５章　緑の分権推進委員会開催結果

学識経験者および町民からなる推進委員会を開催して、ニセコ町における自然エネルギーの活用などについて検討を行った。

５－１．開催の経過

平成 22 年度の委員会開催の経過は以下のとおりである。

委員会は、合計 4 回開催し、「事業概要」・実態調査」「ニセコ町における CO_2 排出量の推計」・「自然エネルギー活用実証実験」・「先進地事例調査」などについて議論した。

■H22 年度の委員会の開催概況

委員会	開催日	主な検討内容
第 1 回委員会	平成 22 年 7 月 30 日	・ニセコ町「緑の分権改革」推進事業の概要説明及び事業スケジュールの検討 ・自然エネルギー活用実証実験案について ①マイクロ水力発電実証実験 ②農業系バイオマスエネルギー実証実験 ③木質バイオマスエネルギーの実証実験 ④雪氷熱エネルギー実証実験 ・先進事例調査結果の報告と今後のスケジュール ・町民・事業者アンケート(案)について ・検討会終了後　川原種苗倉庫の見学
第 2 回委員会	平成 22 年 9 月 21 日	・ニセコ町における CO_2 排出量の推計 ・自然エネルギー活用実証実験進捗状況報告 ・先進地事例調査報告 ①栃木県那須塩原市、秋田県横手市、岩手県西和賀町 ②美唄市、岩見沢市 ・マイクロ水力発電設置箇所の見学 ①流水式小水力発電（有島記念館）点灯式 ②上掛式開放周流型発電（竹内農場）
第 3 回委員会	平成 22 年 12 月 8 日	・アンケート調査結果の報告 ・ニセコ町における自然エネルギーの賦存量と利用可能量について ・自然エネルギー活用実証実験の経過報告 ・ニセコ町における環境対策のあり方について （先進地事例調査結果を交えて）
第 4 回委員会	平成 23 年 1 月 17 日	・事業実施項目の確認 ・自然エネルギー活用実証実験の結果報告 ・緑の分権推進事業のまとめ ・今後の展開について

５－２．開催結果

(１)第１回委員会

１）開催概要

■日　　　時　　　平成 22 年 7 月 30 日（金）　13：30～16：30

■開 催 場 所　　　ニセコ町民センター　一般研修室

■出　席　者（敬称略、順不同）

委員	長野　克則（委員長）	大津　昌（副委員長）	伊藤　保
	梅本　京子	川原　与文	木下　裕三
	斉藤　うめ子	佐藤　昇平	堀田　秀夫
	松田　保	水上　武史	宮田　文子
	山下　曉子	吉原　京子	
事務局(ニセコ町)	ニセコ町長　片山　健也		
	ニセコ町　企画課　課長　茶谷　久登		
	〃　経営企画係兼緑の分権推進係　係長　福村　一広		
	〃　緑の分権推進係　竹内　聖		
	町民生活課　住民係　川埜　満寿夫		
(株)KITABA	酒本、松原、清水、吉田、齋藤		

２）式次第

1. 開会
2. 町長あいさつ
3. 委員紹介
4. 委員長選任
5. 議事
   (1) ニセコ町「緑の分権改革」推進事業の全体像について
   (2) 自然エネルギー活用実証実験案について
      ① マイクロ水力発電実証実験
      ② 農業系バイオマスエネルギー実証実験
      ③ 木質バイオマスエネルギーの実証実験
      ④ 雪氷熱エネルギー実証実験
   (3) 先進事例調査について
   (4) 町民・事業者アンケートについて
6. 次回委員会開催日程、議題等について
7. 閉会
8. 検討会終了後　川原種苗倉庫の見学

３）議事まとめ

① マイクロ水力発電について

・実験予定地は周辺住民に周知するのに最適な場所であると思う。
・発電装置は小・中学生の環境教育や町民へのＰＲにすることも重要な視点である。ホームページや看板などでＰＲするほか、工事の過程を含め、町民見学会などを実施し、町民への周知をはかることが重要である。
・一度実験してみることが大事である。出力は電球 5,6 個分程度であり、十分な活用は望めないが、実験結果を検証して、機械の改良、一般家庭や公共施設での使用可能性、メンテナンスの課題などを把握することで将来的な有効活用につながるのではないか。
・将来的に尻別川などの大きな河川で水力発電を実施することも考えられる。
・発電の様子が町民にわかりやすいとよいのではないか。結果をデータで見るだけではわかりにくいので、発電量を目で見てわかるようすることが望ましい。発電量の表示盤やちょうちんを使用するなど、ＰＲの仕方を工夫する必要がある。
・水量が増した時や機械のメンテナンス等の体制を整えておく必要がある。監視の意味も含めてウェブカメラを設置してはどうか。

② 農業系バイオマスエネルギーについて

・簡易的な方法でも構わないのでガスの発生量を測ってみてはどうか。

③ 木質バイオマスエネルギーについて

・町内では間伐材（林地残材）の出荷は行われていない。
・チップ化した時の水分調整も考慮しておく必要がある。
・薪ストーブを使っている人にとってはチップにする必要がない。薪の方がチップよりもコストが低い。
・薪は乾燥させすぎると油分も蒸発してしまい、かえって火力が落ちてしまう。樹種によっても発熱量は異なる。
・一般家庭ではペレットにすると使い勝手がよい。

④ 雪氷冷熱エネルギーについて

・パイプアーチ型雪氷利用貯蔵庫は、約 13 年前に整備されており、観測データは当初の 3 年分の蓄積がある。広さは 30 坪程度である。
・パイプアーチ型雪氷利用貯蔵庫は、周りの土を凍らせるシステムであり、ファンを使用しなくても十分な温度を秋頃まで保っており、使用する電力は、照明とシャッターの開閉程度である。

（2） 第 2 回委員会

1）開催概要

■日　　　時　　　平成 22 年 9 月 21 日（金）　13：30～15：10

■開 催 場 所　　　ニセコ町民センター　一般研修室

■出　席　者（敬称略、順不同）

委員	長野　克則（委員長）	大津　昌（副委員長）	伊藤　保
	梅本　京子	木下　裕三	斉藤　うめ子
	堀田　秀夫	本田　俊彦	宮田　文子
	吉川　洋子	吉原　京子	
事務局	茶谷　久登	福村　一広	竹内　聖
(ニセコ町)	川埜　満寿夫		
(株)KITABA	酒本、松原、清水、吉田、齋藤		

2）式次第

1．　ニセコ町における CO_2 排出量の推計

2．　自然エネルギー活用実証実験進捗状況報告

①　マイクロ水力発電実証実験

②　農業系バイオマスエネルギー実証実験

③　木質バイオマスエネルギーの実証実験

④　雪氷熱エネルギー実証実験

3．　先進地事例調査について

①　栃木県那須塩原市、秋田県横手市、岩手県西和賀町

②　美唄市、岩見沢市

4．　次回委員会開催日程、議題等について

5．　閉会

・マイクロ水力発電設置場所の見学（委員会終了後 15：30～16：45）

①　流水式小水力発電（有島記念館）　長野委員長による点灯式

②　上掛式開放周流型発電（竹内農場）

３）議事まとめ

①　ニセコ町における CO_2 排出量の推計

・CO_2 排出量の推計は、実際のニセコ町のエネルギー消費の実態を考慮して推計してはどうか。
・今回の推計は環境省のマニュアルに基づいて実施した。ニセコ町の都市規模としては先進的な取組みである。今後、他の市町村が推計を行う際、ニセコ町がモデルになることも考えられる。
・ニセコ町の世帯数とそれに占める農家の割合をみると、農家が大きく変革したことにより全体に及ぼした影響は大きくないのではないだろうか。
・大きく CO_2 排出量が増加したのは業務部門であり、今後も大型リゾートやホテル等の増加から CO_2 排出量は増えると考えられるので削減するための対策を推進する必要があると思う。
・ニセコ町では、ニセコ町の人口に対しニセコ町以外の人による観光などのアクティビティの占める割合が大きい特徴がある。
・CO_2 排出量の推計については、実態を把握する必要性は理解できるが、継続して推計することを考慮して今回は全体像を把握するという位置づけでよいのではないか。

②　自然エネルギー活用実証実験進捗状況報告

【マイクロ水力発電実証実験について】
・小学校での実証実験を実施しない理由は、教育委員会と調整した結果、学習時間の確保が難しかったためである。別の発電箇所を見学してもらうよう検討している。
・発電機器の１か所あたりの設置費は 350～400 万円程度である。
・冬期間の水車設置は、実験の期間が定められているため、想定していない。
・個人で設置した場合は、基本的には１年中発電装置を設置していて問題ないと考えられる。
・岩見沢農業高校に視察に行ったが、生徒たちにコンテスト形式で水力発電に取り組んでもらうのはどうか。生徒たちの刺激にもなると思う。

【森林バイオマスエネルギー実証実験について】
・実際にチップを燃焼させるには、今回の実験で産出されたチップでは細かすぎるのではないか。
・ペレット化するなど工夫をしないと家庭では実験できないのではないか。

【農業系バイオマスエネルギー実証実験について】
・発酵熱の結果は今後どう活かしていくのか検討が必要である。
・発酵熱を利用できるような施設が堆肥センターの近くにはない。
・CO_2 の削減を進めているが牛から排出される温暖化ガスも一定量があると推測される。

【雪氷冷熱エネルギー実証実験について】
・農協の倉庫に雪氷冷熱エネルギーを導入するのが一番効率がよいと思う。
・綺羅乃湯の裏にある施設は今後新エネルギー導入に活かせるのではないか。
・施設内に雪を入れて積むだけのコンテナを設置するだけなら、お金をかけず簡単に実施できるように思う。

（3）第 3 回委員会

1）開催概要

■日　　　時　　　平成 22 年 12 月 8 日（水）

13：30～14：45　マイクロ水力発電設置場所の見学

（下掛式、縦型、螺旋型、流水式）

14：45～17：10　ニセコ町緑の分権改革推進委員会

■開 催 場 所　　　ニセコ町民センター　一般研修室

■出　席　者（敬称略、順不同）

委員	長野　克則（委員長）	大津　昌（副委員長）	伊藤　保
	梅本　京子	大坂　道明	斉藤　うめ子
	佐藤　昇平	堀田　秀夫	本田　俊彦
	松田　保	水上　武史	宮田　文子
	吉川洋子	吉原　京子	山下　曉子
事務局	茶谷　久登	福村　一広	竹内　聖
(ニセコ町)	川埜　満寿夫		
(株)KITABA	松原、清水、吉田、藤田		

2）式次第

・マイクロ水力発電設置場所の見学（委員会開催前 13：30～14：45）

1.　開会
2.　委員長あいさつ
3.　議事
    (1)アンケート調査結果の報告
    (2)ニセコ町における自然エネルギーの賦存量と利用可能量について
    (3)自然エネルギー活用実証実験の経過報告
        ① マイクロ水力発電実証実験
        ② 農業系バイオマスエネルギー実証実験
        ③ 木質バイオマスエネルギーの実証実験
        ④ 雪氷熱エネルギー実証実験
    (4)先進地事例調査について
        ① 長野県大町市、埼玉県秩父市
        ② 岐阜県
        ③ 高知県梼原市
        ④ これまでの振り返り
    (5)その他報告事項
4.　次回委員会開催日程、議題等について
5.　閉会

３）議事まとめ

①アンケート調査結果の報告

・住宅においてエネルギー対策を推進する仕組みが求められている。太陽光などの新エネルギー導入効果や環境全般に関する情報発信が十分ではない。具体的な導入効果や費用といった詳細な情報発信が求められている。 ・町内に太陽光発電を設置している建物は皆無である。実際にニセコ町で設置した場合の発電量やコストを公開することで設置が推進されるのではないか。普及のためには、実際のデータや成功例を見てもらうことが重要である。 ・事業者は、新エネルギーなどについての情報が少ないものと想定される。 ・来年度以降、事業者への義務付けが厳しくなると予想されるため、早めに情報発信して事業者の意識を変えていく必要がある。 ・自由意見についての記載が必要である。

②自然エネルギー活用実証実験進捗状況報告

【マイクロ水力発電実証実験について】 ・２名の専門家による外部評価を得たことで、課題を明確にすることができた。 ・地域内で発電機を製作できれば、費用を抑えられるし、ノウハウを地域内に蓄積することができる。 ・地域内に製造から設置、管理までをコーディネートできる人材がいると良い。アフターケアをカバーできないと先細りになることが多い。 ・水利権の問題や道路管理者の許可など、行政がきちんとルールを示す必要がある。 ・蘭越町の新見温泉は古くから水力発電を導入しているので参考になるのではないか。 ・水力発電の普及のためには、用水路マップなどの情報を収集・整理していく必要がある。 〇木質バイオマスエネルギー実証実験について ・木質チップの燃焼実験については、次回委員会にて結果報告を行う。

③ニセコ町における環境対策のあり方について（先進地事例調査結果を交えて）

【環境施策とまちづくりとの連動について】

・将来ビジョンを明確にして、町民全体が目指しているものを見えるようにしてほしい。

・高知県梼原町は、まちづくりと新エネルギー導入施策がうまく連動している。風力発電で得た収入を住宅での太陽光発電導入へ還元するなどの施策を展開している。

・教育分野と連動した取組みも必要である。岩見沢農業高校で実績を残されているニセコ高校の大坂先生のお知恵をかりることも考えられる。

・エネルギー対策を地域コミュニティ形成と関連付けて進めてはどうか。埼玉県戸田市では、3軒が協力して生垣をつくると補助を出す仕組みがあるらしい。

・マイクロ水力発電などは、発電量が低くても景観やコミュニティ形成、観光など効果があるのであるが、費用対効果以外の価値があるのではないか。まちづくりの観点も重要である。

・地域内循環の仕組みを考えてはどうか。雪氷熱を活用した農産物などに雪ポイントを付与するということも考えられる。

【情報発信、普及啓発の取組みについて】

・道の駅など集客力の高い施設での啓発活動は効果的である。

・振興会などの活動で是非マイクロ水力発電を活用してみたい。

・民間から発生したニーズが重要である。行政は環境対策を民間が選択できるような情報発信を行ってほしい。

・情報発信は紙媒体など、WEB 以外でも行ってほしい。

・町長とニセコ町における環境の考え方についてディスカッションできる場があると良い。

・今回の事業がエネルギーについて考えるきっかけとなった。安易にエネルギーを使いすぎていると痛感するようになった。食料、観光など、エネルギー以外の分野でも自給率を高めていくことが重要ではないか。

【環境対策の普及・推進について】

・町有施設への新エネルギー導入に要するコストを、町民への補助に転換するという施策も考えられる。

・雪氷冷熱で冷風を作り出さなくても、地下水などで効率よく涼風を作り出すことも考えられる。

・西和賀町では、雪の上にチップをかけるだけで冷熱利用を行っていた。身近な技術により低コストで成功している例もある。

・技術やノウハウを持った人材を育成することに注力すべきではないか。

（4）第 4 回委員会

1）開催概要

■日　　時　　平成 23 年 1 月 17 日（月）　15：30～17：40

■開 催 場 所　　ニセコ町民センター　一般研修室

■出　席　者（敬称略、順不同）

委員	長野　克則 (委員長)	大津　昌 (副委員長)	大坂　道明
	伊藤　保	木下　裕三	斉藤　うめ子
	堀田　秀夫	本田　俊彦	宮田　文子
	吉川　洋子	吉原　京子	佐藤　昇平
	川原　与文	山下　曉子	水上　武史
	松田　保	梅本　京子	
事務局 (ニセコ町)	片山　健也	茶谷　久登	福村　一広
	竹内　聖	川埜　満寿夫	
(株)KITABA	酒本、松原、清水、吉田、齋藤		

2）式次第

1．　開会

2．　あいさつ

　(1)町長あいさつ

　(2)委員長あいさつ

3．　議事

　(1)事業実施項目の確認

　(2)自然エネルギー活用実証実験の結果報告

　　①　マイクロ水力発電実証実験

　　②　農業系バイオマスエネルギー実証実験

　　③　木質バイオマスエネルギーの実証実験

　　④　雪氷熱エネルギー実証実験

　(3)今後の展開について（ＫＩＴＡＢＡからの提案）

4．　全体討議

　（事業全体や実証実験の結果から考えられるニセコ町における今後の展開について）

5．　閉会

３）議事まとめ

①事業実施項目の確認

②自然エネルギー活用実証実験の結果報告

【マイクロ水力発電】

- 日本各地で水力発電を実施しているが今回の実験のように高額な設備投資をしてまで実施しているとは思えない。
- 成功している地域ではどの程度の規模、費用、回収見込みで実施しているか事例を示してほしい。
- 今回の実証実験の結果をきちんと検証・整理して課題点を整理することが重要である。
- マイクロ水力発電を生活や活動と絡めて実施していくことも重要である。
- 地域の価値を高めることが重要である。観光客が多い地域であるが、付加価値に資する自然資源がまだあるかどうかという視点が欲しいところである。観光客への価値の与え方を考えるべきである。
- ＰＲなどへの効果を発揮させるためにも仕掛けが必要である。

【農業系バイオマスエネルギー】

- 堆肥センターをバイオガスプラントにするのであれば、メンテナンスに要する人を常駐させる必要もあるかもしれない。
- ドイツなどの海外事例と比較することも重要である。

【木質バイオマスエネルギー】

- チップボイラーに関して率直に感想を述べると「高い」という印象である。
- チップは安く入手できると思うのでボイラーがもう少し安価であると導入の可能性が見えるのではないか。
- 建設費が高くても採算がとれるなら実施する価値があるのではないか。
- トータルコストと付加価値の戦略的検討が必要である。
- 重油ボイラーとの比較があると良い。
- 現在使用している化石燃料を廃止し、間伐材を利用することで地球環境の負荷を軽減し、さらに雇用が創出されるのであれば、必ずしも化石燃料のコストを下回る必要はないのではないか。
- チップボイラーと排湯を活用したヒートポンプを併せて導入してはどうか。
- チップボイラーを導入しても手間がかかる割に黒字にならないような話も聞く。地元の熱意に支えられているような、仮に採算がとれなくても良いという物語が必要である。

【雪氷熱エネルギー】

・ ばれいしょを長期間にわたり出荷するには雪氷熱施設があると有利だと感じる。十分採算がとれると思う。
・ ばれいしょを全国的に見て出荷が少ない時期に出荷するために6月くらいまで貯蔵が可能になるのであれば積極的に実施する価値があると思う。
・ 越冬じゃがいもには付加価値がある。
・ 加工品は一定の品質（味）を保つことが重要であるため、同じ品種のばれいしょを長く使えることが重要である。
・ 雪堆積場には 6~7 月くらいまで雪が残っているので雪堆積場にコンテナを設置するなど地域の実態に見合うような利用も考えられる。
・ 都市のバックアップサーバーを保管するのに雪氷熱の活用が考えられる。

③全体討議

（事業全体や実証実験の結果から考えられるニセコ町における今後の展開について）

・ 町として事業の優先順位を示してほしい。
・ 今回の実証実験の結果の解釈が重要である。ニセコ町のどこにポテンシャルと競争力があるかを検証するべきである。
・ 木材チップや雪などニセコ町にあり利用しやすいものが一番であると思う。雪冷房システムはニセコ町の売りの一つにもなると思う。