

2014年度 環境活動レポート



学校法人 大阪学芸

<http://www.osakagakugei.ac.jp>



(対象期間: 2014年4月～2015年3月)

作成日: 2015年7月22日
更新日: 2015年8月20日



ご挨拶

学校法人 大阪学芸
理事長 岡本利雄

「地球環境問題」や「資源・エネルギー問題」は、いわゆる「大量生産・大量消費・大量廃棄」の20世紀型経済・社会システムが大きな要因と言われています。現在、国際社会は「地球温暖化問題」など、さまざまな環境問題に対して地球規模で取組む姿勢を加速していますが、その前提となるのが国連環境開発会議で採択された「持続可能な開発」という基本理念です。物質面における豊かな生活と、地球環境の維持の両立は難しいテーマです。ただ地球は有限な天体ですが、人類の生活の舞台では限りなく大きな可能性を秘めています。人類はまだ、その可能性のほんの一部しか活かせていません。「循環型社会」の実現に向けて社会の各分野で広範な取組みを行なえば、有限な地球と言えども、持続可能な発展を続けて行ける筈です。

本学園は行動理念の具現化の一環として、環境問題に積極的に取組むことを決定し、平成21年11月に「環境理念」を制定しました。同時にスタートした「エコアクション21」は学園挙げての取組みが実を結び、2010年10月に近畿圏の学校では最初の認証・登録を得ることが出来ました。

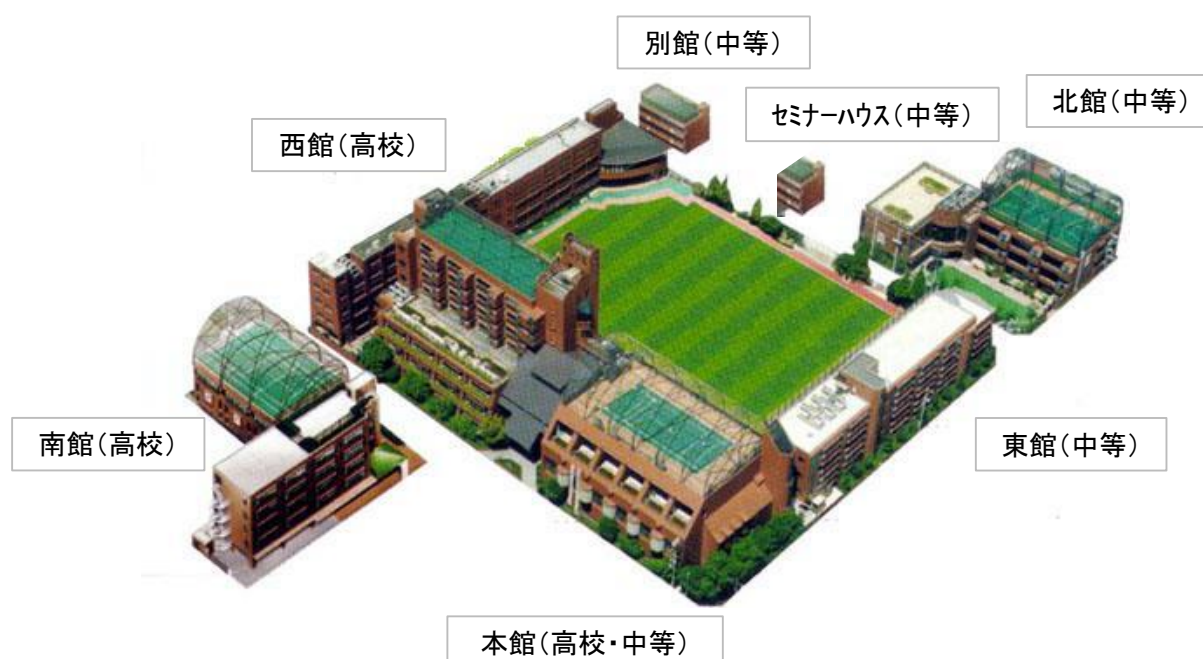
今後は教育機関として、生徒自身が環境意識を高め、主体的に環境問題に参画する機会を設けることで、持続可能な社会の構築に取り組む「環境人材」の育成を図るとともに、本学園の活動実践を広く地域・社会に発信して、その信頼や期待に応えていきたいと考えています。

この「環境活動レポート」が、以上の目的を達成する為の一助となることを願って、挨拶とさせていただきます。

I 事業の概要

2015年3月31日現在

- (1) 名称及び代表者名
学校法人 大阪学芸 理事長 岡本利雄
大阪学芸高等学校 校長 佐藤精治
大阪学芸中等教育学校 校長 大植佳彦
- (2) 所在地
大阪府大阪市住吉区长居1丁目4番15号
大阪府南河内郡河南町さくら坂5-1-11-19 (河南町総合グランド)
大阪府南河内郡河南町さくら坂1-2 (河南町第2グランド)
- (3) 環境管理責任者氏名及び担当者連絡先
責任者: 中谷清司 法人事務局長 TEL: 06-6693-6303
- (4) 事業内容 学校教育
- (5) 事業の規模
- | | 法人 | 高等学校 | 中等教育学校 | 河南町総合グランド | 河南町第2グランド |
|-------|--------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 生徒数 | 0 | 1,958 | 739 | | |
| 教職員数 | 7 | 140 | 71 | | |
| クラス数 | | 49 | 23 | | |
| 延べ床面積 | 156.00 | 11,739.30 | 6,970.46 | | |
| 敷地面積 | | 13,874.54 | | 16,412 | 4,567.59 |
- (6) 事業年度 4月～3月
- (7) 協力事業所
シダックス株式会社…(本館地下) 従業員数: 9名
有限会社オオサカユニフォーム…(西館2階) 従業員数: 3名



Ⅱ 環境方針

<環境理念>

1. 学校法人 大阪学芸は、「かけがえのない地球」の環境を未来の子どもたちに引継ぐために、環境問題に自主的・積極的に取り組みます。生徒及び教職員は、日々の学習と教育活動を通じて環境意識を高め、環境への負荷低減と、限りある資源の有効活用に努めます。
2. 学校法人 大阪学芸は、環境教育および環境改善の啓発活動を通じて地域・社会に貢献するとともに、地球環境を幅広い視野で捉えることのできる人材を育成します。

<環境保全への行動指針>

1. 次の事項について環境目標・活動計画を定め、継続的な改善に努めます。
 - (1) 環境教育を推進し、環境保全のための啓発活動を積極的に行い、地域・社会に貢献することはもちろん、本学園生徒を中心に据えて環境活動に自律的に参画できるように努めます。
 - (2) 電気、ガスなどのエネルギーの削減に努め、CO₂排出量を削減します。
 - (3) 水の使用量の削減に努めます。
 - (4) 3R(減量・再利用・リサイクル)を推進し、ごみの排出量を削減します。
 - (5) 環境に配慮した物品の購入を促進し、資源を有効活用します。
2. 環境関連法規制や本学園が約束したことを順守します。

制定日：2009年11月2日

改定日：2010年7月22日

理事長 岡本 利雄

Ⅲ 環境経営システム 平成26年度

1 組織図

認証・登録の適用範囲

□サイト

大阪市住吉区长居1-4-15

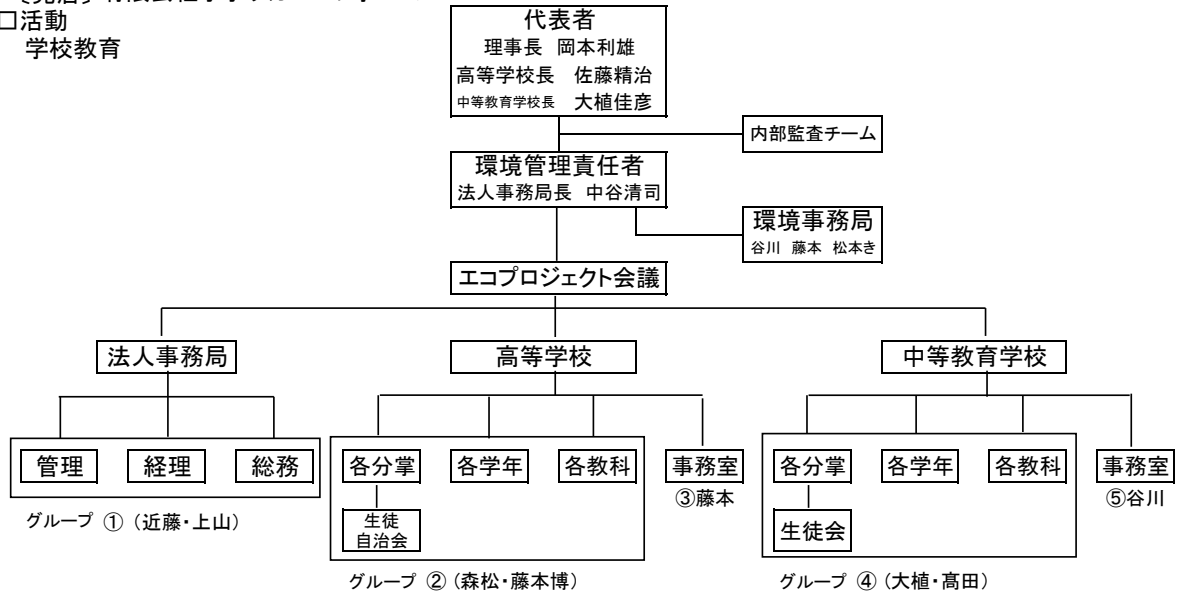
協力事業所

〔食堂〕有 シダックス株式会社

〔売店〕有限会社オオサカユニフォーム

□活動

学校教育



2 役割・責任・権限表

	役割・責任・権限
代表者 (理事長及び両校長)	<ul style="list-style-type: none"> 環境経営に関する統括責任 環境経営システムの実施に必要な人、設備、費用、時間、技能、技術者を準備 環境管理責任者を任命 環境方針の策定・見直し及び全従業員へ周知 環境目標・環境活動計画書を承認 代表者による全体の評価と見直しを実施 環境活動レポートの承認
内部監査チーム	<ul style="list-style-type: none"> 各部門の環境活動の監査 監査内容を代表者へ報告
環境管理責任者 (法人事務局長)	<ul style="list-style-type: none"> 環境経営システムの構築、実施、管理、 環境関連法規等の取りまとめ票を承認 環境目標・環境活動計画書を確認 環境活動の取組結果を代表者へ報告 環境活動レポートの確認
Ecoプロジェクト会議	<ul style="list-style-type: none"> 環境目標、環境活動計画書の作成・チェック 環境活動レポートのチェック 環境方針の策定・見直し及び全従業員へ周知
環境事務局	<ul style="list-style-type: none"> 環境管理責任者の補佐 環境負荷の自己チェック及び環境への取り組みの自己チェックの実施 環境目標、環境活動計画書原案の作成 環境活動の実績集計 環境関連法規等取りまとめ表の作成 環境関連法規等取りまとめ表に基づく遵守評価の実施 環境関連の外部コミュニケーションの窓口 環境活動レポートの作成、公開(事務所に備付けと地域事務局への送付)
部門責任者	<ul style="list-style-type: none"> 自部門における環境経営システムの実施 自部門における環境方針の周知 自部門の従業員に対する教育訓練の実施 自部門に関連する環境活動計画の実施及び達成状況の報告 特定された項目の手順書作成及び運用管理 自部門の特定された緊急事態への対応のための手順書作成 テスト、訓練を実施、記録の作成 自部門の問題点の発見、是正、予防処置の実施
全教職員	<ul style="list-style-type: none"> 環境方針の理解と環境への取り組みの重要性を自覚 決められたことを守り、自主的・積極的に環境活動へ参加
全生徒	<ul style="list-style-type: none"> 環境方針の理解と環境への取り組みの重要性を自覚 決められたことを守り、自主的・積極的に環境活動へ参加

IV 主な環境負荷の実績

(2014年4月～2015年3月)

1 総エネルギー投入量

	単位	合計(年)			単位発熱量 (B)
		使用量・消費量 (A)	エネルギー量 (MJ) (A×B)	割合 (%)	
購入電力合計	kWh	993,599	9,906,182	66.21%	9.97 (MJ/kWh)
灯油	L	342	12,551	0.08%	36.7 (MJ/l)
重油	L		0		39.1 (MJ/l)
都市ガス	Nm ³	100,890	4,146,579	27.71%	41.1 (MJ/Nm ³)
液化天然ガス(LNG)	kg		0		54.5 (MJ/kg)
液化石油ガス(LPG)	kg		0		50.2 (MJ/kg)
ガソリン	L	2,169	75,030	0.50%	34.6 (MJ/l)
軽油	L	20,045	765,724	5.12%	38.2 (MJ/l)
			0		
化石燃料合計	MJ		4,999,885	33.42%	
太陽光発電	kWh	15,669	56,409	0.38%	3.6 (MJ/kWh)
風力発電	kWh		0		3.6 (MJ/kWh)
燃料電池	kWh		0		3.6 (MJ/kWh)
新エネルギー合計	MJ		56,409	0.38%	
その他合計	MJ		0		
総エネルギー合計	MJ		14,962,477	100%	

2 水資源投入量

	単位	合計(年)	
		実績(m ³)	割合(%)
上水	m ³	14,044	100.0
工業用水	m ³		
地下水	m ³		
合計	m³	14,044	100%

3 二酸化炭素排出量

	単位	合計(年)			排出係数 (B)	単位発熱量 (C)	
		消費量 (A)	排出量 (kg-CO ₂) (A×B) or (A×B×C)	割合			
購入電力	kWh	993,599	375,580	58.33%	0.378 (kg-CO ₂ /kWh)		
エネルギー消費 化石燃料	灯油	L	342	852	0	0.0679 (kg-CO ₂ /MJ)	36.7 (MJ/l)
	重油	L	0	0		0.0693 (kg-CO ₂ /MJ)	39.1 (MJ/l)
	都市ガス	Nm ³	100,890	209,817	32.59%	0.0506 (kg-CO ₂ /MJ)	41.1 (MJ/Nm ³)
	液化石油ガス(LNG)	kg	0	0		0.0494 (kg-CO ₂ /MJ)	54.5 (MJ/kg)
	液化石油ガス(LPG)	kg	0	0		0.0598 (kg-CO ₂ /MJ)	50.2 (MJ/kg)
	ガソリン	L	2,169	5,035	0.78%	0.0671 (kg-CO ₂ /MJ)	34.6 (MJ/l)
	軽油	L	20,045	52,605	8.17%	0.0687 (kg-CO ₂ /MJ)	38.2 (MJ/l)
				0			
化石燃料合計			268,309	41.67%			
エネルギー消費合計			643,889	100.00%			
廃棄物焼却	産 廃油	t		0		2919 (kg-CO ₂ /t)	
	廃 プラスチック	t		0		2556 (kg-CO ₂ /t)	
	廃棄物焼却処理合計			0			
その他				0			
	その他合計			0			
	二酸化炭素合計			643,889			

4 廃棄物等総排出量及び廃棄物最終処分量

		循環資源量	廃棄物(焼却)量	最終処分(埋立)量	合計	単位: kg	
	段ボール				0		
	コピー用紙				0		
	その他	27,355			27,355		
	可燃ごみ		13,175		13,175		
	その他				0		
	特別管理				0		
					0		
	小計	27,355	13,175	0	40,530		
	産業廃棄物(D)	廃プラ				0	
		廃油				0	
金属くず					0		
混合廃棄物				2,872	2,872		
特別管理					0		
					0		
小計	0	0	2,872	2,872			
合計	27,355	13,175	2,872	43,402			

5 総排水量

		単位	合計(年)		
			実績(m ³)	割合(%)	
総排水量	公共用水域	河川	m ³		
		湖沼	m ³		
		海域	m ³		
		各種水路	m ³		
		公共用水域合計	m ³	0	
	下水道	m ³	14,044	100%	
	合計		14,044	100%	

6 環境への負荷の状況 (取りまとめ表)

		単位	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
① 総エネルギー投入量	購入電力	MJ	9,184,733	9,000,627	8,974,376	9,866,481	9,906,182
	化石燃料	MJ	4,517,308	4,841,705	5,653,454	5,830,092	4,999,885
	新エネルギー(太陽光発電)	MJ		50,008	49,890	38,425	56,409
	その他	MJ					
② 総物質投入量	資源投入量	t					
	循環資源投入量	t					
③ 水資源投入量	上水	m ³	13,345	12,670	14,253	15,842	14,044
	工業用水	m ³					
	地下水	m ³					
【④ 温室効果ガス排出量】	【二酸化炭素】	kg-CO ₂	578,446	568,268	803,012	686,255	643,037
		kg-CO ₂					
		kg-CO ₂					
⑤ 化学物質排出量・移動量	大気への排出量	t					
	公共用水域への排出	t					
	土壌への排出	t					
【⑥ 廃棄物等総排出量】	再使用	kg					
	再生利用	kg	15,040	27,340	19,720	18,510	27,355
	熱回収	kg					
	単純焼却	kg	17,327	18,766	19,828	14,244	13,175
	その他	kg					
⑦ 廃棄物最終処分量	最終処分量	kg	1,287	3,373	4,026	4,837	2,872
【⑧ 総排水量】	公共用水域	m ³					
	下水道	m ³	13,345	12,670	14,253	15,842	14,044
	BOD	g					

V 環境目標

方針	項目	単位	基準値	2014年度	2015年度	2016年度
			基準年	(目標)	(目標)	(目標)
CO ₂ 排出量削減	電力の削減	kg-CO ₂	341,247 2011年度	331,010 △3%	331,010 △3%	331,010 △3%
	ガスの削減	kg-CO ₂	220,787 2011年度	214,163 △3%	214,163 △3%	214,163 △3%
	自動車燃料の削減	kg-CO ₂	66,318 2012年度	65,655 △1%	64,992 △1%	64,329 △1%
廃棄物排出量削減	一般廃棄物の削減	kg	17,327 2011年度	16,807 △2%	16,807 △2%	16,807 △2%
水道使用量削減	水道水の削減	m ³	12,670 2011年度	12,037 △5%	12,037 △5%	12,037 △5%
環境配慮資材購入	事務用品のグリーン購入			実績により目標設定	実績により目標設定	実績により目標設定
環境教育の推進	生徒会・PTA等による活動			環境意識の向上	環境意識の向上	環境意識の向上

上記のとおり本学園のCO₂排出量の大半が電力とガスによるものであり、その大部分が照明と空調によるものである。それゆえ今後もこれらの節約を中心として環境目標に応じた対策を講じていきたい。

またCO₂排出量のうち、自動車燃料の削減及び廃棄物排出量の削減の基準年度を計測初年度に変更した。目標としては高くないが、私立学校ゆえ年度ごとに生徒数が激変するということを考慮した上での目標値となっている。昨今、生徒数増加の傾向にあるため、今後、さらに目標設定を減少させるのは難しく据え置きとしている。

目標を達成していくために、以下の点を重要な柱として取り組んでいっている。

1. 省エネ運動の徹底
「ムダな照明を消す」「エアコンの温度設定を夏は高く、冬は低くする」など当たり前のことを徹底していく。
2. 省エネ機器、設備の導入
新規に施設機器備品などを購入する場合には、その選定にあたってコスト面ばかりを重視するのではなく、地球環境にやさしい省エネ型のものを優先して購入していく。
3. 環境意識を高める
教育機関として環境教育に積極的に取り組み、地球環境に貢献できる人材を育成していく。
総合学習の時間・ESDといった授業内での環境教育を各学校とも行なっている。
教職員向けのエコ研修会を毎年1回開催している。
毎年度、マイボトル運動の取り組みとして、生徒・教職員全員へ行き渡るようマイボトルを配布。

VI 環境活動計画及び実績評価

1 環境活動計画

(1) 電力の削減

《目標達成手段・今期》

① 節電運動展開(シール貼付)

全館の電源・エアコンスイッチに「節電 省エネルギー」シールを貼付。こまめなスイッチのON/OFF、控え目なエアコン温度設定を呼び掛ける。

② 不要電灯の消灯

使用頻度の低い場所や照度を多少落としても大きな影響の出ない場所の電灯については極力消灯に努める。昨年度に引き続き、現在も本館1階廊下の照明4基を晴天時には1基に雨天時には2基にしている。また、放課後などは照明の間引き点灯にしている。



本館1階部分照明の間引き消灯



職員室前の間引き消灯

③ 夏期期間中クールビズ実施によるノーネクタイ徹底

教職員に向けて、夏期期間のクールビズを今年も実施。各職員室の掲示板への広報掲示や朝礼等口頭でのせつめいにより、教職員へ周知徹底している。

また来校者向けに、玄関へ案内を貼り出し(下写真)、クールビズ実施中を伝えている。



④ エレベーターの利用時間制限(夏期休業中のみ)

時間を制限してエレベーターを停止することにより節電を心掛けている。

⑤ 省エネ製品への買換

照明・空調・映像機器など新規に買い替える場合は、省エネ性能の高いものを選ぶようにしている。

《目標達成手段・中長期》

① 電力使用量の削減

導入した太陽光パネルからの電力、LEDランプへの交換など、電力使用量の削減を目指す。

② 屋上緑化

屋上に使われていない空きスペースがかなりあることから、これらを活用し、緑化率の向上、ヒートアイランド現象の緩和、空調負荷の低減をはかりたい。軽量化され建物に負荷をかけないものが市販されている。屋上緑化の問題点は、給水などの維持管理にあるが、学校であるから教育の一環として取り組むことができる。生徒の自発的な活動が理想であり、クラス・クラブ単位の持ち回りなど様々な運用方法を検討し、数年のうちに是非実現していきたいと考えている。

③ 受変電設備管理変圧器の統合

財団法人省エネルギーセンターによる「ビルの省エネルギー診断」を平成21年7月3日に受診し、その際受変電設備の管理についての下記の提案があった。こちらでもできるだけ早めの実施したいと考えている。

[現 状] デマンド電力に対して、変圧器容量(台数)が大きい。

[改善対案] 変圧器の統合…電灯用変圧器1台、動力変圧器1台を停止する。

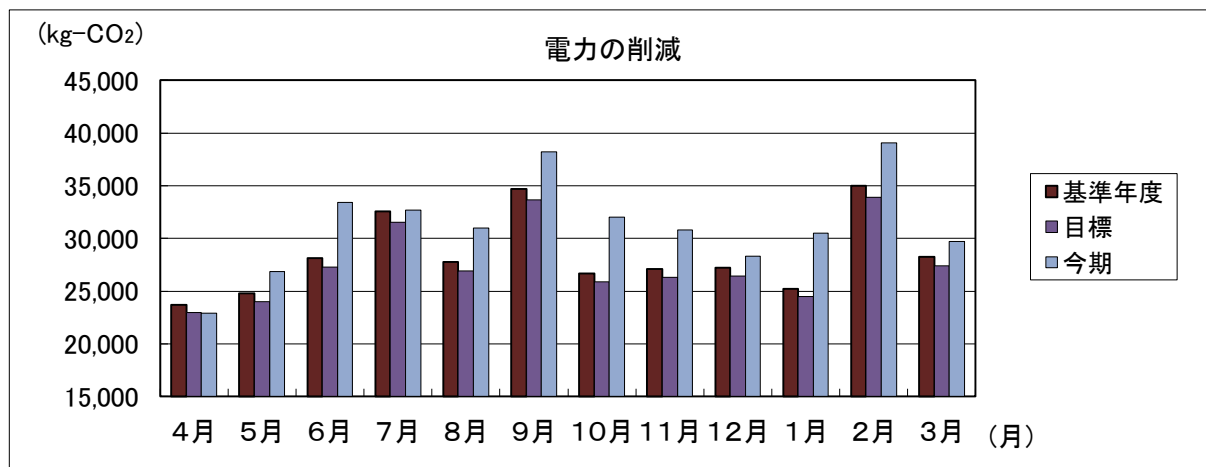
[予測効果] 削減電力量(年間) 7,130kWh

④ 照明設備の高効率機種への買換

これも②と同様に(財)省エネセンターの診断により指摘された。アリーナに使用されている水銀灯(MF400W)は、オートルフター付きで消費電力が0.43kW/台であるが、これを高効率の水銀灯へ更新することで約0.18kW/台を削減することができる。

《実績評価》 ○:月次、累計とも達成 △:月次または累計が達成 ×:月次、累計とも未達成

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
基準年 kWh	62,642	65,569	74,445	86,108	73,458	91,827	70,628	71,797	72,102	66,794	92,574	74,827
基準年 kg-CO ₂ (累計)	23,679	24,785	28,140	32,549	27,767	34,711	26,697	27,139	27,255	25,248	34,993	28,285
目 標 (月別)	22,968	24,042	27,296	31,572	26,934	33,669	25,896	26,325	26,437	24,491	33,943	27,436
(累計)	22,968	47,010	74,306	105,878	132,812	166,482	192,378	218,703	245,140	269,631	303,574	331,010
今期 kWh	60,676	71,126	88,401	86,581	81,954	101,068	84,656	81,482	74,901	80,761	103,336	78,657
今期 kg-CO ₂ (累計)	22,936	26,886	33,416	32,728	30,979	38,204	32,000	30,800	28,313	30,528	39,061	29,732
(累計)	22,936	49,821	83,237	115,964	146,943	185,147	217,147	247,947	276,259	306,787	345,848	375,580
評 価	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
基準年度比										10.1%		



4月以外は目標値を超えているので、これは基準年と比較して生徒数が400名増加していることが原因と考える。また、東館の空調設備をGHPから電気に変えたので、これも電力の増加の一因であると思われる。但し、設備自体を省エネ型に交換したので、総合的に見れば電力の削減につながると考えている。今後も前出の様々な手段や月別電力量の可視化などをはかり、目標の達成に向けての取り組みを進めていきたいと考えている。

(2) ガスの削減

《目標達成手段・今期》

- ① 節電運動展開(シール貼付)
(1)電力の削減と同じ
- ② 夏期期間中クールビズ実施によるノーネクタイ徹底
(1)電力の削減と同じ

《目標達成手段・中長期》

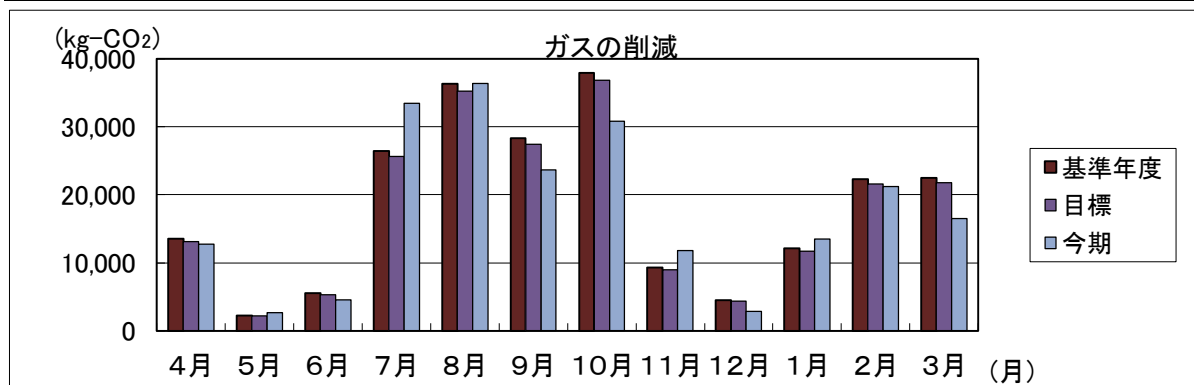
- ① 温度ムラの解消用器具の導入(一部導入済)
空調については、夏期28℃、冬期20℃の政府推奨値に対して、現状では冷暖房ともに室温設定値は25℃になっている。ただ実感としては設定以上の体感温度を感じる事が多いことから、エアコンの吹出気流と窓面の日射熱の関係で、教室内の体感温度(要因として温度、湿度、気流速度、輻射熱がある)のムラが生じている可能性が高い。そこでエアコンの対面にサーキュレーターもしくは扇風機を取り付けて気流分布の改善をはかり、室内温度の抑制を行いたい。一部の教室及び職員室には、扇風機やサーキュレーターを取り入れている。



- ② 省エネ製品への買換
(1)電力の削減と同じ

《実績評価》 ○:月次、累計とも達成 △:月次または累計が達成 ×:月次、累計とも未達成

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
基準年 m ²	6,519	1,071	2,652	12,695	17,458	13,586	18,240	4,466	2,159	5,820	10,707	10,792
基準年 kg-CO ₂	13,557	2,227	5,515	26,401	36,307	28,254	37,933	9,288	4,490	12,104	22,267	22,444
(累計)	13,557	15,785	21,300	47,701	84,008	112,262	150,195	159,483	163,973	176,076	198,343	220,787
目標 (月別)	13,151	2,160	5,350	25,609	35,218	27,407	36,795	9,009	4,355	11,741	21,599	21,770
(累計)	13,151	15,311	20,661	46,270	81,488	108,894	145,689	154,698	159,054	170,794	192,393	214,163
今期 m ²	6,120	1,290	2,167	16,067	17,477	11,361	14,805	5,666	1,362	6,476	10,176	7,923
今期 kg-CO ₂	12,728	2,683	4,507	33,414	36,346	23,627	30,789	11,783	2,832	13,468	21,163	16,477
(累計)	12,728	15,410	19,917	53,331	89,677	113,304	144,093	155,877	158,709	172,177	193,340	209,817
評価	○	×	○	×	×	△	○	×	○	×	△	○
基準年度比										▲5.0%		



本学園では、教室の空調の多くがGHPとなっているため、いかに空調機器をうまく使いこなし、消費量を抑えるかが重要となる。空調についてはその年度ごとに夏冬の平均気温等が変動するので、使用状況も大きく変わってくる。また、ここ数年生徒数が増加しているため、夏場の空調機の稼働率が上がっている。但し、累計で見ると限り基準年と比べて-5%となっているので、これは東館の空調設備をGHPから電気に変えたことも影響していると思われる。

その他、ガス使用量削減のためには、空調の運転管理はもちろん空調効率の管理も重要になってくる。また、空調機器のフィルタの目詰まり、室外機の通風障害、漏水などムダなエネルギー消費の原因を取り除くために、日常的な保守管理の強化が必要だともいえる。今後も目標達成努力を継続していきたい。

(3) 自動車燃料の削減

《目標達成手段・今期》

① エコドライブ呼びかけ

エコドライブとは、かしこく運転すること(エネルギー消費の少ない走り方)である。これは走行モードごとに運転操作を考えることで、エコドライブ普及連絡会で制定された「エコドライブ10のすすめ」を示してエコドライブの呼びかけを行う。

《エコドライブ10のすすめ》

項目	概要
1 ふんわりアクセル「eスタート」	やさしい発進を心がけましょう。
2 加減速の少ない運転	車間距離は余裕をもって、交通状況を応じた安全な定速走行に
3 早めのアクセルオフ	エンジンプレーキを積極的に使しましょう。
4 エアコンの使用を控えめに	車内を冷やしすぎないようにしましょう。
5 アイドリングストップの実施	無用なアイドリングをやめましょう。
6 暖気運転は適切に	エンジンをかけたらすぐ出発しましょう。
7 道路交通情報の活用	出かける前に計画・準備して、渋滞や道路障害等の情報をチェック
8 タイヤの空気圧をこまめにチェック	タイヤの空気圧を適正に保つなど、確実な点検・整備を実施しま
9 不要な荷物は積まずに走行	不要な荷物は積まないようにしましょう。
10 駐車場所に注意	渋滞などをまねくことから、違法駐車はやめましょう。

出典：エコドライブ普及推進協議会HP「エコドライブ10のすすめ」

② エコドライブテスト

現在学園で所有している車両は募集活動や部活動などの業務用であるが、これらの運転時にエコドライブを徹底するため、使用者には必ず事前にエコドライブテストを受けてもらう。(2014年度末:45名受講済み)

③ エコドライブ中シール貼付

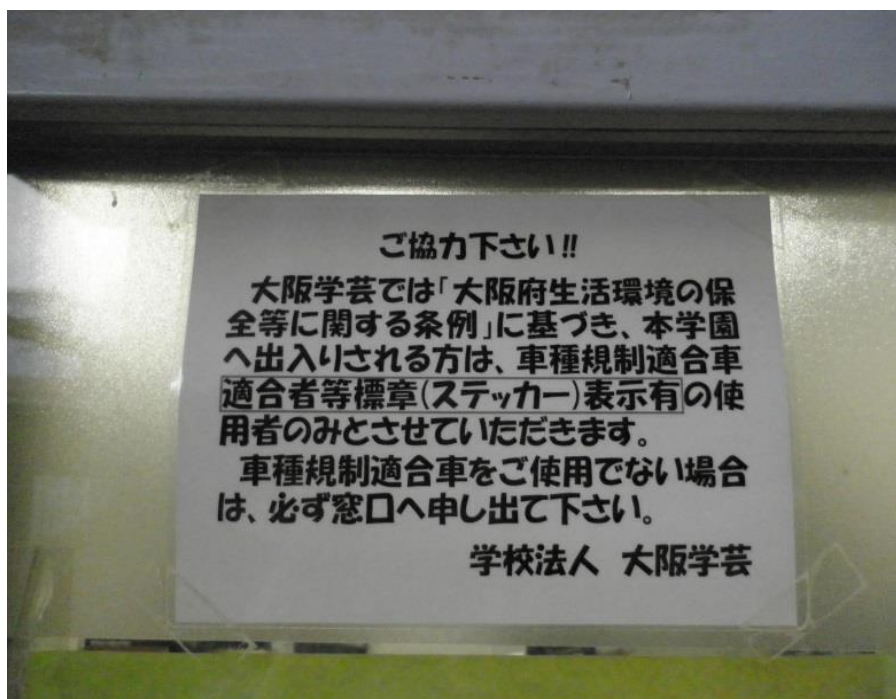
学園所有の業務用車両にエコドライブ中シールを貼付。これにより本学園のドライバーが「エコドライブ」を実施していることを周りのクルマに知ってもらうことができる。



(JAFより無償配布)

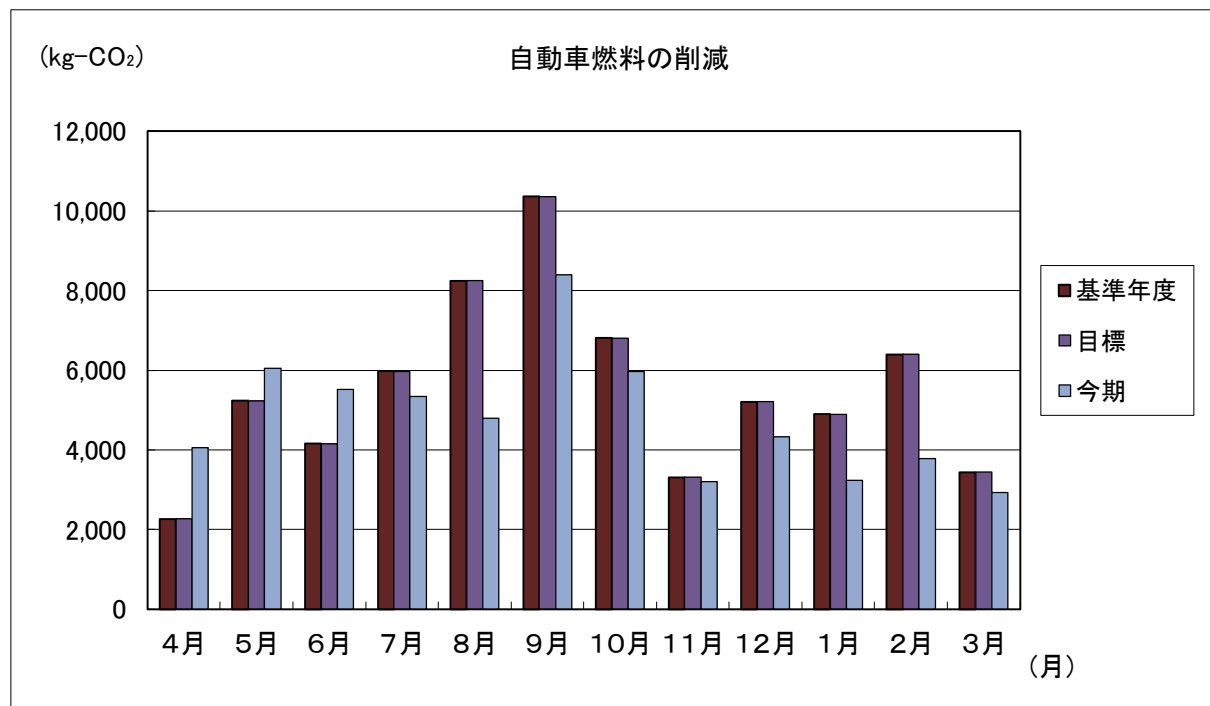
[補足]

出入りの業者等にも窓口にて車種規制適合車両での乗り入れをお願いしています。



《実績評価》 ○：月次、累計とも達成 △：月次または累計が達成 ×：月次、累計とも未達成

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
基準年ガソリン L	172	183	158	379	311	161	172	270	235	203	96	170
軽油L	712	1,834	1,445	1,940	2,867	3,807	2,444	1,023	1,779	1,687	2,353	1,161
(月別)kg-CO2値	2,269	5,236	4,159	5,971	8,246	10,363	6,812	3,312	5,214	4,899	6,397	3,441
(累計)kg-CO2値	2,269	7,505	11,664	17,635	25,881	36,244	43,056	46,368	51,582	56,480	62,878	66,318
目標(Kg-CO2)	2,269	5,236	4,159	5,971	8,246	10,363	6,812	3,312	5,214	4,899	6,397	3,441
(累計)	2,269	7,505	11,664	17,635	25,881	36,244	43,056	46,368	51,582	56,480	62,878	66,318
今期実績ガソリン L	99	151	241	225	194	377	172	169	99	236	135	71
軽油L	1,456	2,173	1,893	1,839	1,658	2,868	2,122	1,073	1,561	1,026	1,320	1,056
(月別)kg-CO2値	4,050	6,056	5,525	5,349	4,801	8,401	5,968	3,209	4,328	3,240	3,777	2,936
(累計)kg-CO2値	4,050	10,105	15,631	20,979	25,780	34,181	40,149	43,358	47,686	50,926	54,704	57,640
評価	×	×	×	△	○	○	○	○	○	○	○	○
基準年度比										▲13.1%		



今年度より、主にクラブ活動における送迎バスを外部委託を含め増加したため、基準年度との比較が難しい。次年度以降で確認したい。

削減対策としては、できる範囲で車両の使用を控えて公共交通機関の利用を心がけることとしている。学園車両を使用する教職員は、必ず「エコドライブテスト」を受けてもらい、「エコドライブ」運転を心掛けてもらうよう指導している。

《目標達成手段・中長期》

現在の取り組みを継続する。

(4) 一般廃棄物の削減

《目標達成手段・今期》

① ゴミの分別化

一般廃棄物・ペットボトル・缶ビン・紙ごみに分別して回収する。



★生徒作成のポスターを掲示★

② ごみ計量

学校から出るごみの量を減らすためにまず現状を知るといことでごみ計量を行う。高等学校では2009年11月より、中等教育学校では2010年2月よりごみ計量を実施。各教室から出たごみを捨てる前に計量し、記録に留める。現状を知り、目標設定をするのはもちろんのこと、生徒自身がごみの計量を通じて、環境意識を高めるきっかけにもなりうると考えている。

③ 紙ごみ回収業者に依頼

紙ごみを他の一般ごみと分別し、紙ごみ専門の回収業者に回収を依頼している。これにより「一般廃棄物の削減」と「リサイクル」を行なっている。

紙ごみが大量であることは否めない。生徒数の増加にプラスして、大阪市の紙類分別回収により、学内でも分別により紙類が増加していることが分かる。(2011年年間総量:27,340kg、2012年年間総量:19,720kg、2013年年間総量:14,930kg、2014年年間総量:27,355kg)

今後も出来る限り紙ごみの削減努力を継続していきたい。

廃棄紙回収量(kg)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
2011年度	8,060	1,210	1,440	1,530	590	1,430	1,450	2,180	1,040	1,040	1,690	5,680
2012年度	4,430	1,700	1,340	1,140	1,560	1,070	1,170	1,480	1,390	1,000	1,350	2,090
2013年度	2,530	1,050	1,440	1,430	670	1,330	1,470	880	830	740	1,010	5,130
2014年度	3,720	980	1,940	2,800	1,895	1,920	1,650	1,320	5,780	1,510	710	3,130

長谷川紙料株式会社よりリサイクル証明書発行

④ 封筒の再利用

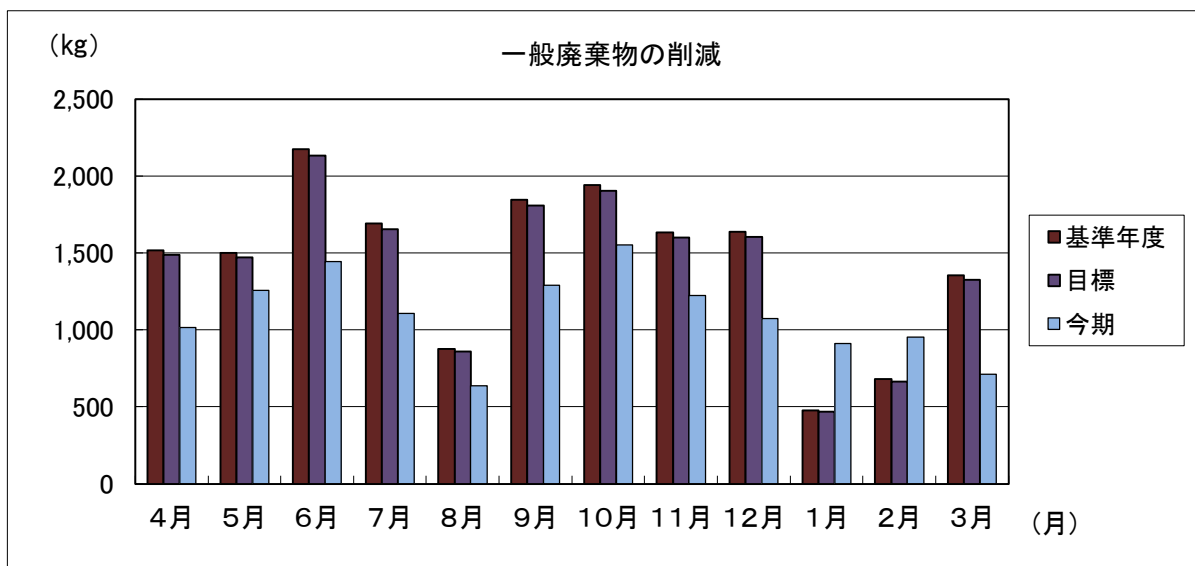
校内5か所に封筒回収BOXを設置し、再利用を積極的に、かつ全学園規模で行う。

⑤ 給与袋の繰り返し使用

毎月給与明細書の袋を毎月リユースしている。明細書受け取り時に押印する欄を作り、受け取りの確認を行う。

《実績評価》 ○:月次、累計とも達成 △:月次または累計が達成 ×:月次、累計とも未達成

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
基準年 kg	1,518	1,501	2,176	1,690	878	1,844	1,941	1,632	1,636	479	679	1,353
(累計)	1,518	3,019	5,195	6,885	7,762	9,606	11,548	13,180	14,816	15,294	15,973	17,327
目標 (月別)	1,488	1,471	2,132	1,656	860	1,807	1,903	1,599	1,604	469	665	1,326
(累計)	1,488	2,959	5,091	6,747	7,607	9,414	11,317	12,916	14,520	14,989	15,654	16,980
今期実績 (月別)	1,016	1,257	1,444	1,105	638	1,290	1,553	1,225	1,075	911	952	710
(累計)	1,016	2,273	3,717	4,822	5,460	6,750	8,302	9,528	10,603	11,514	12,465	13,175
評価	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	○
基準年度比										▲24.0%		



一般廃棄物量の削減については、年々生徒数が増加しているにも関わらず、ほぼ目標値を達成できている。平成25年度から開始した紙ゴミの分別が大きな要因の一つと言える。一般廃棄物の削減は、数値としての減少だけではなく、生徒への意識付けや取り組みを継続していくことが大切であると考えられる。また、紙ゴミの削減も今後は視野に入れて全体的に廃棄物の削減に努めたい。

中等教育学校・高等学校ともごみ計量を継続していくことでさらに意識変革が進むように工夫していきたい。

《目標達成手段・中長期》

個人用ゴミ箱の撤収

その他、現在の取り組みを継続する

(5) 水道水の削減

《目標達成手段・今期》

① 節水呼びかけ

生徒用・教職員(来賓)用トイレに節水を呼び掛けるポスターを貼付し、水の出し過ぎや無駄遣いをしないように常時働きかける。

節水ポスターを一新



《目標達成手段・中長期》

① 節水コマ取り付け

学校で大量に水を使っているのはトイレ洗浄水流であるが、節水コマを取り付けることにより、約5～8%削減できると言われている。現状では節水型トイレは南館のみであるので、是非すべてのトイレに取り付け、水道水の使用量を抑えたい。

② 消音機の取り付け

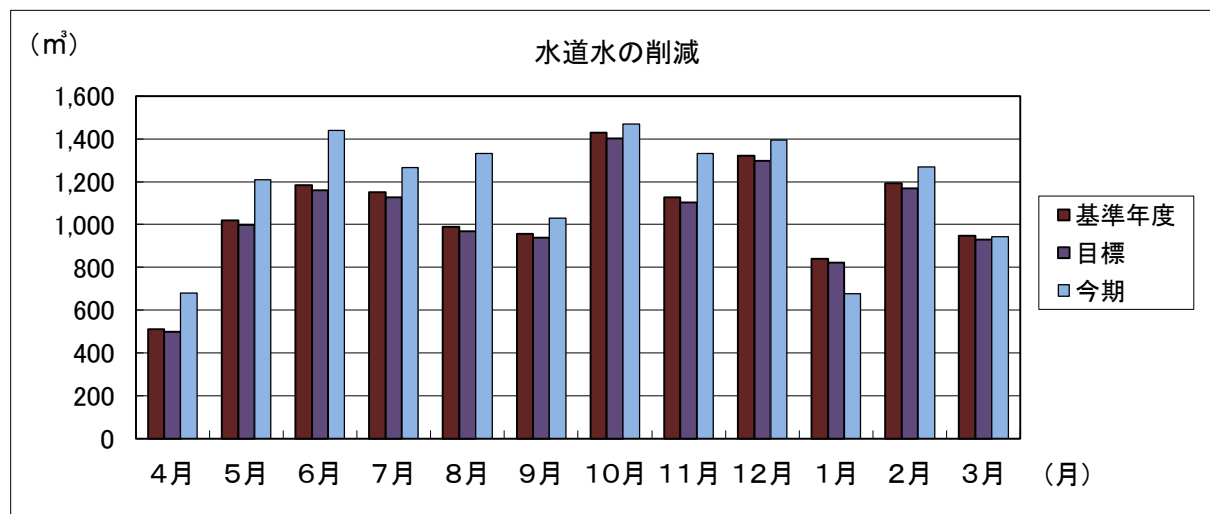
消音機(フラッシュバルブの水音の流れ、プライバシーを守る消音効果と、水のムダ使いをカットする節水効果のあるトイレ用擬音装置)を採用し、節水効果を上げたい。なお南館の女子トイレには既に設置済みである。

③ 雨水タンクの設置

雨水タンクへ雨水をためることにより、ためた水を散水などの雑用水に利用することで水道使用量を減らすことができる。また雨水タンクにたまった雨水を地震や火災などの災害時に非常用水として利用することもできるなど大きな効果が期待できるので、なるべく早く取り組みたい。

《実績評価》 ○: 月次、累計とも達成 △: 月次または累計が達成 ×: 月次、累計とも未達成

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
基準年	510	1,018	1,183	1,150	989	957	1,431	1,127	1,323	840	1,194	948
(累計)	510	1,528	2,711	3,861	4,850	5,807	7,238	8,365	9,688	10,528	11,722	12,670
目標(月別)	500	998	1,159	1,127	969	938	1,402	1,104	1,297	823	1,170	929
(累計)	500	1,497	2,657	3,784	4,753	5,691	7,093	8,198	9,494	10,317	11,488	12,417
今期実績(月別)	680	1,209	1,439	1,266	1,333	1,030	1,469	1,332	1,395	678	1,269	944
(累計)	680	1,889	3,328	4,594	5,927	6,957	8,426	9,758	11,153	11,831	13,100	14,044
評価	×	×	×	×	×	×	×	×	×	△	×	×
基準年度比										10.8%		



今後の課題として、節水の意識を高めるとともに目標削減値に近づけるような取り組みを強化していきたい。、但し、年々生徒数が増加している傾向にあり、減少させることは困難であることは否めない。継続して啓発していくことで生徒・教職員への意識付けに比重を置きたい。

(6) 事務用品のグリーン購入

グリーン購入とは、物品の購入時にその必要性を十分に考慮し、品質や価格だけでなく環境のことを考え、環境負荷のできるだけ小さい製品やサービスを環境負荷の低減に努める事業者から優先して購入することである。2000年には、私的利益を考慮する必要のない公的機関で率先した購入・調達を推進し、環境面への配慮を促す事を含め、グリーン購入法が制定された。

《目標達成手段・今期》

① グリーン購入対象品目の購入

事務用品の購入について、グリーン購入対象品目を決めて購入していく。グリーン購入法適合商品には紙類(コピー用紙・ティッシュペーパー等)、文具類(筆記具・一般事務用品等)、オフィス家具類、OA機器、家電製品、照明機器などがあるが、本学園としては特に使用量の多いものとして、フラットファイルやチョーク、給与袋(FSCマーク)についてグリーン購入法適合商品のみを購入することとした。

また、トイレトペーパーはエコマークの商品を購入する。(ひと月あたり1000ロール)

《目標達成手段・中長期》

① グリーン購入対象品目の購入増加

まず購入物品の精査を行い、ムダや非効率な使い方の改善を行いたい。その上で新規購入にあたってはグリーン購入法適合商品の購入品目を増やしていきたいと考えている。

【今後購入を検討していきたい品目】

分野	グリーン購入法カテゴリー(特定調達品目)	
紙類	印刷用紙	コピー用紙
文具	筆記具	ボールペン、マーキングペン
	一般事務用品	トナー
	紙製品	事務用封筒(紙製)

(7) 環境教育の推進

《目標達成手段・今期》

① マイボトルキャンペーン(平成23年度より実施)

2010年6月に環境省の「マイボトル・マイカップキャンペーン」がスタートし、毎年度初めに、全生徒・全教職員に「マイボトル」が行き渡るよう配布し、全校を挙げてペットボトル消費の抑制を図り、環境意識を高めている。



② クリーンキャンペーン

高等学校で年3回実施。各クラスより希望者を募り、グループに分かれて最寄りの駅から学校までの通学路を中心にごみ拾いなどの清掃活動を行う。これらの美化活動を通じて環境への意識を高めるとともに、地域社会の一員としての自覚も高まると考えている。



2014クリーンキャンペーン実施風景

③ ボランティアサークル

オフィシャルパートナーとして提携しているセレッソ大阪と合同で地域貢献活動・ボランティア活動を実施。



④ ペットボトルキャップ回収

ペットボトルキャップを収集しリサイクルして、焼却処分時に出るCO₂(キャップ400個で3,150g)を削減。そのリサイクルによって得た利益を世界の子どもにポリオワクチン(キャップ800個で1人分)を送るという「エコキャップ」運動に参加。校内にペットボトル収集場所を設置。エコキャップ推進協会を通じて、ワクチンを現地へ送ってもらう取り組みを実施。

中等教育学校の生徒会活動で取り組んでいる「Eco Cap Project」では、10万個回収を目標にしたキャップ回収箱(写真:下 平成24年度作成)にキャップを集め、目標を達成した際には、特定の回収業者に回収を依頼している。



★ 目標達成 ★



⑤ ごみ計量

高等学校では2009年11月から、中等教育学校では2010年2月から実施。一般廃棄物削減のための取り組みであり、ごみ計量の結果発表、可視化を通じて生徒教職員の環境活動への意識づけを強化したいと考えている。

また、平成25年10月1日より大阪市の紙類分別回収が開始されるということで、各教室および教職員室においても紙ゴミの分別を平成25年4月より既に実施している。

なお、ゴミ箱の近くには右の写真のように、分別方法について分かり易く表示も行っている。



⑥ 総合的な学習の時間を使った環境教育に関する授業
平成26年度 第1学年 自然環境に関する授業について(高等学校)

1. 日時
 - ・第16回 総合的な学習の時間
 - 平成26年11月18日(火)4限目(11:50~12:40)
2. 場所
 - ・本館体育館
3. 対象
 - ・第1学年(675名)全生徒
4. 教材
 - ・「NHKスペシャル 気候大異変」DVD
 - ・プリント1枚
5. 授業形態
 - ・上記DVDを視聴した後、まとめプリントを各自で作成させ、提出させた。
 - ・学年集会形式の一斉授業
6. 内容

「熱波が各地を襲い観測記録の更新が続く日本、2005年には大洪水に見舞われた英国、大干ばつが続く米国など、世界で気象災害が激しさを増している。

その原因と指摘されているのは、地球の“大気と海の大循環”の異変。熱循環システムを支える一つである中緯度帯の“編成風”が大蛇行し、異常気象を引き起こしているのだ。産業革命以降、100年以上続いてきた地球の平均気温の上昇。今年、報告書で、地球温暖化は疑う余地がないと指摘し、この先も温度上昇は続いていくと予測している。

そのとき世界は、どのような事態に見舞われるのか。科学者たちは、熱を運ぼうとする海と大気の働きが激しさを増し、これまでよりも強烈な熱波や激しい豪雨などの気象災害の発生を危惧している。東南アジアでは海面上昇に豪雨が追い打ちをかけ沿岸部の町を破壊、ロンドンや東京などの大都市もこれまでの水害対策が通用せず未曾有の被害が予想されている。」



2014年度 自然環境に関する授業風景

平成26年度 中等教育学校における環境教育（平成26年4月1日～平成27年3月31日）

本校は2010年よりユネスコスクールに認定されて以来、持続可能な開発のための教育(ESD:Education for Sustainable Development)の推進拠点として、1年生の「総合的な学習の時間」を利用して、環境教育を行っております。対象、授業時間及び主な内容は以下の通りです。

対象:1年生 128名

授業時間数:30時間(年間)

主な内容: 1学期(4月～7月)
・「未来に遺したいもの」をテーマに、持続可能な社会に対する理解と、その確認としてポスターセッションを通じての発表。

2学期(8月～12月)

- ・NHKエコチャンネルや、新聞記事(読売ワークシート)を利用して「地球温暖化」を身近な問題として考える授業。
- ・「地球温暖化防止」を啓発するポスター作り。
- ・「風力発電」の仕組みを理解するための科学工作。

3学期(1月～3月)

- ・文部科学省から提供されたテキストや外部講師を招いての、「放射線について科学的に正しい理解を得るための授業」と事後考察。

その他: 希望者対象の「メガソーラ見学」
生徒会による「エコキャップ運動」

特に、今年度、積極的に取り組んだ「メガソーラ見学」と「放射線について科学的に正しい理解を得るための授業」について、その時の様子を、次頁より報告いたします。

1 大阪府南河内郡河内町にあるメガソーラ施設の見学(平成26年8月20日実施)

夏季休暇期間を利用して、株式会社エイワット様のご厚意で、希望者対象のメガソーラ施設の見学を行いました。

施設見学前に、生徒たちは株式会社エイワットの職員方々から、太陽光発電の仕組みやメリット・デメリット、太陽光パネルの能力や発電システム、発電システム導入にあたってどのような調査や行程が必要なのかレクチャーを受けました。「工事にはどのくらいの期間や費用がかかるの?」「パネルの掃除って必要?」などの質問が出ました。



【見学風景】

1万枚の太陽光パネルが並ぶメガソーラー施設を見学。さらにパネル設置から発電まで体験し、太陽光発電の実力や日光量でどれだけ発電に差がつくのかを、その目で確かめました。



8枚の太陽光パネルを実際に設置して発電体験を行いました。パネルの重さは1枚あたり約20kg。「意外と軽い！」という生徒もいました。



発電を始めてすぐに噴水や扇風機が動きだす一方、パネルの前に生徒が立って影を作ると動きが弱まることを実験しました。「このパネル1枚の最大出力は275W。ドライヤーの消費電力が700Wだとしたら3枚あればすぐドライヤーを使えるね」との職員の方の説明に、皆納得しました。



この施設の運営者であり、市民共同発電や、教育機関での講義を通じた自然エネルギー・環境啓発活動にも力を入れている株式会社エイワットの代表取締役・柴田政明さんは、10年かけて自然エネルギー事業を展開してきた思い、北海道でのソーラーエネルギーシェアリングと農業・酪農が一体化した施設建設計画など、情熱を持って生徒に伝え、「自分が進むべき道を見つけてほしい」と語っていただきました。

1 放射線について科学的に正しい理解を得るための授業(平成27年1月15日実施)

環境教育の一環として、製薬会社や大学の有志の先生で構成された「製薬放射線コンファレンス」による出張授業「身の回りの放射線」が行われました。理科実験室にて、「放射能」と「放射線」の違いなどの解説を受け、その後「風船で理科室の放射性物質を集めて測定」「サーベイメーターでいろいろな物の放射線を測定」「霧箱で放射線を観察」などを班に分かれて実習。生徒たちは、身近な放射線に対する関心や興味を膨らませながら、正しい知識を身につけていきました。



この取り組みは、昨年度も実施いたしましたが、今年度は新たに、『「ほうしゃせん」って何やろか？ 知ることからはじめよう』と題された中1生対象の講演会を実施いたしました。全国の製薬会社で放射線を使い、新しい薬を生み出している集団「製薬放射線コンファレンス」の一員、佐瀬卓也博士(自然科学研究機構:除染情報プラザ登録専門家)がお話してくださいました。講演は、“放射線の役割”からスタート。東日本大震災やその後の福島での放射線、医療で用いられる放射線まで、「放射線とは何か」がとてもわかりやすく、生徒たちも幅広い視野を培ったようです。この講演会は、除染情報プラザ<環境省と福島県による震災情報提供機関>の協力で行われました。



東日本大震災から4年。福島県の原因災害や現在の復興の様子を聞き、感じた思いを記しました。



報告者 英語科教諭・募集対策部長 金宮 嗣允
(環境プランニング学会認定 環境プランナー)

⑦ 屋上緑化

- ☆高等学校のクラブ活動の一環として、屋上にて植物を栽培した。(自然科学同好会)
- ☆中等教育学校のクラブ活動の一環として、植物の栽培を行なった。(生物部)

⑧ 教職員向け「エコ研修会」の実施

毎年開催される教職員エコ研修会では、講師による講演会をおこなったり、昨年度は教職員が考えた「エコ川柳・エコ標語」の発表会を行なったりしたが、本年度は、NHKティーチャーズライブラリにて無料貸し出ししている環境DVDを上映し、教職員に感想や学園のエコ活動に関するアンケートを取った。高等学校及び中等教育学校の教職員それぞれ別日程で開催した。取り扱った内容が、世界規模の異常気象というスケールの大きな環境問題ではあったが、いずれもアンケートの結果を見る限り、環境問題を考える上で、教育にどう生かせるか、また、教職員自身、環境問題を意識する良いきっかけとなったようだ。



教職員向け「エコ研修会」の様相 2014.7.2および2014.7.17

大阪学芸高等学校の開催日時 :平成26年7月2日(水) 午後1:30~午後2:30

大阪学芸中等教育学校の開催日時 :平成26年7月17日(木) 午後1:00~午後2:00

場所:本館地下ホール

内容:DVD鑑賞 「NHKスペシャル 気候大異変(1)異常気象
~地球シミュレーターの警告~」

《目標達成手段・中長期》

エコ活動推進のためには「みんなの一步」が不可欠であり、一人ひとりのエコ意識の高まりが重要になる。またそんな中でも本学園は教育機関として未来を担う青少年を育成していくという使命を負っている以上他の何にもまして「エコ・環境教育」に尽力していかねばならない。下記にあげたものは今後取り組んでいくべきものの一部であるが、みんなで知恵を出し合いエコ活動を進めることで、将来にわたって地球環境に貢献できる人材を育成していきたいと考えている。

① 生徒会によるエコアイデア考案

生徒会などの自主的なエコ活動を行う。その企画アイデアを募集し具現化する。(エコ委員会の設置)

② エコアイデア募集(PTA生活委員会)

高等学校PTAの企画委員会である「生活委員会」を中心にエコ活動を行う。

③ ポスターセッション

裏紙の再利用のために、大きさ別に分別していく。
エアコンのスイッチをこまめに切ることを生徒全体に推奨していく。

Ⅶ 関連法規の遵守

(1) 法的義務を受ける主な環境関連法規制

適用される法規制	該当する設備・項目
廃棄物処理法	一般廃棄物(紙くず、繊維くず、木くず、生ごみなど) 産業廃棄物(机、いす等備品)
毒物及び劇物取締法	試薬類
下水道法	厨房のグリストラップ
フロン回収・破壊法	業務用冷蔵庫、冷凍庫、冷水機
NOx・PM法	マイクロバス・ワゴン
消防法	消火栓・消火器・非常用ポンプ・火災報知器
資源有効利用促進法	購入しているパソコン

(2) 違反、訴訟等の有無

学校法人大阪学芸はその事業活動を遂行するにあたって、環境関連法規制等の遵守状況の評価の結果、環境関連法規制等をすべて遵守しており違反するような行為は行っていませんし、関係機関からの指摘もありません。また学校法人大阪学芸は、環境にかかわる訴訟について一切提起されていません。

最後に．．（代表者による全体の評価と見直し）

平成22年10月に、近畿圏の学校では初となる「エコアクション21」に認証・登録されて以降、本学園のエコ活動に取り組む姿勢は益々高まっていると感じます。電気・ガス・水道・一般廃棄物等の各部門における削減目標と実績については、目標未達の月はあるものの、生徒数が大幅に増加している現状を踏まえると、一定の削減効果が表れていると評価出来ます。また「(7)環境教育の推進」では、中・高両校が取り組む環境教育・環境学習の実践が余すところなく伝えられています。

毎年1回行なっている「教職員エコ研修会」は、教職員への意識付けと学校全体でエコ活動に取り組むにはどうすればいいかを考える良い機会となっています。本年度は、NHKティーチャーズライブラリという無料貸し出しの環境DVD「気候大変動」を上映し、さらに環境への意識付けを行いました。鑑賞後のアンケートを見る限り、環境について考える良いきっかけになったと感じました。

この研修会に参加した教員が総合学習の時間を利用して、1年生全員に上記DVDを見せて、自然環境を学ぶきっかけともなりました。このように、研修からの環境に関する輪が広がっていくのを期待しつつ、今後もエコ研修会を継続していきたいと考えています。

また、平成25年度より大阪市で施行された「資源可能な紙類の焼却工場への搬入禁止」に伴い、各教室及び職員室に紙類の分別回収BOXを設置し、分別を徹底しています。その他の「缶・ビン」や「ペットボトル」についても分別BOXを設置するなど努力をしています。各学校、生徒、教職員が様々な知恵を振り絞って、ゴミの分別に取り組んでいる姿は、徐々に環境問題への意識が芽生えてきている証拠だと思われます。

—“Think Globally, Act Locally”— 地球に暮らす全ての人間が環境問題を真剣に考え、身近な生活分野において環境保全に向けた地道な活動を行なうことが何より重要であると常々考えています。上記のような取り組みは、生徒が環境問題に積極的に目を向け、「地球環境を幅広い視野で捉えることのできる人材」(「大阪学芸環境理念」)に育つ上での端緒となるでしょう。それは取りも直さず教育機関たる本学園の社会的責務でもあります。

学校法人 大阪学芸は、エコアクション21の活動を通して地球環境とエネルギー問題に真摯に向き合うとともに、今後も目標達成に向けて環境活動に取り組むことを誓約します。

理事長 岡本 利雄