

畜産産業廃棄物の発生をストップし、リサイクルさせるバイオ敷料事業

信楽高原 山田牧場

事業目的	家畜の糞尿が含まれた汚物敷料は、堆肥化が義務付けられている。しかし、現状では需要と供給のバランスが取れず、大量の産業廃棄物となっているので、これをゼロにするために、敷料をリサイクルできる方法の研究開発を目的とする。
事業概要	従来の敷料は、家畜舎の環境を整えるために、吸水目的で用いる。当牧場が考案したバイオ敷料は、通気性が高く家畜舎の床を透水舗装構造にすることで、糞と尿を分離することが出来る。バイオ敷料が半永久的に繰り返し使用できることを実証するために、密封コンテナ発酵機を用いてバイオ敷料を生産し、牛舎の1/3を改造して、従来のものと比較しながら、耐久性や吸水性や牛舎環境などについて研究開発を行った。
事業効果	従来の汚物敷料は、堆肥化しても販売できるのは5%程度で、残りの95%は年間3,000tに及ぶ産業廃棄物になっていた。今回の研究開発で使用した糞で汚れたバイオ敷料は、全体の7%にあたる200tであったが、全量を1週間サイクルで再生バイオ敷料として使用できた。このリサイクルシステムは、県内企業だけでなく他府県の方々からも関心を頂き、多くの見学者が来られた。糞混入の汚物バイオ敷料の再生時に増加する発生量は、予想量をはるかに下回る8%の16tであった。これは、バイオ敷料の種菌として販売できるので、貴重な資材となる。
今後の課題と方針	約半年間の研究の結果、バイオ敷料を使用後に再生発酵させるのであるが、コンテナ内で発酵具合にバラツキが見受けられた。原因を分析した結果、糞尿始末に係る畜産作業は、大型重機を使用するので、タイヤで押し潰されたり、高い所から落下させたりすると、粘土状になりやすく、通気性が悪い所が塊となって、未発酵部分が残ることが解った。この発生した塊は、バイオ敷料の品質を維持するために、つぶさなければならぬので対処方法を模索した。その結果、作業の工程を3つに分け、各工程で、畜舎にバイオ敷料を敷く、フンをほぐす、塊をつぶす機能を持たせるために、畜産企業になじみの深い堆肥散布機を利用して、各工程に相応しい専用のアダプターを開発していきたい。これにより、大型機械の仕様とバイオ敷料の品質管理が可能となる。