

### 3 海外情報

#### オーストラリア・ニューサウスウェールズ州における酪農の環境保全の現状

(財)畜産環境整備機構 参与 渡邊 昭三

#### ニューサウスウェールズ州(NSW)の酪農環境保全(排出液管理)の歴史

NSWはオーストラリアの南東部に位置し、シドニーを州都とし、大ディバイディング山脈の東側は降雨に恵まれている。州内の多くの酪農場は洪水平原に立地し、川岸に最も多く位置しており、牧柵が川岸に接していた。20世紀の初期には牛乳とクリームの集荷が舟で行われていたので、川岸に牧柵があることは理にかなっていた。排出液の放流は余りにも安直に行われており川に直接放流されていた。1990年代の初期までに、多くの農場は直接河川への放流を防ぐために排出液管理システムを設置した。しかし、パドックが川に接近しているために、降雨後にはそこにおちた排出液の一部は、パドックからの流去水により川に流れ込んでいた。

1990年までは、酪農排出液管理に対する規制は、1970年制定の水質浄化法により水系への流入禁止だけであり、そして「酪農施設のためのNSW酪農事業団施業規範」によれば、酪農施設は水系から少なくとも15m離れていなければならないということであった。

1993年以前は、NSWの酪農家で利用されている酪農排出液管理システムについて、全く情報がなかった。その年にNSW酪農事業団は、年次酪農家調査に農家が利用している排水管理システムについての質問を加えた。この年次排出液調査は結果の客観性に制約があったけれども、明かに酪農界がこの問題に対処する必要性があることを示していた。1993年現在の酪農場排水処理システムは調査農場1,889について、解放排水路1,245、閉鎖排水路220、排出液だめ611、スラリーストアー80、排出液池190、野積み825であった。酪農排出液は、問題農場175戸のうち164農場が直接水系に排出しており、明かな義務違反であり、さらに他の15農場は別の汚染問題を起こしていた。大部分の農場は排出液の栄養素と水分を有効に利用する努力をしていなかった。

酪農界はNSW酪農家組合を通して、次の5年間に直接汚染の数を年間25%当たり削減する目標を設定した。NSW農業省も酪農排出液管理を酪農普及事業の4重要事項の一つに位置づけた。1994年に酪農家組合と州農業省は「酪農場の廃棄物管理」と題する冊子を作成し、州内のすべての酪農家に配布した。この冊子には酪農界の目標「環境を汚染しないために乳牛舎及び周辺の建物からの廃棄物を管理すること」をいかにして達成するかその方法と、また里程標として「1993年の酪農事業団調査」の数字を基礎に用いて、水系をあるいは隣人の財産を汚染している酪農家の数を年間に25%削減する計画が記述されている。1994-1998年の間には酪農排出液の管理について、いくつかの事業が酪農界と州政府機関の協力によって実施されていた。

1999年の7月1日に「環境保全の実施に関する法律1997年」が施行され、搾乳牛800頭以上の酪農場(指定酪農場)は許認可を要する活動として分類され、環境保護庁の管轄となり、搾乳牛800頭以下の酪農場に関する承認と管轄の権限は環境保護庁から地方自治体の評議会に移管された。

1999年の酪農事業団の農場における酪農排出液管理に関する統計によると、調査総数1,662に対し酪農界の目標とガイドラインに合格した農場は、1,070戸(64)、不合格は592(36)であった。

不合格の内訳は、直接放流20、間接放流218、隣家に放流5、不十分な圃場散布565、外観/悪臭/騒音1、その他16であった。農場廃棄物処理システムでは、畜舎の全ての廃棄物を収集処理82、固液分離36%、貯留33、圃場散布60であった。総括的評価では十分な廃棄物処理システムをもつ農場64、処理システムはあるが不十分な農場6、全く処理システムをもたない農場30であった。

これらの年次別調査では、酪農家が流出液管理について自らの営農状態を清潔にする必要性を認識して対策をとったので、州全体を通じて改善されたことを示している。しかし、到達目標は常に高い方へと動いている。1993年に許容できると考えられた排出液システムは1998年にはもはや推奨できないものとなっている。水系への直接排出の数は、164から20へと減少したが、許容できないシステムが176から592へと増加した。

2000年には、「酪農排出液の自己監査」と「あなたの酪農排出液システムを設計する」のパッケージ事業が、NSW農業省によって全州酪農検討プログラムの一部として発表された。

## NSW酪農排出液資源化管理のための新ガイドライン

環境保護の実施に関する法律(1997)が1999年7月1日に施行され、酪農界に対する一般社会の環境汚染防止の圧力が高まり、酪農排出液管理についての助言に関して業界とすべての政府機関との間の一貫性が求められていることにより、1998年に酪農界は酪農排出液の最良の管理方式のガイドラインを作成することを決断し、草案が一般の意見を求めるために公表された。この新ガイドラインはNSW環境保護庁と協議して作成され、州農業省・州酪農家組合・土地及び水保全局・州酪農事業団(州安全食料生産機構の一部門)によって承認された。新ガイドラインは、1994年版の「酪農廃棄物管理」から大きく前進している。

新ガイドラインは酪農排出液資源化管理の最良の方式を概説している。それらは普及員、コンサルタント及び政府機関が酪農排出液管理についての助言をするときに統一された行動をとるよすがとなる。ガイドラインは強制的なものではない。認可機関としての地方自治体は、これらのガイドラインから外れる地域特異的な条件を提示することができる。マニュアルは今後の改定と拡張のためにルーズリーフ綴りとなっている。

ガイドラインには、次の心すべき原則が書かれている。

- 良好な牛群管理方式、畜舎及び敷地設計及びより効果的な清掃システムにより(量と成分含量の両方で)排出液の発生量を削減すること。
- すべての排出液を、嵐による流亡を含めて、汚されたところから回収すること。
- 放牧地と作物の生育のための栄養素と水の利用を最高にするために排出液を土地還元すること。

重要項目として、緩衝地帯、洪水常習地、酸性硫酸塩土壌、雨季の管理他が規定されている。土地還元の基準としては、安全な排出液の施用のために必要な面積は、【1】有機物負荷量、【2】栄養素負荷量、【3】水文的負荷量及び【4】塩類負荷量に基礎づけられなければならないこと、計算は有機物の量、栄養素、水及び塩類が、土壌、草地あるいは作物が施用されたこれらの要素を利用する能力を越えてはならないことを規定して



いる。許容されないシステムのリストとして【1】水系への直接排出、【2】水系への間接的排出、【3】土壌中に栄養素と水を濃縮するような排水、【4】容量不足のシステム、【5】機能不良のシステム(維持管理の欠如)が示されている。