

平成 24 年 12 月 18 日

秩父市議会議長 小 櫃 市 郎 様

生活産業委員長 新井重一郎

生活産業委員会行政視察報告書

- 1 期 日 平成 24 年 10 月 10 日 (水) ～12 日 (金)
- 2 視察先市町 愛媛県：松山市、今治市、 香川県：琴平町、高松市
- 3 参加者 委員長 新井 重一郎 副委員長 斎藤 捷栄  
委員 金崎 昌之 委員 竹内 勝利  
委員 新井 豪 委員 荒船 功

4 視察目的

- A** 再生可能な自然エネルギーの活用  
視察先：えひめ次世代エネルギーパーク、他
- B** 中心市街地の活性化  
視察先：全国がんばる商店街 77 選のうち以下 2 市  
(1) 松山中央商店街 (愛媛県) (2) 高松丸亀町商店街 (香川県)
- C** 門前町の賑わい  
視察先：一宮寺 (香川県高松市一宮町)、 金刀比羅宮 (香川県琴平町)

5 視察の概要

- A** 愛媛県には次世代エネルギーに関する先進的施設が集積している。資源エネルギー庁による H23 年度の「えひめ次世代エネルギーパーク」に認定されている施設も多い。以下(1)、(2)、(3)について視察を行った。

(1) マイクロ水力発電

(松山市浄化センター、松山市)

特徴は、川や沢の水を利用するのではなくて中央浄化センターから放流される下水処理水を用いてマイクロ水力発電機によって発電する。現在の規模は小さく約 200kwh/日の発電量であり、あくまで実験的、教育的な施設である。この特徴は、下水処理水を利用するため河川法の水利権は考慮する必要がない。



マイクロ水力発電

(2) 松山太陽光発電所

(四国電力株式会社、松山市)

2001 年四国電力松山火力発電所を廃止し敷地内に太陽光発電施設を作り実証試験を開始した。2010 年 1,742kW を増設し、最大出力 2,042 kW のメガソーラー発電所として新たな一歩を踏み出した。これにより、約 600 世帯分の電力がまかなえるほか、年間約 700 トンの二酸化炭素の削減が可能となる。H32 年までに更に増設をし、約 4,342kW にする計画。



松山太陽光発電所

### (3) 今治バイオエタノール工場

(日本環境設計株式会社、今治市)

綿繊維(今治タオルのくず等)の主成分であるセルロースを特殊な酵素でブドウ糖に分解し、さらに酵母によって発酵させてバイオエタノールを生産する。

この製造コストは現在、1 リットル当たり約 200 円、ブラジル産は、約 150 円であるから採算はとれていない。現在はバイオエタノールの販売ではなく繊維を扱うメーカーなどからのプロジェクト参加費によって成立している。



今治バイオエタノール工場

## B 中心市街地の活性化を成し遂げ、全国がんばる商店街 77 選にも選ばれている四国の二市(1)、(2)について視察を行った。

### (1) 松山中央商店街(愛媛県)

松山市の市制施行 1889 年と古く、その後編入合併を繰り返し、現在約 516,800 人の人口を持つ四国最大の都市となった。四国では数少ない人口増加中の都市でもある。

松山市の商店街は、大街道、銀天街及びまっぴか TOWN の 3 つの商店街からなり、松山市中心部に位置している。「自分たちのまちを、自分たちでつくる」を合言葉に「株式会社まちづくり松山」を平成 17 年に設立。収益事業で得た利益は株主に分配せず、自主的なまちづくりの経費に充当することで補助金に頼らない、自立したまちづくり事業を展開している。



銀天街入口

### (2) 高松丸亀町商店街(香川県)

高松市は四国の北東部、香川県のほぼ中央に位置し、県庁所在地である。市制施行は明治 23 年と古く、平成の大合併を経て人口は、現在約 41 万人ほどである。この中心商店街である高松丸亀町商店街が今注目を集めている。バブル崩壊以降、日本全国の商店街の衰退が止まらず、シャッター街が後を絶たない中で、人の通行量も商店街の売り上げも格段に伸ばしている商店街が高松丸亀町商店街である。これを可能にしたものは、商店街の共通の危機意識と発想の転換(知恵)である。

つまり、「まちづくり会社」を設立し、この会社が街中の土地を借り上げ「商店街における、土地の所有権と利用権を分離する」と言う前代未聞の方式を実行し、計画に基づく開発が自由に行えるようになったことである。



高松丸亀町商店街

C 門前町は寺、神社の存在によって発達してきた町である。その集客力、経済効果は、すべて参拝客の人数に依存している。それは、また寺や神社が全国的にいかにも有名であるかによる。例えば、金刀比羅宮(香川県琴平町)では町の人口 1 万人に対し、年間参拝客数は 300 万人にも及ぶという。街中では、参拝客の通りは賑わうがそれを外れた通りはさびれてくるように見うけられた。

## 【中心市街地の活性化：香川県高松丸亀町商店街の場合 新井重一郎】

「バブル崩壊以降、日本全国の商店街の衰退が止まらず、シャッター街が後を絶たない中で、集客力も商店街の売り上げも格段に伸ばしている街がある。これを可能にしたものは何か、香川県高松丸亀町商店街振興組合の理事長古川康造氏の話聞き、実際に街の賑わいを視察した。バブル崩壊の波は地元商店街に容赦なく押し寄せた。1995年以降3年間で郊外に大型店が続々オープンし、地元中心街の売り上げは最盛期の50%にも落ち込み、絶対絶命の状態に陥った。時代の波は、個人で防げるほど甘いものではなかった。これを乗り越えるために、外部からの「まちづくりコンサルタント」などの提案を受け入れた。つまり、商店街の人達で「まちづくり会社」を設立し、この会社主導で店の配置換え、異種業種の誘致等を行い商店街を作り直すというものである。これを可能にしたのは「街が死んだら、店も死ぬ」という危機感と発想の転換（知恵）である。設立した会社が商店街の土地を借り上げ「商店街における、土地の所有権と利用権を分離する」と言う前代未聞の方式を実行し、計画に基づく開発が自由に行えるようになったのである。借り上げた土地はテナントに貸しその地代を地主に（商店主）払うシステムを確立した。商店主たちは「自分の店の経営」から「街の経営」へと発想を転換したのである。今や、広場を中心に商店街が形成され、活気に溢れている。商店街と居住空間を一体化し「高松市民が集まり憩う場所になること」がゴールだという。そのためには更なる発想の転換（知恵）と努力が必要であろう。

## 【 地産地消のリサイクル 齋藤 捷栄 】

今回の行政視察は、商店街・中心市街地の活性化と、次世代・再生可能エネルギーの2テーマを取り上げ、6カ所の市街地・商店街やエネルギー施設を視察した。

エネルギー問題に関しては四国電力松山太陽光発電所のメガソーラー発電施設、松山市中央浄化センターのマイクロ水力発電設備、日本環境設計株式会社の今治バイオエタノール工場を視察した。下水道浄化センターでのマイクロ水力発電は、水力発電で難関とされる水利権の網をくぐった施設として興味をそそられたが、今治バイオエタノール工場では、地域循環（地産地消）型リサイクルの典型を見る思いに駆られ、強烈な関心呼び起こされた。

この工場では、繊維製品中の木綿を酵素分解してグルコースとし、さらに酵母発酵させて5%バイオエタノール液を作り、C重油と混合し燃焼効率の高いボイラー燃料として再利用している。さらに木綿以外のウール、ポリエステルなどの残渣についてもプラスチック原料やコークスとして再利用する技術ネットワークも構築している。またご承知の通り今治は日本最大のタオル生産地であるところから、タオル製造工場で発生するタオル屑を原料にバイオエタノールを生産し、染色工程のボイラー燃料として使用、タオル事業者は「環境配慮型タオル」としてブランド化して販売している。なお、この工場が、大手染色会社の遊休プラントを借用して運転していることにも資源利・活用の一つのモデルを見る思いがした。

秩父でも、遊休農地への菜の花作付、搾油、学校給食てんぷら油利用、使用済みてんぷら油のBDF（バイオディーゼル燃料）へのリサイクルをと、夢膨らむ視察であった。

## 【ベンチャー企業は無鉄砲だけどヤドカリ 金崎昌之】

「親譲りの無鉄砲で子供の時から損ばかりしている」との書き出しで始まる夏目漱石の『坊っちゃん』。その舞台となった四国愛媛は、日本一のタオルの生産地でもある。

今回の視察では、小規模水力発電に始まり、大規模太陽光発電や商店街活性化など四国瀬戸内側を駆け巡ったが、中でも印象に残るのはタオルくず等の綿廃棄物からバイオエタノール燃料を生産する愛媛今治のリサイクル工場であった。

何とも驚いたのは、生産から消費までの全工程が間借りしている染色工場内で完結していることと、主要な設備さえも染色工場の備品を借用しているということで、失礼ながら「ヤドカリ」という言葉が思い浮ぶ程だ。

その再生のしくみも、全国で年間200万トン出るといわれている衣料品廃棄物を原料に、綿繊維のみを発酵させてエタノールを生成、出来たバイオエタノールを間借り工場のボイラー燃料として消費しているというのだから、極めて効率が良い。おまけに、タオルくずを原料として提供するタオル事業者が、このバイオエタノール燃料を使って生産したタオルを「環境配慮型タオル」とのブランドで売り出すというのだから、あまねく徹底している。

そこに、採算を取るのがなかなか難しいと言われるリサイクル事業を軌道に乗せてきたあくなき創意工夫や知恵、そしてそれを支える無鉄砲にも似たバイタリティを見た。

「新たな事業で秩父への進出も検討した」と言う日本環境設計(株)。創業6年、スタッフも若い。「こんな会社で働いてみたい」と思わせる、可能性に富んだベンチャー企業だ。

## 【生活産業委員会 行政視察報告 竹内勝利】

生活産業委員会行政視察では、今回松山市の中央浄化センターの「マイクロ水力発電設備」、中央商店街の「補助金に頼らない、自立した街づくり」、四国電力の「太陽光発電所」等の視察。今治市での「愛媛次世代エネルギーパーク」「今治バイオエタノール工場」琴平町の金刀比羅門前町の視察、高松丸亀町商店街振興組合で「中心市街地の活性化について」と多くの視察をした中で、私はマイクロ水力発電についての報告をさせていただきます。

松山市では平成21年に新世代下水道支援事業制度により国の補助を受け下水道事業の循環型社会への取組みでマイクロ水力発電に取り組んでいるとのこと、クリーンなエネルギーで水力を用いた発電設備は処理水の再利用で電力量を抑え経費節減・温室効果・環境意識の

向上につなげ年間70万円の節約になるとのことでした。小規模であります素晴らしい取り組みだと思いました。今後秩父市においても小水力発電も可能だと考えます。

市内の企業が流体集束プロペラによるマイクロ発電システムを開発され、農業用水のような小規模水源で適用し水利権等の問題に対してもハードルは低く、今後の自然エネルギーの活用に大いに期待してもいいのではないかと思います。秩父から「日本を先取りしよう。」



## 【「発電」は政治課題 新井 豪】

松山市水道局のマイクロ水力発電は、実験施設的な小規模の装置とはいえ、年間66,000 kWhという発電量があり、「水道」を利用する事から、理論的には自然の河川やダムよりも安定的な水量による発電が可能となる。水流もまた究極の再生可能エネルギーであると実感させられる施設であった。

同じ松山市に設置されている四国電力の太陽光発電施設は、全国で建設ブームとなっているそれと同じモデルの施設となっている。特筆すべきものは無いが、大規模で広大な施設に、数名という少人数で管理されている点にはやはり太陽光発電施設の大きな利点を感じる。

どちらも再生可能エネルギーという事や維持管理コストにおいて今後の設置拡大が予想されるが、当然その高価な設置費用には大きな課題がある。高額な売電価格も恒久的な期待もできない事もあり、費用対効果についてまだまだ「得」をするものではない。しかしながら、「創エネルギー」は地方自治体でも



取り組むべき事業であり、我が秩父市においても、木質バイオマス発電事業という大失敗を乗り越え、そのアレルギーを払拭し、環境都市としての「発電事業」をスタートさせるべきと認識させられた視察となった。

## 【行政視察を終えて 荒 船 功】

生活産業委員会の視察は、平成24年10月10日～12日の3日間、視察場所は愛媛県松山市中央浄化センターのマイクロ水力発電設備、平成18年「がんばる商店街77選」に選ばれた松山中央商店街。四国電力(株)松山太陽光発電所。今治市の日本環境設計(株)今治バイオエタノール工場。香川県高松市高松丸亀町商店街を視察した。

その中で自分が注目したのは、今治バイオエタノール工場で、不用となった衣料品は国内だけで年間約200万トン、この内リサイクルされるのは約15%にすぎず、ほとんどが焼却されている現状から、綿繊維からバイオエタノールを製造する技術を開発した会社で、綿からバイオエタノール製造方法は、綿・綿混製品を特殊な酵素で糖化(ブドウ糖)分解、酵母によってバイオエタノールを生産し重油の代替え燃料とする。糖化されるときに出る残渣は協力会社の工場に運ばれて、コークス(発電利用)炭化水素油(プラスチック原料)に再生されている。



さらに、繊維製品を販売するデパート等と連携して「FUKU-FUKUプロジェクト」(服の回収から)を立ち上げて、綿製品の回収を進めている。