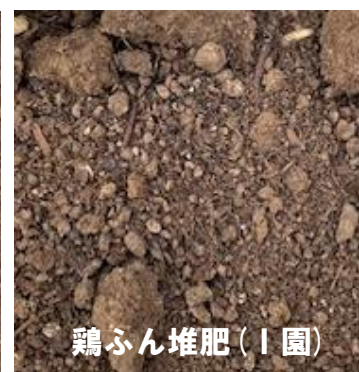


朝日アグリアにおける未利用資源活用の取組み



令和6年度 埼玉・農のエコロジーアワード 「優秀賞」受賞



令和6年度 農林水産省 国内肥料資源利用拡大対策事業のうち 国内肥料資源活用総合支援事業のうち国内肥料資源流通促進支援

令和6年度 国内肥料資源利用拡大アワード 「農産局長賞」受賞

農林水産省
農産局長賞

“堆肥を極める”とのテーマの下 堆肥、汚泥等の
国内資源を原料に活用した肥料の製造・販売

朝日アグリア株式会社

肥料製造

堆肥・汚泥

下水汚泥

その他

資源循環型農業の実現、国内肥料資源の利用拡大による肥料コスト低減・安定供給

団体紹介

団体名：朝日アグリア株式会社
 所在地：東京都豊島区（関東工場：埼玉県神川町）
 団体の主な活動：① 堆肥を活用した粒状複合肥料の製造・販売 ② 下水汚泥由来肥料の活用による挑戦
 ウェブサイト：https://www.asahi-agria.co.jp

取組概要

■ 背景・目的
 国際情勢の変化に伴う肥料価格高騰、食料安全保障の課題を背景に、自社の強みを活かし、資源循環型農業の実現、堆肥等国内肥料資源の利用拡大による肥料コスト低減・安定供給を図り、日本農業の発展に貢献する。

■ 取組内容・ポイント・効果

原料とするバイオマス	堆肥（家畜ふん・糞出殖産）、腐植炭（落ちん・木質等）、乾留団粒肥料、団粒リム肥料
国内資源肥料の年間製造量 / 全肥料の年間製造量（製造率%）	74,700t / 106,900t（69%）

<取組内容>
 ・ 混合堆肥複合肥料、指定混合肥料、固体系リム肥料活用肥料を日本で最初に生産・販売
 ・ 堆肥を主体に国内資源を積極活用した粒状複合肥料を製造し、堆肥活用肥料の年間販売数量2万t達成
 ・ 下水汚泥焼成灰の活用による挑戦し、固体系リム肥料入り混合堆肥複合肥料を日本で最初に生産・販売

<取組のポイント>
 全国の農家は堆肥等国内肥料資源を活用した肥料を届けるために商品開発、プロモーションについてIAグループと連携することで、42都道府県で流通させている。また、各県、地域から発生する家畜ふん堆肥等を活用し、特徴ある「地域循環肥料」を組成し、11県で展開している。更に4,700店舗以上のホームセンターネットワークを活用し、一般消費者にも提供している。農家が使いやすい肥料を安定生産するために取組としては、家畜ふん堆肥の調達先を工場近隣を中心に、15都府県、40ヶ所まで拡大せると共に、原料の状態に応じて「乾燥」「粉砕」「篩別」の原料加工を自社工場で実施することで高品質な肥料製品の製造を行っている。一般的なベレットに加え、独自技術の「アグレット造粒」を用いることで、堆肥使用割合を高めると同時に機械施肥適正が極めて高く、B8肥料原料として利用が可能である。

<取組による効果・今後の目標>
 当社が日本初の混合堆肥複合肥料「エコレット」の生産・販売を開始してから17年以上が経過し、当該肥料の販売実績は年間1万tを超え、全国の農家の皆様に大変喜ばれている。全国の農家の皆様が、ごく自然に堆肥等国内肥料資源を活用した肥料を使用している未来を目指して、引き続き活動していきたい。

エコレットシリーズ肥料

堆肥を極める

指定混合肥料シリーズ肥料

肥料法制度の見直しの経過

肥料取締法

肥料の品質の確保等に関する法律(肥料法)

- 規制による肥料の品質等を保全
- 公正な取引（表示→取引に反映→違法行為×）安全施用を確保
- 保証票貼付・登録制度・肥料公定規格による制度運用(←立入検査)

- 肥料業者自身による品質管理義務
- 未利用低利用肥料原料の利用拡大
- 農業者ニーズに基づく肥料利用拡大

昭和25年
(1950)施行

昭和58年
(1983)改正

平成11年
(1999)改正

平成24年
(2012)改正

令和2年
(2020)改正

令和5年(2024)
規格新設

- 指定配合肥料制度の創設
- 登録の有効期間の延長
- 植害試験の導入

- 特殊肥料の品質表示制度の新設
- 汚泥肥料の届出制から登録制への移行**

- 特殊肥料の品質表示制度の新設
- 汚泥肥料の届出制から登録制への移行
- 混合堆肥複合肥料規格新設(**堆肥＋化学肥料組合せ可に(原料品質規制あり)**)

- 肥料業者の原料管理制度の導入
- 肥料の配合の柔軟化や規制の見直し(**指定混合肥料規格新設(原料品質規制緩和)**)
- 各種規制の効率化

- 菌体りん酸肥料公定規格新設**

※農水省資料から作成

＜＜これまでの主な見直し内容＞＞

- 指定配合肥料の原材料の追加

指定配合肥料の原料として配合できる肥料、使用できる材料の範囲を拡大(H29.1.18、H30.7.25告示改正)

- 委託生産に係る運用見直し

O E M生産の際に、他者施設を活用して委託生産を行う場合、委託元で一括で登録・届出を可能(H30.8.29運用通知)

朝日アグリアの強み

造粒加工技術の強みを最大限に活かし **堆肥** 等の未利用資源を積極活用

- ・ 肥料取扱い数量：11万t (R6年度)
- ・ うち堆肥入り銘柄：2万t (R6年度)

粒状加工技術

有機肥料を もっと使いやすく!

作物・施肥機に応じた、様々な粒形の有機・有機入り肥料を生産しています。

硬度・円球性に優れた**有機アグレット肥料**は水稻側条施肥田植え機でも使用出来ます。



未利用資源活用

有機肥料の 低価格化・安定供給!

未利用資源を有機肥料原料としてリサイクルし、低価格化と安定供給を実現しています。

未利用資源活用例

- ・ 乾燥菌体肥料
- ・ 蒸製皮革粉
- ・ ラーメン骨粉(とんこつガラ)
- ・ 各種堆肥(畜産・食品)
- ・ 各種燃烧灰

新商品開発

新たな 商品開発に挑戦!

省力・低コスト、生産性向上、環境をテーマにした商品開発を目指しています。

新商品開発例

- ・ 牛ふん堆肥活用肥料
- ・ 微生物資材
- ・ ノンコーティング発肥料
- ・ 水稻流し込み液肥

朝日アグリアの生産肥料と生産工場

01 化成肥料



球形

関東
工場

有機含有

0～50%

02 ペレット



円柱形

関東
工場

有機含有

50～100%

03 ブリケット



扁平球形

関西
工場

有機含有

30～70%

04 アグレット

朝日アグリア
オリジナル



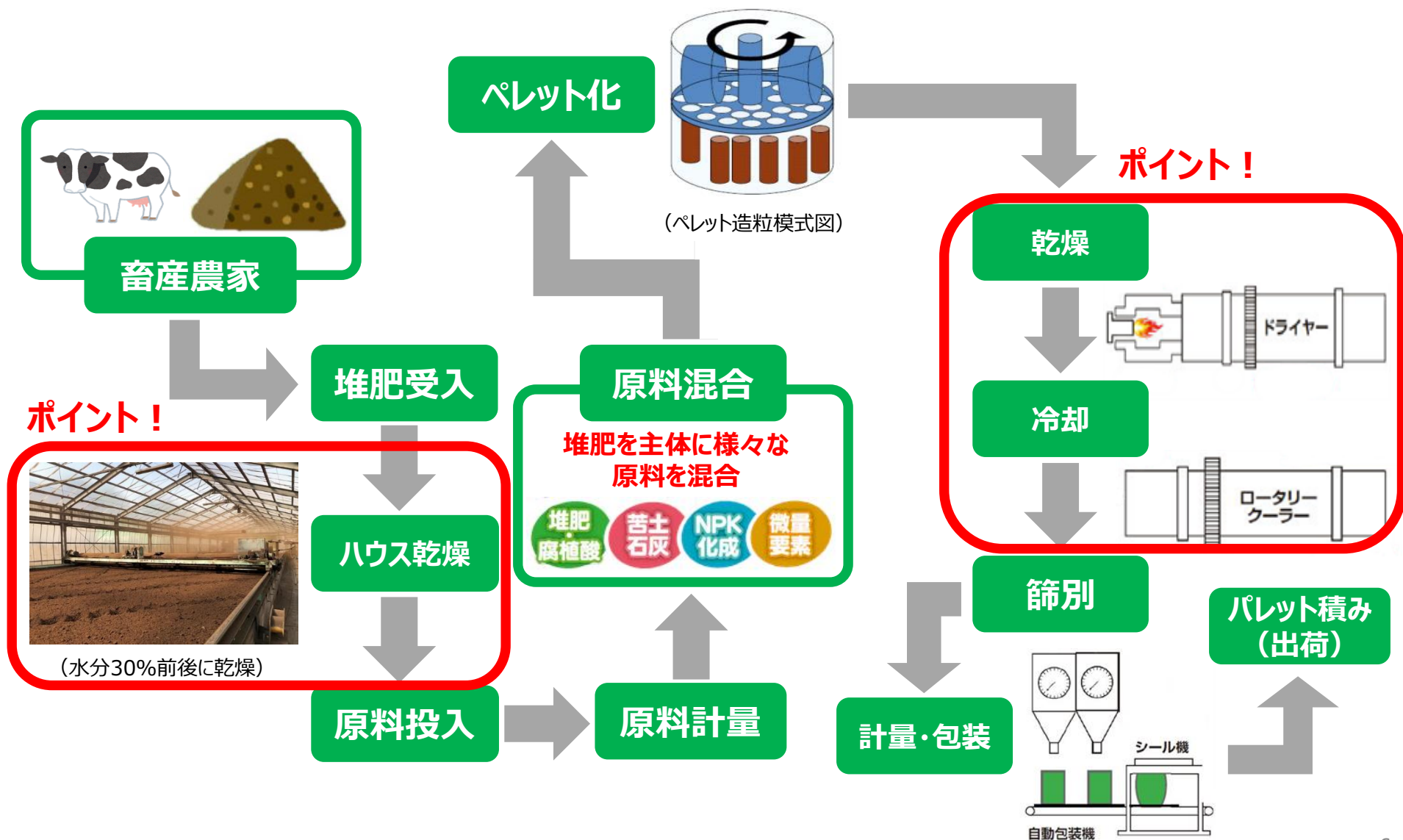
球形

千葉工場
関西工場

有機含有

50～100%

堆肥入り粒状肥料(関東ペレット)の生産工程



堆肥の受入状況・供給元との関係について

【朝日アグリアの堆肥活用状況（2024年度）】

堆肥活用銘柄実績：**23,899t**（うち、エコレット：**13,924t**）

畜種	堆肥受入量(t)	箇所数	供給元
豚ふん堆肥	4,193	14	千葉、茨城、群馬、新潟、岐阜
鶏ふん堆肥	2,735	9	埼玉、群馬、千葉、三重、京都、広島、静岡
牛ふん堆肥	1,633	8	埼玉、群馬、栃木、茨城、長野、神奈川、滋賀
合計	8,561	31	

【堆肥供給元（畜産農家の声）】



有限会社今井牧場
今井洋平 社長
（群馬県吉岡町）

梅雨時など、**堆肥の不需要期にも定期的に引き取りしてもらえるのが有難い。**

堆肥の在庫が過剰にならないので、精神的に助かります。



耕種農家となかなか付き合いがないという状況において、堆肥を原料に使用した肥料が好評で、普及が進んでいることは励みになっている。朝日アグリアには、畜産農家と耕種農家との懸け橋になって欲しい。

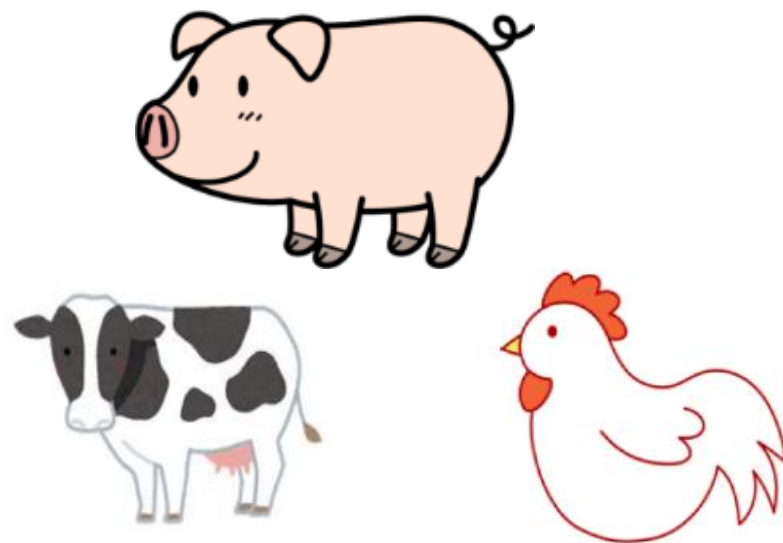
朝日アグリアHPに今井社長のインタビュー動画がUPされています

～様々な商品をラインナップ～



【特長】

- ① 堆肥と化成肥料を混合・粒状化。
- ② 豚ふん、鶏ふん堆肥を主に配合。
- ③ 2013年の販売開始以降
- ④ コンセプト、優れた機能性により、2024年度に1万t達成！



～特長ある商品を展開～



【特長】

- ① 牛ふん堆肥を主体に、化成肥料、土壌改良資材等を配合して粒状化。
- ② 配合規制の緩和を活かし、作物、地域に合わせた様々なコンセプトの商品を展開。
- ③ 2021年3月の販売開始以降、多くの地域、産地で取り扱いが決定し、実績拡大中。

肥料法の改正（2020年12月）により...
土づくり効果の高い **牛ふん堆肥** が使いやすく！



今までは基準が厳しく、肥料原料としては使いづかった

これまで
出来なかった
配合が可能に！

化成肥料

堆肥

土壌改良
資材

堆肥地域循環の取り組み 1

- 地域から発生する堆肥を原料に活用し、その地域の土壌・作物に適した肥料を開発
- 原料調達から作物生産に至るまで、地域内で資源を循環流通できる取り組みを拡大中

長野県



神奈川県



茨城県



静岡県



堆肥地域循環の取り組み2

埼玉県



2023年10月

保証成分 (%)

チッソ	リンサン	カリ
12.0	5.0	5.0

堆肥：鶏ふん堆肥 約45%
生産：関東工場（ペレット）
状況：JAグループにて展開

群馬県



2023年10月

保証成分 (%)

チッソ	リンサン	カリ
12.0	6.0	6.0

堆肥：豚ふん堆肥 約35%
生産：関東工場（ペレット）
状況：全農群馬と共同開発

千葉県



2023年11月

保証成分 (%)

チッソ	リンサン	カリ
8.0	8.0	5.0

堆肥：牛ふん堆肥 約40%
生産：千葉工場（アグレット）
状況：全農千葉と共同開発

新潟県



2024年2月

保証成分 (%)

チッソ	リンサン	カリ
12.0	5.0	10.0
マグネシウム	マンガン	ホウ素
-	0.2	0.1

堆肥：豚ふん堆肥 約30%
生産：関東工場（ペレット）
状況：JA新潟かがやきと共同開発

地元鶏ふん堆肥活用『彩の国エコバード255』の開発 (N-P-K=12-5-5、鶏ふん堆肥45%使用)

【経過】

- ・2022年本庄農林振興センターから本庄市内の大規模養鶏農家の紹介により開発開始
- ・JA埼玉ひびきの・JA全農さいたま・県と連携し『彩の国エコバード255』開発
- ・2023年小麦、2024年水稻 3か所の現地実証試験により肥効を確認
- ・2024年小麦では 国内肥料資源利用拡大対策事業を活用、40haの大規模試験実施
- ・慣行肥料と比較し 約20%安価で、かつ収量性が同等であることを確認
- ・JA全農さいたま、農業機械メーカー協力の下で施肥機適合性を確認。ブロードキャスター、グランドソーなど実演会により 機械施肥の適合性を生産者と確認
- ・2024年『彩の国エコバード255』を 埼玉県全域JAより販売開始
- ・販売実績：**12JAにて300t(2024年度)**

【県内耕種農家の評価】

- ・ブロードキャスターで機械施肥しても **粒が潰れず撒きやすい**
- ・施肥と同時に堆肥散布が出来るので **省力化につながっている**
- ・慣行と比べ **収量は変わらない**
- ・資材費が高騰する中、肥料の原料を **海外に依存している状態は、利用する側としても不安**
- ・ **地域から出てくる資源を使っているなら安心**できると実感



【地元畜産農家の評価】

- ・夏場など堆肥の不需要期にも引き取ってもらい **在庫過剰にならないので助かる**
- ・堆肥の処分量が減少したので、 **増羽が可能となる**



堆肥生産(連続生産)と堆肥消費(不連続消費)の関係

糞尿毎日・近くの農家が農業やめてしまって・増頭したいがのう・



畜産農家



畜産



堆肥



農耕地



耕種農家



堆肥舎

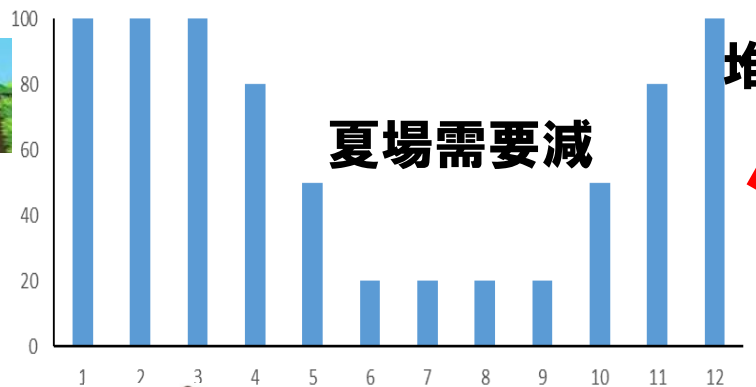
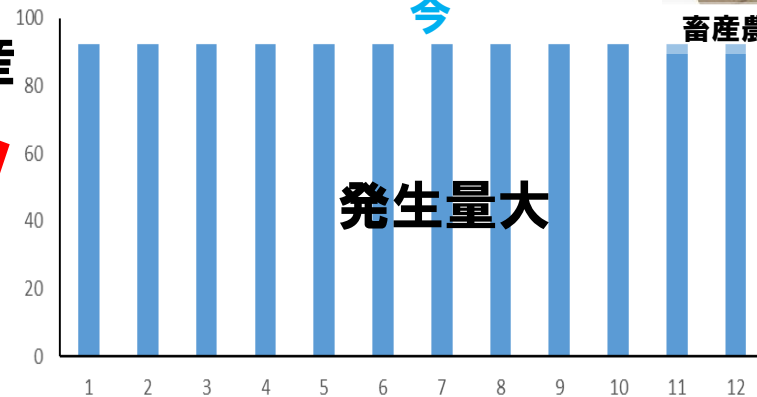
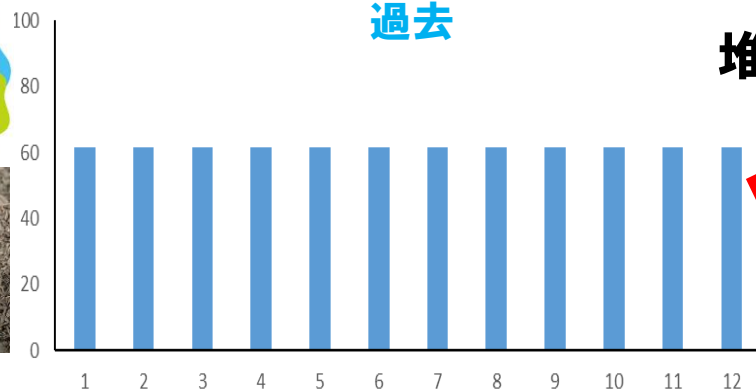
過去

堆肥生産

増頭

今

発生量大



堆肥需要

減少

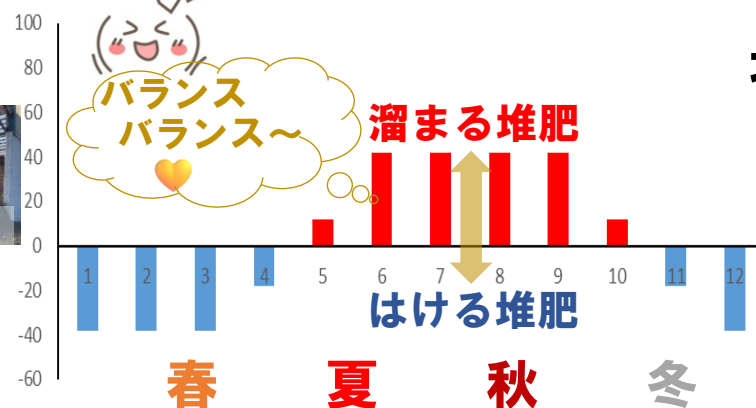
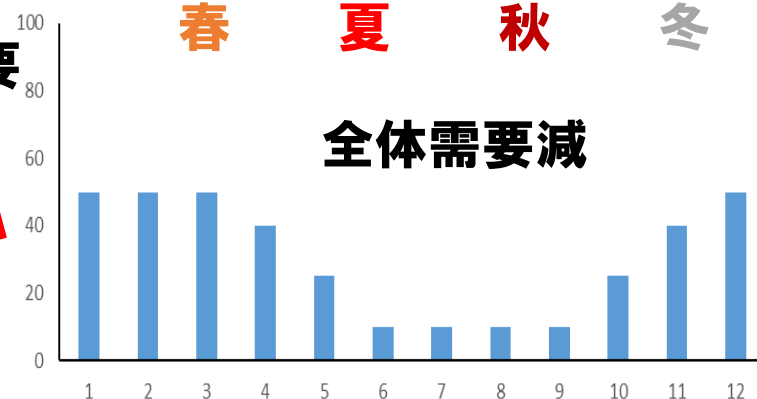
春

夏

秋

冬

全体需要減

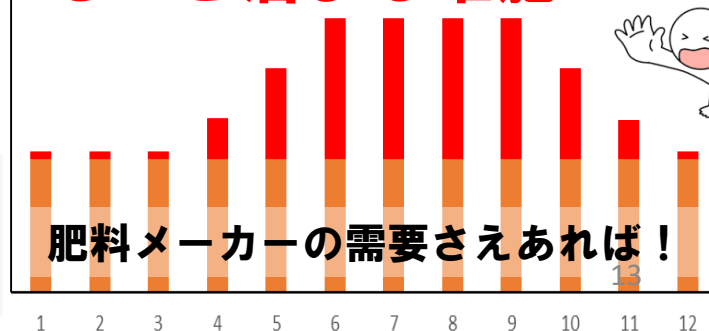


堆肥在庫

増加

もっと溜まる堆肥ひい~

肥料メーカーの需要さえあれば!



バランス
バランス~

溜まる堆肥

はける堆肥

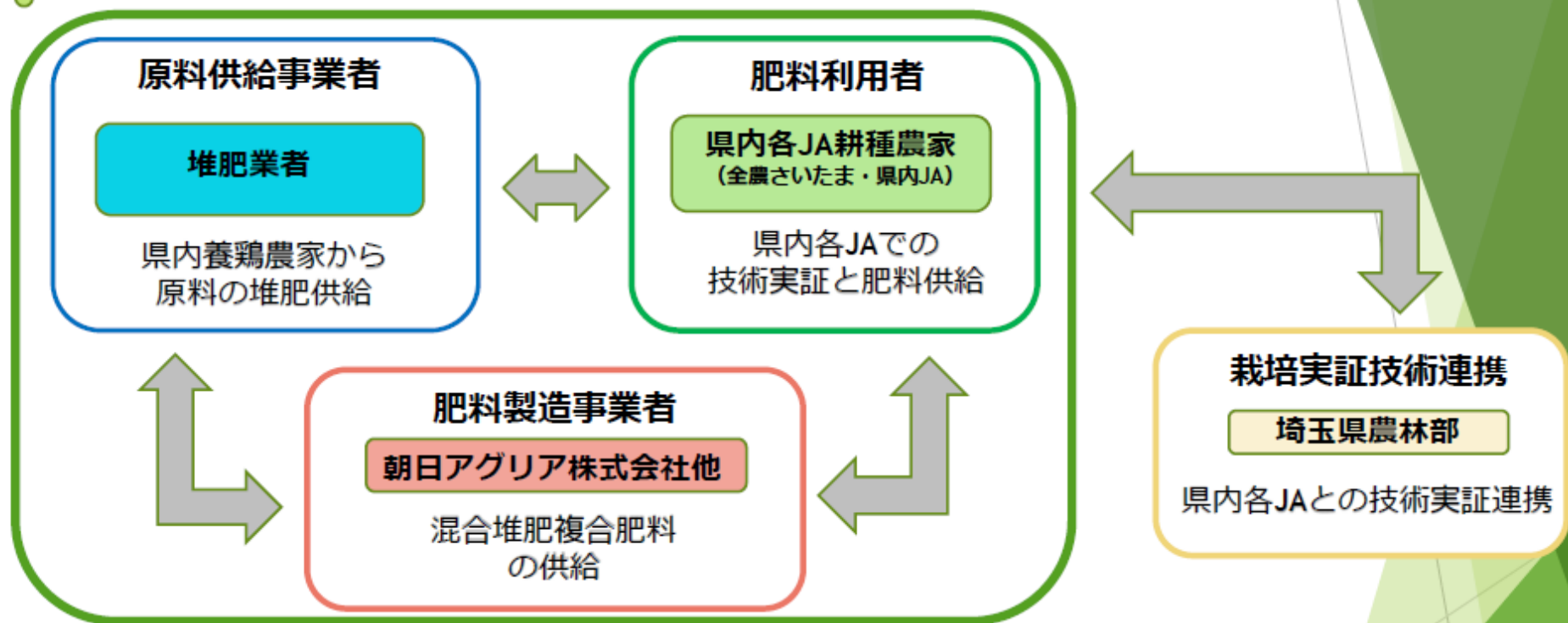
春

夏

秋

冬

混合堆肥複合肥料「エコバード255」取組みイメージ



課題と目指す姿

近年の肥料価格高騰を受け、埼玉県内養鶏農家から排出される鶏ふん堆肥を肥料原料として利用することで、施肥コストの低減と養鶏農家の家畜ふん尿処理対策を実現する。

※全農さいたま作成

混合堆肥複合肥料「エコバード255」コスト試算（10aあたり/水稻：彩のかがやき）

体系案



稲サボ（土作り肥料）

+



エコバード255
（鶏フン入り元肥肥料）

国内未利用資源（鶏ふん堆肥）を活用した肥料を使うことでコストの低減と化成肥料の使用量を削減

設計案	品名	規格	成分（％）				10aあたり 投入袋数	10aあたり投入成分 （kg）			10aあたり施肥コスト R5春肥A価想定（税込）
			N	P	K	他		N	P	K	
土づくり	稲サボ	15kg	0.8	7.0	6.0	Si20、Mn8 牛フン30％配合	3	0.36	3.15	2.7	5,400円
元肥	エコバード255	20kg	12	5	5	鶏ふん45％配合	3	7.2	3.0	3.0	6,000円
追肥	化成707	20kg	17	0	17		0.5	1.7	0	1.7	1,200円
合計							6	9.26	6.15	7.4	12,600円

▲1,200円/10aコスト低減

慣行体系

設計案	品名	規格	成分（％）				10aあたり 投入袋数	10aあたり投入成分 （kg）			10aあたり施肥コスト R5春肥A価想定（税込）
			N	P	K	他		N	P	K	
土づくり	稲サボ	15kg	0.8	7.0	6.0	Si20、Mn8 牛フン30％配合	3	0.36	3.15	2.7	5,400円
元肥	化成444	20kg	14	14	14		3	8.4	8.4	8.4	7,200円
追肥	化成707	20kg	17	0	17		0.5	1.7	0	1.7	1,200円
合計							6	10.46	11.55	12.8	13,800円

※全農さいたま作成

食品系堆肥使用銘柄「エコペレット」の取組み

循環型農業形成取組事例〔農林水産研究高度化事業（H17-20）〕

＜目的＞食品残渣堆肥
の利用促進



図4 ペレット肥料を使用したニンジン（右は裸地：品種：愛紅）



JA管内生産農家

JAグループ
生産資材流通

埼玉農総研
生産栽培技術

JAグループ
農産物流通

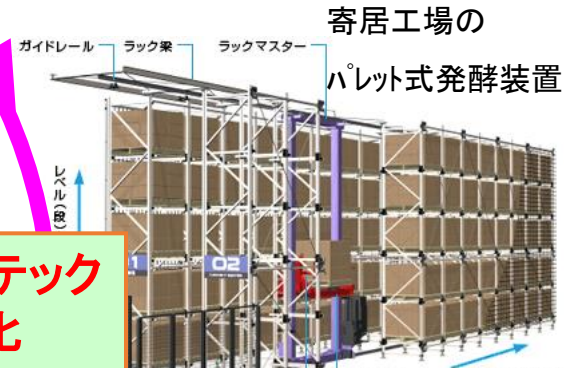
量販店
or レストラン

消費者



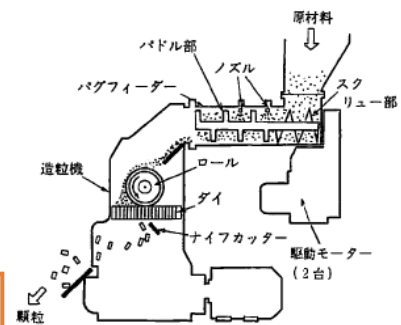
食品残渣

(株)アイル・クリーンテック
寄居工場 堆肥化



寄居工場の
パレット式発酵装置

堆肥化



朝日工業(株) 関東工場
混合・堆積発酵・ペレット化
But: 2重加工で高コスト化

食品残渣＋
有機質肥料

エコペレット



堆肥以外の国内肥料資源検討状況

安全性、社会貢献度、価格優位性、発生時期・量、肥料生産性等を考慮の上、堆肥以外の国内肥料資源も積極活用を目指す方針

地域資源	もみ殻燃焼灰	もみ殻炭	木質燃焼灰	牛由来肉骨粉	下水汚泥 燃焼灰	下水りん 回収物
肥料の種類	特殊肥料	特殊肥料	副産肥料 (動植物質燃 焼灰)	肉骨粉	菌体りん酸 肥料	副産肥料 りん酸マグネ シウムアンモ ニウム
相手先 研究相手	JAIみず野 もみ殻循環プ ロジェクト	GHG削減 プロジェクト	バイオマス発 電施設 (建築機械メー カー) (ゼネコン)	レンダリング 業者	行政機関 (設備メーカー)	行政機関 (建築資材 メーカー)
狙い	もみ殻活用 けい酸肥料 代替	もみ殻活用 GHG削減 けい酸肥料 代替	木質燃焼灰活 用 りん酸・加里 肥料代替	牛由来肉骨粉 活用 窒素・りん酸 酸肥料代替	下水汚泥燃 焼灰活用 りん酸酸肥 料代替	下水りん酸回 収対策 リン酸 肥料代替

下水汚泥資源のセグメントと朝日アグリアの関連課題の取組み

1. 肥料メーカーの検討に当たっては、菌体りん酸肥料登録による原料使用が前提
2. 既存使用原料との**類似性**、**代替性**により使用可否を判断

段階	規格※	課題	肥料原料活用	類似既存原料
コンポスト	汚泥発酵肥料※	・成分、水分、物流面から地域循環が中心	○～×	堆肥
乾燥汚泥	下水汚泥肥料・工業汚泥等※	有効成分、有害成分を検討の上、原料としての有効性を要判断。 →石巻水産加工排水処理公社産工業の菌体りん酸肥料の原料化検討	○～×	菌体肥料 有機肥料 副産肥料 等
汚泥炭	焼成汚泥肥料※	有効成分、有害成分を検討の上、原料としての有効性を要判断。	?	—
汚泥灰	焼成汚泥肥料※	・原料としての有効性を要判断 →埼玉県と共同で焼成灰の菌体りん酸肥料としての登録、原料化を検討(本日紹介)	○～× 重金属含量・<溶率 (Fe,Al含量)	鶏ふん焼成灰 木質灰 等
回収リン	副産肥料 リン酸マグネシウムアンモニウム	・行政・メーカーと連携した原料化 →リントル(東京都) ・現行施設は発生量が少なく量的確保課題	○	既存りん酸原料 (燐安・過石・ようりん等)
その他		りん酸液、ようりん、焼成りん肥原料などの可能性	?	

※肥料法改定により公定規格上は原料規格第三で整理

埼玉県「荒川クマムシくん1号」の取組み

1. 発生場所

荒川水循環センター(埼玉県戸田市)

2. 荒川クマムシくん1号の概要

- (1) 4月23日肥料登録(下水汚泥焼灰・**都道府県登録第1号**)
- (2) 湿灰(35%以下水分を加湿)肥料登録(TP16%)
- (3) 有害成分は搬出前に全ロット分析

3. 荒川水循環センターの選定理由

- (1) 焼灰の発生量多(3千t~4千t)
- (2) 重金属超過事例なし
- (3) 他流域汚泥受入無(登録上有利)
- (4) Aℓ系凝集剤使用少ない

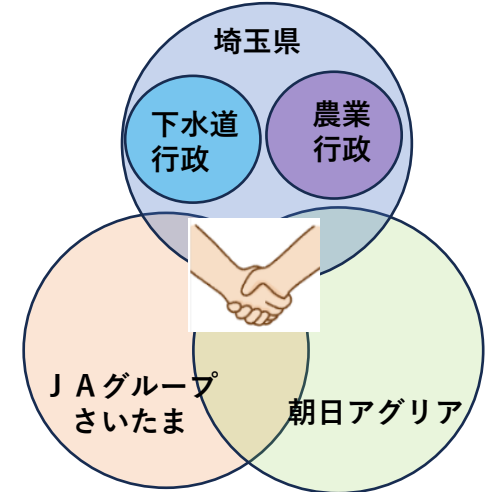
4. 3・4号炉選定理由

- (1) 臨機運転のため分析結果による出荷可否判断可
- (2) 沈砂・しき混入なし

5. 現在の取組み

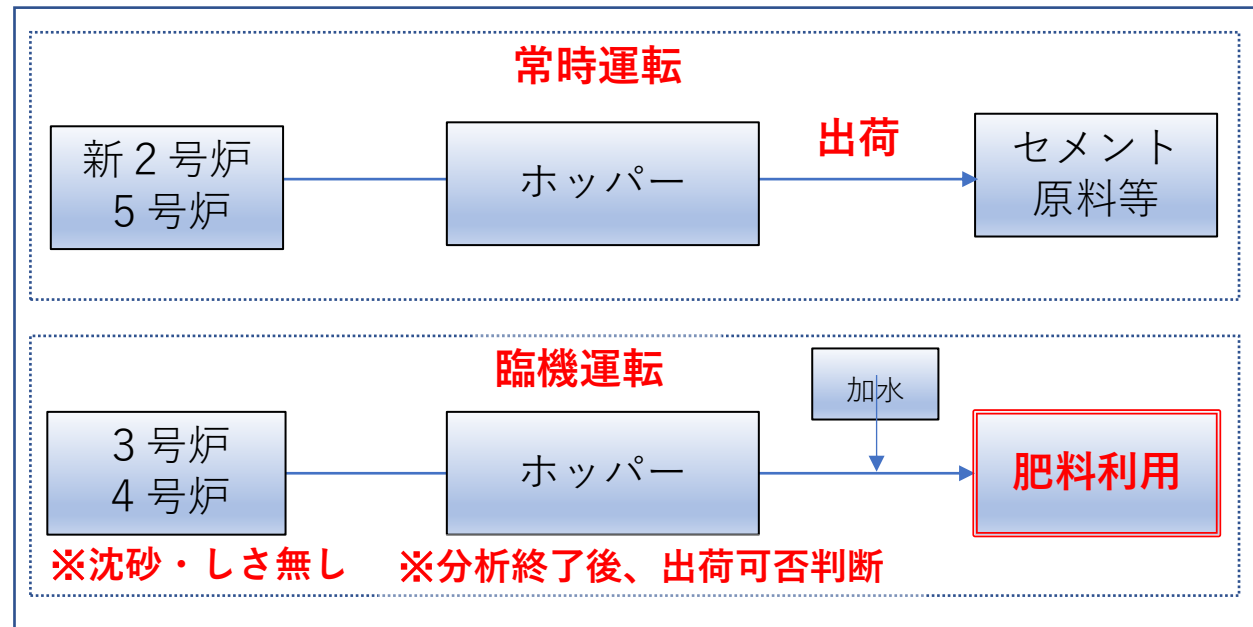
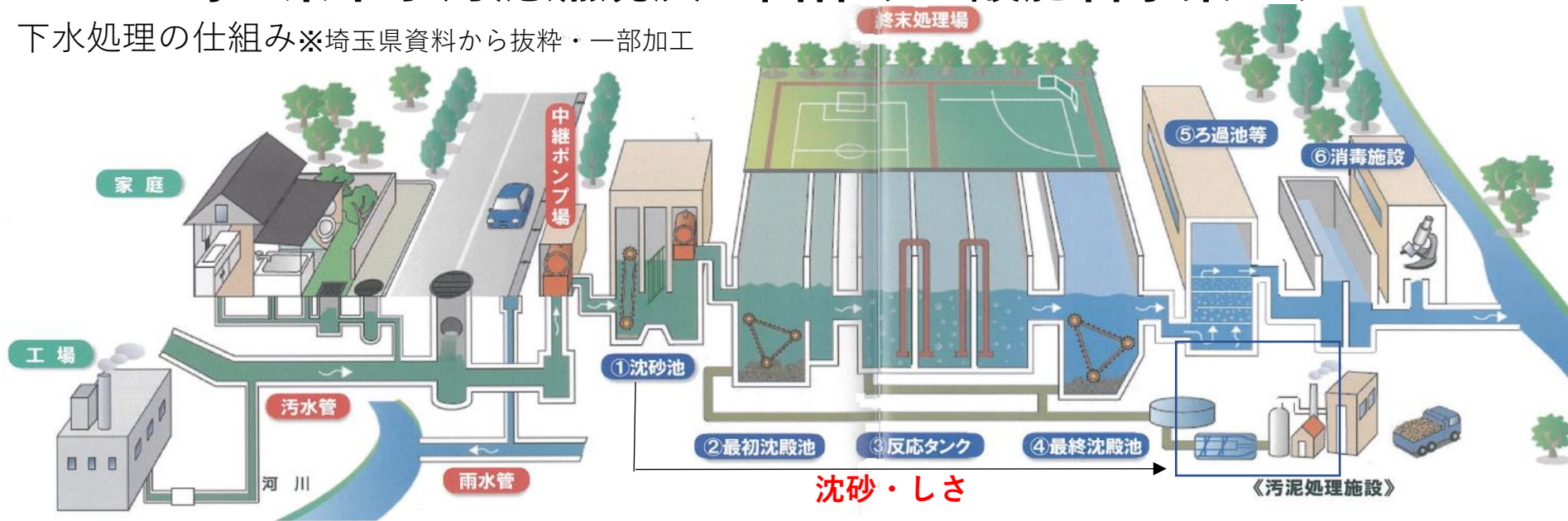
(1) 埼玉県(下水道&農政)・J Aグループ・肥料メーカーによる協業の枠組み

- (2) 埼玉県農技研にて栽培試験実施(単肥・製品)肥効面、重金属残留性評価
- (3) 荒川クマムシくん1号、県内鶏ふん堆肥入り
「荒川クマムシくん入り混合堆肥複合肥料888号」(R6/8/26登録)
- (4) ウ. 生産・販売：県営施設向けに県下J AからR6.10月から出荷開始



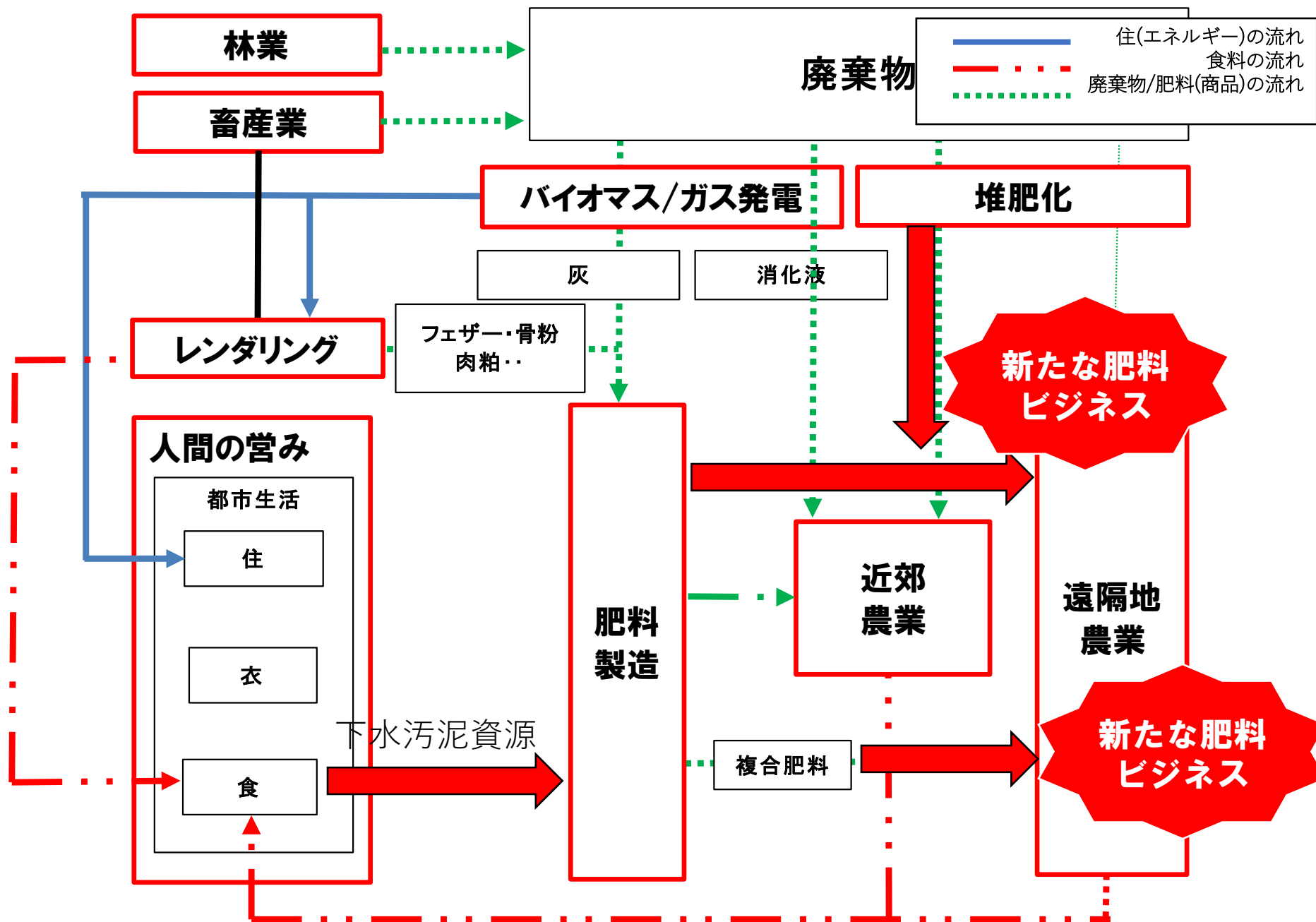
埼玉県下水汚泥燃焼灰の菌体りん酸肥料事業モデル

下水処理の仕組み※埼玉県資料から抜粋・一部加工



荒川左岸南部流域下水道※埼玉県資料から抜粋・一部加工

法規制見直しにより創出される新たな肥料ビジネス



最後に

肥料の法改正によって起きることは？

それは業界を超えた新たな出会いの場の創出

これまで理解しあっていると考えていた仲間との再確認

業界を超えて相手を思いやる心を持ち

相手を知り、己を知ることから始まる

そして手を取り合って相思相愛に

→夫婦関係と同じです

ご清聴ありがとうございました。

「本公演のうち、堆肥関連の内容については、農林水産省
「スマート農業実証プロジェクト(戦略的スマート農業技術
の実証・実装)(課題番号:ぺ5D1、課題名:牛ふんを用いた指定
混合肥料の広域流通と耕畜連携体系の確立と実証)」(事業主
体:農研機構)の支援により実施されました。」

資源循環型農業へ

堆肥を極める

朝日アグリア株式会社