

「地域内エコシステム」モデル構築事業

事業懇談会

協議記録

日時：令和3年10月22日（金） 13：30～15：30

会場：大館市北地区コミュニティセンター 別館 多目的室

「地域内エコシステム」モデル構築事業 事業懇談会 出席者名簿

○講師等

No.	所属	職名	氏名	備考
1	国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所	領域長	久保山 裕史	オンライン／林業経営・政策研究領域
2	森林資源バイオエコノミー推進機構(株)	代表取締役	高田 克彦	秋田県立大学木材高度加工研究所 所長

○大館北秋田地域林業成長産業化協議会

No.	所属	職名	氏名	備考
1	物林(株)	資材グループ長	田口 慎二	オンライン
2	ボルター秋田(株)	部長	花田 元	
3	ボルター秋田(株)	次長	渡辺 寛	
4	秋田県山林種苗協同組合北秋田支部	支部長	黒澤 良勝	
5	米代東部森林管理署	森林技術指導官	佐々木 英樹	大館北秋田地域林業成長産業化協議会オブザーバー
6	米代東部森林管理署		佐藤 銀哉	大館北秋田地域林業成長産業化協議会オブザーバー
7	米代東部森林管理署上小阿仁支署	森林技術指導官	菅原 実	大館北秋田地域林業成長産業化協議会オブザーバー
8	秋田県農林水産部林業木材産業課	主幹	木村 明憲	大館北秋田地域林業成長産業化協議会オブザーバー
9	北秋田地域振興局森づくり推進課	副主幹	岩谷 司	大館北秋田地域林業成長産業化協議会オブザーバー

○大館市（大館市木材利用推進会議 部会委員）

No.	所属	職名	氏名	備考
1	総務課	課長補佐		欠席
2	市民課	主幹	桂田 中	
3	環境課	課長補佐	高橋 勉	
4	福祉課	課長補佐		欠席
5	子ども課	課長補佐	畠沢 依子	
6	農政課	課長補佐		欠席
7	移住交流課	課長補佐	菅原 純	
8	土木課	課長補佐	畠澤 淳一	
9	都市計画課	課長補佐		欠席
10	消防総務課	課長補佐	若松 清勇	
11	教育総務課	課長補佐		欠席
12	生涯学習課	課長補佐	糸屋 みさえ	

○事務局

No.	所属	職名	氏名	備考
1	大館市産業部林政課	課長	古川 泰幸	大館北秋田地域林業成長産業化協議会 事務局長
2	大館市産業部林政課	課長補佐	小棚木 信晴	大館市木材利用推進会議 部会長
3	大館市産業部林政課木材産業係	係長	北林 諭	
4	大館市産業部林政課木材産業係	主任主事	千葉 泰生	
5	大館市産業部林政課木材産業係	会計年度任用職員	安部 千夏	
6	大館市建設部都市計画課営繕係	係長	久保田 武人	
7	一般社団法人日本森林技術協会		大輪 安信	「地域内エコシステム」モデル構築事業事務局（林野庁事業受託者）
8	一般社団法人日本森林技術協会		牧野 結衣	「地域内エコシステム」モデル構築事業事務局（林野庁事業受託者）
9	株式会社森のエネルギー研究所			欠席

事業懇談会では、事業の取り組み内容や目指す成果等について理解を深める機会とするため「基調講演」、「事業説明」及び「意見交換」を実施しました。

【協議内容】

1 開会

2 あいさつ（要旨）

＜大館北秋田地域林業成長産業化協議会・事務局長＞

・事業懇談会は「地域内エコシステム」モデル事業の取り組みとして開催するものであり、主に当協議会と大館市との連携による木材利用とりわけ木質バイオマス利用を進めるための事業内容となっている。

・当協議会の会長でもある福原大館市長は2月に秋田県初となる「ゼロ・カーボンシティ」を宣言し、2050年に二酸化炭素を実質排出ゼロにすることを表明するなかで、木材利用等による“木づかい”を推進することにより脱炭素社会の形成に貢献する旨を表明。また、今年からスタートした「大館市木材利用促進計画」においても木質バイオマス利用に関する施策を盛り込んでおり、本事業はこれらに資する取り組みとして、しっかりとした成果を残したい。

3 協議案件

（1）基調講演「地域で木質バイオマスを利用する意義」

＜講師：国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所

林業経営・政策研究領域 領域長 久保山 裕史 氏＞

○基調講演要旨

1、木質バイオマスエネルギー利用の意義

・地球温暖化問題については、これまでIPCC（気候変動に関する政府間パネル）やUNFCCC（気候変動枠組み条約）などによって協議されてきた。1998年の地球温暖化対策推進法では、木質バイオマスは地球温暖化防止に寄与するカーボンニュートラルな燃料であるとして、エネルギー利用が進められてきた。2011年には、COP17において木材利用の炭素貯留機能も注目され始めた。

・森林を伐採することで一時的に炭素貯留量は減少するが、循環利用することで、木材利用の3つの地球温暖化防止効果によって、温暖化防止効果は累積的に増加していく。ただ、森林の利用においては再造林が前提であることに留意する必要がある。

・木材利用の3つの地球温暖化防止効果の1つ目は、建築物への使用による炭素貯留効果、2つ目は、鉄やコンクリートなどのエネルギー多消費材料の代わりに使うことによる材料代替効果、3つ目は、化石燃料の代わりにエネルギー利用することによる化石燃料代替効果である。

・木質バイオマスエネルギーの長所としては、燃料を集めることが出来れば安定供給可能であること、燃料収集を通じて地域振興につながることである。一方で短所として、林業・

林産業が盛んでないと燃料の安定供給が困難であること、低コスト収集が必要であることが挙げられる。

- ・ヨーロッパでの優良事例では、100%木質バイオマス利用をすることにより、雇用の拡大や資金流出の減少、CO₂排出量の減少などの多くの効果がみられた。
- ・バイオマス発電では、温室効果ガス排出量が熱利用に比べ多い。バイオマスの熱利用では、エネルギー効率が高いため、温室効果ガス排出量が非常に低い。また、林地残材チップはA重油に比べて燃料代が半分程度であるため、経済性が高い。
- ・バイオマス利用については、カスケード利用が重要。

2、木質バイオマスエネルギー利用の注意点

- ・重量あたりの低位発熱量については含水率によって決まるため、含水率が重要である。
- ・チップの供給源やチップの加工方法によって特徴があることに留意が必要。
- ・燃料として薪・ペレット・チップがあり、それぞれ水分量や価格、灰分量、運用方法に違いがある。特に、チップではボイラーの熱出力の規模により、求められる含水率が異なることに注意する。小型のチップボイラーの場合、小さいサイズの切削チップで、準乾燥チップを使用する必要がある。
- ・木質バイオマスボイラーの導入時に、自治体での導入では高コストになる傾向があるが、設備コストを極力抑えることが必要である。設備導入コストの目標は、20万円/熱出力kw以下である。
- ・ボイラーのカタログ等に示された許容含水率の燃料チップでは、8割の出力しか得られず、経済性が低下してしまう。そのため、より乾燥させた燃料を用いることが望ましい。
- ・燃料の天然乾燥では、冬場はほとんど乾燥が進まないが、夏場を越せば30%以下まで乾燥することが可能である。
- ・固定価格買取制度により、C材価格が上昇している。そのため、準乾燥チップ生産の際には、ある程度の価格を想定する必要がある。大型の場合は湿潤チップが使用できるため、タンコロや背板なども使用できる。
- ・チップの加工コストの削減のため、公道走行型チップパーの活用を検討すると良い。機材を購入する場合には、チップの大量生産が前提となるので広域連携が望ましいが、そうでない場合には、チップパーを委託またはレンタルする方法もある。

3、まとめ

- ・木質バイオマスエネルギー利用は地球温暖化防止や地域経済に貢献できる。
- ・施設のエネルギー需要に適した機器の使用、適正な導入コストの実現、チップ加工コストの削減が、導入時の課題である。
- ・しっかり乾燥させてからチップ化することが重要。

○質疑応答

＜森林資源バイオエコノミー推進機構(株)＞

・カスケード利用についてお聞きしたい。再造林を前提とすると、熱利用の材のためだけに山に入り搬出するのではなく、製材と組み合わせでチップ材も調達するような仕組みが必要だと思う。事例があれば教えていただきたい。

⇒＜森林研究・整備機構 森林総合研究所 久保山 氏＞

・例1) 基本的に、各地域にはF I Tの大規模なサプライチェーンがある。中間土場に貯木し、乾燥した丸太を定置式のチップパーでチップ化し発電所に供給している。もしくは乾いた丸太を発電所に持っていき、発電所の近くでチップ化という例が多いと思う。

・例2) 宮崎県の大規模製材所の実施例。A～D材まで持ってきて、C材もできるだけ製材し、製材されなかった材を燃料として活用している。背板もチップ化し燃料としている。

・例3) 福井県あわら市では準乾燥チップ製造の取組を実施している。森林組合のリサイクルセンターの土場で、丸太を積み乾燥し、ユーザーへ運搬している。貯木や天然乾燥をする場所は、山土場に近くで、なるべく水はけが良く、風通しが良いということが重要である。

⇒＜森林資源バイオエコノミー推進機構(株)＞

・福井県あわら市については、来月、市のウェビナーに登壇予定である。地域によっては木材の2次加工をする施設がなく、地域外に持っているところもあるのではと思う。大館地域では加工施設があるのが強みである。

(2) 事業説明・実施状況報告

①「地域内エコシステム」モデル構築事業について (要旨)

＜事務局 (一般社団法人日本森林技術協会) ＞

・「地域内エコシステム」とは、集落や市町村レベルで、小規模な木質バイオマスエネルギーの熱利用または熱電併給により、森林資源を地域内で持続的に循環させる仕組み。

・「地域内エコシステム」モデル構築事業では、地域内エコシステムの構築により、地域の活性化をはじめとして、林業の活性化・地球温暖化防止などを目指している。

・本事業では、地域主体の地域協議会の運営支援をはじめとして、地域の実情に沿った計画づくり、川上・川中・川下の実施体制づくりに対して支援を行う。採択地域に対しては、専門家による勉強会や、実証試験、現地視察等の支援を無償で実施する。

・大館市の場合、川上・川中の生産体制は構築されているため、水平展開を目指していくことが検討事項であると思う。

・本事業は事業計画の策定までが支援対象。

・今年度は25地域が採択され事業を実施している。昨年度までは支援年数は2年までであったが、事業計画策定には時間を要することから、今年度より3年目の支援も実施することとなった。

②事業の目的と目指す成果について（要旨）

＜事務局（大館市林政課）＞

- ・本事業へは、大館市と大館北秋田地域林業成長産業化協議会で共同申請している。
- ・平成29年度より大館北秋田地域林業成長産業化協議会は、林業成長産業化地域創出モデル事業に取り組んでおり、川上～川下の事業者の連携による地元産材の供給体制構築を目指してきた。
- ・昨年は大館市で「木材利用促進計画」を策定しており、計画の8つの施策のうちの1つとして、木質バイオマス利用も目標としている。また、市では「ゼロ・カーボンシティ宣言」も行っており、木質バイオマス利用の促進を進めていきたいと考えている。
- ・本事業を通して、地域での森林資源を持続的に活用し、エネルギーの地産地消によって地域外への資金流出を防ぎ、地域の活性化・山元への利益還元を目指していきたい。
- ・今後、ウェビナー、第2回地域集合研修、導入基準に関する検討、成果報告会等を予定している。

③現地調査の結果について（要旨）

＜事務局（一般社団法人日本森林技術協会）＞

- ・3カ所5施設に対して、木質バイオマスボイラー導入可能性の概況調査を実施。
- ・今回はチップボイラーの導入を仮定し、ランニングコストの導入前後の比較（燃料差額）までを概算で算出した。チップボイラーの導入規模は、月ごとの時間平均熱需要から想定しており、時間変動までは考慮していない。また、チップ調達価格は全国平均値を用いた。
- ・各市施設の調査結果としては「大館矢立ハイツ」が最も導入可能性が高い施設であった。

1. 比内総合支所、プルミエ比内・とっと館

- ・支所単独での導入の場合、燃料差額のメリットはわずかに出ると思われるが、設備投資を回収できるほどではない。ボイラー設置スペースはある。そのため、チップ利用による地域内経済循環を考慮して、投資対効果をどう評価するかが重要。
- ・プルミエ比内及びとっと館への単独導入は、規模が小さいため、メンテナンスや電気代を考慮するとメリットがでない。支所に導入し、配管を引くこともできるが、投資対効果は低いと考えられる。

2. 市立栗盛記念図書館

- ・規模が小さく、メンテナンスや電気代を考慮するとメリットがでない。
- ・住宅街の中に位置しているため、木質ボイラー導入において、煙と匂いが問題になる可能性が高い。

3. 大館矢立ハイツ

- ・熱需要が大きく、燃料差額のメリットが大きい。設備投資回収も十分できると思われる。
- ・ボイラーの設置スペースを建物の山側に確保できる。

(3) 質疑応答・意見交換 (進行: 森林資源バイオエコノミー推進機構株)

○質疑応答

<秋田県北秋田地域振興局森づくり推進課 (協議会オブザーバー) >

【②事業の目的と目指す成果について】

・資料2のP6: 現状の課題1「木質バイオマス燃料の市内での消費量は生産量の3分の2」とあるが、3分の1は山に残っている状態か、それとも県外への搬出か。

⇒<事務局 (大館市林政課) >

・山に林地残材として残っているわけではない。1/3は秋田市向浜のバイオマス発電所等に搬出している。秋田市までは運搬コストがかかるため、黒字ギリギリのラインで搬出である。地域内で100%利用することは難しいと思うが、地域内での利用を増やしていきたい。

・P7、大館市のサプライチェーンとして川上～川下が整っているという話があった。最近是中国木材の話などもあるが、今後このサプライチェーンを動かしていくにあたり、材の確保が難しいのではないかと思います。現在の検討では川下での利用の話がメインになっており、川上の材の確保の話が薄いのではないかと。地域の中で協定を結び、材を確保していくような仕組み作りが必要である。県外の買取価格が高い所へ材が流れていくのは当然になってしまおうと思う。

⇒<事務局 (大館市林政課) >

・秋田県能代市に大型の製材工場が進出予定である。これまでの流通から大きく変わることが想定されるため、川上からの原木供給を改めて見直すべき時である。民国連携事業として、国有林と大館市有林とで森林共同施業団地の取組が開始しており、この協定を拡大していきたいと考えている。具体的なフィールドの検討により川上を厚くし、川下の需要にこたえられるよう、大館市としては川下の取組もセットで検討を進めていきたい。

<秋田県北秋田地域振興局森づくり推進課 (協議会オブザーバー) >

【③現地調査の結果について】

・現状に比べ黒字、赤字という表現があったが、現状の燃焼使用額と比べてのプラスマイナスを示していると捉えてよいか。

⇒<事務局 (一般社団法人日本森林技術協会) >

・その通りである。現状よりも高いか、安いかという意味であり、プラスマイナスの額の幅をみることもありため、黒字・赤字といった表現を用いた。

⇒<秋田県北秋田地域振興局森づくり推進課 (協議会オブザーバー) >

・単純に費用を比較するだけでなく、CO2削減量等も含めて明らかにしていくのが必要であると思う。なかなかバイオマス利用に対して理解が広まらないと思うので、そうした値を公表できると良い。

＜秋田県農林水産部林業木材産業課（協議会オブザーバー）＞

【③現地調査の結果について】

・チップボイラーでの比較を行っていると思うが、ペレットボイラーの検討はしているのか。

⇒＜事務局（一般社団法人日本森林技術協会）＞

・今回の試算は概要であり、一律での比較のためチップボイラーのみの検討を行っている。実際にボイラーを導入するとなれば燃料種の比較は必要である。ボイラー導入が決まり次第、次の段階での検討として燃料種の比較のほか、ランニングコスト、既存のボイラーとの比較等を実施していくことが良いと思う。

○意見交換

＜森林資源バイオエコノミー推進機構(株)＞

・本事業懇談会において、ビジネス面でのステークホルダーは、出席された民間企業であると思う。

・モデル構築事業での成果の1つ目の庁内の体制構築も重要であるが、実際に成果として1番求めているのは施設導入基準の設定であり、極めて重要なミッションであると思う。

・関係課の方やビジネス面でのステークホルダーの皆様からご意見をいただき、事業を進めていきたい。

【大館北秋田地域林業成長産業化協議会関係者からの意見内容】

《ボルター秋田(株)（協議会会員）》

＜ボルター秋田(株)＞

・ボルター秋田(株)では小型の熱電併給装置を全国展開している。一般の方で導入を検討して下さるのは、環境に関心の高い企業しかいない。一般の方にとって木質バイオマス利用の認知度は低いと思う。本事業への期待としては、木質バイオマス利用認知度の向上に対して取り組んでいただきたい。木質バイオマスについてCMを放映するなど、秋田県初である大館市のゼロ・カーボンシティ宣言等の認知度の向上に取り組んでもらえれば。

⇒＜森林資源バイオエコノミー推進機構(株)＞

・目標3「地域全体での木質バイオマス利用意識の向上」に当たると思う。

＜ボルター秋田(株)＞

・カーボンニュートラル等により、大きい企業様にもお声がけいただき、来月は視察も入っている。現地調査結果の中でエネルギー効率の話があったが、ボルターは熱電併給であり、熱利用の他に電気料の引き下げといった効果もある。国内製ボイラー以外に、海外からボイラーを取り寄せることもできる。

⇒＜森林資源バイオエコノミー推進機構(株)＞

・大館地域でボルターが事業を進めていることは地域の利点である。周辺地域も含め対応して下さるのは非常に心強い。

《米代東部森林管理署（協議会オブザーバー）》

＜森林資源バイオエコノミー推進機構(株)＞

・東北地方は国有林が大部分を占める。国有林では皆伐も進んでいるかと思う。本事業の推進にあたり、将来的には国有林を一部利用出来るような仕組み作りも必要となる可能性もある。ご意見いただければと思う。

＜米代東部森林管理署（協議会 オブザーバー）＞

・当署と大館市は森林共同施業団地がある。協同して進めて行ければと思う。

⇒＜森林資源バイオエコノミー推進機構(株)＞

・森林共同施業団地の話の通り、民国関係なく同一地域で効率的に搬出できる仕組み作りを実施していただきたい。

《秋田県（協議会オブザーバー）》

＜秋田県農林水産部林業木材産業課＞

・化石燃料から再生可能エネルギーの利用へと、森林をめぐる状況は変わってきている。県としては、木質バイオマス利用として発電施設が増加し、木材チップの利用は年々増加傾向にある。カーボンニュートラルの観点からも、県としてもさらに木材利用を推進していきたい。

《秋田県山林種苗協同組合北秋田支部（協議会 会員）》

・将来的には木材の使われ方も変わってくると思う。協同組合では早生樹の生産を進めている。そうした方向でなければ残っていけないのではと思う。

・耕作放棄地が多くあり、皆伐したままの地域も多々ある。山奥までいかずとも、そうした近い耕作放棄地等であれば値段も安く材を搬出できるのではないか。

・発電用ではなく、もっと小さいボイラーがあると良い。

・スギは水分が多く、木材も水分を含んだ状態で運搬しており、運搬コストが高い。化石燃料を使用して運搬していることも問題であると思う。

・薪の人気が出てきており、高く売れる。これからの利用に期待している。

⇒＜森林資源バイオエコノミー推進機構(株)＞

・スギを扱う以上、含水率が高いことを留意する必要があると思う。

《物林(株)（協議会 会員）》

・バイオマス利用を推進するにあたり、再造林を前提とするという話があったと思う。先月、宮崎県の中国木材へ行った際の話では、原木の価格が上がっているという話のほか、山が荒れている部分があるという話であった。大館市は国有林の比率が高い地域ではあるが、民有林も活性化していくと思うので、再造林が課題となると思う。地域の人々が自分達の地域を守っていく意識を持ち、循環している木を利用していることや、ゼロ・カーボンシティであること等を意識することが重要である。

⇒<森林資源バイオエコノミー推進機構(株)>

- ・再造林はキーワードである。現実問題として100%再造林は無理である。
- ・秋田県の中で間伐履歴がある（間伐の補助金の申請をしている所）をカウントすると、全体の3～4割未満であると思う。秋田県の蓄積量が多いと言われるが、製材用に見合うような材であるのかは別問題である。間伐履歴のある所に対して間伐を実施し循環利用していくのが良いと思う。
- ・カスケード利用を進めるうえで、今ある蓄積量をベースに計画をたてることは大失敗のもとである。どのくらい使用できる森林があり、皆伐がどのくらいできて、どういった材が出てくるかが重要。1、2年のうちに、秋田県の情報整理を私の方で実施予定である。ただし、民有林の評価は個人の財産の評価であり、難しい面もある。

【秋田県での流通の変化について】

<森林資源バイオエコノミー推進機構(株)>

- ・大型製材所により流通が変わることは間違いない。今の秋田県の規模の流通の仕組みとは全く異なる。チップ製造においても、既存の材の集め方とは変わるだろう。その流通をどう使うかといった姿勢で取り組んでいけるとよい。秋田県は直送が多い地域であり、ラミナ生産が主になれば、より直送が増えるのではないか。皆伐材がどれくらいバイオマス材として利用ができるのかも検討事項である。買取価格が高い所へ材が流れるという意見もあったが、単に単価が高いところへ材を供給するということを防ぐためにも、大館地域全体で雇用の拡大や資金流出の減少など、地域のメリットをみる必要がある。

<森林研究・整備機構 森林総合研究所 久保山 氏>

- ・基本的に、準乾燥チップは生チップより高く売ることができる。そのため、生チップは大規模発電施設へ供給し、準乾燥チップは域内利用といったすみわけも考えられる。オーストリアなどのヨーロッパでは既にそうした仕組みがあるが、高く材を購入できるビジネスモデルを構築する必要がある。バイオマス施設は化石燃料の5～10倍と高く、導入メリットを出すためには、ある程度の熱消費量があり、24時間365日稼働していることが望ましい。費用の面においても、本事業で検討中の導入基準が大事になってくるかと思う。
- ・本懇談会で検討した3施設のうち、矢立ハイツを除くと、その条件をクリアしてないと思う。比内総合支所に関しては、近隣に民間の老健施設があるようなので、そうした施設は有効であると思う。矢立ハイツの燃料使用量は105klなので小規模ボイラーの導入可能性があり、準乾燥チップ供給が必要になるが、全国的に準乾燥チップのサプライチェーンがないことが問題になっている。大館市内のチップ生産工場も生チップだと思うので、それも課題であると思う。

【大館市関係者からの意見内容】

＜森林資源バイオエコノミー推進機構(株)＞

・本事業懇談会での大きな目標の1つが大館市庁内での体制づくりであり、意識・情報の共有が必要である。ご意見等いただきたい。

＜市民課＞

・新斎場建設の担当課。木質バイオマスバイオマスボイラー（冷暖房）を検討中。住民説明会の開催時に、木質バイオマスボイラーの使用により煙やにおいが気になるのという意見があった。

・ボルターさんにお聞きしたい。においや煙がある程度は出てしまうと思うが、少しでも少なくできる方法はあるか。もしくは思ったより煙が発生しないといったことがあるか。

⇒＜ボルター秋田(株)＞

・煙は出る。チップボイラーであれば燃やしている時、常時煙が出るシステムになっていると思う。弊社の熱電併給の機械では煙はガスになり、発電に使用されるので煙は発生せず、発生するのはメンテナンスが終わって火がでるときの1、2時間程度である。騒音などの問題もあり、市街地を避けての設置を勧めている。鹿角市の案件では、市街地での導入を進めており、地域住民への説明が重要という話をしている。煙発生に対しての具体的な解決案はない。神奈川県のお客様では、市街地にあるが、煙が出ない対策を独自に研究開発している。情報共有等させていただければと思う。

⇒＜森林研究・整備機構 森林総合研究所 久保山 氏＞

・福井県あわら市の事例：定格運転時には煤塵はほとんど発生しない。しかし、チップは水分を含んでいるため、水蒸気は発生する。冬場は白い水蒸気が出るが、水蒸気だと説明したと聞いている。

・福島県の阿武隈高原の事例：木質バイオマスボイラー導入時に、煙に気を付けているという話があった。ボイラー立ち上げ時には水蒸気ではなく実際の煙が出る。

・ヨーロッパで地域熱供給が盛んなのは、高性能な大きいボイラーを設置し、個別の薪ストーブ等からの煙が無くなるという意味もある。

⇒＜森林資源バイオエコノミー推進機構(株)＞

・煙に関しては地域の方に説明することが必要である。

＜環境課＞

・ゼロ・カーボンシティ宣言の担当課。脱炭素に向け、市役所内部でエコ・プラン21はあるが、今後は区域施策編を編纂するために、今年度から2ヶ年の調査を進めている。地域エコ事業と関連が高いと思うので密に連携していければと思う。

＜子ども課＞

・保育園を所管。費用対効果の話の中で、規模大きく、24時間稼働とお聞きしたが、保育園を想定した場合はどうなのか、と思ったところ。これから考えていく必要があると思う。

＜移住交流課＞

・木質バイオマスボイラーの検討施設は特にはない。従来から大館市エコタウン構想を進めてきている。木材の循環としての木質バイオマス利用について、外部へPRしていきたい。

＜土木課＞

・土木課では道路・河川等の雑木の伐採をしている。商品価値はないと思うが、雑木も有効な資源になるか、チップ材料として今後活用できるのか、地域エコという考え方では1つヒントにしたい。支障木としてアカシア等も生育しており、利用できるとよい。秋田県では雑木を薪にして販売している例がある。

⇒＜森林資源バイオエコノミー推進機構(株)＞

・雑木は大きな物流のラインにはならないかもしれないが、各地で雑木処理は行われており、産業廃棄物として処理されていると思う。何かの形で利用できるとよい。量やタイミングも含め、考える価値のある話である。

＜消防総務課＞

・消防新分署についてR5年度建設工事開始目指し検討している。木質バイオマスボイラーを導入した場合の費用対効果の話によると、ある程度熱量の大きい24時間稼働が望ましいとあった。分署では延床面積が小さめではあるが、補助事業も活用しつつ事業を進めていければと思う。

⇒＜森林資源バイオエコノミー推進機構(株)＞

・消防署は眠らない建物かと思うので、検討施設になるのではと思う。大館市の目玉になるかもしれない。

＜生涯学習課＞

・費用対効果が気になった。栗盛記念図書館・文化会館を所管。文化会館は大きな建物ではあるが、稼働の時間を考えると、木質ボイラー導入は厳しいのではと思う。黒澤氏の耕作放棄地の話は興味深い。そうした観点からも事業を進めていく必要がある。

⇒＜森林資源バイオエコノミー推進機構(株)＞

・地域独自の課題・事業があると思う。地域独自のいいところを出しつつ事業を進めていきたい。

＜都市計画課＞

・建物の建設・維持やバイオマスボイラーの設置等をしている。ハード的な計画のほか、住生活基本計画を持っている。バイオマス利用等の話は我々の計画にも反映していきたい。

4 とりまとめ講評

＜森林研究・整備機構 森林総合研究所 久保山 氏＞

・市が主体となり良いビジネスモデルを作っていただき、民間への波及も考えていただきたい。熱利用の事例は少ないが、利益の出る事例が示されれば、川上の素材生産事業者等が事業に乗り出してくると思う。オーストリアでは熱供給事業の主体は林業・林産業であり、所有者が組合を作って活動していたり、製材工場が乗り出したりしている。そうしたモデルを検討していくことで、大館市としてぴったりのモデルになるのではないかと思う。

＜森林資源バイオエコノミー推進機構(株)＞

・フェーズ1・2・3とあり、フェーズ1の段階ときいた。民間波及のためにも、どこに興味がある人いて、熱需要はどれくらいかということと同時に情報収集しマッチングできるように、行政にはスピード感をもって進めていただきたい。フェーズごとに達成していくやり方は、ビジネス的には追いつかない。日本森林技術協会や森のエネルギー研究所には成功事例ではなく失敗事例をまとめていただきたい。何が問題だったかということ共有することは大事であると思う。成功事例を学べばできるというわけではない。また、成果1「『ゼロ・カーボンシティ』の実現に向けた庁内体制構築」にもあるように、本懇談会の話をも市関係課に戻って共有していただくことも大事かと思う。

～ 閉 会 ～

「地域内エコシステム」モデル構築事業 事業懇談会 R3.10.22

