

第五回放射能の農畜水産物等への影響についての研究報告会
東日本大震災に関する救援・復興に係る農学生命科学研究科の取組み
東京大学安田講堂
平成24年12月8日（土）



原発事故に起因する放射性核種で汚染された堆肥を使用する有畜循環型農業について

眞鍋昇・高橋友継・李俊佑・遠藤麻衣子
小野山一郎・飯塚祐彦
田野井慶太郎＊・中西友子＊
農学生命科学研究科 附属牧場
＊附属放射性同位元素施設

放射性セシウムの基準値

人の食品



（食品衛生法に基づく「放射性物質基準値」）

放射性セシウムの基準値

2011（平成23）年3月17日

暫定規制値	(Bq/kg)
飲料水	200
牛乳・乳製品	200
穀類・野菜類	500
肉・卵・魚	500
その他	500

2012（平成24）年4月1日

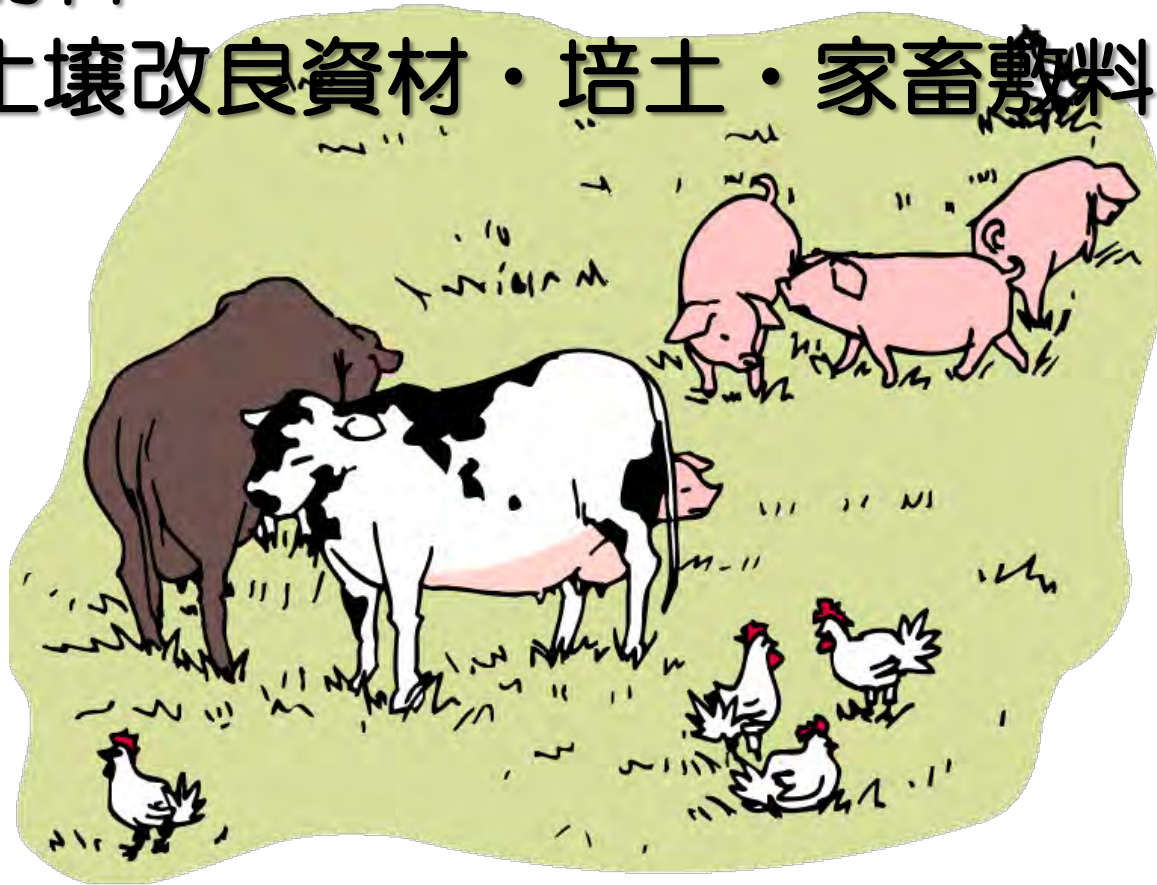
新基準値	(Bq/kg)
飲料水	10
牛乳	50
乳児用食品	50
一般食品	100

（食品衛生法に基づく「放射性物質基準値」）

放射性セシウムの基準値

家畜の飼料

肥料・土壌改良資材・培土・家畜敷料



(農林水産省消費安全局長・生産局長・水産庁長官通知)

放射性セシウムの基準値

2012（平成24）年3月23日

人食品の基準値：
500→100 Bq/kg

新許容値	(Bq/kg)
牛（乳・肉）飼料	100
馬（肉）飼料	100
豚（肉）飼料	80
鶏（卵・肉）飼料	160
養殖魚（肉）飼料	40

放射性セシウムの基準値

2012（平成24）年3月23日

新許容値	(Bq/kg)
肥料	400
土壌改良資材	400
培土	400
家畜敷料	400

（農林水産省消費安全局長・生産局長・水産庁長官通知）

研究の目的

有畜循環型農業（有機農法）

堆肥は安全か？

- 福島第一発電所事故に起因する放射性セシウムによる飼料（牧草）の汚染レベル？
- 家畜（山羊）の汚染レベル？
- 糞尿の汚染レベル？
- 堆肥の汚染レベル？
- 作物（キャベツ）の汚染レベル？

農地土壌の汚染



農地土壌の汚染

培土の放射性セシウム
の基準量：
400 Bq/kg

土壌（0-20cm）放射性セシウムレベル
(Cs-134 + Cs-137 Bq/kg)



牧草の汚染

ヘイレージの生産



種蒔（前年10月）



刈取（5～6月）



乾燥



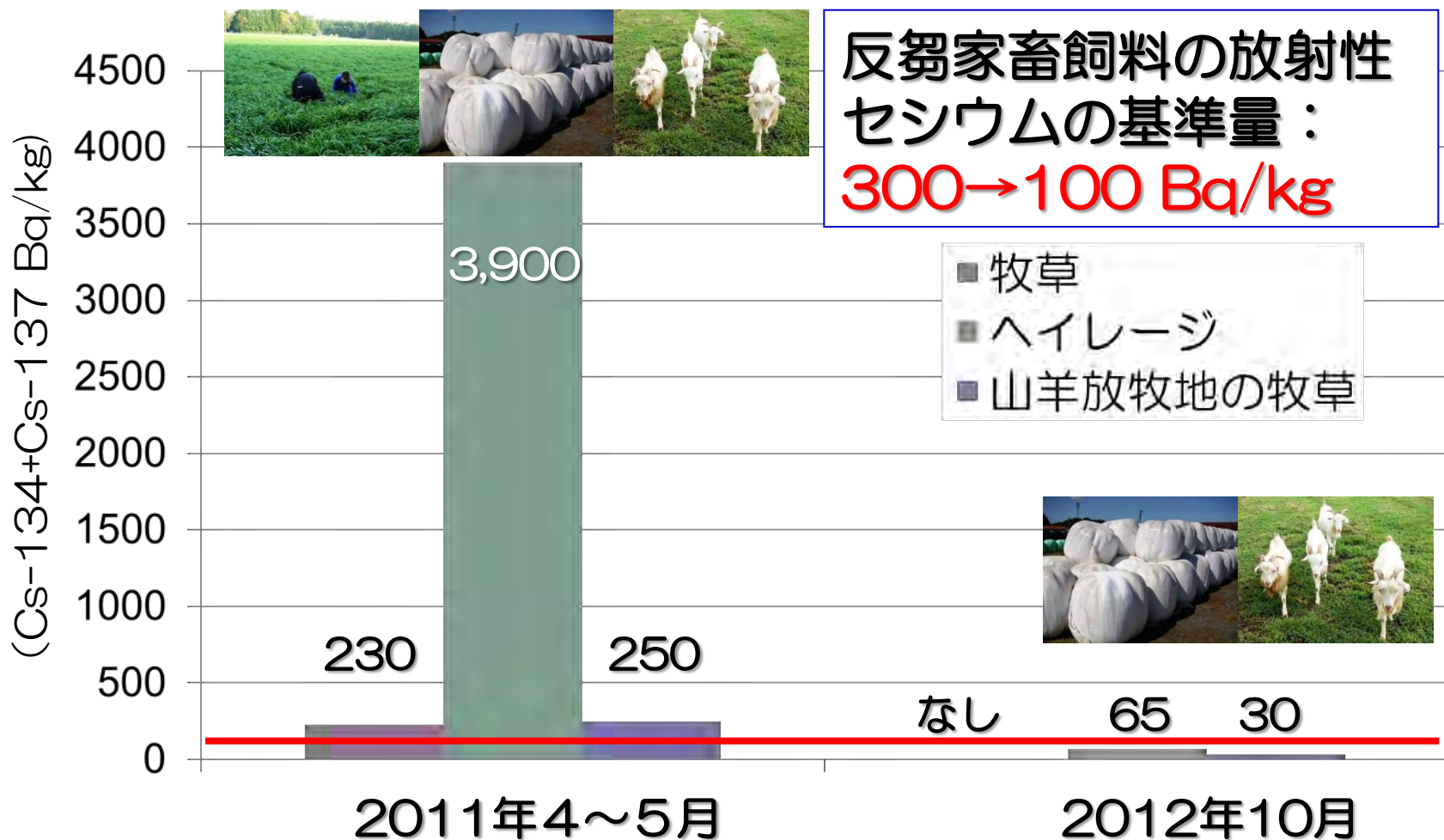
巻取



フィルム包装



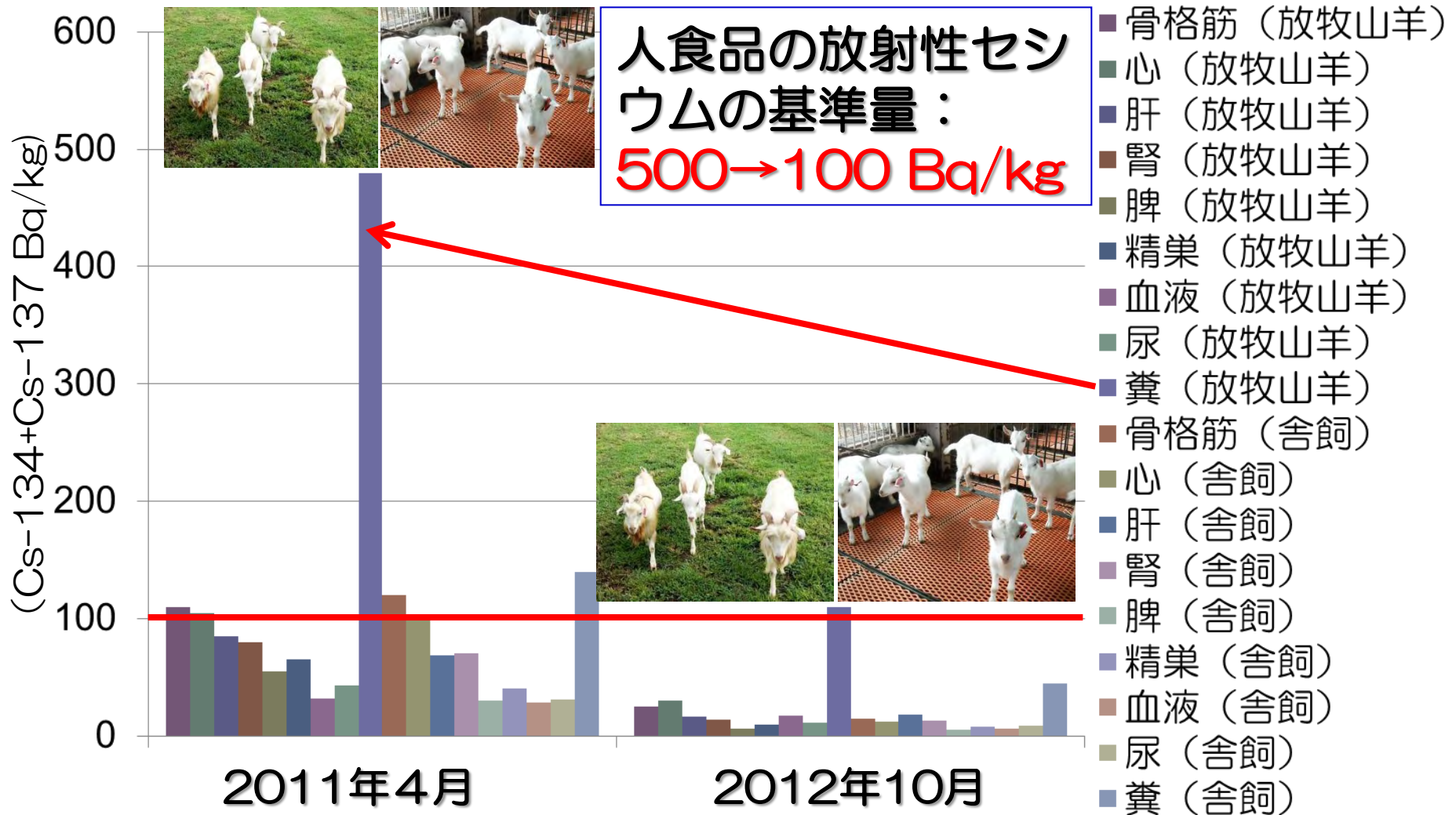
牧草の汚染



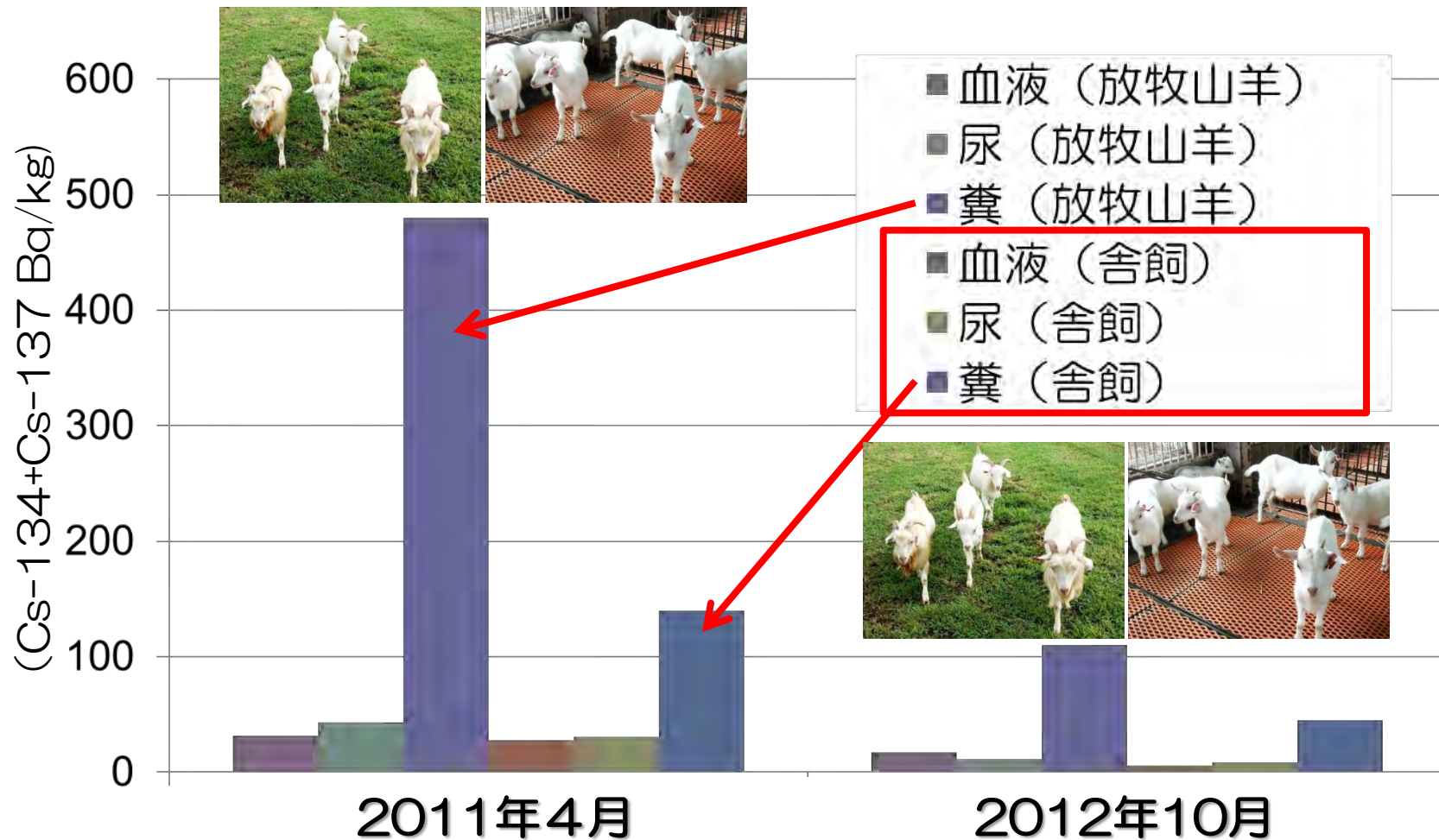
家畜（山羊）の汚染



家畜（山羊）の汚染



糞尿・堆肥の汚染



糞尿・堆肥の汚染

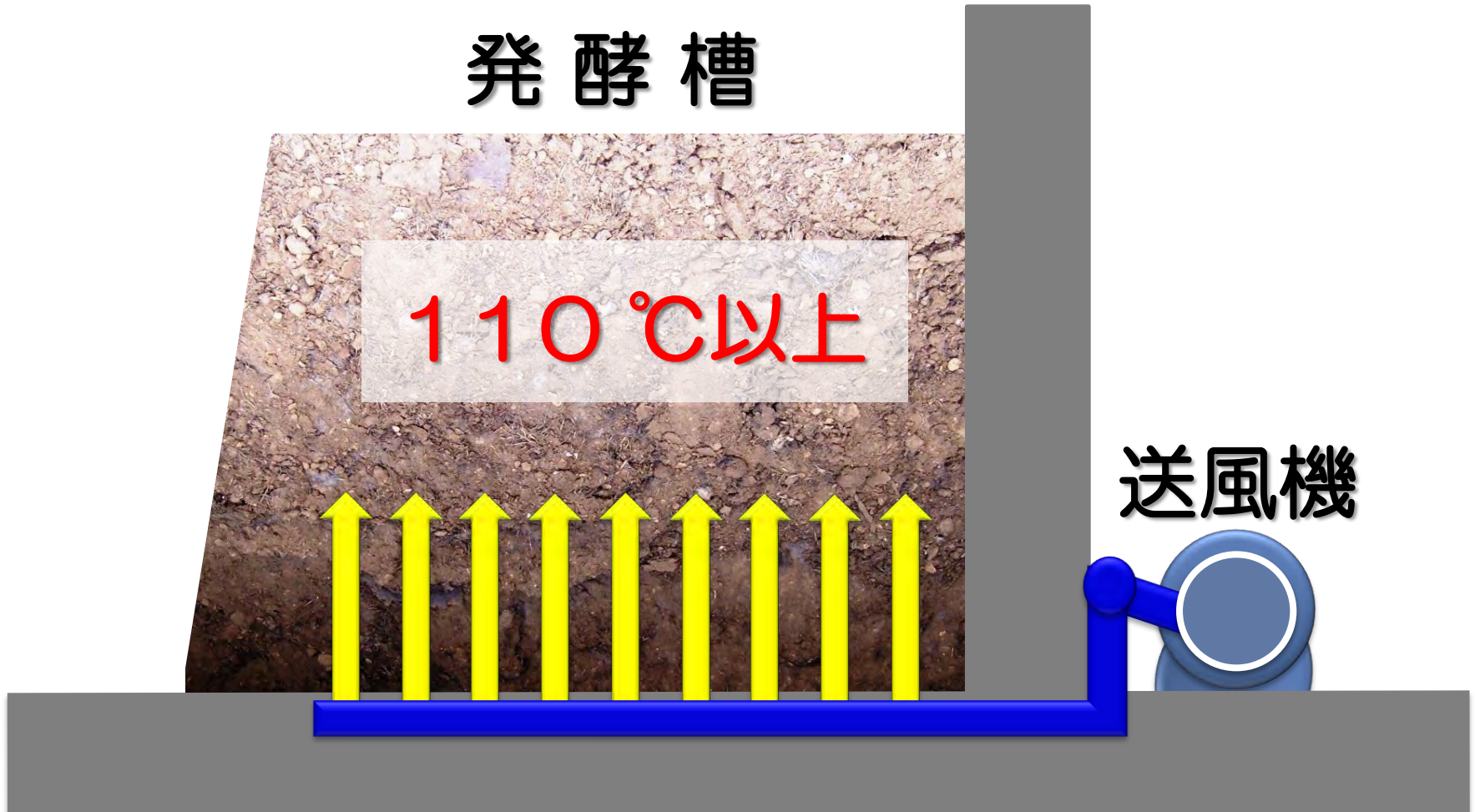


糞尿・堆肥の汚染

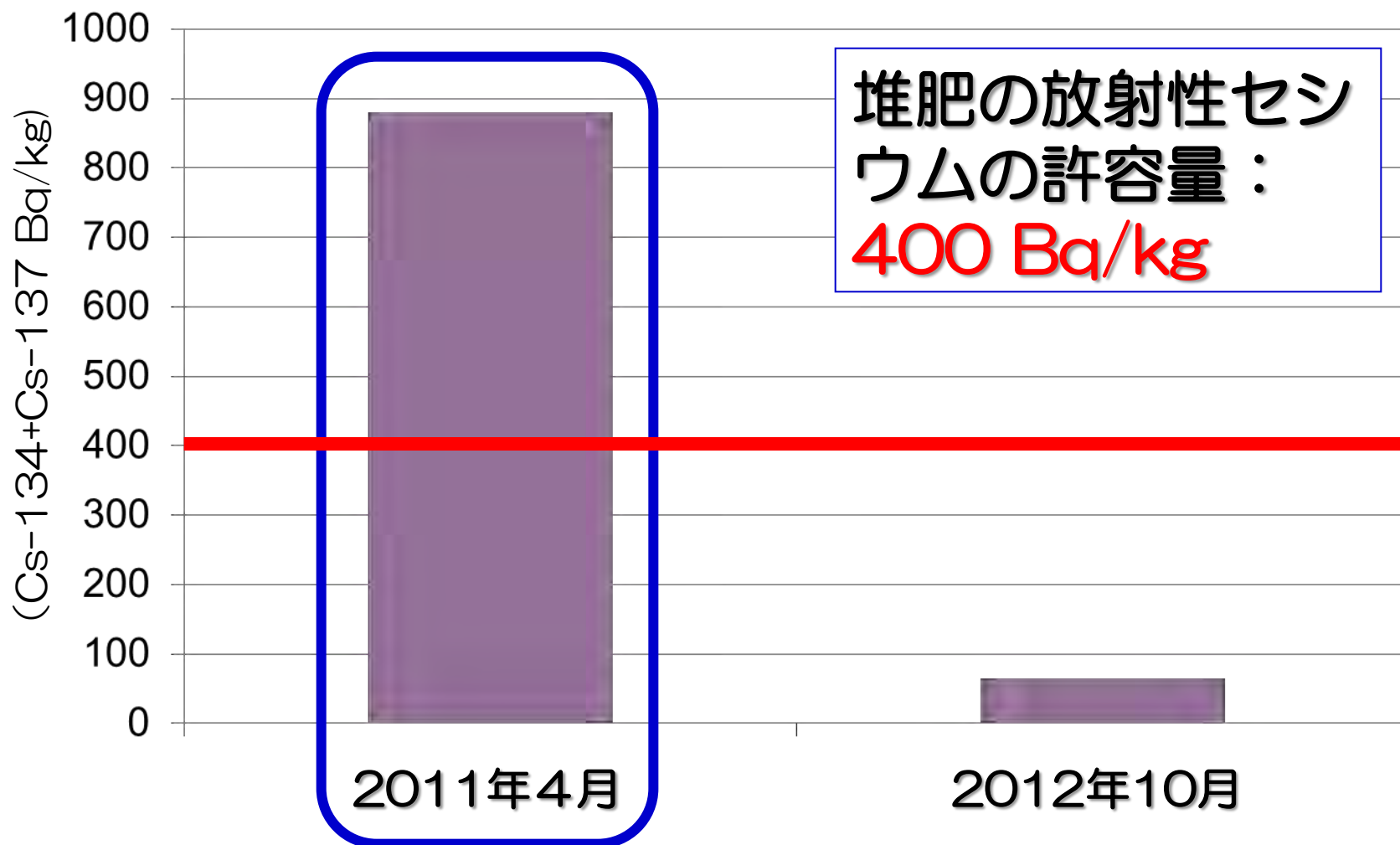
発酵槽

110℃以上

送風機



糞尿・堆肥の汚染



作物の汚染

人の食品の放射性セシウムの基準量：
500→100 Bq/kg

蓮根・キャベツ・ゴーヤ・大麦
牧草（イタリアンライグラス）：
10 Bq/kg以下



まとめ

有畜循環型農業

2011年4～8月



3,900 Bq/kg
300→100



150 Bq/kg
40 Bq/kg



890 Bq/kg
400



10 Bq/kg
500→100

まとめ

有畜循環型農業

2012年6～10月



8 Bq/kg
500→100



65 Bq/kg
300→100



35 Bq/kg
7 Bq/kg



60 Bq/kg
400



5 Bq/kg
500→100

まとめ

有畜循環型農業

堆肥は安全か：2011年4～8月

- 土壌の汚染：約500（400）（Bq/kg）
- 飼料（ハイレージ）の汚染：約3,900
（300→100）
- 家畜（山羊骨格筋）の汚染：約130
（500→100）
- 糞・尿の汚染：約150
- 堆肥の汚染：約890（400）
- 作物（キャベツ）の汚染：約10（500→100）

謝辞

附属牧場

池田 正則・富松 理・入江 猛・鈴木 一美
秦美由紀・朴 春香・東福 望・李 昇炯
高 紅梅・Ahsan KABIR