

千葉県地球温暖化対策実行計画事務事業編（改定第4次）
（千葉県庁エコオフィスプラン）

令和5年3月

千葉県

目 次

第1章 計画策定の背景及び趣旨	1
第2章 計画の基本的事項	2
1. 計画の位置づけ	2
2. 計画期間	3
3. 基準年度及び目標年度	3
4. 計画の範囲	3
5. 対象とする温室効果ガス	4
6. 温室効果ガス排出量の算定方法	4
第3章 温室効果ガスの排出量の現状	5
第4章 温室効果ガス排出量の削減目標	7
第5章 温室効果ガス削減に向けた取組	8
1. 取組の基本方針	8
2. 温室効果ガス削減に係る取組	8
(1) 県有施設への再生可能エネルギー等の導入推進	8
① 県有施設への太陽光発電設備の導入拡大	
② 蓄電池や未利用エネルギーの活用	
(2) 省エネルギーに関する取組	9
① 省エネルギー設備等の導入の推進	
② 庁舎利用等の運用改善による省エネルギー化	
③ 公用車エネルギー使用量の削減	
④ 上下水道等施設に関する取組	
(3) 環境に配慮した調達の推進	11
① 環境に配慮した電力調達の推進	
② 環境に配慮した物品調達の推進	
③ 公用車への電動車導入の推進	
3. その他環境に配慮した取組	12
① ペーパーレス化の推進	
② 水使用量の削減	
③ 廃棄物の減量化・再資源化	
第6章 計画の推進体制	14
1. 計画の進行管理等	14
2. 計画の点検・評価・公表	14
【資料1】 県の事務・事業に伴う温室効果ガス排出量等の状況	16
【資料2】 用語解説	20

第1章 計画策定の背景及び趣旨

地球温暖化は、気候変動に伴う広範囲かつ長期的な影響により環境リスクを高め、われわれ人類をはじめ地球上の全ての生き物の生存基盤を脅かす深刻な問題であり、早急な対策が求められています。

気候変動を取り巻く世界情勢は、この10年間で大きく動いており、2015年12月の国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）では、2020年以降の温室効果ガス^{※1}削減に向けた新たな国際的枠組みである「パリ協定」が採択され、世界の平均気温の上昇を産業革命前と比べて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が目標とされました。

また、国では、2020年10月に、2050年までに温室効果ガスの排出量を全体としてゼロにすることを目指す、いわゆる「2050年カーボンニュートラル^{※2}」が宣言され、本県においても、国が掲げる目標の達成に向けて、2021年2月に二酸化炭素排出実質ゼロ宣言を行い、県民や事業者、市町村と気候変動に対する危機意識を共有し、協力して取り組むこととしたところです。

本県では、これまで、地球温暖化対策推進法に基づき、県自ら率先して事務・事業に伴う温室効果ガスの排出量を抑制するため、2002年に地方公共団体実行計画（事務事業編）として「千葉県庁エコオフィスプラン」を策定し、計3回にわたる計画改定を経ながら、県有施設や公用車等に係る環境負荷の低減に向けた取組を計画的に実行してまいりました。

このたび、国が2021年6月に公表した「地域脱炭素ロードマップ」において示された地方公共団体の役割や、政府自らが率先して実行する取組として2021年10月に閣議決定した「政府実行計画」の内容、国内外の情勢等を踏まえた上で、2050年カーボンニュートラルの実現に向け、県自ら率先実行する取組をさらに加速していくため、あらためて計画の見直しを行いました。

本計画の下、引き続き温室効果ガスの排出量を抑制し、持続可能な千葉県を将来世代に引き継いでいくため、県庁職員一丸となって取り組んでまいります。

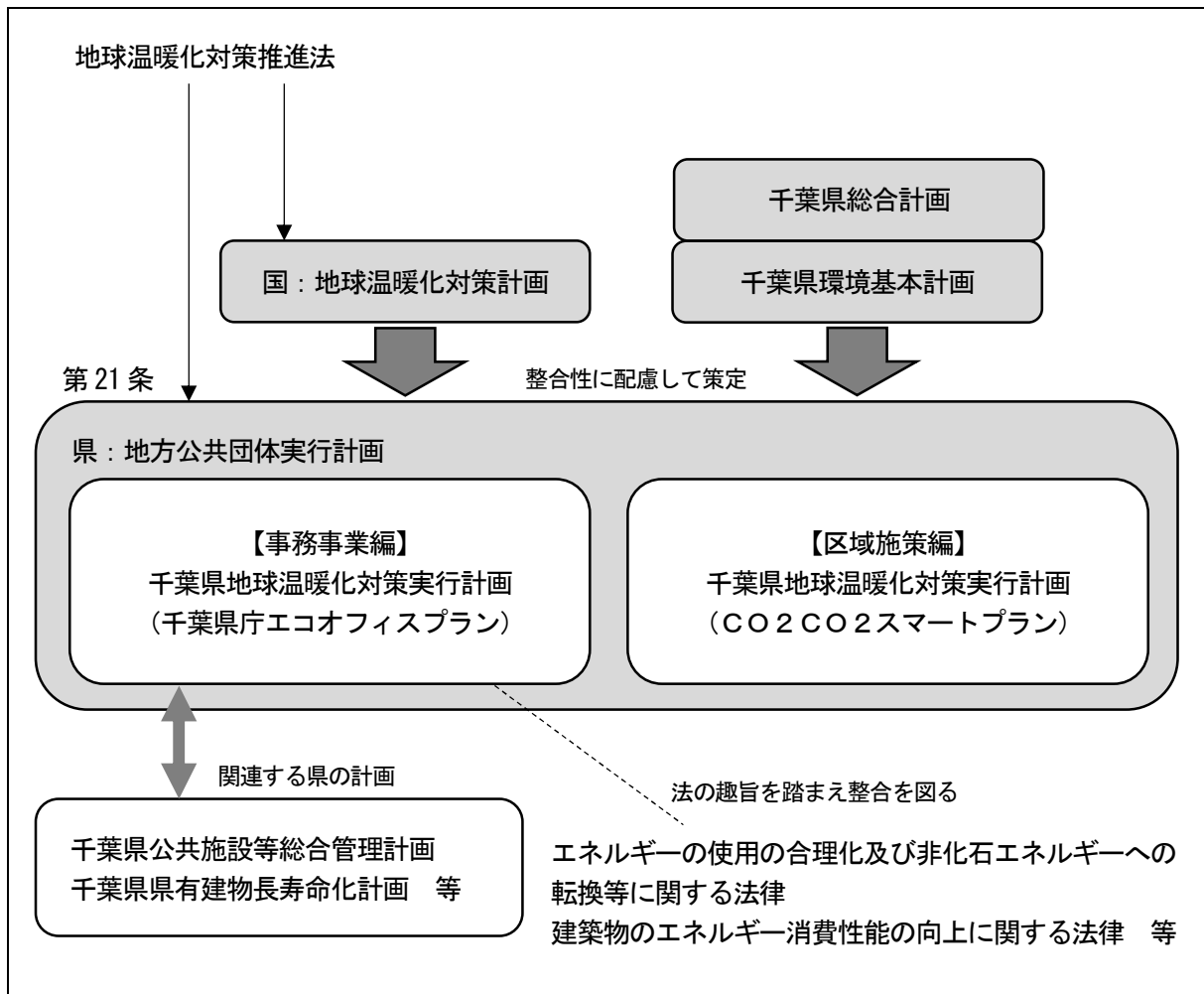
第2章 計画の基本的事項

1. 計画の位置づけ

本計画は、地球温暖化対策推進法第21条第1項に規定する「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」として策定が義務付けられている「地方公共団体実行計画（事務事業編）」として策定するものです。

また、千葉県地球温暖化対策実行計画との連携をはじめ、千葉県環境基本計画、千葉県公共施設等総合管理計画、千葉県県有建物長寿命化計画等の関連する様々な計画との整合を図るとともに、エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律や建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律等関係法令の趣旨を踏まえ整合を図ります。

図1 計画の位置付け



2. 計画期間

2021年10月に策定された国の地球温暖化対策計画及び千葉県地球温暖化対策実行計画では、計画期間を2030年度までとしていることから、本計画もこれと整合を図り、2023年度から2030年度までを計画期間とします。

計画期間が長期間にわたることなどから、千葉県地球温暖化対策実行計画の見直しの動向や、本計画の実施状況等を踏まえて、本計画についても検討を加え、必要に応じて計画の途中の年度においても見直しを行います。

3. 基準年度及び目標年度

国の地球温暖化対策計画及び千葉県地球温暖化対策実行計画の基準年度と整合を図り、基準年度を2013年度とします。

また、目標年度は計画期間の終期に合わせ2030年度とします。

4. 計画の範囲

本計画は、次のとおり県の全ての機関を対象とします。なお、指定管理者制度等により管理を行う施設も対象とします。

<対象機関>

知事部局、企業局、病院局、議会、教育庁（県立学校を含む）、
警察本部（警察署を含む）、各行政委員会

5. 対象とする温室効果ガス

本計画の対象とする温室効果ガスは、次の4種類とします。

表1 計画の対象とする温室効果ガス

種類	地球温暖化係数 ^{※3}	主な発生源
二酸化炭素 (CO ₂)	1	燃料の使用 (ガソリン、灯油、重油、都市ガス等)、他人から供給された電気や熱の使用 等
メタン (CH ₄)	25	自動車の走行や燃料の燃焼、下水やし尿処理、下水汚泥の焼却、家畜の反芻やふん尿処理 等
一酸化二窒素 (N ₂ O)	298	ボイラーやガス機関・ガソリン機関における燃料の使用、自動車の走行、下水やし尿処理、下水汚泥の焼却、笑気ガス (麻酔剤) の使用 等
ハイドロフルオロカーボン (HFCs)	1,430 (HFC-134a)	カーエアコンの使用・廃棄、噴射機・消火器の使用・廃棄 等

なお、地球温暖化対策推進法ではこの他に、パーフルオロカーボン類 (PFCs) ・六ふっ化硫黄 (SF₆) ・三ふっ化窒素 (NF₃) も規定されていますが、これらは県の事務事業からの排出はほとんどなく、排出実態の把握が困難なため、本計画での削減を目指す温室効果ガスの対象外とします。

6. 温室効果ガス排出量の算定方法

温室効果ガス排出量の算定に当たっては、地球温暖化対策推進法施行令 (平成 11 年政令第 143 号) 第 3 条の規定による排出係数及び「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)」を用いて算定します。

なお、電気の排出係数については毎年変動することから、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)」の電気事業者ごとの基礎排出係数を使用します。

第3章 温室効果ガス排出量の現状

1. 温室効果ガス別の排出量

2021年度における県の事務事業からの温室効果ガス総排出量は、399,240 t-CO₂（二酸化炭素換算）です。温室効果ガス種別では、二酸化炭素（CO₂）が最も多く全体の約80%を占め、次いで一酸化二窒素（N₂O）が約18%となっています。2013年度（基準年度）に対して9.5%削減しています。

図2 温室効果ガス排出量の内訳（2021年度）

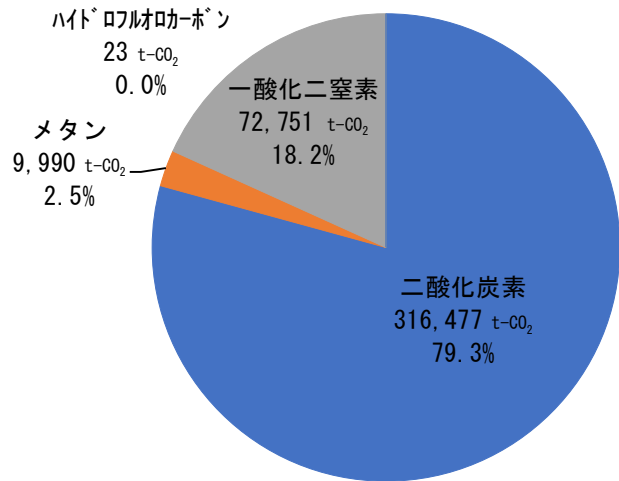


表2 全体の排出状況及び削減率

単位：t-CO₂

	2013年度 (基準年度)	2021年度 (直近)	2013年度比
二酸化炭素	360,673	316,477	▲12.3%
メタン	9,576	9,990	4.3%
一酸化二窒素	70,934	72,751	2.6%
ハイドロフルオロカーボン	22	23	3.5%
合計	441,205	399,240	▲9.5%

* 端数処理（四捨五入）の関係で「合計」が一致しない場合がある。

2. 県の事務・事業に伴う温室効果ガス排出量

温室効果ガス排出量については、電気の使用に伴う排出量（二酸化炭素）が最も多く、次いで下水処理・下水汚泥の焼却（メタン、一酸化二窒素）、庁舎等燃料（二酸化炭素）と続きます。

図3 県の事務・事業に伴う温室効果ガス排出量（2021年度）

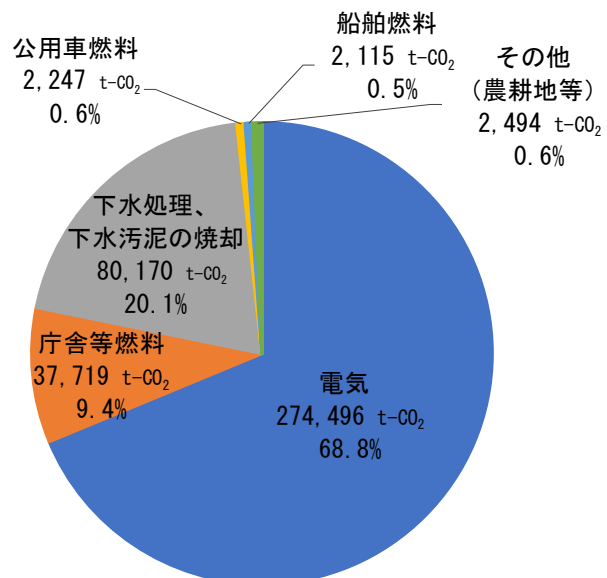


表3 県の事務・事業に伴う温室効果ガス総排出量

単位：t-CO₂

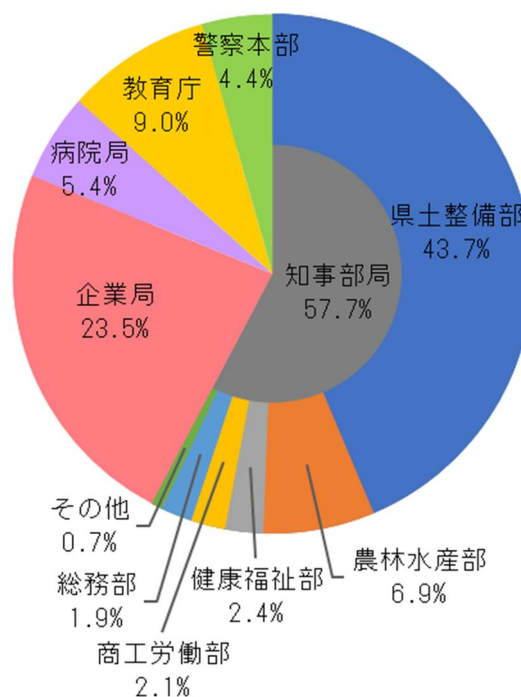
	2013年度 (基準年度)	2021年度 (直近)	2013年度比
電気	318,785	274,496	▲13.9%
庁舎等燃料	36,228	37,719	4.1%
下水処理、下水汚泥の焼却	77,718	80,170	3.2%
公用車燃料	2,671	2,247	▲15.9%
船舶燃料	3,085	2,115	▲31.4%
その他(農耕地等)	2,719	2,494	▲8.3%
合計	441,205	399,240	▲9.5%

* 端数処理(四捨五入)の関係で「合計」が一致しない場合がある。

3. 部局別の温室効果ガス排出量

部局別の温室効果ガス排出量は図4のとおりであり、全体の排出量のうち、下水道施設等を所管する県土整備部が43.7%、上水道施設等を所管する企業局が23.5%、県立高校等を所管する教育庁が9.0%を占めています。

図4 部局別の温室効果ガス排出量
(2021年度)



第4章 温室効果ガス排出量の削減目標

2013年度比で、2030年度に県の事務・事業に伴う二酸化炭素排出量を51%削減し、温室効果ガス総排出量を46%削減することを目指します。

また、これらの目標は、今後の進捗状況等を踏まえ、一層の削減が可能である場合には適切に見直すこととし、更なる高みに向け挑戦を続けていきます。

国は、2021年10月に策定した「地球温暖化対策計画」の中で、2030年度における国内の温室効果ガス総排出量を2013年度比で46%削減することを目指すとともに、温室効果ガスのうちエネルギー起源二酸化炭素の「業務その他部門」における2030年度の排出量を2013年度比で51%削減することを目標として掲げています。

そこで、本県においても、これら国計画の目標に基づき、二酸化炭素排出量の削減目標を51%とするとともに、温室効果ガス総排出量の削減目標を46%とし、これらの目標を達成するため、再生可能エネルギー^{※4}の導入推進や、省エネルギーの推進、環境に配慮した調達の推進等の取組を一層加速していきます。

表4 削減目標

単位：t-CO₂

	2013年度（基準年度） 実績値	2030年度（目標年度） までの削減目標	2030年度（目標年度） 目標値
二酸化炭素排出量	360,673	51 %	176,730
温室効果ガス総排出量	441,205	46 %	238,251

第5章 温室効果ガス削減に向けた取組

1. 取組の基本方針

- 2050年カーボンニュートラルに向け、率先して県自らの活動に伴う環境負荷を低減させるため、国の地域脱炭素ロードマップ（2021年6月公表）や政府実行計画（同年10月閣議決定）等を踏まえ、省エネルギー・省資源の推進、再生可能エネルギーの導入、環境に配慮した調達の推進などの取組を引き続き推進します。
- 庁舎等の新築・建替え・大規模改修の際には、高断熱・高効率仕様など省エネルギー化や、太陽光発電設備など再生可能エネルギー設備の導入について計画・設計段階から検討するとともに、設備機器更新時等においても、高効率な機器を導入するなど省エネルギー化を図ります。
- 職員の環境に対する意識の一層の向上を図り、各所属の自主的取組を軸として、県庁全体で取り組みます。また、千葉県庁エコオフィスプラン推進体制に基づき、PDCAサイクルによる継続的な改善に努めるとともに、本計画は必要に応じて見直しを図ります。

2. 温室効果ガス削減に係る取組

県自らの活動に伴う環境負荷を低減させるため、次の取組を重点的に推進します。

（1）県有施設への再生可能エネルギー等の導入推進

再生可能エネルギーは、温室効果ガスを排出しないエネルギー源であり、地球温暖化対策を推進するためには、積極的な活用を図っていくことが必要です。また、環境負荷の低減だけでなく、エネルギーの分散確保や災害時のレジリエンス^{※5}強化、地域経済の活性化などを図る上で重要となっています。

脱炭素社会の実現には、再生可能エネルギーの主力電源化を推進することが不可欠であることから、県でも県有施設への太陽光発電等の再生可能エネルギー設備の導入や未利用エネルギーの活用を進めていきます。

① 県有施設への太陽光発電設備の導入拡大

太陽光発電設備については、以下の方針に基づき、2030年度までに設置可能な県有施設の50%に導入することを目指します。

- ・ 今後、新築・建替えを予定している施設は、その工事の際に導入する。また、大規模改修を予定している施設は、その工事の際、構造等を考慮し設置可能な施設で導入する。（今後、設計委託等に着手する施設を対象とする。）
- ・ 当面、建替え・大規模改修等の予定がない既存施設については、構造等を考慮し設置可能な施設で、PPA^{※6}モデルの活用等により早期に導入する。

- ・ 各部局庁等は、今後の施設の新築・建替え・大規模改修等の予定も踏まえ、P P Aモデルの活用やリース等様々な手法により、それぞれ計画的に太陽光発電設備の導入を進める。
- ・ 太陽光発電設備の容量は、自家消費（平時の電気使用量）の範囲内かつ設置可能な最大限とする。
- ・ 停電時の自立的な電源確保が災害対応時には極めて重要であることから、防災拠点を中心に業務継続との整合を図りながら太陽光発電設備等の導入検討を行い、非常時に必要な電力の確保を図る。

② 蓄電池や未利用エネルギーの活用

太陽光発電設備の更なる有効利用に資する蓄電池の活用や、廃熱等の未利用エネルギーの活用を進めていきます。

- ・ 平時における電力のピークカットや停電時におけるレジリエンス強化のため、太陽光発電設備を導入する際には、蓄電池の設置を検討する。特に、防災拠点等において太陽光発電設備を導入する際は、原則として、非常時に必要な最低限の電力の1日分以上を確保可能な蓄電池を併せて設置する。
- ・ 廃熱や温度差エネルギー等の未利用エネルギーの活用については、技術革新の動向を注視していく。

(2) 省エネルギーに関する取組

温室効果ガス排出量のうち、電気及び燃料の使用に伴うものが8割を占めることから、温室効果ガスの排出量を削減するには省エネルギー化の取組が欠かせません。

庁舎利用等の運用改善のほか、省エネルギー性能の高い建築物の整備や、設備機器更新時の省エネルギー機器等の導入により、エネルギー使用量の削減を目指します。

① 省エネルギー設備等の導入の推進

庁舎等の新築・建替え・大規模改修に当たっては、計画・設計の段階から環境配慮を十分に行い、省エネルギー性能の高い建築物の整備を行います。また、既存の庁舎等においても、設備機器の更新時等の機会において、可能な範囲で省エネルギー化を図ります。（今後、設計委託等に着手する施設を対象とします。）

- ・ 今後、新築・建替えを予定している建築物は、その工事の際、断熱性能の向上や、空調・換気設備の高効率化、LED照明の導入等により、当面、原則Z E B Oriented[※]相当以上となるよう設計することとし、2030年度までに新築建築物の平均でZ E B Ready相当という政府の目標を可能な限り目指す。
- ・ 大規模改修時においては、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律に定める省エネ基準に適合する省エネ性能向上のための措置を講ずるものとする。
- ・ 設備機器の更新時等の機会においても、空調・換気設備等の高効率化を図る。
- ・ 全ての照明にLED照明を導入し、県全体のLED照明の導入割合を2030年度

までに 100%とする。なお、各部局庁等は、今後の施設の新築・建替え及び改修等の予定も踏まえ、スケールメリットを考慮した上で、それぞれ計画的にLED照明の導入を進める。

- ・ 機器の選定に当たっては、「千葉県環境配慮物品調達方針」を踏まえるとともに、省エネ法のトップランナー基準^{※8}を達成した機器やL2-Tech 認証製品^{※9}等の高効率機器を積極的に導入する。

② 庁舎利用等の運用改善による省エネルギー化

職員による庁舎利用に係る業務改善や、空調設定及び照明設備の運用改善により、庁舎等におけるエネルギー使用量の削減を目指します。

- ・ 業務に支障のない範囲内において、昼休み、夜間の一斉消灯や廊下等の間引き消灯、残業時の不要な照明の消灯を行う。
- ・ 室内温度は、暖房 19℃、冷房 28℃を目安とし、外気の温度や体調などを考慮しながら、クールビズ、ウォームビズなど省エネ行動を実践する。
- ・ エレベーターは、業務に支障がない範囲で運転台数を削減する。直近階への移動は、可能な限り階段を利用する。
- ・ 庁舎等の利用実態に合わせて、換気運転（換気量）の適正化やボイラーの燃焼空気比の適正化など、小まめな運転調整を行う。
- ・ パソコン等の OA 機器や家電製品については、エコモードの設定や待機電力の削減を含め、節電を意識して使用するよう努める。
- ・ 業務の効率化を図るため、RPA や AI の導入など、ICT を活用した業務のデジタル化を推進する。
- ・ 職員に対する地球温暖化対策に関する研修の実施や情報提供を行う。
- ・ 時間外勤務の縮減、休暇の取得促進やテレワークの推進等による勤務体制の効率化により庁舎等の利用頻度の縮減に努める。
- ・ 既存の庁舎等について省エネルギー診断の実施や ESCO 事業^{※10}、エコチューニング事業^{※11}などの活用の可能性も検討する。

③ 公用車エネルギー使用量の削減

エコドライブ^{※12}の実施や公共交通機関の利用促進などにより、公用車利用に係るエネルギー使用量の削減に努めます。

- ・ 公用車の使用に当たっては、エコドライブの推進やアイドリングストップの励行、タイヤの空気圧などの適正管理により、公用車利用時のエネルギー消費量を削減する。
- ・ 可能な限り公共交通機関を利用するなど、公用車利用頻度を抑制する。

④ 上下水道等施設に関する取組

浄水場や下水道の終末処理場などの上下水道施設では、施設の稼働などにより多くの電気等のエネルギーを使用します。また、下水処理や汚泥の焼却により、温室効果の高いメタンや一酸化二窒素が排出されます。省エネルギー性能の高い設備機器の

導入や温室効果ガスの排出が少ない運転方法の推進等により、温室効果ガス削減に取り組んでいきます。

- ・ 上下水道施設の水処理施設や汚泥処理施設等において設備を新設または更新する際は、省エネ機器を導入する。
- ・ 下水汚泥焼却炉の運転においては、温室効果ガスの発生抑制に効果がある高温焼却を可能な限り実施する。
- ・ 下水汚泥焼却炉を更新する際には、温室効果ガス排出量が少ないシステムを導入する。
- ・ 水の使用状況を踏まえた運用計画により運転の可否を判断し、引き続き効率的な施設運用を図る。
- ・ 送水・配水施設における末端圧制御・送水系統の流量制御等によるポンプ制御の適正化を図る。
- ・ 浄水発生土の全量再資源化を継続し、下水汚泥の再資源化・固形燃料化を推進する。
- ・ 下水汚泥の消化ガス発電^{*13}など未利用エネルギーの利活用を推進する。

(3) 環境に配慮した調達の推進

地球温暖化は日常生活や事業活動に起因するものであり、環境への負荷が少ない循環型社会^{*14}の構築を進めることが重要です。

県では、庁舎等の使用電力や環境に配慮した製品の使用拡大など、環境に配慮した調達を推進し、環境への負荷の低減を図ります。

① 環境に配慮した電力調達の推進

県有施設において使用する電力を調達する契約に当たっては、環境配慮契約法に基づき、価格のみで判断するのではなく、温室効果ガス等による環境負荷についても適切に考慮した上で契約を締結することで、施設全体の環境負荷低減を推進します。さらに、再生可能エネルギー由来の電力を県有施設において率先して調達することにより、再生可能エネルギーの導入を促進します。

- ・ 庁舎等の使用電力の調達に当たっては、「千葉県電力の調達に係る環境配慮方針」に基づいて環境配慮契約^{*15}を導入し、温室効果ガス排出係数の低い電力の調達を推進する。
- ・ 再生可能エネルギーの比率の高い電力の調達について、我が国における再生可能エネルギーの供給事情や、今後の電力市場の動向等も考慮しながら、可能な限り県有施設への導入を進める。
- ・ 電力以外の契約についても、環境配慮契約法に基づき導入を検討する。

② 環境に配慮した物品調達の推進

環境に配慮した物品を優先的に調達することを通じ、社会全体での温室効果ガス削減を目指します。

- ・ 「千葉県環境配慮物品調達方針」に基づき、県が調達する事務用品等の物品について、環境負荷の少ない物品の購入（グリーン購入^{※16}）を推進する。
- ・ 県が発注する建設工事等において、「千葉県内の建築物等における木材利用促進方針」に基づき、庁舎等における木材の利用や木材製品の利用促進等に努めるなど、環境負荷の少ない材料を優先的に導入する。

③ 公用車への電動車^{※17}導入の推進

公用車の導入に当たっては、「千葉県公用車の電動車導入方針」に基づき、走行時の二酸化炭素排出量の少ない電動車を率先して調達することにより、電動車の普及を促進します。

- ・ 公用車については、代替可能な電動車がない場合等を除き、今後、新規導入・更新を行う場合は全て電動車とし、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。
- ・ 公用車を新規導入する際、代替できる電動車がない場合は、上記の導入方針に定める排出ガス基準を満たすなど、排出ガス性能が優れた自動車等を導入する。
- ・ 今後、新築・建替え・大規模改修を予定しており、かつ公用車の配備を予定している施設は、その工事の際、当該施設における公用車の駐車予定台数の 30%以上（1 台未満となる場合は 1 台分）を目途に、電気自動車充電設備の導入について検討する。または、将来の充電設備導入を前提とした電線用埋設配管や電源等の整備について検討する。（今後、設計委託等に着手する施設を対象とする。）
- ・ 当面、大規模改修の予定がない既存施設については、電気自動車を導入する際に、併せて電気自動車充電設備の導入を進める。また、その際、電気自動車及び充電設備の将来的な更なる導入に備え、当該施設における公用車の駐車予定台数の 30%以上を目途に、電線用埋設配管や電源等の整備について併せて検討する。

3. その他環境に配慮した取組

ペーパーレス化や水の使用量の削減、廃棄物の減量化・再資源化などの環境に配慮した取組を引き続き推進していきます。

① ペーパーレス化の推進

事務・事業に伴い発生する印刷用紙等については、業務のデジタル化を推進することなどにより、今後も引き続きペーパーレス化を推進します。

- ・ 業務の実施に当たり、ファイル共有システムに保存した電子データの共有や、大型モニター・プロジェクターの活用、会議や打ち合わせのオンライン化などにより、可能な限り資料等の印刷を行わないよう努める。
- ・ 紙により収受した文書等について、スキャナーにより電子データ化し、可能な限りコピーを行わないよう努める。
- ・ 印刷・コピーに当たっては、両面使用・使用済み用紙の裏面利用を徹底すると

ともに、可能な範囲でツーアップ・フォーアップ印刷（2、4頁分の縮小印刷）を活用し、用紙使用量の削減に努める。

② 水使用量の削減

庁舎等で使用する水道水についても、水資源の有効活用の観点から水使用量の削減や雑用水の活用を検討します。

- ・ 職員に対し、日常的な節水を励行する。
- ・ 給水設備や衛生設備の改修・更新等庁舎の建替え等において、節水水栓等、水を効率的に使用できる器具の導入を検討する。
- ・ 庁舎等の新築、建替え、大規模改修等において、建物の実情に配慮しながら雑用水を活用した給水設備の導入検討を行う。

③ 廃棄物の減量化・再資源化

廃棄物を処理する際にも温室効果ガスは排出されるため、廃プラスチック類をはじめとする廃棄物の減量化・再資源化に努めるとともに、製品の長期使用を推進します。

- ・ 廃棄物の分別排出を徹底し、3R^{※18}（リデュース・リユース・リサイクル）によりごみの減量化・再資源化に努める。
- ・ 製品購入時には、分解・分別の容易化、減量化、長寿命化等に配慮された製品について必要最小限を購入するとともに、長期使用に努める。

第6章 計画の推進体制

1. 計画の進行管理等

本計画は、マネジメントサイクル（PDCAサイクル）を基本として、知事をトップとする庁内横断組織として設置した千葉県カーボンニュートラル推進本部において、全庁における取組の着実な推進と必要な改善を図ります。

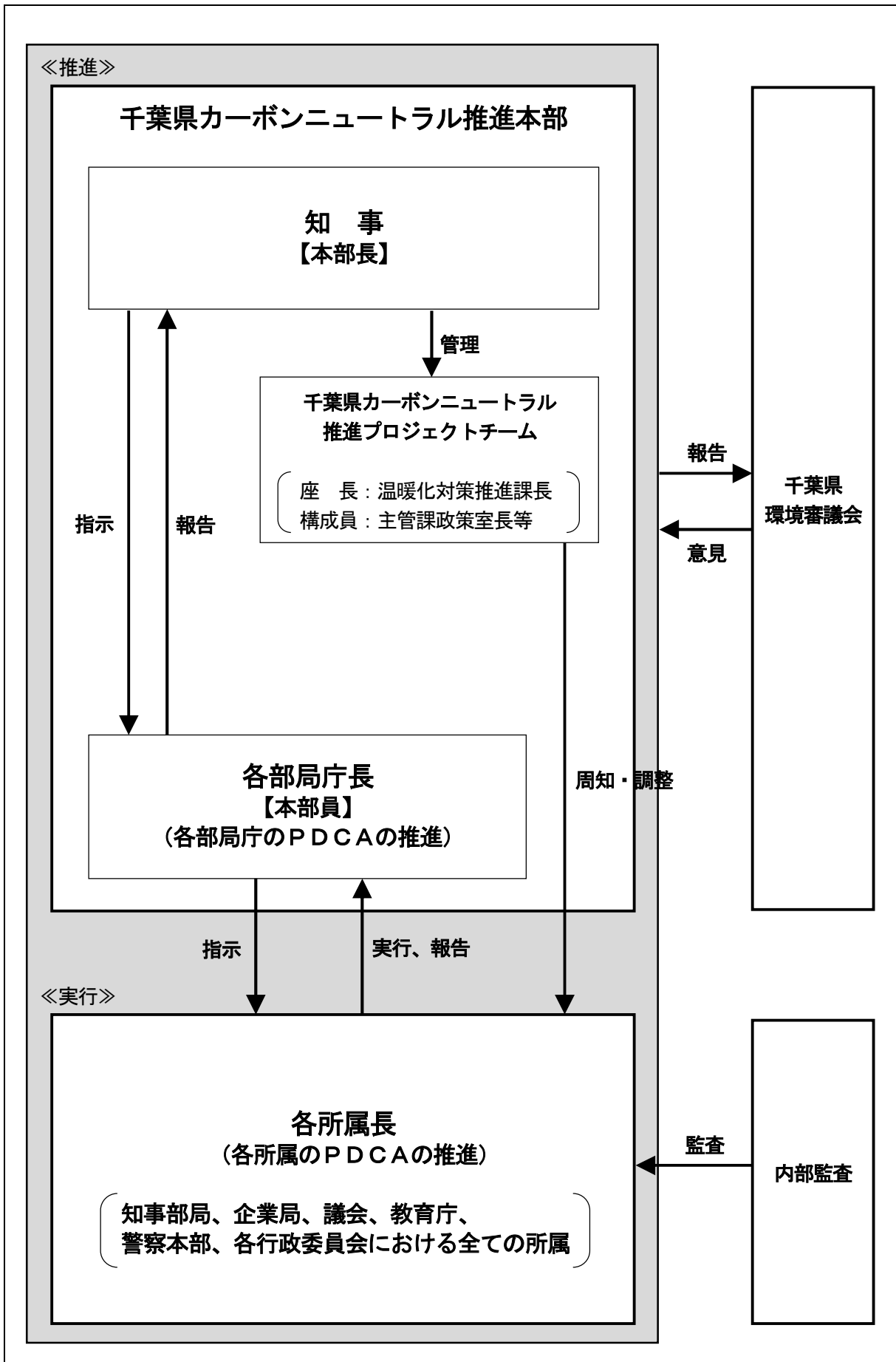
本計画の実効性を確保するため、地球温暖化やカーボンニュートラルに対する職員一人ひとりへの周知徹底を図るとともに、県庁内の対象機関への環境監査（内部監査）を定期的に実施します。

また、本計画の推進に当たっては、千葉県県有建物長寿命化計画など、関連する県のその他の計画との整合性の確保を図っていきます。

2. 計画の点検・評価・公表

本計画の進捗状況については、毎年度、活動量を調査するとともに、事務事業に伴い排出される温室効果ガスの算定を行うことで把握し、環境白書や県ホームページ等で公表します。

図5 千葉県庁エコオフィスパラン推進体制



【資料 1】 県の事務・事業に伴う温室効果ガス排出量等の状況

1. 2021 年度 of 取組結果

(1) エネルギーの削減

2021 年度の県の事務・事業に伴う二酸化炭素の排出量は 316,477 t-CO₂ で、基準年度の排出量から 12.3%の減少となりました。

また、2021 年度の県の事務・事業に伴う温室効果ガスの総排出量は 399,240 t-CO₂ で、基準年度の排出量から 9.5%の削減となりました。

単位：t-CO₂

	二酸化炭素 排出量 (2021年度)	基準年度 二酸化炭素 排出量 (2013年度)	基準年度 からの増減
電気 (調整後排出量)	274,496 (282,783)	318,785 (311,135)	▲ 13.9% (▲ 9.1%)
庁舎等燃料使用	37,719	36,228	4.1%
都市ガス	24,336	23,152	
LPガス	1,828	2,402	
灯油	5,456	4,844	
A重油	5,813	5,684	
B・C重油	0	0	
ガソリン	78	38	
軽油	105	28	
天然ガス	102	79	
公用車燃料使用	2,169	2,608	▲ 16.8%
ガソリン	1,722	1,826	
軽油	446	754	
天然ガス	1	28	
LPガス	0	0	
船舶燃料使用	2,093	3,052	▲ 31.4%
A重油	1,948	2,805	
軽油	143	245	
ガソリン	2	2	
合計 (調整後排出量)	316,477 (324,764)	360,673 (353,024)	▲ 12.3% (▲ 8.0%)

県の事務・事業に伴う温室効果ガス総排出量

単位：t-CO₂

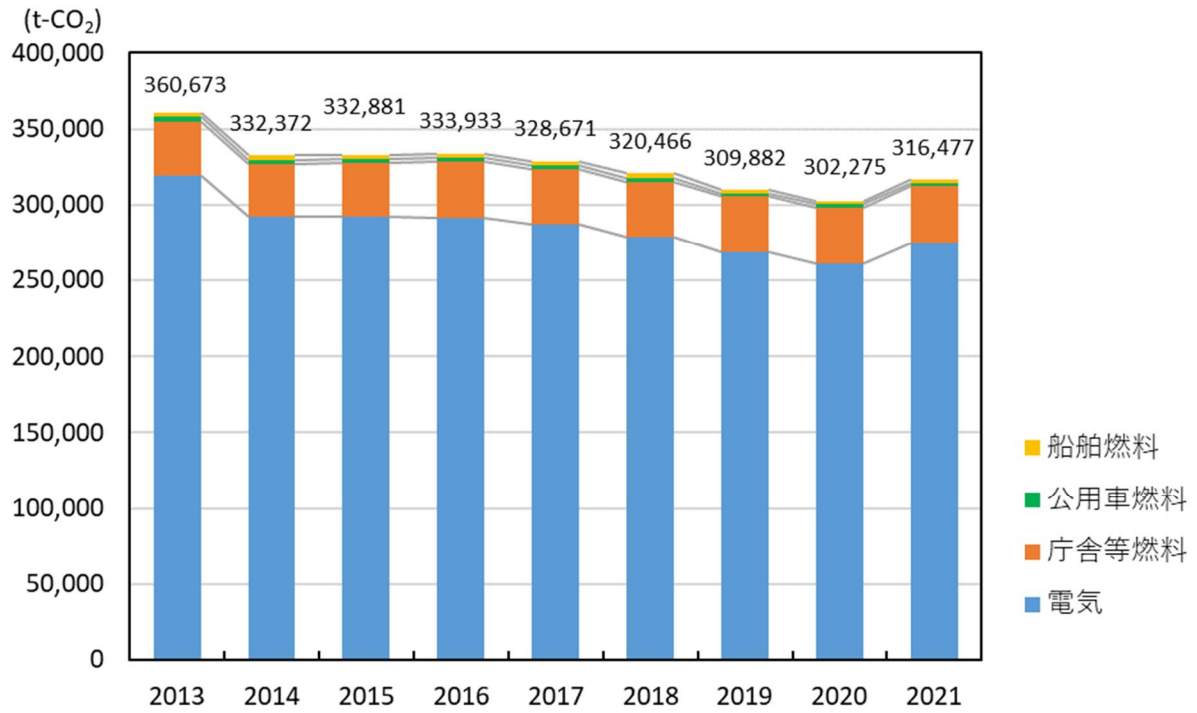
	温室効果ガス排出量(2021年度)					基準年度 総排出量 (2013年度)	基準年度 からの 増減
	二酸化 炭素	メタン	一酸化 二窒素	ハイドロ フルオロ カーボン	総排出量		
電気 (調整後排出量)	274,496 (282,783)				274,496 (282,783)	318,785 (311,135)	▲ 13.9% (▲ 9.1%)
庁舎等燃料	37,719				37,719	36,228	4.1%
公用車燃料	2,169	3	74		2,247	2,671	▲ 15.9%
船舶燃料	2,093	5	17		2,115	3,085	▲ 31.4%
自動車エアコン				23	23	22	3.5%
麻酔剤 (笑気ガス)			574		574	405	41.8%
家畜の飼育、 糞尿処理等		1,369	343		1,712	2,090	▲ 18.1%
水田		51			51	170	▲ 70.3%
農作物の栽培に 使用された肥料			134		134	32	322.5%
下水処理・ 下水汚泥の焼却		8,562	71,608		80,170	77,718	3.2%
合計 (調整後排出量)	316,477 (324,764)	9,990	72,751	23	399,240 (407,528)	441,205 (433,556)	▲ 9.5% (▲ 6.0%)

* 端数処理（四捨五入）の関係で「合計」又は「温室効果ガス総排出量」が一致しない場合がある。

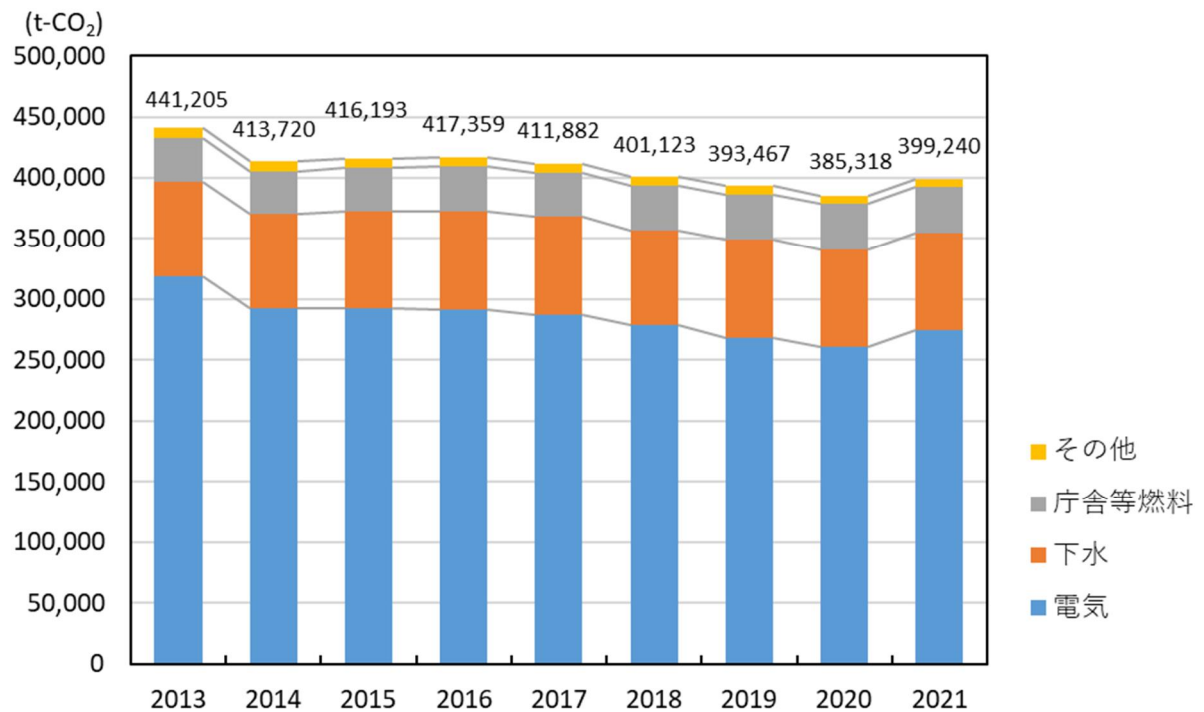
* メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボンは、二酸化炭素排出量に換算した値。

* 民間事業者に委託等により実施する公共工事等や警察車両の使用等の警察業務の一部については、排出量算定の対象外。

二酸化炭素排出量の推移



温室効果ガス排出量の推移

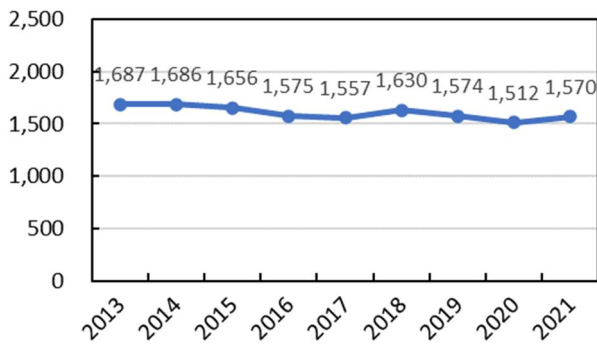


(2) その他環境に配慮した取組

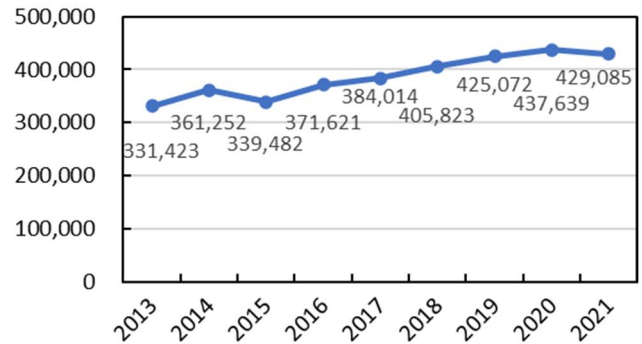
区 分	2021 年度 (直近) の実績
水道使用量 (千m ³)	1,570
用紙使用量 (千枚)	429,085
事業系一般廃棄物(可燃ごみ) 排出量 (t)	4,479
環境配慮物品の調達率 (%)	77.6%
電力の環境配慮契約件数 (件) ※	215

※2022年4月1日時点の契約数。

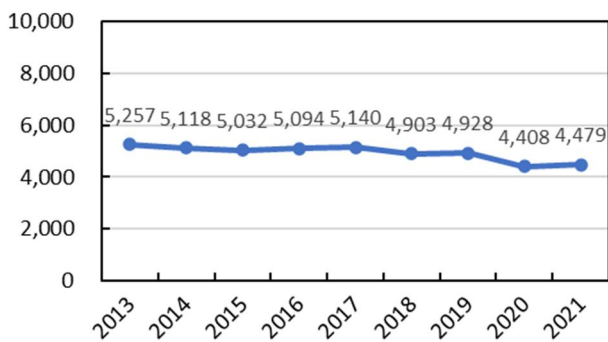
水道使用量 (千m³)



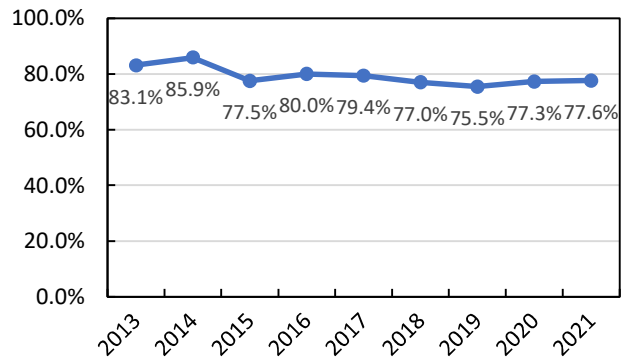
用紙使用量 (千枚)



事業系一般廃棄物(可燃ごみ) 排出量 (t)



環境配慮物品の調達率 (%)



【資料2】用語解説

※1 温室効果ガス

地球を取り巻く大気が太陽から受ける熱を保持し、一定の温度を保つ仕組みのことを温室効果という。温室効果ガスは、大気中に拡散された温室効果をもたらすガスのこと。地球温暖化対策推進法では、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（HFCs）、パーフルオロカーボン（PFCs）、六ふっ化硫黄、三ふっ化窒素と定められている。

※2 カーボンニュートラル

温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させること。

※3 地球温暖化係数

GWP（Global Warming Potential）。温室効果ガスについて、温室効果をもたらす程度を、二酸化炭素との比で表した係数。ガスの種類や温室効果ガスを見積もる期間の長さによって変化する。

※4 再生可能エネルギー

「エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律」において、「エネルギー源として永続的に利用することができる」と認められるもの」とされており、太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、バイオマスなどをその範囲としている。

※5 レジリエンス

近年増加する自然災害に対して電力供給を強靱なものとするため、再生可能エネルギーや蓄電池の導入拡大等により、災害発生に伴う停電時においても電力供給を維持可能なものにする。

※6 PPA（Power Purchase Agreement：電力購入契約）

需要家が所有する施設の屋上等に、民間事業者が費用を負担して太陽光発電設備を設置し、そこで発電された電力を需要家に対して有償で供給する契約方式のこと。太陽光発電設備の維持管理等は、当該設備の所有者である民間事業者が費用を負担して行うこととなるため、需要家の費用負担は、発電された電力の使用量に応じた利用料金のみとなる。

※7 ZEB (Net Zero Energy Building)

現行の省エネルギー基準値から一定以上の省エネルギー化を図った上で、再生可能エネルギーの導入により、一次エネルギー消費量をさらに削減できるよう設計された建築物のこと。

- ZEB : 省エネで50%以上削減、かつ再エネ等により計100%以上削減できるよう設計された建築物
- Nearly ZEB : 省エネで50%以上削減、かつ再エネ等により計75%～100%削減できるよう設計された建築物
- ZEB Ready : 省エネのみで50%以上削減できるよう設計された建築物(再エネ導入による創エネ分は計算に含めない)
- ZEB Oriented : 延べ面積が1万㎡以上であり、省エネでのみで30%～40%以上削減できるよう設計され、かつ未評価技術を導入した建築物(再エネ導入による創エネ分は計算に含めない)
- ZEB Oriented 相当 : 建築物の規模の大小によらず、省エネのみで30%～40%以上削減できるよう設計された建築物(再エネ導入による創エネ分は計算に含めない)
- ※ 病院・図書館・博物館・体育館等は省エネのみで30%以上削減、事務所・庁舎・学校・工場等は省エネのみで40%以上削減できるよう設計された建築物

※8 トップランナー基準

省エネ法に基づき、製造事業者等に、省エネ型の製品を製造するよう基準値を設けクリアするように課した機械器具に係る基準のこと。

※9 L2-Tech (Leading Low-Carbon Technology) 認証製品

低炭素社会の実現を目指すため、商用化している設備・機器等について、CO₂削減に最大の効果をもたらす製品を環境省が認証したもの。

※10 ESCO (Energy Service Company) 事業

省エネに必要な、「技術」・「設備」・「人材」・「資金」などのすべてを包括的に提供するサービスのこと。省エネ効果をESCO事業者が保証するとともに、省エネ改修に要した投資・金利・ESCO事業の経費等が、すべて省エネ化による光熱費削減分でまかなわれるため、導入企業に新たな経済的負担はない。契約期間終了後の光熱水費削減分はすべて顧客の利益となる。

※11 エコチューニング事業

低炭素社会の実現に向けて、業務用等の建築物から排出される温室効果ガスを削減するため、建築物の快適性や生産性を確保しつつ、設備機器・システムの適切な運用改善等を行うこと。

※12 エコドライブ

ふんわりアクセル、無駄なアイドリングの削減など、環境にやさしく安全にもつながる運転方法のこと。

※13 消化ガス発電

下水汚泥中の有機物が微生物により分解され発生するガスによりガス内燃機関を運転し、その動力で発電する方法のこと。

※14 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。循環型社会推進基本法では、第一に製品等が廃棄物等となることを抑制し、第二に排出された廃棄物等についてはできるだけ資源として適正に利用し、最後にどうしても利用できないものは適正に処分することが徹底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」としている。

※15 環境配慮契約（グリーン契約）

製品やサービスを調達する際に、環境負荷ができるだけ少なくなるような工夫をした契約のこと。

※16 グリーン購入

製品やサービスを購入する際に、その必要性を十分に考慮し、購入が必要な場合には、できる限り環境への負荷が少ないものを優先的に購入すること。

※17 電動車

動力の一部又は全部に電力モーターを使用している電気自動車（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）のこと。

※18 3R（スリーアール）

限りある地球の資源を有効に繰り返し利用する社会（＝循環型社会）をつくるための3つの取組（ごみを減らす「リデュース」、繰り返し使う「リユース」、ごみを資源として再生利用する「リサイクル」）の英語の頭文字「R」をとったもの。