

# 木質ペレットの JAS 化に関する取組と今後の課題 および隣接業界の動向とバイオマスガス化発電に関する勉強会

-一般社団法人 日本木質ペレット協会-

◆日時：2019年9月20日（金曜日） 13時30分（開場）13：40～16：00

◆場所：東京都中央区京橋3-1-1 東京スクエアガーデン 6F 中央区立環境情報センター

◆内容：

【挨拶】 13：40～13：50 日本木質ペレット協会の役割 会長 岡本利彦

【講演】 13：50～14：30 「燃料用木質ペレット JAS 化の取組と課題について」

日本木質ペレット協会認証審査委員 頓宮 伸二 様

14：30～15：10 「ブリケット燃料の現状と将来の市場拡大について」

ダレスサンドロジャパン株式会社 代表取締役 鶴池 俊幸 様

15：20～16：00 「バイオマスガス化発電のための燃料規格の定量化について」

南信バイオマス協同組合 参事 井口 潤子 様

◆参加者：36名

## ◎岡本利彦会長 挨拶

品質の良い木質ペレットを提供する目的で当協会が定めている燃料用優良木質ペレットの認証事業所が、今年度で8事業所になる予定で、消費者に安心・安全のペレットを身近なところで提供できる状況になった。



今回は、その品質規格を更に権威のある国家規格に引き上げるべく JAS 化へ当協会が取り組んでいる状況とその課題について頓宮氏に、次にブリケットといった燃料が、ペレットとは成型機は異なるが製造工程はほぼ同様であり兄弟のような存在であることから、この分野に当協会も関心を持って普及させたいと思っており、そのブリケットについて鶴池氏に、最後に近頃（バイオマスの）ガス化発電が実績を積み重ね普及してきているが、その中でも課題が顕かとなり、良質な燃料を求められているが、燃料としてのチップ及びペレットの原料は、ヨーロッパと日本では樹種の違いがあり、その点を踏まえてペレットの立場でガス化発電について井口氏に、それぞれにご講演をいただく。

## ◎燃料用優良木質ペレット認証審査委員 頓宮 伸二 様

グローバル化するペレットについて、日本においても国際規格化が求められてきている状況下で、当協会を中心に



JAS 化を推進してきた。規格の素案は出来あがったが、概ね次の3点が課題としてあげられる。第一に用語の統一、第二に日本独特の樹種に関し ISO との整合性、第三に規格に則った試験方法が試験機関で実施可能であるか、といった点であり今年度も継続して取り組んでいるところである。

J A S 化の取組みと課題 Ⅲ

J A S ペレット品質規格の普及

- ① 申請しやすい認証制度の確立
- ② 燃料用木質ペレット J A S 化の取組みと課題について
- ③ 2019年9月20日
- ④ 
- ⑤

 一般社団法人  
**日本木質ペレット協会**  
 燃料用優良木質ペレット認証委員  
 頓宮伸二

◎ダレスサンドロジャパン株式会社 代表取締役 鶴池 俊幸 様

ブリケットの認知度は途上であるが、薪ストーブ、薪ボイラ、暖炉等の燃料として使われことが多い。ペレットにしづらい藁・段ボール・コーヒーの皮や枝葉等の未利用材の未利用部分といった多様な物を



原料として製造できる。また、形態としては火の通りを良くする目的で中をくり抜いたり、円柱・半円中・四角形といった様々な形や長さ成型できる柔軟性がある。発熱量・比重はペレットとほぼ変わらず、取扱い易さも同様の特徴があり、ペレットにできない資源を有効に活用できる手段と考えている。

**様々な資源を有効活用できます。**

剪定した枝・葉、雑草、野菜類の残渣、段ボール紙、わら、畳、廃園床など植物由来の原料を乾燥し、含水率15%以下、形状12mm以下の原料であれば固形燃料化出来ます。

Wood (soft)  
Ligno (hard)  
Herb (leaf)  
Bark (stem)  
Madera (hard)  
Asesencia (herb)

Wood (soft)  
Ligno (hard)  
Wool (leaf)  
Bark (stem)  
Madera (hard)  
Asesencia (herb)

藁 (straw)  
Muscadine  
Muscadine  
Muscadine  
Muscadine

**未利用木質材料の効率的固形燃料化**  
～機械式ブリケット装置による製造～

日本唯一の国産  
**DALESSANDRO**  
BRIQUETTING  
ダレスサンドロジャパン株式会社

◎南信バイオマス協同組合 参事 井口 潤子 様

日本のバイオマスガス化発電において、全国的に経過が良好でないとのことで、チップやペレットで気づきがあるかとの質問から今回の定量化の取組に参加した。当組合はカラマツ・アカマツを原料としているので燃焼機器でのトラブルはほとんどなく、むしろペレットに関しては、製造設備や製品のコスト的な面での検討をしてきた経緯がある。しかし、樹種によって比重の違い、燃焼での灰の成分量に差があること、灰熔融温度においても相違があることが分かり、スギペレットにおいては、



ガス化発電で求められているENPlusA1をクリアすることができるかと、燃料の品質規格について真剣に取り組んできた次第である。今後ガス化を進めるにあたっては添加物を用いることなど、適正化を進める必要があると思われる。貴重な体験をさせてもらった。

**移動層ガス化炉の短所とその克服**

短所:①炉内のガス流れに直交する炉断面内での層の通気性分布を均一にしないと反応帯の制御が困難となり、生成ガス組成が安定しない。しかし燃料の粒度や形状の分布により上記不均一性が容易に発生する  
②燃料のサイズや形状を適正に管理しないと、上記ガス流れはもちろん、層の懸垂(ブリッジング)、炉後段配管中の詰まりなどをもたらす

**1-3 バイオマスガス化発電のための燃料規格の定量化について**

笹内 謙一(中外炉工業)  
井口 潤子(南信バイオマス)  
堀尾 正朝(東京農工大)

Chugai Ro 南信バイオマス協同組合 NANSHIN BIOMASS TAT 東京農工大学

— 熱心に聴講される参加者の皆様 —

講演毎に質疑応答が行われ、話題性のある内容だけに多くの質問があり、今回の講演内容について強い関心があることを感じた。ご参加者の皆様ありがとうございました。当日いただきましたアンケートの集計結果もご覧ください。ご協力いただき誠にありがとうございました。貴重なご意見は、今後の協会活動に役立たせていただきます。



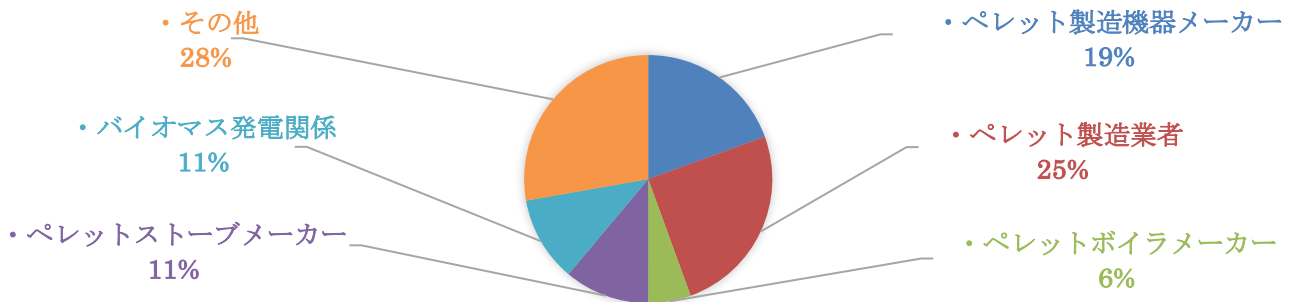
◎ 主な質疑応答

- Q. ペレットのJAS化は、いつ頃実現するのか。
- A. 協会としては、今年度に課題を解決し、来年度の中頃位を目途に考えている。
- Q. ペレットストーブのクリンカ対策として、無機系のマグネシウムを添加物として規格へ反映してほしい。
- A. 植物由来の添加物はISOでも同様に認めている。将来の課題と思う。
- Q. ブリケットのバイオマス発電用に使用されている事例はあるか。
- A. ドイツでボックスがガス化発電に利用されていること、国内においては蒸気ボイラでの利用例がある。
- Q. 枝葉を利用されているが一次処理として乾燥工程についてはどうか。

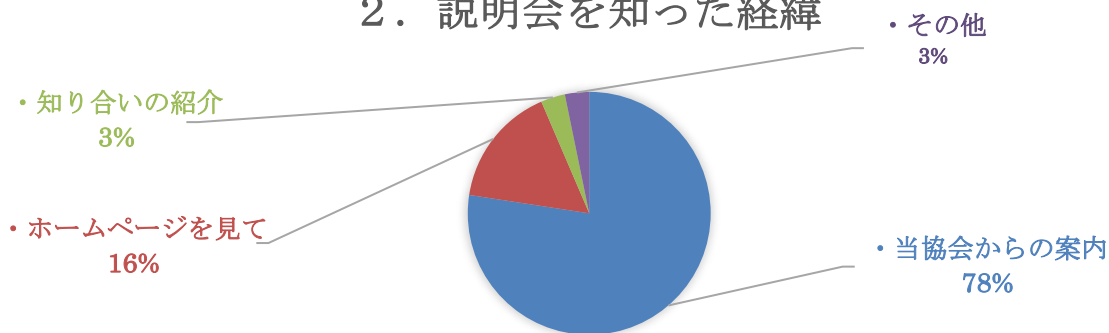
- A. 前工程はペレットと相違はない。水分 15%位まで、粉碎は 12 mm以下位の大きさに成型可能。ペレットより大きめでも固めることはできる。原料によりそれぞれ相違する。
- Q. ブリケットはペレットと比較して、設備費用・製品のkg当たりの価格等、コスト的にはどうか。
- A. 成型機・冷却機・原料の違いによる成型温度設定、また設置場所等々のプラントとしての見積もりになるので一概には言えない。製品価格については、比較すると成型コスト（消費電力）が安いので、ヨーロッパではスーパーのような所でペレットと並べて販売されているがブリケットの方が安価である。
- Q. スギを使ったガス化発電は商業化されているが、ペレットの製造テクノロジーが重要と聞いているが。
- A. ガスの流れを阻害しないことが重要な条件と認識しており、ENPlusA1 を満たす品質が求められている。
- Q. 試験で行ったペレットへのマグネシウム・カルシウムの混ぜ方については、粉か水溶性か。
- A. 粉で試験を実施したが、水溶液（霧状にする）にした方が混ぜやすいと思われる。
- Q. カリウム・ナトリウムは、チップ化した物でも同様の品質を求められるのか、竹の場合はどうか。
- A. チップのガス化については見たことが無いが、炉によって違いがあるのかもしれない。

## ◎ アンケート結果（複数回答あり）

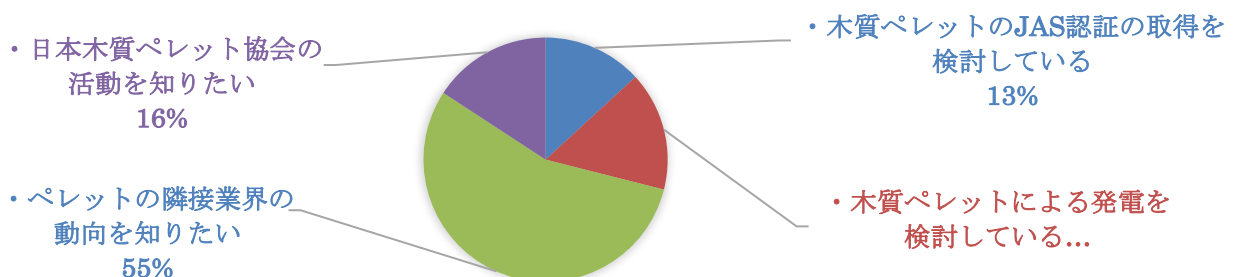
### 1. 参加者の業種



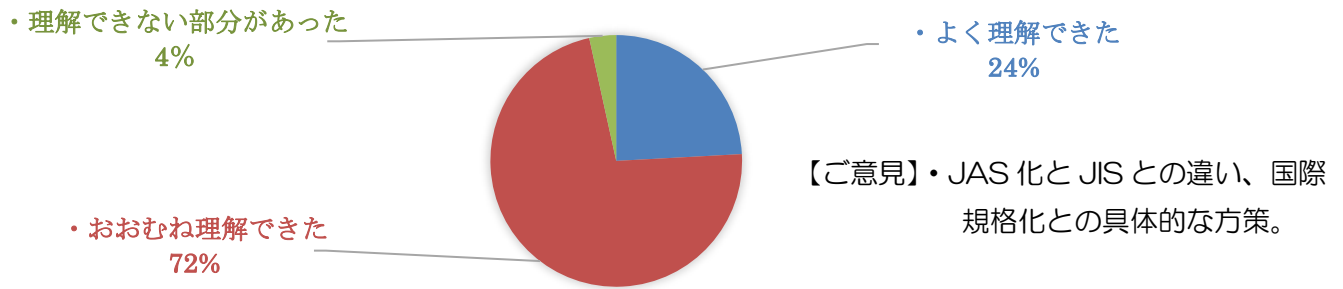
### 2. 説明会を知った経緯



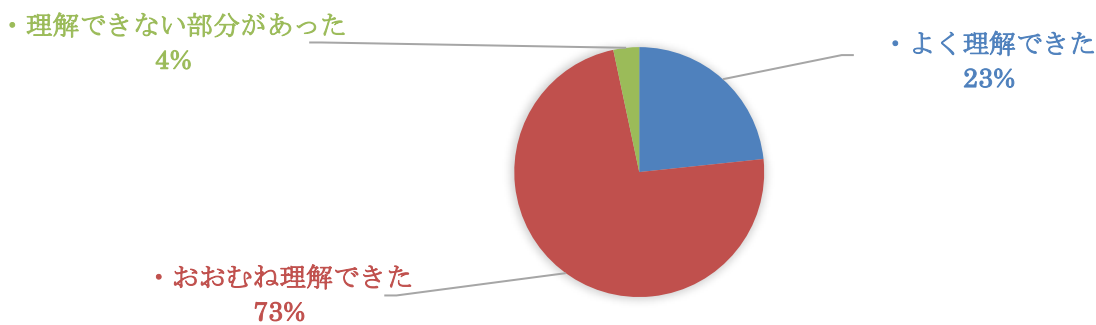
### 3. 説明会の参加理由



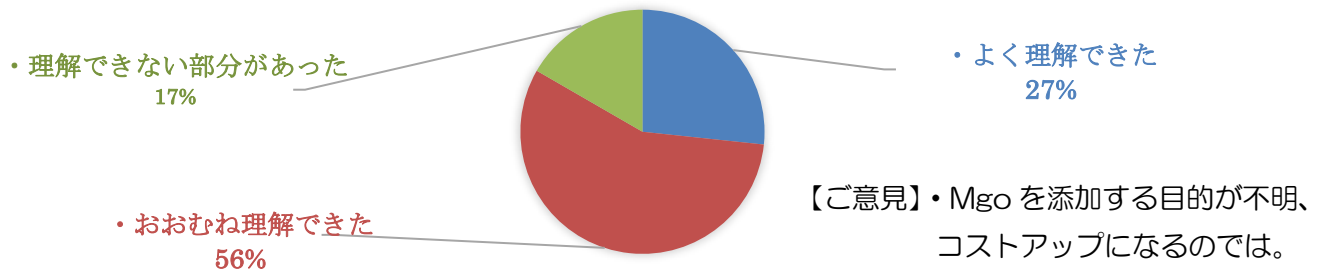
#### 4. 燃料用木質ペレットJAS化の取組と課題



#### 5. 未利用木質材料の効率的固形燃料化



#### 6. バイオマスガス化発電のための燃料規格の定量化



#### ◎ 今後当協会へ期待すること

- ・ペレット需要（量・業種）・用途・品質等、今後引き続き情報提供をお願いしたい。
- ・世界の動向を意識したうえで、日本の進むべき方向性についての提言など。
- ・様々な材料でペレットを作った場合のコスト（製造プロセス）比較と、その時のペレットの比較。
- ・興味深い内容だった。JAS化時に分析方法など説明会を開いてほしい。また、分析方法のガイドブックも。
- ・ペレットの燃焼挙動についての報告がありましたら聞かせてほしい。燃焼効率、温度とクリンカの関係。
- ・木質ペレットのJAS化よろしくお祈いします。
- ・早くJAS化することを期待する。
- ・燃料JAS化に期待している。
- ・品質向上への情報発信。
- ・勉強になりました。