

7 新開発ネット脱臭装置について

飼料環境係 ○茂木 浩徳

【はじめに】

当场では、群馬県繊維工業試験場および県内企業との共同研究により、ネットを水溶液で湿らせて脱臭する「ネット脱臭装置」を開発した。本装置は、開放型の畜産施設を対象とし、施設の開放面へネットを設置し、臭気を削減し拡散を防止することが可能である。

H29 および 30 年度の現地実証において、脱臭効果は認められたものの、水溶液の汚れ等による長期的な運転に支障が出たため、装置の改良を行いより安定した運転が可能となった。

しかしながら、普及推進には更なるコスト削減、また管理する上でのマニュアルの作成が必須であることから、今回はその対策について試験を行ったので報告する。

【試験研究の具体的内容と結果】

1 コスト削減について

- (1) 取付け枠の設置費用は、現地実証試験での設置長 30m を基に検討した (図 1)。施工は、枠組み用の単管パイプを、地中に打ち込んだ杭に固定し、更に既存の畜舎等の鉄骨と接続した。また、全体の歪み防止、および強度確保のため筋交いパイプを接続した。この条件において、枠組みの見積を A 社および B 社に依頼したところ、A 社 81 万円、B 社 40 万円となり、従来の設置費用 84 万円と比較し、それぞれ 3 万円、44 万円の削減となった。
- (2) 取付け部品については、特別注文品であった散水装置の取付け金属プレート (写真 1)、ネット固定ロープ用金具 (写真 2) および樋固定用金具 (写真 3) を汎用品または自作加工品に変更した結果、約 30 万円の削減となった。
- (3) 以上から、設置にかかる費用は、合計 222.7 万円となり、2016 年当初の 387.7 万円および 2018 年時 297.3 万円と比較し、それぞれ 165 万円 (42%)、74.6 万円 (25%) の削減が図られた (表 2)。

2 マニュアルの作成について

- (1) 本装置を導入した農家や設置業者および関係者が効率的に維持管理するため、維持管理マニュアルを作成した。
- (2) 試験中に実施した運転操作や保守管理の方法、トラブル発生時の解決方法を明記し、正しい取り扱い方法および不具合時の対応ができる内容とした。

【現場への効果】

- 1 設置費用は、222.7 万円 (30mあたり) と試算したが、農家が自ら、単管パイプ等により枠組みを設置できれば、ネットおよび散水装置のみの購入により、更に費用の削減が可能となる。
- 2 農家向け維持管理マニュアルを作成したことにより、効率よく安定的な運転および保守管理が可能となる。

【利用上の留意点】

- 1 本装置の販売は、特許許諾業者 (中央オリオン株式会社・旧: 木戸株式会社)、有限会社飯島畜産機材サービス) での扱いとなる。
- 2 設置費用は、当該試験での条件を基に算出された金額であり設置場所の状況により付帯工事等が必要な場合は金額が異なる。

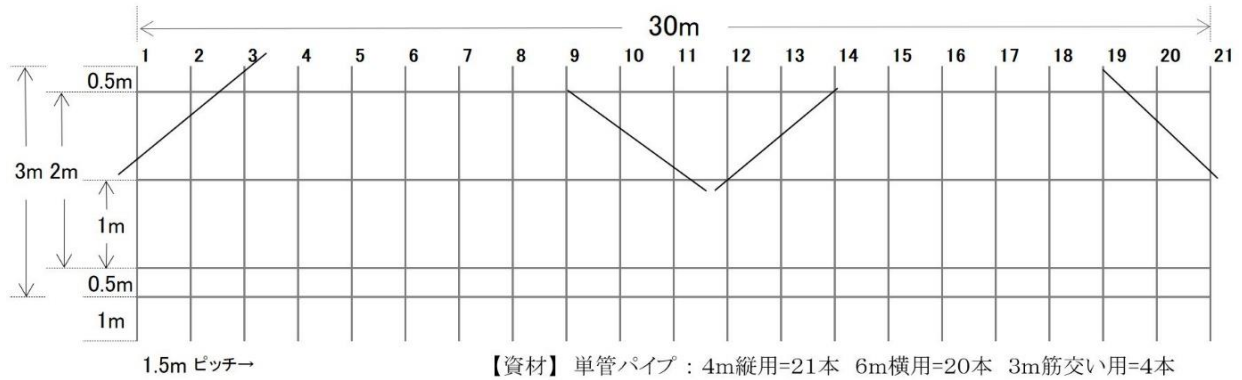
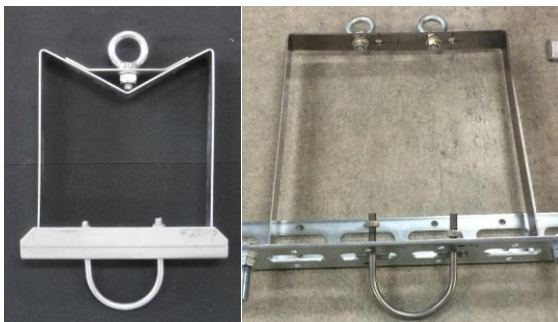


図1 ネット式脱臭装置取付枠 設計図面 (幅30m×高3m)



左：特注品 4,000円 240mm×25mm 厚2mm (SE社製) 右：汎用品 500円 148mm×25mm 厚2mm

写真1 散水装置取付用補強金属プレート



左：特注品 17,500円/セット (SE社製)
 右：簡易加工品 3,600円/セット (P社製)

写真2 ネット固定ロープ受け金具



左：特注品 14,000円/セット (SE社製)
 右：汎用品 660円/セット (P社製)

写真3 樋固定用金具

表2 30mあたりの設置費用 (10セット)

	(単位：千円)		
	2016	2018	2020
ネット・散水装置	1,233	1,233	1,023
取付枠設置費	840	840	400
金具類	946	233	143
循環装置	249	129	122
給・排水配管	538	452	452
電気系統	15	29	29
その他	56	58	58
合計	3,877	2,974	2,227