

米沢市地球温暖化対策実行計画
【事務事業編】
(中間見直し)

令和6年12月

米 沢 市

目 次

第1章 計画策定の背景	1
1-1 地球温暖化問題に対する国内外の動向	1
（1）国際的な動向	1
（2）我が国の動向	2
1-2 本計画の基本方針	3
（1）地球温暖化がもたらす身近な影響	3
（2）本市の温暖化防止対策	4
（3）本計画の基本方針	4
第2章 基本的事項	5
2-1 本計画の目的	5
2-2 本計画の対象とする範囲	5
2-3 対象とする温室効果ガスの種類	5
2-4 本計画の計画期間、見直し予定時期	6
2-5 上位計画や関連計画との位置づけ	6
第3章 「温室効果ガス総排出量」の状況	7
3-1 「温室効果ガス総排出量」の算定範囲及び算定方法	7
3-2 「温室効果ガス総排出量」の推移及び内訳	7
（1）事務所等のエネルギー起源 CO ₂ 排出量 ※現在作成中	8
（2）学校等のエネルギー起源 CO ₂ 排出量	9
（3）集会所等のエネルギー起源 CO ₂ 排出量	10
（4）病院等のエネルギー起源 CO ₂ 排出量	11
（5）その他施設のエネルギー起源 CO ₂ 排出量	12
（6）公用車の温室効果ガス総排出量	13
（7）計画の対象施設における温室効果ガス総排出量	14
第4章 温室効果ガス総排出量の削減目標	15
4-1 目標設定の考え方	15
4-2 基準年度	15
4-3 数値的な目標	15
（1）温室効果ガス総排出量の削減目標	15
第5章 目標達成に向けた取組	17
5-1 取組の方針	17
5-2 取組内容	18
5-3 温室効果ガス総排出量の削減に向けたロードマップ	20
第6章 本計画に基づく取組の進捗管理の仕組み	21

6－1．推進・点検・評価・見直し・公表の体制及び手続	21
（1）推進体制	21
（2）実施フロー	23
（3）点検評価	24
（4）公表	24

第1章 計画策定の背景

1－1．地球温暖化問題に対する国内外の動向

(1) 国際的な動向

【国連気候変動枠組条約の締結】

- 1992（平成4）年5月に、大気中の温室効果ガスの濃度の安定化を究極的な目的とし、地球温暖化がもたらすさまざまな悪影響を防止するための国際的な枠組みを定めた国連気候変動枠組条約が締結され、1994（平成6）年に条約が発効されました。

【京都議定書の採択】

- 国連気候変動枠組条約を受けて、締約国会議が第1回目のドイツのベルリン（COP1）から開始されました。
- 1997（平成9）年に京都で開催された国連気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）において、各国の温室効果ガス排出削減目標を定めた京都議定書が採択されました。
- 第一約束期間（2008（平成20）年から2012（平成24）年の平均）における先進国全体の温室効果ガスの総排出量を対1990（平成2）年比で5％削減することを目標として、締約国に削減量の割当てがなされました。我が国の削減量の割当ては6％とされていました。

【パリ協定の採択】

- 2015（平成27）年に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、**京都議定書以来18年ぶりの新たな法的拘束力のある国際的な合意文書となる「パリ協定」**が採択されました。
- パリ協定では、「世界的な平均気温上昇を産業革命前と比較して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」や「今世紀後半の温室効果ガスの人為的な排出と吸収の均衡」を掲げたほか、国際条約として初めて先進国・途上国の区別なく全ての国が参加し、自ら定めた削減目標を5年ごとに提出・更新していく仕組み等が規定されました。

【1.5℃特別報告書の公表】

- 2018（平成30）年に公表されたIPCC「1.5℃特別報告書」によると、世界全体の平均気温の上昇を、2℃を十分下回り、1.5℃の水準に抑えるためには、CO2排出量を2050（令和32）年頃に正味ゼロとすることが必要とされました。この報告書を受け、世界各国で、2050年までのカーボンニュートラルを目標として掲げる動きが広がりました。

(2) 我が国の動向

【地球温暖化対策の推進に関する法律の施行】

- COP 3における京都議定書の採択を受け、1999 年（平成 11）4 月に「地球温暖化対策の推進に関する法律」（以下「温対法」という。）が施行されました。
- 地球温暖化対策への取組として、国、地方公共団体、事業者及び国民それぞれの責務を明らかにするとともに、国、地方公共団体の実行計画の策定及び実施状況の公表、事業者による算定報告公表制度など、各主体の取組を促進するための法的枠組が整備されました。
- その後、京都議定書の発効を受け、2005（平成 17）年 4 月に「京都議定書目標達成計画」が策定され、京都議定書で定められた 1990（平成 2）年比 6 %削減の目標達成に向けた対策の基本的な方針が示されるとともに、温室効果ガスの排出削減、吸収等に関する具体的な対策、施策、特に地方公共団体に期待される事項も示されました。

【地球温暖化対策計画の閣議決定】

- パリ協定の締結に先立ち、2015（平成 27）年 7 月に開催した地球温暖化対策推進本部において、「2030（令和 12）年度の温室効果ガス削減目標を、2013（平成 25）年度比で 26%減」とするとの中期目標を盛り込んだ「日本の約束草案」を決定しました。
- パリ協定の採択を受け、2016（平成 28）年 5 月には「日本の約束草案」を踏まえて改定された「地球温暖化対策計画」が閣議決定されました。この計画は、我が国の地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図るため、温対法第 8 条に基づいて策定する、我が国唯一の地球温暖化に関する総合的な計画であり、地方公共団体の事務・事業が含まれる「業務その他部門」では、「2030（令和 12）年度の温室効果ガス削減目標を、2013（平成 25）年度比で約 40%削減」とする高い目標が掲げられ、地方公共団体の役割として、自ら率先的な取組を行うことにより、区域の事業者・住民の模範となることを目指すべきとされました。

【2050 年カーボンニュートラルの宣言】

- 2020（令和 2）年、我が国は、2050（令和 32）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宣言しました。
- 2021（令和 3）年には、地球温暖化対策計画の閣議決定がなされ、5 年ぶりの改定が行われました。改定された地球温暖化対策計画では、2050 年カーボンニュートラルの実現に向けて気候変動対策を着実に推進していくこと、中期目標として、2030（令和 12）年度において、温室効果ガスを 2013（平成 25）年度から 46%削減することを目指し、さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていくという新たな削減目標も示され、2030 年度目標の裏付けとなる対策・施策を記載した目標実現への道筋を描いています。
- 同じく 2021（令和 3）年に、政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の削減等のため実行すべき措置について定める計画（政府実行計画）の改定も行われ、政府自らが率先して実行する方針が示されました。

1－2．本計画の基本方針

(1) 地球温暖化がもたらす身近な影響

【地球温暖化のメカニズム】

- 地球は、太陽光の放射エネルギーにより暖められ、熱が宇宙に放射されることによって冷え、このエネルギーの出入りのバランスにより表面の温度は決まってきます。
- 地球を取り巻く大気中の二酸化炭素・メタンなどの微量のガス（温室効果ガス）は、太陽からの放射エネルギーをほぼ透過する一方、地表から宇宙に逃げる赤外線放射を吸収する性質を持っています。この温室効果ガスが、現在は地表の気温を生物の生存に適した温度（平均約 14℃）に保っています。
- 18 世紀半ば頃から始まった産業革命以降、エネルギーを産み出すために多くの化石燃料が用いられたため、大気中に温室効果ガスが大量に放出され、その濃度が高くなり熱の吸収が増えました。その結果、地表、大気及び海水の温度が急激に上昇しました。これが「地球温暖化」といわれる現象です。

【気候変動の状況】

- 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第 5 次評価報告書（2014（平成 26）年）によれば、世界の年平均気温は 1880（明治 13）年（工業化初期）から 2012（平成 24）年（現在）までの間に 0.85℃上昇しているとされています。気候システムの温暖化には疑う余地がないとされ、また、20 世紀半ば以降に観測された気候変動は、人間活動の影響が主な要因である可能性が極めて高いことなどが示されました。
- 日本でも、様々な変動を繰り返しながら 100 年当たり 1.16℃（統計期間 1898（明治 31）年～2015（平成 27）年）の上昇率で年平均気温が上昇しています。気温上昇は、毎年上昇するとは限らず、上昇・下降を繰り返す可能性もありますが、長期的な傾向としては上昇が予想されており、環境省・気象庁によれば、厳しい温室効果ガス削減策をとった場合でも、日本では 21 世紀末にかけて 0.5～1.7℃上昇すると予測されています。

【気候変動の影響】

- 地球温暖化は気温の上昇だけでなく、あるところでは雨の降り方が極端になったり、またあるところでは乾燥傾向になったりします。また、その影響は海面上昇による高潮被害、海水温度の上昇による強い勢力を保ったままの台風の北上、動植物の生息域の変化（在来種の絶滅や外来種の生息域の拡大）、農産物の収量の低下や品質低下などに現れているとみられています。
- 東北地方においても米や果樹の栽培に地球温暖化が影響を及ぼすと想定されており、米が未成熟のまま発育を止める白未熟粒の発生、カメムシの増加による斑点米などの品質低下、ぶどうやりんご等の着色不良、日本なしの発芽不良の可能性が指摘されています。
- 生態系においては、森林でのマツクイムシやナラ枯れなどの病虫害の北上・高標高化なども、地球温暖化によるものと考えられます。
- このまま地球温暖化が進展することにより、夏場に高温日が多発して子どもや高齢者の熱中症を引き起こしたり、冬場の降雪量の大きな変化をもたらしたりと、暮らしやすさに関する問題の顕在化も懸念されています。

（２）本市の温暖化防止対策

本市では、1997（平成9）年4月に、未来・共生、協働・参加、地球的視野・循環、科学性・総合性を基本理念とした「米沢市環境基本条例」を施行し、2001（平成13）年9月には、環境基本条例に基づき「米沢市環境基本計画」（以下「旧計画」という。）を策定しました。また、2006（平成18）年12月には、米沢市が一事業者として地球温暖化防止に取り組む計画として「米沢市地球温暖化対策実行計画」を策定し、対策を進めてきました。

米沢市環境基本計画については、その後、京都議定書の発効により地球温暖化対策について一層の取組強化が求められたことなどから、旧計画の一部見直しを行い、2008（平成20）年3月に「米沢市環境基本計画改訂版」（以下「改訂版」という。）を策定し、環境問題の解決に向けた様々な施策に取り組んできました。その後、改訂版の見直しを行い、2016（平成28年）年度から2025（令和7）年度までを計画期間とする「第3期米沢市環境基本計画」（以下「第3期計画」という。）を2016（平成28）年2月に策定しました。

米沢市地球温暖化対策実行計画については、国や地方公共団体を取り巻く状況を踏まえ、2012（平成24）年10月に「第二期米沢市地球温暖化対策実行計画」の策定、2016（平成28）年2月には改訂を行い、継続して温室効果ガスの総排出量の削減や温室効果ガスの発生抑制に取り組んできました。さらには、国の地球温暖化対策計画及び温対法に基づき、2019（令和元）年に行政の事務・事業の削減目標と取組を定めた【事務事業編】と、市民、事業者、市等の総合的かつ計画的な目標や取組内容を定めた【区域施策編】を策定しました。

そして、2020年（令和2）年には、2050年までに本市の二酸化炭素排出実質ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ宣言」を行いました。ゼロカーボンシティの実現のためには、エネルギー消費量の削減とともに、再生可能エネルギーの導入が重要となることから、2023（令和5）年には再生可能エネルギーの導入目標を策定しました。

（３）本計画の基本方針

本計画は、本市の将来像である「ひとが輝き 創造し続ける 学園都市・米沢」の実現へ向け、第3期米沢市環境基本計画の環境目標の一つである「持続可能な低炭素社会と資源循環型社会の形成」の実現を着実に実行していくための計画となります。

このため、第3期米沢市環境基本計画に定められている基本施策である「再生可能エネルギー導入の推進（主な取組：地球温暖化対策の推進）」「省エネルギーと省資源の推進（主な取組：環境に配慮した市の事務事業活動の推進）」を実現するため、基本方針を次のように定めます。

【本 計 画 の 基 本 方 針】

- ① 本市が行う全ての事務・事業における、温室効果ガスの総排出量を適切に把握する仕組みを構築する。
- ② 具体的な削減目標の設定と、それを達成するための措置を検討し、実施する。
- ③ 温室効果ガスの総排出量の削減に向けた計画、実行、評価、改善の PDCA サイクルを含むカーボン・マネジメント体制を構築する。
- ④ 環境への負荷の低減を考慮した製品の利用促進により、持続可能な循環型社会の実現を推進する。

第2章 基本的事項

2-1. 本計画の目的

本計画は、本市の事務・事業における温室効果ガスの排出量の削減のため、本計画の対象施設における省エネ化とエネルギー消費の効率化に向けた基本的な方針を定め、方針を実現するための実施体制及び実施手順を定めるものです。

2-2. 本計画の対象とする範囲

本計画の対象とする範囲を、本市の組織及び施設における全ての事務・事業とします。ただし、指定管理者が管理運営する施設は対象範囲に含めるものとしますが、広域行政事務組合等の事務・事業については対象範囲に含めないものとします。対象範囲の詳細については、巻末資料に示しています。

なお、計画期間内において対象範囲や対象施設等に変更が生じたときは、必要に応じて見直しを図ることとします。

2-3. 対象とする温室効果ガスの種類

本計画で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（最終改正：2022（令和4）年6月17日法律第68号）」第2条第3項において規定されている表2-1の7種類とします。ただし、本市においてはパーフルオロカーボン（PFC）、六ふっ化硫黄（SF₆）、三ふっ化窒素（NF₃）について発生源がないことから排出量を計上しません。

表2-1 対象とする温室効果ガス

ガス種類	人為的な発生源	地球温暖化係数 ※
二酸化炭素（CO ₂ ）	電気、灯油、ガソリン等の使用により排出される。また、廃プラスチック類の焼却によっても排出される。	1
メタン（CH ₄ ）	湿地、水田、家畜の腸内発酵等から排出される。また、一般廃棄物の焼却、廃棄物の埋立等からも排出される。	28
一酸化二窒素（N ₂ O）	燃料の燃焼や農林業における窒素肥料の大量使用等によって排出される。	265
ハイドロフルオロカーボン（HFC）	カーエアコンの使用や廃棄時等に排出される。	4～12,400
パーフルオロカーボン（PFC）	半導体の製造・溶剤等に使用され、製品の製造・使用・廃棄時等に排出される。	6,630～11,100
六ふっ化硫黄（SF ₆ ）	電気設備の電気絶縁ガス、半導体の製造等に使用され、製品の製造・使用・廃棄時等に排出される。	23,500
三ふっ化窒素（NF ₃ ）	半導体製造でのドライエッチングやCVD装置のクリーニングにおいて用いられている。	16,100

※ 地球温暖化係数は、各温室効果ガスが地球温暖化をもたらす効果の程度を、二酸化炭素を基準に比で表したもので、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令（最終改正：2023（令和5）年9月1日政令第272号）」第4条による。

2-4. 本計画の計画期間、見直し予定時期

本計画の基準年度及び計画期間は、2016（平成 28）年 5 月 13 日に閣議決定された国の「地球温暖化対策計画」に基づき、基準年度を 2013（平成 25）年度、計画期間を本計画策定年度である 2019（令和元）年度から 2030（令和 12）年度とします。

また、計画の見直しについては、5 年を目途として行うものとします。

2-5. 上位計画や関連計画との位置づけ

本計画は、温対法第 21 条第 1 項に基づき、本市の事務・事業に関して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であり、国の地球温暖化対策計画等に基づき策定されるものです。

また、本計画は、「米沢市まちづくり総合計画」「第 3 期米沢市環境基本計画」の将来像・施策の実現化のための計画であり、「第二期米沢市地球温暖化対策実行計画」に基づく取り組みを踏まえつつ、更なる省エネルギー対策によってエネルギー使用量の削減及び温室効果ガスの排出量の削減を強化・拡充していくことを目的に、省エネ化のための運用改善措置や公共施設等総合管理計画等と整合した設備更新の導入の方針を示し、実現のための実施体制を定めるものです。

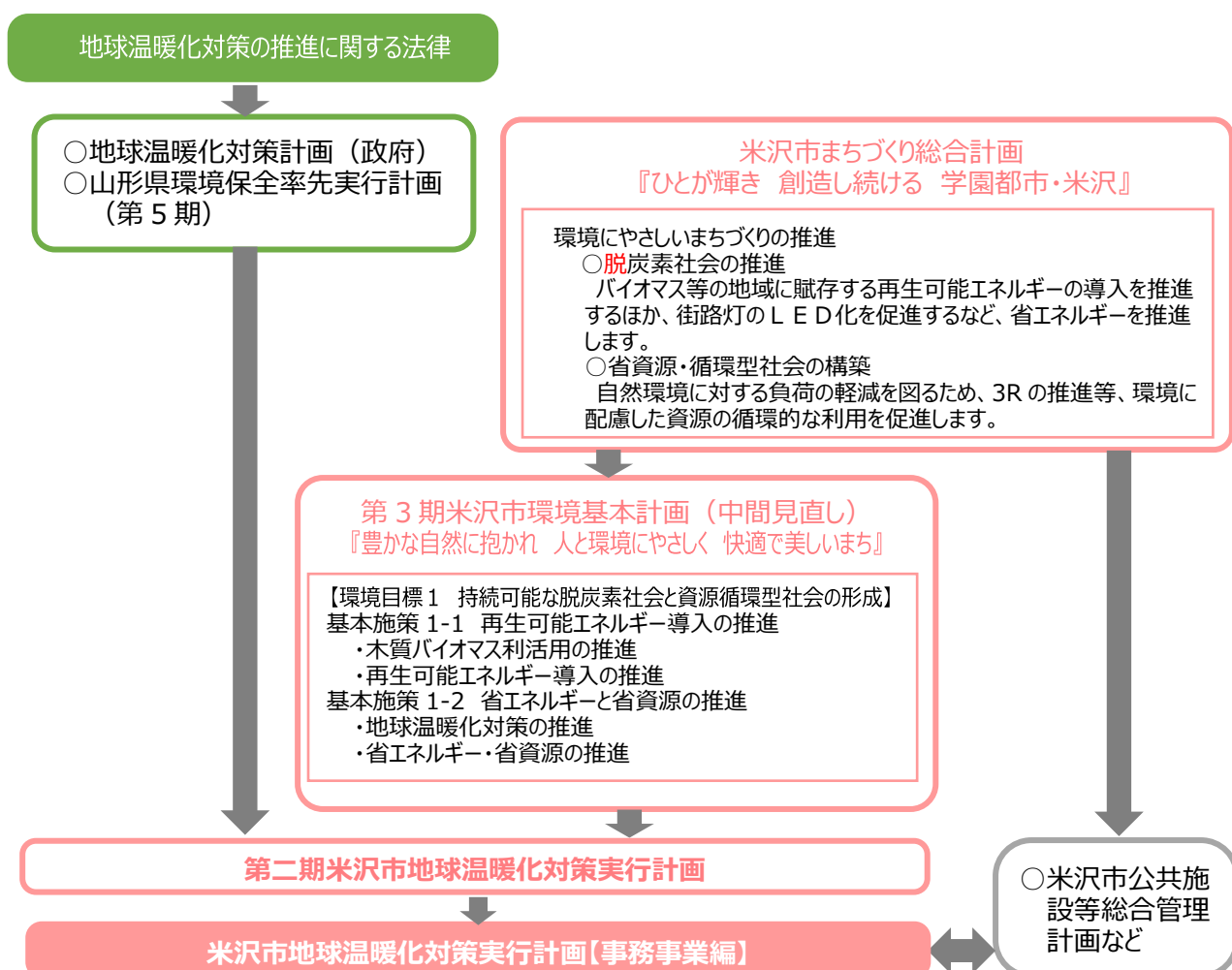


図 2-1 本計画の位置づけ

第3章 「温室効果ガス総排出量」の状況

3-1. 「温室効果ガス総排出量」の算定範囲及び算定方法

本計画における温室効果ガス総排出量算定の対象施設は、指定管理施設を含む市内全ての公共施設とします。

温室効果ガス総排出量の算定は、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（算定手法編）**」（2024（令和6）年4月）に従って実施しました。算定対象とする温室効果ガスはエネルギー起源二酸化炭素（以下「エネルギー起源CO₂」という。）及び公用車の走行により排出されるメタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）ハイドロフルオロカーボン（HFC）とします。

3-2. 「温室効果ガス総排出量」の推移及び内訳

温室効果ガス総排出量の算定結果について、エネルギー起源CO₂の排出量を、事務所等、学校等、集会所等、病院等、その他の五つの施設区分ごとに分けて示します。

その後、公用車の走行による温室効果ガス総排出量の算定結果について示し、最後に温室効果ガス総排出量の算定結果を示します。

表 3-1 マニュアルを参考にした施設の用途分類

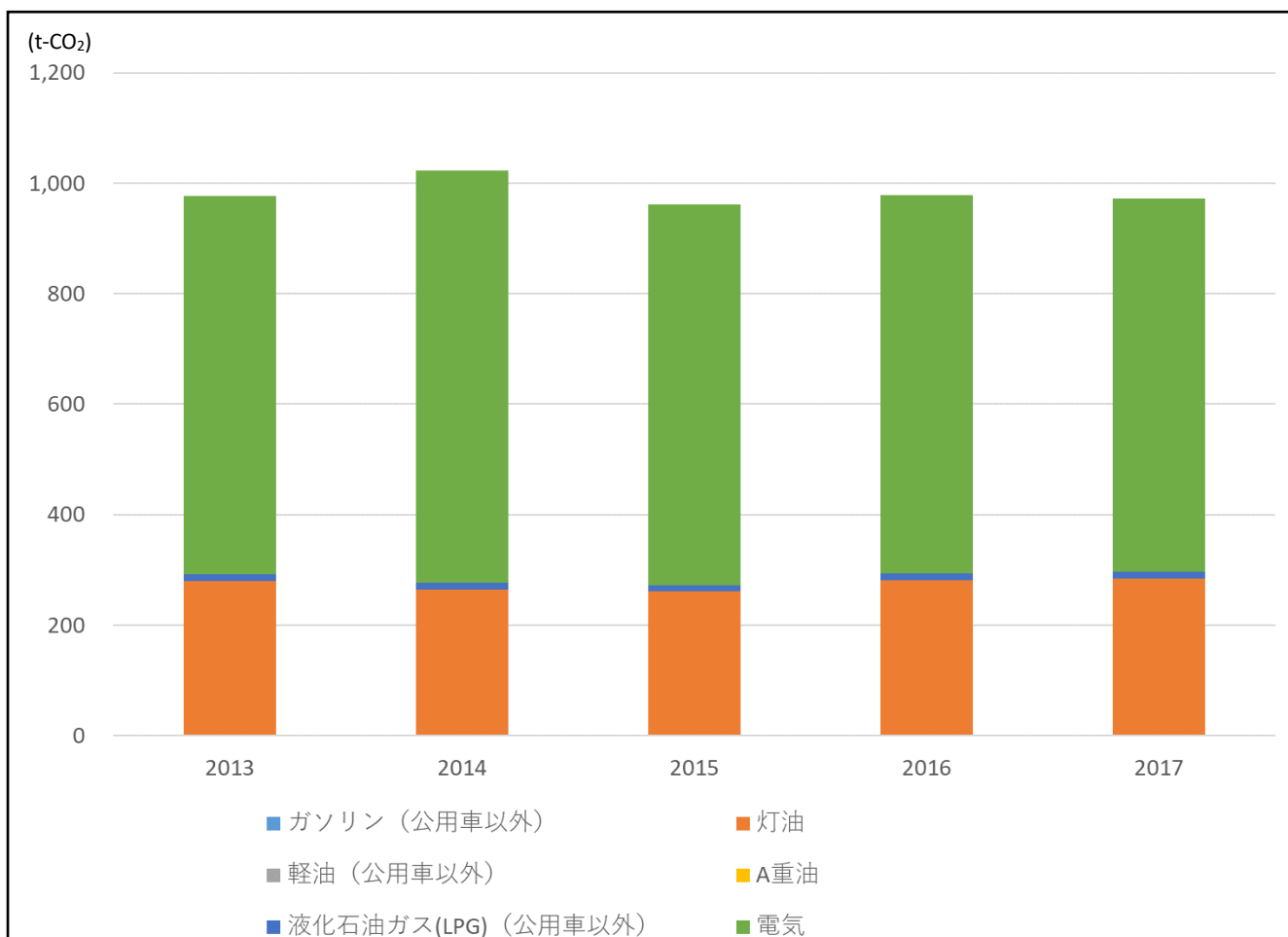
用途分類	具体的な建築物用途例 ※
事務所等	官公署（庁舎、消防署、警察署等）、 <u>保健センター</u> 、研究施設、生涯学習センター、 <u>公民館</u>
学校等	<u>保育所</u> 、 <u>幼稚園</u> 、小学校、中学校、 <u>特別支援学校</u> 、高等学校、大学、高等専門学校、専修学校、各種学校
集会所等	<u>図書館</u> 、 <u>美術館</u> 、博物館、資料館、記念館、植物園、動物園、水族館、劇場、音楽ホール、多目的ホール、会議場、体育館、武道館、プール、競技場
病院等	病院、診療所、老人ホーム、 <u>障害者支援施設</u> 、 <u>児童養護施設</u>
その他	污水处理施設、排水処理施設、ポンプ場、 <u>屋内駐車場</u> 、 <u>公衆便所</u> 、 <u>休憩所</u>

※「エネルギーの使用の合理化に関する建築主等及び特定建築物の所有者の判断の基準」（2014（平成26）年4月1日経済産業省・国土交通省告示第1号）別表第1を参考に作成している。下線を引いているものは告示に定めのない用途の例である。

(1) 事務所等のエネルギー起源 CO₂ 排出量 ※現在作成中

事務所等に分類される施設の中では、電気による排出量が約 70%を占め、次いで灯油による排出量が約 30%を占めています。排出量は 2014（平成 26）年度に 1,000t-CO₂を超えたものの、その他の年度は 970t-CO₂前後で推移しており、ほぼ横ばい傾向にあるといえます。

図表 3-1 事務所等のエネルギー起源 CO₂ 排出量の推移[t-CO₂]



[単位：t-CO₂]

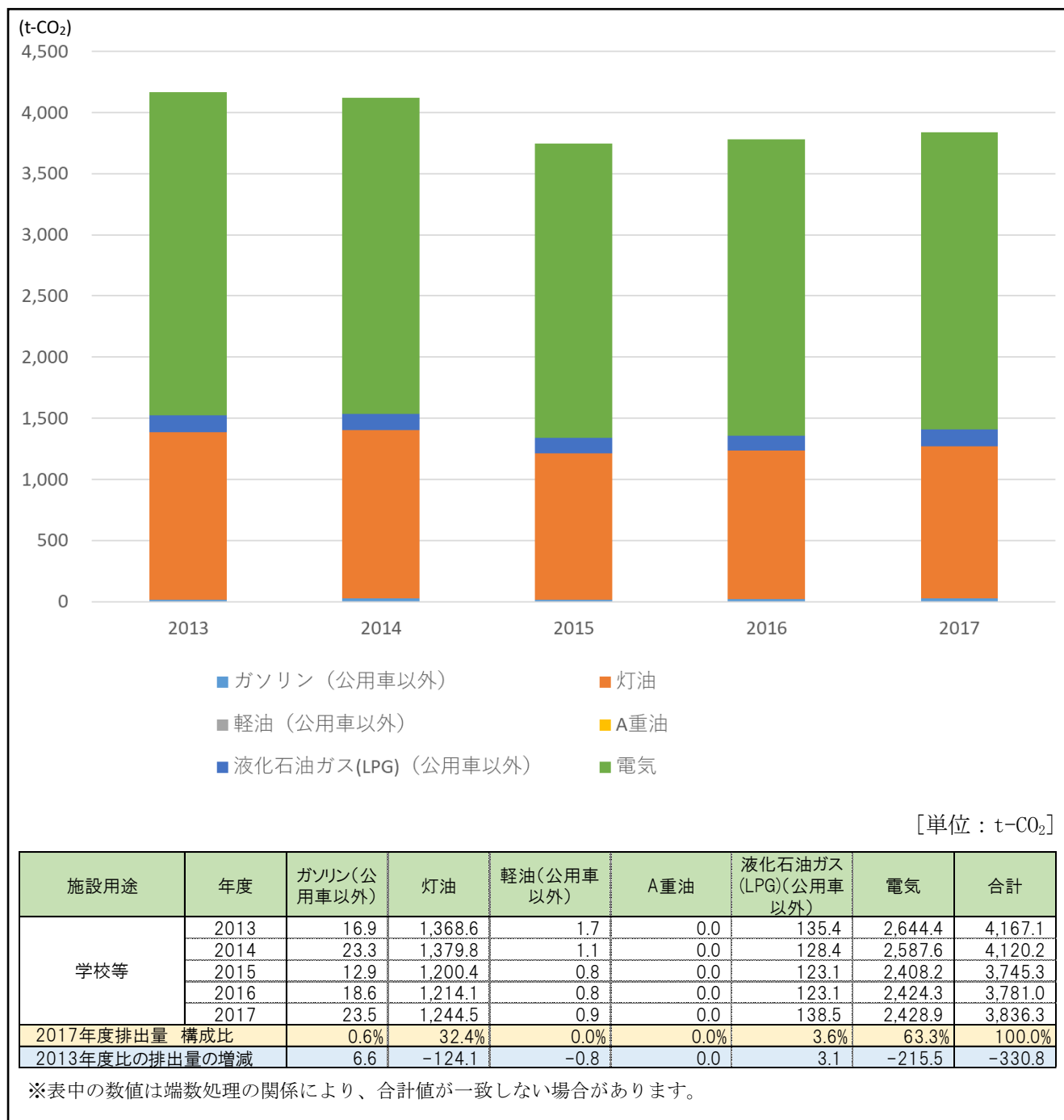
施設用途	年度	ガソリン(公用車以外)	灯油	軽油(公用車以外)	A重油	液化石油ガス(LPG)(公用車以外)	電気	合計
事務所等	2013	0.0	280.4	0.0	0.0	11.5	685.7	977.6
	2014	0.0	264.5	0.0	0.0	12.1	745.8	1,022.5
	2015	0.0	261.8	0.0	0.0	11.0	689.5	962.3
	2016	0.0	280.7	0.5	0.0	12.2	685.0	978.3
	2017	0.0	284.3	0.5	0.0	12.4	675.3	972.5
2017年度排出量 構成比		0.0%	29.2%	0.1%	0.0%	1.3%	69.4%	100.0%
2013年度比の排出量の増減		0.0	3.9	0.5	0.0	0.9	-10.5	-5.1

※表中の数値は端数処理の関係により、合計値が一致しない場合があります。

(2) 学校等のエネルギー起源 CO₂ 排出量

学校等に分類される施設の中では、エネルギー起源 CO₂ の排出源としては、主に電気による排出量が約 60%を占め、次いで暖房用の燃料として使用されている灯油からの排出量も約 30%を占めており、電気と灯油によって約 90%を占める状況です。排出量は 2015（平成 27）年度に大きく減少し、その後、若干の増加の傾向にあるといえます。

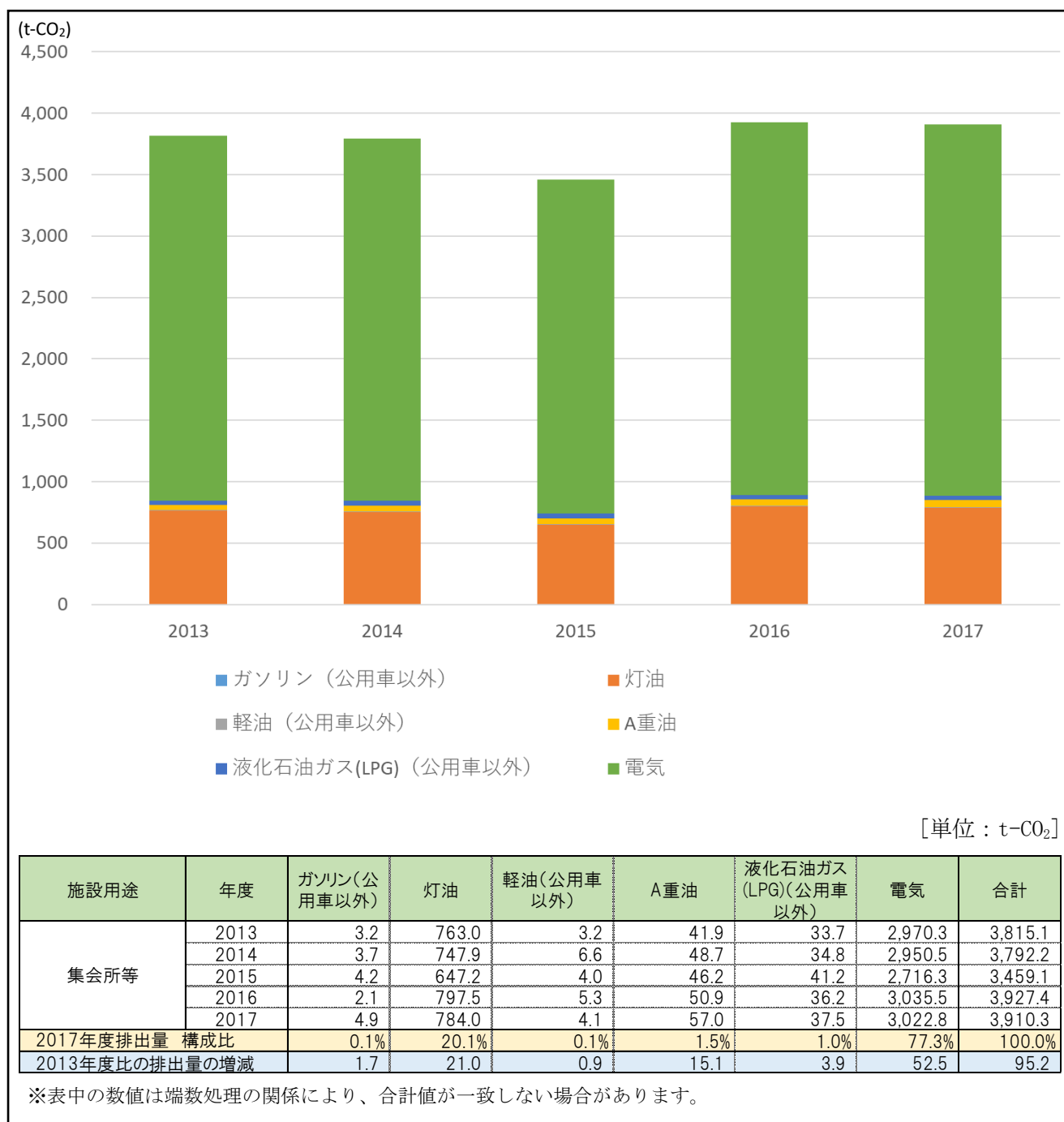
図表 3-2 学校等のエネルギー起源 CO₂ 排出量の推移 [t-CO₂]



(3) 集会所等のエネルギー起源 CO₂ 排出量

集会所等に分類される施設の中で、エネルギー起源 CO₂ の排出源としては、主に電気による排出量が約 80%を占め、次いで灯油による排出量が約 20%を占めます。排出量は 2015（平成 27）年度に減少したものの、その後増加し、2017（平成 29）年度は概ね 2013（平成 25）年度の水準に戻っています。

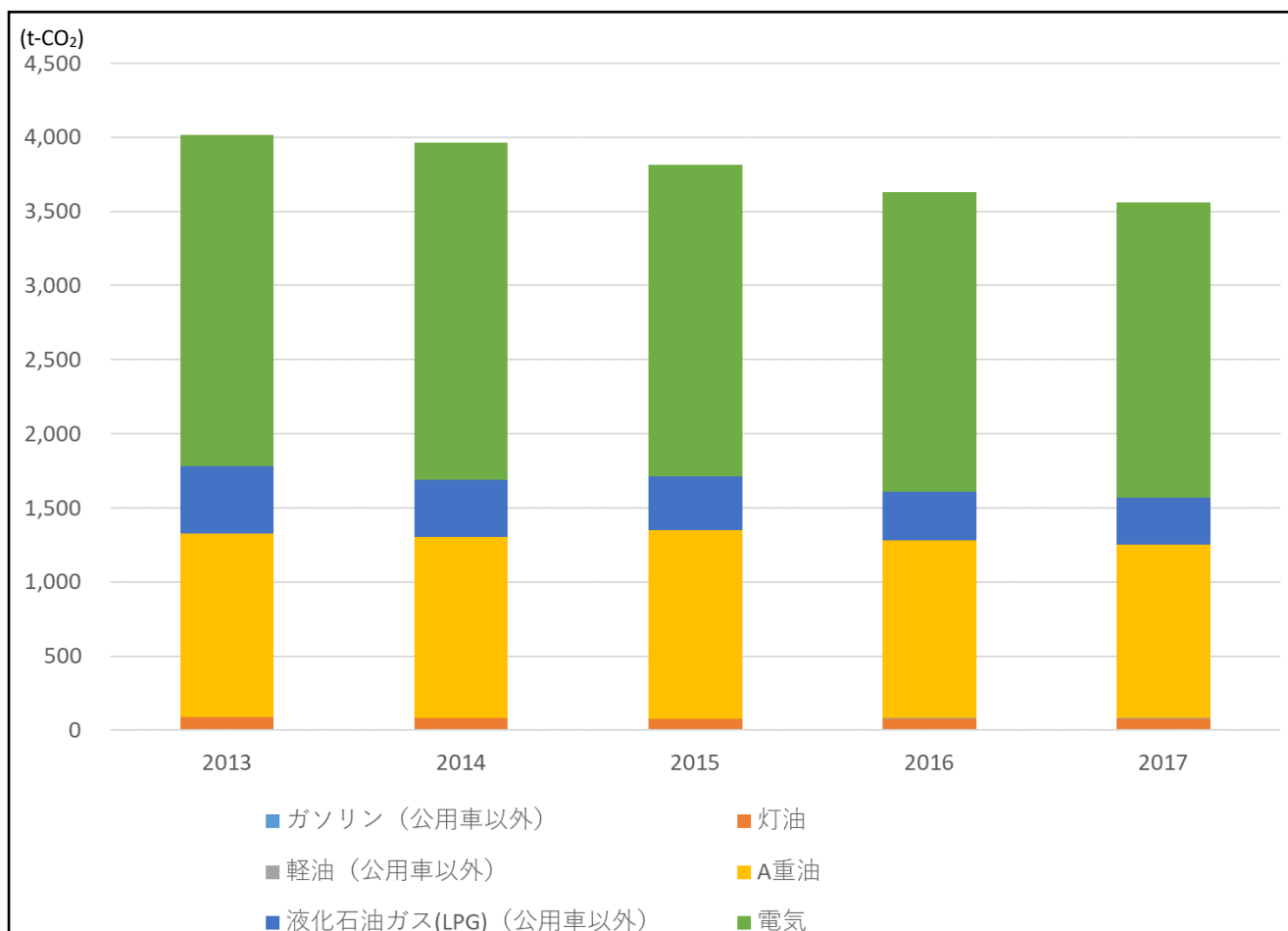
図表 3-3 集会所等のエネルギー起源 CO₂ 排出量の推移[t-CO₂]



(4) 病院等のエネルギー起源 CO₂ 排出量

病院等に分類される施設の中で、エネルギー起源 CO₂ の排出源としては、主に電気による排出量が約 55%を占め、次いで A 重油による排出量が約 30%を占めます。排出量は減少傾向にあり、2017（平成 29）年度の対 2013（平成 25）年度比は、電気で▲245.4t-CO₂、A 重油で▲65.3t-CO₂ となっています。

図表 3-4 病院等のエネルギー起源 CO₂ 排出量の推移[t-CO₂]



[単位：t-CO₂]

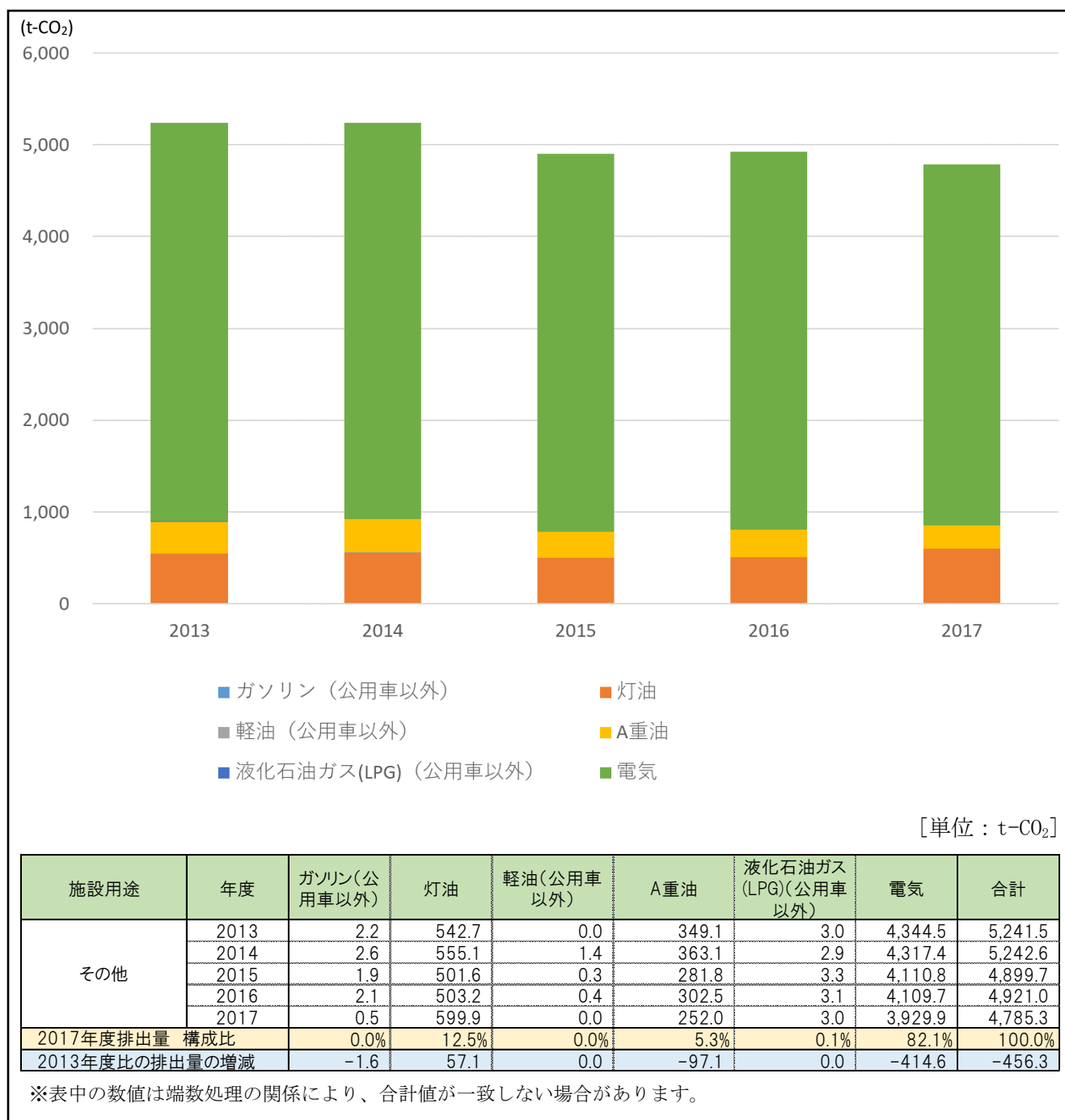
施設用途	年度	ガソリン(公用車以外)	灯油	軽油(公用車以外)	A重油	液化石油ガス(LPG)(公用車以外)	電気	合計
病院等	2013	0.3	88.5	0.8	1,234.9	455.1	2,237.3	4,016.8
	2014	0.3	82.2	2.3	1,220.1	386.9	2,272.1	3,963.9
	2015	0.4	74.6	0.9	1,272.7	364.6	2,104.4	3,817.5
	2016	1.2	77.7	1.6	1,199.6	326.2	2,021.9	3,628.2
	2017	0.7	78.0	2.0	1,169.6	318.0	1,991.9	3,560.2
2017年度排出量 構成比		0.0%	2.2%	0.1%	32.9%	8.9%	55.9%	100.0%
2013年度比の排出量の増減		0.4	-10.5	1.2	-65.3	-137.1	-245.4	-456.6

※表中の数値は端数処理の関係により、合計値が一致しない場合があります。

(5) その他施設のエネルギー起源 CO₂ 排出量

その他施設等に分類される施設の中で、エネルギー起源 CO₂ の排出源としては、主に電気による排出量が多く、約 80%を占めています。排出量は減少傾向にあり、2017（平成 29）年度における 2013（平成 25）年度比は、全体で▲456.3t-CO₂、主要排出起源である電気で▲414.6t-CO₂となっています。一方で灯油による排出量が増加しています。

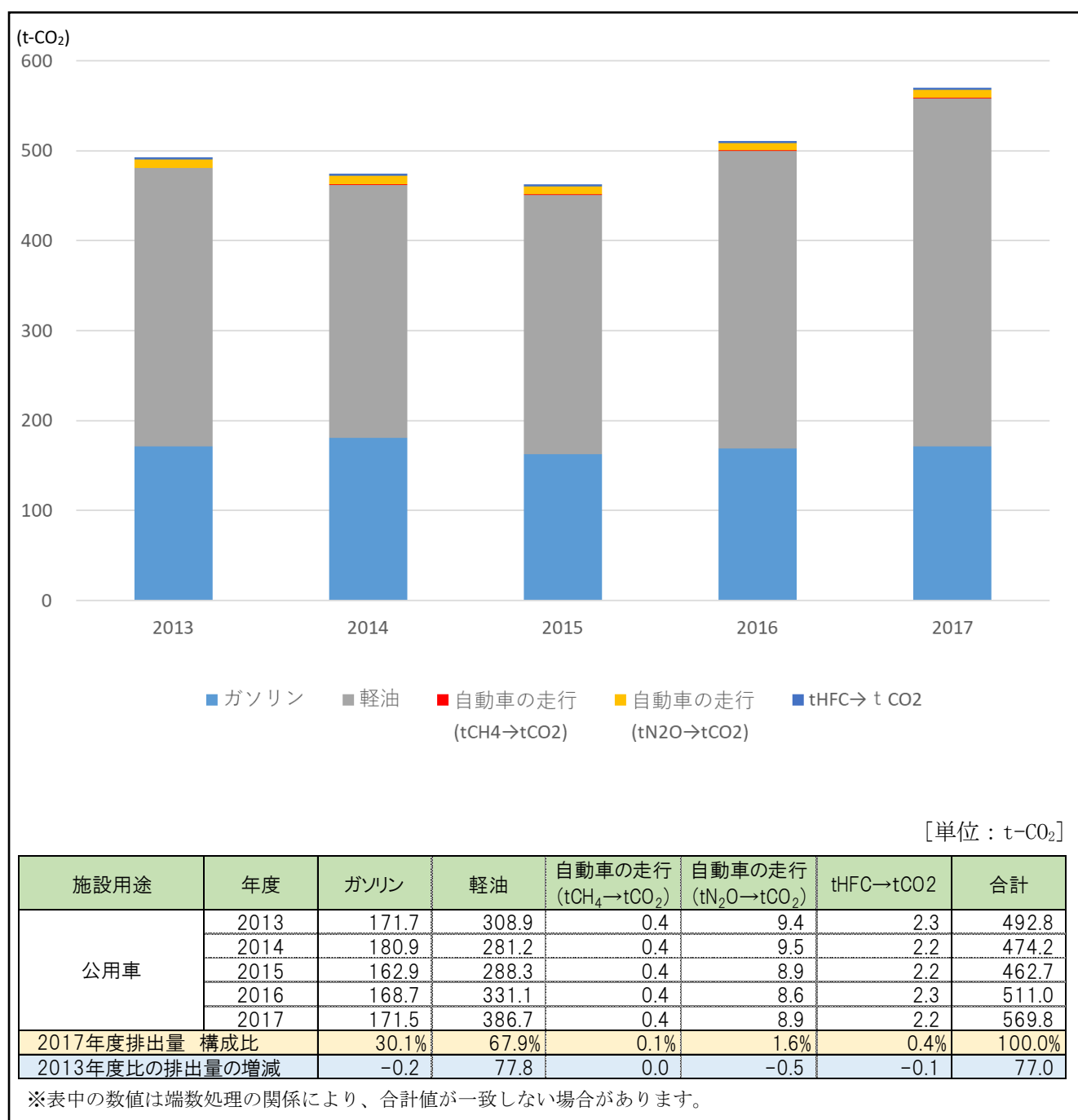
図表 3-5 その他施設のエネルギー起源 CO₂ 排出量の推移[t-CO₂]



(6) 公用車の温室効果ガス総排出量

公用車（軽油・ガソリン）の利用に伴い、エネルギー起源 CO₂ のほか、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、ハイドロフルオロカーボン（HFC）といった温室効果ガスが排出されます。公用車の利用状況のデータをもとに、環境省「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン（ver1.0）」（2017（平成 29）年 3 月）に従って CO₂ 以外の CH₄、N₂O、HFC の排出量を CO₂ 換算した結果（温室効果ガス総排出量）を図表 3-6 に示します。2016（平成 28）年度、2017（平成 29）年度と軽油の利用に伴う温室効果ガス排出量が増加しています。

図表 3-6 公用車の走行に伴う温室効果ガス排出量の推移[t-CO₂]

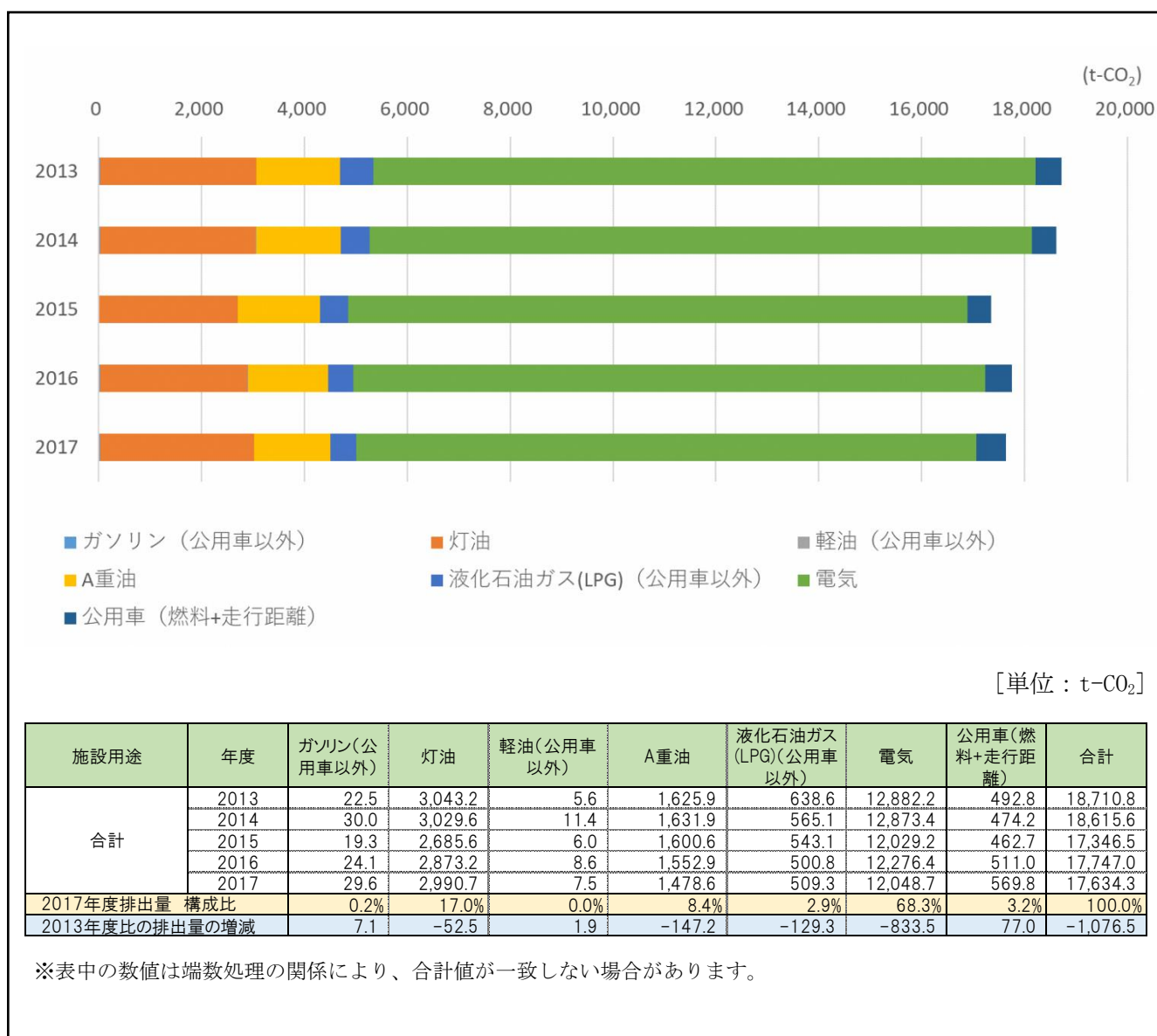


(7) 計画の対象施設における温室効果ガス総排出量

前記(1)から(6)までのエネルギー起源CO₂排出量算定結果及び公用車の温室効果ガス総排出量の算定結果を合計し、2013(平成25)年度以降の計画の対象施設における温室効果ガスの総排出量を算定した結果を図表3-7に示します。

2013(平成25)年度以降の本市の対象施設における温室効果ガス総排出量は、2015(平成27)年度に減少し、以降、ほぼその水準を継続しています。エネルギー起源CO₂の排出源としては、電気による排出量が多く、2017(平成29)年度でみると全体の約70%を占めていますが、2017(平成29)年度における2013(平成25)年度比は▲833.5t-CO₂と減少しています。次いで灯油についても2017(平成29)年度における2013(平成25)年度比▲52.5t-CO₂、A重油は▲147.2t-CO₂の減少となっています。

図表3-7 施設全体のエネルギー種別温室効果ガス総排出量[t-CO₂]の推移



第4章 温室効果ガス総排出量の削減目標

4－1．目標設定の考え方

温室効果ガス総排出量の削減に向け、職員による省エネ活動などソフト施策による「運用改善」、老朽化し、エネルギー消費効率が悪い設備を高効率の設備に入れ替えるハード施策による「設備更新」、「再生可能エネルギーの導入」といった取組を実施する必要があります。

このため、国の「地球温暖化対策計画」の目標設定に従いながら、「運用改善」「設備更新」「再生可能エネルギーの導入」の各措置による温室効果ガス総排出量の削減量を積み上げ、目標設定を行います。

4－2．基準年度

本計画の基準年度は、国の「地球温暖化対策計画」と整合させ、2013年度とします。

4－3．数値的な目標

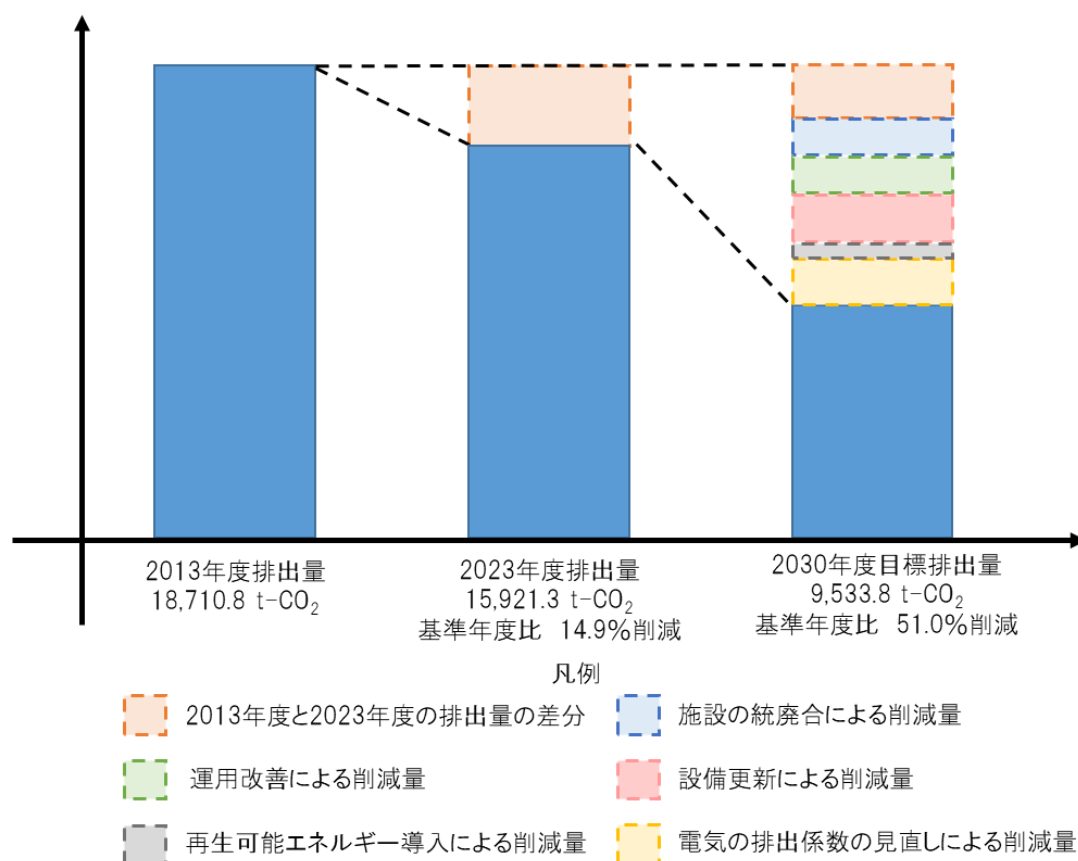
（1）温室効果ガス総排出量の削減目標

本計画では、温室効果ガス総排出量の数値目標を以下のとおり設定します。

2030（令和12）年度における温室効果ガス総排出量を
2013（平成25）年度比で **51.0%**削減する

図表 4-1 目標設定の考え方

大項目	削減手法等		値[t-CO ₂]	割合[%]
2013 年度の温室効果ガス総排出量	①		18,710.8	100.0
2023 年度の温室効果ガス総排出量	②		15,921.3	85.1
削減量	2013 年度から 2023 年度 にかけての減少分	③ ①-②	2,789.5	14.9
	施設統廃合による削減量 及び新設による増加量	④	994.0	5.3
	運用改善による削減量	⑤	1,128.8	6.0
	設備更新による削減量	⑥	1,950.3	10.4
	再生可能エネルギー導入 による削減量	⑦	5.3	0.0
	削減量合計	⑧ ③+④+⑤+⑥+⑦	6,867.9	36.7
運用改善及び設備更新後の排出量		⑨ ②-④-⑤-⑥-⑦	11,842.9	63.3
電気排出係 数の変動に よる削減量	電源構成ベストミックス達成時の 排出係数適用による排出量	⑩	9,177.0	49.0
	排出係数見直しによる削減量	⑪ ⑨-⑩	2,665.9	14.2
削減量合計		⑫ ⑧+⑪	9,533.8	51.0



第5章 目標達成に向けた取組

5－1．取組の方針

温室効果ガス総排出量の削減目標達成に向けた「運用改善」、「設備更新」、「再生可能エネルギーの導入」の取組の方針は以下のとおりとします。

① 「運用改善」に関する取組方針

- カーボン・マネジメントシステムの PDCA サイクルを確実に実行し、温室効果ガス総排出量の削減を図ります。
- 温室効果ガス総排出量を定期的に算定し、排出状況を全職員等に周知することにより、職員のカーボン・マネジメントに対する意識啓発を図ります。
- 年度ごとの取組目標及び成果を市ホームページ等で積極的に公表します。

② 「設備更新」に関する取組方針

- 省エネ型の設備を採用するなど、ランニングコストの節減に努めます。
- ランニングコストの削減効果などを総合的に判断し、設備の適切な更新を行います。
- 施設の設備更新時には、トップランナー方式に適合した製品又は LD-Tech 認証製品を積極的に採用し、省エネ化を図ります。

③ 「再生可能エネルギーの導入」に関する取組方針

- 自家消費及び災害対策を主目的とした再生可能エネルギーの導入により、温室効果ガス総排出量の削減を図ります。
- 新設される施設に対して、太陽光発電設備の導入を推進します。
- 既存の施設に対して、技術革新を踏まえ太陽光発電設備の導入可能性を検討します。

5-2. 取組内容

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）」（2024（令和6）年4月）を踏まえ、「運用改善」、「設備更新」、「再生可能エネルギーの導入」に関する取組内容を表5-1のように設定します。

なお、これらの取組はカーボン・マネジメントの対象となる全ての組織・施設で実施するものとし、その他の取組については、各組織・施設ごとに計画し、実施するものとします。

表 5-1 取組内容

1. 運用改善に関する取組
(1) 空調の適正な温度管理 ➤ 施設内における空調の適正な温度管理（冷房の場合は28℃程度、暖房の場合は20℃程度）を図ります。 (2) 冷暖房負荷削減を目的とした外気導入量の制御 ➤ 適正に外気を取り入れ、冷暖房負荷を削減するとともに、二酸化炭素濃度を適切に保ち、職場環境を良好にします。 (3) 空調運転時間の短縮 ➤ 空調は停止後もしばらくは冷暖房の効果が残るため、終業予定時刻より早めに空調を停止することで、省エネルギー化を図ります。 (4) フィルターの定期的な清掃 ➤ フィルターの清掃を行い、空調の効率を維持することで、エネルギーロスを防止します。 (5) 給湯温度の調整及び給湯使用時間の短縮 ➤ 給湯は季節ごとで快適な温度が変わるため、給湯温度の調整や給湯使用時間を短縮することで、ボイラー等で使用されるエネルギー使用量を削減します。 (6) 照明の調整 ➤ 高すぎる照度（不必要な明るさ）を適正な照度にすることで、照明の省エネルギー化を図るほか、人感センサーを用いて省エネルギー化を図ります。 (7) エネルギーモニタリング制御の導入 ➤ 電気・燃料等のエネルギーの使用量を定期的にモニタリングし、省エネルギー化を図ります。 (8) カーテン、ブラインドによる日射の調整 ➤ カーテンやブラインドを使用し、直射日光を防ぎ室内の温度を下げることで、夏場の冷房にかかるエネルギーを削減し、省エネルギー化を図ります。 (9) 職員等の意識啓発による温室効果ガス排出量削減に向けた積極的な取組の実施 ➤ 省エネルギー・節電等の取組を定着させ、温室効果ガス排出量の削減を図ります。 ➤ テレワークの推進やWeb会議システムの積極的な活用を進めます。

(10) 廃棄物の 3R+Renewable ➤ プラスチックごみをはじめ庁舎等から排出される廃棄物の 3R+Renewable を徹底し、サーキュラーエコノミーへの移行を総合的に推進します。
2. 新築及び大規模改修並びに設備更新に関する取組
(1) 設備更新時におけるトップランナー方式に適合する製品又は LD-Tech 認証製品の積極的な採用 (2) 2030 年度までに LED 照明 100% 導入（既存施設を含む。） (3) 空調・熱源の更新見直しによる温室効果ガス総排出量の削減 (4) 新築建築物の原則 ZEB 化 ➤ 今後予定する新築事業については原則 ZEB Oriented 相当以上とし、2030 年度までに新築建築物の平均で ZEB Ready 相当になることを目指します。 (5) 新規導入・更新時の電動車の導入（代替可能な電動車がない場合等を除く。）
3. 再生可能エネルギーの導入に関する取組
(1) 設置可能な建築物（敷地を含む。）の 50% 以上に太陽光発電設備を設置 (2) 新施設への太陽光発電設備の積極的な導入 (3) 施設の 60% 以上に再生可能エネルギー電力を調達

5－3．温室効果ガス総排出量の削減に向けたロードマップ

温室効果ガス総排出量の削減に向けたロードマップを図 5-2 に示します。

カーボン・マネジメント体制の構築・強化及び運用改善対策は早期に取組を実施するものとします。一方で、予算措置が必要となる設備更新に関しては、カーボン・マネジメント強化事業で省エネ診断の対象としたモデル施設に対する取組を短期的には実施するものとし、モデル施設における設備更新の取組の効果検証を踏まえ、中長期的に対象とする施設を拡大していきます。再生可能エネルギー（太陽光発電）の導入については、新施設に対する太陽光発電設備の導入を推進するほか、技術革新を踏まえながら既存の施設への導入可能性を検討していきます。



図 5-1 温室効果ガス総排出量の削減に向けたロードマップ

第6章 本計画に基づく取組の進捗管理の仕組み

6-1. 推進・点検・評価・見直し・公表の体制及び手続

(1) 推進体制

実行計画の実効性を高めるためには、温室効果ガス総排出量の削減の目標達成に向けて、全職員が関連する取組項目を実践していくことが重要となります。よって、各課・全職員が取組項目を実践できる推進体制を図6-1のとおり構築します。

図6-1のカーボン・マネジメント推進体制は、現行の環境マネジメントシステムとは異なりカーボン・マネジメントに特化したものとして構築します。将来的には図6-2の推進体制に示すように、環境マネジメントシステムにカーボン・マネジメント推進体制を組み込み、一体とした体制を検討します。

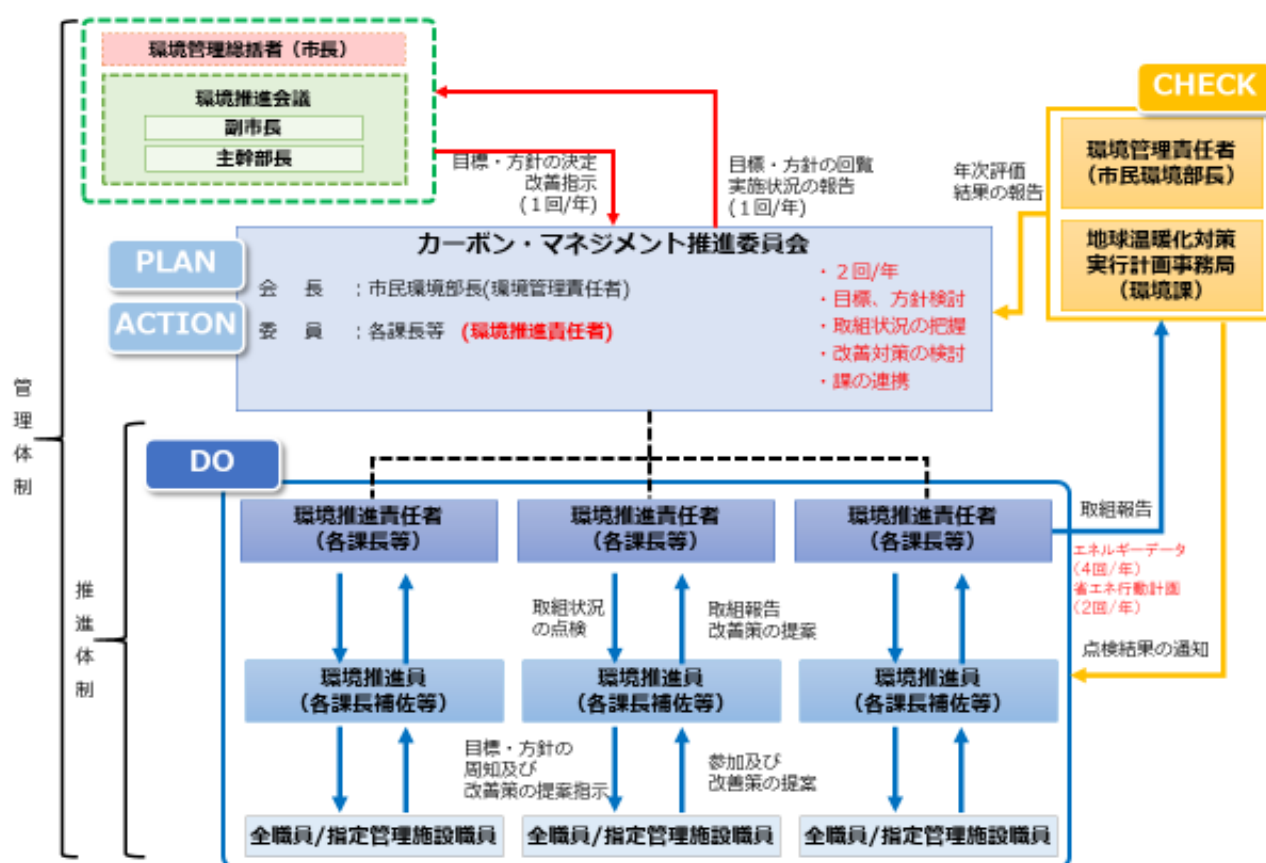


図6-1 カーボン・マネジメント推進体制のイメージ

環境管理総括者は市長をもって充て、温室効果ガス総排出量の削減に向けたカーボン・マネジメント方針や削減目標の決定、改善指示を行います。

「カーボン・マネジメント推進委員会」は、委員長に市民環境部長、委員に各課等の課長級職員を充て、温室効果ガス総排出量の削減目標や取組方針の検討や取組状況の把握、改善検討を行います。

環境管理責任者は市民環境部長をもって充て、温室効果ガス総排出量削減目標を設定し、実施計画による取組状況をモニタリングするとともに、評価を行います。

温室効果ガス総排出量削減に向けた具体的取組を実施する実行組織には環境推進責任者、環境推進員を設置します。

環境推進責任者は課長級職員をもって充て、自らの部局の温室効果ガス総排出量の削減に向けた実施計画を作成するとともに、環境推進員に実行指示をします。

環境推進員は課長補佐級職員をもって充て、自らの部局の温室効果ガス総排出量の削減に向けた取組の実施を職員に周知し、実施させるとともに、取組状況やエネルギー使用状況の点検を行います。

全職員及び指定管理者は、環境推進員の指示に従い取組を実施し、環境推進員に取組の実施状況の報告や改善案の提案を行います。

事務局は市民環境部環境課が担い、環境推進責任者及び環境推進員からの取組報告やエネルギーデータを基に、取組実施状況のモニタリングや温室効果ガス総排出量の算定を行います。

上記のように庁内において明確な推進体制を構築することで、温室効果ガス排出量削減の取組の進捗管理を行い、確実な目標達成を目指します。

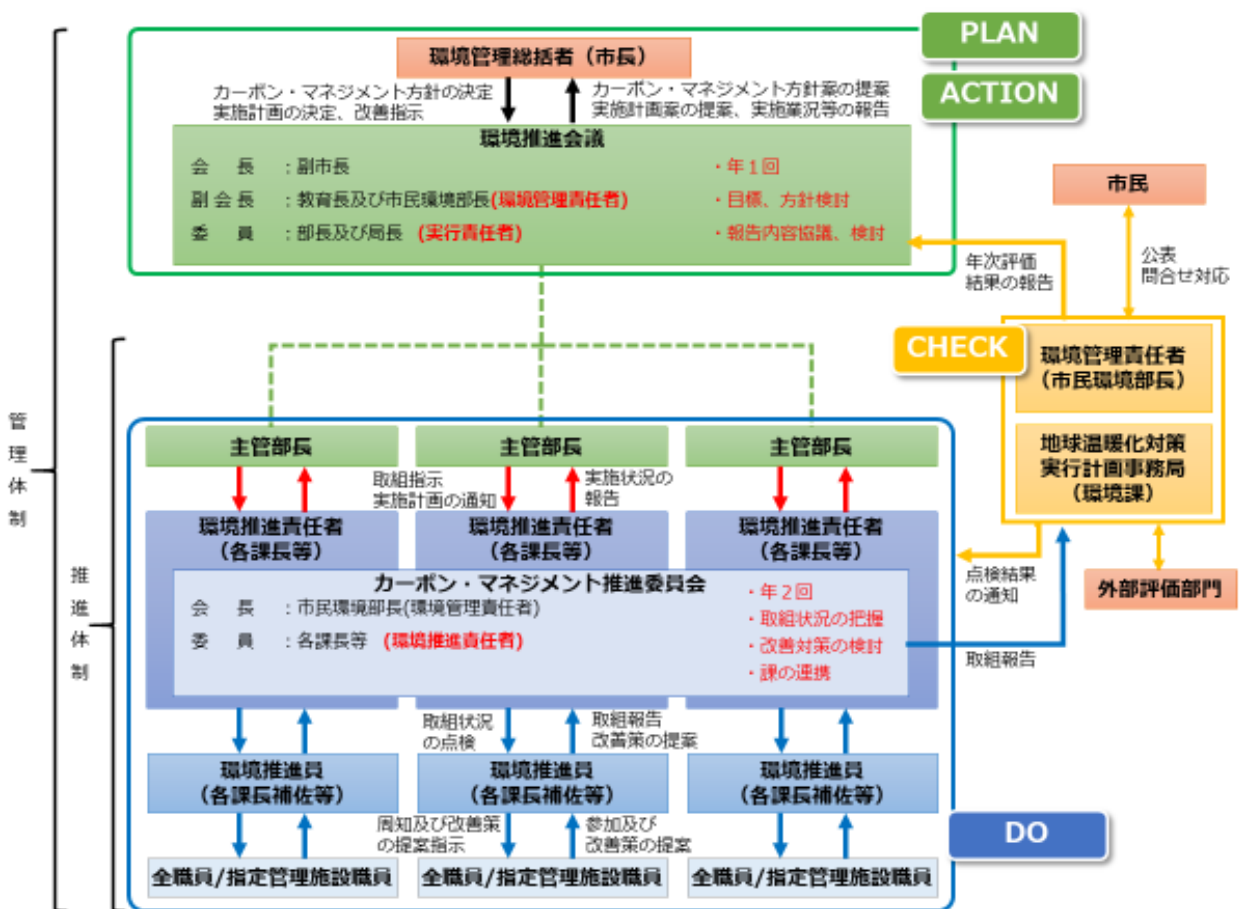


図 6-2 将来的なカーボン・マネジメント推進体制のイメージ

(2) 実施フロー

カーボン・マネジメント推進体制の運用フローを図 6-3 に示します。

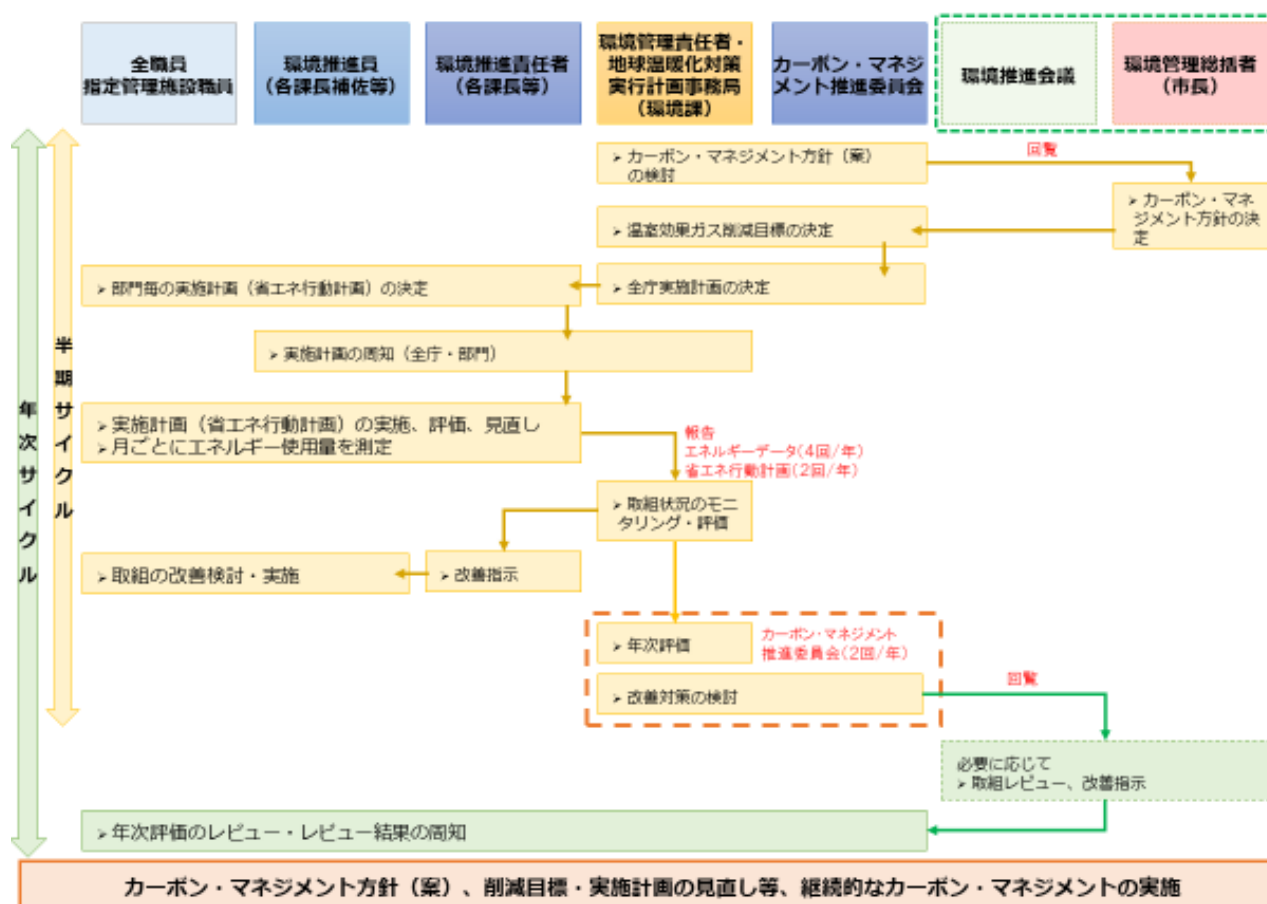


図 6-3 カarbon・マネジメント推進体制の運用フロー

カーボン・マネジメント推進委員会と環境管理責任者・事務局がカーボン・マネジメント方針を検討し、環境管理総括者が決定を行います。

その後、カーボン・マネジメント推進委員会と環境管理責任者・事務局により温室効果ガス削減目標及び全庁実施計画の決定を行います。

環境推進責任者と環境推進員は、温室効果ガス削減目標及び全庁実施計画を基に、各部門ごとの実施計画を策定し、全職員へ周知します。

環境推進員及び全職員は、部門毎の実施計画に基づいた省エネ行動や取組を実施します。環境推進員は取組状況やエネルギー使用状況を点検・記録し、四半期ごとに環境管理責任者・事務局に報告します。

環境管理責任者・事務局は、取組状況やエネルギー使用状況をモニタリング・評価を実施し、環境推進責任者にフィードバックを行います。環境推進責任者は、自部門の取組状況を確認し、必要に応じて改善指示を行います。環境推進員・全職員は改善指示に基づき、実施計画の改善・検討を行い、省エネ行動や取組を継続して実施します。

「カーボン・マネジメント推進委員会」は、年次評価を行うとともに、実施状況及び改善対策を環境管理総括者に報告し、環境管理総括者はレビューを実施します。

環境管理総括者は、レビュー結果から必要に応じてカーボン・マネジメント方針、削減目標、実施計画の見直しを行います。

（３）点検評価

環境推進員は、月ごとの取組状況やエネルギー使用状況を記録し、四半期に１回、環境推進責任者・環境管理責任者・事務局に報告するものとします。

環境管理責任者・事務局は、四半期に１回、環境推進員からの取組状況やエネルギー使用状況の報告結果から、温室効果ガス総排出量を算定し、温室効果ガス総排出量の排出状況や取組状況を踏まえ、評価を行います。評価の結果は、環境推進責任者に通知するものとします。

環境推進責任者は、環境推進員の報告及び環境管理責任者・事務局からの評価結果を踏まえ、自部門の取組状況を確認し、必要に応じて改善指示を行います。

（４）公表

本計画に基づく取組の年度ごとの実施状況及び成果については、市ホームページで公表することとします。

公表する項目は次のとおりとします。

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">① カーボン・マネジメント方針② 市全体の温室効果ガス削減目標及び実施計画の概要③ カーボン・マネジメントの実施状況及び達成状況④ その他環境管理総括者が必要と認めた事項 |
|--|