

宇都宮市地球温暖化対策実行計画
(区域施策編)
(素案)



はじめに

市長挨拶文を後日、記載予定

平成28年●月
宇都宮市長 佐藤 栄一

写真挿入予定

※表紙のロゴマークは、宇都宮市が取り組んでいる「みやCO2バイバイプロジェクト」のロゴマークです。
同プロジェクトは、市内において太陽光発電による各家庭のCO2排出削減量を取りまとめ、その排出削減量を「クレジット」として認証する国の制度（J-クレジット）を利用して、クレジット化（環境価値の見える化）し、学生団体による環境活動を支援する「みやの環境創造提案・実践事業」に役立てる取り組みです。
再生可能エネルギーである太陽光発電を生かして、市民や事業者を巻き込んで環境行動につながっていくことをイメージし、手塚美月さん（宇都宮メディア・アーツ専門学校）が作成しました。

目 次

第1章 計画の概要	5
1-1 計画策定の趣旨	5
1-2 位置付け	6
1-3 計画期間	6
1-4 対象範囲とする温室効果ガス	6
第2章 環境行政を取り巻く現状と課題	7
2-1 地球温暖化とは	7
(1) 地球温暖化のメカニズム	7
(2) 地球温暖化がもたらす影響	7
2-2 地球温暖化防止に向けた国内外の動向	8
(1) 国際社会の状況	8
(2) 日本国内の地球温暖化対策の状況	8
2-3 本市の地域特性と環境課題	11
(1) 自然条件	11
(2) 社会条件	12
(3) 本市における温暖化対策の取組評価と課題	17
2-4 市民・事業者の意識	18
(1) 環境に配慮した行動	18
(2) 東日本大震災を契機としたエネルギー確保への考え方	19
(3) 市が目指すべき将来の環境都市の姿	20
2-5 本市における課題のまとめ	20
第3章 温室効果ガス排出量と将来予測	22
3-1 温室効果ガス排出量の算定方法	22
3-2 温室効果ガス排出量の現状	23
3-3 温室効果ガス排出量の将来予測	24
(1) 将来排出量の推計方法	24
(2) 将来排出量の推計結果	25
第4章 温室効果ガス削減目標	26
4-1 温室効果ガス削減目標とは	26
4-2 本市における削減目標の検討	26
(1) 目標年次の設定と削減目標の検討方法	26
(2) 削減可能性量の推計	27
(3) 削減可能性量のまとめ	30

4-3 削減目標	31
(1) 目標値設定の考え方	31
(2) 目標値	31
第5章 目標達成に向けた施策の展開	33
5-1 施策体系と基本施策の考え方	33
5-2 主要な構成事業の設定	33
5-3 施策の体系	34
5-4 施策の内容	36
第6章 計画の進行管理と推進体制	49
6-1 活動指標の設定	49
6-2 進行管理体制	49
6-3 市民総ぐるみによる温暖化対策の推進	50

第1章 計画の概要

1-1 計画策定の趣旨

宇都宮市では、「地球温暖化対策を推進に関する法律」に基づき、市域全体における総合的な温暖化対策の推進を図る「宇都宮市地球温暖化対策地域推進計画（区域施策編）」と、市自らの事務事業を対象とした「宇都宮市役所“ストップ・ザ・温暖化”プラン（事務事業編）」を策定し（ともに H19.3 策定）、温室効果ガス排出量の削減に向けた様々な施策・事業を推進してきました。

このような中、進行する地球温暖化への「適応」などの新たな環境課題や、東日本大震災を契機とした国のエネルギー政策や温室効果ガスの削減目標の大幅な見直しなど、変化に対応した実効性のある地球温暖化対策の展開が求められています。

また、本計画の上位計画である「第3次宇都宮市環境基本計画」（平成28年3月策定）においては、本市が目指す環境都市像として「みんながもったいないの心を持って環境配慮行動を実践し、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」を新たに掲げました。

こうしたことから、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づく法定計画、並びに本市の環境都市像の実現に向けた低炭素分野を担う実行計画として、「地方公共団体実行計画（区域施策編）」を策定するものです。

1-2 位置付け

- ・本計画は、地球温暖化対策の推進に関する法律第20条の3の規定に基づく計画です。
- ・本計画は、『第5次宇都宮市総合計画』の分野別計画に掲げる基本施策のうち、「脱温暖化・循環型の環境にやさしい社会を形成する」を実現するための基本計画として位置付けられている「第3次宇都宮市環境基本計画」のうち、地球温暖化対策の個別計画です。

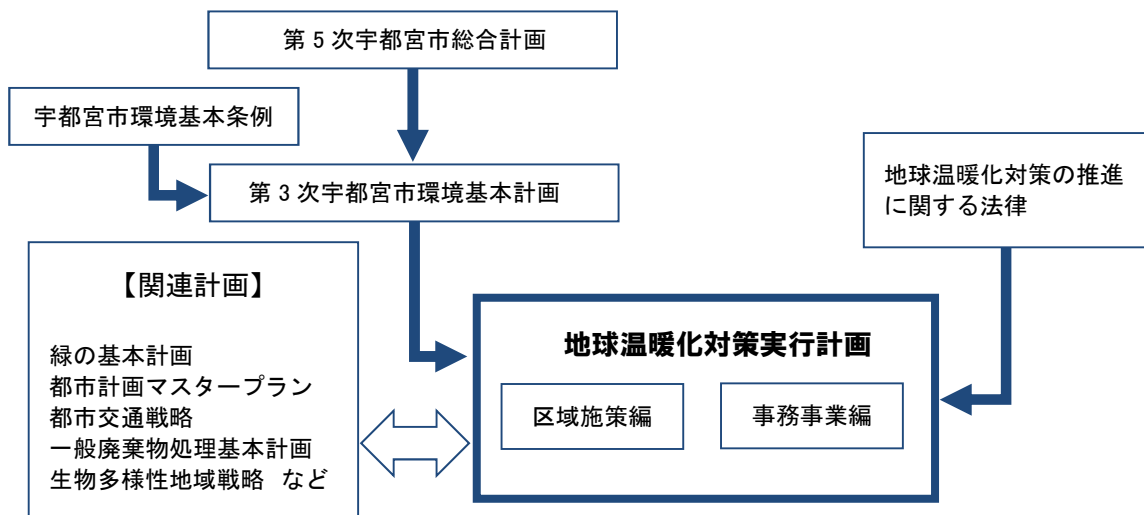


図1 計画の位置付け（イメージ図）

1-3 計画期間

本計画の期間は、平成 28 (2016) 年度より平成 37 (2025) 年度までの 10 年間（前期計画を 5 か年、後期計画を 5 か年）として、5 年ごとに改定を行います。

1-4 対象範囲とする温室効果ガス

対象とする温室効果ガスは、地球温暖化対策の推進に関する法律第 2 条に定める温室効果ガスのうち、二酸化炭素 (CO₂)、メタン (CH₄)、一酸化二窒素 (N₂O)、ハイドロフルオロカーボン類 (HFC)、パーフルオロカーボン類 (PFC) 及び六フッ化硫黄 (SF₆) の 6 種類のガスとします。

なお、この他の温室効果ガスとして三ふっ化窒素 (NF₃) が存在しますが、他のガスと比較して国内全体における排出量が微量であり、市域における排出がほとんどないと見込まれることから、取り扱わないこととします。

表 1 計画で対象とする温室効果ガス

温室効果ガス	主な排出源・用途	地球温暖化係数 ^{*1}
二酸化炭素 (CO ₂)	電気や都市ガス、ガソリンなどのエネルギーの使用や廃棄物の焼却に伴い排出されます。	1
メタン (CH ₄)	有機物が発酵する時に発生し、水田や家畜の腸内発酵（ゲップ）、家畜のふん尿などから主に発生しています。ボイラーや自動車における燃料の使用、廃棄物の燃焼等に伴い排出されます。	21
一酸化二窒素 (N ₂ O)	ボイラーや自動車における燃料の使用、廃棄物の燃焼等に伴い排出されます。	310
ハイドロフルオロカーボン類 (HFC)	冷蔵庫や家庭用エアコン、カーエアコン、自動販売機等の冷媒として使用されています。	140～11,700
パーフルオロカーボン類 (PFC)	使用時や回収作業時における漏洩に伴い排出されます。	6,500～9,200
六フッ化硫黄 (SF ₆)	電子部品等洗浄や半導体製造等で使用されています。	23,900

^{*1} 温室効果ガスは種類によって温室効果の強さが違います。赤外線吸収能力が高いほど、また、大気中に残っている期間が長いほど、そのガスの温室効果が強くなります。二酸化炭素の温室効果を 1 としたときの温室効果の強さを表したものが「地球温暖化係数」です。

第2章 環境行政を取り巻く現状と課題

2-1 地球温暖化とは

(1) 地球温暖化のメカニズム

私たちが生活している地球には、太陽からの光（熱エネルギー）が陸地や海に注いでいます。地球は太陽からのエネルギーで温められるとともに、地球からも宇宙に熱を放出しています。

太陽からの熱エネルギーを吸収し、地表から熱の放出を防いでいるのが温室効果ガスです。温室効果ガスには、地球を温かく保ち、私たちが住みやすい環境を作る役割があります。

しかし、産業革命以降、二酸化炭素やメタン、フロン類などの温室効果ガスが大量に排出され、これまで宇宙に放出されていた熱が地表で吸収されることになり、熱の吸収量が増えた結果、地球の気温が上昇しています。これが地球温暖化です。

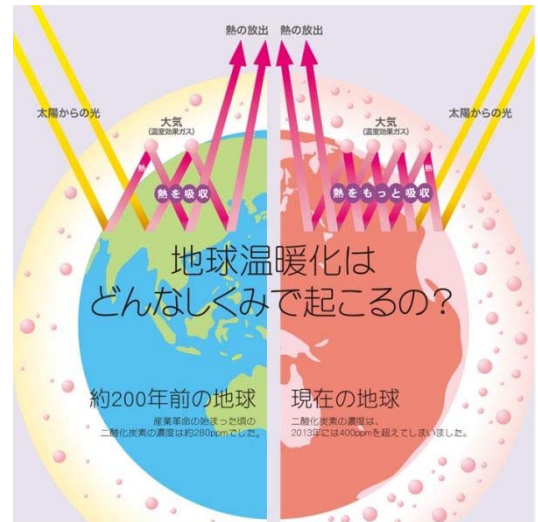


図1 地球温暖化のメカニズム
出典) 温室効果ガスインベントリオフィス
全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト

(2) 地球温暖化がもたらす影響

2100年の世界の平均気温は、現在（昭和61（1986）～平成17（2005）年）と比較して0.3～4.8℃上がると予測されています。

地球温暖化がもたらす影響としては、急激な温暖化に対応できない動植物の絶滅や、熱中症や感染症などの疾病、極端な気象現象によるインフラ機能の停止、気温上昇や干ばつによる食料や水資源の不足と、食料安全保障の問題、海面上昇による高潮や沿岸部の洪水など、様々な影響があり、気温の上昇が高いほど、より深刻な影響を引き起こす可能性が指摘されています。もはや、我が国においても地球温暖化を無視することはできなくなっています。

地球温暖化がもたらす影響の例

- 生態系の異変
- 感染症リスクの拡大
- 極端現象（異常気象）の増加
- 主要穀物の収量の低下
- 高潮や海岸浸食の増加
- 森林の減少

出典：環境省「STOP THE 温暖化2015」を参考で作成。全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト

【本市における課題】

異常気象による河川の氾濫や、生態系の異変、熱中症や感染症などの健康被害をはじめ、地球温暖化がもたらす影響は多岐にわたっており、温暖化対策は我が国や本市にとって喫緊の課題です。

2-2 地球温暖化防止に向けた国内外の動向

(1) 国際社会の状況

① IPCC (気候変動に関する政府間パネル) 第5次評価統合報告書

国際的な人為起源による気候変化について評価を行っている IPCC (気候変動に関する政府間パネル) が平成 26 (2014) 年 11 月に公表した「第 5 次評価統合報告書」によると、これから世界規模で地球温暖化対策に尽力したとしても温暖化の進行は不可避であることが指摘されており、気候変動のリスクを低減し管理するための手段として、地球温暖化を「緩和 (排出削減)」する対策だけではなく、「適応」するための対策も必要であることが示されました。

【コラム】 適応策とは？

「緩和策」とは、地球温暖化の根本的な解決に向けた対策であり、例えば、エネルギーの効率的利用や省エネ、CO₂ の回収・蓄積などの対策があります。

これに対し、「適応策」は対処療法のような取り組みであり、異常気象に伴う洪水・氾濫を防ぐための防波堤の構築や、伝染病の予防、熱中症対策などが事例として挙げられます。

【本市における課題】

気候変動に備えた「適応策」の考え方を導入することが必要です。

② 気候変動枠組条約締約国会議 (COP)

平成 4 (1992) 年 6 月に、我が国を含めた 155 カ国が、地球温暖化がもたらす様々な悪影響を防止するための国際的な枠組みを定めた「気候変動枠組条約」に署名しました。

平成 9 (1997) 年に京都で開催された第 3 回締約国会議 (COP3) では、先進各国に法的拘束力のある排出削減目標を規定する「京都議定書」が合意されました。

近年では平成 32 (2020) 年以降の新たな枠組みについての議論がなされており、平成 27 (2015) 年に開催予定の COP21 における合意を目指しています。(←COP21 後、修正予定)

【本市における課題】

温暖化対策は地球規模での問題であり、国際的なレベルでの温室効果削減の枠組みや同行等を踏まえながら、本市として取り組むべき温暖化対策や目標の設定が必要です。

(2) 日本国内の地球温暖化対策の状況

① 温室効果ガス排出量の削減目標

平成 9 (1997) 年に合意された「京都議定書」では、我が国は平成 20 (2008) 年度から平成 24 (2012) 年度までの第一約束期間における温室効果ガス排出量を平成 2 (1990) 年度比で 6%削減することを約束しました。第一約束期間の 5 か年平均の排出量は平成 2 (1990) 年度比で 8.4%削減となっており、目標を達成しています。

また、平成 22 (2010) 年、我が国は平成 32 (2020) 年までに温室効果ガス排出量を平成 2 (1990) 年比 25%削減するという中期目標を掲げ、「地球温暖化に係る中長期ロード

マップ」を示しましたが、平成 23 (2011) 年 3 月に発生した東日本大震災により、我が国の地球温暖化対策・エネルギー施策は白紙から見直されることとなりました。

平成 25 (2013) 年 11 月、政府は平成 32 (2020) 年までに温室効果ガス排出量を平成 17 (2005) 年比 3.8%削減する暫定的な目標を決定し、続いて平成 27 (2015) 年 7 月には、国連に提出する「日本の約束草案」として、平成 42 (2030) 年までに温室効果ガス排出量を平成 25 (2013) 年比 26.0%を削減する目標を決定しました。

長期的には、平成 62 年に向けた温室効果ガスの排出削減目標は、平成 24 (2012) 年 4 月に策定した「第四次環境基本計画」では「現状から 80%削減」の目標が示されています。

表 2 我が国の温室効果ガス削減目標

目標年	削減目標	根拠
平成 32 (2020)	平成 17 (2005) 年比 3.8%削減 (暫定)	平成 25 (2013) 年 11 月決定
平成 42 (2030)	平成 25 (2013) 年比 26.0%削減 (平成 17 (2005) 年比 25.4%削減)	「日本の約束草案」 (平成 27 (2015) 年 7 月)
平成 62 (2050)	現状から 80%削減	「第四次環境基本計画」 (平成 24 (2012) 年 4 月)

【本市における課題】

我が国が表明した目標を踏まえ、本市が取り組むべき施策の検討や目標の設定が必要です。

②エネルギー関連施策

平成 23 (2011) 年 3 月の東日本大震災の発生とその後の電力供給危機は、地球温暖化対策と関わり深いエネルギー施策に大きな変化をもたらしました。

東日本大震災後、エネルギー政策の新たな方向性を示した「エネルギー基本計画」(平成 26 年 4 月)では、「徹底した省エネルギー社会の実現と、スマートで柔軟な消費活動の実現」、「再生可能エネルギーの導入加速」、「原子力政策の再構築」、「市場の垣根を外していく供給構造改革等の推進」等を掲げています。

「再生可能エネルギーの導入」目標については、発電電力量に占める割合として、平成 32 (2020) 年に 13.5%、平成 42 (2030) 年に約 2 割をそれぞれ上回る水準を目指すとともに、新たなエネルギーとして水素を取り上げ、水素社会の実現に向けた取組を加速していくこととしています。

平成 24 (2012) 年 7 月から始まった「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」により、太陽光発電システムの設置が全国的に飛躍的に普及した結果、送電電力網への接続が制限されるなどの新たな課題が明らかになり、太陽光による再生可能エネルギーの普及については買取価格の低下などの見直しが行われています。

また、電気事業法をはじめとしたエネルギーの供給に関する法律の改正によって、電力やガスの小売が全面自由化されるなど、エネルギー供給に関する国内の仕組みが大きく変わりつつあります。

なお、平成 27 年 7 月に経済産業省が決定した「長期エネルギー需給見通し」によると、平成 42 (2030) 年度の電源構成比は、再生可能エネルギーを 22~24% (水力 8.8~9.2%、

太陽光 7.0%，バイオマス 3.7～4.6%，風力 1.7%，地熱 1.0～1.1%程度)，原子力発電は 22～20%，LNG27%程度，石炭 26%程度となっており，特に，自然条件の影響を受けることなく安定して運用できる地熱，水力，バイオマスを積極的に拡大するとしています。

表3 エネルギー分野のシステム改革内容

主な実施内容	関連する法律	実施時期
電力小売参入の全面自由化等	電気事業法	平成 28 (2016) 年を目途
ガス小売参入の全面自由化等	ガス事業法	平成 29 (2017) 年を目途
熱供給事業者に対する規制の合理化	熱供給事業法	平成 28 (2016) 年を目途

出典：経済産業省資料をもとに作成

【本市における課題】

東日本大震災の発生以降，電源構成などエネルギー利用の在り方や制度が大きく見直されており，これらの制度との整合・連携を図りながら市民・事業者に対する地球温暖化対策を講じる必要があります。

また，新たな技術動向として，水素エネルギーの活用も検討する必要があります。

コラム挿入予定
(再生可能エネルギー)

③低炭素なまちづくり

市街地が広がっている都市においては，日常生活において移動距離が長くなることや，自動車に依存する割合が高くなること，自動車の増加に伴い交通渋滞が発生しやすくなるなど，運輸部門の排出量が増大する傾向にあり，都市構造が二酸化炭素の排出量にも大きく影響することが指摘されています。

こうしたことから，都市の集約化や公共交通の利用促進，エネルギーの効率的な利用を促進することで，温室効果ガスの排出が少なく，環境負荷の少ない都市を実現しようとする試みが各地で行われています。

【本市における課題】

都市の集約化は地球温暖化対策における一つ的手段として認識されており，地球温暖化対策の観点からも「ネットワーク型コンパクトシティ」の形成を促進する必要があります。

2-3 本市の地域特性と環境課題

(1) 自然条件

①地勢と土地利用

本市は、栃木県のほぼ中心に位置し、東京から北へ約100kmに位置しています。市域の総面積は約312.16km²で、本県面積の4.87%を占めています。

地形としては、北西部の山地から続くなだらかな丘陵地、その南部に広がる関東平野北部の平坦地からなる台地と、河川沿いの堆積地から構成されています。また、鬼怒川、田川、姿川が南北に貫流し、郊外には水田地帯が広がるなど多くの自然に恵まれています。

また、本市における森林面積は59.01km²で総面積の19%を占めますが、日本全体の森林面積が国土の67%を占めることに比べると、本市域での森林面積はあまり多くありません。

平成26(2014)年度の土地利用の地目別割合を見ると、田が23.6%を占めて最も広く、畑と併せると、田畑が市域の32.0%を占めています。更に山林や原野まで加えると50%を越えます。宅地は19.2%となっています。

【本市における課題】

県都として、また、北関東における有数の拠点都市として、経済や社会との結びつきを大切にしながら、環境負荷の少ないまちづくりが必要です。

②気象

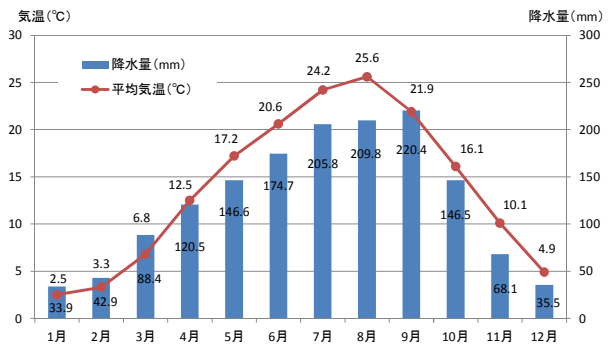
宇都宮市の年間の平均気温は13.8℃ですが、年間の平均気温は増加傾向にあり、過去100年間で約2℃上昇しています。

平均降水量は1,493mmで、時期別では梅雨と9月期の秋雨、夏季の雷雨のものが多くなっています。

夏季には毎日のように雷があることから、

「^{らいと}雷都」とも呼ばれています。

また、本市は冬場の日照時間が長いなどの特長があります。



出典：気象庁ウェブサイト

図2 月別平均気温と平均降水量(平年値)

【本市における課題】

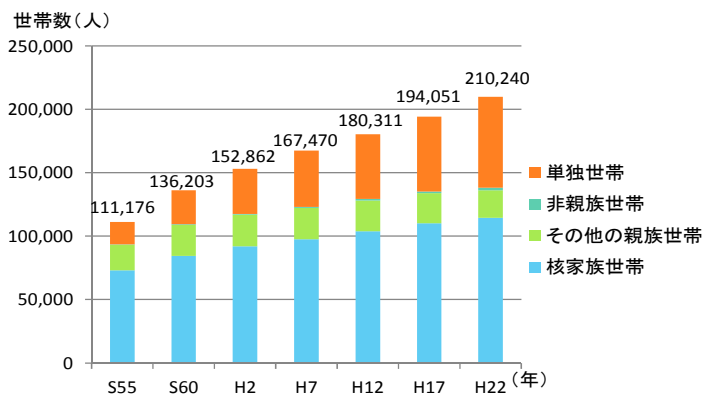
本市域においても急激な温暖化が進行しており、市民・事業者に対して正確に情報提供するとともに、温暖化対策や気候変動への適応策に取り組むことが必要です。

(2) 社会条件

①人口・世帯

国勢調査による平成 22 (2010) 年の本市の人口は、511,739 人、世帯数は 210,482 世帯となっています。人口、世帯数ともに近年は増加傾向にあり、特に世帯数については、核家族世帯や単独世帯が増加しています。

今後、本市の人口は、平成 29 年度にピークを迎え、その後、減少に転じると想定される一方で、老年人口は増加すると見込まれます。



出典：「国勢調査」(総務省)

図3 世帯の家族類型別一般世帯(平成22年度)

【本市における課題】

世帯人員の減少に伴うエネルギー利用の合理性の低下や、エネルギーの使用割合が高い高齢化世帯の増加などにより、家庭における環境負荷の増大が想定されることから、少子高齢化と世帯構造の変化を見据えた、環境負荷低減策の検討が重要です。

②ネットワーク型コンパクトシティ

効率的で合理的なエネルギー利用が図られた環境負荷の少ないまちづくりや、インフラ整備等における行政運営の効率化などを図るためには、様々な機能が集約するコンパクトなまちづくりが必要です。

本市では、将来の都市構造として「ネットワーク型コンパクトシティ」を「第5次総合計画」に掲げ、まちづくりを進めています。

「ネットワーク型コンパクトシティ」の形成に向け、土地利用に当たっては「生産性と公益的機能が確保された農用地、森林の保全」、「市民生活の質の向上に資する住宅地の形成」、「広域的な都市圏の発展をリードする工業地の形成」、「生活圏における個性的な商業、業務地の形成」、「誰もが暮らしやすい住環境を整え、本市の中枢性、存在感の向上につながる高度な都市機能の受け皿となる中心市街地の形成」を図るとともに、市街地の無秩序な拡大を抑制し「土地利用の適正化」を図ることにより、都市的機能と自然環境が調和したまちづくりを目指しています。

【本市における課題】

効率的で合理的なエネルギー利用が図られた環境負荷の少ないまちづくりを推進するためには、「分散型」から「集中型」都市構造への転換が必要です。

③緑被率

市域の緑被面積は、2,663 平方 km で、緑被率は 63.2% になります。市街化区域では 16.7%，市街化調整区域では 75.3%，非線引き区域では 81.2% にあたります。全市の中で、市街地内の緑の分布が少ない状況がみられます。

また、本市にはトウキョウサンショウウオ（市の天然記念物、絶滅危惧種）が生息する戸祭山緑地やハッチョウトンボが生息する鶴田沼緑地など豊かな自然が残されています。

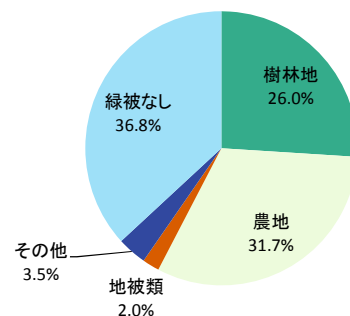


図 4 緑被の割合（宇都宮市全域）
出典：宇都宮市「第 2 次宇都宮市
緑の基本計画（平成 23 年）」

【本市における課題】

ヒートアイランド対策や、二酸化炭素の吸収源対策として、戸祭山緑地や鶴田沼緑地といった都心部の緑地や、農地・里山などの緑地の保全と創出が必要です。

④自動車や公共交通の利用

本市の自動車保有台数（平成 20（2008）年度）は 1 世帯あたり 1.48 台で、全国平均の 1.10 台を大きく上回り、ガソリン消費量は関東の県庁所在地の中でも高い水準となっています。

また、自動車保有台数も、平成 2（1990）年度の約 26 万台から平成 24（2012）年代は 38.2 万台に増加しています。

一方で、バスの利用者は昭和 60（1985）年から平成 17（2005）年までの 20 年間で半減しています。

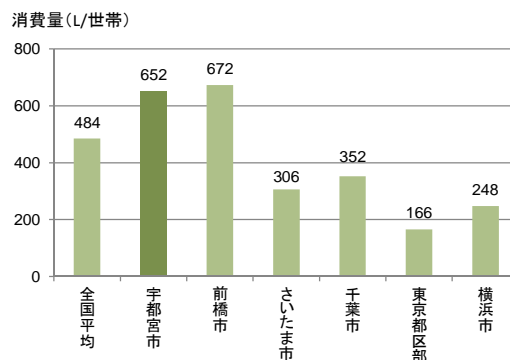


図 5 関東の県庁所在地における
世帯あたりの年間ガソリン消費量の比較
出典：総務省統計局
「家計調査 2014（平成 26 年） 2 人以上の世帯」

【本市における課題】

依然として自動車に対する依存度が高い状況であり、公共交通の利用促進や次世代自動車の普及促進が必要です。

⑤ L R T（次世代型路面電車）

本市では、鉄道やバスなど主要な公共交通とともに、地域を面的にカバーする地域内交通などにより、階層性のある公共交通ネットワークの構築に向けて取り組んでいます。LRT はその中心を担う東西方向の基幹公共交通として整備します。

LRT は、高い輸送力と定時性や速達性が確保されること、低床式の車両のため高齢者や車いすの人にも利用しやすいこと、騒音や振動が少なく乗り心地が快適であるなど、人と環境にやさしい優れた特徴のある次世代の交通システムです。

【本市における課題】

自動車交通への高い依存からの脱却に向けて、LRTの整備をはじめとした、公共交通による広域交通ネットワークの形成など、環境負荷の低減につながる交通整備が必要です。

⑥自転車利用

本市は平成15(2003)年に「自転車利用・活用基本計画」を策定し、自転車走行空間の確保や駐輪場の整備に積極的に取り組むなど、市民の誰もが「自転車を“安全”に使える」「“快適”に自転車が使える」「“楽しく”自転車が使える」「“健康とエコ”に自転車が使える」ようなまちづくりを目標に掲げ、様々な施策事業を展開しています。



出典：宇都宮市 HP

図6 市内で開催されるジャパンカップサイクリロードレース

また、近年のサイクルスポーツの人気も後押しし、

アジア最高位の自転車ワンデーロードレースである「ジャパンカップサイクリロードレース」が毎年開催される、自転車のまちとしてのイメージが定着しつつあります。

【本市における課題】

環境にやさしい自転車の更なる利用促進のためには、自転車を利用しやすい道路環境の整備など、まちづくりと連携した対策が必要です。

⑦最大規模を誇る工業団地等の動向

本市の平成15(2003)年度の業務床面積は4,413千㎡で、平成2(1990)年度の2,931千㎡に比べ51%増となっています。栃木県における業務床面積が平成14(2002)年度で平成2(1990)年度比40%の増加であることから、本市の伸び率が高いことが分かります。

また、市内には、内陸型工業団地としては国内最大規模を誇る清原工業団地を筆頭に、複数の産業団地が立地しています。平成25(2013)年における工業に係る製造品出荷額等は1.81兆円と、堅調に推移しています。

製造品出荷額等の工業団地別内訳を見ると、清原工業団地が全体の約7割を占めるとともに、産業分類別の内訳では、「飲料・たばこ・飼料」が約4割、次いで「印刷・同関連産業」「精密機械器具」「一般機械器具」「輸送用機械器具」がそれぞれ約1割を占めています。

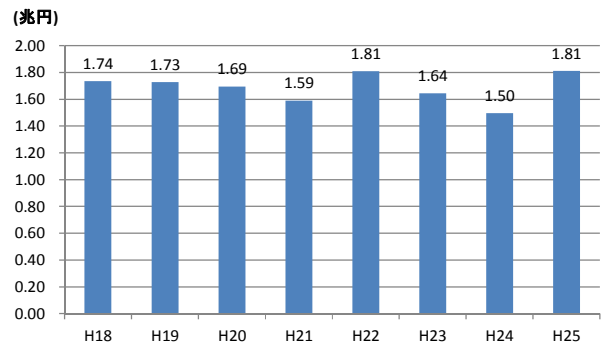


図7 製造品出荷額の推移
出典：「工業統計」

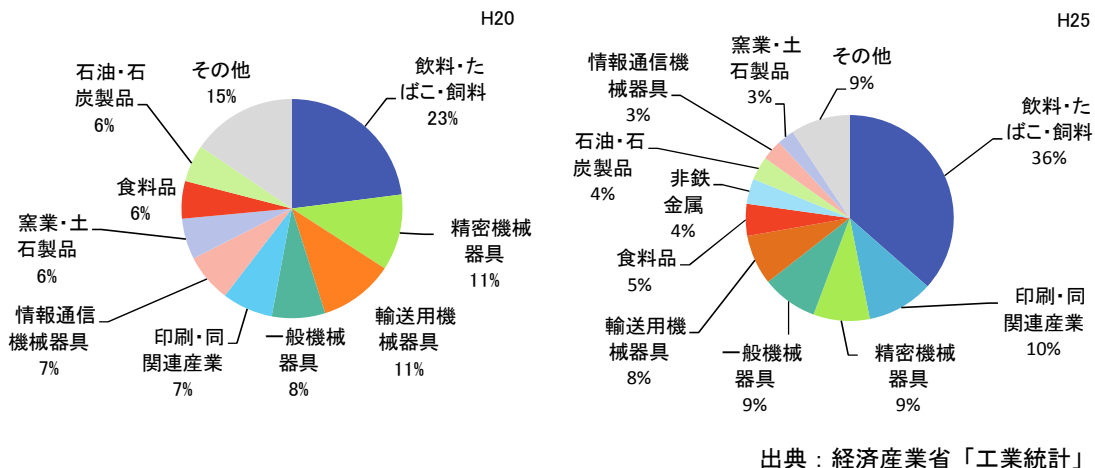


図8 宇都宮市の製造品出荷額の内訳（左：平成20年度，右：平成25年度）

【本市における課題】

業務用施設延床面積が増加傾向にあるため、温室効果ガス排出原単位（延床面積あたりの排出量）の視点から、事業所からの排出量削減を図りながら、経済と環境とのバランスのとれたまちづくりが求められています。

また、大規模工業団地の立地による温室効果ガス排出量が多いとみられることから、排出削減に向けた各事業所への働きかけや連携協力が必要です。

③再生可能エネルギーの賦存量・利用可能量

市内の再生可能エネルギー賦存量のうち99%以上を太陽エネルギーが占めています。その他に、本市の特徴として雪氷熱（大谷地区の冷熱エネルギーを含む）や農業残渣によるバイオマスのエネルギー賦存量が多いことが挙げられます。

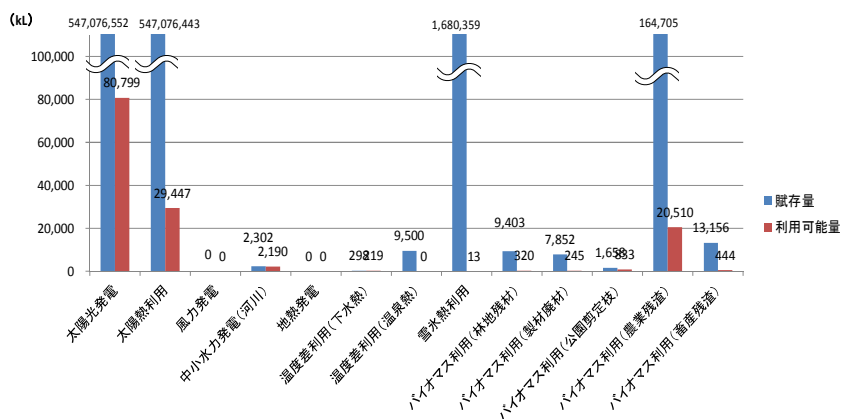


図9 宇都宮市の再生可能エネルギーの賦存量・利用可能量

出典：「緑の分権改革の推進に係るクリーンエネルギー資源の賦存量等の調査についての統一的なガイドライン作成のための調査研究報告書」（総務省）

【本市における課題】

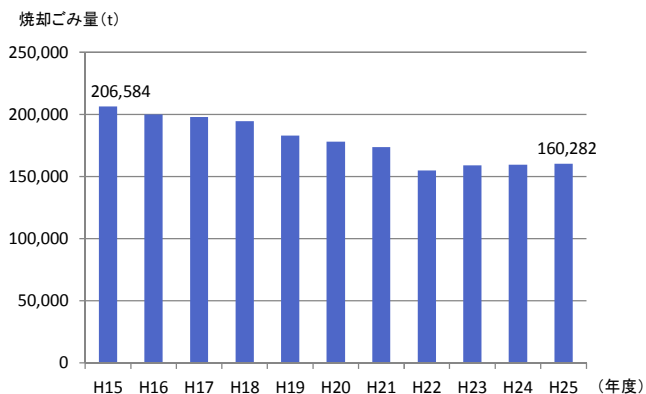
本市のポテンシャルである太陽光の利活用を最大限生かしつつ、大谷石地下採掘場跡地の冷熱エネルギーの利用や農業残渣によるバイオマス利用など、地域特性を生かしたエネルギー利用や施策の展開が必要です。

⑨ 廃棄物処理

本市の焼却ごみ量は平成 7 (1995) 年度に大きく減少し、その後、平成 15 (2003) 年度をピークに増加してきました。近年は減少傾向にありますが、今後ごみの資源化や再利用、排出抑制などにより、焼却ごみを更に削減する努力が求められています。

一方、廃プラスチック焼却処理量はペットボトルの分別開始に伴い、平成 22 (2010) 年度に大きく減少しました。

なお、依然としてプラスチック以外の資源ごみが混入するなど、更なる分別徹底が必要です。



出典：宇都宮市環境部「宇都宮市清掃事業概要」

図10 焼却ごみ処理量及び一般廃棄物中の廃プラスチック焼却処理量の推移

【本市における課題】

ごみ排出量は減少傾向にありますが、環境負荷を低減するためにはごみの分別徹底や再利用など、引き続きごみの排出削減につなげる取組が必要です。

(3) 本市における温暖化対策の取組評価と課題

本市では、温室効果ガス削減目標の達成に向け、市民・事業者・行政の各主体が役割分担し、総力を挙げて地域レベルでの地球温暖化防止の取組を総合的かつ計画的に進めるため、平成19年2月に『宇都宮市地球温暖化対策地域推進計画』（以下、前計画という）を策定して各種対策に取り組んできました。

前計画の温室効果ガス削減目標である「平成24（2012）年度における温室効果ガス排出量を平成15（2003）年度に比べて、市民1人又は1事業者当たりでそれぞれ17%削減（温室効果ガス総排出量として、平成2（1990）年度比0.5%の削減）」に対して、平成25（2012）年度の結果は、総排出量が平成2（1990）年度比で+24.1%、市民1人又は1事業者当たり排出量はそれぞれ+16.9%、▲1.9%となり、いずれも目標には大きく届きませんでした。

温室効果ガス総排出量が増加した主な要因としては、民生家庭部門では、世帯数や人口の増加したこと、民生業務部門では、業務系建物の床面積が増加したこと、産業部門では、鉄鋼や化学等の業種における全国的な排出原単位の増加したこと、運輸部門では市内の自動車走行距離が増加したことなどが挙げられます。

温室効果ガスの排出量には、本市の取組状況のみならず、様々な外部要因も影響するため、上記結果が一概に市域の削減活動の取組状況と一致するわけではありませんが、この結果を真摯に受け止め、持続可能な社会を維持していくためにも温室効果ガスの更なる削減行動の強化が求められています。

表4 前計画の削減目標（総排出量）の達成状況とその主な要因

基準年度 (1990年度)	実績 (2012年度)	主な要因
335.8万t-CO ₂ *1	416.7万t-CO ₂ (1990年度比+24.1%)	【家庭】世帯数の増加 【業務】業務系建物の床面積の増加 【産業】鉄鋼や化学等の業種における全国的な排出原単位の増加 【運輸】市内の自動車走行距離の増加

表5 前計画の削減目標（市民1人あたり及び1事業者当たり排出量）の達成状況とその主な要因

項目	基準年度 (2003年度)	実績 (2012年度)	主な要因
市民1人当たり排出量	2.7t-CO ₂ *1	3.1t-CO ₂ (2003年度比+16.9%)	核家族世帯の増加に伴う市民1人当たりのエネルギー使用量の増加
1事業者当たり排出量	117.6t-CO ₂ *1	115.3t-CO ₂ (2003年度比▲1.9%)	鉄鋼や化学等の業種における全国的な排出原単位の増加に伴う、事業所単位あたりの排出量の増加

*1 策定当時と異なる手法にて再算定し、旧上河内町及び河内町を含む値のため、計画書の掲載値と異なる。

【本市における課題】

地球温暖化対策の更なる推進に向けて、家庭における環境負荷低減策の推進や、事業者においては省エネルギー・省資源型ビジネススタイルの更なる促進、環境配慮型交通体系の整備など、環境と経済・社会の発展を両立するバランスがとれた施策の推進が求められています。

2-4 市民・事業者の意識

地球温暖化防止に向けて、市民生活及び事業活動における温室効果ガス削減のための取組は非常に重要です。このため、市民、事業者を対象に地球温暖化問題に対する関心や認識の程度、具体的な取組状況を把握するため、平成26(2014)年度にアンケート調査を実施しました。

(1) 環境に配慮した行動

市民の環境配慮行動を見ると、自宅での省エネ行動やごみ出し、買い物などにおいて、率先した取り組みが見られるものの、移動手段においては徒歩や自転車、バスや鉄道などの利用が少ない状況です。また、環境保全に取り組む団体活動への協力・参加や、環境について学ぶ機会が少ない状況です。

事業者(中小規模)の環境配慮行動を見ると、照明や空調設備などの温度調整をはじめ、省エネ行動に積極的に取り組んでいることが分かります。一方で、環境学習の機会の提供や環境保全活動に取り組む団体への協力・支援などは減少傾向にあるなど、事業者の生産活動とは直結しにくい環境活動への積極的な取組が必要です。

今後、大きく掲載予定

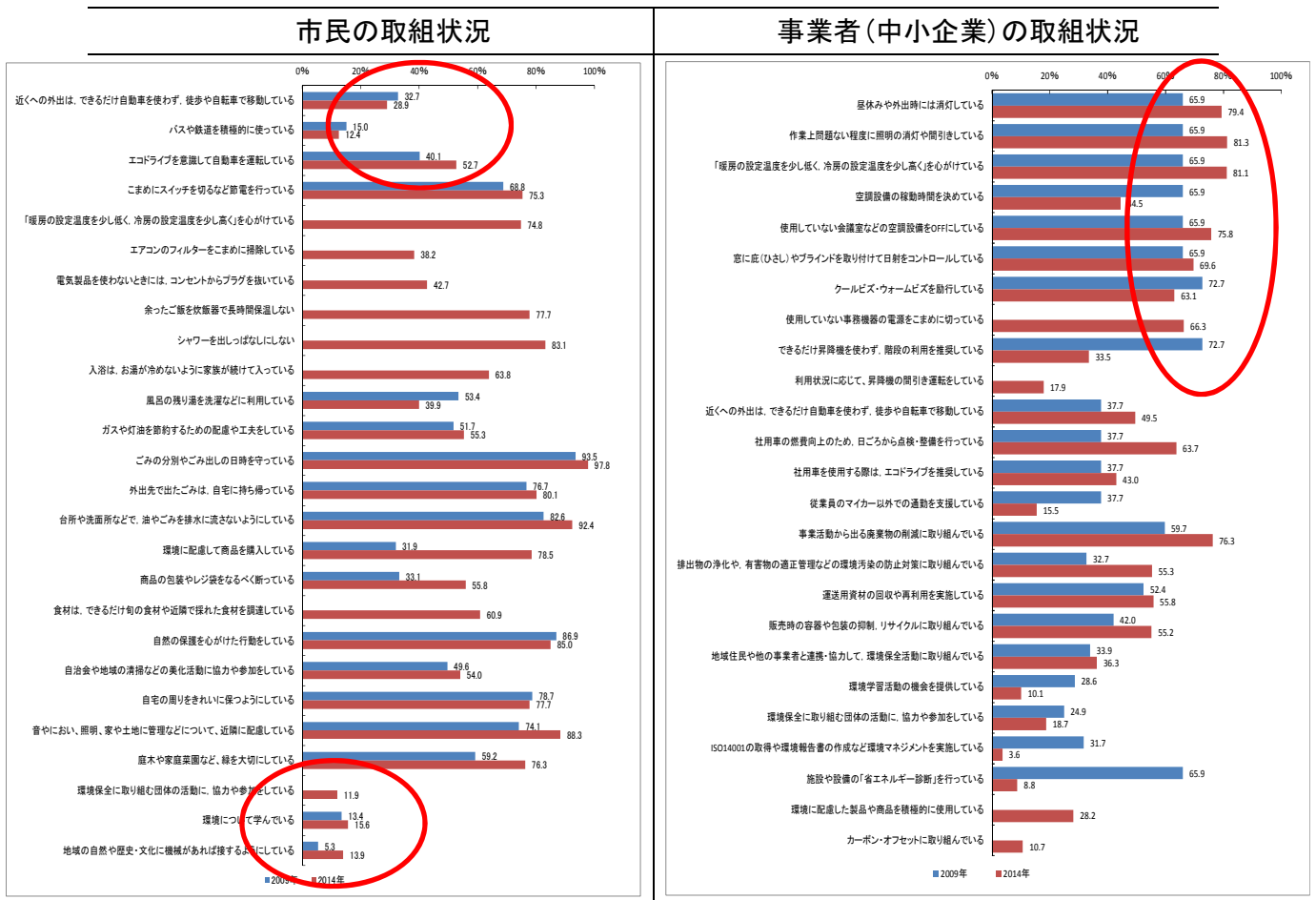


図 11 環境に配慮した行動

【本市における課題】

《市民》

自動車への依存度が高い傾向にあることから、自動車に頼らない、環境に配慮した生活習慣への転換が求められています。

「環境保全に取り組む団体活動への協力」や「環境学習の機会への参加」の割合が低いことからこうした機会や場の創出と提供が必要です。

また、ごみの分別徹底や再利用など、引き続きごみの排出削減につなげる取組が必要です。

《事業者》

事業者における省エネ行動など、環境配慮行動を更に促進するため、普及啓発に取り組むとともに、環境学習やCSRなど、事業者の生産活動とは直結しにくい環境活動が減少傾向にあることから改善策が必要です。

自動車の依存度が高いことから、事業者と連携した公共交通の利用促進策を検討する必要があります。

(2) 東日本大震災を契機としたエネルギー確保への考え方

大規模災害に備えたエネルギー確保のあり方について、市民の約6割及び事業者（中小規模）の約5割が、「身近な地域でエネルギーを作り、確保することが重要である」又は「個々の世帯で太陽光発電や蓄電池の設置などによりエネルギーを確保することが重要である」と考えています。

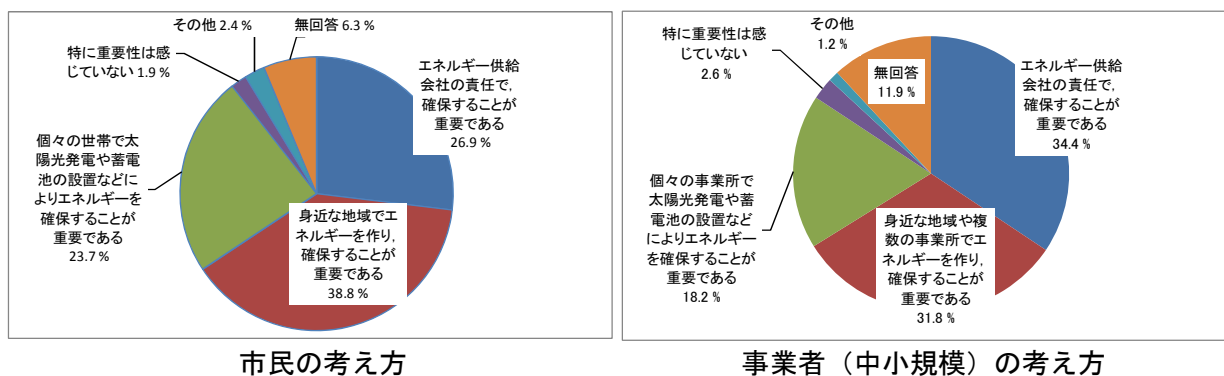


図 12 東日本大震災を契機としたエネルギー確保への考え方

【本市における課題】

市民・事業者のニーズを踏まえた、地域や個々の自宅・事業所における自立したエネルギーの確保が必要です。

(3) 市が目指すべき将来の環境都市の姿

市民・事業者ともに、市がめざすべき将来の環境都市の姿として、「少ないエネルギー消費で環境への負荷を減らしながら、エコで快適な日常生活と、環境と両立した経済活動ができるまち」及び「大気や水の汚染、騒音など、公害のない安全で安心な生活環境が確保されているまち」という回答割合が高いです。

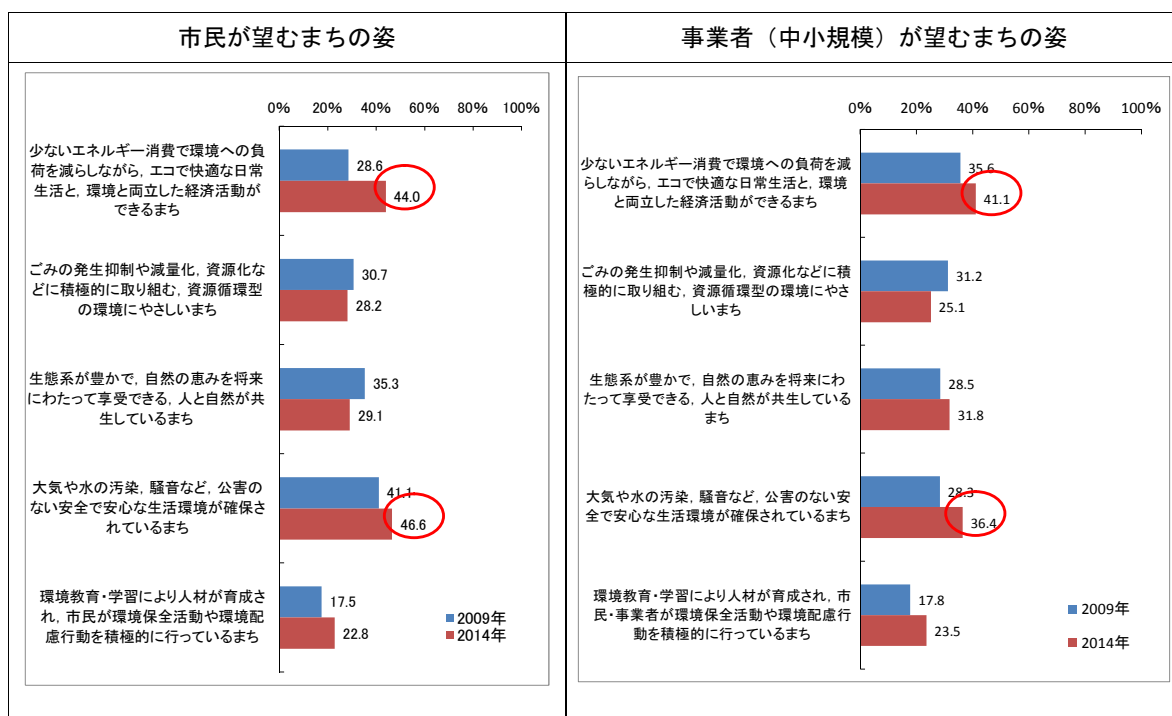


図 13 市が目指すべき将来の環境都市の姿

【本市における課題】

エコで快適な日常生活や経済活動（環境と経済）を両立したまちの姿への要望が高くなっています。日常生活や経済活動に無理を強いるだけでなく、快適さの確保や環境と経済の好循環を促す施策の展開が必要です。

コラム挿入予定
(自立分散型エネルギー)

2-5 本市における課題のまとめ

前計画の取組評価、国内外の関連動向、地域の特性、市民・事業者へのアンケート調査結果、温室効果ガスの排出傾向から導き出された本市における課題は次のとおりです。

1 更なる省エネルギー型のライフスタイルへの転換

- エコで快適な日常生活と経済活動を両立したまちづくり
- エネルギーを取り巻く国の制度改革の動向に合わせた施策の展開
- 水素等の新たなエネルギーの有効活用の検討
- 家庭部門における環境負荷低減策の推進
- 業務系施設や工業団地から排出される温室効果ガスの削減に向けた施策の展開
- 地域産業の創出など、環境と経済の好循環を生む仕組みの構築

2 災害時にも強い自立分散型エネルギー資源の確保

- 東日本大震災後の市民・事業者のニーズを踏まえた、自立したエネルギーの確保
- 太陽光エネルギーのみならず、地域資源や地域特性を活用したエネルギーの活用

3 公共交通やEV、自転車等、移動手段の最適化による環境負荷の低減

- ネットワーク型コンパクトシティと連携したエネルギー効率の良い集約型都市の形成
- 公共交通機関(LRT、バス)や自転車など、自動車に替わる移動手段の利用環境の整備

4 都心部など緑地の保全と創出

- 豊かな水と緑に恵まれた自然環境の保全
- 市街地などにおける緑地の保全と創出

5 ごみの排出抑制や減量化、資源化

- ごみの排出削減に向けた更なる発生抑制や再利用の推進
- ごみの分別等の継続的な普及啓発、資源化の推進

6 環境教育や環境学習による人材の育成、市民主体による環境保全活動の活発化

- 市民・事業者における「もったいない運動」のさらなる展開
- 環境保全に取り組む団体活動や、環境学習に参加できる機会や場の創出と提供
- 市民やNPO団体等による主体的な環境保全活動の促進
- 地域の気候変動のリスクに対する最新の情報の収集・整理と提供

7 ゲリラ豪雨等の異常気象や災害等のリスクへの対応（適応策）

- 地球温暖化への「適応策」についての普及啓発

第3章 温室効果ガス排出量と将来予測

3-1 温室効果ガス排出量の算定方法

一般的に温室効果ガス排出量は、その大部分がCO₂であり、「地方公共団体における施策の計画的な推進のための手引き」（平成26年2月、環境省）では、エネルギー起源のCO₂排出量は「産業」「民生（家庭）」「民生（業務）」「運輸」の4部門、エネルギー起源以外のCO₂排出量を「工業プロセス」「廃棄物」の2部門に分けて算定することとしています。

このうち、工業プロセスは、セメント、生石灰、ソーダ石灰等の製造に伴う排出部門であり、市内では当該部門に相当する事業者は非常に少ないことから、CO₂排出量の算定部門は表の5部門とします。

表6 CO₂排出量の算定対象とする部門

部門	活動内容等
産業部門	製造業、建設業、鉱業、農業における電気や燃料の消費
民生（家庭）部門	家庭（自動車を除く）における電気や燃料の消費
民生（業務）部門	事務所ビル、飲食店、学校など（自動車を除く）における電気や燃料の消費
運輸部門	自動車（自家用、事業用）、鉄道による電気や燃料の消費
廃棄物部門	家庭系ごみ、事業系ごみの処理

温室効果ガスの詳細な算定式は、部門・ガスごとに異なりますが、概ね以下の考え方に基づいて算定しています。

$$\begin{aligned} \text{温室効果ガス排出量（市）} &= \text{温室効果ガス排出原単位（国もしくは県）} \times \text{活動量（市）} \\ &\text{もしくは} \\ &\text{エネルギー消費量（市）} \times \text{排出係数（基準年度固定）} \end{aligned}$$

※平成19（2007）年3月31日の市町合併による排出量増減の影響を除くため、全ての年度にわたって現在の宇都宮市域を算定対象とします。

コラム挿入予定
（排出係数とは）

3-2 温室効果ガス排出量の現状

市域における温室効果ガス排出量は、平成 17（2005）年をピークに減少傾向にあります。平成 2（1990）年度と比較すると 27.4%の増加としています。

また、CO₂ 排出量について部門別にみると、全ての部門について増加していますが、民生（業務）部門及び民生（家庭）部門における排出量が大きく増加しています。

前計画では、成果指標として「平成 24（2012）年度における温室効果ガスの総排出量を平成 2（1990）年度比 0.5%の削減」を掲げましたが、結果としては 24.1%増加であり、目標が未達成となりました。

温室効果ガスの排出量には、本市の取組だけでなく、様々な外部要因も影響しているため、一概に市域の削減活動の取組状況と一致するわけではありませんが、地球上の一構成員として、市民・事業者・行政が一体となって、環境負荷の少ない持続可能な環境都市の実現に向けて、全市一体となって温暖化対策に取り組む必要があります。

表 7 部門別 CO₂ 排出量（排出係数変動）

単位：万 t-CO₂

部門	1990 年度	1995 年度	2000 年度	2005 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度
産業部門	91.5	111.6	109.5	154.4	143.1	132.0	121.6
民生（家庭）部門	50.9	58.0	62.3	68.3	74.9	84.2	74.5
民生（業務）部門	70.0	87.7	94.0	103.9	94.3	105.8	103.1
運輸部門	102.4	103.7	105.9	100.2	102.1	102.8	104.2
廃棄物部門	5.5	5.6	5.8	6.0	4.9	5.3	4.8
合計	320.4	366.6	377.6	432.9	419.3	430.2	408.2
1990 年度比	0.0%	14.4%	17.8%	35.1%	30.9%	34.3%	27.4%
2005 年度比		▲26.0%	▲15.3%	0.0%	▲3.1%	▲0.6%	▲5.7%

※ 四捨五入により、合計値や割合が一致しない場合があります。

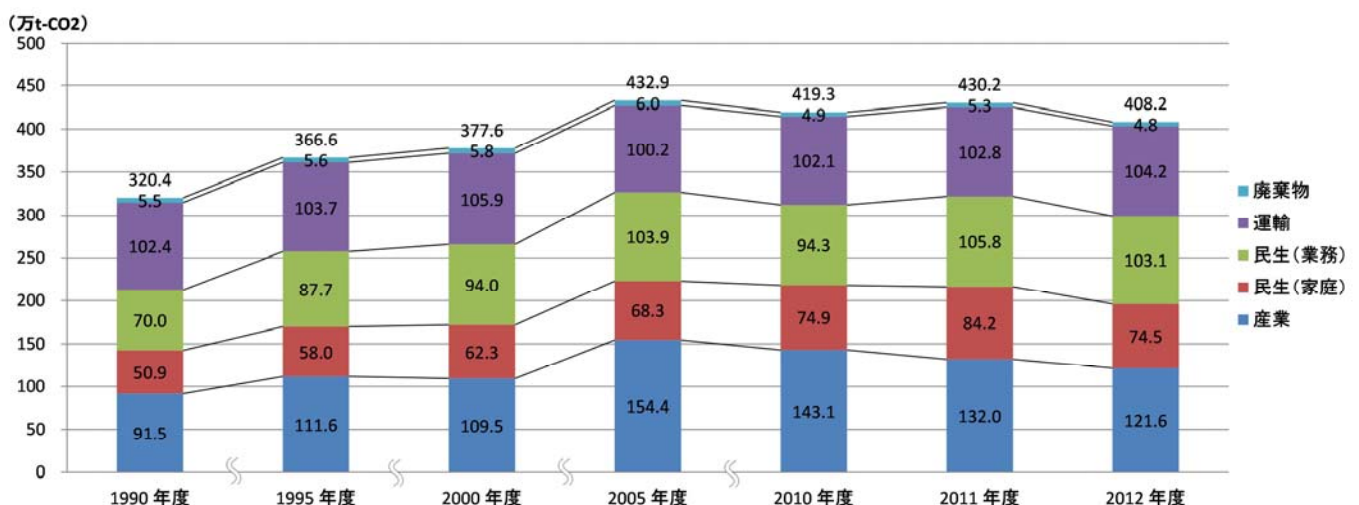


図 14 部門別 CO₂ 排出量（排出係数変動）

3-3 温室効果ガス排出量の将来予測

(1) 将来排出量の推計方法

将来の温室効果ガス排出量の推計にあたっては、下記のとおり仮定して平成 32（2020）年度及び平成 42（2030）年度の CO₂ 排出量を部門別に算出しました。

<算出条件>

- ・現状から新たな地球温暖化対策が講じられない（CO₂の排出原単位は今後も現状と同じレベルのままで推移）と仮定
- ・将来の活動量のみ変化すると仮定

※各部門の将来の活動量については、他の文献のデータを基に設定し、データが存在しない場合は、過去のトレンド（直近数年間の傾向）に基づく推計値を適用。

$$\text{将来排出量(現状すう勢ケース)} = \text{活動量(将来)} \times \text{排出原単位(現状)}$$

表 8 将来推計に用いた活動量指標

部門		活動量指標	活動量の想定	2013 (実績)	2020 (推計)	2030 (推計)
産業部門	製造業	製造品出荷額	過去のトレンドをもとに推計	18,103 億円	17,514 億円	17,113 億円
	建設業・鉱業	建設業・鉱業従業者数	現状維持に設定	17,206 人 (2012 実績)	17,206 人	17,206 人
	農林水産業	農林漁業従業者数	現状維持に設定	784 人 (2012 実績)	784 人	784 人
民生部門 (家庭)		世帯数	宇都宮市統計資料を基に作成	218,525 世帯	224,252 世帯	230,705 世帯
民生部門 (業務)		業務建物の床面積	過去のトレンドをもとに推計	5,078,040m ²	5,085,519 m ²	5,089,034 m ²
運輸部門	自動車	走行距離	「2013 年以降の対策・施策」(平成 24 年 6 月, 国立環境研究所) に示された全国の自動車走行距離の増減率を適用	8,551,477km	8,103,437km	7,463,379km
	鉄道	市内営業キロ	現状維持に設定	16,313km	16,313 km	16,313 km
廃棄物部門		人口	宇都宮市統計資料を基に作成	516,513 人	514,802 人	497,607 人

(2) 将来排出量の推計結果

温室効果ガス排出量を推計した結果、今後、総排出量はわずかに減少し、平成 42 (2030) 年度における総排出量は平成 25 (2013) 年度比で 5%、平成 17 (2005) 年度比で 5.9%の削減が見込まれますが、民生（家庭）部門及び民生（業務）部門の排出量は増加する見通しです。

表 9 温室効果ガス排出量の将来推計結果

単位：万 t-CO₂

ガス・部門	現況排出量			将来排出量(現状すう勢ケース)						
	1990	2005	2012	2013	2020	2005 年度比	2013 年度比	2030	2005 年度比	2013 年度比
二酸化炭素	320.4	432.9	408.2	430.0	418.4	▲3.3%	▲2.7%	406.9	▲6.0%	▲5.4%
産業	91.5	154.4	121.6	143.7	135.0	▲12.6%	▲6.1%	128.2	▲17.0%	▲10.8%
民生（家庭）	50.9	68.3	74.5	74.4	76.3	+11.7%	+2.6%	78.5	+14.9%	+5.5%
民生（業務）	70.0	103.9	103.1	103.6	103.7	▲0.2%	+0.1%	103.8	▲0.1%	+0.2%
運輸	102.4	100.2	104.2	103.5	98.7	▲1.5%	▲4.7%	91.8	▲8.4%	▲11.3%
廃棄物	5.5	6.0	4.8	4.8	4.8	▲20.4%	▲0.3%	4.6	▲23.1%	▲3.7%
その他ガス	15.4	18.8	16.8	17.3	17.7	▲6.0%	+2.1%	18.0	▲4.2%	+4.0%
合計	335.8	451.7	425.0	447.2	436.1	▲3.4%	▲2.5%	424.9	▲5.9%	▲5.0%

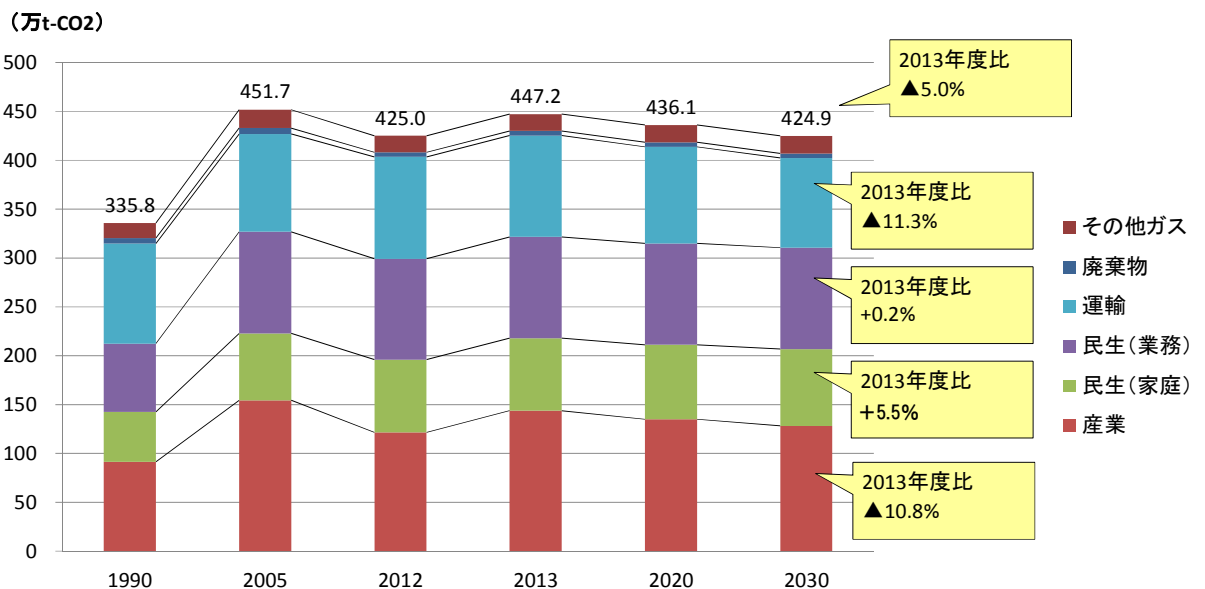


図 15 温室効果ガス排出量の推移と将来予測

第4章 温室効果ガス削減目標

4-1 温室効果ガス削減目標とは

温室効果ガス削減目標とは、本市が対外的に約束する温室効果ガス排出削減の目標値のことです。任意の基準年に対して、将来的に削減する温室効果ガスの割合を示すものです。

国においては、平成27年7月に、平成42(2030)年度までに平成25(2013)年度比で、26.0%を削減する目標を国際公約として掲げました。

また、栃木県においても、同基準年において26.0%削減を目標値として掲げる予定です(平成27年10月 栃木県環境審議会資料より)。

4-2 本市における削減目標の検討

(1) 目標年次の設定と削減目標の検討方法

本市における目標年度については、国や栃木県の目標年度と整合を図り、平成42(2030)年度を目標年次とします。

また、各削減効果の算定にあたっては、国のマニュアルで示された算定方法に基づき、部門(産業・民生家庭・民生業務・運輸・廃棄物)ごとに積み上げて算出するとともに、現実的で最大限可能な削減可能性量を下記の3つの視点を踏まえ積み上げ、これを基に目標値を設定します。

【算定方法】

▽省エネや再エネ導入による温室効果ガスの削減可能性量については、国が示す各種対策^{※1}による削減・吸収原単位^{※2}に市内活動量(製造品出荷額、世帯数等)を乗じて推計する。
▽石炭や石油等による発電から、再生可能エネルギー等による発電の割合を増やすことによるCO₂の排出削減効果を含めて考慮する。

$$\begin{array}{l} \text{削減可能性量} \\ \text{(宇都宮市 2030 年度)} \end{array} = \begin{array}{l} \text{削減・吸収 原単位} \\ \text{(全国 2030 年度)} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{活動量} \\ \text{(宇都宮市 2030 年度)} \end{array}$$

- ※1 省エネ技術・設備の導入、エネルギー管理の徹底、建築物の省エネ化、次世代自動車の普及、エコドライブの推進、公共交通機関の利用促進、廃棄物の発生抑制や処理方法の高度化、森林の適正管理など。
- ※2 活動量1単位当たりが削減・吸収するCO₂量(例：製造品出荷額当たりCO₂削減量、森林面積当たりCO₂吸収量など)。排出係数については国が定める数値を参照。

【3つの視点】

- ア 現在の省エネ対策を維持しつつ、社会動向を踏まえた削減効果(現状すう勢ケース)
- イ 国が自治体(都道府県・市区町村)や事業者等と連携して推進する各種省エネ対策を市域全体で取り組んだ場合の削減効果
- ウ 本市独自の施策事業による削減効果(上乘せ分)

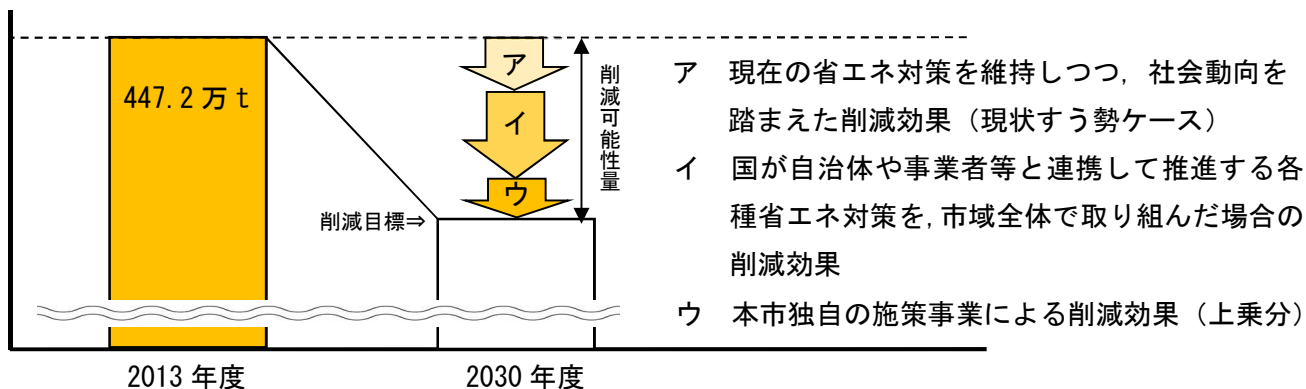


図 15 削減目標の検討イメージ

(2) 削減可能性量の推計

(ア) 現状すう勢ケースによる削減可能性量

現在の省エネ対策を継続していった場合（現状すう勢ケース）の温室効果ガス排出量の削減効果は、人口減少に伴う製造品出荷額の縮小や、高齢化に伴う自動車走行距離の短縮などに伴い、約 22.3 万 t-CO₂（2013 年度比▲5.0%相当）の削減が見込まれます（表 10）。

表 10 現状すう勢ケースによる削減可能性量（推計）

(万 t-CO₂)

ガス・部門	活動量を示す指標	現況排出量	将来排出量(現状すう勢ケース)			削減可能性量 ①-②
		2012	2013①	2030②	2013年度比	
二酸化炭素		408.2	430.0	406.9	▲5.4%	▲23.0
産業	製造出荷額, 従業者数等	121.6	143.7	128.2	▲10.8%	▲15.5
民生(家庭)	世帯数	74.5	74.4	78.5	+5.5%	+4.1
民生(業務)	業務建物の床面積	103.1	103.6	103.8	+0.2%	+0.2
運輸	自動車走行距離等	104.2	103.5	91.8	▲11.3%	▲11.7
廃棄物	人口	4.8	4.8	4.6	▲3.7%	▲0.2
その他ガス		16.8	17.3	18.0	+4.0%	+0.7
合計		425.0	447.2	424.9	▲5.0%	▲22.3t

※四捨五入により、合計値や割合が一致しない場合があります。

(イ) 国と連携して進める各種省エネ対策による削減可能性量

国が自治体や事業者等と連携して推進する各種省エネ対策を市域全体で取り組んだ場合の削減効果については、産業部門では高効率空調など省エネ技術・設備導入を、民生（家庭）・民生（業務）部門では建築物の断熱による省エネ化、LED など省エネ機器の導入、省エネ行動の推進を、運輸部門では次世代自動車の普及促進や公共交通機関の利用促進等に取り組むことにより、平成 42（2030）年までに 89.5 万 t-CO₂（2013 年度比▲20.0%相当）の削減が見込まれます（表 11）。

表 11 各種省エネ対策による削減可能性量（推計）

単位：万 t-CO₂

ガス・部門	対 策	削減可能性量
二酸化炭素		▲80.7
産 業	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネ技術・設備の導入(例:高効率空調, 産業用照明の導入等) ・エネルギー管理の徹底(例:製造過程における省エネ技術の導入等) ・再生可能エネルギー等による発電割合の増 	▲19.5
民生 (家庭)	<ul style="list-style-type: none"> ・建築物の省エネ化(例:断熱化, 新築住宅の省エネ基準適合の推進等) ・省エネ機器の導入(例:HEMS・スマートメーター導入, 高効率給湯器の導入等) ・省エネ行動の推進(例:こまめな消灯, 適切な室温管理等) ・再生可能エネルギー等による発電割合の増 	▲19.2
民生 (業務)	<ul style="list-style-type: none"> ・建築物の省エネ化(例:断熱化, 新築建築物の省エネ基準適合の推進) ・省エネ機器の導入(例:BEMS, 高効率照明, 高効率ボイラの導入等) ・省エネ行動の推進(例:こまめな消灯, 適切な室温管理等) ・再生可能エネルギー等による発電割合の増 	▲26.1
運 輸	<ul style="list-style-type: none"> ・単体対策(燃費改善, 次世代自動車の普及) ・その他対策(公共交通機関の利用促進, エコドライブ[*]の推進等) ・再生可能エネルギー等による発電割合の増 	▲15.9
廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ・発生抑制, 処理方法の高度化 など 	▲0.4
その他ガス	<ul style="list-style-type: none"> ・発生抑制, 処理方法の高度化 など 	▲5.1
森 林 吸 収	<ul style="list-style-type: none"> ・市内の森林の適正管理 	▲3.3
合 計	(2013 年度比 ▲20.0%に相当)	▲89.5

現状すう勢ケース（１）と各種省エネ対策（２）による削減可能量の合計は、111.8万 t-CO₂、2013 年度比で 25%削減となり、国の削減目標（26%）達成は難しいことから^{※1}、本市独自の施策事業に取り組む必要があります。

※1 国が掲げる 26%削減の目標達成が困難な理由としては、国が提示する各種省エネ対策のうち、沿岸部に多いコンビナート（石油化学・鉄鋼）、海運関係（水産業機器の省エネ、電動漁船の導入、船舶分野のエネルギー消費原単位の改善、港湾の総合的な低炭素化等）等の省エネ対策が困難なことなど。

(ウ) 本市独自の施策事業による削減可能性量（上乘せ分）

本市独自の施策事業による温室効果ガス排出量の削減効果については、本市の特徴的な取り組みである「もったいない運動」などを通じた実践行動の推進や、地域における環境資源を活用した再生可能エネルギーの普及拡大、ネットワーク型コンパクトシティ形成に向けた総合的な交通ネットワークの整備などを考慮します。

家庭における省エネ行動や再生可能エネルギーの普及促進、市有施設における省エネ、再エネ設備等の導入推進、LRT の整備などの温暖化対策に最大限に取り組むことにより、平成 42（2030）年までに 9.0 万 t-CO₂（2013 年度比▲2.0%相当）の削減を目指します（表 12）。

表 12 本市独自の施策事業による削減効果（上乘せ分）（推計）

部 門	施策事業	具体的な内容	削減量 (万 t-CO ₂)
民 生 (家庭)	<ul style="list-style-type: none"> 環境配慮行動（省エネ行動）の推進 再生可能エネルギーの普及促進 	<ul style="list-style-type: none"> 市民総ぐるみによる環境配慮行動（省エネ行動）の更なる促進 冬場の日照時間が長い本市の地域特性を生かした太陽光発電システム等の普及促進 	▲5.7 (63.3%)
民 生 (業務)	<ul style="list-style-type: none"> 環境配慮行動（省エネ行動）の推進 省エネ機器・設備等の普及促進 	<ul style="list-style-type: none"> 中小事業者における環境配慮行動（省エネ行動）の更なる促進 市有施設における省エネ、再エネ設備等の導入促進 	▲0.5 (5.6%)
運 輸	<ul style="list-style-type: none"> 環境配慮行動（エコドライブ）の徹底 エコで便利な交通体系の構築 	<ul style="list-style-type: none"> 市民総ぐるみによる環境配慮行動（エコドライブ）の更なる促進 公共交通ネットワークの整備 	▲2.4 (26.7%)
廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギーの利用推進 	<ul style="list-style-type: none"> バイオマス等による発電施設の整備 	▲0.4 (4.4%)
		(2013 年度比 ▲2.0%に相当)	▲9.0

(3) 削減可能性量のまとめ

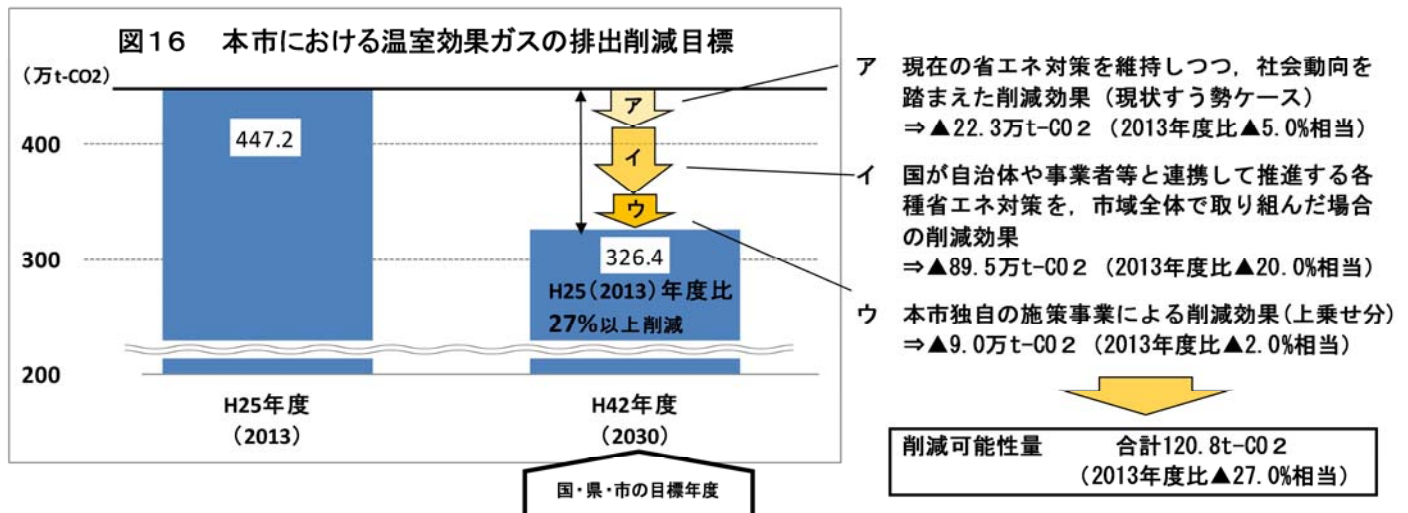
平成 42 (2030) 年度の市域における温室効果ガスの排出削減量は、アからウの取り組みにより合計 120.8 万 t-CO₂、削減比率は 2013 年度比で **▲27.0%** となり、国が掲げる削減目標 (26%) を 1%上回ることになる (表 13)。

表 13 削減可能性量 (全体) の推計結果

単位：万 t-CO₂

ガス・部門	2013	削減効果(2030)				2030
	基準年度	現状すう勢ケース (ア)	各種省エネ対策 (イ)	市独自の施策 (ウ)	対策の合計 (ア+イ+ウ)	対策実施後の 将来排出量 (2013 年度比)
二酸化炭素	430.0	▲23.1	▲81.1	▲9.0	▲113.2	316.8 (-26.3%)
産業	143.7	▲15.5	▲19.5	—	▲35.0	108.7 (-24.4%)
民生 (家庭)	74.4	4.1	▲19.2	▲5.7	▲20.8	53.6 (-28.0%)
民生 (業務)	103.6	0.2	▲26.1	▲0.5	▲26.4	77.2 (-25.5%)
運輸	103.5	▲11.7	▲15.9	▲2.4	▲30.0	73.5 (-29.0%)
廃棄物	4.8	▲0.2	▲0.4	▲0.4	▲1.0	3.8 (-20.8%)
その他ガス	17.3	0.7	▲5.1	0	▲4.4	12.9 (-25.4%)
森林吸収	—	—	▲3.3	0	▲3.3	▲3.3 (—)
合 計	447.2	▲22.3	▲89.5	▲9.0	▲120.8	326.4 (-27.0%)
	2013 年度比	▲5.0%	▲20.0%	▲2.0%	▲27.0%	

※四捨五入により、合計値や割合が一致しない場合があります。



4-3 削減目標

(1) 設定の考え方

本市の豊かな自然環境・エネルギー資源などの地域特性や、ネットワーク型コンパクトシティ、もったいない運動などのまちづくりの方向性により、高い削減可能性を有していること、県都として県内自治体を先導する役割を果たす必要があることから、努力目標として、対応可能な目標値を設定します。

また、目標値を達成するために、本実行計画の前期期間（平成32（2020）年度まで）、後期期間（平成37（2025）年度まで）までに到達すべき目標値をそれぞれ設定します。

(2) 目標値

平成42（2030）年度の削減目標

- 平成42（2030）年度における温室効果ガス総排出量を、平成25（2013）年度に比べ、27%以上の削減を目指す。
- 市民1人当たりの温室効果ガス排出量を、平成42（2030）年度までに0.7t-CO₂以上*の削減の上乗せを目指す。

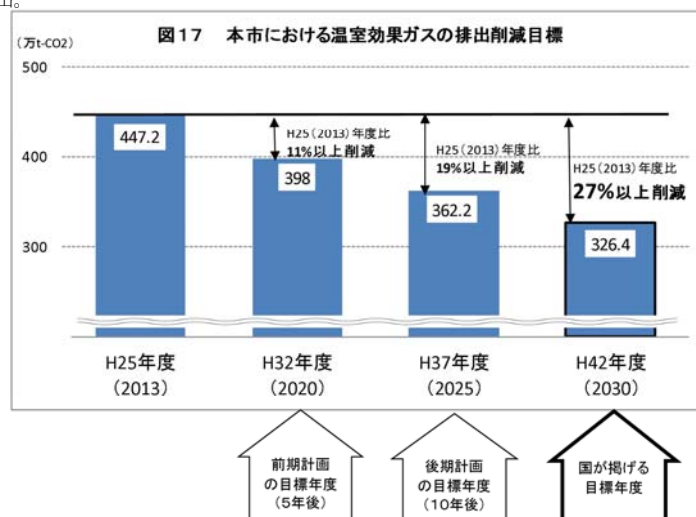
計画期間後期（10年後）の削減目標

- ・平成37（2025）年度における温室効果ガス総排出量を、平成25（2013）年度比19%以上の削減を目指す。
- ・市民1人当たりの温室効果ガス排出量を、平成37（2025）年度までに0.5t-CO₂以上の削減の上乗せを目指す。

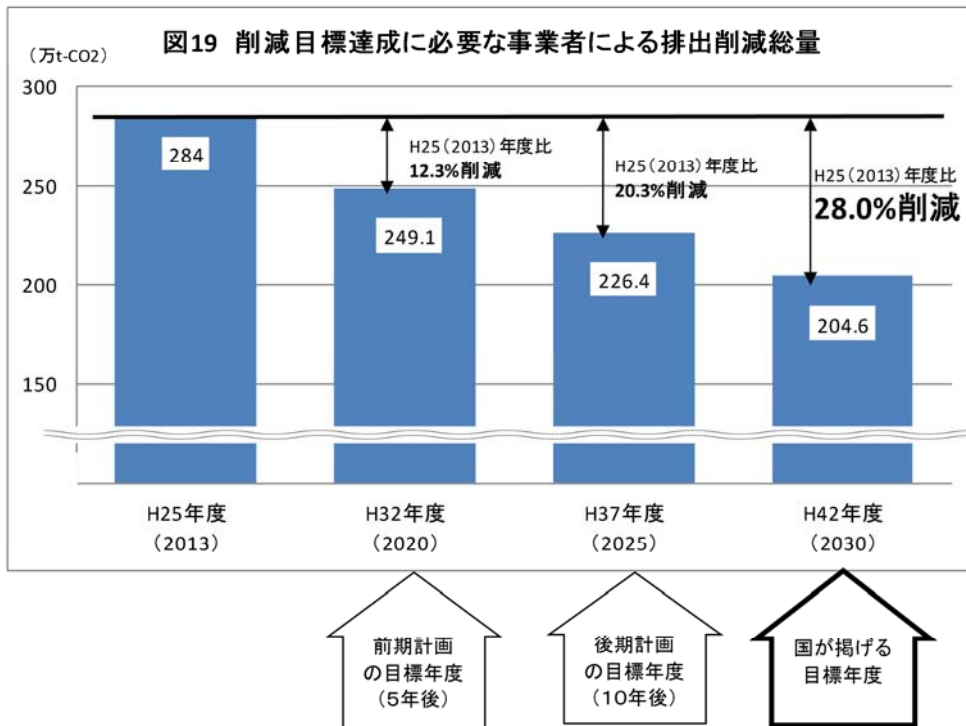
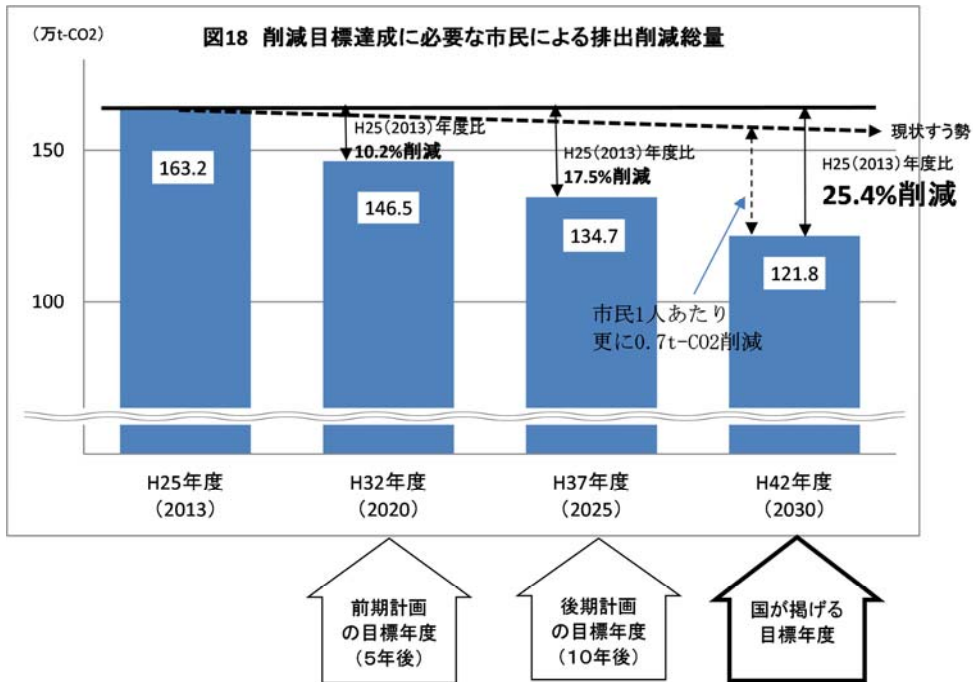
計画期間前期（5年後）の削減目標

- ・平成32（2020）年度における温室効果ガス総排出量を、平成25（2013）年度比11%以上の削減を目指す。
- ・市民1人当たりの温室効果ガス排出量を、平成32（2020）年度までに0.3t-CO₂以上の削減の上乗せを目指す。

※2030年度に2013年度比で総排出量27%以上（326.4万t-CO₂以下）の削減を目標とした場合、現状さう勢ケースによる削減量（約22.3万t-CO₂）に加え、市民による排出量で約35万t-CO₂、事業者による排出量で約63.5万t-CO₂の削減が必要となる。数値は、更に削減が必要となる市民排出量を2030年度の将来推計人口（約50万人）で割った値。2025年度、2020年度の市民1人あたりの削減目標値も同様手法により算出。



(3) 削減目標達成に必要な市民・事業者による排出削減総量



第5章 目標達成に向けた施策の展開

5-1 施策体系と基本施策の考え方

本計画の体系は「地球温暖化対策の推進に関する法律」第20条の3第3項の規定で定める施策分野（再生可能エネルギーの利用促進、省エネルギーの促進、公共交通機関の利用促進や緑地保全、循環型社会の形成等）や、国の計画策定マニュアル等を踏まえながら、本市の環境課題解決に向けて取り組むべき事業、地域特性を活かした事業を設定します。

施策体系は、基本施策—施策—基本事業—（主要な）構成事業—の4層とします。

5-2 主要な構成事業の設定

地球温暖化対策実行計画（区域施策編）を着実に推進するため、新環境基本計画で「重点戦略」に位置付けられている「施策」の「構成事業」のうち、特に、温室効果ガス排出量の削減に直接寄与する事業や、削減効果が高いと考えられる重要な事業を、本計画の「主要な構成事業」に位置付けます。

5-3 施策の体系

基本施策	施策	No	基本事業	主要	構成事業 【新】は新規、【拡】は拡大、【再】は再掲を表す
1 自立分散型で効率的なエネルギー利用のまちづくり	1-1 家庭における省エネ・低炭素化の促進	1	①省エネ活動を促進する普及啓発の推進	<ul style="list-style-type: none"> 環境出前講座の充実 ● 民間企業と連携した普及啓発の実施 市の広報媒体を活用した情報発信 	
		2	②省エネ・低炭素化住宅の普及促進	<ul style="list-style-type: none"> 省エネ促進等住宅改修支援事業の実施 ● 【新】家庭における創エネ蓄エネ導入支援制度の実施 ● 民間企業と連携した普及啓発の実施(再) 	
	1-2 事業所における省エネ・低炭素化の促進	3	①人づくり支援と情報の充実	<ul style="list-style-type: none"> 省エネセミナーやガイドブックなど活用した情報提供の充実 ● 【拡】省エネ等相談支援事業の実施 	
		4	②事業所における実践行動促進策の充実	<ul style="list-style-type: none"> 中小企業におけるエネルギーマネジメント機器の導入促進 グリーン物流の促進 ● アイドリングストップの普及拡大 ● 代替フロン等の普及啓発及び利用促進 ● 融資制度等による環境保全対策の支援 	
				<ul style="list-style-type: none"> ● 市役所におけるエコオフィス活動の推進 ● 【拡】特定規模電気事業者(PPS)等を活用した調達改善やエネルギー融通の推進 	
				<ul style="list-style-type: none"> ● 【拡】省エネ機器・設備・エネルギー制御システム等の導入 ● 地域防災拠点における創エネ・蓄エネ設備の導入推進 	
	1-3 市有施設における省エネ・低炭素化の促進	5	①市役所業務における環境配慮活動の推進	<ul style="list-style-type: none"> ● 市役所におけるエコオフィス活動の推進 ● 【拡】特定規模電気事業者(PPS)等を活用した調達改善やエネルギー融通の推進 	
		6	②市有施設における省エネ・創エネ設備機器等の導入推進	<ul style="list-style-type: none"> ● 【新】家庭における創エネ蓄エネ導入支援制度の実施(再) ● 【拡】中小企業における分散型電源としても活用可能な創エネ・蓄エネの普及促進 	
	1-4 創エネルギー・蓄エネルギーの利活用の推進	7	①創エネ・蓄エネの導入促進	<ul style="list-style-type: none"> ● 地域防災拠点における創エネ・蓄エネ設備の導入推進(再) ● 太陽光発電向け市有財産貸出事業の実施 	
		8	②創エネ・蓄エネを活用した市有施設の防災機能の強化		
1-5 地域のポテンシャルを生かした新たなエネルギー等の利活用の促進	9	①地域エネルギー等の利活用による新たな産業の創出と地域の創再生に関する取組の推進	<ul style="list-style-type: none"> ● 【拡】大谷地域に賦存する冷熱エネルギーを活かした活性化策の実施 ● 地域の再生可能エネルギー等を活用した環境負荷の低減とまちの活性化 ● 地域資源を活かした低炭素型農業等の普及 		
	10	②革新的なエネルギーの利用に向けた検討	<ul style="list-style-type: none"> ● 【新】水素等の先端環境技術の活用に向けた調査研究 ● 【新】太陽光発電等を活用した水素製造に係る調査研究 		
2 緑豊かなエコでコンパクトなまちづくり	2-1 環境負荷の少ない都市整備の推進	11	①地域、街区等におけるエネルギーの合理的な利用の推進(駅東口地区等)	<ul style="list-style-type: none"> ● 【拡】駅東口地区整備事業におけるエネルギーの合理的な活用手法の検討 ● 【拡】特定規模電気事業者(PPS)等を活用した調達改善やエネルギー融通の推進(再) ● 地域拠点や産業拠点におけるエネルギーの相互利用の推進 	
		12	②ネットワーク型コンパクトシティ	<ul style="list-style-type: none"> ● 環境負荷の少ないまちづくりに向けた集約型都市構造の推進 ● 創エネ・蓄エネを活用したスマート住宅街区の普及 	
	2-2 エコで利用しやすい交通体系の構築	13	①LRTの整備や公共交通網の再構築	<ul style="list-style-type: none"> ● 【拡】LRTの整備 ● 公共交通等のネットワーク化の強化 	
		14	②自転車を利用しやすいまちづくりの推進	<ul style="list-style-type: none"> ● 【拡】ICカード導入による利便性向上策の実施 ● 自転車を利用しやすい空間の確保 ● レンタサイクルの拡充 ● 自転車活用企業の支援 	
				<ul style="list-style-type: none"> ● 【新】蓄電機能を生かした電気自動車等の普及促進 ● 【拡】電気自動車等のカーシェアリングの導入 	
	15	③低炭素型モビリティの導入促進			
	2-3 農地や森林の多面的機能の維持向上	16	①地域の特性を活かしたバイオマスの有効活用	<ul style="list-style-type: none"> ● 地域の再生可能エネルギー等を活用した環境負荷の低減とまちの活性化(再) ● 農林資源等を活用したバイオマスの推進 	
		17	②農地や里山樹林地の保全と活用	<ul style="list-style-type: none"> ● 郊外の山地や丘陵地などの森林の管理・保全 ● 農地・農業用水等の保全の推進 ● 優良農地の確保・保全 ● 遊休農地等の有効利用の促進 ● 里山・樹林地の管理・育成につながる産学官の連携強化 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 【拡】中心市街地の緑化推進 ● 市街地の農地等の保全・活用 				
	<ul style="list-style-type: none"> ● 自然にふれあう機会の確保、提供 				
2-4 都市の緑の保全と創出	18	①都市拠点における緑化推進	<ul style="list-style-type: none"> ● 身近な生活圏の公園整備 		
	19	②緑と憩いの拠点づくり	<ul style="list-style-type: none"> ● 拠点公園の整備・活用 		

基本施策	施策	No	基本事業	主要	構成事業 【新】は新規、【拡】は拡大、【再】は再掲を表す	
3 ごみの発生抑制や再使用の促進など 循環型のまちづくり	3-1 ごみの発生抑制の促進	20	①市民と連携したごみの発生抑制の推進	●	リサイクル推進員等、市民活動及び支援の推進 ● 家庭系ごみの分別徹底の推進 ● もったいない生ごみ減量化推進 ● エコショップ等の普及推進	
		21	②事業者と連携したごみの発生抑制の推進	●	分別強化の推進 ● 搬入指導強化の推進 ● もったいない生ごみ減量化推進(再)	
	3-2 ごみの再利用の推進	22	①リユース品の利用促進	●	●【新】リユース品の利用促進 ●【新】衣類再利用の推進	
	3-3 ごみの資源化の推進	23	①資源化の更なる推進	●	家庭系生ごみの資源化推進 ●【拡】剪定枝の資源化推進 ● 「プラスチック製容器包装」の資源化の推進 ● 廃食油の資源化の推進 ● 使用済小型家電の資源化の推進 ● 資源物集団回収の推進	
				24	②ごみの資源化に向けた取組の普及促進	●
	3-4 公共施設における資源化の推進	25	①下水汚泥等の有効利用	●	下水汚泥の有効活用 ● 川田水再生センターの消化ガスの利活用の推進 ● し尿等の下水道施設における一体処理の推進	
		26	②市有施設から発生するエネルギー・再資源物の有効活用	●	清掃工場における熱エネルギーの循環利用 ● 溶融スラグの資源化の推進	
	3-5 地域循環の新たな創出に向けた施策の推進	27	①リサイクル製品の利用拡大の促進	●	●【拡】地域でのリサイクル製品の利用促進 ● 事業者のリサイクル製品の利用促進	
		28	②地域内での資源循環利用の推進	●	地域内での資源循環利用に向けた手法や仕組みの調査研究・検討 ●【拡】拠点回収事業の拡充 ● 太陽光発電パネルのリサイクルへの対応の検討 ● 地域単位での堆肥化事業の推進	
	4 環境配慮行動にみんなで取り組むまちづくり	4-1 市民総ぐるみによるもったいない運動の推進	29	①もったいない運動を活用した普及啓発	●	● もったいないフェア・コンクール、顕彰事業など普及啓発事業の実施 ●【拡】もったいない運動の趣旨を取り入れた中高生向け出前講座の実施
				②環境イベント等を通じた普及啓発	●	● 環境月間に合わせた周知啓発(グリーンリボン等) ● もったいないフェアの実施 ● クールシェア(節電キャンペーン)等の実施
		4-2 環境学習の場と機会の提供	30	①環境配慮行動に資する総合的な情報発信	●	●【拡】携帯アプリ・SNS等ICTを活用した情報発信の推進 ● 市民目線に立ったわかりやすい情報発信
			31	②環境学習センターを核とした環境学習の充実	●	● 環境課題や地域特性を踏まえた環境学習講座の実施 ● 自主サークルの活動支援 ● 多様な機会を捉えた環境出前講座の実施 ● 学校など教育機関と連携した環境教育の推進
		4-3 各主体における環境配慮行動の推進	32	①エコで快適なライフスタイルの普及促進	●	● 家庭版ISO認定制度の推進 ● マイMy(マイバック、マイはし)運動の推進
			33	②事業所の省エネ活動の促進	●	● 事業所版ISO認定制度の推進
34			③学校における省エネ活動の促進	●	● 学校版環境ISO認定制度の推進	
35			④市の率先した環境配慮行動の推進	●	●【拡】市の事務事業における「もったいない運動」の推進	
4-4 多様な活動主体間の連携促進		36	①環境団体の育成、連携促進	●	● もったいない運動市民会議や環境行動フォーラムなど各種ネットワーク組織への活動支援 ● 地域における環境保全活動に関する情報発信 ● リサイクル推進員の活動支援 ● 環境団体相互の交流の促進	
				37	②協働による実践行動の促進	●
4-5 気候変動にも適応した対策の推進		38	①気候変動への適応に関する普及啓発	●	●【新】気候変動への「適応」に対する理解促進に向けた情報発信 ● 局地的な集中豪雨等への対応	
		39	②気候変動による影響の最小化に向けた取組の推進	●	● 熱中症対策の推進 ● デング熱等感染症への対応	

5-4 施策の内容

基本施策1 自立分散型で効率的なエネルギー利用のまちづくり

施策1-1 家庭における省エネ・低炭素化の促進

市民や事業者到低炭素化の必要性について普及啓発し、自ら率先して行動できる市民等を増やします。

また、環境配慮型住宅を普及させること8で、家庭部門の低炭素化を目指します。

活動指標	現状値 (平成26年度)	目標値 (平成32年度)
・一世帯あたりのCO2排出量(年)	7.5t-CO2	6.5t-CO2

①省エネ活動を促進する普及啓発の推進

- ・環境出前講座の充実
- ・民間企業と連携した普及啓発の実施 **主要な構成事業**
- ・市の広報媒体を活用した情報発信

②省エネ・低炭素化住宅の普及促進

- ・省エネ促進等住宅改修支援事業の実施
- ・家庭における創エネ蓄エネ導入支援制度の実施 **主要な構成事業** **【新規】**
- ・民間企業等と連携した普及啓発の実施 **主要な構成事業** (再掲)

施策1-2 事業所における省エネ・低炭素化の促進

低炭素化の必要性や経費削減等の有効性について理解し、環境に配慮した企業活動の拡大を目指します。

また、省エネ等に資する設備投資等を支援することで、事業所の低炭素化を促進します。

活動指標	現状値 (平成26年度)	目標値 (平成32年度)
・省エネ等相談支援を受けた事業者数(累計)	5事業所	150事業所

①人づくり支援と情報の充実

- ・省エネセミナーやガイドブックなど活用した情報提供の充実
- ・省エネ等相談支援事業の実施 **主要な構成事業** 【拡充】

②事業所における実践行動促進策の充実

- ・中小企業におけるエネルギーマネジメント機器の導入促進
- ・グリーン物流の促進
- ・アイドリングストップの普及拡大
- ・代替フロンの普及啓発及び利用促進
- ・融資制度等による環境保全対策の支援

施策 1-3 市有施設における省エネ・低炭素化の促進

市役所自らが環境配慮行動に率先して取り組み、その効果等を公表することで、市域における環境配慮行動を拡大させます。

活動指標	現状値 (平成 26 年度)	目標値 (平成 32 年度)
・市有施設における CO2 削減量	調整中	調整中

①市役所業務における環境配慮活動の推進

- ・市役所におけるエコオフィス活動の推進 **主要な構成事業**
- ・特定規模電気事業者 (PPS) 等を活用した調達改善やエネルギー融通の推進【拡充】

②市有施設における省エネ・創エネ設備機器等の導入推進

- ・省エネ機器・設備・エネルギー制御システム等の導入 **主要な構成事業** 【拡充】
- ・地域防災拠点における創エネ・蓄エネ設備の導入推進 **主要な構成事業**

施策 1-4 創エネルギー・蓄エネルギーの利活用の推進

家庭等での太陽光発電システムや蓄電池の導入を推進し、分散電源の普及拡大することで、地球温暖化対策及び防災機能の強化を図ります。

また、市有施設においては、地区市民センター等の地域防災拠点に太陽光発電システムや蓄電池を設置することで防災機能の強化を図ります。

活動指標	現状値 (平成 26 年度)	目標値 (平成 32 年度)
・ 太陽光発電導入世帯数 (累計)	12,710 世帯	19,000 世帯

①創エネ・蓄エネの導入促進

- ・ 家庭における創エネ蓄エネ導入支援制度の実施 **主要な構成事業** **【新規】** (再掲)
- ・ 中小企業における分散型電源としても活用可能な創エネ・蓄エネの普及促進
〔拡充〕

②創エネ・蓄エネを活用した市有施設の防災機能の強化

- ・ 地域防災拠点における創エネ・蓄エネ設備の導入推進 **主要な構成事業** (再掲)
- ・ 太陽光発電向け市有財産貸出事業の実施

施策 1-5 地域のポテンシャルを生かした新たなエネルギー等の利活用の促進

地域に賦存する多様なエネルギーの活用を図り、新たな産業の創出・地域活性化を目指します。

また、水素等の先端環境技術など、持続可能な社会の実現に向けたエネルギー利用のあり方やその方策について調査研究します。

活動指標	現状値 (平成 26 年度)	目標値 (平成 32 年度)
・ 冷熱エネルギーを活用した事業への参入者数	0 事業者	3 事業者

①地域エネルギー等の利活用による新たな産業の創出と地域の創再生に関する取組の推進

- ・ 大谷地域に賦存する冷熱エネルギーを活かした活性化策の実施 **主要な構成事業**
〔拡充〕
- ・ 地域の再生可能エネルギー等を活用した環境負荷の低減とまちの活性化
- ・ 地域資源を活かした低炭素型農業等の普及

②革新的なエネルギーの利用に向けた検討

- ・ 水素等の先端環境技術の活用に向けた調査研究 **主要な構成事業** **【新規】**
- ・ 太陽光発電等を活用した水素製造に係る調査研究 **【新規】**

基本施策2 緑豊かなエコでコンパクトなまちづくり

施策2-1 環境負荷の少ない都市整備の推進

地域や街区など、一定規模のコミュニティでエネルギーを面的に利用するシステムの導入を支援し、平常時は大幅な省エネを、非常時にはエネルギーの安定供給を図ります。

また、ネットワーク型コンパクトシティの形成に向けて、都市機能の誘導・集約を進めることにより、低環境負荷型のまちづくりを推進します。

活動指標	現状値 (平成26年度)	目標値 (平成32年度)
・特定規模電気事業者（PPS）等を活用した市有施設数（累計）	104 施設	110 施設

①地域、街区等におけるエネルギーの合理的な利用の推進（駅東口地区等）

- ・駅東口地区整備事業におけるエネルギーの合理的な活用手法の検討 **主要な構成事業**
〔拡充〕
- ・特定規模事業者（PPS）等を活用した調達改善やエネルギー融通の推進
主要な構成事業〔拡充〕（再掲）
- ・地域拠点や産業拠点におけるエネルギーの相互利用の推進

②ネットワーク型コンパクトシティ

- ・環境負荷の少ないまちづくりに向けた集約型都市構造の推進
- ・創エネ・蓄エネを活用したスマート住宅街区の普及

施策2-2 エコで利用しやすい交通体系の構築

自動車から自転車や公共交通等への利用転換を図り、環境負荷の低減を目指します。

また、電気自動車等が持つ蓄電池としての機能の高さを活かすことにより、低環境負荷型自動車を普及促進し、環境負荷の低減を図ります。

活動指標	現状値 (平成26年度)	目標値 (平成29年度※)
・公共交通の年間利用者数（年）	32,849 千人	40,589 千人

※平成30年度以降は関連計画の状況を踏まえ設定

① L R T の整備や公共交通網の再構築

- ・ L R T の整備 **主要な構成事業** 【拡充】
- ・ 公共交通等のネットワーク化の強化
- ・ I C カード導入による利便性向上策の実施 **主要な構成事業** 【拡充】

② 自転車を利用しやすいまちづくりの推進

- ・ 自転車を利用しやすい空間の確保 **主要な構成事業**
- ・ レンタサイクルの拡充
- ・ 自転車活用企業の支援

③ 低炭素型モビリティの導入促進

- ・ 蓄電機能を生かした電気自動車等の普及促進 **主要な構成事業** 【新規】
- ・ 電気自動車等のカーシェアリングの導入検討 【拡充】

施策 2-3 農地や森林の多面的機能の維持向上

バイオマスの利活用を通じ、農業や森林の循環機能の維持増進や農村の振興を目指します。

また、断続的に分布している里山樹林地とその周辺農地の一体的な保全や整備により、農地や森林の多面的な機能の維持向上を図ります。

活動指標	現状値 (平成 24 年度)	目標値 (平成 35 年度)
・ 市内農地における環境保全活動カバー率 (多面的機能交付金を活用し、環境保全対策を実施した農業振興地域の面積割合)	23.5%	80.0%

① 地域の特性を活かしたバイオマスの有効活用

- ・ 地域の再生可能エネルギー等を活用した環境負荷の低減とまちの活性化 (再掲)
- ・ 農林資源等を活用したバイオマスの推進 **主要な構成事業**

② 農地や里山樹林地の保全と活用

- ・ 郊外の山地や丘陵地などの森林の管理・保全 **主要な構成事業**
- ・ 農地・農業用水等の保全の推進
- ・ 優良農地の確保・保全
- ・ 遊休農地等の有効利用の促進
- ・ 里山・樹林地の管理・育成につながる産学官の連携強化

施策 2-4 都市の緑の保全と創出

中心市街地において緑化の促進や公園を整備することで、市民が身近に緑を感じることでできる拠点を増やすとともに、農地や里山など土地の適正管理を図ることにより、都市機能と自然が調和するまちを目指します。

活動指標	現状値 (平成 26 年度)	目標値 (平成 34 年度)
・ 市民一人あたりの都市公園面積	10.66 m ² /人	13.0 m ² /人

①都市拠点における緑化推進

- ・ 中心市街地の緑化推進 **主要な構成事業** [拡充]
- ・ 市街地の農地等の保全・活用
- ・ 自然にふれあう機会の確保、提供 **主要な構成事業**

②緑と憩いの拠点づくり

- ・ 身近な生活圏の公園整備
- ・ 拠点公園の整備・活用

基本施策3 ごみの発生抑制や再使用の促進など循環型のまちづくり

施策3-1 ごみの発生抑制の促進

ごみの分別徹底をはじめ、発生抑制に関する取組を強化することで、家庭系及び事業系ごみの発生抑制を目指します。

活動指標	現状値 (平成26年度)	目標値 (平成32年度)
・ごみの総排出量(年)	184,800t	182,000t

①市民と連携したごみの発生抑制の推進

- ・リサイクル推進員等，市民活動及び支援の推進
- ・家庭系ごみの分別徹底の推進
- ・もったいない生ごみ減量化の推進 **主要な構成事業** 【拡充】

②事業者と連携したごみの発生抑制の推進

- ・エコショップ等の普及推進 **主要な構成事業**
- ・分別強化の推進
- ・搬入指導強化の推進
- ・もったいない生ごみ減量化推進 **主要な構成事業** 【拡充】(再掲)

施策3-2 ごみの再使用の推進

粗大ごみや衣類などの再利用の促進に向けた事業や情報提供を行うことで、市民のリユースに対する意識の定着を図ります。

活動指標	現状値 (平成26年度)	目標値 (平成32年度)
・繊維類分別協力率(年)	16.7%	20.0%

①リユース品の利用促進

- ・リユース品の利用促進 **【新規】**
- ・衣類再利用の推進 **主要な構成事業** **【新規】**

施策 3-3 ごみの資源化の推進

ごみの資源化に向けた手法や新たな仕組み等の検討，廃棄物のリサイクル等に取り組むとともに，様々な場面でごみの資源化に関する啓発や行動促進を図ることにより，ごみの資源化を目指します。

活動指標	現状値 (平成 26 年度)	目標値 (平成 32 年度)
・ 廃棄物系バイオマスの資源化量 (年)	94t	600t

①資源化の更なる推進

- ・ 剪定枝の資源化推進 **主要な構成事業** [拡充]
- ・ 「プラスチック製容器包装」の資源化の推進
- ・ 廃食油の資源化の推進
- ・ 使用済小型家電の資源化の推進
- ・ 資源物集団回収の推進

②ごみの資源化に向けた取組の普及促進

- ・ 民間主導による事業系ごみ資源化の推進
- ・ 商店街等によるごみの資源化の推進
- ・ リサイクル推進員等，市民活動及び支援の推進 (再掲)

施策 3-4 公共施設における資源化の推進

下水処理の過程で発生するメタンの有効活用など，公共施設における新たな環境保全事業に取り組むとともに，廃棄物処理過程で発生するエネルギー等の有効利用を推進します。

活動指標	現状値 (平成 26 年度)	目標値 (平成 32 年度)
・ 脱水汚泥の再資源化率	24.6%	26.1%

①下水汚泥等の有効利用

- ・下水汚泥の有効活用
- ・川田水再生センターの消化ガスの利活用の推進
- ・し尿等の下水道施設における一体処理の推進

②市有施設から発生するエネルギー・再資源物の有効活用

- ・清掃工場における熱エネルギーの循環利用
- ・熔融スラグの資源化の推進

施策 3-5 地域循環の新たな創出に向けた施策の推進

リサイクル製品を積極的に利用することで、更なる資源循環を目指します。

また、地域内での資源循環利用に向けた手法等を検討し、「適正で効率的な資源循環」、「地域特性を活用する資源循環」、「地域に活力をもたらす資源循環」の構築を目指します。

活動指標	現状値 (平成 26 年度)	目標値 (平成 32 年度)
・リサイクル率 (年)	18.3%	22.7%

①リサイクル製品の利用拡大の促進

- ・地域でのリサイクル製品の利用促進 **〔拡充〕**
- ・事業者のリサイクル製品の利用促進

②地域内での資源循環利用の推進

- ・地域内での資源循環利用に向けた手法や仕組みの調査研究・検討
- ・拠点回収事業の拡充 **主要な構成事業** **〔拡充〕**
- ・太陽光発電パネルのリサイクルへの対応の検討
- ・地域単位での堆肥化事業の推進

基本施策4 環境配慮行動にみんなで取り組むまちづくり

施策4-1 市民総ぐるみによるもったいない運動の推進

本市独自の環境施策である「もったいない運動」の更なる普及拡大を図るため、自らの実践行動につながる取組を促進します。

また、市民に広く関心を持ってもらうため、「もったいない運動」を取り入れた環境イベント等の開催を通して普及啓発の機会を充実します。

活動指標	現状値 (平成26年度)	目標値 (平成32年度)
・もったいない運動の普及啓発事業に参加した人数(年)	30,500人	32,000人

①もったいない運動を活用した普及啓発

- ・もったいないフェア・コンクール、顕彰事業など普及啓発事業の実施
主要な構成事業
- ・もったいない運動の趣旨を取り入れた中高生向け出前講座の実施 **〔拡充〕**

②環境イベント等を通じた普及啓発

- ・環境月間に合わせた周知啓発(グリーンリボン等)
- ・もったいないフェアの実施
- ・クールシェア(節電キャンペーン)等の実施

施策4-2 環境学習の場と機会の提供

自発的な環境活動につながるよう、環境に関する状況や本市における課題などについての情報を入手しやすい環境づくりを行います。

また、幼少期から大人まで幅広い世代に対し環境学習の機会や場を提供し、地域特性を踏まえた環境学習や、幼児期における環境学習の充実を図り、自ら考え、行動する人づくりを推進します。

活動指標	現状値 (平成26年度)	目標値 (平成32年度)
・環境学習センター開催講座等への参加者数(年)	12,724人	13,000人

①環境配慮行動に資する総合的な情報発信

- ・携帯アプリ・SNS等ICTを活用した情報発信の推進 **主要な構成事業** [拡充]
- ・市民目線に立ったわかりやすい情報発信

②環境学習センターを核とした環境学習の充実

- ・環境課題や地域特性を踏まえた環境学習講座の実施 **主要な構成事業**
- ・自主サークルの活動支援
- ・多様な機会を捉えた環境出前講座の実施
- ・学校など教育機関と連携した環境教育の推進

施策4-3 各主体における環境配慮行動の推進

家庭、事業所、学校における環境配慮行動の取組を推進します。

また、本市独自の環境マネジメントシステムにより、市の事務事業における環境配慮行動に取り組めます。

活動指標	現状値 (平成26年度)	目標値 (平成32年度)
・家庭版環境ISO認定制度認定家庭数(累計)	2,691件	5,000件

①エコで快適なライフスタイルの普及促進

- ・家庭版ISO認定制度の推進 **主要な構成事業**
- ・マイMy(マイバック, マイはし)運動の推進

②事業所の省エネ活動の促進

- ・事業所版ISO認定制度の推進

③学校における省エネ活動の促進

- ・学校版環境ISO認定制度の推進

④市の率先した環境配慮行動の推進

- ・市の事務事業における「もったいない運動」の推進 **主要な構成事業** [拡充]

施策 4-4 多様な活動主体間の連携促進

各地域における環境活動の実践者への支援を推進するとともに、地域の環境活動に資する情報交換の機会や場を提供し、市民の主体的で自発的な環境活動を促進する。

また、市民、事業者、行政が連携して環境配慮行動に取り組み、環境負荷の少ないまちづくりを推進する。

活動指標	現状値 (平成 26 年度)	目標値 (平成 32 年度)
・環境学習センターの利用件数 (年)	893 件	970 件

①環境団体の育成, 連携促進

- ・もったいない運動市民会議や環境行動フォーラムなど各種ネットワーク組織への活動支援 **主要な構成事業**
- ・地域における環境保全活動に関する情報発信
- ・リサイクル推進員の活動支援
- ・環境団体相互の交流の促進

②協働による実践行動の促進

- ・みやの環境創造提案実践事業の実施
- ・J-クレジット制度を活用したみや CO2 バイバイプロジェクトの実施
- ・多様な主体を巻き込んだ環境活動の推進

施策 4-5 気候変動にも適応した対策の推進

市民や事業者に地球温暖化の進行に伴う影響や対応策などについて情報提供や啓発等を行い、「適応」に関する正しい知識や理解を促す。

また、気候変動の影響による事象に事前に対応することで、健康等への被害影響を最小化する。

活動指標	現状値 (平成 26 年度)	目標値 (平成 32 年度)
・「適応」をテーマとした出前講座等啓発回数 (年)	一回	10 回

①気候変動への適応に関する普及啓発

- ・気候変動への「適応」に対する理解促進に向けた情報発信

主要な構成事業

【新規】

②気候変動による影響の最小化に向けた取組の推進

- ・局地的な集中豪雨等への対応
- ・熱中症対策の推進
- ・デング熱等感染症への対応

第6章 計画の進行管理と推進体制

6—1 活動指標の設定

本計画の進捗度合いを総合的に測るため、成果指標である「温室効果ガス総排出量の削減目標」のほかに、施策ごとに、代表的な「主要な構成事業」に対して「活動指標」を1つ設定します。

また、計画の進行管理を行うため、温室効果ガス総排出量の状況や、「活動指標」の達成状況、本市の環境課題の現状等を把握し、点検・評価を行い、その結果を「環境状況報告書※1」にとりまとめ公表します。

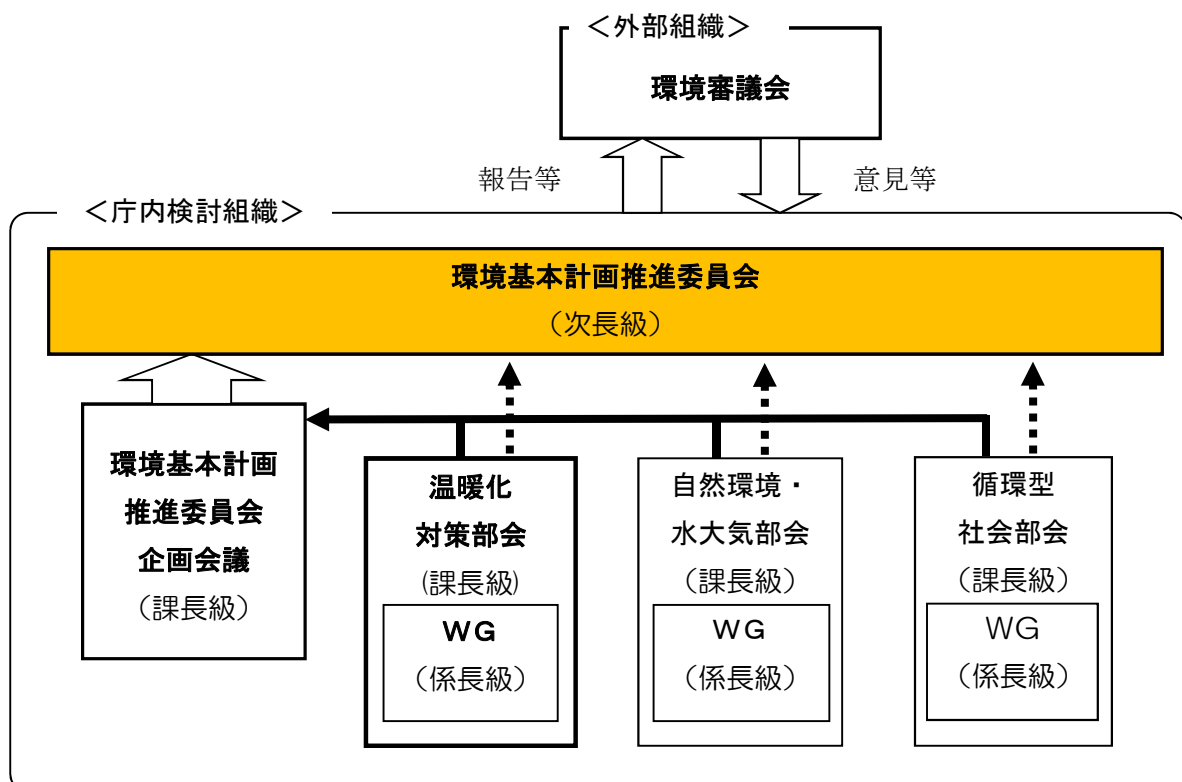
さらに、点検・評価の結果や環境審議会等の意見を踏まえ、事業の見直しや検討を行い、計画の効果的な推進に努めます。

※1 環境状況報告については、宇都宮市環境基本条例第13条に基づき、毎年、作成・公表するもの。

6—2 進行管理体制

本計画の進行管理体制として、環境基本推進委員会の下部組織として「環境基本計画推進委員会企画会議（課長級）」を、更に下部組織として各分野・テーマを担う「地球温暖化対策部会（係長級）」を設置し、成果指標や取組指標の点検・評価を行います（下図参照）。

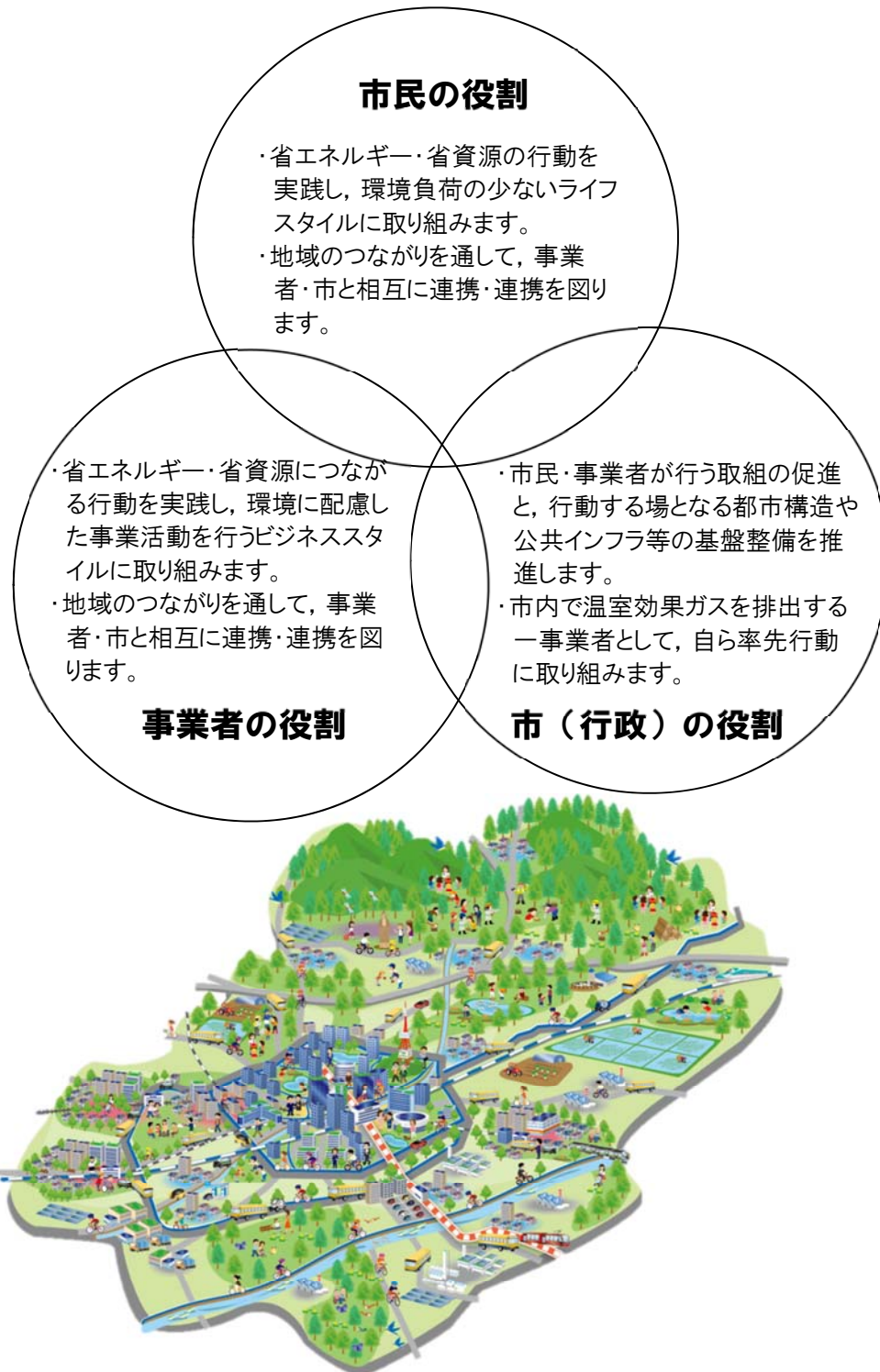
進行管理体制のイメージ図



6-3 市民総ぐるみによる温暖化対策の推進

本計画の推進にあたっては、市民、事業者、市（行政）の各主体がそれぞれの役割を担いながら環境配慮行動に着実に取り組むことが重要です。

また、各主体が個々に行動するだけでなく、各主体が互いに連携・協力しながら、全市一体となって地球温暖化対策に取り組むことで、未来に誇れる環境負荷の少ない持続可能な環境都市の実現を目指します。



宇都宮市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）

発行年月日 平成 28 年●月

発行 〒320-8540

宇都宮市旭 1 丁目 1 番 5 号

宇都宮市 環境部 環境政策課

電話 028-632-2403

FAX 028-632-3316

E-mail u0715@city.utsunomiya.tochigi.jp

この冊子は再生紙を使用しています。