

農業集落排水汚泥資源の資源循環事例集 (汚泥資源の肥料利用)

令和5年9月

農林水産省

農村振興局整備部地域整備課

- I. 農業集落排水事業で整備した資源循環施設で肥料化 …… ①～⑮**
- II. 下水・し尿処理施設、堆肥化施設等の公的施設で肥料化 …… ⑮～㉑**
- III. 民間の肥料会社等に処理を委託して肥料化 …… ㉒～㉔**

Ⅰ．農業集落排水事業で整備した 資源循環施設で肥料化

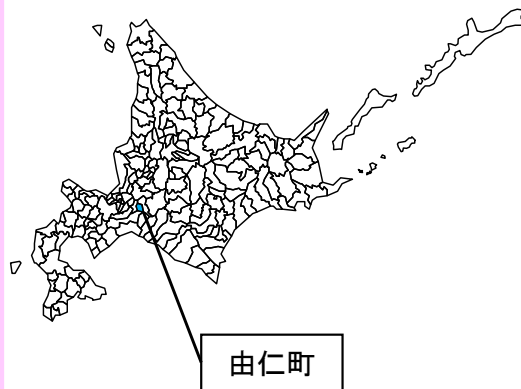
農業集落排水汚泥資源の資源循環事例(汚泥①)

農業集落排水汚泥資源ともみ殻から汚泥肥料を製造し、農地還元（北海道由仁町）

地区の概要

事業名：農業集落排水事業
地区名：由仁 他3地区
計画処理人口：3,470人
事業工期：H1～H16
主要工事：処理場 3箇所
管 路 47.0km
資源循環施設 1箇所
事業費：7,481百万円
肥料名：汚泥肥料

北海道



事業の実施状況

○由仁町内3箇所の農業集落排水処理場から発生した汚泥を由仁地区農業集落排水処理場に搬入し、脱水乾燥。その後、町内の農地へ運搬し、各農家で所有する堆肥盤でもみ殻等と混合し、2年以上の発酵期間を設け堆肥化。

○堆肥化した汚泥肥料は、町内の農家が野菜畑や牧草地等の施肥に利用。



農業集落排水施設



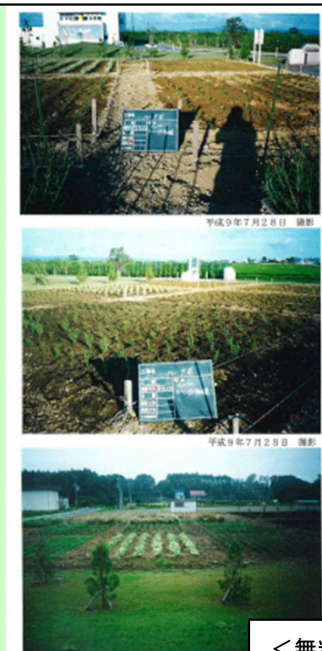
汚泥乾燥機



汚泥搬出状況



汚泥搬出先



<無料配布>
特に制限なし

<原料>

・汚泥
・もみ殻等

<肥効成分>

・窒素 2.0%
・リン酸 2.7%
・カリ 0.5%

■汚泥肥料利用者からは、「葉物野菜は非常によく育ち、花もきれいに咲く」など、概ね好評を得ている。

■平成9年度からの2ヶ年では、農業集落排水処理場敷地内にて、9種類の作物について3通りの単位汚泥施肥量の違いによる生育状況の試験を実施。全般的に茎やつるの伸びが良く育ち、キャベツなどの葉物野菜は重量も大きく、巻きがしっかりするなど良好な結果となった。

■上記試験を通して汚泥肥料の安全性についてPRを行なった。

事業の効果

令和4年度は2,652m³（脱水前）の農業集落排水汚泥資源から48.9tの乾燥汚泥を製造し、各農家にて堆肥化後に農地還元を行い、循環利用100%を達成。

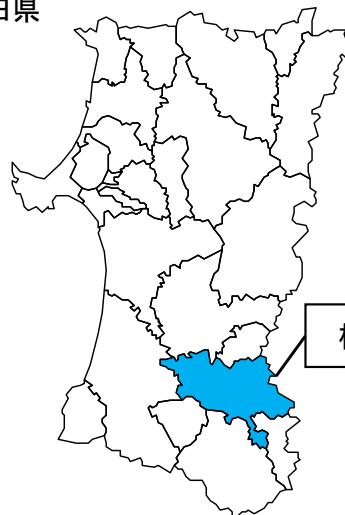
農業集落排水汚泥資源の資源循環事例(汚泥②)

農業集落排水汚泥資源の肥料化による農地還元（秋田県横手市）

地区の概要

事業名：農業集落排水事業
地区名：川西地区 他1地区
計画処理人口：2,140人(2地区計)
事業工期：H5～H11
主要工事：処理場 2箇所(2地区計)
資源循環施設 1箇所
(汚泥脱水乾燥施設)
事業費：108百万円(2地区計)
肥料名：Land Keeper 森のつち

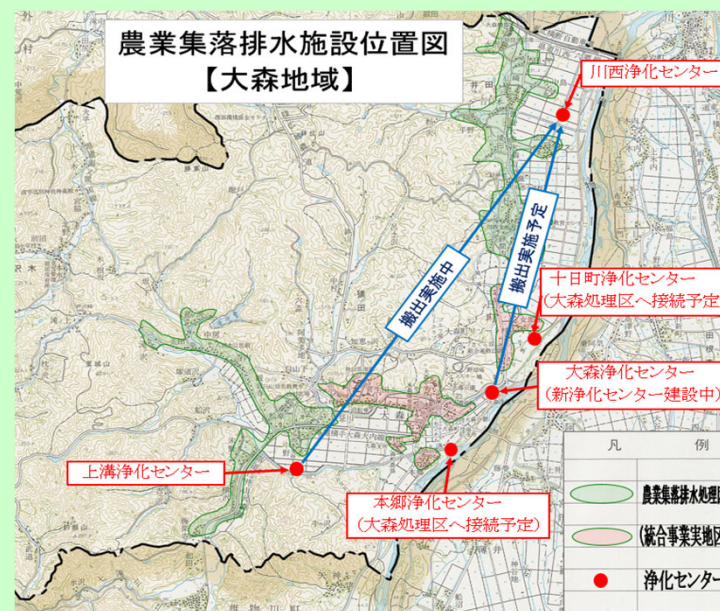
秋田県



横手市

事業の実施状況

- 農業集落排水施設である川西浄化センター（川西処理区）及び上溝浄化センター（上溝処理区）から発生した汚泥を濃縮汚泥として川西浄化センターに設置した資源循環施設に集約。脱水乾燥させ、汚泥肥料「Land Keeper 森のつち」を製造。（※平成16年度から肥料化を開始。上溝浄化センターの汚泥は平成20年度から川西浄化センターに集約。）
- 製造した汚泥肥料は、川西浄化センターで地区内の農家等に無料で配布し、畑作物等の施肥に利用されている。
- 今後は、近傍の大森処理区・十日町処理区・大森本郷処理区の3処理区を統合した新大森浄化センターから発生する汚泥も搬入し肥料化する予定。



<無料配布>
10kg(1袋)

<原料>
・汚泥100%

<肥効成分>
・窒素 7.1%
・リン酸 2.7%
・カリ 0.2%

事業の効果

令和4年度は567m³（脱水前）の農業集落排水汚泥資源から10.0t（1,001袋）の汚泥肥料を製造し、地区内の農家等に無料配布することにより農地還元を行い、循環利用100%を達成。
（平成16年度～令和4年度に生産した汚泥肥料は年平均で1,354袋）

■当該地区は豪雪地帯であり、初春時一部水田・畑への融雪剤（太陽光吸収、そのまま施肥役割）として利用している。

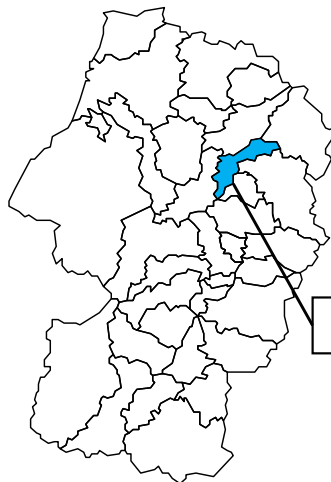
農業集落排水汚泥資源の資源循環事例(汚泥③)

農業集落排水汚泥資源の肥料化による農地還元（山形県舟形町）

地区の概要

事業名：農業集落排水事業
地区名：堀内地区 他4地区
計画処理人口：4,390人(5地区計)
事業工期：H1～H22
主要工事：処理場 5箇所(5地区計)
管路 33.0km(5地区計)
資源循環施設 1箇所
事業費：5,552百万円(5地区計)
肥料名：ハーベストジョイ

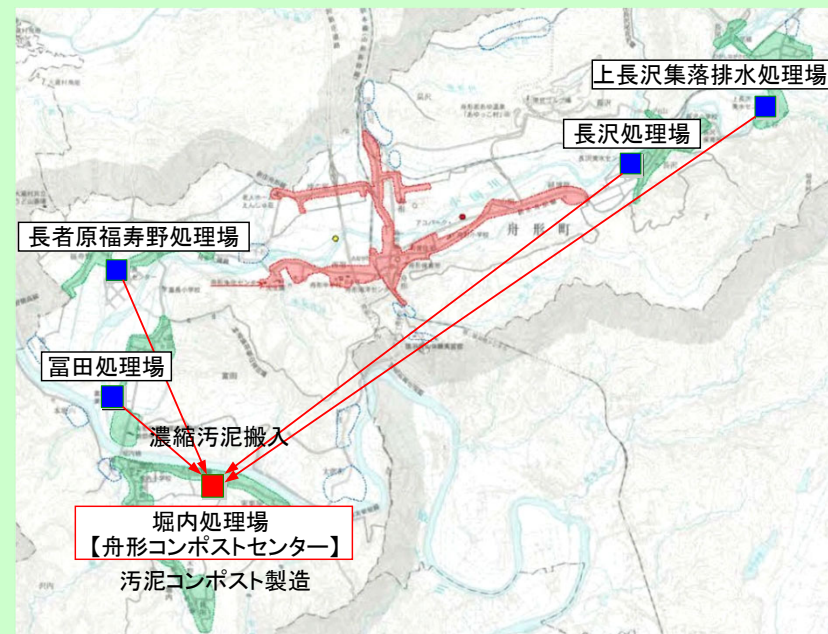
山形県



舟形町

事業の実施状況

- 舟形町内5箇所の農業集落排水処理場から発生する汚泥を液状（濃縮汚泥）のまま堀内地区の資源循環施設へ収集運搬し、発酵乾燥させ、汚泥肥料「ハーベストジョイ」を製造。
- 製造した汚泥肥料は、町役場への電話注文にて、税込200円(10kg)で町民へ販売・配達し、野菜、果樹、庭木等の施肥に利用されている。



資源循環施設(舟形町汚泥コンポスト施設)



＜販売価格＞
200円/10kg(1袋)

＜原料＞
・汚泥100%

＜肥効成分＞
・窒素 5.1%
・リン酸 4.9%
・カリ 0.3%

- 「ハーベストジョイ」は、化学肥料と比べて遅効性であるため元肥として土づくりに適している。（試験栽培結果）大根と白菜の生育試験を行ったところ、白菜の生育が非常によかったことや「葉物に良い」との声がある。（試験栽培結果及び農家の声）
- 試験栽培により、白菜の1株あたりの平均重量を比較することで収量比較を行った結果、化学肥料と同等の結果が得られた。（栽培試験結果）

事業の効果

令和4年度はし渣を除く約550m³（脱水前）の農業集落排水汚泥から4tの汚泥肥料を製造し、町内の農家等へ販売することにより農地還元を行い、農業集落排水汚泥の循環利用100%を達成。

農業集落排水汚泥資源の資源循環事例(汚泥④)

農業集落排水汚泥資源の肥料化による農地還元（千葉県茂原市）

地区の概要

事業名：農業集落排水事業
地区名：東郷第一地区 他2地区
計画処理人口：11,000人(3地区計)
事業工期：H3～H12
主要工事：処理場 1箇所(3地区計)
管路 82km(3地区計)
資源循環施設 1箇所
事業費：12,990百万円(3地区計)
肥料名：もばら活性肥料

千葉県



茂原市

事業の実施状況

- 茂原市内3箇所の農業集落排水処理場から発生した汚泥を農業集落排水施設「東郷第一クリーンセンター」にある資源循環施設に搬入し、脱水乾燥させ、含水比15%以下で細粒状にした汚泥肥料「もばら活性肥料」を製造。
- 製造した汚泥肥料は、東郷第一クリーンセンターで市内の農家等に無料配布しており、野菜類の施肥に利用されている。

農業集落排水施設

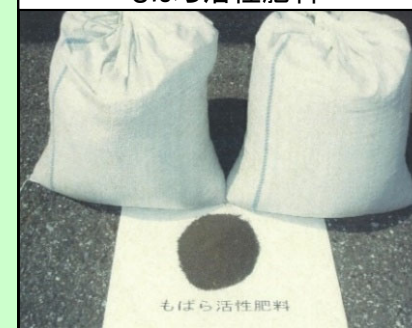


脱水機

施肥状況



もばら活性肥料



＜無料配布＞
15kg(1袋)
350kg(トラック)

＜原料＞
・汚泥100%

＜肥効成分＞
・窒素 6.5%
・リン酸 4.1%
・カリ 0.5%未満

■肥料は無料配布とし、市広報誌などでPRしている。生産量の100%が営農組合や個人に配布され、多くは畑や家庭菜園で消費されている。

事業の効果

令和4年度は6,669m³（脱水後）の農業集落排水汚泥資源から78tの汚泥肥料を製造し、市内の農家等に無償配布することにより農地還元を行い、循環利用100%を達成。

農業集落排水汚泥資源の資源循環事例(汚泥⑤)

農業集落排水汚泥資源の肥料化による農地還元(千葉県香取市)

地区の概要

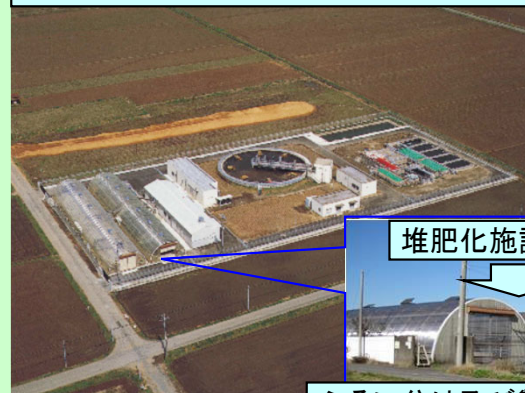
事業名：農業集落排水事業
地区名：香北地区 他6地区
計画処理人口：4,950人(7地区計)
事業工期：S52～H16
主要工事：処理場 7箇所(7地区計)
管路 41km(7地区計)
堆肥化施設 1箇所
事業費：7,635百万円(7地区計)
肥料名：農村おでいコンポ



事業の実施状況

- 香取市内7箇所の農業集落排水処理場から発生した脱水汚泥を、香北地区浄化施設内にある資源循環施設に搬入し、汚泥を堆肥化施設で発酵・乾燥させ、汚泥肥料「農村おでいコンポ」を製造。
- 製造した汚泥肥料は、香北地区浄化施設で市内の農家等に無料配布し、野菜及び家庭菜園の施肥に利用されている。

香北地区浄化施設



農村おでいコンポ



当肥料を使用したジャガイモ

- 汚泥肥料の利用者からは、「葉物野菜は非常によく育ち、花もきれいに咲く」など、概ね好評を得ている。
- 広報誌及び市HPで無料配布についてお知らせしている。また、市のイベントでPR活動をしている。

＜無料配布＞
原則、制限なし

＜原料＞
・汚泥100%

＜肥効成分＞
・窒素 5.1%
・リン酸 4.9%
・カリ 0.3%

事業の効果

令和4年度は152.7m³(脱水後)の農業集落排水汚泥資源から52.2m³の汚泥肥料を製造し、市内の農家等に無料配布することにより農地還元を行い、循環利用100%を達成。

農業集落排水汚泥資源の資源循環事例(汚泥⑥)

農業集落排水汚泥資源と廃オガから汚泥肥料を製造し、農地還元（長野県中野市）

事業の概要

事業名：農業集落排水事業
地区名：平岡地区 他5地区
計画処理人口：12,520人(6地区計)
事業工期：H3～H17
主要工事：処理施設 6箇所(6地区計)
管路施設 約86km(6地区計)
資源循環施設 1箇所
事業費：15,000百万円(6地区計)
肥料名：未土利(みどり)



事業の実施状況

- 中野市内6つの処理場を移動式脱水車が巡回して汚泥を脱水し、別のトラックで平岡地区の処理場に併設した資源循環施設「平岡コンポスト施設」へ搬入。主要農作物であるきのこ栽培で発生する廃オガと混合し、発酵させ4ヶ月かけて汚泥肥料「未土利」を製造。
- 製造した汚泥肥料は、平岡堆肥化施設で市内の農家等へ250円(15kg)で販売し、果樹、野菜、花き等の施肥に利用されている。

資源循環施設

平岡コンポスト施設

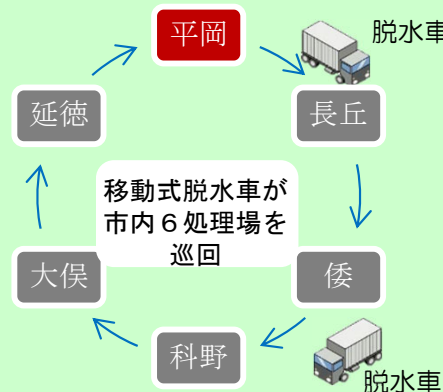
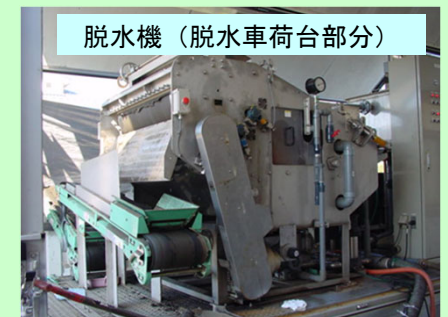


移動式脱水車



運搬車

脱水機（脱水車荷台部分）



汚泥発酵肥料「未土利(みどり)」※

※「現在から未来まで汚泥でつくった有機肥料を利用して大切な土を守ろう」の略



＜販売価格＞
250円/15kg(1袋)

＜原料＞
・汚泥 90%
・廃オガ粉10%

＜肥効成分＞
・窒素 5.0%
・リン酸 4.0%
・カリ 0.3%

■汚泥肥料の利用者からは「実が大きくなった」、「葉物野菜は色つやが良く柔らかくなった」、「安い」など概ね好評を得ている。

事業の効果

令和4年度は約406t（脱水後）の農業集落排水汚泥資源から年間約32t（2,111袋）の汚泥肥料を製造し、市内の農家等へ販売することにより農地還元を行い、循環利用100%を達成。

農業集落排水汚泥資源の資源循環事例(汚泥⑦)

農業集落排水汚泥資源を熱分解により肥料化し、農地還元（新潟県柏崎市）

事業の概要

事業名：農業集落排水事業
地区名：中川地区
計画処理人口：1,820人
事業工期：H15～H21
主要工事：処理場 1箇所
管 路 22km
資源循環施設 1箇所
事業費：3,068百万円
肥料名：中川汚泥肥料



事業の効果

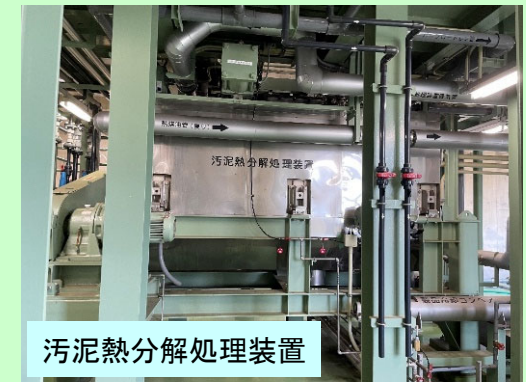
令和4年度は480m³（脱水前）の農業集落排水汚泥資源から約7t（656袋）の汚泥肥料を製造し、当該処理施設の地区内住民に販売することにより農地還元を行い、循環利用100%を達成。

事業の実施状況

- 中川地区農業集落排水処理場から発生した汚泥を脱水後、処理場に設置されている資源循環施設において160度で加熱し乾燥させ、汚泥肥料「中川汚泥肥料」を製造。
- 製造した汚泥肥料は、中川地区処理場で地区内住民へ100円(10kg)で販売し、家庭菜園、庭木等への施肥に利用されている。



処理場(全景)



汚泥熱分解処理装置

■汚泥肥料の利用者からは「樹木の育ちが良い」、「花の色がよくなった」など、概ね好評を得ている。

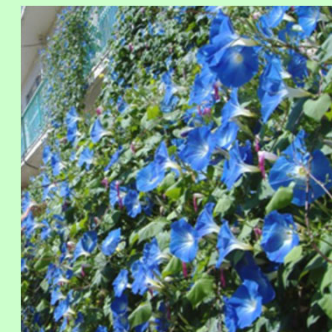


中川汚泥肥料

＜販売価格＞
100円/10kg(1袋)

＜原料＞
・汚泥 100%

＜肥料成分＞
・窒素 7.1%
・リン酸 3.1%
・カリ 0.5%未満



「中川汚泥肥料」を利用した緑のカーテン(朝顔)

農業集落排水汚泥資源の資源循環事例(汚泥⑧)

農業集落排水汚泥資源ともみ殻から汚泥肥料を製造し、農地還元（新潟県柏崎市）

事業の概要

事業名：農業集落排水事業
地区名：広田地区
計画処理人口：2,150人
事業工期：H11～H15
主要工事：処理場 1箇所
管 路 22km
資源循環施設 1箇所
事業費：3,142百万円
肥料名：広田発酵肥料



事業の効果

令和4年度は420m³（脱水前）の農業集落排水汚泥資源から約9t（923袋）の汚泥肥料を製造し、当該処理施設の地区内住民や市内向けに販売することにより農地還元を行い、循環利用100%を達成。

事業の実施状況

- 広田地区農業集落排水処理場から発生する汚泥ともみ殻を、処理場に設置されている資源循環施設で混ぜて発酵乾燥させ、汚泥肥料「広田発酵肥料」を製造。
- 製造した汚泥肥料は、広田地区処理場で地区内住民等へ100円(10kg)で販売し、家庭菜園（キュウリ等）の施肥に利用されている。



処理場(全景)



汚泥発酵機

■汚泥肥料の利用者からは「安い」、「葉物野菜は非常によく育ち、花もきれいに咲く」など、概ね好評を得ている。市民向けの販売においては、「広報かしわざき」に予約申込日と販売日を掲載している。



広田発酵肥料

注)現在、写真(肥料袋)のパッケージは使用していない。

＜販売価格＞
100円/10kg(1袋)

＜原料＞
・汚泥 97%
・もみ殻 3%

＜肥料成分＞
・窒素 4.3%
・リン酸 2.4%
・カリ 0.5%未満



「広田発酵肥料」を利用した緑のカーテン(朝顔)

農業集落排水汚泥資源の資源循環事例(汚泥⑨)

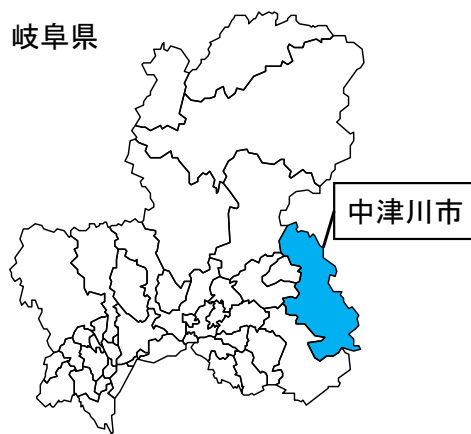
農業集落排水汚泥資源の肥料化による農地還元（岐阜県中津川市）

事業の概要

事業名：農業集落排水事業
地区名：阿木地区
計画処理人口：1,920人
事業工期：H16～H20
主要工事：資源循環施設、処理場、
管路一式
事業費：2,500百万円
肥料名：若あゆコンポ

○中津川市では上記地区の他に、川上地区（コンポ菜花良）、田瀬地区（たせコンポ）、坂本北部地区（夢コンポ）、高山地区（たかやまコンポ）で汚泥肥料を製造。

岐阜県



事業の効果

令和4年度は732.6m³（脱水前）の農業集落排水汚泥資源から10.78tの汚泥肥料を製造し、地区内の農家等へ配布することにより農地還元を行い、循環利用100%を達成。

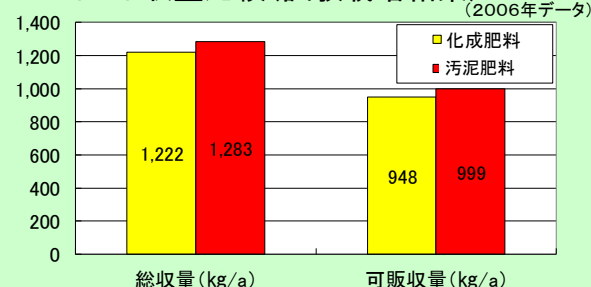
事業の実施状況

- 阿木地区農業集落排水処理場（阿木クリーンセンター）から発生する汚泥を、併設する資源循環施設で発酵乾燥させ、汚泥肥料「若あゆコンポ」を製造。
- 製造した汚泥肥料は、阿木クリーンセンターで、地区内の農家等に無料で配布し、野菜、花き等の施肥に利用されている。

阿木クリーンセンター(若あゆの里)



トマト収量比較(試験栽培結果)



- 岐阜県中山間農業研究所で行ったトマトの試験栽培では、化成肥料と同等の生育・収量が得られた。「夢コンポ」は、化学肥料の効果と比べて遜色なく、遅効性であるため元肥として土づくりに適している。
- 試験栽培結果を基に、汚泥肥料の使用方法をまとめた汚泥コンポスト利用ハンドブックを作成。
- 農家からは、ネギ、イチゴ、トマト等の出来が非常に良く、市場で好評。土が軟らかくなり良い土が作れるとの声があった。



<無料配布>
10kg(1袋)

<原料>
・汚泥100%

<肥効成分>
・窒素 3.65%
・リン酸 2.98%
・カリ 0.29%

- 地元住民を対象とした施設見学会を開催する他、イベント（水土里の展示会）で汚泥肥料を配布して処理場の役割や汚泥肥料のPRを実施。



汚泥コンポスト利用ハンドブック

農業集落排水汚泥資源の資源循環事例(汚泥⑩)

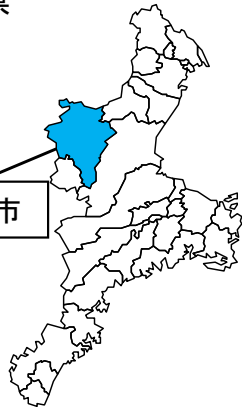
農業集落排水汚泥資源の肥料化による農地還元（三重県伊賀市）

地区の概要

事業名：農業集落排水事業
地区名：神戸地区
計画処理人口：2,600人
事業工期：H18～H24
主要工事：処理場 1箇所
管路 35km
資源循環施設 1箇所
事業費：3,566百万円
肥料名：神戸の華

三重県

伊賀市



事業の実施状況

- 神戸地区農業集落排水処理場で発生する汚泥を、併設する資源循環施設で発酵乾燥させ、汚泥肥料「神戸の華」を製造。
- 製造した汚泥肥料は、神戸地区農業集落排水施設で地区内農家等に無料で配布し、ブロッコリーやキャベツの施肥に利用されている。



農業集落排水施設（全景）

左：污水处理施設 右：コンポスト施設



発酵装置



＜無料配布＞
10kg(1袋)

＜原料＞
・汚泥100%

＜肥効成分＞
・窒素 4.0%
・リン酸 3.8%
・カリ 0.55%

事業の効果

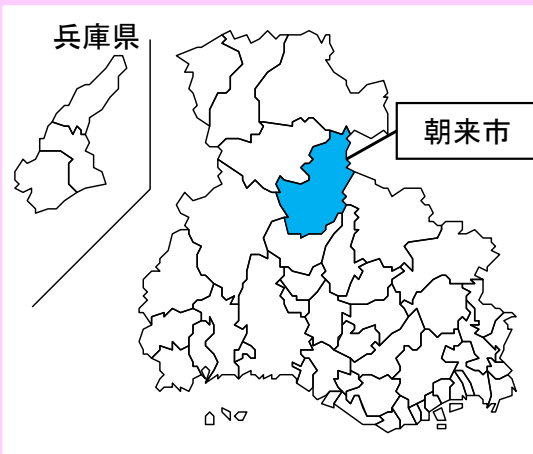
令和4年度は約600m³（脱水後）の農業集落排水汚泥資源から約4tの汚泥肥料を製造し、当該処理施設の区域の農家等に配布することにより農地還元を行い、循環利用100%を達成。

農業集落排水汚泥資源の資源循環事例(汚泥⑪)

農業集落排水汚泥資源の肥料化による農地還元（兵庫県朝来市）

地区の概要

事業名：農業集落排水事業
地区名：与布土地区
計画処理人口：2,670人
事業工期：H3～H6
主要工事：処理場 1箇所
管路 22.8km
資源循環施設 1箇所
事業費：463百万円
肥料名：ぐんぐんもりちゃん



事業の効果

令和4年度は農業集落排水汚泥資源の全量を活用して10.4tの汚泥肥料を製造し、市民、農家等に配布することにより農地還元を行い、循環利用100%を達成。

事業の実施状況

- 与布土地区農業集落排水処理場から発生する汚泥を、処理場に設置されている資源循環施設で発酵乾燥させ、汚泥肥料「ぐんぐんもりちゃん」を製造。
- 製造した汚泥肥料は市の上下水道課窓口で受付を行い、与布土地区農業集落排水処理場で市民、農家等に無料配布し、家庭菜園や農作物等の施肥に利用されている。

処理場(全景)



- 植樹や家庭菜園の育成、土壌の改良に最適。
- 市広報等により肥料配布のPRを行っている。

【汚泥発酵肥料】 無料配布

「ぐんぐんもりちゃん」

※本製品は肥料取締法第7条の規定に基づく登録肥料です。

○【用途】
樹木や家庭菜園の育成、堆肥の促進。「汚泥発酵肥料」には肥料としての三大要素である窒素、リン酸、カリウムその他の有機物が含まれており、酸性土壌の改良にも最適です。

○【ぐんぐんもりちゃん成分分析表】

項目	単位	分析成績
水分	%	16.62
窒素(N)	%	6.16
リン酸(P ₂ O ₅)	%	4.94
カリウム(K ₂ O)	%	0.43
石灰(CaO)	%	1.66

○【使用上の注意】
1. 粉末状の肥料です。風が強いときには飛散の恐れがあるため、散布しないでください。
2. 散布(使用)後は速やかに圃場に土を混ぜてください。
3. 肥料散布機にはゴーグル(めがね)、マスク等を着用してください。

○【お問い合わせ先】
朝来市役所 上下水道部 上下水道課
朝来市山東庁舎1階
電話 079-670-2083



＜無料配布＞
20kg(1袋)

＜原料＞
・汚泥100%

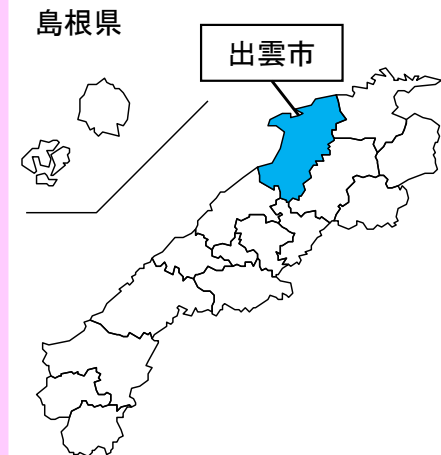
＜肥効成分＞
・窒素 6.16%
・リン酸 4.94%
・カリ 0.43%
・石灰 1.66%

農業集落排水汚泥資源の資源循環事例(汚泥⑫)

農業集落排水汚泥資源等ともみ殻から汚泥肥料を製造し、農地還元（島根県出雲市）

事業の概要

事業名：農業集落排水事業
地区名：佐田地区
計画処理人口：5,490人
事業工期：H16
主要工事：資源循環施設
事業費：132百万円
肥料名：出雲佐田ゆうき



事業の実施状況

- 農業集落排水処理場や合併浄化槽から発生する汚泥ともみ殻を資源循環施設で混ぜて発酵乾燥させ、自然にやさしい汚泥肥料「出雲佐田ゆうき」を製造。
- 製造した汚泥肥料は、(有)エコプラント佐田で市内の農家等へ104円(10kg)で販売し、野菜や花の施肥に利用されている。



資源循環施設



移動式汚泥脱水車

■汚泥肥料の利用者からは「イチゴ、白菜の出来が非常に良い」、「土が軟らかくなり良い土が作れる」など、概ね好評を得ている。



「出雲佐田ゆうき」を利用した営農状況

出雲佐田ゆうきを販売します

1袋 売価10kg(税込) 104円(税込)

「出雲佐田ゆうき」は、佐田地域の農業集落排水処理場や合併浄化槽で発生する下水汚泥を脱水し、発酵させた、自然にやさしい「リサイクル肥料」です。

●肥料成分	
窒素(N)	1.9%
リン酸(P)	1.5%
カリウム(K)	0.3%
有機窒素比	10

もみ殻を混ぜています。

宣伝チラシ



＜販売価格＞
104円/10kg(1袋)

＜原料＞
・汚泥 40%
・もみ殻 60%

＜肥効成分＞
・窒素 1.9%
・リン酸 1.5%
・カリ 0.3%

事業の効果

令和4年度は1,356m³（脱水前）の農業集落排水汚泥資源から37tの汚泥肥料を製造して、市内の農家等へ販売することにより農地還元を行い、循環利用100%を達成。

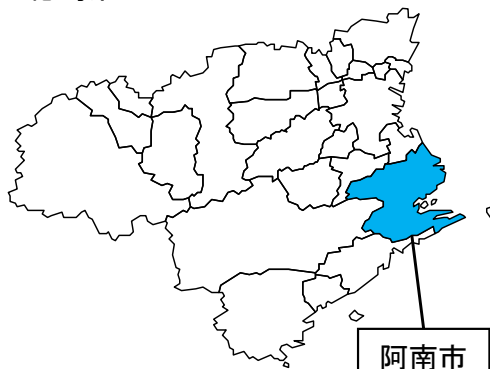
農業集落排水汚泥資源の資源循環事例(汚泥⑬)

農業集落排水汚泥資源の肥料化による農地還元（徳島県阿南市）

地区の概要

事業名：農業集落排水事業
地区名：羽ノ浦西地区 他1地区
計画処理人口：4,295人(2地区計)
事業工期：S53～H29
主要工事：処理場 1箇所(2地区計)
管路 27km(2地区計)
資源循環施設 1箇所
事業費：3,077百万円(2地区計)
肥料名：秋桜の里

徳島県



阿南市

事業の実施状況

- 岩脇地区及び羽ノ浦西地区の農業集落排水処理場から発生した汚泥を同処理場敷地内にある資源循環施設に集約し、含水率98.5%の汚泥を脱水機により90%まで下げた後、発酵乾燥させ、汚泥肥料「秋桜の里」を製造。
- 製造した汚泥肥料は、岩脇地区の農業集落排水処理場で阿南市の農家に無料で配布し、白菜等の施肥に利用されている。



処理場（全景）



汚泥発酵槽



脱水機



汚泥肥料「秋桜の里」



＜無料配布＞
15kg(1袋)

＜原料＞
・汚泥100%

＜肥効成分＞
・窒素 6.7%
・リン酸 3.0%
・カリ 0.3%

■肥料の使用者からは、「10年ほど使用しているがよく効きます。」「葉物野菜によく効きます。」との声があり、概ね好評を得ている。

事業の効果

令和4年は1,823m³（脱水前）の農業集落排水汚泥資源から13t（837袋/15kg袋入り）の汚泥肥料を製造し、阿南市内の農家に無料配布することにより農地還元を行っている。

農業集落排水汚泥資源の資源循環事例(汚泥⑭)

農業集落排水汚泥資源の肥料化による農地還元（佐賀県嬉野市）

地区の概要

事業名：農業集落排水事業
地区名：五町田・谷所地区 他3地区
計画処理人口：10,450人(4地区計)
事業工期：H5～H24
主要工事：処理場 4箇所(4地区計)
管路 75km
資源循環施設 1箇所
事業費：8,966百万円(4地区計)
肥料名：みのりコンポ

佐賀県



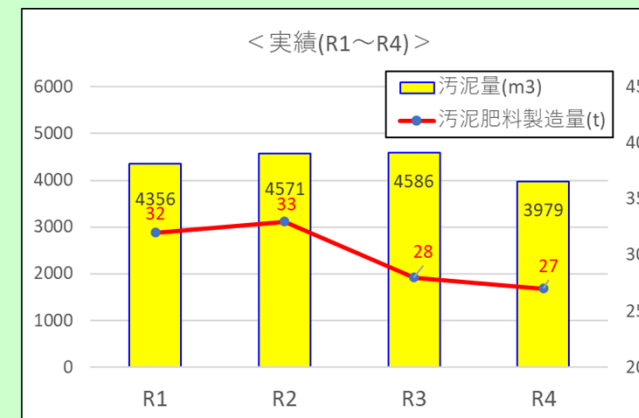
事業の実施状況

- 嬉野市内4箇所の農業集落排水処理場から発生した汚泥を濃縮汚泥、脱水汚泥にて五町田・谷所処理場にある資源循環施設に搬入し、汚泥を発酵乾燥させ、汚泥肥料「みのりコンポ」を製造。
- 製造した汚泥肥料は、市内の販売店など3箇所にて、市内の農家等へ200円(10kg)で販売しており、主には家庭菜園の施肥に利用されている。

農業集落排水処理施設 位置図



肥料製袋機



汚泥処理・汚泥肥料製造実績



<販売価格>
200円/10kg(1袋)

<原料>
・汚泥100%

<肥効成分>
・窒素 4.3%
・リン酸 6.2%
・カリ 0.5%未満

事業の効果

令和4年度は3,979m³（3地区が脱水前、1地区が脱水後）の農業集落排水汚泥資源から27tの汚泥肥料を製造し、市内の農家等へ販売することにより農地還元を行い、循環利用100%を達成。

農業集落排水汚泥資源の資源循環事例(汚泥⑮)

農業集落排水汚泥資源ともみ殻から汚泥肥料を製造し、農地還元（佐賀県白石町）

地区の概要

事業名：農業集落排水事業
地区名：白石町(住ノ江 他2地区)
計画処理人口：7,850人(3地区計)
事業工期：H8～H24
主要工事：処理場 3箇所(3地区計)
管 路 40km(3地区計)
資源循環施設 1箇所
事業費：9,026百万円(3地区計)
肥料名：住ノ江コンポ

佐賀県



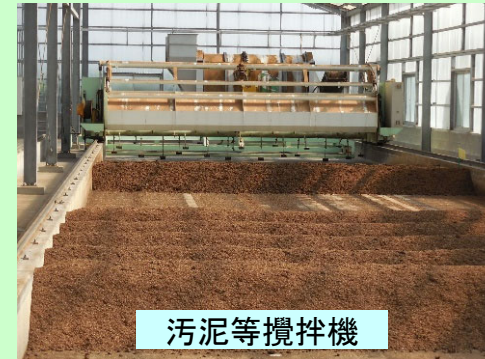
白石町

事業の実施状況

- 白石町、江北町の農業集落排水4施設で発生した汚泥を住ノ江地区（エコパーク住ノ江水処理センター）にある資源循環施設に搬入し、町内で発生したもみ殻と混ぜて発酵乾燥させ、汚泥肥料「住ノ江コンポ」を製造。
- 製造した汚泥肥料は、白石町内の道の駅や直売所で150円(5kg)で販売するほか、800円(1m³)でトラックへの積み込み販売を行い、野菜等の施肥に利用されている。



資源循環施設（全景）



汚泥等攪拌機



道の駅での販売



住ノ江コンポ

＜販売価格＞
150円/5kg(1袋)
800円/m³(トラック)

＜原料＞
・汚泥66%
・もみ殻33%

＜肥効成分＞
・窒素 3.7%
・リン酸 2.4%
・カリ 0.5%未満

■汚泥肥料の利用者からは、「軽くて扱いやすい」、「白菜やキャベツ等の葉物に効果が高い」、「玉ねぎの苗床の表土乾燥防止にも適している」など、好評を得ている。

事業の効果

令和4年度は167 t（脱水前）の農業集落排水汚泥資源から51 t の汚泥肥料を製造し、町内外の住民等に販売することにより農地還元を行い、循環利用100%を達成。

II. 下水・し尿処理施設、堆肥化施設等の 公的施設で肥料化

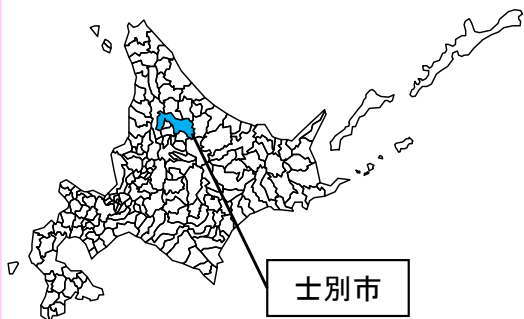
農業集落排水汚泥資源の資源循環事例(汚泥⑬)

農業集落排水汚泥資源等ともみ殻、おがくずから汚泥肥料を製造し、農地還元（北海道士別市）

地区の概要

事業名：農業集落排水事業
地区名：上士別地区 他3地区
計画処理人口：1,110人(4地区計)
事業工期：S53～H10
主要工事：処理場 4箇所(4地区計)
管路 21.4km
事業費：3,480百万円(4地区計)
肥料名：エコみち君

北海道

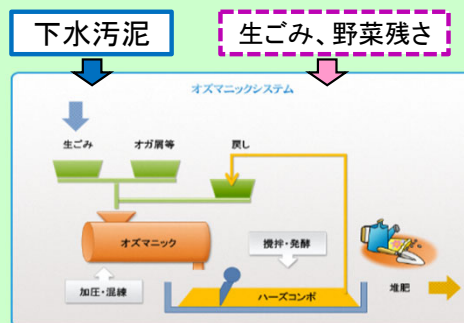


事業の実施状況

- 市内4箇所の農業集落排水処理場で発生した濃縮汚泥を士別下水処理場に運搬して脱水処理を行い、下水道由来の汚泥とともに士別市バイオマス資源堆肥化施設に搬入し、もみ殻・おがくずと混ぜて発酵させ、汚泥肥料「エコみち君」を製造。
- 製造した汚泥肥料は、市内小売店にて530円(16kg)、1,500円(1ton)で市内の農家等へ販売し、主に畑作物の施肥に利用されている。



士別市バイオマス資源堆肥化施設



愛称のネーミングは
市民のアイデアから

(登録名)
士別堆肥2号

(登録名)
士別堆肥3号



＜販売価格＞
530円/16kg(1袋)
1,500円/t(トラック)

＜原料＞
・汚泥89%
・もみ殻、おがくず
11%

＜肥効成分＞
・窒素 2.0%
・リン酸 2.7%
・カリ 0.5%

事業の効果

令和4年度は626t(脱水後)の農業集落排水汚泥資源を含む下水汚泥資源から約200tの汚泥肥料を製造し、市内の農家等へ販売することにより農地還元を行い、循環利用100%を達成。

農業集落排水汚泥資源の資源循環事例(汚泥⑰)

農業集落排水汚泥資源等から炭化肥料を製造し、地区内に農地還元（宮城県登米市）

事業の概要

事業名：農業集落排水事業

地区名：登米地区

計画処理人口：17,538人(24地区計)

事業工期：H19～H21

主要工事：資源循環施設 1箇所

事業費：2,507百万円※

（農水省分） 552百万円

（環境省分） 1,286百万円

（市単独分） 669百万円

肥料名：タンピ（炭肥）くん

※し尿・浄化槽汚泥を対象とした環境省の循環型社会形成推進交付金との国内初の共同事業として整備

宮城県



登米市

事業の実施状況

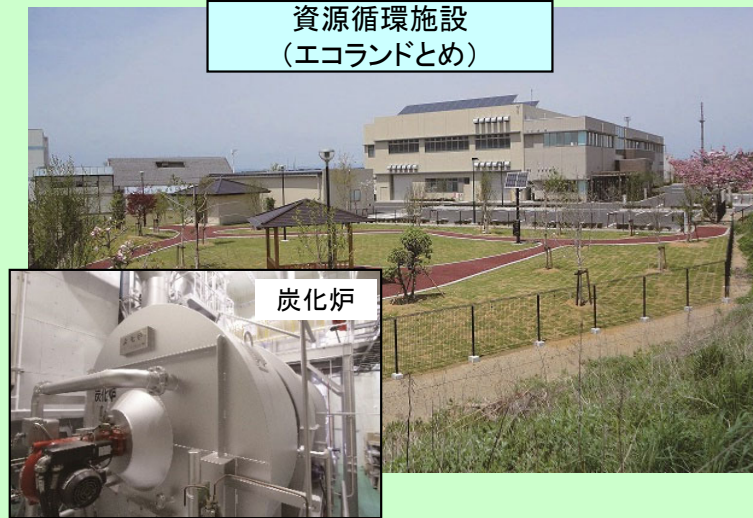
○登米市内で発生するし尿及び浄化槽汚泥と24カ所の農業集落排水施設から発生する汚泥を液状のまま収集し、登米市衛生センター（エコランドとめ）で浄化処理後、炭化炉で炭化させ、汚泥肥料（炭化肥料）「タンピ（炭肥）くん」を製造。

○近隣の有機センターにおいて家畜排泄物から堆肥を製造しており、それとの競合を避けるため堆肥化せず炭化肥料として製造することを選定。また、炭化肥料化により、堆肥化や乾燥肥料化するよりも汚泥の減量化が図られている。

○炭化肥料はリン酸を多く含む遅効性肥料であり、1粒直径3mm、長さ5mm程度のペレット状に加工し、高温で炭化するため臭気もなく扱いやすい肥料となっている。

○製造した汚泥肥料は、登米市衛生センターで1袋(15kg)160円で販売しており、水稻、野菜、果樹、庭木等の施肥に広く利用され、毎年購入する利用者も多い。

資源循環施設
(エコランドとめ)



炭化炉

炭化肥料
(タンピ(炭肥)くん)



<販売価格>
160円/15kg(1袋)

<原料>
・汚泥100%

<肥効成分>
・窒素 3.4%
・リン酸 18.3%
・カリ 0.8%

事業の効果

令和4年度は約42,500t（脱水前）の農業集落排水汚泥資源等から約120tの汚泥肥料（炭化肥料）を製造し、市内の農家等へ販売することにより農地還元を行い、循環利用100%を達成。

農業集落排水汚泥資源の資源循環事例(汚泥⑱)

農業集落排水汚泥資源等の肥料化による農地還元（茨城県猿島郡境町他3市町）

地区の概要

事業名：農業集落排水事業
地区名：境町(長田北部 他3地区)
古河市(大綱 他10地区)
坂東市(猿島西部 他3地区)
五霞町(五霞東部 他3地区)
計画処理人口：36,570人(4市町計)
事業工期：H1～H25
事業費：27,054百万円(4市町計)
主要工事：処理場 23箇所(4市町計)
管路 243km
肥料名：し尿汚泥肥料



事業の実施状況

○4市町23箇所の農業集落排水処理場及び4市町の浄化槽から発生した汚泥を、さしま環境管理事務組合（4市町が共同で運営）が管理・運営しているし尿処理施設に搬入し、脱水・乾燥させ「し尿汚泥肥料」を製造し、500円(750kg)で民間肥料会社へ売却している。
○売却した「し尿汚泥肥料」は民間肥料会社で成分調整後、芝の肥料として使用されている。

さしま環境管理事務組合



脱水機



乾燥機



し尿汚泥肥料(粒状)



＜販売価格＞
500円/750kg(1袋)

＜肥効成分＞
・窒素 6.4%
・リン酸 3.1%
・カリ 0.23%

事業の効果

令和4年度は42,726 t（脱水前）の汚泥（農集排汚泥+浄化槽汚泥）から454 tの「し尿汚泥肥料」を製造し、民間肥料会社へ売却する事により循環利用100%を達成。

農業集落排水汚泥資源の資源循環事例(汚泥⑱)

農業集落排水汚泥資源等の肥料化による農地還元（愛知県豊田市）

地区の概要

事業名：農業集落排水事業
地区名：高岡中部地区
計画処理人口：6,220人
事業工期：H5～H10
主要工事：処理場 1箇所
管路 36km
事業費：348百万円
肥料名：・グリーンエース
・焼成汚泥

愛知県

豊田市



事業の実施状況

- 高岡中部地区農業集落排水処理場「高岡中部浄化センター」から発生した汚泥を、隣接する尿処理施設「逢妻衛生プラント」へポンプで圧送。圧送された汚泥等を逢妻衛生プラントで乾燥させ、汚泥肥料「グリーンエース」を製造。また、「グリーンエース」を乾燥焼却し、汚泥肥料「焼成汚泥」を製造。
- 製造した汚泥肥料「グリーンエース」(13kg)と「焼成汚泥」(300kg)は、逢妻衛生プラントで市内の農家等に無料で配布している。



高岡中部浄化センター

逢妻衛生プラント



乾燥機



焼却炉

グリーンエース



＜無料配布＞
13kg(1袋)

＜原料＞
・汚泥100%

＜肥効成分＞
・窒素 4.8%
・リン酸 3.8%
・カリ 0.5%未満

焼成汚泥



＜無料配布＞
300kg(1袋)

＜原料＞
・汚泥100%

＜肥効成分＞
・窒素 0.5%未満
・リン酸 11.8%
・カリ 0.5%

事業の効果

令和4年度は6,418.5t（脱水前）の農業集落排水汚泥資源から26.6tの「グリーンエース」と、4.3tの「焼成汚泥」を製造し、農家等に無料で配布することにより農地還元を行い、循環利用100%を達成。

農業集落排水汚泥資源の資源循環事例(汚泥②⑩)

農業集落排水汚泥資源等の肥料化による農地還元（岐阜県揖斐郡揖斐川町）

地区の概要

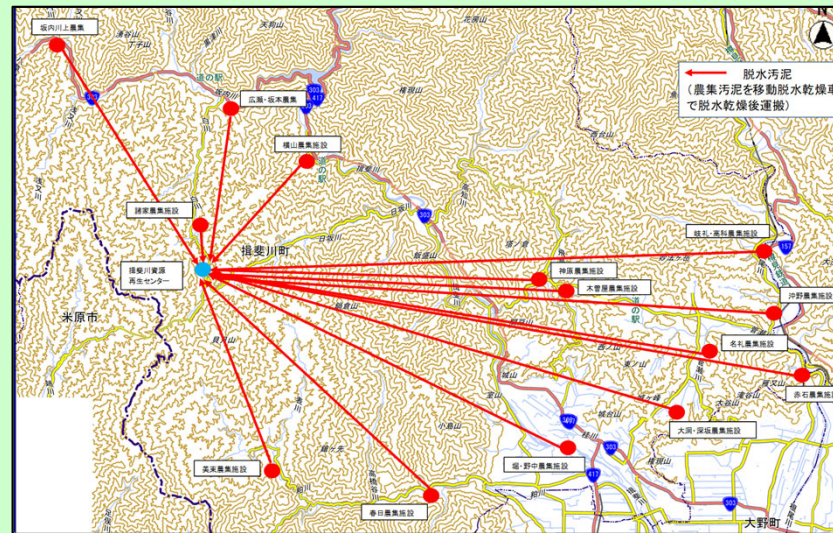
事業名：農業集落排水事業
地区名：揖斐川地区 他13地区
計画処理人口：7,726人(14地区計)
事業工期：S62～H21
主要工事：処理場 14箇所(14地区計)
管路 81km
資源循環施設 1箇所
事業費：1,948百万円(14地区計)
肥料名：いびコンポDX

岐阜県

揖斐川町

事業の実施状況

- 町内14箇所の農業集落排水処理場から発生した汚泥を移動脱水乾燥車で収集、脱水・乾燥後、揖斐川資源再生センターにある堆肥化施設に搬入し、汚泥と給食残渣や木製チップ・もみ殻等を混ぜて発酵乾燥させ、汚泥肥料「いびコンポDX」を製造。
- 製造した汚泥肥料は、各農業集落排水処理場等で町内の住民に無料で配布し、葉物野菜（作物等）の施肥に利用されている。



揖斐川資源再生センター



移動脱水乾燥車



＜無料配布＞
10kg(1袋)

＜原料＞
・汚泥17.2%
・もみ殻等82.8%

＜肥効成分＞
・窒素 2.6%
・リン酸 2.0%
・カリ 0.6%

事業の効果

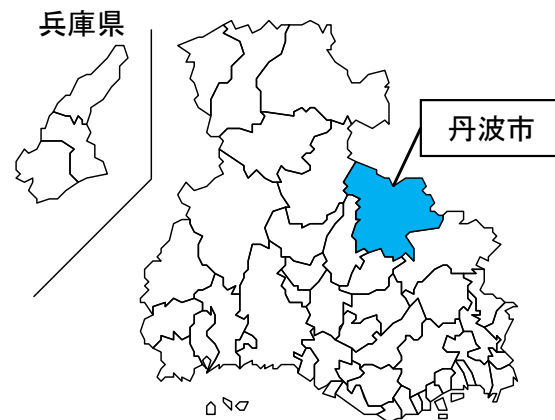
令和4年度は2,869m³（脱水前）の農業集落排水汚泥資源から36.4tの汚泥肥料を製造し、揖斐川町内の住民に無償提供することにより農地還元を行い、循環利用100%を達成。

農業集落排水汚泥資源の資源循環事例(汚泥②)

農業集落排水汚泥資源等の肥料化による農地還元（兵庫県丹波市）

地区の概要

事業名：農業集落排水事業
地区名：氷上西地区 他17地区
計画処理人口：27,266人(18地区計)
事業工期：H1～H13
主要工事：処理場 18箇所(18地区計)
事業費：25,894百万円(18地区計)
肥料の名称：ふるさとユーキ



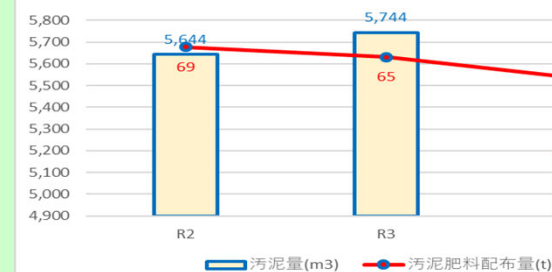
事業の実施状況

- 丹波市内18箇所の農業集落排水処理場から発生した汚泥や公共下水道、浄化槽から発生した汚泥等と併せて、し尿処理施設「南桃苑」に搬入し、1次・2次(薬品)処理及び、脱水・堆肥化処理を行い、汚泥肥料「ふるさとユーキ」を製造。
- 製造した汚泥肥料は「南桃苑」で管内農家等へ無料で配布しており、水稻、畑、花木、果樹の施肥に利用されている。また、製造した一部の肥料は民間肥料会社に100円(t)で販売している。
- 「南桃苑」は、平成7年3月から稼働を開始し、氷上多可衛生事務組合（丹波市、多可町、西脇市）が運営している。

し尿処理施設「南桃苑」



<実績表 (R2～R4)>



<販売価格>
無料(管内農家等)
100円/t(民間肥料会社)

<原料>
・汚泥、し尿 100%

<肥効成分>
・窒素 3.8%
・リン酸 3.7%
・カリ 0.14%

事業の効果

令和4年度は5,196 t（脱水前）の農業集落排水汚泥資源から56 t の汚泥肥料を製造し、そのうち22 t は当該処理施設の区域の農家等に配布することにより農地還元を行い、34 t は民間肥料会社に販売し循環利用100%を達成。

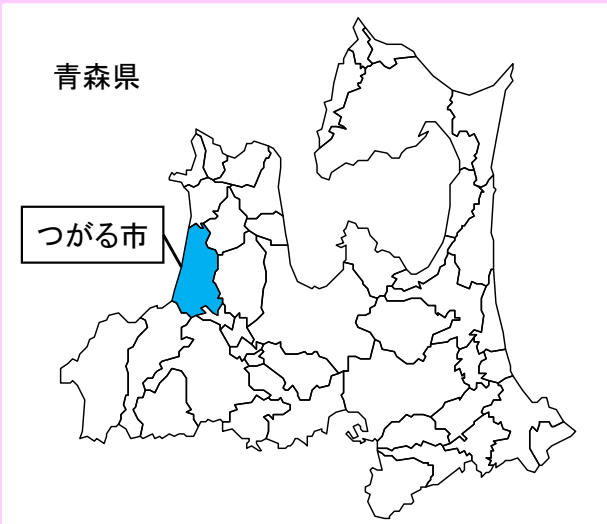
III. 民間の肥料会社等に処理を委託して肥料化

農業集落排水汚泥資源の資源循環事例(汚泥②②)

農業集落排水汚泥資源等の肥料化による農地還元（青森県つがる市）

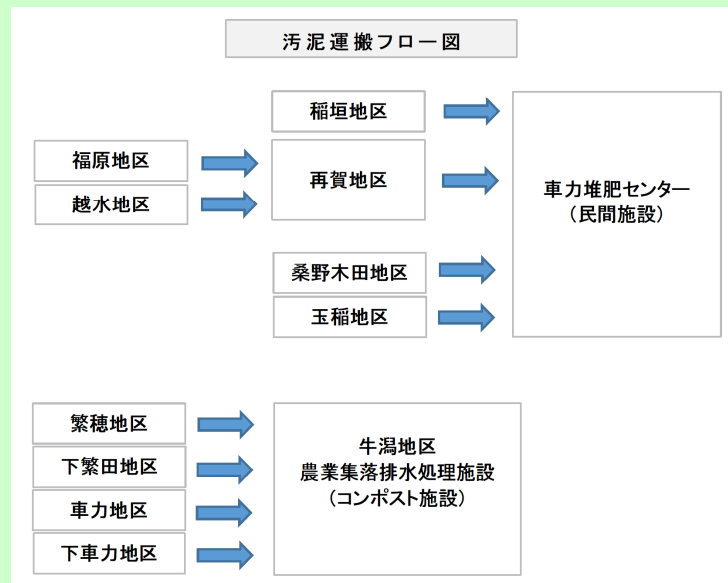
地区の概要

事業名：農業集落排水事業
地区名：再賀地区 他10地区
計画処理人口：21,028人（11地区計）
事業工期：S52～H18
主要工事：処理施設11箇所（11地区計）
事業費：22,730百万円（11地区計）
肥料名：汚泥肥料（コンポスト）



事業の実施状況

- つがる市内には農業集落排水処理場が11箇所あり、その内6施設から発生する汚泥は脱水後、同市内の車力堆肥センター（民間施設）に搬入し、汚泥ともみ殻等を混ぜて発酵させ汚泥肥料を製造。
- 製造した汚泥肥料は、近隣の農地所有者に販売し、農地への散布により高品質栽培に取り組んでいる。
- その他の5施設から発生する汚泥は、牛潟地区に収集し、処理場に設置されている資源循環施設（コンポスト施設）で発酵乾燥させ、汚泥肥料を製造。
- 製造した汚泥肥料は牧草地への散布により農地還元を行っている。



車力堆肥センター



事業の効果

令和4年度は約194t（脱水後）の農業集落排水汚泥資源から、①車力堆肥センターにおいて汚泥肥料を製造し、近隣の農地所有者に販売するとともに、②牛潟地区では約7tの汚泥肥料を製造し、牧草地に散布して農地還元を行い、循環利用100%を達成。

農業集落排水汚泥資源の資源循環事例(汚泥②③)

農業集落排水汚泥資源等の肥料化による農地還元（岩手県北上市、花巻市）

事業の概要

事業名：農業集落排水事業
地区名：北上市（滑田・藤根 他11地区）
花巻市（湯本南方 他7地区）
計画処理人口：29,795人（20地区計）
事業工期：H1～22
主要工事：処理場 20箇所（20地区計）
管路 421km（20地区計）
事業費：43,630百万円（20地区計）

岩手県

花巻市

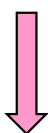
北上市

事業の実施状況

- 北上市、花巻市内の農業集落排水20施設で発生した汚泥を、北上地区広域行政組合の衛生処理場（北上市、花巻市及び西和賀町共同で運営）へ運搬し脱水処理を行った後、肥料製造事業者である（株）岩手環境事業センターにて汚泥と他の有機物を混合し20～50日間発酵・乾燥させ、汚泥肥料「みのりのパートナー」を製造。
- （株）岩手環境事業センターでは、北上市、花巻市内の食品残渣や浄化槽汚泥等も収集し、汚泥肥料の原料として利用。
- 製造した汚泥肥料は、北上市内の農家等に運搬配布し販売。

堆肥化までの流れ

滑田・藤根処理場ほか11地区（北上市）、湯本南方処理場ほか7処理場（花巻市）

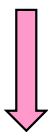


滑田・藤根処理場（北上市）



湯本南方処理場（花巻市）

衛生処理場（北上地区広域行政組合）



脱水機

（株）岩手環境事業センター

有機物発酵処理プラント



汚泥肥料
「みのりのパートナー」

<原料>

- ・工業汚泥39%
- ・植物性残渣23%
- ・し尿汚泥20%
- ・鶏ふん9%
- ・食品残さ8%
- ・下水汚泥1%

<肥効成分>

- ・窒素 5.1%
- ・リン酸 4.6%
- ・カリ 2.9%

事業の効果

令和4年度は8,367m³（脱水前）の農業集落排水汚泥資源から2,460tの汚泥肥料を製造し、北上市内の農家等に販売することにより農地還元を行い、循環利用100%を達成。

■利用者からは、「汚泥肥料を使用したことで病害虫が減り、安定した品質と収穫量があるため、安心して利用している」と好評を得ている。

農業集落排水汚泥資源の資源循環事例(汚泥②④)

農業集落排水汚泥資源等の肥料化による農地還元（群馬県伊勢崎市）

地区の概要

事業名：農業集落排水事業
地区名：あずま向原地区 他1地区
計画処理人口：4,670人(2地区計)
事業工期：H6～H11
主要工事：処理場 2箇所(2地区計)
管路 33km
事業費：3,900百万円(2地区計)
肥料名：レッツゴーゆうき



事業の実施状況

- 市内2箇所の農業集落排水処理場から発生した汚泥を、肥料製造事業者であるよりいコンポスト(株)に搬入し、食品工場汚泥などと混合し発酵乾燥させ、汚泥肥料「レッツゴーゆうき」を製造。
- 製造した汚泥肥料は、工場や肥料代理店で500円(20kg)で関東地方の農家等に販売し、水稻から果樹まで幅広い作物の施肥に利用されている。



農業集落排水処理施設
(あずま向原)

搬出



肥料化施設



肥料化施設内の発酵設備

汚泥肥料には多くの肥効成分が含まれており、利用者が行う土壌作りの一助となっている。



＜販売価格＞
500円/20kg(1袋)

＜原料＞

- ・農集排汚泥 84%
- ・食品工場汚泥 8%
- ・下水汚泥など 8%

＜主な肥効成分＞

- ・窒素 3.33 %
- ・リン酸 4.00 %
- ・カリ 0.37 % など



「レッツゴーゆうき」の施肥状況

事業の効果

令和4年度は163 t（脱水後）の農業集落排水汚泥資源から約50 tの汚泥肥料を製造し、関東地方の農家等に販売することにより農地還元を行い、循環利用100%を達成。