

## 次世代エネルギー対策調査特別委員会記録

### ○開催日時

平成27年12月21日 午前9時59分～午前11時59分

---

### ○開催場所

第3委員会室

---

### ○出席委員（7人）

委員長	江口是彦	委員	徳永武次
副委員長	中島由美子	委員	谷津由尚
委員	福田俊一郎	委員	帯田裕達
委員	永山伸一		

---

### ○欠席委員（1人）

委員 瀬尾和敬

---

### ○その他の議員

議員	上野一誠	議員	小田原勇次郎
議員	杉菌道朗	議員	成川幸太郎
議員	井上勝博	議員	森満晃

---

### ○説明のための出席者

新エネルギー対策監 久保信治  
兼新エネルギー対策課長

---

### ○事務局職員

事務局長	田上正洋	管理調査グループ員	榎並淳司
議事調査課長	道場益男	議事グループ員	柳裕子

---

### ○審査事件等

- ・ 次世代エネルギーによる地域開発及び雇用創出に関する調査
    - (1) 平成27年中における次世代エネルギーに関する取組について
      - ア 主な事業の概要について
      - イ 次世代エネルギー関連事業の進捗状況について
    - (2) 行政視察の取扱いについて
-

△開 会

○委員長（江口是彦）ただいまから、次世代エネルギー対策調査特別委員会を開会します。

本日の委員会は、お手元に配付しております審査日程により審査を進めたいと思いますが、御異議ありませんか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○委員長（江口是彦）御異議ありませんので、そのように審査を進めます。

ここで、1名から傍聴の申し出がありますので、これを許可します。

なお、会議の途中で追加の申し出がある場合にも、委員長において随時許可いたします。

△次世代エネルギーによる地域開発及び雇用創出に関する調査

○委員長（江口是彦）それでは、次世代エネルギーによる地域開発及び雇用創出に関する調査を議題をいたします。

△平成27年中における次世代エネルギーに関する取組について

○委員長（江口是彦）まず、平成27年中における次世代エネルギーに関する取り組みについてに入ります。

当局に説明を求めます。

○新エネルギー対策監兼新エネルギー対策課長（久保信治）おはようございます。新エネルギー対策課でございます。

それでは、資料1に基づきまして、御説明いたします。前回の特別委員会からの平成27年中における取り組みについて御説明したいと思います。

資料1、一覧表になっておりますが、さらにちょっと主な取り組みだけを御紹介させていただいて、後はお目通しのほどよろしく申し上げます。

まず、2月21日でございますが、次世代エネルギーフェア in 薩摩川内を総合運動公園、アリーナを中心に、生涯学習フェスティバルと同時開催いたしました。あいにくの天候ではございましたが、ことしで2回目となっており、1万5,000人の来場者がございました。

次に、4月17日に、市内120基竣工を記念いたしまして、「メイドイン薩摩川内」独立電源型街路灯、いわゆるスマコミライトの導入記念式典

を総合運動公園で開催。

5月15日から、電気自動車用の急速充電器8基の運用を開始。本庁におきましては、平佐川方面における、ちょうど向こう側にありますけれども、横断歩道橋の下のほうにございます。

6月9日には、小鷹水力発電所の運転開始式を挙行いたしました。

さらに、7月13日には、地方創生の目玉事業でもございます薩摩川内市竹バイオオマス産業都市協議会を設立いたしました。

11月13日には、中越パルプ工業、木質バイオオマス発電設備2万3,700キロワットの竣工が挙行され、国内産の木材を活用するものとしましては、日本最大級のものが運転開始しております。ちなみに、約4万世帯をカバーできる発電量でございまして、薩摩川内市約全世帯をカバーできるような規模でございまして、木質バイオオマス発電は、自身の雇用もさることながら、上流部分、山側における雇用、それから流通部門の雇用、里山の再生にもつながり、地球温暖化対策の大道をいくような大きな施策でございます。

11月17日には、平成27年度国土交通省の九州運輸局環境保全及び交通バリアフリー等関係表彰（環境部門）を受賞しまして、私、そこで、向原副市長と受賞してきたところでございます。

同月19日には、甌島リユース蓄電池実証事業の完成披露式。

12月9日には、中越パルプ工業本社の加藤社長様と岩切市長の間で、竹バイオオマス産業都市構想に関する協定を締結しております。

このように、大きな出来事もございました。そういったことで、さらにその後、主な出来事について御説明をしていきたいと思っております。

続けて、御説明をいたします。資料2をごらんください。

その中でも、四つの主な事業について、詳しく御説明したいと思います。

それでは、資料2をめくっていただきますと、竹バイオオマス産業都市構想というのが出てまいります。竹バイオオマス産業都市構想推進事業のことについて御説明します。

1、概要ですが、本市には、約2万トンの竹を約2,000人で収集・処理する既存の仕組みがあります。この数字はぜひ覚えていただきたいと思

います。2万トン、2,000人というふうに覚えやすい数字でございます。この構想では、この仕組みはほかにはないという大きな特徴でございます。この特徴を強みと捉え、竹を活用した産業用高機能材利用や生活資材等への展開、竹の収集・処理システムの拡充、エネルギー利用の地域システムの確立を目指す地方創生の具体的取り組みをしていこうというものでございます。

具体的なランドデザインを下のほうで、絵、ちょっと小さいですけども、かいてございます。図をごらんください。この仕組みを上流から下流の川と例えております。右側が山側で、上流でございます。下流側が左側下ということでございます。これを川内川のような流域と捉えてください。具体的には、右側を山側、上流側。山側の抱える課題、問題点としては、林業及びコミュニティの衰退、担い手不足、維持費用の不足、放置竹林というような竹害の深刻化、このことによる里山の荒廃による鳥獣被害、こういったものがあると考えられております。

しかし、このような中、先ほども言いました、2万トン、2,000人という強みがあります。ところが、まだこの川というのは、小さな細い川だということでございますので、この細い川ではございますが、強みではございますので、こういった中越パルプさんによる竹から紙をつくるという年間2万トン、2,000人の収集・処理するシステムを生かしながら、下流の出口の製品化を多様に進めることで、この川の流れを太くする。要するにこの流域を産業化するというような大きな構想でございます。

具体的には5行目を読み上げますが、試作・開発等の個別具体的プロジェクトの創出・誘発を念頭に置きながら、五つの方向性、産業用高機能材料、生活市場向け製品、竹セルロースナノファイバーの活用促進、竹バイオマス・エネルギー、竹の収集・処理地域システムといった五つの分野で今検討を進めているところでございます。

予算額は3,357万5,000円でございます。そのうち、地方創生交付金充当は3,300万でございます。これは、内閣府地方創生事例集全国50選に選ばれております。県内でも県外でも全国でも着目されている取り組みでございまして、問い合わせが非常に多いものでございます。

竹につきましては、これまでも優位性はあるものの、いろんなものが出てきては消えるなど、中国産が出てきて、価格で負けたりといったようなことで、いろんなことを繰り返してきましたが、このたび、中越パルプ工業様が、竹からセルロースナノファイバーというものを取り出すことに成功しました。セルロールナノファイバーのことに、下のほうに書いてございますので、見ていただきますと、セルロースナノファイバーというのは、植物繊維をナノ、10億分の1というサイズまで細かくほぐすということで得られるものです。これは、日本再興戦略（改訂2015）にも記載されておまして、軽くて強い、具体的には鋼鉄の5分の1の軽さで5倍の強度。それから、熱による変形が小さい。これは、ガラスの50分の1ということで、熱変形がないということ。それから、植物由来の物質であることから、持続的な資源で環境負荷の少ないものであるということでございまして、今後、自動車の内装、ボディ、航空機など、炭素繊維にかわるような優れた補強繊維としていろんなものにかわるというような、夢の素材でございます。

スケールとしましては、実用化には3年から5年かかると言われている素材でございますので、製造企業の誘致を視野に置きながら、これまでもどうしてもコスト面で実現できなかった、先ほどの消えては出てくるような、非常に竹の分野のものを掘り起こしていこうというものを、この流域の中でやっていこうということで、産業革命のようなものでございます。ちょっと話が大きいんですけども、産業革命のようなことをやろうということでございます。

竹は1年で育つということでございますから、タケノコは小さいときに、それから若い竹というのは若い竹なりの使い方、それから古い竹は古い竹の使い方というように、いろいろ用途がございます。今度は葉っぱまで使うということで、最終的に私どもは、多分、議員さんたちもそうだと思いますけども、名刺に使う、紙に使えるということで、ちょっとたとえば悪いですけども、肉屋さんで牛を1頭買ってきて、最終的にはミンチにしてコロケにしたりハンバーグにしたりすることが、薩摩川内市では、竹を全部持ってきた後、最終的には紙にするということができるとい

うことなので。例えば、枝肉をとって、ロースであったり、上ロースであったり、そういった形で売っていくということを掘り起こしていこうと。ちょっと例えは肉にするとわかりづらいところもありますけども。そういった形で、牛1頭、今までは紙にしかしなかったということ、いろんなものを、付加価値を掘り起こしていこうと。それも、大量に流していこうというような考え方があります。

この絵を遠くから見ますと、実は、すごく低炭素で、地球温暖化対策に資するものでございますから、これは、まちをPRするというようなことにもできるということでございます。

ページをめくっていただきまして、じゃあ、これまでどういったような進捗でやっているかということで御説明します。

7月13日に、構想実現のための産学官金の基礎組織としまして、竹バイオマス産業都市協議会、これは今、約60の国や県、市内外の大学等が参加して、下図のような組織をつくっております。分科会は先ほど言いました五つの分科会です。右側のほうから説明しますと、右側の第5分科会というのが、竹の収集・処理ということで、山側になります。左側の第1、第2というのが、出口側の分科会でありまして、これは、高機能化であったり、生活市場向けということでございます。

セルロースナノファイバーというのをど真ん中にしておりまして、これが、3年から5年かかると言われる、非常にその夢の素材を実現していこうというものでございます。例えば、1、2の出口のところでございますが、ちょっと数がないもんですから失礼しますが、こちら見ていただきますと、バイオプラスチックというのがございまして、これ、今、定規なんですけども、プラスチック、これ透明です。これは、ペットボトルの廃プラが51%、それから、竹の繊維が49%入っています。もうほとんどプラスチックと変わらないというような、こういった素材が出てます。これ「若干、値段が高いか」と聞きましたら、「全部プラスチックですのと値段は同じというところまでだんだんきた」ということです。

竹の特徴がまだ残っておりまして、皆さん、昔、竹は物差しになっていたと。あれは、伸び縮みしないといったような特性があるということで、こ

れ定規にすると伸び縮みしないという、そういったような特性があるそうです。

それから、竹には水分がたくさん含まれている、それが残っているということで、電気を通しやすいということで、帯電性があるということで、要するに、携帯電話の基盤材とか、電化製品の基盤材とか、そういったものにも活用できるというようなことで、いろんなパッケージ類に使えるのではないかとといったようなことが考えられるというのが、いろんな企業の方を見て回って得られたことでございます。

さらには、皆様よく御存じ、竹として使うと、これは集成材なんですけども、この机の素材であったり、床にして使うというふうなことでございます。竹は軽くて強いという特性がございまして、トラックのこれを荷台、クロネコヤマトとか佐川急便さんの床に使うということで、物を、段ボールを置くとすっと滑らせながら置いていくということで、どうしても軽くないと燃費にもかかわってきますので、こういったものであったり、今後は、こういったフローリングであったり、お弁当を包むような、昔、お弁当に肉を入れるとかいうのがあったと思うんですけども、そういったものを掘り起こすとか、これは、天井材に竹炭を入れているというようなものであったり、建物自体を全部こういう外壁を竹にすると。何か今、東京オリンピックで、木をふんだんに使ってやろうというような話が出ていると思いますけども、こういったことを、国産の竹でやっていけないかというふうなことを、今いろんなところで考えていらっしゃるということを、第1分野、第2分野でやろうというふうなことでございます。

分科会では、このテーマ別で情報交換というのはいろんなところでやっておりますけれども、そういうことにこだわらずに、ぜひ個別のプロジェクトを産学官金で起こして何かをつくろうというようなプロジェクトを起こしていこうというものであります。

真ん中のあたりに、ちょっと書いてありますけれども、小さな字で本当失礼ですが、分科会で今検討し、何かやろうとしているものが(1)から(5)に書いてございますので、お目通しいただきたいと思っております。そのものを産学官金でこの本協議会の参加メリットと書いてありますけど

も、コーディネートしたり、大学と連携したり、それから、金融業界と連携してものをつくっていくというものでございます。

②のほうには、アドバイザーを九大、それから、九工大の先生になってもらいながら設置しておりますし、③は、先ほどの説明のとおり、分科会に参加していただいている具体的なプレーヤーの企業訪問をして、個別具体的な動きになろうとしております。それから、④にございますように、この仕組みを、この流域からちょっとしたほかのところに出ていかないような仕組みになるように、中越パルプ工業様と12月9日に連携協定を締結したということでございます。このような取り組みを今進めておまして、竹バイオマス産業都市協議会というのは、地方創生ということで、この前、谷津議員のほうからも、いろいろ質問があって、ちょっと絵にして説明したほうがいいんじゃないかということで、本日、絵を、ランドデザインを御説明したところでございます。

今の進捗状況はこういった状況で進めているところでございます。

それから、「メイドイン薩摩川内LED灯」販路開拓事業について御説明しますので、3ページをごらんください。

概要ですけれども、平成26年度に開発、製造、設置を行いました既製の「メイドイン薩摩川内LED灯」につきましては、戦略的な販路開拓事業として、センサー、感知器の情報収集機能、通信機能の追加による高付加価値化、高機能化を図るというものでございます。本会議において、谷津議員のほうから指摘がございました価格についても、販路拡大になりますので、継続的に進めております。これは、価格競争に負けないように、価格を、コストを下げるといって、こういったものもやっております。それにあわせて、どこにもないユニークな付加価値をつけることを目指しているもので、今回はそれについて御説明します。

実証においては、関連のデータ分析・収集、それから、評価・検証を行い、企業連携協議会がノウハウ、知見を蓄積・共有することで、将来的な生産体制の構築、市内企業等の関連技術の向上による内発型産業振興につなげることを目指すものでございます。

予算額は3,240万円で、交付金充当が

3,200万円でございます。

具体的には、3、本事業での具体的に取り組みにございますように、現在、下記のような五つのテーマでやっております。

例えば、1番目でございますが、特定の人、児童・生徒、お年寄り等は、そのスマコミライトを通過したときに、通過管理、情報発信ができるようなもの。要するに、お年寄りでしたら、何かICチップをつけておいて、そこを出ましたよということで尋ね人みたいな感じにならないような形で、ここを通ったというのがわかると。それから、子どもたちが学校から家に帰る、そういった通学路を通過したというのが、お母様方にスマホに飛んでいくというようなことができないかというふうなことを、夜は灯りを灯しながら、昼間はそういった通過管理ができないかというような付加価値をつけるというような実証実験です。

それから、不特定多数の通過管理、何人いるかというふうなものを情報発信する機能です。例えば、景勝地でありますと、暗いわけですけども、そこには、電気の配線がないところが多いと思います。そういうところに、こういったLED灯をつけることで、夜暗いときになったら電気がつくということですけども、そこに何人訪れたのか、どれぐらいの方が見に来たのかというのが、実はわからないわけですので、それを、そこで捉えて、1月何人来たとか、どれぐらいの人間がそこを訪れたかというのを定量的にはかることができないかというようなことです。

さらには、3の気象データの収集ということで、その地点は今、晴れなのか、寒いのか、暑いのか、そういったものを収集するというような付加価値の機能をつける。単なるライトにとどまらず、それをつけることで、その位置は晴れなのかどうか、そこに何人訪れたのか、その後、例えば、もしかしたらカメラをつけることができれば、防災機能というようなことにもなるんじゃないかというような考え方です。

さらに、発電量とか蓄電量が見えないので、実は、どれぐらいバッテリーが下手っているとかわからないので、そういったものが見えたり、そこから、携帯電話の充電ができるといったような機能をつけるというようなことを考えております。

それから、災害時やイベント時には、今度は移

動式、持っていけるというような機能ができないだろうかと。例えば、テントの前、何かのイベントをする所の入り口に置いて、先ほど言いました、通過管理、何人来たかとか、そこに大事なものがあつたら、そこを監視するとか、そこをどれぐらいの方が見たかとか、そういったような機能を付加価値することで、このLEDライトの付加価値をつけていこうという考え方でございます。

4ページをごらんください。4ページには、このLEDライトが18団体の協力できている部分を備品ごとに分解した絵です。これは、非常にPRできる内容でありますので、ぜひ市内外の方、委員におかれても、ぜひPRをしていただければと思います。

これは、唯一、メイドイン薩摩川内ということで、川内商工の生徒がデザインし、ポリテクのほうで改良設計してできたものであります。これをどんどん付加価値を高めながら、不具合があつたものを修正しながら、販路拡大していこうと。もちろん価格競争にも負けないようにしていきたいという取り組みをしているものでございます。これも、地方創生ということで、最終的には、これを製造する拠点をつくっていこうという考え方でございます。

次に、5ページをごらんください。

甌島リユース蓄電池共同実証事業について御説明します。

概要ですが、済みません、その前にパンフレット配ってもよろしいでしょうか。

○委員長（江口是彦）はい、どうぞ。

○新エネルギー対策監兼新エネルギー対策課長（久保信治）それでは、こちらのパンフレットをお配りします。パンフレットが配り終わる前にちょっと資料に基づいて説明します。

概要ですけれども、再生可能エネルギーによる発電設備の接続制限のある甌島に、複数の再エネをこの蓄電池でまとめて安定化し、島内にも、できるだけ多くの再エネを導入する検証を住友商事株式会社と共同実証で行っているものでございます。

薩摩川内市が事業主体になりまして、島に再エネの普及をするための環境を地域に提供するとともに、九州電力から技術提供、助言を受けて、系統に接続する蓄電池、こういったものを安全に見

きわめながら、経済性の高い電池のモデルをつくらうというもので、11月19日に完成お披露目式をしましたというものでございます。

今お配りしましたので、これのパンフレットで御説明します。

表紙があります。表紙を見ていただきますと、右上のほうにリーフがあります。このリーフというのが電気自動車でございます。日産のリーフです。今、発売されてから4年ぐらいたっておりまして、全国では、もうすぐで100万台ぐらいに、全国というのは、世界中で100万台ぐらになるというものでございます。

この電池をこのコンテナ、よく見られるコンテナですけど、コンテナの中に入れて実証するというものであります。これは表紙です。

めくっていただきますと、これは対外的にも説明しますので、九州のどの位置にあるかというふうに書いてあります。下のほうに、プロジェクトは薩摩川内市が頭になりまして、住友商事と共同実証するというので、助言を九州電力にさせていただいてやるということでございます。

なぜ離島に再エネが必要なのかということで、薩摩川内市においては、エコアイランド化を進めていこうと。再エネをたくさん入れて、エコアイランド化していこうという考え方で。

真ん中に1枚紙がございまして、その真ん中の1枚紙のところ、住友商事さんのチャレンジということでありますけれども、下のほうに絵をかいてあります。今回は、甌島に右下にあります甌島第一発電所、これはディーゼル発電所です。ディーゼル発電所と系統はつながっておりますけれども、そこにこの蓄電センターを1個置くことで、いろんな再エネをこの電池1個で安定化する仕組みということです。これまで、本島の系統に結んで、こういったようなことをやったのは、世界でも初めてという取り組みです。ですから、生身の島の島民の方の電気の配線につながるので、九州電力さんにはぜひ入っていただかなければ、安心・安全ということにならないということで、進めているものでございます。

また、めくっていただきまして、ページが打っていないので済みません。後ろのほうに書いてありますけれども、甌島から本土、そして、海外へというのが、こういった取り組みが、実は島を抱えて

いる国はたくさんありますので、そういったところに、世界へ売っていかうという考え方でございます。このモデルを、甌島モデル、もしくは薩摩川内モデルということで、パテント、要するに登録商標しまして世界に売っていく。それが、うちにも幾分かお金がおちるような仕組みができないだろうかということを考えてます。

もちろんこの製造拠点というものを誘致することも考えますけども、このモデルを、要するに特許じゃないですけど、登録商標しまして、発電するたびに、世界のどっかで発電したり、使うたびに、市にもお金が少しでも入るようなことができないかというような挑戦を、今しているところでございます。

仕組みとしましては、ぐるぐる丸を描いてある絵が左側にありますけども、電気自動車走り終わった後、電気自動車は5年とか10万キロを走ると、携帯電話でも毎日充電しなきゃいけないということが起こるように、ちょっと車では厳しいなといった時期が出てきます。そのときに、これを回収しまして、まだまだ使えるので、今度は系統につないだり、今回、ちょっとユニークなことは、防災にも使えるんじゃないかということで、上甌の老人福祉センターにこの1個の電池を置いて、普段は省エネに、災害時には電池として、蓄電池として使う。さらには、その蓄電池から、この車にも充電するというような仕組み、車に充電しますと、車は動く蓄電池になりますから、集会所とか公民館にまた電気を運ぶといったことができないかというような実証実験をしたいというふうに考えてます。

最後に、後ろの面に書いてありますのは、地方創生の起爆剤にというふうに書いてありまして、地域活性化の呼び水になる自治体モデルの構築ということで、これは、環境省に働きかけていまして、安定的なエネルギーとともに、災害に強いインフラ、それから、新エネルギー分野の産業の進出、先ほど言いましたことです。さらには、島のブランドの向上ということで、これを視察、観光するような情報発信のランドマークとしていきたいということで、本日この委員会の前にも観光・シティセールス課にこういったものをパッケージツアーにできないかというふうなことを、今話をしていたところでございます。

これが、カタログについてちょっと説明したところでございます。

また、資料に戻っていただきまして、それでは、どのような設備があるかということの説明します。真ん中に、2のところの事業設備についてございますので、説明します。

設置場所は、旧浦内小学校のグラウンドにございます。今、絵のとおり真ん中に、太陽光100キロ、右側のほうに蓄電センターということで、リーフ36台分の蓄電池、容量約600キロです。これ、36掛ける1台分が24と掛けると800になるんですけども、回収してきた電池が、全国で走っているタクシーとかレンタカーのものを持ってきましたので、約7割ぐらいちょっと容量がおちているということで、600キロぐらいというふうに表示しております。

そういったものを今、設置しております。それから、太陽光は100キロということでございます。下のほうに総事業費が書いてございまして、約6.5億円と。市の負担につきましては1億5,000万、残り5億円につきましては、住友商事さんが環境省の補助金を使って実証しているというものでございます。環境省の補助金は、離島の低炭素地域づくり推進事業というものでございます。

めくっていただきまして、6ページには、先ほど言いました事業の体制、事業の内容については、先ほどパンフレットで説明しましたので割愛しますが、四角囲みに書いてありますとおり、今回の導入につきましては、電気自動車のリユース電池を活用した大型蓄電池の系統接続を行う世界初の実証事業ということでございます。

今後のスケジュールとしましては、平成28年度までにモデル事業の検証をしまして、平成29年から完全に検証から実走にというふうに入りたいと考えております。

期待される効果としましては、再エネを入れることのCO<sub>2</sub>の削減、それから、再エネ事業者を誘致すること、それから、EVリユース蓄電池による関連産業の誘致であったり雇用、先ほど言いました、これを登録商標することで、薩摩川内市ブランドを創出して、幾分かのお金を回収できないかというふうな検証、そして、先導的な低炭素づくりということが観光客であったり、視察者の増

大をできないだろうというふうなことを目指しております。

7ページには、先ほど言いました電池を取り出す仕組みが書いてございまして、それから、参考としまして、上甌の老人福祉センターに置いてありますシステムの概要が書いてございます。

以上で、甌島リユース蓄電池事業について説明を終わります。

続きまして、川内駅の次世代エネルギー導入事業について説明しますので、8ページをごらんください。

事業概要ですけれども、市民活動の拠点である川内駅を、平常時は次世代エネルギーの情報発信拠点、災害時は次世代エネルギーを活用した防災拠点として整備するものでございます。事業費は予算額が1億8,000万。これは、昨年度からの繰越明許費でございます。うち補助事業費は1億4,000万でございます。導入設備としましては、太陽光発電システムを出力30キロワット、それから、風力発電システム出力5キロワットでございます。それから、リチウム蓄電池システムを33.7キロワットアワー、それからエムスといわれるEMS、エネルギーマネジメントシステムを入れて、それから、LED照明を入れるというものでございます。具体的には、そこに絵がございまして説明しますと、まず、太陽光発電システムにつきましては、時間貸し駐車場が西側にございます。そこに、屋根つき駐車場、運動公園の第4駐車場のような、あんなふう立派なものではないですけども、あれと近いような屋根つき駐車場をつくりまして、その上に太陽光をのせるというものでございます。これが30キロワットです。風力発電システムは、今、川内駅という石板があると思います。ちょうど薩摩タクシーがあるちょうど向かい側のところでございます。あの辺に5キロワットの小型風力と言われる風力発電をつけます。それから、リチウム蓄電池につきましては、ちょっとバスの待合所の後ろにスペースがございまして、33.7キロワットアワーの蓄電システム、それから、EMS、これは、エネルギーマネジメントシステムですので、これを全体をきれいに省エネであったり、災害に使えるようにマネジメントするというものでございますので、そういうものをつけます。そして、LED照明と

いうことで、東西自由通路、市が管理しているところのLED化を図るというものでございます。

今後のスケジュールというところに書いてありますけれども、現在は、設計調査から、関係機関の調査、設計協議が終わりまして、LEDの交換をしているというところでございまして、今、皆様方が駅に行ってくださいと、あら明るくなったなというのを感じると思いますので、ぜひLEDを見にいらしてくださいと思います。

まだ、全開についておりませんが、全開についても、前の電球と調べますと4分の1の電力になりますので、4分の1ということになります。

それから、残りの工事につきましては、1月から一気に進めることとしています。12月中に工事するのは、このLEDと若干のところだけをしませうということでございます。

受注者は、三菱電機九州支社でございまして、駐車場の架台設置工事だけは、市内に発注しております。吉満組が受注されております。

なお、小型風力発電は9ページにございます風力発電を設置することとして、三菱電機から、使用承認願いが出てございまして、承認しているところでございます。

以上で、資料1と2、全体について御説明を終わります。

○委員長（江口是彦）ここでちょっと協議会に切りかえたいと思います。

~~~~~  
午前10時38分休憩  
~~~~~  
午前11時 1分開議  
~~~~~

○委員長（江口是彦）ここで本会議に戻します。

それでは、引き続き平成27年中における次世代エネルギーに関する取り組みについて、説明をお願いします。

○新エネルギー対策監兼新エネルギー対策課長（久保信治）資料3を説明します。これは、皆様方にも以前配っている資料でございまして、簡単に御説明したいと思います。この見方について説明しますと、最初のほうの1ページから6ページまでの24事業につきましては、見出しとどこに詳細に載っているか、テーマはどういうテーマかということを書いてあり、今の進捗が書



いてあるのがこの6ページまででわかるようになっております。

その中で、主に変わったところ、5行目にあるようなところを御説明したいと思います。

それでは、10ページをごらんください。字が小さいですので、申しわけございません。

2、スマートハウス(モデル)実証事業についてというところがございます。10ページわかりますか。ちっちゃな字でスライドのところの右隅ぐらいに書いてあります。済みません。ちょっと字が小さくて申しわけございません。

今、スマートハウスは、10月でちょうど1年を迎えたところですけども、約4,500人を超える方々に来場していただいております。この効果については今検証しているところですけども、ここはざっと計算しております。例えば、イベント参加、それからウェブ、ホームページに掲載されたものとかテレビで紹介されたもの、ラジオに出たもの、新聞に掲載されたもの、雑誌に掲載されたもの、こういったものが実は結構たくさんありまして、そういったものを参加費であったり、掲載料であったり、CM料であったりといったものに換算しましたところ、約12カ月で2,000万円ぐらいの経済効果というものを得ているというものでございます。これは、単純にイベント参加とか新聞に掲載されたということでございますので、あとはアンケートなどを分析しながら、さらにこれをもって、家をつくる喚起になったかとか、そういったものを検証していきたいというふうに考えているところでございます。

今、スマートハウスにつきましては、そういったもので土日いろんなイベントをしておりますので、ぜひSNSですけども、フェイスブックでも発信しておりますので、ごらんいただければと思います。

それから、次世代エネルギーフェアですけども、12ページを見ていただきますと、今年度も、次世代エネルギーフェアを実施することになっておりますので、2月には、またよろしくお願ひしたいと思います。

それから、13ページでございますが、FMさつまさんだいにきまして、毎週金曜日の8時から実施しております、来年は1月1日が金曜日になっておりますので、8時から私が出ますの

で、酔いのさめないうちかもしれませんけども、ぜひ聞いていただければと思います。

それから、14ページが、市民へ向けた取り組みということで、昨年度までに出前授業を小学校で21校、中学校で1校、企業の社員、子ども、家族でやっています。今年度も、小学校9校、中学校2校で実施しております、近々、甌島の里にも行く予定となっております。非常に好評でございます、こういった普及に向けて一生懸命頑張っているところでございます。

それから、飛んでいただきまして、もう大分飛びます。33ページをごらんください。

小鷹井堰について御説明します。小鷹井堰につきましては、先日、台風15号でとまったという御報告をしております、これを8月の25日に停止してまして、その後、事故調査をし、10月の22日から運転再開しております。10月22日からですから、約2カ月間とまったということで、これは実証実験ですので、目的は、発電することが目的ではなくて、これを製品化して、普及啓発するということが目的でありますので、原因を特定するというに時間をかけたというところでございます。

他方、余りにもとまるとイメージがよくなって、今後売れないということもありますので、これらについては、日本工営さんには厳しく説明を、もうちょっと説明すべきじゃないかといった反省点を言っているところであります。

原因は、実際7メーターあるんですが、斜めにぐるぐる回っているわけですから、どうしてもこういうふうに重力で軸がたわむわけですね。そうすると、回る遠心力が、タイヤでいうと円心がずれているような感じで、変回転する形になって、発電機側に周波数がうまく伝えなくて、とまったのではないかという特定まで今できているところでございます。

ですから、軸になるべく遊びがあるようにしていたものを、ちょっとまた軸を厳しくしたりとかいうふうなことを、今、実証実験でやっていこうというふうにしております。

このらせん水車については、非常に視察者が多くて、特に、土地改良区としては、用水路が段々であるところで、今後、賦課金を得るためにもいろいろの方々、担い手がないので非常に厳し

いと。そういったもので、そういう用水路を使って発電できれば非常にいいなということで着目されてまして、これは、全国の土地改良区連合会の方は、この工場をもしできたら見にいきたいというふうな話も受けてます。ですから、ぜひともこれをつくる工場を薩摩川内市につくれないかというようなことを今頑張っているということと、一気に環境省としては — 私たちは「1,000台ぐらいつくりたいな」と言ったら、「いや、1万基ぐらいつくるぐらいの規模でいきなさい」というふうな話も聞いてまして。ぜひこれが1万基できることであれば、薩摩川内にも、先ほどの登録商標じゃないですけど、小鷹モデルとしてお金がおちる仕組みができないかというふうなことも視野に入れて、今、協議をしているところでございます。

とまったことで、いろんなことがわかり、逆に早くしてくれというふうな声も出てきたものでございます。

ほかは、いろんなものを書いてございますけれども、40ページを見ていただきますと、よく委員の方聞かれると思いますので、薩摩川内市の発電状況というのはどうなんだということで、ここに取りまとめてございますので、ぜひこれを見ていただきながら、1から3は、既存の原子力、火力、内燃力、どのぐらいの規模であるかと。それにあわせて平成27年度末は、こういった規模になりますよというものが書いてございます。これは、日本では類を見ない、過去にたちますと、原子力発電所、火力発電所、風力発電所、太陽光といったような視察も行っていただきましたけども、全国ではどこにもないような施設が建ってますので、先ほども言いました観光・シティセールス課とこれを、バイオマス発電所もできましたので、視察観光という形で売っていけないかというようなことを、今視野に入れてやっているとでございます。

予算規模につきましては、41ページにございますとおり、5億円規模で今頑張っているところでございます。

以上で説明を終わります。よろしくお願いいたします。

**○委員長（江口是彦）** ただいま丁寧に説明がりましたが、これより質疑に入ります。一括して

行いたいと思いますので、よろしくお願いいたします。御質疑願います。

**○委員（谷津由尚）** 資料2についてでもいいですよ。

**○委員長（江口是彦）** 資料2、どれからでもいいです。

**○委員（谷津由尚）** じゃあ3点質問させていただきます。まず、資料2について2点。まず、竹バイオマス産業都市協議会についてです。分科会でこれをぜひ実現させていただきたいと、もう大変すばらしいことだと思うんですけど、今後の事業化についてなんです。大学ですとかコンサルタントが入っておるんですが、事業化というのは、当然民間主導でなきゃならなくて、そこに大学とかコンサルタントがサポート体制であればなかなかの形になっていくと思うんですけど、この事業化をする場合に企業連携協議会のほうで機能をさせないといかんわけですけど、今、その辺の雰囲気はどうなのかを1点目です。

2点目です。メイドイン薩摩川内LED灯の件で、ここに今後の具体的な付加価値をつけていただくということで、もう本当にすばらしいことだと思うんです。ぜひ広報、宣伝の手段というのも考えてほしいんです。というのは、このいろんな通過情報の管理ですとか、気象データですとか、こういうものは、実は今、もう既に別の業界が考えて動いているんです。自動販売機です — が既に動いてまして、それが競合になりますので、このスマコミライトは外部電源がなくてそれができるとなると、やはり相当な価値が出るだろうと思いますので、その辺の広報、宣伝のあり方というのが、どういうふうに今から作戦を練られるのかちょっとお伺いします。

3点目が、資料3です。このスマートハウスですけど、できた当初に実は私がお願いをしていた件なんです。客観的に申し上げまして、四つのごとが検証できると思うんです、スマートハウスで。一つ目が、ガスと電気を併用したときに、徹底的にどこまでローコストの生活ができるのかということの検証ですね。二つ目が、併用ではなくて、ガス中心の場合のコストの検証ですね。三つ目が、ガスではなくて、今度電気中心の場合のコストの検証。四つ目が、究極です。自給自足の検証です。この四つの検証がどうしても1年、2年かけて検

証データがとれるように何とかできませんかというお願いはしておったんですけど、その後どうなったかということ。この三つをお願いします。

**○新エネルギー対策監兼新エネルギー対策課長（久保信治）** 三つの質問にお答えいたします。

1番目の竹バイオマスなんですけども、今後の事業化につきましては、これは、ただ情報交換だけじゃなくて、先ほど言いました事業化しないと意味がないというふうに言い切ってしまいましたけども、そこに実は傾注してまして、産学官金ということで、金融の業界も入っております。ですから、基本的には、大学、コンサルタントは、知恵とかそういった研究のところではお手伝いできますけども、お金の面がかなり最終的にはネックになってきますので、金融の方も入っていただいて、今、協議をしているところであります。さらに、その企業連携協議会にも金融の方が入っていらっしゃるまして、企業連携協議会としましても、それらについては、ぜひその地元と、もしくは足りない部分の外の企業とうまく連携するというような考え方で進めています。今、調査をしたところ、こういったもの、先ほど示しました竹のものをつくるにしても、どうしてもボトルネックになっているようなところが、地元になく企業というのが実はあります。そういった企業さんを、どうしても引っ張ってこないとなっていくところがあります。もしくは、そこに起業していただく、そこに投資していただくということが出てきますので、そういった今議論をしているところでございます。

次に、LED灯についての御質問です。LED灯につきまして、付加価値につきましては、おっしゃるとおり、競合他社ということで、自動販売機があるというのは存じ上げておりました。ただ、自動販売機は電源がどうしても必要だということです。逆にいえば、電源があるから強みということも実はありまして、そういった強み、弱みを分析しながら、今やっているところであります。

広報のあり方なんですけども、まずは、景勝地につけたり、学校のどこかで通過管理が本当にできるかどうかというふうなことをして、先ほどスマートハウスで言いましたけども、新聞、テレビに取り上げていただいて広報するというふうなことを、まずはやっていくことになると思うんです

けども、一番の課題でありまして、まず、このLED灯については、商社が南国殖産なんですけども、バックアップして全国に売っていくということもやりますし、さらに、我々自治体がやるというモデルを、ちょっとマスコミの力をかりながらやっていこうというふうな考え方で今進めているところでございます。

3番目のスマートハウスの四つの検証ということでございますけども、ちょうど1年たちまして、宿題に答えるべく、今取りまとめております。全体から話をしますと、さっきの四つ目の自給自足のモデルができないか。これは実は達成できておりまして、これは、お金の面だけですけども、太陽光で全部売った金額で、実は光熱費は全部、賄えています。ですから、自給自足ということにできます。ですから、4番目の質問については、今すぐ答えられます。

あと電気とガス、それから、ガスだけ、それから、電気だけといったことについては、それを分割することで今調整をして、先ほどのアンケートを含めて報告書を今つくっている最中ですので、できましたら御報告したいと思います。

以上でございます。

**○委員（谷津由尚）** ありがとうございます。この竹バイオマス産業都市協議会に他府県の企業を入れるというのは、それはもう賛成です。その結果、こちらのほうに企業誘致ができれば一番いいわけですけど、逆のパターンになると困りますけど。その辺は資本力の競争になると思いますので、積極的に口出しはできないかもしれませんが、立场上。でも、資本力の勝負になったときには、そのために我々のところには金融機関がついておられますから、その辺のカバーを、フォローをお願いします。

このメイドイン薩摩川内のLED灯については、マスコミを利用して情報発信はしてほしいんですけど、後はコストダウンですね。そこをよろしくお願いします。済みません、所管じゃないかもしれませんが。

スマートハウスについてです。私は答えを一日も早く出していただければ一番いいんでしょうけど、こういう答えを準備できるシステムをまずつくってくださいということがメインであって、さっきの質問は、いつ何どき、市民の方から質問さ

れましても、実はこうなんですよということが答えられるようにしておくのが、まずはこのスマートハウスの目的だと思いますので、そこのところは、準備を含めて、具体的な数値で答えられなくても、いや、今こういうふうで分割してデータをとっている最中なんですよと。あと半年お待ちくださいとか、そめてそこまで言えるぐらいのことは準備しておいていただきたいと思います。ぜひよろしくお願いします。

以上です。

**○委員（徳永武次）** 1点だけ、竹林の面積は非常に本市は広いと思うんですが、年間2万トン、竹は約2,000人で収集・処理する既存の仕組みがあるって書いてあるんですけど、この仕組みちょっと教えてください。どんな仕組みがあるのか。

**○新エネルギー対策監兼新エネルギー対策課長（久保信治）** 今、竹を収集するというのは、もう御案内のとおり、林業を中心にされている方が竹を持ってくる、ちょっとだけだと思います。それと、年金暮らしの方々が竹を切って、それを軽トラに積んで、運んで、それを1台当たり何千円かをもらう。そういう仕組み。売れるという仕組みです。それから、タケノコ農家の方が、竹を5年以上になると伐採して、それを収集して、それをチップにして持っていく。この仕組みが、実はほかのところにはないわけです。というのは、出口が、紙にするという出口がないから、集めても今まではどこのところもないわけでして、そういった仕組みのことを言ってます。

他方、細々としている部分が否めないと思うんです。というのは、出口が紙だけなので、たくさん持っていても、もうこれ以上は無理だということであったり、それを持って行ってお金にしても、ちょっとだけしか、もうからないよなということになるところがあるので、それを、生業にはしないかもしれませんが、集める仕組みにもちょっとした付加価値をつけて、例えば、ベルマークを集めるような、環境に優しい集め方、学校を中心にして集めて、それを学校の廃品回収のような仕組みにして、それは使ってもらおうというようなことにできないかと。それは、出口として、紙じゃなくて、ほかにも使えるということになる。最終的には、薩摩川内市ってすごく地球環境に優しいまちだよねという教育にもなるということで、

今、2万と2,000人の話がちょっと逸脱しましたけども、細々としたところがあるということ弱みでもあり強みでもあるんですけども、そこを生かしていこうという考え方です。

**○委員（徳永武次）** 話されることは非常に理解できるんですけど、現実、実際言うて、高齢化も進んでいるし、今言うような、それから、コミュニティの問題にしてもそうですし、実際、これが全て稼働するようになって必要性があるとすれば、何かの仕組みを別につくらないと。例えば、事業所を持ってくるとか、育成をかなえてそういうふうなものをつくっていかないと、バランスがとれないんじゃないですか、需要と供給の。だから、そこらあたり非常に大事な部分だと思うんです。だから、もう実効性を伴うには、やっぱりこういう入り口のほうを先にある程度計画してつくっていかないと、片方じゃせっかくいいものをつくろうとしても、なかなかそのバランスがとれないような地域状況じゃないかなと思うんですよ。特に、労力が要るんです、これは、すごく労力が要るんです。高齢化が進みますと、なかなかまたそこらあたりが、やっぱりいろんなところに頼ったとしても難しいんじゃないかなと思うんですけど、いかがですか。

**○新エネルギー対策監兼新エネルギー対策課長（久保信治）** まさしく出口と入り口とありまして、入り口のところが、供給しないと出口には出ていけないということですので、先ほども五つの分科会があって、五つ目の上流の分科会のところが非常に大事だということで、実際どれぐらいの量が、使える量があるのかという調査を、鹿児島大学さんと一緒にやっています。

あると言っても、斜面の切り立ったところの山のてっぺんにあっても、採りにくいわけです。やっぱり採りやすいところから採るし、そうしますと、かなり労力は安く済みますけど、全部採るとなると、機械化をしたり、要するに、木を採るときに、共連れと一緒に持ってくるとか、そういった仕組みづくりとかが大事になってくると思うんです。それをあわせて、この分科会では協議をする。そこにやはりコスト、それから、雇用を生むということも、上流側も考えながらやらないといけない。

今まで製品化できなかったのは、全体を1回グ

ランドデザインを捉えて、どれぐらい流通させて、そのためにはどんだけ採らなきゃいけない、どれだけ集めないといけないというような、そのスケール感、それから、スケジュール感がうまく整合できていなかったの、そういったところは大学であったり、コンサルタントであったり、そういったところを使いながら、仕組みをしっかりとつくり、それぞれのビジネスモデルについては、金融機関であったり、ほかの外資系の大きな企業であったり、企業連携協議会をつくったりしながら、全体を動かしていこうというふうなことで今打破しようと、試みていっているところでございます。

**○委員（徳永武次）** 竹林といえば、個人資産がほとんどですね。そして、分散しているのが実態ですがね。杉山とか何とか国有林、ある程度面積を持っておれば別ですけど、やっぱり竹林道の整備といっても、限られてくるんじゃないかなろうかと思うんですよ。

それと、やっぱり負担というのがかなりあるわけですから、そこらあたりも、地形の状況とかいろんなことも含めれば、やっぱり片方ではそういう整備もある程度、補助金を出したりとか、いろいろしながらして、これはもうずっと竹というのは毎年毎年生えてくるわけですから。その整備に対する補助とか、いろんなことを考えていかないと、やっぱりこれをしっかりと供給できるような体制づくりはできないんじゃないかなろうかと思っ

ているんですよ。その辺どうですか。

**○新エネルギー対策監兼新エネルギー対策課長（久保信治）** もうおっしゃるとおりでございまして、そのためには、本会議でも谷津議員のほうからもありましたけども、庁内一体のところ、上流側は農政課に当たったり、畜産課に当たったり。下流側のところにいくと商工のところがあったり、流通のところがあったり、それぞれそれを「いいものだね」と使ってもらうところであれば、観光であったりと。そういうところにお金が出ると、実際はそこに雇用を生むようなことにはならないです。ですから、1回ランドデザインをきっちりとつくり上げて、これをそれぞれ分解して、一緒になって動いていくというふうな仕組みを今きょうお示しできましたので、ぜひこれを、もしかしたら、我々エネルギーというのは最後に燃やそう、もしくは、脇役で、先ほど言いました、

最終的には全部使い切ってしまうというところを考慮しておりますので、全体を動かしていくというふうな仕組みが実は大事だということでございます。ここは一番の課題であります。それは認識しております。

**○委員（徳永武次）** 恐らく庁内全体で、林務水産課とかいろいろなところも絡んでやらないといけないと思いますので、ぜひきちとしたものができるようお願いしておきます。

**○委員長（江口是彦）** ほかに御質問ありませんか。

**○委員（福田俊一郎）** 久保対策監を初め、担当の職員の皆さんが一生懸命、新エネに取り組み、九州運輸局から表彰を受けられたということで、本当におめでとうございました。皆さんのこれまでの努力が報われたというか、そのたまものだというふうに思いますので、また、引き続き頑張ってくださいと思います。先ほど久保対策監のほうからのお話の中で、LED灯や、あるいは小鷹水力発電についても、特許なりあるいはビジネスモデルなりで、本市の財源にできればという大変夢の持てる、期待できるそういう説明もありましたので、本当にこれからもぜひ実現できるように頑張ってくださいというふうに思っています。

それで、竹のバイオマス産業都市構想について、きょう概要説明をしていただきましたけれども、既に一部のほうがバイオマス発電をスタートさせてますが、今のお話の中では、竹紙の製造過程の中でこういう産業都市構想をというふうなお話でしたが、バイオマス発電については、これは絡んでいないかどうか、これがまず1点と。

それから、チップのほうが、竹セルロースナノファイバーということで、新しい素材を発明したと。先ほど車の内装やボディーやあるいは航空機の機材等にも使えるということで、これも本当夢の持てるお話だったんですけども、これについては、どこまで要するに今進んでいるのかということ、あるいは、事業所はどこでやっているのか、それについてもお尋ねしておきたいと思います。

**○新エネルギー対策監兼新エネルギー対策課長（久保信治）** 2点の御質問でした。1点目のバイオマス発電、今やってらっしゃる木質バイオマス発電との関連はないのかということなんです

けども、中パの今やってらっしゃるバイオマス発電は木質、要するに木の間伐材を、未利用材をほとんど持ってきてチップにして、それを燃やしていくということでございますので、竹を入れるということにすると、値段がぐっと下がってしまいますから、中パさんは、そこであれを発電することにはなっておりません。

ただし、先ほどの徳永委員の話がありましたように、木を切ってくると、竹も一緒に切らないと邪魔になる部分というのはありますので、そういった意味では、竹も、今まではそこに切つてぼんと投げてたんですけど、それもお金になるということにおいては、非常に役に立つ素材ではあるかなと思いますし、その後、切った後の中パさんは必ず森に返すと、森に何年後は返すという運動をされていますので、そこに我々は、中パさんの仕組みというのが非常にいい仕組みだということで協定を結んで、ただバイオマス発電をする、もうかるというだけではなくて、山を再生するというところに力を入れてらっしゃるので、その仕組みを、この薩摩川内市の竹においてもやっていただきたいということで結んだところであります。

さらに、竹を紙にするというところに着目したのは、中越パルプさんの川内工場は、バッチ窯と言いまして、普通は、紙をつくる工程というのは、1回パルプをつくるために入れたら連続で流れていく、こういう工程らしいんです。薩摩川内市にある川内工場は、バッチと言って、これが独立しています。ここからつくったら、煮たらここに移す。ですから、木質を煮たら移して、今度は竹を煮て、竹を移すというバッチバッチでできる、それぞれ個々にできるという窯らしいです。ですから、これを利用すると、いろんなこれをナノファイバーにしていくという、そういった工場をまずは誘致できないかというのが1点目です。

今、ナノファイバーがどこまで来ているかという話、2番目の話と連動しますので、ナノファイバーは、今、高岡の本社工場でパイロットプラントをつくってらっしゃいます。これは普通に竹でつくったチップから製品化されたものを、さらにナノファイバーにするという工法で、かなりの高電気を使ってナノのレベルまで分解するという、薬を使わないで小さくする方法に成功されています。これは、電気が必要だということなので、薩摩川

内市にもってこいであるということが一つです。

あと、電気を使って薬品を使わないということでもあります、化粧品であったり、食品に使うということが、実はこの竹のナノファイバーは使える用途があるということで、今後はぜひ御協力いただきたいんですけど、薩摩川内市に、まずナノファイバーの工場をつくっていただくということを誘致したい。その後は、それを使った食品関連であったり、そういった関連施設の誘致を目指しているという、今それが3年から5年なのかもしれませんけど、今そういったことで頑張っていると。今はナノファイバーをつくるというパイロットプラントを本社工場のほうで4月には稼働すると。ちっちゃなパイロットプラントですけどということです。

以上です。

**○委員（福田俊一郎）** この竹バイオマス産業都市構想とあわせて、ぜひ本当に2万トンで約2,000人の雇用等を生むような対応をつくっていただきたい。計画等もいつごろ出てくるのか、楽しみにしておきたいと思います。

また、セルロースナノファイバーについては、本社、高岡のほうで、今つくり始めているというように、来年4月からスタートということのようです。実際、実用的になるというような意味合いだったというふうに思うんですが。本市もやっぱりFIMも購入することになりますので、跡地を。あのあたりも、薬品が出ないということであれば、水もあそこは出ますし、いい場所ではないかなとも思っております。ぜひ将来を見据えた上で、関係課と連携をとって誘致を成功させていただくように、意見として、要望として申し上げておきたいと思います。

以上です。

**○委員長（江口是彦）** ほかにございませんか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

**○委員長（江口是彦）** 質疑は尽きたと認めます。

次に、委員外議員の質疑はありませんか。

**○議員（井上勝博）** 竹バイオマスにしても、小水力にしても、太陽光それから蓄電池システムにしても、要するに、企業との関係で見える部分も出てきていると。例えば、LEDについては、部品をどこがつくるのかというのは具体的に書かれてあって、薩摩川内市の企業がこういった部品を

つくってるんだなというのがよくわかるわけです。

ただ、一般の市民から見て、もうちょっと市民にとって、今進めている次世代エネルギーというのがいい話なんだよというところが、まだよく見えないところがあるわけです。例えば、竹バイオマスにしても、私はこういう話もあるし、また、バイオマスで中パも工場をつくる、発電機をつくるということもあるし、結構、竹山があったらすぐ業者が買ってくれるのかなというふうに甘い考えを持っていたら、業者も最近では負担が重くてそんなに利益がないということで、余り相手にしてくれないという状況もあるんですよ。それで、そういうやっぱり竹の単価が安いからなんだろうかと思うんですけど、そういう単価を高くするような仕組みをつくるのか、手っ取り早く言えば補助金を出すというのが一番いいんでしょうけれども、何かそういうものもあって、市民にとってみれば、竹山があれば、ただでやってくださいよというところが多いわけです。ただ、今はもうそれを産廃に持っていったら大変なことになるわけで、お金を相当出さなきゃいけないんだけど、竹業者が喜んで買ってくれるような、そういうようなものになればすごくいいなと。そういうのはもう目に見えるということだと思うんです。

それから、小水力について言えば、私が行ったときには、とまっていた状態で。しかし、仕組みは非常にわかりやすいと。小学生でもわかるような仕組みになっていると。なぜこれがドイツにしかできないかなというふうに思ったわけです。だから、やっぱりもっと日本の企業が参入してもいいと思うんですが、先ほどもおっしゃったように、土地改良区が注目されているというお話もあったように、そこと結びつけていけば、土地改良区もだんだん補助金も削られていて、担い手も少なくなっているという中で、もし小水力の発電ができて、そこから幾らかの利益が出るとなれば、農業関係者にしても非常喜ばしい話になってくるわけで、こういったところまで結びつけられるかどうかについて、目に見えるようにしていただきたいと思うんです。

それから、太陽光について言えば、福島の農民連という団体が来られたときに聞いた話で、この1反歩の田んぼに、休耕田に、太陽光パネル何でもいいと、国産でも国外でも何でもいいと。とに

かくそのパネルを買ってきて、それを地元の土建業者と一緒に太陽光をつくる。そうすると、1,200万ぐらいで設備ができて、1年間で年収で250万になると。電気を売れば。そうすると、もう何年間で設備の部分は回収されて、あとは250万の収入が入ってくることになるんですよ。お金も結構、金融会社が、地元の銀行が、貸してくれるような話があって、本当かいなと思ったわけですけども。しかし、実際にやられているという話なんです。

だから、そういうものが普及すれば、やっぱり今、年金暮らしで田んぼもつけれない、田んぼも放置しておいて大変だということにも、朗報ということになっていくと思うんです。

そういう形で、市民にとって、この次世代エネルギーというのがおもしろいなと、明るいなど、未来が明るくなったなというようなふうに見えるような形まで見せていただきたいというのがありますので、その辺、いかがお考えかお尋ねしたいと思います。

**○新エネルギー対策監兼新エネルギー対策課長（久保信治）** お答えします。おっしゃるとおり、市民に見えないというところは、私どもが一番目標としているところなのに見えないというのが非常に辛いところありますので、今、学校を中心に出張授業、それから、FM、もういろんなことを取り組みをやっていきます。

ところが、なかなかやっぱり自分の生活のところに、先ほどおっしゃった竹があるけど、これ竹をどかしてちょっとお金になるとか、誰が持っていつてくれると山がきれいになるとか、そういうふうに具体的にわかるような仕組みにならないといけないというふうに捉えたのが、今回の竹バイオマス産業都市構想でございます。まさしくそこで、これをぜひ、先ほど徳永委員からも質問があったとおり、なぜ集められないかといったら、お金の問題がある。お金の問題があるというのは、出口に付加価値がない。要するに紙だけだとなかなか売れないということなので、出口に、先ほど言いました相当な付加価値をつけていって、上流にもお金が回る仕組みをつくってこうという取り組みをぜひ実現したいと思っておりますので、応援をいただきたいと思っております。よろしくお願ひします。

○委員長（江口是彦）ほかに。簡潔にお願いします。

○議員（井上勝博）甌島リユース蓄電池共同実証事業についてなんですけど、これについては、大手企業と提携しながら、要らなくなったというか、利用できなくなった蓄電池を利用するという点で、おもしろい取り組みではあるんですが、これは、じゃあ市民にとってという問題がよく見えないところがあるんですよ。そこをもうちょっと説明いただきたいということ。

それから、これ売電はどうなっているのかなど。売電が九州電力に売っているんだろと思うんですが、その売電収入というのは一体どういうふうになっているのかなということ。

○新エネルギー対策監兼新エネルギー対策課長（久保信治）甌リユース蓄電池の実証事業のその蓄電池を回す事業、市民にとってということなんですけども。島民にとっては、まず、甌島はガソリンが高いということがあります。逆に、航続距離がそんなに長くなくてもいいということであれば、電気自動車がたくさん走っても問題ない地域であります。たくさん走るということは、電気を使うことになるんですけども、その電気と電池を活用して、使い終わった電池が避難所に使われるということで、停電もしない、走るときにも環境にも優しい、さらに、たくさん使われることで、維持費も安く、市民にとっても非常にいいよねっていうふうなことになる、それが観光につながればというふうな大きな絵をかいております。そこが実現できるようにちょっと頑張っていきたいと思えます。

この特徴は、中山間地にも生かしていきまして、やっぱり中山間地にガソリンスタンドがないと、だんだんなくなっていくということは見えてきますので、中山間地にこれを横展開するというふうなことも考えております。

さらに、先ほど言ったプロジェクトをパテント化することとかで、少しお金を還元できるような仕組みを考えていきたいというふうに考えております。

あと、太陽光については、売電をして九電に売っております、その収入は、私どもの維持管理費に係るものについて払っていきこうというふうに考えているところでございます。

○議員（成川幸太郎）小水力についてちょっと教えてください。今、この資料を見ますと、小水力利用率が43%ということなんですが、小水力の利用率は大体平均してこんなもんですか。

○新エネルギー対策監兼新エネルギー対策課長（久保信治）小水力の場合は、今、これはモーターが1個というか、発電機が1個ついてますので、通常、例えば、ダブルでモーターがついている、要するに1回メンテナンスをするときに、発電を停止しないで点検ができるのであれば、もう少し設備利用率は高くなると思います。今回の場合は、モーターが1個で1連になってしまいますので、若干ほかの水力発電よりも低くなってます。

それから、余りきれいな電気を発生する必要はないのではないか、先ほど土地改良区のような電気を外灯を灯すとか、ちょっと売るようなことであれば、そこまできれいな電気でもなくてもいいじゃないか、きれいな電気という失礼な言い方ですけど、質がそんなにきれいに系統につながりということで必要じゃないということであれば、もうちょっと設備利用率は上がります。

○議員（成川幸太郎）私も何回か見させていただいたんですが、職員の方がちょうど水車のところに行く柵のところでごみがたまって、すごい水力がおちているんじゃないか。だから、あのごみの処理をいけんかすれば、もうちょっと上がるんじゃないかなというような気がしたものですから、そのごみに対する対策というのはやっぱり大変人手がかかっているんじゃないかと思うんですけど、何か方法というのは考えられないんですか。

○委員長（江口是彦）ごみ対策について。

○新エネルギー対策監兼新エネルギー対策課長（久保信治）水力発電の場合は、ごみの除塵というのが課題になってます。今回、らせん水車は、その除塵が本当はいらんんじゃないかと言われてる発電、今、スクリーンがあそこに置いてあるんですけど、あれいらんんじゃないかという実証実験を今度やろう。要するに流してしまおうという。今までの水力発電はあれがあるので、能力がおちたり、それを取り上げるのに、今度取り上げてしまうと産廃になってしまうので、いろんな課題があるということで、今回の小水力発電のらせん水車の場合は、あの除塵の目をだんだん



大きくするか、もしくは外すなりして、流れていっても問題ないということにすると、用水路でもメンテナンスフリーの発電ができるという、そういったところも実証したいと思っています。

**○議員（小田原勇次郎）** 二、三点ちょっと質問をさせていただきます。

先ほどの井上議員がおっしゃった、市民レベルの次世代エネルギーの浸透という部分に非常に私も共感する部分はあるんです。というのが、1点目は、例えば、スマートハウスの、先ほど4,500人を超える利用者があった部分があるんですが、私も数回スマートハウスには訪ねております。そうした中で、委託先が非常にいろんなリバーフロントマルシェとか、いろんなまちづくりのワークショップを取り組んで人が集まってきておられるなという御努力を非常に敬意を表すところなんです。そのエネルギーという部分についての市民の関心をまだ高まっておるかという部分については、非常に疑問が残るので、ここらあたりを今後どういう形で高めていかれるのか。その市民レベルという点に関してもう一点だけ。LEDを公費で120基つけられました。市民の中にこういう声があります。総合運動公園の陸上競技場の周りにずるっとついてます。「人が夜、集まらんとところに、あげんずんばい立てて、公は何を考えてるんだ」という声もあります。そこらあたりの市民に対してどうお答えされるかをお聞かせ願いたい。

あと最後にもう一点、この小鷹井堰がとまったときに、ちょっと私あれって部分をちょっと認識あったもんですから、ちょっと1点だけ。

以前、串木野か東市来が実証実験みたいな形で、いわゆるごみの焼却処分場を導入して、それがとまってしまって補助金返納に至ったという事象がありました。それも、どっか協定をして導入をした部分でした。小鷹井堰なんかで、そういう事象が万が一発生したときに、補助金の返納とかに発展する可能性があるのか。もちろん成功するに越したことはないんですが、あくまでも実証実験なので、これは実証ですから、今後の中でそういう実証が万が一あり得るのかだけお尋ねいたします。

**○新エネルギー対策監兼新エネルギー対策課長（久保信治）** 3点の御質問でした。1点目、スマートハウスです。4,500人ほどの人間が来

たということですけども、ほかのスマートハウスの事例を調べてみましたら、エネルギーだけお客さんを見学させているというところは、やっぱりだんだんお客さんが減っていているということなので、私どもは工夫をしまして、要するに、まちのことを考えると、いろんなイベントをしながら、あそこを使わないとエネルギーのデータがとれないもんですから、イベントをしながらデータをとって検証するというところで。1年間では、先ほど谷津議員のおっしゃった、四つの課題に答えられるようにデータどりをしてきました。それらについて、来年度はどうするかということですけど、基本、エネルギーについても、すごく市民の方々に興味があるということがアンケートによってわかりましたので、さらに、そのワークショップにおいても、エネルギーをちょっと考えるようなイベント、例えば、料理をつくるとか、そこでエネルギーを使うようなイベントをする、その中でいろんなことを考えるというふうなことをやっていきたいというふうに今考えているところでございます。

それから、LED灯120基の件で、公園につけた理由というのは、公園管理者に話をしたところ、あそこにつけてほしいと。これは、ジョギングをする方、それから、散歩をされる方が、かなり明け方と夜多いということで、非常に暗い、それから、危ないということがあったんですけど。「もう非常に役に立ってます」という一方の声も聞いていただいておりますので、今後はああいうところで実証したものを、まちの中に取りつけていくということで、今、市役所の周りにもついていると思うんですけど、そういった形でふやしていきたいというふうに考えてます。

それから、らせん水車については、東市来のごみ発電のようなことはないかという質問なんですけど、今、あれは補助事業は4年間実証しなさいという義務づけがありまして、4年間実証しなければ返納することに一部なるかもしれません。もうすぐで1年たちますけども、4年間実証しなければなりません、4年間の間はきっちりデータをとって、次の製品につなげられるようにしていこうと。先ほども言いました、環境省、それから、土地改良区、非常に着目しておりますので、ぜひ実現させて、これを川内モデル、小鷹モデル

という形で売り込んでいきたいというふうに考えているところでございます。

○委員長（江口是彦）ほかにございませんか。  
〔「なし」と呼ぶ者あり〕

○委員長（江口是彦）質疑は尽きたと認めます。  
以上で、平成27年中における次世代エネルギーに関する取り組みについてを終わります。当局は御苦勞さまでした。対策監も水を持ってきたらよかったですね。喉を養生お願いします。  
では、急いで続いてまいります。

---

△行政視察の取扱い

○委員長（江口是彦）次に、行政視察の取り扱いについて取り上げます。

それでは、付託事項の調査のため、本委員会において行政視察を行いたいと考えておりますが、まず、実施することについて御意見はございませんか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

○委員長（江口是彦）それでは、行政視察を実施することといたします。

ここで、協議会にちょっと切りかえます。

~~~~~

午前11時55分休憩

~~~~~

午前11時59分開議

~~~~~

○委員長（江口是彦）本会議に戻します。

それでは、行政視察及び今後必要となった場合の現地視察の取り扱いについて、委員派遣の手續を正副委員長に御一任いただきたいと思いますが、そのように取り扱うことに御異議ありませんか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○委員長（江口是彦）異議なしと認めます。よって、そのように取り扱います。

---

△委員長報告の取扱い

○委員長（江口是彦）以上で、日程の全てが終わりました。なお、本日の調査内容について、次期定例会において委員長報告を行うこととしたいと思いますが、よろしいでしょうか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○委員長（江口是彦）御異議ありませんので、そのように決定しました。

---

△閉 会

○委員長（江口是彦）以上で、次世代エネルギー対策調査特別委員会を閉会します。  
本日は長時間大変御苦勞さまでした。

薩摩川内市議会委員会条例第30条第1項の規定により、ここに署名する。

薩摩川内市議会次世代エネルギー対策調査特別委員会  
委員長 江口 是彦