

中央環境審議会地球環境部会第 17 回会合関係省庁ヒアリングにおける
委員からの御質問に対する農林水産省回答

平成 16 年 6 月 18 日
農 林 水 産 省

<質問>

森林・林業における技術開発はどのように行われているのか。

<回答>

炭素固定量は、材積の変化量、枝根係数、容積密度、炭素含有率の積で計算され、これらの係数のうち、いずれの数値が増加しても炭素固定量は増加することになります。森林吸収量については国が透明かつ科学的検証が可能な手法で算定・報告し、国際的な審査を受けることとされており、平成 15 年度から平成 18 年末を目途に吸収量の算定・報告に必要となる国内体制の整備を実施しています。このなかで、森林生態系全体の炭素吸収量算定に必要となる上述の各種係数の基礎となるデータの収集、吸収量算定に用いられるデータ精度の検証やデータベースの構築等の取り組みを行っています。また、独立行政法人林木育種センターにおいては、成長量、容積密度、炭素含有率などを分析し、炭素固定能力の優れた品種開発のための研究が行われているほか、独立行政法人森林総合研究所においては、二酸化炭素吸収効率の高い森林施業システムの開発が行われています。

枝根係数 : 環材積を枝根も含めたバイオマス量へ変換する係数。
容積密度 : バイオマス 1 m³あたりの重量。
炭素含有率 : バイオマス 1 トンあたりの炭素量。

<質問>

バイオマスの利用に際しては、集荷のコストが非常にかかると思うが、それに対する支援策をどのように考えているのか。

<回答>

バイオマスは、本来含水率や空隙率が高く、エネルギー密度の低い資源であるので、ご指摘のとおり収集・輸送にコストがかかる資源です。それゆえバイオマスの利活用は、変換の際の規模のメリットを勘案しながら、輸送距離が小さくて済む地域的かつ小規模な利用を図るのが効率的です。農林水産省では、地域の効率的な収集システム作りに対して支援を行っているほか、地域の利活用モデルづくりのための研究、あるいは収集を効率化するための機械の開発に取り組んでいるところです。

<質問>

資料中にガス化メタノールの記述はあるが、エタノールに関しての取組如何。

<回答>

エタノールの利用については、現在、関係府省において、その導入に当たってのメリット・デメリットについての検討、利用に向けての技術開発・実証などの取組が進められており、農林水産省においても、農作物残さなどの未利用バイオマスの燃料化に向けた、収集・輸送、エタノール変換などの実証事業に取り組んでいるほか、高収量の糖質作物の開発などに取り組んでいます。

<質問>

バイオガスは従来からある技術であるが、システムづくりが重要である。実験や技術開発の見通し如何。

<回答>

家畜排せつ物や食品廃棄物といった湿潤なバイオマスのエネルギー変換方法として、メタン発酵等によるバイオガス発電などの取組が進んでいますが、なおその変換効率の向上や副生成物処理の問題など技術的な課題があり、ご指摘のとおり全体のシステムの中でこれらをいかに克服していくかというのは重要です。このため、副生成物の少ない乾式メタン発酵技術の開発のほか、熱電併給などの導入や副生成物の液肥利用などの技術開発に取り組んでおり、さらなる高効率、低コスト化に向けた取組の余地はあると考えています。

<質問>

日本の水田からのメタンの排出量は少ないとの説明だったが、日本固有の技術があるのか。あるのであれば、CDM などによりその技術を中国に輸出することでメタンの排出削減を実現できるのではないか。

<回答>

水田からのメタン排出量については、我が国で慣行となっている中干し及びそれに引き続く間断灌漑などにより、その発生量を相当量削減することができるとの研究報告がなされていると承知しています。

このような水田からのメタン発生量の削減技術について、CDM などによりその技術を中国に輸出することに関しては、中国において技術を用いる有効性に加え、水田の用排水路の整備状況や生産方式、現地における取り組みの必要性など、まず考慮すべき事項が存在するものと考えています。

<質問>

森林による吸収量は単に面積だけでなく、樹齢や木の種類によって変わってくると思うが、3.1%といった数値にどの程度の信頼性があるのか。

<回答>

森林の吸収量の推計については、平成14年10月に策定した森林・林業基本計画に示されている森林の成長量から算出しています。この森林の成長量は、齢級別森林面積の推移をモデル化した上で、その齢級別面積に樹種別齢級別の成長量の実績を基に作成した単位成長量を乗じて算出しており、樹齢や木の種類についても、考慮した推計値となっています。

なお、実際の吸収量の報告にあたっては、平成19年に条約事務局の専門家チームによる吸収量算定に係る国内体制の審査等を経て、算定・報告の具体的な方法を確立することとなっており、現在、データ精度の検証やデータベースの構築等の取組を行っているところです。