

国立市
ゼロカーボンシティ実現に向けたロードマップ°
概要版

2023年3月
国立市

このロードマップの位置づけと目的

2020年10月の政府による「2050年カーボンニュートラル」の宣言を受けて、各分野で脱炭素に向けた動きが一層加速しています。本市においても、2021年2月に「ゼロカーボンシティ」を宣言し、2050年の温室効果ガス排出実質ゼロを目指して取り組むこととしています。

このロードマップは、現状を分析したうえで、2050年のゼロカーボンシティ実現に向けた方向性や目標を検討したもので、温室効果ガス排出量の削減目標や具体的な取組などについては、幅を持たせてあります。**今後、国立市では、このロードマップをもとに、市民の皆さんと意見交換をするなかで、温室効果ガス排出量の削減目標や具体的な取組などについて検討を深め、ゼロカーボンシティの実現に向けた具体的な計画の策定や取組を進めていきます。**

「2050年カーボンニュートラル宣言」（国・2020年） → 「ゼロエミッション東京戦略 Update & Report」（都・2021年）

国立市「ゼロカーボンシティ宣言」（2021年2月）

＜2022年度＞

国立市ゼロカーボンシティ実現に向けたロードマップ

・温室効果ガスの将来推計、削減目標値、再エネ導入目標、必要な政策 等

＜2023年度＞

国立市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）：ゼロカーボンシティ実現に向けた具体的なアクションプラン
国立市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）：国立市役所での具体的な削減目標や取組
国立市公共建築物環境配慮整備指針：今後の公共施設の整備指針 など

※ゼロカーボンとは、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て、合計で実質的にゼロにすることを意味します。

また、地方公共団体が、排出量を実質ゼロとすることを目標として表明する際には、ゼロカーボンシティという言葉が用いられます。

－このロードマップで目指すもの－

- ◆ 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、“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、市民の皆さんと共に、このロードマップに基づくまちづくりを進め、2050年のゼロカーボンシティの実現を目指していきます。

国立市の温室効果ガス排出量の現状

- 国立市の温室効果ガス排出量は**25万2千t-CO2**（2019年、CO2換算）となっています。
- 温室効果ガス排出量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。
- 2050年ゼロカーボンシティの実現に向けては、特にCO2の削減を進めていくことが必要です。

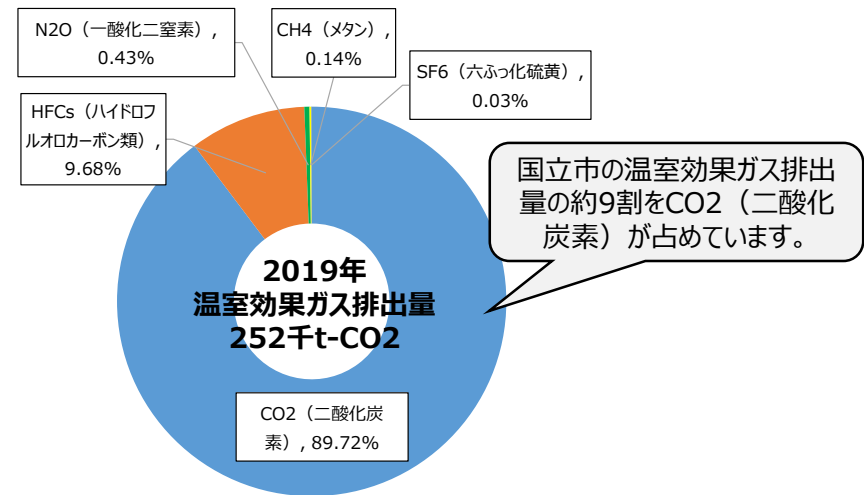


図 国立市の温室効果ガス排出量の内訳

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 六ふっ化硫黄	22,800	硫黄の六ふっ化物。強力な温室効果ガス。	電気の絶縁体など。
NF3 三ふっ化窒素	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

参考文獻：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 温室効果ガスの種類と特徴

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（<https://www.jccca.org/>）より

国立市の温室効果ガス排出量は、2012年以降、減少傾向となっています。

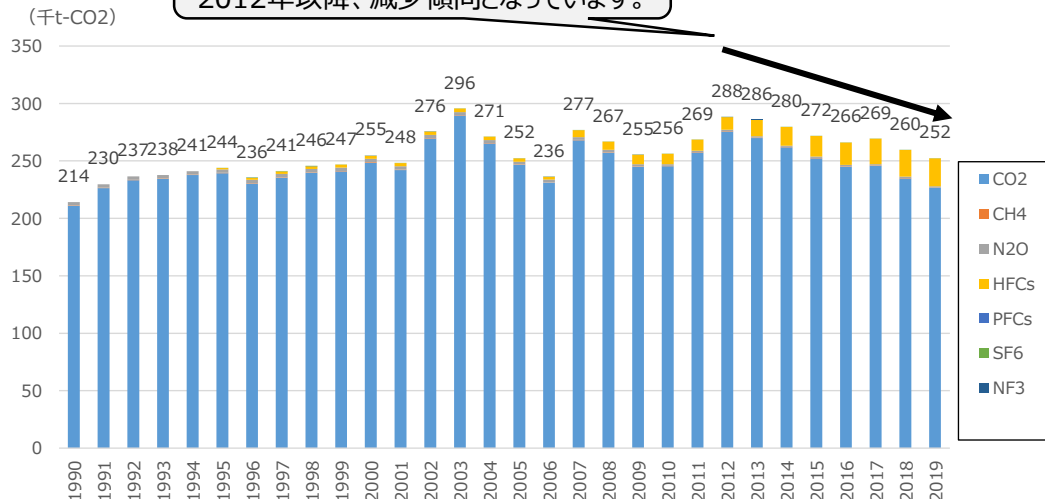


図 国立市の温室効果ガス排出量の推移

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」（2022年3月）

国立市のCO₂（二酸化炭素）排出量の現状

- このロードマップにおいて、削減対象とする温室効果ガスは、温室効果ガス排出量の9割以上を占める二酸化炭素（CO₂）とします。
- 国立市の2019年度のCO₂（二酸化炭素）排出量は**22万6千t-CO₂**で、このうち約4割が**家庭部門からの排出**となっています。
- 国立市では、家庭部門の1人あたりCO₂排出量が東京都や多摩地域平均と比べてやや高く、家庭での排出量削減が特に重要となります。

国立市では、産業部門（全国的には最も排出量が多い部門）の割合が極めて低いため、相対的に家庭部門の割合が高くなっています。

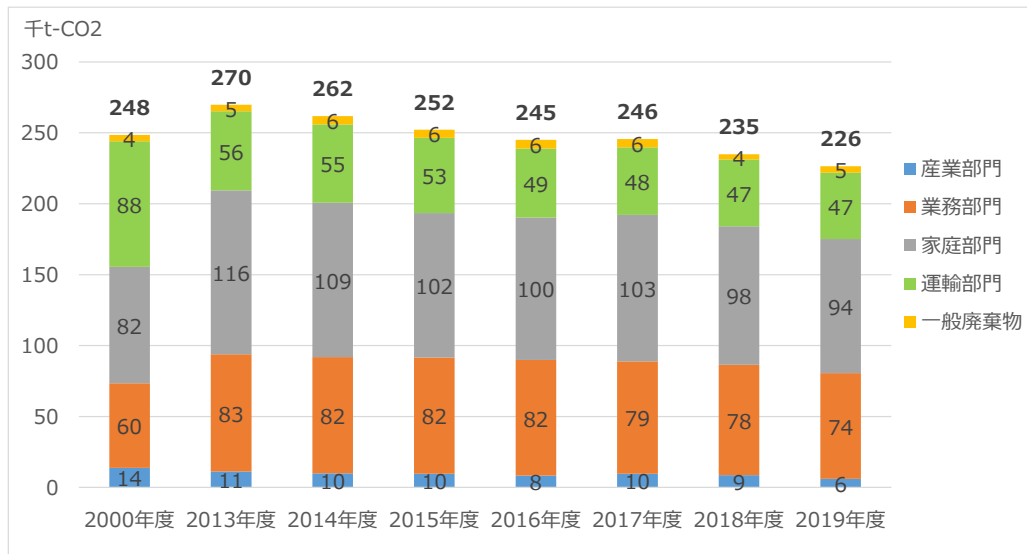


図 国立市の部門別CO₂排出量の推移

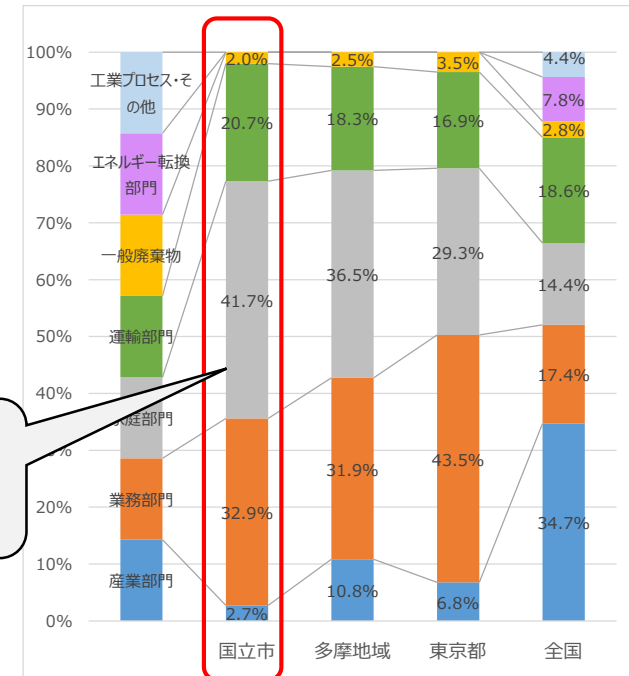


図 国立市のCO₂排出量の部門別割合

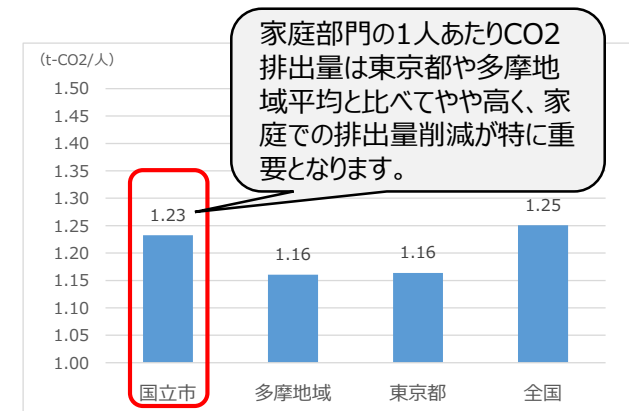


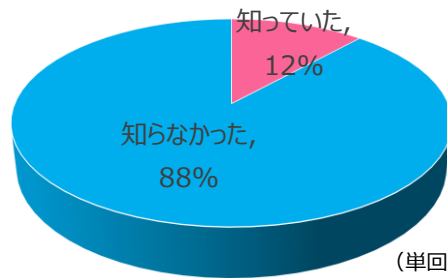
図 1人あたりCO₂排出量（総量）

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」（2022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（2019（令和元）年度実績）、住民基本台帳人口（2019年1月）より作成

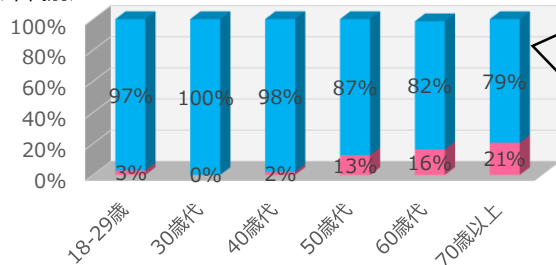
ゼロカーボンシティ実現に向けた市民の意識・ニーズ (市民アンケート)

- 令和4年度に実施した市民アンケートからは、**多くの市民が、地球環境問題への関心や、脱炭素社会の実現に向けた取組意識を持っていることがわかりました。**
- 一方で、本市が「ゼロカーボンシティ宣言」を行ったことについての認知度は低く、特に若者層にはほとんど認知されていませんでした。
- ゼロカーボンシティ実現に向けて、市が優先的に取り組むべき施策としては、ごみ削減・資源化、都市緑化の推進、環境教育、補助金の拡充のニーズが高いことがわかりました。
- 今後、市民と共にゼロカーボンシティを実現していくために、積極的な情報発信を行い、省エネ行動を促進していくことが必要と考えています。

Q.あなたは、国立市が「ゼロカーボンシティ」を目指すことを表明したことを知っていましたか。

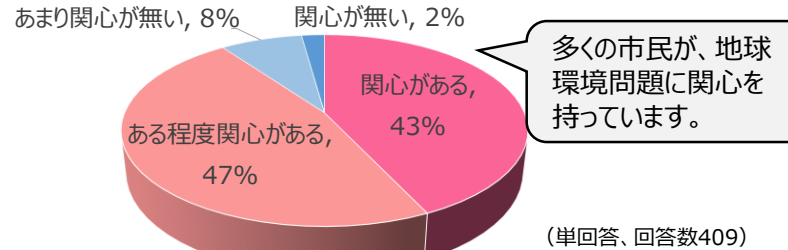


<年代別>



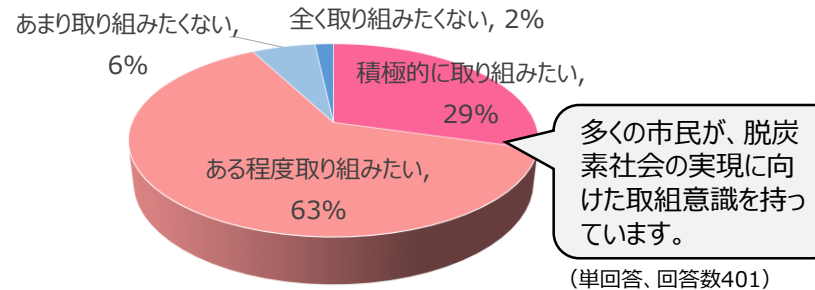
国立市が「ゼロカーボンシティ」を表明したことについて、特に若者世代は、ほとんどが認知していません。

Q.あなたは、地球の温暖化、オゾン層の破壊、熱帯林の減少などの地球環境問題に関心がありますか。



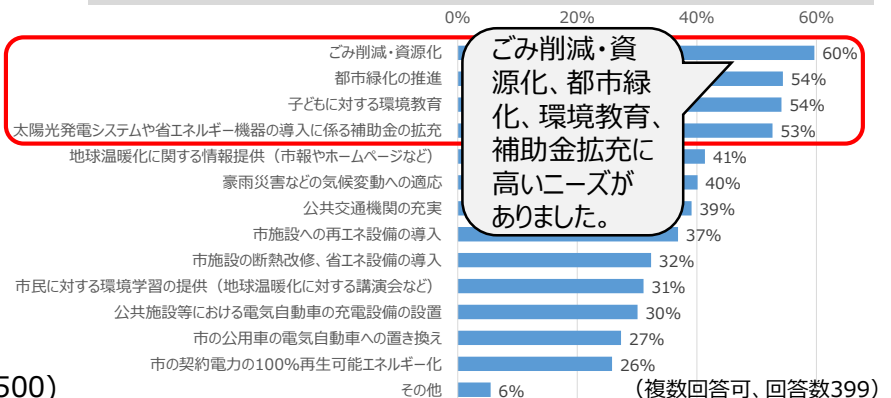
多くの市民が、地球環境問題に関心を持っています。

Q.あなたは、「脱炭素社会」の実現に向けて二酸化炭素などの排出を減らす取組について、総合的にどのようにお考えですか。



多くの市民が、脱炭素社会の実現に向けた取組意識を持っています。

Q.2050年のゼロカーボンシティを実現するために市はどのようなことを優先的に取り組むべきだと思いますか。

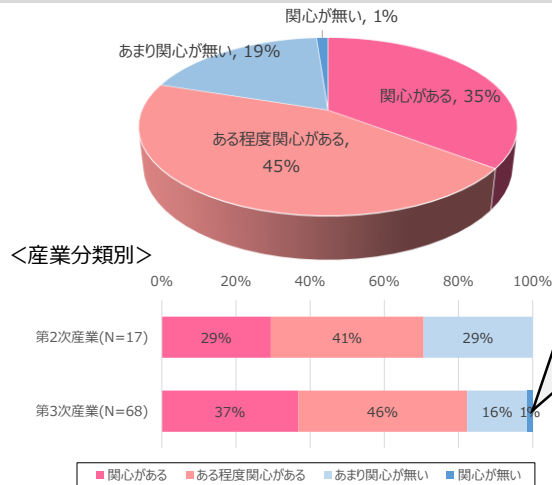


ごみ削減・資源化、都市緑化、環境教育、補助金拡充に高いニーズがありました。

ゼロカーボンシティ実現に向けた市民の意識・ニーズ (事業者アンケート)

- 令和4年度に実施した市内事業者アンケートからは、**市民同様、多くの事業者が地球環境問題への関心を持っていることがわかりました。**
- 再生可能エネルギーの導入意向については、「使用電力の6割以上を再エネ電力にしたい」が18%、「使用を想定していない」が35%となりました。また、省エネや再エネ導入を進める上での課題については、「設備投資等の資金の確保」、「事業所内の取組意識や意思の統一、合意形成」、「ノウハウ、技術、情報の不足」といった回答が多く見られました。
- ゼロカーボンシティ実現に向けて、市内事業所の省エネ行動や再エネ導入は重要であり、事業者の再エネ導入促進に向けて、支援の充実が必要と言えます。

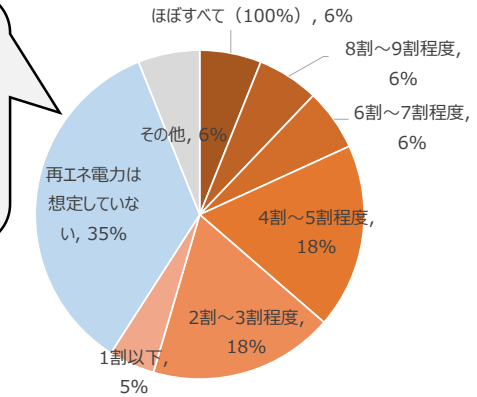
Q.貴事業所では、地球の温暖化、オゾン層の破壊、熱帯林の減少などの地球環境問題に関心がありますか。



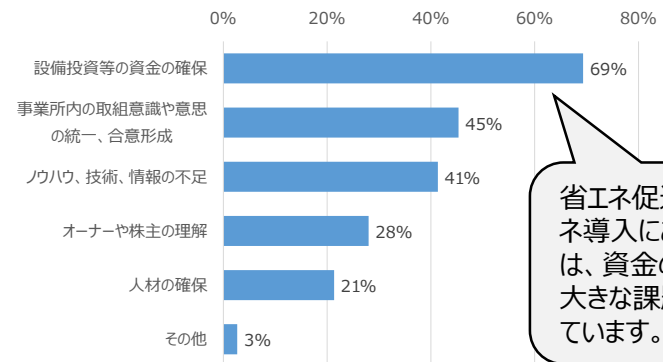
国立市の基幹的産業である第3次産業（商業、サービス業など）は、第2次産業（建設業、製造業など）と比べて、関心が高くなっています。

Q.貴事業所では、2030年までに、再生可能エネルギーの電力割合をどのくらいにしたいとお考えですか

「想定していない」が3割以上を占めており、再エネ導入についての情報提供や導入支援が必要と言えます。



Q.今後、貴事業所において脱炭素化に向けた省エネや再エネ導入を進める上で、こういったことが課題となりますか。

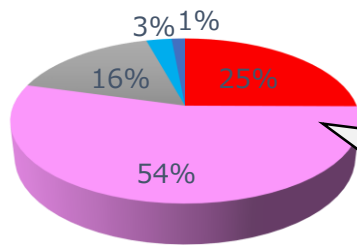


省エネ促進や再エネ導入にあたっては、資金の確保が大きな課題となっています。

ゼロカーボンシティ実現に向けた市民の意識・ニーズ (小中学生アンケート)

- 小中学生アンケートからは、**多くの子どもたちが、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、大人になったときの、環境にやさしい社会の具体的なイメージや、そのためにみんなでやるべきことなどについて、具体的な意見や考えも寄せられました。

Q.地球温暖化を止めるための行動について、どのように考えますか？



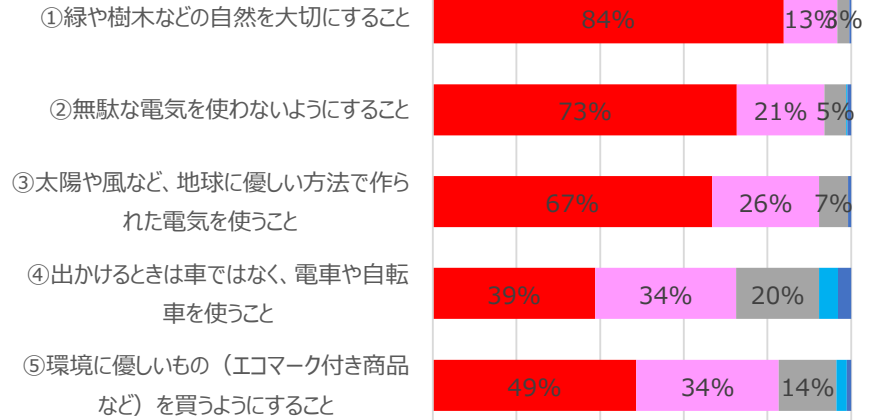
地球温暖化を止めるための行動については、約8割が意欲的となっていることがわかりました。



(単回答)

Q. 地球温暖化を止めるために、次の取り組みはどのくらい大切だと思いますか？

いずれの取組も、大切であると思っている子供が多いことがわかりました。



(単回答)

【大人になったとき「こうなっていたらいいな」と思うことや、「みんなでこうした方が良いな」と思うこと】

こうなっていたらいいな

- 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
- 自然が多く、四季折々の景色が見れる楽しいイイ街にしたい。
- いろんな大きい道路に大学通りのように木がたくさんあって、桜とかがきれいに咲いてほしい
- 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。
- 人間の活動のせいで地球温暖化が進んでいるから、人間の活動によって自然を大切にしたいです。
- 地球温暖化によって、動物が絶滅したり、過ごしにくくなったりしてほしくない。アイスがすぐ溶けちゃう！
- 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なるといいと思う。
- 学校行事などを利用して植物を植えたり育てたりして自然の大切さを学べたら。

みんなでこうしたほうが良いな

- 環境に優しいものを買ったほうが良いなと思う！
- みんなが地球温暖化について真剣に考えて、ひとりひとり小さなことでも地球温暖化を止めるための行動を起こしているといいと思う。
- ごみの分別など少しのことにもみんなで取り組む
- 無駄なco2の排出の減少や節電や節水をみんなでできればいいな。
- 移動は車ではなく、徒歩や電車などの公共交通機関を使う。
- 自動車など、温室効果ガスを排出するようなものの利用を最小限に抑える。
- みんなで協力して、地球に優しい太陽光発電などで電気を作る。
- 全部の一軒家に太陽光パネル設置できたらいいな。

市内小中学生アンケート：令和5年1月～2月実施。小学5年生、中学2年生計677人が回答

ゼロカーボンシティ実現に向けた将来ビジョンの検討

【ゼロカーボンシティ実現に向けた基本方針】

○「国立らしさ」を活かす

- ✓ 国立市ならではの自然、産業経済、社会、市民意識等の特徴や特性を活かし、国立らしさを活かした省エネ促進、再エネ導入等の取組を進める。

○積極的な省エネと再エネ導入を進める

- ✓ 国立市では家庭部門、業務部門で温室効果ガス排出量の7割を占めていることや、地域内の再生可能エネルギーは太陽光発電が中心であること等を踏まえ、市民・事業者が主体となって、家庭部門や業務部門を中心に積極的な省エネ促進や再エネ導入を進める。

○ゼロカーボンシティを契機として、市民とともに豊かで暮らしやすいまちづくりを目指す

- ✓ 省エネや再エネ導入をきっかけとして、単に温室効果ガスの削減のみならず、市民の健康、経済、安心・安全など、市民一人ひとりが社会の一員として包み支え合い共に生きる「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。

将来の国立市のイメージ



国立市における温室効果ガス（CO2）排出量の将来推計と削減目標

- 国立市の温室効果ガス排出量の現状や、今後の人口や産業の見通し等を踏まえ、以下の2つのシナリオで、将来の排出量を推計するとともに、2050年ゼロカーボンシティ実現に向けた削減目標を検討しました。

①「対策無しシナリオ」	- 今後、省エネや再エネ導入などの地球温暖化対策を考慮しない場合のシナリオ - 人口推計やGDP推計による見通しのみを考慮したもので、今後排出量はやや増加
②「ゼロカーボンシナリオ」	2050年ゼロカーボン実現に向けて、省エネ促進や再エネ導入等による温室効果ガス排出量の削減を想定したシナリオ - 国の全体削減目標に基づいた「ケース1」、国の部門別削減目標に基づいた「ケース2」、東京都の削減目標に基づいた「ケース3」、国際NGOが試算した1.5℃目標と整合的な削減目標を踏まえた、さらなる高みを目指した「ケース4」の4ケースを設定（2030年に2013年比46～62%削減、2050年ゼロカーボン実現）

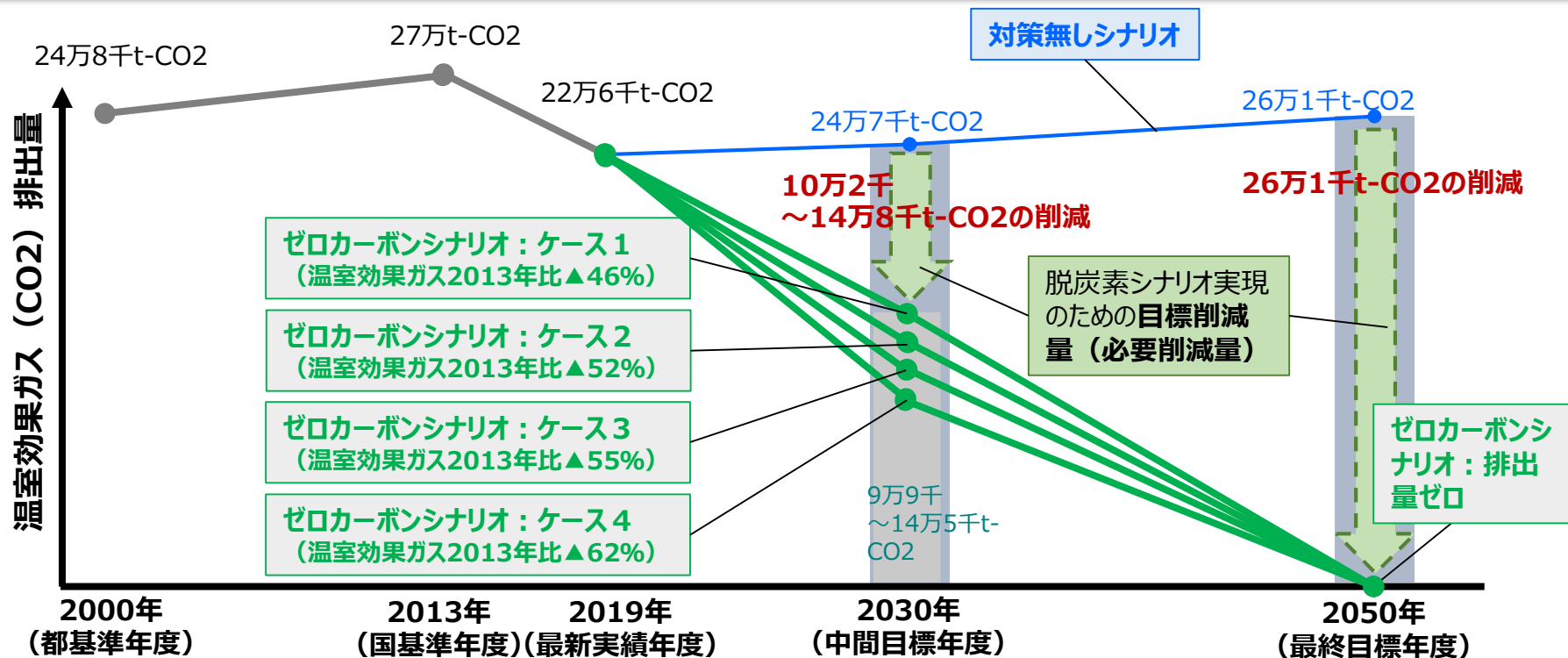


図 ゼロカーボンシナリオによる将来CO2排出量と削減目標

※ゼロカーボンシナリオの各ケースの削減率は、CO2以外の温室効果ガスも含めた削減率です。

- なお、いずれのケースを目標とするかについては、引き続き検討を行います。ゼロカーボンの実現に向けては、市民・事業者の一人ひとりが主体となって、国や社会・市場の動向も見ながら、積極的かつ最大限の省エネ・再エネ導入を進めていく必要があります。

参考：国の温暖化対策計画で示されている省エネに関する取組

- 国の温暖化対策計画で示されている省エネに関する取組について、国立市においても、公的機関での徹底的な省エネ、市民や事業者の省エネ行動につながる情報提供や設備・機器導入への一部補助等により、市域でのエネルギー消費量削減を進めていくことが必要です。
- なお、省エネは、市民や事業者の利便性や産業・経済の維持・向上を前提として進めることが重要であり、省エネにつながる行動を誘引するような、DXの推進、インフラを含む設備投資による生産性向上等を進めていくことも必要です。

no	主な省エネの取組 (地球温暖化対策計画)	関連部門				具体的な取組例
		産業	業務	家庭	運輸	
1	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進	○				・工場や事務所における高効率空調、高効率照明、高効率産業用モータ及びインバータ、高性能ボイラー、コジェネレーション等の導入
2	業種間連携省エネルギーの取組推進	○	○			・複数事業者が連携した省エネの取り組み
3	電化・燃料転換	○	○			・電化、ダイヤモンドリソース等の取組支援、コジェネレーション、燃料電池等の導入
4	FEMSを利用した徹底的なエネルギー管理の実施	○	○			・FEMS（工場エネルギー管理システム）等の導入
5	建築物の省エネルギー化		○			・建築物省エネ法の円滑な運用、省エネ建築物、省エネ改修、ZEBの実現
6	高効率な省エネルギー機器の普及		○	○		・家庭等での高効率給湯器、高効率照明等の普及・導入
7	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	○	○			・BEMS（建物エネルギー管理システム）等の導入
8	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		○			・道路面の遮熱性舗装や保水性舗装の導入、熱を反射する塗料による屋上の塗装 ・屋上緑化や壁面緑化、風通しのよい建物の構造や配置（「風の道」の確保）
9	住宅の省エネルギー化			○		・建築物省エネ法の円滑な運用、ZEH、省エネ改修
10	家庭での徹底的なエネルギー管理			○		・HEMS・スマートメーター・スマートホームデバイスの導入や消費者への情報提供
11	次世代自動車の普及、燃費改善等				○	・次世代自動車の普及、EVインフラ整備（充電設備、案内サイン等）
12	道路交通流対策				○	・信号機の系統化・集中制御化、道路照明や信号灯器のLED化の推進
13	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				○	・エコドライブの実施、優れた取組を実施している事業者の認定
14	公共交通機関及び自転車利用促進				○	・地域公共交通計画、地域公共交通利便性増進実施計画等の計画策定 ・エコ通勤・自転車通勤の実施、シェアサイクルの普及
15	トラック輸送の効率化、共同輸配送				○	・貨物等の共同輸配送
16	物流施設の脱炭素化の推進		○			・無人化・省人化に資する機器の導入
17	脱炭素型ライフスタイルへの転換	○	○	○		・クールビズ・ウォームビズ、エアコン等温度設定、家庭エコ診断、エコドライブ、カーシェアリング、食品ロスの削減等

※国の地球温暖化対策計画で示された施策・対策のうち、省エネに関するもので、国立市内での実施が想定される主なものを挙げています。
※導入補助・支援は、国や府の補助金等をもとに市が実施するものを含みます。

参考：国立市における省エネによるCO2削減見込量の推計結果

表 国の温対計画に位置付けられた省エネ取組による削減見込量（国立市寄与分）推計結果 単位：千t-CO2

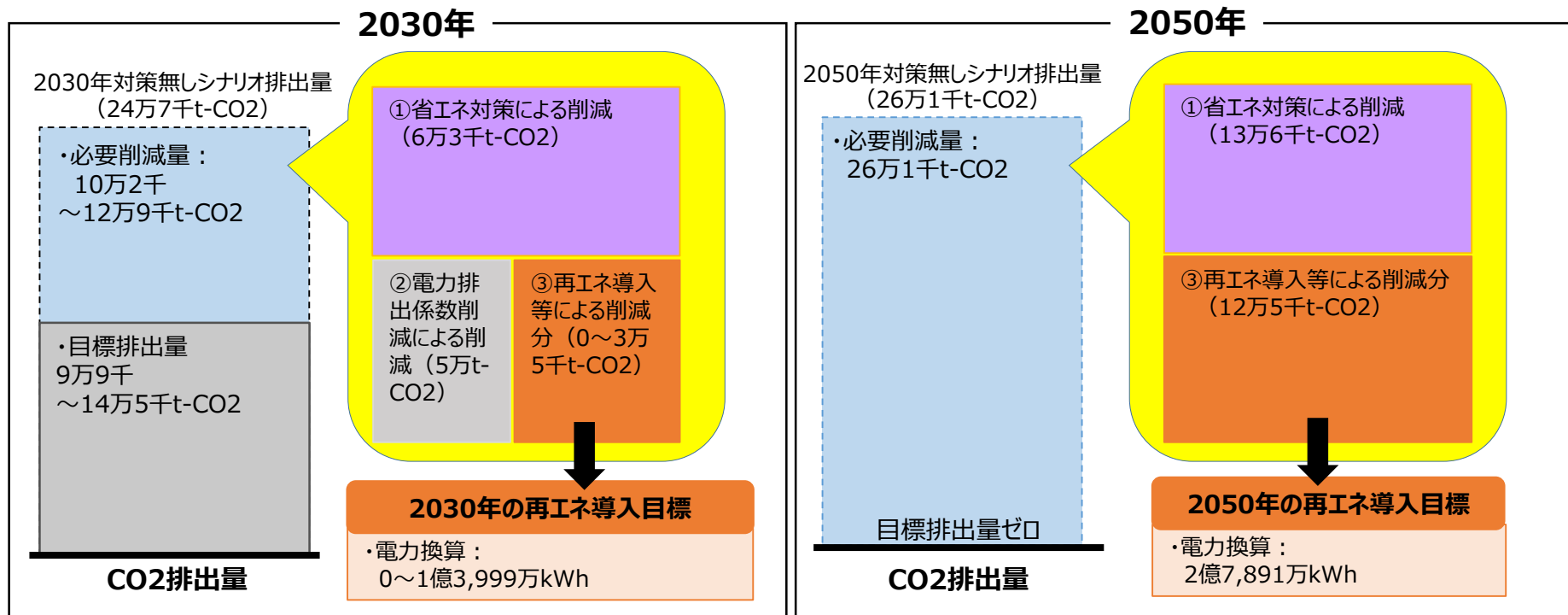
取組項目	2030年												2050年											
	合計	産業				業務	家庭	運輸				廃棄物	合計	産業				業務	家庭	運輸				廃棄物
		製造業 鉱業	建設業	農水業	旅客			貨物	鉄道	製造業 鉱業	建設業			農水業	旅客	貨物	鉄道							
省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（産業部門）	3.33	3.33	1.98	0.93	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.05	6.05	3.69	1.46	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
業種間連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	1.03	0.10	0.02	0.07	0.00	0.93	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）	1.15	0.12	0.03	0.09	0.00	1.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.79	0.27	0.07	0.19	0.01	2.52	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	1.09	0.11	0.03	0.08	0.00	0.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.34	0.22	0.06	0.16	0.01	2.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
建築物の省エネルギー化（新築）	3.32	0.00	0.00	0.00	0.00	3.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.69	0.00	0.00	0.00	0.00	7.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
建築物の省エネルギー化（改修）	2.05	0.00	0.00	0.00	0.00	2.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.54	0.00	0.00	0.00	0.00	4.54	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）	23.44	0.00	0.00	0.00	0.00	10.27	13.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49.87	0.00	0.00	0.00	0.00	22.19	27.68	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	3.44	0.07	0.07	0.00	0.00	3.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.70	0.20	0.20	0.00	0.00	7.51	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	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	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	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35	
住宅の省エネルギー化（新築）	1.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.74	0.00	0.00	0.00	0.00	4.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
住宅の省エネルギー化（改修）	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.31	0.00	0.00	0.00	0.00	3.31	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	3.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.12	0.00	0.00	0.00	0.00	5.12	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	13.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.90	8.48	5.42	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	2.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.97	1.81	1.16	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	0.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.69	0.42	0.27	0.00	0.00	
公共交通機関及び自転車の利用促進	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.40	0.40	0.00	0.00	0.00	1.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.09	1.09	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	4.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.33	0.00	0.00	4.33	0.00	
トラック輸送の効率化、共同輸配送の推進	4.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.61	0.00	4.61	0.00	0.00	11.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.54	0.00	11.54	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	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
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	5.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	1.06	4.51	2.65	1.85	0.00	
省エネルギー推進による削減量（合計）	63.1	3.7	2.1	1.1	0.4	21.6	19.7	18.0	7.3	9.0	1.8	0.1	135.9	6.8	4.0	1.9	0.9	47.8	41.9	39.0	14.5	20.2	4.3	0.4

※国の地球温暖化対策計画（令和3年10月22日閣議決定）における省エネの取組のうち、国立市で貢献する可能性がある項目を計上

※2030年の削減見込量は、国の地球温暖化対策計画に基づく削減見込量の国立市寄与分に、市民・市内事業者アンケートによる導入意向割合を考慮して推計

国立市における再生可能エネルギーの導入目標

- ゼロカーボンシナリオの各ケースの必要削減量から ①省エネ対策による削減分②電力排出係数削減による削減分を差し引いたものが③再エネ導入等による削減分となり、**2030年の目標は、ケース1ではゼロ（①と②で必要削減量を上回る）、ケース2では7千t-CO₂、ケース3では1万6千t-CO₂、ケース4では3万5千t-CO₂となります。**
- なお、国立市の場合、導入可能な再エネは基本的に太陽光発電や再エネ電力への切替によることとなるため、再エネの導入等による削減分を電力量に換算すると、**ケース1では0kWh、ケース2では2,870万kWh、ケース3では6,506万kWh、ケース4では1億3,999万kWhとなります。**



※省エネ対策による削減見込量には、電力排出係数による削減見込量も含む
 ※2030年の電力排出係数は0.25kg-CO₂/kWhにより算出

国立市における再生可能エネルギーの導入量

- 環境省のデータによると、国立市の再生可能エネルギーの最大導入ポテンシャル量（太陽光発電）は約2億2千万kWh/年であり、国立市の2050年の再エネ導入目標（約2億8千万kWh）達成のためには、太陽光発電だけでは不足します。また、採算性等により、ポテンシャルの全量を必ずしも導入できない可能性もあります。
- このため、2050年に向けては、①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による融通等）、②市外で生産された再生可能エネルギー電力の調達、③太陽光発電以外の再生可能エネルギーの導入などを積極的に進めていくことが必要となります。
- 一方、2030年に向けては、太陽光発電の導入や、再生可能エネルギー電力への切替等、現在の再エネメニューを積極的に利用・導入して、CO2の削減を進めていくことが必要となります。

★2030年に向けた再エネ導入量

- 東京都では、2025年から中小新築建物を対象とした太陽光発電の設置義務化制度が開始されます。これを含めて、国立市における住宅・事業所への導入量を推計すると、**再エネ設備の導入等が最も進んだ場合の「野心的ケース」では、ケース3までの目標を達成できる見込みとなる一方で、再エネ設備等の導入割合を市民・事業者アンケートに基づき設定した場合の「目標ケース」では、ケース2までの目標を達成できる見込みとなります。**

※再生可能エネルギー電力への切替・・・家庭や事業所で使用する電気の購入先を、再生可能エネルギーで発電された電力を販売する電力会社に切替えたり、再生可能エネルギー電力のプランに切替えること

「ゼロカーボンシナリオ」における 2030年再エネ導入目標

ケース1 (国の全体削減 目標と同じ削減 率) 【温室効果ガス 2013年比 ▲46%】	ケース2 (国の部門別削 減目標と同じ削減 率) 【温室効果ガス 2013年比 ▲52%】	ケース3 (都の全体削減 目標と同じ削減 率) 【温室効果ガス 2013年比 ▲55%】	ケース4 (さらなる高みを 目指した削減 率) 【温室効果ガス 2013年比 ▲62%】
-	2,870万kWh	6,506万kWh	13,999万kWh

2030年の再エネ導入見込量

	野心的ケース	目標ケース
家庭での2030年の 再エネ導入見込量	6,361万kWh	2,044万kWh
事業所での2030年の 再エネ導入見込量	4,720万kWh	2,360万kWh
合計	11,081万kWh	4,404万kWh

参考：2030年の再エネ導入見込量の算出方法（家庭）

【家庭での太陽光発電システムの導入見込量】

区分	2030年時点の 対象戸数	根拠・算出方法	野心的ケース				目標ケース			
			導入率	根拠	導入戸数	発電量	導入率	根拠	導入戸数	発電量
新築戸建住宅	①設置義務制度対象の住宅（大手事業者により供給される新築住宅）	510戸	100%	制度義務化	510戸	239万kWh	100%	制度義務化	510戸	239万kWh
	②それ以外の新築住宅	1,290戸	45%	市民アンケートでの太陽光発電システム導入意向者の割合	581戸	272万kWh	45%	市民アンケートでの太陽光発電システム導入意向者の割合	581戸	272万kWh
③既存戸建住宅 ※太陽光設置済みの住宅を除く		11,523戸	45%	市民アンケートでの太陽光発電システム導入意向者の割合	5,185戸	2,427万kWh	14%	市民アンケートでの太陽光発電システム積極導入意向者の割合	1,613戸	755万kWh
合計		13,323戸			6,276戸 (47%)	2,937万kWh			2,704戸 (20%)	1,265万kWh

【家庭での再エネ電力購入の導入見込量】

区分	2030年の 想定電力量	根拠・算出方法	野心的ケース			目標ケース		
			導入率	根拠	再エネ電力購入量	導入率	根拠	再エネ電力購入量
再生可能エネルギー電力の購入	15,563万kWh	2019年の電力量（14,800万kWh）×2019年から2030年までの家庭部門の活動量増減率（人口増減率1.05＝15,563万kWh	22%	市民アンケートでの再エネ電力購入の導入意向者※の割合 ※太陽光パネル導入意向者を除く	3,424万kWh	5%	市民アンケートでの再エネ電力購入の積極導入意向者※の割合 ※太陽光パネル導入意向者を除く	778万kWh

家庭での2030年の再エネ導入見込量
（太陽光発電＋再エネ電力購入）

野心的ケース

6,361万kWh

目標ケース

2,044万kWh

※新築戸建住宅数：2018年住宅・土地統計調査における、2016年～2018年9月（30カ月）に建築された戸建住宅数（560戸）より、年間平均204戸≒200戸と推計

※既存戸建住宅数：2020年国勢調査における市内の戸建住宅数（12329戸）による。

※大手事業者供給率：設置義務化制度の対象となる大手事業者による住宅供給率。東京都「太陽光発電設置解体新書」に基づき、50%に設定

※算定基準率：設置義務化制度の算定式において、都内の区域に応じて設定された基準率であり、国立市は85%

※1戸あたり導入容量：2021年の家庭用太陽光発電導入量476万kWh÷導入数1006戸÷出力時間8760h÷設備利用率13.7%＝3.9kW による

※設備利用率：発電設備の稼働率であり、「令和4年度以降の調達価格等に関する意見」の数値を利用

※市民アンケートについて、導入意向者の割合は「是非導入したい」＋「導入を検討したい」、積極導入意向者の割合は「是非導入したい」の回答割合

※部門別の2019年電力量は、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」（2022年3月）の参考データファイルによる

参考：2030年の再エネ導入見込量の算出方法（事業所）

【市内事業所での再生可能エネルギーの導入見込量】

区分	2030年の 想定電力量	根拠・算出方法	野心的ケース			目標ケース		
			再エネ電力 の割合	根拠	再エネ電力の割 合	再エネ電力 の割合	根拠	再エネ切替電 力量
第2次産業 (産業部門)	626万kWh	・ 2019年の電力量（約415万kWh）×2019年から2030年までの産業部門の活動量の増加率（GDP増加率）1.51 = 626万kWh	34%	事業者アンケートでの2030年の再エネ電力利用割合の加重平均	211万kWh	17%	事業者アンケートでの2030年の再エネ電力利用割合の加重平均の半数を想定	105万kWh
第3次産業 (業務部門)	15,699万kWh	・ 2019年の電力量（約14,194万kWh）×2019年から2030年までの業務部門の活動量の増加率（GDP増加率）1.11 = 15,699万kWh	29%	事業者アンケートでの2030年の再エネ電力利用割合の加重平均	4,509万kWh	14%	事業者アンケートでの2030年の再エネ電力利用割合の加重平均の半数を想定	2,255万kWh
市内事業所における再生可能エネルギー導入見込量			4,720万kWh			2,360万kWh		

事業所での2030年の再エネ導入見込量
(太陽光発電、再エネ電力購入等)

野心的ケース

4,720万kWh

目標ケース

2,360万kWh

ゼロカーボンシティ実現に向けたロードマップ°

	2000	2013	2019	...	2030 (中間目標)	2050 (最終目標)
現状及び目標排出量 (万t-CO2)	25.5	28.6	25.2		10.9~15.4	0
必要削減量 (万t-CO2)					10.2~14.8	26.1

市民意識醸成、市による率先的取組・支援

革新的技術の活用も踏まえた取組の加速

省エネルギーの促進	省エネによる削減量	6.3万t-CO2	13万6千t-CO2以上
	<主な省エネ対策>	- 省エネ性能の高い設備・機器の利用 - 住宅や建物の省エネルギー化 - 公共交通利用促進、次世代自動車導入促進 - 都市緑化、環境保全、資源循環 - 脱炭素ライフスタイルの促進 等	
再生可能エネルギーの利用・導入	再エネ導入による削減量	~3万5千t-CO2	12万5千t-CO2以上
	<主な再エネ導入策>	- 太陽光発電の導入、再エネ電力への切替 - 新たな再エネ電力の導入可能性の検討	多様・効率的な再エネ電力の導入(太陽熱、地中熱、新技術等)
地域のエネルギーマネジメント	<主な取組>	調査検討	地域新電力、PPA等のエネルギーサービスの仕組みの導入
市民の環境意識の向上	<主な取組>	積極的な情報発信、環境教育 等	社会情勢や市民ニーズに応じた取組の見直し

ゼロカーボンシティの実現

ゼロカーボンシティ実現に向けた取組・施策

ゼロカーボンシティ実現に向けて考慮すべき国立市の主な特徴・特性

自然・地形	- 多摩地域26市の中で2番目に小さいまち 「ハケ」などの特徴的な地形や環境 - 都内でも貴重な農地が残る	産業・経済	- 工場が少なく、商業・サービス業が多い - 労働生産性や市民の所得が比較的高い - 文教地区があり学校や公共施設が多い	社会・市民意識	- 学校・学生が多く、世帯人員が少ない - 宅地割合が高く、戸建住宅が多い - 移動時に自転車利用の割合が高い - 地球環境問題への関心は高い
再エネポテンシャル	- 市内の再エネポテンシャルは建物の太陽光発電ポテンシャルがそのほとんどを占める - 現状では、必要な再エネ量に対して市内のポテンシャルは不足	温室効果ガス排出	市内の二酸化炭素排出量のうち、家庭部門が約4割、業務部門が約3割を占める		

ゼロカーボンシティ実現に向けた、国立市の取組

取組の柱	施策の方向性	ゼロカーボンシティ実現に向けた主な施策
省エネルギーの促進	(1) 住宅における積極的な省エネ等の導入促進	◆ 家庭における省エネ行動の促進 ◆ 住宅の新築・改修時のZEH・HEMSや断熱住宅の導入促進
	(2) 企業・事業所における省エネ等の導入促進	◆ 省エネルギー設備・機器の導入促進 ◆ 建築物のZEB、BEMS/FEMSの導入促進
再生可能エネルギーの導入・利用	(3) 住宅・建築物における積極的な再エネの導入・利用促進	◆ 住宅や建築物での自家消費型太陽光発電設備の導入促進 ◆ 立地や用途に応じた各種再生可能エネルギーの導入促進 ◆ 公共施設における率先的な再生可能エネルギーの導入
	(4) 再エネ電力への切替やカーボン・オフセットの導入促進	◆ 家庭や事業所での再エネ電力への切替促進 ◆ カーボン・オフセットの導入促進
ゼロカーボンシティを支えるまちづくり（省エネまちづくり）	(5) 積極的な緑化、生物多様性の保全	◆ 都市緑化、緑地保全活動の推進 ◆ 生物多様性の保全
	(6) 次世代自動車の普及促進	◆ EV等次世代自動車の普及促進
	(7) 公共交通の利用促進、ウォーカブルなまちづくり	◆ 公共交通の利用促進 ◆ ウォーカブルなまちづくりの推進
	(8) ごみの減量・資源化	◆ ごみの減量化の推進 ◆ ペットボトルリサイクル等の資源循環の推進
ゼロカーボン実現に向けた横断的取組	(9) 地域内エネルギーマネジメントの導入	◆ 市内のエネルギーを総合的に管理・調整するエネルギーマネジメントの仕組みづくり
	(10) 環境教育、市民意識の向上	◆ 学校等における環境教育の推進 ◆ 脱炭素ライフスタイルへの転換に向けた情報発信と普及啓発の推進

各施策をきっかけとした多様な効果

- 市民の健康増進
- ソーシャルインクルージョンのまちづくり
- 市民の利便性向上
- 企業の生産性向上
- エネルギー支出削減（市内の所得循環）
- 財政健全化、行政サービス向上
- シビックプライドの維持・醸成
- 防災・レジリエンス強化

ゼロカーボンシティの実現

国立市ゼロカーボンシティ実現に向けたロードマップ
概要版

2023年3月