

御所市地球温暖化対策実行計画

(事務事業編)

2024（令和6）年3月

御所市

目 次

1. 背景	1
1.1 地球温暖化のメカニズム	1
1.2 地球温暖化の状況	2
1.3 地球温暖化問題に対する取組み	7
2. 基本的事項	11
2.1 計画の目的	11
2.2 計画の対象とする範囲	11
2.3 対象とする温室効果ガスの種類	12
2.4 計画期間及び見直し予定時期	13
2.5 上位計画や関連計画との位置づけ	13
3. 「温室効果ガス総排出量」の状況	14
3.1 算定範囲及び算定方法	14
3.2 温室効果ガス排出量の推移及び内訳	15
3.3 温室効果ガス排出量の分析と削減対策の方向性	17
4. 「温室効果ガス総排出量」に関する数量的な目標	18
4.1 目標設定の考え方	18
4.2 基準年度	18
4.3 数量的な目標	18
5. 目標達成に向けた取組み	20
5.1 取組みの基本方針	20
5.2 具体的な取組み内容	21
6. 計画の進捗管理の仕組み	23
6.1 推進体制	23
6.2 進捗管理	24
6.3 公表	24

資料編

巻末資料-1 用語集	1~5
巻末資料-2 活動量を把握するための入力シート	6
巻末資料-3 対象施設（2022（令和4）年3月時点）	7
巻末資料-4 行政組織図（2022（令和4）年3月時点）	11
巻末資料-5 排出係数一覧	12
巻末資料-6 主な活動に対する排出ガスの種類	12
巻末資料-7 温室効果ガス削減対策と削減効果の一例	13
巻末資料-8 地球温暖化に関する世界、国、奈良県、御所市の動向	14

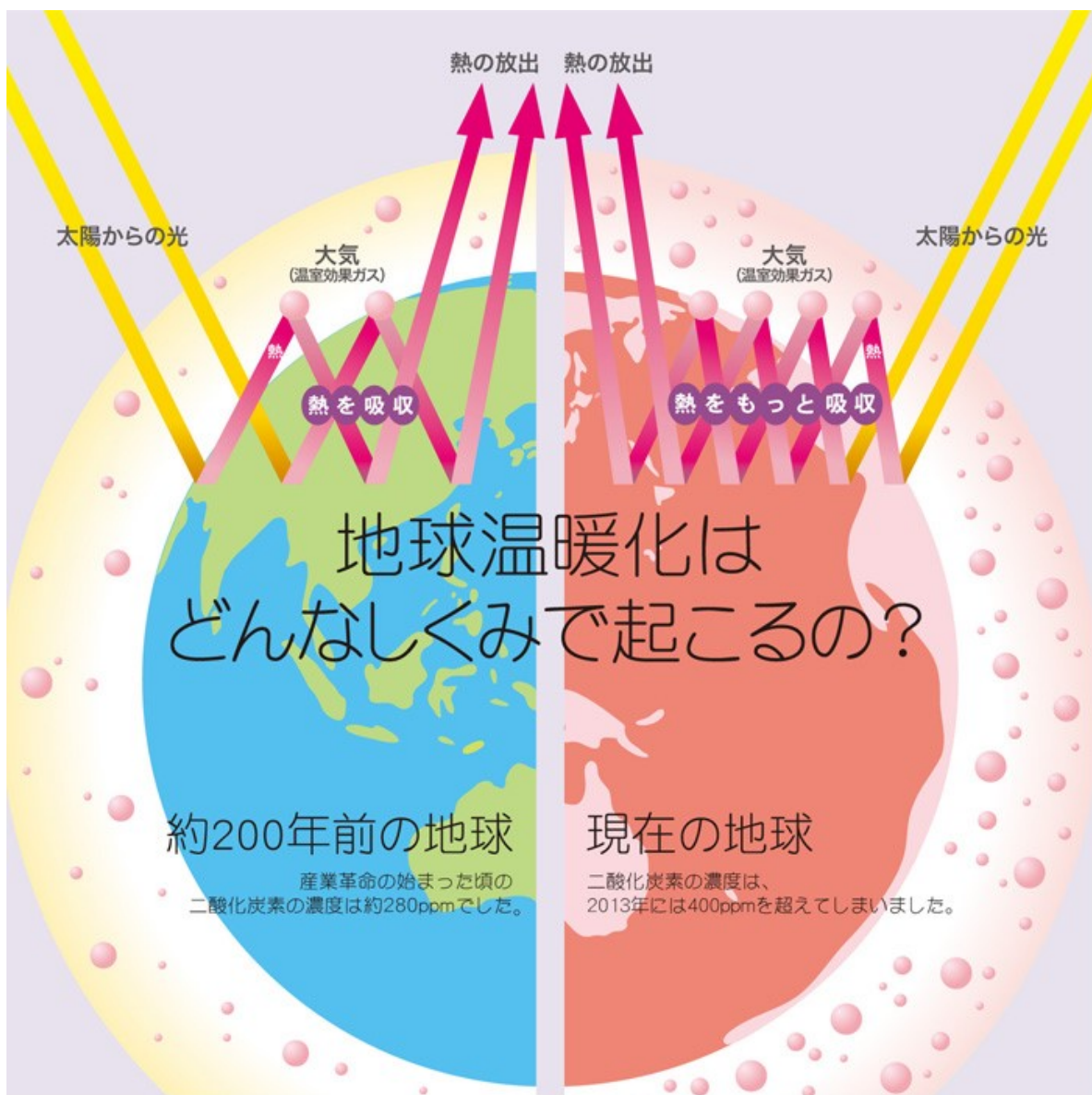
1. 背景

1.1 地球温暖化のメカニズム

地球温暖化のメカニズムを図 1-1 に示します。

地球の大気には、二酸化炭素等の温室効果ガスと呼ばれる気体がわずかに含まれています。これらの気体は、赤外線を吸収し、再び放出する性質があるため、太陽からの光で暖められた地球の表面から地球の外に向かう赤外線の多くが熱として大量に蓄積され、再び地球の表面に戻ってきた赤外線が地球の表面付近の大気を暖めます。これを「温室効果」と呼びます。

西暦 1700 年代半ば（江戸時代中期）の産業革命の開始以降、人間活動による化石燃料の使用や森林の減少等により、大気中の温室効果ガスの濃度は急激に増加し、地球の気温が上昇する「地球温暖化」が引き起こされています。



出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

図 1-1 地球温暖化のメカニズム

1.2 地球温暖化の状況

1) 温室効果ガス濃度の推移

二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素濃度の推移を、図 1-2～図 1-4 に、地球全体の二酸化炭素濃度の経年変化を図 1-5 に示します。

二酸化炭素の大気中の濃度は過去数百年にわたって 280ppm 程度で推移していましたが、産業革命が起こった 1700 年代半ば（江戸時代中期）から上昇を始め、1960（昭和 35）年以降には急激に増加しており、2015(平成 27)年には 400ppm に達しました。

また、メタン、一酸化二窒素も、同様に 1700 年代半ば（江戸時代中期）から急激に増加しています。

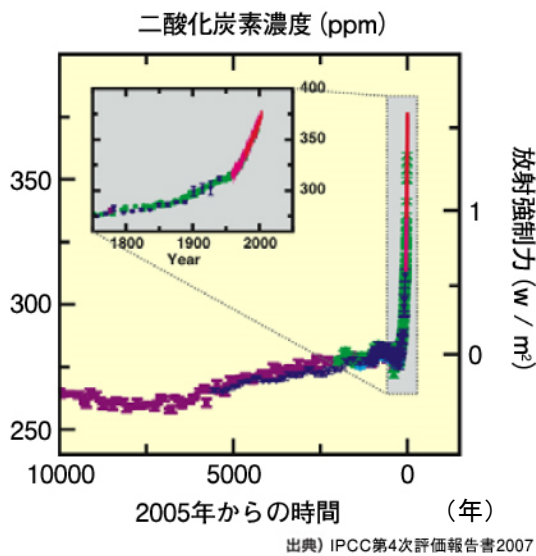


図 1-2 二酸化炭素濃度の推移

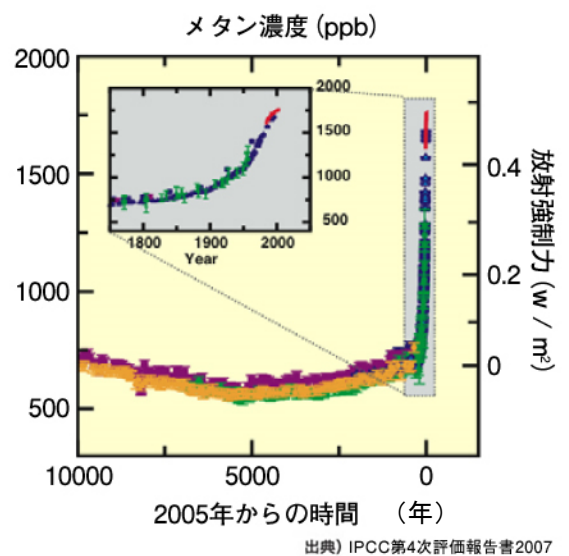


図 1-3 メタン濃度の推移

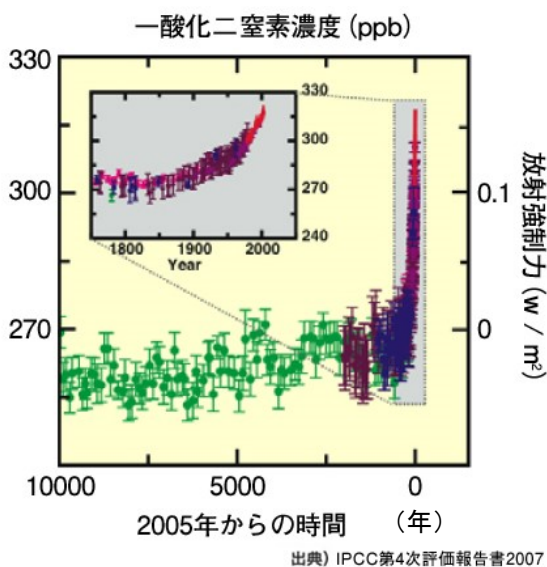


図 1-4 一酸化二窒素濃度の推移

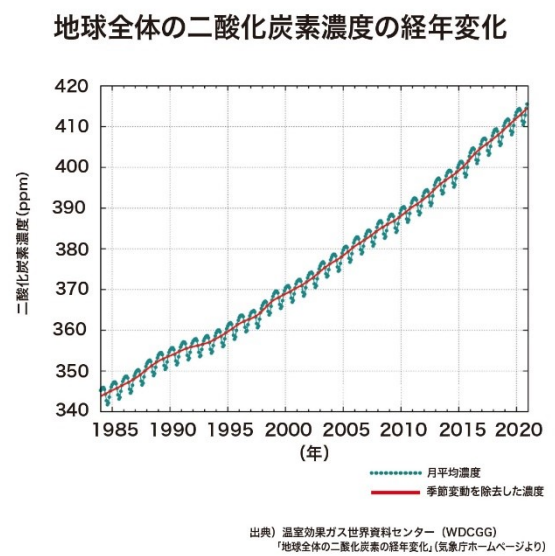


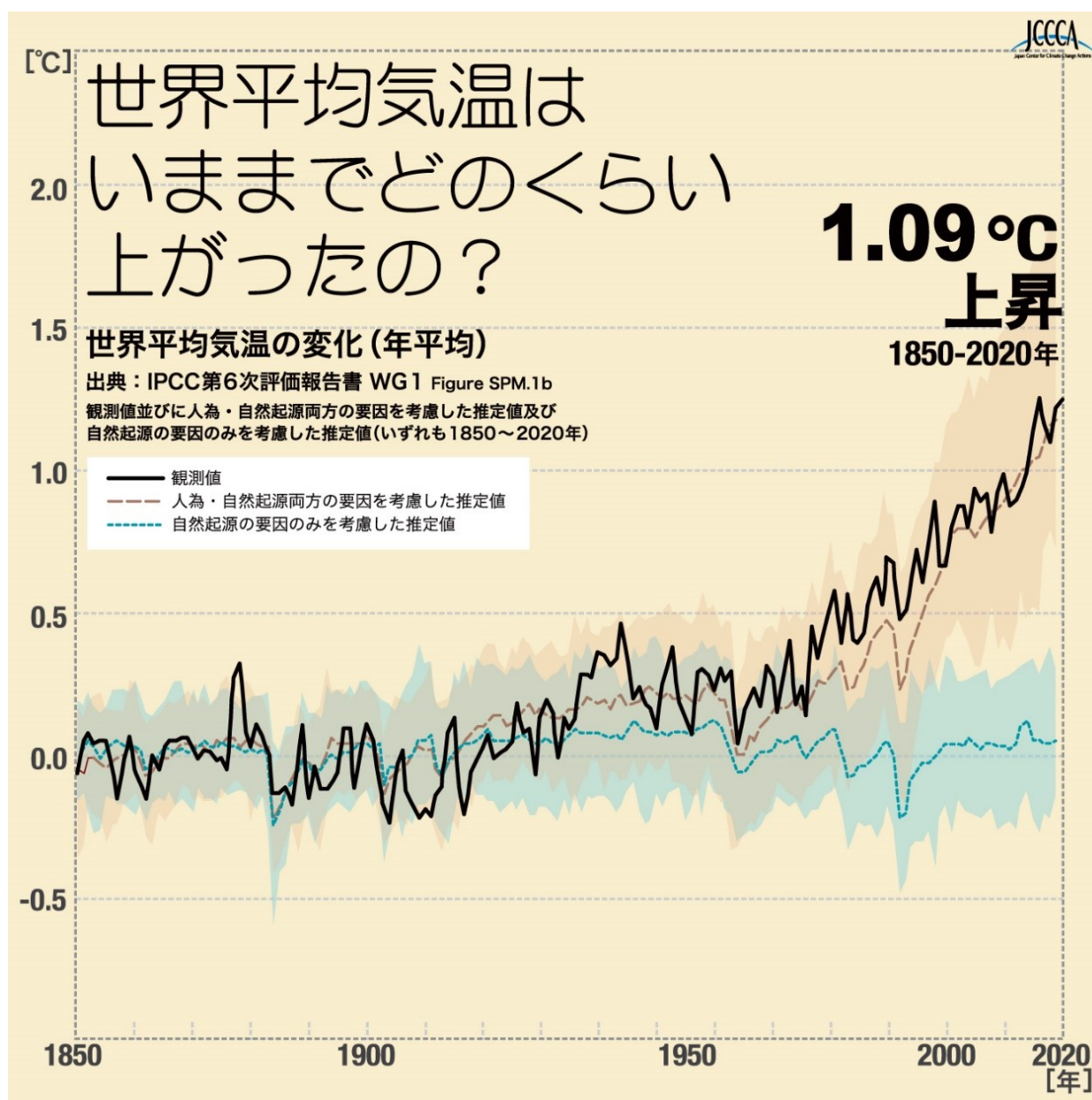
図 1-5 地球全体の二酸化炭素濃度の経年変化

2) 温室効果ガスによる気温の推移

地球の平均気温の推移を図 1-6 に示します。

世界の平均気温は上昇傾向にあり、「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」が公表した第 6 次評価報告書では、世界平均気温は、1850（嘉永 3）年から 2020（令和 2）年の間に 1.09°C 上昇していると示されました。

また、この報告書では地球温暖化が起きていることだけでなく、地球温暖化は人間の影響で起きているということを「疑う余地がない」と評価しており、人為起源の温暖化も考慮した推定値は、自然起源の要因のみを考慮した推定値と大きく差をつけているとしています。



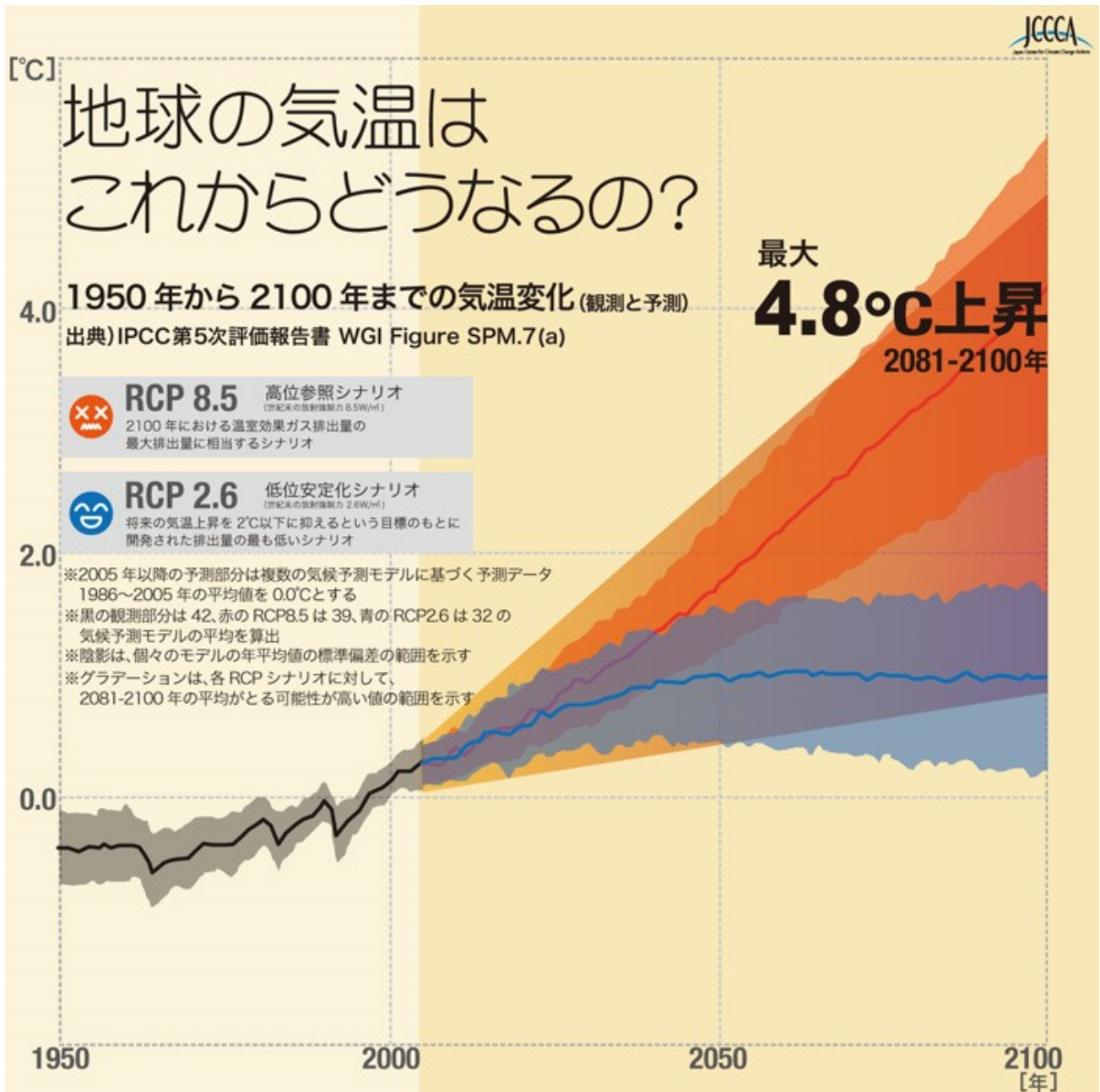
出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

図 1-6 地球の平均気温の推移

3) 温室効果ガスによる気温の将来予測

世界の平均気温の将来予測を図 1-7 に示します。

「気候変動に関する政府間パネル (IPCC)」が公表した第 5 次評価報告書では、現状を上回る温暖化対策をとらなかった場合、1950 (昭和 25) 年と比べて 2100 (令和 82) 年までに最大 4.8°C 上昇し、気温上昇を低く抑えるための厳しい温暖化対策をとった場合でも、0.3~1.7°C の上昇は避けられないとしています。



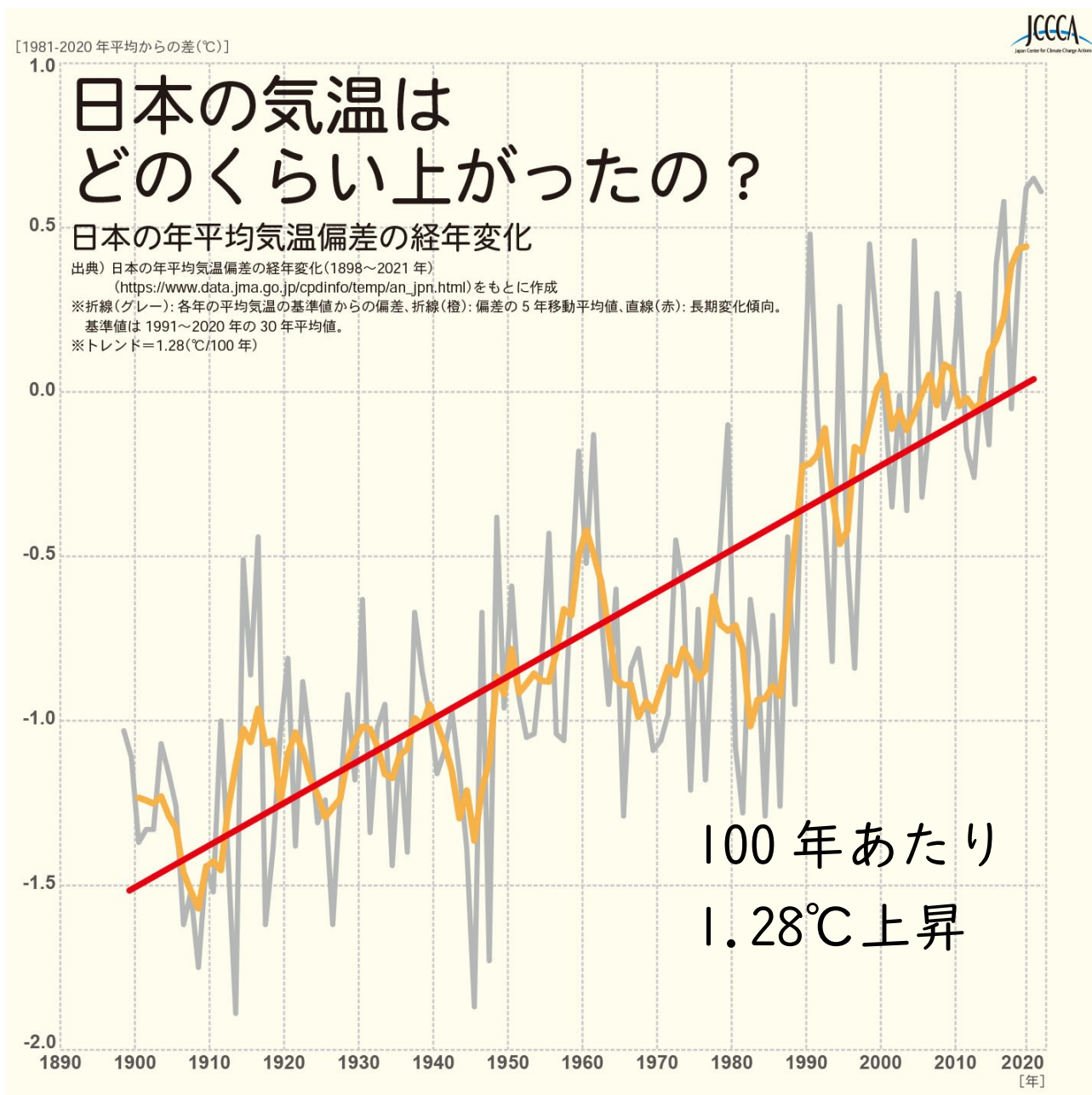
出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

図 1-7 世界の平均気温の将来予測

4) 日本における温室効果ガスによる気温の推移

日本の平均気温の推移を図 1-8 に示します。

日本の平均気温は上昇傾向にあり、「日本の年平均気温偏差の経年変化(1898~2021年)」では、およそ 100 年の間に 1.28℃上昇していると示されています。



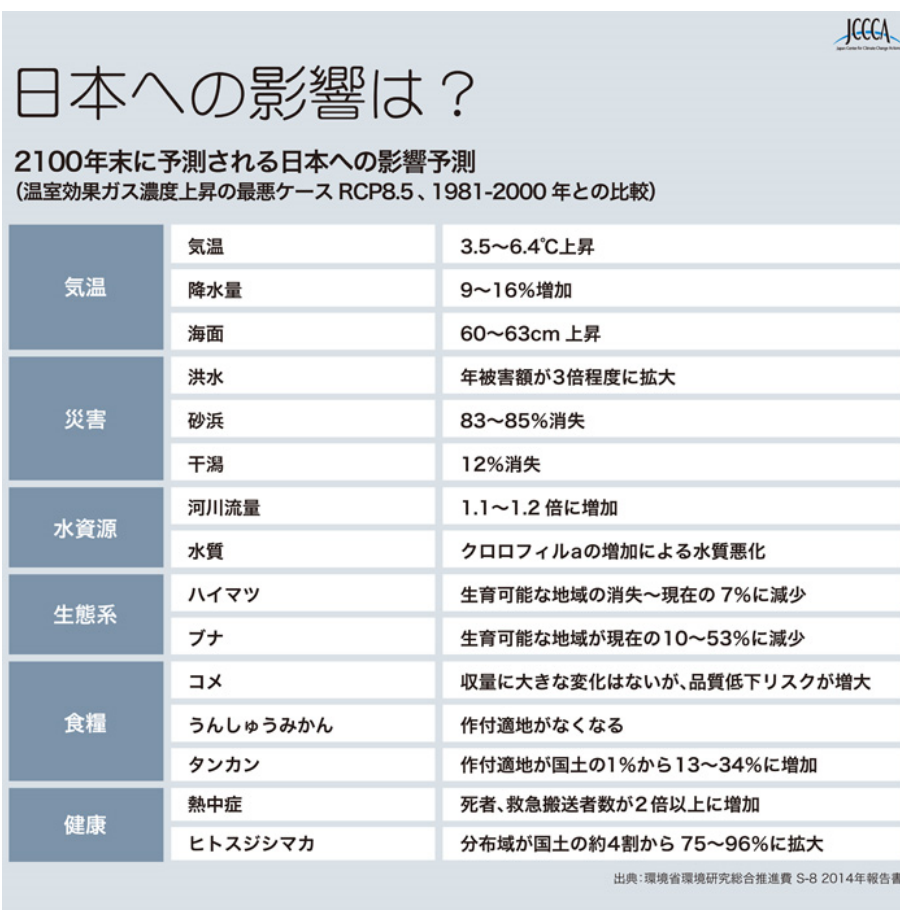
出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

図 1-8 日本の平均気温の推移

5) 日本における温室効果ガスによる影響予測

2100 年末に予測される温室効果ガスによる日本への影響予測を図 1-9 に示します。

現状を上回る温暖化対策をとらなかった場合、2100 年末に日本の平均気温は、1981～2000（昭和 56～平成 12）年と比較すると 3.5～6.4℃上昇することが示されており、世界の平均気温の上昇率よりも高くなっています。



日本への影響は？

2100年末に予測される日本への影響予測
(温室効果ガス濃度上昇の最悪ケース RCP8.5、1981-2000 年との比較)

気温	気温	3.5～6.4℃上昇
	降水量	9～16%増加
	海面	60～63cm 上昇
災害	洪水	年被害額が3倍程度に拡大
	砂浜	83～85%消失
	干潟	12%消失
水資源	河川流量	1.1～1.2 倍に増加
	水質	クロロフィルaの増加による水質悪化
生態系	ハイマツ	生育可能な地域の消失～現在の 7%に減少
	ブナ	生育可能な地域が現在の 10～53%に減少
食糧	コメ	収量に大きな変化はないが、品質低下リスクが増大
	うんしゅうみかん	作付適地がなくなる
	タンカン	作付適地が国土の1%から 13～34%に増加
健康	熱中症	死者、救急搬送者数が2倍以上に増加
	ヒトスジシマカ	分布域が国土の約4割から 75～96%に拡大

出典：環境省環境研究総合推進費 S-8 2014年報告書

出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

図 1-9 2100 年末に予測される温室効果ガスによる日本への影響予測

1.3 地球温暖化問題に対する取組み

1) 国際的な取組み

気候変動に関する国際的な歩みは、1992（平成4）年5月に「気候変動に関する国際連合枠組み条約」（以下「気候変動枠組条約」という。）が国連総会で採択され、同年リオデジャネイロで開催された「環境と開発に関する国際連合会議（地球サミット）」において、この条約に署名が始まったことからスタートしました。この条約の中では、大気中の温室効果ガス濃度の安定化が最終的な目標とされており、気候変動による悪影響を防止する国際的な枠組みとして定められています。

1997（平成9）年、京都で開催された気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）において、「京都議定書」が採択され、先進国が温室効果ガスを削減する数値目標と目標達成期間を初めて定めたことで、具体的な行動をとることを義務付けられ、温暖化を食い止める大きな一歩となりました。

しかし、社会情勢が変化し、「京都議定書」で温室効果ガスの削減義務のなかった発展途上国で温室効果ガスの排出量が大きくなったこと、アメリカが議定書の批准を拒否したこと、カナダが「京都議定書」からの離脱を表明したこと等が続き、日本は基準年である1990（平成2）年比で6%を削減するという目標を達成しましたが、世界的には厳しい結果で目標年度の2012（平成24）年を迎えました。

2015（平成27）年、パリで開催された気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）において、「京都議定書」以来の新たな法的拘束力のある国際的な枠組み「パリ協定」が採択されました。世界の平均気温の上昇を産業革命前に比べ2℃未満にすることを前提に、1.5℃に抑えるよう努力するとして、2000年代後半には、世界全体の人為的な温室効果ガスの排出量を実質的にゼロにすることを目指す長期目標を定めています。「京都議定書」では先進国のみ目標が定められていましたが、目標を達成するため「パリ協定」ではすべての国と地域が各々の事情に応じた目標を設定し、5年ごとに見直しをすることが義務付けられることとなりました。

2) 日本の取組み

1990（平成2）年の「地球環境保全に関する関係閣僚会議」において、日本で初めて地球温暖化防止のための方針と取り組むべき施策について明示した「地球温暖化防止行動計画」が策定されました。

1993（平成5）年には「気候変動枠組条約」に批准し、1998（平成10）年、前年に「京都議定書」が採択されたことを受けて、「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。）が施行され、地方公共団体は、自らの事務及び事業に関し温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化のための措置を講ずることとされ、その措置に関する計画「地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」（御所市（以下「本市」という。）では「地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」にあたります）の策定が義務付けられました。

2016（平成28）年には、「パリ協定」を受けて「地球温暖化対策推進法」が一部改正され、これに基づいて「地球温暖化対策計画」が閣議決定されました。この計画において、温室効果ガス削減目標を、中期目標として「2030（令和13）年度までに2013（平成25）年度比で26%削減」、さらに長期目標として「2050（令和32）年までに80%の温室効果ガス削減を目指す」としてい

ます。

2018（平成 30）年、気候変動への適応を初めて法的に位置付けた「気候変動適応法」が成立し、国、地方公共団体、事業者及び国民の担うべき役割を明確化する等、気候変動への適応の総合的な推進を図るべき事項が規定され、この法に基づき「気候変動適応計画」が閣議決定されました。

2021（令和 3）年には「地球温暖化対策推進法」の一部改正案が成立し、温室効果ガス削減目標が 26%から 46%に引き上げられ、さらなる温室効果ガスの削減を求められています。

3) 奈良県の取組み

「地球温暖化対策推進法」第 21 条に基づき、奈良県では 2001（平成 13）年に「奈良県庁ストップ温暖化実行計画」、2021（令和 3）年に同第 5 次計画を策定しています。

また、2021（令和 3）年度に「第 4 次奈良県エネルギービジョン」を策定しています。この中で、「脱炭素を指向し、強靱な社会の構築に向けたエネルギーのかしこい利活用」を基本理念に定め、再生可能エネルギーによる電力自給率（2020（令和 2）年度時点では 26%）を 2024（令和 6）年度までに 30%とすることを基本目標としています。

さらに、脱炭素社会の構築に向け、2050（令和 32）年の温室効果ガスの排出を実質ゼロとするゼロカーボンシティを目指すことを表明しており、豊かな「森林資源」や「自然エネルギー」を最大限活用しながら、「創エネ」、「蓄エネ」、「省エネ」の取組が相乗的に図り、持続可能な脱炭素社会の仕組みの構築を進めているところです。

4) 御所市の取組み

「御所市第 6 次総合計画」では、9 年後の将来像の達成に向けた取組みが示されており、本計画に関係する個別計画を以下に示します。

分野 6	自然と歴史・文化を活かすまち
政策 6-1③	低炭素社会の実現
施策	低炭素社会の構築に向けて、市民や事業者等と連携しながら、省エネルギーへの取組や森林資源を活用した木質バイオマス事業を推進します。
主な取組	●環境に配慮したモビリティの導入 ●CO ₂ 排出抑制が可能な木質バイオマス燃料の利活用

■SDGs（持続可能な開発目標）

「持続可能な開発目標」は、持続可能な世界を実現するために2030（令和12）年までに達成すべき国際社会全体の目標であり、「地球上の誰一人として取り残さない」を理念とし、行動変革につなげるため一人ひとりが持続可能な社会づくりに必要な知識とスキルを得ること等が示されています。気候変動、エネルギー、持続可能な消費と生産等の分野があり、17の目標と169のターゲットから成り立っています。







SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



■各国の温室効果ガス削減目標

日本は2030（令和12）年度までに、2013（平成25）年度比で温室効果ガス46%削減を掲げています。

各国が自主的に定めた目標は基準年度や指標等が揃っていないため、基準年度を日本と同じ2013（平成25）年に統一して比較すると、日本の目標は他国と比べより高い目標となっています。

各国の削減目標		
国名	削減目標	今世紀中頃に向けた目標 ネットゼロ ^(*) を目指す年など (※) 温室効果ガスの排出を全体としてゼロにすること
 中国	GDP当たりのCO ₂ 排出を 2030 年までに 60 - 65 % 削減 (2005年比) <small>※CO₂排出量のピークを 2030年より前にすることを旨す</small>	2060 年までに CO ₂ 排出を 実質ゼロにする
 EU	温室効果ガスの排出量を 2030 年までに 55 % 以上削減 (1990年比)	2050 年までに 温室効果ガス排出を 実質ゼロにする
 インド	GDP当たりのCO ₂ 排出を 2030 年までに 45 % 削減 <small>電力に占める再生可能エネルギーの割合を50%にする 現在から2030年までの間に予想される排出量の増加分を10億トン削減</small>	2070 年までに 排出量を 実質ゼロにする
 日本	2030 年度 において 46 % 削減 (2013年比) <small>※さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく</small>	2050 年までに 温室効果ガス排出を 実質ゼロにする
 ロシア	森林などによる吸収量を差し引いた 温室効果ガスの実質排出量を 2050 年までに 約 60 % 削減 (2019年比)	2060 年までに 実質ゼロにする
 アメリカ	温室効果ガスの排出量を 2030 年までに 50 - 52 % 削減 (2005年比)	2050 年までに 温室効果ガス排出を 実質ゼロにする

各国のNDC提出・表明等、表現のまま掲載しています（2021年11月現在）

出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

2. 基本的事項

2.1 計画の目的

「御所市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」（以下「本計画」という。）は、「地球温暖化対策推進法」第21条第1項に基づく、「地球温暖化対策計画」に即して、本市が実施している事務及び事業に関し、省エネルギー・省資源、廃棄物の減量化等の取組を推進し、温室効果ガスの排出量を削減することを目的として策定する地方公共団体実行計画です。本計画は、対象施設における省エネルギー化とエネルギー消費の効率化、再生可能エネルギーの導入等に向けた基本的な方針を定め、その方針を実現するための実施体制及び実施手順を定めるものです。

2.2 計画の対象とする範囲

本計画は、本市が行うすべての事務・事業（委託事業を除く。）及び、本市が所有するすべての施設に適用します。

また、それらの施設において、その管理及び運営を受託する関連団体等については、適用範囲に含まれませんが、業務委託を行う部署については、本計画を各団体等に適合するように読み替えて、職員と同様に適用するように要請するとともに、計画の運用に必要な情報等を提供し、積極的に指導するものとします。

適用職員は、適用組織に属し、施設において業務に従事する職員（教職員、嘱託職員、臨時職員を含む。）とし、職員が常駐していない施設についてもできる限り環境負荷を低減するよう努めるものとします。

■地方公共団体実行計画とは

地方公共団体実行計画には、「事務事業編」と「区域施策編」があります。

本計画は、すべての地方公共団体に策定義務のある「事務事業編」であり、対象は本市のすべての組織及び施設等です。なお、「区域施策編」は中核市以上に策定義務のあるもので、本市における策定は努力義務とされています。

項目	事務事業編	区域施策編
策定	すべての地方公共団体	都道府県、政令指定都市、中核市、施行時特例市 ※中核市未満は努力義務
内容	地方公共団体自ら実施する排出削減等の措置に関する計画	自然的社会的条件に応じて、その区域の温室効果ガスの排出の抑制等を行うための施策に関する計画
取組例	・庁舎・地方公共団体が管理する施設の省エネルギー対策等	・再生可能エネルギー等の利用促進 ・地域の事業者、住民による省エネその他の排出抑制の推進 ・都市機能の集約化、公共交通機関、緑地その他の地域環境の整備・改善 ・循環型社会の形成 等

2.3 対象とする温室効果ガスの種類

「地球温暖化対策推進法」第2条第3項において規定されている温室効果ガスを表2-1に示します。

このうち事務事業編で「温室効果ガス総排出量」の算定対象となる温室効果ガスは、三ふっ化窒素を除く6種類となります（「地球温暖化対策推進法」第3条第1項）。

また、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）については、本計画の対象となる公共施設からの排出は見込まれないため、対象としません。そのため、以降の温室効果ガス総排出量に含まれる温室効果ガスは、二酸化炭素（CO2）、メタン（CH4）、一酸化二窒素（N2O）の3種類とします。

表2-1 「地球温暖化対策推進法」第2条第3項において規定されている温室効果ガス

ガスの種類	人為的な発生源	地球温暖化係数 ^{※1}
二酸化炭素 (CO2)	電気、灯油、ガソリン等の使用、一般廃棄物の焼却、セメントの生産等	1
メタン (CH4)	湿地や水田の枯れた植物の分解、家畜の腸内発酵、一般廃棄物の焼却、廃棄物の埋立等	25
一酸化二窒素 (N2O)	灯油（家庭用機器に限る）、農林業における窒素肥料の大量使用、医療用の麻酔等	298
ハイドロフルオロカーボン(HFC) ^{※2}	エアコン、冷蔵庫等の冷媒、断熱材等の製造で使用する発泡剤等	12～14,800
パーフルオロカーボン(PFC) ^{※2}	パソコンやテレビ、LED照明など身の回りの多くの電化製品に使われる半導体を製造する際の溶剤等	7,390～17,340
六ふっ化硫黄 (SF6) ^{※2}	ガス遮断器などの電気設備の電気絶縁ガス、半導体の製造等	22,800
三ふっ化窒素 (NF3) ^{※2}	半導体、液晶ディスプレイの製造、眼科領域の治療	17,200

※1 地球温暖化係数は、各温室効果ガスが地球温暖化をもたらす影響の程度を、二酸化炭素を基準として比で表したものです（「地球温暖化対策推進法」第4条）。地球温暖化係数が大きいほど、強い温室効果があることを意味します。

※2 本計画では「温室効果ガス総排出量」の算定対象外とします。

2.4 計画期間及び見直し予定時期

本計画の計画期間及び見直し予定時期を図 2-1 に示します。

本計画の計画期間は、2016(平成 28)年 5 月 13 日に閣議決定された国の「地球温暖化対策計画」に即し、計画初年度である 2024(令和 6)年度から 2030(令和 12)年度の 7 年間とします。

なお、本計画は 2027 (令和 9) 年度を中間見直し年度としますが、総合計画等の関連計画の見直しがあった場合や、社会情勢の変化等に応じて適宜行うものとします。

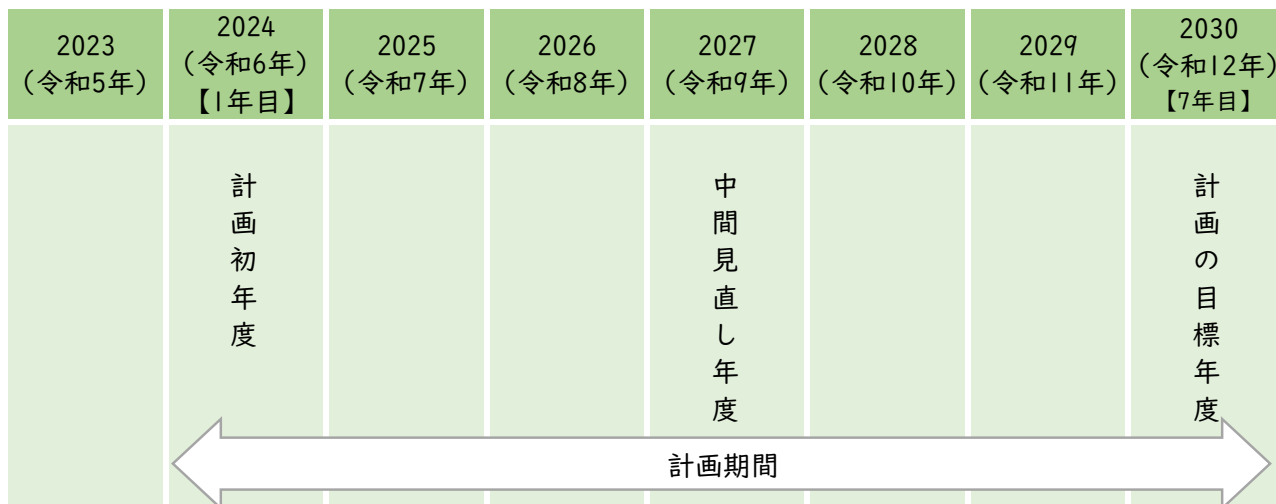


図 2-1 計画期間及び見直し予定時期

2.5 上位計画や関連計画との位置づけ

本計画の位置付けを図 2-2 に示します。

本計画は、国の「地球温暖化対策計画」に基づき、地球温暖化防止の観点から策定するもので、「御所市第 6 次総合計画」に示される将来像の実現へ向け、関連計画と整合を図りながら、着実な温室効果ガス総排出量の削減へ向けた方針を示しつつ、その実現のための実施体制を定めるものです。

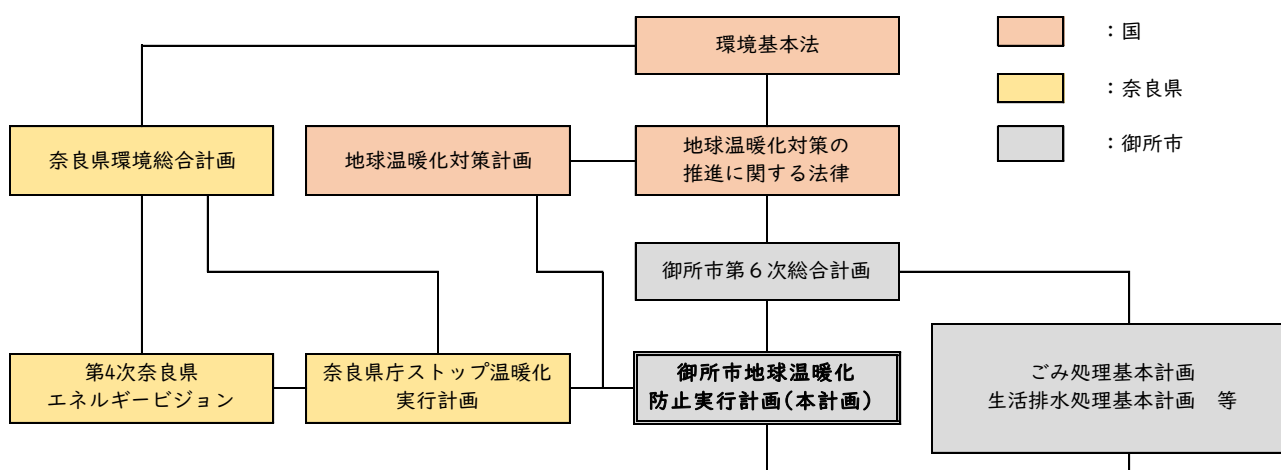


図 2-2 本計画の位置付け

3. 「温室効果ガス総排出量」の状況

3.1 算定範囲及び算定方法

本計画における温室効果ガス総排出量算定の対象施設は、原則として「御所市公共施設等総合管理計画」に記載されているものとし、その主な施設を表3-1に、本計画のすべての対象施設を巻末資料-3に、行政組織図を巻末資料-4に示します。

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）」（2022（令和4）年3月）に従い実施します。温室効果ガス排出量は、燃料使用量などの温室効果ガス排出の原因となる活動量に、排出係数（単位当たりの活動量に伴う温室効果ガス排出量）を乗じて算出し、温室効果ガス総排出量は、温室効果ガスの種類ごとに地球温暖化係数を乗じ、合計して算出するものです。

表 3-1 本計画の対象施設

施設類型	主な施設
行政施設	市役所
集会施設	公民館、集会場
教育施設	小学校、中学校、その他教育施設
子育て支援施設	幼稚園、保育所、幼児園、学童保育
社会福祉施設	福祉施設、老人憩の家
スポーツ・文化施設	スポーツ施設、公園施設、文化施設
住宅施設	市営住宅、改良住宅
その他	産業施設、生活環境施設、共同作業所、共同浴場、車庫、倉庫

※公共建築物のうち、市営住宅は入居者の生活に伴うため、階段等電灯のみ温室効果ガス総排出量の算定対象とします。

【温室効果ガス総排出量の把握手順】（排出係数については巻末資料-5参照）

1. 各対象施設の活動量（電力使用量（kWh）、燃料使用量（L）など）を把握する
2. 各対象施設の各活動量に、温室効果ガスの排出係数（+CO₂/kWh など）を乗じ、対象施設ごとに各温室効果ガス排出量（+）を算出する
3. 2で求めた各対象施設の各温室効果ガス排出量（+）に、地球温暖化係数（二酸化炭素：1、メタン：25、一酸化二窒素：298）を乗じ、各対象施設の温室効果ガスを二酸化炭素へ換算する
4. 3で求めた各対象施設の二酸化炭素換算した温室効果ガス排出量（+CO₂）の、対象施設の全施設を合計し、温室効果ガス総排出量（+CO₂）を算出する

（例）年間活動量：電気 100,000kWh/年、灯油（ストーブ等）700L/年の施設の場合

$$100,000 \text{ (kWh)} \times 0.00035 \text{ (+CO}_2\text{/kWh)} = 35.00 \text{ (+CO}_2\text{)} \dots \textcircled{1}$$

$$700 \text{ (L)} \times 0.00000035 \text{ (+CH}_4\text{/L)} = 0.000245 \text{ (+CH}_4\text{)} \dots \textcircled{2}$$

$$700 \text{ (L)} \times 0.000000021 \text{ (+N}_2\text{O/L)} = 0.0000147 \text{ (+N}_2\text{O)} \dots \textcircled{3}$$

$$\textcircled{1} \times 1 + \textcircled{2} \times 25 + \textcircled{3} \times 298 \doteq 35.01 \text{ (+)}$$

3.2 温室効果ガス排出量の推移及び内訳

1) 要因別排出割合

本市の温室効果ガスの排出量は2022（令和4）年度において、27,403t-CO₂であり、2018（平成30）年度比で12.3%の増加となりました。

2022（令和4）年度における本市の公共施設から排出された温室効果ガス総排出量を要因別に分類した排出割合を図3-2に示します。

電気が72.6%で最も多く、次いでし尿焼却に伴う排出量が19.5%、軽油が2.2%、となっています。

表 3-2 温室効果ガス排出量の推移及び内訳

分類	項目	温室効果ガス排出量（t-CO ₂ ）					2022年度 排出割合
		2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	
エネルギー起源 CO ₂ 排出量	電力	16,590	15,994	15,535	14,679	22,641	72.6%
	都市ガス	59	54	53	52	45	0.1%
	ガソリン	438	439	439	439	440	1.4%
	灯油	601	567	567	561	477	1.5%
	軽油	695	698	699	700	700	2.2%
	A重油	547	547	547	547	547	1.8%
	LPG	87	87	92	89	90	0.3%
	小計	19,017	18,385	17,932	17,068	24,939	80.0%
非エネルギー起源 CO ₂ 排出量	し尿焼却に 伴う排出(CO ₂)	6,080	6,080	6,080	6,080	6,080	19.5%
その他		157	157	157	157	157	0.5%
計		25,255	24,623	24,170	23,306	31,177	-
増減率（2018年度比）		-	-2.5%	-4.3%	-7.7%	23.4%	-

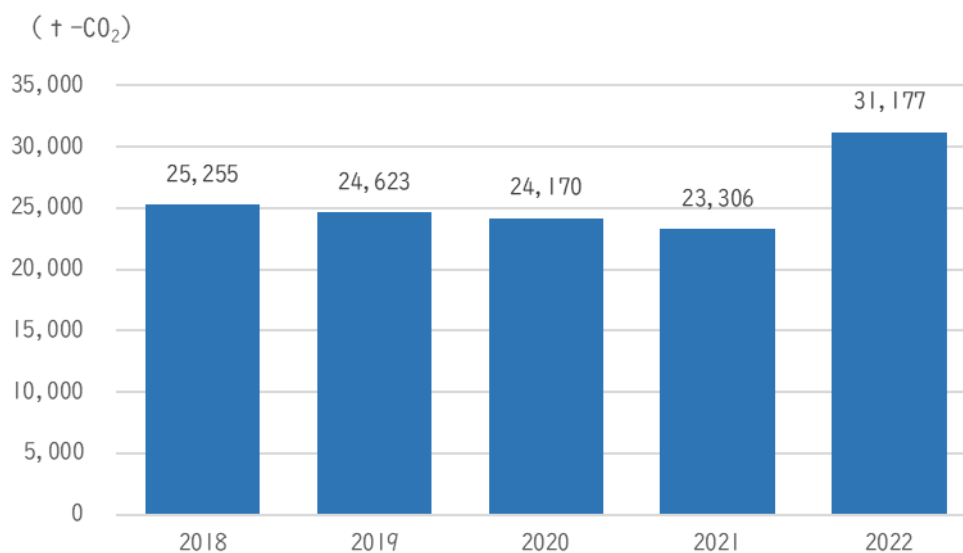


図 3-1 温室効果ガス排出量の推移

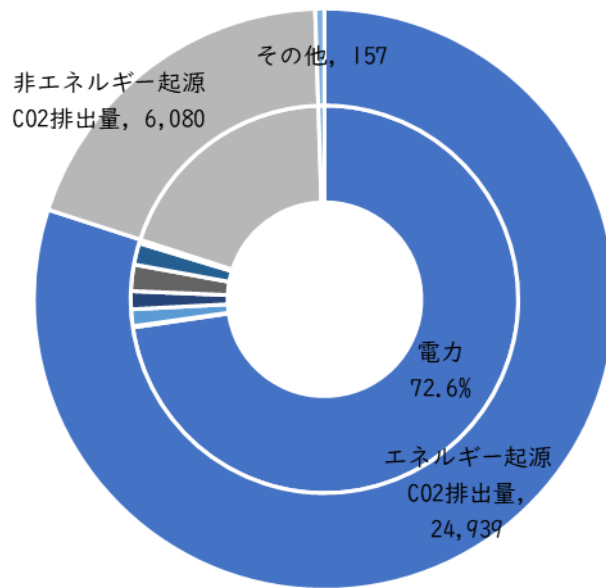


図 3-2 要因別排出割合

2) 施設類型別排出割合

2022（令和4）年度における本市の温室効果ガス総排出量を課別に分類した排出割合を図 3-3 に示します。

集会施設が 36.7%で最も多く、次いで住宅施設が 19.9%、行政施設が 17.8%となっています。

表 3-3 施設類型別排出割合

大分類	割合
集会施設	36.7%
住宅施設	19.9%
行政施設	17.8%
その他	9.0%
スポーツ・文化施設	4.8%
教育施設	2.0%
子育て支援施設	4.3%
水道	4.0%
社会福祉施設	1.2%
公園等	0.3%
下水道	0.0%

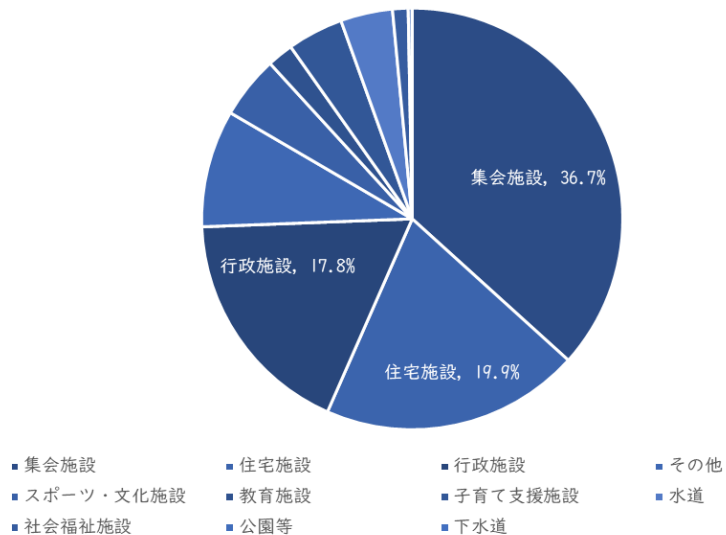


図 3-3 施設類型別排出割合

3) 課別排出割合

2022（令和4）年度における本市の温室効果ガス総排出量を課別に分類した排出割合を図3-4に示します。

住宅課が53.0%で最も多く、次いで管財課が14.7%、地域協働安全課が6.9%、生涯学習課が4.8%となっています。

表3-4 課型別排出割合

担当課	割合
住宅課	53.0%
管財課	14.7%
地域協働安全課	6.9%
生涯学習課	4.8%
子育て推進課	4.2%
水道局業務課	3.8%
観光振興課	2.6%
観光振興課	2.6%
環境政策課	2.5%
教育総務課	1.9%
農林商工課	0.6%
高齢対策課	0.6%
健康推進課	0.6%
環境業務課	0.6%
都市整備課	0.3%
建設課	0.3%
人権施策課	0.1%
福祉課	0.0%
文化財課	0.0%
水道局施設課	0.0%

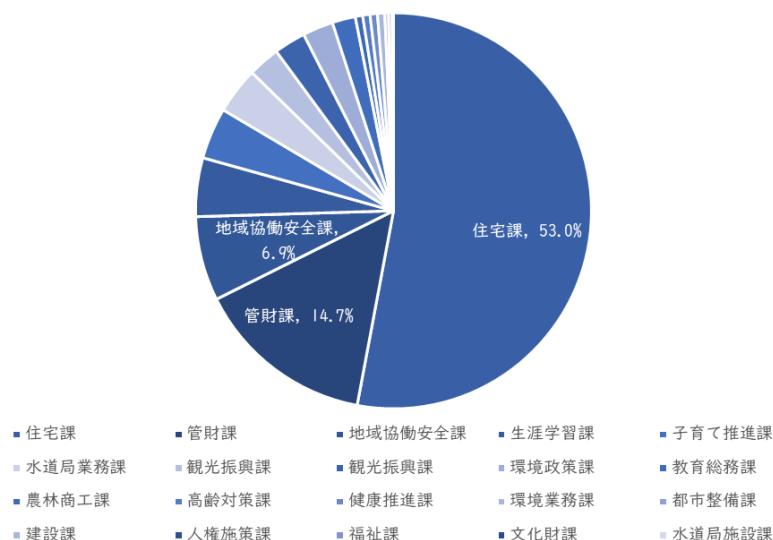


図3-4 課別排出割合

3.3 温室効果ガス排出量の分析と削減対策の方向性

基礎データをもとに要因別排出割合を見ると、今回把握した温室効果ガス排出量のうち、電力の使用に起因する温室効果ガス排出量が多くなっており、2022（令和4）年度における温室効果ガス総排出量では、約6割が電力の使用によるものでした。このことから、電力に起因する温室効果ガスの削減を進めていくことが重要です。

電力に起因する温室効果ガスの排出量を減らしていくためには、電力使用の抑制のほか、再生電力の調達や設備機器の効率化などが挙げられます。

4. 「温室効果ガス総排出量」に関する数量的な目標

4.1 目標設定の考え方

温室効果ガス総排出量の削減に向けて、省エネルギー活動に積極的に取り組むことや、老朽化した設備・施設を効率のよい最新設備へ更新すること等の対策を行う必要があります。

これらの対策による温室効果ガスの削減を見込み、国の「地球温暖化対策計画」等を勘案し、本計画の目標設定を行います。

4.2 基準年度

基準年度は、現状の把握が可能な直近年度である 2022（令和 4）年度とします。

4.3 数量的な目標

温室効果ガス総排出量の目標について以下のとおりとします。

2030（令和 12）年までに、2022（令和 4）年度比で

温室効果ガス総排出量の **28.6%削減**

（▲6,670 t-CO₂）を目指します

国の「地球温暖化対策計画」に示されている中期目標では、温室効果ガス排出量を 2013（平成 25）年度から 2030（令和 12）年度までに 46%削減すると掲げています。これは 2022（令和 4）年度から 2030（令和 12）年度までに換算すると 28.6%の削減であることから、本市においても国が示す目標と同率を目指すこととし、2030(令和 12)年度における本市が所有する施設から排出される二酸化炭素排出量の目標も同水準の目標とします。本市は、基準年度である 2022（令和 4）年度と比較して 2030（令和 12）年度に温室効果ガス総排出量を 28.6%削減し、24,507t-CO₂ とすることを目指します。

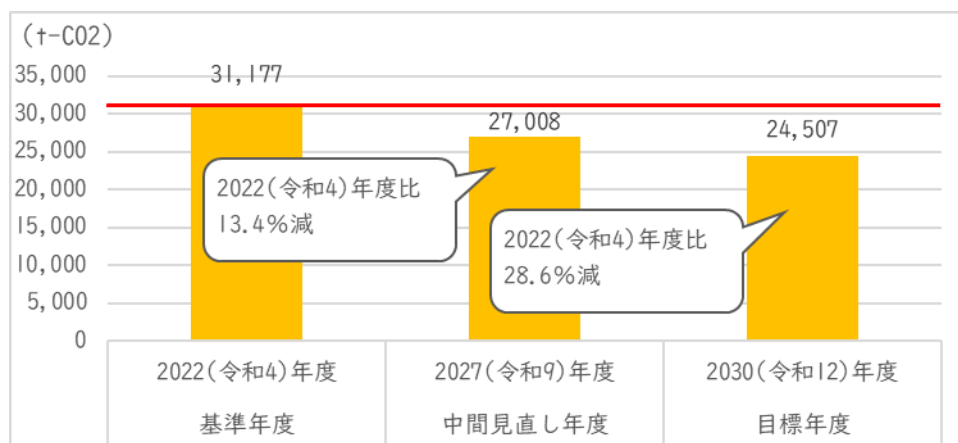


図 4-1 温室効果ガス総排出量の目標

1 kgの温室効果ガスを削減するには、電気に換算すると約 2.86kWh の削減、ガソリンに換算すると約 0.43L の削減が必要です。

温室効果ガス総排出量を毎年 1,279t-CO₂削減すると目標達成ができ、これは電気のみだと約 3,657,940kWh/年の削減に相当します。

参考：2022（令和 4）年度実績 電気：53,907,740.4kWh/年

※使用した排出係数 電気：0.00042t-CO₂/kWh

5. 目標達成に向けた取組み

5.1 取組みの基本方針

「地球温暖化対策推進法」では、地方公共団体は、自然的社会的条件に応じた温室効果ガスの排出の抑制等のための施策を推進するにあたり、「再生可能エネルギーの利用促進」「住民・事業者の活動促進」「地域環境の整備及び改善」「循環型社会の形成」の事項について施策を定めることとされています。

全職員が直接的に温室効果ガスの排出を抑制する省エネルギー化に積極的に取組み、本市のすべての事務及び事業から排出する温室効果ガスの抑制に努めるとともに、間接的に効果がある省資源の推進、廃棄物の削減とリサイクルの推進に取り組めます。

省エネルギー推進

- ・電力使用量の抑制
- ・公用車の燃料使用量の抑制

省資源化・廃棄物削減

- ・紙類使用の削減
- ・水使用の削減
- ・廃棄物の削減

施設の省エネルギー化・再生エネルギーの活用

- ・施設の新築など設備導入の際はエネルギー効率の高い機器を導入
- ・省エネルギー改修・再生可能エネルギーの活用

公共工事における環境への配慮

- ・計画段階から環境への影響を配慮、環境負荷の低減

その他取組みの推進

- ・環境問題に関する情報提供や研修を実施し、職員の意識向上を図る
- ・再生可能エネルギーについて調査し、利用に向け検討

5.2 具体的な取組み内容

推奨される5つの基本方針の具体的な取組みとして以下の取組みを検討していきます。

表 5-1 温室効果ガス削減のために検討を行う具体的な取組み内容

具体的な取組み			
省エネルギー推進	電力使用量の抑制	長時間離席をする場合はOA機器の電源オフ	
		省エネルギータイプのOA機器や電化製品を採用	
		長時間使用しない機器の省エネモードの設定	
		残業や休日出勤等の時間が業務時は必要最小限の照明を使用	
		不必要な照明は消灯	
		照明の間引き	
		事務室の再配置等を行い、効率的な照明配置	
		退室・退庁時には消灯・空調の電源オフの確認	
		計画的・効率的事務により、時間外勤務を削減し、ノー残業デーを推進	
		空調温度を夏は高めに、冬は低めに設定	
		夏季はクールビズ、冬季はウォームビズを推奨	
		ブラインド等を活用し、空調の高効率化	
		空調機のフィルターを定期的に清掃	
		自然光や自然風を積極的に利用	
量の抑制	公用車の使用	環境に配慮したエコ・ドライブを実践	
		公共交通機関の利用や相乗りの推進	
		車両の点検・整備を定期的を実施	
		不要な貨物の積載を抑制し、経済的運行ルートを選択	
省資源化・廃棄物削減	紙類使用の削減	ミスプリントを防止	
		両面印刷、両面コピーを徹底	
		裏紙の使用	
		文書や資料は簡素化し、共有化することで枚数削減	
		会議のペーパーレス化の推進	
		新品用紙の使用枚数を記録	
		使用済み封筒の再使用	
	水の削減	水道水の節水	水道水の節水の徹底
			節水型の機器の導入
			水道使用量のこまめな点検で漏水を早期発見
	廃棄物の削減	資源リサイクル推進	資源リサイクル推進のため分別を徹底
			使い捨ての製品の購入を自粛し、詰め替えやリサイクル可能な文具等を使用
			事務機器は故障時は修理をし、可能な限り長期使用
			トナーカートリッジの再利用
マイボトルの使用を推奨			
紙コップやパック弁当等の使い捨て容器の使用自粛			
物品購入の際は簡易包装を要請			
環境配慮型製品（エコマーク・グリーンマーク製品等）を優先的に購入			

具体的な取り組み	
再生省エネルギー施設の活用 再生省エネルギー化の	太陽光発電、太陽熱温水器等の再生可能エネルギーの導入
	建物等の屋上緑化、壁面緑化、緑のカーテン等の導入
	施設新築・改築時は環境に配慮した工事を実施することで環境負荷の低減
	断熱性にすぐれた窓ガラス等を導入
	高効率照明（LED照明）を使用
	照明に人感センサーの導入
	設備更新の際は省エネルギー型、高効率型機器を導入
	公用車には電気自動車、ハイブリッドカー、低燃費車を導入
公共工事への配慮 環境への配慮	工事材料は、再生素材またはリサイクル可能なものを活用
	建設機械は、排出ガス対策型を使用
	建設残土等副産物の発生抑制と有効利用
	再生骨材、再生加熱アスファルト混合物等の建設副産物を再利用
	アスファルト及びコンクリート塊のリサイクル
	排水の再利用（中水利用）を考慮
その他取り組みの推進	地域における環境保全活動や環境関連イベントに積極的に参加
	市の取組みや情報を広報紙等を活用し、積極的に発信、提供
	国や県、企業等が発信する環境関連情報の収集に努め、積極的に市民に提供
	環境問題に関する職員研修を実施
	住宅開発における緑化の指導や市民の緑化意識を高める啓発活動の実施
	公共施設の緑化の推進
	植栽にあたっては、大気浄化能力の高い樹種を採用

■ガソリン車と電気自動車の二酸化炭素排出量の比較

ガソリン車（燃費 16.5km/L）と電気自動車（交流電力量消費率 155Wh/km）で 100km 走行したときの二酸化炭素排出量を比較すると、ガソリン車では 14.2kg の二酸化炭素を排出するのに対し、電気自動車では 6.7kg となります。

二酸化炭素排出量について、ガソリン車は車自身の性能、燃費に左右されますが、電気自動車は車の性能だけでなく、電気の排出係数によっても増減します。

参考：自動車燃費一覧（令和 4 年 3 月）、国土交通省

6. 計画の進捗管理の仕組み

本章に記載する仕組みについては、今後の状況等に応じて柔軟かつ効果的に機能させていくもので、その仕組みづくりについても引き続き検討し、効率的で実効性のある進捗管理を行います。

6.1 推進体制

本計画の推進体制を図6-1に示します。

本計画の推進にあたっては、地球温暖化対策推進本部長の指示を受け、総括責任者（事務局）が全所属員への周知を行うものとします。

本計画の推進を図るため、職員を対象に地球温暖化対策に関する啓発活動を行うとともに、環境負荷の削減に必要な情報を提供し、職員一人ひとりが地球温暖化対策に積極的に取り組むことができるよう支援を行います。

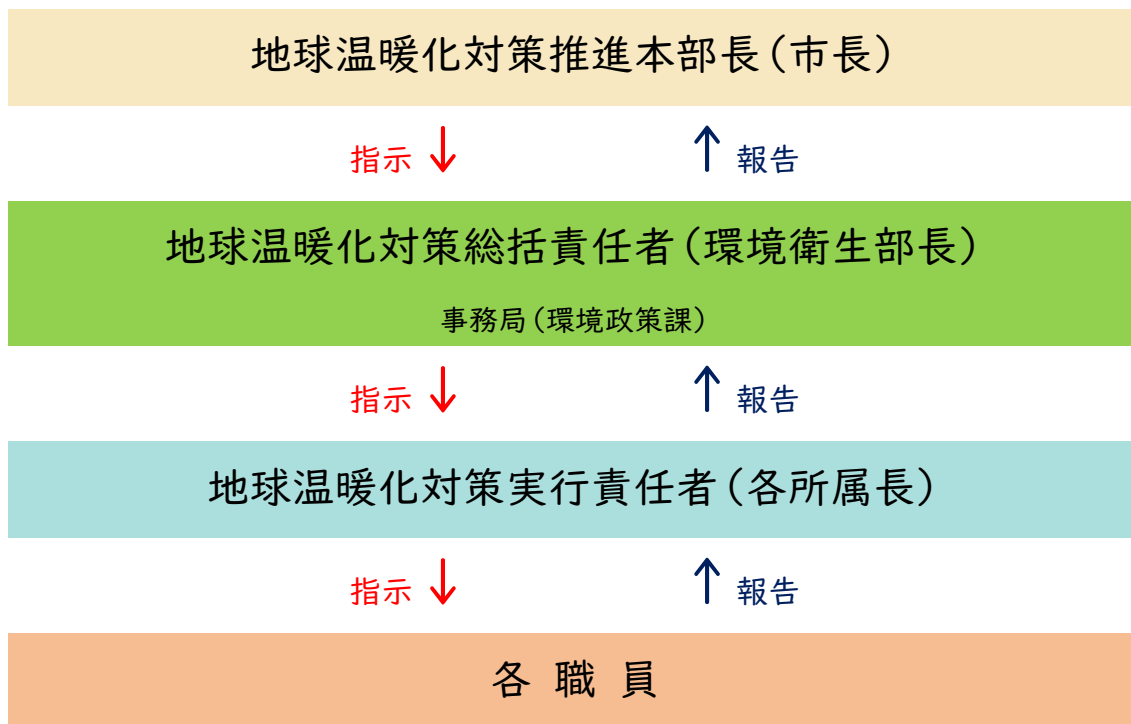


図6-1 推進体制

6.2 進捗管理

本計画で定められた様々な取組みを着実に進め、継続的な改善を図っていくため、PDCAサイクルによる進行管理を行います。PDCAサイクルを図6-2に示します。

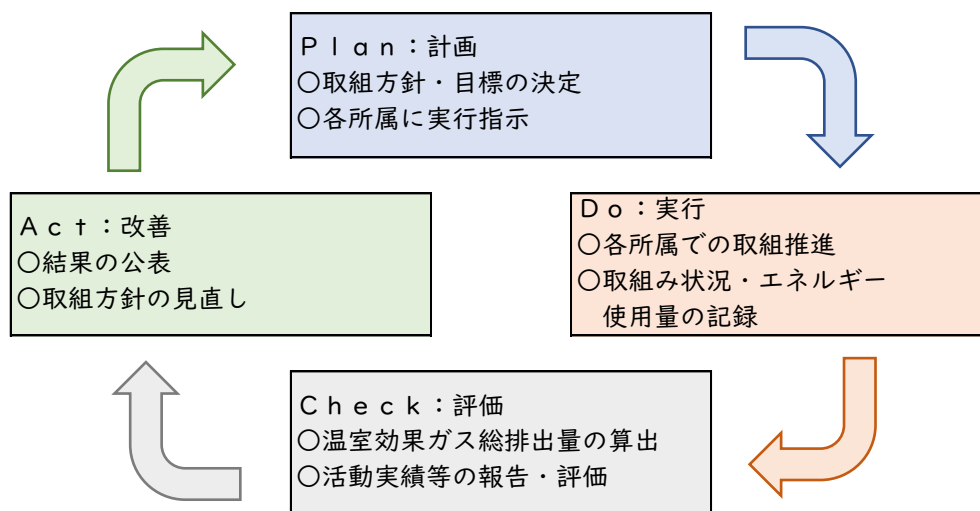


図6-2 PDCAサイクル

1) 進捗管理手法

実行責任者（各所属長）は、事務局へ定期的に計画の推進状況、実施する取組内容、実施結果等を報告します。

事務局は、その報告を受け、計画の進捗状況の把握及び計画の推進に努めるとともに、温室効果ガス排出量や削減目標の達成状況等を推進本部長と総括責任者へ報告します。

推進本部長は、報告に基づき、計画の推進状況について評価し、取組方針を決定するとともに、承認・見直し・改善等の指示を行います。

総括責任者は、取組方針に基づき、継続的な見直し・改善、取組事項の決定・指示等を行い、計画を推進します。

2) 進捗管理項目

事務局は、計画の進捗管理を適切に行うため、次の項目について管理します。

- ① 公共施設から排出される温室効果ガスの排出量
- ② 本市の取組みの実施状況

6.3 公表

温室効果ガス排出状況や地球温暖化対策の進捗状況等について、本市のホームページや広報紙等で適宜公表します。

資料編

あ行

【一酸化二窒素 (N₂O)】

常温常圧では無色の気体で、麻酔作用があり、笑気とも呼ばれる。物の燃焼や窒素肥料の施肥等が発生原因である。

二酸化炭素、メタン等とともに代表的な温室効果ガスのひとつであり、温室効果の強さは二酸化炭素の約 300 倍である。

【ウォームビズ】

暖房時の室温を 20℃ (目安) で快適に過ごすライフスタイルを推奨する取組みのこと。暖房に必要なエネルギー使用量を削減することによって、二酸化炭素の発生を削減し地球温暖化を防止することが目的である。

【エコ・ドライブ】

燃料の消費を抑制し排気ガスの排出を抑えるために、最適な運転操作を行うことをいう。

急発進・急加速・急停止の自粛、アイドリングストップの励行、エンジンプレーキの活用等がある。

【エコマーク】

環境負荷が少なく、環境保全に役立つ商品に付けられるマークのことで、消費者が商品を購入するときの目安となる。

【LED照明】

電圧をかけると発光する半導体を利用した照明をいう。

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で、省エネルギーや二酸化炭素排出量削減において、白熱電球や蛍光灯に置き換わる存在となっている。

【温室効果ガス】

太陽からの熱を地球に封じ込め、地球を暖める働きのある大気中の二酸化炭素やメタンなどのガスのことを指す。温室効果ガスにより地球の平均気温は約 15℃ に保たれており、仮に温室効果ガスが全く存在しなければ、地表面から放射された熱は地球の大気を素通りしてしまい、その場合の平均気温は -19℃ になるといわれている。

「京都議定書」では二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素のほか、ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六ふっ化硫黄が削減対象の温室効果ガスと定められ、のちに三ふっ化窒素が追加された。

【化石燃料】

石油、石炭、天然ガス等、地中に埋蔵されている再生産できない有限性の燃料資源をいい、人間活動に必要なエネルギーの約 85 %は化石燃料から得ているといわれている。

化石燃料は、輸送や貯蔵が容易であることや大量のエネルギーが取り出せること等から、人間活動に欠かせないものとなっているが、その燃焼に伴って発生する硫黄酸化物や窒素酸化物は大気汚染や酸性雨の主な原因となっているほか、二酸化炭素は地球温暖化の大きな原因となっており、資源の有限性や環境問題解決の観点から、使用量を削減し化石燃料に頼らないエネルギーの確保が大きな課題となっている。

【環境と開発に関する国際連合会議（地球サミット）】

人類共通の課題である地球環境の保全と、持続可能な開発の実現のための具体的な方策を得ることを目的としてリオデジャネイロで開催され、「気候変動枠組条約」への署名が開始された国際的な会議。

【環境負荷】

産業活動や各種製品の使用等により環境に与えるマイナスの影響を指し、人的に発生するもの（廃棄物、公害、土地開発、干拓、戦争、人口増加等）と自然的に発生するもの（気象、地震、火山等）がある。特に人的に発生する環境の保全上の支障の原因となるおそれのあるものを、環境基本法では「環境への負荷」と呼ぶ。

【気候変動適応法】

地球温暖化その他の気候の変動に起因して、生活、社会、経済及び自然環境における気候変動影響が生じていることから、被害の防止又は軽減その他生活の安定を目的とする法律で、国、地方公共団体、事業者、国民が気候変動適応の推進のため担うべき役割を明確化している。この法に基づいて「気候変動適応計画」が策定される。

【気候変動に関する政府間パネル（IPCC）】

1988（昭和 63）年に世界気象機関（WMO）と国連環境計画（UNEP）によって設立された政府間組織で、2022（令和 4）年 3 月時点における参加国と地域は 195 となっている。各国政府の気候変動に関する政策に対し、科学的な基礎をあたえることが IPCC の目的であり、IPCC が作成する報告書は現在「第 6 次評価報告書（AR6）」が作成されている。

【京都議定書】

1997（平成 9）年 12 月に京都で開催された気候変動枠組条約第 3 回締約国会議（COP3）において採択された気候変動枠組条約の議定書をいう。先進各国の温室効果ガスの排出量について法的拘束力のある数値目標が決定されるとともに、排出量取引、共同実施、クリーン開発メカニズム等の新たな仕組みが合意された。2005（平成 17）年 2 月に発効し、アメリカは批准していない。

【クールビズ】

過度な冷房に頼らず様々な工夫をして夏を快適に過ごすライフスタイルを推奨する取組みのこと。適切な温度での空調使用と各自の判断による快適で働きやすい軽装に取り組むことで、多様で柔軟な働き方にも資する省エネ・省CO2を図る。

さ行

【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、波力等、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をいう。有限で枯渇の危険性を有する石油・石炭等の化石燃料や原子力と対比して、資源を枯渇させずに繰り返し使え、発電時や熱利用時に地球温暖化の原因となる二酸化炭素をほとんど排出しないエネルギーである。

【三ふっ化窒素 (NF3)】

窒素とふっ素からなるフロンの中で、半導体の製造過程においてエッチング液として使用されている。近年、使用が増加傾向にある強力な温室効果ガスである。本計画では「温室効果ガス総排出量」の算定対象外。

【循環型社会】

大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会に代わるものとして提示された概念を指す。「循環型社会形成推進基本法」では、まず製品等が廃棄物等となることを抑制し、次に廃棄物については資源として適正に利用し、最後に利用ができないものは適正に処分することが確保されることにより実現される、「天然資源の消費が抑制され、環境への負荷ができる限り低減された社会」と規定している。

た行

【地球温暖化係数】

二酸化炭素を基準にして、ほかの温室効果ガスがどれだけ温暖化させる能力を持つかを表した数字のことで、二酸化炭素に比べメタンは約 25 倍、一酸化二窒素は約 298 倍、フロン類は数百～数千倍の温暖化させる能力があるとされている。

【地球温暖化対策計画】

「パリ協定」や日本の約束草案^{*}を踏まえて、「地球温暖化対策推進法」第8条に基づき策定された計画をいう。

この計画で温室効果ガス排出量を2013（平成25）年度比で2030（令和12）年度までに46%削減することが目標とされている。

※2015（平成27）年7月に地球温暖化対策推進本部において決定し、国連気候変動枠組条約事務局へ提出した、2020（令和2）年以降の新たな日本の温室効果ガス削減目標のこと（2013（平成25）年度比で26.0%減（2005（平成17）年度比で25.4%減））

【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）】

1997（平成9）年の「京都議定書」の採択を受けて、1998（平成10）年に策定・公布された法律で、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である。

「地球温暖化対策計画」を策定するとともに、社会経済活動による温室効果ガスの排出の抑制等を促進するための措置を講ずること等により、地球温暖化対策の推進を図ることとしている。

な行

【二酸化炭素（CO₂）】

常温常圧では無色、無臭の気体で、石炭、石油、天然ガス、木材等の炭素を含む燃料の燃焼に伴って発生する。

大気中の濃度は産業革命以前280ppm程度であったが、それ以降は年々増加し、2015（平成27）年には400ppmにまで達した。

は行

【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、代替フロンとして1991（平成3）年ごろから使用され始めた化学物質。オゾン層の破壊の原因とはならないが、一方で強い温室効果があり、「京都議定書」で削減対象とされた温室効果ガスのひとつである。本計画では「温室効果ガス総排出量」の算定対象外。

【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あり、近年使用量が増加している。「京都議定書」で削減対象とされた温室効果ガスのひとつである。ほかのフロン類とは違って、冷媒や発泡剤としては使われない。本計画では「温室効果ガス総排出量」の算定対象外。

【パリ協定】

2015(平成27)年12月にパリで開催された国連気候変動枠組条約第21回締結国会議(COP21)で採択された、2020(令和2)年以降の温暖化対策の新たな国際的な枠組みである。産業革命から今世紀末までの平均気温上昇を2℃未満に抑えるとともに、1.5℃未満になるよう努力する等の数値目標が定められた。

【PDCAサイクル】

Plan(計画)、Do(実行)、Check(評価)、Act(改善)の4段階を繰り返すことにより、品質の維持・向上や環境の継続的改善を図るための考え方をいう。

ま行

【メタン(CH₄)】

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等から発生する無色の可燃性気体で、温室効果ガスのうち、原因の約6割を占める二酸化炭素に次いで、約2割の影響を及ぼす。

単体量あたりの温室効果は二酸化炭素の約25倍と大きく、回収しエネルギー源として利用するための研究が続けられている。

ら行

【六ふっ化硫黄(SF₆)】

1960年代から電気及び電子機器の分野で絶縁材等として広く使用されている化学物質であり、使用量はそれほど多くないが、新たな用途開発の進展に伴い需要量が増加している。「京都議定書」で削減対象とされた温室効果ガスのひとつであり、地球温暖化係数は、二酸化炭素の22,800倍で温室効果ガスの中では最も高い。本計画では「温室効果ガス総排出量」の算定対象外。

巻末資料-2 活動量を把握するための入力シート

2021年度 【調査項目】	単位	月別入力												合計	発熱量		
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月				
燃料の使用 緑色・・・各施設に共通する項目 青色・・・施設によっては該当する項目	kg	一般廃 ガソリン(公用車) ガソリン(公用車以外) ジェット燃料油 灯油 軽油(公用車) 軽油(公用車以外) A重油 B重油又はC重油 液化石油ガス(LPG)(公用車) 液化石油ガス(LPG)(公用車以外) 液化天然ガス(LNG) 都市ガス															0.0
他人から供給された 電気の使用	kWh	電気事業者(その1) 電気事業者(その2) 電気事業者(その3) 電気事業者(その4) 電気事業者(その5) 蒸気 温水 冷水															0.0
他人から供給された 薪の使用	MJ	薪														0.0	
一般廃棄物の焼却	t	廃プラスチック類(合成繊維の廃棄物に限る。) 廃プラスチック類(合成繊維の廃棄物を除く。) 廃棄物を原材料とする固形燃料 連続焼却施設 準連続焼却施設 バッチ焼却式焼却施設 紐くず又は木くず 廃油 廃プラスチック類 汚泥(下水汚泥を含む。) 下水汚泥 汚泥(下水汚泥を除く。)														0.0	
産業廃棄物の焼却	t	汚泥(下水汚泥を除く。)														0.0	
ボイラーにおける 燃料の使用	kg	一般炭 木材 木炭 B重油又はC重油 灯油 軽油 A重油 B重油又はG重油 液化石油ガス(LPG) 都市ガス														0.0	
ディーゼル機関 における燃料の使用	kg	A重油 B重油又はC重油 液化石油ガス(LPG) 都市ガス														0.0	
ガス機関またはガソリン 機関における燃料の使用	Nm3	都市ガス 灯油 液化石油ガス(LPG) 都市ガス														0.0	
家庭用機器 における燃料の使用	kg	液化石油ガス(LPG) 都市ガス B重油又はC重油(定員10名以下) ガス														0.0	
ガソリン・LPG	Nm3	都市ガス														0.0	
自動車の走行	km	バス 軽自動車 普通自動車 小型貨物車 軽貨物車 普通・小型・軽特種用途車 普通・小型乗用車(定員10名以下) バス 普通貨物車 小型貨物車 普通・小型特種用途車 軽油 A重油 B重油又はC重油														0.0	
船舶の航行	kg	B重油又はC重油														0.0	
家畜の飼養 (消化管内発酵)	頭	牛 馬 めん羊 山羊 豚 牛 馬 めん羊 山羊 豚 鶏														0.0	
家畜のふん尿処理等	羽	鶏														0.0	
放牧地における牛のふん尿	頭	放牧地における牛のふん尿														0.0	
水田の耕作	m2	水田の耕作														0.0	
緑地に使用された 化学肥料	t	水田 野菜 水稲 果樹 茶樹 はれいしよ 飼料作物 穀 わら 食物くず 糞くず 繭くず 木くず														0.0	
農作物の栽培のための 化学肥料以外の肥料の使用	t	水田 野菜 水稲 果樹 茶樹 はれいしよ 飼料作物 穀 わら 食物くず 糞くず 繭くず 木くず														0.0	
植物性の物(穀及びわら)の焼却	kg	穀 わら 食物くず 糞くず 繭くず 木くず														0.0	
廃棄物の埋立処分	kg	食物くず 糞くず 繭くず 木くず														0.0	
下水又はし尿の処理	m3	浄化槽 浄化槽によるし尿及び 雑排水の処理														0.0	
浄化槽によるし尿及び 雑排水の処理	m3	浄化槽によるし尿及び 雑排水の処理														0.0	
廃液剤(養液剤)の使用 自動車の使用	kg	廃液剤(養液剤)の使用 使用時 作業時														0.0	
エアコンディショナー 製品(蒸気発生装置)の使用	kg-SF6	製品(蒸気発生装置)の使用 使用又は焼棄 六ふっ化硫黄が 封入された電気器具														0.0	
六ふっ化硫黄が 封入された電気器具	kg-SF6	製品(蒸気発生装置)の使用 使用又は焼棄 六ふっ化硫黄が 封入された電気器具														0.0	
他人から供給された 電気の使用	kWh	電気														0.0	

卷末資料-3 対象施設

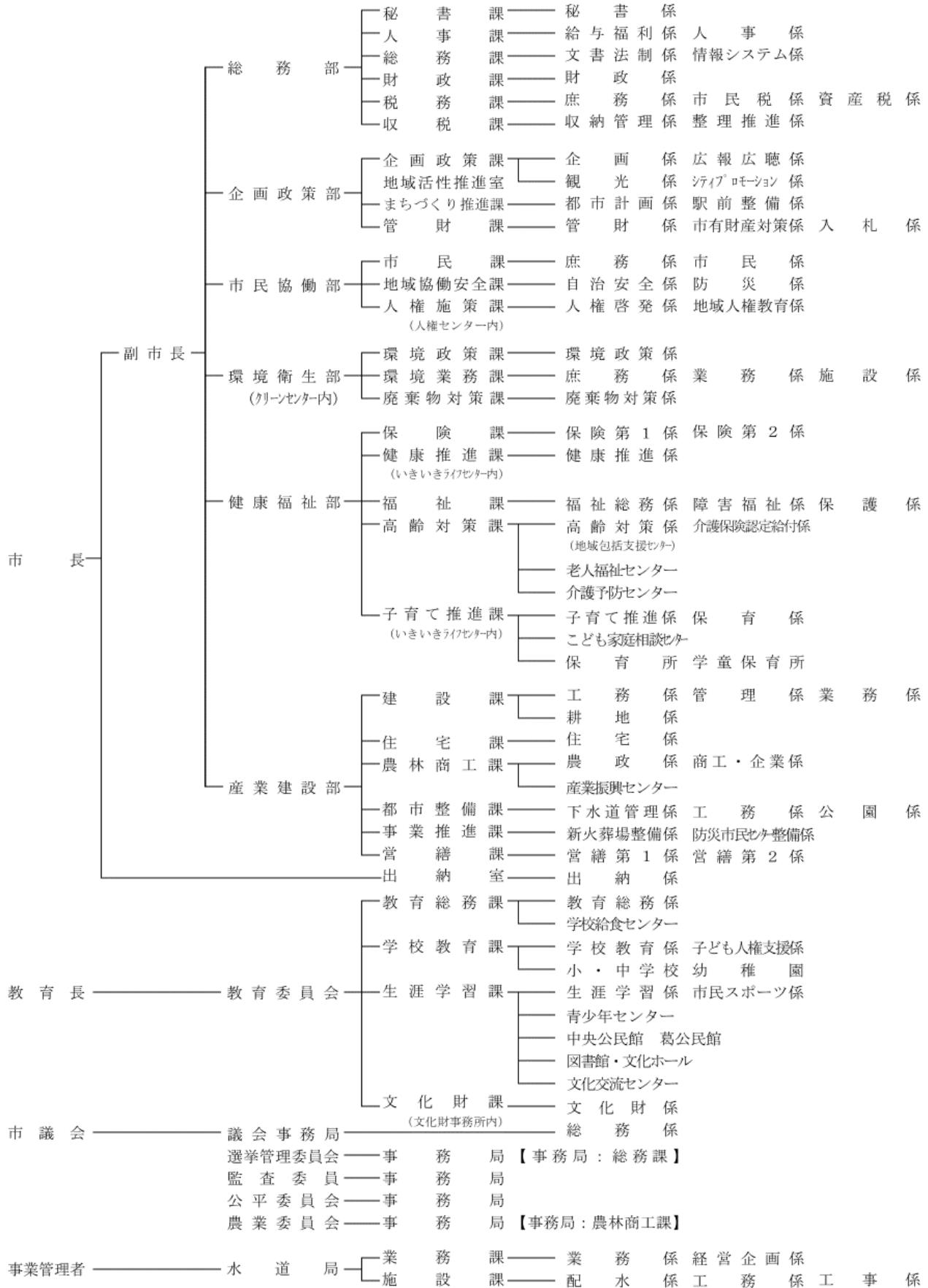
	区分	大分類	中分類	担当課	施設名称		
1	公共施設	行政施設	行政施設	管財課	市庁舎		
2				文化財課	文化財事務所		
3				人権施策課	人権センター		
4				地域協働安全課	防災センター		
5		集会施設	公民館	生涯学習課	御所市葛公民館		
6				生涯学習課	御所市中央公民館		
7			集会場	住宅課	市営住宅今出団地集会所		
8				住宅課	市営住宅元町南団地集会所		
9				住宅課	市営住宅サン緑町集会所		
10				住宅課	栗阪改良住宅集会所		
11				住宅課	古瀬改良住宅集会所		
12				住宅課	柏原改良住宅東集会所		
13				住宅課	柏原改良住宅南集会所		
14				住宅課	柏原改良住宅駅集会所		
15				住宅課	柏原改良住宅西集会所		
16				住宅課	柏原改良住宅中集会所		
17				住宅課	元町改良住宅第1集会所		
18				住宅課	元町改良住宅第2集会所		
19				住宅課	元町改良住宅第3集会所		
20				住宅課	幸町改良住宅第1集会所		
21				住宅課	幸町改良住宅第2集会所		
22				住宅課	小林改良住宅集会所		
23				住宅課	小林改良住宅中集会所		
24				住宅課	小林改良住宅南集会所		
25				住宅課	室改良住宅集会所		
26				地域協働安全課	葛城東地区集会所		
27				地域協働安全課	京阪かつらぎハイツ集会所		
28				地域協働安全課	戸毛区民センター		
29				地域協働安全課	地域交流センター		
30				生涯学習課	西戸毛集会所		
31				観光振興課	御所市交流拠点施設		
32				教育施設	小学校	教育総務課	御所小学校
33						教育総務課	掖上小学校
34						教育総務課	秋津小学校
35		教育総務課	葛小中学校				
36		教育総務課	葛城小学校				
37		教育総務課	名柄小学校				
38		教育総務課	大正小学校				
39		中学校	教育総務課			御所中学校	
40			教育総務課		葛上中学校		
41		教育総務課	大正中学校				
42		その他教育施設	教育総務課	学校給食センター			
43		子育て支援施設	幼稚園	子育て推進課	大正幼稚園		
44				子育て推進課	旧秋津幼稚園		
45			保育所	子育て推進課	葛城保育所		
46				子育て推進課	石光保育所		
47				子育て推進課	小林保育所		
48				子育て推進課	幸町保育所		
49				子育て推進課	御所幼児園		
50			幼児園	子育て推進課	秋津幼児園		
51				子育て推進課	大正学童保育所		
52			学童保育所	子育て推進課	葛学童保育所		
53				子育て推進課	旧栗阪児童館		
54				子育て推進課	御所学童保育所		
55				子育て推進課	秋津学童保育所		
56				子育て推進課	掖上学童保育所		
57				子育て推進課	葛城学童保育所		
58		子育て推進課		名柄学童保育所			

	区分	大分類	中分類	担当課	施設名称			
59	公共施設	社会福祉施設	福祉施設	健康推進課	いきいきライフセンター			
60				福祉課	福祉関係施設			
61				高齢対策課	老人福祉センター			
62				高齢対策課	介護予防センター			
63				高齢対策課	介護予防センター（旧葛学童保育所）			
64				高齢対策課	シルバー人材センター			
65			老人憩の家	高齢対策課	戸毛老人憩の家			
66				高齢対策課	旧元町老人憩の家			
67				高齢対策課	元町老人憩の家			
68				高齢対策課	小林老人憩の家			
69				高齢対策課	幸町老人憩の家			
70				高齢対策課	柏原老人憩の家			
71				高齢対策課	栗阪老人憩の家			
72				高齢対策課	室老人憩の家			
73			スポーツ・文化施設	スポーツ施設	生涯学習課	奈良県御所健民運動場		
74					生涯学習課	御所市民運動場		
75					生涯学習課	御所市中央コートコートボール場		
76					生涯学習課	御所市総合運動公園		
77					生涯学習課	御所スポーツクラブ		
78					生涯学習課	御所市栗阪コートボール場		
79					公園施設	都市整備課	葛城公園	
80				都市整備課		人権ふるさと公園		
81				文化施設	生涯学習課	御所市文化ホール		
82					生涯学習課	御所市立図書館		
83					生涯学習課	青少年センター		
84					生涯学習課	御所市文化交流センター		
85					住宅施設	市営住宅	住宅課	市営住宅池之内団地
86							住宅課	市営住宅今出団地
87			住宅課	市営住宅北方団地				
88			住宅課	市営住宅幸町団地				
89			住宅課	市営住宅栗阪団地				
90			住宅課	市営住宅小林団地				
91			住宅課	市営住宅西寺田団地				
92			住宅課	市営住宅元町南団地				
93			住宅課	市営住宅古瀬団地				
94			住宅課	市営住宅古瀬北団地				
95			住宅課	市営住宅宮戸団地				
96			住宅課	市営住宅戸毛団地				
97			住宅課	市営住宅戸毛東団地				
98			住宅課	市営住宅室団地				
99			住宅課	市営住宅サン葛城				
100			住宅課	市営住宅サン緑町（Ⅰ期）				
101			住宅課	市営住宅サン緑町（Ⅱ期）				
102			住宅課	市営住宅サン柏原（A棟）				
103			改良住宅	住宅課		栗阪改良住宅		
104				住宅課		戸毛改良住宅		
105				住宅課		幸町改良住宅		
106				住宅課		小林改良住宅		
107				住宅課		古瀬改良住宅		
108				住宅課		柏原改良住宅		
109				住宅課	元町改良住宅			
110			住宅課	室改良住宅				
111			その他	産業施設	農林商工課	産業振興センター		
112					農林商工課	地域振興施設「御所の郷」		
113				生活環境施設	環境政策課	火葬場		
114					環境業務課	御所市クリーンセンター		
115					観光振興課	JR御所駅駅舎		
116					観光振興課	JR御所駅西口改札		
117					観光振興課	JR御所駅男女トイレ		
118					観光振興課	JR御所駅多目的トイレ		
119					観光振興課	室観光トイレ		
120					都市整備課	JR玉手駅前トイレ		
121					都市整備課	JR掖上駅前公衆トイレ		
122					都市整備課	JR吉野口駅前公衆トイレ		

	区分	大分類	中分類	担当課	施設名称		
123	公共施設	その他	共同作業所	農林商工課	戸毛共同集荷場		
124				農林商工課	戸毛共同作業場		
125				農林商工課	室共同作業所		
126				農林商工課	栗阪共同作業所		
127				農林商工課	元町共同作業所		
128				農林商工課	小林共同作業所		
129				農林商工課	古瀬共同作業所		
130			共同住宅	地域協働安全課	元町共同浴場		
131			車庫	地域協働安全課	消防団第1分団車庫		
132				地域協働安全課	消防団第2分団車庫		
133				地域協働安全課	消防団第3分団車庫		
134				地域協働安全課	消防団第4分団車庫		
135				地域協働安全課	消防団第5分団車庫		
136				地域協働安全課	消防団第6分団車庫		
137				地域協働安全課	消防団第7分団車庫		
138				地域協働安全課	消防団第8分団車庫		
139				地域協働安全課	消防団第9分団車庫		
140				地域協働安全課	消防団第10分団車庫		
141				地域協働安全課	小林自治消防団車庫及び詰所		
142				地域協働安全課	幸町自治消防団車庫及び詰所		
143				倉庫	建設課	土木課資材倉庫	
144			管財課		元幸町地改事務所書庫		
145			管財課		倉庫A(旧地域整備室)		
146			管財課		倉庫B(旧マイクロバス駐車場)		
147			地域協働安全課		水防倉庫		
148			地域協働安全課		元町防災用倉庫		
149			地域協働安全課		栗阪防災倉庫		
150			地域協働安全課		消防団第6分団防災倉庫		
151			農林商工課		柏原農機具保管庫		
152			農林商工課		戸毛農機具保管庫		
153			農林商工課		幸町農機具保管庫		
154			農林商工課		栗阪農機具保管庫		
155			農林商工課		元町農機具保管庫		
156			農林商工課		小林農機具保管庫		
157			農林商工課		旧御所児童館(御所市鳥獣害防止対策協議会)		
158			文化財課		朝町文化財倉庫		
159			文化財課		文化財事務所倉庫(旧秋津学童保育所)		
160			インフラ施設	公園等	都市公園	生涯学習課	御所市総合運動公園
161						都市整備課	葛城公園
162						都市整備課	人権ふるさと公園
163						都市整備課	葛城台中央児童公園
164						都市整備課	幸町児童公園
165	都市整備課	元町児童公園					
166	都市整備課	葛城台西児童公園					
167	都市整備課	栄町児童公園					
168	都市整備課	茅草北児童公園					
169	都市整備課	御所の郷児童公園					
170	都市整備課	葛城台東児童公園					
171	都市整備課	葛城ハイツ児童公園					
172	都市整備課	三室児童公園					
173	都市整備課	小林児童公園					
174	都市整備課	日置児童公園					
175	都市整備課	柏原西公園					
176	都市整備課	柏原東公園					
177	都市整備課	石光山緑地公園					
178	都市整備課	元町センター南緑地公園					
179	都市整備課	宮戸河川公園					
180	都市整備課	柏原調整池公園					
181	運動場	生涯学習課			奈良県御所健民運動場		
182		生涯学習課			御所中央コートコートボール場		
183		生涯学習課			御所市民運動場		
184		生涯学習課			栗阪コートボール場		

	区分	大分類	中分類	担当課	施設名称
185	インフラ施設	下水道	建築物等	都市整備課	西御所ポンプ場
186		水道	建築物等	水道局業務課	事務所水道局
187				水道局施設課	櫛羅浄水場
188				水道局施設課	山本山浄水場
189				水道局施設課	関屋浄水場
190				水道局施設課	山本山配水池
191				水道局施設課	櫛羅第1配水池
192				水道局施設課	櫛羅第2配水池
193				水道局施設課	櫛羅第3配水池
194				水道局施設課	檜原配水池
195				水道局施設課	名柄配水池
196				水道局施設課	南郷配水場
197				水道局施設課	秋津配水池
198				水道局施設課	城山台配水池
199				水道局施設課	西北窪配水場
200				水道局施設課	新佐味配水池
201				水道局施設課	伏見配水池
202				水道局施設課	伏見旧配水池
203				水道局施設課	高天配水池
204				水道局施設課	新田配水池
205				水道局施設課	重阪配水池
206		水道局施設課	関屋配水池		
207		水道局施設課	小林ポンプ場		
208		水道局施設課	名柄ポンプ場		
209		水道局施設課	城山台ポンプ場		
210		水道局施設課	今城ポンプ場		
211		水道局施設課	三壱ポンプ場		
212	水道局施設課	柿ヶ坪ポンプ場			
213	水道局施設課	健民グラウンド深井戸			
214	水道局施設課	大正幼稚園深井戸			
215	水道局施設課	新県道深井戸			
216	水道局施設課	日置深井戸			
217	水道局施設課	元町南団地深井戸			

卷末資料-4 行政組織図 (2022 (令和 4) 年 3 月時点)



巻末資料-5 排出係数一覧

【二酸化炭素】

項目	単位	2018年 (平成30年)	2019 (令和元年)	2020 (令和2年)	2021 (令和3年)	2022 (令和4年)
電気(A社)	t-CO2/kWh	0.000352	0.00034	0.000362	0.000299	0.00042

項目	単位	排出係数
都市ガス	t-CO2/Nm3	0.00223
プロパンガス	t-CO2/kg	0.003
ガソリン	t-CO2/L	0.00232
軽油	t-CO2/L	0.00258
灯油	t-CO2/L	0.00249
A重油	t-CO2/L	0.00271

【メタン】

項目	単位	排出係数
灯油	t-CH4/L	0.00000035

【一酸化二窒素】

項目	単位	排出係数
灯油	t-N2O/L	0.000000021

参考：地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル
電気事業者別排出係数の公表について（環境省）

巻末資料-6 主な活動に対する排出ガスの種類

調査項目	排出ガスの種類	
燃料の使用※1	都市ガス	二酸化炭素
	プロパンガス	二酸化炭素
	ガソリン	二酸化炭素
	軽油	二酸化炭素
	灯油	二酸化炭素
	A重油	二酸化炭素
電気の使用	電気	二酸化炭素
家庭用機器における燃料の使用※2	灯油	メタン・一酸化二窒素

※1 ガソリン、軽油等を自動車用の燃料としての使用

※2 家庭用コンロ、瞬間湯沸器、ストーブ、ファンヒーター等への使用

巻末資料-7 温室効果ガス削減対策と削減効果の一例

対策	1年間のCO2削減効果	備考・前提
高効率給湯器の導入	525.6 kg-CO2/台	ヒートポンプ式給湯器
冷蔵庫の買い替え	107.8 kg-CO2/台	平均買替え年数前の製品から、「しんきゅうさん（環境省）」の省エネランキング1位の製品に買い替えた場合
エアコンの買い替え	69.8 kg-CO2/台	同上
次世代自動車の購入	610.3 kg-CO2/台	ガソリン車の代わりに次世代自動車（FCV, EV, PHEV, HV）を利用
ふんわりアクセル「eスタート」の実施	194.0 kg-CO2/台	5秒間で20km/h程度に加速した場合
アイドリングストップの実施	40.2 kg-CO2/人	年間10,000km、5秒間の停止を30kmごとに4分間の割合で行った場合
近距離通勤を自転車・徒歩通勤	161.6 kg-CO2/人	通勤距離5km以下の自動車通勤者が自転車・徒歩通勤に切り替えた場合
5km以上の通勤を月1日は公共交通機関利用	35.1 kg-CO2/人	-
テレワークで移動自体を削減	840.3 kg-CO2/人	自動車通勤者がテレワークを実施した場合
クールビズ	5.6 kg-CO2/人	軽装等によりエアコンの設定温度を2℃高くしたとして試算
ウォームビズ	2.7 kg-CO2/人	暖かい服装等によりエアコンの設定温度を3℃低くしたとして試算
節水	6.6 kg-CO2/m ³	45℃のお湯を流す時間を1分短縮し、4.38 m ³ 節水した場合
使用しない間はパソコンの電源を切る	15.4 kg-CO2/台	デスクトップ型パソコンで1日1時間利用時間を短縮した場合
排出係数の改善	2030（令和12）年度に0.00025 t-CO2	政府が示す2030（令和12）年度の全電源平均の電力排出係数

出典：『脱炭素につながる新しい豊かな暮らしの10年後』の関連資料（環境省）

省エネポータルサイト（経済産業省）

2030年度におけるエネルギー需給の見通し（経済産業省）

巻末資料-8 地球温暖化に関する世界、国、奈良県、御所市の動向

年	世界	国	奈良県	御所市
1990年 (平成2年)		「地球温暖化防止 行動計画」策定		
1992年 (平成4年)	「気候変動枠組 条約」採択			
1993年 (平成5年)		「環境基本法」 施行		
1996年 (平成8年)			「奈良県環境総合 計画」策定	
1997年 (平成9年)	「京都議定書」 採択			
2001年 (平成13年)		「地球温暖化対策 推進法」施行	「奈良県庁ストッ プ温暖化実行 計画」策定	
2013年 (平成25年)			「奈良県エネルギ ービジョン」策定	
2014年 (平成26年)	IPCC 第5次 評価報告書公表			
2015年 (平成27年)	「パリ協定」採択			
2016年 (平成28年)		「地球温暖化対策 計画」閣議決定		
2018年 (平成30年)		「気候変動適応 法」施行		
2021年 (令和3年)	IPCC 第6次 評価報告書公表	「地球温暖化対策 推進法」一部改正	「奈良県庁ストッ プ温暖化実行計画 (第5次)」、 「奈良県環境総合 計画(2021- 2025)」策定	
2022年 (令和4年)			「第4次奈良県エ ネルギービジョ ン」策定	
2024年 (令和6年)				「御所市地球温暖 化対策実行計画」 策定