

低コストな家畜排せつ物処理について

福島県畜産試験場

「家畜排せつ物法」の管理規準の適用が迫っていますが、現在でも不適切な処理を行っている例が一部で見受けられます。しかしながら、管理規準に適応するため、多くの費用をかけて堆肥化施設を建築することは、経営を圧迫しかねません。そこで、緊急的な施設整備及び小規模農家を対象とし、強度や耐久性の向上が期待できる低コストな自力施工による「コンクリート堆肥盤の建築」について検討しました。

また、尿については、散布時の悪臭により、ほ場還元が困難になっているため、低コストな「臭気低減技術」について検討しましたので、参考にしてください。

1 コンクリート堆肥盤の建築作業について

工程1 整地及びコンクリート型枠設置(写真1)

- (1)設置予定地の表土をホイールローダーで除去する。
- (2)杭で区画し、測量して砕石を投入する。
- (3)コンクリート型枠を設置する。
- (4)ランマーでてん圧する。

工程2 シート及びワイヤーメッシュ設置(写真2)

- (1)シートを敷設する。
- (2)ワイヤーメッシュ及びスペーサーを設置する

工程3 コンクリート施工(写真3、4)

- (1)生コンを型枠内に投入する。
- (2)左官コテ等を使用して表面を均す。
- (3)養生後、型枠をはずす。

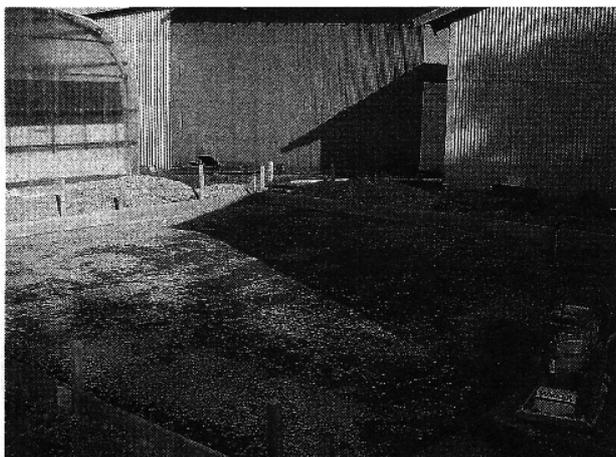


写真1 整地後

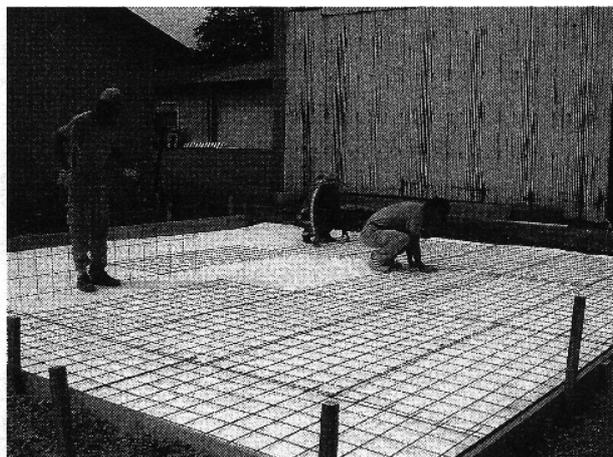


写真2 ワイヤーメッシュ設置

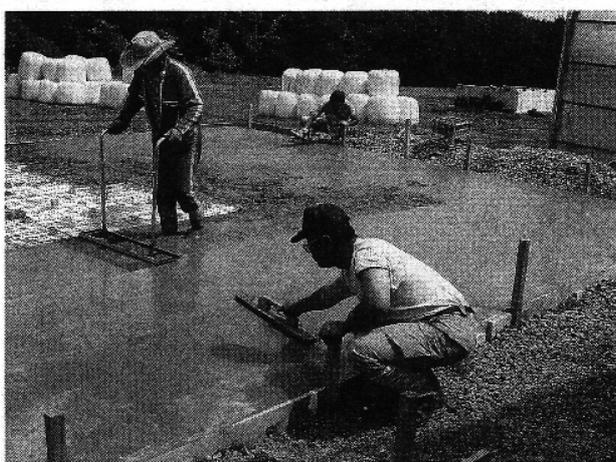


写真3 均し作業



写真4 コンクリート均し完了

約50㎡のコンクリート堆肥盤が、作業時間8時間40分、資材費185,000円で建築できました(表1)。

表1 作業のまとめ

面 積	約50㎡ (7 m×7 m)
土間スラブ厚	12cm
資 材 費	約185,000円
㎡ 単 価	約3,700円
作 業 時 間	8 時間40分
作 業 人 数	最大4人
使用重機等	ミニホイールローダー、ランマー

被覆シートについては、堆肥の水分蒸散を促すため、通気性のあるシートの使用が望ましいと考えられます。

今回の施設は試験的に作製したものであり、仕様や金額などは参考であるため、実際に建築する場合は、設置場所の状況や地盤等を考慮して、設計してください。

なお、施設規模については畜産環境アドバイザーなどにご相談ください。

2 牛尿散布時の臭気低減技術について

曝気処理や添加資材の臭気低減効果について検討したところ、曝気処理(尿量1リットルに対して延べ約50リットル)とリン酸添加(最終濃度0.5%)を組合せた処理方法が、最も臭気低減効果に優れていました(表2)。

表2 尿散布時の悪臭発生量

処 理 区 分	アンモニア	硫化水素
リン酸添加	0ppm	5ppm
曝気処理	20ppm	0ppm
曝気処理+リン酸添加	0ppm	0ppm

これらの結果を踏まえて、現在、県北農林事務所安達農業普及所により、管内酪農家において、リン酸を添加した牛尿の牧草地への散布試験が行われており、散布時の臭気低減効果や牧草収量の増加なども確認されています。