

家畜排泄物の処理費

Cost of Animal Waste Management

by L, R, SHUYLER

Animal Wastes, P 339~370 (1977)

フィードロットからの糞尿による水質汚染の規制が強まり、汚染防止施設へ経済的な検討が重要となってきた。この研究は1973年の費用価をもとに、家畜の種類別、飼養規模別および飼育方式別にそれぞれの汚染防止施設費とその年間経費を計算したものである。

計算方法：施設費は汚水貯留池と汚水処理機械に限定して計算した。汚水量は24時間降水量から求め、汚水処理方法は飼養規模に見合った技術を採用した。年間の運転維持費は貯留池が建設費の5%、機械類が10%、また施設の償却は貯留池が20年、機械類が5年として計算した。

費用：開放型（屋根なし）の肉牛フィードロットについて100頭から2000頭まで6通りの飼養規模の水質汚染防止費用を計算している。施設（貯留池と処理機械）投資額は100頭規模で2050弗、2000頭規模（年間43000頭出荷）で63000弗となり、規模が大きくなるにつれ増大するが、1頭あたりでみると20.5弗から1.5弗に減少する。また、1頭あたりの年間経費（運転維持費と償却費）は100頭規模で3.0弗、2000頭規模で0.3弗となる。開放型の乳牛フィードロットについても6通りの規模別に計算している。施設費は25頭規模で1200弗から1000頭規模の6000弗に増加するが、1頭あたりでは48弗から6弗に減少する。1頭あたりの年間経費は25頭規模で7.6弗、1000頭規模で1.2弗となる。開放型の豚フィードロットの場合、頭数規模で飼養施設の内容も変わってくるが、水質汚染防止の基準値に合う施設費は年間100頭出荷規模で2050弗、1000頭規模で12000弗となり、規模が大きくなるにつれ1頭あたりでは減少し、年間経費も3.1弗から0.2弗となる。屋根つき豚フィードロットは多頭数飼育の場合が多く、35000頭規模を例にとって、床構造、糞尿の処理と貯蔵方法によって8タイプについて費用を試算しているが、1頭あたりの施設費は8.9~33.2弗、年間経費は0.7~3.0弗の幅がある。この他に10万羽規模養鶏について排泄物処理方法別の費用などが試算されている。

（北大農学部 小竹森 訓央）