

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）
「大規模イベント時の健康危機管理対応に資する研究」
分担研究報告書

大規模イベント時の公衆衛生リスクの評価と対策

研究分担者 和田耕治 国際医療福祉大学医学部公衆衛生学

研究要旨

本研究の目的は、東京オリンピックパラリンピック2020（以下、東京オリンピック）に関する公衆衛生リスクの評価を行い、必要な対策を明らかにすることであった。2019年度に行われたラグビーワールドカップの事例や文献レビューの結果を元に、来たるべき東京オリンピックについて検討した。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であった。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、その後にもレガシー（遺産）として残るような取り組みが求められる。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、今後はこの感染症に対して優先的な対応が求められる。

A. 研究目的

近年、我が国では、ラグビーワールドカップや即位の礼などの重要なイベントが行われたが、大きな健康危機管理事案は発生しなかった。今後行われる予定の東京オリンピックパラリンピック2020（以下、東京オリンピック）に向けてさらなる対策が必要であった。

本研究では、東京オリンピックに向けて公衆衛生担当者がカバーすべき健康リスクを改めて認識していただき、さらなる対策の検討を現場で行っていただくことを目的としている。

B. 方法

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。

C. 結果

東京オリンピックを想定したリスク

健康危機のリスクとしては、表1に示したようなものが課題として認識された。これらは、WHOのマスギャザリングに関するガイドから筆者が対象リスクを選別し、抄訳したものである¹⁾。

オリンピックは平和の祭典であるが、スポーツイベントであるため、観客や選手は攻撃的な雰囲気になり、暴力の可能性はある。また、観客（テレビを見ている人も含む）は、興奮などによる心血管イベントのリスクが高まるであろう。かつて行われたサッカーのワールドカップドイツ大会では自国の試合中に心血管イベントが高かったことが報告されている²⁾。特に、決勝戦に出られるかどうかといったゲームではリスクが

高かった。

飲酒は、大会の会場においてアルコールを購入できるなら過剰の飲酒または飲酒に関連した転倒などのリスクがある。どうやら、東京オリンピックの会場では飲酒ができるという話が聞かれている。

性感染症も国際的なマスギャザリングによって広がるリスクとしては認識されているが、ロンドンオリンピックでの報告では、特に前後を比較するなかでは増えてはいなかったということであった³⁾。

対応に関する意思決定の難しさ

今回の東京オリンピックが、ロンドンやピョンチャンでのオリンピックなどと比較して健康危機対応を検討する上で大きく異なるのは、東京オリンピックの大会が様々な地域、つまり広域で行われることである。ロンドンやピョンチャンは比較的会場がコンパクトにまとめられていたため体制構築がやりやすかったようである⁴⁾。

都道府県を越えた健康危機への対応には連携が課題となってきた。また、特に関東地方は、都道府県の中に政令市が複数あったりするとどこがどのように意思決定をするのかと言ったことが課題となってきたこともあり、このあたりの議論が事前に深まることが期待されている。

いくつかの具体的な事象を元に考えてみる。これまでのオリンピックでもたびたび課題になったのが水痘である。水泳などでプールなどの水を共有するスポーツにおいて、選手が発症していたとなると他の人に感染させる可能性がある。またチーム内や家族内に水痘を発症したアスリートがいた場合には潜伏期間から感染させる可能性があるため出場させるかどうか議論になる。こうしたことはおこらないと思われる読者もおられるかもしれないが、実施には北京オリンピックでも、ロンドンオリンピックでも課

題となった。

また、あるキャンプ地でノロウイルスの症状を呈した選手がこれから選手村に行こうとしている。さてこうした患者がいることがわかった場合には選手村に入るのを一時的に待ってもらふ必要があるがだれにどのように伝達するか。これもロンドンオリンピックで実際にあったことである。

選手はとかく、こうした症状があっても隠す傾向があるため、特定が遅れる可能性があることも注意が必要である。

東京オリンピックにおける感染症拡大のリスクの想定

東京オリンピックは、2020年の7月24日から8月9日に、そしてパラリンピックが2週間ほどあけて8月25日から9月6日に行われる。この期間に、海外からの渡航者が多く日本を訪れることによって感染症が海外から流入、または、流行するリスクはどのくらいあるだろうか⁴⁾。

こうしたリスクの想定は容易ではないが、いくつかの前提条件などから考えることはできる。例えば、この時期に、どういう人が日本を訪れるかを考えてみる。ロンドンオリンピック等の事例も参考にすると、オリンピックの期間は、通常、航空券の値段があがり、ホテルの確保も平時よりも難しくなるため、所得は比較的高い人の訪問が多くなることが想定される。こうした人達は、健康管理も行き届き、ワクチン接種もしていることが多いと考えられる。

では、平時とも言える、今のリスクはどうであろうか。すでに平時において海外からの旅行者が年間3000万人を超えている。安価な航空券で日本に来れるようになり、アジアを中心に多くの旅行者が日本を訪問している。海外からの渡航者をきっかけとした麻しんなどの流行がすでに日本でおきている。

オリンピック期間中に、海外からの渡航者が訪れることによってなんらかの感染症が流行するリスクは、平時である今と比較すると同程度か、むしろ少し低くなるとも考えられないことはない。しかしながら、なにかあった場合の体制整備は当然必要である。感染症に関して起きえることは、オリンピックの期間中や、その直前に、なんらかの感染症の事案が日本や東京で発生した場合には、世界中のメディアが大会に注目していることもあり、小さなことでも大きく報じられる。その対応ができるようなコミュニケーションや冷静な判断力が必要となる。

日本では、麻疹や風疹の流行の影響が危惧されている。大会の雰囲気や水を差すような報道や、海外からの訪問者が日本に来ることに戸惑いを感じさせるような報道が世界中に伝えられる可能性がある。場合によってはおおげさに伝えられる可能性がある。

感染症対策にリスクや事実をどう伝えるかといった側面にも注力する必要がある。

全国的に求められる取り組み

東京オリンピックの競技が行われるのは、東京を中心とした関東地域の他に、いくつかの都市でサッカーや野球、マラソンなどの試合が行われる。こうした大会が行われる地域だけでなく、実は全国的に感染症対策に取り組まなければならない。

その理由は、ホストタウンとキャンプ地である。大会の前後において、交流やキャンプなどで全国の自治体において選手や関係者の受け入れや交流が行われる。どこの国を受け入れるかは、国や自治体のサイトですぐに見つけることができる。例えば福岡県は、アフリカからはケニアと南アフリカ、アジアからはタイを受け入れ、その他にヨーロッパの国のホストタウンになっています。その他に、事前のキャンプ地も続々と決定している。

ホストタウンやキャンプ地などでは、オリンピックと呼ばれる出場する選手など大会におけるVIPが訪問する。こうした方々が地域に訪問した際に、発熱をしたり、具合を悪くした場合にはどこの医療機関が受入をするのか、自治体の中で話し合いを事前にして、手順を決めておく必要がある。

例えば、アフリカのある国をホストタウンで受け入れる場合には、アフリカで今でも感染リスクがあるマラリアについて考慮する必要がある。また、東南アジアの国を受け入れるのであれば、デング熱を考慮する必要がある。マラリアやデング熱は、現地では比較的ありふれた病気ではあるが、日本では、特に地方都市において、経験が少ないため診断ができる医療機関があまりなかったりする。週末も含めてどのような医療体制が確保できるかを、ホストタウンとして検討することが求められている。なお、インドシナ半島のベトナムやタイでは7月から8月は、現地は雨期で、デング熱が一番流行する時期である、またインフルエンザもこの時期に流行する。こうした訪問者の現地の医療情報も担当する医師は確認しておきたい。

また、医療体制だけでなく、医療費についても注意が必要である。基本的に、選手の医療費は無料というのが大会を招致するうえでの条件である。そのため、選手村などには選手用のクリニックなどが設置される。しかし、キャンプ地やホストタウンでの医療費はカバーされないようである。特に途上国からの選手は、歯の治療や眼科を受診して眼鏡などを求める傾向がこれまでのオリンピックでもみられている。キャンプ地やホストタウンでそうした診療科を受診したいということを言う可能性がある。その場合に医療費をだれがどう負担するかは事前にお互いに確認しておかなければトラブルになる恐れがある。

熱中症の予防の促進

過去3回の夏のオリンピックと比較しても、東京オリンピックは最も暑いオリンピックになる可能性がある。すでに報道されているように競歩とマラソンは札幌での開催となった。しかしながら、札幌でも暑さを伴う可能性があること、またそのほかの競技は東京の暑さにさらされることから熱中症対策は必須である。

対象者別の暑さに対する備えと熱中症リスク評価を検討した。選手については厳しい条件ではあるが、競技である以上、東京の暑さの条件を理解し、暑さ順応を含めた準備ならびにコーチなどの支援を受けることになる。また、選手が最大限のパフォーマンスを出せるよう大会運営においては暑さのコントロールをできるだけ行う必要がある。さらに、緊急の医療体制の整備も不可欠である。

観客については、会場などでの水分摂取の励行や具合が悪い場合には涼しい場所に行けたりするような配慮が必要であろう。高齢者や子どもなどのへのリスクの高い者への啓発は特に必要であろう。アトランタオリンピックでは、ジョージア州は、法令を改正し、オリンピック期間は、50人以上の参加者のあるイベントでは無料で水が飲めるように主催者が準備することを求めた⁶⁾。

最も熱中症リスクが高いのは、会場運営に関わる事業者やボランティアであると筆者は考えている。駐車場や物の販売をする方々など適宜休みがとれたりする配慮が必要である。各会場で十分な配慮がなされることが期待される。

新型コロナウイルスへの対応

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、今後はこの感染症に対して優先的な対応が求められる。すでに、東京オリンピックは1年延期された。新型コロナウイルスの今後の影響については引き続きモニタ

リングと対策が必要である。

本研究班としても、大規模イベントの際の対応などに関する考え方のまとめを行い、専門家会議の資料としてのインプットを行った。例えば、2020年3月19日の提言においては以下のような資料のまとめを行った。

また、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て、厚生労働省のHPにも掲載された。(図1参照)

【多くの人が参加する場での感染対策のあり方の例】

1) 人が集まる場の前後も含めた適切な感染予防対策の実施

○参加時に体温の測定ならびに症状の有無を確認し、具合の悪い方は参加を認めない。

○過去2週間以内に発熱や感冒症状で受診や服薬等をした方は参加しない。

○感染拡大している地域や国への訪問歴が14日以内にある方は参加しない。

○体調不良の方が参加しないように、キャンセル代などについて配慮をする。

○発熱者や具合の悪い方が特定された場合には、接触感染のおそれのある場所や接触し

た可能性のある者等に対して、適切な感染予防対策を行う。

○会場に入る際の手洗いの実施ならびに、イベントの途中においても適宜手洗いが

できるような場の確保。

○主に参加者の手が触れる場所をアルコールや次亜塩素酸ナトリウムを含有したもので拭き取りを定期的に行う。

○飛沫感染等を防ぐための徹底した対策を行う(例えば、「手が届く範囲以上の距離を保

つ」、「声を出す機会を最小限にする」、「咳エチケットに準じて声を出す機会が多い場

面はマスクを着用させる」など)

2) クラスター(集団)感染発生リスクの高い状

況の回避

○換気の悪い密閉空間にしないよう、換気設備の適切な運転・点検を実施する。定期的
に外気を取り入れる換気を実施する。

○人を密集させない環境を整備。会場に入る定員をいつもより少なく定め、入退場に
時間差を設けるなど動線を工夫する。

○大きな発声をさせない環境づくり（声援などは控える）

○共有物の適正な管理又は消毒の徹底等

3) 感染が発生した場合の参加者への確実な連絡と行政機関による調査への協力

○人が集まる場に参加した者の中に感染者がでた場合には、その他の参加者に対して連絡をとり、症状の確認、場合によっては保健所などの公的機関に連絡がとれる体制を確保する。

○参加した個人は、保健所などの聞き取りに協力する、また濃厚接触者となった場合には、接触してから2週間を目安に自宅待機の要請が行われる可能性がある。

4) その他

○食事の提供は、大皿などでの取り分けは避け、パッケージされた軽食を個別に提供する等の工夫をする。

○終了後の懇親会は、開催しない・させないようにする。

※ 上記は例であり、様々な工夫が考えられる。

G. 研究発表

1. 論文発表

和田耕治.国際的なマス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
和田耕治.国際的なマスギャザリングにおける公衆衛生的な課題と対応.救急医学43;1697-1702,2019

2. 学会発表

日本公衆衛生学会にて、東京オリンピックに向けたマスギャザリングの公衆衛生対応についての自由集会を主任の齋藤智也先生と開催した。

表1. 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¹⁾

イベントの種類	スポーツ	<ul style="list-style-type: none"> 潜在的に攻撃的雰囲気 負傷と暴力のリスク 心血管イベントのリスク 飲酒と薬物使用のリスク 性感染症のリスク 脱水症, 高体温, 低体温のリスク
活動レベル	着席	<ul style="list-style-type: none"> 施設が不十分な場合に崩壊のリスク
	起立	<ul style="list-style-type: none"> 傷害, 参加者の疲労のリスク
期間	1 カ月	<ul style="list-style-type: none"> 感染症のリスク 公衆衛生システムへの負担の持続期間増加
環境因子		
季節	夏	<ul style="list-style-type: none"> 脱水症, 熱中症/高体温のリスク
参加者の特性		
参加者の出身	国内	<ul style="list-style-type: none"> 健康リスクに対する無頓着/脆弱性の認識不足 輸入された感染症に対する潜在的に低い免疫力
	国際	<ul style="list-style-type: none"> 疾患の輸入/輸出リスク

		<ul style="list-style-type: none"> ● 医療システムに不慣れであることによる医療へのアクセスの遅れのリスク ● 経験不足による医療機関などでの病原体検出の遅れのリスク ● 熱, 寒さ, 高度, 汚染などの環境リスクに慣れていない者へのリスク ● 予防接種未接種あるいは脆弱な者に対する感染症 ● 参加者の免疫力の程度が不明
参加者の密度	高密度	<ul style="list-style-type: none"> ● 感染症のリスク ● 集団外傷イベントのリスク
参加者の健康状態	高齢者または慢性疾患患者	<ul style="list-style-type: none"> ● 非感染症のリスク ● 高度の保健サービスが必要となるかもしれない
	障害者	<ul style="list-style-type: none"> ● 地域の基幹施設が十分でない可能性がある ● 特別なケアを必要とする ● 緊急事態への準備には計画立案が必要である
会場特性		
会場	屋内	<ul style="list-style-type: none"> ● 空気循環不良

	屋外	<ul style="list-style-type: none"> ● 衛生, 食物および水の準備が不十分である可能性
	制限された場(囲われている)	<ul style="list-style-type: none"> ● 過密 ● 感染症の拡大
	制限されていない場	<ul style="list-style-type: none"> ● 地理的分布によりサービスを出席者の近くに配置することが困難
	都市から離れた場所	<ul style="list-style-type: none"> ● 医療サービス、特に高度ケアへの距離が遠い ● 動物および虫との接触の可能性が高い

*筆者により抄訳と改編

参考文献

1. WHO. Public Health for Mass Gatherings: Key Considerations, 2015
2. Wilbert-Lampen U et al. Cardiovascular events during World Cup soccer. N Engl J Med. 2008 Jan 31;358(5):475-83. doi: 10.1056/NEJMoa0707427.
3. Sile B et al. Epidemiology of Sexually Transmitted Infections in Visitors for the London 2012 Olympic Games: A Review of Attendees at Sexual Health Services. Sex Transm Dis. 2015 Dec;42(12):710-6. doi: 10.1097/OLQ.0000000000000370.
4. 国際的なマスギャザリングにおける疾病対策に関する研究
<https://plaza.umin.ac.jp/massgathering/publication.html>
5. Kakamu T, Wada K, et al. Preventing heat

illness in the anticipated hot climate of the Tokyo 2020 Summer Olympic Games. *Environ Health Prev Med.* 2017 Sep 19;22(1):68. doi: 10.1186/s12199-017-0675-y.

6. The Centers for Disease Control and Prevention. Prevention and management of heat-related illness among spectators and staff during the Olympic games--Atlanta, July 6-23, 1996. *JAMA.* 1996 Aug 28;276(8):593-5.

