

文 献

- 1) World Health Organization. Report of the Third Meeting of the Global Commission for the Certification of Eradication of Polio, 9 July 1998. Geneva : World Health Organization ; 1999 (WHO/EPI/GEN/981.17).
- 2) World Health Organization. Guidelines for the safe production and quality control of IPV manufactured from wild polioviruses. Geneva : World Health Organization ; (in press) for latest publication information visit [http : //www.who.int/biologicals/](http://www.who.int/biologicals/)
- 3) Melnick J. Enteroviruses : polioviruses, coxsackieviruses, echoviruses, and newer enteroviruses. In : Fields BN, Knipe DM, et al. Virology. 3rd edition. Philadelphia : Lippincott-Rosen ; 1996. p. 655-712.
- 4) Benenson AS, editor. Control of communicable diseases manual. 16th edition. Washington DC : American Public Health Association ; 1995. p. 370.
- 5) Dowdle WR, Birmingham ME. The biologic principles of poliovirus eradication. *Journal of Infectious Diseases* 1997 ; 175(Suppl 1) : S286-92.
- 6) Ghendon Y, Robertson SE. Interrupting the transmission of wild polioviruses with vaccines : immunological considerations. *Bulletin of the World Health Organization* 1994 ; 72: 973-83.
- 7) Sutter RW, Cockhi SL, Melnick JL. In : Politkin SA, Orenstein WA, editors. Vaccines. Philadelphia : W.B. Saunders ; 1999. P. 365-408.
- 8) Bijkerk H. Surveillance and Control of Poliomyelitis in The Netherlands. *Reviews of Infectious Diseases* 1984 ; Vol 6, Suppl 2: S451-S457.
- 9) Lapinleimu K. Elimination of Poliomyelitis in Finland. *Reviews of Infectious Diseases* 1984 ; Vol 6, Suppl 2: S457-S460.
- 10) CDC. Progress Toward Global Eradication of Poliomyelitis 2002 2003 ; 52(16) ; 344-369.
- 11) Strebel PM, Sutter RW, Cochi SL, Biellik RJ, Brink EW, Kew OM, Pallansch MA, Orenstein WA, Hinman AR. Epidemiology of poliomyelitis in the United States : One decade after the last reported case of indigenous wild virus-associated disease. *Clinical Infectious Diseases* 1992 ; 14: 568-579.
- 12) Kew O, Sutter R, Nottay B, et al. Prolonged replication of a type 1 vaccine-derived poliovirus in an immunodeficient patient. *Journal of Clinical Microbiology* 1998 ; 36: 2893-9.
- 13) Kew OMV, Morris-Glasgow M, Landaverde C, Burns J, Shaw Z, Garib J, et al. Outbreak of poliomyelitis in Hispaniola associated with circulating type 1 vaccine-derived poliovirus. *Science* 2002 ; 296,5566: 356-9.
- 14) World Health Organization. Progress towards the global eradication of poliomyelitis, 2001. *Weekly Epidemiological Record* 2002 ; 13: 98-107.
- 15) World Health Organization. Expanded Programme on Immunization - poliomyelitis eradication : the WHO Global Laboratory Network. *Weekly Epidemiological Record* 1997 ; 245.
- 16) Eichner M, Dietz K. Eradication of poliomyelitis : when can one be sure that poliovirus transmission has been terminated? *American Journal of Epidemiology*. 1995 ; 143: 816-22.
- 17) Her Majesty's Stationery Office. Report on an investigation into the cause of the 1978 Birmingham small-pox occurrence. London : Her Majesty's Stationery Office ; 1980.
- 18) Sulkin SE, Pike RM. Survey of laboratory-acquired infections. *American Journal of Public Health and The Nation's Health* 1951 ; 41: 769-81.
- 19) Pike RM, Sulkin SE, Schulze ML. Continuing importance of laboratory-acquired infections. *American Journal of Public Health* 1965 ; 55: 190-9.
- 20) Pike RM. Laboratory associated infections : summary and analysis of 3921 cases. *Health Laboratory Science* 1976 ; 13: 105-14.
- 21) Pike RM. Laboratory-associated infections : incidence, fatalities, causes and preventions. *Annual Review of Microbiology* 1979 ; 33: 5.
- 22) Sabin AB, Ward RL. Poliomyelitis in a laboratory worker exposed to the virus. *Science* 1941 ; 94: 113-4.
- 23) Beller K. Laboratoriumsinfektion mit dem Lansing-Virus. *Zentralblatt fuer Bakteriologie, Parasitenkunde, Infektionskrankheiten und Hygiene Abt. 1 Orig.* 1949 ; 153: 269-75.
- 24) Wenner HA, Paul JR. Fatal infection with poliomyelitis virus in a laboratory technician. *American Journal of Medical Science* 1947 ; 213: 9-18.
- 25) Gear JHS, Rodger LM. Poliomyelitis in northern Rhodesia with special reference to an outbreak occurring on the Roan Antelope Copper Mine, Luanshya in 1946. *South African Medical Journal* 1946 ; 20: 670-3.
- 26) Miller BM, et al. Laboratory safety : principles and practices. Washington DC : American Society for Microbiology ; 1986. p. 322.
- 27) Sewell DL. Laboratory-associated infections and biosafety. *Clinical Microbiology Review* 1995 ; 389-405.
- 28) Mulders MN, Reimerink JHJ, Koopmans MPG, van Loon AM, van der Avoort HGAM. Genetic analysis of wild type poliovirus importation into the Netherlands (1979-1995). *Journal of Infectious Diseases* 1997 ; 176: 617-24.
- 29) Dowdle WR, Gary HE, Sanders R, van Loon AM. Can post-eradication laboratory containment of wild polioviruses be achieved? *Bulletin of the World Health Organization* 2002 ; 80: 311-6.
- 30) World Health Organization. Maintenance and distribution of transgenic mice susceptible to human viruses : memorandum from a WHO meeting. *Bulletin of the World Health Organization* 1993 ; 71: 497.
- 31) Tambini G, Andrus JK, Marques E, Boshell J, Pallansch M, de Quadros CA, et al. Direct detection of wild poliovirus circulation by stool surveys of healthy children and analysis of community wastewater. *Journal of Infectious Diseases* 1997 ; 168: 1510-4.

- 32) Desphande JM, Kamat JR, Rao VK, Nadkarni SS, Kher AS, Salgaokar SD, et al. Prevalence of antibodies to polioviruses and enteroviruses excreted by healthy children in Bombay. *Indian Journal of Medical Research* 1995 ; 158: 707-12.
- 33) Pallansch M, Staples M. Wild poliovirus found in stored potential infectious materials. *World Health Organization Polio Laboratory Network Quarterly Update* 2002 ; 8: 1-2.
- 34) Davies M, Bruce C, Bewley K, Outlaw M, Mioulet V, Lloyd G, Clegg C. Poliovirus type 1 in working stocks of typed human rhinoviruses. *Lancet* 2003 ; 361: 1187-8.
- 35) Savolainen C, Hovi T. Caveat : poliovirus may be hiding under other labels. *Lancet* 2003 ; 361 : 1145-6.
- 36) World Health Organization. Laboratory biosafety manual. 3rd edition. Geneva : World Health Organization ; 2003. ([http : //www.who.int/csr/labepidemiology/en/](http://www.who.int/csr/labepidemiology/en/)).
- 37) World Health Organization. Guidelines for the safe transport of infectious substances and diagnostic specimen. Geneva : World Health Organization ; 1997.
- 38) Wood DJ, Sutter RW, Dowdle WR. Stopping poliovirus vaccination after eradication : issues and challenges. *Bulletin of the World Health Organization* 2000 ; 78(3): 347-63
- 39) Technical Consultative Group on Global Eradication of Poliomyelitis. "Endgame" issues for the global polio eradication initiative. *Clinical Infectious Diseases* 2002 ; 34: 72-7.

Annex 1

その国/地域で最後に報告された地域固有のポリオウイルス症例の年次

国/地域	最後のポリオ症例の年次	国/地域	最後のポリオ症例の年次	国/地域	最後のポリオ症例の年次	国/地域	最後のポリオ症例の年次
アフガニスタン	Endemic	ジブチ	1999 ²	リビア	1991 ¹	セントヘレナ	NR
アルバニア	1978	ドミニカ	<1980	リトアニア	1972 ¹	セントキッツ・ネビス	1969 ¹
アルジェリア	1996	ドミニカ共和国	1985 ²	ルクセンブルグ	1963 ¹	セントルシア	1970 ¹
アメリカ領サモア	1950年代 ¹	エクアドル	1990	マカオ特別行政区	1975 ¹	セントビンセント・グレナディン	1977 ¹
アンドラ	1959 ¹	エジプト	Endemic	マケドニア共和国	1987 ¹	サモア	1950年代
アンゴラ	2002	エルサルバドル	1987 ¹	マダガスカル	1997	サンマリノ	1982
アンギラ	1962	赤道ギニア	1992 ¹	マラウイ	1991 ¹	サントメ・プリンシペ	1983
アンチグア・バーブーダ	1965 ¹	エリトリア	<1992	マレーシア	1985 ¹	サウジアラビア	1995
アルゼンチン	1984 ¹	エストニア	1961	モルジブ諸島	1980 ¹	セネガル	1998
アルメニア	1995	エチオピア	2001	マリ	1999	セルビア・モンテネグロ	1996
オーストラリア	1972 ²	ミクロネシア連邦	1970年代 ¹	マルタ	1964 ¹	セイシェル諸島	1980年代 ¹
オーストリア	1980 ¹	フィジー	1962 ²	マリアナ諸島	1960年代 ¹	シエラレオネ	1999
アゼルバイジャン	1995	フィンランド	1985	マーシャル諸島	1976 ¹	シンガポール	1973
バハマ	1967 ¹	フランス	1989	マルティニク	NR	スロバキア	1960
バーレーン	1993 ¹	フランス領ギニア	1983 ¹	モリタニア	1999	スロベニア	1978 ¹
バングラデシュ	2000	フランス領ポリネシア	1982 ²	モリシャス諸島	1980 ¹	ソロモン諸島	<1972
バルバドス	1967 ¹	ガボン	1996 ²	メキシコ	1990	ソマリア	2002
ベラルーシ	1999 ¹	ガンビア	1997 ²	モナコ	1964	南アフリカ	1989
ベルギー	1979 ¹	グルジア	1991 ¹	モンゴル	1993 ²	スペイン	1988
ベリーズ	1981 ¹	ドイツ	1990	モントセラト	1976	スリランカ	1993
ベナン	2000	ガーナ	2000	モロッコ	1989 ¹	スーデン	2001
バミューダ	NR	ギリシア	1982	モザンビーク	1993 ¹	スリナム	1982 ¹
ブータン	1986 ²	グレナダ	1970 ¹	ミャンマー	2000	スワジランド	1989 ¹
ボリビア	1989	グアドループ	NR	ナミビア	1995	スウェーデン	1977
ボスニア・ヘルツェゴビナ	1993	グアム	1964 ¹	ナウル	1910 ¹	スイス	1982
ボツワナ	1989 ¹	グアテマラ	1990 ¹	ネパール	2000	シリアアラブ共和国	1998
ブラジル	1989	ギニア	1999	オランダ	1993	タジキスタン	1997 ²
イギリス領バージン諸島	NR	ギニア・ビサオ	1999	オランダ領アンティル諸島	1981	タイ	1997
ブルネイ	1978 ²	ガイアナ	1962	ニュージーランド	1962 ¹	東チモール	1995
ブルガリア	1982	ハイチ	1989 ¹	ニューカレドニア	1982	トゴ	1999
ブルキナ・ファソ	2000	ホンジュラス	1989 ¹	ニカラグア	1981 ¹	トケラウ	1950年代 ¹
ブルンジ	1999 ²	香港特別行政区	1983	ニジェール	Endemic	トンガ	1982 ¹
カンボジア	1997	ハンガリー	1969	ナイジェリア	Endemic	トリニダード・トバゴ	1972
カメルーン	1999	アイスランド	1960 ¹	ニューエニア	1950年代 ¹	チュニジア	1994
カナダ	1979	インド	Endemic	ノルウェイ	1969	トルコ	1998
カーボヴェルデ	1988 ¹	インドネシア	1995	オマーン	1993 ¹	トルクメニスタン	1996
ケイマン諸島	1958 ¹	イラン(イスラム共和国)	1997	パキスタン	Endemic	タークス・ケイカス諸島	1977
中央アフリカ共和国	2000	イラク	2000	パラオ	1940年代 ¹	ツバル	1936 ¹
チャド	2000	アイルランド	1965 ¹	パレスチナ自治区	1988	ウガンダ	1996
チリ	1975	イスラエル	1988	パナマ	1972 ¹	ウクライナ	1996 ²
中国	1994	イタリア	1982	パプアニューギニア	1996 ¹	アラブ首長国連邦	1992 ¹
コロンビア	1991	ジャマイカ	1982	パラグアイ	1985 ¹	イギリス連合王国	1982
コモロ連合	1983 ¹	日本	1980	ペルー	1991	タンザニア連合共和国	1996
コンゴ	2000	ヨルダン	1988 ¹	フィリピン	1993	アメリカ合衆国	1979
クック諸島	1959	カザフスタン	1995 ¹	ポーランド	1984	ウルグアイ	1978 ¹
コスタリカ	1972	ケニア	1988 ¹	ポルトガル	1986	イギリス領バージン諸島	NR
コートジボワール	2000	キリバス	NR	プエルトリコ	1974	ウズベキスタン	1995
クロアチア	1990	クウェート	1985 ¹	カタール	1990 ¹	バヌアツ	1989 ²
キューバ	1962 ¹	キルギスタン	1993	大韓民国	1983 ²	ベネズエラ	1989
キプロス	1995	ラトビア	1962 ¹	モルドバ共和国	1991 ²	ベトナム	1997
チェコ共和国	1960	ラオス人民民主主義共和国	1996	レユニオン	1979 ¹	ウォリス・フトゥーナ諸島	1972 ²
朝鮮民主主義人民共和国	1996	レバノン	1994 ¹	ルーマニア	1992	イエメン	1999 ²
コンゴ民主共和国	2000	レソト	1987 ¹	ロシア連邦	1996 ²	ザンビア	1995
デンマーク	1976	リベリア	1999	ルワンダ	1999 ²	ジンバブエ	1991 ²

注：ウイルス学的に確認された最後の地域固有症例の年次を用いた。輸入野生株ポリオウイルスあるいはワクチン由来ポリオウイルスによる症例は、この表には含まれていない。"Endemic"は、2003年時点で、野生株ポリオウイルスが伝播している国を示している。

¹ 症例の詳細は不明

² 臨床的確定症例

NR 未報告

Annex 2

野生株ポリオウイルス感染性材料およびそれを含む感染の可能性のある材料の処分方法

滅菌（オートクレーブの使用）

加圧条件下での水蒸気の利用は、実験室材料の滅菌のため、もっとも有効な方法である。

- すべての培養産物および汚染された材料は、通常、処分に先立ち、オートクレーブ耐性の表示のあるプラスチック袋等、漏出のおそれのない容器に入れてオートクレーブする必要がある。（注:理論的には加温中に滅菌釜の中の水蒸気は外部に出てゆく。そのためきちんと密閉した状態で滅菌すべきである）
- 蒸気が入り込めるパッケージとする必要がある。
- オートクレーブ後、処理済み材料は、処分場所への移動のため移動用の容器に入れる。
- オートクレーブは、滅菌のすべての条件が満たされていることを確認できるような性能保証をする必要がある。

焼却

焼却は、可能であれば、オートクレーブ処理後の実験動物の死体を含む汚染された廃棄物の最終的な処理方法の選択肢のひとつである。感染性材料の焼却は、もし焼却炉が以下の条件を満たしていれば、オートクレーブの代替となる。

- 実験室の管理下にある。
- 温度管理のための効果的方法および二次燃焼室を有している。

最終的な処分

実験室および医療廃棄物の処理は、各国の様々な規定に準じて行う。一般的には、焼却炉からの灰燼は一般の家庭ゴミと同様の方法で処理され、地域の担当部署により廃棄される。オートクレーブ処理済み廃棄物は、外部の焼却所あるいは認可された埋め立て処理所で処分される。

Annex 3

BSL-2/polio バイオセーフティの必要条件

BSL-2/polio は、WHO Laboratory biosafety manual に記載されている標準的な BSL-2 の条件に、野生株ポリオウイルス特有の追加基準を含むものである。

野生株ポリオウイルス特有の条件

実験室への立ち入りが制限される。

実験室に立ち入る要員は、かならずポリオに対する予防接種を受ける。

野生株ポリオウイルス感染性材料および感染の可能性の

ある材料を取扱うすべての操作は、認定済の class I か II の生物学的安全キャビネットを用いて行う。

野生株ポリオウイルス感染性材料および感染の可能性のある材料は、立ち入りが制限された安全な区域に保管する。

フリーザーおよび冷蔵庫は、特定の人員のみに鍵の使用を制限した上で施錠し、野生株ポリオウイルス材料を含むことを、明確に表示する。

フリーザー保管記録は、材料の状態、容量、数量およびフリーザー内の位置を含む、最新かつ完全なものとする。

保管記録は、すべての材料に関する最新のものとし、地理的な由来および検体採取日を含むものとする。

すべての材料は、フリーザーからの出し入れの際、漏出および破損のおそれのない 2 次容器に入れて移動する。

漏出、ウイルス保管容器の破損、ウイルスが放出するような事故に対応した標準作業手順書（SOP）を作製し、定期的な訓練を行う。

Annex 4

BSL-3/polio バイオセーフティの必要条件

BSL-3/polio は、WHO Laboratory biosafety manual に記載されている標準的な BSL-3 の条件に、野生株ポリオウイルス特有の追加基準を含むものである。

野生株ポリオウイルス特有の条件

実験室への立ち入りが制限される。

実験室に立ち入る要員は、かならずポリオに対する予防接種を受ける。

野生株ポリオウイルス感染性材料および感染の可能性のある材料を取扱うすべての操作は、認定済の class I か II の生物学的安全キャビネットを用いて行う。

すべての野生株ポリオウイルス感染性材料は安全な区域、出来れば BSL-3/polio 実験室内に保管する。

すべての野生株ポリオウイルス感染材料に関する、以下の項目を含む最新の保管記録を作成する。

- 地域的な由来および検体採取/分離の日付
- 検体の採取源の性状
- 培養履歴
- 分離株のゲノム塩基配列
- 研究産物の場合、全体の構造、由来およびウイルスの性状

実験室は、以下の項目を含む野生株ポリオウイルス感染材料の完全かつ最新の保管記録を作成する。

- 感染材料の性状
- 容量および数量
- フリーザー内での位置

野生株ポリオウイルス感染性材料はすべて、特定の人員のみに鍵の使用を制限した上で、施錠したフリーザーに保

管する。

野生株ポリオウイルス感染性材料は、必ず、固有の識別番号および管理者の名前が表示された、漏出のおそれのな

いスクリーキャップ容器に保管する。

実験室は、漏出に対応した作業手順書を作成する。