

第2部. 環境目標及び環境活動計画・実績・見直し

第1章 環境目標及び環境活動計画

本市の地球温暖化防止に向けた目標は、「八千代市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」（以下、「実行計画」）において、温室効果ガス（二酸化炭素）総排出量を、5年間で2,325 t-CO₂（平成27年度（2015年度）比5%）以上削減することを掲げています。

そこで、温室効果ガス削減に向けた各使用量等の目標値を、表4のとおり設定し、目標達成に向け、全部署で率先的に環境保全行動を行うため、表5のとおり年間計画を設定しました。なお、上下水道局等で使用する化学物質については、安全・衛生管理上、必要不可欠であることから、目標値の設定から除外しています。

表4. 温室効果ガス削減に向けた目標値

項目	基準年度 平成 27 年度 (2015 年度)	単年度目標 平成 28～令和元年度 (2016～2019 年度)	目標年度 令和 2 年度 (2020 年度)
エネルギー等使用量			
電 気 (PPS 含む) (kWh)	41, 059, 169	各年基準年度比 1 %削減	39, 006 千
ガソリン (ℓ)	117, 630		111 千
灯 油 (ℓ)	53, 384		50 千
軽 油 (ℓ)	61, 645		58 千
A 重油 (ℓ)	235, 386		223 千
L P G (m³)	8, 251		7 千
都市ガス (m³)	1, 222, 516		1, 161 千
一般廃棄物焼却量 (t)	45, 933		43 千
水道使用量 (m³)	514, 597	現状維持	514 千
コピー用紙使用量 (枚)	27, 031, 180		27, 031 千
廃棄物量(庁舎関係)(kg)	883, 278		883 千
グリーン購入の推進	94 %	各品目購入率 100%	
温室効果ガス（二酸化炭素）総排出量 「実行計画」より抜粋			
二酸化炭素	46, 509 t-CO ₂	各年基準年度比 1 %分の 二酸化炭素を削減	5 年間で削減 2, 325 t-CO ₂ 削減
その他			
再生可能エネルギー・省エネルギー 設備の導入の推進	施設の利用状況に併せて実施		
各業務における取り組み	全 体：実行計画における 28 の取組項目（13 ページ）から単年度ごとに設定 各所属：単年度ごとに個別に設定		

温室効果ガスの目標値の算定には11ページ「温室効果ガス排出量の算定に関する排出係数」の平成27年度を用いており、各年度の報告においては、同ページの当該年度排出係数による算出で評価します。

表5. エコアクション21に係る年間計画

名称	対象	実施予定時期
環境推進担当者選任	全部署各1名選任	4月
環境推進担当者研修	環境推進担当者	
前年度末エネルギー調査	全部署	5月
内部環境監査	前回審査関連部署 他	7月
上半期エネルギー調査	全部署	10月
内部環境監査員研修	内部環境監査員・内部環境監査員候補者	1月
エコアクション21審査	審査関連部署	1月

第2章 環境目標の実績及び評価

1. 自らの環境負荷を低減させる取り組み

(1) エネルギー等利用状況調査結果報告

表6. エネルギー等利用実績

年 度 項 目		平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度		
		実績値 (基準値)	実績値	実績値	目標値	実績値	達成率 (100%以上で達成)
電気使用量(PPS 含む) (kWh)		41,059,169	39,797,027	41,365,833	39,827,394	41,590,464	95.6 %
燃料 使用 量	ガソリン (ℓ)	117,630	122,074	113,105	114,101	105,851	107.2 %
	灯 油 (ℓ)	53,384	45,863	54,704	51,782	56,289	91.3 %
	軽 油 (ℓ)	61,645	60,049	68,983	59,796	52,104	112.9 %
	A 重油 (ℓ)	235,386	222,301	229,635	228,324	227,055	100.6 %
	L P G (m³)	8,251	8,351	8,861	8,003	8,270	96.7 %
	都市ガス (m³)	1,222,516	1,207,105	1,240,818	1,185,841	1,204,793	98.4 %
一般廃棄物焼却量 (t)		45,933	45,698	48,324	44,555	48,778	90.5 %
水道使用量 (m³)		514,597	458,539	490,247	514,597	460,434	110.5 %
コピー用紙使用量 (枚)		27,031,180	29,581,111	27,913,694	27,031,180	28,071,905	96.1 %
廃棄物量(庁舎関係※) (kg)		883,278	906,096	705,087	883,278	562,399	136.3 %

※市役所が事業所として排出する廃棄物量



図2-1. 項目別エネルギー等利用実績



図 2-2. 項目別エネルギー等利用実績

考察

平成 30 年度は前年度と比較し、一部庁舎の照明を LED 化するなど省エネ化を推進しましたが、気候変動による児童や来庁者の健康への影響が懸念されることから、小・中学校におけるエアコンの増設等により、各施設でのエアコンの使用頻度が増加傾向にありました。また、人口増加に伴い、浄水場や給水場、清掃センターにおける設備の稼働時間が増加したことにより、電気使用量が増加しました。

一方で、空調機器設定温度の適正管理や間欠運転の実施等により、都市ガスの使用量が減少したほか、節水機器の導入や改修工事等の実施により水道使用量も減少しました。

廃棄物に着目すると、市民の皆様のご協力もあり、1 人 1 日あたりのごみ総排出量は、H29 年度の 772.18 (g/人・日) から平成 30 年度の 760.23 (g/人・日) (「廃棄物行政の概要 (令和元年度版)」より引用) に減量しているものの、一般廃棄物焼却量は微増となりました。庁内で発生する廃棄物については、廃プラスチックや資源物の分別収集の徹底により大きく減量しました。

このようなエコアクション 2.1 を活用した取り組みにより、職員意識のさらなる向上も見られ、5 項目において目標を達成しました。

(2) 温室効果ガス排出量

表7. 平成30年度 温室効果ガス排出量内訳

温室効果ガス名	発生要因／二酸化炭素（CO ₂ ）換算量(kg-CO ₂)				計(kg-CO ₂)	
		H27(基準値)※【割合】	H30(実績値)【割合】	基準年度比		
二酸化炭素（CO ₂ ）	電気使用量(PPS 含む)		20,057,841【43.2%】	19,216,082【38.2%】	-4.2%	H27(基準値) 46,463,413
	燃料使用量	ガソリン	273,101【0.6%】	245,754【0.5%】	-10.0%	
		灯油	132,899【0.3%】	140,131【0.3%】	+5.4%	
		軽油	159,352【0.3%】	134,689【0.3%】	-15.5%	
		A重油	637,802【1.4%】	615,228【1.2%】	-3.5%	
		LPG	51,220【0.1%】	51,338【0.1%】	+0.2%	
		都市ガス	2,731,101【5.9%】	2,691,508【5.3%】	-1.4%	
	小計		24,043,316【51.7%】	23,094,730【45.9%】	-3.9%	H30(実績値) 50,331,963 〔基準年度比〕 +8.3%
	一般廃棄物焼却量		22,420,097【48.3%】	27,237,233【54.1%】	+21.5%	
	メタン（CH ₄ ）	自動車の走行		294	325	
一般廃棄物焼却		924	1,158			
一酸化二窒素（N ₂ O）	自動車の走行		6,820	6,258		830,440
	一般廃棄物焼却		807,240	824,182		
ハイドロフルオロカーボン（HFC）	自動車使用及び廃棄		11,700	2,255		2,255
※計画策定時より見直しを行い、一部を修正しています。					温室効果ガス総排出量	51,166,141

表8. 平成30年度における温室効果ガス(二酸化炭素)総排出量の達成状況

削減目標量 (平成27年度比5%)	削減量			令和元～2年度 削減目標量
2,325 t-CO ₂	平成28年度 1,849 t-CO ₂	平成29年度 -972 t-CO ₂	平成30年度 -3,823 t-CO ₂	5,271 t-CO ₂

考察

平成30年度の温室効果ガス(二酸化炭素)総排出量は50,332 t-CO₂となり、基準年度と比較すると約8.3%の増加となりました。発生要因別に比較すると、電気・燃料等エネルギー使用を起源としたCO₂排出量は23,095 t-CO₂であり、基準年度と比較すると約3.9%減少しています。

一方で、一般廃棄物焼却量を起源としたCO₂排出量は総排出量の5割以上を占める27,237 t-CO₂であり、基準年度と比較すると約21.5%増加しています。

削減目標量である2,325 t-CO₂を達成するためにも一般廃棄物の更なる減量が求められることから、4R活動の推進が必要となっています。

(3) グリーン購入の推進

表9. 八千代市グリーン購入適合調達率 ※1

(単位: %)

品目 平成	紙類	文具・事務 用品	○ A 機器類※2		照明	自動車	全体	
			画像機器等	電子計算機				
27 年度	93	93	95	－	－	78	100	94
28 年度	96	91	92	－	－	67	100	93
29 年度	97	84	83	－	－	70	－	90
30 年度	96	75	－	90	100	85	－	90

※1 平成29年度までは「八千代市グリーン購入基本方針(平成17年度策定)」に基づき、5分野の品目について、調査を行い、実績額から調達率を算出していましたが、平成30年度にグリーン購入基本方針を改定し、調査対象品目を5分野31品目から6分野113品目に拡大しました。

※2 OA機器類は、平成30年度の改定に伴い、画像機器等及び電子計算機に細分化しました。

（４）再生可能エネルギー・省エネルギー設備の導入

●太陽光発電設備設置施設

萱田浄水場（20 kW）、睦浄水場（20 kW）、
八千代市民会館（10 kW）、
総合生涯学習プラザ・萱田南小学校（4 kW）、
萱田小学校（10 kW）、八千代台東小学校（10 kW）、
八千代中学校（10 kW）、西八千代調理場（5 kW）、
市内小中学校等避難場所標識（6 W）41ヶ所



屋上太陽光の発電量を
昇降口のモニターで確認
（八千代台東小）



●雨水利用設備設置施設（雨水を中水としてトイレ、洗車等に再利用）

睦分署（3 m³）、緑が丘公民館（38 m³）、
総合生涯学習プラザ・萱田南小学校（175 m³）、消防本部庁舎（1,500 m³）

●その他

1. マイクロ水力発電（3 kW）・太陽光発電設備（10 kW）・風力発電（2 kW）：清掃センター
2. 太陽熱利用：TRC 八千代中央図書館及びオーエンス八千代市民ギャラリー（冷暖房設備に利用）
※太陽熱に加え、自然採光，自然通風，高効率設備機器を採用するなど，節電・自然エネルギー活用型建築になっています。
3. LED ：公園灯，市道防犯灯，公共施設の一部
4. 電気自動車：電気自動車「e-NV200」を日産自動車㈱より平成 28 年度から 3 年間，無償貸与を受けられることとなり，公用車として運用しました。蓄電・給電機能を活かし，屋外でのイベントなどで活用しました。



オーエンス八千代市民ギャラリー

（５）業務における取り組み

環境への取り組みを推進するため，毎年度，市全体の環境目標と部署ごとの業務に則した独自の環境活動目標をそれぞれ設定し，達成に向けた取り組みを実施しています。

全 体：COOL CHOICE（クールチョイス）「賢い選択」運動について広報やちよやチラシ，ポスター等を通じて周知しました。また，職員によるごみの分別収集の推進及び用紙類使用量の削減について，取り組みました。

各所属：各所属の取り組みについては，第 4 部「平成 30 年度の各所属における環境目標と達成状況の自己評価」に掲載しています。各目標項目の達成状況は以下のとおりです。

表 10. 環境活動目標の達成状況

目標項目	目標 設定数	評価※				
		A	B	C	D	計
グリーン購入の推進（共通目標）	167	64.1%	24.6%	9.6%	1.8%	100.0%
環境保全行動（環境学習）の啓発	74	86.5%	9.5%	2.7%	1.4%	100.0%
施設の適正管理（維持管理・改修）	22	68.2%	18.2%	9.1%	4.5%	100.0%
ゴミ排出量の削減	35	76.5%	17.6%	2.9%	2.9%	100.0%
社会インフラ（道路・公園等）の整備	5	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
窓口・電話対応の迅速化	4	75.0%	25.0%	0.0%	0.0%	100.0%
用紙使用量削減	48	58.3%	25.0%	10.4%	6.3%	100.0%
その他	18	83.3%	11.1%	5.6%	0.0%	100.0%

※A…100～80%，B… 80～50%，C …50～20%，D… 20%未満

2. 参考資料

(1) 温室効果ガス排出量の算定に関する排出係数

①二酸化炭素 (CO₂)

		平成 27 年度		平成 28 年度		平成 29 年度		平成 30 年度	
電気 [kg-CO ₂ /kWh] ※1		実排出	調整後	実排出	調整後	実排出	調整後	実排出	調整後
東京電力エナジーパートナー(株)		0.505	0.496	0.500	0.486	0.486	0.474	0.475	0.462
PPS	丸紅新電力(株) (旧：丸紅(株))	0.482	0.487	-	-	-	-	-	-
	(株)F-Power	0.454	0.398	-	-	-	-	-	-
	ミツロコグリーンエナジー(株)	0.466	0.498	-	-	-	-	-	-
	リエスパワー(株)	0.582	0.000	0.538	0.000	0.538	0.000	0.521	0.000
	千葉電力(株)	-	-	0.555	0.526	0.555	0.526	0.539	0.548
	九電みらいエナジー(株)	-	-	-	-	-	-	0.715	0.512
燃料	ガソリン [kg CO ₂ /ℓ]	2.3217							
	灯油 [kg CO ₂ /ℓ]	2.4895							
	軽油 [kg CO ₂ /ℓ]	2.5850							
	A重油 [kg CO ₂ /ℓ]	2.7096							
	LPG [kg CO ₂ /kg] / [kg CO ₂ /m ³] ※2	2.9989 / 6.20772							
	都市ガス [kg CO ₂ /m ³]	2.2340							
一般廃棄物の焼却 [kg CO ₂ /t] / [kg CH ₄ /t] / [kg N ₂ O/t]		2765 / 9.5×10 ⁻⁴ / 5.67×10 ⁻²							

※1 実行計画における温室効果ガス総排出量では実排出係数を、算定・報告・公表制度における温室効果ガス算定排出量では調整後排出係数を使用して計算しています。

※2 LPGの使用量は体積(m³)を把握しているため、1 m³=2.07kgとして重量換算しています。

②二酸化炭素 (CO₂) 以外

自動車の走行量 [kg CH ₄ /km] / [kg N ₂ O/km]			メタン	一酸化二窒素
ガソリン・LPG／乗用車			1.0×10 ⁻⁵	2.9×10 ⁻⁵
ガソリン	バス		3.5×10 ⁻⁵	4.1×10 ⁻⁵
	軽自動車		1.0×10 ⁻⁵	2.2×10 ⁻⁵
	普通貨物車		3.5×10 ⁻⁵	3.9×10 ⁻⁵
	小型貨物車		1.5×10 ⁻⁵	2.6×10 ⁻⁵
	軽貨物車		1.1×10 ⁻⁵	2.2×10 ⁻⁵
	特種用途車		3.5×10 ⁻⁵	3.5×10 ⁻⁵
ディーゼル	乗用車		2.0×10 ⁻⁶	7.0×10 ⁻⁶
	バス		1.7×10 ⁻⁵	2.5×10 ⁻⁵
	普通貨物車		1.5×10 ⁻⁵	1.4×10 ⁻⁵
	小型貨物車		7.6×10 ⁻⁶	0.9×10 ⁻⁵
	特種用途車		1.3×10 ⁻⁵	2.5×10 ⁻⁵
廃棄物の埋立処理場 [kg CH ₄ /t]			食物くず	145
			紙くず又は繊維くず	143
			木くず	151

<地球温暖化係数>二酸化炭素を基準にして、他の温室効果ガスがどれだけ温暖化に影響を与えるかを表した係数。

二酸化炭素・・・1 / メタン・・・25 / 一酸化二窒素・・・298 / ハイドロフルオロカーボン・・・12～14,800 / パーフルオロカーボン・・・7,390～17,340 / 三ふっ化窒素・・・17,200 / 六ふっ化硫黄・・・22,800

<参考>

地球温暖化対策の推進に関する法律，地球温暖化対策の推進に関する法律施行令，

電気事業者別排出係数公表，エコアクション 21 地方公共団体向けガイドライン（2009 年版） 等

（２）八千代市の一般廃棄物における廃プラスチック類割合の年度推移

廃プラスチック割合については、乾重量ベースでの割合を使用しています。また、温室効果ガスの算出には、５ヶ年の平均値を用いています。

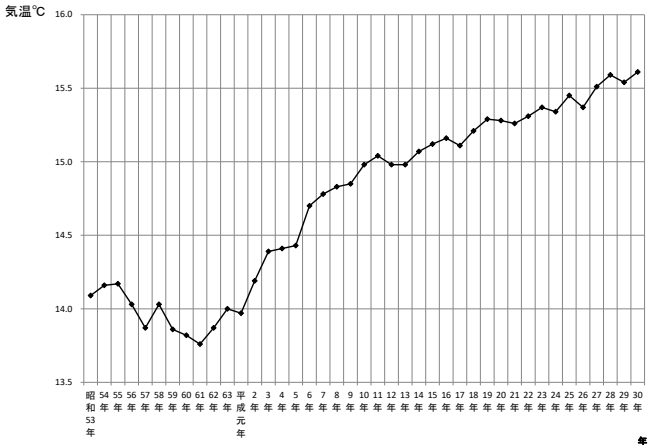
表 11. 廃プラスチック類割合の年度推移

年度（平成）	23	24	25	26	27	28	29	30
廃プラスチック割合	0.348	0.287	0.296	0.309	0.359	0.370	0.332	0.380
５ヶ年平均					0.320	0.324	0.333	0.350

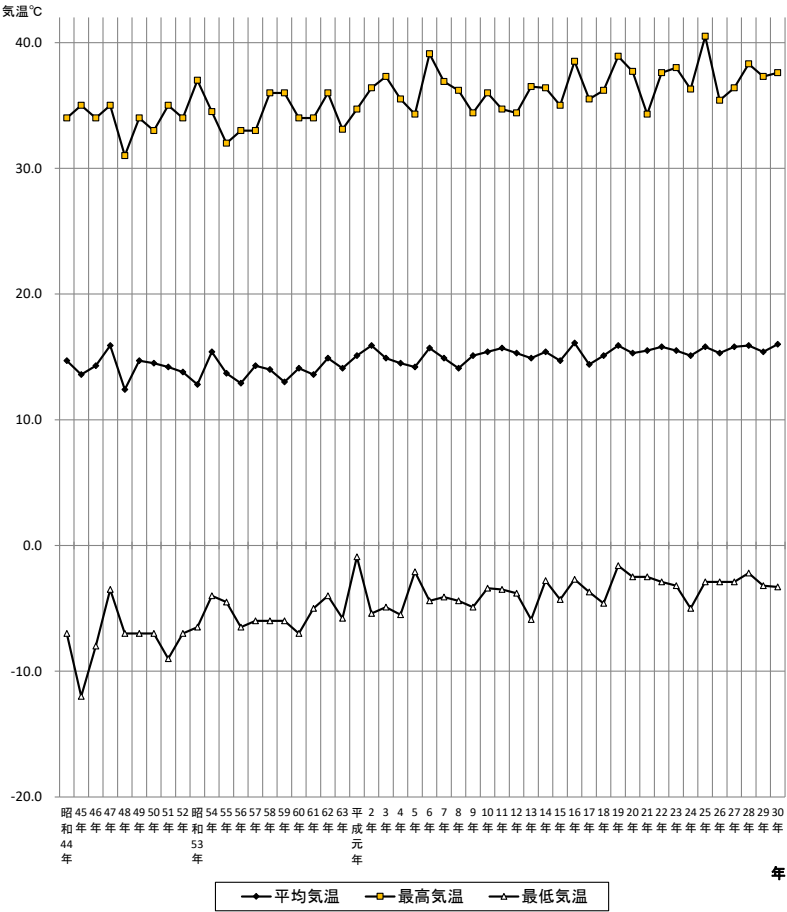
（３）八千代市の気象

①八千代市の気温（移動平均 ※）の推移

※ 移動平均
当該年と前９年間の平均気温の平均値
（10 年間移動平均）



②各年における気温（平均，最高，最低）の推移



（情報提供）
八千代市消防本部

（４）八千代市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）における 28 の取組項目

環境方針に則り，地球温暖化防止に向けた主に 28 項目の取り組みを中長期的に推進します。
推進にあたっては，COOL CHOICE（クールチョイス）「賢い選択」＊運動を推奨します。

二酸化炭素の削減		
	○電気使用量の削減	①空調設備の適切な温度設定（冷房 28℃，暖房 20℃） ②ノー残業デーの推進 ③ウォームビズ・クールビズの推進 ④LED 照明の普及推進
	○用紙類使用量の削減	①会議資料の簡素化，印刷部数の適正化の徹底 ②ペーパーレス会議の推進
	○公用車燃料の削減	①九都県市指定の低公害車の導入 ②公用車台数の見直し ③スマートムーブの推進 （エコドライブ・公共交通機関・自転車の利用等） ④定期的な車両整備の実施
	○ガス・重油・灯油等の 使用量の削減	①施設を利用する市職員の意識向上及び市民への普及啓発 ②定期的な点検の実施
	○市職員及び施設管理者への省エネルギー活動の普及啓発	
	○里山整備等による森林吸収源の確保の推進	
	○市民・事業者向けの環境学習（講座）等の実施	
廃棄物の削減		
	○ごみの分別収集の推進 ○4 R（リデュース・リユース・リサイクル・リフューズ）の推進 ○廃棄用紙類の減量 ○給食における食品残さの減少	
水資源の節減		
	○日常的な節水の励行 ○水使用施設の適正管理	
グリーン購入・環境配慮契約の推進		
	○グリーン購入・環境配慮契約の周知徹底と推進 ○適正，適量調達	
化学物質の適正使用		
	○化学物質の使用量，保管量等の経時的な把握及び適切な記録・管理 ○定期的な有害物質保管用のタンク，パイプ等の保守・点検 ○有害物質の保管等にあたっての事故や災害時等の緊急事態を想定した，汚染防止のための対応や訓練の実施	
再生可能エネルギーの導入・利用と省エネルギー活動の推進		
	○施設の修繕・改修や新築時における，再生可能エネルギー・省エネルギー設備導入 ○市民・事業者向けの省エネ行動の情報提供	

＊COOL CHOICE（クールチョイス）「賢い選択」

平成 27 年 7 月 1 日から始まった新国民運動。

「2030 年度 26%削減」目標を達成するため，省エネ・低炭素型の
製品／サービス／行動などあらゆる「賢い選択」を促す国民運動。



未来の
ために、
いま選ぼう。

3. 地域の環境保全・創造に向けた取り組み

この章では、平成29年3月に一部内容を改定した「八千代市第2次環境保全計画」第5章で掲げられた主要施策に則した主な事業を紹介します。

① 生物多様性の保全

八千代市の特徴的な自然である谷津・里山を市民、土地所有者、事業者、市が協働して保全・再生する事業を進めました。

項目	開催日	会場	参加者数
自然観察会	平成30年6月22日	村上地区周辺	13人
里山楽習会（里山シンポジウム） <small>さとやまがくしゅう</small>	平成31年2月11日	市役所	55人
里山整備ボランティア人材育成講座 <small>さとやまがっこう</small> （里山楽校）	全5回 （10月～2月）	市役所及び 市内の谷津・里山 ほか	9人



自然観察会（村上地区）の様子



里山楽校の様子



里山楽習会の様子

① 地球温暖化対策の推進

地球温暖化の原因物質の一つである二酸化炭素等の排出量を減らすため、省エネ・低炭素化に向けた施策を進めました。

一般家庭に対する省エネルギー設備設置費補助事業		
平成30年度住宅用省エネルギー設備等 設置費補助金	住宅用太陽光発電設備 41件 家庭用燃料電池システム（エネファーム） 11件 定置用リチウムイオン蓄電システム 47件	
4 R の推進		
項目	内容	参加者数
ごみの減量化及びリサイクルに関する 学習会	開催回数：自治会5回，小学校16回，その他団体等2回	1,590人
清掃センター施設見学会	開催回数：自治会1回，小学校16回，その他団体等8回	1,188人
平成30年度新川一斉清掃	平成30年4月7日 ごみ収集量 240 kg	277人 13団体
ゴミゼロ運動	平成30年6月3日 ごみ収集量 7,444 kg（うち資源物 459 kg）	12,349人

③ 地球環境にやさしい人づくり（環境学習）の推進

環境講座等の実施により、地球環境の保全に対する関心と理解を深め、地球環境にやさしい行動をする人づくりを推進します。

項目	開催日	会場	参加者数
親子印旛沼学習会	平成30年8月18日	佐倉ふるさと広場	48人
夏休み子ども環境教室 「自分だけの竹灯ろうを作ろう」	平成30年7月24日	勝田台公民館	32人
ほたるの里環境整備	平成30年4月21日 他10回	ほたるの里	158人*
ほたるの里 夜の生き物観察会	平成30年7月20日	ほたるの里・ やちよ農業交流センター	18人
ほたるの里 ザリガニ釣り大会	平成30年8月18日	ほたるの里	46人
ほたるの里 およこ生き物探検隊	平成30年5月12日 他3回	ほたるの里・ やちよ農業交流センター	22人
平成30年度作品展「八千代の環境展」	平成30年6月20日～24日	オーエンス 八千代市民ギャラリー	1,103人

* 延べ人数



子ども環境教室（竹灯ろう作り）



ほたるの里 ザリガニ釣り大会



作品展（里山団体展示）

まとめ

「①生物多様性の保全」、「②地球温暖化対策の推進」及び「③地球環境にやさしい人づくり（環境学習）の推進」は、「八千代市第2次環境保全計画」において進める重点プロジェクトに位置付けられます。

平成30年度も、例年に引き続き、公共施設で開催・共催する市民・事業所向けのイベント等を通して、「谷津・里山や生物多様性の保全推進」、「地球温暖化防止の推進（節電・節水・省エネ）」及び「ごみ減量」に係る啓発を実施することができました。

第3章 代表者による全体の評価と見直し

八千代市では、平成 21 年 3 月にエコアクション 21 の認証登録以降、本庁舎をはじめ、支所、保育園、学校、消防本部及び上下水道局など全部署において、地球温暖化防止に向けて「地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」に基づく 28 項目の取り組みについて、「賢い選択」を促す国民運動「COOL CHOICE」を推奨しながら継続して取り組んでまいりました。職員があらゆる施策に「環境」への視点を取り入れ、環境保全意識の向上を図りながら率先行動を継続してきた結果、各課職場において独自の取り組みを積極的に行うことができました。今後も、これらの取り組みが、市民・事業者による環境保全行動を促進する取り組みにつながるよう努めてまいります。

平成 30 年度においては、社会情勢の変化に迅速にかつ的確に効率よく対応できるように、また、市民に分かりやすい組織体制にするため、行政組織機構の見直しを図りました。

中でも、シティプロモーション課を設置し、本市の魅力の創出と内外への発信により、潤いと活気に満ちた八千代市の実現を目指します。

また、市内北部の豊かな自然環境が本市の特徴でもあります。市内全域で自然環境調査を実施することにより、本調査から得られた情報を市域の環境を守り活かす取り組みへつなげられるよう検討してまいります。

地球温暖化防止や生物多様性保全など地球環境全体の持続性に係る問題への取り組みは、引き続き庁内で連携を図り、市民、事業者の皆さまと連携・協働して継続的に環境施策の推進に努めてまいります。

令和 2 年 2 月 21 日

八千代市長 服 部 友 則