

府庁の省エネ・創エネ実行プラン（第2期）

2021年（令和3年）12月

京都府

目次

| | |
|-------------------------------|----|
| 第1章 プラン策定の趣旨 | 1 |
| 第2章 プランの基本的事項 | 2 |
| 1 プランの位置付け | |
| 2 計画期間 | |
| 3 対象とする温室効果ガス | |
| 4 排出量の算定方法 | |
| 5 対象とする範囲 | |
| 第3章 温室効果ガス排出量の状況 | 3 |
| 1 温室効果ガス排出量の推移 | |
| 2 2019年度の温室効果ガス排出量 | |
| 第4章 温室効果ガス排出量の削減目標 | 5 |
| 1 目標設定の考え方 | |
| 2 削減目標 | |
| 第5章 温室効果ガス削減目標達成に向けた取組 | 6 |
| 1 温室効果ガス削減目標達成のための取組 | |
| 2 その他の温室効果ガス排出量削減及び環境配慮のための取組 | |
| 3 吸収源対策の推進 | |
| 第6章 計画の推進体制と進行管理 | 9 |
| 1 推進体制 | |
| 2 進行管理 | |
| 参考資料1 旧プランの実施状況 | 10 |
| 参考資料2 削減量の試算内訳 | 11 |
| 参考資料3 地球温暖化対策プラン検討会議委員名簿 | 12 |

第1章 プラン策定の趣旨

近年、台風の大型化や異常気象等により、河川氾濫や熱中症による救急搬送者数が増加するなど、防災や健康、農業、生態系等の分野で気候変動の影響が顕在化しつつあり、今や「気候危機」とも言われています。このため、温室効果ガス排出削減対策を一段と推進することが求められています。

そこで、京都府では、将来の世代に恵み豊かな環境を残すため、パリ協定が求める気温の上昇を1.5℃に抑える努力の追求が私たちの使命であると考え、2020年2月に、「2050年温室効果ガス排出量実質ゼロ」を目指すことを宣言しました。

そして、2020年12月に京都府地球温暖化対策条例の改正を行い、2050年温室効果ガス排出量実質ゼロ及び2030年度までに2013年度と比べて温室効果ガス排出量40%以上削減を新たな目標として設定しました。

この新たな目標の達成に向けた方策を明らかにするため、2021年3月、地方公共団体実行計画（区域施策編）である「京都府地球温暖化対策推進計画」（以下「府温対計画」という。）を改定しました。同計画では、府民、企業、地域、NPOなど多様な主体の取組を支え、応援するための施策を推進することとしています。

また、2021年10月、国においても「地球温暖化対策計画」及び「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」が改定され、それぞれ2030年時点での温室効果ガス削減目標が2013年度比46%及び50%と目標が引き上げられたところです。

これらの動向を踏まえ、京都府庁自らが一事業者として目標達成に向けた取組を率先実行するための計画という位置付けで、「府庁の省エネ・創エネ実行プラン（第2期）」（以下「本プラン」という。）を策定しました。

なお、本プランは2020年度末で計画期間が終了した「府庁の省エネ・創エネ実行プラン（2012年策定、2018年最終改定）」（以下「旧プラン」という。）の後継プランです。旧プランでは2012～2020年度の計画期間において21%削減という目標を掲げ、省エネ設備の導入や職員のエコ行動の徹底といった様々な取組を進めてきました。

本プランでは、2050年温室効果ガス排出量実質ゼロを見据え、様々な手法（民間資金や国庫の活用等）を用いつつ、府有施設の建替・設備更新等の機会を捉えた省エネ化の更なる推進や、再エネの導入・利用の徹底など、目標の達成に向け、取組の着実な実施を図ることとします。

第2章 プランの基本的事項

1 プランの位置付け

本プランは、法令上、地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号）（以下「法」という。）に基づく地方公共団体実行計画（事務事業編）として位置付けるものとします。

2 計画期間

計画期間は、府温対計画と同じく、2021年度から2030年度までの10年間とします。

3 対象とする温室効果ガス

法第3条第2項に規定する温室効果ガスのうち次の5種類^{*}とします。

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のうち政令で定めるもの（HFC）、六ふっ化硫黄（SF₆）

^{*} 同項に規定する温室効果ガスのうち、パーフルオロカーボンのうち政令で定めるもの（PFC）、三ふっ化窒素（NF₃）については本府の事務事業で排出されないと考えられるため対象外とします。

4 排出量の算定方法

温室効果ガス排出量は、地球温暖化対策の推進に関する法律施行令（平成11年政令第143号）第3条に規定する係数及び「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）（令和3年3月環境省）」を用いて算定します。

なお、電力排出係数^{*}については、同施行令及び同マニュアルのとおり、毎年度公表される「電気事業者別排出係数（政府及び地方公共団体実行計画における温室効果ガス総排出量算定用）」を使用します。

^{*}電力排出係数：1kWhの電力を発電する際に排出された温室効果ガスの量。単位はt-CO₂/kWh又はkg-CO₂/kWh。

5 対象とする範囲

知事部局、地方公営企業等（浄水場、工業用水道、浄化センター等）、議会事務局、各行政委員会事務局、教育委員会、警察本部、指定管理者制度等により管理を行う施設等における事務事業を対象とします。

第3章 温室効果ガス排出量の状況

1 温室効果ガス排出量の推移

対象となる事務事業からの排出量は、総合庁舎等の照明 LED 化、府立学校等での太陽光発電設備の導入、浄化センターでの消化ガス発電設備や高効率汚泥焼却炉の導入、職員のエコオフィス活動・節電の徹底、適切な空調運用等の取組により、減少傾向にあります。

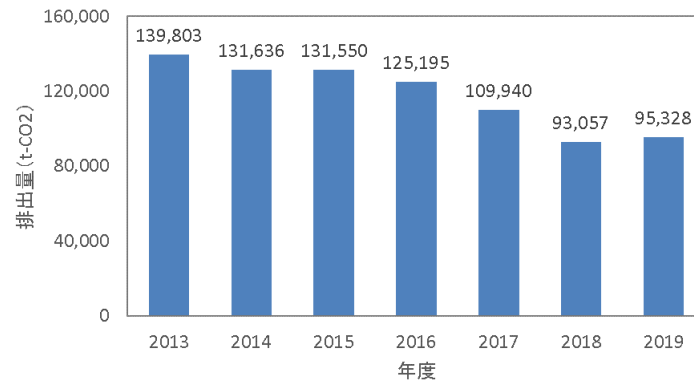


図 3-1 温室効果ガス排出量の推移 (2013～2019 年度)

※ 電気の使用に伴う CO₂ 排出量の算定に当たっては、2013～2018 年度は各年度の関西電力の基礎排出係数を、2019 年度は本プランの算定方法に準じて各電気事業者の基礎排出係数を使用して算定。

2 2019 年度の温室効果ガス排出量

(1) 施設種別排出量

施設種別では、下水 (浄化センター)、指定管理等施設、警察署、府立学校、その他施設の順で大きくなっています。

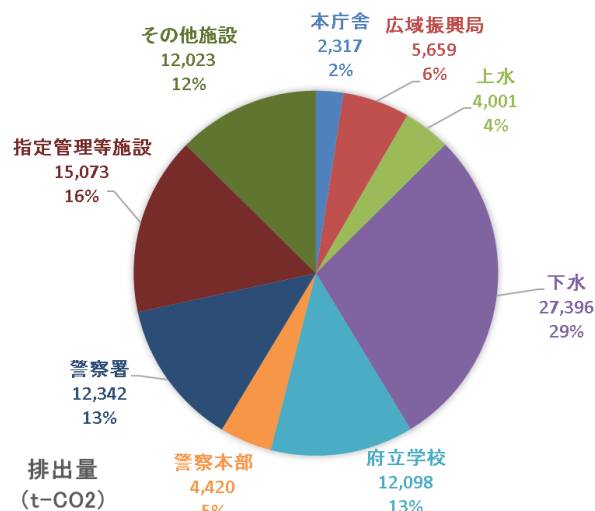


図 3-2 施設種別排出量 (2019 年度)

※ 指定管理等施設：府民総合交流プラザ、けいはんなホール、京都学・歴彩館、心身障害者福祉センター、けいはんなオープンイノベーションセンターなど。(排出量が最も大きい順に 5 施設)

※ その他施設：洛南病院、警察学校、植物園、水産事務所、碓高原牧場など。(同上)

(2) ガス種別排出量

温室効果ガスのガス種別では、二酸化炭素（CO₂）が94%を占め、次いで下水処理等により排出されるメタン（CH₄）が3%、下水汚泥の焼却等により排出される一酸化二窒素（N₂O）が3%を占めています。

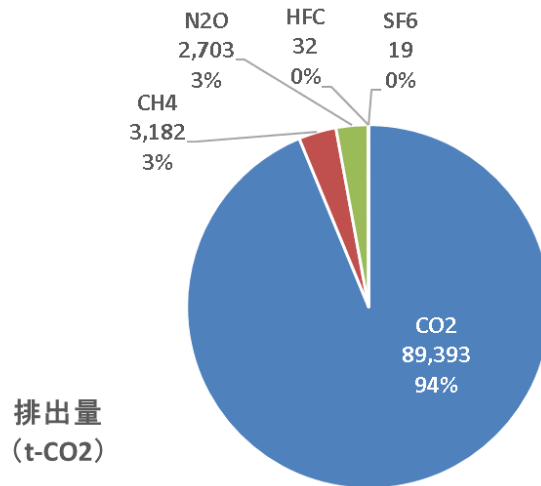


図 3-3 ガス種別排出量（2019 年度）

※ CO₂以外の各ガスの排出量は、地球温暖化係数を用いた CO₂換算値。地球温暖化係数（GWP: Global Warming Potential）とは、CO₂を1（基準）として、各ガスの温室効果の強さを数値化したもの（CH₄: 25、N₂O: 298、HFC-134a（HFCの一種）: 1,430、SF₆: 22,800）。

(3) 燃料別排出量

燃料別では、他人から供給された電気の使用に伴う排出が67%を占め、次いで庁舎での都市ガスの使用に伴う排出が13%、自動車等でのガソリンの使用に伴う排出が6%を占めています。

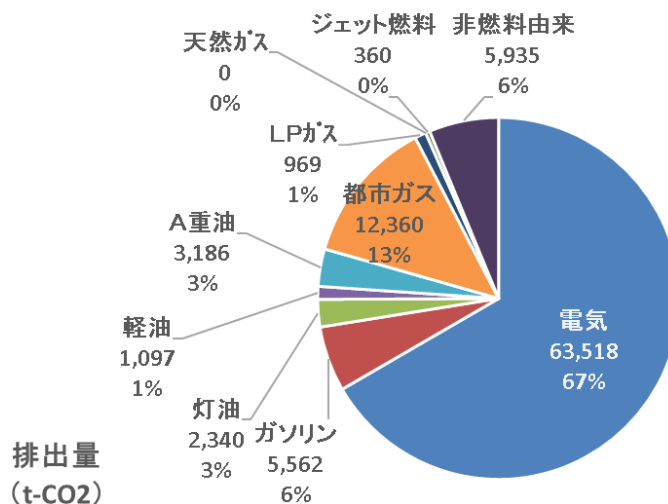


図 3-4 燃料別排出量（2019 年度）

第4章 温室効果ガス排出量の削減目標

1 目標設定の考え方

(1) 基準年度と目標年度

府温対計画と同じく、基準年度を2013年度、目標年度を2030年度とします。

(2) 削減目標値

目標の設定に当たっては、①府温対計画における部門別削減目標（2030年度に2013年度比 産業部門32%、業務部門54%以上削減）及び②「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（2021年10月）」にて示された削減目標（2030年度に2013年度比50%削減）との整合を図りつつ、2030年度までに実施が考えうる取組による温室効果ガス排出量の削減ポテンシャル等を踏まえて設定しました。

なお、電力排出係数については、国の「地球温暖化対策計画（2021年10月）」にて示された2030年度の全電源平均の電力排出係数（0.25kg-CO₂/kWh）を用いました。

2 削減目標

2030年度における京都府の事務事業に伴う温室効果ガス排出量を2013年度比で50%以上削減します。

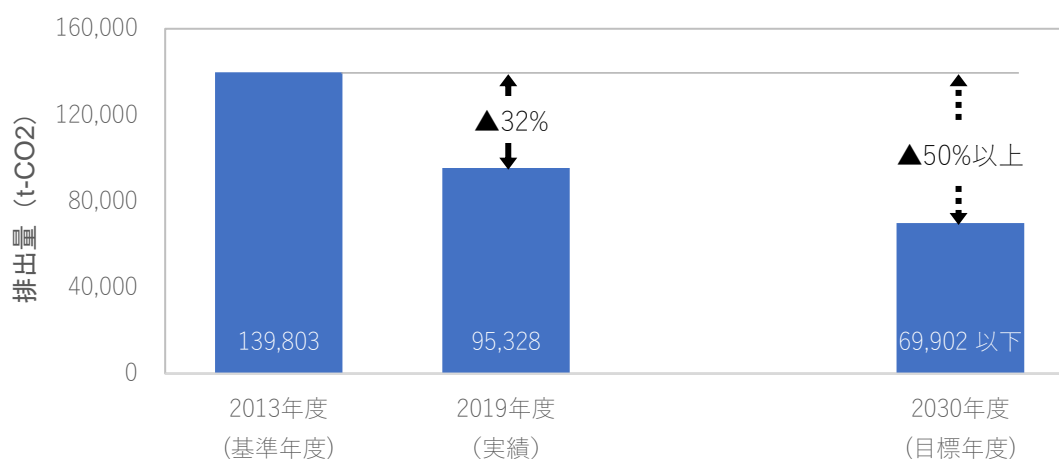


図4-1 排出量の目標削減率

第5章 温室効果ガス削減目標達成に向けた取組

1 温室効果ガス削減目標達成のための取組

(1) 省エネ設備の導入

府有施設における建替・改修・設備更新の際は、省エネルギー効果の高い設備の導入や高断熱化を積極的に実施します。

(2) 建築物の ZEB^{*1} 化

2050 年温室効果ガス排出量実質ゼロを見据え、今後予定する府有施設の新築・建替・大規模改修においては、原則、ZEB Ready^{*2} 以上を目指します。

また、当該新築・建替・大規模改修のうち、ZEB Ready 適合が困難なものについては、少なくとも、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（平成 27 年法律第 53 号）に基づく誘導基準^{*3} の達成を目指します。

(3) 庁舎の LED 化

リースや ESCO 事業^{*4} の活用等により、府有施設における照明器具の LED 化等の省エネ改修を進めます。

(4) 上下水道施設における高効率設備導入

各浄化センター、各浄水場、工業用水道及び各ポンプ場等において、設備更新等の機会を捉え、温室効果ガス排出量の削減に寄与する設備の導入を計画的に行います。

(5) 信号機・道路照明の LED 化

信号機及び府管理道路の照明の LED 化を順次進めます。

(6) 公用車の電動化

「京都府庁グリーン調達方針」に基づく、電動車（電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車、ハイブリッド自動車）の原則導入を進めます。

(7) 再生可能エネルギー発電設備等の導入

PPA^{*5} モデルの活用等により、府有施設への太陽光発電設備等の導入を進めます。

また、併せて、発電した電気を効率的に利用するため、蓄電池や BEMS^{*6} の導入を進めます。

(8) 再エネ電気の調達

本庁舎及び総合庁舎等において、順次、再エネ 100%電気の調達に努めます。

また、再エネ 100%電気の調達を行わない府有施設においても、「京都府電力の調達に係る環境配慮契約方針」に基づく調達を行うとともに、適宜、同方針を強化・改定することにより、可能な限り、再エネ比率が高く、電力排出係数の低い電気の調達を進めます。

※1 ZEB :

ZEB (ゼブ) とは、Net Zero Energy Building (ネット・ゼロ・エネルギー・ビル) の略称であり、快適な室内環境を実現しながら、高効率な設備等による大幅な省エネ化と再生可能エネルギーの導入により、建物で消費する年間のエネルギーの収支がゼロ又はマイナスになる (ことを目指した) 建物。

※2 ZEB Ready :

ZEB Ready (ゼブレディ) とは、ZEB を見据えた先進建築物として、外皮の高断熱化及び高効率な省エネ設備を備えた建築物。定量的な定義は、「再生可能エネルギーを除き、 $BEI \leq 0.5$ に適合した建築物」。

なお、BEI (Building Energy Index) とは、実際に建てる建物の設計エネルギー消費量を、地域や建物用途などに応じて定められている基準エネルギー消費量で除した値。例えば、基準エネルギー消費量から 50%以上のエネルギー消費量を削減する場合、 $BEI \leq 0.5$ となる。

また、本取組 ((2) 建築物の ZEB 化) において、「新築・建替」は、原則、省エネ基準 (※3 参照) の適合義務対象となる建築行為 (延べ面積 300m^2 以上の非住宅建築物に係るもの。車庫等を除く。) を対象とすることとします。

※3 誘導基準 :

省エネ性能の向上の促進を誘導すべき基準であり、適合する場合、省エネ性能の優れた建築物の省エネ計画として認定 (省エネ性能向上計画認定) を受けることができる。「誘導基準」は、「省エネ基準」(非住宅の大規模建築物 (延べ面積 $2,000\text{m}^2$ 以上) 及び中規模建築物 (同 300m^2 以上 $2,000\text{m}^2$ 未満) で適合が義務付けられている基準。 $BEI=1.0$) よりも高い水準が設定されている (非住宅の大規模及び中規模建築物で $BEI=0.8$ 。なお、2022 年度から $BEI=0.6$ 又は 0.7 への引上げが予定されている)。

また、国において省エネ基準の引上げも予定されている (非住宅で $BEI=0.8$ 程度。大規模建築物は 2024 年度、中規模建築物は 2026 年度を予定)。

※4 ESCO 事業 :

Energy Service Company 事業の略称。省エネ改修の費用を光熱水費の削減分で賄う事業。省エネ診断、設計・施工、運転・維持管理、資金調達、省エネルギー効果保証等のサービスを含む。

※5 PPA :

Power Purchase Agreement (電力購入契約) の略称。発電事業者が、需要家 (住宅、企業、公共施設等) の敷地内に太陽光発電設備を設置・所有・維持管理した上で、発電された電気を需要家に供給し、電気消費量に応じた電気代を毎月請求する仕組み。需要家は、初期費用ゼロで太陽光発電設備を導入できる。

※6 BEMS :

Building Energy Management System の略称。建物に設置された設備、機器等のエネルギー使用量を「見える化」するとともに、効率よく「制御」することで、エネルギー消費量の最適化・低減を図るシステム。

2 その他の温室効果ガス排出量削減及び環境配慮のための取組

(1) 環境マネジメント（職員のエコオフィス活動）の継続

施設利用者や職員の快適な環境を確保しつつ、「京都府環境マネジメントシステム」に基づき、冷暖房の適切な温度設定や、こまめな消灯、ペーパーレス化の推進といったエコオフィス活動を組織的に継続・実施します。

(2) 職員研修の充実・実施

脱炭素の必要性や本プランに基づく取組等を周知・徹底するため、全庁的な職員研修を毎年度実施します。

(3) 業務デジタル化の推進

電子決裁等の積極的活用、Web 会議の推進等の業務のデジタル化を進めます。

(4) 公用車の運用見直し

公用車の共用、低燃費車の率先利用、更新時における車両の小型化等により効率的な運用を進めます。

(5) グリーン物品の調達

「京都府庁グリーン調達方針」に基づき、環境に配慮した物品の調達を推進します。

(6) ごみ減量化・リサイクル推進

プラスチック製品の利用削減や、食品ロスの削減、分別の徹底、リサイクルを推進します。

(7) フロン類の排出抑制

フロン類を冷媒として使用する機器の適切な管理・廃棄の徹底や、ノンフロン機器等の導入などにより、フロン類の排出を抑制します。

3 吸収源対策の推進

(1) 府有施設における府内産木材の利用促進

京都府地球温暖化対策条例に基づき、府有施設における府内産木材の利用を促進します。

(2) 府有林の整備・保全の推進

各種計画等に基づき、府有林の整備・保全を進めます。

第6章 計画の推進体制と進行管理

1 推進体制

本プランは、有識者等で構成される「地球温暖化対策プラン検討会議」（以下「検討会議」という。）で意見を聴いた上で、知事を本部長とした「京都府地球温暖化対策推進本部」（以下「推進本部」という。）において策定したものであり、推進本部を中心として全庁的に取組を推進します。

2 進行管理

(1) 取組の PDCA サイクル

ア PLAN

特に「第5章1 温室効果ガス削減目標達成のための取組」の各取組に係る所属において、本プランに基づき翌年度以降の取組を検討します。取組の予定は推進本部で共有します。

イ DO

各所属及び職員は、本プランに沿って取組を行います。

ウ CHECK

毎年度、地球温暖化対策課からの全庁照会等により、各所属のエネルギー使用量、温室効果ガス排出量及び取組の実施状況等を把握します。

また、本プランの進捗状況を、推進本部及び検討会議で報告・評価するとともに、府ホームページにおいて公表します。

エ ACTION

本プランの進捗状況及び検討会議での意見等を踏まえ、必要に応じて取組の見直しや追加を行います。

(2) プランの見直し

計画期間開始後5年程度が経過した時点を目途に、本プランを見直すこととします。

また、本プランの進捗状況や府温対計画の見直し状況などを踏まえ、必要に応じて本プランを見直します。

参考資料 1 旧プランの実施状況

1 旧プランの概要

(1) 名称

「府庁の省エネ・創エネ実行プラン」

(2) 計画期間

2012～2020 年度（9 年間） ※最終改定：2018 年 10 月

(3) 削減目標

2020 年度までに 2011 年度比で 21%以上削減

※排出量は、電力排出係数を 2011 年度の関西電力の排出係数 0.450 kg-CO₂/kWh に固定して算定することとする。

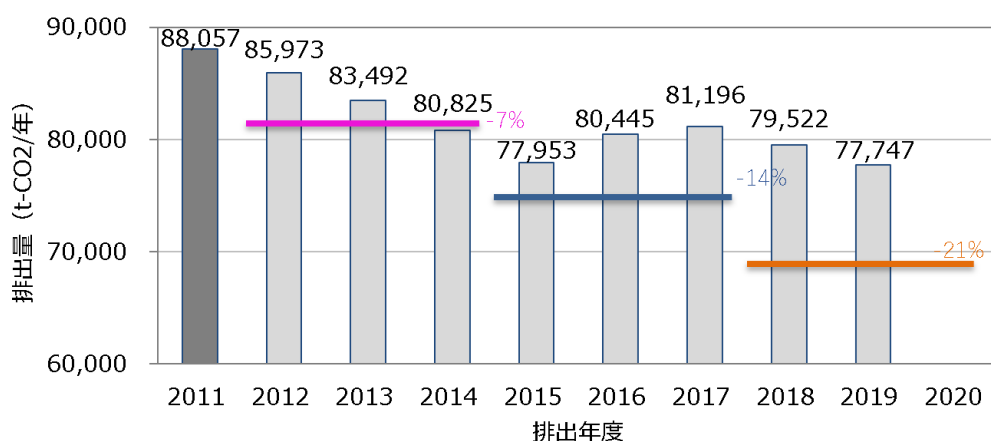
(4) 対象範囲

知事部局、地方公営企業等（浄化センターを除く）、議会事務局、各行政委員会事務局、教育委員会、警察本部、指定管理者制度等により管理を行う施設等における事務事業

2 目標の達成状況

3 カ年の計画期間ごとの目標として、7%、14%、21%削減を設定。（全て 2011 年度比）

- ・ 2012～2014 年度：8.2%削減と目標達成。
- ・ 2015～2017 年度：7.8%削減と目標不達成。
- ・ 2018～2020 年度：2019 年度時点で 11.7%削減。目標達成は厳しい状況。



| | 第1計画期間 | | | 第2計画期間 | | | 第3計画期間 | | |
|-------------------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------|
| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| 削減目標 (2011年度比、%) | - | - | ▲7 | - | - | ▲14 | - | - | ▲21 |
| 削減実績 (2011年度比、%) [前年度比] | ▲2.4 | ▲5.2 [-2.9] | ▲8.2 [-3.2] | ▲11.5 [-3.6] | ▲8.6 [+3.2] | ▲7.8 [+0.9] | ▲9.7 [-2.1] | ▲11.7 [-4.2] | - |

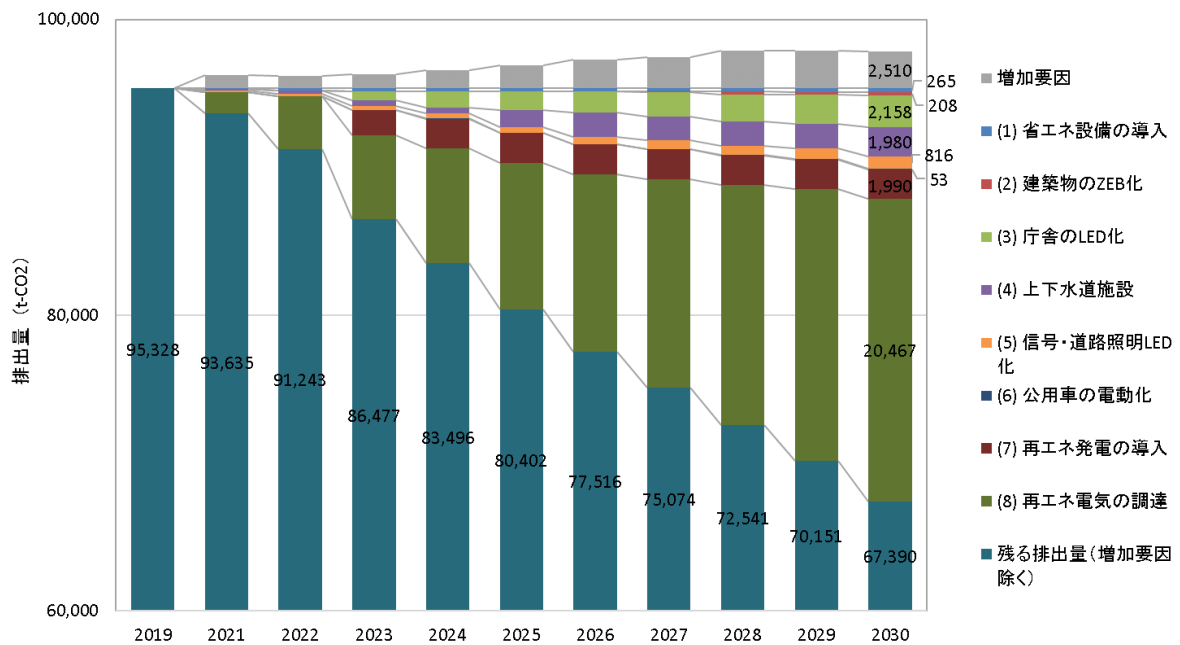
※排出量は、電力排出係数を 2011 年度の関西電力の排出係数 0.450 kg-CO₂/kWh に固定して算定、また、浄化センターを含まず。

図 旧プランにおける温室効果ガス排出量の推移

参考資料2 削減量の試算内訳

表 削減量の試算内訳

| 取組 | 概要、試算条件等 | 2030年時点の削減量(t-CO ₂ 、2019年度比) |
|-----------------------|---|---|
| (1) 省エネ設備の導入 | 新しい年式の設備への更新 | ▲265 |
| (2) 建築物のZEB化 | 今後予定の新築・建替はZEB Ready | ▲208 |
| (3) 庁舎のLED化 | 警察署・交番、府立学校等でLED化 | ▲2,158 |
| (4) 上下水道施設における高効率設備導入 | 浄化センターにおけるろ過設備、攪拌機の更新等 | ▲1,980 |
| (5) 信号・道路照明のLED化 | 道路照明、信号機をLEDに更新 | ▲816 |
| (6) 公用車の電動化 | 調達時に可能な車種から電気自動車、ハイブリッド自動車を導入 | ▲53 |
| (7) 再生可能エネルギー発電設備等の導入 | 設置可能な施設屋上へ太陽光パネル設置 | ▲1,990 |
| (8) 再エネ電気の調達 | 本庁舎及び総合庁舎等で再エネ100%電気の調達(▲5,770 t-CO ₂)、その他施設では排出係数の低い電気(0.25kg-CO ₂ /kWh)を調達(▲14,697 t-CO ₂) | ▲20,467 |
| 増加要因 | 建築物の新設、建替時の延床面積増加、浄化センター処理水量及び浄水場送水量の増減等 | +2,510 |
| 残る排出量(増加要因除く) | 2019年度排出量から削減量、増加要因を除いたもの | 67,390 |



※実施年度未定の取組や電力排出係数は、毎年均等に低減することを仮定。2020年度排出量は未確定のため省略。

図 削減量及び排出量の推移 (試算値)

参考資料3 地球温暖化対策プラン検討会議委員名簿

| 所属・役職 | 氏名 |
|--|--------|
| 京都府地球温暖化防止活動推進センター 事務局次長 | 浅井 薫 |
| 特定非営利活動法人京都シニアベンチャークラブ連合会 省エネ研究会主診断員 | 小田 泰雄 |
| 特定非営利活動法人気候ネットワーク 事務局長 一般社団法人市民エネルギー京都 専務理事 | 田浦 健朗 |
| 特定非営利活動法人K E S 環境機構 専務理事 | 長畑 和典 |
| 関西電力送配電株式会社 京都支社総務部長 | 長谷川 隆造 |
| 大阪ガス株式会社 京都・滋賀地区統括支配人 | 本多 文雄 |
| 京都府立大学大学院生命環境科学研究科 特任教授（名誉教授） | 松原 斎樹 |

※ 委員名簿は2021年12月時点。五十音順。敬称略。