

## バイオマス活用推進専門家会議 議事概要

日 時：平成 29 年 3 月 30 日(木) 15:00～17:00

場 所：農林水産省第 3 特別会議室

出席者：バイオマス活用推進専門家会議委員

大和田順子（（一社）ロハス・ビジネス・アライアンス共同代表）

久保山裕史（国立研究開発法人森林総合研究所林業システム研究室長）

竹ヶ原啓介（（株）日本政策投資銀行 産業調査部長）

伏見 千尋（東京農工大学大学院工学研究院 応用化学部門准教授）

森田 弘昭（日本大学生産工学部土木工学科教授）

山地 憲治（（公財）地球環境産業技術研究機構理事・研究所長）

横山 伸也（公立鳥取環境大学 環境学部 環境学科 教授）

（当日欠席）

碓 一寿（興部町長）

村井 保徳（（一社）環境技術普及促進協会 代表理事）

内 閣 府 鷹觜ディレクター（科学技術・イノベーション担当）

山田室長（森林総合研究所）（発表者）

総 務 省 武井係長（地域政策課）

文 部 科 学 省 小野専門官（環境エネルギー課）（発表者）

農 林 水 産 省 梶原バイオマス事業推進室長、坂課長補佐、

島田課長補佐（バイオマス循環資源課）

柚山研究調整官（研究開発官室）

小林ユニット長（農業・食品産業技術総合研究機構）（発表者）

経 済 産 業 省 吉野課長補佐（新エネルギー課）

生田目統括研究員（新エネルギー・産業技術総合開発機構）（発表者）

国 土 交 通 省 塚田専門官（環境政策課）、安田課長補佐（下水道企画課）

山下室長（国土技術政策総合研究所）（発表者）

環 境 省 鶴田環境専門調査員（地球温暖化対策課）（発表者）

概 要：

（梶原室長挨拶）

- ・ 新たな基本計画にもとづき、今後、施策の具体化を進めるうえで重要な役割を果たす技術ロードマップの改訂についてご議論いただきたい。
- ・ バイオマスの利用技術は、用いる原料や製品・エネルギー等への変換技術等、様々な種類があるが、これまで関係府省等で役割を分担しつつ、研究開発を進めてきたところ。これらの成果を今回の改訂に反映させ、バイオマスの最新の利用技術の状況を一覧性をもって把握、共有することにより、効率的かつ効果的な施

策展開を図ることが可能となるものと考えている。

- ・ 委員の皆様には、それぞれのお立場から活発に、忌憚のないご発言をお願いしたい。

(バイオマス利用技術の現状とロードマップについて)

- ・ 委員からの意見等なし

(主な研究成果等の紹介)

- ・ 説明いただいた改質リグニン、エリアンサスペレットの事業規模はどれくらいか。(大和田委員)

→ ビジネス・シミュレーションを開始したところで、大規模製材所の隣に施設を設置した場合の検討をはじめ、パターンを増やして実施している。どの製材所でも併設してできるビジネスというのを提案できるようなレシピをつくり公開するということを目指して行っている。いずれにしても林業の現場に置きたいということを目指している。(森林総合研究所)

実際に事業化された圃場で実証等を行っているが、事業者としても想定できる中で一番小さく成立する事業規模として考えている。ペレットの加工施設では1千万とか2千万といった規模で、栽培面積は現在8ヘクタール、目標は20ヘクタールとして取り組まれている。年間500トンの原料がコンスタントに収穫できればペレット事業ができるだろうと考えている。(農業・食品産業技術総合研究機構)

(バイオマス利用技術の現状とロードマップの改訂(素案)について)

- ・ 固体燃料化の新たな原料については、技術の現状に記載のあるネピアグラス、オイルパームトランク等の具体名を書いた方がわかりやすい。(伏見委員)  
→ 他に同様の箇所がないかを確認しつつ、関係府省等と調整のうえ、改めてご回答する。(農林水産省)
- ・ 熱化学的変換の水素製造について、消化ガスを水蒸気改質して水素をつくるということがわかる記載とした方がよい。(伏見委員)  
→ ご指摘を踏まえ、水蒸気改質のプロセスについて記載することとする。(農林水産省)
- ・ 技術的課題に記載されているコストの削減という表現が、企業から見て事業性がないとの誤解を招く可能性があるため、趣旨を明確にした方がよい。(竹ヶ原委員)  
→ ご指摘は悩ましい部分であり、地方公共団体から見た場合、コストの課題の記載がないと安易に計画に組み込んでしまうおそれがある。(農林水産省)
- ・ どう事業化することが重要。例えば地域おこし協力隊が事業を起こすという観点からすると小規模となる。そういった取組のために、技術ロードマップに規模感を加えることができないか。(大和田委員)

- 技術ロードマップの位置づけは、まず俯瞰して一体的に原料と技術、製造物がどういう状況にあるのかを見ていただくものと考えている。その中で、それぞれの技術に注目された場合、ここからが当課の仕事であると考えており、当課にお問合せいただくと、ご相談をお受けし、その規模感等について照会させていただきマッチングを図ることができるものと考えている。（農林水産省）
- ・ バイオマス事業化戦略の改訂の考え方がいかに。（大和田委員）
  - 事業化戦略については、この中で基本戦略、技術戦略、入口・出口戦略等を記載しているが、現在においてもその方針に変わりはなく、昨年9月に閣議決定されたバイオマス活用推進基本計画の方針においても事業化戦略の方向性と同じくしていることから、大幅な修正の余地はなく、見直しの必要性はないと考えている。技術ロードマップについては、見直し規定があること、常に最新の情報をご提供し、その内容に応じた研究開発や事業化を検討するという形で使用いただくということから見直しを行う必要があると考えている。（農林水産省）
- ・ 規模感があれば非常に理解しやすいというのが大和田委員のお話であると思うが、今回は無理であっても、問い合わせがあった場合には、丁寧に説明していただき、自治体等が事業化に意欲を持つような格好で進めていただきたい。（横山委員長）
- ・ 技術ロードマップは、概ね2年毎に改訂を行うとあるが、今回の改訂の理由として5年が経過したからというのと新たな基本計画ができたからということであるため、技術ロードマップも5年毎の見直しとしてはどうか。（森田委員）
  - 現行に技術ロードマップは、有識者からのヒアリングをベースに作成されたという経緯があるが、今回の見直しにおいては、調査様式を作成して関係府省、国立研究開発法人等からの聞き取りやその他得られた情報から素案を作成するというスキームを確立したことから、今後は技術の進捗状況に関わらず2年毎に見直しを行うことを宣言させていただきたい。調査結果をもとにした見直しの可否の判断については、改めてご相談させていただきたい。（農林水産省）
- ・ 収集・運搬・保管というカテゴリーに、生ゴミをディスポーザーと下水管きよを使って収集運搬する技術が実用化段階にあるため、技術ロードマップに入れてはどうか。（森田委員）
  - 確認のうえ、表現の仕方等も含め、改めてご相談させていただく。（農林水産省）
- ・ 当機構のバイオグループのバイオマテリアル、バイオリファイナリーの取組で商品化されている技術等存在することから、情報を追加してはどうか。（山地委員）
  - ご担当から技術の現状等を伺ったうえ、追加できるかどうかの検討をさせていただく。（農林水産省）
- ・ 技術内容で大きな漏れがあるのはまずいので、山地委員ご指摘の案件について

は確認いただき、反映いただきたい。（横山委員長）

- ・ 現在のロードマップに記載のある実用化は、商業化されているものではないか。（久保山委員）
  - 結果として、メタン発酵だとか木質バイオマス発電、直接燃焼といったところが社会実装に至っているという事実はあるが、コストの問題を入れて評価を行うと、技術としては確立しているが、そこから伸びないといったものとの仕分けが難しくなることから、ルールとしては、表紙の記載にもあるとおり、技術的な観点の評価とし、事業化のためには原料調達、販路等を含む事業環境を整備する必要があるとして、技術ロードマップに記載させていただきたいと考えている。（農林水産省）
- ・ 直接燃焼の技術的課題について、排出ガス低減性能の向上という観点が必要。また、木質ガス化については、含水率、ウェットベースで15%以下の非常に乾いた原料が前提である旨追加されたい。（久保山委員）
  - 含水率がプラントを稼働するうえで重要であると我々も承知している。ご指摘を踏まえ、表現等を検討させていただく。（農林水産省）
- ・ 技術的な課題について、すべて白丸で記載されているが、事業化の際に必要な内容については、例えば黒丸や星マークにするなどにより見やすくしてはどうか。（伏見委員）
  - 我々も技術と事業化の課題が混在しているという認識であったことから、検討のうえ、わかりやすい表現にさせていただく。（農林水産省）
- ・ 委員からご意見をいただいたが、大幅な修正はないと考えられるため、事務局と個別に調整したうえで最終的な記載については委員長に一任いただきたい。（横山委員長）
  - 委員からの異議なし。

（バイオ燃料法の基本方針の見直しについて）

- ・ 参考4の技術水準というのは、技術ロードマップでいうところの技術レベルを指すものか。（森田委員）
    - ご指摘のとおり。ご議論があったとおりにコスト的な課題等もあるが、新しい技術が一部実用化され、運転できるような機械も出てきたことから、そのようなものに対しても、バイオ燃料の製造について技術ロードマップの内容を反映したものである。表現の平仄の観点については、今後、調整をとって修正させていただきたい。（農林水産省）
- ※ 委員ご指摘を踏まえ、参考4の「技術水準」を「技術レベル」に修正

（事務局挨拶）

- ・ 本日は大変貴重なご意見をいただき感謝。我々が気づかなかったところで、技術ロードマップに落とし込めるご意見を賜り非常にありがたいと思っている。い

ただいたご意見で改めて回答することとさせていただいたものについては、少々お時間をいただき、修正を加えたうえで、ご指摘いただいた委員にまずご相談させていただき、最終的に委員長へのご報告、委員の皆様への共有をさせていただいた形で技術ロードマップの確定とさせていただきたい。

( 以上 )