

肥料取締制度に関する考え方



朝日工業株式会社
農業資材本部開発部

朝日工業グループの事業

砕石砕砂事業

【基盤事業】

砕石砕砂の
製造販売



鉄鋼建設資材事業

【基盤事業】

鉄スクラップから
鉄鋼製品を製造



事業別
売上高比率

農業資材事業

肥料事業【基盤事業】農家向け・家庭園芸向け有機質肥料の製造販売

種苗事業【挑戦事業】野菜品種の研究開発、野菜種子の販売

牧草事業【収益事業】牧草の輸入・販売



有機原料開発

乾燥菌体肥料

■開発コンセプト

- 良質（品質・コスト）有機原料の **安定確保（飼料との競合激化）**
- 環境負荷低減（食品産業等の廃棄物リサイクル活用）
- 環境保全型農業の推進（社会・農業現場）

有機原料名	含有成分量（％）		原料内容	製造方式
	N	P ₂ O ₅		
蒸製皮革粉	10～12	—	皮革工場の裁断及び削りくず	加圧蒸製
乾燥菌体肥料	4～8	1～6	食品工場の排水処理発生脱水ケーキ	火力乾燥
バイオFミール	6～8	4～7	水産加工場排水処理発生水溶性蛋白	火力乾燥

バイオFミール：石巻水産加工排水処理公社との共同開発

食品工場脱水ケーキ



スラットドライヤー



土壌脱臭



曝気槽



水溶性蛋白の凝集加圧浮上



スクロープレスによる脱水・脱油



火力乾燥機アフターバーナー脱臭

国内資源肥料化での課題

海外依存の高い肥料資源の国内確保は重要！

(価格高騰だけでなく、手当不可の可能性あり)

だが実際には・・・

- 新規検討原料では、肥料規格が無い場合が多い
- 現行の肥料取締法は、規格が細かく規定されている
新規原料 ⇒ 規格外となる可能性大
- 規格設定には、多大な実証実験(時間と労力)・手続きが必要
⇒ ビジネスチャンス損失の可能性

安全性の担保は重要だが、変革への対応も是非お願いしたい

再生可能な国内資源の事例1

1. 食品系汚泥発酵肥料

複合肥料化等検討(混合汚泥複合肥料での規格なし)

2. 燃焼灰

＜有機系残渣の灰化による減量化は今後も増大見込＞
☆PK含有率が高く、輸入肥料原料代替として有望

(1) 畜産廃棄物系(家畜糞等、豚は規格なし)

鶏糞灰等は既に複合肥料原料として使用拡大中

(2) 木質系(燃料残渣) ・2018年3月仮登録化

(注: 廃材は除外)

(3) 食品残渣系(例: 食品産業発生有機資源) 規格なし

再生可能な国内資源の事例2

3. 排水回収磷酸

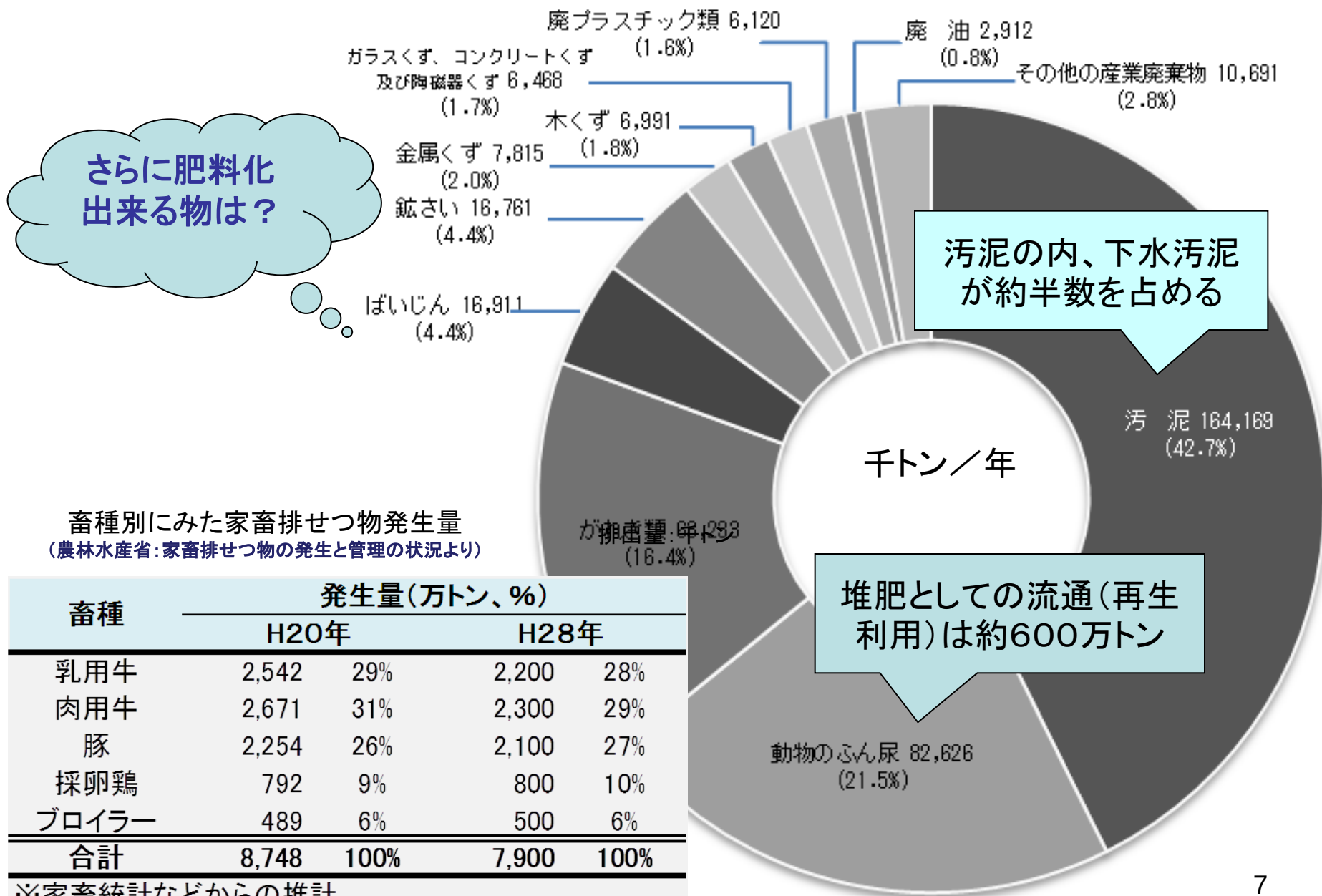
①MAP($\text{MgNH}_4\text{PO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$)法による回収

- ・下水等の排水処理品、化成肥料で規格化済み
(現在規格見直し中とのこと)
- ・CP保証(WP無し)高Mg ⇒ 既存高度化成ではWP主体の為、一部の原料置換えで使用可見込

②吸着資材による回収

- ・排水からリン酸吸着回収品。
- ・副産磷酸肥料で規格化か？現在規格なし
- ・CP保証(WP無し)の為、上記同様使用可見込

環境省：国内産業廃棄物の発生状況（平成25年度実績値）



畜種別にみた家畜排せつ物発生量
(農林水産省：家畜排せつ物の発生と管理の状況より)

畜種	発生量(万トン、%)			
	H20年		H28年	
乳用牛	2,542	29%	2,200	28%
肉用牛	2,671	31%	2,300	29%
豚	2,254	26%	2,100	27%
採卵鶏	792	9%	800	10%
ブロイラー	489	6%	500	6%
合計	8,748	100%	7,900	100%

※家畜統計などからの推計

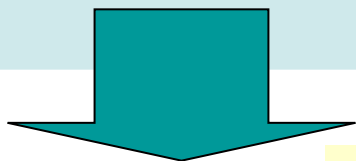
※※食品廃棄物(1,676万トン、H25年；有価物除く)

混合堆肥複合肥料(堆肥＋化成肥料)による課題解決！

(2012年9月施行)

【堆肥の利用が進んでいない現状】

有用な有機資源として撒きたいという需要がある一方、**散布労力・品質面の不安**などから活用が進んでこなかった。



【世界の農業を取巻く問題】

①人口増・食糧問題 ②資源枯渇・価格高騰

今後日本農業において、未利用資源の活用は食料の安定生産に不可欠

土壌肥料協会アンケート調査より

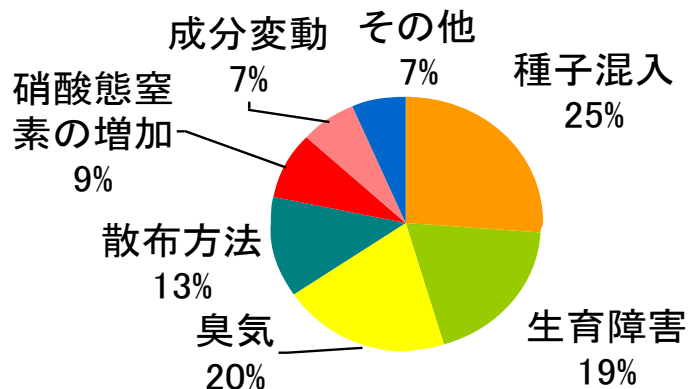


図1 たい肥利用上の問題点

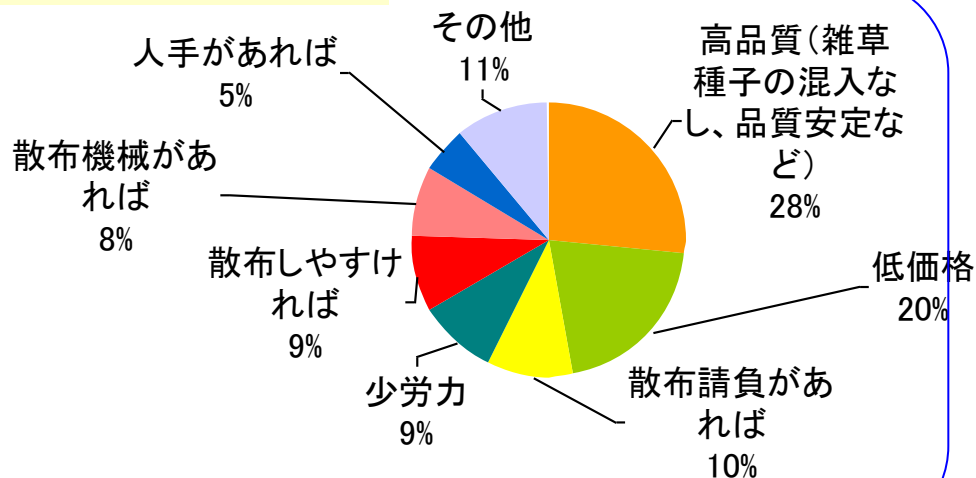


図2 家畜糞たい肥を使用し始めるための条件

混合堆肥複合肥料はこうした課題解決の一翼を担いうる新肥料！

混合堆肥複合肥料の効果と課題

1. 肥料効果 既存肥料と遜色無い
2. 品質 成分品質管理し、土壤施用可(安全性向上)
3. コスト 同有機含量有機複合肥料より安価。
堆肥の成分価格はほぼ化成並み
4. 省力性 粒状化→機械施肥可→施肥同時に有機供給
5. 有機(堆肥)効果
 - 1) 化学性 ①養分供給能は良好(特に燐酸肥効率が高い)
②緩衝能(pH及びECの変動等少ない等)
 - 2) 生物性 微生物活性確認(DGGE法)
 - 3) 発酵有機 ガス及び虫害回避 → 播種同時施肥可
 - 4) 物理性 1回施肥当り有機投入量が少との課題あり

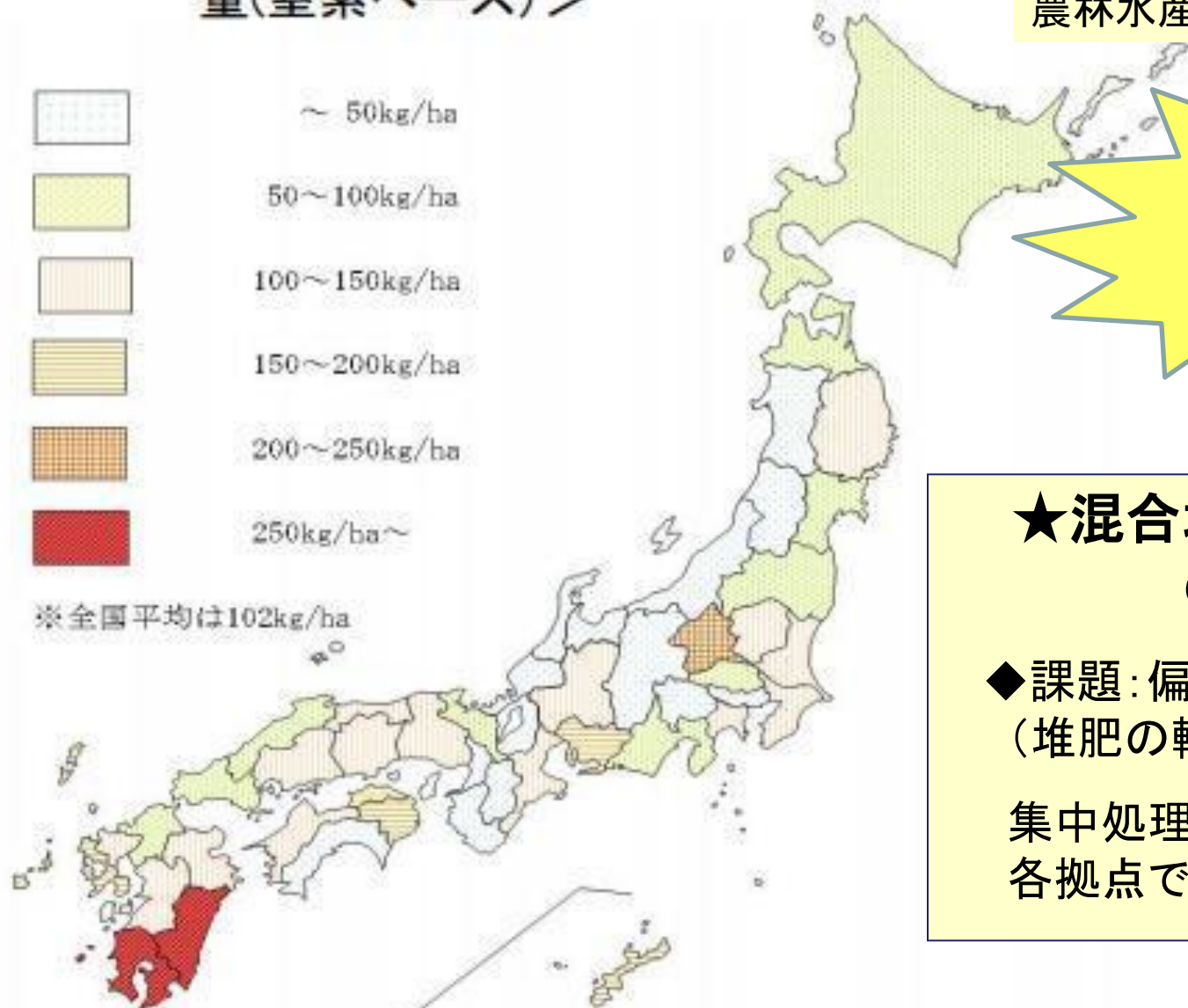


牛糞堆肥等の活用拡大及び連用効果について農水委託事業にて検証中

※牛糞堆肥こそ、利用拡大の要請が多く、今後の利用拡大が望まれる！⁹

<各都道府県別耕地面積当たり家畜排せつ物発生 量(窒素ベース)>

農林水産省H21年7月資料より



国内資源の
堆肥を有効活
用するには！

★混合堆肥複合肥料 の拡大

◆課題：偏在する堆肥
(堆肥の輸送は非効率)

集中処理より分散型
各拠点での展開が重要

資料：畜産統計、耕地及び作物面積統計(平成20年)等を基に畜産企画課で作成
注：畜舎内での窒素揮散量を考慮した数値である。

混合堆肥複合肥料の規格概要

新たな規格が制定されたが、堆肥の利用拡大には、まだまだ制約が多い！

【これまでの肥料取締法】

堆肥（特殊肥料）

硫安など普通肥料

➔ 混合した肥料を製造・販売することは禁止

【公定規格改正】

（2012年9月）

牛糞堆肥では厳しい

堆肥の種類	N	NPK	C/N比
家畜糞堆肥	2%以上	5%以上	<u>15以下</u>
食品残渣堆肥	3%以上	〃	〃

堆肥（特殊肥料）

硫安など普通肥料

成型
加熱乾燥

混合堆肥複合肥料

各拠点の畜産農家の粒状化設備活用する時にネック。品質は十分確保出来ている。

腐敗・食中毒菌防止
粉化・固結防止

NPKの合計10%以上
堆肥は乾物で50%以下
（まだまだ増やせる？）