

現在、もともと米国本土に伝播していたと考えられるG1およびD3の遺伝子型を有する麻疹ウイルスは1994年までにUSA本土からは消滅したと考えられている。さらに、他の疫学的状況証拠により、CDCは土着性ウイルスによる麻疹は現在USA本土には存在せず、現在の、全ての麻疹伝播は輸入ウイルスによるものであると結論している。

D. 考察と結論

フィリピン、韓国については、現行のサーベイランスシステムの概要を示した。対象疾患の相違、類型化の相違点などがみられるが、いずれも感染症サーベイランスの実施に、FETPないしEIS Officerが深く関与し、彼らによって常に監視が行われているものであった。

フィリピンに関しては、システムの構築がなされてはいるものの、医療インフラの未整備から来る、診断、報告、集計などに問題があり、また情報の還元に関しては、一般に公開するまでには至っていない。FETP制度への取り組みは早く、システムとして順調に進められているが、情報の収集と分析までの段階であり、データの有効な利用、還元、及び感染症対策の根幹のデータとして利用されるまでにいたっていないようであった。今後の更なる整備充実が必要であるが、サーベイランスシステムが十分に導入されていないアジア地域にとっては、一つのモデルとなり得るため、その点でのサポートがフィリピンにとって必要であろうと思われた。

韓国においては我が国と同様最近（2000年）に感染症基本法が改正され、サーベイランスシステムの充実が図られている。臨床機関からの報告は電話、ファックスなどによっているが、地域保健所から地方衛生部、さらに中央（韓国NIHが担当）への情報の伝達は電子化されている。情報の還元もすでにウェブが立ち上げられ、一般を含めた広い情報提供がなされている。定点調査及びその報告についてはまだ十分確立されていないようであるが、近々確立されるものと思われる。罹患率の推計、報告率の程度等は今回の調査の中では十分情報が得られなかったが、今後のコミュニケーションの中で得ることが可能であると思われる。FETPは韓国においても開始されたばかりであるが、韓国政府はこれを充実させることに積極的であり、担当である韓国NIHでは日本側との連携、協力関係を強く求めている。日本側も隣国の感染症情報は重要であり、今後さらなる情報交換と技

術協力など、サーベイランスに関して良好な関係を保つことが必要である。

米国における麻疹については、1978年に開始した麻疹制圧計画が成功を収めなかったものの、1980年代以降、麻疹疫学のSecular Trendの持続的かつ詳細な分析と、症例全数報告、症例調査および疾病流行調査による徹底した疫学的、臨床学的およびウイルス学的データの収集、分析、蓄積により、麻疹対策戦略を迅速に最適化してきたと言える。さらに1994年にPAHOにより開始された南北アメリカ大陸における麻疹制圧事業の成果により同大陸からの輸入麻疹症例が減少したこととも併せ、1995年以降における米国の麻疹発生数の激減に繋がったと考えられる。

米国における麻疹ワクチン二回接種の内容（とくに接種時期）とその裏付けは主に十分な疫学的根拠に基づき構築されており、その成果は明らかである。

二回接種の実施、接種率の改善および症例全数報告、症例調査および疾病流行調査などのデータ収集活動には州政府の法的強制力（特に学校法など、多くはその義務化）により維持されていると考えられた。

日本の麻疹対策においてはこれを常に麻疹疫学に応じて最適化するために、米国と同様、麻疹疫学のSecular Trendの詳細な分析と重症症例の報告および疾病流行調査による疫学的、臨床学的およびウイルス学的データの収集、分析、蓄積（の開始）が現時点での緊急の課題である。

しかしながら、膨大な患者発生が見られている現状においては、高感度の症例報告システムは必ずしも必要ではなく、現在の定点疾病流行観測システムにて麻疹疫学のSecular Trendの詳細な分析は可能であるであろう。しかし必須データ（例えば予防接種歴とその時期など）収集のための若干の報告項目の追加、修正が不可欠である。

さらに、予防接種実施に関する米国と日本の脱中央集権化（decentralization）の程度の相違への配慮は重要であると思われる。米国においては連邦レベルの勧告に基づき、その実施について州政府が市民に対して強制力を有するのに対し、日本では地方自治体が予防接種率の向上、麻疹発生件数のより精確なモニタリングや集団発生調査の実施をより積極的に図れるよう、独自の戦略を立案する必要がある。

今後、早急に、さらに詳細な米国の麻疹対策戦略の分析を継続するとともに、ヨーロッパ諸

国において二回接種を採用している国の麻疹対策戦略とその成果についても積極的に調査、分析することが望ましい。

E. 研究発表

初年度につき、関連論文等の発表はまだない。

(資料)

米国における麻疹対策戦略の展開と成果

岡部信彦 (国立感染症研究所感染症情報センター)
研究協力者 高島義裕 (WHO 西太平洋地域事務局)

A. 研究目的

麻疹は1997年のDahlemワークショップで提示された疾病根絶の可能性に要する基本条件と生物学的、疫学的条件を満たしており、事実、南北アメリカ大陸では、PAHOが1994年に麻疹地域根絶事業を開始し、麻疹の発生が顕著に減少している。

WHO 西太平洋地域ではまずモンゴルが、1996年5月のポリオ・ワクチンの全国一斉投与に併せて、WHO 西太平洋地域で初めて、9ヶ月から11歳までの小児541,441人に対して麻疹ワクチンの全国一斉投与を行い、その結果、97年の麻疹確診例数は0を記録した。太平洋島嶼国/地域では、20の国/地域のうち15の国/地域が97年後半から98年の第1四半期にかけて麻疹強化対策の一環としてCatch-upキャンペーンを実施した。ニュージーランドは97年、オーストラリアは98年に、それぞれ麻疹対策キャンペーンを開始した。

WHO 西太平洋地域の総人口の約8割を占める中国では、中国衛生部および中国予防医学科学院が麻疹の流行阻止と制圧に向けた麻疹強化対策のための活動計画を作成し、麻疹サーベイランスの強化を主眼とする試験的プロジェクトを、99年1月より山東省の8地区と河南省の2地区で開始した。

いっぽう日本では毎年、推定10万前後の麻疹患者が発生しており、また近年大規模な集団流行 (沖縄県 (98-99年、症例数2,034)、大阪府 (99-00年、症例数4,117)、高知県 (00-01年、症例数800以上)) が生じているが、より効果のある、かつ実施可能な麻疹対策はいまだ提案されていない。

本研究は、日本と同様にワクチンの全国一斉投与を実施し得ない USA における麻疹対策戦

略を調査、分析し、これを基礎資料として、日本においてより効果的かつ実施可能な麻疹対策を立案するための今後の活動計画案を提示することを目的として実施した。

B. 研究方法

USA における麻疹対策戦略の基礎資料の収集、分析と、米国 CDC における麻疹対策関係者との日米の麻疹対策の比較検討会議の開催

(2000年2月19、20日)を通して、USAの麻疹対策戦略 (特にワクチン二回接種の導入とその効果について) の構造 (structure)、裏付け (justification) および成果 (impact) を明らかにした。

C. 研究結果

1) 米国の麻疹対策戦略の構造

米国における麻疹対策戦略の主要な構造の二つは麻疹ワクチンの二回接種と麻疹の症例報告である。米国の麻疹ワクチンの二回接種は、1989年、ACIP (Advisory Committee on Immunization Practices: 予防接種実施に関する諮問委員会) により勧告され始めて導入された。当初の勧告は、生後15ヶ月において第一回接種を実施する (ただしハイ・リスク・カウンティに居住する小児については生後12ヶ月に第一回接種を実施する) というものであったが、その後、全ての小児に対して生後12~15ヶ月において第一回接種を実施することを勧告する、と変更された。第二回接種については4~6歳 (幼稚園ないしは小学校入学前) において実施することが勧告されている。

米国における予防接種の実施主体は50 (+4) ある“州政府” (50州およびワシントンDC、プエルトリコ、マイクロネシア連邦、北マリアナ諸島) であり、2000年6月現在、14の“州政府”が幼稚園への入園までに二回接種の完了を義務化、36の“州政府”が幼稚園への入園までと中学校への入学までの両方に二回接種の完了を義務化、3の“州政府”が中学校への入学までに二回接種の完了を義務化しており、二回接種の義務化のない州はアイダホのみである。

米国では50州政府の全てが麻疹の症例全数報告を義務化している (Passive Reporting)。これにより、私的および公的保健医療機関、臨床検査室および院内感染症対策看護婦から麻疹症例の全数報告がなされる。このうち46州

政府は臨床検査結果の報告も義務化している。麻疹症例が発見された場合には、州政府ないしはカウンティは症例調査 (Active Search) を行う責任があり、引続いて疾病流行調査 (Outbreak Response) が行なわれる。

2) USA 麻疹対策戦略の裏付け

2-1) ACIP による麻疹ワクチン二回接種導入勧告 (1989 年) の背景

麻疹疫学の Secular Trend (経年変化) の詳細な分析と重症症例の報告、および疾病流行調査による疫学的、臨床学的およびウイルス学的データの収集、分析、蓄積により、1985 年～88 年の年齢別麻疹発生報告数が 1 歳および 15 歳をピークとする二峰性分布を示していること、同期間、学齢期 (5～19 歳) の報告麻疹症例の 68%には適切にワクチン接種を受けたという記録があることが明らかになった。さらに、同時期、学齢期の青少年における麻疹発生が全麻疹発生の主要な部分の一方を占めており、その主要原因は VF: Vaccine Failure であるとする疫学的根拠が明らかにされ、この結果に基づき ACIP によって麻疹ワクチンの二回接種が勧告された。

2-2) 麻疹発生の再上昇 (1989～91 年)

その後、米国では 1989～91 年にかけて麻疹発生報告数の有意な上昇が見られた (81～88 年は毎年 7,000 未満、89 年には 18,193、90 年には 27,786、91 年には 9,643)。

この時期の全報告麻疹症例の 45%は 5 歳未満の小児であり、90 年においてはこの値は 48%。この年はじめて全麻疹発生に占める 5 歳未満小児の割合が、学齢期の青少年 (5～19 歳) の割合より高くなった。

同時期の麻疹発生報告数の有意な上昇の主要な原因は詳細な疾病流行調査により、①低予防接種率 (特に都市部) および②1 歳未満小児における感受性個体の増加、と考えられた。これに基づき ACIP の勧告が、“全ての小児に対して生後 12～15 ヶ月において第一回接種を実施する”と変更され、さらに第一回接種の接種率の上昇の必要性が強調された。

2-3) 小児期予防接種構想 (Childhood Immunization Initiative) と PAHO の麻疹制圧事業

米国では 1993 年、小児期予防接種構想 (Childhood Immunization Initiative) が打ち出され、風疹、先天性風疹症候群および麻疹

を含む 6 つの小児期疾患の米国内での伝播 (indigenous transmission) を 1996 年までに制圧 (elimination) するよう要請がなされた。

いっぽう PAHO は 1994 年、2000 年までに南北アメリカ大陸より麻疹を制圧する地域事業を開始し、その成果により、南北アメリカ大陸から米国への輸入麻疹症例は激減した。

2-4) 米国における予防接種の義務化

米国では最高裁判所が 1905 年、州義務接種法を、さらに 1922 年、入学時義務接種法 (School Entry Law) を支持する判断を示した。1970 年代以降、米国では入学時における予防接種完了の義務化-学校法 (School Laws) が予防接種プログラムにおいて主要な役割を果たしている。その結果、1980 年代以降の麻疹の集団流行は主として、就学前の未接種小児、ないしは成人の既接種者において見られるようになった。

3) USA 麻疹対策戦略の成果

3-1) 1991 年以降の第一回ワクチン接種率

1989～91 年における麻疹発生報告数の有意な再上昇とその疫学的分析により、第一回接種の接種時期を生後 15 ヶ月から生後 12～15 ヶ月とし、さらにその接種率を上昇させるよう ACIP の勧告がなされた。その結果、2 歳児の麻疹ワクチン接種率は 60～70% (1973～85 年) から 80%以上 (91 年以降) に上昇し、さらに 95 年以降は 90%に維持されるようになった。

3-2) 就学児童 (学年 1～13) の二回接種完了状況

1989 年、ケンタッキー州が入学時の二回接種完了の義務化を全州に先駆けて導入して以降、1999 年までにアイダホ州を除く 53 州 (ワシントン DC、プエルトリコ、マイクロネシア連邦、北マリアナ諸島の 4 地域を含む) が入学時の二回接種完了の義務化を実施している。その結果全学年 (1～13) への就学前の二回接種導入を完了した州は 2001 年現在 25 州、2009 年には 53 州に達する見込みである。

3-3) 米国における麻疹発生の現状

米国における麻疹発生数は 1992 年以降、人口 10 万あたり 1 未満に、97 年以降は人口 100 万あたり 1 未満となっている。また集団流行の規模と持続期間はともに極めて小さくなっており、症例の空間的分布は地理的に広く分布するようになってきた。さらに全ての州において

長期間、症例の認められない時期が見られるようになった。

現在、もともと米国本土に伝播していたと考えられる G1 および D3 の遺伝子型を有する麻疹ウイルスは 1994 年までに USA 本土からは消滅したと考えられている。さらに、他の疫学的状況証拠により、CDC は土着性ウイルスによる麻疹は現在 USA 本土には存在せず、現在の、全ての麻疹伝播は輸入ウイルスによるものであると結論している。

D. 考察

1) USA 麻疹対策戦略について

米国では 1978 年に開始した麻疹制圧計画が成功を収めなかったものの、1980 年代以降、麻疹疫学の Secular Trend の持続的かつ詳細な分析と、症例全数報告、症例調査および疾病流行調査による徹底した疫学的、臨床学的およびウイルス学的データの収集、分析、蓄積により、麻疹対策戦略を迅速に最適化してきたと言える。さらに 1994 年に PAHO により開始された南北アメリカ大陸における麻疹制圧事業の成果により同大陸からの輸入麻疹症例が減少したこととも併せ、1995 年以降における米国の麻疹発生の激減に繋がったと考えられる。

米国における麻疹ワクチン二回接種の内容（とくに接種時期）とその裏付けは主に十分な疫学的根拠に基づき構築されており、その成果は明らかである。

二回接種の実施、接種率の改善および症例全数報告、症例調査および疾病流行調査などのデータ収集活動には州政府の法的強制力（特に学校法など、多くはその義務化）により維持されていると考えられる。

2) 日本の麻疹（対策）について

日本の麻疹対策においてはこれを常に麻疹疫学に応じて最適化するために、米国と同様、麻疹疫学の Secular Trend の詳細な分析と重症症例の報告および疾病流行調査による疫学的、臨床学的およびウイルス学的データの収集、分析、蓄積（の開始）が現時点での緊急の課題である。

しかしながら、膨大な患者発生が見られている現状においては、高感度の症例報告システムは必ずしも必要ではなく、現在の定点疾病流行観測システムにて麻疹疫学の Secular Trend

の詳細な分析は可能であるであろう。しかし必須データ（例えば予防接種歴とその時期など）収集のための若干の報告項目の追加、修正が不可欠である。

いっぽう、膨大な患者発生が見られている現状において、かつ現在用いられている、複数出生コホート内ワクチン接種投与数対単一出生コホート内個体数比を代替指標としてワクチン接種率を議論することは、適正な対策戦略の立案および評価を歪曲させる可能性が高いと思われる。

さらに、予防接種実施に関する米国と日本の脱中央集権化（decentralization）の程度の相違への配慮は重要であると思われる。米国においては連邦レベルの勧告に基づき、その実施について州政府が市民に対して強制力を有するのに対し、日本では地方自治体が予防接種率の向上、麻疹発生件数のより精確なモニタリングや集団発生調査の実施をより積極的に図れるよう、独自の戦略を立案する必要がある。

今後、早急に、さらに詳細な米国の麻疹対策戦略の分析を継続するとともに、ヨーロッパ諸国において二回接種を採用している国の麻疹対策戦略とその成果についても積極的に調査、分析することが望ましい。

厚生科学研究費補助金（新興・再興感染症研究事業）

分担研究報告書

諸外国の地方自治体における国際感染症対策に関する研究

分担研究者 古畑雅一 横浜市衛生局 感染症・難病対策課長

研究要旨：各国のホームページを検索し、各国の自治体が感染症発生及び拡大の防止のために定めている規則、及び具体的な対策に関する情報を収集し、整理した。ホームページからみると、国レベルは、感染症対策に関して地方等とどのように連携していくかを第一に考え、自治体レベルは、感染症サーベイランスや輸入感染症発生が危惧される際に地域の医療機関等の協力を得ることを第一に考えていると思われた。

A. 研究目的

諸外国の自治体の感染症発生動向及び予防に関する制度に関して、各国政府、各国自治体、国連機関等のホームページから次の情報を収集した。

- (1) 各国の輸入感染症の発生状況
- (2) 各国政府が自治体に求める感染症対策の概要
- (3) 各自治体における輸入感染症対策のための制度の概要

B. 研究方法

1. 対象国

- (1) 米州：アメリカ合衆国、カナダ
- (2) 大洋州：オーストラリア、ニュージーランド、韓国、シンガポール等
- (3) 欧州：英国等

2. 対象疾病

- (1) 一類感染症、 (2) 二類感染症、
- (3) 結核、 (4) その他

3. 調査内容

各国のホームページを検索し、地方自治体における感染症対策に関する情報を収集した。

C. 研究結果

1 米州

主な政府機関及び自治体のホームページにアクセスした結果、調査対象と情報源となるホームページを次のとおりとした。

- 米国政府 (<http://www.os.dhhs.gov/>)
- 米国 CDC (<http://www.cdc.gov/>)
- ニューヨーク州
(<http://www.health.state.ny.us/>)
- ニューヨーク市
(<http://www.ci.nyc.ny.us/>)
- カナダ政府 health Canada
(<http://www.hc-sc.gc.ca/>)
- オンタリオ州
(<http://www.gov.on.ca/>)

方法としては、各ホームページを検索し、地方自治体における感染症対策に関する情報を収集した。

検索のためのキーワードは”infectious disease”及び”communicable disease”を用いた。

(1)米国政府

1995年に米国科学技術会議の国際科学工学技術委員会(CISET)の政策報告書では新興感染症に対する政府内での対応を勧告している1)。

また、1996年に(a Presidential Decision

Directive)は、感染症とバイオテロリズムによる健康と国家の安全に対する脅威に対処する新しい国家政策を掲げた2)。

1996年に米国科学技術会議の国際科学工学技術委員会は、1995年の勧告1)及び1996年の新興感染症に関する大統領決定の実行のために対策委員会(Task Force)を組織した3)。この対策委員会はCDC及び大統領府科学技術政策局が統括し、メンバーには以下が含まれた。

国立衛生研究所
食品医薬品局
国際開発庁
国防総省
農務省
海洋大気局商務部
航空宇宙局
国務省

(2) 米国 CDC

CDC(The Centers for Disease Control and Prevention)は、人々の健康と安全を守ることを目的とした米国連邦機関である。CDCは1994年に、感染症サーベイランス及び発生時の対応の改善、新興感染症に関する研究の支援、感染症制圧プログラムの実行と情報の伝達による予防及び感染症制圧に関するインフラの整備に関する5カ年計画を発表した3)。

この計画では、感染症に対するサーベイランスと対応のための米国公衆衛生の基盤整備に役立つ3つのプログラムが確認された。すなわち、疫学・検査室能力プログラム(ELC)、新興感染症プログラム(EPIs)、そして医療提供者によるサーベイランスネットワークである。

疫学・検査室能力プログラムは、州、大きな地方自治体、自治領の各保健部門が感染症に対処する中核的な能力をもてるようにするプログラムで、保健機関に対し、公衆衛生に重点をおいた感染症調査を継続し、検査を行い、アウトブレイクを研究するための専門器具、トレーニング及び経済的資源などを提供して支援する。

新興感染症プログラムは、感染症と公衆衛生における重要な問題を処理するため、地方の保健機関の日常的機能の範囲を超えて、母集団に基礎を置く調査や研究が行われる。このネットワークは、調査を行うだけでなく、緊急事態発生時の対応に参加し、その処理にあたる。

医療提供者によるサーベイランスネットワークとしては、3つのネットワークが確立された。ひとつは、感染症の出現に対する救急機関サーベイランスネットワーク(EMERGENCY ID

NET)で、米国大都市の 11 の病院の救急部を運営する救急医学センターのネットワークである。血性下痢、動物接触後の疾患、移民や旅行者の疾患等の症候群の数をサーベイランスする。2 つ目は新興感染症ネットワーク感染症学会(IDSA EIN)である。これは 500 人以上の感染症専門医師のネットワークで、感染症の臨床において問題となっている事項に関しメンバーに対して定期的に調査を行う。3 つ目は旅行医学診療所監視ネットワーク(GeoSentinel)である。米国内外の 22 の旅行医学診療所によって構成されており、旅行者、移民、難民などの間の感染症の時間的・地理的傾向を監視する。データは CDC によって分析される。

また、1998 年に英国での狂牛病の発生、香港での新型インフルエンザの発生、米国での O-157 等の集団発生、バンコマイシン耐性ブドウ球菌感染症の発生、ニューヨークでの新型株の結核の発生(W 株)等の脅威や科学技術の進歩や通信技術の進歩等を受け、計画をアップデートした 4)。

(3) ニューヨーク州

ニューヨーク州の衛生法(10NYCRR 2.10a)では、感染症の報告義務を定めている。一義的な報告責任者は医師であるが、検査室、学校看護婦、デイケアの施設長、高齢者介護施設及び州の組織にも報告義務を課している。

また、報告義務のある疾患のうち、炭疽、ボツリヌス、コレラ、ジフテリアなどは、24 時間以内に電話又は FAX での報告を求めている。

ウ ニューヨーク市

ニューヨーク市条例第 11 章では、市民の健康に影響する可能性のある疾病や症候に関して、医師、医療機関、検査所等からの報告を求めている。また、伝染病局(Bureau of Communicable Disease)は、報告に基づいて次の活動を行うとある。

- 個々の症例の調査
- 必要に応じた感染の可能性のある者の予防的治療
- 集団発生の調査
- 疾病の動向の解析
- 疾病の予防と治療のための健康教育の実施
- 特定の疾病に関する薬剤感受性の調査
- 新興感染症の調査
- 水系感染症やマラリアに関する積極的疫学調査

また、大規模なイベントなどが開催され、輸入感染症が発生する可能性が高い際に、医療機関等に具体的な対応方法を示しながら注意を喚起している。

(4) カナダ

Health Canada は、カナダ国民の健康増進・維持に資することを目的とした連邦政府の機関である。ここでは、ウイルス性出血熱等の発生時の、地域、州、カナダ国及び国際的な対応方法を定めている 5)。

患者発見場所に関しては、通関港における 2 つのパターンを想定している。ひとつは、機内で患者の発生が判明した場合で、通関港に政府や州へのすみやかな報告を求めている。もうひとつは、入国時に患者発生が疑われた場合で、検疫法や移民法は重症患者の入国時の健康診断を認めている。この場合、関係機関に事前に通知するのは困難である。緊急時の医学的対応、隔離、接触者の通知等に関して、地域の公衆衛生機関や医療機関は実に良く機能している。通関港の検疫は Health Canada が行っており、連邦や州政府に速やかに報告している。州と地域の公衆衛生従事者は感染の可能性のある旅行者のフォローをしなければならない。

地域の医療機関等で疑わしい患者を診察した場合は、州の公衆衛生報告システムを用いて、州の担当官又は、連邦政府の担当官に報告しなければならない。

患者の症状が重篤で新興感染症の可能性がある場合は診察した医師は、州の担当官(Response Coordinator)に報告する義務のある地域の医務官(local Medical Officer of Health)に相談する義務がある。州の担当官は連邦政府の担当官に報告する。州と連邦政府の担当官がウイルス性出血熱の疑いが濃厚であると認めた場合は、以下の対応になる。

通関港で患者発生が疑われた場合は、連邦検疫職員が連邦政府の担当者に報告し、連邦政府の担当者から州の担当者に報告される。また、状況に応じて州の担当者は地域の医務官に報告する。

適切な施設のない医療機関で患者発生が疑われた場合は、州の担当者と地域の医務官は施設のある近隣の医療危機に患者を搬送する。

医師、地域の医務官、州の担当者、連邦政府の担当者及びウイルス性出血熱の診断を行う検査所の密接な連携が望まれる。

州の担当者は、地域の医務官によって適切な対応がなされるのを確認する責任がある。

Health Canada の感染症局疾病サーベイラ

ンス課で感染症サーベイランスを行っている。各州から集められた感染症報告を集計分析し、月報及び年報で情報提供するとともに、事例のデータベースも構築している。

(5) オンタリオ州

オンタリオ州は、健康保護・増進法(Health Promotion and Protection Act)のもとに委任された保健プログラムとサービスのガイドラインを定めている。

ガイドラインは、感染症・食中毒・狂犬病・水・院内感染対策・性感染症・結核・ワクチン対象疾患に関して個別に定められている。

感染症対策のゴールは「公衆衛生上重要な感染症の罹患率を減らすこと」とされ、目的は「感染症関連の罹患と死亡を減らすこと」とある。

オンタリオ州条例 558/91 に定める感染症に関しては、健康保護・増進法に基づき患者発生報告を受け、マニュアルに定める感染症に罹患したことを確認し、感染症患者の公衆衛生的処置を決定し、感染症患者の接触者の調査と適切な対応を行う。保健委員会は関連医療機関等に感染症に関する情報提供を行い、さらに旅行者等にも情報提供を行う。

また、オンタリオ州条例 59/91 を定め、拡大サーベイランスと積極的疫学調査を確立している。

さらに、オンタリオ州はウエストナイルウイルスの流行が危惧された際には、拡大サーベイランスによって髄膜炎と脳炎のサーベイランスを行い、2週間ごと HP に掲載した。この際、ウイルスのベクターと思われる鳥や蚊のサーベイランスも併せて行った。

2 大洋州

主な政府機関及び自治体のホームページにアクセスした結果、調査対象を次のとおりとした。

- オーストラリア CDC
- オーストラリア保健・老人介護部
- オーストラリア報告感染症サーベイランスシステム (食物由来感染症)
- オーストラリア感染症サーベイランス戦略
- オーストラリア検疫法
- 韓国国立衛生研究所
- ニューゼaland結核コントロールガイドライン
- ニューゼaland公衆衛生報告
- 香港保健年次報告部
- シンガポール疫学報告

● WHO 西太平洋地域事務局感染症報告

(1) オーストラリア

ア 結核対策

結核の発生頻度の把握

National Mycobacterial Surveillance System(NMSS) 1991 年より稼働しているが、現在は National Notifiable Disease Surveillance System(NNDSS) の一環として結核サーベイランスが行われている。

→ Australian Tuberculosis Reporting System(ATRS)

National Tuberculosis Campaign (NTBC) 1948

1917 年 : 90/10 万人

1947 年 : 50/10 万人

1990 年代 : 5-6/10 万人

1997 年 年間で 1,001 名の結核患者が発生。(954 例初発, 47 例再発)。72%が外国人。原住民, 結核蔓延国からの入国者, HIV 患者, 多剤耐性結核が罹患率を引き上げている。世界で最低の罹患率。

イ 結核根絶に向けて: オーストラリアにおける結核コントロールの戦略

(National Health and Medical Research Council 1993)

Goals and Targets

・新規患者の発生を 1 年間に 10% ずつ減少させていく。そのためには、low risk group では、10 万人あたり 1 名の新規患者発生を 2000 年までに、medium risk group では 2010 年までに、high risk group では 2025 年までに達成する。

・medium risk group, high risk group からの出生者の結核罹患率を、low risk group 並とする。

Strategies

Class0: 結核菌への暴露なし。結核感染なし。

Class1: 結核菌に暴露あり。結核感染なし。

Class2: 結核感染あり。活動性病変なし。

Class3: 活動性病変あり。

Class4: 結核治療中。

—Class4a: 適切に治療中。

—Class4b: 不適切に治療中。治療中断。

Class5: 結核が強く疑われるが、診断がつかない。

Low risk: 年間新規患者発生率が 10 万人あたり 5 人以下。オーストラリア生まれで、アボ

リ族ではない、55歳以下の人々。

Medium risk : 年間新規患者発生率が10万人あたり5~25人。結核が中等度流行している国からの移民、55歳以上のオーストラリア生まれの人々。

High risk : 年間新規患者発生率が10万人あたり25人以上。アボリ族、結核蔓延国からの移民。

一次予防

- ・ high risk の Class 0,1 に対する BCG 接種
- ・ 適切な換気
- ・ 健康教育
- ・ class 1 に対しての予防内服

二次予防

- ・ class 2 に対しての予防内服
- ・ class 3 からの患者発見
- ・ class 3 の早期診断
- ・ class 3 の適切な治療

他の重要な戦略

- ・ サーベイランス
- ・ 基礎的研究
- ・ 教育、訓練
- ・ 啓発活動

ガイドライン、プロトコール作成

- ・ 結核サーベイランスのクライテリア
- ・ 活動性病変を有する患者の治療のガイドライン作成
- ・ 医療スタッフの結核予防
- ・ 養護施設、刑務所、ホームレスでの結核予防
- ・ 移民の入国前の検診、治療
- ・ 入国後のスクリーニング、サーベイランス、予防内服
- ・ アボリ族の結核予防、治療
- ・ HIV 陽性患者の結核感染対策
- ・ 小児結核
- ・ 医療機関・保健機関でのツ反の施行・解釈に関するガイドライン
- ・ BCG 接種のガイドライン
- ・ 標準化学療法のレジメ
- ・ 接触者検診
- ・ 予防内服
- ・ 細菌学的検査

ウ National Notifiable Diseases Surveillance System

Commonwealth Department of Health and

Family Services がサーベイランスの責任を負っている。

National Health and Medical Research(NHMRC)の定めた40の疾患のサーベイを行う。対象疾患は、アルボウィルス感染症、バーマーフォレストウィルス感染症、ポツリヌス、ブルセラ、キャンピロバクター、クラミジア、コレラ、デング、ディフテリア、ドノヴァン症、淋菌感染症、ウイルス性肝炎(A-C)、包虫症、レジオネラ、ハンセン、レプトスピラ、リステリア症、鼠径リンパ肉芽腫、マラリア、麻疹、髄膜炎菌感染症、流行性耳下腺炎、オミトシス、百日咳、Q熱、ロスリバーウィルス感染症、風疹、サルモネラ症、赤痢、梅毒、破傷風、結核、チフス、エルシニア症等である。

届出は、州・準州保健施設(State and Territory health authority)へ行う。(州・準州がそれぞれ登録・責任を持つ)集計は、主な疾患ごとに、地域別、年齢階級別、年次推移に発生をとりまとめている。

→全国のサーベイランスデータを総括するために、1989年 Communicable Disease Network Australia New Zealand (CDANZ) が設立。

National Communicable Disease Surveillance Strategy (NCDSS)にしたがって、事業が展開されている。

2週間ごとに報告され、CDI (Communicable Disease Intelligence)にまとめられる。

州・準州ごとに、感染性疾患のサーベイシステムの infrastructure が異なっている。

Tasmania, Northern Territory, Australia Capital Territory, South Australia:中央集権

New South Wales, Western Australia, Victoria, Queens land : 地域の public health unit に分かれている。

それぞれの管轄区域には、感染症対策スタッフがおり、プライマリーケア、地方審査会、臨床検査、医療にあたっている。近年では、National Center for Epidemiology で Master of Applied Epidemiology Program を終了した臨床疫学者が配置されるようになった。

陣容、精度管理、業務内容には地域間格差がある。

Commonwealth Department of Health and Family Services のサーベイランス以外の業務は次のとおりとなっている。

- ・ 検疫
- ・ 国際連絡
- ・ 他機関との連携
- ・ 全国のサーベイランスの集計

- ・ NHRMC(National Health & Medical Research Council)内の Communicable Disease Standing Committee(CDSC)と Communicable Diseases Network Australia New Zealand の実務
- ・ Communicable Diseases Intelligence bulletin の発行

エ National Center For Disease Control (NCD)C
感染症発生時の国家対応の調整機関であると共に、公衆衛生の実地ガイドライン作成の中心的な役割を果たす機関
感染症対策は Communicable Diseases Network Australia New Zealand(CDNANZ)と National Communicable Disease Surveillance Strategy(NCDSS)の元、共同で行われている。

オ CDNANZ
感染症発生コントロール、ガイドライン作成等の公衆衛生政策の是認、推奨を行っている。
National HIV/AIDS Strategy や Immunize Australia などの政策は、連邦政府がイニシヤチブをとり、州・準州と共同して行っている。

National Health and Medical Research Council (NHRMC) と Australian Health Ministers Advisory Council(AHMAC)の主導で 1989 年に設立された。
NCDC のサーベイランス部門が指揮を取っている。

カ NCDSS (別添)
CDNANZ により、主に次項について実行されている。

- ・ 届出伝染病リストの見直し
- ・ 国内で統一された疾患の定義
- ・ 食品由来感染症のサーベイランスシステムの構築
- ・ 感染症発生に対するガイドラインの作成
- ・ National Surveillance Standards の作成

Public Health Laboratory Network (PHLN) 1996、Communicable Disease Intelligence (CDI) は、NCDSS に基づき施行されている。

Occasional report
National Mycobacterial Surveillance System
Australian Mycobacterial Reference Laboratory Network など

Routine report
National Notifiable Disease Surveillance System (NNDSS)
Virology and Serology Laboratory Reporting Scheme

National Influenza Surveillance
Australian Sentinel Practice Research Network(ASPREN)
Surveillance of serious Adverse Events Following Vaccination
HIV and AIDS surveillance
Gonococcal surveillance

Contact Tracing Manual (別添、抜粋)
保健医療従事者の HIV、ウイルス肝炎、他の性行為感染症、HIV に関連した結核患者に接する際の、実地的なマニュアルである。

Public Health Laws In Australia 1997 (別添、抜粋)

Part3 15. The regulation of disease and quarantine
立法は州・準州が行い、連邦政府は、1908 年に設立された検疫法以外には法的拘束力はない
州、準州ごとに対象疾患も異なっていた⇒ NHMRC の勧告で、統一され CDNANZ, NNDSS でサーベイランスが行われる。

Infection Control in the Health Care Setting1996 (別添え、抜粋)

Food borne Disease : Towards reducing food borne illness in Australia (別添え、抜粋)

(2) 韓国

Ministry of Health and Welfare(MOHW)
National Institute of Health(NIH)
Division of Epidemiology

ア サーベイランスシステム
56 種類の伝染性疾患・疾患群が Communicable Disease Prevention Act により、届出が必要と定められている。

2000 年 1 月 12 日の Communicable Disease Prevention Act の改訂で、新たに 29 種類の疾患が、以前より指定されていた 27 種類の届出が必要な疾患群に追加され 56 種類となった。従来の 27 疾患は 3 群に分類されていたが、この改訂により 56 の疾患は予防法・届出方法・患者管理・流行様式などの違いにより 1 類から 4 類(Class1 to 4) 及び指定伝染病(designated communicable disease)の、5 群に分類されることとなった。この分類の改訂は、新興再興感染症に、適切に、そして、速やかに、敏速に、効果的に対応できることを目的としたものである。

Class 1 直ちに患者を隔離する必要がある疾患：5 疾患
 Class 2 ワクチンにより予防可能な疾患：9 疾患
 Class 3 継続的にモニタリングが重要で、国民に予防教育を精力的に行う必要がある 17 疾患+1 疾患群(STD)
 Class 4 輸入感染症・新興感染症：12 疾患+ new infectious disease syndrome
 Designated disease(5th Class) 輸入寄生虫感染症+ウイルス肝炎+VRSA：8 疾患

Class 1	コレラ, ペスト, 腸チフス, パラチフス, 赤痢, 腸管出血性大腸菌
Class 2	ジフテリア, 百日咳, 破傷風, 麻疹, おたふく風邪, 風疹, ポリオ, B 型肝炎, 日本脳炎
Class 3	マラリア, 結核, ハンセン氏病, 梅毒, 性行為感染症(淋病, クラミジア, 軟性下疳, 非淋菌性尿道炎, 性器ヘルペス, 尖形コンジローマ), 猩紅熱, 髄膜炎 菌性髄膜炎, レジオネラ, ビブリオ, 発疹チフス, 発疹熱(発疹熱リケッチア), ツツガムシ病, レプトスピラ, ブルセラ症, 炭疽, 狂犬病, インフルエンザ, AIDS, 腎性出血熱
Class 4	黄熱病, デング熱, エボラ出血熱, ラッサ熱, リューシュマニア, バベシア症, アフリカトリパノソーマ症, クリプトスポリジウム, 住血吸虫, フランベシア(イチゴ腫), ピンタ(熱帯白斑性皮膚病), New infectious disease syndrome
指定伝染病	A 型肝炎, C 型肝炎, VRSA, シャーガス病, アンギオストロンギルス症, 顎口虫, フィラリア, 包虫症

Class 1, 2, 4
 診察した医師は、直ちに最寄りの、市町村保健所(community Health Center)
 Class 3, Designated disease
 7 日以内に届け出。

イ サーベイランス月報 = Communicable Disease Monthly Report(CDMR)

2 3 疾患。将来的には全対象疾患をカバー予定。
 Designated disease のサーベイランスシステムは、指定医療機関のみが参加。
 他の Class1-4 は、全数把握。
 Laboratory surveillance system あり。
 1999 年より、Super-Highway Communication Network を利用しての報告システム(WebEDI, RDBMS)が立ち上がっている。(DisWeb)

ウ 検疫システム
 13 の検疫所が稼働している。検疫所は、International Health Regulation に従って、コレラ・ペスト・黄熱・ワクチン接種証明の検疫を行っている。
 検疫所はまた、海外渡航者に、健康情報を提供している。

エ 結核コントロール
national tuberculosis program(NTP)
Korean National Tuberculosis Association(KNTA)

町区レベルで、全国に様々な専門職種 2 5 5 7 名配置

Health sub-center
 公衆衛生医師常在。結核患者を含む様々な患者の診療にあたっている。

国立・市立 health center(national or city health center)

患者登録、管理検診、喀痰検査、X 線撮影。医師が結核患者の診療にあたっている。

2 つの city health center には公衆衛生専門看護婦が常駐し、BCG 接種を行っている。
 すべての喀痰塗抹検査は、保健所で行われている。

患者登録・薬剤の配布・町中の活動員の監督・様々な活動に関する月報の国への報告を担当する常勤職員が、配置されている。

1990 年以降、NTP により 6 ヶ月多剤短期結核療法が導入されてから、結核患者は確実に減少している。

1965 年 5.3% → 1996 年 0.5%

1998 年
 結核罹患率 65/10 万人(塗抹陽性 22/10 万)
 全例 30,008 例(うち塗抹陽性 10,359)DOTS を行っている。
 治療成功率 81.6%。治療中断 3.6%。
 評価不能例 0%。

1996 年

	保健所 Health center	保健所支所 Health sub center	かかりつけ医療機関 primary health facility
施設数	244	1327	2034
人員数	891 医師	1859 医師	2034 community health practitioner 看護婦・助産婦

オ 未知の新興感染症に対する安全対策
national strategy for bioterrorism and emerging infectious disease
(ハングル語のサイトのため、具体的な内容は把握できなかった)

(3) ニュージーランド

ア 保健省 Ministry of health : tuberculosis working group

Directory Observed Therapy (DOT) for tuberculosis 2001 (添付)

- ・1998 年の結核ワークショップ開催以前の DOT 実施率は、地域により異なっているが 0-50% の間にあった。
⇒オークランドでは 1999 年の DOT 実施率は 50% で国内最高
- ・DOT 従事者の業務内容、役割、教育、訓練などに関する項目 (Establishing a community DOT worker programme) も充実。

Guidelines for Tuberculosis Control in New Zealand (Ministry of health 1996)

目的：ニュージーランドでの臨床的・公衆衛生的な結核対策の正確な知識の提供。
DOTS を戦略の中心に据えている
電子媒体では閲覧できず。

イ 結核サーベイランスシステム

1996 年にサーベイランスシステムが強化された。

年度	結核発生数 (10 万人あたり)	結核死亡数

		(名)
1997	9.1 (総数 330)	15
1998	10.2 (総数 369)	8

New Zealand Public Health Report (月刊)

- ・サーベイランス情報 National surveillance data : サーベイランス対象疾患 34 疾患
- ・特集記事
- ・travel health
- ・公衆衛生論文の要約

2001 年 1/2 月号

新世紀に向けてニュージーランドの公衆衛生の進むべき方向 (Directions for public health in New Zealand in the new millennium)

- サーベイランス機構の強化
- ヘルスプロモーション
- マオリ (Maori) 族の健康対策

2000 年 9/10 月号

オークランドの教会利用者の結核集団発生 (An outbreak of tuberculosis in an Auckland church group)
接触者検診 158 名 → 27 名 (17%) 結核発症、57 人 (35%) 予防内服

2001 年 1 月

ニュージーランド北島での結核発生の遷延 (A prolonged outbreak of tuberculosis in the North Island)

1996 年から 61 名の結核患者が同一感染源から感染。患者発生は 2000 年 5 月まで続いている。ケースのほとんどがマオリ族

ウ 感染症発生報告

Health Act で、保健省及び地方衛生局に報告すべき感染症及び保健省のみに報告すべき感染症が規定されている。

保健省及び地方衛生局に報告すべき感染症には、急性胃腸炎、キャンピロバクター、コレラ、クリプトスポリジウム、ジアルジア、A 型肝炎、レジオネラ、リステリア、髄膜炎、サルモネラ症、リステリア症、赤痢、腸チフス、パラチフス、エルシニアである。

保健省に報告すべき感染症には、AIDS、炭疽、アルボウィルス感染症、ブルセラ症、CJD、ディフテリア、インフルエンザ菌 b 感染症、B 及び C 型肝炎、他のウィルス性肝炎、包虫症、ハンセン氏病、マラリア、麻疹、流行性耳下腺炎、髄膜炎菌性髄膜炎、百日咳、ペスト、

ポリオ、狂犬病、リウマチ熱、リケッチア症、風疹、破傷風、ウィルス性出血熱、黄熱である。

(4) 香港

ア Department of Health Annual Report

検疫伝染病の発生

1998年にはコレラ 71例の発生

うち 38例は国内発生、33例は国外より輸入：タイ、フィリピン、中国本土から。

増加傾向にあり。

イ 結核

1998年には7673例の発生。1997年に比べて、8.5%の上昇。

270例の死亡例はあるが、死亡率は減少傾向

ウ 結核・呼吸器疾患事業 (Tuberculosis & Chest Service、胸肺科)

結核予防の中心的な役割を担っている。

サーベイランス、患者発見、化学療法の管理監督、新生児・小学生へのBCG接種、健康教育、研究。

香港全土に18カ所の呼吸器病センター (Chest center)

結核・呼吸器疾患の外來治療。塵肺病院としての役割も持っている。

1998年には計982,818名が受診。結核患者はそのうちの11.3%を占める。

新生児へのBCG接種率は、1980年代以降98%を上回っている。小学生でツベルクリン陰性者に対してはBCGの再接種を行っている

年度	結核発生率 (10万人あたり)	結核死亡率 (10万人あたり)
1961	397.21	60.19
1971	223.17	30.90
1981	149.11	9.43
1991	109.23	7.11
1992	112.65	7.07
1993	110.78	6.71
1994	104.70	6.78
1995	100.91	6.79
1996	103.01	4.63
1997	108.76	3.88
1998	114.74	4.04

エ 香港衛生署

Guidelines on prevention of communicable diseases in residential care homes for the elderly and people with disabilities

老人施設・身体障害者施設における感染症予防のガイドライン (添付)

・感染症拡大予防

気感染症、接触感染症、食品を介する感染症、ワクチンで予防可能な疾患、動物

媒介感染症に分類しての総説。

・感染症発生時の対応

総論的な内容。

(5) シンガポール

ア Epidemiological News Bulletin

Ministry of the Environment 環境省の Joint Coordinating Committee on Epidemic Diseases が発行。月刊。

2000年12月号

シンガポールの結核 1999年 Tuberculosis in Singapore, 1999

1987年以降10万人あたり49-57人を推移 1999年には10万人あたり48人へ減少した。

Communicable Disease Center 内の TB control unit、Tan Tock Seng Hospital が結核医療の中心を担っている。

結核死亡率は10万人あたり3.1人。

BCG接種は、義務接種である。

(6) 西太平洋地域

ア WPRO Communicable Diseases Bulletin

1999年11月発刊

16カ国および Pacific Islands countries and areas の感染症サーベイランスを開始。

25の対象疾患。

目的

- ・新興再興感染症のサーベイランスシステムを改良する
- ・新興再興感染症の勃発への国・地域レベルの対処能力を高める
- ・検査ネットワークの確立
- ・より速やか・確実な情報交換システムの確立
- ・薬剤耐性菌のモニタリングシステムの確立

目標

- ・2003年までに新興再興感染症を含む感染症の発生動向を監視するサーベイランスシステムを、すべての国で確立する。
- ・2003年までに新興再興感染症を含む感染症の勃発に対応するシステムを、すべての国で確立する。

- ・ 2001 年までに西太平洋地域での感染症検査ネットワークを確立する。
- ・ 2002 年までに感染症発生とサーベイランスデータに関する情報交換システムを西太平洋地域確立する。
- ・ 2001 年までに西太平洋地域での現在のシステムを見直す。

戦略

①感染症サーベイランス

- ・ ガイドラインの作成
- ・ ワークショップの開催
- ・ よりよい報告システムの作成

②インフルエンザサーベイランス

- ・ 中国、ベトナム、モンゴルなどでのサーベイランスシステムを強化する。

③感染症発生対策

- ・ 感染症対策チーム
- ・ 国立感染症センターの設立、疫学スペシャリストのトレーニング
- ・ カンボジア、ラオス、フィリピンに国立コレラセンターを設立する。

④感染症検査ネットワーク

- ・ 中核検査室の設立
- ・ 検体採取、移送のガイドライン作り

⑤情報交換

- ・ WPRO Communicable Diseases Bulletin の発行
- ・ データベース作成
- ・ 政府情報システムの紹介

⑥耐性菌監視

イ 感染症発生対策

WHOの対応

- ・ 政府の求めに応じて専門家の派遣
- ・ 備品、装備の提供
- ・ 疾患に対する情報や、感染コントロールに関する情報を提供する
- ・ 国際調査チームの運営
- ・ 周辺国への情報発信
- ・ Regional Outbreak Response Task Force 1996年設立

ウ Stop TB in Western Pacific Region 1999

目的

- ・ 2010 年までに西太平洋地域での結核罹患率・死亡率を減少させる
- ・ DOTS を各国の保健活動に確実に取り入れる。

Stop TB project の 2005 年までの目標

- ・ 推定される塗沫陽性患者の 70%を発見し、発見されたすべての塗沫陽性患者を DOTS に導入する。
- ・ DOTS による塗沫陽性肺結核患者の治療成功率を、少なくとも 85%とする。
- ・ 保健活動の指標に DOTS 実施率を取り入れる。
- ・ すべての塗沫陽性患者が無料で DOTS を受けられるように国の財政を安定させる。
- ・ 西太平洋地域の結核罹患率、発生率、死亡率を 2010 年までの 10 年間に、半分にする。
- ・ DOTS が広がるよう、サーベイランスシステムの構築を行う。
- ・ 結核高蔓延国である、少なくとも中国、フィリピンを含む 6 カ国で結核サーベイランスシステムを立ち上げる。
- ・ 6 カ国で HIV 陽性者における結核患者のサーベイランスを確立する。

Group	burden	Countries
1	High TB burden	カンボジア 中国 ラオス モンゴル パプアニューギニア フィリピン ヴェトナム
2	Intermediate TB burden	ブルネイ 香港 日本 韓国 マカオ マレーシア シンガポール
3	Population smaller than 1 million	パプアニューギニア 以外の太平洋諸島
4	Low TB burden, Low incidence	オーストラリア ニュージーランド

Group 1

- ・ DOTS を中国、ラオス、パプアニューギニア、フィリピンに取り入れる
- ・ カンボジア、モンゴル、ベトナムで行われている DOTS を継続する
- ・ 結核医療に関する財政援助を行う
- ・ 抗結核薬の品質管理を行う
- ・ サーベイランスシステムの構築、強化
- ・ HIV 陽性結核患者対策

Group 2

- ・なぜ結核患者が減少していかないか分析する
- ・治療結果を含めた患者管理報告システムを作り上げる
- ・沈滞している政府結核対策を見直す
- ・DOTS 戦略を進める。特にハイリスク患者での徹底。
- ・ハイリスクグループから定期的に結核患者を発見するシステムを作り上げる
- ・接触者検診の強化
- ・結核菌の検出、耐性検査を徹底する
- ・HIV、多剤耐性結核の治療の開発
- ・サーベイランスの質の向上

Group 3

- ・政府が DOTS の導入に取り組む。
- ・結核患者発見のために喀痰検査を広く行う。
- ・接触者検診、その後の予防内服の強化。
- ・治療効果判定のためにX線所見を重視せず、菌所見を重視する。
- ・標準的な 6 ヶ月間の短期療法を取り入れ、DOTS を行う。
- ・抗結核薬の安定した供給。
- ・サーベイランスシステムの強化

Group 4

- ・結核発生率は低い、DOTS は行われるべきである。
- ・HIV 患者、結核蔓延国からの移民などのハイリスク患者のサーベイランス強化
- ・定期的なハイリスクグループの調査、接触者検診、集団発生時の対策強化も引き続いて行われるべきである

D. 考察

輸入感染症に関しては、まず検疫等の網を用いて国内への輸入を未然に防ぐことが肝要であろうが、一度国内に輸入されてしまったら、いかにしてその発生を迅速に知り適切な対応を行うかが最重要課題となると思われる。

検疫に関しては、国の問題であるので、自治体の HP で触れているものはなかった。一方で、自治体は輸入感染症や原因不明の感染症の発生を迅速に知るためのシステムの構築に重点をおいていると思われる。

感染症サーベイランスに関しては、米国では州法や市の条例、カナダでは連邦法を受け州の条例に定められており、ニューヨーク州やニューヨーク市は、報告義務を医師のみならず、検

査室や看護婦等にも課しており、感染症の発生を漏れなく把握するには有効なシステムと考えられ、日本でも導入を検討するべきではないだろうか。

米国 CDC では、医師のみならず、検査機関や旅行医学診療所(Geosentinel)のサーベイランスネットワークを構築し、新興感染症のサーベイランス体制に念が入っている。

Health Canada では、新興感染症が疑われるときに地方等とどのように連携するかを定めていた。

このように、国レベルでは、感染症対策に関して地方等とどのように連携していくかが考慮されている。一方、自治体レベルでは、オンタリオ州のようにより具体的な内容が示されており、ホームページを利用する医療機関等を対象に、サーベイランス等への協力を得ることを第一に考えているように思われた。

サーベイランスの結果をどのように生かすかに関しては、「西ナイル」の例があげられる。ニューヨーク市では患者が多かったこともあり、実に詳細な情報提供がなされていた。更に、オンタリオ州では 2 週間おきに患者や蚊や鳥などの病原体サーベイランスの結果をホームページに掲載していた。

自治体は直接医療機関等から情報を収集する立場にあり、より詳細な情報還元を行うことで医療機関等のサーベイランスへの関心も高められるのではないだろうか。

ホームページにより各国の自治体が感染症発生及び拡大の防止のために定めている規則、及び具体的な対策に関する情報を検索したが、一般に自治体のホームページは情報提供の対象としてまず一般市民を想定していると思われる、トピックス的な内容が多く、具体的な法令の条文や行政文書の情報提供を行っているのは一部の自治体であると思われた。

今回の研究で、各国のホームページから、感染症に対する国家レベル及び地方レベルの対応の基本的な考え方や動向を探ることが根底にあったが、各国とも、感染症に対する基本的な地方分権に関する記載は確認することができなかった。それぞれの役割分担については、政府内及び地方自治体において検討、整理が行われ、その結果がホームページに記載されているにすぎないのではなかろうか。ホームページという成果物から、基本的な考えと動向を探ることが困難であることが確認できたため、今後は、ホームページの記載内容をさらに系統的に整理を行い、各国の行政官に直接確認していくなど、積極的に調査を行う必要があることが

わかった。特にヨーロッパ各国においては、大洋州やアメリカ州と異なり、系統的に政府の考え方を確認できるようなホームページが少なかったこともあり、なおさら、別のアプローチが必要であると思われる。

E. 文献

- 1) Working Group on Emerging and Re-emerging Infectious Diseases, Committee on International Science, Engineering, and Technology, National Science and Technology Council. Infectious disease – a global health threat. Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 1995
- 2) Office of Science and Technology Policy, the White House. Fact sheet: addressing the threat of emerging infectious diseases. Washington, DC: The White House, June 12, 1996
- 3) CDC. Preventing emerging infectious diseases: a strategy for the 21st century. Atlanta, GA: CDC, in press
- 4) CDC. Preventing emerging infectious diseases: a strategy for the 21st century. Overview of the Updated CDC Plan. MMWR. 1998; 47 (RR-15): 1-14
- 5) Health Canada. Canadian Contingency Plan for Viral Hemorrhagic Fevers and Other Related Diseases. Canada Communicable Disease Report. 1997;23S1:1-4

厚生科学研究費補助金（新興・再興感染症研究事業）
分担研究報告書

検疫活動における国際感染症対策に関する研究

分担研究者 吉田 哲彦 横浜検疫所 所長

研究の概要

検疫活動における感染症対策を論議するに当たって、検疫法で規定される、いわゆる検疫感染症以外の感染症に対する対応等の調査研究を行うことが必要である。

具体的には、

- 1) 東京検疫所においては結核患者が乗船していた船舶に対する対応を調査検討した。
- 2) 関西空港検疫所では、下痢を訴えた入国者の便培養検査において腸管感染症としてのコレラ、赤痢、チフス及びパラチフスに加えて、腸管出血性大腸菌及びカンピロバクターの検出を試み調査検討した。
- 3) 成田空港検疫所では、検疫時に入国旅行者から得られた感染症情報をデータベース化し、これを出国旅行者に対する情報提供に活用し調査検討した。

A. 研究方法

8名の研究協力者により、3つの小研究班を組織し、それぞれの小研究班ごとに研究が実施された。分担研究者は3つの小研究班と連絡を取りながら調査研究が実施された。その上で、分担研究者と研究協力者は研究班会議で研究発表を行い、後に研究報告書としてまとめた。

小研究班の研究課題は次のとおり。

- ①. 結核患者が乗船していた船舶に対する対応
- ②. 検疫所における腸管感染症対策に関する試み
- ③. 検疫実績のデータベース化とその活用について

B. 研究協力者（五十音順）

石田 恵一 東京検疫所検疫課検疫衛生専門職

上家 和子 関西空港検疫所長

河合 誠義 成田空港検疫所企画調整官

首藤 健治 関西空港検疫所検疫課検疫医療専門職

橋本 迪子 東京検疫所検疫課長

増田 和茂 成田空港検疫所長

森田 邦雄 東京検疫所長

横田 勉 関西空港検疫所検疫課長

他に、千葉市保健所、神奈川県三崎保健所及び富山県厚生部健康課の協力を得た。

C. 研究結果

- ①. 結核患者が乗船していた船舶に対する対応
 1. はじめに

近年結核は再興感染症として注目されるようになった。今回、東京検疫所にて、長期間の乗船中に結核を発症した乗客、乗組員が乗船していた船舶に対し、これまでにない事例として検疫対応を実施した。

2. 経緯と概要

#客船による事例

客船による世界一周旅行を体調不良のため途中旅行を中断して帰国した日本人が、重症の肺結核と診断され、平成12年4月上旬結核予防法による届出が千葉市保健所に行われた。

患者は、平成12年1月16日に世界一周の船旅に出発し、4月上旬、咳や喀血等の症状が激しくなったため、途中旅行を中断し、飛行機で帰国した。

4月14日にこの患者が乗船していた客船が

東京港に入港した。

東京検疫所は厚生本省の調整のもとに、患者居住地の千葉市保健所並びに入港地を管轄する東京都中央保健所の協力を得て、健康危機管理の一環として、通常の臨船検疫を行うとともに、結核患者に濃厚接触した乗客に対する保健所の調査に協力し、保健所と共に乗客に対し結核を含めた健康相談を実施した。

結核確定診断後に乗船客に対する情報提供として、入港前に検疫所から検疫及び結核に関するリーフレットを船内に送付し、乗客に周知を図った。検疫臨船時に、船内ホールにて結核に関する説明会（患者発症のこと、病気の説明、結核定期外健康診断のこと等）を実施し、乗客への周知と不安解消を行った。また、船内及び着岸時の港内に臨時の健康相談コーナーを設置した。

#実習船による事例

高校の漁業実習船による遠洋実習航海中に乗組員が体調不良のため、平成12年6月26日寄港地のハワイの病院で肺結核と診断され入院した。

患者は、出航前から喘息様の症状が出ていたため通院していたが、5月18日出航後は咳が止まらない場合には喘息の薬を服用していた。

7月18日にこの患者が乗船していた実習船が、神奈川県三崎港に入港した。

東京検疫所は厚生本省の調整のもとに、三崎港での着岸検疫を行うとともに、実習船を所管する富山県並びに入港地を管轄する神奈川県三崎保健所の協力を得て、乗組員及び実習生に対し結核に関する説明会を開催し、情報提供と不安解消を図った。

3. 結核定期外健康診断

#客船による事例

患者本人、家族、旅行会社担当者、船内医務室医師、同室者等から情報収集し、患者との濃厚接触が予想された人を選出し、合計49名をその後の健康診断の対象者とした。

対象者49名は、千葉市保健所より全国42カ所の保健所に個別に定期外健康診断の依頼を行い、それぞれの管轄保健所にて定期外健康診断が実施された。

平成12年12月末現在、2ヶ月後ツベルクリン反応検査と直後胸部X線撮影のみ各保健所より結果の報告があった。

胸部X線撮影：対象者49名のうち、異常な

し46名、実施不可能者 3名

ツベルクリン反応検査：対象者16名のうち、予防内服者4名、異常なし9名、実施不可能者3名

今後、引き続き6ヶ月後及び1年後胸部X線撮影を実施していく予定である。

実習船による事例

乗組員22名及び実習生10名が健康診断対象者とされた。

乗組員22名は帰国直後(7月19日)の胸部X線撮影は全員が富山県内の保健所で実施された。その後の定期外健康診断は乗組員のうち16名が富山県内の保健所で実施され、6名の富山県外の乗組員に対してはそれぞれの居住地の保健所で定期外健康診断が行われるよう依頼がされた。

実習生は全て富山県内の保健所で定期外健康診断が行われている。

平成13年2月末日現在、帰国直後、2ヶ月後及び6ヶ月後の健康診断が行われている。乗組員

実施時期	対象者	受診者	結果
直後胸部X-P	22名	22名	有所見健康4名、異常なし18名
2ヶ月後X-P	16名	16名	有所見健康3名、異常なし者13名
6ヶ月後X-P	16名	6名*	有所見健康2名、異常なし者4名

*一部航海中のため未実施、3月中に実施予定実習生

実施時期	対象者	受診者	結果
2ヶ月後ツ反、X-P	10名	10名	異常なし者10名
6ヶ月後X-P	10名	10名	異常なし者10名

今後、引き続き12ヶ月後及び24ヶ月後に定期外健康診断を実施していく予定である。

今後、引き続き12ヶ月後及び24ヶ月後に定期外健康診断を実施していく予定である。

②. 検疫所における腸管感染症対策に関する試み

1. 研究の目的

検疫業務の対象疾患として検疫感染症が検疫法で定められているが、その中で感染性腸疾患はコレラだけである。このため、下痢を訴える入国者の便培養検査は、コレラ菌の検出を目的に実施されてきた。また、これに付随してコレラ菌以外の2類感染症の病原細菌である赤痢菌、チフス菌、パラチフス菌の検出が主として実施されてきた。しかし、3類感染症である腸管出血性大腸菌に関しては、検出方法の煩雑

さから検出目標とされず、また、腸炎ビブリオやサルモネラ菌とともにわが国における食中毒菌の中で検出頻度の比較的高く重要な病原菌であるカンピロバクターの検出は行なわれてこなかった。今回、従来からの便の細菌培養法に加えて、腸管出血性大腸菌O157とカンピロバクターの検出を目的とした便の細菌培養を行い、両者の検出頻度および検出状況を調べた。

2. 研究方法

検査対象者は、平成12年11月21日から12月20日までの1ヶ月間に、関西空港における下痢症状を訴えている入国者とした。検体収集のために被験者1例につき採便棒を3本使用し採便した。そのうち1本は従来からの便培養に供し、残りはそれぞれ腸管出血性大腸菌O157及びカンピロバクターの検出のために使用した。

3. 成績

総数488名(男性229名、女性259名)の下痢患者を対象に便細菌培養を実施した。その結果、被験者の20.1%から108株の病原体が検出された。下痢患者の92.0%はアジア、4.1%はアフリカからの旅行者で、菌検出者はそれぞれ98.0%及び1.0%であった。

検出菌の種別頻度は、A.sobria 1.9%、C.coli 3.7%(4名)、C.jejuni 15.7%(17名)、EHECO157 0.9%(1名)、EIECO164 0.9%、NAGVibrio 5.6%、V.fluivialis 1.9%、V.parahemolyticus 23.1%、P.shigelloides 35.2%、SalmonellaO7 0.9%、Shigella 10.2%であった。カンピロバクターに関しては、他の病原菌との重複感染が4名で、集団感染が1件2名みられた。

カンピロバクター検出者の症状としては、下痢の平均回数4.4回/名で、発熱は2名と少なく、腹痛11名、嘔吐5名であった。

③. 検疫実績のデータベース化とその活用について

1. 研究の目的

検疫法の一部改正により、情報の収集、提供、整理及び分析が追加された。今般、検疫時に収集される旅行者からのデータを有効な形で出国する旅行者に還元するため、成田空港検疫所の検疫事務処理にデータベースソフト(Access)を導入し、検疫実績をデータベース化し、このデータの活用方法を検討する。

2. 研究方法

検疫対象者の検疫質問票から得られるデータを入力し、地域、症状等を基にクロス集計を

行い、旅行者が見てわかる世界地図入りのフォーマットを作成する。

また、このデータを使用して、海外で検疫感染症が流行した際に、迅速に対象国からの航空機別による検疫人員数及び有症者数の把握を行う。

3. 結果

○データの分析と還元

全有症者の症状、年齢、渡航先等の入力データのデータベース化により、幅広い分析及び活用が可能となった。

○危機管理におけるデータの有効活用

ウガンダにおいてエボラ出血熱による死亡者が出た時、ウガンダからの来航者数を便別に集計し、帰国経路等を素早く把握、整理できた為、同方面からの帰国者が把握でき、検疫担当者の意識啓発はもとより、迅速かつ効率的な検疫の対応につながった。

5. 考察

①. 結核患者が乗船していた船舶に対する対応

本件は検疫法、感染症新法及び結核予防法のいずれにも明示されていない特殊な事例のため、検疫法第 24 条における応急処置の対象疾病について見直しが必要と考えられた。

患者のプライバシーの保護が特に重要であったため、マスコミ対応は厚生本省が一元的に行うこととなっていたが、連絡の不備があり、一部の情報が露呈してしまった。また、厚生本省、検疫所、患者在住地管轄の保健所及び入港地の管轄保健所間の連絡体制にも一部不備が見られた。一方、職員間の周知徹底が必要と考えられた。

船舶から結核患者が乗船していたことは事前通報されていたが、当初無線検疫で対応する予定であった。しかし、患者が開放性の重症の結核患者であることが、患者の所在管轄の保健所から厚生本省に報告され、同行乗客に結核感染の恐れがあることから、臨船検疫し、乗客全員に対し結核の情報提供とその後の注意喚起を行った。その際、質問票を配布、回収したところ発熱、腹痛及び下痢等の症状が最近までであったと記述している乗客が多くみられた。長期クルーズの客船における多数の有症者の存在は、今後の検討課題と考えられる。

②. 検疫所における腸管感染症対策に関する試み

検疫所における通常の便細菌学検査で、発熱のない下痢を訴える旅行者の中に一定の割合

で腸管出血性大腸菌 O157 感染患者及びカンピロバクターによる食中毒の患者が存在することが分かった。

今後、検疫所の業務として腸管感染症の検査対象を拡大すれば、起炎菌の特定、国別の傾向、さらには国別の抗生物質感受性等の資料が容易に得られ、海外渡航者の健康管理の一環としての腸管感染症対策に寄与できるものと考えられた。

③. 検疫実績のデータベース化とその活用について

データベースシステムの導入は、以前に比べるとデータの分析、還元、さらには海外での一類感染症の流行に対し有効活用することができた。さらに高度かつ有効な感染症情報の利用を検討することが今後の課題となる。また、本システムを運営するうえでは、管理者及びアプリケーションソフト制作者の選定や人員育成にも考慮する必要があり、これが本事業の成否を決める大きな要因でもある。

(資料)

関西空港検疫所におけるカンピロバクター及び腸管出血性大腸菌 O157 の検出状況

分担研究者 関西空港検疫所長 上家 和子
研究協力者 関西空港検疫所 横田 勉 首藤 健治

Keywords: *Campylobacter*, *enterohaemorrhagic Escherichia coli*, *imported infection*, *quarantine*

要旨

検疫所では、下痢を訴える入国者の便培養検査は、検疫法に基づきコレラ菌の検出を目的に実施されてきた。この方法により、2 類感染症の起炎菌は同時に検出が可能であったが、検出法が煩雑な 3 類感染症である腸管出血性大腸菌や、培養法が異なるカンピロバクターの検出は行われてこなかった。今回私たちは、従来の方法に加えて、以上の 2 つの起炎菌検出を試み、その検出頻度を調査した。対象は、平成 12 年 11 月 21 日から 12 月 20 日までの 1 ヶ月間において関西空港より入国した旅行者の中で下痢を訴えている者 488 名とした。このうち菌検出者数は 98 名で、検査対象者の 20.1% を占めた。検出菌株数は 108 株で、重複感染例は 10 名であった。検査対象者及び菌検出者の旅行地域はほとんどアジア地域で、前者で 92.0%、