

れた(2003 年 1 月)。

DHS は、連邦政府だけでなく、州その他の地方政府や住民、さらには企業などの参画も求めた全国的テロ対策体制を統括組織といえる。

一方、前述サリン事件、ペルー人質事件などを経験しながら、わが国のテロ対策は、「公にされたレベル」では進んでいないように見えるし、テロを想定した省庁や、そもそも、Homeland Security といった概念や定義もなく、また、そのような「過激な」名称もなじまない。

現在、わが国の防災関連の機構は、やや、複雑に見える。

自然災害や、近隣での国際的緊張時などの際に、最高意思決定機関として報じられている中央防災会議(図13)の会長は内閣総理大臣であるが、その会議は、内閣府の防災担当組織(図14)の一会議にしか位置づけられていない。

すなわち、真に緊急性の高い Health Emergency の際、最高意思決定機関である中央防災会議の位置づけ、責任範囲は、既存の機構を網羅した形で設置されている内閣府防災機構の中で、迅速な指示が可能であろうか。

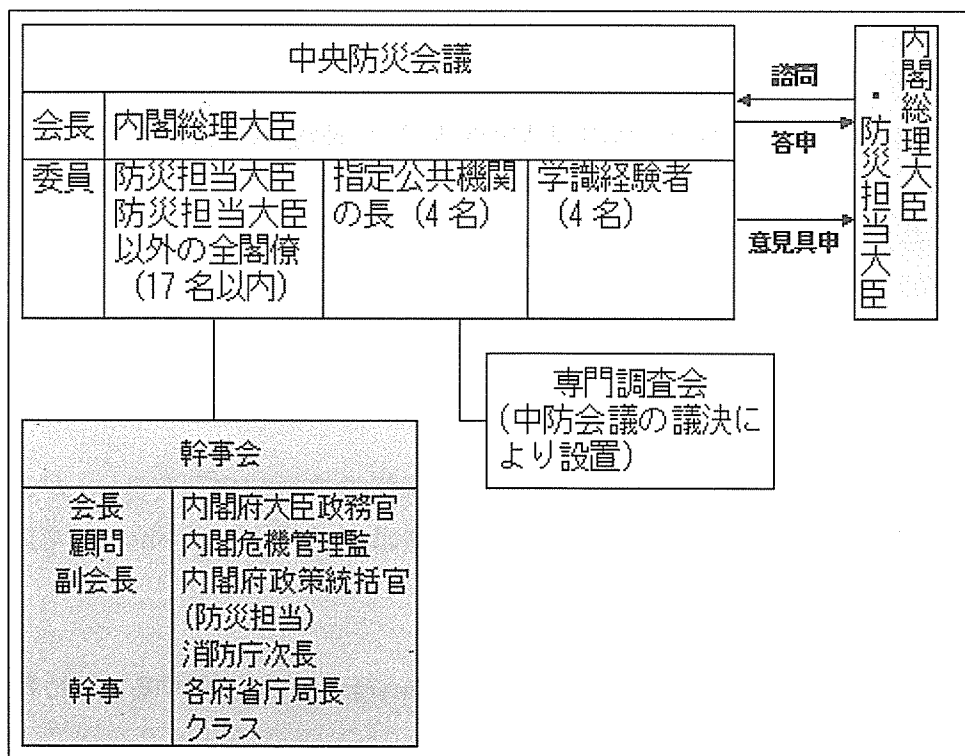
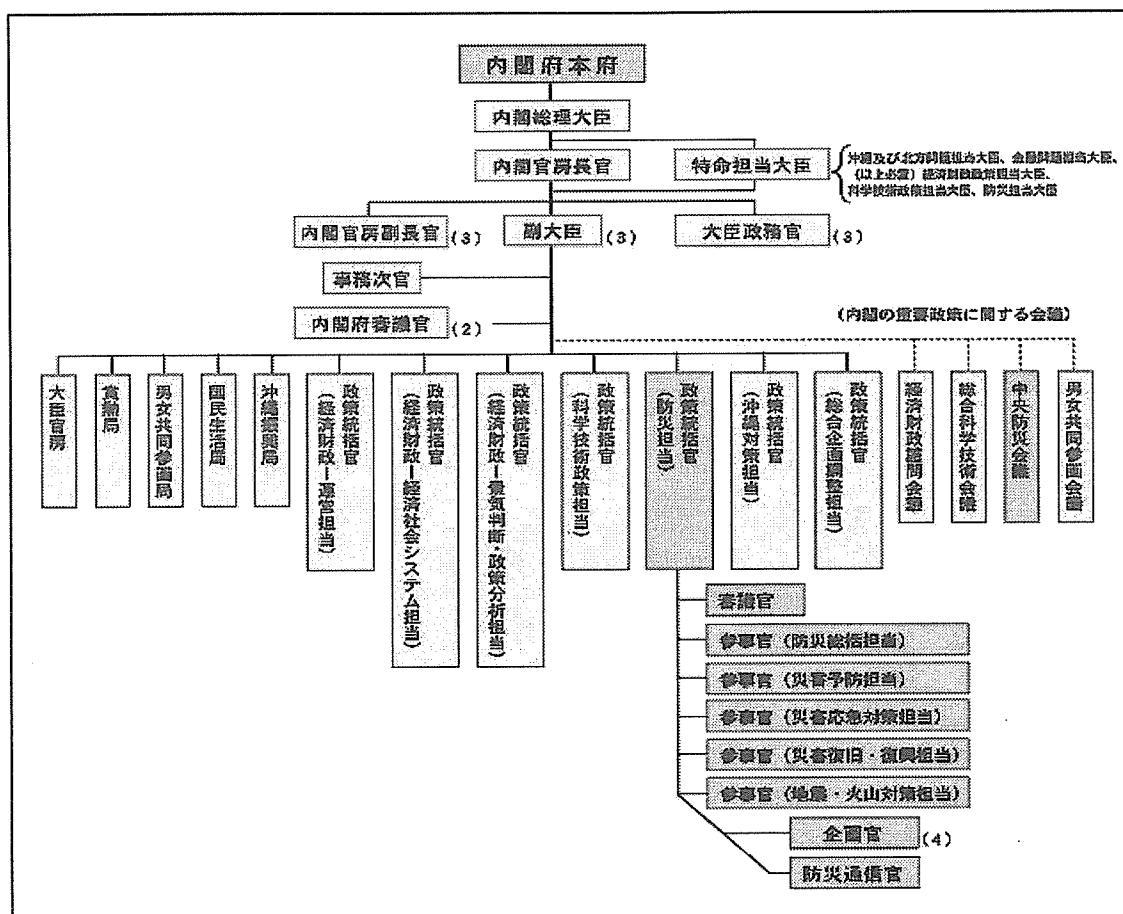


図13 中央防災会議



また、内閣府防災担当組織は、自然災害を対象として組織されたように見えるが、広い意味の Health Emergency ヘリスクや、現実になんが起きた時の、評価、対応の決定などを判断するメカニズムが組み込まれているようには見えない。

したがって、バイオテロを含む広域感染症対策には、新たな責任体制が必要ではないかと考える。

表3には、災害時の指定行政機関と、表4には、指定地方行政機関を示したが、指示系統が明確でなく、横の連携があいまいな組織図は、いかなる Emergency にも機能しない。

表5には、各省庁の責務から抽出した、Health Emergency に関係すると思われる機能、委員会などを、表6には、

。これらを統合する必要の有無については、判断できないが、複雑な機構が効果的に機

能しないであろうことは想像に難くない。

表3 災害時の指定行政機関(平成15年3月31日内閣府告示第4号)

内閣府	総務省	警察庁	国家公安委員会 原子力安全・保安院 国土地理院
	法務省	防衛庁	
	外務省	消防庁	
	財務省	金融庁	
	文部科学省	文化庁	
	厚生労働省	資源エネルギー庁	
	農林水産省	中小企業庁	
	経済産業省	気象庁	
	国土交通省	海上保安庁	
	環境省		

表4 指定地方行政機関の指定(平成17年9月30日内閣府告示第771号)

沖縄総合事務局 沖縄総合通信事務所 沖縄気象台 那覇産業保安監督事務所 北海道農政事務所 北海道開発局	管区警察局	防衛施設局
	管区気象台	水戸原子力事務所
	管区海上保安本部	産業保安監督部
	財務局	地方環境事務所
	経済産業局	森林管理局
	地方厚生局	総合通信局
	都道府県労働局	
	地方農政局	
	地方整備局	
	地方運輸局	
	地方航空局	

表5 健康の危機に関連あると思われるわが国の政府機関と関連機能・組織

府・省	機能	機能・政策会議・審議会	関連機関
厚生労働	医療保健 医薬品 食品 労働衛生	厚生科学審議会 薬事食品衛生審議会 疾病障害認定審議会	検疫所 感染症研究所 国立高度専門医療センター 医薬品・食品衛生研究所
内閣官房	危機管理	内閣危機管理監	
内閣府	防災 ^{注1}	中央防災会議 ^{注2} 内閣府防災会議 ^{注3} 食品安全審議会 原子力安全委員会	中央交通安全対策会議 国家公安委員会 警察庁 防衛庁
総務	消防		消防庁
文部科学	科学	科学技術・学術審議会	科学技術政策研究所
農林水産	食糧安定供給	食糧・農業・農村政策審議会 獣医事審議会	植物・動物防疫所 動物医薬品検査所 水産庁
経済産業		化学物資審議会	資源エネルギー庁 原子力安全・保安院
国土交通	運輸・気象 災害対策		気象庁 海上保安庁 土木研究所・建築研究所 水資源機構
環境	地球環境 公害・廃棄物		環境研究所
法務	出入国		公安調査庁
外務			
財務			

政府機関 HP から著者作成

表6 指定公共機関の指定(平成18年3月31日内閣府告示第53号)

独立行政法人		公社など	
研究所	機構	公社	株式会社
防災科学技術研究所	日本原子力研究開発機構	日本郵政公社 日本銀行	東日本高速道路、首都高速道路 中日本高速道路、西日本高速道路 阪神高速道路 本州四国連絡高速道路
放射線医学総合研究所	国立病院機構	日本赤十字社	成田国際空港、関西国際空港 中部国際空港
森林総合研究所	農業・食品産業技術総合研究機構	日本放送協会	北海道旅客鉄道、東日本旅客鉄道 東海旅客鉄道、西日本旅客鉄道 四国旅客鉄道、九州旅客鉄道 日本貨物鉄道 日本通運
水産総合研究センター	水資源機構		日本電信電話、東日本電信電話 西日本電信電話
土木研究所 建築研究所	日本高速道路保有・債務返済機構		東京瓦斯、大阪瓦斯 東邦瓦斯
海上技術安全研究所 港湾空港技術研究所			北海道電力、東北電力 東京電力、北陸電力 中部電力、関西電力 中国電力、四国電力 九州電力、沖縄電力 電源開発、日本原子力発電 KDDI、NTTドコモ NTTドコモ北海道・東北・北陸・東海・ 関西・中国・九州 NTTコミュニケーションズ

これらの省庁、機構、委員会、その他民間企業を統括することが不可能であろうか？

しかし、現実的には、例えば携帯電話や、インターネットを通じた災害時安否情報、企業

本研究は、国の外での情報把握を主目的としているが、国内で以下を提言したい。
わが国でもテロの危険性が高まっていると考える人々が増えているが、

- ① まず、既存の機構を活用し、自然災害を主たる Health Emergency とみなした有機的情報ネットワークを、それぞれの省庁が構築する
- ② Health Emergency 発生時には、その原因によって最高責任を持つ機関を、中央防災委員会が決定し、
- ③ 以後の作戦は、その機関にゆだねる。

なお、交通や通信情報網、特に情報網が侵害された場合を想定した、最低限の重複通信路整備、および広域環境汚染への最低限対応は早急に行うべきであろう。

2. 分担研究報告書

厚生科学研究補助金(国際健康危機管理ネットワーク研究事業)
国際健康危機管理のための情報ネットワークのあり方に関する研究
分担研究報告書

国際的な感染症流行などの発生動向の監視システムのあり方や、国際機関との連携や情報共有システムのあり方に関する研究

「多国間に拡大したアウトブレイク発生時の対策と情報ネットワークに関する研究」

分担研究者 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 新井 智 同上

研究要旨

国際的な感染症情報ネットワークには、国際的な協力体制だけでなく、対応する日本国内の関係機関の関係強化、国内システム構築および対策が必要である。米国ハワイ大学、太平洋新興感染症センターは、環太平洋熱帯病・感染症研究所に所属したセンターの一つで、新興感染症の野外調査や基礎研究だけでなくワクチンの効果やサーベイランスの効果について総合的に研究し、しかも地域の感染症対策の要となる、ハワイ保健所とも協力体制を確立し、相互に協力体制を進めている。ハワイ州は、米国本土から離れていることから、その対応は国際的な感染症ネットワークにおける日本の役割の非常に良いモデルとなっており、ハワイにおけるシステムやネットワークだけでなく、基礎研究分野や疫学分野の研究者のネットワークの解析が非常に重要である。

分担研究者岡部は本研究班の支援を得て協力研究者新井智を米国ハワイ大学に派遣し、アウトブレイク発生時の対策と情報ネットワークに関する情報の収集および研究に従事させることとした。

研究班組織後の一年目であり、考察／結論を述べるまでにいたらないが、感染症対策という点で学ぶべき点、応用する点は多々ありそうである。滞在は半年間の予定であり、研究の継続によって、次年度にはより具体的な問題点の描出とアウトブレイク時の対策、情報ネットワークの構築などについて言及したい。

研究目的

米国では、これまでもWHO や関係機関との協力の下、感染症の Global Network 構築に寄与

してきた。しかしながら、1999 年のウエストナイルウイルスのアウトブレイクとそれに続く常在化や、米国ハワイ州における、2001～2002 年のデングウイルスのアウトブレイク、サル痘の侵入など多くの事例を経験し、その中でネットワークの改良を進めている。国際的な感染症情報ネットワークには、国際的な協力体制だけでなく、対応する日本国内の関係機関の関係強化、国内システム構築および対策が必要である。

米国ハワイ大学、太平洋新興感染症センターは、環太平洋熱帯病・感染症研究所に所属したセンターの一つで、新興感染症の野外調査や基礎研究だけでなくワクチンの効果やサーベイランスの効果について総合的に研究し、しかも地域の感染症対策の要となる、ハワイ保健所とも協力体制を確立し、相互に協力体制を進めている。ハワイ州は、米国本土から離れていることから、その対応は国際的な感染症ネットワークにおける日本の役割の非常に良いモデルとなっており、ハワイにおけるシステムやネットワークだけでなく、基礎研究分野や疫学分野の研究者のネットワークの解析が非常に重要である。事例ごとに重要な役割を果たしてきた研究者それぞれの個人的なネットワークを解析し、国際的に開かれたネットワークとして確立することがこれからの国際的な感染症ネットワークには必要である。これらの点より分担研究者岡部は本研究班の支援を得て協力研究者新井智を米国ハワイ大学に派遣し、アウトブレイク発生時の対策と情報ネットワークに関する情報の収集および研究に従事させることとした。

研究方法

協力研究者新井智の米国派遣は年度最終に決定し、直ちに渡米したが本報告書作成時点での在米機関は短く、結論を得るまでには至ってはならず、現在、ハワイ大学に於ける直接の指導者である Dr. Richard Yanagihara やそのスタッフおよび研究協力者と議論し、今後の計画を立案しているところである。

その中で、国際的な重篤感染症のアウトブレイク発生時における発生地域および非発生地域における対策とアウトブレイクサーベイランス確立の為に以下の研究を計画している。

- ① 米国のような先進国で発生した侵入感染症を原因としたアウトブレイク発生時のサーベイランスと情報ネットワークの構築方法の解析。具体的には、米国本土のウエストナイルウイルス感染症の発生や米国ハワイ州でのデングウイルス感染症のアウトブレイク発生における米国の対策と情報ネットワーク構築の評価と解析。
- ② 2002 年に中国、香港を中心に発生が確認された SARS は、感染症の発生がもはや発生国だけの問題ではない事を示している。そこで、発生国以外での多くの対策について情報を

収集し、日本の社会システムや生活様式にあった対策としてこれらの国の対策を解析する。米国での対策については、保健所での取り組みも含めて解析し、日本に応用可能かどうか検討する。

- ③ 過去に東南アジアで発生したアウトブレイクでの積極的疫学調査結果の解析、疫学調査および研究室診断の取り組みにおける問題点、改善点を洗い出し、複数機関でのサーベイランス情報共有時の問題点の検討。
- ④ 国際的な大規模アウトブレイク発生時の実験室を基本としたサーベイランスと積極的疫学調査およびこれらの情報の共有における問題点と情報ネットワークの効果の解析。実験室診断では、採用した診断方法を再現しその方法の利点や欠点の検証と診断精度を再確認する。疫学調査では疫学手法や解析方法などをこれまでの事例と比較し、今後想定される国際的な大規模アウトブレイク対策に応用することを計画している。

研究結果

米国ハワイ州での取り組みは、島国という環境が日本と似通っており、米国での対応を検討する上で非常に良い題材である。そこで、2004 年 1 月に報告された「Active Surveillance for Sever Acute Respiratory Syndrome (SARS) in Hawai'i-2003, Myra R. Ching Lee」のレポートやハワイ州で発生したデングウイルスの事例の詳細な情報を収集し、ハワイ州、ハワイ州保健所、ハワイ大学の対応を明らかにする事が出来た。具体的には、米国ハワイ州では Sever Acute Respiratory Syndrome (SARS)に対する active surveillance を 2003 年 3 月 18 日から 2003 年 7 月 2 日まで 107 日間実施した。サーベイランスには、ハワイ州の 6 島の 22 救急病院、4 島の 18 旅行医療科もしくは救急クリニックを含む合計 45 医療機関と 6 カ所の臨床検査室の参加で実施した。それぞれの医療機関には、一日 1 回電話で連絡をとり、その結果をその日のうちに集計し、daily report して医療機関に報告してホームページでも公表する方法を採った。サーベイランス期間中に 6 例の suspected cases が確認され、接触者 84 名が CDC SARS のルールによって患者から除外された。合計 282 名(241 例は電話によって、41 名は書面によって)に接触調査を実施した。サーベイランス期間中には、14 例の検体について SARS の検査を実施した(7 例が PCR、7 例が ELISA を用いた)。得られた情報は、最終的に統計学的な解析を加え、通常のベースラインを把握しつつ、一時的で急激な患者数の上昇など注意喚起の必要な事態かどうか判定しつつサーベイランスを実施した。

一方、ハワイ州で 2001－2002 年に発生したデングウイルスの事例についても詳細な事例の対応を知る事が出来た。事例は、2001 年にハワイのダンスチームのハイチとの交流の結果、タヒチでデングウイルスに感染した住民が持ち帰ったウイルス(1型)により 60 年ぶりの流行が確認されている。この流行では 122 例のデング熱患者が発生した(図 1)。122 例中 92 例がマウイ島であり、26 例がオアフ島で、4 例がカウアイ島で発生した。カウアイ島の 4 例はいずれもマウイ

島で感染した後カウアイ島で感染の確認された症例であったが、オアフ島の場合は、マウイ島住人の輸入症例からオアフ島にウイルスが侵入・定着し、ハワイで感染し流行が発生したものであった。これらの島では、ネッタイシマカは生息しておらず、ヒトスジシマカによって媒介された流行であった。しかし、ネッタイシマカが生息するハワイ島では、2002－2002 年のデング熱感染は確認されなかった。発生が確認されてからハワイ州では、蚊の駆除、蚊媒介性疾患のコントロールと教育の実施、蚊の発生しそうな水たまりの清掃、キャンプ場の閉鎖などを実施した。積極的な活動の結果この流行は 2002 年3月には終息し、その後は流行をみていない。しかしながら、完全にデングウイルスを排除する事が出来ているか検証する必要がある、また、同様の事例が起こる可能性もあり、各医療機関とのネットワーク作りなどが進められている。

現在、その他の事例についてもその対応、対策についての詳細な情報を収集し、担当機関の対応、対策の評価を進めている。更に実験室での対応の解析においては新興感染症や再興感染症の新しい検査法や知見の入手、また、東南アジアを含め国際的なネットワークの構築に必要な共通の基準や検査方法の習得、DNA ワクチンや組み換えウイルスを用いたワクチン開発への参加により、情報だけでなく国際的な調査チームや解析チームに参加出来る国際的なネットワーク作りを検討する予定である。

考察／結論

研究班組織後の一年目であり、考察／結論を述べるまでにいたらないが、感染症対策という点で学ぶべき点、応用する点は多々ありそうである。滞在は半年間の予定であり、研究の継続によって、次年度にはより具体的な問題点の描出とアウトブレイク時の対策、情報ネットワークの構築などについて言及したい。

健康危険情報

特になし。

研究発表

なし

国際健康危機管理のための情報ネットワークのあり方に関する研究
分担研究報告書

国際的な感染症流行などの発生動向の監視システムのあり方、
国際機関との連携や情報共有システムのあり方に関する研究

分担研究者 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 谷口清州 同上

小林 幹子 同上

砂川富正 同上、WHO 本部(ジュネーブ)

研究要旨 新興感染症、再興感染症に対する関心と警戒、そしてそれらへの備えの必要性に気づかれ始めている中、近年におけるニパウイルスの発生(1997 年)、エボラ出血熱(2000)、バイオテロ蓋然性の高まり(2001-)、重症急性呼吸器症候群(SARS)の発生(2003)、高病原性鳥インフルエンザ A/H5N1 の蔓延および限定的ながらヒトへの感染拡大(2005-)をはじめとした、多くの感染症に関わる事例が発生している。これは発生当初は規模が小さくとも、その拡大は人類の健康にとって重大な問題となるところから、新興再興感染症対策は現実のものとしての早急な対応を迫られている。そして、その対応には迅速性が求められている。僅かな対応の遅れは、個人の健康のみならず、公衆衛生として問題の出現、そして単なる「病気」の域を超え、経済社会活動等にも莫大な影響を与えることがある。出来るだけその被害を小さいものにするためには速やかな対応が必要であり、そのためにはサーベイランス体制を充実させ、疾患クラスターの速やかな検知を可能にし、同時に日常の感染症の動向把握のための効率的なシステムの改善と維持が必要である。

WHO ではこれらについて、世界的な視野で取り組んでおり、その情報は我が国における感染症対策上必須である。また我々のもつ情報を WHO に提供することによって、世界の感染症対策に貢献することも重要である。本研究は、昨年度に引き続き、WHO における新たな感染症サーベイランスの進め方についてまとめているものである。

なお WHO は、新たな感染症への情報の収集と対応、そしてそれへの国際協力と各国における感染症対策に関わる能力の向上を目指し、国際保健規則(International Health Regulation:IHR)の改訂を行った。新たな IHR は平成 17(2005)年5月の WHO 総会において採択され、2007 年7月からの実施が決定されている。日本が所属する WHO 西太平洋地域事務局

(WPRO)では、WHO 南東アジア事務局(SEARO)と共同して、IHR を実施することをベースにしたアジア太平洋地域新興感染症戦略(Asia Pacific Strategy for Emerging Diseases: APSED)を構築し、さらに実施に向けての専門家会議(Technical Advisory Group)を組織し、第1回会議を平成 18 年7月マニラで開催した。分担研究者岡部はこの会議に議長として参加した。

研究目的

新興感染症、再興感染症等の感染症発生事例が多く見られている。感染症の発生は当初は規模が小さくとも、その拡大は人類の健康にとって重大な問題となることから、新興再興感染症対策は現実のものとしての対応が必要である。僅かな対応の遅れは、個人の健康のみならず、公衆衛生への影響、そして単なる「病気」の域を超え、経済社会活動等にも莫大な影響を与えることがある。出来るだけその被害を小さいものにするためには速やかな対応が必要である。そのためには速やかな検知、日常の感染症の動向把握に関する効率的なシステムの構築と維持が必要である。

WHO ではこれらについて、世界的な視野で取り組んでおり、その情報は我が国における感染症対策上必須である。また WHO 等に対して我が国の情報を提供することによって、世界の感染症対策に貢献することもまた重要である。

本研究は、今後の我が国における感染症対策にとって必要な国際的な感染症流行などの発生動向の監視システム、国際機関との連携や情報共有システムのあり方について検討することを目的としている。

研究方法

分担研究者は、その所属する施設より WHO 本部に2名(長期)、WHO 西太平洋地域事務局(WPRO)には2ヶ月ごとの短期派遣を、感染症サーベイランスおよび対応部門(Communicable Disease Surveillance and Response: CSR)に行い、WHO への貢献と共に、国際対応に関する流知識・経験の取得、そして国際感染情報に関する国内へ提供するための情報収集を行っている。また、国際的基幹ネットワークとの関連強化の一環として、WHO における GOARN(Global Outbreak Alert and Response Network)および国際保健規則(International Health Regulation: IHR)改訂検討委員会等に参加し、議論への参加および情報の収集をおこなっている。

新たな IHR は平成 17(2005)年 5 月の WHO 総会において採択され、2007 年7月からの実施が決定されている。また日本が所属する WHO 西太平洋地域事務局(WPRO)では、WHO 南東アジア事務局(SEARO)と共同して、IHR を実施することをベースにしたアジア太平洋地域新興感染症戦略(Asia Pacific Strategy for Emerging Diseases: APSED)を構築し、さらに実施に向けての

専門家会議(Technical Advisory Group)を組織し、第1回会議を平成 18 年7月マニラで開催しているが、分担研究者岡部はこの会議に TAG メンバー議長として参加した。

本研究内容はこれらの機会を積極的に利用して得られたものである。

倫理面への配慮：本研究には、個人が特定されるような情報は原則として含まず、また仮にその様な情報が含まれていたとしても、それを研究の結果として含むようなことはしない。万一個人的情報が本研究の中に含まれる場合には、それに関する機密保護に万全を期するものである。

研究結果

WHO におけるアウトブレイク検知

WHO は、本部をスイスのジュネーブに、地域事務所を世界 6 ヶ所において活動する国際機関である。WHO において、特に感染症対策の中心となっているのは、サーベイランス&レスポンス(CSR: surveillance and response)部門である。CSR は世界の健康における安全保障(Global Health Security)を達成するために、世界的な連携体制を下支えとして、

- 1) 既知のリスクを封じ込める(Contain known risks)
- 2) 未知の事象に対応する(Respond to the unexpected)
- 3) 備えを改善する(Improve preparedness)

と言う 3 つの柱に基づく戦略を示している。その国際的な合意の枠組みが国際保健規則(IHR: International Health Regulation)であり、これまではコレラ、黄熱、ペストや出血熱などの一部の疾患にのみ対応することの必要性が明示されていたが、2005 年 5 月の WHO 総会においてその改訂が採択され、その対象は「国際的な公衆衛生への懸念となる事象」と拡大された。報告およびそれに対する速やかな対応、得られた情報の透明性なども規定されている。改訂 IHR は 2007 年7月からの実施も決定されている。

WHO 本部における CSR の活動の概要は WHO のホームページに紹介されているが、その中に、グローバル・チームとして感染症の対応に当たる WHO と加盟国(2005 年 5 月末現在で 192 ヶ国)・関係機関との連携が述べられている。CSR 部門において、出血熱など主な新興感染症などに対応するのがアラート&レスポンス(ARO: alert and response operation)のグループであり、このグループが WHO におけるアウトブレイク検知の中心的な役割を演じている。この部門には本研究分担研究者の所属する国立感染症研究所感染症情報センターの職員2名が長期派遣されている。また本研究研究協力者小林は、2004.12 のインドネシア津波関連の CSR 活動に協力するために2ヶ月間 WHO 本部 CSR に派遣された。

1999 年頃から ARO が行ってきた情報収集と対応の目的、および仕組みの原則について以下に述べる。

WHO による情報収集・対応の目的と仕組み

ARO は、その活動の目的を「感染症のアウトブレイクが発生した際、被害を最小限にする」ととし、以下の対応を行うことが必要となってくるとした。

- ・ 早期にアウトブレイクを察知すること
- ・ 情報収集を行い、状況を正確に把握すること
- ・ 対応に必要なニーズを明らかにすること
- ・ 対応に必要な人材・資材を確保すること
- ・ アウトブレイク対応チームが最大限の力を発揮できるよう調整すること

情報の収集、検出

WHO が収集する情報は、公式情報と、非公式情報に分けられる。公式情報とは、世界各地にある WHO 協力研究所、6ヶ所の地域事務局、WHO 国事務局、WHO 加盟国保健省、国連機関等、限られた機関を通じて得られる情報である。非公式情報は機関を問わず多岐に渡り網羅しており、代表的な情報源は、世界中のメディアを網羅した GPHIN(注1)、各国で活動する非政府組織(NGO)、ProMED(注2)等の公衆衛生・医療従事者を中心とするメーリングリスト等であり、また地域住民の噂が直接に WHO に寄せられる場合もある(rumor surveillance)。

公式情報の場合には正確だが情報速度が遅くなり、非公式情報の場合には情報速度は速いが信頼性が落ちるといった長所・短所がある。これらの問題を解決するため、確認のステップへうつる。非公式情報は全体の 60%以上を占める。情報は電子的な情報に限らない。

注1:GPHIN(Global Public Health Intelligence Network)とは、WHO と共同でヘルス・カナダによって運営されている、アウトブレイク、感染症、食品や水の汚染による疾患、生物テロリズム、化学物質や核物質への曝露、そして自然災害等の情報に関する世界的なサーチエンジンであり、24 時間休むことなく情報を自動検索し、関係者に通知している。現在 GPHIN II への移行中であり、英語・フランス語・スペイン語・ロシア語・アラビア語・中国語(簡体字: Simplified Chinese と繁体字: Traditional Chinese の両方)による情報がカバー可能となっている。

注2:ProMED とは、Federation of American Scientists および International Society for Infectious Diseases によってサポートされている新興感染症モニタリングのプロジェクト。メーリングリストのシステムを用いて感染症の発生・研究・制御などに関する報告や議論を原則として個人レベルで行っている。

確認(Verification) 収集したアウトブレイク関係の情報を、WHO 本部からは関係地域事務所等に問い合わせ、そのアウトブレイクが本当に存在するか否かの確認を行うものであり、最も重要なステップであると考えられる。この作業を通じて、集められた情報がただの噂情報や、誤った情報であった場合には議題に挙げないが、情報の確認が出来た場合や情報の否定が出来ない場合には、リスクアセスメントへのステップへうつる。確認の段階で残った情報は、アウトブレイク情報のデータベースに入力され、CSR 部門の関係者との共有が図られる。日々、本部や地域事務所の各疾病対策専門家を交えた検討が行われ、リスクアセスメントや次の対応へ反映される。

リスクアセスメント WHO が世界各国から集めたアウトブレイク情報全てに対応することは出来ない。WHO の立場として重要なのは、国際機関として現地における活動の支援を行うべきかどうかであり、そのアウトブレイクが public health event of international concern(国際的に懸念すべき公衆衛生的事象)かどうかということになる。

WHO としてアウトブレイクをフォローする判断の基準(2005 年 1 月時点)は以下のようにになっている。

- ・ 異常に高い罹患数(率)あるいは死亡数(率)
- ・ 国際協力の必要性がある
- ・ 原因不明である
- ・ 国際的に拡大する恐れがある
- ・ 渡航や貿易に影響を与える恐れがある
- ・ バイオテロリズムの可能性がある

その判断基準を 1 つでも満たした場合、WHO としてフォローすべき対象事例と判断され、引き続き情報収集およびリスクアセスメントの継続、対応のステップへと移行する。

対応 それぞれのアウトブレイクのリスクに応じた対応、例えば各国保健機関などへの情報提供等や GOARN (Global Outbreak Alert and Response Network)を通じた現地への専門家派遣要請の検討が実施される。GOARN とは、WHO が調整する世界規模での専門家協力組織であり、WHO が対応を支援すべきアウトブレイクと認めた場合、迅速に、世界規模で、多様な活動を支援する目的を持っている。現在では、世界各国から 120 あまり協力機関が参加している(日本の場合、国立感染症研究所)。この WHO による対応には以下のような項目がある

- ・ 調整(Coordination)

- ・ 公衆衛生的なサービス (Public Health Service)
 - －疫学調査、検査、臨床支援、社会動員 (Social Mobilization)、行動変容支援
- ・ アウトブレイク対応のサポート (Operational Support)
 - －必要物資の算出・確保・補給 (Logistics)、連絡調整、安全確保
- ・ リスク・コミュニケーション (Risk Communication)
 - －住民への広報、マスコミ対応

これらの対応は、CSR 部門が、アウトブレイクの終息、又はアウトブレイクが制御可能に至ったと判断をするまで継続される。

以上が、未知のウイルス感染症を含む、アウトブレイクに対応する WHO の世界的な枠組みである。

我が国における GOARN との連携体制強化の結果として、2004 年 12 月 26 日発生スマトラ沖地震による津波災害時に、GOARN から協力要請がなされ、分担研究者は、所属する国立感染症研究所において、疫学とラボラトリー分野の派遣可能専門家をまとめ、WHO に対して派遣候補者名簿を提出したことが具体例としてあげられる。

B. 結果と考察

感染症のアウトブレイク発生の直後には、疑わしい疾病が鑑別診断上多数あげられても、それを断定することはできないが、時間の経過とともに、疫学調査や病原体検査その他の結果が集積されて、事態の全容が明らかになってくる。

発生現場およびその周辺では、当初何が起きているのか分からない情報不足に対する不安や、人手不足の為に業務が回らない混乱の中で、担当者は事態の把握、対応および関係機関等への情報発信の責任が要求される。感染症を始めとするアウトブレイクへの対応は、疾患そのものによる被害を出来るだけ迅速に可能な限り小規模に封じ込めることが本質だが、一方ではそのために被害者および被害を出したとされる関係者の人権にも大きく関わる問題も有している。ひとつ誤った判断を下せば、思いがけない人権問題や風評による経済的被害を引き起こすことにつながり、国内外を問わず、アウトブレイク情報の取り扱いについては大変慎重にならざるを得ない。同時に情報共有の遅れ、引いては調査・対応開始の遅れは、先の

SARS に見られたように、大きな被害を生じかねない。医療従事者においては、個々の診療が当然ながら最大のプライオリティーであるが、感染症の拡大を予防する最前線という意味で、アウトブレイクの検知に有用な情報を的確に提供することへの理解と協力が重要であり、その点公衆衛生担当者は日頃からのコミュニケーション、データーのフィードバックが重要である。現場の情報なくして対策はとれない。公衆衛生従事者においては、情報は諸刃の剣であることを意識しつつ、情報収集および解析能力の向上に努め、寄与されるあるいは収集する数多くの情報の中から、アウトブレイクの探知につながる情報を見逃して対策が後手に回ることの無いように努力しなければならない。このことは、より広域になった場合、あるいは国際レベルにおいても同様である。WHO と言う世界規模の組織においても、情報共有と有効な連携が最も重要な鍵であると言える。

海外あるいは国際機関において行われることが、すべて国内において利用できる、あるいはその有用性が高い、とは当然言えないが、比較検討しアクションをとるという意味で、出来るだけ国際的に共通な言語(定義、方法など)を用いることは重要である。その点で、今後も WHO を介した情報の収集、提供は重要である。改訂が行われた IHR に関しても、日本としては問題になる事項は少ないと考えらるが、国内で行われている感染症対策と異なる部分についてどのように調整していくかは、2007.7 までに早急に解決すべき課題である。

WPRO および SEARO が共同して、構築したアジア太平洋地域新興感染症戦略(Asia Pacific Strategy for Emerging Diseases: APSED)および、地域における IHR 実施に向けて組織された専門家会議(Technical Advisory Group in Emerging infectious Diseases)の第1回会議が平成 18 年7月マニラで開催されているが、このような組織に積極的参加し、情報を共有することは、国際車かにおける感染症対策、そして我が国における感染症対策として極めて重要であると考ええる。

健康危険情報

特になし

研究発表

1. 岡部信彦 国際感染症が重要となった背景 Modern Physician 25(5):481-486, 2005.
2. Okabe N and Members of SARS Response Team
Severe Acute Respiratory Syndrom (SARS) : Summary of SARS outbreak, response in Japan, and actions at Infectious Disease Surveillance Center, National Institute of Infectious Diseases. JAMJ 48(6):291-300, 2005.

厚生科学研究補助金(国際健康危機管理ネットワーク研究事業)
国際健康危機管理のための情報ネットワークのあり方に関する研究
分担研究報告書

国際健康危機管理対策のためのグローバル情報通信ネットワークの構築
に関する研究

分担研究者 澤 洋文 北海道大学大学院医学研究科

研究要旨

国際健康危機管理におけるグローバル情報通信ネットワークシステムの役割を明確にするために、インフルエンザウイルス株データベースネットワークを試作した。データグリッドシステムを用いることにより、遠隔の研究施設間でウイルス株データを共有できることを実証し、その有効性を示した。また、効率よいシステム構築に必要な情報通信技術の現状と、実運用に向けた課題を検証した。またウイルス感染における基礎的知見を収集し、実際の感染様式の把握に対する基礎的知見を得た。

研究目的

近年、高病原性鳥インフルエンザ(Highly pathogenic avian influenza; HPAI)ウイルス H5N1 株が鳥の間で流行し、世界的に大きな問題になっている。World Health Organization (WHO)の発表によると、アジア地域を中心に、少なくとも 141 人が H5N1 ウイルスに鳥から直接感染し、そのうち 73 人が死亡した(2005 年 12 月 26 日現在)。最近、アジア諸国に限られていた H5N1 の感染地域がヨーロッパにも広まりつつあることも報告されている。もし、H5N1 ウイルス株がヒトからヒトへ直接感染する新型インフルエンザとして出現すれば、瞬く間に世界中に広がり、世界人口の約 3 割が発病、最悪の状況では 200-300 万人が死亡する可能性があることという予測もされている。このように世界中が H5N1 亜型株を新型インフルエンザとして注目しているが、その一方で、H5N1 以外の型のウイルスが、新型インフルエンザとして流行する可能性も否定できない。

このように世界規模での公衆衛生上の問題となっている新型ウイルスの出現に備える方法として、グローバルサーベイランスによって分離された株や人工的に合成された株を、ワクチン候補株および診断用抗原として系統的に保存しておくことの重要性が認識されている。インフルエンザウイルスにおいては、世界の多くの機関が、分離したウイルス株をそれぞれ独自に管理保存しており、それら情報を共有する基盤システムが未

だ存在しない。研究者間の交友関係を中心とした人的な横のつながりにより、情報がやり取りされているのが現状である。国際健康危機管理とは、国際的な「健康危険情報」を収集・共有し、迅速に対応することで、健康被害の発生予防・拡大防止をすることである。したがって、世界規模で流行する恐れのある新型ウイルス感染症に備えるために、各地で保存されているウイルス株データベースネットワークを構築し、世界規模で情報を共有するシステムを確立することが急務である。

本分担研究では、国際健康危機管理におけるグローバル情報通信ネットワークシステムの役割を明確にするために、各地で保存されているウイルス株情報を世界規模で共有するためのデータベースネットワークのシステムアーキテクチャを検討し、その有効性を示すことを目的とする。このデータベースネットワークにより、各地のウイルス研究者がワクチンや抗ウイルス薬を研究開発する際に、必要なウイルス株データおよび実際の株を、遠隔の研究施設間で共有することが可能となる。また、データベースネットワークを効率よく構築するために必要な情報通信技術の現状を調査し、実運用に向けた課題を検証することも重要な課題である。この目的を達成するためのサブゴールとして、本年度は下記の5項目をサブゴールとした。

- (1)1年目で調査・検討した最適な情報ネットワーク構造において、WHO と関連機関および我が国が担うべき具体的な役割を検討し、システム上でどのように実現するか設計する。
- (2)上で検討した各機関の役割に応じて、実際のデータの配置手段とそれに対するアクセス制御の方法を検討する。
- (3)セキュリティポリシー、運用規定を策定し、それを実現するための機能を備えたシステムを設計する。
- (4)設計したシステムをモデル化し、ローカルエリア(限定環境)での実証実験を試みる。
- (5)インフルエンザウイルスを主体としたウイルス感染に関する基礎的データを集めて、実際の感染における状況の把握に応用する。

研究方法

研究目的で示した4項目にそれぞれに対して、下記のような方法で研究を行った。

- (1)日立ソフトウェアと協同して、データグリッドシステムの試作品を構築し、2005 年 2 月 9 日に開催された「西太平洋地域を中心とした感染症サーベイランスおよび健康危機管理ネットワーク構築に関する検討会」において試作品を発表した。この際に感染症対策の専門家から得られた意見を参考にして、データグリッドシステム用