

抗生物質の使用と 薬剤耐性菌の発生について

— 家畜用の抗生物質の見直し —

農林水産省 消費・安全局

消費者からの声

1. 人の薬剤耐性菌が増加し、治療を困難にしている。
2. 薬剤耐性菌が増加しているのは、抗生物質を家畜に使用しているためではないか。
3. 抗生物質を家畜の成長促進目的で使うのは不適切ではないか。

抗生物質の利用 と耐性菌問題の解説

抗生物質とは

高等生物に対する作用

殺菌作用など

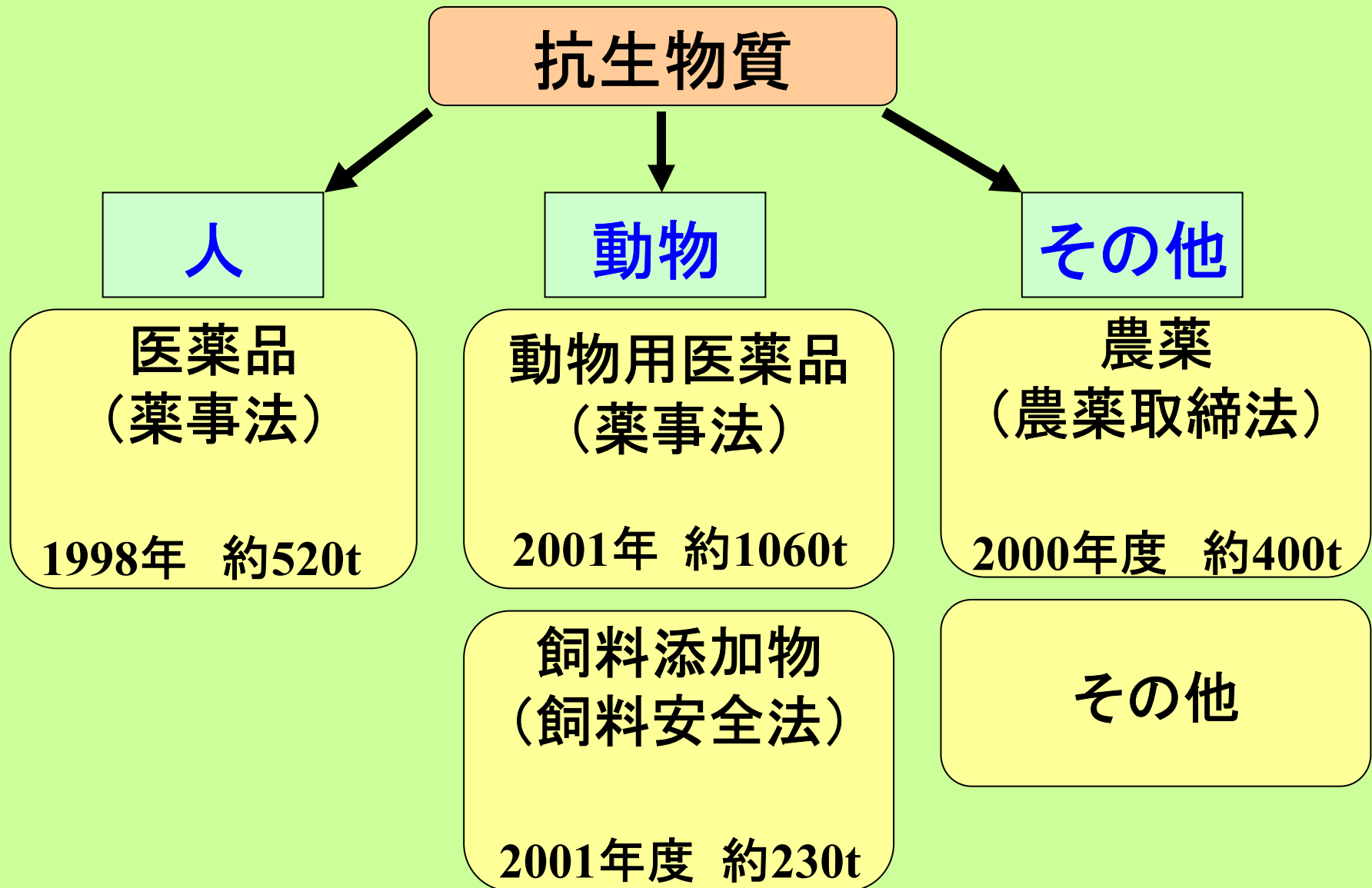
その他の作用
(成長促進作用)

消毒薬 その他
(ヨードチンキ、漂白剤)

抗生物質 合成抗菌剤
(医薬品 飼料添加物)

以降、抗生物質と合成抗菌剤を併せて「抗生物質」とします

抗生物質の利用



抗生物質の利用

人用医薬品（薬事法 厚労省）

バンコマイシン、リファンピシンなど

ペニシリン系、セフェム系、キノロン系など

ストレプト
グラム
系

テトラサイクリン系
マクロライド系
アミノグリコシド系など

ビコザマイシンなど

アビラマイシン、モネンシンなど

チアムリンなど

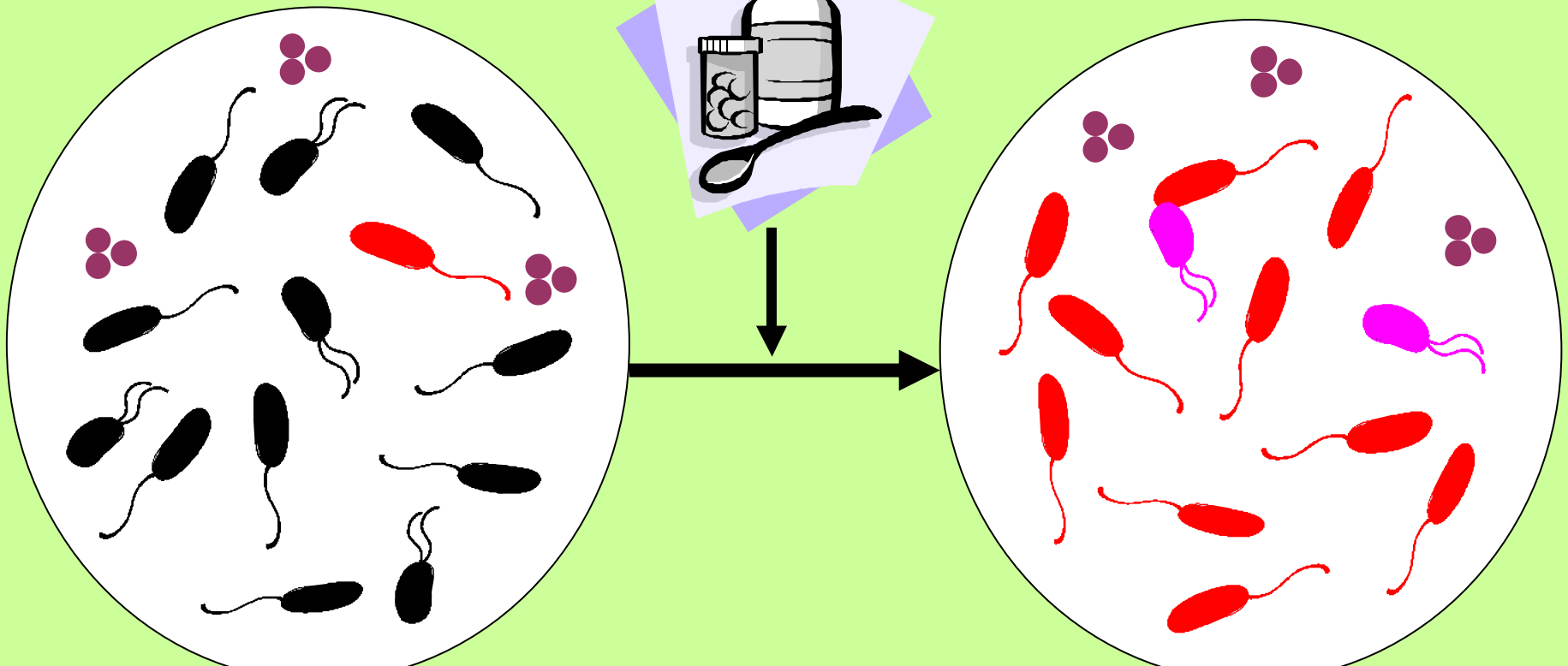
動物用医薬品
（薬事法 農水省）

飼料添加物（飼料安全法 農水省）

薬剤耐性菌とは

抗生物質の効かない細菌

サルモネラ, 腸球菌, ブドウ球菌, カンピロバクターなど



抗生物質の使用により、その抗生物質の耐性菌が増加

薬剤耐性菌を巡る取り組み

医薬品の開発



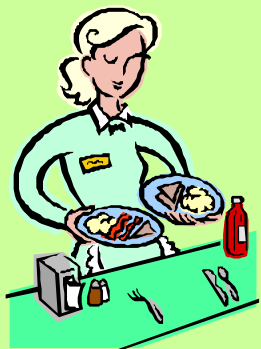
院内感染対策



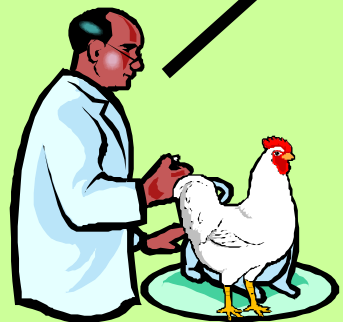
医療分野での
抗生物質の適正使用



調理に
よる殺菌



家畜領域で
の抗生物質
の適正使用



抗生物質に頼らない畜産の推進



耐性菌の
調査

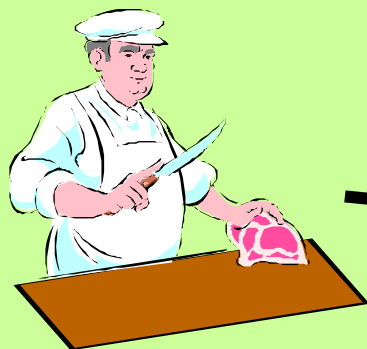
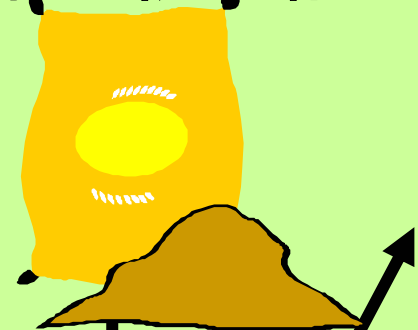


飼料添加物
の見直し

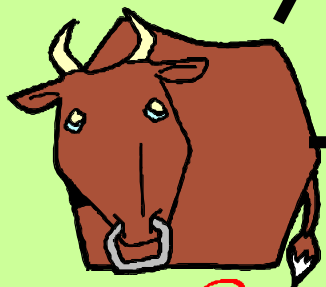
家畜における薬剤耐性菌の発生と人への伝達

(想定される経路)

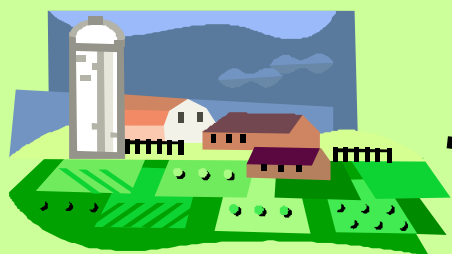
抗菌性飼料
添加物の給与



食品による伝播



耐性菌の発生



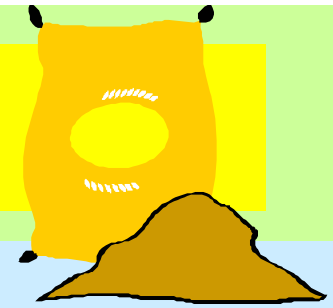
環境による伝播



接触による伝播



飼料添加物とは

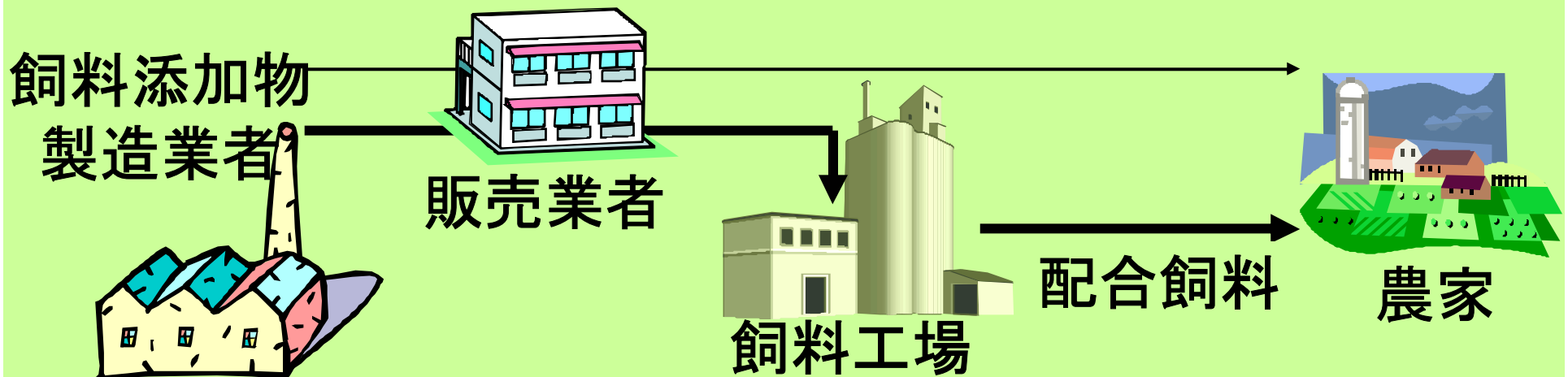


飼料安全法 第2条(抜粋)

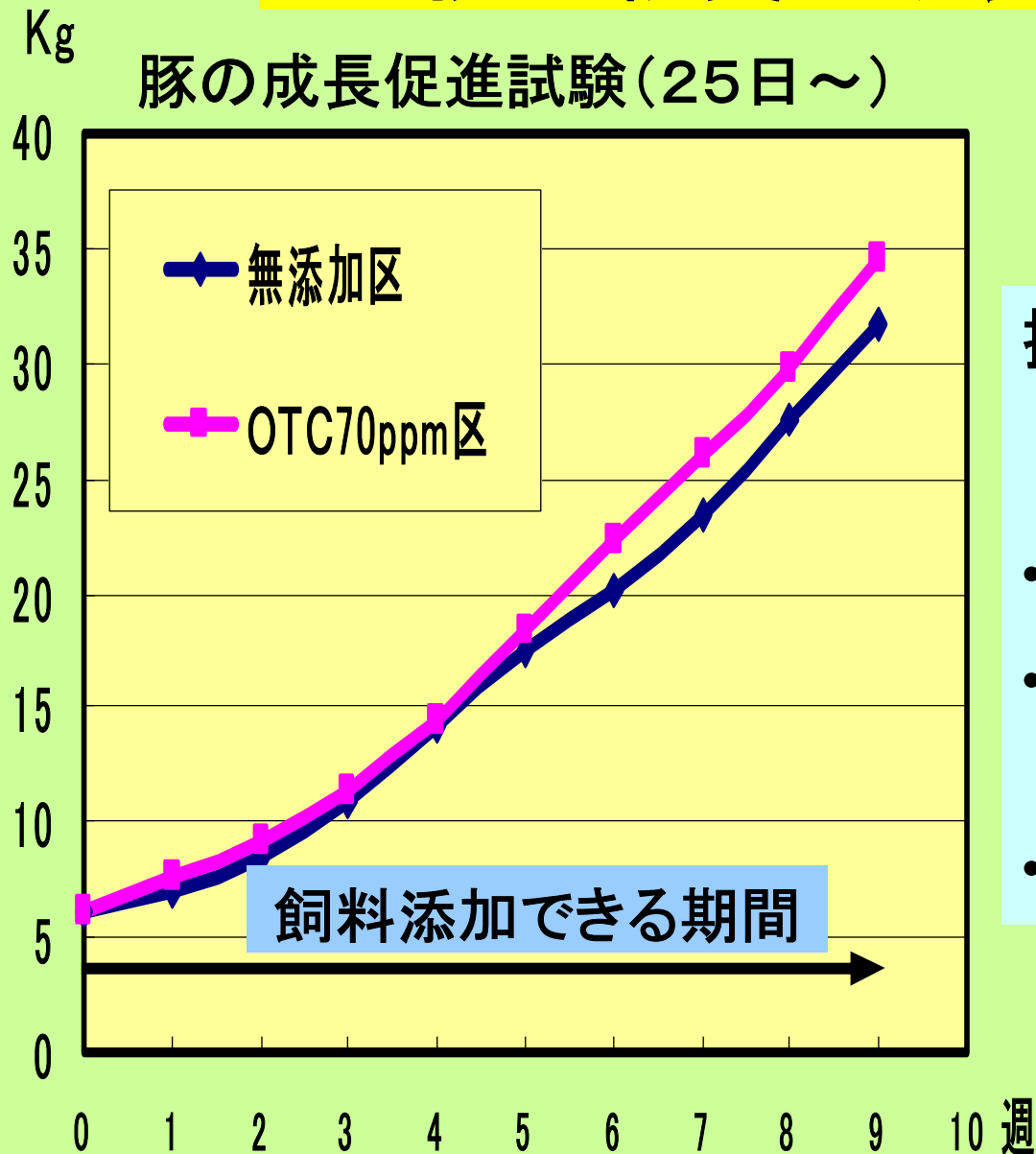
飼料の品質の低下の防止その他の・・・用途に供することを目的として飼料に添加、・・・その他の方法により用いられる物で、農林水産大臣が・・・指定するもの。

- 品質低下の防止
- 栄養成分の補給
- 成長促進(予防的)

プロピオン酸(防カビ) など
ビタミン、アミノ酸 など
抗生物質、酵素 など



抗生物質の成長促進作用



抗生物質の成長促進作用

- 有害な細菌の抑制
- 栄養分の細菌による利用を抑制し、家畜で利用
- 有害な発酵物の抑制

動物用医薬品とは

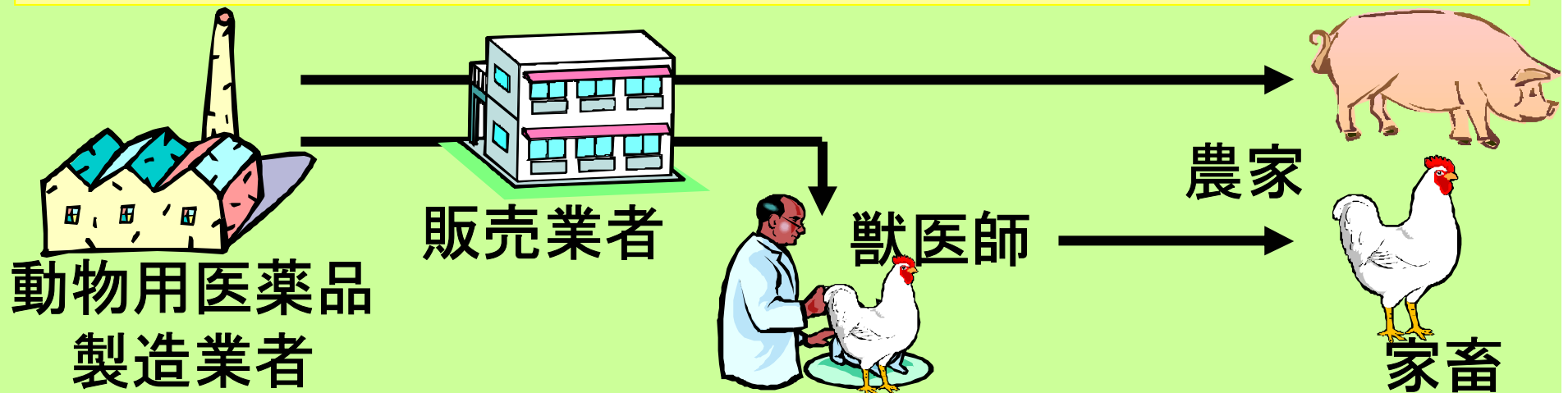


薬事法 第2条(抜粋)

…**疾病の治療又は予防**に使用されることが目的とされている物…。

(医薬品のうち動物用のもの)

- 治療 **抗生物質**、解熱鎮痛剤など
- 予防 ワクチン、消毒薬など
- その他 麻酔薬、鎮静剤など



農林水産省の取り組み

抗生物質飼料添加物の利用に係る制度

農林水産省

飼料の規格基準

- 飼料の成分規格
(指定外抗生物質の使用禁止)
(添加量を規定)
- 飼料の製造の基準
(併用を4種に制限)
- 飼料の使用の基準
(出荷前7日の添加禁止)
- 飼料の表示の基準
(抗生物質名の表示)

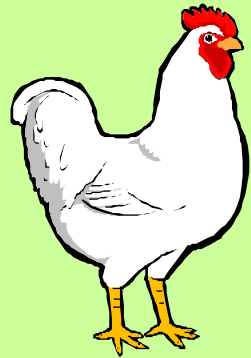
特定飼料添加物の検定等

- 抗生物質(合成抗菌剤を除く)の検定又は登録

飼料製造管理者の設置

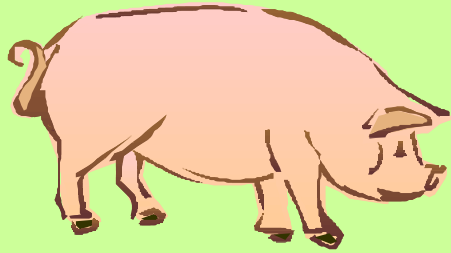
- 抗生物質を飼料に添加する場合の飼料製造管理者の設置

抗生物質飼料添加物の利用

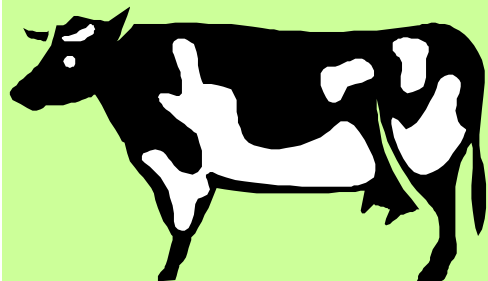


産卵鶏 → 10週 → 産卵
モネンシンなど22種 (産卵中禁止)

肉用鶏 → 出荷
コリスチンなど23種 (と殺前7日間禁止)



70Kg → 出荷
タイロシンなど17種 (と殺前7日間禁止) (使用禁止)



6ヶ月 → 出荷
バシトラシンなど6種 (と殺前7日間禁止) モネンシンなど3種 (搾乳中禁止)

動物用医薬品（抗生物質）利用の制度

農林水産省

動物用医薬品の承認

有効性・安全性を審査し承認
(連続使用は原則最大7日間)

(薬事法 14条)

使用規制制度

用法・用量、使用禁止期間
などの基準を遵守して使用

(薬事法 83条の4, 5)

要指示医薬品制度

獣医師の指示に基づいて販
売される

(薬事法 49条)

要診察医薬品制度

獣医師が指示書を発行す
る場合、獣医師自ら診察

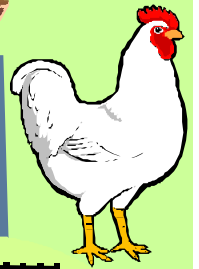
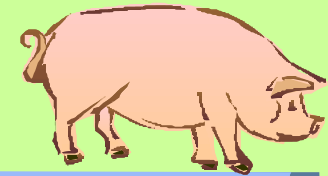
(獣医師法 18条)

要指示医薬品制度

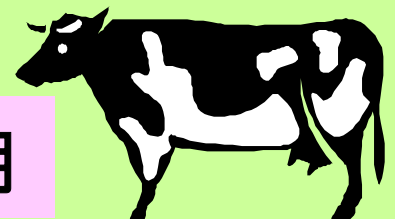
獣医師



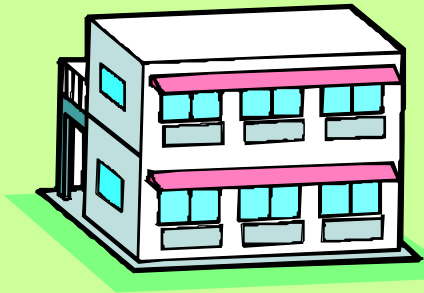
診療



農家



動物用医薬品販売業



診療に基づく指示書の発行

動物用医薬品の販売

動物用医薬品の適正使用

動物用医薬品の見直しの制度

薬事法に基づく再審査・再評価

○ 再審査

新たに承認された動物用医薬品について、有効性・安全性を6年間調査し、見直す。

○ 再評価

全ての動物用医薬品について、一定期間ごとに最新の知見に基づき、有効性・安全性を見直す。

飼料添加物と動物用医薬品の比較

項目	飼料添加物	動物用医薬品
投与期間	長期連続使用	原則最大7日
投与量	低用量	高用量
使用形態	工場で飼料に混合したものを使用	獣医師の管理下で使用 (要指示制度)
使用目的	成長促進(予防的)	治療
使用規制	成分規格等省令	使用規制省令
監視機関	(独)肥飼料検査所 都道府県 農水省	動物医薬品検査所 都道府県 農水省

諸外国の取り組み

各国の抗生物質に対する取り組み

	米国	EU	日本
1969年	スワン・レポート(英国) (耐性菌の観点から、家畜用抗生物質の使用に関して勧告)		
1970年～		ペニシリンなどの成長促進利用禁止	飼料添加物として規制を開始
1980年～		スウェーデン成長促進利用全面禁止	飼料添加物見直し (現在まで16成分取消し)
1990年～	耐性菌調査開始 リスク評価案の作成	アボパルシンなどの成長促進利用を中止	アボパルシン他1成分取消し(耐性菌) 耐性菌調査開始
2000年～	フルオロキノロン承認取り消し提案	成長促進利用を2006年までに全面禁止	耐性菌の観点から飼料添加物の見直し開始

各国の抗生物質の利用制度の比較

米国

EU

日本

動物薬

動物薬

添加物

動物薬

添加物

獣医師

獣医師

獣医師

飼料工場

飼料工場

飼料工場

治療・予防

成長促進
治療・予防

治療・予防

~~成長促進
(予防的)~~

治療

成長促進
(予防的)

EUの取り組みの課題

○ 科学的根拠に基づかない措置

SSC(EU科学運営委員会) 1999年
「薬剤耐性菌に関する見解」

・・・確実な(抗生物質使用が耐性菌を出現させる)根拠を待つことは対策の機会を逃す・・・

○ 動物用医薬品の使用量の増加 (デンマークなど)



飼料添加物の
適正な規制



昭和50年当時の日本の対応（抗生物質）

課題

対策

動物用医薬品（抗生物質）
を飼料に添加して使用
46成分（46年）



飼料安全法において飼料
添加物の制度を導入
30成分（51年）

動物用医薬品が、飼料添加物として、飼料工場において
成長促進目的で利用されるのを制限

- 成長促進目的で使用できる抗生物質を飼料安全法により指定
- 動物用医薬品（抗生物質）の使用目的を治療に限定
- 飼料工場での動物用医薬品の利用を中止

国際機関の薬剤耐性菌に対する取り組み

WHO

- 1997 ベルリン会合
成長促進目的の利用
制限の勧告
- 1999 耐性菌サーベイラン
ス(調査)非公式会合
- 2000 抗菌剤の慎重使用
の勧告

OIE FAO

- 1999 FAO/OIE専門家会合
リスク分析
慎重使用
耐性菌動向調査
- 2000 OIE耐性菌に関する
特別グループ会合
耐性菌関連手法の標準化

耐性菌モニタリング 慎重使用の推進 リスク評価の実施

今後の取り組み

抗生物質飼料添加物の見直し

農業資材審議会（平成14年10月15日）

「医療において問題となる薬剤耐性菌を選択する可能性のある抗菌性飼料添加物について指定を取り消し」

飼料添加物の指定見直しを答申

農林水産省

食品安全委員会

食品健康影響評価の実施

厚生労働省

公衆衛生上の見地からの意見聴取

WTO協定に基づく必要な国際手続き等を実施した上で
抗生物質飼料添加物の見直しを実施（農林水産省告示）

食品安全委員会への諮問

抗生物質飼料添加物全てを対象として諮問

- 製造業者の製造中止成分 4成分
- 人用抗生物質と類似の成分 9成分
- 家畜専用成分 16成分

動物用医薬品は、飼料添加物と同様な成分について、治療目的での適正使用を前提として諮問

今後の見通し(食品安全委員会)

- 評価基準の検討
- 資料収集、整備
- リスク評価の実施

抗生物質飼料添加物の製造量

(独)肥飼料検査所

	種類	製造量(純末ト、2001年度)	
		合計	主な用途
抗 生 物 質	アミノグリコシド系	4.0	豚
	ポリペプチド系	30.8	牛、豚、鶏
	テトラサイクリン系	8.1	牛、豚、鶏
	ストレプトグラミン系	2.2	豚、鶏
	マクロライド系	2.0	豚、鶏
	ポリエーテル系	107.8	牛、鶏
	その他	20.4	豚、鶏
合成抗菌剤		58.0	豚、鶏

合成抗菌剤については2001年の販売量 ((社)科学飼料協会)

抗生物質動物用医薬品の販売量

農林水産省

	種類	販売量(純末ト、2001年)(畜種別は推定)					
		合計	牛	豚	鶏	魚	その他
抗 生 物 質	アミノグリコシド系	68.3	10.4	39.6	17.0	0.0	1.4
	セフェム系	1.7	1.5	0.2	0.0	0.0	0.0
	テトラサイクリン系	455.5	34.1	291.6	91.0	38.2	0.6
	ペニシリン系	102.5	16.1	32.7	11.1	41.4	1.2
	マクロライド系	161.0	0.6	39.1	21.0	99.4	0.8
	その他	13.2	1.1	9.4	0.4	1.7	0.6
合 成 抗 菌 剤	キノロン系	3.2	0.0	0.0	0.2	2.9	0.0
	スルホンアミド系	174.6	20.3	114.1	17.2	21.0	2.1
	チアンフェニコール系	31.9	0.9	11.2	2.4	17.3	0.0
	フルオロキノロン系	6.3	0.6	1.3	3.8	0.0	0.6
	その他	40.7	0.4	31.0	2.7	6.0	0.6