

第2回 飯山市木質バイオマス資源利用検討委員会

議事録

1. 日時 : 平成29年11月27日(月) 13:30~16:00

2. 開催場所 : 飯山市役所4階第3委員会室

3. 出席者 :

区分	所属等	職名等	氏名	摘要
学識経験者	信州大学工学部	准教授	高村 秀紀	委員長
行政等	北信森林管理署	署長	川村 一憲	副委員長
行政等	北信地域振興局	林務課長	湯本 和久	
森林所有者等	長野県森林組合連合会	業務部長	芳川 幸一	
森林所有者等	北信州森林組合	業務課長	堀澤 正彦	
有識者		元北信州森林組合組合長	高森 壽實夫	

4. 議事 :

- 1) 第1回委員会議事録について
- 2) 木質バイオマスの賦存量及び利用可能量について
- 3) 木質バイオマス利用計画について
- 4) 環境保全評価とCO2削減評価の方法について
- 5) 報告書目次について
- 6) 次回検討委員会日程について

5. 資料 :

- 資料1 : 第2回検討委員会 出席者名簿
資料2 : 第1回検討委員会 議事録(案)
資料3 : 木質バイオマスの賦存量及び利用可能量(案)
資料4 : 飯山市における木質バイオマス利用計画(案)
資料5 : 環境保全評価とCO2削減評価の方法(案)
資料6 : 報告書目次(案)

6. 議事内容 :

委員会開会后、高村委員長から挨拶があった。

その後、第2回飯山市木質バイオマス資源利用検討委員会における傍聴者には、議事次第のみ配布することを委員会として決定し、続いて事務局より傍聴の注意事項の説明があった。なお、委員会開始時点で1名(市議会議員)の傍聴があった。

1) 第1回委員会議事録について

事務局より、資料2「第1回検討委員会 議事録(案)」について説明があり、異議なく承認された。

2) 木質バイオマスの賦存量及び利用可能量について

事務局より、資料3「木質バイオマスの賦存量及び利用可能量(案)」について説明があり、以下の議論がなされた。

(委員)

蓄積量10%の根拠については千曲川下流域全域の産出量からということなのかもしれないが、少し大掴みすぎる感がある。現実的には木材の利用ができない場所もあり、木材の利用可能な現実的なゾーンニング等を踏まえて実際の利用可能量を把握していく必要があるのではないかと。

(委員)

報告書内の各データの出典を記載したほうが良いのではないかと。

(事務局)

各データの出典は記載することとしたい。

(委員)

国有林は全体で49,000haあるが、施業の対象としているのは人工林のみで9,000haくらいしかない。よって、全体の蓄積量からではなく、実際の施業の対象としている数字から利用可能量を算出したほうが良いのではないかと。

(委員)

人工林と天然林に分けたほうが良いのではないかと。

(委員)

1年間の成長量の範囲であれば、資源が減っていかないという考え方もある。

(事務局)

利用可能量の算出等については、委員の先生方のご意見を踏まえ、相談させていただき、取りまとめを検討したい。

(委員)

表1の燃料使用量については、1年間に使用する燃料量も記載して、分かりやすくしてはどうか。

(事務局)

表1の表現については修正することとしたい。

(委員)

視察した三条の発電所での原料の計画では地域材9:PKS1の割合が、まだ稼働したばかりということもあるかもしれないが、現実的には地域材3:チップ製品7であったので、もう少し現実的に見合った記述にしたほうが良いのではないかと。

(事務局)

事業を開始して計画通り集められるということが難しいので、適切な表現を検討したい。

(委員)

林地残材と未利用材という表現が混在している。もともとFIT制度に併せて未利用材が定義されているが、未利用材も実際には利用されているので、未利用材という表現はやめた方が良く思う。

(委員)

資料では、会津地域の事例を取り上げているが、会津ではどのようにして集荷量を増やしたのか等の事情等を確認し、それが飯山でも言えることなのかどうかを確認する必要があるのではないかと。

た、会津に比べて飯山（千曲川下流域）の方が林業事業体の規模が大きい事情があるし、会津地域ではバイオマス発電事業の前後でどのように変わったのかを確認して、参考となる部分を報告書に記載することにしたほうが良いのではないかと。

（事務局）

発電所ができて一定価格で買い取ってもらえることになったことで、施業できる面積が増えて燃料が集まってきているということも一例として聞いている。

（委員）

ヒアリング先の皆さんに未利用材がどれだけあるのかを聞き取っているのか。

（事務局）

ヒアリング先の皆さんには個々にお聞きしている。

（委員）

図2では未利用材20%と記載されているが、パルプ用と未利用材を合わせて約20%であると考えている。

（委員）

北信地域では、パルプ用と未利用材も出材されている現状から、今の状態では5年後に5倍になるということはまずありえないと考えている。

また、合板工場での帰り荷での端材の可能性とあるが、既にチップで販売されていることから、難しいと考えるが、確認してもらえればと思う。

（事務局）

合板工場には確認することとしたい。

（委員）

未利用材量だけを記載するのではなく、木材全体量がどれだけあって、そのうち未利用材量がどれだけあるというような記載をする方が良いのではないかと。

（委員）

利用可能量については、木材のA, B, C, D材の分類で整理した方が良いのではないかと。

（委員）

北信州では民有林16,000m³/年はA, B, C材 そのうちC材は20~30%はチップ用として製紙会社へ搬出し、残りは地元きのこの菌床用のおが粉とバイオマス利用となっている。

（事務局）

利用可能量の算出等については、委員の先生方のご意見を踏まえ、相談させていただき、取りまとめを検討したい。

（委員）

表3の県内林業の将来性に関するコメントに記載の前向きなコメントは全てのヒアリング先が言っていることなのか。

（事務局）

経済的に合えば前向きに考えたいというところがほとんどであった。

（委員）

バイオマス事業ではカスケード利用が前提となる（従来の製材で発生した破材や林地残材をバイオマス原料として利用する）。バイオマス用のC材が増産されれば、併せてA, B材としての活用を増やしていく必要があると考える。そうなると、現状より、A, B材が過剰となる恐れがあり、それらがバイオマス燃料になる可能性がある。

また、森林計画における森林成長量からどのくらいの生産能力が見込めるかを明らかにする必要がある。

あるのではないかと。

バイオマス燃料の予想必要量は飯山市内からの調達だけでは困難であるため、燃料の調達は千曲川流域全域で考える必要があるのではないかと。そのためには冬期の調達課題を含め、全体からどのようにしていくのかという視点を持って考えておく必要があるのではないかと。

(事務局)

委員の方々のご意見を踏まえ、相談させていただき、取りまとめを検討したい。

3) 木質バイオマス利用計画について

事務局より、資料4「飯山市における木質バイオマス利用計画(案)」について説明があり、以下の議論がなされた。

(委員)

表3の燃料加工設備の要件に切削チップとピンチップを挙げているが、林地残材の枝葉等は切削チップ化するのには難しいと思うが、今回は切削チップ化する設備を導入する方が良いということなのか。

(事務局)

具体的な事業によって何が向いているのかということになると考えているので、今回はご意見をいただければと思う。

(委員)

木質バイオマスガス化発電については現状どのような状況なのか。

(事務局)

環境省系のファンドを活用した九州での事例では、小型装置を並列する形での事業化が進んでいると聞いている。また、群馬県上野村においても小型の木質バイオマスガス化発電で事業を実施していることを聞いている。

(委員)

木質バイオマス発電の過程で排出される大量の焼却灰はどのように処理を行うのか。

(事務局)

多くの木質バイオマス発電事業所では焼却灰を産廃処理しているが多大なコストを要する。最近では、コストを削減するために出来るだけ再利用を行っている。良い事例として、福井県大野市の福井グリーンパワーでは焼却灰を土壌改良材として再利用している。本報告書では他事例を参考にして飯山市のケースではどのような灰処理が適正かを検討していきたい。

(委員)

木質バイオマスのガス化発電ではあまり上手く行っていないようだが、技術的には大丈夫なのか。

(事務局)

山形県最上町のガス化は事業者が改良を行って上手く行っている。但し、北秋田市のガス化発電施設ではチップの含水率が15%以下のものを使っており、かなり特殊なチップを使っている。今回の報告書では国内事例を参考に、飯山市でのガス化発電が可能かどうかを検討したい。

(委員)

表5の事業費は発電施設の他にチップ製造施設も含めるのか。

(事務局)

表5の事業費は発電施設のみである。

(委員)

表5の燃料使用量について、先日、施設見学を行った三条の6,000kwのバイオマス発電施設では年

間7万トンの燃料を使うが、表5では同じ6,000kw発電では9万トンの燃料が必要となっている。これらの整合性はどうか。

(事務局)

三条のバイオマス発電所では地域材の他にPKSも加わっている。PKSは木質チップに比べ2倍のカロリーがある。そのため、同じ6,000kwのバイオマス発電で木質チップのみの9万トンに比べ、木質チップにPKSを加えた方が少ない7万トンの燃料で済む。

(委員)

木質バイオマス発電では多量の水を使うが、水の確保は大丈夫なのか。

(事務局)

木質バイオマス発電所の立地では大量の水の確保も重要である。また、大量の水があっても、水に含まれる鉄分等を除去しないと発電用の水に使えない。三条では水処理に多大なコストを掛けている。

(委員)

P4で木質バイオマス発電所の候補地として市内の3ヶ所を挙げているが、具体的にはどこなのか。

(事務局)

本事業で検討している場所は木島、戸狩工業団地、長峰工業団地の3ヶ所である。

(委員)

報告書で提示した熱利用は暖房利用に偏っているが、温水プールなどは考えられないのか。木質バイオマス発電事業では市民還元が薄い、小型分散の熱利用では市民への還元も期待できるのでもう少し工夫する必要があるのではないか。

(事務局)

地域住民がバイオマス事業で還元出来るような検討を行いたい。

4) 環境保全評価とCO2削減評価の方法について

事務局より、資料5「環境保全評価とCO2削減評価の方法(案)」について説明があり、以下の議論がなされた。

(委員)

木質バイオマス発電事業自体の歴史は浅いが、実際に木質バイオマス発電事業で地盤沈下が生じた事例があれば教えてほしい。

(委員)

空調設備の事例では、地下水の汲み上げにより、地下水が枯渇して地盤沈下を招いたことがある。

(事務局)

現時点では情報を持っていないので、バイオマスのプラントメーカーに問い合わせ確認をしたい。

(委員)

計画中の木質バイオマス発電事業で近隣からの燃料調達が難しくなった場合、外材やPKSを使うことが考えられる。本件に限らず、国内の木質バイオマス発電事業では同じケースが想定される。また、最近ではマスコミなどがPKSやパーム油の過剰利用について問題視しているが、PKSやパーム油の今後の見通しはどうか。

(事務局)

経済産業省の調達価格等算定委員会でも、最近の木質バイオマス発電事業計画では97%がPKSとパーム油を使った事業計画となっており、今後もPKSとパーム油を使う事業は増える傾向にある。しかし、地域材利用は僅か3%に過ぎないので、現状を問題視する委員もいる。但し、PKSやパーム油を推進する団体から、実際にPKSやパーム油で稼働できそうな施設は約20%との発言があった。また、

パーム油は液体燃料のため、チップや PKS のような固形燃料とは異なるため、一体的な基準を設けることが難しい状況である。

(委員)

木質バイオマス事業での原料調達において、地域材の安定供給ができるまでは PKS、廃材、PKS を使うことになるが、PKS 等それぞれのどのくらいの量があるのかを明らかにする必要があるのではないか。

(事務局)

国内の多くの木質バイオマス発電事業では稼働の 1 年前から原料をストックしている。本事業は環境省の補助事業なので、地域でのバイオマス賦存量と利用量を把握した上で、今回の飯山市での木質バイオマス発電事業では PKS 等の補助燃料が必要になるかどうかを検討したい。

5) 報告書目次について

事務局より、資料 6 「報告書目次 (案)」について説明があり、以下の議論がなされた。

(委員)

利用可能量と供給可能量の違いはどうか。

(事務局)

例えば、年間 9 万 t の燃料を必要とする木質バイオマス発電事業で、利用可能量が 9 万 t あっても実際の供給量が 4 万 t しかなかった場合は、残りの原料は地域外から調達することが考えられる。

(委員)

そうすると地域住民としては面白くない。地域材の不足分を地域外からの調達を行わずに地域材の増産可能なスキームを盛り込む必要があるのではないか。

(事務局)

地域材の現状を把握して、不足分を地域外から調達するスキームを報告書に纏めることはできるが、地域材の増産のみで地域住民が納得する報告書としてまとめることは困難である。但し、木質バイオマス事業によって雇用の創出や観光業の活性化など 2 次的な波及効果を報告書に盛り込めるよう検討したい。

(委員)

現状では、北信地域におけるバイオマス用の原料供給はゼロである。ゼロベースから、バイオマス材を供給する仕組みを明らかにする必要があるのではないか。

(事務局)

委員の先生方のご意見を踏まえ、相談させていただき、取りまとめを検討したい。

(委員)

木質バイオマス発電事業が稼働すると、九州で発生した盗伐のリスクもあるので、今からきちんとしたルールを作っておく必要があるのではないか。

(委員)

森林環境税を見据えた北信地域のバイオマス発電所のあり方についても報告書に盛り込む必要があるのではないか。

(事務局)

今後の検討状況と関係者の意見を踏まえた上で検討したい。

(委員)

イオン環境財団へ提出した報告書の内容と事業者が認可のために経済産業省へ提出した申請書に差異が生じた場合はどのようになるのか。

(事務局)

事業者が環境省へ提出する申請書は事業者目線での報告となるため、飯山市がイオン環境財団へ提出した報告書と異なる場合も想定される。今回の飯山市の報告書はいくつかのパターンに分けてそれぞれの事業スキームを報告書に盛り込む予定である。但し、出来る限り事業者等へのヒアリングを行うことによって事業者のデータとの差異が小さくなるように努力したい。

6) 次回検討委員会日程について

第3回委員会は、平成30年2月9日(金)13:30~16:00に開催する。なお、事前に委員に資料を配布する。

以上