

第5章

施設周囲の汚水、パドック汚水、 雑排水およびサイレージ等への対応

182 この章では降雨によって流出するふん尿混じりの汚水、パドック汚水、パーラ洗浄水およびサイレージ排汁などによる環境汚染を防止する方法について解説する。

183 堆肥舎やスラリー貯留槽へ搬出されるふん尿以外に施設周囲で発生する汚染水の種類としては、雨水、パドック内のふん尿、パーラや牛乳処理室から排出される汚水、サイレージの排汁がある。これらの流出を放置することはふん尿と同様に、河川や湖沼などの環境を汚染する原因となっている。

184 これらの汚染水を圃場に散布する場合には、含まれる窒素やリンなどの肥料成分量を把握し、施肥標準の散布量を超えないようにする。

(牛舎周囲)

185 雨水は汚染水と分離して、排水溝などに排出することが望ましい。屋根に雨どいを設置したり、道路や通路には側溝を設置して雨水だけを集めて、河川に流すようにする。

186 乳牛の移動通路や屋外飼槽から流出する降雨時の汚染水は沈殿槽や遮水シートを敷設したラグーンなどに一時貯留するなど適切な処理をする。

(パドック)

187 「家畜排せつ物法」ではパドック内のふん尿は牛舎内のふん尿と同様に収集して処理することが義務づけられている。

188 パドックが泥濘化し、環境汚染の元凶となる場合が多い。パドック床面に硬化処理を施すなど、透水性を低くするとともに、ふん尿除去を容易にする工夫が必要である。

189 畜舎周辺の狭い裸地状態のところをパドックとして利用するより、畜舎に隣接する放牧地を有効に活用できるようにする。

190 泥濘化したパドックで家畜を飼養することは、環境汚染を引き起こすばかりでなく、家畜の健康や乳質への影響も懸念されることから、パドックは泥濘化しない構造とし、乾燥状態を保つよう心掛ける。

191 フリーストール飼養の場合は、パドックの設置は必ずしも必要としない。

192 降雨時にパドックから流出する汚染水は環境汚染の原因となるので、適切に収集して沈殿槽や遮水シートを敷設したラグーンなどに一時貯留して処理する必要がある。

193 汚染水の量はパドックの面積と降水量によって変化する。沈殿槽と貯留槽で集水・管理するようにする。その後、ばっ気による簡易浄化処理や、人口湿地での簡易浄化処理などの方法が可能であるが、完全に浄化することは非常に難しい。最終的には草地に掛け流したり、定期的に汲み上げて草地に散布する。

(パーラー、処理室)

194 パーラーや処理室の排水は、数日分の貯留容量を持った貯留槽に一時的に貯留した後、活性汚泥法（通年可能）や人口湿地（現状では夏季間のみ）などによる処理により浄化処理することができる。活性汚泥法では、ふん尿が混入すると処理が困難になるので、あらかじめ簡易な固液分離機でふん尿中の未消化繊維を除去する必要がある。廃棄乳は浄化処理施設には投入しない。処理施設の主な構造は次のとおり。

〈一次処理施設〉散気管を用いた曝気槽で構成される（図1）。冬季でも20℃を維持するようにヒーターを設置するとよい。

〈二次処理施設〉微生物を保持するために多孔質の貝殻や綿などを担体として設置した接触曝気槽で構成される。

〈保温施設〉施設全体をパイプハウスなどで覆い、冬季間の日射を活用する。

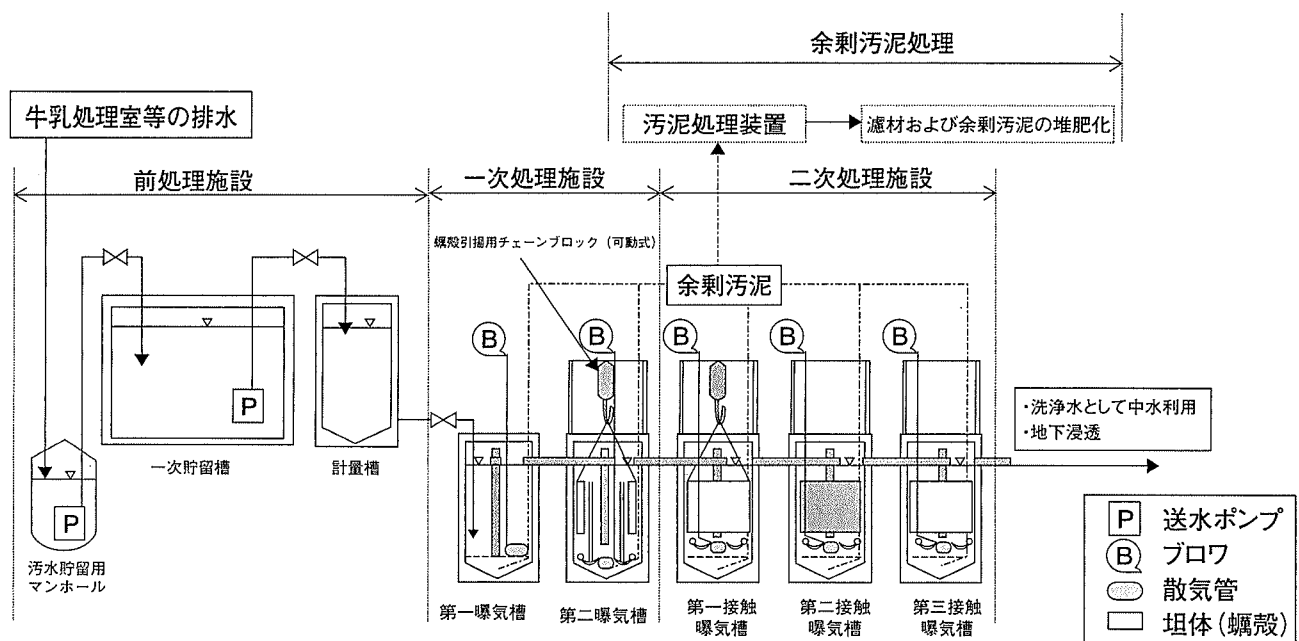


図5-1 活性汚泥法による簡易浄化施設の概略図（処理量1m³/日、根釧農試、2002年）

195 ふん尿処理がスラリー処理の場合には、パーラーや処理室の排水を通路の洗浄水として利用した後、スラリー貯留槽へ投入してふん尿と一緒に処理・管理することができる。

196 廃棄乳はそのままでは処理が難しいので、ふん尿と混合して処理する方法が最も低コストである。スラリーと混合する場合には貯留槽の換気に注意する。

（サイレージ）

197 廃棄サイレージは堆肥と混合して処理する。サイレージの残食も同様の処理とする。

198 環境汚染防止のうえで、サイレージの排汁を適切に管理しなければならない。バンカーサイロ、スタックサイロ、タワーサイロのいずれから排汁は排出されるので、これらを

回収する施設が必要となる。

199 サイレージの排汁は汚濁物質を高濃度で含むので、サイロ外に流出しないように適切に回収、貯留する。排汁は酸性が強いので貯留槽は耐酸性のものとする。回収した排汁は液肥として圃場施用することで処理する。

200 スラリー・尿の貯留槽がある場合、これに直接サイレージ排汁を流入させることも可能である。なお、ふん尿とサイレージ排汁の混合により有毒ガスが発生する危険性があるので、屋内のタンクや換気の悪い場所での混合は避ける。

201 排汁を草地に施用する場合は、2倍程度に希釈する。施用量はスラリーや尿の場合に準じて、排汁中肥料成分濃度から決定する。