

2010年2月15日～3月24日
公開セミナー
家畜と人と環境を守るために
—動物医薬品の適正な使い方—

主催 (財)畜産生物科学安全研究所 後援 農林水産省

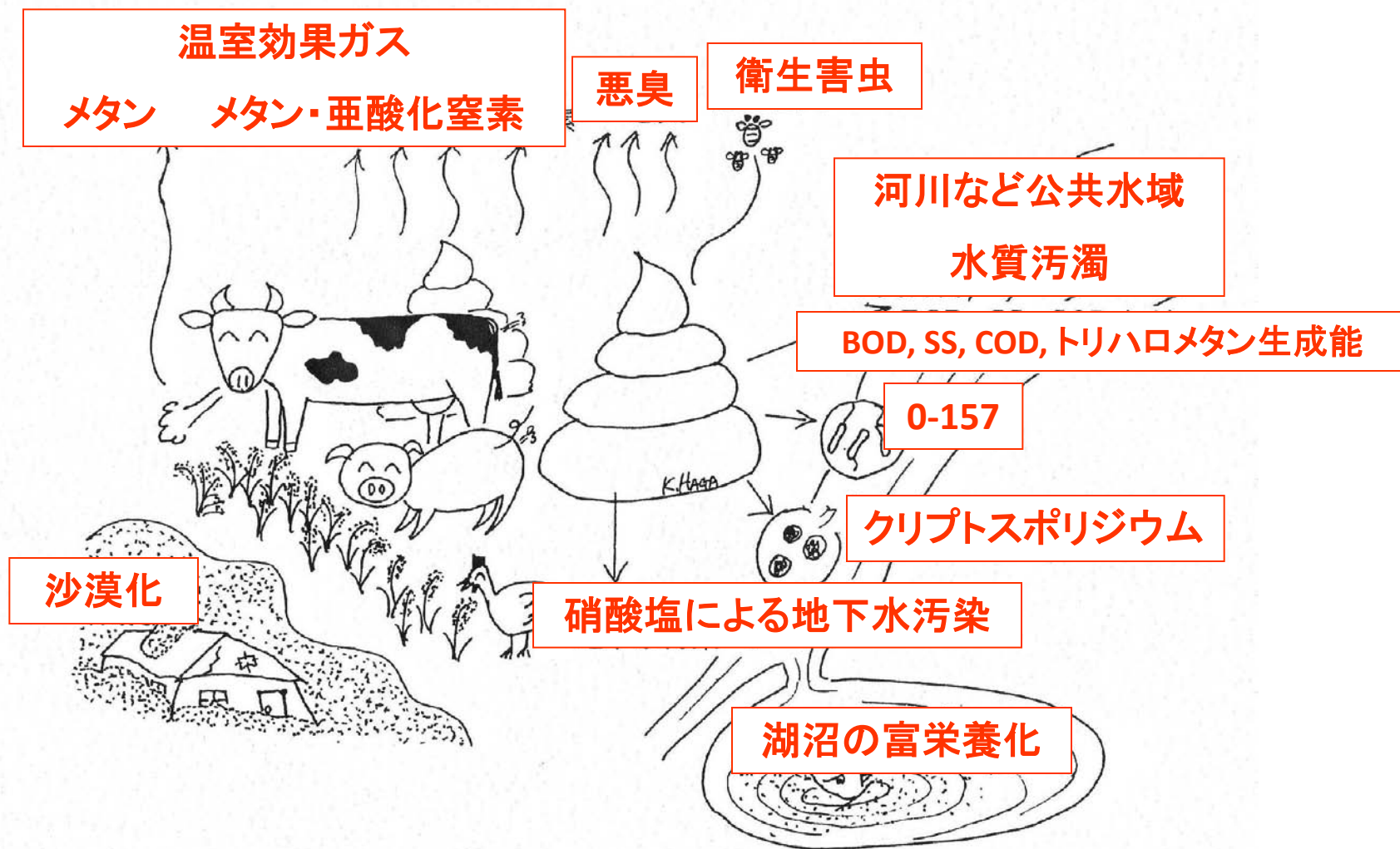
家畜生産と環境保全

Environmentally Friendly Livestock Production

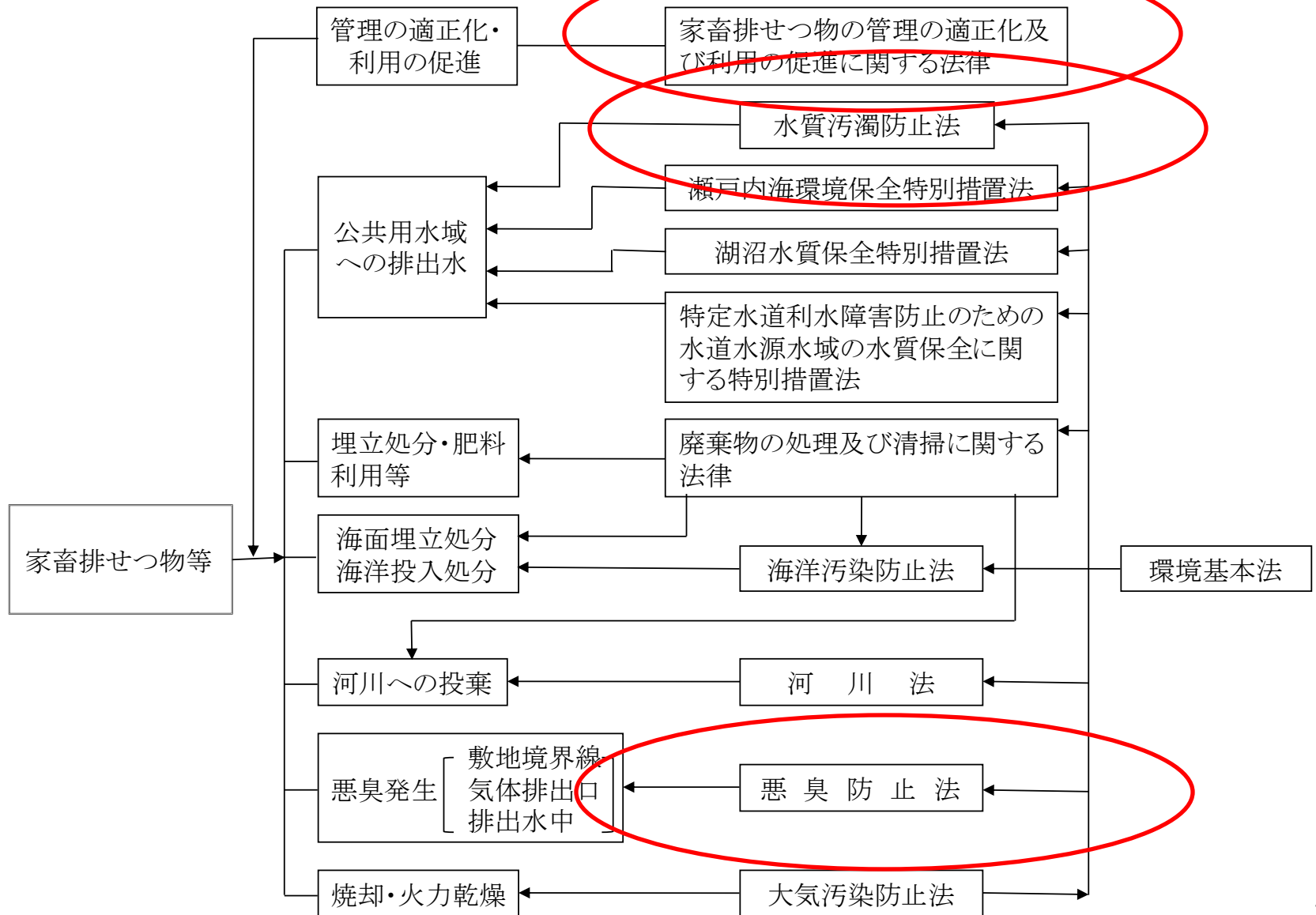


畜産が環境に及ぼす影響

押田、柿市、羽賀共編：畜産環境保全論，1998年，養賢堂から引用



畜産環境保全関係の法規制と体系



家畜排泄物の管理の適正化と利用の 促進に関する法律（**家畜排泄物法**）

平成11年11月1日（平成16年まで5年間猶予、目標年度：平成20年度）



素堀と野積みの禁止

牛10頭 以上

豚100頭

鶏2,000羽

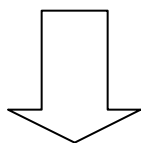
家畜ふん尿を適切に処理し有効利用するため、**処理高度化施設の整備**

そして9年後・管理基準への対応状況

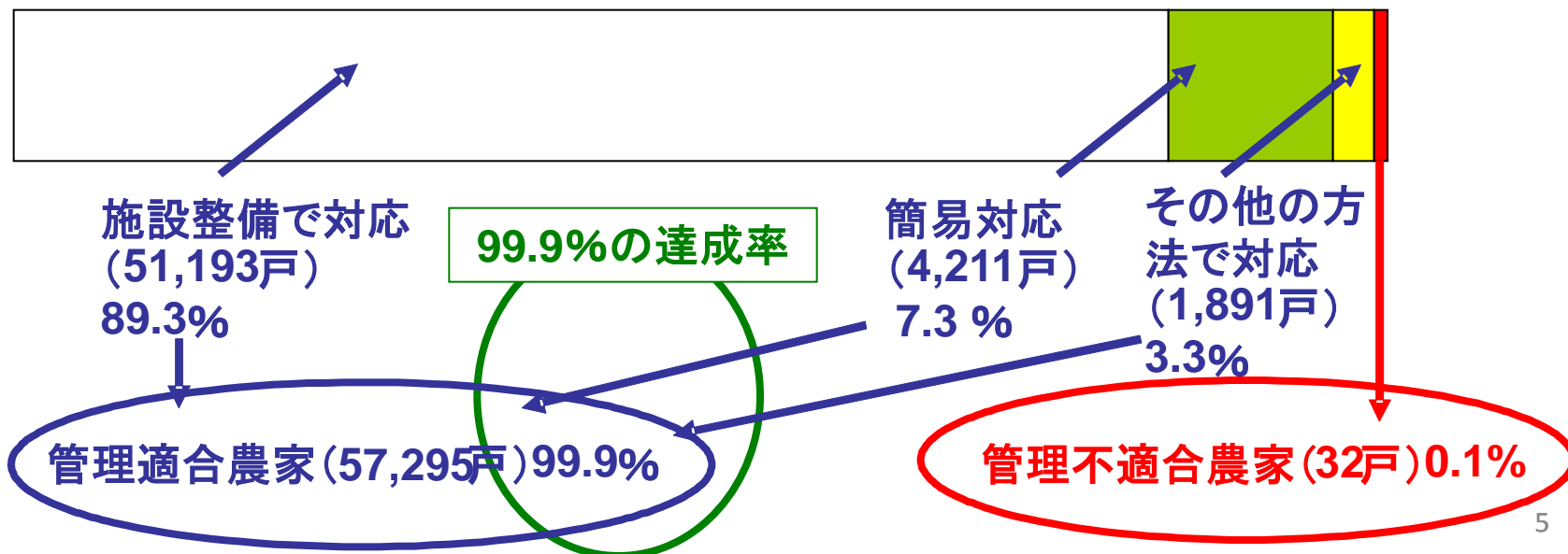
(平成20年12月1日時点)(農林水産省, 平成21年2月2日)

畜産農家 118,351戸

管理基準対象農家 (57,327戸、48.4%)	管理基準対象外農家 (61,024戸、51.6%)
-----------------------------	------------------------------



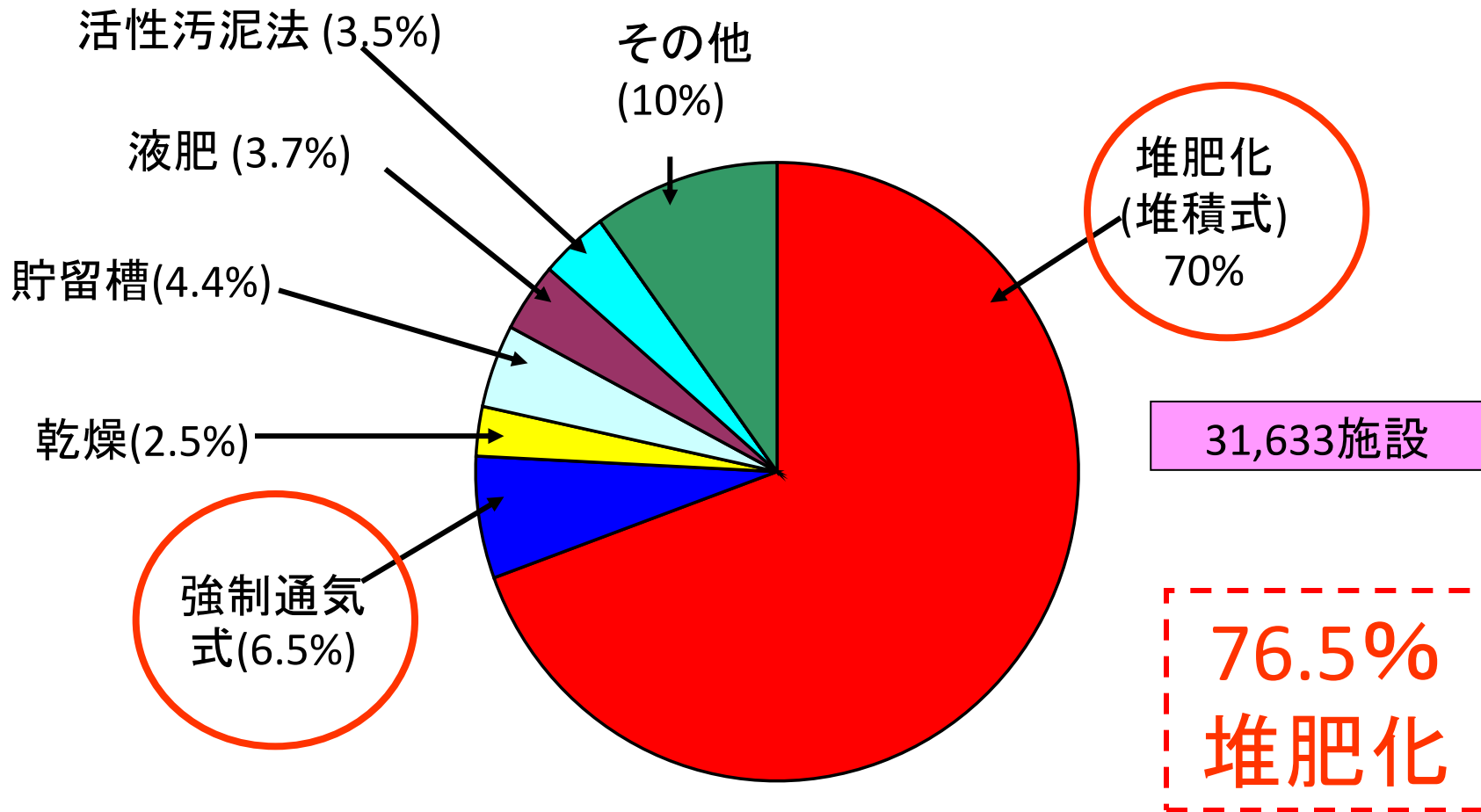
管理対象農家 57,327戸



家畜排泄物法制定後に 新たに設置された施設

(農林水産省 平成16年3月31日現在)

99.9%
達成率



家畜排泄物法施行後の情勢変化

1. 施設整備の高い **達成率** （管理対象農家99.9%）
2. 畜産経営の **大規模化**、家畜ふん尿の地域的 **偏在化**
3. 生産された堆肥を **流通** 利用する必要性
4. **有機農業** 推進法 の成立（2006年12月）
5. 厳しくなる **水質** 規制への対応、根強い **悪臭** 対策
6. **地球環境** 問題, 温室効果ガスの発生制御
7. **バイオマス・ニッポン** 総合戦略 が進展

→新しい基本方針への改訂が必要

家畜排泄物法の新しい基本方針

(平成19年3月公表)

1. 目標年度

平成 **27** 年度

2. ポイント

(1) **耕畜連携** の強化

(2) **ニーズ** に即した堆肥づくり

(3) 家畜排せつ物のエネルギーとしての
利用等 の推進

新しい基本方針における 技術開発の促進

ニーズの多様化に適切に対応するために、
国、独立行政法人、公立の試験研究機関が、
大学、民間との **連携強化** によって、

- ① **ニーズ** に即した堆肥の生産
- ② **エネルギー** 利用促進
- ③ **汚水** 処理
- ④ **悪臭** 低減
- ⑤ 堆肥 **減量化**
- ⑥ 堆肥の **利用** の6つの事項に関して

→ **低コストで実用的な技術開発の推進**

(耕種の)ニーズに即した堆肥とは？

(猪俣、志賀、農林水産省など3つのアンケート調査結果から4つのポイント)

①品質・成分量

品質や成分の安定性、重金属・病原菌・雑草種子・薬品などの混入なし。

②コスト

一般的な堆肥舎 22,000～24,000円/m²、
堆肥の平均価格 バラ2.6円/kg 袋詰16.4円/kg

③環境問題

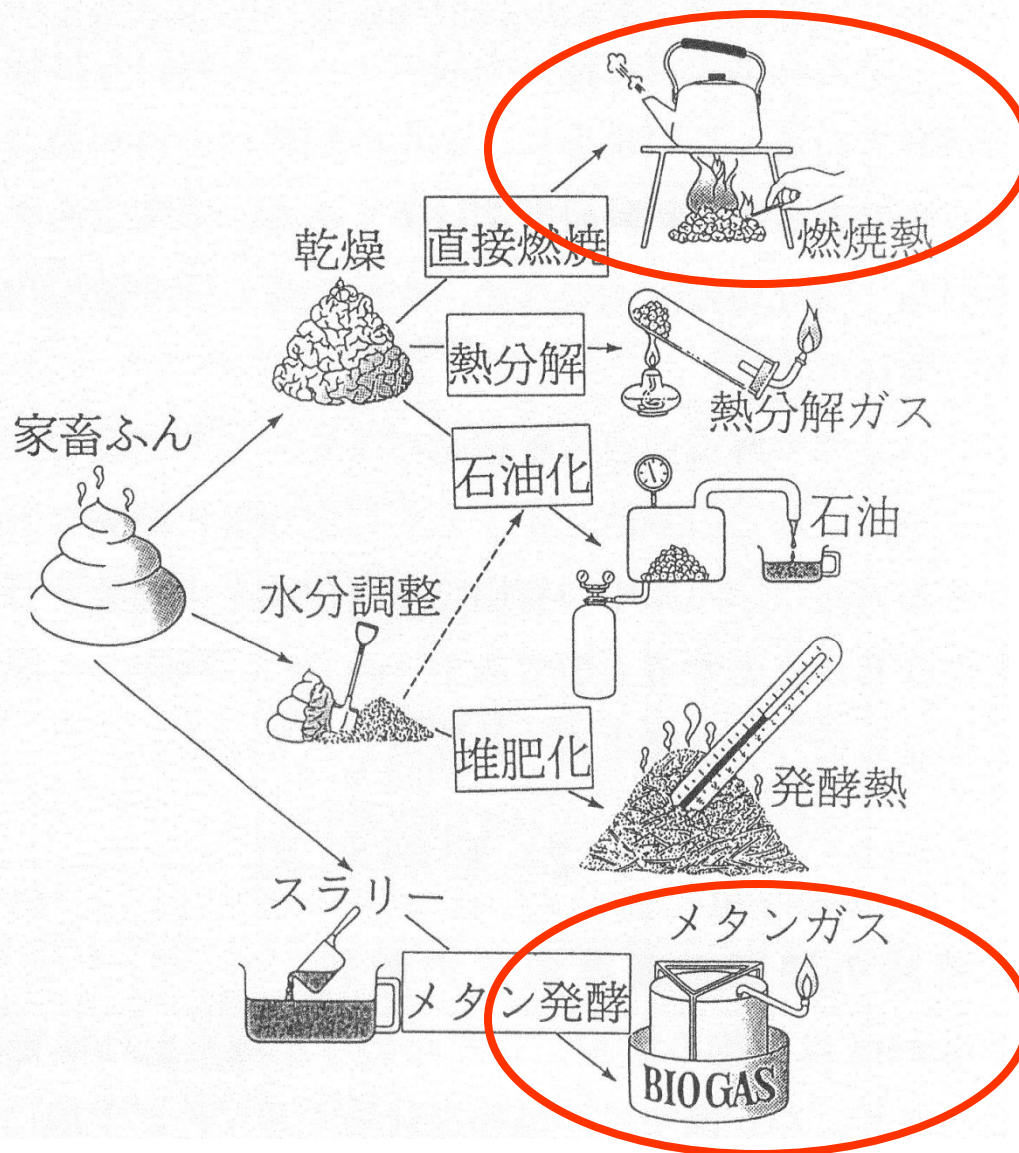
臭気やハエの苦情なし。硝酸態窒素の心配なし。

④運搬・散布

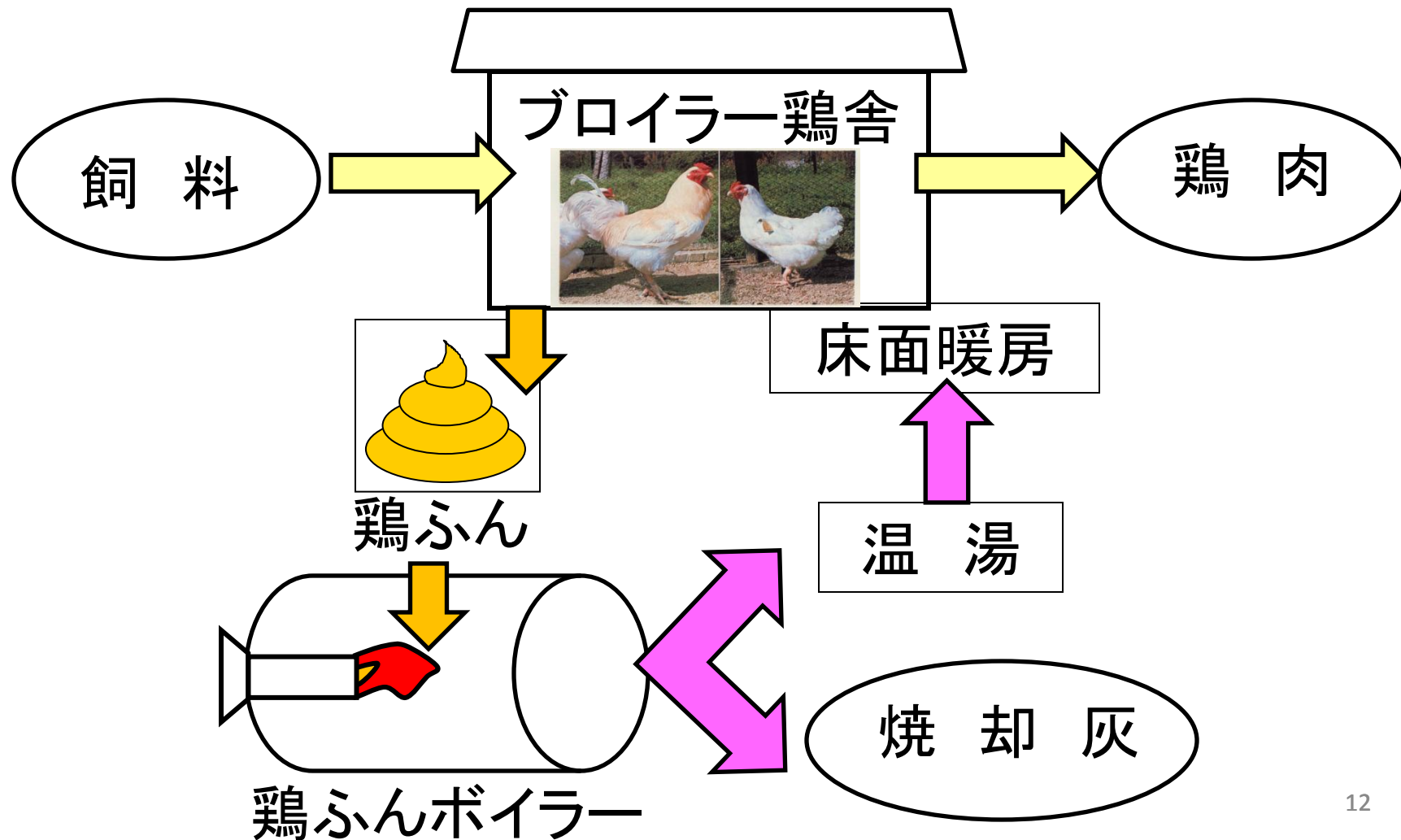
運搬・散布しやすい形状(ペレットなど)、誰が何時どのくらいの量散布するか。

家畜ふん尿のエネルギー利用

押田、柿市、羽賀共編：畜産環境保全論，1998年，養賢堂から引用

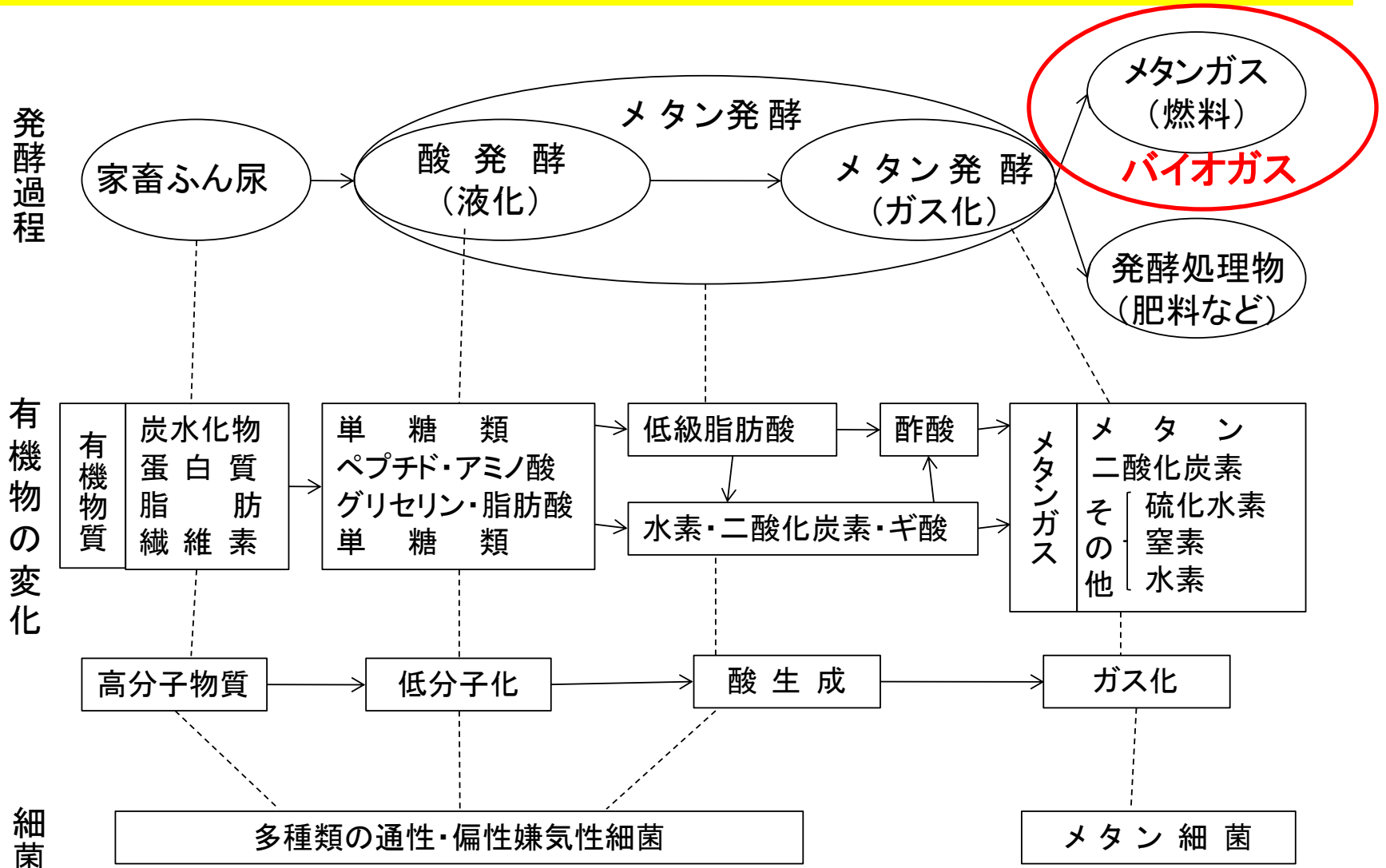


ブロイラー経営における 鶏ふんボイラーの利用



メタン発酵の原理

(押田、柿市、羽賀共編:畜産環境保全論, 1998年, 養賢堂から引用)

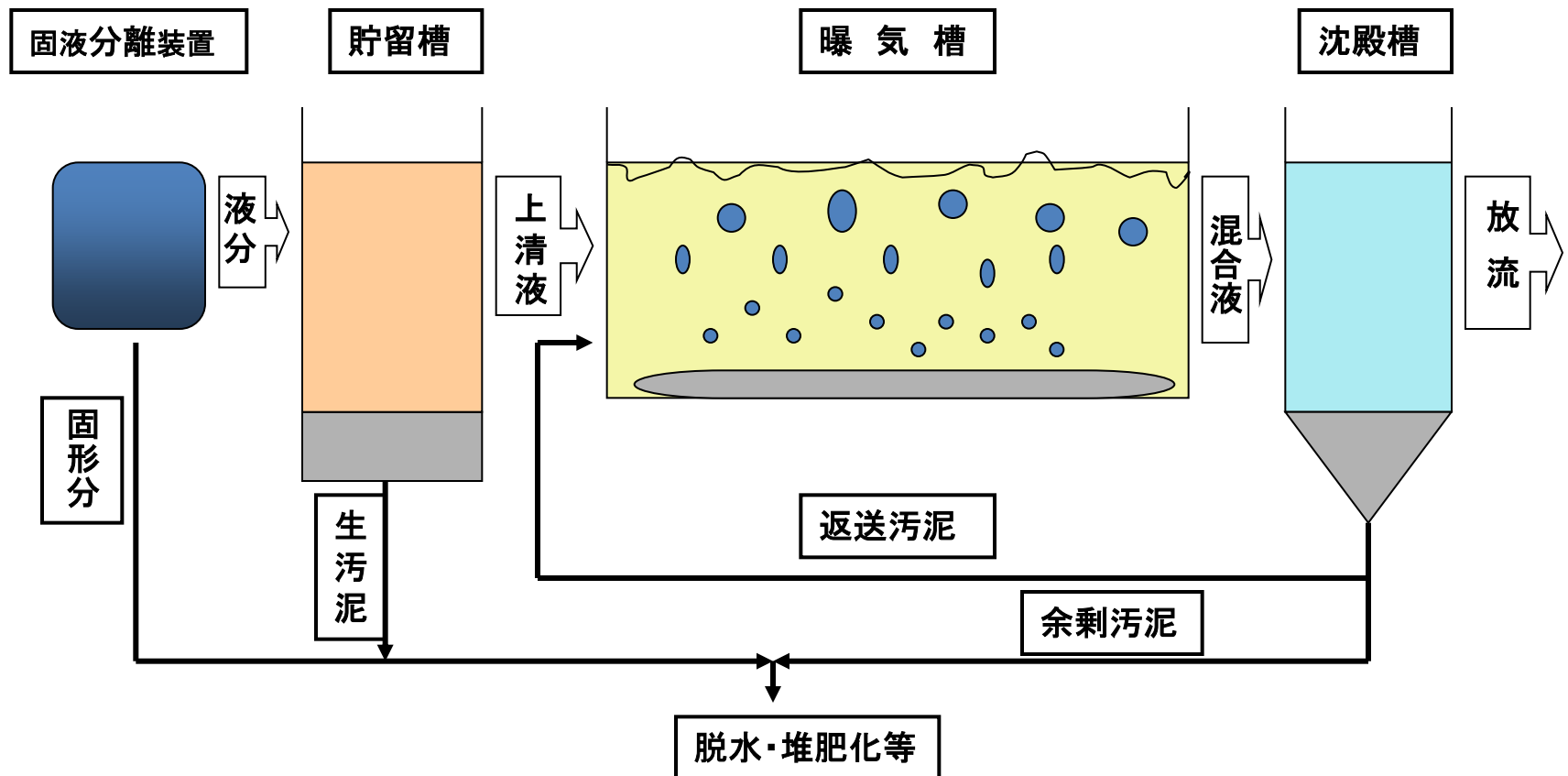


メタン発酵処理(バイオガス)施設 (牛・豚・おから)



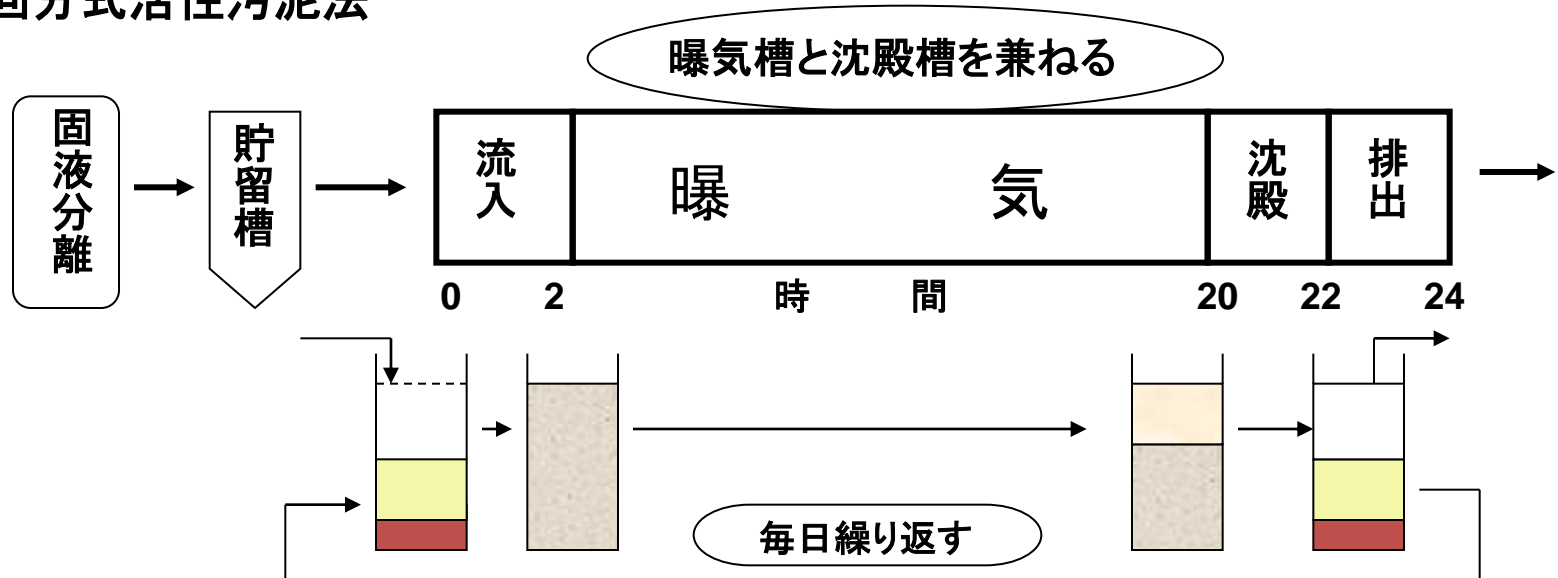
污水处理施設—I

- 連続式活性汚泥法

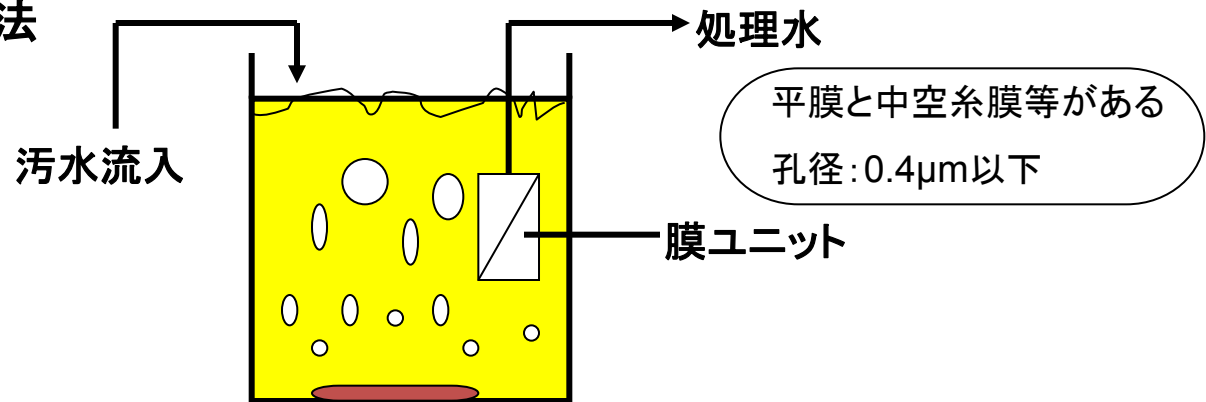


污水处理施設一Ⅱ

- 回分式活性汚泥法



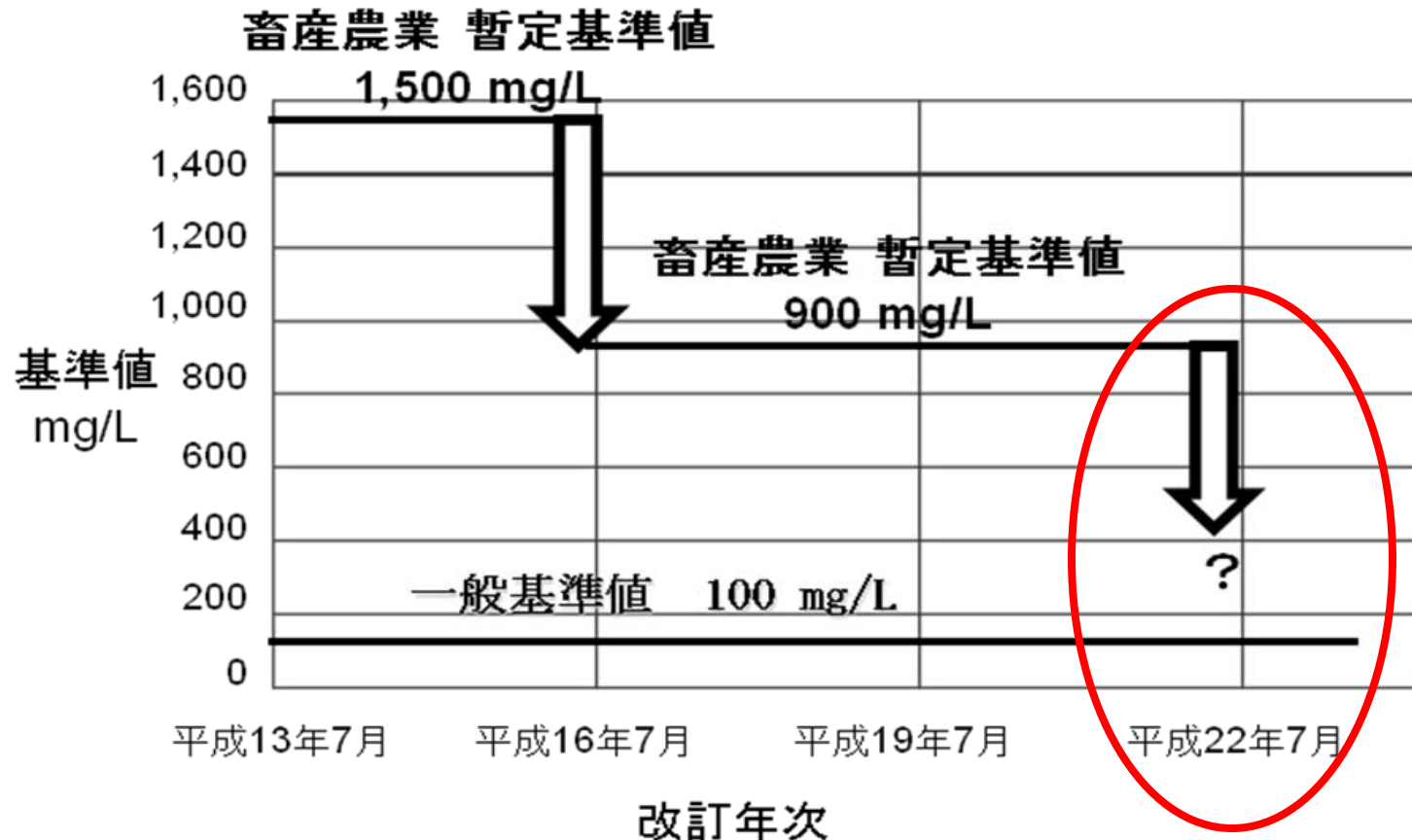
- 膜分離活性汚泥法



窒素の排水規制

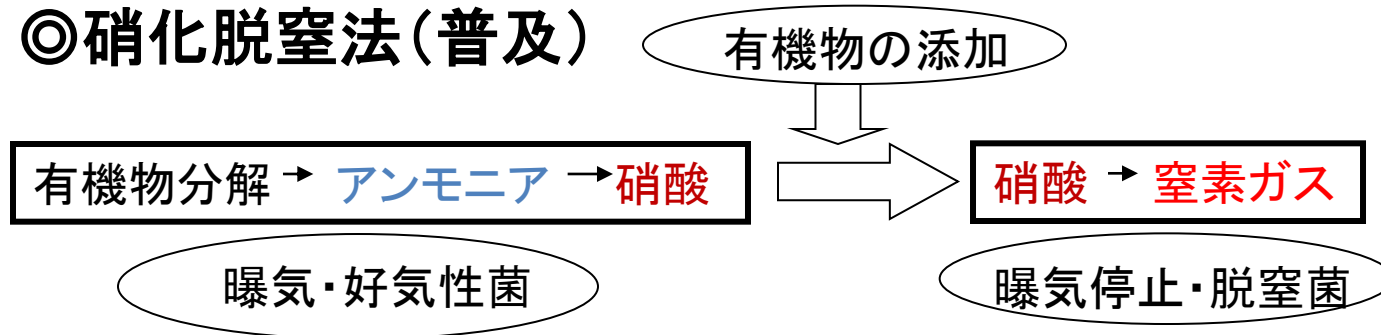
健康項目(有害物質)

アンモニア及び硝酸・亜硝酸性の窒素の排水基準の推移

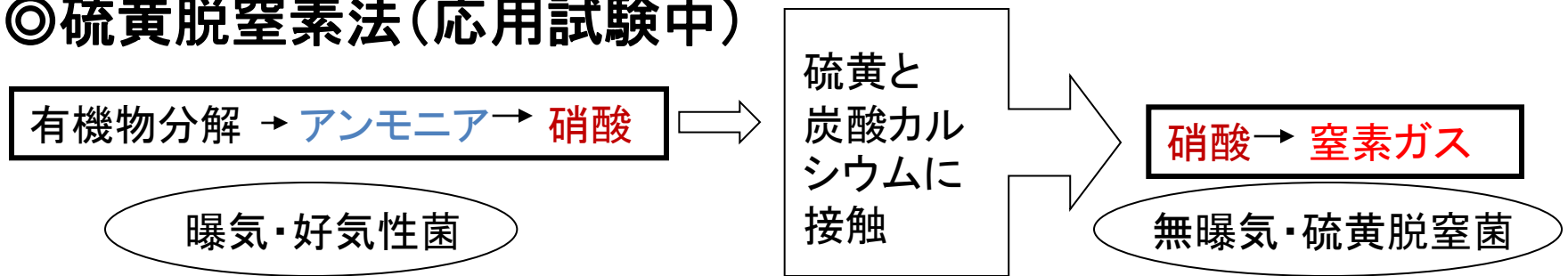


窒素除去法（脱窒法）の色々

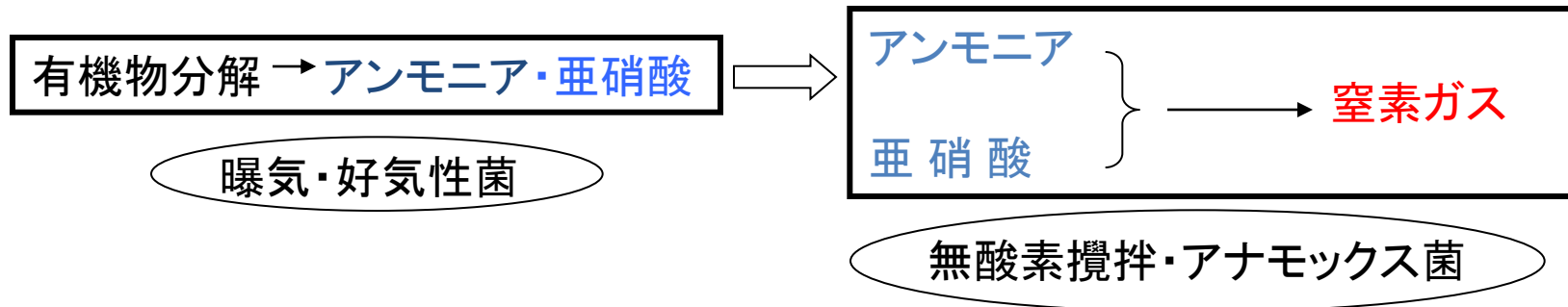
◎硝化脱窒法（普及）



◎硫黄脱窒素法（応用試験中）

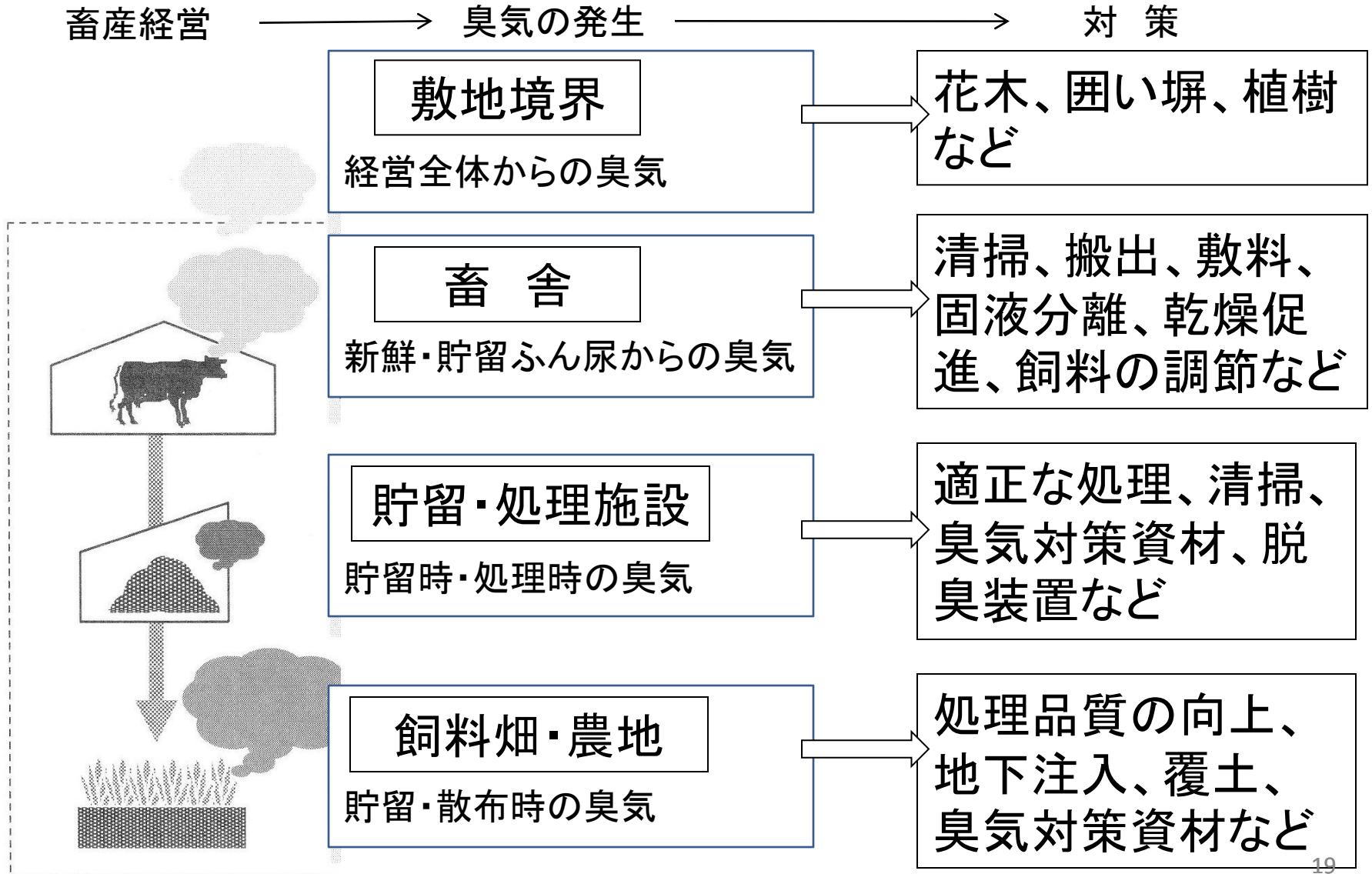


◎アナモックス反応法（研究段階）



畜産経営の各場面での臭気発生と悪臭対策

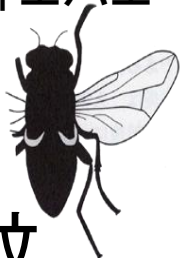
(黒田和孝, 2009から抜粋・改変)



衛生昆虫

•ハエ

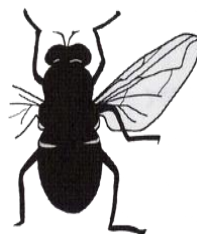
イエバエ



ヒメイエバエ



オオクロバエ



オビキンバエ



センチクバエ



•蚊

コガタアカイエカ



シナハマダラカ



トウゴウヤブカ



ヒトスジシマカ



オオクロヤブカ



•ゴキブリ

チャバネゴキブリ



クロゴキブリ



ヤマトゴキブリ



ワモンゴキブリ



トビイロゴキブリ



衛生昆虫対策

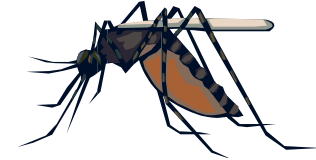
・ハエの駆除

発生源対策(ふんの発酵促進, 腐敗飼料の処分など)と
駆除剤(有機リン系, ピレスロイド系, カーバメイト系, IGR
剤など)



・蚊の駆除

発生源対策(水はけ, 除草など)と殺虫剤



・ゴキブリの駆除

発生源対策(暖かい・暗い・餌のある所など)と食毒剤

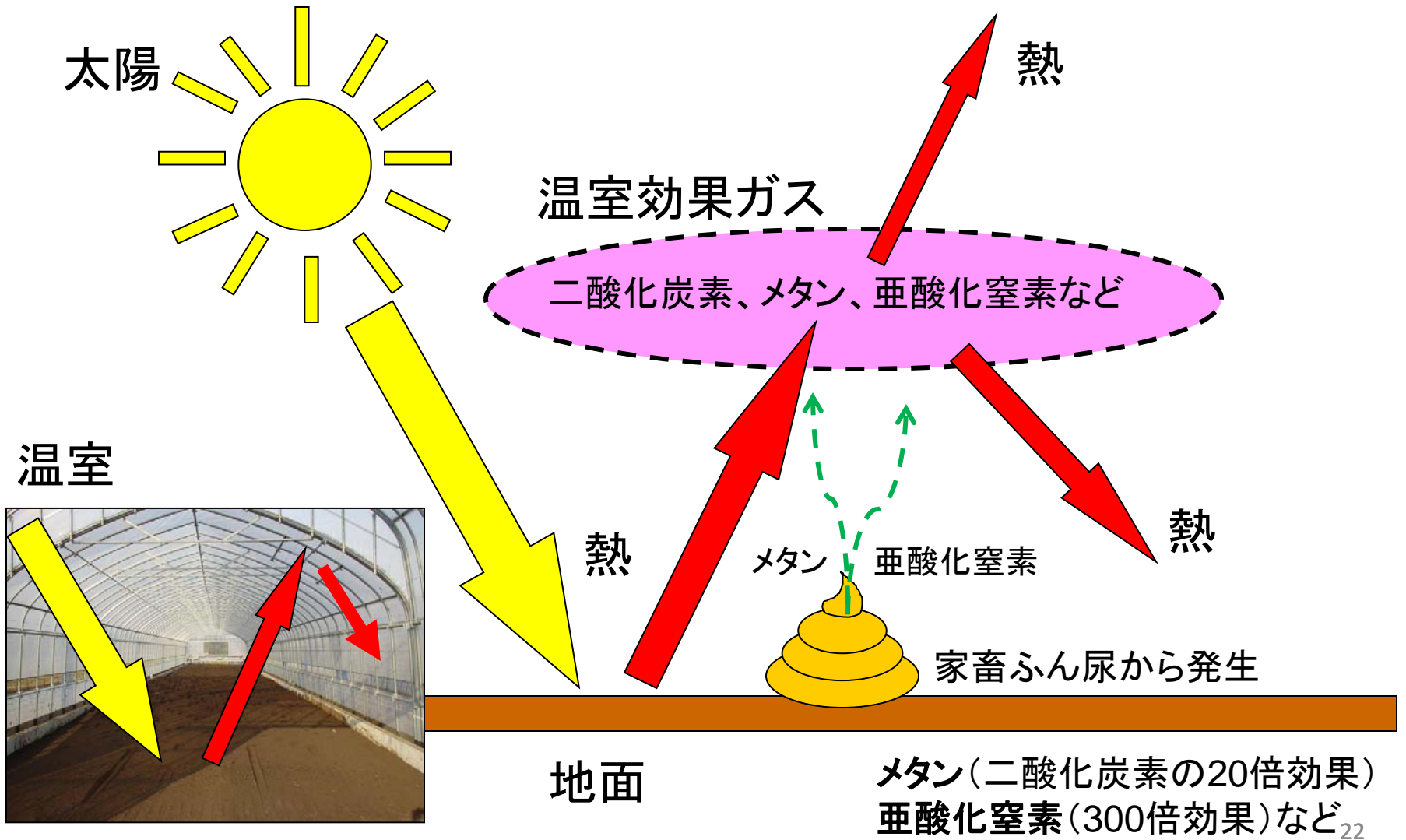


①衛生昆虫の習性を理解し, 根本的対策を講じる

②あきらめない

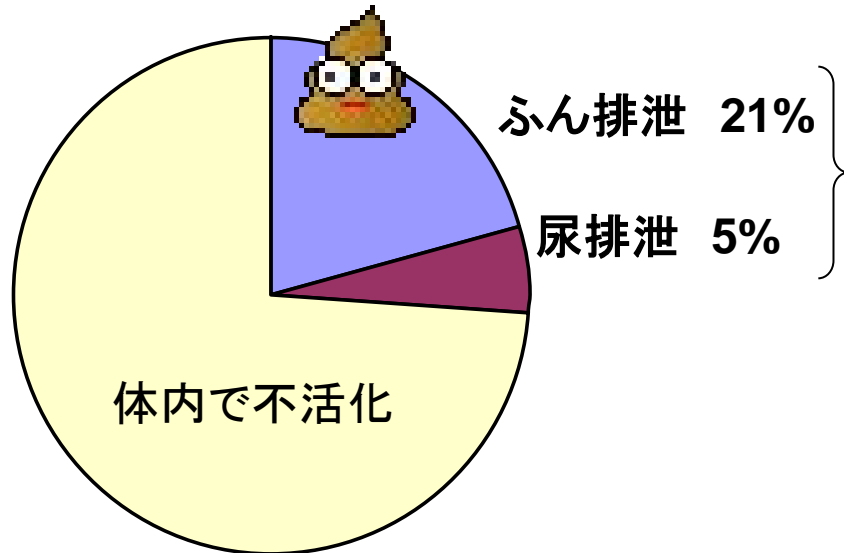
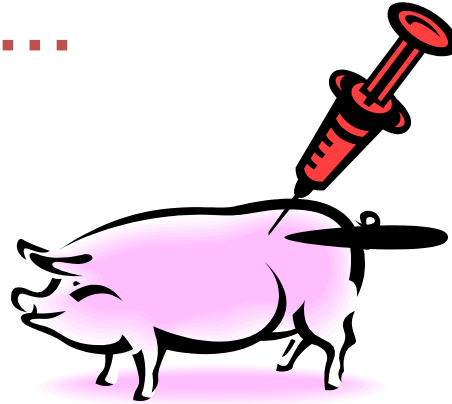
③効果が見られない時には専門業者に相談

家畜ふん尿からの温室効果ガス

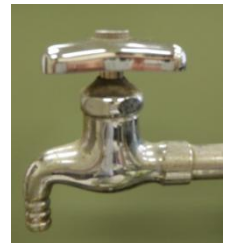


動物用医薬品の残留

動物に薬剤を投与すると……



堆肥、水系への移行の懸念

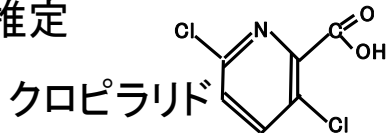


経口投与された薬剤の運命の例

飼料及び堆肥に残留する除草剤の簡易判定法と被害軽減対策の確立(平成18-20)

牛ふん堆肥施用で、ナス科、キク科、マメ科などの作物に被害

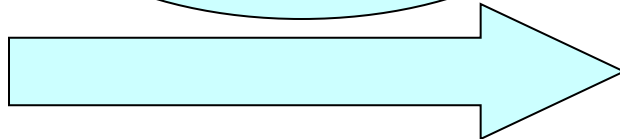
牛ふん堆肥に残留していた除草剤「クロピラリド」と推定



外国では多くの国で使用されているが、日本では登録なく、不使用。

簡易検出法

作物への被害軽減対策技術
対策マニュアルの作成



対策マニュアル



トマトの葉の異常



トマトの実と葉の異常



サヤエンドウによる異常の簡易検出



キクの摘心部の肥大



正常なトマトの実

おわりに 環境と調和したふん尿の資源化 4F

環境との調和

