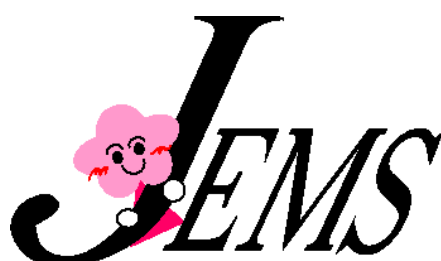


---

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28年度）



平成29年10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 28 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	6
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 28 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
3. 第 4 期エコプランの策定について	17
第 5 章 J-EMS エコスクールについて	
1. 平成 28 年度実施結果	18

# 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。

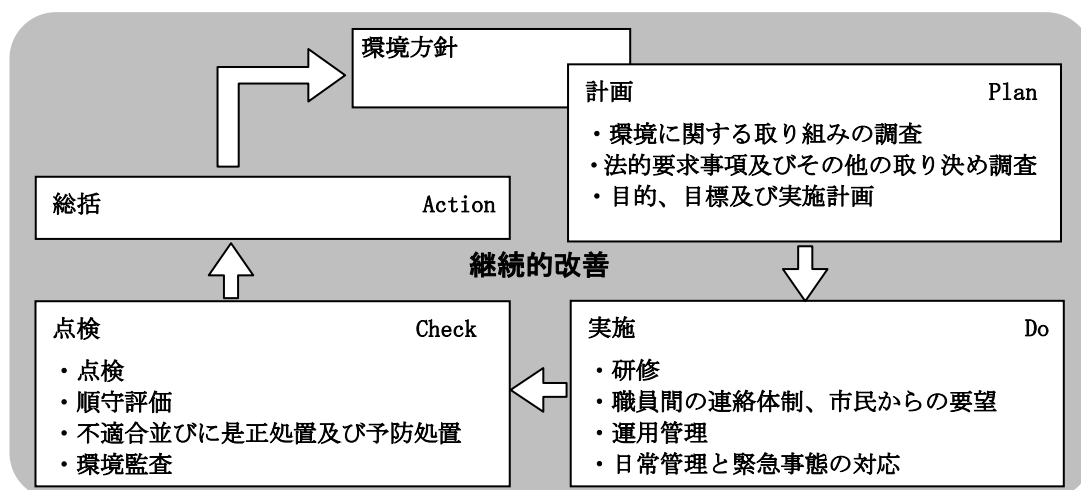


図1. システム構成図

### (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、システムの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。

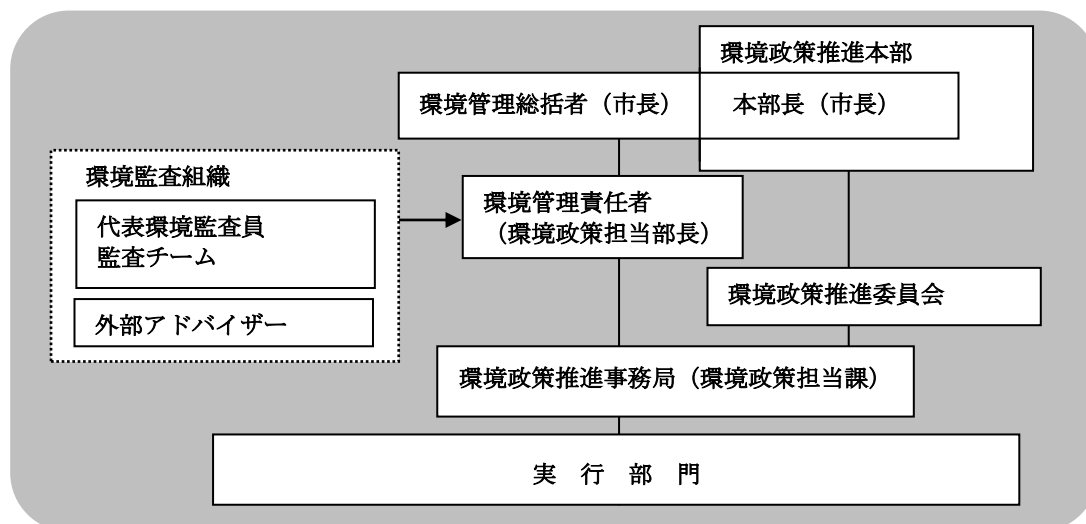


図 2. 環境政策推進組織図

## 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本庁舎
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 29 年 3 月 31 日現在）

※正規職員がいない施設や、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。

## 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	該当無等
第1回（8月）	47室	10項目	470項目	0項目
第2回（12月）	47室	10項目	408項目	62項目
合計		20項目	878項目	62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28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 0件  
観察 計 3件  
充実 計 1件  
提案 計 1件

不適合と指摘された事項がなかったことから、各所属における環境取り組みが定着、浸透していることがうかがえます。

なお、観察事項としましては、順守評価の記載漏れ、自覚研修実施時期の検

討や、法的要求事項の抽出漏れの軽微な不備等であり、これらについては、直ちに是正もしくは今後の検討課題としました。

また、充実事項としましては、環境監査の一部の実施について、他自治体職員がオブザーバーとして参加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 28 年度主な外部アドバイス結果

<b>環境方針について</b>
環境方針はトップの最高司令文書であることから、職員一人一人が環境方針を理解できるよう、職員研修の一つに加えることを検討されたい。
<b>環境法令の順守について</b>
環境法令の順守に関して環境監査で確認しているが、法令の改廃に応じ、重要な法令の順守状況に時間を割くなどの検討をされたい。
<b>J-EMS 運用の効率化について</b>
エコオフィス活動が浸透しているのであれば、日常の取り組み点検等を簡素化することは考えられる。しかし、取り組みをしっかりと維持していくための工夫は不可欠であるので、手法について検討されたい。
<b>J-EMS 推進体制のスリム化について</b>
J-EMS 推進体制のスリム化を図るため、所属長の J-EMS 運用の補佐として各所属に設置されているチーム員を廃止し、所属長を中心とした取り組みとされてもよい。監査員についても、既存組織である環境政策推進委員会から選出されるなど、これまでの取り組みのレベルや実効性を維持できる形でのスリム化を図ることが望ましい。

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 28 年度は J-EMS 運用 5 年目として、J-EMS 移行後に開始したエコオフィス監査や、環境監査手法の改善、所属長研修などの様々な取り組みが浸透し、確実に環境保全活動が推進されたものと評価する。

(具体的指示事項について)

平成 25 年度にスタートした第 3 期エコプランに基づく環境取り組みが推進されるよう、J-EMS において適切に進捗管理すること。

職員一人ひとりが J-EMS 取り組みの意義や環境配慮の重要性を認識し、高い意識を持って J-EMS 取り組みの推進を図ること。

###### 環境監査について

環境監査については、監査員のスキルアップのための環境監査研修や環境監査総括会議の開催、外部アドバイザー制度に加え、今年度は他自治体からの監査へのオブザーバー参加が実現し、さらに監査の充実が図られたものとする。

(具体的指示事項について)

さらに有効な指摘や提案ができる環境監査となるよう、引き続き監査員のスキルアップを図ること。

エコオフィス活動を含む環境保全活動について、再度、現状を点検し、実効性のある取り組みについて積極的に検討し、実行すること。

各事業における法的要求事項の順守について、再度点検や確認を実施し、環境法令の順守を徹底すること。

環境管理総括者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 28 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）	独自環境マネジメントシステムにおける環境監査	24名
3	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）	360名
自覚研修Ⅱ（嘱託・派遣・臨時職員対象）	315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	2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5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

環境方針	環境目標	結果	平成28年度取組概要	所属名
(1) 地球環境の保全	既存の埋込型照明器具をLEDなどの高効率照明器具に取り替えるなど、省エネルギーに努める。	○	商工観光課、農政課、都市政策課、新市街地整備課の執務室の既存直付型照明器具をLEDの照明器具に更新した。	総務情報管理課
(2) 3Rの推進	地域子育て支援センター劇場公演事業実施の際には可能な限りゴミの発生量を減らすよう仕様書等で依頼する。 (90L以下)	○	90L	子育て支援課
	廃食用油の回収量の増加を目指す。 (13,000L以上)	○	13,099L	ごみ減量推進課
(3) 生活、自然環境の保全	400世帯の市民にゴーヤ苗を配布する。	× (上半期完了)	396世帯に配布	地域整備課
	クリーン倶楽部城陽の登録団体増加を目指す。(平成27年度末登録数25団体)	×	6件増加、1件退会(全30団体) ※10件増加の目標には届かなかった。展示(報告)にて周知を強化し、登録団体の増加を図る。	環境課
	雨水貯留施設補助事業を実施する。 (30件以上)	×	交付決定25件(事前説明48件) ※広報、市ホームページに掲載。周知を強化し件数増加を図る。	環境課
(4) 協働による環境保全	環境家計簿の普及啓発を実施する。 (65件以上)	×	24件 ※「城陽ecoBOOK」を1,400部配布し、市民の環境意識の向上に努めた。環境家計簿の提出件数の増加につなげる。	環境課
	保育園環境出前講座において、全園(10園)での実施を目指す。	○ (上半期完了)	10保育園	環境課
	環境学習用教材としてオリジナル環境かるたを製作する。	○	完成(10月)	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)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	便所、手洗いにて節水型機器を採用
	建物の断熱性向上	2	ペアガラスの採用
	省エネルギー機器の使用	3	LED照明器具の採用
	自然採光の活用	1	窓を大きくとることで自然採光に配慮
地球環境に配慮した事業の推進	熱帯木材合板の代替型枠利用	1	
	浸透性舗装採用	1	
環境に配慮した工事の施工	周辺環境に配慮した工法の選択	13	
	低騒音・低振動型、排出ガス対策型の建設機械の選択	53	
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	1	カバー工法の採用
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推進	31	
	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	18	
	建設混合廃棄物の分別徹底、再資源化施設への指定処分	17	
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の使用	39	アスファルト下、基礎下及び土間下に利用
	舗装工事に再生アスファルト混合物使用	21	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	7	
建設・土木廃棄物の適正処理	建設・土木廃材の適正管理	35	
	マニフェスト等の管理の徹底	36	
	計画地の汚染土壌の確認	2	
	空調設備廃棄時の特定フロン回収、適正処理の指導	2	
	合計	285	

### 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28年度の環境に関する法規制等に該当するものは全80項目で、すべて順守することができました。

## 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28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28年度温室効果ガス排出量

#### (1) 温室効果ガス総排出量

平成28年度温室効果ガス総排出量は6,612 t-CO<sub>2</sub>で、基準値と比較して7.2% (444 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28年度参考排出量は4,908t-CO<sub>2</sub>で、20.4% (1,260 t-CO<sub>2</sub>) 減少しています。

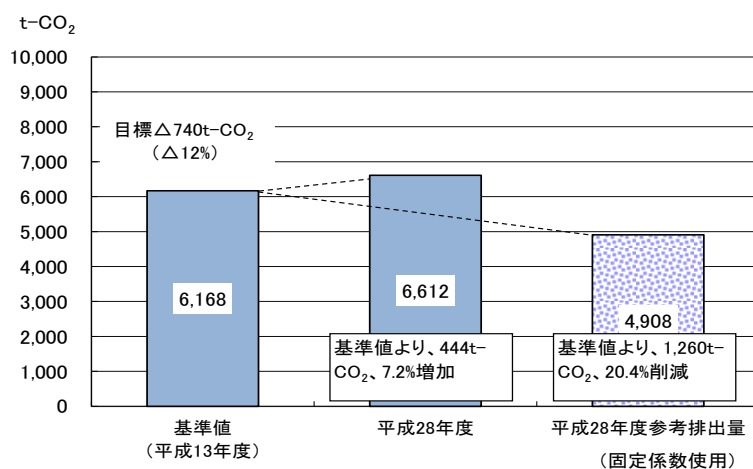
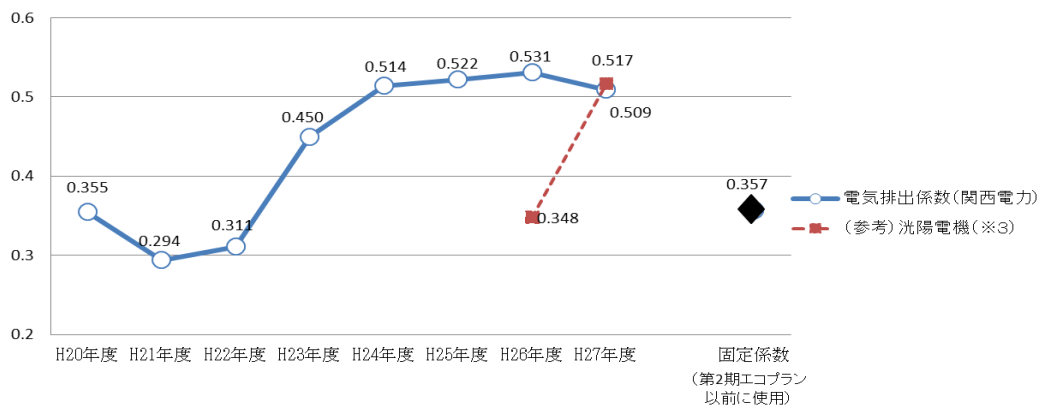


図1. 温室効果ガス排出量

◎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 洗陽電機は、市内小・中学校に電力供給を行っている電力会社です。

（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、85.9%が電気の使用に伴うものです。

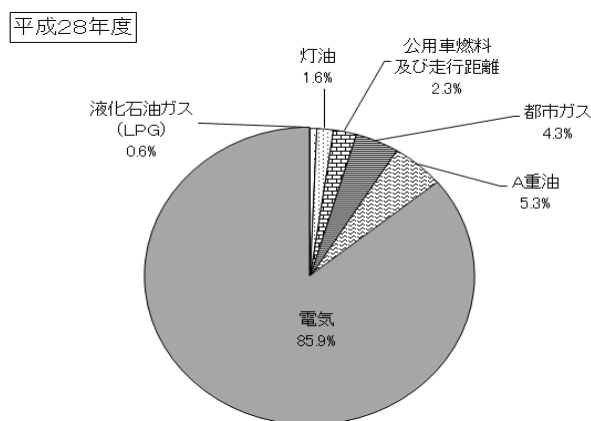


図2. 活動項目別温室効果ガス排出量

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28年度			平成28年度参考排出量 (固定係数使用)			
			平成28年度	対基準値 増減量	対基準値比	平成28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	2,216,001	323,644	117.1%	1,545,313	-347,044	81.7%
	事業系施設で使用した電気量(ポンプ場、上下水道部、街灯など)	kg-CO2	3,191,896	3,461,000	269,104	108.4%	2,427,460	-764,436	76.1%
	合計	kg-CO2	5,084,253	5,677,001	592,748	111.7%	3,972,773	-1,111,480	78.1%
燃料	灯油	kg-CO2	143,916	107,480	-36,436	74.7%	108,341	-35,575	75.3%
	A重油	kg-CO2	386,396	351,655	-34,741	91.0%	359,441	-26,955	93.0%
	液化石油ガス(LPG)	kg-CO2	67,224	43,586	-23,638	64.8%	43,877	-23,347	65.3%
	都市ガス	kg-CO2	290,500	282,335	-8,165	97.2%	272,208	-18,292	93.7%
	合計	kg-CO2	888,036	785,056	-102,980	88.4%	783,867	-104,169	88.3%
公用車等燃料	ガソリン	kg-CO2	139,546	102,189	-37,357	73.2%	101,749	-37,797	72.9%
	軽油	kg-CO2	52,276	44,481	-7,795	85.1%	45,516	-6,760	87.1%
	合計	kg-CO2	191,822	146,670	-45,152	76.5%	147,265	-44,557	76.8%
公用車の走行距離(燃焼副生成物)	kg-CO2	4,273	3,436	-837	80.4%	3,749	-524	87.7%	
CO2排出量 合計	kg-CO2	6,168,384	6,612,163	443,779	107.2%	4,907,654	-1,260,730	79.6%	

※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11.7%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21.9%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11.6%削減となりました。

特に灯油は、市内中学校の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23.5%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44.1%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。

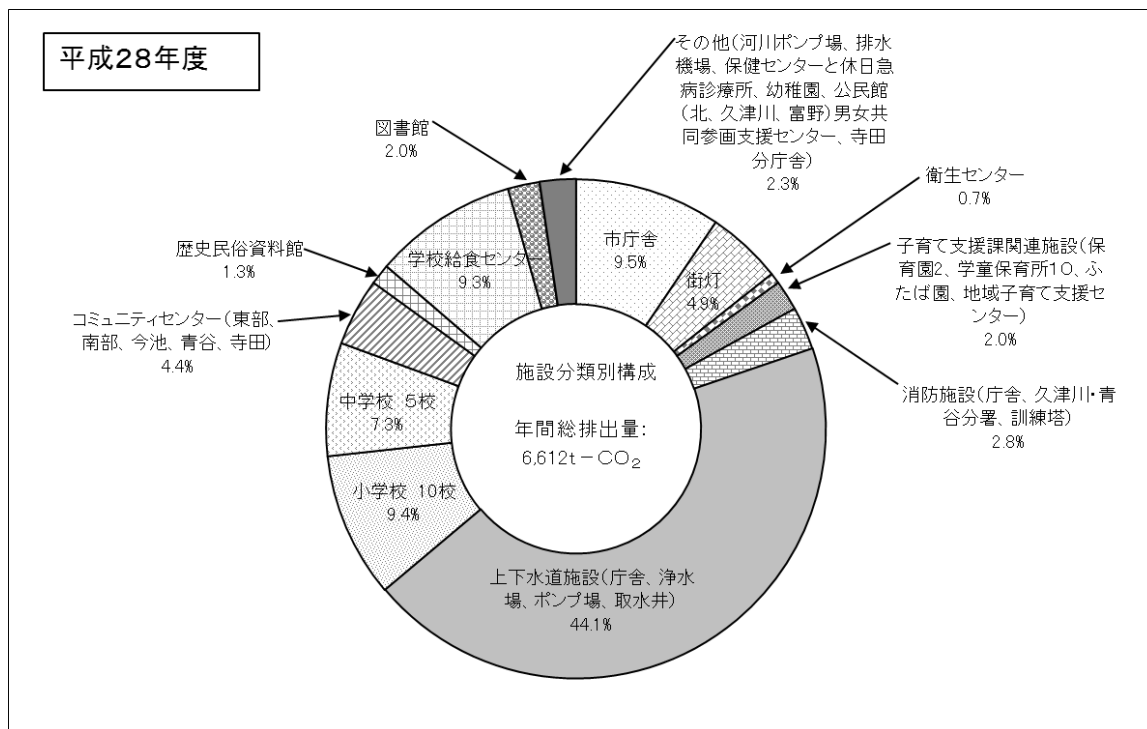


図3. 施設別温室効果ガス排出量

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28年度			平成28年度参考排出量 (固定係数使用)		
		平成28年度	対基準値 増減量	対基準値比	平成28年度	対基準値 増減量	対基準値比
市庁舎	580,079	626,004	45,925	107.9%	497,301	-82,778	85.7%
街灯	440,661	322,082	-118,579	73.1%	225,900	-214,761	51.3%
河川ポンプ場、排水機場	41,350	33,285	-8,065	80.5%	25,781	-15,569	62.3%
衛生センター	86,328	46,043	-40,285	53.3%	42,030	-44,298	48.7%
保健センターと休日急病診療所	36,500	38,757	2,257	106.2%	27,759	-8,741	76.1%
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	129,281	42,578	149.1%	99,335	12,632	114.6%
消防施設(庁舎、久津川・青谷分署、訓練塔)	207,671	184,469	-23,202	88.8%	147,408	-60,263	71.0%
上下水道施設(庁舎、浄水場、ポンプ場、取水井)	2,707,565	2,915,612	208,047	107.7%	2,048,457	-659,108	75.7%
幼稚園 1園	7,014	7,258	244	103.5%	5,444	-1,570	77.6%
小学校 10校	490,741	620,981	130,240	126.5%	457,667	-33,074	93.3%
中学校 5校	345,512	484,581	139,069	140.3%	343,100	-2,412	99.3%
コミュニティセンター(東部、南部、今池、青谷、寺田)	260,914	289,606	28,692	111.0%	216,213	-44,701	82.9%
公民館(北、久津川、富野)	29,437	27,253	-2,184	92.6%	20,363	-9,074	69.2%
歴史民俗資料館	93,686	88,193	-5,493	94.1%	67,679	-26,007	72.2%
学校給食センター	564,687	615,476	50,789	109.0%	543,644	-21,043	96.3%
図書館	143,726	134,766	-8,960	93.8%	103,420	-40,306	72.0%
男女共同参画支援センター	20,729	21,204	475	102.3%	16,888	-3,841	81.5%
寺田分庁舎	25,081	27,312	2,231	108.9%	19,265	-5,816	76.8%
総合計	6,168,384	6,612,163	443,779	107.2%	4,907,654	-1,260,730	79.6%

※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

第3期エコプランについては、計画期間が平成25年度から平成29年度までとなっており、今年度が最終年度となります。

平成25年度から平成28年度までの温室効果ガス総排出量を以下のとおりまとめました。

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、28年度までの4年間の平均値で、11.5%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」を達成することが困難となっています。

しかしながら、固定係数を使用した場合では、18.3% (1,127 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）（4年間平均）：11.5% (710 t-CO<sub>2</sub>)

第3期計画年間排出量（4年間平均）：6,878 t-CO<sub>2</sub>

**【(参考) 固定係数】**

第3期計画年間増減率（増減量）（4年間平均）：△18.3% (△1,127 t-CO<sub>2</sub>)

第3期計画年間排出量（4年間平均）：5,041 t-CO<sub>2</sub>



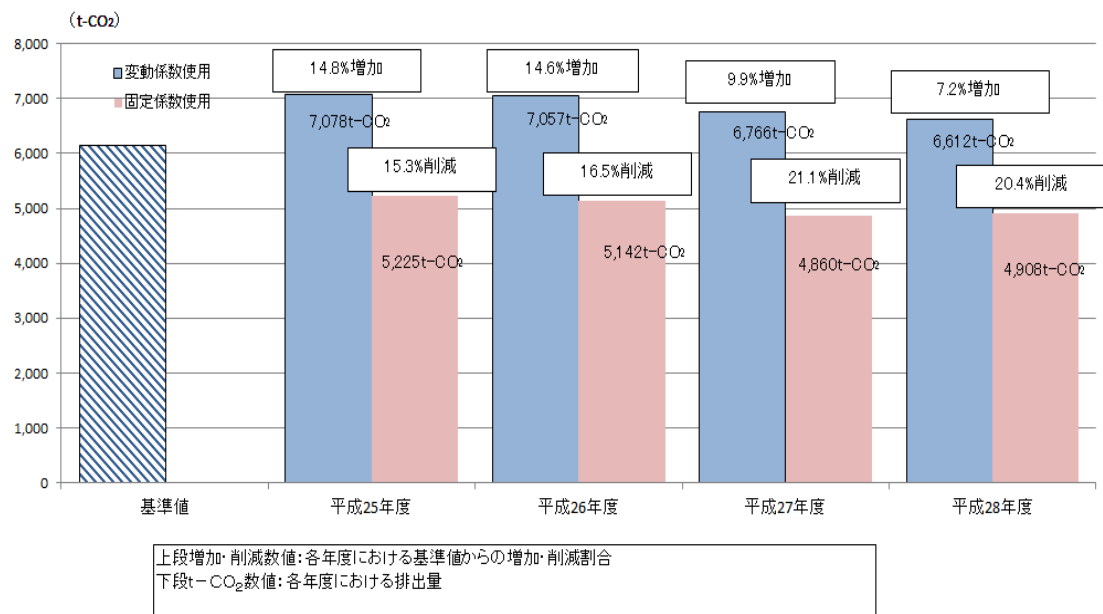


図4. 第3期計画の温室効果ガス総排出量の経年変化

## (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、85.9%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わかります。(図5)

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。

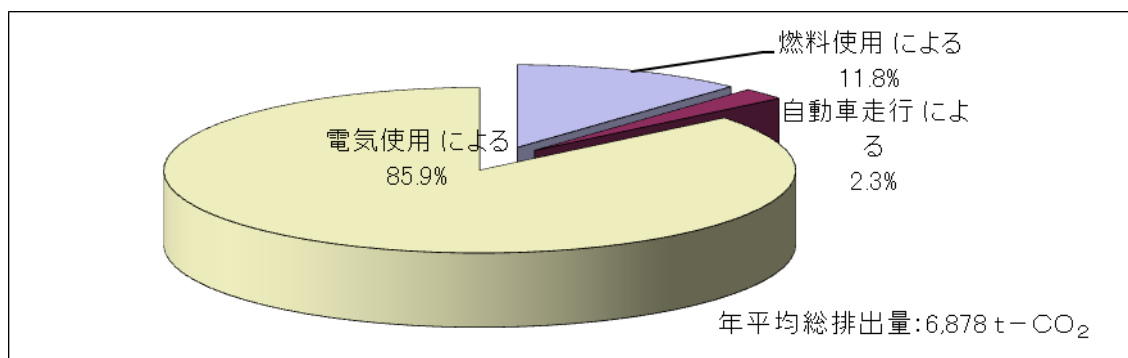


図5. 活動項目別の温室効果ガス総排出量 (平成25年度～平成28年度)

### (3) 施設別の温室効果ガス総排出量

上下水道施設(3,015t-CO<sub>2</sub>)、市庁舎(636t-CO<sub>2</sub>)、小学校(622t-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6) 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。

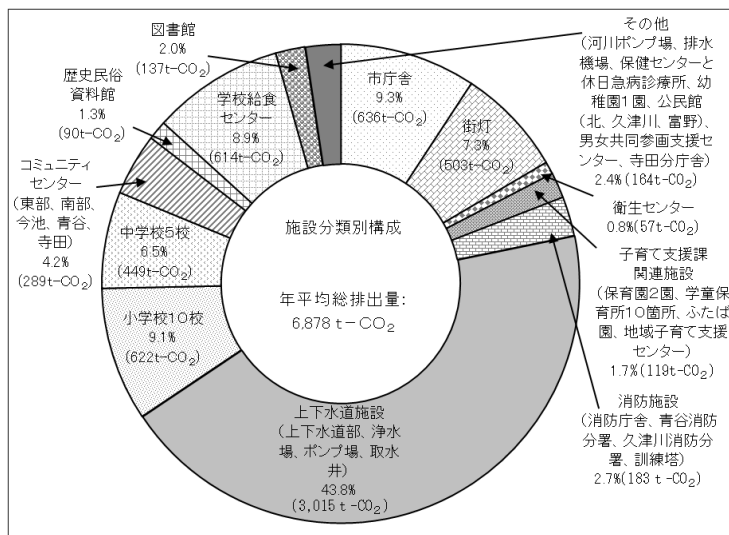


図6. 施設別の温室効果ガス年平均総排出量 (平成25年度～平成28年度)

### 3. 第4期エコプランの策定について

第3期エコプランについては、今年度で計画期間が終了するため、次期計画となる第4期エコプランを今年度中に策定することとしています。

【次期計画の計画期間】 平成30年度～平成34年度

【今後のスケジュール】 平成29年9月～平成30年2月 内容の検討  
平成30年3月 策定報告

## 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。

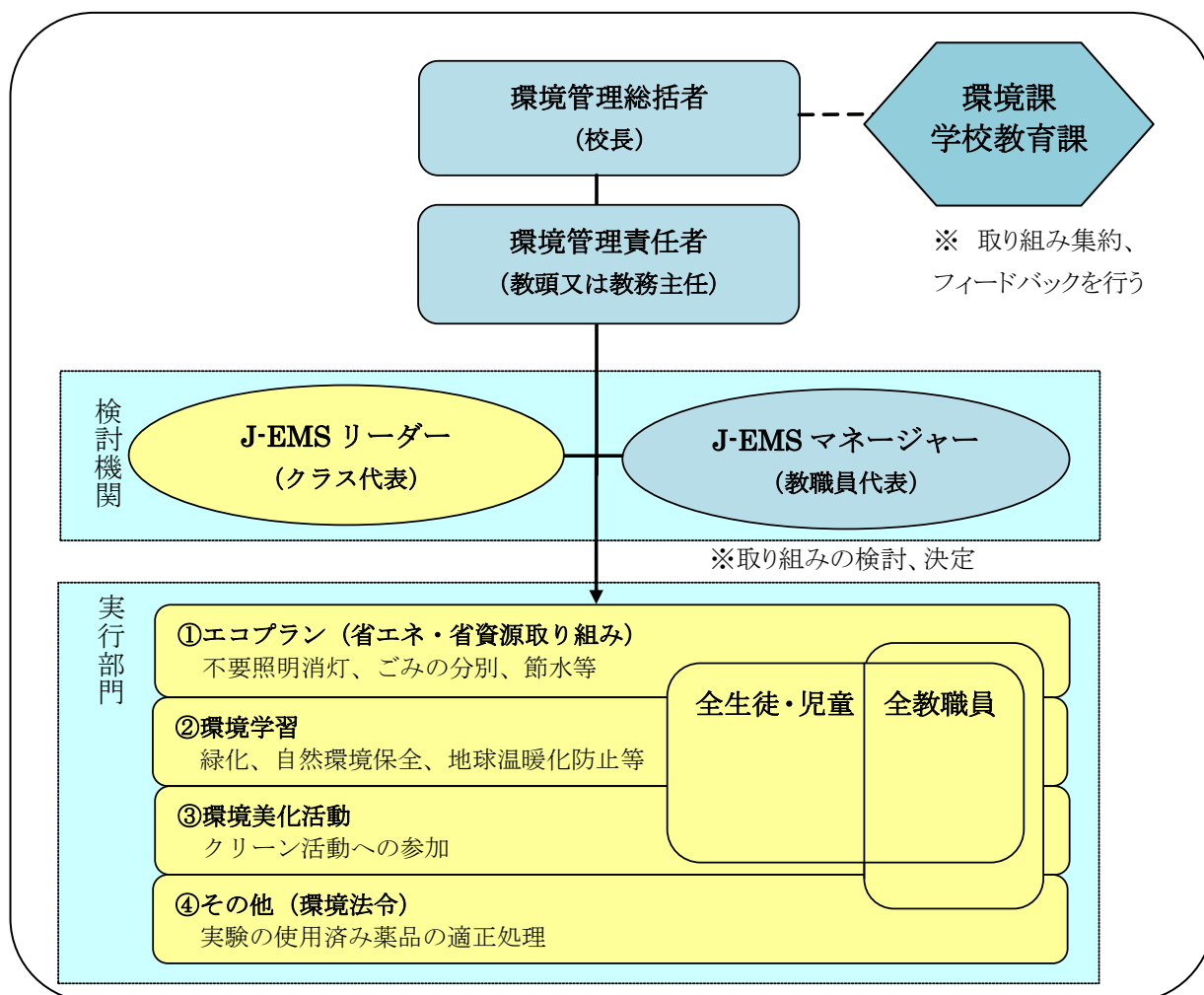


図1. J-EMS エコスクール組織図

## 1. 平成 28 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」、「校区クリーンキャンペーン」に参加し、校内環境を整える	本年度からエアコンが設置されたが、それに伴って「消し忘れ」が増加していたため、省エネを訴えながら管理モニターで随時「消し忘れ」がないか確認をした。また、給食の残飯を減らすためにキャンペーンを行ったり、残飯量を記録したグラフを掲示したり、給食に興味を持ってもらえるようにメニューの解説を給食時間に放送で流した。
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	教室の消灯は生徒の係が励行して行った。教職員が巡回の際に消し忘れの点検を行ったので、点灯したままの教室はほぼなかった。エアコンの温度設定も啓発的に教職員や生徒にこまめに伝えたので、学校全体の意識を高めるには効果的だった。
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	環境美化を心がける	照明節約については、全般的な取組にしていきたい。 また、エアコン・パソコンについては、学年単位で呼び掛けを増やしていきたい。
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は消灯することに努めた。 また、冷房使用時には、美化委員による教室の温度管理を行った。 なお、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 ・毎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 ・毎月の電気代を知らせる ・教室のエアコンの切り忘れをしない	・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 ・校内の環境美化に努める	教室の消灯については、日直が1年間を通して取り組むことができ、節電の意識が高まりつつある。生徒会では福島復興支援の取組で「ひまわりプロジェクト」に取り組み、ひまわりを育て種を収穫し福島県へ送った。技術科では大根やジャガイモの栽培を行い家庭科で調理をして食した。また、P T A と協力しプランターへの花植を行った。紙の再利用については概ね定着しつつある。

(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	エコ週間を設け、重点的に節電、節水、ごみの分別に努める	ごみの分別を徹底するなど、エコの取り組みをすすめる	グリーンカーテンの来年度以降の運用に向けて、試験的運用を行う	児童は、今年度も環境安全委員会を中心に取り組み、エコ週間を中心に委員会ではポスターを作成したり、放送で呼びかけたり、クラスの取組結果を掲示したり、放送で発表したりした。取り組んだ内容は節水、節電、ゴミの分別であった。取り組み期間中は、児童の意識も高まった。教職員は、職員室での冷暖房時の室温の適正管理、教室での暖房時の室温管理、扇風機の使用などの節電、灯油の節約やゴミの分別の徹底に努めた。また、教室で使っていない機器の電源（特にテレビやPC）を切るように努めた。寒い日が多かったこともあり、灯油の節約はなかなかできなかった。
古川小学校	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	これまでの啓発の効果もあり、教室移動時の消灯や、水道を使った後に蛇口を閉めることについては、ほぼできている。職員室や冷暖房の設備が整っている教室においては適正な温度管理に努めることができていた。その他、今年度も古紙回収に取り組み、児童・教職員の環境への意識を高めることができた。
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	適切な室温管理を徹底する	・ペットボトルキャップやプルタブを集める ・両面を使用した紙は、古紙回収に出し、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・ゴミ分別点検などに取り組めた。夏休みエコチャレンジについては意識付けを行った上で家庭とともに取り組み、3年連続優秀賞をいただくことができた。市の環境課で取材をし、ポスターにしていたのが励みとなった。また、エコ委員会でポスターを作成し、全校児童への啓蒙を図れた。ペットボトルキャップ・プルタブの回収や古紙回収に全校的に取り組めたのは良かった。
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	ブルトップやペットボトルのふたを集め、協力団体に送る	教室での消灯や水の出しっ放し防止については、ポスターなどにより啓発に努めた。また、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、省エネ意識が向上した。さらに、教室や職員室での暖房時の室温の適正管理に努めた。グリーンカーテンに組み入り生観察をとおし、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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教室に人がいない時は電灯を消す</li> <li>・水道を使った後は、すぐに蛇口をしめる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・適切な温度管理を心がける</li> <li>・長期の休みには電源プラグを抜き、待機電力を削減する</li> <li>・化学薬品等の有害物質は、適切に保管、処分する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・花いっぱい運動やグリーンカーテンに取り組み</li> <li>・ペットボトルのキャップを集めて、寄付する</li> </ul>	<p>児童においては、年度当初、各クラスに環境目標を掲示し、周知した。毎週金曜日の帰りの会などで、環境委員やクラスの係の児童を中心にその週の反省を行い、チェック表を用いて点検を行った。学期末には、環境委員がチェック表を回収して評価を行い、評価点数に沿って、玄関に貼ってあるポスターに記入した。だいたい意識できていた。</p> <p>また、教職員においては、長期休暇の前や学期はじめの職員会議などで環境目標を周知し、節電を呼びかけ、実施することができた。化学薬品簿も作成して、管理に努めた。</p>
寺田南小学校	<p>教室移動の時は、電気・扇風機を消す</p>	<p>適切な室温管理を徹底する</p>	<p>グリーンカーテンに取り組み</p>	<p>教室の消灯については、放課後は確実に消灯できていた。しかし、特別教室移動時や休み時間の消灯については、気がついたものが消灯するなどの啓発を推進し、意識向上を図る必要がある。</p> <p>なお、業務終了時の電気機器の電源OFFは、プリンターやシュレッダー等の元電源スイッチをOFFにすることで待機電力の消費を減らすことができた。</p>
寺田西小学校	<p>(前期) ごみのリサイクル</p> <p>(後期) 水道の水を出しっぱなしにしないようにしっかり蛇口をしめる</p>	<p>(前期) 紙の無駄使いをなくす</p> <p>(後期) 電気をこまめに消す エアコン等切り忘れに気をつける</p>	<p>(前期) 水道の蛇口がゆるんでいる時があるので気をつけるようにする</p> <p>(後期) ごみの分別を各クラス気をつける</p>	<p>特に委員会では、掃除点検をしたり、エコについてのポスターを貼ったりと積極的に取り組んだ。</p> <p>グリーンカーテンは、予算が出ないと思っている。</p>
今池小学校	<p>教室・トイレなどの電気はこまめに消す</p>	<p>教室・トイレなどの電気はこまめに消す</p>	<p>電気の大切さについて学ぶ</p>	<p>体育環境安全委員会の児童が中心となり、花壇整備活動や電気の消灯チェックを行った。校内放送で全校児童に呼びかけ、使用が終わった際に必ず電気を消灯するよう促した。学級担任からの指導も併せることで、児童は意識的に消灯することができており、取り組み期間後も付けっぱなしが目立たなくなった。</p> <p>期間を設けることや、ポスター・賞状などの効果もあり、児童も取り組みやすかった様子がかがえ、よかったと思う。</p>

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	節水・節電をする	節電をする	ごみの分別をする	環境委員会で、各クラスのゴミ箱の分別のチェックとゴミに関するクイズ作りをした。
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	グリーンカーテン（ゴーヤ）に取り組む	教室等における電気をこまめに消すは、クラスの日直等が率先して、取り組むことができた。ごみの分別とリサイクルに関しては、教職員が意識を向上させることで、徹底することができた。グリーンカーテンは、当番を決めて、観察・水やり等の取組ができた。

---

Plan  
Do  
Check + 継続 = J-EMS  
Act

