

産業建設常任委員会調査中間報告書

(平成23年12月定例会)

1 調査事件

省エネルギー対策について

2 調査目的

私たちの生活は日に日に便利になっているが、便利になればなるほどエネルギーの消費は増え環境に悪影響を及ぼし、その結果、地球温暖化問題やエネルギー問題に発展している。また、東北地方太平洋沖地震の発生による原子力発電所の事故に伴い電力不足に陥るなど、新たなエネルギー問題も生じている。

町では、さまざまな角度でエネルギー対策に取り組んでいるが、日ごろ当たり前だと思っているライフスタイルを見直し、身近な暮らしの中でエネルギーを賢く使う省エネルギーの取り組みが求められており、町民の意識改革も必要となっていることから、省エネルギー対策について調査することとした。

3 調査経過

平成23年 9月 7日 (会期中)
平成23年 9月 15日 (会期中)
平成23年 9月 22日
平成23年 10月 17日
平成23年 10月 27日
平成23年 11月 7日
平成23年 11月 10日 視察調査、遊佐町
平成23年 11月 14日

4 調査状況

[現況]

町では独自の省エネルギー活動である庄内町町民節電所事業をはじめ町の特色となる多様な省エネルギー対策に積極的かつ継続的に取り組んでいる。平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震の発生による原子力発電所の事故に伴う電力不足は計画停電の実施や企業の変則操業を招いた。このような状況の下、省エネルギー対策がますます強く求められてきている。

(1) 町民節電所運動の取り組み

平成15年度からの取り組みで、省エネルギーを実施するとその分エネルギーが余ることになり、その積み重ねにより発電所を建設したのと同じになるという発想から、誰でも参加できる町民節電所をみんなで作ろうというもので、延べ1,423世帯(再登録世帯有)の参加登録があり、1,069世帯から実績報告(回収率75.1%)があった。各年度により実施期間に違いはあるものの平均削減率は1.2%で、中には30%以上削減する世帯も毎年見られる。しかし、平成22年度は記録的な猛暑により逆に17.3%の大幅増加となってしまった。今年度は、東日本大震災の影響に

より節電意識の高揚と関係各所への参加協力依頼を実施したことから通常の約3倍にあたる692世帯の申込みがあった(10月21日現在の回収率は約70%)。

なお、詳細は別紙庄内町町民節電所取組結果を参照。(資料1)

(2) 庄内町小中学校省エネチャレンジ事業の取り組み

児童・生徒が自ら省エネ目標を設定し省エネ行動を実践する事業で、平成18年度から平成20年度までは電気だけの取り組みとしていたが、平成21年度からは、電気に加え水道も対象とした。基準値については過去3年間の平均値をもとにし、3年間合計で6%の削減を目標とし、各学校で年度毎に目標値を設定し行動している。基準値に対して設定した節電・節水率を達成したかどうかで報奨金を児童会・生徒会へ交付している。

なお、詳細は別紙庄内町小中学校省エネチャレンジ事業結果表を参照。(資料2)

(3) エコドライブの取り組み

国内のCO₂排出量のうち、約19%(出典:国立環境研究所2009年実績)が運輸部門から排出されている。地方では、公共交通機関の利便性が悪く移動手段に車は欠かせないものであり、その数値は更に高い。そのため本町では、日常生活で省エネという観点で節電には取り組んでいるものの、車利用での省エネ意識向上を図るため、エコドライブの取り組みを促進している。この取り組みは、地球温暖化防止はもとより燃料費の削減効果も生まれ、家計にも優しい取り組みとなっている。

ア 指導員養成

講習会を実施するにあたり、町内に普及員(指導員)がいなかったことから、平成22年度にエコドライブ支援事業(経済産業省主催)の指導員養成講座に住民や町職員3名が参加し指導員認定を受けた。

イ 講習会実施状況と成果

平成22年度は、一般町民向け1回、職員向け1回、庄内町安全運転管理者連絡協議会加盟企業等向け1回を実施し、延べ26名の参加で平均燃費向上率が約17%となり省エネ意識の向上につながった。

平成23年度は7月9日に狩川公民館周辺1.9Kmのコースで行われ、8名の参加で平均燃費向上率18.86%の成果が得られた。

(4) 省エネ改修に伴う固定資産税の減額措置

平成20年度の地方税法改正により創設されたもので、減額制度の内容は平成20年4月1日から平成25年3月31日までの間に平成20年1月1日以前から存在する住宅(賃貸住宅を除く)のうち、一定の省エネ改修工事を行いこの改修工事費用が30万円以上の場合、省エネ改修家屋の120平方メートル分までを限度として翌年度分に限り固定資産税額の1/3を減額するもので減額を受けられる改修工事は、次のとおりである。

ア 窓の断熱改修工事(この工事は必ず行う必要がある)

イ 床の断熱改修工事

ウ 壁の断熱改修工事

エ 天井の断熱改修工事

なお、省エネ基準に適合していることを証する建築士等の工事証明書が必要であり、減額措置が翌年度に限られていることから申告件数が極めて少ない状況である。

省エネ改修工事に伴う固定資産税の減額状況（平成 23 年 10 月 26 日現在 庄内町）

年度	申告件数（件）	該当件数（件）	減額税額（円）
平成 21 年度	0	0	0
平成 22 年度	3	※ 2	17,798
平成 23 年度	1	1	4,838

※必須要件である居室の窓改修工事が行われていなかったため 1 件非該当

(5) 公共施設における省エネルギー推進の取り組み

本町では温室効果ガス排出量の削減のために策定が義務付けられている第二次庄内町役場環境配慮行動計画に沿って省エネの取り組みを行っている。

ア 夏季エコオフィス運動、実施期間は平成 23 年 5 月 23 日～9 月 30 日

- (ア) 冷房による室温は 28℃設定に
- (イ) 暑さをしのぎやすい服装「クールビズ」の奨励
- (ウ) 必要のない照明やパソコンの電源は徹底的に OFF
- (エ) 毎月 20 日はノーマイカーデー

イ 冬季エコオフィス運動、実施期間は平成 23 年 11 月 1 日～平成 24 年 3 月 31 日

- (ア) 暖房による室温が 20℃を超えないように
- (イ) 寒さ対策を万全に
- (ウ) 節電の徹底、目標は平成 22 年度の電気使用量同月比より 5 %削減

(6) ハイブリッド車の導入

本町ではこれまで環境に配慮した天然ガス自動車 5 台、BDF 車 3 台を活用しているが、燃費効率の良いハイブリッド車の導入も進めており平成 23 年 10 月現在合計 6 台を導入している。

(7) LED 照明の設置

響ホールの太陽光発電導入（平成 22 年度）に合わせて 1 階、2 階の廊下の一部の蛍光灯を工事費 850 万円で LED 照明 215 灯に切り替えて設置した。

(8) 山形方式節電県民運動への協力

この運動は、夏期の電力不足による不測の大停電や計画停電を回避するため、一人ひとりによる一層の節電と電力使用量のピーク時間を平準化する取り組みを県民運動として展開するもので、この運動における平成 22 年度と平成 23 年度の電気の最大使用量を比較すると、平成 22 年度のピークが 8 月 5 日に 169.8 万 kW となっていたものが、平成 23 年度は 8 月 9 日に 136 万 kW となっており、削減率は目標の 15%を 5 %上回る 20%削減となっている。

(9) 省エネ診断の実施

山形県が費用を負担し、NPO に委託の形で省エネ調査・診断を行うもので、事業所（町）の負担はない。町の施設 7 か所（本庁舎・西庁舎・立川庁舎・響ホール・第四小学校・第二幼稚園・狩川公民館）について、建物の状況、電気、ガス、灯油、水道の使用量などを把握し、省エネの手立てをアドバイスするものであり、平成 23 年 11 月に開始し 2、3 か月後結果が提示される予定である。

(10) 省エネルギーへの意識改革の取り組み

ア ラベンダーまっりの開催

新エネルギーの普及啓発を主にした事業で、平成 11 年（ラベンダー摘み取りは平成 9 年）から取り組んでいる。省エネルギーの観点、平成 22 年より取り入れた。平成 22 年度以降は、町民節電所ブースを設け、出店での地元産利用の推進（地産地消の推進）を行い、イベントで出た CO₂ を計算し、節電所で削減した CO₂ をもって相殺したゼロカーボンイベントとするなどした。平成 23 年は 6 月 26 日（日）～7 月 10 日（日）に風車村周辺で開催された。

合併後のラベンダーまつり観客数

年 度	17 年度	18 年度	19 年度	20 年度	21 年度	22 年度	23 年度
観客数（人）	3,700	4,000	4,500	4,000	5,400	3,200	3,200

イ キャンドルナイト in しょうないの開催

省エネルギーの普及啓発を主にした事業で平成 16 年から取り組んでいる。普段何気なく使っている電気の明かりを消して、キャンドルの炎を見つめながら、地球温暖化、エネルギー、リサイクル、地球に共存する多くの生き物たちのことなど「地球環境」について見つめ直すきっかけをつくるために開催している。平成 23 年は 6 月 25 日（土）に二俣農村公園ほたるの里で開催された。

キャンドルナイト in しょうない観客数

年 度	17 年度	18 年度	19 年度	20 年度	21 年度	22 年度	23 年度
観客数（人）	中止	100	200	350	400	350	337

ウ 「節電セミナー」の開催

東日本大震災の影響により、電力供給が極めて厳しい状況となっている中、突発的な停電や計画停電を回避するためには、夏季の節電対策が大変重要になっていた。そこで、家庭や事業所における効果的かつ賢い節電方法について学び、実践してもらうため開催された。なお、今年度は 7 月 10 日（日）に開催され参加人数は 40 人であった。

(11) 本町の新エネルギーへの取り組み

ア 風力発電

古くから「清川だし」とよばれる地域特性である強風を逆手にとって発電に利用しようと昭和 55 年から取り組みを開始した。

(ア) 現在の風力発電状況

平成 5 年度：100 kW×3 基（町営）→老朽化により休止中

平成 7 年度：400 kW×2 基（民営：㈱たちかわ風力発電研究所）

平成 11 年度：600 kW×4 基（民営：㈱たちかわ風力発電研究所）1/2 国補助

平成 13 年度：1,500 kW×1 基（町営）45%国補助

平成 14 年度：1,500 kW×1 基（民営：㈱立川 CS センター）1/3 国補助

※ [平成 22 年度：1,990 kW×1 基（民間で計画したが、国の建設補助金の中止や再生可能エネルギー全量買い取り制度が不透明なため事業については検討中）]

(イ) 売電単価

町営風車は 11.5 円/kWh で東北電力と平成 14 年度から 17 年間の契約をして

いる。

(ウ) 経営内容（特別会計）

年間発電量見込み 280 万 kWh (11.50 円/kWh) で年間 3,381 万円を予算化。過去 9 年間の平均発電実績は予想発電量に対して約 105%で、平成 22 年度末の風力発電基金積立金は 1 億 1,340 万円である。

(エ) 国の動向

風力発電の場合、従来建設補助金は自治体等 1/2 以内、民間 1/3 以内で、売電単価は各電力会社が単価決定していた。その後平成 22 年度に建設補助金は中止となり、また、再生可能エネルギー特別措置法が平成 24 年 7 月より施行されることから全量買い取り制度へ移行される予定であり、売電単価は 15~20 円/kWh の見込みであるが、既存施設については適用対象外の可能性がある。また、太陽光発電の売電単価（住宅用 10kW 未満）は、現在 42 円/kWh であるが、事業として太陽光発電に取り組む事例が増加していることから、法の施行により 30 円/kWh 台後半（非住宅用）になる見込みとなっているものの、未だ流動的である。

イ 太陽光発電

(ア) 響ホールに設置した太陽光発電について

平成 22 年自然エネルギーの活用や温暖化防止に向けた取り組みの重要性を啓発するため、出力 10kW の設備を PR パネルと共に設置した。工事費は 1,995 万円（100%国補助）である。

響ホール太陽光発電実績

発電期間	積算発電量 (kWh)	予想発電量対比 (%)
平成 22 年 9 月～平成 23 年 3 月	4,865	128
平成 23 年 4 月～平成 23 年 9 月	6,907	115

(イ) 住宅用太陽光発電システム設置祝金の実施

太陽光発電の導入を支援し環境の保全に寄与するため、平成 23 年度より新規に取り組んだ事業で住宅用太陽光発電システムを設置する方に祝金を交付するもので、10 月までに 3 世帯に交付決定した。国の住宅用太陽光発電導入支援対策費補助金の交付を受ける方、町の持家住宅建設祝金の交付を受ける方も申し込みができる。また、町内においては平成 22 年 12 月までに 63 件の設置があったがこれらは全て東北電力への売電実績件数であり自家消費世帯は含まれていない。

a 対象者は次のすべてに該当する方

- (a) 自ら居住する、又は居住する予定の町内の住宅に太陽光発電システムを新規に設置する個人
- (b) 町内業者と契約を締結する方
- (c) 電力会社と太陽光発電余剰電力の受給契約を締結する方
- (d) 町税の滞納がない方
- (e) 工事着手前に申し込みをし、祝金決定後に着工する方

b 対象システムは次のすべてに該当するもの

- (a) 低圧配電線と逆潮流（売電のためのシステム）ありで連系し、太陽電池の

最大出力の合計が 10 kW 未満のもの

(b) 太陽電池が一定の性能を満たすもの

(c) 未使用品であるもの

c 祝金額は対象システム最大出力に 2 万円/kW を掛けて得た金額（千円未満切り捨て）で 8 万円（上限 4 kW）を上限とする。

ウ バイオマスの活用

(ア) 廃食用油の BDF(バイオディーゼル燃料)化によるリサイクル利用の推進
BDF100%使用車を 3 台活用している。

(イ) 木質バイオマスの利用推進

平成 20 年度スタートしたペレットストーブ導入への補助金(1/3 以内上限 10 万円)の交付は平成 22 年度までに 16 台であった。なお、平成 23 年度より補助金は 1/2 以内、または 15 万円のいずれか少ない額に変更となった。

(ウ) 農業集落排水汚泥の利用促進と資源循環の推進

平成 22 年 8 月、三添農業集落排水施設に汚泥減容施設を試験的に設置している。

なお、今回の調査事件は「省エネルギー対策について」であるが、本町には省エネルギー対策と新エネルギーへの取り組みの双方がある。「エネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネ法)」と「新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法(新エネ法)」の考え方に違いはあるものの、(11)本町の新エネルギーへの取り組みは、地球温暖化対策としての温室効果ガスの排出削減の部分では一致する部分があることから、新エネルギーへの取り組みについても、[現況]に加えることとした。

[課題]

- (1) 町民節電所運動の拡充
- (2) 庄内町小中学校省エネチャレンジ事業の見直し
- (3) エコドライブの取り組みの推進
- (4) 公共施設における省エネルギー推進の取り組み
- (5) ハイブリッド車の導入の推進
- (6) LED 照明の設置の促進
- (7) 省エネに対する町民の更なる意識改革の推進
- (8) 本町の新エネルギーへの取り組み強化

なお、[現況]に記したものの内、(4)は法律に基づいた制度であること、(8)及び(9)は、県の事業であるため課題からは削除した。

◆庄内町町民節電所取組結果

項目	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度
実施期間	8月～1月	8月～1月	10月～12月	8月～10月
参加者数	100世帯	106世帯	108世帯	95世帯
回収件数	88世帯	80世帯	86世帯	84世帯
回収率	88.0%	75.5%	79.6%	88.4%
集計件数	88世帯	80世帯	86世帯	84世帯
節電達成世帯	74世帯	51世帯	60世帯	56世帯
節電達成比率	84.1%	63.8%	69.8%	66.7%
削減量	25,127kWh	8,393 kWh	3,809kWh	4,412kWh
平均削減率	9.3%	4.1%	4.0%	4.3%
最高削減率	39.5%	58.5%	39.3%	38.7%

項目	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	8年間計
実施期間	7月～8月	7月～8月	7月～8月	7月～8月	26月
参加者数	357世帯	266世帯	203世帯	188世帯	1,423世帯 (町内1,047世帯)
回収件数	242世帯	195世帯	154世帯	140世帯	1,069世帯
回収率	67.8%	73.3%	75.9%	74.5%	75.1%
集計件数	242世帯	177世帯	137世帯	120世帯	1,014世帯
節電達成世帯	152世帯	109世帯	96世帯	19世帯	617世帯
節電達成比率	62.8%	61.6%	70.1%	15.8%	60.8%
削減量	△2,226 kWh (増加)	3,214 kWh	6,705kWh	△13,742kWh (増加)	35,692kWh
平均削減率	△1.2% (増加)	2.3%	4.3%	△17.3% (増加)	1.2%
最高削減率	52.7%	34.0%	48.3%	52.6%	

節電達成世帯は前年同月比とし、節電達成率は集計件数を分母とする。

★CO₂排出削減量(8年間計) 19.8 t - CO₂ (排出係数0.555kg - CO₂)

◆庄内町小中学校省エネチャレンジ事業取組結果 ○チャレンジ期間（夏季：7～9月、冬季：11～1月）

【電気量】

	基準値 (kWh) (7校合計)	削減量 (kWh) (7校合計)	削減率 (%) (7校平均)	参加校中の 省エネ達成状況
平成21年度	379,228	△5,646 (増加)	△1.5 (増加)	2校
平成22年度	384,218	5,410	1.4	4校
合計	763,446	△236 (増加)	△0.1 (増加)	—

【水道量】

	基準値 (m ³) (7校合計)	削減量 (m ³) (7校合計)	削減率 (%) (7校平均)	参加校中の 省エネ達成状況
平成21年度	15,349	143	0.9	4校
平成22年度	15,202	407	2.7	4校
合計	30,551	550	1.8	—

＜内訳＞

【電気量】

学校名	基準値	H21		基準値	H22	
		削減量	削減率		削減量	削減率
	kWh	kWh	%	kWh	kWh	%
1小	40,282	△748	△1.9	40,282	△6,183	△15.3
2小	41,557	△3,865	△9.3	41,557	△1,551	△3.7
3小	45,780	△367	△0.8	45,780	3,110	6.8
4小	60,628	4,517	7.5	60,628	8,437	13.9
立川小	25,802	△4,986	△19.3	30,788	△7,077	△23.0
余目中	89,953	△6,416	△7.1	89,953	4,300	4.8
立川中	75,226	6,219	8.3	75,226	4,374	5.8
合計	379,228	△5,646	△1.5	384,214	5,410	1.4

【水道量】

水道量 学校名	基準値	H21		基準値	H22	
		削減量	削減率		削減量	削減率
	m ³	m ³	%	m ³	m ³	%
1小	2,111	△218	△10.3	2,111	△194	△9.2
2小	1,751	△104	△5.9	1,751	△32	△1.8
3小	1,903	93	4.9	1,903	△36	△1.9
4小	3,042	△823	△27.1	3,042	388	12.8
立川小	963	147	15.3	816	56	6.9
余目中	4,573	908	19.9	4,573	63	1.4
立川中	1,006	140	13.9	1,006	162	16.1
合計	15,349	143	0.9	15,202	△407	△2.7

備考

①平成21年度基準値：平成18～20年度の3箇年平均値（7校）とした。

（統合した立川小は、児童数の増加に伴う数値がなかったため他校と同様とした）

②平成22年度基準値：立川小は前年度実績値を基準値とし、他校は平成21年度と同様とした。

③削減量、削減率での△は増加を表す。