

I. 総合研究報告

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総合研究報告書

大規模イベント時の健康危機管理対応に資する研究
研究代表者 氏名 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

研究要旨：オリンピック・パラリンピック等、大規模な国際イベント（マスコガザリングイベント）は、感染症を筆頭に、様々な健康危機を発生させるリスクを孕んでいる。想定されるリスクを評価し、平時の健康危機への対応能力と必要な対応リソースのギャップを分析し、計画的な対応能力の強化を行うとともに、中長期的な対応能力の向上に結びつける遺産化（ヘルス・レガシーの構築）が求められる。これまで国内での大規模国際イベント等への健康危機管理対応は散発的なものとなっており、体系的な記録や検証は行われていなかった。このため、今後の大規模イベントに備えた体系的な記録と課題の整理（アフターアクションレビューなどによる評価・検証）、そして、それを踏まえた健康危機管理対応の強化が求められている。2019年度から2020年度にかけては、G20、ラグビーW杯、即位の礼、東京オリンピック・パラリンピック等、注目度が高い大規模国際イベントの国内開催が相次ぐことから、これらに対して健康危機管理対策として計画され、実行される国及び自治体における健康危機管理対策と対応を、それぞれの特性（開催主体、ステイクホルダー、参加者、開催地などの違い）を踏まえ、計画の過程から体系的に記録し、事後に検証すること、そして、今後のマスコガザリングの保健医療対応能力の向上に資する資料を作成することを第一の目的とする。第二に、マスコガザリングイベントへの保健医療分野の対応は、日本のみならず、諸外国に共通する問題であることから、国際連携体制の構築に関する検討を行う。特に、G7各国とメキシコ・WHOの保健分野の国際ネットワーク「世界健康安全保障イニシアチブ(GHSI)」や2012年オリンピック開催国である英国との二国間協力関係等の中で、大規模イベント対策の国際連携体制に関する検討、事後評価を行うことを目的とした。なお、新型コロナウイルス感染症が発生し、東京オリンピックが延期され、大規模イベントが軒並み開催不能の状態であることから、新型コロナウイルス感染症存在下での大規模イベント開催手法について、特に検討を行うこととした。

初年度は、2019年度に実施されたG20サミット、ラグビーワールドカップにおける対策の事後評価を行い、ラグビーワールドカップについてはマスコガザリングイベントにおける公衆衛生対策に関する教訓を日・英でとりまとめた（資料1、資料2）。また、コロナ禍で延期された東京オリンピック・パラリンピック大会について、官学連携体制の経過をまとめたほか、パンデミック下の人が集まる機会における新型コロナ対策を検討し、コミュニケーション素材を提供した（資料3、4）ホストタウン等を含めた新型コロナウイルス感染症対策の検討を行い、ホストタウン向けにはアクションチェックリストを作成し提供した（資料5）。そして、大会前からの準備過程を含めて、東京オリンピック・パラリンピック大会における新型コロナウイルス感染症対策を包括的に記述した報告書を日・英で取りまとめた（資料9、10）。これらのレビューに関する知見の国際的なフィードバックを目的として、2019年1月と2021年1月に国際シンポジウムを行い、講演資料を含む報告書を日・英で作成するとともに（資料6、7、8）、講演録画も一部ホームページで公開した。

研究分担者：

国立保健医療科学院健康危機管理研究部
部長 富尾 淳
大阪大学大学院医学系研究科
教授 嶋津 岳士（2019-2020年度）
帝京大学大学院医学系研究科
教授 森村 尚登
国際医療福祉大学医学系研究科
教授 和田 耕治
国立感染症研究所感染症疫学センター
第一室長 松井 珠乃（2019年度）

国立感染症研究所実地疫学研究センター
第一室長 島田 智恵（2020-2021年度）
国立国際医療研究センター
国際医療協力局 市村 康典

研究協力者：

帝京大学医学部
教授 坂本 哲也
大阪大学大学院医学部附属病院
助教 酒井 智彦
大阪急性期・総合医療センター

部長 藤見 聡
Public Health England
Tina Endericks
東京都立駒込病院
医師 笠松 亜由
国立感染症研究所
感染症危機管理研究センター
第5室長 北山 明子
研究員 吉松 芙美
元・東京オリンピック・パラリンピック競技
大会組織委員会大会運営局医療サービス部
公衆衛生担当課長 嶋田 聡
東京都福祉保健局感染症対策部
感染症危機管理担当部長 杉下 由行
英国健康保護庁
グローバルヘルスセキュリティ担当課長
ティナ・エンデリックス
国立感染症研究所実地疫学研究センター第
一室感染症危機管理研究センター併任
主任研究官 福住 宗久
国際オリンピック委員会公衆衛生アドバイ
ザー・チャタムハウスグローバルヘルスプロ
グラム諮問フェロー
ブライアン・マクロスキー
総合病院土浦協同病院
医師 松本 惇奈
厚生労働省大臣官房厚生科学課／英国健康
保護庁
吉見 逸郎
ジョズホプキンス・ブルームバーグ公衆衛
生大学院ヘルスセキュリティセンター
上級アナリスト ルシア・ミューレン

(研究協力者の所属は研究協力当時)

A. 研究目的

オリンピック・パラリンピック等、大規模な国際イベント（マスギャザリングイベント）は、感染症を筆頭に、様々な健康危機を発生させるリスクを孕んでいる。想定されるリスクを評価し、平時の健康危機への対応能力と必要な対応リソースのギャップを分析し、計画的な対応能力の強化を行うとともに、中長期的な対応能力の向上に結びつける遺産化（ヘルス・レガシーの構築）が求められる。これまで国内での大規模国際イベント等への健康危機管理対応は散発的なものとなっており、体系的な記録や検証は行われていなかった。このため、今後の大規模イベントに備えた体系的な記録と課題の整理（アフターアクションレビューなどによる評価・検証）、そして、それを踏まえた健康危機管理対応の

強化が求められている。2019年度から2020年度にかけては、G20、ラグビーW杯、即位の礼、東京オリンピック・パラリンピック等、注目度が高い大規模国際イベントの国内開催が相次ぐことから、これらに対して健康危機管理対策として計画され、実行される国及び自治体における健康危機管理対策と対応を、それぞれの特性（開催主体、ステイクホルダー、参加者、開催地などの違い）を踏まえ、計画の過程から体系的に記録し、事後に検証すること、そして、今後のマスギャザリングの保健医療対応能力の向上に資する資料を作成することを第一の目的とする。第二に、マスギャザリングイベントへの保健医療分野の対応は、日本のみならず、諸外国に共通する問題であることから、国際連携体制の構築に関する検討を行う。特に、G7各国とメキシコ・WHOの保健分野の国際ネットワーク「世界健康安全保障イニシアチブ(GHSI)」や2012年オリンピック開催国である英国との二国間協力関係等の中で、大規模イベント対策の国際連携体制に関する検討、事後評価を行うことを目的とする。

なお、新型コロナウイルス感染症が発生し、東京オリンピックが延期され、大規模イベントが軒並み開催不能の状態であることから、新型コロナウイルス感染症存在下での大規模イベント開催手法について、特に検討を行う。

本研究の実施により、2019年～2020年に行われる国内の各種マスギャザリングイベントについて、健康危機管理分野のプリペアドネスと対応のプロセスの記録と、事後検証が体系的に行われ、マスギャザリングイベント時の健康危機管理対応能力の向上に資する資料が一元的に作成される。また、一連のプロセスの記録と対応の検証結果は、国際保健規則に基づくコアキャパシティ形成のためのモニタリング・評価プロセスの中で、WHOが求める「アフターアクションレビュー」として提供することができる。これらの一連の取り組みは、世界的なヘルスセキュリティの向上に資する資料となる。東京オリンピック開催後には「オブザーバープログラム」を開催することで、視察等を含めて、マスギャザリングイベントへの健康危機管理分野の対応に関する知見を、今後マスギャザリングイベントを開催する諸外国に還元することができる。国際的連携体制の構築の中では、世界健康安全保障イニシアチブ(GHSI)の中で、メンバー各国が将来的に遭遇するマスギャザリングイベントへの準備のための資料と教訓を共有することができる。また、一連の

プロセスを通じて、次世代の健康危機管理人材の育成に寄与する。特に、新型コロナウイルス感染症存在下での大規模イベント開催手法について、有用な資料を提供することができる。

B. 研究方法

研究代表者をはじめ、各分担研究者で以下の課題に取り組んだほか、適宜グループでの会議、全体の班会議を実施し研究を遂行した。新型コロナウイルス感染症が発生している状況を鑑み、ウェブ会議等を使用した意見交換等を進めた。収集情報や、報告書についてはウェブサイトにて情報還元を行った(<http://massgathering.jp/>)。

① アフターアクションレビュー手法の検討・オールハザード対応（富尾研究分担者）
公衆衛生上の緊急事態等への対応の体系的な記録・検証の手法の1つにアフターアクションレビュー（After Action Review, AAR）の歴史的背景、実施手法、大規模イベントへの適用事例などについて文献レビューや海外専門家へのインタビュー等により概観し、AARの概念・手法の整理を行った。また、実際の大会開催イベント（ラグビーワールドカップ日本大会（RWC2019））における保健医療対応のAARを実施し、大規模イベントへのAAR実施・運用上の課題について検討した。
ラグビーワールドカップ2019日本大会（以下、RWC2019）は、2019年9月20日から11月2日にかけて、全国12の自治体で開催された。大会終了直後の2019年11月よりAARを実施した。開催都市の保健医療担当部局に下記の項目に関する調査票を送付するとともに、協力が得られた自治体担当者にインタビューを行った。あわせて、大会の公式ウェブサイトや行政機関の通知文書、各開催都市の報告書等を参照した。

調査は質問紙調査およびヒアリング、そして公開資料・文献等を用いた情報収集による。下記のRWC2019開催自治体を対象とした（*質問紙調査への回答が得られた自治体、#ヒアリングを実施した自治体）。
札幌市[#]、岩手県・釜石市[#]、埼玉県[#]・熊谷市、東京都[#]、神奈川県・横浜市^{*}、静岡県[#]、愛知県・豊田市[#]、大阪府・東大阪市、神戸市、福岡県・福岡市[#]、熊本県・熊本市[#]、大分県[#]

2019年11月～12月（質問紙調査およびヒアリング）以後、2021年3月にかけて追加情

報の収集を実施した。

調査項目は以下の通り

- 1) 基本情報：競技会場、試合概要、ファンゾーン、キャンプ地およびチーム、東京オリンピック・パラリンピックへの関わり、など
- 2) 対応組織・部門間調整
- 3) 事前のリスク評価：以下の公衆衛生リスクに関する事前のリスク評価の実施状況
感染症対策、感染症以外の傷病対策、食品・水の衛生管理、環境対策（熱中症など）、テロ対策（生物・化学・放射線・爆発物等）、その他（多数傷病者発生事案、自然災害など）
- 4) 対応計画の策定
- 5) 訓練・演習の実施状況
- 6) 保健医療・公衆衛生対応：以下の公衆衛生業務の実施状況
感染症対策、感染症以外の傷病対策、食品・水の衛生管理、環境対策（熱中症など）、テロ対策（生物・化学・放射線・爆発物等）、その他（多数傷病者発生事案、自然災害など）
- 7) 医療救護体制
観客を対象とした医療体制、選手・関係者を対象とした医療体制、住民を対象とした医療体制
- 8) 大会開催中の健康危機対応
- 9) 事後評価及びレガシー（社会的遺産）構築：
公衆衛生対応の振り返りの実施、大会開催中の保健所等の通常業務への影響、レガシー構築に向けた構想・計画
上記項目に関する開催自治体の事前準備・対応の実態をもとに、グッドプラクティスと課題について考察した。

3年目は、東京オリンピック・パラリンピック競技大会を対象として、下記の点について研究を実施した。

1. 大会に関連した保健医療対策の整理
東京2020大会組織委員会及び東京都をはじめとする大会開催自治体、関係機関等が発行した資料を網羅的に収集し、実施された取り組みの整理を行った。必要に応じて担当者にヒアリングを行った。
2. 対応の事後評価（アフターアクションレビュー）における課題抽出と今後に向けた提案
大会関係機関・自治体等が発行した東京2020大会の報告書をレビューし、課題を抽出し、今後に向けた提案を行った。

② G20準備体制に関する検討

(嶋津研究分担者)

G20大阪サミットの医療提供体制組織の機能単位(対応班)ごとの活動内容の評価と今後の課題について検討を行った。最終的に、本部執行班、首脳対応班、救急・災害対応部門(首脳以外への医療対応を含む)、ロジスティクス部門、NBC対応班、インテックス会場内医務室(首脳対応)、メディアセンター内医務室(メディア関係者等対応)、野外手術システム部門(自衛隊)、野外手術システム対応部門(日本赤十字社)、本部付首脳対応医療班(夫人プログラム等対応)、J-SPEED受領動態調査(情報収集・分析)、大阪国際空港部門、関西国際空港部門、VIP受入れ病院(2病院)の15部門のアフターアクションレビューが得られた。

そして、過去のサミットにおける医療体制の変遷等を踏まえて分析し、今後のサミット等イベントの医療体制構築に関する提言を作成した。

③ 官学連携体制に関する検討

(森村研究分担者)

2020年東京オリンピック・パラリンピックの準備プロセスの調査を通じて、全国的な国際イベントにおける医療行政と医療・医学専門家との効率的な官学連携を得るための方法、課題について検討した。

1. 組織的な医学的検討の実施体制構築

大会開催中の体制作りを学術的に支援するために、2016年4月に「2020年東京オリンピック・パラリンピックに係る救急・災害医療体制を検討する学術連合体」(以下コンソーシアム)が救急・災害医学関連団体の呼びかけによって結成された。このコンソーシアムの活動内容を検討した。

2. 医学的検討における官学連携体制構築のプロセスの調査

東京オリンピックの43会場の約6割を占める24会場が置かれる東京都における官学連携体制の構築プロセスとその活動内容について検討した。

3. コンソーシアムの成果

官学連携の視座から、コンソーシアムの果たした役割について、発信された成果物を通して検討した。

④ 公衆衛生リスクの検討(和田研究分担者)

初年度は、東京オリンピックの健康リスク

を評価するために、関連する文献をもとに、実際起こりえるリスクについて検討を行った。

また、第78回日本公衆衛生学会総会において関連する自由集会を開催し(2019年10月24日)、保健所や関連する医療関係者とともに意見交換を行った。特に自治体での対応の課題などを収集し、それをもとに対策の検討を行った。2020年1月27日には国立国際医療研究センターにて国際シンポジウムが開催され、関連情報の収集を行った。

2年目は、東京オリンピック・パラリンピック大会が延期され、新型コロナウイルス感染症が最も重要な公衆衛生リスクとなったため、東京オリンピック・パラリンピックにおけるホストタウンでの新型コロナウイルス感染対策を準備するために、自主的に取り組む際の優先項目を見える化し、次の行動に向けて関係者の合意を形成することを目的としてアクションチェックリストを作成した。また、関連する事業者を考慮して、企業での取組についてのガイドをとりまとめることとした。

アクションチェックリストは、内閣官房東京オリンピック・パラリンピック推進本部事務局「ホストタウン等における選手等受入れマニュアル作成の手引き https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tokyo2020_suishin_honbu/hosttown_suisin/pdf/20201112_manual_tebiki.pdf」に基づいて、ホストタウンでの新型コロナウイルス感染症の感染を予防するために作成した。作成後、ある都道府県において担当者を交えて試行を行った上で最終版とした。

最終年度は、東京オリンピックが行われる中において、実際の対応の支援から教訓などを明らかにすることを目的とした。具体的には、ホストタウンでの新型コロナウイルス感染対策への対応や会場での対応や国際的に指摘された事項などについてとりまとめた。ホストタウンについては、千葉県M市の対応を支援した。また昨年度から継続して埼玉県と連携して、感染対策や組織作りのチェックリストの使用や改定を行い、公開した。大会中には、大会を実施している自治体の医師をつなぎ、情報交換を行った。大会後は、パンデミック下のグローバル・マスコガザリング：東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会における新型コロナウイルス感染症に関する取り組み中間報告の分担執筆を行った。更に、その後に教訓をもとに国内でのマラソン大会の開催にむけた支援などを行った。

⑤ 海外事例の検討（市村研究分担者）

(1) 過去の大規模イベント時のレビュー報告書等に関する調査

過去のオリンピック大会等の国際的な大規模イベント終了後のレビュー報告書や公衆衛生対策に係る論文や資料等を収集、分類、整理を行った。収集した文献は分類とリスト化し、今後のマスギャザリング研究の参考となるようデータベース化を行った。文献調査は、アトランタ大会からロンドン大会までの夏季オリンピック、長野オリンピックから平昌オリンピックまでの冬季オリンピック、日韓大会からロシア大会までのサッカーW杯、オーストラリア大会から英国大会までのラグビーW杯を対象とし、公開データベース上で、“Health” “medical” “Terrorism” “food” を検索ワードとした。

(2) ロンドンオリンピック・パラリンピック大会を事例とした比較考察

ロンドンオリンピック・パラリンピック開催時に英国公衆衛生庁で作成した資料を収集・分析し、国内の対応に関する既存手順・プロトコルと比較し、国内での準備が十分でないと考えられるギャップについて検討した。

(3) 新型コロナウイルス感染症流行下における対応後もしくは対応中評価手法に関する調査

新型コロナウイルス感染症流行下における対応後もしくは対応中評価に係る文献や指針等の資料を収集、分類、整理し、手法について分析、検討した。収集した文献は分類とリスト化し、今後のマスギャザリング等健康危機管理研究の参考となるようデータベース化を行った。文献調査は、新型コロナウイルス感染症の国際的な流行が認められた2020年2月以降のものを主な対象としたが、感染症のアウトブレイクについてはこれ以前のものも収集した。公開データベース上で、“After-action review” “In-action review” “Intra-action review” “COVID-19” “outbreak” を検索ワードとした。

(4) 海外における新型コロナウイルス感染症流行下における対応中評価に関する調査
新型コロナウイルス感染症流行下の対応に対し、海外で主に国や県レベルで対応中評価を実施した事例を収集・分析し、進捗や手法について検討した。

(5) 新型コロナウイルス感染症流行下の海外大規模イベントの対応に関する調査
新型コロナウイルス感染症流行下における大規模イベントへの対応について、大規模イベントに関する報告書および指針等について公開されている情報を収集し、分析、検討した。

（倫理面への配慮）

公開されているデータをもとに検討を行った。

⑥ 感染症サーベイランスに関する検討（島田研究分担者）

初年度は、2020年1月17日に国立国際医療研究センターで開催された国際シンポジウム「マス・ギャザリングイベントと公衆衛生対策」に合わせて、2016年以降に強化サーベイランスが実施され、情報収集が可能であった3つのマスギャザリングイベント（2016年のG7伊勢志摩サミット、2019年のG20大阪サミット、2019年のラグビーワールドカップ2019日本大会）と東京オリンピック・パラリンピック競技大会（以下、東京大会）についてその特性を比較しながら、東京大会準備における残る課題について検討を行った。「疾患疫学の変化が起こるリスク」、「自治体管轄を越えた事例の発生リスク」、「国際的な関心の高まりに関連したリスク」、「政治的な敏感度に関連したリスク」の4つの要素に分けて感染症のリスクを評価した。

2年目は、ラグビーワールドカップむけに実施した強化サーベイランスについて、その情報収集、情報のまとめ、情報共有の方法について記述した。それぞれの段階で経験された運用上の課題を抽出し、解決済のものについてはその方法についても記述した。

3年目は、1、2年目の検討を活用して、COVID-19パンデミック下での東京2020大会開催にあたり、感染症リスクの再評価とイベントベースドサーベイランス（EBS）を含む強化サーベイランス体制の構築と運用を行った。

⑦ GHSIにおける大規模イベント対策連携体制の検討（研究代表者）

世界健康安全保障イニシアチブにおける大規模イベント対策連携体制を検討した。電話会議、場合によっては対面会議を通じて、GHSIメンバー各国と共同で、コンセプトペーパーをまとめ、局長級会合、閣僚級会合へ提示した。

⑧ 成果還元のための国際ワークショップの実施（研究代表者）

初年度後半に、本研究の中間的な総括と研究成果の還元を目的として、過去やG20、ラグビーワールドカップ等、2019年に開催されたイベントへの対応を総括し、オリパラに向けた準備について検討を行う国際ワークショップを開催する。海外のマスギャザリング公衆衛生対応の専門家も招聘し、同時通訳も導入し、国内外の専門家が議論を行える環境を提供した。

また、東京2020大会終了後3年度に、東京2020大会における一連の新型コロナウイルス感染症対策に関するフィードバックを行うことを目的として、国際シンポジウムを、同様に日・英同時通訳を入れてオンラインで開催した。

⑨ 新型コロナウイルス感染症発生下におけるマスギャザリングイベントの実施に関する検討（研究代表者・分担者）

東京2020大会におけるCOVID-19以前からCOVID-19以後の感染症対策の事前準備から実際の対応までの一連の過程を取りまとめ、日・英で報告書を研究分担者・研究協力者で分担執筆し作成した。

（倫理面への配慮）

本研究は、動物実験の実施を含まない。また、個人情報等を扱う性質のものではなく、特段倫理的配慮を必要とする事項はない。

C. 研究結果

① アフターアクションレビュー手法の検討・オールハザード対応

AARは、公衆衛生上の影響が懸念される事象への対応についての質的レビューであり、ベストプラクティスと課題を特定し記録する手段である。実施に際しては目的と対象範囲の設定、実施形式の選択、適切な分析手法の使用が重要となる。大規模イベントへのAAR適用事例の報告は少ないが、近年の夏季オリンピック大会では公衆衛生対応の評価・報告が行われていた。

RWC 2019のAARについては、12開催都市中10都市（都道府県と共同開催の場合は都道府県を含む）の保健医療担当部局への質問紙調査とインタビューを実施し、1) 医療提供体制、2) リスク評価、3) 訓練、4) 準備・対応、

5) レガシーについてまとめた（資料1、資料2に個々の自治体の活動の詳細を記載）。なお、本大会中、大会中、感染症のアウトブレイクや多数傷病者発生事案などの公衆衛生上の緊急事態の報告はなかった。

RWC 2019は12都市で40日以上 of 長期間開催されるという特徴があった。競技場における医療提供体制は組織委員会の管轄で体系的に整備されていたが、各開催都市における競技場外の保健医療の準備・対応については、都市の規模や過去の大規模イベントの開催などにより多様であり、開催都市間での連携・情報共有も限定的であった。大会期間中に台風15号、19号が上陸し、一部の試合が中止となったものの、開催期間中を通じて保健医療上の大きな事象は発生せず、大会組織委員会、開催都市ともに、今回の準備・対応において決定的な問題はなかったものと想定される。一方で、保健医療に関する事後評価は必ずしも全ての開催都市において予定・実施されていなかった。

一連の過程を通じ、効果的なAARを実施するためには、大規模イベントの準備段階からAARを組み込み、計画することが重要であることが明らかになった。

総括した教訓として、以下の4項目を挙げた。

1. オールハザード・アプローチのリスク評価

国際的なマスギャザリング・イベントの開催自治体では、事前に様々なリスクを想定し、準備・対応を行う必要がある。開催自治体におけるリスク評価は、国の通知によりガイダンスが示された感染症については体系的に実施されたが、その他のリスクについては必ずしも事前の評価は実施されていなかった。未知ハザードを含むあらゆる事案についてリスクを体系的に評価し、優先順位をつけて対応する、オールハザード・アプローチでのリスク評価の実施が望まれる。

2. 多数傷病者発生事案への事前準備

定量的なリスク評価（被害想定）に基づいたサージキャパシティの確保をはじめとする事前準備態勢の強化が求められる。

3. パンデミックの影響を考慮した準備・運営

開催国や参加国の感染状況、ワクチンや治療薬の状況などを考慮した開催判断のプロセスの確立、関係者や観客などの健康状態の把握、開催前後の追跡やリアルタイムなコミュニケーションなど、デジタル技術も活用しつつ、安全なイベント開催に向けた準備が求められる。

4. 効果的な事後評価の実施

準備段階から事後評価の実施を計画し、継続的な情報収集を行うことが望ましい。

東京2020大会については、大会関係機関・自治体等で大会に関連して、下記の項目に関する保健医療対策が実施されていた。

- 新型コロナウイルス感染症
- その他の感染症
- 暑さ（熱中症）
- テロ
- 自然災害（主に台風）
- 多数傷病者事故
- バリアフリー・アクセシビリティ
- 外国人医療
- その他（受動喫煙対策など）

緊急事態宣言下の開催となり、海外からの観光客がなく、ほとんどの会場で無観客となり、パブリックビューイングも中止されたことから、いわゆるマスギャザリングの状況ではない中での大会となった。このため、準備は行われたものの、実際の対応はとられなかった項目もあった。

東京2020大会のアフターアクションレビューについて、現状を整理し、課題抽出と今後に向けた提案を行った。大会組織委員会、東京都オリンピック・パラリンピック準備委員会、多くの競技開催の道県、市は、令和3年度中に大会開催にかかる報告書を作成・公開した。一部の報告書では、大会に関連した保健医療対策として実施した取り組みについて総括、振り返りを実施していたが、新型コロナウイルス感染症以外の保健医療対策も含めたオールハザードの振り返りを実施した事例は少数であった。また、詳細な報告は主に大会会場と大会関係者に関するものに限定され、大会中の一般市民への影響については、評価はされていなかった。多くの報告書等では、準備・実施した取り組みの実績のみが記載されており、課題や今後に向けた改善点への言及はなかった。

保健医療については、新型コロナウイルス感染症の影響で関心を集めたものの、1つのまとまった対策領域として扱われることも少なく、セキュリティや経済・テクノロジー、持続可能性などの領域の中で断片的に触れられている状況であることが明らかになった。

② G20準備体制に関する検討

G20大阪サミットを終えてアフターアクションレビュー（AAR）を実施し、大規模国際会議における公衆衛生および健康危機管理面

での評価と課題を明らかにした。1979年以降、わが国ではAPEC横浜（2010年）を含めて8回のサミット会議が開催された。このうち、サミットのための医療チームが編成されるようになったのは2000年の九州・沖縄G8サミット以降であったが、系統的なアフターアクションレビューは今回が初めての実施である。これまでのG8サミットと異なり、今回のサミットは30名以上の首脳と閣僚級要人への医療・災害対応を確保することが求められた。また、2000年以後の3つのG8（7）サミットは沖縄、洞爺湖、伊勢志摩と遠隔地で開催（リトリート方式）されてきたが、初めての大都市での開催であったことから、その都市における既存の医療体制をうまく利用すること、市民への通常救急医療体制を維持することが不可欠であるという大きな特徴があった。AARでは、ほとんどの対応班はほぼ計画通りの対応ができたと回答したが、同時に多くの課題；共通対応マニュアルの整備、各対応班同士の連携体制の構築と情報共有、病院および要人対応におけるセキュリティの問題、多言語対応の必要性、医療者の労務環境の問題などが指摘された。

近年は都市部での開催が増えつつある。これを念頭に置いて、今後のサミット等の医療対応の課題として以下の項目を挙げた。

1. 開催自治体と国と地域医療機関の役割
2. VIP対応に関連する体制整備
 - 1) VIP対象者の把握及び警護体制の確認
 - 2) 各国VIPに帯同する医療チームの確認
 - 3) 各国に対する救急医療体制に係る情報提供と個別要望等への対応
 - 4) 各国医療チームとの対応窓口の一本化
 - 5) 発生場所ごとの対応に係る課題
 - 6) 受入れ医療機関に係る課題
 - 7) 医療チームの編成と運用について
 - 8) VIP診療の基本的留意事項
 - 9) その他の留意事項

特に以下の項目に留意することを提案した。

1. VIPへの緊急医療（テロ・自然災害を含む）と開催地における日常医療の両立、
2. 開催自治体と国と地域医療機関の3者の明確な役割分担と緊密な協力体制の構築、ならびに
3. VIP（首脳等）に関連した体制整備：具体的には、
 - a) VIP対象者の把握と個別情報の取得、
 - b) 帯同する医療チームの確認と連携、
 - c) 各国との対応窓口の一本化と日本の医療情報の事前提供、

d) 発生場所に応じた医療体制・対応計画の整備（空港、会議場、ホテル、訪問先など）、
e) 受入医療機関に関する課題、特にVIP受入にふさわしいセキュリティを備えた医療機関の整備は喫緊の課題と考える。

4. 事業記録の保存：セキュリティや個人情報に関わる機微情報が含まれることからG8等のサミット会議の医療体制に関わる記録は乏しいが、将来開催する自治体、医療者のために、一連の事業全般を記録・検証し、その結果の保存し、利用できるよう、適切な管理体制の構築が望まれる。

③ 官学連携体制に関する検討

1. 組織的な医学的検討の実施体制構築

コンソーシアムは結成以降2020年4月現在27の様々な学術団体等が参加している。その実務担当部門として各団体選出の委員から成る合同委員会が設置され、それぞれの専門領域の知見を結集して学術的検討を行い、ウェブサイト（<http://2020ac.com>）を通じた提言や提案、あるいはマニュアルやセミナー情報を発信している。コンソーシアムは、有識者や専門家の情報発信の「プラットフォーム」であり、また市民や計画策定関係者の情報源の「ポータル」となることを目指している。

コンソーシアムは、過去のオリンピック開催に係る報告に基づいて問題点を4つに大別している。第一に開催地ならびに周辺地域の一時的な人口増である。日頃から逼迫している救急医療体制にさらなる負担がかかる。救急電話相談（#7119や#8000）や119番の運用上の業務増加は必至と考えられる。救急外来受診者の増加はもちろんのこと、混雑に伴う交通網の混乱、救急車の到着と到着までの遅延などがもたらす根本治療開始までの時間が遅れる可能性が危惧される。また国内外からの人流増加による感染症増加についても当初からリスクに挙げている。第二は開催時期の影響である。猛暑極まり多湿環境の中、屋外競技ももちろんのこと、ライブサイトと呼ばれる大規模野外イベント会場や大混雑が予想される最寄り駅から競技会場までの道のり（ラストマイル）における熱中症の発生増加が懸念される。第三は全国的とみられる訪日外国人の増加に係る問題である。言語・宗教・保険・帰省搬送などに関連した業務負担が日常の救急医療体制に大きな影響を与える。第四は、近年の国際情勢に鑑みたテロや、人口密度の増加がもたらす群衆雪崩などによる同時または多数傷病者発生事故（Mass casualty incident：MCI）のリスク

である。本邦では経験の少ない爆傷・銃創・特殊災害の可能性を念頭に置く必要があるとしている。これらの問題点に基づき、日常の救急医療体制の確保、大規模イベントに対する医療体制の構築、不測の事態への対応、を重要課題に挙げている。また、2016年9月のコンソーシアム合同委員会提言以降、2017年11月のコンソーシアムキックオフシンポジウムにおける提言のほか、2018年4月には東京都行政部局に向けて開催中医療体制の骨子に係る提案を行っている。

2. 医学的検討における官学連携体制構築のプロセスの調査

コンソーシアムからの一連の提案以降、2018年12月13日に東京都行政担当部局（福祉保健局医療政策部）において、「大規模イベント時における救急災害医療体制検討部会」（以降部会）が設置された。部会はコンソーシアム提言を取り入れる形で、体制構築にあたっての3つの柱として、1.日常の救急医療体制の確保、2.大規模イベント時の医療体制の支援、3.不測の事態への対応を挙げている。部会員は、医師会、災害医療コーディネーター、救急医療関連の医療機関協議会、ならびにコンソーシアムメンバー、東京オリンピックパラリンピック組織委員会、東京都オリンピックパラリンピック準備局、東京消防庁救急部、東京都福祉保健局医療政策部から構成されている。部会は、2019年1月からCOVID-19流行の影響を受ける前の同年12月まで月1回の定例開催を実施し、ラストマイルのメディカルリスク評価と、それに基づいて類型化された医療支援計画の策定を行っている。以降、この枠組みを基に感染症専門家を加える形で新型コロナウイルス感染症医療対応に係る会議体が設置され、医療体制の検討が継続され現在に至っている。

3. コンソーシアムの成果

3-1. ウェブを通じた成果物の発信

世界的に蔓延する新型コロナウイルス感染症（COVID-19）中で、コンソーシアム合同委員会および各構成団体から当該領域の行政上の対策立案に資する提言やガイドライン、活動報告が30以上ホームページ上に公開された。

3-2. 教育研修ワーキンググループの活動

AC2020合同委員会の中の教育研修ワーキンググループは、東京オリンピック組織委員会と共に、医療スタッフやボランティアスタッフなどの会場スタッフに対する、13項

目（総論4項目、各論5項目、特殊各論4項目）の事前e-ラーニング教材と、4項目（心肺蘇生法、外傷初期対応、ファーストエイド、災害トリアージ無線）の実技研修内容を策定してきた。2019年秋からは東京オリパラ2020組織委員会での役割別研修として本格的に実技研修を続けてきた。開催後に、会場対応メディカルスタッフ・ボランティアの事前研修の状況についてのアンケート調査を実施した。

研修対象者7497人中回答は2537人(33.8%)。

e-learningについては、全てのプログラムの修了が58.7%で、全体の80%程度の修了が19.4%で併せて78.1%のスタッフがプログラムを8割以上修了した状況で大会に従事していた。技能実習については、①集合研修（晴海：選手用）：548人、②集合研修（各病院：観客用）：369人、③リモートアプリケーションによる遠隔研修修了者：282人、④DVDオンデマンド自己研修：1189人であり、全体の94.1%のスタッフがなんらかの形で修了していた。

④ 公衆衛生リスクの検討

東京オリンピックを想定したイベントの特性に応じたリスクをWHOのマスギャザリングに関するガイダンスを参考に抽出した。公衆衛生リスクの主なものとして、感染症、熱中症、医療体制が優先される課題として明らかになった。また、大会の開催地だけでなく、ホストタウンやキャンプ地などでも対策が全国的に求められる。そして、大会を乗り越えるだけでなく、その後もレガシー（遺産）として残るような取り組みが求められることを明らかにした。

また、2019年12月31日に報告された新型コロナウイルス(COVID2019)の出現により、大規模イベントの際の対応について急遽考え方の取りまとめを行い、専門家会議の資料として提供するとともに、「人の集まる場」におけるリスクを伝えるポスターを作成し広く提供した。

「東京オリンピック・パラリンピックにおけるホストタウンでの新型コロナウイルス感染対策準備アクションチェックリスト」および「中小企業のための新型コロナウイルス対策ガイド」を作成した。

「東京オリンピックパラリンピックにおけるホストタウンでの新型コロナウイルス感染対策準備アクションチェックリスト」は体制作りと個別の対策の2種類を作成した。

事業者向けのガイドについては、「中小企業のための新型コロナウイルス対策ガイド」

として、一般的な事業としての取り組みを取り上げた。マスギャザリングにおいては様々な事業者が関わることから、関与する事業者のベースラインの取り組みとして有用なガイドとなることが期待される。

東京オリンピック・パラリンピックでのホストタウンと現場での対応からの教訓をとりまとめた。ホストタウンにおいては、本研究班で作成した「コロナクラスター防止ポスター」を用いて組織作りと実際の感染対策を行った。千葉県のある自治体と連携して体操選手などの受入を行った。ワクチン接種や検査などを活用することで可能であった。本研究班で作成した「東京オリンピックパラリンピックにおけるホストタウンでの新型コロナウイルス感染対策準備アクションチェックリスト」を使用した事前の準備事項については、「自治体のための五輪代表選手の受け入れ対応について」として取りまとめた。

東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会における新型コロナウイルス感染症に関する取り組み中間報告には、ホストタウンにおける感染対策をまとめて記述した。

また、同報告で、コロナ禍における東京2020大会の開催実施に関する世界的な議論を喚起する意見について、文献的レビューを行い日・英で記載した。

⑤ 海外事例の検討

(1) 過去の大規模イベント時のレビュー報告書等に関する調査

分析対象となった論文は、PubMed 検索で164報、CiNiiで144報が得られた。収集論文リストを表4-1、表4-2に示した。また、特に詳細な文献が得られたアテネニューヨーク、北京、ロンドン、バンクーバーオリンピックに関して、以下の分類項目に関する情報をまとめた。

<分類項目>

(1) 基本情報（実施期間、参加国・選手数、観客動員数、会場の場所・アクセス、ホストシティの人口規模、気候・気象条件）

(2) 実施体制

(3) 事前の公衆衛生対応

① リスク評価

② サーベイランス体制

③ 環境対策（熱中症、公害等）

④ 食品衛生（ケータリング、手洗い場所）

⑤ 公衆衛生（手洗い場所、トイレ対応）

(4) テロ対策

(5) 医療体制（医療スタッフの数と種類）（観客に対する医療、選手・関係者に対する医療、会場での医療対応）

(6) 大会期間中の運用・課題（発生したインシデントと対応状況、その他課題）

(2) ロンドンオリンピック・パラリンピック大会を事例とした比較考察

ロンドン大会については、内部の手順書を含め詳細な資料が得られた。このような手順等の明文化は、国内では業務としての優先順位が比較的 low と考えられがちであるが、その後に同様なイベントを開催する国等にとっては、貴重な参考文献でありレガシーである。また、国内でも、その後大規模なイベントを実施する際に重要な組織の記憶として伝えられるものになるだろう。日本の国内状況と比較して、当時の HPA の特殊な立ち位置に注意する必要がある。HPA は公衆衛生専門機関として LOCOG との間の一元的な窓口として機能していた。保健所機能が HPA 傘下にあることでこれが可能であったと考えられる。日本でいうと感染研に近い立ち位置ではあるが、組織的位置づけの違いを考慮しつつ、国内で必要な文書等を検討していく必要がある。

(3) 新型コロナウイルス感染症流行下における対応後もしくは対応中評価手法に関する調査

分析対象となった文献は、PubMed 検索で 14 報が得られた。収集論文リストを表 1 に示した。

また、指針については、新型コロナウイルス感染症の国際的な流行が認められた 2020 年 2 月以降のもので 3 文書が入手できた。

新型コロナウイルス感染症の流行に対応し、各機関が対応中評価手法に関するガイダンスを示していた。新型コロナウイルス感染症の流行が長期化するにつれ、対策における課題は顕在化し、また時間に応じて変化が認められる。このような中で対応中評価を行うことは対応を進める中で有用であるが、一方で対応を継続している中に実施することから、評価による負担を軽減すべきである。今回得られた文書では、対応中評価に求められる要素をわかりやすく、かつ多忙中での実施が可能なようにコンパクトにまとめられていた。このような実践的な評価を適時に行うことは、大規模イベントへの備えにおいても有用と考えられる。

(4) 海外における新型コロナウイルス感染症流行下における対応中評価に関する調査
国際保健規則のモニタリングと評価のフレームワーク（Monitoring and Evaluation

Framework: IHR-MEF）で報告された各国の対応状況によると 2021 年 4 月までに 45 か国で 58 評価が実施された（IHR MEF Weekly Update 9 April 2021）。

このうち、7 か国の報告書を入手した。

地理的分布について、WHO の地域分類では、アフリカ地域：24 か国、南北アメリカ地域：1 か国、南東アジア地域：5 か国、ヨーロッパ地域：6 か国、東地中海地域：5 か国、西太平洋地域：4 か国であり、実施された割合はアフリカ地域および南東アジア地域が高かった。このうち、38 か国で 2020 年末までに実施し、特に 9 月から 12 月末までに 26 か国が実施していた。実施期間がわかるもののうち、18 評価（35%）が 2 日以内に、38 評価（73%）が 5 日以内に実施し、対応中評価は限られた日数で実施できていた。

(5) 新型コロナウイルス感染症流行下の海外大規模イベントの対応に関する調査

海外で実施した大規模イベントにかかる報告書または指針として、3 文書入手し、内容を分析した。

新型コロナウイルス感染症流行下においても、適切な対策を行うことで感染の拡大を防ぎつつ、大規模イベントを実施することは可能であることが示唆された。一方で、準備段階からのリスクアセスメントの実行を通して、対策を適切に進めていくことが有用である。

⑥ 感染症サーベイランスに関する検討

日本はこの 4 年間で、徐々にリスクレベルが高い、また特性の異なるマَسギャザリングイベントに挑戦してきていることが明示された。これらの 4 つの特性ごとに、サーベイランス&レスポンスを強化すべきポイントを以下にまとめた。

「疾患疫学の変化」：マَسギャザリングに特異的な事前のリスク評価に基づいてサーベイランス&レスポンスの強化プランを立てること。

「自治体の管轄区域を越えた患者の移動」：自治体間の患者情報共有の仕組みを確立すること。ラグビーワールドカップに合わせて、重要な全数報告の感染症については、自治体間で感染症発生動向調査における届出情報の一部を共有をする仕組みを整備され、これは、平素より稼働される仕組みとなった

「国際的な関心」：海外のスタンダードを考慮し妥当な予防と対応の方針を立てること、アウトブレイクが発生した際に特に国際な情報発信を適切に行うこと。

「政治的な敏感度」：日報などを通じて、関係者の間で、適切な情報共有を行うこと。また、アウトブレイクが起こっていないということを、客観的に保証できる情報を関係者に共有すること。マスギャザリングイベントにおいて特別なステークホルダーがいる場合は、公式の連携体制の構築を事前に行っておくこと。

ラグビーワールドカップに関連した感染症リスクの評価に基づき、開催前の準備として

- ① 外国人選手・スタッフに対する対応
- ② 輸入感染症診断体制の整備
- ③ 救護所からの情報収集の仕組みづくり
- ④ 疑似症サーベイランスの体制整備
- ⑤ 海外感染症事例の追加情報収集に関する協議
- ⑥ バイオテロ疑い時の省庁間の連絡体制の確認

が行われた。特に②、④、⑤については、感染症研が関係機関と連携し事前に準備をすることができた。

強化サーベイランスは、全数報告、疑似症サーベイランス、参加国における感染症サーベイランス情報収集が行われた。事前準備として厚労省の主催で自治体への説明会が実施されたことやNFPとの協力体制が整備されることにより円滑に運用ができた。自治体間の情報共有に関する体制整備は、東京大会にむけての準備にもなった。多くの国から参加者・関係者・観客が集う、より規模の大きい東京大会にむけては、海外情報に関する情報収集（EBS）について、解決すべき課題があると考えられた。

東京2020大会関連のサーベイランスの取り組みについては、「パンデミック下のグローバル・マスギャザリング：東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会における新型コロナウイルス感染症に関する取り組み」に一連の準備過程と対応の結果を記述した。

⑦ GHSIにおける大規模イベント対策連携体制の検討

世界健康安全保障イニシアチブリスク管理・コミュニケーションワーキンググループ（RMCWG）で関心あるメンバーを中心に電話会議を実施しGHSIの活動枠組みでの共通の関心事項を検討した。大きく以下の4項目の検討が行われてきた。

1. マスギャザリングイベントのリスクに関するランドスケープ分析
2. マスギャザリングで国際移動する者に

対するコミュニケーション

3. マスギャザリングイベント前後の状況報告の強化
4. マスギャザリングイベント実施中の公衆衛生危機に対する協調的コミュニケーション

既存の活動内容とのギャップを検討したが、その後具体的な協力案件の創出に至らなかった。その後、RMCWGのバイオワーキンググループ（BioWG）への転換、新型コロナウイルス感染症の発生等により、令和元年度は具体的な進展がなかったところであったが、新型コロナウイルス感染症のさらなる拡大と東京オリンピック・パラリンピックの延期により、本プロジェクトはそれ以上の進捗に至らず終結した。

⑨ 成果還元のための国際ワークショップの実施

国際シンポジウム「マスギャザリングと公衆衛生対策」は2020年1月17日に開催した。ラグビーワールドカップやG20大阪サミット等の検討成果を東京2020オリンピック・パラリンピック大会へ向けた対策とその活用に関して還元するため開催した。イギリス公衆衛生庁のティナ・エンドリックス先生に、基調講演として2012年のロンドン大会でのご経験を踏まえ、マスギャザリングイベントに対する公衆衛生の整備に関してお話いただいた。その後、研究班員5名（齋藤、富尾、嶋津、松井、森村）を含む10名の演者より多方面より2019年に行われたマスギャザリングイベントにおける対策や教訓と東京2020大会への準備を紹介し、活発な議論が交わされた（資料6）。

東京2020大会に関する取り組みは、各種学会や国際会議で研究代表者・分担者が報告を行い、フィードバックをおこなってきた。研究班独自の成果のフィードバックの機会としては、国際シンポジ

ウム「COVID-19パンデミック下のマスギャザリングイベントと公衆衛生対策」を2022年1月13日にオンラインで開催した（資料7、8）。基調講演として、研究班メンバーが座長と演者を務めたほか、国際オリンピック委員会公衆衛生アドバイザーのブライアン・マクロスキー氏、組織委員会で公衆衛生担当課長を務めた嶋田聡氏、自治体で対策にあたった東京都の杉下由行氏、北海道の石井安彦氏を招聘し、オリンピック委員会、組織委員会、政府、ホストシティ、官学連携の医療体制のそれぞ

れの視点から取り組みを報告し、成果と教訓を共有した。関係者間のコミュニケーションの向上、デジタル化による効率的な情報共有、マスギャザリングにおける公衆衛生対応の向上が大きな成果だった。一方で、大会の外へのリスクコミュニケーションや大規模傷病者発生事態への準備体制には課題があったとの指摘があった。参加者は142名で約半数が海外の計25カ国からの参加だった。報告書は日・英で作成し、関係者に冊子で配布すると共に、オンライン上でも公開した。一部の講演の動画と資料も日・英でオンライン上で公開した。

⑩ 新型コロナウイルス感染症発生下におけるマスギャザリングイベントの実施に関する検討（研究代表者・分担者）

新型コロナウイルス感染症発生下におけるマスギャザリングイベントの実施に関して「東京大会関連」「コロナ禍でのスポーツ等実施に関するガイドライン」「マスギャザリングと公衆衛生危機」「新型コロナ対策」「アフターアクションレビュー」「その他ガイドライン」カテゴリ別に資料を収集し、ウェブサイトには検索可能な形で集約した。また、研究分担者によるアフターアクションレビュー、公衆衛生リスクの検討、海外事例の検討等の成果を踏まえ、東京2020大会のCOVID-19対策の取り組みについて、「パンデミック下のグローバル・マスギャザリング：東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会における新型コロナウイルス感染症に関する取り組み」として日・英でとりまとめ、オンライン上で公開した（資料9、10）。研究分担者5名の他、研究協力者として、11名の協力を仰ぎ、日・英それぞれ約70ページの報告書としてまとめた。COVID-19以前の感染症対策強化の取り組みから、大会の延期から開催直前の感染状況、COVID-19対策の準備過程から、関連イベントの感染対策、感染者や濃厚接触者への対応、リスク評価、感染症サーベイランス、ホストシティにおける感染対策、開催前の批判や提言、感染者数等、間接的影響等の評価を記述した。

D. 考察

日本は、この20年の間に様々な国際的なマスギャザリング・イベント、あるいは各国のVIPが参集する国際的に注目度の高いイベント（high visibility）イベントを経験してきた。WHOは、マスギャザリングイベントは、「特定の場所に特定の目的を持ってあ

る一定期間集まった人々で、その国やコミュニティの計画・対応リソースを制限する可能性があるもの」として定義する。特に計画されたマスギャザリングでは、そのイベントを安全に開催すると共に、地域へ負の影響を与えないような十分な準備が求められる。また、世界的には、健康危機に対する対処能力の底上げを図る取り組みの中で、マスギャザリングイベントの実施における準備は、公衆衛生危機に対する対応能力を向上する機会として重視されている。このようなイベントの実施における準備や対応について、記録し教訓を伝えていくことが非常に重要である。本研究班は、そのような目的で2019年に活動を開始した。

AARはWHO MEFの要素の1つに組み込まれたことから、今後世界各国で実施されるようになることが期待されるが、現状では一般に普及している概念・手法とは言い難い。AARは広義の事後検証に含まれるかもしれないが、（個人ではなく）集団としての学習を目的としており、さらに、原因究明（証明）よりも将来の改善を重視する。事実の客観的な記述を重視するものの、第三者による検証ではなく、当事者・関係者が対応を振り返って議論することが求められる。今回本研究班で実施したラグビーワールドカップ後の複数の開催都市を対象とした体系的なAARは、活動の記録と教訓の整理という観点から有意義な取り組みであったと考えられる。

ラグビーワールドカップ2019大会の事後評価では、組織体制、リスク評価、対応計画の策定、訓練演習、保健医療・公衆衛生対策、医療救護活動、開催期間中の健康危機対応、事後評価について、グッドプラクティスと課題を考察した。組織体制については、過去の開催実績の継承と共有が重要であった。リスク評価については、オールハザード・アプローチに基づく体系的なリスク評価とその手法の提供が重要な課題と考えられた。対応計画については、開催自治体と組織委員会との連携が良好であったものの、策定状況はさまざまであり、標準的な計画の策定の重要性が指摘された。訓練・演習については、多機関が参加する大規模な実働訓練が、それぞれの自治体のリスクに応じて行われた一方、被害想定などの根拠が明確でない事例も散見されたことや、訓練・演習の評価とこれに基づく計画改善プロセスが不明確であることが問題と考えられた。保健医療・公衆衛生対策

では、感染症や食品衛生分野でリスク評価やコミュニケーションが行われている一方、感染症以外の保健医療対策のリスク評価とそれに基づく対策構築の方法論が未熟であったと考えられた。医療救護活動では、それぞれの地域で特に会場内を想定した医療救護について十分な連携体制がとられていた一方、エリア外については開催都市の状況によってさまざまだったことが指摘された。開催期間中の健康危機対応については、開催期間中に大規模な台風上陸に至ったものの、混乱なく対応が行われていた。事後評価については、保健医療活動を公式報告書の中で明示的に取り上げる自治体もあったが、実施状況はさまざまであるという問題点が指摘された。

G20 大阪サミットにおいては、大阪府、大阪市を始めとする自治体の医療提供体制担当者が信念を持って担当し、警察、消防、保健所等の行政機関、様々な医療施設の協力を得て、計画、訓練、運営を行うことができた（大阪モデル）これは今後、開催を担当する自治体にとって参考になると思われる。

G20 大阪サミットの救急医療体制のアフターアクションレビューについては、ほとんどの対応班は計画通りの対応ができたと回答したが、同時に多くの課題；共通対応マニュアルの整備、各対応班同士の連携体制の構築と情報共有、病院および要人対応におけるセキュリティの問題、多言語対応の必要性、医療者の労務環境の問題などが指摘された。特に、さらなる事前準備と情報共有の必要性が課題として挙げられた。今回の AAR では、うまくいった対応と改善が必要な課題が具体的に示されており、今後わが国で開催される国際会議等の大規模イベントの際の公衆衛生面での配慮、危機対応体制の構築に大きく資するものと期待される。

さらに、過去のサミットにおける医療体制の変遷を踏まえて分析し、今後のサミット等イベントの医療体制構築に関する提言を作成した。国際会議の医療提供体制構築においては幅広い活動が求められる。医療班の確保をはじめ、医療資機材の確保等予算は巨大なものとなる。宿泊施設に部屋を確保することも、関係省庁から貸与されるものではなく、医療提供体制構築の中の予算での運用となるなど、予算に関する課題は大きい。しかしながら、ボランティアで行う医療ではなく、我が国が各国に対するおもてなしとして整備する事業であることを鑑み、厚生労働省をはじめ、外務省等の関係省庁は医療提供体制構築の重要性を認識し、体制構築の早い段階から

情報共有をすすめるなど体制構築を円滑に進めるための支援を行うことが望まれる。

2013年9月に東京でのオリンピック・パラリンピック開催の決定後、公衆衛生分野においてもさまざまな準備が進められてきた。公衆衛生対策の関心は主に熱中症、自然災害、輸入感染症、テロリズムであった。しかし、開催直前の2019年末に新型コロナウイルス感染症が発生し、ほどなくしてパンデミックへと進行し、世界の状況は一変した。結果的に1年延期しての開催が決まったが、大会における新型コロナウイルス感染症対策が何よりの関心事となった。さらには感染・伝播性の高い変異株の出現など、対策はさらに難しさを増した。開催直前には、東京で感染者が増加し、緊急事態宣言下で大会が開催されるに至った。パンデミック下でこのような国際的マスギャザリングイベントを行うという非常にチャレンジングな状況であり、準備にかかる時間も限られていたが、刻々と変わる状況に合わせて、安全に大会を行うための取り組みが進められてきた。

東京2020大会においては、官学連携のコンソーシアムの活動に特に着目しレビューを行った。関係諸機関が医療計画策定開始時点から救急医療のみならずテロなどを想定したMCIに対する医療対策を準備するにあたり、地域の官学連携は最重要課題の一つである。今回の東京オリンピックにおいて、その官学の「学」の一端をコンソーシアムが担っており、そこをプラットフォームにして組織的かつ多角的なエビデンスを発信できるという利点は大きい。コンソーシアムは設立以降継続して活動しており、特にCOVID-19の蔓延のもとでの教育研修体制の工夫に関する知見の発信は、大会開催の有無を問わず今後のマスギャザリングイベント時の効率的な計画策定に深く寄与すると考えられた。

学術連合体は2016年から全部で29の団体が集まるプラットフォームとして活動してきた。様々な提言や提案を作成しており、東京2020大会に先立ち、マスギャザリングの救急医療・災害医療への影響に関しても報告してきた。マスギャザリング・イベントでは、人口増加に伴う救急需要の増加や、会場までのアクセス、興奮度の高いイベントによる影響、気象条件、アルコールやドラッグの影響、さらには同時多数傷病者事故（MCI）などが懸念される。緊急時の医療提供体制に与える影響も大きく、さらにイベントの中に傷病者が出た場合には、医療へのアクセスは難しくなり、治療が遅れるという報告もある。イベ

ントとは関係しない地域住民、「ペナンブラ」への医療体制を維持するという事を学術連合体は当初から強調した。第一に日常の救急医療体制の確保、第二にイベント参加者への医療提供体制、第三にMCI対応である。

東京2020大会では、会場内のみならず会場外の医療に関しても学術連合体がアドバイスをを行った。通常時の医療供給力に加えイベントによって生じる需要を考慮し、会場周辺の地域ごとに分類し、負荷の高い箇所に医療支援を多くする類型化を図った。東京の33会場では、主に湾岸沿いで最も医療支援が必要な地域が多かった。会場内の医療に関しては、学術連合体と組織委員会が連携準備した。また、職種別にガイドラインやマニュアルを策定し普及させた。観客用に働くメディカルスタッフのための実習プランも示した。

感染症に対しては、予防策を取るとともに、急増に対するシミュレーションの重要性を強調していた。感染の流行期において、ラストマイル上の体調不良者対応、救護所内の対策、競技会場内の医務室対応などのマニュアルを作成し行政に提供した。またコンソシアム提言に沿った形で、準備段階から、組織委員会の中に置かれるメイン・オペレーション・センターの中の医療調整本部と、東京都全体を見るシティー・オペレーション・センターの中のメディカルセクションとが、常にリアルタイムに連携できるような仕組みが作られた。結果として、期間中の会場関連の傷病者数はオリンピックで1099例（選手用医務室対応628例、観客用医務室対応471例）、パラリンピックで403例（選手用医務室対応193例、観客用医務室対応210例）であり、院外心停止の2例はいずれも社会復帰に至った。救急車搬送数はオリンピックで71例うち18例が入院、パラリンピックで28例うち12例が入院した。最後に、国内のCOVID-19症例数について、東京2020大会の開催直前に実行再生産数（Rt）が下がったとはいえ、流行の大きな波が認められた。Rtの大会開催直前での低下に関しては、新規陽性者数の急増による市民の自製の効果も考えられる。一方で、それまでの症例数増加に関しては、東京2020大会への高揚感と根拠なき安心感による行動変容の影響が考えられる。東京2020大会開催自体のCOVID-19増加に対する直接的な影響はあまり大きくないと考えられたが、間接的影響は否定できない。東京2020大会開催直前まで上がり続けたRtや、開催決定後の人々の行動変容について、今後は社会的・心理学的解析を駆使し検証する必要がある。マスギャザリングを感染流行期において開催する場合

には、会場内の対策のみならず、「ペナンブラ」、市民に対しての徹底的なリスクコミュニケーションが重要であることが改めて強く認識させられた。この点についてコンソシアムから行政に向けたさらに強い発信が必要であったと思われる。

公衆衛生リスク、特にオリンピックのホストタウンにおける準備、特に新型コロナ対策に関して検討した。オリンピックの準備に向けて、ホストタウンは開会式の前から対応が必要となる。地元自治体、受け入れ機関、相手国選手団など様々な感染対策をどのように分担するかがポイントであると考えられた。いわゆる3密対策においても事業者など提供者側においてのみでは達成できず、参加者などにも協力を求める必要があると考えられた。

海外事例の検討に関しては、これまでの大規模イベント開催に関して、健康危機に関連する文献は比較的少なかった。これは、国家的なイベントでは万全な体制が取られるために、大会中に発生する健康危機事象が稀であることも影響しているだろう。また、準備過程に関する内容の秘匿性が高く、公開文書とされていないことも影響していると思われる。後世への教訓として残すべき文書のあり方についても検討が必要である。各国の知見は、特に組織構造等、日本の既存の体制との背景の違いに考慮しつつ活用する必要がある。また、手順等を文書化して残していくことが、健康危機管理分野のレガシーとして重要である。

感染症サーベイランスについては、これまでのマスギャザリングイベントに加え、G20、ラグビーW杯、即位の礼と複数のイベントを経験し、サーベイランスの観点からのマスギャザリングイベントのリスク評価手法が具体的に形成され、注意すべき事項が整理された。

ラグビーワールドカップに向けて広域の情報共有と原因不明重症感染症の探知のためのサーベイランスの重要性と課題が認識された。疫学的にリンクのある感染症患者が自治体をまたいで発生し、一見、関連が推定されにくい集団発生を広域アウトブレイク（広域事例）というが、従来、そのような事例の自治体間の情報共有は各自治体の自主的な活動に依存しており、国としての仕組みは整えられていなかった。ラグビーワールド

カップに関連する選手・観客・観光客においては、比較的長期の日本国内での滞在、広範囲の移動が予測されたことから、感染症の広域事例発生のリスクが高いと判断されたため、既存の発生動向調査システムの仕組みを活用して自治体間の情報共有を促進する体制を整備した。これは平時においても活用できるものであり、今回の強化サーベイランスのレガシーとなりうるものと思われた。一方、疑似症サーベイランスへの報告はほぼなかったものの、報告例について、自治体においてどのように判断されたのか(公衆衛生上の unusual case か、最終診断は何か等)、その確認の過程には課題があった。

海外の感染症情報については、WHOのEIOS (Epidemic Intelligence from Open Sources) を利用し、重要な情報(「白い粉」事件や参加国での感染症発生状況)を得る事ができた。公式チャンネルを通じた情報共有に関して、各国のNFPとの協力体制を厚労省が大会開催前に整備したことで、麻疹の発生に関して双方向の注意喚起も円滑に行えた。東京2020大会でも同様の枠組みが活用された。EIOSの東京大会での活用については、人的資源の確保が課題であったが、WPROとの協力により、効果的に活用することができた。また、民間の情報サービスを併用することにより、より効率的な海外情報のサーベイランスが可能になった。ラグビーワールドカップにおいては、感染症発生状況を日報として海外組織と共有する必要はなかった。しかし東京大会は参加国、選手団、観客の規模がラグビーワールドカップと比較し非常に大きく、国際オリンピック委員会やWHOなどの国際機関への情報提供が必要となり、事前に情報共有体制の整備を行うことができた。このように、過去の大会の教訓を生かしてより効率的なサーベイランス体制の形成に繋がったと考えられる。新型コロナウイルス感染症の発生により、新型コロナウイルス感染症パンデミック下におけるマスギャザリングイベントの実施という難題が課されたが、リスク評価を更新し、ゲノムサーベイランスを含む強化サーベイランス体制の中で、大きなクラスター連鎖につながることなく大会を終えることができた。

最終的に、本研究班で、東京2020大会における新型コロナウイルス感染症対策について、一連の公衆衛生取り組みを俯瞰的に記録することができた。今後、国内外で、今後のマスギャザリングにおける公衆衛生対策やCOVID-19流行下での社会活動に役立てられることが望まれる。

COVID-19パンデミックと東京2020大会の予期せぬ延期により、研究班の成果はCOVID-19対策が中心になったが、今後、アフターアクションレビューをさらに深め、今後につながる知見が導き出されることが期待される。

E. 結論

2019年度に実施されたG20サミット、ラグビーワールドカップにおける対策の事後評価を行い、ラグビーワールドカップについてはマスギャザリングイベントにおける公衆衛生対策に関する教訓を日・英でとりまとめた(資料1、2)。また、コロナ禍で延期された東京オリンピック・パラリンピック大会について、官学連携体制の経過をまとめたほか、パンデミック下の人が集まる機会における新型コロナ対策を検討し、コミュニケーション素材を提供した(資料3、4)ホストタウン等を含めた新型コロナウイルス感染症対策の検討を行い、ホストタウン向けにはアクションチェックリストを作成し提供した(資料5)。そして、大会前からの準備過程を含めて、東京オリンピック・パラリンピック大会における新型コロナウイルス感染症対策を包括的に記述した報告書を日・英で取りまとめた(資料9、10)。これらのレビューに関する知見の国際的なフィードバックを目的として、2019年1月と2021年1月に国際シンポジウムを行い、講演資料を含む報告書を日・英で作成するとともに(資料6、7、8)、講演録画も一部ホームページで公開した。このように、国内で計画的に行われた主要なマス・ギャザリングイベントについて、公衆衛生対策に関する知見、特に新型コロナウイルス感染症対策に関する知見を取りまとめ、国際的に還元した。

F. 健康危険情報

特に無し。

G. 研究発表

1. 論文発表

MORIMURA N. Medicine at mass gatherings: current progress of preparedness of emergency medical services and disaster medical response during 2020 Tokyo Olympic and Paralympic Games from the perspective of the Academic Consortium

- (AC2020). *Acute Med Surg*. 2021;8:e626.
- MORIMURA N. Medical challenges in hosting 2020 Tokyo Olympic and Paralympic Games to let us see brilliant blue sky over the clouds. *Anaesth Crit Care Pain Med*. 2021;40(4):100930.
- Norizuki M, Hori A, Wada K. Factors associated with adults' actions to confirm their own rubella immune status in Japan's drive toward rubella elimination: Cross-sectional online survey of non-healthcare workers in their 20s to 40s *Environ Health Prev Med*. 2021 Aug 11;26(1):77. doi: 10.1186/s12199-021-01002-7
- 和田耕治. 自治体のための五輪代表選手の受け入れ対応について. *医事新報*. No. 5071 (2021年07月03日発行) P. 61
- 和田耕治. 東京2020オリンピック大会後の国内の新型コロナの死亡者数を最少にするために. *医事新報* No. 5069 (2021年06月19日発行) P. 60
- 和田耕治. 東京2020オリンピック大会を迎えるにあたり、世界に思いを巡らす. *医事新報*. No. 5070 (2021年06月26日発行) P. 57
- Hori A, Yoshii S, Isaka Y, Wada K. Factors associated with participation in an ongoing national catch-up campaign against rubella: a cross-sectional internet survey among 1680 adult men in Japan. *BMC Public Health*. 2021 Feb 4;21(1):292. doi: 10.1186/s12889-021-10340-8. PMID: 33541317; PMCID: PMC7863504.
- 和田耕治. 国際的なマスクギャザリングにおける感染症リスク評価と求められる対策～東京2020を例に～. *モダンメディア* 65(10) p196-201. 2019
2. 学会発表
- 齋藤智也. 東京2020大会におけるCOVID-19感染対策. 国際シンポジウム「COVID-19パンデミック下のマスクギャザリングイベントと公衆衛生対策」. 2022年1月. オンライン.
- 島田智恵. 東京2020大会における感染症サーベイランスと対応. 国際シンポジウム「COVID-19パンデミック下のマスクギャザリングイベントと公衆衛生対策」. 2022年1月. オンライン.
- 森村尚登. 2020東京オリンピック・パラリンピック開催時の医療体制に係る学術連合体の活動と課題. 国際シンポジウム「COVID-19パンデミック下のマスクギャザリングイベントと公衆衛生対策」. 2022年1月. オンライン.
- 齋藤智也. 東京2020大会におけるCOVID-19対策: シンポジウム「大規模イベントの開催前後における新型コロナウイルス感染症の状況とそれを踏まえたリスクコミュニケーションのあり方について」. 第35回公衆衛生情報研究協議会研究会. オンライン. 2022年1月.
- 齋藤智也. シンポジウム「マスクギャザリングとヘルスセキュリティ: Tokyo2020の教訓」: マスクギャザリングとCOVID-19のインパクト. 第80回日本公衆衛生学会. 新. 2021.
- 和田耕治. シンポジウム「マスクギャザリングとヘルスセキュリティ: Tokyo2020の教訓」: 東京オリンピック・パラリンピックにおけるリスクアセスメントと求められる対応. 第80回日本公衆衛生学会. 2021
- 島田智恵. シンポジウム「マスクギャザリングとヘルスセキュリティ: Tokyo2020の教訓」: Tokyo2020における感染症サーベイランスと対応. 第80回日本公衆衛生学会. 2021
- 森村尚登. シンポジウム「マスクギャザリングとヘルスセキュリティ: Tokyo2020の教訓」: 2020東京オリンピック・パラリンピック開催がペナンブラ(penumbra)に与えた影響. 第80回日本公衆衛生学会. 2021.
- 富尾淳. シンポジウム「マスクギャザリングとヘルスセキュリティ: Tokyo2020の教訓」: マスクギャザリングに対する保健医療の評価・検証: After action reviewの実践. 第80回日本公衆衛生学会. 2021.
- 齋藤智也. 東京オリンピック・パラリンピックにおける新型コロナウイルス感染症対策からの教訓. 令和3年度地域保健総合推進事業シンポジウム. 千代田区. 2021年12月. *公衆衛生情報* 51(11). 8-9.
- Tomoya Saito. Epidemiology of COVID-19/Infectious diseases in Tokyo outside the Olympic "bubble". *IOC World Conference on Prevention of Injury & Illness in Sport*. 2021年11月.
- 齋藤智也. オリンピック・パラリンピックの新型コロナウイルス感染症対策を振り返る. 令和3年度地域保健総合推進事業 全国疫学情報ネットワーク構築会議. オンライン. 2021年10月.
- Tomoya Saito. COVID-19 and Mass Gathering Events in Japan. *Digital Tools for*

Addressing Infectious Diseases in the Asia-Pacific Region: Challenges and Opportunities. 2021年8月.

富尾 淳, 齋藤智也. パネルディスカッション 20 「東京オリンピック・パラリンピック・マシガザリング」ラグビーワールドカップ 2019 日本大会の開催都市における保健医療対策. 第 26 回日本災害医学会総会・学術集会. 2021年3月 (オンライン)

森村尚登. 委員会報告:「コロナ禍での東京オリパラ開催前後における ICU 体制変化」第 49 回日本集中治療医学会学術集会 2022年3月18日.

森村尚登. パネルディスカッション 15: 育てる 災害医療: 東京オリパラ医療体制の検証 第27回日本災害医学会総会・学術集会 2022年3月4日.

森村尚登. 第49回日本救急医学会総会・学術集会 シンポジウム12: 「東京オリンピック・パラリンピックのレガシー」2021年11月22日.

森村尚登. シンポジウム: 第6回日本救護救急学会 2021年10月23日.

森村尚登. 講演: 大田区入院医療協議会「マシガザリングと地域における救急医療体制」2021年7月13日.

森村尚登. 第 24 回日本臨床救急医学会総会・学術集会 2021年6月10日

森村尚登. 講演: 日本麻酔科学会第 68 回学術集会「東京オリンピック対策」2021年6月3日.

森村尚登. 2020年東京オリンピック・パラリンピック開催に係る救急・災害時医療体制の課題と対策. 第 67 回日本麻酔科学会年次学術集会. 2020年7月 (ウェブ)

森村尚登. シンポジウム 1-1. 2020 オリパラコンソーシアムと救急医療体制の準備状況について. 東京オリパラコンソーシアム教育研修部会としての会場スタッフへの研修内容の策定と研修の現状. 第 23 回日本臨床救急医学会総会・学術集会. 2020年6月 (ウェブ)

富尾 淳, 齋藤智也. パネルディスカッション 7 「これでいいのか、イベント医療！」マシガザリングイベント対応の事後評価: After Action Review の実施と活用. 第 25 回日本災害医学会総会・学術集会. 2020年2月 (神戸)

Morimura N. Academic organization local government partnerships of medical preparedness during Tokyo Olympic/Paralympic Games in 2020. International Symposium on Mass

Gathering Events and Public Health Preparedness. Tokyo. 2020, 01.

Morimura N. Healthcare at Mass Gathering. International Meeting on Respiratory Care Indonesia. Jakarta. 2019, 7.

Tomoya Saito. Preparedness and Response for the Olympic and Paralympic Games during COVID-19 Pandemic in NIID EOC. The 18th Japan-Taiwan Symposium. 2021年10月

Morimura N. Healthcare at Mass Gathering. International Meeting on Respiratory Care Indonesia. Jakarta. 2019, 07. 月.

Morimura N. Preparedness of Emergency/disaster Medical Response During 2020 Tokyo Olympic/Paralympic Games From the Perspective of Academic Consortium. The International Conference on Emergency Medicine. Seoul. 2019, 06

Morimura N. Perspective of an academic consortium for preparedness of emergency/disaster medical response during 2020 Tokyo Olympic/Paralympic Games. World Association of Disaster Medicine. Brisbane. 2019, 05.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
特に無し
2. 実用新案登録
特に無し
3. その他
特に無し

