

第4期さいたま市地球温暖化対策実行計画
【事務事業編】
(令和3年度～令和12年度)

【目次】

第1章 計画改定の背景	1
1 気候変動の現状	1
2 国内外の動向	1
3 さいたま市の主な取組	4
第2章 基本的事項	5
1 計画の目的	5
2 計画の位置づけ	5
3 計画の期間	6
4 計画の対象範囲	7
5 対象とする温室効果ガスの種類	8
6 温室効果ガス総排出量の算定方法	9
第3章 温室効果ガス総排出量の削減目標	10
1 目標設定の考え方	10
2 目標	10
第4章 目標達成に向けた取組	15
1 計画の方針	15
2 目標達成に向けた取組及びその目標	17
第5章 事務事業編の進捗管理の仕組み	22
1 推進・点検・評価体制	22
第6章 継続的進行管理	23
1 各所属での推進	23
2 進捗管理	23
3 職員に対する研修等	24
4 見える化の推進、実行計画の進捗状況の公表	24
第7章 さいたま市環境配慮型公共施設整備方針	25
1 環境配慮型公共施設整備方針とは	25
2 環境配慮型公共施設整備方針の位置づけ	25
3 環境配慮型公共施設整備方針の活用方法	26
4 公共施設整備方針の具体的取組	27
資料編	30
1 これまでの計画及び取組	31
2 基準年排出量の状況	37
3 具体的な取組	39
4 用語説明	45

【注】

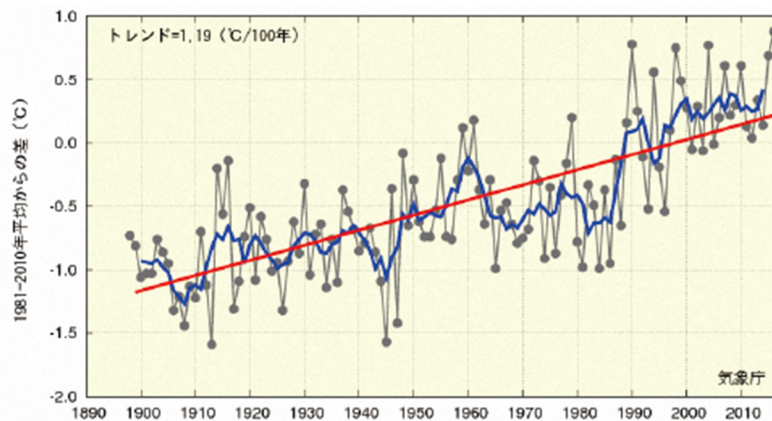
1. グラフの数値は、四捨五入により合計値が一致しない場合があります。
2. 温室効果ガス排出量は、「t-CO₂」など、二酸化炭素（CO₂）に換算して表記しています。

第1章 計画改定の背景

1 気候変動の現状

地球温暖化は、人間の活動によって排出される二酸化炭素などの温室効果ガス排出量の増加によって引き起こされると考えられています。

世界の平均気温は上昇傾向にあり、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第5次評価報告書では、温室効果ガス濃度の上昇により、明治13（1880）年から平成24（2012）年までの間に0.85℃上昇したと報告されています。また、今世紀末の世界平均気温は0.3～4.8℃の範囲に、海面水位の上昇は0.26～0.82mの範囲に入る可能性が高いと予測されています。



※黒線は平年偏差、青線は5年移動平均、赤線は長期変化傾向

出典：「気候変動監視レポート2018」（気象庁）

図1 日本の年平均気温の経年変化

2 国内外の動向

① パリ協定等

世界では、地球温暖化防止に関する対策として、平成4（1992）年に「気候変動に関する国際連合枠組条約」が採択され、地球温暖化対策に世界全体で取り組んでいくことに合意しました。先進国全体で温室効果ガス排出量を削減することが義務付けられた「京都議定書」の期間の終了を見据え、令和2（2020）年以降の新たな法的枠組みとして、「パリ協定」が平成28（2016）年に発効しました。「パリ協定」は、世界全体の目標として、産業革命以前に比べて世界の気温上昇を2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求することが掲げられています。

わが国では「地球温暖化対策の推進に関する法律」が平成11（1999）年に施行され、国際的な動きと協調しながら、温室効果ガス排出抑制のための取組が進められてきました。「パリ協定」などの世界の動きを受け、「日本の約束草案」を経て平成28（2016）年に閣議決定

された「地球温暖化対策計画」では、令和 12（2030）年度に向けたわが国の温室効果ガス排出削減目標が「平成 25（2013）年度比で 26%削減」と定められました。

② 持続可能な開発目標（SDGs）

持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals：SDGs）は、平成 27（2015）年の国連総会で採択され「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」に掲げられた国際目標で、17 の目標とそれらに付随する 169 のターゲットから構成されています。

これらのゴール・ターゲットには、気候変動対策に関わりが深いものとして「ゴール 7：エネルギーをみんなにそしてクリーンに」では、令和 12（2030）年までに世界のエネルギーミックスにおける再生可能エネルギーの割合を大幅に拡大させることや、世界全体のエネルギー効率の改善率を倍増させること等が掲げられており、「ゴール 13：気候変動に具体的な対策を」では、すべての国々において気候関連災害や自然災害に対する強靱性（レジリエンス）及び適応力を強化することや、気候変動の緩和、適応、影響軽減及び早期警戒に関する教育、啓発、人的能力及び制度機能を改善すること等が掲げられています。

わが国でも SDGs の実施指針を平成 28（2016）年 12 月に決定し、2030 アジェンダに掲げられている 5 つの P（People（人間）、Planet（地球）、Prosperity（繁栄）、Peace（平和）、Partnership（パートナーシップ））に対応する日本の 8 つの優先課題を掲げ、環境面では、エネルギー、気候変動対策、循環型社会、生物多様性、森林、海洋等の環境保全など、幅広く取組みを推進しています。



出典：「2030 アジェンダ」（国際連合広報センターホームページ）

図 2 持続可能な開発目標（SDGs）の 17 のゴール

③ 地球温暖化対策の推進に関する法律の見直し

地球温暖化対策の推進に関する法律は、法附則第 4 条に「政府は、令和元（2019）年までに、長期的展望に立ち、国際的に認められた知見も踏まえ、この法律の施行の状況について

検討を加え、その結果に基づいて法制上の措置その他の必要な措置を講ずる。」と規定されています。

環境省では、平成11（1999）年度に「地球温暖化対策の推進に関する法律施行状況検討会」を開催し、地球温暖化対策の推進に関する法律の施行状況を点検し、論点を整理しました。令和2（2020）年11月には、その議論の内容やその後の気候変動等を巡る国内外の環境変化も踏まえ、今後の地球温暖化対策に関する法制上の措置を始めとする制度的対応の在り方について検討することを目的として、「地球温暖化対策の推進に関する制度検討会」を開催しています。

「地球温暖化対策の推進に関する制度検討会」では、見直しの視点として、第203回国会における菅内閣総理大臣所信表明演説（令和2（2020）年10月26日）の中で、令和32（2050）年カーボンニュートラル宣言など、脱炭素社会に向けて国内外で様々な動きが見られる中、地域（地方公共団体実行計画制度）や企業（算定報告公表制度等）の個別施策について集中的な議論が行われることが示されています。

第203回国会における菅内閣総理大臣所信表明演説（令和2年10月26日）（抄）



三．グリーン社会の実現

菅政権では、成長戦略の柱に**経済と環境の好循環**を掲げて、**グリーン社会の実現**に最大限注力してまいります。

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、ここに宣言いたします。

もはや、温暖化への対応は経済成長の制約ではありません。積極的に温暖化対策を行うことが、産業構造や経済社会の変革をもたらす、大きな成長につながるという発想の転換が必要です。

鍵となるのは、次世代型太陽電池、カーボンリサイクルをはじめとした、革新的なイノベーションです。実用化を見据えた研究開発を加速度的に促進します。規制改革などの政策を総動員し、グリーン投資の更なる普及を進めるとともに、脱炭素社会の実現に向けて、国と地方で検討を行う新たな場を創設するなど、総力を挙げて取り組みます。環境関連分野のデジタル化により、効率的、効果的にグリーン化を進めていきます。世界のグリーン産業をけん引し、経済と環境の好循環を作り出してまいります。

省エネルギーを徹底し、再生可能エネルギーを最大限導入するとともに、安全最優先で原子力政策を進めることで、安定的なエネルギー供給を確立します。長年続けてきた石炭火力発電に対する政策を抜本的に転換します。

出典：地球温暖化対策の推進に関する制度検討会 第1回 資料3（2020年11月）

図3 菅内閣総理大臣の所信表明演説

3 さいたま市の主な取組

① ゼロカーボンシティ「2050年二酸化炭素排出実質ゼロ」の表明

環境省では、令和32(2050)年までに二酸化炭素排出実質ゼロを目指す旨を首長自らが又は地方公共団体として表明した地方公共団体を「ゼロカーボンシティ」として位置付けています。

本市では、近年、気候変動による影響が身近に迫っており、将来の脱炭素社会の実現に向けた取組は必要不可欠であるという認識のもと、令和2(2020)年7月28日に「2050年二酸化炭素排出実質ゼロ(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。

本市がゼロカーボンシティを表明したことに伴い、令和2(2020)年7月29日には、国際キャンペーン「RACE TO ZERO(レース・トゥ・ゼロ)」の一環として開催された「RACE TO ZERO DIALOGUE(RACE TO ZERO 対話)」に市長が出席し、脱炭素社会(ゼロカーボンシティ)の実現に向けて取り組んでいくことを表明するとともに、国や国内外の先進自治体など様々なステークホルダーと連携していくことを共有しました。

② 再エネ100宣言 RE Action への参加、アンバサダーに就任

「再エネ100宣言 RE Action」とは、自治体、教育機関、医療機関等の団体及び消費電力量50GWh未満の企業が、使用電力を100%再生可能エネルギーに転換する意思と行動を示し、再エネ100%利用を促進する新たな枠組みで、令和元(2019)年10月9日に発足し、さいたま市も同日に参加しました。

また、「再エネ100宣言 RE Action」のアンバサダーとしても参加しており、関係する自治体、企業や団体との連携をさらに深化させながら、「再エネ100宣言 RE Action」を始めとする本市の取組を積極的に発信していきます。

本市としては、令和32(2050)年までに再エネ100%達成(未利用エネルギーの活用を含む)を目指すこととしています。

③ 市立学校への太陽光発電設備・蓄電池の設置

再生可能エネルギーの導入を促進するとともに、災害時のエネルギーセキュリティの確保のため、平成25(2013)年度から平成27(2015)年度の3か年計画で防災拠点となっている全市立学校164校に太陽光発電設備及び蓄電池を設置しました。主な仕様は、太陽光発電設備20kW(キロワット)、蓄電池15kWh(キロワットアワー)となっています。発電された電気は、学校での自家消費のほか、体育館及び職員室にある災害用コンセントでも使用可能となっており、停電時でも昼夜に関わらず、太陽光発電設備や蓄電池から電力が供給されます。また、昇降口等に発電情報モニターを設置しており、学校における環境教育にも活用しています。

平成28(2016)年度以降についても、学校への太陽光発電設備及び蓄電池の設置を推進しており、令和元(2019)年度末時点で167校に設置しています。

第2章 基本的事項

1 計画の目的

市役所は行政機関として様々な事務・事業を行う行政の主体としての役割の他、市内でも大規模な温室効果ガス排出事業者としての性格を併せ持っています。

従って、市自らが市内の事業者の一員として、率先して温室効果ガスの排出抑制に取り組むことが重要です。また、市が率先して実行することにより、市民や事業者にも地球温暖化対策に向けた自主的かつ積極的な取り組みを求めていきます。

上記の背景を踏まえ、本計画は、地域の温室効果ガスの実質的な排出抑制に積極的に寄与するため、市自らの事務・事業における温室効果ガスの排出抑制に向けてさらに取組を推進することを目的に策定するものです。

2 計画の位置づけ

本計画は、地球温暖化対策の推進に関する法律（以下「温対法」という。）第21条第1項で地方公共団体に策定が義務づけられた「地方公共団体実行計画」です。【下枠参照】

温対法第21条 第1項

都道府県及び市町村は、単独で又は共同して、地球温暖化対策計画に即して、当該都道府県及び市町村の事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の量の削減並びに吸収作用の保全及び強化のための措置に関する計画（以下「地方公共団体実行計画」という。）を策定するものとする。

なお、「さいたま市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」は、市民や事業者とともに市域全体を対象として温室効果ガス排出抑制を目指す同法に基づく計画です。

両計画ともに温対法で規定された「地方公共団体実行計画」ですが、本計画は、区域施策編を踏まえ、市役所が一事業者として率先して温室効果ガスの排出の抑制等を実行するための内容について抽出及び整理したものです。

【参考】 温対法で位置付けられた「地方公共団体実行計画」

実行計画 （事務事業編）	<ul style="list-style-type: none">○ 地方公共団体 <u>自らの事務・事業に伴い発生する温室効果ガス</u>の排出削減等の計画を策定し、計画期間に達成すべき目標を設定し、その目標を達成するために実施する措置の内容を定めるよう求めたもの○ すべての地方公共団体に 策定義務あり
実行計画 （区域施策編）	<ul style="list-style-type: none">○ その <u>区域の自然的社会的条件に応じて</u>温室効果ガスの排出の抑制等を行うための施策についての計画を策定するもの○ 都道府県、政令指定都市、中核市、特例市において策定義務あり○ その他の地方公共団体は、策定の努力義務

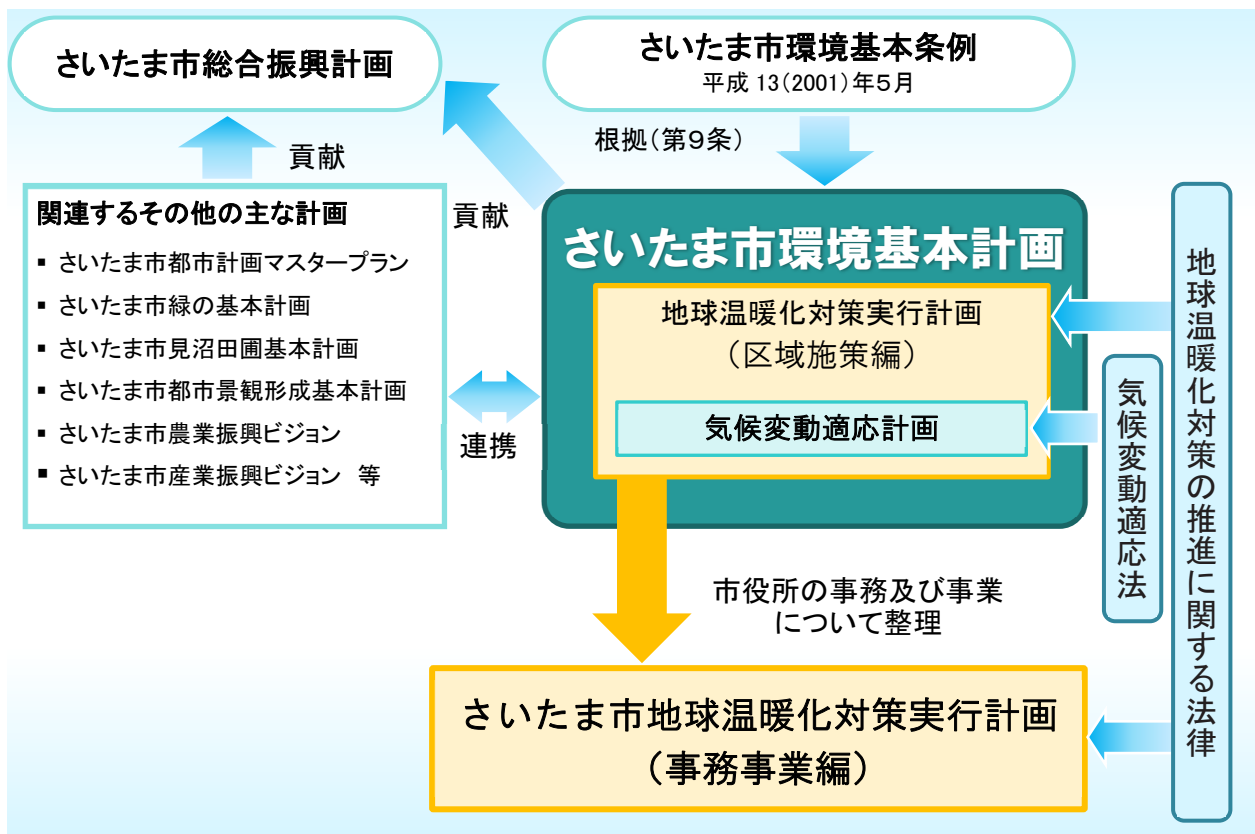


図 4 計画の位置づけ

3 計画の期間

本計画の期間は、令和3（2021）年度から令和12（2030）年度までの10年間とします。
 なお、計画期間中に、計画の前提が大きく変わるような国政や社会情勢、法規制等の変化が生じた場合には、必要に応じて計画の目標や取組等について見直しを行うものとします。
 また、温室効果ガス排出量削減目標の基準年度及び目標年度は基準年度を平成25（2013）年度、目標年度を令和12（2030）年度とします。



4 計画の対象範囲

計画の対象範囲は、市が行う全ての事務・事業とし、出先機関を含めた全ての組織及び施設を対象とします。

◆市の庁舎、市の所有する施設（指定管理者制度の施設を含む）、市が借り受けている施設等で、市の組織が使用しているもの（当該施設のうち、市の組織の専有部分に限る。）を対象とします。

◆市への協力を要請します。

- 市所有の庁舎、施設等に常駐する事業者及び各種団体
- 市の公共工事を請け負う事業者
- 市からの補助金等の交付を受けて実施するイベント等の主催者

本計画ではエネルギーの使用の合理化等に関する法律（以下「省エネ法」という。）の特定事業者に該当する「市長部局」、「教育委員会」、「水道局」ごとに目標を定めます。また、廃棄物の焼却に伴うCO₂排出についても、本計画では対象とします。

表 1 事業者ごとの主な対象施設

事業者	主な施設対象
市長部局	庁舎（本庁舎及び区役所等）、保育園、コミュニティセンター、市立病院、保健衛生施設（斎場・霊園、保健所等）、福祉施設（高齢福祉施設、障害者福祉施設等）、ごみ焼却施設、消防施設 等
教育委員会	市立学校、生涯学習施設（公民館、図書館、青少年宇宙科学館、博物館等）、給食センター 等
水道局	水道局庁舎、配水場、営業所 等

【参考】

省エネ法は、「内外のエネルギーをめぐる経済的・社会的環境に応じた燃料資源の有効な利用の確保」と「工場・事業場、輸送、建築物、機械器具についてのエネルギーの使用の合理化を総合的に進めるための必要な措置を講ずる」ことなどを目的に制定された法律です。

事業者の事業全体の1年間で使われるエネルギーが原油換算で1,500kl以上の場合は、エネルギー使用量を事業者単位で国へ届け出て、特定事業者の指定を受け、省エネに取り組む必要があります。

5 対象とする温室効果ガスの種類

対象となる温室効果ガスは、温対法第2条第3項に定められた7種類のガスです。ただし、パーフルオロカーボン類（PFCs）、六ふっ化硫黄（SF₆）、三ふっ化窒素（NF₃）については、市の事務事業において排出される可能性が極めて低いため、本計画では、これらを除く4種類のガスを算定対象とします。なお、残る3種類のガスについては、排出の実態が把握された場合には、随時算定するものとします。

〈算定対象とする4種類のガス〉

- ◆ 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（HFCs）

表 2 温対法が対象とする温室効果ガス

種類		主な排出活動
二酸化炭素 (CO ₂)	エネルギー起源 CO ₂	燃料の使用、他人から供給された電気・熱の使用
	非エネルギー起源 CO ₂	工業プロセス、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原燃料使用等
メタン (CH ₄)		工業プロセス、炉における燃料の燃焼、自動車の走行、耕作、家畜の飼養及び排せつ物管理、農業廃棄物の焼却処分、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原燃料使用等、廃棄物の埋立処分、排水処理
一酸化二窒素 (N ₂ O)		工業プロセス、炉における燃料の燃焼、自動車の走行、耕地における肥料の施用、家畜の排せつ物管理、農業廃棄物の焼却処分、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原燃料使用等、排水処理
代替フロン類	ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)	クロロジフルオロメタンまたはHFCsの製造、冷凍空気調和機器、プラスチック、噴霧器及び半導体素子等の製造、溶剤等としてのHFCsの使用
	パーフルオロカーボン類 (PFCs)	アルミニウムの製造、PFCsの製造、半導体素子等の製造、溶剤等としてのPFCsの使用
	六ふっ化硫黄 (SF ₆)	マグネシウム合金の鋳造、SF ₆ の製造、電気機械器具や半導体素子等の製造、変圧器、開閉器及び遮断器その他の電気機械器具の使用・点検・排出
	三ふっ化窒素 (NF ₃)	NF ₃ の製造、半導体素子等の製造

出典：地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（本編）Ver.1.0（環境省）より作成

6 温室効果ガス総排出量の算定方法

温室効果ガス排出量（二酸化炭素換算）は、ガス別温室効果ガス排出量にガス別地球温暖化係数を乗じることにより算出します。

活動量（燃料使用量や電気使用量、自動車の走行量など）ごとのガス別温室効果ガス排出量は、活動量にガス別排出係数を乗じることにより算出します。なお、CO₂ 排出量については、排出係数が炭素換算値として与えられている為、44/12 を乗じ、二酸化炭素換算値への補正を行います。

排出係数及び地球温暖化係数は、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令（令和元（2019）年12月16日一部改正）」に基づくものとします。

なお、電力の使用に伴う排出量は、国が公表する電気事業者ごとの排出係数を用いて算定します。

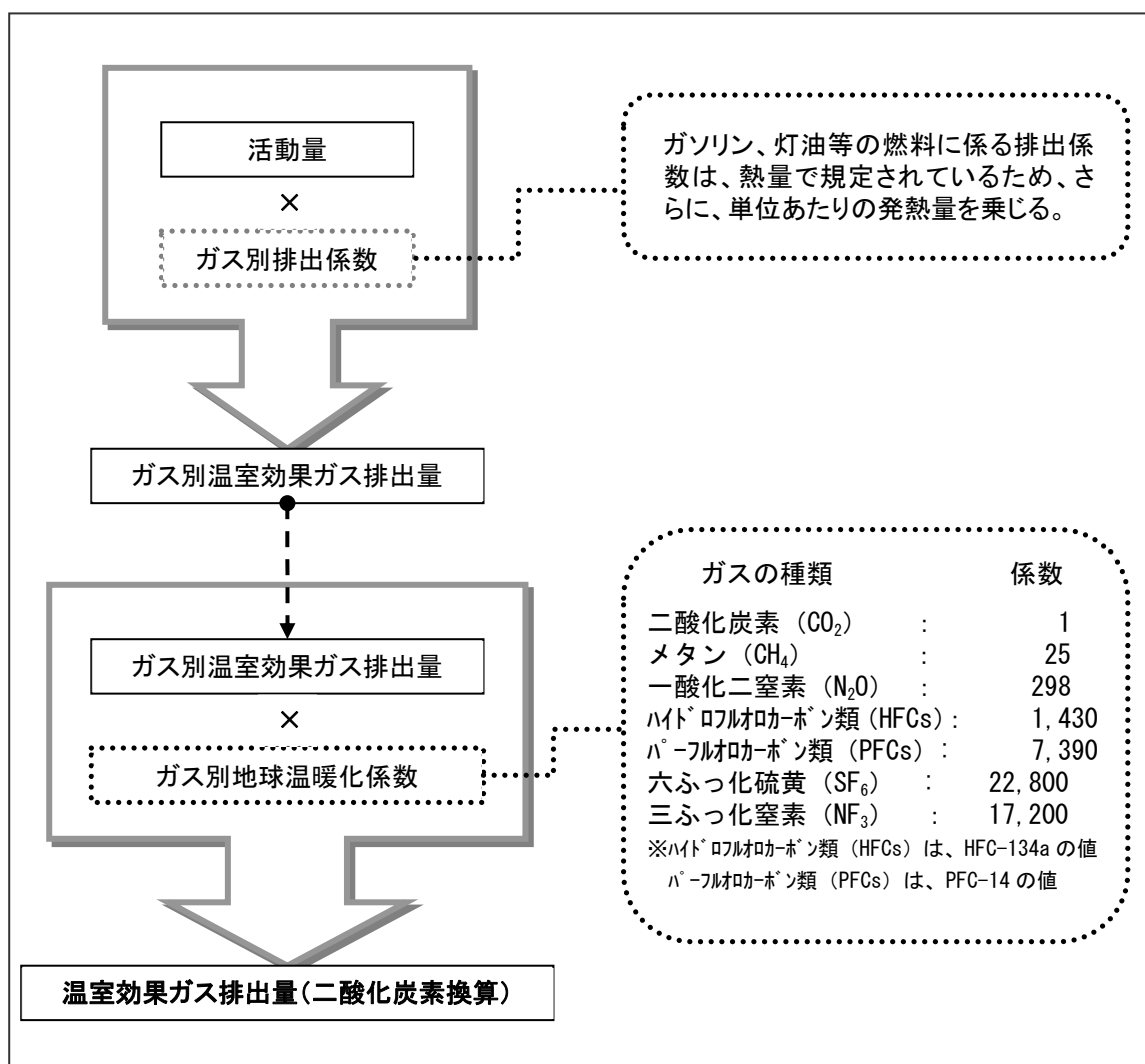


図 5 温室効果ガス排出量の算定方法

第3章 温室効果ガス総排出量の削減目標

1 目標設定の考え方

市役所の削減目標数値の設定にあたっては、職員一人ひとりによる温室効果ガスの削減のための日常行動の定着に加え、公共施設における照明・空調等設備の運用改善の徹底や再生可能エネルギー設備の導入、LED照明をはじめとする高効率機器の導入による効果を見込み、区域施策編と整合を図って削減目標を定めます。

また、国では、「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の抑制等のため実行すべき措置について定める計画」（平成28（2016）年5月閣議決定）において、政府の事務及び事業に伴い直接的及び間接的に排出される温室効果ガスの総排出量を令和12（2030）年度までに平成25（2013）年度比で、40%削減することを目標としています。

2 目標

(1) 温室効果ガス排出量の削減目標

2030年度 温室効果ガス排出量削減目標
2013年度比 41%以上

※廃棄物起源の温室効果ガス排出量、ごみ焼却施設で発電した電力の地産地消による削減量を含む削減目標

本計画は、国・埼玉県の温暖化対策やエネルギー使用の合理化に関する法令・条例と一体的な対策を講じることで、取組の実効性を高めます。そのため「省エネ法」において特定事業者として報告義務のある『市長部局』『教育委員会』『水道局』それぞれに目標を設定し、着実に取組を推進します。

表 3 2030年度温室効果ガス排出量削減目標基準年度比

区分		削減目標 (基準年度比)
市役所全体		41%削減
事業者別	市長部局	26%削減
	教育委員会	37%削減
	水道局	32%削減

備考) 1 水道局は、埼玉県計画書制度（事業者が温室効果ガスの排出量を削減するため、地球温暖化対策を総合的に実施するための計画を作成して埼玉県に報告し、併せて公表を行う制度）に基づく目標値としています。

2 電力排出係数は「低炭素社会実行計画」（電気事業低炭素社会協議会）における2030年の削減目標に基づき0.37kg-CO₂/kWhを用い、それ以外の排出係数は令和元（2019）年度の数値を用いて算定していません。

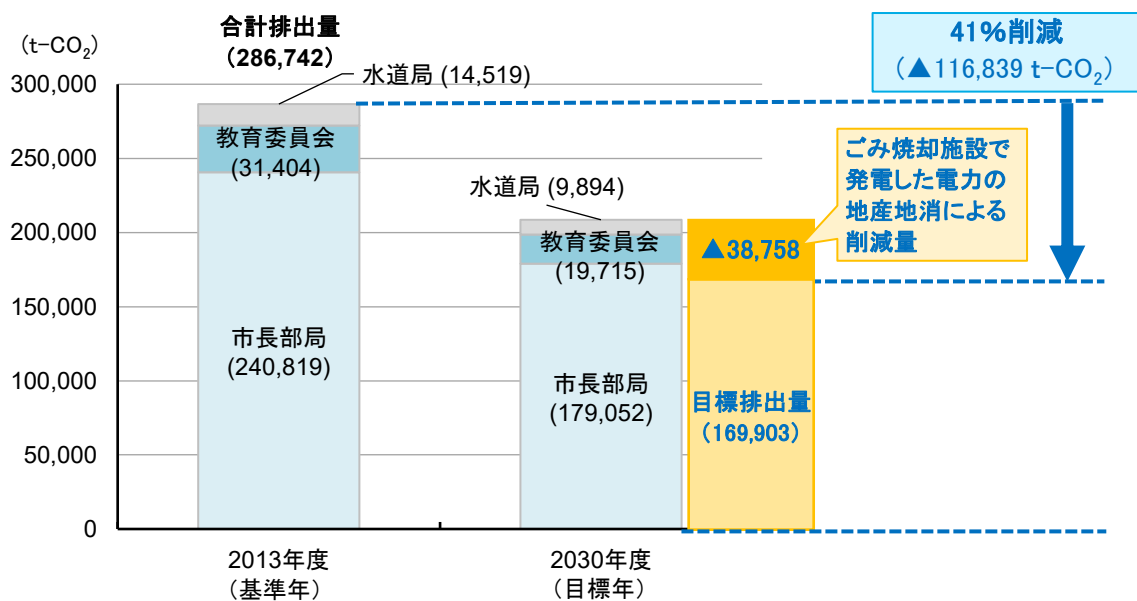


図 6 2030 年度温室効果ガス排出量削減目標

◆2030 年度温室効果ガス排出量削減目標（市役所全体）

	2013 年度（基準年）	2030 年度（目標年）	削減量	削減率
市役所全体	286,742 t-CO ₂	169,903 t-CO ₂	116,839 t-CO ₂	41%

表 4 対策別 2030 年度温室効果ガス排出量削減見込量

削減対策	削減見込量(t-CO ₂)
節電対策の実施、省エネ行動の実践、低炭素電力の活用等	32,034
次世代自動車の導入、エコドライブ、自動車利用の抑制	2,892
省エネ設備の導入（施設のLED化、空調設備の改修等）	6,472
再生可能エネルギー設備の導入	81
ごみ焼却量の削減 ^{※1}	49,033
ポンプの高効率化、配水ブロック化等	2,138
ごみ焼却施設で発電した電力の地産地消	38,758
ごみ焼却施設での熔融スラグ生成に伴う排出 ^{※2}	-14,564
削減見込量 合計	116,839

※1 ごみ焼却量の削減は、さいたま市一般廃棄物処理基本計画を基に算出しています。

※2 平成 27（2015）年度よりごみ焼却施設にて使用している石炭コークス使用に伴った、温室効果ガス排出量の増加分（令和元（2019）年度実績）。

(2) 個別の措置に関する目標

① 市長部局

表 5 2030 年度温室効果ガス排出量・エネルギー使用量削減目標基準年度比（市長部局）

区分		削減目標 (基準年度比)
温室効果ガス削減目標		26%削減
エネルギー使用量削減目標	電力	24%削減
	都市ガス	11%削減
	その他燃料	現状維持
	公用車燃料	80%削減

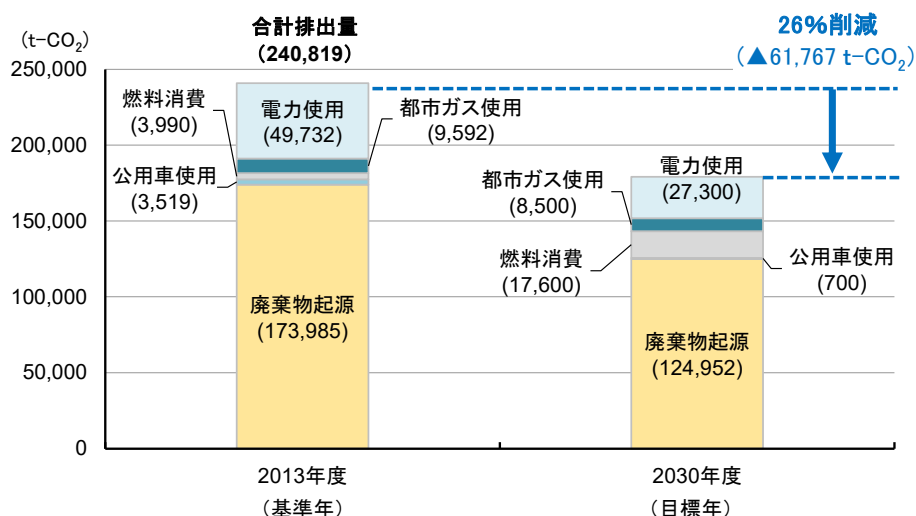


図 7 2030 年度温室効果ガス排出量削減目標（市長部局）

◆2030 年度温室効果ガス排出量削減目標（市長部局）

	2013 年度（基準年）	2030 年度（目標年）	削減量	削減率
市長部局	240,819 t-CO ₂	179,052 t-CO ₂	61,767 t-CO ₂	26%

表 6 対策別 2030 年度温室効果ガス排出量削減見込量（市長部局）

削減対策	削減見込量(t-CO ₂)
節電対策の実施、省エネ行動の実践、低炭素電力の活用等	20,540
次世代自動車の導入、エコドライブ、自動車利用の抑制	2,819
省エネ設備の導入（施設のLED化、空調設備の改修等）	3,898
再生可能エネルギー設備の導入	41
ごみ焼却量の削減※ ¹	49,033
ごみ焼却施設での熔融スラグ生成に伴う排出※ ²	-14,564
削減見込量 合計	61,767

※¹ ごみ焼却量の削減は、さいたま市一般廃棄物処理基本計画を基に算出しています。

※² 平成 27（2015）年度よりごみ焼却施設にて使用している石炭コークス使用に伴った、温室効果ガス排出量の増加分（令和元（2019）年度実績）。

② 教育委員会

表 7 2030 年度温室効果ガス排出量・エネルギー使用量削減目標基準年度比（教育委員会）

区分		削減目標 (基準年度比)
温室効果ガス削減目標		37%削減
エネルギー使用量削減目標	電力	29%削減
	都市ガス	9%削減
	その他燃料	現状維持
	公用車燃料	61%削減

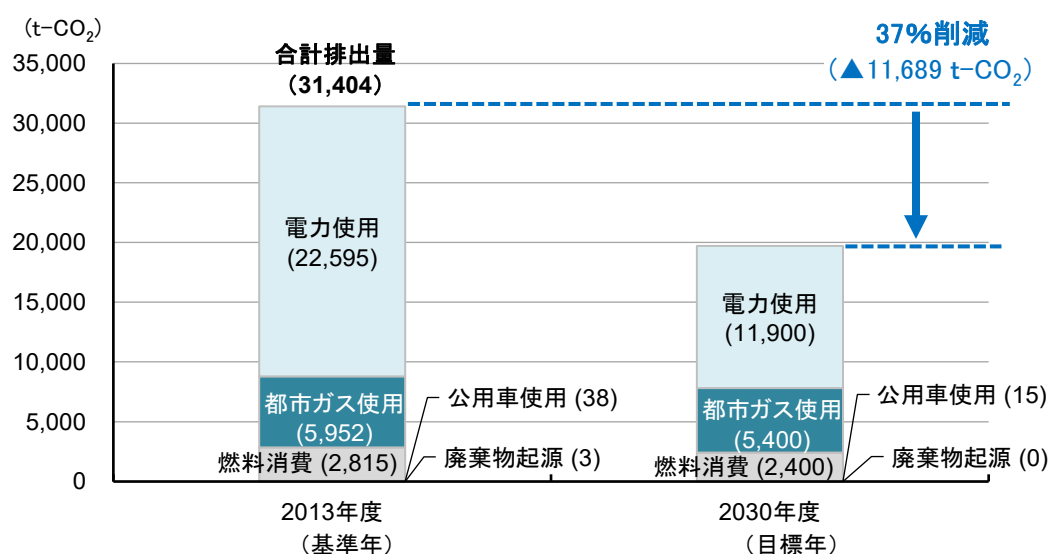


図 8 2030 年度温室効果ガス排出量削減目標（教育委員会）

◆2030 年度温室効果ガス排出量削減目標（教育委員会）

	2013 年度 (基準年)	2030 年度 (目標年)	削減量	削減率
教育委員会	31,404 t-CO ₂	19,715t-CO ₂	11,689 t-CO ₂	37%

表 8 対策別 2030 年度温室効果ガス排出量削減見込量（教育委員会）

削減対策	削減見込量(t-CO ₂)
節電対策の実施、省エネ行動の実践、低炭素電力の活用等	9,051
次世代自動車の導入、エコドライブ、自動車利用の抑制	24
省エネ設備の導入（施設のLED化、空調設備の改修等）	2,574
再生可能エネルギー設備の導入	41
削減見込量 合計	11,689

③ 水道局

表 9 2030 年度温室効果ガス排出量・エネルギー使用量削減目標基準年度比（水道局）

区分		削減目標 (基準年度比)
温室効果ガス削減目標		32%削減
エネルギー使用量削減目標	電力	16%削減
	都市ガス	—
	その他燃料	—
	公用車燃料	39%削減

備考) 水道局は、埼玉県計画書制度に基づく目標値としています。

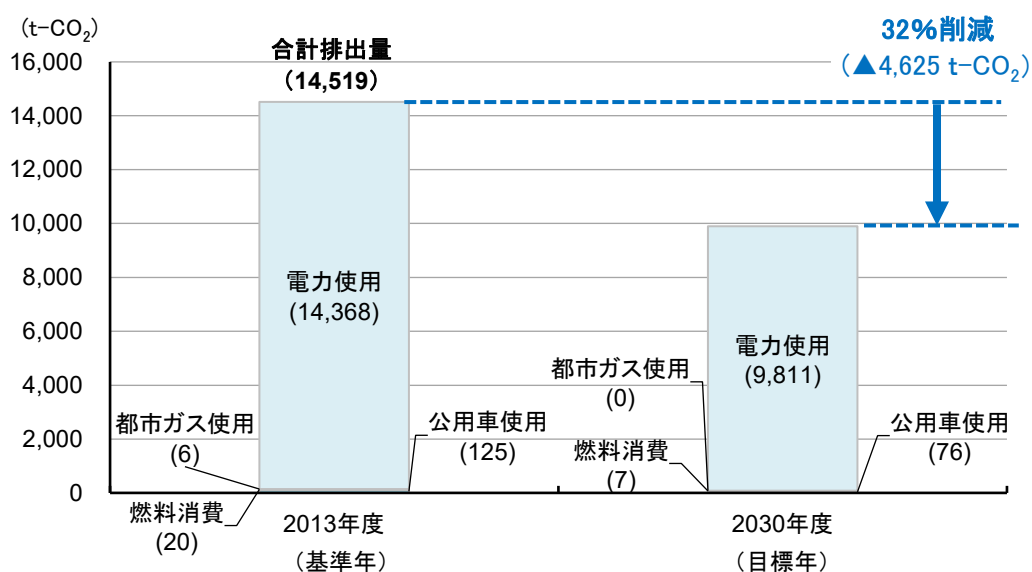


図 9 2030 年度温室効果ガス排出量削減目標（水道局）

◆2030 年度温室効果ガス排出量削減目標（水道局）

	2013 年度 (基準年)	2030 年度 (目標年)	削減量	削減率
水道局	14,519t-CO ₂	9,894t-CO ₂	4,625 t-CO ₂	32%

表 10 対策別 2030 年度温室効果ガス排出量削減見込量（水道局）

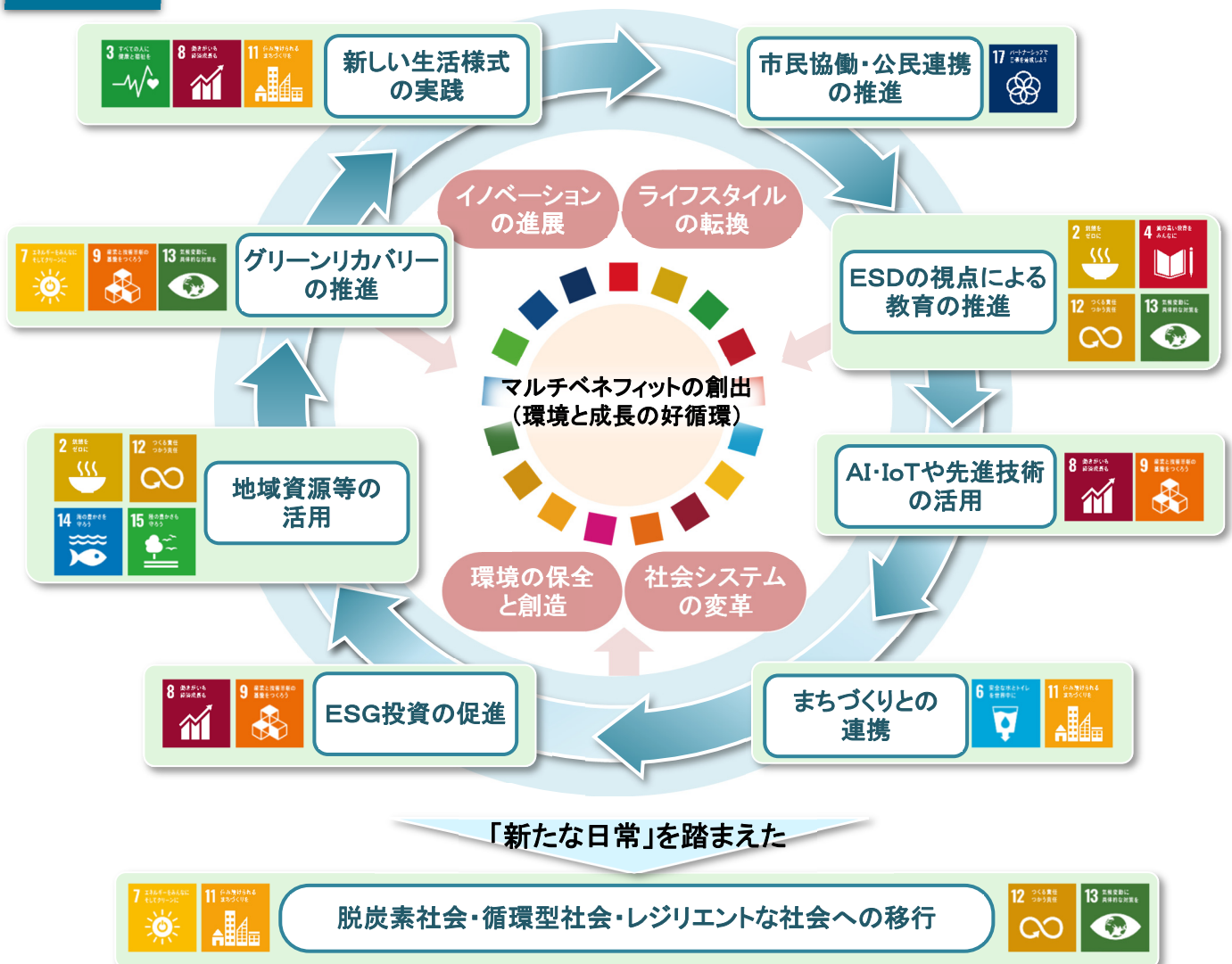
削減対策	削減見込量(t-CO ₂)
ポンプの高効率化、配水ブロック化等	2,133
節電対策の実施、低炭素電力の活用等	2,443
次世代自動車の導入、エコドライブ、自動車利用の抑制	49
削減見込量 合計	4,625

第4章 目標達成に向けた取組

1 計画の方針

地球温暖化対策をはじめとした環境分野における取組では、国の「第五次環境基本計画」や「さいたま市総合振興計画」、SDGs等の考え方を取り入れ、各分野における課題を統合的に解決することが求められています。本市が目指す「望ましい環境像」の実現に向けても、SDGsを踏まえた様々な視点から地球温暖化対策を推進するとともに、多様な主体と連携することで、経済・社会が同時に成長するマルチベネフィットを創出し、脱炭素社会、循環型社会、レジリエントな社会への移行を目指します。

計画の視点



基本方針

①SDGsを意識した施策の推進

SDGsの概念に基づき、持続可能な社会を構築する基盤と捉え、地域の社会や経済の向上に繋がるものとして、分野横断的に取り組みます。

②多様な主体との連携による施策の推進

市内における連携・協働の輪をさらに広げるとともに、他地域との連携を深め、環境保全の取組の幅を広げていきます。

③緩和策・適応策の一体的な推進

あらゆる主体が気候変動への危機感を共有し、緩和策・適応策に一体的に取り組むことで、地球温暖化対策を総合的・計画的に推進します。

- 【備考】
- 1 左記の計画の視点における右回りの矢印は各要素の循環を示す。
 - 2 グリーンリカバリー：コロナ禍からの経済の復興と脱炭素社会への移行を両立させること。
 - 3 ESD：Education for Sustainable Developmentの略で、持続可能な社会づくりの担い手を育む教育のこと。
 - 4 ESG投資：従来の財務情報だけでなく、環境（Environment）・社会（Social）・ガバナンス（Governance）も考慮した投資のこと。
 - 5 レジリエントな社会：自然災害等の突発的なショックや社会問題等の慢性的なストレスによる影響を最小限にとどめ、適応し、発展する能力のある社会のこと。
 - 6 緩和策：温室効果ガスの排出削減・吸収対策
 - 7 適応策：気候変動の影響による被害を防止・軽減する対策

2 目標達成に向けた取組及びその目標

(1) 目標達成に向けた取組

国連の掲げたSDGsでは、17のゴールを定め、持続可能な社会の構築を目指しています。本計画が目指す地球温暖化対策は、SDGsに貢献するものです。そこで、本計画で推進する取組がSDGsに貢献する分野を明らかにすることで、日々の活動の実践がSDGsにつながることを踏まえ、取組を推進します。

【重点推進項目】	
(1) 省エネルギー化の推進	   
(2) 持続可能なエネルギー政策の推進	     
(3) 環境負荷の少ない交通体系の構築と利用の促進	  
(4) 循環型社会の形成	       

※持続可能な開発目標（SDGs）の17の目標の中から各重点推進項目に関連するアイコンを表示しています。

【具体的な取組】 ※取組の詳細は資料編に記載

(1) 事務所系の取組（部門共通）

- ・エコでスマートなライフスタイルの促進
- ・公用車利用時等の環境配慮
- ・省エネルギー及び再生可能エネルギー設備の導入
- ・グリーン購入の推進
- ・気候変動への適応に関する取組

(2) 事業系部門の取組

- ・廃棄物処理事業
 - ・水道事業（上水道施設）
 - ・下水道事業
 - ・消防事業・病院事業
- （取組内容）
- 電気や燃料の使用量の削減
 - 負荷の適正化
 - 再生可能エネルギーの活用
 - 高効率機器の導入
 - 下水汚泥の利用

(2) 重点推進項目

本計画に基づく取組の中で、重点的に推進する項目を「重点推進項目」と位置付け、進捗管理可能な達成目標を定め、推進します。

① 省エネルギー化の推進

ア 市役所職員の率先行動

市役所職員が日常業務において省エネ、節電等の温室効果ガスの排出抑制に率先して取り組むように、働きかけを行います。また、ナッジの考え方を活用した普及啓発等も検討します。

イ グリーン購入の推進

物品の購入が必要となる際には、「さいたま市グリーン購入推進基本方針及び調達方針」に基づき作成する調達方針に従い、環境への負荷が少ない物品の優先的な調達を推進します。また、電力、公用車等の調達、庁舎の維持・修繕等においてグリーン購入を率先して取り組むとともに、グリーン契約を推進します。

ウ 環境施設の自主的取組の推進

市の環境施設において、環境に対する負荷低減活動を自主的に行います。また、再生可能エネルギーを始めとする低炭素電力の導入を推進します。

エ 建築物や設備の省エネルギー化の推進

公共施設で利用している空調・照明・給湯設備等の改修時には「さいたま市環境配慮型公共施設整備方針」を活用し、設備・機器を導入します。照明については、公共施設や公衆街路灯、道路灯、公園灯のLED化を推進します。

また、空調・照明設備等の改修時期のきた施設を中心に省エネ改修を計画的に実施します。その際は、民間活力の活用の観点からESCO事業の採用を検討します。新たに設置する施設では、ZEBの導入を推進します。

■重点推進項目 目標指標

区分	指標	現状 (令和元年度)	令和7年度	目標 (令和12年度)
省エネルギー 化の推進	事務事業における 温室効果ガス排出量	286,742 t-CO ₂ (平成25年度)	211,139 t-CO ₂ (令和6年度)	176,774 t-CO ₂ (令和11年度)
	公共施設のLED化 数※	125 施設	193 施設	250 施設
	街路灯LED化率 (公衆街路灯、 道路灯)	87%	94%	100%

※施設内照明の概ね90%以上がLED化された施設

② 持続可能なエネルギー政策の推進

ア 公共施設への再生可能エネルギー導入促進（防災拠点のエネルギーセキュリティ強化）

災害時に避難所となる小・中学校や公民館を中心とした公共施設に、災害時のエネルギーセキュリティを確保するために再生可能エネルギー（主に太陽光発電設備）、省エネルギー・高効率機器、蓄電設備等の総合的な導入を推進します。また、PPA等の新しい手法による再生可能エネルギーの導入について検討し、建築条件により設置不可の施設を除く、全ての施設へ太陽光発電設備の設置を推進します。

イ ごみ焼却施設で発電した電力の地産地消の推進

ごみ焼却施設で発電した電力を他の公共施設等に供給するために必要な調査・検討を行い、新たなスキームを構築します。また、民間事業者との連携により、IoT技術（ブロックチェーン技術）等を用いたトラッキングスキームを活用する等、電力の地産地消を推進します。

ウ 公共施設における低炭素電力の調達

市役所本庁舎、学校、図書館等市民への訴求力の高い施設を中心に、再生可能エネルギーによる電力調達（証書の活用等を含む。）を行います。

また、温室効果ガス排出係数の低いエネルギー調達が促進される方策を検討し、電力の低炭素化を推進します。

■重点推進項目 目標指標

区分	指標	現状 (令和元年度)	令和7年度	目標 (令和12年度)
持続可能な エネルギー政策 の推進	太陽光発電設備等を 導入した施設	225 施設	237 施設	247 施設
	太陽光発電設備等を 導入した施設 (公民館)	20% (12 館)	40% (24 館)	57% (34 館)
	公共施設への 再生可能エネルギー等 の導入 (電力の地産地消)	—	公共施設・市域 への導入拡大 及び効果検証	公共施設・市域 への導入拡大 【電力の地産 地消を確立】
	再生可能エネルギー等 の導入施設数 (低炭素電力の調達)	—	6 施設	16 施設

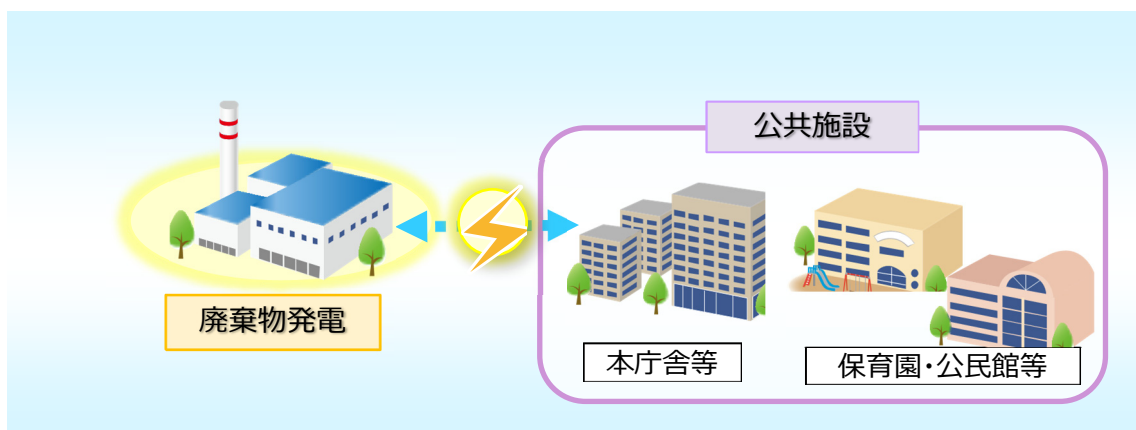


図 10 ごみ焼却施設の地産地消イメージ

③ 環境負荷の少ない交通体系の構築と利用の促進

ア 公用車への次世代自動車の率先導入

特別な用途の車両等を除き、環境負荷が少なく、エネルギー消費量を削減することのできる次世代自動車を公用車へ率先導入します。

また、災害時等の事業継続性（BCP）の確保に向けて、燃料（エネルギー）や車種の多様化を図るため、用途や状況に応じた次世代自動車の導入を検討します。

イ 電気自動車普及施策 E-KIZUNA Project（イー・キズナプロジェクト）の推進

ゼロエミッションビークル（ZEV）の更なる導入・活用に向けて、E-KIZUNA Project（イー・キズナプロジェクト）を推進します。

ウ エコ通勤、エコドライブの促進

通勤手段をマイカーから、より環境負荷の少ない公共交通や自転車、徒歩などへ転換する取組みのエコ通勤を、職員が率先して実施するとともに、市民、事業者に働きかけます。

また、エコドライブを普及するため、イベントなどを活用した普及啓発を行い、「移動」を「エコ」にする行動促進を図ります。

■重点推進項目 目標指標

区分	指標	現状 (令和元年度)	令和7年度	目標 (令和12年度)
公用車への次世代自動車の率先導入	公用車への次世代自動車導入率※	100%	100%	100%

※特別な用途の車両等を除く。

④ 循環型社会の形成

ア 3Rの推進による廃棄物の減量

環境教育等の推進により3R（リデュース、リユース、リサイクル）に関する市民等の意識の高揚を図るとともに、排出時の分別の徹底や資源物回収、集団回収の促進によりごみの発生抑制と再資源化を促進します。

市内から排出される家庭系ごみ等の排出量は、3Rの推進により排出抑制に努めるとともに排出されたごみを適切に処理します。

イ 計画的な施設の整備・更新

サーマルエネルギーセンターの整備、衛生センターの統廃合、焼却施設、破碎施設の長寿命化等、安定的な廃棄物処理体制を維持します。

■重点推進項目 目標指標

区分	指標	現状 (令和元年度)	令和7年度	目標 (令和12年度)
3Rの推進 による 廃棄物の減量	市民1人1日 あたりの 家庭系ごみ排出量	518g	467g	456g (令和9年度)

第5章 事務事業編の進捗管理の仕組み

1 推進・点検・評価体制

(1) 全庁的な推進体制の整備・点検・評価

本計画は、地球温暖化対策実行計画事務局（環境創造政策課）が進捗管理します。

計画の実効性を高めるため、各所属（課所室等）に環境推進責任者及び環境推進員を配置します。計画の実施状況の点検、進捗管理、情報提供、計画の見直し等を行う会議（さいたま市地球温暖化対策推進委員会）を開催します。

また、環境推進員は、環境推進責任者の業務を補佐します。

(2) 所属における日常的な点検の実施

環境推進責任者は、計画の実効性を高めるため、エネルギー使用量の状況や取組内容を把握・点検・評価し、計画の数値目標の達成に向けた取組を推進するとともに、職員に対して、環境に配慮した事務・事業を推進するための情報の提供や取組の支援等を行います。

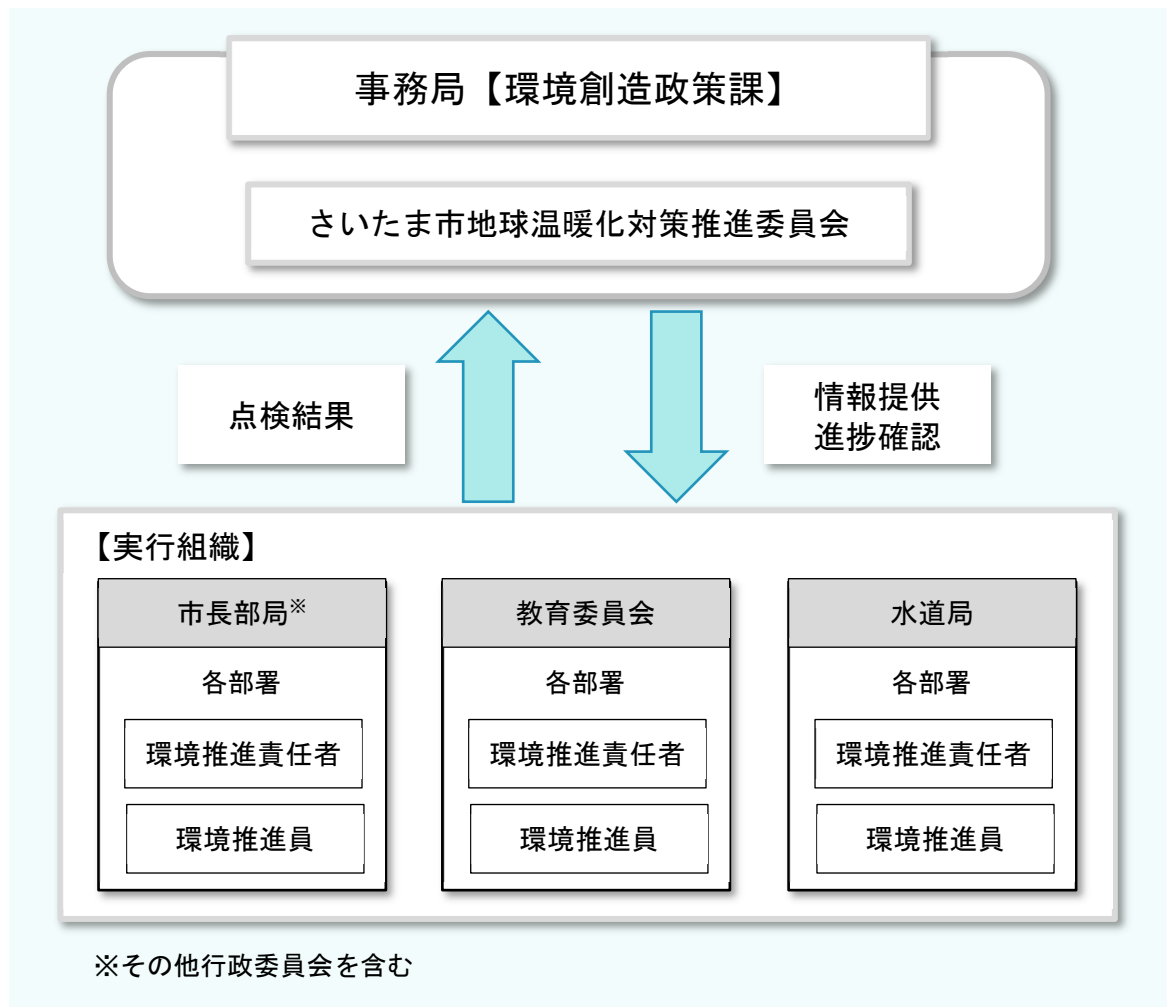


図 11 計画の推進体制

第6章 継続的進行管理

1 各所属での推進

エネルギー使用量の状況や取組達成状況を的確に把握することは、継続的に管理を推進するためには最も重要な事項です。そこで、環境推進責任者は、所属における計画の推進に努めるとともに、その実施状況を点検・評価します。

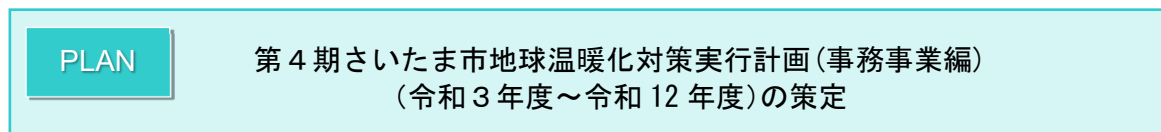
2 進捗管理

事務局は、各所属に対して定期的に調査・報告を求め、各所属の取組状況やエネルギー等の使用量などを取りまとめ、推進委員会へ報告を行うこととします。

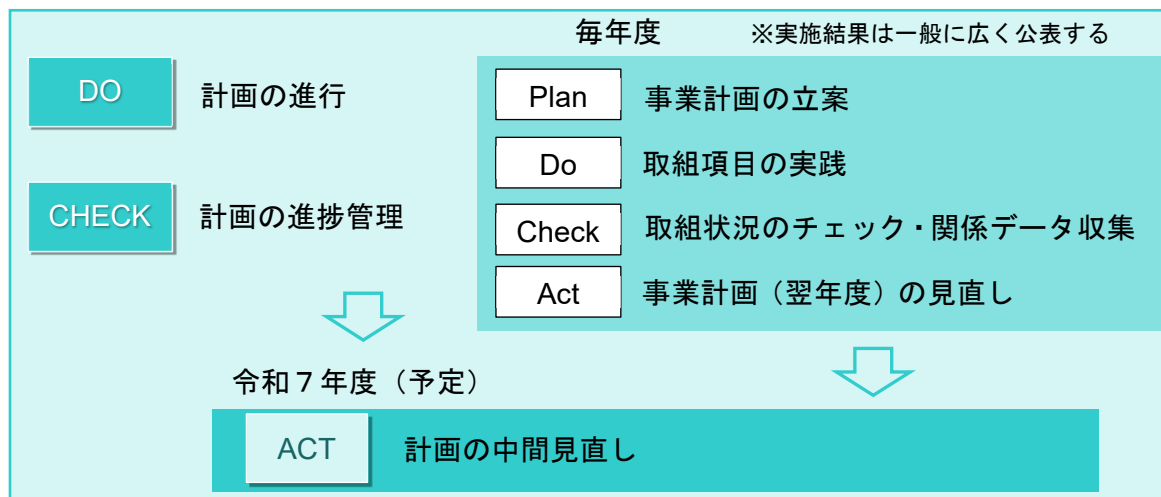
事務局は、取組状況を集計し、事務事業における温室効果ガスの排出量や目標の達成状況等の結果を公表します。

また、PDCAサイクルに基づく点検・評価や見直しを行い、計画の改善を図ります。PDCAサイクルは計画の進行管理に係る全期間と、事業の進行管理に係る毎年度の2種類を運用します。

令和2年度



令和3年度~令和12年度



令和11年度~令和12年度(予定)



図 12 PDCAサイクルによる計画推進の流れ

3 職員に対する研修等

(1) 研修及び情報提供等

事務局は、研修や情報提供等を実施し、計画の周知徹底を図るとともに、温暖化対策につながる全庁的な取組を推進します。

(2) 取組の提案

事務局は、市の事務・事業に関する温暖化対策を積極的に推進するため、これまでに掲げた取組以外の効果的な取組内容を検討し、実施します。

4 見える化の推進、実行計画の進捗状況の公表

エネルギー使用状況の定期モニタリング結果の開示（取組成果の見える化）等を通じて、職員の取組意欲の維持・向上を図ります。

また、温室効果ガス排出量や目標達成状況、取組の状況等については、毎年度、事務局が取りまとめ、市ホームページや市報、市環境白書等を通じて公表します。

第7章 さいたま市環境配慮型公共施設整備方針

1 環境配慮型公共施設整備方針とは

市役所の温室効果ガス排出量の削減目標を達成するためには、省エネ型の設備や建築設計を導入するとともに再生可能エネルギーを積極的に導入することで、公共施設のライフサイクルCO₂を減らす必要があります。そのため、平成26（2014）年3月に「さいたま市環境配慮型公共施設指針」を策定し、公共施設の新築、改修や設備等の更新にあたっては、共通の判断基準のもと、全庁的に省エネ型の公共施設の整備を推進してきました。今般、さいたま市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）を改定するにあたり、本指針を方針とし実行計画（事務事業編）と一体にすることで、更なる温暖化対策の推進を実施するものです。

「さいたま市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」では令和12（2030）年度までに平成25（2013）年度比で温室効果ガス総排出量を41%以上削減するという目標を定めています。この目標を達成するために施設への設備導入にあたって、判断の目安となる基準として「さいたま市環境配慮型公共施設整備方針」（以下「本方針」という。）を定め、施設の新築、改修や設備等の更新時に、各施設の所管が共通の考え方に基づき、環境に配慮した公共施設の整備に取り組みます。

2 環境配慮型公共施設整備方針の位置づけ

本方針は、「さいたま市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」及び「さいたま市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」で定めた目標を達成するための施策として位置付けます。また、公共施設の整備は、「さいたま市公共施設マネジメント計画・第2次アクションプラン」に基づき全庁的な取組として推進していくこととし、同計画に基づく具体的な計画時には、本方針を踏まえた施設整備を行うものとします。

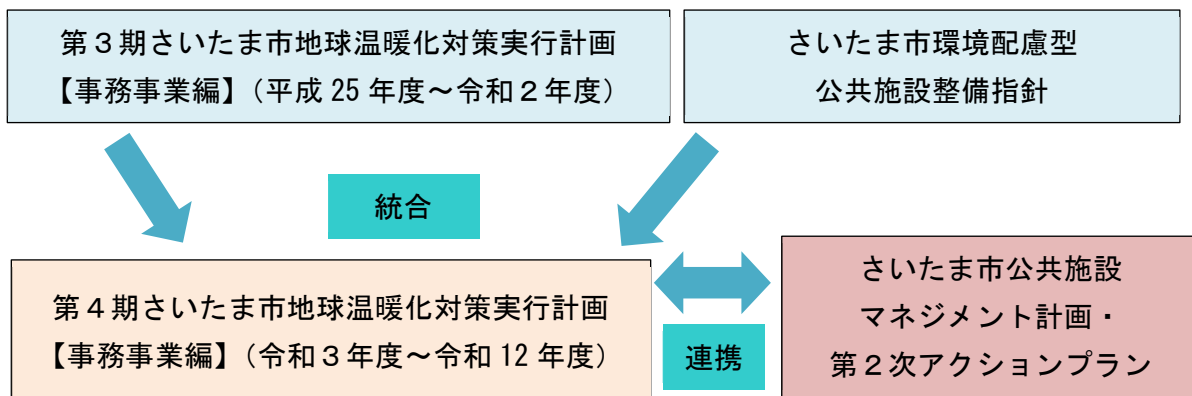


図13 公共施設整備方針の位置づけ

3 環境配慮型公共施設整備方針の活用方法

本方針は、公共施設の新築・改修や設備更新の時点で各施設担当者が考慮すべき省エネルギー対策等の目安となるものとして定めたものです。そのため、施設の改修等の時点において、各施設担当者は本方針を踏まえ、取り得る対策の概略検討を行い、対策の具体化を進めるものとします。また、導入手法については、E S C OやP P A等の民間活力の活用も検討し、各施設の特性を踏まえた対策を実施するものとします。

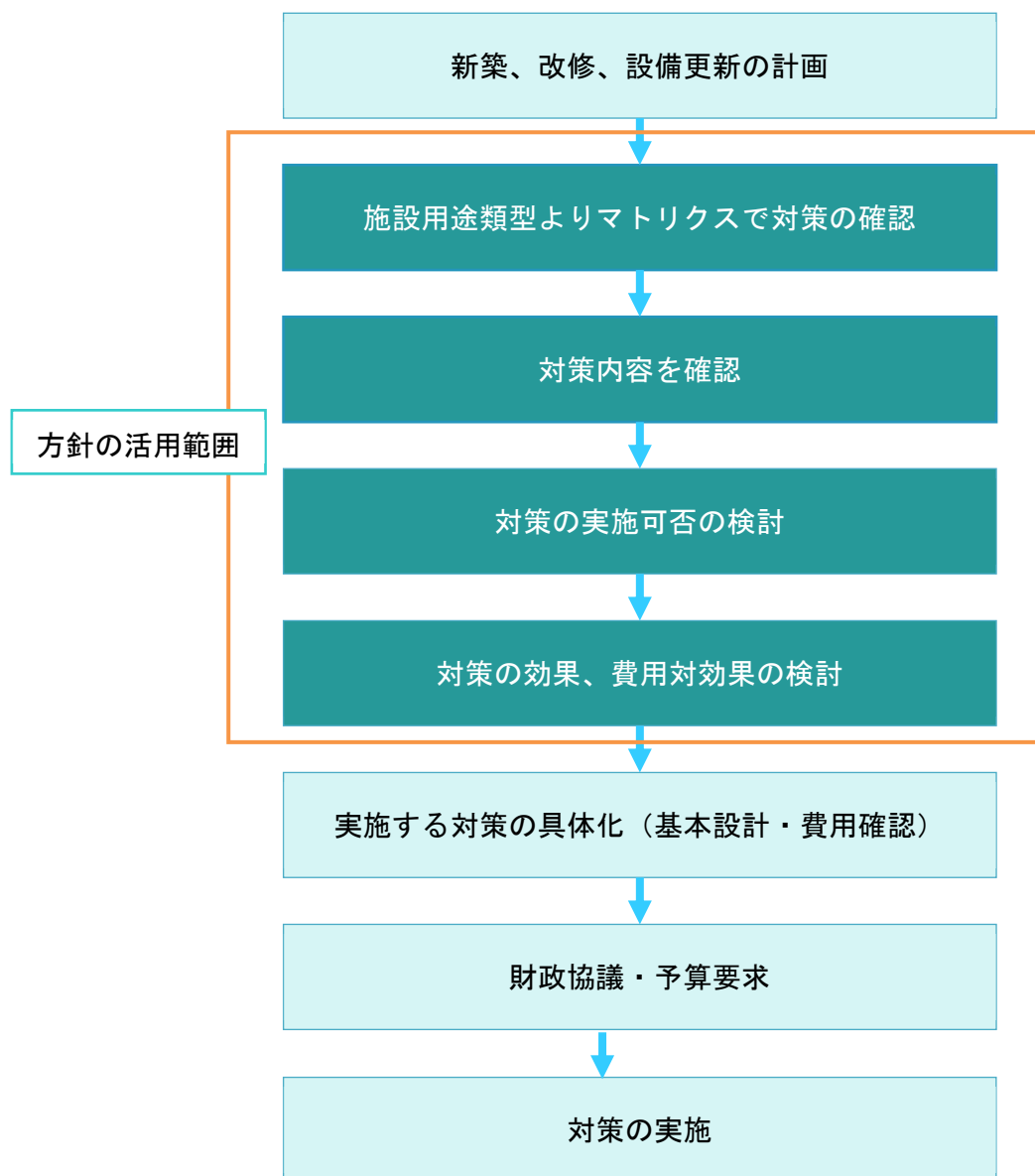


図 14 設備導入フロー

表 12 各対策の概要

No.	項目	対策	対策の内容	摘要
1	省エネルギー機器の導入	照明設備のLED化	・照明設備を長寿命で効率の良いLEDに交換する。	・年間照明時間が長い場合、灯具の設置年数が10年以上経過している場合等
		高天井照明のLED化	・照明設備は、長寿命で効率の良いLEDに交換する。	・水銀灯
		トイレ等への人感センサーによる照明制御	・センサーが人を検知して自動点灯する。設置場所に合わせて点灯時間を設定できる。 ・既存の照明に、センサーだけを設置することも可能。	・トイレ、階段、廊下等
		省エネ型誘導灯更新	・誘導灯は24時間点灯しているため、高効率輝度誘導灯(LED又は冷陰極管)に更新する。	・すべての施設で適用可能
		空調設備の高効率化	・更新時には高効率型の空調機を採用する。 ・空調は利用者数、利用時間、用途に応じた適正化を図り、設備費、運転費、環境負荷影響、運転保守管理の容易さ、省エネ性、設置スペースなどから検討し冷水・温水・蒸気・冷媒を供給する熱源方式と空調方式のベストミックスなシステム構成に更新する。	・設置後15年を経過した設備
		送風機、ポンプのインバーター化	・インバーター化することで、負荷に応じた運転状態にできるため、エネルギー効率が向上する。 ・更新時は、高効率型のポンプを採用する。	・給水ポンプ、空調用冷温水ポンプ、冷却水ポンプ等 ・吸気ファン、昇降設備等
		ボイラーの効率化	・更新時は、高効率ボイラーを採用する。 ・負荷変動が予想される場合は、台数制御により効率の高い運転が可能なシステムを採用する。	・福祉施設等給湯負荷の高い施設
		給湯利用の多い施設は高効率給湯器への更新	・更新時はヒートポンプ式温水発生器や潜熱回収型給湯器等の高効率給湯器を採用する。	
		燃料電池等コージェネレーションシステムの導入	・電力と熱を生み出す設備であり、総合エネルギー効率が高い。 ・災害時の非常用電源としても活用できる。	・導入効果の確認が必要
		デマンド監視、BEMSの導入	・BEMS(Building and Energy Management System)により、各設備のエネルギー消費の見える化と負荷抑制等の制御により、省エネルギーを実現する。	
	外気導入	・外気を活用することで空調負荷を低減できる。 ・室内のCO ₂ 濃度により外気導入量を適正に管理することで、エネルギー消費を抑制する。		
2	省エネルギー型建築設計	断熱窓の設置	・窓からの熱の出入りを遮蔽することで空調負荷を低減する。	・窓の設置面により効果が異なる
		断熱改修	・壁や床、屋根等の断熱改修により空調負荷を低減できる。 ・ヒートブリッジ(熱橋)対策にも配慮すると効果的である。	・施設の大規模改修時等に実施

No.	項目	対策	対策の内容	摘要
		面積の大きいガラス面への遮熱フィルムの設置	・断熱性能の高いフィルムを採用することで、夏・冬期ともに空調負荷を低減できる。	・南面等が効果的
		トップライトへの遮熱フィルムの設置	・断熱性能の高いフィルムを採用することで、夏・冬期ともに空調負荷を低減できる。	
		東・南面窓のブラインド設置	・ブラインドの設置により、開口部の温度変化を抑制できる。	
		ライトシェルフの設置	・ライトシェルフ（中庇）により光を室内に取り入れることができる。 ・日射の遮蔽による夏期冷房負荷の低減できる。	・南面等が効果的
		オーニングの設置	・可動式のテントを設置することで日射を抑制し、冷房負荷を低減できる。	・地上階に設置
3	再生可能エネルギーの導入	屋上面積に余裕がある施設への太陽光発電	・太陽光によって発電するシステムである。 ・災害時の自立電源として活用することもできる。	・屋上設置の場合は防水に留意が必要
		給湯利用などの熱利用が多い施設への太陽熱利用	・太陽の熱を使って温水や温風を作り、給湯や冷暖房に利用するシステムである。	・福祉施設等給湯負荷の高い施設
		新築（築年数の浅い）施設に対する空調の地中熱利用	・地中熱を採熱し、空調等の熱源として利用する。 ・冷房排熱を外気に排出しないため、ヒートアイランド対策ともなる。	・採熱管を設置するスペースが必要
		蓄電池の導入	・太陽光発電の電力を蓄電して施設のピークシフト・ピークカットに用いることができるほか、災害時の電源として活用できる。	・すべての施設で適用可能
4	施設の運用対策		・施設の運用対策として、マニュアルの策定、体制づくり、啓発、モニタリング設備の導入等を行い、省エネの取組を推進する。	・すべての施設で適用可能
5	施設の緑化		・夏季室温の上昇を抑制、CO ₂ の吸収、ヒートアイランド現象の緩和、雨水流出の遅延等の効果が期待できる。	・敷地内緑化、屋上緑化、壁面緑化、緑のカーテン等
6	その他（法定点検）		・電気設備や機械設備には他法令で定期点検が義務付けられているものが多くあり、該当設備類がある場合はこれを遵守する。	

資料編

1 これまでの計画及び取組

表 13 旧計画の一覧

計画名	計画期間
第1期計画	平成14(2002)年度から平成18(2006)年度
第2期計画	平成20(2008)年度から平成24(2012)年度
第3期計画	平成25(2013)年度から令和2(2020)年度

第3期計画では、令和2(2020)年度までに平成21(2009)基準年度比で25%削減を目標として設定しました。

表 14 旧計画の概要

項目	概要
計画期間	平成25(2013)年度から令和2(2020)年度
対象範囲	市が行う全ての事務・事業を対象とし、出先機関を含めた全ての組織及び施設を対象とする
対象とする温室効果ガス	二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン類、パーフルオロカーボン類、六ふっ化硫黄の6物質
温室効果ガスの総排出量の削減目標	令和2(2020)年度までに平成21(2009)基準年度比で25%削減します。
事業者別の目標	市長部局：基準年度比29%削減 教育委員会：基準年度比19%削減 水道局：基準年度比19%削減(単位給水量(m ³)あたり)
重点推進項目	<ul style="list-style-type: none"> • 環境配慮型公共施設の整備推進 • 公用車への次世代自動車の導入の推進 • 見える化の推進 • 節電・省エネルギー対策の通年実施
取組の体系	(1) 各部門共通(事務系部門含む)の取組 <ol style="list-style-type: none"> 1) 庁舎等におけるエネルギー使用量の削減 2) 環境負荷の少ない公用車の利用と購入 3) 環境負荷の少ない施設の整備・管理 4) 環境負荷の少ない製品の購入と使用 5) 廃棄物の減量化・リサイクル (2) 事業系部門の取組 <ol style="list-style-type: none"> 1) 廃棄物処理事業 2) 下水道事業 3) 水道事業 4) 消防事業 5) 病院事業 (3) 市民サービス系部門の取組 <ol style="list-style-type: none"> 1) 学校・保育園 2) 街路灯・道路照明灯 3) その他(文教施設、運動・公園等施設等)

(1) 旧計画の目標達成状況

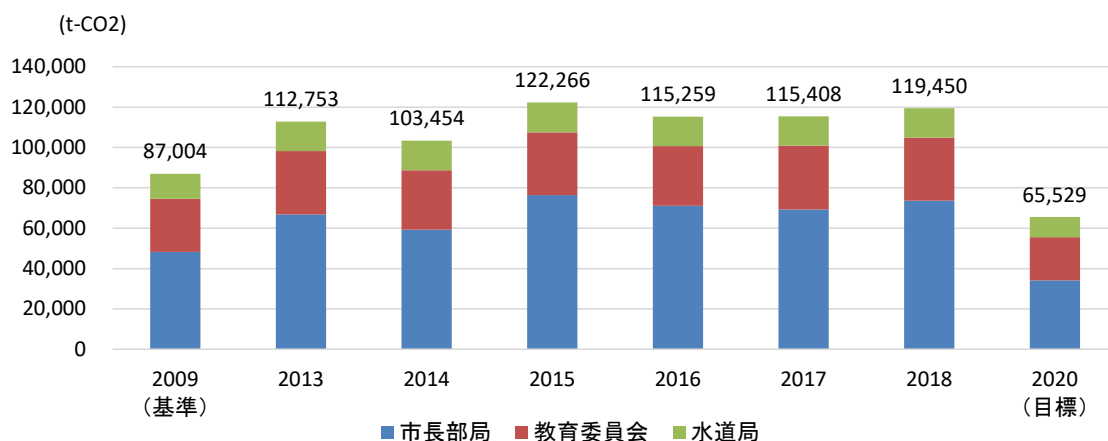
旧計画での温室効果ガス排出量の推移は、図 15 と表 15 に示すとおりです。平成 25(2013)年度以降、概ね横ばいの傾向で推移しており、令和 2 (2020) 年度の削減目標達成は困難な状況です。

温室効果ガス排出量の増減に影響を与えている主な要因として、以下に挙げる 5 つの要因が考えられます。

〈温室効果ガス排出量の増減に影響を与えている主な要因〉

①電力排出係数の増加	原子力発電所の停止等により、平成30 (2018) 年度の電力の二酸化炭素排出係数 (0.468 kg-CO ₂ /kWh) は、基準年度の排出係数 (0.384 kg-CO ₂ /kWh) から比較すると、21.9%増加しており、温室効果ガス排出量が増加している大きな要因と考えられます。
②空調負荷時期における外気温の影響	各施設における空調のエネルギー使用量は、外気温の変動による影響を少なからず受けています。平成30 (2018) 年度夏季 (6～8月) における日平均気温の平均は、基準年度より2.1℃高く、空調のエネルギー使用量が増加したと考えられます。
③施設の延べ床面積の増加に起因する電気および都市ガス使用量の増加	市役所全体の温室効果ガス排出量 (削減量) のうち、電気および都市ガス由来の温室効果ガスは大きな割合を占めています。 電気使用量は、平成30 (2018) 年度において基準年度比で7.0%、都市ガス使用量は、平成30 (2018) 年度において基準年度比で7.7%増加しています。電気使用量と都市ガス使用量増加の要因として、市有施設の延床面積の増加が挙げられます (基準年度と比較して延べ床面積が7.7%増加)。
④市有施設における太陽光発電設備の設置	市有施設への太陽エネルギーの積極的導入を図っており、平成30 (2018) 年度末時点で、市有施設41 施設、学校施設165 施設 (発電出力が、5kW 未満の設備は除く) で系統電力と連系し発電を開始しています。市有施設での年間想定発電量は計3,887,000kWh、二酸化炭素排出量に換算 (二酸化炭素排出係数を0.468kg-CO ₂ /kWh (平成30年度) で算出) すると、1,819t-CO ₂ が削減されていると想定されます。
⑤石炭コークスの使用	平成27 (2015) 年4月より、桜環境センターの稼働に伴い、廃棄物処理の過程で石炭コークスを使用しています。基準年度には使用していない燃料でしたが、平成30 (2018) 年度には4,644,993kg 使用し、二酸化炭素排出量で14,721 t-CO ₂ が排出されています。

※電力の二酸化炭素排出係数は、東京電力ホームページより引用しています。



※旧計画では、廃棄物起源の温室効果ガス排出量は対象外としています。

図 15 温室効果ガス排出量の推移

表 15 温室効果ガス排出量の推移

年度	H21 (2009) 基準	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R2 (2020) 目標
市役所全体 (t-CO ₂)	87,004	112,753	103,454	122,266	115,259	115,408	119,450	65,529

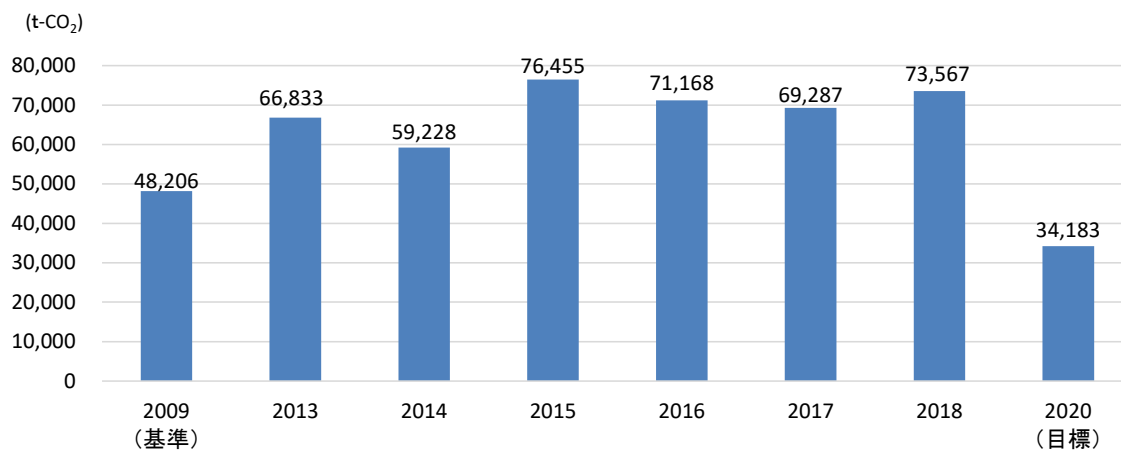


図 16 市長部局の温室効果ガス排出量の推移

表 16 市長部局の温室効果ガス排出量の推移

年度	H21 (2009) 基準	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R2 (2020) 目標
市長部局 (t-CO ₂)	48,206	66,833	59,228	76,455	71,168	69,287	73,567	34,183

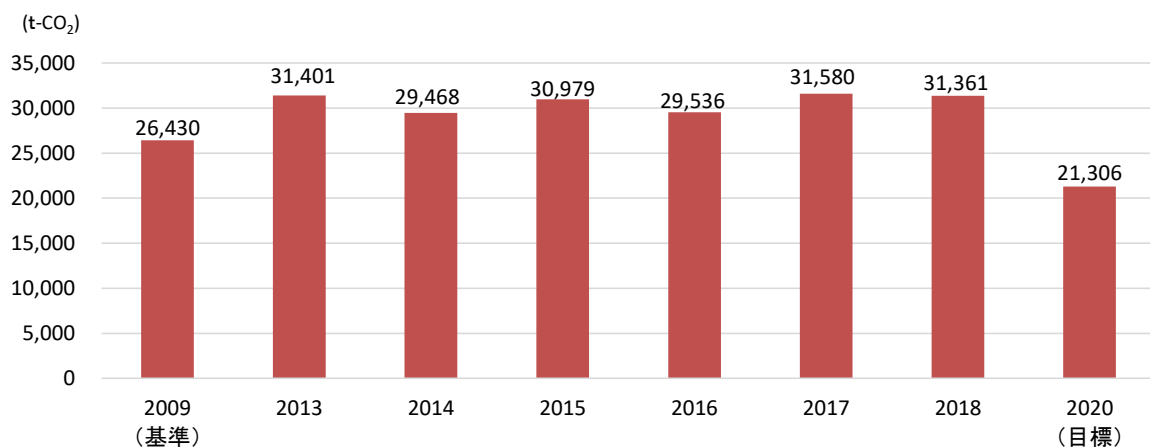


図 17 教育委員会の温室効果ガス排出量の推移

表 17 教育委員会の温室効果ガス排出量の推移

年度	H21 (2009) 基準	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R2 (2020) 目標
教育委員会 (t-CO ₂)	26,430	31,401	29,468	30,979	29,536	31,580	31,361	21,306

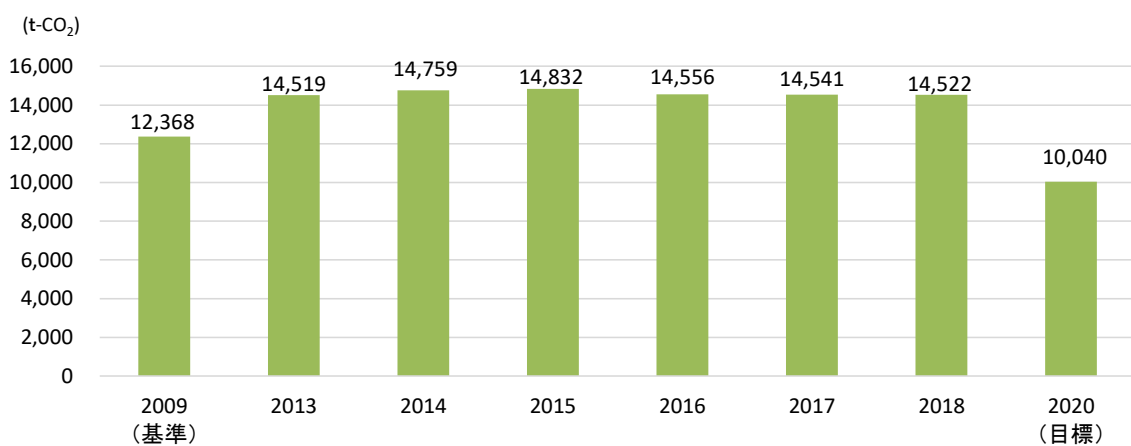


図 18 水道局の温室効果ガス排出量の推移

表 18 水道局の温室効果ガス排出量の推移

年度	H21 (2009) 基準	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R2 (2020) 目標
水道局 (t-CO ₂)	12,368	14,519	14,759	14,832	14,556	14,451	14,522	10,040

(2) 旧計画の取組状況

① 環境配慮型公共施設の整備推進

環境配慮型公共施設の整備状況については、表 19 のとおりです。平成 30（2018）年度までにLED化した公共施設は累計 100 施設、LED街路灯数は、34,974 灯となっており、目標を達成しました。また、206 施設に太陽光発電設備等を整備し、発電出力の累計は 3,887kW となっており、施設数では、達成見込みとなっており、発電出力の累計では目標を達成しました。

ESCO事業については、平成 21（2009）年度から平成 28（2016）年度まで市民文化センター、平成 28（2016）年度からさいたま市立病院、平成 30（2018）年度からプラザイーストにおいて導入を開始しており、目標を達成しました。

表 19 環境配慮型公共施設の整備状況

年度	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R2 (2020) 目標	削減 見込量 (t-CO ₂)	達成 状況	
整備指針の 策定	策定済	策定済	策定済	策定済	策定済	策定済	策定	—	達成	
公共施設のLED 化（施設）	8	14	23	43	64	100	28	463	達成	
LED街路灯数 （累計・灯）	14,371	18,112	22,653	26,814	31,408	34,974	32,000	597	達成	
防災拠点 機能の整 備された 施設 （累計）	施設	52	127	195	203	205	206	215	1,844	達成 見込
	kW	989	2,320	3,762	3,822	3,882	3,887	3,400		達成
ESCO事業 （累計・施設）	1	1	1	2	2	3	2	788 ※実績値 による	達成	

② 公用車への次世代自動車の導入の推進等

平成 30（2018）年度末時点での、緊急車両など特別な用途の車両等を除いた公用車登録台数は、615 台であり、次世代自動車（天然ガス自動車・ハイブリッド車・電気自動車・燃料電池自動車）の導入割合は、100%と目標を達成しました（表 20）。また、次世代自動車を活用するとともに、近距離での移動には、なるべく自転車を使うなど、環境に配慮した取組を実施しています。

表 20 公用車における次世代自動車の導入率

年度	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R2 (2020) 目標	削減 見込量	達成 状況
次世代自動車の導入割合※	100% 523台	100% 577台	100% 588台	100% 597台	100% 602台	100% 615台	100%	430 t-CO ₂	達成

※特別な用途の車両等を除く。

③ 見える化の推進

省エネルギー化の取組を継続していく仕掛けとして、事務・事業に伴う「エネルギー・CO₂の見える化」及び「取組成果の見える化」を通じて、エネルギー利用行動の改善、機器・設備の運用の最適化を進めています。

また、エネルギー計測・記録ツールの設置については、発電事業者によるスマートメーター導入等電気使用実績を確認できるサービスが開始されていることから、積極的にそれらを活用することとしています。

④ 節電・省エネルギー対策の通年実施

公共施設における節電の取組を推進するため、実行可能な取組については、年間を通して実施することとし、電力使用量の総量削減に取り組みました。主な節電の取組として、「夏・冬のライフスタイルキャンペーン」を実施しています。

また、公共施設全体の電力使用量は基準年度である平成 21（2009）年度比で 7%増加しており、目標には到達していません。

【「夏・冬のライフスタイルキャンペーン」の取組】

九都県市と連携し、市民・事業者が省エネ・節電などを含めた地球温暖化防止への取組の重要性を理解し、自ら率先して行動するように呼びかけるキャンペーンを実施しています。

【期間：夏 5月1日から10月31日 冬 12月1日から3月31日】

表 21 公共施設全体の年間電力使用量の推移

年度	H21 (2009) 基準	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R2 (2020) 目標	達成 状況
電力使用量 (MWh)	158,505	172,059	163,079	161,711	158,531	159,767	169,614	—	—
基準年度比	—	+8.6%	+2.9%	+2.0%	±0.0%	+0.8%	+7.0%	-12.0%	未達成

2 基準年排出量の状況

基準年（平成 25（2013）年度）における、さいたま市の事務事業に伴う温室効果ガス排出量は、次に示すとおり、年間 286,743 t-CO₂/年でした。温室効果ガスの排出量は、廃棄物起源（ごみの焼却）によるものが最も多く、全体排出量の 58.6%を占めていました。また、エネルギー起源の温室効果ガス排出量は、112,688 t-CO₂/年と全体排出量の 39.3%を占めています。

表 22 種類別温室効果ガス排出量

区分	排出量 (t-CO ₂ /年)
エネルギー起源 CO ₂	112,688
廃棄物起源 CO ₂	167,915
CH ₄	181
N ₂ O	5,938
HFCs	21
計	286,742

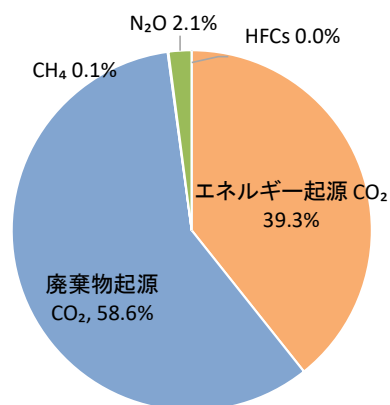


図 19 温室効果ガス排出量の構成

基準年度のさいたま市の事務事業に伴う温室効果ガス排出のうちエネルギーの使用に伴う排出量は、年間 112,688t-CO₂であり、そのうち 76.9%が電力の使用に伴うものであり、次いで都市ガスが 13.8%を占めています。電力と都市ガスで全体の 90.7%を占めており、この2種のエネルギーの削減が温室効果ガス削減上の課題となっています。

表 23 要因別温室効果ガス排出量（エネルギー起源）

区分	排出量 (t-CO ₂ /年)	
電気の使用に伴う二酸化炭素排出量	86,692	
都市ガスの使用に伴う二酸化炭素排出量	15,550	
燃料の消費に伴う二酸化炭素削減量	その他ガソリン	8
	その他軽油	25
	灯油	2,146
	A重油	2,584
	その他LPG	2,044
	LNG	0
	小計	6,808
公用車（消防除く）の使用に伴う二酸化炭素排出量	自動車用ガソリン	2,437
	自動車用軽油	774
	自動車用LPG	8
	CNG	419
	小計	3,638
計	112,688	

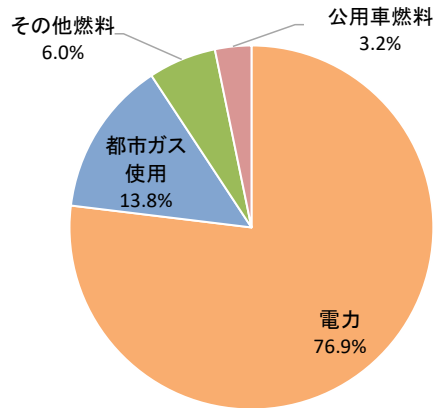


図 20 要因別温室効果ガス排出量（エネルギー起源）の構成

基準年度の事業者別の温室効果ガス排出量は、次に示すとおりであり、市長部局が最も多く全体の 59.3%を占めており、次いで教育委員会が 27.8%、水道局が 12.9%となっています。

表 24 事業者別温室効果ガス排出量

区分	排出量 (t-CO ₂ /年)
市長部局	66,833
教育委員会	31,401
水道局	14,519
計	112,753

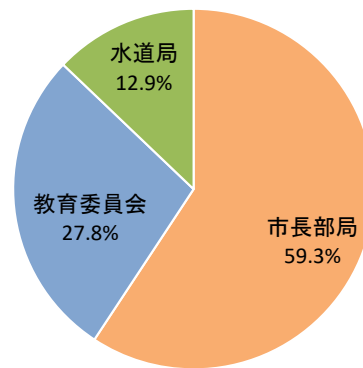


図 21 事業者別温室効果ガス排出量の構成

3 具体的な取組

(1) 事務所系の取組（部門共通）

① エコでスマートなライフスタイルの推進（全職員対象）

【電気・ガスなどの使用量の削減】

区分	取組内容
執務室での取組	<ul style="list-style-type: none"> ○ 事務室等の空調設定温度は、暖房温度19度、冷房温度28度を目安とし、原則、時間外冷房は停止する。 ○ カーテンやブラインドを効率的に活用し、冷暖房効率を高める。 ○ 事務室等の照明の間引きを行う。 ○ 昼休みや残業時の不要照明は消灯する。 ○ 会議室、給湯室及びトイレなどを使用しない時は消灯する。 ○ 終業時、最後に退室する者は、必ず消灯を行う。 ○ 晴天時の窓際消灯を行う。
OA機器の取組	<ul style="list-style-type: none"> ○ パソコン、プリンタ及びコピー機などの電気機器を長時間使用しない時は、主電源を切る。 ○ パソコンのスリープ機能を活用する。 ○ 周辺照度に合わせてディスプレイ輝度を下げる。 ○ コピー機の節電設定を徹底する。 ○ コピー終了後、コピー機は節電モードに戻す。
働き方など	<ul style="list-style-type: none"> ○ エレベーターの使用を控える。 ○ ノー残業デーを徹底する。

【コピー用紙使用量の削減】

区分	取組内容
コピー機の利用	<ul style="list-style-type: none"> ○ 両面コピーや両面印刷を徹底する。 ○ 毎月のコピー用紙購入枚数及び使用枚数を把握し管理する。 ○ ミスコピーを防ぐため、コピー前に原稿内容、サイズ、枚数の確認を徹底する。 ○ 必要に応じて、集約機能を活用する。 ○ コピーの使用前及び使用後にはリセットボタンを押して、ミスコピーを防ぐ。
会議等での工夫	<ul style="list-style-type: none"> ○ 会議資料等の部数、ページ数及び予備部数は必要最小限にする。 ○ 会議運営の効率化を図るため、プロジェクター等を活用する。 ○ 庁内会議のペーパーレスを推進する。
その他の工夫	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用済み用紙の裏紙利用や使用済み封筒は再利用する。 ○ 送付状の簡素化に努める。 ○ 庁内メールや共有フォルダを活用し、ペーパーレス化を推進する。 ○ 可能な限り資料の共有化を図り、個人での使用や保管を控える。

【水道使用量の削減】

区分	取組内容
水を減らす工夫	<ul style="list-style-type: none"> ○ 手洗いや歯磨きなどの際は、水道蛇口開放を抑制する。 ○ トイレ使用時は、可能な範囲で放水を抑制する。

【一般廃棄物排出量の削減】

区分	取組内容
大事に使う	<ul style="list-style-type: none"> ○ 備品などは良好な管理を行うことで、長期使用を心掛ける。 ○ 事務用品などの在庫管理を徹底する。 ○ 使い捨て製品の使用や購入を抑制する。
ごみにしない	<ul style="list-style-type: none"> ○ 来客に対して、紙コップやペットボトル等の使い捨て容器等の飲み物は提供せず、湯呑み等で提供する。 ○ マイカップやマイボトルを持参する。 ○ 職場に必要以上のごみ箱を設置しない。 ○ 買い物時にはマイバッグを持参するなど、レジ袋の削減に取り組む。
再利用する	<ul style="list-style-type: none"> ○ バインダーやファイルは再利用する。
リサイクルする	<ul style="list-style-type: none"> ○ オフィス古紙の再資源化を推進する。 ○ びん、缶、ペットボトルは購入先売店や自動販売機設置の回収箱等へ返却することを徹底する。 ○ インクカートリッジのリサイクルを徹底する。

② 公用車利用時等の環境配慮（全職員対象）

【エコドライブの徹底】

区分	取組内容
運転の工夫	<ul style="list-style-type: none"> ○ ふんわりアクセル「e-スタート」でやさしい発進をする。 ○ 車間距離にゆとりをもって、加減速の少ない運転（定速走行）をする。 ○ 早めのアクセルオフとエンブレキを活用する。 ○ エアコンの使用を控えめにする。 ○ 無用なアイドリングをやめる。
自動車の使い方	<ul style="list-style-type: none"> ○ 渋滞を避け、余裕をもって出発する。 ○ タイヤの空気圧をこまめにチェックし、出発前に点検する。 ○ 不要な荷物は積まずに走行する。 ○ 駐車場所に注意し、交通渋滞を招かないように配慮する。 ○ 燃費を把握し、エコドライブ推進に活用する。

【自転車・公共交通機関等の利用】

区分	取組内容
自動車の利用を減らす	○ 近距離での移動は、徒歩や自転車を利用する。 ○ できる限り、公共交通機関を利用する。

【環境に配慮した自動車の使用】

区分	取組内容
次世代自動車の導入	○ 電気自動車、プラグインハイブリッド自動車又は燃料電池自動車などの公用車を導入し、環境に配慮した自動車の使用を推進する。

③ 省エネルギー及び再生可能エネルギー設備の導入（施設管理者対象）

【庁舎管理における環境配慮】

区分	取組内容
利用者への啓発	○ 職員や施設利用者の節・省エネルギー量に関する活動を促進するため、掲示方法や情報伝達方法の工夫を行う。（ナッジ理論の活用） ○ 庁内放送を活用し、職員の意識啓発を図る。
設備の運転管理	○ 業者へ自動販売機の高効率な省エネ型への変更を要請し、可能な限り照明を点灯せずに運転する。 ○ 節水コマの使用、水圧調整及び節水機器を導入・活用する。 ○ こまめに館内の温度チェックをし、効率的にエアコンを運転する。 ○ エアコンのフィルターを定期的に清掃する。 ○ デマンド監視装置の導入などにより、夏期及び冬期における電気使用のピークカット（シフト）を行う。 ○ 空調や熱源などの効率的な運転を推進するため、チューニングなどの高度な制御方法の導入を推進する。 ○ エネルギー使用量の監視と制御を行うエネルギー管理システム（BEMS等）の導入を推進する。 ○ 省エネ法に基づき、エネルギー使用の合理化のための管理標準を作成する。

【省エネルギー設備の導入】

区分	取組内容
省エネ・再生設備の導入	○ 空調や熱源機器の更新時は、省エネトップランナー基準を満たす機器の採用を検討する。 ○ 公共施設の照明をLED化する。 ○ 公共施設のエネルギー消費を削減するため、民間のノウハウを活用したESCO事業等の省エネルギー改修を検討・推進する。 ○ 非常用電源の確保は防災対策に寄与するため、避難所等へ優先的に再生可能エネルギーを導入する。

区分	取組内容
緑の導入	○ さいたま市公共施設緑化マニュアルに基づき、緑化を推進する。 ○ 緑のカーテンを設置し、冷房の抑制に努める。

※設備・機器等の詳細については、さいたま市環境配慮型公共施設整備方針を参照。

④ グリーン購入の推進（全職員対象）

【グリーン購入の推進】

区分	取組内容
グリーン購入	○ 環境ラベリング対象商品など、環境に配慮した物品の調達を推進する。 ○ 製品やサービス調達時に、環境負荷低減を図る契約方法を検討する。 ○ 再生可能エネルギー由来の電力調達を推進する。

【カーボンオフセットの推進】

区分	取組内容
カーボンオフセット	○ 二酸化炭素吸収減となる森林地域を有する都市との交流・連携による森林保全活動により、市内の二酸化炭素排出を削減したとみなすカーボンオフセット事業などについて検討する。

⑤ 気候変動への適応に関する取組

【気候変動への適応策】

区分	取組内容
ヒートアイランド対策	○ 緑のカーテン等の緑化の推進や打ち水の実施等により、快適さを保つ。 ○ 施設のクールスポット活用を検討する。
自然災害対策	○ 災害時の自立性を高めるため蓄電池等の導入を推進する。

(2) 事業系部門の取組

① 廃棄物処理事業（清掃センター）

区分	取組内容
電気や燃料の使用量の削減	○ 施設の運転、停止回数の適正化などにより、使用する電力や燃料（都市ガス）の使用量を削減する。
負荷の適正化	○ 施設内の送風機等の運転効率を高めるため、廃棄物の処理量等の負荷の適正化を図る。
再生可能エネルギーの活用	○ 施設の建屋や敷地内の遊休地等を活用した太陽光発電の設置など、再生可能エネルギー設備の導入を検討する。

② 水道事業（上水道施設）

区分	取組内容
負荷の適正化	○ 必要給水量の管理による給水負荷の平準化を図る。 ○ 漏水量の削減による給水負荷の低減を図る。
高効率機器の導入	○ ポンプにインバータを導入する。 ○ ポンプの更新時は、高効率型の機器を採用する。
再生可能エネルギーの活用	○ 施設の建屋や敷地内の遊休地等を活用した太陽光発電や小水力発電の設置など、再生可能エネルギー設備の導入を検討する。

③ 下水道事業

区分	取組内容
下水汚泥の利用	○ 下水汚泥から発生するメタンガスを熱源として利用する。
高効率機器の導入	○ ポンプにインバータを導入する。 ○ ポンプの更新時は、高効率型の機器を採用する。
再生可能エネルギーの活用	○ 施設の建屋や敷地内の遊休地等を活用した太陽光発電の設置など、再生可能エネルギー設備の導入を検討する。

④ 消防事業・病院事業

区分	取組内容
負荷の適正化	○ ボイラの空気比の調整など、導入されている設備の稼働負荷の適正化を図る。
高効率機器の導入	○ 照明のLED化を推進する。 ○ 高効率型の熱源及び空調設備を導入する。
再生可能エネルギーの活用	○ 施設の建屋や敷地内の遊休地等を活用した太陽光発電の設置など、再生可能エネルギー設備の導入を検討する。

4 用語説明

【あ行】

●一酸化二窒素（ N_2O ）

常温常圧では無色の気体。麻酔作用があり、笑気とも呼ばれる。二酸化炭素、メタン、クロロフルオロカーボン（ $CFCl$ ）などとともに代表的な温室効果ガスの一つである。

●一般廃棄物

産業廃棄物以外の廃棄物。一般家庭の日常生活に伴って生じた家庭系一般廃棄物と、会社や商店、学校や各種団体、個人事業等の事業活動によって生じた事業系一般廃棄物に分類され、基本的に自治体が処理することになっている。

●イノベーション

モノ、仕組みなどに対して、全く新しい技術や考え方を取り入れて新たな価値を生み出し、社会的に大きな変化を起こすこと。

●インセンティブ

やる気を起こさせる報酬や刺激、動機づけのこと。

●エコ

エコロジー（生態学）の略。主に、環境や自然との共生をはかる社会運動や、環境に配慮する行為等を象徴する意味で使われている。

●エコ通勤

自動車通勤の代わりに、自転車、徒歩、公共交通機関の利用など環境負荷の低減を考慮した方法で通勤すること。地球温暖化問題や交通渋滞の解消という観点から事業者単位でエコ通勤に取り組むことが提唱されるようになった。

●エコドライブ

環境にやさしい自動車の運転方法のこと。急発進をしない、加減速の少ない運転、アイドリングストップ、タイヤの空気圧の適正化などにより、大気汚染物質の排出量削減や効率的な燃料消費が可能となる。

●エネルギーセキュリティ

国際情勢の変化や災害時等に必要なエネルギーを供給することができるエネルギーシステムを確保すること。

●エネルギーミックス

安定的に電気を供給するため、多種多様なエネルギー供給源をバランスよく組み合わせること。

●屋上緑化

建築物の屋上に植物を植え、緑化すること。ヒートアイランド現象の緩和、建物への日射の遮断（省エネルギー効果）、多様な生物空間の確保などの効果がある。

●温室効果ガス

地球温暖化の原因となる温室効果を持つ気体のことで、略称は GHG （Greenhouse Gas）。「地球温暖化対策の推進に関する法律」では、二酸化炭素（ CO_2 ）、メタン（ CH_4 ）、一酸化二窒素（ N_2O ）、代替フロン等4ガス〔ハイドロフルオロカーボン類（ $HFCs$ ）、パーフルオロカーボン類（ $PFCS$ ）、六ふっ化硫黄（ SF_6 ）、三ふっ化窒素（ NF_3 ）〕の7つの温室効果ガスを対象とした措置を規定している。

【か行】

●カーボンオフセット

自らの日常生活や企業活動等による温室効果ガス排出量のうち削減が困難な量の全部又は一部を、ほかの場所で実現した温室効果ガスの排出削減や森林の吸収等をもって埋め合わせる活動。

●カーボンニュートラル

二酸化炭素などの温室効果ガスの人為的な発生源による排出量と、森林等の吸収源による除去量との間の均衡を達成すること。

●環境教育

持続可能な社会の構築を目指して、家庭、学校、職場、地域その他のあらゆる場におい

て行われる、環境の保全と創造に関する教育及び学習のこと。

●気候変動

気候変動の要因には自然の要因と人為的な要因があるが、気候変動枠組条約においては、地球の大気の組成を変化させる人間活動に直接又は間接に起因する気候の変化であって、比較可能な期間において観測される気候の自然な変動に対して追加的に生ずるものと定義されている。

●九都県市

首都圏の1都3県と5政令指定都市（埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、横浜市、川崎市、千葉市、さいたま市、相模原市）のこと。

●グリーン契約

製品やサービスを調達する際に、環境への負荷ができるだけ少なくなるような工夫をした契約。

●グリーン購入

製品やサービスを購入する際に、環境への負荷ができるだけ小さいものを優先して購入すること。

●グリーンリカバリー

新型コロナウイルス感染症の影響で落ち込んだ経済の復興を図るのに際し、脱炭素化など環境問題への取組も併せて実行しようとするウィズコロナ、アフターコロナにおける政策の一つ。

●コージェネレーション

天然ガス等を燃料として、エンジン、タービン、燃料電池等の方式により発電し、その際に生じる廃熱も同時に回収するシステム。

【さ行】

●再資源化

使用済物品等のうち有用なものの全部又は一部を再生資源又は再生部品として利用することができる状態にすること。

●再生可能エネルギー

非化石エネルギー源のうち、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・バイオマス等の永続的に利用可能なエネルギー源によって作られるエネルギーのこと。

●産業廃棄物

事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、燃えがら、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチックなど20種類の廃棄物のこと。大量に排出され、また、処理に特別な技術を要するものが多く、廃棄物処理法の排出者責任に基づきその適正な処理が図られる必要がある。

●資源物

環境への負荷を出来る限り少なくするため、循環資源として再利用することができる廃棄物のこと。主にびん、かん、ペットボトル、古紙類、繊維類等、分別収集の対象となるものをいう。

●次世代自動車

窒素酸化物(NO_x)や粒子状物質(PM)等の大気汚染物質の排出が少ない、または全く排出しない、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。環境省の「次世代モビリティガイドブック2019」では、燃料電池自動車、電気自動車、天然ガス自動車、ハイブリッド自動車、プラグインハイブリッド自動車が挙げられている。

●持続可能

将来にわたって、維持、持続できること。一人ひとりが世界の人々や将来世代、また環境との関係性の中で生きていくことを認識し、行動することが大切といわれている。

●循環型社会

大量生産・大量消費・大量廃棄という社会経済活動やライフスタイルが見直され資源を効率的に利用し、できる限りごみを出さず、やむを得ず出るごみは資源として再び利用し、どうしても利用できないごみは適正に処分することで、環境への負荷を極力低減するシステムを持つ社会のこと。

●省エネ法

正式には、「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」。内外におけるエネルギーをめぐる経済的社会的環境に応じた燃料資源の有効な利用の確保に資するため、工場等、輸送、建築物及び機械器具についてエネルギーの使用の合理化に関する所要の措置その他エネルギーの使用の合理化を総合的に進めるために必要な措置等を講ずることとし、もって国民経済の健全な発展に寄与することを目的とした法律。

●小水力発電

一般河川、農業用水、砂防ダム、上下水道などで利用される水のエネルギーを利用し、水車を回すことにより発電すること。「小水力発電」について厳密な定義はないが、「新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法(新エネ法)」の対象のように出力 1,000kW 以下の比較的小規模な発電設備を総称して「小水力発電」と呼ぶことが多い。

●スマートメーター

通信機能を備えた電力メーター。電力会社と需要者の間をつないで電力使用量などのデータをやり取りしたり、家電製品などと接続してその制御を行うこと等ができるもの。

●生物多様性

様々な生きものがいること。いろいろなタイプの自然があるという「生態系の多様性」、様々な生きものがいるという「種の多様性」、同じ種内でも多様な個性があるという「遺伝子の多様性」の3つのレベルで多様性があるとしている。

●ゼロエミッションビークル

走行時に二酸化炭素等の温室効果ガスを排出しない電気自動車や燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車の総称。

●ゼロカーボンシティ

令和 32 (2050) 年に温室効果ガスの排出量又は二酸化炭素を実質ゼロにすることを目指す旨を首長自らが又は地方自治体として公表した地方自治体のこと。

【た行】

●太陽光発電

光を受けると電流を発生する半導体素子を利用し、太陽光エネルギーを直接電力に変換するシステム。

●代替フロン

オゾン層破壊への影響が大きいとして、製造が禁止された特定フロン類の代替品として開発された、フロンと同等の性質を持ち、かつオゾン層の破壊能力が低いまたは全くないフロン類似品のこと。しかし、代替フロン類はいずれも温室効果が極めて高く(二酸化炭素の数百~1万倍以上)、HFC類は京都議定書で削減の対象ガスに加えられた。

●脱炭素社会

温室効果ガスの排出が実質ゼロとなっている社会のこと。

●蓄電池

1回限りではなく、充電を行うことで電気を蓄え、繰り返し使用することができる電池(二次電池)のこと。

●地産地消

地域で生産された農林水産物を、その生産された地域内において消費する取組のこと。

●適応策

気候変動影響に対応して、これによる被害の防止又は軽減その他生活の安定、社会若しくは経済の健全な発展又は自然環境の保全を図ること。

●電気自動車

電気を動力源とし電動機(モーター)によって走る自動車のこと。

●トラッキングスキーム

電源種や発電所所在地などの付加的な属性情報を管理・追跡する情報基盤や仕組み。

【な行】

●ナッジ

行動科学の知見（行動インサイト）の活用により、「人々が自分自身にとってより良い選択を自発的に取れるように手助けする政策手法」のこと。

●二酸化炭素（CO₂）

地球温暖化の最大の原因物質と目されている温室効果ガスで、炭素分を含む物質の燃焼などにより生じる。化石燃料の燃焼、吸収源である森林の減少などにより、大気中濃度が増加している。

●燃料電池

1950年代、米国のアポロ計画でも利用された歴史の長い技術で、補充可能なマイナス反応剤（水素）とプラス反応剤（空気中の酸素等）の化学反応により、継続的に電力や熱を取り出すことができる装置の総称。反応剤を補充し続けることで制限なく放電・放熱を永続的に行うことが可能。熱機関を用いる通常の発電システムと異なり、化学エネルギーから電気エネルギーへの変換途上で熱エネルギーや運動エネルギーという形態を経ないため理論上、発電効率を高くすることができる。

●燃料電池自動車

燃料電池で水素と酸素の化学反応によって発電した電気エネルギーを使って、モーターを回して走る自動車のこと。ガソリン内燃機関自動車が、ガソリンスタンドで燃料を補給するように、燃料電池自動車は水素ステーションで燃料となる水素を補給する。

【は行】

●パートナーシップ

市民、事業者、学校、行政等の各主体が、それぞれの責任と役割に基づき相互に連携・協力すること。

●バイオマス

もとは生物の量を意味するが、転じて化石燃料を除いた生物由来の有機エネルギー、資源を指す。例えば、食品残渣（生ごみ）、剪定

枝（枝の切りくず）、家畜ふん尿等がこれに当たる。

●排出係数

二酸化炭素排出係数の場合、電気、ガス等の単位量当たりから排出される二酸化炭素の量のこと。1ヶ月の使用量に二酸化炭素排出係数をかけると、1ヶ月の二酸化炭素排出量が算出できる。

●ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）

代替フロン的一种。フロン類の代替物質として平成3（1991）年頃から使用され始めた化学物質で、近年、その排出量が大幅に増加している。

●ハイブリッド自動車

2つ以上の動力源を合わせ、走行状況に応じて動力源を同時または個々に作動させ走行する自動車のこと。一般に、内燃機関（エンジン）とモーターを動力源とした自動車を指すことが多い。

●ハザードマップ

自然災害による被害の軽減や防災対策に使用する目的で、被災想定区域や避難場所・避難経路などの防災関係施設の位置などを表示した地図のこと。

●パリ協定

平成27（2015）年12月、パリで開催された気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）において、全ての国が参加する新たな国際枠組みとして「パリ協定」が採択され、翌平成28（2016）年に発効した。パリ協定では、温室効果ガス排出削減（緩和）の長期目標として、気温上昇を2℃より十分下方に抑える（2℃目標）とともに1.5℃に抑える努力を継続すること、そのために今世紀後半に人為的な温室効果ガス排出量を実質ゼロ（排出量と吸収量を均衡させること）とすることが盛り込まれた。

●ヒートアイランド現象

人工物の増加、地表面のコンクリートやアスファルトによる被覆の増加、自動車やエアコンからの人工排熱の増加などにより、都市

部の気温が郊外に比べて高くなる現象。夏の日中の気温が異常に上昇することで熱射病の患者が出る、夜も気温が下がらず熱帯夜になるなどの問題が顕在化している。

●ヒートポンプ

冷媒等を用いて低温部（空気や水等）から高温部に熱を移動させるしくみのことで、冷暖房や給湯等に利用する。化石燃料を燃やして熱を得る従来の熱利用に比べて非常に効率が高く、CO₂の排出も少ないことから、環境への負荷が低いシステムとして期待されている。

●プラグインハイブリッド自動車

外部電源から充電できるタイプのハイブリッド自動車で、走行時に二酸化炭素等の温室効果ガスを排出しない電気自動車のメリットとガソリンエンジンとモーターの併用で遠距離走行ができるハイブリッド自動車の長所を併せ持つ自動車のこと。

●フロン類

正式にはクロロフルオロカーボン(CFC)等と称されるフッ素を含む炭化水素で、冷媒、金属洗浄剤、噴霧材等に使われてきた。大気中に放出されるとほとんど分解されず上空の成層圏まで達し、塩素原子を放出して成層圏中のオゾンを破壊するため、ウィーン条約やモントリオール議定書により国際的な枠組で生産規制等が実施されている。

【ま行】

●マルチベネフィット

複数の社会的課題を総合的に解決すること。

●緑のカーテン

日当たりのよい窓や壁をツル性の植物などで覆うこと。強い日差しが遮られるとともに、植物の葉の蒸散により、夏季における室内温度を下げる。省エネルギー、ヒートアイランド対策、地球温暖化対策等の効果が期待される。

●見沼田圃

本市の中央部に広がる面積約 1,260ha の首都圏における貴重な平地的大規模緑地空間。さいたま新都心駅や大宮駅等の駅から2～3km という近さにありながら、田圃（水田）や畑、雑木林、河川や見沼代用水によってつくられる田園風景と、生きものを育む豊かな自然が現在も残されている。

●未利用エネルギー

海や川の水温は、夏も冬もあまり変化がなく、外気との温度差がある。また、工場や変電所等から排出される熱もエネルギー（熱源）として利用できる。そのような今まで利用されていなかったエネルギーを「未利用エネルギー」と言う。これらのエネルギーはヒートポンプや熱交換器を使って、冷暖房等に利用できる。

●メタン (CH₄)

二酸化炭素に次いで地球温暖化に及ぼす影響が大きな温室効果ガスであり、湿地や水田から、あるいは家畜及び天然ガスの生産やバイオマス燃焼などにより生じる。

【や行】

●熔融スラグ

焼却灰を熔融炉によって高温熔融した後、冷却化された固形物のこと。道路の路盤材、コンクリート2次製品(U字溝等)、アスファルト合材等に再利用される。

【ら行】

●ライフサイクル

製品の原料採取から廃棄に至るまでの製品の一生のこと。

●ライトシェルフ

主にビルや各種施設等で採光条件を変化させる羽板（ルーバー）の総称。通常窓部分に取り付ける。太陽光直射を遮蔽しつつ、反射光を室内に取り入れて、拡散光を室内側に導入する。照明エネルギーや日射遮蔽による冷房負荷を低減するため、省エネルギーに有効である。

●レジリエント

自然災害等の突発的なショックや社会問題等の慢性的なストレスによる影響を最小限にとどめ、適応し、発展する能力があること。

●連携・協働

「連携」「協働」とも、同じ目的を持つもの同士が連絡を取り合い、協力し物事に取り組むこと。特に「協働」は、「さいたま市市民活動及び協働の推進条例」において、「市及び市民活動団体が、地域又は社会における共通の目的の実現及び共通の課題の解決に向けて、対等な立場で連携を図りながら協力して事業を行うこと」と定義している。

【英数字】

●3R（スリーアール）

Reduce（リデュース：ごみを出さない）、Reuse（リユース：再使用する）、Recycle（リサイクル：再利用する）の頭文字をとった略称。

●AI

Artificial Intelligence（人工知能）の略で、これまで人間にしかできなかった知的な行為を、人工的に作られた知能で可能にする技術のこと。

●BCP

Business Continuity Plan（事業継続計画）の略。事業が自然災害、大火災、テロ攻撃などの緊急事態に遭遇した場合において、事業資産の損害を最小限にとどめつつ、中核となる事業の継続あるいは早期復旧を可能とするために、平常時に行うべき活動や緊急時における事業継続のための方法、手段などを取り決めておく計画のこと。

●BEMS

Building and Energy Management System（ビル・エネルギー管理システム）の略。業務用ビルや工場等の建物全体のエネルギー利用状況を一元的に監視し、制御するシステムのことをいう。建物全体のエネルギー消費状況をモニタリングし、最適な運転計画を立案で

きるため、消費量の低減に役立つと期待されている。

●E-KIZUNA Project

持続可能な低炭素社会の実現に向け、市民、事業者、行政等の連携により、①充電セーフティネットの構築、②需要創出とインセンティブの付与、③地域密着型の啓発活動を基本方針に、電気自動車普及拡大の課題解決に取り組むプロジェクト。

●ESCO事業

Energy Service Company の略。省エネルギー改修にかかる全ての経費を光熱水費の削減分で賄う事業のこと。ESCO事業者は、省エネルギー診断、設計・施工、運転・維持管理、資金調達などにかかる全てのサービスを提供する。また、省エネルギー効果の保証を含む契約形態をとることにより、自治体の利益の最大化を図ることができるという特徴を持つ。

●ESD

Education for Sustainable Development（持続可能な開発のための教育）の略で、持続可能な社会づくりの担い手を育む教育のこと。

●ESG投資

従来の財務情報だけでなく、環境（Environment）・社会（Social）・ガバナンス（Governance）も考慮した投資のこと。

●EV

Electric Vehicle（電気自動車）の略。電気自動車を参照。

●IoT

Internet of Things の略。「様々な物がインターネットにつながること」「インターネットにつながる様々な物」を指している。

●IPCC

Intergovernmental Panel on Climate Change（気候変動に関する政府間パネル）の略。

国連環境計画（UNEP）と世界気象機関（WMO）との協力のもとに設置された国際機関で、人為的な気候変動のリスクに関する最新の科学的・技術的・社会経済的な知見を

とりまとめて評価し、各国政府に助言と勧告を提供することを目的としている。

●LED照明

Light Emitting Diode（発光ダイオード）を使った照明のこと。主に装飾的な照明に使われることが多かったが、最近では消費電力の少なさに着目され、室内照明にも使用され始めている。

●PDCAサイクル

計画（Plan）、実施（Do）、点検（Check）、見直し（Act）というプロセスを繰り返すことにより、計画の継続的な改善を図る進行管理の方法のこと。

●PPA

Power Purchase Agreement の略。電気を利用者に売る電気事業者と発電事業者の間で結ぶ「電力販売契約」のこと。

●RACE TO ZERO（レース・トゥ・ゼロ）

国連気候変動枠組条約（UNFCCC）事務局が主導する「Climate Ambition Alliance（気候野心同盟）」の国際キャンペーンのこと。平成 30（2018）年に公表された気候変動に関

する政府間パネル（IPCC）の「1.5 度特別報告書」で示された。地球温暖化による気温上昇を 1.5 度に抑えるため、令和 32（2050）年までに、二酸化炭素排出量を実質ゼロにすることを目標とする国際的な取組である。

●t-CO₂（二酸化炭素トン）

二酸化炭素（CO₂）の量。メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、代替フロン類は、地球温暖化への寄与（温室効果の強さ）が異なる。このため、これらの排出量はそれぞれの排出量に「地球温暖化係数」を乗じることで二酸化炭素量として換算され、「t-CO₂eq（二酸化炭素換算トン）」と表記される。ただし、本資料においては、t-CO₂eq を含む温室効果ガスの総量を t-CO₂として表記している。

●ZEB

Net Zero Energy Building（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の略。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建物のこと。