案

武蔵野市地球温暖化対策実行計画 2021

（事務事業編）

2022 改定版

改定案に対するご意見は、以下の方法でご提出ください。
ご提出いただいたご意見の内容は、個人情報を除き原則公開させていただきます。

◆募集期間

令和４年２月４日（金）～令和４年２月 24 日（木）まで【必着】

◆提出方法

○郵送、ファクシミリ、メールまたは直接持参のいずれか（閉庁日は宿直へ）
○氏名、住所、電話番号を記入の上、ご提出をお願いいたします。

◆提出先（問い合わせ）

武蔵野市環境部環境政策課計画係
住　所：〒180-8777 武蔵野市緑町２－２－28
電　話：0422-60-1841　　ＦＡＸ：0422-51-9197
e-mail：sec-kankyou@city.musashino.lg.jp

冊子は
QR コードから
ダウンロード
できます。

令和3(2021)年4月策定

令和4(2022)年4月改定

武 蔵 野 市

目次

第１章　計画の基本的事項 **1**
（１）策定の背景および目的 1
（２）策定の効果 1
（３）計画の位置づけ 2
（４）計画の期間と見直し 3
（５）基準年度 3
（６）対象とする事務および事業の範囲 3
（７）対象とする温室効果ガス 3
（８）対象とする公共施設 4
第２章　武蔵野市役所の温室効果ガス排出状況 **5**
（１）これまでの主な取組 5
（２）第四次実行計画における目標の達成状況 8
（３）温室効果ガス排出量の算定方法 10
（４）温室効果ガス排出量の推移及び内訳 12
（５）温室効果ガスのうち二酸化炭素排出量の推移及び内訳 14
第３章　武蔵野市役所の温室効果ガス排出削減の目標 **15**
（１）目指すべき市役所のすがた 15
（２）本計画期間における削減目標 15
（３）削減目標の設定方法 18
第４章　武蔵野市役所の地球温暖化対策の取組 **19**
（１）削減目標達成に向けた基本方針 19
（２）削減目標達成に向けた主な取組 20
第５章　計画の推進体制 **23**
資料　策定の経過 **24**

第１章　計画の基本的事項

（１）策定の背景および目的

地球温暖化については、平成17（2005）年の「京都議定書」の発効等、これまでも世界的にその対策に取り組んできましたが、温室効果ガスの排出量は引き続き増加傾向にあり、世界の平均気温も上昇しています。また、これに伴い、台風の巨大化や海面上昇、植生の変化等、世界各地でこれまでに見られなかった自然現象も生じています。

そのような中で、平成27（2015）年にフランスのパリで開催された第21回国連気候変動枠組条約締約国会議（ＣＯＰ21）で「パリ協定」が採択されました。これは、気候変動抑制に向けて、世界の気温上昇を産業革命前から２℃未満に抑えることを目標とする等、世界で積極的に地球温暖化対策に取り組んでいくための新たな枠組です。

我が国においても、パリ協定を契機に平成28（2016）年度に「地球温暖化対策計画」が策定されました。その後、令和２（2020）年10月の2050年カーボンニュートラル宣言、令和３（2021）年４月の2030年度温室効果ガス排出量削減目標を46％（2013年度比）とする表明を踏まえ、同年10月に上方修正する形で計画を改定し、温室効果ガス排出量の削減目標（2050年ゼロ、2030年46％）の達成に向けて、新たな施策を展開しています。

また、近年は地球温暖化を抑制する方策（緩和策）の限界を背景に、地球温暖化の中を生き抜く方策（適応策）の機運が世界的に高まっており、平成30（2018）年には「気候変動適応法」が成立しました。

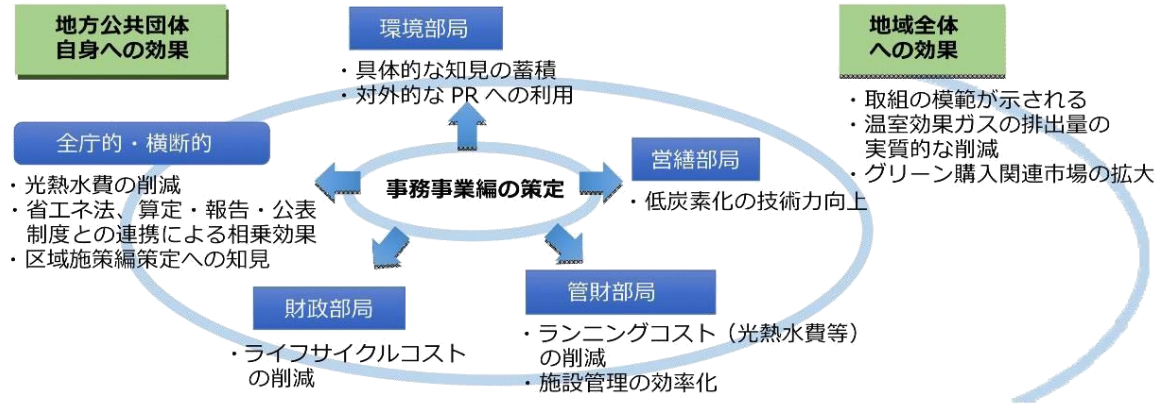
これらのことを背景に、本計画は、武蔵野市役所の事業所としての地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進していくことを目的に策定します。

（２）策定の効果

本計画を策定し、市自らが温室効果ガス排出削減に取り組むことにより、実施上の課題や効果等について具体的な知見を蓄積し、地域の事業者・住民へ情報提供することができます（環境部局）。

また、低炭素化の技術力向上（営繕部局）や、ランニングコストの削減・施設管理の効率化（管財部局）、ライフサイクルコストの削減（財政部局）、光熱水費の削減・他制度との連携による相乗効果（全庁的・横断的）等、本計画の策定による効果は多岐に及びます。

さらに、市が自ら率先的な取組を行うことにより、地域の事業者や住民の模範となるほか、グリーン購入関連市場の拡大等につながり、地域全体における温室効果ガス排出削減への気運を高める効果があります。

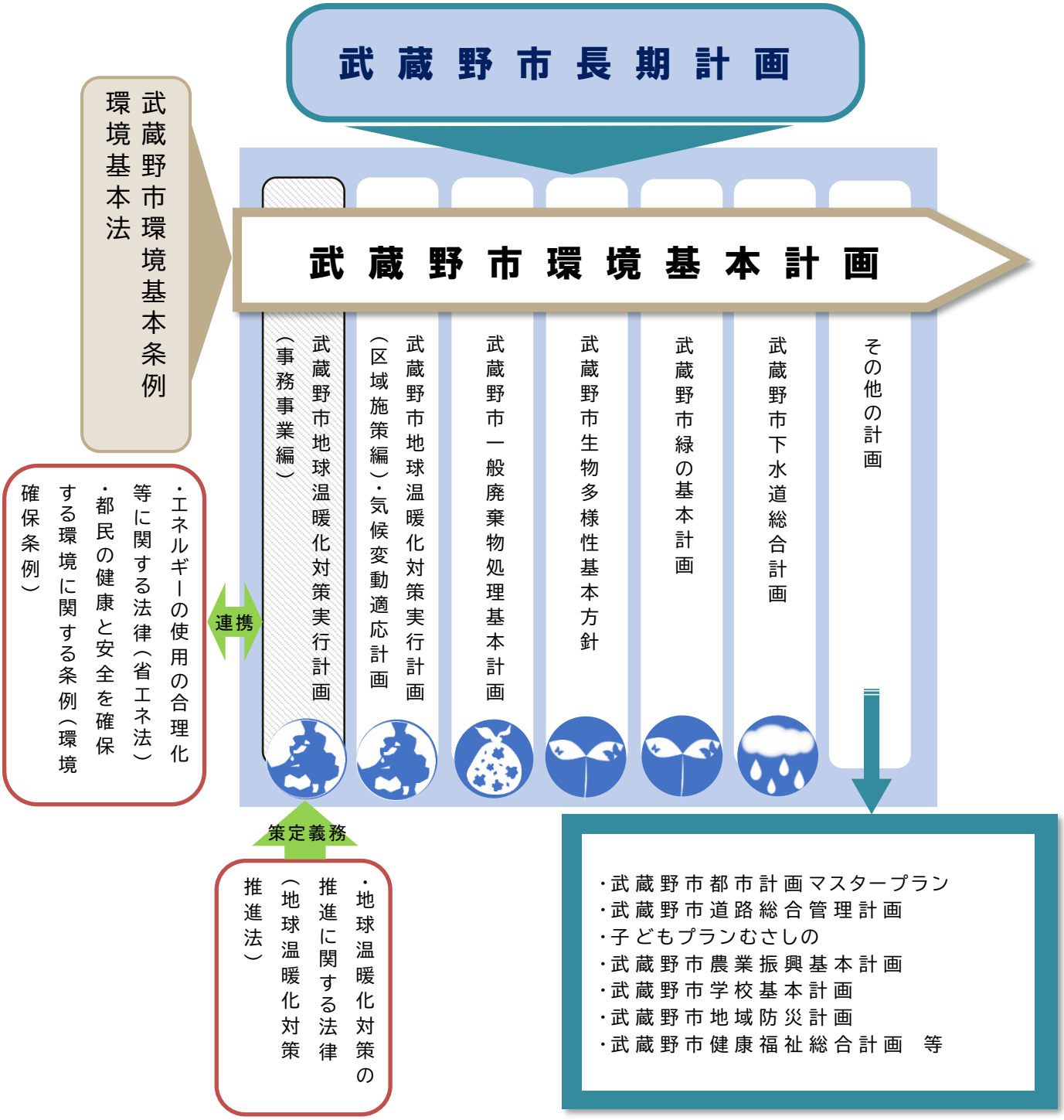


（出典）環境省　「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（本編）」

（３）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」第21条に基づき、市の事務事業に伴う温室効果ガス排出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（地方公共団体実行計画〔事務事業編〕）として策定するもので、「武蔵野市長期計画」を上位計画とし、「武蔵野市環境基本計画」が横断的に取り扱う計画の一つです。

本市はこれまでに「武蔵野市役所地球温暖化対策実行計画（第一次～第四次）」を策定し、温室効果ガスの排出削減に取り組んできました。第四次実行計画の計画期間が終了するにあたり、令和３（2021）年度に見直しを行い、計画名称を変更して改定しました。その後、本計画は令和３（2021）年10月の国の地球温暖化対策計画の見直しに伴い、数値目標を中心に令和４（2022）年度に改定したものです。



（４）計画の期間と見直し

本計画の期間は、長期的な視野をもって施策を推進する必要性から、令和３（2021）年度から令和12（2030）年度までとします（令和４（2022）年度に一部改定）。

ただし、地球温暖化対策に係る技術の向上及び国・都の目標値の変更等、社会的情勢の変化を踏まえて、適宜見直しを検討することとします。

（５）基準年度

温室効果ガス排出量の削減目標を設定するにあたり基準とする年度は、国の地球温暖化対策計画に基づき、平成25（2013）年度とします。

（６）対象とする事務および事業の範囲

本計画の対象は、市が行う全ての事務事業であり、対象となる施設は、４ページ「（８）対象とする公共施設」のとおりです。委託や指定管理により実施する事務事業についても、「エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）」に基づくエネルギー使用量の削減や報告の対象であることを考慮し、本計画の対象とします。

（７）対象とする温室効果ガス

本計画の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条第３項に規定される７種類のガスのうち、市役所が実施する事務事業から排出される以下の４種類とします。なお、すべての温室効果ガスについて、単位は$t\text{-}CO_2$を用います。

温室効果ガスの種類	主な発生要因
二酸化炭素（CO_2）	・電気やガス、燃料等のエネルギーの使用 ・廃棄物中のプラスチック類の焼却
メタン（CH_4）	・車両の走行による燃料の使用 ・廃棄物の焼却
一酸化二窒素（N_2O）	・車両の走行による燃料の使用 ・廃棄物の焼却
ハイドロフルオロカーボン類（ＨＦＣｓ）	・カーエアコンや冷蔵庫の冷媒等の使用や廃棄

（８）対象とする公共施設

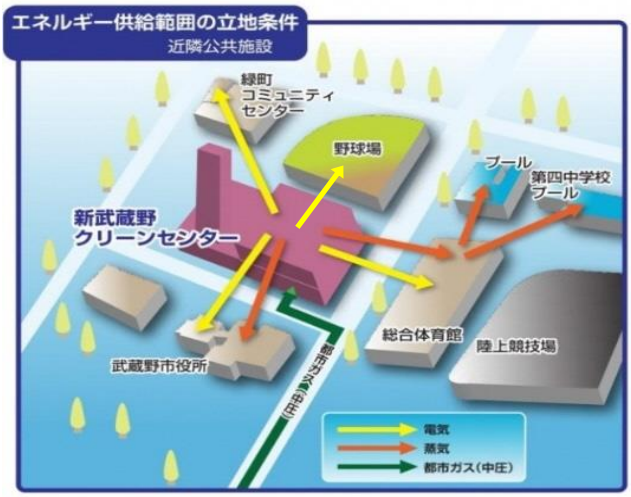
行政施設	市庁舎	コミュニティセンター	吉祥寺東コミュニティセンター
	武蔵境市政センター		本宿コミュニティセンター
	中央市政センター		吉祥寺南町コミュニティセンター
	商工会館市使用分（吉祥寺市政センター・吉祥寺まちづくり事務所等）		御殿山コミュニティセンター
健康・福祉施設	健康福祉部分館（シルバー人材センター）		本町コミュニティセンター
	高齢者総合センター		吉祥寺西コミュニティセンター
	桜堤ケアハウス		吉祥寺北コミュニティセンター
	北町高齢者センター		けやきコミュニティセンター
	障害者福祉センター		中央コミュニティセンター
	みどりのこども館		中央コミュニティセンター中町集会所
	保健センター		西久保コミュニティセンター
学校教育施設	第一小学校		緑町コミュニティセンター
	第二小学校		八幡町コミュニティセンター
	第三小学校		関前コミュニティセンター
	第四小学校		西部コミュニティセンター
	第五小学校		境南コミュニティセンター
	大野田小学校		桜堤コミュニティセンター
	境南小学校	劇場・ホール・文化集会施設	武蔵野公会堂
	本宿小学校		吉祥寺美術館
	千川小学校		武蔵野芸能劇場
	井之頭小学校		武蔵野市民文化会館
	関前南小学校		武蔵野スイングホール
	桜野小学校		吉祥寺シアター
	第一中学校		松露庵
	第二中学校	生涯学習施設	武蔵野ふるさと歴史館
	第三中学校		市民会館（男女平等推進センター含む）
	第四中学校		武蔵野プレイス
	第五中学校		中央図書館
	第六中学校		吉祥寺図書館
	北町調理場	スポーツ施設	陸上競技場・総合体育館
	桜堤調理場		市営運動場クラブハウス
子育て支援施設	0123吉祥寺		市営プール（温水、屋外）
	0123はらっぱ		緑町スポーツ広場
	南保育園	上下水道施設	水道部庁舎
	境保育園		第一浄水場
	境南保育園		第二浄水場
	吉祥寺保育園		水道部水源(27か所)
	桜堤児童館		合流改善施設（４施設）
ごみ処理環境啓発施設	武蔵野クリーンセンター		ポンプ所施設（３施設）
	むさしのエコreゾート		北町一丁目雨水貯留施設
			流量計・水位計

第２章　武蔵野市役所の温室効果ガス排出状況

（１）これまでの主な取組

■武蔵野クリーンセンターの建設（地域エネルギー供給拠点施設としての清掃工場整備）

旧クリーンセンターの老朽化により、平成25（2013）年度から武蔵野クリーンセンター建設事業に着手し、平成29（2017）年度から本格稼働しています。ごみの焼却熱による蒸気と電気を周辺の公共施設へ供給し、廃棄物エネルギー利活用によってエネルギーの地産地消に資する施設として生まれ変わりました。



■武蔵野市エネルギー地産地消プロジェクト

武蔵野クリーンセンターのごみの焼却熱で蒸気と電気を創り、周辺の公共施設や小中学校へ供給しています。また、余った電気を蓄えておき、不足時に使用できる蓄電池の設置や、電気の使用量を予測しながら発電と使用の最適化を図ることができる仕組みであるＣＥＭＳ[1]（セムス：地域エネルギーマネジメントシステム）を導入し、エネルギーの地産地消を推進しています。

[1] Community Energy Management System の略で、地域のエネルギーを管理するシステム。武蔵野クリーンセンターと周辺施設の電気使用量を監視し、ごみ発電を適切に制御するプロジェクトの頭脳。蓄電池の充電・放電のコントロールも一括で行っている。

■ガスコージェネレーションシステムの導入

ガスコージェネレーションシステムとは、発電の際に発生する熱を給湯等に利用する効率的なシステムのことで、以下の施設で導入しています。

設置場所	出力	設置時期	内容
大野田小学校	1kW	平成17年４月	都市ガス中の水素と空気中の酸素の反応によって発電と給湯を行う「燃料電池コージェネレーションシステム」
武蔵野 市民文化会館	70kW	平成29年３月	ガスエンジン・タービンで発電すると同時に、排気ガスの熱を利用して蒸気や温水を創り、有効に活用する「ガスコージェネレーションシステム」
武蔵野 クリーンセンター	1,500 kW	平成29年３月	

■公共施設への太陽光発電システムの設置

再生可能エネルギーの普及促進や環境教育への活用、公共施設の防災機能の強化を図るため、公共施設に太陽光発電システムを設置しています。

	設置場所	容量		設置場所	容量
1	市庁舎車庫棟屋上	1.8kW	17	第一小学校校舎屋上	30kW
2	千川小学校校舎屋上	0.08kW	18	市営桜堤住宅屋上	5.86kW
3	テンミリオンハウスそ～らの家	3.3kW	19	第二小学校校舎屋上	30kW
4	関前南小学校校舎屋上	30kW	20	桜野小学校校舎屋上〔寄贈〕	10kW
5	０１２３はらっぱ	20kW	21	第六中学校校舎屋上	30kW
6	市庁舎車庫棟屋上	30kW	22	第二中学校校舎屋上	30kW
7	本宿小学校校舎屋上	30kW	23	吉祥寺南町コミュニティセンター屋上	5kW
8	桜野小学校体育館屋上	10kW	24	第五中学校校舎屋上	30kW
9	市民の森公園	3kW	25	八幡町コミュニティセンター屋上	5kW
10	井之頭小学校校舎屋上	30kW	26	吉祥寺南町コミュニティセンター 屋上 〔寄贈〕	5.58kW
11	第四小学校校舎屋上	30kW	27	第一中学校校舎屋上	30kW
12	大野田小学校校舎屋上	20kW	28	第三中学校校舎屋上	30kW
13	境南小学校東校舎屋上	30kW	29	第四中学校校舎屋上	30kW
14	第三小学校校舎屋上	30kW	30	中央図書館屋上	10kW
15	第五小学校校舎屋上	30kW	31	武蔵野クリーンセンター屋上	10kW
16	市営北町第1住宅壁面	3.8kW	32	むさしのエコreゾート屋上	10kW
				総容量	603.42 kW

■公共施設でのエネルギーの見える化

エネルギー使用量の見える化は、日頃目にすることの少ないエネルギー使用量を簡単に確認することができ、使用量削減ひいては使用料金節約につながる一歩となります。そこで、エネルギーの見える化のために、以下の施設でＢＥＭＳ[2]（ビル・エネルギー管理システム）を導入しています。

設置場所	内容
武蔵野市民 文化会館	ガスコージェネレーションシステム、太陽熱集熱器も設置しており、それらの設備で作り出す電気や熱もＢＥＭＳで管理している
総合体育館・ 中央図書館	ＢＥＭＳを構築することで、エネルギー消費量を監視しながら空調や照明等の設備を最適に運用し、消費電力を削減している

[2] Building Energy Management System の略で、大きな建物の配電設備、空調設備、照明設備、換気設備、OA 機器等の電力使用量のモニターや制御を行うためのシステム。

■環境負荷の少ない自動車の導入

公用車として環境負荷の少ない自動車を積極的に導入しています。

【平成28（2016）～令和２（2020）年度〔直近５年間〕の導入実績】　（台）

種類	平成28	平成29	平成30	令和元	令和２	合計
電気自動車	1	0	3	5	8	17
天然ガス自動車	0	0	0	0	0	7
ハイブリッド自動車	0	0	0	0	2	8
その他	1	2	1	0	2	20
指定低公害車（合計）	2	2	4	5	12	52

■電力の調達における環境配慮方針

「国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律（環境配慮契約法）」に基づき、「武蔵野市電力の調達に係る環境配慮方針」を定めています。これにより、電気事業者の選定にあたり、費用だけでなく環境配慮も評価項目とし、総合的な視点で電力を調達しています。

【評価項目の内容】

○ 前年度の１kWh当たりの調整後二酸化炭素排出係数
○ 前年度の未利用エネルギー活用状況
○ 前年度の再生可能エネルギー導入状況
○ 需要家への省エネルギー・節電に関する情報提供の取組

■武蔵野市グリーン購入推進指針

本市では、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」が平成12（2000）年に施行される以前に、「武蔵野市グリーン購入推進指針」を策定し、グリーン購入に取り組みました。グリーン購入とは、購入の必要性を十分に考慮したうえで、環境負荷ができるだけ小さい製品やサービスを、環境負荷の低減に努める事業者から優先して購入することで、庁内で普及啓発を行っています。

【令和２（2020）年度グリーン購入調達実績】

品目	総調達量	グリーン購入による調達量	グリーン購入以外の調達量	グリーン購入による調達率
印刷用紙、情報用紙	69,956,399枚	64,823,688枚	5,132,711枚	92.7%
ボールペン、マーキングペン	19,480本	16,722本	2,758本	85.8%
ファイル・バインダー、ノート	51,175冊	48,172冊	3,003冊	94.1%
その他の文具類15品目	537,282個	302,110個	235,172個	56.2%
いす、棚・収納用什器、机	534脚・台	361脚・台	173脚・台	67.6%
一次電池又は小型充電式電池　ほか２品目	6,871個	6,687個	184個	97.3%
照明器具（蛍光灯・ＬＥＤ）	1,926台	1,719台	207台	89.3%
作業手袋（災害備蓄用を含む）	9,541組	785組	8,756組	8.2%
制服・作業服	1,225着	662着	563着	54.0%

（２）第四次実行計画における目標の達成状況

前計画の第四次実行計画においては、「エネルギーの使用に伴う二酸化炭素」と「温室効果ガス」の目標値を設定したため、以下の２項目につき評価を行います。

【１】エネルギーの使用に伴う二酸化炭素

ガソリン、灯油、軽油、Ａ重油、都市ガス、圧縮天然ガス、電気の使用に伴う二酸化炭素

【２】温室効果ガス　（以下の合計）

○エネルギーの使用に伴う二酸化炭素（上記【１】）
○武蔵野クリーンセンターでの廃プラスチック類の焼却に伴い排出される二酸化炭素
○車両の走行や廃棄物の焼却に伴い排出されるメタン・一酸化二窒素
○カーエアコンや業務用冷凍空調機器の使用等に伴い排出されるハイドロフルオロカーボン

＜第四次実行計画の評価（総括）＞

第四次実行計画では、平成27（2015）年度比で、令和２（2020）年度における

●エネルギーの使用に伴う二酸化炭素排出量を26.6%削減
●温室効果ガス全体の排出量を18.2%削減

の目標を掲げていました。

なお目標設定は、対策で見込まれる削減量等を積み上げることにより行っています。

４年間（平成29～令和２年度）の計画期間の実績としては、

●エネルギーの使用に伴う二酸化炭素排出量を38.7%削減
●温室効果ガス全体の排出量を21.0%削減

となりました。

よってエネルギーの使用に伴う二酸化炭素排出量も温室効果ガス全体も最終目標を達成しました。

＜目標＞

	【基準年度】平成27(2015)年度 ($t\text{-}CO_2$)		【目標年度】令和２(2020)年度 ($t\text{-}CO_2$)
エネルギーの使用に伴う二酸化炭素	18,450	▲26.6% →	13,538
温室効果ガス	32,535	▲18.2% →	26,607

＜実績＞

	平成29(2017)年度 ($t\text{-}CO_2$)		平成30(2018)年度 ($t\text{-}CO_2$)		令和元(2019)年度 ($t\text{-}CO_2$)		令和２(2020)年度 ($t\text{-}CO_2$) ※		令和２年度までの削減率
	実　績	目　標	実　績	目　標	実　績	目　標	実　績	目　標	
エネルギーの使用に伴う二酸化炭素	14,227	14,144	13,872	13,940	12,566	13,738	11,314	13,538	▲38.7%
温室効果ガス	27,754	27,975	27,406	27,517	27,049	27,061	25,714	26,607	▲21.0%

各年度の評価について

＜平成29（2017）年度＞

エネルギーの使用に伴う二酸化炭素について、約4,000t-CO_2の大幅な削減を達成しました。これは、平成29（2017）年４月の武蔵野クリーンセンター稼働により、市庁舎・総合体育館・武蔵野クリーンセンター・緑町コミュニティセンターにおいて、これまで電力会社から購入していた電気が、ごみ発電による二酸化炭素を排出しない電力に切り替わったことによります。

温室効果ガス全体についても、エネルギーの使用に伴う二酸化炭素排出量の大幅な削減により引き下げられていますが、廃プラスチック類の焼却に伴う二酸化炭素排出量は例年並みでした。

＜平成30（2018）年度＞

エネルギーの使用に伴う二酸化炭素も、温室効果ガス全体も、順調に削減されました。主な要因としては、武蔵野クリーンセンターで発生した蒸気の安定供給がなされたことによる市庁舎周辺公共施設の都市ガス使用量の減少や、契約する電気事業者の二酸化炭素排出係数の低下等が挙げられます。

＜令和元（2019）年度＞

エネルギーの使用に伴う二酸化炭素について、約1,000t-CO_2の削減を達成しました。これは、市内小中学校と武蔵野クリーンセンターの電気需給契約を、二酸化炭素排出係数の低い電気事業者に切り替えたことが大きく影響しています。

温室効果ガス全体についても、エネルギーの使用に伴う二酸化炭素排出量の大幅な削減により引き下げられていますが、廃プラスチック類の焼却に伴う二酸化炭素排出量は増加しています。

＜令和２（2020）年度＞

上記の令和元（2019）年度の評価のとおり、一部の公共施設を排出係数の低い電気に切り替えましたが、令和２年度は年間を通して切替え後の電気が供給されており、このことを主な要因として、二酸化炭素・温室効果ガス全体ともに排出量が減少しています。なお、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため、施設の休館、事業縮小（エネルギーの減少要因）、換気をしながらの空調運転（エネルギーの増加要因）等の措置をとりましたが、エネルギー使用量には大きな変化は見られませんでした。

（３）温室効果ガス排出量の算定方法

①温室効果ガス排出量は、下の計算式に基づき算出しました。

≪算出式≫

温室効果ガス排出量＝排出原因の単位活動量×排出係数※1×地球温暖化係数※2

※１ 排出係数とは、単位活動量（使用量、焼却量、走行距離等）あたりの温室効果ガス排出量

※２ 地球温暖化係数とは、ある一定期間に及ぼす地球温暖化への影響について、二酸化炭素を１として比較し表した数値

②上記(①)の温室効果ガス別の排出係数と地球温暖化係数は、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」に基づき、下表のとおりとしました。

種類			二酸化炭素（CO_2）	
			排出係数（kg-CO_2/単位）	地球温暖化係数
エネルギーの使用に伴うもの				
	ガソリン（ℓ）		2.32	1
	灯油（ℓ）		2.49	1
	軽油（ℓ）		2.58	1
	A重油（ℓ）		2.71	1
	都市ガス（m^3）		2.23	1
	圧縮天然ガス（m^3）		2.7	1
	電気（kWh）※３	＜平成30年度＞		1
		東京電力エナジーパートナー㈱	0.462	
		＜令和元年度＞		
		東京電力エナジーパートナー㈱	0.462	
		荏原環境プラント㈱	0.125	
		㈱F-Power	0.508	
		＜令和２年度＞		
		東京電力エナジーパートナー㈱	0.457	
		荏原環境プラント㈱	0.272	
		㈱F-Power	0.448	
		㈱ホープ	0.524	
		大和ハウス工業㈱	0.544	
廃プラスチック類の焼却に伴うもの				
	廃プラ焼却量（合成繊維）		2,288	1
	廃プラ焼却量（合成繊維を除く）		2,764	1

種類			メタン（CH_4）		一酸化二窒素（N_2O）	
			排出係数（$kg\text{-}CO_2$/単位）	地球温暖化係数	排出係数（$kg\text{-}CO_2$/単位）	地球温暖化係数
ガソリン自動車の走行距離(km)	普通・小型	乗用車	0.00001	25	0.000029	298
	バス	乗用車	0.000035	25	0.000041	298
	軽	乗用車	0.00001	25	0.000022	298
	普通	貨物車	0.000035	25	0.000039	298
	小型	貨物車	0.000015	25	0.000026	298
	軽	貨物車	0.000011	25	0.000022	298
	特殊用途車		0.000035	25	0.000035	298
CNG自動車の走行距離(km)	普通・小型	乗用車	0.000013	25	0.0000002	298
	バス	乗用車	0.00005	25	0.000038	298
	軽	乗用車	0.000013	25	0.0000002	298
	普通	貨物車	0.000093	25	0.000013	298
	小型	貨物車	0.000093	25	0.000013	298
	軽	貨物車	0.000093	25	0.000013	298
	特殊用途車		0.000105	25	0.000015	298
ディーゼル(軽油)自動車の走行距離(km)	普通・小型	乗用車	0.000002	25	0.000007	298
	バス	乗用車	0.000017	25	0.000025	298
	普通	貨物車	0.000015	25	0.000014	298
	小型	貨物車	0.0000076	25	0.000009	298
	特殊用途車		0.000013	25	0.000025	298
ハイブリッド自動車の走行距離(km)	普通	乗用車	0.0000025	25	0.000005	298
廃棄物の焼却(湿重ｔ)			0.00095	25	0.0567	298

※電気自動車は、メタン及び一酸化二窒素を排出しないため、算定対象としない。

種類	ハイドロフルオロカーボン類（ＨＦＣｓ）	
	排出係数（$kg\text{-}CO_2$/単位）	地球温暖化係数
カーエアコンの使用時の排出(台)	0.01	1,430
電気冷蔵庫、コンディショナーの使用時における排出	0.003	2,090

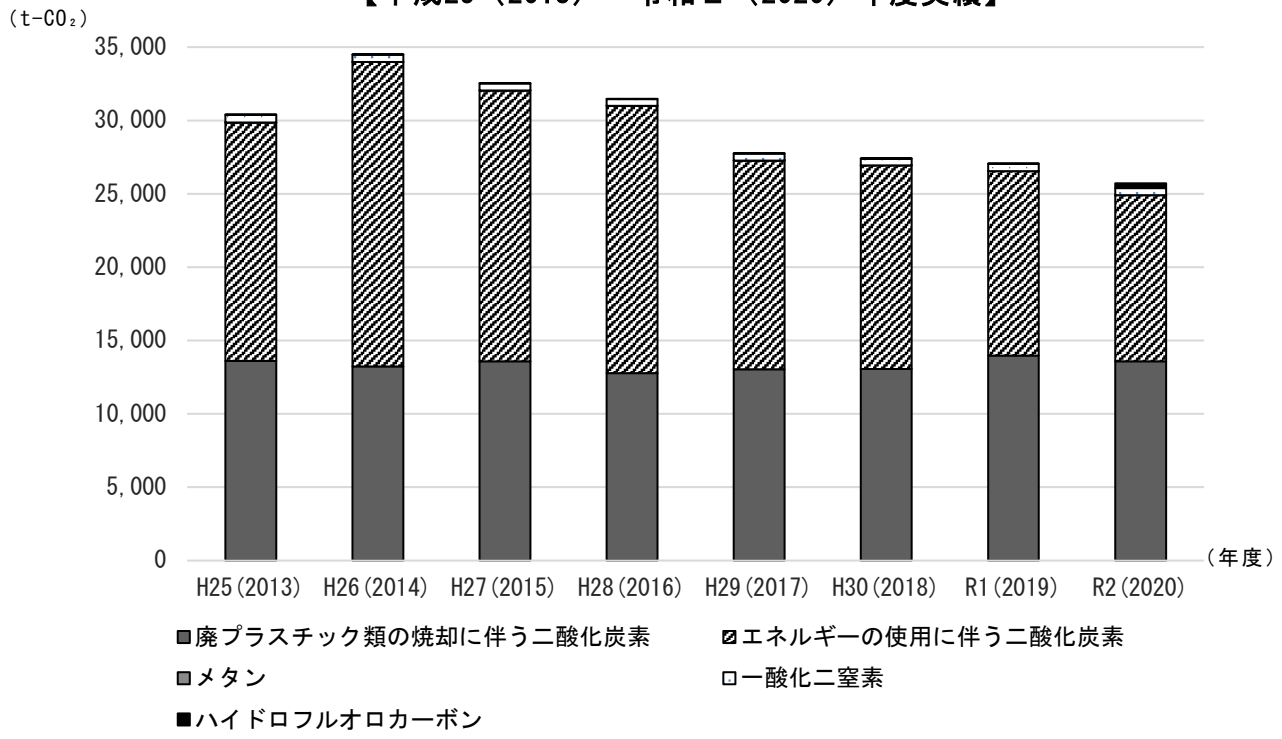
※３　電気の二酸化炭素排出係数は、年度ごとに変わります

二酸化炭素排出係数は、電力会社が何によって電気を作っているか、という電源構成によって変化します。化石燃料を使う火力発電所が主力の電力会社の電気よりも、再生可能エネルギー（太陽光・水力等）の割合が高い電力会社の供給する電気は、二酸化炭素排出係数が低くなります。また、火力発電所が使用する燃料の種類（石炭・石油・液化天然ガス等）や発電効率によっても、二酸化炭素排出係数は変化します。

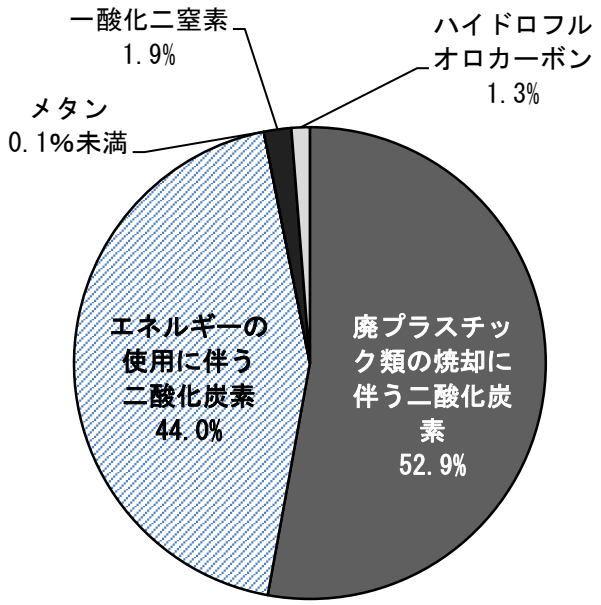
（４）温室効果ガス排出量の推移及び内訳

温室効果ガスの排出量は、令和２（2020）年度実績で25,714t-CO_2で、平成27（2015）年以降、減少傾向にあります（**図表1**）。また、温室効果ガス排出量の約52.9%を「廃プラスチック類の焼却に伴う二酸化炭素」、約44.0%を「エネルギーの使用に伴う二酸化炭素」が占めているため、二酸化炭素の削減余地が大きいことがわかります（**図表２**）。

■図表１　温室効果ガス別排出量の推移
【平成25（2013）～令和２（2020）年度実績】



■図表２　温室効果ガス別排出量の割合【令和２（2020）年度実績】



前述のとおり、温室効果ガスの排出量は減少傾向にありますが、「廃プラスチック類の焼却に伴う二酸化炭素」と「その他の温室効果ガス」は年度ごとに差はありますが、全体として大きな変化はありません（**図表３**）。

■図表３　温室効果ガス別排出量の実績内訳【令和２（2020）年度実績】

（単位：t-CO_2）

温室効果ガスの種類	項目		H25（2013）	H26（2014）	H27（2015）	H28（2016）	H29（2017）	H30（2018）	R元（2019）	R2（2020）
二酸化炭素	ガソリン		148	142	117	158	95	99	87	109
	灯油		14	37	28	180	4	4	4	2
	軽油		13	10	10	10	16	13	17	11
	A重油		9	8	6	5	6	8	8	8
	都市ガス		2,816	3,914	2,296	2,568	2,690	2,559	2,485	2,288
	圧縮天然ガス		23	17	17	22	17	15	14	15
	電気	東京電力エナジーパートナー㈱	12,883	16,160	15,345	15,254	11,399	11,174	9,530	6,322
		丸紅㈱	357	461	－	－	－	－	－	－
		シナネン㈱	－	－	631	25	－	－	－	－
		荏原環境プラント㈱	－	－	－	－	－	－	372	1,678
		F-Power㈱	－	－	－	－	－	－	49	127
		㈱ホープ	－	－	－	－	－	－	－	730
		大和ハウス工業㈱	－	－	－	－	－	－	－	24
	エネルギーの使用に伴う二酸化炭素		**16,263**	**20,749**	**18,450**	**18,222**	**14,227**	**13,872**	**12,566**	**11,314**
	廃プラ焼却量（合成繊維）		1,894	1,842	1,892	1,778	1,817	3,380	4,153	4,329
	廃プラ焼却量（合成繊維を除く）		11,707	11,392	11,693	10,988	11,231	9,681	9,820	9,265
	廃プラスチック類の焼却に伴う二酸化炭素		**13,601**	**13,234**	**13,585**	**12,766**	**13,048**	**13,061**	**13,973**	**13,594**
			29,864	**33,983**	**32,035**	**30,988**	**27,275**	**26,933**	**26,539**	**24,908**
その他の温室効果ガス	メタン	ガソリン・CNG・ディーゼル自動車の走行廃棄物の焼却	1	1	1	1	1	1	1	1
	一酸化二窒素	ガソリン・CNG・ディーゼル自動車の走行廃棄物の焼却	521	503	497	469	477	471	502	482
	ハイドロフルオロカーボン類	カーエアコンの使用	2	2	1	1	1	1	1	1
		業務用冷凍空調機器の使用（※）	－	－	－	－	－	－	6	322
			524	**506**	**499**	**471**	**479**	**473**	**510**	**806**
温室効果ガス　合計			**30,388**	**34,489**	**32,534**	**31,459**	**27,754**	**27,406**	**27,049**	**25,714**

※令和元（2019）年度より、新たに追加した項目

（５）温室効果ガスのうち二酸化炭素排出量の推移及び内訳

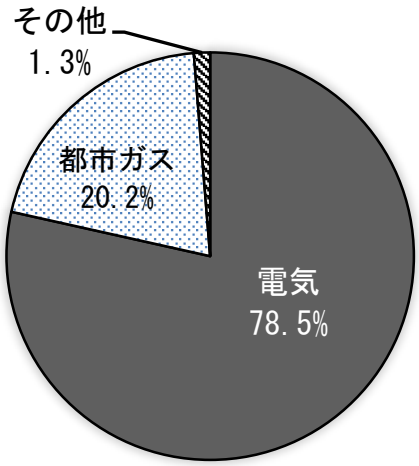
１．エネルギーの使用に伴う二酸化炭素の排出量

エネルギーの使用に伴う二酸化炭素の排出量は、令和２（2020）年度実績で 11,314t-CO_2で、減少傾向にあります（13 頁 **図表３**）。

この中でも、「電気」による排出量が多く、エネルギーの使用に伴う二酸化炭素の全体の 78.5%を占めています。次いで「都市ガス」の燃焼による排出が 20.2%となり、この２項目が大きな割合を占めています（**図表４**）。

施設分類別の電気使用量は**図表５**のとおりで、水道部が全体の約３割を占めています。

■図表４　エネルギーの使用に伴う二酸化炭素の内訳【令和２年度実績】



※その他：ガソリン・灯油・軽油・A重油・圧縮天然ガス

■図表５　施設分類別の電力使用量【令和２（2020）年度実績】

施設区分	電気使用(kWh)	割合
水道部庁舎・浄水場・水道部水源	9,416,599	30.8%
ごみ処理・環境啓発施設	6,254,290	20.4%
学校教育施設	4,874,227	15.9%
生涯学習施設	1,362,708	4.5%
劇場・ホール・文化・集会施設	1,317,431	4.3%
健康・福祉施設	1,008,172	3.3%
コミュニティセンター	700,158	2.3%
子育て支援施設	333,253	1.1%
その他	5,345,820	17.5%
合計	30,612,658	

２．廃プラスチック類の焼却に伴う二酸化炭素

二酸化炭素の中でも、令和２（2020）年度実績では「廃プラスチック類の焼却」による排出量が最も多く、全体の52.9%を占めています（12頁 **図表２**）。

第３章　武蔵野市役所の温室効果ガス排出削減の目標

（１）目指すべき市役所のすがた

令和32（2050）年度までに
『温室効果ガス排出実質ゼロ』の市役所を目指します

深刻化する地球温暖化を背景に、平成27（2015）年にＣＯＰ21で採択されたパリ協定では、今世紀後半に人為的な温室効果ガスの排出量を実質ゼロとすることが規定されました。武蔵野市役所も地球上で活動する一つの事業所として、地球温暖化に歯止めをかけるために一層の環境配慮が求められています。

そこで、本計画は目指すべき市役所の姿として、令和32（2050）年度までに「温室効果ガス排出実質ゼロ」を掲げることとし、このことを事業所としての環境配慮行動の基本理念と位置付けます。

なお、「排出実質ゼロ」とは、温室効果ガスの排出削減に最大限取り組んだ結果、なお残る温室効果ガスを森林吸収や排出権取引、革新的技術等により相殺することを指します。

（２）本計画期間における削減目標

令和12（2030）年度までに
温室効果ガス排出量を40%（12,156t-CO_2）削減します
2013年度：30,389t-CO_2 ➡＜目　標＞2030年度：18,233t-CO_2

上記（１）を達成するために、本計画期間である令和３（2021）年度から令和12（2030）年度においては、以下の具体的な数値目標を設定することとし、エネルギーの使用に伴う二酸化炭素については、国の削減率より高めに設定しました。温室効果ガス全体では、39.1%の削減率となりますが、端数を切り上げて目標値は40%とします。

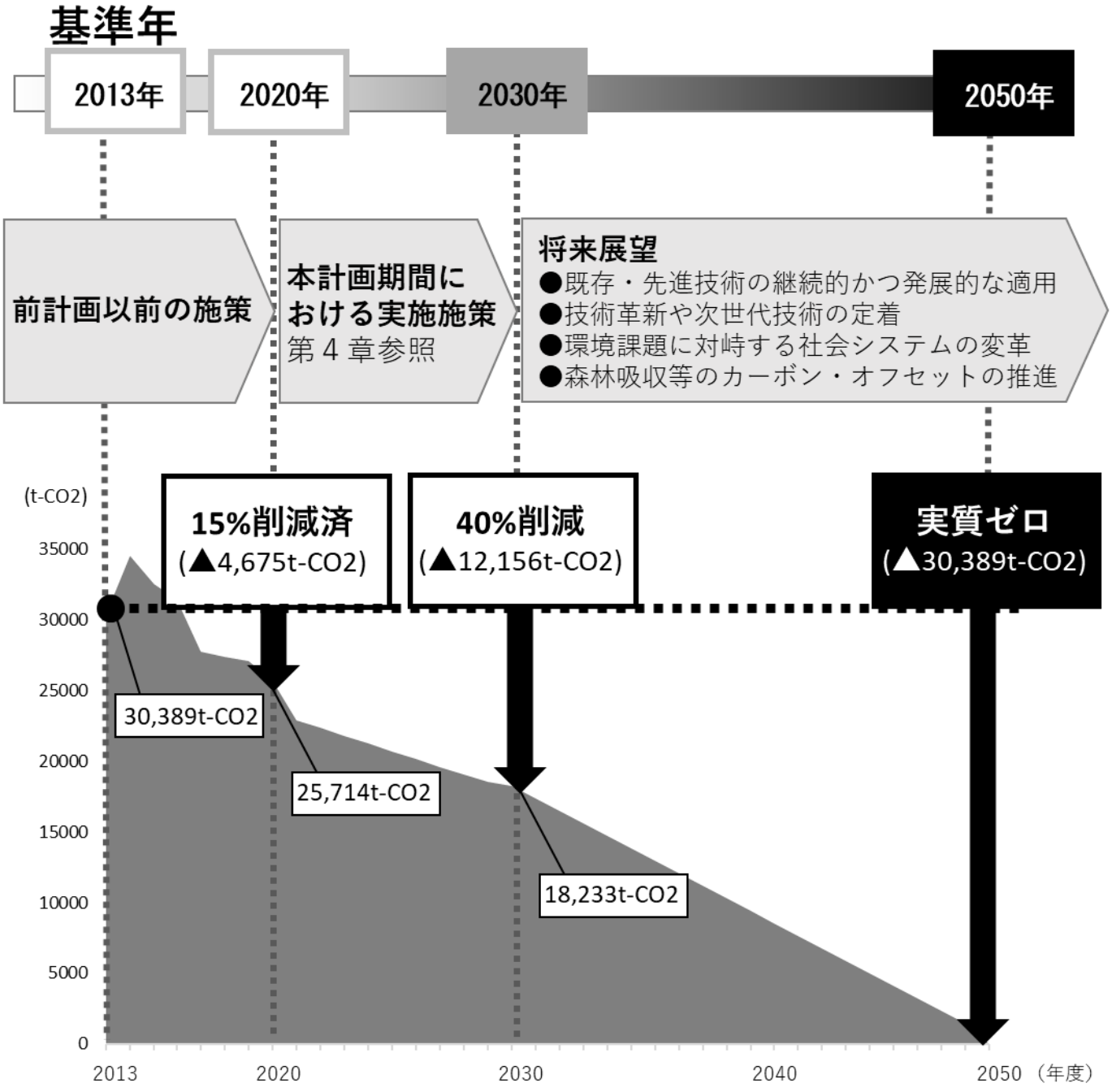
なお、削減率の基準年度については、国の地球温暖化対策計画に準じて平成25年（2013）年度とします。

	①	②			③=①×②	④=①−③
	2013年度ＧＨＧ排出量【市】	2030年度削減目標（2013年度比）			2030年度ＧＨＧ削減量【市】	2030年度ＧＨＧ排出量【市】
		改定前	改定後			
		【市】	【国】	【市】		
エネルギー使用に伴うCO_2	16,264t-CO_2	50.0%	45.0%	60.0%	9,758t-CO_2	6,506t-CO_2
業務部門	16,264t-CO_2	50.0%	51.0%	**60.0%**	9,758t-CO_2	6,506t-CO_2
家庭部門			66.0%			
産業部門			38.0%			
運輸部門			35.0%			
エネルギー転換部門			47.0%			
廃プラスチック類の焼却に伴うCO_2	13,601t-CO_2	6.7%	15.0%	15.0%	2,040t-CO_2	11,561t-CO_2
その他の温室効果ガス	524t-CO_2	6.7%	26.7%	17.2%	90t-CO_2	434t-CO_2
メタン	1t-CO_2	12.2%	11.0%	11.0%	0t-CO_2	1t-CO_2
一酸化二窒素	521t-CO_2	6.2%	17.0%	17.0%	89t-CO_2	432t-CO_2
代替フロン等４ガス（HFCs）	2t-CO_2	32.1%	44.0%	44.0%	1t-CO_2	1t-CO_2
計	**30,389t-CO_2**	30.0%	46.0%	**39.1%**	11,888t-CO_2	18,501t-CO_2
				40.0%	**12,156t-CO_2**	**18,233t-CO_2**

国の削減率に９%上乗せ

※ＧＨＧ（Greenhouse Gas)は温室効果ガスの略称

温室効果ガス排出実質ゼロに向けた2050年までの道筋

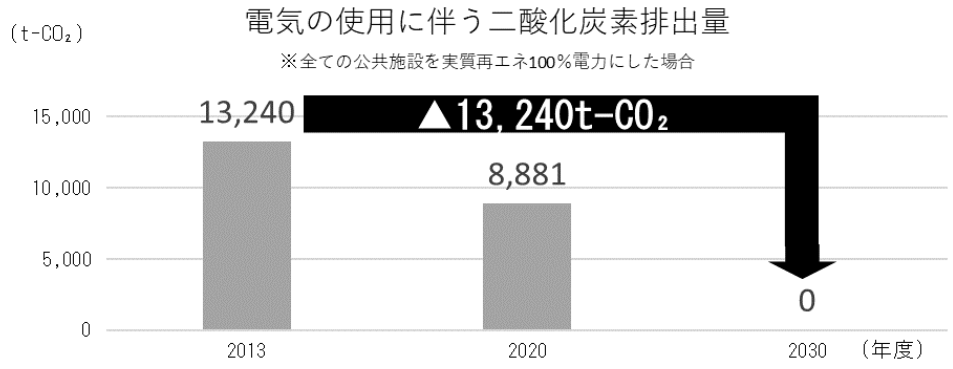


2030 年までの温室効果ガス削減イメージ

実現可能性が高く、効果の大きい２つの施策による削減効果のイメージを以下に示します。

①公共施設における実質再エネ100%電力の調達

公共施設の電気を実質再エネ100％に切り替えた場合、約13,000t-CO_2の二酸化炭素を削減できるイメージです。



※2013及び2020年度は実績値

②プラスチック対策

武蔵野クリーンセンターでの廃プラスチック類の焼却による温室効果ガス削減のため、３Ｒ（リデュース・リユース・リサイクル）の推進を前提に、令和４（2022）年に施行されるプラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律の動向も注視しながら、プラスチックに替わる素材の利用促進・普及啓発、プラスチックの自主回収や発生抑制に関する事業者への働きかけ等、総合的な視点をもってプラスチック対策を推進します。特に、プラスチックに関する分別・収集等の具体的な対策については、令和４年度中に改定予定の「武蔵野市一般廃棄物処理基本計画」の中で検討していきます。

	2013年度		2020年度		2030年度
廃プラスチック類の焼却に伴う二酸化炭素排出量（t-CO2）	13,601	▶	13,594	▶	11,561
	（実績）		（実績）		（推計）

実質再エネ 100%電力とは　*Column*

太陽光や風力等、再生可能エネルギー電力には、「地球温暖化の原因となる二酸化炭素を排出しない」という環境的な価値があります。その価値を電力から切り離し、『非化石証書』として取り扱うことがあります。この『非化石証書』を購入することにより、どのような発電方式の電気であったとしても、実質的に再生可能エネルギーの電気を供給しているとみなすことが、2018 年から国の制度として認められるようになりました。このように、『非化石証書』等を用いて再生可能エネルギーの電力とみなした電気を『実質再エネ 100%電力』といいます。

（３）削減目標の設定方法

① エネルギーの使用に伴う二酸化炭素

令和 12（2030）年度までに 60.0%　削減

国の地球温暖化対策計画では、地方公共団体を含む「業務その他部門」において、エネルギーの使用に伴う二酸化炭素の排出を基準年の平成25（2013）年から令和12（2030）年までに約51%削減することとしています。

本市では、基準年の平成25（2013）年度から令和２（2020）年度の７年間で約30%削減してきた実績があるため、今後の９年間でより高い目標である60%削減を掲げます。

② 廃プラスチック類の焼却に伴う二酸化炭素

令和 12（2030）年度までに 15.0%　削減

国の地球温暖化対策計画では、「非エネルギー起源の二酸化炭素」を基準年の平成25（2013）年から令和12（2030）年までに約15%削減することとしています。

したがって、本市も国の目標値にならい、廃プラスチック類の焼却に伴う二酸化炭素の排出については15%削減を掲げます。その際、東京たま広域資源循環組合の廃棄物減容（量）化計画で定められた配分量との調整を図ることとします。

ただし、本市では当面の間、人口増加が予測されており、廃棄物の量は一般的に人口増加に伴い増加していくものであることから、人口、廃棄物量、目標値の関係について注視していく必要があります。

※武蔵野市の人口について

平成30（2018）年に本市で実施した人口推計では、同年に141,860人だった日本人人口は、令和30（2048）年に157,341人になるという予想がされています。また、一層の高齢化も予想されており、それに伴い弁当や惣菜等の便利な中食が増えるとすれば、廃プラスチックの量に影響を与える可能性があります。

	2013年（基準年度）	2030年（予測）	2048年（予測）
日本人人口	136,688人	150,941人	157,341人
人口基準年度比	—	10.42%	15.11%
65歳以上割合	21.11%	24.13%	31.77%

③ その他の温室効果ガス

令和 12（2030）年度までに 17.2%　削減

国の地球温暖化対策計画では、メタン・一酸化二窒素・代替フロン等４ガス（ハイドロフルオロカーボン類等）の排出を基準年の平成25（2013）年から令和12（2030）年までに、各々11%、17%、44%削減することとしています。

本市も国の目標削減率を各々のガスに当てはめて推計し、その他の温室効果ガスの合計では、17.2%削減を掲げることとします。

第４章　武蔵野市役所の地球温暖化対策の取組

（１）削減目標達成に向けた基本方針

以下３つの基本方針の推進により、第３章で掲げた「目指すべき市役所のすがた」と「本計画期間における削減目標」の実現・達成を図ります。

〔方針１〕庁内のルールづくりと職員の環境意識向上

環境配慮の取組は、職員一人ひとりの日々の心がけが重要です。そのため、エコオフィスむさしの活動や環境マネジメントシステムといった環境配慮に関する庁内のルールや仕組みを継続的に運用し、また必要に応じて改善しながら、足元から着実に環境負荷の低減を図ります。あわせて、これらの運用を通じて職員の環境意識の向上を図り、日々の環境配慮行動につなげます。

〔方針２〕公共施設における効率的なエネルギー活用

省エネ・創エネ・賢エネといったエネルギー対策は、二酸化炭素の削減に直接的な効果をもたらします。このため、多くの公共施設が更新の時期を迎えていることも踏まえながら、市庁舎はもちろん、市所有施設全般でハード・ソフト両面のエネルギー対策を推進します。

〔方針３〕エネルギー分野以外の地球温暖化対策

ごみ焼却により排出される二酸化炭素を減らすためには、ごみの発生を抑制し、分別を徹底することが重要です。また、緑は二酸化炭素を吸収するだけでなく、例えば緑陰やグリーンカーテンは夏の暑さを和らげる効果があります。このように、ごみや緑といったエネルギー以外の分野について、総合的な視点で地球温暖化対策の切り口から推進します。

（２）削減目標達成に向けた主な取組

方針１　庁内のルールづくりと職員の環境意識向上

主な取組

「エコオフィスむさしの活動」の推進

職員の日々の地球温暖化対策を推進するため、こまめな消灯・機器の電源オフ、空調の適切な温度・時間設定、省エネに資する服装の選択、エコドライブの心がけ等、職員が取り組むべき省エネ・省資源活動を定めた「エコオフィスむさしの活動」を引き続き運用し、必要に応じて改善します。

「武蔵野市環境マネジメントシステム（ＥＭＳ）」の強化

環境に配慮した事務事業の推進と職員の環境意識の向上を図るため、ＥＭＳを継続的に運用し、必要に応じて改善します。

地球温暖化に関する職員研修の実施

地球温暖化対策に職員一丸となって取り組むため、地球温暖化の概要や職員一人ひとりの日々の取組等に関する研修を定期的に実施します。また、環境啓発施設「むさしのエコreゾート」を通じて、職員の環境学習を促します。

「武蔵野市グリーン購入推進指針」の推進

環境負荷の低減やグリーン購入市場の拡大のため、物品の調達において必要性や適正量を考慮して総量を必要最小限にとどめながら、環境に配慮した製品の購入を推進します。また、必要に応じて、対象製品や購入基準等の指針の見直しを行います。

むさしの“ジブン”スタイル　*Column*

地球温暖化の適応策として、市役所ではこれまで例年５月１日から10月31日をクールビズ期間、12月１日から３月31日をウォームビズ期間として定めていましたが、この期間設定を廃止し、年間を通して職員自らが気温等を考慮し、時分（自分）に合った適切な服装を選択できるものとする「むさしの“ジブン”スタイル」の運用を令和３（2021）年11月から開始しました。

“ジブン”は時分と自分という２つの意味を掛けています。

●時分…春秋であっても暑い日や寒い日があり、
その日の気温に適した服装を選択する。

●自分…暑い寒いの感じ方は人それぞれであり、
自らに適した服装を選択する。

方針２　公共施設における効率的なエネルギー活用

主な取組

実質再エネ100%電力の公共施設への導入

公共施設の電気使用に伴う二酸化炭素排出をゼロにするため、実質再エネ100％電気の公共施設への導入を推進します。

「公共施設の環境配慮指針（仮称）」の策定

公共施設の老朽化に伴い、多くの施設の更新が予定されていることから、創エネや省エネを一層推進するため、効率的なエネルギー活用に関する建築・設備導入基準を示した指針を策定します。

武蔵野クリーンセンターの地産地消エネルギー利活用の推進

効率的なエネルギー融通を実践するため、「武蔵野市エネルギー地産地消プロジェクト（平成30年度～令和２年度の３か年プロジェクト)」の効果検証をしながら、ごみ発電による電気のさらなる活用やＣＥＭＳ（５頁　注釈１）のレベルアップ等、今後の展開に向けて検討します。

電気自動車導入の推進と充電設備設置の検討

温室効果ガスの抑制とあわせて災害時におけるレジリエンス機能を確保するため、次世代自動車（燃料電池自動車、電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車等）の公用車への一層の導入を推進します。あわせて、急速充電も含めた充電設備について、既に整備が進んでいる本庁舎以外への設置も検討します。

エネルギーの見える化の推進

エネルギーの効率的な使用のため、武蔵野市環境マネジメントシステムを通じて、毎月のエネルギー使用量や経年変化の「見える化」を各課で実施します。また、エネルギー使用量を監視制御し、無駄なく効率的に施設運用するシステムであるＢＥＭＳ（６頁　注釈２）の導入を検討します。

新しいエネルギーの研究

環境にやさしいエネルギーの利活用をさらに拡大するため、従来から公共施設や公用車に導入している太陽光や地中熱、水素等の有効性の効果検証を行いながら、小水力、下水熱、振動発電等の新しいエネルギーの導入についても研究します。

再エネを活用した地域間連携の検討

再エネ創出ポテンシャルの乏しい本市における再エネのさらなる利用を図るため、都市と地方がそれぞれの地域特性に応じて資源を補完し支え合うという地域循環共生圏の考え方を踏まえ、友好都市をはじめとして再エネポテンシャルの豊富な地方と連携を通じて得られた再エネ電気を公共施設で活用する手法について検討します。

方針３　エネルギー分野以外の地球温暖化対策

主な取組

庁内のプラスチック対策の推進

武蔵野クリーンセンターでの廃プラスチック類の焼却による温室効果ガス削減のため、３Ｒ（リデュース・リユース・リサイクル）の推進を前提に、マイボトルの普及や会議でのペットボトル入り飲み物の供用の原則禁止等、従来からの取組を継続して行いながら、さらなるプラスチック対策についても検討します。

公共施設の緑化と森林整備の推進

二酸化炭素の吸収や夏の気温緩和のため、公有地の緑を創出することはもちろん、様々な主体と連携しながら、民有地の緑も創出します。また、カーボン・オフセットを見据えながら新たに創出された森林環境贈与税に対応するかたちで、広域的な森林整備事業の充実を図るとともに、多摩産材について、公共工作物だけでなく、民間工作物への普及促進も推進します。

代替フロンの削減の推進

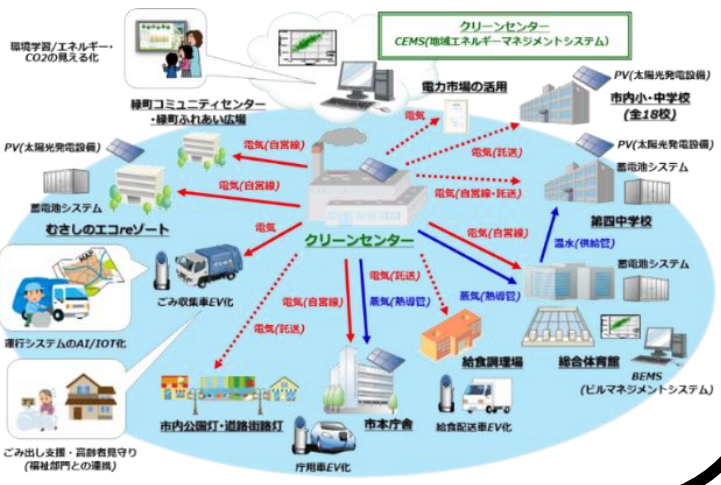
代替フロンの漏洩を防止するため、代替フロンが使用されている業務用エアコン・冷凍冷蔵機器等の適正管理を徹底するとともに、地球温暖化係数の低い冷媒を使用した機器の導入について検討します。

カーボン・オフセットの活用手法の検討

削減努力を重ねてもどうしても排出されてしまう温室効果ガスを相殺するため、削減努力を行った事業者への資金還流や地域活性化の視点を持ちながら、Ｊクレジットをはじめとするカーボン・オフセットの手法を検討します。

武蔵野クリーンセンターの地産地消エネルギー利活用構想イメージ　*Column*

①武蔵野クリーンセンター⇒第四中学校への非常時用電力自営線の平時･常時利用化
②自己託送の拡大（夜間電力託送先施設の拡大･昼間電力の託送）
③非化石価値取引市場の活用(武蔵野クリーンセンター発電電力の非化石価値証書化等)
④ごみ収集車の EV 化（廃棄物収集運搬システム構築及び AI・IoT 化の活用含む）
⑤武蔵野クリーンセンター周辺道路街路灯への電力供給(景観整備路線との連携)
⑥武蔵野クリーンセンターCEMS のレベルアップ(気象予報データ取込み・焼却自動燃焼運転との連携ほか)



第５章　計画の推進体制

本計画は、以下の体制で推進します。

●環境政策課を事務局とし、施策の推進に関する総合的な調整を図ります。

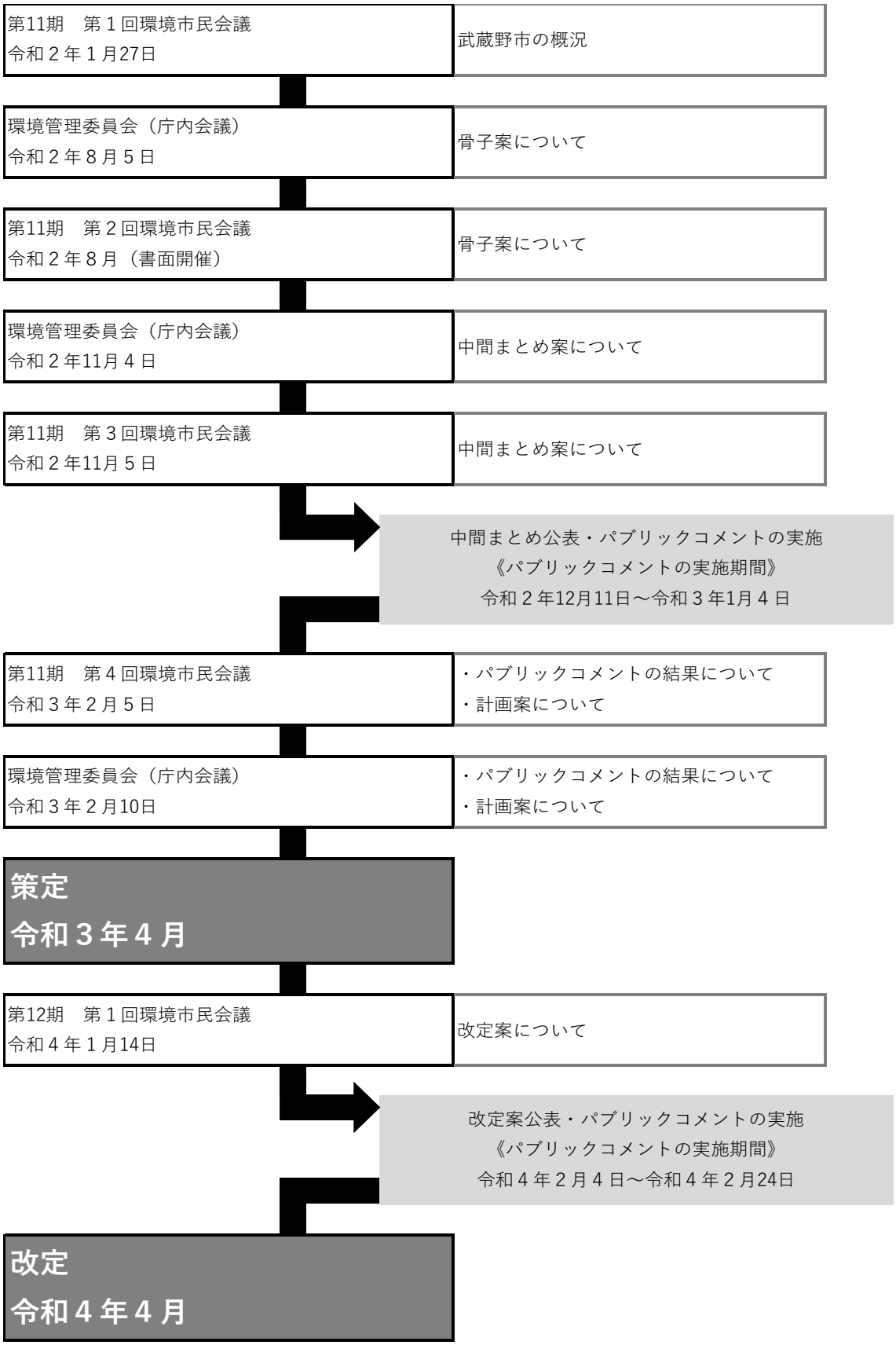
●日々の環境配慮行動や環境に関する事務事業は、各施設・各組織において実施します。

●進行管理は、各施設・各組織において、環境マネジメントシステムを活用しながら、PDCAサイクルにより行います。

●各施設・各組織の行う環境配慮行動等の結果は、年次報告書「武蔵野市の環境保全」にとりまとめ、ホームページ等で公表します。

●必要に応じて、計画期間内であっても本計画を改定します。

資料　策定の経過


第11期　第１回環境市民会議
令和２年１月27日
武蔵野市の概況
環境管理委員会（庁内会議）
令和２年８月５日
骨子案について
第11期　第２回環境市民会議
令和２年８月（書面開催）
骨子案について
環境管理委員会（庁内会議）
令和２年11月４日
中間まとめ案について
第11期　第３回環境市民会議
令和２年11月５日
中間まとめ案について
中間まとめ公表・パブリックコメントの実施
《パブリックコメントの実施期間》
令和２年12月11日～令和３年1月４日
第11期　第４回環境市民会議
令和３年２月５日
・パブリックコメントの結果について
・計画案について
環境管理委員会（庁内会議）
令和３年２月10日
・パブリックコメントの結果について
・計画案について
策定
令和３年４月
第12期　第１回環境市民会議
令和４年１月14日
改定案について
改定案公表・パブリックコメントの実施
《パブリックコメントの実施期間》
令和４年２月４日～令和４年２月24日
改定
令和４年４月

武蔵野市地球温暖化対策実行計画 2021
（事務事業編）
2022 改定版
令和４(2022)年４月　発行
武蔵野市　環境部　環境政策課
〒180-8777 武蔵野市緑町 2-2-28
Tel:0422-60-1841　Fax:0422-51-9197
E-mail:sec-kankyou@city.musashino.lg.jp