

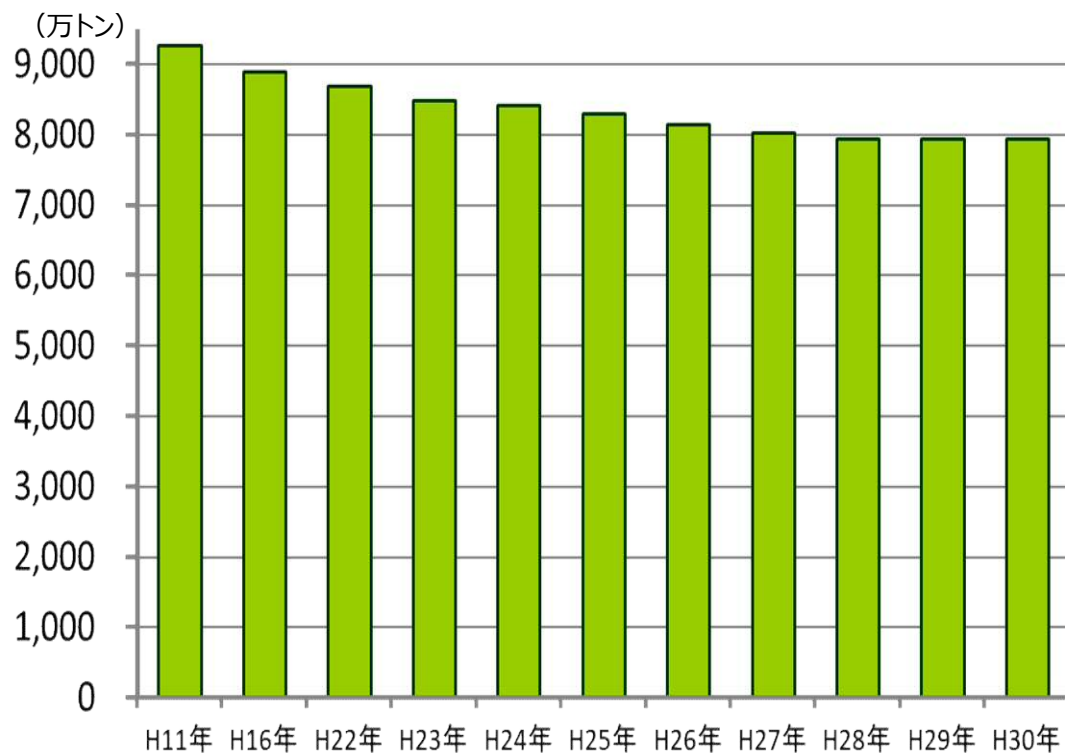
# 家畜排せつ物の肥料としての さらなる活用に向けて

令和元年9月13日  
農林水産省  
生産局 畜産振興課

# 1 家畜排せつ物の現状

- 全国で発生する家畜排せつ物の量は、約7,900万トン（平成30年）であり、飼養頭数の減少により、発生量は減少傾向。
- 畜種別では、乳用牛・肉用牛・豚が各約 3 割を占める。

○ 我が国の家畜排せつ物発生量の推移



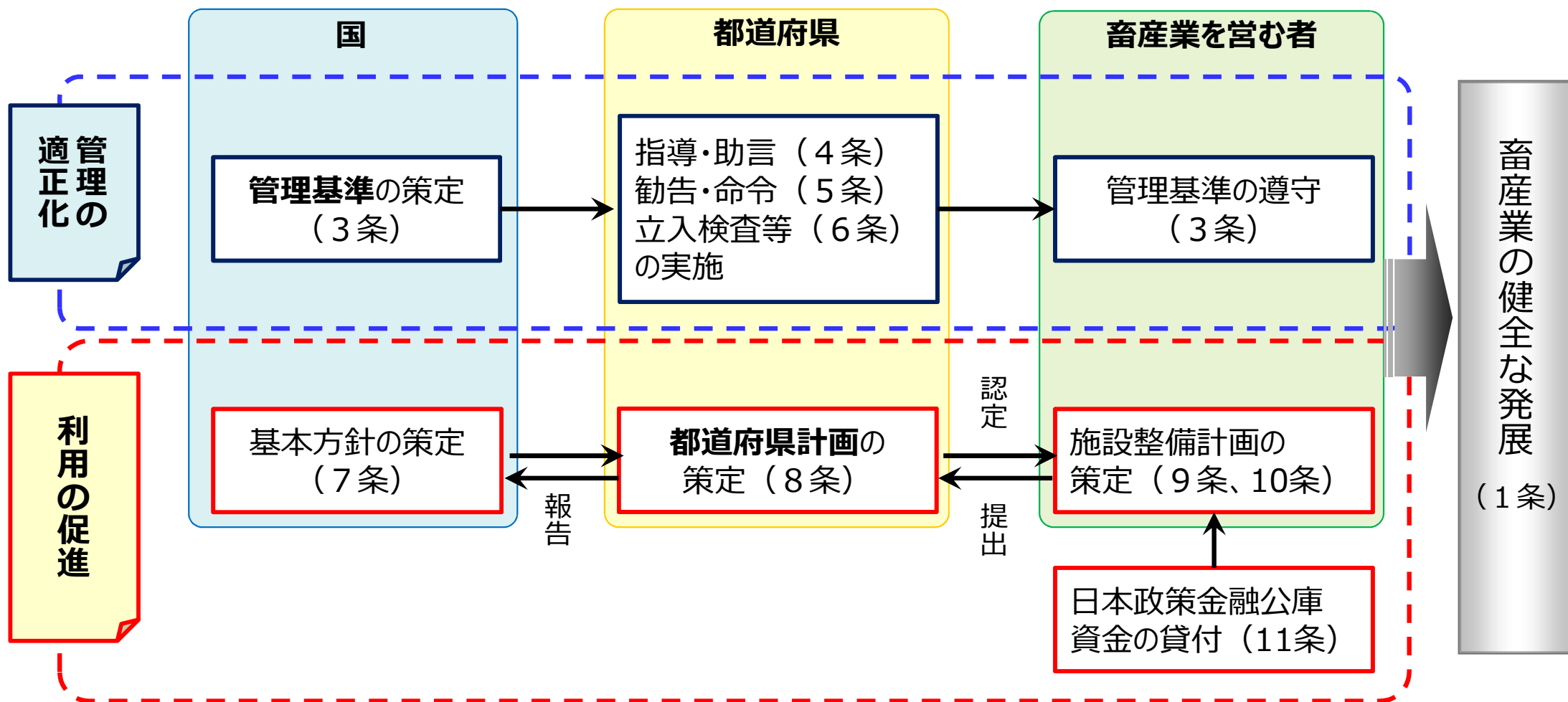
○ 畜種別の家畜排せつ物発生量

畜 種	発生量 (万トン)
乳用牛	2, 2 0 0
肉用牛	2, 3 0 0
豚	2, 1 0 0
採卵鶏	8 0 0
ブロイラー	5 0 0
合 計	7, 9 0 0

出典：農林水産省「畜産統計」から推計

## 2 家畜排せつ物法の仕組み

- 「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進を図り、もって畜産業の健全な発展に資すること」を目的として、平成11年に成立、平成16年から本格施行。



### 3 家畜排せつ物の適切な管理

- 家畜排せつ物法の施行規則では、畜産業を営む者（小規模農家を除く）が遵守すべき基準として「**管理基準**」を明示。
- 家畜排せつ物の不適切な管理（**野積み・素掘り**）を禁止し、雨による流出や地下浸透が起こらない管理施設を義務付け。



#### 管理施設の構造設備に関する基準

- ① 固形状の家畜排せつ物の管理施設は、**床を不浸透性材料（コンクリート等）で築造し、適当な覆い及び側壁を設けること**
- ② 液状の家畜排せつ物の管理施設は、**不浸透性材料で築造した貯留槽とすること**

注）管理基準の適用対象外は、

牛又は馬 10頭未満、豚 100頭未満、鶏 2,000羽未満

## 4 家畜排せつ物の利用の促進を図るための基本方針

### <家畜排せつ物の利用の促進を図るための基本方針のポイント（平成27年策定）>

#### ○ 家畜排せつ物の堆肥利用の推進

- 自家利用や耕種農家での利用による**堆肥の地域内利用を促進**するため、コントラクター等の外部支援組織の活用による堆肥生産・散布作業等の労力軽減や、畜産クラスターの仕組みを活用した取組体制の整備を推進。
- 堆肥利用者のニーズへの対応や、的確な情報発信を通じ、**堆肥の広域流通を促進**するため、必要な機械設備（成分分析装置、ペレット化装置、堆肥散布車等）の導入や、インターネット等による情報発信等を推進。

#### ○ 家畜排せつ物のエネルギー利用の推進

- バイオマス利活用や家畜排せつ物の偏在化解消の観点から、**メタン発酵や焼却等によるエネルギー利用を一層推進**し、農家等の光熱費軽減や売電収入の増加による収益改善も期待。
- 電力の固定価格買取制度は、**中期的な経営収支や原材料確保の見通し等も考慮**しながら活用。

#### ○ 畜産環境問題への対応

- 専門家の助言等を踏まえつつ、地方自治体等の第三者が参加する形で、**周辺住民等と良好なコミュニケーション**を確保。
- 施設整備等に当たっては、**今後、環境規制が強化される可能性**を念頭に対応。

#### ○ その他

- 堆肥等の利用を含む資源循環を基本とした**畜産業の社会的意義について、消費者等の理解を醸成**。
- **家畜防疫の観点**から、堆肥化や堆肥の運搬に当たり、堆肥等の散逸防止策、車両の消毒、運搬ルート等を検討。



## 5 家畜排せつ物の利用状況と地域偏在化

- 家畜排せつ物は、堆肥化等による農地還元を中心に有効利用が進んでいる。
- 耕地面積当たりの家畜排せつ物発生量は、都道府県間で大きな差があり、堆肥に過剰感がある地域もあることから、**堆肥の広域利用のための取組**が必要。

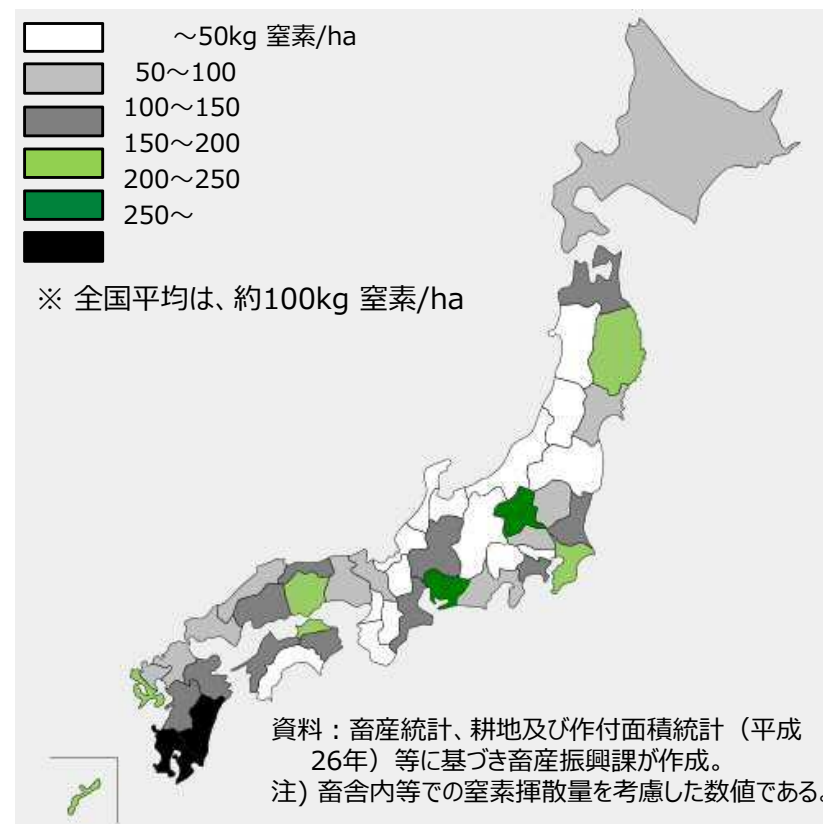
### ○ バイオマス利用状況（平成27年）

バイオマスの種類		発生量	利用量	利用率
廃棄物系バイオマス	家畜排せつ物	発生量:486万トン 利用量:419万トン		87%
	下水汚泥	90万トン 56万トン		63%
	黒液	413万トン 413万トン		100%
	紙	1,023万トン 829万トン		81%
	食品廃棄物	69万トン 17万トン		24%
	製材工場等残材	320万トン 310万トン		97%
	建設発生木材	220万トン 207万トン		94%
未利用系バイオマス	農作物非食用部（すき込みを除く）	448万トン 142万トン		32%
	林地残材	400万トン 36万トン		9%

（注）数値は炭素換算量である。

出典：「バイオマスの活用をめぐる状況」（農林水産省）

### ○ 耕地面積当たりの家畜排せつ物発生量（窒素ベース）



## 6 肥料取締法の運用改善と家畜ふん堆肥を原料とした複合肥料

- 肥料取締法に基づく規格の新設により、家畜排せつ物由来の堆肥を原料とした普通肥料の生産が可能に。
- 耕種農家にとっては、堆肥を原料とした**コスト抑制型の有機質肥料**、畜産農家にとっては、**家畜ふん堆肥の利用拡大**に期待。

### ○ 特殊肥料

- ・ 農林水産大臣が指定する米ぬか、堆肥その他の肥料。

### ○ 普通肥料

- ・ 特殊肥料以外の肥料で、公定規格に適合して製造、流通する必要。

### ◆ 混合堆肥複合肥料

(平成24年新設された規格)

窒素肥料等に、家畜排せつ物由来の堆肥を混合（上限50%）し、造粒等及び乾燥したもの



豚ふん堆肥を活用した  
混合堆肥複合肥料

# 7 家畜ふん堆肥の広域流通及び高付加価値化の事例①

## ～ 良質堆肥の生産とロコミによる販路拡大 ～

### 経営の概要

- ・ 酪農（搾乳牛40頭、フリーストール）と耕種の複合経営、自給飼料を生産
- ・ 地域のもみ殻と戻し堆肥を敷料として利用



### 良質な堆肥生産のために

- ・ 温度管理の徹底
- ・ 品質の良さで販路が拡大



（堆肥舎）

敷料にはもみ殻と  
戻し堆肥を利用





## 7 家畜ふん堆肥の広域流通及び高付加価値化の事例②

### ～ ペレット化による販路拡大 ～

#### 経営の概要

- ・ 採卵鶏（6万羽）
- ・ 経営安定化に向け、鶏ふんの有効利用を目指す
- ・ 耕種農家のニーズに合わせた堆肥生産により販売増

#### 良質な堆肥生産のために

- ・ 窒素含有量を高めるため、鶏ふん中の含水率を低く
- ・ **散布しやすくなるようにペレット化**



○密閉発酵装置



○鶏ふん堆肥



○ペレット造粒機

## 7 家畜ふん堆肥の広域流通及び高付加価値化の事例③

### ～ ペレット豚ふん堆肥の大量・安定供給と広域流通 ～

- 8 ha弱の広大な敷地で母豚1,600頭を飼養し、年間4万頭の肥育豚を出荷。
- 「地域と協調し、安全でおいしい豚肉を提供する農場」を目指して、施設周辺的环境保全にも考慮したふん尿処理施設を導入。
- 豚ふんは堆肥化施設で発酵した後、ペレット化及び袋詰め。
- ペレット豚ふん堆肥の大量生産・安定供給を実現し、JA系統業者の流通網によって、北海道から東海・関東一円に広域流通。



豚ふんの発酵施設



ペレットマシーン



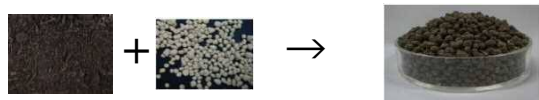
製造されたペレット

# 8 堆肥を原料とした新しい有機質肥料の開発と物流の拡大

## 肥料としての 価値と利便性の向上

- ✓ 耕種農家は肥料成分が安定しない堆肥を敬遠しがち
- ✓ 化学肥料を堆肥と混合することで、**成分の不足を補い安定**
- ✓ さらに、ペレット化することで取扱性、保管性が大きく向上

堆肥 + 化学肥料 → 成分が安定した堆肥



- ✓ **土づくりと施肥が一度の作業で可能**
- ✓ さらに、ペレット化すれば、マニュアルスプレッダーなど専用機械がなくても散布可能



土づくり

(例) 牛ふん堆肥の散布



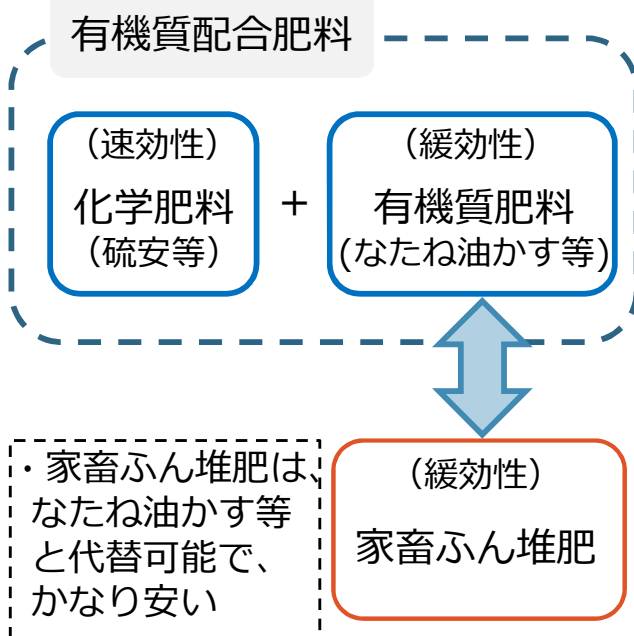
施肥

(例) ケイ酸加里の散布

**二つの作業を1度に実施！**

## 有機質肥料の コストダウン

- ✓ 有機質配合肥料の原料に堆肥を使って、コストダウンが可能に



堆肥への置換は、従来の有機質配合肥料に比べて、**1～3割のコストダウンに貢献**

## ペレット化による 広域流通の拡大

- ✓ ペレット化により、**運搬・保存性が格段に向上**

### 堆肥の特徴

- 密度が低く、カサが大きい⇒運搬に手間
- 堆肥専用の物流と散布の専用機械が必要



↓ ペレット化



### ペレット化のメリット

- 水分量が少なくなり、圧縮することで高密度に  
⇒ カサが減り、取扱が簡単に
- 袋やフレコンバックの通常の物流網や広域流通や倉庫が使える

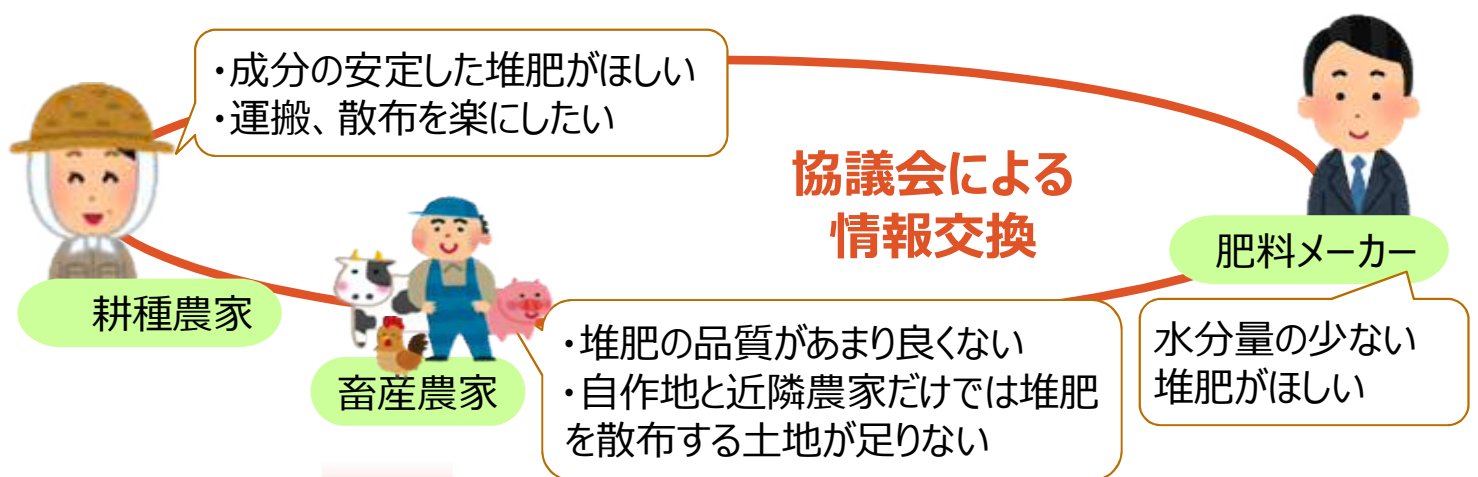
畜産密集地帯における**堆肥の需給バランスの改善に寄与する可能性**



## (参考) 令和2年度の概算要求の概要

- 畜産農家が耕種サイドのニーズに対応した「土づくり堆肥」の生産・流通を促進する取組や、地域で深刻化している悪臭問題などへ対応する高度な畜産環境技術を導入する取組を支援し、家畜排せつ物の地域偏在や悪臭・水質汚濁などの畜産環境問題の解決を推進します。

### 耕種サイドのニーズに対応する堆肥生産



土づくりの推進

家畜ふん尿の  
地域偏在の解決

#### 【高品質な堆肥の生産設備】



太陽光で乾燥  
ができる堆肥舎



ペレット化設備

#### 【土づくり効果の検証】



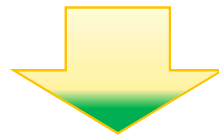
成分分析



施肥効果の確認

# 本日のまとめ

- 肥料取締制度の運用改善とペレット化などの技術の進展により、新たな機能を持つ低コストな有機質肥料の可能性
  - 化成肥料との配合 ⇒ 肥料成分の安定と肥効の調整
  - ペレット化 ⇒ より使いやすく、より運びやすく、より保管しやすく
- 畜産農家にとって、家畜排せつ物は「**厄介物**」ではなく、「**価値ある肥料原料**」へ発想の転換を！



- 畜産農家、耕種農家、肥料事業者が連携した新たな有機質肥料と土づくりの推進
- 貴重な有機質資源を活用した循環型農業の実践