

船橋市地球温暖化対策実行計画
(第 4 次ふなばしエコオフィスプラン)

令和 2 年度取組結果報告書

船橋市

1 目的

本計画は、本市自らが行う事務・事業について、温室効果ガスの排出の抑制等に職員の積極的な行動を促し、環境負荷への低減に寄与するとともに、市の率先的な行動を通じて市民・事業者の環境に配慮した自主的な取り組みの推進を図ります。

2 計画期間

本計画における計画期間は、基準年度を平成 25 年度とし、平成 27 年度から令和 2 年度までの 6 ヶ年としております。

3 対策方針

本計画の方針は、計画の主たる目的であるエネルギー使用の効率化による温室効果ガスの削減とともに、第 3 次ふなばしエコオフィスプランにおいて目標を達成できなかった廃棄物の排出量の削減、紙類の削減について引き続き自主的に数値目標を設定し、全庁的に取り組むものとします。

取組みにあたっての留意点を以下(1)から(3)に記しました。

(1) 温室効果ガスの発生特性に応じた対策の誘導

- 船橋市再生可能エネルギー等導入方針に沿った再エネ・省エネ設備の計画的な導入
- エネルギーの使用の合理化等に関する法律(省エネ法)におけるエネルギー使用量年 1%削減、夏季・冬季におけるピークカット

(2) 全庁的なエコアクションの推進

- 温室効果ガスの削減、エネルギー使用量削減を中心とした目標設定
- 日常的な節電、グリーン購入等環境配慮型契約の推進による低炭素化の促進

(3) 取組状況や課題の「見える化」による改善意欲の高揚

- 取組状況の情報提供及び対策の全庁的なエコ行動意欲の増進
- 定期的な集計時に際しての効率・連携化による各課の事務負担の軽減

4 計画の対象範囲

本計画の対象範囲は、市が行うすべての事務・事業並びに組織及び施設とし、指定管理者制度の対象施設についても同様とします。

ただし、以下の組織または施設における事務・事業については、次のとおりとします。

- (1) 市が設置している施設のうち条例に基づき管理委託している施設は、地球温暖化対策の推進に関する法律(温対法)及び省エネ法に基づいた温室効果ガスの排出量及びエネルギーの使用量について対象とする。
- (2) 市が主に出資している法人等は、当該計画の対象外とする。

5 目標値

本計画における市の事務・事業から排出される温室効果ガス排出量の削減目標は、「船橋市再生可能エネルギー等導入方針」における目標設定にあわせ、再生可能エネルギーの導入や設備の省エネルギー化等を推進していくことで、市事業からの CO₂ 排出量を令和 2 年度の時点で平成 25 年度比 30%削減することを目指します。

また、省エネ法では平成 26 年度から夏季(7 月～9 月)及び冬季(12 月～3 月)の 8 時から 22 時の間が電気需要平準化時間帯とされ、電力のピークカット等の対策を推進する措置が講じられ、特にエネルギーの節約が必要となっています。

このことから、本計画では日常的なエコオフィス活動の促進も行動目標として設定しています。

【削減目標】

削減目標は、下表 1 のとおりです。

表 1 第 4 次ふなばしエコオフィスプランにおける削減目標

目標項目	評価項目	削減目標
CO ₂ 排出量	市の事務・事業からの CO ₂ 排出量 (t-CO ₂)	令和 2 年度において、 基準年度値*比 30%以上の削減 = 105,438 t-CO ₂ 以下 *平成 25 年度 150,627 t-CO ₂
エネルギー使用量	庁舎・施設等におけるエネルギー使用量 (原油換算,kL)	前年度比 1%以上の削減
	公用車におけるエネルギー使用量 (原油換算,kL)	前年度比 1%以上の削減
資源ごみ排出割合	本庁舎から排出される資源ごみの割合	第 3 次ふなばしエコオフィスプランの 最終年度*値 46%以上 *平成 26 年度
用紙購入量	用紙類の購入量 (t)	第 3 次ふなばしエコオフィスプランの 最終年度*値 550 t 以下 *平成 26 年度

【行動目標】

日常的な節電、ガス、上水道使用量、廃棄物排出量の削減のほか、物品のグリーン購入率など、温室効果ガスの削減に資する環境配慮型契約の推進により、低炭素化の促進に努めます。

6 令和 2 年度取組結果

【削減目標項目】

(1) CO₂ 排出量 — 目標達成

市の事務・事業からの CO₂ 排出量は、前年度よりも 15.3%削減、基準値比 36%削減となり、令和 2 年度目標値である 30%削減を達成しました(図 1)。

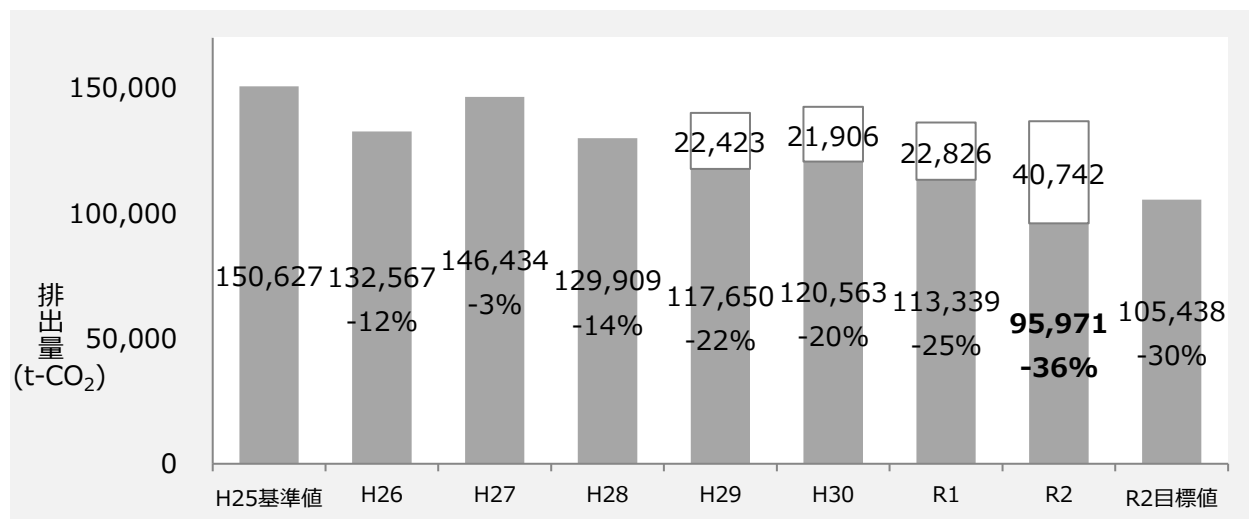


図 1 市の事務・事業からの CO₂ 排出量

※平成 29,30,令和元,2 年度は北部清掃工場の余剰電力から見込まれる CO₂ 排出量を差し引いている。

※令和元,2 年度は西浦下水処理場バイオマス発電の余剰電力から見込まれる CO₂ 排出量を差し引いている。

※令和 2 年度は南部清掃工場の余剰電力から見込まれる CO₂ 排出量を差し引いている。

排出源別の CO₂ 排出量は、電気、ガス等のエネルギー由来が前年度と比較し 5.2%削減し、非エネルギー由来が 4.1%増加となりました(図 2)。増加の要因は、一般廃棄物中の廃プラスチック焼却量の増加や下水処理量の増加によるものです。

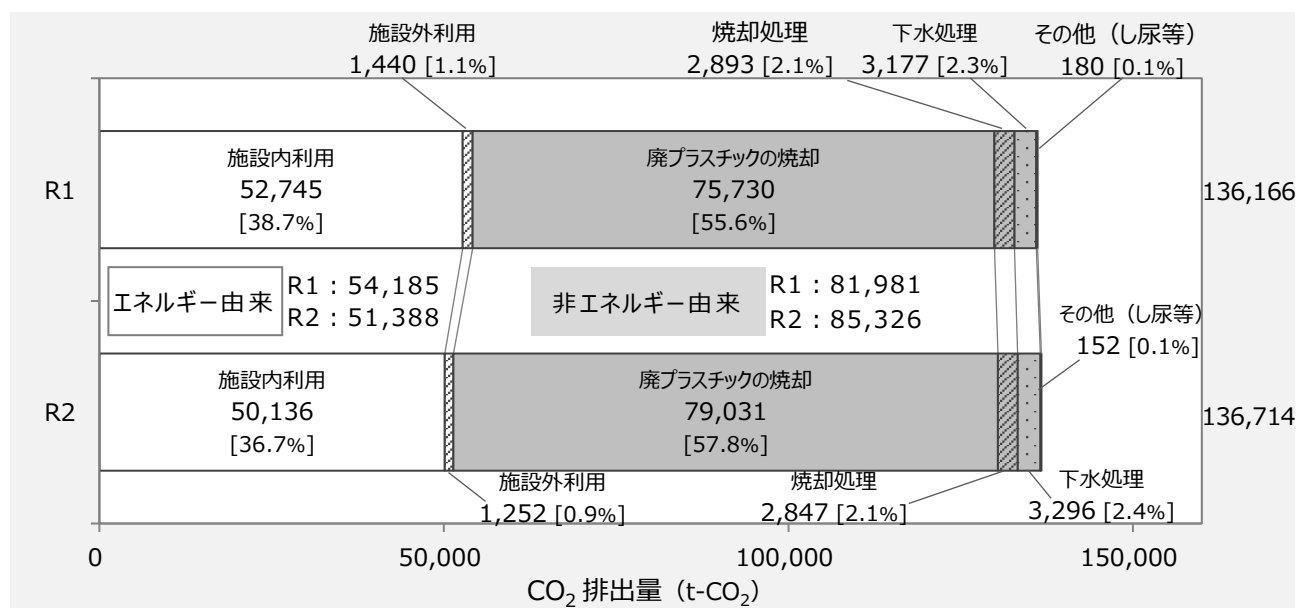


図 2 排出源別の CO₂ 排出量

※施設内利用：公用車の燃料及び街路灯を除く庁舎・施設等におけるエネルギー利用

エネルギー由来 CO₂ 排出量の多い施設は、常時稼働施設が上位を占めました(図 3)。目標達成のため、引き続き節電に取り組むとともに、施設の新設及び建替え時に太陽光発電設備など再生可能エネルギー利用設備の設置や LED 照明等の導入対策を進めていく必要があります。また、既存の施設についても導入を検討していく必要があります。

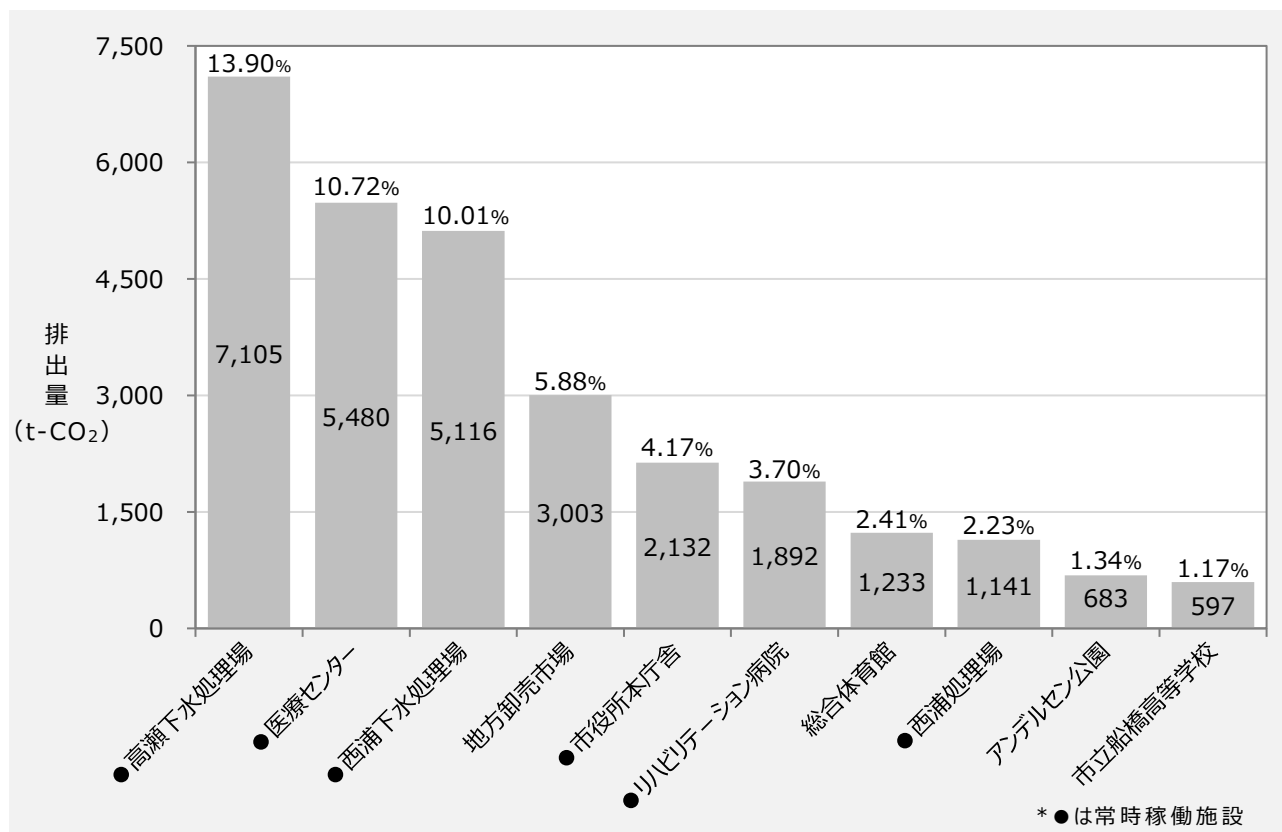


図 3 令和 2 年度エネルギー由来 CO₂ 排出量上位 10 施設の排出量及び全排出量比

(2) 庁舎・施設等におけるエネルギー使用量 ― 目標達成

庁舎・施設等におけるエネルギーの原油換算使用量は、前年度比 1.6%の削減となり、目標は達成となりました(図 4)。全ての使用エネルギーにおいて前年度より削減していました。使用エネルギーの割合は、電気が 80%以上を占めています。引き続き日常的な省エネ行動を全職員が心がけるだけでなく、省エネ設備等の導入検討や設備の適切な保守・管理を実施する必要があります。

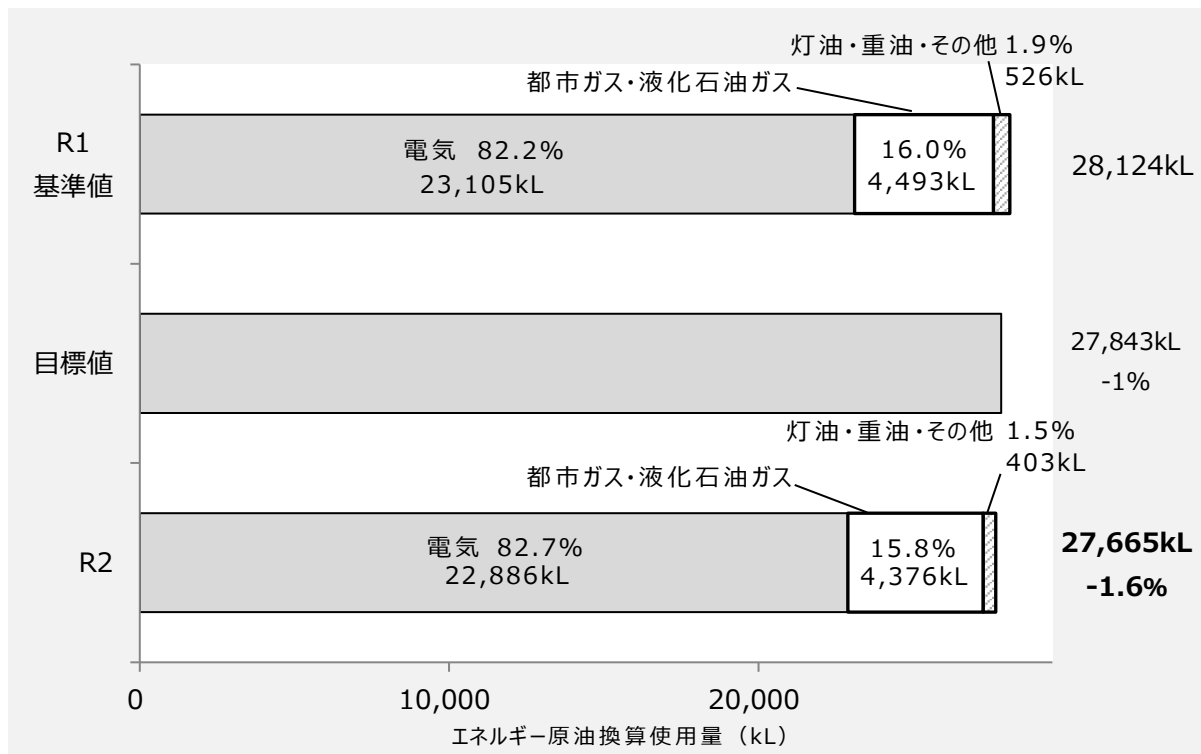


図 4 庁舎・施設等におけるエネルギーの原油換算使用量とその内訳

(3) 公用車におけるエネルギー使用量 — 目標達成

公用車における燃料の原油換算使用量は、前年度比 9.6%削減し、目標を達成しました(図 5)。達成の要因には、公用車をリース契約にて燃費性能が向上したものに入れ替えたことが考えられます。

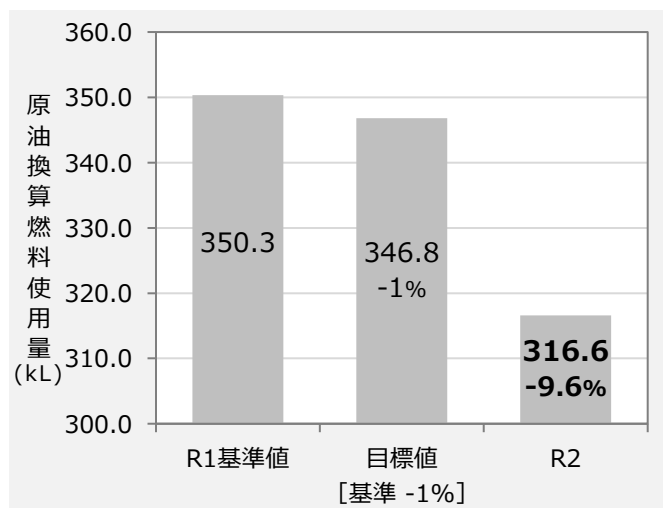


図 5 公用車における燃料の原油換算使用量

(4) 本庁舎から排出される資源ごみの割合 — 目標達成

本庁舎における資源ごみ排出割合は、60.6%と目標を達成しました(図 6)。また、ごみの総排出量についても前年度と比較すると 13.4t 削減しています。

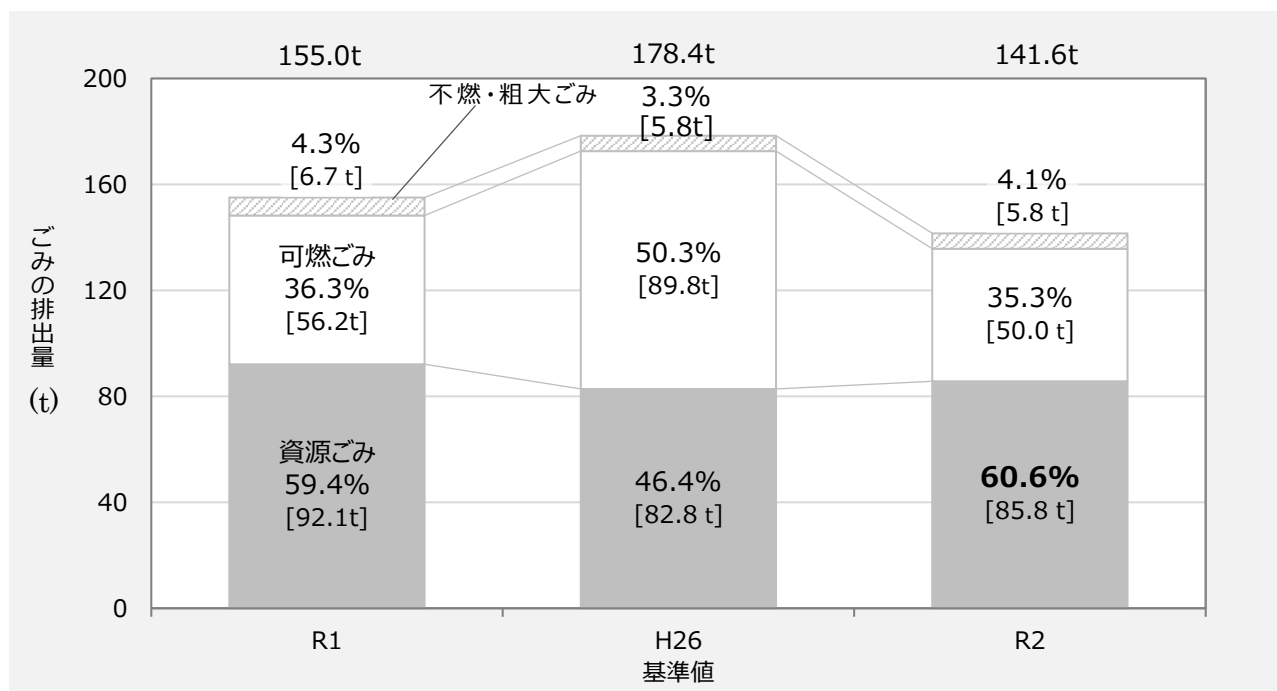


図 6 本庁舎から排出されるごみの割合

(5) 用紙購入量 — 目標達成

庁舎施設等における用紙類の購入量は、基準年度比 2.8t(0.5%) 削減となり、目標を達成しました(図 7)。引き続き業務に支障のない範囲での両面印刷や 2 アップ印刷等により、購入量の削減を継続する必要があります。

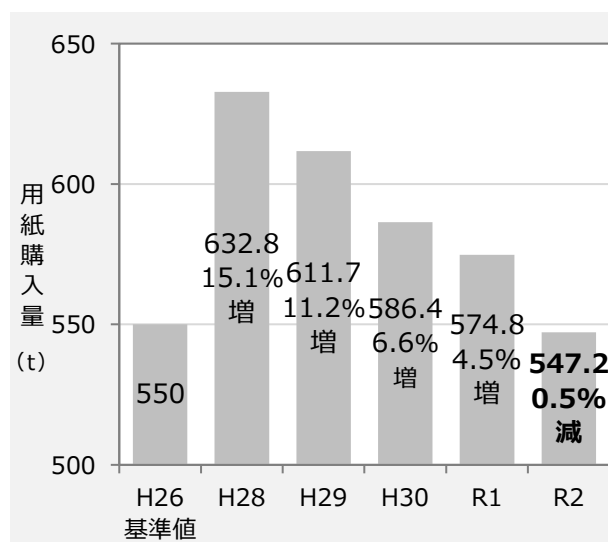


図 7 庁舎施設等における用紙類の購入量

【行動目標項目】

(1) 日常的な節電

代表施設として本庁舎における電力使用量を比較したところ、年間の使用電力量は、前年度比 3.7%増加しました(図 8)。増加した要因は、新型コロナウイルス感染症対策による部屋の換気により、夏季及び冬季の空調機への負荷が大きくなったため、電気使用量が増加したと考えられます。職員の業務に支障の出ない範囲での消灯や上下階の移動には階段を利用した 2 アップ 3 ダウンを実施するなどにより、節電を実施する必要があります。

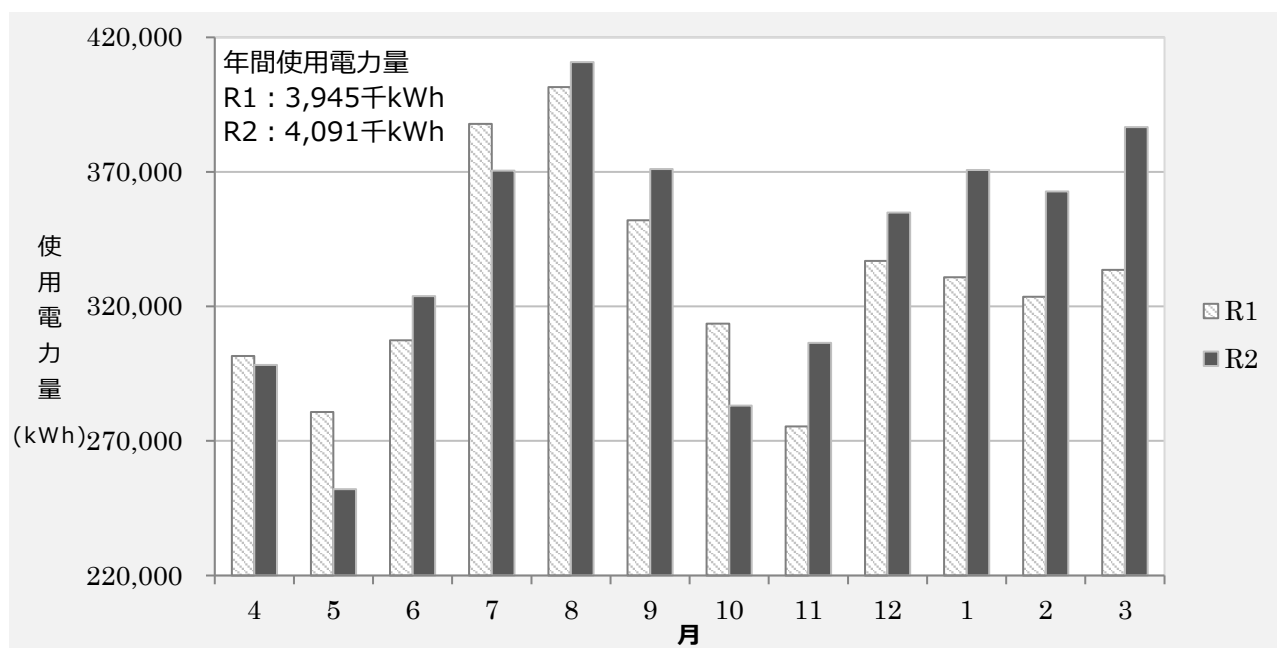


図 8 本庁舎における各月の使用電力量

(2) 上水道使用量

本庁舎における上水道使用量は、前年度比 4.0%増加しました(図 9)。増加した要因は、新型コロナウイルス感染症対策による部屋の換気により、空調機への負荷が大きくなり、空調機を冷却する水の使用量が増加したことや手洗い回数が増えたことが考えられます。

職員が水を利用する際は、感染症対策に支障のない範囲で節水を心掛ける必要があります。

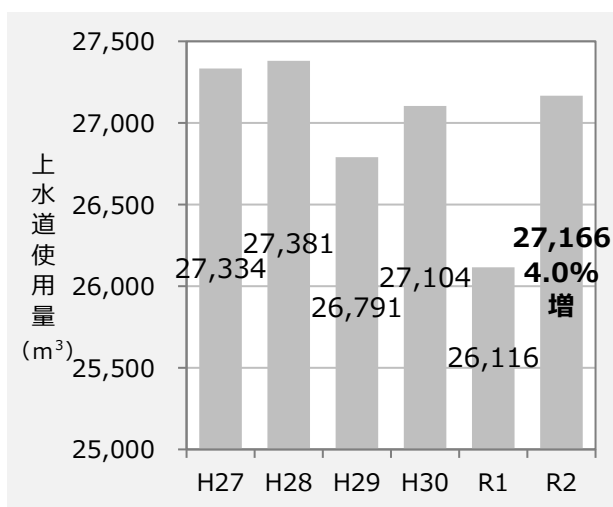


図 9 本庁舎における上水道使用量

(3) 物品のグリーン購入率

市における環境配慮物品の購入率は、前年度より 0.3 ポイント下がり 93.4%となりました。(図 10)。この要因は、購入量の多い物品の購入率を把握するため、令和 2 年度よりプラスチック製ごみ袋を集計の対象に追加し、購入率の集計を実施しましたが、ごみ袋は購入量が多い一方で購入率は 84.7%と低い結果となり、全体の購入率が下がりました。購入率向上のため、船橋市グリーン調達等基本方針、エコ商品ねっと(<https://www.gpn.jp/econet/>)を参考に環境配慮物品の購入をする必要があります。

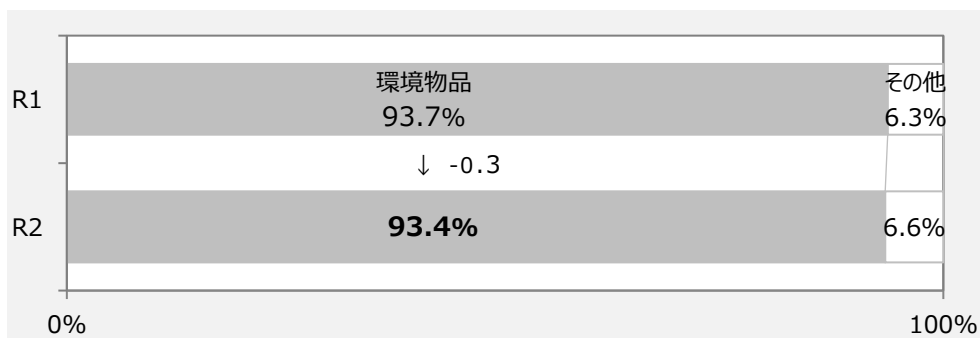


図 10 環境配慮物品の購入率

※封筒の集計単位を 1 袋(10 枚入)に変更したため、令和元年度の購入率を修正した。

環境配慮物品の区分ごとの購入率は、作業服等、機器類が 80%を下回りました(図 11)。グリーン購入率の低い物品は OHP フィルム、ローパーティション、机、ブックスタンド、トレーとなり、今後、グリーン購入を進めていく必要があります(表 2)。

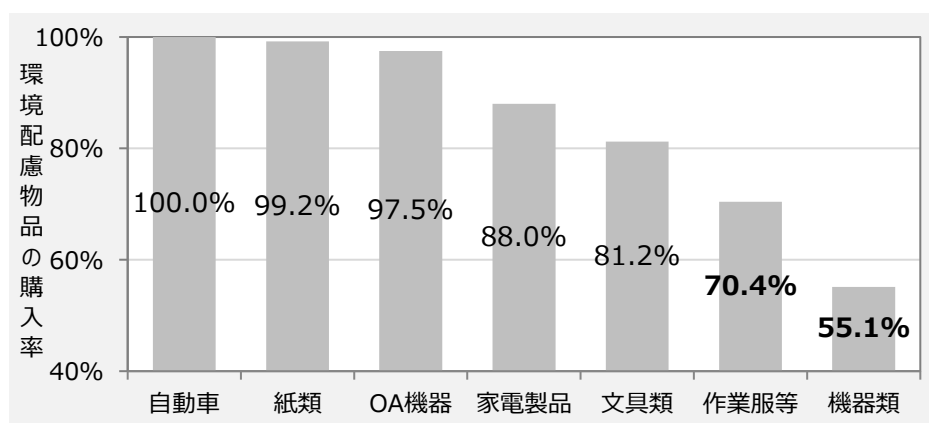


図 11 環境配慮物品の区分ごとの購入率

表 2 グリーン購入率の低い物品

物品名	購入率
OHP フィルム	3.1%
ローパーティション	13.6%
机	33.6%
ブックスタンド	57.8%
トレー	58.3%

7 再生可能エネルギー進行管理について

(1) 再生可能エネルギーの活用及び目標

新築、改築または増築する施設において、再生可能エネルギー設備（太陽光・太陽熱・地中熱利用等）、省エネルギー設備（マイクロコージェネレーション設備・高効率給湯設備・高効率照明設備等）等の設置について、「船橋市再生可能エネルギー等導入方針」（以下、再エネ導入方針）に基づいて検討・導入するものとしています。

再エネ導入方針では、各事業分野における再生可能エネルギー設備や省エネルギー設備等を順次進めることによるエネルギー創出量（発電量）と CO₂ 排出量削減効果について、令和 2 年度を達成時期とした目標値を定めています（表 3）。

表 3 再生可能エネルギー導入方針における目標設定

項目	達成目標[令和 2 年度]
エネルギー創出見込量	86,900 MWh/年 約 19,600 世帯分の電力に相当
CO ₂ 排出削減見込量	平成 25 年度比 30%削減 = 48,000 t-CO ₂ /年削減 スギの木約 342 万本分の吸収量に相当

また、各エネルギー対策事業の方針の柱について、導入例を示しています（表 4）。

表 4 各エネルギー対策事業の方針の柱

方針の柱	導入例
再生可能エネルギー等による発電	下水処理場におけるバイオガス発電 小水力発電、高効率ごみ発電の導入 等
省エネルギー設備への更新	LED 等高効率照明への交換 空調設備のインバーター化 等
自立的なエネルギーの確保に役立つ設備等の導入	太陽光発電、蓄電池 コージェネレーション給湯設備の導入 等
先導的な再生可能エネルギー及び省エネルギー設備の活用	温度差エネルギーの活用 エネルギーマネジメントシステムの導入 等

(2) 再生可能エネルギーの導入及び省エネルギー対象事業の推進状況

平成 25 年度末比較で、令和 2 年度末におけるエネルギー創出見込量は 90,364MWh/年、CO₂ 排出削減見込量は 52,612t-CO₂/年で、進捗率はそれぞれ 104.0%及び 109.6%となり、令和 2 年度目標は達成いたしました（図 12）。北図書館の大規模改修にて、空調設備の高効率化の実施や道路照明の 2586 か所をリース契約にて LED 化したため、省エネ設備及び LED 道路照明の CO₂ 排出削減見込量が大幅に増加しました。

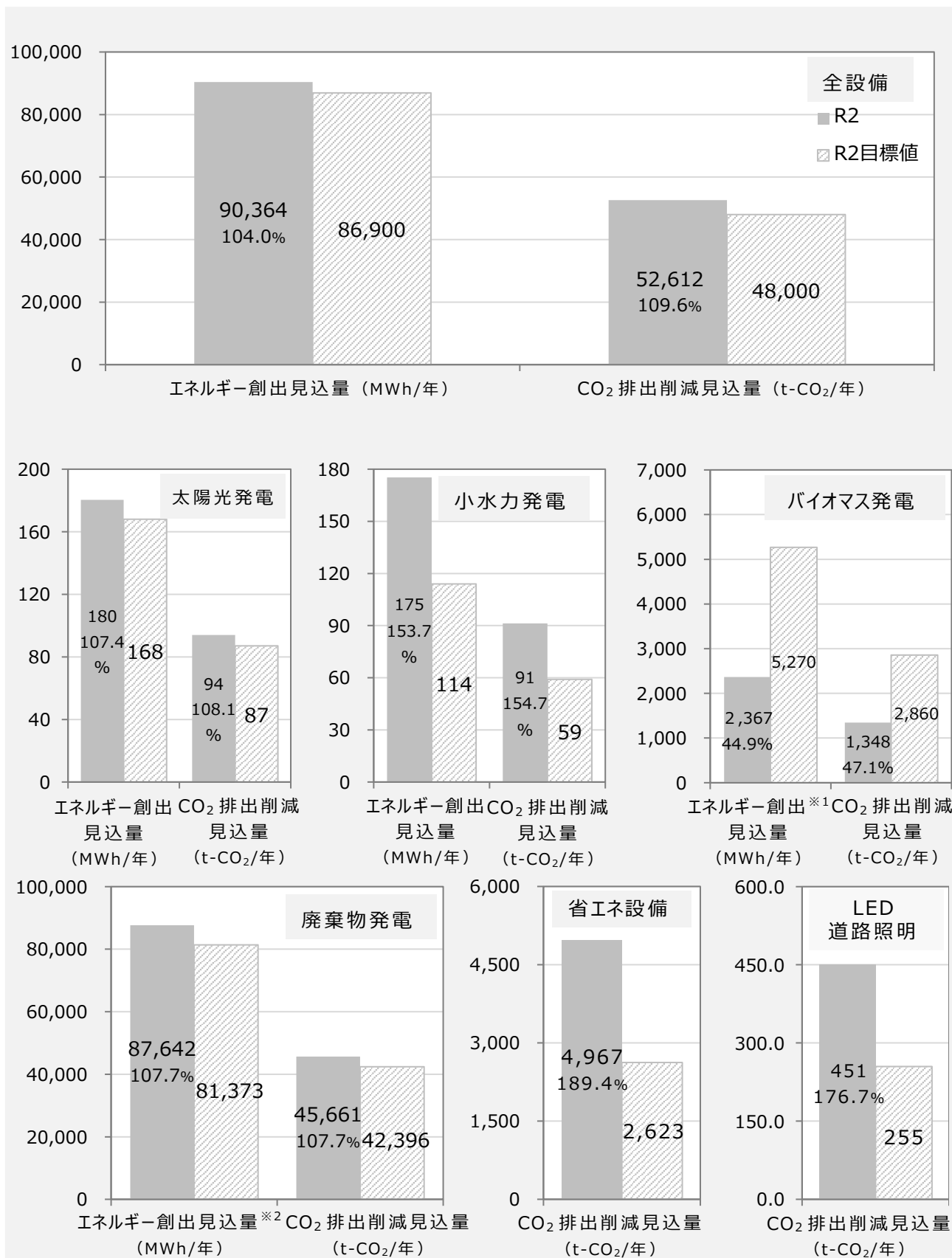


図 12 再生可能エネルギー設備等設置実績(平成 26 年度以降対象)

※CO₂ 排出削減量は平成 25 年度東京電力実排出係数 0.521 t-CO₂/MWh(目標値算出時の実排出係数)から算出

*1: 令和 2 年度西浦下水処理場バイオマス発電量から算出

*2: 令和 2 年度北部清掃工場及び南部清掃工場の発電量から算出

また、再生可能エネルギーの活用によるCO₂削減、自立電源の確保及び環境学習や啓発のため、市の小中学校等に太陽光発電設備を順次設置しました(表 5)

表 5 再生可能エネルギー設備等設置状況(令和元年度まで)

施設名	設備種別	出力(kW)	設置年度
南部清掃工場	廃棄物発電	1,680	H1
北部清掃工場	廃棄物発電	8,800	H28
西浦下水処理場	小水力発電	5	H26
高瀬下水処理場	小水力発電	15	H29
ふなばし三番瀬環境学習館	風力発電	1	H28
市場小学校	太陽光発電	10	H22
法典西小学校	太陽光発電	10	H22
咲が丘小学校	太陽光発電	10	H22
船橋中学校	太陽光発電	10	H22
宮本中学校	太陽光発電	10	H22
旭中学校	太陽光発電	10	H22
飯山満中学校	太陽光発電	10	H22
船橋特別支援学校(高根台)	太陽光発電	10	H22
坪井公民館	太陽光発電	10	H22
西海神小学校	太陽光発電	20	H23
法典公民館	太陽光発電	10	H24
北総育成園	太陽光発電	10	H24
船橋小学校	太陽光発電	10	H26
坪井小学校	太陽光発電	10	H26
湊中学校	太陽光発電	10	H26
若松中学校	太陽光発電	10	H27
前原中学校	太陽光発電	10	H27
北部公民館	太陽光発電	10	H27
保健福祉センター	太陽光発電	10	H27
北部清掃工場	太陽光発電	8	H28
地方卸売市場管理棟	太陽光発電	10	H28
西図書館	太陽光発電	10	H28
高瀬下水処理場上部運動広場	太陽光発電	8	H28
ふなばし三番瀬環境学習館	太陽光発電	3	H28
運動公園	太陽光発電	10	H29
市立船橋高等学校第三体育館	太陽光発電	20	H29
法典東小学校	太陽光発電	10	H29
坪井児童ホーム	太陽光発電	10.8	H30
古和釜分署	太陽光発電	10	H30
西浦下水処理場	バイオマス発電	750	R1
道路照明のLED化	省エネ設備	64か所	

令和 2 年度は計 3 施設に設置しました(表 6)。

表 6 再生可能エネルギー設備等設置状況

施設名	設備種別	出力(kW)
新南部清掃工場(ふなばしさぎプラ)	廃棄物発電	8,400
新南部清掃工場(ふなばしさぎプラ)	太陽光発電	21
道路照明の LED 化	省エネ設備	2586 か所

また、令和 3 年度以降は以下の 2 施設にて設置を予定しています(表 7)。

表 7 再生可能エネルギー設備等設置予定施設

施設名	設備種別	出力(kW)	予定年度
高瀬下水処理場	バイオマス発電	1,170	R4
塚田南小学校	太陽光発電	10	R3