

第 3 回
Part 1

マスギャザリングにおける 健康危機管理

国立国際医療研究センター 国際医療協力局

和田 耕治

和田 国立国際医療研究センターの和田です。

「国際的なマスギャザリングがある」イコール「何かが起こる」というわけではないのですが、やはり準備をしておかないと、色々なことが起きた場合にせっかくの楽しい場、感動を呼ぶ場が台無しになってしまいます。そういったことがないように準備をしましょうということが求められています。2020 年までもう 4 年間しかない中で、“Business as usual”と言われるように平時からの動きをきちんとしながら、追加の対策をやっていく必要があるのではないかと、研究班でも色々検討させていただいております。

概要

- マスギャザリングと健康危機
- これまでのオリンピックにおける対応
- 東京オリンピックを想定したリスク評価
感染症と熱中症
- 今後取り組むべきこと

今日の概要ですが、マスギャザリングと健康危機の話、これまでのオリンピックでの対応、そして東京オリンピックを想定したリスク評価を昨年行いましたのでそのご紹介をして、今後取り組むべきことをお話させていただきます。

マスギャザリングとは、

- 日本集団災害医学会では「一定期間、限定された地域において、同一目的で集合した**多人数の集団**」と定義
- 25000人以上（WHO 2008）
- 国際的なマスギャザリングでは、**多人数の集団**が「様々な国からの人」となるのが特徴

「マスギャザリングとは」ということですが、この英語になかなか日本語の良い訳がなくて、私も集団形成という訳語しか出せておりません。集団災害学会という学会では、昔からこのマスギャザリングを取り上げております。一定期間の中で限定された地域において、同一目的で集合した多人数の集団と、既に定義されております。この人数についても、色々な定義がされておまして、1,000 人以上をマスギャザリングと言おうじゃないかという話もありますし、WHO では 25,000 人以上を一つの定義としております。マスギャザリングの中でも、研究班が取り上げているのは国際的なマスギャザリングなので、国際的となるからには、色々な国から人が来られるという話になります。

マスギャザリングの形



マスギャザリングには、様々なパターンがあります。WHO のマスギャザリングのガイドラインの図ですが、左側が自然発生的なものなのか、右側が計画的なものなのかということです。自然発生的なものは難民キャンプ、今もまだギリシャの方でシリア難民の方が結構おられるという話があります。計画的となりますと、反復するものや単発があります。単発では、ロイヤルウェディングやワールドカップのパレードのようなものがあつたりします。反復性の中でも同じものもあれば、色々な場所で行うものもあります。同じ場所で行うものと言えば、メッカの巡礼があります。私はイスラム教徒ではないので、そのような場に行くことは出来ませんが、非常に多くの方が集まるのだそうです。反復性があり、かつ場所が変わりながらやっていくオリ

コンサート訪れた男性 はしかと診断 患者増える可能性 千葉

8/24日 17時01分



9月14日、高熱などの症状のある男性が千葉市で開かれた大規模なコンサートを訪れ、その後、はしかと診断され、千葉市はさらに患者が出る可能性もあるとみて、医療機関に注意を呼びかけています。

千葉市などによりますと、海外旅行から帰国し、39度を超える発熱や発疹の症状がある兵庫県西宮市の10代の男性が、9月14日、千葉市の幕張メッセで開催された大規模なコンサートを訪れ、その後、医療機関ではしかと診断されました。男性は自分がはしかに感染していることには気づいていなかったということです。

http://www3.nhk.or.jp/news/html/20160824/k100160824_1000.html

最近の話題ですが、麻しんのワクチンを打っておられなかった方が麻しんに感染して、熱があるにも関わらずコンサートに行って他の人に麻しんをうつしたかも知れないという状況がありました。こうした平時からの事例を1つひとつ対応していかなければなりません。

オリパラは、なにかが違うらしい

- ・国際的に注目
- ・大きなイベント
- ・国の威信
- ・選手やVIPなどの訪問
- ・国内の関心の高さ
 - 「組織委員会（および政府とメディア）に対して、何も起こっていないという安心を提供することは、公衆衛生サーベイランスシステムの非常に重要な役割であることが明らかとなった」（McCloskey et al 2014）

オリパラというのは何かが違うと以前から言われています。国際的に注目をされていて、メディアの方が大勢来られて、日本の良いところも伝えるし、一方で悪いところも伝えるという意図もあります。大きなイベントですし、国の威信をかけています。選手やVIPも多く訪問されまして、リオオリンピックにおいては、安倍首相やフランスの大統領などのVIPも開会式に来られたりしていました。国内の関心も当然高く、国内のVIPや政治家の関心も高いです。ロンドンオリンピックの全体の健康危機に関して統括をされ、日本にも一度講演に来ていただいた、マクロスキー先生によると組織委員会や政府、メディアに対して「何も起こっていないですよ」ということを伝えることが、非常に公衆衛生サーベイランスとしても大事だったということです。

国際的スポーツイベントと感染症

2002年	ソルトレイクオリンピック：インフルエンザ
2006年	ドイツサッカーワールドカップ：ノロウイルス
2006年	アジアゲーム（カタール）：水痘
2010年	バンクーバー冬期オリンピック：麻疹
2014年	ソチ冬期オリンピック：麻疹
2016年	リオオリンピック：ジカ熱
2020年	東京オリンピック：??

国際的なスポーツイベントと感染症について紐解いていきますと、全くないわけではないということですが、例えばソルトレイク・オリンピックのような冬場にはインフルエンザのアウトブレイクがあったという話がありますし、ドイツのサッカーワールドカップの時にはノロウイルスがありました。アジアゲームでは水痘があり、バンクーバーとソチでは麻しんの感染者が出たという話もあります。リオオリンピックでは、ジカ熱がそれで広がったわけではなく、かなり事前から議論が巻き起こっていたという話があります。このように人々に記憶されて、「東京オリンピックって何とかだよな」というようになってしまうと、それはそれで惜しいので、国内の皆さんで「東京オリンピックは何もなく楽しく過ごせたよな」と言われるように世界をお迎えしたいと思います。

北京オリンピックでの選手の水痘



オリンピックを観ていて私が一番好きになったのが、シンクロナイズドの監督さんです。指導がすごいですね。YouTubeを見ていましたら、このようなことがあったそうです。北京のオリンピックの時に、中国の監督になり、裏切り者と言われたことがあったそうです。北京オリンピックの開催地の中国で選手に実力をつけてあげるのが私の使命だと言っておられて、本当によく外国で頑張られていたと思います。ちょうど大会が始まる数日前に水痘を発症した方が選手の中から出たのだそうです。出場の危機が危ぶまれ、もう一人出たらオリンピックにチーム全員を出さないという話もあったそうです。「私はこの4年間に掛けてきたのに水痘になって…」という話がありました。この時の

選手のワクチン接種がどのような状況だったかは分かりませんが、やはり選手にとって病気で出られないということがないように、色々な形で支援していく必要があると感じた次第です。

ロンドン オリ・パラ(2012)

- オリンピック: 10,500人の選手 205カ国
- パラリンピック: 4200人の選手 147カ国
- オリパラのチケットは900万枚以上
- 大会の7年以上前から公衆衛生計画を開始
- 70万人が海外からオリンピックのため訪問
- 42万人がヨーロッパ、13万人が北米、15万人がその他

2012年のロンドンオリンピックは次の東京にも非常に役に立つのではないかと思います。選手は10,500人が205カ国からオリンピックに参加し、パラリンピックには4,200人の選手が147カ国から来て、オリパラのチケットは全部で900万枚以上売れました。7年前から準備をしていたということです。では、どのぐらいの人が海外から来ていたのかを見ますと、ロンドンの場合は、やはりヨーロッパからが多く、70万人の方がオリンピックのために訪問しました。その内訳は、42万人がヨーロッパ、13万人が北米、15万人がその他という状況です。ブラジルを探したのですが、まだ統計が出ていないようです。日本の場合には、おそらくアジアから来られる方が増えるのだらうと思います。しかしながら、ロンドンでも普段からホテル代が高いというのがありますが、お金がないとなかなか来られないので、ある程度生活レベルの高い方が来られるという状況ではないかと思います。

オリパラへのメディアの数

London Olympics 2012: 21,000 Media Workers Swoop for Largest Digital Spectacle Ever

London Olympics and Paralympics offering us the first truly digital spectacle in media history, social media and computers online as evermore.

By Emma Dwyer
Aug 14, 2012 12:00PM

Poisonous caterpillars could bring misery to millions of Olympic spectators

Poisonous caterpillars which cause itching and blisters if they touch are believed could spread to trees around the Olympics potentially bringing misery to millions of spectators.

<http://www.telegraph.co.uk/news/earth/environment/9237838/Poisonous-caterpillars-could-bring-misery-to-millions-of-Olympic-spectators.html>

ロンドンのマクロスキー先生も仰っていましたが、オリンピック、パラリンピックでは21,000人のメディアの人が来るので、色々なことを結びつけて、あることないことを書いたということです。1つの事例としてマクロスキー先生も挙げておりましたが、ロンドンオリンピックの会場近くで毛虫が発生したのを「オリンピックの近くで毒の毛虫が出た」という報道が出ました。

HOME < ALTERNATIVE

517 RECOMMEND CONTRIBUTOR

RECOMMEND STORY

By BARBACUDA (Reporter)
Contributor profile | More stories

Story Views

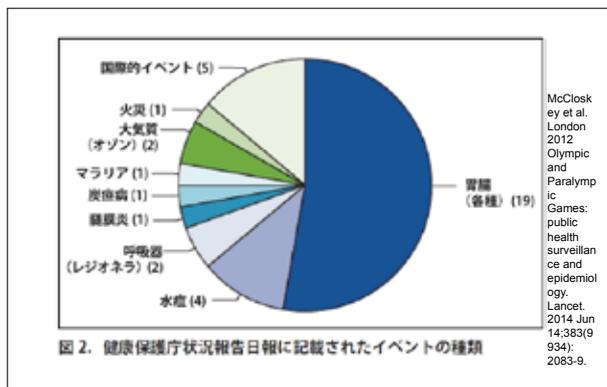
Now:	1
Last Hour:	1
Last 24 Hours:	1
Total:	50

Olympic Fever... Ebola Virus Loose In Kampala, Uganda.14 Dead. How Many Ugandans Are In London ?

Sunday, August 5, 2012 17:00

<http://beforeitsnews.com/alternative/2012/08/olympic-fever-ebola-virus-loose-in-kampala-uganda-14-dead-how-many-ugandans-are-in-london-2447886.html>

また、ウガンダからマラソン選手が来るということで、ウガンダでのエボラがロンドンオリンピックで広がるのではないかと結びつけて、読ませるようにするようです。そういった記事に対して、「これはオリンピックには影響しませんよ」と1つひとつ対応して見ていくのが大変だったという話もありました。



結局、ロンドンオリンピックが終わってどの程度のイベ

ントがあったかという、予想通り胃腸障害が多かった。スライドにもあるように様々な理由があると思いますが、もしかしたら食品由来のものによって胃腸障害を起こされたかも知れません。

次にイベントとして挙げられたのは、発生は4件ですが水痘です。水痘は対策がなかなか難しいです。感染力も強いですし、結構多くの方が抗体を持っているはずですが、時々持ってらっしゃらない方がいて、その中でワッと広がるということがあります。あと、炭疽菌はドラッグユーザーの中でたまたま出たものがサーベイランスに引っかかったということです。たくさん起きるというわけではないのですが、1つひとつに対応していかなければならないということをマクロスキー先生は話されておりました。

ロンドンオリ・パラの教訓

- 早めの計画と関係者間の信頼関係作りによりそれぞれの役割を明確にし、その責任と期待される活動に合意する。
- 選手や関係者の適切な医療提供体制を確保する。オリンピック会場の内部の医療需要がほとんど。外部の医療機関では明らかな増加は見られなかった。
- 健康リスクに備える。消化器系疾患（食中毒）が最も起こったが、発生率はとても低い。
- 安全（治安）リスクに備える。最も多くのリソースを必要とする。
- オリンピックに関する人の採用と会場の出入りの許可の認証は最も複雑な管理タスクであり、漏れや間違いが起こりやすい。
- パラリンピックはオリンピックと比較すると規模は小さいが、特別な医療体制が求められる。

Kononovas K. et al. Improving Olympic health services: Prehosp Disaster Med. 2014 Dec;29(6):623-8

ロンドンオリンピックについては色々な論文が出ています。オリンピックの論文をレビューしたところ、アトランタは3、4本しかありませんでした。北京になると大気汚染の話が多くなりまして、といっても10本くらいです。シドニーもそんなにありませんでした。ロンドンオリンピックは、60本くらいありました。私たち研究者も東京オリンピックを機会に論文を書くことも良いでしょう。

ロンドンオリンピックのあるレビュー論文にあがっていた教訓として6つご紹介します。

1つ目としては、早めの計画と関係者間の信頼関係作りを行って、それぞれの役割を明確にしましょう、そして責任と期待される活動に合意をしましょうということです。「言うは易く、行うは難し」で、色々なステークホルダーが出てきますのでやはり難しいのですが、早め早めに計画したら良かったのではないかと教訓としてまとめられています。

そして2番目にありますのが、選手や関係者の適切な医療提供体制を確保しましょうということです。オリンピック会場の内部の医療需要がほとんどで、外部にはあまり行かなかったようです。東京オリンピックの場合でも会場の中に診療所を作ると聞いております。そうは言っても周りの医療機関に行くような状況もありますので、外国人診療対応をどうするのかは大きなテーマです。

そして健康リスクに備えましょうということです。最も

起こったのは食中毒ですが、発生率はとても低かったということです。

また、安全リスク、治安リスクで最も多くのリソースを必要とするところがありますが、ここは医療関係者の私達には手が出せないところかもしれません。その中でオリンピックに関する人の採用と会場の出入りの許可は、最も複雑な管理タスクであって、漏れや間違いが起こりやすいことがリオオリンピックでも課題になっていました。ボランティアの入構パスが転売されているといった話もありました。そういったことがないようにしなければ、やはり安全上の問題が起きてしまうということです。医療関係者も必要などころに入れるようなパスを取っておきなさいということ、マクロスキー先生はおっしゃっておられました。

そして、パラリンピックはオリンピックと比較すると規模は小さいですが、やはり障害のある方に必要な、特別な医療体制が求められると書かれています。この他にイギリスに色々な国からお客さんが来られる中でプライマリーケアのレベルがこの期間に上がったという教訓もありました。外国人対応を含めてこの機会に私達も固めていく必要があると思います。

様々な良好事例と教訓の一部（仮訳済）



- 「大会への影響はない」という評価の基準や根拠が公衆衛生の専門家以外にはわかりにくかった。
- 噂の管理には全大会期間中を通して多くの時間が費やされた。
- 適切な試験と訓練を実施する。
- 「やりすぎ」を避けるため容易に拡大または縮小できるようにする。
- 会場内診療所に公衆衛生の専門家を配置する。

その他に、これも冊子の中に入っておりますが、東京都が昨年度翻訳されたものを冊子の中に載せさせていただきました（「国際的なマスギャザリングにおける疾病対策のための参考資料」（HPより入手できます））。これも良い報告でまとまっております、この中でピックアップしてきた教訓を5つご紹介したいと思います。

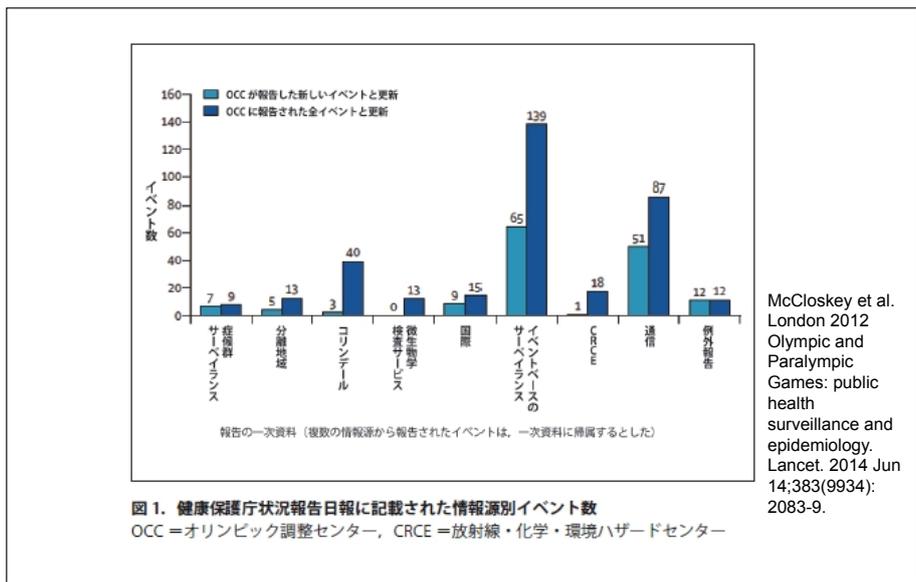
「大会への影響はない」という評価の基準や根拠が公衆衛生の専門家以外には分かりにくかったという反省がありました。次に、管理には非常に多くの時間が費やされたということでした。先程のメディアの報道も含めて「あれは何だ」と問われた時に、きちんとVIPや大会本部などの意思決定をされる方に説明をしなければならなくなります。場合によっては、現地に行って確認しなければならない作業が出てきます。

また、適切な試験や訓練を行いましょうということがあります。そして、「やりすぎ」を避けるために容易に対策を拡大、または縮小できるようにするという事です。これ

も日本の弱いところかも知れません。新型インフルエンザの時も色々やりすぎじゃないかという話が最後の方にありました。縮小するのは誰かが責任を持って「これは必要ない」という意思決定ができるような体制を考えておかなければいけないと思います。

会場内の診療所に医療の専門家だけでなく、公衆衛生の専門家も必要ではないかという話があります。ちなみに会場内の診療所は、選手だけのものとチケットを持って見に来られた方のものが出来るらしいのです。オリンピックの規定で、選手の方々には無料で全ての医療を提供しようという規約の中に入っているのだそうです。その中で選手の方が来られて、一番高かったのはどういう治療ニーズだっ

たと思われますか。当時のロンドンの資料などを見ると、一番多いのは歯科だそうです。歯の治療は、なかなか途上国の選手は受けられないということで、この機会に受けようと歯科に大行列が出来たそうです。もう1つ、ニーズが高かったのは何かと言いますと、眼科だそうです。眼科もなかなかお金がないと掛かれないということで、眼鏡の調整も含めて眼科疾患のニーズが高かったということです。もちろん足を怪我したといったニーズもあったようですが、意外に歯科と眼科にニーズが高いのを知っておくといいかもかもしれません。運営される方にとっては体制作りと運用の面から頭の痛いところかなと思います。



こういったサーベイランスをやるのかというのは、前回の勉強会でも取り上げてきましたが、数としては当然ですがイベントベースのサーベイランスで確認された件数が一番多いです。ロンドンをもっと色々なサーベイランスを普段からやっています。これらはロンドンオリンピックのためだけに作ったサーベイランスというわけではなく、普段からこういったニーズがあるのか、それこそ医療費の分析

や医療費をどうやって下げるか等、他のことも含めた中で情報を開業医の先生からデータを吸い上げたりしています。また、イギリスはNHS (National health service) の公的なものでカバーされているので、やれと言われればやるということです。しかし、日本は民間の医療機関が多いので、難しさがあります。この辺はイギリスの方がやりやすいと言えます。



リオオリンピックで、皆さんの記憶にも新しいと思いますが、ジカ熱に関して選手が参加を辞退したという話が日本に限らずアメリカでもあったりしました。



色々な記事を見ると賞金が少ないから行かないというゴルフ選手もいたようで、ジカ熱だけが理由じゃないという話もあります。



サッカーの大会ではジカ熱で「ブラジルに行きたくない」と言った選手に対して「ジカ」とコールしてブーイングをしたという話もありました。病気を理由にブーイングされるのもどうだろうと思います。リスクコミュニケーションというのは、非常に難しいですし、感情的なところをどうコントロールするかというのは難しいことだと思って見ておりました。



東京オリンピックですが、7月24日から8月9日の開催ということで、毎年とても暑い時期です。パラリンピックが8月25日から9月6日です。今日が8月30日ですから、今日のように台風が来ないといいと思います。期間中には

40万から50万人の海外からの訪問があるのではないかとされておりま



最近外国からのお客さんが非常に多く来られていて、既に7月だけで229万人も来られています。オリンピックだけによって病気がワッと広がるわけではなく、普段から色々な方が来られているので、私達が対応能力を高めておくことが、非常に重要になると思います。



2004年には614万人のお客さんだったのが、2015年にはなんとその3倍の1,974万人の方に来ていただいているということで、日本を好きになっていただいで嬉しく思っています。ちなみに私が調べたところ、ワールドカップの時に外国から来た方は、JTB調べによると6万人ぐらいし

か来ていないそうです。その時も大勢来るのではないと言われていましたが、6万人ぐらいしか来なかったそうです。当時、円高もあって、少し高かったせいか、意外に来なかったということです。

2015年の訪日外国人旅行者数及び割合(国・地域別)

順位	国・地域	人数	割合(%)
1	中国	499万人	25.3
2	韓国	400万人	20.3
3	台湾	368万人	18.6
4	香港	152万人	7.7
5	米国	103万人	5.2
6	タイ	80万人	4.0
7	オーストラリア	38万人	1.9
8	シンガポール	31万人	1.6
9	マレーシア	31万人	1.5
10	フィリピン	27万人	1.4
11	英国	26万人	1.3

現在、どこから多くいらっしゃるかというと、やはり中国や韓国、台湾がベスト3で、おそらくオリンピックの時にもこういった近隣の国々から来ていただけると思われまます。

ホストタウン

- 2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会開催に向け、スポーツ立国、グローバル化の推進、地域の活性化、観光振興等に資する観点から、参加国・地域との人的・経済的・文化的な相互交流を図る地方公共団体を「ホストタウン」として全国各地に広げる
- 第一次登録 44件



http://www.kantei.go.jp/jp/singi/tokyo2020_suishin_honbu/hosttown_suisin/qaivou_dai1.html

今、国内のホストタウンも決まってきたようで、もしかしたら今後もさらに増えるでしょう。例えば猪苗代町はガーナです。野口英世先生とのご縁があるのかもしれませんが。こうしたホストタウンは医療体制も考えなければなりません。例えば、ガーナの人が熱発した時に、最初にルールアウトしておきたいのはマラリアです。では「マラリアのルールアウトは福島県のどこが出来るのですか」という話になると、たらい回しになって半日も1日もかけるとなったとしたら、それは非常に恥ずかしいです。ホストタウンはそうしたことがないよう対策を検討していかなければならないと言えると思います。

参考となる文献



1. マスギャザリング：背景とリスク評価（仮訳済）
2. 遺産となる公衆衛生対策と評価（仮訳済）
3. 国際保健規則
4. パートナーや関係者と共同する
5. コマンド、コントロール、コミュニケーション
6. 訓練（仮訳済）

WHOは2015年にマスギャザリングに対して非常にわかりやすいガイドラインを作っております。この翻訳を少しずつ進めているところですが、今日は項目だけご紹介しようと思います。

最初の「マスギャザリング：背景とリスク評価」は、リスク評価の方法を示しています。次に、遺産となる公衆衛生対策です。つまりオリンピックだけのためにやるのではないのだと、その後にもきちんと使えるようにやってほしいということが、レガシーという言葉で語られております。

そして3番目は国際保健規則と言われる、WHOの国際法に準じたような規則がありまして、これに応じてコアキャパシティを高めて感染症対策能力を高めていこうということがあります。

4番目は具体的な対応ということで、先ほどの教訓の1番目にあつたように、現場において色々なパートナーや関

係者とどのように協働するのか、働くのかということです。そして5番目は、コマンド、コントロール、コミュニケーションといった、どこがどう命令を出してどう動いていくのかをきちんとする。

6番目は訓練です。何を事例としてどう動くのかを事前に考えておきましょうということです。これも被害想定をどこにおくのかでだいぶ変わってきますし、どこまでやるのかは難しいですが、ロンドンオリンピックでは具体的なエクササイズを何度もされたと聞いております。

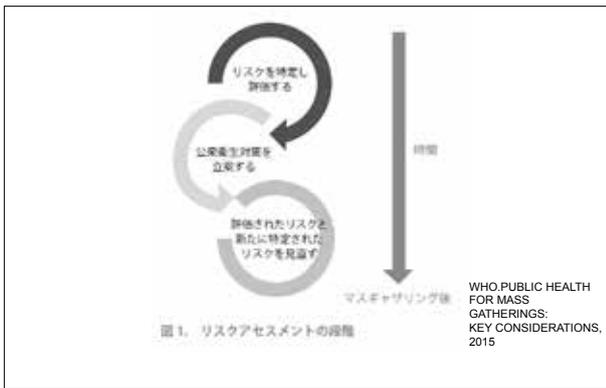
- | | |
|---------------------------|----------------------|
| 7. リスク・クライシス
コミュニケーション | 13. イベント会場での
医療体制 |
| 8. 健康増進 | 14. 災害への準備と計画 |
| 9. サーベイランスと対応
(仮訳済) | 15. 化学、生物、放射線
リスク |
| 10. 予防と感染管理 | 16. 心理社会的要因 |
| 11. 環境保健 | 17. 最新技術の応用 |
| 12. 食品と水の管理 | 18. さらに必要な研究 |

18項目までありますが、7番目はリスク・クライシスコミュニケーションです。8番目は健康増進です。スポーツの祭典ですので、私たちもより運動しましょうということで私たちの健康増進もこの機会に行うということです。例えば、受動喫煙の問題も含めて、ヘルシーな街作りをやっていきましょうということです。

9番目がサーベイランスと対応で、10番目が感染管理、11番目が環境保健です。日本は比較的大気の問題はないですが、北京の時には大気汚染の課題は非常によく取り組まれたと聞いております。

12番目は食品と水の管理です。ブラジルは水の管理が大きな課題だったと聞いております。食品は次回取り上げますが、ロンドンのオリンピックの時には抜き打ちでサンプリングをして検査をすると結構汚染されているというので、後でテコ入れが入ったという話も論文上であります。

13番目がイベント会場での医療体制です。14番目は、日本はやはり災害が多いので地震の時も含めて災害の対応で、15番目がいわゆるテロを含めた化学、生物、放射線リスクです。そして、16番目は心理社会的要因で、17番目は最新技術、18番目はさらに必要な研究と書かれております。



まずリスクアセスメントですが、私たちが何をリスクとして考えなければならないかといったところになります。リスクを評価してそれに対して立案をしてPDCA サイクルを回しながら検討していくということです。

国際的なイベントにおけるリスク特定のための4つの問い

1. 開催地における既存の健康リスクは何か？
開催地において平時でも発生し、緊急に介入を要する課題は何かを検討する。
例：食中毒、風疹や麻疹などのワクチン予防可能な疾病、感染性呼吸器疾患、蚊などに媒介される疾患
2. イベント期間中にどのような健康リスクが海外から輸入されるか？
訪日者が増加。健康リスク、特に感染症が持ち込まれる可能性が高まる。
参加者や訪問者の特徴と数、どの国から来るかなどによる。
3. イベント後に日本からどのような健康リスクが持ち出されるか？
訪問者が自国に帰る際に、日本で流行している疾患をどの程度持ち出す可能性があるか。特にワクチン予防可能な疾患の課題。疾患（風疹など）が撲滅された国からの旅行者がイベントに参加し、日本で感染することなど。
4. テロのリスクがあるか？

やみくもにリスクアセスメントしても仕方がないので、このガイドラインの中では4つの問いを立てております。

1番目にあるのが、「開催地における既存の健康リスクは何か」ということです。東京においても、平時で何が起きていて緊急に介入を要する課題は何なのかということ。食中毒、風しんや麻しんなどのワクチン予防が可能な疾患や、インフルエンザ、RSウイルスも含めた感染性の呼吸器疾患もあります。今年はあまり話題になりませんでした。が、数年前に話題になったデング熱のような、蚊媒介に関する話題もあります。

2番目にイベント期間中にどのような健康リスクが海外から入ってくるのかということ。訪日客が増加しますので、その健康リスクとしてどういうものが増えるのかを評価する必要があります。後ほど私たちが検討した結果をお示ししたいと思います。

3番目は少し意外に思われるかもしれませんが、非常に大事なことで、イベント後に日本からどのような健康リスクが海外から持ち出されるのかということ。これは、前回砂川先生に髄膜炎の話をしていただきました。ボーイスカウトの人達のイベントを山口県で行った際に、髄膜炎が感染し、海外の自国に戻って発症したということでした。日本からも海外に感染症が持ち出される可能性があるのだ

ということを私たちも考えなければなりません。特に注意が必要なのは風しんと言われております。風しんは日本でも一時流行して、一旦は収まっています。しかし、免疫状態からすると、いつまた起きてもおかしくない状態だと言われております。風しんのワクチン接種をしなければ、妊娠された方が日本に来て風しんに感染したとなると大きな話題にも課題にもなりえるでしょう。

そして4番目にテロのリスクがあるかということに関して考えてみてはどうかというサジェスションがあります。

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

イベントの種類	スポーツや文化的行事	潜在的に感情的な攻撃的雰囲気(特にスポーツ) 負傷と暴力のリスク(特にスポーツ) 心血管イベントのリスク(特にスポーツ) 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	施設が不十分な場合に崩壊のリスク
	起立	傷害、参加者の疲労のリスク
期間	1か月	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

もう少しイベントや活動レベルにおいて起こりうるリスクを見ていきますと、今回はスポーツイベントになりますので、感情的で攻撃的な雰囲気や、少し盛り上がって暴力的になることもありうるかもしれません。会場でお酒が飲めるかどうかでもだいぶ変わってくるようです。ブラジルのワールドカップの時には、元々ワールドカップにはお酒が持ち込めなかったのですが、某お酒メーカーがスポンサーについたので、会場で売られて大変だったということでした。あとは怪我や暴力、心血管イベントがあります。

性感染症のリスクがオリンピックの中で話題になります。ロンドンオリンピックの時も性感染症が増えるのではないかというリスク評価があったのですが、論文上では意外に増えなかったという評価までなされています。

夏でするので脱水や高体温のリスクもあるでしょう。活動レベルですと、着席や起立をするような状態で施設が不十分な場合は崩壊のリスクがあるので、古いところは補強する必要があります。

しかしながら、シドニーオリンピックの時の教訓にありましたが、新しい競技場等を作ると階段の段差により、転ぶ外傷が多くなってしまったことが分かり、サーベイランスで対応したそうです。新しい国立競技場も怪我のリスクを見ていかなければならないということになります。1か月ぐらいの期間ですので、感染症のリスクや公衆衛生システムへの負担が持続する期間が延びるリスクも考えましようということ。です。

参加者の特性	
参加者の出身	国内 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
参加者の出身	国際 疾患の輸入/輸出リスク 医療システムに不慣れであり医療へのアクセスの遅れのリスク 経路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 暑さ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 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 非感染症のリスク 高度の保健サービスが必要となる可能性がある
	障害者 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

参加者の出身地によって国内と国際でのリスクが変わります。国内に関しては健康リスクをあまり気にしていない人や、熱中症も含めて屋外での滞在によって具合が悪くなる人に対してどうするのか。そして感染症に対する免疫が乏しい方に対してはどうするのか。先ほどの麻しんもそうですし、風しんに対してもどうするのか。また後で出てきますが、ボランティアの人たちは色々な選手達や観客達と接すると思いますが、その方々が風しんや水痘等の色々な病気に感染すると他の人に感染させてしまうかもしれません。ボランティアの人たちには、風しんや水痘のワクチンを追加で打つことも必要かもしれません。

そして海外から来られる人が多いということで、病気の輸入と輸出のリスクがあります。海外から来られた方が日本で具合が悪くなるとどこに行ったらいいかわからないということもあります。先日聞いた話ですが、アジアの多くの国では、公的な病院に行くと安く治療が受けられます。ベトナムもそうなのですが、国立病院に行くととても安く受けられ、プライベートの病院に行くととても高いです。アジアからの方で日本で病気になる、日本でも県立病院はきっと行くと安いのだろうと思って行くと、値段が高くてびっくりしたという話もあります。

既に新宿でも結核の患者さんが多いと聞きます。日本人学校に来ている海外の方々が同じ家に住んでいて、咳が出ているのにどこに行ったらいいかわからない、そして結核が見つかったと自国に帰らされるのではないかと不安になり、病院を受診せず周囲に感染させるということもあります。

経験不足による医療機関等での病原体検出の遅れも課題です。先ほどの麻しんの話もありましたが、最近は麻しんを診る機会もないので医師が診断できなかったりします。私達、医療従事者も海外からの病気、マラリアやデング熱も含めて、より勉強していかなければならないと思います。

暑さも課題です。海外からの方の暑さ対策は去年ぐらいにワイドショーが騒いだおかげなのか、厚生労働省でも外国人の熱中症対策のチラシが作られるなどの取り組みがなされています。実際に外国人の熱中症の患者がどのくらいおられるのかというのは、もう少し調べないといけないと思っています。

予防接種をしていない海外の方がいて、どういった免疫

状態かわからないので、麻しん、風しん、水痘含めて広がる可能性というのを考えておかなければならないということです。

参加者の密度が高密度になりますので、感染症リスクや怪我のリスクがあるのではないかと思います。参加者の健康状態としては、高齢者が多ければいわゆる循環器系疾患のリスクがあり、治療ができるような体制が必要です。障害をお持ちの方は地域の基幹施設が十分に対応できないような特別なケアが必要になるかもしれません。

会場の特性	
屋内	空気循環不良
屋外	衛生、食物および水の準備が不十分である可能性がある
制限された場	過密 感染症の拡大
制限されていない場	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	保健サービス、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

会場の特性によって、屋内であれば空気の循環が悪く、熱くなったり気持ち悪くなったりすることがあります。屋外であれば、食物や水の準備が不十分ことがあります。制限された場所ですと、過密によって具合が悪くなったり、感染症が拡大したりする可能性があります。制限されていない場では、地理的な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です。東京の郊外から離れた所でも競技が行われますので、ちゃんと医療サービスが受けられるようにしなければなりません。都市から離れた場所であると、高度ケアへの距離が遠いとか、動物や虫との接触の可能性が高いなどがあります。例えば、埼玉の球場に行くと蜂が多く、刺されたりする事例があるとお聞きしました。蜂やムカデなどの対策も必要かもしれません。こういった様々な健康リスクを1つひとつ挙げていきながら潰していくことになるのだらうと思います。

	公衆衛生・医療への影響	イベントへの影響
重度	多大な人命損失と重篤な傷害や疾病。公衆衛生および医療サービスが広範に混乱する	イベントの一部または全部の中止に至る。イベントの主催者の評判に重大な悪影響がある
大	複数の死亡、傷害や疾病の発生。公衆衛生および医療サービスが混乱する	イベントと主催者の評判を悪くする
中	死亡、傷害や疾病の発生。公衆衛生および医療サービスに負担がかかる	イベントと主催者の評判に対して何らかのコントロール可能な影響がある
小	公衆衛生および医療サービスで管理可能な疾病と傷害	イベントへの影響は小さく管理可能であり、その行事への影響はほとんどない

先程は個別にリスクを挙げていきましたが、最終的に何が起きたら困るのかということを出発点で考えた場合について、例として4段階を挙げています。左側に公衆衛生や医療への影響と、右側にイベントへの影響です。

私達、医療従事者にとって、公衆衛生や医療への影響として重大なのは、多くの患者さんが出て公衆衛生対策が出来ないとか、病院がいっぱいになってしまうとか、そうい

う状況です。こういったことは起きてしまうとももちろん困るわけですが、重度の影響としてどうしていくのかを考えていく必要があります。

小中大というレベルですが、大は複数の死亡の方が出た、中では死亡、障害や疾病の発生、公衆衛生および医療サービスに負担が掛かる、というようなレベル感で考えています。一方で、右側は政治的に非常に重要になってくるイベントへの影響ですが、イベントの一部が中止になるというのは、海外に対しても非常に印象が悪いです。病気を理由で観客のない試合等をやってしまいますと、非常によくはないと考えます。やはり応援されることで力が発揮出来ることもありますので、病気によってそのようなことが絶対ないように考えていかなければいけません。イベントへの影響の大レベルは、主催者の評判を悪くするという状況です。結構気になる偉い方達が多く、そういう方達が怒ると皆さんの仕事が増えてきますので、公衆衛生医療への影響も勿論のことですがイベントへの影響も常に一緒に考えながら対策を考えていく必要があると思います。

欧州疾病予防管理センターによる2012年オリンピック・パラリンピック大会のための感染症情報における優先疾患

病原体/疾病/病原体	大会への輸入		大会中の発生		大会からの輸出	
	リスク	可能性/ 公衆衛生影響	リスク	可能性/ 公衆衛生影響	リスク	可能性/ 公衆衛生影響
髄膜炎菌性疾患	最も高い	5/5	最も高い	5/5	最も高い	3/5
大腸菌感染症(腸管出血性大腸菌(EHEC)、志賀毒素産生性大腸菌(STEC)、ベロ毒素産生性大腸菌(VTEC)など)	最も高い	5/4	最も高い	5/4	最も高い	5/4
コレラ	高い	5/3	高い	5/3	中程度	2/3
サルモネラ症	高い	5/2	高い	5/2	高い	5/2
ウイルス性胃腸炎 (ノロウイルス、ロタウイルス、アデノウイルスなど)	高い	5/2	高い	5/2	高い	5/2
麻疹	高い	4/4	高い	4/4	高い	4/4
腸チフス	高い	4/4	高い	4/4	高い	4/4
カンピロバクター症	高い	4/3	高い	5/3	中程度	3/3
細菌性赤痢	高い	4/3	高い	4/3	高い	4/3

Economopoulou A et al. Infectious diseases prioritisation for event-based surveillance at the European Union level for the 2012 Olympic and Paralympic Games. Euro Surveill. 2014 Apr 17;19(15): pii: 20770.

これはロンドンオリンピックの時の感染症のリスク評価です。ロンドンの時の一番高いリスクとして考えられたのが髄膜炎菌性疾患です。アフリカからの方がたくさん来られているというのがありますし、そもそも免疫がなくて広

がると重症になるということで一番に挙がっております。

2番目が大腸菌感染症、3番目がコレラ、4番目がサルモネラ、ウイルス性胃腸炎といったリスクで、続いて麻しんが挙げられています。

表1: 例年の国内での患者数と臨床的重症度の分類

和田耕治ら, 東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会に關する自治体における感染症対策のためのリスク評価. 日本医師会雑誌(in press)

これに似たようなリスク評価を昨年度多くの先生にご協力をいただいて表にしてみました。これは字が小さいので大事なところを抜き出して大きくしたものは次になります。

東京オリ・パラにおいて海外からの訪日客が増加することで患者数が増加する可能性

頻度	重症	軽症
高	腸管出血性大腸菌感染症(5類) A群溶血性レンガ球菌咽頭炎(5類・定) ヘルパンギーナ(5類・定) 咽頭結核熱(5類・定) 流行性耳下腺炎(5類・定) など	インフルエンザ(5類・定) 感染性胃腸炎(5類・定) 結核(2類) 水痘(5類・全) 手足口病(5類・定)
中	梅毒(5類・全) 慢性肺炎球菌感染症(5類・全) 急性肺炎(5類・全) 先天性免疫不全症候群(5類・全) 百日咳(5類・定) など	風しん(5類・全) 麻しん(5類・全) デング熱(4類) 細菌性赤痢(3類)
低	麻疹(5類) パルチフス(3類) マツリヤ(4類) 先天性風しん症候群(5類・全)	慢性髄膜炎菌感染症(5類・全) チクングニア熱(4類)
非常低	鳥インフルエンザ(H5N1)(2類) コレラ(3類) ジカウイルス感染症(4類) エボラウイルス感染症(1類) ペスト(1類)	中東呼吸器症候群(MERS)(2類)
増加する可能性	増加(1.5以上~2未満)	特に増加(2以上)

5つの軸で検討しました。1つ目の軸が海外からのお客さんが増えることによって、どの病気が増えるのかというのを想定してみました。一番左側にあるのは、変わらないものなので、こちらには出しておりません。一番右側の「特に増加」に該当するものが増えるのではないかとこの想定になっています。

縦軸は頻度なので、この数年日本でどのくらいの件数が報告されているかを参考にしました。頻度が高いものは年間1,000件以上の報告があるもの、中は年間に100件から1,000件未満、低は10件から100件未満、非常に低いというのは0も含めた10件以下となっています。横に、頻度とどのくらい増えるのかを挙げております。それによると、一番右上は、普段多いけれどもこのイベントによって増える

のではないかとされるもので、インフルエンザや胃腸炎、結核、水痘、手足口病などです。中規模のものとしては、風しんや麻しん、デング熱、細菌性赤痢です。低は、先程と同じように侵襲性髄膜炎、チクングニア熱や、日本でコンファームされた例は0ですが中東呼吸器症候群がこの期間にあるかもしれないというものになっております。

ではこの表にある疾患をどう考えるか。決して言い切れるわけではないのですが、普段から多いものが多少増えるのと、普段低くてそれこそ0件なのに1になるとか、普段3件だったものが10件になるとか、そういう場合の方が社会的インパクトは強いので、考慮しながらどこをフォーカスするかを今後は考えていかなければなりません。

病原体が国内に入った場合の感染の広がりやすさ (感染経路、感染力、免疫、媒介する昆虫)

頻度	考慮(1.5以上-2未満)	特に考慮(2以上)
高	結核(2種) 流行性耳下腺炎(5種・定) 腸管出血性大腸菌感染症(2種) 手足口病(5種・定) ヘルパンゴウイルス(5種・定) 発疹性出血性結核(2種・定)流行性角結膜炎(2種・定)など	水痘(2種・定) インフルエンザ(2種・定) 感染性胃腸炎(2種・定)
中	細菌性赤痢(2種) A型肝炎(4種) 梅毒(2種・定) 百日咳(2種・定) 細菌性肺炎球菌感染症(5種・定)	麻疹(2種・定) 風しん(2種・定) デング熱(4種)
低	腸チフス(2種) パラチフス(2種)	チクングニア熱(4種) 侵襲性髄膜炎感染症(2種・定)
非常低	埃そう(1種)コリナ(2種) エボラウイルス感染症(1種) ウイルス性出血熱(マールブルグ病、エボラ出血熱、ラッサ) ペスト(1種)炭疽(4種) シカウイルス感染症(4種) 急性灰白髄炎(2種) ウエストナイル熱(4種)	中東呼吸器症候群(MERS)(2種) 重症急性呼吸器症候群(SARS)(2種) 鳥インフルエンザ(H5N1/6N)(2種)
結核の同種性	考慮(1.5以上-2未満)	特に考慮(2以上)

続いて5つの指標の内の2つ目ですが、病原体が国内に入った場合の感染の広がりやすさです。感染経路、感染力、免疫、媒介する昆虫がいるかないかといったことですが、一番右側の、特に考慮のところが検討する優先度が3段階の中で一番高くなっておりま。同じように頻度も高さを

変えております。水痘、インフルエンザ、感染性胃腸炎など、先程と同じようなものが挙がっておりますし、麻疹、風しん、デング熱、チクングニア、侵襲性髄膜炎などが挙げられております。

臨床的な診断の難しさ (例：特異的な症状がない、臨床医の経験が少ないなど)

頻度	考慮(1.5以上-2未満)	特に考慮(2以上)
中	麻疹(2種・定) 風しん(2種・定) アデノ(5種)赤痢(2種・定) 梅毒(2種・定) 破傷風(2種・定)	デング熱(4種)
低	重症熱性血小板減少症候群(4種) コクサッキーウイルス感染症(4種) マラリア(4種) レブスウイルス(4種) 侵襲性髄膜炎菌感染症(5種・定) クリプトスポリジウム症(5種・定) 腸チフス(2種) パラチフス(2種)	チクングニア熱(4種)
非常低	ボツリヌス症(4種) 狂犬病(4種) 日本脳炎(4種) コリナ(2種)	中東呼吸器症候群(MERS)(2種)、エボラウイルス感染症(1種) 重症急性呼吸器症候群(SARS)(2種) ウイルス性出血熱(マールブルグ病、エボラ出血熱、ラッサ)(1種) 埃そう(1種)、鳥インフルエンザ(H5N1/6N)(2種) ペスト(1種)、急性灰白髄炎(2種) 炭疽(4種)、シフテリア(2種) ウエストナイル熱(4種)、黄熱(4種) シカウイルス感染症(4種)
結核の同種性	考慮(1.5以上-2未満)	特に考慮(2以上)

3番目は、臨床的な診断の難しさです。これはロンドンの教訓にもありましたが、きちんと治療がなされれば良いのですが、なかなか特異的な症状がなかったり、臨床の先生もなかなか日本で診ないために診断に至らなかったり、直ぐに検査ができなかったりするということがあります。

デング熱、チクングニア熱、MERSなど、診ないようなものが海外から持ち込まれた場合には、検査体制がないので、後程どうやって検査体制を組み立てていくかというご紹介もしますが、検査体制を組み立てていく必要があります。

積極的疫学調査や健康監視など感染拡大防止の対応の難しさ (例：広域、人数が多い)

これまでの観展	感染拡大防止の難しさ	
高 年間3,000件	水痘(5類・全) インフルエンザ(5類・定) 腸管出血性大腸菌感染症(3類) 結核(2類)	
中 年間100件	風しん(5類・全)	デング熱(4類) 麻疹(5類・全) 細菌性赤痢(3類)
低 年間10件	腸チフス(3類) パラチフス(3類) 重症熱性血小板減少症候群(4類)	チクングニア熱(4類) 侵袭性髄膜炎菌感染症(5類・全)
非常低	炭疽(4類) ジカウイルス感染症(4類) ジフテリア(2類) ウエストナイル熱(4類)	中東呼吸器症候群(MERS)(2類) 鳥インフルエンザ(H7N8/H5N1)(2類) 重症急性呼吸器症候群(SARS)(2類) エボラウイルス感染症(1類) ウイルス性出血熱(マールブルグ病、南米出血熱、ラッサ熱)(1類) 痘そう(1類) ペスト(1類) 急性灰白髄炎(2類) コレラ(3類)
感染拡大防止の難しさ	考慮(1.5以上-2未満)	特に考慮(2以上)

感染拡大した場合に、訪問者が減少、大会の延期など社会的影響

類度	感染拡大した場合に、訪問者が減少、大会の延期など社会的影響	
高 年間100件	腸管出血性大腸菌感染症(3類) 水痘(5類・全) 結核(2類) インフルエンザ(5類・定)	
中 年間100件	風しん(5類・全) デング熱(4類)	麻疹(5類・全) 細菌性赤痢(3類)
低 年間10件	腸チフス(3類) パラチフス(3類) チクングニア熱(4類) 先天性風しん症候群(5類・全) 重症熱性血小板減少症候群(4類) マラリア(4類)	侵袭性髄膜炎菌感染症(5類・全)
非常低	黄熱(4類) 日本脳炎(4類) ジカウイルス感染症(4類) 狂犬病(4類) ウエストナイル熱(4類) ボツリヌス症(4類)	エボラウイルス感染症(1類) ウイルス性出血熱(マールブルグ病、南米出血熱、ラッサ熱)(1類) 痘そう(1類) ペスト(1類) 重症急性呼吸器症候群(SARS)(2類) 中東呼吸器症候群(MERS)(2類) 鳥インフルエンザ(H7N8/H5N1)(2類) 炭疽(4類) コレラ(3類) 急性灰白髄炎(2類) ジフテリア(2類)
感染拡大防止の難しさ	考慮(1.5以上-2未満)	特に考慮(2以上)

あとは、積極的疫学調査や、感染拡大した場合に訪問者が減少する、大会を延期するなどの社会的影響を見ていきますと、今、話題の麻疹、赤痢、髄膜炎が出てくると大会にも影響が出てくると考えられます。エボラのような、タイミングを同じくして見つかるか分かりませんが、そう

いったことがもしあったとしたら、非常に多くの人が行くののを止めようかなと考えることが起こり得ると思います。韓国も MERS のアウトブレイクがありましたが、あの時は病院の中で起きていただけですが、地元の観光客が激減したというような状況がありました。

東京オリ・パラを受け入れる自治体が今後の対策で考慮すべき感染症の優先（総合点）

頻度	感染症	総合点
高	水痘(1種・全)	40
	腸管出血性大腸菌感染症(3種)	
	インフルエンザ(5種・定)	
	麻疹(1種)	
	細菌性胃腸炎(1種・定)	
流行性耳下腺炎(1種・定)		
中	細菌性赤痢(1種)	30
	梅毒(1種・全)	
低	腸チフス(1種)/パラチフス(2種)	20
	マツリヤ(4種)	
非常低	先天性風しん症候群(5種・全)	10
	急性灰白髄炎(2種)	
非常低	炭疽(4種)	5
	コレラ(1種)	
	シカウイルス感染症(4種)	
	ジフテリア(2種)	
	ウエストナイル熱(4種)	
	黄熱(4種)	
	日本脳炎(4種)	
	中東呼吸器症候群(MERS)(2種)	
	重症急性呼吸器症候群(SARS)(2種)	
	鳥インフルエンザ(H5N1, H7N9)(2種)	
エボラウイルス感染症(1種)		
ワイルス性出血熱(マールブルグ病, 南米出血熱, ラッサ熱)(1種)		
痘そう(1種)		
ペスト(1種)		
優先度	考慮(10以上未満)	特に考慮(10以上)

総合点にすると、大体今まで出てきたような病気が挙げられますので、これらに対して今後また対策を言語化していく必要があると思います。

東京オリンピックなどの国際的なイベント期間中を想定した診断と検査ができる施設の分類の例

頻度	Class I: 一般病院・診療所から民間検査機関	Class II: 大学病院・感染症専門医療機関から民間検査機関	Class III: 大学病院・感染症専門(指定)医療機関から地方衛生研究所(東京都健康安全研究センター)の場合。自治体によって検査可能な疾患が異なる	Class IV: 大学病院・感染症専門(指定)医療機関から国立感染症研究所
高	細菌性胃腸炎(1種・定)	→		
	流行性腸結核(1種・定)	→		
	マイコプラズマ肺炎(1種・定)	→		
	インフルエンザ(5種・定)	→		
	RSウイルス感染症(1種・定)	→		
	水痘(1種・全)	→		
	流行性耳下腺炎(1種・定)	→		
腸管出血性大腸菌感染症(3種)	→			
年間1,000件	髄膜炎(1種・全)	→		
中	百日咳(1種・定)	→		
	急性脳炎(1種・全)	→		
	細菌性肺炎球菌感染症(5種・全)	→		
	風しん(1種・全)	→		
	麻疹(1種・定)	→		
	レジオネラ症(4種)	→		
	細菌性赤痢(1種)	→		
年間100件	アメーバ赤痢(1種・定)	→		
	デング熱(4種)	→		

その中で対策としてご紹介しておりますが、診断と検査ができる施設を各都道府県や自治体で、ホストタウンになるなら考えなければいけないといったことを分類しております。これも大きなものは冊子に入っております。頻度の高いものは、Class I、Class IIと書いております。これらは一般の診療所や民間の検査機関で検査ができるわけです。

しかし、頻度が中程度の、例えばアメーバ赤痢やデング熱、つつが虫に関しては、Class IIIの大学病院や感染症の専門機関、地方衛生研究所など、それぞれの都道府県において誰かどのように担当するのかを今の段階から事前に考えておく必要があります。

東京オリンピックなどの国際的なイベント期間中を想定した診断と検査ができる施設の分類の例

施設	Class I: 一般病院・診療所から民間検査機関	Class II: 大学病院・感染症専門医療機関から民間検査機関	Class III: 大学病院・感染症専門(指定)医療機関から地方衛生研究所(東京都健康安全研究センターの場合、自治体によって検査可能な疾患が異なる)	Class IV: 大学病院・感染症専門(指定)医療機関から国立感染症研究所
高		麻疹(5種・全) クリプトスポリジウム症(5種・全) 後天性免疫不全感染症(5種・全) マラリア(4種)		
中	腸チフス・パラチフス(2種)		デング熱(4種) レプトスピラ症(4種) ボツリウス症(5種・全)	
低		先天性風しん症候群(5種・全) 日本脳炎(4種) コレラ(2種)	ジカウイルス感染症(4種) 狂犬病(4種) 炭疽(4種) 中東呼吸器症候群(MERS)(2種) 鳥インフルエンザ(2種) シジリア(2種)	
非常低				黄熱(4種) エボラ出血熱(1種) ペスト(1種)

特に検討が必要なのは、普段から少ない感染症です。地方衛生研究所で出来るものもありますが、都道府県や自治体によって異なりますので、どこに送ったらいいのかというのを、特にホストタウンをされるような自治体も含めて

言語化をしてやっておく必要があります。場合によっては、黄熱やエボラ、ペストになりますと、感染研に送らなければ出来ないというものもありますので、これを機会に検体の搬送も含めて連携を強化していく必要があると思います。

国際的なイベント期間中を想定した感染症治療に対応する医療機関の分類の例

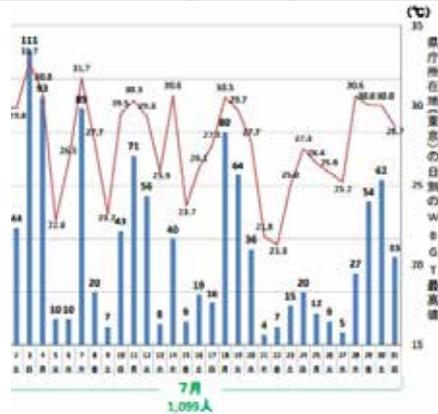
施設	Class I: 一般病院(専門医不在の病院)または対応可能な診療科	Class II: 感染症の専門診療科がある医療機関	Class III: 輸入感染症患者(多言語対応も含まれて)を確保可能な診療科のある医療機関	Class IV: 感染症指定医療機関
高	感染性胃腸炎(5種・定) 流行性角結膜炎(2種・定) 細菌性髄膜炎(2種・定) マイコプラズマ肺炎(1種・定) インフルエンザ(5種・定) 手足口病(1種・定)	水痘(5種・全) 流行性耳下腺炎(2種・定) 麻疹出血性大腸菌感染症(4種) 結核(2種)		
中		百日咳(2種・定) 急性脳炎(1種・全) 後天性免疫不全感染症(5種・全) 風しん(2種・全)風しん(3種・全)	デング熱(4種) 細菌性脊髄炎(2種)	
低		破傷風(1種・全) クリプトスポリジウム症(5種・全) ジアルジア症(2種・全) 腸チフス・パラチフス(2種)	後天性免疫不全感染症(5種・全) 重症熱性血小版減少症候群(4種) レプトスピラ症(4種) マラリア(4種)	
非常低		先天性風しん症候群(5種・全)	エンゲリア熱(1種) ボツリウス症(5種・全) 日本脳炎(4種) ウエストナイル熱(4種) 黄熱(4種) 狂犬病(4種) 炭疽(4種) ジカウイルス感染症(4種) コレラ(2種)	シジリア(2種) 急性灰白髄炎(2種) 中東呼吸器症候群(MERS)(2種) 重症急性呼吸器症候群(SARS)(2種) エボラ出血熱(1種) ラッサ熱(2種) マールブルグ病(1種) ペスト(1種)

そして、治療です。治療に関しても4つぐらいに分けてあります。Class I、II、III、IVとした場合に、どの疾患をどこの医療機関が診るのかを各都道府県である程度考えておかなければいけません。例えばアフリカからお客様が来られて、熱が出た場合、最初にルールアウトをしておきたいのは、マラリアです。では、マラリアのルールアウトはどこで出来るのか、どこに行くのかというところを、ホストタウンをするのでしたら各自治体で考えておかなければいけないということになります。また、そういったことが出

来れば、今後も受け入れられるようになりますので、キャパシティービルディングとして各都道府県で考えていただきたいという例になります。これも冊子に入っております。あくまでこれは例ですので、各都道府県によって異なると思いますが、臨床の先生と自治体とで相談をしながら埋めていくのがいいと思います。

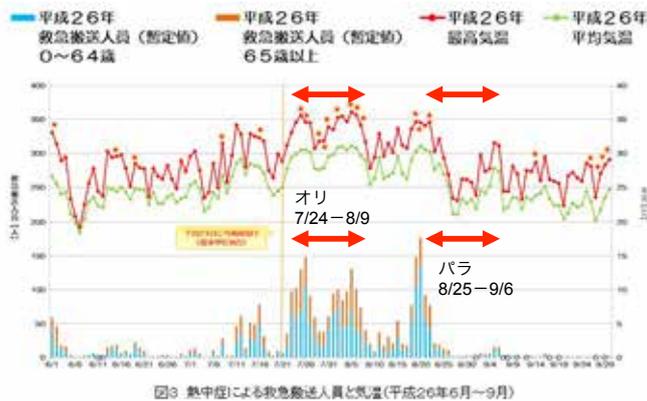
ちなみに、これはあくまで診断がついているものなので、診断がつかないという状況はどうするのかというのが今後の課題になると思います。

東京における日別の熱中症による救急搬送人員数(2016)



http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/houdou/h28/08/280810_houdou_1.pdf

熱中症(平成26年)



<http://www.tfd.metro.tokyo.jp/life/topics/201505/>

簡単に熱中症について触れていきます。

熱中症はおそらく多いだろうと思います。オリンピックを行っている最中の救急搬送は平成26年のデータでも多いです。

アトランタの夏の天気と気候

Forecast for the next 48 hours

	Monday			Tuesday		
	Morning	Afternoon	Evening	MOR	Afternoon	Evening
Forecast						
Temperature	35°C 95°F	34°C 93°F	28°C 82°F	34°C 93°F	34°C 93°F	32°C 90°F
Fresh Air	24°C 75°F	30°C 86°F	33°C 91°F	23°C 73°F	25°C 77°F	22°C 72°F
Wind Speed	8 mph	7 mph	8 mph	7 mph	6 mph	5 mph
Wind Direction	SW	SW	SW	SW	SW	SW
Humidity	85%	45%	49%	81%	81%	85%
Dew Point	21°C 70°F	20°C 68°F	24°C 75°F	21°C 70°F	20°C 68°F	20°C 68°F
Visibility	11 km					
Probability of Precipitation	0%	0%	0%	14%	0%	0%

もともと夏のオリンピックはどこも暑いと言えます。アトランタも結構暑かったです。

アトランタでの取り組み

- オリンピック期間の間は、条例を改正し、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することを求めた
- 積極的なメディアキャンペーン
- 地元自治体やボランティア団体は、水や帽子や日焼け止めを提供する施設の設置
- 7月6日から23日の間に2,912人の観客と職員が医務室で医師の治療を受けた。372人(13%)が脱水、熱中症、熱失神などの症状を呈していた。

CDC. Prevention and management of heat-related illness among spectators and staff during the Olympic Games-- Atlanta, July 6-23, 1996. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 1996 Jul 26;45(29):631-3.

アトランタではどのような取り組みをしたのかと言うと、ジョージア州が一時的に条例を改正して、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することを求めたということがあります。積極的にメディアキャンペーンを行ったり、水、帽子、日焼け止めを配ったりしたそうです。2,912人の観客と職員が医務室でオリンピック期間中に治療を受けたのですが、その中で13%が脱水、熱中症、熱失神だったというデータがあります。これは介入をしたからこうなったのかどうかは分かりませんが、色々な介入を事前にやっておく必要があろうかと思っています。

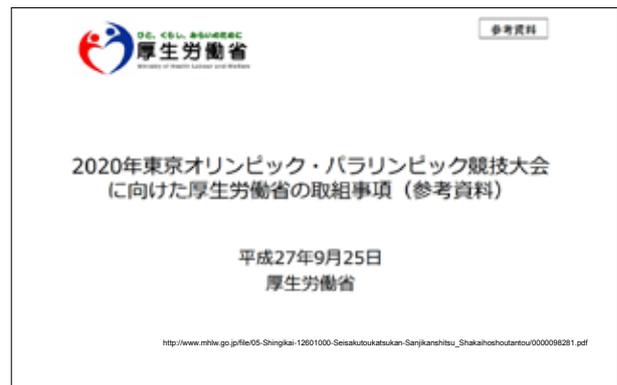
期間中の熱中症のリスクと対応

- 暑さに曝露される人：警備や販売などを担当する労働者
→ 適度な休憩時間、日陰での作業、水分摂取を促す、熱中症対策グッズなどの活用
- 暑さに慣れていない人：海外からの訪問者？、特に高齢者？
→ 海外からの訪問者へは情報提供
会場付近での予防に関する情報提供
水、うちわ、帽子などの配布
プライマリケアと重症救急体制の整備

では誰が一番熱中症のリスクが高いのかということは、私たちが検討しているところです。暑さに曝露される人と暑さに慣れていない人はリスクが高いです。暑さに曝露されている人とは誰かということですが、もちろんお客さんも曝露されるのですが、私は警備や物を売ったりする人達にたくさん熱中症が出る可能性が高いと思います。日本人は本当に真面目なので座っていても良い仕事でも立って仕事をしてしまうということもありますし、具合が悪いと言って休むこともできなくて、具合悪くするのではと思っています。数としては、日本人に限らず、そこで働く人達、労働者に一番リスクが高いのではと考えております。ボランティアも含めて、働く方に適度な休憩時間や日陰での作業、水分摂取、熱中症対策グッズの活用等を進めていきたいと考えております。

海外からの訪問者には、情報提供をして、予防策をきち

んと伝えて、水やうちわを必要に応じて配り、かつプライマリケアの体制を整えていくことが必要でしょう。



最後に国の取り組みについて、ホームページから持ってきた物をご紹介して終わりにしたいと思います。



あとは検疫体制です。海外からのお客さんの対応や、食中毒対策があります。食中毒対策をきちんとやっていきましょうと挙げられております。

**東京オリパラの開催に向けて
公衆衛生・医療体制で特に必要なこと**

- ・意思決定と実施の体制作り
- ・感染症の診療、検査体制の確認と整備（ホストシティも含めて）
- ・アウトブレイクの特定と対応（サーベイランス）
- ・国内での健康リスクと予防策を海外に伝える
- ・有事のコミュニケーション力の強化
- ・労働者とボランティアの健康管理体制
- ・対応を評価し、共有する。そして遺産にする。

最後に私の個人的な意見ですが、今後に向けて特に必要なことを7つ紹介します。1つは、意思決定と公衆衛生対策実施の体制作りです。決めるというのはなかなか難しいことですが、どうも日本では決まったことでも色々な批判があってひっくり返ったりします。なかなか皆が納得する意思決定というのは難しいですが、どういう風に決定していくかをこの機会によく考えていく必要があるのではないかと思いますし、決めたことをどのようにして実施するのかも検討が必要だと思っております。

2つ目は感染症の診療、検査体制の確認と整備です。先程、図で示した通り、東京だけではなく近隣の都道府県やホストタウンも含めて、例として何度も挙げている、マラリアのルールアウトをどこまでできるのかも含めて、検討していただけたらと思います。東京都でも、私がベトナムから帰っ

てきて近隣の23区以外の結構大きな病院に行き、「デング熱のルールアウトをしてほしい」と言ったら「そのようなことはすぐには出来ません」と言われました。「それなら勤め先の国立国際医療研究センター病院に行ってください」と言われました。ホストタウンも含めてこの機会に医療機関の能力強化をと思っております。

3つ目は、これも前回から挙がっているサーベイランスで、アウトブレイクの特定や対応やイベントベースサーベイランスをこの機会に強化をするということです。

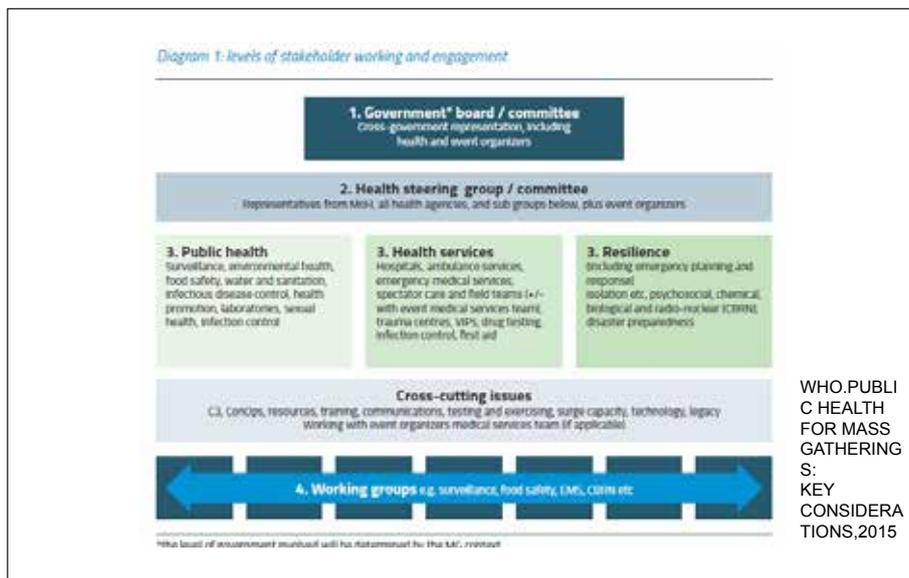
4つ目は、厚生労働省の対策の中にはあまり入っていないのですが、とても大事なことです。日本ではこういうリスクがあると正直にある程度海外の人達に伝えて、風しん対策も行うのですが、やはり風しんは日本で時々流行します。「風しんのワクチンを打ってきて下さい」、「熱中症もありますからちゃんと対策してきて下さい」と海外に伝えていくことが非常に大事だと思います。米国CDCは、「リオに行く人はこうしましょう」と出しますが、日本は日本でリスク強化をして、海外の方にも伝えていく必要があると思います。

5つ目は、有事のコミュニケーション力の強化です。例えば食中毒もそうですし、色々な感染症が起きた場合に、今までは日本語だけで出せば良かったものを英語で出さなければならなくなります。場合によっては英語でプレスリリースしなければいけないと思います。取材などもあるかもしれませんが。そうなるとなかなか日本は海外メディアを

想定したコミュニケーションが難しいと思います。このあたりの強化が大事かと思えます。

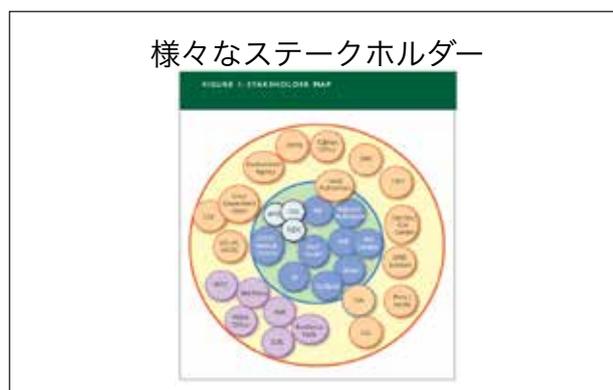
そして6番目は、私がもともと産業保健を専門にしているというのがあるのですが、熱中症対策も含めて、ボランティアや働く人達のワクチン接種や、労働者とボランティ

アの健康管理をきちんと行って、観客もよし、運営側もよし、選手もよし、という大会になればと思います。そして対応を評価し、共有して、遺産にしようということが言われています。



最後に幾つか図をお見せして終わりにします。

これはロンドンのオリンピックの際のステークホルダーがどうエンゲージメントしたかという図です。階層化してちゃんと動くようにと、絵で描くとそうなるわけですが、実際には色々なことをやっていかなければなりません。



これもロンドンの時の図ですが、この丸の1つ1つがステークホルダーで、それぞれが違ったミッションを持っています。元々あまり接点がなかったりすることがあります。

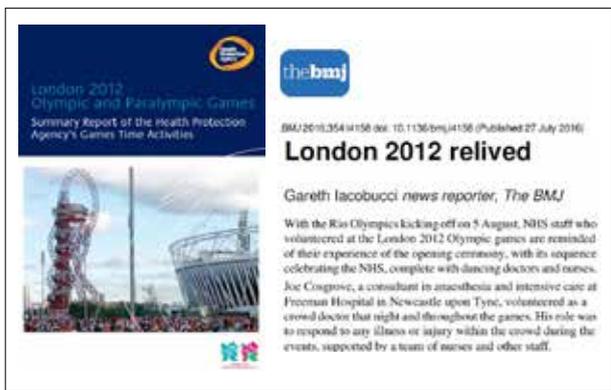
会場の労働者とボランティアの健康管理体制

- 労働者やボランティアに必要なワクチン接種と抗体の確認
- 労働者やボランティアが感染症に罹患した場合の業務上の配慮
- 熱中症対策
- 外傷予防
- 長時間労働・疲労（ストレス）対策

会場の労働者とボランティアの健康管理体制については、ワクチン接種とボランティアの方が感染症に罹患した場合の業務上の配慮、熱中症対策、外傷予防、そしてストレスや長時間労働対策もきちんと考えた大会になればと思います。

遺産となる公衆衛生対策の例

1. サーベイランスシステムと状況認識
2. 規則、法律、方針
3. 緊急時の備えと対応
4. 環境衛生（食品と水の安全性・品質、大気質など）
5. 健康増進、認識、知識の向上と理解
6. 組織内および組織間の通信網と協力の強化
7. 組織内部の能力・機能構築とC3 [コマンド (command) , コントロール (control) , コミュニケーション (communication)]



相互に関与して作り上げる遺産となる公衆衛生対策



遺産となる公衆衛生対策の例ですが、せっかくやるのですから、今後10年、20年、30年先に使えるものになりたい。場合によって規則、法律、方針、緊急時の備えと対応、環境衛生をこの機会に整備するといっています。特に北京は、大気汚染など環境衛生が話題になりました。健康増進や、認識、知識の向上と理解、そして組織内組織間の通信網と協力の強化は、ステークホルダーを超えて連携して、コマンド、コントロール、コミュニケーションをきちんとしましょうと言われております。

これまでのオリンピックでの取り組みのまとめ



オリンピックが終わったら、2004年からこのようにきちんと冊子として対策をまとめるようになってきています。アテネオリンピックの時には、ヨーロッパのWHOが主になって報告書が出ています。2008年の時にはWHOのWPROが中心となって北京オリンピックの報告書が英語で出ております。

2012年のロンドンの時には、報告書が山のように出ていて、エグゼクティブ・サマリーは訳されておりますが、きちんとまとめられております。リオはどうなるかわかりませんが、東京もきちんとどういう対策をしたらどうだったかということ、きちんと英語でまとめて、また2024年のオリンピックに繋げなければならないという役割が示されています。皆さんのところで是非何をやったかということ、この4年間書き記していきながら、どこかでまとめなければいけないと思います。ちなみに、2016年のリオオリンピックの時には、イギリスの当時の担当者たちがリオオリンピックに行きボランティアをし、オープニングセレモニーも支えたことがあったように、私達もこのバトンを2024年のオリンピックに繋いでいく使命があるということ、ここを強調したいと思います。

HP開設のお知らせ



ホームページを今日開設しました。ここのパブリケーションのところに、今まで訳したPDF等も入っておりますので、良かったらお使いください。メーリングリストのご案内もこちらから出来ます。今後も充実していきたいと思っております。ご清聴ありがとうございました。