

「積雪寒冷地における環境・資源循環プロジェクト」

研究成果報告会を開催しました

土壤保全研究室・農業土木研究室

家畜糞尿を主原料としてメタン発酵するバイオガスプラントはデンマークやドイツでは普及していますが、北海道ではそれらの国々に比べて、気象条件や乳牛の飼養形態あるいは各種の政策が異なります。そこで、①積雪寒冷地での、②飼養実態に即しスラリー状糞尿だけでなく固形糞尿も受入れる、③共同利用型のバイオガスプラントの、実証研究を、特別研究「積雪寒冷地における環境・資源循環プロジェクト」として平成12年度～16年度に両研究室で実施してきました。その最終成果報告会とパネルディスカッションを平成17年8月30日に当所1階講堂で開催しました。

本報告会には北海道開発局、日本土壤肥料学会北海道支部、農業土木学会北海道支部、NPO法人グリーンテクノバンク及び北海道バイオガス研究会の後援を頂きました。

事前に参加希望を調べたところ、約160名に上り、1団体からの参加者数を1～2名にして頂くなどして、発表者を除いた参加者は約100名になりました。内訳は関係する財団や協会を含めた民間企業などが53名で最も多く、北海道開発局及び開発建設部19名、農業工学研究所を含めた試験研究機関7名、地元別海町や湧別町の農家、町役場およびJAの職員7名、名古屋大学を含めた大学関係者5名、北海道の行政職員5名で、道外からも約10名の参加を頂きました。この他に、所外からの当日の発表者、講演者及び話題提供者は10名であり、講堂は満員でした。当日は受付で「積雪寒冷地における環境・資源循環プロジェクト」最終成果報告書（全475ページ）を各組織に1冊と研究成果概要のパンフレットを各者に配布し、研究成果の広報を図りました。なお、報告書とパンフレットはともに当所のHPに掲載されています。

齊藤理事長の開会挨拶に続き、北大農学研究科の松田先生から、「バイオガスプラントの課題と展望」での講演を頂きました。ヨーロッパに比べ余剰エネルギー

の外部販売価格が廉価な日本の現状ではエネルギー産出より、悪臭の軽減や糞尿の取扱性の向上を目的とした安価なバイオガスプラントが有望との提案がありました。その後の各課題の成果発表では平成17年3月末までのデータを解析した報告が各担当者からわかり易くなされました。特にこの中では施設機械のトラブル事例の実態報告は貴重なものとの評価を頂きました。また、副資材の利用の仕方や処理料金についても意見を頂きました。

「共同利用型バイオガスプラントの実態と今後の展開」と題したパネルディスカッションでは、参加農家からメタン発酵により糞尿が従前よりも扱い易くなった事、化学肥料使用量が減少した事、生糞尿に比べ消化液の牧草への障害が無いこと、副資材の投入については液肥としての安全性に不安感がある事などが報告されました。そして、次世代に良好な環境を残すためにはバイオガスプラントは不可欠な処理施設であるが、運営費用が高く、農家だけでは運営できないとの意見でした。

施設の管理者として、横濱副室長（別海施設担当）及び中村室長（湧別施設担当）からは、飼養形態と農家畜舎からプラントへの運搬作業の関係、発生するエネルギーと消化液の利用、受入副資材の意義、環境効果、大規模施設と小規模施設の評価、関連する法手続などが報告されました。

今後の共同利用型バイオガスプラントの普及や効率的な稼働のためには、①受入糞尿はスラリー状のものに限定、②糞尿のみの処理施設ではなく、他の有機性廃棄物も含めた処理施設として位置付け、③環境効果を評価し、そのためのエネルギー政策も必要、④関係者の認識と協力が不可欠、などが上げられました。最後に秀島農業開発部長の閉会挨拶で終了しました。当日のプログラムは以下のようでした。

1. 開会挨拶

(独) 北海道開発土木研究所理事長 齊藤智徳

2. 基調講演『バイオガスプラントの課題と展望』

北海道大学大学院 松田従三教授

3. 研究成果報告

1) 「積雪寒冷地における環境・資源循環プロジェクト」の概要 開土研：中村和正

2) バイオガスの効率的な産出・脱硫法
開土研：石田哲也

3) 効率的エネルギーの利用
開土研：大深正徳

4) 施設システムの改善検討
開土研：中山博敬

5) 糞尿処理に伴う微生物性変化
道立畜産試験場：湊 啓子

6) 消化液の性状・成分と施用後の窒素動態
開土研：横濱充宏

7) 共同利用型プラントの経済的成立要件
開土研：小野 学

8) 消化液の畑地施用法
道立北見農業試験場：中村隆一

9) 消化液の草地施用法

道立根釧農業試験場：三枝俊哉

10) 糞尿原料および生成物の搬送
道立根釧農業試験場：高橋圭二

11) バイオガスプラントの温室効果ガスの削減効果
道立根釧農業試験場：日向貴久

12) 「積雪寒冷地における環境・資源循環プロジェクト」の総括 開土研：石渡輝夫

4. パネルディスカッション

座 長：北海道大学大学院	松田従三教授
パネラー：酪農学園大学大学院	干場信司教授
：別海施設参加農家	飯井真佐男氏
：湧別施設参加農家	久保隆幸氏
：土壤保全研究室副室長	横濱充宏
：農業土木研究室室長	中村和正

5. 閉会挨拶

(独) 北海道開発土木研究所農業開発部長 秀島好昭

(文責：石渡 輝夫)



左より、松田教授、中村室長、湧別施設参加農家久保さん



左より、別海施設参加農家飯井さん、横濱副室長、干場教授