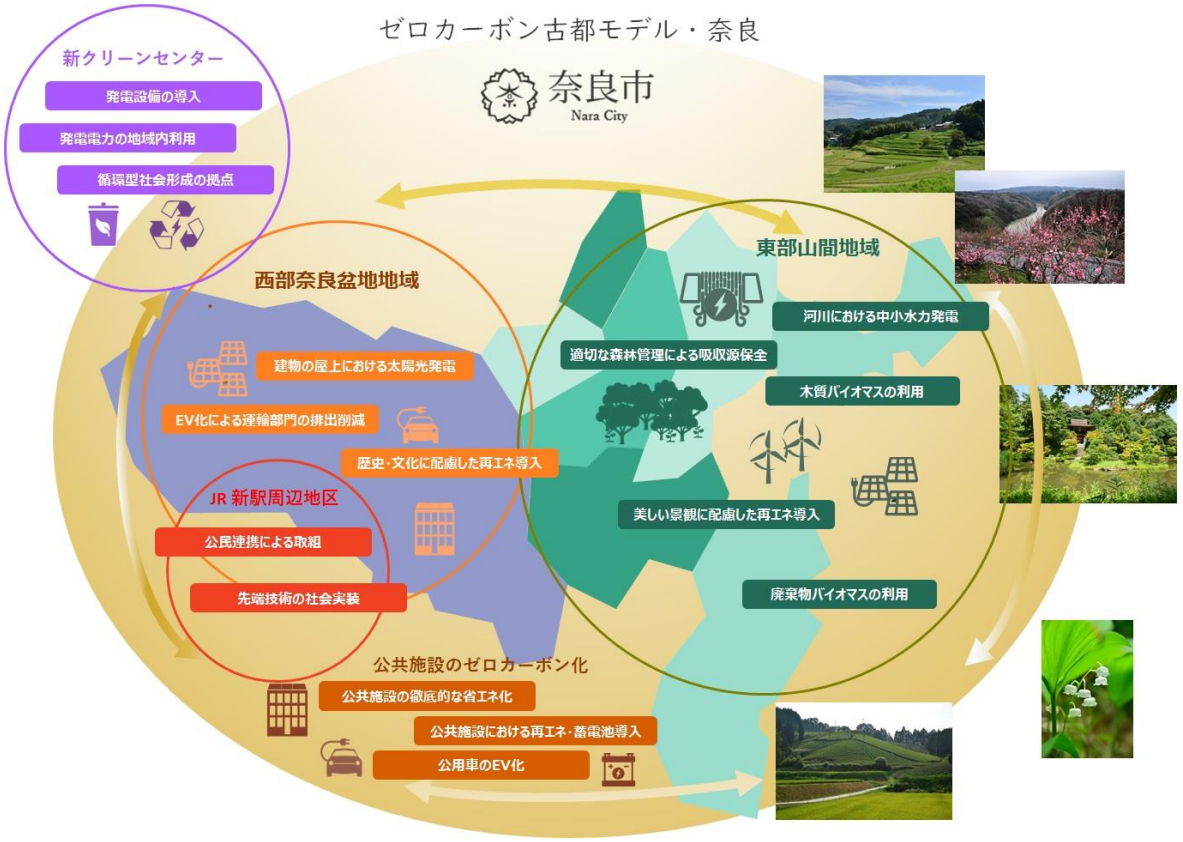
2. 奈良市ゼロカーボンビジョン

2.1 奈良市ゼロカーボンビジョン

奈良市では、地球温暖化という世界全体の喫緊の課題にあたり、「ゼロカーボン古都モデル・奈良」という新たな価値観を取り込み、奈良の文化として昇華することによって、持続可能な国際文化観光都市・奈良として、美しい自然と豊かな歴史・文化を将来に繋いでいくことを目指しています。

「ゼロカーボン古都モデル・奈良」では、東部山間地域での森林管理による吸収資源保全や景観に配慮した再エネ導入、西部奈良盆地地域での建物への再エネ導入・EV化、JR新駅周辺地区での開発など、奈良市の地域特性を活かした取組を検討しています。

また、この取組の一環として、市民の生活を支え、持続可能な未来を築くために、老朽化した現在のごみ処理施設に代わる新たなクリーンセンター（地域エネルギーセンター及びリサイクルセンター）の整備検討を進めています。この新たなクリーンセンターは、ごみを資源と捉え、循環型社会※5を推進することに寄与します。ごみから生まれるエネルギーを市内で利用する「地産地消」の仕組みを構築し、環境負荷を最小限に抑えつつ、地域の農業や産業と連携します。奈良市は市民と共に、新たなクリーンセンターを通じて豊かな未来を築くことを目指しています。



出典）奈良市ゼロカーボン戦略

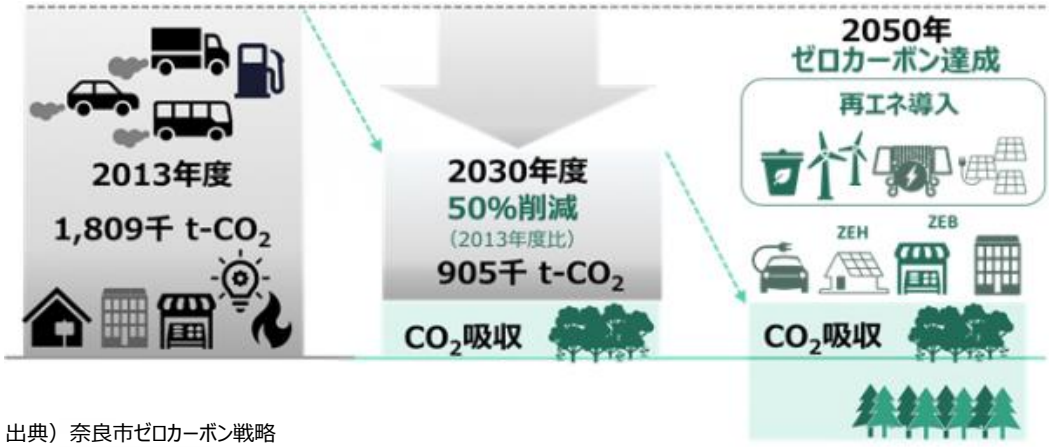
図 13　奈良市ゼロカーボン戦略（2023 年 9 月）

※5：循環型社会とは、「天然資源の消費の抑制を図り、もって環境負荷の低減を図る社会」（循環型社会形成推進基本法第 1 条）です。

2.2 2050年ゼロカーボンにむけて

（1） ゼロカーボン戦略

ゼロカーボン戦略では、ゼロカーボン古都モデル・奈良の実現に向けて、徹底的な省エネルギーの推進、再生可能エネルギーの普及促進、総合的な地球温暖化対策に関する施策（以下、「ゼロカーボン施策」という）を総合的かつ計画的に推進していくことを掲げており、省エネ・再エネ導入による温室効果ガス削減と森林吸収により削減目標を設定し、令和32(2050)年のゼロカーボンを目指しています。

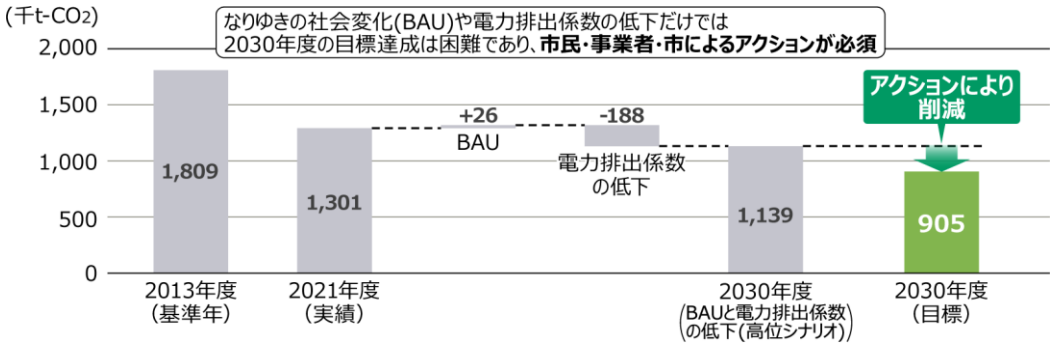


出典）奈良市ゼロカーボン戦略

図 14　ゼロカーボン達成に向けた目標設定

ゼロカーボン戦略では、令和12(2030)年度までに平成25(2013)年度比50%削減、令和32(2050)年までに市内の温室効果ガス排出量実質ゼロの達成に向けたゼロカーボンシナリオを作成しています。ゼロカーボンシナリオは、現状のなりゆきのまま社会の変化によって推移していった場合の温室効果ガス排出量（現状趨勢ベース：BAU※6）、電力排出係数※7の低下を考慮した将来排出量、市で省エネ化施策を実施した際の効果を考慮した将来排出量の3つの将来推計を合わせて将来排出量を算定しています。

現状、令和3(2021)年度の温室効果ガス排出量は平成25(2013)年度比28%減と順調に削減が進んでいます。一方、BAUは、平成30(2018)年度以降令和32(2050)年度までほぼ横ばいとなっており、今後電力排出係数の低下による削減も見込まれますが、令和12(2030)年度の目標達成にむけては、本アクションプランに記載した省エネ施策等により234千t-CO_2の削減が必要であり、市民・事業者・市によるアクションが必須となります。



出典）奈良市ゼロカーボン戦略

図 15　2030 年度温室効果ガス 50%削減に向けたアクションの必要性

※6：BAU(Business As Usual)とは、今後追加的な対策を見込まないまま推移した場合の将来の温室効果ガス排出量を指します。
※7：電力排出係数とは、電力会社が1kWhの電力を作り出す際にどれだけの温室効果ガスを排出したかを示す値です。この電力排出係数は、各電力会社によって異なり、電力会社は毎年排出係数を算定し、国に報告することが義務づけられています。

コラム③｜森林吸収源の整備について

令和3(2021)年に改定された「地球温暖化対策計画」では、森林によるCO_2吸収量について、健全な森林の整備等の森林吸収源対策に取り組むことにより、令和12(2030)年度に約3,800万t-CO_2の森林吸収量を確保する目標が掲げられるなど、森林の有するCO_2吸収機能の一層の発揮が求められています。

本市では、東部山間地域における豊かな森林、広大な都市公園、公共施設における緑が吸収源としてあり、現在では約27千t-CO_2/年の吸収能力があると推計されます。令和32(2050)年のカーボンニュートラル達成のためにも吸収源の保全・拡大に努め、より大きな吸収量を確保することを目指しています。

その一環として本市では、市町村の実情に応じ森林整備の財源として活用することができる「森林環境譲与税」を令和元(2019)年から活用し、森林整備履歴等の調査、手入れの行き届いていない森林の整備、市公共建築物への木材利用の促進などを行っています。令和5(2023)年度は、手入れが行き届いていない人工林を解消するための間伐や、山林の保全・活用の担い手の確保と育成のための研修の実施などに活用しました。

また、適切に管理された森林は吸収源としての働きだけではなく、木質バイオマスの利用によるエネルギーとしての利活用、適切に伐採された木材の生産による木製品・紙製品等の製造、防災能力の向上、生物多様性の保全等、多面的機能をもつ資源となります。吸収源の保全だけでなく、これらの機能にも配慮した適切な管理を行う必要があります。

出典）林野庁　HP

図 16　森林の適切な管理のイメージ

コラム④｜再生可能エネルギーの適切な導入について

近年、再エネ設備の価格の低下や、国が平成24(2012)年7月から開始した固定価格買取制度（FIT制度）により、全国的にも太陽光発電をはじめとする再エネの導入が急速に拡大しています。また、全国的なカーボンニュートラルの機運の高まりもあり、温室効果ガスの削減に重要な要素となる再エネ導入は更なる広がりを見せると考えられます。

一方、導入された再エネ設備は近年、台風や積雪、豪雨等の自然事象による被害も発生しており、再エネ設備の導入の安全性に対する地域の懸念が高まっています。

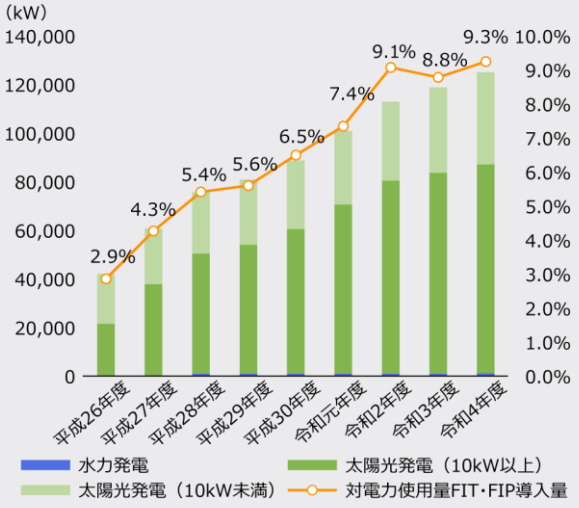
地球温暖化の進展による気象災害の危機も高まる中、本市では、安全性も考慮した適切な再エネ導入を推進します。また、再エネ設備の導入は地域の景観や生態系にも影響を及ぼす可能性があるため、地域に配慮した再エネ導入に努めます。

コラム⑤｜奈良市における再生可能エネルギーの導入状況

本市における再生可能エネルギーは、おもに太陽光発電であり導入設備容量の約99%を占めております。(残り1%は水力発電)

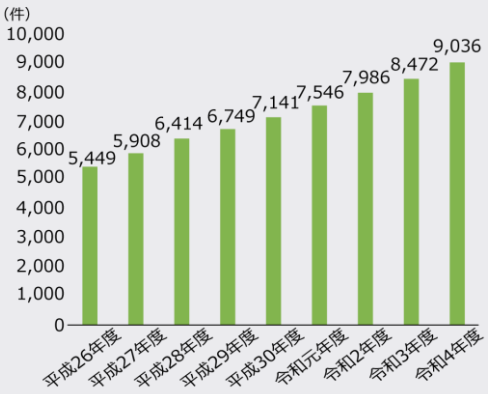
導入設備容量は年々増加しており、令和4(2022)年度には市全体では125,310kWの再生可能エネルギーが導入され、その量は市全体の電気使用量の約9.3%にあたります。また、家庭用太陽光発電設備についても年々設置件数が増加しており、令和4(2022)年度には累計9036件まで導入が進んでいます。

再生可能エネルギーの導入は、家庭や事業者の電気代の削減にもつながります。また、市の電気使用量に占める再生可能エネルギーの割合を増やすことは、エネルギーコストの市外への流出を防止し、市内の所得向上にも貢献します。



出典）環境省　自治体排出量カルテ

図 17　再生可能エネルギーの導入設備容量の推移（累積）



出典）環境省　自治体排出量カルテ

図 18　家庭用太陽光発電設備の導入件数の推移（累積）

（2） 市民・事業者ができること

カーボンニュートラル実現のために、市民・事業者・市がそれぞれできる行動があり、特に普段の暮らしや事業活動の中でできる行動について、市民及び事業者の方向けに本アクションプランで紹介しています。具体的にどのような施策や支援策があるのか、次章でより詳しく見ていきます。

図 19　アクションプランの全体像