

Ⅱ．厚生労働行政推進調査事業費補助金 (新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業) 分担研究報告書

感染症対策に関する国際的な動向と日本の課題に関する研究
研究分担者 押谷 仁 東北大学大学院医学系研究科 教授

研究要旨

21 世紀になり新興感染症の相次ぐ流行を受け、世界保健機関（WHO）や各国は感染症対策、特に感染症危機管理に関する体制を整備してきている。しかし、日本では新興感染症の大きな被害を伴う流行が起きて来なかったこともあり、そのような体制整備は必ずしも十分に進んできていない。ここでは WHO や各国の体制と比較し、日本の感染症危機管理の課題についてまとめた。

A. 研究目的

21 世紀に入り 2003 年の重症急性呼吸器症候群（SARS）、2009 年の新型インフルエンザ、2014 年のエボラウイルス病の流行など大規模な新興感染症の流行が相次いで起きてきている。これらの流行を受けて、世界保健機関（WHO）や各国はさまざまな形で感染症危機管理体制の強化を図ってきた。日本においても 2012 年に新型インフルエンザ等対策特別措置法が成立するなど対策の強化はされてきているものの、これまで大きな被害を伴う新興感染症の流行が起きて来なかったこともあり、抜本的な感染症危機管理体制の見直しは行われて来なかった。ここでは、特に新興感染症や新型インフルエンザなどの感染症危機管理に関する世界保健機関（WHO）や各国の体制整備の状況などを踏まえ、日本の感染症危機管理の現状と課題について国際基準から見た課題を整理する。

B. 研究方法

世界保健機関（WHO）などの近年の感染症危機管理に関する国際的な考え方をまとめるとともに、2018 年 2 月に WHO が実施した日本の Joint External Evaluation（JEE）の結果から明らかになった日本の課題についてまとめる。特に、近年の感染症危機管理に関する国際的な考え方としては、改訂された国際保健規則（International Health Regulations）である IHR(2005)に基づく新しい感染症危機管理についての国際的な考え方についてまとめる。JEE は IHR(2005)で規定された Core Capacity の評価にも使われており、日本の感染症危機管理の課題についてもさまざまな指摘がなされており、それらの課題の整理を行う。

2019 年 8 月にシンガポール保健省を訪問し、シンガポールの感染症危機管理体制について視察し、日本の課題についての整理を行った。

(倫理面への配慮)
該当せず

C. 研究結果

1)IHR(2005)以降の感染症危機管理についての国際的な考え方

2003 年に起きた SARS の世界的な流行に WHO を含め国際社会が十分に対応できなかったという

反省のもとに、IHR が 2005 年に改訂された。改訂された IHR(2005)では、それ以前の IHR とは大きく異なるいくつかの点がある。まず、従来の IHR が 3 つの感染症（コレラ・黄熱・ペスト）しか対象にしていなかったのに対して、IHR (2005) ではすべての感染症、さらには感染症だけではなく化学物質・放射性物質などによるものを含め、すべての公衆衛生上の危機に対応できるような枠組みができたということがある。このために、国際的に強調されているのはすべての健康危機に対応できるような All Hazard Approach という考え方である。つまり従来の感染症・自然災害など危機の種類ごとに担当が違うというような縦割りの体制ではなく、すべての公衆衛生上の危機に柔軟に対応できる体制を整備することが強調されてきている。

さらに、WHO は感染症だけではなくすべての健康危機発生時に、リスクマネジメントを基本的な戦略とすることを求めている。これは、それぞれの事例に対するリスクアセスメントを行い、リスクアセスメントに基づいてそれぞれのリスクを適切に管理していくという考え方である。この考え方は世界的な共通概念として認められつつある。例えば、2017 年の WHO のインフルエンザパンデミックに対するガイダンスでも、それまでのフェーズごとに対策を提示するというような考え方を全面的に転換し、リスクマネジメントを基本とした対策の実施に大きくその方針を変更している（Pandemic Influenza Risk Management. WHO. 2017）。

サーベイランスについても SARS の流行の際、SARS がそれまで未知の感染症であったために従来のサーベイランスが機能しなかったということが大きな課題であった。このため、SARS のような未知の新興感染症の流行にも対応でき、かつ迅速に感染症だけではなくすべての公衆衛生危機を検知できるようなシステムとして Event-based Surveillance という考え方が提唱され、世界各国で広く運用されるようになってきている。従来のサーベイランスは症例定義に合致する患者数を報告するというものである（Case-based Surveillance）のに対して、Event-based Surveillance では必ずしも患者数は重要ではなく、それぞれの危機管理事象を 1 つのイベントとして捉え何らかの異常なイベントをできるだけ迅速に

検知することを目的としている。このために、医療機関などからの報告などだけに依存するのではなく、ニュースメディア・インターネット・ソーシャルメディアなどの幅広い情報源からの情報を活用することが推奨されている。

また、IHR(2005)では各国が最低限整備すべき健康危機管理に関する対応能力を Core Capacity として、特に公衆衛生上の異常事態の検知・評価（アセスメント）・初期対応・報告ができる体制を国レベルだけではなく地域レベルでも整備することを求めている。

2) 日本の JEE で指摘された課題についての整理

JEE はもともとアメリカ主導で2014年に立ち上がった Global Health Security Agenda (GHSA) のもとで各国の感染症対応能力を評価する枠組みとして始まったものである。しかし、現在は WHO とも協力し、IHR2005で規定された Core Capacity の評価をするシステムとしても使われているが、一部 IHR2005で規定された Core Capacity には含まれない項目も存在する。

日本の JEE は2018年2月に実施された。以下は日本の JEE で指摘された主な項目である。

- ①日本は IHR National Focal Point (NFP) の機能を強化すべき。
- ②日本はパーマネントかつ適切な人員の配置された Emergency Operating Center(EOC)の設置を考慮すべき。
- ③人獣共通感染症のような省庁横断的な問題に関する調整メカニズムを強化すべき。
- ④リスクコミュニケーションに関して戦略的見直しをすべき。
- ⑤実地疫学トレーニングプログラム(Field Epidemiology Training Program: FETP)を活用し特に地域レベルの能力強化を図るべき。

(注1)IHR NFP は IHR(2005)の実施にあたり WHO との連絡などを行うために政府内に設置されるべき機能で、IHR(2005)で規定されたもの。

(注2)EOC は感染症だけではなくあらゆる公衆衛生上の危機に際して司令塔的な役割を果たすもので、IHR(2005)には規定されていないがアメリカが各国にその設置を強力に推奨しているもの。

3) シンガポールの感染症危機管理体制整備の状況
シンガポールは2003年の SARS の流行でも大きな被害が発生し、2019年にもサル痘の輸入症例が発生するなどさまざまな感染症危機管理事象を経験してきた。これらの流行からシンガポール政府は感染症対策を最重要課題の一つと定め体制の整備を図ってきた。以下に主な体制整備の状況を記載する。

① National Center for Infectious Diseases (NCID)の整備

それまでシンガポールには日本の国立感染症研究所に相当する感染症についての統一した National Reference Laboratory が存在せず、Singapore National Hospital などに National Reference Laboratory の機能は分散されていたが、2019年に新たに NCID を整備した。NCID はこれまで感染症専門病院であった Tan Tok Seng Hospital の敷地内に整備されたものであり、National Reference Laboratory だけでなく感染症の病床(330床)を持っていることが大きな特

徴である。それ以外にも結核・HIV・耐性菌などのプログラムが NCID に存在している。

またこのセンターには BSL3の検査室は整備されているが BSL4施設は整備されていない。これは、このセンターでは BSL4での対応が必要な病原体の研究はせず、エボラウイルスなどについては検査のみを行うという方針であるためである。

② EOC の整備

EOC は保健省内および NCID に整備されている。実際にサル痘の輸入症例の発生時に、EOC がどのように活用されたかについてのプレゼンテーションがあったが、EOC は十分に機能していると考えられた。また、シンガポールでは保健省内に Field Epidemiology Training Program (FETP) があり、優秀な疫学者でもある Dr. Vennon Lee を始めとする強力なスタッフが保健省内で感染症対策を進めている。

D. 考察

感染症危機管理に関する国際的な動向から見た日本の課題は以下の通りである。

1) All Hazard Approach

国際的には感染症を含むすべての公衆衛生上の危機に対し共通のアプローチで対処するという All Hazard Approach を取ることが主流となりつつあるが、日本では省庁横断的なアプローチはまだ不十分である。感染症に関しても人獣共通感染症や食中毒など省庁横断的なアプローチが求められるものも多く、縦割り行政ではなくさまざまな省庁が協力して対応に当たるシステムを構築することは大きな課題であると考えられる。

2) リスクマネジメントの概念の導入

リスクアセスメントを中心としたリスクマネジメントの考え方が公衆衛生上の危機に対処する基本方針として WHO などの国際機関および世界各国で広く採用されている。日本では国立感染症研究所が一部の感染症について必要に応じてリスクアセスメントを行っているが、必ずしもすべての公衆衛生上の危機についてリスクアセスメントがなされているわけでない。また、自治体や保健所レベルではリスクアセスメントが系統的になされていないという問題もある。IHR(2005)でもリスクアセスメントを含む Core Capacity は中央レベルだけではなく地方レベルにおいても整備することを求めている。自治体や保健所でこのような体制を整備することは喫緊の課題であると考えられる。

3) サーベイランス

感染症法で規定されているサーベイランスは基本的には Case-based Surveillance として行われている。新たなサーベイランスの手法として世界各国で導入されている Event-based Surveillance は日本においては一部試行されているがまだ系統的に行われているわけではなく、このようなシステムを導入することを早急に検討すべきである。

4) EOC の設置

すべての公衆衛生上の危機に対して強力な司令塔としての機能をもつ EOC を設置することを Global Health Security Agenda では各国に強く求めており、WHO も JEE の評価項目に EOC の設置を含んでいる。シンガポールにおいてもこの方針に従い、保健省および NCID に EOC を設置し、実際の危機管理に活用されている。日本では常勤のスタッフおよび必要な通信設備などを備えた EOC は厚生

労働省にも国立感染症研究所にも存在しておらず、このようなセンターの設置を検討すべきである。

5) BSL4施設の必要性

シンガポールの新たなNCIDにはBSL4施設は設置されていない。これはシンガポール政府がBSL4での対応が必要な微生物に対しては検査により確認するだけで十分と考えていることを反映している。シンガポールは人口規模を考えても、この規模の国ですべての機能を持つことは困難であると考えられるが、日本の場合人口規模も大きく、アジア・太平洋地域のRegional Reference Centerとしての機能を持つことも期待されていること、さらにアジア・太平洋地域の感染症研究を主導すべき立場にあることも考えるとBSL4施設のさらなる充実を図ることは必要であると考えられる。

6) リスクコミュニケーション

感染症の流行などの際にリスクコミュニケーションが重要であることは過去にも指摘されてきているが、いまだにリスクコミュニケーションを専門に扱う部署は国立感染症研究所にも厚生労働省にもない。専任の専門家を含むリスクコミュニケーション部門の設置は必要であると考えられる。

7) 国立感染症研究所と病院の連携

シンガポールに新たに設立されたNCIDでは感染症専門の病院とNational Public Health Laboratoryが一体となっていることが大きな特徴である。これはSARSの際に病院と保健省や検査室が一体となって対応することの重要性が広く認識されたことによる。日本でも国立感染症研究所と国立国際医療研究センターなど感染症病床を持つ医療機関との密接な関係を構築しておくことが感染症危機管理には重要であると考えられる。

8) 地域レベルの能力強化

世界の多くの国ではFETPあるいは同様のトレーニングプログラムは地域レベルのスタッフのトレーニングを行うことを重要な目的のひとつとしているが、日本のFETPは一部の自治体のスタッフのトレーニングを行うにとどまっている。特に疫学に関する能力は一部の自治体を除いて非常に限られており将来に向けての大きな課題であると考えられる。

E. 結論

日本でも新興感染症の流行は起きる可能性は十分にあり、感染症危機管理体制を早急に改善する必要がある。そのためには国立感染症研究所の機能を強化することも必要だと考えられる。しかし、

単に検査・診断体制を整備すればいいというものではなく、現在の感染症危機管理体制の構築にはリスクアセスメントの能力強化、疫学・公衆衛生・リスクコミュニケーションなどの能力強化やEOC（人員配置を含む）などの体制整備も必要である。またIHR2005では中央レベルだけではなく地方レベルでの体制の整備も求めている。感染症の流行は地域で起こるものであり、自治体や保健所を含めた能力強化の基本方針を早急に策定することなくして感染症危機管理体制の整備はありえない。新興感染症を含めた感染症危機管理体制を整備するためには、現在の問題点を総括して能力強化・体制整備のロードマップを作成する必要がある。

F. 健康危険情報

特になし。

G. 研究発表

1. 論文発表

特になし

2. 学会発表

1) 押谷仁。感染症危機管理のためのリスクマネジメントの考え方。平成30年度公衆衛生学会感染症事例のリスクアセスメント研修会。2018年10月26日

2) 押谷仁。新たな呼吸器ウイルス感染症の脅威への対応と感染症危機管理の課題。日医生涯教育講座・救急医療医師研修会（仙南地区）。亙理。2018年11月17日

3) 押谷仁。マスギャザリングイベントにおける感染症に係る行政の危機管理対策。平成30年度東北ブロック感染症危機管理会議。仙台。2019年2月18日

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

特になし

2. 実用新案登録

特になし

3. その他

特になし