

## 米国25年振りの畜産環境規制改正を追う(その1)

—米国畜産の環境規制とその改正の背景—

(財)畜産環境整備機構  
渡邊昭三

### まえがき

米国環境保護庁は、国内の畜産環境問題の深刻化に対処するため、ここ数年来クリーンウォーター法に基づき、25年前に施行され現状に合わなくなった畜産環境規制の改正を準備していたが、2000年12月にその改正案を公表した。法的手続きとして、その後全国の関係者から意見、修正提案を受け付けて検討する一方、各地で説明会を開いた。そして原案を修正強化して、改正規制を2002年12月に公表し、法的手続きを経て2003年2月に施行となった。米国の畜産業は、農業粗収益の45%を占める基幹的部門であるので、環境保護庁及び農務省が規制改正の必要性を分析し、関係者の納得を得るための準備は実に精力的なものであった。今回から3回に分けその後を追ひ、我が国の近い将来の参考としたい。

### 1. 新しい畜産環境規制の由来と内容

米国には、130万戸の家畜を飼育している農場がある。そのうち12.8万戸が囲い込み飼育をしている家畜飼養経営体(AFOs)であると考えられている。AFOsは年間に5億トンの排せつ物を産出する。これが不適切に取り扱われれば深刻な環境汚染と公衆衛生のリスクとなる。環境保護庁と農務省はAFOsが排せつ物と排水の適正管理を徹底するよう全国的に総合的対策をとってきた。これまで環境保護庁と農務省の畜産環境保全政策は、自由意志による環境保全対策(技術的援助、研修、資金援助、普及活動)と規制的環境保全計画(AFOsが環境と公衆衛生を守るために適切な自己農場固有の総合的栄養素管理計画(CNMPs)を設定し実行する義務付け)を総合した対策に依存してきた。今回改正された畜産環境規制は、これらの対策を組み合わせたものの一部分であると言える。改正規制では、AFOsのなかの最も大きい経営体＝濃密畜産経営体(CAFOs)に対して、全国汚染物質削減計画(NPDES)による認可を取得する条件として、自己農場の栄養素管理計画を作成し、農場内で実行することを義務付けた。この栄養素管理計画は、従来の総合的栄養素管理計画の作成と実行で対応することができる。

1974年に米国議会は、全国の水系の化学的、物理的及び生物学的完全性を快復し維持することを目的としてクリーンウォーター法(Clean Water Act)を議決した。この法律では全国の水系を守るための総合的計画を樹立している。その基幹的条項のなかで、全国汚染物質排出削減計画の認可により許された場合を除いて、全米の水系に点源から汚染物質を放流することを禁止している。法により環境保護庁は、各種の排出源に対する、全国的な技術を基礎とした排水限界ガイドラインと標準(ELGs)を設定した。クリーンウォーター法の第502条では、「点源」の用語にCAFOsが含まれることを特定している。1974年と1976年に、環境保護庁は大型のフィードロット(CAFOs)の規制を公布し、その認可制度を確立した。今回改正の規制はCAFOsに関する規制を25年振りに改正するものである。今回の改正でも、大型のCAFOsを第一義的に規制することが、効果的な排せつ物管理を達成するための重要な柱とされている。

今回改正の環境保護庁の水質汚染リスクが大きい大型畜産経営体に対する規制プログラムは、1999年3月に環境保護庁と農務省が共同で公表した「家畜飼養経営体に対する全国統一戦略」(財団法人畜産環境整備機構訳、平成12年3月)に焦点を合わせてある。この「戦略」で、大部分のAFOsは地域的に設定される計画により環境対策を進めることとしている。また、この「戦略」はすべてのAFOsが水質と公衆衛生に対する畜産の影響を最小にするために、総合的栄養素管理計画を設定することを全国目標としている。これら総合的栄養素管理計画の大部分(95%)は自由意志に基づいて作成される。今回の改正で大型CAFOsに作成と実行を義務付けている栄養素管理計画は「戦略」の目的と一致している。

## 2. 環境保護庁はなぜ現行のCAFOsに対する排出水ガイドラインと全国汚染物質排出削減計画による規制を改正するのか

CAFOsに対する規制が25年以上も実施されているにもかかわらず、これらの経営体からの家畜排せつ物とその栄養素の放流と流亡の報告が後をたたない。これらの状況は、部分的には既存の規制の徹底とその遵守が不十分であったことにもよるが、環境保護庁は規制そのものが改正を必要としている段階にきていると判断した。旧規制はすっかり時代遅れとなっており、また環境規制の実績をあげてこなかった。今回の改正規制の最終案は、CAFOsに対する認可の必要条件とCAFOsが実行しなければならない環境保護成果の標準を厳しくすることによって、水質悪化の原因となる放流を低減させることを狙っている。これらの改正点は、将来の水質悪化及び公衆衛生と環境的リスクを、一箇所に多数の家畜を囲い込み飼育する施設からの汚染物質の放流を低減することによって、緩和することを期待している。

また、環境保護庁の規制の改正は、現行の規制が実施されて以来米国の畜産業に起こった諸々の変化に対応することを目的としている。連続的に農場数が減少し経営規模が更に拡大する傾向は、より一層の集約生産と専門化が目指されることと合わせて、排せつ物栄養素とその他の家畜廃棄物成分を特定の地理的地域内に濃縮することになる。これらの大型経営体は多くの場合効率的に家畜排せつ物を肥料として利用する十分な農地をもっていない。その上、CAFOsに隣接して家畜排せつ物を効率的に利用できる農地も限られている。この傾向はCAFOsからの大規模な放流の報告が増加していることと同期している。また同時に絶え間ない流亡水が、栄養素の明らかな増加を起し米国の多くの水系の劣化を起している。

表1 新しいに規制おけるCAFOsの家畜・家禽数の規模規定

| 家畜部門               | 家畜・家禽数の規模指定 |                      |                      |
|--------------------|-------------|----------------------|----------------------|
|                    | 大型CAFOs     | 中型CAFOs <sup>1</sup> | 小型CAFOs <sup>2</sup> |
| 成牛・母子牛対            | 1,000+      | 300～999              | 300-                 |
| 成乳牛                | 700+        | 200～699              | 200-                 |
| ヴィール子牛             | 1,000+      | 300～999              | 300-                 |
| 豚55ポンド+            | 2,500+      | 750～2,499            | 750-                 |
| 豚55ポンド-            | 10,000+     | 3,000～9,999          | 3,000-               |
| 馬                  | 500+        | 150～499              | 150-                 |
| 羊・肉用子羊             | 10,000+     | 3,000～9,999          | 3,000-               |
| 七面鳥                | 55,000+     | 16,500～54,999        | 16,500-              |
| 産卵鶏・ブロイラー(ふん:液体処理) | 30,000+     | 9,000～29,999         | 9,000-               |
| 産卵鶏以外の鶏(ふん:液体処理以外) | 125,000+    | 37,500～124,999       | 37,500-              |
| 産卵鶏(ふん:液体処理以外)     | 82,000+     | 25,000～81,999        | 25,000-              |
| アヒル(ふん:液体処理以外)     | 30,000+     | 10,000～29,999        | 10,000-              |
| アヒル(ふん:液体処理)       | 5,000+      | 1,500～4,999          | 15,000-              |

1 指定の二放流方法のどちらかに該当するか、認可官庁の指定を受けたもの。

2 一般に規制定義のCAFOに該当しないが、個別的情况により指定を受けたもの。

+ 数字のあとの+は、それ以上を示す。

- 数字のあとの-は、それ以下を示す。

## 3. 新しい規制における大型CAFOs、中型CAFOs及び小型CAFOsの定義

今回の改正では、規制をより理解し易くし、またあるAFOが改正規制が適用されるCAFOに分類される条件をより明確にしている。

大型CAFOは少なくとも表1に示した動物の数を囲い込みし飼育するもの。

中型のCAFOは表1の範囲の家畜数規模で、次のどちらかの項目に該当するもの

- 家畜排せつ物あるいは廃水を表流水に運ぶ人工排水溝あるいは配管があるか、あるいは
- 家畜が囲い込み飼育されている土地を貫流する表流水と家畜が接触するような場合。  
もし、経営体が汚染の明らかな原因者とみられる場合には、認可官庁は中型のAFOをCAFOとして指定することができる。

小型のCAFOは、次表の家畜数より少ない頭数の囲い込み飼育をしており、明らかな汚染の原因者として認可官庁によりCAFOとして指定された場合である。(表1)

改正規制では具体的に次のような事項がCAFOsに対して要求される;

- 家畜排せつ物の農地施用では、栄養素(窒素とリン)を農業的に適切な量を守らなければならない。
- すべてのCAFOsは全国汚染物質削減計画の認可を申請しなければならない。
- すべての大型鶏経営体は全国汚染物質削減計画の認可を申請しなければならない。
- 大型の子豚育成農場と若雌牛育成農場は全国汚染物質削減計画の認可を申請しなければならない。
- 家畜排せつ物処理施設は、革新的技術及び代替管理技術の利用を選択してよい。
- CAFOsは水質保全のための適切な優良管理法(BMP)を含む栄養素管理計画を設定・実行しなければならない。
- CAFOsは、その農場経営に関する基幹情報を要約した報告を毎年提出しなければならない。

#### 4. 改正規制は環境保全と公衆衛生にどのように貢献するか

環境保護庁の推定によると、改正規制が施行によって毎年166百万ポンドの栄養素と22億ポンドの堆積物負荷が既存の放流から削減される。また、CAFOsからの硫化水素は12%、メタンは11%削減される。総合的経済効果は204百万ドルから355百万ドルと推定されており、内訳は次のようになる;

- リクリエーションのための水系利用の増加(年間166-299百万ドル)
- 個人用井戸の硝酸塩汚染の低減(年間31-46百万ドル)
- 貝類の漁獲の増加(年間0.3-3.4百万ドル)
- 魚類殺しの減少(年間10万ドル)
- 飲料水処理経費の節約(年間1.1-1.7百万ドル)
- 家畜の疾病による損失の低減(年間5.3百万ドル)

この他貨幣価値で評価しなかった利益に、富栄養化の低減;ふん尿汚染の低減;病原体、重金属及び塩類からの人の健康及び環境的リスクの低減;土壌の質の改善;化学肥料利用低減がある。

#### 5. 改正規制の施行に必要とする経費と事業体への影響

環境保護庁はCAFOsが改正規制を実行するのに年間355百万ドルの経費を要すると推定している。一方連邦及び州政府は改正規制の管理行政に年間9百万ドル支出することになる。環境保護庁は、改正規制の施行により結果的に大型のCAFOsの3%が事業閉鎖をしなければならないと予測している。

#### 【用語解説】

AFO: Animal Feeding Operation(畜産経営体);環境保護庁規則で、「家畜が過去、現在、あるいは将来、いかなる12ヶ月の間にも、合計45日以上、囲い込み飼育され、そして一般作物といかなる飼料作物の生育、もしくは収穫後の残渣が飼育区画あるいは施設のいかなる部分においても通常の生育基幹中に維持されていないこと」と定義されている。

CAFO: Concentrated Animal Feeding Operation(濃密畜産経営体);環境保護庁規則で、「1000家畜単位以上の家畜が、規則によって定義される施設(AFO)において飼育されているところ、もしくは300家畜単位以上を囲い込み飼育するところで、規定による条項に該当し、

指定されているところ。(表1の大型CAFOは1000家畜単位)

- NPDES: National Pollutant Discharge Elimination Scheme(全国汚染物質排出削減計画);クリーンウォーター法により、1972年に施行。すべての企業自治体など、点源の水質汚染物質排出者の事業は認可が必要となる。
- ELGS: Effluent Limitation Guideline and Standards:(排水限界ガイドラインと標準); 米国の水系に対していかなる排水も許さない。例外は25年に1回の確率の24時間にわたる風水害。
- CNMP: Comprehensive Nutrient Management Plan(総合栄養素管理計画); 農務省によって策定された、畜産経営体から発生する水質と公衆衛生への影響を最小にするための飼料管理、ふん尿の取り扱いと貯蔵、ふん尿の土地への施用(栄養素バランス、施用のタイミング)、土壌管理、記録保管等農場全体の全資源管理。
- BMP: Best Management Practice(優良管理法); 発生する汚染の量を防止しあるいは低減する最も効果的で、経済的にまた事業体運営上実行可能と考えられる個別の管理法あるいは管理法の組み合わせのことで、CNMP組み立ての柱となる。

(つづく)