

第二次佐倉市地球温暖化対策実行計画(事務事業編)新旧対照表

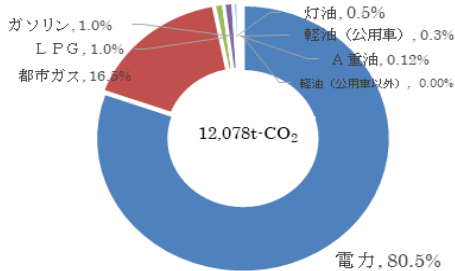
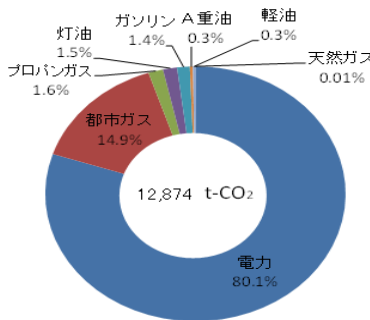
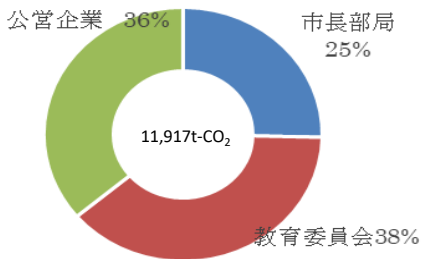
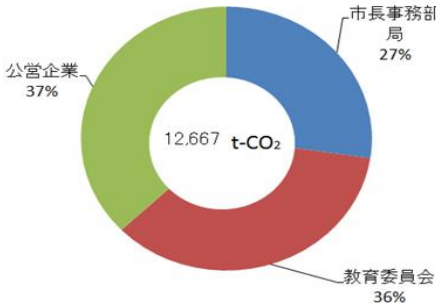
新		旧	
P1	国際的な取組としては、フランスのパリにおいて行われた気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)で採択されたパリ協定が2016(平成28)年11月4日に発効しました。パリ協定は、産業革命前からの世界の平均気温上昇を2度未満に抑えること等を目標としており、全ての国に削減目標・行動の提出・更新が義務付けられています。更に2018年に公表されたIPCC(国連の気候変動に関する政府間パネル)の特別報告書では「気温上昇を2℃よりリスクの低い1.5℃に抑えるためには、2050年までに二酸化炭素実質排出量をゼロにすることが必要」と示されています。 我が国においては、2020(令和2)年10月の内閣総理大臣の所信表明で、「2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」ことが表明されたことを踏まえ、2021(令和3)年10月に「地球温暖化対策計画」が改定され、更なる高い目標を目指して、地方自治体においては率先的な取組を行うことにより、地域の事業者・住民の模範となることが求められています。	P1	国際的な取組としては、フランスのパリにおいて行われた気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)で採択されたパリ協定が2016(平成28)年11月4日に発効しました。パリ協定は、産業革命前からの世界の平均気温上昇を2度未満に抑えること等を目標としており、全ての国に削減目標・行動の提出・更新が義務付けられています。 国内でも、温暖化により、桜の開花日が変わったり、猛暑日や大雨の日数が増加するといった様々な影響が顕著化してきており、温暖化対策への取り組みが求められています。 我が国においては、2015(平成27)年に日本の約束草案を決定し、2030年度の温室効果ガス削減目標を2013(平成25)年度比26%減とすることを定めています。また、パリ協定や日本の約束草案の決定などを踏まえ、2016(平成28)年5月に「地球温暖化対策計画」が策定され、地方自治体においては率先的な取組を行うことにより、地域の事業者・住民の模範となることが求められています。
P1	図1 日最高気温及び日降水量の推移 [出典]温室効果ガスインベントリオフィス／ 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (https://www.jccca.org/)より	P1	図1 日最高気温及び日降水量の推移 [出典] パンフレット「STOP THE 温暖化 2017」 環境省

新		旧																											
P2	本市では第一次計画が終了することに伴い、2018(平成30)年3月に第二次計画(計画期間2018(平成30)年度～2030(令和12)年度)を策定し、2016(平成28)年度を基準として31%削減することを目標に掲げ、その達成方策の一つとして、設備改修や運用改善、ファシリティマネジメントとの連携を取組として位置付けるとともに、全庁的に多層的なPDCAを取り入れた推進体制を再整備し、排出量の大幅な削減を図ることとしました。 2021(令和3)年8月に「佐倉市2050年ゼロカーボン宣言」を表明したことをうけて、その実現のために、第二次計画の期間中ではありませんが、計画を改定して更なる高い削減目標を掲げ施策を推進することとします。	P2	一方で、国の「地球温暖化対策計画」において掲げられた目標のうち、地方公共団体の公共施設を含む「業務その他部門」については、2030年度に2013(平成25)年度比で約40%減が目標とされており、全部門で最も厳しいものとなっています。 本市では第一次計画が終了することに伴い、新計画において「地球温暖化対策計画」相当の高い目標値を設定することとし、その達成方策の一つとして、設備改修や運用改善、ファシリティマネジメントとの連携を取組として位置付けるとともに、全庁的に多層的なPDCAを取り入れた推進体制を再整備し、排出量の大幅な削減を図ることとしました。																										
P2図2	(t-CO₂) <table><tr><th>年度</th><th>2013 (基準年度)</th><th>2016</th><th>2017</th><th>2018</th><th>2019</th><th>2020</th></tr><tr><td>排出量 (t-CO₂)</td><td>14,765</td><td>12,874</td><td>13,573</td><td>13,175</td><td>12,990</td><td>12,078</td></tr></table> (基準年度) 2013 (H25)年度 2016 (H28)年度 2017 (H29)年度 2018 (H30)年度 2019 (R1)年度 2020 (R2)年度	年度	2013 (基準年度)	2016	2017	2018	2019	2020	排出量 (t-CO ₂)	14,765	12,874	13,573	13,175	12,990	12,078	P2図2	t-CO₂ <table><tr><th>年度</th><th>2012 (基準年度)</th><th>2013</th><th>2014</th><th>2015</th><th>2016</th></tr><tr><td>排出量 (t-CO₂)</td><td>12,045</td><td>12,216</td><td>12,018</td><td>11,725</td><td>11,703</td></tr></table> 2012(H24)年度 2013(H25)年度 2014(H26)年度 2015(H27)年度 2016(H28)年度 【基準年度】 ※ 第一次計画に基づく対象施設及び排出係数を用いて算出しているため、3章に示す温室効果ガス総排出量と差異が生じています	年度	2012 (基準年度)	2013	2014	2015	2016	排出量 (t-CO ₂)	12,045	12,216	12,018	11,725	11,703
年度	2013 (基準年度)	2016	2017	2018	2019	2020																							
排出量 (t-CO ₂)	14,765	12,874	13,573	13,175	12,990	12,078																							
年度	2012 (基準年度)	2013	2014	2015	2016																								
排出量 (t-CO ₂)	12,045	12,216	12,018	11,725	11,703																								

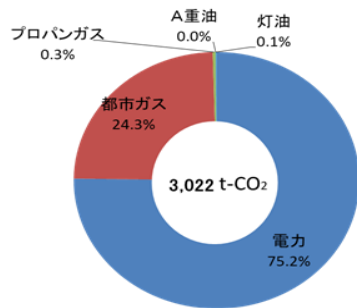
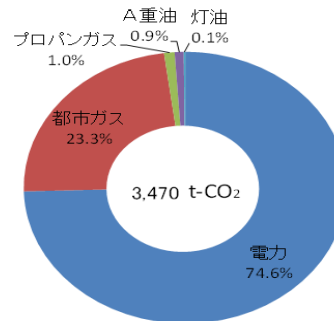
新	旧
(地方公共団体実行計画等) 第二十一条 都道府県及び市町村は、単独で又は共同して、地球温暖化対策計画に即して、当該都道府県及び市町村の事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の量の削減等のための措置に関する計画(以下「地方公共団体実行計画」という。)を策定するものとする。 P3 2 地方公共団体実行計画は、次に掲げる事項について定めるものとする。 - 一 計画期間 - 二 地方公共団体実行計画の目標 - 三 実施しようとする措置の内容 - 四 その他地方公共団体実行計画の実施に関し必要な事項	(地方公共団体実行計画等) 第二十一条 都道府県及び市町村は、単独で又は共同して、地球温暖化対策計画に即して、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。 P3 2 地方公共団体実行計画は、次に掲げる事項について定めるものとする。 - 一 計画期間 - 二 地方公共団体実行計画の目標 - 三 実施しようとする措置の内容 - 四 その他地方公共団体実行計画の実施に関し必要な事項
P3図4	P3図4

新			旧																																												
P4	■ 策定方針案 ・国の目標(2013年基準でCO2を50%削減)に準じた、中長期的な実行計画とする ・設備の更新や運用改善などを含め実効性を重視した取組内容を位置づける ・公共施設マネジメントと連携した実効性のある取組内容及び計画の推進体制とする		P4	■ 策定方針案 ・CO2マイナス40%の国の目標に準じた、中長期的な実行計画とする ・設備の更新や運用改善などを含め実効性を重視した取組内容を位置づける ・公共施設マネジメントと連携した実効性のある取組内容及び計画の推進体制とする																																											
P4	本計画は、「地球温暖化対策推進法」に基づく法定計画として策定するものですが、本計画と対になる「第2次佐倉市環境基本計画(2020年3月策定)」(佐倉市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)を包含)」との連動をはじめ、「佐倉市公共施設等総合管理計画(2022(令和4)年 3月改訂)」等の関連する様々な計画との連携を図ります。		P4	本計画は、「地球温暖化対策推進法」に基づく法定計画として策定するものですが、本計画と対になる「佐倉市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)(2016(平成28)年3月策定)」との連動をはじめ、「佐倉市環境基本計画(1998(平成10)年3月策定)」佐倉市公共施設等総合管理計画(2017(平成29)年3月策定)」等の関連する様々な計画との連携を図ります。																																											
P5	※行政委員会等(教育委員会除く)が管理する施設は「市長事務部局」の対象施設に含む			※行政委員会等 が管理する施設は「市長事務部局」の対象施設に含む																																											
P6表2	表2 地球温暖化対策推進法の対象とする温室効果ガス <table><tr><th>種類</th><th>主な発生源</th><th>地球温暖化係数</th></tr><tr><td>二酸化炭素(CO₂)</td><td>・石油・石炭などの化石燃料の燃焼 (全体の9割以上を占める。)</td><td>1</td></tr><tr><td>メタン(CH₄)</td><td>・燃料の燃焼 ・廃棄物処理に伴う排出</td><td>28</td></tr><tr><td>一酸化二窒素(N₂O)</td><td>・燃料の燃焼 ・廃棄物処理に伴う排出 ・笑気ガスの使用 等</td><td>265</td></tr><tr><td>ハイドロフルオロカーボン(HFC)</td><td>・カーエアコンや冷蔵庫等の冷媒 ・スプレー製品の噴射剤</td><td>4~12,400</td></tr><tr><td>パーフルオロカーボン(PFC)</td><td>・電子部品等の不活性液体や半導体のエッチング等</td><td>6630~11,100</td></tr><tr><td>六フッ化硫黄(SF₆)</td><td>・変圧器の電気絶縁ガスとして使用</td><td>23,500</td></tr></table> [参照]気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第5次報告書より	種類	主な発生源	地球温暖化係数	二酸化炭素(CO ₂)	・石油・石炭などの化石燃料の燃焼 (全体の9割以上を占める。)	1	メタン(CH ₄)	・燃料の燃焼 ・廃棄物処理に伴う排出	28	一酸化二窒素(N ₂ O)	・燃料の燃焼 ・廃棄物処理に伴う排出 ・笑気ガスの使用 等	265	ハイドロフルオロカーボン(HFC)	・カーエアコンや冷蔵庫等の冷媒 ・スプレー製品の噴射剤	4~12,400	パーフルオロカーボン(PFC)	・電子部品等の不活性液体や半導体のエッチング等	6630~11,100	六フッ化硫黄(SF ₆)	・変圧器の電気絶縁ガスとして使用	23,500		P6表2	表2 地球温暖化対策推進法の対象とする温室効果ガス <table><tr><th>種類</th><th>主な発生源</th><th>地球温暖化係数</th></tr><tr><td>二酸化炭素(CO₂)</td><td>・石油・石炭などの化石燃料の燃焼 (全体の9割以上を占める。)</td><td>1</td></tr><tr><td>メタン(CH₄)</td><td>・燃料の燃焼 ・廃棄物処理に伴う排出</td><td>25</td></tr><tr><td>一酸化二窒素(N₂O)</td><td>・燃料の燃焼 ・廃棄物処理に伴う排出 ・笑気ガスの使用 等</td><td>298</td></tr><tr><td>ハイドロフルオロカーボン(HFC)</td><td>・カーエアコンや冷蔵庫等の冷媒 ・スプレー製品の噴射剤</td><td>12~14,800</td></tr><tr><td>パーフルオロカーボン(PFC)</td><td>・電子部品等の不活性液体や半導体のエッチング等</td><td>7,390~17,340</td></tr><tr><td>六フッ化硫黄(SF₆)</td><td>・変圧器の電気絶縁ガスとして使用</td><td>22,800</td></tr></table>	種類	主な発生源	地球温暖化係数	二酸化炭素(CO ₂)	・石油・石炭などの化石燃料の燃焼 (全体の9割以上を占める。)	1	メタン(CH ₄)	・燃料の燃焼 ・廃棄物処理に伴う排出	25	一酸化二窒素(N ₂ O)	・燃料の燃焼 ・廃棄物処理に伴う排出 ・笑気ガスの使用 等	298	ハイドロフルオロカーボン(HFC)	・カーエアコンや冷蔵庫等の冷媒 ・スプレー製品の噴射剤	12~14,800	パーフルオロカーボン(PFC)	・電子部品等の不活性液体や半導体のエッチング等	7,390~17,340	六フッ化硫黄(SF ₆)	・変圧器の電気絶縁ガスとして使用	22,800	
種類	主な発生源	地球温暖化係数																																													
二酸化炭素(CO ₂)	・石油・石炭などの化石燃料の燃焼 (全体の9割以上を占める。)	1																																													
メタン(CH ₄)	・燃料の燃焼 ・廃棄物処理に伴う排出	28																																													
一酸化二窒素(N ₂ O)	・燃料の燃焼 ・廃棄物処理に伴う排出 ・笑気ガスの使用 等	265																																													
ハイドロフルオロカーボン(HFC)	・カーエアコンや冷蔵庫等の冷媒 ・スプレー製品の噴射剤	4~12,400																																													
パーフルオロカーボン(PFC)	・電子部品等の不活性液体や半導体のエッチング等	6630~11,100																																													
六フッ化硫黄(SF ₆)	・変圧器の電気絶縁ガスとして使用	23,500																																													
種類	主な発生源	地球温暖化係数																																													
二酸化炭素(CO ₂)	・石油・石炭などの化石燃料の燃焼 (全体の9割以上を占める。)	1																																													
メタン(CH ₄)	・燃料の燃焼 ・廃棄物処理に伴う排出	25																																													
一酸化二窒素(N ₂ O)	・燃料の燃焼 ・廃棄物処理に伴う排出 ・笑気ガスの使用 等	298																																													
ハイドロフルオロカーボン(HFC)	・カーエアコンや冷蔵庫等の冷媒 ・スプレー製品の噴射剤	12~14,800																																													
パーフルオロカーボン(PFC)	・電子部品等の不活性液体や半導体のエッチング等	7,390~17,340																																													
六フッ化硫黄(SF ₆)	・変圧器の電気絶縁ガスとして使用	22,800																																													

新		旧	
P6図6	2013 年度 2018 年度 2025 年度 2030 年度 基準年度 中期目標年度 長期目標年度 必要に応じて見直し	P6図6	2016 年度 2018 年度 2020 年度 2025 年度 2030 年度 基準年度 短期目標年度 中期目標年度 長期目標年度 必要に応じて見直し
P7	本計画の対象施設における 2020(令和2) 年度の温室効果ガス排出量を示します。算出にあたって、電気の排出係数は当該年度の実排出係数を使用しています。	P7	本計画の対象施設における2016(平成28)年度の温室効果ガス排出量を示します。算出にあたって、電気の排出係数は当該年度の実排出係数を活用しています。
P7	本計画の対象施設における 2020(令和2) 年度の温室効果ガス排出量は 12,142t でした。本市の事務・事業に伴う温室効果ガス排出の 99.5% をCO2が占めています。	P7	本計画の対象施設における2016(平成28)年度の温室効果ガス排出量は12,924t-CO2でした。本市の事務・事業に伴う温室効果ガス排出の99.6%をCO2が占めています。
P7図7	12,142t-CO₂ 二酸化炭素, 99.5% その他, 0.5%	P7図7	12,924 t-CO₂ 二酸化炭素, 99.6% その他 0.4%
P7	事務事業全体の 2020(令和2) 年度のCO2総排出量は 12,078t-CO2 でした。このうち、電力が占める割合が 80.5% と最も多く、次いで都市ガスが 16.5% を占めています。	P7	事務事業全体の2016(平成28)年度のCO2総排出量は12,874t-CO2でした。このうち、電力が占める割合が80%と最も多く、次いで都市ガスが15%を占めています。

新		旧																																					
P7図8	 <table><tr><th>エネルギー源</th><th>割合</th></tr><tr><td>電力</td><td>80.5%</td></tr><tr><td>都市ガス</td><td>16.5%</td></tr><tr><td>LPG</td><td>1.0%</td></tr><tr><td>ガソリン</td><td>1.0%</td></tr><tr><td>灯油</td><td>0.5%</td></tr><tr><td>軽油(公用車)</td><td>0.3%</td></tr><tr><td>A重油</td><td>0.12%</td></tr><tr><td>軽油(公用車以外)</td><td>0.00%</td></tr></table>	エネルギー源	割合	電力	80.5%	都市ガス	16.5%	LPG	1.0%	ガソリン	1.0%	灯油	0.5%	軽油(公用車)	0.3%	A重油	0.12%	軽油(公用車以外)	0.00%	P7図8	 <table><tr><th>エネルギー源</th><th>割合</th></tr><tr><td>電力</td><td>80.1%</td></tr><tr><td>都市ガス</td><td>14.9%</td></tr><tr><td>プロパンガス</td><td>1.6%</td></tr><tr><td>灯油</td><td>1.5%</td></tr><tr><td>ガソリン</td><td>1.4%</td></tr><tr><td>A重油</td><td>0.3%</td></tr><tr><td>軽油</td><td>0.3%</td></tr><tr><td>天然ガス</td><td>0.01%</td></tr></table>	エネルギー源	割合	電力	80.1%	都市ガス	14.9%	プロパンガス	1.6%	灯油	1.5%	ガソリン	1.4%	A重油	0.3%	軽油	0.3%	天然ガス	0.01%
エネルギー源	割合																																						
電力	80.5%																																						
都市ガス	16.5%																																						
LPG	1.0%																																						
ガソリン	1.0%																																						
灯油	0.5%																																						
軽油(公用車)	0.3%																																						
A重油	0.12%																																						
軽油(公用車以外)	0.00%																																						
エネルギー源	割合																																						
電力	80.1%																																						
都市ガス	14.9%																																						
プロパンガス	1.6%																																						
灯油	1.5%																																						
ガソリン	1.4%																																						
A重油	0.3%																																						
軽油	0.3%																																						
天然ガス	0.01%																																						
P7	事業者別のエネルギー起源CO2排出量は、市長事務部局、教育委員会及び公営企業において同程度でした。施設用途別にみると、設置数の多い取水施設(井戸)を含む「水道施設(上水)」が全体の36%を占め、最も多くなっています。次いで、学校教育施設が25%を占めています。	P7	事業者別のエネルギー起源CO2排出量は、市長事務部局、教育委員会及び公営企業において同程度でした。施設用途別にみると、設置数の多い取水施設(井戸)を含む「水道施設(上水)」が全体の36%を占め、最も多くなっています。次いで、学校教育施設が24%を占めています。																																				
P7図9	 <table><tr><th>事業者別</th><th>割合</th></tr><tr><td>教育委員会</td><td>38%</td></tr><tr><td>公営企業</td><td>36%</td></tr><tr><td>市長部局</td><td>25%</td></tr></table>	事業者別	割合	教育委員会	38%	公営企業	36%	市長部局	25%	P7図9	 <table><tr><th>事業者別</th><th>割合</th></tr><tr><td>教育委員会</td><td>36%</td></tr><tr><td>公営企業</td><td>37%</td></tr><tr><td>市長事務部局</td><td>27%</td></tr></table>	事業者別	割合	教育委員会	36%	公営企業	37%	市長事務部局	27%																				
事業者別	割合																																						
教育委員会	38%																																						
公営企業	36%																																						
市長部局	25%																																						
事業者別	割合																																						
教育委員会	36%																																						
公営企業	37%																																						
市長事務部局	27%																																						

	新		旧
P7図10	11,917 t-CO₂	P7図10	12,667 t-CO₂
P8	庁舎が全体の24%を占め最も多く、次いでコミュニティセンターが22%、スポーツ施設が7%となっています。 要因別の温室効果ガス排出割合は電力使用による排出量が最も多く、次いで都市ガスの使用量が多くなっています。 省エネルギーの取組としては、空調設備や照明設備の改修工事を実施しています。	P8	コミュニティセンターが全体の20%を占め最も多く、次いで庁舎が16%、スポーツ施設が12%となっています。 要因別の温室効果ガス排出割合は電力使用による排出量が最も多く、次いで都市ガスの使用量が多くなっています。 省エネルギーの取組としては、本庁舎における空調設備や照明設備の改修工事を実施しています。
P8図11	3,022 t-CO₂	P8図11	3,470 t-CO₂

新		旧																																											
P8図12	 <table><caption>新 (New) Scenario Data</caption><thead><tr><th>エネルギー源</th><th>割合 (%)</th><th>排出量 (t-CO₂)</th></tr></thead><tbody><tr><td>電力</td><td>75.2%</td><td>2,272.5</td></tr><tr><td>都市ガス</td><td>24.3%</td><td>734.3</td></tr><tr><td>プロパンガス</td><td>0.3%</td><td>9.1</td></tr><tr><td>A重油</td><td>0.0%</td><td>0.0</td></tr><tr><td>灯油</td><td>0.1%</td><td>3.0</td></tr><tr><td>合計</td><td>100.0%</td><td>3,022</td></tr></tbody></table>	エネルギー源	割合 (%)	排出量 (t-CO ₂)	電力	75.2%	2,272.5	都市ガス	24.3%	734.3	プロパンガス	0.3%	9.1	A重油	0.0%	0.0	灯油	0.1%	3.0	合計	100.0%	3,022	P8図12	 <table><caption>旧 (Old) Scenario Data</caption><thead><tr><th>エネルギー源</th><th>割合 (%)</th><th>排出量 (t-CO₂)</th></tr></thead><tbody><tr><td>電力</td><td>74.6%</td><td>2,588.8</td></tr><tr><td>都市ガス</td><td>23.3%</td><td>808.3</td></tr><tr><td>プロパンガス</td><td>1.0%</td><td>34.7</td></tr><tr><td>A重油</td><td>0.9%</td><td>31.2</td></tr><tr><td>灯油</td><td>0.1%</td><td>3.5</td></tr><tr><td>合計</td><td>100.0%</td><td>3,470</td></tr></tbody></table>	エネルギー源	割合 (%)	排出量 (t-CO ₂)	電力	74.6%	2,588.8	都市ガス	23.3%	808.3	プロパンガス	1.0%	34.7	A重油	0.9%	31.2	灯油	0.1%	3.5	合計	100.0%	3,470
エネルギー源	割合 (%)	排出量 (t-CO ₂)																																											
電力	75.2%	2,272.5																																											
都市ガス	24.3%	734.3																																											
プロパンガス	0.3%	9.1																																											
A重油	0.0%	0.0																																											
灯油	0.1%	3.0																																											
合計	100.0%	3,022																																											
エネルギー源	割合 (%)	排出量 (t-CO ₂)																																											
電力	74.6%	2,588.8																																											
都市ガス	23.3%	808.3																																											
プロパンガス	1.0%	34.7																																											
A重油	0.9%	31.2																																											
灯油	0.1%	3.5																																											
合計	100.0%	3,470																																											
P8	教育委員会では、小学校(23施設)と中学校(11施設)で全体の77%を占めています。教室で空調設備を導入したため、割合が高くなっています。 要因別の温室効果ガス排出割合は電力使用による排出量が最も多く、次いで都市ガスの使用量が多くなっています。 省エネルギーの取組としては、市立美術館においてESCO事業を活用した空調設備等の改修を実施しているほか、志津市民プラザにおいて太陽光発電システムや蓄電池、地中熱利用空調機器を導入しています。	P8	教育委員会では、小学校(23施設)と中学校(11施設)で全体の68%を占めています。次いで割合が大きい美術館や音楽ホールは、照明や空調などで一般の施設と異なるサービス水準が求められるため排出量も多くなっていると考えられます。 要因別の温室効果ガス排出割合は電力使用による排出量が最も多く、次いで都市ガスの使用量が多くなっています。 省エネルギーの取組としては、市立美術館や中央公民館においてESCO事業を活用した空調設備等の改修を実施しているほか、志津市民プラザにおいて太陽光発電システムや蓄電池、地中熱利用空調機器を導入しています。																																										

新		旧																																	
P8図13	<table border="1"><thead><tr><th>施設</th><th>割合</th></tr></thead><tbody><tr><td>小学校</td><td>51%</td></tr><tr><td>中学校</td><td>26%</td></tr><tr><td>美術館</td><td>7%</td></tr><tr><td>図書館</td><td>4%</td></tr><tr><td>公民館</td><td>7%</td></tr><tr><td>音楽ホール</td><td>4%</td></tr><tr><td>その他</td><td>1%</td></tr></tbody></table>	施設	割合	小学校	51%	中学校	26%	美術館	7%	図書館	4%	公民館	7%	音楽ホール	4%	その他	1%	P8図13	<table border="1"><thead><tr><th>施設</th><th>割合</th></tr></thead><tbody><tr><td>小学校 (23施設)</td><td>43%</td></tr><tr><td>中学校 (11施設)</td><td>25%</td></tr><tr><td>美術館</td><td>9%</td></tr><tr><td>図書館 (3施設)</td><td>8%</td></tr><tr><td>公民館 (5施設)</td><td>8%</td></tr><tr><td>音楽ホール</td><td>6%</td></tr><tr><td>その他</td><td>1%</td></tr></tbody></table>	施設	割合	小学校 (23施設)	43%	中学校 (11施設)	25%	美術館	9%	図書館 (3施設)	8%	公民館 (5施設)	8%	音楽ホール	6%	その他	1%
施設	割合																																		
小学校	51%																																		
中学校	26%																																		
美術館	7%																																		
図書館	4%																																		
公民館	7%																																		
音楽ホール	4%																																		
その他	1%																																		
施設	割合																																		
小学校 (23施設)	43%																																		
中学校 (11施設)	25%																																		
美術館	9%																																		
図書館 (3施設)	8%																																		
公民館 (5施設)	8%																																		
音楽ホール	6%																																		
その他	1%																																		
P8図14	<table border="1"><thead><tr><th>エネルギー源</th><th>割合</th></tr></thead><tbody><tr><td>電力</td><td>69.0%</td></tr><tr><td>都市ガス</td><td>27.1%</td></tr><tr><td>プロパンガス</td><td>2.5%</td></tr><tr><td>灯油</td><td>1.3%</td></tr></tbody></table>	エネルギー源	割合	電力	69.0%	都市ガス	27.1%	プロパンガス	2.5%	灯油	1.3%	P8図14	<table border="1"><thead><tr><th>エネルギー源</th><th>割合</th></tr></thead><tbody><tr><td>電力</td><td>67.4%</td></tr><tr><td>都市ガス</td><td>24.6%</td></tr><tr><td>プロパンガス</td><td>3.7%</td></tr><tr><td>灯油</td><td>4.3%</td></tr></tbody></table>	エネルギー源	割合	電力	67.4%	都市ガス	24.6%	プロパンガス	3.7%	灯油	4.3%												
エネルギー源	割合																																		
電力	69.0%																																		
都市ガス	27.1%																																		
プロパンガス	2.5%																																		
灯油	1.3%																																		
エネルギー源	割合																																		
電力	67.4%																																		
都市ガス	24.6%																																		
プロパンガス	3.7%																																		
灯油	4.3%																																		
P9	公営企業では、CO2排出量の49%を取水施設(井戸)が占めており最も多く、次いで浄水場が46%を占めています。取水施設(井戸)は地下水をくみ上げるためのポンプの利用があること、浄水場では配水ポンプの利用があることにより、排出量が多くなっていると考えられます。	P9	公営企業では、CO2排出量の50%を取水施設(井戸)が占めており最も多く、次いで浄水場が46%を占めています。取水施設(井戸)は設置数が多いことや地下水をくみ上げるためのポンプの利用があること、浄水場では配水ポンプの利用があることにより、排出量が多くなっていると考えられます。																																

新		旧	
P9図15	井戸 49% 浄水場 46% その他 2% ポンプ場管理棟 3% 4,310 t-CO₂	P9図15	井戸 (33施設) 50% 浄水場 (3施設) 46% その他 1% ポンプ場管理棟 (6施設) 3% 4,709 t-CO₂
P9図16	電力 99.4% 都市ガス 0.2% 4,310 t-CO₂	P9図16	電力 99.7% A重油 0.2% 軽油 0.1% プロパンガス 0.01% 4,709 t-CO₂
P10	基準年度を国の削減目標の基準年である2013年度とし、削減目標年度である2030年度において、国の「地球温暖化対策計画」で設定している2013年度比50%と同等の削減目標を目指して、長期目標を設定します。	P10	基準年度を直近年の2016年度とし、削減目標年度である2030年度において、国の「地球温暖化対策計画」で設定している2013年度比40%と同等の削減目標を目指して、長期目標を設定します。

新			旧																																					
P10	■長期目標 市役所全体の総排出量を2013年度比で 50% 削減します。		P10	■長期目標 市役所全体の総排出量を2016年度比で 31% 削減します。 ＜2013 年度比40%削減＞																																				
P10表3	表 3 事業者ごとの削減目標 <table><tr><th>事業者</th><th>削減目標(2013 年度比)</th></tr><tr><td>市長事務部局</td><td>53.4%</td></tr><tr><td>教育委員会</td><td>56.8%</td></tr><tr><td>公営企業</td><td>40.5%</td></tr></table>		事業者	削減目標(2013 年度比)	市長事務部局	53.4%	教育委員会	56.8%	公営企業	40.5%	P10表3	表 3 事業者ごとの削減目標 <table><tr><th>事業者</th><th>削減目標(2016 年度比)</th></tr><tr><td>市長事務部局</td><td>38.8 %</td></tr><tr><td>教育委員会</td><td>37.4 %</td></tr><tr><td>公営企業</td><td>12.9 %</td></tr></table>		事業者	削減目標(2016 年度比)	市長事務部局	38.8 %	教育委員会	37.4 %	公営企業	12.9 %																			
事業者	削減目標(2013 年度比)																																							
市長事務部局	53.4%																																							
教育委員会	56.8%																																							
公営企業	40.5%																																							
事業者	削減目標(2016 年度比)																																							
市長事務部局	38.8 %																																							
教育委員会	37.4 %																																							
公営企業	12.9 %																																							
P10	計画期間において、中間の進捗管理を目的として、中期目標を設定します。 中期目標は、計画策定直後に実施する取組の効果が現れ始めると考えられる2025年度とし、進捗の目安となる目標値を設定します。		P10	計画期間において、中間の進捗管理を目的として、短期目標及び中期目標を設定します。 短期目標は、計画策定直後に実施する取組の効果が現れ始めると考えられる2020年度とします。中期目標は、短期目標と長期目標の中間年度である2025年度とし、進捗の目安となる目標値を設定します。																																				
P10表4	表 4 中期・長期の削減目標（2013 年度比） <table><tr><th>事業者</th><th>中期目標 （～2025 年度）</th><th>長期目標 （～2030 年度）</th></tr><tr><td>市役所全体</td><td>34.1%</td><td>50%</td></tr><tr><td>市長事務部局</td><td>36.3%</td><td>53.4%</td></tr><tr><td>教育委員会</td><td>31.8%</td><td>56.8%</td></tr><tr><td>公営企業</td><td>34.7%</td><td>40.5%</td></tr></table>		事業者	中期目標 （～2025 年度）	長期目標 （～2030 年度）	市役所全体	34.1%	50%	市長事務部局	36.3%	53.4%	教育委員会	31.8%	56.8%	公営企業	34.7%	40.5%	P10表4	表 4 短期・中期・長期の削減目標（2016 年度比） <table><tr><th>事業者</th><th>短期目標 （～2020 年度）</th><th>中期目標 （～2025 年度）</th><th>長期目標 （～2030 年度）</th></tr><tr><td>市役所全体</td><td>3.2%</td><td>14.6%</td><td>31.2%</td></tr><tr><td>市長事務部局</td><td>4.9%</td><td>21.9%</td><td>38.8%</td></tr><tr><td>教育委員会</td><td>2.4%</td><td>15.0%</td><td>37.4%</td></tr><tr><td>公営企業</td><td>1.3%</td><td>7.1%</td><td>12.9%</td></tr></table>		事業者	短期目標 （～2020 年度）	中期目標 （～2025 年度）	長期目標 （～2030 年度）	市役所全体	3.2%	14.6%	31.2%	市長事務部局	4.9%	21.9%	38.8%	教育委員会	2.4%	15.0%	37.4%	公営企業	1.3%	7.1%	12.9%
事業者	中期目標 （～2025 年度）	長期目標 （～2030 年度）																																						
市役所全体	34.1%	50%																																						
市長事務部局	36.3%	53.4%																																						
教育委員会	31.8%	56.8%																																						
公営企業	34.7%	40.5%																																						
事業者	短期目標 （～2020 年度）	中期目標 （～2025 年度）	長期目標 （～2030 年度）																																					
市役所全体	3.2%	14.6%	31.2%																																					
市長事務部局	4.9%	21.9%	38.8%																																					
教育委員会	2.4%	15.0%	37.4%																																					
公営企業	1.3%	7.1%	12.9%																																					

新		旧	
P11図17	CO2排出量(T-CO2) ← 実績 → 目標 → 2013年度 2018年度 2020年度 2025年度 2030年度 ■ 市長事務部局 ■ 教育委員会 ■ 公営企業 50%	P11図17	CO2排出量(t-CO2) ■ 公営企業 ■ 教育委員会 ■ 市長事務部局 2013年度 2016年度 2020年度 2025年度 2030年度 14,765 12,874 12,459 10,989 8,859 31% 40%
P12	【温室効果ガスの総排出量の削減目標】 2030年度までに基準年度2013年度比で 50%削減 重点取組 - 設備の高効率化の推進 - エネルギーマネジメントの推進 - 公用車への次世代自動車の導入 - 再生可能エネルギーの導入 - 公共施設マネジメントとの連携を通じた施設の規模及び配置の見直し	P12	【温室効果ガスの総排出量の削減目標】 2030年度までに基準年度2016年度比で 31%削減 重点取組 - 設備の高効率化の推進 - エネルギーマネジメントの推進 - 公用車への次世代自動車の導入 - 再生可能エネルギーの導入 - 公共施設マネジメントとの連携を通じた施設の規模及び配置の見直し
P13	⑤その他 ・ 建築、改修する際には、省エネルギー基準やZEB、ZEHの基準に適合した施設の実現に向けて検討し、温室効果ガスの排出の抑制等に配慮したものとして整備する。	P13	⑤その他 ・ 建築物を建築する際には、省エネルギー対策を徹底し、温室効果ガスの排出の抑制等に配慮したものとして整備する。
P14	・ 電力販売契約(PPA)等の手法を活用し、既存公共施設への太陽光発電設備等の設置を推進する。	P14	・ 既存公共施設への太陽光発電設備や太陽熱利用設備等の設置を推進する。

新		旧	
P14	② 環境配慮契約の推進 ・「佐倉市電力の調達に係る環境配慮方針」に基づき、再生可能エネルギーや未利用エネルギーの割合が高く、CO2排出係数の低い電力の調達を推進する。 100%再生可能エネルギー由来の電力調達を検討する。	P14	②環境配慮契約の推進 ・「佐倉市電力の調達に係る環境配慮方針」に基づき、再生可能エネルギーや未利用エネルギーの割合が高く、CO2排出係数の低い電力の調達を推進する。
P15	・ごみの分別を徹底し、 4R（リフューズ・リユース・リデュース・リサイクル） によりごみの減量化に努める。	P15	・ごみの分別を徹底し、3R（リユース・リデュース・リサイクル）によりごみの減量化に努める。
P15	・公園の 緑化 を推進する。	P15	・公園の芝生化を推進する。

新

【ロードマップ】

(1) 設備の高効率化の推進

1) 市長事務部局

取組内容	改修施設数、CO ₂ 削減量	
	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)
①照明設備の改修	11 施設 326.5t-CO ₂	61 施設 650.5t-CO ₂
②空調設備の改修	13 施設 170.9t-CO ₂	21 施設 173.2t-CO ₂
③給湯設備の改修	2 施設 1.1t-CO ₂	3 施設 1.3t-CO ₂

※中・長期の活動量（改修施設数等）は、当該期間までの累計を示す（以下、同じ）

2) 教育委員会

取組内容	改修施設数、CO ₂ 削減量	
	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)
①照明設備の改修	12 施設 130.3t-CO ₂	53 施設 915.7t-CO ₂
②空調設備の改修	6 施設 18.4t-CO ₂	12 施設 32.8t-CO ₂

3) 公営企業

取組内容	改修施設・設備数、CO ₂ 削減量	
	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)
①水道設備のインバータ化	-	-

(2) エネルギーマネジメントの推進

1) 市長事務部局

取組内容	導入施設数、CO ₂ 削減量	
	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)
EMS 導入によるデマンド管理	4 施設 29.5t-CO ₂	21 施設 99.1t-CO ₂

2) 教育委員会

取組内容	導入施設数、CO ₂ 削減量	
	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)
EMS 導入によるデマンド管理	44 施設 61.7t-CO ₂	51 施設 84t-CO ₂

P17

旧

【ロードマップ】

(1) 設備の高効率化の推進

1) 市長事務部局

取組内容	改修施設数、CO ₂ 削減量			基準年度からのCO ₂ 削減量	
	短期 (2020年度)	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)		削減効果
①照明設備の改修	1 施設 3.0 t-CO ₂	8 施設 233.2 t-CO ₂	47 施設 500.4 t-CO ₂	634.5 t-CO ₂	14.3%
②空調設備の改修	3 施設 72.2 t-CO ₂	9 施設 122.1 t-CO ₂	16 施設 133.2 t-CO ₂		
③給湯設備の改修	-	1 施設 0.8 t-CO ₂	2 施設 1.0 t-CO ₂		

※中・長期の活動量（改修施設数等）は、当該期間までの累計を示す（以下、同じ）

2) 教育委員会

取組内容	改修施設数、CO ₂ 削減量			基準年度からのCO ₂ 削減量	
	短期 (2020年度)	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)		削減効果
①照明設備の改修	1 施設 10.6 t-CO ₂	10 施設 108.6 t-CO ₂	41 施設 704.4 t-CO ₂	729.6 t-CO ₂	23.8%
②空調設備の改修	1 施設 9.8 t-CO ₂	5 施設 15.3 t-CO ₂	9 施設 25.2 t-CO ₂		

3) 公営企業

取組内容	改修施設・設備数、CO ₂ 削減量			基準年度からのCO ₂ 削減量	
	短期 (2020年度)	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)		削減効果
①水道設備のインバータ化	浄水場 1 施設 38.0 t-CO ₂	浄水場 1 施設 49.3 t-CO ₂	浄水場 1 施設 71.5 t-CO ₂	71.5 t-CO ₂	1.5%

(2) エネルギーマネジメントの推進

1) 市長事務部局

取組内容	導入施設数、CO ₂ 削減量			基準年度からのCO ₂ 削減量	
	短期 (2020年度)	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)		削減効果
EMS 導入によるデマンド管理	3 施設 21.1 t-CO ₂	9 施設 50.1 t-CO ₂	16 施設 76.2 t-CO ₂	76.2 t-CO ₂	1.7%

2) 教育委員会

取組内容	導入施設数、CO ₂ 削減量			基準年度からのCO ₂ 削減量	
	短期 (2020年度)	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)		削減効果
EMS 導入によるデマンド管理	1 施設 7.9 t-CO ₂	37 施設 51.4 t-CO ₂	39 施設 64.7 t-CO ₂	64.7 t-CO ₂	2.1%

P17

新

(3) 公用車への次世代自動車の導入

1) 市長事務部局、2) 教育委員会

取組内容	導入台数、CO ₂ 削減量	
	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)
次世代自動車(電気自動車等)の導入	20台	34台
	18.7t-CO ₂	33.3t-CO ₂

※市長事務部局及び教育委員会で使用する公用車は一括して管理

3) 公営企業

取組内容	導入台数、CO ₂ 削減量	
	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)
次世代自動車(電気自動車等)の導入	2台	4台
	1.0t-CO ₂	2.1t-CO ₂

(4) 再生可能エネルギーの導入

1) 市長事務部局

取組内容	導入発電量、CO ₂ 削減量	
	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)
太陽光発電設備や太陽熱利用設備の導入	50kW	50kW
	15.6t-CO ₂	14.4t-CO ₂

2) 教育委員会

取組内容	導入発電量、CO ₂ 削減量	
	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)
太陽光発電設備や太陽熱利用設備の導入	110kW	110kW
	34.4t-CO ₂	31.7t-CO ₂

3) 公営企業

取組内容	導入発電量、CO ₂ 削減量	
	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)
太陽光発電設備や太陽熱利用設備の導入	-	-
	-	-

P18

旧

(3) 公用車への次世代自動車の導入

1) 市長事務部局、2) 教育委員会

取組内容	導入台数、CO ₂ 削減量			基準年度からのCO ₂ 削減量	
	短期 (2020年度)	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)		削減効果
次世代自動車(電気自動車等)の導入	2台	20台	39台	35.0t-CO ₂	18.0%
	1.7t-CO ₂	17.6t-CO ₂	35.0t-CO ₂		

※市長事務部局及び教育委員会で使用する公用車は一括して管理

3) 公営企業

取組内容	導入台数、CO ₂ 削減量			基準年度からのCO ₂ 削減量	
	短期 (2020年度)	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)		削減効果
次世代自動車(電気自動車等)の導入	1台	2台	4台	2.3t-CO ₂	16.8%
	0.6t-CO ₂	1.1t-CO ₂	2.3t-CO ₂		

(4) 再生可能エネルギーの導入

1) 市長事務部局

取組内容	導入発電量、CO ₂ 削減量			基準年度からのCO ₂ 削減量	
	短期 (2020年度)	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)		削減効果
太陽光発電設備や太陽熱利用設備の導入	50kW	50kW	50kW	14.4t-CO ₂	0.4%
	16.9t-CO ₂	15.6t-CO ₂	14.4t-CO ₂		

2) 教育委員会

取組内容	導入発電量、CO ₂ 削減量			基準年度からのCO ₂ 削減量	
	短期 (2020年度)	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)		削減効果
太陽光発電設備や太陽熱利用設備の導入	-	110kW	110kW	31.7t-CO ₂	0.7%
	-	34.4t-CO ₂	31.7t-CO ₂		

3) 公営企業

取組内容	導入発電量、CO ₂ 削減量			基準年度からのCO ₂ 削減量	
	短期 (2020年度)	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)		削減効果
太陽光発電設備や太陽熱利用設備の導入	-	-	50kW	14.4t-CO ₂	0.3%
	-	-	14.4t-CO ₂		

P18

新

(5) 公共施設マネジメントとの連携を通じた施設の規模及び配置の見直し

1) 市長事務部局

取組内容	実施割合、CO ₂ 削減量	
	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)
施設利用の合理化*による環境 負荷の低減	3.8%	7.5%
	92.0t-CO ₂	172.6t-CO ₂

※ 施設の統廃合・面積削減

2) 教育委員会

取組内容	実施割合、CO ₂ 削減量	
	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)
施設利用の合理化*による環境 負荷の低減	3%	7.5%
	153.6t-CO ₂	287.9t-CO ₂

※ 施設の統廃合・面積削減

3) 公営企業

取組内容	削減電力量、CO ₂ 削減量	
	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)
施設利用の合理化*による環境 負荷の低減	325,187kWh	2,799,253kWh
	130.1t-CO ₂	1035.7t-CO ₂

※ 井戸の削減等

[参考]設備の運用改善及び職員に対する啓発等

1) 市長事務部局

取組内容	削減電力量、CO ₂ 削減量	
	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)
運用改善	30.9t-CO ₂	27.8t-CO ₂

2) 教育委員会

取組内容	削減電力量、CO ₂ 削減量	
	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)
運用改善	44.6t-CO ₂	40.2t-CO ₂

3) 公営企業

取組内容	削減電力量、CO ₂ 削減量	
	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)
運用改善	42.0t-CO ₂	37.9t-CO ₂

P19

旧

(5) 公共施設マネジメントとの連携を通じた施設の規模及び配置の見直し

1) 市長事務部局

取組内容	実施割合、CO ₂ 削減量			基準年度からのCO ₂ 削減量	
	短期 (2020年度)	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)		削減効果
施設利用の合理化*による環境 負荷の低減	—	3%	6.5%	171.7 t-CO ₂	3.9%
	—	84.5 t-CO ₂	171.7 t-CO ₂		

※ 施設の統廃合・面積削減

2) 教育委員会

取組内容	実施割合、CO ₂ 削減量			基準年度からのCO ₂ 削減量	
	短期 (2020年度)	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)		削減効果
施設利用の合理化*による環境 負荷の低減	—	3%	6.5%	253.5 t-CO ₂	8.3%
	—	124.8 t-CO ₂	253.5 t-CO ₂		

※ 施設の統廃合・面積削減

3) 公営企業

取組内容	削減電力量、CO ₂ 削減量			基準年度からのCO ₂ 削減量	
	短期 (2020年度)	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)		削減効果
施設利用の合理化*による環境 負荷の低減	—	—	533,800kWh	197.5 t-CO ₂	4.2%
	—	—	197.5 t-CO ₂		

※ 井戸の削減等

[参考]設備の運用改善及び職員に対する啓発等

1) 市長事務部局

取組内容	削減電力量、CO ₂ 削減量			基準年度からのCO ₂ 削減量	
	短期 (2020年度)	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)		削減効果
運用改善	18.1 t-CO ₂	16.7 t-CO ₂	15.1 t-CO ₂	15.1 t-CO ₂	0.4%

2) 教育委員会

取組内容	削減電力量、CO ₂ 削減量			基準年度からのCO ₂ 削減量	
	短期 (2020年度)	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)		削減効果
運用改善	22.1 t-CO ₂	20.5 t-CO ₂	18.5 t-CO ₂	18.5 t-CO ₂	0.4%

3) 公営企業

取組内容	削減電力量、CO ₂ 削減量			基準年度からのCO ₂ 削減量	
	短期 (2020年度)	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)		削減効果
運用改善	23.3 t-CO ₂	21.5 t-CO ₂	19.4 t-CO ₂	19.4 t-CO ₂	0.4%

P19

新

参考資料2. 対象施設一覧

本計画の対象施設は以下に示すとおりです。対象施設は、2020（令和2）年度時点で、市が保有する全ての施設です。

分類	施設名	モニタリング対象
市民文化系施設	志津コミュニティセンター	○
	千代田・染井野ふれあいセンター	○
	西志津ふれあいセンター	○
	和田コミュニティセンター	○
	佐倉コミュニティセンター	○
	和田公民館	○
	中央公民館	○
	臼井公民館	—
	根郷公民館	○
	和田公民館分館	—
	赤富公民館	○
	志津公民館	○
	志津地域防災集会所	—
	千代田地域防災集会所	—
	和田地域防災集会所	—
	臼井西地域防災集会所	—
	佐倉地域防災集会所	—
	青少年センター	○
	米戸青年館	—
	井野町青年会館	—
	石川青年館	—
	堀の内青年館	—
	六崎青年館	—
	神門青年館	—
	太田青年館	—
	臼井台青年館	—
	天辺青年館	—
	得門同和対策集会所	○
	和田農産加工実習所	—
	農村婦人の家	—
	宮前集会場	—
	宮ノ台会館	—
	上志津集会場	—
	山王集会場	—
	ユ一カリが丘第三集会所	—
	ユ一カリが丘第二集会所	—
	臼井間野集会所	—
	藤治台集会場	—
	大崎台4丁目集会場	—
	大崎台5丁目集会場	—
	染井野中央集会所	—
	白銀西集会場	—
	白銀東集会所	—
	井野西会館	—

※ モニタリング対象：施設のエネルギー消費量を記録し報告を行う施設

資料編2

旧

参考資料2. 対象施設一覧

本計画の対象施設は以下に示すとおりです。対象施設は、温室効果ガスの削減目標基準年度である2016（平成28）年度時点で、市が保有する全ての施設です。

表 対象施設一覧

分類	施設名	モニタリング対象
市民文化系施設	志津コミュニティセンター	○
	千代田・染井野ふれあいセンター	○
	西志津ふれあいセンター	○
	和田コミュニティセンター	○
	佐倉コミュニティセンター	○
	和田公民館	○
	中央公民館	○
	臼井公民館	—
	根郷公民館	○
	和田公民館分館	—
	赤富公民館	○
	志津公民館	○
	志津地域防災集会所	—
	千代田地域防災集会所	—
	和田地域防災集会所	—
	臼井西地域防災集会所	—
	佐倉地域防災集会所	—
	青少年センター	○
	米戸青年館	—
	井野町青年会館	—
	石川青年館	—
	堀の内青年館	—
	六崎青年館	—
	神門青年館	—
	千代田青年館	—
	太田青年館	—
	臼井台青年館	—
	天辺青年館	—
	得門同和対策集会所	○
	和田農産加工実習所	—
	農村婦人の家	—
	ユ一カリが丘第一集会場	—
	宮前集会場	—
	宮ノ台会館	—
	上志津集会場	—
	山王集会場	—
	ユ一カリが丘第三集会所	—
	ユ一カリが丘第二集会所	—
	臼井間野集会所	—
	藤治台集会場	—
	大崎台4丁目集会場	—
	大崎台5丁目集会場	—
	染井野中央集会所	—
	白銀西集会場	—
	白銀東集会所	—
	井野西会館	—
	石川通分集会所	—
	染井野北集会場	—

※ モニタリング対象：施設のエネルギー消費量を記録し報告を行う施設

資料編2

新

旧

資料編3

分類	施設名	モニタリング対象
市民文化系 施設	石川漁分集会所	—
	染井野北集会所	—
	上志津深作会館	—
	染井野南集会所	—
	白井南が丘自治会館	—
	上座第六町内会集会所	—
	井野外山集会所	—
	西ユーカリが丘一丁目自治会館	—
	西ユーカリが丘三・四丁目自治会館	—
	南ユーカリが丘自治会館	—
	上志津原町会館	—
	真野台会館	—
	西ユーカリが丘六・七丁目自治会館	—
	市民音楽ホール	○
	旧河原家武家屋敷	○
	旧但馬家武家屋敷	○
	旧武居家武家屋敷	○
	佐倉順天堂記念館	○
	旧堀田邸	○
	旧平井家住宅	○
社会教育系 施設	旧今井家住宅	○
	佐倉図書館	○
	白井公民館図書室	—
	志津図書館	○
	佐倉南図書館	○
	志津図書館志津分館	—
	美術館	○
スポーツ・ レクリエー ション系施 設	佐倉新町おはやし館	○
	上座総合公園	○
	市民体育館	○
	岩名運動公園	○
	青少年体育館	○
	スポーツ資料館	○
	直弥公園	○
	佐倉ふるえの丘	○
	佐倉ふるさと広場	○
	観光案内所	—
	野鳥の森観察舎	—
	印旛沼サンセットヒルズ	○
学校教育系 施設	JR佐倉駅前観光情報センター	○
	志津小学校	○
	下志津小学校	○
	和田小学校	○
	上志津小学校	○
	井野小学校	○
	佐倉小学校	○
	南志津小学校	○

資料編3

分類	施設名	モニタリング対象
市民文化系 施設	上志津深作会館	—
	染井野南集会所	—
	白井南が丘自治会館	—
	上座第六町内会集会所	—
	井野外山集会所	—
	西ユーカリが丘一丁目自治会館	—
	西ユーカリが丘三・四丁目自治会館	—
	南ユーカリが丘自治会館	—
	上志津原町会館	—
	真野台会館	—
	西ユーカリが丘六・七丁目自治会館	—
	市民音楽ホール	○
	旧河原家武家屋敷	○
	旧但馬家武家屋敷	○
	旧武居家武家屋敷	○
	佐倉順天堂記念館	○
	旧堀田邸	○
社会教育系 施設	旧平井家住宅	○
	佐倉図書館	○
	白井公民館図書室	—
	志津図書館	○
	佐倉南図書館	○
	志津図書館志津分館	—
	美術館	○
スポーツ・ レクリエー ション系施 設	佐倉新町おはやし館	○
	上座総合公園	○
	市民体育館	○
	岩名運動公園	○
	青少年体育館	○
	スポーツ資料館	○
	直弥公園	○
	佐倉ふるえの丘	○
	佐倉ふるさと広場	○
	観光案内所	—
	野鳥の森観察舎	—
	印旛沼サンセットヒルズ	○
学校教育系 施設	JR佐倉駅前観光情報センター	○
	志津小学校	○
	下志津小学校	○
	和田小学校	○
	上志津小学校	○
	井野小学校	○
	佐倉小学校	○
	南志津小学校	○
	印南小学校	○
	白井小学校	○
	根郷小学校	○
	西志津小学校	○
	千代田小学校	○
	内郷小学校	○
	清瀬台小学校	○
	新富小学校	○
	王子台小学校	○
	佐倉東小学校	○
	小竹小学校	○
	青雲小学校	○

新

旧

資料編4

分類	施設名	モニタリング対象
学校教育系 施設	印南小学校	○
	白井小学校	○
	根郷小学校	○
	西志津小学校	○
	千代田小学校	○
	内郷小学校	○
	間野台小学校	○
	弥富小学校	○
	王子台小学校	○
	佐倉東小学校	○
	小竹小学校	○
	青菅小学校	○
	寺崎小学校	○
	山王小学校	○
	染井野小学校	○
	白銀小学校	○
	志津中学校	○
	上志津中学校	○
	白井中学校	○
	南部中学校	○
	井野中学校	○
	佐倉東中学校	○
	白井西中学校	○
	西志津中学校	○
	佐倉中学校	○
	白井南中学校	○
	根郷中学校	○
	教育センター	—
	適応指導教室（佐倉教室）	—
	適応指導教室（志津教室）	—
子育て支援 施設	弥富幼稚園	—
	和田幼稚園	—
	佐倉幼稚園	○
	佐倉保育園	○
	南志津保育園	○
	根郷保育園	○
	白井保育園	○
	志津保育園	○
	北志津保育園	○
	馬渡保育園	○
	佐倉老幼の館	○
	白井老幼の館	○
	北志津児童センター	—
	南部児童センター	○
	志津児童センター	—
	下志津学童保育所	○
	佐倉学童保育所	—

資料編4

分類	施設名	モニタリング対象
学校教育系 施設	寺崎小学校	○
	山王小学校	○
	染井野小学校	○
	白銀小学校	○
	志津中学校	○
	上志津中学校	○
	白井中学校	○
	南部中学校	○
	井野中学校	○
	佐倉東中学校	○
	白井西中学校	○
	西志津中学校	○
	佐倉中学校	○
	白井南中学校	○
	根郷中学校	○
	教育センター	—
	適応指導教室（佐倉教室）	—
	適応指導教室（志津教室）	—
	弥富幼稚園	—
	和田幼稚園	—
子育て支援 施設	佐倉幼稚園	○
	佐倉保育園	○
	南志津保育園	○
	根郷保育園	○
	白井保育園	○
	志津保育園	○
	北志津保育園	○
	馬渡保育園	○
	佐倉老幼の館	○
	白井老幼の館	○
	北志津児童センター	—
	南部児童センター	○
	志津児童センター	—
	下志津学童保育所	○
	佐倉学童保育所	—
	南志津学童保育所	—
	和田学童保育所	—
	第二根郷学童保育所	—
	上志津学童保育所	○
	印南学童保育所	—
	佐倉老幼の館学童保育所	—
	小竹学童保育所	—
	内郷学童保育所	—
	王子台学童保育所	—
	白井老幼の館学童保育所	—
	青菅学童保育所	—
	寺崎学童保育所	—
	北志津児童センター学童保育所	—
	山王学童保育所	—
	大崎台学童保育所	○
	西志津学童保育所	○
	千代田学童保育所	—
	佐倉東学童保育所	○
	志津学童保育所	—
	南部児童センター学童保育所	—
	井野学童保育所	○

新

旧

資料編5

分類	施設名	モニタリング対象
子育て支援施設	南志津学童保育所	—
	和田学童保育所	—
	第二根郷学童保育所	—
	上志津学童保育所	○
	印南学童保育所	—
	佐倉老幼の館学童保育所	—
	小竹学童保育所	—
	内郷学童保育所	—
	王子台学童保育所	—
	臼井老幼の館学童保育所	—
	青苔学童保育所	—
	寺崎学童保育所	—
	北志津児童センター学童保育所	—
	山王学童保育所	—
	大崎台学童保育所	○
	西志津学童保育所	○
	千代田学童保育所	—
	佐倉東学童保育所	○
	志津学童保育所	—
	南部児童センター学童保育所	—
	井野学童保育所	○
	第二西志津学童保育所	—
	第三西志津学童保育所	—
	根郷学童保育所	—
	白銀学童保育所	—
	弥富学童保育所	—
	第二上志津学童保育所	○
	子育て支援センター	○
	間野台学童保育所	○
	染井野学童保育所	—
	第二青苔学童保育所	—
	第三青苔学童保育所	—
保健・福祉施設	老人憩の家うすい荘	○
	老人憩の家千代田荘	○
	老人憩の家志津荘	○
	志津南部地域包括支援センター	—
	佐倉地域包括支援センター	—
	臼井・千代田地域包括支援センター	—
	志津北部地域包括支援センター	—
	南部地域包括支援センター	—
	高齢者福祉作業所	○
	よもぎの園	○
	南部よもぎの園	—
	さくらんぼ園	—
	健康管理センター	○
	西部保健センター	—
	南部保健センター	—
	西部地域福祉センター	○
	南部地域福祉センター	—

資料編5

分類	施設名	モニタリング対象
子育て支援施設	第二西志津学童保育所	—
	第三西志津学童保育所	—
	根郷学童保育所	—
	白銀学童保育所	—
	弥富学童保育所	—
	第二上志津学童保育所	○
	子育て支援センター	○
	老人憩の家うすい荘	○
	老人憩の家千代田荘	○
	老人憩の家志津荘	○
保健・福祉施設	志津南部地域包括支援センター	—
	佐倉地域包括支援センター	—
	臼井・千代田地域包括支援センター	—
	志津北部地域包括支援センター	—
	南部地域包括支援センター	—
	高齢者福祉作業所	○
	よもぎの園	○
	南部よもぎの園	—
	さくらんぼ園	—
	健康管理センター	○
	西部保健センター	—
	南部保健センター	—
	西部地域福祉センター	○
	南部地域福祉センター	—
医療施設	休日夜間急病診療所	—
	小児初期急病診療所	—
行政系施設	佐倉市役所	○
	佐倉市役所草ぶえの丘分庁舎	○
	臼井・千代田出張所	—
	ユウカリが丘出張所	○
	根郷出張所	—
	臼井情報コーナー	○
	西志津市民サービスセンター	—
	和田出張所	—
	佐倉市民サービスセンター	—
	弥富派出所	—
	志津出張所	—
	義経町倉庫	○
	並木町倉庫	○
	松が丘倉庫	○
	花の銀行農場倉庫	○
	鍋木仲田倉庫	○
	市史収蔵庫	—
	第一分団1部機庫 外50箇所	○
	弥富文化財収蔵庫	○
	山崎文化財収蔵庫	○
	井野大気測定局	○
	直弥大気測定局	○
	市史蔵さん室	—
	市民公益活動サポートセンター	—
	消費生活センター	—
	佐倉職業訓練校	○
	清掃事務所管理棟	○
	小幡塚雨水処理施設管理棟	○
	印南車庫	○
公営住宅	市営真野台住宅	—

新

旧

資料編6

分類	施設名	モニタリング対象
医療施設	休日夜間急病診療所	—
	小児初期急病診療所	—
行政系施設	佐倉市役所	○
	佐倉市役所草ぶえの丘分庁舎	○
	臼井・千代田出張所	—
	ユーカリが丘出張所	○
	根郷出張所	—
	臼井情報コーナー	○
	西志津市民サービスセンター	—
	和田出張所	—
	佐倉市民サービスセンター	—
	弥富派出所	—
	志津出張所	—
	裏新町倉庫	○
	並木町倉庫	○
	松が丘倉庫	○
	花の銀行農場倉庫	○
	鎌木仲田倉庫	○
	市史収蔵庫	—
	第一分団1部機庫 外	○
	弥富文化財収蔵庫	○
	山崎文化財収蔵庫	○
公営住宅	井野大気測定局	○
	直弥大気測定局	○
	市史編さん室	○
	市民公益活動サポートセンター	—
	消費生活センター	—
	佐倉職業訓練校	○
	清掃事務所管理棟	○
	小篠塚廃水処理施設管理棟	○
	印南車庫	○
	市営真野台住宅	—
	市営上座住宅	—
	市営堀の内住宅	—
	市営藤沢住宅	—
	市営大蛇住宅	—
	市営藤沢住宅集会所	—
	市営大蛇住宅集会所	—

資料編6

分類	施設名	モニタリング対象
公営住宅	市営上座住宅	—
	市営堀の内住宅	—
	市営藤沢住宅	—
	市営大蛇住宅	—
	市営藤沢住宅集会所	—
公園	市営大蛇住宅集会所	—
	佐倉城址公園	—
	御伊勢公園	—
	ユーカリが丘北公園	—
	ユーカリが丘南公園	—
	諏訪尾金線地	—
	七井戸公園	—
	高崎川南公園	—
	臼井城址公園	—
	その他公園外灯等	○
下水道施設	井野中継ポンプ場管理棟	○
	志津中継ポンプ場管理棟	○
	岩名中継ポンプ場管理棟	○
	臼井中継ポンプ場管理棟	○
	西志津中継ポンプ場管理棟	○
	六崎中継ポンプ場管理棟	○
水道施設	津水ポンプ	○
	(ちばりサーチャーク内) 給水末端水質自動測定装置	○
	上座浄水場	○
	志津浄水場	○
	南部浄水場	○
	水質検査室	○
	取水施設(井戸)32本	○
	減圧施設	○
	ヤングプラザ	○
	京成臼井駅南口自転車駐車場	○
その他施設	京成臼井駅北口第一自転車駐車場	○
	京成志津駅南口自転車駐車場	○
	京成佐倉駅南口自転車駐車場	○
	JR佐倉駅南口自転車駐車場	○
	JR佐倉駅北口自転車駐車場	○
	京成志津駅北口自転車駐車場	○
	保管場所	○
	防災防災センター	—
	上志津原公衆トイレ	○
	京成佐倉駅前北口公衆トイレ	○
	京成佐倉駅前南口公衆トイレ	○
	JR佐倉駅前南口公衆トイレ	○
	太田調整池ポンプ場	○
	南志津地下調整池ゲート管理室	○
	農業集落排水事業版戸処理場	○
	旧青賀分校	—
	宮小路事務所	○
	JR佐倉駅自由通路	—
	鎌木仲田事務所	—
	かぶらぎ共同作業所	—
	シルバーワークプラザ	—
	ピオトープ施設 循環ポンプ	○
	新町地区地下水汚染排水導気装置	○
	男女平等参画推進センター	○

新		旧	
資料編7	分類	施設名	モニタリング対象
	公園	佐倉城址公園	—
		御伊勢公園	—
		ユウカリが丘北公園	—
		ユウカリが丘南公園	—
		諏訪尾金緑地	—
		七井戸公園	—
		高崎川南公園	—
		臼井城址公園	—
		その他公園外灯等	○
	水道施設	井野中継ポンプ場管理棟	○
		志津中継ポンプ場管理棟	○
		岩名中継ポンプ場管理棟	○
		臼井中継ポンプ場管理棟	○
		西志津中継ポンプ場管理棟	○
		六崎中継ポンプ場管理棟	○
		排水ポンプ	○
		(ちばりサーチパーク内)	○
		給水末端水質自動測定装置	—
		上座浄水場	○
		志津浄水場	○
		南部浄水場	○
		水質検査室	○
	その他施設	取水施設（井戸）	○
		減圧施設	○
		ヤングプラザ	○
		京成臼井駅南口自転車駐車場	○
		京成臼井駅北口第一自転車駐車場	○
		京成志津駅南口自転車駐車場	○
		京成佐倉駅南口自転車駐車場	○
		JR佐倉駅南口自転車駐車場	○
		JR佐倉駅北口自転車駐車場	○
		京成志津駅北口自転車駐車場	○
		保管場所	○
		防災啓発センター	—
		上志津原公衆トイレ	○
		京成佐倉駅前北口公衆トイレ	○
		京成佐倉駅前南口公衆トイレ	○
		JR佐倉駅前南口公衆トイレ	○
		太田調整池ポンプ場	○
		南志津地下調整池ゲート管理室	○
		農業集落排水事業坂戸処理場	○
		旧青荻分校	—
		宮小路事務所	○
		JR佐倉駅自由通路	—
		鎮木仲田事務所	—
		かぶらぎ共同作業所	—
		シルバークワークプラザ	—
		ビオトープ施設 循環ポンプ	○
		新町地区地下水汚染揚水曝気装置	○
		男女平等参画推進センター	○

新

参考資料3. 温室効果ガス総排出量

(1) 温室効果ガス総排出量の算定結果

地球温暖化対策推進法に定める2020（令和2）年度の温室効果ガス総排出量は、以下のとおりです。

表 温室効果ガス総排出量（2020（令和2）年度）

対象ガス	排出要因	単位	活動量	排出係数	ガス排出量	CO ₂ 排出量 (t-CO ₂)	割合 (%)		
二酸化炭素 (CO ₂)	燃料の使用	ガソリン	ℓ	53.950	2.32	125.185 kg-CO ₂	125.18	1.0	
		天然ガス	m ³	0	2.22	0 kg-CO ₂	0.00	0.0	
		灯油	ℓ	25.825	2.48	64.304 kg-CO ₂	64.30	0.5	
		軽油	ℓ	14,215	2.58	36,674 kg-CO ₂	36,67	0.3	
		A重油	ℓ	5,568	2.71	15,089 kg-CO ₂	15,09	0.1	
		LPG	Nm ³	20,797	6.00	124,781 kg-CO ₂	124,78	1.0	
		都市ガス	Nm ³	890,998	2.23	1,986,939 kg-CO ₂	1,986,92	16.4	
	電気の使用		Wh	21,382,548	-	9,725,413 kg-CO ₂	9,725,41	80.1	
		小計				12,078,352 kg-CO ₂	12,078,35	99.5	
メタン (CH ₄)	燃料の使用	ガス燃焼	都市ガス	Nm ³	632,591	0.00240	1,518 kg-CH ₄	37.98	0.3126%
		家庭用燃焼	灯油	ℓ	25,825	0.00035	9 kg-CH ₄	0.23	0.0019%
			LPG	kg	41,113	0.00023	9.5 kg-CH ₄	0.24	0.0019%
			都市ガス	Nm ³	254,267	0.00020	51 kg-CH ₄	1.27	0.0105%
		自動車の走行(ガソリン由来)	km	695,466	-	10 kg-CH ₄	0.25	0.0020%	
		自動車の走行(軽油由来)	km	101,093	-	0.9 kg-CH ₄	0.02	0.0002%	
		浄化槽における下水処理	人	370	0.59000	218 kg-CH ₄	5.46	0.0449%	
	小計				1,817 kg-CH ₄	45.42	0.4		
	一酸化二窒素 (N ₂ O)	燃料の使用	ディーゼル燃焼	A重油	ℓ	5,340	0.0000660	0.4 kg-N ₂ O	0.11
ガス燃焼			都市ガス	Nm ³	632,591	0.0000280	18 kg-N ₂ O	5.28	0.0435%
灯油			ℓ	25,825	0.0000210	0.5 kg-N ₂ O	0.16	0.0013%	
家庭用燃焼			LPG	kg	41,113	0.0000048	0.2 kg-N ₂ O	0.08	0.0005%
			都市ガス	Nm ³	254,267	0.0000040	1.0 kg-N ₂ O	0.30	0.0025%
			自動車の走行(ガソリン由来)	km	695,466	-	21 kg-N ₂ O	6.15	0.0506%
自動車の走行(軽油由来)			km	101,093	-	1.1 kg-N ₂ O	0.32	0.0026%	
浄化槽における下水処理		人	370	0.023	8.5 kg-N ₂ O	2.54	0.0209%		
小計					50 kg-N ₂ O	14.91	0.1		
ハイドロフルオロカーボン (HFCs)	自動車用エアコンディショナー	台	227	0.01	2.27 kg-HFCs	3.25	0		
温室効果ガス総排出量						12,142	100		

資料編8

旧

参考資料3. 温室効果ガス総排出量

(1) 温室効果ガス総排出量の算定結果

地球温暖化対策推進法 第2条第5項に定める2016（平成28）年度の温室効果ガス総排出量は、以下のとおりです。

表 温室効果ガス総排出量（2016（平成28）年度）

対象ガス	排出要因	単位	活動量	排出係数	ガス排出量	CO ₂ 排出量 (t-CO ₂)	割合 (%)	
二酸化炭素 (CO ₂)	燃料の使用	ガソリン	ℓ	75,723	2.32	175,650 kg-CO ₂	175	1.4%
		天然ガス	m ³	813	2.23	1,813 kg-CO ₂	2	0.0%
		灯油	ℓ	78,613	2.48	195,746 kg-CO ₂	196	1.5%
		軽油	ℓ	12,726	2.58	32,834 kg-CO ₂	33	0.3%
		A重油	ℓ	15,360	2.71	41,626 kg-CO ₂	42	0.3%
		LPG	Nm ³	24,118	6.00	144,708 kg-CO ₂	205	1.6%
		都市ガス	Nm ³	858,393	2.23	1,914,217 kg-CO ₂	1,914	14.9%
	電気の使用	kWh	22,424,923	-	10,307,742 kg-CO ₂	10,308	79.8%	
	小計				12,814,374 kg-CO ₂	12,814	99.8%	
メタン (CH ₄)	燃料の使用	都市ガス	Nm ³	403,877	0.00240	969 kg-CH ₄	24.23	0.1879%
		灯油	ℓ	78,613	0.00035	28 kg-CH ₄	0.69	0.0053%
		LPG	kg	87,884	0.00023	15.6 kg-CH ₄	0.39	0.0030%
		都市ガス	Nm ³	454,515	0.00020	91 kg-CH ₄	2.27	0.0170%
		自動車の走行(ガソリン由来)	km	883,963	-	10 kg-CH ₄	0.25	0.0020%
		自動車の走行(軽油由来)	km	81,711	-	0.7 kg-CH ₄	0.02	0.0001%
		浄化槽における下水処理	人	381	0.59000	225 kg-CH ₄	5.62	0.0435%
	小計				1,339 kg-CH ₄	33.47	0.3%	
	一酸化二窒素 (N ₂ O)	燃料の使用	ディーゼル機関A重油	ℓ	3,700	0.0000660	0.2 kg-N ₂ O	0.07
都市ガス			Nm ³	403,877	0.0000280	11 kg-N ₂ O	3.37	0.0261%
灯油			ℓ	78,613	0.0000210	0.3 kg-N ₂ O	0.09	0.0008%
LPG			kg	87,884	0.0000048	0.2 kg-N ₂ O	0.08	0.0007%
都市ガス			Nm ³	454,515	0.0000040	1.8 kg-N ₂ O	0.54	0.0042%
自動車の走行(ガソリン由来)			km	883,963	-	21 kg-N ₂ O	6.22	0.0481%
自動車の走行(軽油由来)			km	81,711	-	0.9 kg-N ₂ O	0.26	0.0020%
浄化槽における下水処理		人	381	0.023	8.8 kg-N ₂ O	2.61	0.0202%	
小計					46 kg-N ₂ O	13.66	0.1%	
ハイドロフルオロカーボン (HFCs)	台	194	0.01	1.94 kg-HFCs	2.80	0%		
温室効果ガス総排出量						12,924	100%	

資料編7

資料編9

表 事業者別 CO₂ 排出量（2020（令和2）年度）

	計 (t-CO ₂)	電力 (t-CO ₂)	ガソリン (t-CO ₂)	灯油 (t-CO ₂)	軽油 (t-CO ₂)	軽油 (t-CO ₂)	A重油 (t-CO ₂)	都市ガス (t-CO ₂)
市長事務部局	3,173	2,273	115	3	36	0	1	735
教育委員会	4,585	3,166	0	61	0	0	0	1,242
公営企業	4,320	4,286	10	0	0	1	116	9
合計	12,078	9,725	125	64	36	1	15	1,987

※端数処理のため、合計値に差異が生じています。

表 事業者別 CO₂ 排出量（2016（平成28）年度）

	合計 (t-CO ₂)	電力 (t-CO ₂)	都市ガス (t-CO ₂)	ガソリン (t-CO ₂)	灯油 (t-CO ₂)	A重油 (t-CO ₂)	軽油 (t-CO ₂)	ガソリン (t-CO ₂)	都市ガス (t-CO ₂)
市長事務部局	3,694	2,687	805.51	39.37	4.91	31.60	0.00	30.27	1,564.20
教育委員会	4,492	3,020	1,104.71	197.84	193.77	0.00	0.00	0.00	0.00
公営企業	4,720	4,696	0.00	0.45	0.00	18.08	2.46	0.00	13.49
計	12,906	10,403	1,910.22	597.66	208.68	50.68	2.46	30.27	1,577.69

資料編8

新		旧																																	
資料編11	表 電気の排出係数（2020（令和2）年度） <table><tr><th>電力会社名</th><th>排出係数（t-CO₂/kWh）</th></tr><tr><td>株式会社ホープ</td><td>0.000473</td></tr><tr><td>ミツウロコグリーンエネルギー株式会社</td><td>0.000344</td></tr><tr><td>株式会社エネット</td><td>0.000373</td></tr><tr><td>株式会社イーセル</td><td>0.000458</td></tr><tr><td>角栄ガス株式会社</td><td>0.000447</td></tr><tr><td>株式会社F-Power</td><td>0.000448</td></tr><tr><td>リエスパワーネクスト株式会社</td><td>0.000473</td></tr><tr><td>株式会社V-power</td><td>0.000356</td></tr><tr><td>東京電力エナジーパートナー株式会社</td><td>0.000447</td></tr></table>	電力会社名	排出係数（t-CO ₂ /kWh）	株式会社ホープ	0.000473	ミツウロコグリーンエネルギー株式会社	0.000344	株式会社エネット	0.000373	株式会社イーセル	0.000458	角栄ガス株式会社	0.000447	株式会社F-Power	0.000448	リエスパワーネクスト株式会社	0.000473	株式会社V-power	0.000356	東京電力エナジーパートナー株式会社	0.000447	資料編9	表 電気の排出係数（2016（平成28）年度） <table><tr><th>電力会社</th><th>排出係数（t-CO₂/kWh）</th></tr><tr><td>東京電力エナジーパートナー（株）</td><td>0.000486</td></tr><tr><td>（株）エネット</td><td>0.000405</td></tr><tr><td>（株）イーセル</td><td>0.000577</td></tr><tr><td>（株）F-Power</td><td>0.000476</td></tr><tr><td>リエスパワー（株）</td><td>0.000538</td></tr></table>	電力会社	排出係数（t-CO ₂ /kWh）	東京電力エナジーパートナー（株）	0.000486	（株）エネット	0.000405	（株）イーセル	0.000577	（株）F-Power	0.000476	リエスパワー（株）	0.000538
電力会社名	排出係数（t-CO ₂ /kWh）																																		
株式会社ホープ	0.000473																																		
ミツウロコグリーンエネルギー株式会社	0.000344																																		
株式会社エネット	0.000373																																		
株式会社イーセル	0.000458																																		
角栄ガス株式会社	0.000447																																		
株式会社F-Power	0.000448																																		
リエスパワーネクスト株式会社	0.000473																																		
株式会社V-power	0.000356																																		
東京電力エナジーパートナー株式会社	0.000447																																		
電力会社	排出係数（t-CO ₂ /kWh）																																		
東京電力エナジーパートナー（株）	0.000486																																		
（株）エネット	0.000405																																		
（株）イーセル	0.000577																																		
（株）F-Power	0.000476																																		
リエスパワー（株）	0.000538																																		
資料編14	【地球温暖化対策の推進に関する法律（地球温暖化対策推進法・温対法）】 1998年10月2日に可決され、同月 9 日に公布された法律。地球温暖化防止京都会議（COP3）で採択された「京都議定書」を受けて、国、地方公共団体、事業者、国民が一体となって地球温暖化対策に取り組むための枠組みを定めたもの。以後改正がなされ、令和4年4月には「2050年までのカーボンニュートラルの実現」が明記され施行された。	資料編12	【地球温暖化対策の推進に関する法律（地球温暖化対策推進法・温対法）】 1998年10月2日に可決され、同月 9 日に公布された法律。地球温暖化防止京都会議（COP3）で採択された「京都議定書」を受けて、国、地方公共団体、事業者、国民が一体となって地球温暖化対策に取り組むための枠組みを定めたもの。																																
資料編14	【電動車】 電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）、プラグインハイブリッド自動車（PHEV）、ハイブリッド自動車（HV）を指す。	資料編11	【次世代自動車】 ハイブリッド自動車、電気自動車（EV）、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車、クリーンディーゼル自動車等を指す。2030年までに国内の新車乗用車の5～7割を次世代自動車とする目標が掲げられている。																																
資料編17	【ZEB ZEH】 先進的な建築設計によるエネルギー負荷の抑制やパッシブ技術の採用による自然エネルギーの積極的な活用、高効率な設備システムの導入等により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギー化を実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、エネルギー自立度を極力高め、年間の一次エネルギー消費量の収支をゼロとすることを目指した建築物のこと。																																		

新		旧	
共通	電動車	共通	次世代自動車

第二次佐倉市地球温暖化対策実行計画
(事務事業編)

(素案)

2018(平成 30)年 3 月策定
〇〇〇〇(令和 〇)年 〇月改定
佐 倉 市

目 次

第1章 背景

- 1-1 地球温暖化問題に関する国内外の動向 1
- 1-2 策定の経緯 2

第2章 基本的事項

- 2-1 計画の目的 3
- 2-2 計画の策定方針 4
- 2-3 上位計画や関連計画との位置付け 4
- 2-4 計画の対象とする範囲 5
- 2-5 対象とする温室効果ガスの種類 6
- 2-6 計画の期間 6

第3章 佐倉市における温室効果ガス排出状況

- 3-1 温室効果ガスの総排出量 7
- 3-2 エネルギー種別の排出量 7
- 3-3 事業者別のエネルギー起源 CO₂ 排出量 7

第4章 計画の目標

- 4-1 温室効果ガスの削減目標 10

第5章 温室効果ガス排出量削減への取組

- 5-1 目標達成に向けた取組方針 12
- 5-2 取組の体系 12
- 5-3 温室効果ガス排出量削減のための具体的な取組 13
- 5-4 重点取組 16

第6章 計画の進行管理

- 6-1 推進体制 20
- 6-2 計画の推進・点検・評価・見直し・公表 21

参考資料

- 1. これまでの取組状況の振り返り
- 2. 対象施設一覧
- 3. 温室効果ガス総排出量
- 4. 排出係数一覧
- 5. 環境関連用語集

第1章 背景

1-1 地球温暖化問題に関する国内外の動向

地球温暖化は自然生態系や生活環境、農業などへの影響を与えることが懸念されている世界的な問題で、既に世界各地では地球温暖化による様々な影響が現れ始めています。2016（平成28）年には温室効果ガスの世界平均濃度が観測史上最も高い数値に達したことも発表されており、地球規模の深刻な被害をもたらす前に国際社会全体で地球温暖化への迅速な対策が必要とされています。

国際的な取組としては、フランスのパリにおいて行われた気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）で採択されたパリ協定が2016（平成28）年11月4日に発効しました。パリ協定は、産業革命前からの世界の平均気温上昇を2度未満に抑えること等を目標としており、全ての国に削減目標・行動の提出・更新が義務付けられています。2018年に公表されたIPCC（国連の気候変動に関する政府間パネル）の特別報告書では「気温上昇を2℃よりリスクの低い1.5℃に抑えるためには、2050年までに二酸化炭素実質排出量をゼロにすることが必要」と示されています。2021年にはイギリスのグラスゴーにおいてCOP26が開催され、2050年までの重要な通過点である2030年に向けて、野心的な気候変動対策を締約国に求めることが盛り込まれました。

我が国においては、2020年10月の内閣総理大臣の所信表明で、「2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」ことが表明されたことを踏まえ、2021年10月に「地球温暖化対策計画」及び「政府実行計画」が改定され、更なる高い目標を目指して、地方自治体においては率先的な取組を行うことにより、地域の事業者・住民の模範となることが求められています。

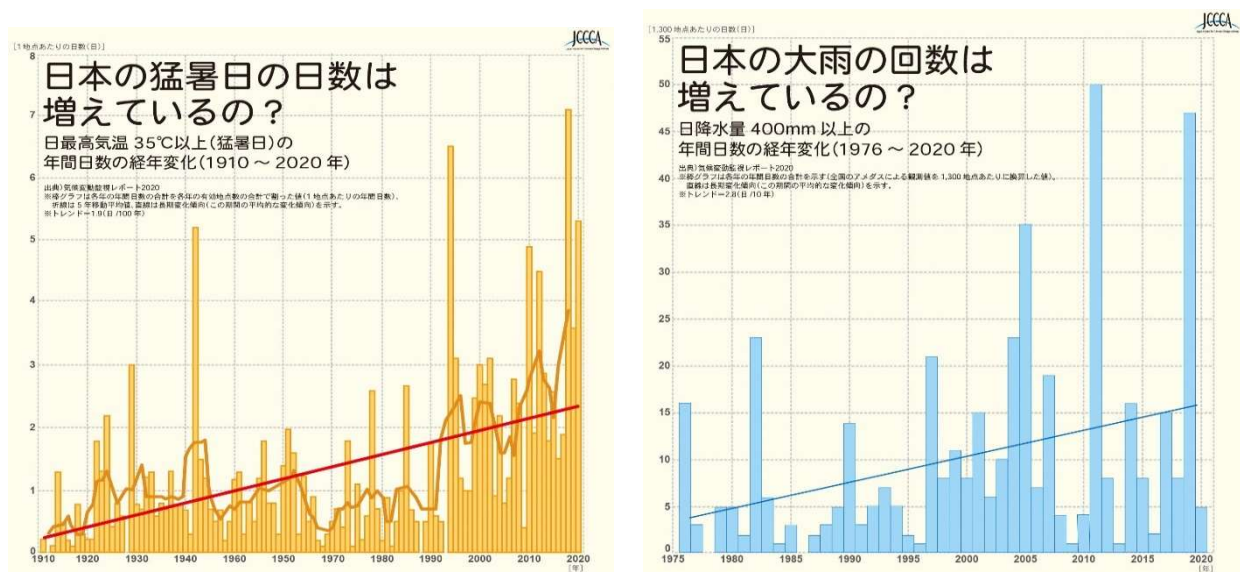


図1 日最高気温及び日降水量の推移

[出典]温室効果ガスインベントリオフィス／
全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト
(<https://www.jccca.org/>) より

1-2 策定の経緯

本市においては、2014（平成 26）年 3 月に第一次計画（計画期間 2014（平成 26）年度～2017（平成 29）年度）を策定し、2012（平成 24）年度を基準として 1%以上（2009（平成 21）年度比-8%以上）を削減することを目標に掲げて、事務事業における温室効果ガスの削減に取り組んできました。

節電やエコドライブなどを行った結果、2016（平成 28）年度時点においては、2012（平成 24）年度比 2.8%を削減しており、第一次計画の目標を達成しています。

本市では第一次計画が終了することに伴い、2018（平成 30）年 3 月に第二次計画（計画期間 2018（平成 30）年度～2030（令和 12）年度）を策定し、2016（平成 28）年度を基準として 31%削減することを目標に掲げ、その達成方策の一つとして、設備改修や運用改善、ファシリティマネジメントとの連携を取組として位置付けるとともに、全庁的に多層的な PDCA※を取り入れた推進体制を再整備し、排出量の大幅な削減を図ることとしました。

2021（令和 3）年 8 月に「佐倉市ゼロカーボンシティ宣言」を表明したことをうけて、その実現のために、第二次計画の期間中ではありますが、計画を改定して更なる高い削減目標を掲げ施策を推進することとします。

※21 ページ参照

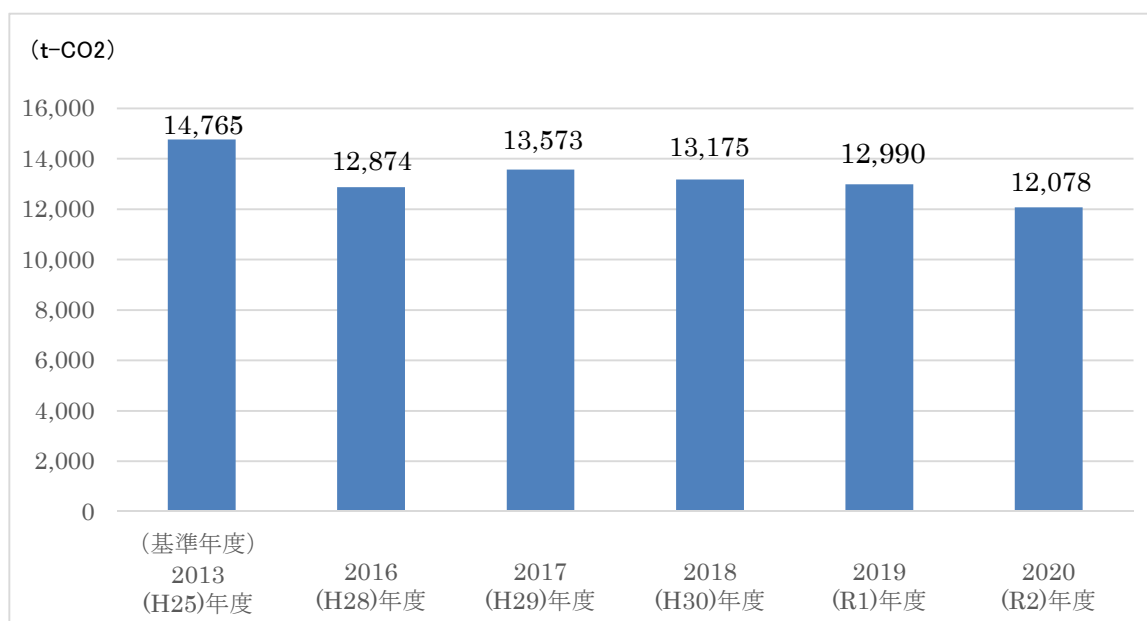


図 2 二酸化炭素総排出量の推移



図 3 市の取組の様子

左から、本庁舎の緑のカーテン・節電の貼紙・市立美術館の BEMS（ビルエネルギーマネジメントシステム）

第2章 基本的事項

2-1 計画の目的

本市は本計画に基づく市の率先行動として、市の事務事業に起因する温室効果ガス排出量の削減に着実に取り組むとともに、その実施状況を点検・公表することで、市民、事業者等の意識の高揚を図り、地球温暖化対策を地域から積極的に推進していくことを目指します。

本市は、「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。）の特定事業者として、エネルギー消費原単位を年平均 1%以上低減させる努力目標が課せられています。このことから、本計画は、省エネ法の目標達成に向けて取り組んでいく役割も併せ持つものとしします。

■ 地球温暖化対策推進法による策定義務づけ

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律（以下「地球温暖化対策推進法」という。）」第 21 条第 1 項（地方公共団体実行計画等）の規定に基づく法定計画として、佐倉市役所の事務及び事業に関し、温室効果ガス排出量の削減に取り組むために策定するものです。

【地球温暖化対策の推進に関する法律（一部抜粋）】

（地方公共団体実行計画等）

第二十一条 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等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。

2 地方公共団体実行計画は、次に掲げる事項について定めるものとする。

- 一 計画期間
- 二 地方公共団体実行計画の目標
- 三 実施しようとする措置の内容
- 四 その他地方公共団体実行計画の実施に関し必要な事項

【事務事業編の効果】

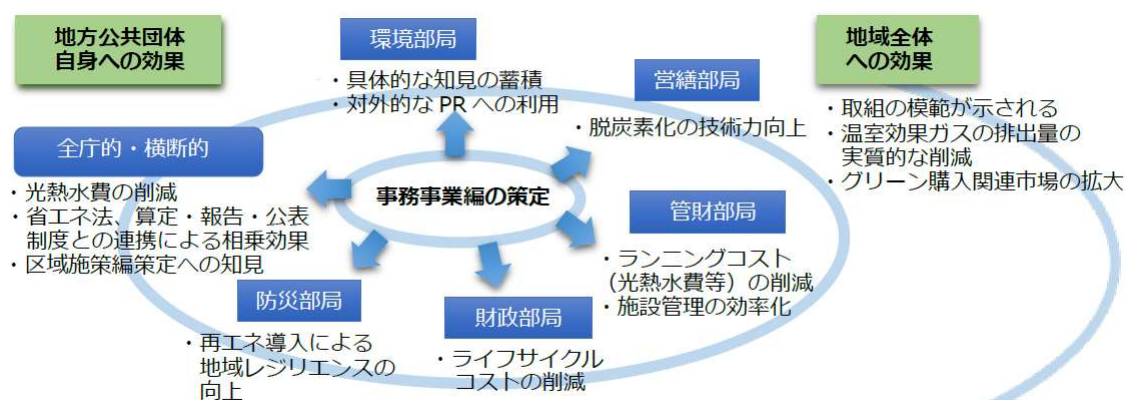


図 4 事務事業編策定による効果の波及イメージ

〔出典〕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） 環境省

■ 「省エネ法」に基づく省エネルギー対策の実施

「省エネ法」の改正（2010（平成 22）年 4 月 1 日施行）により、地方公共団体も自らの事務・事業の活動について、エネルギー使用量が一定規模以上の場合に、特定事業者として国にエネルギー使用状況と削減計画（中長期計画）を届け出ることが義務づけられています。

2-2 計画の策定方針

国の「政府実行計画※」に基づき、温室効果ガス排出量の大幅な削減を果たすために、「佐倉市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を佐倉市の事務事業における省エネルギー対策の中長期的な実行計画として位置付けます。

また、事務事業における省エネルギー活動に加えて、老朽化した施設設備の高効率機器への更新や、設備運転の工夫・管理などの運用改善にも取り組み、温室効果ガスの削減を目指すとともに、公共施設マネジメントと連携した推進体制を構築します。

※ 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

■ 策定方針案

- ・国の目標（2013年基準でCO₂を50%削減）に準じた、中長期的な実行計画とする
- ・設備の更新や運用改善などを含め実効性を重視した取組内容を位置づける
- ・公共施設マネジメントと連携した実効性のある取組内容及び計画の推進体制とする

2-3 上位計画や関連計画との位置付け

本計画は、「地球温暖化対策推進法」に基づく法定計画として策定するものですが、本計画と対になる「第2次佐倉市環境基本計画（2020年3月策定）」（佐倉市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）を包含）」との連動をはじめ、「佐倉市公共施設等総合管理計画（2022（令和4）年3月改訂）」等の関連する様々な計画との連携を図ります。

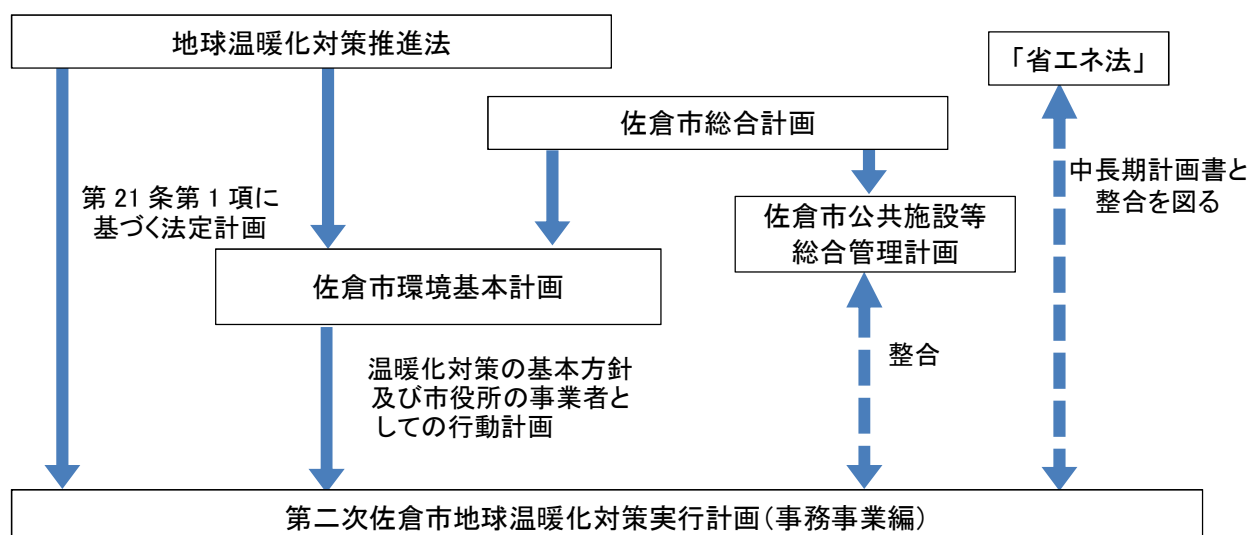


図5 計画の位置づけ

2-4 計画の対象とする範囲

本計画で対象とする範囲は、市が行う事務事業とします。

- 市の庁舎、市の所有する施設、市が借り受けている施設等で、市の組織が使用しているもの（指定管理者制度導入施設を含む。当該施設のうち、市の組織の占有部分に限る。）を対象とします。
- 市の事務・事業に関連する以下の事業者及び各種団体については、本計画への協力を要請します。
 - 市所有の庁舎、施設等に常駐する事業者及び各種団体
 - 市の公共工事を請け負う事業者
 - 市からの補助金等の交付を受けて実施するイベント等の主催者

なお、本計画では「省エネ法」の特定事業者に該当する「市長事務部局」、「教育委員会」、「公営企業」ごとに目標を定めることとします。

各事業者の主な対象施設は以下のとおりです。

表 1 事業者ごとの主な対象施設

事業者	主な対象施設
市長事務部局	市民文化系施設（コミュニティセンター等）、スポーツ・レクリエーション施設、子育て支援施設、保健・福祉施設、行政系施設 等
教育委員会	市民文化系施設（公民館等）、社会教育系施設、学校教育系施設 等
公営企業	水道施設、下水道ポンプ場 等

※行政委員会等（教育委員会除く）が管理する施設は「市長事務部局」の対象施設に含む

2-5 対象とする温室効果ガスの種類

目標設定で対象とする温室効果ガスは、地球温暖化対策推進法の対象とする6つの温室効果ガスのうち、市における排出実態を踏まえて、排出量の大半を占める二酸化炭素（以下「CO₂」）を対象とします。

このほかのガスについては排出量が少ないか、排出していないため、目標設定の対象ガスから除外し、活動量に基づくモニタリングのみを実施します。

表2 地球温暖化対策推進法の対象とする温室効果ガス

種類	主な発生源	地球温暖化係数
二酸化炭素 (CO ₂)	・ 石油・石炭などの化石燃料の燃焼 (全体の9割以上を占める。)	1
メタン (CH ₄)	・ 燃料の燃焼 ・ 廃棄物処理に伴う排出	28
一酸化二窒素 (N ₂ O)	・ 燃料の燃焼 ・ 廃棄物処理に伴う排出 ・ 笑気ガスの使用 等	265
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	・ カーエアコンや冷蔵庫等の冷媒 ・ スプレー製品の噴射剤	4~12,400
パーフルオロカーボン (PFC)	・ 電子部品等の不活性液体や半導体のエッチング等に使用	6630~11,100
六フッ化硫黄 (SF ₆)	・ 変圧器の電気絶縁ガスとして使用	23,500

[参照]気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第5次報告書より

2-6 計画の期間

本計画の期間は、2018 年度から 2030 年度までとし、2030 年度を削減目標年度とします。

なお、計画期間のおよそ中間年にあたる 2025 年度における計画の進捗状況のほか、我が国のエネルギー政策や地球温暖化対策などを踏まえ、必要に応じて見直しを行います。

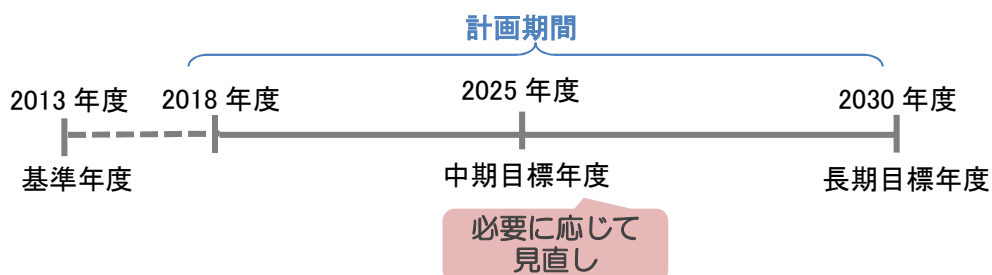


図6 計画期間のイメージ

第3章 佐倉市における温室効果ガス排出状況

本計画の対象施設における2020（令和2）年度の温室効果ガス排出量を示します。算出にあたって、電気の排出係数は当該年度の実排出係数を使用しています。

3-1. 温室効果ガスの総排出量

本計画の対象施設における2020（令和2）年度の温室効果ガス排出量は12,142tでした。

本市の事務・事業に伴う温室効果ガス排出の99.5%をCO₂が占めています。

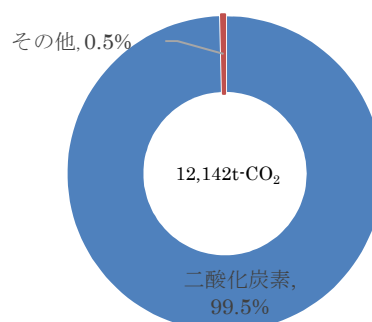
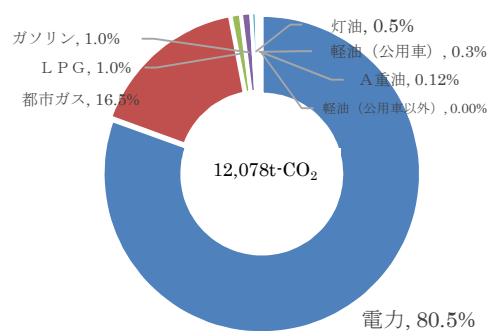


図7 種類別温室効果ガス排出量

3-2. エネルギー種別の排出量

事務事業全体の2020（令和2）年度のCO₂総排出量は12,078t-CO₂でした。このうち、電力が占める割合が80.5%と最も多く、次いで都市ガスが16.5%を占めています。



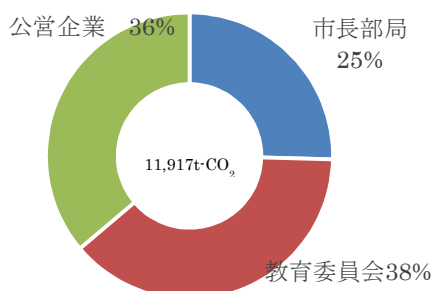
※公用車によるガソリンの使用を含む

図8 エネルギー種別CO₂排出量

3-3. 事業者別のエネルギー起源CO₂排出量

(1) 全体

事業者別のエネルギー起源CO₂排出量は、市長事務部局、教育委員会及び公営企業において同程度でした。施設用途別にみると、設置数の多い取水施設（井戸）を含む「水道施設（上水）」が全体の36%を占め、最も多くなっています。次いで、学校教育施設が25%を占めています。



※公用車による排出を含まない

図9 事業者別CO₂排出量

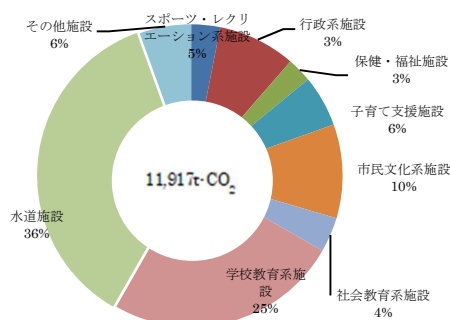


図10 施設用途別CO₂排出量

(2) 市長事務部局

庁舎が全体の 24% を占め最も多く、次いでコミュニティーセンターが 22%、スポーツ施設が 7% となっています。

要因別の温室効果ガス排出割合は電力使用による排出量が最も多く、次いで都市ガスの使用量が多くなっています。

省エネルギーの取組としては、空調設備や照明設備の改修工事を実施しています。

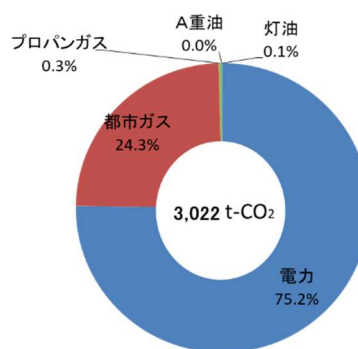
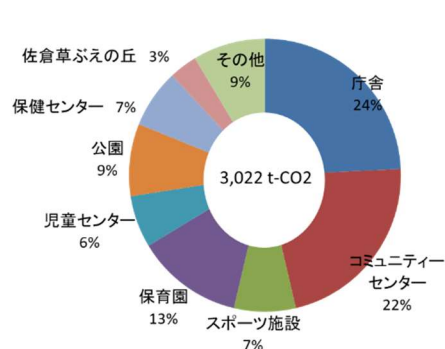


図 11 市長事務部局の施設用途別 CO₂ 排出量 図 12 市長事務部局のエネルギー種別 CO₂ 排出量

(3) 教育委員会

教育委員会では、小学校（23 施設）と中学校（11 施設）で全体の 77% を占めています。教室で空調設備を導入したため、割合が高くなっています。

要因別の温室効果ガス排出割合は電力使用による排出量が最も多く、次いで都市ガスの使用量が多くなっています。

省エネルギーの取組としては、市立美術館等において ESCO 事業※を活用した空調設備等の改修を実施しているほか、志津市民プラザにおいて太陽光発電システムや蓄電池、地中熱利用空調機器を導入しています。

※ エスコ：energy service company 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 資料編 17 参照

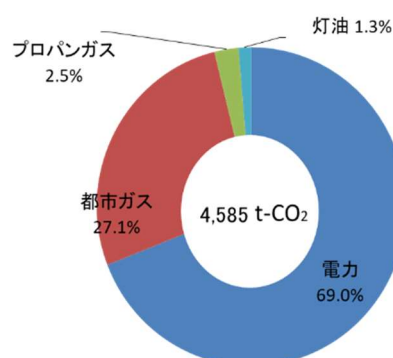
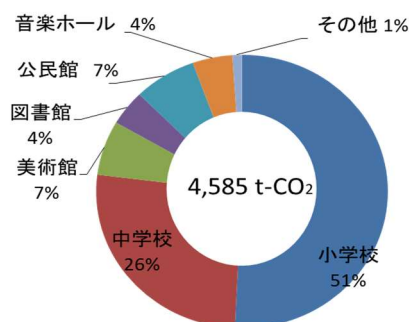


図 13 教育委員会の施設用途別 CO₂ 排出量

図 14 教育委員会のエネルギー種別 CO₂ 排出量

(4) 公営企業

公営企業では、CO₂ 排出量の 49%を取水施設（井戸）が占めており最も多く、次いで浄水場が 46%を占めています。取水施設（井戸）は地下水をくみ上げるためのポンプの利用があること、浄水場では配水ポンプの利用があることにより、排出量が多くなっていると考えられます。

要因別の温室効果ガス排出割合は、ほぼ全てが電力使用による排出量となっています。ポンプの動力として電力の使用が多いことが考えられます。

省エネルギーの取組としては、浄水場や水源井戸のポンプのインバータ化を実施しています。

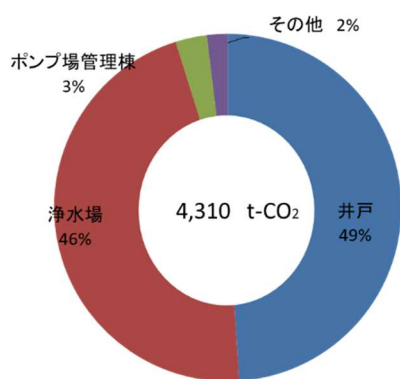


図 15 公営企業の施設用途別 CO₂ 排出量

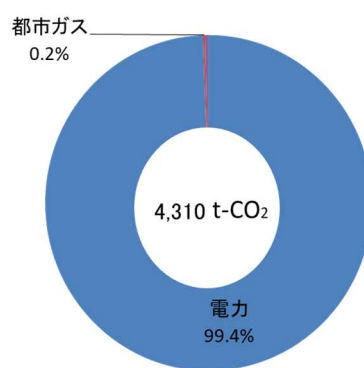


図 16 公営企業のエネルギー種別 CO₂ 排出量

第4章 計画の目標

4-1 温室効果ガスの削減目標

基準年度を国の削減目標の基準年である2013年度とし、削減目標年度である2030年度において、国の「政府実行計画」で設定している2013年度比50%と同等の削減目標を目指して、長期目標を設定します。

なお、事業者ごとに進捗管理することを念頭に、事業者ごとの目標も設定します。

計画期間におけるCO₂排出量の算出において、電気の排出係数は毎年告示される電気事業者ごとの実排出係数を使用し、電力の調達に係る環境配慮契約※による削減効果についても評価へ反映する方法とします。

※ 「佐倉市電力の調達に係る環境配慮方針」に基づく取組

■長期目標

市役所全体の総排出量を2013年度比で 50% 削減します。

表3 事業者ごとの削減目標

事業者	削減目標(2013年度比)
市長事務部局	53.4%
教育委員会	56.8%
公営企業	40.5%

■中期目標

計画期間において、中間の進捗管理を目的として、中期目標を設定します。

中期目標は、計画策定直後に実施する取組の効果が現れ始めると考えられる2025年度とし、進捗の目安となる目標値を設定します。

表4 中期・長期の削減目標（2013年度比）

事業者	中期目標 (～2025年度)	長期目標 (～2030年度)
市役所全体	34.1%	50%
市長事務部局	36.3%	53.4%
教育委員会	31.8%	56.8%
公営企業	34.7%	40.5%

■CO₂ 排出量の推移

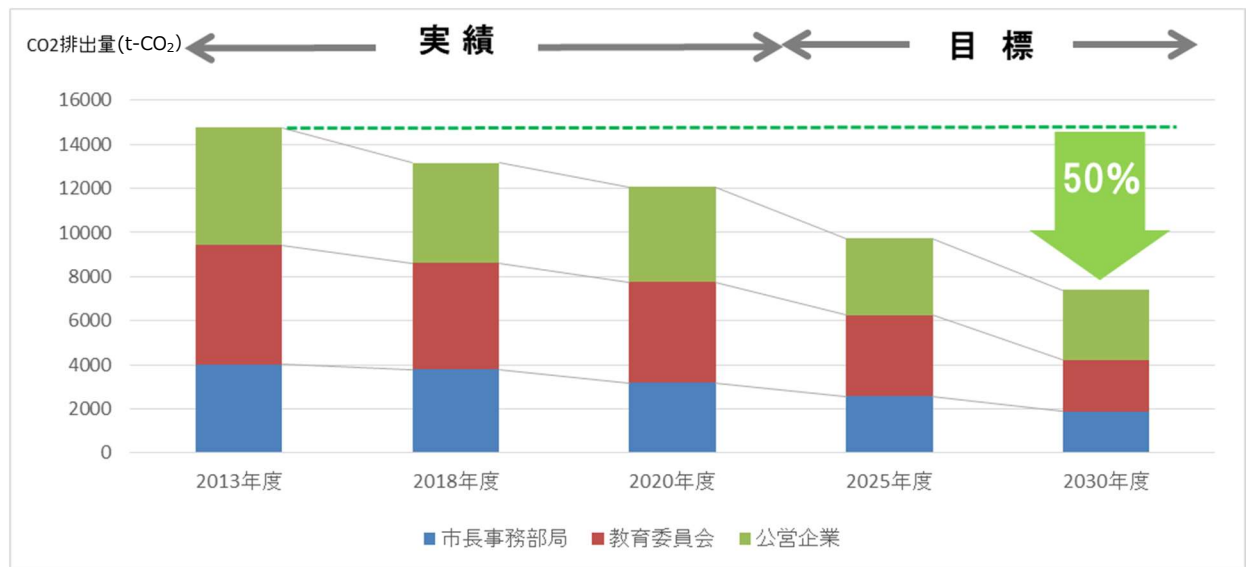


図 17 CO₂ 排出量の推移のイメージ

第5章 温室効果ガス排出量削減への取組

5-1 目標達成に向けた取組方針

本計画策定に先立ち実施した省エネルギー診断結果や第一次計画における取組内容及び取組状況を踏まえ、部門別に省エネルギー対策を立案します。取組内容については「佐倉市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」や「佐倉市公共施設等総合管理計画」等の既存計画と整合を図ります。

取組内容の中でも、国による補助事業や ESCO 事業等を活用して実施する施設設備の改修、(工事を伴う)運用改善など、CO₂ 排出量削減の核になる取組を“重点取組”として位置付けて、取組の実施主体、時期、対象等を明確にしたロードマップを作成します。

5-2 取組の体系

市の事務・事業を以下の部門に分類し、それぞれの特性に応じて取組を定めます。

表5 部門の分類と主な対象施設等

部門	内容	主な対象施設等
事務系	・事業系、市民サービス系に属さない、その他全ての事務・事業	・庁舎（本庁舎、出張所等） ・各施設の事務所部分 等
事業系	・市民生活の維持に必要となる事業	・水道事業 ・下水道事業
市民サービス系	・市民の利用に供するための施設で、そのサービスの維持・向上や利用増を図りつつ対策に取り組む必要があるもの	・学校(小学校、中学校)、幼稚園、保育園 ・その他（文化施設、図書館、博物館等）

表5の部門区分を踏まえ、削減目標達成に向けた取組を、以下の体系で立案しました。

【温室効果ガスの総排出量の削減目標】

2030 年度までに基準年度 2013 年度比で **50%削減**

重点 取組

- ・ 設備の高効率化の推進
- ・ エネルギーマネジメントの推進
- ・ 公用車への電動車の導入
- ・ 再生可能エネルギーの導入
- ・ 公共施設マネジメントとの連携を通じた施設の規模及び配置の見直し

(1) 各部門共通（事務系部門含む）の取組

- 1) 施設設備の改修等
- 2) 設備の運用改善（チューニング）
- 3) エネルギーマネジメントの推進
- 4) 公用車の省エネルギー対策
- 5) 温室効果ガス排出量の少ないエネルギーの使用
- 6) 職員に対する啓発等

(2) 事業系部門の取組

- 1) 水道事業
- 2) 下水道事業

(3) 市民サービス系部門の取組

- 1) 学校、幼稚園、保育園
- 2) その他（文化施設、図書館、スポーツ施設）

5-3 温室効果ガス排出量削減のための具体的な取組

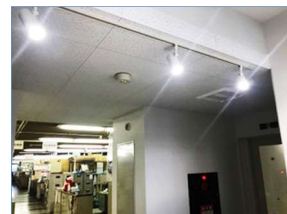
目標達成に向けた具体的な取組を示します。 ★：重点取組の対象を意味します

(1) 各部門共通（事務系部門含む）の取組

1) 施設設備の改修等

①照明設備★

- ・ 新築・改修時には、原則としてLED照明を導入する。
- ・ 既存の室内照明や誘導灯、屋外灯について、順次LED照明などの高効率照明ランプへの切替えを行う。
- ・ 照明点灯範囲の細分化や人感センサー、昼光センサーの導入等を図る。



LED照明
(本庁舎1号館)

②空調設備★

- ・ 高効率タイプの空調設備を導入する。
- ・ 利用状況等に応じて、設備の規模や方式を見直す。
- ・ ポンプ・ファンをインバータ制御とする。

③給湯設備★

- ・ 給湯機器を高効率タイプ（空冷式ヒートポンプ給湯機、潜熱回収型ガス給湯器等）へ更新する。
- ・ 利用状況等に応じて、設備の規模や方式を見直す。

④自動販売機

- ・ 省エネルギータイプの自動販売機へ切り替える。

⑤その他

- ・ 建築、改修する際には、省エネルギー基準やZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）、ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の基準に適合した施設の実現に向けて検討し、温室効果ガスの排出の抑制等に配慮したものとして整備する。
- ・ ESCO事業やリース契約等により民間の資金やノウハウを活用し、高効率設備機器の導入を図る。
- ・ 国等の市町村を対象とした環境保全に関する補助制度や支援制度の情報を収集し、その活用を検討することにより、全庁的な取組の強化を図る。

2) 設備の運用改善(チューニング)

<設備機器等の保守・点検の徹底>

①設備機器等の保守・点検

- ・ 照明設備、空調・換気設備、熱源設備、動力設備等の定期的な点検・清掃・保守を実施し、機器の性能や運転効率を維持する。

②設備機器等の運転の工夫や管理

- ・ 外灯等の点灯時間の季節別管理を行う。
- ・ ロスナイ換気システムを有効活用するなど、外気取り入れ量の適正化を図る。
- ・ 冷温水発生機、ボイラーの空気比を調整する。
- ・ 中間期において、外気冷房や冷温水発生機の冷水出口温度の緩和を行う。
- ・ 間欠運転を実施する。

- ・ 高効率ファンベルトの使用による運転の効率化を図る。
- ・ 空調の冷温水配管の保温を実施する。
- ・ 機械室や倉庫などにおいて、換気扇の作動設定温度を適切に設定する。
- ・ 冷暖房の適切な温度管理（夏期 28℃、冬期 20℃）を徹底する。
- ・ 窓ガラスへの遮熱シート貼付、緑のカーテンの育成等により、日射による夏期の室温上昇を抑制し、空調効率の向上を図る。

3) エネルギーマネジメントの推進

① EMS の導入 ★

- ・ EMS（エネルギーマネジメントシステム）を導入し、機器の運転の制御等を行う。
- ・ 建築物を建築する際には、原則として EMS を導入する。

② エネルギーマネジメントの推進 ★

- ・ EMS により得られたデータをもとに、エネルギー使用状況や設備作動状況の課題を見出し、運用改善につなげる。
- ・ エネルギー使用量データの把握や見える化を行い、各施設において継続的なエネルギー管理を行う。

4) 公用車の省エネルギー対策

① 公用車の導入における省エネルギー対策★

- ・ 環境負荷の少ない車両を導入する。電気自動車等の電動車を積極的に導入する。
- ・ リース契約を活用し、常に最新の環境性能を有する自動車を配置する。
- ・ 公用車の使用状況を把握し、配置や台数を適正に保つ。

② 適正利用の推進

- ・ 低公害車・低燃費車を優先的に利用する。
- ・ エコドライブを推進する。
- ・ 短距離の移動手段として、徒歩及び自転車の利用を推進する。
- ・ 遠距離の移動手段として、公共交通の利用を推進する。
- ・ タイヤの空気圧調整等、定期的な車両の点検・整備を行う。



低公害・低燃費車（リース車）

5) 温室効果ガス排出量の少ないエネルギーの使用

① 再生可能エネルギーの導入 ★

- ・ 建築物を建築する際には、原則として太陽光発電設備の設置等、再生可能エネルギーの導入を図る。
- ・ 電力販売契約（PPA：資料編 15）等の手法を活用し、既存公共施設への太陽光発電設備等の設置を推進する。
- ・ バイオマス発電又は同エネルギーの利用、地中熱・下水熱の利用、小水力発電の導入等を検討する。



太陽光発電設備
（志津市民プラザ）

② 環境配慮契約の推進

- ・ 「佐倉市電力の調達に係る環境配慮方針」に基づき、再生可能エネルギーや未利用エネルギーの割合が高く、CO₂ 排出係数の低い電力の調達を推進する。100%再生可能エネルギー由来の電力調達を検討する。

6) 職員に対する啓発等

- ・ 職員の省エネルギー行動ルールを作成し、実施を徹底する。
- ・ 時間外勤務の際の照明等の利用は必要最小限に抑える。
- ・ 職員の地球温暖化対策に関する意識の向上を図るため、研修や情報提供を実施する。
- ・ グリーン購入に係る基本方針を策定し、環境に配慮した物品等の購入を推進する。
- ・ パソコン、コピー機等の OA 機器及びその他の電気機器は、省エネルギータイプのものを導入する。また、待機電力の削減を含めて使用面での電力削減を図る。
- ・ 用紙類の使用量を削減するため、電子媒体の活用、資料の簡素化、両面・集約印刷等を極力行う。
- ・ ごみの分別を徹底し、4R（リフューズ・リユース・リデュース・リサイクル）によりごみの減量化に努める。
- ・ 会議やイベント等により発生するごみの削減に努める。

(2) 事業系部門の取組

1) 水道事業

- ・ 水需要や水源の見直しに応じた施設規模の最適化を推進する。
- ・ 浄水場のポンプ更新時などに効率的な機器へ更新し、省エネルギー化を図る。
- ・ 電気設備をインバータ制御とする。
- ・ 再生可能エネルギー（小水力発電等）の活用可能性について研究する。

2) 下水道事業

- ・ 汚水量に応じた施設規模の最適化を推進する。
- ・ ポンプ場のポンプ更新時などに効率的な機器へ更新し、省エネルギー化を図る。
- ・ 汚水量に応じた機器の間欠運転など、効率的な運転方法を検討する。
- ・ 再生可能エネルギー（下水熱利用等）の活用可能性について研究する。

(3) 市民サービス系部門の取組

1) 学校、幼稚園、保育園

- ・ 太陽エネルギー利用設備や蓄電池について、防災機能強化の面も考慮し、積極的に設置する。
- ・ 千葉県学校版環境マネジメントシステムを推進し、校内での省エネルギー・省資源の取組を図る。
- ・ 緑のカーテンを継続的に実施する。

2) その他（文化施設、図書館、スポーツ施設等）

- ・ 屋外照明の LED 照明等の省エネルギー型ランプへの転換を推進する。
- ・ 施設利用者が照明・空調等のスイッチを入切できるエリアにおいて、適切な使用や温度管理を呼びかける掲示等を行う。
- ・ 施設までの移動手段として、公共交通機関の利用を呼びかける。
- ・ 公園の緑化を推進する。
- ・ 利用者数や稼働率を考慮した施設の規模及び配置の見直しを図る。 ★

5-4 重点取組

本計画において、特に重点的に推進する取組を「重点取組」と位置付け、取組のロードマップを作成するとともに、別途、進捗管理指標を設定して推進します。

【重点取組の考え方】

- ① 取組内容の中でも、国による補助事業やESCO事業等を活用して直近年に実施する施設設備の改修、運用改善など、削減ポテンシャルの核になる取組
- ② 市民、事業者の省エネルギーの取組に対して、市として率先的に取り組むことで波及効果が期待できる取組
- ③ 市のエネルギー使用や事務事業における課題から見て、特に重点的な推進が必要な取組

【重点取組】

(1) 設備の高効率化の推進

- ・ 照明設備の改修：既存の室内照明や誘導灯、屋外灯について、順次LED照明などの高効率照明ランプへの切替えを行う。
- ・ 空調設備の改修：空調機器（冷温水発生機、GHP、EHP等）をより高効率なものに更新する。
- ・ 給湯設備の改修：給湯機器を高効率タイプ（空冷式ヒートポンプ給湯機、潜熱回収型ガス給湯器等）へ更新する。

(2) エネルギーマネジメントの推進

- ・ EMS（エネルギーマネジメントシステム）を導入し、機器の運転の制御等を行う。
- ・ EMSにより得られたデータをもとに、エネルギー使用状況や設備作動状況の課題を見出し、運用改善につなげる。
- ・ エネルギー使用量データの把握や見える化を行い、各施設において継続的なエネルギー管理を行う。

(3) 公用車への電動車の導入

- ・ 環境負荷の少ない仕様の車両を導入する。特に電気自動車等の電動車を積極的に導入する。

(4) 再生可能エネルギーの導入

- ・ 建築物を建築する際には、原則として太陽光発電設備の設置等、再生可能エネルギーの導入を図る。
- ・ 既存公共施設への、太陽光発電設備や太陽熱利用設備の設置を推進する。

(5) 公共施設マネジメントとの連携を通じた施設の規模及び配置の見直し

- ・ 利用者数や稼働率を考慮した施設の規模及び配置の見直しによって、行政サービスの質を確保するとともに、環境負荷の低減、省エネルギー推進を図る。

【ロードマップ】

(1) 設備の高効率化の推進

1) 市長事務部局

取組内容	改修施設数、CO ₂ 削減量	
	中期 (2025 年度)	長期 (2030 年度)
①照明設備の改修	11 施設	61 施設
	326.5t-CO ₂	650.5t-CO ₂
②空調設備の改修	13 施設	21 施設
	170.9t-CO ₂	173.2t-CO ₂
③給湯設備の改修	2 施設	3 施設
	1.1t-CO ₂	1.3t-CO ₂

※中・長期の活動量（改修施設数等）は、当該期間までの累計を示す [以下、同じ]

2) 教育委員会

取組内容	改修施設数、CO ₂ 削減量	
	中期 (2025 年度)	長期 (2030 年度)
①照明設備の改修	12 施設	53 施設
	130.3t-CO ₂	915.7t-CO ₂
②空調設備の改修	6 施設	12 施設
	18.4t-CO ₂	32.8t-CO ₂

3) 公営企業

取組内容	改修施設・設備数、CO ₂ 削減量	
	中期 (2025 年度)	長期 (2030 年度)
①水道設備のインバータ化	-	-
	-	-

※予定した事業は前倒しで完了していることから、今後インバータ化が必要な施設はない

(2) エネルギーマネジメントの推進

1) 市長事務部局

取組内容	導入施設数、CO ₂ 削減量	
	中期 (2025 年度)	長期 (2030 年度)
EMS（エネルギーマネジメントシステム）導入による デマンド管理	4 施設	21 施設
	29.5t-CO ₂	99.1t-CO ₂

2) 教育委員会

取組内容	導入施設数、CO ₂ 削減量	
	中期 (2025 年度)	長期 (2030 年度)
EMS（エネルギーマネジメントシステム）導入による デマンド管理	44 施設	51 施設
	61.7t-CO ₂	84t-CO ₂

(3) 公用車への電動車の導入

1) 市長事務局、2) 教育委員会

取組内容	導入台数、CO ₂ 削減量	
	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)
電動車（電気自動車等）の導入	20台	34台
	18.7t-CO ₂	33.3t-CO ₂

※市長事務局及び教育委員会で使用する公用車は一括して管理

3) 公営企業

取組内容	導入台数、CO ₂ 削減量	
	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)
電動車（電気自動車等）の導入	2台	4台
	1.01t-CO ₂	2.1t-CO ₂

(4) 再生可能エネルギーの導入

1) 市長事務局

取組内容	導入発電量、CO ₂ 削減量	
	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)
太陽光発電設備や 太陽熱利用設備の導入	50kW	50kW
	15.6t-CO ₂	14.4t-CO ₂

2) 教育委員会

取組内容	導入発電量、CO ₂ 削減量	
	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)
太陽光発電設備や 太陽熱利用設備の導入	110kW	110kW
	34.4t-CO ₂	31.7t-CO ₂

3) 公営企業

取組内容	導入発電量、CO ₂ 削減量	
	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)
太陽光発電設備や 太陽熱利用設備の導入	-	-
	-	-

(5) 公共施設マネジメントとの連携を通じた施設の規模及び配置の見直し

1) 市長事務部局

取組内容	実施割合、CO ₂ 削減量	
	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)
施設利用の合理化※による環境 負荷の低減	3.8%	7.5%
	92.0t-CO ₂	172.6t-CO ₂

※ 施設の統廃合・面積削減

2) 教育委員会

取組内容	実施割合、CO ₂ 削減量	
	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)
施設利用の合理化※による 環境負荷の低減	3%	7.5%
	153.6t-CO ₂	287.9t-CO ₂

※ 施設の統廃合・面積削減

3) 公営企業

取組内容	削減電力量、CO ₂ 削減量	
	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)
施設利用の合理化※による 環境負荷の低減	325,187kWh	2,799,253kWh
	130.1t-CO ₂	1035.7t-CO ₂

※ 井戸の削減等

[参考]設備の運用改善及び職員に対する啓発等

1) 市長事務部局

取組内容	削減電力量、CO ₂ 削減量	
	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)
運用改善	30.9t-CO ₂	27.8t-CO ₂

2) 教育委員会

取組内容	削減電力量、CO ₂ 削減量	
	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)
運用改善	44.6t-CO ₂	40.2t-CO ₂

3) 公営企業

取組内容	削減電力量、CO ₂ 削減量	
	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)
運用改善	42.0t-CO ₂	37.9t-CO ₂

第6章 計画の進行管理

6-1 推進体制

実効的・継続的に温室効果ガス排出の削減に努めるため、取組の推進体制を構築し、市長を本部長とする推進本部のもと、全庁が一体となって取組の強化を図ります。

(1) 推進体制の構築

本計画の推進体制は以下のとおりです。環境部門（推進事務局）と資産管理部門が連携して取組を推進し、施設管理とエネルギー管理の一元管理に向けて、連携・協力していきます。

また、計画の実効性を高めるため、各所属・施設にエコ推進員を配置するとともに、推進管理者会議を設置し、取組の実施状況の点検、評価、計画の見直しの検討等を行います。

【実行計画の推進体制】

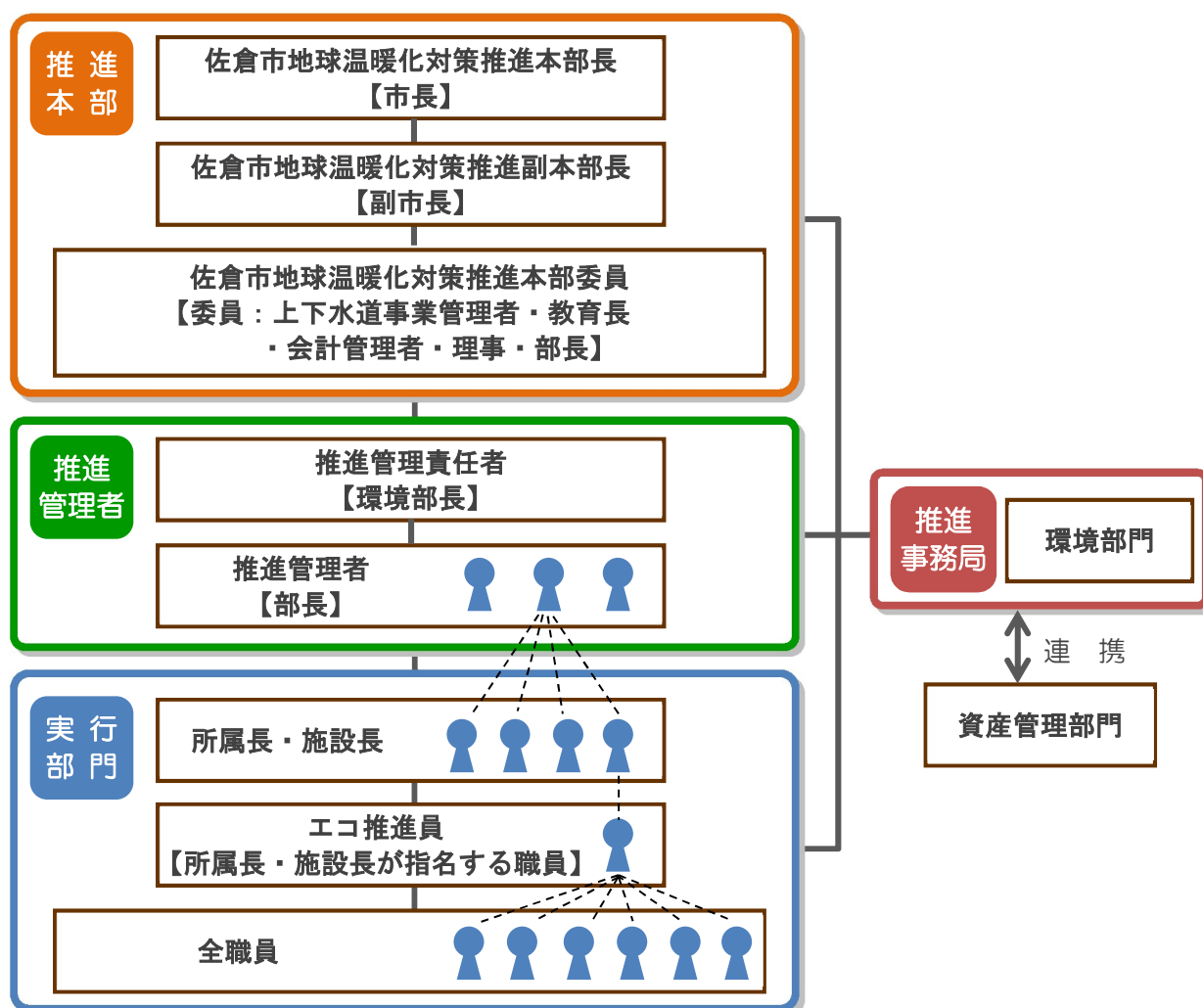


図 18 推進体制図

（２）各主体の役割

各主体の役割について以下に示します。実行部門において取組の実行、点検、見直しを行います。それらの実績や改善方法について、推進管理者によって各部の取組として協議するとともに、推進本部においては全庁的な視点から確認を行い、必要に応じて指示をします。

推進事務局は、毎年度の研修会を開催するなど、各主体による取組推進を支援します。

表 6 各主体の役割

主体	役割
推進本部	・推進本部会議において、全庁的な視点から協議して、実績・評価結果、改善方針に対して指示を行う
推進管理者	・推進管理者会議において、各部の取組を対象として、温室効果ガス排出量の増減要因の分析結果や実績・評価結果、改善方針について協議する
推進事務局	・研修会を開催して、実行部門による取組を支援する ・実行部門の取組状況について集計し、温室効果ガス排出量を算出し、増減要因等进行分析する ・推進本部会議及び推進管理者会議を開催し、毎年度の実績・評価結果、改善方法について報告を行う
実行部門	・省エネルギーに資する取組を行うとともに、取組状況・エネルギー消費量を記録する ・取組実績に対する評価に応じて、取組の改善を検討する

6－2 計画の推進・点検・評価・見直し・公表

本計画の推進にあたっては、PDCA サイクルを強化して、その進捗を管理します。

（１）PDCA に基づく取組の推進

進捗管理は、マネジメントの基本的なサイクルである PDCA サイクルに従って行います。

■ PDCA サイクル

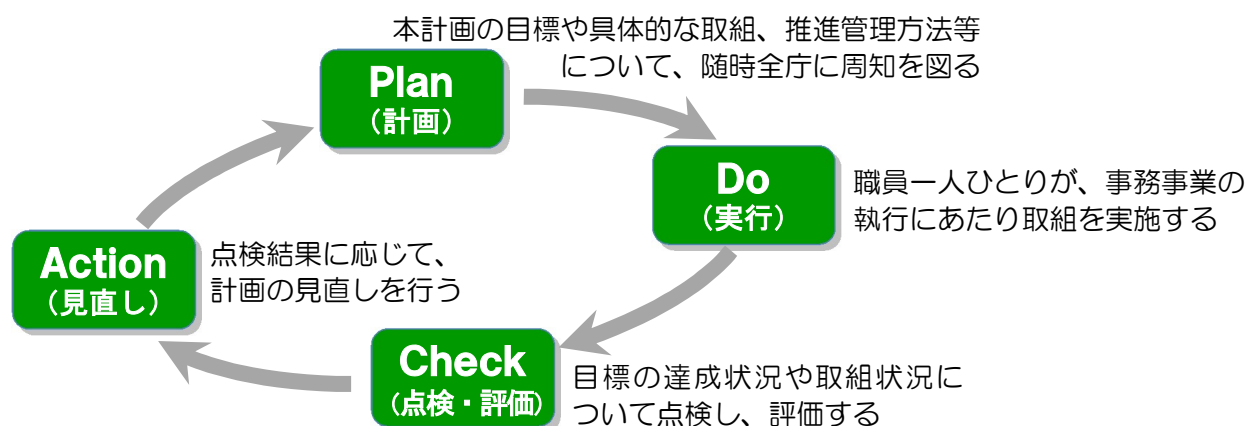


図 19 PDCA サイクルにおける実施内容

（２） 職員の意識啓発

毎年度、研修会等を実施して、本計画の目標や取組、省エネルギー行動ルール、施設運転管理マニュアル等への理解を深め、実行部門による取組の推進を図ります。

また、全職員が自らの取組状況について定期的に実施するエコ点検を通じて、省エネルギーに対する意識を更に高めます。

（３） 実施状況の点検・評価・公表

各年度の進捗や取組状況の分析・評価等を、推進体制の各階層において行います。

推進事務局は、実行部門が記録したエネルギー使用量や職員・施設のエコ点検結果をもとに、事務事業に伴い排出される温室効果ガスの排出実績や全庁の取組状況について把握し、分析を行います。

推進事務局の取りまとめをもとに、推進管理者は各部の取組を対象として、排出増減要因の分析や評価を行い、必要に応じ改善方針を検討し、その結果を推進本部において確認します。

評価の客観性を高めるために、佐倉市環境審議会に報告を行い、意見を聴取します。

計画の進捗状況及び評価結果については、ホームページや佐倉市環境白書を活用して広く公表します。特に、重点取組による効果や課題について、（仮称）環境にやさしい事業者連絡会等において情報提供を行うなど、市民・事業者による省エネルギー活動への普及を促進します。

資料編

参考資料 1. これまでの取組状況の振り返り

(1) 「温室効果ガス総排出量」の推移と目標達成状況

第一次計画の基準年度である 2012（平成 24）年度からの CO₂ 排出量の推移を以下に示します。2016（平成 28）年度の排出量は 11,703t-CO₂ で、基準年度の 12,045t-CO₂ と比較して 2.8%削減されており、第一次計画の目標である 2017（平成 29）年度までに基準年度比 1%以上削減（2009（平成 21）年度比 8%以上削減）を達成しています。

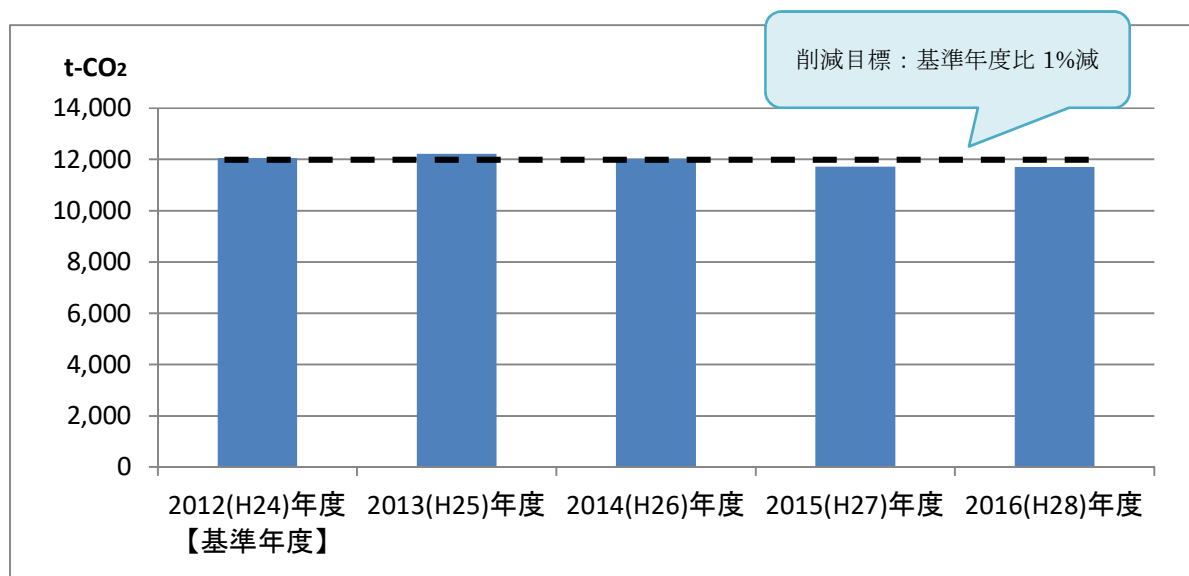


図 温室効果ガス総排出量の推移

※ 第一次計画に基づく対象施設及び排出係数を用いて算出しているため、3 章に示す温室効果ガス総排出量と差異が生じています

表 温室効果ガス総排出量と増減率

年度 区分	2012(H24) 【基準年度】	2013(H25)	2014(H26)	2015(H27)	2016(H28)
排出量 (t-CO ₂)	12,045	12,216	12,018	11,725	11,703
増減率 (基準年度 比)	—	+1.4%	−0.2%	−2.7%	−2.8%
増減率 (前年度比)	—	+1.4%	−1.6%	−2.4%	−0.2%

参考資料 2. 対象施設一覧

本計画の対象施設は以下に示すとおりです。対象施設は、2020（令和2）年度時点で、市が保有する全ての施設です。

分類	施設名	モニタリング対象
市民文化系 施設	志津コミュニティセンター	○
	千代田・染井野ふれあいセンター	○
	西志津ふれあいセンター	○
	和田コミュニティセンター	○
	佐倉コミュニティセンター	○
	和田公民館	○
	中央公民館	○
	臼井公民館	—
	根郷公民館	○
	和田公民館分館	—
	弥富公民館	○
	志津公民館	○
	志津地域防災集会所	—
	千代田地域防災集会所	—
	和田地域防災集会所	—
	臼井西地域防災集会所	—
	佐倉地域防災集会所	—
	青少年センター	○
	米戸青年館	—
	井野町青年会館	—
	石川青年館	—
	堀の内青年館	—
	六崎青年館	—
	神門青年館	—
	太田青年館	—
	臼井台青年館	—
	天辺青年館	—
	将門同和対策集会所	○
	和田農産加工実習所	—
	農村婦人の家	—
	宮前集会場	—
	宮ノ台会館	—
	上志津集会場	—
	山王集会場	—
	ユーカリが丘第三集会所	—
	ユーカリが丘第二集会場	—
	臼井間野集会所	—
	藤治台集会場	—
	大崎台4丁目集会場	—
	大崎台5丁目集会場	—
	染井野中央集会所	—
	白銀西集会場	—
	白銀東集会所	—
	井野西会館	—

※ モニタリング対象：施設のエネルギー消費量を記録し報告を行う施設

分類	施設名	モニタリング対象
市民文化系 施設	石川追分集会所	—
	染井野北集会場	—
	上志津深作会館	—
	染井野南集会所	—
	臼井南が丘自治会館	—
	上座第六町内会集会所	—
	井野外山集会所	—
	西ユーカリが丘一丁目自治会館	—
	西ユーカリが丘三・四丁目自治会館	—
	南ユーカリが丘自治会館	—
	上志津原町会館	—
	真野台会館	—
	西ユーカリが丘六・七丁目自治会館	—
	市民音楽ホール	○
	旧河原家武家屋敷	○
	旧但馬家武家屋敷	○
	旧武居家武家屋敷	○
	佐倉順天堂記念館	○
	旧堀田邸	○
	旧平井家住宅	○
	旧今井家住宅	○
社会教育系 施設	佐倉図書館	○
	臼井公民館図書室	—
	志津図書館	○
	佐倉南図書館	○
	志津図書館志津分館	—
	美術館	○
	佐倉新町おはやし館	○
スポーツ・ レクリエー ション系施 設	上座総合公園	○
	市民体育館	○
	岩名運動公園	○
	青少年体育館	○
	スポーツ資料館	○
	直弥公園	○
	佐倉草ぶえの丘	○
	佐倉ふるさと広場	○
	観光案内所	—
	野鳥の森観察舎	—
	印旛沼サンセットヒルズ	○
	JR佐倉駅前観光情報センター	○
学校教育系 施設	志津小学校	○
	下志津小学校	○
	和田小学校	○
	上志津小学校	○
	井野小学校	○
	佐倉小学校	○
	南志津小学校	○

分類	施設名	モニタリング対象
学校教育系 施設	印南小学校	○
	臼井小学校	○
	根郷小学校	○
	西志津小学校	○
	千代田小学校	○
	内郷小学校	○
	間野台小学校	○
	弥富小学校	○
	王子台小学校	○
	佐倉東小学校	○
	小竹小学校	○
	青菅小学校	○
	寺崎小学校	○
	山王小学校	○
	染井野小学校	○
	白銀小学校	○
	志津中学校	○
	上志津中学校	○
	臼井中学校	○
	南部中学校	○
	井野中学校	○
	佐倉東中学校	○
	臼井西中学校	○
	西志津中学校	○
	佐倉中学校	○
	臼井南中学校	○
	根郷中学校	○
	教育センター	—
	適応指導教室（佐倉教室）	—
	適応指導教室（志津教室）	—
子育て支援 施設	弥富幼稚園	—
	和田幼稚園	—
	佐倉幼稚園	○
	佐倉保育園	○
	南志津保育園	○
	根郷保育園	○
	臼井保育園	○
	志津保育園	○
	北志津保育園	○
	馬渡保育園	○
	佐倉老幼の館	○
	臼井老幼の館	○
	北志津児童センター	—
	南部児童センター	○
	志津児童センター	—
	下志津学童保育所	○
	佐倉学童保育所	—

分類	施設名	モニタリング対象
子育て支援施設	南志津学童保育所	—
	和田学童保育所	—
	第二根郷学童保育所	—
	上志津学童保育所	○
	印南学童保育所	—
	佐倉老幼の館学童保育所	—
	小竹学童保育所	—
	内郷学童保育所	—
	王子台学童保育所	—
	臼井老幼の館学童保育所	—
	青菅学童保育所	—
	寺崎学童保育所	—
	北志津児童センター学童保育所	—
	山王学童保育所	—
	大崎台学童保育所	○
	西志津学童保育所	○
	千代田学童保育所	—
	佐倉東学童保育所	○
	志津学童保育所	—
	南部児童センター学童保育所	—
	井野学童保育所	○
	第二西志津学童保育所	—
	第三西志津学童保育所	—
	根郷学童保育所	—
	白銀学童保育所	—
	弥富学童保育所	—
	第二上志津学童保育所	○
	子育て支援センター	○
	間野台学童保育所	○
	染井野学童保育所	—
	第二青菅学童保育所	—
	第三青菅学童保育所	—
保健・福祉施設	老人憩の家うすい荘	○
	老人憩の家千代田荘	○
	老人憩の家志津荘	○
	志津南部地域包括支援センター	—
	佐倉地域包括支援センター	—
	臼井・千代田地域包括支援センター	—
	志津北部地域包括支援センター	—
	南部地域包括支援センター	—
	高齢者福祉作業所	○
	よもぎの園	○
	南部よもぎの園	—
	さくらんぼ園	—
	健康管理センター	○
	西部保健センター	—
	南部保健センター	—
	西部地域福祉センター	○
	南部地域福祉センター	—

分類	施設名	モニタリング対象
医療施設	休日夜間急病診療所	—
	小児初期急病診療所	—
行政系施設	佐倉市役所	○
	佐倉市役所草ぶえの丘分庁舎	○
	臼井・千代田出張所	—
	ユーカリが丘出張所	○
	根郷出張所	—
	臼井情報コーナー	○
	西志津市民サービスセンター	—
	和田出張所	—
	佐倉市民サービスセンター	—
	弥富派出所	—
	志津出張所	—
	裏新町倉庫	○
	並木町倉庫	○
	松が丘倉庫	○
	花の銀行農場倉庫	○
	鎚木仲田倉庫	○
	市史収蔵庫	—
	第一分団 1 部機庫 外	○
	弥富文化財収蔵庫	○
	山崎文化財収蔵庫	○
	井野大気測定局	○
	直弥大気測定局	○
	市史編さん室	○
	市民公益活動サポートセンター	—
	消費生活センター	—
	佐倉職業訓練校	○
	清掃事務所管理棟	○
	小篠塚廃水処理施設管理棟	○
	印南車庫	○
公営住宅	市営真野台住宅	—
	市営上座住宅	—
	市営堀の内住宅	—
	市営藤沢住宅	—
	市営大蛇住宅	—
	市営藤沢住宅集会所	—
	市営大蛇住宅集会所	—

分類	施設名	モニタリング対象
公園	佐倉城址公園	—
	御伊勢公園	—
	ユーカリが丘北公園	—
	ユーカリが丘南公園	—
	諏訪尾余緑地	—
	七井戸公園	—
	高崎川南公園	—
	臼井城址公園	—
	その他公園外灯等	○
水道施設 下水道ポンプ場	(ちばりサーチパーク内) 給水末端水質自動測定装置	○
	上座浄水場	○
	志津浄水場	○
	南部浄水場	○
	水質検査室	○
	取水施設 (井戸)	○
	減圧施設	○
	井野中継ポンプ場管理棟	○
	志津中継ポンプ場管理棟	○
	岩名中継ポンプ場管理棟	○
	臼井中継ポンプ場管理棟	○
	西志津中継ポンプ場管理棟	○
	六崎中継ポンプ場管理棟	○
	排水ポンプ	○
	ヤングプラザ	○
その他施設	京成臼井駅南口自転車駐車場	○
	京成臼井駅北口第一自転車駐車場	○
	京成志津駅南口自転車駐車場	○
	京成佐倉駅南口自転車駐車場	○
	JR佐倉駅南口自転車駐車場	○
	JR佐倉駅北口自転車駐車場	○
	京成志津駅北口自転車駐車場	○
	保管場所	○
	防災啓発センター	—
	上志津原公衆トイレ	○
	京成佐倉駅前北口公衆トイレ	○
	京成佐倉駅前南口公衆トイレ	○
	JR佐倉駅前南口公衆トイレ	○
	太田調整池ポンプ場	○
	南志津地下調整池ゲート管理室	○
	農業集落排水事業坂戸処理場	○
	旧青菅分校	—
	宮小路事務所	○
	JR佐倉駅自由通路	—
	鏑木仲田事務所	—
	かぶらぎ共同作業所	—
	シルバーワークプラザ	—
	ビオトープ施設 循環ポンプ	○
	新町地区地下水汚染揚水曝気装置	○
	男女平等参画推進センター	○

参考資料 3. 温室効果ガス総排出量

(1) 温室効果ガス総排出量の算定結果

地球温暖化対策推進法に定める 2020（令和 2）年度の温室効果ガス総排出量は、以下のとおりです。

表 温室効果ガス総排出量（2020（令和 2）年度）

対象ガス	排出要因		単位	活動量	排出係数	ガス排出量	CO ₂ 排出量 (t-CO ₂)	割合 (%)	
二酸化炭素 (CO ₂)	燃料の使用	ガソリン	ℓ	53,950	2.32	125,165 kg-CO ₂	125.16	1.0%	
		天然ガス	m ³	0	2.22	0 kg-CO ₂	0.00	0.0%	
		灯油	ℓ	25,825	2.49	64,304 kg-CO ₂	64.30	0.5%	
		軽油	ℓ	14,215	2.58	36,674 kg-CO ₂	36.67	0.3%	
		A重油	ℓ	5,568	2.71	15,089 kg-CO ₂	15.09	0.1%	
		LPG	Nm ³	20,797	6.00	124,781 kg-CO ₂	124.78	1.0%	
		都市ガス	Nm ³	890,998	2.23	1,986,925 kg-CO ₂	1,986.92	16.4%	
	電気の使用		kWh	21,382,548	-	9,725,413 kg-CO ₂	9,725.41	80.1%	
小計						12,078,352 kg-CO ₂	12,078.35	99.5%	
メタン (CH ₄)	燃料の使用	ガス機関	都市ガス	Nm ³	632,591	0.00240	1,518 kg-CH ₄	37.96	0.3126%
			灯油	ℓ	25,825	0.00035	9 kg-CH ₄	0.23	0.0019%
		家庭用機器	LPG	kg	41,113	0.00023	9.5 kg-CH ₄	0.24	0.0019%
			都市ガス	Nm ³	254,267	0.00020	51 kg-CH ₄	1.27	0.0105%
	自動車の走行(ガソリン由来)		km	695,466	-	10 kg-CH ₄	0.25	0.0020%	
	自動車の走行(軽油由来)		km	101,093	-	0.9 kg-CH ₄	0.02	0.0002%	
	浄化槽における下水処理		人	370	0.59000	218 kg-CH ₄	5.46	0.0449%	
	小計						1,817 kg-CH ₄	45.42	0.4%
一酸化二窒素 (N ₂ O)	燃料の使用	ディーゼル機関	A重油	ℓ	5,340	0.0000660	0.4 kg-N ₂ O	0.11	0.0009%
			都市ガス	Nm ³	632,591	0.0000280	18 kg-N ₂ O	5.28	0.0435%
		家庭用機器	灯油	ℓ	25,825	0.0000210	0.5 kg-N ₂ O	0.16	0.0013%
			LPG	kg	41,113	0.0000046	0.2 kg-N ₂ O	0.06	0.0005%
		都市ガス	Nm ³	254,267	0.0000040	1.0 kg-N ₂ O	0.30	0.0025%	
	自動車の走行(ガソリン由来)		km	695,466	-	21 kg-N ₂ O	6.15	0.0506%	
	自動車の走行(軽油由来)		km	101,093	-	1.1 kg-N ₂ O	0.32	0.0026%	
	浄化槽における下水処理		人	370	0.023	8.5 kg-N ₂ O	2.54	0.0209%	
小計						50 kg-N ₂ O	14.91	0.1%	
ハイドロフルオロカーボン (HFCs)	自動車用エアコンディショナー		台	227	0.01	2.27 kg-HFCs	3.25	0%	
温室効果ガス総排出量							12,142	100%	

(2) 温室効果ガス総排出量の算定方法

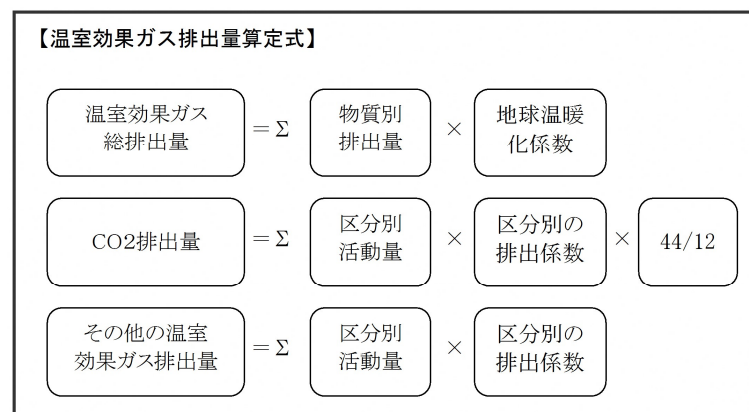
温室効果ガス総排出量の算定は、「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」に基づき実施します。

本計画における温室効果ガス総排出量の算定対象ガスは、地球温暖化対策推進法施行令（以下、「施行令」という。）第 3 条第 1 項において規定されている物質のうち、三ふっ化窒素を除く 6 種類の物質（CO₂、CH₄、N₂O、HFCs、PFCs、SF₆）です。

温室効果ガス総排出量は、算定対象となる 6 物質の排出量それぞれに、施行令第 4 条に定められている地球温暖化係数を乗じたものを合算し、求めます。

物質ごとの排出量は、施行令第 3 条 1 項の各号に基づき、温室効果ガスを発生させる活動区分別に、活動量に排出係数を乗じることで求め、合算します。

CO₂ 排出量については、排出係数が炭素換算値として与えられているため、44/12 を乗じ、CO₂ 換算値への補正を行います。



(3) 事業者別 CO₂ 排出量

事務事業全体の総排出量の 99.5%を占めている CO₂ 排出量の事業者別の排出量は、以下のとおりです。

表 事業者別 CO₂ 排出量（2020（令和 2）年度）

	計 (t-CO ₂)	電力 (t-CO ₂)	ガソリン (公用車) (t-CO ₂)	灯油 (t-CO ₂)	軽油 (公用車) (t-CO ₂)	軽油 (公用車以外) (t-CO ₂)	A重油 (t-CO ₂)	液化石油ガス (LPG) (公用車以外) (t-CO ₂)	都市ガス (t-CO ₂)
市長事務部局	3,173	2,273	115	3	36	0	1	10	735
教育委員会	4,585	3,166	0	61	0	0	0	116	1,242
公営企業	4,320	4,286	10	0	0	1	116	0	9
合計	12,078	9,725	125	64	36	1	15	125	1,987

※端数処理のため、合計値に差異が生じています。

参考資料4. 排出係数一覧

温室効果ガスの算定に使用した排出係数は、以下のとおりです。

表 温室効果ガスの算定に使用した排出係数

対象ガス	排出要因			単位	排出係数	排出係数の単位
二酸化炭素 (CO ₂)	燃料の使用	ガソリン		ℓ	2.32	kg-CO ₂ /ℓ
		天然ガス		m ³	2.22	kg-CO ₂ /m ³
		灯油		ℓ	2.49	kg-CO ₂ /ℓ
		軽油		ℓ	2.58	kg-CO ₂ /ℓ
		A重油		ℓ	2.71	kg-CO ₂ /ℓ
		LPG		Nm ³	6.00	kg-CO ₂ /m ³
		都市ガス		Nm ³	2.23	kg-CO ₂ /m ³
	電気の使用			kWh	※	kg-CO ₂ /kWh
メタン (CH ₄)	燃料の使用	ガス機関	都市ガス	Nm ³	0.00240	kg-CH ₄ /m ³
			灯油	ℓ	0.00035	kg-CH ₄ /ℓ
		家庭用機器	LPG	kg	0.00023	kg-CH ₄ /m ³
			都市ガス	Nm ³	0.00020	kg-CH ₄ /m ³
	自動車の走行(ガソリン由来)	軽自動車／貨物		km	0.000011	kg-CH ₄ /km
		軽自動車／乗用		km	0.000010	kg-CH ₄ /km
		小型／貨物		km	0.000015	kg-CH ₄ /km
		小型／乗用		km	0.000010	kg-CH ₄ /km
		普通／貨物		km	0.000035	kg-CH ₄ /km
		普通／乗用		km	0.000010	kg-CH ₄ /km
		普通／乗合		km	0.000035	kg-CH ₄ /km
	自動車の走行(軽油由来)	小型／貨物		km	0.000008	kg-CH ₄ /km
		小型／特殊		km	0.000013	kg-CH ₄ /km
		普通／貨物		km	0.000015	kg-CH ₄ /km
		普通／特種		km	0.000013	kg-CH ₄ /km
		大型／特殊		km	0.000013	kg-CH ₄ /km
		普通／乗合		km	0.000017	kg-CH ₄ /km
	浄化槽における下水処理			人	0.59000	kg-CH ₄ /人
	一酸化二窒素 (N ₂ O)	燃料の使用	ディーゼル機関	A重油	ℓ	0.0000660
ガス機関				都市ガス	Nm ³	0.0000280
家庭用機器			灯油	ℓ	0.0000210	kg-N ₂ O/ℓ
			LPG	kg	0.0000046	kg-N ₂ O/m ³
			都市ガス	Nm ³	0.0000040	kg-N ₂ O/m ³
自動車の走行(ガソリン由来)		軽自動車／貨物		km	0.000022	kg-N ₂ O/km
		軽自動車／乗用		km	0.000022	kg-N ₂ O/km
		小型／貨物		km	0.000026	kg-N ₂ O/km
		小型／乗用		km	0.000029	kg-N ₂ O/km
		普通／貨物		km	0.000039	kg-N ₂ O/km
		普通／乗用		km	0.000029	kg-N ₂ O/km
		普通／乗合		km	0.000041	kg-N ₂ O/km
自動車の走行(軽油由来)		小型／貨物		km	0.000009	kg-N ₂ O/km
		小型／特殊		km	0.000025	kg-N ₂ O/km
		普通／貨物		km	0.000014	kg-N ₂ O/km
		普通／特種		km	0.000025	kg-N ₂ O/km
		大型／特殊		km	0.000025	kg-N ₂ O/km
		普通／乗合		km	0.000025	kg-N ₂ O/km
浄化槽における下水処理			人	0.023	kg-N ₂ O/人	
ハイドロフルオロカーボン (HFCs)	自動車用エアコンディショナー			台	0.01	kg-HFCs/台/年

[出典]環境省 温室効果ガス排出量 算定・報告・公表制度 「算定方法・排出係数一覧」

(<https://ghg-santeikohyo.env.go.jp/calc>) より

※電力使用の係数は、各施設について以下に示す電力会社から該当する係数を使用

表 電気の排出係数（2020（令和2）年度）

電力会社名	排出係数(t-CO ₂ /kWh)
株式会社ホープ	0.000473
ミツウロコグリーンエネルギー株式会社	0.000344
株式会社エネット	0.000373
株式会社イーセル	0.000458
角栄ガス株式会社	0.000447
株式会社F-Power	0.000448
リエスパワーネクスト株式会社	0.000473
株式会社V-power	0.000356
東京電力エナジーパートナー株式会社	0.000447

参考資料 5. 環境関連用語集

《い》

【一酸化二窒素 (N_2O)】

常温常圧では無色の気体。麻酔作用があり、笑気とも呼ばれる。 CO_2 、メタン (CH_4)、クロロフルオロカーボン (CFC) などとともに代表的な温室効果ガスの一つである。

温室効果の強さは CO_2 を 1 とすると、一酸化二窒素 (N_2O) では約 100 倍であり、物の燃焼や窒素肥料の施肥などが発生原因であると言われている。

【インバータ制御】

モーターの回転速度や出力トルク等を調整する制御システムで、エネルギー消費量や CO_2 排出量の削減を図ることができる。

《え》

【エネルギー消費原単位】

エネルギー効率を表す値。エネルギー使用量（他人から供給された電気の使用量、燃料の使用量等）を、エネルギー使用量と密接な関係を持つ値（建物床面積、入場者数等）で除した値。

【エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）】

省エネ法と略す。1979 年 6 月に制定された法律で、我国の省エネルギー対策を、産業、民生、運輸の各部門の特性に応じて強力に推進する為の法律。具体的には工場及び事業場に係る措置等、輸送に係る措置、建築物に係る措置、機械器具に係る措置が定められている。

【エネルギーマネジメント】

工場・ビル・住宅などでエネルギーの使用状況を把握する、高効率な設備を導入する、設備の最適運用を行うなど、エネルギーを合理的に利用するため活動を行うこと。

最近では ICT（情報通信技術）を用いてエネルギー使用状況を適切に把握・管理するエネルギーマネジメントシステム (EMS) が普及しつつあり、事業所・ビル・店舗などで行われる EMS を BEMS と呼ぶ。

《お》

【温室効果ガス】

大気中の CO_2 やメタン (CH_4) などのガスは太陽からの熱を地球に封じ込め、地表を暖める働きがある。これらのガスを温室効果ガスという。産業革命以降、温室効果ガスの大気中の濃度が人間活動により上昇し、「温室効果」が加速されている。事務事業編の対象とする温室効果ガスは、 CO_2 、メタン (CH_4)、一酸化二窒素 (N_2O)、ハイドロフルオロカーボン (HFC) 類、パーフルオロカーボン (PFC) 類、六フッ化硫黄 (SF_6)、三フッ化窒素 (NF_3) の 7 種類。ただし、三フッ化窒素 (NF_3) は算定対象外となる。

《き》

【気候変動枠組条約】

1992 年にブラジル・リオデジャネイロで開催された地球サミットにおいて採択され、1994 年に発効した条約。

温室効果ガス濃度を、気候システムに対して危険な人為的干渉を及ぼすこととならない水準で安定化させることを究極の目的とし、「共通だが差異のある責任」等の原則の下で、締約国は条約の附属書Ⅰ締約国、非附属書Ⅰ締約国及び附属書Ⅱ締約国の分類に基づき、それぞれの約束を実施することとされた。

《く》

【空冷式ヒートポンプ給湯機（エコキュート）】

外気の空気熱のエネルギーを利用するしくみであり、燃焼式給湯システムに比べ省エネルギー効果が高く、CO₂排出量も大幅に削減可能な給湯器。

【グリーン購入】

製品やサービスを購入する際に環境のことを考慮し、環境負荷ができるだけ小さいものを購入すること。

《こ》

【公共施設マネジメント】

地方公共団体等が保有し、又は借り上げている全公共施設を、自治体経営の視点から総合的かつ統括的に企画、管理及び利活用する仕組み。

【高効率ファンベルト】

ファンベルトのベルト曲げ応力や、ベルトが軸受に食い込む際の損失などの動力伝達損失を低減することができる高効率型のファンベルト。

《さ》

【再生可能エネルギー】

太陽光や太陽熱、水力、風力、バイオマス、地熱など、一度利用しても比較的短期間に再生が可能であり、資源が枯渇しないエネルギーのこと。

【佐倉市ゼロカーボンシティ宣言】

市民・事業者・行政が一体となった「オール佐倉」で、2050 年までに二酸化炭素の実質排出ゼロを目指すこと。2021 年 8 月 18 日に宣言した。

《し》

【指定管理者制度】

指定管理者制度は、住民の福祉を増進する目的をもってその利用に供するための施設である

公の施設について、民間事業者等が有するノウハウを活用することにより、住民サービスの質の向上を図っていくことで、施設の設置の目的を効果的に達成するため、平成 15 年 9 月に設けられた制度。

【省エネルギー基準】

建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律に規定する、建築物エネルギー消費性能基準のこと。建築物エネルギー消費性能基準等を定める省令に基づき算出される。

《せ》

【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削減等のため実行すべき措置について定める計画」のこと。地球温暖化対策計画に規定する我が国の 2030 年度の温室効果ガス削減目標を踏まえ、政府の各行政機関が行うすべての事務及び事業から排出される温室効果ガスの総排出量を、2013 年度を基準として、2030 年度までに 50%削減することを目標とした計画（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）。

【潜熱（せんねつ）回収型ガス給湯器（エコジョーズ）】

従来型給湯器の一次熱交換器に加え、二次熱交換器を設置し、排気ガスから潜熱を回収することで、効率を向上させる給湯器。潜熱回収型給湯器を採用することにより、ガスの使用量を抑え、CO₂の排出量を削減することができる。

《ち》

【地球温暖化係数】

個々の温室効果ガスの地球温暖化に対する効果を、その持続時間も加味した上で、CO₂の効果に対して相対的に表す指標。温室効果を見積もる期間の長さによって変わる。100 年間の地球温暖化係数で比較して、同一重量にしてメタン（CH₄）は CO₂の約 25 倍、一酸化二窒素（N₂O）は約 298 倍、フロン類は 12～1 万数千倍となる。

【地球温暖化対策計画】

地球温暖化対策の推進に関する法律第 8 条第 1 項及び「パリ協定を踏まえた地球温暖化対策の取組方針について」（平成 27 年 12 月 22 日）に基づき策定するものである。

地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図るための地球温暖化に関する総合計画で、温室効果ガスの排出抑制及び吸収の量の目標、事業者、国民等が講ずべき措置に関する基本的事項、目標達成のために国、地方公共団体が講ずべき施策等について記載されている。

【地球温暖化対策の推進に関する法律（地球温暖化対策推進法・温対法）】

1998 年 10 月 2 日に可決され、同月 9 日に公布された法律。地球温暖化防止京都会議（COP3）で採択された「京都議定書」を受けて、国、地方公共団体、事業者、国民が一体となって地球温暖化対策に取り組むための枠組みを定めたもの。以後改正がなされ、令和 4 年 4 月には「2050 年までのカーボンニュートラルの実現」が明記され施行された。

《て》

【デマンド管理】

最大需要電力（デマンド値）を計測し、設定した目標値を超過しそうになると警報を発信するシステム。警報が出た場合、電気使用者側で負荷設備を停止することで最大需要電力を抑制し、契約電力を下げるができる。

【電動車】

電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）、プラグインハイブリッド自動車（PHEV）、ハイブリッド自動車（HV）を指す。

【電力販売契約（PPA）】

Power Purchase Agreement の略で、電気を利用者に売る小売電気事業者と発電事業者の間で結ぶ「電力販売契約」の事。企業や自治体が保有する施設の屋根や遊休地を事業者が借り、無償で発電設備を設置し、発電した電気を企業や自治体が施設で使うことで、電気料金とCO₂排出の削減ができる。

《と》

【都市ガス】

メタンを主な成分に持つ天然ガス。海外から輸入する液化天然ガス（LNG）が大半を占める。本来は無色・無臭だが、ガス漏れ時にすぐに気が付くよう匂いがついている。

マイナス 162℃まで冷すと液体になり、体積が 600 分の 1 と小さくなる。空気より軽い。

《に》

【二酸化炭素（CO₂）】

常温常圧では無色、無臭の気体で、水に溶けて炭酸となり弱い酸性を示す。石炭、石油、天然ガス、木材など炭素分を含む燃料を燃やすことにより発生する。

地球大気中での濃度は微量であるが、温室効果を持ち、地球の平均気温を 15℃前後に保つのに寄与してきた。

大気中濃度は、産業革命以前 280ppm 程度であったが、産業革命以降、化石燃料の燃焼、吸収源である森林の減少などによって、年々増加し、地球温暖化の最大の原因物質として問題になっている。

《は》

【パーフルオロカーボン（PFC）】

1980 年代から、半導体のエッチングガスとして使用されている化学物質で、人工的温室効果ガス。ハイドロフルオロカーボン類ほどの使用量には達しないものの、クロロフルオロカーボン類の規制とともに、最近、使用量が急増している。

【排出係数】

単位活動量あたりの温室効果ガス排出量のこと。実排出係数とは、電気事業者がそれぞれ供給した電気の発電に伴い、燃料の燃焼に伴って排出された CO₂ の量を当該電気事業者が供給した電力量で除して算出された排出係数。

【ハイドロフルオロカーボン（HFC）】

オゾン層を破壊しないことから、クロロフルオロカーボン類やハイドロクロロフルオロカーボン類の規制に対応した代替物質として 1991 年頃から使用され始めた化学物質で、近年、その使用が大幅に増加している。

【パリ協定】

フランスのパリにおいて行われた気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）で採択され、2016（平成 28）年 11 月 4 日に発効。

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℃に抑える努力を追求すること、適応能力を向上させること、資金の流れを低排出で気候に強靱な発展に向けた道筋に適合させること等によって、気候変動の脅威への世界的な対応を強化することを目的に締結された協定。

《ふ》

【プロパンガス（LPG）】

プロパン・ブタンを主成分に持つ液化石油ガス。液化石油ガスは、大半を海外から輸入している。本来は無色・無臭だが、ガス漏れ時にすぐに気が付くよう匂いがついている。

《ほ》

【ボイラー】

火気、高温ガス又は電気を熱源とし、水又は熱媒を加熱して蒸気又は温水を作り、蒸気又は温水を他に供給する装置のこと。

《み》

【見える化】

情報や物事の流れをグラフ・図表・数値などによって、誰にでも分かるようにすること。

商品の購入・サービスの利用等に伴う温室効果ガス排出量を定量的に可視化することで、省 CO₂ の商品・サービス選択が促されることが期待される。

【未利用エネルギー】

夏は大気よりも冷たく冬は大気よりも暖かい河川水・下水などの温度差エネルギーや、工場等の排熱など、今まで利用されていなかったエネルギー。

《め》

【メタン（CH₄）】

無色の可燃性気体であり、天然ガスの主成分である。

有機性の廃棄物の最終処分場や、沼沢の底、家畜の糞尿、下水汚泥の嫌気性分解過程などから発生する。

温室効果ガスのうち、温室効果の原因の約 6 割を占める CO₂に次いで、約 2 割の影響を及ぼす。

《れ》

【冷温水発生機】

大型建物の集中冷暖房（セントラル空調）に使用する熱源機。機械室等に置き、冷房用に冷水、暖房用に温水をつくり出し、各部屋の空調に利用する。

《ろ》

【ロスナイ換気システム】

導入外気（給気）と空調排気との間で顕熱と潜熱の両方を熱交換（空気対空気）する設備。空調負荷の約 30%前後を占めると言われる外気負荷を低減するため、省エネルギー設備として有効。

【六ふっ化硫黄（SF₆）】

無色無臭の気体で、熱的、化学的に安定して、耐熱性、不燃性、非腐食性に優れているため、変圧器などに封入される電気絶縁ガスとして使用されるほか、半導体や液晶の製造工程でも使われている。

《アルファベット》

【A 重油】

重油は蒸留残油または蒸留残油と軽油とを混合したものであり、その用途に従って粘度、残留炭素、硫黄分あるいは流動点などを調整して製品としたものである。種類は動粘度により A 重油、B 重油、C 重油の 3 種類に大別される。

【EHP（電気式ヒートポンプエアコン）】

電気を動力に使ったヒートポンプ式の空調機。

【ESCO（エスコ：energy service company）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。

ESCO 事業者は、省エネルギー診断、設計・施工、運転・維持管理、資金調達などにかかる全てのサービスを提供する。また、省エネルギー効果の保証を含む契約形態（パフォーマンス契約）をとることにより、発注者の利益の最大化を図ることができるという特徴を持つ。

【GHP（ガスヒートポンプエアコン）】

ガスエンジンを動力に使ったヒートポンプ式の空調機。

【LED (light emitting diode) 照明】

電圧をかけると発光する半導体を利用した照明のこと。

白熱電球・蛍光灯と比べて消費電力が少なく、寿命が長いことが特長。

【PDCA サイクル】

管理計画を作成(Plan)し、その計画を組織的に実行(Do)し、その結果を内部で点検(Check)し、不都合な点を是正(Action)したうえで更に、元の計画に反映させていくことで、螺旋状に、品質の維持・向上や環境の継続的改善を図ろうとするもの。

【ZEB (ネット・ゼロ・エネルギー・ビル) ZEH (ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)】

先進的な建築設計によるエネルギー負荷の抑制やパッシブ技術の採用による自然エネルギーの積極的な活用、高効率な設備システムの導入等により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギー化を実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、エネルギー自立度を極力高め、年間の一次エネルギー消費量の収支をゼロとすることを目指した建築物のこと。

**第二次佐倉市地球温暖化対策実行計画
(事務事業編)**

**平成 30 年 3 月
佐倉市**

目 次

第1章 背景

- 1-1 地球温暖化問題に関する国内外の動向 1
- 1-2 策定の経緯 2

第2章 基本的事項

- 2-1 計画の目的 3
- 2-2 計画の策定方針 4
- 2-3 上位計画や関連計画との位置付け 4
- 2-4 計画の対象とする範囲 5
- 2-5 対象とする温室効果ガスの種類 6
- 2-6 計画の期間 6

第3章 佐倉市における温室効果ガス排出状況

- 3-1 温室効果ガスの総排出量 7
- 3-2 エネルギー種別の排出量 7
- 3-3 事業者別のエネルギー起源 CO₂ 排出量 7

第4章 計画の目標

- 4-1 温室効果ガスの削減目標 10

第5章 温室効果ガス排出量削減への取組

- 5-1 目標達成に向けた取組方針 12
- 5-2 取組の体系 12
- 5-3 温室効果ガス排出量削減のための具体的な取組 13
- 5-4 重点取組 16

第6章 計画の進行管理

- 6-1 推進体制 20
- 6-2 計画の推進・点検・評価・見直し・公表 21

参考資料

- 1. これまでの取組状況の振り返り
- 2. 対象施設一覧
- 3. 温室効果ガス総排出量
- 4. 排出係数一覧
- 5. 環境関連用語集

第1章 背景

1-1 地球温暖化問題に関する国内外の動向

地球温暖化は自然生態系や生活環境、農業などへの影響を与えることが懸念されている世界的な問題で、既に世界各地では地球温暖化による様々な影響が現れ始めています。2016（平成28）年には温室効果ガスの世界平均濃度が観測史上最も高い数値に達したことも発表されており、地球規模の深刻な被害をもたらす前に国際社会全体で地球温暖化への迅速な対策が必要とされています。

国際的な取組としては、フランスのパリにおいて行われた気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）で採択されたパリ協定が2016（平成28）年11月4日に発効しました。パリ協定は、産業革命前からの世界の平均気温上昇を2度未満に抑えること等を目標としており、全ての国に削減目標・行動の提出・更新が義務付けられています。

国内でも、温暖化により、桜の開花日が変化したり、猛暑日や大雨の日数が増加するといった様々な影響が顕著化してきており、温暖化対策への取り組みが求められています。

我が国においては、2015（平成27）年に日本の約束草案を決定し、2030年度の温室効果ガス削減目標を2013（平成25）年度比26%減とすることを定めています。また、パリ協定や日本の約束草案の決定などを踏まえ、2016（平成28）年5月に「地球温暖化対策計画」が策定され、地方自治体においては率先的な取組を行うことにより、地域の事業者・住民の模範となることが求められています。

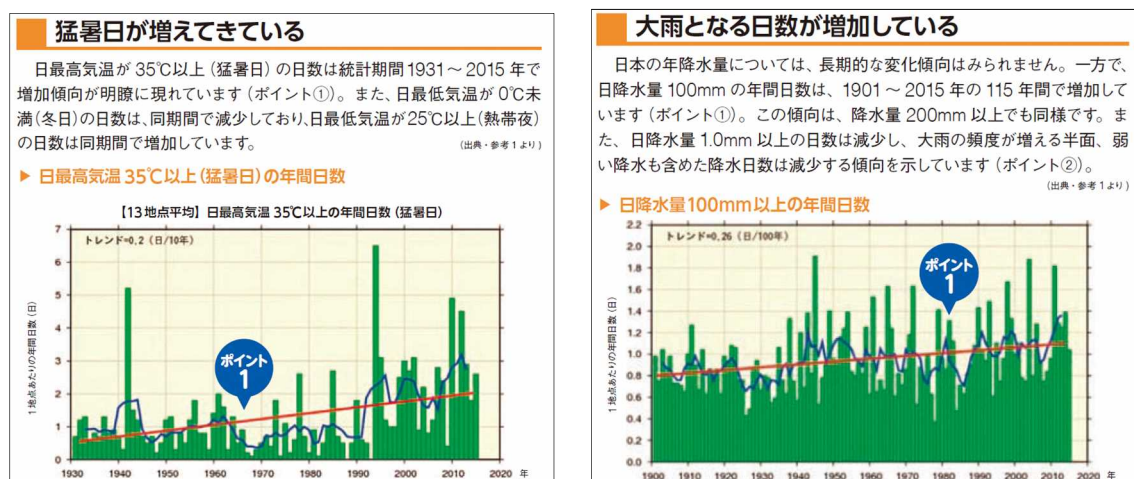


図1 日最高気温及び日降水量の推移

〔出典〕パンフレット「STOP THE 温暖化 2017」
環境省

1-2 策定の経緯

本市においては、2014（平成 26）年 3 月に第一次計画（計画期間 2014（平成 26）年度～2017（平成 29）年度）を策定し、2012（平成 24）年度を基準として 1%以上（2009（平成 21）年度比-8%以上）を削減することを目標に掲げて、事務事業における温室効果ガスの削減に取り組んできました。

節電やエコドライブなどを行った結果、2016（平成 28）年度時点※においては、2012（平成 24）年度比 2.8%を削減しており、第一次計画の目標を達成しています。

一方で、国の「地球温暖化対策計画」において掲げられた目標のうち、地方公共団体の公共施設を含む「業務その他部門」については、2030 年度に 2013（平成 25）年度比で約 40%減が目標とされており、全部門で最も厳しいものとなっています。

本市では第一次計画が終了することに伴い、新計画において「地球温暖化対策計画」相当の高い目標値を設定することとし、その達成方策の一つとして、設備改修や運用改善、ファシリティマネジメントとの連携を取組として位置付けるとともに、全庁的に多層的な PDCA を取り入れた推進体制を再整備し、排出量の大幅な削減を図ることとしました。

※2016（平成 28）年度：温室効果ガス排出量を把握することが出来る直近年度

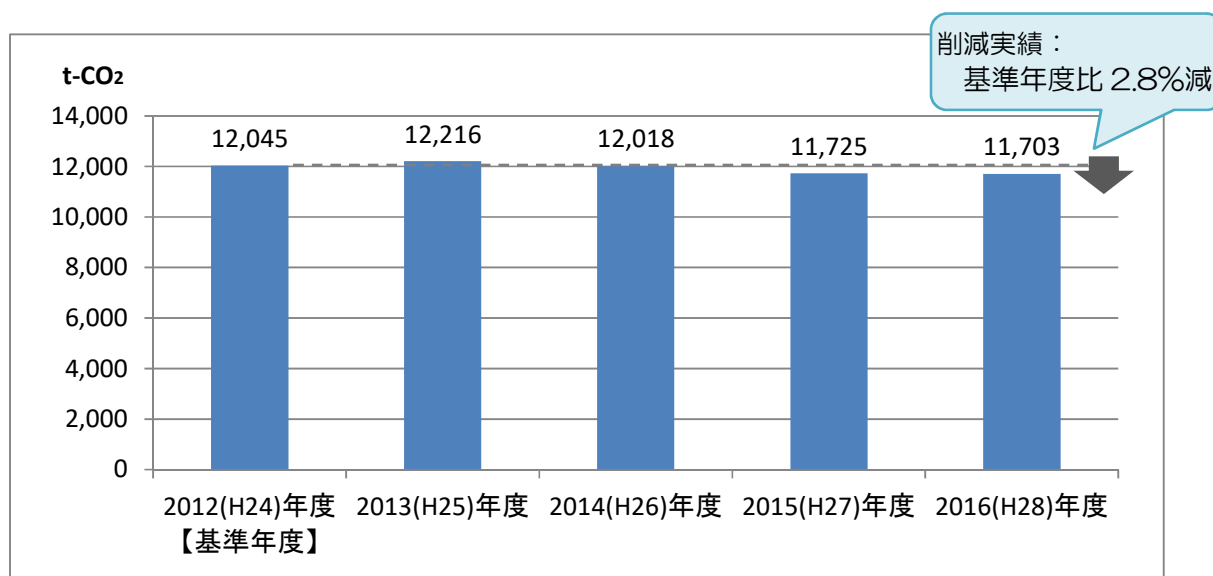


図 2 温室効果ガス総排出量の推移

※ 第一次計画に基づく対象施設及び排出係数を用いて算出しているため、3 章に示す温室効果ガス総排出量と差異が生じています



図 3 市の取組の様子（左から、本庁舎の緑のカーテン・節電の貼紙・市立美術館の BEMS）

第2章 基本的事項

2-1 計画の目的

本市は本計画に基づく市の率先行動として、市の事務事業に起因する温室効果ガス排出量の削減に着実に取り組むとともに、その実施状況を点検・公表することで、市民、事業者等の意識の高揚を図り、地球温暖化対策を地域から積極的に推進していくことを目指します。

本市は、「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。）の特定事業者として、エネルギー消費原単位を年平均 1%以上低減させる努力目標が課せられています。このことから、本計画は、省エネ法の目標達成に向けて取り組んでいく役割も併せ持つものとしします。

■ 地球温暖化対策推進法による策定義務づけ

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律（以下「地球温暖化対策推進法」という。）」第 21 条第 1 項（地方公共団体実行計画等）の規定に基づく法定計画として、佐倉市役所の事務及び事業に関し、温室効果ガス排出量の削減に取り組むために策定するものです。

【地球温暖化対策の推進に関する法律（一部抜粋）】

（地方公共団体実行計画等）

第二十一条 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。

2 地方公共団体実行計画は、次に掲げる事項について定めるものとする。

- 一 計画期間
- 二 地方公共団体実行計画の目標
- 三 実施しようとする措置の内容
- 四 その他地方公共団体実行計画の実施に関し必要な事項

【事務事業編の効果】

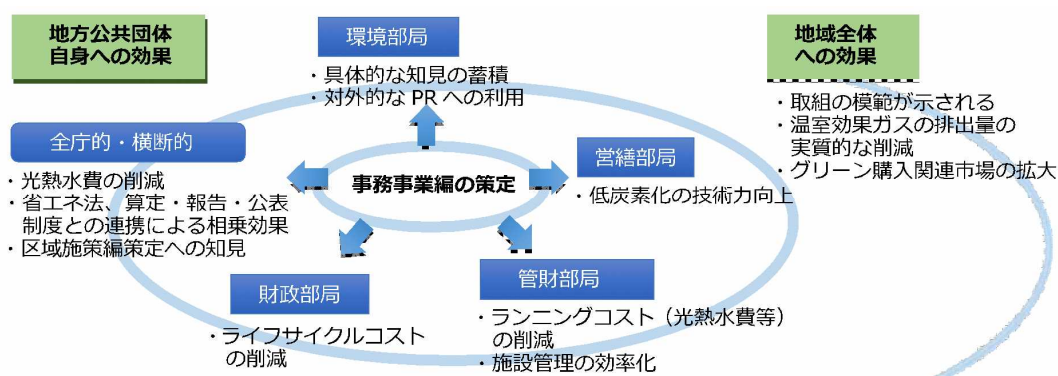


図 4 事務事業編策定による効果の波及イメージ

【出典】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 環境省

■ 省エネ法に基づく省エネルギー対策の実施

「省エネ法」の改正（2010（平成 22）年 4 月 1 日施行）により、地方公共団体も自らの事務・事業の活動について、エネルギー使用量が一定規模以上の場合に、特定事業者として国にエネルギー使用状況と削減計画（中長期計画）を届け出ることが義務づけられています。

2-2 計画の策定方針

国の「地球温暖化対策計画」に基づき、温室効果ガス排出量の大幅な削減を果たすために、「佐倉市地球温暖化対策実行計画」を事務事業における省エネルギー対策の中長期的な実行計画として位置付けます。

また、事務事業における省エネルギー活動に加えて、老朽化した施設設備の高効率機器への更新や、設備運転の工夫・管理などの運用改善にも取り組み、温室効果ガスの削減を目指すとともに、公共施設マネジメントと連携した推進体制を構築します。

■ 策定方針案

- ・CO₂ マイナス 40%の国の目標に準じた、中長期的な実行計画とする
- ・設備の更新や運用改善などを含め実効性を重視した取組内容を位置づける
- ・公共施設マネジメントと連携した実効性のある取組内容及び計画の推進体制とする

2-3 上位計画や関連計画との位置付け

本計画は、「地球温暖化対策推進法」に基づく法定計画として策定するものですが、本計画と対になる「佐倉市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）（2016（平成 28）年 3 月策定）」との連動をはじめ、「佐倉市環境基本計画（1998（平成 10）年 3 月策定）」「佐倉市公共施設等総合管理計画（2017（平成 29）年 3 月策定）」等の関連する様々な計画との連携を図ります。

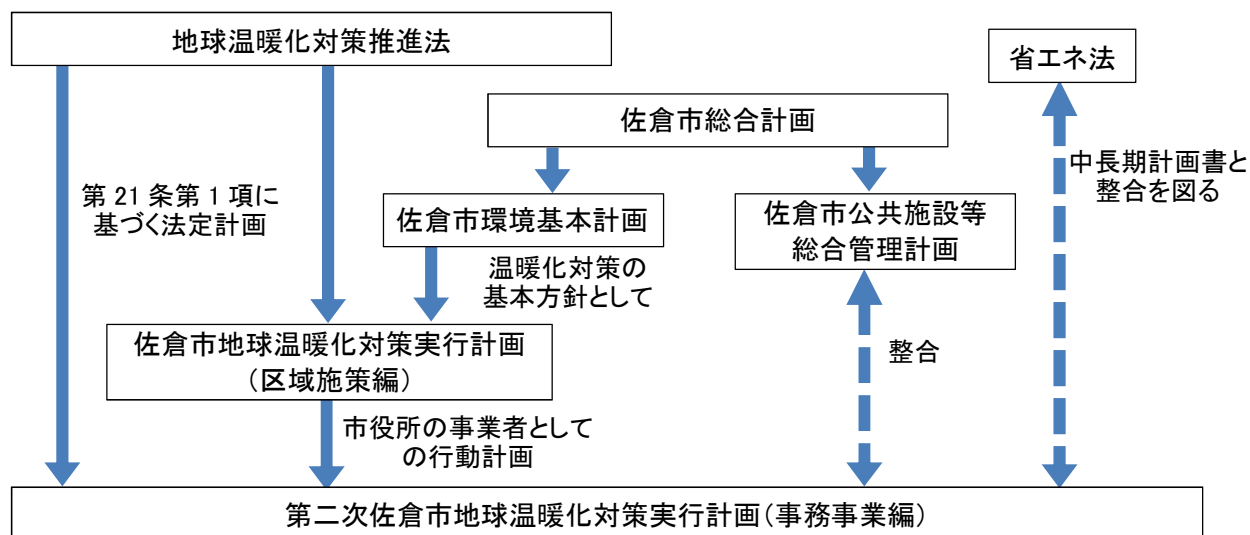


図 5 計画の位置づけ

2-4 計画の対象とする範囲

本計画で対象とする範囲は、市が行う事務事業とします。

- 市の庁舎、市の所有する施設、市が借り受けている施設等で、市の組織が使用しているもの（指定管理者制度導入施設を含む。当該施設のうち、市の組織の占有部分に限る。）を対象とします。
- 市の事務・事業に関連する以下の事業者及び各種団体については、本計画への協力を要請します。
 - 市所有の庁舎、施設等に常駐する事業者及び各種団体
 - 市の公共工事を請け負う事業者
 - 市からの補助金等の交付を受けて実施するイベント等の主催者

なお、本計画では「省エネ法」の特定事業者に該当する「市長事務部局」、「教育委員会」、「公営企業」ごとに目標を定めることとします。

各事業者の主な対象施設は以下のとおりです。

表 1 事業者ごとの主な対象施設

事業者	主な対象施設
市長事務部局	市民文化系施設（コミュニティセンター等）、スポーツ・レクリエーション施設、子育て支援施設、保健・福祉施設、行政系施設 等
教育委員会	市民文化系施設（公民館等）、社会教育系施設、学校教育系施設 等
公営企業	水道施設、下水道ポンプ場 等

※行政委員会等が管理する施設は「市長事務部局」の対象施設に含む

2-5 対象とする温室効果ガスの種類

目標設定で対象とする温室効果ガスは、地球温暖化対策推進法の対象とする6つの温室効果ガスのうち、市における排出実態を踏まえて、排出量の大半を占める二酸化炭素（以下「CO₂」）を対象とします。

このほかのガスについては排出量が少ないか、排出していないため、目標設定の対象ガスから除外し、活動量に基づくモニタリングのみを実施します。

表2 地球温暖化対策推進法の対象とする温室効果ガス

種類	主な発生源	地球温暖化係数
二酸化炭素 (CO ₂)	・石油・石炭などの化石燃料の燃焼 (全体の9割以上を占める。)	1
メタン (CH ₄)	・燃料の燃焼 ・廃棄物処理に伴う排出	25
一酸化二窒素 (N ₂ O)	・燃料の燃焼 ・廃棄物処理に伴う排出 ・笑気ガスの使用 等	298
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	・カーエアコンや冷蔵庫等の冷媒 ・スプレー製品の噴射剤	12~14,800
パーフルオロカーボン (PFC)	・電子部品等の不活性液体や半導体のエッチング等に使用	7,390~17,340
六フッ化硫黄 (SF ₆)	・変圧器の電気絶縁ガスとして使用	22,800

2-6 計画の期間

本計画の期間は、2018年度から2030年度までとし、2030年度を削減目標年度とします。

なお、計画期間のおよそ中間年にあたる2025年度における計画の進捗状況のほか、我が国のエネルギー政策や地球温暖化対策などを踏まえ、必要に応じて見直しを行います。



図6 計画期間のイメージ

第3章 佐倉市における温室効果ガス排出状況

本計画の対象施設における2016（平成28）年度の温室効果ガス排出量を示します。算出にあたって、電気の排出係数は当該年度の実排出係数を活用しています。

3-1. 温室効果ガスの総排出量

本計画の対象施設における2016（平成28）年度の温室効果ガス排出量は12,924t-CO₂でした。

本市の事務・事業に伴う温室効果ガス排出の99.6%をCO₂が占めています。

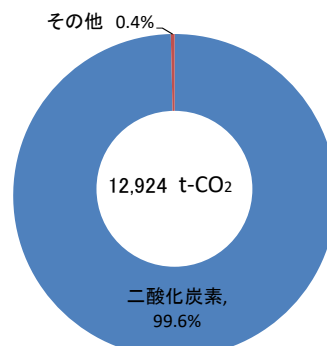
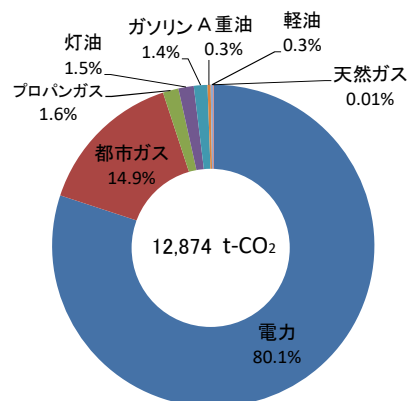


図7 種類別温室効果ガス排出量

3-2. エネルギー種別の排出量

事務事業全体の2016（平成28）年度のCO₂総排出量は12,874t-CO₂でした。このうち、電力が占める割合が80%と最も多く、次いで都市ガスが15%を占めています。



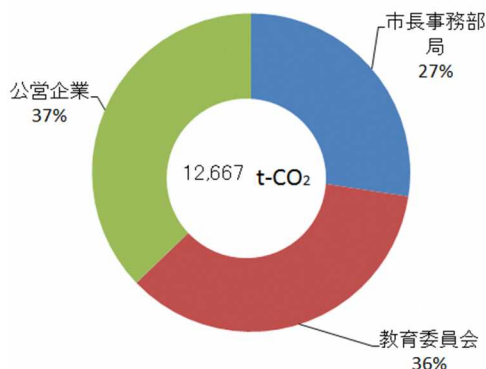
※公用車によるガソリンの使用を含む

図8 エネルギー種別 CO₂ 排出量

3-3. 事業者別のエネルギー起源 CO₂ 排出量

(1) 全体

事業者別のエネルギー起源 CO₂ 排出量は、市長事務局、教育委員会及び公営企業において同程度でした。施設用途別にみると、設置数の多い取水施設（井戸）を含む「水道施設（上水）」が全体の36%を占め、最も多くなっています。次いで、学校教育施設が24%を占めています。



※公用車によるガソリンの使用を含まない

図9 事業者別 CO₂ 排出量

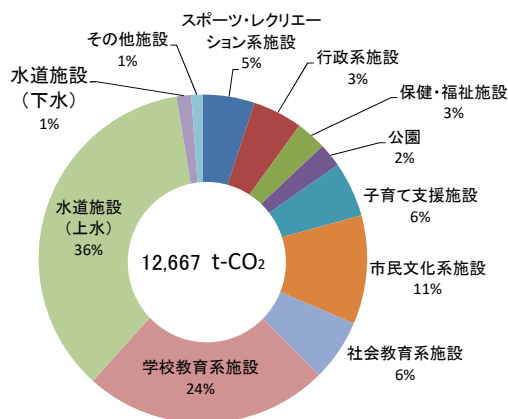


図10 施設用途別 CO₂ 排出量

(2) 市長事務局

コミュニティセンターが全体の 20%を占め最も多く、次いで庁舎が 16%、スポーツ施設が 12%となっています。

要因別の温室効果ガス排出割合は電力使用による排出量が最も多く、次いで都市ガスの使用量が多くなっています。

省エネルギーの取組としては、本庁舎における空調設備や照明設備の改修工事を実施しています。

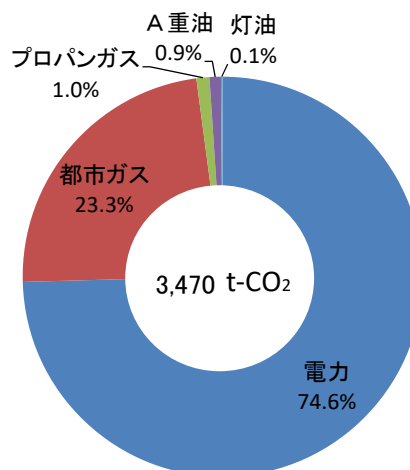
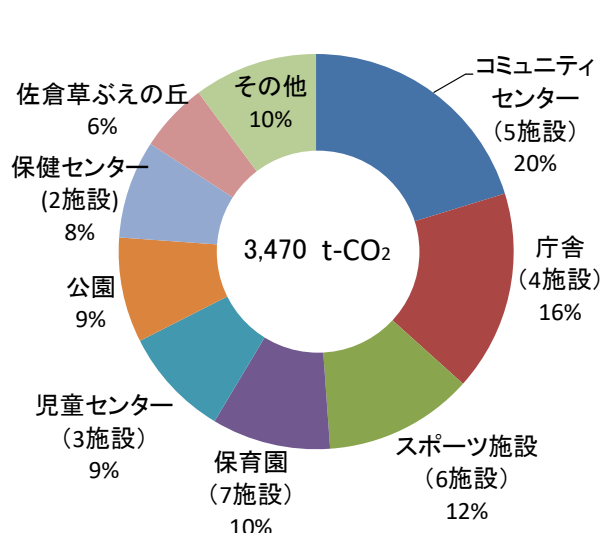


図 11 市長事務局の施設用途別 CO₂ 排出量

図 12 市長事務局のエネルギー種別 CO₂ 排出量

(3) 教育委員会

教育委員会では、小学校（23 施設）と中学校（11 施設）で全体の 68%を占めています。次いで割合が大きい美術館や音楽ホールは、照明や空調などで一般の施設と異なるサービス水準が求められるため排出量も多くなっていると考えられます。

要因別の温室効果ガス排出割合は電力使用による排出量が最も多く、次いで都市ガスの使用量が多くなっています。

省エネルギーの取組としては、市立美術館や中央公民館において ESCO 事業を活用した空調設備等の改修を実施しているほか、志津市民プラザにおいて太陽光発電システムや蓄電池、地中熱利用空調機器を導入しています。

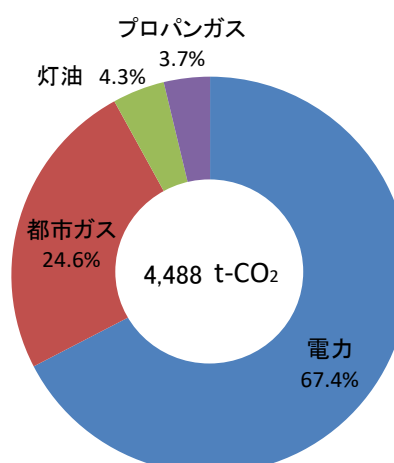
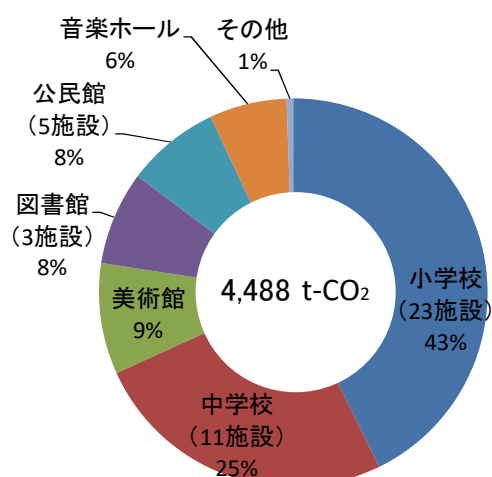


図 13 教育委員会の施設用途別 CO₂ 排出量

図 14 教育委員会のエネルギー種別 CO₂ 排出量

(4) 公営企業

公営企業では、CO₂排出量の50%を取水施設（井戸）が占めており最も多く、次いで浄水場が46%を占めています。取水施設（井戸）は設置数が多いことや地下水をくみ上げるためのポンプの利用があること、浄水場では配水ポンプの利用があることにより、排出量が多くなっていると考えられます。

要因別の温室効果ガス排出割合は、ほぼ全てが電力使用による排出量となっています。ポンプの動力として電力の使用が多いことが考えられます。

省エネルギーの取組としては、浄水場や水源井戸のポンプのインバータ化を実施しています。

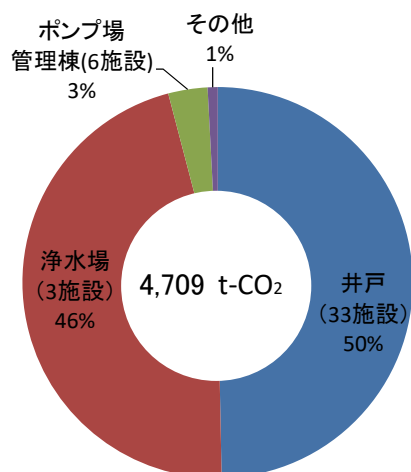


図 15 公営企業の施設用途別 CO₂ 排出量

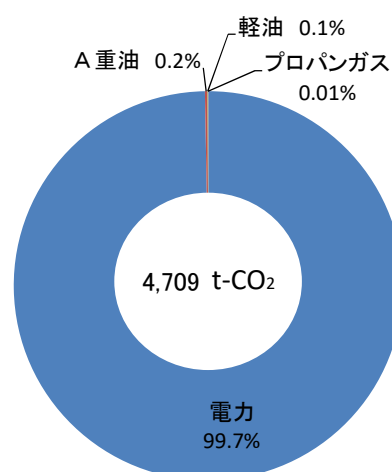


図 16 公営企業のエネルギー種別 CO₂ 排出量

第4章 計画の目標

4-1 温室効果ガスの削減目標

基準年度を直近年の2016年度とし、削減目標年度である2030年度において、国の「地球温暖化対策計画」で設定している2013年度比40%と同等の削減目標を目指して、長期目標を設定します。

なお、事業者ごとに進捗管理することを念頭に、事業者ごとの目標も設定します。

計画期間におけるCO₂排出量の算出において、電気の排出係数は毎年告示される電気事業者ごとの実排出係数を使用し、電力の調達に係る環境配慮契約※による削減効果についても評価へ反映する方法とします。

※ 「佐倉市電力の調達に係る環境配慮方針」に基づく取組

■長期目標

市役所全体の総排出量を2016年度比で 31% 削減します。

＜2013年度比40%削減＞

表3 事業者ごとの削減目標

事業者	削減目標(2016年度比)
市長事務部局	38.8 %
教育委員会	37.4 %
公営企業	12.9 %

■短期目標・中期目標

計画期間において、中間の進捗管理を目的として、短期目標及び中期目標を設定します。

短期目標は、計画策定直後に実施する取組の効果が現れ始めると考えられる2020年度とします。中期目標は、短期目標と長期目標の中間年度である2025年度とし、進捗の目安となる目標値を設定します。

表4 短期・中期・長期の削減目標（2016年度比）

事業者	短期目標 (～2020年度)	中期目標 (～2025年度)	長期目標 (～2030年度)
市役所全体	3.2%	14.6%	31.2%
市長事務部局	4.9%	21.9%	38.8%
教育委員会	2.4%	15.0%	37.4%
公営企業	1.3%	7.1%	12.9%

■CO₂ 排出量の推移

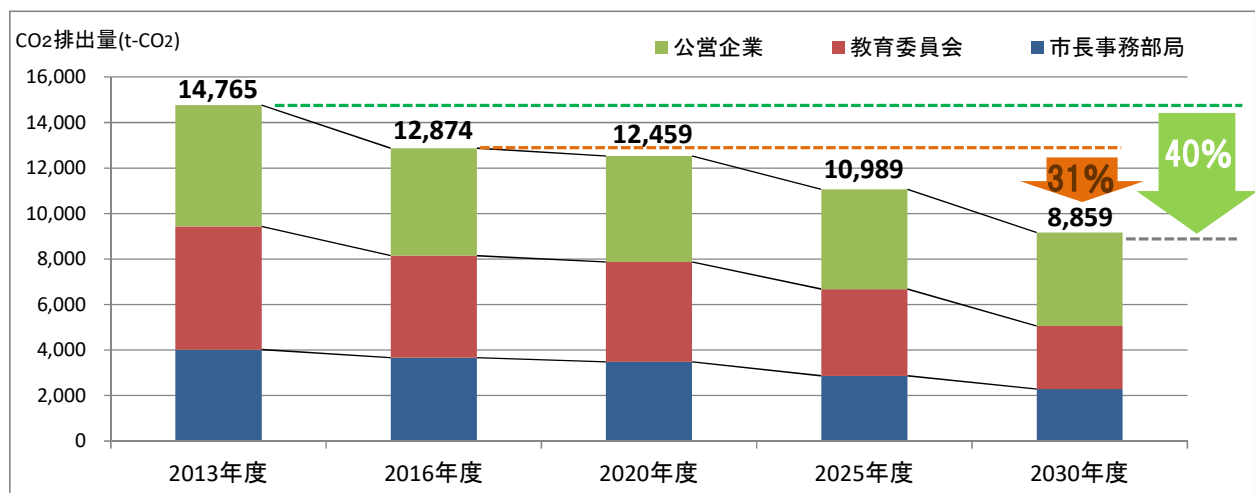


図 17 CO₂ 排出量の推移のイメージ

第5章 温室効果ガス排出量削減への取組

5-1 目標達成に向けた取組方針

本計画策定に先立ち実施した省エネルギー診断結果や第一次計画における取組内容、取組状況を踏まえ、部門別に省エネルギー対策を立案します。取組内容については、「佐倉市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」や「佐倉市公共施設等総合管理計画」等の既存計画と整合を図ります。

取組内容の中でも、国による補助事業や ESCO 事業等を活用して実施する施設設備の改修、(工事を伴う)運用改善など、CO₂ 排出量削減の核になる取組を“重点取組”として位置付けて、取組の実施主体、時期、対象等を明確にしたロードマップを作成します。

5-2 取組の体系

市の事務・事業を以下の部門に分類し、それぞれの特性に応じて取組を定めます。

表5 部門の分類と主な対象施設等

部門	内容	主な対象施設等
事務系	・事業系、市民サービス系に属さない、その他全ての事務・事業	・庁舎（本庁舎、出張所等） ・各施設の事務所部分 等
事業系	・市民生活の維持に必要となる事業	・水道事業 ・下水道事業
市民サービス系	・市民の利用に供するための施設で、そのサービスの維持・向上や利用増を図りつつ対策に取り組む必要があるもの	・学校(小学校、中学校)、幼稚園、保育園 ・その他（文化施設、図書館、博物館等）

上記の部門区分を踏まえ、削減目標達成に向けた取組を、以下の体系で立案しました。

【温室効果ガスの総排出量の削減目標】

2030 年度までに基準年度 2016 年度比で **31%削減**

重点 取組

- ・ 設備の高効率化の推進
- ・ エネルギーマネジメントの推進
- ・ 公用車への次世代自動車の導入
- ・ 再生可能エネルギーの導入
- ・ 公共施設マネジメントとの連携を通じた施設の規模及び配置の見直し

(1) 各部門共通（事務系部門含む）の取組

- 1) 施設設備の改修等
- 2) 設備の運用改善（チューニング）
- 3) エネルギーマネジメントの推進
- 4) 公用車の省エネルギー対策
- 5) 温室効果ガス排出量の少ないエネルギーの使用
- 6) 職員に対する啓発等

(2) 事業系部門の取組

- 1) 水道事業
- 2) 下水道事業

(3) 市民サービス系部門の取組

- 1) 学校、幼稚園、保育園
- 2) その他（文化施設、図書館、スポーツ施設）

5-3 温室効果ガス排出量削減のための具体的な取組

目標達成に向けた具体的な取組を示します。 ★：重点取組の対象を意味します

(1) 各部門共通（事務系部門含む）の取組

1) 施設設備の改修等

①照明設備★

- ・ 新築・改修時には、原則としてLED照明を導入する。
- ・ 既存の室内照明や誘導灯、屋外灯について、順次LED照明などの高効率照明ランプへの切替えを行う。
- ・ 照明点灯範囲の細分化や人感センサー、昼光センサーの導入等を図る。



LED照明
(本庁舎1号館)

②空調設備★

- ・ 高効率タイプの空調設備を導入する。
- ・ 利用状況等に応じて、設備の規模や方式を見直す。
- ・ ポンプ・ファンをインバータ制御とする。

③給湯設備★

- ・ 給湯機器を高効率タイプ(空冷式ヒートポンプ給湯機、潜熱回収型ガス給湯器等)へ更新する。
- ・ 利用状況等に応じて、設備の規模や方式を見直す。

④自動販売機

- ・ 省エネルギータイプ自動販売機へ切り替える。

⑤その他

- ・ 建築物を建築する際には、省エネルギー対策を徹底し、温室効果ガスの排出の抑制等に配慮したものとして整備する。
- ・ ESCO事業やリース契約等により民間の資金やノウハウを活用し、高効率設備機器の導入を図る。
- ・ 国等の市町村を対象とした環境保全に関する補助制度や支援制度の情報を収集し、その活用を検討することにより、全庁的な取組の強化を図る。

2) 設備の運用改善(チューニング)

<設備機器等の保守・点検の徹底>

①設備機器等の保守・点検

- ・ 照明設備、空調・換気設備、熱源設備、動力設備等の定期的な点検・清掃・保守を実施し、機器の性能や運転効率を維持する。

②設備機器等の運転の工夫や管理

- ・ 外灯等の点灯時間の季節別管理を行う。
- ・ ロスナイ換気システムを有効活用するなど、外気取り入れ量の適正化を図る。
- ・ 冷温水発生機、ボイラーの空気比を調整する。
- ・ 中間期において、外気冷房や冷温水発生機の冷水出口温度の緩和を行う。
- ・ 間欠運転を実施する。

- ・ 高効率ファンベルトの使用による運転の効率化を図る。
- ・ 空調の冷温水配管の保温を実施する。
- ・ 機械室や倉庫などにおいて、換気扇の作動設定温度を適切に設定する。
- ・ 冷暖房の適切な温度管理（夏期 28℃、冬期 20℃）を徹底する。
- ・ 窓ガラスへの遮熱シート貼付、緑のカーテンの育成等により、日射による夏期の室温上昇を抑制し、空調効率の向上を図る。

3) エネルギーマネジメントの推進

① EMS の導入 ★

- ・ EMS（エネルギーマネジメントシステム）を導入し、機器の運転の制御等を行い、エネルギー使用量を削減する。
- ・ 建築物を建築する際には、原則として EMS を導入する。

② エネルギーマネジメントの推進 ★

- ・ EMS により得られたデータをもとに、エネルギー使用状況や設備作動状況の課題を見出し、運用改善につなげる。
- ・ エネルギー使用量データの把握や見える化を行い、各施設において継続的なエネルギー管理を行う。

4) 公用車の省エネルギー対策

① 公用車の導入における省エネルギー対策★

- ・ 環境負荷の少ない仕様の車両を導入する。特に電気自動車等の次世代自動車を積極的に導入する。
- ・ リース契約を活用し、常に最新の環境性能を有する自動車を配置する。
- ・ 公用車の使用状況を把握し、配置や台数を適正に保つ。

② 適正利用の推進

- ・ 低公害車・低燃費車を優先的に利用する。
- ・ エコドライブを推進する。
- ・ 短距離の移動手段として、徒歩及び自転車の利用を推進する。
- ・ 遠距離の移動手段として、公共交通の利用を推進する。
- ・ タイヤの空気圧調整等、定期的な車両の点検・整備を行う。



低公害・低燃費車（リース車）

5) 温室効果ガス排出量の少ないエネルギーの使用

① 再生可能エネルギーの導入 ★

- ・ 建築物を建築する際には、原則として太陽光発電設備の設置等、再生可能エネルギーの導入を図る。
- ・ 既存公共施設への太陽光発電設備や太陽熱利用設備等の設置を推進する。
- ・ バイオマス発電又は同エネルギーの利用、地中熱・下水熱の利用、小水力発電の導入等を検討する。



太陽光発電設備
（志津市民プラザ）

② 環境配慮契約の推進

- ・ 「佐倉市電力の調達に係る環境配慮方針」に基づき、再生可能エネルギーや未利用エネルギーの割合が高く、CO₂ 排出係数の低い電力の調達を推進する。

6) 職員に対する啓発等

- ・ 職員の省エネルギー行動ルールを作成し、実施を徹底する。
- ・ 時間外勤務の際の照明等の利用は必要最小限に抑える。
- ・ 職員の地球温暖化対策に関する意識の向上を図るため、研修や情報提供を実施する。
- ・ グリーン購入に係る基本方針を策定し、環境に配慮した物品等の購入を推進する。
- ・ パソコン、コピー機等の OA 機器及びその他の電気機器は、省エネルギータイプのものを導入する。また、待機電力の削減を含めて使用面での電力削減を図る。
- ・ 用紙類の使用量を削減するため、電子媒体の活用、資料の簡素化、両面・集約印刷等を極力行う。
- ・ ごみの分別を徹底し、3R（リユース・リデュース・リサイクル）によりごみの減量化に努める。
- ・ 会議やイベント等により発生するごみの削減に努める。

(2) 事業系部門の取組

1) 水道事業

- ・ 水需要や水源の見直しに応じた施設規模の最適化を推進する。
- ・ 浄水場のポンプ更新時などに効率的な機器へ更新し、省エネルギー化を図る。
- ・ 電気設備をインバータ制御とする。
- ・ 再生可能エネルギー(小水力発電等)の活用可能性について研究する。

2) 下水道事業

- ・ 汚水量に応じた施設規模の最適化を推進する。
- ・ ポンプ場のポンプ更新時などに効率的な機器へ更新し、省エネルギー化を図る。
- ・ 汚水量に応じた機器の間欠運転など、効率的な運転方法を検討する。
- ・ 再生可能エネルギー(下水熱利用等)の活用可能性について研究する。

(3) 市民サービス系部門の取組

1) 学校、幼稚園、保育園

- ・ 太陽エネルギー利用設備や蓄電池について、防災機能強化の面も考慮し、積極的に設置する。
- ・ 千葉県学校版環境マネジメントシステムを推進し、校内での省エネルギー・省資源の取組を図る。
- ・ 緑のカーテンを継続的に実施する。

2) その他（文化施設、図書館、スポーツ施設等）

- ・ 屋外照明の LED 照明等の省エネルギー型ランプへの転換を推進する。
- ・ 施設利用者が照明・空調等のスイッチを入切できるエリアにおいて、適切な使用や温度管理を呼びかける掲示等を行う。
- ・ 施設までの移動手段として、公共交通機関の利用を呼びかける。
- ・ 公園の芝生化を推進する。
- ・ 利用者数や稼働率を考慮した施設の規模及び配置の見直しを図る。 ★

5-4 重点取組

本計画において、特に重点的に推進する取組を「重点取組」と位置付け、取組のロードマップを作成するとともに、別途、進捗管理指標を設定して推進します。

【重点取組の考え方】

- ① 取組内容の中でも、国による補助事業や ESCO 事業等を活用して直近年に実施する施設設備の改修、運用改善など、削減ポテンシャルの核になる取組
- ② 市民、事業者の省エネルギーの取組に対して、市として率先的に取り組むことで波及効果が期待できる取組
- ③ 市のエネルギー使用や事務事業における課題から見て、特に重点的な推進が必要な取組

【重点取組】

(1) 設備の高効率化の推進

- ・ 照明設備の改修：既存の室内照明や誘導灯、屋外灯について、順次 LED 照明などの高効率照明ランプへの切替えを行う。
- ・ 空調設備の改修：空調機器(冷温水発生機、GHP、EHP 等)をより高効率なものに更新する。
- ・ 給湯設備の改修：給湯機器を高効率タイプ(空冷式ヒートポンプ給湯機、潜熱回収型ガス給湯器等)へ更新する。

(2) エネルギーマネジメントの推進

- ・ EMS を導入し、機器の運転の制御等を行い、エネルギー使用量を削減する。
- ・ EMS により得られたデータをもとに、エネルギー使用状況や設備作動状況の課題を見出し、運用改善につなげる。
- ・ エネルギー使用量データの把握や見える化を行い、各施設において継続的なエネルギー管理を行う。

(3) 公用車への次世代自動車の導入

- ・ 環境負荷の少ない仕様の車両を導入する。特に電気自動車等の次世代自動車を積極的に導入する。

(4) 再生可能エネルギーの導入

- ・ 建築物を建築する際には、原則として太陽光発電設備の設置等、再生可能エネルギーの導入を図る。
- ・ 既存公共施設への、太陽光発電設備や太陽熱利用設備の設置を推進する。

(5) 公共施設マネジメントとの連携を通じた施設の規模及び配置の見直し

- ・ 利用者数や稼働率を考慮した施設の規模及び配置の見直しによって、行政サービスの質を確保するとともに、環境負荷の低減、省エネルギー推進を図る。

【ロードマップ】

(1) 設備の高効率化の推進

1) 市長事務部局

取組内容	改修施設数、CO ₂ 削減量			基準年度からの CO ₂ 削減量	
	短期 (2020 年度)	中期 (2025 年度)	長期 (2030 年度)		削減効果
①照明設備 の改修	1 施設 3.0 t-CO ₂	8 施設 233.2 t-CO ₂	47 施設 500.4 t-CO ₂	634.5 t-CO ₂	14.3%
②空調設備 の改修	3 施設 72.2 t-CO ₂	9 施設 122.1 t-CO ₂	16 施設 133.2 t-CO ₂		
③給湯設備 の改修	— —	1 施設 0.8 t-CO ₂	2 施設 1.0 t-CO ₂		

※中・長期の活動量（改修施設数等）は、当該期間までの累計を示す [以下、同じ]

2) 教育委員会

取組内容	改修施設数、CO ₂ 削減量			基準年度からの CO ₂ 削減量	
	短期 (2020 年度)	中期 (2025 年度)	長期 (2030 年度)		削減効果
①照明設備 の改修	1 施設 10.6 t-CO ₂	10 施設 108.6 t-CO ₂	41 施設 704.4 t-CO ₂	729.6 t-CO ₂	23.8%
②空調設備 の改修	1 施設 9.8 t-CO ₂	5 施設 15.3 t-CO ₂	9 施設 25.2 t-CO ₂		

3) 公営企業

取組内容	改修施設・設備数、CO ₂ 削減量			基準年度からの CO ₂ 削減量	
	短期 (2020 年度)	中期 (2025 年度)	長期 (2030 年度)		削減効果
①水道設備 のインバ ータ化	浄水場 1 施設 38.0 t-CO ₂	浄水場 1 施設 ポンプ 3 基 49.3 t-CO ₂	浄水場 1 施設 ポンプ 9 基 71.5 t-CO ₂	71.5 t-CO ₂	1.5%

(2) エネルギーマネジメントの推進

1) 市長事務部局

取組内容	導入施設数、CO ₂ 削減量			基準年度からの CO ₂ 削減量	
	短期 (2020 年度)	中期 (2025 年度)	長期 (2030 年度)		削減効果
EMS 導入 によるデマ ンド管理	3 施設 21.1 t-CO ₂	9 施設 50.1 t-CO ₂	16 施設 76.2 t-CO ₂	76.2 t-CO ₂	1.7%

2) 教育委員会

取組内容	導入施設数、CO ₂ 削減量			基準年度からの CO ₂ 削減量	
	短期 (2020 年度)	中期 (2025 年度)	長期 (2030 年度)		削減効果
EMS 導入 によるデマ ンド管理	1 施設 7.9 t-CO ₂	37 施設 51.4 t-CO ₂	39 施設 64.7 t-CO ₂	64.7 t-CO ₂	2.1%

(3) 公用車への次世代自動車の導入

1) 市長事務部局、2) 教育委員会

取組内容	導入台数、CO ₂ 削減量			基準年度からのCO ₂ 削減量	
	短期 (2020年度)	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)		削減効果
次世代自動車(電気自動車等)の導入	2台 1.7 t-CO ₂	20台 17.6 t-CO ₂	39台 35.0 t-CO ₂	35.0 t-CO ₂	18.0%

※市長事務部局及び教育委員会で使用する公用車は一括して管理

3) 公営企業

取組内容	導入台数、CO ₂ 削減量			基準年度からのCO ₂ 削減量	
	短期 (2020年度)	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)		削減効果
次世代自動車(電気自動車等)の導入	1台 0.6 t-CO ₂	2台 1.1 t-CO ₂	4台 2.3 t-CO ₂	2.3 t-CO ₂	16.8%

(4) 再生可能エネルギーの導入

1) 市長事務部局

取組内容	導入発電量、CO ₂ 削減量			基準年度からのCO ₂ 削減量	
	短期 (2020年度)	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)		削減効果
太陽光発電設備や太陽熱利用設備の導入	50 kW 16.9 t-CO ₂	50 kW 15.6 t-CO ₂	50 kW 14.4 t-CO ₂	14.4 t-CO ₂	0.4%

2) 教育委員会

取組内容	導入発電量、CO ₂ 削減量			基準年度からのCO ₂ 削減量	
	短期 (2020年度)	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)		削減効果
太陽光発電設備や太陽熱利用設備の導入	— —	110 kW 34.4 t-CO ₂	110kW 31.7 t-CO ₂	31.7 t-CO ₂	0.7%

3) 公営企業

取組内容	導入発電量、CO ₂ 削減量			基準年度からのCO ₂ 削減量	
	短期 (2020年度)	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)		削減効果
太陽光発電設備や太陽熱利用設備の導入	— —	— —	50kW 14.4 t-CO ₂	14.4 t-CO ₂	0.3%

(5) 公共施設マネジメントとの連携を通じた施設の規模及び配置の見直し

1) 市長事務部局

取組内容	実施割合、CO ₂ 削減量			基準年度からのCO ₂ 削減量	
	短期 (2020年度)	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)		削減効果
施設利用の 合理化※による環境 負荷の低減	—	3 %	6.5 %	171.7 t-CO ₂	3.9%
	—	84.5 t-CO ₂	171.7 t-CO ₂		

※ 施設の統廃合・面積削減

2) 教育委員会

取組内容	実施割合、CO ₂ 削減量			基準年度からのCO ₂ 削減量	
	短期 (2020年度)	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)		削減効果
施設利用の 合理化※による環境 負荷の低減	—	3 %	6.5 %	253.5 t-CO ₂	8.3%
	—	124.8 t-CO ₂	253.5 t-CO ₂		

※ 施設の統廃合・面積削減

3) 公営企業

取組内容	削減電力量、CO ₂ 削減量			基準年度からのCO ₂ 削減量	
	短期 (2020年度)	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)		削減効果
施設利用の 合理化※による環境 負荷の低減	—	—	533,800kWh	197.5 t-CO ₂	4.2%
	—	—	197.5 t-CO ₂		

※ 井戸の削減等

[参考]設備の運用改善及び職員に対する啓発等

1) 市長事務部局

取組内容	削減電力量、CO ₂ 削減量			基準年度からのCO ₂ 削減量	
	短期 (2020年度)	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)		削減効果
運用改善	18.1 t-CO ₂	16.7 t-CO ₂	15.1 t-CO ₂	15.1 t-CO ₂	0.4%

2) 教育委員会

取組内容	削減電力量、CO ₂ 削減量			基準年度からのCO ₂ 削減量	
	短期 (2020年度)	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)		削減効果
運用改善	22.1 t-CO ₂	20.5 t-CO ₂	18.5 t-CO ₂	18.5 t-CO ₂	0.4%

3) 公営企業

取組内容	削減電力量、CO ₂ 削減量			基準年度からのCO ₂ 削減量	
	短期 (2020年度)	中期 (2025年度)	長期 (2030年度)		削減効果
運用改善	23.3 t-CO ₂	21.5 t-CO ₂	19.4 t-CO ₂	19.4 t-CO ₂	0.4%

第6章 計画の進行管理

6-1 推進体制

実効的・継続的に温室効果ガス排出の削減に努めるため、取組の推進体制を構築し、市長を本部長とする推進本部のもと、全庁が一体となって取組の強化を図ります。

(1) 推進体制の構築

本計画の推進体制は以下のとおりです。環境部門（推進事務局）と資産管理部門が連携して取組を推進し、施設管理とエネルギー管理の一元管理に向けて、連携・協力していきます。

また、計画の実効性を高めるため、各所属・施設にエコ推進員を配置するとともに、推進管理者会議を設置し、取組の実施状況の点検、評価、計画の見直しの検討等を行います。

【実行計画の推進体制】

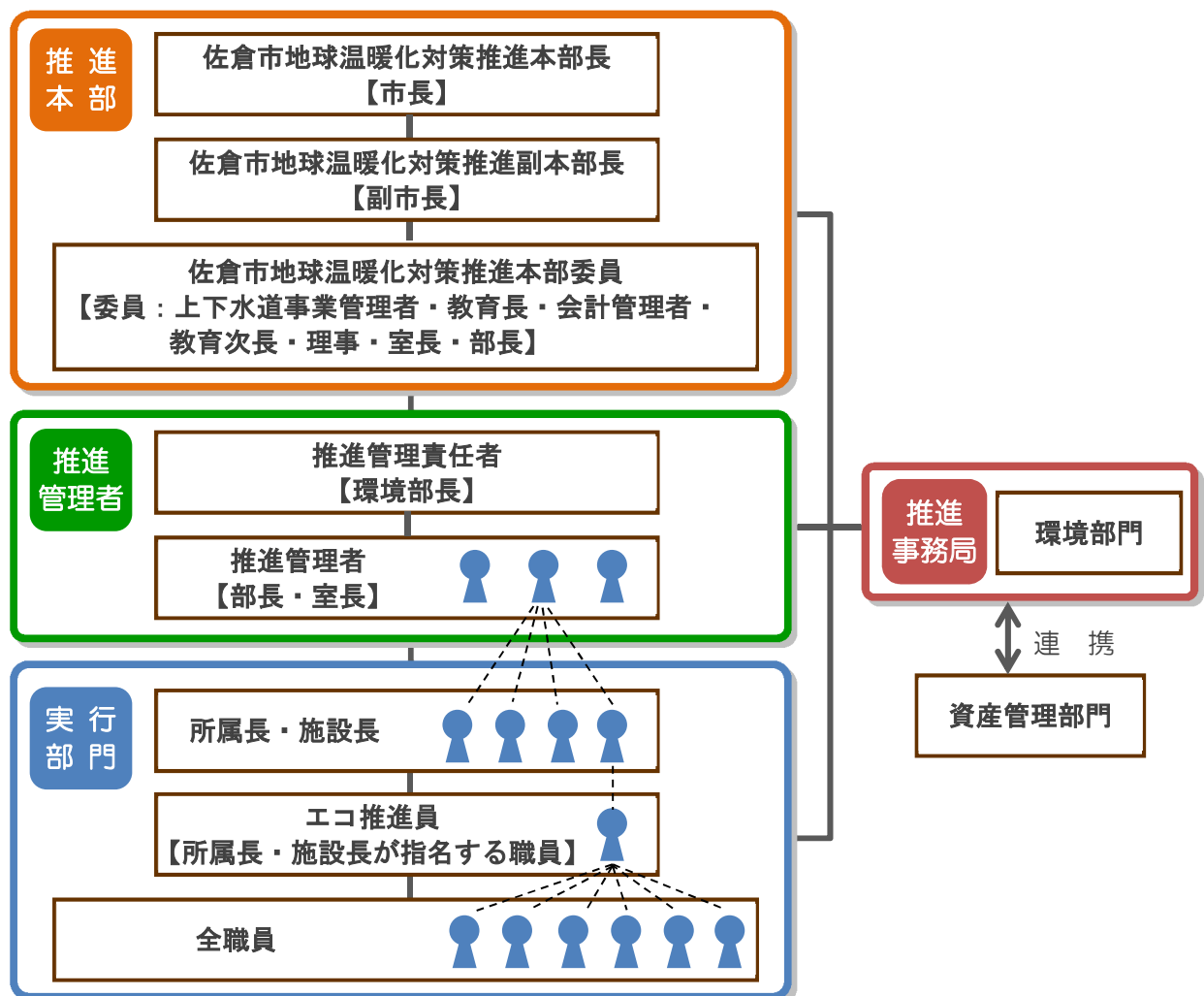


図 18 推進体制図

（２）各主体の役割

各主体の役割について以下に示します。実行部門において取組の実行、点検、見直しを行います。それらの実績や改善方法について、推進管理者によって各部の取組として協議するとともに、推進本部においては全庁的な視点から確認を行い、必要に応じて指示をします。

推進事務局は、毎年度の研修会を開催するなど、各主体による取組推進を支援します。

表 6 各主体の役割

主体	役割
推進本部	・ 推進本部会議において、全庁的な視点から協議して、実績・評価結果、改善方針に対して指示を行う
推進管理者	・ 推進管理者会議において、各部の取組を対象として、温室効果ガス排出量の増減要因の分析結果や実績・評価結果、改善方針について協議する
推進事務局	・ 研修会を開催して、実行部門による取組を支援する ・ 実行部門の取組状況について集計し、温室効果ガス排出量を算出し、増減要因等を分析する ・ 推進本部会議及び推進管理者会議を開催し、毎年度の実績・評価結果、改善方法について報告を行う
実行部門	・ 省エネルギーに資する取組を行うとともに、取組状況・エネルギー消費量を記録する ・ 取組実績に対する評価に応じて、取組の改善を検討する

6-2 計画の推進・点検・評価・見直し・公表

本計画の推進にあたっては、PDCA サイクルを強化して、その進捗を管理します。

（１）PDCA に基づく取組の推進

進捗管理は、マネジメントの基本的なサイクルである PDCA サイクルに従って行います。

■ PDCA サイクル

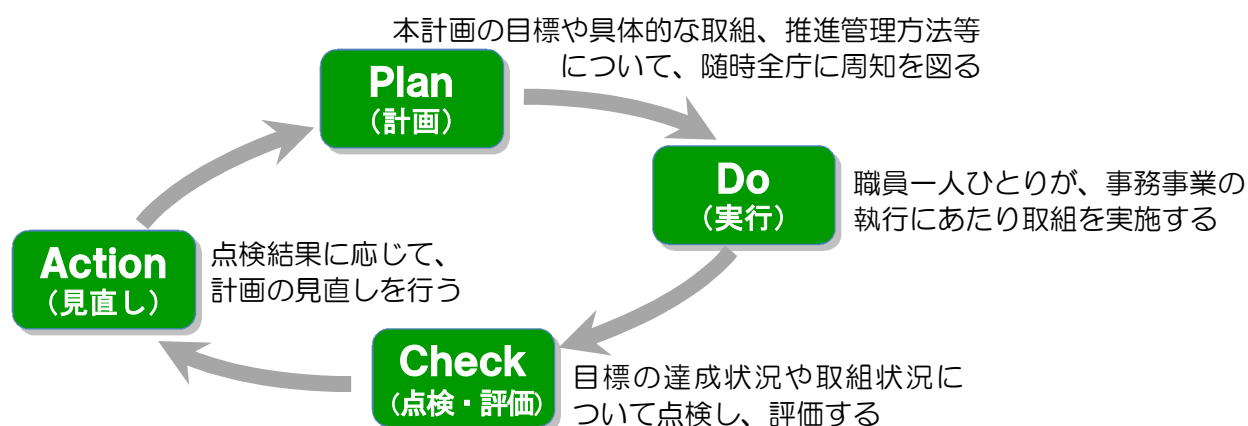


図 19 PDCA サイクルにおける実施内容

（２） 職員の意識啓発

毎年度、研修会等を実施して、本計画の目標や取組、省エネルギー行動ルール、施設運転管理マニュアル等への理解を深め、実行部門による取組の推進を図ります。

また、全職員が自らの取組状況について定期的に実施するエコ点検を通じて、省エネルギーに対する意識をさらに高めます。

（３） 実施状況の点検・評価・公表

各年度の進捗や取組状況の分析・評価等を、推進体制の各階層において行います。

推進事務局は、実行部門が記録したエネルギー使用量や職員・施設のエコ点検結果をもとに、事務事業に伴い排出される温室効果ガスの排出実績や全庁の取組状況について把握し、分析を行います。

推進事務局の取りまとめをもとに、推進管理者は各部の取組を対象として、排出増減要因の分析や評価を行い、必要に応じ改善方針を検討し、その結果を推進本部において確認します。

評価の客観性を高めるために、佐倉市環境審議会に報告を行い、意見を聴取します。

計画の進捗状況及び評価結果については、ホームページや佐倉市環境白書を活用して広く公表します。特に、重点取組による効果や課題について、（仮称）環境にやさしい事業者連絡会等において情報提供を行うなど、市民・事業者による省エネルギー活動への普及を促進します。

資料編

参考資料 1. これまでの取組状況の振り返り

(1) 「温室効果ガス総排出量」の推移と目標達成状況

第一次計画の基準年度である 2012（平成 24）年度からの CO₂ 排出量の推移を以下に示します。2016（平成 28）年度の排出量は 11,703t-CO₂ で、基準年度の 12,045t-CO₂ と比較して 2.8%削減されており、第一次計画の目標である 2017（平成 29）年度までに基準年度比 1%以上削減（2009（平成 21）年度比 8%以上削減）を達成しています。

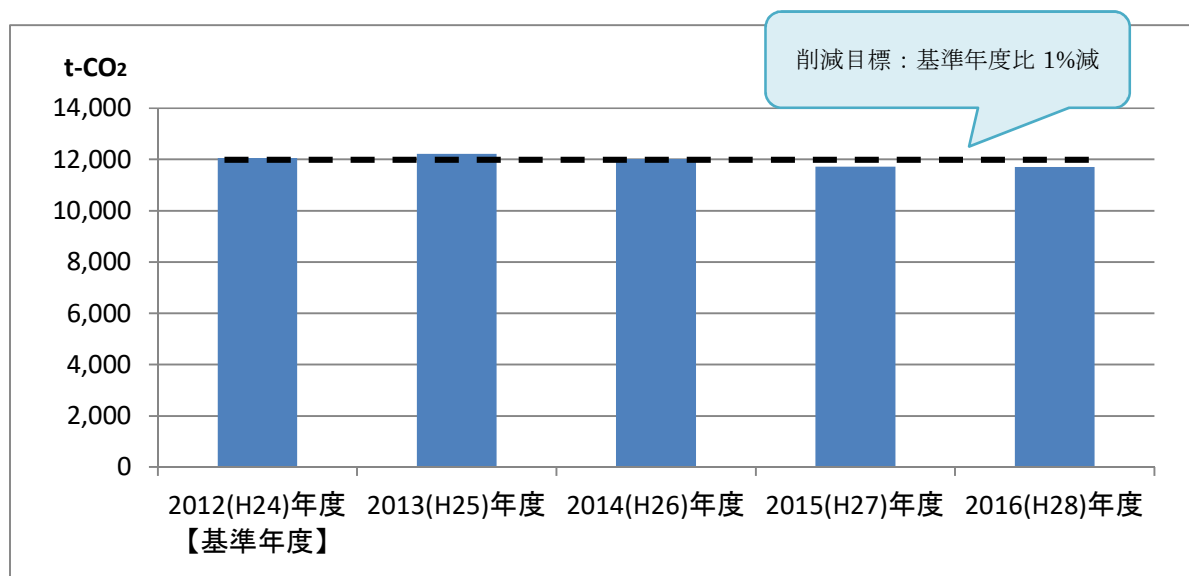


図 温室効果ガス総排出量の推移

※ 第一次計画に基づく対象施設及び排出係数を用いて算出しているため、3 章に示す温室効果ガス総排出量と差異が生じています

表 温室効果ガス総排出量と増減率

年度 区分	2012(H24) 【基準年度】	2013(H25)	2014(H26)	2015(H27)	2016(H28)
排出量 (t-CO ₂)	12,045	12,216	12,018	11,725	11,703
増減率 (基準年度比)	—	+1.4%	−0.2%	−2.7%	−2.8%
増減率 (前年度比)	—	+1.4%	−1.6%	−2.4%	−0.2%

参考資料2. 対象施設一覧

本計画の対象施設は以下に示すとおりです。対象施設は、温室効果ガスの削減目標基準年度である2016（平成28）年度時点で、市が保有する全ての施設です。

表 対象施設一覧

分類	施設名	モニタリング対象
市民文化系 施設	志津コミュニティセンター	○
	千代田・染井野ふれあいセンター	○
	西志津ふれあいセンター	○
	和田コミュニティセンター	○
	佐倉コミュニティセンター	○
	和田公民館	○
	中央公民館	○
	白井公民館	－
	根郷公民館	○
	和田公民館分館	－
	弥富公民館	○
	志津公民館	○
	志津地域防災集会所	－
	千代田地域防災集会所	－
	和田地域防災集会所	－
	白井西地域防災集会所	－
	佐倉地域防災集会所	－
	青少年センター	○
	米戸青年館	－
	井野町青年会館	－
	石川青年館	－
	堀の内青年館	－
	六崎青年館	－
	寺崎青年館	－
	神門青年館	－
	千成青年館	－
	太田青年館	－
	白井台青年館	－
	天辺青年館	－
	将門同和対策集会所	○
	和田農産加工実習所	－
	農村婦人の家	－
	ユーカリが丘第一集会場	－
	宮前集会場	－
	宮ノ台会館	－
	上志津集会場	－
	山王集会場	－
	ユーカリが丘第三集会所	－
	ユーカリが丘第二集会場	－
	白井間野集会所	－
	藤治台集会場	－
	大崎台4丁目集会場	－
	大崎台5丁目集会場	－
	染井野中央集会所	－
	白銀西集会場	－
	白銀東集会所	－
	井野西会館	－
	石川追分集会所	－
	染井野北集会場	－

※ モニタリング対象：施設のエネルギー消費量を記録し報告を行う施設

分類	施設名	モニタリング対象
市民文化系 施設	上志津深作会館	—
	染井野南集会所	—
	白井南が丘自治会館	—
	上座第六町内会集会所	—
	井野外山集会所	—
	西ユーカーが丘一丁目自治会館	—
	西ユーカーが丘三・四丁目自治会館	—
	南ユーカーが丘自治会館	—
	上志津原町会館	—
	真野台会館	—
	西ユーカーが丘六・七丁目自治会館	—
	市民音楽ホール	○
	旧河原家武家屋敷	○
	旧但馬家武家屋敷	○
	旧武居家武家屋敷	○
	佐倉順天堂記念館	○
	旧堀田邸	○
	旧平井家住宅	○
社会教育系 施設	佐倉図書館	○
	白井公民館図書室	—
	志津図書館	○
	佐倉南図書館	○
	志津図書館志津分館	—
	美術館	○
	佐倉新町おはやし館	○
スポーツ・ レクリエー ション系施 設	上座総合公園	○
	市民体育館	○
	岩名運動公園	○
	青少年体育館	○
	スポーツ資料館	○
	直弥公園	○
	佐倉草ぶえの丘	○
	佐倉ふるさと広場	○
	観光案内所	—
	野鳥の森観察舎	—
	印旛沼サンセットヒルズ	○
	JR佐倉駅前観光情報センター	○
学校教育系 施設	志津小学校	○
	下志津小学校	○
	和田小学校	○
	上志津小学校	○
	井野小学校	○
	佐倉小学校	○
	南志津小学校	○
	印南小学校	○
	白井小学校	○
	根郷小学校	○
	西志津小学校	○
	千代田小学校	○
	内郷小学校	○
	間野台小学校	○
	弥富小学校	○
	王子台小学校	○
	佐倉東小学校	○
	小竹小学校	○
	青菅小学校	○

分類	施設名	モニタリング対象
学校教育系 施設	寺崎小学校	○
	山王小学校	○
	染井野小学校	○
	白銀小学校	○
	志津中学校	○
	上志津中学校	○
	白井中学校	○
	南部中学校	○
	井野中学校	○
	佐倉東中学校	○
	白井西中学校	○
	西志津中学校	○
	佐倉中学校	○
	白井南中学校	○
	根郷中学校	○
	教育センター	—
	適応指導教室(佐倉教室)	—
	適応指導教室(志津教室)	—
子育て支援 施設	弥富幼稚園	—
	和田幼稚園	—
	佐倉幼稚園	○
	佐倉保育園	○
	南志津保育園	○
	根郷保育園	○
	白井保育園	○
	志津保育園	○
	北志津保育園	○
	馬渡保育園	○
	佐倉老幼の館	○
	白井老幼の館	○
	北志津児童センター	—
	南部児童センター	○
	志津児童センター	—
	下志津学童保育所	○
	佐倉学童保育所	—
	南志津学童保育所	—
	和田学童保育所	—
	第二根郷学童保育所	—
	上志津学童保育所	○
	印南学童保育所	—
	佐倉老幼の館学童保育所	—
	小竹学童保育所	—
	内郷学童保育所	—
	王子台学童保育所	—
	白井老幼の館学童保育所	—
	青菅学童保育所	—
	寺崎学童保育所	—
	北志津児童センター学童保育所	—
	山王学童保育所	—
	大崎台学童保育所	○
	西志津学童保育所	○
	千代田学童保育所	—
	佐倉東学童保育所	○
	志津学童保育所	—
	南部児童センター学童保育所	—
	井野学童保育所	○

分類	施設名	モニタリング対象
子育て支援施設	第二西志津学童保育所	—
	第三西志津学童保育所	—
	根郷学童保育所	—
	白銀学童保育所	—
	弥富学童保育所	—
	第二上志津学童保育所	○
	子育て支援センター	○
保健・福祉施設	老人憩の家うすい荘	○
	老人憩の家千代田荘	○
	老人憩の家志津荘	○
	志津南部地域包括支援センター	—
	佐倉地域包括支援センター	—
	臼井・千代田地域包括支援センター	—
	志津北部地域包括支援センター	—
	南部地域包括支援センター	—
	高齢者福祉作業所	○
	よもぎの園	○
	南部よもぎの園	—
	さくらんぼ園	—
	健康管理センター	○
	西部保健センター	—
	南部保健センター	—
	西部地域福祉センター	○
	南部地域福祉センター	—
医療施設	休日夜間急病診療所	—
	小児初期急病診療所	—
行政系施設	佐倉市役所	○
	佐倉市役所草ぶえの丘分庁舎	○
	臼井・千代田出張所	—
	ユーカーが丘出張所	○
	根郷出張所	—
	臼井情報コーナー	○
	西志津市民サービスセンター	—
	和田出張所	—
	佐倉市民サービスセンター	—
	弥富派出所	—
	志津出張所	—
	裏新町倉庫	○
	並木町倉庫	○
	松が丘倉庫	○
	花の銀行農場倉庫	○
	鍋木仲田倉庫	○
	市史収蔵庫	—
	第一分団1部機庫 外50箇所	○
	弥富文化財収蔵庫	○
	山崎文化財収蔵庫	○
	井野大気測定局	○
	直弥大気測定局	○
	市史編さん室	○
	市民公益活動サポートセンター	—
	消費生活センター	—
	佐倉職業訓練校	○
	清掃事務所管理棟	○
	小篠塚廃水処理施設管理棟	○
	印南車庫	○
公営住宅	市営真野台住宅	—

分類	施設名	モニタリング対象
公営住宅	市営上座住宅	—
	市営堀の内住宅	—
	市営藤沢住宅	—
	市営大蛇住宅	—
	市営藤沢住宅集会所	—
	市営大蛇住宅集会所	—
公園	佐倉城址公園	—
	御伊勢公園	—
	ユーカリが丘北公園	—
	ユーカリが丘南公園	—
	諏訪尾余緑地	—
	七井戸公園	—
	高崎川南公園	—
	臼井城址公園	—
	その他公園外灯等	○
下水道施設	井野中継ポンプ場管理棟	○
	志津中継ポンプ場管理棟	○
	岩名中継ポンプ場管理棟	○
	臼井中継ポンプ場管理棟	○
	西志津中継ポンプ場管理棟	○
	六崎中継ポンプ場管理棟	○
	排水ポンプ	○
水道施設	(ちばりサーチパーク内)給水末端水質自動測定装置	○
	上座浄水場	○
	志津浄水場	○
	南部浄水場	○
	水質検査室	○
	取水施設(井戸)32本	○
	減圧施設	○
その他施設	ヤングプラザ	○
	京成臼井駅南口自転車駐車場	○
	京成臼井駅北口第一自転車駐車場	○
	京成志津駅南口自転車駐車場	○
	京成佐倉駅南口自転車駐車場	○
	JR佐倉駅南口自転車駐車場	○
	JR佐倉駅北口自転車駐車場	○
	京成志津駅北口自転車駐車場	○
	保管場所	○
	防災啓発センター	—
	上志津原公衆トイレ	○
	京成佐倉駅前北口公衆トイレ	○
	京成佐倉駅前南口公衆トイレ	○
	JR佐倉駅前南口公衆トイレ	○
	太田調整池ポンプ場	○
	南志津地下調整池ゲート管理室	○
	農業集落排水事業坂戸処理場	○
	旧青菅分校	—
	宮小路事務所	○
	JR佐倉駅自由通路	—
	鍋木仲田事務所	—
	かぶらぎ共同作業所	—
	シルバーワークプラザ	—
	ピオトープ施設 循環ポンプ	○
	新町地区地下水汚染揚水曝気装置	○
	男女平等参画推進センター	○

参考資料 3. 温室効果ガス総排出量

(1) 温室効果ガス総排出量の算定結果

地球温暖化対策推進法 第2条第5項に定める2016（平成28）年度の温室効果ガス総排出量は、以下のとおりです。

表 温室効果ガス総排出量（2016（平成28）年度）

対象ガス	排出要因		単位	活動量	排出係数	ガス排出量	CO ₂ 排出量 (t-CO ₂)	割合 (%)	
二酸化炭素 (CO ₂)	燃料の使用	ガソリン	ℓ	75,728	2.32	175,690 kg-CO ₂	176	1.4%	
		天然ガス	m ³	813	2.23	1,813 kg-CO ₂	2	0.0%	
		灯油	ℓ	78,613	2.49	195,746 kg-CO ₂	196	1.5%	
		軽油	ℓ	12,726	2.58	32,834 kg-CO ₂	33	0.3%	
		A重油	ℓ	15,360	2.71	41,626 kg-CO ₂	42	0.3%	
		LPG	Nm ³	34,118	6.00	204,706 kg-CO ₂	205	1.6%	
		都市ガス	Nm ³	858,393	2.23	1,914,217 kg-CO ₂	1,914	14.8%	
	電気の使用		kWh	22,424,928	-	10,307,742 kg-CO ₂	10,308	79.8%	
小計						12,874,374 kg-CO ₂	12,874	99.6%	
メタン (CH ₄)	燃料の使用	ガス機関	都市ガス	Nm ³	403,877	0.00240	969 kg-CH ₄	24.23	0.1875%
			灯油	ℓ	78,613	0.00035	28 kg-CH ₄	0.69	0.0053%
		家庭用機器	LPG	kg	67,894	0.00023	15.6 kg-CH ₄	0.39	0.0030%
			都市ガス	Nm ³	454,516	0.00020	91 kg-CH ₄	2.27	0.0176%
	自動車の走行(ガソリン由来)		km	883,963	-	10 kg-CH ₄	0.25	0.0020%	
	自動車の走行(軽油由来)		km	81,711	-	0.7 kg-CH ₄	0.02	0.0001%	
	浄化槽における下水処理		人	381	0.59000	225 kg-CH ₄	5.62	0.0435%	
	小計						1,339 kg-CH ₄	33.47	0.3%
一酸化二窒素 (N ₂ O)	燃料の使用	ディーゼル機関	A重油	ℓ	3,700	0.0000660	0.2 kg-N ₂ O	0.07	0.0006%
			ガス機関	都市ガス	Nm ³	403,877	0.0000280	11 kg-N ₂ O	3.37
		家庭用機器	灯油	ℓ	78,613	0.0000210	1.7 kg-N ₂ O	0.49	0.0038%
			LPG	kg	67,894	0.0000046	0.3 kg-N ₂ O	0.09	0.0007%
			都市ガス	Nm ³	454,516	0.0000040	1.8 kg-N ₂ O	0.54	0.0042%
	自動車の走行(ガソリン由来)		km	883,963	-	21 kg-N ₂ O	6.22	0.0481%	
	自動車の走行(軽油由来)		km	81,711	-	0.9 kg-N ₂ O	0.26	0.0020%	
	浄化槽における下水処理		人	381	0.023	8.8 kg-N ₂ O	2.61	0.0202%	
小計						46 kg-N ₂ O	13.66	0.1%	
ハイドロフルオロカーボン (HFCs)	自動車用エアコンディショナー		台	196	0.01	1.96 kg-HFCs	2.80	0%	
温室効果ガス総排出量							12,924	100%	

(2) 温室効果ガス総排出量の算定方法

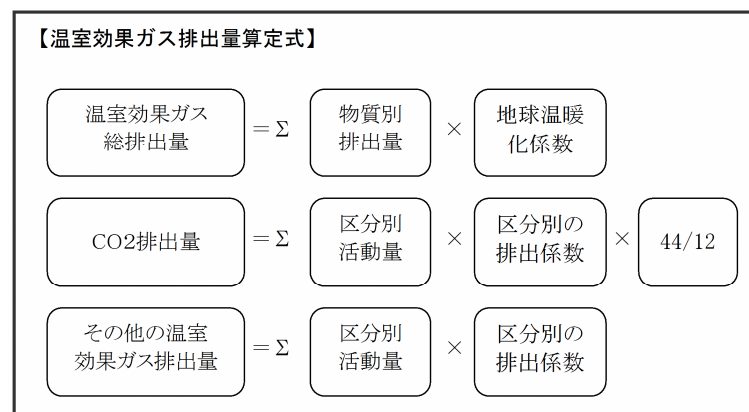
温室効果ガス総排出量の算定は、「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン（Ver. 1.0）」（2017（平成29）年3月、環境省）に基づき実施します。

本計画における温室効果ガス総排出量の算定対象ガスは、地球温暖化対策推進法施行令（以下、「施行令」という）第3条第1項において規定されている物質のうち、三ふっ化窒素を除く6種類の物質（CO₂、CH₄、N₂O、HFCs、PFCs、SF₆）です。

温室効果ガス総排出量は、算定対象となる6物質の排出量それぞれに、施行令第4条に定められている地球温暖化係数を乗じたものを合算し、求めます。

物質ごとの排出量は、施行令第3条1項の各号に基づき、温室効果ガスを発生させる活動区分別に、活動量に排出係数を乗じることで求め、合算します。

CO₂排出量については、排出係数が炭素換算値として与えられているため、44/12 を乗じ、CO₂換算値への補正を行います。



(3) 事業者別 CO₂ 排出量

事務事業全体の総排出量の 99.6%を占めている CO₂ 排出量の事業者別の排出量は、以下のとおりです。

表 事業者別 CO₂ 排出量（2016（平成 28）年度）

	合計 (t-CO ₂)	電力 (t-CO ₂)	都市ガス (t-CO ₂)	プロパン (t-CO ₂)	灯油 (t-CO ₂)	重油A (t-CO ₂)	軽油 (施設利用) (t-CO ₂)	軽油 (公用車利用) (t-CO ₂)	ガソリン (公用車利用) (t-CO ₂)	天然ガス (公用車利用) (t-CO ₂)
市長事務部局	3,664	2,587	809.51	36.31	4.98	31.60	0.00	30.37	162.20	1.76
教育委員会	4,488	3,025	1,104.71	167.94	190.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
公営企業	4,722	4,696	0.00	0.45	0.00	10.03	2.46	0.00	13.49	0.00
計	12,874	10,308	1,914	205	196	42	2	30	176	2

参考資料 4. 排出係数一覧

温室効果ガスの算定に使用した排出係数は、以下のとおりです。

表 温室効果ガスの算定に使用した排出係数

対象ガス	排出要因			単位	排出係数	排出係数の単位	
二酸化炭素 (CO ₂)	燃料の使用	ガソリン		ℓ	2.32	kg-CO ₂ /ℓ	
		天然ガス		m ³	2.23	kg-CO ₂ /m ³	
		灯油		ℓ	2.49	kg-CO ₂ /ℓ	
		軽油		ℓ	2.58	kg-CO ₂ /ℓ	
		A重油		ℓ	2.71	kg-CO ₂ /ℓ	
		LPG		Nm ³	6.00	kg-CO ₂ /m ³	
		都市ガス		Nm ³	2.23	kg-CO ₂ /m ³	
	電気の使用			kWh	※	kg-CO ₂ /kWh	
メタン (CH ₄)	燃料の使用	ガス機関	都市ガス	Nm ³	0.00240	kg-CH ₄ /m ³	
			灯油	ℓ	0.00035	kg-CH ₄ /ℓ	
		家庭用機器	LPG	kg	0.00023	kg-CH ₄ /m ³	
			都市ガス	Nm ³	0.00020	kg-CH ₄ /m ³	
			軽自動車／貨物		km	0.000011	kg-CH ₄ /km
	自動車の走行(ガソリン由来)	軽自動車／乗用		km	0.000010	kg-CH ₄ /km	
		小型／貨物		km	0.000015	kg-CH ₄ /km	
		小型／乗用		km	0.000010	kg-CH ₄ /km	
		普通／貨物		km	0.000035	kg-CH ₄ /km	
		普通／乗用		km	0.000010	kg-CH ₄ /km	
		普通／乗合		km	0.000035	kg-CH ₄ /km	
		自動車の走行(軽油由来)	小型／貨物		km	0.000008	kg-CH ₄ /km
	小型／特殊		km	0.000013	kg-CH ₄ /km		
	普通／貨物		km	0.000015	kg-CH ₄ /km		
	普通／特種		km	0.000013	kg-CH ₄ /km		
	大型／特殊		km	0.000013	kg-CH ₄ /km		
	普通／乗合		km	0.000017	kg-CH ₄ /km		
	浄化槽における下水処理			人	0.59000	kg-CH ₄ /人	
	一酸化二窒素 (N ₂ O)	燃料の使用	ディーゼル機関	A重油	ℓ	0.0000660	kg-N ₂ O/ℓ
				都市ガス	Nm ³	0.0000280	kg-N ₂ O/m ³
ガス機関			灯油	ℓ	0.0000210	kg-N ₂ O/ℓ	
			LPG	kg	0.0000046	kg-N ₂ O/m ³	
			都市ガス	Nm ³	0.0000040	kg-N ₂ O/m ³	
自動車の走行(ガソリン由来)		軽自動車／貨物		km	0.000022	kg-N ₂ O/km	
		軽自動車／乗用		km	0.000022	kg-N ₂ O/km	
		小型／貨物		km	0.000026	kg-N ₂ O/km	
		小型／乗用		km	0.000029	kg-N ₂ O/km	
		普通／貨物		km	0.000039	kg-N ₂ O/km	
		普通／乗用		km	0.000029	kg-N ₂ O/km	
		普通／乗合		km	0.000041	kg-N ₂ O/km	
自動車の走行(軽油由来)		小型／貨物		km	0.000009	kg-N ₂ O/km	
		小型／特殊		km	0.000025	kg-N ₂ O/km	
		普通／貨物		km	0.000014	kg-N ₂ O/km	
		普通／特種		km	0.000025	kg-N ₂ O/km	
		大型／特殊		km	0.000025	kg-N ₂ O/km	
		普通／乗合		km	0.000025	kg-N ₂ O/km	
浄化槽における下水処理			人	0.023	kg-N ₂ O/人		
ハイドロフルオロカーボン (HFCs)		自動車用エアコンディショナー			台	0.01	kg-HFCs/台/年

※電力使用の係数は、各施設について以下に示す電力会社から該当する係数を使用

表 電気の排出係数（2016（平成 28）年度）

電力会社	排出係数 (t-CO ₂ /kWh)
東京電力エナジーパートナー（株）	0.000486
（株）エネット	0.000405
（株）イーセル	0.000577
（株）F-Power	0.000476
リエスパワー（株）	0.000538

参考資料 5. 環境関連用語集

《い》

【一酸化二窒素 (N_2O)】

常温常圧では無色の気体。麻酔作用があり、笑気とも呼ばれる。 CO_2 、メタン (CH_4)、クロロフルオロカーボン (CFC) などとともに代表的な温室効果ガスの一つである。

温室効果の強さは CO_2 を 1 とすると、一酸化二窒素 (N_2O) では約 100 倍であり、物の燃焼や窒素肥料の施肥などが発生原因であると言われている。

【インバータ制御】

モータの回転速度や出力トルク等を調整する制御システムで、エネルギー消費量や CO_2 排出量の削減を図ることができる。

《え》

【エネルギー消費原単位】

エネルギー効率を表す値。エネルギー使用量（他人から供給された電気の使用量、燃料の使用量等）を、エネルギー使用量と密接な関係を持つ値（建物床面積、入場者数等）で除した値。

【エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）】

省エネ法と略す。1979 年 6 月に制定された法律で、我国の省エネルギー対策を、産業、民生、運輸の各部門の特性に応じて強力に推進する為の基本的な法律。

具体的には工場(及び事業場に)係る措置等、輸送に係る措置、建築物に係る措置、機械器具に係る措置が定められている。

【エネルギーマネジメント】

工場・ビル・住宅などでエネルギーの使用状況を把握する、高効率な設備を導入する、設備の最適運用を行うなど、エネルギーを合理的に利用するため活動を行うこと。

最近では ICT（情報通信技術）を用いてエネルギー使用状況を適切に把握・管理するエネルギーマネジメントシステム (EMS) が普及しつつあり、事業省・ビル・店舗などで行われる EMS を BEMS と呼ぶ。

《お》

【温室効果ガス】

大気中の CO_2 やメタン (CH_4) などのガスは太陽からの熱を地球に封じ込め、地表を暖める働きがある。これらのガスを温室効果ガスという。

産業革命以降、温室効果ガスの大気中の濃度が人間活動により上昇し、「温室効果」が加速されている。1997 年の第三回気候変動枠組条約締約国会議 (COP3) で採択された京都議定書では、地球温暖化防止のため、 CO_2 、メタン (CH_4)、一酸化二窒素 (N_2O)、ハイドロフルオロカーボン (HFC) 類、パーフルオロカーボン (PFC) 類、六フッ化硫黄 (SF_6) の

6 種類、2013 年からは三フッ化窒素（NF₃）を追加した 7 種類が削減対象の温室効果ガスと定められた。

《き》

【気候変動枠組条約】

1992 年にブラジル・リオデジャネイロで開催された地球サミットにおいて採択され、1994 年に発効した条約。

温室効果ガス濃度を、気候システムに対して危険な人為的干渉を及ぼすこととしない水準で安定化させることを究極の目的とし、「共通だが差異のある責任」等の原則の下で、締約国は条約の附属書Ⅰ締約国、非附属書Ⅰ締約国および附属書Ⅱ締約国の分類に基づき、それぞれの約束を実施することとされた。

《く》

【空冷式ヒートポンプ給湯機（エコキュート）】

外気の空気熱のエネルギーを利用するしくみであり、燃焼式給湯システムに比べ省エネルギー効果が高く、CO₂排出量も大幅に削減可能な給湯器。

【グリーン購入】

製品やサービスを購入する際に環境のことを考慮し、環境負荷ができるだけ小さいものを購入すること。

《こ》

【公共施設マネジメント】

地方公共団体等が保有し、又は借り上げている全公共施設を、自治体経営の視点から総合的かつ統括的に企画、管理及び利活用する仕組み。

【高効率ファンベルト】

ファンベルトのベルト曲げ応力や、ベルトが軸受に食い込む際の損失などの動力伝達損失を低減することができる高効率型のファンベルト。

《さ》

【再生可能エネルギー】

太陽光や太陽熱、水力、風力、バイオマス、地熱など、一度利用しても比較的短期間に再生が可能であり、資源が枯渇しないエネルギーのこと。

《し》

【次世代自動車】

ハイブリッド自動車、電気自動車（EV）、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車、クリーンディーゼル自動車等を指す。2030 年までに国内の新車乗用車の 5～7 割を次世代

自動車とする目標が掲げられている。

【指定管理者制度】

指定管理者制度は、住民の福祉を増進する目的をもってその利用に供するための施設である公の施設について、民間事業者等が有するノウハウを活用することにより、住民サービスの質の向上を図っていくことで、施設の設置の目的を効果的に達成するため、平成 15 年 9 月に設けられた制度。

※佐倉市では、西志津ふれあいセンター、市民体育館等に導入。

《せ》

【潜熱（せんねつ）回収型ガス給湯器（エコジョーズ）】

従来型給湯器の一次熱交換器に加え、二次熱交換器を設置し、排気ガスから潜熱を回収することで、効率を向上させる給湯器。潜熱回収型給湯器を採用することにより、ガスの使用量を抑え、CO₂の排出量を削減することができる。

《ち》

【地球温暖化係数】

個々の温室効果ガスの地球温暖化に対する効果を、その持続時間も加味した上で、CO₂の効果に対して相対的に表す指標。温室効果を見積もる期間の長さによって変わる。100 年間の地球温暖化係数で比較して、同一重量にしてメタン（CH₄）は CO₂の約 25 倍、一酸化二窒素（N₂O）は約 298 倍、フロン類は 12～1 万数千倍となる。

【地球温暖化対策計画】

地球温暖化対策の推進に関する法律第8条第1項及び「パリ協定を踏まえた地球温暖化対策の取組方針について」（平成 27 年 12 月 22 日）に基づき策定するものである。

地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図るための地球温暖化に関する総合計画で、温室効果ガスの排出抑制及び吸収の量の目標、事業者、国民等が講ずべき措置に関する基本的事項、目標達成のために国、地方公共団体が講ずべき施策等について記載されている。

【地球温暖化対策の推進に関する法律（地球温暖化対策推進法・温対法）】

1998 年 10 月 2 日に可決され、同月 9 日に公布された法律。地球温暖化防止京都会議（COP3）で採択された「京都議定書」を受けて、国、地方公共団体、事業者、国民が一体となって地球温暖化対策に取り組むための枠組みを定めたもの。

《て》

【デマンド管理】

最大需要電力（デマンド値）を計測し、設定した目標値を超過しそうになると警報を発信するシステム。警報が出た場合、電気使用者側で負荷設備を停止することで最大需要電力を抑制し、契約電力を下げるができる。

《と》

【都市ガス】

メタンを主な成分に持つ天然ガス。海外から輸入する液化天然ガス(LNG)が大半を占める。本来は無色・無臭だが、ガス漏れ時にすぐに気が付くよう匂いがついている。

マイナス 162℃まで冷すと液体になり、体積が 600 分の 1 と小さくなる。空気より軽い。

《に》

【二酸化炭素 (CO₂)】

常温常圧では無色、無臭の気体で、水に溶けて炭酸となり弱い酸性を示す。石炭、石油、天然ガス、木材など炭素分を含む燃料を燃やすことにより発生する。

地球大気中での濃度は微量であるが、温室効果を持ち、地球の平均気温を 15℃前後に保つのに寄与してきた。

大気中濃度は、産業革命以前 280ppm 程度であったが、産業革命以降、化石燃料の燃焼、吸収源である森林の減少などによって、年々増加し、地球温暖化の最大の原因物質として問題になっている。

【日本の約束草案】

平成 27 年 7 月 17 日に策定された、2020 年度以降の新たな温室効果ガス排出削減目標。国内の排出削減・吸収量の確保により、2030 年度に 2013 年度比 26.0%減の水準にすることを目標に掲げている。

《は》

【パーフルオロカーボン (PFC)】

1980 年代から、半導体のエッチングガスとして使用されている化学物質で、人工的温室効果ガス。ハイドロフルオロカーボン類ほどの使用量には達しないものの、クロロフルオロカーボン類の規制とともに、最近、使用量が急増している。

【排出係数】

単位活動量あたりの温室効果ガス排出量のこと。実排出係数とは、電気事業者がそれぞれ供給した電気の発電に伴い、燃料の燃焼に伴って排出された CO₂ の量を当該電気事業者が供給した電力量で除して算出された排出係数。

【ハイドロフルオロカーボン (HFC)】

オゾン層を破壊しないことから、クロロフルオロカーボン類やハイドロクロロフルオロカーボン類の規制に対応した代替物質として 1991 年頃から使用され始めた化学物質で、近年、その使用が大幅に増加している。

【パリ協定】

フランスのパリにおいて行われた気候変動枠組条約第 21 回締約国会議 (COP21) で採択

され、2016（平成 28）年 11 月 4 日に発効。

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℃に抑える努力を追求すること、適応能力を向上させること、資金の流れを低排出で気候に強靱な発展に向けた道筋に適合させること等によって、気候変動の脅威への世界的な対応を強化することを目的に締結された協定。

《ふ》

【プロパンガス（LPG）】

プロパン・ブタンを主成分に持つ液化石油ガス。液化石油ガスは、大半を海外から輸入している。本来は無色・無臭だが、ガス漏れ時にすぐに気が付くよう匂いがついている。

《ほ》

【ボイラー】

火気、高温ガス又は電気を熱源とし、水又は熱媒を加熱して蒸気又は温水を作り、蒸気又は温水を他に供給する装置のこと。

《み》

【見える化】

情報や物事の流れをグラフ・図表・数値などによって、誰にでも分かるようにすること。

商品の購入・サービスの利用等に伴う温室効果ガス排出量を定量的に可視化することで、省 CO₂ の商品・サービス選択が促されることが期待される。

【未利用エネルギー】

夏は大気よりも冷たく冬は大気よりも暖かい河川水・下水などの温度差エネルギーや、工場等の排熱など、今まで利用されていなかったエネルギー。

《め》

【メタン（CH₄）】

無色の可燃性気体であり、天然ガスの主成分である。

有機性の廃棄物の最終処分場や、沼沢の底、家畜の糞尿、下水汚泥の嫌気性分解過程などから発生する。

温室効果ガスのうち、温室効果の原因の約 6 割を占める CO₂ に次いで、約 2 割の影響を及ぼす。

《れ》

【冷温水発生機】

大型建物の集中冷暖房（セントラル空調）に使用する熱源機。機械室等に置き、冷房用に冷水、暖房用に温水をつくり出し、各部屋の空調に利用する。

《ろ》

【ロスナイ換気システム】

導入外気（給気）と空調排気との間で顕熱と潜熱の両方を熱交換（空気対空気）する設備。空調負荷の約 30%前後を占めると言われる外気負荷を低減するため、省エネルギー設備として有効。

【六ふっ化硫黄（SF₆）】

無色無臭の気体で、熱的、化学的に安定して、耐熱性、不燃性、非腐食性に優れているため、変圧器などに封入される電気絶縁ガスとして使用されるほか、半導体や液晶の製造工程でも使われている。

《アルファベット》

【A 重油】

重油は蒸留残油または蒸留残油と軽油とを混合したものであり、その用途に従って粘度、残留炭素、硫黄分あるいは流動点などを調整して製品としたものである。種類は動粘度により A 重油、B 重油、C 重油の 3 種類に大別される。

【EHP（電気式ヒートポンプエアコン）】

電気を動力に使ったヒートポンプ式の空調機。

【ESCO（エスコ：energy service company）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。

ESCO 事業者は、省エネルギー診断、設計・施工、運転・維持管理、資金調達などにかかる全てのサービスを提供する。また、省エネルギー効果の保証を含む契約形態（パフォーマンス契約）をとることにより、発注者の利益の最大化を図ることができるという特徴を持つ。

【GHP（ガスヒートポンプエアコン）】

ガスエンジンを動力に使ったヒートポンプ式の空調機。

【LED（light emitting diode）照明】

電圧をかけると発光する半導体を利用した照明のこと。

白熱電球・蛍光灯と比べて消費電力が少なく、寿命が長いことが特長。

【PDCAサイクル】

管理計画を作成(Plan)し、その計画を組織的に実行(Do)し、その結果を内部で点検(Check)し、不都合な点を是正(Action)したうえでさらに、元の計画に反映させていくことで、螺旋状に、品質の維持・向上や環境の継続的改善を図ろうとするもの。

第二次佐倉市地球温暖化対策実行計画(事務事業編)運用の手引き 新旧対照表

新

旧

3. 進捗管理指標

計画に基づく取組の推進状況を確認するために、進捗管理指標を設定し管理します。

施設用途分類		(t-CO ₂)		
		2025 年	2030 年	
事務系施設	行政系施設	457	325	
	その他施設	107	76	
市民サービス系施設	市民文化系施設	997	708	
	社会教育系施設	566	402	
	ｽﾎｰｰｸﾘｰｰｼｮﾝ系施設	475	337	
	子育て支援施設	505	359	
	保健・福祉施設	279	199	
	学校教育系施設	2,646	1,649	
	公園施設	219	156	
事業系施設	水道施設	上水	3,348	3,042
		下水	132	130

※公用車による排出量は含まない

施設用途分類		延床面積(m ²)	(kg-CO ₂ /m ² , kg-CO ₂ /千 m ³)		
			2025 年	2030 年	
事務系施設	行政系施設	22,609	22	17	
	その他施設	9,739	13	9	
市民サービス系施設	市民文化系施設	28,951	39	29	
	社会教育系施設	10,745	58	44	
	ｽﾎｰｰｸﾘｰｰｼｮﾝ系施設	19,555	27	21	
	子育て支援施設	16,394	35	26	
	保健・福祉施設	7,908	39	29	
	学校教育系施設	219,326	11	9	
事業系施設	水道施設	上水	17,619,890	235	207
		下水	16,565,318	10	9

※水道施設の延床面積欄：〔上水〕配水量(m³)のR2年度年間総量、〔下水〕R2年度の有収水量(m³)

※公用車による排出量は含まない

3. 進捗管理指標

計画に基づく取組の推進状況を確認するために、進捗管理指標を設定し管理します。

施設用途分類ごとに、排出量及び排出量原単位の目安を示すとともに、重点取組に対する活動量を設定します。

施設用途分類に属する対象施設及び所管課は、参考資料の「対象施設一覧」をご確認ください。

施設用途分類		(t-CO ₂)				
		2016 年	2020 年	2025 年	2030 年	
事務系施設	行政系施設	620	598	507	382	
	その他施設	146	141	119	90	
市民サービス系施設	市民文化系施設	1,353	1,304	1,106	833	
	社会教育系施設	768	741	628	473	
	ｽﾎｰｰｸﾘｰｰｼｮﾝ系施設	645	622	527	397	
	子育て支援施設	686	661	560	422	
	保健・福祉施設	380	366	310	234	
	学校教育系施設	3,062	2,951	2,502	1,886	
	公園施設	298	287	243	183	
事業系施設	水道施設	上水	4,529	4,410	4,133	3,642
		下水	179	174	163	144

※2020 年以降には小中学校の普通教室への空調設備導入による増加分を含む

※公用車による排出量は含まない

施設用途分類		延床面積(m ²)	(kg-CO ₂ /m ² , kg-CO ₂ /千 m ³)				
			2016 年	2020 年	2025 年	2030 年	
事務系施設	行政系施設	19,212	32	31	26	20	
	その他施設	8,833	17	16	14	10	
市民サービス系施設	市民文化系施設	26,010	52	50	43	32	
	社会教育系施設	11,571	66	64	54	41	
	ｽﾎｰｰｸﾘｰｰｼｮﾝ系施設	18,376	35	34	29	22	
	子育て支援施設	15,718	44	42	36	27	
	保健・福祉施設	7,761	49	47	40	30	
	学校教育系施設	221,079	14	13	11	9	
事業系施設	水道施設	上水	17,679,302	256	249	234	206
		下水	16,747,055	11	10	10	9

※水道施設の延床面積欄：〔上水〕配水量(m³)のH28年度年間総量、〔下水〕H28年度の有収水量(m³)

※公用車による排出量は含まない

新		旧																																																																																																																																																					
	事務事業編ロードマップと統合	P8～P11	【活動量】 (1) 市長事務局 1) 市民文化系施設／コミュニティセンター、青少年センター、集会施設 など <table><tr><th></th><th></th><th>短期 (2020年)</th><th>中期 (2025年)</th><th>長期 (2030年)</th><th>削減量 (t-CO₂)</th></tr><tr><td rowspan="2">設備の高効率化 の推進 (照明)</td><td>改修施設数</td><td>—</td><td>コミュニティセンター2施設 他1施設</td><td>5施設</td><td rowspan="2">173.0</td></tr><tr><td>削減量(t-CO₂)</td><td>—</td><td>135.4</td><td>144.1</td></tr><tr><td rowspan="2">〃 (空調)</td><td>改修施設数</td><td>志津コミュニティセンター</td><td>コミュニティセンター2施設</td><td>2施設</td><td rowspan="2">17.6</td></tr><tr><td>削減量(t-CO₂)</td><td>9.9</td><td>31.4</td><td>28.9</td></tr><tr><td rowspan="2">エネマネの推進</td><td>導入施設数</td><td>1施設</td><td>2施設</td><td>2施設</td><td rowspan="2">39.8</td></tr><tr><td>削減量(t-CO₂)</td><td>8.6</td><td>15.6</td><td>17.6</td></tr><tr><td rowspan="2">FMとの連携 (施設の規模及び 配置の見直し)</td><td>実施割合</td><td>—</td><td>3%</td><td>6.5%</td><td rowspan="2">39.8</td></tr><tr><td>削減量(t-CO₂)</td><td>—</td><td>19.6</td><td>39.8</td></tr></table> ※中・長期の活動量(改修施設数等)は、当該期間までの累計を示す ※FMとの連携における活動量は延べ床面積の削減割合とする [以下、同じ] 2) スポーツレクリエーション施設／スポーツ施設、草ぶえの丘 など <table><tr><th></th><th></th><th>短期 (2020年)</th><th>中期 (2025年)</th><th>長期 (2030年)</th><th>削減量 (t-CO₂)</th></tr><tr><td rowspan="2">設備の高効率化 の推進 (照明)</td><td>改修施設数</td><td>—</td><td>ｽﾎﾟｰﾂ施設1施設</td><td>8施設</td><td rowspan="2">224.1</td></tr><tr><td>削減量(t-CO₂)</td><td>—</td><td>79.6</td><td>218.8</td></tr><tr><td rowspan="2">〃 (空調)</td><td>改修施設数</td><td>—</td><td>ｽﾎﾟｰﾂ施設1施設</td><td>2施設</td><td rowspan="2">10.3</td></tr><tr><td>削減量(t-CO₂)</td><td>—</td><td>3.7</td><td>4.4</td></tr><tr><td rowspan="2">〃 (給湯)</td><td>改修施設数</td><td>—</td><td>ｽﾎﾟｰﾂ施設1施設</td><td>2施設</td><td rowspan="2">36.5</td></tr><tr><td>削減量(t-CO₂)</td><td>—</td><td>0.8</td><td>1.0</td></tr><tr><td rowspan="2">エネマネの推進</td><td>導入施設数</td><td>—</td><td>1施設</td><td>2施設</td><td rowspan="2">36.5</td></tr><tr><td>削減量(t-CO₂)</td><td>—</td><td>5.7</td><td>10.3</td></tr><tr><td rowspan="2">FMとの連携 (施設の規模及び 配置の見直し)</td><td>実施割合</td><td>—</td><td>3%</td><td>6.5%</td><td rowspan="2">36.5</td></tr><tr><td>削減量(t-CO₂)</td><td>—</td><td>18.0</td><td>36.5</td></tr></table> 3) 子育て支援施設／保育園、児童センター、学童保育所 など <table><tr><th></th><th></th><th>短期 (2020年)</th><th>中期 (2025年)</th><th>長期 (2030年)</th><th>削減量 (t-CO₂)</th></tr><tr><td rowspan="2">設備の高効率化 の推進 (照明)</td><td>改修施設数</td><td>ヤングプラザ</td><td>2施設</td><td>14施設</td><td rowspan="2">87.1</td></tr><tr><td>削減量(t-CO₂)</td><td>3.0</td><td>8.1</td><td>67.8</td></tr><tr><td rowspan="2">〃 (空調)</td><td>改修施設数</td><td>—</td><td>2施設</td><td>4施設</td><td rowspan="2">14.5</td></tr><tr><td>削減量(t-CO₂)</td><td>—</td><td>9.4</td><td>19.3</td></tr><tr><td rowspan="2">エネマネの推進</td><td>導入施設数</td><td>—</td><td>2施設</td><td>4施設</td><td rowspan="2">38.8</td></tr><tr><td>削減量(t-CO₂)</td><td>—</td><td>8.0</td><td>14.5</td></tr><tr><td rowspan="2">FMとの連携 (施設の規模及び 配置の見直し)</td><td>実施割合</td><td>—</td><td>3%</td><td>6.5%</td><td rowspan="2">38.8</td></tr><tr><td>削減量(t-CO₂)</td><td>—</td><td>19.1</td><td>38.8</td></tr></table>			短期 (2020年)	中期 (2025年)	長期 (2030年)	削減量 (t-CO ₂)	設備の高効率化 の推進 (照明)	改修施設数	—	コミュニティセンター2施設 他1施設	5施設	173.0	削減量(t-CO ₂)	—	135.4	144.1	〃 (空調)	改修施設数	志津コミュニティセンター	コミュニティセンター2施設	2施設	17.6	削減量(t-CO ₂)	9.9	31.4	28.9	エネマネの推進	導入施設数	1施設	2施設	2施設	39.8	削減量(t-CO ₂)	8.6	15.6	17.6	FMとの連携 (施設の規模及び 配置の見直し)	実施割合	—	3%	6.5%	39.8	削減量(t-CO ₂)	—	19.6	39.8			短期 (2020年)	中期 (2025年)	長期 (2030年)	削減量 (t-CO ₂)	設備の高効率化 の推進 (照明)	改修施設数	—	ｽﾎﾟｰﾂ施設1施設	8施設	224.1	削減量(t-CO ₂)	—	79.6	218.8	〃 (空調)	改修施設数	—	ｽﾎﾟｰﾂ施設1施設	2施設	10.3	削減量(t-CO ₂)	—	3.7	4.4	〃 (給湯)	改修施設数	—	ｽﾎﾟｰﾂ施設1施設	2施設	36.5	削減量(t-CO ₂)	—	0.8	1.0	エネマネの推進	導入施設数	—	1施設	2施設	36.5	削減量(t-CO ₂)	—	5.7	10.3	FMとの連携 (施設の規模及び 配置の見直し)	実施割合	—	3%	6.5%	36.5	削減量(t-CO ₂)	—	18.0	36.5			短期 (2020年)	中期 (2025年)	長期 (2030年)	削減量 (t-CO ₂)	設備の高効率化 の推進 (照明)	改修施設数	ヤングプラザ	2施設	14施設	87.1	削減量(t-CO ₂)	3.0	8.1	67.8	〃 (空調)	改修施設数	—	2施設	4施設	14.5	削減量(t-CO ₂)	—	9.4	19.3	エネマネの推進	導入施設数	—	2施設	4施設	38.8	削減量(t-CO ₂)	—	8.0	14.5	FMとの連携 (施設の規模及び 配置の見直し)	実施割合	—	3%	6.5%	38.8	削減量(t-CO ₂)	—	19.1	38.8
			短期 (2020年)	中期 (2025年)	長期 (2030年)	削減量 (t-CO ₂)																																																																																																																																																	
設備の高効率化 の推進 (照明)	改修施設数		—	コミュニティセンター2施設 他1施設	5施設	173.0																																																																																																																																																	
	削減量(t-CO ₂)	—	135.4	144.1																																																																																																																																																			
〃 (空調)	改修施設数	志津コミュニティセンター	コミュニティセンター2施設	2施設	17.6																																																																																																																																																		
	削減量(t-CO ₂)	9.9	31.4	28.9																																																																																																																																																			
エネマネの推進	導入施設数	1施設	2施設	2施設	39.8																																																																																																																																																		
	削減量(t-CO ₂)	8.6	15.6	17.6																																																																																																																																																			
FMとの連携 (施設の規模及び 配置の見直し)	実施割合	—	3%	6.5%	39.8																																																																																																																																																		
	削減量(t-CO ₂)	—	19.6	39.8																																																																																																																																																			
		短期 (2020年)	中期 (2025年)	長期 (2030年)	削減量 (t-CO ₂)																																																																																																																																																		
設備の高効率化 の推進 (照明)	改修施設数	—	ｽﾎﾟｰﾂ施設1施設	8施設	224.1																																																																																																																																																		
	削減量(t-CO ₂)	—	79.6	218.8																																																																																																																																																			
〃 (空調)	改修施設数	—	ｽﾎﾟｰﾂ施設1施設	2施設	10.3																																																																																																																																																		
	削減量(t-CO ₂)	—	3.7	4.4																																																																																																																																																			
〃 (給湯)	改修施設数	—	ｽﾎﾟｰﾂ施設1施設	2施設	36.5																																																																																																																																																		
	削減量(t-CO ₂)	—	0.8	1.0																																																																																																																																																			
エネマネの推進	導入施設数	—	1施設	2施設	36.5																																																																																																																																																		
	削減量(t-CO ₂)	—	5.7	10.3																																																																																																																																																			
FMとの連携 (施設の規模及び 配置の見直し)	実施割合	—	3%	6.5%	36.5																																																																																																																																																		
	削減量(t-CO ₂)	—	18.0	36.5																																																																																																																																																			
		短期 (2020年)	中期 (2025年)	長期 (2030年)	削減量 (t-CO ₂)																																																																																																																																																		
設備の高効率化 の推進 (照明)	改修施設数	ヤングプラザ	2施設	14施設	87.1																																																																																																																																																		
	削減量(t-CO ₂)	3.0	8.1	67.8																																																																																																																																																			
〃 (空調)	改修施設数	—	2施設	4施設	14.5																																																																																																																																																		
	削減量(t-CO ₂)	—	9.4	19.3																																																																																																																																																			
エネマネの推進	導入施設数	—	2施設	4施設	38.8																																																																																																																																																		
	削減量(t-CO ₂)	—	8.0	14.5																																																																																																																																																			
FMとの連携 (施設の規模及び 配置の見直し)	実施割合	—	3%	6.5%	38.8																																																																																																																																																		
	削減量(t-CO ₂)	—	19.1	38.8																																																																																																																																																			
P9	4Rの徹底	P13	3Rの徹底																																																																																																																																																				

新		旧	
P10	① 環境配慮契約の推進 ・「佐倉市電力の調達に係る環境配慮方針」に基づき、再生可能エネルギーや未利用エネルギーの割合が高く、温室効果ガスの排出係数の低い電力の調達を推進しましょう。 100%再生可能エネルギー由来の電力調達を検討しましょう。	P14	① 環境配慮契約の推進 ・「佐倉市電力の調達に係る環境配慮方針」に基づき、再生可能エネルギーや未利用エネルギーの割合が高く、温室効果ガスの排出係数の低い電力の調達を推進しましょう。
P11	2) 公用車の省エネ対策 環境負荷の少ない仕様の車両を導入しましょう。特に電気自動車等の 電動車 を積極的に導入しましょう。	P14	2) 公用車の省エネ対策 環境負荷の少ない仕様の車両を導入しましょう。特に電気自動車等の次世代自動車を積極的に導入しましょう。
P12	⑥ その他 ・建築、改修する際には、 省エネルギー基準やZEB、ZEHの基準に適合した施設の実現に向けて検討し 、温室効果ガスの排出の抑制等に配慮したものとして整備する。	P15	⑥ その他 ・建築物を建築する際には、省エネルギー対策を徹底し、温室効果ガスの排出の抑制等に配慮したものとして整備しましょう。
P12	・ 電力販売契約(PPA)等の手法を活用し 、既存公共施設への太陽光発電設備等の設置を推進しましょう。	P16	・既存公共施設への太陽光発電設備や太陽熱利用設備等の設置を推進しましょう。
P14	3 省資源の推進 ① 4R（リフューズ・リユース・リデュース・リサイクル）に向けて、両面コピーや裏紙使用をしたり、ごみの分別を行いましたか。	P18	3 省資源の推進 ① 3R（リユース・リデュース・リサイクル）に向けて、両面コピーや裏紙使用をしたり、ごみの分別を行いましたか。

第二次佐倉市地球温暖化対策実行計画(事務事業編)

運用手引き

(素案)

2018(平成 30)年 3月策定
〇〇〇〇(令和 〇)年 〇月改定
佐 倉 市

目 次

1. 推進体制	1
2. 計画の推進・点検・評価・見直し・公表の手順	3
3. 進捗管理指標	7
4. 職員の行動ルール	8
5. 施設設備の改修・整備時の留意点	11
6. エコ点検票	13

参考資料. 対象施設一覧

【第二次佐倉市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）運用手引きの目的】

本手引きは、「第二次佐倉市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」における目標達成に向け、計画の取組を全庁的に推進するために必要となる事項を定めることを目的として作成しました。

推進体制やPDCAによる運用手順、進捗管理指標、取組内容、エコ点検票等について、まとめています。

【対象利用者】

- 佐倉市役所全職員
- 「第二次佐倉市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」の対象施設の全職員

【主な使い方】

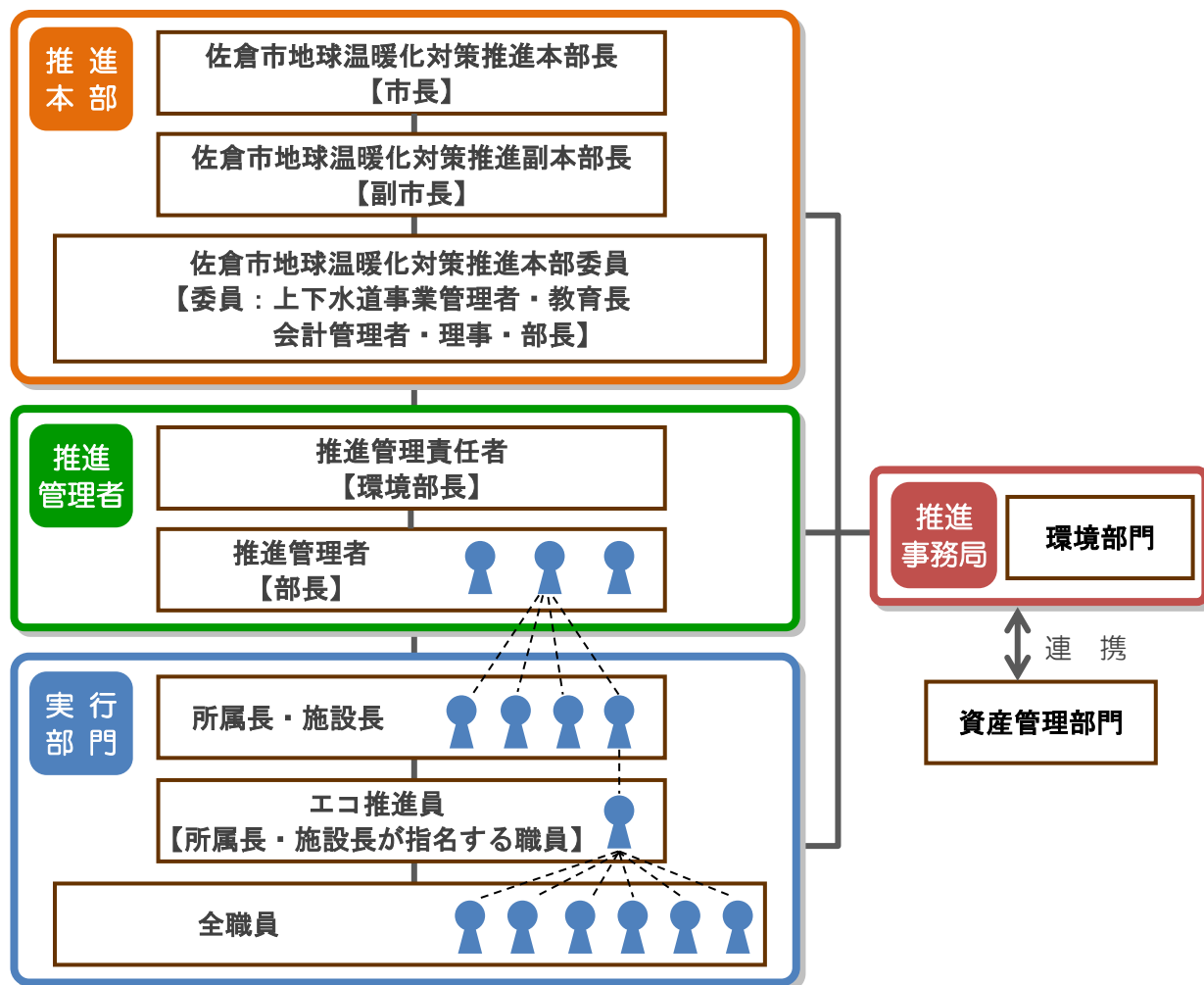
- 全庁的な推進体制における役割と手順について確認します
- 取組の進捗状況を管理する際に「進捗管理指標」を活用します
- 事務事業において省エネルギーに取り組む際に、「職員の行動ルール」を参考とします
- 施設設備の改修・整備の際に、「留意点」を参考とします
- 取組状況を点検する際に「エコ点検票」を使用します

1. 推進体制

計画の推進体制は以下の通りです。環境部門と資産管理部門が連携して取組を推進し、施設管理とエネルギー管理の一元管理に向けて、連携・協力していきます。

また、計画の実効性を高めるため、各所属・施設にエコ推進員を配置するとともに、推進管理者会議を設置し、取組の実施状況の点検、評価、計画の見直しの検討等を行います。

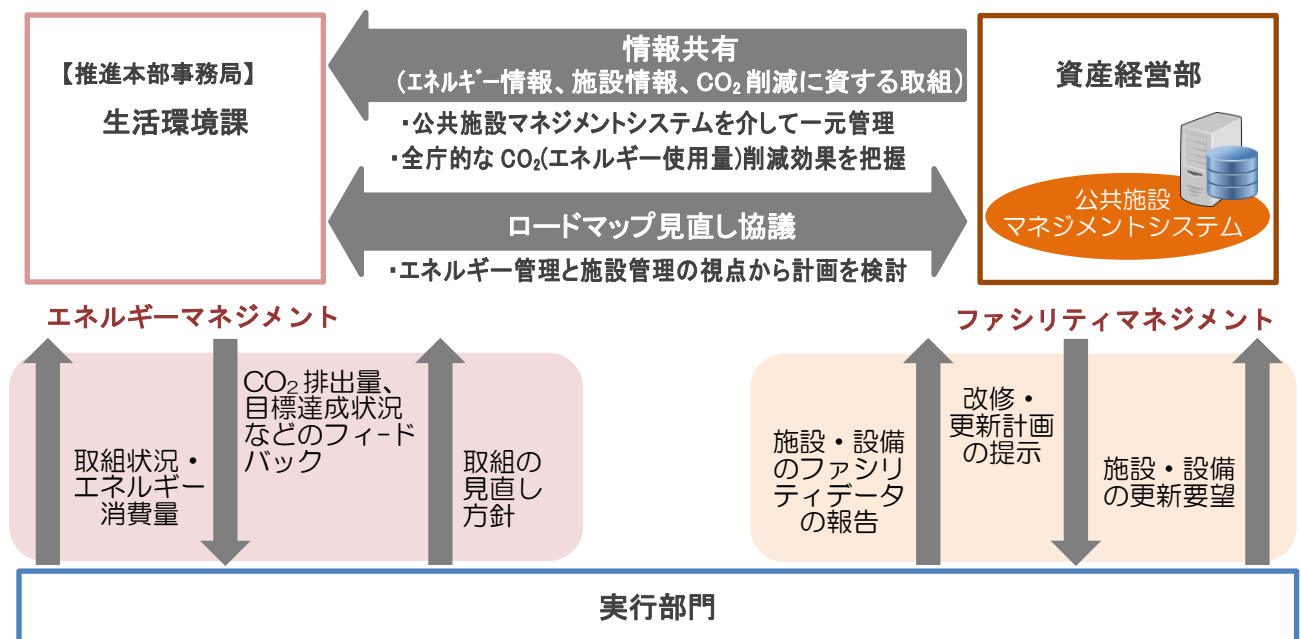
【実行計画の推進体制】



【各主体の役割】

主体	役割
推進本部	推進本部会議において、全庁的な視点から協議して、実績・評価結果、改善方針に対して指示を行う
推進管理者	推進管理者会議において、各部の取組を対象として、温室効果ガス排出量の増減要因の分析結果や実績・評価結果、改善方針について協議する
推進事務局	- 研修会を開催して、実行部門による取組を支援する - 実行部門の取組状況について集計し、温室効果ガス排出量を算出し、増減要因等を分析する - 推進本部会議及び推進管理者会議を開催し、毎年度の実績・評価結果、改善方法について報告を行う
実行部門	- 省エネルギーに資する取組を行うとともに、取組状況・エネルギー消費量を記録する - 取組実績に対する評価に応じて、取組の改善を検討する

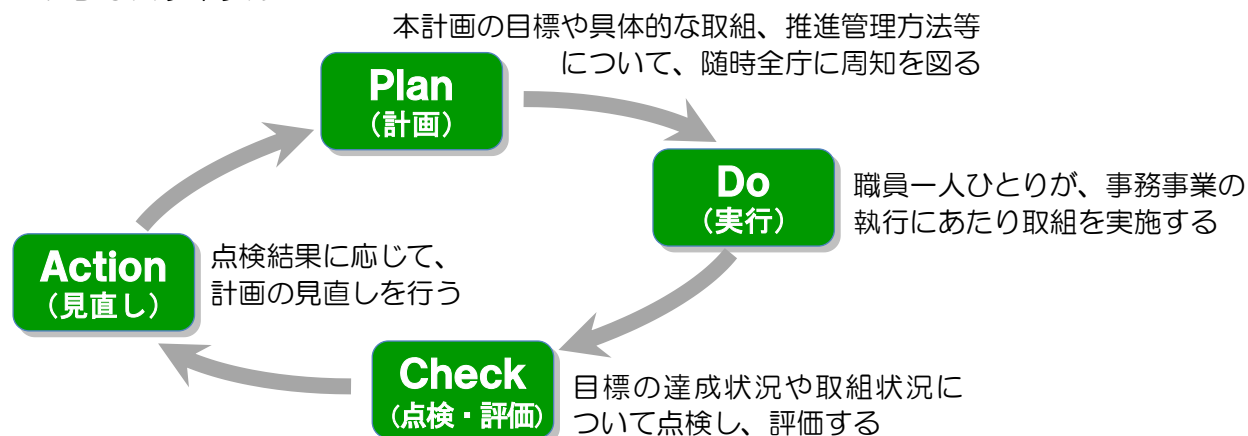
【公共施設マネジメントとの連携体制】



2. 計画の推進・点検・評価・見直し・公表の手順

本計画の推進にあたっては、PDCA サイクルを強化して、その進捗を管理します。

■ PDCAサイクル



■ 推進管理スケジュール

毎年の取組についても進捗状況の評価・分析を行うことで、着実な計画の推進を図ります。

月	実施内容	実施者
(通年)	取組の実施	実行部門
4月	エコ推進員の指名	実行部門
	前年度取組状況の記録・報告	実行部門
	所属・施設ごとの取組計画の設定（見直し方針に基づく）	実行部門
	研修会の開催	推進事務局
5月	前年度エネルギー消費量の記録・報告	実行部門
6月	前年度の取組状況・エネルギー消費量等の集計	推進事務局
7月	内部監査（現地調査）	推進事務局
	温室効果ガス排出量の仮算定 ※前年度告示の電気の排出係数	
8月	目標達成状況の分析・評価	推進事務局
	実績・評価結果に基づく取組の見直し方針の検討	実行部門
	推進管理者会議の開催＜実績・評価結果、改善方法の協議＞	推進管理者
	推進本部会議の開催 ＜実績・評価結果、改善方法の報告＞	推進本部
	取組の見直し方針の決定	
11月	内部監査（現地調査）	推進事務局
12月	温室効果ガス排出量の算定 ※当該年度告示の電気の排出係数	推進事務局
	取組状況・計画の進捗状況の公表	
2月	エコ点検（A票・B票）の実施	実行部門

■取組内容

① Plan（計画）

実行計画（事務事業編）の目標や取組、省エネルギー行動ルール、施設運転管理マニュアル等について、研修会の開催等により周知し、職員の理解を深めるとともに、意識の向上を図ります。

② Do（実行）

各部署において、それぞれの事務事業の執行にあたり、実行計画（事務事業編）に掲げる地球温暖化対策の具体的な取組（第5章）を実施します。また、各職員は、本手引きの「4. 職員の行動ルール」「5. 施設設備の改修・整備時の留意点」に基づき行動します。

各所属・施設に、所属長・施設長の指名によりエコ推進員を置きます。エコ推進員は、下記の役割を担います。

【エコ推進員の役割】

- 各所属・施設において、温室効果ガス削減のための取組の周知徹底を呼びかける。
- 各所属・施設において、取組の点検・評価を中心となって行う。

③ Check（点検・評価）

（1）エネルギー使用量の把握や取組状況の点検

1）施設におけるエネルギー使用量の把握

各施設における各月のエネルギー使用量等を、公共施設マネジメントシステム(OCMAX)に記録し、把握します。

- 対象：全施設の管理担当職員
- 実施時期：毎月又は毎年3月頃

2）重点取組の活動量等の把握

重点取組及びその他の取組（計画第5章）の活動量や取組状況等について、該当所属から報告を求めることにより把握します。

- 対象：該当所属
- 実施時期：毎年4月頃

3）エコ点検の実施

i. 各職員の取組（A票）

職員は、各年度1回、省エネルギー行動ルールの各取組に関して、自らの実施状況の点検を行い、推進本部事務局へ報告します。

- 対象：常勤職員（各自回答することが難しい場合は、所属・施設単位で回答）
- 実施時期：毎年2月頃

ii. 施設における取組（B 票）

各施設のエコ推進員は、省エネルギー行動ルールの各取組に関して、各施設における実施状況の点検を行い、推進本部事務局へ報告します。

- 対象：全施設の管理担当職員（職員等が常駐している施設）
- 実施時期：毎年5月頃

（2）点検結果の確認・評価

1）実行部門による確認・評価

実行部門は、公共施設マネジメントシステムや推進事務局の取りまとめをもとに、所管施設におけるエネルギー使用量や CO₂ 排出量の毎年の推移を確認します。

大きな増減がある場合には、その要因分析を行います。分析した結果については、推進事務局へ報告するとともに、取組の見直し方針を検討する際に参考とします。

2）推進事務局による確認・評価

推進事務局は、各職員・所属・施設等から提出された報告等をもとに、各年度の取組状況を取りまとめます。また、公共施設マネジメントシステムに記録された各施設のエネルギー使用量等により、佐倉市役所全体のエネルギー使用量及び温室効果ガス排出量を算定し、分析を行います。

また、実行計画（事務事業編）に関する内部監査として、推進事務局によって対象施設における現地調査を行います。調査では、エコ点検票(A 票・B 票)をもとに、施設における取組状況を確認し、必要に応じて改善の指示を行います。

3）推進管理者による確認

推進管理者は、各部の取組を対象として、推進事務局の取りまとめをもとに排出増減要因の分析や評価を行い、必要に応じ改善方針を検討します。

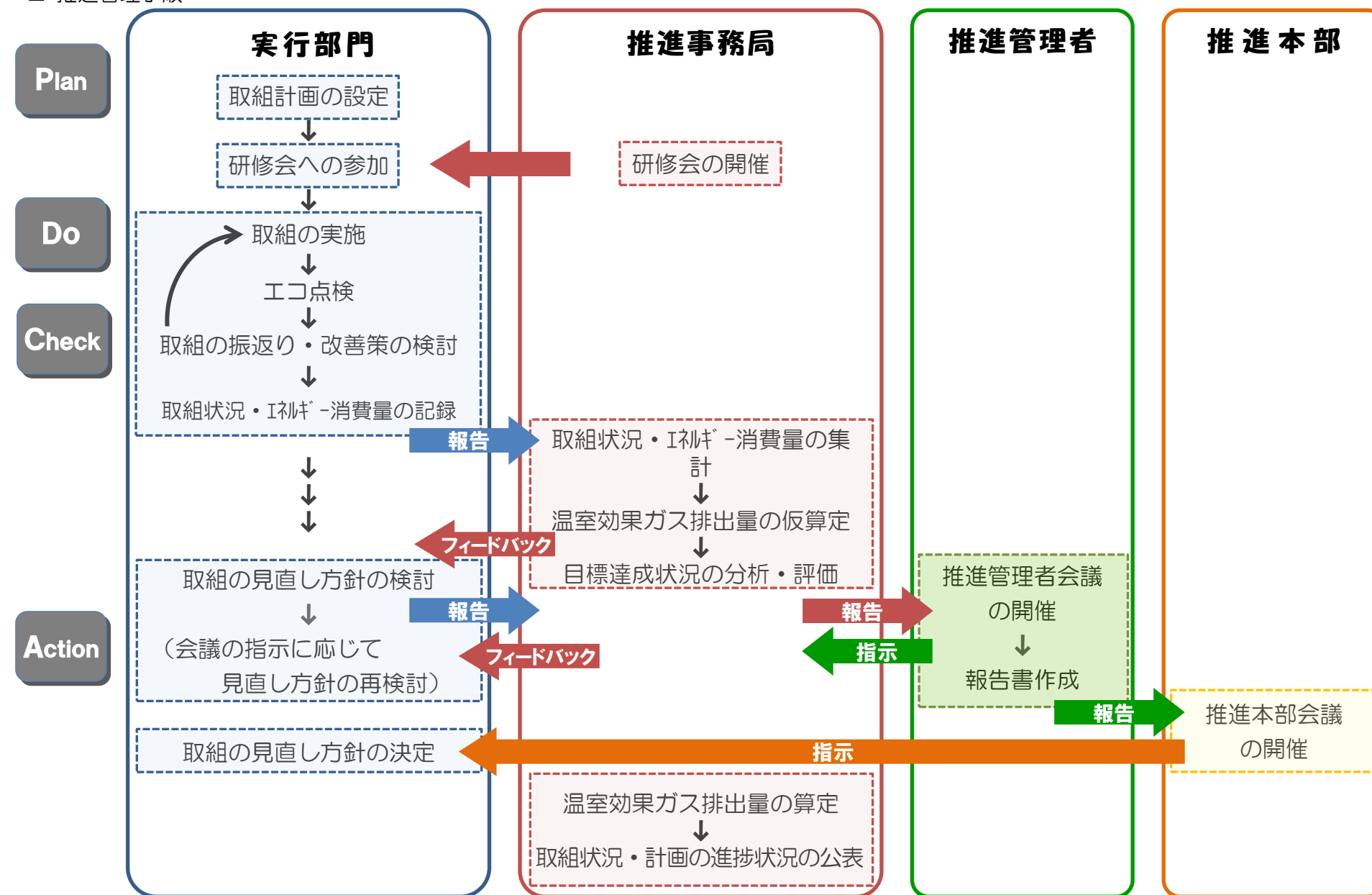
④ Action（見直し）

推進管理責任者は、推進管理者会議を開催し、計画の進捗状況を総括した報告書を年に 1 回作成して、推進本部に報告します。

推進本部は、推進管理責任者からの報告を踏まえ、必要に応じて取組の見直し等を指示します。

計画の進捗状況及び評価結果については、より客観性を高めるために、佐倉市環境審議会に報告を行い、意見を聴取します。その後、職員並びに市民及び事業者に対してホームページ等で公表します。特に、重点取組による効果や課題について、（仮称）環境にやさしい事業者連絡会等において情報提供を行うなど、市民・事業者による省エネルギー活動への普及を促進します。

Check



3. 進捗管理指標

計画に基づく取組の推進状況を確認するために、進捗管理指標を設定し管理します。

【排出量の目安】

(t-CO₂)

施設用途分類			2025 年	2030 年
事務系施設	行政系施設		457	325
	その他施設		107	76
市民サービス系施設	市民文化系施設		997	708
	社会教育系施設		566	402
	スポーツ・レクリエーション系施設		475	337
	子育て支援施設		505	359
	保健・福祉施設		279	199
	学校教育系施設		2,646	1,649
	公園施設		219	156
事業系施設	水道施設	上水	3,348	3,042
		下水	132	130

※公用車による排出量は含まない

【排出量原単位の目安】

(kg-CO₂/m²、kg-CO₂/千 m³)

施設用途分類			延床面積(m ²)	2025 年	2030 年
事務系施設	行政系施設		22,609	22	17
	その他施設		9,739	13	9
市民サービス系施設	市民文化系施設		28,951	39	29
	社会教育系施設		10,745	58	44
	スポーツ・レクリエーション系施設		19,555	27	21
	子育て支援施設		16,394	35	26
	保健・福祉施設		7,908	39	29
	学校教育系施設		219,326	11	9
事業系施設	水道施設	上水	17,619,890	235	207
		下水	16,565,318	10	9

※水道施設の延床面積欄：[上水] 配水量(m³)の R2 年度年間総量、[下水] R2 年度の有収水量(m³)

※公用車による排出量は含まない

4. 職員の行動ルール

職員一人ひとりが、それぞれの事務事業の執行に当たり、以下に示す行動ルールに従って行動し、全庁一体となって温室効果ガス排出量削減に取り組むこととします。

★：重点取組の対象を意味します

(1) 全職員向け

1) 日常業務における省エネルギー活動

① 照明の適正使用

- ・ 在室ゾーンのみ点灯し、昼休み中は来客スペースを除き消灯を行いましょう。
- ・ 市民サービスや業務に支障のない範囲で、共有スペースの部分消灯や、窓際消灯を実施しましょう。
- ・ 時間外勤務の際の照明等の利用は必要最小限に抑えましょう。



照明の間引き

② 電気製品の適正使用

- ・ 長時間使用しない場合は、プラグをコンセントから抜いたり、省エネモードに設定し、退庁時には主電源を OFF にしましょう。



空調の適正利用の呼びかけ

③ 空調の適正使用

- ・ 室内温度を夏は 28℃、冬は 20℃を目安として、気候に合った服装（クールビズ・ウォームビズなど）を心がけましょう。
- ・ 会議室など通常使用していない部屋は、使用時のみ空調を利用しましょう。

④ エレベーターの適正使用

- ・ 荷物の運搬時などを除き、職員はエレベーターの使用を控えましょう。

⑤ 給湯の適正使用

- ・ 電気ポットは、低めの温度で保温し、長時間使用しないときはプラグを抜きましょう。

2) 公用車の省エネルギー対策

① エコドライブの推進

- ・ 発進時はゆとりを持って加速しましょう。
- ・ アイドリングストップを心がけましょう。
- ・ 加減速の少ない運転を心がけましょう。
- ・ 早めのアクセルオフを行いましょう。
- ・ 事前にルートプランを立て、計画的な運行を行いましょう。



庁用自転車
(電動アシスト付き)

② 自動車の適正利用

- ・ 近距離移動時（2km 以内を目安）はできるだけ徒歩や自転車を利用し、遠距離については公共交通機関を利用しましょう。
- ・ 会議等で複数の職員が同一方面へ移動する際は相乗りを励行しましょう。
- ・ 低公害車・低燃費車を優先的に利用しましょう。

3) 省資源の推進

① 4Rの徹底

- ・両面コピーや集約コピーを徹底し、個人情報や機密情報などが記載されていない紙については裏面利用を行います。
- ・パソコン画面で確認できるものは印刷せず、内部・外部連絡などは、口頭や回覧、電子メールや庁内情報システムを利用しましょう。
- ・飲食は割り箸・紙コップの使用を控え、マイ箸、マイカップを使用しましょう。
- ・廃棄物の分別を徹底することで、資源物のリサイクルを図りましょう。



分別用ごみ箱

② 会議やイベントのごみ発生抑制

- ・会議資料は簡略化・共有化するとともに、予備は必要最小限にしましょう。
- ・使い捨て製品（紙コップ、紙皿、弁当容器など）の使用や購入を削減しましょう。

4) グリーン購入の推進

① グリーン購入の推進

- ・リサイクルされたものなど、環境に配慮したものを購入しましょう。
- ・印刷物を購入及び外部発注する場合の部数を必要最小限にしましょう。
- ・パソコン、コピー機等のOA機器及びその他の電気機器は、省エネルギータイプのものを導入しましょう。また、待機電力の削減を含めて使用面での電力削減を図りましょう。

② 事務用品の再使用・長期使用

- ・ファイル、バインダーなどの事務用品は再使用、長期使用し、無駄な購入を行わないようにしましょう。
- ・机などの事務機器の不具合等には修繕することに努め、長期使用を図りましょう。

5) 市民への呼びかけ

- ・施設利用者が照明・空調等のスイッチを入切できるエリアにおいて、ポスターを掲示し、適切な使用を呼びかけ啓発を行います。
- ・館内に省エネルギーに関するポスターを掲示し、特に夏期や冬期について、適正温度管理への協力を促しましょう。
- ・施設までの移動手段として、公共交通機関の利用を呼びかけましょう。

(2) 施設管理担当職員向け

1) 運用改善

<設備機器等の保守・点検の徹底>

① 照明設備

- ・照明器具等の定期的な清掃・交換を実施しましょう。

② 空調設備・換気設備

- ・空調フィルターや換気フィルターの清掃・点検を実施しましょう。

③ 熱源設備

- ・ボイラーなど中央熱源機器類の定期点検を実施しましょう。

④ 動力設備

- ・動力伝達部の定期的な点検を実施し、空気系統のエア漏れを補修しましょう。

< 運転の工夫や管理の徹底 >

① 照明設備

- ・外灯等の点灯時間の季節別管理を行いましょう。

② 空調設備・換気設備

- ・ロスナイ換気システムを有効活用するなど、外気取り入れ量の適正化を図りましょう。
- ・冷温水発生器・ボイラーの空気比を調整しましょう。
- ・外気冷房の実施や、冷温水発生器の冷水出口温度を緩和しましょう。
- ・間欠運転を実施しましょう。
- ・高効率ファンベルトの使用による効率化を図りましょう。
- ・空調の冷温水配管の保温を実施しましょう。
- ・機械室や倉庫などにおいて、換気扇の動作設定温度を適切に設定しましょう。
- ・冷暖房の適切な温度管理（夏期 28℃、冬期 20℃）を徹底しましょう。
- ・窓ガラスへの遮熱シート貼付、緑のカーテンの育成等により、日射による夏期の室温上昇を抑制し、空調効率の向上を図りましょう。



LED 照明
(本庁舎 1 号館)

2) エネルギーマネジメントの推進★

- ・EMS により得られたデータをもとに、エネルギー使用状況や設備作動状況の課題を見出し、運用改善につなげましょう。
- ・エネルギー使用量データの把握や見える化を行い、各施設において継続的なエネルギー管理を行いましょう。

(3) 担当部門向け

1) 温室効果ガス排出量の少ないエネルギーの使用

① 環境配慮契約の推進

- ・「佐倉市電力の調達に係る環境配慮方針」に基づき、再生可能エネルギーや未利用エネルギーの割合が高く、温室効果ガスの排出係数の低い電力の調達を推進しましょう。100%再生可能エネルギー由来の電力調達を検討しましょう。

2) 公用車の省エネルギー対策

- ・環境負荷の少ない仕様の車両を導入しましょう。特に電気自動車等の電動車を積極的に導入しましょう。
- ・リース契約を活用し、常に最新の環境性能を有する自動車を配置しましょう。
- ・公用車の使用状況を把握し、配置や台数を適正に保ちましょう。
- ・タイヤの空気圧調整等、定期的な車両の点検・整備を行いましょう。



低公害・低燃費車（リース）

5. 施設設備の改修・整備時の留意点

施設設備の改修・整備に当たっては、省エネルギーの取組の観点から、以下に示す事項に留意するものとします。

★：重点取組の対象を意味します

1) 施設設備の改修・整備

① 照明設備★

- ・ 新築・改修時には、原則としてLED照明を導入しましょう。
- ・ 既存の室内照明や誘導灯、屋外灯について、順次LED照明などの高効率照明ランプへの切替えを行いましょう。
- ・ 照明点灯範囲の細分化や人感センサー、昼光センサーの導入等を図りましょう。

② 空調設備★

- ・ 高効率タイプの空調設備を導入しましょう。
- ・ 利用状況等に応じて、設備の規模や方式を見直しましょう。
- ・ ポンプ・ファンをインバーター制御としましょう。

③ 給湯設備★

- ・ 給湯機器を高効率タイプ(エコキュート、空冷式ヒートポンプ給湯機、潜熱回収型ガス給湯器等)へ更新しましょう。
- ・ 利用状況等に応じて、設備の規模や方式を見直しましょう。

④ 自動販売機

- ・ 省エネルギータイプ自動販売機へ切り替えましょう。

⑤ 設備改修方針・機器選定基準

設備機器の改修・更新にあたっては、設備機器の劣化状況等による優先順位の高い設備から、順次、高効率な設備機器を導入し、費用対効果の高い合理的な対策としましょう。

改修・更新する設備の導入基準として、L2-Tech リストにある機器やトップランナー機器など、省エネルギー・CO₂排出削減効果の高い高効率な設備機器を可能な限り積極的に導入しましょう。

⑥ その他

- ・ 建築、改修する際には、省エネルギー基準やZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）、ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の基準に適合した施設の実現に向けて検討し、温室効果ガスの排出の抑制等に配慮したものとして整備する。
- ・ ESCO 事業やリース契約により民間の資金やノウハウを活用し、高効率設備機器の導入を図りましょう。
- ・ 取組の強化に向けて、国等の市町村を対象とした環境保全に関する補助制度や支援制度の情報を収集し、その活用を検討しましょう。

2) 温室効果ガス排出量の少ないエネルギーの使用

① 再生可能エネルギーの導入 ★

- 建築物を建築する際には、原則として太陽光発電設備の設置等、再生可能エネルギーの導入を図りましょう。
- 電力販売契約（PPA）等の手法を活用し、既存公共施設への太陽光発電設備等の設置を推進しましょう。
- バイオマス発電又は同エネルギーの利用、地中熱・下水熱の利用、小水力発電の導入等を検討しましょう。



太陽光発電設備
(志津市民プラザ)

3) エネルギーマネジメントの推進

① EMS（エネルギーマネジメントシステム）の導入 ★

- EMSを導入し、機器の運転の制御等を行い、エネルギー使用量を削減しましょう。
- 建築物を建築する際には、原則としてEMSを導入しましょう。

6. エコ点検票

毎年度の取組状況について把握をし、次年度の取組方針へ反映することを目的として、エコ点検票による振り返りを行います。また、エコ点検を通じて、省エネルギーに対する意識をさらに高めます。

エコ点検票の A 票及び B 票は、次のとおり「4. 職員の行動ルール」に対応しています。

	利用者	取組
A 票	全職員	(1) 1) 日常業務における省エネルギー活動 2) 公用車の省エネルギー対策 3) 省資源の推進 4) グリーン購入の推進
B 票	施設管理担当職員	(2) 1) 運用改善<設備機器等の保守・点検の徹底> 運用改善<運転の工夫や管理の徹底> 2) エネルギーマネジメントの推進

【A票】エコ点検票

所属(施設名)：

記入者：

以下のチェック項目について、あなたの(所属・施設で取りまとめて回答する場合は、所属・施設の)取組状況を点検し、次の【点検の基準】から当てはまるものを選び、記入して下さい。

◎：いつも実施している、心がけている(週5～4日、8割以上) ○：だいたい実施している・気にしている(週3～2日、4割)
△：あまり実施していない、意識していない(週1～0日、3割以下) —：該当しない

■全職員向け

チェック項目		評価
1 省エネルギーの推進に関する取組		
① 昼休みの消灯や部分消灯など、率先して照明の適正使用を実施しましたか。(担当者の不在時などには、代わって実施しましたか)		
② 長時間使用しない場合は、プラグをコンセントから抜くなど、電気製品の適正使用を実施しましたか。		
③ 室内温度を夏は28℃、冬は20℃を目安として設定し、使用時のみ空調を利用するなど、空調の適正使用を実施しましたか。(担当者の不在時などには、代わって実施しましたか)		
④ エレベーターの使用を控えるなど、エレベーターの適正使用を行いましたか。		
⑤ 電気ポットは、低めの温度で保温し、長時間使用しないときはプラグを抜きましたか。		
2 公用車の省エネルギー対策		
① 徒歩・自転車を利用したり、公共交通利用や公用車の相乗りを実践しましたか。		
② 公用車を利用する際は、エコドライブを実践しましたか。		
③ 公用車を利用する際に、低公害車・低燃費車を優先的に選択しましたか。		
3 省資源の推進		
① 4R(リフューズ・リユース・リデュース・リサイクル)に向けて、両面コピーや裏紙使用をしたり、ごみの分別を行いましたか。		
② 会議やイベント等において、資料の簡略化や使い捨て製品の使用の抑制を心がけましたか。		
4 グリーン購入の推進等		
① 環境に配慮したものを購入するなど、グリーン購入を行いましたか。		
② 事務用品や事務機器等を再使用・長期使用しましたか。		
総括等	※できたこと・できなかったこと及びその理由、今後の対応等について記載。	

※詳細な実施内容は「行動ルール」を確認して下さい。

【B票】エコ点検票【施設】

所属(施設名)：

記入者：

以下のチェック項目について、施設の取組状況を点検し、次の【点検の基準】から当てはまるものを選び、記入して下さい。

◎：実施している ○：一部実施している ×：実施していない
 ?：わからない -：該当しない

■施設管理担当職員向け

チェック項目		評価
1 設備機器等の保守・点検の徹底		
① 照明設備、空調・換気設備、熱源設備、動力設備等の点検・清掃・保守について、運転管理マニュアルに示している実施のタイミングを参考に、実施または専門業者へ依頼しましたか。		
2 設備機器等の運転の工夫や管理の徹底		
① 季節の変わり目に、外灯等の点灯時間の設定を行いましたか。		
② ロスナイ換気システムを有効活用するなど、外気取り入れ量の適正化を行いましたか。		
③ 設備点検のタイミングにおいて、冷温水発生機やボイラーの空気比の調整を専門業者へ依頼しましたか。		
④ 中間期(春、秋)において、外気冷房を行いましたか。		
⑤ 設備点検のタイミングにおいて、中間期(春、秋)の冷温水発生機の冷水出口温度の調整を専門業者へ依頼しましたか。		
⑥ 空調設備や送排風機について、間欠運転を実施しましたか。		
⑦ 空調設備や換気ファンのファンベルトの取換えに際して、高効率ファンベルトへ交換しましたか。		
⑧ 空調の冷温水配管について、保温を実施していますか。また、保温カバーが破れている場合などは補修しましたか。		
⑨ 機械室や倉庫などにおいて、換気扇の作動設定温度を適切に設定していますか。		
⑩ 冷暖房の適切な温度管理(夏期28℃、冬期20℃)を徹底していますか。		
⑪ 窓ガラスへの遮熱シート貼付や緑のカーテンの育成等を行っていますか。		
3 エネルギーマネジメントの推進		
① EMSにより得られたデータをもとに、エネルギー使用状況や設備作動状況の課題分析、運用改善を検討しましたか。		
総括等	※できたこと・できなかったこと及びその理由、今後の対応等について記載。	

※詳細な実施内容は「行動ルール」及び「施設設備運転管理マニュアル」を確認して下さい。

【エネルギー使用量(年度比較)】

種別	前々年度	前年度	増減率(%)	増減の理由(10%以上増減がある場合に記入)
灯油(L)				
軽油(公用車用を除く)(L)				
A重油(L)				
ガス(m3)				
電気(kwh)				

第二次佐倉市地球温暖化対策実行計画(事務事業編)

運用手引き

平成 30 年 3 月

佐 倉 市

目 次

1. 推進体制	1
2. 計画の推進・点検・評価・見直し・公表の手順	3
3. 進捗管理指標	7
4. 職員の行動ルール	12
5. 施設設備の改修・整備時の留意点	15
6. エコ点検票	17

参考資料. 対象施設一覧

【カーボン・マネジメント運用手引きの目的】

本手引きは、「第二次佐倉市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」における目標達成に向け、計画の取組を全庁的に推進するために必要となる事項を定めることを目的として作成しました。

推進体制やPDCA による運用手順、進捗管理指標、取組内容、エコ点検票等について、まとめています。

【対象利用者】

- 佐倉市役所全職員
- 「第二次佐倉市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」の対象施設の全職員

【主な使い方】

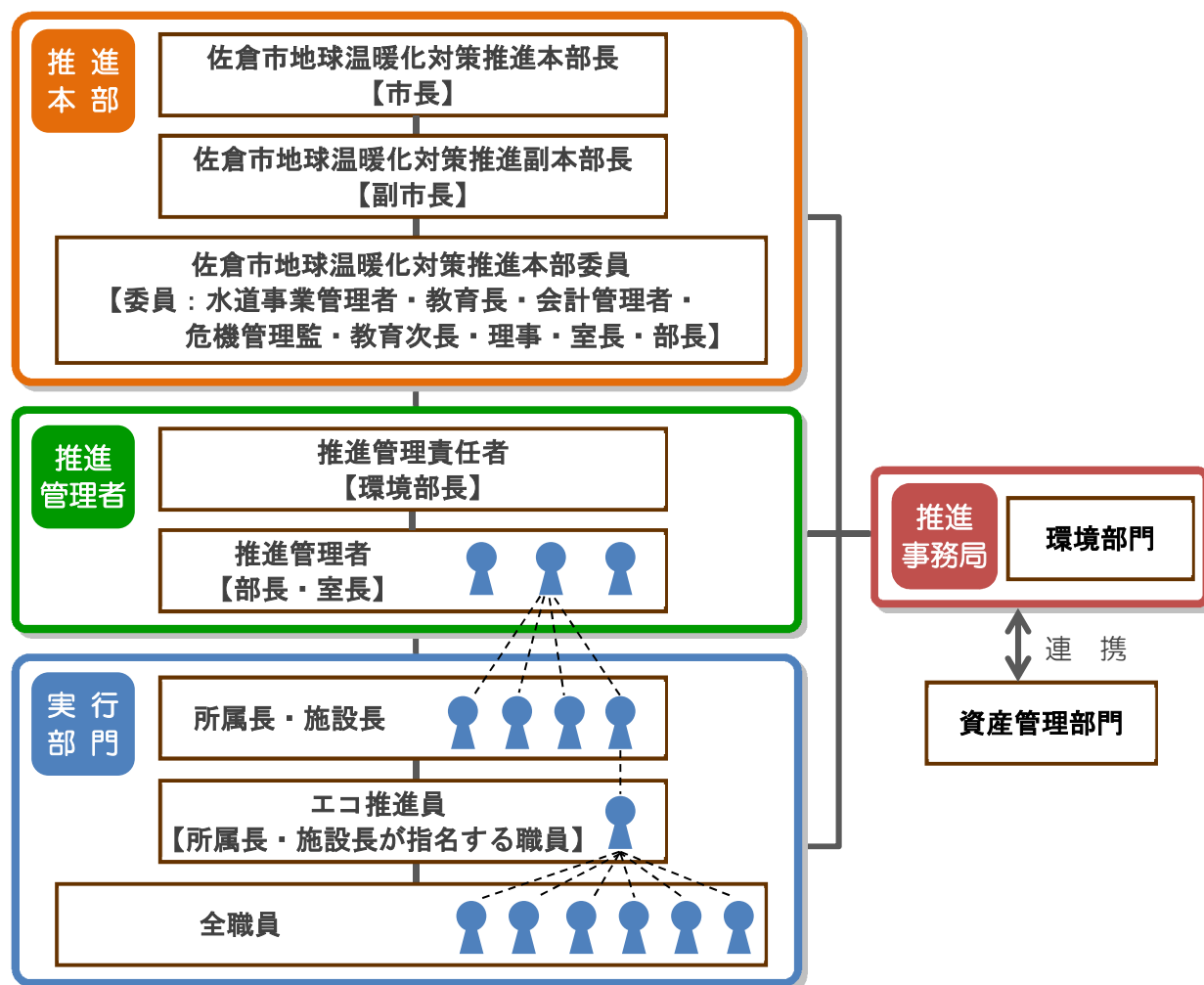
- 全庁的な推進体制における役割と手順について確認します
- 取組の進捗状況を管理する際に「進捗管理指標」を活用します
- 事務事業において省エネに取り組む際に、「職員の行動ルール」を参考とします
- 施設設備の改修・整備の際に、「留意点」を参考とします
- 取組状況を点検する際に「エコ点検票」を使用します

1. 推進体制

計画の推進体制は以下の通りです。環境部門と資産管理部門が連携して取組を推進し、施設管理とエネルギー管理の一元管理に向けて、連携・協力していきます。

また、計画の実効性を高めるため、各所属・施設にエコ推進員を配置するとともに、推進管理者会議を設置し、取組の実施状況の点検、評価、計画の見直しの検討等を行います。

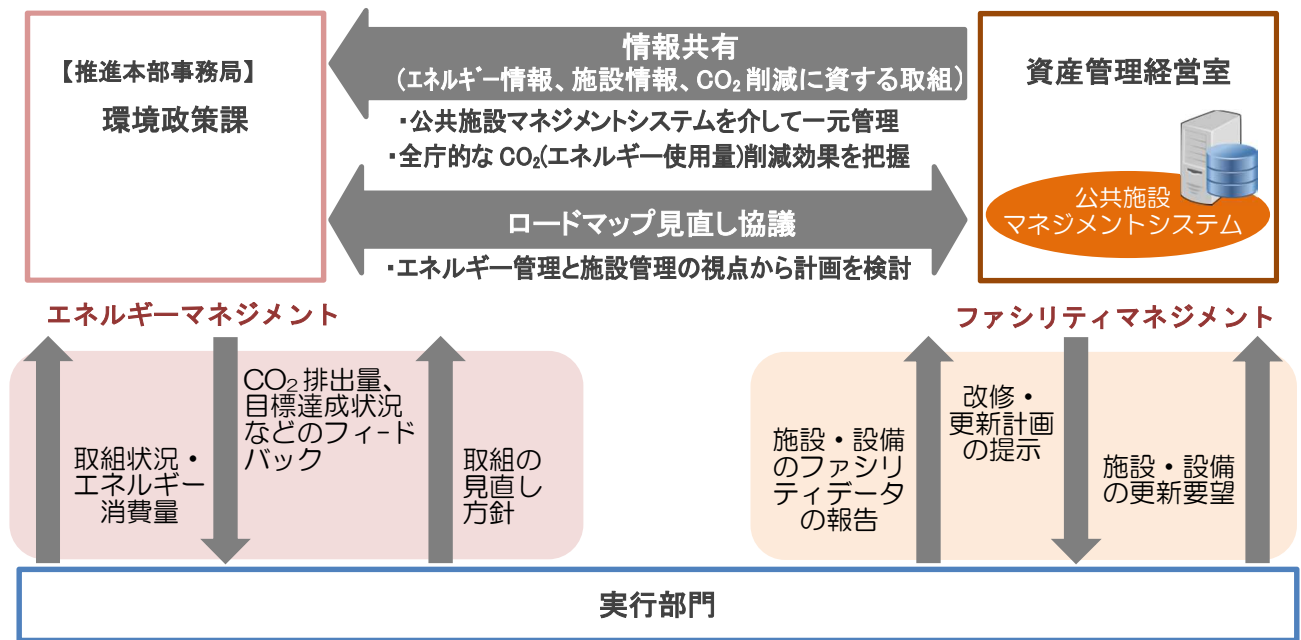
【実行計画の推進体制】



【各主体の役割】

主体	役割
推進本部	推進本部会議において、全庁的な視点から協議して、実績・評価結果、改善方針に対して指示を行う
推進管理者	推進管理者会議において、各部の取組を対象として、温室効果ガス排出量の増減要因の分析結果や実績・評価結果、改善方針について協議する
推進事務局	- 研修会を開催して、実行部門による取組を支援する - 実行部門の取組状況について集計し、温室効果ガス排出量を算出し、増減要因等を分析する - 推進本部会議及び推進管理者会議を開催し、毎年度の実績・評価結果、改善方法について報告を行う
実行部門	- 省エネルギーに資する取組を行うとともに、取組状況・エネルギー消費量を記録する - 取組実績に対する評価に応じて、取組の改善を検討する

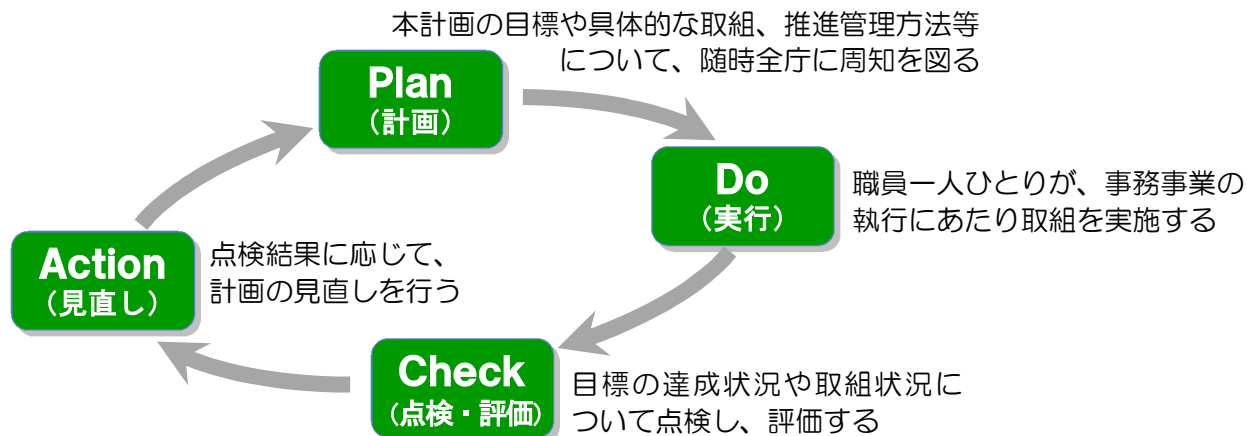
【公共施設マネジメントとの連携体制】



2. 計画の推進・点検・評価・見直し・公表の手順

本計画の推進にあたっては、PDCA サイクルを強化して、その進捗を管理します。

■ PDCAサイクル



■ 推進管理スケジュール

毎年の取組についても進捗状況の評価・分析を行うことで、着実な計画の推進を図ります。

月	実施内容	実施者
(通年)	取組の実施	実行部門
4月	エコ推進員の指名	実行部門
	前年度取組状況の記録・報告	実行部門
	所属・施設ごとの取組計画の設定（見直し方針に基づく）	実行部門
	研修会の開催	推進事務局
5月	前年度エネルギー消費量の記録・報告	実行部門
6月	前年度の取組状況・エネルギー消費量等の集計	推進事務局
7月	内部監査（現地調査）	推進事務局
	温室効果ガス排出量の仮算定 ※前年度告示の電気の排出係数	
8月	目標達成状況の分析・評価	推進事務局
	実績・評価結果に基づく取組の見直し方針の検討	実行部門
	推進管理者会議の開催＜実績・評価結果、改善方法の協議＞	推進管理者
	推進本部会議の開催 ＜実績・評価結果、改善方法の報告＞	推進本部
	取組の見直し方針の決定	
11月	内部監査（現地調査）	推進事務局
12月	温室効果ガス排出量の算定 ※当該年度告示の電気の排出係数	推進事務局
	取組状況・計画の進捗状況の公表	
2月	エコ点検（A票・B票）の実施	実行部門

■取組内容

① Plan（計画）

実行計画（事務事業編）の目標や取組、省エネルギー行動ルール、施設運転管理マニュアル等について、研修会の開催等により周知し、職員の理解を深めるとともに、意識の向上を図ります。

② Do（実行）

各部署において、それぞれの事務事業の執行にあたり、「実行計画（事務事業編）」に掲げる地球温暖化対策の具体的な取組（第 5 章）を実施します。また、各職員は、本手引きの「4. 職員の行動ルール」「5. 施設設備の改修・整備時の留意点」に基づき行動します。

各所属・施設に、所属長・施設長の指名によりエコ推進員を置きます。エコ推進員は、下記の役割を担います。

【エコ推進員の役割】

- 各所属・施設において、温室効果ガス削減のための取組の周知徹底を呼びかける。
- 各所属・施設において、取組の点検・評価を中心となって行う。

③ Check（点検・評価）

（1）エネルギー使用量の把握や取組状況の点検

1）施設におけるエネルギー使用量の把握

各施設における各月のエネルギー使用量等を、公共施設マネジメントシステム(OCMAX)に記録し、把握します。

- 対象：全施設の管理担当職員
- 実施時期：毎月又は毎年 3 月頃

2）重点取組の活動量等の把握

重点取組及びその他の取組（計画第 5 章）の活動量や取組状況等について、該当所属から報告を求めることにより把握します。

- 対象：該当所属
- 実施時期：毎年 4 月頃

3）エコ点検の実施

i. 各職員の取組（A 票）

職員は、各年度 1 回、省エネ行動ルールの各取組に関して、自らの実施状況の点検を行い、推進本部事務局へ報告します。

- 対象：常勤職員（各自回答することが難しい場合は、所属・施設単位で回答）
- 実施時期：毎年 2 月頃

ii. 施設における取組（B 票）

各施設のエコ推進員は、省エネ行動ルールの各取組に関して、各施設における実施状況の点検を行い、推進本部事務局へ報告します。

- 対象：全施設の管理担当職員（職員等が常駐している施設）
- 実施時期：毎年5月頃

（2）点検結果の確認・評価

1）実行部門による確認・評価

実行部門は、公共施設マネジメントシステムや推進事務局の取りまとめをもとに、所管施設におけるエネルギー使用量や CO₂ 排出量の毎年の推移を確認します。

大きな増減がある場合には、その要因分析を行います。分析した結果については、推進事務局へ報告するとともに、取組の見直し方針を検討する際に参考とします。

2）推進事務局による確認・評価

推進事務局は、各職員・所属・施設等から提出された報告等をもとに、各年度の取組状況を取りまとめます。また、公共施設マネジメントシステムに記録された各施設のエネルギー使用量等により、佐倉市役所全体のエネルギー使用量及び温室効果ガス排出量を算定し、分析を行います。

また、実行計画（事務事業編）に関する内部監査として、推進事務局によって対象施設における現地調査を行います。調査では、エコ点検票(A 票・B 票)をもとに、施設における取組状況を確認し、必要に応じて改善の指示を行います。

3）推進管理者による確認

推進管理者は、各部の取組を対象として、推進事務局の取りまとめをもとに排出増減要因の分析や評価を行い、必要に応じて改善方針を検討します。

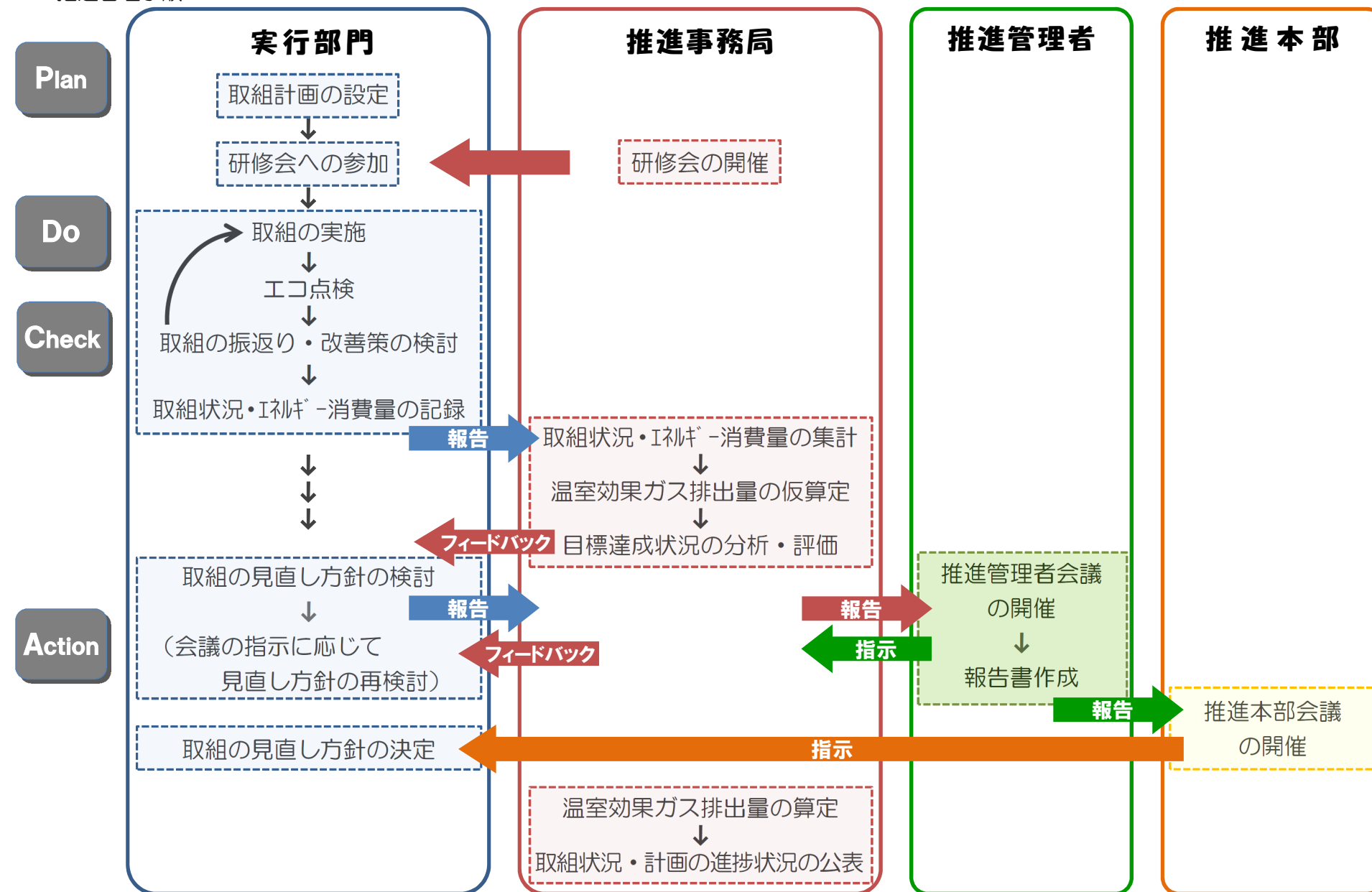
④ Action（見直し）

推進管理責任者は、推進管理者会議を開催し、計画の進捗状況を総括した報告書を年に 1 回作成して、推進本部に報告します。

推進本部は、推進管理責任者からの報告を踏まえ、必要に応じて取組の見直し等を指示します。

計画の進捗状況及び評価結果については、より客観性を高めるために、佐倉市環境審議会に報告を行い、意見を聴取します。その後、職員並びに市民及び事業者に対してホームページ等で公表します。特に、重点取組による効果や課題について、（仮称）環境にやさしい事業者連絡会等において情報提供を行うなど、市民・事業者による省エネルギー活動への普及を促進します。

■ 推進管理手順



3. 進捗管理指標

計画に基づく取組の推進状況を確認するために、進捗管理指標を設定し管理します。

施設用途分類ごとに、排出量及び排出量原単位を目安を示すとともに、重点取組に対する活動量を設定します。

施設用途分類に属する対象施設及び所管課は、参考資料の「対象施設一覧」をご確認ください。

【排出量を目安】

(t-CO₂)

施設用途分類			2016 年	2020 年	2025 年	2030 年
事務系施設	行政系施設		620	598	507	382
	その他施設		146	141	119	90
市民サービス系施設	市民文化系施設		1,353	1,304	1,106	833
	社会教育系施設		768	741	628	473
	スポーツ・レクリエーション系施設		645	622	527	397
	子育て支援施設		686	661	560	422
	保健・福祉施設		380	366	310	234
	学校教育系施設		3,062	2,951	2,502	1,886
	公園施設		298	287	243	183
事業系施設	水道施設	上水	4,529	4,410	4,133	3,642
		下水	179	174	163	144

※2020 年以降には小中学校の普通教室への空調設備導入による増加分を含む

※公用車による排出量は含まない

【排出量原単位を目安】

(kg-CO₂/m²、kg-CO₂/千 m³)

施設用途分類			延床面積(m ²)	2016 年	2020 年	2025 年	2030 年
事務系施設	行政系施設		19,212	32	31	26	20
	その他施設		8,833	17	16	14	10
市民サービス系施設	市民文化系施設		26,010	52	50	43	32
	社会教育系施設		11,571	66	64	54	41
	スポーツ・レクリエーション系施設		18,376	35	34	29	22
	子育て支援施設		15,718	44	42	36	27
	保健・福祉施設		7,761	49	47	40	30
	学校教育系施設		221,079	14	13	11	9
事業系施設	水道施設	上水	17,679,302	256	249	234	206
		下水	16,747,055	11	10	10	9

※水道施設の延床面積欄：[上水] 配水量(m³)の H28 年度年間総量、[下水] H28 年度の有収水量(m³)

※公用車による排出量は含まない

【活動量】

(1) 市長事務部局

1) 市民文化系施設／コミュニティセンター、青少年センター、集会施設 など

		短期 (2020 年)	中期 (2025 年)	長期 (2030 年)	削減量 (t-CO ₂)
設備の高効率化 の推進 (照明)	改修施設数	—	コミュニティセンター2施設 他1施設	5 施設	173.0
	削減量(t-CO ₂)	—	135.4	144.1	
// (空調)	改修施設数	志津コミュニティセンター	コミュニティセンター2施設	2 施設	28.9
	削減量(t-CO ₂)	9.9	31.4	28.9	
エネマネの推進	導入施設数	1 施設	2 施設	2 施設	17.6
	削減量(t-CO ₂)	8.6	15.6	17.6	
FM との連携 (施設の規模及び 配置の見直し)	実施割合	—	3 %	6.5 %	39.8
	削減量(t-CO ₂)	—	19.6	39.8	

※中・長期の活動量(改修施設数等)は、当該期間までの累計を示す

※FM との連携における活動量は延べ床面積の削減割合とする [以下、同じ]

2) スポーツレクリエーション施設／スポーツ施設、草ぶえの丘 など

		短期 (2020 年)	中期 (2025 年)	長期 (2030 年)	削減量 (t-CO ₂)
設備の高効率化 の推進 (照明)	改修施設数	—	スポーツ施設1施設	8 施設	218.8
	削減量(t-CO ₂)	—	79.6	218.8	
// (空調)	改修施設数	—	スポーツ施設1施設	2 施設	4.4
	削減量(t-CO ₂)	—	3.7	4.4	
// (給湯)	改修施設数	—	スポーツ施設1施設	2 施設	1.0
	削減量(t-CO ₂)	—	0.8	1.0	
エネマネの推進	導入施設数	—	1 施設	2 施設	10.3
	削減量(t-CO ₂)	—	5.7	10.3	
FM との連携 (施設の規模及び 配置の見直し)	実施割合	—	3 %	6.5 %	36.5
	削減量(t-CO ₂)	—	18.0	36.5	

3) 子育て支援施設／保育園、児童センター、学童保育所 など

		短期 (2020 年)	中期 (2025 年)	長期 (2030 年)	削減量 (t-CO ₂)
設備の高効率化 の推進 (照明)	改修施設数	ヤングプラザ	2 施設	14 施設	67.8
	削減量(t-CO ₂)	3.0	8.1	67.8	
// (空調)	改修施設数	—	2 施設	4 施設	19.3
	削減量(t-CO ₂)	—	9.4	19.3	
エネマネの推進	導入施設数	—	2 施設	4 施設	14.5
	削減量(t-CO ₂)	—	8.0	14.5	
FM との連携 (施設の規模及び 配置の見直し)	実施割合	—	3 %	6.5 %	38.8
	削減量(t-CO ₂)	—	19.1	38.8	

4) 保健・福祉施設／高齢福祉施設、障害福祉施設、保健センター など

		短期 (2020 年)	中期 (2025 年)	長期 (2030 年)	削減量 (t-CO ₂)
設備の高効率化 の推進 (照明)	改修施設数	—	1 施設	6 施設	121.8
	削減量 (t-CO ₂)	—	8.1	41.7	
// (空調)	改修施設数	南部保健福祉センター 健康管理センター	3 施設	4 施設	
	削減量 (t-CO ₂)	62.2	77.5	80.1	
エネマネの推進	導入施設数	2 施設	3 施設	4 施設	20.7
	削減量 (t-CO ₂)	12.5	17.2	20.7	
FM との連携 (施設の規模及び 配置の見直し)	実施割合	—	3 %	6.5 %	21.5
	削減量 (t-CO ₂)	—	10.6	21.5	

5) 行政系施設／庁舎、出張所、倉庫 など

		短期 (2020 年)	中期 (2025 年)	長期 (2030 年)	削減量 (t-CO ₂)
設備の高効率化 の推進 (照明)	改修施設数	—	1 施設	14 施設	28.4
	削減量 (t-CO ₂)	—	2.1	27.9	
// (空調)	改修施設数	—	1 施設	4 施設	
	削減量 (t-CO ₂)	—	0.1	0.5	
エネマネの推進	導入施設数	—	1 施設	4 施設	13.1
	削減量 (t-CO ₂)	—	3.6	13.1	
FM との連携 (施設の規模及び 配置の見直し)	実施割合	—	3 %	6.5 %	35.1
	削減量 (t-CO ₂)	—	17.3	35.1	

6) 市長事務部局の全施設／市長部局の全施設、公用車 など

		短期 (2020 年)	中期 (2025 年)	長期 (2030 年)	削減量 (t-CO ₂)
次世代自動車の 導入の推進	導入台数	2 台	20 台	39 台	35.0
	削減量 (t-CO ₂)	1.7	17.6	35.0	
再エネの導入	導入発電量	50 kW	50 kW	50 kW	14.4
	削減量 (t-CO ₂)	16.9	15.6	14.4	

(2) 教育委員会

1) 市民文化系施設／公民館、音楽ホール など

		短期 (2020 年)	中期 (2025 年)	長期 (2030 年)	削減量 (t-CO ₂)
設備の高効率化 の推進 (照明)	改修施設数	—	—	10 施設	130.3
	削減量(t-CO ₂)	—	—	112.6	
// (空調)	改修施設数	根郷公民館	公民館 2 施設	3 施設	16.3
	削減量(t-CO ₂)	9.8	11.8	17.6	
エネマネの推進	導入施設数	1 施設	2 施設	3 施設	36.8
	削減量(t-CO ₂)	7.9	14.4	16.3	
FM との連携 (施設の規模及び 配置の見直し)	実施割合	—	3 %	6.5 %	36.8
	削減量(t-CO ₂)	—	18.1	36.8	

※中・長期の活動量(改修施設数等)は、当該期間までの累計を示す

※FM との連携における活動量は延べ床面積の削減割合とする [以下、同じ]

2) 社会教育系施設／図書館、美術館 など

		短期 (2020 年)	中期 (2025 年)	長期 (2030 年)	削減量 (t-CO ₂)
設備の高効率化 の推進 (照明)	改修施設数	—	2 施設	4 施設	106.3
	削減量(t-CO ₂)	—	43.4	103.7	
// (空調)	改修施設数	—	1 施設	2 施設	29.3
	削減量(t-CO ₂)	—	0.8	2.6	
エネマネの推進	導入施設数	—	1 施設	2 施設	43.5
	削減量(t-CO ₂)	—	16.2	29.3	
FM との連携 (施設の規模及び 配置の見直し)	実施割合	—	3 %	6.5 %	43.5
	削減量(t-CO ₂)	—	21.4	43.5	

3) 学校教育系施設／小学校、中学校 など

		短期 (2020 年)	中期 (2025 年)	長期 (2030 年)	削減量 (t-CO ₂)
設備の高効率化の 推進 (照明)	改修施設数	臼井西中学校	中学校 3 施設 小学校 5 施設	中学校 9 施設 小学校 18 施設	493.1
	削減量(t-CO ₂)	10.6	65.2	488.1	
// (空調)	改修施設数	—	中学校 1 施設 小学校 1 施設	中学校 2 施設 小学校 2 施設	19.1
	削減量(t-CO ₂)	—	2.7	5.0	
エネマネの推進	導入施設数	—	34 施設	34 施設	173.3
	削減量(t-CO ₂)	—	20.8	19.1	
FM との連携 (施設の規模及び 配置の見直し)	実施割合	—	3 %	6.5 %	173.3
	削減量(t-CO ₂)	—	85.3	173.3	

4) 教育委員会の全施設／教育委員会の全施設

		短期 (2020 年)	中期 (2025 年)	長期 (2030 年)	削減量 (t-CO ₂)
再エネの導入	導入発電量	—	110 kW	110 kW	31.7
	削減量 (t-CO ₂)	—	34.4	31.7	

(3) 公営企業／水道施設、下水道施設

		短期 (2020 年)	中期 (2025 年)	長期 (2030 年)	削減量 (t-CO ₂)
水道設備のインバ ータ化	改修設備数	上座浄水場	浄水場 1 施設 ポンプ 3 基	浄水場 1 施設 ポンプ 9 基	71.5
	削減量 (t-CO ₂)	38.0	49.3	71.5	
次世代自動車の 導入の推進	導入台数	1 台	2 台	4 台	2.3
	削減量 (t-CO ₂)	0.6	1.1	2.3	
再エネの導入	導入発電量	—	—	50 kW	14.4
	削減量 (t-CO ₂)	—	—	14.4	
FM との連携 (井戸の削減)	実施割合	—	—	533,800kWh	197.5
	削減量 (t-CO ₂)	—	—	197.5	

※中・長期の活動量（改修施設数等）は、当該期間までの累計を示す

4. 職員の行動ルール

職員一人ひとりが、それぞれの事務事業の執行に当たり、以下に示す行動ルールに従って行動し、全庁一体となって温室効果ガス排出量削減に取り組むこととします。

★：重点取組の対象を意味します

(1) 全職員向け

1) 日常業務における省エネ活動

① 照明の適正使用

- ・ 在室ゾーンのみ点灯し、昼休み中は来客スペースを除き消灯を行いましょう。
- ・ 市民サービスや業務に支障のない範囲で、共有スペースの部分消灯や、窓際消灯を実施しましょう。
- ・ 時間外勤務の際の照明等の利用は必要最小限に抑えましょう。



照明の間引き

② 電気製品の適正使用

- ・ 長時間使用しない場合は、プラグをコンセントから抜いたり、省エネモードに設定し、退庁時には主電源を OFF にしましょう。

③ 空調の適正使用

- ・ 室内温度を夏は 28℃、冬は 20℃を目安として、気候に合った服装（クールビズ・ウォームビズなど）を心がけましょう。
- ・ 会議室など通常使用していない部屋は、使用時のみ空調を利用しましょう。



空調の適正利用の呼びかけ

④ エレベーターの適正使用

- ・ 荷物の運搬時などを除き、職員はエレベーターの使用を控えましょう。

⑤ 給湯の適正使用

- ・ 電気ポットは、低めの温度で保温し、長時間使用しないときはプラグを抜きましょう。

2) 公用車の省エネルギー対策

① エコドライブの推進

- ・ 発進時はゆとりを持って加速しましょう。
- ・ アイドリングストップを心がけましょう。
- ・ 加減速の少ない運転を心がけましょう。
- ・ 早めのアクセルオフを行いましょう。
- ・ 事前にルートプランを立て、計画的な運行を行いましょう。



庁用自転車
(電動アシスト付き)

② 自動車の適正利用

- ・ 近距離移動時(2km 以内を目安)はできるだけ徒歩や自転車を利用し、遠距離については公共交通機関を利用しましょう。
- ・ 会議等で複数の職員が同一方面へ移動する際は相乗りを励行しましょう。
- ・ 低公害車・低燃費車を優先的に利用しましょう。

3) 省資源の推進

① 3R の徹底

- ・両面コピーや集約コピーを徹底し、個人情報や機密情報などが記載されていない紙については裏面利用を行いましょ
- ・パソコン画面で確認できるものは印刷せず、内部・外部連絡などは、口頭や回覧、電子メールや庁内情報システムを利用しましょ
- ・飲食は割り箸・紙コップの使用を控え、マイ箸、マイカップを使用しましょ
- ・廃棄物の分別を徹底することで、資源物のリサイクルを図りましょ



分別用ごみ箱

② 会議やイベントのごみ発生抑制

- ・会議資料は簡略化・共有化するとともに、予備は必要最小限にしましょ
- ・使い捨て製品（紙コップ、紙皿、弁当容器など）の使用や購入を削減しましょ

4) グリーン購入の推進

① グリーン購入の推進

- ・リサイクルされたものなど、環境に配慮したものを購入しましょ
- ・印刷物を購入及び外部発注する場合の部数を必要最小限にしましょ
- ・パソコン、コピー機等の OA 機器及びその他の電気機器は、省エネルギータイプのものを導入しましょ。また、待機電力の削減を含めて使用面での電力削減を図りましょ

② 事務用品の再使用・長期使用

- ・ファイル、バインダーなどの事務用品は再使用、長期使用し、無駄な購入を行わないようにしましょ
- ・机などの事務機器の不具合等には修繕することに努め、長期使用を図りましょ

5) 市民への呼びかけ

- ・施設利用者が照明・空調等のスイッチを入切できるエリアにおいて、ポスターを掲示し、適切な使用を呼びかけ啓発を行いましょ
- ・館内に省エネに関するポスターを掲示し、特に夏期や冬期について、適正温度管理への協力を促しましょ
- ・施設までの移動手段として、公共交通機関の利用を呼びかけましょ

(2) 施設管理担当職員向け

1) 運用改善 ⇒取組の詳細は、「施設設備運転管理マニュアル」を参照

<設備機器等の保守・点検の徹底>

① 照明設備

- ・照明器具等の定期的な清掃・交換を実施しましょ

② 空調設備・換気設備

- ・空調フィルターや換気フィルターの清掃・点検を実施しましょ

③ 熱源設備

- ・ボイラーなど中央熱源機器類の定期点検を実施しましょう。

④ 動力設備

- ・動力伝達部の定期的な点検を実施し、空気系統のエア漏れを補修しましょう。

＜運転の工夫や管理の徹底＞

① 照明設備

- ・外灯等の点灯時間の季節別管理を行いましょう。

② 空調設備・換気設備

- ・ロスナイ換気システムを有効活用するなど、外気取り入れ量の適正化を図りましょう。
- ・冷温水発生器・ボイラーの空気比を調整しましょう。
- ・中間において、外気冷房を実施したり、冷温水発生器の冷水出口温度を緩和しましょう。
- ・間欠運転を実施しましょう。
- ・高効率ファンベルトの使用による効率化を図りましょう。
- ・空調の冷温水配管の保温を実施しましょう。
- ・機械室や倉庫などにおいて、換気扇の動作設定温度を適切に設定しましょう。
- ・冷暖房の適切な温度管理（夏期 28℃、冬期 20℃）を徹底しましょう。
- ・窓ガラスへの遮熱シート貼付、緑のカーテンの育成等により、日射による夏期の室温上昇を抑制し、空調効率の向上を図りましょう。



LED 照明
(本庁舎 1 号館)

2) エネルギーマネジメントの推進★

- ・EMS により得られたデータをもとに、エネルギー使用状況や設備作動状況の課題を見出し、運用改善につなげましょう。
- ・エネルギー使用量データの把握や見える化を行い、各施設において継続的なエネルギー管理を行いましょう。

(3) 担当部門向け

1) 温室効果ガス排出量の少ないエネルギーの使用

① 環境配慮契約の推進

- ・「佐倉市電力の調達に係る環境配慮方針」に基づき、再生可能エネルギーや未利用エネルギーの割合が高く、温室効果ガスの排出係数の低い電力の調達を推進しましょう。

2) 公用車の省エネ対策

- ・環境負荷の少ない仕様の車両を導入しましょう。特に電気自動車等の次世代自動車を積極的に導入しましょう。
- ・リース契約を活用し、常に最新の環境性能を有する自動車を配置しましょう。
- ・公用車の使用状況を把握し、配置や台数を適正に保ちましょう。
- ・タイヤの空気圧調整等、定期的な車両の点検・整備を行いましょう。



低公害・低燃費車（リース車）

5. 施設設備の改修・整備時の留意点

施設設備の改修・整備に当たっては、省エネルギーの取組の観点から、以下に示す事項に留意するものとします。

★：重点取組の対象を意味します

1) 施設設備の改修・整備

① 照明設備★

- ・ 新築・改修時には、原則としてLED 照明を導入しましょう。
- ・ 既存の室内照明や誘導灯、屋外灯について、順次 LED 照明などの高効率照明ランプへの切替えを行いましょう。
- ・ 照明点灯範囲の細分化や人感センサー、昼光センサーの導入等を図りましょう。

② 空調設備★

- ・ 高効率タイプの空調設備を導入しましょう。
- ・ 利用状況等に応じて、設備の規模や方式を見直しましょう。
- ・ ポンプ・ファンをインバーター制御としましょう。

③ 給湯設備★

- ・ 給湯機器を高効率タイプ(エコキュート、空冷式ヒートポンプ給湯機、潜熱回収型ガス給湯器等)へ更新しましょう。
- ・ 利用状況等に応じて、設備の規模や方式を見直しましょう。

④ 自動販売機

- ・ 省エネタイプ自動販売機へ切り替えましょう。

⑤ 設備改修方針・機器選定基準

- ・ 設備機器の改修・更新にあたっては、設備機器の劣化状況等による優先順位の高い設備から、順次、高効率な設備機器を導入し、費用対効果の高い合理的な対策としましょう。
- ・ 改修・更新する設備の導入基準として、L2-Tech リストにある機器やトップランナー機器など、省エネルギー・CO₂ 排出削減効果の高い高効率な設備機器を可能な限り積極的に導入しましょう。

⑥ その他

- ・ 建築物を建築する際には、省エネルギー対策を徹底し、温室効果ガスの排出の抑制等に配慮したものとして整備しましょう。
- ・ ESCO 事業やリース契約により民間の資金やノウハウを活用し、高効率設備機器の導入を図りましょう。
- ・ 取組の強化に向けて、国等の市町村を対象とした環境保全に関する補助制度や支援制度の情報を収集し、その活用を検討しましょう。

2) 温室効果ガス排出量の少ないエネルギーの使用

① 再生可能エネルギーの導入 ★

- 建築物を建築する際には、原則として太陽光発電設備の設置等、再生可能エネルギーの導入を図りましょう。
- 既存公共施設への太陽光発電設備や太陽熱利用設備等の設置を推進しましょう。
- バイオマス発電又は同エネルギーの利用、地中熱・下水熱の利用、小水力発電の導入等を検討しましょう。



太陽光発電設備
(志津市民プラザ)

3) エネルギーマネジメントの推進

① EMS の導入 ★

- EMS を導入し、機器の運転の制御等を行い、エネルギー使用量を削減しましょう。
- 建築物を建築する際には、原則として EMS を導入しましょう。

6. エコ点検票

毎年度の取組状況について把握をし、次年度の取組方針へ反映することを目的として、エコ点検票による振り返りを行います。また、エコ点検を通じて、省エネルギーに対する意識をさらに高めます。

エコ点検票の A 票及び B 票は、次のとおり「4. 職員の行動ルール」に対応しています。

	利用者	取組
A 票	全職員	(1) 1) 日常業務における省エネ活動 2) 公用車の省エネルギー対策 3) 省資源の推進 4) グリーン購入の推進
B 票	施設管理担当職員	(2) 1) 運用改善<設備機器等の保守・点検の徹底> 運用改善<運転の工夫や管理の徹底> 2) エネルギーマネジメントの推進

【A票】エコ点検票

所属(施設名)：

記入者：

以下のチェック項目について、あなたの(所属・施設で取りまとめた回答する場合は、所属・施設の)取組状況を点検し、次の【点検の基準】から当てはまるものを選び、記入して下さい。

◎：いつも実施している、心がけている(週5～4日、8割以上) ○：だいたい実施している、気にしている(週3～2日、4割以上)
△：あまり実施していない、意識していない(週1～0日、3割以下) ー：該当しない

■全職員向け

チェック項目		評価
1 省エネルギーの推進に関する取組		
① 昼休みの消灯や部分消灯など、率先して照明の適正使用を実施しましたか。 (担当者の不在時などには、代わって実施しましたか)		
② 長時間使用しない場合は、プラグをコンセントから抜くなど、電気製品の適正使用を実施しましたか。		
③ 室内温度を夏は28℃、冬は20℃を目安として設定し、使用時のみ空調を利用するなど、空調の適正使用を実施しましたか。(担当者の不在時などには、代わって実施しましたか)		
④ エレベーターの使用を控えるなど、エレベーターの適正使用を行いましたか。		
⑤ 電気ポットは、低めの温度で保温し、長時間使用しないときはプラグを抜きましたか。		
2 公用車の省エネルギー対策		
① 徒歩・自転車を利用したり、公共交通利用や公用車の相乗りを実践しましたか。		
② 公用車を利用する際は、エコドライブを実践しましたか。		
③ 公用車を利用する際に、低公害車・低燃費車を優先的に選択しましたか。		
3 省資源の推進		
① 3R(リユース・リデュース・リサイクル)に向けて、両面コピーや裏紙使用をしたり、ごみの分別を行いましたか。		
② 会議やイベント等において、資料の簡略化や使い捨て製品の使用の抑制を心がけましたか。		
4 グリーン購入の推進等		
① 環境に配慮したものを購入するなど、グリーン購入を行いましたか。		
② 事務用品や事務機器等を再使用・長期使用しましたか。		
※ できたこと・できなかったこと及びその理由、今後の対応等について記載。		
総括等		

※ 詳細な実施内容は「行動ルール」を確認して下さい。

【B票】エコ点検票【施設】

所属(施設名) : 記入者 :

以下のチェック項目について、施設の取組状況を点検し、次の【点検の基準】から当てはまるものを選び、記入して下さい。

◎:実施している ○:一部実施している ×:実施していない
 ? :わからない - :該当しない

■施設管理担当職員向け

チェック項目		評価
1 設備機器等の保守・点検の徹底		
① 照明設備、空調・換気設備、熱源設備、動力設備等の点検・清掃・保守について、運転管理マニュアルに示している実施のタイミングを参考に、実施または専門業者へ依頼しましたか。		
2 設備機器等の運転の工夫や管理の徹底		
① 季節の変わり目に、外灯等の点灯時間の設定を行いましたか。		
② ロスナイ換気システムを有効活用するなど、外気取り入れ量の適正化を行いましたか。		
③ 設備点検のタイミングにおいて、冷温水発生機やボイラーの空気比の調整を専門業者へ依頼しましたか。		
④ 中間期(春、秋)において、外気冷房を行いましたか。		
⑤ 設備点検のタイミングにおいて、中間期(春、秋)の冷温水発生機の冷水出口温度の調整を専門業者へ依頼しましたか。		
⑥ 空調設備や送排風機について、間欠運転を実施しましたか。		
⑦ 空調設備や換気ファンのファンベルトの取換えに際して、高効率ファンベルトへ交換しましたか。		
⑧ 空調の冷温水配管について、保温を実施していますか。また、保温カバーが破れている場合などは補修しましたか。		
⑨ 機械室や倉庫などにおいて、換気扇の作動設定温度を適切に設定していますか。		
⑩ 冷暖房の適切な温度管理(夏期28℃、冬期20℃)を徹底していますか。		
⑪ 窓ガラスへの遮熱シート貼付や緑のカーテンの育成等を行っていますか。		
3 エネルギーマネジメントの推進		
① EMSにより得られたデータをもとに、エネルギー使用状況や設備作動状況の課題分析、運用改善を検討しましたか。		
※できたこと・できなかったこと及びその理由、今後の対応等について記載。		
総括等		

※詳細な実施内容は「行動ルール」及び「施設設備運転管理マニュアル」を確認して下さい。

【エネルギー使用量(年度比較)】

種別	前々年度	前年度	増減率(%)	増減の理由(10%以上増減がある場合に記入)
灯油(L)				
軽油(公用車用を除く)(L)				
A重油(L)				
ガス(m ³)				
電気(kwh)				

ゼロカーボンシティ宣言と計画の改定

国

- ▶ 2020（令和2）年10月 「2050年カーボンニュートラル」宣言
 - 2021（令和3）年 6月 「地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）」の改正
 - 2021（令和3）年10月 「**地球温暖化対策計画**」「**政府実行計画（※）**」の改定
- （※）...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

佐倉市

- ▶ 2021（令和3）年8月 佐倉市ゼロカーボンシティ宣言
- 佐倉市の地球温暖化対策実行計画は2種類（国計画とそれぞれ対応）
- ① 「**佐倉市環境基本計画**
「佐倉市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）（温対法第21条第3項、第4項）」を包含
 - ② 「**佐倉市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）**」（温対法第21条第1項、第2項）

➡ これら①、②の計画を改定して国計画に沿った目標設定とする

これまでの経過

- ▶ 令和3年8月 佐倉市ゼロカーボンシティ宣言
- ▶ 令和3年11月 2種類の実行計画の改定や個別の施策の調査審議を目的として、佐倉市地球温暖化対策推進本部の下に部会を新設する
- ▶ 令和4年1月 第1回目の部会開催
 - ・ 2種類の計画改定に向けた庁内意見照会
- ▶ 令和4年7月 令和4年度第1回目の部会開催
 - ・ 1月照会結果の報告とさらなる意見照会
 - ・ 国から地方への支援策と計画改定との関連
- ▶ 令和4年9月 令和4年度第2回目の部会開催
 - ・ 改定素案に対する庁内意見照会の実施
- ▶ 令和4年9月 令和4年度第3回目の部会開催
 - ・ 庁内意見を反映した改定素案の作成



佐倉市ゼロカーボンシティ宣言

近年、地球温暖化が原因とみられる気候変動の影響により、地球規模において、猛暑・豪雨・台風などによる甚大な気象災害が発生し、私たちの生命や暮らしが脅かされており、この「気候危機」への積極的な対策が不可欠となっています。

こうした状況を踏まえ、2015年に気候変動枠組条約第21回締約国会議で合意されたパリ協定では、「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃未満とする」目標が国際的に共有されました。

更に2018年に公表されたIPCC（国連の気候変動に関する政府間パネル）の特別報告書では「気温上昇を2℃よりリスクの低い1.5℃に抑えるためには、2050年までに二酸化炭素実質排出量をゼロにすることが必要」と示されています。

我が国においても、2020年10月の内閣総理大臣の所信表明で、「2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」ことが表明されました。

佐倉市では、この地球規模の課題である「気候危機」に対して、市民・事業者・行政が一体となった「オール佐倉」で、2050年までに二酸化炭素の実質排出ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ」の実現に向けて取り組んでいくことを、ここに宣言します。

令和3年8月18日

佐倉市長

西田三十五

地球温暖化対策計画の改定について

補足資料3
環境省資料

■ 地球温暖化対策推進法に基づく政府の総合計画

「2050年カーボンニュートラル」宣言、2030年度46%削減目標※等の実現に向け、計画を改定。

※我が国の中期目標として、2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指す。さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく。

温室効果ガス排出量 ・吸収量 (単位：億t-CO ₂)		2013排出実績	2030排出量	削減率	従来目標
		14.08	7.60	▲46%	▲26%
エネルギー起源CO ₂		12.35	6.77	▲45%	▲25%
部門別	産業	4.63	2.89	▲38%	▲7%
	業務その他	2.38	1.16	▲51%	▲40%
	家庭	2.08	0.70	▲66%	▲39%
	運輸	2.24	1.46	▲35%	▲27%
	エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%	▲27%
非エネルギー起源CO ₂ 、メタン、N ₂ O		1.34	1.15	▲14%	▲8%
HFC等4ガス（フロン類）		0.39	0.22	▲44%	▲25%
吸収源		-	▲0.48	-	(▲0.37億t-CO ₂)
二国間クレジット制度（JCM）		官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。			-

地球温暖化対策計画に位置付ける主な対策・施策

再エネ・省エネ

- 改正温対法に基づき自治体が促進区域を設定 → 地域に裨益する再エネ拡大（**太陽光**等）
- 住宅や建築物**の省エネ基準への適合義務付け拡大

産業・運輸など

- 2050年に向けたイノベーション支援
→2兆円基金により、水素・蓄電池など重点分野の研究開発及び社会実装を支援
- データセンターの30%以上省エネに向けた研究開発・実証支援

分野横断的取組

- 2030年度までに**100以上の「脱炭素先行地域」**を創出（地域脱炭素ロードマップ）
- 優れた脱炭素技術等を活用した、途上国等での排出削減
→「二国間クレジット制度：JCM」により地球規模での削減に貢献

政府実行計画の改定

補足資料 4
環境省資料

- 政府の事務・事業に関する温室効果ガスの排出削減計画（温対法第20条）
- 今回、目標を、2030年度までに**50%削減**（2013年度比）に見直し。その目標達成に向け、**太陽光発電**の最大限導入、新築建築物の**ZEB化**、**電動車・LED照明**の導入徹底、積極的な**再エネ電力調達**等について率先実行。
※毎年度、中央環境審議会において意見を聴きつつ、フォローアップを行い、着実なPDCAを実施。

新計画に盛り込まれた主な取組内容

太陽光発電

設置可能な政府保有の建築物
（敷地含む）の**約50%以上に
太陽光発電設備を設置**することを目指す。



新築建築物

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**となることを目指す。

※ ZEB Oriented: 30～40%以上の省エネ等を図った建築物、ZEB Ready: 50%以上の省エネを図った建築物

公用車

代替可能な電動車がない場合等を除き、新規導入・更新については2022年度以降全て電動車とし、ストック（使用する公用車全体）でも2030年度までに**全て電動車**とする。



※電動車: 電気自動車、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車

LED照明

既存設備を含めた政府全体のLED照明の導入割合を2030年度までに**100%**とする。

再エネ電力調達

2030年までに各府省庁で調達する電力の**60%以上を
再生可能エネルギー電力**とする。

廃棄物の3 R + 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**3 R + Renewable**を徹底し、**サーキュラーエコノミーへの移行**を総合的に推進する。



合同庁舎5号館内のPETボトル回収機



ひとりひとりができること

ゼロカーボン アクション30

脱炭素社会の実現には、一人ひとりのライフスタイルの転換が重要です。

「ゼロカーボンアクション30」にできるところから取り組んでみましょう！



エネルギーを 節約・転換しよう！

- 1 再エネ電気への切り替え
- 2 クールビズ・ウォームビズ
- 3 節電
- 4 節水
- 5 省エネ家電の導入
- 6 宅配サービスをできるだけ一回で受け取ろう
- 7 消費エネルギーの見える化



太陽光パネル付き・ 省エネ住宅に住もう！

- 8 太陽光パネルの設置
- 9 ZEH（ゼッチ）
- 10 省エネルギーフォーム
窓や壁等の断熱リフォーム
- 11 蓄電池（車載の蓄電池）
・省エネ給湯器の導入・設置
- 12 暮らしに木を取り入れる
- 13 分譲も賃貸も省エネ物件を選択
- 14 働き方の工夫



CO2 の少ない 交通手段を選ぼう！

- 15 スマートムーブ
- 16 ゼロカーボン・ドライブ



食ロスをなくそう！

- 17 食事を食べ残さない
- 18 食材の買い物や保存等での食品ロス削減の工夫
- 19 旬の食材、地元の食材で
つくった菜食を取り入れた
健康な食生活
- 20 自宅でコンポスト



環境保全活動に 積極的に参加しよう！

- 30 植林やゴミ拾い等の活動



CO2 の少ない製品・ サービス等を選ぼう！

- 28 脱炭素型の製品・サービスの選択
- 29 個人のESG投資



3R（リデュース、 リユース、リサイクル）

- 24 使い捨てプラスチックの使用を
なるべく減らす。マイバッグ、
マイボトル等を使う
- 25 修理や修繕をする
- 26 フリマ・シェアリング
- 27 ゴミの分別処理



サステナブルな ファッションを！

- 21 今持っている服を長く大切に着る
- 22 長く着られる服をじっくり選ぶ
- 23 環境に配慮した服を選ぶ