

第三次中津市地球温暖化対策実行計画
(事務事業編)

平成30年2月

中 津 市

目 次

第1章 計画策定に際して	
第1節 計画策定の背景	1
第2節 計画の目的	1
第3節 第二次計画における温室効果ガス排出量の推移及び目標の達成状況	2
第4節 本計画策定の基本方針	4
第2章 計画の基本的事項	
第1節 計画の位置付け	5
第2節 計画期間・基準年度	5
第3節 対象範囲	5
第4節 対象とする温室効果ガス	5
第3章 温室効果ガスの排出状況	
第1節 ガス別排出量	7
第2節 大規模施設の排出状況	9
第4章 温室効果ガスの排出削減目標	
第1節 削減目標の考え方	10
第2節 計画の削減目標	10
第5章 目標達成に向けた取組	
第1節 取組の体系	12
第2節 重点取組	12
第3節 基本取組	14
第6章 計画の推進体制及び進捗管理	
第1節 推進体制	16
第2節 進捗管理	17
参考) 省エネ事例	18
資料編	
1 地球温暖化係数及び温室効果ガス排出係数	資-1
2 用語集	資-4

第1章 計画策定に際して

第1節 計画策定の背景

地球温暖化は、地球規模で直面している喫緊の課題であり、市民・事業者・行政等が一体となって地球温暖化対策に取り組む必要があります。

わが国では、京都議定書における温室効果ガス削減目標を達成するための枠組みを定めた「地球温暖化対策の推進に関する法律」（以下「温対法」という。）に基づき、地方公共団体が実施する事務事業に伴って排出される温室効果ガスの削減に向けた、実行計画の策定が義務付けられました。

これを受け、中津市では平成19年に「第一次中津市地球温暖化対策実行計画」を策定し、温室効果ガスを平成19年度から平成23年度の5年間で6%削減（平成17年度比）することを目標に、地球温暖化対策に取り組んできました。その結果、5年間の平均として7.28%の温室効果ガスの削減に成功しました。

平成24年度に策定した「第二次中津市地球温暖化対策実行計画」（以下「第二次計画」という。）では、計画対象施設を見直し、平成24年度から平成28年度の5年間で6%削減（平成23年度比）することを目標に、地球温暖化対策に取り組んできました。

このような中、地球温暖化対策の重要性はますます高まっており、政府の「地球温暖化対策計画（平成28年5月13日閣議決定）」では、「業務その他部門」（地方公共団体含む）のエネルギー起源CO₂排出量を2030年度までに2013年度から40.0%削減するとしており、地方公共団体においては、事務事業に伴って排出される温室効果ガスをより一層削減することが求められています。

こうした状況を踏まえ、「地球温暖化対策計画」に掲げられた目標に遜色のない本市の目標を定め、実効性の高い取組を実施していくため、「温対法」第21条に基づき、「第三次中津市地球温暖化対策実行計画」（以下「本計画」という。）を策定します。

第2節 計画の目的

本計画は、市自らが温室効果ガスの排出者であるという認識のもと、市が実施する全ての事務事業に対して地球温暖化防止に向けた取組を率先して行うことにより、直接的な温室効果ガスの排出削減を図るとともに、市民・事業者の自主的かつ積極的な温室効果ガス削減のための行動を促すことを目的とします。

第3節 第二次計画における温室効果ガス排出量の推移及び目標の達成状況

第二次計画では、温室効果ガス排出量を目標年度（平成28年度）において、基準年度（平成23年度）比6%削減することを目標としていました。

目標を達成するため、エネルギー使用量の抑制や廃棄物の減量等に取り組んできましたが、平成28年度は平成23年度比13%増となっています。

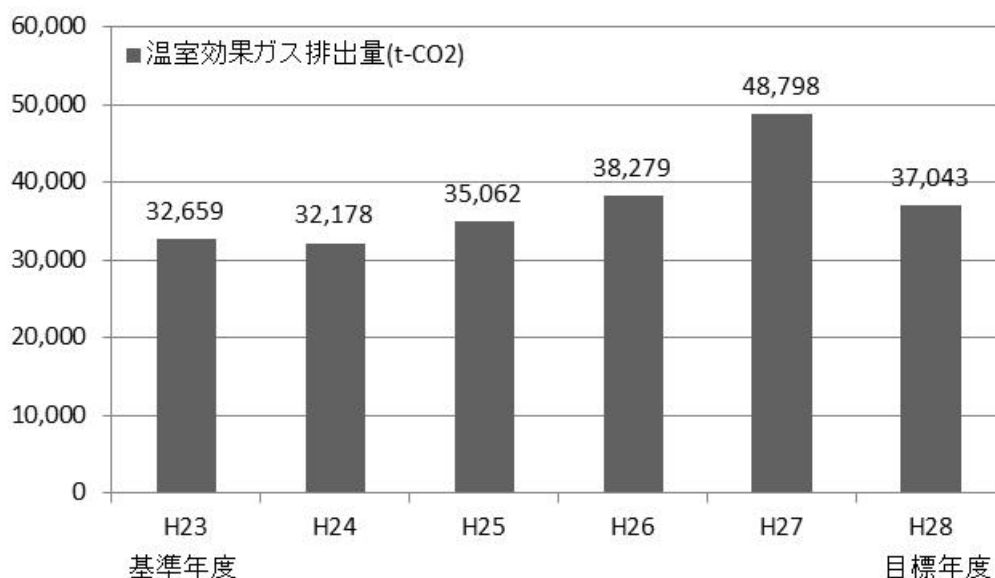


図 1-1 温室効果ガス排出量の推移

表 1-1 排出活動別の温室効果ガス排出状況 (t-CO₂)

排出活動	基準年度： 平成23年度 (t-CO ₂)	目標年度： 平成28年度 (t-CO ₂)	増減量 (t-CO ₂)	増減率(%)
電気	14,584	17,264	2,680	18
A重油・灯油	2,168	1,179	-989	-46
液化石油ガス(LPG)	341	205	-136	-40
ガソリン・軽油	643	599	-44	-7
公用車	25	25	0	0
一般廃棄物焼却	14,047	16,809	2,762	20
その他	851	963	112	13
合計	32,659	37,043	4,384	13

※ 公用車には、走行に伴って排出されるメタン及び一酸化二窒素、カーエアコンから漏洩するハイドロフルオロカーボンが含まれます。

※ 端数処理の都合上、合計値と内訳が一致しない場合があります。

表 1-2 部局別の温室効果ガス排出状況 (t-CO₂)

部局等	基準年度： 平成 23 年度 (t-CO ₂)	目標年度： 平成 28 年度 (t-CO ₂)	増減量 (t-CO ₂)	主な排出活動
総務部 財務部	766	606	-160	本庁舎の電気・燃料、車の使用
福祉部	848	1,076	228	教育福祉センター、保育所、豊寿園等の電気・燃料の使用
保健医療部	42	—	-42	診療所等の電気・燃料の使用
生活保健部	18,542	21,450	2,908	廃棄物の焼却、クリーンプラザ、清掃センターの電気・燃料の使用
農林水産部 商工観光部	137	839	702	ポンプ場、新博多町交流センター等の電気・燃料の使用
建設部	182	177	-5	公園等の電気・燃料の使用
上下水道部	2,604	3,163	559	終末処理場、浄水場等の電気・燃料の使用
三光支所	642	699	57	庁舎、福祉施設、観光施設等の電気・燃料の使用
本耶馬溪支所	986	822	-164	庁舎、福祉施設、観光施設等の電気・燃料の使用
耶馬溪支所	847	1,259	412	庁舎、福祉施設、観光施設等の電気・燃料の使用
山国支所	1,559	1,487	-72	庁舎、福祉施設、観光施設等の電気・燃料の使用
教育委員会	3,295	2,637	-658	学校、給食センター、公民館等における電気・燃料の使用
消防本部	251	139	-112	消防署の電気・燃料、車の使用
市民病院	1,951	2,684	733	病院の電気・燃料等の使用
その他	7	5	-2	車の使用
合計	32,659	37,043	4,384	

第4節 本計画策定の基本方針

○ エネルギー起源 CO₂ の削減目標を大幅に見直します。

地球温暖化対策の重要性はますます高まっており、政府の「地球温暖化対策計画（平成28年5月13日閣議決定）」では、「業務その他部門」（地方公共団体含む）のエネルギー起源CO₂を2030年度までに2013年度から40.0%削減するとしています。「業務その他部門」には、地方公共団体の事務事業の大部分が該当します。

本計画では、温室効果ガスの削減に貢献するため、国の目標と遜色のない目標を設定し、エネルギー起源CO₂排出量の大幅な削減を目指します。

○ 排出活動別（温室効果ガス種別）の目標を設定し、進捗管理します。

本市の事務事業から排出される温室効果ガスの4割から5割は、ごみの焼却に伴うもので、本市の排出動向に大きく影響を与えています。

第二次計画では、ごみ焼却の影響から、それ以外の部門の排出動向や取組状況が見えづら
い計画となっていました。

このため、本計画ではエネルギー消費や、ごみ焼却など、排出活動別（温室効果ガス種別）に目標設定を行い、施設・部局等における削減状況を評価することで、目標達成に向けて効果的な進捗管理を行います。

○ 「エネルギー管理」、「設備の運用改善」、「設備の導入・更新」を中心に取組を進めます。

第二次計画では、ソフト対策を中心に温室効果ガスの排出抑制に取り組んできましたが、一層の排出削減を目指すには、「エネルギー管理」、「設備の運用対策」、「設備の導入・更新」を基盤としたより効果的な省エネ対策を中心に排出抑制に取り組んでいく必要があります。

このため、本計画では、「エネルギー管理」、「設備の運用対策」、「設備の導入・更新」を計画の主要対策とするとともに、市職員による省エネ対策の着実な実践を促すためのマニュアルを整備します。

第2章 計画の基本的事項

第1節 計画の位置付け

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第21条に基づき、都道府県及び市町村が実施する事務事業から排出される温室効果ガスの削減のための措置に関する計画として策定するもので、市の率直的な取組を示したものです。

「地球温暖化対策の推進に関する法律」(温対法)(抜粋)

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

第2節 計画期間・基準年度

本計画は、開始年度を2018年度とし、国の「地球温暖化対策計画」及び「政府の実行計画」に合わせ、目標年度を2030年度、中間目標年度を2020年度とします。また、計画の基準年度は、2013年度とします。

なお、市有施設の統廃合や、社会的な情勢の変化、国の動向等に適切に対応するため、必要に応じて見直しを行うものとします。

第3節 対象範囲

本計画は、本市が行う全ての事務事業及び市が管理・運営する施設を対象とします。

第4節 対象とする温室効果ガス

温対法第2条第3項では、二酸化炭素(CO₂)、メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)、ハイドロフルオロカーボン(HFC)、パーフルオロカーボン(PFC)、六ふっ化硫黄(SF₆)、三ふっ化窒素(NF₃)の7種類を対象とすることになっています。

このうち、パーフルオロカーボン、六ふっ化硫黄、三ふっ化窒素については、市の事務事業では排出されないため、計画対象外とします。

表 2-1 本計画で対象とする温室効果ガス

	温室効果ガス	排出源	地球温暖化係数 ^{※1}
計画対象	二酸化炭素 (CO ₂)	代表的な温室効果ガス。主に化石燃料の燃焼により排出される。	1
	メタン (CH ₄)	天然ガスの主成分。廃棄物の焼却や、し尿処理等により排出される。	25
	一酸化二窒素 (N ₂ O)	窒素酸化物の中で最も安定した物質。廃棄物の焼却や、し尿処理等により排出される。	298
	ハイドロフルオロカーボン (HFC)	代替フロン的一种。カーエアコンの使用時に排出される。	12~14,800 ^{※2}
計画対象外	パーフルオロカーボン (PFC)	代替フロン的一种。半導体の洗浄過程等で使用され、強力な温室効果を持つ。	7,390~17,340 ^{※2}
	六ふっ化硫黄 (SF ₆)	代替フロン的一种。マグネシウム溶解時におけるカバーガスや半導体洗浄過程、電気絶縁ガス等に使用され、強力な温室効果を持つ。	22,800
	三ふっ化窒素 (NF ₃)	半導体素子、半導体集積回路もしくは液晶デバイスの加工の工程におけるドライエッチング又はこれらの製造装置の洗浄に使用される。	17,200

※1 二酸化炭素を基準にした場合の温室効果の程度を表す係数。

※2 ハイドロフルオロカーボン及びパーフルオロカーボンの地球温暖化係数は各物質により異なります。

第3章 温室効果ガスの排出状況

第1節 ガス別排出量

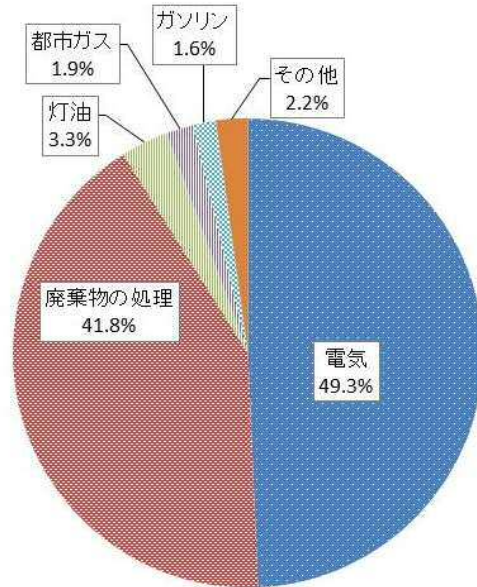
本計画策定に伴い、国の最新マニュアルを基に温室効果ガス排出量の見直しを行った結果、基準年度（2013年度）における本市の事務事業の実施によって排出された温室効果ガスの総排出量は、33,939 t-CO₂です。

このうち、電気や燃料の使用に伴う排出は全体の約57%を占めます。また、廃プラスチック類の焼却に伴う排出は全体の約39%を占めます。

表 3-1 基準年度（2013年度）の温室効果ガス排出量

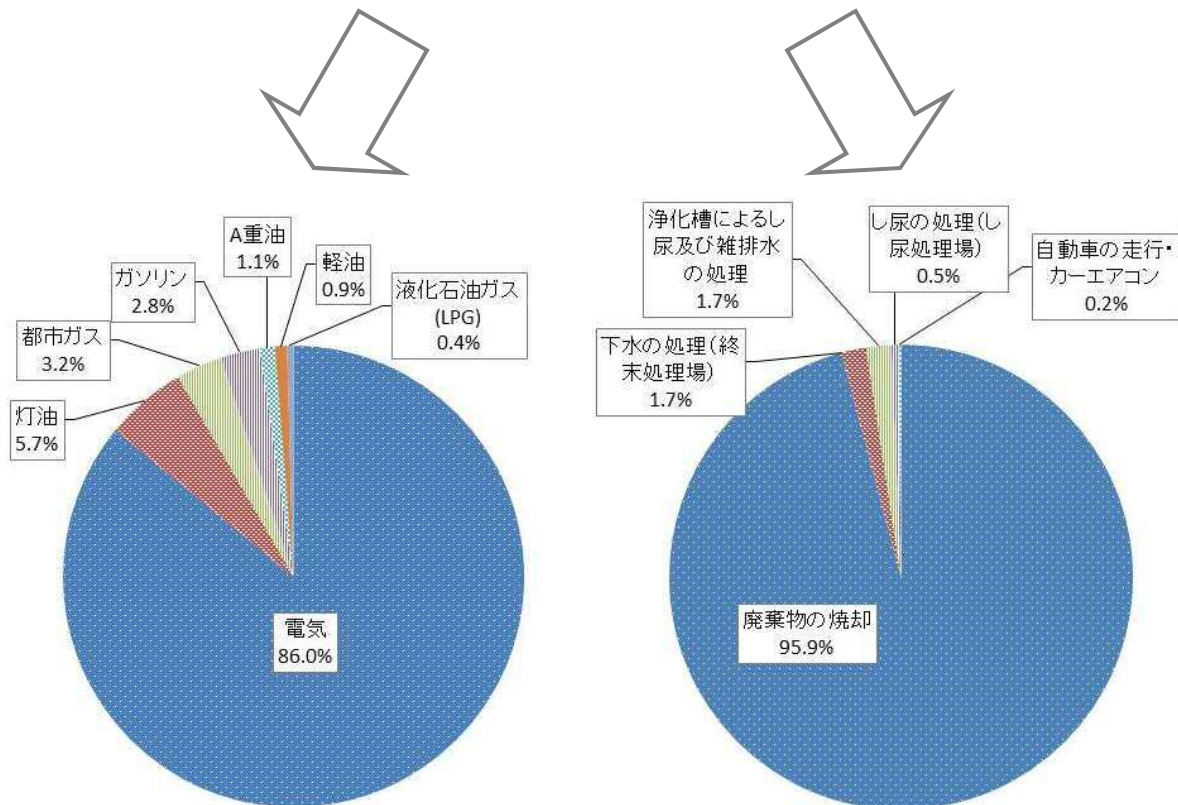
ガス	排出要因	排出量 (t-CO ₂)	全体に占める割合 (%)	
			要因別	ガス別
二酸化炭素	電気	16,741	49.3	96.8
	ガソリン	538	1.6	
	灯油	1,107	3.3	
	軽油	166	0.5	
	A重油	211	0.6	
	液化石油ガス(LPG)	82	0.2	
	都市ガス	631	1.9	
	廃プラスチック類の焼却	13,368	39.4	
メタン	一般廃棄物の焼却	52	0.2	1.1
	自動車の走行	1	0.0	
	家庭用機器における燃料の使用	1	0.0	
	下水の処理（終末処理場）	79	0.2	
	し尿の処理（し尿処理場）	57	0.2	
	浄化槽によるし尿及び雑排水の処理	170	0.5	
一酸化二窒素	一般廃棄物の焼却	436	1.3	2.2
	自動車の走行	20	0.1	
	家庭用機器における燃料の使用	0	0.0	
	下水の処理（終末処理場）	170	0.5	
	し尿の処理（し尿処理場）	17	0.1	
	浄化槽によるし尿及び雑排水の処理	79	0.2	
	麻酔剤（笑気ガス）の使用	9	0.0	
ハイドロフルオロカーボン	自動車用エアコンディショナー	4	0.0	0.0
合計		33,939	100.0	100.0

※ 端数処理の都合上、合計値と内訳が一致しない場合があります。



【温室効果ガスの排出割合】

※廃棄物の処理には、廃棄物の焼却、し尿・浄化槽汚泥の処理が含まれます。



【エネルギー起源二酸化炭素の排出割合】

【エネルギー起源二酸化炭素以外の排出割合】

※ エネルギー起源二酸化炭素以外は、廃棄物の焼却、下水の処理、自動車の走行等によって排出される二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボンを指します。

図 3-1 基準年度 (2013 年度) の温室効果ガス排出割合

第2節 大規模施設の排出状況

エネルギー起源 CO₂ の排出量が多い 10 施設の排出状況は表 3-2 のとおりです。

これらの施設から排出されるエネルギー起源 CO₂ は、市の事務事業に伴うによる温室効果ガス排出量の約 33%を占めます。また、エネルギー起源 CO₂に限ると全体の約 57%を占めます。

表 3-2 2013 年度におけるエネルギー起源 CO₂ 排出量上位 10 施設の排出量 (t-CO₂)

施設	電気	灯油	都市ガス	ガソリン	A重油	軽油	LPG	合計
中津市クリーンプラザ	2,837	0	0	4	156	20	0	3,017
中津市民病院	2,502	0	248	4	5	0	0	2,759
中津終末処理場	1,183	0	6	0	1	0	0	1,190
三口浄水場	984	0	0	4	0	0	0	988
中津市清掃センター	959	0	0	1	0	0	0	960
中津市役所	469	0	90	0	0	0	0	559
やすらぎ荘	285	185	0	5	0	0	2	477
やすらぎの郷	420	2	0	1	0	2	5	430
西谷農村公園	117	242	0	1	0	0	1	361
山国支所	249	34	0	21	0	24	0	328

第4章 温室効果ガスの排出削減目標

第1節 削減目標の考え方

「地球温暖化対策計画」では、地方公共団体の事務事業に伴う排出の多くが該当する「業務その他部門」に関して、エネルギー起源 CO₂を2030年度において2013年度比40.0%削減することとしています。非エネルギー起源 CO₂は6.7%削減、メタンは12.3%削減、一酸化二窒素は6.1%削減、ハイドロフルオロカーボンは32.1%削減することとしています。

また、地球温暖化対策実行計画（事務事業編）は、温対法第21条第1項において、国の「地球温暖化対策計画」に即して策定することと規定されています。

これらのことから、本計画の目標については、国の「地球温暖化対策計画」と同水準の目標設定を行います。

第2節 計画の削減目標

○ 長期目標（2030年度）

本市の事務事業に伴う温室効果ガスの総排出量を二酸化炭素換算で2013年度比26.0%削減する。

エネルギー起源 CO₂：2013年度比40.0%削減

非エネルギー起源 CO₂：2013年度比6.7%削減

メタン：2013年度比12.3%削減

一酸化二窒素：2013年度比6.1%削減

ハイドロフルオロカーボン：2013年度比32.1%削減

○ 中期目標（2020年度）

本市の事務事業に伴う温室効果ガスの総排出量を二酸化炭素換算で2013年度比11%削減する。

エネルギー起源 CO₂：2013年度比16%削減

非エネルギー起源 CO₂：2013年度比3%削減

メタン：2013年度比5%削減

一酸化二窒素：2013年度比3%削減

ハイドロフルオロカーボン：2013年度比13%削減

表 4-1 温室効果ガス排出量の実績及び削減目標 (t-CO₂)

ガ ス	2013 年度 (実績)	2016 年度 (実績)	2020 年度 (中期目標)	2030 年度 (長期目標)
エネルギー起源 CO ₂	19,476	19,932	16,268	11,686
非エネルギー起源 CO ₂	13,368	14,899	12,999	12,472
メタン	360	372	342	316
一酸化二窒素	731	803	713	686
ハイドロフルオロカーボン	4	4	3	3
合計	33,939	36,010	30,325	25,163

※ 上記の 2013 年度及び 2016 年度の実績値は、国の最新マニュアルを基に算定し直した値です。このため、図 1-1 及び表 1-1 の値とは異なります。

基準年度及び最新年度(2016 年度)の排出量実績及び目標値の関係は図 4-1 のようになります。

「エネルギー管理」、「設備の運用改善」を中心に排出量の削減を目指すとともに、エネルギー消費量が多い代表的な公共施設等の「設備の導入・更新」の実施、さらには、より低炭素で排出係数の小さい電力の選択を進めることにより、本目標の達成を目指します。

特に、低炭素電力の選択に関して、「地球温暖化対策計画」の目標設定の前提である 2030 年度における電力の排出係数 0.37kg-CO₂/kWh が実現した場合、基準年度排出量に対して約 20%の排出削減が見込まれます。

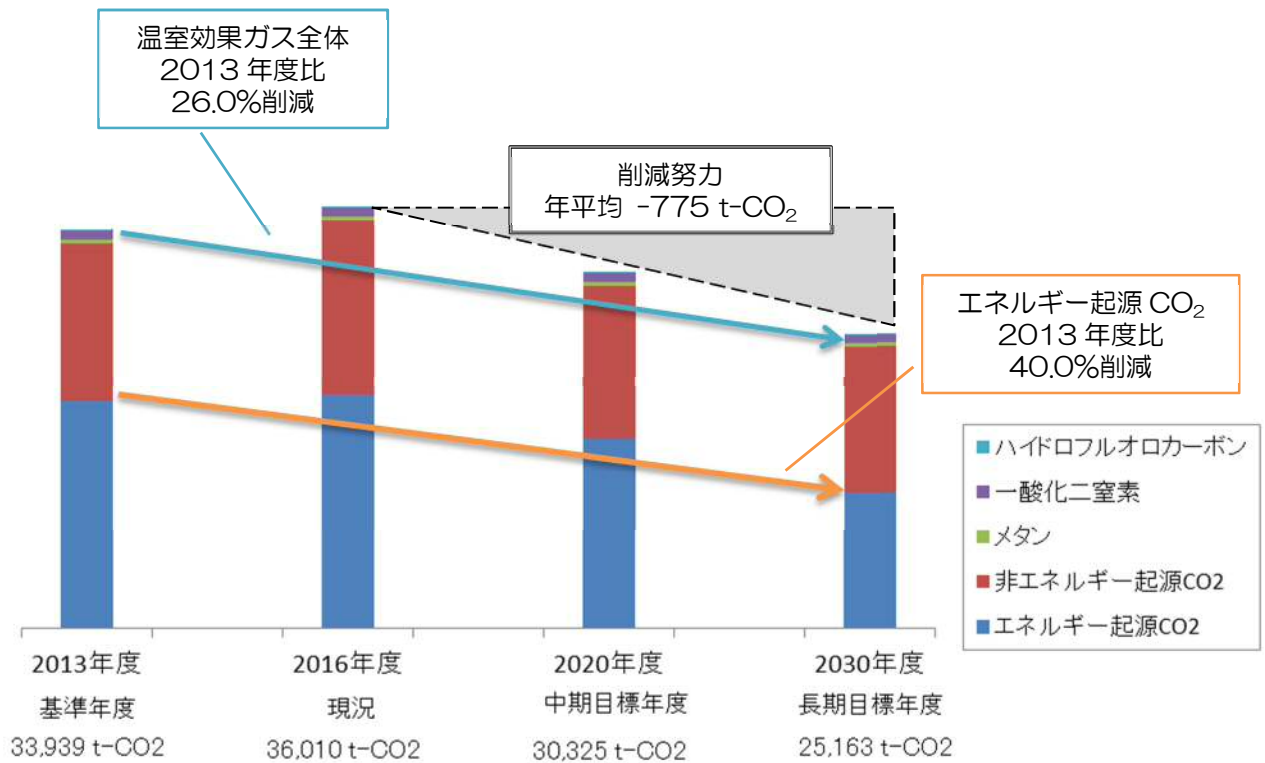


図 4-1 温室効果ガス排出削減イメージ

第5章 目標達成に向けた取組

第1節 取組の体系

温室効果ガス排出量を削減するため、3つの重点取組と4つの基本取組を設定し、全職員が一丸となって目標達成を目指します。

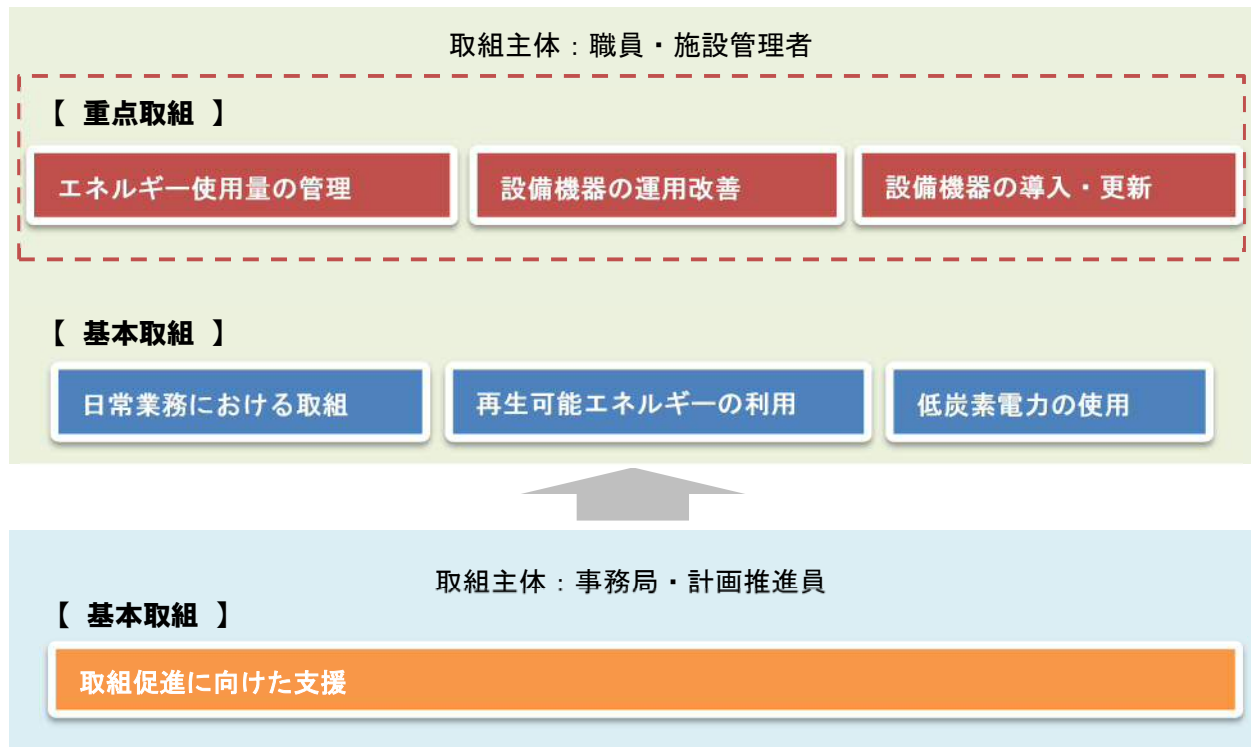


図 5-1 温室効果ガス総排出量削減に向けた取組の体系

第2節 重点取組

(1) エネルギー使用量の管理

1) エネルギー使用量の記録・分析

- ア. 施設ごとのエネルギー使用量を月単位で集計し、エネルギーの経月変化のグラフを作成する。
- イ. 天候、施設の利用状況等を基にエネルギーの増減要因を分析する。

(2) 設備機器の運用改善

1) 熱源設備の運用改善

- ア. 熱源設備の空気比や冷温水出口温度の最適化を図る。
- イ. 蒸気配管、冷温水配管の保温状況を定期的に確認し、必要に応じて補修する。

2) 空調設備の運用改善

- ア. 空調機器フィルターの定期的な掃除、交換等に努める。

- イ. 空調機の停止時間よりも空調熱源の停止時間を早めるなど、空調熱源の運転時間を短縮する。
- ウ. 室内の二酸化炭素濃度等に配慮した上で外気導入量の適正化（抑制）を図る。

3) 照明設備の運用改善

- ア. 照明器具等の清掃、電球の適正な時期での交換を実施する。
- イ. 照度基準に配慮した上で照明の間引き等を行う。

4) 公用車の運用改善

- ア. 運転前や定期的に車両整備を励行する。
- イ. タイヤの適正な空気圧を確認する。

(3) 設備機器の導入・更新

1) 熱源設備の更新

- ア. 吸収式冷温水発生機、温水ボイラー等、高効率な熱源設備の更新に努める。
- イ. エネルギー消費効率の高い給湯器への更新を進める。

2) 空調設備の更新

- ア. 高効率な空調設備の更新に努める。
- イ. BEMS等の導入により、空調設備の運転制御を行う。

3) 照明設備の更新・導入

- ア. LED照明等の高効率照明へ切り替えていく。
- イ. 初期照度補正、調光制御のできる照明装置を導入する。
- ウ. 間欠的な照明について人感センサーを導入する。

4) 低公害車・低排出ガス車・低燃費車の導入等

- ア. 公用車の新規導入・更新の際は、低公害車等のより環境負荷の低い車両の導入に努める。
- イ. 公用車の使用実態に応じ、必要最小限の大きさ（排気量）の自動車を選択する。

5) その他設備等の更新・導入

- ア. エネルギー損失の少ない変圧器への更新やデマンド制御装置の導入を進める。
- イ. 高効率型の昇降機への更新や高気密高断熱材の導入に努める。
- ウ. OA 機器等の購入に当たっては、省エネ性能が高い製品を購入する。

第3節 基本取組

(1) 日常業務における取組

1) 空調機器の適正な使用

- ア. 冷暖房の設定温度を適正に管理し、室温の適正化に努める。
- イ. 使用していない部屋の空調を停止する。
- ウ. 冷暖房中の事務室の窓、出入口の開放や不必要な開閉の禁止に努める。
- エ. 空調機器の吹き出し口周辺に物等を置かないようにする。
- オ. カーテン、ブラインド等を積極的に使用し、冷暖房効果を高めるよう努める。
- カ. 利用状況に応じて、可能な限り空調エリアの見直しを行う。
- キ. クールビズ、ウォームビズを推奨する。

2) 給排水・給湯機器の適正な使用

- ア. 給湯、温水器の適正な使用と管理のため、適時停止に努める。
- イ. 湯沸時には必要最小限の量とする。

3) 照明機器の適正な使用

- ア. 始業前、昼休み、残業時、休日、事務室内の未使用スペース等の照明は消灯する。
- イ. 廊下・階段等の共用部分の照明は、支障のない範囲で消灯する。
- ウ. 会議室、更衣室、トイレ、リフレッシュルーム、ロッカー室、倉庫等は必要なとき以外は消灯する。

4) エレベーターの使用制限

- ア. 積極的な階段の利用に努める。
- イ. エレベーターの運行を抑制する。

5) 事務用機器の適正な使用

- ア. コピー機、パソコン等のOA機器は適時消灯する。
- イ. 昼休みなど長時間使用しないときは、電気機器の主電源を切る。(待機電力の削減)

6) 公用車の適正な使用

- ア. 長時間のアイドリング、空ぶかし、急発進、急加速等の抑制を徹底する。
- イ. 不要な積載物を載せたまま走行しない。
- ウ. 移動の際は徒歩又は自転車を積極的に活用する。
- エ. 出張は公共交通機関の利用に努める。
- オ. 相乗りなどにより、公用車の効率的利用に努める。
- カ. 経済的で合理的な走行ルートを選択と経済速度を励行する。

7) 廃棄物の減量化の推進

- ア. 両面印刷・両面コピーの徹底、会議資料の簡素化等により、用紙類の使用量の抑制や削減に努める。
- イ. 電子メール、庁内LAN等の構築やその積極的活用により、ペーパーレス化を推進する。
- ウ. 簡易包装製品の選択や購入に努める。
- エ. 使い捨て製品の使用抑制に努める。

8) グリーン購入の推進

- ア. エコマーク製品やグリーンマーク製品を率先して購入する。
- イ. 詰め替え式や交換式の物品の購入に努める。
- ウ. その他、グリーン購入の推進に当たっては、国等の動向を踏まえ、積極的に努める。

(2) 再生可能エネルギーの利用

1) 再生可能エネルギーの導入検討

- ア. 施設の新設時及び改修時には、施設で消費するエネルギーの種類を考慮し、導入可能な再生可能エネルギー設備を検討する。
- イ. 再生可能エネルギー設備の導入が見込める場合には、国の補助制度を活用し、積極的な導入を図る。

(3) 低炭素電力の使用

1) 電力事業者ごとの排出係数の確認と低炭素電力の選択

- ア. 環境省より毎年度公表される電力事業者の排出係数を確認し、より排出係数の小さい電力の選択に努める。

(4) 取組促進に向けた支援

1) カーボン・マネジメント運用に関する普及啓発

- ア. 計画の進捗管理方法を定めた「カーボン・マネジメント運用マニュアル」を用い、市職員に対し進捗管理方法の普及啓発を行う。

2) 省エネ対策に関する研修会の開催

- ア. 施設及び設備の管理者に対し、設備の「運用改善マニュアル」を用い、設備の効率的な運用方法に関する研修会を開催する。

第6章 計画の推進体制及び進捗管理

第1節 推進体制

本計画の推進体制は以下のとおりとします。

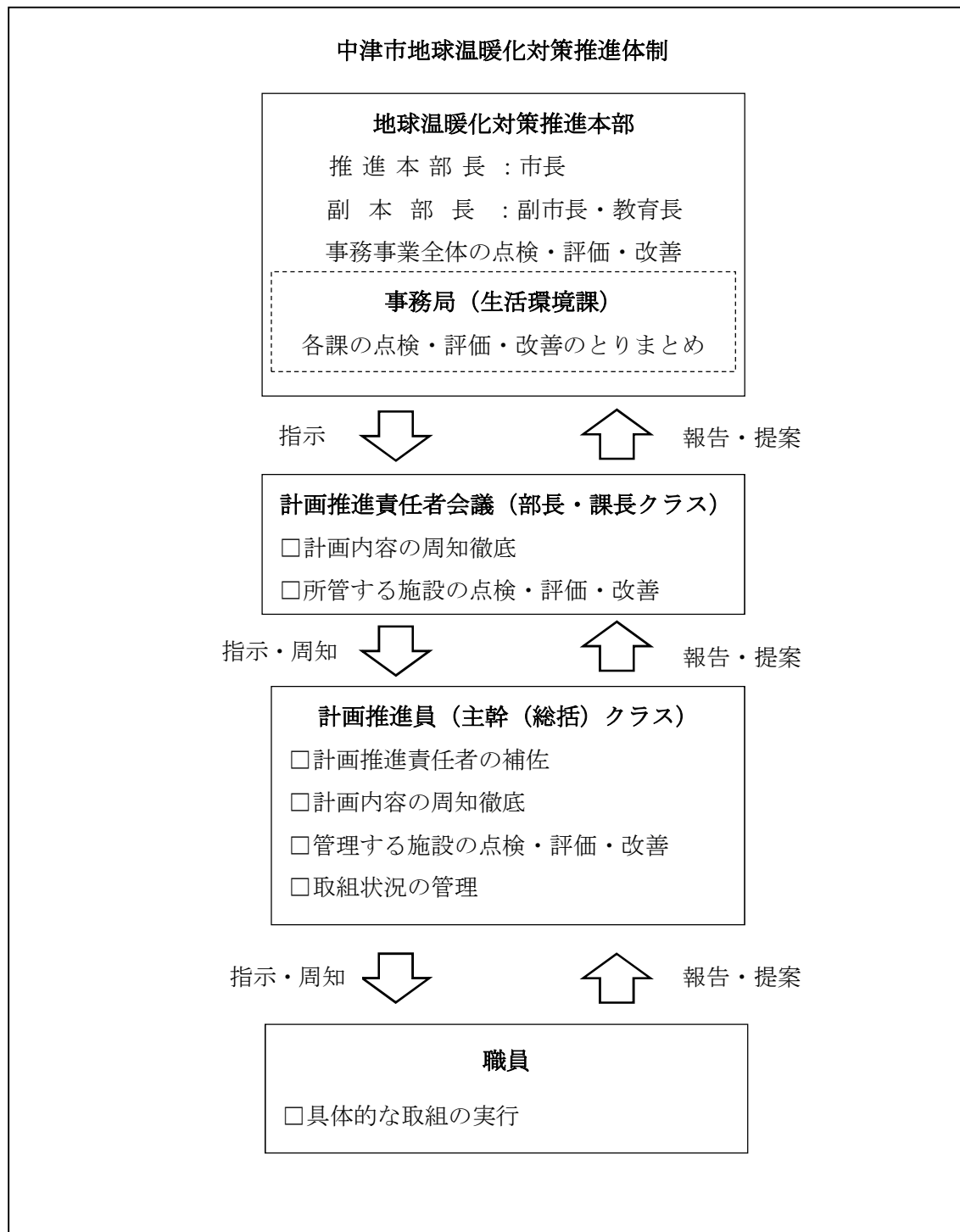


図 6-1 計画の推進体制

第2節 進捗管理

(1) 進捗状況の評価

本計画の進捗状況は、「カーボン・マネジメント運用マニュアル」で定めた運用方法に基づき、取組状況及び温室効果ガス排出状況の把握・分析を行い、評価します。

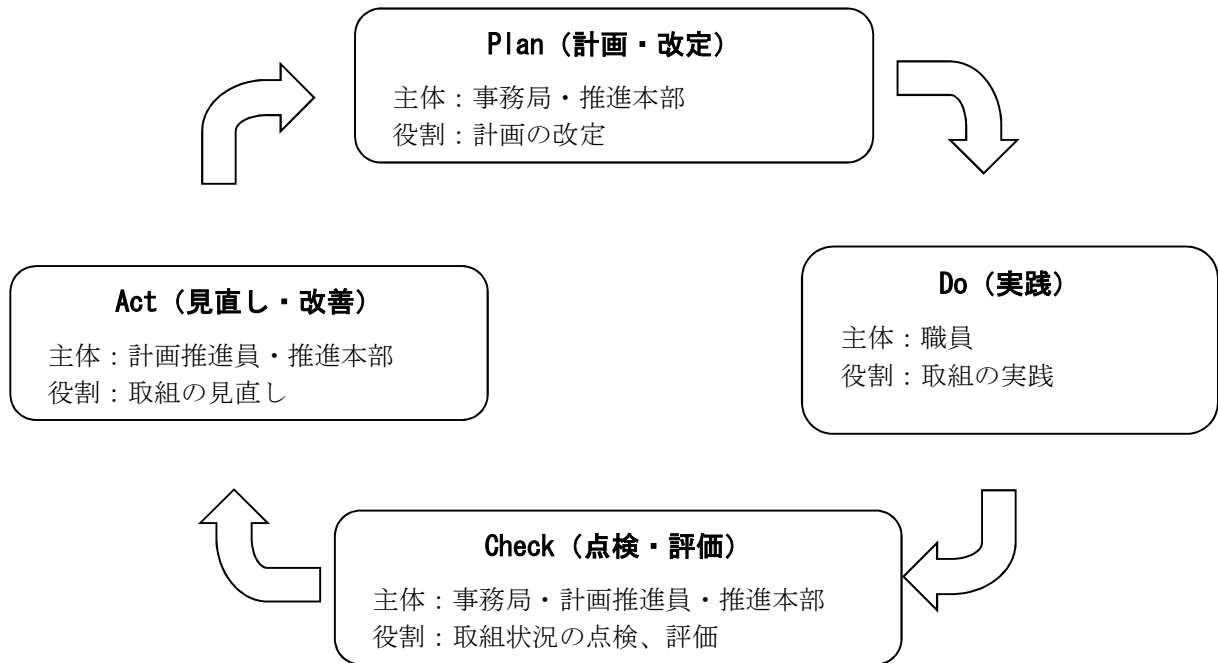


図 6-2 PDCA サイクルによる計画の進捗管理

(2) 進捗状況の公表

本計画の進捗状況は、市のホームページなどで公表します。

参考) 省エネ事例

エアコン

～夏の冷房時の室温は 28℃を目安に～

CO₂削減量：17.8 kg 節約効果：年間で約 820 円

※外気温度 31℃のとき、エアコン (2.2kW) の冷房設定温度を 27℃から 28℃にした場合 (使用時間9時間/日)

～冬の暖房時の室温は 20℃を目安に～

CO₂削減量：31.2 kg 節約効果：年間で約 1,430 円

※外気温度6℃のとき、エアコン (2.2kW) の暖房設定温度を 21℃から 20℃にした場合 (使用時間9時間/日)

～フィルターを月に 1～2 回清掃する～

CO₂削減量：18.8 kg 節約効果：年間で約 860 円

※フィルターが目詰まりしているエアコン (2.2kW) とフィルターを清掃したエアコンの比較

パソコン

～使わないときは、電源を切る～

	CO ₂ 削減量	節約効果
デスクトップ型	18.5 kg	年間で約 850 円
ノート型	3.2 kg	年間で約 150 円

※1日1時間利用時間を短縮した場合



～電源オプションの見直す～

	CO ₂ 削減量	節約効果
デスクトップ型	7.4 kg	年間で約 340 円
ノート型	0.9 kg	年間で約 40 円

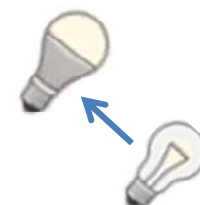
※電源オプションを「モニタの電源を OFF」から「システムスタンバイ」にした場合 (3.25 時間/週、52 週)

照明器具

～電球形 LED ランプに取り替える～

CO₂削減量：52.8 kg 節約効果：年間で約 2,430 円

※54Wの白熱電球から、9Wの電球形 LED ランプに交換した場合



出典：「家庭の省エネ徹底ガイド春夏秋冬 (2017 年 8 月発行) 経済産業省資源エネルギー庁

資料編

1 地球温暖化係数及び温室効果ガス排出係数

本計画の対象となる温室効果ガスは、「地球温暖化対策推進法施行令第3条第1項第2号ニ」に規定される地球温暖化係数及び排出係数を用い、算定します。

(1) 地球温暖化係数

対象となる活動量	地球温暖化係数
二酸化炭素 (CO ₂)	1
メタン (CH ₄)	25
一酸化二窒素 (N ₂ O)	298
ハイドロフルオロカーボン (HFC) ^{※1}	1,430 (140~11,700)

※1 ハイドロフルオロカーボンの地球温暖化係数は種類ごとに係数が異なる。本計画では、カーエアコンに使用されている HFC-134a の係数を用いる。

(2) 温室効果ガス排出係数

① 二酸化炭素 (CO₂)

対象となる活動量		排出係数	単位
燃料の使用	ガソリン	2.32	kg-CO ₂ /ℓ
	灯油	2.49	kg-CO ₂ /ℓ
	軽油	2.58	kg-CO ₂ /ℓ
	A重油	2.71	kg-CO ₂ /ℓ
	液化石油ガス (LPG)	3.00	kg-CO ₂ /kg
	都市ガス	2.23	kg-CO ₂ /m ³
他人から供給された電気の使用	電気 ^{※1}	各年度の電気事業者ごとの実排出係数	kg-CO ₂ /kWh
一般廃棄物の焼却	廃プラスチック類 (合成繊維の廃棄物に限る)	2,290	kg-CO ₂ /t
	廃プラスチック類 (合成繊維の廃棄物を除く)	2,770	kg-CO ₂ /t

※1 環境省 HP「電気事業者ごとの実排出係数・調整後排出係数等の公表について」で公表される係数を確認

【電気の排出係数】

電気事業者	単位	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度
九州電力株式会社	kg-CO ₂ /kWh	0.613	0.584	0.509	0.462

② メタン(CH₄)

対象となる活動量		排出係数	単位	
家庭用機器における燃料の使用	灯油	0.00035	kg-CH ₄ /ℓ	
	液化石油ガス(LPG)	0.00023	kg-CH ₄ /kg	
	都市ガス	0.00020	kg-CH ₄ /m ³	
自動車の走行	ガソリン	普通・小型乗用車	0.000010	kg-CH ₄ /km
		バス	0.000035	kg-CH ₄ /km
		軽乗用車	0.000010	kg-CH ₄ /km
		普通貨物車	0.000035	kg-CH ₄ /km
		小型貨物車	0.000015	kg-CH ₄ /km
		軽貨物車	0.000011	kg-CH ₄ /km
	軽油	特殊用途車	0.000035	kg-CH ₄ /km
		普通・小型乗用車	0.0000020	kg-CH ₄ /km
		バス	0.000017	kg-CH ₄ /km
		普通貨物車	0.000015	kg-CH ₄ /km
小型貨物車		0.0000076	kg-CH ₄ /km	
特殊用途車	特殊用途車	0.000013	kg-CH ₄ /km	
	終末処理場	0.00088	kg-CH ₄ /m ³	
	し尿処理施設	0.038	kg-CH ₄ /m ³	
下水またはし尿の処理	浄化槽によるし尿及び雑排水の処理	0.59	kg-CH ₄ /人	
	一般廃棄物の焼却	準連続燃焼式焼却施設	0.077	kg-CH ₄ /t

③ 一酸化二窒素(N₂O)

対象となる活動量		排出係数	単位
ディーゼル機関における燃料の使用	灯油	0.000062	kg-N ₂ O/ℓ
	軽油	0.000064	kg-N ₂ O/ℓ
	A 重油	0.000066	kg-N ₂ O/ℓ
	B 重油又はC 重油	0.000071	kg-N ₂ O/ℓ
	液化石油ガス(LPG)	0.000086	kg-N ₂ O/kg
	都市ガス	0.000076	kg-N ₂ O/m ³
	家庭用機器における燃料の使用	灯油	0.000021
液化石油ガス(LPG)		0.000046	kg-N ₂ O/kg
都市ガス		0.000040	kg-N ₂ O/m ³

対象となる活動量		排出係数	単位	
自動車の走行	ガソリン	普通・小型乗用車	0.000029	kg-N ₂ O/km
		バス	0.000041	kg-N ₂ O/km
		軽乗用車	0.000022	kg-N ₂ O/km
		普通貨物車	0.000039	kg-N ₂ O/km
		小型貨物車	0.000026	kg-N ₂ O/km
		軽貨物車	0.000022	kg-N ₂ O/km
	特殊用途車	0.000035	kg-N ₂ O/km	
	軽油	普通・小型乗用車	0.000007	kg-N ₂ O/km
		バス	0.000025	kg-N ₂ O/km
		普通貨物車	0.000014	kg-N ₂ O/km
小型貨物車		0.000009	kg-N ₂ O/km	
特殊用途車		0.000025	kg-N ₂ O/km	
下水またはし尿の処理	終末処理場	0.00016	kg-N ₂ O/m ³	
	し尿処理施設	0.00093	kg-N ₂ O/m ³	
	浄化槽によるし尿及び雑排水の処理	0.59	kg-N ₂ O/人	
一般廃棄物の焼却	准連続燃焼式焼却施設	0.0539	kg-N ₂ O/t	
麻酔剤（笑気ガス）の使用		1	kg-N ₂ O/kg-N ₂ O	

④ ハイドロフルオロカーボン (HFC)

対象となる活動量	排出係数	単位
自動車用エアコンディショナーの使用	0.01	kg-HFC/台・年

2 用語集

あ行

アイドリングストップ

荷物の積み降ろし時や人待ち時等の自動車の駐停車の際、不必要にエンジンをかけたままにしないこと。不必要なアイドリングをやめることで、自動車の燃料の節約や排出ガスの削減につながる。

エコドライブ

環境に配慮した自動車の使用のことであり、やさしい発進を心がけたり、無駄なアイドリングを止める等をして燃料の節約に努め、地球温暖化に大きな影響を与える二酸化炭素（CO₂）の排出量を減らす運転。

LED照明

発光ダイオードを利用した省エネ効果の高い照明。

温室効果ガス

地表面から放出される赤外線を吸収し、熱を宇宙空間に逃げないように閉じ込めておく温室のような効果を持つ大気中の気体の総称。二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、フロン等がある。

か行

グリーン購入

企業や国・地方公共団体が商品の調達や工事発注等に際し、できるだけ環境負荷の少ない商品や方法を積極的に選択すること。グリーン購入を率先して実施する企業や自治体等で構成する「グリーン購入ネットワーク」で基準等を取り決めている。

高効率照明

蛍光灯を大幅に上回る発光効率を有し、高演色性を有した照明技術。高効率LED照明、有機EL照明、マイクロキャビティ等の次世代照明の技術で、白熱灯の発光効率（15-25 lm/W）や蛍光灯（80-100 lm/W）を超える効率（200 lm/W）の達成により二酸化炭素の削減が可能。

さ行

再生可能エネルギー

エネルギー源として永続的に利用することができる再生可能エネルギー源を利用することにより生じるエネルギーの総称。具体的には、太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、バイオマス等をエネルギー源として利用すること。

た行

地球温暖化

人間の活動の拡大により二酸化炭素（CO₂）をはじめとする温室効果ガスの濃度が増加し、地表面の温度が上昇すること。

通常、太陽からの日射は大気を素通りして地表面で吸収され、そして、加熱された地表面から赤外線形で放射された熱が温室効果ガスに吸収されることによって、地球の平均気温は約 15℃ に保たれている。この温室効果ガスがないと地球の気温は-18℃になってしまうといわれている。

デマンド制御装置

需要家の受電電力を常時監視し、設定された値を超えないよう、警告や自動制御を行う装置。

英数字

BEMS（ビル・エネルギー管理システム）

IT を利用して業務用ビルの照明や空調などを制御し、最適なエネルギー管理を行うもので、要素技術としては、人感センサーや温度センサーと制御装置を組み合わせたもの。

