

山口県バイオマス利活用地域説明会詳細報告

1. 日時：平成22年 2月23日（火） 8：00～15：40
2. 場所：山口県岩国市錦町広瀬1125 錦ふるさとセンター農事研修室
3. メインテーマ：岩国市バイオマスツアー開催に向けたキックオフミーティング
4. ディスカッションテーマ：地域のバイオマス関係者による岩国市バイオマスツアーを成功させるための検討
5. プログラム
 - 8:00 受付（錦ふるさとセンター）
 - 8:45 新岩国駅
 - 9:30 視察1
木質バイオマス発電事業（事業主体：株式会社岩国ウッドパワー）
場所：山口県岩国市長野地内
 - 10:40 視察2
木質ペレット燃料製造施設（設置者：山口県森林組合連合会）
場所：山口県岩国市天尾地内
 - 11:40 視察3
木質バイオマスガス化コージェネレーション施設（設置者：岩国市）
場所：山口県岩国市広瀬地内
 - 12:45 視察4
木質ペレットボイラー（設置者：岩国市）
場所：山口県岩国市広瀬地内（錦ふるさとセンター）
 - 13:10 講演1
バイオマスタウン真庭の実現に向けて
講師：真庭市産業観光部バイオマス政策課上級主事 小山 隆
 - 13:40 講演2
「バイオマスツアー真庭」成果と今後に向けて
講師：社団法人真庭観光連盟事務局長 中村政三
 - 14:20 ディスカッション
テーマ：地域のバイオマス関係者による岩国市バイオマスツアーを成功させるための検討
コーディネーター：岩国市錦総合支所地域振興課 三浦成寿
パネラー：上記講師2名
参加者：行政関係（山口県・岩国市）
地域関係（観光協会・バイオマス関連事業者・NPO法人等）
 - 15:40 閉会

6. 各視察の要旨

- ・「木質バイオマス発電事業（事業主体：株式会社岩国ウッドパワー）／山口県岩国市長野地内」

○視察概要

電気は、産業分野から家庭まで社会で幅広く利用されるエネルギーである。岩国ウッドパワー（平成15年9月設立）では、その電気を、バイオマス資源のひとつである木質チップ燃料を利用して発電、供給している。岩国発電所では、木質バイオマスを活用し新エネルギー電気を供給する。発電効率約29%と、木質専焼発電所としては高い水準を可能にしている。設備の中心となる循環流動層ボイラーは木質チップの持つエネルギーをより高い燃焼効率で引き出し、無駄なく活用する。貴重な資源である木質チップを大切に、しっかりと使っている。発電量は住宅世帯に数えると約10,000世帯分になる。



岩国発電所では、従来のバイオマス発電所に比べ発電効率が高い設備を採用し、エネルギーの効率的な活用を実現するとともに、カーボンニュートラルの特性を持つ木質チップを利用することで、発電に係るCO2負荷を抑制している。また起動・停止時の起動用燃料以外は、事業所内で使用する運搬車両や発電所内の照明・熱源など、所内のエネルギーにも化石燃料を使用せず、バイオマス由来の電気を利用している。岩国ウッドパワーは事業所全体で地球温暖化防止に取り組んでいる。



発電設備の概要は、発電出力は10,000kW、稼働時間は一年間で約8,000時間、敷地面積は約15,000㎡、循環流動層ボイラーの蒸気発生量は45t/hである。搬入された木質チップ燃料を一時的に貯留しておくためのバイオマスサイロは、高さ約18m、容量3,800㎡で約700～800tの燃料（約3日分）を貯留できる。発電所全体の運転状況と監視を中央制御室で行っている。ボイラーで発生した蒸気を回転動力に変換するための蒸気タービンは、減速機付覆水型タービンで出力は10,000kWである。タービンの動力を電気に変換する発電機は、三相交流同期発電機で出力は11,112kVAである。



岩国発電所で使用する燃料は、地域で発生する木質資源を原料に作られている。土木・建設現場で発生する抜根材・支障木、製材所や造園業、林業の場から出る端材・剪定枝などを、燃料供給会社で選別破碎し、一定の基準を満たす木質チップを（株）ウッドパワーが有償で購入している。この木質チップは勿論カーボンニュートラルです。燃焼時に出るのは樹木の成長過程で光合成により取り込まれた大気中のCO2です。広く浅く存在する木質バイオマス資源を1箇所に集中させ、電気という利用しやすいエネルギーにすることで、効果的に利活用することができる。

・「木質ペレット燃料製造施設（設置者：山口県森林組合連合会）／岩国市天尾地内」

○視察概要

山口県森林組合連合会岩国木材センター内に施設を設置して木質ペレット燃料を製造している。目的は、間伐材等の未利用森林資源をバイオマスエネルギーとして活用することにより、二酸化炭素の吸収源である森林の適正な育成に貢献するとともに、製材工場で発生する木くずを併せて活用することにより、製材工場の効率的な経営に寄与することである。また、このように地域で発生する未利用資源を地域において、バイオマスエネルギーとして活用することにより、エネルギーの地産地消を推進し、地域における二酸化炭素の削減に寄与することである。



事業費は1億4,128万円（国:1/2、県:1/6、事業主体1/3）であり、林野庁所管の「平成16年度林業・木材産業構造改善改革事業」により導入された。

施設の概要は、敷地面積約2,300㎡、チップパー（木材粉碎機）1基、乾燥貯留ビン1基、オガ粉乾燥機3基、ペレット製造機（ミル）1基、計量・梱包装置1式、工場建物1棟（266㎡）、貯木場1式、トラックスケール1基、ログローダー1台である。製造能力は、年間1,500 t（1 t/h）であるが、6h/日稼働している状況で製造実績は平成19年度530 t、平成20年度610 tとなっている。



ペレットの販売は、大口（ペレットボイラー用1㎡600kgフレコンパック詰め）と小口（10kg袋詰め）の2種類があり、単価は35円/kg（消費税除く）である。

ペレットの製造工程は、原木をチップパーで粉碎してオガクズ状にし、サイロ状の予備乾燥機（乾燥貯留ビン）で一次乾燥させ、3基の乾燥機により二次乾燥させ、ペレット製造機により圧縮成形するという工程で行っている。ペレットは、形状や含水率が安定しており、取り扱いが容易、ストーブやボイラーで、自動運転が可能、貯留性や輸送効率に優れる、接着剤などは加えていないため、燃やしても安全という特徴がある。

バイオマスエネルギーの利用が叫ばれる状況から、本施設には非常に多くの見学者が訪れている。見学者からは「燃料である木質ペレットを製造する施設であるのに、乾燥の工程で燃料に灯油が使用されており、なぜ木質ペレットで乾燥させないのか？」といった質問もあるようである。

同工場では岩国市広瀬地内の木質バイオマスガス化コージェネレーション施設で使用するチップも製造しているので、その製造機械についてもあわせて見学を行った。



・「木質バイオマスガス化コージェネレーション施設（設置者：岩国市）／岩国市広瀬地内」

○視察概要

NEDO が公募して全国の7箇所で行われたプロジェクトの一つを中外炉工業（株）が受託して、山口市内にある山口テクノパークにおいてバイオマスエネルギー活用の実証実験を経て実用化に至ったシステムを岩国市が導入した施設である。

原料となる木質チップは、スギやヒノキの間伐材から岩国市天尾にある山口県森林組合連合会の製造工場で作製して搬入されている。現在は竹破碎物を原料とする試験をしており、視察当日はその受け入れを見学した。

当施設はコージェネレーション施設であり、原料のバイオマスから電力と熱を取り出すシステムである。取り出された熱は、パイプで連結された隣接の老人保健施設でふろに利用されている。電気についても同様に隣接の施設である老人ホーム（特別養護老人施設）と老人保健施設の2箇所で利用されているとのことであった。

本施設のように小規模な場合は、タービン方式は不向きであるため、エンジンで発電機を回して電気を回収していることが特徴となっている。また木材からの発電効率は18%であり、ガスからの発電効率は30%となっている。

発生残渣である灰は、周南市の（株）トクヤマでセメント原料として使用されているとのことであった。



・「木質ペレットボイラー（設置者：岩国市）／岩国市広瀬地内（錦ふるさとセンター）」

○視察概要

錦ふるさとセンターでは、暖房用重油ボイラーに加え、木質ペレットボイラーを設置している。木質ペレットを燃料としたボイラー（116kW・100,000kcal/h）で、通常使われている灯油や重油を燃料としたボイラーと機能的にはほとんど同じものである。



7. 各講演の要旨

○挨拶 NPO 法人ほっとにしき理事長 寺本 隆宏

今日は、岡山県と山口県をはじめとした関係者、そして地域から大勢の方のご参加もいただきこの会を開催できましたことに感謝と御礼を申し上げます。

今朝からバイオマス関連の施設を視察していただいておりますが、山口県はほとんど森林に覆われております。この森林の荒廃を防ぐ、或いは、資源全てを活用し、温暖化防止、循環型エネルギーの活用について模索してきたところですが、ようやく仕組みが出来上がってきたところです。

今日は、岡山県から真庭市と観光連盟の方にお越し頂いておりますが、このバイオマスの利活用、循環型エネルギーの活用については本当に先進地でございます。そして第 14 回新エネ大賞（平成 21 年度）を受賞されたということ、誠にありがとうございます。

先進地の真庭市をはじめご参加の皆様からご指導アドバイスを頂きながら、この地域におけるバイオマスツアーを今後「NPO 法人ほっとにしき」が主催していければと思っております。それでは真庭市のご講演を聞かせていただき、また地域の皆様とともに岩国市バイオマスツアーを成功させるための検討ディスカッションを行い、この会が有意義なものになればと思っております。どうぞよろしくお願い申し上げます。



・「バイオマスタウン真庭の実現に向けて」

○講演要旨

（1）真庭市の概要

真庭市は、平成 17 年 3 月 31 日に、勝山町、落合町、湯原町、久世町、美甘村、川上村、八束村、中和村、北房町の 9 町村が合併して誕生しました。人口は 51,313 人、面積は 828km²です。

農業について説明します。農業産出額（平成 18 年）は約 82 億円で、乳用牛、米、野菜が盛んです。総農家戸数（平成 17 年）は 4,311 戸、内訳は販売農家戸数 4,311 戸、自給農家戸数 2,029 戸となっています。農地面積（平成 21 年）は 6,798ha で、そのうち田が 4,551ha を占めています。畜産（平成 21 年）は、肉用牛 2,322 頭、乳用牛 4,672 頭で、乳用牛の内訳は、ジャージー牛 2,817 頭、ホルスタイン 1,855 頭となっています。



つづいて、林業・木材産業について説明します。山林面（平成 18 年）積は 65,778ha、市の面積

の約 8 割に当たります。その内、市有林が 11,857ha、国有林が 7,073ha あります。人工林率は 61% で、約 70% がヒノキで、美作檜というブランドで出荷しています。林戸数（平成 18 年）は 4,797 戸、素材生産会社 78 事業所（個人含む）、森林組合の作業隊 46 人となっています。原木市場は 3 市場あり、取扱量は約 10 万 m³ です。製材所は約 30 社あり、原木仕入量約 20 万 m³、製材出荷量約 12 万 m³ を取り扱っています。製品市場は 1 市場です。岡山県内における素材生産量は約 33 万 m³ です。真庭の占める割合は大きくなっています。

（２）新たな地域産業の振興 ①～バイオマスタウン構想～

真庭市ではバイオマスタウン構想を策定しています。平成 18 年バイオマスタウンに認定され、平成 21 年 3 月に改定しています。

そして構想は、木質系バイオマスによる産業化を中心に推進に加え、地域内バイオマス資源の多面的・重層的な利活用促進を図るため、木質系に、畜産系・食品系・未利用系等の多様なバイオマスを加えた総合的な内容となっています。このタウン構想の中で、行政だけでなく、市民、事業者がそれぞれの役割を果たしていくことで、①バイオマス産業の活性化、②地域コミュニティの活性化、③循環型社会の形成、④二酸化炭素放出の抑制に繋がると考えています。

（３）新たな地域産業の振興 ②～真庭市におけるバイオマ資源の量～

真庭市におけるバイオマス利活用計画の目標設定対象ですが、「木質系廃材」、「家畜排泄物」および「食品廃棄物」の廃棄物系バイオマス、「未利用木材」の未利用バイオマスに設定しました。なお、その他のバイオマス資源についても、関係者との連携により利用率の向上を目指すものとしています。

そして、個々のバイオマスの「収集～変換～利用」の仕組みを体系的に整備し利用率を高めることにより、バイオマス・ニッポン総合戦略に掲げられている廃棄物系バイオマスの目標利用率 90% 以上を目指し、また、未利用バイオマスについても利用を推進し、その利用率を 40% に近づけることとしています。

参考に、真庭市におけるバイオマス資源量を示します。

バイオマス	賦存量 (t/年)	変換・処理方法	仕向量 (t/年)	利用・販売	利用率 (%)
廃棄物バイオマス	269,976		224,778		88.5
①木質系廃材	118,373	ペレット化、チップ化、燃焼	107,768	販売、自家利用	91.0
②家畜排泄物	116,134	堆肥	94,068	販売、自家利用	81.0
③食品廃棄物	12,560	BDF化、原料化	1,748	販売、自家利用	13.9
④紙くず・古紙	4,292	原材料化	2,577	販売、譲渡	60.0
⑤浄化槽等汚泥	18,498	堆肥	18,498	販売	100.0
⑥下水汚泥	119	堆肥	119	販売	100.0
未利用バイオマス	76,875		23,024		38.2
⑦未利用木材	57,098	用材、チップ化	7,790	販売	13.6
⑧稲わら	16,677	堆肥	13,292	自家利用、譲渡	79.7
⑨もみ殻	2,616	堆肥	1,856	自家利用、譲渡	71.0
⑩剪定枝	484	堆肥	86	自家利用、譲渡	17.8
資源作物（なし）					

（４）バイオマス利活用の取り組み例①～木質バイオマス発電～

真庭で最初のバイオマス資源活用事業で、平成 10 年から民間企業が始めました。

原料としては、木材加工製品から排出されるプレーナー屑やヒノキの皮を利用して自社発電を行ないます。これにより従来、廃棄コストが掛かっていた廃材を自家処理した上に、昼間は工場

の所要電力を 100%賄う事ができ、さらに夜間は余った電力を電力会社に販売しています。なお、売電は平成 15 年から RPS 法に基づき開始されました。さらに平成 18 年からは自社利用分についてはグリーン電力証書システムを活用されています。

バイオマス発電施設の概要を説明します。発電出力は 1,950kW/h、木屑焚ボイラー（タクマ N-600H 型）で、蒸発量は 20t/h、蒸気圧力は 16kg/cm²G、蒸気温度は 270℃、燃料はプレーナー屑・バーク等です。

（５）バイオマス利活用の取り組み例②～木質ペレット燃料製造～

平成 16 年から民間企業が木質ペレット燃料製造事業を開始しました。

木質ペレットの原料は、自社工場から発生する製材廃材のプレーナー屑です。製造方法は、ペレタイザーで圧縮・成形して、地球に優しい石油の代替え固形燃料を生産しています。もともとプレーナー屑なので破碎手間がいらぬ点が有利です。ペレットの長さは 1～ 2cm 程度です。

なお木材の成分であるリグニンを熱で融解し固着させることで成形するため、接合剤の添加は一切行っていません。

（６）バイオマス利活用の取り組み例③～BDF 利活用～

BDF の利活用を平成 17 年度から行っています。

BDF は、植物由来のディーゼル燃料（軽油）のことで、真庭では、天ぷら油の廃油でエコディーゼル燃料を製造しています。

この取り組みは、湯原町旅館協同組合と地元業者が連携し、旅館から排出される天ぷら油の活用を推進することがきっかけとなり始まりました。そして市内の飲食店にも広がってきています。製造された BDF は温泉旅館組合の送迎車やゴミ収集車の燃料として活用されています。

さらに、まにわエコブック事業へと繋がりました。この事業について説明します。旅館・飲食店からの使用済み天ぷら油は、1ℓを 10 円で買い取る方法で回収する形をとっていますが、この費用は NPO 法人「え～子・真庭」に寄付され、NPO 法人ではこれを資金にして BDF 事業の啓発活動、特に子供たちへの環境教育を目的にした環境学習や環境図書の購入資金として真庭市に寄付されるという取り組みです。

また、旅館組合の代表を務める古林伸美氏は、事業仕分けで間違った指摘を受けましたが、実際には私費を投じてイギリス製のディーゼル車両「天井号」を購入して、旅館の送迎や一般観光客にゼロエミッションの温泉地としての成り立ちや取り組みを紹介し、自然との共存を実感して頂く「エコ観光ガイド」にこの BDF 燃料が使用されています。

（７）バイオマス利活用の取り組み例④～木片コンクリート～

平成 4 年から、ヒノキのチップとセメントを混合しコンクリート製品が製造されています。軽量で、保水性・透水性が共に優れていることが特徴の木質バイオマスコンクリートです。現在地元などで取り扱いが増えてきているとともに、代理店などからは新たな製品開発の問い合わせがあるなど、今後も可能性を秘めているということです。

（８）バイオマス利活用の取り組み例⑤～バイオマスエタノール製造実証プラント～

平成 16 年からバイオエタノール製造実証実験に取り組んでいます。

原料は製材くず等のセルロース系の木質系バイオマスです。希硫酸と酵素により前処理した後、遺伝子組換え酵母による C5 糖、C6 糖に同時発酵しています。そして蒸留処理後、ゼオライト膜により効率的にエタノール濃縮しています。

また、平成 17 年～平成 19 年にかけて、岡山県と真庭市とは、公用車の燃料として試験走行を

実施しました。燃料は、E3（バイオエタノール 3%混合ガソリン）を使用しました。試験結果は 100%ガソリン使用時との差は認められませんでした。

（9）バイオマス利活用の取り組み例⑥～公共施設での利用～

市営健康増進施設「水夢」では、おが屑などを原料に成型して製造した固形燃料のペレットを燃料とする 2 基のボイラーを平成 18 年に設置し、プールの温水を賄っています。大人から子供まで市民の健康づくりや、スイミングスクールなどに利用されています。

また、平成 19 年に新築された真庭市蒜山振興局庁舎には木質チップを燃料とする冷暖房対応の温水ボイラーシステムが導入されています。

また平成 17 年からは、市内の小中学校や庁舎では冬場の暖房に、製材副産物などを原料に成型して製造した固形燃料ペレットを利用したストーブの導入をはじめています。木質ペレットの燃焼によって発生する二酸化炭素は、木の一生のサイクルからみれば地球温暖化の原因とみなされません。熱効率もよく、ペレットストーブは地球にやさしい暖房器具として注目されています。

（10）バイオマス利活用の取り組み例⑦～木質系バイオマス設備導入状況～

バイオマス施設は実験中のものを含めると、発電目的の設備は 1 基、熱利用目的の設備のうち蒸気ボイラー 11 基、温水ボイラー 10 箇所（建設中を含む）、ペレットストーブ 100 台、薪ストーブ 30 台となっています。燃料製造目的としてはペレット製造設備 1 社 3 基、エタノール製造設備 1 社、原料・燃料設備としてはチップ加工設備 1 社が稼働しています。

（11）課題解決に向けて ～産業観光ツアー～

平成 18 年 12 月から産業観光ツアー「バイオマスツアー真庭」を開始しました。

このバイオマスツアー開始に至るまでに平成 17 年から解決した課題を列挙します。①視察者の急増（年間 15,000 人）、②視察対応及び依頼等の調整の難航、③地域を含めた取り組みに対する視察者への説明不足、④視察対応者の育成です。

そして、課題解決に向けて次のことに取り組みました。①視察窓口の一本化、②効率的なルート設定、関連企業の視察に対するご理解、③視察者の地域を含めた取り組みへの理解醸成（視察成果）です。このように各課題を解決し、受入体制を整え、バイオマスツアーを開始することができました。



（12）課題解決に向けて ～バイオマスツアーにおける行政の役割～

このようにしてバイオマスツアーを開始しましたが、行政の役割を説明させていただきます。

まず前提として、（社）真庭観光連盟と常に情報を共有し、お客様に対してよりよいツアーを行うことを前提に協議や情報交換を行うことが大切だと考えています。

そして注意事項としては、①お客様のニーズに沿った視察であり、満足して頂けること、②地域を知って頂き、取り組みを知って頂くこと、③真庭に来ると何かあるという、次回に繋がる期待感を持って頂くこと、だと考えています。

具体的には、①視察者へのレクチャーを想定し、ペーパー説明、映像の追加、パワーポイントによる説明について協議、②収集した企業等の情報を連盟へ報告、③レクチャー会場へのプロジェクター、スクリーン等設備について協議、④説明資料や説明内容修正等の改善について協議、⑤ツアー全般に対する提案です。ツアー全般に対する提案としては、例えば、視察させて頂く企業に依頼

する時の視察者名簿や HP の情報提供、外国人受け入れ時の対応（ナイフ&フォークやトイレの確認）、アンケート内容の修正等です。

（13）連携体制の見せ方①～真庭森林組合～

市民参加型による林地残材の収材への取り組みを推進しています。そのため、市民の方が近場への運搬が可能となる中間ストックヤードの整備を進めており、本格的な市民との協働による取り組みに発展させ、バイオマスの利活用に参加することにより貢献して頂きます。

（14）連携体制の見せ方②～真庭木材事業協同組合～

林地残材（未利用木材）や製材所で発生する樹皮を利活用することを目的として、平成 20 年度に約 3 億 5 千万円かけて建設されました。この基地は全国的に見ても先進的な取り組みであり、木質原料（燃料）の安定供給に向けた拠点となっています。事業主体は真庭木材事業協同組合、敷地面積は約 10,550m²、建設面積は約 1,791m²、施設はチップ棟・サイロ棟・機械棟等があり、パーカー機、チップパー、樹皮破砕機等が整備されています。

（15）連携体制の見せ方③～真庭バイオエネルギー株式会社～

木質ペレットを安定供給可能とすることにより、ニーズとシーズのマッチングにより販路を拡大し、またペレットストーブの普及啓発を進め、木質バイオマスをエコビジネスとして展開することを目指しています。

具体的には、ペレットを製造会社から購入し、販路拡大に向けて情報収集し地域内外へ販売しています。平成 19 年度に木質ペレットの安定供給体制強化に向け倉庫を建設したこともあり、取り扱い量は、平成 17 年の 2,000 t から増加しており、平成 21 年は 14,000 t になる見込みです。

（16）連携体制の見せ方④～バイオマスエネルギー流通フロー～

林地残材は山でそのまま林地残材チップにしています。それから間伐材は製材所で製材品にしますが、ここで発生する木片やおが粉から製材チップや木質ペレットにしたり、樹皮などの木質燃料を得ます。そして、真庭産業団地のバイオマス集積基地や真庭バイオエネルギー株式会社に集められます。

集められたバイオマス資源は、エネルギー転換利用システムの事業所用ボイラー、製材所用ボイラー、農家用ボイラー、商業施設用ボイラーで利活用されます。

このように、窓口の一本化、信頼性の確保、物流の効率化を図りながら、バイオマス資源の安定供給を進め、生産量の増加に繋がっています。

ご静聴ありがとうございました。

・『『バイオマスツアー真庭』成果と今後に向けて』

○講演要旨

（1）真庭観光連盟の概要

旧町村時代に組織されていた北房、勝山、湯原、蒜山の各観光協会の連携強化を図るため、広範囲・多岐にわたる真庭市の観光の窓口として（社）真庭観光連盟が設置され、平成 20 年 5 月 16 日公益社団法人を取得しました。そして、各観光協会、真庭市、新庄村、観光回廊真庭誘致協議会と連携を図りながら活動しています。

事業の概要を説明します。岡山県北部に位置する真庭市、新庄村、いわゆる真庭地域に点在する自然、温泉、歴史、文化、産業などの観光資源の魅力を引き出し、「観光回廊真庭」をキャッチフレーズに、観光客 500 万人の達成を目指し、関係団体と連携して真庭地域を全国に幅広く情報発信

やPRを行っています。また、収益事業として、産業観光ツアー「バイオマスツアー」の企画運営を行っています。

事業活動収入は、真庭市、新庄村、岡山県から補助金を、真庭市から委託金を頂くとともに、会費、寄付金、収益事業収入です。

職員数は、正社員 2 名、臨時職員 2 名、委託職員 1 名、アルバイト 1 名の計 6 名です。役割としては、事務局長 1 名、事務局次長 1 名、観光担当 2 名、ツアー担当 2 名で業務を行っています。

（2）真庭市の観光地

真庭の観光地を紹介します。

北部に位置する主な観光地に、蒜山高原、湯原温泉があります。蒜山高原は、大山隠岐国立公園に指定され、西の軽井沢としても有名です。ジャージー牛の飼育頭数、牛乳の生産量は日本一です。高原地で栽培した高原野菜の生産も盛んです。湯原温泉は、全国露天風呂番付で「西の横綱」の「砂湯」は年中無休で 24 時間無料開放されています。豊富な湯量でも有名で、低調性アルカリ性高温泉の泉質は美人の湯としても有名です。

次に中部に位置する主な観光地を紹介させていただきます。中部には、勝山町並み保存地区、旧遷喬尋常小学校があります。勝山町並み保存地区は、出雲街道の宿場町として栄えた町です。城下町特有の風情を残しています。家々にかかる色鮮やかな「のれん」が目を楽しませてくれます。国土交通省平成 21 年度都市景観大賞「美しいまちなみ大賞」を受賞しました。旧遷喬尋常小学校は、明治 40 年に建てられた木造洋風校舎です。平成 2 年まで小学校として利用され、平成 11 年に国の重要文化財に指定されました。近年では映画のロケ地としても使用されています。

続いて南部に位置する主な観光地を紹介させていただきます。南部には、醍醐桜、北房コスモスの里があります。醍醐桜は樹齢 1,000 年といわれ、岡山県下一の巨木です。元弘 2 年に後醍醐天皇が隠岐へ配流のとき愛でたとして、近年全国的に有名になりました。種類はアズマヒガンで「日本名木百選」にも選ばれています。北房コスモスの里は、10 月をコスモス月間として広場や国道沿いに一面のコスモスが咲き、至る所でコスモスを見ることができます。

（3）「バイオマスツアー真庭」開始までの経緯

真庭市は、地球温暖化防止や循環型社会の実現に向け、国が平成 14 年 12 月に決定した「バイオマス・ニッポン総合戦略」を受け、市内におけるバイオマス資源の総合的な利活用を推進する「真庭市バイオマスタウン構想」を策定しました。

このバイオマスタウンの取り組みを見に来る視察者が、平成 16 年度の 6,000 人から平成 17 年度には 15,000 人に急増し、課題が出てきました。具体的には、視察対応や依頼等の調整が難航する状況になりました。また、地域を含めた取り組みに対する視察者への説明が不足する状態になり、視察対応者の育成が急務になりました。

これらの課題解決に向け、視察窓口の一本化、効率的なルート設定と関連企業の視察に対する理解、視察者の地域を含めた取り組みへの理解醸成（視察成果）に取り組みました。

そしてこれらの取り組みを受け、真庭の地で育まれた歴史・文化・暮らしの中でバイオマス資源がどのように利用されているのかについて総合的に学ぶことができる産業観光ツアー「バイオマスツ



アー真庭」を平成 18 年 12 月から開始することができました。

(4) 全国初の「バイオマスツアー真庭」スタート

「バイオマスツアー真庭」スタートに当たっては、総務省管轄ふるさと財団の地域再生マネージャー事業（平成 18～20 年度）を活用し、バイオマス、旅行業、マネジメントの専門家の指導を頂きました。

そして、専門家と真庭市、真庭観光連盟による中山間地域らしい「顔の見える産業観光」をコンセプトに平成 18 年 12 月にスタートしました。

(5) 「バイオマスツアー真庭」のコンセプト

コンセプトの「顔の見える産業観光」ですが、ツアーの企画に当たっては、従来の産業観光のイメージある工場視察から脱却し、真庭の自然、暮らし、産業、すなわち循環型社会を構築しつつある地域そのものを見て頂くものになっています。

(6) 「バイオマスツアー真庭」の運営体制

地域再生マネージャー3 名が月 1 回程度真庭に滞在してバイオマス、旅行業、マネジメントの専門家として指導を頂きました。

そして、行政、観光連盟、企業のコラボレーション「産業観光創出委員会」により事業を支えています。行政の役割はシステムづくりです。具体的には、国の補助金の受け皿、ツアーの仕組みづくりと運営支援、「バイオマスタウン真庭」の広報を行って頂いています。観光連盟は運営全般に携わっています。具体的には、ツアーの企画、運営、ガイド、集客、広報、宣伝、旅館組合等との連携、人材育成を行っています。企業（見学先）は視察者の受け入れを行っています。具体的には、工場や現場案内、企業活動や社会貢献の広報を行っています。

(7) 「バイオマスツアー真庭」の事業展開①各種関連会議

このように、事業初年度である平成 18 年度は、地域再生マネージャーに指導して頂きながら市内のバイオマス産業やツアー造成に必要な観光産業に関するデータを収集し、その上で地域の合意形成を図りました。また、地域再生マネージャーからは、実際にツアーを担う真庭市観光連盟の体制からツアーの受入れ、対応、ツアーの組み方に至るまで専門的ノウハウをご指導して頂き、ツアーの実施体制を整えることができました。

続いて事業 2 年目以降の取り組みを紹介します。前述の会議に加え、新コース検討会議、宿泊施設会議、昼食施設会議などを新設し、引き続き地域再生マネージャーの指導を受けながら、アイデアを形にするための協議を進め、バイオマス循環の輪でつながる真庭の自然、暮らし、産業を紹介する新たなコース等を検討しています。

(8) 「バイオマスツアー真庭」の事業展開②事業展開

初年度の事業展開を紹介します。初年度の平成 18 年度は、情報発信ツール、人材育成と実施企画、委員会開催の 3 テーマの取り組みを地域再生マネージャーの指導を受けながら行いました。

情報発信ツールについては、ホームページを開設しました。人材育成と実施企画については、バイオマス産業やツアー企画に必要な現地調査を行った上でツアーコース案を作成し、また、ツアー関係者にツアー対応トレーニングを行いました。

次の事業 2 年目、平成 19 年度の事業展開を紹介します。テーマを見直し、ツアーの改善と新たな商品開発、広報強化、人材育成、委員会開催とし、引き続き地域再生マネージャーの指導を受けながら取り組みました。ツアーの改善と新たな商品開発については、レクチャー映像を作成するとともに新コースを開設しました。広報強化については、ホームページをリニューアルしました。人

材育成については、ガイド等のマニュアルを作成し人材育成トレーニングを行いました。また、地元バイオマス関連企業、市の担当者・観光連盟とマネージャーで構成されている委員会を年3回開催し、バイオマスツアーの改善について集中的に協議しました。

続きまして事業3年目、平成20年度の事業展開を紹介します。平成19年度に引き続き、ツアーの改善と新たな商品開発、広報強化、人材育成、委員会開催のテーマについて取り組みました。ツアーの改善と新たな商品開発については、バイオマス産業やツアー改善に必要な観光産業に関する基礎データを収集するとともに、ホームページを改訂しました。広報強化については、特別企画を検討し、親子向け企画や市民向け企画を実施するとともに翌年度の打合せを行いました。人材育成については、人材育成トレーニングを引き続き行いました。また、昨年度に引き続き委員会を年3回開催し、バイオマスツアーの改善について集中的に協議しました。

(9)「バイオマスツアー真庭」の概要

ツアーの開催は通年実施し、毎週月・水・金曜日出発となっています。催行人数は実施最小人員は15名としています。

コースの内容は、1泊2日8,000円のコースとそのダイジェスト版として日帰りコース4,500円とがあります。1泊2日コースは2つあり、バイオマスの地域循環コースと森林バイオマスコースがあります。なお、代金には宿泊費は入っていませんが、バス代、昼食代、見学代、資料代は含まれています。送迎バスもあり岡山空港或いは岡山駅から片道1,000円です。宿泊費は、湯原温泉旅館1泊2食付きで8,000円、10,000円、15,000円から選んでいただけます。

見学できる施設は27施設、関連飲食店は10施設、関連宿泊施設は16施設あります。バスは中鉄美作バス株式会社に協力いただき、旅行の企画は真庭観光連盟が行っています。

そして、真庭市バイオマス政策課、真庭市商工観光課、真庭観光連盟の3者会議を定期的に開催したり、関連事業所会議、関連飲食店会議、関連宿泊会議を各年1回開催し、ツアーの円滑な運用、ツアーの改善に努めています。

(10)「バイオマスツアー真庭」1日の様子

人材育成トレーニングを受けたツアーガイドが同行します。

午前中は、専門ガイドと市職員が加わり施設等の概要説明をした上でツアー客と意見交換します。昼食は、真庭産の地産地消の食材を使用したメニューとなっています。そして、町並み保存地区など観光名所をご案内します。午後は、木質バイオマス発電工場やペレット工場、ペレットストーブ、バイオマスエネルギーを利用した温水プール等を見学します。さらに、バイオマスを切り口とした企業協働体制を見ていただきます。具体的には、バイオマス資源集積場、木片コンクリート、バイオディーゼル車、農家ハウスボイラ、堆肥、手入れされた森などを見学していただきます。

(11)「バイオマスツアー真庭」の実績

平成18年度は423人、平成19年度は2,098人、平成20年度は2,194人と多くの方に来ていただいています。内訳は、平成18年度は専門家（行政・企業・研究者他）が70%を占めていましたが、平成20年度は専門家以外（学校・個人・市民団体他）が50%になりました。リピーター率は平成19年度は20%で、平成21年度は30%となっています。

(12)「バイオマスツアー真庭」参加者の声

参加者の声を紹介します。ベスト1が「行政と民間の一体となった取り組み体制・地域の皆さんの協力が素晴らしい。」、ベスト2が「地域がひとつになって取り組んでいる様子に感銘を受けた。」、ベスト3が「バイオマスツアーがひとつの産業なっていて素晴らしい。」です。その他の意見とし

て、「このツアーを通して、蒜山高原・湯原温泉・勝山町並み保存地区等、観光と産業を上手くマッチさせ関連させているところがすごい。」「昼食の地産地消メニューをはじめ、全てにおいてバイオマスという観点でツアーを立ち上げているところがすごい。」などがあります。

改善点としては次の指摘を頂いています。一般の参加者からは「専門用語が多く分かりにくいところがあった。」とい意見を、バイオマスに詳しい参加者からは「専門的な濃い内容を聞きたかった。」という意見を、その他には「林業の現場、作業をしている場所を見たかった。」という意見を頂いています。

その改善策と対応としては、「お客様からの問い合わせ段階でニーズをきちんと掴み、ニーズにあったコース作りに務める。」「一般の参加者と専門的な参加者の場合、レクチャー説明や資料等についてはニーズに合った内容にしていく。」「観光名所等の見学希望があればコースに組み込む。」など参加者と一緒にツアーをつくるように心がけて取り組んでいます。

（１３）総合的な普及啓発活動

総合的な普及啓発活動としては、一般向けツアーを開催しています。バイオマスツアー真庭の立ち上げからの経験を踏まえ、見学者の裾野を広げ、資源循環型社会の形成に向けた情報を発信し、次世代を担う子供たちに環境学習や新エネルギーの学習のニーズが高い今、自然と里山、産業を入り口にした「生き物の生命の輪」を実感できる全国初の山村ビジネスが学習できる地域ツアーの構築を目指し、様々な参加者を対象に普及啓発活動の実施を行っています。

具体的には、森林教室と自然の中で遊ぶ環境学習、川遊びツアー、冬山濃縮ツアー、地元高校生によるバイオマスツアー等です。

実績としては、平成 18 年 12 月から平成 22 年 1 月末現在までに 26 件の開催を行い、参加者は 910 人で、内訳で多いのは小中学生の 612 人の参加がありました。

（１４）一般観光募集型ツアー

一般客募集型ツアーは、バイオマスタウン真庭のクリーンなイメージを活かし、既存の観光商品、特産品等を発信していくことで旅行者等の訪問の動機付けとなり、低迷する観光関連事業の活性化を目的とし実施しています。

具体的には、出雲街道沿いの桜巡りツアー、だんじり喧嘩体感ツアー、山ぶどう収穫体験ワインツアー、酒蔵探訪ツアー等です。

実績としては、平成 18 年 12 月から平成 22 年 1 月末現在までに 14 件の開催を行い、306 人の参加がありました。

（１５）地域としてのメリット

地域としてのメリットを 5 つ挙げます。①バイオマスに取り組む真庭市を全国に発信するツールとして注目されました。②真庭市内の関係する地域での経済波及効果が発生しています。③ツアー運営により、現場スタッフが域外の人を受け入れるノウハウを得られました。④ツアーにより潜在的な真庭ファン・リピーターが確実に増加しました。⑤観光の側面からは、真庭市へ来ることがなかった層を吸収できました。

（１６）「バイオマスツアー」金賞受賞

真庭地域のバイオマス利活用の実態を見て・触れて・学べる「バイオマスツアー真庭」が、平成 21 年度第 14 回新エネ大賞 優秀普及啓発活動部門 経済産業大臣賞を受賞しました。

受賞のポイントは、「バイオマス事業による地域づくりをテーマとしてバスツアーによる産業観光の創出を図るとともに地域振興に貢献している。環境教育に係わる企画ツアーなどのメニューも

あり、視察に訪れる人も年々増加している。地域内循環社会の構築に向けた取組みは、他地域への模範的な事例となることが高く評価された。」ということです。

よりいっそう良い「バイオスツアー」にしていく所存です。

(17) 今後の展開

より一層、市民のやりがいと誇りに繋がる「バイオマスツアー真庭」に育てるため、①新コースの設立（今春オープン予定）、②バイオマス真庭のクリーンなイメージを活かした、バイオマスタウン真庭ならではの新たなツアーの企画、③社会見学・農業体験・環境学習・教育学習の場としての受入れ、に取り組んでいるところです。

ご静聴、ありがとうございました。

8. ディスカッションの概要

コーディネーター：三浦成寿（岩国市錦総合支所地域振興課）

パネラー：小山 隆（真庭市産業観光部バイオマス政策課上級主事）

中村政三（社団法人真庭観光連盟事務局長）

行政関係：山口県 5 名、岩国市 5 名

地域関係：観光協会 1 名、バイオマス関連事業者 3 名、NPO 法人 5 名

三 浦 協議に移らせていただきたいと思います。真庭市の 2 人からお話をお聞きしたいと思います。年間、約 2,000 人程度ツアーに参加されているという事ですが、その裏では色々御苦労もあろうかと思います。最初に、バイオマスツアーの実績の中で、専門家の方以外は、学校、個人、市民団体などと書かれておりますが、もう少し詳しく説明をお願いいたします。

中 村 専門家以外で言いますと学校、個人としておりますが、今時点多いのは市民団体（自治会等）、学生（大学生）が多いです。

参加者 それに関連したことですが、小学生には有効な学習材料だと思います。それも同じようにツアー料金を頂いているのですか。

中 村 小学生はバイオマスツアーから派生した別のツアーで森林学習、川遊び等のメニューで対応しています。バイオマス自体の理解が難しいため、小学生には親子向け企画と言う事で、実際山に入って自然観察員が山の話をしたり、落葉を拾ったり、川遊びをしています。もちろん有料で実施しております。ただ 4,500 円ではない。若干ですが低料金にしています。

三 浦 今回、木質バイオマス発電事業、木質ペレット燃料製造施設、木質バイオマスガス化コージェネレーション施設、木質ペレットボイラーなど、岩国の色々な施設を見学してきましたが、真庭市の 2 人からご指摘等がありましたらお願いしたい。このようにした方が良い、ツアーの組み方、ツアーとして成立するかどうか等、今回岩国市を見ていただき、気付いた点があれば教えてください。

小 山 ツアーとしての可能性は十分あると思います。ただ、気になったのは、ご説明されている方が途中で従業員の方と打合せをされたり、説明が止まったりしたこともありましたが気になりました。お客様としてお迎えするという形に変わっていけば良いと思います。

また、ツアーで施設・技術を見に来られるのですが、やはり人に焦点を当てて見て頂いても良いのかなと考えております。真庭バイオエネルギーという会社に、長田（専務）がいますが、「長田の話を聞きたいから来た」、「また聞きたいから別の方を連れて来た」、最後には、「地域がなかなかペレットを使わないので講演に来て欲しい」という要望さえ出てきています。見せ方をどうするかが、今後のツアーを形にしていく上で重要になっていくのではと思います。協力できる事はさせていただきますので、地域にとってメリットのあるツアーが組み上げられると良いと思います。

移動時間が長い印象でしたが立地的に仕方ない部分がありますが、もちろんバイオマス、ペレットを中心とした見学をするのですが、岩国市には錦帯橋という全国区の観光地がありますので、ツアー参加者にはまずは錦帯橋の観光、お土産の購入（ここでしか購入できない物）等をどう組み入れるか、組み込む必要があるのではと考えています。ツアーとして何を見せたいのか。地域を見せたいとか人を見



せたいとか、検討された方が良いと思います。

中 村 真庭では、地域再生マネージャーという外部（東京）の方が入れ指導をしていただきました。現在も新しいコースを作っているのですが、実際に自分達で作ってもそれが売れる商品か売れない商品か、という点になりますと、自分達では満足しても、実際のツアーとしてはどうなのか。外部の方からのアドバイス（我々も協力させていただくので）も必要になってくることが考えられます。地域再生マネージャーによく言われていたのは、ツアーは有料なので中途半端はダメです。本当に有料となれば、ツアーは「行きたいツアー」にする。「行きたいツアー」と「行くツアー」は全く違うので、どうやって行きたいと思わせるかが必要。我々も常に言われてきました。その為に行きたいと思わせる仕掛け、それはどこ（HP、チラシ、人）にあるのか等も考えて、ツアーを立ち上げたり新コース等を作成する時は目標を明確にし、関係者全員が認識できるスケジュール等を含め、共有しながら進めていく必要があります。山口県森林組合連合会等との提携もしていかななくてははいけない。また、実際お客さんが来だすと、企業側もかみ合わないといはいけません。

参加者 法人であろうと会社であろうと全て人材がポイントとなると思います。（社）真庭観光連盟の職員 6 名の平均年齢が 31 歳ということですが、どのようにして人材を確保されたのかを教えてください。

中 村 私自身は、平成 18 年 3 月 31 日に事務所ができ、その際採用されました（現在 6 名が在籍）。私は真庭在住ですが、前職は違う仕事をしていました。地元を何とかしていく事ができないかと考えていた所、採用されました。人材募集の条件は、企画力がある事もさることながら、一番は地元を愛している事、地元を何とかしていこうと思っている事でした。



現在バイオマスツアーを専門で立ち上げてきた女性が一人おりますが、真庭出身者で以前は岡山の県南でブライダルコーディネーターの仕事をしていました。退職後真庭に戻った時、ちょうど（社）真庭観光連盟の職員募集をしていました。彼女はバイタリティーのある前向きな方で、元々その条件を満たしており採用しました。それに加え「地域再生マネージャー」の指導をしていただいた。

もう一人の女性も真庭出身者で、県南で事務等をしていましたが、真庭に戻り旧遷喬尋常小学校に来る観光客を相手にガイドをしていました。ですから人前で話す事が苦にならず、観光に興味があり、色々なところに行くのが好きな方で、そういった方がたまたま採用されました。

そして地域再生マネージャーの指導を受けながらスキルアップしてきました。たまたま採用された者が若い人であったということです。真庭観光連盟会長と我々も若くて勉強中であり、年配の方よりも若者が行動してチャレンジをするという目標を持っています。次世代に真庭を引き継ぐ為にも、若者が頑張らなければならないという方針の中で採用されました。

また、ガイドの中には市役所を退職された方（60 歳代、女性）がいます。その方はアルバイトで採用されました。市役所に勤務されていたので、真庭市の事は何でも知っており、まさに適任です。皆が一つの方向に向いて、やっといこうという中、たまたまと言うと、言い方が悪いのですが、そのような者が集まりました。

三 浦 ありがとうございます。真庭市さんと同じように最初は行政に視察の依頼がかなり来るようになり、その対応だけでも地元の NPO 法人の方にしてもらえないかと話が出て、それが収益に繋がれば

良いと考えています。今後ツアーを展開していくうえで、今日参加頂き、ご意見を頂ければと思います。ご意見のある方おられませんか。

参加者 バイオマスと関係ないかもしれませんが、製紙工場が岩国にあります。外材を輸入して、それをチップにし、溶かして製品にしています。このような木材利活用企業もツアーに組み込めないでしょうか。いわゆる産業学習、先程話に出ました錦帯橋も木で出来ています。この辺りも取り込めないでしょうか。バイオマスになるのかはわかりませんが、要は燃料に使用しているチップもペレットも製紙用チップも含めて、この辺りも取り込めないでしょうか。要するにバイオマスに関連したものをたくさん取り込む発想はどうでしょうか。

三 浦 日本製紙等はバイオマスの混焼をしているという話を聞いたのですが、今はどうなっているのか分かりませんが、岩国市にも企業が沢山ありバイオマスに特にこだわらなくても良いような気がします。真庭市のようにバイオマス関連施設が多数あるのなら良いのですが、岩国市は施設数が少ないので、あまりバイオマスだけに特化してしまうと、限られたツアーになって来るのではないかと思います。今のような意見も頂きながら、フリートーキングできればと思います。今日は山口県から沢山の方が来ていただいておりますが、どうでしょうか。



参加者 先程真庭市さんからもあったように、地域のバイオマスツアーで何を見せたいかを明確にすることが重要で、それによってコースが変わって来ると思いました。また移動時間が長いので、その間（施設と施設をつなぐ）の受入れ体制（案内人）の整備は、今後重要になります。現場（施設）に案内人はいるが、ツアーとしてするのであれば全体をコーディネート（全体を案内）できる方（今日の三浦さんと事務局長のように）を育成し、一連の説明に流れがあるような受入れが出来るようにすれば、良くなると感じました。それと、今ある錦川や体験型など色々な資源があると思いますが、それとかけ離れてピーアールしていくのではなく、上手く全体で連携してピーアールする方が良いと思いました。

参加者 案内人が重要だとも思います。勉強させてもらい、より良い案内人が育つと良いと思いました。

参加者 関連してですが、昨年の5月に岩国地区林業研究グループ連絡協議会にて「錦川を巡るツアー」を一般公募しました。1日という限定された時間でしたので、錦帯橋から美川まででした。その要所、要所で各林業研究グループに協力頂き、色々な体験（山を巡る森林散策等）をおこみ、最後は美川でいかだ下りをする。それぞれの地域の特徴を組み合わせるツアー化を試みたのですが、同様にバイオマスもコースの資源として活用できるのではないかと考えています。昨年は、竹林圏で企画した為、森林がメインになったのですが、組み込んでいくと結構面白いものになるのではと思います。逆に錦川を上って行く事になると距離が長いため、日帰りだと大変かもしれませんが、一泊二日のコースで組めば面白いのではないかと考えています。

参加者 林業研究グループ連絡協議会の方には、協力頂けるのですか。

参加者 皆さんに相談してみないといけないが、山の振興という事で皆さんに協力頂いています。林業研究グループなので役割としては山の話がメインになると思いますが、協議してみなければいけないと思います。

参加者 かなり今日のコースも距離が長いので、川の半分から下と上で分けるとちょうどよいくらいと思いますが、見学施設が少なくなってくるので、要所、要所で指導者がいればそこで集まって視察出来

るのではと思いました。

参加者 ある時期とか年に何回かだと、皆の都合がつけば協力出来るかと思いますが、人（ツアーの回数）が多いと、急な話では調整がつきにくく無理があり、窓口的なものをどこかでしていただけると、非常に良いと思います。現在事務所で行っていますが、そこまで調整できません。そのあたりが可能であればやっていけるのかなと思います。ただし、そのような活動をする、ボランティア的にはある程度対価を頂けると、皆さんも協力していただけると思います。

参加者 非常に残念だと思うのは、バイオマスツアーは山が主体になります。錦町は木谷山という手入れの行き届いた山、全国どこから来られても感心されるような山があります。ところが、バスで行けない。駐車場が無い。条件整備、環境整備が出来ていないことが残念だと思われます。ただし、他の方が来られるようになって仕事も邪魔はしないことが重要になると思います。錦町は、岩国市の観光課の方が言われたように、広域に観光資源は多いので拠点と拠点を結びつけばツアーが成立すると思うので上手く組み立てて欲しい。よろしくお願いいたします。今日のツアーも見学施設がかなり離れているのに、とても上手に出来ていました。

三 浦 山の話が出ました。今日は山口県農林事務所から2人来られていますが、ご意見があれば、お願いします。

農林事務所 岩国市錦町の山と川と海、一連の流れの中で考えていくという事も1つあります。現場で実際に何をするかと言われた時に、今日のツアーを見せていただくと、発電所、ペレット製造工場は真庭市でされているので、「錦町らしさ」・「岩国市らしさ」を考えると、大平溪谷の紅葉も対象となりますし、参加者の年齢層、例えば中高年の方々で山に興味があれば、植物の観察会、樹木の名前を勉強しながら山を散策し、山を楽しむ。バイオマスツアーとは少し違うかもしれませんが、組み入れても良いのではないのでしょうか。また、川を使えば、川下りもメニューとして使える。他にチェーンソーワークも1つの目玉になる。「錦町らしさ」・「岩国市らしさ」を出さないと、二番煎じでは真庭市と同じではないかと思われるので、特色を前面に出した方が良いと思いました。

三 浦 今日午後から参加された中山間地域づくり推進室の松永さんですが、バイオマスに携わっておられ、このツアーを企画された張本人です。ご意見頂ければと思います。

松 永 中山間地域づくり推進室の松永です。真庭市さんの話を聞いて、真庭市のツアー参加者の内訳が専門家、専門家以外の比率 50 : 50 で構成されているという事で、岩国市のこの地域の現在のバイオマスの状況を考えると、どういう商品構成が出来るかを考えると極めて難しい。中山間地域づくり推進室の体験交流のように都会の人に田舎をゆっくりと体験してもらう。いわゆる体験交流のプログラム作り、一番何に力を入れるかと言えば、ストーリー（物語）性と思います。そして何を売り出していけるのか。例えば、そこにある「憩いの家」でバイオマス施設を見学し、バイオマスで沸かした風呂に入る。もう1つ、ガス化コージェネレーション施設のところであれば、福祉関係者に対して地球温暖化に貢献しながら地域の資源で、高齢者施設の電力をまかなっている。そのようにストーリー性を作った商品で売り出せば良いのではないかと思います。

三 浦 色々ご意見いただきましたが、その他の方ではありませんか

参加者 林業研究グループで活動していますが、最近色々な自然体験があると思います。例えば植物観察でも道を歩きながら見るのと森の中に入るのでは違う。川でも筏に乗る、川に入る等そのような体験があるか無いかでは違うと思います。そういう意味では、錦町の自然の中には、無限に可能性があるとあります。

三 浦 岩国市もバイオマスと体験を組み合わせたツアーを計画しているので、自然体験とバイオマス

関連施設の視察を組入れると幅広くできるのではないかと思います。寺本さん（NPO 法人ほっとにき理事長）どうでしょうか。

寺 本 先ず先程の真庭市と同市観光連盟の話は、「目からうろこ」の思いで聞かせてもらいました。本当に「新エネ大賞」にふさわしい内容の取り組みを、平成 18 年度から積み重ねてこられて頭の下がる思いでした。バイオマスツアーを産業観光の位置づけと言う事で、単なる行政の視察ではなくて、受け入れる側も施設のツアーについて相当磨きがかけられ、皆さんから色々アドバイス頂いたご意見もツアーの中に取り込まれ、反映され、誠に洗練された物が出来上がっている。

今日のキックオフミーティングツアーはバイオマス資源の現場を繋ぎ合わせた程度であったかと思いますが、皆さんから色々な話を聞け、色々な角度からの意見をいただくことができました。これからの取り組みに大いに参考になります。もしかするとこの流域でも、「バイオマスツアーが産業観光として生かしていける可能性もあるのでは」という希望も少し湧いてきた気がします。なぜこの地域この流域でバイオマスエネルギーの活用なのかという原点に返り、ここがどういう場所なのか、錦川の水がどうなのか、そういった事も含め、ツアーの企画に取り組む。或いは、下流に錦帯橋という素晴らしい資源もありますし、色々な物語、歴史もあろうかと思います。そうした物を改めて掘り起こしながら、ツアーに組み込み、或いは食事の仕方、地域の特産、温泉、バイオマスをボイラーで活用している錦パレスホテルもあり、それらを活用し環境観光ツアーとして何度も練り上げると、真庭市のような形に近づくことが出来るのではと思います。

今日のミーティングで少し見通しもついてきたのかなと思いました。改めて感謝いたします。

三 浦 もう少しお話頂きたい。今日発言されていない方、気付いた点、こんなツアーにしたら良いのでは等、意見のある方お願いします。今日は、方向性を見出していきたいという事で、キックオフと名前を付けていますが、オフの段階に至っていないかもしれませんが、市民の皆さんと行政と一緒に考えていきたい。出来るだけ多くの方の色々な角度から意見を聞き、より良い物を作っていきたいと思っております。

参加者 岡山県から参加しております。皆さんの話を聞いていて、ここというバイオマスは、キーワードは「森」ではないかと思います。錦川の水が本当にきれいでした。今日 1 日何を感じたかと言いますと、岩国の森、川、自然の中で過ごし、昼食のお豆腐や野菜は、自然豊かで水もきれいなためか本当に美味しかったです。そしてとても気持ちが良かったです。

きっとこのようなツアーに参加される方は、勉強という面もありますが、「来て良かった。1 日が楽しく過ごせた。」と感じる事がとても大切ではないかと思っています。そういう意味で言うと、「森」があるから水がきれい、また木があり、錦帯橋のようにすばらしい資産もある。使いにくい物はバイオマスとして、このように有効に活用できる。今日は、自然を感じながら、自然を味わいながら一日参加させてもらいました。とても気持ちの良い思いをしました。ありがとうございました。

三 浦 色々なキーワードがありました。実は、「昼食も地元の食材ばかりで作って欲しい。」と要望していました。また作る機会が増えれば見栄え等も良くなるのではと思います。先程の意見をぜひ伝えたいと思います。他の皆さん何かありませんか。それでは真庭市の方に聞きたいのですが、民間企業が積極的に活動されているように聞きましたが、管から民への持っていく方、行政指導もあると思いますが、管民の兼ね合いが難しい。ややもすると官だけで動き民間まで浸透しなかったり、持っていく方（民間活用、民間主導）その点についてどのように思われているのかお聞きしたいと思います。

小 山 説明を省いたのですが、元々私共の地域は、国道 313 号線と高速道が発達することに合わせ、このままでは地域がすたれてしまうという事で、まず地元産業界が勉強会を初めました。それがきつ

けです。勉強会は、大きく「ゼロエミッション部会（バイオマス）」、「街並み再生部会」の2つの部会が作られ、取組を進めてきました。その組織が勉強会を中心にして、ゼロエミッション部会では、自分の会社でゴミを出さない、環境を意識した環境経営をしようという基盤はある程度作られていたもので、各企業が出来る事から実践してきた。そうした取り組みの中で、様々な形で行政とも連携する動きが合併前から始まっていた。合併前は、行政の垣根があり難しいというのがありましたが、真庭市が誕生したのをきっかけに官公庁、どちらかと言うと行政が前にと言うよりは側面的な支援をとという体制を今でも取り続けています。地元で勉強会をし、木材産業が中心ですが、ある程度地域の中で上手く利活用しようという意思統一が図られており、行政はそれに対して協力をさせて頂いていると考えています。

参加者 我々が真庭市に行っても温泉、蒜山高原に行くしかなかった。今取り組んでいる活動はどんなものか観光事業とエコツアーとの関係が良好なのかどうなのか教えて頂きたい。

小 山 きれいな事ばかりではありません。ただ、市長が立候補する時からバイオマスを推進し、観光にも力を入れると言われており、市長は元々地元森林組合の組合長、岡山県森林組合の会長(現在も)をしていたので、地元の森林をどうにかしなければいけないという意識がありました。今までの観光の状況では、観光客が減少しているので梃子入れをしたかったわけです。産業観光ツアー化はバイオマスでお客さんが来ているのだから、上手く取り入れる方法はないかという話から始まっています。行政サイドは、ツアーが始まるまでは毎日視察対応の為の時間調整をし、案内、説明、そればかりをしていた。ツアー化で受入体制が整備されてからは、その対応が1件につき1時間で済むので、これほどありがたい話はない。



参加者 岡山から参加させていただいております。先程の官民の兼ね合いとしてNPOの活動の役割もあると思います。北九州の「エコタウン」での事例を紹介させていただきます。ここでも、環境学習の視察を受け入れています。運営しているのは北九州市の外郭団体で、第三セクター（株式会社）です。エコタウンセンターの指定管理者で、エコタウンの中の視察を全て案内する役割をしています。そこは月曜日～金曜日まで、毎日視察対応をしています。その中で曜日ごとに、沢山あるリサイクル関連の会社の中で1日2～3社の視察メニューを組み、来客者が希望している視察メニューと曜日の調整をしています。このように、第三セクターが視察受付を一手に引受けてしています。

また今日の視察では、(株)岩国ウッドパワーの方が直接説明をしています。エコタウンではその第三セクターの方が各企業・工場に自由に出入りができ、ビデオでの説明、企業の取組み活動等、全てを責任もって対応する形態をとっています。リサイクル関連の企業の方が視察への対応をすることはありません。ツアーで視察対象となる企業が環境学習や視察等について協力が得にくい場合は、NPO等が主体となる方法の一つです。先進的事例として、エコタウンはこのような方法をとっていますので、見に行かれる事があれば参考になるのではと思います。

参加者 今日知り得た情報に補足させていただきます。錦町で見学したペレットボイラーは、今年度までは県からの補助金があったが、今度は漏れるのではという噂を聞きました。あれは補助金がなくなればやっていけないという話も聞きました。また、ペレット工場にしても補助金をカットされると大変な事になる。これが現実の様な気がします。私の情報が間違いであれば、管から民へ協力することで採算がと

れ職員給与が支給されるのは良い事です、補助金がカットされその後、整備をしていくのでは大変な事です。この事は強力に言っておきたいと思います。

参加者 真庭市はバイオマスエネルギーの供給基地としては凄いというのは分かりますが、実際の需要の部分、一般の方にどの程度普及させているのか教えていただきたい。

小 山 ペレットストーブについては数十台が大きな公的な施設に設置されています。真庭市の場合、産業で活用が始まっていますが、なかなか市民には浸透していません。太陽光、薪ストーブ（ペレットストーブ）の支援、農家の農業用ペレットボイラー等に対する支援、木造住宅に対する岡山県、真庭市の支援がありますが、市民に浸透し難いのは、設備が高額だからだと思います。他の地域の話ですが、「イチゴ栽培程度だとペイしないが、メロン栽培等高額価値のものであればペイしやすい。」という事は聞きます。市としても、出来るだけ活用を増やしていきたいのですが、まだそこまでは至っていません。

参加者 補助について詳しく教えてください。

小 山 真庭市内の住宅や事業所に、木質ペレットストーブ、薪ストーブ、木質バイオマス農業用ボイラーなどを新たに設置する場合、真庭市が単独で、設置経費（本体価格＋設置費用）の3分の1以内の補助を実施しています。ただし、ストーブは13万円、ボイラーは50万円を上限としています。岡山県は、市の公共施設までしか補助金は出せないという事です。

参加者 市民が「この町にはバイオマスエネルギーが広がっている」というバックボーンが無ければ、このようなツアーは真剣みが無くなる。「何だ、使っていないじゃないか。」とうわべだけで終わる。どのようにして末端部分に広げていくかが課題だと思います。この錦町でも素材は沢山あるが、実際にバイオマスエネルギーで家の冷暖房を使用している話はほとんど聞いた事がない。そのエネルギー転換を先にすることを考えないと、ツアー自体もしぼんでしまう。そのあたりの認識が「カギ」だと思います。

小 山 真庭市の場合は、企業が導入しているし、市は出先庁舎の冷暖で使用している。また、現在庁舎が建設中で、チップボイラー等を導入する計画になっている。まずは行政から導入しないと難しいと思います。

支援も始まったのですが、どこにいけばペレットが購入できるのか（平成17年度当時の話）、その頃は地域内で流通の体制自体も取れていなかった。今は代理店等3か所販売店がありますので、出来るところから進めていかないといけない気がします。市民には時間をかけてでも浸透させていかないといけないと思っています。

参加者 平成16年に大きな台風があり、岡山県では倒木の流出を防ぐだけで2年かかり、大量の木材が供給され市場にあふれるという時期がありました。その事と今のバイオマス事業の関連性はないのでしょうか。

小 山 関係なくはないですが、市の合併前だった為、基地のような受け皿はありませんでした。不思議な話ですが、森林組合がする場合は問題ないのですが、土木会社が扱うと産廃扱いになります。産廃処理業の会社が岡山の県南にあり、ほとんどそこで同じようにチップ化して使用しています。認可のあるところへ流れていくのが状況です。現在であれば受入可能ですが、その当時は、残念ながらまだ出来ていませんでした。

参加者 可能性の話ですが、岡山県では小学生が環境学習で焼却場（ゴミの処理場）の見学に行ったりするのですが、たとえば山口県の岩国は、バイオマスの流れのわかる場所、施設があるので、環境学習のツール（1つの材料）として子供たちに見てもらい（体験も含む）、環境学習の一環としても検討して欲しいと思います。考えているだけでは前進しない。実際にそういった提案を岩国市役所や教育委員

会にぶつけ、錦町で山口県内の小学生を相手にして、力を付けそこから次のステップに行く。せっかく山口県の方、岩国市の方、沢山の方々がおられるので、考えるきっかけ、一歩前に出るきっかけになるよう検討して欲しい。お願いします。

三 浦 今日は駆け足でバイオマスツアーの下見、地球温暖化に対する思いを共有しながら今後どうしたらよいかという話をしてきましたが、非常に良かったと思います。一般的に、ツアーという名前がつくと非常に柔らかいイメージがあります。

しかしバイオマスツアーとなるとなぜか硬く、しかもウッドパワーとか言うと大きな箱物をイメージさせ、バイオマス発電施設は大きな鉄の塊みたいで硬いので、途中から柔らかいものが欲しいと思いました。例えば、錦帯橋の真下から木組みを見る。源泉かけ流しの足湯に入る。森林施設のペレット工場では、木くずを利用してカブトムシを繁殖しプレゼントする。今日の弁当が楽しみだ。このような硬いツアーの中に優しさが出て来るような内容を具体化し、企画しなければいけないと思いました。最後に、寺本さんから終わりの挨拶を頂きたいと思います。

寺 本 皆さんありがとうございました。今回の岩国市バイオマスツアー開催に向けたキックオフミーティングは、大変参考になるミーティングだったと受止めています。真庭市、(社)真庭市観光連盟、また参加されている皆様ありがとうございました。産業観光と言えるような、バイオマスツアーを作りあげたいと考えています。私は、来週真庭市に視察に行きます。バイオマスツアーが、楽しみになりました。どうもありがとうございました。

