

第2章 集排汚泥の再生利用について

2.1 集排汚泥の再生利用の意義

集排汚泥の再生利用については、国際情勢の不安定化の影響による肥料原料の調達不安や価格高騰を受け、これまで以上に利用拡大を推進することへの社会的要請が高まっている。

集排汚泥を肥料として再生利用することは、農家の肥料コストを低減させ農業経営・生産を改善することにつながり、農村地域での資源循環型社会の形成に資するものであるほか、集落排水施設の維持管理費の低減にも繋がる可能性があるほか、社会的要請にこたえる重要な取組である。

[解説]

(1) 集排汚泥の肥料利用

肥料を利用する農業を取り巻く状況は、農業生産額が大きく減少するなかで、農家の高齢化、耕作放棄地の増大など、厳しさを増している。

資源の輸出規制強化などの国際情勢の不安定化の影響を受け、産出地域が限定される場合も多い肥料原料の調達不安や価格高騰により、食料安全保障面でのリスクが顕在化するなか、政府において、化学肥料の使用低減（20%）や、堆肥、下水汚泥資源等未利用資源の肥料利用拡大による肥料の使用量に占める国内資源の割合を拡大（リンベース 40%まで）する等とした「食料安全保障強化政策大綱」（令和4年12月 強化本部決定／令和5年12月改訂）を決定したところである（図2-1 参照）。

農業経営に占める肥料費の割合は、経営別で5～19%を占めている（図2-2 参照）。肥料価格を低減する取組みとして、下水汚泥等の国内未利用資源の活用や土壌診断に基づく適正施肥が紹介されている。また、低価格肥料の取組み意向（アンケート結果、平成28年）では、「“国内未利用資源（下水汚泥、食品廃棄物等）を原料として活用した肥料”の取り扱い（使用）を検討しているか。」の問に対して、それぞれ農協10%、小売業者20%、農家10%が取り扱い（使用）を検討しているとの結果となっている（図2-3 参照）。

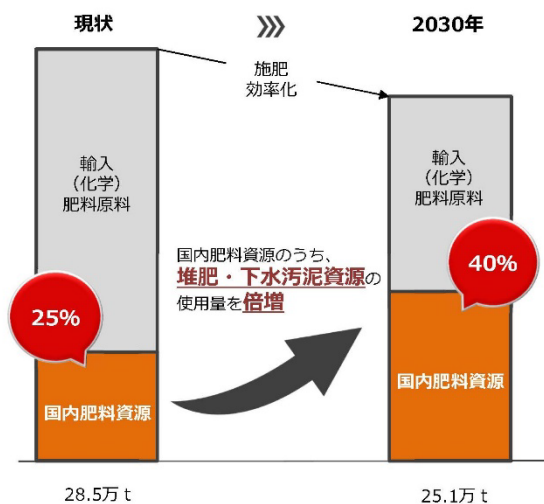
このことから、集排汚泥の再生による肥料利用の拡大はこれまで以上に重要になるとともに、低価格肥料による農業経営安定・農業振興を実現するための選択肢の一つとなっている。

なお、集排汚泥の肥料化の参考資料として、「農業集落排水バイオ肥料ハンドブック（案）」が（一社）地域環境資源センターHPに掲載されているので紹介する。

<https://www.jarus.or.jp/HP2024/jrs2810.php>

- 我が国は、化学肥料原料の大半を輸入に依存。一方、国内には、家畜排せつ物由来堆肥や下水汚泥資源など肥料成分を含有する国内資源があり、化学肥料を代替するものとして、これらの活用が期待される。ところ。
- 令和5年12月に改訂された「食料安全保障強化政策大綱（食料安定供給・農林水産業基盤強化本部）」では、2030年までに家畜排せつ物由来堆肥・下水汚泥資源の肥料としての使用量を倍増し、肥料の使用量（リンベース）に占める国内資源の利用割合を40%まで拡大することを目標に掲げている。

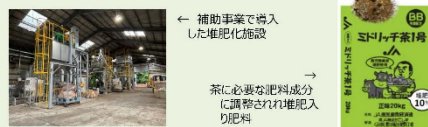
■ リンベースの肥料使用量



■ 国内資源の利用促進の例

① JA鹿児島県経済連における堆肥ペレット化

畜産地域から発生する家畜ふんを有効利用するため、農林水産省の補助金を活用し、堆肥化施設・ペレット化機器を導入。ペレット化した堆肥をもとに、JA鹿児島県経済連の肥料工場において、地域の作目、地域需要に応じた肥料成分となる堆肥入り肥料を生産。地域内原料による安定供給、環境に配慮した肥料生産、化学肥料の代替にもつながり、生産コスト削減にも寄与。



② 兵庫県神戸市（下水汚泥からのリン回収）

下水汚泥から純度の高いリン「こうべ再生リン」を回収し、有機肥料等と配合した「こうべハーベスト」を製造。「こうべハーベスト」は、神戸市の特別栽培農作物のブランドである「こうべ旬菜11」にも使用。

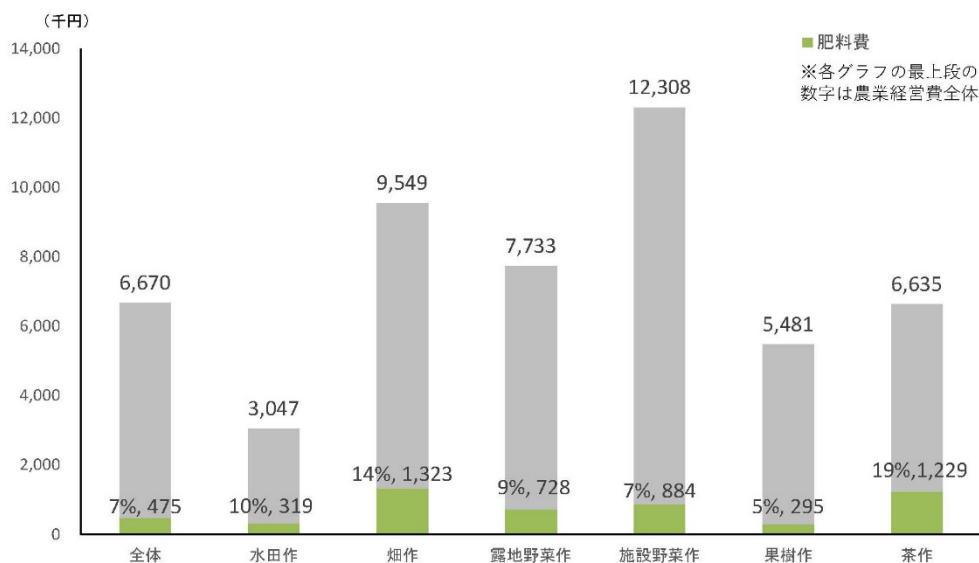


資料：肥料をめぐる情勢（農林水産省、令和6年12月）

図 2-1 国内肥料資源の利用拡大

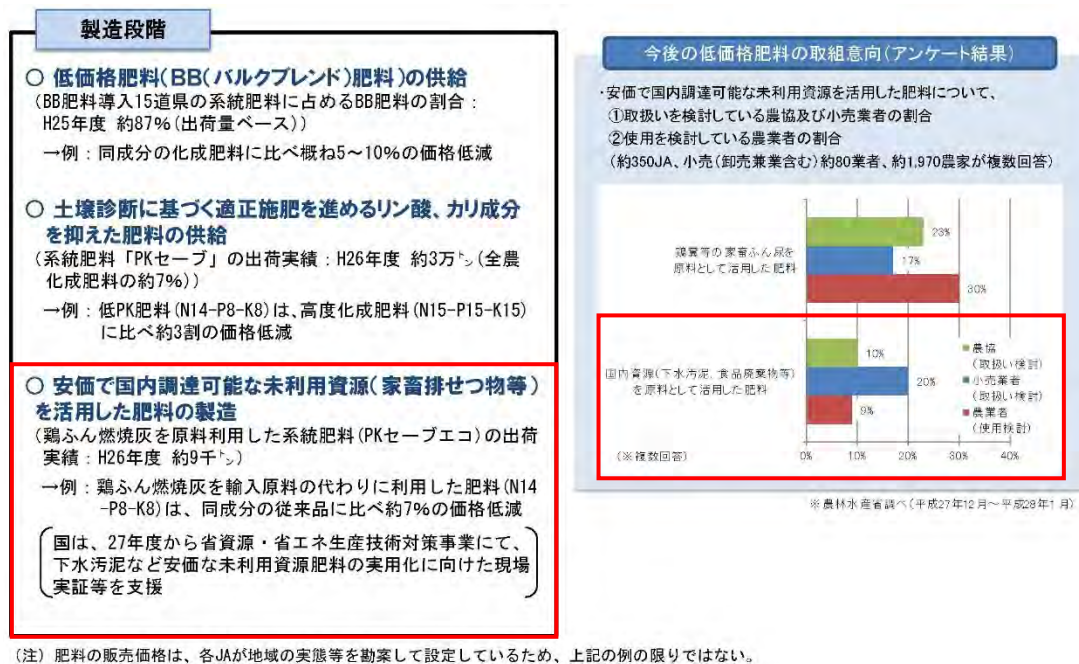
- 我が国の農業経営において、経営費に占める肥料費の割合は約5～19%。

経営体当たりの経営費に占める肥料費の割合



資料：肥料をめぐる情勢（農林水産省、令和6年12月）

図 2-2 農業経営費等に占める肥料費の割合



(注) 肥料の販売価格は、各JAが地域の実態等を勘案して設定しているため、上記の例の限りではない。

資料：肥料をめぐる情勢（農林水産省、平成 28 年 2 月）

図 2-3 肥料費低減の取組み

(2) 農村地域での資源循環型社会の形成

集落排水施設を中心とする農村地域での資源循環型社会とは、集排汚泥を農地へ肥料として還元し、その農地で生産された農産物がスーパー等で販売され、その農産物を購入し家庭で料理し、家族で食べることにより、料理の過程での排水やし尿が排出され、それが管路を通じて集落排水施設に収集され、処理されてきれいな水と集排汚泥が製造される循環である(図 2-4 参照)。集排汚泥が肥料として農地還元されることがこの循環を形成する上での重要なポイントである。

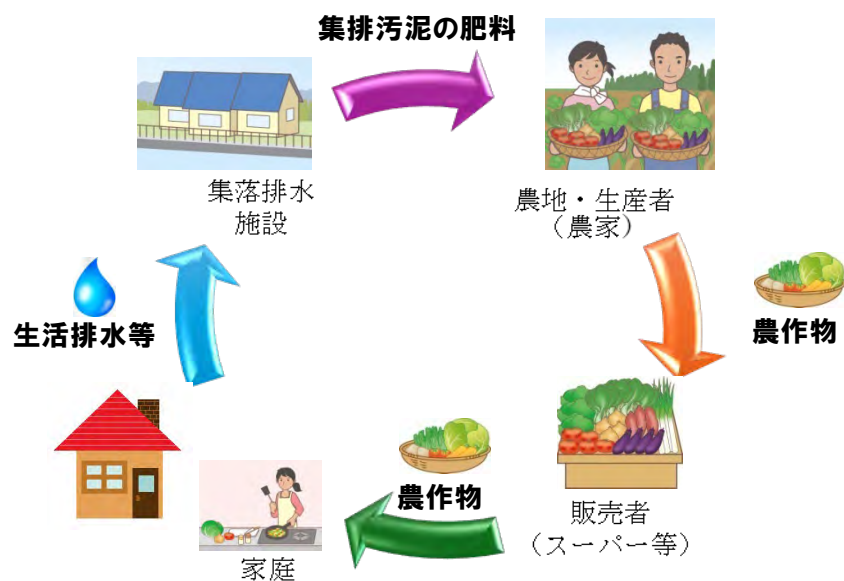


図 2-4 集排汚泥の肥料化による農村地域での循環型社会のイメージ