関東農政局管内の国内資源由来肥料活用事例集（１５事例）

令和８年１月
農林水産省関東農政局

掲 載 事 例(都県順)

1 家畜ふん　2 下水汚泥資源　3その他（食品残渣等）

茨城県	1-44	**家畜ふん堆肥を原料にした混合堆肥複合肥料**（JA全農いばらき・朝日アグリア株式会社）	1
栃木県	1-16	**あらゆる地域資源を活用し、良質堆肥を生産**（有機物リサイクルセンター美土里館）	2
栃木県	1-42	**栃木県の堆肥を活用した混合堆肥複合肥料「まどかちゃん」**（JA 全農・株式会社JAグリーンとちぎ）	3
群馬県	1-45	**家畜ふん堆肥を原料にした混合堆肥複合肥料**（JAグループ群馬・朝日アグリア株式会社）	4
群馬県	3-24	**学校給食残渣からアミノ酸液肥を製造、栽培した作物を給食に提供するサーキュラエコノミー取組**（日本ゼウス工業株式会社）	5
埼玉県	2-33	**下水汚泥燃焼灰を「菌体りん酸肥料」として登録し肥料原料として利用**（埼玉県下水道局）	6
千葉県	1-17	**ペレット堆肥を生産し、地域内のみならず広域へ流通を拡大**（有限会社ブライトピック千葉）	7
東京都	2-26	**新たなリン回収システムによる下水道の資源化**（東京都下水道局・太平洋セメント(株)・メタウォーター(株)）	8
神奈川県	2-25	**下水汚泥からの再生リン（MAP）を原料とした複合肥料**（横浜市、月島JFE アクアソリューション株式会社、JA横浜、JA全農かながわ）	9
神奈川県	3-3	**食品廃棄物を原料にしたバイオ液肥・バイオ固形肥料**（株式会社Jバイオフードリサイクル）	10
長野県	1-1	全国の**JA**初！特殊肥料等入り指定混合肥料（JA佐久浅間・全農長野・朝日アグリア株式会社）	11
静岡県	1-18	**畜産堆肥の利用による持続的な茶生産に向けての実証的取組**（富士山麓堆肥利用促進協議会）	12
静岡県	1-46	**家畜ふん堆肥を原料にした指定混合肥料**（JA静岡経済連・朝日アグリア株式会社）	13
静岡県	2-8	**下水汚泥と牛ふん混合堆肥をペレット化**（株式会社アサギリ）	14
関東地域	1-41	**関東地域の豚ぷん配合の混合堆肥複合肥料「エコマスター シリーズ」の製造販売**（片倉コープアグリ株式会社）	15
【参考】 全国の資源別125事例の検索方法			16

1-44　家畜ふん堆肥を原料にした混合堆肥複合肥料（JA全農いばらき・朝日アグリア株式会社）

茨城県　2023年11月時点

豚ふん　ペレット　県内

○　茨城県内で発生する豚ぷん堆肥を原料にしたオリジナル肥料（混合堆肥複合肥料）を製造し、県内で利用することで地域資源循環を図る。

■国内資源の種類

豚ぷん堆肥
水分25%以下（目安）
堆肥として届出しているもの

■肥料の種類・肥料名称

混合堆肥複合肥料
・サステナミライＺＩ
※県内豚ぷん堆肥約35%使用

■作物

葉菜類・根菜類・果菜類

■保証成分量(%)、特徴等

N	P	K	Mg	ほう素
12	6	4	0.40	0.20

・畑に蓄積しがちなリン・カリを抑えた成分（低PK）で、土づくりにも役立つ。
・堆肥と化成肥料を混合し造粒することで、散布作業の機械化に対応。

■取組の経緯・内容・成果（見込み）

取組の経緯
・県内で発生する豚ぷん堆肥を県内で肥料として活用することで地域における資源循環を図るとともに、輸入に依存する化成肥料の使用量低減により、持続可能な農業生産を目指す生産者を支援することを目的として、 JA全農いばらきと朝日アグリア（株）で共同開発し、令和5年1月から販売開始。

取組の内容
・肥料製造者である朝日アグリア(株)は県内の養豚農家と原料供給契約を締結し、原料となる豚ぷん堆肥を月1~3回程度収集。関東工場にて他の原料と混合し、ペレット化した肥料をＪＡグループ茨城オリジナル肥料として販売。

成果（見込み）
・既存の化学肥料と比べて価格が約２割低減。

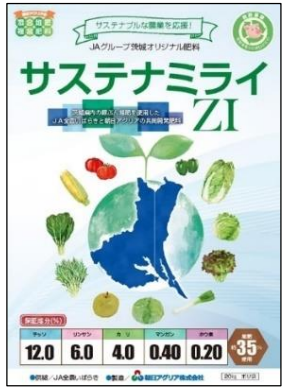
■主たる取組主体と肥料利用までの流れ

原料供給者：茨城県内養豚農家
→ 豚ぷん →
肥料製造者：朝日アグリア（株）関東工場（混合堆肥複合肥料を製造）
→ 肥料 →
肥料販売者：JAグループ茨城（全農茨城県本部）
→ 肥料 →
肥料利用者：JAグループ茨城管内の農業者

■今後の課題・取組

・肥料価格の高騰により、販売量は増加。産地では土づくり効果も期待されている。
・サステナミライのシリーズ化を視野に入れ、果樹向けなどその他品目向けの資材を開発し、混合堆肥複合肥料の取扱い拡大及び地域の未利用資源の更なる活用を図る。

ペレット状



1-16　あらゆる地域資源を活用し、良質堆肥を生産（有機物リサイクルセンター美土里（みどり）館）

栃木県茂木町　2023年9月時点

牛ふん　固形　県内/県外

○　有機物リサイクルセンター美土里館は、牛ふん、生ごみ、もみがら、森林資源などの地域資源を堆肥化し、県内外へ販売している。

■国内資源の種類

- 牛ふん
- 生ごみ
- もみがら
- 落葉
- 間伐材

■肥料の種類・肥料名称

- 種類：特殊肥料（堆肥）
- 肥料名：美土里たい肥

■作物

- 水稲
- イチゴ
- ニラなど

■主成分の含有量（%）、特徴等

N	P	K	C/N比	pH
0.8	0.5	1.0	22	8.8

美土里たい肥で生産した農産物は町が認定し、「美土里シール」を貼って販売されている。

■取組の経緯・内容・成果

取組の経緯

・平成 11 年の「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」成立・施行に伴い、地域の酪農家においてふん尿処理が経営上の問題となるおそれが出てきたことや、ごみの焼却・埋め立てが社会的に問題になってきたことなどから、これらの「不用物」を貴重な「資源」と捉えて、地域のために有効利用を図ることを目的に平成15年に堆肥センターを建設、堆肥の生産を開始。

取組の内容

・酪農家から収集した牛ふん、町内の一般家庭やスーパーからの生ごみ、稲作農家からのもみがら、近隣住民が収集した落ち葉などを原料に、約105日かけて好気性発酵を行い、堆肥化。収集運搬方法や受け入れ条件（処理料など）、原料の前処理などについて試行錯誤を行いながら、堆肥化に適した原料を安定的に確保してプラントを安定稼働させる方法を確立。

成果（見込み）

・美土里たい肥を使用した農産物を「美土里たい肥栽培農産物」として町が認定し、その農産物に「美土里シール」を貼って有利販売。農家支援にも繋がっている。

■主たる取組主体と肥料利用までの流れ

資源供給者

- 酪農家（栃木県茂木町）
- 一般家庭など（栃木県茂木町）
- 稲作農家など（栃木県茂木町）
- 森林組合など（栃木県茂木町）

牛ふん →
生ごみ →
落葉 もみがら →
間伐材 →

肥料製造者

有機物リサイクルセンター美土里館（栃木県茂木町）

→ 県内の耕種農家

→ 県外の耕種農家（茨城県など）

肥料利用者

■今後の課題・取組

- 堆肥センターの効率的な管理運営
- 堆肥の特徴（完熟たい肥）を活かした栽培方法の確立
- 堆肥を使った地域おこし、農作物のブランド化
- 美土里館の更新（施設の老朽化）

円形発酵槽

美土里シール

1-42　栃木県の堆肥を活用した混合堆肥複合肥料「まどかちゃん」（JA全農・株式会社JAグリーンとちぎ）

栃木県　2024年11月時点

家畜ふん　ペレット　管内

○　JA全農及び株式会社JAグリーンとちぎは、15kg袋と軽量で、作業の省力化にも繋がる栃木県内の家畜ふんを主な原料とし、堆肥を30%と米ぬかを10%使用したペレットタイプの混合堆肥複合肥料を製造。

■国内資源の種類

・県内の家畜ふん（主に牛ふん）
・米ぬか

■肥料の種類・肥料名称

混合堆肥複合肥料
まどかちゃん

■作物

園芸作物全般及び米、麦、果樹など

■保証成分量（%）、特徴等

N	P	K	有機質	うち堆肥割合
10%	10%	10%	40%	（30%）

■取組の経緯・内容・成果（見込み）

取組の経緯

JA全農及び株式会社JAグリーンとちぎでは、畜産が盛んな栃木県の地域資源ともいうべき堆肥を有効活用することで、循環型農業、耕畜連携の一層の進展を図ることを目的に開発。

取組の内容

肥料メーカーの朝日アグリア協力のもと、県から産出する牛ふん堆肥を主に使用して製造している。ペレット状なので散布がしやすく、製造時に火力乾燥しているため、雑草種子や病原菌の心配がないことが特徴。

成果（見込み）

・無機質と有機質の配合成分バランスがよいため、土づくりの効果も期待でき、土壌を荒らしにくく、施肥の省力化が図れる。臭いも少ないので、家庭菜園等でも使用しやすい。
・令和５年度供給実績　88.35 t

■主たる取組主体と肥料利用までの流れ

資源供給者：栃木県内畜産農家
→ 家畜ふん →
肥料製造者：(株)JAグリーンとちぎ、朝日アグリア(株)
→
販売事業者：JA全農栃木県本部・県内JA
→ 販売 →
肥料利用者：栃木県内農家

化成肥料 → (株)JAグリーンとちぎ、朝日アグリア(株)

家畜ふんと化成肥料を混合し、ペレット型の混合堆肥複合肥料を製造

■今後の課題・取組

・地場の堆肥を使用する上で、畜産農家の堆肥舎から、肥料製造工場までの運送コスト低減が課題。

・肥料原料の国際価格が下落し、混合堆肥複合肥料より、肥料銘柄によっては化成肥料の方が製造コストが低い傾向にあり、肥料利用者に価格面でのメリットが伝わりづらい。
・原料とする堆肥に含まれる敷料等が肥料製造時のネックとなっており、原料の高品質化・周知徹底が課題。

1-45　家畜ふん堆肥を原料にした混合堆肥複合肥料（JAグループ群馬・朝日アグリア株式会社）

群馬県　2023年11月時点

豚ふん　ペレット　県内

○　JAグループ群馬は、群馬県内で発生する豚ぷん堆肥を原料としたオリジナル肥料（混合堆肥複合肥料）を製造し、県内で利用することで地域資源循環を図る。

■国内資源の種類

豚ぷん堆肥
水分25%以下（目安）
堆肥として届出しているもの

■肥料の種類・肥料名称

混合堆肥複合肥料
ブースター266
（県内豚ぷん堆肥約35%使用）

■作物

葉菜類・根菜類・果菜類
水稲・麦

■保証成分量(%)、特徴等

N	P	K
12	6	6

・畑に蓄積しがちなリン・カリを抑えた成分（低ＰＫ）で土づくりにも役立つ。
・堆肥と化成肥料を混合し造粒することで、散布作業の機械化に対応。

■取組の経緯・内容・成果（見込み）

取組の経緯

県産キャベツを中心に取扱うＪＡ全農ぐんま「青果物一次加工センター」より排出される加工残渣を家畜の餌として利用している養豚農家の豚ぷん堆肥を肥料の原料として活用し、肥料供給を接点とした地域資源循環型耕畜連携モデルの構築、及び持続可能な農業者を応援することを目的として、JAグループ群馬と朝日アグリア（株）で共同開発を行い、令和5年10月から販売。

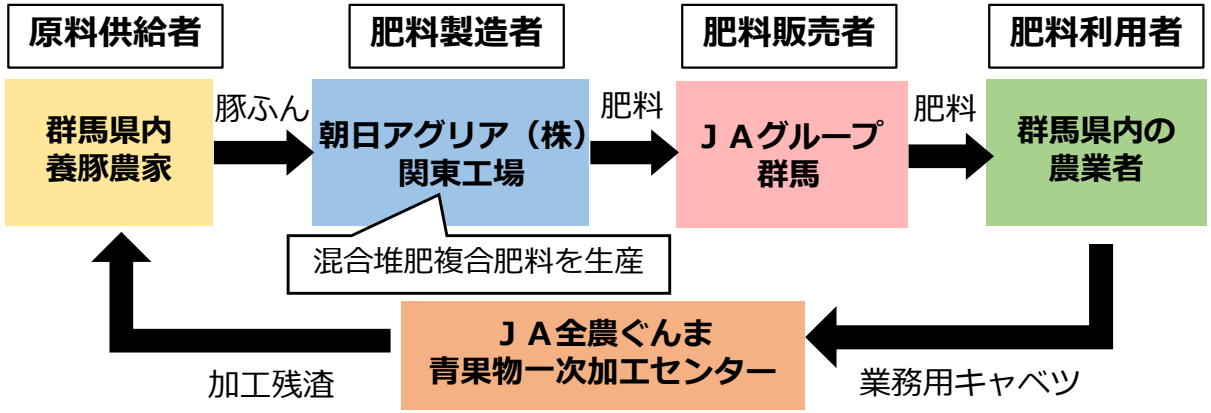
取組の内容

県内の養豚農家と原料供給契約を締結し、原料となる豚ぷん堆肥は朝日アグリア（株）が生産計画に応じて収集。関東工場にて他の原料と混合し、ペレット化した肥料をJAグループ群馬オリジナル肥料として販売。

成果（見込み）

群馬県産の高品質な豚ぷん堆肥を約35%使用、化成肥料と混合して一粒化することで、積極的に堆肥を使いたい耕畜農家と安定的に畜ふん処理をしたい畜産農家、双方のニーズに応えることが可能。

■主たる取組主体と肥料利用までの流れ



■今後の課題・取組

・肥料価格の高騰により、販売量は増加中。
・堆肥の利用が進んでいない地域等を中心に土づくりの観点で、利用を促し取扱い量の拡大を図る。

3-24 学校給食残渣からアミノ酸液肥を製造、栽培した作物を給食に提供するサーキュラエコノミー取組（日本ゼウス工業株式会社）

群馬県桐生市　2024年4月時点

食品残渣　液体　群馬県他

○ 日本ゼウス工業(株)は食品残渣を原料に微生物による液化発酵処理によってアミノ酸主体の有機液体肥料を製造する装置「あぜりあ」を開発。この液肥を活用して安定的に高品質な作物を栽培する農法も確立し、群馬県桐生市などで取組を進めている。

■国内資源の種類

・学校給食の残渣
・食品廃棄物
（野菜、魚アラなど）

■肥料の種類

アミノ酸主体の液体肥料

■作物

<全般>
人参
玉ねぎ
さつまいも
じゃがいも大豆
トウモロコシ
など

■主成分の含有量（%）、特徴等

N	P	K
0.3	0.1	0.1

・含水率　87%

<肥料成分中のアミノ酸成分、単位：mg/100g>

リジン	110	グルタミン酸	270
スレオニン	76	グリシン	110
ロイシン	150	アラニン	150
イソロイシン	74	ヒスチジン	37
バリン	85	アルギニン	150
フェニルアラニン	66	チロシン	51
メチオニン	35	プロリン	110
アスパラギン酸	120	シスチン	検出無し
セリン	87	トリプトファン	13

■取組の経緯・内容・成果（見込み）

取組の経緯

・食品廃棄物の農業利用を目指し、粉末やペレット化、堆肥化などトライ&エラーを重ねた末、液肥化が最良と結論を得て「アミノ酸有機液肥製造装置（あぜりあ）」開発。
更に、液肥の農業利用の栽培確認に長年を費やし農法も確立した。

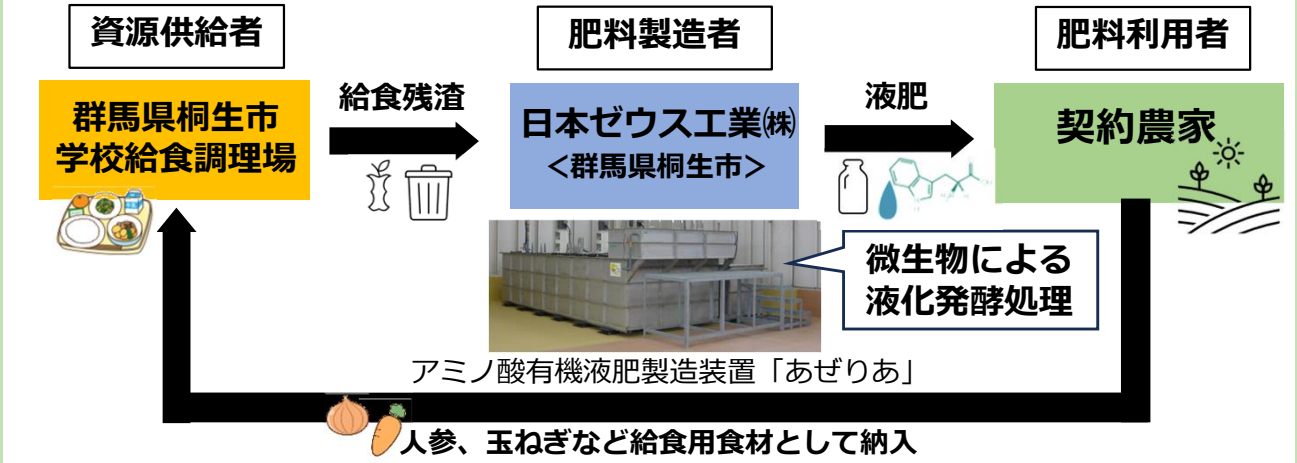
取組の内容

・単なる堆肥では無く、乳酸菌・酵母菌・麹菌・光合成菌等による通性嫌気性発酵により、良質のアミノ酸主体の液肥を生成
・群馬県桐生市の調理場から出ていた食べ残し150~350kg/日を活用し、契約農家で栽培した野菜を2022年11月から給食用食材に納入開始。

成　果

・施肥により活性化された微生物群を土壌に還すことで物理性･生物性も改良。慣例農法と比べ高品質かつ収量向上も実証。
・学校給食残渣を原料に栽培した野菜は生徒たちにも好評。地産地消と循環型システムの取組を実現し、SDGs教育や食育の身近な実例としても活用されている。

■主たる取組主体と肥料利用までの流れ



■今後の課題・取組

・持続可能な食料システム構築のために取組を普及させていく。

・食品廃棄物原料という心理的なハードルを取り除き、サーキュラエコノミーによる栽培作物としてブランディングすることで高付加価値化し、協創する農家を増やしていきたい。

2-33　下水汚泥燃焼灰を「菌体りん酸肥料」として登録し肥料原料として利用　（埼玉県下水道局）

埼玉県　2025年12月時点

下水汚泥　粉状　県内

○　埼玉県下水道局は、下水処理過程で発生した汚泥の燃焼灰（りん酸を多く含有）を菌体りん酸肥料として全国の自治体で初めて登録「荒川クマムシくん１号」。肥料会社等と連携し、肥料原料として利用する取組を推進している。

■国内資源の種類

下水汚泥燃焼灰
（荒川水循環センター）

■肥料の種類・肥料名称

種類：菌体りん酸肥料
名称：荒川クマムシくん１号

■保証成分量（%）・特徴等

保証成分：りん酸全量16.0%
成分分析：有害成分は全ロット分析
　　保証成分・水分は年４回以上分析
出荷条件：有害成分の分析結果が基準適合したもののみ出荷

成分分析結果（R６年度の平均値、単位：%）

N	P	K	水分
<0.2	25.6	2.3	19.7

※植物が取り込みやすい「く溶性りん酸」は9.3%

■取組の経緯・内容・成果（見込み）

取組の経緯

・埼玉県の流域下水道事業では、下水処理過程で発生する汚泥の大半を焼却。発生した燃焼灰は、これまでセメントなどの資材として再資源化。
・令和5年10月に新たな肥料規格「菌体りん酸肥料」が創設。りん酸成分を多く含む下水汚泥燃焼灰をそのまま肥料原料として利用する具体的な検討に着手。

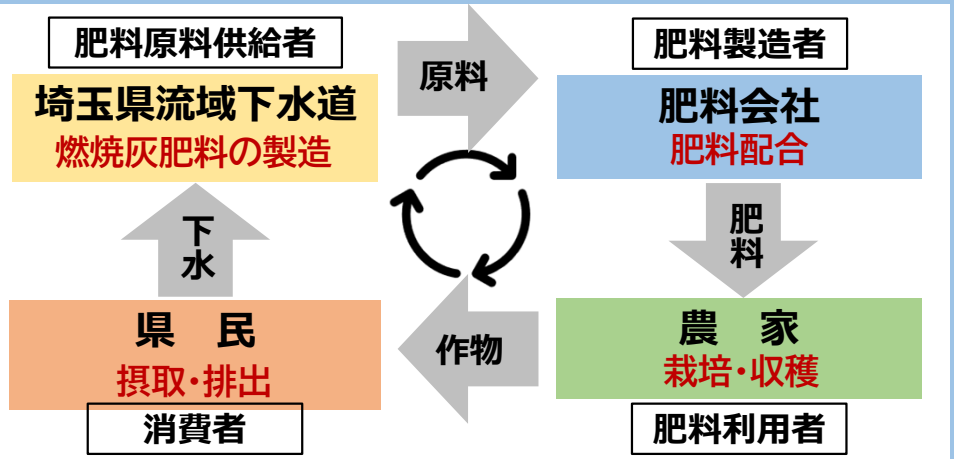
取組の内容

・令和5年9月以降、下水汚泥燃焼灰の成分分析結果等を踏まえ、品質管理計画の検討等を進め、令和6年4月に全国で初めて下水汚泥燃焼灰を菌体りん酸肥料として登録。
・関心のある肥料会社に少量での試験販売を行い、肥料会社と連携して下水汚泥燃焼灰を原料とした複合肥料の製品開発を進めている。

成果（見込み）

・下水汚泥燃焼灰を原料とした複合肥料の製品化・一般販売を目指す。
・製品化された複合肥料の栽培試験中で、現在のところ慣行肥料と比べて遜色ない肥料効果を確認。

■主たる取組主体と肥料利用までの流れ



■今後の課題・取組

・幅広い肥料会社と連携して、「荒川クマムシくん１号」を原料に使用した混合肥料の製造を目指す。
・荒川クマムシくん１号入り複合肥料を用いた栽培試験を現在実施中。
・栽培試験結果に基づき生育状況や土壌・作物の重金属残留の確認・検証を行い、複合肥料の本格販売を判断予定。
・下水汚泥燃焼灰肥料の大量出荷に向けて、保管や出荷のための設備導入等についても今後検討予定。

1-17　ペレット堆肥を生産し、地域内のみならず、広域へ流通を拡大（有限会社ブライトピック千葉）

千葉県旭市　2023年11月時点

豚ふん　ペレット　地域内/広域流通

○　旭市飼料用米堆肥利用者協議会の取組として有限会社ブライトピック千葉は、利用性の高いペレット堆肥を生産することで、地域内の水田における堆肥の利用を促進するとともに、肥料メーカーを通じた広域流通にも取り組む。

■国内資源の種類

・豚ふん

■肥料の種類・肥料名称

種類：特殊肥料（ペレット堆肥）
商品名：(有)ブライトピック千葉
銚子農場ペレット豚糞堆肥

■利用されている作物

・飼料用米
・葉物類
（キャベツ・小松菜）
・馬鈴薯
・根菜類
（玉ねぎ）
・とうもろこし

■主成分の含有量（%）、特徴等

N全量	P全量	K全量
4.1	8.1	1.9

C/N比	水分
7.4	18.3

※原物ベース

■取組の経緯・内容・成果（見込み）

取組の経緯

・旭市及び銚子市は県内有数の畜産地帯であり、地域内の畑地のみで堆肥散布を増やすことが困難な状況にあった。そこで、これまで散布時期の集中や散布機械の未整備により進んでいなかった水田において堆肥利用を進めるため、既存の散布機械でも利用性の高いペレット堆肥の生産を開始した。また、ペレット化することにより、輸送性が高まったため広域流通にも着手した。

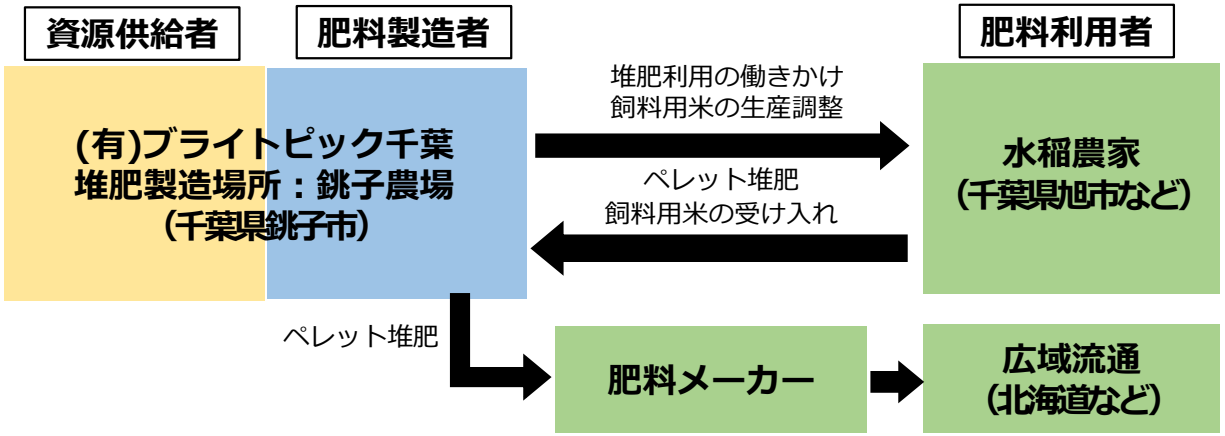
取組の内容

・豚ふんをコンポストで１次発酵させた後、スクリュー式堆肥化施設で水分率を23%以下まで下げ、ペレット加工後さらに乾燥させ水分率18%にする。
・水稲農家に飼料用米でのペレット堆肥の利用の働きかけや、飼料用米の生産調整・受け入れを実施し、堆肥と飼料用米の地域内循環体制を構築。加えて、肥料メーカーを通じた広域流通にも取り組んだ。

成果（見込み）

・令和３年度末にペレット化装置を導入。
・現在、流通量の拡大に向け水田農家や肥料メーカーとの連携強化を図っているところ。

■主たる取組主体と肥料利用までの流れ



■今後の課題・取組

・ペレット堆肥の増産を行い、水田における利用の促進と、肥料メーカーを通じた広域流通の拡大を図る。
・化成肥料の高騰による代替えとして有機質肥料の見直し及び需要拡大に期待する。

販売しているペレット堆肥

2-26　新たなリン回収システムによる下水道の資源化
（東京都下水道局・太平洋セメント（株）・メタウォーター（株））

東京都　2025年12月時点

下水汚泥　広域流通

○　東京都下水道局は、太平洋セメント㈱・メタウォーター㈱と共同提案した、水再生センターの汚泥処理工程で発生する脱水分離液からりんを回収した「下水再生りん」を肥料原料として資源化するための実証事業を実施。
この「下水再生りん」を肥料原料としてＪＡ全農等と連携し、広域的な肥料利用に向けて取り組む。

■国内資源の種類

脱水分離液
(下水の汚泥処理工程で発生する脱水分離液)

■肥料の種類・肥料名称

種類：副産肥料
（複合肥料の原料として利用を計画）

■保証成分・特徴等

主成分：りん酸カルシウム
く溶性りん12%（目標値）　等

■取組の経緯・内容・成果（見込み）

取組の経緯

- **「東京都下水道事業経営計画２０２１」において、処理水質の向上を図るため、りんを除去する施設の導入を予定し、副次的に得られたりんは農業用肥料など資源への有効利用を検討**
- **2023年２月に国土交通省の「下水道革新的技術実証事業（B-DASHプロジェクト）」において、東京都下水道局は、太平洋セメント(株)、メタウォーター(株)と共同提案した「新たなリン回収システムによる下水道の資源化に関する実証事業」が採択**
- **2023年12月に、下水汚泥から回収した再生りん（「下水再生りん」）の広域での肥料利用に取り組むため、東京都と全国農業協同組合連合会で連携協定を締結**
- **2024年1月にりん回収・肥料化施設が稼働し、「下水再生りん」の生産を開始**

取組の内容

- **本取組の概要（下水再生りんの製造方法や試験栽培結果など）について、東京都HPにて公表**
- **「下水道展'25大阪」において、来場者向けに下水再生りん含有の複合肥料を配布**

りん回収・肥料化施設

りん回収物
（下水再生りん）

当局HP
下水再生りん　JA全農との連携

■主たる取組主体と肥料利用までの流れ

資源供給者		肥料製造者		肥料利用者
製造者：共同研究体 製造場所：砂町水再生センター (東部スラッジプラント)	下水再生りん →	検討中	→	検討中

太平洋セメント　METAWATER　全農　東京都

連携　連携

■今後の課題・取組

東京都とＪＡ全農は、以下のことについて連携し取り組む

- **「下水再生りん」の製造に関する技術開発**
- **肥料の市場、流通調査**
- **関係者の理解醸成及び利用促進**

2-25　下水汚泥からの再生リン（MAP）と再生リン入り肥料
(横浜市･月島JFEアクアソリューション㈱、JA横浜、JA全農かながわ)

神奈川県横浜市　2026年1月時点

下水汚泥　粒状　管内

○　横浜市は、月島JFEアクアソリューション㈱と共同で、下水汚泥からリンを効率的に回収する技術実証を実施。得られた再生リンを肥料原料として利用するようJA横浜・JA全農かながわと連携。

■国内資源の種類

下水汚泥（横浜市北部汚泥資源化センター）

■肥料の種類・肥料名称・保証成分

種類：りん酸マグネシウムアンモニウム（MAP）
名称：よこはまMAP1号
保証成分量(%)：アンモニア性窒素　4.0
く溶性りん酸　20.0
く溶性苦土　11.5

■主たる取組主体と肥料利用までの流れ

資源供給者（MAP）→ 肥料製造者（再生リン入り肥料）→ 肥料利用者

横浜市・月島JFEアクアソリューション㈱共同研究体

JA全農かながわ
- 肥料の開発、試験製造

JA横浜
- 試験施肥
- 肥料の流通

■再生リンPRロゴ

横浜生まれの再生リンPRロゴ「はま巡リン」（はまめぐりん）を作成しました。「はま巡リン」は、再生・循環・サーキュラーのイメージとして無限大のマークをもとに、再生リンから芽吹き、育つ食物の双葉をモチーフにしています。

はま巡リン
横浜生まれの「再生リン」

■取組の経緯・内容・成果（見込み）

取組の経緯

ほぼ全量輸入に依存している肥料原料のリンを下水汚泥から回収することで、国内の資源循環と食料安全保障の強化にも寄与する取組。

2023年２月に国土交通省の「下水道革新的技術実証事業（B-DASHプロジェクト）」において横浜市と月島JFEアクアソリューション㈱の共同提案が事業採択。

下水再生リンを活用した肥料開発・製造、流通といった肥料利用促進について、横浜市・JA横浜・JA全農かながわの3者が協定を締結し、連携して取り組む。

取組の内容

「ＭＡＰ※1により脱水ろ液※2からリンを効率的に回収する技術」により回収したMAPを肥料原料として活用した、再生リン入り肥料の流通を目指す。

※１MAP：リン酸マグネシウムアンモニウム
※２脱水ろ液：横浜市の下水汚泥処理フローのうち、脱水工程で分離する液体分。比較的高濃度のリン含有。

成果（見込み）

- 最大約40トン/年のMAPを製造予定
- 2024年６月25日にMAPとして肥料登録済み（よこはまMAP１号）
- MAPを肥料原料とした、再生リン入り肥料を製造（2024年8月26日肥料登録済み）
- GREEN×EXPO 2027に向けた植栽試験で、再生リン入り肥料の効果検証
- 再生リン入り肥料「みんなのこえ」を令和8年1月からJA横浜組合員向けに供給開始

■今後の課題・取組

- 2024年度にMAPを配合した再生リン入り肥料で試験栽培実施。
- 横浜で2027年に開催される国際園芸博覧会「GREEN×EXPO 2027」での活用及び農業等での利用普及を推進する。

EXPO 2027 YOKOHAMA JAPAN

【↓詳細はこちら↓】

3-3　食品廃棄物を原料にしたバイオ液肥・バイオ固形肥料（株式会社Jバイオフードリサイクル）

神奈川県横浜市　2024年12月時点

食品残渣　固形・液肥　広域流通

○　株式会社Jバイオフードリサイクルは、食品廃棄物をメタン発酵してバイオガス発電した際に発生する発酵残渣を活用して、「バイオ液肥（はまのしずく）」及び「バイオ固形肥料（はまのみのり）」を製造。

■国内資源の種類

・食品廃棄物
(廃棄食品・食品原料、調理残渣等)

■肥料の種類・肥料名称

・汚泥肥料
（液肥：はまのしずく）
・汚泥肥料
（固形肥料：はまのみのり）

■作物

水稲、麦、小松菜、葉ネギ、大根、ジャガイモ、ゴーヤ 等

■主成分の含有量（%）、特徴等

	N	P	K	C/N比
はまのしずく（液肥）	0.35	0.08	0.18	4
はまのみのり（固形肥料）	1.4	0.54	0.21	6

■取組の経緯・内容・成果（見込み）

取組の経緯

・「食品廃棄物の再生利用の推進」や「環境に優しいエネルギーの創出」を目指すJFEグループとJR東日本グループにより、2016年8月に設立。
・食品残渣を収集し、メタン発酵により発生したバイオガスでの発電事業を実施。
・従来は、発酵後の残渣を費用をかけて焼却処分していたが、処理コスト削減とLCCO$_2$(ライフサイクルCO$_2$)の削減を目的として、肥料として有効活用することとした。

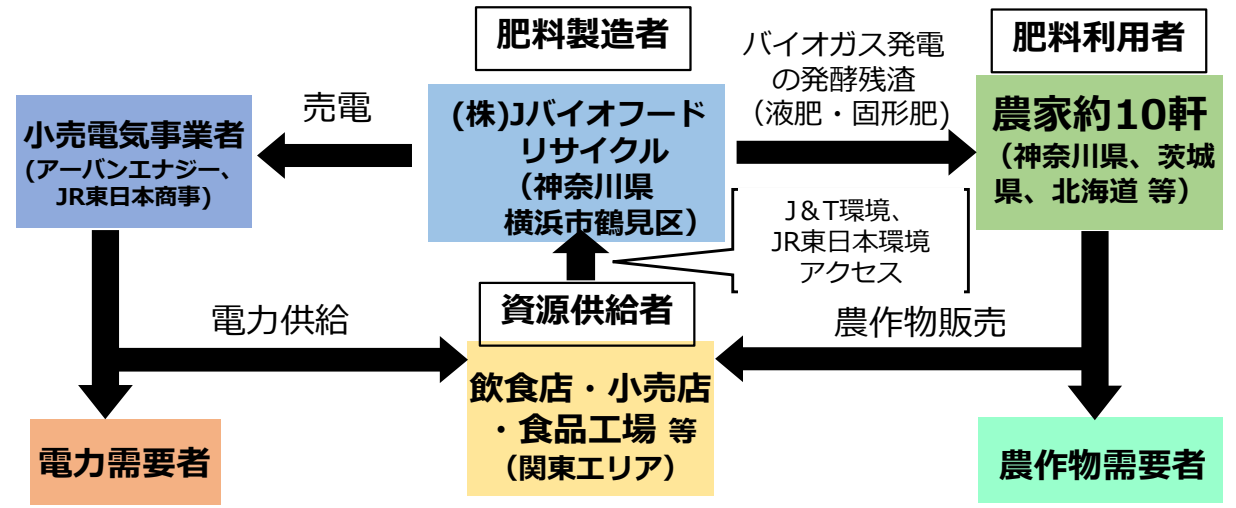
取組の内容

・メタン発酵後に発生する液状の発酵残渣を「バイオ液肥(はまのしずく)」として活用。
・「はまのしずく」は全窒素の約半分がアンモニア態窒素で比較的速効性がある。
　さらに、発酵残渣を脱水した後の固形分を固形肥料(はまのみのり)として活用。

成果（見込み）

・「バイオ固形肥料(はまのみのり)」は、長期的な肥効が見込まれ、数年間連用することで、可給態窒素の増加による化成肥料利用量の削減が期待される。
・東京都内の商業施設で電力と肥料の循環利用(ダブルリサイクルループ)を実現した。

■主たる取組主体と肥料利用までの流れ



■今後の課題・取組

・「はまのしずく」はほとんどが水分のため、運搬と散布にコスト高の傾向、「はまのみのり」は散布にマニュアスプレッダが必要。
・需要期に合わせた安定した供給及び保管体制の確立が必要。

はまのしずく

はまのみのり

はまのみのり散布の様子

1-1　全国のJA初！特殊肥料等入り指定混合肥料（JA佐久浅間・全農長野・朝日アグリア株式会社）

長野県　2023年7月時点

牛ふん　ペレット　県内　広域流通

○　JA佐久浅間は、 2002年以降、管内乳用牛の排せつ物を堆肥化し販売。2022年4月からは、管内の牛ふん堆肥である「もちづき有機」を30%含むペレット型の指定混合肥料「望ちゃん」、2023年3月からは牛ふん堆肥をペレット化した「もちづき有機ペレット」を販売。

■国内資源の種類

- JA佐久浅間製堆肥（牛ふん、鶏ふん、植物性残渣、稲わら、モミガラ）
- 米ぬか

■肥料の種類・肥料名称

- 特殊肥料等入り指定混合肥料「望ちゃん」
- 堆肥「もちづき有機ペレット」

■作物

- 野菜
- 水稲
- 果樹
- 花卉

■主成分の含有量（%）、特徴等

	N	P	K	C/n	水分率
もちづき有機ペレット	2.46	3.59	5.12	17.3	10~20
	N	P	K	Mg	Mn
望ちゃん	12.0	3.4	6.0	1.3	0,4

■取組の経緯・内容・成果（見込み）

取組の経緯

- 農家の利便性向上のため、2002年から販売していたバラ堆肥のペレット化を朝日アグリアに相談し、検討の中で、化成肥料と堆肥を1回で散布可能な指定混合肥料を製造することとし、堆肥30% 入りの「望ちゃん」を2022年4月に開発し、JA佐久浅間及び全農長野で販売を開始した。
- 同年に「みどりの食料システム法」の基盤確立事業実施計画の認定を受け、JA佐久浅間と全農長野と佐久市が事業実施主体となり、持続可能な循環型農業を広める狙いで、地元資源を活用した「もちづき有機ペレット」を2023年3月に製造販売を開始した。

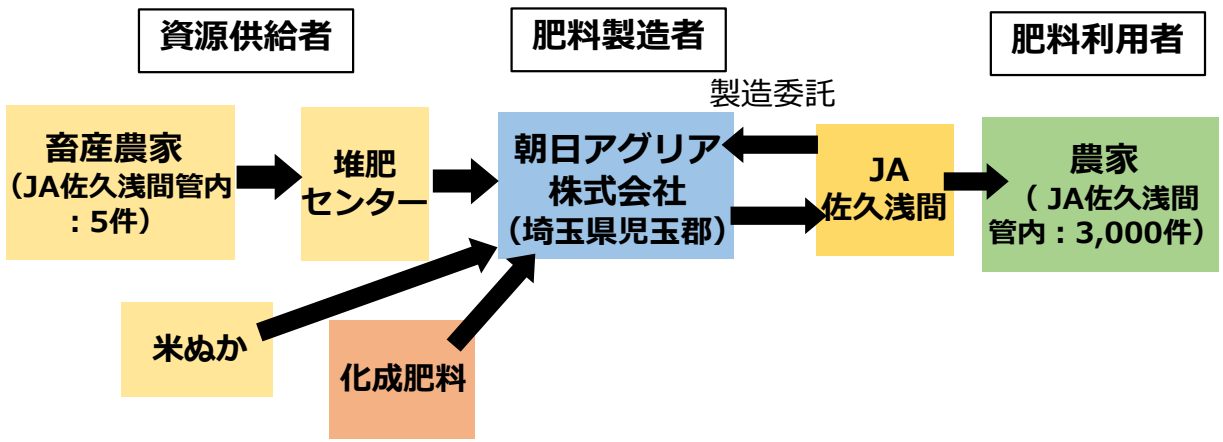
取組の内容

- 2023年春肥用注文書に「望ちゃん」を記載し本格的に販売を開始した。
  また、ペレットマシンと乾燥機を新たに設置することで堆肥のペレット化を達成。

成果（見込み）

- キャベツを用いた「望ちゃん」の栽培実証時、現行使用している化学肥料（10-13-12）（14-14-14）と比較した結果、成分比で同量の肥料散布で収穫時期や収穫量など遜色なく生育し、施肥コストは10ａ当り最大で約4,750円削減。

■主たる取組主体と肥料利用までの流れ



■今後の課題・取組

増産に向けて

①導入・散布面積の増加（専用の散布機を必要とせず施用）。

②低コスト化及び臭気の緩和。

③適当な乾燥温度の設定。

1-18　畜産堆肥の利用による持続的な茶生産に向けての実証的取組（富士山麓堆肥利用促進協議会）

静岡県東部地域（３市１町）

2024年11月時点

牛ふん　ペレット　地域内

○　富士山麓堆肥利用促進協議会は、地域の主要作物である茶の生産における堆肥の利用を促進するため、ペレット堆肥の試作や茶畑への堆肥散布の実証試験等を実施。

■国内資源の種類

・牛ふん

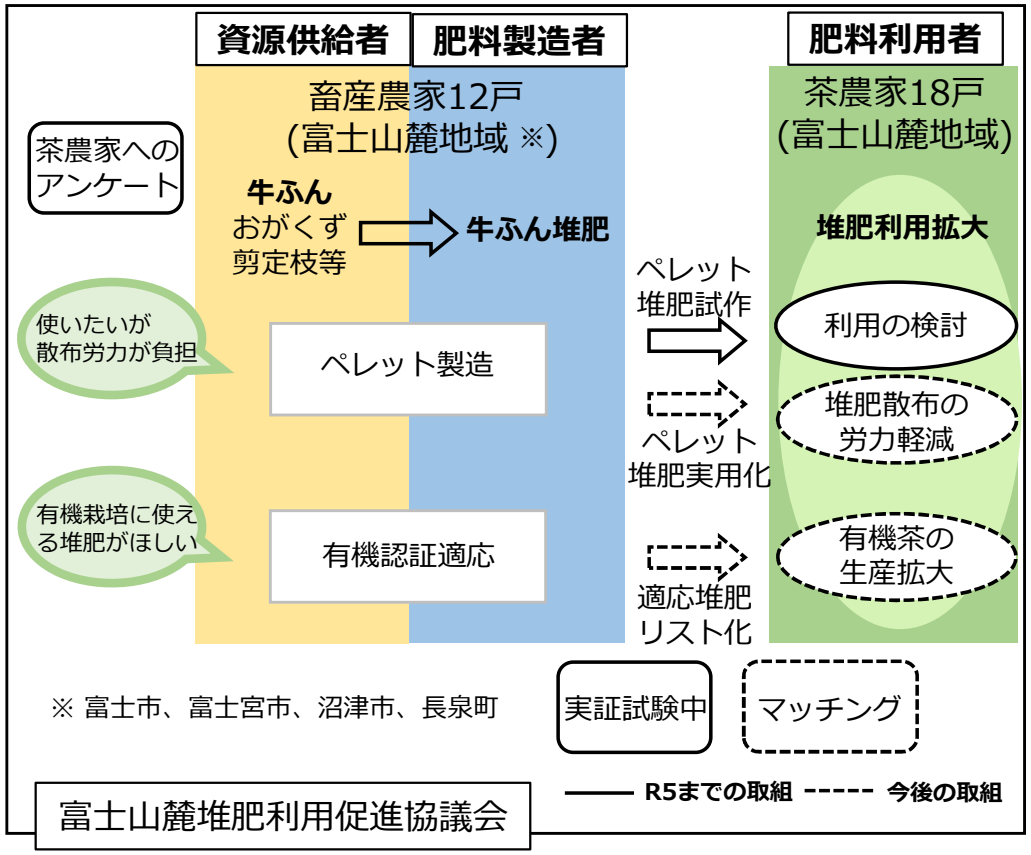
■肥料の種類・肥料名称

・種類：特殊肥料（堆肥）

■作物

・茶

■主たる取組主体と肥料利用までの流れ



■取組の経緯・内容・成果（見込み）

取組の経緯

・富士山麓地域は酪農が盛んであり、経営体の規模拡大に伴い堆肥処理が大きな課題となっている。また、昨今の肥料価格の高騰は、茶農家の経営を圧迫していることから、茶農家の堆肥利用を促進することにより、畜産農家と茶農家、両者の課題解決を目指し、令和４年３月に協議会を設立。みどりの食料システム戦略緊急対策交付金を活用（R4-R6）し、実証試験等の活動を実施。

取組の内容

・茶農家の意向確認アンケートを実施し、６割から「今後畜産堆肥の利用を増やしたい」との回答があった一方で、堆肥散布労力や散布機導入コスト、有機認証への適応、施用効果解明等の課題が明らかになり、以下の取組を実施。
-堆肥散布の実演による効率的な散布方法の検討
-既存の肥料散布機の利用が可能なペレット堆肥の試作
-堆肥施用効果に係る実証試験
-堆肥利用研修会や課題解決のための検討会の開催

成果

・有機茶栽培マニュアルや堆肥利用促進のパンフレットを作成し、茶農家の理解が進み、堆肥散布機が導入された。
・実証試験により、肥料の一部を堆肥に代替した栽培体系において、一番茶収量が確保されることが確認できた。

■今後の課題・取組

以下の取組により、地域における畜産堆肥の利用拡大及び有機茶栽培の面積拡大を図る。
①茶農家の求める堆肥への対応（有機認証適応、ペレット化等）
②ペレット製造設備の導入や製造コストの検討
③畜産農家と茶農家のマッチング

試作したペレット堆肥

茶畑への堆肥施用の様子

1-46　家畜ふん堆肥を原料にした指定混合肥料（JA静岡経済連・朝日アグリア株式会社）

静岡県　2023年11月時点

鶏ふん　ペレット　広域流通

○　JA静岡経済連は、静岡県内で発生する鶏ふん堆肥を原料にした汎用的なオリジナル肥料（特殊肥料等入り指定混合肥料）を製造し、県内で利用することで地域資源循環を図るとともに、県外を含めた広域での堆肥活用を目指す。

■国内資源の種類

鶏ふん堆肥
水分20%以下（目安）
堆肥として届出しているもの

■肥料の種類・肥料名称

堆肥・有機入り複合肥料036号
(鶏放題めぐる君)（ペレット）
※県内の鶏ふん堆肥約40%使用

■作物

水稲・麦・
野菜・果樹等

■主成分の含有量(%)、特徴等

N	P	K
10	3	6

・畑に蓄積しがちなリン・カリを抑えた成分（低PK）で土づくりにも役立つ。
・堆肥と化成肥料を混合し造粒することで、散布作業の機械化に対応。

■取組の経緯・内容・成果（見込み）

取組の経緯

県内で発生する鶏ふん堆肥を県内で活用することで地域における資源循環を図るとともに、輸入に依存する化学肥料の使用量低減による持続可能な農業の推進を目的として、JA静岡経済連と朝日アグリア（株）で共同開発。委託を受けたJA静岡経済連大井川肥料工場で生産され、令和5年5月から販売。

取組の内容

県内のたまご＆ファーマーズ（株）で生産される鶏ふん堆肥を原料にして、大井川肥料工場で他の原料と混合し、ペレット化した肥料をJA静岡経済連を通じてオリジナル肥料として販売。

成果（見込み）

・静岡県内産鶏ふん堆肥を活用し、県内工場で生産することから、地域内での堆肥生産～肥料生産～作物生産の循環を実現した。
・県内複数地区の注文書に採用され、県内全域での活用を開始。
・県外を含めた広域での堆肥流通を目指して現地試験を実施している。

■主たる取組主体と肥料利用までの流れ

原料供給者：たまご＆ファーマーズ（株）

→ 鶏ふん →

肥料製造者：朝日アグリア(株)静岡工場（JA静岡経済連大井川肥料工場）

特殊肥料等入り指定混合肥料を製造

→ 肥料 →

肥料利用者：農業者

■今後の課題・取組

・肥料価格の高騰により、販売量は増加。
・堆肥の利用が進んでいない地域等を中心に、土づくりの観点で利用を促し、取り扱い量の拡大を図る。

・肥料化できる品質の堆肥の安定確保特に低成分の表示値に対する許容値の僅少さに対応した管理

2-8　バイオ炭と下水汚泥、牛ふん混合堆肥をペレット化（株式会社アサギリ）

静岡県富士宮市　2024年11月時点

下水汚泥　牛ふん　食品残渣　バイオ炭　ペレット　県内　広域流通

○下水汚泥、工業汚泥、牛ふん等を原料とした汚泥肥料「アサギリMIXペレット」に広域連携による隣接地域山梨県南部町から発生するバイオ炭を混合し、更なる土づくり効果に加え、ペレット化による機械散布を実現。

■国内資源の種類

- 牛ふん
- 下水汚泥
- 食品汚泥
- 食品残渣
- 工業汚泥
- 鶏ふん
- バイオ炭

■肥料の種類・肥料名称

汚泥肥料
アサギリMIX
アサギリMIX ペレット
アサギリMIX(バイオ炭含有)
アサギリMIX ペレット(バイオ炭含有)

■主成分の含有量（%）、特徴等

N	P	K
1.23	2.00	1.00

アサギリＭＩＸの特徴として、微量ミネラルが豊富で熱乾燥しないペレット形成をしている為、有用微生物や放線菌群が豊富に含有。

■作物

水稲、果樹、造園、葉物、根菜類、芝等

■取組の経緯・内容・成果（見込み）

取組の経緯

・平成12年から下水汚泥等を活用し汚泥肥料を製造。行政から地域の牛ふん処理の依頼を受け、牛ふん含有量50%の「アサギリMIX」を製造開始。さらに、耕種農家の「散布しやすい商品」の要望から「アサギリMIXペレット」を開発。
隣接の山梨県南部町のバイオマス施設から発生するバイオ炭の利活用として、「アサギリＭＩＸ」に混合。汚泥肥料品質及び付加価値向上、中小企業によるＪ-クレジット取引実現

取組の内容

・酪農家、汚泥を管轄する行政、肥料製造を行う（株）アサギリが連携し、地域で発生する有機質資源を有効活用して肥料化し、JA組合員等が地域内で利用することで炭素循環のシステムが図られた。
・飼料作物（リードカナリグラス）の栽培実証において牛ふん堆肥と比べ、25%以上の収量増(飼料代として約１カ月分のコストカットが可能）との調査データが得られた。
・広域流通を目指して富士宮市と東京農業大学との連携協定を機に、大学と繋がりのある販売先とのマッチングを行ったことで、JA清水、JA御殿場へと販売拡大。

成果(見込み)

・ペレット化により、従来散布困難な茶畑にも乗用肥料散布機での施肥が可能。
バイオ炭含有することにより、汚泥肥料付加価値増加とJ-クレジット取引が可能。

■主たる取組主体と肥料利用までの流れ

資源供給者

- 静岡県富士宮市乳牛牧場
- 静岡県内外１８市の下水処理場の汚泥
- 山梨県南部町バイオガス発電所バイオ炭

肥料製造、販売者

株式会社アサギリ

汚泥肥料をペレット化

肥料利用者

- ＪＡ富士伊豆組合員
- ＪＡ笛吹組合員
- 西尾商店（神奈川県横浜市）が販売する露地野菜農家
- ライスジャパン株式会社（和歌山県和歌山市）水稲向け
- 富士、富士宮市内農家

■今後の課題・取組

【取組】
・菌体りん酸肥料登録を目指し製造。
・牛ふん堆肥の散布が難しい地域、品目に対して機械散布実証実験。
・バイオ炭含有製品の流通拡大

【課題】
・利用者への周知活動。
・導入・散布面積の増加。
・ペレット製品含水率安定化。
・バイオ炭の安定確保
・肥料化できる品質の堆肥の安定確保特に低成分の表示値に対する許容値の僅少さに対応した管理

1-41　関東地域の豚ぷん配合の混合堆肥複合肥料「エコマスターシリーズ」の製造販売　（片倉コープアグリ株式会社）

関東地域　2024年11月時点

豚ふん　ペレット　広域流通

○　片倉コープアグリ株式会社は、関東地域の養豚農家で発生する豚ぷん堆肥と化成肥料を配合した混合堆肥複合肥料「エコマスターシリーズ」（有機入りペレット肥料）を製造・販売。

■国内資源の種類

豚ぷん

■肥料の種類・肥料名称

混合堆肥複合肥料
（エコマスターは現在4銘柄）

■作物

果菜類、葉菜類、根菜類（水稲は試験中）

■保証成分量（%）、特徴等

シリーズ名	有機質原料割合	N	P	K
エコマスター０２５	約50%	10	12	5
エコマスター０６５	約50%	10	6	5
エコマスター855	約60%	8	5	5
エコマスター Dd807	約55%	8	10	7

■取組の経緯・内容・成果（見込み）

取組の経緯

片倉コープアグリ株式会社は、SDGｓを推進するとともに畜産堆肥の利用を図り地域資源循環を目指し、関東で畜産の盛んな地域の豚ぷん堆肥を原料に千葉工場で混合堆肥複合肥料を製造。JA全農県本部を通じ千葉県、茨城県、神奈川県、新潟県で販売。

取組の内容

原料となる豚ぷん堆肥は、栃木県、千葉県の養豚農家より供給。主な原料納入条件は、①水分30%以下、②窒素は乾物として2.0%以上、リン酸、カリと合わせて5.0%以上になるもの、③敷料、稲わらやもみ殻などの残渣が入っていないもの、④県に特殊肥料届出があるもの、⑤安定して供給できるもの、としている。

成果（見込み）

堆肥を原料にすることで価格面では類似する他の化成肥料より低コストで販売可能。肥効差はほぼなく現地の評価は上々。

■主たる取組主体と肥料利用までの流れ

資源供給者

栃木県と千葉県銚子の畜産農家

豚ぷん堆肥 →

肥料製造者

片倉コープアグリ株式会社

混合堆肥複合肥料を製造

↑ 化成肥料（リン酸・亜リン酸等）

→ **肥料販売事業者**

JA全農（全農茨城県本部・全農千葉県本部・全農神奈川県本部・全農新潟県本部・全農東京都本部）

↓ JA

→ **肥料利用者**

茨城県・千葉県・神奈川県・新潟県・東京都の園芸農家

■今後の課題・取組

- 現在は豚ぷん堆肥が主体であるが、他の畜種堆肥も使用した地域限定銘柄を各地域のニーズにより開発・上市している。関東広域銘柄についても肥料利用者のニーズに合わせて新規の銘柄を開発検討中。
- 豚熱等家畜疾病により原料供給が途絶するおそれがあり、当該地域の持続的な経営が強く望まれている。
- 当該肥料は臭気対策が重要。

【参考】全国の資源別１２５事例は、以下をご覧ください。

１．農林水産省ＨＰから

国内資源由来肥料の活用事例集　で検索

２．ＱＲコードから

①家畜ふん
（５８事例）

②下水汚泥資源
（４０事例）

③その他（食品残渣等）
（２８事例）