

# 環境活動レポート

平成 22 年度版

(2010 年 4 月～2011 年 3 月)



平成 23 年 6 月発行

東京都立北豊島工業高等学校

## 目次

### I. 環境方針

### II. 対象範囲

### III. 事業の概要

### IV. 環境目標とその実績

#### 【1】 年度目標

#### 【2】 実績と評価

### V. 主要な環境活動の内容と実施状況

#### 【1】 取組内容とその概要

#### 【2】 環境活動の取組結果の評価

##### (1) 二酸化炭素排出量削減

###### ① 電力消費量削減

###### ② ガス消費量削減

##### (2) 廃棄物排出量削減

##### (3) 上水道使用量削減

##### (4) 環境教育の推進

###### ① 環境に関する授業の実施

###### ② 環境に関する部活動、委員会活動の実施

###### ③ 教職員研修会の実施

###### ④ 環境講演会の実施

###### ⑤ 奉仕・ボランティア活動の指導

###### ⑥ 小中学生に対する活動

### VI. 環境関連法規への違反、訴訟等の有無

### VII. 2011 年度環境活動計画

### VIII. 代表者による全体の評価と見直し

## I. 環境方針

# 環 境 方 針

21世紀に入り、地球温暖化や化石燃料資源の枯渇、自然破壊・人口増加による食料危機など、諸種の環境問題が深刻化しています。これらに対して、私たちは全地球・全人類規模で対応していかなければならない時代となりました。

東京都立北豊島工業高等学校は、総合技術科の特性を生かし機械系・電気系の学習を深め、将来、環境に配慮できる技術者の育成にも努めてきました。今後も、学校教育全体を通して、全教職員・生徒及び保護者が連携・協力して環境の維持・向上に努めると共に、環境保全のための啓蒙活動を展開していきます。

私たちは、以下の行動指針に沿って、環境経営システムを構築・運用し、継続的な環境改善を目指した学校運営を行うため、環境保全に関する各種法令や協定等を遵守し、あらゆる関係機関と連携して推進します。

### 行動指針

1. 私たち教職員は、学校生活の中から発生する二酸化炭素排出量削減・廃棄物排出量削減・総排水量削減などに取り組みます。
2. 私たち教職員は、学校教育全体を通して、環境保全に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、生徒の意識を高めることによって、環境に配慮できる生徒の育成を目指します。
3. 私たち教職員は、全地球規模で取り組む運動に積極的に参加するため、奉仕活動・ボランティア活動の生徒指導を行います。
4. 私たち教職員は、環境活動レポートを作成・公表します。

平成20年 5月 7日  
東京都立北豊島工業高等学校  
校長 小林 薫

## II. 対象範囲

北豊島工業高等学校における教育と施設管理

## III. 事業の概要

### 【1】事業者名及び代表者氏名

東京都立北豊島工業高等学校

校長 小林 薫

### 【2】所在地

東京都板橋区富士見町2-8-1

### 【3】環境管理責任者氏名及び担当者連絡先

環境管理責任者 全日制 中村 辰夫

定時制 山本 誠

担当者 環境部 長島 和夫

連絡先 電話 03-3963-4331

FAX 03-3963-4454

### 【4】事業活動の内容

教育（高等学校）

### 【5】事業の規模

全日制課程 総合技術科 5学級×3学年（生徒 413名）

定時制課程 機械科 1学級×4学年（生徒 83名）

教育職員 71名（校長1、全日制55、定時制15）

非常勤講師 9名（全日制4、定時制5）

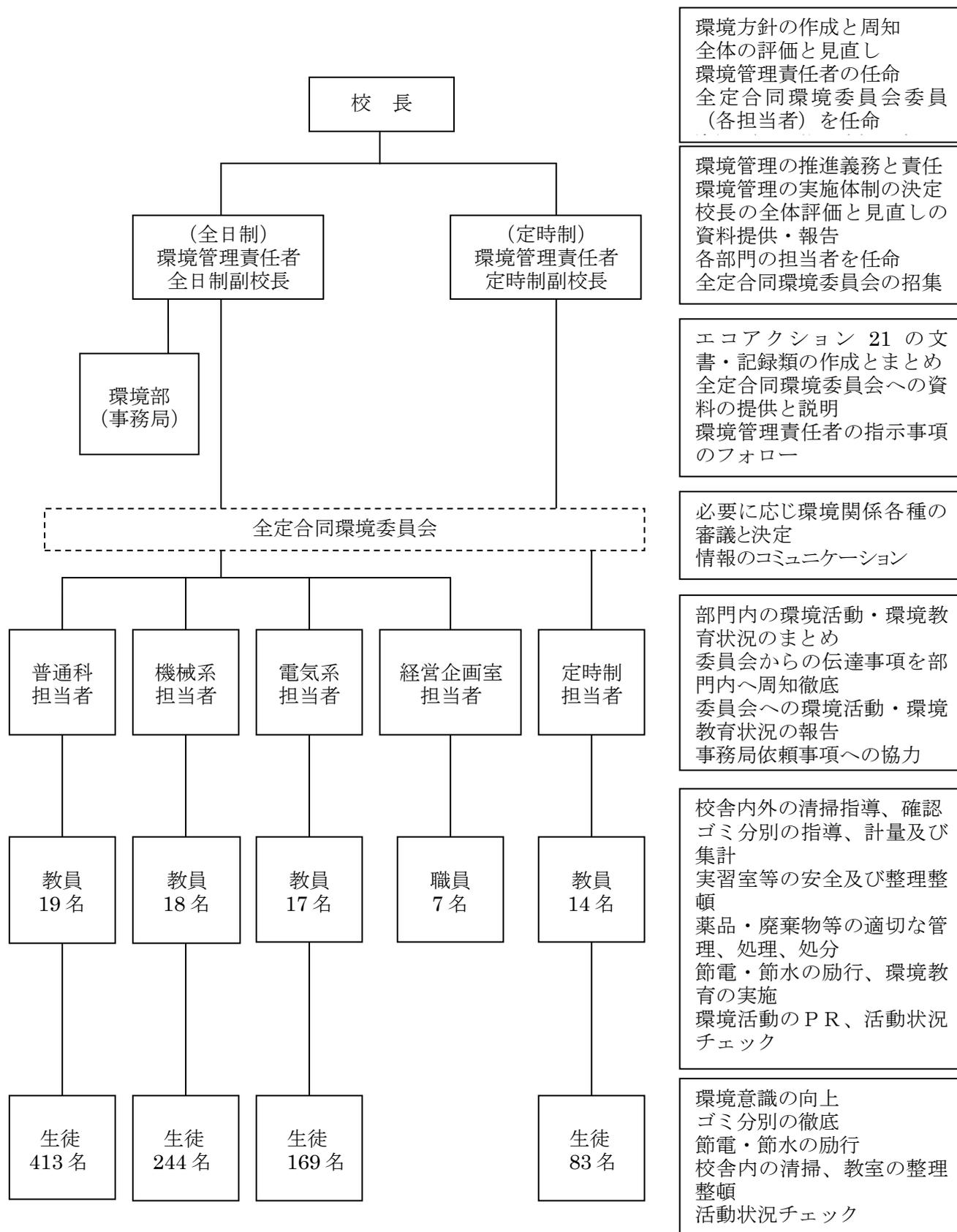
行政系職員 7名

外部委託環境整備員 3名

敷地面積 21,558m<sup>2</sup>

延べ床面積 13,540m<sup>2</sup>

【6】環境活動推進体制



環境方針の作成と周知  
 全体の評価と見直し  
 環境管理責任者の任命  
 全定合同環境委員会委員  
 (各担当者)を任命

環境管理の推進義務と責任  
 環境管理の実施体制の決定  
 校長の全体評価と見直しの  
 資料提供・報告  
 各部門の担当者を任命  
 全定合同環境委員会の招集

エコアクション 21 の文  
 書・記録類の作成とまとめ  
 全定合同環境委員会への資  
 料の提供と説明  
 環境管理責任者の指示事項  
 のフォロー

必要に応じ環境関係各種の  
 審議と決定  
 情報のコミュニケーション

部門内の環境活動・環境教  
 育状況のまとめ  
 委員会からの伝達事項を部  
 門内へ周知徹底  
 委員会への環境活動・環境  
 教育状況の報告  
 事務局依頼事項への協力

校舎内外の清掃指導、確認  
 ゴミ分別の指導、計量及び  
 集計  
 実習室等の安全及び整理整  
 頓  
 薬品・廃棄物等の適切な管  
 理、処理、処分  
 節電・節水の励行、環境教  
 育の実施  
 環境活動のPR、活動状況  
 チェック

環境意識の向上  
 ゴミ分別の徹底  
 節電・節水の励行  
 校舎内の清掃、教室の整理  
 整頓  
 活動状況チェック

IV. 環境目標とその実績

【1】年度目標

環境目標	基準値	年度目標		
		10年 4月 ～11年 3月	11年 4月 ～12年 3月	12年 4月 ～13年 3月
1. 二酸化炭素排出量削減	08年度実績 407,741 kg-CO <sub>2</sub>	対基準値 2%削減 399,586 kg-CO	2010年度実績 値の1%削減 415,045 kg-CO <sub>2</sub>	2010年度実績 値の1.5%削減 412,948 kg-CO <sub>2</sub>
①電力消費量削減	08年度実績 664,656 kWh	対基準値 2%削減 651,363 kWh	2010年度実績 値の1%削減 674,612 kWh	2010年度実績 値の1.5%削減 671,205 kWh
②ガス消費量削減	08年度実績 18,184Nm <sup>3</sup>	対基準値 2%削減 17,820Nm <sup>3</sup>	2010年度実績 値の1%削減 18,691Nm <sup>3</sup>	2010年度実績 値の1.5%削減 18,597Nm <sup>3</sup>
2 廃棄物排出量削減.				
①可燃ゴミ量削減	(06年と07年の平均) 6,177 kg	対基準値 10%削減 5,559 kg	対基準値 16%削減 5,189 kg	2010年度実績 値の3%削減 10,292 kg
②不燃ゴミ量削減 ※注	(06年と07年の平均) 7,208 kg	対基準値 10%削減 6,487kg	対基準値 16%削減 6,055 kg	2010年度実績 値の3%削減 2,895 kg
3. 上水道使用量削減	(06年と07年の平均) 2,911 m <sup>3</sup>	対基準値 5%削減 2,765 m <sup>3</sup>	対基準値 6%削減 2,736 m <sup>3</sup>	2010年度実績 値の1%削減 2,697 m <sup>3</sup>
4. 環境教育の推進				
①環境に係る授業の実施		全教科・科目で 1回実施	全教科・科目で 1回実施	全教科・科目で 1回実施
②講演会の実施		1回実施	1回実施	1回実施
③奉仕・ボランティア活動の指導		2学年の科目「奉仕」で実施する	2学年の科目「奉仕」で実施する	2学年の科目「奉仕」で実施する

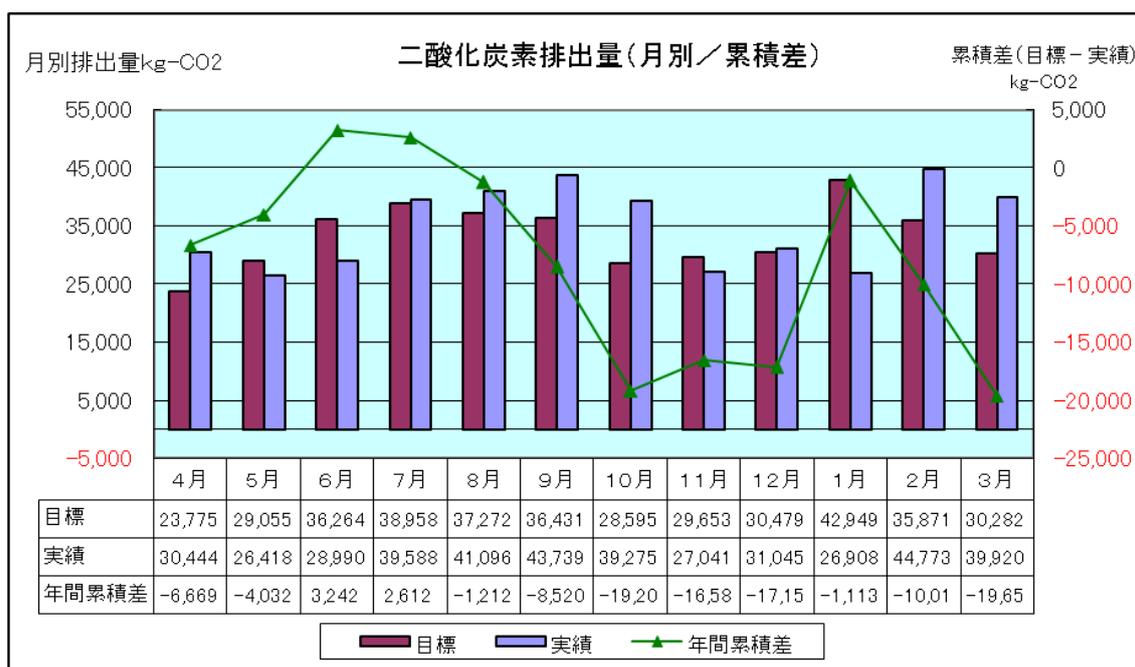
※注1 不燃ゴミは産業廃棄物の廃プラスチック等である。

2 2011.3.23.の全定合同環境委員会による予防是正措置に基づき 2011.04以降の目標基準値を変更した。

## 【2】実績と評価

継続的にエコアクション 21 の環境活動の取り組みを実践した。二酸化炭素排出量、電力消費量、ガス消費量、可燃ゴミ排出量、不燃ゴミ排出量、上水道使用量について、「目標」、「実績」と「目標に対する増減」および評価をまとめると次のようになった。

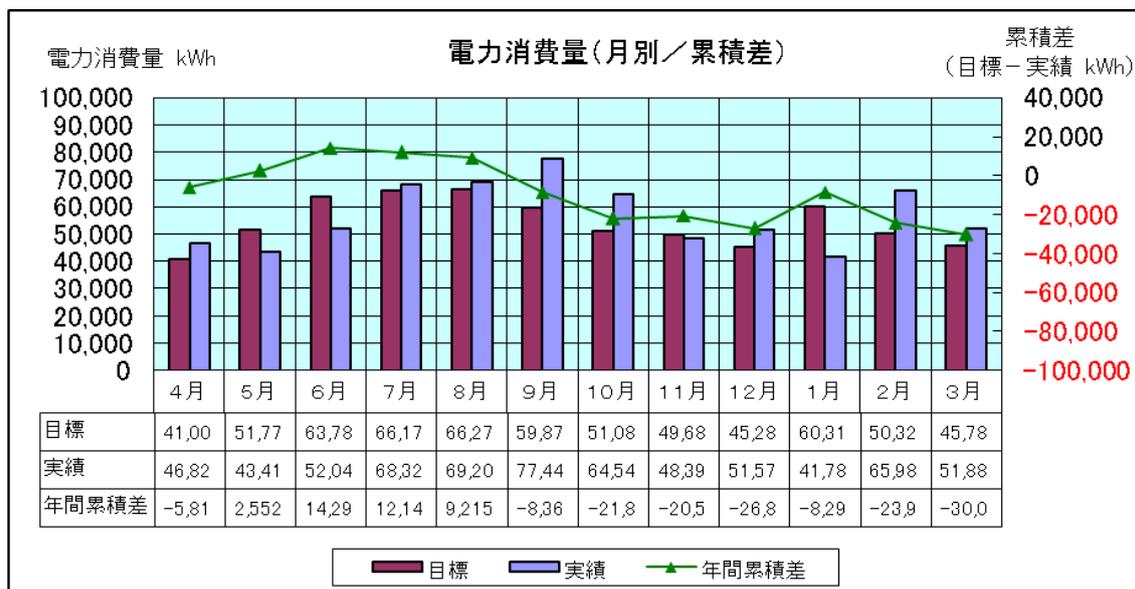
### 二酸化炭素排出量



目標 399,584 kg      実績 419,237 kg      目標値より 4.91%増加

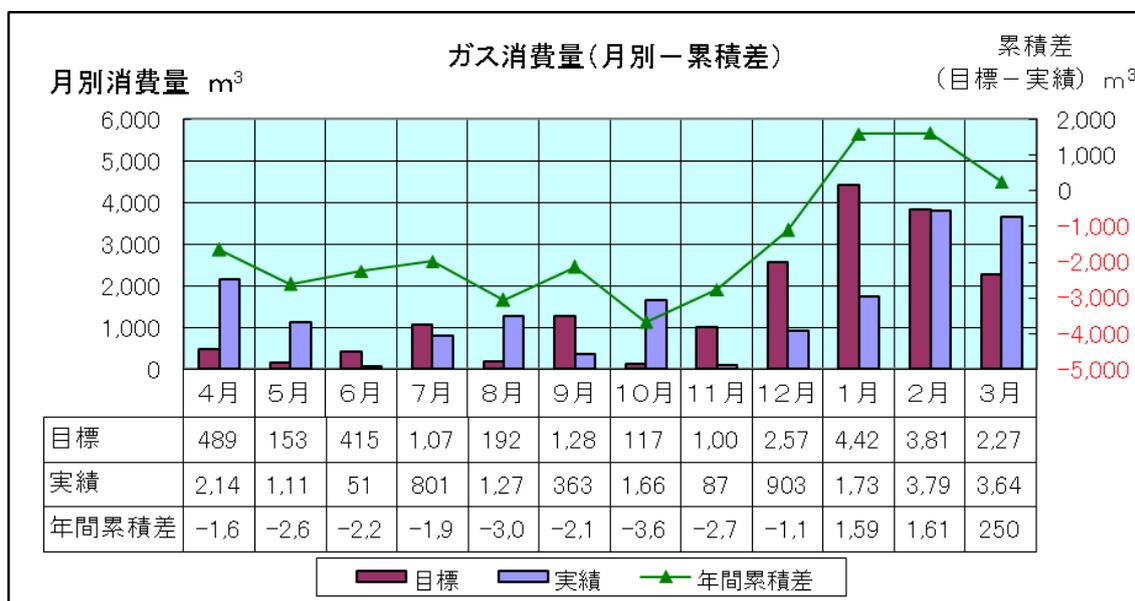
- 二酸化炭素は目標値よりも 4.91%増加した。
- 一学期は良好な結果であった。
- 夏が猛暑となって、エアコンの使用が増えたことが夏季の大幅な増加となっていると考えられる。
- 秋になっても排出量が増えているが、部活動が活発化し、夜間の照明等の使用時間が大幅に増えた者と思われる。これは必ずしもマイナスの要素ではなく、目標値の再検討をおこなって、その上でできる限りの削減を目指すこととしたい。

## 電力消費量



目標 651,362 kWh 実績 681,426 kWh 目標値より 4.61%増加

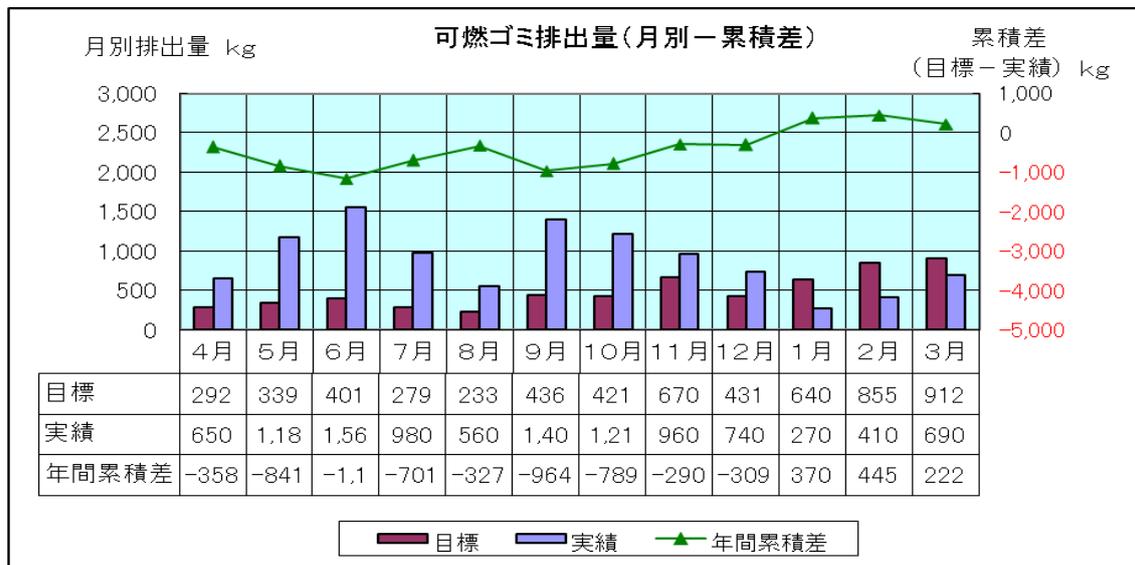
## ガス消費量



目標 17,823m<sup>3</sup> 実績 18,880m<sup>3</sup> 目標値より 5.87%増加

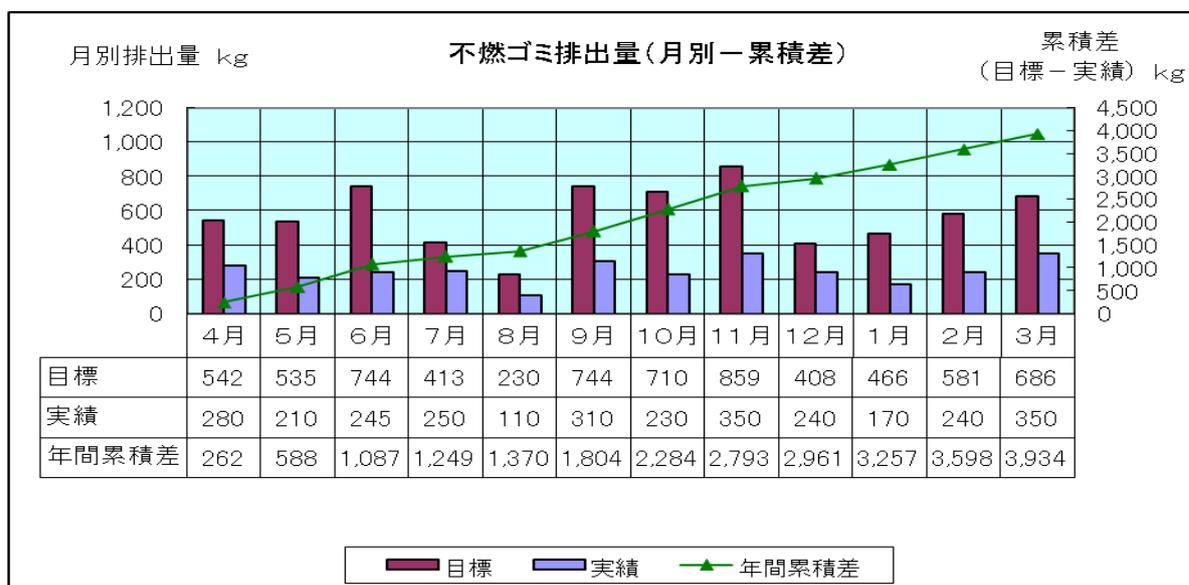
- 電力・ガスともに目標値よりも4~5%増加した。
- 炭酸ガス排出量の項目で考察した対応策を適用してゆきたい。

## 可燃ゴミ量



目標 5,930 kg 実績 10,610kg 目標値より 55.9%増加

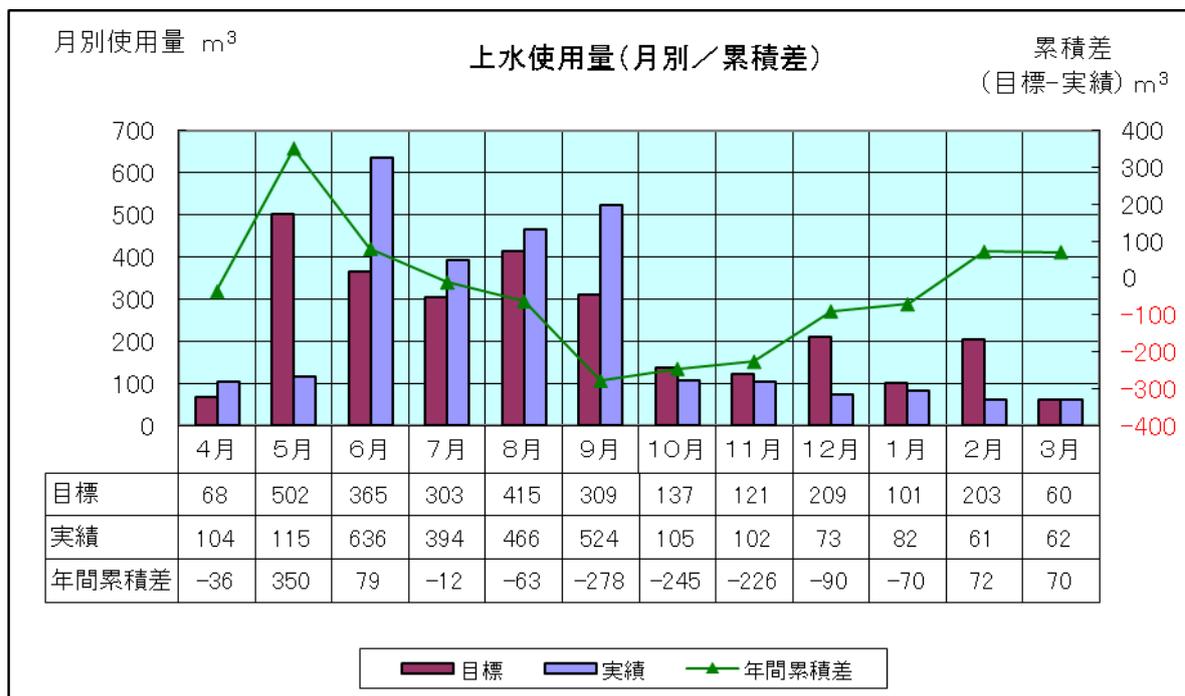
## 不燃ゴミ量



目標 6,488 kg 実績 2,985 kg 目標値より 54%削減

- 可燃ゴミ量が目標値よりも 87.5%増加。それに対して不燃ゴミは目標値よりも 54%減少した。トータルでは重量ベースで 11.9%の増加であった。
- まず、設定目標値の再検討が必要である。
- 教科「奉仕」で校外清掃活動を実施した。校外で収集したゴミを持ち帰り、これが本校のゴミとして処理された。活動が活発化するほどゴミの発生量が増加する。したがって、ゴミの増加は必ずしも「悪い」意味ばかりではない。

## 上水道使用量



目標 2,622 $m^3$     実績 2,724 $m^3$     目標値より 3.7%増加

- 上水道使用量に関しては目標値よりも 3.7%増加した。
- 6月が使用量のピークになっているが、これはプールの注水時期が今年度は6月だったためである。
- 7月～9月にかけて使用量が目標値を大幅に上回っているが、これは例年にない猛暑であって、しかも10月初旬まで暑さが続いたためと考えられる。

V. 主要な環境活動の内容と実施状況

【1】 取組内容とその概要

目標	取組内容	取組詳細	評価	
(1) 二酸化炭素排出量削減	① 電力消費量削減	エリア毎の日常点検	不在時の消灯	○
			晴天時の消灯	○
			不在時の冷暖房機のスイッチOFF	○
		節電呼びかけ	環境部ニュースの発行	○
			会議や集会での呼びかけ	△
			校内掲示	○
	② ガス消費量削減	適正運転管理	毎日のこまめな管理	○
		エリア毎の日常点検	不在時の冷暖房機のスイッチOFF	○
		ガス節約呼びかけ	環境部ニュースの発行	○
			会議や集会での呼びかけ	△
校内掲示			○	
(2) 廃棄物排出量削減	ゴミ分別	教室での分別	○	
		ゴミ置き場での分別	○	
	ゴミ分別呼びかけ	環境部ニュースの発行	○	
		会議や集会での呼びかけ	△	
		校内掲示	○	
紙の有効利用	回収と両面・裏面利用	○		
(3) 上水道使用量削減	設備点検	漏水点検・雨水貯留設備点検	○	
	節水呼びかけ	環境部ニュースの発行	○	
		会議や集会での呼びかけ	△	
		校内掲示	○	
(4) 環境教育推進	①環境に関する授業の実施		○	
	②講演会の実施		○	
	③奉仕・ボランティア活動の指導		○	
	④その他（小中学生に対する活動）		○	

## 【2】 環境活動の取組結果の評価

### (1) 二酸化炭素排出量削減

#### ①電力消費量削減

- 教職員による教室等の「不在時の消灯」、「晴天時の消灯」、「不在時の冷暖房機のスイッチOFF」の日常点検は、校舎内を12エリアに区分して、効率的に実践することができた。
- 環境部ニュースは、紙面による校内展示という形で、年間で4部発行することができた。主に環境活動に関係した生徒活動を載せることで、その他の生徒の環境意識も高まったと考えられる。他の内容は主に月ごとの環境データと考察などであった。

#### ②ガス消費量削減

- 教室での「不在時のガス冷暖房機のスイッチOFF」の日常点検は、すべてのエリアで取組状況が良好であった。
- 経営企画室における屋外型ガスエンジン冷暖房機の運転状況・温度・風量などのチェックは毎日行い、適正に運転した。

### (2) 廃棄物排出量削減

- HR教室でのゴミ分別は、担任の指導によりどのクラスも分別状況は良好であった。ゴミ置き場での分別は、用務主事2名と教員4名が、自治委員の生徒とともに分別指導を行い、最終分別を徹底した。
- リユースペーパー回収箱の設置や両面・裏紙印刷の奨励はこれまでの取組を引き続いて行った。
- 教室でのゴミ分別の表示や廊下掲示板でのポスター掲示、環境部ニュースなどにより、廃棄物削減の呼びかけを行った。

### (3) 上水道使用量削減

- 蛇口付近への節水の掲示などは、昨年度より継続して行っていた。節水こまはすべての蛇口に取り付けてある。
- 経営企画室で行う漏水・雨水設備の点検は計画通りに実施し、漏水や設備の不備はなかった。

#### (4) 環境教育の推進

##### ①環境に関する授業の実施

各教員が、自分の受け持つ授業の中で環境に関連する授業を行った。昨年度は 20 の科目の授業の中で、全クラスに延べ 126 時間の中で実施した。

実践内容

- 普通科

国語	環境川柳を作ろう！
地理	産業の地域性
理科	軽量化で性能アップ
保健	環境衛生活動の仕組みと働き
現代社会	地球環境問題を考える
物理 I	エコと CO <sub>2</sub> 排出規制について
英語	水の都ベネチアの水問題
家庭科	衣・食・住 消費生活と環境

- 工業科

工業技術基礎	廃棄物処理について
課題研究	スターリングエンジンの研究と製作班 第 13 回スターリングテクノラリー参加



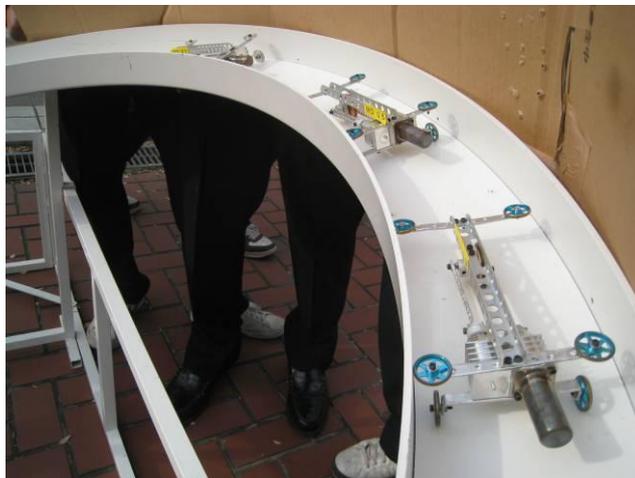
スターリングエンジンカー

電気基礎	電池について 3R
情報技術基礎	電気使用量
機械工作	造形加工により部品をつくる
電子機械応用	車の省エネ走行
自動車工学	電気自動車開発および今後
電子技術	待機電力低減と、塩ビフリー対応について
電子計測技術	南極氷床の融解による海面上昇
電子回路	LED の電気使用量
ハードウェア技術	リサイクル

● 工業科・課題研究

(1) 第14回スターリングテクノラリー

(開催日：平成22年11月13日 場所：日本工業大学)



スターリングエンジンカー

3 学年課題研究・スターリングエンジンの研究と製作班が、「第14回スターリングテクノラリー」に参加した。記録は、北豊島4号がMSクラス（ミニスピードクラス）で1位になった。

②環境に関する部活動、委員会活動の実施

(1) 本田宗一郎杯 Honda エコ マイレージ チャレンジ 第30回全国大会

(開催日：平成22年10月9・10日 場所：栃木県ツインリンクもてぎサーキット)

機械工作部が、「本田宗一郎杯 Honda エコ マイレージ チャレンジ 第30回全国大会」に参加した。高等学校クラスに2台参加した。

記録は164号車がガソリン1リットルあたり682.98kmで、168台中36位になった。もう1台の163号車はガソリン1リットルあたり400.445kmで、168台中55位になった。164号車は都立高校の中で1位、163号車は3位の成績であった。

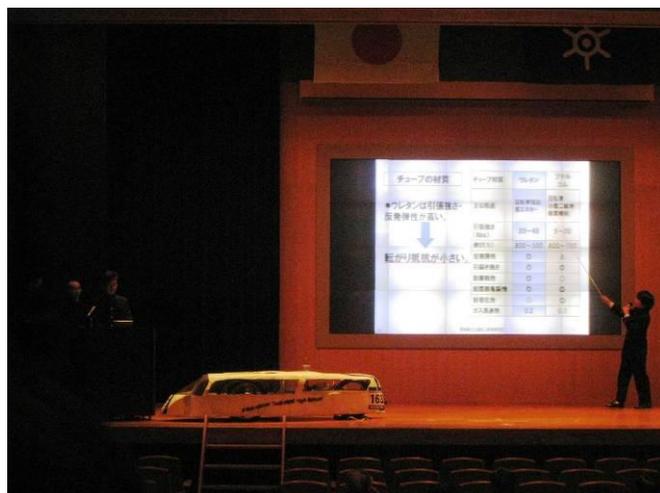


エコランカー

## (2) 東京都高等学校工業科生徒研究成果発表大会

(開催日：平成 22 年 11 月 20 日 場所：東京都教職員研修センター)

機械工作部が「第 17 回東京都高等学校工業科生徒研究成果発表大会」に参加した。「省エネカーを用いたエコタイヤの研究」と題して発表を行い、優秀賞を受賞した。



発表の様子

## (3) 第 25 回 日本国際工作機械見本市

(開催日：平成 22 年 10 月 28 日～11 月 2 日 場所：東京ビッグサイト)

「JIMTOF 2010 日本国際工作機械見本市」に学校として参加し、企画展示とプレゼンテーションを行った。

プレゼンテーションでは、生徒会・3年機械科課題研究 からくり人形の研究と製作班・機械工作部が発表を行い、本校の環境活動をアピールした。



プレゼンテーションの様子

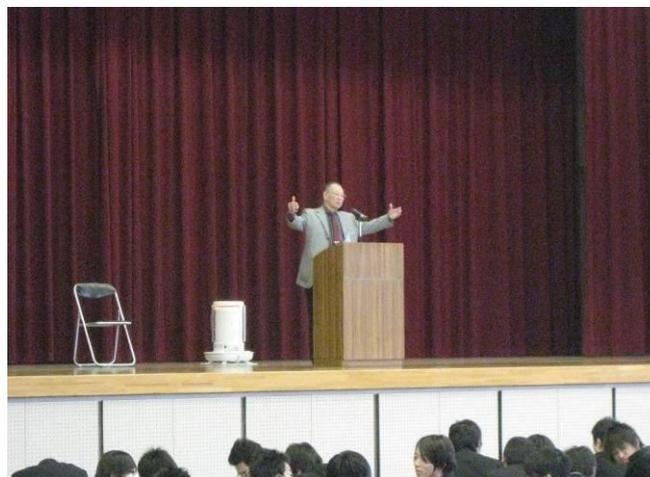


企画展示

#### ④環境講演会の実施（教職員向け研修含む）

講演：「内外のエネルギー需給の現状と展望」

講師：渡部 嘉亨 氏 開催日：平成 23 年 3 月 17 日



講演会の様子

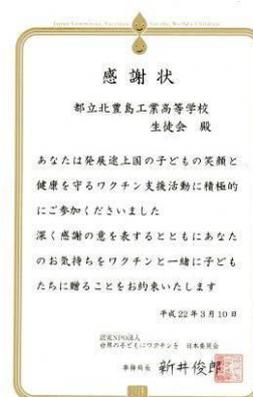
本校では 3 回目となる「環境講演会」を開催した。講師は（財）社会経済生産性本部 エネルギー環境情報センターより、エネルギーコミュニケーター石油連盟「石油講座」講師渡部 嘉亨 氏をお招きし、環境問題、とりわけエネルギー問題に関する貴重な講演を頂いた。今回は教職員向け研修会も兼ねていたため、全教職員が参加した。

#### ⑤奉仕・ボランティア活動の指導

- 奉仕・課題研究の時間の中で、学校周辺の住宅街の清掃活動を実施した。
- ペットボトルキャップを集め、収益を寄付した。正門前に回収容器を設置し、地域住民から積極的な協力が得られている。集まったキャップは、自治委員の生徒が定期的に回収して倉庫保管している。校内で回収したキャップとともにリサイクル業者に売却し、この収益金は生徒会がワクチン募金に寄付をした。



キャップ回収の様子



感謝状

⑥小中学生に対する活動

小中学生に本校の魅力を知ってもらうため、ものづくりの体験教室を実施した。その中で環境に関係するものとして「LEDを使った光のアート作品作り」を取り上げた。

- ・わくわくどきどき夏休み工作スタジオ「LEDを使った光のアート作品作り」  
対象：小学校高学年 25名 実施日：8月22日

VI. 環境関連法規への違反、訴訟等の有無

- ・環境関連法規及び条例を遵守しており、違反はない。また、関係当局より違反などの指摘もない。
- ・環境関連訴訟等は1件も発生していない。

## 2011年度 環境活動計画

環境目標	目標達成手段 (具体的方法)
<b>二酸化炭素排出量削減</b> 2009年度実績 399,885kg-CO <sub>2</sub> 2010年度実績 419,237kg-CO <sub>2</sub> (10年目標: 399,584kg-CO <sub>2</sub> 達成率104.9%) 2011年度目標 403,927kg-CO <sub>2</sub>	
<b>電力消費量削減</b> 2009年度実績 653,298 kWh 2010年度実績 681,426 kWh (10年目標値: 651,362kWh 達成率104.6%) 2011年度目標 659,795kWh	①不在時の消灯 ②晴天時の消灯 ③不在時の空調OFF ④節電の呼びかけ
<b>ガス消費量削減</b> 09年度実績 16,769 Nm <sup>3</sup> 10年度実績 18,980 Nm <sup>3</sup> (10年目標値: 17,823Nm <sup>3</sup> 達成率99.2%) 11年度目標 17,775 Nm <sup>3</sup>	①空調の適温設定 ②不在時の空調OFF ③ガス節約の呼びかけ
<b>廃棄物排出量削減</b>	①教室でのごみ分別 ②ゴミ置き場でのごみ分別 ③分別・ゴミ減量の呼びかけ
<b>可燃ゴミ量削減</b> 10年度実績 10,610 kg (10年目標値: 5,658kg 達成率187.5%) 11年度目標 10,080 kg	
<b>不燃ゴミ量削減</b> 10年度実績 3,230 kg (10年目標値: 6,252kg 達成率46%) 11年度目標 2,836 kg	
<b>上水道使用量削減</b> 10年度実績 2,724 m <sup>3</sup> (10年目標値: 2,622kg 達成率103.7%) 11年度目標 2,697 m <sup>3</sup>	①節水の呼びかけ ②漏水の点検 ③雨水設備の点検
<b>環境教育の推進</b>	環境に関する授業の実施 講演会の実施 奉仕・ボランティア活動の指導
<b>グリーン購入の推進</b>	グリーン購入チェックリストの実施

VIII		代表者による全体の評価と見直し		
			作成日: 2011年 4月 30日	
			責任者: 中村辰夫 山本 誠	
1	見直しのための情報			
	見直し年月日	2011年 4月 30日		
情報源	環境経営システム	環境経営システムの評価		
	環境目標達成度	環境目標及び環境目標達成度		
	取組状況	環境活動計画／実績		
	環境教育	環境に関する授業の実施計画/実績 教育訓練実施記録		
	法規制の遵守	法規制等一覧表		
	予防・是正処置	予防・是正処置報告書		
評価・課題	1 環境経営システムの完成度	前年度に引き続き、環境活動計画に基づく取組を実行してきた。エコアクション21認証後2年を経て、廃棄物削減や環境教育に成果が現れ始めた。システムを通して全員が環境活動に取り組むことで、行動の変化や意識の向上に役立っている。		
	2 環境目標の達成度	(1) 電力消費量とガス消費量は目標をややオーバーした。昨年夏の猛暑によりエアコンの稼働時間が増加したのが主な要因と思われる。 (2) 廃棄物排出量は、やや増加した。 (3) 上水道使用量は、すべての月で減少した。 (4) 環境教育は、奉仕・ボランティア活動や授業で取組が進んでいる。		
	3 取組状況	(1) 電力消費量とガス消費量の削減のための日常点検は全員で取り組んだ。日常点検は今後も継続していく。 (2) 事務局の作業は、ほぼ計画通りに進んだ。 (3) 紙の廃棄量を減らすための両面・裏紙印刷はかなり浸透した。 (4) ガス冷暖房設備や雨水設備、漏水の点検は確実に実施することができた。		
	4 環境教育	環境に関係する授業の実施は、教科の特性などを考慮しながら全教科・科目で行っていくようになった。		
	5 法規制の遵守	環境関連法規及び条例を遵守しており、違反はなかった。また、関係当局より違反などの指摘もない。		
	6 予防・是正処置	二酸化炭素排出量削減とゴミ減量が、ともに目標値を達成できなかったことに対して検証した。		
	2	代表者による見直し項目	代表者: 小林 薫	
		(1) 電力・ガス消費量削減目標の変更	震災の影響を考慮した省エネルギー対策が求められる。	
		(2) 使用済み用紙の利用促進	裏紙印刷とリサイクルを促進するための方策を検討する。	