

第3次菊川市地球温暖化対策実行計画
(事務事業編)

2018(平成30)年3月

菊 川 市

目 次

第3次菊川市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）

第1章 計画策定の背景と意義	1
1. 本計画の位置づけ	1
2. 計画策定の背景	1
(1) 国の温室効果ガス削減目標	1
(2) 関連計画	3
3. 国の地球温暖化対策計画と政府実行計画	4
(1) 地球温暖化対策計画	4
(2) 政府実行計画	5
4. 菊川市の取組	7
(1) 菊川市地球温暖化対策実行計画の策定	7
(2) 菊川市環境基本計画での位置づけ	7
(3) エコアクション21の認証取得	9
(4) 「第3次菊川市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」の策定	9
第2章 計画改定の趣旨	10
1. 策定、改定の経緯	10
2. 第2次実行計画における「温室効果ガス総排出量」の算定範囲及び算定方法	10
3. 「温室効果ガス総排出量」の推移及び内訳	13
4. 「温室効果ガス総排出量」の分析結果	14
(1) 各カテゴリーの分析結果	14
(2) 各カテゴリーの排出量	15
5. 第2次実行計画の取組の実施状況及び目標達成状況	18
6. 計画改定の方針	18
第3章 基本的事項	19
1. 本計画の目的	19
2. 本計画の対象とする範囲	19
3. 対象とする温室効果ガス	20
4. 計画期間・目標年度	20

第4章 「温室効果ガス総排出量」に関する目標	21
1. 削減目標と目標設定の考え方	21
2. 削減ポテンシャルの推計について	23
（1）基本的な考え方	23
（2）削減ポテンシャルを考慮する意義	23
（3）削減ポテンシャルの推計方法	23
（4）削減ポテンシャルの推計結果	23
第5章 目標達成に向けた取組	25
1. 排出削減に向けた取組内容	25
（1）エコアクション21の拡大	25
（2）省エネ診断と運用改善	25
（3）設備更新時の高効率機器の導入	25
（4）建築物の省エネルギー化の推進	26
（5）公用車の利用に伴う燃料使用	27
（6）再生可能エネルギーの導入	28
2. 効果が見られる具体的な取組内容	28
（1）太陽光発電の導入	28
（2）LEDの導入	29
3. 今後5年間で行う取組	29
第6章 事務事業編の進捗管理の仕組み	32
1. 推進・点検・評価・見直し・公表の体制及び手続	32
（1）計画の推進と点検・評価体制	32
（2）公表	34
資料編	35

第1章 計画策定の背景と意義

1. 本計画の位置づけ

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条の「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。」に基づいたもので、そのうち、地方公共団体自らの事務事業に伴って発生する温室効果ガスの排出削減等の措置を定めた「事務事業編」である。

2013（平成25）年には、「第2次菊川市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」（以下「第2次実行計画」という。）を策定したが、次項で述べるように、国の地球温暖化対策計画及びその根拠となる関連計画が策定され、パリ協定に向けた新たな中・長期目標が掲げられたことから、本計画は、それらの目標や計画と整合させるため、全面的な見直しを行った。

2. 計画策定の背景

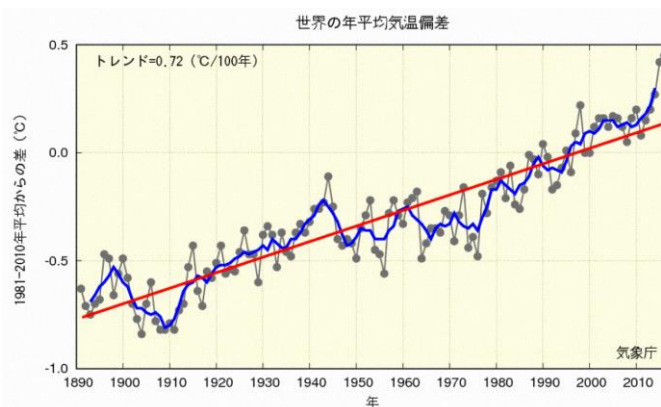
（1）国の温室効果ガス削減目標

地球温暖化対策を巡る国内外の動向について整理するとともに、その流れを受け我が国が策定した「地球温暖化対策計画」における温室効果ガスの削減目標について下記に記載する。

① 京都議定書

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の報告によると、地球の気候システムの温暖化は疑う余地がなく、特に1950（昭和25）年代以降の変化は、ここ数千年間にわたり前例のないもので、明らかに雪氷の量は減少し、海面水位が上昇している。

1997（平成9）年には、先進国の温室効果ガスの長期的・継続的な排出削減に取り組むため、京都で「気候変動枠組条約締約国会議」（以下「COP」という。）の第3回会議であるCOP3が開催され、2002（平成14）年には、我が国は法的拘束力を持つ温室効果ガス排出削減目標である「京都議定書」を受諾した。これは、温室効果ガスを2008（平成20）年～2012（平成24）年度の期間中に、基準年である1990（平成2）年よりも6%削減することを目標に掲げており、



基準値からの偏差(黒線) 偏差の5年移動平均(青線) 変化傾向(赤線)

図1-2-1 世界の年平均気温差

出典：気候変動監視レポート2016（気象庁）

我が国はこれを達成した。

②カンクン合意

2010（平成22）年には、メキシコのカンクンでCOP16が開催され、従来の先進国のみが削減義務を負う枠組みから、途上国も同じ枠組みの中に位置づけられることになった。その後、COP17において、2020（平成32）年以降の法的枠組みを2015（平成27）年までに採択することが決定された。我が国は2020（平成32）年度の排出目標を東日本大震災後に見直しており、原子力発電による温室効果ガス削減効果を含めない前提で、2005（平成17）年度比3.8%削減を目標として登録している。

③日本の約束草案

COP17で合意された2020（平成32）年以降の新たな法的枠組みについて、COP21までに全ての締約国が、2020（平成32）年以降の自国が行う温室効果ガス排出抑制のための貢献案（NDC）を示すこととなった。これを受け、2014（平成26）年10月以降、中央環境審議会地球環境部会で検討が進められ、2015（平成27）年7月、「日本の約束草案」として閣議決定し、同時に国連気候変動枠組条約事務局に提出され、これがパリ協定（COP21）での我が国の貢献案（NDC）となった。

「日本の約束草案」での温室効果ガス排出削減目標

- 2030（平成42）年度 2013（平成25）年度比で26.0%削減（2005（平成17）年度比25.4%削減）

④パリ協定

2015（平成27）年11月には、パリでCOP21が開催され、2020（平成32）年以降の法的枠組みである「パリ協定」が採択された。パリ協定では、世界の平均気温上昇を産業革命前から2度未満に抑えることを世界共通の長期目標とすることに加え、より厳しい水準である1.5度未満に抑える努力を行うことについても言及され、各国の貢献案（NDC）を5年ごとに更新・提出すること等が定められた。

⑤地球温暖化対策計画

パリ協定を受け、2016（平成28）年5月には、政府は「地球温暖化対策計画」を閣議決定した。

中期目標として、「日本の約束草案」と同じ、2030（平成42）年度に2013（平成25）年度比で26.0%削減（2005（平成17）年度比25.4%削減）を明記し、さらに、2050（平成62）年までに80%の温室効果ガスの排出削減を目指すことと定められた。

- 2030（平成42）年度に2013（平成25）年度比で26.0%削減（2005（平成17）年度比25.4%削減）
- 業務その他部門は約4割削減の必要性
- 2050（平成62）年までに80%の温室効果ガス排出削減を目指す

(2) 関連計画

温室効果ガス排出量のうち、エネルギー起源の二酸化炭素が約9割を占めていることから、国が描く将来のエネルギー構造について整理しておく。

①エネルギー基本計画

2014（平成26）年4月には、エネルギー政策基本法に基づき、エネルギー政策の中・長期計画である「エネルギー基本計画」が閣議決定された。

計画では、エネルギー政策の方針として、安全性を前提とした上で、エネルギーの安定供給を第一とし、経済効率性の向上、低コスト化と同時に、環境への適合を図ると示された。つまり、複数のエネルギー源の強みが発揮され、弱みが補完されるようエネルギーのベストミックスを図る方針で、ベースロード電源として、石炭、地熱、水力、原子力を、ミドル電源として、LNGやLPガスを、ピーク電源として、石油や揚水式水力、太陽光、風力等を組み合わせていく。計画の中で、太陽光や風力、バイオマス発電等の再生可能エネルギーは高コスト等の問題があるものの、地域の分散型エネルギーシステムや消費者参加型のエネルギーマネジメントの実現等により貢献するエネルギー源として積極的に導入を図るとしている。

さらに計画では、徹底した省エネルギー社会の実現を目指し、業務・家庭、運輸、産業の各部門における省エネルギー施策について示している。

②長期エネルギー需給見通し

2015（平成27）年7月には、経済産業省は、エネルギー基本計画を踏まえ、2030（平成42）年度のエネルギー需給構造の見通しである「長期エネルギー需給見通し」を策定した。

東日本大震災後、著しく低下したエネルギー自給率を再生可能エネルギー等の活用により、24.3%まで引き上げた。さらに徹底した省エネルギー化により、最終エネルギー消費量を、2030（平成42）年の対策前に比べて13%減少することを見込んでいる。また、エネルギー起源のCO₂排出量は、吸収源対策等を考慮に入れて、2013（平成25）年度比21.9%減少することを見込んでいる。

再生可能エネルギーに関しては、省エネルギー化による削減後、電源構成の22～24%を占めると見込んでおり、自然条件によらず安定的な運用が可能な地熱、水力、バイオマスを積極的に拡大し、一方、出力変動が大きい太陽光や風力についてはコスト低減を図りつつ、国民負担の抑制の観点も踏まえ、大規模風力の活用等により最低限の導入拡大を図ると述べられている。

③国土交通省関連

国土交通省では、運輸・交通、建築、まちづくり等の各分野において、二酸化炭素排出削減を目的とした事業を行っている。本計画に関連する施策を挙げる。

- ▶ 低炭素都市づくり（コンパクトなまちづくり）の推進（都市の低炭素化の促進に関する法律）
- ▶ エネルギーの面的利用の推進
- ▶ 建築物の省エネルギー性能の向上（建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律）
- ▶ 下水道における省エネルギー・新エネルギー対策等の推進

3. 国の地球温暖化対策計画と政府実行計画

（1）地球温暖化対策計画

2016（平成28）年5月に閣議決定された「地球温暖化対策計画」は、「日本の約束草案」で示された温室効果ガス排出量を2030（平成42）年度において、2013（平成25）年度比26.0%削減するという中期目標の達成のため、国、地方公共団体、事業者及び国民の各主体が積極的に取り組むべき施策が網羅されている。

特に、26%削減の達成のためには、徹底した省エネルギーや再生可能エネルギーを最大限に導入しなければならない。なかでも民生分野（業務・家庭）は約4割の削減が必要であり、対策の抜本的な強化を図る方向である。

①業務その他部門の取組

- ▶ 建築物の省エネルギー化（新築建築物における省エネルギー基準適合義務化の推進、既存建築物の省エネルギー化、ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（以下「ZEB」という。）の推進、低炭素認定建築物等の普及促進、省エネルギー・環境性能の評価・表示制度の充実・普及促進）
- ▶ 省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進（高効率な省エネルギー機器の普及、トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上）
- ▶ 徹底的なエネルギー管理の実施（BEMSの活用、省エネルギー診断等による徹底的なエネルギー管理の実施）
- ▶ エネルギーの面的利用の拡大（複数の施設・建物において、電気、熱等のエネルギーの融通、未利用エネルギーの活用等により効率的なエネルギー利用を実現）
- ▶ その他の対策（ヒートアイランド対策、上下水道における省エネルギー・再生可能エネルギー導入、廃棄物処理における取組、各省連携施策の計画的な推進）

②地方公共団体の取組

地方公共団体は、再生可能エネルギー及び未利用エネルギーの最大限の導入・活用とともに、徹底した省エネルギーの推進を図ることが述べられている。

- ▶ PDCA サイクルを伴った温室効果ガス削減の率先実行（原則として全ての事務及び事業を対象として、温室効果ガス排出の抑制に係る取組の PDCA の体制を構築し、運営すべき）
 - ・ エネルギー起源 CO₂ の排出状況の把握
 - ・ 再生可能エネルギーの導入・活用
 - ・ 運用改善及び費用対効果の高い設備投資の検討
- ▶ 再生可能エネルギー等の導入拡大・活用促進
 - ・ 市町村は、積極的に再生可能エネルギー等の利用の促進やエネルギーの面的利用に取り組むべき
 - ・ 庁舎や公共施設等での再生可能エネルギー等の率先導入・活用や省エネルギーを推進するべき
- ▶ 低炭素型の都市・地域づくりの推進
 - ・ 地域の社会経済構造が温室効果ガスを大量に排出する形で固定化（ロックイン）することを防ぐ
 - ・ 都市計画や農業振興地域整備計画、低炭素まちづくり計画、総合計画、公共施設等総合管理計画、地域公共交通網形成計画等と地方公共団体実行計画との連携
 - ・ 他の地方公共団体との広域的な協調・連携

（2）政府実行計画

地球温暖化対策計画に即して、政府のオフィス等、事務事業に関わる温暖化対策の計画である「政府実行計画」（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）が 2016（平成 28）年 5 月に発表された。政府の事務事業（業務部門）を対象にしていることから、計画目標は、2030（平成 42）年度における温室効果ガス排出量 40%削減と高いものになっている。

政府が率先した取組を行うことで、地方公共団体や民間企業への波及を期待した内容であるため、その取組内容を下記にまとめる。

さらに、政府実行計画では、関係府庁は温室効果ガス削減策をまとめた実施計画を策定することになっている。

①目標・計画期間

- ▶ 2013（平成 25）年度を基準年として、庁舎等の施設のエネルギー使用・公用車の使用等に伴う温室効果ガスの 2030（平成 42）年度における排出量を政府全体で 40%削減する
- ▶ 中間目標として 2020（平成 32）年度までに政府全体で 10%削減する
- ▶ 2016（平成 28）年度から 2030（平成 42）年度までの期間を対象とする（2020（平成 32）年

度中に見直し)

②措置の内容

- ▶ 大規模な庁舎から順次、省エネルギー診断を実施し、診断結果に基づく運用改善を行い、さらに施設等の更新時期も踏まえ費用対効果の高い合理的なハード対策を実施する
- ▶ エネルギー管理の徹底を図るため、大規模な庁舎を中心に、ビルのエネルギー管理システム（BEMS）の導入等によりエネルギー消費の見える化及び最適化を図り、庁舎のエネルギー利用について普段の運用改善に取り組む
- ▶ 政府全体のLED照明のストックでの導入割合を、2020（平成32）年度までに50%以上とすることに努める
- ▶ 2030（平成42）年度までに代替可能な次世代自動車がない場合を除き、公用車のほぼすべてを次世代自動車とすることに努める
（2020（平成32）年度の間目標として、政府全体で公用車の4割程度を次世代自動車とすることに努める）
- ▶ 太陽光発電、バイオマスエネルギー等の再生可能エネルギーの計画的有効利用や環境配慮契約法の基本方針に則り、温室効果ガス排出係数の低い小売電気事業者の選択を図る
- ▶ 公用車の効率的利用、自転車の活用、木材製品の活用等のほか、バイオマス燃料等温室効果ガスの排出の少ない燃料の選択を図る
- ▶ 2020（平成32）年度までに新築建築物でZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）を実現することを目指す
- ▶ 事務所の単位面積当たりの電気使用量、燃料の使用量、用紙の使用量等について定量的な目標を設定し、削減に努める（2013（平成25）年度比、2020（平成32）年度までに政府全体で10%以上削減）
- ▶ 職員に、「環境家計簿」や「スマートメーター」、「家庭エコ診断」等の取組の実施を奨励する

4. 菊川市の取組

(1) 菊川市地球温暖化対策実行計画の策定

本市では、自ら実施する事務事業から発生する温室効果ガスを削減するため、2008（平成20）年2月に「第1次菊川市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」（以下「第1次実行計画」という。）を策定した。第1次実行計画の中では、2006（平成18）年度実績を基準に、2008（平成20）年度から2012（平成24）年度までの5か年で菊川市役所の二酸化炭素排出量を2%削減する目標を掲げている。ところが、施設の分散化やOA機器の増加等を背景に、電気をはじめとしたエネルギー使用量はむしろ増加の一途をたどり、その目標の達成が一時は危ぶまれた。そのような中、2011（平成23）年3月に東日本大震災が発生し、御前崎市の中部電力浜岡原子力発電所が操業停止となった。これを機に同年5月から「省エネルギー推進本部会議」を立ち上げ、電力使用前年度比12%削減を目標に掲げて、省エネルギー化と二酸化炭素排出量の削減に全庁を挙げて取り組んできた。その結果、2012（平成24）年度の二酸化炭素排出量は、2006（平成18）年度比3.1%減であり、第1次実行計画の目標を達成している。

第1次実行計画の計画期間の終了に伴い、これまでの取組内容の検証とともに計画を見直し、2013（平成25）年3月に第2次実行計画を策定した。第2次実行計画では2011（平成23）年度実績を基準とし、2013（平成25）年度から2017（平成29）年度までの5か年で二酸化炭素の総排出量5%削減を目標と掲げ取組を進めてきた。なお、第2次実行計画の達成状況については第2章にて記載する。

(2) 菊川市環境基本計画での位置づけ

地球温暖化を含む環境問題全般に対する取組を推進するため、2008（平成20）年9月に「菊川市環境基本条例」を施行し、条例に基づく「菊川市環境基本計画」の前期基本計画を2010（平成22）年3月に、後期基本計画を2015（平成27）年3月に策定した。

菊川市環境基本計画では、目指すべき環境像を「豊かな心とくらしを 次世代につなぐ環境のまちなきくがわ」とし、環境目標「地球環境の保全に取り組むまち《地球環境》」の中で「地球温暖化対策の推進」を掲げている。

- ▶ 環境目標：地球環境の保全に取り組むまち
- ▶ 基本方針：地球温暖化対策の推進
- ▶ 施策の基本的方向：地球温暖化防止の取組の促進
- ▶ 市の取組内容：地球温暖化防止に関わる施策の推進

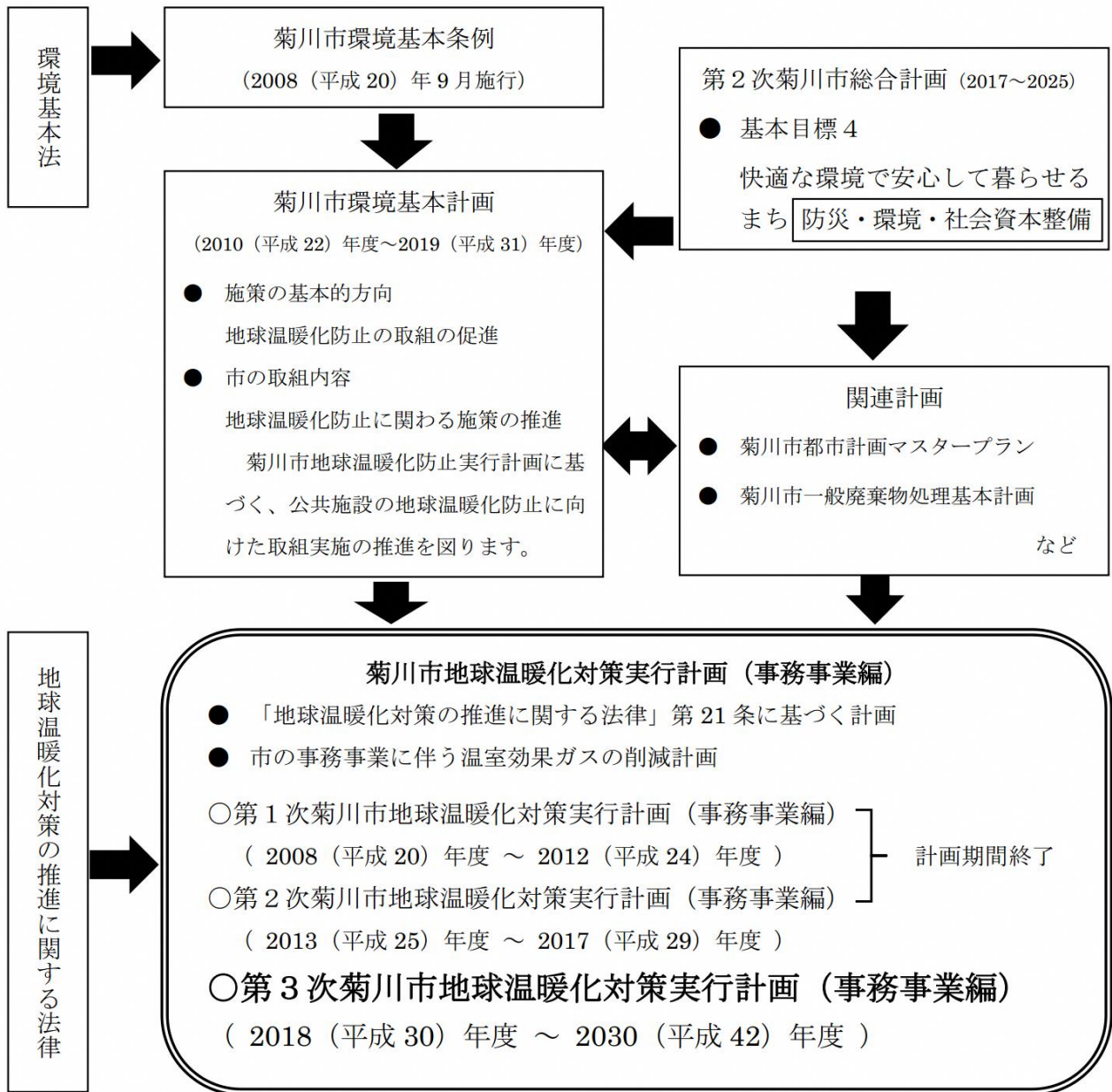


図1-4-1 計画の位置づけ

(3) エコアクション21の認証取得

市役所本庁舎と市役所北館では、2011（平成23）年7月から電気使用量の削減、古紙の再資源化の推進、節水等の省エネルギー・省資源の環境に配慮した行動に取組、2012（平成24）年3月に環境省の環境マネジメントシステム「エコアクション21」の認証を取得した。2014（平成26）年3月には、菊川市総合保健福祉センター（プラザけやき）（以下「プラザけやき」という。）ほか9施設、2016（平成28）年3月には菊川市立総合病院ほか3施設においてもエコアクション21の認証を取得し、2018（平成30）年度以降も消防署・各地区センター等段階的に対象施設を拡大していく予定である。

(4) 「第3次菊川市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」の策定

2013（平成25）年3月に策定した第2次実行計画の計画期間が2017（平成29）年度で終了することから、これまでの取組を検証するとともに計画を見直し、新たに「第3次菊川市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」（以下「第3次実行計画」という。）として策定することとする。

第2章 計画改定の趣旨

1. 策定、改定の経緯

第1章で説明したとおり、本市では2008（平成20）年2月に第1次実行計画の策定を、2013（平成25）年3月に第2次実行計画の策定を行った。2017（平成29）年度において第2次実行計画の計画期間が終了するに伴い、これまでの取組を検証するとともに計画を見直し、ここに第3次実行計画を策定するものである。

表2-1-1 地球温暖化対策をめぐる菊川市の動向

年 月	内 容
2008(平成20)年 2月	「第1次菊川市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」の策定
9月	「菊川市環境基本条例」の施行
2010(平成22)年 3月	「菊川市環境基本計画」の策定
2011(平成23)年 5月	「省エネルギー推進本部会議」を設置
2012(平成24)年 3月	市役所本庁舎と市役所北館を対象に「エコアクション21」の認証取得
2013(平成25)年 3月	「第2次菊川市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」の策定
2014(平成26)年 3月	プラザけやきほか追加9施設を対象にエコアクション21の認証取得
2015(平成27)年 3月	「菊川市環境基本計画（後期基本計画）」の策定
2016(平成28)年 3月	菊川市立総合病院ほか追加3施設を対象にエコアクション21の認証取得

2. 第2次実行計画における「温室効果ガス総排出量」の算定範囲及び算定方法

①算定範囲

第1次実行計画における対象範囲は、市役所本庁舎、市役所北館、小笠支所（現菊川市水道事務所）、下平川会館（旧中央公民館）、プラザけやき、病院、消防署（旧庁舎）、浄水場、下水処理場、最終処分場、学校等を含め、本市が実施する全ての事務事業とした。

第2次実行計画では、第1次実行計画で対象としていなかった公園及び消防団の施設に加え、指定管理施設（菊川市文化会館アエル、小菊荘、体育館）にも対象を拡大した。「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン」では「他社に委託して行う事務または事業は、原則として算定の対象外とするが、妥当性・一貫性・正確性等の一定の条件を確保したうえで、地方公共団体の判断により算定対象に含めることができる。」とあり、必ずしも含める必要はない。しかしながら、菊川市は「エネルギーの使用の合理化に関する法律」（以下「省エネ法」という。）の特定事業者及び温対法の特定排出者になっていることから、指定管理者制度の対象施設も算定の対象範囲として揃えておく必要があるため、対象施設として盛り込んだ。なお対象施設は資料1に記載している。

②算定方法

算定に用いた係数は、排出量の経年比較を行うため、第1次実行計画における基準年度である2006（平成18）年度、及び計画対象年度となる2008（平成20）年度から2011（平成23）年度については、すべて2007（平成19）年3月に環境省が発行した「温室効果ガス総排出量算定ガイドライン」に記載されている数値（「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」〔2006（平成18）年3月改正〕に基づく）を使用している。

しかし、2010（平成22）年3月の施行令改正による排出係数の更新に加え、2011（平成23）年10月には「地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく地方公共団体の事務及び事業に係る実行計画策定マニュアル」及び「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン」が新たに策定された。この流れを受け、第2次実行計画及び本計画においては、改正後の排出係数を用いて算定を行っている。

※ 第1次実行計画の対象年度のうち2012（平成24）年度については、計画策定時に排出量の算定を行っていないため、本計画策定時に新ガイドラインでの算定を行っている。

③算定対象となる温室効果ガス

第1次実行計画及び第2次実行計画においては、当該年度にて実施した温室効果ガス排出量調査にて、総排出量に占める二酸化炭素の割合が2006（平成18）年度調査では約95%、2011（平成23）年度調査では約98%を占めていることから、対象とする温室効果ガスは二酸化炭素のみとした。

④排出係数

温室効果ガスの算定方法、排出量を算定するために調査を行う活動項目及び係数を以下に示す。

$$\text{温室効果ガス} = \text{活動量} \times \text{温室効果ガス排出係数} \times \text{地球温暖化係数}$$

温室効果ガス排出係数： 単位活動量あたりの温室効果ガス（二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素）の排出量。

地球温暖化係数： 温室効果の能力が異なる各温室効果ガスの排出量を、二酸化炭素の量に換算するための係数。二酸化炭素を1とする。

第2章／計画改定の趣旨

ア. 燃料の使用に伴う CO₂ の排出

燃料の区分	燃料使用量の単位	単位発熱量 (MJ/単位)	炭素排出係数 (kg-C/MJ)	単位発熱量×炭素排出係数×44/12 (kg-CO ₂ /単位)
ガソリン	ℓ	34.6	0.0183	2.32
灯油	ℓ	36.7	0.0185	2.49
軽油	ℓ	37.7	0.0187	2.58
A重油	ℓ	39.1	0.0189	2.71
LPG	kg	50.8	0.0161	3.00

イ. LPG の密度

燃料の区分	単位	密度
LPG	t/m ³	0.001992032

ウ. 電気の使用に伴う CO₂ の排出

電気事業者	告示年度	実排出係数 (t-CO ₂ /kWh)
中部電力株式会社	2013 (平成 25) 年度	0.000516
	2014 (平成 26) 年度	0.000513
	2015 (平成 27) 年度	0.000497
	2016 (平成 28) 年度	0.000486

3. 「温室効果ガス総排出量」の推移及び内訳

本市の事務事業における二酸化炭素排出量の経年変化を図2-3-2に示す。本計画の基準年度における2013（平成25）年度の事務事業に伴う温室効果ガス排出量は8,136t-CO₂である。2014（平成26）年度には2013（平成25）年度比で5.6%減の7,679t-CO₂、2015（平成27）年度には菊川市立総合病院へのESCO事業の導入により17.6%減の6,707t-CO₂を達成し、2016（平成28）年度にも6,692t-CO₂と17.7%の削減を達成している。

また、2016（平成28）年度の使用燃料ごとの排出量を項目別に見ると、電気からの排出量が73.9%と最も多く、次いでA重油が15.3%であり、全体の89.2%を占めている。

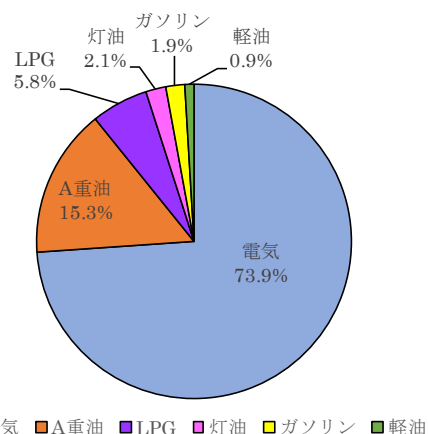


図2-3-1 2016（平成28）年度 項目別排出量

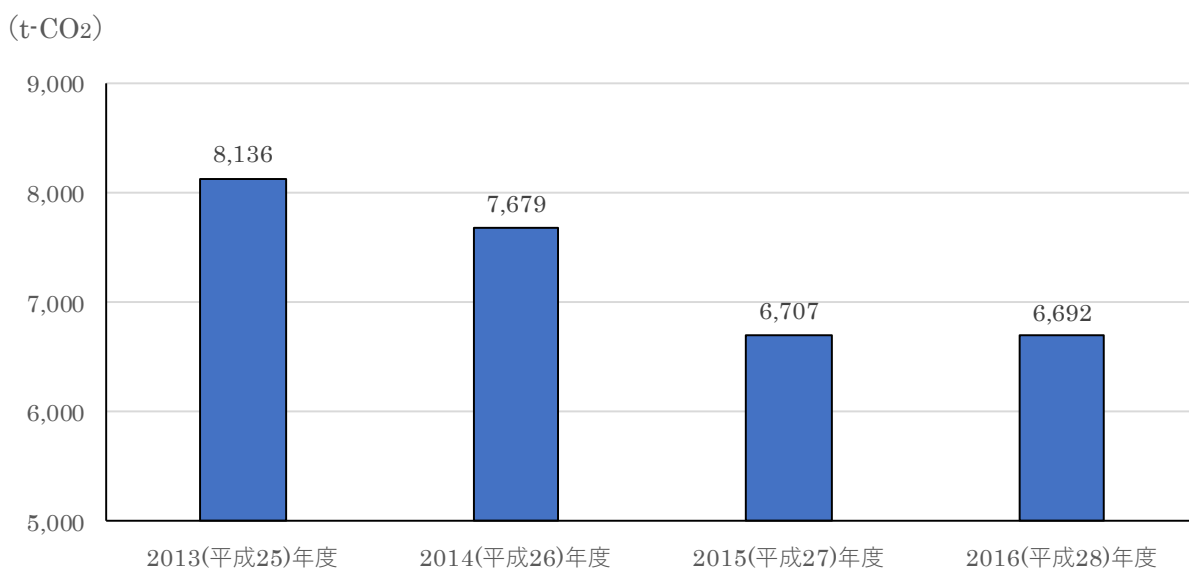


図2-3-2 二酸化炭素排出量の経年変化

4. 「温室効果ガス総排出量」の分析結果

(1) 各カテゴリーの分析結果

本市の事務事業における二酸化炭素排出量について、病院、上下水道・廃棄物関連施設、市役所等の施設の3つのカテゴリーに分類した際の二酸化炭素排出量の経年変化を図2-4-1に示す。

二酸化炭素排出量の経年変化を見ると、病院では2015（平成27）年度に菊川市立総合病院でのESCO事業の導入により大幅な削減が行われており、基準年度である2013（平成25）年度から17.6%減となっている。上下水道・廃棄物関連は年度によって増加と減少を繰り返している。市役所等の施設は2015（平成27）年度までは減少しているが、2016（平成28）年度については微増となっている。

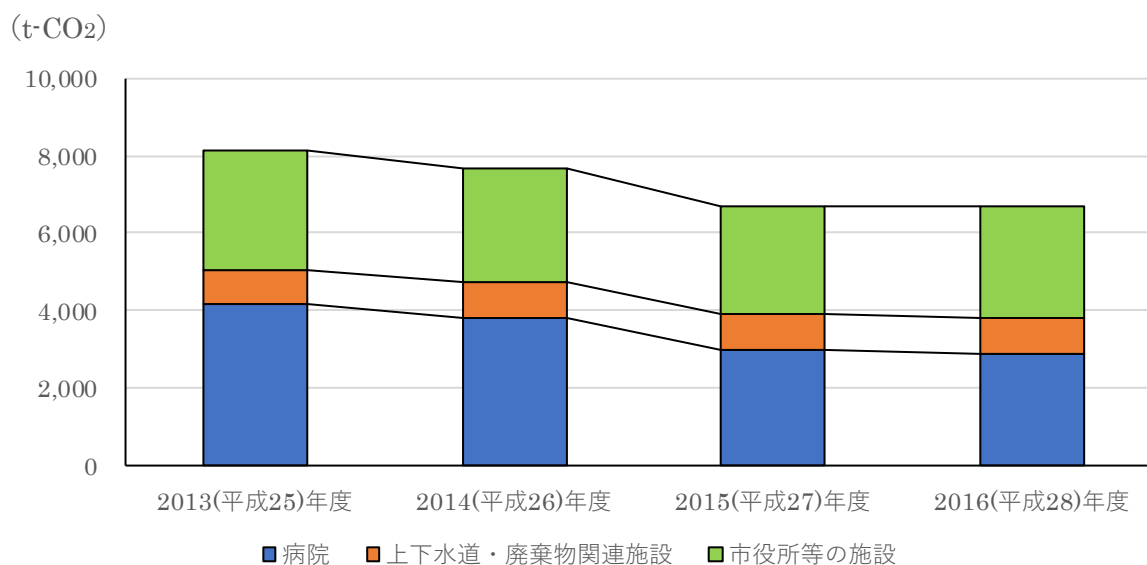


図2-4-1 カテゴリー別排出量の経年変化

表2-4-1 カテゴリー別排出量の経年変化

(単位：t-CO₂)

項目	2013(平成25)年度	2014(平成26)年度	2015(平成27)年度	2016(平成28)年度
病院	4140.2	3788.3	2989.5	2882.0
上下水道・廃棄物 関連施設	922.4	934.0	918.5	931.4
市役所等の施設	3073.1	2956.8	2799.2	2878.8
合計	8,135.7	7,679.2 (-5.6%)	6,707.2 (-17.6%)	6,692.1 (-17.7%)

※ 小数点の端数処理の関係上、合計が合わない場合がある。

(2) 各カテゴリーの排出量

①病院

病院の二酸化炭素排出量は年々減少しており、2015（平成27）年度には菊川市立総合病院でのESCO事業の導入によりA重油が2013（平成25）年度比で47.5%の削減を達成している。その他の項目別では、LPG、揮発油がほぼ横ばいで推移している。電気については、年々減少の傾向で推移している。

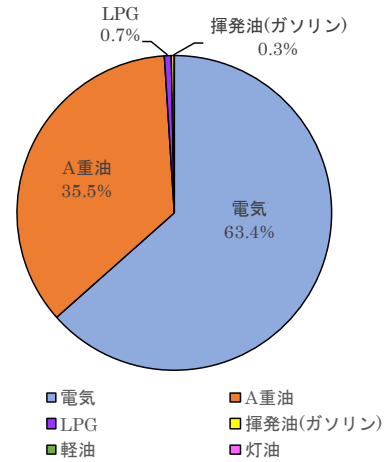


図2-4-2 2016（平成28）年度排出量の内訳

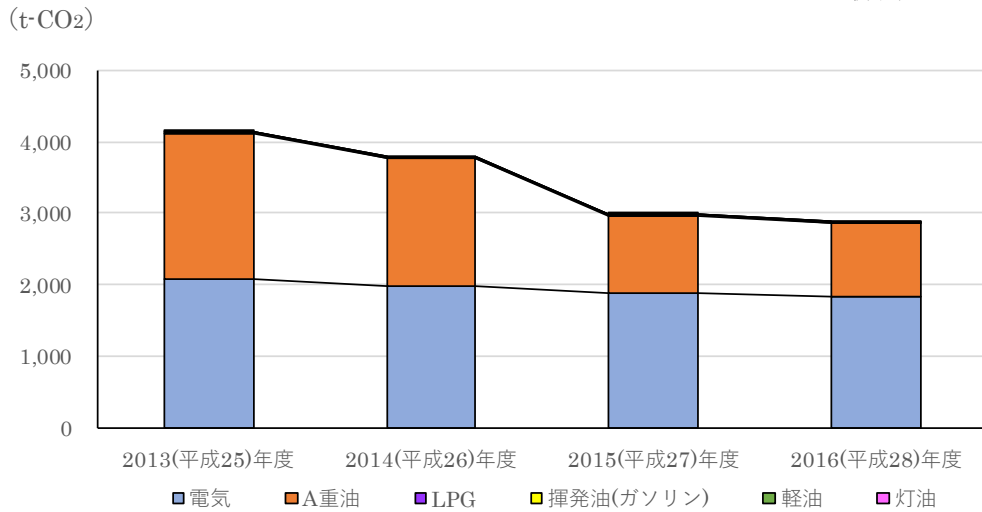


図2-4-3 排出量の経年変化

表2-4-2 排出量の経年変化

(単位: t-CO₂)

項目	2013(平成25)年度	2014(平成26)年度	2015(平成27)年度	2016(平成28)年度
電気	2,079.2	1,984.4	1,891.0	1,828.6
A重油	2,032.2	1,774.8	1,067.4	1,024.3
LPG	20.9	20.3	22	20.4
揮発油(ガソリン)	8.0	8.8	9.0	8.7
軽油	0	0	0	0
灯油	0	0	0	0
合計	4,140.2	3,788.3	2,989.5	2,882.0

※ 小数点の端数処理の関係上、合計が合わない場合がある。

②上下水道・廃棄物関連施設

上下水道・廃棄物関連施設の二酸化炭素排出量はほぼ横ばいである。項目別では、全体の9割以上を占めている電気についてはほぼ横ばいであり、2016（平成28）年度では2013（平成25）年度比で1.5%増加している。揮発油（ガソリン）については年々減少の傾向にあり、2016（平成28）年度では2013（平成25）年度比で25.1%の削減を達成している。

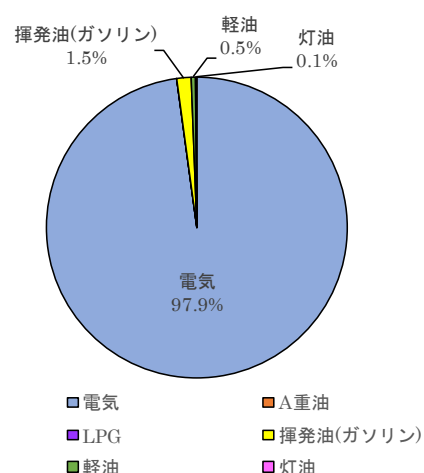


図2-4-4 2016（平成28）年度排出量の内訳

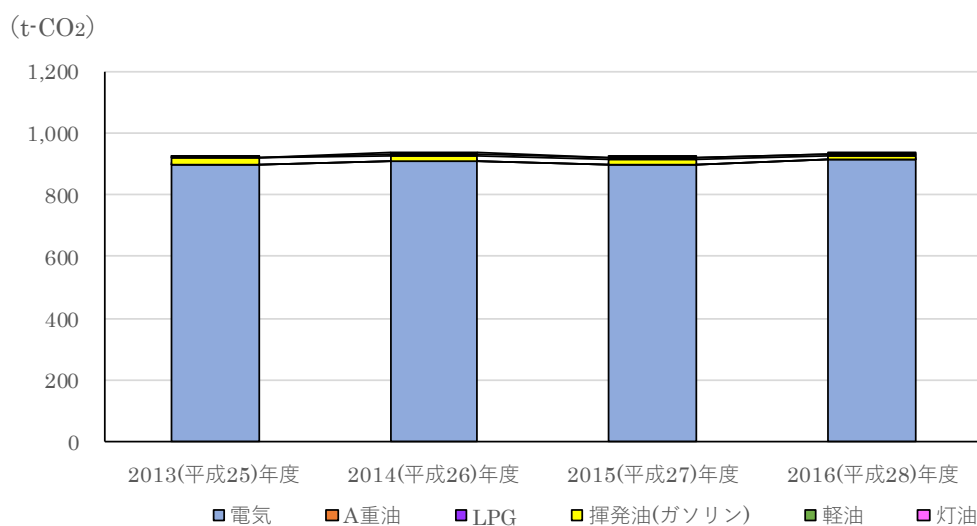


図2-4-5 排出量の経年変化

表2-4-3 排出量の経年変化

(単位：t-CO₂)

項目	2013(平成25)年度	2014(平成26)年度	2015(平成27)年度	2016(平成28)年度
電気	898.1	909.8	896.1	911.4
A重油	0	0	0	0
LPG	0.1	0.1	0.1	0.1
揮発油(ガソリン)	19.1	17.8	15.6	14.3
軽油	4.1	5.0	5.3	4.2
灯油	1.1	1.3	1.4	1.4
合計	922.4	934.0	918.5	931.4

※ 小数点の端数処理の関係上、合計が合わない場合がある。

③市役所等の施設

市役所等の施設の二酸化炭素排出量は年々減少の傾向にある。2016（平成28）年度では、2013（平成25）年度比で6.3%の削減を達成している。項目別では、LPG、揮発油（ガソリン）、軽油に関してはほぼ横ばいで推移している。全体の約8割を占める電気についても、年々減少の傾向にあり、2016（平成28）年度では2013（平成25）年度比で3.7%の削減となっている。

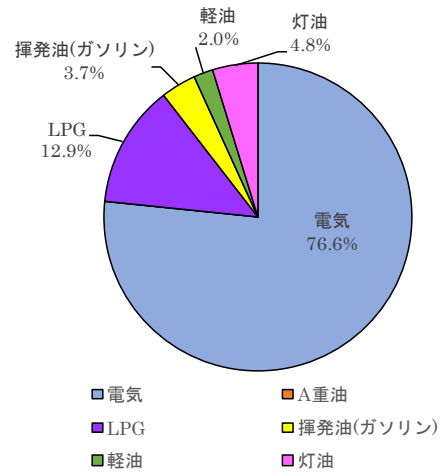


図2-4-6 2016（平成28）年度排出量の内訳

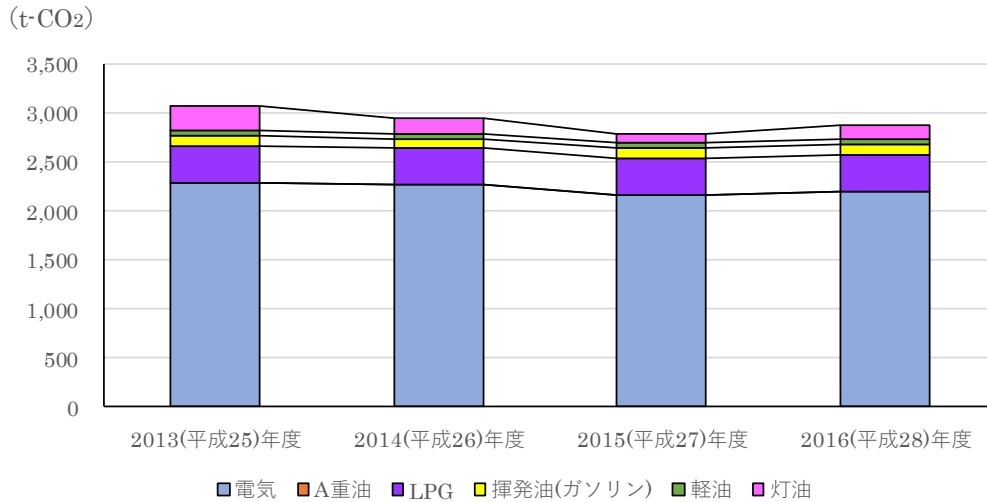


図2-4-7 排出量の経年変化

表2-4-4 排出量の経年変化

(単位：t-CO₂)

項目	2013(平成25)年度	2014(平成26)年度	2015(平成27)年度	2016(平成28)年度
電気	2,291.6	2,274.3	2,176.5	2,205.8
A重油	0	0	0	0
LPG	375.3	369.9	374.5	370.9
揮発油（ガソリン）	101.1	102.3	99.8	106.6
軽油	54.3	53.4	55.8	58.5
灯油	250.7	156.9	92.6	136.9
合計	3,073.1	2,956.8	2,799.2	2,878.8

※ 小数点の端数処理の関係上、合計が合わない場合がある。

5. 第2次実行計画の取組の実施状況及び目標達成状況

第2次実行計画では、目標年度となる2017（平成29）年度に、基準年度の2011（平成23）年度比で5%の削減を目標とした。ESCO事業、電気式パッケージエアコン（EHP式）の導入等温室効果ガスの排出削減に取り組んできた。

その結果、2016（平成28）年度における排出量は、2011（平成23）年度排出量8,259t-CO₂から19%減の6,692t-CO₂となり、2017（平成29）年度の削減目標値である413t-CO₂を大きく上回る1,567t-CO₂の排出削減を実現し、削減目標の5%を達成した。

6. 計画改定の方針

第1章でも整理した通り、COP21で採択されたパリ協定を受け、国では2016（平成28）年度に「地球温暖化対策計画」が閣議決定され、「2030（平成42）年度における温室効果ガス排出量を2013（平成25）年度比で26%削減する」という目標が掲げられた。目標達成のためには、地方公共団体の事務事業活動における「業務その他部門」では40%の削減、「運輸部門」では28%の削減等、より環境に配慮した温室効果ガスの削減推進が求められている。

そうした情勢の変化を踏まえ、本市では第1次実行計画、第2次実行計画の結果も踏襲し、より本市の実情に即した計画策定に努めるものとし、計画の改定を行うものである。

また、計画期間中においても、国の計画や本市の上位計画である環境基本計画との整合性を鑑み、5年ごとに内容の見直しを行うこととする。

第3章 基本的事項

1. 本計画の目的

地球温暖化対策の推進に関する法律や国の地球温暖化対策計画には、温室効果ガス排出削減に係る地方公共団体の役割のなかで、自らの事務及び事業に関する措置として、「地方公共団体は、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である。このため、都道府県及び市町村は、本計画に即して、自ら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事務事業編」という。）を策定し実施する。」と記載されている。

このことから本市では、第1次実行計画、第2次実行計画を策定し、それぞれの目標とする総排出量を達成した。しかしながら、第1章で記載したとおり地球温暖化対策を巡る動向が変化しているため、その状況を踏まえた第3次実行計画を策定する。

2. 本計画の対象とする範囲

第2次実行計画と同様、本計画の対象範囲は、市役所本庁舎、小笠支所、中央公民館、プラザけやき、病院、消防署、菊川市水道事務所、浄水場、下水処理場、最終処分場、学校等に加え、公園及び消防団の施設等（新設された施設や指定管理者制度の対象施設も含む）、本市が実施する全ての事務事業とする。計画期間内に新設・除外された施設については随時追加・更新を行うこととする。

資料2に対象施設を記載している。

3. 対象とする温室効果ガス

「地球温暖化対策の推進に関する法律」第2条第3項において対象としている温室効果ガスは、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（HFC）、パーフルオロカーボン（PFC）、六フッ化硫黄（SF₆）の6物質である。

2016（平成28）年度については、補足調査としてメタン及び一酸化二窒素の排出量についても把握し、総排出量に占める割合の変化を確認した。その結果、総排出量の96.2%が二酸化炭素であることから、本計画でも引き続き、対象ガスは二酸化炭素のみとした。なお、メタン、一酸化二窒素の排出係数は資料3に記載している。

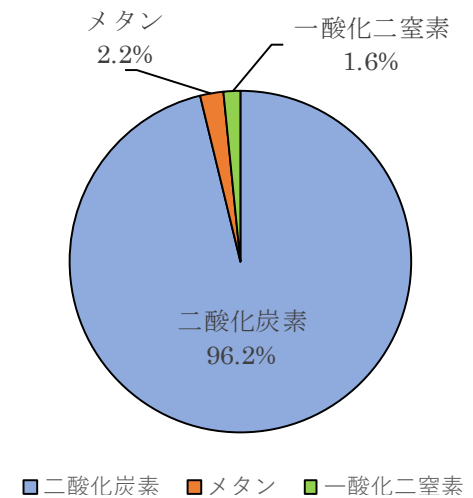


図3-3-1 2016（平成28）年度温室効果ガス排出量の内訳

ガスの種類	人為的な発生源	総排出量に占める割合	
		排出量 (t-CO ₂)	割合 (%)
二酸化炭素	化石燃料の燃焼、森林伐採等	6692 t-CO ₂	96.2 %
メタン	家畜や天然ガスの生産、廃棄物の埋立等	153.3 t-CO ₂	2.2 %
一酸化二窒素	燃料の燃焼、工業・農業活動等	110.8 t-CO ₂	1.6 %
ハイドロフルオロカーボン	冷蔵庫、エアコンの冷媒等		
パーフルオロカーボン	半導体製造、電子部品等の不活性液体使用等		
六フッ化硫黄	半導体製造、電力機器における絶縁体使用等		

※ ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六フッ化硫黄の3種類については、使用状況の把握が困難であることから、算定対象外とする。

4. 計画期間・目標年度

第1章で説明したとおり、上位計画である国の地球温暖化対策計画や政府実行計画等が、全て2030（平成42）年度を目標年度として設定している。従って、これらの計画と整合を取るため、2030（平成42）年度を目標年度とする。

計画期間は、2018（平成30）年度から2030（平成42）年度までとし、年度毎の進捗状況を踏まえ、5年ごとに目標や施策内容等、計画全体を見直すものとする。またPDCAサイクルによって、年度ごとに進捗状況をチェックし、計画細部の見直しを行う。

計画期間 2018（平成30）年度～2030（平成42）年度

第4章 「温室効果ガス総排出量」に関する目標

1. 削減目標と目標設定の考え方

2015（平成27）年12月にフランス・パリで開催されたCOP21でのパリ協定に基づき、都道府県・市町村の温室効果ガス削減目標は、地球温暖化対策計画に記載されている国の2030（平成42）年度の削減目標に呼応した目標とすることが期待されている。さらに、地球温暖化対策計画の温室効果ガス排出量削減率の目標値として、業務その他部門40%、運輸部門28%の記載がある。従って、本計画において設定する目標は、2030（平成42）年度における温室効果ガス（二酸化炭素換算値）排出量を、40%を目標とする。なお、中間目標として、5年後の見直し時における削減率を5%とする。これは省エネ法で定めるエネルギー消費原単位を中長期的にみて年平均1%以上削減させる努力目標を考慮したものである。

【削減目標】

2013(平成25)年度レベルから2030(平成42)年度までに 40% 削減を目指します。

2013(平成25)年度排出量 8,136 t-CO₂ → 2030(平成42)年度目標排出量 4,904 t-CO₂

【中間削減目標】

2016(平成28)年度レベルから2022(平成34)年度までに 5% 削減を目指します。

2016(平成28)年度排出量 6,692 t-CO₂ → 2022(平成34)年度目標排出量 6,357 t-CO₂

温室効果ガスの排出量の現状と削減目標

(単位:t-CO₂)

		全体	業務その他部門		運輸部門	
			(うち建築物)	(うちその他)		
基準年度 (実績)	2013(平成25)年度	8,136	7,949	6,907	1,042	187
現状 (実績)	2016(平成28)年度	6,692	6,499	5,463	1,036	193
目標年度 (目標)	2030(平成42)年度	4,904	4,770	4,144	625	134
目標年度までに必要な削減量		1,788	1,730	1,319	411	58

目標削減率(全体)	40%
-----------	------------

※ 小数点の端数処理の関係上、合計が合わない場合がある。

※ 目標削減率(全体)〈%〉 = (2013(平成25)年度全体排出量(8,136t-CO₂) - 2030(平成42)年度全体排出量(4,904t-CO₂)) / 2013(平成25)年度全体排出量(8,136t-CO₂)

2. 削減ポテンシャルの推計について

(1) 基本的な考え方

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（2017（平成 29）年 3 月 環境省総合環境政策局環境計画課）（以下「マニュアル」という。）によれば、目標の設定にあたり、削減ポテンシャル※を推計し、その結果をもとに目標を設定することが期待されている。ここではマニュアル中の手法 2 地球温暖化対策計画の複数のガス別部門別目標を組み合わせる手法を用いている。

※ 削減ポテンシャルとは、温室効果ガスの排出削減のための各種の措置を行った場合に技術的に削減可能と見込まれる量と施設等の新設・改廃等や事務・事業の動向等による増減量を合わせた量とマニュアルで定義されている。

(2) 削減ポテンシャルを考慮する意義

「温室効果ガスの総排出量」の削減目標を設定する際、地球温暖化対策計画、上位計画等から期待される目標水準の数値だけでは、どのような措置をどの程度実施すれば実現できるかが不明である。また、事務事業あるいは部局、施設により同一の削減水準であっても、実現のために求められる措置の内容や程度は異なることが考えられる。そこで全庁的に一律の目標を設定するよりも、事務事業の分野ごとの削減可能性に応じた目標が設定できれば、効果的・効率的である。実際の削減可能性を考慮することで、期待される目標水準の達成可能性が向上するとともに、当該目標水準の達成に必要な努力を全庁的な観点から望ましい割合で分担することに繋がることが期待される。

(3) 削減ポテンシャルの推計方法

マニュアルでは、温室効果ガスの排出区分を建築物、水道事業、下水道事業等の分野別に分け削減ポテンシャルを推計することとしている。本市の場合は、特に大きな割合を占めるものが建築物であり、また下水道事業による温室効果ガス排出量削減は、基本的には設備の更新時が中心となるため、今回は建築物について削減ポテンシャルの推計を実施した。

推定方法は、はじめに各建築物を事務所や集会所等の 5 つに分類し、計画（新築・増築／改築）段階における削減率、運用段階における削減率、改修段階における削減率の各段階におけるエネルギー消費量の削減ポテンシャルと再生可能エネルギー（各建築物の建築面積により計算可能な太陽光発電設備を設置することにより得られるエネルギー）の導入ポテンシャルによって推計している。

(4) 削減ポテンシャルの推計結果

推計に当たっては、環境省が WEB 上で配布している建築物削減ポテンシャル推計ツールを使用し推計を行った。計画削減率については、エネルギー基本計画における「2020（平成 32）年までに新築公共建築物等で ZEB を実現することを目指す」の方針に従い、50%（ZEB Ready 相当）と設定した。また、改修メニューについては照明のみとし、LED 化した場合の削減ポテンシャルを現在延べ床面積から試算し

第4章／「温室効果ガス総排出量」に関する目標

た。再生可能エネルギーの導入ポテンシャルについては、現在建築面積の屋根上半分の面積に設置することと仮定し推計を行った。

推計の結果は、エネルギー消費量は41,625GJ/年（基準年度（2013（平成25）年度））に対し、17,098GJ/年（目標年度（2030（平成42）年度））で、エネルギーの削減ポテンシャルは24,527GJ/年（59%削減）、CO₂排出量は6,907t-CO₂/年（基準年度（2013（平成25）年度））に対し、2,525t-CO₂/年（目標年度（2030（平成42）年度））で、CO₂排出量の削減ポテンシャルは4,382t-CO₂/年（63%削減）となった。

その他の分類については、主に公園等のトイレであるが、太陽光を全てのトイレの屋根上に設置するとは常識的に考えにくいとの観点から、建築面積（建築面積により太陽光発電設置容量が計算される仕組みのため）は未記入とした。（詳細は資料4参照）

表4-2-1 建築物の分類分けと削減率等

建築物群名称（施設主管課名称）	用途分類	現在延べ面積（㎡）	現在建築面積（㎡）	改廃計画の規模（㎡）		エネルギー消費量（GJ/年）		削減率			
				新築・増築	廃止	基準年度	現在	計画	運用	改修メニュー	改修
事務所	事務所等	26,267	4,605	2,236	2,175	8,362	7,398	50%	6.0%	照明	10.6%
学校等	学校等	65,522	13,241	0	0	222	250	50%	6.3%	照明	9.7%
集会所	集会所等	24,938	9,956	1,000	2,395	2,729	2,078	50%	4.3%	照明	7.3%
病院等	病院等	22,017	1,475	0	0	30,311	15,660	50%	0.0%	照明	8.5%
その他	その他	483	0	0	0	0	0	50%	0.0%	照明	40.0%
合計		139,227	29,276	3,236	4,570	41,625	25,386				

表4-2-2 建築物の温室効果ガス削減ポテンシャルの推計結果

建築物群名称（施設主管課名称）	現在もしくは類似建築物のエネルギー消費原単位（MJ/㎡年）	削減ポテンシャル（GJ）				再生可能エネルギー	一次エネルギー消費量（GJ/年）			エネルギー削減率	
		計画	運用	改修	基準年度		現在	目標年度	基準年度からのエネルギー削減率	現在からのエネルギー削減率	
											2013
事務所	282	298	426	741	755	8,362	7,398	5,178	38%	30%	
学校等	4	0	16	23	2,172	222	250	-1,960	982%	883%	
集会所	83	158	83	145	1,633	2,729	2,078	60	98%	97%	
病院等	711	0	0	1,336	503	30,311	15,660	13,820	54%	12%	
その他	1	0	0	0	0	0	0	0	30%	40%	
合計		456	524	2,245	5,063	41,625	25,386	17,098	59%	33%	

第5章 目標達成に向けた取組

1. 排出削減に向けた取組内容

温室効果ガスの削減に向けた具体的な検討項目として下記の内容が挙げられる。

(1) エコアクション 21 の拡大

本市で取り組んでいるエコアクション 21 は、市役所本庁舎等で導入されており、また 2018（平成 30）年度以降も消防署・各地区センター等段階的に対象施設を拡大していく予定である。

エコアクション 21 の導入により、環境に配慮した行動への動機付けが進み、主にソフト面での省エネルギー対策によって二酸化炭素排出量の削減が期待できる。またエコアクション 21 の重点テーマとして温室効果ガス削減や省エネルギー等を取り上げることで、より積極的な排出削減を促すことが期待できる。

(2) 省エネ診断と運用改善

二酸化炭素排出量の多い施設を対象に省エネ診断を実施し、その結果を踏まえ、設備の運用改善（運転条件等の変更や燃料転換の検討）を行い、設備更新時における高効率設備の導入等の計画策定の検討を行う。

さらに、温室効果ガス排出量の特に多い施設については、ESCO 事業や BEMS の導入について検討を行う。

(3) 設備更新時の高効率機器の導入

施設運営に伴うエネルギー使用量を削減するためには、先に挙げたエコアクション 21 等を通じたソフト面での省エネルギー対策だけではなく、照明や空調等の設備更新時におけるハード面での省エネルギー改修を積極的に実施することが重要である。省エネルギー改修にあたっては、国等の補助金や ESCO 事業、リース等を利用し、費用対効果が高くなる方法を検討するものとする。

①LED 照明の導入

既存の照明を蛍光灯等から LED に交換することで、電力消費量を概ね半減することが可能で、費用対効果も高い。なお本項目については本市における効果が見られる具体的な取組内容とし、次項にて削減ポテンシャルの推計を記載する。

②高効率空調の導入

省エネ診断の結果を踏まえ、既存設備よりもエネルギー効率の優れたヒートポンプ式等の高効率空調を導入する。また各施設の所管課が設備更新の時期を調査し、計画的に高効率機器への転換を図っていく。

③燃料転換の検討

所管施設において燃料使用している重油をガス等に転換することで、温室効果ガス排出量を削減することが可能である。本項目については、省エネ診断の実施結果を踏まえ検討するものとする。

(4) 建築物の省エネルギー化の推進

業務分野で大幅な温室効果ガスの削減を行うためには、建物の高断熱化と設備の省エネルギー性能の向上を図らなければならない。「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」や「エネルギー基本計画」、「地球温暖化対策計画」において、建築物については、2020（平成32）年までに新規公共建築物等で、2030（平成42）年までに新規建築物の平均でZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）を実現することを目指す方針である。

ZEBは、建物の外皮性能を向上し、照明、空調、換気、給湯等の設備の高効率化を図ることで、建物全体のエネルギー消費量を半減し、さらに太陽光等の再生可能エネルギーを利用することで、建物内の実質的なエネルギー消費量をゼロにするものである。従って、規模の大きい建物をZEB化すれば、その二酸化炭素排出削減効果は非常に大きい。

本市においても、新築時には建物のZEB化の検討を行うとともに、既存建築物においても、設備改修時にはZEB化が可能かどうか検討を行う。

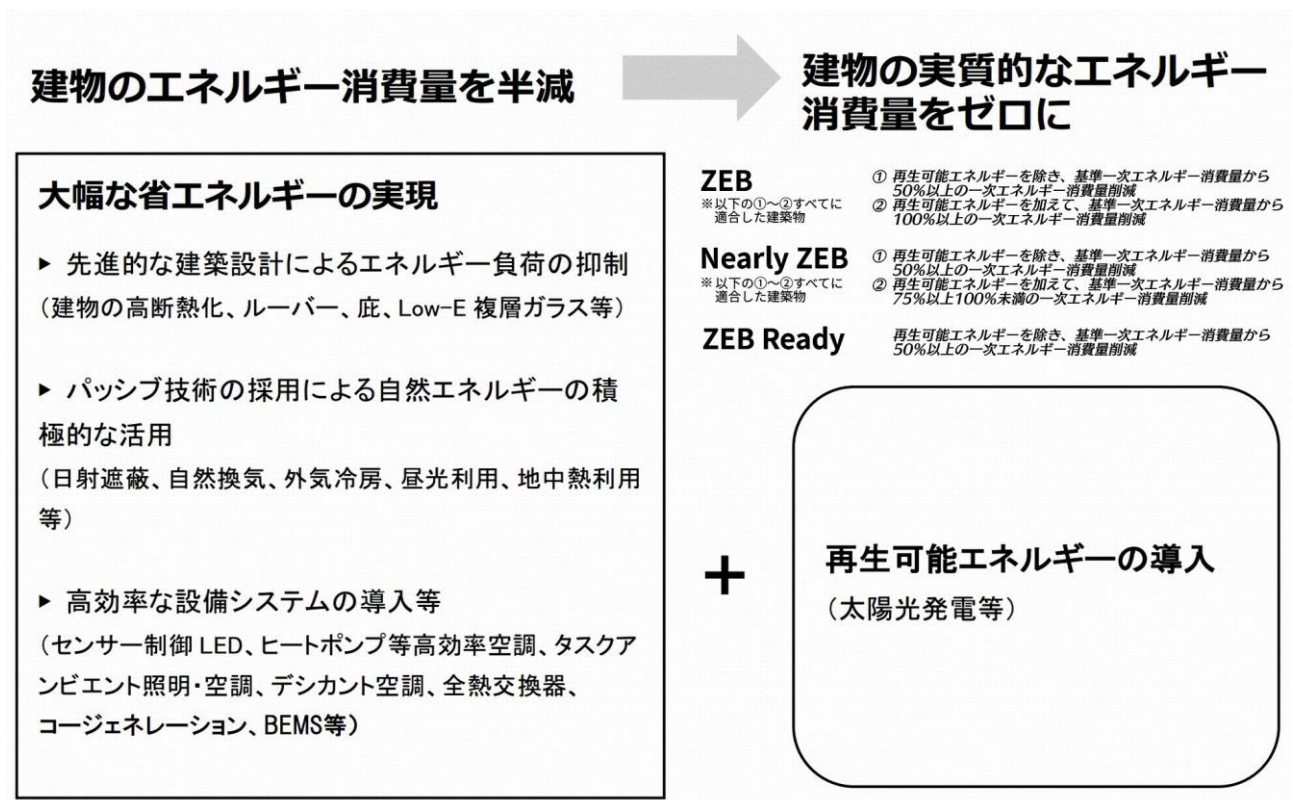


図 5 - 1 - 1 ZEB の定義と概念

(5) 公用車の利用に伴う燃料使用

公用車の利用に伴い排出される温室効果ガス排出量を削減するには、ソフト面での対策としてエコドライブの推進、ハード面での対策としてハイブリッド自動車等の次世代自動車の導入やグリーン購入のガイドラインを順守することが挙げられる。

エコドライブの具体的な運転手法は「エコドライブ 10 のすすめ」(エコドライブ推進委員会)を参考に、エコアクション 21 を運営母体にして、その普及に取り組むことが望ましい。また目標達成のための手段の一例として、職員研修等を通じて職員一人一人がエコドライブを心掛ける必要がある。

- ▶ ふんわりアクセル『eスタート』
- ▶ 加速・減速の少ない運転
- ▶ 減速時は早めにアクセルを離そう
- ▶ エアコンの使用は適切に
- ▶ ムダなアイドリングはやめよう
- ▶ 渋滞を避け、余裕を持って出発しよう
- ▶ タイヤの空気圧から始める点検・整備
- ▶ 不要な荷物はおろそう
- ▶ 走行の妨げとなる駐車はやめよう
- ▶ 自分の燃費を把握しよう

(6) 再生可能エネルギーの導入

再生可能エネルギーとは、エネルギー源として永続的に利用することができると認められるもので、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、バイオマスが法律で定められている。

発電や熱利用時に、二酸化炭素をほとんど排出しないため、既存の化石燃料から置き換えることで、エネルギー起源の二酸化炭素排出量を大幅に削減できるメリットがある。

なお、再生可能エネルギーのうち、太陽光発電については効果が見られる具体的な取組内容として次項にて記載を行う。

2. 効果が見られる具体的な取組内容

前項にて整理した取組のうち、本市における温室効果ガス削減のための効果が見られる具体的な取組事項及びそれによる温室効果ガスの削減見込み量を以下に示す。

(1) 太陽光発電の導入

太陽光発電の設置による二酸化炭素削減見込み量は以下の通りである。ポテンシャルの値で求めているため、今後、廃止の決まっている施設は試算対象から除外し、新築・改築等が決まっている施設は試算対象としている（対象施設については資料4に記載）。また、プラザけやき、菊川学校給食センター、小笠南小学校体育館、六郷小学校体育館、堀之内小学校体育館、小笠東幼稚園、内田地区センター、菊川市立総合病院については、既に一部だが太陽光発電を設置しているため、今回の試算対象からは除外した。

表5-2-3 太陽光発電の導入による二酸化炭素削減量の目安

対象施設	二酸化炭素削減量 (t-CO ₂ /年)
庁舎等 10 施設、学校等 15 施設、 集会所等 20 施設、病院等 5 施設	1,367 (全面) 684 (50%)

- ※ 二酸化炭素削減量＝市内公共建築物の太陽光発電導入可能性ポテンシャル 5,063GJ/年×変換係数 277.778×電力の二酸化炭素排出係数(2016(平成28)年度)0.000486t-CO₂/kWh (全面の場合には2を乗じる)
- ※ 学校等の施設については、校舎と体育館合わせて1施設とする。ただし六郷小学校、堀之内小学校、小笠南小学校は校舎で1施設とする。

(2) LEDの導入

既存の照明器具をLED照明に改修した場合の二酸化炭素削減見込み量は以下の通りである。試算条件として、以下の対象施設全体における2016（平成28）年度電気使用量のうち、40%（オフィスの電気使用量における照明の占める割合（一財）省エネルギーセンター）を照明と仮定し、LEDの導入による電力消費削減率を50%とした（対象施設については資料4に記載）。

表5-2-4 LEDの導入による二酸化炭素削減量の目安

対象施設	二酸化炭素削減量 (t-CO ₂ /年)
庁舎等 11 施設	184
学校等 16 施設	132
集会所等 23 施設	79
病院等 6 施設	380
屋外トイレ等 31 施設	7
屋外照明（外灯）等 33 施設(※注)	75
合計	858

- ※ 二酸化炭素削減量＝対象施設の電力使用量(kWh)×オフィスの電気使用量における照明の占める割合40%×LEDの導入による電力消費削減率50%×電力の二酸化炭素排出係数(2016（平成28）年度)0.000486t-CO₂/kWh((注)の施設は、オフィスの電気使用量における照明の占める割合40%を乗じない)
- ※ 学校等の施設については、校舎と体育館合わせて1施設とする。
- ※ 歴史街道館は2016（平成28）年度に取壊し済みのため集会所等の施設に含んでいない。
- ※ 小数点の端数処理の関係上、合計が合わない場合がある。

3. 今後5年間で行う取組

前項で挙げた取組内容のうち、今後5年間において本市で取り組む内容について下記に記載する。また、ソフト面での取組に当たっては次ページに記載の通り、職務環境に配慮しつつ省エネルギー化に努める。

・ 設備更新時の高効率機器の導入

既存施設の設備更新時には高効率の省エネルギー機器を導入する。導入にあたっては、LED、換気機器、高効率空調、高効率昇降機、高効率給湯器の設備が対象として挙げられる。

2018（平成30）年度に補助金を活用した内田小学校校舎及び小笠北小学校南校舎の耐震化と併せて大規模改修（照明のLED化）を実施する予定である。2019（平成31）年度から2020（平成32）年度にかけて加茂小学校、2019（平成31）年度に小笠東小学校と六郷小学校校舎の一部、2020（平成32）年度に小笠南小学校、2021（平成33）年度に菊川東中学校で照明のLED化を進める予定である。

市役所本庁舎は、2019（平成31）年度から段階的にLED化を進める予定である。

第5章／目標達成に向けた取組

表5-3-1 電気使用量の削減取組内容

項目	取組内容
照明	① 照明の点灯、消灯のルールを決めて実行する。
	② 昼休みの時間、不要な箇所は消灯する。
	③ トイレや会議室はこまめに消灯する。
	④ 残業時は点灯箇所を限定する。
	⑤ 電気スタンドは使用しない。
	⑥ 廊下の照明を消灯する。
	⑦ 照明のスイッチパネルに点灯時間、消灯時間を表示する。
OA 機器	① スクリーンセーバーを使用せず、省電力モードの設定を行う。
	② パソコンの使用時間を減らす。
	③ 印刷する前に印刷プレビュー機能を使い印刷状態を確認する。
	④ 省電力設定が可能な機器は、その設定を行う。
	⑤ コピー機のミスコピーを減らす。
	⑥ 長時間使わない機器はコンセントを抜く。
	⑦ 業務終了後にOA機器等の電源を確認する。
	⑧ コピー機等の共有機器の台数を見直す。
	⑨ 冷蔵庫や電気ポット等の設置台数の見直しを行う。
空調	① 空調の稼動時間、稼動期間を限定する。
	② 冷房中の室温 28 度の徹底。
	③ 暖房中の室温 20 度の徹底。
	④ グリーンカーテンを効果的に設置する。
	⑤ ブラインド等を活用し室温を調整する。
	⑥ 吹き出し口の前に物を置かないようにする。
その他	① 節電実施中を周知する。
	② エレベーターの使用を控える。
	③ 自動ドアの電源を工夫する。
	④ 市有施設の夜間照明を見直す。

第5章／目標達成に向けた取組

表5-3-2 ガソリン、軽油使用量の削減の取組内容

項目	取組内容
公用車	① 短距離の移動には車を使用しない。
	② 単独での長距離移動には車を使用しない。
	③ 車両の点検整備を適切に行う。
	④ 車に荷物を積んだままにしない。
	⑤ スムーズな運転をする。
	⑥ 空調利用を控え、窓や外気導入を活用する。
	⑦ 不必要なアイドリングはしない。
	⑧ 更新、購入時は低燃費型の車両を選択する。

表5-3-3 その他の取組内容

項目	取組内容
全般	① ノー残業デーの取組を徹底する。
	② 「省エネデー」を取り入れる。
	③ クールビズを積極的に実施する。
	④ 暖房に頼り過ぎず、暖かく働きやすい服装を基本とする。
	⑤ 紙の使用を削減する。
	⑥ ボイラーを適切に使用する。
	⑦ 給湯器を適切に使用する。
	⑧ ガスコンロを適切に使用する。
	⑨ 長期間使用できる製品を選択する。
	⑩ 自動販売機を見直す。
	⑪ 節電啓発月間を設定する。(月間ノー残業デー)
	⑫ 私物ごみ減量及び職場におけるごみ分別を徹底する。

第6章 事務事業編の進捗管理の仕組み

1. 推進・点検・評価・見直し・公表の体制及び手続

(1) 計画の推進と点検・評価体制

温室効果ガス削減に向けた取組を全庁挙げて推進し、実効性を担保していくためには、温室効果ガス削減の方針や目標を自ら設定し、これらの達成に向けて取組、その取組結果を確認及び評価し、改善していく必要がある。これは、環境マネジメントシステム（EMS - Environmental Management System）と呼ばれる仕組みであり、本市のエコアクション21にも採用されている。そのため、本計画はこのシステムの運用体制を活用して実施するものとする。今後、本計画の実施にあたり、表6-1-1に示すエコアクション21の実施体制を最大限に運用し、全庁的に計画（Plan）、実施（Do）、点検・評価（Check）及び見直し（Action）を行うことで、継続的な運用改善を図る。なお、PDCAサイクルの運用の方針、留意点等を表6-1-2に示す。

また、エコアクション21の目標設定や取組において、温室効果ガスの削減を重要項目として扱うことで、より効果的な温室効果ガス削減効果が期待できる。

表6-1-1 エコアクション21の実施体制

役職	組織名	役割・責任・権限
代表者	市長	<ul style="list-style-type: none"> ・環境方針の決定 ・環境管理システムの評価と見直し・改善 ・環境管理責任者の指名 ・提出書類の精査・承認
副代表者	副市長	<ul style="list-style-type: none"> ・代表者の補助
環境管理責任者	生活環境部長	<ul style="list-style-type: none"> ・環境管理システムの総責任者 ・環境管理システムの構築、実施、管理 ・各部署における環境活動責任者に対する取組の指示 ・取組の評価及びチェック ・提出書類の精査、確認
環境管理副責任者	各部長	<ul style="list-style-type: none"> ・取組の評価及びチェック ・環境管理責任者の補助

役職	組織名	役割・責任・権限
環境活動責任者	各課・局・館・園・校・事務長 内部監査員兼任	<ul style="list-style-type: none"> 各部署における適切な運用管理 環境管理システムの各部署職員への周知、徹底、訓練 運用状況に関する点検、確認、評価 各部署における環境施策取組計画の決定 内部監査に対する対応 各部署に対する内部監査の実施
環境推進員	各所属課から1名	<ul style="list-style-type: none"> 各部署における取組の周知、徹底 運用状況に関する点検、確認、評価 環境管理システムに関する実施状況の確認、記録 各部署における環境施策取組計画の素案作成
各職員	常駐の委託業者や臨時職員を含む	<ul style="list-style-type: none"> 全体および各部署の目標達成に向けて計画・行動の実践
事務局	環境推進課	<ul style="list-style-type: none"> 環境管理システムに関する実施状況の取りまとめ、記録 環境に関する職員研修等の運営 内部監査の運営 その他環境管理システムの運営上必要とする業務の実施

表6-1-2 PDCA サイクルの運用の方針と留意点

PDCA の項目	運用の方針、留意点等
① 自主的に環境への取組方針と目標等を定める (計画=P:Plan)	<ul style="list-style-type: none"> 短期的には、省エネルギー推進本部会議で年間目標を定め、長期的には、各施設の改修計画に併せて太陽光発電・LED照明等の導入を進めていく。 目標はできるだけ数値目標とし、CO₂削減率だけでなく、活動量、原単位等の採用も検討し、組織や施設間での比較が行えるようにする。
② その目標を達成するための組織体制を整備して必要な取組を行う (実施=D:Do)	<ul style="list-style-type: none"> 事務局は環境推進課が担当し、他部局のPDCAの運用にあたって助言を行う(目標設定や取組内容、結果分析等)。
③ システムの運用状況や目標の達成状況を把握・評価する (確認・評価=C:Check)	<ul style="list-style-type: none"> 目標達成の確認にあたっては、達成できた原因、特に達成できなかった原因を分析し、エコアクション21の規定に基づき情報共有を行い、公表するものとする。
④ 改善し、定期的にシステムを見直す (見直し=A>Action)	<ul style="list-style-type: none"> Doにあたる取組や施策の見直しとともに、Planにあたる計画等を見直しを行う。

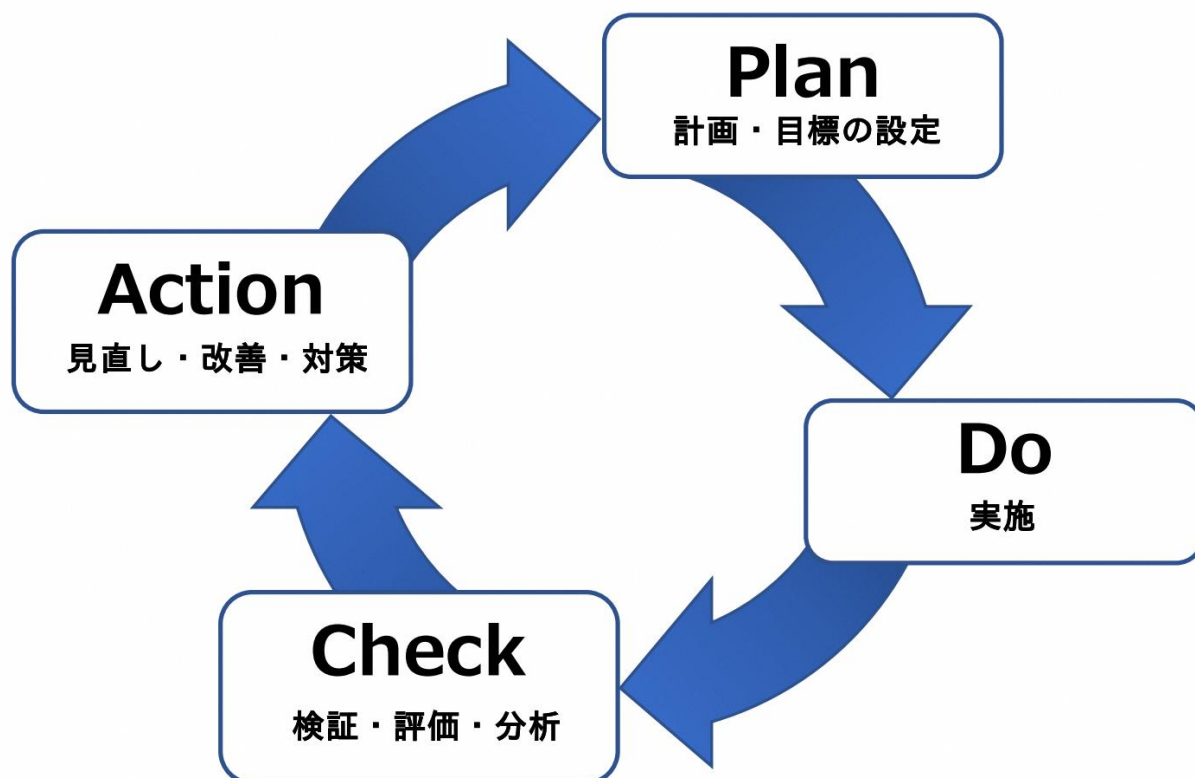


図6-1-1 本計画で活用するPDCAサイクル

(2) 公表

分析した取組の結果について、年に1回、以下の事項について公表する。

- ・ 二酸化炭素排出量の増減
- ・ 活動項目別・施設別（カテゴリ別）二酸化炭素排出量の増減
- ・ 個別の活動項目に対して設定した目標の進捗状況
- ・ その他の取組の実施状況
- ・ 進捗状況に関する評価結果

また、公表にあたっては、以下の媒体を通じて公表を行う。

- ・ 市ホームページ
- ・ 市広報、環境だより等
- ・ 環境活動レポート※

※ エコアクション21において作成と公開が必須要件とされている取組の結果をまとめた報告書

資料編

資料1	第2次実行計画における対象範囲と第2次実行計画策定後追加対象範囲.....	36
資料2	第3次実行計画における対象範囲.....	41
資料3	メタン、一酸化二窒素の排出係数.....	45
資料4	ポテンシャル推計資料(2016(平成28)年度).....	46
資料5	用語解説.....	49

資料編

資料1 第2次実行計画における対象範囲と第2次実行計画策定後追加対象範囲

第2次実行計画における対象範囲

カテゴリー	施設分類	担当部署		対象施設等	備考
市役所等の施設	市役所	企画財政部	財政課	市役所本庁舎	
				市役所北館	
				市民集会所	2013(平成25)年に解体
				財政課公用車	
		危機管理部	安全課	防災倉庫	
				防犯灯	
				安全課公用車	
		生活環境部	環境推進課	環境推進課公用車	
			下水道課	下水道課公用車	
			小笠総合サービス課	小笠支所庁舎	
				小笠支所公用車	
		教育文化部	社会教育課	小笠学校給食センター (仮称 埋蔵文化財センター)	
		建設経済部	建設課	街路灯(小笠)	
				街路灯(菊川)	
				樋門樋管	
				建設課公用車	
			都市整備課	都市整備課公用車	2012(平成24)年から新規
		議会事務局		議長車	
		保健福祉施設	健康福祉部	福祉課	総合保健福祉センタープラザげやき
	総合保健福祉センタープラザげやき公用車				
	協和会館				
	舟岡山(招魂社)				
	長寿介護課		生きがい創造センター	2006(平成18)年から指定管理	
東部ふれあいプラザ			2006(平成18)年から指定管理		
東部デイサービスセンター			2006(平成18)年から指定管理		
		中部デイサービスセンター	2006(平成18)年から指定管理		
公民館・図書館	総務部	地域支援課	西方地区センター		
			町部地区センター		
			加茂地区センター		
			内田地区センター		
			横地地区センター		
			六郷地区センター		
			牧之原農村婦人の家		
			青葉台コミュニティセンター		
			河城地区センター		
			平川コミュニティ防災センター		
			小笠南地区コミュニティセンター		
			小笠東地区コミュニティセンター		
			嶺田地区コミュニティセンター		

資料編

カテゴリー	施設分類	担当部署		対象施設等	備考		
市役所等の施設	公民館・図書館	教育文化部	社会教育課	下平川会館（旧中央公民館）	2012（平成24）年11月に撤去		
				市民総合体育館	2012（平成24）年から指定管理		
				小笠体育館・小笠体育館駐車場	2012（平成24）年から指定管理		
				黒田家代官屋敷資料館			
				中央公民館			
				中央公民館公用車			
				堀之内体育館	2012（平成24）年から指定管理		
				歴史街道館			
				菊川文化会館アエル	2008（平成20）年から指定管理		
				図書館	菊川文庫・小笠図書館		
	学校	健康福祉部	こどもみらい課	内田保育園	2014（平成26）年度加茂幼稚園と統合（幼保園）		
				加茂幼稚園	2014（平成26）年度内田保育園と統合（幼保園）		
				小笠北幼稚園			
				小笠東幼稚園			
				小笠南幼稚園			
				菊川中央放課後児童クラブ			
				小笠児童館	2012（平成24）年から新規		
				教育文化部	教育総務課（給食センター） 教育総務課	菊川学校給食センター	
						菊川西中学校	
						菊川東中学校	
		岳洋中学校					
		堀之内小学校					
		加茂小学校					
		内田小学校					
		横地小学校					
		六郷小学校					
		河城小学校					
		小笠北小学校					
		小笠東小学校					
	小笠南小学校						
公園・観光施設	建設経済部	商工観光課	火剣山キャンプ場				
			横地城跡（公衆トイレ）				
			菊川公園（桜まつり用）				
			七曲池公園（公衆トイレ）				
			丹野池公園（公衆トイレ）				
			保養センター「小菊荘」	2010（平成22）年から指定管理			
			小菊荘グラウンド（ナイター）	2012（平成24）年から新規			
			建設課	総合体育館外灯			
			農林課	井之宮公園			
				富田農村公園			
		南部農村公園					

資料編

カテゴリー	施設分類	担当部署		対象施設等	備考
市役所等の施設	公園・観光施設	建設経済部	都市整備課	小太郎西公園	第2次実行計画から追加
				小太郎東公園	
				朝日公園	
				菊川公園	
				万田公園	
				菊川中央公園	
				曙公園	
				水澤公園	
				青葉台1号公園	
				青葉台2号公園	
				仲島1号公園	
				仲島2号公園	
				和田公園駐車場	
				柳1号公園	
				柳2号公園	
				柳3号公園	
				舟岡山公園	
				野添公園	
				山田公園	
				西袋公園	
				海足公園	
				平尾1号公園	
				平尾2号公園	
				平尾3号公園	
				おがさセントラルパーク	
				黒沢公園	
				駅南1号公園	
		駅南2号公園			
		駅南3号公園			
		駅南4号公園			
		駅南5号公園			
		星ヶ丘公園			
		下平川公園			
教育文化部	社会教育課	菊川運動公園			
		尾花運動公園			
		棚草運動場			
		丹野グラウンド			
		小笠グラウンドゴルフ場			
		菊川公園（グラウンド照明）			
		尾花公園			
		和田公園（施設・プール）			

資料編

カテゴリー	施設分類	担当部署		対象施設等	備考
上下水道・廃棄物関連施設		生活環境部	環境推進課	環境保全センター・棚草外灯	
				最終処分場（棚草・三沢）	
		水道課	菊川浄化センター	平尾コミプラ（平尾下水処理場）	
				加圧ポンプ場	
		水道課	浄水場	配水場	
				配水場	
病院	病院	病院総務課	菊川市立総合病院・（小笠診療所）	小笠診療所は2011（平成23）年7月に撤去	
			家庭医療センター	2011（平成23）年から新規	
市役所等の施設	その他	消防本部	消防総務課	消防庁舎	2014（平成26）年度新庁舎移設
				消防庁舎公用車	
				消防団蔵置所	第2次実行計画から追加
				消防団公用車	第2次実行計画から追加
		生活環境部	環境推進課	菊川市宮城山霊園	
		建設経済部	農林課	加茂井堰	
下内田排水機場					
目本揚水ポンプ					

※ 対象範囲は、第2次実行計画に記載のものを使用している。

資料編

第2次実行計画における追加対象範囲

年度	分類	カテゴリー	施設分類	担当部署		対象施設等
2013（平成25）年度	除外	市役所等の施設	市役所	企画財政部	財政課	市民集会所
			学校	健康福祉部	こどもみらい課	加茂幼稚園 内田保育園
			その他	消防本部	消防総務課	旧消防庁舎
2014（平成26）年度	新規	市役所等の施設	学校	教育文化部	幼児教育課	おおぞら幼保園
			その他	消防本部	消防総務課	消防本部・消防署
2015（平成27）年度	新規	上下水道・廃棄物関連施設		生活環境部	環境推進課	赤土リサイクルステーション(休憩施設)
2016（平成28）年度	除外	市役所等の施設	保健福祉施設	健康福祉部	長寿介護課	生きがい創造センター
			公民館・図書館	総務部	地域支援課	内田地区センター (2016（平成28）年度は旧内田保育園使用、2015（平成27）年度以前は旧内田地区センター)
				教育文化部	社会教育課	歴史街道館
2017（平成29）年度	新規	市役所等の施設	市役所	生活環境部	小笠市民課	小笠支所(中央公民館北側へ移設)
			公民館・図書館	総務部	地域支援課	内田地区センター
			公園・観光施設	建設経済部	都市計画課	平尾4号公園 嶺田公園 青葉台3号公園 青葉台4号公園 虹の丘公園 潮海寺防災公園第一 潮海寺防災公園第二 サンライズ公園
						宮の西公園 川原公園 (※注)
その他	健康福祉部	長寿介護課	シルバー人材センター事務所 (旧生きがい創造センター)			

※ 対象範囲は第2次実行計画時の名称を使用している。

※ (注) 区画整理完了後に市に移管。

資料2 第3次実行計画における対象範囲

第3次実行計画対象範囲

分類	施設等	所属部	所属課
1 事務所等 (庁舎、消防署、保健センター等)	市役所本庁舎	企画財政部	財政課
	市役所北館	企画財政部	財政課
	小笠支所	生活環境部	小笠市民課
	菊川市水道事務所	生活環境部	水道課
	菊川浄化センター(事務所)	生活環境部	下水道課
	環境保全センター	生活環境部	環境推進課
	ブラザげやき	健康福祉部	福祉課
	シルバー人材センター事務所	健康福祉部	長寿介護課
	菊川学校給食センター	教育文化部	教育総務課 (給食センター)
	中央公民館	教育文化部	社会教育課
	埋蔵文化財センター	教育文化部	社会教育課
	消防本部・消防署	消防本部	消防総務課
	消防団蔵置所	消防本部	消防総務課
2 学校等	小笠東小学校	教育文化部	教育総務課
	小笠南小学校	教育文化部	教育総務課
	小笠北小学校	教育文化部	教育総務課
	六郷小学校	教育文化部	教育総務課
	内田小学校	教育文化部	教育総務課
	横地小学校	教育文化部	教育総務課
	加茂小学校	教育文化部	教育総務課
	堀之内小学校	教育文化部	教育総務課
	河城小学校	教育文化部	教育総務課
	岳洋中学校	教育文化部	教育総務課
	菊川西中学校	教育文化部	教育総務課
	菊川東中学校	教育文化部	教育総務課
	小笠北幼稚園	教育文化部	幼児教育課
	小笠南幼稚園	教育文化部	幼児教育課
	小笠東幼稚園	教育文化部	幼児教育課
	おおぞら認定こども園	教育文化部	幼児教育課
	3 集会所等 (図書館、体育館等)	西方地区センター	総務部
町部地区センター		総務部	地域支援課
加茂地区センター		総務部	地域支援課
内田地区センター		総務部	地域支援課
横地地区センター		総務部	地域支援課
六郷地区センター		総務部	地域支援課
牧之原農村婦人の家		総務部	地域支援課
青葉台コミュニティセンター		総務部	地域支援課
河城地区センター		総務部	地域支援課
平川コミュニティ防災センター		総務部	地域支援課
小笠南地区コミュニティセンター		総務部	地域支援課
小笠東地区コミュニティセンター		総務部	地域支援課
嶺田地区コミュニティセンター		総務部	地域支援課
小笠児童館		健康福祉部	福祉課
加茂小放課後児童クラブ		教育文化部	幼児教育課
市民総合体育館		教育文化部	社会教育課
小笠体育館・小笠体育館駐車場		教育文化部	社会教育課
堀之内体育館	教育文化部	社会教育課	

資料編

分類	施設等	所属部	所属課
3 集会所等 (図書館、体育館等)	代官屋敷資料館	教育文化部	社会教育課
	菊川文化会館アエル	教育文化部	社会教育課
	菊川文庫	教育文化部	図書館
	小笠図書館	教育文化部	図書館
4 病院等 (老人ホーム、養護施設等)	協和会館	健康福祉部	福祉課
	東部デイサービスセンター	健康福祉部	長寿介護課
	東部ふれあいプラザ	健康福祉部	長寿介護課
	小菊荘	建設経済部	商工観光課
	菊川市立総合病院	病院	病院総務課
	家庭医療センター	病院	病院総務課
5 その他 (倉庫、公園・トイレ、休憩所等)	防災倉庫	危機管理部	危機管理課
	赤土リサイクルステーション(休憩施設)	生活環境部	環境推進課
	城山霊園(トイレ他)	生活環境部	環境推進課
	小太郎西公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課
	小太郎東公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課
	菊川中央公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課
	曙公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課
	水滸公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課
	柳1号公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課
	舟岡山公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課
	野添公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課
	西袋公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課
	海足公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課
	平尾1号公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課
	平尾2号公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課
	平尾3号公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課
	平尾4号公園	建設経済部	都市計画課
	嶺田公園	建設経済部	都市計画課
	駅南5号公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課
	星ヶ丘公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課
	山田公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課
	黒沢公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課
	宮の西公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課
	川原公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課
	菊川公園(トイレ灯)	建設経済部	都市計画課
	青葉台1号公園(トイレ灯)	建設経済部	都市計画課
	青葉台3号公園	建設経済部	都市計画課
	青葉台4号公園	建設経済部	都市計画課
	虹の丘公園	建設経済部	都市計画課
	潮海寺防災公園第一	建設経済部	都市計画課
	潮海寺防災公園第二	建設経済部	都市計画課
	サンライズ公園	建設経済部	都市計画課
	井之宮公園(トイレ他)	建設経済部	農林課
	富田農村公園(トイレ他)	建設経済部	農林課
	横地城跡(トイレ他)	建設経済部	商工観光課
	七曲池公園(トイレ他)	建設経済部	商工観光課
	丹野池公園(トイレ他)	建設経済部	商工観光課
	おぞら農村公園(トイレ他)	教育文化部	社会教育課
	丹野グランド(トイレ他)	教育文化部	社会教育課
	小笠グランドゴルフ場(トイレ他)	教育文化部	社会教育課
	尾花公園(トイレ他)	教育文化部	社会教育課

資料編

分類	施設等	所属部	所属課
6 屋外照明等	防犯灯	総務部	地域支援課
	小笠支所管理外灯	生活環境部	小笠市民課
	棚草外灯	生活環境部	環境推進課
	樋門樋管	建設経済部	建設課
	街路灯（菊川）	建設経済部	建設課
	街路灯（小笠）	建設経済部	建設課
	和田公園駐車場	建設経済部	都市計画課
	青葉台1号公園（外灯）	建設経済部	都市計画課
	朝日公園（外灯）	建設経済部	都市計画課
	菊川公園（外灯）	建設経済部	都市計画課
	万田公園（外灯）	建設経済部	都市計画課
	仲島1号公園（外灯）	建設経済部	都市計画課
	仲島2号公園（外灯）	建設経済部	都市計画課
	柳1号公園（外灯）	建設経済部	都市計画課
	柳2号公園（外灯）	建設経済部	都市計画課
	柳3号公園（外灯）	建設経済部	都市計画課
	駅南1号公園（外灯）	建設経済部	都市計画課
	駅南2号公園（外灯）	建設経済部	都市計画課
	駅南3号公園（外灯）	建設経済部	都市計画課
	駅南4号公園（外灯）	建設経済部	都市計画課
	下平川公園（外灯）	建設経済部	都市計画課
	山田公園（外灯）	建設経済部	都市計画課
	おがさセントラルパーク（外灯等有）	建設経済部	都市計画課
	菊川公園（桜まつり用の提灯に使用）	建設経済部	商工観光課
	小菊荘グラウンド（ナイター）	建設経済部	商工観光課
	火剣山キャンプ場（外灯等有）	建設経済部	商工観光課
	小笠北幼稚園（外灯）	教育文化部	幼児教育課
	菊川公園（ランド照明）	教育文化部	社会教育課
	菊川運動公園（外灯等有）	教育文化部	社会教育課
	尾花運動公園（外灯等有）	教育文化部	社会教育課
	和田公園（外灯等有）	教育文化部	社会教育課
	代官屋敷資料館（外灯）	教育文化部	社会教育課
	菊川市立総合病院（外灯・看板灯）	病院	病院総務課
7 上記以外 （ポンプ場、水処理施設等）	ポンプ場・浄水場・配水場	生活環境部	水道課
	菊川浄化センター（水処理施設）	生活環境部	下水道課
	平尾下水処理場	生活環境部	下水道課
	最終処分場（棚草・三沢）	生活環境部	環境推進課
	舟岡山公園（招魂社）	健康福祉部	福祉課
	加茂井堰	建設経済部	農林課
	下内田排水機場	建設経済部	農林課
	目木揚水ポンプ	建設経済部	農林課
8 公用車	公用車(地域支援課)	総務部	地域支援課
	公用車(危機管理課)	危機管理部	危機管理課
	公用車(財政課)	企画財政部	財政課
	公用車(小笠市民課)	生活環境部	小笠市民課
	公用車(水道課)	生活環境部	水道課
	公用車(下水道課)	生活環境部	下水道課
	公用車(環境推進課)	生活環境部	環境推進課
	公用車（環境保全センター）	生活環境部	環境推進課
	公用車（プラザけやき）	健康福祉部	福祉課
	公用車(建設課)	建設経済部	建設課
	公用車(都市計画課)	建設経済部	都市計画課
	公用車（小菊荘）	建設経済部	商工観光課

資料編

分類	施設等	所属部	所属課
8 公用車	公用車（菊川学校給食センター）	教育文化部	教育総務課（給食センター）
	公用車（小笠東小学校）	教育文化部	教育総務課
	公用車（小笠南小学校）	教育文化部	教育総務課
	公用車（小笠北小学校）	教育文化部	教育総務課
	公用車（六郷小学校）	教育文化部	教育総務課
	公用車（内田小学校）	教育文化部	教育総務課
	公用車（横地小学校）	教育文化部	教育総務課
	公用車（加茂小学校）	教育文化部	教育総務課
	公用車（堀之内小学校）	教育文化部	教育総務課
	公用車（河城小学校）	教育文化部	教育総務課
	公用車（岳洋中学校）	教育文化部	教育総務課
	公用車（菊川西中学校）	教育文化部	教育総務課
	公用車（菊川東中学校）	教育文化部	教育総務課
	公用車（おおぞら認定こども園）	教育文化部	幼児教育課
	公用車（中央公民館）	教育文化部	社会教育課
	公用車（菊川文庫）	教育文化部	図書館
	公用車（小笠図書館）	教育文化部	図書館
	公用車（議会事務局）	議会事務局	-
	公用車（消防本部・消防署）	消防本部	消防総務課
	公用車（消防団蔵置所）	消防本部	消防総務課
公用車（菊川市立総合病院）	病院	病院総務課	

第3次実行計画における新規・除外対象範囲

年度	分類	所属部	所属課	施設等
2018（平成30）年度	新規	建設経済部	都市計画課	南山公園
2019（平成31）年度	除外	総務部	地域支援課	六郷地区センター 町部地区センター
		生活環境部	小笠市民課	旧小笠支所西館（現菊川市水道事務所）
2020（平成32）年度	新規	総務部	地域支援課	六郷地区センター（建て替え） 庁舎東館
	除外	企画財政部	財政課	市役所北館

資料3 メタン、一酸化二窒素の排出係数

車両の走行距離

区分	車種	排出係数 (CH ₄) (単位：kg-CH ₄ /km)	排出係数 (N ₂ O) (単位：kg-N ₂ O/km)
ガソリン車	普通・小型乗用車 (定員 10 名以下)	0.000010	0.000029
	乗用車 (定員 11 名以上)	0.000035	0.000041
	軽乗用車	0.000010	0.000022
	普通貨物車	0.000035	0.000039
	小型貨物車	0.000015	0.000026
	軽貨物車	0.000011	0.000022
	特殊用途車	0.000035	0.000035
軽油車	普通・小型乗用車 (定員 10 名以下)	0.0000020	0.000007
	乗用車 (定員 11 名以上)	0.000017	0.000025
	普通貨物車	0.000015	0.000014
	小型貨物車	0.0000076	0.000009
	特殊用途車	0.000013	0.000025

下水又はし尿の処理

区分	項目	排出係数 (CH ₄) (単位：kg-CH ₄ /m ³)	排出係数 (N ₂ O) (単位：kg-N ₂ O/ m ³)
下水又はし尿の処理	終末処理場	0.00088	0.00016
	し尿処理施設	0.038	0.00093

浄化槽によるし尿及び雑排水の処理

区分	項目	排出係数 (CH ₄) (単位：kg-CH ₄ /人)	排出係数 (N ₂ O) (単位：kg-N ₂ O/人)
浄化槽によるし尿及び 雑排水の処理	浄化槽によるし尿 及び雑排水の処理	0.59	0.023

地球温暖化係数

温室効果ガス	地球温暖化係数
二酸化炭素	1
メタン (CH ₄)	25
一酸化二窒素 (N ₂ O)	298

資料編

区分	施設等	所属部	所属課	延床面積 (㎡)	廃止 (㎡)	増加 (㎡)	太陽光発電 導入有無	建築面積 (㎡)	灯油 (ℓ)	A重油 (ℓ)	LPG (㎡)	電気【従量】 (kWh)	電気【定額】 (kWh)	燃料・電気CO2 計 (t-CO2)	備考
4	協和会館	健康福祉部	福祉課	237				198			18	4,460		2.3	
4	東部デイサービスセンター	健康福祉部	長寿介護課	289				289				3,753		1.8	
4	東部ふれあいプラザ	健康福祉部	長寿介護課	55				55			25	3,623		1.9	
4	小菊荘	建設経済部	商工観光課	1,841				1,230			2,717	134,648		89.2	
4	菊川市立総合病院	病院	病院総務課	18,000			○	7,667		378,027	3,407	3,634,584		2819.8	
4	家庭医療センター	病院	病院総務課	1,595				1,178				126,943		61.7	
	合計			22,017	0	0		10,617	0	378,027	6,167		0	2,977	

区分	施設等	所属部	所属課	延床面積 (㎡)	廃止 (㎡)	増加 (㎡)	太陽光発電 導入有無	建築面積 (㎡)	灯油 (ℓ)	A重油 (ℓ)	LPG (㎡)	電気【従量】 (kWh)	電気【定額】 (kWh)	燃料・電気CO2 計 (t-CO2)	備考
5	防災倉庫	危機管理部	危機管理課									5,630		2.7	
5	赤土リサイクルステーション(林業施設)	生活環境部	環境推進課									121		0.1	
5	城山霊園(トイレ他)	生活環境部	環境推進課									726		0.4	
5	小太郎西公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課									1,503		0.7	
5	小太郎東公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課									328		0.2	
5	菊川中央公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課									8,732		4.2	
5	曙公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課									773		0.4	
5	水滸公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課									414		0.2	
5	柳1号公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課									1,806		0.9	
5	舟岡山公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課									11,767		5.7	
5	野添公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課									1,953		0.9	
5	西袋公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課									1,485		0.7	
5	海足公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課									1,814		0.9	
5	平尾1号公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課									1,831		0.9	
5	平尾2号公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課									2,181		1.1	
5	平尾3号公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課									3,106		1.5	
5	駅南5号公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課									1,343		0.7	
5	草ヶ丘公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課									2,937		1.4	
5	山田公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課										175	0.5	
5	黒沢公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課									8,905		4.3	
5	菊川公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課	34									526	0.3	
5	青葉台1号公園(トイレ他)	建設経済部	都市計画課										88	0.0	
5	井之宮公園(トイレ他)	建設経済部	農林課									2,913		1.4	
5	富田農村公園(トイレ他)	建設経済部	農林課									3,380		1.6	
5	横地城跡(トイレ他)	建設経済部	商工観光課									2,707		1.3	
5	七曲池公園(トイレ他)	建設経済部	商工観光課									423	190	0.3	
5	丹野池公園(トイレ他)	建設経済部	商工観光課	14								1,665		0.8	
5	おおぞら農村公園(トイレ他)	教育文化部	社会教育課									1,420		0.7	
5	丹野グラウンド(トイレ他)	教育文化部	社会教育課	99								854		0.4	
5	小笠グラウンドゴルフ場(トイレ他)	教育文化部	社会教育課									1,741		0.8	
5	尾花公園(トイレ他)	教育文化部	社会教育課									999		0.5	
	合計			147	0	0		0	0	0	0	73,457	978	37	

区分	施設等	所属部	所属課	延床面積 (㎡)	廃止 (㎡)	増加 (㎡)	太陽光発電 導入有無	建築面積 (㎡)	灯油 (ℓ)	A重油 (ℓ)	LPG (㎡)	電気【従量】 (kWh)	電気【定額】 (kWh)	燃料・電気CO2 計 (t-CO2)	備考
6	防犯灯	総務部	地域支援課										28,918	14.1	
6	小笠支所管理外灯	生活環境部	小笠市民課										4,730	2.3	
6	棚を外灯	生活環境部	環境推進課										526	0.3	
6	樋門樋管	建設経済部	建設課										9	0.0	
6	街路灯(菊川)	建設経済部	建設課										44,288	21.5	
6	街路灯(小笠)	建設経済部	建設課										50,385	24.5	
6	和田公園駐車場	建設経済部	都市計画課									3,091		1.5	
6	青葉台1号公園(外灯)	建設経済部	都市計画課									2,076		1.0	
6	朝日公園(外灯)	建設経済部	都市計画課										526	0.3	
6	菊川公園(外灯)	建設経済部	都市計画課										438	0.2	
6	万田公園(外灯)	建設経済部	都市計画課										44	0.0	
6	仲島1号公園(外灯)	建設経済部	都市計画課										175	0.1	
6	仲島2号公園(外灯)	建設経済部	都市計画課										175	0.1	
6	柳1号公園(外灯)	建設経済部	都市計画課										1,511	0.7	
6	柳2号公園(外灯)	建設経済部	都市計画課										1,971	1.0	
6	柳3号公園(外灯)	建設経済部	都市計画課										1,971	1.0	
6	駅南1号公園(外灯)	建設経済部	都市計画課										1,099	0.5	
6	駅南2号公園(外灯)	建設経済部	都市計画課										768	0.4	
6	駅南3号公園(外灯)	建設経済部	都市計画課										1,139	0.6	
6	駅南4号公園(外灯)	建設経済部	都市計画課										628	0.3	

資料編

区分	施設等	所属部	所属課	延床面積 (㎡)	廃止 (㎡)	増加 (㎡)	太陽光発電 導入有無	建築面積 (㎡)	灯油 (ℓ)	A重油 (ℓ)	LPG (㎡)	電気【従量】 (kWh)	電気【定額】 (kWh)	燃料・電気CO2 計 (t-CO2)	備考
6	下平川公園(外灯)	建設経済部	都市計画課										2,409	1.2	
6	山田公園(外灯)	建設経済部	都市計画課									859		0.4	
6	おがきセントラルパーク(外灯等有)	建設経済部	都市計画課									18,591		9.0	
6	菊川公園(桜まつり用の提灯に使用)	建設経済部	商工観光課									140		0.1	
6	小菊荘グラウンド(ナイター)	建設経済部	商工観光課									18,178		8.8	
6	火剣山キャンプ場(外灯等有)	建設経済部	商工観光課	95							13	7,955		3.9	
6	小笠北幼稚園(外灯)	教育文化部	幼児教育課									2,990		1.5	
6	菊川公園(グラウンド照明)	教育文化部	社会教育課									8,770		4.3	
6	菊川運動公園(外灯等有)	教育文化部	社会教育課									32,096		15.6	
6	尾花運動公園(外灯等有)	教育文化部	社会教育課									26,058		12.7	
6	和田公園(外灯等有)	教育文化部	社会教育課									45,416		22.1	
6	代官屋敷資料館(外灯)	教育文化部	社会教育課										700.8	0.3	
6	菊川市立総合病院(外灯・看板灯)	病院	病院総務課											0.5	
	合計			95	0	0		0	0	0	13	167,234	142,410.8	151	

区分	施設等	所属部	所属課	延床面積 (㎡)	廃止 (㎡)	増加 (㎡)	太陽光発電 導入有無	建築面積 (㎡)	灯油 (ℓ)	A重油 (ℓ)	LPG (㎡)	電気【従量】 (kWh)	電気【定額】 (kWh)	燃料・電気CO2 計 (t-CO2)	備考
7	ポンプ場・浄水場・配水場	生活環境部	水道課									706,264		343.2	
7	菊川浄化センター(水処理施設)	生活環境部	下水道課	3,636				1,774	550			765,470		373.4	
7	平尾下水処理場	生活環境部	下水道課	447				272				121,240		58.9	
7	最終処分場(棚草・三沢)	生活環境部	環境推進課	696				457				204,336		99.3	
7	舟岡山公園(招魂社)	健康福祉部	福祉課	37				37						0.0	
7	加茂井堰	建設経済部	農林課									3,451		1.7	
7	下内田排水機場	建設経済部	農林課									5,296		2.6	
7	目木揚水ポンプ	建設経済部	農林課									12,297		6.0	
	合計			4,816	0	0		2,540	550	0	0	1,818,355	0	885	

区分	施設等	所属部	所属課	揮発油(ガソリン) (ℓ)	軽油(ℓ)	燃料CO2計(t-CO2)
8	公用車(地域支援課)	総務部	地域支援課	314	0	0.7
8	公用車(危機管理課)	危機管理部	危機管理課	181	0	0.4
8	公用車(財政課)	企画財政部	財政課	16,015	731	39.1
8	公用車(小笠市民課)	生活環境部	小笠市民課	832	191	2.4
8	公用車(水道課)	生活環境部	水道課	3,286	0	7.6
8	公用車(下水道課)	生活環境部	下水道課	1,526	0	3.5
8	公用車(環境推進課)	生活環境部	環境推進課	921	0	2.1
8	公用車(環境保全センター)	生活環境部	環境推進課	444	1,637	5.3
8	公用車(プラザけやき)	健康福祉部	福祉課	3,808	0	8.8
8	公用車(建設課)	建設経済部	建設課	1,089	729	4.4
8	公用車(都市計画課)	建設経済部	都市計画課	899	0	2.1
8	公用車(小菊荘)	建設経済部	商工観光課	1,137	1,896	7.5
8	公用車(菊川学校給食センター)	教育文化部	教育総務課(給セ)	689	6,189	17.6
8	公用車(小笠東小学校)	教育文化部	教育総務課	172	0	0.4
8	公用車(小笠南小学校)	教育文化部	教育総務課	20	0	0.0
8	公用車(小笠北小学校)	教育文化部	教育総務課	202	0	0.5
8	公用車(六郷小学校)	教育文化部	教育総務課	147	0	0.3
8	公用車(内田小学校)	教育文化部	教育総務課	126	0	0.3
8	公用車(横地小学校)	教育文化部	教育総務課	129	0	0.3
8	公用車(加茂小学校)	教育文化部	教育総務課	163	0	0.4
8	公用車(堀之内小学校)	教育文化部	教育総務課	236	0	0.5
8	公用車(河城小学校)	教育文化部	教育総務課	266	0	0.6
8	公用車(岳津中学校)	教育文化部	教育総務課	208	0	0.5
8	公用車(菊川西中学校)	教育文化部	教育総務課	151	0	0.4
8	公用車(菊川東中学校)	教育文化部	教育総務課	270	0	0.6
8	公用車(おおぞら認定こども園)	教育文化部	幼児教育課	449	0	1.0
8	公用車(中央公民館)	教育文化部	社会教育課	5,311	3,681	21.8
8	公用車(菊川文庫)	教育文化部	図書館	1,436	0	3.3
8	公用車(小笠図書館)	教育文化部	図書館	1,811	0	4.3
8	公用車(議会事務局)	議会事務局		158	0	0.4
8	公用車(消防本部・消防署)	消防本部	消防総務課	10,960	5,820	40.5
8	公用車(消防団蔵置所)	消防本部	消防総務課	388	3,407	9.7
8	公用車(菊川市立総合病院)	病院	病院総務課	3,748	0	8.7
	合計			55,860	24,282	192.5

- ※ 区分は次の通り。
建築物(1:事務所等(庁舎、消防署、保健センター等)、2:学校等、3:集会所等(図書館、体育館等)、4:病院等(老人ホーム、養護施設等)、5:その他(倉庫、公園・トイレ、休憩所等))、それ以外(6:屋外照明等、7:その他)
- ※ また、「教育総務課(給食センター)」を「教育総務課(給セ)」と記載している。
- ※ 公用車についてはポテンシャル推計の対象外であるが、区分8として揮発油(ガソリン)、軽油使用量とそれに伴うCO₂排出量について記載する。
- ※ 2017(平成29)度新規対象施設である「平尾4号公園」等の公園10施設については、ポテンシャル推計の対象外としている。
- ※ 除外は今後除外される予定面積、増加は今後改築や新築される予定の面積。そのため、今後変更になる可能性がある。
- ※ 区分2の*がついた施設は校舎+体育館の面積の合計値。
- ※ 太陽光発電を既に一部でも導入している施設の建築面積は、今回の算定からは除外したが、区分2のうち*がついた施設は体育館のみ除外した。
- ※ 小笠東地区コミュニティセンターの電気使用量は小笠東小学校、小笠図書館の電気使用量は中央公民館、菊川文庫の電気使用量は市役所本庁舎、中部デイサービスセンターの電気使用量はプラザけやきにそれぞれ含まれている。
- ※ 施設等・所属部・所属課は2017(平成29)年度時の名称、灯油・A重油・LPG・電気・揮発油(ガソリン)・軽油は2016(平成28)年度の値である。
- ※ 小数点の端数処理の関係上、合計が合わない場合がある。

資料5 用語解説

■エコアクション 21

環境省の策定した環境経営システムのことである。

エコアクション 21 は、環境マネジメントシステム、環境パフォーマンス評価及び環境報告をひとつに統合したものであり、エコアクション 21 に取り組むことにより、中小事業者でも自主的・積極的な環境配慮に対する取組が展開でき、かつその取組結果を「環境活動レポート」として取りまとめて公表できるように工夫されている点が特徴である。

■コージェネレーション

エンジンや燃料電池等の内燃・外燃機関で発電を行い、その際に生じる廃熱を同時に回収し、蒸気や温水として冷暖房・給湯等に利用することで、高いエネルギー利用効率を得られるシステムの総称である。例として、ガスタービンエンジンや燃料電池等がある。

■全熱交換器

建築物の空調換気に使用され、換気の際に排気する空気から失われる熱と湿度を交換回収する装置である。これにより、換気による熱損失が少なくなるため、高い省エネルギー効果を発揮する。

■タスクアンビエント照明・空調

「Task（作業） and Ambient（周囲）」を意味し、人が作業している空間と、その周辺空間とを分け、必要な部分のみに集中して照明または空調を稼働させる方式である。

タスクアンビエント照明は、日本のオフィスで一般的な「天井に設置された照明によって部屋の隅々まで平均的に明るくする」手法とは異なり、

「作業する場所や作業対象に必要な明るさ、適切なバランスで照明を計画する」方法である。

また、照度センサーや人感センサーによるセンサー制御を導入することで、より効率的な省エネルギー化が実現できる。

■デシカント空調

温度と湿度を分離制御する省エネルギー型の空調システムである。従来の空調システムでは、空気を過冷却して結露させることで湿度を下げた後、再熱する方式が取られているが、デシカント空調では除湿ローターが空気中の水分を直接除去する方式なので、極めて高いエネルギー効率を發揮する。

また、外気条件の変化にも対応可能であり、室内空気を適切にコントロール可能なため、外気を大量に取り入れる必要のある空間や除湿管理が求められる空間に適している。

■バイオマスエネルギー

生物由来の再生可能な有機物資源を用いたエネルギーのことである。バイオマスエネルギーには、木質燃料、バイオ燃料（バイオエタノール）、バイオガス等の種類がある。

バイオマスの特徴として、カーボンニュートラルと呼ばれる特性が挙げられる。カーボンニュートラルとは、「バイオマスによってエネルギーを得る際に発生した二酸化炭素は、そのバイオマスが成長過程で光合成によって大気中から吸収した二酸化炭素に由来するため、大気中の二酸化炭素総量の増減には影響を与えない」とする炭素循環の概念である。

■パッシブ技術

建物の周囲にある日射・外気等の自然エネルギーを最大限に活用するための建築技術・手法のこ

とである。

冷暖房等の能動的（アクティブ）な人工エネルギーではなく、受動的（パッシブ）な自然エネルギーを最大限に取り入れることで省エネルギー化を実現する手法である。ZEB においても建物にパッシブ技術を取り入れることで、建物で使用するエネルギーの総量を減らし、再生可能エネルギーの創出に必要となるエネルギーを軽減することができる。

■ヒートポンプ

低温の熱源から熱を吸収し、高温の熱源へ移動するシステムである。ヒートポンプを用いることで、太陽熱、地熱、空気熱等を移動させ、給湯や冷暖房等に利用することができ、省エネルギー化、温室効果ガスの排出抑制を実現できる。気体の圧縮・膨張と熱交換を組み合わせたもので、ヒートポンプを使っているものとして冷凍冷蔵庫、エアコン、ヒートポンプ式給湯器等がある。

■ふんわりアクセル e スタート

燃費を向上させる「やさしい発進法」として、エコドライブ普及連絡会で決定された名称である。

発進するときにゆっくりと穏やかにアクセルを踏むことで燃費の改善を図る手法である。最初の5秒程度で時速 20km に到達することが目安とされる。「e スタート」の実践で 10%程度の燃費改善が期待できるほか、安全運転にも効果的である。

■ルーバー

建築物等に用いる、羽板と呼ばれる細長い板を、枠組みの中に隙間を空け並行に組んだものである。羽板の取り付け角度によって、外気や外光を選択的に遮断及び透過することができる。

■BEMS

①エネルギーの受入②変換・搬送③消費におけるそれぞれのポイントにおいて、使用するエネルギーを用途別・設備別等で計測を行うことで、建物内で使用する電力等のエネルギー使用量を計測し、導入拠点や遠隔での「見える化」を図ることで、空調・照明機器等の制御を効率よく行うエネルギー管理システムをいう。これにより、システム全体での効率を最適化できるため、エネルギー使用効率を向上することが可能である。

■COP

気候変動枠組条約における締約国会議（Conference of the Parties）の略である。

1992（平成 4）年の地球サミット（国連環境開発会議）で採択された「気候変動枠組条約」の締約国により、温室効果ガス排出削減策等を協議する会議である。

条約に関する最高決定機関でありベルリンで開催された 1995（平成 7）年の第 1 回会議以来、毎年開催されている。

■ESCO 事業

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をいう。ESCO 事業者は、省エネルギー診断、設計・施工、運転・維持管理、資金調達等、省エネルギーに関する包括的な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（パフォーマンス契約）を取ることにより、自治体の利益の最大化を図ることが可能であることが特徴として挙げられる。

■IPCC

「国連気候変動に関する政府間パネル（Intergovernmental Panel on Climate Change）」の略である。人為起源による気候変化・影響・適

応及び緩和方策に関し、科学的・技術的・社会経済学的な見地から包括的な評価を行うことを目的として、1988(昭和63)年に国連環境計画(UNEP)と世界気象機関(WMO)により設立された組織である。

■LED

発光ダイオードとも呼ばれる、電圧を加えた際に発行する半導体素子である。白熱電球等と比較し、余計な発熱が少なく低電力・高輝度かつ、寿命も長いことが特徴である。

■NDC

貢献案(Nationally Determined Contribution)の略である。パリ協定において掲げられた目標である「世界の平均気温上昇を産業革命前から2度未満に抑えることをすることに加え、より厳しい水準である1.5度未満に抑える努力を行う」を達成するため、各国が提出を求められている温室効果ガス排出削減目標である。また、その内容については5年ごとに更新・提出することを定められている。

■Low-E 複層ガラス

「Low Emissivity(低放射)」を意味し、複層ガラス内面に特殊な金属膜を設けたものである。金属膜が放射電熱による熱移動量を抑えるため、従来の複層ガラスに比べ断熱性能が高い。そのため、外気温の遮断のほか、室内の冷暖房等による熱損失を抑制する働きもある。

第3次菊川市地球温暖化対策実行計画 (事務事業編)



© 菊川市

発 行

2018 (平成 30) 年 3 月

菊川市 生活環境部 環境推進課

〒439-8650 静岡県菊川市堀之内 61 番地

TEL 0537-35-0916 FAX 0537-35-0981

<http://www.city.kikugawa.shizuoka.jp/>