

上里町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）

平成29年3月

上 里 町

目次

第1章 計画の基本的事項	1
1.1 計画の背景	1
1.2 国内外の動向	2
1.3 目的	3
1.4 計画の期間	3
1.5 対象範囲	3
1.6 対象とする温室効果ガス	4
第2章 温室効果ガスの排出量	5
2.1 排出量の算定方法	5
2.2 排出量の算定結果	6
第3章 温室効果ガス排出量の目標	7
3.1 基本方針	7
3.2 目標	8
第4章 計画の進行管理	9
4.1 推進体制	9
4.2 進行管理	10
4.3 実績の公表	11
第5章 取り組み内容	12
5.1 重点取り組み	13
5.2 電気消費の削減につながる取り組み	14
5.3 水使用の削減につながる取り組み	15
5.4 燃料の削減につながる取り組み	15
5.5 物品に関する取り組み	16
5.6 エネルギー消費の削減につながる取り組み	16
5.7 意識の啓発に関する取り組み	17
5.8 その他の取り組み	17
資料編	
資料1 温室効果ガス排出量の公表（実績報告）について	資料編-1
資料2 取り組みチェック表	資料編-2
資料3 温室効果ガス削減に向けた取り組み	資料編-6

第1章 計画の基本的事項

1.1 計画の背景

最近の地球温暖化対策の動向として、平成 27（2015）年 11 月から気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）がフランス・パリで開催されました。COP21 では「パリ協定」が採択され、主に以下の内容が盛り込まれました。平成 28（2016）年 11 月にはモロッコ・マラケシュにおいて COP22 が開催され、パリ協定に基づく実施指針を平成 30（2018）年に作成することで合意されました。

◆ 2℃未満抑制	世界の平均気温上昇を産業革命前と比較して 2℃未満に抑えること。
◆ 長期目標	今世紀後半に世界全体の温室効果ガス排出量を、生態系が吸収できる範囲に収めること。
◆ 目標の見直し	2020 年以降 5 年ごとに目標を見直すこと。その目標は現目標を下回らないこと。
◆ 国際的支援	支援を必要とする国への資金支援を自主的に行うほか、温暖化の影響で損失や被害が発生した国に対し、救済するための国際的仕組みを整備すること。
◆ 検証	取り組みや支援について、定期的に報告、検証すること。

また、COP21 の開催に先立ち、わが国では温室効果ガスを 2030 年度に 2013 年度比 26.0%（2005 年度比 25.4%）減の削減目標を掲げています。

一方、平成 23（2011）年 3 月に発生した東日本大震災では、製油所が被害に遭いガソリン等の燃料不足が起こり、福島第一原子力発電所の事故による電力供給不足で計画停電が実施されました。この震災をきっかけに、資源・エネルギーに関する取り組みを見直すとともに、地球温暖化の抑制にもつながることがますます求められてきています。

上里町においても、近年の意識の高まりとともに、庁舎内の節電、節水、学校への太陽光発電システム設置など、地球温暖化対策に向けた取り組みを進めてきました。

今回策定した「上里町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」は、町が実施する事務及び事業に関し、地球温暖化対策に向けた取り組みを総合的かつ計画的に推進するものです。本計画によって、町民や事業者に対してイニシアチブを発揮し、町内全域で地球温暖化対策に向けた取り組みが図られると考えます。

1.2 国内外の動向

地球温暖化対策に関する国内外での動向は主に以下のとおりです。

表 地球温暖化対策に関する国内外の主な動向

年	動 向
平成 4 年 (1992)	「気候変動に関する国際連合枠組条約」を採択（平成 6（1994）年発効）
平成 9 年 (1997)	京都で気候変動枠組条約第 3 回締約国会議（COP3）を開催、「京都議定書」を採択 →日本では温室効果ガス排出量を第一約束期間（平成 20（2008）年～平成 24（2012）年）で平成 2（1990）年比 6%削減を約束
平成 10 年 (1998)	地球温暖化対策の推進に関する法律制定
平成 17 年 (2005)	京都議定書発効 京都議定書目標達成計画策定
平成 20 年 (2008)	第 34 回主要国首脳会議（北海道洞爺湖サミット） 低炭素社会づくり行動計画策定 →平成 62（2050）年までに現状から 60～80%削減の長期目標を提示
平成 21 年 (2009)	コペンハーゲンで気候変動枠組条約第 15 回締約国会議（COP15）を開催、「コペンハーゲン合意」の留意決定 →先進国及び主要途上国の削減目標、資金援助等について掲載
平成 22 年 (2010)	カンクンで気候変動枠組条約第 16 回締約国会議（COP16）を開催、「コペンハーゲン合意」及び「カンクン合意」を採択 →先進国と途上国双方の削減目標や、国際的検証の仕組みの導入、支援の強化を盛り込む
平成 23 年 (2011)	ダーバンで気候変動枠組条約第 17 回締約国会議（COP17）を開催 →将来枠組への道筋、京都議定書第二約束期間の設定に向けた合意等を採択
平成 24 年 (2012)	環境基本計画（第 4 次）を策定 →長期目標として平成 62（2050）年までに 80%削減を提示 ドーハで気候変動枠組条約第 18 回締約国会議（COP18）を開催 →第二約束期間を平成 25（2013）年～平成 32（2020）年とすること、日本は第二約束期間に参加しないことを表明
平成 27 年 (2015)	日本は平成 42（2030）年度の温室効果ガス排出量を平成 25（2013）年度比 26%削減する目標を国際連合に提出 パリで気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）を開催、「パリ協定」を採択 →世界の平均気温上昇を 2℃未満に抑える、全ての国で削減目標を設定、提出の義務づけ、5 年ごとの検証、見直しの実践
平成 28 年 (2016)	COP22 においてパリ協定に基づく実施指針を平成 30（2018）年作成を合意 各国に対して気候変動対策を呼びかける文書「マラケシュ行動宣言」を発出

1.3 目的

「地球温暖化対策の推進に関する法律」(平成 10 年 10 月 9 日、法律第 117 号)に基づき、一事業者、一消費者の立場から、町の実施する事務及び事業に関し、地球温暖化対策に向けた取り組みを推進することを目的とします。

地球温暖化対策の推進に関する法律（抜粋）

第 20 条の 3 都道府県及び市町村は、京都議定書目標達成計画に即して、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。

8 都道府県及び市町村は、地方公共団体実行計画を策定したときは、遅滞なく、これを公表しなければならない。

10 都道府県及び市町村は、毎年一回、地方公共団体実行計画に基づく措置及び施策の実施の状況（温室効果ガス総排出量を含む。）を公表しなければならない。

1.4 計画の期間

平成 29（2017）年度から平成 38（2026）年度の 10 年間を計画期間とします。本計画の基準年度は、平成 26（2014）年度とします。

1.5 対象範囲

計画の対象範囲は、上里町役場の本庁舎の事務及び事業とします。なお、次期計画策定時には、対象範囲を上里町役場の全事業拠点の事務及び事業として順次展開していく予定です。

計画の対象範囲	上里町役場 本庁舎
---------	-----------

1.6 対象とする温室効果ガス

法律の対象とする7つの温室効果ガスのうち、排出量の多くを占める二酸化炭素（CO₂）として取り組みを推進します。

なお、他の対象となっている温室効果ガス（使用されていると考えられる4種類）についても今後計画に反映していくことを検討していきます。

表一 温室効果ガスの種類

温室効果ガスの種類		本計画の対象	地球温暖化係数 (GWP)
二酸化炭素 (CO ₂)		◎	1
メタン (CH ₄)		△	25
一酸化二窒素 (N ₂ O)		△	298
代替フロン等4ガス	ハイドロフルオロカーボン (HFCs)	△	12~14,800
	パーフルオロカーボン (PFCs)	△	7,390~17,340
	六ふっ化硫黄 (SF ₆)	×	22,800
	三ふっ化窒素 (NF ₃)	×	17,200

※各記号は以下のとおりです。

◎：本計画の対象物質

△：今後の計画に反映させるか検討する物質

×：使用されていないため対象外とした物質

第2章 温室効果ガスの排出量

2.1 排出量の算定方法

温室効果ガスの排出量の算出方法は「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン」(平成27年4月、環境省地球環境局地球温暖化対策室)を基に、温室効果ガス排出量算定支援ツール「かんたん算定シート Ver3.1」により算定しました。

算定方法は、以下のとおりです。

(1) 二酸化炭素排出量

二酸化炭素排出量 (kg-CO₂/kg) は、燃料ごとに以下の式から求め、その合計値を算定値としています。

$$\text{二酸化炭素排出量 (kg-CO}_2\text{/kg)} = \text{燃料使用量} \times \text{排出係数}$$

(2) 排出係数

排出係数は、燃料ごとに以下の式から求めました。単位発熱量及び炭素排出係数は下表のとおり「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」(平成11年4月7日、政令第143号)の別表第一に掲載された数値を使用しました。

$$\text{排出係数 (kg-CO}_2\text{/kg,L,m}^3\text{)} = \text{単位発熱量 (MJ/kg,L,m}^3\text{)} \times \text{炭素排出係数 (kg-C/MJ)} \\ \times 44 \text{ (二酸化炭素の分子量)} / 12 \text{ (炭素の原子量)}$$

表一 燃料ごとの排出係数

燃料の種類	単位	単位発熱量 (MJ/単位)	炭素排出係数 (kg-C/MJ)	排出係数 (kg-CO ₂ /単位)
一般炭	kg	25.7	0.0247	2.33
ガソリン	L	34.6	0.0183	2.32
ジェット燃料	L	36.7	0.0183	2.48
灯油	L	36.7	0.0185	2.49
軽油	L	37.7	0.0187	2.58
A重油	L	39.1	0.0189	2.71
B・C重油	L	41.9	0.0195	3.00
LPG	kg	50.8	0.0161	3.00
LNG	kg	54.6	0.0135	2.70
都市ガス	m ³	44.8	0.0136	2.23

(3) 電力の排出係数

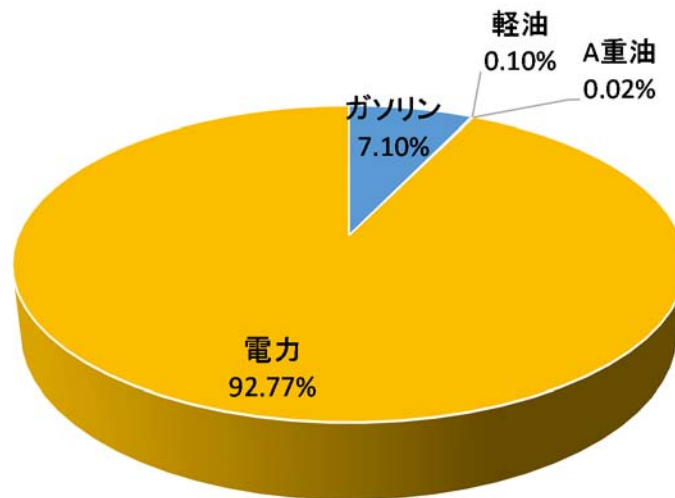
電力の排出係数は、公表されている東京電力(株)の排出係数（平成 26 年度実績：0.505kg-CO₂/kWh）を使用しました。

2.2 排出量の算定結果

平成 26 年度の本庁舎の事務及び事業に伴う温室効果ガス（二酸化炭素）の排出量は、453,869kg-CO₂となっており、そのうちの約 93%が電力消費によるものです。

表一 温室効果ガス排出量算定結果（本庁舎）

項目		単位	使用量 ①	排出係数 ②	二酸化炭素排出量 ③=①×②
燃料	一般炭	kg	0	2.33	0
	ガソリン	L	13,882	2.32	32,230
	ジェット燃料	L	0	2.48	0
	灯油	L	0	2.49	0
	軽油	L	182	2.58	469
	A 重油	L	40	2.71	108
	B 重油	L	0	3.00	0
	C 重油	L	0	3.00	0
	液化石油ガス (LPG)	kg	0	3.00	0
	液化天然ガス (LNG)	kg	0	2.70	0
	都市ガス	m ³	0	2.23	0
電力	kWh	833,784	0.505	421,061	
					453,869kg-CO ₂



図一 二酸化炭素排出量の内訳

第3章 温室効果ガス排出量の目標

3.1 基本方針

本計画において、温室効果ガス排出量を削減するための理念と方針を以下に示します。

◆基本理念

地球規模で進行している温暖化は、地域の一人ひとりが省資源・省エネルギーを推進し、温室効果ガスの削減に向けて取り組むことが大切です。豊かな自然と住みよい町を将来にわたって発展していくために、「上里町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を策定し、地球温暖化防止に向けた取り組みを積極的に実践します。

◆基本方針

1. 日常的な取り組みの推進

職員一人ひとりが事務事業の執行の中で、限りある資源を有効活用するため、省資源・省エネルギーに取り組む、温室効果ガスを削減するとともに環境法令の順守に努めます。

2. 継続的な改善の実施

温室効果ガスの排出状況を適切に把握し、継続的な改善を行いながら、目標の達成に向けた取り組みを推進します。

3. 取り組みの公表

温室効果ガス排出量の実態及び取り組み成果等を、町内外に広く公表し、町民・事業者への率先垂範となることを目指します。

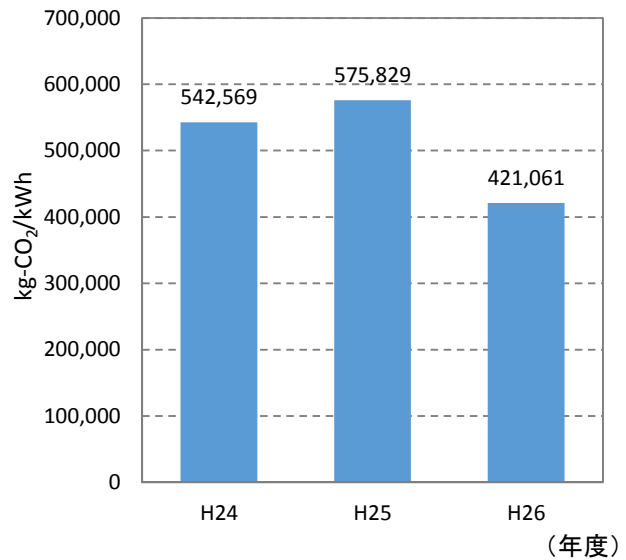
3.2 目標

上里町では、これまでも防犯灯の LED 化や庁舎内蛍光灯の間引きなど、省資源・省エネルギーを推進し、二酸化炭素排出量の大幅な削減に取り組み、大きな成果をあげています。

温室効果ガス排出量の大部分を占める電力に着目すると、右図のとおり平成 26 年度は平成 25 年度と比較して 26.9%を削減しており、平成 27 年 7 月に国連に提出している温室効果ガスを平成 42 (2030) 年度に平成 25 (2013) 年度比で 26%削減するとした国の約束草案の中の目標を達成しています。

そこで、3 年間の実績を踏まえて算定した二酸化炭素排出量を基準排出量 (508,586kg-CO₂)

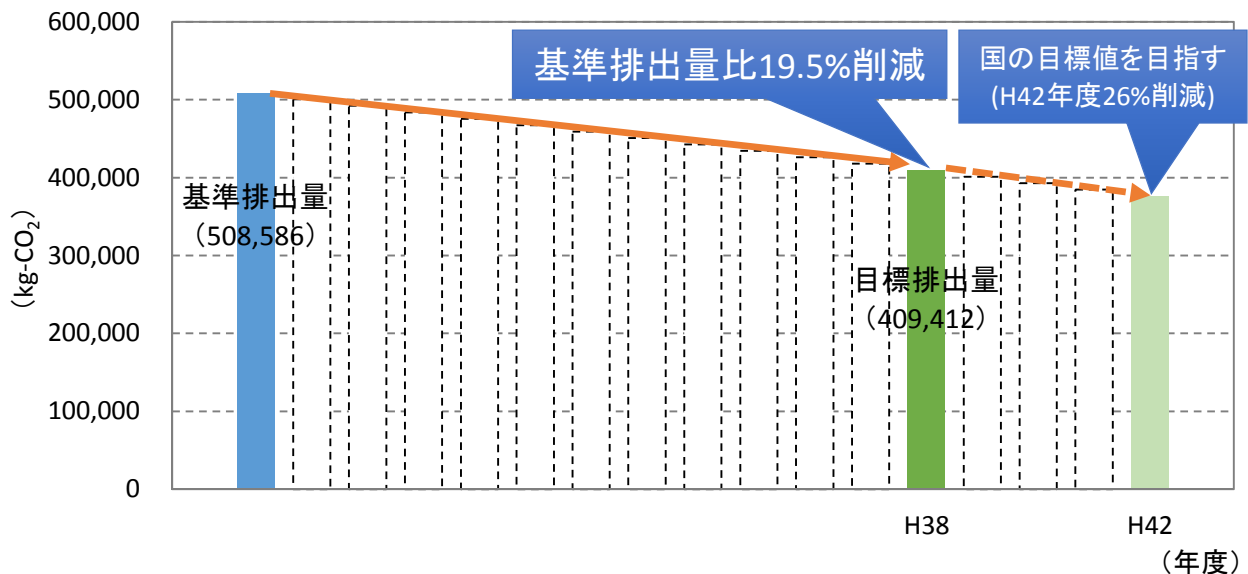
とし、平成 38 (2026) 年度において 19.5%削減 (409,412 kg-CO₂) を目標値として設定しました。この目標値は、平成 42 (2030) 年度に基準排出量の 26%削減を目指したものです。



図一電力の温室効果ガス排出量の推移

目 標

平成 38 (2026) 年度 19.5%削減 (基準排出量 508,586kg-CO₂ 比)



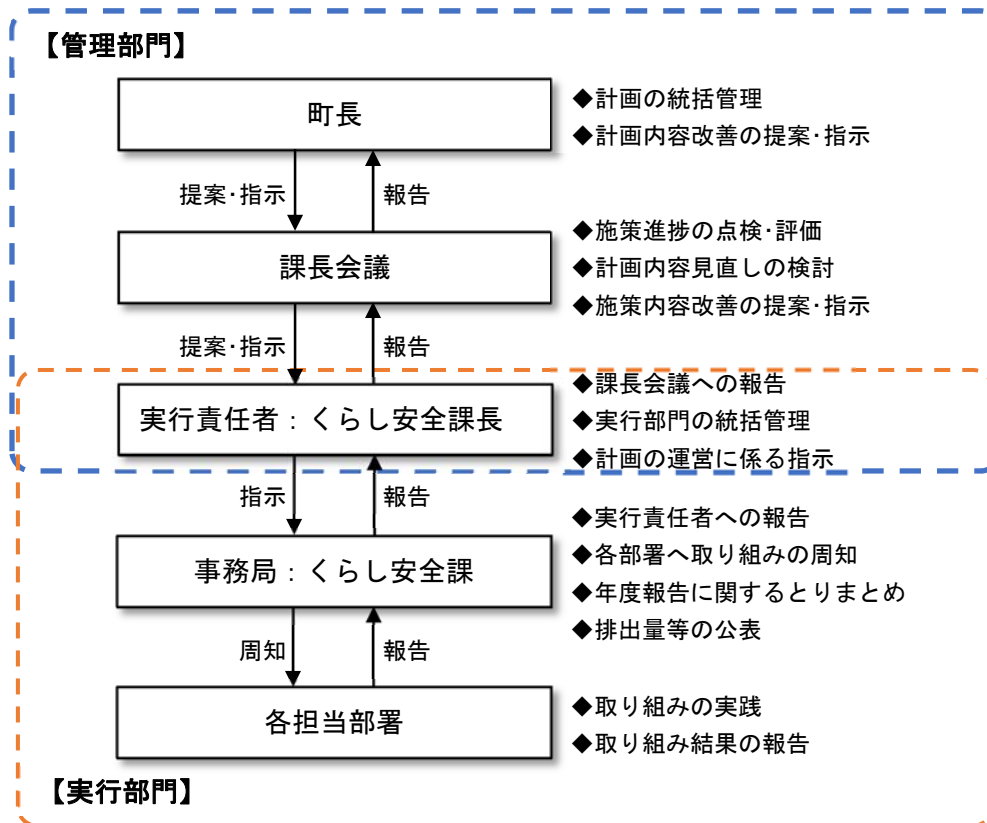
図一削減目標

なお、各年度の温室効果ガス排出量の実績と目標の達成状況は、第 4 章に示すように、計画の進行管理として毎年度公表していきます。

第4章 計画の進行管理

4.1 推進体制

本計画の推進は、次の体制で実施します。



図一 計画の推進体制 (例)

(1) 管理部門

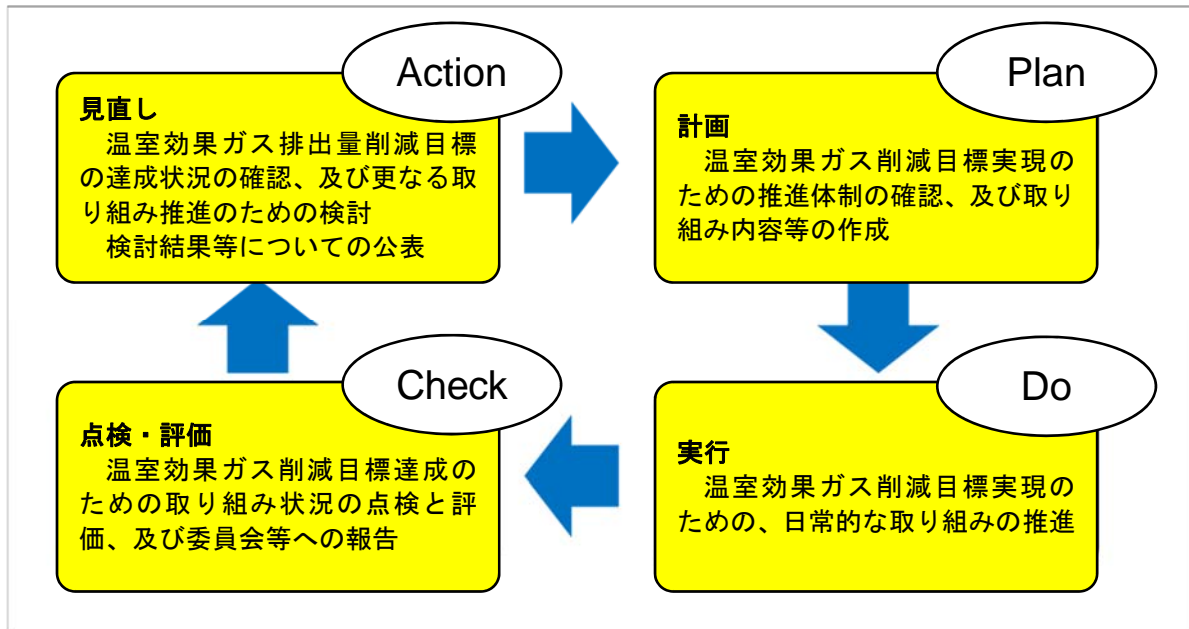
町長が本計画の統括責任者となり、計画の運営について管理します。課長会議において、実行責任者（くらし安全課長）から施策の進捗報告を受け、点検・評価を行い、施策内容改善の提案や指示、削減目標の見直しについて検討します。

(2) 実行部門

くらし安全課長が実行責任者となり、施策に基づく取り組みの統括管理を行います。事務局はくらし安全課に置き、各課に地球温暖化対策の取り組みに向けた周知を行い、各課から報告された取り組み結果をとりまとめ、公表資料を作成します。

4.2 進行管理

進行管理は次のとおり、PDCA サイクルの考え方にに基づき行います。



図一 進行管理の仕組み

(1) 計画 (Plan)

各部署の長は、第3章に示した温室効果ガス排出量の目標を達成するために、本計画の重要性及び第5章に示した取り組みの展開について職員等に周知徹底を図り、事務及び事業執行の際の温室効果ガス排出量削減（抑制）に関する取り組みを推進します。

(2) 実行 (Do)

職員等は、各部署の長の指示に基づき、事務及び事業執行の際に温室効果ガス排出量の削減（抑制）に向けた取り組みを実践します。

(3) 点検・評価 (Check)

【各部署】

実行 (Do) した結果（効果）を定期的に事務局へ報告するとともに、部署ごとに取り組み結果について検証します。

【実行責任者・事務局】

各部署から実行（Do）した結果の報告を受け、実効性や課題を整理し、公表資料とするためのとりまとめを行います。また、とりまとめた結果は、課長会議及び各部署に報告し、次の取り組みに向けた参考資料とします。

なお、年に1回温室効果ガス（二酸化炭素）排出量を算定し、取り組みの進捗結果とともに公表します。

【町長・課長会議】

実行責任者から施策の進捗報告を受け、取り組み結果の点検・評価を行い、次の取り組みに向けた方向性や改善事項を検討します。検討結果は、実行部門における実践事項に反映されます。

(4) 見直し（Action）

実行責任者は、事務局から報告された施策の進捗を踏まえて、各部署における計画の進捗状況を総括し、課長会議に報告します。課長会議は、実行責任者の報告を踏まえて、計画の進捗状況や取り組み成果等に関し総括し、必要に応じて計画の見直しを行います。

4.3 実績の公表

上里町（事務局）は、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき、毎年1回、措置及び施策の実施状況について公表します。

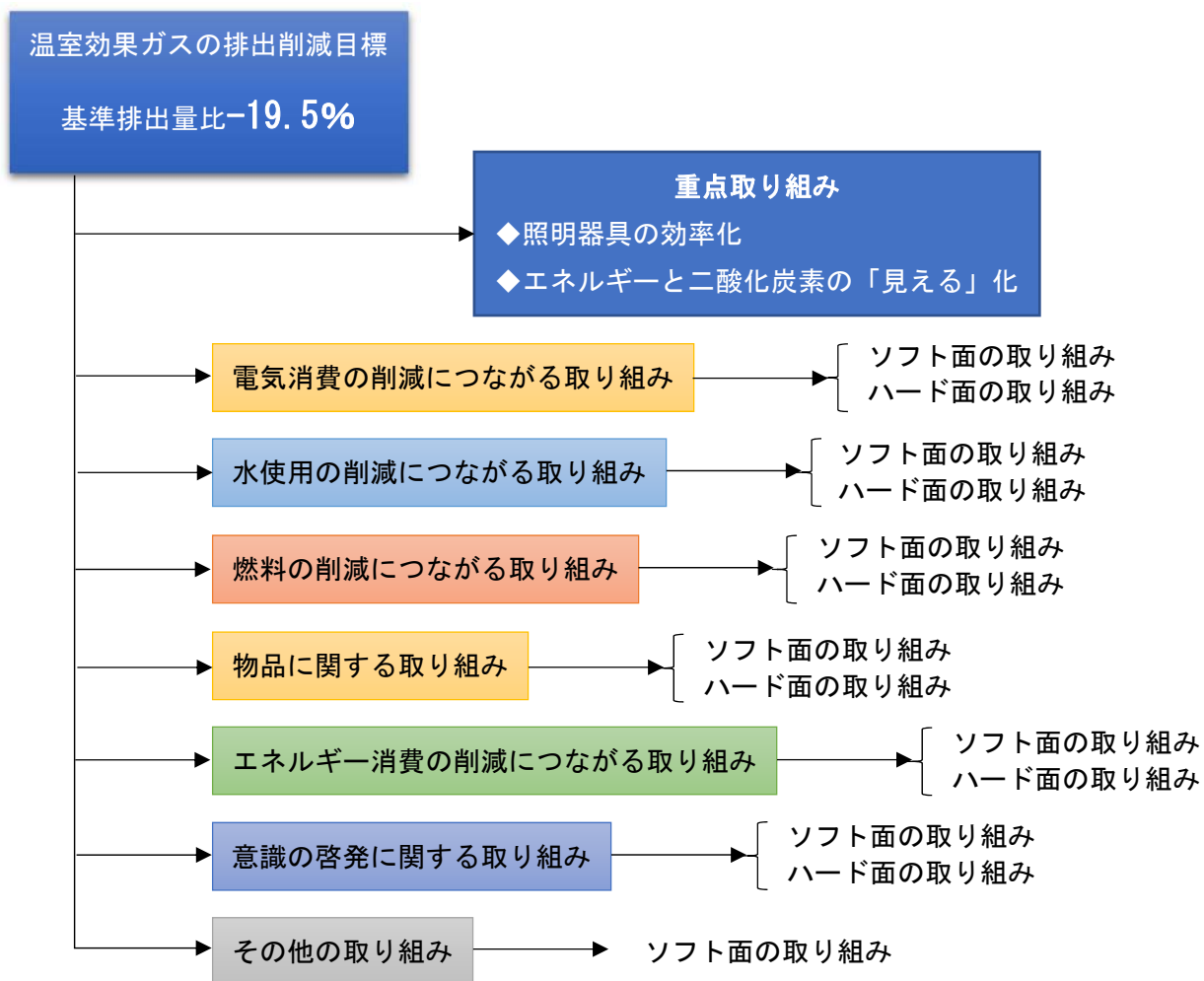
第5章 取り組み内容

本計画では、第3章で掲げた目標の実現に向けて、職員一人ひとりの環境配慮意識の向上が大切であり、温室効果ガスの排出削減に向けた取り組みの徹底が求められます。

町が執行する事務・事業にあたり、温室効果ガスの排出削減につながる取り組みについて、それぞれ職員の実践行動や意識の向上による取り組み（ソフト面）と、設備や機器の導入による取り組み（ハード面）に分けて以下に整理しました。

また、これら取り組みの中から特に短期的・重点的に推進する取り組みを「重点取り組み」として位置づけ、温室効果ガス（二酸化炭素）排出削減目標とともに実効性のある取り組みとして推進します。

なお、これらは、住民サービスの質に影響を与えない範囲で取り組むこととします。



図一 取り組みの体系

5.1 重点取り組み

(1) 照明器具の効率化

政府は平成 28 年度から白熱灯についてトップランナー制度を適用する方針を示しました。これに追随する形で照明器具製造業者は、エネルギー効率の劣る照明の製造を中止し、LED 照明や有機 EL 照明への開発・製造に力を注いでいます。

本計画の範囲である本庁舎内では、すでに一部が LED 照明に切り替わっていますが、照明器具の費用対効果を向上させるため、全面的に LED 照明や有機 EL 照明などの高効率照明器具の切り替えを推進します。

(2) エネルギーと二酸化炭素の「見える」化

エネルギー消費量や二酸化炭素排出量を「見える」化し、職員に省エネルギーの取り組みを意識させ、その行動を促します。

また、エネルギー等の計測を記録し、モニタリング結果を取り組みの改善や次期計画に向けた基礎資料として活用します。

項目	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H37	H38
照明器具の効率化		順次切り替え										
エネルギーと二酸化炭素の「見える」化		導入検討										
二酸化炭素削減率(基準排出量比%)	1.6	3.3	4.9	6.5	8.1	9.8	11.4	13.0	14.6	16.3	17.9	19.5

図一重点取り組みのロードマップ

5.2 電気消費の削減につながる取り組み

ソフト面

- 執務室の照明は間引きし、点灯を必要最小限とします。
- 会議室やトイレなどは、使用するとき以外は消灯します。
- 昼休みは、接客箇所以外は消灯します。
- 照明器具の清掃など、定期的な保守点検を行います。
- なるべく自然採光を取り入れ、照明器具を節約します。
- 残業を極力減らし、終業後は必ず消灯します。
- 蛍光灯や反射板の定期的な清掃を行います。
- 春や秋は玄関や窓を開放し、空調設備稼働を抑制します。
- 空調設備稼働時は、玄関や窓の開放禁止を徹底します。
- 室内の温度設定を夏は 28℃、冬は 20℃を目安に空調管理を行います。
- エアコンのフィルタやコイルなどを定期的に清掃します。
- OA 機器を省エネモードにします。
- エレベーターの使用を控え、階段を利用します。

ハード面

- 庁舎内蛍光灯の順次 LED 化を図ります。
- 遮熱カーテン・フィルムを利用し、冷気・暖気を逃がさない工夫を検討します。
- 施設断熱を向上するため、複層ガラスや熱反射ガラス等の採用を検討します。
- 人感センサーや自動照度調節、インバータ制御機器等の省エネルギー型照明機器の導入を検討します。
- 自動販売機は、省エネルギー型に切り替えるよう事業者に依頼します。
- OA 機器購入の際は、省エネ・節電タイプの製品を選択します。

【来庁者の方へご協力とお願い】

- ◇ 照明は必要最小限で点灯しています。不都合がある場合は職員にお申し出ください。
- ◇ 空調設備が稼働している場合は、玄関の扉は閉めてください。
- ◇ 空調が稼働していない場合は、玄関を開放してください。
- ◇ エレベーターの使用頻度削減にご協力ください。

5.3 水使用の削減につながる取り組み

ソフト面

- 節水を励行します。
- 調整弁やフラッシュバルブを調整し、水量・水圧の低減を継続します。
- 水漏れ点検など、定期的な保守点検を行います。
- 来庁者に節水の取り組みを促します。

ハード面

- 節水製品の導入に努めます。
- 雨水貯留槽による雨水の有効利用を継続します。

【来庁者の方へご協力とお願い】

- ◇ 手洗いの節水にご協力ください。
- ◇ 水漏れを見つけた場合は、職員にお知らせください。

5.4 燃料の削減につながる取り組み

ソフト面

- 自家用車で通勤している職員に、徒歩・自転車・公共交通機関利用への転換を勧奨します。
- 公用車の利用を控えるため、ノーカーデーの設定を検討します。
- エコドライブ・アイドリングストップを励行します。
- 定期的に車両点検を実施します。
- 走行ルート of 合理化を図ります。
- 公用車への積荷の整理整頓に努め、不必要な荷物は積みません。
- 車両の暖機運転は行いません。
- カーエアコンの車内温度設定の最適化に努めます。
- 公用車の部署間シェアや相乗りに努めます。
- 公共工事に使用する工事車両の温室効果ガス削減に努めます。

ハード面

- 公用車を買換える際は、次世代自動車の導入を検討します。

5.5 物品に関する取り組み

ソフト面

- 備品・機器類の長期使用と再利用に努めます。
- 物品の部署間共有を図ります。
- 使い捨て製品はできるだけ自粛します。
- 詰め替え製品やリターナブル容器製の商品の購入に努めます。
- 印刷物は、ダブルチェックを行い、ミスコピー防止を図ります。
- 印刷物は、両面印刷機能や縮小印刷機能を活用し、用紙や電気使用量の削減に努めます。
- PDF や Docuworks などの磁器情報保存を利用し、印刷物の削減に努めます。
- グループウェアの機能を活用し、印刷物を使用しない庁内調整や情報共有を図ります。
- ミスコピー用紙を使用し、用紙の再使用に努めます。
- 公共工事での建設副産物の有効利用を図ります。

ハード面

- グリーン購入を励行します。
- 環境ラベルの付した物品の購入・調達に努めます。
- 防災備品など緊急時に必要な物品以外は最小限の調達に努めます。

5.6 エネルギー消費の削減につながる取り組み

ソフト面

- クールビズ・ウォームビズを励行します。
 - ごみ排出の減量化に努めます。
 - ごみの分別を徹底し、リサイクルを推進するとともに、来庁者にも呼びかけます。
 - ノー残業デーを検討し、庁内エネルギー消費の削減を図ります。
-

ハード面

- 壁面緑化を検討し、空調や日照による影響を緩和します。
- 電気事業者から提供される情報を活用した職員に対する見える化を推進します。
- 太陽光発電システムの追加導入を検討します。

【来庁者の方へご協力とお願い】

- ◇ 季節によって職員はクールビズ・ウォームビズを励行しています。
- ◇ 庁舎内でのごみ排出の削減にご協力ください。

5.7 意識の啓発に関する取り組み

ソフト面

- 職員に対し、温室効果ガス削減に向けた取り組みを周知し、実践を心がけ、継続したエコオフィス運動を推進します。
- ISO14001 環境マネジメントシステムの精神を継承し、環境に配慮した取り組みを推進します。

ハード面

- 本計画を通して、実績報告に関する周知から、報告・公表まで運用する体制づくりを構築します。

5.8 その他の取り組み

ソフト面

- 敷地内の植栽は、適切な管理を行い、良好な緑の保全に努めます。
- 二酸化炭素の削減やカーボン・ニュートラルの実現に向けた研究を行います。

資料編

資料1 温室効果ガス排出量の公表(実績報告)について

「地球温暖化対策の推進に関する法律」(平成10年10月9日、法律第117号)では、地方公共団体実行計画を策定するとともに、毎年1回、温室効果ガスの排出量を含む計画に基づく施策の実施状況について公表することとなっています。

第5章で掲載した取り組みの進捗状況を報告するとともに、下表の算定表を基に温室効果ガスの排出量を算定し、実績報告を公表します。

なお、電力の算定に係る排出係数は、毎年公表される電気事業者の排出係数が国の政策等によって大きく変動することが想定され、町の事務事業における温室効果ガス排出の削減努力が正確に反映されない可能性があることから、基準年度である平成26年度の実排出係数(0.505kg-CO₂/kWh)を固定値として採用することで、施策の実施状況を経年的かつ実態に即した実績を把握します。

表一 温室効果ガス排出量算定表

項目	活動量 (使用量)	単位発熱量	排出係数	単位排出係数	排出量
	(L,kWh)	(MJ/L)	(kg-C/MJ)	(kg-CO ₂ /L,kWh)	kg-CO ₂
	①	②	③	④=②×③×44/12	①×④
ガソリン		34.6	0.0183	2.322	
軽油		37.7	0.0187	2.585	
A重油		39.1	0.0189	2.710	
電力		—	—	0.505	
合計	—	—	—	—	

※1) ガソリン及び軽油の使用量は、公用車の給油による支払伝票などから把握します。

2) A重油の使用量は、ボイラーに使用した年間の使用状況を把握します。

3) 電力使用量は、東京電力株式会社の電気料金内訳伝票などから把握し、電気使用量が不明な場合は、電気料金に26.472円/kWh(平成26年度実績値から原単位を算出)を乗じて把握する方法が考えられます。

資料2 取り組みチェック表

計画の進行管理は、下表を参考に各取り組みを点検・評価します。

取り組み内容		担当部署	点検・評価
◆電気消費の削減につながる取り組み			
ソフト面	執務室の照明は間引きし、点灯を必要最小限にする。	共通	
	会議室やトイレなどは、使用するとき以外は消灯する。	共通	
	昼休みは、接客箇所以外は消灯する。	共通	
	照明器具の清掃など、定期的な保守点検を行う。	施設管理担当課	
	なるべく自然採光を取り入れ、照明器具を節約する。	共通	
	残業を極力減らし、終業後は必ず消灯する。	共通	
	蛍光灯や反射板の定期的な清掃を行う。	施設管理担当課	
	春や秋は玄関や窓を開放し、空調設備稼働を抑制する。	共通	
	空調設備稼働時は、玄関や窓の開放禁止を徹底する。	共通	
	室内の温度設定を夏は28℃、冬は20℃を目安に空調管理を行う。	共通	
	エアコンのフィルタやコイルなどを定期的に清掃する。	施設管理担当課	
	OA機器を省エネモードにする。	共通	
	エレベーターの使用を控え、階段を利用する。	共通	
ハード面	庁内蛍光灯の順次LED化を図る。	施設管理担当課	
	遮熱カーテン・フィルムを利用し、冷気・暖気を逃がさない工夫を検討する。	施設管理担当課	
	施設断熱を向上するため、複層ガラスや熱反射ガラス等の採用を検討する。	施設管理担当課	
	人感センサーや自動照度調節、インバータ制御機器等の省エネルギー型照明機器の導入を検討する。	施設管理担当課	
	自動販売機は、省エネルギー型に切り替えるよう事業者へ依頼する。	施設管理担当課	
	OA機器購入の際は、省エネ・節電タイプの製品を選択する。	総合政策課 学校教育課	

取り組み内容		担当部署	点検・評価
◆水使用の削減につながる取り組み			
ソフト面	節水を行う。	共通	
	調整弁やフラッシュバルブを調整し、水量・水圧の低減を継続する。	施設管理担当課	
	水漏れ点検など、定期的な保守点検を行う。	施設管理担当課	
	来庁者に節水の取り組みを促す。	施設管理担当課	
ハード面	節水製品の導入に努める。	施設管理担当課	
	雨水貯留槽による雨水の有効利用を継続する。	総務課	
◆燃料の削減につながる取り組み			
ソフト面	自家用車で通勤している職員に、徒歩・自転車・公共交通機関利用への転換を勧奨する。	総務課	
	公用車の利用を控えるため、ノーカーデーの設定を検討する。	総務課	
	エコドライブ・アイドリングストップを励行する。	共通	
	定期的に車両点検を実施する。	総務課	
	走行ルート合理化を図る。	共通	
	公用車への積荷の整理整頓に努め、不必要な荷物は積まない。	共通	
	車両の暖機運転は行わない。	共通	
	カーエアコンの車内温度設定の最適化に努める。	共通	
	公用車の部署間シェアや相乗りに努める。	共通	
公共工事に使用する工事車両の温室効果ガス削減に努める。	工事発注担当課		
ハード面	公用車を買換える際は、次世代自動車の導入を検討する。	総務課	

取り組み内容		担当部署	点検・評価
◆物品に関する取り組み			
ソフト面	備品・機器類の長期使用と再利用に努める。	共通	
	物品の部署間共有を図る。	共通	
	使い捨て製品はできるだけ自粛する。	共通	
	詰め替え製品やリターナブル容器製の商品の購入に努める。	共通	
	印刷物は、ダブルチェックを行い、ミスコピー防止を図る。	共通	
	印刷物は、両面印刷機能や縮小印刷機能を活用し、用紙や電気使用量の削減に努める。	共通	
	PDF や Docuworks などの磁器情報保存を利用し、印刷物の削減に努める。	共通	
	グループウェアの機能を活用し、印刷物を使用しない庁内調整や情報共有を図る。	共通	
	ミスコピー用紙を使用し、用紙の再使用に努める。	共通	
	公共工事での建設副産物の有効活用を図る。	工事発注担当課	
ハード面	グリーン購入を励行する。		
	環境ラベルの付した物品の購入・調達に努める。	共通	
	防災備品など緊急時に必要な物品以外は最小限の調達に努める。	共通	
◆エネルギー消費の削減につながる取り組み			
ソフト面	クールビズ・ウォームビズを励行する。	共通	
	ごみ排出の減量化に努める。	共通	
	ごみの分別を徹底し、リサイクルを推進するとともに、来庁者にも呼びかける。	施設管理担当課	
	ノー残業デーを検討し、庁内エネルギー消費の削減を図る。	総務課	
ハード面	壁面緑化を検討し、空調や日照による影響を緩和する。	総務課	
	電気事業者から提供される情報を活用した職員に対する見える化を推進する。	総務課 くらし安全課	
	太陽光発電システムの追加導入を検討する。	総務課	

取り組み内容		担当部署	点検・評価
◆意識の啓発に関する取り組み			
ソフト面	職員に対し、温室効果ガス削減に向けた取り組みを周知し、実践を心がけ、継続したエコオフィス運動を推進する。	施設管理担当課 くらし安全課	
	ISO140001 環境マネジメントシステムの精神を継承し、環境に配慮した取り組みを推進する。	共通	
ハード面	本計画を通して、実績報告に関する周知から、報告・公表まで運用する体制づくりを構築する。	くらし安全課	
◆その他の取り組み			
ソフト面	敷地内の植栽は、適切な管理を行い、良好な緑の保全に努める。	施設管理担当課	
	二酸化炭素の削減やカーボン・ニュートラルの実現に向けた研究を行う。	くらし安全課	

資料3 温室効果ガス削減に向けた取り組み

●照明 LED 化による二酸化炭素排出量の試算例

直管型蛍光灯を LED 照明に切り替えた場合のランプ 1 本あたりの二酸化炭素排出量の比較を一例として下表に示します。照明器具の電力量を削減した比率がそのまま二酸化炭素排出量につながります。ただし、ランプの種類によって電力消費量が異なったり、器具本体を既設で代用すると消費電力量が上がったり、ランプの寿命が短縮したりするため、切り替えの際には十分な検討が必要です。

種類	電力 (W)	電力量 (kWh/年)	排出係数 (kg-CO ₂ /kWh)	二酸化炭素排出量 (kg-CO ₂ /年)
直管型蛍光灯	40	99	0.505	50
LED 照明	15	37	0.505	19

※開庁日を 248 日、1 日 10 時間点灯として換算しています。

●BEMS の取り組み事例

「見える化」事業の一環として取り組まれる BEMS（ビルエネルギーマネジメントシステム）について、他の自治体等で取り組まれている事例を下表に示します。

◆埼玉県東松山市◆

施設名	市内公共施設
BEMS 導入前の課題	「埼玉県エコタウンプロジェクト」に埼玉県と協働して取り組み、「地域の自然と人材を活かし、地域で循環する自立型エコタウン」を目標に施策を進めている。
導入内容	太陽光発電設備、蓄電池、サイネージ（電子掲示板）、太陽熱利用設備の導入
BEMS 導入後の取り組み	総合福祉エリア、市民病院及び学校の太陽光発電設備は施設利用 太陽熱利用は給湯利用 駅前、市民活動センター等の太陽光発電設備は売電及び非常用電源として使用
効果	サイネージにより PR や啓発が図られている。

◆国立大学（岡山県岡山市）◆

施設名	岡山大学
BEMS 導入前の課題	大学病院の中央監視システムの老朽化による更新と、温室効果ガス排出量算定・報告・公表に伴うエネルギー監視システムの導入を検討していた。
導入内容	ボイラーや冷温水発生機等の各設備に計測器を設置し、エネルギーデータ収集・解析ソフトを導入
BEMS 導入後の取り組み	BEMS に基づいた運転管理
効果	CO ₂ 削減効果：約 980t・CO ₂ /年以上 経費削減効果：約 34,700 千円/年以上

◆富山県（富山市）◆

施設名	県立中央病院
BEMS 導入前の課題	県内最大規模の病院であり、県有施設として、エネルギーの使用量の見直しが求められていた。
導入内容	高効率ターボ冷凍機に更新 中央監視システムの省エネ自動制御技術との一元化 遠隔監視・解析により、非常時等の即時対応化
BEMS 導入後の取り組み	ESCO 事業及び NEDO 補助金を活用 システムと冷凍機の一元管理
効果	一元管理により運転効率が向上 遠隔監視・解析により、非常時等の即時対応が実現

◆神奈川県横浜市◆

施設名	金沢区総合庁舎
BEMS 導入前の課題	施設の老朽化及び耐震性の不安とともに、環境にやさしい省エネ性能の高い施設が求められていた。
導入内容	空調システム監視：地中熱利用・自然換気システム（エコボイド） エコランプの設置：自然換気の行動誘発のための発停ロジック 見える化モニターの設置（来庁者用 8 台、職員用 10 台）
BEMS 導入後の取り組み	各システムの監視、エコランプ点灯時の自然換気の実施
効果	職員の省エネ意識の向上 来庁者と職員に対する快適な環境整備

◆栃木県宇都宮市◆

施設名	庁舎
BEMS 導入前の課題	建物診断により改修の必要性が表面化
導入内容	中央監視システム及び空調制御の改修
BEMS 導入後の取り組み	—（第 3 期工事中）
効果	熱源計画の改善により、経費削減効果が期待される。

◆石川県珠洲市◆

施設名	本庁舎
BEMS 導入前の課題	国や電力会社から節電要請を受け、率先して取り組んでいたが、市民サービスの低下や労務効率の低減などの弊害が出ていた。
導入内容	制御：冷温水発生機 20kW デマンド値連動型制御 エネルギー管理：各エネルギーデータ表示等
BEMS 導入後の取り組み	昼休み時間節電の徹底、夜間ベース電力の削減 省エネパトロール
効果	1 階ロビーの大型 TV に BEMS 情報やその他の関連サービスを配信し、来庁者に向けた PR ができている。 定期的な省エネパトロールを実施し、現場レベルで運用状況を確認し、改善を実施している。 管理状況の速報値チェックにより進捗管理を行うとともに、コーチングシステムにより遠方からのフォローが実現できている。

上里町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）

平成29年3月

発行：上里町

〒369-0392 埼玉県児玉郡上里町大字七本木 5518 番地

電話：0495-35-1221（代） FAX：0495-33-2429

編集：上里町くらし安全課