

[自主研究]

有機性廃棄物資源化における 廃棄物管理地域情報システムに関する研究

長谷隆仁 倉田泰人 小野雄策

1 目的

食品リサイクル法、家畜排せつ物法等の有機資源の循環推進に対する社会環境が整備されるなか、有機性廃棄物の利用法として堆肥化への期待は大きい。しかし、有機性廃棄物の堆肥化にあたっては、各地域の有機性廃棄物の発生状況及び利用状況を踏まえ、良質な堆肥が安定供給されるように実施することが望ましい。

本研究は、平成15、16年度に実施した自主研究「生ごみ・家畜糞混合堆肥の混合比について」(以下、前研究と記す)の成果を発展させ、良質な堆肥の安定供給に資するべく、有機性廃棄物資源化に関する地域情報を継続的に提供できるシステムの構築を目指すものである(以下、このシステムを「有機性廃棄物管理情報システム」と略す)。

2 方法

前研究では、一般廃棄物処理事業の概況、世界農林業センサス等の作物別作付面積、家畜頭羽数、一般廃棄物排出量等の統計情報から、堆肥原料としての家畜糞及び生ごみに関する堆肥受容可能量・供給可能量等の地域資源収支を推測し、この推測結果から県の資源化効果向上のための余剰堆肥流通方法等を推定するモデルを構築した。

本研究では、これら情報をデータベース化し、利用を容易にする有機性廃棄物管理情報システムについて検討を行い、その構築を図る。

3 結果

統計情報等は調査毎にデータベース化し(一次データベース)、こうした一次データベース群から地域資源収支等の推測情報からなる二次データベースを段階的に構築、単独でも利用できるようにした(図1)。

その際、維持コストや取得頻度等の面から、情報を継続的に維持更新できるかを分類評価して一次データベース群の利用を図った。即ち、継続的に維持更新できる情報から地域資源収支を推測し、維持更新が場合によっては不可能となることが予想される情報は補佐的に利用することで、有機性廃棄物管理情報システムへの影響が部分的になるようにし、有機性廃棄物管理情報システムの運用継続性を図った。

また、将来別の目的に統計情報を利用する場合には、一次データベースを共用し、別の二次データベースを構築するようにすることで、多目的な転用への拡張性も図った。

さらに、複数の一次データベースの情報を結合し、利用できるように、共通する市町村や作物などの基本分類コード等を共有データベースとして構築した。

さらに、地域資源収支を二次データベースから獲得し、県の資源化効果向上のための余剰堆肥流通方法等を推定するデータ解析部を構築し、推測におけるパラメータ設定等の諸設定の変更を行える機能を追加した。

本研究では、有機性廃棄物管理情報システムを共有データベースから解析部までの4層構造で構築し、統計情報等の単独利用、運用継続性の獲得、多目的転用への拡張性、パラメータ設定変更可能、等の特性を有するシステムを提案し、その利便性の向上を図った。

4 今後の研究方向

有機性廃棄物管理情報システムの基本的枠組みを構築したことから、最適化後に試験運用を行い、運用面での問題を抽出するとともに、公開を念頭にWebベースでの利用についても検討を行い、修正改善を図る。システムを確立した後は情報や解析部拡充を進める。

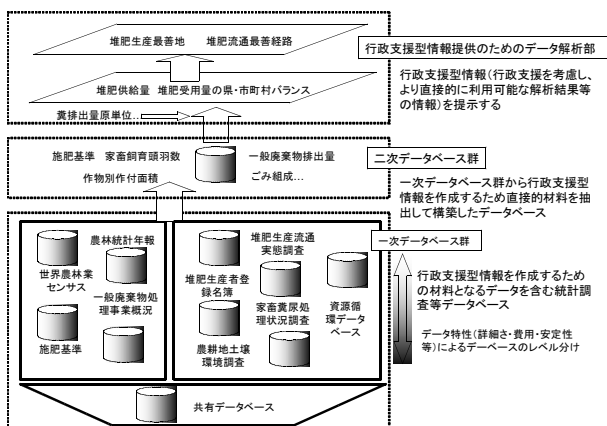


図1 有機性廃棄物管理情報システムコンセプト