

(別添 4)

厚生労働行政推進調査事業費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業） 分担研究報告書

感染症、バイオテロ等のリスクの想定と評価・対応の研究

研究分担者 齋藤智也（国立感染症研究所 感染症危機管理研究センター長）
研究協力者 関なおみ（同感染症危機管理研究センター危機管理総括研究官）
内木場 紗奈（同感染症危機管理研究センター第二室研究員）
杉浦 江（同感染症危機管理研究センター第二室研究員）
北山 明子（同感染症危機管理研究センター第五室長）
池上 千晶（同実地疫学研究センター客員研究員）
福住 宗久（同感染症危機管理研究センター併任）

研究要旨：大阪・関西万博をはじめとする大規模イベントの安全な開催に資するべく、国や自治体、関係機関が活用可能な、戦略的リスクアセスメントの実施やヘルスシステムの強化のための計画・手順の策定に資する標準的な枠組の作成を目的とする。特に感染症、バイオテロ等のリスクの想定と評価、対応の検討を行う。本年度は生物テロ対策に関する検討を行い、大阪・関西万博に備えた公衆衛生部門とセキュリティ部門の合同ワークショップを企画・提供し、関係機関における連携体制強化に貢献した。また、東京オリンピック・パラリンピックの感染症対策について文献的レビューを行い、大規模イベントをきっかけとした感染症対策、またヘルスシステム強化の3段階のステップを明らかにした。

A. 研究目的

大阪・関西万博をはじめとする大規模イベントの安全な開催に資するべく、国や自治体、関係機関が活用可能な、戦略的リスクアセスメントの実施やヘルスシステムの強化のための計画・手順の策定に資する標準的な枠組の作成を目的とする。特に感染症、バイオテロ等のリスクの想定と評価、対応の検討を行う。本年度は生物テロ対策に関する検討を行い、生物テロのリスク・脅威評価やその手法、マスギャザリングにおける対策に関する情報収集を行なった。また、大阪・関西万博に備えて、生物テロ対策を念頭に置いた公衆衛生部門とセキュリティ部門の合同ワークショップを企画・提供し、関係機関における連携体制強化に資することを目的とした。

B. 研究方法

- 世界健康安全保障イニシアティブ（GHSI）/世界健康安全合同グループ（GHSAG）のバイOWERキンググループ（BioWG）への参加、そのほか国際学会等関連会議を通じ、生物テロのリスク・脅威評価やその手法、マスギャザリングにおける対応に関する情報収集を行った。
- 2019年に東京で開催された生物テロ対策を念頭に置いた公衆衛生部門とセキュリティ部門の合同ワークショップの第2弾として、大阪で同様のワークショップを企画・実施した。
- マスギャザリングイベントに向けた感染症対策の強化のステップを明らかにするため、東京2020オリンピック・パラリンピック（東京2020大会）の準備プロセスを、i) 包括的なリスク・準備状況とギャップの評価、ii) ギャップへの対策、iii) ステークホルダーを交えた運

用演習の3段階に分類し、文献的に政策をレビューし取り組みを整理した。

(倫理面への配慮)

本研究は政策研究であり、特段の配慮は必要としない。

C. 研究結果

- 世界健康安全保障イニシアティブ (GHSI)/世界健康安全合同グループ (GHSAG) のバイオワーキンググループ (BioWG) の対面会合は2024年8月にローマで開催された。バイオワーキンググループでは、バイオテロの脅威分析として、特に、脅威とリスク評価、(対応の)優先度が高い生物剤の分類、各国の経験値の共有を主要アジェンダとした。バイオテロの脅威としては、無人航空機、即席爆発装置および人工知能を題材として議論がされていた。生物剤の優先順位については、評価項目と重みづけに関する議論が行われていた。
- 生物テロに対する警察・公衆衛生合同対応に関する国際ワークショップは、2025年2月25日-26日に大阪府大阪市にて開催した。講師として米・連邦捜査局 (FBI)、警察庁、ドイツ・ロベルトコッホ研究所、ドイツ連邦刑事警察庁からそれぞれ1名の専門家を招聘し、テロリズムの概要やその脅威について、また公衆衛生と法執行機関(警察)の合同戦略についての講義のほか、事件現場での警察と公衆衛生の協働対応に重きを置いた講義と演習を提供いただいた。ワークショップの参加者の所属機関は、内閣感染症危機管理統括庁、厚生労働省、警察庁、大阪府警察本部、大阪府健康医療部、大阪市保健所、大阪健康安全基盤研究所、日本国際博覧会協会、国立感染症研究所、国立保健医療科学院であり、セキュリティ部門と警察部門の両者からの参加が得られた。

【報告書：別添資料参照】

- 東京2020大会の準備プロセスの分析では、既存の日本の感染症対応システムを最大限活用しつつ、5つの主要施策(高リスク集団向けワクチンキャンペーン、診断困難な重症感染症 (USII) サーベイランスの導入、入国時検疫体制の強化、輸入感染症に関する医療関係者への情報提供、自治体間の感染情報共有システム構築)を実施しており、また、複数回の机上訓練 (Table-top exercise) を実施し、ステークホルダー間の連携を強化していたことを明らかにした。結果は The Lancet Regional Health Western Pacific に掲載された。

D. 考察

海外の会議への参加を通じ、バイオテロの脅威・リスク評価手法やその項目について網羅的な知見が得られた。今後の大規模イベントに対する戦略的リスクアセスメント手法へのフィードバックが期待できる。

生物テロに対する警察・公衆衛生合同対応に関する国際ワークショップは、大阪・関西万博の直前という準備の重要な時期に、先進的な事例を教材に、生物テロ対策について、公衆衛生と警察の連携という観点から包括的に学ぶ機会となったことは非常に有意義であった。また、演習では警察と公衆衛生の協働対応についてその意義が強く認識される機会となった。今後は、平時から警察と公衆衛生が情報共有できる機会を作っていくことが必要であり、まずはこれを機に情報交換の機会を増やし、将来的に平時から情報共有できる仕組みを構築していくことが必要と考えられた。

東京2020大会に向けた感染症対策システムの「三段階アプローチ」による強化手法は、ヘルスシステム強化という観点でも有用であると考えられた。特に、情報共有、サーベイランス、ワクチン提供体制、組織

間コミュニケーションが向上したことは評価できる。WHO の「ヘルスシステム強化の 6 要素」モデルに照らし、特にサービス提供、人材育成、情報基盤、リーダーシップ・ガバナンス領域での進展があった。将来の大型イベントへの教訓としても、大規模イベントの安全対策という観点のみならず、広くヘルスシステム強化につながる機会としていくことは重要であると考えられる。

E. 結論

大阪・関西万博における生物テロリスクに備えて公衆衛生部門とセキュリティ部門の合同ワークショップを企画・提供し、関係機関における連携体制強化に貢献した。また、東京オリンピック・パラリンピックの感染症対策について文献的レビューを行い、大規模イベントをきっかけとした感染症対策、またヘルスシステム強化の 3 段階のステップを明らかにした。

F. 研究発表

1. 論文発表

- Ikenoue C, Fukusumi M, Shimada S, Shimada T, Suzuki M, Sugishita Y, Matsui T, Sunagawa T, Saito T. 2025. “Preparedness for Infectious Diseases during the Tokyo 2020 Olympic and Paralympic Games: Advancing the Health System beyond the Games.” The Lancet Regional Health. Western Pacific 55 (101488): 101488.
- 齋藤智也. 大規模イベントがやってくる！：マスギャザリングに対する事前の演習・訓練のすすめ. 公衆衛生. 2024;88(8):786-793.

2. 学会発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

□ □

生物テロに対する警察/公衆衛生 合同対応に関する国際ワークショップ 開催報告書

International Workshop on Joint Law Enforcement /Public Health Response to Bioterrorism Workshop Report

会場/Venue

TKP 大阪淀屋橋カンファレンスセンター ホール G

TKP Osaka Yodoyabashi Conference Center, G Hall, Osaka, Japan

開催日時/Date

2025 年 2 月 25-26 日

February 25-26, 2025

主催/Host

厚生労働行政推進調査事業費「大規模イベントに対する戦略的リスクアセスメント及びヘルスシステムの強化に向けた標準的枠組に関する研究」

(研究代表者：国立保健医療科学院 富尾淳、研究分担者：国立感染症研究所 齋藤智也)

MHLW Policy Research Grants FY2024, on a standardized framework for strategic risk assessment and health system readiness for mass gatherings

Principal Investigator: National Institute of Public Health (NIPH), Jun Tomio

Co-Investigator: National Institute of Infectious Diseases (NIID), Tomoya Saito

開催概要

「生物テロに対する警察/公衆衛生合同対応に関する国際ワークショップ」は、生物テロを題材にして、特に警察と公衆衛生の対応上の連携に焦点を当てたワークショップである。本ワークショップは、米国が2001年の同時多発テロ後に発生した炭疽菌郵送テロ事件への対応を教訓として米・疾病対策センター（CDC）と連邦捜査局（FBI）が構築した「共同調査・捜査ワークショップ」が母体となっている。そこにドイツの近年の訓練と実際の対応事例に関する講義・演習を組み合わせて構成した。2019年3月に東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会に向けた備えのために日本で初めて開催して以来の開催であり、2025年日本国際博覧会（大阪・関西万博）に向けてバイオセキュリティ強化に役立つことを期待し、開催する運びとなった。

冒頭にFBIの専門家から約2時間のオンライン講義を実施頂いた後、ドイツの専門家による講義・実習を行った。ロベルト・コッホ研究所から1名、ドイツ連邦刑事警察庁から1名の計2名をお迎えし、1日目に3時間半、2日目に3時間の講義・演習を担当いただいた。米国からは、CBRNE（化学剤、生物剤、放射性物質、核剤、爆発剤）によるテロリズムの概要やその脅威について、また公衆衛生と法執行機関（警察）の合同戦略に関する概要について講義いただいた。ドイツからは事件現場での警察と公衆衛生の協働対応に重きを置いた講義と演習を提供いただいた。先進的な事例を教材に、生物テロ対策について、公衆衛生と警察の連携という観点から包括的に学ぶ機会となった。今後は、平時から警察と公衆衛生が情報共有できる機会を作っていくことが必要であり、まずは情報交換の機会を増やし、将来的に平時から情報共有できる仕組みを構築していくことが必要と考えられた。

Summary

The International Workshop on Joint Law Enforcement/Public Health Response to Bioterrorism is a workshop on the subject of bioterrorism, with a particular focus on police and public health response collaboration. The workshop is based on the “Joint Epidemiological and Criminal Investigation Workshop” established by the U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) and the Federal Bureau of Investigation (FBI) based on lessons learned from the U.S. response to the anthrax mailed terrorist attacks that occurred after the September 11 terrorist attack in 2001. The workshop was also organized by combining lectures and exercises on recent training and actual response cases in Germany. The workshop was held for the first time in Japan since March 2019 to prepare for the Olympic and Paralympic Games Tokyo 2020 and was held in the hope that it will help strengthen biosecurity in preparation for the Expo 2025 Osaka, Kansai, Japan (Osaka/Kansai Expo 2025). After a two-hour online lecture given by an FBI expert at the beginning of the course, the German experts gave lectures and exercises. We welcomed two experts, one from the Robert Koch Institute and one from the Federal Criminal Police Office in Berlin, who were in charge of lectures and exercises for 3.5 hours on the first day and 3 hours on the second day. The U.S. lectures included an overview of CBRNE (chemical, biological, radiological, nuclear, and explosive agents) terrorism and its threat, as well as an overview of joint public health and law enforcement (police) strategies. Germany side provided lectures and exercises that emphasized the collaborative response between police and public health at the scene of an incident. Using advanced case studies as teaching materials, this workshop served as an opportunity to learn comprehensively about bioterrorism countermeasures from the perspective of collaboration between public health and the police. It was considered necessary to increase opportunities for information exchange between public health and the police even from normal times, and in the future, to establish a sound system for information sharing for both sides.

講師

アメリカ合衆国

連邦捜査局 (FBI)

化学・生物剤対応部門 上級特別捜査官 クリストファー・ジョンストン

ドイツ

ロベルト・コッホ研究所

生物学的脅威・特殊病原体センター センター長代理 クリスチャン・ハーゾグ

ドイツ連邦警察

国際テロ課 CBRN 主任捜査官 ルッツ・ポップ

Lecturers

United States of America

Weapons of Mass Destruction Directorate, Countermeasures and Mitigation Section,
Chemical Biological Countermeasures Unit, Federal Bureau of Investigation (FBI)

Christopher Johnston, Supervisory Special Agent

Germany

Centre for Biological Threats and Special Pathogens, Robert Koch Institute (RKI)

Christian Herzog, Acting Director

Department for International Terrorism, Federal Criminal Police Office (BKA)

Lutz Popp, Lead CBRN Investigator

開会挨拶

国立感染症研究所 感染症危機管理研究センター 齋藤 智也

開会にあたり、国立感染症研究所 感染症危機管理研究センター 齋藤智也センター長より挨拶が行われた。冒頭、本ワークショップの目的について言及し、マスギャザリング・イベントにおけるセキュリティリスクの一つとして生物テロを挙げた上で、その対処能力の強化を図るものである旨を説明した。生物テロの発生が懸念される状況においては、警察と公衆衛生の双方が密接に連携し、迅速かつ的確な対応を行うことが求められることを強調した。また、本ワークショップを通じて、日頃より接点の少ない警察と公衆衛生の関係者が、互いの業務や取り組みについて理解を深めることで、2025年に開催予定の大阪・関西万博に向けたバイオセキュリティ体制の一層の強化に資することを期待している旨が述べられた。

Opening Remarks/Welcome

Dr. Tomoya Saito, Director, Center for Emergency Preparedness and Response (CEPR), National Institute of Infectious Diseases (NIID)

Dr. Saito, Director of CEPR, NIID, made an opening remark. He began by describing the purpose of the workshop, pointing out bioterrorism as one of the security risks in mass gathering events and explaining that the workshop was intended to strengthen the capacity to deal with it. He emphasized that in situations where potential bioterrorism is concerned to occur, both the police and public health must work closely together to respond quickly and appropriately. He also expressed his hope that this workshop will help police and public health officials, who have little contact with each other on a daily basis, deepen their understanding of each other's work and efforts, thereby contributing to further strengthening the biosecurity system in preparation for the Osaka/Kansai Expo to be held in 2025.



図 開会挨拶

Figure. Opening Remarks by NIID

セッション1 日本における公衆衛生とセキュリティの連携強化：ワークショップの目的

演者：国立感染症研究所 感染症危機管理研究センター 齋藤智也

今回のワークショップを主宰する国立感染症研究所 感染症危機管理研究センター 齋藤センター長より本ワークショップの開催の目的が説明された。冒頭、公衆衛生とセキュリティが協調して生物テロに立ち向かうべき理由として、合同で脅威を評価する必要性、そして合同で捜査する・調査する・対応する必要性の2点を挙げ、この二つの大きな課題を認識するのが2日間の重要な目的であると述べた。そして、国内で双方の連携に関する問題が認識された背景として、2018年3月に行われた、WHO（世界保健機関）による日本の合同外部評価（JEE）による指摘があったとして、JEEにおける「公衆衛生と治安当局の連携」という評価項目での評価、指摘事項を紹介した。そして、今回のワークショップの目的として、生物テロ対応の諸外国の先進的な事例を学ぶことであり、米国からは法執行機関、FBIの視点を、ドイツからは、ロベルト・コッホ研究所と、セキュリティ機関のドイツ連邦刑事警察庁の合同対応について双方向的な演習形式で学ぶことを述べた。

Session#1 Strengthening public health-security interface in Japan: Aim of this workshop

Presenter: Dr. Tomoya Saito, Director, CEPR, NIID

Dr. Saito from NIID, the organizer of this international workshop, explained the background and aims of this workshop. At the beginning, Dr. Saito raised two major reasons why public health and security should work together to confront bioterrorism; one is the need for joint threat assessment, and the other is the need for joint investigation and response; and said that recognizing these two issues was an important goal of this two-day workshop. Dr. Saito pointed out that domestic awareness of this problem was raised due to the report and recommendations by WHO (World Health Organization)'s Joint External Evaluation (JEE) of Japan in March 2018 and introduced the results of Japan's evaluation and recommendation under the JEE's evaluation item "Linking public health and security authorities". Dr. Saito said that he expected that this workshop would be a learning opportunity of the best practices in other countries dealing with biological terrorism in a format of interactive tabletop exercise.

セッション2 公衆衛生と法執行機関（警察）の連携の意義

演者： FBI 上級特別捜査官 クリストファー・ジョンストン（オンライン）

CBRNE（化学剤、生物剤、放射性物質、核剤、爆発剤）について、公衆衛生と法執行機関（警察）の連携が必要な背景について説明し、それぞれの課題と、本ワークショップの目的、達成目標及び本ワークショップで行うことについて説明があった。

Session#2 Introduction to Crim-Epi Workshop by FBI

Presenter: Mr. Christopher Johnston, FBI Supervisory Special Agent, FBI WMD Directorate – Countermeasures and Mitigation Section, Chemical Biological Countermeasures Unit (Virtual session)

The session began with a greeting by Mr. Johnston, FBI Supervisory Special Agent, who organizes the Joint Investigations Workshop conducted by the FBI. He explained the background of the need for collaboration between public health and law enforcement (police) regarding CBRNE (chemical, biological, radiological, nuclear, and explosive agents) and explained the respective issues, the objectives of this workshop, the goals to be achieved, and what will be done in this workshop.



図 FBI によるオンライン講義

Figure. Lecture Session by FBI

セッション3 CBRNEによるテロリズムの脅威の概要

演者：FBI 上級特別捜査官 クリストファー・ジョンストン（オンライン）

化学物質（Chemical）、生物剤（Biological）、放射性物質（Radiological）、核（Nuclear）、爆発物（Explosive）に関連したテロリズムについて、それぞれ使用された例を交えて脅威の概要について説明があったのち、脅威の特定（潜在的に脅威を行い得る人々とその動機）、CBRNE 剤入手方法、潜在的なターゲット及びその影響に関する情報を総合した、脅威アセスメントについて解説された。

Session#3 CBRNE Threat Briefing

Presenter: Mr. Christopher Johnston, FBI （Virtual session）

After a brief overview of the threats associated with Chemical, Biological, Radiological, Nuclear, and Explosive terrorism with specific examples of how they were used in the real world, Mr. Johnston explained Threat Assessment that synthesizes information on threat identification (potential threat actors and their motivations), methods of CBRNE acquisition, potential targets, and their effects.

セッション4 生物剤とその脅威について

演者：FBI 上級特別捜査官 クリストファー・ジョンストン（オンライン）

バイオテロリズムの定義とリスクについて、まず、生物剤となりうる細菌・ウイルス・生物毒素の基本的な説明、それら生物剤が使用された場合の曝露経路に関する説明があった。次に、兵器としての生物剤の利点及び欠点、生物剤として理想的な性質や、より注意が必要な優先度の高い生物学的疾患・生物剤（炭疽菌、痘瘡ウイルス等）について紹介があり、あらゆる病原体が兵器として使用される可能性があるとのことであった。基本情報について説明があったのち、バイオテロリズムの脅威として、生物剤を用いたテロリズムを行うために必要なこと（生物剤の入手、製造、拡散方法、攻撃の種類）について解説があり、この一連の流れを理解することで、バイオテロ攻撃の防止や被害軽減につながると述べた。

Session#4 Overview of Biological Agents and the Threat

Presenter: Mr. Christopher Johnston, FBI （Virtual session）

The definition and risks of bioterrorism were first presented, including a basic description of the bacteria, viruses, and biotoxins that can be biological agents and the routes of exposure when these biological agents are used. Next, the advantages and disadvantages of biological agents as weapons, from their ideal properties as biological agents to high-priority biological diseases and biological agents that require more attention (anthrax, smallpox virus, etc.) were introduced, and emphasized that any pathogen could be used as a weapon. After explaining the basic information, Mr. Johnston explained the threat of bioterrorism and what is needed to conduct terrorism using biological agents (acquisition of biological agents, production, diffusion methods, and types of attacks), explaining that understanding this sequence of events will help prevent or mitigate damage from bioterrorist attacks.

セッション5 公衆衛生と法執行機関（警察）の合同戦略

演者：FBI 上級特別捜査 クリストファー・ジョンストン（オンライン）

生物テロ対応時に公衆衛生担当者と法執行機関（警察）が活用できる合同戦略や合同プロトコルについて紹介した。セッションの最初に合同調査・捜査の利点について説明があり、合同調査・捜査モデルの6つの要素について、1つずつ紹介した。要素の一つ、情報共有について、情報の種類、公衆衛生と警察それぞれにとっての契機、プロトコルについても詳細な説明があった。最後に、合同訓練について説明があった。質疑では、米国においてFBIと公衆衛生側が実施している情報共有方法について参加者から質問があり、毎日デイリーミーティングを地域ごとに実施していると回答があった。モデルの要素の一つ、合同脅威評価については、参考資料としてFBIが作成したビデオがあり、インターネットから検索できるため参考として欲しいと紹介があった。面接/事情聴取についてもFBI作成のビデオがあり、こちらも同様に参考資料として紹介された。情報共有上の課題や機密情報に関する取扱いの問題、そして、今後の合同ワークショップや合同訓練について参加者の高い関心が伺われた。

（参考）

合同脅威評価の紹介ビデオ：<http://vimeo.com/85657144>

合同インタビューの紹介ビデオ：<http://vimeo.com/87104548>

Session #5 Joint Public Health and Law Enforcement Strategies

Presenter: Mr. Christopher Johnston, FBI (Virtual session)

Mr. Johnston introduced the joint strategies and joint protocols that can be utilized by public health officials and law enforcement (police) during a bioterrorism response. The session opened with an explanation of the benefits of joint investigations, and the six elements of the joint investigation model were introduced one at a time. One of the elements, information sharing, was explained in detail, including the types of information, opportunities for public health and police respectively, and protocols. Since there are usually few opportunities for collaboration between the police and public health side in Japan, the participants seemed interested in the challenges of information sharing and issues related to confidential information. A participant asked about the information sharing method that the FBI and the public health side implement in the U.S., and the response was that daily meetings are held in each region. Regarding the Joint Threat Assessment, one of the elements of the joint investigation model, he introduced a video created by the FBI as a reference material, which can be found on the Internet. A video on joint interview was introduced as a reference material as well. The participants seemed to have positive attitudes toward future joint workshops and exercises.

(References)

Joint Threat Assessment: Video: <http://vimeo.com/85657144>

Joint Interview: Video: <http://vimeo.com/87104548>

セッション6 生物テロに対する公衆衛生対応について

演者：国立感染症研究所 感染症危機管理研究センター 齋藤智也

生物テロ対策に関連する公衆衛生対応として、日本における感染症の予防・検知・対応の取組みについて紹介された。”予防”における取組みとしては、感染症法において病原体の管理体制が取られ、一種から四種の病原体等が指定され、管理がなされていることが紹介された。”検知”としては、感染症サーベイランスの実施と報告体制が紹介された。”対応”としては、フレームワークとして CBRN テロを想定した現地関係機関連携モデルを示したほか、公衆衛生側の疫学調査としてアウトブレイク調査のステップについて説明し、その他、厚労科研研究班によりバイオテロ関連情報提供ウェブサイトを作成・提供していることが紹介された。

Session#6 Public Health Response to the bioterrorism in Japan

Presenter: Dr. Tomoya Saito, CEPR, NIID

Dr. Saito introduced Japan's prevention, detection and response measures for infectious diseases as public health countermeasures against biological terrorism. As “prevent” measures, he introduced the pathogen control system under the Infectious Diseases Control Law, which oversee designated pathogens categorized into class 1 to 4 pathogens. As “detect” measures, implementation and reporting of national infectious disease surveillance was introduced. As “response” measures, he presented a model for cooperation among local organizations concerned, assuming CBRN terrorism as a framework, and explained the steps of outbreak investigation as an epidemiological investigation on the public health side. In addition, the MHLW Research Group has created and is providing a website that provides bioterrorism-related information.

セッション7 日本での警察の対応について

演者：警察庁警備局警備運用部警備第三課 課長補佐 正木 教英

初めに、国及び地方の警察組織について構成や所掌事務に関する説明が行われた。日本では CBRN（化学・生物・放射性物質・核）という用語の代わりに NBC（核・生物・化学）という用語を使用しているものの、NBC には放射性物質も概念として含まれる旨の説明がなされた。続いて、NBC テロ対応専門部隊および NBC テロ対策部隊について、それぞれの役割の違いや、装備資機材の一例、連携モデルについて紹介いただいた。現場活動に関しては、「NBC テロその他大量殺傷型テロ対処現地関係機関連携モデル」に標準的な対応の在り方が示されており、例えば、原因物質の特定における連携モデルでは、警察部隊、都道府県警察、保健所、地方衛生研究所、研究機関等で照会、鑑定依頼などを行っていることが紹介された。次に、事案発生時の初動措置については、NBC テロ対応専門部隊等が、被害状況の確認、原因物質の検知・試料採取・拡散防止措置、消防等との連携による被害者の救出・救助活動を行う体制が整備されていることが示された。パトカーや交番の警察官は、汚染されていない地域において立入禁止区域の設定や住民の避難のための広報や誘導等に従事するとの説明があった。最後に、警察では、平時から NBC テロ対処能力向上のため、各種関係機関との連携訓練や専門家を招いた研修等を実施していることが紹介された。

Session#7 Law Enforcement Response in Japan

Presenter: Mr. Norihide Masaki, Superintendent, the Third Security Operation

Division, Security Operation Department, Security Bureau, National Police Agency

Mr. Masaki, a Superintendent at the National Police Agency briefed the anti-NBC terrorism activities in Japanese police. First, he explained about the composition and jurisdiction of national and local police organizations. In Japan, the term NBC (Nuclear, Biological, Chemical) is used instead of CBRN (Chemical, Biological, Radiological, Nuclear), although Radiological agents are included in NBC. Next, he introduced the NBC Special Response Unit and the NBC Response Unit, explaining the differences between them, examples of equipment and materials, and models for cooperation. Police activities in the field will basically be conducted in accordance with a “Model for cooperation among Local Relevant Agencies in Response to NBC Terrorism and Other Mass Casualty-Type Terrorism”. For example, the coordination model for identifying the causative agent involves inquiries and requests for expert testimony by police units, prefectural police, public health centers, regional health laboratories, research institutes, etc.

Then he explained that in the event of NBC terrorist attack, the NBC Special Response Unit assesses the damage situation, detects the causative agent, collects samples, takes measures to prevent the spread of the agent, and conducts rescue and relief activities in cooperation with the fire department and other relevant entities. Police officers in police cars and police boxes are responsible for setting up exclusion zones and providing public relations and guidance for the evacuation of residents in uncontaminated areas.

Finally, he introduced that the police have been conducting collaborative exercises with various related organizations and inviting experts for training to improve their ability to cope with NBC terrorism even in normal times.

セッション 8 演習：ドイツの経験/バイオテロ事案の共同オペレーション管理

ロベルト・コッホ研究所 生物学的脅威・特殊病原体センター長代理 クリスチャン・ハーゾグ博士、ドイツ連邦刑事警察庁 ルッツ・ポップ氏

ロベルト・コッホ研究所（RKI）のクリスチャン・ハーゾグ博士及びドイツ連邦刑事警察庁（BKA）のルッツ・ポップ氏より自己紹介の後、RKI ハーゾグ博士より、まずはドイツにおける RKI と BKA のそれぞれの役割と責任について説明が行われた。次に、バイオテロの脅威や、懸念される生物製剤、バイオテロ攻撃のシナリオとして過去の事例を用いた解説とその備え、バイオテロ事案のための公衆衛生特別部隊の説明が行われた。公衆衛生特別部隊は、インシデントコマンダーの下にアドバイザーグループやバイオインシデントチーム等が配置される形となっており、緊急当番も設けられていて 24 時間 365 日相談可能であることが示された。公衆衛生特別部隊の仕事は、汚染地域の評価や、感染管理、臨床管理に関するアドバイス、現場での生物剤検出と環境サンプリング、犯罪疫学調査に関するアドバイス等、多岐にわたる業務内容が紹介された。また、実際に、最近ドイツで起きた生物剤事案や、汚染された犯罪現場への体系的アプローチについて解説が行われた。生物剤攻撃後の犯罪現場管理としては、多機関連携犯罪現場検証チームの重要性について強調し、迅速な証拠の収集から汚染地帯での犯罪現場調査の詳細について、図を用いながら解説があった。次に、BKA ポップ氏より、ドイツ ベルリンの映画館でバイオテロ事件が起きたと仮定したシナリオを用いて、具体的に合同調査の進め方について解説があった。最後にすべての対策は即興的な対応ではあってはならず、事前の準備と訓練が不可欠である、というまとめで締め括られた。

Session#8 Experience from Germany: Joint operational management of a bioterrorism incident

Presenter: Dr. Christian Herzog, Acting Director, Center for Biological Threats and Special Pathogens, Robert Koch Institute (RKI)

Mr. Lutz Popp, lead CBRN investigator, Department for International Terrorism, Federal Criminal Police Office (BKA)

Following the self-introduction from Dr. Christian Herzog from the Robert Koch Institute (RKI) and Mr. Lutz Popp from the Federal Criminal Police Office (BKA), Dr. Herzog first explained the roles and responsibilities of RKI and BKA in Germany. Next, he explained the bioterrorism threat, biological agents of concern, bioterrorism attack scenarios and preparedness using past cases, and the Public Health Special Force for Bioterrorism Incidents. In Germany, the Public Health Special Force is composed of an advisory group and bio-incident unit, etc., under the Incident Commander, and has an emergency duty officer who is available for consultation 24 hours a day, 365 days a year. The Public Health Special Force covers vast scope of work which includes assessment of contaminated areas, advice on infection control and clinical management, on-site biological agent detection and environmental sampling, and advice on criminal epidemiological investigations. He then described recent biological threat incidents occurred in Germany and a systematic approach to contaminated crime scenes. As for crime scene management after a biological attack, he emphasized the importance of an Inter-agency crime scene investigation team and explained from rapid evidence gathering to the details of crime scene investigation in contaminated areas with using some diagrams. Next, Mr. Popp from

BKA explained how to proceed with a specific joint investigation, assuming that a bioterrorist incident had occurred at a movie theater in Berlin, Germany. He concluded his presentation with the remark, “All measures should not be improvised and should be practiced”.



図 ロベルト・コッホ研究所とベルリン連邦警察による講演セッション
Figure. Lecture Session by RKI/BKA

セッション9 ケーススタディ：公衆衛生と法執行機関（警察）の対応に関する事例

演者：ロベルト・コッホ研究所 クリスチャン・ハーゾグ博士

ドイツ連邦刑事警察庁 ルッツ・ポップ氏

ドイツの生物テロ現場の管理（犯罪現場の管理、現場でのオペレーション管理、証拠物件（DNA、指紋、生体サンプル）の法医学検査等）に関する実動演習のビデオを見ながら、警察と公衆衛生がバイオテロ事例に対処する際の課題を検討した。演習では、リシンを搭載した手製爆弾をテロリストマニュアルを参照した犯人が作成し、この爆弾を映画館で爆発させた、という状況が付与された。さらに、捜査に入ったテロリストの拠点にはペスト菌に感染したと考えられる者がいる、という想定が示された。いずれもドイツにおいては想定しうるシナリオとのことであった。議論では、犯罪現場の管理や被害者の救出や除染、検体採取等に関する問題が提起された。

Session#9 Detailed Case study

Presenter: Dr. Christian Herzog, RKI and Mr. Lutz Popp, BKA

The challenges faced by the police and public health in dealing with bioterrorism cases were examined by watching a video of a practical exercise on the management of bioterrorism scenes in Germany (crime scene management, on-site operations, forensic examination of evidence such as DNA, fingerprints, and biological samples.). The scenario of the exercise was that a perpetrator, referring to a terrorist manual, made an improvised explosive device loaded with ricin and detonated it in a movie theater. Moreover, some of the perpetrators in the base that was investigated were believed to have been infected with plague. All of these situations are said to be possible at any time in Germany. During the discussion, participants raised issues related to crime scene management, victim rescue, decontamination, specimen collection, and so on.

セッション 10 演習 1 : バイオテロ未遂事例 (グループワーク)

ファシリテーター : ロベルト・コッホ研究所 クリスチャン・ハーゾグ博士

ドイツ連邦刑事警察庁 ルッツ・ポップ氏

バイオテロ未遂事件について 3 つの段階に分け、それぞれの段階においてどのような行動・対応ができるかを、公衆衛生側と法執行機関 (警察) 側でグループに分かれて話し合った後、発表した。

まず 1 段階として、①ペスト菌サンプルが研究所から盗まれ、闇サイトで提供された。②外国の諜報機関から、日本人が購入したと連絡があった。③当該人物は、過激派として知られている。①～③の情報から、どのような対応が考えられるかを各グループで検討した結果、主に警察側グループから多数の意見が上がった。次に、第 2 段階として、④当該人物は、ペストのテロリストマニュアルをダウンロードしていた。⑤当該人物はインターネットで色々な器具を購入していた。⑥闇サイトで複数の人物と連絡を取っていた。という情報が追加され、警察側グループで、さらなる議論が進んだ。第 3 段階として、⑦当該人物は、8 世帯が住む団地に住んでいた。⑧ 1 日に何度も家に入出入りし、他の住人とも接触していた。⑨薬局に入るところを目撃されていて、その際に解熱剤を購入していた。⑦～⑨の情報が追加された第 3 段階で、公衆衛生側も議論が進み、被疑者に症状が現れ、住民とも接触していることから、接触者調査を進める、等の意見が上がった。当該演習を通し、警察側、公衆衛生側がどのタイミングで対応・介入することができるかお互い明確となり、双方の動きを知るきっかけとなった。警察側と公衆衛生側の情報共有のタイミングについては、今後も議論が必要であると考えられた。

Session#10 Exercise 1 : Attempted Bioterrorism Attack (Breakout Groups)

Presenter: Dr. Christian Herzog, RKI and Mr. Lutz Popp, BKA

The theme of this exercise session is "Attempted Bioterrorism Attack". Participants were divided into seven groups: public health side, police side, and Expo organizers side. The theme was divided into three phases, and the groups discussed and presented what actions they would take in each phase.

In the first phase, (1) samples of *Yersinia pestis* were stolen from a laboratory and offered in the dark net. (2) A foreign intelligence service informed that a Japanese people have purchased the samples. (3) The person has been recognized as extremist in the past. Based on the information from (1) to (3), participants discussed possible responses, and many opinions were raised mainly from the police group. Next, as the second phase, (4) The suspect had downloaded the Plague Terrorist Manual. (5) The suspect had purchased various devices on the Internet. (6) The suspect had been in contact with several people on the dark net. Participants further discussed this information. In the third phase, (7) The suspect lived in an apartment complex where eight families lived. (8) The suspect went in and out of the house several times a day and was in contact with other residents. (9) The suspect was seen entering a pharmacy, where he purchased antipyretics. In the third phase, when the information from (7) to (9) was added, the public health side also advanced discussions, and opinions were raised that since the suspect was showing symptoms and was in contact with residents, they would proceed with contact tracing, etc. Through this exercise, both the police and public health sides were able to clarify when they could respond and intervene, and it provided an opportunity for both sides to learn about each other's movements. The timing of information sharing between the police and the public health side was considered to require further discussion.

セッション 11 演習 2：マスギャザリングにおける体調不良者の発生（グループワーク）

ファシリテーター：ロベルト・コッホ研究所 クリスチャン・ハーゾグ博士

ドイツ連邦刑事警察庁 ルッツ・ポップ氏

前日と同様、公衆衛生側と法執行機関（警察）側でグループに分かれて話し合った後、発表した。

本セッションは、「マスギャザリングにおける体調不良者の発生について」をテーマに、5段階に分けて各グループで対応を議論した。

第1段階は、とある国際大会にX国が参加しており、X国参加者数名がノロウイルスの症状が出ており、本大会は開催国の国民の関心が高いものである、という内容であった。本内容を万博に置き換え、万博会場で起こった場合の万博開催者側の対応も併せて確認した。また、この段階では、主に公衆衛生側から調査を開始するタイミングに関する意見が多数上がった。

次に第2段階として、X国の体調不良者は10人であり、吐気、下痢、嘔吐の症状が出ていて、10人は同じ昼食を喫食し、他の参加者に体調不良者は出ていないという情報が追加された。このタイミングでは、公衆衛生側から食中毒と感染症の両面から調査を開始するという意見が多く上がった。

第3段階として、食事は配達業者により届けられたものであり、検食からはウイルス等は検出されず、体調不良者の共通喫食はサラダのみであった、また体調不良者の便からノロウイルスが検出された、という情報が追加された。この段階までで、公衆衛生側からは粛々と食中毒調査を行うという意見が上がった。

第4段階として、サラダが感染源として特定され、調理従事者は2名であったこと、調理従事者2名は無症状であり感染源である可能性が低いこと、環境検査はすべて陰性であったこと、サラダを調理した調理従事者のうち1人が過激な発言をしていた、という情報が追加された。

第5段階として、過激な発言をしていた調理従事者は、X国に対して様々な脅迫をしているグループで活動をしており、このグループのうち1人は病院の検査診断室で検査助手として勤務していること、直近で当該病院においてノロウイルス感染症の重症患者が検査診断され治療された、との情報が追加された。

このシナリオへの対応の議論を通して、一般的な食中毒の原因菌など、通常は生物テロに用いられるとは考えにくい病原体であっても考慮に入れる必要性や、警察と公衆衛生の情報共有のタイミングについて事前に議論しておくことの重要性、またイベント開催時に運営部門に公衆衛生や警察からの出向者をおくことで情報共有が円滑になる、などといったことが認識された。

Session#11 Exercise 2 : Unusual outbreak of sick people at mass gatherings (Breakout Groups)

Facilitator: Dr. Christian Herzog, RKI and Mr. Lutz Popp, BKA

As on the previous day, the public health side and the law enforcement (police) side were divided into groups for discussion and presentation. This session was divided into five phases, with each group discussing its response to the theme of “Unusual outbreak of sick people at mass gatherings”. Participants also simulated that the scenario happened at the Expo 2025 and confirmed what kind of response should be taken by each side, including the Expo organizer.

In the first phase, country X is participating in an international convention, and several participants from country X have symptoms of norovirus, and this convention is of great interest to the public of the host country. At this stage, a few opinions were raised, mainly from the public health side, regarding the timing when to start investigation. In the second phase, information was added that there were 10 people in country X who were sick, with symptoms of nausea, diarrhea, and vomiting, that the 10 people had eaten the same lunch, and that no other participants were sick. At this point, many on the public health side expressed that they will probably start an investigation into both food poisoning and infectious disease outbreak.

As the third step, information was added that the meal was provided by a delivery service, that no viruses or other contaminants were detected in the food inspection, that the only one salad from the delivery service was consumed by all patients, and that norovirus was detected from stool samples of patients. At this stage, the public health side stated that they will continue the investigation of food poisoning.

As the fourth step, information was added that the salad was identified as the source of infection, that the two people who cooked the salad were asymptomatic and unlikely to be the source of infection, that all environmental tests were negative, and that one of the cooks who had prepared the salad has made extremist comments in recent weeks.

As the fifth step, information was added that the cook who had made extremist comments was active in a group making various threats against Country X, that one of the cooks worked as a laboratory assistant in a hospital laboratory, and that a patient with a severe case of norovirus infection had recently been tested, diagnosed, and treated at that hospital.

Through the discussion on this scenario, the participants recognized the need to take into account pathogens that would not normally be considered for use in bioterrorism, such as common food poisoning agents; the importance of discussing the timing of information sharing between the police and public health in advance; and the facilitation of information sharing by having a person from public health or the police seconded to the event management department when the event is held.

セッション 12 演習 3 : マスギャザリングで生物剤を搭載したドローン噴霧による攻撃（グループワーク）

ファシリテーター：ロベルト・コッホ研究所 クリスチャン・ハーゾグ博士

ドイツ連邦刑事警察庁 ルッツ・ポップ氏

本セッションでは、「マスギャザリングで生物剤を搭載したドローン噴霧による攻撃」をテーマに、5 段階に分けて各グループで対応を議論した。

第 1 段階として、5 万人が収容可能な夏のイベント会場で、ドローンが会場に近づいている、という情報が提供された、というシナリオを議論した。

第 2 段階として、ドローンから液体散布が開始され、参加者は肌に霧のようなものを感じた、その場にいた人は冷却用のミストかと思い、何かはわからなかったがイベントは続いた。一方、イベント主催者は不審なドローンに気づき現場の警備に伝えた、という情報が追加された。

第 3 段階として、警察はドローン飛行を危険行為としている、ドローンから散布された場所には約 150 人がいた、という情報が追加された。

第 4 段階として、ドローンは会場近くの広い駐車場に着陸し、車に積まれ猛スピードで駐車場を離れた、間もなくして「イベントにいた全員が黒死病で死ぬだろう」という脅迫ビデオが SNS で流れた、という情報が追加された。参加者からは、警察側の対応に関する意見や、日本の場合消防がどのように対応するか、といった意見も上がった。またここでファシリテーターから、ドイツでは黒死病という言葉はペストだけでなく色々な感染症の意味で使われること、このような状況の場合は、12 時間以内に噴霧した物質の検査結果を得ることができれば予防投薬ができるため、できるだけ早い対応が必要となるとの助言があった。

第 5 段階として、ドローンをトランクに積んだ車が数時間後、民家の外で発見・押収された、ドライバーは行方不明、イベント参加者のうち 1 人が呼吸困難、との情報が追加された。

これらの演習を通し、あまり日本には馴染みのない内容ではあったが、参加者はそれぞれの立場で何ができるかを考え、警察側と公衆衛生側で情報交換をするよい機会となった。

Session#12 Exercise 3 : Attack with a spraying drone + biological payload at a mass gathering (Breakout Groups)

Facilitator: Dr. Christian Herzog, RKI and Mr. Lutz Popp, BKA

In this session, each group discussed their response to the theme of “Attack by drone spraying with biological agents at a mass gathering” in five phases.

In the first phase, information was provided that a drone was approaching the venue at a summer event site with a capacity of 50,000 people.

In the second phase, the drone started spraying liquid, and participants felt something like a mist on their skin; those present thought it was a cooling mist, and the event continued, although they did not know what it was; the event organizers noticed the suspicious drone and informed on-site security.

As a third step, information was added that the police classify drone flights as a relevant hazard and that there were approximately 150 people in the sprayed area.

In the fourth phase, the drone landed in a large parking lot near the venue, was loaded into a car, and left the parking lot at high speed. Soon after, a threatening video circulated on social networking sites, threatening that

everyone at the event would die of the Black Death. At this point, participants offered their opinions on the police response and how the fire department would be involved in Japan. The facilitator advised that the term “Black Death” is used in Germany to refer to not only the plague but also various other infectious diseases, and that in such a situation, preventive medication can be administered if test results for the sprayed substance can be obtained within 12 hours, so it is critical to respond as quickly as possible.

As a fifth step, additional information was added that the vehicle carrying the drone was found and seized outside a private residence a few hours later, that the driver was missing, and one of the event participants reported difficulty breathing.

Through these exercises, the participants considered what they could do from their respective standpoints, even though the scenario was not very familiar in Japan, creating a good atmosphere for the police and public health sides to exchange information.



図 セッション 12 のグループワーク風景

Figure Group work Session #12

アンケート結果の概要（詳細は別紙参照）

アンケートには 16 名が回答した（回答率：53%、内訳：警察 3 名、公衆衛生 12 名、その他 1 名）。

ワークショップ全体としては、構成や内容について 6 割が「とても良かった」4 割が「良かった」と回答する一方、時間配分について「もう少し検討する時間が欲しい」との意見や、ネットワーキングに関して「実習の際に警察と公衆衛生が同じグループで議論するほうが交流の良い機会になるのでは」との意見が寄せられ、今後に向けての改善点が指摘された。ワークショップへの積極的な参加や今後の実践可能性については、約 9 割が「とても良かった」「良かった」と回答しており、実習を通して積極的な意見交換を行うことで、実用的な知識を得られたことが伺えた。

学びの自己評価については、特に「公衆衛生と警察の情報共有の意義」や「共同演習の意義」において「十分理解できた」と回答する者が特に高い割合（それぞれ 88%、81%）を占めた。一方、「情報共有の難しさを乗り越える方法」「生物テロが疑われた時、いつ他の機関に知らせるべきか」「生物テロが疑われた時誰に知らせるべきか」の項目においては「おおむね理解できた」と回答した者の方が多く、情報共有の具体的な実施方法については課題が残った。

ワークショップで得られた新たな知見として、「テロ実行者は被害の大きさよりも入手しやすさで生物剤を選ぶ」「これまでできなかったウイルス培養が可能になるなど、関連技術の発展についても知っておく必要がある」「ドローンを用いたテロの可能性と対策の難しさについて」などが挙げられた。今後行うべき取り組みとしては「まずは生物テロの具体的な事例を知ること」「普段から警察・公衆衛生機関で情報共有を行い、有事の際の具体的な取り決めを行っておくこと」「所属組織の職員研修でも取り入れたい」など具体的な提案が寄せられた。連携の一環として、本ワークショップを今後も定期開催することについて多く期待の声があがった。

Summary of the Results of Evaluation Form (See Appendix for details)

Sixteen participants (police; 3, public health; 12, others; 1) responded to the evaluation form (Response rate: 53%).

60% of the respondents answered “very good” and 40% “good” for the structure and content of the workshop, while others commented that more time for discussion is needed and that it would be a better opportunity of interaction if police and public health discussed in the same group during the exercise. About 90% of the respondents answered “very good” or “good” for their active participation in the workshop and the possibility of future implementation, indicating that they gained practical knowledge through active exchange of opinions through the workshop.

Regarding Learning Self-Assessment section, a particularly high percentage (88% and 81%, respectively) of the respondents answered that they “fully understood” the significance of information sharing between public health and the police, and the benefits of joint training. On the other hand, more respondents answered that they “quite a bit understood” the items “Strategies to overcome challenges with information exchange,” “When to inform other agencies if bioterrorism is suspected,” and “Who to inform if bioterrorism is suspected,” suggesting that feasible methods of information sharing should be developed.

New findings from the workshop included: “Terrorists choose biological agents based on their accessibility rather than the impact of damage,” “It is necessary to know about the development of technologies, such as the possibility of virus culture which was not possible before,” and “The possibility of terrorism using drones and the difficulty of countermeasures.”

Suggestions for future activities included: “To learn about specific cases of bioterrorism,” “To exchange information with police and public health organizations on a regular basis, and make specific arrangements in case of emergency,” and “To incorporate elements of this workshop in the staff training of my organization.” Many expressed hope that this workshop would be held regularly to facilitate further collaboration.

終わりに

本ワークショップの実施にあたり、厚生労働科学研究費の支援を受けた。米国連邦捜査局、ドイツロベルトコッホ研究所、ドイツ連邦刑事警察庁には教材の提供及び講師を派遣いただいた。この場を借りてお礼申し上げる。資料の翻訳は、国立感染症研究所の齋藤智也、関なおみ、内木場紗奈、杉浦江が行なった。

Conclusions & Acknowledgements

This workshop was funded by the Health Science Research Fund by MHLW. We thank the US CDC, FBI, RKI and BKA for providing educational materials and dispatching lecturers. Translations of slides, videos and documents were provided by Drs. Tomoya Saito, Naomi Seki, Sana Uchikoba and Ko Sugiura (NIID).

添付資料

ワークショップ議題

参加者アンケート結果

Appendix

Agenda of the Workshop

Participants' Survey Results

生物テロに対する警察/公衆衛生合同対応に関する国際ワークショップ

International Workshop on Joint Law Enforcement / Public Health Response to Bioterrorism

会場：TKP 大阪淀屋橋カンファレンスセンター ホール G

Venue: TKP Osaka Yodoyabashi Conference Center, G Hall

Osaka, Japan

2025 年 2 月 25-26 日

25-26 February 2025

主催：厚生労働行政推進調査事業費「大規模イベントに対する戦略的リスクアセスメント及びヘルスシステムの強化に向けた標準的枠組に関する研究（研究代表者：国立保健医療科学院 富尾淳）」

研究分担者：国立感染症研究所 齋藤智也

Hosted by: Tomoya SAITO, NIID, Co-Investigator for Research on a standardized framework for strategic risk assessment and health system readiness for mass gatherings, MHLW Health, Labour and Welfare Policy Research Grants FY2024.

議題

Workshop Agenda

1 日目 2025 年 2 月 25 日		Day 1 (February 25, 2025)
09:00-09:15	参加者受付	Registration of Participants
09:15-09:25 #1	日本における公衆衛生とセキュリティの連携強化：ワークショップの目的 演者：国立感染症研究所 感染症危機管理研究センター 齋藤智也 世界保健機関（WHO）による健康危機管理体制の合同外部評価（JEE）での評価項目の一つ、「公衆衛生とセキュリティの連携」について、外部評価団から指摘された事項を紹介し、今回のワークショップの目的を説明。	
	Strengthening public health security interface in Japan: Aim of this workshop Presenter: Dr. Tomoya Saito, NIID In the Joint External Evaluation (JEE) conducted by the World Health Organization (WHO) in 2018 to assess health security capacity, one of the evaluation items was “linking public health and security.” This presentation will introduce the points raised by the external evaluation team concerning this item and introduces the objective of this workshop.	
09:25-09:30 #2	公衆衛生と法執行機関（警察）の連携の意義 演者：FBI 上級特別捜査官 クリストファー・ジョンストン（オンライン） FBI より、公衆衛生機関と法執行機関の連携の意義を説明。	
	Introduction to Crim-Epi Workshop by FBI Presenter: FBI Supervisory Special Agent Christopher Johnston FBI WMD Directorate - Countermeasures and Mitigation Section Chemical Biological Countermeasures Unit This presentation will introduce the motivation and meaning of the collaboration between public health and security sectors for bioterrorism response.	

1 日目 2025 年 2 月 25 日（続き）		Day 1 (February 25, 2025) continued	
09:30-10:10 #3	CBRNE 脅威の概要 演者：FBI 上級特別捜査官 クリストファー・ジョンストン（オンライン） 化学物質（Chemical）、生物剤（Biological）、放射性物質（Radiological）、核（Nuclear）、爆発物（Explosive）に関連したテロリズムについて、その歴史と現在の状況について概要を説明。		
	CBRNE Threat Briefing Presenter: FBI Supervisory Special Agent Christopher Johnston This presentation will provide an overview of the history and current situation regarding terrorism involving Chemical, Biological, Radiological, Nuclear, and Explosive (CBRNE) agents.		
10:10-10:35 #4	生物剤についての概要 演者：FBI 上級特別捜査官 クリストファー・ジョンストン（オンライン） 生物剤（細菌、ウイルス、毒素）とその兵器としての使用の概要を説明。		
	Overview of Biological Agents Presenter: FBI Supervisory Special Agent Christopher Johnston This presentation will provide an overview of the biological agents (bacteria, virus, toxins) and its potential use as a weapon.		
10:35-10:45	休憩	Break	
10:45-11:35 #5	公衆衛生と警察の合同戦略 演者：FBI 上級特別捜査官 クリストファー・ジョンストン（オンライン） 米国 FBI より、生物テロの対応時に公衆衛生担当者と警察が活用できる合同戦略や合同プロトコルについて紹介する。また、合同脅威評価、合同面接/事情聴取についてビデオを用いて説明。		
	Joint Public Health and Law Enforcement Strategies Presenter: FBI Supervisory Special Agent Christopher Johnston This presentation will introduce joint strategies and protocols that both public health officials and law enforcement can use in responding to bioterrorism. In addition, a video will be shown to explain joint threat assessment and joint interviews/interrogations.		
11:35-11:50 #6	公衆衛生対応について 演者：国立感染症研究所 感染症危機管理研究センター 齋藤 智也 アウトブレイク発生時における公衆衛生当局の役割と機能について説明し、生物テロを想定した対応と課題を議論する。		
	Public health response for a biological event in Japan Presenter: Dr. Tomoya Saito, NIID This presentation provides an overview of the role and functions of public health authorities during disease outbreaks and discusses the response and challenges at a bioterrorism response.		
11:50-12:10 #7	警察の対応について 演者：警察庁 警察の役割と機能、警察の捜査方法について説明する。		
	Law Enforcement Response in Japan Presenter: National Police Agency, Japan This presentation provides an overview of the role and functions of police at a bioterrorism response in Japan.		

1 日目 2025 年 2 月 25 日（続き）		Day 1 (February 25, 2025) continued	
12:10-13:20	昼休憩 Lunch Break		
13:20-14:40 #8	ドイツの経験 / バイオテロ事案の共同オペレーション管理 演者：クリスチャン・ハーゾグ博士（ロベルト・コッホ研究所生物学的脅威・特殊病原体センター長代行） ルッツ・ポップ氏（ドイツ連邦警察国際テロリズム課主席 CBRN 捜査官） ドイツの国立公衆衛生研究所であるロベルト・コッホ研究所とドイツ連邦警察より、脅威評価、事前準備と対応のコンセプト、公衆衛生と警察の役割、連携のレベル、犯罪現場管理の省庁間連携について説明する。		
	Experience from Germany: Joint operational management of a bioterrorism incident Presenter: Dr. Christian Herzog, Acting Director, Centre for Biological Threats and Special Pathogens, Robert Koch Institute Mr. Lutz Popp, lead CBRN investigator, Department for International Terrorism, Federal Criminal Police Office (BKA). This presentation will provide detailed explanation about threat assessment, concept for preparedness and response, role of police and public health, levels of cooperation, and inter-agency crime scene management.		
14:40-15:30 #9	ケーススタディ：公衆衛生と法執行機関（警察）の対応に関する事例 演者：クリスチャン・ハーゾグ博士（ロベルト・コッホ研究所） ルッツ・ポップ氏（ドイツ連邦警察）		
	Detailed Case Study: One relevant incident with a public health and law enforcement response Presenter: Dr. Christian Herzog, Robert Koch Institute Mr. Lutz Popp, Federal Criminal Police Office (BKA)		
15:30-15:45	休憩 Break		
15:45-17:00 #10	演習 1：バイオテロ未遂事例 演者：クリスチャン・ハーゾグ博士（ロベルト・コッホ研究所） ルッツ・ポップ氏（ドイツ連邦警察） インテリジェンス部門から、ある者がマスギャザリングイベントにおいてバイオテロ攻撃を企図しているとの連絡を受けた（最終的にテロは発生せず、行為者はアパートで逮捕）。この状況へのアプローチと警察および公衆衛生の対策を議論する。		
	Exercise 1: Attempted Bioterrorism Attack Moderator: Dr. Christian Herzog, Robert Koch Institute Mr. Lutz Popp, Federal Criminal Police Office (BKA) The case study scenario begins with receiving intelligence that someone is preparing a bioterrorist attack during a large public gathering (which ultimately does not occur, as the suspect is arrested in his apartment). The discussion will focus on strategic approaches to this situation, including both law enforcement and public health measures.		
17:00-17:15	1 日目のまとめ Wrap up of Day1		
17:15	一日目終了 End of Day 1		

2 日目 2025 年 2 月 26 日		Day 2 (February 26, 2025)
09:00-09:15	1 日目の振り返り、集合写真撮影	Review of Day 1, Group photo session
9:15 -10:45 #11	演習 2 : マスギャザリングにおける内容不明物品の発見 モデレーター : クリスチャン・ハーゾグ博士 (ロベルト・コッホ研究所) ルッツ・ポップ氏 (ドイツ連邦警察) 内容不明物品による CBRN の可能性のある脅威に戦略的に対処する方法を検討する。 Exercise 2: Identification of an unidentified object (package with unclear substance in it) at a mass gathering Moderator: Dr. Christian Herzog, Robert Koch Institute Mr. Lutz Popp, Federal Criminal Police Office (BKA) In this session, how to strategically address a possible unclear CBRN threat by an unidentified object will be discussed.	
10:45-12:15 #12	演習 3 : ドローン噴霧による攻撃 : マスギャザリングで生物剤を搭載していた場合 (または生物剤を含む手製爆弾の爆発について) モデレーター : クリスチャン・ハーゾグ博士 (ロベルト・コッホ研究所) ルッツ・ポップ氏 (ドイツ連邦警察) どのように攻撃を検知し、警察や公衆衛生でどのような対応を行うかを議論する。 Exercise 3: Attack with a spraying drone + biological payload at a mass gathering (alternatively: attack with an IED +Bio) Moderator: Dr. Christian Herzog, Robert Koch Institute Mr. Lutz Popp, Federal Criminal Police Office (BKA) In this session, how to identify the attack and how all subsequent response measures should be taken by police and public health will be discussed.	
12:15-12:30	振り返り・閉会の言葉	Recap & Closing Remarks
12:30	二日目終了	End of Day 2

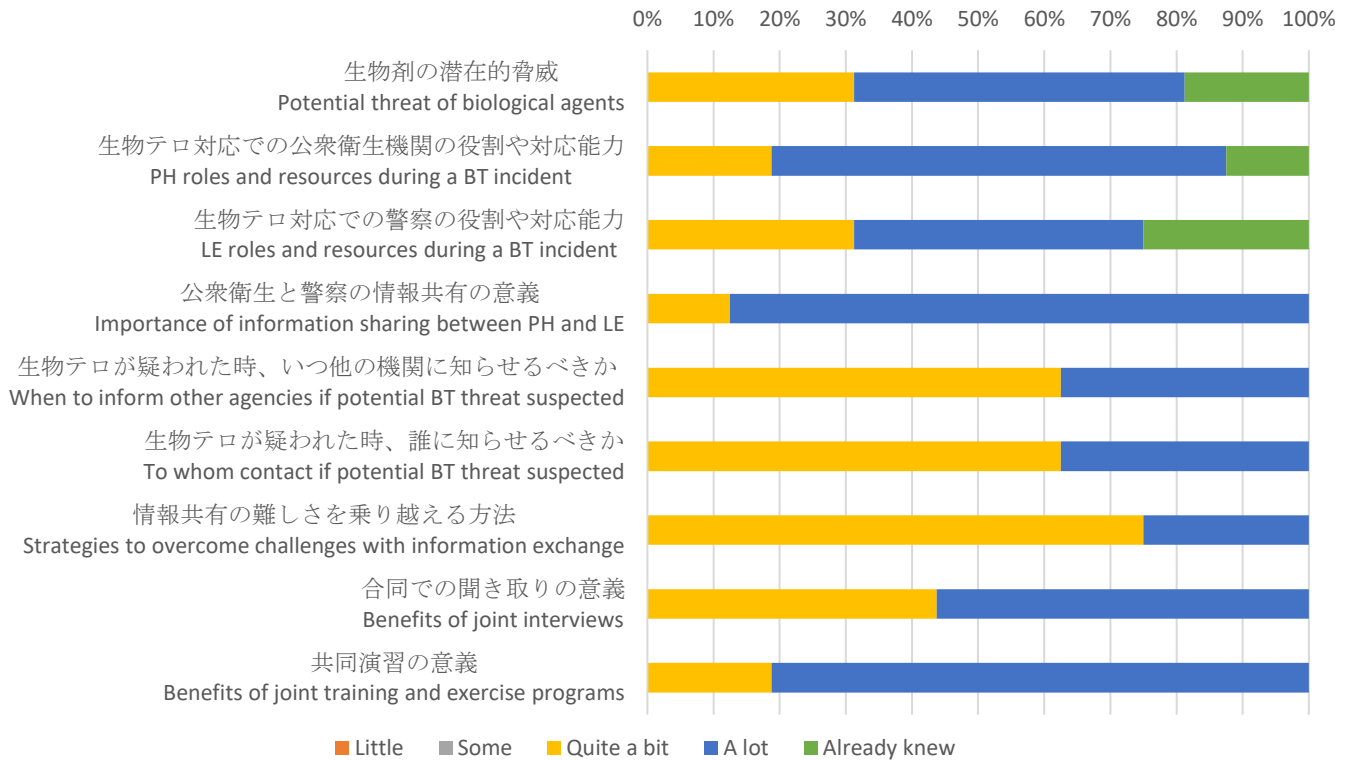
注) 1 日目は同時通訳を提供予定。

Simultaneous interpretation will be provided for Day 1.

**生物テロに対する警察/公衆衛生
合同対応に関する国際ワークショップ
参加者アンケート結果**

**International Workshop on Joint Law Enforcement
/Public Health Response to Bioterrorism
Survey Results**

学びの自己評価 Learning Self-Assessment



自由記載コメント：

(本ワークショップで得られた新たな知見、生物テロ対策として自らの組織で新たに行うべきこと、今後どのような活動が日本の生物テロ対策強化に必要なか)

- ・ 地方衛生研究所で生物テロ疑いの事例を発見した際の対応、その自治体の警察のどの部署に連絡するか、など具体的に取り決めておくべきと思った。また、地域の医院・病院等にも疑い事例が発生した際の行動を周知しておく必要があると考えた。
- ・ 警察機関がどのような動きをするのか、なかなか得られない情報を得ることができた。
- ・ 今後、警察と公衆衛生機関の定期的な交流と情報共有の機会を設けることが、日本の生物テロ対策強化のため必要だと思う。
- ・ 生物テロにおける警察機関と公衆衛生機関との情報の共有に関する取り決めについて、新たな知見が得られた。
- ・ 使用される生物剤は、与える被害の大きさよりも、テロ実行者の入手しやすさによるところが大きいことを新たに学んだ。
- ・ 自らの組織の中でも、本ワークショップで学んだ知識を共有したいと思った。職員向け研修の際に、一定の時間を生物テロ対策の説明に充てると良いかも知れないと考えついた。
- ・ ドイツの機関（公衆衛生・警察）の方が実際の事件に即して具体的に必要な措置を話していただき大変参考になった。警察から博覧会協会に出向中の者だが、例えば今回研修で示された「合同での聴き取り」の重要性を痛感した。一方で、日本ではこれらはなかなか現実化しにくいというのが現状であるところ、真剣に各行政機関が制度改革に臨まねばならないと思った。
- ・ 生物テロ対策には公衆衛生部門と警察部門の情報共有が重要であることがよくわかったものの、今まで警察部門と連携の機会がないことを改めて感じた。今回のように公衆衛生部局と警察や消防部門が顔を合わせ、それぞれの組織の形態や役割を理解することが重要であり、その機会を今後どのように設けていくのが課題であると感じた。

- ・ノロウイルス患者 10 名という、極めてオーソドックスなケースであっても生物テロの可能性があるということに強い衝撃を受けた。食品部門にも同様のワークショップが必要だと思う。
- ・ノロウイルスは人工培養できないので大規模な生物テロに使用されることは想定していなかったが、本ワークショップのエクササイズでノロウイルスが利用される想定があった。そこで改めてノロウイルスについて検索すると、大規模な生物テロに必要な人工培養が可能となっており、常に科学技術の発展も調査する必要性があることに気があった。
- ・日本の生物テロ対策強化においては、まず事例をたくさん知ることが大切だと思う。知らないことを想像するのは難しい。
- ・ドローンを用いたテロの可能性と対策の難しさを理解することができた。

Comments (Insights gained from the workshop, what new measures should be taken by your organization to combat bioterrorism, and what future activities are needed to strengthen Japan's bioterrorism countermeasures):

- ・ The local public health institute should make specific arrangements on what to do when a suspected case of bioterrorism is detected and which department of the police in that municipality to contact. I also thought it was necessary to inform local clinics and hospitals about actions to be taken in the event of a suspected case of bio-terrorism.
- ・ I got to know how police agencies operate, which is usually not easy to know.
- ・ I think it is necessary to have regular meetings to share information between the police and public health agencies in order to strengthen bioterrorism countermeasures in Japan.
- ・ I gained new insight into the arrangements for information sharing between police and public health in the case of bioterrorism.
- ・ I learned that the type of biological agents used by terrorists depend more on the accessibility than on the damage they can inflict.
- ・ I would like to share the knowledge I learned in this workshop within my own organization. I thought it might be a good idea to allot a certain amount of time explaining bioterrorism countermeasures during training sessions for staff.
- ・ The lecturers from German institutions (both public health and police) were very informative and gave us concrete examples of necessary measures in line with actual cases. I am currently on secondment from the police to the Expo association, and I keenly felt the importance of “joint interview,” for example, which were demonstrated in this workshop. However, there are many challenges when implement these measures in Japan, therefore each administrative agency must seriously tackle systemic reform.
- ・ Although it was clear that information sharing between the public health and police departments is important in the bio-terrorism countermeasures, I recognized that there have been very few opportunities to collaborate with the police department. I felt that it is important for public health, police, and fire departments to have face-to-face meeting to understand the background and roles of their organizations, as we did this time. The issue is how to establish such opportunities in the future.
- ・ I was shocked that the possibility of bioterrorism still exists even in a case of just 10 norovirus patients, which is very common. I think similar workshops are also needed in the food sector.
- ・ I had not expected norovirus to be used in large-scale bioterrorism because it cannot be cultured artificially. But actually, norovirus was used in one of the exercises. Then I looked into norovirus again and found that now it is possible to artificially cultivate norovirus. This made me think that it is necessary to always learn and investigate the development of science and technology.
- ・ In strengthening Japan's bio-terrorism countermeasures, I think it is important to know as many examples as possible in the first hand. It is difficult to imagine what we don't know.
- ・ I recognized the possibility of terrorism using drones and the difficulty of countermeasures for drone attack.

自由記載コメント：

（その他、感想・課題など）

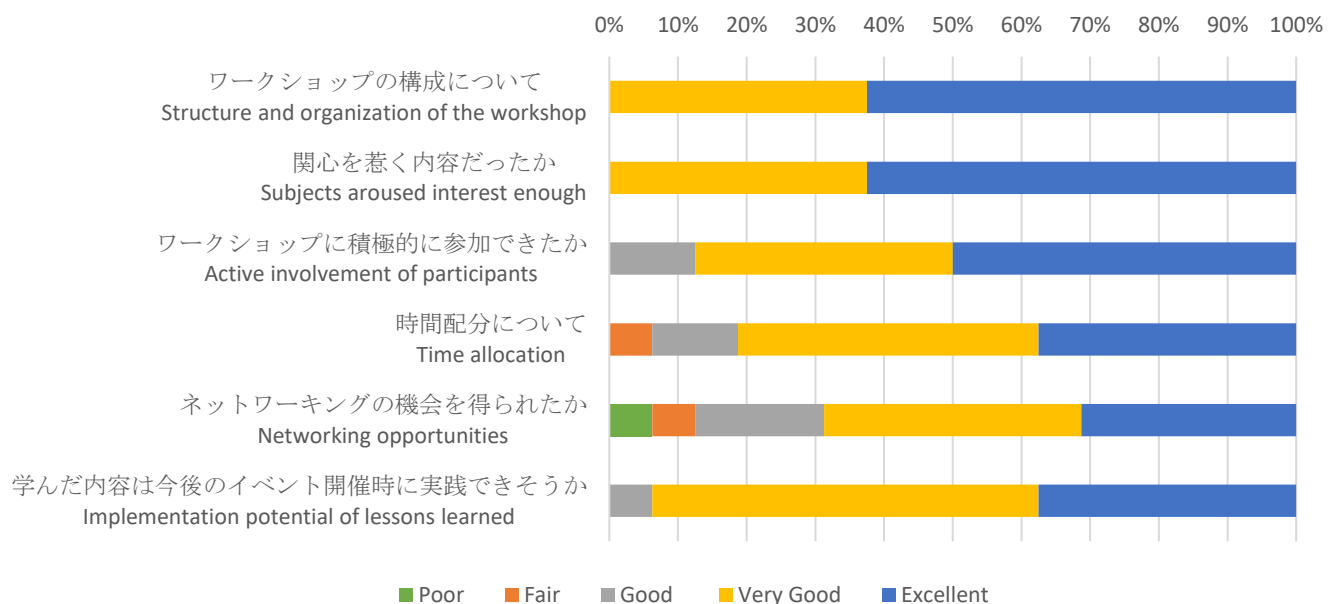
- ・生物テロは病原体を用いたものが主体と思っていたが、生物由来物質のテロの方が現実的なことを認識した。
- ・ドイツにおける実例を取り上げながらの議論でたいへん興味深い会議だった。万博が契機ではあるが、平時においてもこういった枠組みが必要か改めて考えさせられた。
- ・日々の検査や調査研究に追われ、生物テロ対策にまで意識が向いていない。
- ・大阪府警からバイオテロの講義を依頼され、昨年秋に講義をしたばかりだった。その際知り合った方々と今回も同席できたことで、関係性がさらに深まった様に感じた。
- ・平時の人員体制では対応困難になった場合の、部署を超えた、あるいは他機関からの支援体制の構築が必要だと感じた。
- ・米国炭疽菌郵送事案から 20 年以上が経過し、世の中の生物テロへの危機意識が薄れていることを懸念している。

Comments (other thoughts, learning points, and challenges):

- ・ I thought that bioterrorism mainly utilizes pathogens, but I now realize that the use of biological agents is more realistic.
- ・ It was a very interesting conference with discussions touching on actual cases in Germany. The Expo is a good opportunity to make me rethink what kind of framework is necessary even during normal times.
- ・ Unfortunately my organization is not aware of bio-terrorism countermeasures because it was too busy with daily inspections and research.
- ・ I was asked by the Osaka Prefectural Police to give a lecture on bioterrorism, and I had just given it last fall. I was able to meet them again this time and felt that the relationship with them was further deepened.
- ・ I thought it is necessary to establish a surge capacity that renders support from other departments or other organizations in case it becomes difficult to respond to a situation with the normal staffing.
- ・ Given that more than 20 years have passed since the anthrax mailings incident in the U.S., I am concerned that the public's awareness of bio-terrorism has waned.

ワークショップ全体としての評価

Overall Evaluation of the Workshop



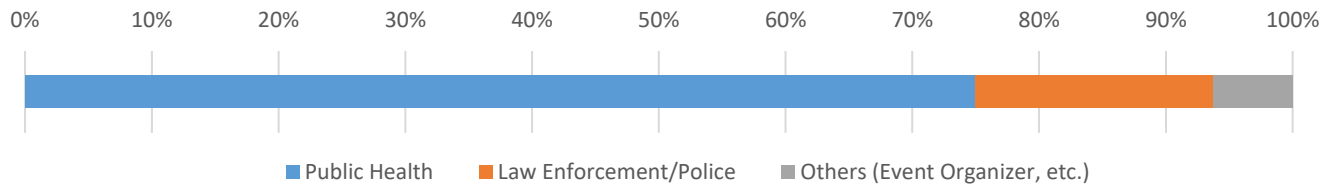
本ワークショップの改善すべき点、評価できる点について：

- ・ 2日目の演習について、今回は警察と公衆衛生機関のグループが別々だったが、今後は、例えば警察と公衆衛生機関の人を混在させたグループにして、グループ毎に課題を与えてディスカッションして発表する様な演習を行うと、同グループになったメンバー同士の関係構築が促進され、良いと思った。
- ・ 実習の際に、公衆衛生部門と警察が同じグループで話し合える時間があればネットワーク作成の機会となったのではないかな。
- ・ 大きなイベントがある際に開催されると警察と公衆衛生機関の繋がりも作れると感じたので、定期的な開催がされるとよいと感じた。
- ・ 実例を交えた会議で非常に面白い会合だった。
- ・ 今回、一日目の午後に外せない所要が入ってしまい、その部分の参加ができなかった事が残念だった。今後も定期的に開催していただきたい。
- ・ もう少し回線が安定していればよかった。
- ・ 警察側の職員の率直な意見がもう少し多く開陳されればさらにより機会になったのではと感じた。
- ・ この様な公衆衛生部局と警察部門が意見交換しあうワークショップは初めての経験で、また感染研、アメリカ、ドイツの一流の講師の方から講義をいただけて大変充実した研修だった。
- ・ もう少し検討する時間が欲しいと感じた。
- ・ わが国の連携モデルを考えると、消防や地衛研などが参加する機会もあるといいのかもしれない。
- ・ 本ワークショップが継続されているだけでなく規模が拡大するとともに内容も洗練されており、開催者の皆様の努力に感謝したい。

Comments (How did you like the workshop? What are the areas of improvement?):

- ・ It would be better to have mixed groups of police and public health personnel, where each group is given an assignment, discusses it together, and presents it to the audience, thereby promoting relationship building among members of the same group.
- ・ For better opportunity of networking, public health department and the police could have time to discuss in the same group during exercise.
- ・ Workshop should be held on every occasion of a major event, so that the police and public health agencies can establish a connection.
- ・ It was a very interesting meeting with real-life examples.
- ・ It was unfortunate that I missed the last half of the first day because of scheduling conflict. Hope that this workshop will be held on a regular basis.
- ・ Internet connection could be more stable.
- ・ I wish if more frank opinions from the police side had been expressed for further discussion.
- ・ It was the first time for me to have such a workshop where public health and police departments exchanged opinions, and it was very fulfilling to have lectures from experienced lecturers from the NIID, the U.S., and Germany.
- ・ I would have liked more time for discussion.
- ・ Considering current coordination system in our country, it might be good to involve fire department service and local public health institutions to the workshop as well.
- ・ I would like to thank the organizers for their efforts in maintaining this workshop, not only continued but also expanded in scale and refined in content.

回答者の所属 Survey Demographics



本アンケートには 16 名が回答した（回答率：53%）。所属の内訳は、公衆衛生（国・府・市の衛生担当部局 等）12 名、警察 3 名、その他（万博主催者等）1 名であった。

Sixteen people responded to this survey (response rate: 53%). Of the 16 respondents, 12 belong to public health (national, prefectural, and municipal health departments, etc.), 3 to the police, and 1 to others (Expo organizers, etc.).