デンマーク・オランダの 養豚生産の状況









独立行政法人農畜産業振興機構調査情報部 宅間淳

本日の報告内容

- . 欧州連合(EU)のアニマルウェルフェア規制
- II. デンマーク・オランダの状況
- III. EU全体の豚肉産業へのアニマルウェルフェアの影響
- IV. まとめ



I.EUのアニマルウェルフェア規制

- i. アニマルウェルフェア(AW)とは
- ii. 主な規制と経緯
- iii. 《参考》日本のアニマルウェルフェアの状況
- iv. EUの養豚に関するアニマルウェルフェア
- v. 豚肉生産に与える影響





I-i.アニマルウェルフェア(AW)とは

- □「動物福祉」とも訳されるが、日本語の「福祉」より も、身体的・精神的苦痛を取り除くことに重点がお かれている。
- ■動物(家畜)が持つ本来の行動の発現や、苦痛やストレスを与えないように配慮するというのが、基本的な考え方。(5つの自由)



I-i.AWの基本的な考え方

5つの自由(Five Freedoms)

- ① **空腹および渇きからの自由**(健康と活力を維持させる ための新鮮な水および餌の提供)
- ② **不快からの自由**(庇陰(ひいん)場所や快適な休息場 所などの提供を含む適切な飼育環境の確保)
- ③ **苦痛、損傷、疾病からの自由**(予防および的確な診断 と迅速な処置)
- 4 **正常行動発現の自由**(十分な空間、適切な刺激、そして仲間との同居)
- 5 **恐怖および苦悩からの自由**(心理的苦悩を避ける状況および取扱いの確保)



I - ii .経緯と主な出来事

経緯(英国)

- 1964年 「アニマルマシーン」出版(英国)
- 1979年 「5つの自由」策定(英国、FAWC)

内容など



集約的畜産の虐待性や薬物投与によ る食品汚染が関心を集める

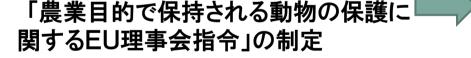


AWが国レベル規制対象になる

経緯(EU)

1978年

「農業目的で保持される動物の保護に



EUとしてAW対策を開始(以後、畜種 別・場面別の規制を制定)

2009年

欧州連合の基本条約「リスボン条約」 第13条にアニマルウェルフェアを規定



EU全体の基本条約に、AWが規定

2012年

「2015年までの新たなアニマルウェル」 フェア政策の推進計画」を発表



将来的なAWの取り組み方針を公表



(豚に関連したもの)

	対象	規制	内容
슄	È畜種	農業目的で飼養される動物の保護 のための欧州協定の締結に関する 理事会指令(98/58/EC)	・集約畜産方式における家畜全般の 福祉基準
	養豚	豚の保護のための最低基準を定め る理事会指令(2008/120/EC)	・養豚施設の最低基準・繁殖雌豚の繋ぎ飼い禁止・従業員の条件、飼養面積基準・断尾、切歯、去勢を原則禁止など
	と畜	と畜、または殺処分時における動物 の保護に関する理事会規則((EC) No 1099/2009)	・アニマルウェルフェア確保のための 業務手順書の整備など
	輸送	輸送及び関連する作業中の動物の 保護に関する理事会規則((EC)No 1/2005)	・輸送業業者の登録・認可制・8時間以上の輸送行程計画書の作成・健康証明書の携行義務など



(参考:その他主な物)

対象	規制	内容
子牛	子牛の保護のための最低基準を定 める指令(2008/119/EC)	- 飼養面積基準 - 子牛の群れでの飼育など
採卵鶏	〇採卵鶏の保護のための最低基準を定める理事会指令(1999/74/EC)〇鶏卵の表示に関する欧州委員会規則((EC) no 589/2008)	・卵の表示に養鶏方法(ケージ・平
肉用鶏	肉用鶏の保護のための最低基準を 定める指令(2007/43/EC)	- 飼育密度の制限など



I-iii.《参考》日本のAWの状況【法制度】

- □動物の愛護および管理に関する法律 (動物愛護法)
- 平成24年9月改正、平成25年9月から施行
- 対象:家庭動物、展示動物、実験動物、産業動物
- 内容

動物の健康と安全を確保するとともに動物による人への危害や迷惑を防止するための飼養及び保管等に関する基準を定めている。



I-iii.《参考》日本のAWの状況【法制度】

- □動物愛護法の改正にあわせ、同法が規定する 「産業動物の飼養および保管に関する基準」も改正
- ※主な改正内容 (第1条 一般原則)
- ◆(旧)愛情をもって飼養するように努める
- ◆ (新)産業等の利用に供する目的の達成に支障を及ぼさない範囲で適切な給餌及び給水、必要な健康の管理及びその動物の種類、習性等を考慮した環境を確保する



I-iii.《参考》日本のAWの状況【飼養管理】

- □「アニマルウェルフェアの考え方に対応した家畜の 飼養管理指針」【(公社)畜産技術協会】
- 平成19年度から22年度にかけて、6つの畜種別に、 科学的知見を踏まえて策定
- 内容

我が国の家畜生産の実態を踏まえ、生産性の向上にも寄与し、家畜の快適性に配慮した飼養管理の方法を規定

現在、生産者団体等が主催する勉強会等の場で、 生産者等に対して理解醸成の取り組みを実施



I-iii.《参考》日本のAWの状況【飼養管理】

- ◆「アニマルウェルフェアの考え方に対応した家畜 の飼養管理指針 豚の飼養管理指針」の内容
- ① **管理方法:**観察方法や衛生問題、管理者への対処など飼養管理上の留意事項など
- ② 栄養: 栄養量や給水についての留意事項
- ③ **豚舎:**換気の方法など
- 4 **飼養方式、構造、飼養スペース:** 飼養方式別の 特徴と留意事項など
- 5 **豚舎の環境:**暑熱や騒音についての留意事項
- ⑥ その他(設備の点検、緊急時対応)



I-iv.EUの養豚に関するAW

- □「豚の保護のための最低基準を定める理事会指令」
- 1991年に制定(EU指令91/630/EEC)
- 2008年に改正(EU指令2008/120/EC)
- □ 主な内容
- ①豚1頭当たりの十分な飼養面積(体重別に設定) の確保
- √ ②豚房のスノコ床の利用面積の制限
- √ ③10頭以上の養豚施設での妊娠豚の群飼の実施
- 4群飼に対する十分な給餌量の確保
- √ ⑤空腹と咀嚼要求を満たすための粗飼料の給与
- √ ⑥習慣的な断尾・切歯の禁止



I-iv.これまでの母豚の飼養方法

出産 離乳 受胎 授乳期間 交配期間 妊娠期間 (4~5週間) (4週間) (16週間) ・子豚の圧死を防ぐため、 母豚を授乳用のストール ・離乳後は、ストールで個別に飼育 で飼育

資料:デンマーク農業理事会作成資料を基に、ALIC作成





I-iii.現在の母豚の飼養方法 (2013年1月以降)



資料:デンマーク農業理事会作成資料を基に、ALIC作成



I-iv.従来の飼養方法からの試算

□試算の条件

- 妊娠豚舎:5棟
- ✓ 平均飼養母豚頭数:500頭
- ✓ (豚舎1棟当たり面積×豚舎数)÷1頭当たり飼養面積 =飼養可能な妊娠豚頭数
- ✓ 飼養面積
 - 〇ストール飼い1頭当たり飼養面積:1平方メートル(注1)
 - 〇群飼い1頭当たり飼養面積:2.25平方メートル(注2)

注1:公益社団法人畜産技術協会 平成19年度豚の飼養管理実態調査より

注2:理事会指令(2008/120/EC)の最大値を利用



I-iv.従来の飼養方法からの試算

○妊娠豚をストールで飼養

豚舎1棟当たり面積	豚舎数	1頭当たり飼養面積	飼養可能な妊娠豚頭数
100平方メートル	5棟	1平方メートル	500頭



EU基準の群飼養を導入した場合

①豚舎増築無し

豚舎1棟当たり面積	豚舎数	1頭当たり飼養面積	飼養可能な妊娠豚頭数
100平方メートル	5棟	2. 25平方メートル	220頭

②新豚舎建築

豚舎1棟当たり面積	豚舎数	1頭当たり飼養面積	飼養可能な妊娠豚頭数
100平方メートル	10棟	2. 25平方メートル	440頭

③豚舎増築(床)

豚舎1棟当たり面積	豚舎数	1頭当たり飼養面積	飼養可能な妊娠豚頭数
200平方メートル	5棟	2. 25平方メートル	440頭



I-V.AW規制強化が豚肉生産に与える影響

- 1 繁殖母豚の減少
 - 改築や施設更新などに多額の費用がかかる
 - →資金不足の経営は、
 - ・肥育専門への転換
 - -規模縮小(母豚10頭以下)あるいは廃業
- 2 生産効率の低下
 - 群管理による成長のバラツキ
 - ・飼養条件変更による農場作業員負担の増加

Ⅱ.デンマーク・オランダの状況

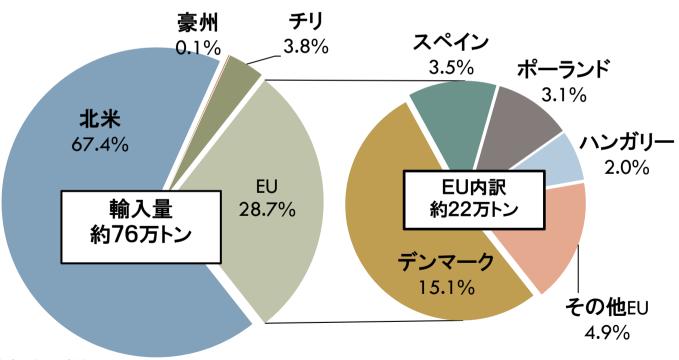
i. デンマーク・オランダの概況と位置づけ





- 1 対日輸出量
 - ・デンマークは日本にとって、第3位の輸入先

日本の豚肉輸入先(平成24年度)



資料:財務省 貿易統計 注 :冷凍・冷蔵豚肉のみ

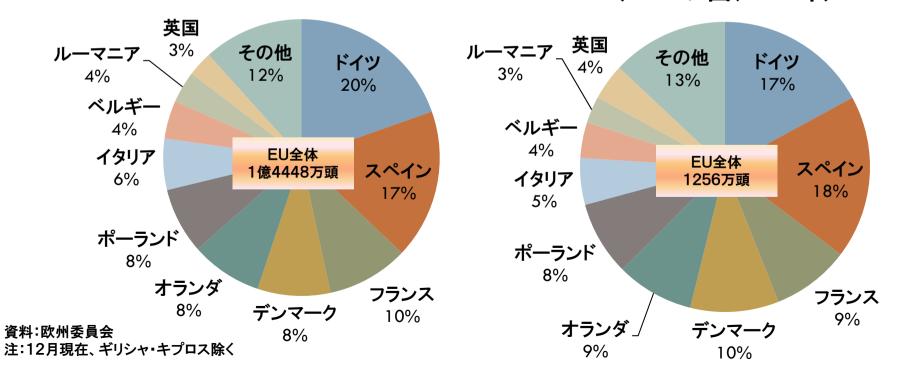


② EU内飼養頭数

・デンマークとオランダは飼養頭数の上位、特に繁殖母豚が多い

総飼養頭数 (EU25カ国、2012年)

繁殖母豚飼養頭数 (EU25力国、2012年)





生体(子豚)の輸出頭数

・デンマークとオランダの子豚輸出頭数は、EU全体の飼養頭数の2割に相当

子豚輸出頭数(デンマーク)

(単位:千頭)

子豚輸出頭数(オランダ)

(単位:千頭)

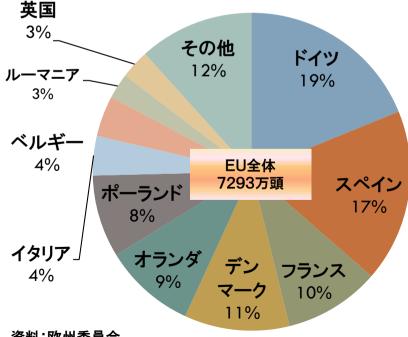
	2012年		2012 年
ドイツ	6,667	ドイツ	3,497
ポーランド	2,098	ベルギー	553
チェコ	360	ポーランド	476
イタリア	317	ルーマニア	344
オランダ	125	イタリア	295
その他	153	その他	610
合計	9,720	会計	5,775
*# 14 - LA 4			•

資料: デンマーク食料農業理事会 注:生体重50キログラム未満

資料: GTIS(HSコード: 010391) 注:生体重50キログラム未満

子豚輸出頭数合計 1550万頭

子豚飼養頭数 (EU25力国、2012年)



資料:欧州委員会

注:12月現在、ギリシャ・キプロス除く



《参考》技術成績の比較

		2011年			2010年	
	単位	デンマーク	オランダ	EU平均	米国	日本
年間母豚1頭当たり離乳頭数	頭	28.8	28.2	25.1	24.4	21.1
年間母豚1頭当たり販売頭数	頭	26.9	27.0	23.8	22.9	20.6
母豚回転数		2.3	2.4	2.3	2.4	2.2
育成事故率	パーセント	2.9	2.1	2.73	2.75	_
肥育事故率	パーセント	3.7	2.4	2.68	3.5	_
肥育豚1頭1日当たり増体重	グラム	898	799	771	800	669
飼料要求率		2.7	2.6	2.9	2.8	3.0
出荷時生体重	キログラム	107	116	117	123	114
平均枝肉重量	キログラム	80.7	91.0	89.9	91.0	_
年間母豚1頭あたり豚肉生産量 (枝肉重量)	キログラム	2173	2455	2132	2086	_

資料:(デンマーク〜米国)InterPIG 2011 Pig Cost of Production in Selected Countries (日本)公益社団法人中央畜産会 経営診断結果2009年



- ✓ デンマークは日本の主要な輸入先の一つ
- ✓ 飼養頭数、母豚飼養頭数が多い
- ✓ 技術成績が高く、EU域内の主要な子豚供給国
- ✓ ポーランドなど日本の輸入先へ子豚を輸出

デンマークとオランダでAW規制強化による影響が出れば、EU全体の豚肉生産に波及の可能性

Ⅱ-ii.デンマークの状況 【養豚のAWの規制内容】





□ EU基準より も厳格な規制 内容

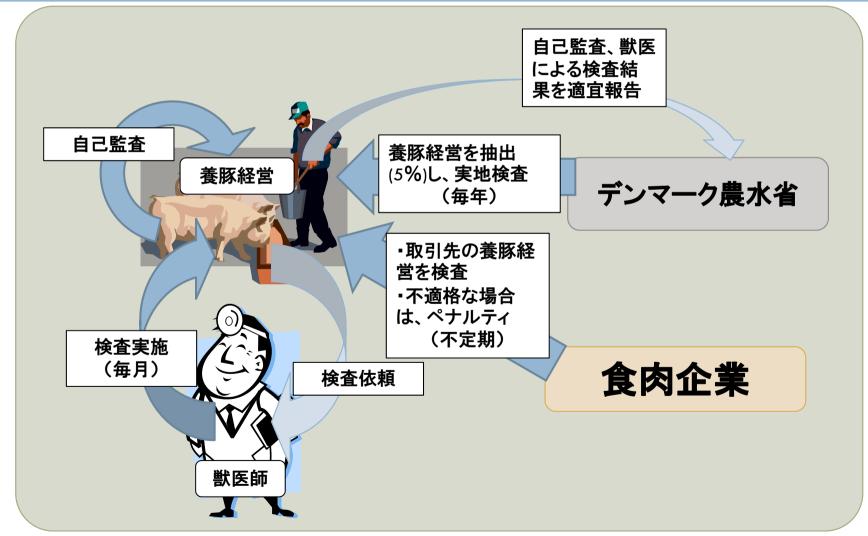
英国などの輸出先の要望に応えるために実施

	EU指令の規制	1	豚1頭当たりの十分な飼養面積(体重別に設定)の確保
		2	豚房のスノコ床の利用面積の制限
		3	10頭以上の養豚施設での妊娠豚の群飼の実施
デンフ		4	群飼に対する十分な給餌量の確保
マーク		⑤	空腹と咀嚼(そしゃく)要求を満たすための粗飼料の給与
の国内		6	習慣的な断尾・切歯の禁止
規制		7	ミスト散布などの暑熱対策設備の設置
		8	スノコ床の完全禁止(2020年までは猶予期間)
		9	切歯の禁止と断尾についての厳格な運用(報告の義務)
		10	病豚専用の豚房の設置
~	 	:11:	に会 デンマーク農業理事会資料よりALTC作成

資料:EU指令、デンマーク農業理事会資料よりALIC作成



Ⅱ-ii.デンマークの状況 【アニマルウェルフェア規制の確認体制】



資料:聞き取りよりALIC作成

Ⅱ-ii.デンマークの状況



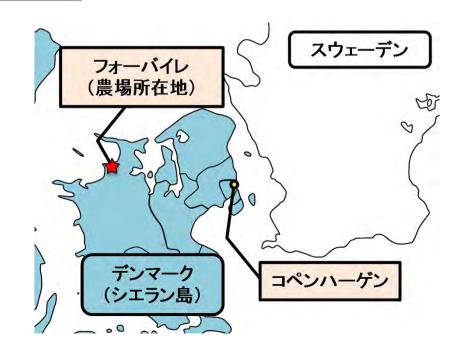
【繁殖専門経営:経営概況】

- □繁殖専門経営
- 年間9,000頭(750 頭/月)の子豚を販売
- □ 販売先は、国内6件 の肥育農家
- □ 雇用労働6人
- 全頭にリキッドフィー ディングで給餌



	飼養頭数
種雄豚(Boar)	8頭
繁殖母豚(Sow)	1,193頭
未経産雌豚(Gilt)	179頭
子豚(Piglet)	2,990頭
合計	4,370頭

資料:聞き取りよりALIC作成





Ⅱ- ii .デンマークの状況 【繁殖専門経営: AWへの対応】

豚舎は建設時点から群飼に対応





Ⅱ-ii.デンマークの状況 【繁殖専門経営:AWへの対応】

Agriculture & Livestock Industries Corporation 独立行政法人 质畜産業振興機構 群れで飼育され、自由に出入りできるストールを利用 日光が入り十分に明るい



Ⅱ - ii .デンマークの状況 【繁殖専門経営: AWへの対応】

授乳期の母豚は、授乳用のストールで飼養





Ⅱ - ii .デンマークの状況【繁殖専門経営: AWへの対応】



授乳時以外、子豚は左上(赤い照明)の保温箱などへ



Ⅱ-ii.デンマークの状況 【繁殖専門経営:AWへの対応】

保温箱の拡大





Ⅱ-ii.デンマークの状況

【繁殖専門経営:アニマルウェルフェアへの対応】

- □ 母豚ストール飼い禁止には、豚舎建設時から対応
- □ 経営主は過去に群飼を実施している養豚場に勤めた経験があり、技術導入に大きな苦労はなかった。
- デンマーク国内のアニマルウェルフェア規制で、 2020年までにスノコ床が全面禁止されることから、将来的に対応が必要
- □ 外科的去勢の自主的廃止については、作業軽減になるため、歓迎との意向



Ⅱ-ii.デンマークの状況 【繁殖専門経営:技術成績】

- □ 品種:三元交雑(LYD)。購入精液によるAlを実施
- □ 産子数・離乳頭数が多く、年間離乳は32.8頭
- □ 経営としては、受胎率の向上が課題

(単位:頭)

	当該経営	デンマーク平均	日本平均	比較
	(2012年)【A】	(2012年)【B】	[C]	[A÷C]
母豚1頭当たり年間離乳頭数	32.8	29.6	20.6	159.2%
母豚回転率	2.32	2.26	2.20	_
1腹当たり総産子頭数	16.9	15.1	10.5	161.0%
1腹当たり死産頭数	1.4	1.7		_
1腹当たり離乳頭数	14.1	13.1	9.3	151.6%
受胎率	86.9	87.0	_	_

資料A:聞き取りによりALIC作成 資料B:デンマーク農業理事会

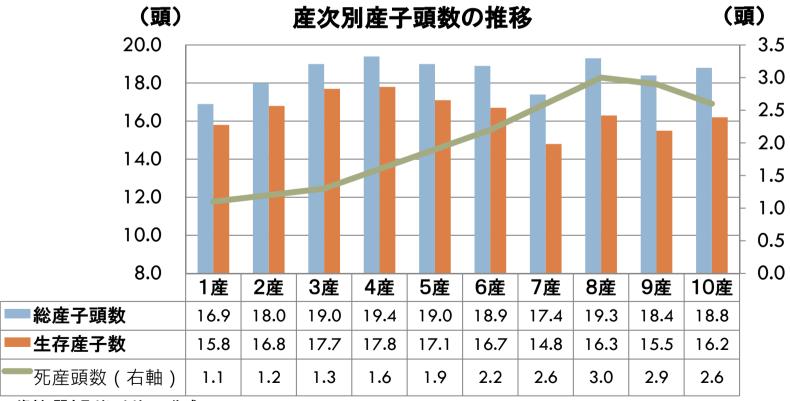
資料C:農林水産省 家畜改良増殖目標(平成22年7月公表値)





【繁殖専門経営:技術成績】

- □ この経営では、繁殖母豚を通常6産で更新
- □ ピークを越えた母豚群でも高い産子数を維持



資料:聞き取りによりALIC作成

Ⅱ-iii.オランダの状況 【養豚のAW規制への対応(経緯)】





現状把握 2011年

- ・政府がワーヘニンゲン大学農業経済研究所(LEI)に調査を依頼
- ・→約25%が未対応

悉皆調查① 2012年2月

- ・養豚関連の3団体(PVV、NVV、LTO)から全養豚農家へ調査を実施
- ・規制適合のために支援が必要となる内容などを把握し、行政等と共有

注意喚起 2012年5月

- ・行政当局から規制対応への留意事項の送付
- ・期限(2013年1月)までに対応できない場合、指導が入る旨を警告

悉皆調查② 2012年8月 ・養豚関連3団体から、再度の悉皆調査を実施

現状 2013年6月

- ・現場レベルではほぼ対応済みとの認識
- ・行政手続き(承認処理)が手間取り、公表値には反映されていない



Ⅱ-iii.オランダの状況 【養豚のAW規制への対応(背景)】

1 国民からの要望

オランダには、アニマルウェルフェア推進を標榜する国政政党「動物党」があり、議席を有するなど国民から一定の支持を集めている。

② 豚肉輸出先の要望

主要な輸出先であるEU加盟国(英国、ドイツなど)の要望に応える必要性があった。



Ⅱ-iii.オランダの状況 【養豚のAW規制への対応(食肉企業)】

◆ 欧州最大のミートパッカーVION社の取り組み

VION プレミアム ブランド オランダ 国内規制 EU規制

- ◆ VION社が策定した基準に 適合した豚肉を「Good Farming Welfare」ブランド で高額買い取りし、販売
- ◆フードチェーン全体(飼料内容、治療方法、輸送など)に 英国専門機関の監査を取り 込む。



Ⅱ-iii.オランダの状況

【アニマルウェルフェア規制に対応した技術開発】

- □ ワーヘニンゲン大学が、メーカー等の民間企業からスポンサー支援を受けて実施
- □ 実証試験などに当たっては、生産者も協力

試験研究

(ワーヘニンゲ ン大学畜産研 究所など)



プロトタイプ の開発

(養豚イノベーションセンターと民間企業)



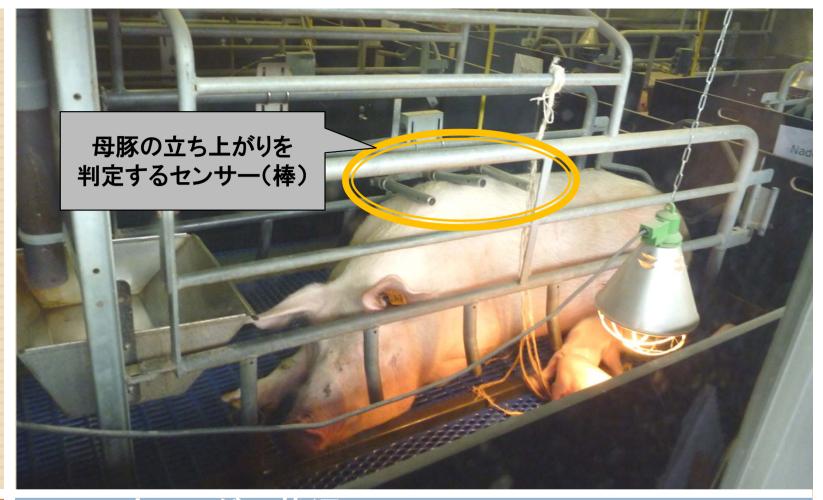
小規模実証試験

(一部の生産者が アドバイザー、企 業とともに実施)



実証試験

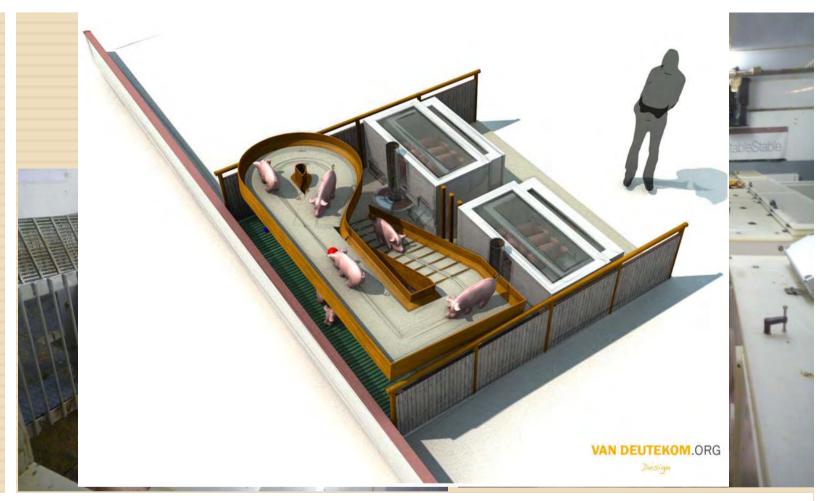
(養豚経営で大 規模に実施。 ※経済的観点 も含む)



Ⅱ-iii.オランダの状況 【AW規制に対応した技術開発】

昇降機能付き授乳母豚用ストール

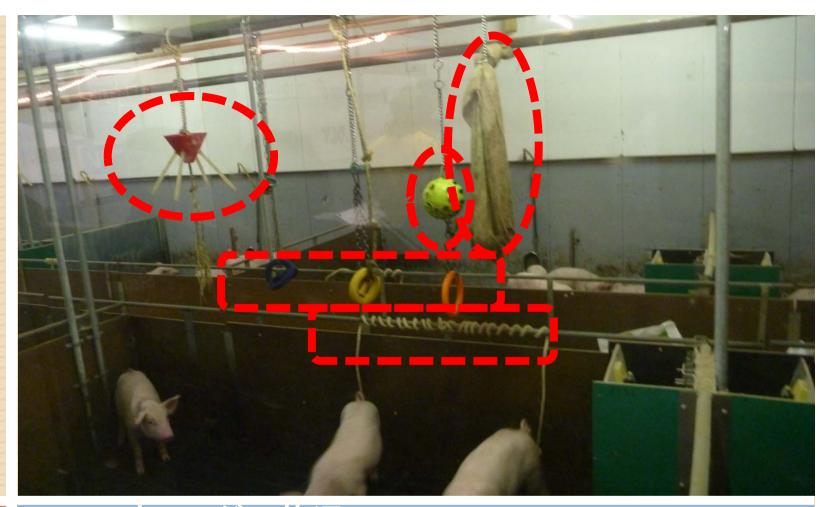




Ⅱ-iii.オランダの状況 【AW規制に対応した技術開発】

ロフト付き育成豚舎

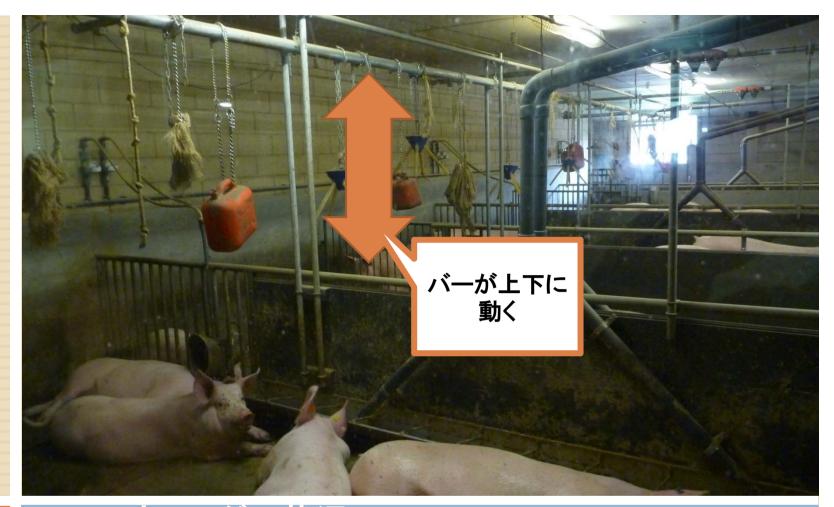




Ⅱ-iii.オランダの状況 【AW規制に対応した技術開発】

様々な玩具を設置





Ⅱ-iii.オランダの状況 【AW規制に対応した技術開発】

玩具を動かす装置





Ⅱ-iii.オランダの状況 【AW規制に対応した技術開発】

交配雌豚用のストール





Ⅱ-iii.オランダの状況 【AW規制に対応した技術開発】

最新式豚舎



Ⅲ.豚肉産業へのAWの影響

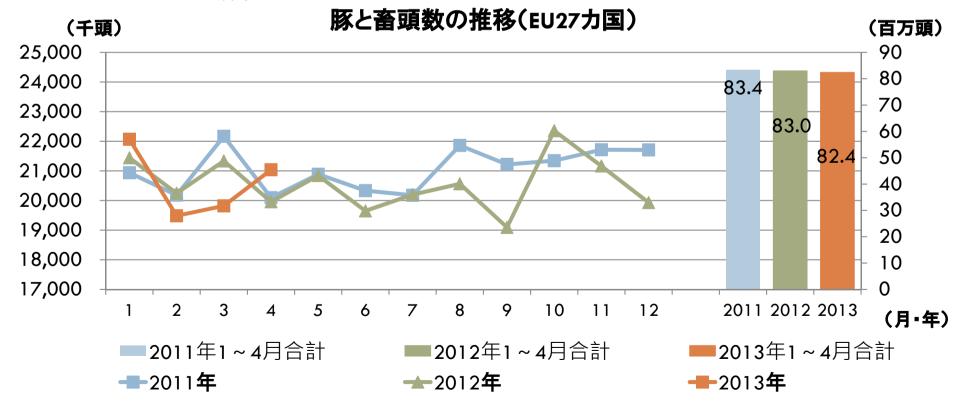
- i. EU豚肉市場の現状
- ※ 予測された影響





豚肉生産量(と畜頭数)

- □ 2013年1~4月のと畜頭数は前年同期比0.7%減
- □ 大きな減少はみられていない

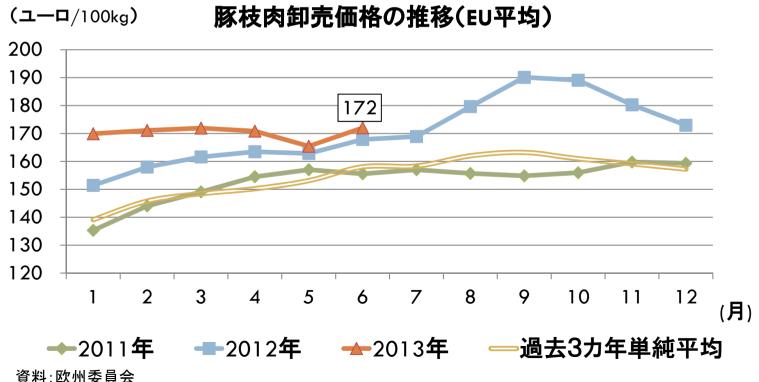


資料:欧州委員会



豚肉価格

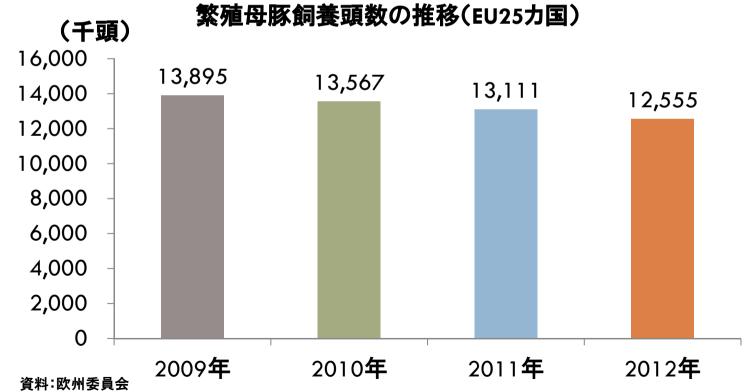
□ 2012年下半期から高止まりが続くも、劇的な高騰は 起きていない(2013年6月現在172ユーロ/100kg)





繁殖母豚飼養頭数

□ 近年は減少傾向にあり、2012年は前年比4.2%減



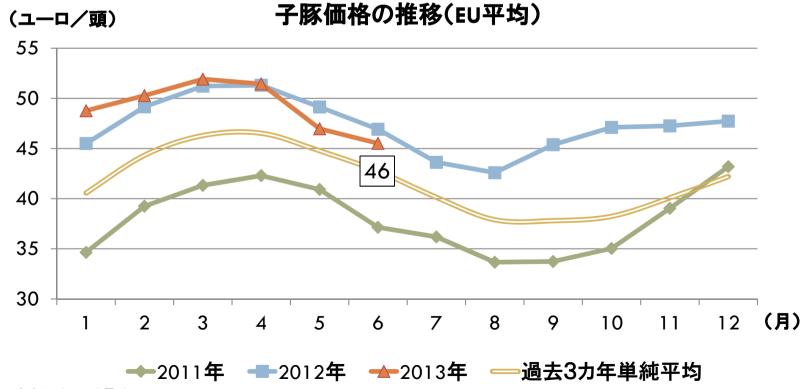
注:12月現在、ギリシャ・キプロス除く



子豚価格

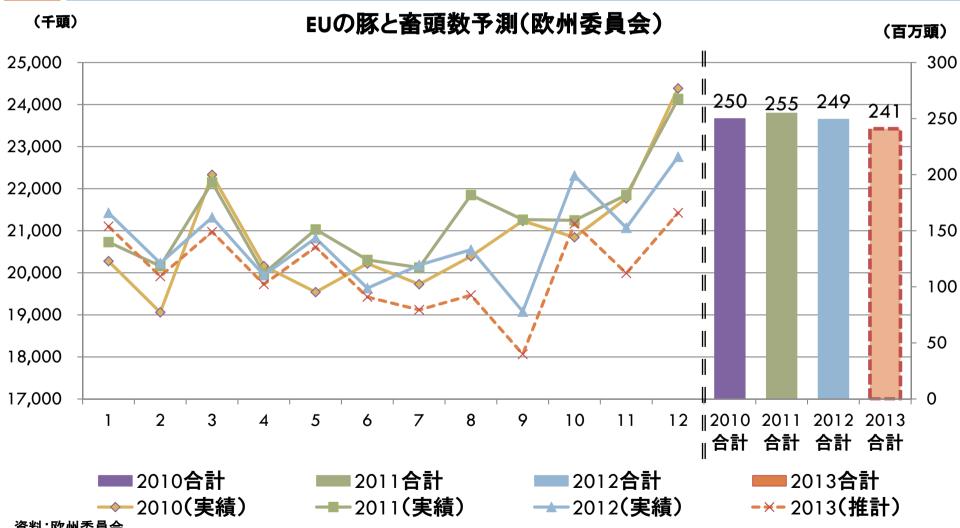
□ 子豚価格は高水準を維持(平均より約5ユーロ高)

(2013年6月現在46ユーロ/頭)



資料:欧州委員会





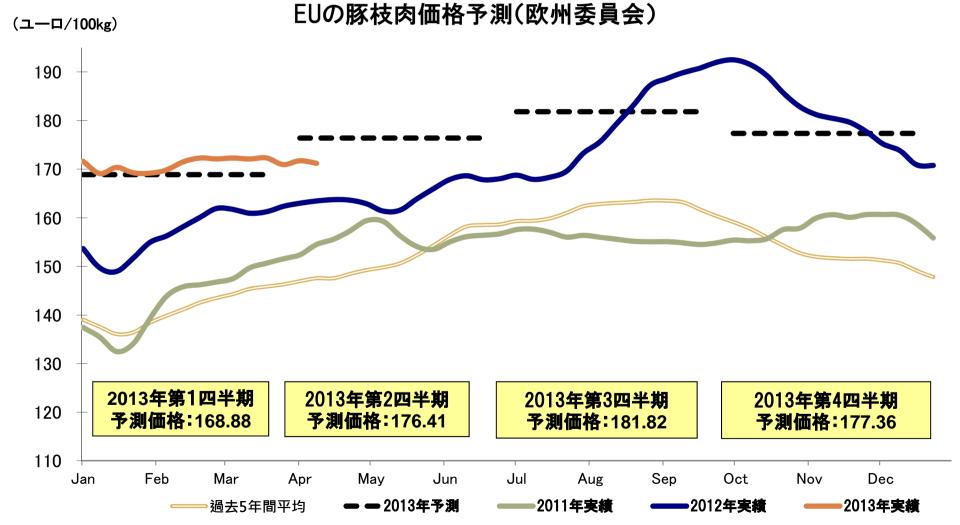
資料:欧州委員会

注:2012年11月以降は推計値を含む



Ⅲ-ⅱ.EU豚肉産業に対するアニマルウェルフェアの影響(予測)

J2



資料:欧州委員会



懸念された影響

- ① EUにおける豚肉不足
- ② 豚肉不足に伴う価格高騰
- 〇欧州委員会の予測
- □ 豚肉生産量:前年比3.2%減
- □ 豚枝肉価格:過去5年間平均比20ユーロ以上で推移
- 〇英国農業・園芸開発委員会(AHDB・BPEX)の予測
- □ 豚肉生産量:5~10%の減少
- □ 豚枝肉価格:深刻な価格高騰が生じる

IV.まとめ

- i. 現状~AW規制強化の影響~
- ii. 今後~これからのEU豚肉産業~





IN一 i .まとめ 現状(AW規制強化の影響)

- □ 2013年6月時点では、豚肉価格や豚肉生産量に 大きな影響は見られていない。
- □ しかし、繁殖母豚飼養頭数は減少傾向。減少幅は加盟国各国で差があり、スペイン、ポーランド、イタリアなどの減少幅が多い。
- □ デンマーク、オランダのような豚肉輸出国は、ほぼ対応完了しており、自主的な規制強化により高付加価値への取り組みもある。
- □ AWへの取り組みは、OIEなどの国際機関でも議論されており、将来的に貿易ルールに組み込まれる可能性もある。



IV − ii .まとめ 今後(これからのEU豚肉産業)

個別経営レベル(デンマーク)

- ①《コスト増》大豆かすをはじめとした飼料穀物価 格の高止まりが課題
- ②《資金繰りの悪化》国内景気も悪く、金融機関から十分な融資を受けることが困難
- ③《周辺国の子豚不足》<u>繁殖母豚の減少</u>を受け、 子豚の取引価格が高止まり
- →回転を上げるために、子豚生体輸出が増加
- →国レベルでは、豚肉生産量・食肉処理場稼働率の 低下が課題



IV ー ii .まとめ 今後(これからのEU豚肉産業)

- □ EU産豚肉の主要輸入国であるロシア、ウクライナが能力の高いデンマーク、オランダの種豚の生体輸入を増やし、自国内生産を強化する動き
- デンマークの経営が人件費の安価な東欧などで 生産を行う動きもあるなど、今後、EUおよび周辺 国で豚肉生産の勢力図が変わる可能性も見込ま れる

ご清聴ありがとうございました。 Autic Man April Man





本情報は、情報提供を目的とするものであり、取引・投資判断の基礎とすることを目的としていません。本資料の正確性の確認等は、各個人の責任と判断でお願いします。提供した情報の利用に関連して、万一、不利益が被る事態が生じたとしても、ALICは一切の責任を 負いません。

【海外情報】

58

http://www.alic.go.jp/international/overseas/livestock.html