

## 第1回岐阜県バイオコークス普及推進研究会 議事概要

開催日時：令和7年8月28日（木）13時30分～15時30分

議事内容：以下のとおり

### 1. 開会挨拶（13:30～13:34）

（岐阜県知事 江崎禎英）

- ・ 本日はバイオコークス普及推進研究会にお集まりいただき、感謝申し上げます。
- ・ 先日石破総理とも議論を行ったが、やはりこの国際情勢の中でエネルギー施策が重要であるということ言うまでもない。
- ・ その中で岐阜県の場合は、資源をしっかり使っていくことでエネルギーと食糧は自給できるのではないかと考えている。
- ・ 特に県の81%を占める山林を活かす。木をどのように使っていくかが重要。木は木材でもあり、エネルギー源でもある。
- ・ 木質バイオマスは、電気エネルギーという途もあるが、一度電気にしてしまうと備蓄できない。エネルギーの備蓄ができないと、国際情勢の中で海外に頼れない時に、国内産業が止まる可能性がある。
- ・ その中で、近畿大学による素晴らしい特許があった。石炭の代わりになるようなこの技術は色々な可能性を感じる。
- ・ 資源エネルギー庁の村瀬長官と話す中では、国家としてバイオコークスが産業として安定供給される体制を作る必要があるとも言っていた。
- ・ 一方、これを展開する際には色々な課題がある。関係者の皆さまにお知恵をいただきながら、検討を進めたい。
- ・ いずれにしても、この研究会は、日本という国は資源やエネルギーは海外から買うのが当たり前、といった常識を変えていくための大きな取組みになる。今日はオンラインで資源エネルギー庁も参加しているが、国全体として、また地域として大きな可能性を秘めていると思う。
- ・ そしてやはりビジネスとして回るモデルでなければ、サステナブルにはならない。
- ・ 色々な課題を含めた、しかし大きな出口として、この研究会には期待をしている。是非力をお貸しいただき、未来のために働きかけていきたい。

### 2. 研究会の趣旨、目的、体制、年間スケジュールの説明（13:34～13:43）

（事務局）

- ・ 資料1に沿って説明

### 3. バイオコークスの概要・活用事例等の紹介（13:43～14:03）

（近畿大学バイオコークス研究所長 教授 井田民男）

- ・ 資料2に沿って説明

### 4. B I C製造の現在の状況及び今後3年間の計画（14:03～14:14）

（ALTERNATIVE ENERGY JAPAN 株式会社 代表取締役 小池雄大）

- ・ 資料3に沿って説明

### 5. 商社から見る市場の規模・バイオコークスの使用状況・課題共有（14:14～14:28）

（JFE 商事株式会社 鋼鉄原料本部炭素部長 松本和敏）

- ・ 資料4に沿って説明

### 6. 県内企業による取組み・今後の展望・課題共有（14:28～14:45）

（株式会社マツバラ 取締役技術員室長 川島浩一）

- ・ 資料5に沿って説明

（株式会社岡本 取締役製造技術統括部長 西垣功一）

- ・ 資料6に沿って説明

### 意見交換（14:45～14:54）

（岐阜大学自然科学技術研究科エネルギー工学専攻 教授 小林信介）

- ・ このバイオコークスについては、出口がしっかりしている部分がすごくいいと感じる。
- ・ 一方で、多くの人々が未利用バイオマスに注目すると、取り合いになってしまう。
- ・ バイオマスは木材だけではない。粉碎や乾燥など、そのバイオマスによって様々な課題が存在する。そうした多種多様なバイオマスについて、是非自分としてもお手伝いしたいと考えている。

（岐阜県知事 江崎禎英）

- ・ 官僚時代は、資源エネルギー庁の新エネルギー課長もやっていた。洞爺湖サミットを担当し、ありとあらゆるエネルギーの今後100年間のビジョンを作った。
- ・ CO2がいつまで、このゲームの主役でいるかわからないが、世の中的にやはりそのCO2を悪者にした以上、石炭というものの居場所がなくなっていく。
- ・ 小泉さんが環境大臣の時に、COP28で石炭は止められないと発言する原因を作ったのはまさに私。やはりこのエネルギー資源のない日本において、石炭は止められない。
- ・ やはりCO2に対する社会的な感覚からすると、いずれ石炭消費を減らしていく必要があるが、その石炭の代替という点における答えがないなと感じていた。

- ・ もう一つエネルギー関係の問題として、電気エネルギーにしたら、使うか捨てるしかない。固形燃料の状態安定しているエネルギーというのは、実はエネルギー政策、安全保障上極めて重要である。ただ残念ながら日本には化石燃料等はなく、やはり海外に頼らざるを得ない。
- ・ オーストラリアと日本の関係は悪くはないが、世界のその争奪戦の中で日本を優先してくれると限らない。
- ・ 岐阜県に多い山林に注目すれば、この国は「木の植え過ぎの伐らなさすぎ」である。同時に、山林の所有者不明の問題もあり、山道が作れず、まだ全く活かされてない。
- ・ そうしたあらゆる問題を一挙に解決するような、連立方程式が解けるような感覚をバイオコークスには感じており私も非常に嬉しい。日本のあらゆる課題を解決してくれる。
- ・ 例えば飛騨牛も、ニーズからすると何十万頭分もあるが、糞の行き場所がないことから、1万頭しか飼育できない。その牛ふん堆肥を原材料にできるバイオコークスは、畜産業の観点から見ても非常に貢献度が大きく、社会的なニーズに正面から答えていくものであることは間違いないと確信を持っている。
- ・ 是非この先の議論でお願いしたいのは、前述した CO2 排出に対する世界的な観点の中で、CO2 排出に関するペナルティを払うくらいなら、バイオコークスを使うという選択も入り口としてはあるが、CO2 の排出抑制に係るインセンティブが無くとも、ちゃんと再生エネルギーとして独り立ちする、させるというのがこの研究会の大きなテーマかなというふうに思う。
- ・ そうすると、やはり乾燥プロセスをどうするかという問題に行きつく。
- ・ 自分としては、廃棄物処理の燃焼する熱、今は温水プールぐらいでしか使われていないところであり勿体ないと感じている。
- ・ 岐阜県だと山奥の方にごみ処理場を作るが、その廃熱が使えないかという案が1つ。それから、この夏のように、これだけ暑い環境であれば、岐阜県の広い土地を活かした天然乾燥させるというのも一案。
- ・ 別の問題として、牛ふんは臭いという問題があるが、これは乳酸菌を入れれば落ちる。
- ・ やはり乾燥コストは非常に大きい。運搬コストもでてくる。できるだけ現場で近いところで乾燥させて、ユーザーに近いところで製造できるとよい。
- ・ それらの問題が解決されれば、本当に一気に色々な問題が解決していく。
- ・ 岐阜県発で、日本の真ん中から、あらゆる問題を解決していく。
- ・ 技術的な問題については色々な研究会があるが、出口まで見据えて、エネルギー産業として成り立たせる。
- ・ きっかけは CO2 排出抑制に係るインセンティブによるものであっても、最終的に代替エネルギーとして独り立ちして使えるところまで持っていきたい。是非そういった観点でご議論をお願いしたい。

(公務のため、江崎知事退席)

## 7. 地元自治体から見る地域課題の解決、まちづくり及びエネルギーの 地産地消への活用状況、今後の展望 (14:54~15:14)

(高山市農政部長 松井ゆう子)

- ・ 資料 7 に沿って説明

(飛騨市農林部長 野村久徳)

- ・ 資料 8 に沿って説明

(下呂市まちづくり推進部長 田谷諭志)

- ・ 資料 9 に沿って説明

(白川村産業課長 高島一成)

- ・ 資料 10 に沿って説明

## 8. 意見交換 (15:14~15:27)

(岐阜県総合企画部未来創成局長 兼松伸和)

- ・ 参加者より、様々なバイオコークスの原材料としての展望があったが、製造業者である AEJ 社としての受け止めはいかがか。またバイオコークスの活用方法についても、ペレットストーブでの利用の話や、サイズの柔軟性についての言及もあったが、いかがか。

(ALTERNATIVE ENERGY JAPAN 株式会社 代表取締役 小池雄大)

- ・ 原材料の可能性の話について、食品残渣については、技術的にバイオコークス化は可能。ただ、一般的に廃棄物であるため、どう集め、どう乾燥させるかといったような行政的な整理は必要。
- ・ 茅については、粉碎さえできれば可能。
- ・ 豚ふんについては、出口が見えてこない部分はあるが、堆肥化・乾燥さえしていれば、バイオコークス化は技術的に可能。
- ・ 下呂市の提言による紙等はまだ例がなく、分からない。うまく成型できるのか、検討していく必要がある。
- ・ ペレットストーブでのバイオコークス利用について、現時点でバイオコークスをペレットサイズまでに持っていくことは難しい。バイオコークスを細かく粉碎して入れ込むという可能性はあると思うが、現時点では対応困難。

(近畿大学バイオコークス研究所長 教授 井田民男)

- ・ 高山市のコンポストセンター、飛騨市の生薬残渣や下呂市のヒマワリの種等、魅力的な原材料の展望が示された。量的にも確保されていていい条件かと思う。
- ・ 白川村の古茅については、もうひとひねりできないかと思っている。量的には少ないのだが、世界遺産を絡めた魅力がある。例えば、古茅で作ったバイオコークスを用い、陶器を作って海外向けに売り出す等が考えられるか。実際にやっている事業者もある。古茅でできたバイオコークスを白川郷での囲炉裏で使うというのも勿論魅力的だが、もう一段階発展させられないか。量的ポテンシャルは低い、インバウンドという強みを活かさないかと思う。

(岐阜大学自然科学技術研究科エネルギー工学専攻 教授 小林信介)

- ・ 多種多様なバイオマスの前処理がキーになる。
- ・ それぞれの原材料にあった前処理技術を把握することが重要である。
- ・ エネルギーはその原材料を混ぜてはだめなものが多いが、ただこのバイオコークスは木くずと牛ふん堆肥を混ぜたりしても効果的であるとのこと。
- ・ 上手く混ぜたら、色々うまくいく可能性があると感じる。
- ・ 例えば茅は、ストロー状になっているので、汚泥を混ぜると実は乾燥速度が速くなる

(近畿大学バイオコークス研究所長 教授 井田民男)

- ・ バイオコークスの製造プロセスにおいて、乾燥に係るエネルギーが大きいのは事実。知事の発言にもあった、廃熱を使うというのはいいと思う。
- ・ 総じて非常にオムニバスな話を聞かせていただいた。うまく連携すると広く発展しそうな可能性を感じる。

(飛騨市農林部長 野村久徳)

- ・ 岐阜県が目指す牛ふんは、一般的に含水率 90%程度。堆肥化されても、含水率 60～70%である。それを乾燥させ、10%まで持っていく必要があるというのは、元から乾燥しているそば殻と全く違う部分。その乾燥に化石燃料を使っているのは、本末転倒。その部分を如何にクリーンに効率よく行うか。ここがキーになるのでは。

(ALTERNATIVE ENERGY JAPAN 株式会社 随行者)

- ・ 未利用のバイオマスである廃棄物の扱いについては、廃棄物処理法が大きな壁となっている。ぜひ国を巻き込んで、その規制緩和等を含め、提言してほしい。バイオコークスの有用性、発展性に鑑み、ご検討をお願いしたい。

## 9 閉会挨拶