

った。従来の病原体の安全管理は、WHOと米国 CDC のガイドラインに代表されるバイオセーフティによって行われてきたが、現在各国では警察の監督も含めたバイオセキュリティ規制の導入に関心が集まっている。我が国においては、対テロ対策を目的とした新たな法律を制定する米国、英国等の手順はとらなかったものの、対テロ対策を目的に、感染症の対策のための法律を改正し、これまで公衆衛生分野では規制が存在しなかった病原体規制を、バイオセキュリティを中心に導入する予定となっている。規制対象となる病原体は米国、英国等と概ね同様で、CDC 危険度分類、米国 CFR 及びUN、WHO 報告等を踏まえ、BSL3 以上を中心として（一部BSL2を含む）、一部地域特性も含めた構成となっている。また規制の方法も、管理責任者の明確化、取り扱いの遵守義務の導入、移動規制等、程度の差はあれ大きな相違点があるものではない。

2006 年後半になって、WHO が世界各国のバイオセキュリティ対策の規範となるバイオセーフティガイドラインを公表した。その中で、従来のバイオセーフティにはない病原体利用の二重用途（デュアルユース）について解説し、そのための対策としてアクセス制限、記録作製の重要性について解説している。現在、我が国では、法律改正に基づく病原体規制の詳細が策定中であるが、この中では WHO の概念の導入も行われている。病原体規制は、病原体の誤用、悪用、濫用に対する対策であるが、過度になることによって公衆衛生対策が阻害されてしまう懸念も含むものである。今後の法規制の施行にあっては、十分にその点を認識したものであることが望

まれる。まだバイオセキュリティに基づく病原体の安全管理については、世界においても導入されて間もないものであり、我が国においてはその規制の動向に注意しつつ、得た知見・経験を元に、今後の規制導入を検討する国に協力して、世界における病原体安全管理の実現に努力することが必要と思料する。

E. 結論

米国における炭疽菌テロ以降、世界的に病原体の安全管理規制がバイオセキュリティの面で強化されている。我が国も、米国、英国、中国等に続き、病原体の安全管理に係わる法規制を導入する予定である。WHO においても、従来のバイオセーフティに加え、バイオセキュリティについてのガイドラインを策定し、今後、一層、病原体の安全管理に係わる検討が進むところである。病原体の利用は本来、二重用途の側面をもっており、ライフサイエンスの利益と不利益を十分に考慮して規制を行うことが望まれている。生物テロ対策に必要な対策の推進には、国内における法規制の施行の進捗を見つつ、今後とも、各国規制、WHO ガイドライン等の検証が求められる。

G. 研究発表

未発表

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

3. 各国のバイオセキュリティシステムに関する調査と検討

分担研究者 安藤 秀二 国立感染症研究所 主任研究官
重松 美加 国立感染症研究所 主任研究官

研究要旨 韓国およびドイツ両国のバイオセキュリティシステムの現状を調査し、国家のポリシーや今後の強化方針などを含めた包括的検討を行った。この結果は、日本におけるシステムの確立の参考となるとともに、アジアあるいは世界共通のシステムの確立を探る上での基本的情報となる。

A. 研究目的

アジアの代表的国家および先進各国における、病原体保管、輸送、廃棄における管理システムの現状と背景、必要とされている技術に関する情報、管理システムの運営に必要な情報の現場における抽出方法とその伝達方式などにかかわる現状について情報収集を行い、本邦のバイオセキュリティシステムの確立のための参考知見とする。また、この知見をもとに、アジア地域での共通システムの導入に向けての検討を行う。

B. 研究方法

韓国におけるバイオセーフティとバイオセキュリティの法的背景、大韓民国国立感染症対策センター国立保健院バイオセーフティ評価・管理室 (Division of Biosafety Evaluation and Control, National Institute of Health, Centers for Diseases Control and Prevention, Korea) の活動概要などの情報を、文献、インターネット、出版物より収集すると共に、大韓民国国立保健院の院長およびバイオセーフティ評価・管理室の副室長の招聘来日時に意見交換と聞き取りを実施した。

ドイツにおけるバイオセーフティとバイオセキュリティの状況については、ベル

リンのロベルト・コッホ研究所を訪問、意見交換した際に情報の提供を求め、その後の情報交換により実施した。

(倫理面への配慮)

倫理面への配慮を必要とする情報は含まれていない。

C. 研究結果

1) 韓国国立衛生院の位置づけ

バイオセーフティおよびバイオセキュリティに関する国家対策を検討する際の諮問機関である大韓民国国立衛生院は、保険省管轄の Korea Center for Disease Control and Prevention (KCDC): 韓国疾病予防対策センターの一部として位置づけられている (図1)。韓国政府は重症呼吸器症候群の世界的大流行の終息後、2004年にこれを設立した。効果的な予防対策に関わる研究を実施しており、公衆衛生および感染症の集団発生リスクの低減による安心・安全な社会の形成を目標としている。バイオセーフティ評価・管理室 (Division of Biosafety Evaluation and Control) はその中の1室であり、2005年に4つのセンターと2つのチーム (室) のひとつとして設置され、韓国国立衛生院内の管理を行うとともに、国内の公衆衛生に関するバイオセーフティ・バイオ

セキュリティ管理の枠組みの形成および病原体の保管、輸送を含む取扱い全般に関する管理運營業務をその役割としている（図1）。組み替え生物に関わるリスク評価、認可を必要とするその実験の評価、病原体のヒトへのリスク評価、バイオセーフティのデータ管理のフォーカルポイントおよび

実験室内バイオセーフティの教育訓練機関、バイオセーフティに関わる国の指針などの確立、他の機関のバイオセーフティ委員会との連携のもとに、研究施設内でのバイオセーフティ・バイオセキュリティの実践などがある。

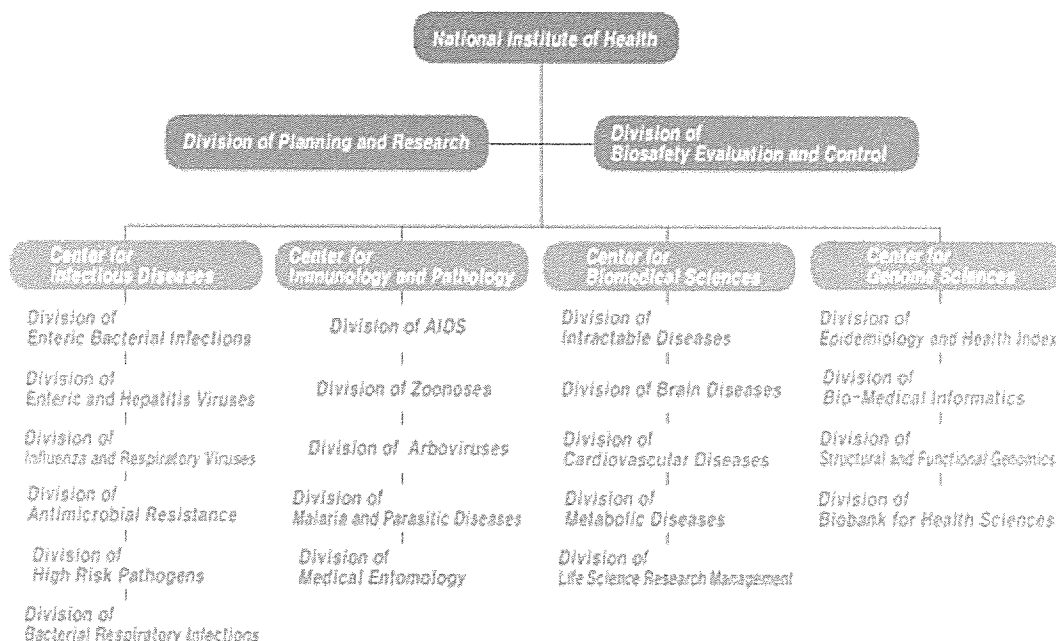


図1 韓国国立衛生院組織図

(http://www.cdc.go.kr/webcdc/english/en12/knih_orga.jsp より)

2) 韓国内の法的背景

米国の9.11テロを受けて韓国でもバイオテロ対策が進められていたが、WHOによるバイオリスク管理強化の流れを受けて法整備が急速に進んだ。実験室内安全に関する法律（Act on Laboratory safety）が2006年3月に施行され、放射性物質管理法や産業保健法などそれぞれの関連法とも連携し、労働、建築、電気、病原体、化学薬品、実験室勤務者の健康管理などの多岐にわたる規定と共に、バイオセーフティの規定もこれらの一部として盛り込まれている。また、

現行のバイオセーフティ規則はその実践に当たっては不十分なものであるが、これをバイオセーフティ関連法に置き換えることにより補追された。

歴史的には、大韓民国がOECD（経済協力開発機構）への加盟を1996年に申請した際に、組換えDNAの安全取扱いの基準整備が要件のひとつであったことから、翌年に保健省の通知として「組換えDNAに関わる実験指針（guideline for research involving recombinant DNA molecules）」が発令されたことがバイオセキュリティを含む広義の

バイオセキュリティ確立への第一歩であった。これに続き、国家の主導による病原体管理として、2001年には11の病原体の取扱いについて規定した「伝染病予防法（the prevention of contagious disease Act）」などが作られ、国立衛生院が病原体保持の届出先として定められた。バイオセーフティ評価・管理室はその任も担っている。

日本と同様に、バイオセーフティ・バイオセキュリティの実践や管理に関する条項は、「バイオサイエンス技術開発（Act on Bioscience Technology Promotion）」の中の組換えDNAに関わる実験指針、高度封じ込め病原体の管理については伝染病予防法、感染性廃棄物については「廃棄物管理法（Act on Waste Management）」、そして一般的病原体の取扱いについては「実験室安全法（Act on Laboratory Safety）」に分散して含まれている。これらを横断的に繋ぐものとして2007年から施行された法のひとつが国内法の、「組換え生物の地域間移動に関する法律（Act on Transboundary Movement etc. of Living Modified Organisms）」であり、カルタヘナ条約に基づく輸送・移動を規定している。もうひとつが「生物兵器禁止条約（Biological Weapon Convention）」に基づく、「生物、化学兵器の禁止および生物学的、化学的スペシャルエージェントの製造あるいは移動規制に関する法律（Act on Prohibition of Biological or Chemical Weapon and Production or Moving Restriction on Special Biological or Chemical Agents）」で、移転や輸送にかかわるバイオセキュリティを規定している。

これらの法律を背景に国立衛生院では2006年12月に実験室バイオセーフティの国家指針を起草し、2007年よりの施行となっ

た。この指針は、日本の国立感染症研究所の病原体取扱い指針なども参考として、研究施設におけるバイオセキュリティの概念も加味して作成され、リスク評価、各バイオセーフティレベルの属する施設の建築構造とデザイン、バイオセキュリティの導入、設置機器、緊急時対策、消毒などの項目につき言及している。また今後、最新の情報を取り入れた組換えDNAに関わる実験指針の改定が2007年6月に予定されている。以上により韓国では、科学・医療の分野におけるバイオセーフティ・バイオセキュリティの法的基盤が整備されたと考えられている。

3) 韓国国内の現状

韓国国内の病原体管理システムは統合されておらず、バイオセーフティ・バイオセキュリティの認知度はまだ低い。その一例として、実験室内感染の事例管理があげられる。1970年代以降、韓国では4例の実験室内感染が報告されているが、ほとんどの事例でエアロゾルが関与しており、事前計画、リスク評価、バイオセーフティキャビネットや個人防護装具（PPE）の適切な使用といった基本的バイオセーフティが大きく予防効果を示す様な感染であった。危惧されているのは、1976年の報告に基づくなら、実際にははるかに多くの事故が起きており、約80%が報告されない、あるいは把握すらされていないのではないかということである。バイオセキュリティにおける情報の管理不足やアカウントビリティの欠落などが背景にあり、意識改革が必要であると国立衛生院の担当局は考えている。

韓国においては、高リスクの病原体は国家のコントロール下に置かれており、それ以外は個別の研究者の管理下にあるとされ

ている。国家管理の対象となる高リスク病原体は、現行の伝染病予防法で 32 (14 種の細菌と毒素、18 種のウイルスとプリオン) あり、人居住環境からの分離後直ちに政府まで報告、高度封じ込めの対象とされている。これらの輸出入には、適切な受け入れ研究機関を含む事前の届出を必要としている。高度封じ込め病原体の移動には政府の認可が必要とされ、法規違反に対する罰則も 2007 年 1 月に施行された生物、化学兵器の禁止および生物学的、化学的スペシアルエージェントの製造あるいは移動規制に関する法律により、刑罰として強化された。

また、組換え生物の地域間移動に関する法律のもと、高度封じ込め実験施設 (BSL3、BSL4) に対する国家認定を行い、高リスク病原体の遺伝子操作、特定の薬剤耐性因子の操作、いくつかの毒素遺伝子の操作についても国家の承認を必要とするようになる。このように、カルタヘナ条約の批准に向けた準備の一環として、2007 年中旬までには国内のバイオセーフティ・バイオセキュリティを整える予定である。

韓国においても日本同様にテロリズム対策に比べ、バイオセーフティの一部としてのバイオセキュリティと言う概念は新しく、かろうじて KNIH (韓国国立衛生院) において施設の基準や枠組みが存在しているが、その他の研究機関での理解と導入に苦慮している。実用化されている保管、輸送、廃棄の一括管理システムは無く、2006 年末に病原体管理に係わる法律が成立したばかりであるが、法成立後のハード面の短期間の向上が著しい。これに対して、実際の実験室内での慣習的取扱いと、バイオセキュリティの活動に対する制約との葛藤が大きく、病原体のアカウントビリティを

確立するには至っていない。KNIH が主導し、KCDC へ直接所属している他の施設への教育プログラム、点検プログラムの整備、記帳と施錠の管理からセキュリティへの向上を予定しており、予算問題がその最大の課題となっている。

4) 病原体管理システムの現状と展望

韓国の施設整備、登録状況は現時点で不完全であるが、先に述べた罰則を伴う監査、査察、許認可を必要とした法が 2007 年に導入されることにより、実験室安全法が補強され、実勢の把握も、登録管理も大幅にスピードアップされる予定である。

KNIH においては 2007 年導入の国家指針に基づき、すでに入館のカードセキュリティおよびパスワードセキュリティのシステムの導入が開始されており、外部からの侵入に関しては一定の対応策取られている。しかしその KNIH においても、同一敷地内に各種施設が混在しており、ハード面からのセキュリティ対策は建築物、あるいは各階毎にしか取れない、建築物が古いためにカードセキュリティ、パスワードセキュリティのいずれも、壁あるいはドアなどへの外付けとなり、取り外すことも不可能ではない、警備員等の配置は昼間に限られており、人的なスクリーニングにも限界があるという問題点がある。セキュリティの基本は施錠と記帳であり、この情報はオフィスに保管されているが、キャビネットは通常のもので特殊な鍵は準備されていない。病原体の保管用の冷凍庫などは施錠しているが、必ずしも二重施錠はされていない。次に、内部施設においては各部管理であることが問題となっており、現在バイオセーフティ・バイオセキュリティの観点から所の方針として中央集中の管理へ移行しつつ

ある。これはKNIHが主導しており、その上部組織構造のKCDCへ直接所属している他の施設への拡大が課題となっている。

バイオセーフティ・バイオセキュリティのソフト面、運用に関しては、KNIH 所内での教育と点検のプログラムは整備され2005年より実行されている。トレーナーの養成のため、国家負担で毎年職員をカナダや米国の資格取得コースへ送り、彼らを中心に2006年9月には、国主催の教育プログラムを、最新のバイオセーフティ・バイオセキュリティ知見を盛り込んで3日間に渡り公衆衛生関係者を対象に実施した。今後2年ごとに継続実施の予定である。研究材料の病原体保管に関する問題点として、個々の保管記録は個別の電子ファイルや紙ベースでの記帳が主体であり、そのコンプライアンスの調査などは把握されていない点がある。データベースのセキュリティ管理の担当官配備、定期的な反復教育の需要、地域への教育プログラムの提供など、人員の不足や体制の未整備に関する問題の解決方法はまだ明らかになっていない。

KNIH は2007年に郊外移転が決定しており、新施設移転時に様々なシステムの同時導入が検討できることから、研究班からの情報提供も、ハード面における今後の飛躍的な環境整備に大きく役立つことが明らかになった。

5) バイオセーフティ・バイオセキュリティ普及に向けてのネットワーク構築

今後 KNIH が保健省の代表として、組換え生物のリスク評価、感染リスクを伴う病原体を用いた実験の認可、高度封じ込め実験施設 (BSL3、BSL4) の認定などを、実験室内バイオセーフティや研究施設内バイオセキュリティの推進と共に担うことに

なる。これに対して、実験室・施設を越えた地域や社会における、また国策としてのバイオセキュリティを担うのは、KCDCのバイオテロリズム対策・対応部門である。したがって、バイオセーフティ・バイオセキュリティの実現には、国内の関連施設への教育、概念や技術の普及を行うとともに、物理的システムの導入促進など KCDC 内部の関連部署も含む担当者間のネットワーク形成が、重要となる。KNIH のバイオセーフティ評価・管理室は、実験施設の許認可や、実験の承認などの過程を経て、現場レベルからのそれぞれの実務担当者のネットワーク形成を急いでいる。特に大学、民間研究施設などの把握やそれら施設の研究者や研究室との連携に苦慮している。

6) ロベルト・コッホ研究所の位置づけ

ロベルト・コッホ研究所は、日本における国立感染症研究所と同様の役割を担う国立の研究所である。また、遺伝子組み換え生物の取扱いに関する承認等の役割も果たしている。病原体の様々な研究を行う部門、情報の収集・解析・公表、ポストドク制度による教育部門、バイオテロ対策部門などを有し、その任務は、ドイツの感染症法に該当する法律「Act on the Reform of the Communicable Diseases Law」に明記されており、感染症の早期検出、拡大防止とあわせて、感染症の予防に関する構想を作り上げることが法的に明記されている。したがって、病原体情報を含め感染症に関する様々なドイツ国内の情報をもち、病原体管理体制においても大きな影響力を有している。

7) ドイツ国内の法的背景

ドイツ国内の病原体取り扱いに関する法的規制は「Act on the Reform of the Communicable Diseases Law, 20 July 2000」によるものである。同法律において、ドイツ国内の病原体取り扱い施設の承認における条件等が明記されているが、保有の届け出や管理に該当する対象病原体が、日本で改正が予定されている感染症法における病原体と若干異なっており、その詳細についてさらに情報収集を継続している。

ドイツは欧州委員会 EU に加盟する国であり、EU から発表される指令に従って、他の加盟国と同様に国内法の整備を行うことから、感染症、病原体、様々な微生物の取扱いにおいてもその影響を受けている。EU においては、病原体の取扱いに関する対策として、労働衛生法的なバイオセーフティの観点から規制が始まっている。労働者保護として、「Directive 89/391/EEC safety and health of workers at work」、 「Directive 2000/54/EC worker protection from risks from biological agents at work」、組み換え生物の規制「Directive 90/219/EEC and 98/81/EC on the contained use of GMOs」、GMOs の国家間の移動「Regulation(EC) No. 1946/2003 on transboundary movements of GMO s」、相反する目的の使用(Dual use)に関する規則「Regulations (EC) No. 1334/2000 and No.1504/2004 on export control of dual use items」の他、植物防疫や環境保護、廃棄物などに関する EU 指令が、ドイツを含む加盟各国の法的対策立案の骨格となっている。

8) ドイツの病原体管理の現状やドイツのバイオセーフティ・バイオセキュリティ

ネットワークの状況についての詳細な情報の収集については今後の課題であるが、EU の病原体に関する法的対策は、バイオセーフティの面から始まったものである。2006 年、WHO より発表された「Biorisk management: Laboratory biosecurity guidance」を背景に、EU 加盟各国との調和のもとに新たな構築が進められることが予測される。

D. 考察

「病原体保管、輸送、廃棄における一括管理システムの開発」研究班の、現状調査と必要とされる技術要素の抽出と整理、一括管理システム構築の検討に必要な要件に関する情報収集の一環として、特に隣国である韓国と先進国とされるヨーロッパからドイツを対象に、バイオセキュリティおよびバイオセーフティの現状、既存の技術、現行システムにおける問題点に関してまとめた。

韓国においては国内の法的整備が進み、数年の内に急速にバイオセーフティ・バイオセキュリティ管理体制の整備・推進が進められる計画である。本研究班において検討している一括管理システムの情報共有により、KNIH の移転時に有効な技術導入の検討機会を提供できることがわかった。これには、開発中のシステムの設置要件の柔軟性の担保と、試作品の早急な準備が鍵となる。同時に幾つかの問題点も明らかになった。最大の問題は予算であり、韓国も国内に多くの BSL3 実験室を抱えるようになることを踏まえ、民間の研究施設、大学関連の研究施設における予算の獲得は困難であり、このような機関での病原体の移動、供与が少なくはないことから、実現性の点

でさらに改良が必要である。また、既存施設は急速に全て建て替えることはできないため、KNIHのように新規改築する機会ごとに順次ネットワーク化した一括管理システムの導入の検討を考慮して行くことになり、時間がかかるなどである。

欧米の情報もさらに収集・精査しながら、アジア各地域における病原体管理に関わる情報共有のあり方、病原体保管、輸送、廃棄における管理システムの構築に必要なとされる技術、管理システムの運営に必要な情報の現場における抽出方法とその伝達方式など、この分野における地域間の国際協調の重要性に関しても、WHO アジア太平洋事務局の協力のもと、日本、シンガポール、韓国など法整備を終えた国々を中心の推進が今後の課題となる。特にリソースプールの小さな人材育成への国家努力の姿勢として、韓国のアプローチは各国の手本となる。

E. 結論

韓国は法整備を終了し、2007年からその運用の時期に入る。国家的な積極的取組み

の姿勢が明確であり、国の機関に関しての導入は短期実現性が高いが、今後これを韓国科学界へどのように拡大し、法的背景のもとに、国家としてのバイオセーフティ・バイオセキュリティを実現するかが、日本同様に課題となっている。ドイツを含む欧州は病原体の取扱いに関する法的規制が労働安全衛生(バイオセーフティ的)の視点から始まっていることから、そこにどのようにバイオセキュリティを組み込んでいくか注視する必要がある。今後、研究班で検討しているシステムを始めとした情報・技術の共有と交換により、協力して地域的なバイオセーフティ・バイオセキュリティのレベル向上を共に図ることが重要である。

G. 研究発表

未発表

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

4. 高病原性病原体の使用、保管、輸送におけるリスク評価と対策の検証

分担研究者 高田 礼人 北海道大学 人獣共通感染症リサーチセンター 副センター長、
国際疫学部門 教授

研究要旨 現在世界規模でのバイオテロ対策及び新興・再興感染症病原体の脅威に対する一貫したバイオハザード対策(バイオセーフティ)とバイオセキュリティシステム構築が重要な緊急課題である。我が国においては、感染症法を改正して、バイオセキュリティに関する法制化が検討されている。しかし病原体及び臨床感染性試料の安全輸送・保管・廃棄の管理システムは未だ確立されていない。本分担研究では、高病原性病原体(細菌、ウイルスなど)の使用時及びその管理、保管、運搬、登録におけるリスクを検証した。さらに、管理システムを効率的に構築するために、病原体情報伝達装置試作機の使い勝手や要求される情報について検討を行った。また、海外事例についても調査を行った。

A. 研究目的

本研究の特徴は、病原体(細菌、ウイルスなど)の登録、管理システムを効率的に構築するために、高病原性病原体使用時及びその管理、保管、運搬、登録におけるリスクを検証、安全な管理システムを構築するための基礎情報を整理する。さらに、管理システムを効率的に構築するために、病原体情報伝達装置試作機の使い勝手や要求される情報について検討を行う。

B. 研究方法

カナダの国立研究施設(Public Health Agency of Canada, Winnipeg)で行われている、レベル4病原体を使用した実験のサンプル持ち出しのための不活化方法を調べた。また、海外事例調査や実際に実験室でこれら高病原性病原体を取り扱い時のリスクについて整理を行った。

(倫理面への配慮)

特記すべきことなし。

C. 研究成果

サンプルの不活化および BSL4 実験室からの持ち出し方法

(1) ウイルス粒子の電子顕微鏡観察: ウイルス液のガンマ線照射あるいはグルタールアルデヒド溶液中で一晩以上経過した後 BSL4 外に持ち出す事ができる。(2) 感

染細胞(培養細胞)の固定: フォルマリンまたはパラフォルムアルデヒド溶液中(ハイブリバック等に封入)で一晩以上経過した後 BSL4 外に持ち出し可能だが、さらに1日経過した後開封可能。電気泳動用サンプルなどは、SDS で溶解後持ち出し可能。

(3) 感染動物臓器: フォルマリン固定臓器を少なくとも1週間 BSL4 内で保管し、その後持ち出し可能。(4) 核酸抽出: Trizol に溶解後、持ち出し可能。RNA 抽出キットの溶解バッファーでも可。

上記いずれの場合にも、BSL4 内でチューブまたはバッグを丸ごと消毒薬に漬けこみ5分以上経過した後、持ち出し可能。退出の際にケミカルシャワーを人間と一緒に浴び(シャワールームに漬け込み用容器が設置されている)、通常のシャワーを人間と一緒に浴びてから BSL4 外に持ち出す。持ち出した際には、サンプル持ち出し記録ノートに書き込む。サンプル持ち出し記録の際には、部署内で承認された人のサインが必要。

動線的には病原体を BSL4 から持ち出す事が可能だが、人間の管理を徹底している。研究施設の ID カード入手のためには、無犯罪証明書等の提出を義務付けられており、厳しい審査が行われる。さらに、BSL4 実験室への入出許可を得るためには、経験者同行の下 BSL4 内での実験経験を数十時間積

み、さらに試験をパスする必要がある。これまでのところ、人的悪意による病原体の漏出などの事例は無い。

現在は実質的に、外国人の登録は限られている。これらの人間管理の規制は、基本的にバイオセキュリティの責任者の度量によって左右される。2-3年前の責任者は、「外国人を見ればテロリストに見える」という人だったので、その時にかなり規制が厳しくなったようだ。

日本へのサンプル輸送

上記のように不活化したサンプルを、一般の郵送手段で輸送できる。電子顕微鏡観察用ウイルス粒子あるいは感染細胞を過去に運搬し、実験に供した。また、抽出したウイルス RNA は日本で標準サンプルとして使用されている。

ウィニペグ BSL4 での事故例

(1) BSL4 内で着用する防護スーツに連結する空気供給のためのレギュレーターが故障した→緊急非常用退出口で手動ポンプ式ケミカルシャワーを浴び自力で退出した。

(2) スーツに穴が開いた→速やかに、そのままケミカルシャワーを浴び退出した。

(3) 手袋に穴が開いた→消毒薬に浸し、さらに上からラテックス手袋を着用する。退出の際にケミカルシャワールームで穴の開いた手袋は取り外す。(4) BSL4 施設のメンテナンスのためにフォルマリン燻蒸後、清掃の際にレベル 4 病原体の入ったチューブがフリーザーの後ろで発見された→意図的なものではないと判断。(5) オートクレーブバッグに針が混入していて、バッグの取り出しの際にグローブを通り越して指に刺さった→自宅で 1-2 週間半隔離状態。

BSL4 実験室内で起きたどんなに些少な事故の場合も速やかに安全委員会へ報告し指示を仰ぐ必要がある。

D. 考察および結論

これまでは、エボラウイルスなどの新興感染症は世界の限られた地域でしか認められていないが、昨今の急激な国際化による人の移動および動植物の輸出入に伴い、それらの疾病の原因病原体が他国に拡散する

可能性が高まっている。西ナイルウイルス感染、SARS、高病原性トリインフルエンザはその例である。このような新興感染症の発生には、ヒトと野生生物の居住境界が曖昧になってきている事が原因である事も忘れてはならない。さらに近年、エボラウイルスのような致死率の高い出血熱ウイルスがバイオテロリズムの手段として使用される危険性が高まっている。このような危険度の高い伝染性病原体が日本に持ち込まれた場合に備えて国家レベルで対策を講じる事が急務となってきている。これらの病原体の適切な管理と予防・治療法の開発のための基礎研究の促進のバランスを考慮しつつ取り組む必要がある。

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Takada, A., Ebihara, H., Jones, S., Feldmann, H., Kawaoka, Y. (2007) Protective efficacy of neutralizing antibodies against Ebola virus infection. *Vaccine* 25: 993-999.
2. Ebihara, H., Takada, A., Kobasa, D., Jones, S., Neumann, G., Theriault, S., Bray, M., Feldmann, H., and Kawaoka, Y. (2006) Molecular determinants of Ebola virus virulence in mice. *PLoS Pathog.* 2(7): e73.
3. Shimojima, M., Takada, A., Ebihara, H., Neumann, G., Fujioka, K., Irimura, T., Jones, S., Feldmann, H., and Kawaoka, Y. (2006) Tyro3 family-mediated cell entry of Ebola and Marburg viruses. *J. Virol.* 80(20):10109-10116.
4. Noda, T., Ebihara, H., Muramoto, Y., Fujii, K., Takada, A., Sagara, H., Kim, J., Kida, H., Feldmann, H., and Kawaoka, Y. Assembly and Budding of Ebolavirus. *PLoS Pathog* 2(9):e99..
5. Bar, S., Takada, A., Kawaoka, Y., and Alizon, M. (2006) Detection of cell-cell fusion mediated by ebola virus glycoproteins. Detection of cell-cell fusion mediated by ebola virus glycoproteins. *J. Virol.* 80: 2815-2822.

5. 病原体の輸送と輸送容器についての調査

分担研究者 杉山 和良 国立感染症研究所 バイオセーフティ管理室 室長

研究要旨 郵便及び航空機による病原体の輸送についての国内・国際法令について調査を行った。郵便法、万国郵便条約、国連危険物輸送委員会の勧告による IATA 危険物規則書等について調査を行った。国連の危険物輸送専門委員会は危険物輸送に関する勧告としての手順を作成している。国連機関である国際民間航空機関（ICAO）は上記の勧告書をベースにして航空による危険物の安全輸送規則を作成している。ICAO規則は、国際民間航空条約の第18付属書及び航空による危険物の安全輸送に関する技術指針によって法典化されている。各国はこれに基づき国内法（航空局危険物規則）を作っている。民間航空会社の団体である国際航空運送協会（IATA）はICAOの技術指針の全ての要件を網羅し、IATAの追加規則、各国政府が定める例外規定、各航空会社が定める例外規定等を盛り込んだIATA航空危険物規則書（IATA/DGR）を発行している。国際郵便に関しては2001年に国際郵便条約との間で整合性がとられている。航空機による輸送の場合は国内であっても国際航空輸送のルールとほぼ同じなので、国内航空輸送についてもIATA航空危険物規則書の規定が適用される。しかしながら、国内郵便は国際郵便条約との整合がなされていないのが現状である。国連の勧告による輸送容器についてわが国の試験機関と試験基準について調査した。

A. 研究目的

危険物である感染性物質輸送の郵便法、航空輸送（IATA）の規則について調査する。国内、国際間での病原体輸送の状況を調査し問題点を明らかとする。国連勧告の輸送容器について検査試験基準、購入先等について調査する。

B. 研究方法

郵便法、万国郵便条約、国連危険物輸送委員会の勧告、IATA危険物規則書について調査する。

国連危険物輸送委員会の勧告する輸送容器及びわが国の容器について検査試験基準を文献調査する。

（倫理面への配慮）

特記すべきことなし。

C. 研究結果

I. 郵便による郵送

1. 郵便法

国内法である郵便法は昭和22年12月12日に制定され（法律第165号）、最近の改正は平成17年11月7日（法律第121号の第12条3項）である。そのなかの第12条（郵便禁制品）三で、生きた病原体及び生きた病原体を含有し、又は生きた病原体が付着していると認められる物（官公署、細菌検査所、医師又は獣医師が差し出すものを除く。）と規定されている。これに従い病原体を郵送できる。

2. 内国郵便約款

日本郵政公社は、郵便法の規定に基づき定める内国郵便約款（実施 平成15年4月1日 最近改正 平成17年10月24日）により、国内のみにおいて引き受け及び配達を行う郵便物に係る郵便の役務を提供している。以下、内国郵便約款の病原体に関する部分について引用する。

第6条の（3）として「生きた病原体及び生きた病原体を含有し、又は生きた病原体が付着していると認められる物（官公署、細菌検査所、医師又は獣医師が差し出すものを除きます。）」と規定している。

第9条 4項 に9条の各項及び第10条の規定のほか、次に定めるところにより包装していただくとして、病原体関連では、区別3 「毒素、劇薬、毒物、劇物、生きた病原体及び生きた病原体を含有し、又は生きた病原体が付着していると認められた物」の包装方法として以下のことが定められている。

- (1) 2に規定する包装をし、郵便物の表面の見やすい所に品名及び「危険物」の文字を朱記すること。
- (2) 郵便物の外部に差出人の資格及び氏名を記載すること。
- (3) 毒素、劇薬、毒物及び劇薬は、これを2種以上ともに包装しないこと。

以上の規定に従い病原体を郵送できる。

3. 万国郵便条約

国際郵便業務の効果的運営に関する共通の規則、及び通常郵便に関する規定を定めた条約で以下に生物学上の材料についての部分を示す。

（平成17年11月30日 条約第16号）

第16条 引き受けられる放射性物質及び

生物学上の材料

1 放射性物質について（略）

2 生物学上の材料は、次の条件を満たす場合には、通常郵便物に入れることができる。

2.1 死滅しやすい又は変敗しやすい生物学上の材料並びに伝染性物質及びその冷却のための固形二酸化炭素（ドライアイス）については、適格性のある公認の研究所の間で交換する場合にのみ郵便により送達することができる。これらの危険物品は、国内法令、国際民間航空機関（ICAO）の有効な「技術に関する説明書」及び国際航空運送協会（IATA）の「危険物に関する規則」に従うことを条件として、航空路による送達のために郵便物の中に入れることができる。

2.2 通常郵便に関する施行規則の定めるところにより包装された死滅しやすい又は変敗しやすい生物学上の材料及び伝染性物質については、優先郵便物又は書留書状の料金を適用する。これらの材料又は物質を包含する郵便物の取扱いについては、追加の料金の納付を課することができる。

2.3 死滅しやすい又は変敗しやすい生物学上の材料及び伝染性物質を包含する郵便物の差出しは、当該郵便物を相互に又は一方的に受領することについて同意を表明した郵政庁の属する加盟国の間における交換のための差出しに限って認められる。

2.4 2.3に規定する郵便物は、最も速達の線路（通常の場合には、所要の航空割増料金の納付を条件として、航空路）によって送達され、優先して配

達される。

4. 万国郵便条約の通常郵便に関する施行規則（総務省告示）

以下に死滅しやすい又は変敗しやすい生物学上の材料についての部分を示す。

（平成17年12月22日 号外総務省告示第1373号）抜粋

第130条 伝染性の材料を包有する郵便物の引受条件及び表示

- 1 伝染性のある又は人若しくは動物に対する伝染性の疑いが十分にある死滅しやすい若しくは変敗しやすい生物学上の材料には、「Substances infectieuses」（「伝染性の物質」の意）の表示を行わなければならない。
- 2 伝染性の物質の差出人は、郵便物が名あて地に良好な状態で到着するように包装されていることを確認しなければならない。これらの郵便物が、運送の途中で人及び動物にいかなる危害も及ぼさないようにしなければならない。
- 3 包装は、次の要素からなる。

3.1 次を含む内部の包装

- 3.1.1 不漏出性の一又は二以上の第一の容器
- 3.1.2 不漏出性の第二の包装
- 3.1.3 堅固な物質の場合を除くほか、内容品全体を吸収するために十分な量の吸収性の材料を第一の容器と第二の包装の間に詰めなければならない。二以上の第一の容器を単一の

第二の包装に入れる場合には、第一の容器は、一個ごとに包装しなければならない。

- 3.2 容器の容積、重量及び予想される使用に応じた堅固さを有する外部の包装この包装は、その外面全体の最も短い部分で少なくとも百ミリメートルの長さを有しなければならない。

- 4 容器は、国際民間航空機関（ICAO）の技術に関する説明書に定める標準試験に合格することができるものでなければならない。外部の包装は、包装の表示に関する国連の仕様規定に従った表示を有しなければならない。

- 5 内容品の品目ごとの記述は、第二の包装とその外壁との間に入れなければならない。

- 6 伝染性の物質は、次の規定に従って包装しなければならない。

6.1 凍結乾燥された物質

- 6.1.1 第一の容器は、燃焼密封したガラス製のアンプル又はゴムで密閉し、金属栓を施したガラス製のびんでなければならない。

6.2 液体又は固体の物質

- 6.2.1 常温又は常温を超える温度で運送される物質 第一の容器は、もっぱらガラス製、金属製又はプラスチック製でなければならない。容器の不漏出性を確保するために、加熱密封、へり付きの栓又は金属製

の口金のような有効な手段を使用しなければならない。容器がねじ式の口金により閉じられる場合には、粘着テープで補強しなければならない。

6.2.2 冷却又は冷凍されて運送される物質 氷、ドライアイスその他の冷却材は、一又は二以上の第二の包装の外部に入れなければならない。氷又はドライアイスが溶解しても第二の包装が当初の位置に留まるよう、内部の支柱を設けなければならない。氷が使用される場合には、外部の包装は、不漏出性のものでなければならない。ドライアイスが使用される場合には、外部の包装は、炭酸ガスの排出を可能とするものでなければならない。第一の容器及び第二の包装は、使用する冷却材の温度においても、冷却材が効果を失った場合に容器及び第二の包装が運送中に置かれる温度及び圧力においても、それらの元のままの状態を保つものでなければならない。

7 伝染性の物質に用いる第一の容器又は第二の包装は、不漏出性を失うことなく、少なくとも九十五キロパスカルの差動圧力を生じる内圧及び摂氏マイナス四十度

とプラス五十五度との間の温度に耐えることができるものでなければならない。

8 外部の包装が包有できる純最大容量は、五十ミリリットル又は五十グラムとする。

9 外部の包装には、次の表示を付さなければならない。

9.1 物質の種属名、その後に物質の専門的な（生物学上の）名称及びUNの文字を冠した国連の対応番号

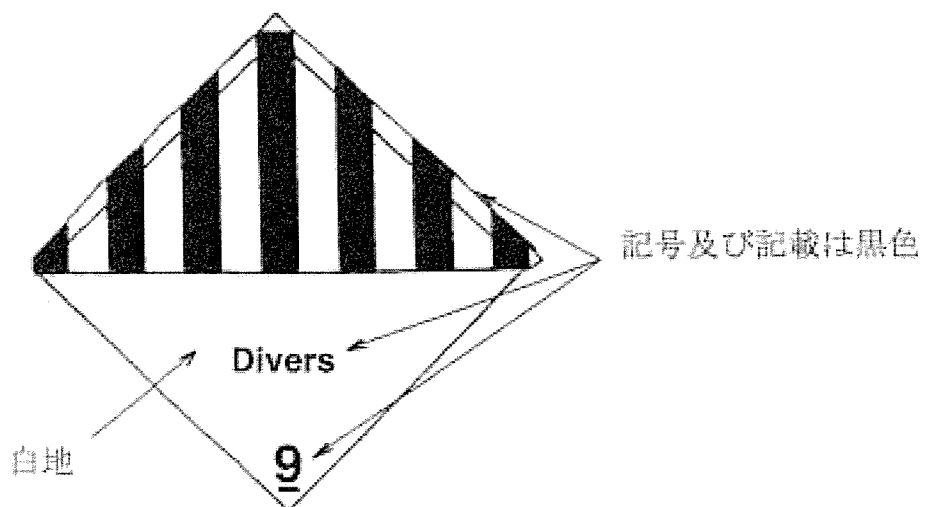
9.2 伝染性の物質を発送させることに従事する人（会社）の住所氏名及び受取人の氏名

9.3 郵便物の責任者の氏名及び電話番号

10 外部の包装には、公認の差出研究所名及びあて先研究所のあて名を有する面に、「Substance infectieuse」（「伝染性物質」の意）の記載を有する票符を付さなければならない。この票符は、一辺の長さが十センチメートル又は五センチメートルの菱形とし、記載は、白地に黒色の文字による。この票符の上部半分には、伝染性の物質について認められた記号を付し、下部半分には、「Substance infectieuse. En cas de dommage ou de fuite , avertir immédiatement les autorités de sante publique.」（「伝染性の物質。損傷又は漏洩の場合には、直ちに公衆衛生当局に通報すること。」の意）の語を記載する。この票符は、次のとおりとする。



- 10.1 ドライアイスが郵便物を冷却するために使用される場合には、「Divers」（「その他」の意）の危険票符を使用しなければならない。この票符は、一辺の長さが最低十センチメートルの菱形とし、次の様式とする。



10.2 航空路による運送の場合には、国際民間航空機関（ICAO）の技術に関する説明書又は国際航空運送協会（IATA）の危険物に関する規則に適合する運送書類を作成しなければならない。さらに、この郵便物に対応する引渡明細表CN38には、
「*Marchandises dangereuses faisant l'objet de la declaration ci-jointe des expediteurs*」（「同封の差出人の申告書の対象となっている危険物」の意）の記載を付さなければならない。

10.3 特別の票符「*Substance infectieuse*」（「伝染性物質」の意）により識別された伝染性物質のみを包有する郵袋については、郵政当局は、これを封かんしない状態で航空会社に引き渡さなければならない。

5. 国際郵便規則（省令）

国際郵便規則（省令）により、病原体の海外への発受を行う機関は日本郵政公社の認可を受けなければならない。病原体の外国あての書状は、内容品につきあらかじめ税関に検査を受けたものでなければ差し出すことができない。以下に死滅しやすい又は変敗しやすい生物学上の材料についての部分を示す。

国際郵便規則（昭和三十四年三月二十七日郵政省令第三号）

最終改正年月日：平成一三年一二月一七日

総務省令第一七一号

外国郵便規則（昭和二十八年郵政省令第十七号）の全部を改正する。

（生物学上の材料を包有する書状発受の認可）

第六十八条

死滅しやすい又は変敗しやすい生物学上の材料を包有する書状を外国にあてて差し出し、又は外国から受領しようとする機関は、郵政事業庁長官の認可を受けなければならない。

2 前項の認可は、生物学上の研究を行う機関（以下「研究機関」という。）であつて、適格性につき監督官庁の保証があるものについて行うものとする。

3 第一項の認可を受けようとする研究機関は、次の事項を記載した申請書を郵政事業庁長官に提出しなければならない。

一 研究機関の名称及び所在地

二 監督官庁の名称

4 認可を受けた研究機関がその名称又は所在地を変更した場合は、速やかに変更届を郵政事業庁長官に提出しなければならない。

5 認可を受けた研究機関が、死滅しやすい又は変敗しやすい生物学上の材料を包有する外国あての書状につき、条約又はその省令の規定に違反した事実が判明したときは、認可は、取り消す。

6 郵政事業庁長官が認可した研究機関の名称及び所在地並びに監督官庁の名称は、告示する。

（生物学上の材料を包有する書状の差出）

第六十九条

死滅しやすい又は変敗しやすい生物学上の材料を包有する外国あての書状は、別に告示する国にあて、かつ、その内容品につきあらかじめ税関の検査を受けたものでなければ差し出すことができない。

2 前項の郵便物のうち家畜伝染病予防法

(昭和二十六年法律第百六十六号)による検疫を受けなければならない物品を包有するものについては、前項の検査のほか、動物検疫所の検査を受けたものでなければ、差し出すことができない。

3 前二項に規定する郵便物には、その外部に差出研究機関の名称及び所在地を記載しなければならない。

6. 国際郵便約款

以下に生物学上の材料についての部分を示す。

実施 平成15年4月1日 最近改正
平成17年9月1日

(生物学上の材料)

第102条 死滅しやすい又は変敗しやすい生物学上の材料を内容品とする外国あて郵便物は、公社が別に定める手続きによりあらかじめ公社の承認を受けた研究機関が、その内容品についてあらかじめ税関の検査を受けたものを、公社が別に定める条件に適合することを条件として、書留とする航空扱いの書状として差し出す場合に限り送付することができます。この取扱いをしない国については、第11条(国別の差出条件)に規定する国別の差出条件によります。

2 前項の郵便物のうち家畜伝染病予防法(昭和26年法律第166号)による検疫を受けなければならない物品を包有するものについては、前項の検査のほか、動物検疫所の検査を受けたものでなければ差し出すことはできません。

3 前2項に規定する郵便物には、その外部に差出研究機関の名称及び所在地を記載していただきます。

(注) 第1項の公社が別に定める手続き

は、次に定めるところによります。

1 死滅しやすい又は変敗しやすい生物学上の材料を包有する書状を外国にあてて差し出し、又は外国から受領しようとする機関は、次に掲げる承認請求の方法により公社の承認を受けることとします。なお、承認を受けた機関が、死滅しやすい又は変敗しやすい生物学上の材料を包有する外国あての書状について、郵便に関する条約又はこの約款の規定に違反した事実が判明した場合は、公社はその承認を取り消します。

(1) 生物学上の研究を行う機関(以下「研究機関」といいます。)であって、適格性について監督官庁の保証があること。

(2) 承認を受けようとする研究機関は、次に掲げる事項を記載した請求書を公社に提出すること。

ア 研究機関の名称及び所在地

イ 監督官庁の名称

(3) 承認を受けた研究機関は、その名称又は所在地を変更したときは、直ちに変更届を公社に提出すること。

2 第1項の公社が別に定める条件は、別記15に掲げる条件とします。

別記15 死滅しやすい又は変敗しやすい生物学上の材料(診断用の見本を含みます。)を包有する郵便物の差出条件
これは、万国郵便条約の通常郵便に関する

る施行規則をうけたもので内容は変わらないがわかり易く書いたものである。

- 1 死滅しやすい又は変敗しやすい生物学上の材料（診断用の見本を含みます。）を包有する郵便物の差出条件を示す。
- 2 伝染性のある又は人若しくは動物に対する伝染性の疑いが十分にある死滅しやすい若しくは変敗しやすい生物学上の材料を包有する郵便物の差出条件を示す。

II. 国連の勧告に基づく危険物輸送—国際航空輸送

国連の危険物輸送専門委員会は危険物輸送に関する勧告としての手順を作成している。この全輸送モード（航空・海上・陸上の輸送）に適用される手順は危険物の輸送に関する国連勧告として発行されている。病原体は国連の危険性分類では一般危険物に入り9分類中の分類6の2区分（毒素が1区分）となっている。国連機関である国際民間航空機関（ICAO）は上記の勧告書をベースにして航空による危険物の安全輸送規則を作成している。ICAO規則は、国際民間航空機関の第18付属書及び航空による危険物の安全輸送に関する技術指針によって法典化されている。各国はこれに基づき国内法（航空局危険物規則）を作っている。政府例外規定はICAOに通知している。民間航空会社の団体である国際航空運送協会（IATA）はICAOの技術指針の全ての要件を網羅し、IATAの追加規則、各国政府が定める例外規定、各航空会社が定める例外規定等を盛り込んだIATA航空危険物規則書（IATA/DGR）を発行している。

1. 適用規則

- 1) IATAの航空危険物規則（ICAO規則に基づいたもの）
- 2) 輸送航空会社の規則（運航者例外規定）
- 3) 関係国の危険物規則—政府例外規定（輸送ルート上、すなわち発地国、中継国、着地国の規則）

2. 責任規程

危険物輸送の責任は荷送人と航空会社の2者に対してのみ規定されている。荷送人は本規則に完全に従わなければならない。

3. 航空危険物規則：第6分類—毒素およびウイルスを移しやすい物質

1) ウイルスを移しやすい物質（Infectious substances）の定義

病原体を含んでいると判明している物質または病原体を含んでいると合理的に推定される物質をいう。病原体とは、人または動物に病気を起こすことができる微生物（寄生虫、菌類を含む）およびプリオンのようなその他の病原体をいう。なお、培養物(Cultures)とは、意図的に病原体を増殖させる過程の結果をいう。

2) 感染性材料の分類基準（2005年1月1日より全面改定された）

カテゴリーA：曝露を受けたとき、健康な人または動物に永久的な身体的欠陥をもたらす、生命の危険のもとになる、あるいは致命的な病気をもたらすおそれのあるものをいう。具体的な病原体の一覧表が示されている。表に示されていない場合でも同じ基準に合致するもの、新たに出現した病原体で該当するものはここに割り当てられるべき

である。加えて、基準に合致するかどうか疑わしい場合は、それをカテゴリーAに入れなければならない。リストの中には培養物だけが対象となる場合も多く含まれている。国連正式輸送品目名は Infectious substance, affecting humans (国連番号 UN2814) (人と動物の両方に病気を起こすものも含む) または Infectious substance, affecting animals (国連番号 UN2900) である。

カテゴリーB：カテゴリーAの基準に合致しない病原体。具体的なリストはない。

国連正式輸送品目名は 2007年規則改正で Biological substances, category B となった。(国連番号 UN3373)

3) 輸送許容量

1 包装物当たりの収納許容量

カテゴリーA：旅客機で液体物質は 50 ml 以内 (固体では 50 g)、貨物専用機で 4 L 以内 (固体で 4 kg)

カテゴリーB：液体物質については、1 次容器に入れる量は 1 L 以下でなければならない。外装容器に入れる量は 4 L 以下でなければならないが、保冷の目的の物の量は含まない。固形では外装容器に入れる量は 4 kg 以下でなければならないが、体の部分、器官等は適用されない。

4) 輸送物のマーキング、ラベリング

カテゴリーA

UN番号、国連正式輸送品名
荷送り人氏名・住所、受受人氏名・住所、責任者氏名・電話番号
国連規格容器のマーキング (国連

シンボルマーク、容器のコード、危険性区分番号、容器製造年の下2桁、容器を製造した国名、製造業者名)

区分 6.2 の危険物ラベル、天地ラベル

カテゴリーB

UN番号、国連正式輸送品名
荷送り人氏名・住所、受受人氏名・住所、責任者氏名・電話番号
UN 3733 のマーキング、天地ラベル

5) 危険物申告書

カテゴリーA

UN番号、国連正式輸送品名、区分 6.2、梱包基準番号
個数、容器名称、正味量
責任者氏名、24時間緊急連絡先電話番号
署名

カテゴリーB

危険物申告書の作成は不要
航空貨物運送状に国連番号 UN 373 と国連正式輸送品目名 Biological substances, category B を記載すればよい。

6) 病原体以外の材料の扱い

①患者組織 (Patient specimens)

人又は動物の物質で直接人または動物から採取されたもの。

排泄物、分泌物、血液及びその成分、組織・組織標本並びに体の一部で研究、診断、調査、治療や予防の目的で輸送されるもの。

一方、適用除外患者組織 (Exempt Patient specimens) とは病原体が存在している可能性がほとんどないと考え

られる場合の患者組織である。この判断は専門家により病歴、症候及び基となる個々の環境や感染発生地域の状況に基づき行わなければならない。これらは非危険物扱いとなるが万一の漏洩を防ぐため最低の梱包条件と輸送物への表示が要求される。

梱包：3重梱包であること。十分な吸収材を入れること。

表示：“Exempt human specimen” または “Exempt animal specimen”

②医療または臨床廃棄物（Medical waste）

カテゴリAの病原体を含むものについてはUN2814またはUN2900のいずれかに該当する方へ割り当てる。

カテゴリBの病原体を含むもの、又は含んでいる可能性が低いものについてはUN3291を割り当てる。国連正式輸送品目名は“Biomedical waste, n.o.s.” または “Clinical waste, unspecified, n.o.s.” または “Medical waste, n.o.s.” または “Regulated medical waste, n.o.s.” である。

書類：危険物申告書を作成しなければならない。

梱包：包装基準622に従い国連規格容器を使用しなければならない

③生物製剤（Biological Product）

人の健康管理のために使用されるものは非危険物で対象外である。

④遺伝子組換え微生物及び生物（Genetically Modified Micro-organisms and organism ; GMMOs, GMOs）

遺伝子組換え微生物及び生物は国連の分類では分類9にはいり、UN3245を割り当てている。各国当局により使用が承認されている場合など適用除外例はこれに相当しない。

⑤適用除外

- ・病原体が存在していない物質、または病気を起こすことがないと思われる物質
- ・人または動物を発病させない微生物を含む物質で、他の危険物を有しない物質
- ・健康に危険を及ぼさないよう病原体が無力化、不活性化されている物質で、他の危険性を有しない物質
- ・重大な感染の危険を及ぼさないと考えられる自然環境からのサンプル（食料や水を含む）で、他の危険性を有しない物質
- ・輸血もしくは、移植に使用する血液、血液製品、皮膚もしくは器官
- ・Dried blood spot（吸収材に1滴の血液を付着し、乾燥したもの）
- ・コレステロール等を検査するための血液や尿
- ・その他、準ずるもの

7) 旅客の手荷物の危険物規則

危険物は、手荷物としては受託手荷物であろうと、機内持ち込みであろうと認められない。限られた危険物が例外的に手荷物として認められる。例：ドライアイスを1人で2kgなど

4. 2007年規則改正

2007年1月1日より国際郵便条約の改定によりカテゴリB（UN3373）と、その冷却用ドライアイスならびに、Exempt