

第9回 バイオマス・ニッポン総合戦略推進 アドバイザリーグループ会合（概要）

日時：平成19年3月26日（月）13:00-15:10

場所：三田共用会議所

主な概要

議題1 国産バイオ燃料の大幅な生産拡大 総理報告

（河原委員）

バイオ燃料の普及には税制が重要だと思うが、記載が抽象的過ぎる。具体的にはどのようなになっているのか。国産バイオ燃料600万KLが工程表に含まれず、別紙掲載となったのはどのような理由からか。

（下村資源循環室長）

本年度、環境省と農水省で税制改正要望を出したが、長期検討という結果になった。今後とも税制改正の検討も含めて施策を進めていく。

（松見委員）

バイオマス普及には4つのキーワードがあると思っている。1つめは国産バイオマスの燃料用、2つめは原料が非食用のセルロース系であること、3つめは技術、4つ目は超長期的な見方である。総理報告ではその辺も踏まえて整理されている。諸外国もセルロース系バイオマスからのエタノール製造の技術開発を進めている。アメリカでも研究を進めており、インドは食用作物を燃料に使わないと言っている。カナダも中国も同様である。目の前のみにとらわれず、産学官をあげてセルロース系バイオマスからのエタノール製造を進めるべきである。

（前川委員）

2006年5月に環境省が出したエコ燃料利用推進会議の報告書では、バイオ燃料の生産可能量を400万KLとしている。今回の総理報告において、農水省が600万KLと試算したのは原料供給や技術的裏づけがあるのだと思うが、どうなっているのか。また、技術的には、発酵法でのエタノール生産を中心に考えていると思うが、この方法は、排出されるCO2や残渣が多いという問題点もある。日本は国土が狭く、残渣の処理が難しいかと思うがどうか。アメリカでは、残渣のリサイクルシステムができています。また、600万KLのバイオ燃料を国産のみで賄うのは難しいと思うがどうか。

（下村資源循環室長）

「バイオマス・ニッポン総合戦略」の中でバイオ燃料の拡大を述べており、平成19年度には技術実証に85億円、技術開発に21億円、調査等に3億円の関連予算を計上している。これらの取組みにより、バイオ燃料の利用を加速化することで600万KLまで製造できると考えている。残渣については、DDGSなどの利用方法も考えている。木質バイオマスを利用した際に残渣として排出されるリグニンを接着剤やプラス

チップの原料に使う等、今後どのように残渣を活用していくかアドバイスをいただきながら検討していく。最後に、生産面で国産バイオ燃料 600 万 KL が可能かどうかという点についてだが、稲わらで 200 万 KL、資源作物で 200 万 KL、木質バイオマスで 200 万 KL と試算している。稲わらについては、堆肥等に既に利用されている分は含んでおらず、600 万 KL は無理のない数字である。

(池上委員)

ここではエタノールのみ取り上げており、木質などのセルロース系からエタノールを作ることを前提としているが、セルロース系からの製造は複雑なシステムであり、歩留りも悪く、エネルギーがかなり必要となる。エネルギーのコストも考慮していくべき。

(下村資源循環室長)

同じ認識である。セルロース系からのエタノール製造は簡単ではない。課題を整理し、解決していく。具体的には、生産拡大に向けた工程表に示しているように稲わら等のソフトセルロース系からの製造は 5 年程度で可能になると考えているが、木質バイオマスからの製造はプラス 5 年程度が必要と考えており、ハードルの高さは認識している。LCA 評価等も考慮して取組んでいきたい。

(池上委員)

欧州では、BTL の研究が進んでいる。バイオマスをガス化した後に液体燃料を作るというこういった技術も視野に入れるべき。

(迫田委員)

エタノールブームになり過ぎているのではないかと考えている。

(藤井委員)

資源作物がここまで広がってきたことは評価する。バイオ燃料を海外から輸入するという議論が高まったこともあるが、第一は国産とするべき。技術開発については、5 年前から言っていることと変わらない。地域では、耕作放棄地がどんどん増えており、地域力も低下してきている。時間を考えて、至急、資源作物の本格的な導入などに取り組まなければ遅い。

議題 2 各省におけるバイオマス・ニッポン総合戦略の取組状況および平成 19 年度 具体的行動計画

(前川委員)

技術開発について、熱分解ガス化は廃棄物が少ないため、バイオ燃料の選択肢に入れていくべきではないか。BTL の技術はかなり確立されているため、発酵法だけでなく、考慮すべきである。

(松見委員)

地域の参加は重要な観点であることから、バイオマスタウンは有効な施策である。

先日、中国地域におけるバイオマスの燃料利用について議論する機会があったが、産学官関係者の大変熱気のある議論に印象付けられた。この例を参考に、産学官の連携の下、地元の組織と協議してバイオマス利活用を地域の活性化につなげていくような仕組みを検討して欲しい。

(富士委員)

世界的なバイオ燃料の利用拡大に伴って、トウモロコシ価格が上がっている。アメリカや中国の情勢を踏まえ今後もトウモロコシ価格の高止まりが推測される中、新しい配合飼料原料、稲わらや麦稈の飼料化、エサ米についても考えていく必要がある。飼料需要との競合等、バイオ燃料としての原料調達の見通しは大丈夫か。

(下村資源循環室長)

バイオマスの利用方法の優先順位は、食用、飼料、エタノール原料だと考えている。現在利用されているものを奪ってエタノール原料とすることは考えていない。DDGSの活用など、他用途との共存も考えていく。

議題3 バイオマス生活創造構想（成果重視事業）事業評価について

(藤江委員)

エネルギー削減効果について、何を基準値としているのか。現場で収集した具体的な数値があれば、今後の研究の為にも公表して欲しい。

(下村資源循環室長)

アメリカでトウモロコシからポリ乳酸を製造しているネイチャーワークス社のデータと比較して、削減効果を評価している。データの公表については検討する。

議題4 その他

(藤井委員)

バイオディーゼルについての記載が、ネガティブであることを残念に思う。先日、「全国バイオディーゼル燃料利用推進協議会」を設立した。地域の活性化に役立つバイオマスの利活用方法がある。地域の自己責任も必要であり、バイオディーゼルのガイドライン作りや税制の問題などを検討していきたい。

(池上委員)

経済産業省が出した「新エネルギー国家戦略」では、運輸部門の石油依存度を80%程度とすることを目標としている。これを受け、自動車技術会、日本化学工業会、日本エネルギー学会等の関係学会が集まり議論をした。そこで、学会がバイオマスの推進にもう少し役立てないかと考えている。バイオ燃料製造にあたっては、上流から下流までシステム全体の問題がある。工学、農学、経済学系など様々な学会に声をかけ、自動車技術会が幹事となり、連携を進めていきたい。農水省を通じて各省庁とも連携していきたい。

(藤江委員)

バイオ燃料拡大について波及効果をプラス、マイナスの面を含めて定量的に評価してはどうか。休耕地を使った資源作物の生産は食料安全保障にもつながる。どのくらいの技術開発が進めば何ができるのか、もう少し明確にすると良い。評価した上で、可能性のある技術にエネルギーを集中して欲しい。

バイオマスの利用のポイントは、水分の調整。エネルギー源に廃熱を使うなど、全体としてエネルギーを有効に使うことを考えて欲しい。

農業生産高の高いところは、バイオマスタウンがないように思う。そういった地域には、魅力が無いのではないか。モデル的な取組みを示すべき。

海外戦略について、もう少し取組まなくて良いのか。

また、LCA や物質収支・エネルギー収支の評価をもっと考慮すべき。

(熊崎委員)

木材からのエタノール製造については世界的に検討されているが、これは難しい。木材はリグニンやヘミセルロースで構成され、その強い構造を分解するのは困難である。木材からのエタノール製造を成り立たせるには、建築材や集成材といった価値の高い製品に利用し、残った木の皮や木屑をエネルギー源としてエタノールを製造する。さらに、エタノール製造の残渣となるリグニンを商品化することも考えられる。こういったウッドリファイナリーを考えなければ木質からのエタノール製造が成り立つのは難しい。

(前川委員)

バイオ燃料普及にはエネルギー収支を考えなければならない。また、二酸化炭素排出削減に寄与することが「バイオマス・ニッポン総合戦略」の基本。これにつながるようにして欲しい。高知県で、国内版 CDM が実施されているが、こういった取組みを進めていくべき。その為には、客観的にエネルギー収支や物質収支を出す必要がある。池上先生が提案されたように学会でもこういった方向に進めるべきだと思う。

(下村資源循環室長)

国内 CDM については、環境省で試行的取組みが始まっている。これらの状況も見ながら議論していく必要がある。様々な条件を考えつつ議論していきたい。また、国産バイオ燃料の推進はご指摘の通り、食料安全保障にも貢献できるものと考えている。

(高橋委員)

バイオ燃料の原料は安定的に安価に供給可能であることが重要だが、供給側はある程度、高価格でないと提供できない。現在、中山間地域では少子高齢化が進むとともに耕作放棄地が増大しており、4割に達しているところもある。こういった地域で資源作物を生産することが望ましいシナリオだが、現状では困難。株式会社など多様な主体の参入なども大切ではないかと思う。広範囲な政策展開を期待する。

(赤池委員)

バイオマス利活用の目的の一つである競争力のある戦略的産業の育成という面をもっと強めたらどうか。技術開発も近視眼的なものではなく、バイオマスからの水素の直接生産等、広い視野で進めるべき。また、遺伝子改変は重要な技術であるので、具体的にどの省庁が何をやるのか明確にするべき。委員にもバイオテクノロジーの専門家を入れてはどうか。

(嶋委員)

600万KLの難しさはよくわかったが、これが達成された時の二酸化炭素削減効果はどの程度か。地域活性化の観点からもバイオ燃料の推進は必要であるが、経済的に成立しない限り進めることはできず、総合的な評価が必要。世界でできても、日本にそのシステムが当てはまるかどうかは別問題であり、制度や技術など日本に合ったシナリオが必要。可能性を色分けして、できるものに重点的に取り組むべき。

(渡部委員)

資源作物を対象としたエタノールの増産は意欲的で評価できるが、このエタノールから得られるエネルギー、バイオスタウンから得られるエネルギー、その他のバイオエネルギーについて総合的な評価を行い、国家的エネルギー政策とCO₂ガス削減計画の調和を図るべき。バイオスタウン構想からもたらされる省エネルギーやCO₂削減に対する国民の意識高揚の側面も重要である。

バイオエネルギーに関する技術開発は難しい側面が多いが、その技術開発が難しいからといって止めてしまうと、エネルギー開発やCO₂削減に対するわが国の実情にあった計画の将来性が無くなる。チャレンジとして行う関連分野の基礎研究、応用研究も支援するべき。

(染技術総括審議官挨拶)

「バイオマス・ニッポン総合戦略」に基づき、基本的なバイオマスの利活用は進めていく。今回は、世界的にもエタノールの利用拡大が潮流になっていることから、バイオ燃料の生産拡大について総理に報告したところ。バイオエタノールだけでなく、多様なバイオ燃料があることは大前提。メタノールが実用化に近いことなども考慮している。利用側の問題も考えていかなければならないと考えている。技術開発については、遺伝子組み換え技術を何に優先的に適応していくか検討しているところ。バイオマスの利活用は、様々な学問を橋渡しするような大きな世界。今後とも、皆様のご協力をいただいで進めていく。

以上