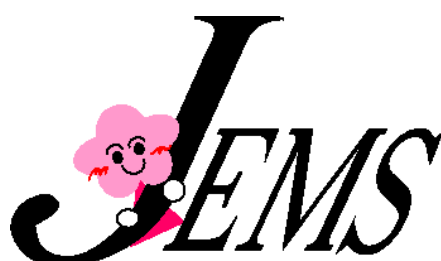


---

城陽市環境マネジメントシステム  
J-EMS（ジェイムス）実施結果報告書  
（平成29年度）



平成30年9月

城 陽 市

---

---

## はじめに

本市は、ISO14001 の認証を平成 15 年 3 月に取得し、運用開始以来、適用範囲の全職員参加のもと、省エネルギー、省資源化に向けた環境施策の推進を始めとして、年度ごとに到達すべき目的・目標を掲げ、環境負荷低減を目指してきました。

平成 24 年 4 月からは、9 年間の ISO14001 の取り組み実績を踏まえ、本市独自の環境マネジメントシステム（J-EMS）の運用を開始しました。

J-EMS では、エコオフィス活動や、環境保全活動、公共工事における環境配慮等の推進の他、市の事務事業に伴う温室効果ガス排出量削減を目指す城陽市エコプランの進行管理も実施しています。

本報告書は、平成 29 年度の環境マネジメントシステム運用状況及びその成果等について取りまとめたものです。

---

## 目 次

第 1 章 J-EMS 概要について	
1. システムの概要	2
2. 対象範囲	3
第 2 章 環境監査結果及び総括について	
1. エコオフィス監査結果	4
2. 環境監査結果	4
3. 外部アドバイス結果	5
4. 環境管理総括者総括、指示事項	5
第 3 章 実施結果について	
1. 研修実施結果	7
2. 環境目標の実施結果	8
3. 公共工事に係る環境配慮実施結果	9
4. 環境に関する法令順守結果	9
第 4 章 城陽市エコプランについて	
1. 平成 29 年度温室効果ガス排出量	10
2. 第 3 期エコプランにおける温室効果ガスの総排出量について	15
第 5 章 J-EMS エコスクールについて	
1. 平成 29 年度実施結果	19

# 第1章. J-EMS 概要について

## 1. システムの概要

### (1) J-EMS の概要

J-EMS は、城陽市の事務事業活動における環境への負荷の低減、及び環境の保全と改善に関する活動を継続的に実施し、維持することを目的としています。

システムの構成は、PDCA サイクル（図1）により、市長が定める環境方針に基づき計画、実施、点検、総括を行うもので、環境取り組みの効率化・活性化を図るものです。

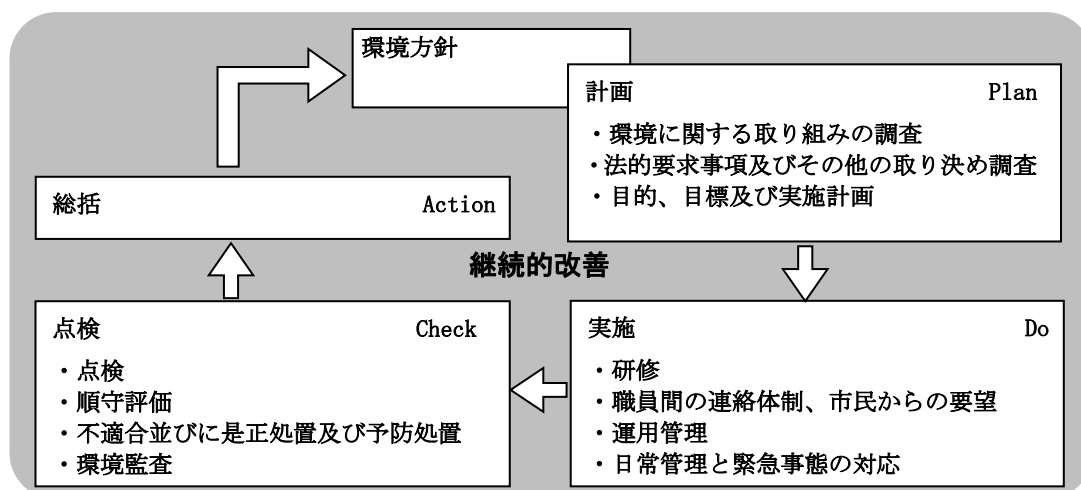


図1. システム構成図

### (2) 推進組織体系

J-EMS の実施、維持にあたり、環境保全活動を継続的に推進するため推進組織を設置しています。市における最高責任者である市長を環境管理総括者とし、システム運用上の総責任者として環境政策担当部長を置いています。

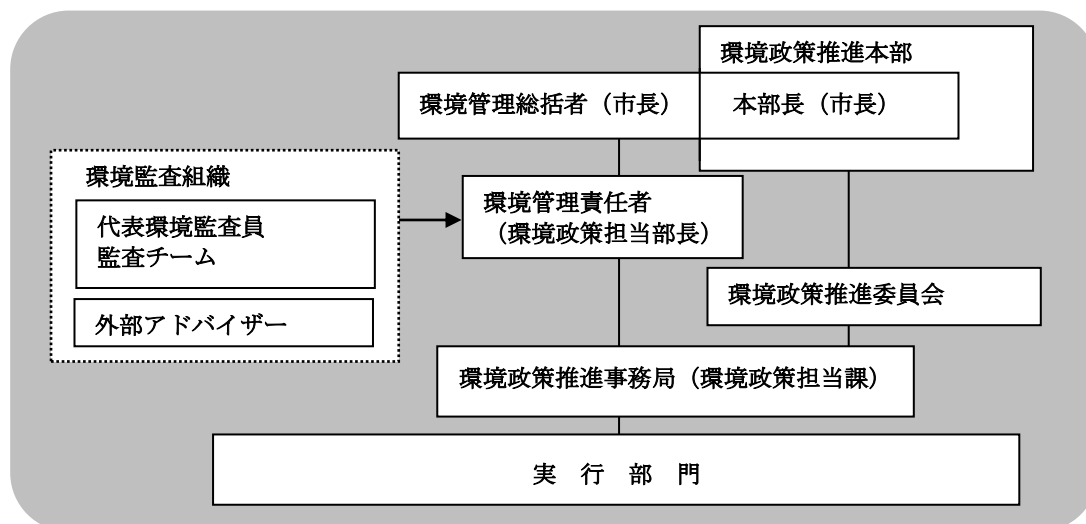


図 2. 環境政策推進組織図

## 2. 対象範囲

J-EMS では、市が直接管理する全ての施設を適用施設としています。  
適用範囲となる施設等については、下表のとおりです。

J-EMS 適用範囲
①市庁舎（本庁舎、西庁舎）
②寺田分庁舎
③上下水道施設（庁舎、浄水場、ポンプ場、取水井）
④保健センター
⑤学校給食センター（ごみ保管庫除く）
⑥男女共同参画支援センター
⑦衛生センター
⑧消防施設（庁舎、久津川・青谷消防分署、訓練塔、消防器具庫）
⑨街灯、河川ポンプ場、排水機場
⑩保育園、学童保育所、ふたば園、地域子育て支援センター
⑪コミュニティセンター（東部、南部、今池、青谷、寺田）
⑫幼稚園、小学校、中学校
⑬公民館（北、久津川、富野）、文化財収蔵資料室
⑭歴史民俗資料館
⑮図書館

（平成 30 年 3 月 31 日現在）

※正規職員がない施設や、常駐する執務室がない施設はエコプランのみの実施とする。

※※①市庁舎における西庁舎は 10 月供用開始、②寺田分庁舎は 9 月末まで。

## 第2章. 環境監査結果及び総括について

各所属におけるエコオフィス活動の実施を確認するエコオフィス監査、各所属の事務事業等における環境配慮事項等がシステムに適合しているかを判定する環境監査を実施しました。

また、外部アドバイザーから客観的な視点からのシステム改善のための意見をいただきました。

監査結果や、外部アドバイザー意見等を踏まえ環境管理総括者総括を行い、システムの適切性や、充実事項を評価し、次年度以降の取り組みの改善に繋げていくこととしています。

### 1. エコオフィス監査結果

所属におけるエコオフィス活動（室温適正管理、不要箇所消灯等）の実施を確認するため、各部から監査員を選出してエコオフィス監査を実施し、全所属において適切なエコオフィス活動が実施されていることを確認しました。また、エコオフィス監査は、監査員が他の職場のエコオフィス活動をみる機会にもなり、エコオフィス活動の推進に繋がる点でも有益であると外部アドバイザーより評価を受けています。

	対象執務室	実施項目数	実施	不実施	実施不十分	該当無等
第1回(8月)	47室	8項目	371項目	3項目	2項目	0項目
第2回(12月)	46室	8項目	361項目	0項目	4項目	3項目
合計		16項目	732項目	3項目	6項目	3項目

※該当無等項目・・・監査項目が当該執務室においては該当しない項目

### 2. 環境監査結果

J-EMS が適切に実施され、維持されているかを判定するため、環境監査を実施しました。平成29年度における指摘事項は次のとおりです。

(指摘事項) 不適合 計 1件  
観察 計 0件  
充実 計 1件  
提案 計 0件

不適合と指摘された事項は、薬品管理監査において適切な表示がなされていないことが指摘されたため、直ちに是正処置を実施しました。

なお、充実事項としましては、職員名簿の外部印刷を廃止し、データでの提

供に移行したことが評価されました。

### 3. 外部アドバイス結果

職員による環境監査の他、J-EMS の客観的な評価、システムの改善のための提案等を得るため、環境監査に、外部アドバイザー制度を導入しています。

外部アドバイザーは、環境マネジメントシステムに関する専門的な知識を有する以下の2名の方に就任していただいています。

氏名	資格
芦原 昇	CEAR 環境マネジメントシステム審査員補 (ISO14001 審査員)
服部 静枝 (京都精華大学 教授)	CEAR 環境マネジメントシステム主任審査員 (ISO14001 審査員)

(五十音順 敬称略)

#### 平成 29 年度主な外部アドバイス結果

<b>全体について</b>
監査は当日よりも、当日までの監査員の情報収集が成否を分けるため、監査当日までに監査部局が被監査部局の情報を十分精査できる期間を設けること。なお、日常業務で時間を取るのが難しい場合は、年度ごとに監査項目を絞り込まれるのも検討されたい。
<b>環境方針について</b>
環境方針はトップの環境に対する最高司令文書のため、改定に関しては、世の中の情勢を敏感に反映し、必要な際に速やかにトップの司令文書に盛り込み改定出来るよう対応されたい。なお、今年度の監査で環境方針の中身に触れられたのは良い傾向であり、評価できる。
<b>取組結果の見せ方について</b>
不適合事項の少ない組織では、取組の「判断基準」が曖昧であることが多いため、チェックシートを用いて数値化することを推奨する。また、環境会計とまではいなくても、環境配慮行動の成果を物量数値と併せて貨幣数値化(金額換算)することも検討されたい。

上記のアドバイスを踏まえ、研修内容の見直し等を行い、取り組みを進めています。

### 4. 環境管理総括者総括、指示事項

市長は、環境監査での指摘事項や、環境目標の達成状況等を踏まえ、毎年システムの総括を行います。

---

## 環境管理総括者総括、指示事項

### システム全体について

平成 29 年度は J-EMS を運用してから 6 年目となり、様々な取り組みが浸透しつつある中で、確実に環境保全活動を推進されていると評価された。

(具体的指示事項について)

平成 30 年度から開始される第 2 次城陽市環境基本計画、第 4 期エコプランに即した J-EMS に改訂すること。

- ・ 指定管理等施設をエコプランの対象施設に含め、エネルギー管理を行うこと
- ・ 「クールチョイス・城陽」の取り組みを進めること
- ・ 環境監査がスムーズに実施できるような方策を検討すること
- ・ 自覚研修の実施方法について検討すること
- ・ 引き続き、環境への負荷を低減する活動を継続的に実施すること
- ・ 環境法令の順守を徹底すること

環境管理総括者の総括指示事項に基づき、マニュアル改訂等システム改善を行い、システム運用による取り組み成果の向上を図っています。

## 第3章. 実施結果について

職員への研修や、環境目標の設定及び取り組み、建築土木工事における環境配慮活動の推進に努めました。

### 1. 研修実施結果

各所属の環境政策推進担当者のシステムに対する理解を深めるため、平成 29 年度については研修会等を年 2 回開催し、EMS 連絡会議として J-EMS に関するアンケートによる意見収集を実施しました。

また、担当者以外の職員の環境配慮意識を高めるため、全職員を対象とした自覚研修を実施しました。

#### (1) 担当者対象研修、会議

No	内容、実施日	内容	対象
1	J-EMS 研修会（4月）	J-EMS 概要、仕組み等	42名
2	J-EMS 環境監査研修会（9月）	環境マネジメントシステム内部 監査員研修	27名
3	J-EMS 環境法令研修会（9月）	環境マネジメントシステム環境 法令研修	20名
4	EMS 連絡会議（2月）	アンケートによる意見収集	42名

#### (2) 自覚研修等

自覚研修Ⅰ（正規職員対象）	372名
自覚研修Ⅱ（嘱託・派遣・臨時職員対象）	290名
自覚研修Ⅲ（所属長対象）	46名

#### (3) 環境監査会議

No	内容、実施日	内容	対象
1	環境監査事前会議（9月）	環境監査要領等の説明	8名
2	環境監査チーム長会議（11月）	指摘事項及び評価の調整	3名
3	環境監査総括会議（12月）	環境監査実施結果報告、意見交 換等	11名



## 2. 環境目標の実施結果

全9項目の環境目標を掲げ、うち6項目において環境目標を達成することができました。

### ◎環境目標実施結果 一覧表

環境目標	平成29年度取組概要	結果	所属名
グリーンカーテンの実施	本庁舎中庭に設置し、生育させ、遅滞なく撤去した。	○	総務情報管理課
グリーンカーテンの普及事業を行う	グリーンカーテンを今池コミュニティセンターに設置、生育させたのち7月の料理教室で使用。	○	市民活動支援課 (市民活動支援係)
グリーンカーテンの啓発事業を行う (市内21施設及び市民に400苗を配布する)	○ゴーヤの苗配布 ・市内の18施設に配布(279苗配布) ・市民に400苗配付 ○フォトコンテスト ・応募21作品 環境フォーラムにおいて、最優秀賞などの評価を行い、展示や表彰を行った。	×	環境課
グリーンカーテンの実施	衛生センター庁舎事務室南側に設置し、生育させた。 生育後は整地し次年度の準備をした。	○	ごみ減量推進課
450世帯の市民にゴーヤの苗を配付する	438世帯に配付 (463世帯に応募券を送付)	×	地域整備課
グリーンカーテンの実施	各学校での実施(5月～9月)	○	学校教育課
グリーンカーテンの実施	グリーンカーテンを設置から撤去まで計画どおりに実施し、地球温暖化の防止及び節電等に努めた。来年度の設置計画を検討した。	○	経営管理課
エコスタイル、ウォームビズの実施	設定した取組内容のとおり各作業を実行することができ、全庁的にエコスタイル・ウォームビズを実施することができた。	○	環境課
省エネデーの実施 (達成率100%)	空調停止の達成率は、全体で95.3%となり、100%の達成はできなかった。	×	環境課

○:達成(適合) ×:未達成(不適合)

上記の環境目標の他、全所属において、エコオフィス活動の推進を図るため、昼休みの消灯や、OA機器の電源オフの他、所属独自項目として、時間外不要箇所消灯や、長時間離席時はノートPCの蓋を閉じる(又はスリープモード)、紙の使用量の削減等について取り組みました。

### 3. 公共工事に係る環境配慮実施結果

公共工事を実施する際には、低騒音型建築機械の選択や、リサイクル製品の採用等、環境に配慮した公共工事を目指し、環境配慮事項の検討や実施に努めました。

#### ◎環境配慮事項 一覧表

環境目的	環境目標（環境配慮事項）	採用 工事数	主な実施内容等
省エネルギー・省資源の推進	節水型機器の採用	2	トイレに自動水栓を設置
	雨水の再利用	3	雨水タンクの設置
	建物の断熱性向上	1	気密性の高い建具の設置
	省エネルギー機器の使用	3	LED照明の設置
	太陽光／熱の活用	1	太陽光発電設備の設置
地球環境に配慮した事業の推進	京都府産木材の採用	2	
周辺環境に配慮した事業の推進	低騒音・低振動型、排出ガス対応型の建設機械の選択	54	
計画策定時の廃棄物の削減	リサイクル対策の推進、建築廃棄物の少ない施工方法の採用	2	
建設副産物のリサイクルの推進	アスファルト塊及びコンクリート塊のリサイクルの推進	54	
	建設発生土の削減及び現場内利用、他工事（各所属）への相互利用	28	
	建設混合廃棄物の分別徹底、再資源化施設への指定処分	35	
建設・土木副産物の再利用	路盤材等に再生クラッシュラン使用	49	
	舗装工事に再生アスファルト混合物使用	31	再生密粒度アスファルトの使用
	建築、土木工事におけるリサイクル製品の採用	3	エコベンチの採用
建設・土木廃棄物の適正処理	建設・土木廃材の適正管理	54	
	マニフェスト等の管理の徹底	54	
	第一種特定製品（空調、冷凍設備）廃棄時の適正処理	1	
合計		377	

### 4. 環境に関する法令順守結果

各事業における環境に関連する法規制の有無や規制内容等を毎年点検し、該当する法令が存在した場合には、その法令の順守状況を確認しました。

平成 29 年度の環境に関する法規制等に該当するものは全 83 項目で、そのうち順守状況が確認できたのが 82 件、努力義務項目で順守できなかったものが 1 件となっています。

## 第4章. 城陽市エコプランについて

地球温暖化対策の推進に関する法律第21条に基づく地球温暖化防止対策に係る実行計画である第3期城陽市エコプランについて、平成29年度における温室効果ガス排出量を報告します。

当該計画は、平成13年度を基準年度とし、平成25年度から平成29年度の5年間を計画期間として、市の事務事業に伴う温室効果ガス排出量を12%削減することを目標としています。

これを達成するため、J-EMSを活用し、各施設における省エネルギーを推進しています。

### 1. 平成29年度温室効果ガス排出量

#### (1) 温室効果ガス総排出量

平成29年度温室効果ガス総排出量は6,271 t-CO<sub>2</sub>で、基準値と比較して1.7% (103 t-CO<sub>2</sub>) 増加しています。

これは、電気（関西電力）の二酸化炭素排出係数が増加した影響を大きく受けているためです。

なお、エネルギー使用量自体は一部燃料を除き削減できており、固定係数を使用した平成29年度参考排出量は4,902 t-CO<sub>2</sub>で、基準値と比較して20.5% (1,266 t-CO<sub>2</sub>) 減少しています。

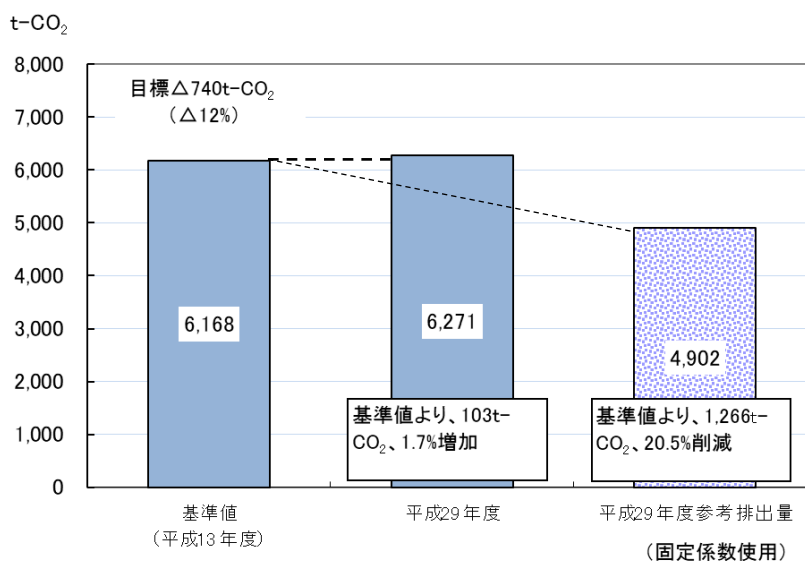
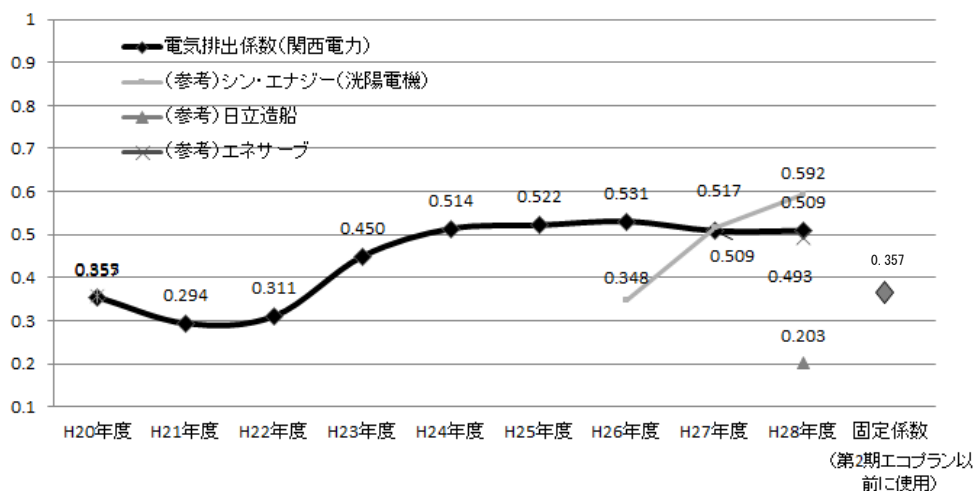


図1. 温室効果ガス排出量

◎温室効果ガス排出量の算定について

第3期エコプランは、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく排出係数（毎年度変動する）を使用し温室効果ガス排出量を算定します（※1）が、市の温室効果ガス排出量削減に向けた取り組みを適切に比較、評価できるように、第2期エコプラン以前に使用していた排出係数（固定係数（※2））による温室効果ガス排出量（参考排出量）についても公表しています。

### 電気排出係数



地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく電気（関西電力）の排出係数の推移

※1 温室効果ガス排出量の算定について（地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・改定の手引き：（H26.3 環境省））

温室効果ガス排出量は算定項目ごとの「活動量」（電気や燃料（都市ガス等）の使用量等）に「排出係数」（活動量単位あたりの温室効果ガス排出量）を乗じて算定します。二酸化炭素以外の温室効果ガスの排出量については、さらに「地球温暖化係数」を乗じて二酸化炭素に換算します。また、排出係数は、最新の数値を用いることとします。

※2 固定係数とは、平成13年度基準値の算定時に使用した排出係数（平成11年度係数）です。

※3 平成28年4月以降に電気の小売業への参入が全面自由化されたことから、関西電力以外にシン・エナジー（洗陽電気）、日立造船、エネサーブが各施設に電力供給を行っています。

	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	固定係数
電気排出係数（関西電力）	0.355	0.294	0.311	0.450	0.514	0.522	0.531	0.509	0.509	0.357
固定係数比	99.4%	82.4%	87.1%	126.1%	144.0%	146.2%	148.7%	142.6%	142.6%	
前年度係数比		82.8%	105.8%	144.7%	114.2%	101.6%	101.7%	95.9%	100.0%	
							(参考) シン・エナジー (洗陽電機)	0.348	0.517	0.592
							(参考) 日立造船		0.203	
							(参考) エネサーブ		0.493	

(2) 活動項目別の温室効果ガス排出状況

温室効果ガスの排出量は、86.3%が電気の使用に伴うものです。

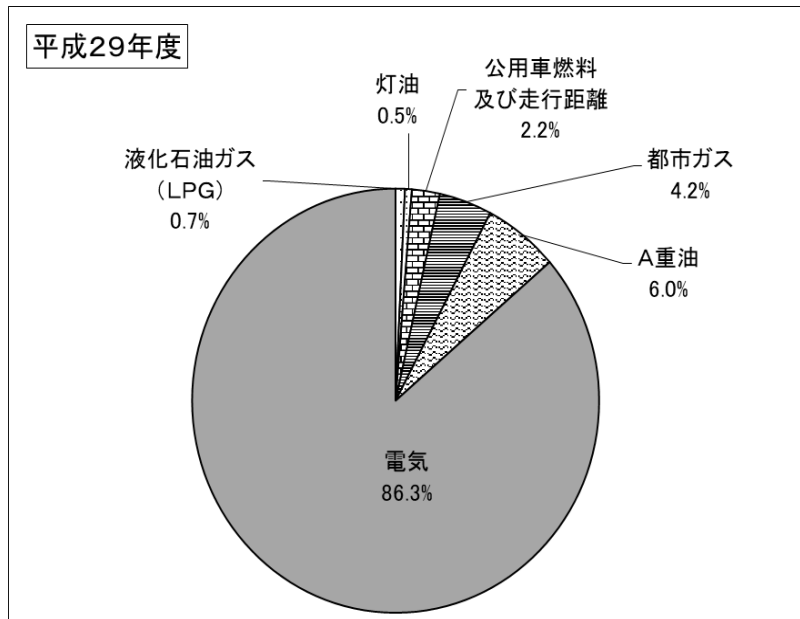


図2. 活動項目別温室効果ガス排出量

表1 活動項目別温室効果ガス排出量 (単位: kg-CO2)

調査項目	単位	平成13年度 (基準値)	平成29年度			平成29年度参考排出量 (固定係数使用)			
			平成29年度	対基準値 増減量	対基準値比	平成29年度	対基準値 増減量	対基準値比	
電気	事務所で使用した電気	kg-CO2	1,892,357	2,069,328	176,971	109.4%	1,613,417	-278,940	85.3%
	事業系施設で使用した電力量(ポンプ場、上下水道部、街灯など)	kg-CO2	3,191,896	3,344,971	153,075	104.8%	2,430,984	-760,912	76.2%
	合計	kg-CO2	5,084,253	5,414,299	330,046	106.5%	4,044,401	-1,039,852	79.5%
燃料	灯油	kg-CO2	143,916	33,963	-109,953	23.6%	34,236	-109,680	23.8%
	A重油	kg-CO2	386,396	373,963	-12,433	96.8%	382,243	-4,153	98.9%
	液化石油ガス(LPG)	kg-CO2	67,224	46,118	-21,106	68.6%	46,425	-20,799	69.1%
	都市ガス	kg-CO2	290,500	263,851	-26,649	90.8%	254,386	-36,114	87.6%
	合計	kg-CO2	888,036	717,895	-170,141	80.8%	717,290	-170,746	80.8%
公用車等燃料	ガソリン	kg-CO2	139,546	97,668	-41,878	70.0%	97,247	-42,299	69.7%
	軽油	kg-CO2	52,276	38,344	-13,932	73.3%	39,235	-13,041	75.1%
	合計	kg-CO2	191,822	136,012	-55,810	70.9%	136,482	-55,340	71.2%
公用車の走行距離(燃焼副生成物)	kg-CO2	4,273	3,234	-1,039	75.7%	3,539	-734	82.8%	
CO2排出量 合計	kg-CO2	6,168,384	6,271,440	103,056	101.7%	4,901,712	-1,266,672	79.5%	

※四捨五入の関係により、合計が合わない場合があります。  
 ※基準値は、平成13年度温室効果ガス排出量(実績値)です。(施設新設、廃止等を考慮)

### ①電気使用に伴う温室効果ガス排出量

電気使用に伴う温室効果ガス排出量は、電気排出係数の増加により、基準年度比で6.5%増加しました。

なお、排出係数を固定した参考排出量では、公共施設の照明機器の省エネ化、間引き消灯、空調機の更新、街灯のLED化、上水道の配水量減少に伴うポンプ場や浄水場の電気使用量の減少等により、基準年度比で20.5%削減となりました。

### ②燃料使用に伴う温室効果ガス排出量

燃料使用に伴う温室効果ガス排出量は、基準年度比で19.2%削減となりました。

特に灯油は、市内小・中学校のFF式灯油暖房機の撤去、都市ガスは、各コミセン等における空調の省エネ管理の徹底が主な要因です。

### ③公用車の燃料使用に伴う温室効果ガス排出量

公用車の燃料使用に伴う温室効果ガス排出量は、基準年度比で29.1%削減となりました。

これは燃費性能がよい公用車への更新により、車両燃料使用量が減少したことが主な要因です。

## (3) 施設別温室効果ガス排出量

施設別の排出量の46.3%が上下水道施設となっています。

なお、施設別温室効果ガスで、排出係数を固定した参考排出量は、ほとんどの施設で減少していることから、各施設での省エネ取り組みや設備更新時における省エネ機器の導入などによる効果と考えられます。

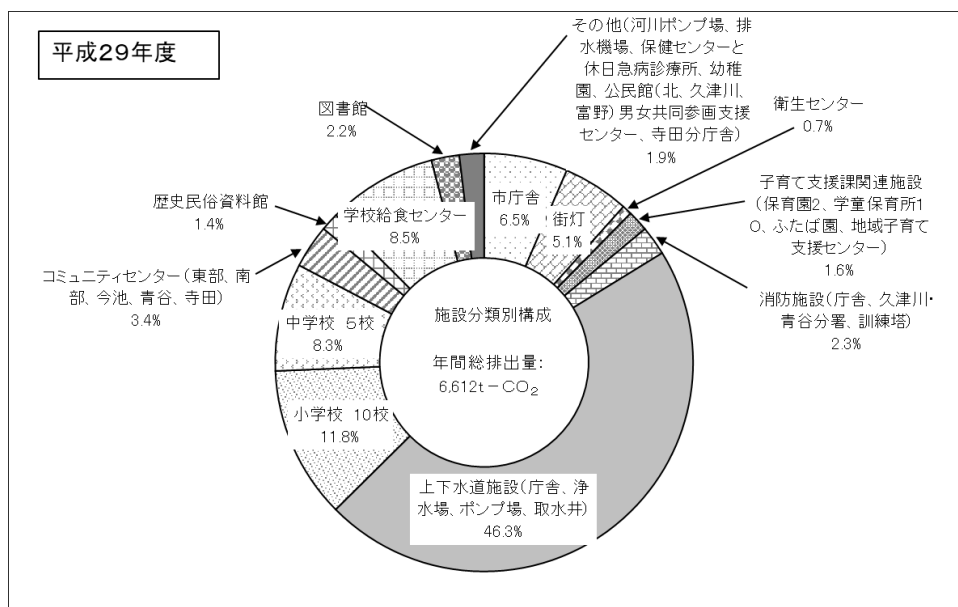


図3. 施設別温室効果ガス排出量

表 2 施設別温室効果ガス排出量 (単位：kg-CO2)

対象施設	平成13年度 (基準値)	平成29年度			平成29年度参考排出量 (固定係数使用)		
		平成29年度	対基準値 増減量	対基準値比	平成29年度	対基準値 増減量	対基準値比
市庁舎	580,079	405,659	-174,420	69.9%	476,279	-103,800	82.1%
街灯	440,661	322,643	-118,018	73.2%	226,294	-214,367	51.4%
河川ポンプ場、排水機場	41,350	34,151	-7,199	82.6%	26,294	-15,056	63.6%
衛生センター	86,328	46,806	-39,522	54.2%	42,764	-43,564	49.5%
保健センターと休日急病診療所	36,500	21,921	-14,579	60.1%	29,234	-7,266	80.1%
子育て支援課関連施設(保育園2、学童保育所10、ふたば園、地域子育て支援センター)	86,703	101,458	14,755	117.0%	99,899	13,196	115.2%
消防施設(庁舎、久津川・青谷分署、訓練塔)	207,671	141,632	-66,039	68.2%	151,161	-56,510	72.8%
上下水道施設(庁舎、浄水場、ポンプ場、取水井)	2,707,565	2,906,518	198,953	107.3%	2,042,083	-665,482	75.4%
幼稚園 1園	7,014	7,339	325	104.6%	5,227	-1,787	74.5%
小学校 10校	490,741	738,026	247,285	150.4%	452,423	-38,318	92.2%
中学校 5校	345,512	523,419	177,907	151.5%	324,338	-21,174	93.9%
コミュニティセンター(東部、南部、今池、青谷、寺田)	260,914	210,339	-50,575	80.6%	224,795	-36,119	86.2%
公民館(北、久津川、富野)	29,437	26,647	-2,790	90.5%	19,925	-9,512	67.7%
歴史民俗資料館	93,686	88,699	-4,987	94.7%	69,754	-23,932	74.5%
学校給食センター	564,687	531,241	-33,446	94.1%	577,812	13,125	102.3%
図書館	143,726	135,538	-8,188	94.3%	106,591	-37,135	74.2%
男女共同参画支援センター	20,729	15,496	-5,233	74.8%	17,057	-3,672	82.3%
寺田分庁舎	25,081	13,909	-11,172	55.5%	9,782	-15,299	39.0%
総合計	6,168,384	6,271,441	103,057	101.7%	4,901,712	-1,266,672	79.5%

※四捨五入の関係により、合計が合わない場合があります。

※基準値は、平成13年度温室効果ガス排出量(実績値)です。(施設新設、廃止等を考慮)

※平成13年度にない施設は、施設完成後、初めて通年稼働した年の実績を基準値としています。

## 2. 第3期エコプランにおける温室効果ガス総排出量について

### (1) 温室効果ガス総排出量

平成29年度までに、温室効果ガス総排出量を平成13年度比12%削減とする目標に対し、計画期間における経年変化は図4のとおりです。

排出量については、電気の二酸化炭素排出係数が増加した影響を大きく受け、29年度までの5年間の平均値で、9.5%の増加となっており、第3期計画の温室効果ガス総排出量に対する削減目標「12%削減」を達成できませんでした。

しかしながら、固定係数を使用した場合では、18.8% (1,160 t-CO<sub>2</sub>) の減少となりました。

基準年度（平成13年度（2001年度））の排出量：6,168 t-CO<sub>2</sub>

第3期計画年間増減率（増減量）（5年間平均）：9.5% (589 t-CO<sub>2</sub>)

第3期計画年間排出量（5年間平均）：6,757 t-CO<sub>2</sub>

#### 【(参考) 固定係数】

第3期計画年間増減率（増減量）（5年間平均）：△18.8% (△1,160 t-CO<sub>2</sub>)

第3期計画年間排出量（5年間平均）：5,008 t-CO<sub>2</sub>

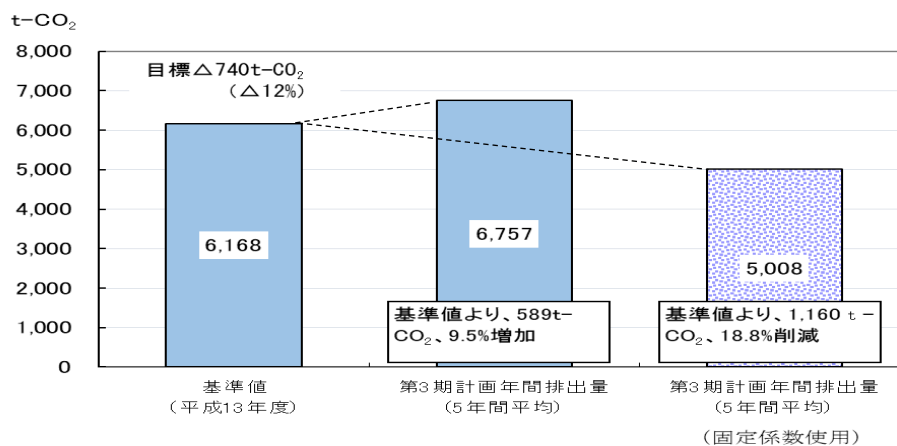


図4. 温室効果ガス総排出量（平成25年度～平成29年度）



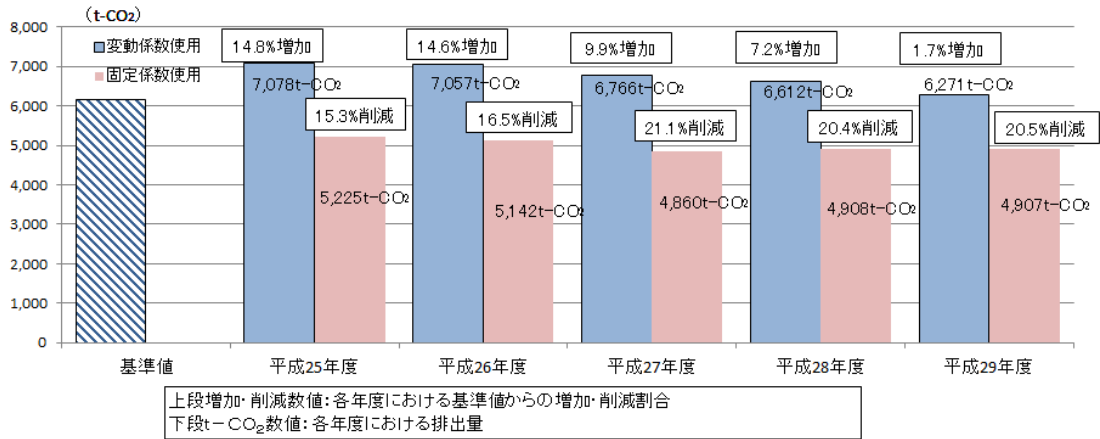


図5. 第3期計画の温室効果ガス総排出量の経年変化

(2) 活動項目別の温室効果ガス総排出量

本市における温室効果ガス排出量は、86.0%が電気使用によるもので、残りが化石燃料使用によるもので占めることができます。(図6)

温室効果ガス排出量削減には、電気使用量の効率的な削減対策をいかに実行するかが必要であり、今後もLEDなど高効率照明器具への更新等を引き続き実施していきます。

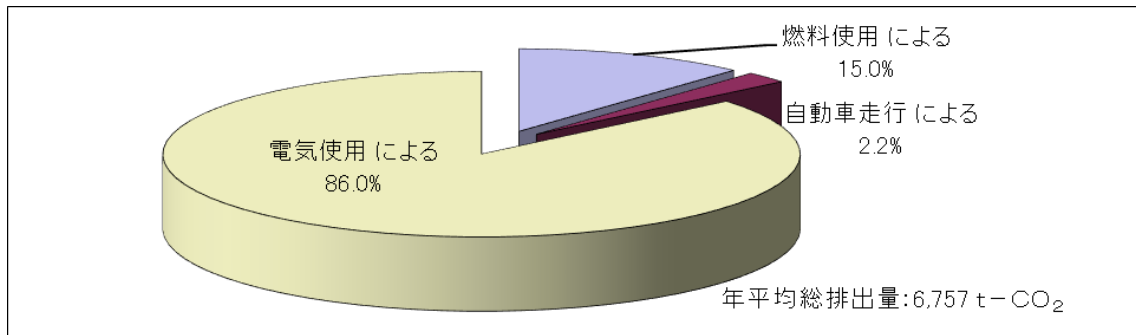


図6. 活動項目別の温室効果ガス総排出量 (平成25年度～平成29年度)

### (3) 施設別の温室効果ガス総排出量

上下水道施設(2,994t-CO<sub>2</sub>)、小学校(645t-CO<sub>2</sub>)、学校給食センター(597t-CO<sub>2</sub>)の順に、温室効果ガス排出量が多くなっています。(図7) 上下水道施設における温室効果ガス排出量の大部分は、浄水場施設での電気使用に伴うものです。

第3期では、執務室における不要箇所の消灯や適正な空調管理などのソフト面の他、高効率照明器具への更新などのハード面の取り組みを推進してきました。今後もこれらの取り組みを継続しつつ、特に排出量の多い浄水場等の施設においては、市民生活に影響を与えない省エネ対策として、将来、設備の更新時等に省エネルギー型の設備導入を検討していくこととしています。

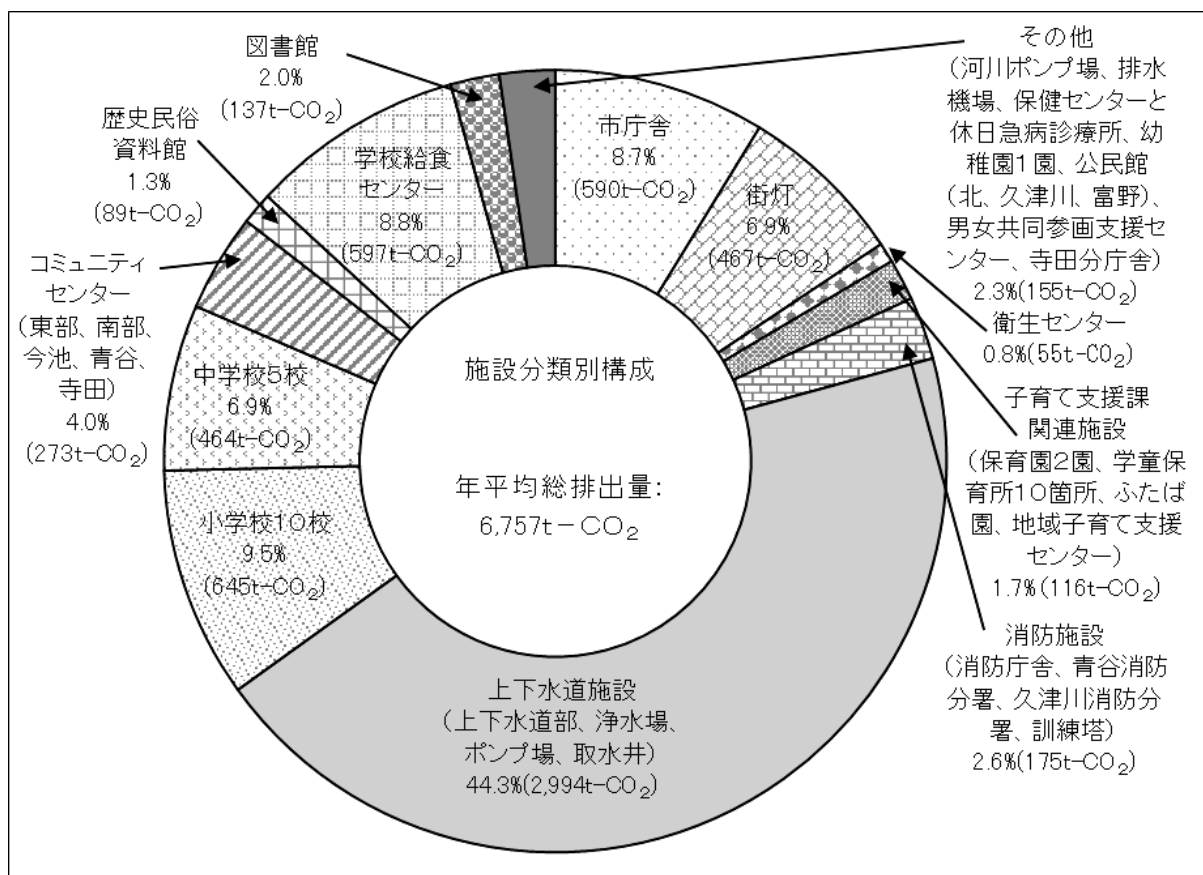


図7. 施設別の温室効果ガス年平均総排出量 (平成25年度～平成29年度)

## 第5章. J-EMS エコスクールについて

平成27年度より、各小中学校における環境負荷の低減を図るとともに、環境教育の推進を図ることを目的とし、J-EMS エコスクールの運用を開始しました。

J-EMS エコスクールは、主に学校における環境教育の観点からの環境マネジメントシステムとして、環境学習、環境美化活動に、エコプラン（省エネ・省資源活動）の推進等を加えたシステムです。

J-EMS エコスクールは、各学校長をトップとした学校の独自取り組みとして、日常における省エネ・省資源取り組み、環境学習等について、現状調査、環境目標、実施計画、見直しといったPDCAサイクルにより取り組みを推進することとしています。

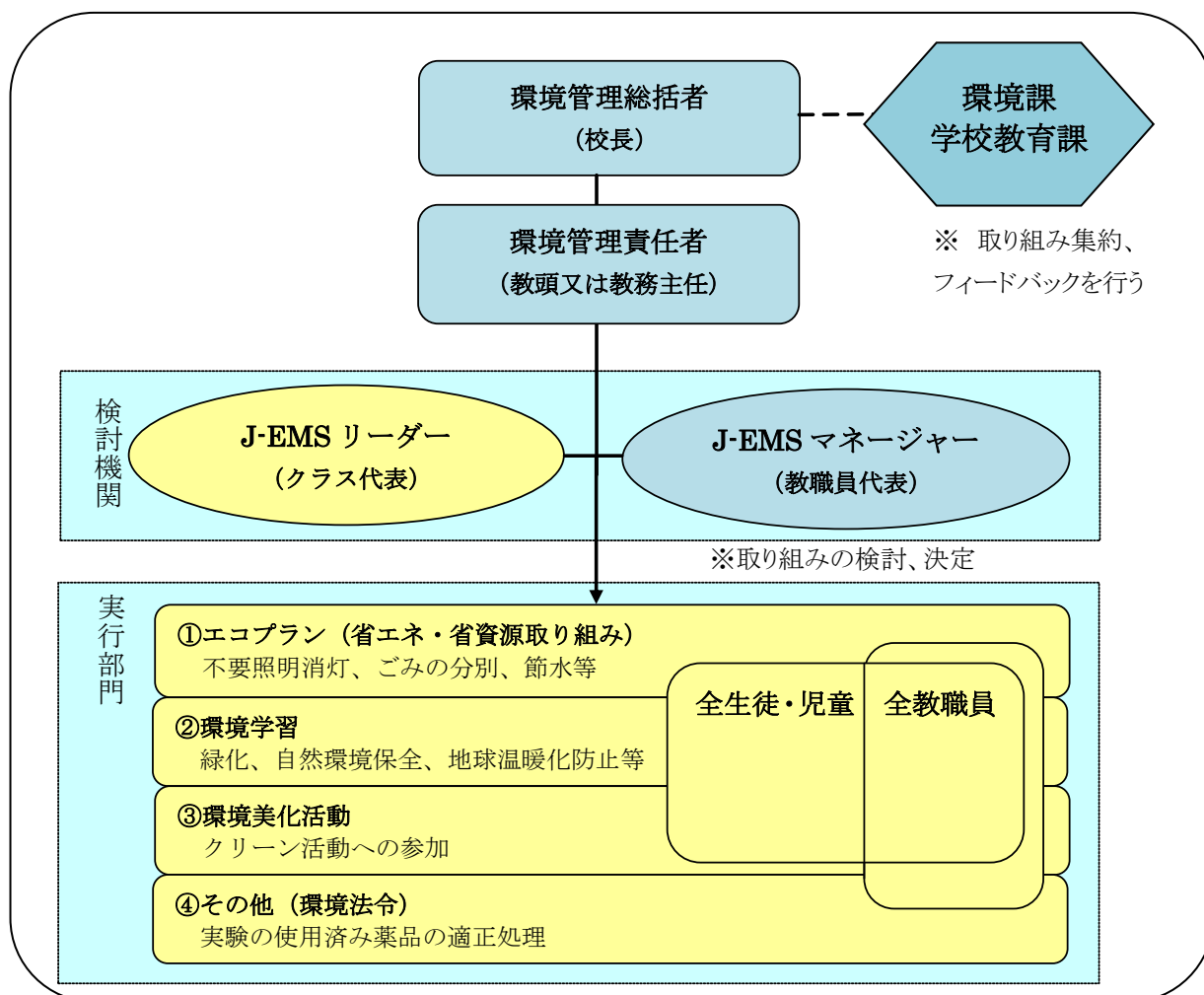


図1. J-EMS エコスクール組織図

## 1. 平成 29 年度実施結果

学校毎に、児童・生徒、教職員、学校全体の3つの取り組み（環境目標）を設定し、取り組みました。各校の実施結果は次のとおりです。

### (1) 中学校

校名	取り組み内容			主な取り組みの様子等
	児童・生徒	教職員	全体	
城陽中学校	教室の電気はこまめに消す	適切な室温管理（冷房時28℃、暖房時20℃）を徹底する	「ごみ0（ゼロ）の日」や「校内クリーンキャンペーン」に参加し、校内環境を整える	昨年度から継続した取組内容であるが、日常的に意識をして取り組まなければならない内容であると再確認できた。 実績に関しては、個々の具体的取組に関して、評価する必要があると感じた。
西城陽中学校	教室の電気、エアコンはこまめに消す	適切な室温管理を徹底する	様々な場面で節電・節約を徹底する	教室の電気の消灯は係の生徒が敢行した。また、授業のない教師が校内を見回り、電気の消し忘れがないか確認した。教頭がエアコンの温度設定を行い、室温の適正管理に努めた。 環境教育担当教員が機会を見て声かけやアピールを行ったことにより、教職員も含め、学校全体で節電意識が高まった。
南城陽中学校	教室内の照明を節約する	エアコン使用時の適温を徹底する パソコンや印刷機器の節電をする	環境美化を心掛ける	教室のエアコンの温度設定を行い、室温の適正管理に努めた。 職員室では、日中はエアコンのみを使用し、朝夕の必要な時間帯のみ灯油を使用するようにした。今後も、学年単位で呼び掛けを増やしていきたい。 教室の照明の消灯は、消し忘れが見られたので、全校的な取り組みにしていきたい。
東城陽中学校	教室の電気をこまめに消したり、清掃活動時の水の使用を最小限に努めたりする	適切な室温管理（冷房時28℃、暖房時20℃）を徹底する	P T A 主催の環境ボランティア活動に参加する	毎日、日直が移動教室の際に消灯することに努めた。 冷暖房使用時には、美化委員による教室の温度管理を行った。 これらの取り組みから、節電意識を高める機会となった。
北城陽中学校	教室の電気はこまめに消す 1ヶ月の電気代を知らせる ごみの分別を確実に行う	冷暖房を適切な温度に保つ ミスプリントの裏面の使用を進める 毎月の電気料金を職員に知らせる	校内での動植物の飼育・栽培を推進し生物の生育環境を学ぶとともに生物を取り巻く環境の大切さについて知る。また、校内の環境美化に努める	教室の照明の消灯は、学校として定着してきた。 生徒会で今年度も福島復興支援の取り組みで「ひまわりプロジェクト」に取り組んだ。技術・家庭科では今年度も大根やジャガイモの栽培を行い、調理実習で食した。また、P T A と協力し、プランターに花植を行った。教職員間で紙の再利用については定着したが、エアコンの適切な温度管理や消し忘れについては個人の意識差が大きい。

(2) 小学校

校名	取り組み内容			取り組みの様子等
	児童・生徒	教職員	全体	
久津川小学校	重点的に節水、節電、ごみの分別に努める	ごみの分別を徹底するなど、エコの取組をすすめる	プルトップを集める	2学期には環境安全委員会のエコ週間の取組を中心に行った。 3学期にはプルトップ集めを行い、19.5 kgが集まり、社会福祉協議会へ寄付した。省エネなどに対する意識は一定浸透してきているようである。 エアコンの温度設定については、冷暖房の効果を十分に実感できず、なかなか守ることが難しい。
古川小学校	教室の電灯は、こまめに消し、水道の水は、出っぱなしせず確実に止める	適切な室温管理に努め、無駄な電力使用を控え、節電を心がけるよう徹底する	古紙回収やグリーンカーテンに取り組む	教室移動時の消灯や、水道使用後に蛇口を閉めることについては、取組が定着してきている。職員室や冷暖房設備が整っている教室では適切な温度管理に努めることができた。 古紙回収にも取り組み、児童・教職員の環境に対する意識の向上に努めることができた。
久世小学校	教室に誰もいない時は、電気や扇風機をきちんと消す	適切な室温管理（冷房時28℃、暖房時20℃）を徹底する	ペットボトルキャップやプルタブを集め、両面を使用した紙は、古紙回収にだし、資源のリサイクルを行う	エコ委員会が中心となり、電気消灯点検や掃除・ごみ分別点検などに取り組めた。 夏休みエコチャレンジの意識付けを行い、家庭とともに取組をすすめた。エコ委員会でポスターを作成し、全校児童への啓蒙を図った。 年間を通して、ペットボトルキャップやプルタブの回収、古紙回収に取り組めた。
深谷小学校	水道の蛇口は確実に閉め、水の無駄を減らす	印刷物等、紙の無駄をなくす	プルトップやペットボトルのふたを集め、協力団体に送る	教室の電気の消灯や水の出しっ放し防止について、ポスターなどにより啓発に努めた。 教室だけでなく、トイレや廊下など使わない場所でも消灯や節水を心がけるようになり、省エネに対する意識が向上した。 教室や職員室での冷暖房時の室温の調査と適正管理に努めた。 グリーンカーテンに取り組み、植物の生育観察をすることで、植物への関心を高めた。

校名	取り組み内容			取り組みの様子等
	児童・生徒	教職員	全体	
寺田小学校	教室に人がいない時は電灯を消す 水道を使った後は、すぐに蛇口をしめる	適切な温度管理を心がける (冷房時28度、暖房時20度) 長期の休みには電源プラグを抜き、待機電力を削減する 化学薬品等の有害物質は、適切に保管、処分する	花いっぱい運動やグリーンカーテンに取り組み	年度当初、各クラスに環境目標を提示し、周知したが、前年度のような委員会活動などで活発な活動はできなかった。 教職員には、節電を呼びかけた。また、化学薬品簿を作成して、管理に努めた。
寺田南小学校	教室移動の時は、電気・扇風機を消す	適切な室温管理を徹底する	グリーンカーテンに取り組み	教室の電気の消灯は、放課後には確実にできていたが、特別教室移動等や休み時間には取り組めていないことがあった。 業務終了後にプリンターやシュレッダーなどの元電源スイッチを切ることを徹底することができた。
寺田西小学校	教室の電気はこまめに消す ごみの分別をきちんとする	教室や特別教室のエアコン設定を守るように気を付ける	打ち水作戦に取り組み	3学期にペットボトルのキャップの収集に取り組みしたが、なかなか集まらなかった(約700個)ため、次年度もう一度取り組みたい。
今池小学校	ごみの分別を正しく行う 教室の電気をこまめに消す	ごみの分別を正しく行う	ごみの廃棄やリサイクルについて学ぶ	環境委員会の児童を中心に、「環境によい取組」について考え、全校で取り組むことができた。 「ごみの分別」がきちんとできていないという課題を見つけ、「J-E MSエコチェック週間」を設け、委員会児童が各クラスを点検し、全校で取り組むことができた。

校名	取り組み内容			取り組みの様子等
	児童・生徒	教職員	全体	
富野小学校	隅々まで掃除をする	適切な設定温度でエアコンを使用する	水を大切に使う	環境美化委員会で掃除の仕方についてDVDを作ったり、節水を呼びかけるポスターを作った。 1年生は緑のカーテンづくりに取り組んだ。
青谷小学校	教室の電気はこまめに消す	ごみの分別とリサイクルを徹底する	花などの植物を育てる	クラスの日直等が率先して教室等の電気の消灯に取り組むことができた。 教職員が意識を向上させることで、ごみの分別とリサイクルについて、徹底することができた。 当番を決めて、花の観察・水やり等に取り組めた。

---

Plan  
Do  
Check + 継続 = J-EMS  
Act

