

疫の地理的区分として清浄国か汚染国か、ワクチン接種国かワクチン非接種国かが問われるようになっていきます。

1960年に陸生動物衛生規約委員会（コード委員会）が設置され、国際衛生条約は陸生動物衛生規約（OIEコード）としてOIE加盟国を規制することになります。コード委員会は科学的に先端の知識を導入して陸生動物やその生産物に関するOIEコードを改訂しています。口蹄疫に関するOIEコードは、口蹄疫について「清浄国または地域」か「汚染国または地域」と「ワクチン接種国または地域」か「ワクチン非接種国または地域」を組み合わせた基準が示されています。この場合のワクチン接種国とは、予防ワクチンにより口蹄疫撲滅を目指している口蹄疫ウイルスの常在国のことです。

2001年英国口蹄疫大惨事により、それまでの清浄国における口蹄疫防疫対策は、摘発淘汰の全殺処分から、家畜を生かすことを前提にした緊急ワクチン接種を柱とする防疫対策に大きく変換します。まず、口蹄疫に関するOIEコードは、2000年版と2003年版では大きく変わります。それまで口蹄疫清浄国はワクチン非接種、常在国はワクチン接種という構図があったのに対して、ワクチン製造や抗体検査の技術革新により、清浄国における緊急ワクチン接種が加わったために複雑になり、科学的な判断と政治的な判断が混在しているように思えます。法の科学的論理性という面においても、今後さらに改訂が必要と思われますが、ここでは2003年版で、OIEコードはどう変わったかを見てみましょう。

### 3) 口蹄疫に関するOIEコードの改訂

2000年版口蹄疫(FMD)に関するOIEコード<sup>27)</sup>は、FMD清浄国または地域(ワクチン接種か非接種)の基準を示した簡単なもので、ワクチン非接種FMD清浄国のリストに入る資格を得るための規定を第2.1.1.2条に定めています。

2001年の英国口蹄疫大発生当時は、この2000年版のOIEコードが適用されましたので、ワクチン非接種FMD清浄国が口蹄疫防疫対策として緊急ワクチンを接種した場合には、清浄国に早く回復するには第2.1.1.6条b)が適用されるために、緊急ワクチ

チンを接種した動物すべてを殺処分しなければなりませんでした。

一方、2003年版の口蹄疫に関するOIEコード<sup>28)</sup>では、口蹄疫ウイルス(FMDV)が同定されるか、ウイルスの遺伝子検査(PCR検査)または抗体検査が陽性であれば、口蹄疫患畜として認定することになっています(第2.1.1.1条)。

また、精製・濃縮ワクチンが開発されて、NSP抗体検査によってワクチン接種した動物が自然感染しているか否かを判定できるようになったことから、第2.1.1.7条Cに清浄ステータスの回復(清浄国の回復)のための条項が加えられました。すなわち、これまでワクチン接種動物が殺処分されるまで清浄国回復と認定されませんでした。ワクチン接種群に感染がないことを証明すれば殺処分しなくても清浄国に回復できるようになりました。現段階では、ワクチン接種群に感染動物がないことを証明するには、口蹄疫ウイルス(FMDV)の非構造タンパク質に対する抗体、すなわちNSP抗体検査をしますが、精製・濃縮ワクチンにはウイルスの遺伝子(核酸分子)は含まれていませんので、PCR検査でも自然感染とワクチン接種の識別はできます。現場で利用できる簡易PCR検査によれば、感染したものと健康なものを迅速に識別できますので、日本の技術で簡易PCR検査の開発を急いでいただきたいものです。

なお、2010年版の口蹄疫に関するOIEコードは、文言の修正や条項の追加がありますが、緊急ワクチン接種に関する部分は、基本的には2003年版と同じです。

### 資料1 2000年版口蹄疫のOIEコードの抜粋

#### 第2.1.1.1条

本コードにおいては、口蹄疫(FMD)の潜伏期間は14日間であるものとする。  
診断検査とワクチンの基準はマニュアルに記載される。

#### 第2.1.1.2条

ワクチン非接種FMD清浄国

ワクチン非接種 FMD 清浄国にリストされるためには、以下の要件を満たす必要がある。

1. 定期的及び迅速な動物疾病通報の記録を有していること。
2. 過去 12 ヶ月間、FMD の発生がなく、ワクチン接種をしていないという宣言書を OIE に送付していること。その宣言書には、次の事項について文書による証拠が提出されていること。効果的なサーベイランスが実施され、FMD の予防およびコントロールのための規制措置が実施されていること。
3. ワクチン接種の中止後、ワクチン接種された動物が輸入されていないこと。

清浄国にリストされるには、清浄化申請を OIE が認定する必要がある。

#### 第 2.1.1.6 条

##### FMD 汚染国

FMD 汚染国は、FMD 清浄国と考えられる要求項目を満たさない国である。

ワクチン非接種の国又は地域において FMD が発生した場合には、清浄ステータスを回復するには次の期間が必要である。

- a. 摘発淘汰と血清学的サーベイランスを実施している場合には、最終症例後 3 ヶ月。
- b. 摘発淘汰、血清学的サーベイランスと緊急ワクチンを接種した場合には、最後のワクチン接種動物の殺処分後 3 ヶ月。

ワクチン接種の国又は地域において FMD が発生した場合には、清浄ステータスを回復するには次の期間が必要である。

- c. 摘発淘汰が実施されている場合には、最後の症例後 12 ヶ月。
- d. 摘発淘汰が実施されていない場合には、最後の症例後 2 ヶ年。

効果的なサーベイランスが実施されていることが保証されること。

#### 資料 2 2003 年版口蹄疫の OIE コードの抜粋

#### 第 2.1.1.1 条

本陸生コードにおいては、口蹄疫 (FMD) の潜伏期間は 14 日間であるものとする。

本章においては、反芻動物には、らくだ科の動物を含むものとする。

本章においては、口蹄疫ウイルス (FMDV) に感染した動物を症例に含む。

国際貿易においては、本章は FMDV により臨床症状が発現したものだけでなく、臨床症状が認められない FMDV 感染の存在についても取り扱う。

FMDV 感染の発現については、次のいずれかにより定義する。

- 1) FMDV が動物又はその動物に由来する生産物から分離され、FMDV と同定されている。
  - 2) FMDV の血清型のひとつ以上に特異的なウイルス抗原又はウイルス RNA が、次の条件に適合する一頭以上の動物から同定されている。FMD の症状を示しているか、又は FMD の発生が確定しているか疑わしいことが疫学的に関係しているか、又は FMDV に接触したか以前に関係している疑いがあるもの。
  - 3) FMDV の構造タンパク質に対する抗体又はワクチン接種の結果ではない非構造タンパク質に対する抗体が、次の条件に適合する 1 頭以上の動物から同定されている。FMD の発生が確定しているか疑わしいことが疫学的に関係しているか、又は FMDV に最近感染した臨床症状を示すもの。
- 診断検査とワクチンの基準は陸生マニュアルに記載される。

#### 第 2.1.1.2 条

##### ワクチン非接種 FMD 清浄国

ワクチン非接種 FMD 清浄国の現存リストに入る資格を得るためには、以下の要件を満たす必要がある。

- 1) 定期的及び迅速な動物疾病通報の記録を有していること。
- 2) 次に掲げる項目を述べた宣言書を OIE に送付していること。
  - a) 過去 12 ヶ月間、FMD の発生がないこと。
  - b) 過去 12 ヶ月間、FMDV 感染の証拠が認められていないこと。
  - c) 過去 12 ヶ月間、FMD に対するワクチン接種

を実施していないこと。

そして、FMD および FMDV 感染のサーベイランスが付則 3.8.6 条に従い実施され、FMD の予防及びコントロールのための規制措置が実施されていることを、文書による証拠が提供されていること。

- 3) ワクチン接種の中止後、ワクチン接種されたいかなる動物も輸入されていないこと。

清浄国にリストされるには、清浄化申請を OIE が認定する必要がある。

#### 第 2.1.1.7 条

清浄ステータスの回復

- 1) ワクチン非接種 FMD 清浄国又は地域で、FMD の発生及び FMDV の感染が起きている場合、次に掲げる待機期間のいずれか一つが、ワクチン非接種 FMD 清浄国又は地域のステータスを回復するために必要である。
  - a) 摘発淘汰政策及び付則 3.8.6 条に基づく血清学的サーベイランスが適用されている場合は、最終症例後 3 ヶ月間。
  - b) 摘発淘汰政策、緊急ワクチン接種及び付則 3.8.6 条に基づく血清学的サーベイランスが適用されている場合には、ワクチン接種されたすべての動物の殺処分後 3 ヶ月間。
  - c) FMDV の非構造タンパク質に対する抗体を検出する血清学的検査が、現存のワクチン接種群に感染がないことを証明している場合であって、摘発淘汰政策、殺処分を伴わない緊急ワクチン接種及び付則 3.8.6 条に基づく血清学的サーベイランスが適用されている場合には、最終症例又は最終ワクチン接種(いずれか遅い方による)後 6 ヶ月間。
- 2) ワクチン接種 FMD 清浄国又は地域で、FMD の発生及び FMDV の感染が起きている場合の清浄ステータス回復の条件 (省略)。

### 8. 英国の口蹄疫防疫体制

#### 1) 動物衛生法 1981 から動物衛生法 2002 へ

英国は口蹄疫防疫対策にワクチンを使用しないで、隔離(移動禁止)と摘発淘汰のみの政策を 100 年以上

も続けてきました。1922~1924 年の口蹄疫の発生では、殺処分を待つ間に自然治癒するものが多く、自然治癒するものを殺処分することに対する批判が高まりました。しかし、隔離(isolation)だけでは口蹄疫を撲滅できないことを理由に、隔離と摘発淘汰を柱とする口蹄疫対策が定着しました<sup>19,26)</sup>。

2001 年の英国の口蹄疫大発生時<sup>29,30)</sup>の動物衛生法 1981 は発生農場の全殺処分となっていました。感染拡大により、殺処分を発生農場の周囲 3km 以内に拡大した全殺処分 (contiguous culling) がコンピューターによる数学的モデルをもとに、緊急に実施されました。

この発生農場周辺の健康畜を含めた全殺処分が被害を拡大させたとして批判されています。その象徴的な例として、英国イングランド北西部、カンブリア、グレート・オートンの羊、45 万頭の殺処分があります。このうち 115 農場、5786 頭の検査の結果、1 農場で 9 頭の陽性、1 農場で 2 頭の擬陽性、3 農場は判定不能、それ以外の 110 農場全てが陰性でした<sup>31)</sup>。もう一例は、殺処分された母牛の側に生き残っていた白い子牛、フェニックス<sup>32)</sup>の助命運動が有名です。マスコミを含めた助命嘆願が、子牛の殺処分を止めさせることになりました。

しかし、政府は臨時に実施した全殺処分を廃止しないで、全殺処分の法的根拠を追加し、予防的殺処分 (pre-emptive or preventive or ring or circle or “firebreak”) culling の権限を明確にした動物衛生法 2002 (Animal Health Act 2002)<sup>33)</sup>に改訂しました。動物衛生法 2002 では、予防的殺処分の権限を行使するためには、DEFRA 大臣は、その理由を公表し、予防的殺処分の前に、緊急ワクチン接種を考慮する必要があり、ワクチンを使用しない場合はその理由を公表しなければならないことになりました。

この時点の OIE コードでは、ワクチン接種動物がと殺されるまでは、清浄国に回復することができませんでした。そのため早く殺処分するために、この法には市場価格での殺処分の補償が規定されました。

また、緊急時対策の見直しを 1 年ごとに公表するとともに、バイオセキュリティの指針も公表することが定められています。さらに農場への立入権限の