

## フランスの 2004 年コホートにおける感染牛 1 頭の評価について

## 1. 考え方

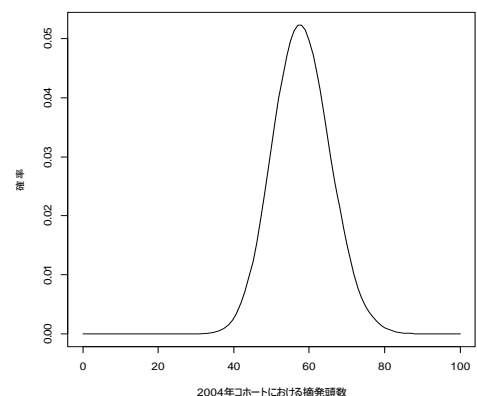
フランスにおいては、2001 年の飼料規制の強化から 3 年後の 2004 年に 1 頭の感染牛が確認されている。このため、この発生が、「フランスにおける牛群が、飼料規制後も飼料規制前と同程度に感染している」ことを示しているかどうかについて検証する。

## 2. 方法と結果

- (1) フランスで 2001 年から 2011 年までに実施された B S E サーベイランスにより、飼料規制前のコホート（1990～2001 年生まれの牛、以下同じ。）で摘発された感染牛の頭数は 747 頭であった。
- (2) フランスにおける 2001 年から 2011 年までの B S E サーベイランスで検査された頭数は、飼料規制前のコホートが約 1,238 万頭、2004 年のコホートが約 96 万頭と推定された。
- (3) 飼料規制前のコホートにおける摘発率（747 頭÷1,238 万頭=0.6/1 万頭）と、2004 年の検査頭数（96 万頭）から、2004 年のコホートで摘発される感染牛の頭数の期待値は  $0.6 \times 96 = 57.6$  頭と推定された。
- (4) 摘発される感染牛の頭数がポワソン分布に従うと仮定すると、2004 年のコホートが飼料規制前と同程度に感染していた場合に摘発される頭数は Poisson (57.6) に従うと考えられ、このポアソン分布から推定した摘発頭数が 1 頭以下となる確率は  $5.7 \times 10^{-24}$  であった。

## 3. 考察

飼料規制前と同等の感染状況が続いたと考えると、2004 年生まれのコホートで確認される感染頭数が 1 頭となる確率は非常に低いことから、飼料規制後の感染状況は、飼料規制前の感染状況と明らかに異なると考えられた。このことから、2001 年に開始された飼料規制が、フランスの牛群における B S E の感染を抑制したと考えられた。



【図】 Poisson (57.6) の確率分布

(備考)

上記では、年齢別の摘発頭数を考慮していない。また、飼料規制前に摘発された頭数が少ない場合には、飼料規制後の摘発頭数が 1 頭以下であったとしても、統計学的には有意になりにくい。つまり、飼料規制後も飼料規制前と同じような感染が継続していることを否定しにくいことに留意する必要がある。