

## II 研究協力者報告

令和元年度 感染症対策に関する国際情報収集

## 令和元年度 感染症に関する国際情報収集

ウイルス第一部 林 昌宏

### 【感染症に関する国際情報収集の概要】

国際会議：WPRO EPI TAG (世界保健機関西太平洋事務局・ワクチン接種に関する技術委員会)

期間：令和元年 6月 17日 ～ 6月 22日

訪問先： WHO 西太平洋事務局 (マニラ)

情報収集の概要：令和元年6月17日～6月22日にフィリピン・マニラを訪問し第28回世界保健機関西太平洋事務局・ワクチン接種に関する技術委員会に出席してフィリピンを含む世界保健機関(WHO)西太平洋地域(WPR)の日本脳炎ワクチンに係る最新の情報収集を行った。

日本脳炎ウイルスはフラビウイルス科フラビウイルス属に分類される一本鎖の(+ )RNAウイルスであり、日本では主にコガタアカイエカによって媒介される。日本脳炎はアジア諸国における主な急性ウイルス性脳炎であり、毎年世界で約68,000例が発生していると推定されている。その多くは主にWPRと南東アジア地域(SEAR)に属している。現在日本を含むWPRのうち、12カ国が日本脳炎の流行地域である。WPRでは2008年より域内のワクチンによって制御できる疾患である日本脳炎の対策に取り組んでおり、日本脳炎のサーベイランスシステムの構築と症例データの収集等が実施されている。

ところでフィリピンでは、2007年以前は日本脳炎のWPRへの報告例がなく、日本脳炎の流行を示すデータが示されてこなかったが、フィリピンでの6医療機関における定点観測による症例データの収集が実施され、2008年の34例以降その患者数は増加し、2016年に312例、2017年に361例そして2018年に204例の日本脳炎患者がそれぞれ報告された。そこで2019年2月にフィリピンでは日本脳炎の流行している地方において日本脳炎ワクチンの定期接種が導入された。これで日本脳炎が流行しているWPR12カ国のうち日本を含む9カ国(日本、フィリピン、オーストラリア、カンボジア、中国、韓国、ラオス、マレーシア、ベトナム)において、日本脳炎ワクチンの予防接種が地方または全国において実施されることになった。パプアニューギニアでは症例データの収集が引き続き行われており、シンガポールおよびブルネイでは症例数が少ないため日本脳炎ワクチンの定期接種は導入されていない。

ところで2017年、西太平洋事務局・ワクチン接種に関する技術委員会(TAG)は、WPR事務局が各国と協力して、日本脳炎の予防接種促進のための地域の戦略と行動計画を策定するよう勧告した。これを受けてWPR事務局は日本脳炎の予防促進のためのガイドライン「GUIDE FOR ACCELERATED CONTROL OF JAPANESE ENCEPHALITIS IN THE WESTERN PACIFIC」を作成し、本会においてその草案が提出された。本草案は日本脳炎の域内における流行状況からその対策まで広く網羅された内容のものであった。

日本脳炎は現在も日本国内に広く分布しており、また近隣諸国においてもその流行は継続している。したがって今後もWPR事務局、域内をはじめとした日本脳炎流行国および米国CDCと協力して、域内の日本脳炎の予防促進に寄与することはわが国の日本脳炎対策にも大きく資することが期待される。

## 令和元年度 感染症に関する国際情報収集

感染症疫学センター 砂川 富正

### 【感染症に関する国際情報収集の概要】

国際会議：WPRO EPI TAG (世界保健機関西太平洋事務局・ワクチン接種に関する技術委員会)

期間：令和元年 6月 17日 ～ 6月 22日

訪問先：WHO 西太平洋事務局 (マニラ)

### 情報収集の概要：

フィリピン国マニラ市にて開催された 28th Meeting of the Technical Advisory Group (TAG) on Immunization and Vaccine-preventable Diseases (VPDs) in the Western Pacific Region (WPRO 地域 TAG/EPI (ワクチン予防可能疾患専門家助言会議) )へ参加し、我が国の麻疹・風疹排除に関する血清疫学を中心に据えた方法論などについて発表を行った。また世界各国の専門家らとグローバルな視点でのワクチン予防可能疾患 (VPDs) のサーベイランスや対策のあり方について意見交換を行った。

VPDsに関する感染症サーベイランス全般は、業務及び研究的側面を含めて日々従事する感染症発生動向調査の一つであり、我が国のサーベイランスを通して得られた国内における VPDs の知見を報告し、世界的な議論に臨むことができた。特に麻疹排除達成国として、麻疹・風疹を中心とした VPDs のサーベイランスや対策のあり方について、世界各国における動向や排除の動き、日本からの貢献への具体的な期待の方向性について情報を得ることができこれらは大きな研究上の示唆を与えるものである。

今後の研究に対して期待されることは麻疹・風疹を中心とした VPDs に対するサーベイランス、迅速な公衆衛生対応についての最新知見と我が国の VPDs の疫学状況や知見を含めた世界の専門家とのディスカッションを踏まえて、今後のサーベイランスのあり方やワクチンを中心とした公衆衛生対応の研究推進、学術的な情報発信も可能になると期待される。

## 令和元年度 感染症に関する国際情報収集

感染症疫学センター 松井 珠乃

### 【感染症に関する国際情報収集の概要】

国際会議：WHO EIOS Coordination Group (世界保健機関・感染症情報収集システム調整会合)

期間：令和元年 6月 17日 ～ 6月 23日

訪問先： OIE 本部 (パリ)、WHO 本部 (ジュネーブ)

### 情報収集の概要：

#### EIOS Coordination Group ミーティング

オープンソースからの集団発生の情報収集システムの活用の現状について、米国 CDC、ドイツ RKI、ECDC、OIE、FAO、WHO EIOS コアチームなどの担当者との間での情報共有と、WHO としての今後の EIOS システム各国への展開の方針についての議論を行った。

今回は、日本国内で疾患発生頻度が極めて低い疾患を、現場での診断力の観点から priority disease と設定し、G20 参加国においてこれらの感染症の発生状況をモニタリングした。

<課題、議論：EIOS を国レベルで展開することについて>

- “category “(いわゆる検索キーワード) の調整など、WHO 本部の EIOS コアチームにおける fine tuning のための労力が必要。category の設定は、現時点では公開されておらず、この点が black box となる可能性あり。また、EIOS は JRC が開発したシステムがベースになっており、ヨーロッパの source が多いことも課題の一つ。
- トレーニングモジュールの案：EIOS のシステムの操作を学ぶだけではなく、何の目的で使うのかという点の確認作業がまず重要。
- source としては、今後、各国政府の公式 SNS の情報に追加していくことが有用。
- 検討結果を関係者で共有する仕組みが備えられており、これは、作業の duplication を避けるなどの効果が期待できるが、信頼関係の構築、具体的なプロトコールづくりなどの課題があり、具体的な活動には至っていない。
- EIOS を WHO 内のクローズシステムである EMS(Event management system)と連動させる件 (将来的には加盟国にもそのシステムを開放?) についても議論がなされたが、予算のめどなど、まだ現実的なハードルは高い。

### WHO 本部訪問

グローバルなイベントのモニタリングを担当している WHO 本部の DVA を訪問し、日々の業務にどのように EIOS を活用しているのか、情報収集を行った。アナリストが交替で、1日 1000 件程度の article を、グーグル翻訳を使いながらレビューを行っている。priority disease X all sources と priority source X all hazards の 2 種類の検索を行っており、前者は、疾患特異的な情報を効率よく検索するのに優れ、後者は優先度の高い地域 (例；アフリカ) の事例の検索の感度が高いと評価されている。

EIOS コアチームのメンバーとは、パリの会議に引き続いて議論を行い、ラグビーワールドカップ、東京大会においては、category を現状の G20 サミット版よりは広めに設定し、感度よく事例を探知するほうがよいのではないかという議論がなされた。G20 サミットに関連して、EIOS コアチームには、新しい category を設定してもらったが、その詳細を開示してもらうよう依頼をかけているところである。

## 令和元年度 感染症に関する国際情報収集

感染症疫学センター センター長 鈴木 基

### 【感染症に関する国際情報収集の概要】

国際会議：WPRO APSED TAG (世界保健機関西太平洋事務局・アジア・太平洋の新興感染症戦略技術会議)

期間：令和元年 6月 24日 ～ 6月 28日

訪問先： WHO 西太平洋事務局 (マニラ)

### 情報収集の概要：

2019年6月25日からマニラで開催された Regional Meeting of the Technical Advisory Group on the Asia Pacific Strategy for Emerging Diseases and Public Health Emergencies(APSED TAG)に出席した。アジア太平洋地域を含めた世界の新興感染症及び予防接種で予防できる疾病の実態を明確にし、今後のアジア太平洋地域を中心とした新興感染症対策について WHO 加盟国と議論した。本用務によって得られた知識は新興感染症対策上極めて有益であった。また、同地域の対策の向上に貢献し、さらに国内の新興感染症対策への還元が期待される。

## 令和元年度 感染症に関する国際情報収集

感染症疫学センター 松井 珠乃

### 【感染症に関する国際情報収集の概要】

国際会議：ASEAN FETN (東南アジア諸国連合・実地疫学専門家ネットワーク会議)

期間：令和元年 7月 1日 ～ 7月 5日

訪問先： マレーシア (クアラルンプール)

#### 情報収集の概要：

ASEAN+3 国の FETP (Field Epidemiology Training Network) のネットワークである ASEAN+3 FETN の活動については、昨年度は、日本は、カンボジアとともに同ネットワークの共同議長を務め、感染研において第9回の運営会議を開催するなど、厚生労働省および感染研として継続して貢献をしているところである。

今回の運営会議には、昨年度の議長国であったカンボジア・日本から、今年度の議長国であるマレーシアへの ASEAN+3 FETN の議長の引き継ぎが行われた。ASEAN+3 FETN の中での今後、日本に求められる役割としては、trainees/trainers の exchange が主たるものであり、今年度は、さくらプロジェクトにおいて、ASEAN 加盟国と韓国から FETP の研修生等、FETP の関係者を招聘する予定である。

また、ASEAN の動物疫学グループである AVEG と ASEAN+3 FETN との合同会議が、ASEAN+3 FETN の運営会議に先立って行われた。ヒトと動物の疫学分野における協調した人材育成について、Policy communication における合同トレーニング、合同調査のための文書作成、合同シミュレーションエクササイズ、trainees/trainers の exchange について、協議がなされた。

## 令和元年度 感染症に関する国際情報収集

品質保証・管理部 落合雅樹

### 【感染症に関する国際情報収集の概要】

国際会議： WHO Expert Committee on Biological Standardization (ECBS)

期間：令和元年 10月 20日 ～ 10月 26日

訪問先： WHO 本部（ジュネーブ）

#### 情報収集の概要：

ECBS は、各国の規制当局、研究所、公衆衛生機関、大学などに所属する科学者によって構成され、生物学的製剤に関する様々なリコメンデーションとガイドライン（ガイドライン類）及び WHO 国際標準品を制定する役割を担っている。ECBS は、科学の原則と公衆衛生の観点からこれらについて審議し、その決定は直接 WHO 執行理事会（Executive Board）に報告され、最終的に世界保健総会（World Health Assembly）の議決により発効する。本会議では、国際的な公衆衛生上の脅威となる感染症の予防、診断等に用いられる医薬品（ワクチン等の生物学的製剤）に関するガイドライン類及びワクチン、体外診断薬等の標準化に用いられる国際標準品の制定等について協議された。その他、関連する専門委員会等（PDVAC, SAGE, CEPI 等）との情報共有がなされた。

#### <ガイドライン類>

- ・ RSV ワクチンの品質、安全性及び有効性に関するガイドライン
- ・ ポリオワクチンの安全な製造と品質管理に関するガイドライン（GAP III 対応）
- ・ 不活化ポリオワクチンの品質、安全性及び有効性に関するリコメンデーション（GAP III 関連対応）

#### <国際標準品の制定等>

##### 制定

- ・ 第1次不活化 EV71 ワクチン国際標準品（抗原測定用）
- ・ 第3次破傷風トキソイド国際標準品（フロキュレーション試験用）
- ・ 抗 RSV 抗血清国際標準品（B 型の追加）
- ・ 第1次髄膜炎菌（血清型 W, Y）多糖体国際標準品
- ・ 第1次 HPV DNA（低リスク：HPV6, 11 及び高リスク：HPV31, 33, 45, 52 & 58）国際標準品
- ・ 第2次抗破傷風ヒト免疫グロブリン国際標準品
- ・ 第3次アムホテリシン B 国際標準品

##### 計画

- ・ 抗破傷風ウマ抗血清国際参照品（フロキュレーション試験用）
- ・ 組換え百日咳トキソイド国際参照品
- ・ ポリオウイルスセービン株（1, 2, 3 型）国際参照品（MAPREC、NGS 用）

##### その他

- ・ 第1次エボラウイルス VP40 抗原国際参照パネル（安定性評価結果の報告）
- ・ 抗インフルエンザウイルス・ヘマグルチニン・ステム領域抗体（中間報告）
- ・ NGS による 3 型 OPV の病原性発現に関わる塩基変異の評価（検討結果の報告）等

【略語】

PDVAC : Product Development for Vaccines Advisory Committee

SAGE : Strategic Advisory Group of Experts on Immunization

CEPI : Coalition for Epidemic Preparedness Innovations

RSV : Respiratory Syncytial Virus

GAP III : Global Action Plan (Global Polio Eradication)

EV71 : Enterovirus 71

HPV : Human Papillomavirus

MAPREC : Mutant Analysis by PCR and Restriction Enzyme Cleavage

NGS : Next Generation Sequencing

OPV : Oral Polio Vaccine



## 令和元年度 感染症に関する国際情報収集

感染症疫学センター 神谷 元

### 【感染症に関する国際情報収集の概要】

国際会議： TEPHINET Global Scientific Conference (実地疫学専門家ネットワーク国際会議)

期間：令和元年 10月 28日 ～ 11月 4日

訪問先： 米国 CDC (アトランタ)

### 情報収集の概要：

アメリカアトランタで開催された第10回 10th TEPHINET Global Scientific Conference に共同演者として発表した。また同期間中に開催された FETP の Directors Meeting に出席し、各国の代表者と意見交換を行った。

TEPHINET とは、世界中に 70 以上ある FETP が一度に集結し、それぞれの FETP が経験したアウトブレイク調査、サーベイランス評価などを中心に発表し、それぞれの活動における成果、課題、改善点などについて意見交換を行う学会である。それぞれの国において FETP は感染症対策の中心を担い、現場で対応したアウトブレイクによる学びを政策に反映させる重要な役割を果たしている。他の国では FETP は感染症だけではなく、慢性疾患や災害対応、職場の安全など様々な場面で対応していることも学んだ。日本でも、実地疫学を様々な場面で応用すべきだと考える。

日本からの FETP の発表は宗教団体における麻疹の集団発生事例対応であった。迅速な対応が評価された一方で、未接種者が多数いたことに対する今後の対応、ならびに世界的に広がりを見せつつある Vaccine Hesitancy について、一致団結して対応すべきであることが確認された。

また、最終日で行われた Directors Meeting においては、各国の FETP ならびに Global な視点での FETP のあるべき姿と課題が検討された。益々の国際化に伴い、各国の FETP のネットワークの強化の必要性が強調された。一方で、FETP を支援する予算は年々逼迫しており、国際的な支援への期待が表明された。

## 令和元年度 感染症に関する国際情報収集

品質保証・管理部 内藤誠之郎

### 【感染症に関する国際情報収集の概要】

国際会議： 3<sup>rd</sup> General Meeting of the WHO-National Control Laboratory Network for Biologicals (WHO NNB)

期間：令和元年 11月 3日 ～ 11月 9日

訪問先： ヨハネスブルグ (南アフリカ)

### 情報収集の概要：

WHO 生物学的製剤国立試験検査機関ネットワーク (WHO-National Control Laboratory Network for Biologicals; WHO-NNB) は、2016年の準備会議 (オランダ) を経て2017年に第1回会議 (インド)、2018年に第2回会議 (ローマ) が開催された。今回の出張は、その第3回会議に出席したものである。

WHO-NNB は、WHO-prequalified (PQ) ワクチン製造国の国立試験検査機関 (National Control Laboratory; NCL) 又は WHO 契約 NCL (Full メンバー)、及び PQ ワクチン受入国の NCL 又は規制当局 (National Regulatory Authority; NRA) (Associate メンバー) により組織され、WHO 地域事務局やユニセフなどのワクチン提供者団体及びワクチン製造者団体などがオブザーバーとして加わっている。事務局は、WHO 本部の Regulatory Systems Strengthening (RSS) である。WHO-NNB の主な目的は、PQ ワクチンの品質データと技術情報を共有してワクチン受入国の NRA/NCL によるロットリリースの信頼性を高め、PQ ワクチンへのアクセスと利用を促進することである。また、各国の優れた取組みを共有してワクチン品質基準の国際調和を推進し、各国間での不要な試験の重複を削減することも目的となっている。今回の会議では、①各国の NRA/NCL の状況の報告 ②WHO 本部及び地域事務局からの情報のアップデート ③ネットワーク・シェアポイントによる情報共有の進捗状況 ④ワクチンの品質モニタリングに関する個別プロジェクトの報告 ⑤ネットワークの持続可能性への対応について ⑥推奨される優れた取組みの紹介 が議題となった。参加各国の NCL 又は NRA の担当者からワクチンに関する品質情報及び技術情報、並びに各国のワクチンのロットリリースの状況について情報収集を行い、多くの国の NCL が ISO17025 認定を取得している状況、複数の国で品質リスクに応じてワクチン・ロットリリース試験の実施頻度を削減する制度を導入していること、EU では並行検定 (製造所と規制当局のロットリリース試験を同時並行に実施すること ; Parallel testing) が通常であることなどが明らかになった。

### 特記事項

- ・日本はまだネットワークの正式メンバーにはなっていない。事務局からは正式メンバーとなることを要請されている。
- ・次回会議の開催国は中国に決定した。
- ・URL: [https://www.who.int/immunization\\_standards/vaccine\\_quality/who\\_nnb/en/](https://www.who.int/immunization_standards/vaccine_quality/who_nnb/en/)

## 令和元年度 感染症に関する国際情報収集

自治医科大学付属病院 田村大輔

### 【感染症に関する国際情報収集の概要】

会議名：世界安全保障行動グループ（GHSAG）パンデミックインフルエンザワーキンググループ ノンファーマスーティカルインターベンションワークショップ  
“Non-Pharmaceutical Interventions Workshop, Pandemic Influenza Working Group,”

期間：令和元年 11月 19日 ～ 11月 22日

訪問先： ローマ（イタリア）

### 情報収集の概要：

参加国は、ドイツ、イタリア、カナダ、日本、英国、米国と、米国 CDC と Europe CDC の 2 機関である。

5つのセッション（School closures, Isolation of sick individuals, Face masks, School closures, Mass gatherings, Travel-related measures）に分けて、2009年新型インフルエンザ発生時の状況と、今後の新型インフルエンザの対策を、各国ごとにプレゼンを行い参加国で情報共有を行った。同時に、今後の対策について、その国の経済的、政治等を加味し、実現可能な対策の情報共有を行った。下記のその概略を示す。

なお、Isolation of sick individuals および Mass gatherings は、帰国のための航空機の時間のため、途中退席した。

### ○School closures

- ・ Prior or planned use of School Closures
  - Did you use this during 2009 H1N1?  
-Almost all local governors decided school closures.
  - Do you have plans to use this School Closures in a future pandemic?  
-Not only in initial phase, also in domestic pandemic phases, school closure will be implemented according to School Health and Safety Act when pandemic influenza pathogenicity is high.  
-Government announces Emergency Declaration, school facilities automatically shut down.
  - What circumstances might trigger your use of this School Closures (pandemic severity, local/national context, etc.)  
-Government action plan and guidelines (Depending on local occurrence stage and the presence or absence of emergency restrictions, requests and implementation will vary) are implemented in phases based on risk assessment. Depending on the situation, the entire school will be closed in the area.
- ・ Challenges to successful implementation of the School Closures  
During school closures, we need to recommend to cancel the student's activities or cram school in the community.
  - Identified during previous use  
-The length of school closure was different. The average of length was 4 or 5days, the longest school closure was 7days. It depended on local government decision making. The uniform standard is required.

- Anticipated challenges, including communications challenges
  - In spite of school or class closures, infections might spread by student activities or cram school in the community

○Face masks, School closures,

- Prior or planned use of Face Masks/Respiratory Protection
  - Did you use this during 2009 H1N1?
    - With or without infection, many people voluntarily wore masks in the sense of personal protection.
    - A shortage of face masks was reported
  - Do you have plans to use this NPI in a future pandemic?
    - Government action plan recommends to implement public hygiene using mask, wash hands, and gargles.
  - What circumstances might trigger your use of this Face Masks/Respiratory Protection (pandemic severity, local/national context, etc.)
    - Government action plan and guidelines (Depending on local occurrence stage and the presence or absence of emergency restrictions, requests and implementation will vary) are implemented in phases based on risk assessment. Depending on the occurrence of the emergency declaration and the situation in the area, government will control the price and distribution.
- Challenges to successful implementation of the Face Masks/Respiratory Protection
  - Generally, Japanese tends to wear mask even though they do not get any infection. During pandemic, we are worried about insufficient mask supply.
  - Identified during previous use
    - Inappropriate use of mask
  - Anticipated challenges, including communications challenges
    - Call for proper cough etiquette, hand washing, and gargle promotion from seasoning influenza.

○Travel-related measures

- Prior or planned use of Travel-related Measures
  - Did you use this during 2009 H1N1?
    - Strengthen surveillance in border
    - Voluntarily refrain from travel
  - Do you have plans to use this Travel-related Measures in a future pandemic?
    - It could make a requesting airports and seaports aggregation.
    - In the event of a Pandemic Influenza emergency, the national government and other organizations should as necessary request the people to refrain from going out unless it is urgent and unavoidable.
  - What circumstances might trigger your use of this Travel-related Measures (pandemic severity, local/national context, etc.)
    - Government action plans and guidelines (Depending on local occurrence stage and the presence or absence of emergency restrictions, requests and

implementation will vary) are implemented in phases based on risk assessment. Depending on the situation and phases, we will start with alerts at the stage of overseas outbreak phases about voluntary restraint travel.

- Challenges to successful implementation of the Travel-related Measures Plan for aggregation of quarantine facilities until domestic pandemic phase. Need to consider the operation system for flight and voyage
  - Identified during previous use
    - After aggregation of quarantine facilities, we identified the burden on the airports and seaports is different. We need a flexible operation.
  - Anticipated challenges, including communications challenges
    - Compared to 2009, the number of overseas travelers from multinational countries has increased rapidly.

特記事項

特になし