

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)

平成27年度の実施結果報告



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

第4次エコオフィスプランにおける計画期間は、基準年度を平成25年度とし、平成27年度から平成32年度までの6ヵ年とします。

3 対策方針

本計画の方針としては、本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。

また、取組みにあたっての留意点を以下(1)から(3)に列記しました。

(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
- ・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、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排出量を平成32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、平成26年度からは夏季（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対策が義務付けられ、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。

各項目の目標値等は、以下のとおりです。

<削減目標>

表1 第4次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)	平成32年度値において、 基準年度（平成25年度）値と比較して、 30%以上の削減 平成25年度排出量 150,627t-CO ₂ ↓ 平成32年度目標排出量目安 105,438t-CO ₂ 以下
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次エコオフィスプランの最終年度 （平成26年度）値以上 （平成26年度：46%）
用紙 購入量	用紙類の購入量（t）	第3次エコオフィスプランの最終年度 （平成26年度）値以下 （平成26年度：550t）

<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 取組結果

<削減目標項目>

(1) CO₂排出量

【目標】

再生可能エネルギーの導入や設備の省エネルギー化等の推進により、市事業からのCO₂排出量を平成32年度において基準年(平成25年)度と比較して30%以上削減する。

基準年度 平成25年度排出量 150,627t - CO₂

↓

目標年度 平成32年度排出量目安 105,438t - CO₂ 以下

表2 庁舎施設等におけるCO₂排出量

	単位	平成25年度 基準値	平成27年度 実績値	前年度比 (%)	基準年度比 (%)
CO ₂ 排出量	t-CO ₂	150,627	149,980	109.0	99.6

表3 排出源別のCO₂排出量

温室効果ガスの由来	排出源の種類	平成26年度 (t-CO ₂ /年)	平成27年度 (t-CO ₂ /年)	平成27年度 構成比 (%)
エネルギー由来	施設内利用	55,283	55,195	36.8
	施設外利用	1,682	1,573	1.0
	小計	56,965	56,768	37.9
非エネルギー由来	廃プラスチックの焼却	74,721	87,247	58.2
	焼却処理	2,998	2,861	1.9
	下水処理	2,558	2,731	1.8
	その他(し尿等)	295	372	0.2
	小計	80,572	93,212	62.1
合計		137,537	149,980	100

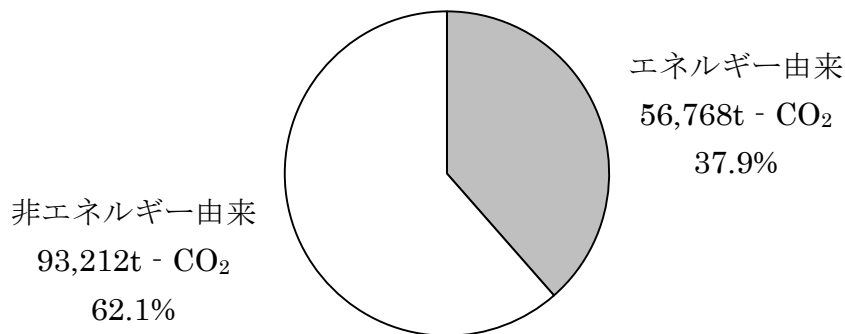


図1 平成27年度 温室効果ガス由来別排出量

表 4 平成 27 年度各施設におけるエネルギー起源 CO₂ 排出量

施設名	排出量 (t-CO ₂)	構成比 (%)	施設名	排出量 (t-CO ₂)	構成比 (%)
医療センター	5,731	10.4%	リハビリテーション病院	2,117	3.8%
高瀬下水処理場	5,520	10.0%	船橋アリーナ	1,427	2.6%
西浦下水処理場	5,287	9.6%	西浦処理場	1,356	2.5%
北部清掃工場	3,508	6.4%	アンデルセン公園	872	1.6%
地方卸売市場	3,001	5.4%	中央公民館	529	1.0%
市役所本庁舎	2,191	4.0%	その他	23,656	42.9%

平成 27 年度における CO₂ 排出量は、前年度比 109.0%で基準年度比 99.6%となりました。表 3 に排出源別の CO₂ 排出量を表しましたが、清掃工場での廃プラスチックの焼却に由来する排出が前年より大幅に増加しています。

表 4 にはエネルギー起源 CO₂ 排出量の多い施設を示していますが、24 時間稼働を必要とする施設が上位を占めています。

このことからわかるように日常的な省エネ行動をすることを全職員が徹底しているだけでは、目標に達しません。省エネ設備等の積極的導入や設備の保守・管理を適切に実施する必要があります。

(2) エネルギー使用量 (庁舎・施設等)

【目標】

電力のピークカット、化石燃料の使用削減により、エネルギー使用量を前年度比 1%以上削減する。

表 5 庁舎施設等におけるエネルギー使用量 (原油換算値)

	単位	平成 26 年度 基準値	平成 27 年度 実績値	前年度比 (%)
エネルギー 使用量 (全体)	kℓ	28,438	28,535	100.3 未達成

表 6 電気使用量 増加施設 (総買電量)

施設名	平成 26 年度 (kWh)	平成 27 年度 (kWh)	増減 (kWh)
北部清掃工場	6,218,262	6,764,766	546,504
西浦下水処理場	9,878,645	10,118,244	239,599
高瀬下水処理場	10,476,402	10,660,429	184,027
リハビリテーション病院	4,110,050	4,228,767	118,717
アンデルセン公園	1,372,523	1,486,218	113,695

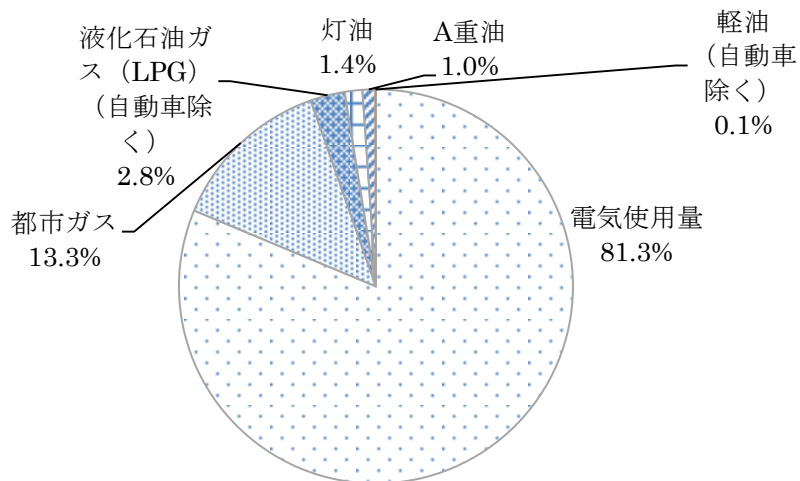


図2 平成27年度における庁舎・施設等における主なエネルギー使用量の内訳

平成27年度における庁舎施設等のエネルギー使用量に関しては表5に示しましたが、前年度比1%以上の削減は達成できませんでした。また、表6は電気使用量の増加が多かった施設を示しています。図2はエネルギー使用量の内訳となっていますが、電気が80%以上を占めていることから、電気の削減をしていく必要があります。新しい施設や建て替えの施設には太陽光発電の設置やLED照明の導入等による対策は行っているものの、既存の施設等にも導入を検討していく必要があります。

(3) エネルギー使用量 (公用車)

【目標】

公用車における燃料使用量を前年度比1%以上削減する。

表7 公用車における燃料使用量

	単位	平成26年度 基準値	平成27年度 実績値	前年度比 (%)
燃料全体 (原油換算)	kℓ	381	360	94.5 達成

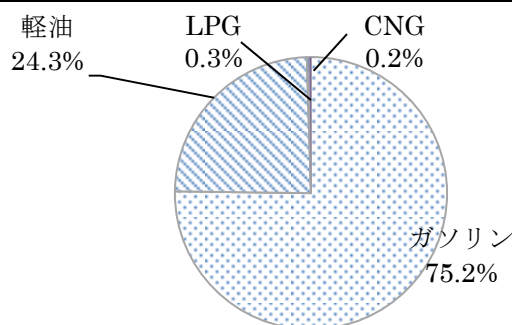


図3 平成27年度における公用車の燃料使用量の内訳

公用車における燃料使用量の平成 27 年度実績値は、表 7 のとおり前年度比 94.5%となり 5.5%の削減となりました。また、燃料の使用割合は図 3 のとおりですが、昨年度と大きく差はないことから引き続き、エコドライブの徹底に努める必要があります。

(4) 資源ごみ排出割合

【目標】

分別排出の徹底により庁舎から排出される廃棄物排出量の削減を目指すものとして、資源ごみの排出割合を第 3 次エコオフィスプランの最終年（平成 26 年）度値の 46%以上とする。

表 8 本庁舎における資源ごみ排出割合

分類区分	単位	平成 26 年度 基準値	平成 27 年度 実績値
ごみの総排出量	t	178.3	199.1
資源ごみ（割合）	t	82.8（46.4%）	101.4（50.9%） 達成

本庁舎における資源ごみ排出割合の平成 27 年度実績値は、表 8 のとおり 50.9%となり基準年度の割合を 4.5%上昇しました。引き続き、分別の徹底を行い、維持もしくは上昇できるようにしていく必要があります。

(5) 用紙購入量

【目標】

用紙購入量については、右肩上がりの増加を抑制するため、第 3 次エコオフィスプランの最終年度値の年間 550t 以下を目指す。

表 9 庁舎施設等における用紙類の購入量

	単位	平成 26 年度 基準値	平成 27 年度 実績値	前年度比 （%）
用紙類全体	t	550	588.6 未達成	107.1

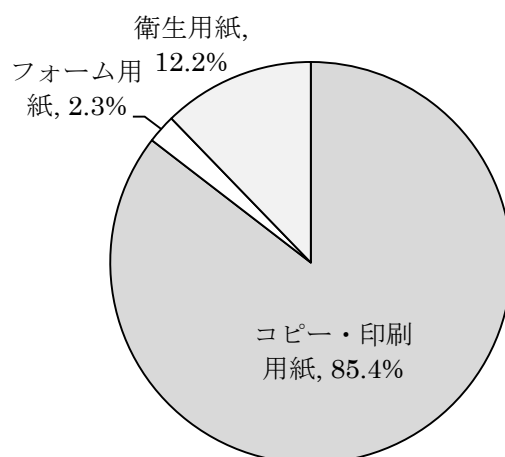


図 4 平成 27 年度における紙の購入量の内訳

平成 27 年度庁舎施設等における用紙類の購入量は、前年度（基準年度）より増加し、目標値には達しませんでした。業務量が年々増加していることも原因ではありますが、業務に支障の出ない範囲では、両面印刷や 2 アップ印刷を徹底しなければなりません。また、ミスコピーや必要以上の印刷などの無駄を省くことも同様に徹底しなければなりません。

<行動目標項目>

(1) 日常的な節電

表 10 7・8 月の本庁舎における節電効果

	単位	平成 26 年度 電力使用量	平成 27 年度 電力使用量	削減量 (kWh)	削減率 (%)
7 月	kWh	389,021	383,892	5,129	1.3
8 月	kWh	386,930	385,908	1,022	0.3
計	kWh	775,951	769,800	6,151	0.8

表 11 1・2 月の本庁舎における節電効果

	単位	平成 26 年度 電力使用量	平成 27 年度 電力使用量	削減量 (kWh)	削減率 (%)
1 月	kWh	364,154	356,810	7,344	2.0
2 月	kWh	355,529	349,632	5,897	1.7
計	kWh	719,683	706,442	13,241	1.8

表 10 及び表 11 は、本庁舎における節電効果を示しています。すべての月で前年度値を下回っています。しかし、引き続き業務に支障の出ない範囲での消灯等を行う必要があります。

(2) 上水道使用量

表 12 庁舎施設等における上水道使用量

	単位	平成 26 年度 基準値	平成 27 年度 実績値	前年度比 (%)
上水道 使用量	m ³	1,366,212	1,359,017	99.5

平成 27 年度における上水道使用量（表 12）は前年度比 99.5%となりましたが、引き続き職員の利用に関しては、節水を徹底しなければなりません。

(3) 廃棄物排出量

表 13 本庁舎におけるごみ排出量

	単位	平成 26 年度 基準値	平成 27 年度 実績値	前年度比 (%)
燃えるごみ	t	89.8	89.8	100.0
不燃・粗大 ごみ	t	5.8	7.9	136.2
資源ごみ	t	82.8	101.4	122.5
ごみの 総排出量	t	178.3	199.1	111.7

本庁舎におけるごみの排出量は、増加する結果となりました。ごみの焼却によって生じる CO₂ 削減のためにも、分別方法の徹底とともに、ごみの排出量の削減に努める必要があります。

(4) 物品のグリーン購入

表 14 環境配慮物品の調達実績

分類区分	単位	調達数		環境物品の調達割合		
		総数	環境物品	平成 26 年度	平成 27 年度	前年度比
合計	-	754,549	699,084	95.5%	92.6%	-2.9%

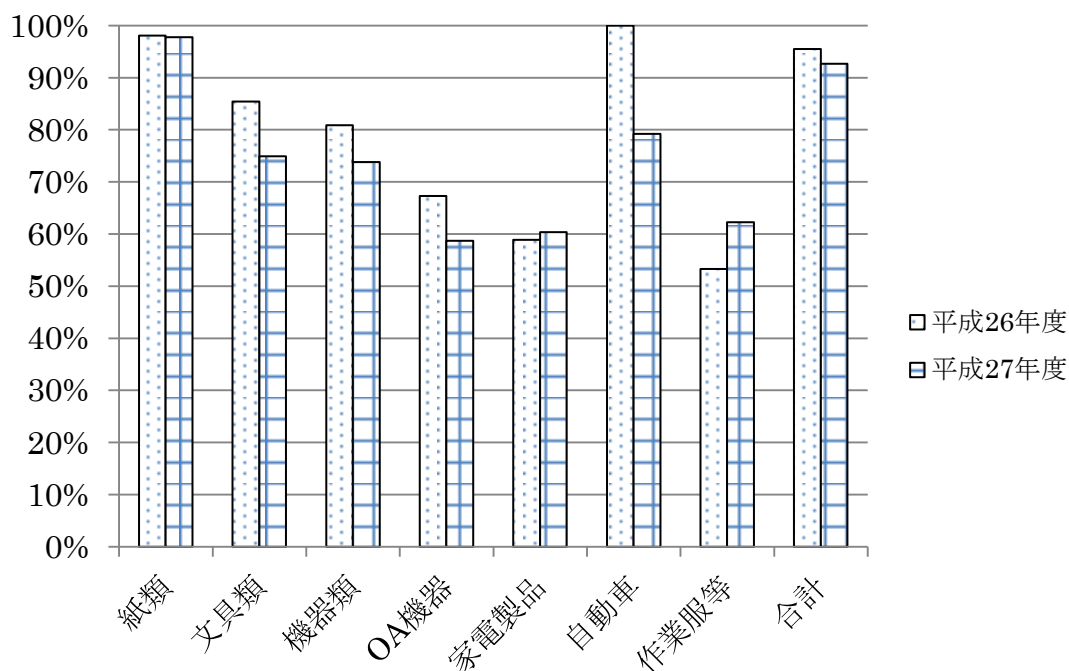


図 5 平成 26・27 年度における環境配慮物品の購入割合

環境配慮物品の購入に関しては表 14 に示しましたが、前年度に比べ購入割合が減少しています。購入時には船橋市グリーン調達等基本方針、エコ商品ねっと (<http://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。

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

新築、改築または増築する施設においては、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）などの設置について、「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ていくことによるエネルギー創出量（発電量）とCO₂削減効果について、表15に示すように平成32年度を達成時期とした目標値を定めています。表16は各エネルギー対策事業の方針の柱を示したものです。

表15 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(平成32年度)
エネルギー創出見込量	86,900MWh/年 (約19,600世帯分の電力)
CO ₂ 削減見込量	平成25年度比CO ₂ : 30%削減 削減量48,000t-CO ₂ /年 (スギの木約342万本分の吸収量)

表16 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

表17には、(1)で述べた目標の実績値、目標値に対する進捗率及びCO₂排出量を示しています。

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、市の小中学校や施設等に太陽光発電設備を順次設置しています（表18）。平成27年度は計4施設に設置を行いました（表19）。また、平成28年度には5施設の設置を予定しています（表20）。

表 17 平成 27 年度までの再生可能エネルギー設備設置実績値及び目標値に対する進捗率

エネルギー創出見込量(MWh/年)				CO ₂ 削減量(t-CO ₂ /年)		
分類	実績値 (H27)	目標値 (H32)	進捗率 (%)	実績値 (H27)	目標値 (H32)	進捗率 (%)
太陽光発電	40	168	23.8	19.8 ^(*1)	87	22.8
バイオマス発電	-	5,270	0	-	2,860	-
廃棄物発電	-	81,373	0	-	42,396	-
小水力発電	26.3	114	23.1	14	59	23.7
設備の省エネ化	-	-	-	153.7 ^(*2)	2,623	5.8
道路照明のLED化	-	-	-	0.85	255	0.3
合計	66.3	86,925	0.1	188	48,280	0.39

*1：平成 26 年度の東京電力調整後排出係数(0.000496t-CO₂/kWh)を用いて太陽光発電による CO₂ 排出量を算定

*2：省エネ法の中長期報告書から算出

表 18 再生可能エネルギー設備設置状況 (平成 26 年度まで)

分類	施設名		出力等	設置年度
太陽光	小学校	市場小学校	10kW	H21
		法典西小学校	10kW	
		咲が丘小学校	10kW	
		西海神小学校	20kW	H23
		船橋小学校	10kW	H26
		坪井小学校	10kW	
	中学校	船橋中学校	10kW	H21
		宮本中学校	10kW	
		旭中学校	10kW	
		飯山満中学校	10kW	
		坪井中学校	10kW	H26
	支援学校	特別支援学校 (高根台)	10kW	H21
	公民館	法典公民館	10kW	H22
坪井公民館		10kW		
小水力		西浦下水処理場	最大 3kW	H26
合計			153kW	

表 19 再生可能エネルギー設備設置状況（平成 27 年度）

分類	施設名		出力等	設置年度
太陽光	中学校	若松中学校	10kW	H27
		前原中学校	10kW	
	公民館	北部公民館	10kW	
		保健福祉センター	10kW	
省エネ設備	道路照明の LED 化		5 か所	
合計			40kW	

表 20 再生可能エネルギー設備設置予定施設等

分類	施設名	出力等	竣工予定年度
太陽光	法典東小学校	10kW	H28
	西図書館	10kW	
	高瀬下水処理場	10kW	
	ふなばし三番瀬環境学習館	3.3kW	
	地方卸売市場	10kW	H29
	市立船橋高等学校	20kW	
	運動公園	20kW	
	本庁舎	40kW	
	(仮称) 東消防署古和釜分署	10kW	
風力	ふなばし三番瀬環境学習館	1kW	H28
小水力	高瀬下水処理場	10kW	H29
省エネ設備	道路照明の LED 化	5 か所	H28
合計		144.3kW	