

厚生科学研究費

**新興再興感染症事業**

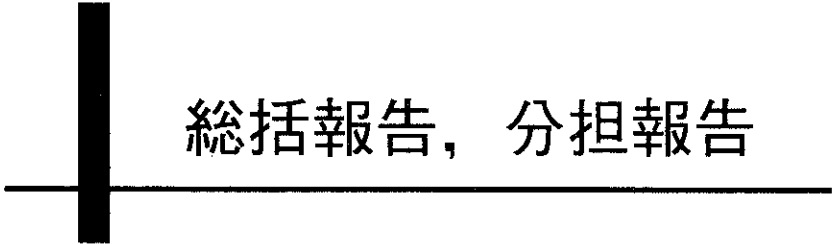
輸入動物及び媒介動物由来人獣共通感染症の  
防疫対策に関する総合的研究

平成11年度 研究成果報告書

平成 12 年 3 月

班 長 吉 川 泰 弘

東京大学大学院農学生命科学研究科



# 総括報告，分担報告

厚生科学研究費補助金（新興再興感染症研究事業）

総括研究報告書

輸入動物及び媒介動物由来人獣共通感染症の防疫対策に関する総合的研究

吉川泰弘（東京大学大学院農学生命科学研究科 教授）

研究要旨

本研究班の目的は輸入動物に由来する人獣共通感染症の実態把握と実態調査に基づいた有効な防禦対策を作成するための研究を進めることにある。成田空港、関西空港をはじめ各地の検疫所を中心とする実態調査および聞き取り調査のデータに基づき、わが国で初めて輸入動物の実数（年間400万頭）とその内容（200万が爬虫類、110万がげっ歯類、60万が鳥類等）が明らかにされ、国内流通経路についてもその概要が明らかになった。また小動物獣医師を対象にした全国調査（回答数2700名）及び医師を対象とした動物由来感染症調査（回答数1993名）によりエキゾチックアニマル等の輸入動物に関する診療実態、ヒトへの感染症の実態が明らかにされつつある。また媒介動物、侵入動物の実態調査及び病原体汚染調査に着いても順調に進んだ。狂犬病、ラッサ、エボラレストン、ライム病等に対する抗体調査のための基盤技術が確立されつつある。

○吉川泰弘（東大院農学生命教授）  
鈴木大輔（成田空港検疫所所長）  
内田幸憲（神戸検疫所所長）  
神山恒夫（国立感染研室長）  
小竹久平（関西空港検疫所所長）

いる。しかし、これら感染症の多くは動物由来感染症であり、わが国では新しいペットブームの影響で、これまでのペットとは異なる種類の野生動物（エキゾチックアニマル）が無検疫で輸入されている現状があり、その危機管理対応が懸念されている。

A. 研究目的

新興・再興感染症の発生が増加する傾向にあるため、各国ともこれらの感染症の防疫体制確立に努力して

世界的にはペット動物の輸入を禁止したり、輸入野生動物の検疫や予防接種の義務付けを行っている国がほ

とんどであり、また侵入・媒介動物に対する規制も実施している。感染症新法の成立に伴い、わが国でも平成12年1月よりサル類のエボラ出血熱、マールブルグ病を対象とした検疫及びイヌの他に猫、キツネ、アライグマ、スカンクを対象にした狂犬病の検疫が開始された。

しかし、これまで我が国では医学部でも獣医学部でも動物由来感染症を対象とする教育・研究が十分なされて来なかったため、この分野の感染症に関する研究ネットワークや情報が全く欠落している。本研究班では、輸入動物由来感染症について基盤研究を行うとともに、将来の行政対応を考慮し、科学的・組織的に輸入動物の実態調査、流通経路、医師・獣医師への動物由来感染症診療調査など種々の実態調査を行い、人獣共通感染症予防のためのネットワークと診断、予防システムの確立をはかるべく研究を進めている。

## B. 研究方法

1) 輸入動物実態調査：成田空港を中心にわが国への輸入動物の実態調査を進めた。調査は輸入業者に任意に調査表に記入してもらう方式で、1998年4月より99年3月までの1年間行った。東レリサーチセンターに依頼して空港、港湾の聞き取

り調査を含めたデータの解析を行い、輸入動物数の年間補正值を求めた。また輸入後の流通経路、国内のエキゾチックアニマル専門獣医師に関しても予備的に聞き取り調査を含む実態調査を進めた。ワーキンググループで行った動物別感染症危害評価と輸入実績をもとに、輸入動物のコード別分類法を作成した。

2) 媒介動物、侵入動物に関する調査：媒介節足動物については文献検索を含め関西空港、広島空港などを中心に現地調査を行った。また侵入動物に関しては空港周辺で捕獲されるげっ歯類に関し、成田空港、関西空港、広島空港等で調査を進められた。このほかコンテナ内の侵入動物についても調査を行った。

3) 海外協力基盤研究では、フィリピンの熱帯医学研究所 (RITM) と協力して1996年フィリピンのサル繁殖施設で起こったエボラウイルスレ斯顿株のアウトブレイクに関する疫学解析、安楽殺個体の病理学的検索、電子顕微鏡観察を進めている。また狂犬病に関してはCDCの協力により、野生動物の狂犬病診断のための検査方法(ウイルス分離、中和抗体測定、FA法、RT-PCR法)を確立し、北海道で野生化したアライグマについて検査した。このほか実験動物として飼育されているマス

トミスについてラッサ熱抗体の検索法を検討した。

4) 医師会への動物由来感染症に関する調査：神戸市および福岡市医師会を対象に感染症新法で規定された15種類の人獣共通感染症について、疑いあるいは確定診断をしたケースについてアンケート調査を行った。

#### C,D. 結果と考察

1) 輸入動物実態調査研究：成田空港、関西空港の検疫所を中心に、国内では初めてシステムティックに輸入動物種や動物数の実態調査を行った。成田空港では輸入業者に任意に調査表に記入してもらう方式で、平成10年4月より11年3月までの1年間行った。その結果成田空港では年間約75万個体が輸入され、そのうち事業者による輸入が98%（大手5社で94%）をしめていた。わが国への最大の輸出国は米国（爬虫類、両生類など）で、全輸入の約半数を占めている。次いでオランダ（げっ歯類）、中国（鳥類）、ニュージーランド（げっ歯類）の順であった。輸入目的としては88%の動物がペット動物として販売されるものであった。更に国内流通経路の類型化と各種動物（霊長類、マウス・ラット、愛玩用げっ歯類、鳥類、輸入爬虫類、昆虫類、魚類）の流通経路

について実態調査を進めている。輸入動物の実態は小動物獣医師を対象とした診療実績と比較的相関している。即ちエキゾチックアニマルの診療を行っているか、という質問に対しては全国、東京とも90%がYesという回答であり、ペット動物全体に占めるエキゾチックアニマルの診療件数の割合は60~70%の病院が一割以下、他方2割以上を占めるという病院は全国で5%、東京では9%であった。診療経験のある動物で上位はげっ歯類ではモルモット、ハムスター、リスなど、他にウサギ、食肉類ではフェレット、アライグマ、サル類はリスザル、鳥類は小鳥、ハト、インコ、オウム、爬虫類はカメ、イグアナなどであった。全国と東京はどの質問に関してもほぼ同じ傾向であり、大都市と地方都市での差は全く見られなかった。このことは全国的規模でエキゾチックアニマルのペット動物化が定着していることを示唆している。

東レリサーチセンターに依頼し空港、港湾の聞き取り調査を含めたデータから、輸入動物数の年間補正値を推定した。その結果、輸入総数が約400万頭、このうち半数の200万頭が爬虫類、110万頭がげっ歯類、60万が鳥類、両生類7万匹、その他哺乳類が3万頭と考えられた。

また輸入後の流通経路、国内のエキゾチックアニマル専門獣医師に関しても予備的に聞き取り調査を進めた。厚生省動物由来感染症ワーキンググループで行った動物別感染症危害評価と輸入実績をもとに、輸入動物のコード別分類法（37種に分類）を作成したので、NACCSで利用されるよう働きかける。これが実現されれば、リアルタイムで動物輸入の実態を把握することが可能になる。

2) 媒介動物、侵入動物に関する調査：媒介節足動物については文献検索を含め関西空港、広島空港などを中心に調査がなされた。文献的にはネッタイシマカをはじめ人獣共通感染症を媒介する蚊が10種航空機内で採取されていたことが明らかになった。しかし今回の調査では関西空港でネッタイイエカ、イエバエ、キタオッポサムが捕収されたが、外国産特有のげっ歯類、媒介節足動物は採取されなかった。媒介節足動物に関しては石垣島を中心に蚊の生息について引き続き調査した。侵入動物としてはげっ歯類を中心にペスト、HFRS、LCM、ライム病病原体の汚染について調査をすすめている。また検疫所職員やアニマルケアにたずさわるヒト、輸入動物等と接触する機会の多いヒトについて、人獣共通感染症との関連について抗体の保

有状況など実態調査を始めた。空港周辺で捕獲されるげっ歯類に関しては、成田空港、関西空港、広島空港等で調査が進められた。その結果アカネズミ、ドブネズミ、ハツカネズミが捕獲され、ダニ、ツツガムシの寄生が見られたが、ペスト菌は陰性であった。またこれらの捕獲動物ではHFRS抗体陽性の個体が含まれており、経時的調査では一部の地域で定着している可能性が示唆された。ヒトでの調査ではHFRS感染を疑われる症例は無く、抗体検査でも陰性であった。このほかコンテナ内の侵入動物についても継続的調査を行った。その結果、空港、港湾の輸入コンテナ内（約20%）にも何らかの昆虫類が生息していることが明らかになった。

3) 海外共同研究ではフィリピンの熱帯医学研究所（RITM）のDr. ミランダらと協力して1996年フィリピンのサル繁殖施設で起こったエボラウイルスレストン株のアウトブレイクに関する疫学解析、安楽殺個体の病理学的検索、電子顕微鏡観察を進めている。自然感染例においても実験感染の報告と同様マクロファージがウイルスの標的になり、ウイルスを拡散させ、全身の血管、実質臓器でのウイルス増殖を起こしていることが示唆されている。また狂犬

病に関してはCDCの協力により、野生動物の狂犬病診断のための検査方法（ウイルス分離、中和抗体測定、FA法、RT-PCR法）を確立し、北海道で野生化したアライグマについて検査した。成績は陰性であったが、中和試験では非特異的な細胞障害性が出てしまうなど手技的な問題点が明らかになった。このほか実験動物として飼育されているマストミスについて組み換え遺伝子発現系を用いてラッサ熱抗体の検索を行った。またプレーリードックの調査、リスザルのトキソプラズマ感染実験を行い自然例との比較、水平感染の有無等について検索を進めた。

4) 医師会への動物由来感染症に関する調査：神戸市および福岡市医師会を対象に感染症新法で規定された15種類の人獣共通感染症について、疑いあるいは確定診断をしたケースについてアンケート調査を行った。その結果1355件がヒットし、そのうちペット動物由来と思われる患者の診療経験を持つ医師は365名（18.9%）であった。原因動物としてはイヌ、ネコ、インコなどが主なもので、他にサル、チンチラ、カメも少数の報告があった。確定診断された疾病別では腸管出血性大腸菌感染症、細菌性赤痢、オウム病、ツツガムシ病、マラリア、日本脳炎、デン

グ熱、エキノコックス症、ライム病、Q熱などであった。動物由来感染症対策としては、行政、医師、獣医師、業者のネットワークの確立と迅速診断、検査法の確立及び実態調査にもとづく対応が必要である。

## E. 結論

本研究班の目的は輸入動物に由来する人獣共通感染症の実態把握と実態調査に基づいた有効な防禦対策を作成するための研究を進めることにある。わが国で初めて輸入動物の実数とその内容が明らかにされ、国内流通経路についても概要が明らかになった。また小動物獣医師を対象にした全国調査及び医師を対象とした動物由来感染症調査によりエキゾチックアニマル等の輸入動物に関する診療実態、ヒトへの感染症の実態が明らかにされつつある。

## F. 研究発表

- 1) 輸入動物によるエマージングウイルスへの対策、吉川泰、SUT BULLETIN 2, 7-15, 2000.
- 2) サルの神経培養細胞 根岸隆之、河村晴次、吉川泰弘、黒田洋一郎、Brain Medical, 11, 58-65, 1999.
- 3) Bウイルス病 吉川泰弘 感染症とその治療 54, 170-180, 1999.
- 4) 動物由来感染症と検疫、吉川泰弘 臨床

- と微生物、26、279-286、1999
- 5) ペット動物をめぐる主な感染症とつきあい方 吉川泰弘 地域保健 3,4-26,1999.
- 6) 学校飼育動物と人獣共通感染症 吉川泰弘 MVM., 10、59-63、1999
- 7) サル由来のウイルス感染症 吉川泰弘 化学療法の領域 15、27-33、1999
- 8) 霊長類の輸入検疫等に関する OIE (国際獣疫事務局) の改正案について 吉川泰弘、川越真喜男、オベリスク 2、2-18、1999
- 9) Bウイルス感染症 吉川泰弘 pp 265-270、In エマージングディゼーズ 竹田美文、五十嵐章、小島荘明編 近代出版 1999
- 10) エボラ出血熱 吉川泰弘 pp 108-109、In 獣医感染症カラーアトラス、見上たけし、丸山務編、文永堂出版 1999
- 11) Opportunistic pneumocystis carinii infection in red-bellied tamarins (*Saguinus labiatus*). Kobayashi, R., Sakakibara, I., Furuta, T., Kikuchi, T., Yoshikawa, Y. Exp. Anim., 48, 55-57, 1999
- 12) Effect of SIVmac infection on peripheral blood CD4CD8 T lymphocytes in cynomolgus macaques. Akari, F., Nam, KH., Mori, K., Otani, I., Shibata, I., Adachi, A., Terao, K., Yoshikawa, Y. Clinic. Immunol., 91, 321-329, 1999
- 13) Cyno-EBV induces rabbit malignant lymphomas and their tumor cell lines frequently show specific chromosomal abnormalities. Hayashi, K., Yanai, H., Koirala, T-H., Ohara, N., Teramoto, N., Oka, T., Yoshino, T., Takahashi, K., Miyamoto, K., Fujimoto, K., Yoshikawa, Y., Akagi, T. Lab. Invest. 79, 823-835, 1999.
- 14) An African green monkey lacking periphera CD4 lymphocytes that retains helper T cell activity and coexists with SIVagm. Murayama, Y., Mukai, R., Murayama, M., Yoshikawa, Y., Clin. Exp. Immunol. 117, 504-512, 1999
- 15) Accumulation of Mac387 macrophages in paracortical areas of lymph nodes in rhesus monkeys acutely infected with SIV. Otani, I., Mori, K., Sata, T., Terao, K., Doi, K., Akari, F., Yoshikawa, Y., Micro. Infect. 1, 977-985, 1999.



## 輸入動物に関する実態調査

分担研究者

成田空港検疫所 鈴木大輔

研究協力者

成田空港検疫所

太田周司、一戸邦彦、中溝芳行、藤本佳道  
松本泰治、大柳邦彦、渡邊篤

### 1 はじめに

世界では、感染症の流行が続いており、これらの多くは、動物を媒介者としてその発生地域を拡大している。この研究は、動物が媒介する感染症（以下「人獣共通感染症」という。）の危険因子として注目されている輸入動物、特に愛玩用、実験用、展示用等を目的として輸入されている動物についてその実態を明らかにし、これらの流行予防対策を策定する上での基礎資料及び人獣共通感染症が発生した場合に迅速的確な対策を講ずるために必要な資料を得ることを目的として行ったものである。このため、本研究班は以下の調査研究を行った。

（１）「関税法」等輸出入に関連する法令、「絶滅の恐れのある野生動物の種の保存に関する法律」等動物に関連する法令について、輸入動物及び感染症に対する法律制度について明らかにする。

（２）１９９８年４月から１９９９年３月までの１年間において、動物の輸入業者に任意に提出願った調査票をコンピューター処理し、輸入動物の輸入の傾向を解析し、これの動態を明らかにする。

（３）感染症発生時等の危機管理における対策が的確に行われるよう、多種類の輸入動物について生産（捕獲）から輸入・販売に至るまでの流通経路を類型化する。

（４）輸入動物が必ず通過する国際空港、特に成田空港における輸入動物による環境影響を感染症という側面から捉えるため、成田空港において採取したネズミにつき外部寄生虫、内部寄生虫、感染症の起因となる細菌、ウイルス等について検査を行った。

### 2 方法

（１）関連法令は、「現行法規総覧（第一法規（株）」）に掲載されている法令により動物の輸入に関連部分を検討するとともに、当該法令を所管する税関、動物検疫所等担当者の助言を得た。

（２）調査票を作成し、１９９８年４月から１年間、税関窓口においてこれを動物輸入業者の任意により提出させた。これを EXCEL（マイクロソフト社製）に集計し輸入動物の輸入者、種類、輸出国、季節変動等の動態を解析した。

（３）輸入動物の流通経路の類型化は、税関、動物検疫所、植物防疫所、航空会社、動物の輸入及び販売を行っている事業者等から聞き取り調査を行い、フローチャートを作成した。

(4) 成田空港で捕獲したネズミの感染症病原体の検体の採取及び検査方法は、つぎのとおりである。

- ア 外部寄生虫及び内部寄生虫 図1
- イ 細菌 図2
- ウ 血清学的検査 図2-2

### 3 調査研究の結果

#### (1) 関連法令

##### ア 関税法(昭和29年法律第61号)

###### (ア) 法律の趣旨又は目的

この法律は輸入貨物に対する関税の徴収について定めるとともに、輸出入貨物の税関における手続きの適正処理を図ることを目的としたものである。

###### (イ) 所管省庁

大蔵省、税関

###### (ウ) 輸入動物との関連

##### ① 関税法第67条において

「第67条 貨物を輸出し、又は輸入しようとする者は、政令の定めるところにより、当該貨物の品名並びに数量及び価格(輸入貨物については、課税標準となるべき数量及び価格)その他必要な事項を税関長に申告し、貨物につき必要な検査を経て、その許可を受けなければならない。」

とされており、動物を輸入する場合は、全て税関に申告し許可を受けなければならないこととされている。

なお、第67条の申告及び許可の大部分は、「電子情報処理組織による税関手続の特例等に関する法律(昭和52年法律第54号)」により通関業者及び税関との間のコンピューター通信(電子情報処理組織、いわゆる「NACCS」)を用いて行われている。

##### ② また、関税法第70条では、つぎのとおり規定されている

第70条 他の法令の規定により輸出又は輸入に関して許可、承認その他の行政機関の処分又はこれに準ずるもの(以下この項において「許可、承認等」という。)を必要とする貨物については、輸出申告の際、当該許可、承認等を受けている旨を税関に証明しなければならない。

2 他の法令の規定により輸出又は輸入に関して検査又は条件の具備を必要とする貨物については、第67条の検査その他輸出申告又は輸入申告に係る税関の審査の際、当該法令の規定による検査の完了又は条件の具備を税関に証明し、その確認を受けなければならない。

3 第1項の証明がされず、又は前項の確認を受けられない貨物については、輸出又は輸入を許可しない。」

このため、後に述べる狂犬病予防法(昭和25年法律第247号)第8条、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律(平成10年法律第114号)第54条、家畜伝染病予防法(昭和26年法律第166号)第36条、鳥獣保護及狩猟ニ関スル法律

(大正7年法律第32号)第20条の2並びに絶滅のおそれがある野生動植物の種の保存に関する法律(平成4年法律第75号)第15条の規定による所管官署の許可又は証明書があるものでなければ、関税法第67条に基づく輸入許可は得られない。

また、関税法第102条においては、次のように規定されている。

第102条 税関は、政令で定めるところにより、税関の事務についての証明書類の交付を請求する者があるときは、これを交付するとともに、次に掲げる事項についての統計を作成し、その閲覧を希望する者があるときは、これをその者の閲覧に供しなければならない。

- 一 輸出され、若しくは積み戻され、又は輸入された貨物
- 二 入港し、又は出港した外国貿易船等
- 三 前二号に掲げるものを除くほか、外国貿易についての事項で政令で定めるもの
- 2 (略)
- 3 大蔵大臣は、第1項の統計を集計し、政令で定めるところにより、定期的に公表しなければならない。
- 4 略
- 5 略

この規定に基づき、関税法施行令第89条及び第90条において統計を作成する事項及び公表の頻度(年1回)が定められている。また、これらの法令に基づき輸出統計品目表及び輸入統計品目表(昭和62年 大蔵省告示第94号)が定められ、ここに統計の品目表が定められている。輸入動物に関連する部分として、第1類 動物(生きているものに限る。)及び第3類 魚並びに甲殻類、軟体動物及びその他の水棲無脊椎動物中の03.01魚(生きているものに限る。)があるが、牛、馬などの家畜は01.06の項に種類ごとに計上されるが、愛玩用、実験用、展示用等のために輸入される動物は01.06のその他の項に「01.06.00.091」として犬が、「01.06.00.099」としてサルがに計上されるほかは種類別に計上されていないため、この統計による輸入動物の種類別の輸入状況を把握することは困難である。

#### イ 狂犬病予防法(昭和25年法律第247号)

##### (ア) 法律の趣旨又は目的

この法律は狂犬病の発生、流行の防止、その撲滅を目的としたものである。

##### (イ) 所管省庁

厚生省、農林水産省

##### (ウ) 輸入動物との関連

狂犬病予防法第2条及び第7条には次のように規定されている。

第2条 この法律は、次に掲げる動物の狂犬病に限りこれを適用する。ただし、第2号に掲げる動物の狂犬病については、この法律の規定中第7条から第9条まで、第11条、12条及び第14条の規定並びにこれらの規定に係る第4章及び第5章の規定に限りこれを適用する。

- 一 犬
- 二 猫その他の動物(牛、馬、めん羊、山羊、豚、鶏及びあひる(次項において「牛

等という。)を除く。)であって、狂犬病を人に感染させるおそれが高いものとして政令で定めるもの

2 (略)

3 (略)」

第7条 何人も検疫を受けた犬等(犬又は第2条第1項第2号に掲げる動物をいう。以下同じ。)でなければ輸出し、又は輸入してはならない。

2 前項の検疫に関する事務は、農林水産大臣の所管とし、その検疫に関する事項は農林水産省令でこれを定める。」

この規定に基づき「狂犬病を人に感染させるおそれが高いものとして」アライグマ、きつね及びスカンクが政令が定められており、犬、猫、アライグマ、きつね及びスカンクを輸入する場合は、農林水産省の動物検疫所による狂犬病の検疫を受けなければならないこととされている。

なお、牛、馬等の家畜については家畜伝染病予防法の規定により、他の家畜伝染病に併せ狂犬病の検疫が行われている。

ウ 感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律(平成10年法律第114号)

(ア) 法律の趣旨又は目的

この法律は、人の感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関し必要な措置を定めたものである。

(イ) 所管省庁

厚生省、農林水産省

(ウ) 輸入動物との関連

① 感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律(以下「感染症新法」という。)第13条には

第13条 獣医師は、エボラ出血熱、マールブルグ病、その他の一類感染症、二類感染症又は三類感染症のうち政令で定める感染症ごとに当該感染症を人に感染させるおそれが高いものとして政令で定めるサルその他の動物について、当該動物が当該感染症にかかり又はかかっている疑いがあると診断したときは、直ちに、当該動物の所有者(所有者以外の者が管理する場合においては、その者。以下この条において同じ。)の氏名その他厚生省令で定める事項を最寄りの保健所長を経由して都道府県知事に届け出なければならない。

2 前項の政令で定める動物の所有者は、獣医師の診断を受けない場合において、当該動物が同項の政令で定める感染症にかかり、又はかかっている疑いがあると認めるときは、同項の規定による届出を行わなければならない。

3 (以下略)」

とされており、政令第2条においてこの届出を要する動物及び感染症は、サルのエボラ出血熱及びマールブルグ病と定められている。

③ また感染症新法第54条及び第55条においては、

第54条 何人も、第13条第1項の政令で定める動物のうち政令で定めるもの（以下「指定動物」という。）であって次に掲げるものを輸入してはならない。ただし、第1号の厚生省令、農林水産省令で定める地域から輸入しなければならない特別の理由がある場合において、厚生大臣及び農林水産大臣の許可を受けたときは、この限りでない。

一 第13条第1項に規定する感染症の発生の状況その他の事情を考慮して指定動物ごとに厚生省令、農林水産省令で定める地域から発送されたもの

二 前号の厚生省令、農林水産省令で定める地域を経由したもの

第55条 指定動物を輸入しようとする者（以下「輸入者」という。）は、輸出国における検査の結果、第13条第1項の政令で定める感染症のうち指定動物ごとに政令で定めるものにかかっていない旨又はかかっている疑いがない旨、農林水産省令で定める事項を記載した輸出国政府機関により発行された証明書又はその写しを添付しなければならない。

2 指定動物は農林水産省令で定める港又は飛行場以外の場所で輸入してはならない。

3 （略）

4 輸入者は動物検疫所又は第2項の規定により定められた港若しくは飛行場内の家畜防疫官が指定した場所において指定動物について、第1項の政令で定める感染症にかかっているかどうか、又はその疑いがあるかどうかについて家畜防疫官による検査を受けなければならない。ただし、特別の理由があるときは、農林水産大臣の指定するその他の場所で検査を行うことができる。

5及び6 （略）」

と規定され、サルの輸入については、輸入可能な国からの輸入であっても、輸出国政府機関によって検査され健康証明書が添付され、かつ、動物検疫所でエボラ出血熱及びマールブルグ病の有無について検査を受けなければ輸入できないこととされている。

エ 家畜伝染病予防法（昭和26年法律第166号）

（ア）法律の趣旨又は目的

この法律は、家畜の伝染性疾病の発生の予防及び蔓延の防止を目的としたものである。

（イ）所管省庁

農林水産省、動物検疫所

（ウ）輸入動物との関連

この法律では、動物の輸入について法第36条から第46条の2において次のように規定している。

第36条 何人も、次に掲げる物を輸入してはならない。ただし、試験研究の用に供する場合その他特別の事情がある場合において、農林水産大臣の許可を受けたときは、この限りでない。

一 省令で定める地域から発送され、又はこれらの地域を経由した第37条第1項の物であって農林水産大臣の指定するもの

二 次のイ又はロに掲げる家畜の伝染性疾病の病原体

イ 監視伝染病の病原体

ロ 家畜の伝染性疾病の病原体であって既に知られているもの以外のもの

2及び3 (略)

36条の2 (略)

37条 次に掲げる物であって農林水産大臣の指定するもの(以下「指定検疫物」という。)は、輸出国の政府機関により発行され、かつ、その検疫の結果監視伝染病の病原体をひろげるおそれがないことを確かめ、又は信ずる旨を記載した検査証明書又はその写しを添付してあるものでなければ、輸入してはならない。

一 動物、その死体又は骨肉卵皮毛類及びこれらの容器包装

二 前号に掲げる物を除き、監視伝染病の病原体をひろげるおそれがある敷料その他これに準ずる物

2 (略)

38条 (略)

38条の2 指定検疫物たる動物で農林水産大臣の指定するものを輸入しようとする者は、省令で定めるところにより、当該動物の種類及び数量、輸入の時期及び場所その他省令で定める事項を動物検疫所に届け出なければならない。ただし、携帯品又は郵便物として輸入する場合その他省令で定める場合は、この限りでない。

2 (略)

39条 (略)

40条 指定検疫物を輸入した者は、遅滞なくその旨を動物検疫所に届け出て、その物につき、現状のまま、家畜防疫官から第36条及び第37条の規定の違反の有無並びに監視伝染病の病原体をひろげるおそれの有無についての検査を受けなければならない。ただし、既に次条の規定により検査を受け、かつ、第44条の規定による輸入検疫証明書の交付を受けた物及び郵便物として輸入した物については、この限りでない。

2から4 (略)

41条、第42条及び第43条 (略)

44条 家畜防疫官は、第40条から前条までの規定による検査の結果、指定検疫物が監視伝染病の病原体をひろげるおそれがないと認められるときは、省令の定めるところにより、輸入検疫証明書を交付し、かつ、指定検疫物にらく印、いれずみその他の標識を付さなければならない。

2及び3 (略)

45条から第46条の2まで (略)」

この規定に基づき農林水産省令が定められており、牛豚等偶蹄類の動物は、韓国、フィンランド、スウェーデン等34の国又は地域以外から輸入することは認められない。また、輸入が認められている国又は地域であっても、輸出国政府機関が発行した検査証明書が添付され、動物検疫所の検査を受け輸入検疫証明書の交付を受けなければ関税法第67条の輸入申告はできない。

さらに、馬科の動物、鶏、あひる、がちょう、七面鳥、うずら及びうさぎにあつては輸出国政府機関が発行した検査証明書が添付され、動物検疫所の検査を受け輸入検疫証明書の交付を受けなければ関税法第67条の輸入申告はできない。

オ 鳥獣保護及狩猟ニ関スル法律（大正7年法律第32号）

（ア）法律の趣旨又は目的

この法律は、鳥獣保護事業の実施、狩猟の適正化を行うことにより、鳥獣の保護繁殖、有害鳥獣の駆除及び危険の予防を図ることを目的とした法律である。

（イ）所管省庁

環境庁

（ウ）輸入動物との関連

この法律の第20条の2には、鳥獣の輸出入について次のように規定されている。

第20条の2 総理府令ヲ以テ定ムル鳥獣（其ノ加工品ニシテ総理府令ヲ以テ定ムルモノヲ含ム）又ハ鳥類ノ卵ハ之ヲ輸出セントスル場合ニ在リテハ本法等ニ違反シテ捕獲又ハ採取ヲ為シタモノニ非ザル旨ヲ証スル環境庁ノ職員ノ発行スル証明書、輸入セントスル場合ニ在リテハ適法ニ捕獲若ハ採取ヲ為セル旨又ハ輸出ヲ許可シタル旨ノ当該国政府機関ノ発行スル証明書ヲ添付シタルモノニ非ザレバ之ヲ輸出シ、又ハ輸入スルコトヲ得ズ但シ当該鳥獣ノ捕獲、採取又ハ輸出ニ関スル証明書ニ付テノ政府機関ヲ有セザル国ヨリ輸入スル場合ハ此ノ限に在ラス

② （略）

この規定に基づき、鳥獣保護及狩猟ニ関スル法律施行規則第47条において輸出入において証明書の添付が義務づけられる鳥類としてヤマドリ、イカル等23種類の鳥類、獣としてキツネ、タヌキ等8種類が定められている。

カ 絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（平成4年法律第75号）

（ア）法律の趣旨又は目的

この法律は、絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存を図ることにより良好な環境を保全することを目的としたものである。

（イ）所管省庁

環境庁、農林水産省、通商産業省

（ウ）輸入動物との関連

絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律第15条には次のように規定されている。

第15条 特定国内希少動植物以外の国内希少野生動植物種の個体等は、輸出し、又は輸入してはならない。ただし、その輸出又は輸入が、国際的に協力して学術研究をする目的であるものその他の特に必要なものであること、国内希少野生動植物種の本邦における保存に支障を及ぼさないものであることその他政令で定める要件に該当するときは、この限りでない。

2 特定国内希少動植物以外の希少野生動植物種の個体等を輸出し、又は輸入しようとする者は、外国為替及び外国貿易法（昭和24年法律第228号）第48条第3項又は第52条の規定により、輸出又は輸入の承認を受ける義務を課せられるものとする。

外国為替及び外国貿易法（昭和24年法律第228号）（抄）

第48条 1及び2 （略）

3 通商産業大臣は、前2項に定める場合の他、特定の種類若しくは特定の地域を仕向地とする貨物を輸出しようとする者又は特定の取引により貨物を輸出しようとする者に対し、国際収支の均衡並びに外国貿易及び国民経済の健全な発展に必要な範囲内で、政令の定めるところにより、承認を受ける義務を課することができる。

第52条 外国貿易及び国民経済の健全な発展を図るため、貨物を輸出しようとする者は、政令で定めるところにより、輸入の承認の義務を課せられることがある。

この規定により輸出又は輸入が禁止されている国内希少野生動植物種は、「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行令」の別表第1（適用が除外される特定国内希少動植物は別表3）に示されている。

また、輸出又は輸入に当たり「外国為替及び外国貿易法」の規定により通商産業大臣の承認が必要な希少野生動植物種のうち国際希少野生動植物種は、政令の別表第2に示されている。

## (2) 輸入動物の実態調査結果

### ア 概要

1998年4月から1999年3月までの1年間に調査票は1693枚が提出され74万1520個体の輸入動物に関する情報を得ることができた。調査票1件当たりの個体数は438個体であった。この他に調査票に記入しないでカーゴマニフェスト(CM)のみを提出したものが180件あったが、調査票とCMとは調査項目が異なることから、この実態調査結果の解析においてはCMのみで提出があった輸入動物の情報は除外した。

同時期の成田空港における貿易統計はないが、次の表の数字が得られた。

| 年     | さる(頭)<br>01.06.00.091 | その他の生きている動物(成田)<br>01.06.00.099 | 全国<br>01.06.00.009 |
|-------|-----------------------|---------------------------------|--------------------|
| 1998  | 4,037                 | 72,335,299                      | 79,234,449         |
| 1999  | 4,534                 | 285,592,341                     | 305,741,381        |
| 本調査結果 | 1,069                 | 740,451                         | -                  |

貿易統計と本調査結果を単純に比較することは困難である。今回の調査で特に霊長類を除いた動物については愛玩用、展示用等を主眼に調査してきたことから、食用・製薬原料、試験研究用等の目的で輸入されたものについては、調査票の提出はなかったものと推定され貿易統計との数値の差はやむを得ないものと考えられる。サルはほぼ同一のものを対象として調査できたものと考えられ、この調査では約25%の霊長類の輸入について調査表が提出されたものと推定される。

なお、成田空港税関支署における「その他の生きている動物」は、全国の90%以上を占めている。

### (ア) 輸入者

調査票を提出した輸入者の数は50で事業者別の輸入件数は表1のとおりであった。

輸入者の内訳は、事業者が29、個人が8、大学が8、公園・動物園が3、その他が2であった。

輸入動物を取り扱う事業者のうち、8事業者は全日本動物輸入者協議会(会長(株)有竹鳥獣店(東京都)会員数14社)の会員であった。この協議会会員が提出した調査票は



1483件で全体（1693件）の88%であった。

また、事業者による輸入は1648件で98%を占め、個人、大学、公園・動物園による輸入は極めて少数であった。

事業者の大手5社の動物の種類別の輸入個体数（表2）をみるとその合計は69万3885個体で輸入動物全体の94%を占めていた。

#### （イ）季節変動

月別の輸入個体数を表3に、月別の輸入件数を表4に示した。個体数では2月が最も多く、次いで7月、4月の順であった。件数で見ると4月、11月、2月の順であった。個体数と輸入件数のピークが異なるのは、2月及び7月が1件当たりの個体数が多いは虫類の輸入が多いのに対し4月は、齧歯類の輸入がピークであることによる。

#### （ウ）輸出国

輸出国別の輸入個体数を表5に示した。日本への輸出は35以上の国又は地域がおこなっている。最も大きな輸入動物の輸出国は米国で、全輸入の51%を占める。次いでオランダ、中国の順であるが、米国とは大きな差がある。米国は、は虫類、両生類、その他のほ乳類の最大の輸出国である。オランダは齧歯類の輸出において、中国は鳥類においてそれぞれ最も多い輸出国である。霊長類は、スリナム、中国、ガイアナの順であった。

#### （エ）輸入動物の種類

輸入動物の種類別の個体数を表6に示した。種類名は輸入者の記載したとおりとした。

霊長類で最も多いのはカニクイザルで次いでリスザル、大陸モモンガーの順であった。

齧歯類は、ハムスター、シマリス、プレーリードッグの順であった。

その他のほ乳類ではフェレット、ウサギ、アライグマの順であった。

鳥類の輸入は種類が多く221種類におよび、この中で最も多いのはフィンチで、次いでブンチョウ、メジロの順であった。

は虫類は、72種類が輸入され、カメ、イグアナ、マムシの順に輸入が多い。

両生類は、イモリ、カエル、サンショウウオである。その他のものでは、サソリ、ムカデ、ハエであった。

#### （オ）捕獲、繁殖の別

輸入動物の捕獲繁殖の別を表7に示した。輸入動物のうち捕獲されたものは8万1462頭で全体の11%弱であり、輸入動物の大部分は繁殖育成された動物である。しかしながら、霊長類、鳥類及び両生類は野生捕獲の比率が繁殖育成のものより高い。

#### （カ）輸入動物の用途

輸入動物の輸入後の用途別にその個体数を示したのが表8である。

全体の88%が愛玩用としてペットショップ等で販売することを目的としたものである。

霊長類については、実験用の比率が高く36%が実験用を目的に輸入されている。

#### （キ）航空会社

表9に輸入動物を輸送した航空会社別の件数を示した。最も取り扱い件数が多いのが日本航空、次いで日本アジア航空（台湾航路）、ノースウエスト航空（米国）、KLM オランダ航空（オランダ）の順であり、表5に示した輸出国と関連する。

### (ク) プレーリードッグ

1999年米国においてプレーリードッグが人に対するペストの感染源となっており、日本へもプレーリードッグが輸出され、これら動物のペスト菌の保菌が懸念される旨の報道があった。今後、輸入動物に関する公衆衛生上の懸念が生じたとき、この調査により得られたデータを活用することにより、対策が必要な規模、輸入時期、流通経路等を明らかにすることができる。今回は、プレーリードッグの輸入状況のデータを調査票から取り出し、これをコンピューター処理することにより対策に必要な種々の資料を得たので表10に示す。

プレーリードッグは、年間4413個体輸入されており、輸入業者は表のとおりである。輸入されるのはプレーリードッグの乳児期であることから、輸入は冬眠が終わり出産後の3月末から9月に行われており、そのピークは4月、5月である。

### (3) 流通経路の種類

#### ア 一般的な輸入動物の流通経路

輸入動物の流通経路は、概ね図3のように類型化される。

#### (ア) 飼育業者及び捕獲業者

近年、自然保護思想の高まりから、輸出国における野生動物の捕獲は減少しており輸出国政府も野生動物捕獲の許可をしないという現状から、輸入動物のほとんどは繁殖・飼育されたものであるという。例えば、(2)の実態調査結果においても示されるとおり、従来、南米大陸に生息しているハ虫類がU.S.A.から輸入されている。野生動物の捕獲が困難になったことから、カリフォルニア州においてこれらの動物の繁殖育成業者が増加していることが反映しているものと考えられる。また、オーストラリア原産のインコがオランダから輸入されている現状も、オランダにおけるこれらのインコの繁殖育成が行われている現状を反映しているものと推測される。

捕獲業者は、従前はライセンス制度があり、一定の業者であったが、自然保護の観点からライセンス制度が廃止され、動物捕獲の実態の把握が困難な現状のようである。

#### (イ) 輸出業者

動物を専門に扱う輸出を事業とする会社(個人)が輸出国にはある。

#### (ウ) 航空機

輸出国から日本への輸送手段としては、今日では航空機によるものがほとんどで船舶は使われていない。航空機は、貨物便のみでなく旅客用の航空機の貨物室も使われている。航空機に搭載する場合の容器などについてはIATA(International Air Transport Association)によりLive Animals Regulationが定められている。

なお、輸入動物を収容してきた一般的に容器はワンウェイで、動物を容器から出した後、解体又は廃棄されるのが一般的である。

#### (エ) 国際空港

航空機により到着した輸入動物は、一旦保税上屋に置かれる。動物検疫が行われるものは除き、多くは短時間に通関が許可され輸入業者に引き取られる。中には空港内の保税倉庫に設置された動物飼育室に通関手続きが終了するまで収容しておくものもある。成田空港における動物飼育室は、輸入動物を一時保管するためのみの施設であるが、アムステル

ダム空港の施設は、輸入又は輸出される動物を対象として人員、施設設備も充実していると聞いている。

#### (オ) 通関業者

貨物の輸出入に必要な関税法等の法令手続等を輸入者の代行をするのが、通関業者である。輸入動物については、従前は貨物の引き取りを急ぐことから輸入者が通関手続を行い、通関業者が事務を代行することは少なかったが、近年では、成田空港が都心から遠く輸入業者が輸入の都度成田空港へ赴くことに時間を要する等の理由で通関業者が代行するケースが増加している。

#### (カ) 保管・仕分け施設

輸入動物の輸入業者及び卸業者の中には一度に多数の動物を輸入する場合がある。これを国内の販売用に仕分けしたり、一定期間保管するための施設を有する者もある。

#### (キ) 市場

愛玩動物の取引市場は、都道府県の鳥獣商組合により定期的開催されている。また、関東地区では民営の市場が数カ所開催される。近年、量販店などにおいては、流通コストを削減するため、市場を通さずに輸入業者から直接仕入れするケースも増加している。

### イ 霊長類の一般的流通経路

霊長類の一般的な流通経路は図4に示すとおりである。

#### (ア) 飼育業者及び捕獲業者

輸入される霊長類はほとんどが繁殖飼育されたものである。リスザルの全て、カニクイザルの一部が野生のものを捕獲したものである。

#### (イ) ワシントン条約関係手続

霊長類は、ワシントン条約（絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律）の手続を要するものがあり、輸入に先立って輸出国政府の承認を得、これを通商産業省に示し輸入の承認を得る手続を行っている。

#### (ウ) 動物検疫

霊長類は、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律第55条の規定により輸出国政府により検査され、エボラ出血熱及びマールブルグ病にかかっていない旨等を記載した政府機関が発行した証明書の添付が必要である。

また、日本へ到着後動物検疫所による検査を受けなければならない。この検査は成田空港及び関西空港においてのみ受け付けられることとなっている。

#### (エ) 民間検査機関

霊長類は、エボラ出血熱及びマールブルグ病の他にも人獣共通感染症を媒介する。このため、愛玩用として輸入されたものは、民間の検査機関により赤痢の検査が行われている。

### ウ 輸入ラット及びマウスの一般的な流通経路

輸入ラット及びマウスの一般的な流通経路は図5に示すとおりである。

輸入ラット及びマウスは野生のものを捕獲したものはほとんどなく、用途も実験用に限られる。希に、小売店を介し愛玩用として一般家庭に流通する。

#### エ 愛玩用齧歯類の一般的な流通経路

愛玩用齧歯類の一般的な流通経路は図6に示すとおりである。

#### オ 輸入鳥類（オウム、インコ等）の一般的な流通経路

輸入鳥類の一般的な流通経路は、図7に示すとおりである。

オウム、インコ等の中には、絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律の規定により通商産業大臣の承認を必要とするものがある。

オウム、インコ等を含む家畜伝染病予防法に指定された家禽類以外の鳥類は家畜伝染病予防法に定められた動物検疫の対象ではないが、その輸入が航空貨物等である場合には動物検疫所に申請して家禽の伝染性疾病の感染有無について、検疫を受けなければならない。

#### カ 輸入は虫類・両生類の一般的な流通経路

輸入は虫類・両生類の一般的な流通経路図8に示すとおりである。

は虫類・両生類の中には、絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律の規定により通商産業大臣の承認を必要とするものがある。

#### キ 輸入昆虫類の一般的な流通経路

輸入昆虫類の一般的な流通経路は図9に示すとおりである。

昆虫類の中には植物防疫法（昭和25年法律第151号）第7条の規定により輸入が禁止されている昆虫類もあり、植物防疫所で検疫が行われている。

#### ク 輸入魚類の一般的な流通経路

輸入魚類の一般的な流通経路は図10に示すとおりである。

輸入魚類の中には、絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律の規定により通商産業大臣の承認を必要とするものがある

### （3）ネズミの感染症病原体の検査

#### ア 採取したネズミの概況

1999年4月から2000年3月までの1年間に成田空港内で捕獲したネズミは、74頭でその概況は表11に示した。捕獲したネズミは全てアカネズミであった。性別では雄32頭雌41頭であった。体重は11.0g～56.0g 平均33.4gであった。捕獲頭数を月別にみると1月が15頭次いで4月の13、11月及び12月の9頭、10、3月の7頭で5月から9月は3頭以下と大きな差がみられた。

#### イ 外部寄生虫（表11）

捕獲したネズミ74頭のうち22頭にフジツツガムシが1頭当たり1～63寄生していた。また、フトゲツツガムシが5頭（2～30）、ホクマントダニが4頭（2～5）、ササアカネズミノミが3頭（1）にそれぞれ寄生していた。

#### ウ 内部寄生虫（表11）

内部寄生虫はネズミ鞭虫が5頭（1～2）、*Mastophorus muris*が1頭（5）に寄生して