

2026 年度 酪農学研究科 修士課程 第 1 期入学試験問題
(選択： 家畜管理学)

【解答又は解答例】

畑酪混同地域で生じる地域循環の実例を挙げて解説せよ。

畑作と酪農が混在する地域における地域循環の実例として、①交換耕作、②堆肥と敷料の交換、③畑作物粕類の家畜飼料への利用の主に3つが挙げられる。

- ① 交換耕作とは賃貸借を伴わない一時的な畑地の交換である。畑作農家の土地に酪農家が飼料用トウモロコシ（デントコーン）を作付けし、代わりに畑作農家が酪農家の土地に小麦などを栽培するのが一例である。酪農家、畑作農家の双方の土地に家畜ふん尿を還元することで、酪農家は余剰なふん尿を適切に処理でき、畑作農家は有機物の施用による土づくりや輪作体系の調整ができるなど、双方にメリットがある。
- ② 堆肥と敷料との交換とは、畑作地で収穫される小麦わら（麦稈）や稲わらなど家畜の敷料や堆肥の水分調整材として利用できるものの提供を受け、代わりに酪農家から一定量のふん尿（堆肥）を畑作農家へ供給することである。
- ③ 畑作物粕類の家畜飼料への利用とは、食品の製造過程で生じる副産物 {例えばビートの搾り粕（ビートパルプ）や豆腐粕（おから）など} を安価な家畜飼料として利用することである。
このような地域循環により、外部（主に海外）から購入する飼料や肥料を削減することができ、経済的な利益とともに食料自給率の低下を防ぎ、さらには環境負荷が低減する。

国内外における畜産環境規制の具体例を挙げて解説せよ。

国内における畜産環境規制としては、家畜排せつ物法や水質汚濁防止法に基づく一律排水基準などが挙げられる。家畜排せつ物法は平成 11 年に施行された家畜排せつ物の適正な管理と利用の促進を目的とした法律であり、これにより屋根がある堆肥場やコンクリートの貯留槽などの設置が推進された。これにより、きちんと貯留して適切に圃場還元するといった循環利用が促進され、結果として環境負荷の低減につながると推定される。また、畜産における既存の施設や技術では一律排水基準の達成が困難な場合がありため、硝酸性窒素等に暫定排水基準が制定され、徐々に基準値が見直されるとともに、排水処理技術の向上が図られている。

海外における畜産環境規制としては、EU における硝酸塩脆弱地域の指定をはじめ、国々によっては家畜頭数上限、ふん尿施用上限、ふん尿貯留容量、施用時期の制限などが設けられている。脆弱地域ではふん尿由来の窒素施用量が年間 170kg/ha に制限され、デンマークでは 2.3 頭/ha の頭数制限があり、ドイツでは 6 ヶ月以上のふん尿貯留容量とすることが定められ、オランダでは 9 月 30 日以降はスラリー施用を禁止するなどの規制があり、これらは主に過剰施用による地下水の汚染を防止することが目的であると考えられる。一方、日本では上記に相当する法規制はないが、土壌分析に基づく適切な施肥指導が広く普及しており、多くの生産者が利用する各種補助事業では 6 ヶ月分など一定基準の貯留施設が定められている。