

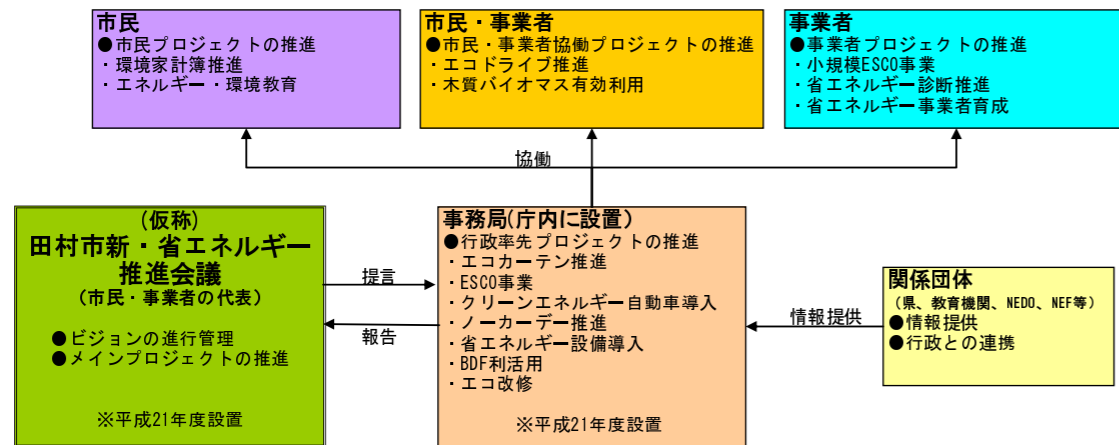
## 第5章 省エネルギーの導入推進方策

### 1 フォローアップ体制

当市において、エネルギー施策を進めていくために、前年度検討した新エネルギービジョンと本ビジョンで取りまとめた各プロジェクトの進行管理や、新たな取り組みを提言することを目的とした会議体（仮称「田村市新・省エネルギー推進会議」）を設置します（図41）。

この会議体の運営に当たっては、庁内に事務局を設置します。この事務局は、会議体からの提言を受けたり会議体への報告を行うとともに、行政率先プロジェクトを推進していくこととします。

図 41 フォローアップ体制

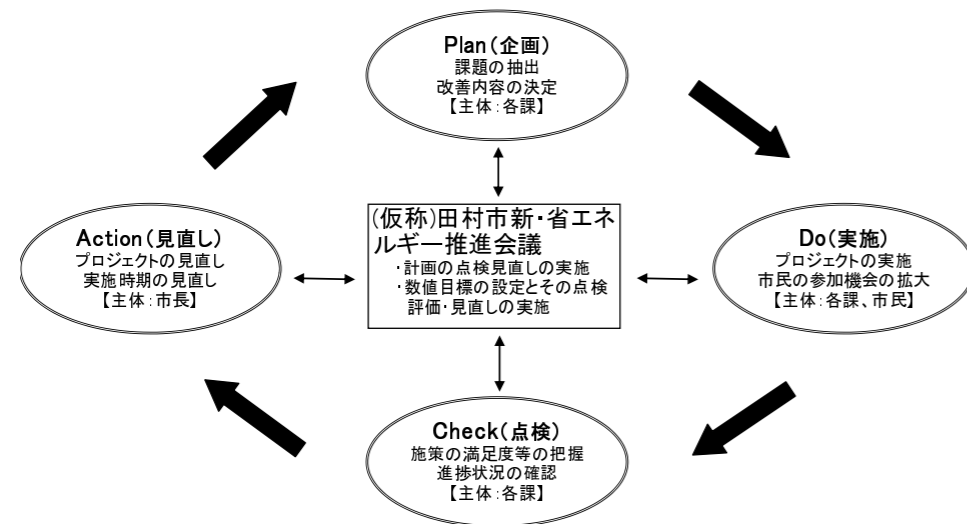


## 巻 末 資 料

### 2 進行管理

ビジョンにおける施策の進行管理は、PDCA サイクル<sup>(9)</sup>により定期的な進捗のチェック、チェックに基づく計画の修正、計画の継続的な見直しを実施します（図 42）。

図 42 PDCA サイクル



<sup>(9)</sup>PDCA サイクル：方針、目標、計画を定め（Plan）、計画に基づき施策を実施し（Do）、取り組みの結果をチェックし（Check）、継続的に見直し、改善していく（Action）一連のサイクル。

## 1 田村市地域省エネルギービジョン策定委員会設置要綱

(趣旨)

第1条 この要綱は、田村市地域省エネルギービジョン(以下「ビジョン」という。)を策定するため、田村市地域省エネルギービジョン策定委員会(以下「委員会」という。)の組織及び運営について必要な事項を定める。

(所管事項)

第2条 委員会は、ビジョンの策定に係る必要な事項について調査審議する。

(組織)

第3条 委員会は、委員11人以内をもって組織し、市長が委嘱する。

2 委員の任期は、ビジョン策定が終了するまでとする。

(会長及び副会長)

第4条 委員会に会長及び副会長を置き、委員の互選によりこれを定める。

2 会長は、委員会を代表し、会務を総理する。

3 会長に事故があるときは、副会長がその職務を代理する。

(会議)

第5条 委員会は、会長が招集する。ただし、委員の委嘱後最初の会議は、市長が招集する。

2 会長は、会議の議長となる。

3 会長は、会議の審議上必要があるときは、委員以外の者の出席を求め、意見又は説明をきくことができる。

(庁内検討委員会)

第6条 委員会の円滑な運営を図るため、田村市地域省エネルギービジョン庁内検討委員会(以下「庁内委員会」という。)を置く。

2 庁内委員会は、ビジョンの策定に係る必要な事項について調査検討し、委員会にビジョンの素案を提案する。

3 庁内委員会は、委員長、副委員長及び委員をもって組織する。

(1) 委員長は、市民部長、副委員長は、総務部長の職にある者をもって充てる。

(2) 委員は、部長、議会事務局長、行政局長及び会計管理者をもって充てる。

(3) 委員長は、庁内委員会の事務を統括する。

(4) 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故があるときはその職務を代理する。

(5) 庁内委員会は委員長が招集し、その議長となる。

(6) 委員長は、会議の審議上必要があるときは、委員以外の者の出席を求め、意見又は説明をきくことができる。

(事務局)

第7条 委員会及び庁内委員会の事務局は、市民部生活環境課に置く。

(その他)

第8条 この要綱に定めるもののほか、委員会及び庁内委員会の運営に関し必要な事項は、市長が別に定める。

附 則

この訓令は、平成20年7月28日から施行する。

## 2 田村市地域省エネルギービジョン策定委員会委員名簿

区分	氏名	所属・職名	備考
会長	渡部 弘一	日本大学工学部 機械工学科 准教授	学識経験者
副会長	中本 英邦	株式会社オプトネクサス 常任顧問	企業代表
委員	鈴木 芳明	福島県中地方振興局 県民環境部長	行政
〃	野田 冬彦	有限会社野田エネルギー管理事務所 代表取締役	エネルギー環境アドバイザー
〃	倉田 雅人	東北電力株式会社 郡山営業所長	エネルギー供給関係者
〃	箱崎 伸平	社団法人福島県LPガス協会郡山支部 田村方部長	エネルギー供給関係者
〃	橋本 廣一	有限会社フローラハシモト 代表取締役	農業者代表
〃	武藤 佳男	田村市小中学校長会長	教育関係者
〃	鈴木 広孝	株式会社鈴船建設 専務取締役	建設業代表
〃	田村 早苗	うつくしま地球温暖化防止活動推進員	住民代表
〃	鹿俣 潔	田村市 副市長	行政
オブザーバー	小原 哲夫	東北経済産業局 資源エネルギー環境部 エネルギー課 省エネルギー対策官	
〃	中森 雄二	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 エネルギー対策推進部	

## 3 田村市地域省エネルギービジョン庁内検討委員会委員名簿

区分	氏名	所属・職名	備考
委員長	白石 喜一	市民部長	
副委員長	郡司 健一	総務部長	
委員	白土 哲二	保健福祉部長兼福祉事務所長	
〃	堀越 則夫	産業部長	
〃	宗像 正嗣	建設部長	
〃	加藤 與市	会計管理者	
〃	坂本 謹威知	議会事務局長	
〃	佐藤 健吉	教育委員会 教育部長	
〃	青木 邦友	滝根行政局長	
〃	石井 春一	大越行政局長	
〃	新田 正	都路行政局長	
〃	白石 幸男	常葉行政局長	

## 4 事務局

氏名	所属・職名
石井 昌久	市民部 生活環境課長
渡辺 清徳	市民部 生活環境課 課長補佐兼環境衛生係長
根本 修一	市民部 生活環境課 主査
壁谷 尚美	市民部 生活環境課 主事

## 5 ビジョン策定の経過

年月日	活動内容
平成20年 8月21日	第1回田村市地域省エネルギービジョン策定委員会 ○ 策定委員会会長及び副会長の選出について ○ 事業概要及び策定スケジュールについて ○ アンケート調査・先進事例調査の実施について
9月上旬 ～10月下旬	省エネルギー・環境問題に関するアンケート調査の実施 省エネルギーに関する聞き取り調査の実施
9月29日	策定委員会委員先進地視察研修 ○ 山形県長井市「長井市レインボープラン」 ○ 〃 白鷹町「白鷹町省エネルギービジョン」
11月 4日	第1回田村市地域省エネルギービジョン庁内検討委員会 ○ エネルギー・地球環境問題の内外動向について ○ 地域のエネルギー消費構造について ○ 地域の省エネルギー可能性量について ○ 策定委員会委員先進地視察研修結果について
11月19日	第2回田村市地域省エネルギービジョン策定委員会 ○ エネルギー・地球環境問題の内外動向について ○ 地域のエネルギー消費構造について ○ 地域の省エネルギー可能性量について ○ 省エネルギービジョンの策定について ○ 策定委員会委員先進地視察研修結果について
平成21年 1月 6日	第2回田村市地域省エネルギービジョン庁内検討委員会 ○ 田村市地域省エネルギービジョン（案）について
1月28日	第3回田村市地域省エネルギービジョン策定委員会 ○ 田村市地域省エネルギービジョン（案）について
2月 2日	第3回田村市地域省エネルギービジョン庁内検討委員会 ○ 田村市地域省エネルギービジョン（案）について ○ 田村市地域省エネルギービジョン【概要版】（案）について
2月 9日	第4回田村市地域省エネルギービジョン策定委員会 ○ 田村市地域省エネルギービジョン（案）について ○ 田村市地域省エネルギービジョン【概要版】（案）について

## 6 先進事例調査

### (1) 視察概要

#### ① 視察日

2008年（平成20年）9月29日（月）

#### ② 視察内容

山形県長井市：レインボープラン

山形県白鷹町：省エネルギービジョン策定

#### ③ 視察場所

山形県長井市：致芳地区公民館（説明）、コンポストセンター（視察）

山形県白鷹町：白鷹町役場（説明）

#### ④ 参加者

区分	氏名	所属及び役職
会長	渡部 弘一	日本大学工学部 機械工学科 准教授
副会長	中本 英邦	株式会社オプトネクサス 常任顧問
委員	野田 冬彦	有限会社野田エネルギー管理事務所 代表取締役
〃	橋本 廣一	有限会社フローラハシモト 代表取締役
〃	鈴木 広孝	株式会社鈴船建設 専務取締役
〃	田村 早苗	うつくしま地球温暖化防止活動推進員
事務局	鹿俣 潔	田村市 副市長
〃	石井 昌久	市民部 生活環境課長
〃	渡辺 清徳	市民部 生活環境課 課長補佐兼環境衛生係長
〃	根本 修一	市民部 生活環境課 主査

### (2) 視察報告

#### ① 長井市

レインボープラン（正式名称：台所と農業をつなぐながい計画）は、1988（昭和63年）の「まちづくりデザイン会議」に端を発し、「レインボープラン推進協議会」が中心となり、市民、農家及び行政が全て関わりあう仕組みとして発展された。

レインボープランでは、これまで廃棄物として焼却処分していた家庭から出る生ごみを回収し、有機資源として活用している。生ごみは中心市街地約5,000世帯から回収され、各家庭では分別、水切りをして、週2回の生ごみ収集日に、ごみ収集所にある「バケツコンテナ」へ生ごみを排出している（図1）。このバケツコンテナは、市の委託業者が回収し、「コンポストセンター」と呼ばれる堆肥センターに搬入している（図2）。

図1 バケツコンテナ

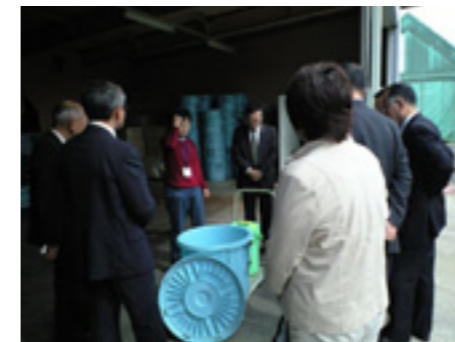


図2 コンポストセンター



コンポストセンターでは、農業廃棄物である籾殻、畜ふんと合わせて攪拌発酵させ、約80日間かけて堆肥にしている（図3、図4）。堆肥化設備の設置に当たり、当初は設置場所周辺の住民より反対があったが、プランの意義等について十分に説明を重ねた結果、同意が得られたとのことであった。

図3 脱臭設備（向かって左の建物）



図4 2次・3次発酵槽



生産された堆肥は、山形おきたま農協を通して市内の農家に販売され、農家ではこの堆肥を使って土づくりに取り組み、レインボープラン堆肥協議会独自の農産物認証制度に基づいて、化学肥料や農薬使用を抑制した農産物を生産している（図5、図6）。認証制度により生産者の顔が見え、安心して食べられる農産物をレインボープラン農産物取扱店を通して市民の食卓に届けるという「地域内循環システム」が機能している。

図 5 生産された堆肥



図 6 10kg 詰め堆肥



「食」と「農」との関係性を再認識することから始まった事業であるが、5,000世帯の生ごみを資源化することで、市内9,700の全世帯についての生活系可燃ごみが33%削減されている。レインボープランの事業収支は赤字(堆肥販売の収入は、支出の10%程度)となっはいるが、長井市ではこの事業を地域循環事業と位置づけており、公民館などの施設と同じ概念で捉えている。

レインボープラン推進協議会の事業運営主体は、市民・行政・女性団体・農業団体・商工団体など市内の中核的団体であったが、より機動力があり意欲のある市民の自主的参加が可能な組織とするため、2004年度(平成16年度)に機構改革を行なっている。レインボープラン最大の課題である堆肥を用いた農産物の生産については、これまで未参加の農家や生産組織との対話が重ねられ、販売所や学校給食への安定供給、市民の台所からの求めにどう応えていくかが検討されている。

2008年(平成20年)4月より、行財政改革の一環として、これまで行政内におかれていたレインボープラン推進協議会の事務局を、自ら推進協議会が補助金の交付を受け引き受けることとなった。また、行政の事務局が担っていた業務のうち、コンポストセンターに係る一切の業務は市の農林課が引き継ぎ、それ以外の、農産物認証の管理、普及啓発、交流推進に係る業務については、主に補助金によって運営されている。

長井市のレインボープランは、一級の田舎まち実現に向けた市民運動が始まりであった。また、現在の運営主体であるレインボープラン推進協議会の活動や視察者への対応なども市民が中心となり行われている。これまで、長期間にわたり事業が継続している背景には、これらの市民の自発的な運動が大きな原動力になっていると考えられる。

## ② 白鷹町

白鷹町では2005年度(平成17年度)に省エネルギービジョンを策定し、ビジョン策定後は、「美しい郷づくり推進会議」と協働し、「ワンデイ・省エネチャレンジ」や「キャンドルナイト」などの省エネルギーに関する取り組みを行っている。

推進方策の具体的な取り組みについては、環境審議会を単に諮問・答申だけの機関とするのではなく、各要所で審議会委員の意見を集約する仕組みを作って、それらの意見を参考としている。また、「美しい郷づくり推進会議」は、環境施

策の実践や住民意見の集約に関して中心的役割を担っており、その存在価値は非常に大きいものとなっている。

白鷹町では、省エネルギーに関する意識啓発については、単にパンフレットなどを配布すれば良いというのではなく、実際に話すことが意識啓発の効果を生むと考えていることから、現在、様々なテーマで「出前講座」を実践している。出前講座の方法についても、参加者を募る方式では町民の反応に限られるため、婦人会の会合など、すでに活動している組織に出向き、意識啓発の機会の創出を図っている。また今後は、「環境アドバイザー」のような、環境の意識啓発の先頭に立つ人材の育成を検討している。

なお、省エネビジョンでは、プロジェクトとして「省エネ基金の設立」を挙げて、本来省エネルギーによって節約された経費を翌年度の基金として活用する計画であったが、財政難がネックとなり基金の設立には至っておらず、実際に省エネルギーに貢献した部署や学校にとってもインセンティブが働かない状況となっている。

また、ビジョンでは、2002年度(平成14年度)～2013年度(平成25年度)の間にエネルギー消費量を10%削減することを目標に掲げており、現在策定中の「環境基本計画」の中で、この目標達成に向けた見直し等も検討されている。

また、2006年度(平成18年度)には、農林水産省の補助事業により、新エネルギーの導入可能性について調査を行っているが、白鷹町の規模では新エネルギーの導入は難しいとの結論が得られている。一方で、BDFについては50,000L/年の廃食用油があれば事業化が可能との結果が得られたことから、福祉施設においてBDFを製造することを前提に、BDFに関する事業化検討会が立ち上げられた。BDF製造の原料となる菜の花の試験栽培も行われ、過去に最大で年間12ha作付けされたが、3年で連作障害が発生する傾向が見られた。また、視察の際に、BDFのサンプルを見せていただいた。サンプルは、山形大学工学部と(株)MSDで共同開発されたもので、-7℃でも凍らないという優れた特性を持つということであった。さらに、製造過程で発生するグリセリンを原料とした発酵促進剤(粉末)の試作品もを見せていただいた(図7、図8)。

白鷹町では、省エネルギーに関する住民への意識啓発として、地域の会合等での「出前講座」や地域の啓発活動のリーダーとなる「環境アドバイザー」育成に力を入れており、当市における省エネルギービジョン策定後の推進方策の参考となるものであった。

図 7 説明を受ける様子



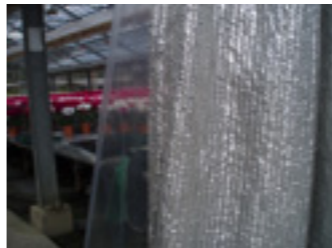

図 8 BDF 残さグリセリンを原料とした発酵促進剤



## 7 市内ヒアリング結果

①	住宅における省エネルギーについて A社（建設業）よりヒアリング(10/27 実施)
<p>ア. A社では、建築業（一般住宅、体育館、小学校など）及び土木事業（道路工事など）を行っている。</p> <p>イ. 太陽光発電の一般住宅への導入件数は2件に留まっている。導入コストが高額で回収までに時間を要することが、導入件数が少ない原因と考えられる。</p> <p>ウ. 太陽熱利用は、10年程前に多く導入した。</p> <p>エ. 新築住宅の5～7割がオール電化である。</p> <p>オ. 新築住宅において、ペアガラスは標準装備、高気密・高断熱材の使用が2割、蓄熱暖房の導入が2割程度である。</p> <p>カ. A社では、これらの省エネルギー設備導入の補助金申請を代行して行っている。</p> <p>キ. 住宅の構造上、熱の出入りが大きいのは窓である。そのため、古い住宅でも、断熱サッシを導入することで、省エネルギー効果が得られる。</p> <p>ク. エアコンは10年前と比較して、効率が大幅に改善している。そのため、省エネ型への買い替えにより、電気消費量、電気料金の削減が期待できる。</p>	


②	農業における省エネルギーについて B社（花き栽培）よりヒアリング(10/27 実施)
<p>ア. B社では、シクラメン、ゼラニウム等の花き栽培を行っている。施設面積は1,300坪である。</p> <p>イ. 温室の加温にはA重油ボイラーを使用しており、稼働期間は10月～5月（1月～2月を除く）である。A重油の消費量は約100kL/年である。</p> <p>ウ. ハウス内の保温力向上のため、カーテンを二重にした。カーテン1層で20%、2層で35%の燃料が削減できるとされている。</p> <p>エ. ボイラーの煙突から排出される熱を回収する「エコノマイザー」を導入した。これにより燃料を7%の削減できた。</p> <p>オ. ボイラーの時間や温度を4段階に調節できる「4段サーモ」を導入した。これにより燃料の適正利用が図られると期待している。</p> <p>カ. 花き栽培の業界では、ヒートポンプが徐々に導入されつつあるが、設備費用が高額なので補助があれば助かる。</p> <p>キ. ペレットボイラーの導入については、近くにペレット工場がないため安定供給や運搬費に不安がある。</p>	

②	農業における省エネルギーについて B社（花き栽培）よりヒアリング(10/27 実施)
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div> <p style="text-align: center;">▲カーテンの二重化                      ▲エコノマイザー                      ▲4段サーモ</p>	

③	製造業における省エネルギーについて C社（光学部品製造）よりヒアリング(10/27 実施)
<p>ア. C社では、レンズやプリズムの製造を行っている。</p> <p>イ. ISO14001を取得し、環境負荷の低減に継続的に取り組んでいる。</p> <p>ウ. 主なエネルギー消費は電気で98%（CO<sub>2</sub>換算）を占め、そのうち30%が夜間に消費されている。</p> <p>エ. 省エネ委員会を立ち上げ、各部署の省エネ委員が、エネルギーの無駄がないかチェックする体制を構築している。</p> <p>オ. 夜間の電力をタイマーで調整し、適正利用を図ったところ、5～10%の削減に成功した。</p> <p>カ. 蛍光灯265台（全体の半分）を省エネルギー型に買い換えた。</p> <p>キ. エアコンやチラー（水を冷やす機械）にウィークリータイマーを取り付け、休日及び夜間の稼働を停止した。</p> <p>ク. 今後は夜間の電力消費を20%まで削減することを目標としている。</p> <p>ケ. これまで省エネルギーに関する講習会やセミナーに参加しているが、技術的な内容が多く、コストが掛かるものが多かった。そのため、コストの掛からない省エネルギーに関する講習会やセミナーがあれば、参加してみたい。</p>	

④ サービス業における省エネルギーについて  
D店（食品販売）よりヒアリング(10/27 実施)

ア. D店は、食品等を扱うスーパーである。  
イ. 生ゴミ削減のため、仕入れの段階で調整している。それでも発生する生ゴミは、動物のエサとして希望者に譲っている。  
ウ. 事務所や作業場の消灯、営業時間の短縮にも取り組んでいる。  
エ. 今年5月よりマイバックの取り組みを始めたところ、10月までに6~7割の客がマイバックを持参するようになった。なお、マイバック持参で1ポイント、15ポイントで100円割引となるスタンプカードを作成している。




▲D店のスタンプカード

⑤ 農業における省エネルギーについて  
たむら農業協同組合よりヒアリング(10/28 実施)

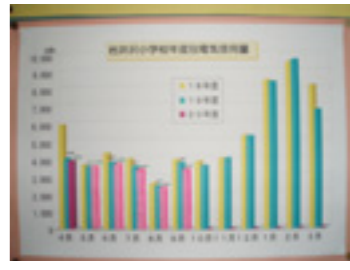
ア. 当市の主要な農業は、葉タバコ、畜産（牛の繁殖）、園芸（ピーマン、なす、いんげん）などである。  
イ. 当市にあるいちごハウスでは、燃料の消費を抑えることを目的とし、断熱効果の高いビニールに張り替えた。なお、導入にあたっては県の補助を利用した。  
ウ. 燃料高騰の影響から、栽培時期をずらすことで、温室を使わない栽培方法に移行した農家もある。  
エ. 関本小学校では県の指定校として、地産地消の取り組みを行っている。  
オ. 事務所内では、3年程前から実際に稼動する電流値に合わせてブレーカー容量を設定する「電子ブレーカー」を導入しており、今年も1台導入した。これにより、燃料費が11%削減することができた。その他にも、こまめな消灯やクールビズに取り組んでいる。  
カ. デイサービスセンターでは、節水コマを試験的に導入している。効果があれば、農協事務所でも導入を検討したい。

⑥ 学校における省エネルギーについて  
岩井沢小学校よりヒアリング(10/28 実施)

ア. 当校の生徒数は、小学校が54名、幼稚園が50名である。教職員数は、小学校が11名、幼稚園が3名である。  
イ. 児童会の取り組みとして「福島議定書」に登録し、こまめな消灯や日直が不要なコンセントを抜くなど、主に電気の省エネルギーに努めている。また、その効果が見えるように掲示している。  
ウ. 環境教育は、5~6年生を対象に行われている。社会や理科の教科の中で、環境に関する教材を利用している。過去には、手回し発電キットを使った体験型環境教育を行った。




▲岩井沢小学校



▲電気使用量の推移



⑦ 商工会における省エネルギーについて  
滝根町商工会女性部よりヒアリング(10/28 実施)

ア. 田村地区商工会は、滝根町商工会、大越町商工会、都路町商工会、常葉町商工会、船引町商工会、三春町商工会、小野町商工会の7つの商工会で構成されている。  
イ. 他町商工会では、家庭からの廃食油回収の取り組みが既に進んでいた。当地区商工会でも、今後、廃食油の回収缶を設置することにしており、BDFに関する取り組みが始まりつつある。  
ウ. 田村市内では、廃食油を原料とした石けんづくりに取り組んでいる。  
エ. 今後は、環境家計簿を普及したいと考えている。  
オ. 省エネルギーに関する情報をどのように得れば良いのか分からない。行政には情報提供をお願いしたい。



▲廃食油回収缶

⑧	省エネルギーの推進について 温暖化防止活動推進員よりヒアリング(10/28 実施)
<p>ア. 出前講座などに参加できればと考えている。既存の出前講座では、教職員向け・平日開催が多く、仕事をしながらでは参加しづらい。土日を利用した1~2時間の講座があればありがたい。</p> <p>イ. 簡単な省エネルギー対策とその効果を、広報誌に少しずつ紹介するのも良いのではないか。</p> <p>ウ. 市内のイベントに省エネルギーに関するブースを出展し、普及啓発を図ってはどうか。</p>	

⑨	学校における省エネルギーについて 山根小学校よりヒアリング(11/5 実施)
<p>ア. 毎年、こども地球温暖化防止「福島議定書」事業に参加している。二酸化炭素排出量を減らすため、電気スイッチをこまめにきる活動や、コップ1杯歯磨き運動等に取り組んでいる。</p> <p>イ. 家庭や地域住民にも協力してもらえようとするため、山根っ子祭りで、地球環境の大切さを訴える劇の上演や、パネルの展示を行った。</p> <p>ウ. アサガオとヒョウタンで「エコカーテンづくり」にも挑戦した。夏季には、強い日差しを和らげる効果があった。</p>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>▲コップ1杯歯みがき 出典：地球温暖化を止める「知恵の環」づくりキャンペーン 温暖化防止活動事例集</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>▲劇の上演</p> </div> </div> <p>※平成21年2月に「福島議定書」の表彰団体が発表され、山根小学校は小学校の部で入賞しました。</p>	

## 8 アンケート調査結果

### (1) 市民アンケート調査結果

<注意>

- ・グラフの横に示す「n」は、無回答または非該当を除く回答者数で、回答件数の比率(%)を算出する場合の分母を示します。
- ・四捨五入の都合上、合計が100%にならないことがあります。
- ・回答者が2つ以上の選択肢を回答できる質問では、合計が100%を超えます。
- ・上記については、事業者及び小学生アンケートについても同様です。

#### ① 回答者の年代及び性別

回答者の年代は40代が27%と最も多く、次いで50代が24%となりました。70才以上の回答者はみられませんでした。性別は、女性が62%を占めました。

