

第2次大仙市地球温暖化対策実行計画
【事務事業編】

令和2年3月

秋田県大仙市

【 目 次 】

第1章	計画の背景	1
(1)	地球温暖化対策に関する世界的な動向	1
(2)	地球温暖化がもたらす身近な影響	1
(3)	本市の温暖化防止対策	1
(4)	カーボンマネジメントへの取組	2
(5)	地球温暖化対策実行計画の策定	2
第2章	基本的事項	3
(1)	計画の目的	3
(2)	計画の対象範囲	3
(3)	対象とする温室効果ガス	3
(4)	計画期間	4
(5)	対象施設	4
(6)	基準年度	4
(7)	関連計画との位置づけ	4
第3章	温室効果ガス総排出量の把握	6
(1)	温室効果ガス総排出量の算定方法	6
(2)	温室効果ガス総排出量の算定結果	6
第4章	目標と基本方針	16
(1)	目標設定の考え方	16
(2)	基準年度	16
(3)	数値的な目標	16
第5章	目標達成に向けた取組	19
(1)	取組の方針	19
(2)	重点施策	20
(3)	目標達成に向けたロードマップ	21
第6章	計画の推進	22
(1)	推進体制	22
(2)	進行管理の内容・方法	23
(3)	点検体制	24
(4)	進捗状況の公表	24

巻末資料

資料 対象施設一覧

第1章 計画の背景

(1) 地球温暖化対策に関する世界的な動向

地球温暖化対策に関する国際的な枠組みとして「気候変動に関する国際連合枠組条約」があります。この条約は1992年に締結され、その後、気候変動枠組条約締結会議の中で将来の温室効果ガスの排出量削減に向けた協議がなされています。

例えば、1997年の気候変動枠組条約締結会議（COP3）における各国の温室効果ガス削減目標を定めた「京都議定書」の採択や、気候変動枠組条約締結会議（COP16）における先進国と途上国の温室効果ガス排出削減目標・行動が同じ枠組の中に位置づけられた「カンクン合意」の成立などが大きな成果となっています。

2015年に開催された気候変動枠組条約締結会議（COP21）では、気候変動に関する2020年以降の新たな国際的な枠組である「パリ協定」が採択されています。

パリ協定においては、「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を迫及すること」などの目標が掲げられ、5年ごとに各国の取組の成果を提出・更新する仕組みなどが定められました。

(2) 地球温暖化がもたらす身近な影響

我が国においては、「水稲」「果樹」「病害虫・雑草」「洪水」「高潮・高波」「熱中症」の9つの分野における地球温暖化の影響が、重大性が特に大きく、緊急性が高く、確信度が高いとして評価されています。

本市においても2017年7月に雄物川が氾濫し、避難指示を発令する河川氾濫が発生しており、今後の地球温暖化の進行によってこのような災害が頻発する可能性も考えられます。

また、地球温暖化は、高温日が継続したり、冬場の降雪量の変化も激しくなったりと暮らしやすさにも大きく影響を及ぼします。

地球温暖化に起因するこれらの影響に対しては、対症療法的な対策を講じるばかりでは、行政や住民の負担が増す一方となり、地球温暖化の進行そのものを阻止する原因療法を講じる必要があります。こうした背景からも、将来にわたって私たちの生活をより安定的なものとするために、地球温暖化対策に取り組む必要があると考えられます。

(3) 本市の温暖化防止対策

本市では、温対法に基づく「大仙市地球温暖化対策実行計画」を平成20年4月に策定し、温室効果ガスの排出量の抑制、グリーン購入の推進や水使用量の削減による環境負荷の低減に努めてきました。

また、2019年11月に策定された「第2次大仙市環境基本計画」においても、市の施設から排出される温室効果ガスの削減目標（2030年度に2013年度比40.7%削減）を定めて、取組を推進しています。

(4) カーボン・マネジメントへの取組

2017 年度には、カーボン・マネジメント事業の一環として、公共施設等の施設管理者への施設の設備更新や運用状況等を把握、全職員への環境配慮に対する意識調査を目的としてアンケート調査を実施しました。

その結果、施設管理者の省エネルギーに対する意識は高く、今後のエネルギー使用量削減に取り組む必要性を認識しており、本市は省エネルギーの取組への非常に意識が高い結果となりました。

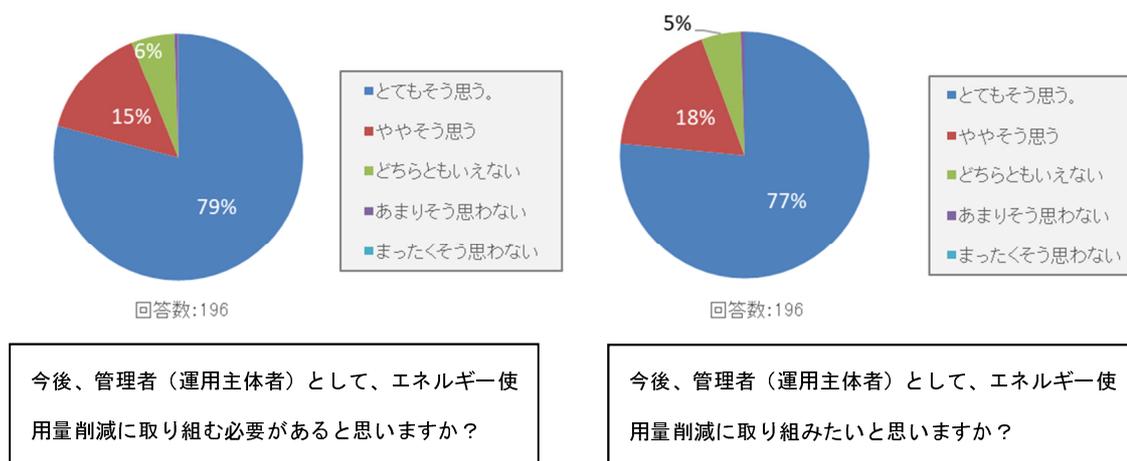


図 1-1 職員の省エネルギー化の取組意識（アンケート調査結果の抜粋）

省エネルギー設備等の積極的な導入は、温室効果ガス排出量削減だけでなく、電気代、設備・機器費用等で節約を図ることができ、財政の健全化の維持につながることも期待されることから、本市ではより一層の省エネルギー化を進め、地球温暖化対策と財政健全化の両立を図ります。

(5) 地球温暖化対策実行計画の策定

これらの背景を踏まえて、本市では、2017 年 3 月に環境省が示した「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル」に基づいて地球温暖化対策実行計画を策定します。このマニュアルでは、省エネルギーの推進とともに日常の取組を着実に実施するための体制の構築を図ることを目指しており、本市でもより実効性の高い地球温暖化対策実行計画の策定と取組の実施体制の構築を目指します。

第2章 基本的事項

(1) 計画の目的

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、本市の事務及び事業において排出される温室効果ガスの排出量の削減のための措置に関する計画として策定するものです。

(2) 計画の対象範囲

本計画の対象とする事務・事業の範囲は、本市の組織及び施設におけるすべての事務・事業とします。

(3) 対象とする温室効果ガス

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」において規定されている次の7種類（表2-1）とします。

表2-1 対象とする温室効果ガス

ガス種類※1	人為的な発生源	地球温暖化係数※2
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、灰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。	25
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。	298
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。	12~14,800
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。	7,390~17,340
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。	22,800
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。	17,200

※1：本市においては、CH₄、PFC、SF₆、NF₃について発生源がないことから排出量を計上しない。

※2：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：2016（平成28）年5月27日政令第231号）」第四条による。

(4) 計画期間

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、計画期間を2020年度から2030年度とします。

(5) 対象施設

計画の範囲は、本市が行うすべての事務・事業を対象とします。

対象施設は、事務所等、集会所等、学校等、病院等、その他の5つに区分します。

（詳細については巻末資料参照）

表 2-2 区分ごとの主な対象施設

区分	主な対象施設
事務所等	庁舎、市民会館、公民館、観光情報センター（グランポール）、市民活動交流拠点センター、産業研修施設
学校等	子育て支援施設、小学校、中学校
集会所等	健康文化活動拠点センター「ペアーレ大仙」、図書館、体育館、観光施設、集会施設、宿泊研修施設、プール、複合体育施設、武道館、道の駅
病院等	市立大曲病院、高齢者施設、保健施設
その他	給食センター、市営住宅（共有部のみ）、上水道施設、下水道施設、消防施設、水産施設、西仙北ふれあい広場、公園、温泉、キャンプ場、グラウンドゴルフ場、ゲートボール場、ドライバー休憩施設、サッカー場、スキー場、スポーツ施設、畜産施設、テニスコート、農業施設、廃棄物処理施設、墓園等施設、野球場、駐車場・駐輪場

(6) 基準年度

「地球温暖化対策計画」での温室効果ガス排出削減目標の基準年度と整合させるため、本計画の基準年度は、2013年度とします。

(7) 関連計画との位置づけ

本計画は、地球温暖化対策計画に即し、「第2次大仙市環境基本計画」に示される「第3節 1. 地球温暖化対策活動の推進」「(1) エネルギー起源CO₂の排出削減対策の強化」の具体化を図る計画として位置づけます。

なお、運用改善の取組をはじめ、公共施設総合管理計画等による施設修繕・更新の計画とあわせた積極的な省エネルギー機器の導入により、省エネルギー化と経費節減の両立を目指した取組を展開します。

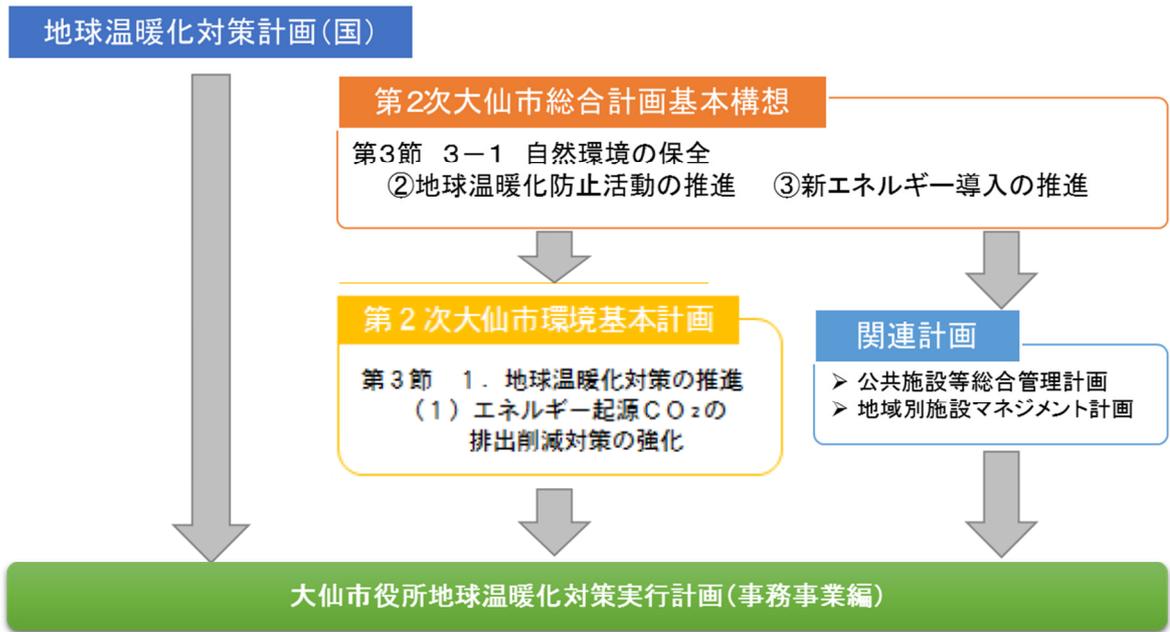


図 2-1 関連計画との本計画の位置づけ

第3章 温室効果ガス総排出量の把握

(1) 温室効果ガス総排出量の算定方法

本計画における温室効果ガス総排出量は、環境省「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン ver. 1.0」（平成29年3月）に基づき算定しています。

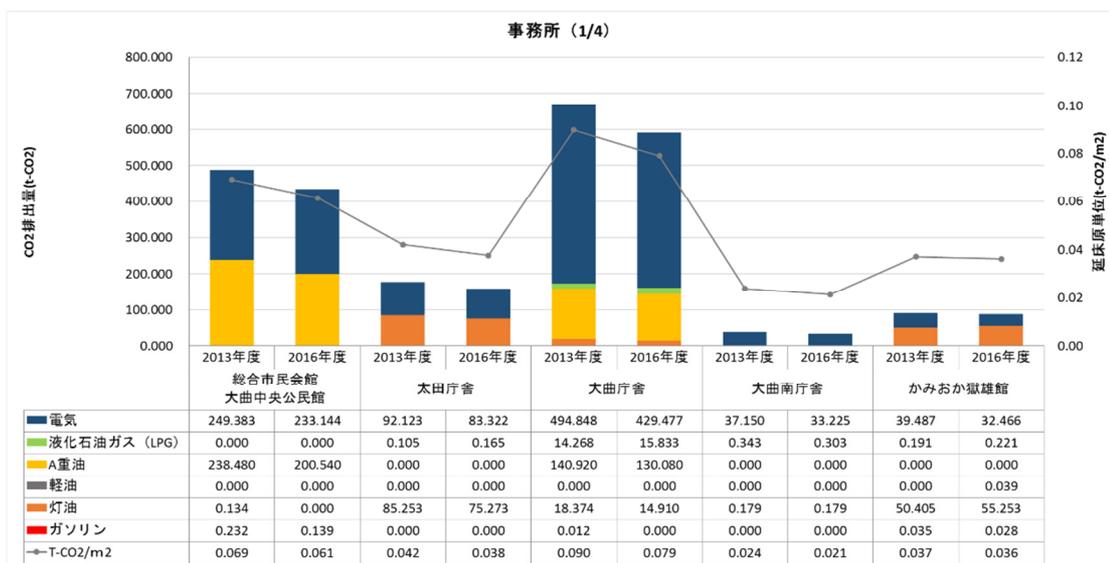
本市では、温室効果ガスの中でもCO₂排出割合が最も大きいため、特にCO₂排出量に着目して整理します。

(2) 温室効果ガス総排出量の算定結果

温室効果ガス総排出量の算定結果について、表2-2に示す通り、事務所等、学校等、事業所等、病院等、その他の5つの施設区分ごとに分け、各施設用途においてCO₂排出量の上位20施設について示します。

① 事務所等のエネルギー起源CO₂排出量

事務所に分類される施設の中で、大曲庁舎が最も多くのエネルギー起源CO₂を排出しています。エネルギー起源CO₂の排出源としては、主に電気によるものが増えていますが、暖房用ボイラの燃料として使用されるA重油によるエネルギー起源CO₂の排出量も増えてきています。その他多くの施設のCO₂排出量が、電気および暖房に使用される灯油から排出されています。



※次ページに続く

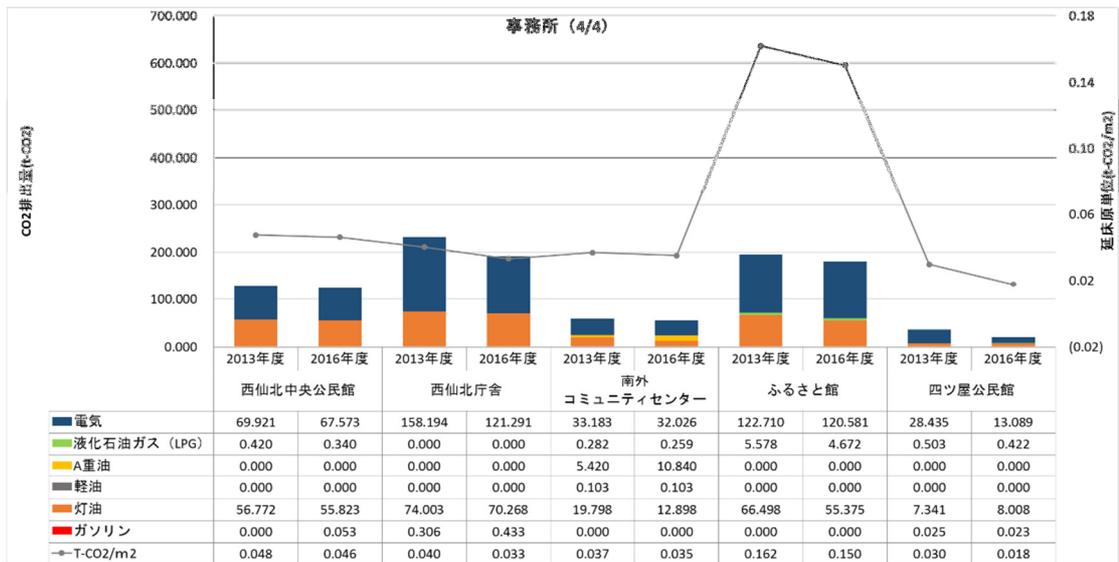
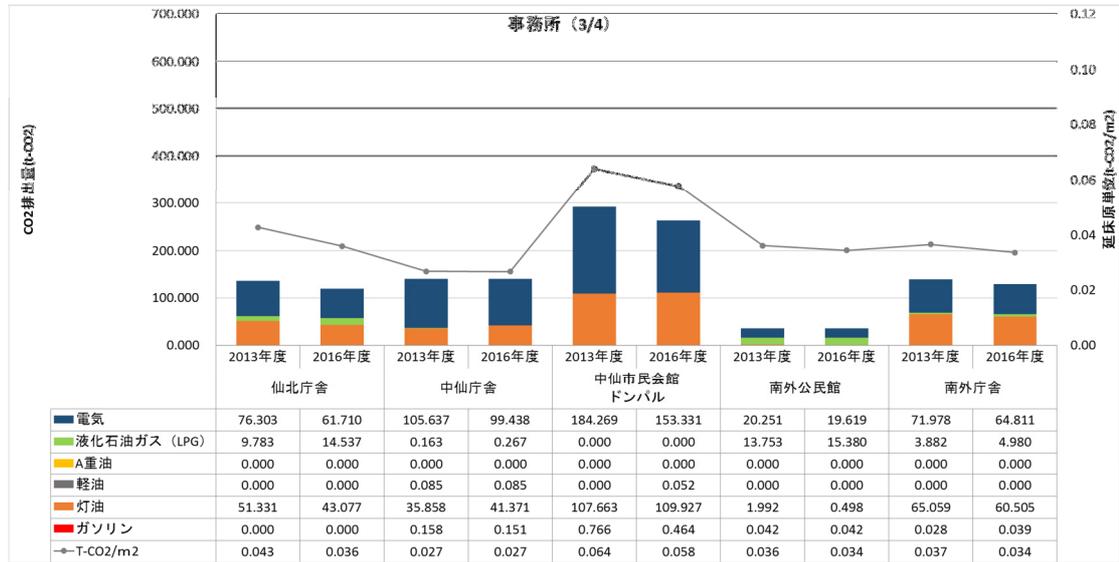
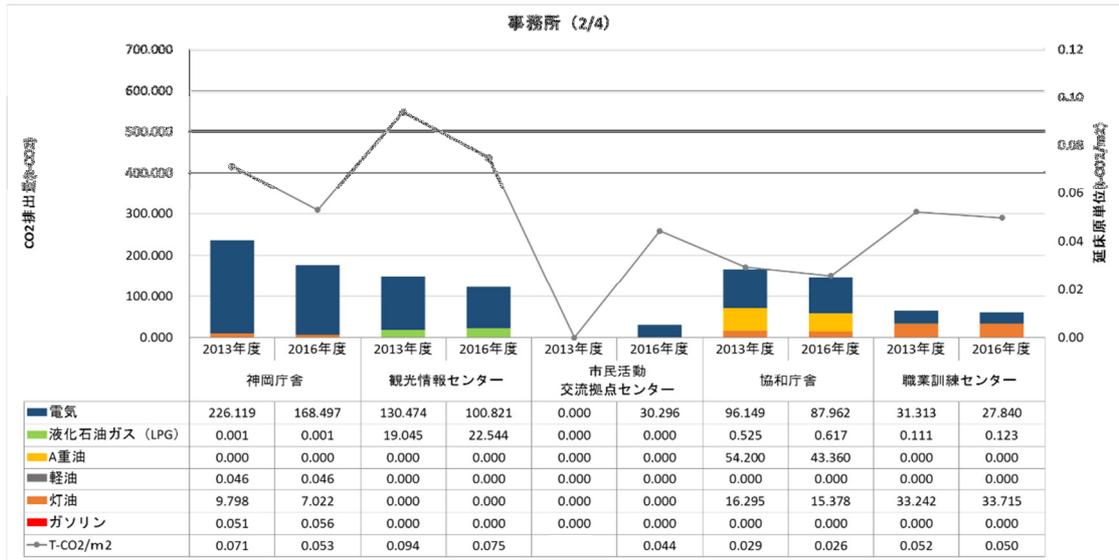
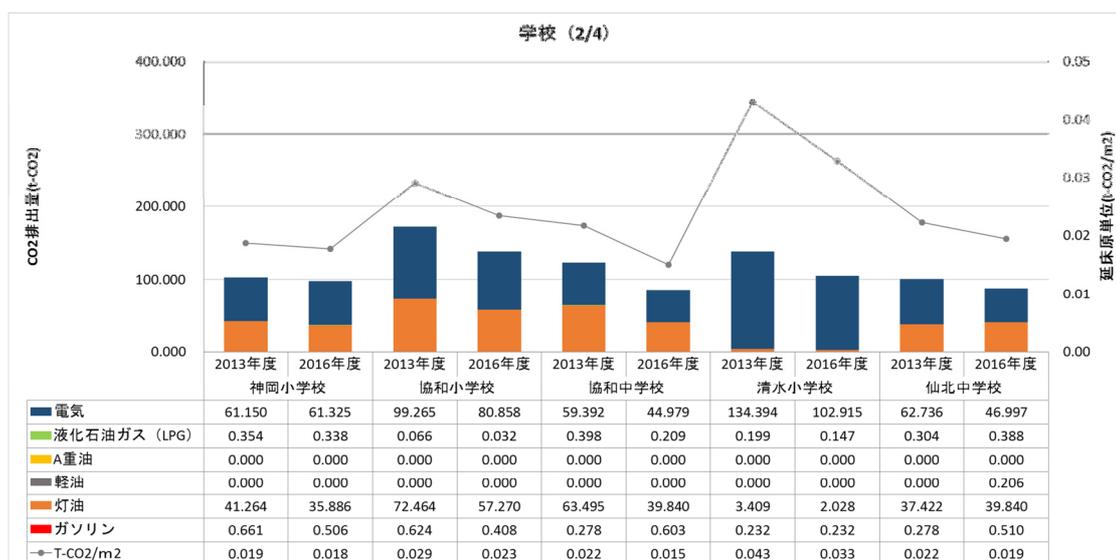
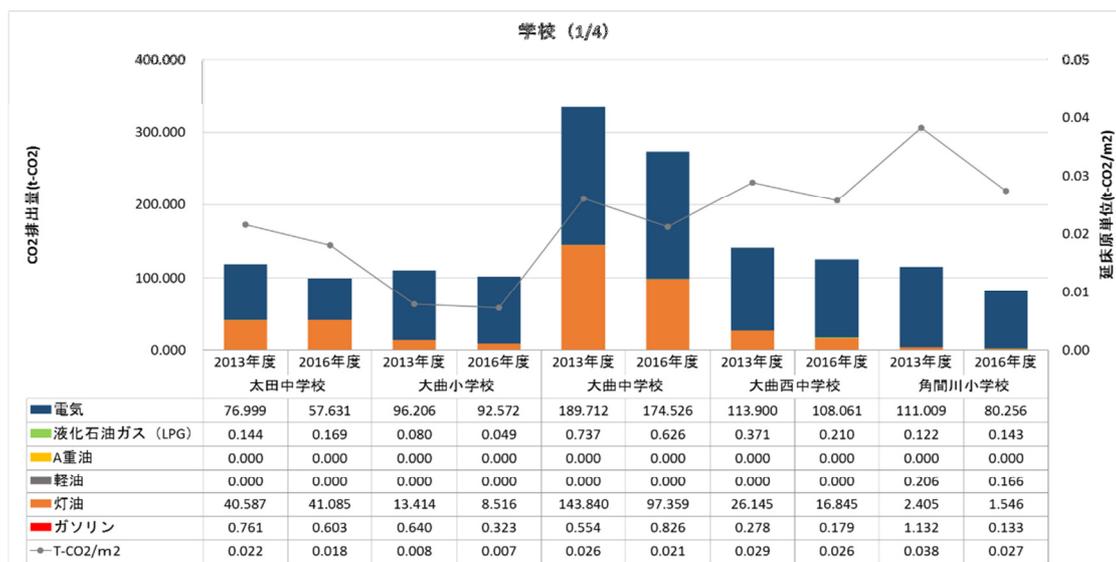


図 3-1 事務所等の用途別 CO₂ 排出量及び延床面積原単位 CO₂ 排出量

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、大曲中学校が最も多くのエネルギー起源 CO₂ を排出しています。エネルギー起源 CO₂ の排出源としては、主に電気によるものが多くなっていますが、暖房用の燃料として使用されている灯油からの CO₂ 排出量も多くなっています。同様に他の小・中学校においても電気によるエネルギー起源 CO₂ 排出量と灯油からの排出量が施設全体の排出量の大半を占めています。



※次ページに続く

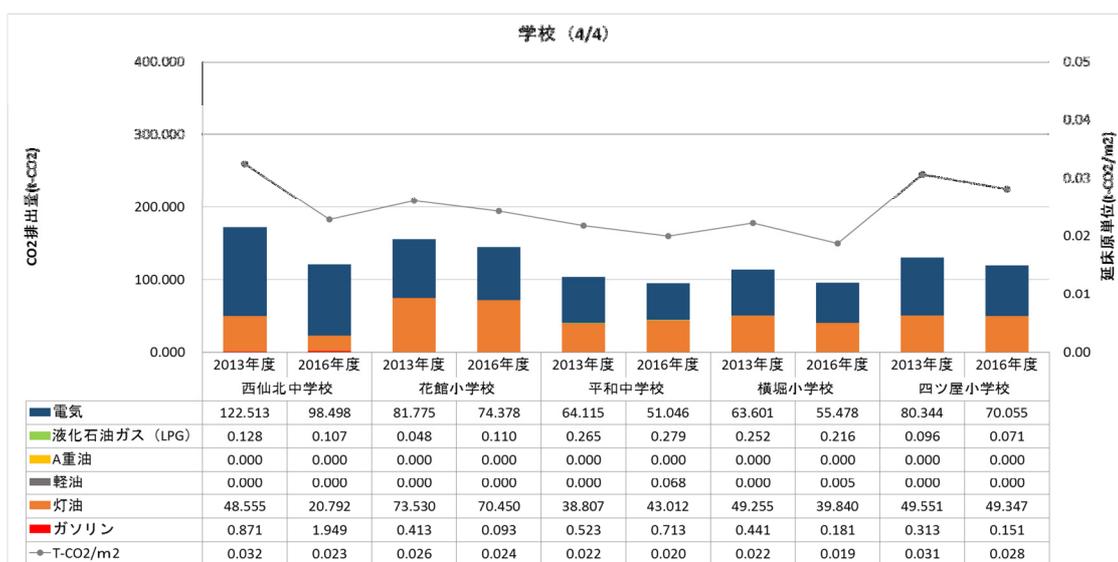
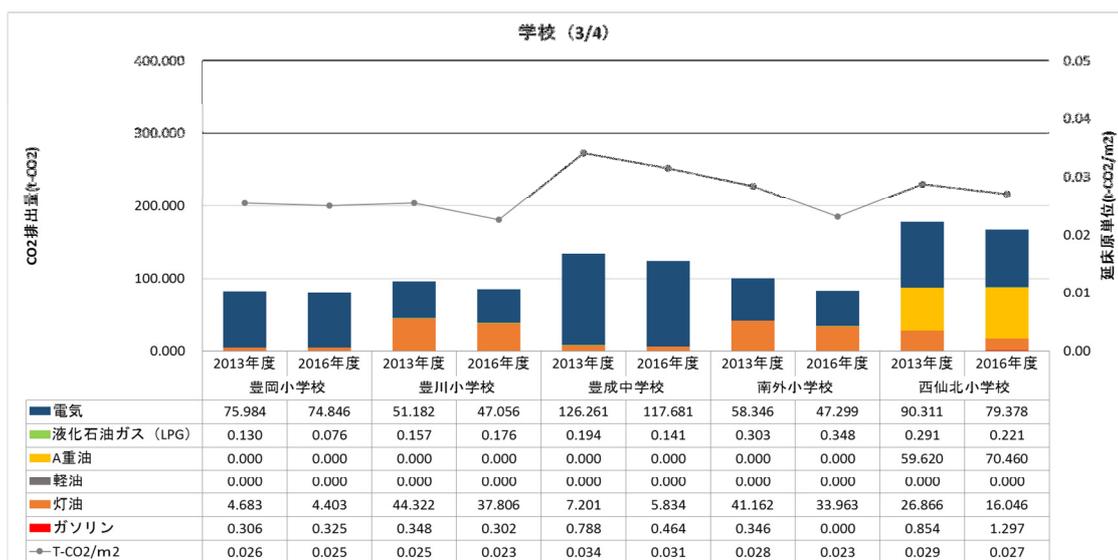
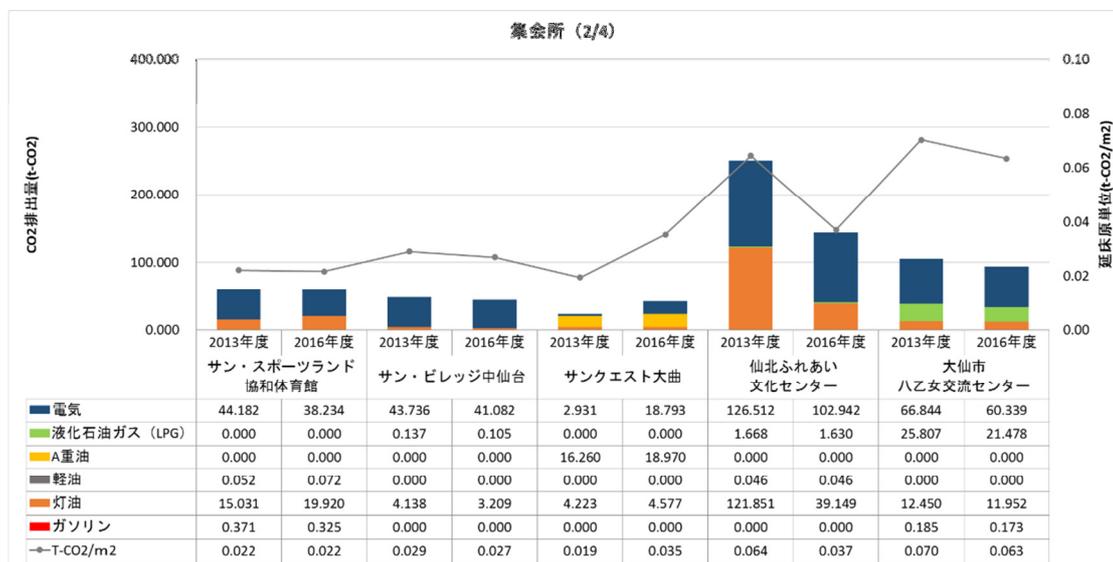
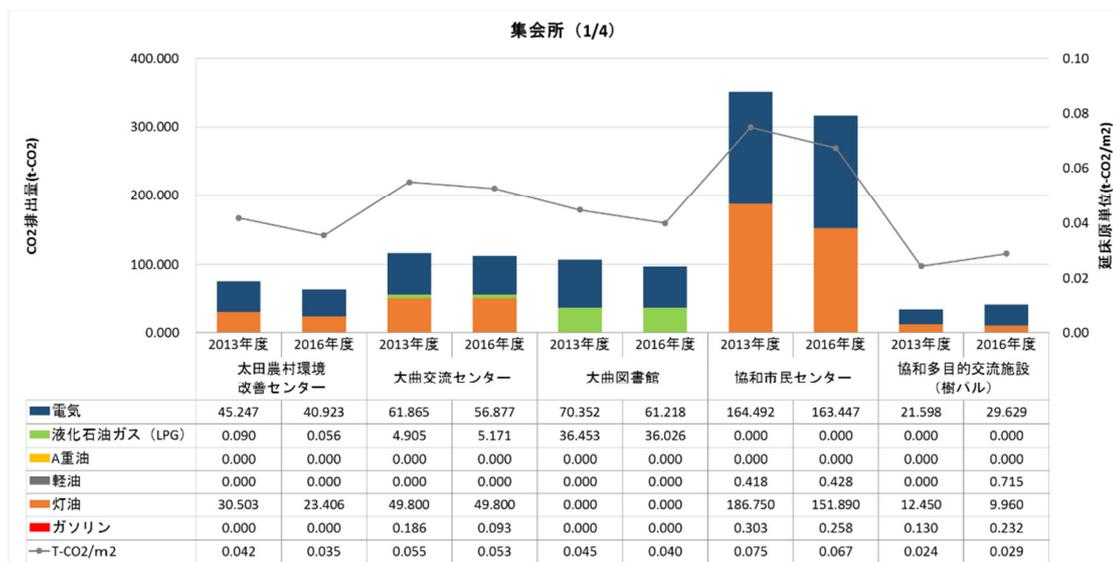


図 3-2 学校等の用途別 CO₂ 排出量及び面積原単位 CO₂ 排出量

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は、ユメリアが最も多くのエネルギー起源 CO₂ を排出しています。エネルギー起源 CO₂ 排出減としては、照明設備やポンプ等で使用する電気によるものが最も大きく、次いで灯油によるものとなっています。温泉施設に加えて、温水プール、会議室の貸出し、各種催し物会場、宿泊施設としての機能を併せ持つため、施設全体で大きなエネルギーを使用しています。



※次ページに続く

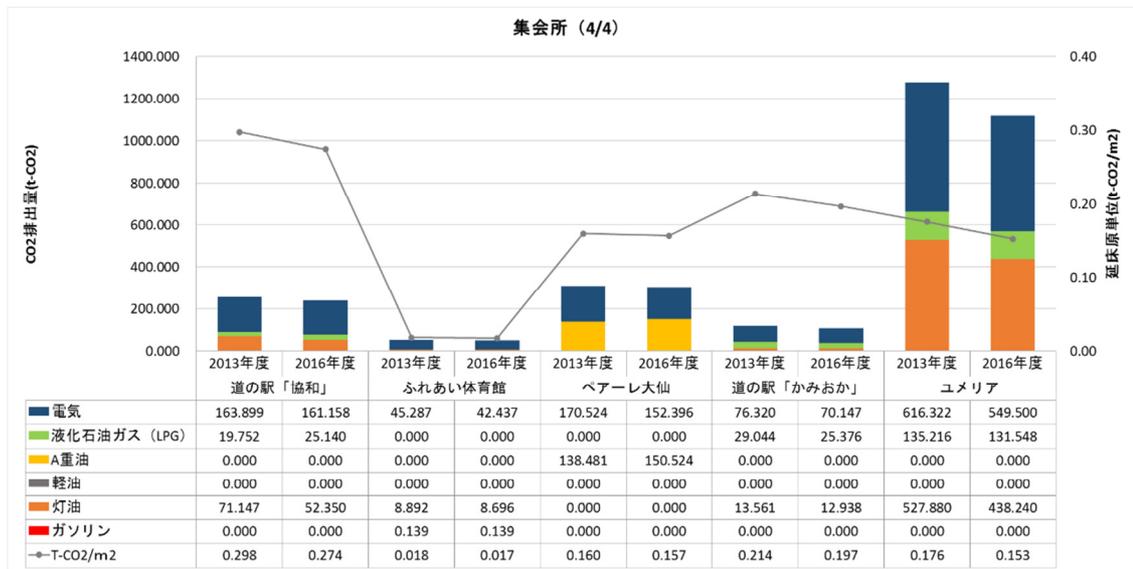
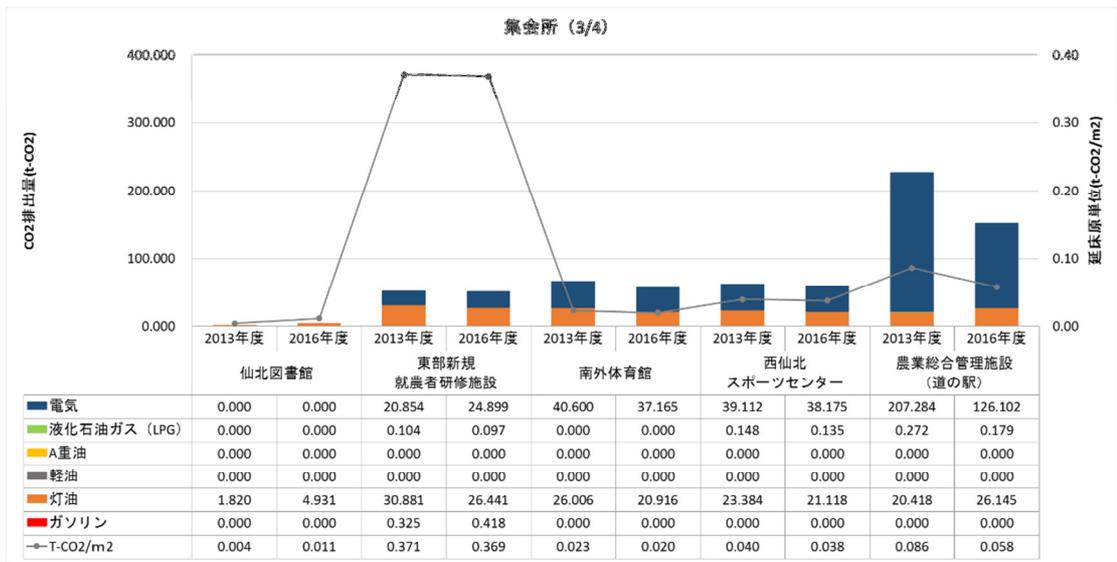
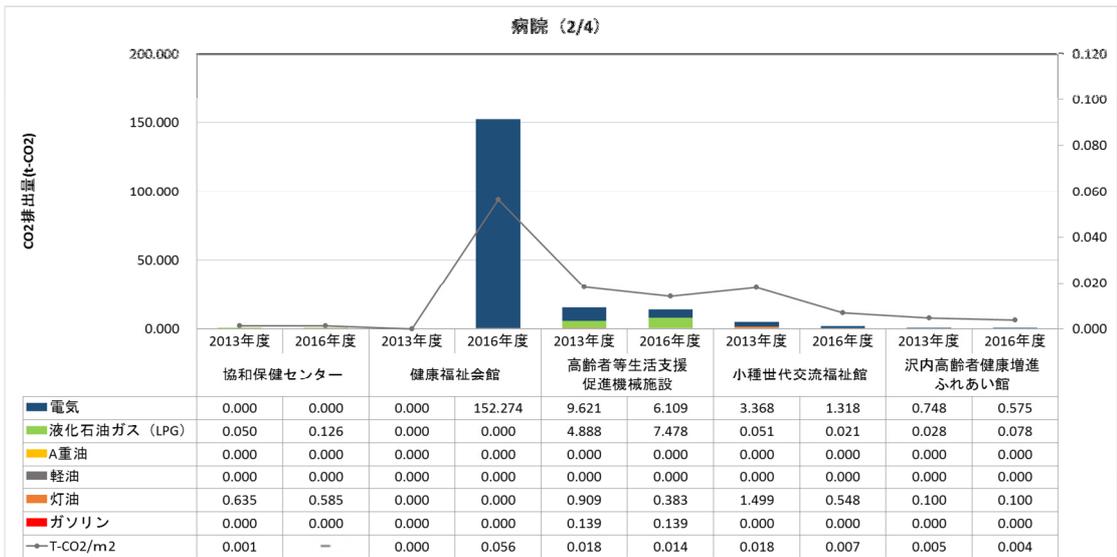
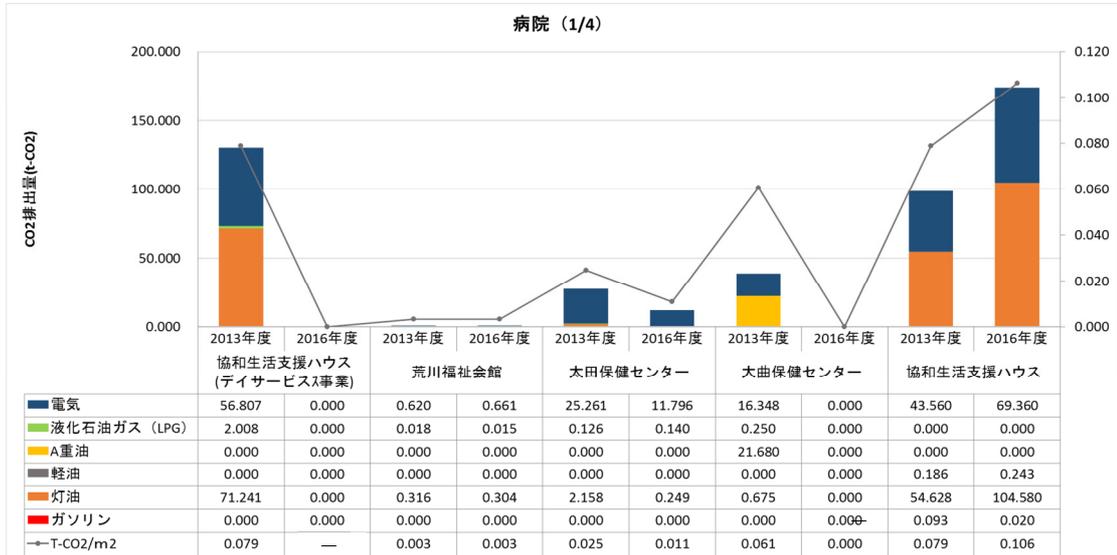


図 3-3 集会所等の用途別 CO₂ 排出量及び面積原単位 CO₂ 排出量

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は、市立大曲病院が最も多くのエネルギー起源 CO₂ を排出しています。CO₂ の排出源としては、A 重油によるものが多くなっています。施設の特
 性上、暖房設備による稼働時間が長いためと考えられます。



次ページに続く

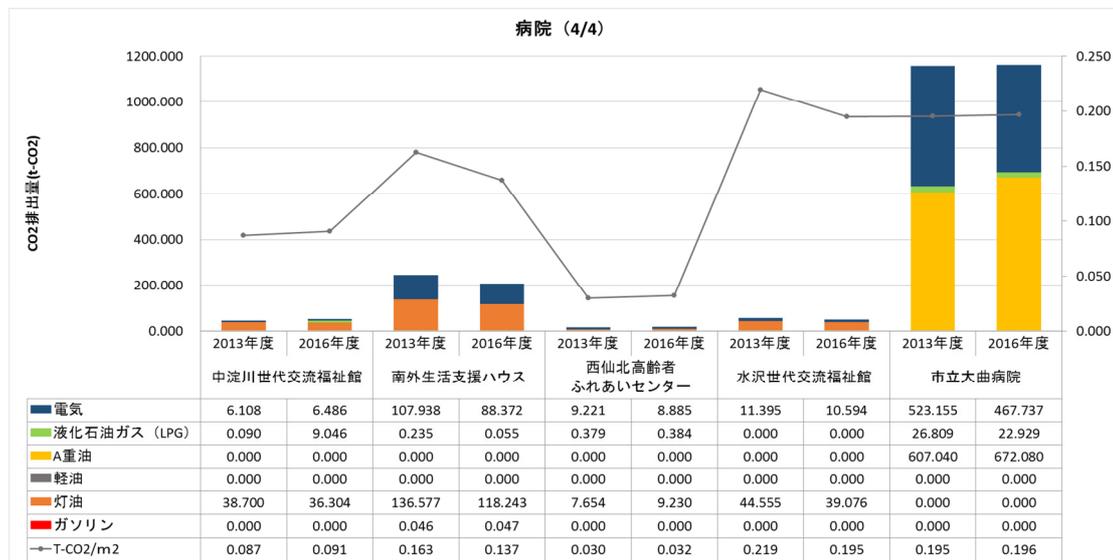
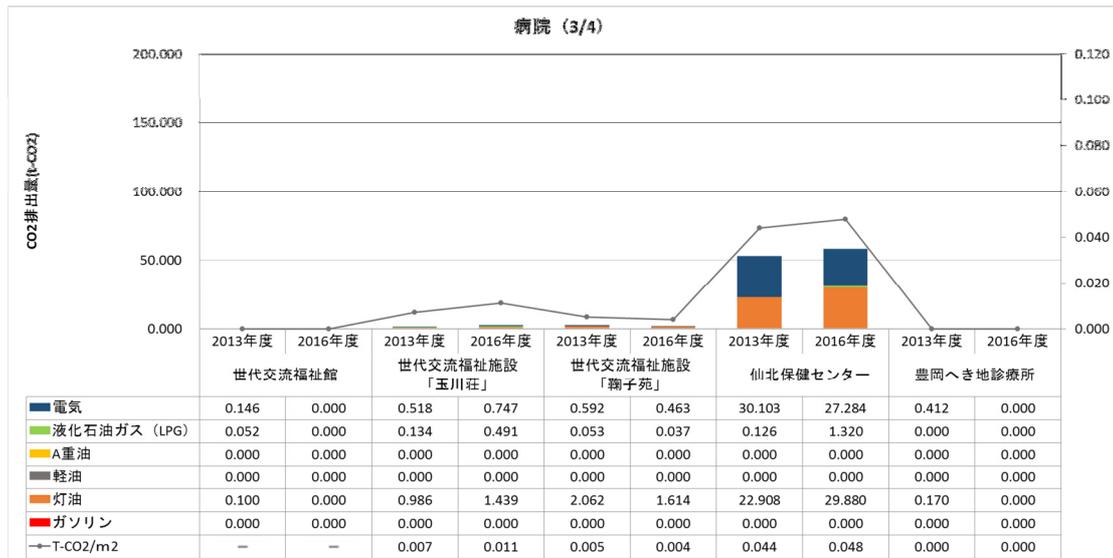
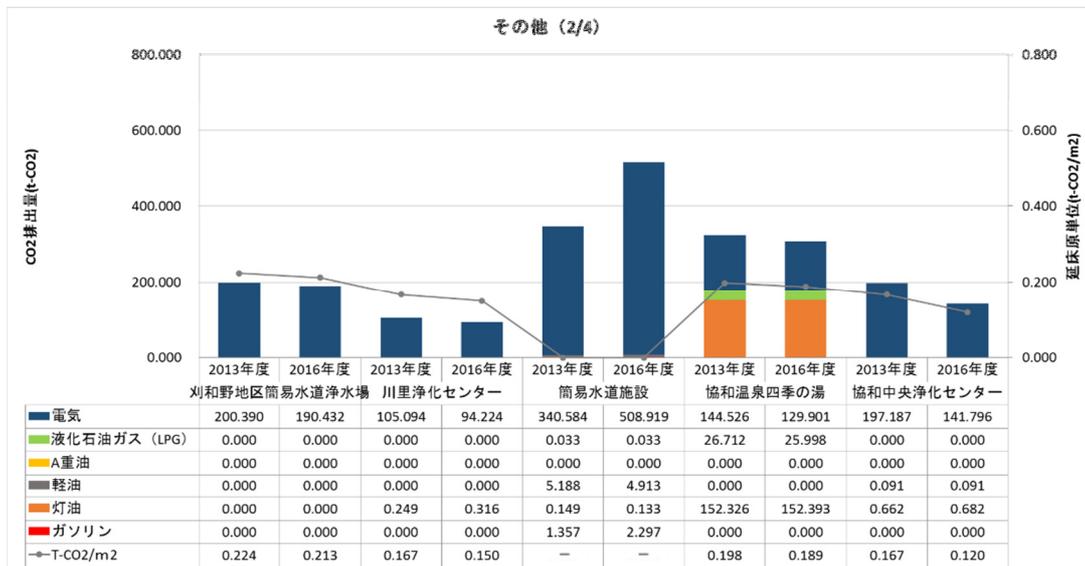
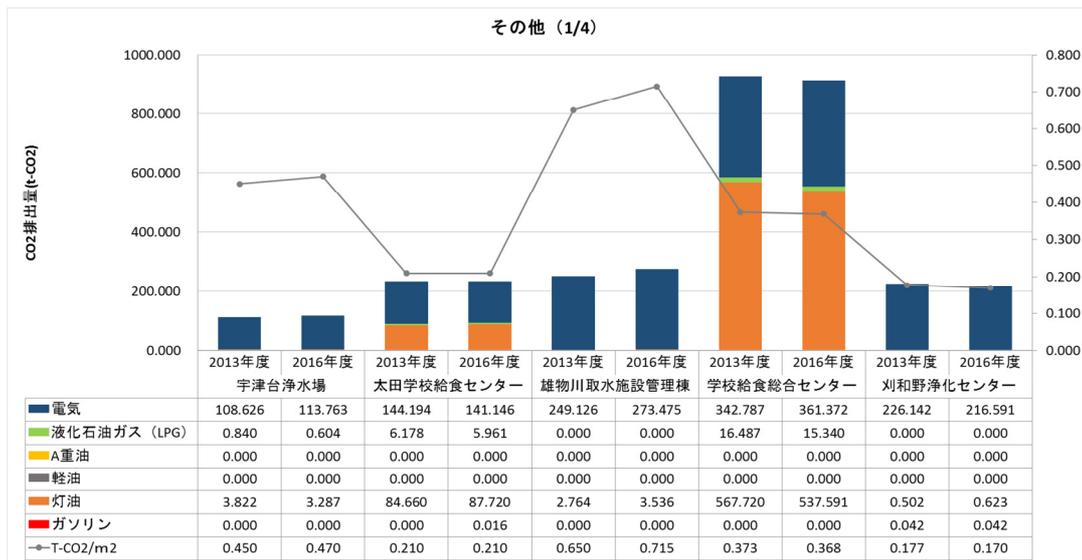


図 3-4 病院等の用途別 CO₂ 排出量及び面積原単位 CO₂ 排出量

⑤ その他のエネルギー起源 CO₂ 排出量

その他の施設では、学校給食センター、柵の湯等の温浴施設で CO₂ 排出量が多い傾向にあります。また、上下水道施設も稼働時間が長く、ポンプ等での水道水の配送に多くの電力を消費することから CO₂ 排出量が多くなっています。



※次ページに続く

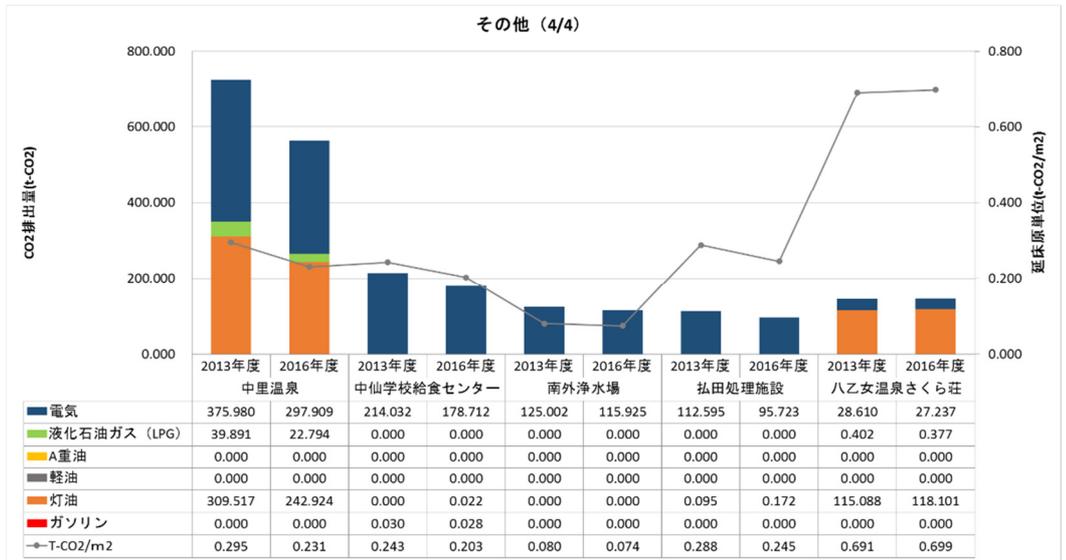
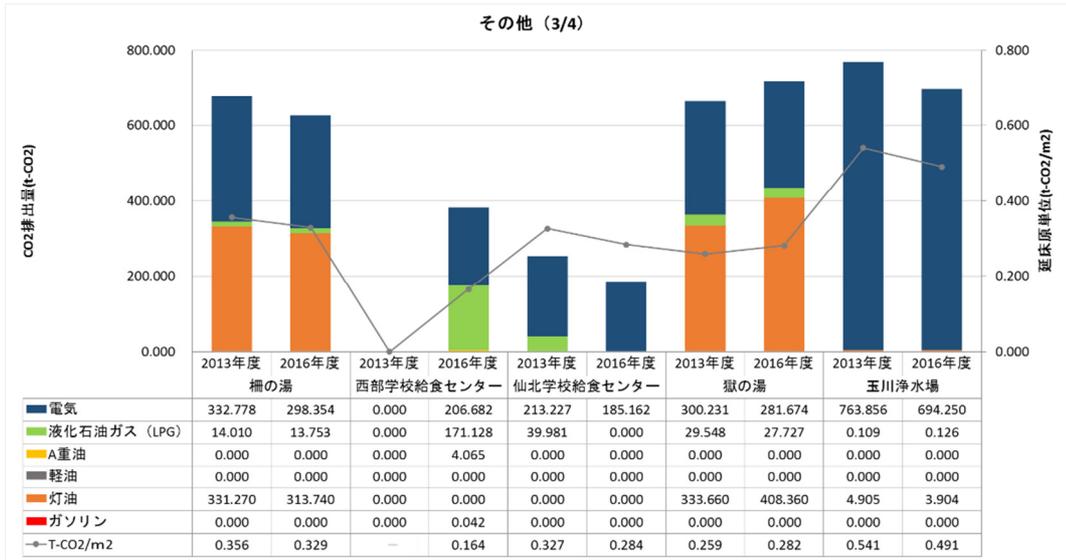


図 3-5 その他の用途別 CO₂ 排出量及び面積原単位 CO₂ 排出量

第4章 目標と基本方針

(1) 目標設定の考え方

本計画における温室効果ガス総排出量の削減目標は、「第2次大仙市環境基本計画」の目標と整合させることとし、大仙市公共施設等総合管理計画に示される施設の統廃合を前提として、設備更新（ハード対策）及び運用改善（ソフト対策）による温室効果ガス総排出量の削減目標を設定しています。

(2) 基準年度

「第2次大仙市環境基本計画」における基準年度と整合させるため、本計画の基準年度は、2013年度としています。

(3) 数量的な目標

「温室効果ガス総排出量」に関する数量的な目標を以下のとおり設定します。

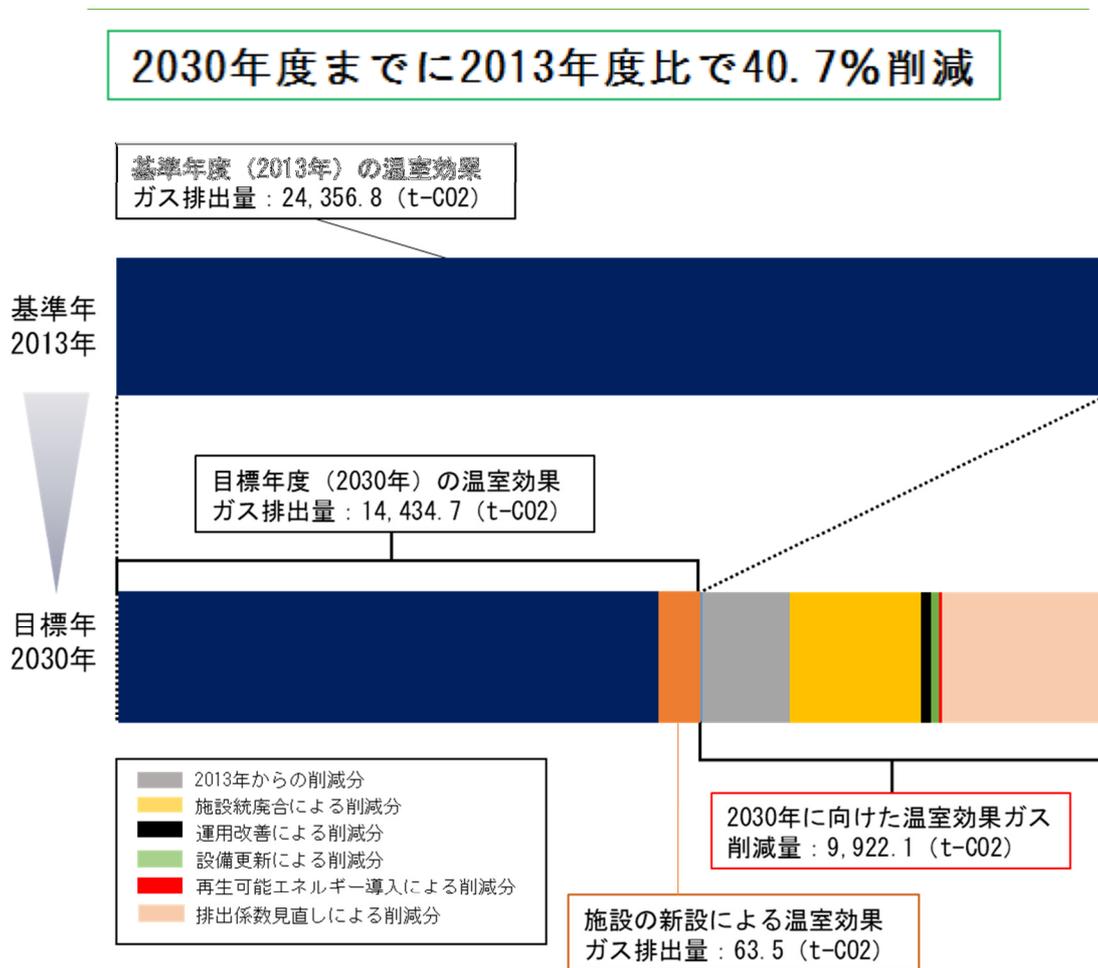


図 4-1 温室効果ガス総排出量の削減目標

【燃料種別ごとの削減量】

燃料種別ごとの温室効果ガス排出量と目標達成時における削減想定は図 4-2 から図 4-4 のとおりです。

① 電気

設備更新、運用改善、再生可能エネルギーの導入、施設の統廃合・譲渡の各措置により削減が図られることに加え、排出係数の見直しにより大幅に削減されるものと想定します。

② 灯油

2013 年度より減少傾向であるが、運用改善措置により 2016 年度比でさらに減少するものと想定します。

③ A 重油

運用改善・設備更新による削減量は限定的と想定します。

④ LPG

2013 年度より増加しているが、運用改善措置により 2016 年度比で減少するものと想定します。

⑤ ガソリン、軽油

運用改善措置による効果は限定的と想定します。

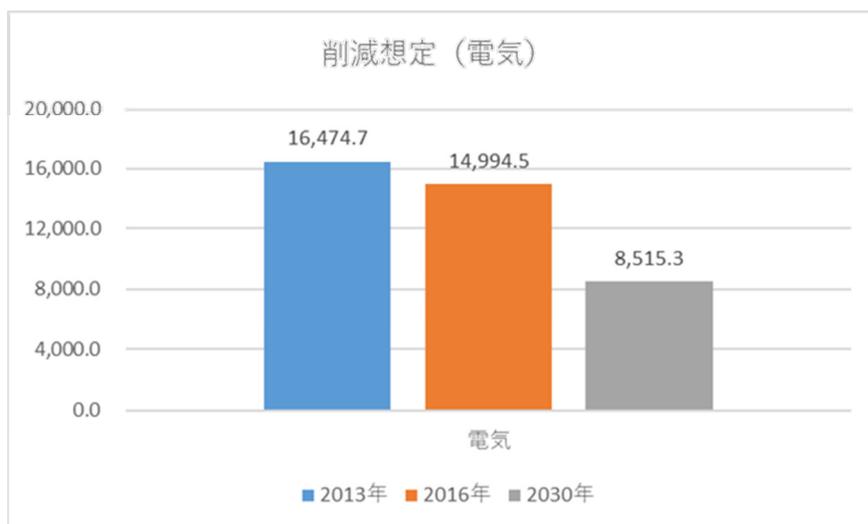


図 4-2 電気による温室効果ガス排出量の推移と削減想定

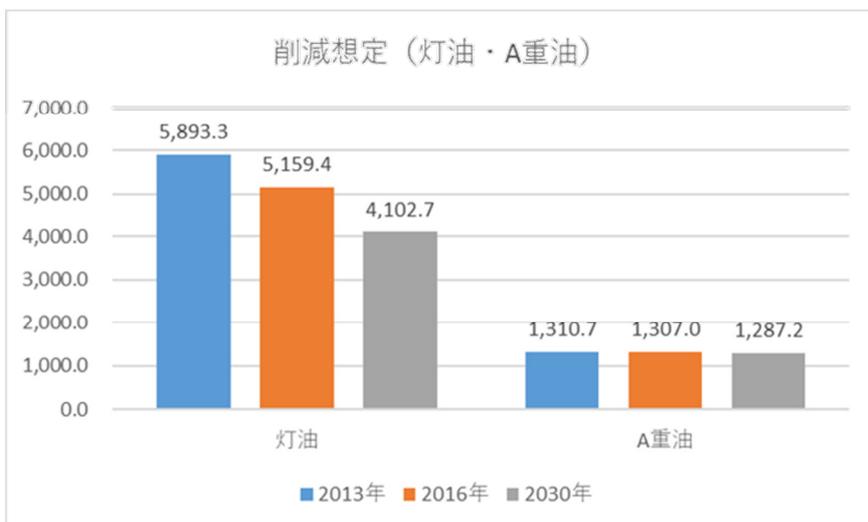


図 4-3 灯油・A重油による温室効果ガス排出量の推移と削減想定

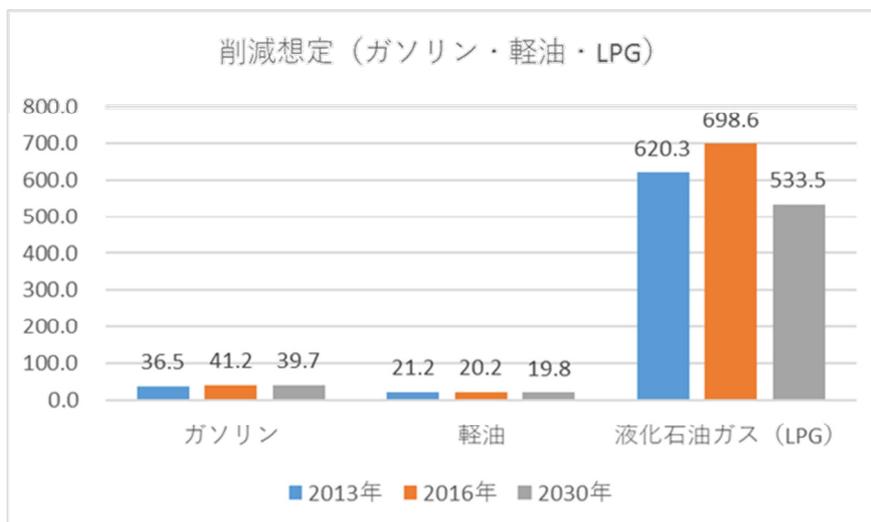


図 4-4 ガソリン・軽油・LPGによる温室効果ガス排出量の推移と削減想定

第5章 目標達成に向けた取組

(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取組の方針は次のとおりです。

① 運用改善

- PDCA サイクルを有するカーボン・マネジメントシステムを着実に運用し、温室効果ガス総排出量の削減を図る。
- 定期的に温室効果ガス総排出量の排出状況を算定し、全職員等に周知することで職員のカーボン・マネジメントに対する意識啓発を図る。
- 年度ごとの取組目標とその成果を市ホームページ等で積極的に公表する。

② 設備更新

- 設備の更新時には、トップランナー方式に適合した製品又は L2-Tech 認証製品を積極的に採用し、省エネ化を図る。
- ランニングコストの削減により投資回収が図れる設備に関しては、民間活力も活用し、積極的な導入を図る。

③ 再生可能エネルギーの導入

- 自家消費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る。
- 再生可能エネルギー設備の導入に際しては、民間活力の活用も図る。

(2) 重点施策

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）Ver. 1.0」（平成 29 年 3 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」に関する重点施策を表 5-1 のように設定します。

なお、本施策はカーボン・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 重点施策

重点施策 1	運用改善措置
	<ul style="list-style-type: none">(1) 冷房設定温度緩和(2) 暖房設定温度緩和(3) ウォーミングアップ時の外気取入れ停止(4) 空調運転時間の短縮(5) フィルターの定期的な清掃(6) 間欠運転・換気回数の適正化による換気運転時間の短縮(7) 給湯温度の調整(8) 洗面所給湯期間の短縮（夏場の給湯停止）(9) 照明照度の調整(10) エネルギーモニタリング制御の導入(11) カーテン、ブラインドによる日射の調整(12) 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
重点施策 2	設備更新
	<ul style="list-style-type: none">(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 L2-Tech 認証製品の積極的な採用(2) 照明の LED 化によるランニングコストの削減により投資回収が図れる部屋等における積極的な LED 化の実施(3) 民間活力の活用による省エネ設備の積極導入(4) 空調・熱源の方式見直しによる温室効果ガス総排出量の削減(5) 冷暖房負荷削減を目的とした外気導入量の制御

(3) 目標達成に向けたロードマップ

第4章に記載した温室効果ガス削減目標達成の実現に向けて、2020年度までを短期、2021年～2030年度までを中長期と定め、以下に示すロードマップに従って重点施策や具体的取組を行うものとします。

「施設における省エネルギー対策の推進」については、先行的に省エネルギー化を実施する必要がある施設を抽出し、早期に省エネルギー化を実施するとともに、その効果等を見極めながら他施設への展開を図ります。また、導入されている設備に対して適切なメンテナンスを実施し、設備の機能維持に努めます。なお、施設の省エネルギー化の推進にあたっては、公共施設等総合管理計画に示される施設の統廃合等と整合を図るものとします。

運用改善を継続的に実施するためのカーボン・マネジメント体制については、短期的には体制の強化を行い、中長期的には効果的な取組の共有等により、一層のカーボン・マネジメント体制の強化を図るものとします。

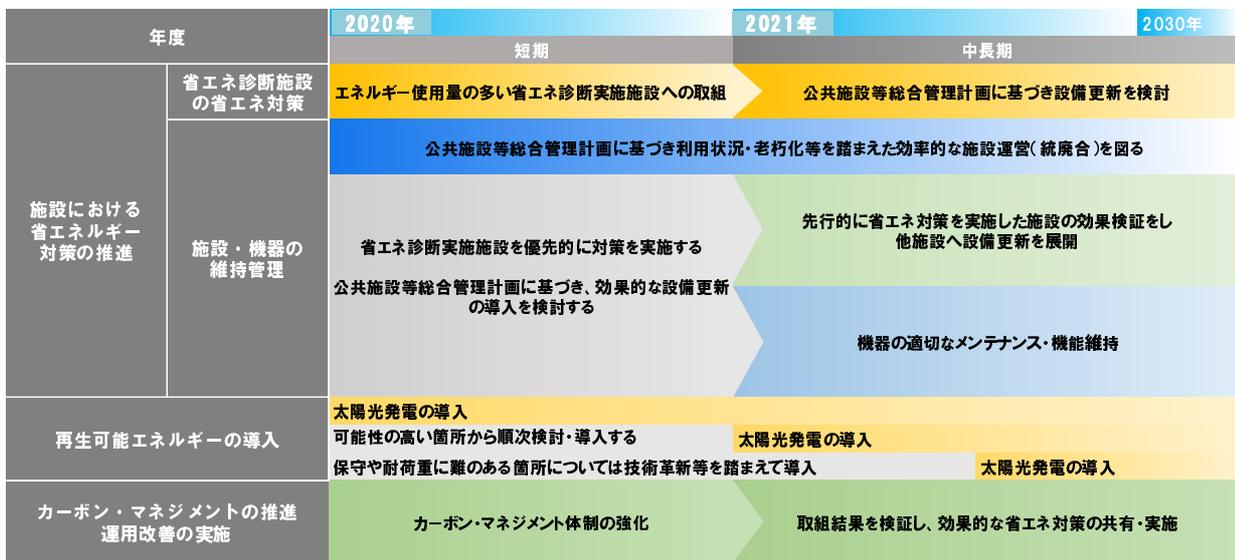


図 5-1 目標達成に向けたロードマップ

第6章 計画の推進

(1) 推進体制

地球温暖化対策推進責任者（市長は）カーボン・マネジメント方針や温室効果ガス総排出量の削減目標等の決定機関と位置付けます。地球温暖化対策推進委員会は、副市長、教育長、部長、公営企業の長、指定管理団体の長から構成され、単年度の温室効果ガス総排出量の削減目標を検討するとともに、全庁的な取組を評価し、改善措置の実施を実行組織に指示します。

実行組織は実行責任者、推進員、その他の職員等から構成されます。実行責任者は自部門における温室効果ガス総排出量の削減目標の達成に向けた計画を策定するとともに、定期的に自部門の取組を評価し、改善指示を行います。推進員は自部門の温室効果ガス総排出量削減のための取組をその他の職員に指示するとともに、自部門の取組やエネルギー消費量の状況について整理し、実行責任者及び事務局に提出します。その他の職員は自部門の温室効果ガス総排出量削減のための取組を主体的に実施するとともに、改善の要望等を地球温暖化対策推進委員会及び事務局に提出します。

事務局は、生活環境課が担い、管理責任者とともに温室効果ガス総排出量の削減のための取組の実施状況及び温室効果ガス総排出量の排出状況を把握するとともに、温室効果ガス総排出量の削減に向けた事務を担います。

外部評価として、大仙市環境基本条例に基づき設置する大学教授ら有識者を含む環境審議会へカーボン・マネジメントの進捗状況を報告します。

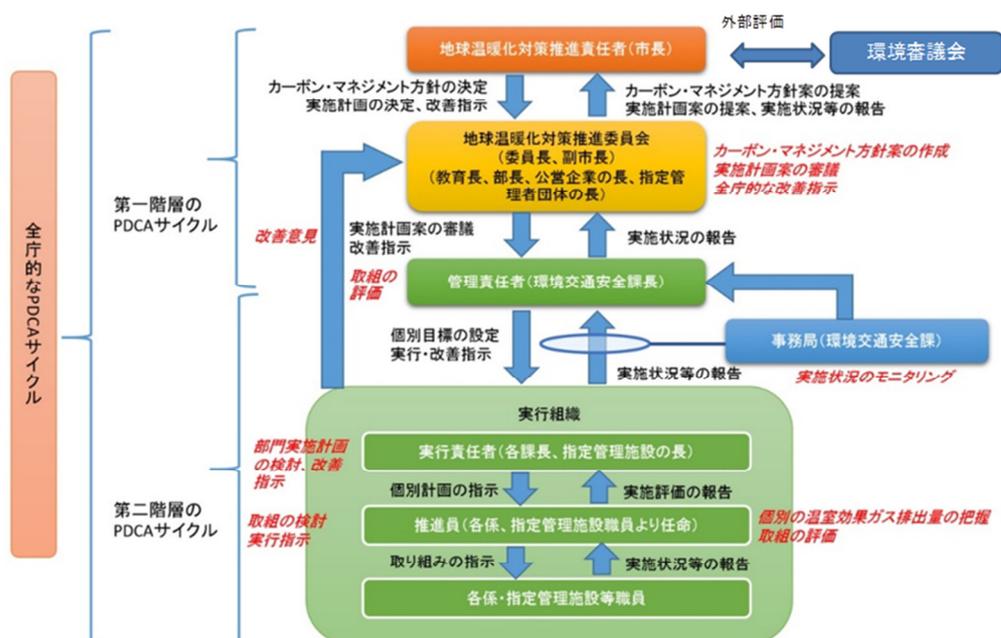


図 6-1 カーボン・マネジメント推進体制

(2) 進行管理の内容・方法

地球温暖化対策推進委員会と管理責任者・事務局がカーボン・マネジメントの方針を検討し、地球温暖化対策推進責任者が決定を行います。次いで管理責任者・事務局及び実行責任者の協議により温室効果ガス総排出量の削減目標を検討し、地球温暖化対策推進委員会での審議を踏まえ、地球温暖化対策推進責任者が決定を行います。管理責任者・事務局、実行責任者は決定された温室効果ガス総排出量の削減目標を達成するための部門・全庁実施計画を策定し、全職員に周知します。実行推進員及び職員は実施計画に基づく取組を実施し、推進員は月ごとの取組状況、エネルギー消費状況を記録し、半期ごとに管理責任者・事務局に報告します。管理責任者・事務局は取組状況のモニタリング・評価を行うとともに、実行責任者にフィードバックを行い、実行責任者は自部門の取組が十分でない場合には改善指示を出します。また、地球温暖化対策推進委員会は年次評価を行うとともに、実施状況及び改善策を地球温暖化対策推進責任者へ報告し、地球温暖化対策推進責任者は、地球温暖化対策推進委員会の提案を踏まえレビューを行い、必要に応じてカーボン・マネジメント方針の改定、改善指示を行います。

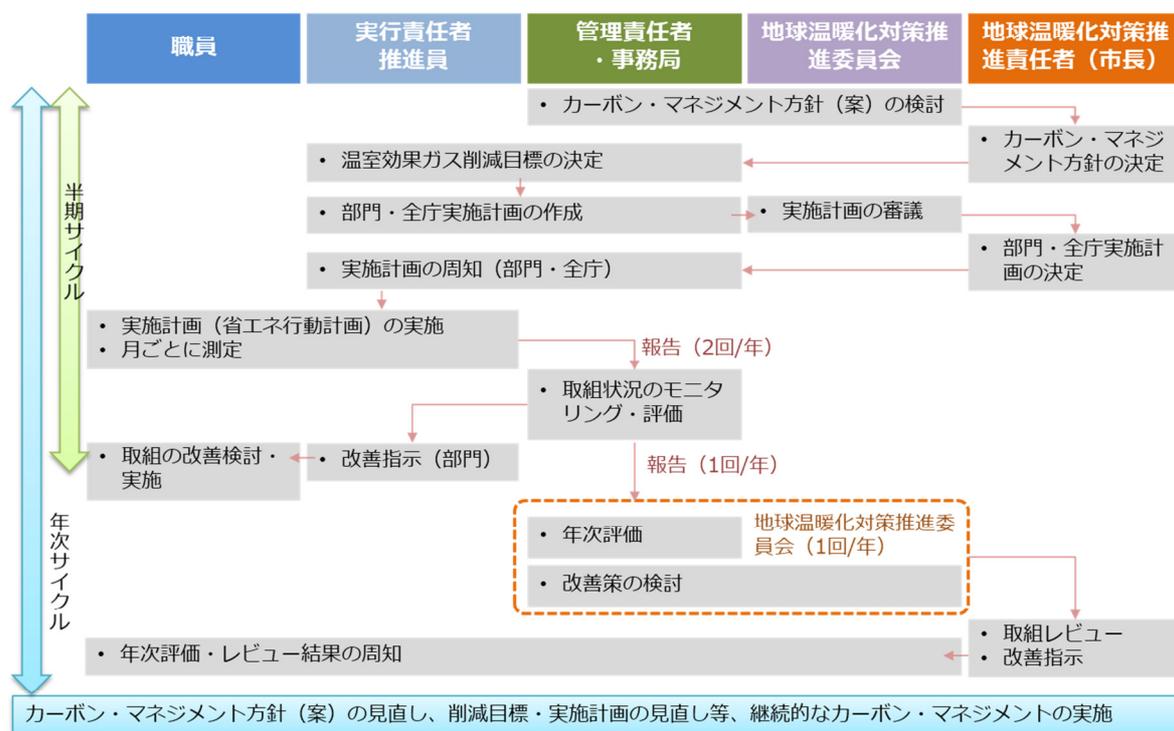


図 6-2 カarbon・マネジメント実施フロー

(3) 点検体制

実行計画に定めた目標や取組項目の進捗状況を把握するために各担当者の点検項目を示します。

①各課での点検

エネルギー使用実態や各課での節電・省エネルギーの取組を把握し、情報共有することで、庁内全体での取組に広げていくことが重要となっています。

関係各課の代表となる実行責任者は、地球温暖化対策推進委員会で決定した取組事項に関して、担当課内の実施状況を点検・評価を行います。

関係各課の職員は、推進員の指示に従い、各施設の取組実施状況について点検・評価を行います。

②進捗管理

事務局となる生活環境課は、各実行責任者に対して定期的に調査・報告を求め、各課の取組状況やエネルギー等の使用実態を把握し、地球温暖化対策推進委員会へ報告を行うものとしします。

また、事務局は、取組状況を集約し、温室効果ガス総排出量の状況や目標達成状況、取組の評価を実施して公表を行うとともに、地球温暖化対策推進委員会へも報告し、チェックや提言を受けます。

(4) 進捗状況の公表

「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、点検結果について年一回、市のホームページ等で公表を行います。公表内容は以下のとおりです。

- | |
|---|
| <ol 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) その他地球温暖化対策管理統括者が必要と認めた事項 |
|---|