※一部、類似する意見を集約したり、表現を変えた箇所があります

【第2回ワークショップまとめ】

- 参加者同士が初対面であった第1回に比べて、全体的に和やかな雰囲気になり、活発な意見交換がなされていました。
- 事務局からの話題提供、市民団体による講演に対して、参加者の皆さんから質問や意見が飛び出すなど、一人ひとりが真剣に聞かれている様子が見られました。
- 議論を行うグループメンバーを定期的にシャッフルする「ワールドカフェ方式」により、グループを超えて参加者同士が交流し、多様な意見の交換に繋がりました。
- 議題に対しては、ZEH、ZEB や太陽光発電設備の導入推進、移動手段の脱炭素化、不用品の交換会、「星を見る日」等の定期的な実施など、身近なところから市民がコミュニティとして取り組めることについて、多くの意見が挙げられ、ゼロカーボンシティの実現に向けた市民の参画意識の高さがうかがえました。

(3)第3回(2023年9月10日(日))

【タイムテーブル】

時間	内容	
9:30	全体説明	本日のワークショップの進め方の説明
9:35	グループワーク	【グループワーク】 第2回で作成した「アクション候補」を基に、 「わたしたちのゼロカーボンアクション宣言」を作成 【グループごとに発表】 「わたしたちのゼロカーボンアクション宣言」の内容を 発表 ※途中、休憩時間あり
11:55	まとめ	閉会挨拶

【第3回ワークショップの概要】

- まず始めにこの日のワークショップの進め方について説明を行いました。
- 第3回のワークショップでは、講演や事務局からの話題提供の時間は設けず、参加者同士の議論とグループごとの発表に時間を割きました。
- 最終回となる第3回では、これまでの議論を踏まえて、参加者自らが今後取り組んでいきたいことを「わたしたちのゼロカーボンアクション宣言」として、グループごとに模造紙にまとめ、発表を行ってもらいました。
- また、各グループの発表に対する質疑応答の時間を設け、意見の交換を十分に行えるようにしました。
- 第3回のグループワークでは、第2回で挙げられた、2030年に向けた「アクション候補」を集約して、「キャッチコピー」、「3つの特徴」、「5つのアクション」を作成してもらい、「わたしたちのゼロカーボンアクション宣言」として模造紙にまとめてもらいました。(参加者による「わたしたちのゼロカーボンアクション宣言」の内容は92ページ参照)
- 更に、これらの意見を実現するために行政ができる支援が何かを考えてもらいました。

【第3回ワークショップまとめ】

- グループ内のメンバー同士、打ち解けた様子で議論をしている様子が見られ、笑顔を浮かべながら和やかな雰囲気グループワークが行われていました。
- 参加者の中には、各回の意見を集約した資料を自主的に作成し、グループメンバーに共有する方もいっしょに、熱心にグループワークに取り組んでいました。
- 参加者からは、全3回のワークショップを終えて、「ほんやりとしか認識していなかつ

たカーボンニュートラルについて強く関心を持つきっかけとなった」、「もっと真剣に温暖化対策を知り、行動していかなければと、ワークショップに参加して意識が強まりました」といった、意識の変化に関する意見が挙げられました。また、「地球温暖化対策について、熱心に取り組んでいる方々とつながることができたことは大きな励みになった。」といった、地域でのつながり作りにも効果があったとの意見も聞かれました。

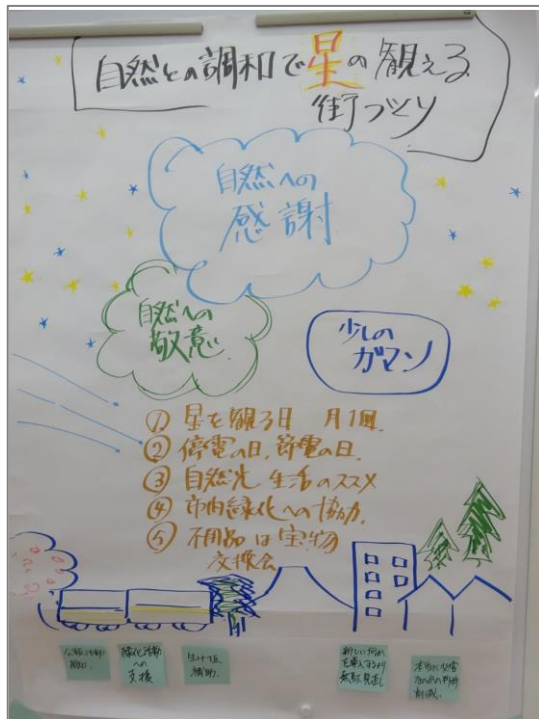
3-3. 参加者による「わたしたちのゼロカーボンアクション宣言」

ワークショップでは、参加者自らのこれからの取組を「わたしたちのゼロカーボンアクション宣言」としてまとめました。また、それらの市民のアクションに対して、行政に期待する支援についても話し合いました。

各グループで違った視点からの考えや意見が出され、「わたしたちのゼロカーボンアクション宣言」についてもそれぞれ特徴的なものとなりました。一方では、「自然との調和」や「自慢できる自然」、「木漏れ日」、「オアシス」、「ゆったりのにびり」といった自然や豊かな生活環境に関する言葉が多く取り入れられており、市民の皆さんが身の回りの自然環境へ高い意識を持っている様子がうかがえました。

「行政に期待する支援」としては、緑の保全やエネルギー（再エネ、省エネ）、電動車普及などの市内の交通に関することなどが多く挙げられていました。また、市による直接的な施策の実行に加えて、情報提供や補助金による市民の温暖化対策行動への支援に対する要望が多くみられました。

これらの意見を受けて本実行計画では、区域施策編における主要施策の一つとして「緑地の保全及び緑化の推進」を掲げるなどワークショップで挙げられた意見を積極的に取り入れ、市民の皆さんと共に実現するための施策を示しています。



自然との調和で星の見える街づくり

特徴

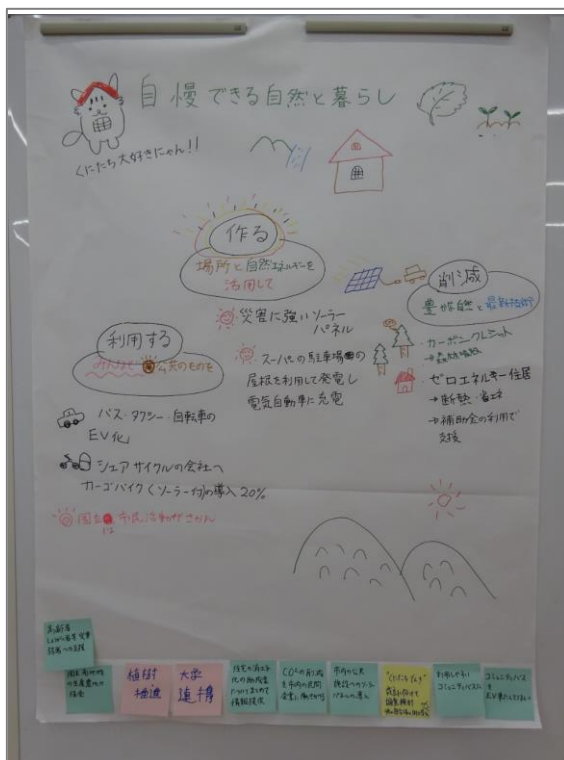
- ・自然への感謝
- ・自然への敬意
- ・少しのガマン

わたしたちのゼロカーボンアクション

- ① 星を観る日 月1回
- ② 停電の日、節電の日
- ③ 自然光生活のススメ
- ④ 市内緑化への協力
- ⑤ 不用品は宝物 交換会

行政に期待する支援

- ・広報活動 周知
- ・緑化活動への支援
- ・生け垣補助
- ・新しい何かを導入するより無駄見直し
- ・本当に必要なかの判断 削減



自慢できる自然と暮らし

特徴

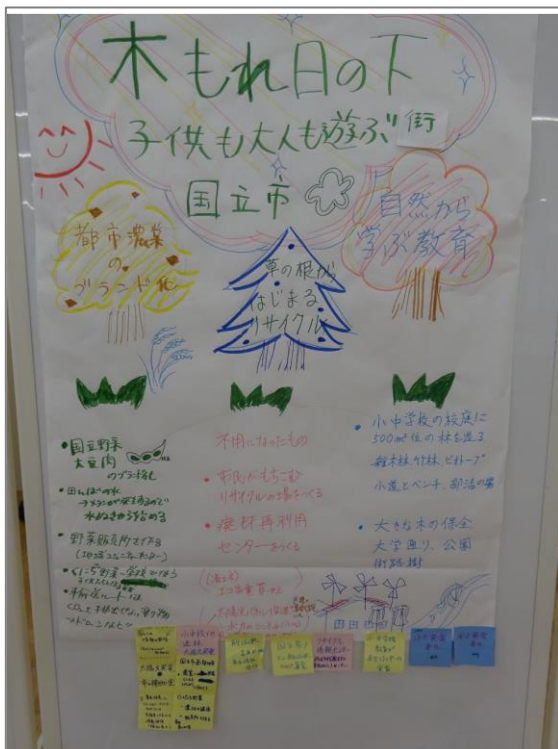
- ・作る 場所と自然エネルギーを活用して
- ・利用する みんなで公共のものを
- ・削減 豊かな自然と最新技術

わたしたちのゼロカーボンアクション

- ① 災害に強いソーラーパネル スーパーの駐車場の屋根を利用して発電し電気自動車に充電
- ② バス・タクシー・自転車のEV化
- ③ シェアサイクルの会社へカーゴバイク(ソーラー付)の導入20%
- ④ カーボンクレジット→森林吸収
- ⑤ ゼロエネルギー住居→断熱・省エネ
→補助金の利用で支援

行政に期待する支援

- ・高齢者、しょうがい者等災害弱者への支援
- ・国立南地域の生産農地の保全
- ・植樹推進
- ・大学連携
- ・住宅の省エネ化の助成金についてまとめて情報提供
- ・CO2の削減を市内の民間企業に働きかける
- ・市内の公共施設へのソーラーパネルの導入
- ・“くにたちでんき”設立に向けて調整検討。他の自治体の例を学ぶなど
- ・利用しやすいコミュニティバスに
- ・コミュニティバスをEV車にしてほしい



木もれ日の下子供も大人も遊ぶ街 国立市

特徴

- ・都市農業のブランド化
- ・草の根からはじまるリサイクル
- ・自然から学ぶ教育

わたしたちのゼロカーボンアクション

- ①国立野菜、大豆肉のブランド化
- ②田んぼの水→メタンが発生するので水ぬきから始める
- ③野菜販売所を作る（地域コミュニティセンター）
- ④くいたち野菜－子供たちと作る、学校で使う
- ⑤輸送ルートはCO2を排出しない乗り物→ドローンなど
- ⑥不用になったもの 市民がもちこむリサイクルの場をつくる、廃材再利用センターをつくる
- ⑦（省エネ）エコ家電買い換え
- ⑧太陽光パネル推進→戸建・集合住宅にも
- ⑨小水力のこころみ（小川）
- ⑩小中学校の校庭に500㎡位の林を造る。雑木林、竹林、ビオトープ、小道とベンチ、部活の場
- ⑪大きな木の保全 大学通り、公園街路樹

行政に期待する支援

- ・太陽光パネル普及推進について市からの情報の発信（知らないことが多すぎる）市のすいしょうコホやていげん
- ・太陽光発電 市の補助金
- ・全集合住宅へ（マンション・アパートなど）への太陽光パネルの提供（補助金も）
- ・小中学校での造林、太陽光発電
- ・国立市南部地区 農業－くいたち（ブランド）野菜に向けて 濃地の確保、毎日売っている販売所を作る
- ・再生エネルギー、エコについて毎日情報発信
- ・国立祭り エコ・再生エネルギーのみで運営
- ・リサイクル情報センター 再利用（廃材や庭木などの）センター
- ・小・中学校教育で再生エネルギーの実習
- ・水力発電普及
- ・風力発電普及



緑豊かなオアシス国立

特徴

- ・朝 鳥の声、水のせせらぎ
- ・昼 笑顔、人の集まる楽しいところ
- ・夜 ほたる、澄んだ空気、ふくろうの声

わたしたちのゼロカーボンアクション

- ①駅周辺 緑のカーテン、ミスト
- ②大学通り往復EVバス
- ③国立クラウドファンディング
- ④一橋大発スタートアップ30社
- ⑤公共施設太陽光パネル

行政に期待する支援

- ・補助金の情報発信@国立駅
- ・他地域との連携
- ・国立クラウドファンディング
- ・駅前にCO2数値明示
- ・大学通り往復EVバス
- ・駅周辺 緑のカーテン&ミスト
- ・公共施設の太陽光パネル設置
- ・2050年市民税をゼロに!! + 投資
- ・補助金の拡大



ゆったりのんびりめぐる国立での暮らし

特徴

- ・のんびりめぐる充電
- ・世代をこえてめぐる暮らし
- ・ゆったりめぐる自然

わたしたちのゼロカーボンアクション

- ①学校のZEB、ZEH化
- ②自転車用の道に太陽光パネル
- ③駐輪場、シェアサイクルの設置
- ④EV車のシェアライド
- ⑤植樹活動

行政に期待する支援

- ・学校のZEB、ZEH化推進と導入後の見学をしたい
- ・学校のZEB、ZEH導入後の効果を公表する
- ・リフォーム会社などへの働きかけ
- ・子が産まれたら木をプレゼント
- ・植樹、弱った木を保全する活動
- ・自転車用道路に太陽光パネル設置
- ・北秋田市（友好都市）から苗をもらう
- ・駐輪場への登録システムの整備
- ・植樹活動予定場所の認可
- ・電気集約を行うための整備
- ・街全体のCO2排出量可視化
- ・自転車道の拡大

国立市地球温暖化対策実行計画

2024 年●月

編集・発行 国立市 生活環境部環境政策課

〒186-8501 東京都国立市富士見台2丁目4 7-1

TEL：042-576-2111