

### 3 初期：1986～1988年

**165** この章は、第3～9巻および第11巻に詳細に説明されている内容を要約形式で述べた数多くの章の中の最初の章である。

#### 牛における新たな疾病の確認

**166** BSEの流行は、1頭の感染牛に端を発するものであった可能性がある。なぜその牛は、BSEを発病したのであろうか？遺伝子の変異の結果、散発的にBSEが発生したということはある。また、(我々は、その可能性は低いと考えるが)変異型のスクレイピー感染因子が1頭以上の牛に感染されたこともあり得る。その他にも可能性は考えられる。BSEがなぜ発生したのかが解明されることはないであろう。

**167** 最初の症例はいつ発生したのであろうか？疫学者らは、逆算を行うことによって、BSEの最初の発生は、1970年代であると提言している。では、BSEはどこで最初に発生したのか？これについても、誰も答えることができないが、疫学者らは、初期の症例が西部地方に集中していた点を、BSEがおそらくそこから広がったであろうことを示唆するものとして挙げるだろう。

**168** 農場で最初にBSEを発病した牛は、家畜処分場に送られたのであろうか、それともおそらくBSEの症候が現れる前に、人間の食用として屠殺処理にまわされたのであろうか？これについて、我々が知ることはできない。我々が推論できるのは、何らかの経路で、その牛の頭部とその他の不要とされたくず肉は、レンダリング業者に送られたであろうということである。BSE感染因子を含む部位が、レンダリング処理によって製造された肉骨粉(MBM)の一部を汚染した。このMBMは、飼料配合業者に売られ牛の飼料に混ぜられ、その飼料を汚染した。汚染された飼料によって多くの牛が感染した可能性があり、感染した牛の一部は、同様の一連の流れを通してさらに多くの牛に感染を広めたことが考えられる。このようにして、BSEは、チェーンレターのようにほとんど指数的に広がった。

**169** BSEは、広範囲に、しかも当初は誰にも気づかれずに広がった。BSEが、広範囲に広がった理由は、MBMはレンダリング業者から飼料工場まで長距離を移動する場合があり、飼料工場で製造された牛の飼料は広範囲にわたって流通する場合があることにある。そのような飼料を食べる仔牛は、生まれた農場とは遠くはなれた場所で屠殺される場合もある。

**170** BSEが、当初、誰にも気づかれずに広がったのは、感染牛のほとんどが臨床的な症候が現れる前に屠殺されていたからであった。臨床的症候が現れた場合でも、それは、他

のいくつかの牛の疾病によるものと似たものであった。脳を組織病理学的に検査しなければ、この新たな疾病を発見することはできなかった。そのような検査が行われるのには、まず、屠殺体が獣医師によって各地域の獣医診断センター（State Veterinary Investigation Centres：VICs）に送られ、そこからウェーブリッジにある MAFF の中央獣医学研究所（Central Veterinary Laboratory：CVL）の病理学部に脳が送られなければならない。BSE 感染牛のほとんどは、臨床的症候を呈する前に屠殺された（「無症状例」）。1 頭の牛のみが死んだ場合に、農場経営者が、その牛の解剖を望む可能性は低く、また、原因はまだ明らかではないが、BSE は 1 つの群れの中で 1 頭の牛だけに感染する傾向があった。

**171** 現在 BSE として知られている疾病にかかった脳が最初に CVL に届いたのは、1985 年 9 月であった。この脳は、サセックス州の Pitsham 農場で、通常とは異なり、1 つの群れで何頭もの牛が今では BSE の典型的症状として認識されている症状によって死んだことから、CVL に送られたものであった。CVL の病理学者は、この脳の状態を海綿状脳症と確認したが、腎臓に認められた異常と併せて、これらは、おそらくある種の中毒によって引き起こされたものであると結論した<sup>10</sup>。

**172** 1986 年末、CVL の病理学者は、スクレイピーと同じ様式で感染する海綿状脳症が牛において発現した可能性があることを確認した。これは、ケントおよびブリストル近郊で飼育されていた群れの牛からの脳標本が提出されたことによって確認されたものであった。病理学部長のレイモンド・ブラッドレイ氏は、同僚への注記事項の中で以下のように述べている：

「この疾病が、牛のスクレイピーであるということになれば、輸出貿易に対して、また、おそらく人に対しても深刻な影響を及ぼすであろう。」

**173** ウィリアム・リース獣医局長（Chief Veterinary Officer：CVO）がこの知らせを聞いたばかりだったときに彼に会ったある証人は、獣医局長が「頭から湯気が立たんばかりに」<sup>11</sup>興奮していたと説明した。

**174** CVL の病理学者らは、彼らが牛におけるスクレイピーである可能性があると考えた、新たな疾病の発生を、合理的に可能な限り早く突き止めた。最初の組織病理学的研究を行ったこれらの病理学者、特にジェラルド・ウェルズ氏とマーティン・ジェフリー博士は、高く評価されなければならない。

## 情報の制限

**175** CVLの研究者らは、牛のスクレイピーを確認したかもしれないと考えていたが、確信をもっていただけではなかった。この分野の専門家は、神経病理ユニット（Neuropathogenesis Unit：NPU）であった。もし、この段階でCVLがNPUの助言を求めていれば、NPUはこの疾病が新たな伝達性海綿状脳症（Transmissible Spongiform Encephalopathy：TSE）であることを示す徴候が顕著であることを確認したであろう。結局、1987年7月までCVLがNPUの協力を求めることはなかった。そして、ウエルズ氏が、彼の診断に対するNPUからの確認を受けたのは7月終わりになってからであった。この問題の重要性を考慮すると、CVL所長ウィリアム・ワトソン博士は、最初からNPUに支援を求めるべきであった。

**176** MAFFが、単にこの問題の性格のみならずその規模にも気付くことが重要であった。開業獣医師や全国各地の獣医学調査（Veterinary Investigation：VI）局のメンバーがCVLの発見した疾病について知らされており、同様の症候を示す牛に注意を払うように要請されていたならば、注意しなければ気付かれないような症例について積極的に報告がなされていたであろう。残念なことに、1987年前半の間、ある獣医調査官が描写したように「この問題に関する全ての情報を完全に秘匿」する方針がとられていた。ウエルズ氏の側には、CVLが、新たな疾病を発見したという科学的に責任の重い発表を行うだけの根拠について十分な確信がもてるまで、MAFFはこれを公表するべきではないという理解に難くない懸念があった。1987年5月、獣医調査局の広報誌ビジョン（Vision）にBSEについて発表することが提案されたが、これは実現しなかった。これは、ワトソン博士による決定であったが、彼は、ウエルズ氏の懸念が効果的なサーベイランスの重要性よりも優先されるのを容認すべきではなかった。

**177** 1987年3月以降の出来事には、BSEに関する情報が普及するのを制限する方針が表れている。この主な理由は、英国で牛のTSEと考えられる疾病が発見されたというニュースが公になった場合に、「輸出や政治にもたらされる可能性のある影響」に対する懸念であった。最終的に、BSEに関する情報は、6月に獣医調査局に公表された。ビジョン誌は、イングランドとウェールズだけでなく、スコットランドにおいても、獣医調査担当官（Veterinary Investigation Officers：VICs）全員に対して配布される広報誌であるが、公表は同誌上で行われたのではなかった。代わりに、イングランドとウェールズの獣学調査官（Senior VICs）に対して、回覧状が送られた。この回覧状には、臨床的症候や病理について説明されており、同様の症例については、サリー州のトルワースにある家畜衛生局（State Veterinary Service：SVS）本部の獣医調査官に届け出るよう求めていた。さらに、VI職員が研究所や大学に対して助言を求めたり、BSEについて何かを公表したり、あるいはBSEについて許可なく会議を行うことのないように指示していた。ある獣医調査官が、「獣医学記録（Veterinary Record）」誌にBSEの臨床的な症候と病理について説

明した公式文書を投稿することを提案したが、投稿の許可は下りなかった。

**178** この方針に対する一義的な責任は、CVO のリース氏にあったが、この方針は、ワトソン博士や獣医調査局長のバーナード・ウィリアムス博士といった部下たちに指示されていた。牛の TSE と考えられる疾病に関する報告が牧畜、特に、輸出市場に対して悪影響を及ぼすかもしれないことに対する懸念がなぜあったのかは理解に難くない。しかし、効果的にサーベイランスを実施するつもりであったのなら、そのような懸念を理由に必要な情報を秘匿したことは正当化できるものではなかった。ワトソン博士とウィリアム博士は、情報の公表の利点について強く主張すべきであった。また、リース氏はこれを許可すべきであった。

**179** ウェルズ氏が「獣医学記録 ( Veterinary Record )」誌のために書いた、BSE とスクレイピーの病理を比較した記事は差し止められ、スクレイピーとの比較は容認し難いものであることがはっきりと示された。この方針は、リース氏の教唆によるものであった。リース氏は、記事の発表を許可すべきであったし、スクレイピーとの比較についても許可すべきであった。

**180** 秘密主義ではなく開放政策がとられていたならば、1987 年前半には、症例がより高い割合で MAFF に報告されていたであろう。それがひいては、問題の拡大規模の正確な認識につながった可能性があり、それによって実際に行われたよりもっと早くに改善策が講じられていたかもしれない。

**181** 1987 年後半、BSE に関する情報の公表に対する制限は次第に緩和された。BSE に関する記事が獣医学記録「( Veterinary Record )」誌に投稿され、数多くの農業貿易に関する会議の場で、BSE が議題となった。10 月には、BSE についての記事が、農業業界紙および全国紙に掲載された。報告される症例の数は、急速に増加した。5 月末時点では、確認された症例は 6 例で、疑い症例は 13 例であった。9 月初めまでに、疑い症例は 66 例で、そのうち組織病理学的に確認された症例は 9 例であった。10 月終わりにはその数は、それぞれ 120 例および 29 例となり、その年の終わりには疑い症例が 370 例で、そのうち確定症例が 132 例となった。

## BSE の原因は何だったのか？

**182** 1987 年、中央獣医学研究所 ( CVL ) 内の適任とされる疫学者は、小規模な疫学部の部長であったジョン・ワイルスミス氏のみであった。彼は、5 月下旬にワトソン博士から BSE の疫学について調査するよう求められるまで、BSE について何も知らなかった。その当時、確定症例は 4 農場において 6 例であったが、先に述べたように、この数は、まさ

に増加し始めるところであった。

**183** ワイルスミス氏は、質問票を作成し、BSE 疑い例が報告された農場を個別に訪問する作業にとりかかった。すぐに、エクセターのスタークロス獣医診断センター（VIC）より M クランウェル氏が彼の応援に駆けつけなければならなくなった。ワイルスミス氏は認識してはいなかったが、先に発生した牛を再生利用したことによって、この頃までに既に何千頭もの牛が BSE に感染し、潜伏期にあった。当然のことながら、ワイルスミス氏は、新たな各症例はいずれも初発症例（すなわち、新症例として発生したもの）であり、それらの症例を引き起こした、何らかの共通要因が存在するものと仮定した。調査は、その共通要因を解明することを目的としていた。ワクチン、ホルモンおよび有機リン殺虫剤が検討の対象となったが、排除された。これらに曝露された牛では、この疾病は認められなかったのである。

**184** 当初から、飼料は検討の対象とされていた。8 月、ワイルスミス氏は、羊の MBM が市販の乳牛用の飼料に使用されていることに注目したが、さらにそれは最近に始まったことではないことにも気付いた。これは、重要な謎であった。もし、飼料が原因だとすれば、飼料を突然、感染物質に変えてしまった新たな原材料、あるいは新たに特徴付けられるものとは、何だったのか？

**185** ワイルスミス氏は、いくつかの計算を行ったが、その結果は、感染の発生した牛の母集団が BSE 感染因子に曝露されるようになったのは、1981～82 年の冬からである可能性が高いことを示唆していた。この頃に、この疾病を説明するような何かが起きたのであろうか？

**186** 飼料業者やレンダリング業者らの協力を得て、なぜ急に牛の飼料が牛に感染を引き起こすようになったのかを解明するための更なる調査が始まった。ワイルスミス氏は、1988 年 4 月末までに、これに対する結論を得られなかった。しかし、彼は、飼料が感染源であり、飼料の中の感染源は、スクレイピーに感染した羊から製造された MBM であると結論した。彼は、これらの結論を報告書で明確に述べ、さらに調査を行う間、牛および羊の飼料に MBM を使用することを一時的に禁止するよう提言した。

**187** ワイルスミス氏と彼の同僚が、報告されていた BSE の感染源が牛の飼料であることを迅速に突き止めたことや、MBM を牛および羊の飼料として使用するのを禁止するよう助言したことは評価すべきことである。その後、この助言はすぐに実行され、ほとんどの感染源が断ち切れ、それによってこの疾病は増加の一途であったものが、ピークを向かえ減少する型の疾病となった。

**188** しかし、ワイルスミス氏は、後に誤りと証明されたいくつかの暫定的な結論を出していた。彼は、報告されていた症例は全て初発症例であると結論した。また、彼は、共通

の感染源はスクレイピー病原体に汚染された飼料であり、それによって BSE の発生率が一定の発生率を維持するよりも前に、短期間で急激に増加する結果となったと結論した。1988 年末に発表された論文で、彼は、なぜ 1981~82 年頃に牛の飼料が感染性のあるものになったのかについて、多くの要因を特定した。これらには、レンダリング処理にまわされるスクレイピーに感染した羊の数が増加したこと、また、レンダリング工程の変更によって処理温度が低くなったことなどが挙げられていた。

翌年、彼は、これらの意見をさらに練り上げ、レンダリング工程の変更に特に重要性があったという判断を下した。獣脂を抽出する際に、溶媒が使用されなくなったのは、この疾病の発生を説明するのにほぼ当てはまる時期であった。この工程は、スクレイピー感染因子を不活性化するために、極めて重要な役割を果たしていたかもしれない。ワイルスミス氏がこの変更点のことを知ったとき、彼は「これは、あまりにも出来過ぎている。」と述べた。その点については、彼は確かに正しかった。

**189** 当時、ワイルスミス氏が入手可能であった情報に基づけば、彼の暫定的な結論は妥当なものであったが、やがては彼がそう認めることとなるように、的外れなものであった。報告された症例の感染源は、飼料に含まれていたスクレイピー感染因子ではなく、BSE 感染因子そのものであった。また、それらの症例は、第一世代の症例ではなく、BSE 病原体の再生利用の結果であった。BSE 感染の発生率は一定となる傾向を示すどころか年々増加し、1988 年にはおそらく 1 カ月に 1 万症例を超える割合で牛に感染が広がっていた。

**190** レンダリング工程が変更されたことは、BSE 感染因子を不活性化するのに何らかの影響を与えたかもしれないが、それは決定的なものではなく、重要なものではなかった。

**191** ワイルスミス氏の暫定的結論は、広く受け入れられた。これらは、誤解につながり、そのような誤解の一部は現在でも信じられている。それらについては、まもなく取り上げる。また、第 2 巻および第 3 巻では、それらについて詳細に検討を行った。

## スクレイピー説

**192** BSE はスクレイピー感染羊から感染したという結論は、一般的に受け入れられた。それは、安心を与える結論であった。スクレイピーに罹った羊は、何ら明白な悪影響もなく 200 年以上にわたって人の食用にされていた。牛のスクレイピーもまた、同様に無害であると証明される可能性が高かった。年月が経過するにつれ、スクレイピー説に疑念を投じるような証拠が数多く出てきているが、これについて公式に明らかにされたことは 1 度もなく、今なおほとんどの人々は、スクレイピーに汚染された飼料から BSE が牛に感染したという印象をもっている。

**193** レンダリング処理上の変更によって、以前は不活性化できていた BSE 感染因子が無傷で生き延びることになった、という結論もまた、今なお広く受け入れられている。この

議論には、2つのバリエーションがある：

- i 一部の人は、政府がレンダリング処理に対して適用される規則を見境なく緩和した、あるいは、十分に厳格な取り締まり制度を敷かなかつたとして、政府を非難している。
- ii 一部の人は、レンダリング産業が経費の節約のために手抜きを行い、製品の安全性を危うくしたとして、レンダリング産業を非難している。

**194** これらの非難は、いずれも妥当なものではない。レンダリング基準が、政府によって緩和されたことはなかつた。1981年まで、レンダリング産業は、大部分が規制を受けていなかった。1981年、レンダリング業者の製品に対して最低基準を設定する規則が導入され、製品に対して定期的な抜き取り検査が行われるようになった。この規則は、1989年に厳格化された<sup>12</sup>。レンダリング工場の認可制を含む、さらに複雑な代替案は実施されなかつたが、これによって BSE の問題が解決されることはなかつたであろうし、提案されていた認可基準では BSE を防ぐことはできなかつたであろう。BSE 問題は、予測されていなかったし、合理的に予測し得るものでもなかつた。

**195** 同じ理由から、レンダリング産業が処理工程を変更したことによって、全体的に見て、レンダリング工程が BSE に対してより脆弱になったわけではなかつた。旧方式の工程でも、新方式の工程でも、BSE 感染因子が不活性化されることはなかつたであろう。レンダリング処理によって、感染性は減少するが、BSE 感染因子の不活性化を保証できるレンダリング工程はまだ考案されていない。

**196** 感染率が横ばい状態に達したであろうという仮説から、1989年には、この問題の規模は、症例が報告される割合と関連付けられると結論された。牛海綿状脳症について調査していたサウスウッド作業部会は、その年、再生利用による影響は「最低限または検知されない」ほどのものであるであろうということに基づくと、1カ月に350～400症例の発生が予想される、と報告した。1993年前半、BSE 症例は、1週間に1,000例ほどの割合で報告されていた<sup>13</sup>。

**197** これらの誤解は、ウイルスミス氏に対する批判には結びつかない。そのような誤解は、1987年および1988年にはデータが不足していたため、既に起こっていた災害の性質やその規模を認識することは不可能であったことを示している。

## 反芻動物飼料禁止令

**198** 牛がなぜ BSE で死亡しているのかについて、ウイルスミス氏が調査を行っている一方で、BSE の人間に対する影響についても検討が行われた。その点について話を進める前に、動物のたんぱく質を牛の飼料に使用するという方法を、一時的に禁止令の対象とする

というワイルスミス氏の提言について述べることにする。

**199** ワイルスミス氏の言うところが、一応の結論ならば、状況は明確であると獣医局長（CVO）のリース氏は考えた。ジョン・マクレガー農漁業食糧大臣に対して提出した文書の中で彼は次のように述べている：

「...調査チームが作成した資料から、BSEを引き起こした感染因子の発生源は、レンダリング工程でスクレイピー感染因子を不活性化することのできなかつた羊原料に由来する肉骨粉であるということを確認した。感染した羊に由来する原料が加工され続けており、従って、当然、牛が感染因子に暴露され続けていると考えなければならない。<sup>14</sup>」

**200** 彼は、反芻動物の飼料へのMBMの使用を自主的に中止することに同意するよう飼料産業に対して要請するべきであるが、飼料産業がこれを拒否した場合には、強制的な禁止措置を課すべきであると提言した。

**201** マクレガー氏の決定は、さらに断固としたものであった。1988年5月19日、彼は、「反芻動物の飼料への羊肉原料の使用に対する迅速かつ強制的な禁止措置」を講じるべきであると決定した。この決定を局の法律家と協議し、行政部門や獣医部門の同僚からの助言を受けながら実行することは、MAFF家畜衛生部（Animal Health Division）の7等級の担当官であったアラン・ローレンス氏の責任となった。この禁止措置は、反芻動物由来飼料の反芻動物への使用禁止令にまで拡大されるべきであることが決定された。反芻動物以外の動物のMBMを製造するために原材料を分けようとするレンダリング業者はいなかったため、その後この禁止令は、事実上、全ての動物性たんぱく質を含めた禁止令であるかのように運用された。この禁止令は、マクレガー氏、ウェールズ大臣、およびスコットランド大臣が7月10～14日に署名した命令<sup>15</sup>によって成立した。この禁止令によって、飼料に動物性たんぱく質が配合されていることを「知りながら、あるいはそれを疑う理由がありながら」、反芻動物の飼料としてこれを販売、供給または使用することを違法とした。この禁止令は、当初、1988年末までのみの措置であったが、その後延長され、最終的には恒久的な措置となった。

**202** ある著名な疫学者は、この簡単な命令を以下のような言葉で表現した：

「華々しい成功を収めた予防措置...世界的規模の防疫において注目に値する成功の1つである。」

**203** 最盛期には膨大な割合であった流行は、今日、根絶状態に近づいている。このことにおける主要な功績は、感染源を突き止めたという点でワイルスミス氏および彼の部署によるものであるといえる。しかし、それはまた、迅速かつ決断力のある対応という点で、



リース氏およびマクレガー氏によるものでもある。しかしながら、不幸にも、その対策は完全には成功しなかった。実施する上で欠陥があったのである。これより、その理由について検討する。

**204** 禁止令をいつ施行するべきかに関する協議の過程において、問題が生じた。英国農業供給事業者団体（UK Agricultural Supply Trade Association：UKASTA）は、団体のメンバーによる協議の後、既に配合された反芻動物由来飼料の全ての在庫を飼料産業が流通経路から取り除くことができるように、3カ月間の猶予期間を要求した。MAFF内部の獣医学者による助言を得たのち、ローレンス氏は2カ月間の猶予期間を提案した。MAFFの広報室は、2ヶ月もの措置実施の遅れは、飼料産業にとって問題を楽にするためだけに、疾病がさらに広がるというリスクを侵したという非難につながるであろうと助言した。マクレガー氏は、アリスター・クリュックシャンク氏<sup>16</sup>の助言に従って譲歩し、禁止令が、命令の日から5週間後の7月18日に施行されるべきであることを決定した。

**205** 当初、我々は、この猶予期間を与えたことに対して疑問をもったが、我々の疑問は後知恵によるものであると結論した。反芻動物由来飼料の禁止令の策定に参与していたMAFFの獣医学者の1人であるケビン・テイラー氏は、彼が、獣医学的見地から考えて2カ月間もの猶予期間が完全に許容範囲にあるとする理由について我々に説明した。当時、入手可能であった情報に基づいて考えて、措置の実施におけるそのような遅れによって、何らかの違いが生じるであろうとは彼には思えなかった。畜産業界は、感染した飼料に380週にわたって曝露していた。それが、さらに何週間か延びても大きな違いは生じなかったであろう。

**206** 1988年6月、ワイルスミス氏の提言に基づいて、MAFFの担当官らは、当然、感染率は1カ月に60症例程度で安定している可能性が高いと予想していた。テイラー氏は、もし猶予期間を与えなければ、農場経営者や飼料産業はこの禁止令を最初は無視するであろうと考えた。我々は、これらの点に影響力があつたと考え、マクレガー氏が決定した妥協的な猶予期間については批判され得ないものであつたと結論した。もし、牛が1週間に何千頭もの割合で感染していることが認識されていたのなら、全く異なる対処がなされたであろうということを、我々は確信している。

**207** ずっと後になって、感染した飼料が、7月18日以降もかなりの規模で牛に給与され続けたことが明らかとなった。禁止令後に誕生した牛（BAB）である1988年に生まれた牛のほぼ12,000頭、1989年に生まれた牛の12,000頭以上が、その後BSEの臨床的症候を発現した。それをはるかに上回る数の牛がBSEに感染していながら、臨床的症候が明確に現れるよりも前に屠殺されたに違いなかった。その一部は、飼料の偶発汚染に起因するものであつただろう。また一部は、飼料に反芻動物のたんぱく質が含まれているかどうかについて、農場経営者には知る手段がほとんど、あるいは全くなかつたために、彼らが蓄えてあつた飼料を使用し続けたことに起因するものであつただろう。しかし、一部の飼

料工場や飼料販売業者らは、禁止令の施行後も、故意に動物性たんぱく質を含む牛の飼料を販売し続けたと我々は確信している。

**208** 汚染された飼料の供給源が、禁止令が施行される前に製造された牛の飼料の在庫分のみであったのならば、それを使い切ってしまうと BAB の問題は終結したであろう。実際には、1990年に生まれた牛の5,600頭以上、1991年に生まれた4,500頭以上、1992年に生まれた3,000頭以上、1993年に生まれた2,200頭以上、および1994年に生まれた1,000頭以上が、BSEに感染した。今になってみれば、これらの感染のほとんどは、感染性のあるMBMを含んだ豚や鶏の飼料と牛の飼料との飼料工場内における交差汚染に起因するものであったことは明らかである。異なるバッチの飼料を同じ製造ラインを使用して製造する場合の交差汚染の程度におけるリスクは、実際には必然性があるといえるが、これは現在十分に立証されており、1988年においてもそうであった。実際に交差汚染の結果、牛が感染したと我々が結論できる理由の1つは、BSEが牛に経口感染するのに十分な感染性物質の量について、我々が現在知っているということである。

**209** 神経病理ユニット（NPU）が実施した実験では、種の壁を越えて羊ややぎに BSE を経口感染させるには、BSE 感染牛の均質化された脳 1/2 グラムで十分であることが証明された。また、中央獣医学研究所（CVL）が実施した別の実験では、牛に BSE を経口感染させるには、同様の物質 1 グラムで十分であることが証明された。<sup>17</sup>

**210** 反芻動物飼料禁止令が導入された時、これらの実験の結果はまだ得られていなかった。その段階で、感染物質が感染を引き起こす可能性のある量については、どのような検討が行われたのだろうか。UKASTA の証人は、1994 年まで、牛が感染するには大量の汚染された飼料が必要であることを MAFF から繰り返し説明されたと述べた。

**211** いつ、誰によってそのような説明がなされたのかについての証拠は見つからなかった。多くの MAFF の行政官が、感染が起こるには、大量の感染物質が必要であると考えていると述べた。一部の専門家ら ワトソン博士、ケビン・テイラー氏、ブラッドレイ氏は、最小感染量がどの程度の量なのかについては、何も知らないと述べた。感染を起こすには、たった 1 グラムの感染物質で十分であったという発病率実験の結果が公表されたとき、人々は皆一様に驚いた。キース・メルドラム氏<sup>18</sup> が、UKASTA に対して交差汚染について心配する必要はないと説明したという記録は存在しないが、1988 年 7 月、彼が畜産業界の代表者らに対して、飼料工場については最悪の場合でも汚染のリスクが低く、これに対して調査は行わない、と話したことが記録されている。彼は、その同じ会合の場で、放牧されている牛が摂取する可能性のある量の感染物質では、疾病を引き起こすには少なすぎることがほぼ確実であるため、MBM を肥料として使用しても安全である、と助言していた。

**212** 1988 年当時、メルドラム氏が、飼料工場内での交差汚染によって感染を引き起こす

のに十分な量の感染物質が混入することはないと結論できるような正当な根拠はあったのであろうか。我々は、そのような根拠はなかったと結論した。我々に対して、ワイルスミス氏は、感染を起こすには、ごくわずかな量の感染物質で十分であると結論していたと述べた。牛用の飼料に含まれる MBM の含有率が低いことから、彼はそのように推論したのであった。彼は、自らの見解が MAFF の行政官らの間で広く共有されているべきであったと考えていた。神経病理ユニット（NPU）および中央獣医学研究所（CVL）で、先に述べた実験の計画を行った人々は、感染を起こすには 1/2 グラムあるいは 1 グラムで十分である可能性を予想していた。反芻動物飼料禁止令が施行された当時、助言を求めるのに最適な人々と共に、感染を起こすのに必要な物質の量について調査を実施していたならば、その量は非常に少ないものである可能性があるという結論に至っていたはずである。

**213** 我々に対してメルドラム氏は、もしその当時、彼や他の MAFF あるいは産業界の代表者が、感染量は交差汚染の問題につながるほど少量であると知っていたのなら、この問題について追求が行われていたであろう、と述べた。しかし実情では、当時、交差汚染による危険性が存在するとは考えられていなかった。

**214** 反芻動物飼料禁止令が施行された当時、その実施について綿密な検討が欠けていたと我々は結論した。メルドラム氏は、それについてもっと検討すべきであった人々のうちの 1 人であった。彼は、飼料工場がどのように運営されていたか知っており、バッチ間での交差汚染の問題について知っていた。彼は、正当な根拠なしに、これが問題とはならないであろうと想定していた。見かけの感染率が 1 カ月にほぼ 60 症例のみであった頃に、飼料の交差汚染を通じて感染が起こる可能性について重要視することができなかったのは理解に難くない。しかし、1988 年 9 月中には、英国内で 435 例の BSE 症例が報告されていた。このことが明らかになってからすぐに、メルドラム氏は交差汚染の問題に対して適切な検討が確実に行われるようにするべきであった。そうすれば、飼料工場や自家製の飼料を配合していた農場経営者らに対して、交差汚染を最小限のものにするよう安全策をとる必要性について、ガイダンスが出されることになっていたはずであった<sup>19</sup>。

**215** メルドラム氏は、非常に精力的かつ勤勉な人物である。彼は、CVO の地位に就いたばかりであった。また、彼の国内的および国際的な職務は、負担の大きいものであった。これらにの点について考慮して、彼の過失に対する非難は緩和されるべきである。

**216** 交差汚染が問題となるということが認識されなかったことに付随して、交差汚染を検出するための検査の重要性についても認識されなかった。反芻動物飼料禁止令が導入されたとき、配合飼料に含まれる動物性たんぱく質を検出する検査方法はなかった。反芻動物由来のたんぱく質については言うまでもないことであった。そのような検査方法なくしては、この命令は上手く機能し得ないものであった。飼料に含まれている反芻動物のたんぱく質を確認する検査を実現するために、省内でエライザ法を開発する計画が着手された。しかし、これは優先事項として扱われなかった。禁止令に対して故意に違反が行われる可

能性は低いと考えられ、偶発的な交差汚染については懸念する理由があるとは考えられなかった。エライザ法の開発には時間がかかり、完成に近づいたのは、本調査で対象とした期間の終わり頃になってからのことであった<sup>20</sup>。

## 輸出

**217** 英国が輸出する配合飼料はごくわずかであったが、MBM についてはかなり多くの量を輸出していた。それはまず、欧州の濃厚飼料製造業者に対して輸出され、彼らは、製品を再度、中東や北アフリカに輸出していた。一部の人々は、反芻動物飼料禁止令が導入された際に、外国で牛の BSE 感染を引き起こさないよう手段を講じるために、MBM の輸出に対して禁止措置をとるべきであったと示唆している。これは、困難であったろう。レンダリング業者は、英国内の購入者に対して MBM を豚や鶏の飼料への配合用に販売することが、その頃はまだ許可されていた。輸出された MBM のほとんどは、同じ目的で使用された。輸出を禁止しようとするれば、法廷に訴えられる可能性が高かったであろう。MBM は牛に給与されるべきではないという警告によって、外国の輸入業者らは、適切に保護され得たという意見は説得力があるものかもしれない。

**218** では、適切な警告は行われたのであろうか？ 農業副大臣であった頃、ジョン・ガマー氏は、反芻動物飼料禁止令が導入されるよりも前に、我々は隣国に対して MBM を牛に給与することの危険性について警告する道徳上の義務があると強く主張した。欧州法の下、わが国には反芻動物飼料禁止令について全ての EU 加盟国に対して通知する義務があり、実際に通知を行った。では、EU 加盟国ではない国々についてはどうだったのか。我々に対して、メルドラム氏は、動物の疾病についての情報を伝達する際の通例の手段に頼ったと述べた。国際獣疫事務局（Office International des Epizooties）に対して通知を行い、同事務局は 1989 年 5 月の年次総会の報告書において、全てのメンバーに対してこの情報を伝えた。1990 年 2 月、その頃までには農漁業食糧大臣となっていたガマー氏は、メルドラム氏に対して、英国から MBM を輸入していた全ての国々の獣医局長に宛てて、警告のための書簡を送るという更なる措置を講じるよう強く要求した。ここでは、メルドラム氏が、もっと早い時期にそうすべきであったという議論の余地がある。我々は、この議論については非現実的であると考える。EU 圏外で、MBM を輸入した結果、牛が BSE に感染した疑いがある唯一の国は、スイスであった。そして、問題の MBM は、ベルギーを経由してスイスまで到達したと思われた。もし、これが反芻動物飼料禁止令の施行後に起きたとすれば、ベルギー、スイスとも反芻動物由来飼料が BSE の感染源である疑いがあることを知っていた。従って、我々は、この問題についてさらに追求する必要はないと考えた。

## 人間の健康への影響

**219** BSE は、様々な意味で人間の健康に影響を持っていた。その中でも、最も一般の人々が最も認識していたのは、BSE が食品を通じてリスクを与えた可能性であった。このリスクに対処する責任は、MAFF と DH がともに担っていた。我々に対して、メルドラム氏は、DH には人間の健康へのリスクを評価する責任があったということを強調した。また、彼は、この問題に関して、公にコメントすることを極力避けたと述べた。彼は、リスク管理を行うことと、獣医の専門知識の範囲に入るような事項について DH に助言を行うことが、MAFF の役割であると捉えていた。

**220** 我々にとって、リスク評価とリスク管理とを明確に区別することは容易ではなかった。BSE 問題の全体を通して、MAFF 担当官と大臣らは、屠殺場から出荷される人の食品連鎖に入るものは、全て食べても安全なものであるという前提の上で行動していたかのように我々には見えた。MAFF は、何が食品連鎖の中に入っても安全で、何が食品連鎖の中に入ったら安全ではないかということを検討し、また、安全でないものについては、どのようにして食品連鎖に入らないようにすべきかということについて検討するという点で主導権をとった。動物用飼料の安全性に関して生じる問題は、疑いもなく MAFF の責任であったが、この問題は人の食品の安全性に関する問題と傾向的に酷似していた。後者に関連して、DH は助言を求められたが、当初の政策形成に積極的に関することはあまりなかった。DH が、もっと関与するべきであったかどうかについては、今後の検討事項である。

**221** BSE はまた、医薬品や化粧品の製造工程において牛由来製品あるいはその副生物が使用される結果として、人間の健康に対して潜在的なリスクを及ぼしていた。医薬品に関しては、DH が人用の医薬品について責任を負っているのに対して、獣医用医薬品については MAFF が責任を負っていた。化粧品に対する責任は、貿易産業省（Department of Trade and Industry : DTI）が負っていた。これらの分野や、牛および牛由来製品を扱う人々に対して BSE が及ぼした職業性のリスクに関しては、本巻の別の章で述べる。

**222** MAFF の大臣らが BSE について最初に報告を受けたのは、1987 年 6 月の総選挙の後であった。マクレガー氏は農漁業食糧大臣に任命され、ガマー氏は国務大臣に任命された。ドナルド・トンプソン氏は、MAFF の政務次官として留任した。トンプソン氏に宛てた BSE に関する注記事項の中で、リース氏は、「この牛の疾病が人間に感染するという証拠はない。」とコメントしており、この発言は、その後、度々繰り返されることとなった。7 月 22 日、トンプソン氏は、関係者らと会った。政務次官のマイケル・フランクリン卿は、人間の健康に対するリスクについてはいかなるものも立証することが最優先事項であるという意見を述べており、トンプソン氏もこれについて特に懸念していると述べていた。トンプソン氏への文書（その後、大臣もこの文書を見ることとなったが）の中で、ワトソン博士は、人間の健康に対するリスクが存在すると信じる理由は全くないと助言していた。

**223** 7 月末までに、BSE に感染したと思われる症例が、18 の群れで 46 例確認された。トンプソン氏、マイケル・フランクリン卿は、ともに人間の健康について懸念していた。リ

ース氏は、そのような懸念を持ってはいなかった。彼は、BSE は家畜衛生の問題であって、人間の健康の問題ではないと考えていた。ワトソン博士は、BSE が人間の健康に対してリスクを及ぼす可能性は非常に低いと考えていた。

**224** 9 月中旬、リース氏は、大臣らに提出するための経過報告書を作成した。この報告書には、保健社会福祉省（DHSS）が問題について認識していたという言及が含まれていた。<sup>21</sup>ワトソン博士は、リース氏に対して、中央獣医学研究所（CVL）の副所長であり獣医用医薬品に対する責任を担っていたトーマス・リトル博士が、医薬品安全性委員会の小委員会の会議で DH の同僚らと BSE について議論したということ伝えていた。残念なことに、リース氏は、報告書で大臣らに対して、この議論が限られた人々の間で交わされたものであったということを説明しなかった。この会議の合間に非公式の議論があったが、BSE に関する情報は、DH 内のほかの人々に伝わらなかった。

**225** この頃までに、11 州にわたって、36 の群れから 73 例の BSE 疑い例が確認されていた。10 月に行われたメディアに対する質疑応答形式の説明会で、ジョン・スイッチ家畜衛生部長は次のように述べていた：

「質問：人間には感染するのですか？

回答：人間に感染するという証拠は何もありません。」

**226** 1987 年 11 月 11 日、彼は、トンプソン氏に対して報告を行った際にもこのコメントを繰り返し、スクレイピーから推論して心配はないであろうと示唆した。

**227** 12 月 4 日、モンタギュー・オブ・ポーリュー卿が、マクレガー氏に対して、BSE 感染牛が人の食用として屠殺されていることについて懸念していることを述べた書簡を送った。彼は、次のように提案していた：

「おそらく、この問題は、省がこの疾病を届け出伝染病と指定し、感染牛に対して価格の全額分の補償金を支払うべき類いのものである。」

**228** 他の一般の人々からの書簡も同様に影響があったが、この書簡は、BSE が人間に感染するかもしれないという可能性に対して措置を講じるべきかどうかについて、MAFF 担当官らが公式に検討を行うきっかけとなった。リース氏は、12 月 5 日に行われた MAFF 担当官らの会議の議長を務めた。会議では、大臣らに対して、選択肢を示した文書を作成すべきであることで合意が得られた。12 月 29 日、「牛を襲う謎の病気」という見出しでタイムズ紙に掲載された記事では、この疾病が人間に感染するかどうかについて示すものは何もないと述べられていた。その年の終わりまでに、疑似症例は 370 例、確定症例は 132 例報告されていた。

**229** 大臣らに提示するための選択肢についての検討は、特に、リース氏、クリュックシャンク氏、ワトソン氏、メルドラム氏、ワイルスミス氏、ローレンス氏によって行われた。1988年2月16日までには、選択肢を提示し終え、クリュックシャンク氏はこれをMAFFのエドワード・スミス事務次官に送った。送付状の中で、クリュックシャンク氏は次のように述べた：

「我々は、この疾病がどこから来たものなのか分からないし、どのようにして広がったものなのか、人間に感染するものなのかも分からない。私には、この最後の点が、この問題における最も憂慮すべき側面であると思われる。人間がこの疾病に感染し得るという証拠はないが、リスクが全くないとはいえない。」

人間の健康に関する現状について、緊急の分析が行われた。その何カ月か後に、この問題について科学者らが検討することとなったが、クリュックシャンク氏によるBSEのこの側面についての分析よりも改善された分析が行われることはなく、著しい補足が行われることさえもなかった。

**230** 提出された文書自体には、この疾病が人間に感染するかどうかについては不確実であると述べられており、さらに以下のように記載されていた：

「従って、我々が人の食用として患畜を販売することを許可していたことについて批判を受けることもあり得る。MAFFは、人間へのリスクがあるかどうかについて助言を行うよう既に要請を受けている。」

**231** 提案された選択肢は、感染のある家畜を屠殺し、これに対して補償金を支払うという政策であったが、その主な利点は、これによって人間の健康への影響に関する批判に対して政府が反論できるようになるということであった。この提案では、保証金の支払いは主として公衆衛生のためにとられる対応策として適切なものであり、この疾病を撲滅することを目的としたものではないことを強調するという配慮がなされた。

**232** スミス氏は、この提案を新たに事務次官となっていたディレック・アンドリュース氏に送り、補足として、この政策は公衆衛生のためのものであり、畜産業界がこれに対して資金を出すことを期待するのは適切ではないと説明していた。

**233** MAFF担当官らが、本来、人間の健康に対するリスク評価に基づくこの提案を、DHの関与なしに作成したことは注目に値する。感染の広がりとも相まって、1987年夏に、マイケル・フランクリン卿およびトンプソン氏によって懸念が表明されたことから、TSEの専門家らの支援を得てMAFFとDHが共同でBSEが人間に感染する可能性について検討を行う必要性が出てきていた。もし、この流れに従っていたのなら、MAFFおよびDHの大臣らに対して、マクレガー氏に出された提案と同じ趣旨の提案が共同で提出されたこ

とは、ほとんど疑いのないことであった。そして、その提案は、人間へのリスクの不確実性について、MAFF 担当官のみによって出された結論よりももっと影響力のある結論によって裏打ちされたものとなっていたであろう。先に述べるように、そのような共同の提案が出されていれば、さらには、獣医用医薬品と人用の医薬品の承認を担当していた人々が、彼らの共有している問題について共同で検討を行うことにもつながっていたであろう。

**234** 我々は、ワトソン氏、クリュックシャンク氏およびリース氏に、DH の関与がなかったことについての説明を求めた。彼らによる説明については、第 3 巻にまとめた<sup>22</sup>。この点についての真の理由は、(i) 一部の人々の側で、BSE は家畜衛生の問題であって、人間の健康の問題ではないという意見があったこと、(ii) 両省間にある程度の遠慮があったため、ワトソン氏、リース氏およびクリュックシャンク氏は、BSE 問題は彼らの問題であり、DH による外部からの支援 あるいは介入 を要することなしに解決されるべき問題であると結論したこと、であったと我々は考えている。この点では、彼らはいずれも間違っていた。その結果、これから述べるように、講じられるべき予防措置についての決定に大幅な遅れが生じた。

## マクレガー氏の反応

**235** マクレガー氏の前職は、財務大臣であった。MAFF 担当官らは、公的資金から農場経営者らに屠殺した感染牛に対する補償金を支払うという政策には、マクレガー氏が危惧を示すであろうと予想していた。これについて、担当官らの予想は正しかった。彼らの提案に対するマクレガー氏の最初の反応は、「非常に慎重な」ものであった。彼は、もし BSE 感染牛の屠殺に対して補償金が支払われれば、補償金の支払いなしに病気に罹った作物の処分が命令された事例について、「拡大解釈」されるであろうという懸念を表明した。例えば、甜菜の病気であるリゾマニアがその例であった。

**236** 我々に対してクリュックシャンク氏は、彼や彼の同僚らは、提案に対するマクレガー氏の反応を断固とした拒絶と判断したと述べた。ディレック・アンドリュース卿は、この説明に対して異議を唱えた。我々も、おそらく異議を唱えるであろう。補償金の支払いを含む政策に対するマクレガー氏の最初の反応は、好意的なものではなかったが、それでも彼は保健局長 (Chief Medical Officer: CMO) の助言を求めるべきであるということで同意していた。しかし、彼の反応は、保健局長ドナルド・アチソン卿に助言を求めた際の方法に影響を及ぼした。MAFF が強制屠殺とこれに対して補償金を支払う政策を導入しようと考えていることを保健局長に伝え、BSE には人間へのリスクがあるかどうかについて彼の助言を求めることが、保健局長への働きかけの意図であった。もし、そのような方法がとられていたならば、ドナルド卿が MAFF の提案した政策を支持した可能性は高かったと我々は考える。実際には、違った方法がとられた。

**237** マクレガー氏が、強制屠殺と補償金の支払いという政策の利点について省内の関係



者らと同じ見解を持っていなかったことは、残念なことであった。しかし、この政策について彼にためらいがあったことについては、そのようなためらいから彼が政策を却下することはなかったため、これを批判するのは公平ではない。最終的な決定に至る前に、保健局長（CMO）に助言を求めるという決定は、彼にとって合理的に実行し得た様々な対応の範疇に十分入っていた。

## ドナルド・アチソン卿の助言

**238** 1988年3月3日、アンドリュース氏は、ドナルド・アチソン卿に対して書簡を送った。彼は、BSEの性質について説明した。ドナルド卿がBSEについて聞いたのは、それが初めてであった。アンドリュース氏はドナルド卿に対して、BSEが人間に感染する可能性があるかどうかについて質問した。彼は、次のように書いた：

「従って、我々が、人間の健康への影響についてどのような見解をもつべきか、および人間の健康へのリスクについてどのように扱うべきかについて、助言をいただければ非常に参考になります。」

**239** これは、何の予告もなしに、ドナルド卿の側に対して、どのような対応策をとるべきか提言するように要求を投げかけたものであった。ドナルド卿の反応は、両省が共同でこの問題を検討するための会議を開くというものであった。

**240** その会議に出席した人々は、BSEが人間の健康に対してリスクを及ぼすかどうかについて、確固とした見解を打ち出すことができなかった。人間の健康へのリスクや考えられる予防策について助言を行うために、専門家による小規模のグループを設置することを保健大臣に提言するということが合意された。ドナルド卿は、患畜の屠殺体は人の食品連鎖に入るべきではないという助言が出される可能性が非常に高いと考えているとコメントしていた。

**241** 我々は、この決定は期待はずれのものであったと考えた。MAFF担当官らは、BSE感染牛が人間に対してリスクを及ぼさないと確信できないのであれば、感染牛を食用に屠殺することは許可するべきではないという見解を既に持っていた。ドナルド卿の提言によって設置された、サウスウッド作業部会は、会議を開いてすぐに同様の見解を持った。これは、常識以上の何ものでもなかったと我々は考える。この問題を、専門家の作業部会に諮問したことによって、どうしても著しい遅れが生じる結果となった。より優れたかつ確固たる対応とは、感染牛を食べるのを即座に中止するべきであるという提言を行うことであっただろう。しかし、我々は、ドナルド卿がとった針路によって彼を批判するのは公正ではないと結論した。彼は、重大な結果を伴うこととなった政策について何の通告もなく助言を行うよう求められたことによって、不公平な立場に立たされた。何をすべきかについての決定を下す支援を行うために、彼が召集した人々は不確かな態度を示した。そのよ

うな状況では、この問題を専門家グループに諮問するという提言を行う決定は、ドナルド卿にとって合理的に実行し得た様々な対応の範疇に十分入っていたと我々は考える。

**242** しかし、実際に、遅れが生じる結果となった。サウスウッド作業部会が設置され、最初の会議が開かれるまでに3カ月以上が経過した。その間に、MAFFは何らかの措置を講じるよう強く迫られるようになっていた。1988年4月22日、農業ニュース紙の1面の記事では、MAFFがBSEの感染規模を著しく過小評価していたことが非難され、BSEが人間に対して危険性を及ぼすかどうかに関する不安について言及された。その頃までに、352の群れで421例の感染が確認されていた。

**243** マクレガー氏は、強制屠殺および補償支払い制度に対して、政府が資金を提供するといういかなる提案にも断固反対し続けた。彼は、BSEを届け出伝染病に指定するという提言を承認した。この措置は、MAFFがBSEの発生率の実態をより明確に把握できるようにし、必要であれば家畜の移動規制を実施する権限を与えることを目的としていた。1988年6月、反芻動物飼料禁止令を導入した命令と同一の命令によって、BSEは届け出伝染病に指定された。症例届け出の割合は、ほとんど一晩にして1カ月に60症例から1週間に60症例へと一気に跳ね上がった。命令では、これら全ての症例について、MAFFに頭部を引き渡すことを義務付けていた。それから、脳が取り出され、中央獣医学研究所（CVL）による調査が行われた。強制屠殺についての提案に関しては、畜産業界が資金を提供する制度の可能性について検討を行うために、業界との間で話し合いが続けられた。業界に対しては、政府資金が提供されることは間違いないと告げられた。業界は、強制屠殺措置が導入されるのであれば、補償のための資金を提供するのは政府であると回答した。

**244** 1988年6月4日、ブリティッシュ・メディカル・ジャーナル誌に掲載された医師と栄養士の共著による記事で、BSEに人間への感染性があるとすれば、感染患者がこの病気で死亡するのは感染後何年も経ってからである可能性があることが指摘された。著者らは、疾病の症候を呈する家畜は食品連鎖には入りこまないという誤った憶測をしていたが、さらに続けて、BSEに感染し潜伏期にあり、まだ症候が現れていない牛は人間に対してリスクを及ぼさないと考えるのは、「認識が甘く、無知であり、また惨事を招く恐れがある」と述べていた。

**245** 6月20日、サウスウッド作業部会は最初の会議を行った。<sup>23</sup> 彼らは、BSEに感染した牛が、食用として屠殺されていることを知って慄然とした。翌日、リチャード・サウスウッド卿はアンドリュース氏に対して、BSE感染牛の屠殺体は、不適格とし処分すべきであるという提言を出した。マクレガー氏に対してMAFF担当官らは、強制屠殺措置を導入すべきであり、政府は1981年家畜衛生法（Animal Health Act 1981）の下、補償金を支払わなければならないだろうと助言した。そして、補償金については、健康な牛の価格の50%とすべきであると提言した。マクレガー氏は、財務省のジョン・メイジャー氏に対して、不本意ではあったが、この水準の補償金の支払いを承認するよう強く要請する文書

を提出した。

**246** 同じ頃、ドナルド・アチソン卿は、デイビッド・メロー保健大臣に対して、臨床的に感染した牛の屠殺体を廃用処分することは、人間へのリスクを考慮して極めて重要であると報告した。補償金の支払いについて財務省が同意したのは、このことが理由であった。マクレガー氏は、その後も引き続き 1 カ月に 60 症例の割合で症例が届け出られるであろうということに基づいて、この措置にかかる費用は、年間約 250,000 ポンドであろうと示唆していた。症例届け出の義務化の結果として、届け出の割合が増加していたことを、彼がまだ認識しているはずもなかった。

**247** 強制屠殺および BSE 感染牛の廃用処分を規定した命令は、8 月 8 日に発効した。MAFF 担当官らが最初にこの方策について提言を行ってからほぼ 6 カ月が経過していた。