

次の段階に入るEUの畜産環境規制と農家の対応 —最近のデンマーク・オランダ・フランス調査から:その2—

財団法人畜産環境整備機構
参与 渡邊昭三

4. オランダ独自の畜産環境規制と農家の対応

1) ミネラル会計制度と家畜生産権

EUの中で群を抜いて農地単位面積当たりの家畜排せつ物栄養素負荷量の多いオランダでは、現在二本の柱で規制が行なわれている。第一は1998年以降硝酸塩指令の規定する「家畜排せつ物由来の窒素の施肥基準」とは異なる「栄養素の損失基準」に基づく「ミネラル会計制度、MINAS」である。この制度は、「農場境界内に投入される栄養素(窒素とリン)と農場境界外に産出される全ての栄養素の差を求め、この差で示される栄養素量を損失(土壤中に残留あるいは大気中に揮散)量として、当該農場の農地面積で割り、農地単位面積当たりの損失量とする。これら農場全体の数値を政府所定の報告書に記入して提出する。この損失量を国が定めた損失基準と比較して、超過する場合には課徴金が徴収される。農家の負担と行政経費のかかる方法である。この報告書の審査は農業・自然・食品品質本省が行っている。図5に示すように最近のオランダ全体の家畜排せつ物の窒素は明らかに減少傾向にある。一方リンの減少は鈍い。図6にはオランダ全体の農地に対する家畜せつ物と化学肥料をあわせた窒素及びリンの負荷を示したが、MINASが実施されてから急速に減少している。

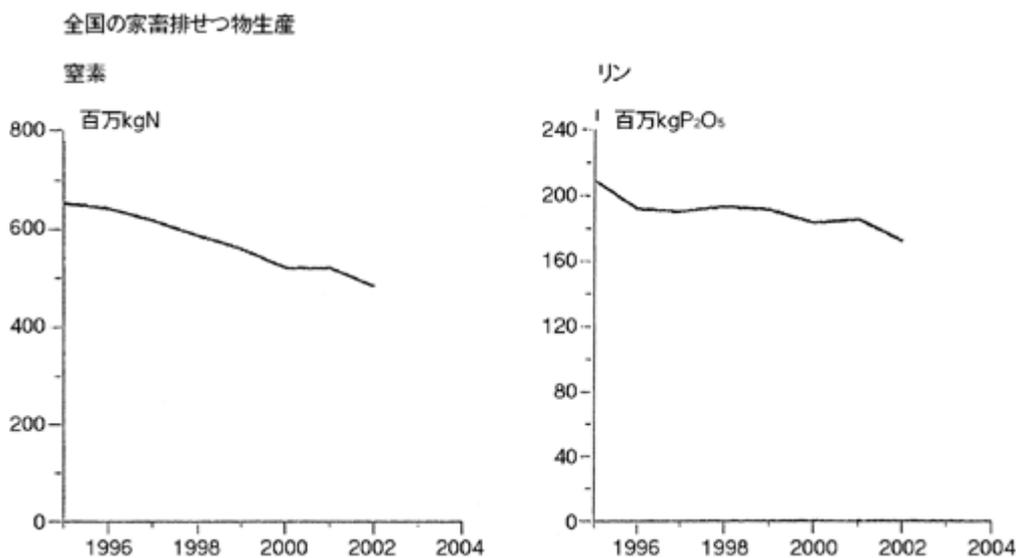


図5 オランダ全国の家畜排せつ物からの窒素、リンの生産推移 (Bron: CBS, 2004)

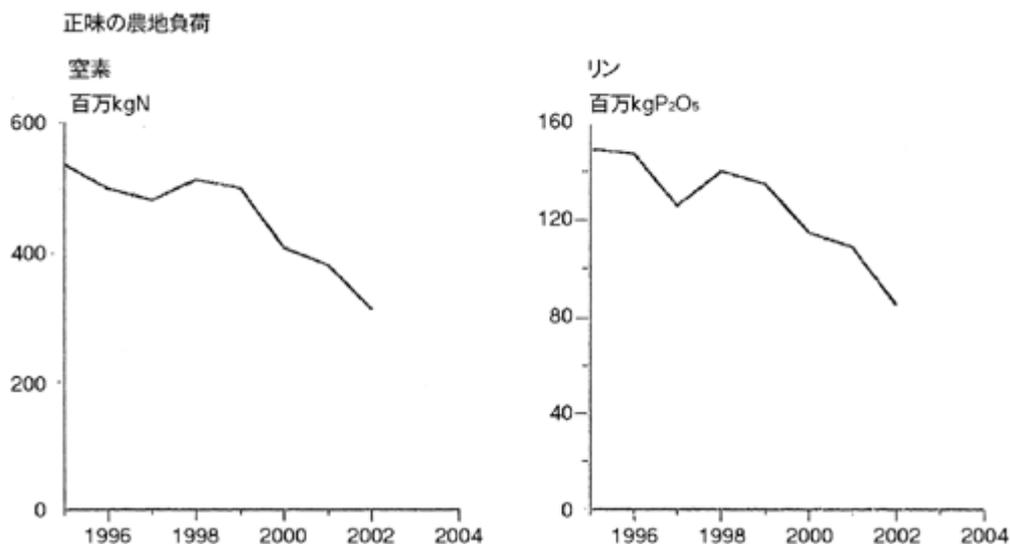


図6 オランダの農地に対する窒素、リンの正味の負荷

第二は家畜排せつ物の流通市場をバランスさせるため、その生産量を頭打ちとし逐次削減する政策である。1987年に設定された家畜排せつ物生産権で、1986年12月31日に飼育していた家畜家禽の頭羽数に固定した数が権利とされた。この権利は売買することができる。その後改正されて豚生産権が1998年に、1995年あるいは1996年の飼育数を基礎に、家禽生産権は2000年に1995-97年の平均飼育羽数を基礎に規定された。牛など他の家畜は従来の家畜排せつ物生産権のままとされた。2002年からこれらに家畜排せつ物契約制度が補足された。図7はオランダにおける畜産各部門・農業部門のヘクタールあたり家畜排せつ物窒素の利用状況を示したものである。酪農と舎飼部門は300kgから漸減傾向、その他の草食動物は200kgから前者より明らかな減少傾向を示している。

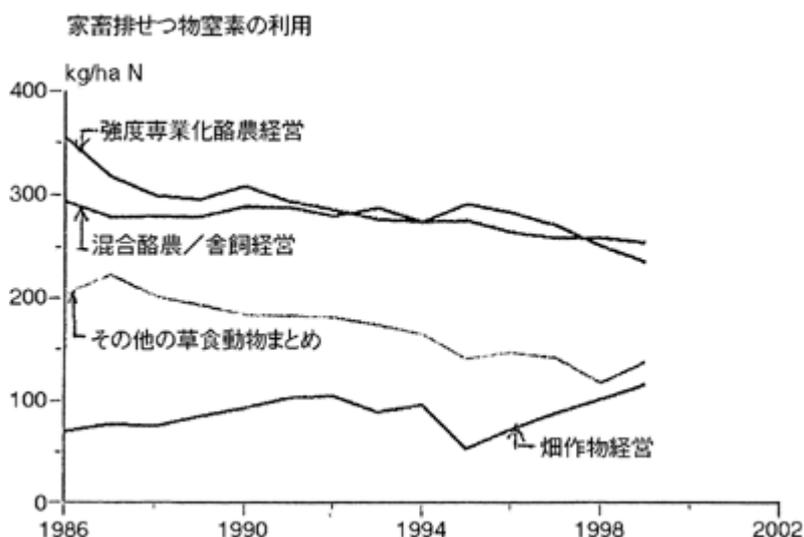


図7 オランダの各畜産・農業部門の家畜排せつ物由来の窒素利用の推移(Bron 2004)

2) 権利の取引規制

豚、家禽の生産権及び家畜排せつ物生産権は農業者の間で売買することができる。しかしながら、豚と家禽が濃密な南部と東部地方の農業者は、他の地域の農業者から豚と家禽の生産権を買うことができない。南部と東部との間でも農業者間でも売買することが出来ない。南部と東部以外の農業者は特定の環境条件をみたしていれば、豚と家禽の生産権及び家畜排せつ物生産権を飼うことができる。馬、山羊、羊、アヒルなどの数はこの規制によって制限されない。

3) 権利の取引機会を利用した頭数削減政策

家畜と家畜排せつ物の生産権の目的は、さらなる家畜排せつ物の生産の拡大を防ぐことである。1998年における各農場当たり豚生産権の10%を削減し、2002年には27百万kgのリン酸生産に相当する家畜排せつ物生産の削減することを目指した。このことは政府が農業者から任意に権利を買い上げることで対応された。もし豚あるいは家禽農家が廃業しようとして、権利の買い手がみつからない場合には、政府が市価でこれを買上げた。

この買い上げとは別に、政府は、農家が権利の取引を行うときに権利の10%を削減する方式(クリーミング・オフ)を導入した。クリーミング・オフは義務的で農家に保障は与えられない。買い上げとクリーミング・オフは2000年と2002年に実施された。

4) 環境規制に対する養豚農家と酪農家の意見

オランダにおける畜産環境規制に対する農家の声を聞くために、ハーグ南西の穀作地帯に所在する養豚農場と酪農場を訪問した。なお、農業経済研究所によるオランダの畜産経営の家畜排せつ物処理経費の最近の増加傾向は図8に示した。

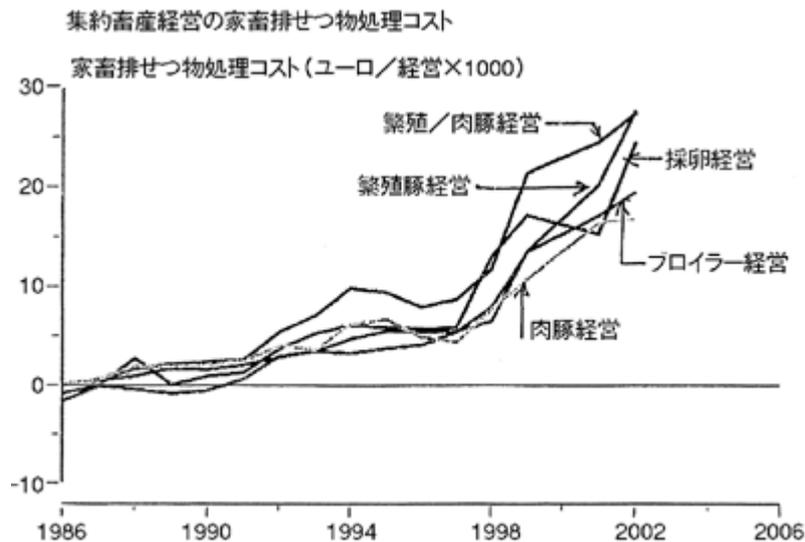


図8 オランダの集約的家畜経営の家畜排せつ物処理経費 (LEI-BIN)

ファルコン養豚場

訪問した養豚農場は、兄弟6人で経営している養豚(肥育・繁殖)、酪農、養鶏を行っている畜産会社の肥育豚部門である。この農場の豚生産権は肥育豚(23kgから)4,200頭である。敷地は2~3haしかない。豚舎はすのこ床で、床下は深さ70cmの貯留槽になっている。床下の貯蔵能力は45日弱で、80~90日に2回汲み取っている。敷地の一角に遮水プラスチックで作った3,000m³容量の正方形の仮設貯留槽を設置している。これで農場として8~9ヶ月の貯留ができる。この地方の作付け体系によると思われるが、5月から8月の間は貯蔵する。年間9ヶ月散布できる。

自己所有の農地はまったくなく、ふん尿散布のために、近隣の耕種(穀作)農家60戸と約2,000haの散布契約をしている(当会社全畜種部門の散布面積と思われる)。散布は請負業者が行い、散布圃場までの輸送費は当社が負担し、散布1m³当たり6~12ユーロを当事耕種農家が払う。輸送は35トンタンク車で行い、圃場散布も業者が行う。この散布請負業は2002年に制度化され、許可証が必要となった。

生産権取引の経験では、繁殖豚の生産権を150買ったことがある。肥育豚2,000を追加したいと思っている。この地区は生産権取引の第3区で、取引は区内で行う。繁殖部門は買いにくい。乳牛は生産権を売りに出したいと思っている。農家は65歳でリタイアするので、そういうときに生産権が売りに出される。生産権の取引市場には仲介者、一種の不動産屋がいる。散布費は法規制が厳しくなって高くなった。

環境規制と事業との関係については、特に規制が経済的に悪影響を及ぼして困るというような感触はなく、企業家精神旺盛で、規制に従って事業拡大のチャンスをうかがっているという印象で

あった。養豚の濃密地帯ではなく穀作地帯の中に位置して、豚ふん尿散布が全量契約地で済まされることが、将来ともに経営上の大きなメリットと思われる。

ヨンヘンニール酪農場

3年前にハーグ近郊から環境上の理由で移転してきた。移転前は搾乳牛70頭、農地19haであった。この土地5.5haが花卉農家に高く売れたのを元手に現在地を購入した。移転についての補助金は全くない。現在は搾乳牛58頭で乳量は移転前と変わらない。土地は45haあり、余り気味で、一部はジャガイモ農家に貸している。放牧とヘイレージが飼料基盤である。労働力は1人で、搾乳ロボット1基を導入している。牛乳生産割当量は搾乳牛60頭60万Lである。

牛舎は搾乳牛、乾乳牛、育成牛を一棟で飼育する大きなもので、フリーストール主体で一部に、ペンが有る。すのこ床で、ふん尿は床下に貯留する。牛舎の建設は地方の指導機関に相談し、設計は専門会社に委託した。建設費は搾乳ロボットを除く一切が120万ギルダーで銀行融資によった。

スラリーの散布は自分で行う。この時貸した土地まで散布する。

十分な土地をもち環境的には問題のない経営基盤であるせいもあるが、経営者は明るく、農業上の環境規制、ミネラル会計報告など特に負担になっているという印象は受けなかった。ヨンヘンニール氏は独身で間もなく結婚するという。婚約者が農場に遊びにきていた。

ブリー酪農場

搾乳牛120頭、育成75頭。農地56ha：牧草26ha、コーン13ha、14穀物ha。牛舎は大型の1棟で多列のフリーストール（一部2階フリーストール）、すのこ床。床下に3,500 m³貯留できる。2006年からの規制強化で800m³を追加しなければならない。これはコンクリートで作りた。補助金はない。

搾乳ロボット2基を3年前に導入した。乳牛能力検定は実施している。搾乳ロボットを導入した結果、毎年20%の淘汰が正確なデータのもとに行える。衛生費は25%減少した。乳質は特に変化がないとのことである。

搾乳室の上に管理室があり、そこに管理パソコンがセットしてある。パソコンに向かって座ると牛舎内全体が見渡せる。ブリー氏によると、ロボット搾乳になって、管理者と牛個体の直接接触がなくなることが大きな問題点である。そこで、牛の観察がよくできるようにこの部屋を設けたという。氏はこの部屋をコックピットと呼んでいる。いかにも牛の好きな人が酪農経営を楽しんでいるという感じで、牛の管理の話になると熱弁になった。

環境規制の強化を敏感に意識しているが、自信をもって規制遵守の経営を展開しようとしているという印象で、規制が経営に響いて困るという印象はうけなかった。

ミネラル会計制度(MINAS)の損失基準は、2003年10月に欧州裁判所により「硝酸塩指令の実行方式としては認められない」と判決されたので、2006年から硝酸塩指令どおりの施用基準に置き換えられることになる。肥料法の2004年評価の一部として、オランダにおける家畜排せつ物を制限する最良の方法を決定する研究が現在進行中である。2004年中に新しいシステムが選択されるであろう。このシステムは現行の2システムうちの一つか、あるいは全く新しいものになるであろう。一度決定されればその他のシステムはできるだけ早く廃止することになる。(オランダ農業自然食品品質省農業局バート・クリン担当官による)

5. 水枠組み指令の国内法化

2003年に国内法化し、加盟国内の河川についてその流域を確定して個別の流域地域を指定し、遅くとも2003年12月まで流域ごとに管理機関を指定しなければならない。国際間にわたる河川については、国際流域として指定する。2004年までに指定し河川の水質分析を実施し、2009年までに行動計画を完了し、初期の目標達成年次を2015年とする。

デンマークではこれに対応するため、水環境計画Ⅲ2005-2015を1998年以来の同計画Ⅱに引き続き発足させる。初期経費として150百万クローネの予算が計上されている。農業普及センターのビルクモス普及員によると、計画Ⅲの要点はリン過剰の50%削減、河川・湖岸の10m以内の耕うん禁止、更に硝酸塩溶脱を13%削減、脆弱な自然環境タイプの300m以内に畜産を拡大の禁止及びリン、悪臭、有機農業、スラリー処理の研究の強化などである。(計画Ⅲ実行のためのデンマーク政府とデンマーク国民党・キリスト教民主党との間に技術的にも詳細な政策内容の合意文書が2004年4月2日に公表されている。)

一部が環境行動計画Ⅲと関連する施策として、食料・水産・アグロビジネス局(アストラップ担当官説明)では、特定の環境感受性の高い農業地域を指定した自然環境保護契約をする営農への

補助政策、一般の地域の特定環境保護モデル契約事業、有機農業への転換施策を行っているとのことであった。

オランダの各水系の全窒素、全リン濃度の推移は、図9に示した。畜産環境規制を始めて以来窒素、リンともに明らかに減少を示している。領土内の農業の影響を受けている水系とライン河の濃度がほぼ同じなのは興味深い。また図10に示すように、農業の影響を受けている水系の全窒素濃度は年間平均より冬季平均が高いことは興味深い。

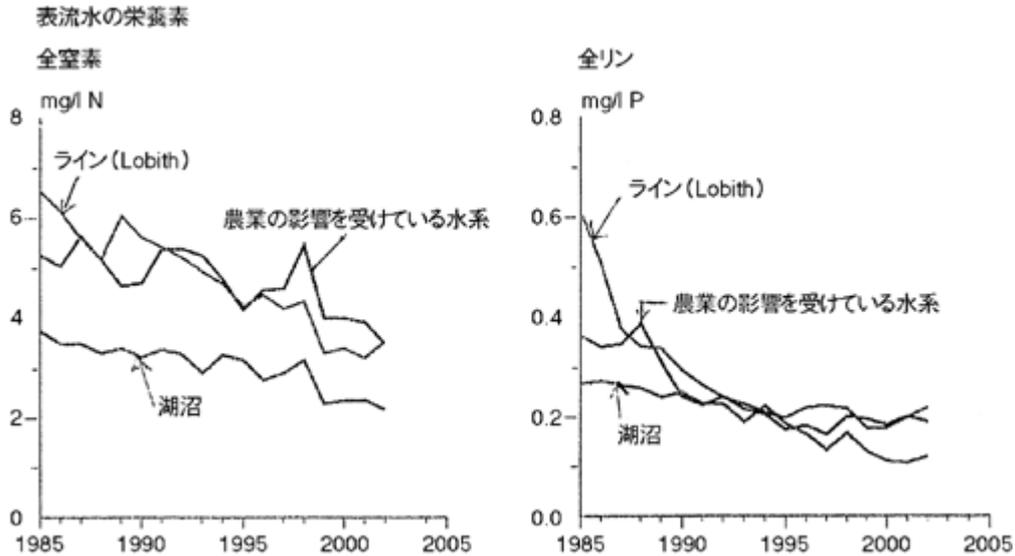


図9 オランダの各水系の全窒素、全リン傾向

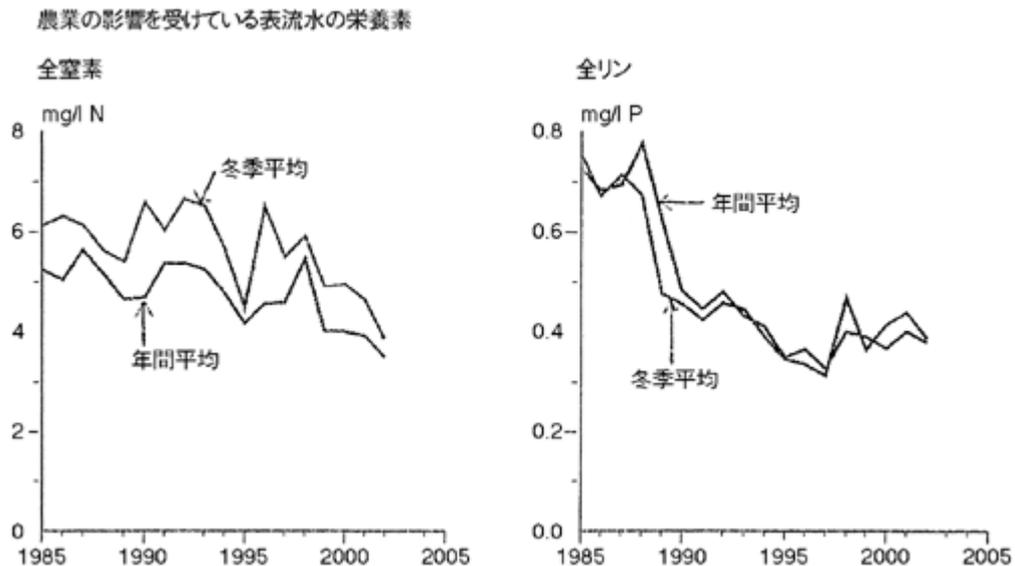


図10 オランダ全国の農業の影響を受けている表流水の全窒素と全リン濃度の年間及び冬季間の月別平均値(Born : RIZA)

6. 大気汚染物質制限指令の国内法化

EU委員会は1997年に加盟国の大気汚染物質排出制限提案をしたが、今回の指令はそのフォローアップの一部をなすものである。汚染の原因に関係なく、二酸化硫黄(SO₂)、窒素酸化物(NO_x)、揮発性有機物(VOC)及びアンモニア(NH₃)の酸性化、富栄養化及び対流圏におけるオゾンの形成(悪玉オゾンといわれ低層に存在し、成層圏オゾンと対置される)の対策をとることを指令するものである。

加盟国は2002年10月1日までに、それぞれの年間放出量を進行的に削減するための計画を作成しなければならない。これらの計画は公衆と適当な機関に公表し、かつEU委員会に提出しなけ

ればならない。

今回デンマーク農業改良普及センター普及員ビルクモス氏の説明によると、デンマークのアンモニア行動計画は2001年に法律となり、EUより先回りして実行している。これによると、畜産経営からのアンモニア発生は、畜舎から52%、排せつ物貯蔵から29%、圃場から19%とされている。1996年から2003年の間のデンマーク農業のアンモニア放出量は全体として90,000トンから70,000トンに減少しているが、減少の主力は家畜排せつ物で、作物は減少していない。(図11参照)

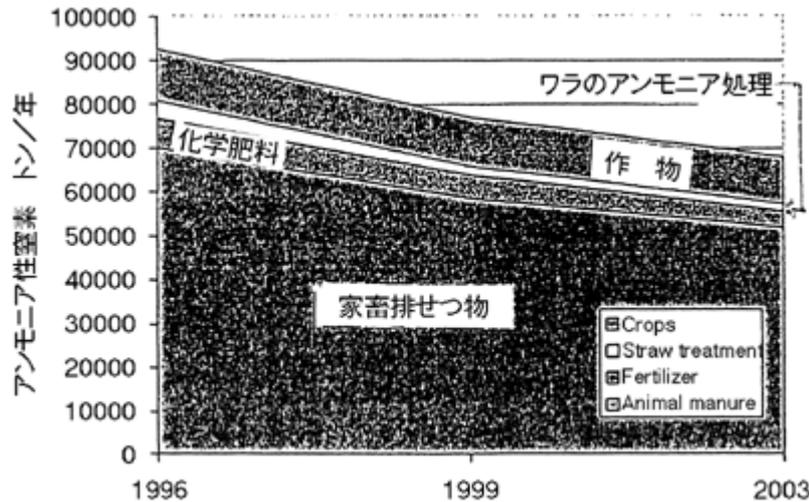


図11 デンマーク農業におけるアンモニア揮散

行動計画の内容は、毛皮動物の排せつ物の回収、排せつ物堆積のプラスチックカバー、液体排せつ物貯蔵タンク表面の自然クラストあるいは被覆、液肥のブロードキャスティングの禁止、施肥6時間以内のすきこみ(以前は24時間以内)、ワラ類の飼料用アンモニア処理の禁止である。デンマークのこれまでのスラリーの散布は、ブロードキャスティングが13%、トレイリングホースが66%、浅層注入が21%である。ここ10年くらいスラリー散布は、散布作業業者に請け負わせる農家が多くなった。散布請負業には化学物質取り扱い資格がいる。畜舎のアンモニア放出低減については研究中ということであった。

フランス国立養豚技術研究所のグアングン研究員によると、大気汚染ではアンモニアと悪臭が問題となっており、これまで製造業事業所では放出限界値が定められているが、農業活動については放出限界が定められていない。指定施設法で50~450家畜単位の規模は報告、450家畜単位以上は許可が必要になっている。同じく豚及び家禽の飼育システムに関して、省令による規定がある。畜舎と住宅地区との距離およびスラリー管理について環境的制限が課されている。フランスの悪臭防止法では、その第1条に「隣人の便宜に変化を及ぼさないこと」とあり、隣人による養豚農家に対する苦情申し立てに使われている。悪臭放出について特定の規則がないので、経営拡大や、新設時の養豚に対する住民の攻撃はしばしば深刻なものになる。指定施設法のもとでのアンモニア新規制(2002年12月省令)では家禽経営は40,000羽飼育規模、30kg以上の豚については2,000頭規模、繁殖豚750頭規模以上が規制を受ける。年間10,000kg以上のアンモニアを放出する場合には報告の義務がある。欧州のアンモニア放出の90%は農業からで、これがフランスでは80%、内10%が養豚からである。EUの大気汚染物質制限指令による目標達成については、フランスでは早くから努力してきているので、今後4%下げればよいので目標達成は容易であるという。また、アンモニア揮散を低減する家畜管理方式と畜舎設計について、CORPEN委員会のマニュアルが2001年に出版されている。

同様にオランダでもアンモニア揮散対策が早くから開始されている。1999年には豚と家禽の集約管理のための技術マニュアルが住宅・空間計画・環境省と農業・自然管理・水産省から出版されている。牛舎のアンモニア揮散低減設計については、研究機関で開発されている。(表1参照)

表1 オランダにおける農業的材料からのアンモニアの揮散 (Born: CBS & RIVM, 2004)

アンモニア揮散 百万kg NH ₃	

	1985	1990	1995	1999	2000	2001	2002
家畜排せつ物	226	210	166	141	128	120	114
畜舎と貯蔵	86	89	89	79	73	64	61
排せつ物施肥	125	105	62	51	45	46	61
放牧	16	16	14	11	10	10	10
化学肥料	12	13	13	12	11	9	9
合計	239	223	179	153	139	129	123