

平成28年2月8日

## 調査・研修報告書(会派個人用)

会派名：きずな

報告者：八谷文策

<b>実施場所：</b> ドイツ、ニュルンベルク、イスマルク、ブルックハルト社、ヘルスブルグ自然エネルギー供給公社、リゲントグリーンパワー社、フック製材所、ブンバイオエネルギー社	<b>実施日：</b> 1月25日～27日
<b>■目的・課題・問題事項（調査・研修に先立っての思いや本市の現状 など）</b> 庄原市の山林の維持、間伐材、等のより良い管理、売却方法を模索すると共にバイオエネルギーによる発電、及び熱供給による生活環境の改善を模索する。 ドイツに於ける森林行政の有り方と基本的な考え方を現地の空気を肌で感じると共に森林を見ることにより庄原市の森林の問題点を考える。 庄原市の課題解決に何が問題であるかを他方面より見ることにより、よりの確に判断する事の素としてドイツを視察する。	
<b>■参考とすべき事項</b> ブルックハルト社はペレットによる発電機を作る会社で年間50機を作り全世界に販売している、日本では群馬県で2015年5月より始動している。この会社の発電機は木材のペレットをガス化することにより発電するシステムの開発に成功し、現在では140台の機会を各国に販売している。日本ではサンヨウと言う会社が特約店となりこれの販売、補修、維持管理を行っている。日本では今までにガス化発電の機械がトラブルを起こし成功していない為、この会社のシステムを取り入れる事により発電システムをより安定させることが出来ると思う。ヘルスブルグ自然エネルギー供給公社ではチップによる発電システムを使い発電と湯を配管する事による冷暖房を公共施設及び民家そして温水プールに湯を送っている。売電と発電から発生する熱を売ることによって利益を出している。特にドイツでは100%原子力発電を廃止して他の熱源、特に再生可能なバイオマスに移行することを宣言してこれに向かい努力している。 リゲントグリーンパワー社ではペレット発電をコンパクトにコンテナにセットして2個のコンテナを組合すことにより発電装置を作り上げることを開発して自らも発電すると共に機械の普及に努力している、このシステムもペレットをガス化して発電する事により多量の水を必要としていない。 ブンバイオエネルギー社ではブルックハルト社の機械を使いペレットによる発電を行っている、ペレットのガス化発電で売電と近くの町25の町に湯を配管してその熱量で冷暖房を行っている。フック製材所では機会の型枠を製材していた。同じ用地内に関連会社をいれてやっては居たが、製材業で生き延びることは至難の事である様だ。	
<b>■提言・その他（本市の施策等にどのように活用すべきか など）</b> ペレットによるガス化発電をする事が楽になり、山の中の発電所がより現実的になり庄原市でも可能になるものと思われる。ガス化発電のメリットは大量の水を必要としない点である。近くに水を必要としないため設置場所の選定が楽になることが大変なメリットと考える。そしてペレットによる発電システムもチップによるガス化発電も同様の考え方が出来るので、両方の利点を比較する為に現場を見ることにより、より良いシステムによる庄原市に於ける森林行政の一助となる様にしたいと思うものである。いずれにしても庄原市が進むべき道を模索するためには世界を対象として考えて行かなければならないと思う。	

※ 調査・研修終了後、一週間以内に会派事務局へ提出してください。

平成28年2月8日

## 調査・研修報告書(会派個人用)

会派名：きずな

報告者：八谷文策

実施場所：ドイツ、オーストリア、ザルツブルグ州、バイエルン州	実施日：平成28年1月27日～30日
<b>■目的・課題・問題事項(調査・研修に先立っての思いや本市の現状 など)</b> 庄原市のDMOを見るときに素晴らしい歴史的遺産を持ちながらこれを活用する手段方法を考える機関がなく放置されているように思われる、これをドイツ、オーストリアの歴史的遺産が年間何百万人の世界中の人々を寄せていることの手段方法を現地で肌を感じるにより庄原市にも活用できないかを模索する。	
<b>■参考とすべき事項</b> ザルツブルグではそのほとんどが大音楽家、作曲家のモーツアルトの生誕の地であり活躍した場所としてその名を残している。この町はモーツアルトの名声によりザルツブルグ音楽祭が開催されそれは、1ヶ月もの長きに渡ります。そのことにより他の歴史的遺産も滞在客の訪問の場となりザルツブルグ全域の賑わいとなります。音楽祭の開催期間のみにとらわれず、当地方が賑わうもう一つの仕掛けにはザルツブルグ・カードが有ります。全ての観光スポットの入場無料、公営交通機関の乗り放題、更にはドイツ鉄道のバイエルンチケットを使うとオーストリアでも鉄道関係のホテルや鉄道料金が大変に割引される等DMOの考え方がいかに集客するかに徹している。 バイエルン州ノイシュヴァンシュタイン城はバイエルン州に有る多くの王城の中で一番美しい城であり、年間3百万人を超す人が訪れる、その価値は近年益々高まると共にバイエルンチケット等国や州の政策によりDMOに対する価値観が大きく変化している。 ノイシュヴァンシュタイン城はバイエルン州に有る城の維持管理費を全て作り出しているとの事である。美しい風景と歴史の綾なす素晴らしい環境に触れることを毎年世界中の人達が楽しみにして訪れる、この事はそこを保有している国の責務として、更にはその地域の責務として守ることによりDMOに対する重要な責務とそれによって与えられる多くの物を地域住民が共有出来るのであろう。	
<b>■提言・その他(本市の施策等にどのように活用すべきか など)</b> 庄原市の持てる自然の美、比婆道後帝釈国定公園には素晴らしい自然と、天孫降臨伝説に取り巻かれた多くの神社、地方伝説更には古事記編纂1300年の歴史に包まれた謎等々がある。これらを新市庄原は全てを包含し連携できる自治体に成りながら何ら考えることなく放置する事は大変に貴重な財産に対する冒瀆と思う、もっと小さく考えるなら、比婆山の御陵、その周りのイチイ古木郡、ブナの天然林、吾妻山伝説、熊野神社、猫山伝説、帝釈峡の諸々の歴史的価値、道後山のハイキングコースまだまだ数えていけば大変に価値有るものが集まっている、折角広島県の県民の森に指定されて設備も有るのに宝の持ち腐れになっている市長提案の山際に道路整備と西城町の有志が始めている熊野神社ガイドなどを本気の考えていくべきではないだろうか。やはり地元を考えるなら海外に出てでも自分の足元を見直すことをして行かなければならないと思う。広島県の、庄原市のDMOは大きな観点からもう一度考えるべきと思う。何の為に広大な土地を所有するこの庄原市が生まれたのか、合併が必ずしも成功とは言えない今、私たちは住民の皆様に何を残していくのか、今こそ古きを尋ねて新きを知るべきではないか、DMOの考え方を広く持つ中で新市庄原も10年が経ち目指すべき道を模索するべきではないか。	

※ 調査・研修終了後、一週間以内に会派事務局へ提出してください。

平成28年2月8日

## 調査・研修報告書(会派個人用)

報告者：徳永泰臣

実施場所：ドイツニュルンベルグ・ミュンヘン オーストリアザルツブルグ	実施日：平成28年1月24日～2月1日
<b>■目的・課題・問題事項</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ 木質バイオマスチップ発電・木質ペレットガス化発電・木質ペレット工場、地域暖房と熱供給事業・発電事業の視察。</li><li>○ ドイツ・オーストリアにおけるDMOの現状についての視察。</li></ul>	
<b>■参考とすべき事項</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ 最初に訪れたのは、木質ペレット発電の製造メーカーのブルクハルト社本社工場に訪問し、ブルクハルト社は暖房器・空気清浄器・病院のボイラーからトイレの設置まで行っている。2004年から発電事業をはじめ、2005年から木質を使っての発電を行った。色々試行錯誤を重ね、2008年に1号機が完成、2009年から売り出し、現在140基の機械が世界で稼働している。現在50基を製造中で、アフターサービスは各国の委託会社が行っている。日本は三洋貿易が委託企業として、販売・アフターを行っている。三洋社内にもドイツからの社員が駐在しているので、うまくいっている。 発電システムは50KW・160KW・180KWの3タイプがあり、とてもコンパクトでドイツではこうした小型のシステムが、現在は主流となってきている。 ブルクハルト社では、他に発電で出た熱を総延長7kmのパイプで各住宅に熱供給もしている。発電された電気はすべて売電している。 ブルクハルト社で稼働している160KWの木質ペレット発電機は、もうすでに7年間稼働していて実績もある。メンテナンスは平均5週間に一度15時間かけて行なっている。</li><li>○ 次にヘルスブルグにある、ヘルスブルグ自然エネルギー供給公社で、ここは木質チップによるチップ発電と熱供給事業を行っている。チップボイラーのメーカーは、ドイツのガンメル社製のシステムで電力は210KWで、最大1400KWのお湯を作ることができ、世界で唯一の機械システムである。当初は2004年に設置、プールにお湯を送る為に作った。現在ここには2万5000klのお湯をためるタンクがあるが、需要が多い為に今年中に7万5000klを設置する予定である。 チップは山林でチップにされて持ち込まれる、木質ガス化で使用するには含水率40%～35%に落とさないと使えない。こちらも、熱利用が主で電気は売電している。全長2キロのパイプで95℃の温水を各家庭に送り、60℃で帰ってくる。</li><li>○ 次にニュルンベルグ郊外のリгентグリーンパワー社を訪問、ここは何処へでも運べる、コンパクトな木質チップ発電を製造されている。フランスのファンドの出資によ</li></ul>	

■提言・その他（本市の施策等にどのように活用すべきか など）

- 今回、私達がドイツ視察でいちばん印象に残り、本市への導入を検討したらと感じたのが、ブルクハルト社の木質ペレット発電システムでありました。ブルクハルト社製の発電システムは、現在日本で唯一、群馬県上野村に納品されている。
- ブルクハルト社には日本からの視察も多く、来週には新潟県村上市の方が視察に来られるとの事で、やはり日本の多くの市町の関心も非常に高いと思いました。
- 現在、日本で唯一導入されている、群馬県上野村は、人口1300人で総面積の95%が森林の上野村の町長さんが、合併もせずに生き残っていくために 森林の有効活用・地産地消による地域循環、雇用の創出をする為に決断され、発電システム、そして、その熱を利用する為、13億円を投じてキノコセンターを作られた。現在では日本全国から視察が絶えないとの事でありました。
- 本市としても、木の駅事業・木質ペレットの製造も進められている中で、導入に向けての研究を早急に進める必要があると感じた。

※ 調査・研修終了後、一週間以内に会派事務局へ提出してください。

## 調 査 ・ 研 修 報 告 書 (会派個人用)

会派名： きずな

報告者： 五島 誠

実施場所：ドイツ連邦バイエルン州など	実施日：1月24日～2月1日
<p>■目的・課題・問題事項（調査・研修に先立っての思いや本市の現状 など）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自然エネルギー（特に木質バイオマス）の活用について</li> <li>・世界のDMOなどの原状について</li> <li>・芸術を観光につなげる事について</li> </ul>	
<p>■参考とすべき事項</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ブルクハルト社製ペレットガス化発電機 ペレットによる発電はドイツで主流になりつつある。原料の品質に依存するところはあるがトラブルが少なく、各国に輸出が始まっている。日本にも2015年に初めて導入されたようで、今後ブーム的に増えていく可能性がある。またそちらにも1年が経過したところに視察する必要があるであろう。</li> <li>・ヘルスブルック自然エネルギー供給公社 森林局45%出資と2200件の住民出資、チップのガス化発電（ちなみに日本ではチップのガス化発電はことごとく火災事故などの失敗で終わっている）。きっかけは温水プールへの熱供給をすること。2kmの配管で温水プール、学校、税務署、新規住宅地へ熱供給。 2年間のトライアンドエラーを経て、現在では世界で唯一の効率を誇る施設に。 原料のチップは山でチップにするためチップ工場は持っていない。また、すべての熱を効率よく使うため、薪の乾燥などにも使用している。</li> <li>・リгентグリーンパワー社 環境ベンチャー企業。現在3年目。 様々な種類の木のチップを燃やすのは技術的にも難しいとされているが、それを用いてガス化させる機械を製造した会社。すべてのセクションがコンテナになっているため運搬等も楽に。工場が必要ないため熱が必要なところにどこでも持って行ける。製材所のあるところや住宅地、工場などからの需要がある。</li> <li>・ヴンバイオエネルギー社（ヴンジーデル市所有） 年間3万5千t製造するペレット工場とチップ発電、熱供給を行う会社。風力発電、ソーラー発電も行う。ペレットガス化発電はブルクハルト社のものを使用。 市の方針として2020年までにヴンジーデル市と周辺の24の郡と村のすべての熱と電気を自然エネルギーで賄うようにする予定。15km圏内、人口30000人分。ただし政府からの補助はない。 おがくずだけではなくチップを混ぜて良質なペレットを製造している。</li> <li>・フック製材所 あまり見どころはなかった。現在はテナント収入が多い。</li> <li>・バイエルンチケット ドイツ国鉄の事業。5人家族を想定したプラン。出資したホテルに泊まると市電や市バス</li> </ul>	

乗り放題。バイエルン州と国鉄、地元自治体の共同。

また、このチケットは片道 20 ユーロのものが往復で 9 ユーロとかになる。

ノイシュバンシュタイン城の収益でバイエルン州のすべての城の維持管理を行っている。

・ザルツブルクはモーツァルトの生家しか見どころのないところであったが、指揮者ハンスリヒターが参加して音楽祭が始まった。1 か月にわたって行われるこの音楽祭、現在ではホテルが足りない事もあり、積極的に民泊も活用している。最大 1 か月滞在する方も多く、さらには有名指揮者が多く参加するなど、音楽の街としてのシンボルになっている。オーストリアの都市であるがバイエルンチケットが適用される。

・ドイツの街の人々で特徴的なところの一つに自分の街について大変詳しいという事があげられると思う。歴史、建物、風土。多岐にわたって説明をしてくれる。まるで一人一人が観光ガイドのようであった。ニュルンベルクのような都市だけでなく、いわゆる村の住民の方も自分の街について誇りを持って、自信を持って説明をされた。

学校や家庭で自分の街についてかなり多くの事を自然と学ぶようになっていると教えられた。

#### ■提言・その他（本市の施策等にどのように活用すべきか など）

・本市の木質バイオマス事業の中で唯一出来上がっているペレット製造販売。これをさらに延ばしていけば良いのではないかと考える。ペレット製造にとどまらず、発電や熱供給なども積極的に行い、例えば工業団地の必要な電気と熱を供給する仕組みを作る。また、病院を中心に冬季コンパクトシティ化をすすめる西城、温泉施設を中心に同様の事をすすめる比和など他にもこういった熱と電気を供給する仕組みを作ることは大変に重要である。当然にすぐに結果は出ないかもしれないが、あまり大規模ではない施設でトライアンドエラーを繰り返し、小さな森の発電所を日本でも増やしていく事の日本のトップランナーを目指すことは広大な山林を抱える庄原市における課題解決につながると信じる。

当然に木材の活用は用材が第一であるが、時代の流れを考えると木質バイオマスの取り組みはすすめていくべきと考える。

・本市でも観光協会と担当課を中心に様々な仕掛けを行っている観光施策であるが、さらに民間企業とのタッグを強力なものにし、伸ばしていかなければならない。例えば JR との連携を強力にし、自転車やペットの持ち込みも認め、観光列車事業をすすめる。トレッキングアンドサイクリング、インバウンドなど多角的に考え、話題に乗っかるだけではなく、話題を発信できるようにしなければならないと考える。

そして、何よりも大切なのは住民がもっと庄原について知ること、発信できるようにする事だと思う。現在の事だけではなく過去や未来について家庭で、学校で、学ぶ機会を作り続けなければならない。

・例えばザルツブルクの例でいうと、庄原市では宗教文学の大家、劇作家、評論家の倉田百三ではないかと思う。モーツァルトに比べると知名度では劣るかもしれないが、これを中心に文化施策をすすめていくのはどうか。現在の作家を招へいすると同時に、「出家とその弟子」文学祭、芸術祭などを展開していくというのは、文化のレベルが高い庄原市ならではの事業になると信じる。

※ 調査・研修終了後、一週間以内に会派事務局へ提出してください。

平成 28 年 2 月 8 日

## 調 査・研 修 報 告 書 (会派個人用)

会派名： きずな

報告者： 林 高正

実施場所：ドイツ連邦共和国 オーストリア連邦共和国	実施日：平成 28 年 1 月 24 日～2 月 1 日
<b>■目的・課題・問題事項（調査・研修に先立っての思いや本市の現状 など）</b> 1 年前は再生可能エネルギー全般の調査・研究という目的からドイツ連邦共和国に行きましたが、今回は、木質バイオマス発電、特にペレットとチップによるガス化発電を重点的に勉強することとする。そして、観光の主流となりつつある、DMO についてバイエルン州を中心とした各種施策の調査・研究を行う。	
<b>■参考とすべき事項</b> 今回、ペレットガス化発電装置では世界 NO. 1 企業であるブルクハルト社の本社工場を視察できたことで、ペレットガス化発電の超安定性を再認識できました。最小型となる 50kW の装置（発電と熱供給）もラインアップされ、欧州各国に輸出されていました。 次に訪れた、ヘルスブルック自然エネルギー供給公社では、商業運転をしている機械としては世界初となるチップのガス化発電装置を視察しましたが、木質チップはカスケード利用であり、2 年間の試行錯誤で運転ノウハウを取得されたそうです。 DMO に関しては、観光地だけが取り組むのではなく、国、州、各市町の連携は当然ですが、ドイツ鉄道の超早期割引チケット (70%/50%30%off)、家族向けの超割引グループチケット（往復で約 90%off）や、関連ホテルが発効する市内乗り放題の無料チケットなどが準備されていました。バイエルン州だけではありませんが、リゾートホテルだけでは対応できないので、民泊も進められており、60€ 程度で一般家庭に宿泊できるそうです。	
<b>■提言・その他（本市の施策等にどのように活用すべきか など）</b> これまで何度も提言しているのですが、より具体的に書かせていただきますと、西城市民病院のボイラーは相当な年数を経過していますが、発想を変えて、ブルクハルト社製の 50kW ペレットガス化発電機を導入することで、病院内で使うお湯は十分に賄われ、熱交換機を通して冷暖房もでき、更に売電収入も得られるという一石三鳥も可能となります。当然ながら、ペレットは庄原産のものとしませす。 DMO に関しても、同じ西城町に関するものですが、JR と備北交通をメイン交通機関とし、観光目的は、熊野神社から五陵、比婆山一帯の雄大な自然です。JR は、自転車も載せれるタイプを 1 車両は準備し、参考とすべき事項にも書かせて頂いた様に、グループチケットに力を入れるべきだと考えます。仮に広島市内から往復で 1 人 1000 円の料金だとしたら、車の利用よりは JR を選択するのではないのでしょうか。比婆山駅で乗降車した場合、そこから目的地までのバスは無料とすべきです。	

※ 調査・研修終了後、一週間以内に会派事務局へ提出してください。