

「第2回木材資源のリサイクルに係るユーザー懇談会」会議録

1. 日 時：平成19年11月19日（月）
第一部 マテリアル関係懇談会 13：00～15：00
第二部 サーマル 関係懇談会 15：10～17：00
2. 会 場：朝日生命ビル 17階会議室（東京）
3. 出席者：マテリアル関係（ボード会社代表5社・製紙会社2社及び連合会役員ほか）
サーマル 関係（製紙会社2社・セメント会社1社・売電会社2社及び〃）
来 賓（国土交通省）

4. 会議の概要

別添次第により、主催者代表およびユーザー代表の開会挨拶に引き続き、出席者の紹介及び資料説明の後、自由討論を行った。

その主な意見等の概要は次のとおりである。

・ 第一部 マテリアルユーザー懇談会

＜彦坂連合会理事長あいさつ要旨＞

最近の木質チップを取り巻く需給環境は、生産・販売・流通面において極めて厳しい状況にある。特に、生産面では、6月以降の建築基準法改正の影響や法規制未滿の小規模事業者の台頭などによって、チップ生産の原料となる廃材の入荷が昨年比30%以上減少しており、販売・流通面においても、バイオマス発電プラントの本格稼働による燃料利用の増大によって、従来からの顧客ユーザーにも供給不能の状況をていし、加えて輸送用燃料の度重なる高騰によりこれまでの遠隔地への供給が困難な状況になっている。

このような状況の中で、国策として国は、RPS法によるバイオマス発電量の倍増計画及び大量のバイオエタノール生産をめざしており、いずれも多量の木質資源の活用を見込んでいる。

当連合会では、これらの現状及び将来に向けた需要に対応していくため、未利用廃材の100%利用はもとより、林地残材等の未利用資源の活用が不可欠と考え、各種の調査や各方面への働きかけを行っているところである。

本日は、これら木質チップの需給業界を取り巻く諸問題について、それぞれの立場で自由な意見交換を行い、関係業界の発展と経営の安定に繋がる有益な懇談会にしたい。

＜涌田日本繊維板工業会常務理事あいさつ要旨＞

ボード業界は、本年6月以降の住宅着工戸数減少の影響を受けて、9月頃からボードの生産・販売量が大幅（4割強）に落ち込んでいる。ボード業界は、地球温暖化対策において二酸化炭素の固定に貢献している産業であると自負しているが、最近、ボード原料の木質チップの入手が極めて困難になっているので、チップ業界のマテリアル利用への供給量確保をお願いしたい。

—資料説明—

- ・ 連合会：本年度調査したマテリアル及びサーマル利用実態並びに住宅産業・流通業・木質チップ生産業の実態（HP掲載）を説明すると共に、今後の需給動向について資料説明をした。
- ・ 工業会：住宅着工戸数等の推移・木質パネル供給実態・ボード用原料使用実態のほか、設備から見た建築解体廃木材の消費量推計などが報告された。
- ・ 東海協会：東海地区における木質チップの需給バランス・在庫量・生産量推移等のデータから問題点や対策を提案すると共に、未来予測した資料説明があった。

～ユーザー側発言要旨～

<A社>

北海道も製紙会社及びセメント会社等で木質チップの燃料利用が増加している。

今後林地残材の活用が重要となることから、支笏地域の平地で風水害による倒木・流木等を対象に林地残材の活用の可能性を検討しているところであり、試験的に移動式チップパーの利用を検討しているが、連合会が本年7月発行の会報の中でNEDO事業への提案にあたり林地残材のバイオエタノール原料への供給価格を10～12円/kgと試算した根拠は何か

また、北海道における組織の拡充と林地残材の確保対策を強化されたい。

<連合会>

NEDO提案では、当時のバイオエタノール輸入価格80円/lを基本に生産原価を勘案し、林地残材による木質チップ供給価格を10～12円/kgと試算した。

この根拠として、京都府の日吉町森林組合の間伐施業が黒字で行われていることを参考にした。

その後、原油が高騰しており、バイオエタノール販売価格も100円以上が見込め、今後の国のガソリン税の扱い次第でこの分野への林地残材の活用の道が開かれると考えている。

また、北海道は、極めて大きな市場であり適地であるので関係業界とより一層の協調を図って行きたい。

<北日本協会>

協会設立当初、北海道に5社位の会員がいたが、北海道では、廃材の処理費を頂戴することなくチップが酪農経営等に高値で取引されており、北日本の他の地域と形態が違う等により、これまでの会員も北海道バツカイ物利用推進協同組合で活動しておられる状況にある。ここでは、間伐材等も含めて活動されていると聞いている。

<B社>

これまで年間24万トンの原料用チップをマテリアル利用してきたが、今年発電プラントの稼働により年間7万トンの燃料チップ利用を見込んでいる。

そのため、マテリアル利用の優先は変わらないが、チップの受入幅をCチップほかまで拡大しマテリアルチップと燃料チップの確保に努めている。結果として、原料に使えないチッ

プを燃料に使え無駄を解消することができた。

今後ともチップ供給者との共同戦線を重視したいので協力をお願いしたい。

<C社>

最近、チップの確保が非常に大変な状況にある。

経産省の施策においてサーマルリサイクルとマテリアルリサイクルの違いを再認識してもらいたいと思っている。

当社の試算では、ボード1 t生産するのに約1300kgのCO₂固定ができることからボード24万t生産で約30万トンのCO₂が固定され削減されたことになる。

カーボンニュートラルの燃料利用でCO₂削減を見込むのはおかしいのでマテリアルリサイクルにもっと安く安定的に入る仕組みを訴えている。

一番最後の利用がサーマルでよいのである。

<D社>

廃材チップ100%利用の立場でチップ生産者との関係強化は極めて重要である。

チップの入手が困難な状況は各社と変わらないが、調達価格が3～4円の中で生産費が決まるので、オイル上昇が価格に跳ね返るのはキツイため林地残材も視野に入れた活用が今後の大きなテーマとなる。

<E社>

これまで50年間一貫して木材利用に徹し20年位前から古材チップを利用しており、今では古材が90%に達している。

しかし、最近では、長年の付き合い会社でも燃料利用会社にチップが流れてしまっており、これからは、自分の作ったボードを原料に再利用するしかないかとの危機感がある。

密な関係で長年社会に寄与してきたつもりであるが、マーケットはその配慮がなく、社会全体でのリサイクル環境作りが必要だ。

<F社>

製紙業界では、年間約630万トンの原料チップが使われており、うち60%の370万トンが国内供給で、輸入材は約40%である。最近の国際情勢からさらに輸入材が減少の方向にある。廃材チップは、住宅着工の影響を受けて減少しているが、国内産の製材残材と建設廃材等の乾燥材が今後一層期待される。

もの（質）が良ければどんどん使いたいので、チップ業界は、あまり処理料金を下げないで、足の引っ張り合いにならないよう提供してもらいたい。

<G社>

最近、解体チップが減少しているがいつまで続くのか

また、木質バイオマス価格はどのくらい上昇し、うちシュレッダーチップ価格はどうなるか、燃料チップとの関係で関心がある。予想値があれば教示願いたい。

<国土交通省 田中係長>

総合政策局で主に建設副産物対策を担当しており、現在、建設リサイクル法等の見直し検討を行っている。木材については、どうすればリサイクル率が上がるかの検討をしており、マテリアル優先についても品質と連動させる必要があり、一定の枠組みの中で品質によっては燃料利用も考えていきたい。

<北日本協会 鈴木代表理事>

北日本協会は、東北6県と新潟・北海道をエリアに活動しており、協会として年1回は会員訪問できるように努めている。

協会の今後の活動としては、未利用材の開発とともに物流の改革が重要となっており、それぞれの地域の物流が広域にならない形でリサイクルできることが大切である。

その物流の第1の拠点はマテリアル企業で、第2がサーマル企業であると考えており、今後とも計画的にバランス良く取り組んでいきたい。

<関東協会 矢嶋副会長>

関東協会の会員は30社で85万トン余りチップを生産しているが、協会内に設置している需給調査委員会予測では、関東地域で150万トンの需要が見込まれている。

そのうち、マテリアル需要は約40万トンあるが既に10~20万トン不足の状況にある。

また、平成21年の木くず需要予測ではマテリアル部門に大きな変化はないが、サーマル部門は、福島・群馬・茨城等北関東地域で大幅に増加する。

取引価格は上昇の傾向にあるが、未規制の小規模事業所が価格を混乱させているので各都府県に立地の実態を問い合わせたが一部の県を除いて把握していないのが実情であり、今後は、単純焼却に回っている木くずのリサイクルを推進できるよう関係行政機関に要請していく。

<中四国協会 片岡代表理事>

西日本エリアは、木くずの発生量以上にユーザーの利用量が多く、需給バランスが崩れ奪い合いが始まっている。

このことから、解体業が増加し解体費も1/2くらいまで下落するとともに、小規模チップ業者の参入も増え処理費が大幅に下落しており、既存の中間処理業者は大きな影響を受けている。

<東海協会 山口会長>

G社から質問のあった件で、燃料チップの価格の限界についてであるが、石炭など他の燃料とのカロリー比較からしてシュレッダーチップの場合で5,000~6,000円位が限界とみており、当面3,000~3,500円位で推移するものと予想している。

<連合会>

時間が来たのでその他の意見や質問についてはメール等で頂戴しご回答することにして、最後に、当懇談会の今後の運営方法についてご意見を伺いたい。

特に、マテリアル部門とサーマル部門の合同開催についてはどうか

<工業会>

当分の間、これまでと同様に各部門開催でよいのでは、時間をより有効に使うため、次回からはあらかじめ質問事項を集約しておいた方が良く考える。

また、今後とも関係省庁等の関係者のご出席をいただくことは賛成である。

<連合会>

長時間ありがとうございました。

当懇談会は毎年実施したいと考えておりますので今後ともご協力のほどをお願いします。

・第二部 サーマルユーザー懇談会

ユーザー側意見要旨

<H社>

もともとは資材部の組織の中に化石燃料を扱う形で入っていたのですが、バイオマスを推進していくうえで新燃料を追加しなくてはならないということで7月から初めて燃料部を立ち上げ、担当する事になりました。

当社の現状から申しますと、燃料部を立ち上げたということはバイオマスボイラーを本格的に燃料転換していきたいということで、勿来をはじめ石巻に工場がありましたが、10月に富士工場が立ち上がり、月使用料1万tほど増えている。これから下期(2月)には岩国が立ち上がります。来年の4月には(グループ会社)吉永と秋田が立ち上がり、2月頃から使用開始され、下期が燃料を調達する上で正念場になっている。

建設廃材の発生量には限りがあるけれど、この建設廃材を取り合っではいけないということを我々は考えている。

生木・パーク・剪定枝・林地残材をいかにタイアップさせながらバイオマス燃料を調達するかを危惧している。

3月ごろから1万tほど増集荷しなくてはならない、今までの約月3万tだったものが4万tになり、3月ごろには5万t近く燃料を集めなくてはならない。

他にも全国にバイオマスボイラーが立ち上がってくるが、トラブルがあっても融通し合い貴重な燃料を1tたりとも無駄にしない受入れ体制を作らなければならない。逆に、みなさんの原料も異物の混入で我々が設備投資してもトラブルが起こらないよう今まで以上のお力を貸していただければと思う。

今後、非常に親しい関係の中で意見交換したいと思っておりますのでよろしくおねがいます。

<I社>

当社は、事業をはじめると当たって関東地区で木質系の産廃業者の方とどのように燃料供給して頂けるのかということから入会しました。

設備の不具合が燃料の搬送系から始まり、今年の今頃、単体の運転を始め、試運転真っ盛

りのはずだったのですが、不具合が頻発し、供給業者の方にはご迷惑をおかけしました。本年に入り2ヶ月間完全に設備をストップして改造を行い、5月の中旬より現在に至るまで連続運転しておりますが、8月頃より供給量が減少している。6月20日施行された建築基準法改正の影響が非常に大であると供給業者より説明があったが、「これほどまで」と言うほど減りが激しい。国交省の統計でも前年度比42.5%と数字が出ている。

私どもの工場設置場所は千葉県の市原市にございまして、これは三井造船の千葉の事業所の中に敷地を借りて建設している。

この状況でありながら、供給業者の方は何とか集めて我々に供給してくださっている。我々の設備は木質チップ専焼ではなく、RPFと混焼で、木質チップ年間20万tでRPF5.5万tの計画ですが、木質チップのみならず、RPFについても廃プラ・古紙の原料が入手困難の状況が続いており、とても年間5.5万tはいかない状況である。

燃料の搬送、設備トラブル等に甘い部分があり、設備を強化しモニタリングを行いながら改造している。

どうしても異物はゼロにはならないと考えておりますが、少なくする努力をお願いしたい。入った異物をいかにスムーズにボイラーから出すか排出装置も考えている。

一方、お借りしている敷地に保管ヤード・保管設備がないので、盆正月等の燃料を確保するため、せめて隣接地に2~3日分の燃料を保管したい。

当社は東京電力と売電契約を結んでおり、シャットダウンの時期を1月の計画でいたが、原発事故の影響で12月もしくは4月以降に変更のお願いがありました。このように今後も変動が出ると思うので、ユーザー同士あるいは燃料供給会社等ご協力いただければと思います。我々ができる事として設備投資等はきちっとやっていきたい。

<J社>

昨年と同じくらいの時期にこちらの会議に呼んでいただき、ちょうどその頃3箇所のウッドパワーが試運転を開始したばかりの頃で、あまり様子のわからないまま伺った次第でした。その時にいくつか問題になっている事をお話させていただきましたが、初めての方もいらっしゃるのでは、1年実績を積んだ現状を含めまして基礎データと問題提起をさせていただきます。

まず、発電所は木質専焼で福島県白河、山口県岩国市、大分県日田市の3箇所にございます。それぞれ若干違いますが、1箇所につき概ね1万kw・使用する燃料は年間10万tから11万t程度。

当社の特徴としては、環境という企業の枠組みからバイオマス発電を始めおり、燃料として建設廃材系50%・生木系50%のチップを使用している。

昨年も問題点として燃料不足を挙げましたが、今年もますます不足になり深刻な状況になっており、いかに使用量を減らす事ができるか努力しているところです。

生木は建廃と品質を比べると水分が高く、土砂等の混入が多いが、まじめにプレゼンに取

組むことによって利用できる。以上のことを問題点と対策として取り組んでいる。

<K社>

私どもは新潟長岡にあります。発電用ボイラーは持っておりますが、重油を使用している事が多い。勝田のバイオマスボイラーにつきましてもは重油からの転換として今年の9月より営業運転を開始し、はじめてみて費用がかかるのを実感した。

燃料構成は、木材6割、石炭2割程度、その他、私どもは紙会社ですので発生する汚泥スラッジもバイオマス燃料として使用している。

現在のところ、7割程度の割合でバイオマスを使用しており、年間21万tの木を使用、発電量は4万1千kw。

実際運転すると、皆さんもお困りのように搬送系のトラブルで困っており、鉄・非鉄・石等の異物混入については当社の集計では0.3%~0.4%の混入だった。異物の混入に全く問題ないボイラーもあるが、1~2ミリの極小さいものでも挟まってしまい私どもの設備には負担になる。

「工程を1つ増やしたので異物の混入はありません」というものがあれば、値段については相談にのってもいいと思っている。

東北を含め、関東近郊よりチップを集めている。構内にストックヤードがあり1万m³約2日分程度と近郊に2万haのヤードで対応しているが、盆・正月等の長期休暇については考えなくてはならない。今後も安定供給をお願いします。

<L社>

リサイクル原料・燃料は20年以上前より使用しており、リサイクルという意味では古くからやっている。当初、重油を使用していたが、オイルショックの影響で石炭に切換え、廃タイヤ、廃油等の代替燃料も使用するようになり徐々にその量を増やし現在に至っている。

セメント1000kg作るのに400kg以上のリサイクル関係の物を使用しているのが現状だが、最近の目標としては、廃プラ・木くず等、石炭の半分程度の量を使用したい。

当社は、関連企業も含め5工場あり、木くずの使用量は年間15万tで、発電の石炭代替としての取組も始めている。

来年には栃木工場にバイオマス発電を設置し、使用量を増やしていきたい。木くず使用にあたり当初はサイズ、異物混入について問題があったが改良を重ね、少々の異物であればなんとかなるようになった。

現在、何に困っているかというところだんだん集まりが悪くなった事と、金銭的な問題がでてきたが、それは相場に合わせてやっていかざるを得ないと思っている。

年に2回20日間ほど設備の定期修理があり、その間どのように調整し、解決するのか課題である。

建廃系の木くずだけに頼るのは難しいので、色々なものを使い何とかリサイクル系の燃料でやっていきたい。

経済合理性がある形で皆さんと信頼関係を築きながら進んでいきたいと思いますので、今後ともよろしくをお願いします。

<国土交通省 田中係長>

本日は、貴重なご意見を伺う事ができ非常に勉強になりました。ありがとうございました。我々、総合政策局は、主に建設副産物対策では有効利用という観点から取組を進めているところで、環境省と一緒に委員会を立ち上げ、その中でも議論をしていますが、住宅着工届の授受が落ち込んでいることもあり、大きく影響が出ていると感じた。

住宅系・土木系の建設発生木材のうち 7 割は再資源化されているが 2 割程度は焼却されている。

我々としては、焼却するのではなくリサイクル・有効利用するよう進めて行きたいと思う。

各木材資源リサイクル協会発言要旨

<NPO 法人北日本協会 鈴木代表理事>

我々はより広がりのあるサーマルに注目している。

北日本の背景としては、物流も含め、マテリアルとサーマルをうまくすみ分けが出来ないか、マテリアルもサーマルも品質の面では大差はないと思う。マテリアルの必要性・重要性もあり、また機会を得て色々なご意見を伺いたい。

先ほども、価格の話がありましたが、品質面で価格に格差をつけるという考えもありますが、物流面では供給元から供給先、帰り車の問題などあり、我々メーカー側の希望としては買入価格を安定させていただきたい。

最後にもうひとつお願いとして、連合会・各リサイクル協会としては会員を増強してこそ調査事業がより具体化してくる。そういう意味では、より実際に近い数字を得る為には我々が会員を拡大し、さらに利用先の協力がなければならないので、協会員ということで何らかの格差をつけていただくと非常にありがたい。

<関東協会 矢嶋副会長>

先日、関東協会の全体会議があり、その時にご説明させていただきましたが、今年の実績はマテリアル系 40 万 t、サーマル系が 110 万 t で需要量に対し 10~20 万 t 不足している。平成 21 年には 200 万 t の需要量が発生し、50 万トン増えていくが実際に供給できるのは 130 万 t ~140 万 t である。

<連合会 彦坂理事長>

国は 2030 年までにエタノール 600 万 k l をつくる目標で木材系からも造る計画になっており、私どもの扱う廃木材が利用されれば今以上の混乱が起きる。森林の活性化を含めて荒れ放題になっている森林を活用するよう講演、新聞等でも呼びかけている。

<東海協会 山口会長>

廃棄物は地域行政なので、地域ごとにタックを組み、生産者と利用者が直接その地域の行政に出向き交渉する事がいいと考える。

林地残材についても、すぐに燃料化は困難であり、マテリアル利用するのがやっとならばサーマル利用まで相当の時間がかかる。

<中四国協会 片岡代表理事>

今回で2回目となりますが、ユーザー側と生産者が意見を出し合い、3回、4回と回を重ねることでお互いが歩み寄り、何か見出すことができればと思っておりますので今後ともよろしくお願い致します。

<連合会>

あっという間に時間になりましたが、実態も分かってきましたし、ご提案も沢山いただきました。また、去年より今年の方が纏ってきたように思います。しかし、まだまだ言い足りなかったとお叱りを受けるかもしれませんが、これからは忌憚のないご意見をお受けして反映するよう努力いたしますのでメール・ファックス等なんでも結構でございますので頂戴できればと思います。本日は誠にありがとうございました。

今後とも定期的に当懇談会を開催いたしたいと考えておりますのでご協力方よろしくお願ひします。

—講評—

平成19年の木質チップの需給環境は、建築基準法改正に伴う廃材発生量の激減に加え、バイオマス発電の新增設による燃料チップの需要拡大、更には輸送コストの高騰等により木質チップの生産者及びそのユーザーにとって極めて厳しい状況であった。

そのような中で開催された第2回ユーザー懇談会は、マテリアル部会・サーマル部会とも需給問題が議論の中心となり、木質資源の確保対策が大きな課題となった。

今後は、20年4月からのパレットの産廃移行や建設業界の回復等によって木質チップの供給量は増えてくるものと考えているが、一方でRPS法によるバイオマス発電倍化計画やバイオエタノール増産計画などを勘案すると建設発生木材等の100%利用はもとより、早期に官民挙げての林地残材の活用が不可欠であり、急務であるとする。

今後、これらの取組みが、地球温暖化防止対策の一助になることを願ってやまない。(中川)