

第3章

宇都宮市が目指す環境都市

第1節 計画の基本理念

第2節 宇都宮市が目指す環境都市の姿

第1節

計画の基本理念

1 基本理念

みんなで築き 未来へつなげよう
環境都市 うつのみや

基本理念のうち「みんなで築き未来へつなげよう」とは、「持続可能な社会」を目指すことと同じ趣旨であり、また、「環境都市 うつのみや」とは次の目標を達成した、環境にやさしいまちのことを意味しています。（宇都宮市環境基本条例による。）

- ① 社会経済活動その他の活動による環境への負荷を低減する。
- ② 限りある資源を循環できる社会を構築する。
- ③ 自然環境を保全する。（生物の多様性の確保を含む。）
- ④ 人と自然とが共生する都市を形成する。

本市は、平成13年10月に環境基本条例を施行し、その基本理念に「環境都市」の実現を定め、平成15年2月の最初の環境基本計画策定時から、21世紀半ばを展望した計画の基本理念（望ましい環境像）として「みんなで築き 未来へつなげよう 環境都市 うつのみや」を掲げてきました。

市民、事業者、行政の各主体の参加と連携・協力によって、持続可能な社会を実現し、より良好な状態で将来世代に渡していくことが、この基本理念（望ましい環境像）の総意であることから、本計画においても継承します。

2 成果指標

基本理念の実現に向けて、環境基本計画の着実な実行を確保するため、施策等による効果を点検する成果指標を設定します。

成果指標は、本市の環境の状態を表すものとして、環境分野を代表する指標を用いることとします。

【成果指標一覧】

分類	現状	目標
市民1人当たりの二酸化炭素排出量	3.2t-CO ₂ /年 (平成25年度)	2.8t-CO ₂ /年 (平成32年度)
市民1人1日当たりの家庭系ごみ排出量(資源物以外)	552グラム (平成26年度)	530グラム (平成32年度)
自然環境の豊かさに関する愛着度	31.6% (平成26年度)	35.0% (平成32年度)

第2節

宇都宮市が目指す環境都市の姿

1 宇都宮市が目指す環境都市の姿

本計画では、市民、事業者、市（行政）の三者が共通認識を持って良好な環境の創造と保全に取り組むため、本市が目指す「環境都市」の姿を明確にしました。

環境都市を描くに当たっては、持続可能な都市として発展していくために必要な、市民の暮らしの視点として「ひと」、まちの空間の視点として「まち」、暮らしや空間を支える仕組みの視点として「しくみ」の3つの視点でつなぎ、様々な環境課題が解決された本市が目指す“環境にやさしいまち”の姿としてまとめました。

本市が目指す21世紀半ばの環境都市の姿

みんなが「もったいない」のこころを持って行動し、
自然の恵みとエコで便利なライフスタイルを満喫できるコンパクトシティ

【ひと】市民の暮らしの視点では…

みんなが“もったいない”のこころ”を持って、自然の恵みとエコで便利なライフスタイルを満喫しながら、健康で快適に暮らせるまち

【まち】まちの空間の視点では…

水と緑があふれる空間の中に、様々な機能をもった拠点が形成され、誰もが目的にあわせて自由に活動、移動できる利便性の高いコンパクトなまち

【しくみ】暮らしや空間を支える仕組みの視点では…

みんなが“もったいない”のこころ”で自然・文化・人・モノを大切にし上手に活用する、環境にやさしい循環の仕組みが、エコな暮らしや経済活動を支えているまち

2 環境都市の実現に向けたシナリオ

環境都市の姿の実現に向けて効果的に取り組んでいくことができるよう、本計画の計画期間内（前期5年間，平成32（2020）年度まで）において実現を目指す短期的な姿と，計画期間を超えた将来の理想的なイメージを示す長期的な姿を示します。

このイメージは，2章で整理した環境都市の実現に向けた課題に対して対策が段階的に進んでいく時間軸のイメージで整理します。

短期的な姿については，本計画期間（前期5年間，平成32（2020）年度まで）内に目指すものとし，次章において示す「重点戦略」が着実に推進されることで導き出される目標像として，2020年度頃のまちの姿を示します。

理想的なイメージを示す長期的な姿については，2章で整理した課題が順調に解決し，本計画の「基本理念」が展望する理想的かつ完成されたイメージとして，2050年頃のまちの姿を示します。

【環境都市の実現に向けたシナリオのイメージ】

2020年度頃のイメージ

家庭・事業者等をターゲットとした展開（点的な取組・面につながる取組の推進）

<p>【市民の暮らしの視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「もったいない」の精神による環境教育の積極的な推進 ・エネルギーを自給自足する災害に強い住宅普及 ・様々な形で3Rを推進 など 	<p>【まちの空間】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギーを街区レベルで合理的に活用する仕組みが点在 ・公共交通のネットワーク化や交通結節点の整備などによる公共交通の利便性向上 など 	<p>【暮らしや空間を支える仕組み】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域資源を活用した取組や市民主体のコミュニティが活性化 ・地域の拠点施設など市有施設での低炭素化の推進など
--	---	---

今世紀中ごろ（2050年頃）のイメージ【目指す“環境都市”の姿】

<p>市民の暮らしの視点 （ひと）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・みんなが「もったいない」のこころを持って，自然の恵みとエコで便利なライフスタイルを満喫しながら，健康で快適に暮らせるまち 	<p>まちの空間の視点 （まち）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水と緑があふれる空間の中に，様々な機能をもった拠点が形成され，誰もが目的にあわせて自由に活動，移動できる利便性の高いコンパクトなまち 	<p>暮らしや空間を支える 仕組みの視点 （しくみ）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・みんなが「もったいない」のこころで自然・文化・人・モノを大切にし上手に活用する，環境にやさしい循環の仕組みが，エコな暮らしや経済活動を支えているまち
---	--	--

3 環境都市の姿

2020年度頃のイメージ

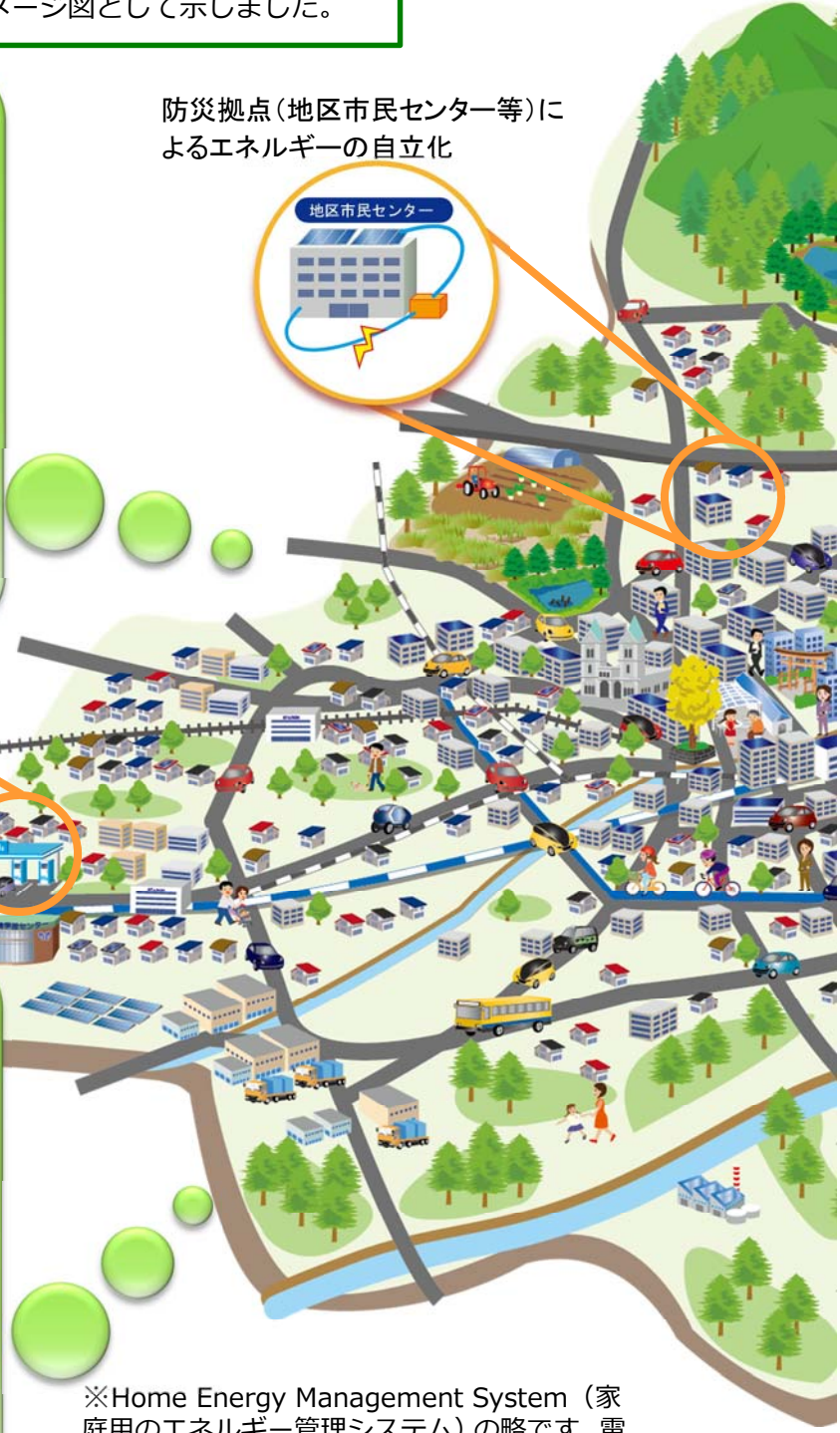
市内のいくつかの地域で、市民・事業者単位での低炭素・資源循環や自然共生に係る先導的な取組が広がりを見せ始めています。
このイメージ図は、本計画中間年（2020年度）までに、重点戦略等を実施することによる、まちの変化をイメージ図として示しました。

木材や地下の冷熱エネルギーなど地域の環境資源を活用した産業やコミュニティ活動が活性化しています。

水素等の最新技術の実証

太陽光発電や蓄電池などを導入したエネルギーを自給自足する災害にも強い住宅が普及し始めています。

防災拠点(地区市民センター等)によるエネルギーの自立化



※Home Energy Management System (家庭用のエネルギー管理システム) の略です。電気やガスなどのエネルギー使用状況を適切に把握・管理し、削減につなげシステムです。

耕作放棄地の有効活用



身近な自然を守る意識が高まり、緑化や自然環境の保全活動が普及しています。

3R推進



3Rの意識向上による
ごみの減量化・分別



LRT等の導入により公共交通の利便性が向上し、誰もが安心して移動できる環境が整い始めています。

カーシェアリング



2050年度頃のイメージ

2050年頃には、コンパクトシティの形成（拠点の形成・集約，ネットワーク化）による市街地と自然がメリハリのついた市域の中で，各地域内でのエネルギーの自立・分散や資源循環などが進み，まち全体が活性化しています。

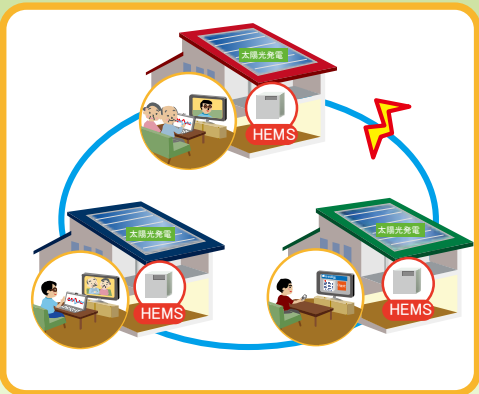
このイメージ図は，本市が目指すネットワーク型コンパクトシティが形成される中で，環境都市実現に向けての課題等が順調に解決された“環境都市の姿”を予測し，イメージ図として示したものです。



地域ごとに異なる資源が循環し，都市部と農村部が互いに支え合う仕組みが構築され，まち全体が活性化しています。



複数施設による面的なエネルギー利用



自立分散型のエネルギーに加え，ICT*の充実により，お年寄りの見守りサービス，病院予約等のより安全・快適で，環境にもやさしいライフスタイルが形成されています。



水素の活用

※Information and Communications Technology の略です。コンピュータやデータ通信に関する技術のことです。

耕作放棄地のさらなる有効活用



身近にある森や田畑に訪れる機会が増え、自然に関心を持ち、楽しみながら自然と共生した暮らしが広がっています。



移動方法選択のさらなる充実化による、子どもからお年寄りまで、誰もが快適に、安心して移動できるようになるなど、市民の活動が活発化しています。



3Rの意識定着によるさまざまな活動



カーシェアリング
サイクルシェアリング

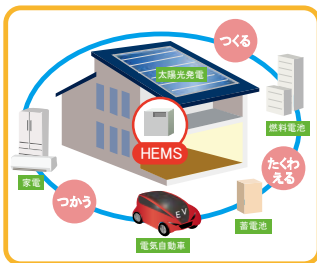
◆2020年頃のイメージ図（P30～P31）における吹き出し絵について
○大きな吹き出し絵（四角形）



周辺の森林から発生する間伐材や各家庭から排出される剪定枝などを電気や熱エネルギーとして利用するなど、地域特性を活かした資源循環による新たな産業の形が出始めることをイメージしています。



自分たちの身近な自然を守る意識が高まることで、植樹などの森林等を保全する取組に参画する市民の数が増加し始めていることをイメージしています。（P39 コラム参照）



太陽光発電（P40 コラム参照）だけでなく蓄電池や電気自動車、HEMS（ホームエネルギーマネジメント）などが導入されることで、家の中でエネルギーをつくり、たくわえ、賢くつかうことができるようになるなど、無理をせずに環境やさしい生活を送ることが可能となっていることをイメージしています。

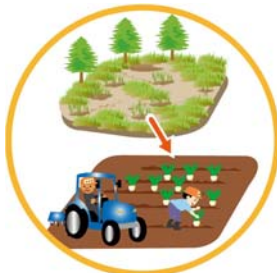


LRT が導入されることで、自動車から公共交通等に利用転換が進み、大気汚染物質や温室効果ガスの排出が低減されるとともに、誰もが移動しやすい交通ネットワークが構築されていることをイメージしています。

○小さな吹き出し絵（円形）



地区市民センターなどの市有施設に、太陽光発電と蓄電池を導入することで、環境負荷の少ない効率的なエネルギー利用と災害時におけるエネルギー確保が図られていることをイメージしています。



耕作放棄地となっている土地が元の田畑として適切に利用されることで、農地の多面的機能が回復している様子をイメージしています。



市のスローガンである「もったいない」の精神の意識醸成により、市民の3Rに関する取組が活性化され、分別率が向上していくことをイメージしています。



産業拠点などにおいて、公共交通と連携したカーシェアリングの取組が行われ始めたことで、公共交通機関の階層性が高まり、快適に市内各所へ移動できるようになり始めていることをイメージしています。



水素を活用した実証試験など、次世代の環境技術を活用した取組が、市内で積極的に展開されていくことをイメージしています。

◆2050年頃のイメージ図（P32～P33）における吹き出し絵について
○大きな吹き出し絵（四角形）

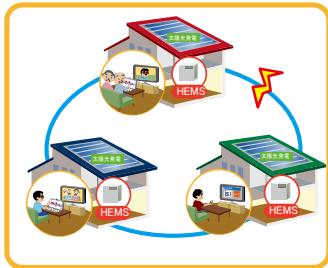


農山村部で周辺の森林から発生する間伐材を集め、燃烧することで創出した電気と、地下水からの熱を利用して付近のビニールハウスなどで農作物をつくり、都市部に出荷します。

一方、都市部では食品の残さを回収し、堆肥化して農山村部に送り、農作物栽培に使うなど、地域の特性を活かして相互に補い合う循環が行われていることをイメージしています。



自分たちの身近な自然を守る意識がさらに高まることで、森林の植樹だけでなく、自然環境を活かした環境教育や体験、サイクリングなどへと活動の幅が広がり、市内外を含むさまざまな人々の交流が促進されていることをイメージしています。

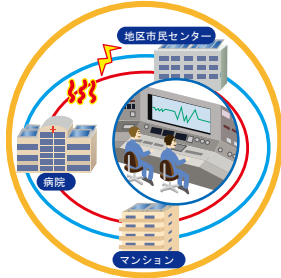


家の中でエネルギーをつくり、たくわえ、賢くつかうだけではなく、面的なエネルギー融通や、ICT技術の充実による、「高齢者の見守り」や「病院の予約」、「デマンドレスポンス」などのエコで便利な新たなサービスが展開されていることをイメージしています。



LRTをはじめとして、バスやデマンドタクシー、パーク＆ライドやサイクルシェアリングなどの移動選択が充実することで、さらなる移動の利便性向上と環境配慮を両立した階層的な交通ネットワークが構築され、人々の往来が活発化し、街全体が活性化していることをイメージしています。

○小さな吹き出し絵（円形）



単独の施設だけでなく、複数の施設において再生可能エネルギーなどが導入され、エネルギーマネジメントシステムで統合管理することで、効率的なエネルギーの利用が図られ、さらなる地球温暖化抑制への貢献、防災機能の強化がなされることをイメージしています。



耕作放棄地となっているような土地を元の田畑として利用するだけでなく、環境教育のフィールドなどにも積極的に利用されていることをイメージしています。



市民の3Rの意識が定着し、分別だけでなく、地域においてフリーマーケットや集団回収などのさまざまな3Rの活動が広く展開されることをイメージしています。



カーシェアリングだけでなく、サイクルシェアリングなどへと取組の幅が広がることで、環境にやさしい移動手段の選択肢が増えたことで移動の環境負荷低減がより一層推進されていることをイメージしています。



燃料電池自動車などの普及に伴い水素ステーションも市内各所に設置されるとともに、再生可能エネルギーから水素を製造するなど、新たな環境関連の産業が創出されていることをイメージしています。

～コラム～

環境都市の実現に向けて

1) なにをすればいいの？

更なる省エネルギー型ライフスタイルへの転換，廃棄物の削減，コンパクトシティにあわせた生物多様性の保全，安全・安心な暮らしを確保するためのきれいな水・大気環境の保全など，本市にはさまざまな環境課題が存在します。

こうした課題を解決するためには，例えばエコな移動をこころがけたり，積極的に自然とふれあったりするなど，私たちひとり一人が意識して取り組むことが大変重要となります。

このような様々な取組を市民，事業者，市（行政）の三者が共通認識を持って，ともに推進することで，環境を良くするだけでなく，経済的な効果や利便性の向上など様々な相乗効果が発生し，生活全般の質が向上している環境都市の実現をともに目指しましょう。



取組の一例

2) どのくらい実現しているかわかるの？

環境都市実現の状況を点検するための「成果指標」として，低炭素，資源循環，自然共生の観点から，「市民1人あたりの二酸化炭素排出量」，「市民1人1日当たりのごみ排出量」，「自然環境の豊かさに関する愛着度」を設定しました。

本市の人口は当面増加する見込みであることから，1人当たりの二酸化炭素やごみ排出量を減らしていくことが重要です。また，豊かな自然の恵みを多くの市民が享受できることも重要です。

～コラム～

宇都宮市の「もったいない運動」とマータイさん

～宇都宮市は、「もったいない」という概念を世界に広めた、
故ワンガリ・マータイさんが訪れたゆかりの地です～

近年の深刻化する地球環境問題に対応するため、市民をはじめ、国や事業者などが一堂に会し、人やものを大切にする「もったいない」のこころを育むとともに、3R及び地球温暖化対策を積極的に推進することを目的に、本市において平成19・20年度に「もったいない全国大会」を開催しました。

平成20年度の開催では、ケニア共和国元環境副大臣でノーベル平和賞受賞者、故ワンガリ・マータイさんを本市にお招きし、基調講演やパネルディスカッションなどを実施しました。マータイさんは、日本語の「もったいない」という言葉には、ごみの削減などの物質面だけでなく、与えられた自然の恵みへの「リスペクト（尊敬の念）」が込められていることに感激し「MOTTAINAI（もったいない）」を世界に広めることに尽力されました。

以下に、基調講演時のマータイさんからのメッセージを紹介します。



～これは火事になった森のお話、それはひどい火事でした。動物たちは燃える森を見て恐怖と悲しみ絶望感に包まれていました。ただ、ハチドリは違っていました。この火事をなんとかしようと、小さくちばしで何度も水を運び、1滴の水を火に注いだのです。ほかの動物たちは「そんなことをして何になる」と言いましたが、ハチドリは「できることをやっているだけ」と答えました。～
このお話は、どんなに状況が難しくても、あきらめてはいけないというメッセージです。
私たちはあまりにも小さい存在であるかも知れませんが、私たち全員がハチドリになることは可能です。我々のできることをやってみましょう。
1つの「もったいない」の活動をやっていくことにより、地球を助けることができるのです。

基調講演するマータイさん（平成20年6月）

また、故ワンガリ・マータイさんは、私たち宇都宮市民と一緒に、ステージ上で大会宣言をされたほか、宇都宮市内の小学校の校庭において、児童らと「MOTTAINAI（もったいない）」のこころを伝えるための「ハナモモ」の木の植樹活動もされました。この時に植えたハナモモの木は、「MOTTAINAI」のまちのシンボルとして、現在も伸びやかに成長しています。



記念植樹会（宇都宮市立中央小学校）（平成20年6月）

〈故ワンガリ・マータイさん〉

ケニア共和国出身の環境保護活動家。2003年から3年間、ケニア共和国元環境副大臣を務め、2004年には「持続可能な開発、民主主義と平和への貢献」により、環境分野の活動家として、またアフリカ人女性として史上初のノーベル平和賞を受賞。以後、日本語の「もったいない」という言葉を知り、その精神に感銘を受け、後に国連女性地位委員会において「MOTTAINAI」を提唱するなど、世界に「もったいない」の概念を広めた。2011年に惜しまれながら病により永眠。

～コラム～

公益財団法人グリーントラストうつのみやの活動

1) どんな団体？

昭和50年代以降、急速に進む都市化の中で、雑木林など身近な緑の環境が失われてきました。昭和59年と平成元年の市街化地域における樹木調査の結果を見ても、5年間で15%、面積で88haが減少しました。

こうした身近な緑の減少に危機感を持つ市民が中心となって、平成2年7月に緑の環境を守り、つくり、育てるグリーントラスト運動を推進する市民組織「グリーントラストうつのみや市民会議」が設立されました。

任意組織「市民会議」における活動を通して、緑の環境を市民自らの手で守ろうという気運が高まり、さらに多くの市民の参加を得た広範な市民運動として永続的かつ安定的にグリーントラスト運動を進めるため、「市民会議」を母体として、平成3年3月28日に「財団法人グリーントラストうつのみや」が誕生し、平成25年4月1日に「公益財団法人グリーントラストうつのみや」に移行しました。

2) どんな活動をしているの？

グリーントラストうつのみやが活動の拠点としている保全緑地には、長岡樹林地や鶴田沼緑地、戸祭山緑地、海道小北樹林地、伝馬町の本陣跡イチョウがあります。主な活動として、下草刈りや落ち葉さらいといった樹林地の保全、昆虫観察会や野菜の収穫体験といった自然学習や体験活動支援、写真コンテストや絵画コンクール、トウキョウサンショウウオなどの動植物のモニタリング調査を実施しています。



活動の様子（左：落ち葉さらい、右：昆虫観察会）

出典）公益財団法人グリーントラストうつのみや HP

～コラム～

宇都宮市における再生可能エネルギーの導入状況

経済産業省の「固定価格買取制度情報公表ウェブサイト」によると、宇都宮市における再生可能エネルギーの導入量は、平成27年10月時点で、制度の対象となる5種類（太陽光発電、風力発電、水力発電、バイオマス発電、地熱発電）のうち、太陽光発電のみが導入されている状況です。

太陽光発電の導入状況としては、10kW未満の設備が25,548kW（5,760件）、10kW以上の設備が82,077（2,063件）となり、あわせて107,625kW（7,823件）が導入されています。

日照条件やパネルの種類などにより発電量は異なりますが、設置容量1kWあたりのシステム年間発電量を約1,000kWh^{*}とし、一般家庭の平均年間電力消費量を5,156kWh^{*}として試算をすると、107,625kWの太陽光発電により約20,000世帯以上の電力量を賄っている計算になります。

※一般社団法人 太陽光発電協会 HP より引用

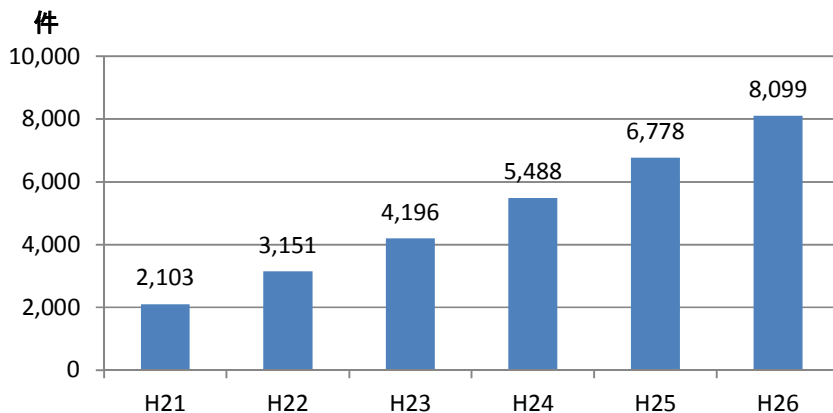
宇都宮市内における再生可能エネルギーの導入状況（平成27年10月時点）

	太陽光発電		合計
	10kW未満	10kW以上	
件数 (件)	5,760	2,063	7,823
設備容量 (kW)	25,548	82,077	107,625

出典) 固定価格買取制度情報公表ウェブサイト（経済産業省資源エネルギー庁）

なお、本市では、平成15年度より太陽光発電システムの補助制度を創設し、家庭への太陽光発電システム導入を促進しています。

毎年順調に導入が進んでおり、平成26年度までに累計で8,099件に導入されました。



住宅用太陽光発電システム補助件数（補助制度創設以降の累計の補助世帯件数）

出典) 宇都宮の環境