



朝日アグリアの 国内肥料資源活用取組み

2024年8月26日



朝日アグリア株式会社

本日お話しすること

✓ 肥料の現状・情勢

堆肥等国内肥料資源活用の重要性

✓ 朝日アグリアの堆肥活用方針・取り組み

堆肥の付加価値向上、堆肥をもっと使いやすく

✓ 堆肥の品質・畜産農家との関係

✓ 堆肥入り複合肥料の普及状況

✓ 堆肥以外の国内肥料資源活用状況

下水汚泥資源活用への挑戦

本日お話しすること

✓ 肥料の現状・情勢

堆肥等国内肥料資源活用の重要性

✓ 朝日アグリアの堆肥活用方針・取り組み

堆肥の付加価値向上、堆肥をもっと使いやすく

✓ 堆肥の品質・畜産農家との関係

✓ 堆肥入り複合肥料の普及状況

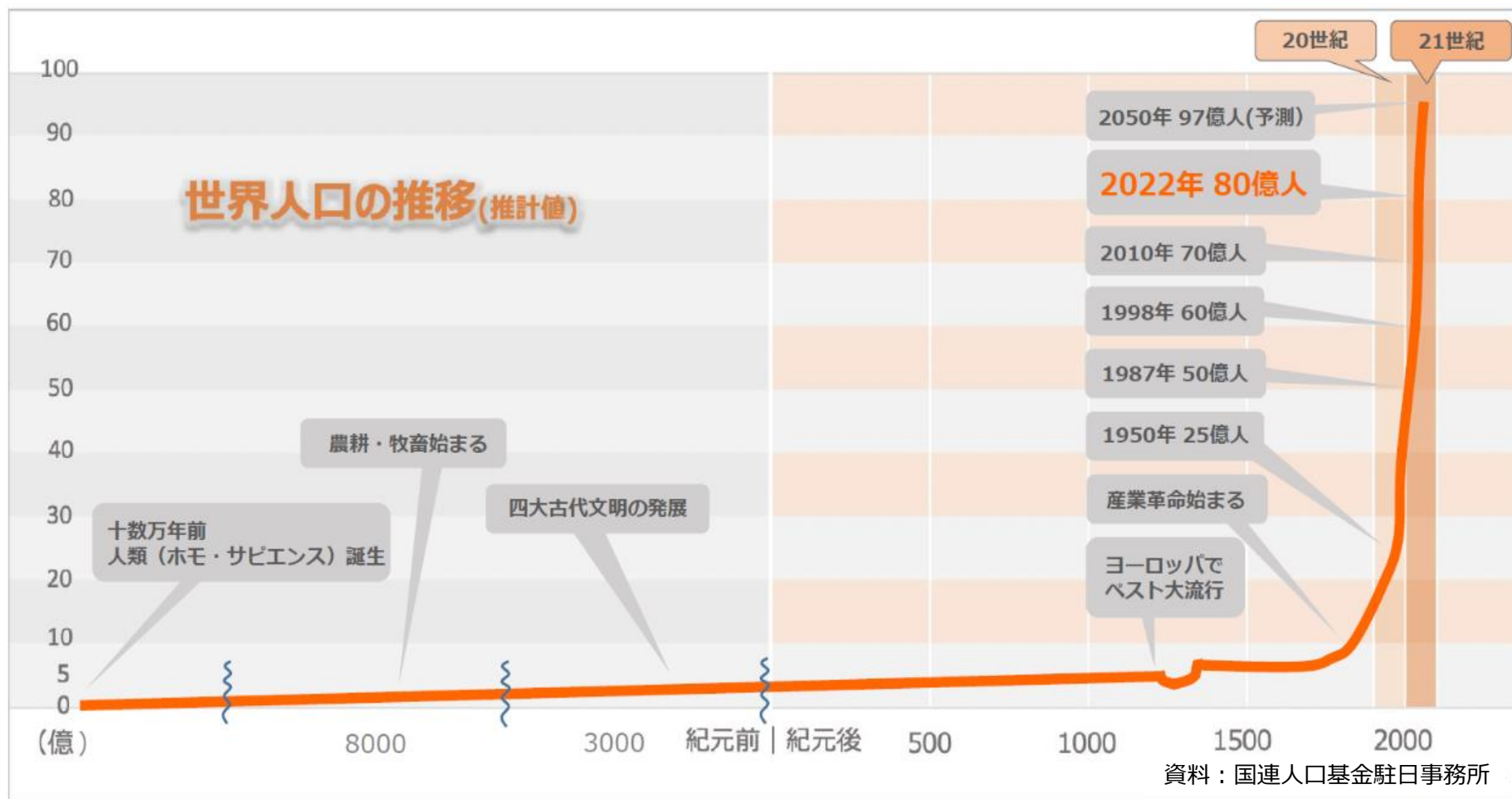
✓ 堆肥以外の国内肥料資源活用状況

下水汚泥資源活用への挑戦

肥料の現状・情勢

世界人口の推移

- 世界の人口は、**2050年に97億人**に達するとの見通しが示されている。
- 2050年までに増加する人口を養うために世界の**農業生産は70%増加**しなければならないとされている。⇒ **肥料の重要性は更に高まる！**

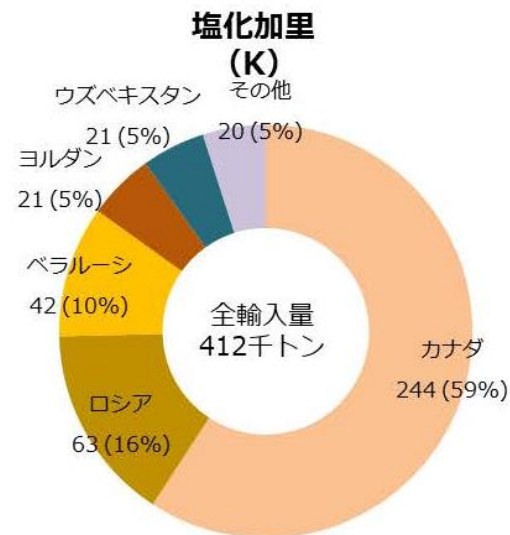
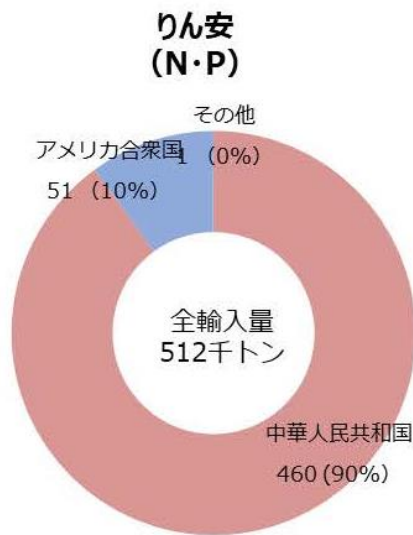
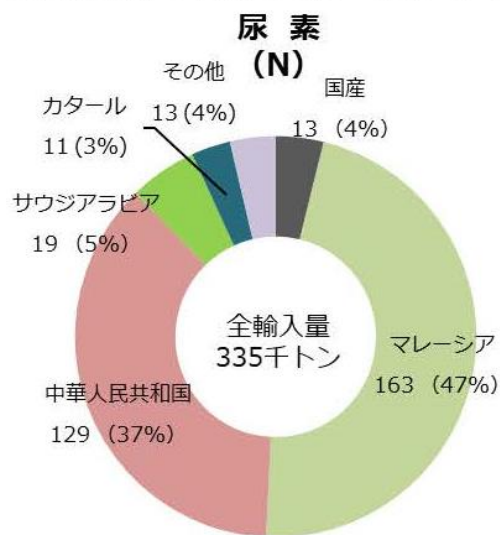


肥料の現状・情勢

化学肥料原料の輸入相手国、輸入量

- 主な化学肥料の原料である尿素、りん安、塩化加里は、ほぼ**全量を輸入**。
世界的に資源が偏在しているため、**輸入相手国も偏在**。
- 令和3年秋以降、中国による肥料原料の輸出検査の厳格化のほか、ロシアによるウクライナ侵略の影響により、**我が国の肥料原料の輸入が停滞**。

R 2 肥料年度（令和2年7月～令和3年6月）



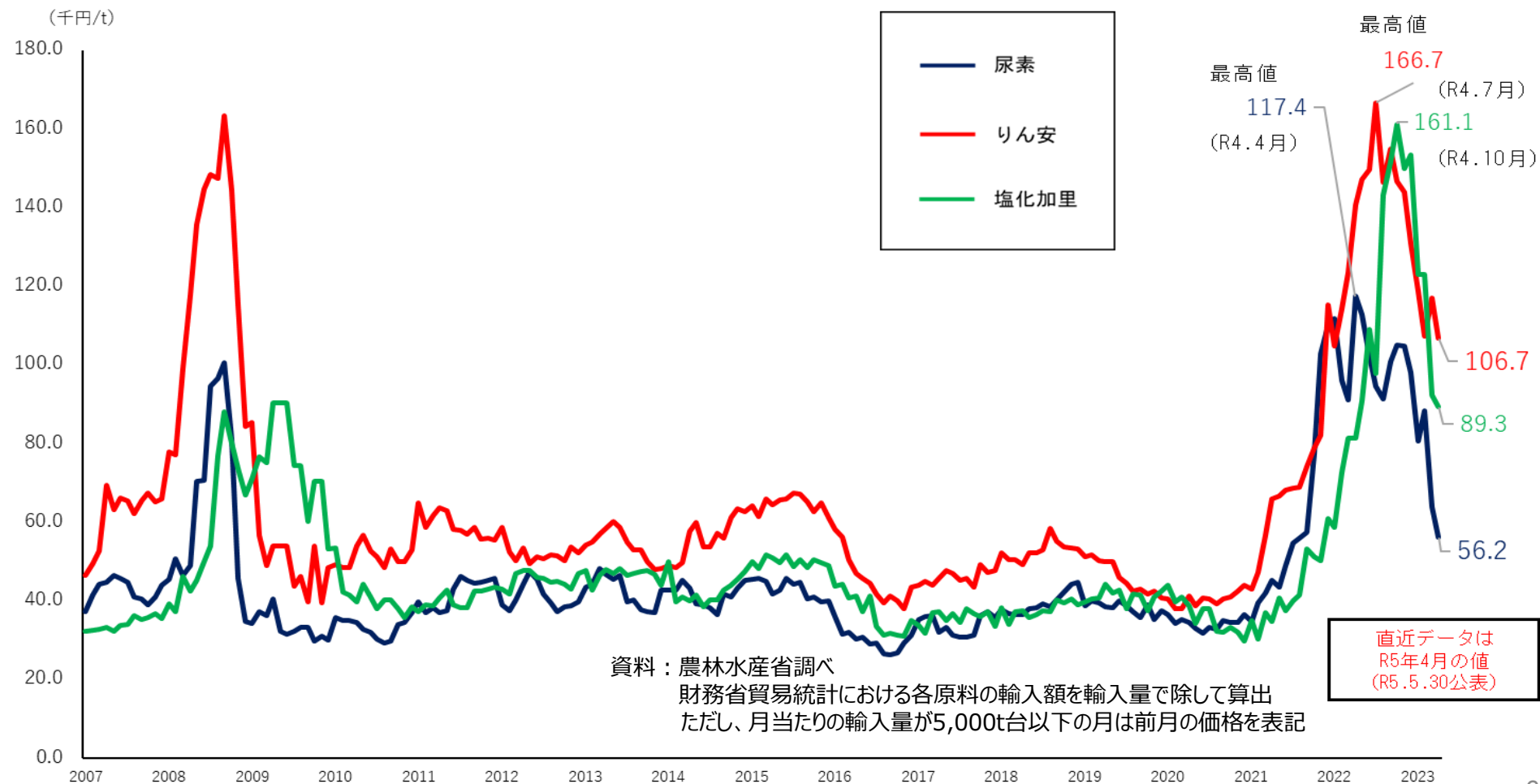
資料：財務省「貿易統計」等を基に作成

尿素はマレーシア及び中国、りん安は中国、塩化加里はカナダが主な輸入相手国。

肥料の現状・情勢

肥料原料の輸入価格の動向

○ 国際市況や原料産出国の輸出動向、為替の影響を強く受け、肥料価格高騰を繰り返している。

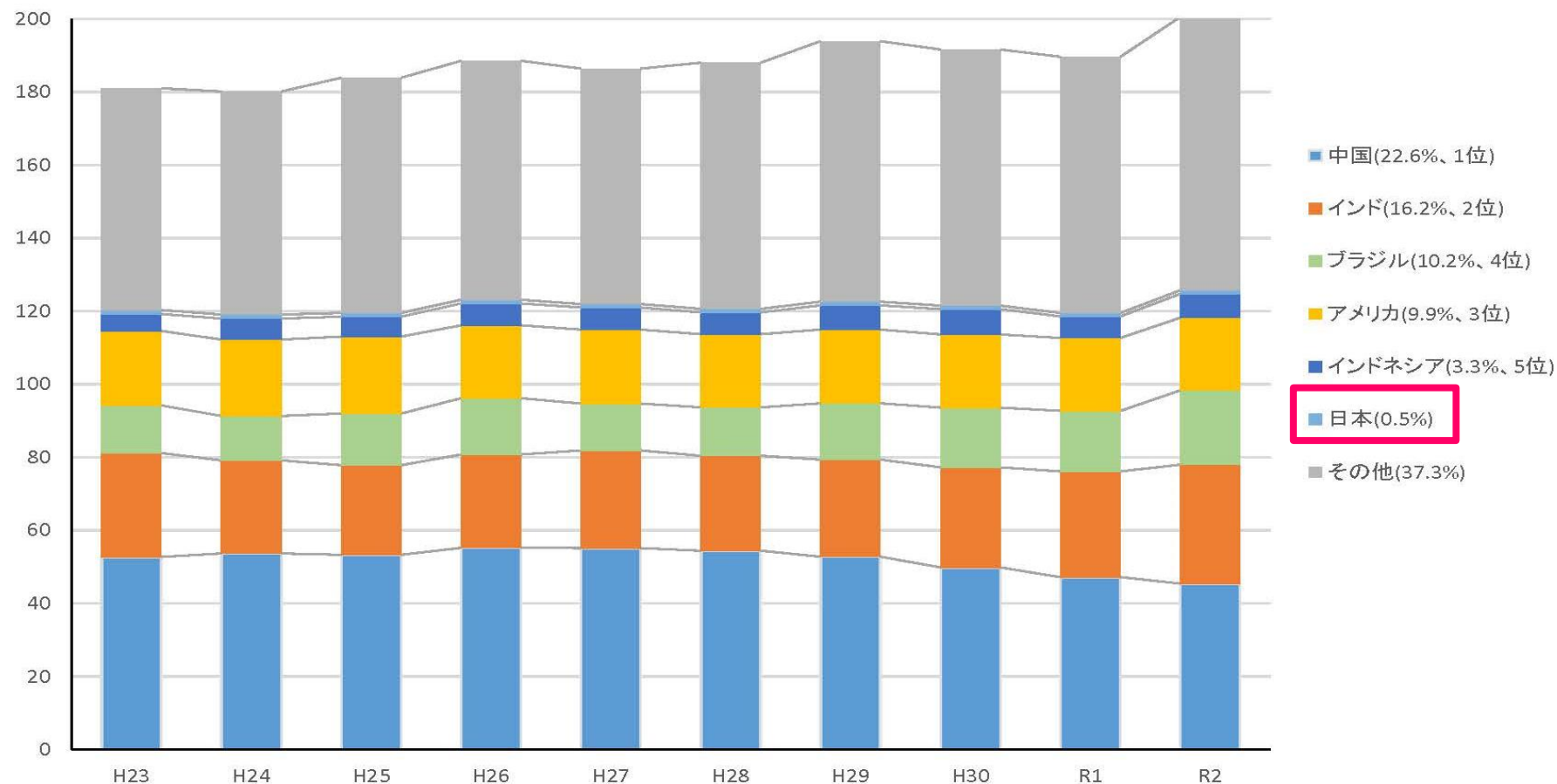


肥料の現状・情勢

世界の肥料消費量の推移（上位5カ国と日本）

- 世界における肥料の消費量は**年々増加**。
- 我が国の肥料消費量は、世界全体の**わずか0.5%**。

（成分百万トン）



資料：「FAOSTAT」を基に作成 注：数値は、窒素、りん酸、加里の成分の合計

肥料の現状・情勢

輸入肥料原料に頼るわが国の農業は、**世界の肥料市況に大きく影響を受ける構造**

化学肥料の製造コストに
占める原材料費の割合

約 **6 割**

高度化成肥料について

出典：経済産業省
(2013) 平成24年度中
小企業支援調査「化学肥料
製造における実態調査」

農業経営費に占める
肥料費の割合

6 ~ 1 8 %

水田 9 %、畑作 1 3 %
茶作 1 8 %

出典：農林水産省
(2023) 肥料をめぐる情
勢について

世界の肥料消費量
の年平均増加率
2023年まで

+ 1 . 4 %

世界人口の増加、新興国の
食料事情の変化を背景

出典:World
agriculture towards
2030/2050

今こそ、**国内の肥料資源の有効活用**による肥料生産のイノベーションにより、
将来にわたって**持続可能な農業生産への転換**が必要！

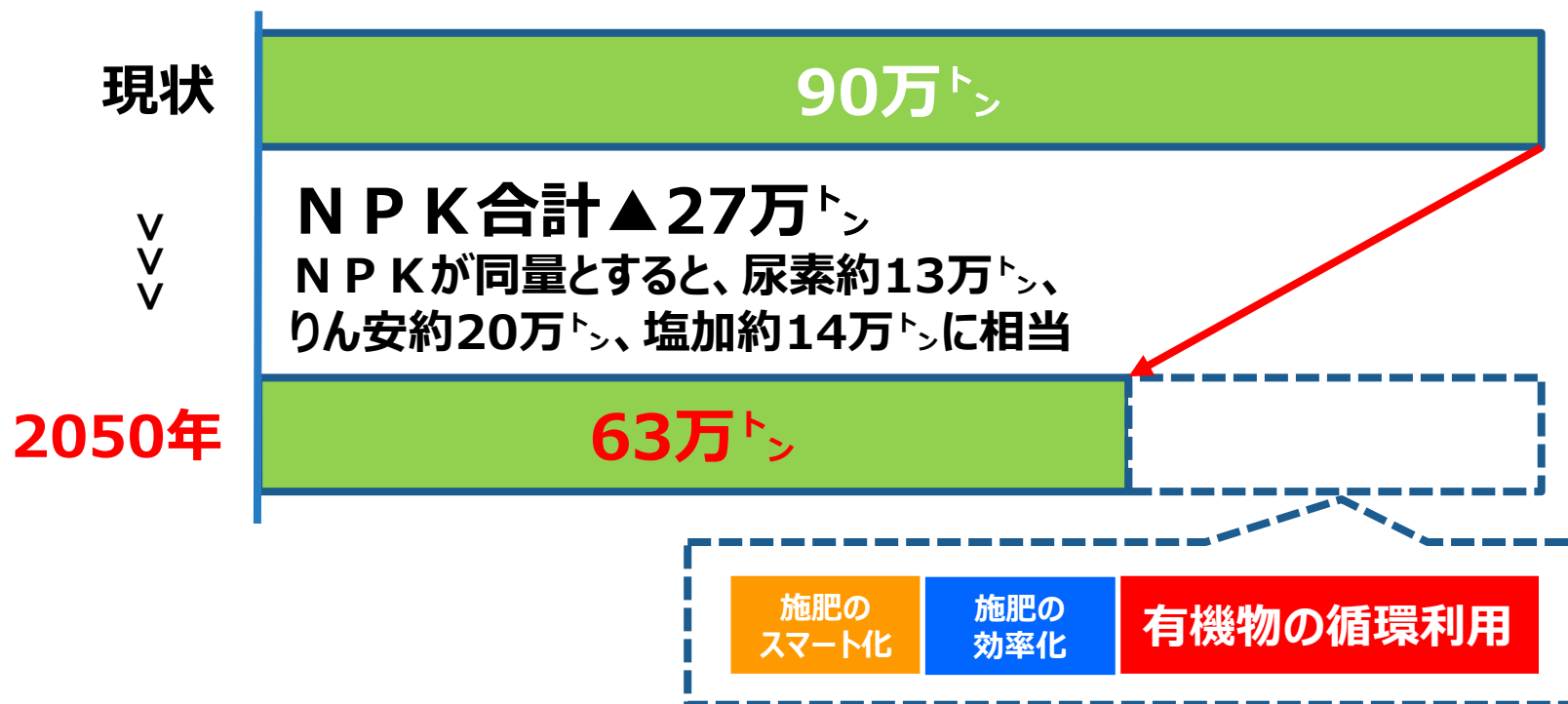
肥料の現状・情勢

みどりの食料システム戦略

- 農林水産省は、令和3年5月に『みどりの食料システム戦略』を制定。
- 食料・農林水産業の生産力向上、持続性（カーボンニュートラル等の環境負荷軽減）の両立をイノベーションで実現することを目指す。

肥料に関するK P I

2050年目標：化学肥料使用量（N P K合計成分量）の30%削減



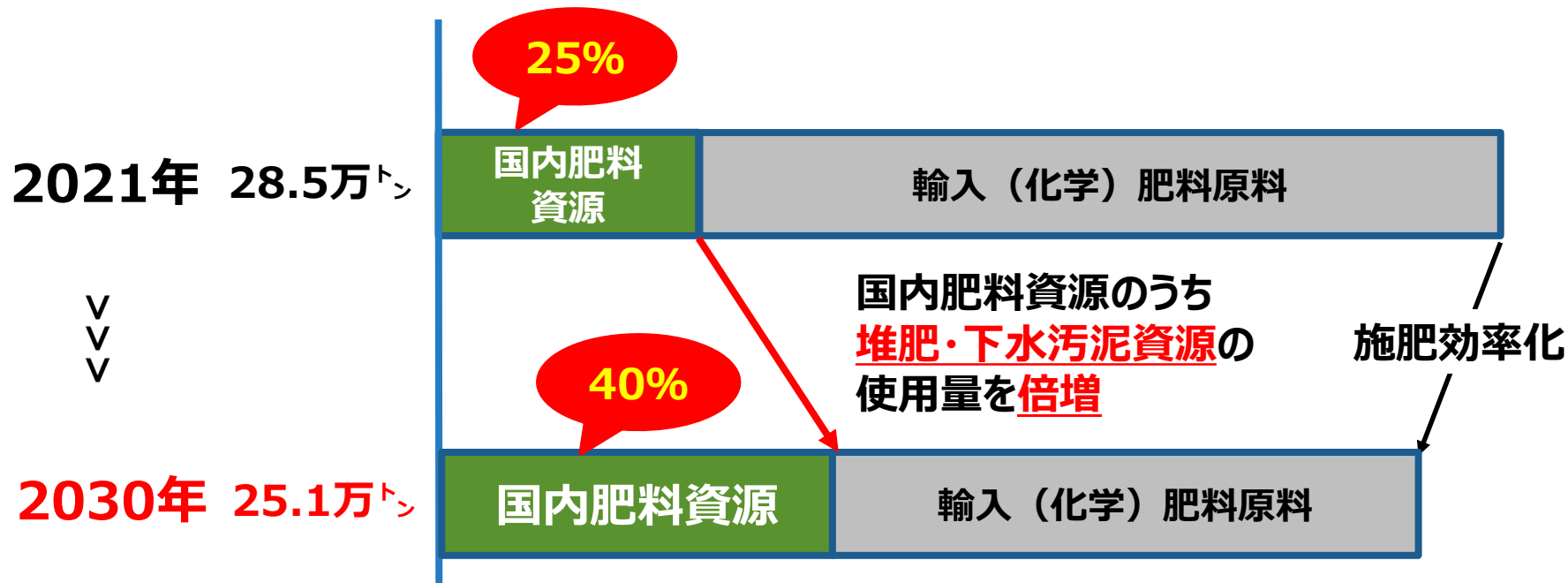
肥料の現状・情勢

食料安全保障強化政策大綱

- 農林水産省は、令和4年12月に『**食料安全保障強化政策大綱**』を策定。
- 食料安全保障の強化**に向け、**過度な輸入依存からの脱却**に向けた構造転換とそれを支える国内の供給力の強化に向け、必要な対策とその目標を明確化。

肥料に関するK P I

2030年目標：堆肥・下水汚泥資源の使用量を倍増し、**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**



本日お話しすること

✓ 肥料の現状・情勢

堆肥等国内肥料資源活用の重要性

✓ 朝日アグリアの堆肥活用方針・取り組み

堆肥の付加価値向上、堆肥をもっと使いやすく

✓ 堆肥の品質・畜産農家との関係

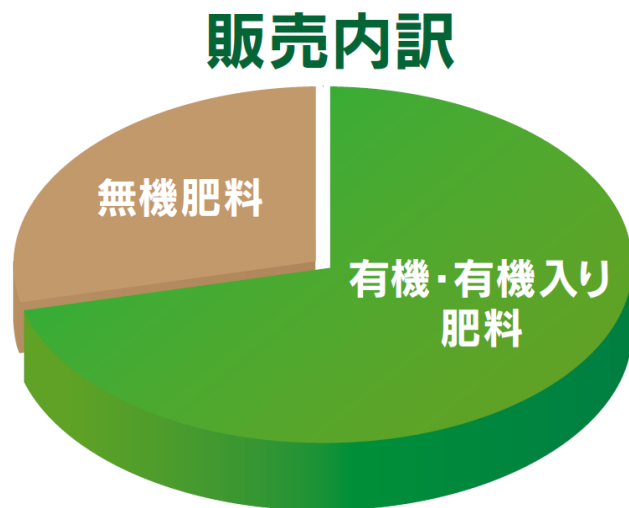
✓ 堆肥入り複合肥料の普及状況

✓ 堆肥以外の国内肥料資源活用状況

下水汚泥資源活用への挑戦

私たち朝日アグリアは 資源循環型社会の実現を目指しています。

土に 人に 植物に 環境にもやさしい有機肥料



粒状有機肥料
国内トップシェア

私たちは有機のスペシャリストです！

有機肥料を、生産者の皆様が使いやすい粒状肥料に加工することで、収量・品質の安定した農作物づくりに貢献しています。

堆肥活用の方針・取り組み（会社紹介：朝日アグリアの強み）

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)
- ・各種燃焼灰

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

堆肥活用の方針・取り組み（会社紹介：生産拠点）

関西工場 滋賀県甲賀市



関東工場 埼玉県児玉郡神川町



千葉工場 千葉県旭市



堆肥活用の方針・取り組み（会社紹介：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%

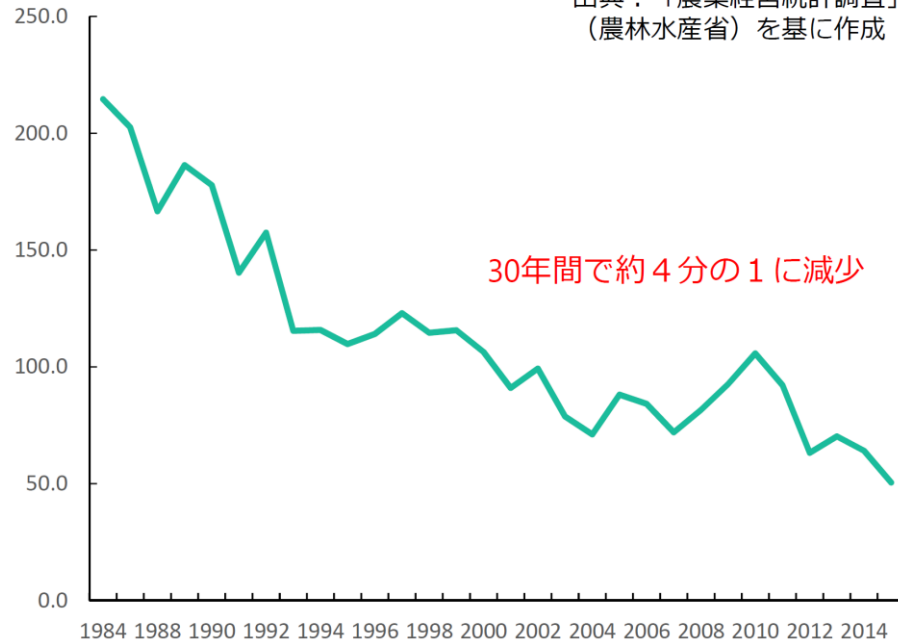
堆肥活用の方針・取り組み（堆肥施用の現状と課題）

- 労力、品質(成分が不明確)等により、堆肥施用量、施用農家の減少
- 堆肥発生量の地域的偏在

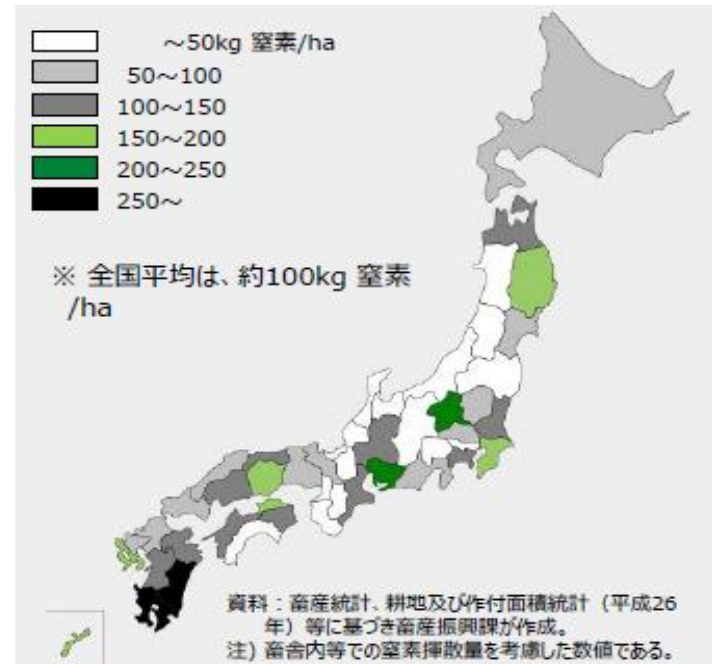
- ・比重が軽く、高水分の堆肥をどのように取扱いやすくするか
- ・堆肥＝安価：広域流通に適うように付加価値をどう高めるか

水田への堆肥の投入量の推移

出典：「農業経営統計調査」
（農林水産省）を基に作成



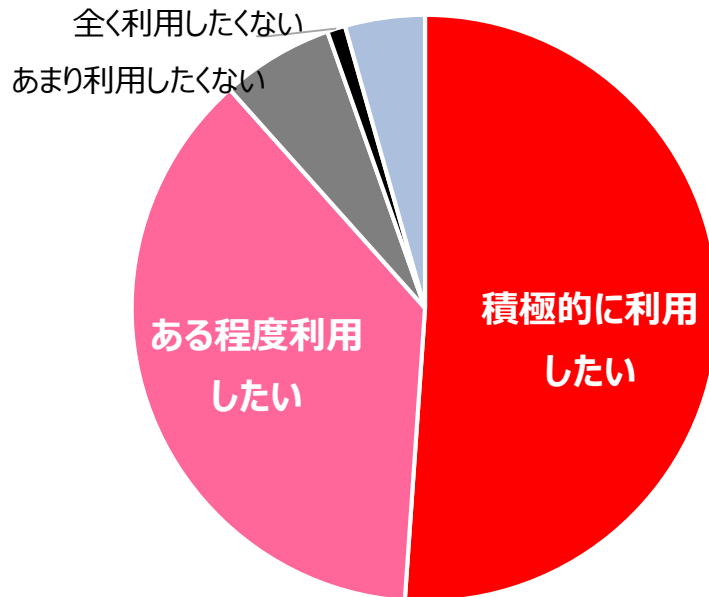
耕地面積当たりの家畜排泄物発生量（窒素ベース）



堆肥活用の方針・取り組み（堆肥施用の現状と課題）

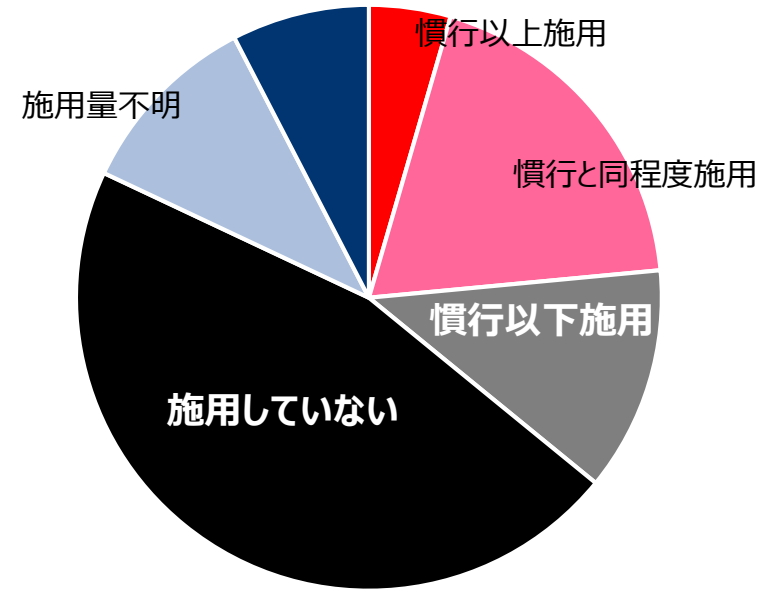
- 耕種農家の多くは堆肥の重要性を理解し、利用の意向がある
- 耕種農家の過半数は、堆肥を十分に施用出来ていない

家畜排せつ物たい肥の今後の利用に関する意向
（農業者：2,554人）



平成16年度 家畜排せつ物たい肥の利用に関する意識・意向調査

堆肥の施用量調査
（農業者：2,776人）



令和3年度 食料・農林水産業・農山漁村に関する意識・意向調査

堆肥について慣行以下施用、あるいは施用していない理由（農業者：1,662人、複数回答、要約）

- ① 散布に労力がかかる
- ② 施用しなくても安定した収量が得られている
- ③ 堆肥の価格が高い
- ④ 堆肥が手に入らない
- ⑤ 肥料成分が安定しない
- ⑥ 雑草種子の混入リスクがある

資源循環型農業へ

堆肥を極める

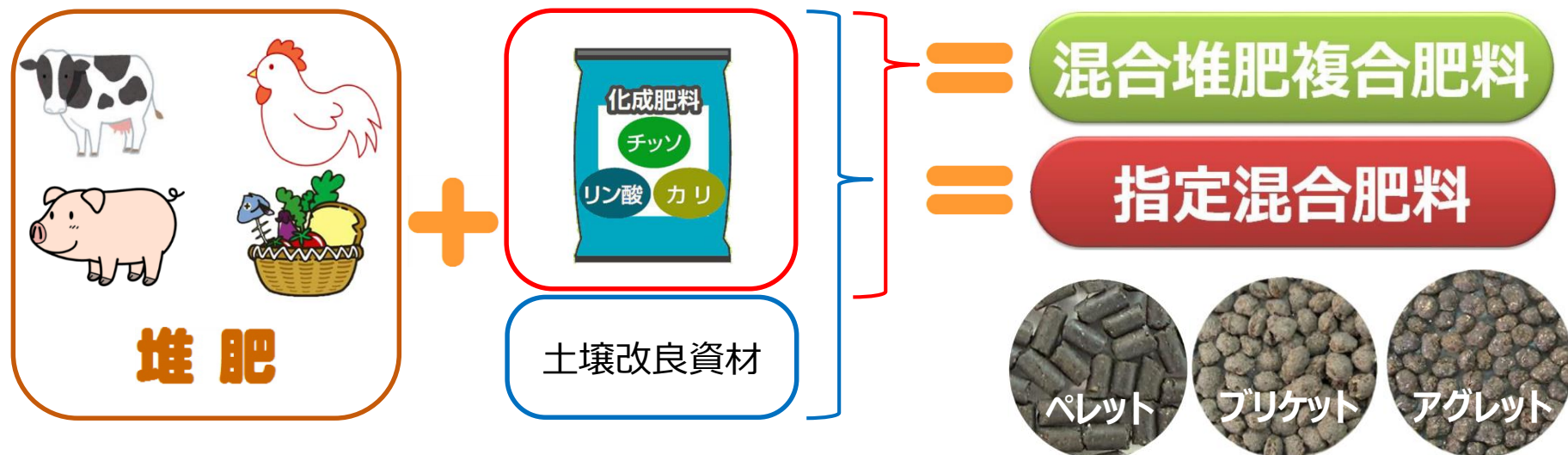
新たな**堆肥市場**の創造

堆肥活用肥料の**全国展開**

肥料法改正（2020年12月）を受け、今まで以上に有用な資源である**堆肥**を積極活用した肥料の開発を進め、国内農業が抱える**課題解決**を目指します!!

堆肥活用の方針・取り組み（堆肥活用の方向性）

■ 堆肥をその他肥料と混合・粒状化 ⇒ 付加価値を付ける



■ 得られるメリット（付加価値）

様々な粒形の肥料を生産

撒きやすい

省力（施肥と同時に堆肥散布）

高い機能性

成分が均一

雑草リスクが無い

臭いが少ない

品質保持性が高い

運搬性に優れる

■ 期待される効果

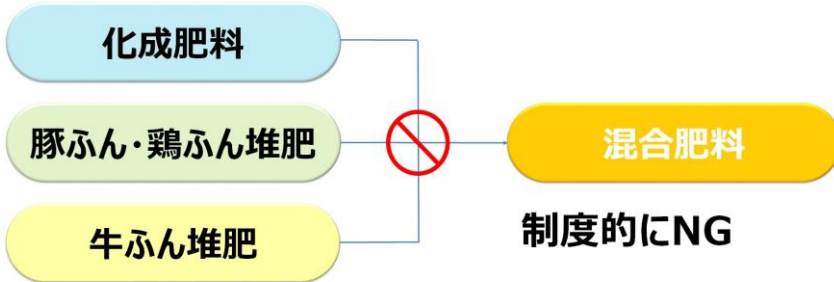
堆肥の課題解決(耕種・畜産)

肥料価格低減・安定供給

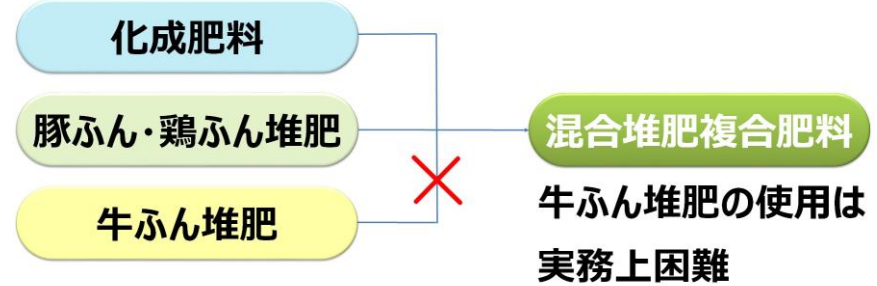
みどり戦略実現

堆肥活用の方針・取り組み（肥料制度の変遷）

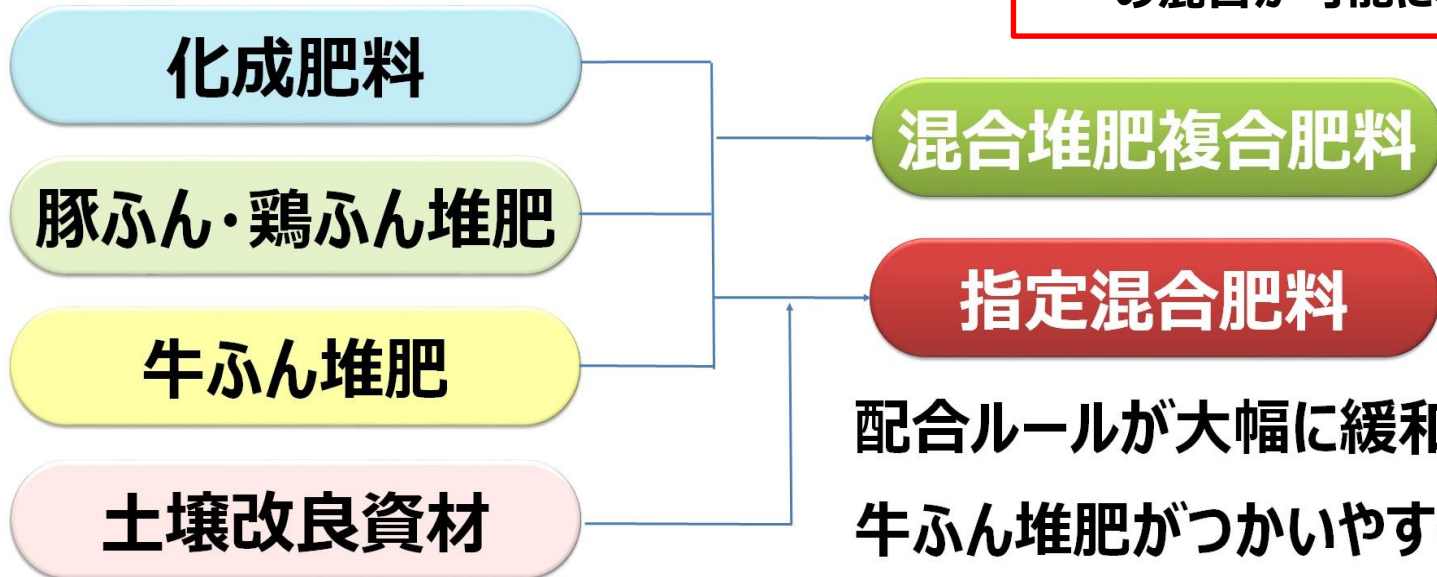
～2012年



2012年～



2020年～



POINT !
ここで初めて、**化成肥料**と**堆肥**
の混合が可能になった。

配合ルールが大幅に緩和
牛ふん堆肥がつかいやすく！

堆肥活用の方針・取り組み（混合堆肥複合肥料）

堆肥と有機・化成肥料がひとつに



【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年の販売開始からコンセプト、価格優位性、優れた肥効性により、年々実績は増加。

混合堆肥複合肥料に被覆尿素、その他化成肥料を配合したBB肥料タイプ（指定配合肥料）銘柄も展開中

～様々な商品をラインナップ～



堆肥活用の方針・取り組み（指定混合肥料）

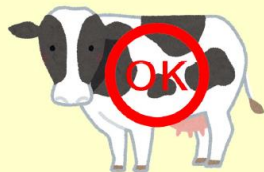
牛ふん堆肥を積極活用した肥料を開発

【特長】



- ①牛ふん堆肥を主体に、化成肥料、土壤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。
- ③2021年3月の販売開始から、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らかった

これまで
出来なかった
配合が可能に！

化成肥料 + 堆肥 + 土壤改良資材

～特長ある商品を展開～



- 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。

茨城県



群馬県



千葉県



埼玉県



堆肥活用の方針・取り組み

堆肥地域循環の展開

滋賀

県内産の牛ふん堆肥を使用。リン酸、加里の成分を下げ、低コスト化を実現。堆肥以外の国内資源も積極活用。
取り扱いやすい15kg袋。



新潟

飼料米や地元メーカーの米菓くずを餌として育った、JA新潟かがやき管内の豚ふん堆肥を使用。リン酸成分を下げ、低コスト化を実現。



群馬

県特産のキャベツ加工残渣を飼料に活用した養豚農家の豚ふん堆肥（県内産）を使用。耕畜連携と地域資源の循環を実現。



埼玉

県内産の鶏ふん堆肥を使用。リン酸、加里の成分を下げ、低コスト化を実現。県下全域で展開。



長野

JA佐久浅間が管理運営主体を務める堆肥センター（望月有機センター）の堆肥を使用。地域の主要園芸作物に適した肥料成分を設定。



現在9県（地域）で取り組み実施中

静岡

県内産の鶏ふん堆肥を使用。OEM製品としてJA静岡経済連大井川工場で生産。有機態チツソの割合が高く、エコファーマーに最適。



神奈川

県内産の牛ふん堆肥を使用。神奈川県農業技術センター・JAグループとの共同開発。優れた肥効性と土づくり効果を確認。



千葉

これまで利用しにくかった牛ふん堆肥（県内産）を使用。地域の主要園芸作物に適した肥料成分を設定。



茨城

県内産の豚ふん堆肥を使用。地域の主要園芸作物に適した肥料成分を設定。生産者からは安価でかつ土づくり効果もあると評価。



堆肥活用の方針・取り組み

堆肥地域循環の展開

長野県

2023年7月時点

牛ふん

ペレット

県内

広域流通

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)

- 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 ■肥料の種類・肥料名称 ■取組の経緯・内容・成果（見込み）

- ・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

- ・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」

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）

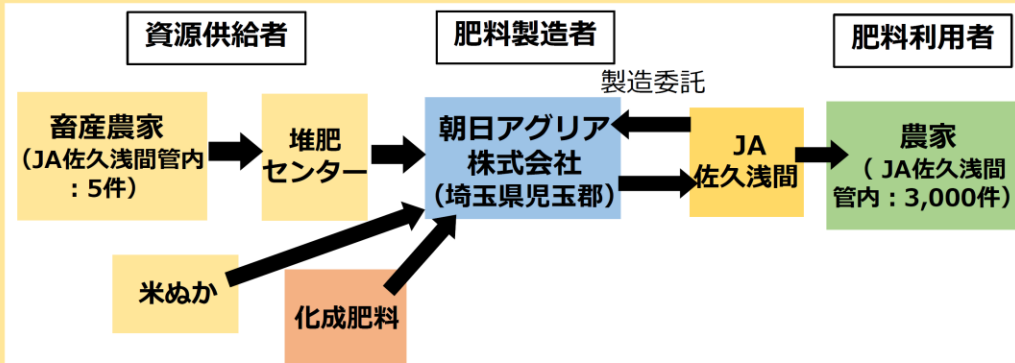
- ・キャベツを用いた「望ちゃん」の栽培実証時、現行使用している化学肥料（10-13-12）（14-14-14）と比較した結果、成分比で同量の肥料散布で収穫時期や収穫量など遜色なく生育し、施肥コストは10a当り最大で約4,750円削減。

■作物 ■主成分の含有量（%）、特徴等

- ・野菜
- ・水稻
- ・果樹
- ・花卉

	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

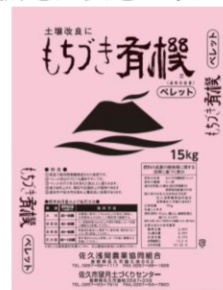
■主たる取組主体と肥料利用までの流れ



■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。



堆肥活用の方針・取り組み

堆肥地域循環の展開

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ふ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 ■ 肥料の種類・肥料名称 ■ 取組の経緯・内容・成果（見込み）

豚ふん堆肥
水分25%以下（目安）
堆肥として届出しているもの

混合堆肥複合肥料
・サステナミライZ I
※県内豚ふん堆肥約35%使用

取組の経緯

・県内で発生する豚ふ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、原料となる豚ふん堆肥を月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。

■ 作物

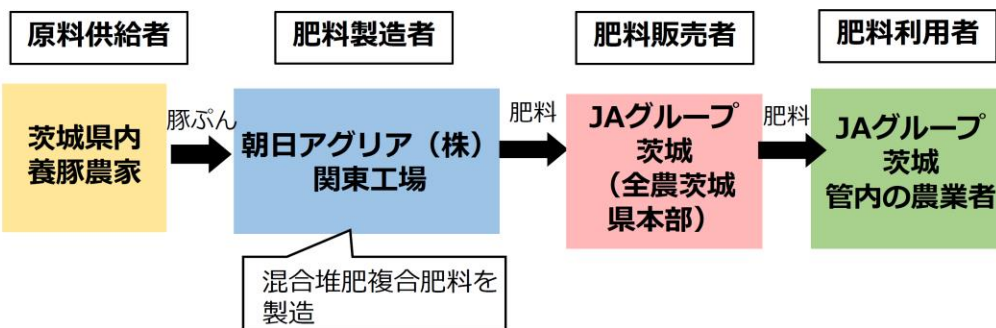
葉菜類・根菜類・
果菜類

■ 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。

■ 主たる取組主体と肥料利用までの流れ

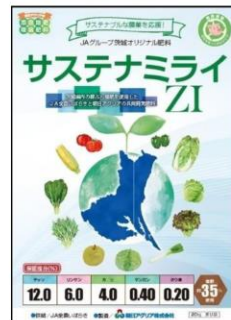


■ 今後の課題・取組

- ・肥料価格の高騰により、販売量は増加。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



堆肥活用の方針・取り組み

堆肥地域循環の展開

群馬県

2023年11月時点

豚ふん

ペレット

県内

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)

- JAグループ群馬は、群馬県内で発生する豚ふ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

■肥料の種類・肥料名称

■取組の経緯・内容・成果（見込み）

豚ふん堆肥
水分25%以下（目安）
堆肥として届出しているもの

混合堆肥複合肥料
ブースター266
(県内豚ふん堆肥約35%使用)

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ふ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、原料となる豚ふ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ふん堆肥を約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。

■作物

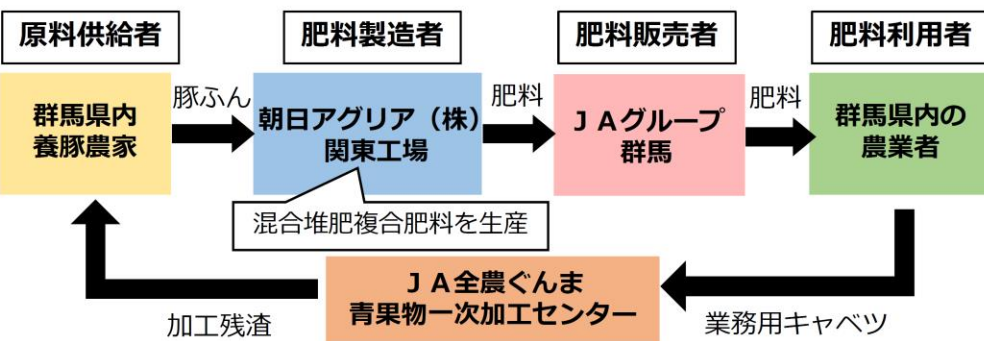
葉菜類・根菜類・果菜類
水稲・麦

■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。

■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。



理想的なストーリー（群馬県の事例）

高品質堆肥の流通促進を目指した耕畜連携モデルの提案

「地域堆肥」を活用した独自の「堆肥入り複合肥料」の開発

ステップ1

- ①価格高騰対策として、既存の堆肥入り複合肥料を積極推進
耕種農家の堆肥入り複合肥料に対する需要・認知度を向上させる
- ②既存の堆肥入り複合肥料の原料として地域堆肥を発掘
肥料原料としての品質水準に見合う地域堆肥を探索

ステップ2

- ①地域堆肥を利用した堆肥入り複合肥料の開発
地域で普及可能な成分設計に基づく堆肥入り複合肥料を開発
地域堆肥活用のストーリーを反映し、地域で積極的な普及推進を図る
- ②地域堆肥の高位平準化
堆肥の供給先として肥料原料を新たに位置付ける
供給先が増えることにより、堆肥の高品質化への機運向上を促し、堆肥全体の流通促進も同時に目指す

本日お話しすること

✓ 肥料の現状・情勢

堆肥等国内肥料資源活用の重要性

✓ 朝日アグリアの堆肥活用方針・取り組み

堆肥の付加価値向上、堆肥をもっと使いやすく

✓ 堆肥の品質・畜産農家との関係

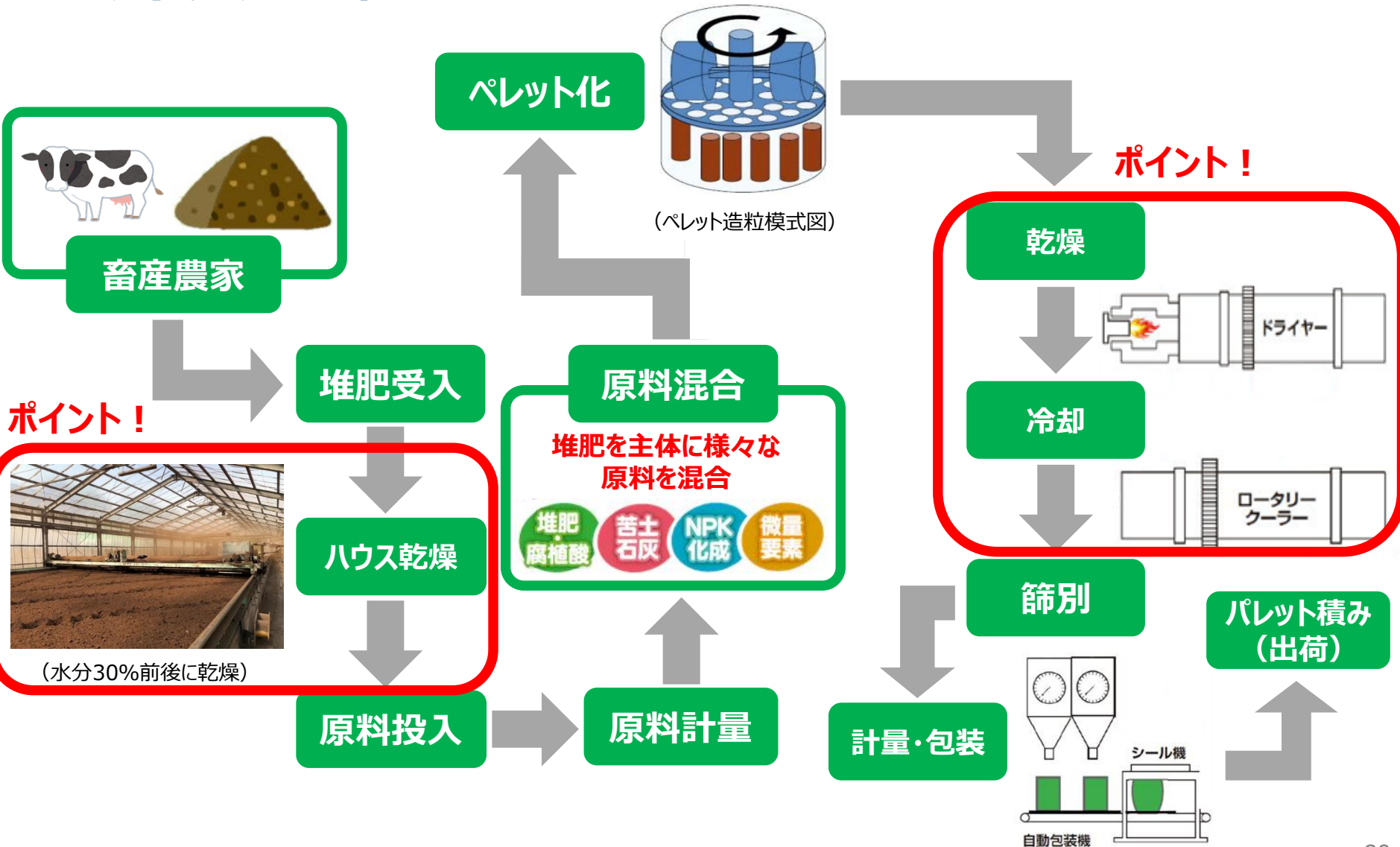
✓ 堆肥入り複合肥料の普及状況

✓ 堆肥以外の国内肥料資源活用状況

下水汚泥資源活用への挑戦

堆肥の品質・畜産農家との関係（堆肥入り粒状肥料製造工程）

ペレット製造工程（牛ふん堆肥を使用した指定混合肥料）



堆肥の品質・畜産農家との関係（朝日アグリアが求める堆肥の品質）

耕種農家が求める堆肥 = 完熟堆肥

肥料メーカーが求める堆肥 = 粒状加工し易い堆肥

※一定程度、発酵している必要はありますが、完熟堆肥である必要はありません。

【朝日アグリアの堆肥選定基準（ポイント）】

①堆肥の物性

水分：低い方が粒状加工の際の配合調整が容易、高いと運搬性も悪い

粒度：なるべく細かいほうが望ましい

大きい塊、木片（粒度の大きな副資材）などがあると粒状加工し難く、機械に詰まる等のトラブルの要因に

②異物の混入

堆肥以外の異物（金属、石など）が多量に混入していないか？

③肥料法

特殊肥料（堆肥）としての届出をしてあるか？

堆肥の品質・畜産農家との関係（堆肥受入状況・畜産農家との関係）

【朝日アグリアの堆肥受入状況（2023年度実績）】

	堆肥受入量 (t)	堆肥供給元数 (箇所)	供給元 都府県
鶏ふん堆肥	2,735	12	埼玉、群馬、千葉、新潟、三重、京都、広島、静岡
牛ふん堆肥	2,145	12	埼玉、群馬、栃木、茨城、千葉、長野、東京、神奈川、新潟、滋賀
豚ふん堆肥	3,645	16	千葉、茨城、群馬、新潟、滋賀、岐阜、三重
合計	8,525	40	15都府県

【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。

本日お話しすること

✓ 肥料の現状・情勢

堆肥等国内肥料資源活用の重要性

✓ 朝日アグリアの堆肥活用方針・取り組み

堆肥の付加価値向上、堆肥をもっと使いやすく

✓ 堆肥の品質・畜産農家との関係

✓ 堆肥入り複合肥料の普及状況

✓ 堆肥以外の国内肥料資源活用状況

下水汚泥資源活用への挑戦

堆肥入り複合肥料の普及状況（混合堆肥複合肥料の登録推移）

メーカー数
登録数

混合堆肥複合肥料 登録・生産メーカー数の推移

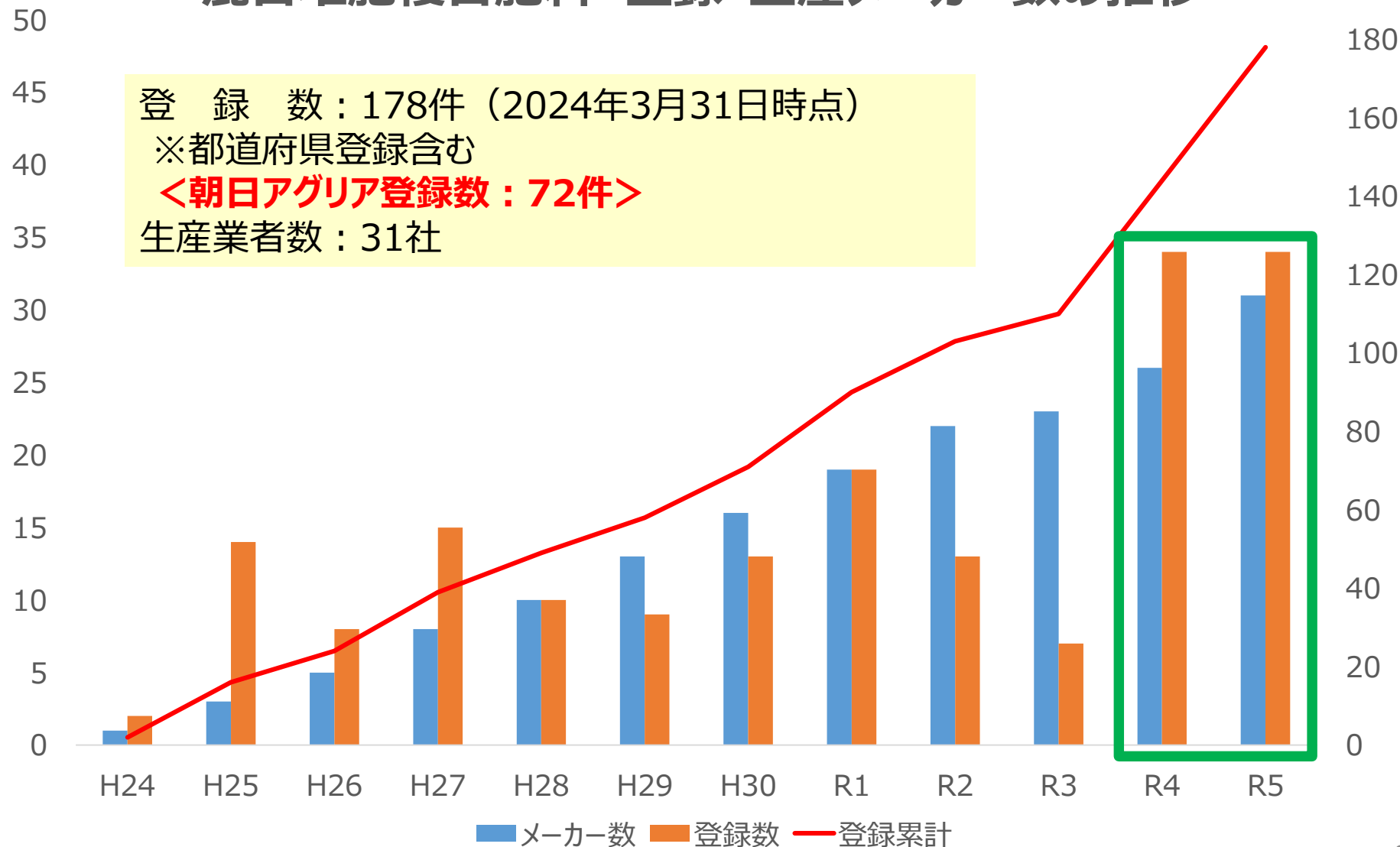
登録累計

登録数：178件（2024年3月31日時点）

※都道府県登録含む

<朝日アグリア登録数：72件>

生産業者数：31社



堆肥入り複合肥料の普及状況（朝日アグリアの実績推移）

R6年度目標

3万トン

微生物活用肥料 まめリッチ・菌サボ

指定混合肥料

混合堆肥複合肥料 エコレット

特殊肥料



特殊肥料
(濃縮堆肥)

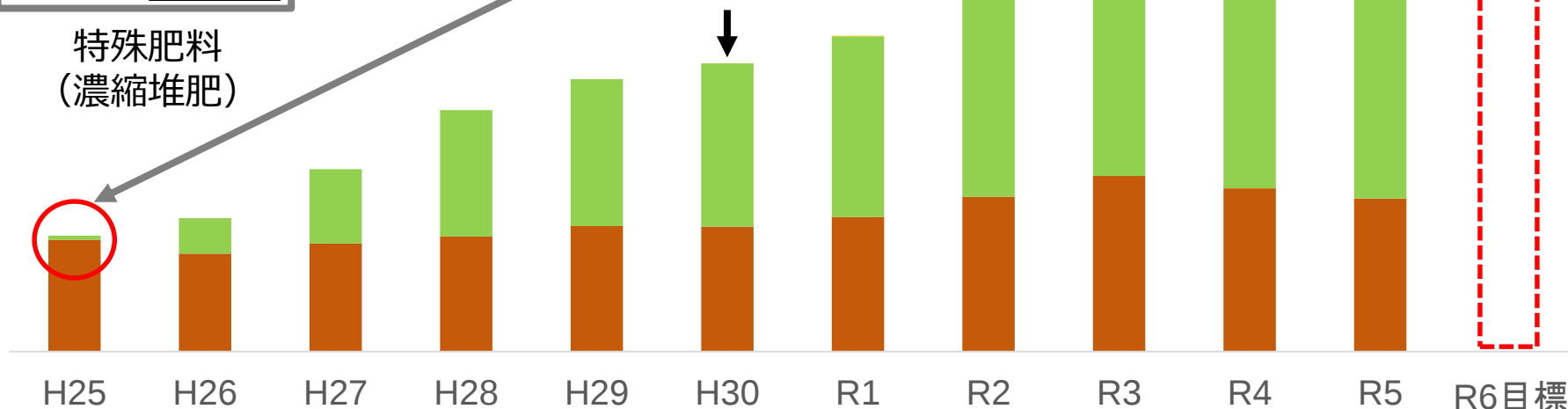


混合堆肥複合肥料第1号
JA全農との共同開発



指定混合肥料第1号 2万トン達成

1万トン達成



混合堆肥複合肥料：同肥料を原料に使用した指定配合肥料含む

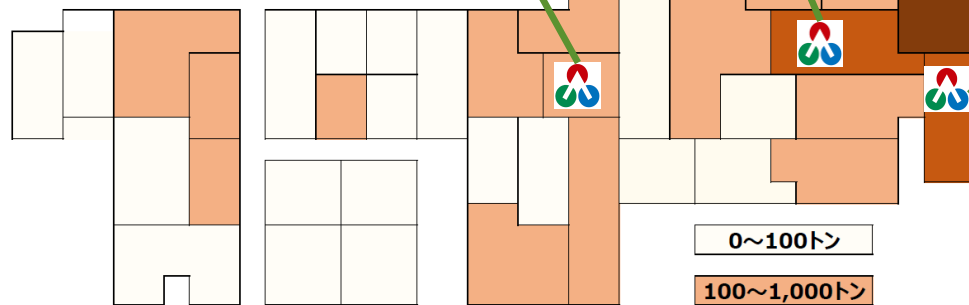
堆肥入り複合肥料の普及状況（全国での普及状況・目指す姿）

都道府県堆肥入り複合肥料普及状況（JA全農）

関東工場 埼玉県児玉郡神川町



関西工場 滋賀県甲賀市



2022年度
混合堆肥複合肥料・指定混合肥料
※BB肥料含む

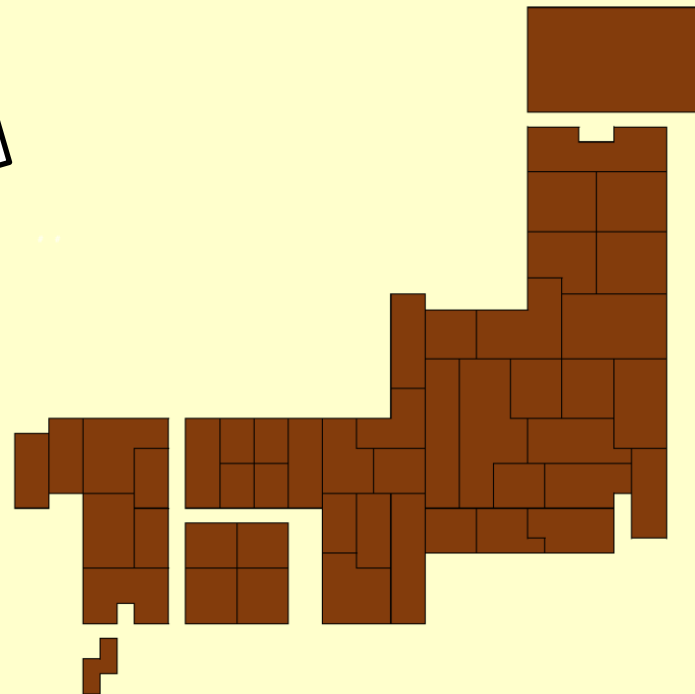
0～100トン

100～1,000トン

1,000トン以上

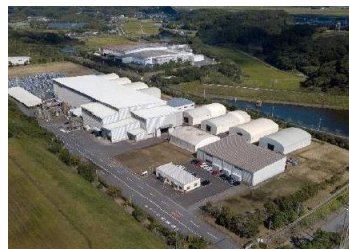
2,000トン以上

【目指す姿】



堆肥入り複合肥料が全国で当たり
前に使われる時代を目指して

千葉工場 千葉県旭市



堆肥入り複合肥料の普及状況（堆肥入り複合肥料の機能性）

堆肥と化成肥料を混合・一粒化することによる効果

堆肥（特殊肥料）



- ・施用しにくい
- ・成分ばらつき
- ・窒素の肥効が低い
- ・衛生・雑草リスクあり

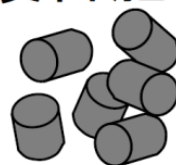
肥料（普通肥料）



- ・有機物供給少ない
- ・土壌pH低下しやすい

混合
造粒
乾燥

混合堆肥 複合肥料



様々な機能性
を持つ肥料

- ・施用しやすい
（ハンドリングが良い）
- ・有機物を供給する
- ・可給態窒素が増加する
- ・硝化が遅い
- ・リン酸肥効が高い
- ・土壌pHが安定する
- ・精密に施肥設計できる
- ・有機化成に比べ成分あたりの価格が安い
- ・衛生・雑草リスクは無い

（農研機構：混合堆肥複合肥料の製造とその利用より）

技術マニュアル「混合堆肥複合肥料の製造とその利用」について

混合堆肥複合肥料の肥効的特性から、生産技術内容についてまで、本マニュアルの中でまとめられており、農研機構のホームページ内にて公開されています。

http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/pamphlet/tech-pamph/133583.html

本研究は農林水産省委託プロジェクト研究「水田作及び畑作における収益向上のための技術開発」「生産コスト削減に向けた有機質資材の活用技術の開発」により行われたものです。



技術マニュアル
混合堆肥複合肥料
の製造とその利用



農研機構

本日お話しすること

✓ 肥料の現状・情勢

堆肥等国内肥料資源活用の重要性

✓ 朝日アグリアの堆肥活用方針・取り組み

堆肥の付加価値向上、堆肥をもっと使いやすく

✓ 堆肥の品質・畜産農家との関係

✓ 堆肥入り複合肥料の普及状況

✓ 堆肥以外の国内肥料資源活用状況

下水汚泥資源活用への挑戦

堆肥以外の国内肥料資源活用状況

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	下水汚泥焼却灰	下水リン回収物
肥料の種類	特殊肥料	特殊肥料	副産肥料 (動植物質燃焼灰)	菌体リン酸肥料	副産肥料 MAP
相手先 研究相手	射水市 JAいみず野 (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)	行政下水道部局 (設備メーカー)	行政下水道部局 (建築資材メーカー) (設備メーカー)
狙い	もみ殻活用 ケイ酸肥料代替	もみ殻活用 GHG削減 ケイ酸肥料代替	木質燃焼灰活用 リン酸・カリ 肥料代替	水汚泥焼却灰活用 リン酸肥料代替	下水リン酸 回収対策 リン酸肥料代替

有機性廃棄物のボリュームゾーン 汚泥（下水汚泥）活用への挑戦！

工業汚泥

菌体りん酸肥料
として原料活用

石巻市水産加工
廃水処理公社

下水汚泥

菌体りん酸肥料
として原料活用

行政下水道部局
（下水汚泥焼却灰）

下水回収リン

副産肥料・MAP
として原料活用

行政下水道部局

菌体りん酸肥料の創設（2023年10月）を受け、有用な資源である汚泥由来肥料を積極活用した肥料の開発を進め、国内農業が抱える課題解決を目指します!!

堆肥以外の国内肥料資源活用状況（工業汚泥）

（公社）石巻市水産加工排水処理公社との取り組み

工業汚泥

✓ 石巻公社で発生する**汚泥資源**を原料として生産される肥料について、**全国初**／
菌体りん酸肥料として2023年11月に**肥料登録**。

✓ 朝日アグリアは、**指定混合肥料**等の**原料**として**菌体りん酸肥料**を使用。
肥料成分量を他の肥料で調節するとともに、ペレット等**粒状化**することで、農業者にとってさらに使いやすい肥料を開発し、**国内資源の利用拡大**に貢献。



朝日アグリアが生産する肥料（例）

肥料の種類	土壌改良資材入り指定混合肥料 →菌体りん酸肥料を原料に使用した指定混合肥料について肥料届出済み。 全国初 ／
名称	濃縮堆肥「新レオグリーン特号」
内容	菌体りん酸肥料 + 堆肥 + 有機肥料 + 土壌改良資材
特長	・ペレット状の濃縮堆肥型肥料 ・少ない施用量でらくらく土づくり

堆肥以外の国内肥料資源活用状況（下水汚泥）

行政下水道部局との取り組み

下水汚泥

✓ 下水処理過程で発生する **汚泥の燃焼灰（下水汚泥燃焼灰）** に着目。

✓ **菌体りん酸肥料**の登録を取得したものを、りん酸原料の一部として活用。

朝日アグリアが生産する肥料（例）

肥料の種類

混合堆肥複合肥料、指定混合肥料、化成肥料等

→下水汚泥焼却灰を原料に使用した混合堆肥複合肥料について肥料登録申請中。

＼全国初／

内 容

菌体りん酸
肥料

+

堆肥

+

有機肥料

+

化成肥料

堆肥以外の国内肥料資源活用状況（下水回収リン）

行政下水道部局との取り組み

回収リン

- ✓ 下水処理過程で発生する**汚泥から収集されたリン（回収リン）**に着目。
- ✓ **副産肥料**、**M A P**の肥料登録を取得したものを、りん酸原料の一部として活用。

朝日アグリアが生産する肥料（例）

肥料の種類

混合堆肥複合肥料、指定混合肥料、化成肥料等
→副産肥料を原料に使用した混合堆肥複合肥料について肥料登録取得済み。

内 容

副産肥料

+

堆肥

+

有機肥料

+

化成肥料

堆肥以外の国内肥料資源活用状況（下水汚泥活用の考え方）

- ①検討に当たっては、**菌体りん酸肥料**の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

区分	公定規格	課題	肥料原料活用	類似原料
コンポスト	汚泥肥料 (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	汚泥肥料 (下水汚泥肥料) (混合汚泥肥料) (工業汚泥肥料)	有効成分、有害成分を検討の上、原料としての有効性を判断 → 石巻公社の工業汚泥肥料を、菌体りん酸肥料として原料利用	○～×	菌体肥料 有機肥料 等
汚泥灰	汚泥肥料 (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判断 → 行政下水道部局等と連携し、汚泥灰を菌体りん酸肥料として原料利用を検討	○～×	鶏ふん燃焼灰 木質灰 等
回収リン	副産肥料 (副産りん酸肥料) MAP	行政下水道部局等と連携した原料化 現行施設は発生量が少なく量的確保課題 → 行政下水道部局等と連携し、回収リンを副産肥料、MAPとして原料利用を検討	○	既存りん酸肥料 (りん安) (過りん酸石灰) (ようりん) 等

堆肥以外の国内肥料資源活用状況（下水汚泥活用の方針）

①「肥料メーカーにとって使いやすい原料」だけではNG

肥料メーカーは生産者、J Aグループ等のステークホルダーに支えられ事業を営んでいる立場

②行政、市場との対話を通じて、**安全性確保**、**安心感の醸成**を前提として、堆肥、汚泥資源を含めた地域資源の積極的な活用を図り、肥料国産化、資源循環型社会の実現を目指した事業展開を図る

区分	公定規格	取組み方針
コンポスト	汚泥肥料 (汚泥発酵肥料)	地域循環を前提であるが、立地、市場の醸成によっては、活用の可能性あり
乾燥汚泥	汚泥肥料 (下水汚泥肥料) (混合汚泥肥料) (工業汚泥肥料)	石巻公社の菌体りん酸肥料の原料利用を通じて、ステークホルダーとの対話を重ね、市場形成を目指す
汚泥灰	汚泥肥料 (焼成汚泥肥料)	【STEP1】行政下水道部局と連携し、菌体りん酸肥料の原料 化を通じたノウハウ形成(特定の灰との地域資源の向き合い方) 【STEP2】肥料メーカーにとって使いやすい肥料原料化に向けた発生源におけるオペレーション上の改善 【STEP3】ハード面の改善を含めた下水汚泥の肥料原料活用に向けた下水道業界と肥料業界の協業、肥料原料を前提とした高品位りん酸原料化
回収リン	副産肥料 (副産りん酸肥料) MAP	- 各地域毎の回収リン発生源と近隣肥料メーカー、行政、J Aグループ等ステークホルダーとの地域循環型ビジネス - 東京都－JA全農連携協定に基づく回収リン広域事業モデルの展開

ご清聴ありがとうございました。

資源循環型農業へ

堆肥を極める