

## 1 新技術情報

### 畜産環境保全技術に関する新技術の開発

(財)畜産環境整備機構 技術部長 品田良雄

わが国における畜産環境問題への対応は、近年の都市化の進展に加え、畜産の大規模化と立地の特化傾向を踏まえ、堆肥化等による資源の有効利用はもとより、悪臭、水質汚濁防止への対応、窒素、リン等の環境負荷物質の低減、更には家畜ふん尿のメタンガス等への資源変換等多岐にわたる取り組みが必要とされている。

このような中で現在、当機構の技術開発は、以下の体系により推進している。

#### 新技術の開発

- ① 企業等への助成
  - ア 一般企業に対する助成
  - イ 大学、短期大学への助成
  - ウ 鉱工業技術研究組合法に基づき設立された組合に対する助成(畜産環境保全技術研究組合)
- ② 委託事業
- ③ 当機構自らが行う研究

これら事業の内容及び成果を概括すると、以下のとおりである。

#### 1 新技術開発事業の内容

##### ① 企業等への助成

- ア 一般企業に対する助成
  - (ア)第1次事業:  
事業実施期間、平成5～9年度、助成率2/3  
1企業当たりの事業実施期間は、2～3年とし、合計6課題について助成した。
  - (イ)第2次事業:  
事業実施期間、平成10～14年度、助成率2/3  
1企業当たりの事業実施期間は、3年以内とし、平成10年度「悪臭防止技術関連」7課題、「廃棄物処理技術関連」9課題、の16課題を採択した。
- イ 大学、短期大学への助成  
原則として単年度助成とし、平成10年度より実施、本年度は「悪臭防止技術関連」5課題、「廃棄物処理技術関連」6課題、「地球温暖化防止関連」1課題の合計12課題を採択
- ウ 鉱工業技術研究組合法に基づき設立された組合に対する助成  
平成6年度に設立された畜産環境保全技術研究組合に対し、技術開発費の2/3を助成、平成10年度までに6企業グループの組合員を対象に助成、6課題のうち2課題については事業を終了し、4課題が継続中  
技術開発課題を分野別にみると、「メタン発酵技術を中心とする資源変換型技術の開発」2課題、「マイクロ波等による家畜ふん尿の乾燥技術の開発」2課題、「堆肥の焼却熱を活用した畜舎汚水の蒸発処理技術の開発」、「家畜ふん尿の固形燃料化技術の開発」各1課題を実施している。

##### ② 委託事業

行政ニーズに応えつつ、当機構が主体となって緊急に取り組むべき課題のうち、専門分野での技術者及び課題の取り組みに必要とされる施設、家畜等を収容するフィールドの有無等から当機構単独では対応出来ない課題について、試験研究機関、大学及び団体等の外部組織に委託するものである。

これまで、「病原性微生物等衛生分野における問題解明」4課題、「敷料の原料に関する新技術の開発」2課題、「家畜ふん尿処理施設、機械性能測定等システムの構築」、「畜産が有する外部経済効果の評価」各1課題をそれぞれ専門機関へ委託して実施した。

### ③ 当機構自らが行う研究

当機構においては、前述のとおり平成5年度以降、助成あるいは委託という手法により、時代の要請に応じて畜産環境問題解決のための技術開発について対応してきたところであるが、更に長期的視点をも踏まえつつ体系的な畜産環境問題の解決に取り組むことが緊要であるとの認識のもと、平成7年度、機構の組織内に近代的な分析機器、施設を有する畜産環境保全技術研究所を設立した。

研究所は、平成8年年初より本館工事に着手し、7月には竣工し、その後、平成10年度には天候に左右されない屋内実験棟が完成し、研究体制の整備が成った。

当研究所で行う研究は、当面の目標年度を平成14年度とし、HACCPの概念を活用した環境保全型畜産技術体系の確立を目途に、総合的かつ体系的な畜産環境問題の解決に資するべく、年次計画に沿って技術開発に努めている。

具体的には、

- (ア) 悪臭防止技術の開発
- (イ) 高濃度畜舎汚水の低コスト処理・利用技術の開発
- (ウ) 堆きゅう肥の品質向上技術の開発
- (エ) 体系的環境保全技術の開発

を大課題とし、順次年次計画に沿って研究に着手している。

また、本研究所に整備した最新の分析機器類の活用と研究内容の充実を図る見地から、研究課題に応じて広く共同研究等の手法も取り入れることとし、現在污水处理メーカーとの共同研究を行っており、着実な成果をあげている。

## 2 事業実施成果の概要

平成10年度に採択した大学及び企業への助成課題については、事業実施時期との関連もあり、成果等は今後に期待するところが多いが、これまでの助成及び委託事業で得られた成果をトピック的に紹介すると、以下のとおりである。

なお、企業別の成果の概要については、記末のアドレスに「研究開発情報」としてホームページを開設しているので、ご覧になっていただければ幸いです。

◎ 第1次事業においては、アンモニア脱臭、BOD、COD、T-N、Pの除去、小型固液分離機については既に実用化の段階にあり、自走式マニユアスプレッダーについては市販される成果を得た。

◎ 研究組合については、ドライメタン方式による家畜ふん尿の地域処理システムの開発とリンの除去技術の開発、家畜ふん尿のマイクロ波乾燥時に副次的に大腸菌等の抑制や雑草種子の発芽抑制等の効果が確認された。

※ ホームページ

<http://group.lin.go.jp/leio/index.html>