

H29 年度リンアトラス研究所研究報告書目次

廃棄物や副産物に含まれるリン資源の活用技術開発の現状
課題および解決の方策に関する調査

概要

第1章 リン最前線

要約

1. はじめに
2. リン・人体・食料
3. リンは特別な元素
 - 3.1 農業と食料生産
 - 3.2 資源
 - 3.3 環境
 - 3.4 産業
4. 日本のリン自給ポテンシャル
5. リン自給体制構築への道－P イノベーション
6. 重点課題
7. 提言
8. おわりに

第2章 下水の高度処理とリン資源リサイクル

要約

1. 下水道へのリン負荷量の動向
2. 下水道における高度処理の費用と社会効果
3. MAP回収システムの経済性
4. 下水道分野における持続的リン利用についての提言

第3章 食品廃棄物およびし尿処理事業

要約

1. 食品廃棄物とリンフロー
 - 1.1 食品廃棄物の発生量と再利用
 - 1.2 食品廃棄物と飼料
 - 1.3 食品廃棄物と肥料
 - 1.4 食品廃棄物と焼却
 - 1.5 食品廃棄物のリン収支
2. し尿処理事業のリンフロー
 - 2.1 流入リン量
 - 2.2 浄化槽前後のリン量
 - 2.3 し尿処理施設前後のリン量
 - 2.4 未処理排水によるリン流出量

- 2.5 し尿処理施設と浄化槽のリンフロー
- 3. 食品廃棄物処理の事業規模
 - 3.1 生ごみ焼却処理事業経費
 - 3.2 生ごみメタン化の経済性とリン回収の経費
 - 3.3 肥料化の事業費
 - 3.4 飼料化の事業費
- 4. し尿処理および浄化槽の事業規模
 - 4.1 し尿処理事業費
 - 4.2 浄化槽事業費
- 5. 食品廃棄物及びし尿処理事業における持続的リン利用についての提言

第4章 畜産環境と経営をめぐる情勢

要約

- 1. はじめに
- 2. 家畜排せつ物の発生量の推計
 - 2.1 平成28年の家畜飼養状況と動向
 - 2.2 平成28年における家畜排せつ物の発生量
- 3. 家畜排せつ物に含まれる窒素とリン
 - 3.1 家畜排せつ物1トン中の窒素とリンの含有量
 - 3.2 家畜排せつ物中の窒素とリンの賦存量の推計
 - 3.3 単位耕地面積当たりの窒素とリンの負荷量
- 4. 畜産経営と家畜排せつ物の処理の状況
 - 4.1 調査対象戸数
 - 4.2 家畜排せつ物の処理形態
 - 4.3 家畜排せつ物の高度利用施設の整備状況
- 5. 家畜排せつ物の利用動向と農地への投入量
 - 5.1 家畜排せつ物の利用動向
 - 5.2 家畜排せつ物利用の現状
 - 5.3 ブロイラーふん焼却処理の現状と課題
 - 5.4 環境保全型農業における堆肥の利用
- 6. おわりに—提言

付表1 都道府県別家畜排せつ物による窒素の負荷量

付表2 都道府県別家畜排せつ物によるリンの負荷量

第5章 農業分野におけるリンの利用動向

要約

- 1. はじめに
- 2. 肥料及び肥料原料として輸入されるリン（平成26年）
- 3. 国内で副産される主な肥料中のリン
- 4. 飼料原料のリン
 - 4.1 トウモロコシ

- 4.2 飼料米
- 4.3 ふすま
- 4.4 大豆油かす
- 4.5 なたね油かす
- 4.6 粗飼料の輸入量と国内生産量
- 5. 畜産におけるリンバランス
- 6. 農地におけるリンバランス
 - 6.1 農産物として農地から収奪されるリン
 - 6.2 施肥とリン流出
 - 6.3 農地におけるリンバランス
 - 6.4 農地の蓄積リン
- 7. 農業分野における持続的リン利用について
- 8. 農業分野における持続的リン利用についての提言

付表 1 作物別リン酸吸収量

付表 2 作物の可食部に含まれるリン

付録 肥料登録申請までの準備

- 1. はじめに
- 2. 肥料登録までの準備について
 - 2.1 一般情報の提供
 - 2.2 肥料の概要
 - 2.3 肥料登録とその後の義務事項

添付資料 リン回収品の肥料化チェックシート

第 6 章 製造業分野におけるリン

要約

- 1. 日本の製造業分野におけるリンフロー
- 2. 黄リンを出発原料とする高機能性リン材料とリンフロー
 - 2.1 リチウムイオン二次電池とリンフロー
 - 2.2 含リン医薬品
 - 2.3 高機能性リン材料
- 3. 提言