

# 畜産環境に関するQ & A

畜産環境整備機構

本多 勝男

Q

増頭を予定している養豚経営が管内にありますが、既設の浄化槽（連続式活性汚泥法）では処理能力に限界があります。

その養豚経営者から「浄化槽の増設をせずに、付属設備などで処理能力を大きくすることはできないか？」と相談されました。どのような方法を指導すればよいのか悩んでいます。

A

浄化槽を増設せずに増頭に対応するには流入汚染物を可能な限り増やさないと、浄化槽の処理能力を可能な限りアップさせる必要があります。

流入汚染物のほとんどは糞に由来していますので、豚舎における糞尿分離を徹底して糞由来の汚染物が尿汚水に溶けることを可能な限り防止する必要があります。

具体的には除糞スクレーパーの補修や常時駆動、給水器こぼれ水などの無駄水を抑えたり、ウェットフィーダーの導入や糞が溶け易い子豚舎などで敷料（オガ屑など）を使うなど、尿汚水への汚染物の溶解を最小限にする必要があります。

また、既存浄化槽に最初沈殿槽が無い場合は沈殿槽を新設したり、既に最初沈殿槽がある場合は沈殿槽流入汚水に凝集剤を添加して汚染物の沈殿除去率を高くすることも有効な手段になります。

浄化槽処理能力のアップ策としては、曝気槽での酸素溶解量を増やすことです。そのためまず、やらなければならないことは何年も使って閉塞ぎみの散気管（曝気槽底部にある送風空気を微細な気泡にする器具）を交換し、以後は年に1回の薬品洗浄を行いま

す。

また、長年使用したブロワーも圧力や送風量が低下していますのでオーバーホールの必要があります。

以上の対策を実施しても元の送風量に戻るだけですから、増えたBODを処理するために必要な酸素を送る必要からブロワーの増設も必要になります。

また、希釈水を増やし、できるだけ低濃度の汚水を曝気槽に投入することにより活性汚泥微生物の浄化能力をアップさせることもできます。

曝気槽の活性汚泥濃度（MLSS）を高めれば、働く微生物が多くなるので処理能力を高めることにはなりますが、濃くなるほど最終沈殿槽での沈殿性が悪化するのでMLSS濃度が8,000ppmを超えるような濃厚化の場合は中空糸膜や液中膜（平膜）を使用した膜濾過により活性汚泥と処理水を分離します。

膜の設置費用や年に数回の薬品洗浄代、処理水吸引ポンプや膜閉塞防止バブリング等の電気代など、費用はかかりますが、浄化槽を増設せずに付属設備などで処理能力をあげる方法として紹介しました。

以上記述した方法により一定規模の増頭に対応することは可能ですが、浄化槽が常にぎりぎりの運転を強いられるナーバスな施設になり易いため、網渡り的な維持管理が必要となり、常に浄化槽内の状態

---

から目が離せなくなります。

本当は、このような無理をせず増頭分の浄化槽や附属設備を増設して、安心した汚水処理をのんびり行うこと

を農家に指導してほしいと思います。

豚舎を増設せずに増頭すれば、プロの技術を持つ養豚農家でも豚の健康管理が難しくなり、ちょっと油断すると経営的にも大きなマイナスとなることもあるのですから、浄化槽管理ではプロとはいえない

養豚農家が浄化槽を増設せずに増頭することは避けるべきではないでしょうか。

(備考)

ここで述べた処理対象汚染物の少量化と浄化槽処理能力の向上策は、増頭に限らず様々な要因でオーバーロードに悩む汚水処理施設の対策としても有効ですので参考にしてください。

