

テストイベントを活用した都における検証の結果
について

(令和元年9月30日時点)

オリンピック・パラリンピック準備局

環境局

福祉保健局

目 次

1	テストイベント検証概要等	1
2	暑さ対策	2
3	暑さ対策（医療・救護）	6
4	シティキャスト	8
5	観客輸送	11
6	アクセシビリティ	12
7	都市オペレーションセンター（COC）	14
8	Wave 2, 3における検証の視点	16

1 テストイベント検証概要等

(1) 東京 2020 テストイベントの概要

- 東京 2020 大会の成功に向けて、主に競技運営および大会運営の能力を高めることを目的として実施
 - 国際・国内競技団体主催のもの、組織委員会主催のものなどがあり、あわせて 56 のテストイベントを実施予定
 - 開催時期によって、以下のとおり Wave1 から Wave3 まで競技を実施
 - ・ Wave1 (2019 年 6 月～2019 年 9 月) : 22 競技
 - ・ Wave2 (2019 年 10 月～2020 年 2 月) : 13 競技
 - ・ Wave3 (2020 年 3 月～2020 年 5 月) : 19 競技
- ※2018 年度に 2 競技実施

(2) 都における検証の基本的な考え方

- テストイベントは、ラストマイル運営や円滑な大会輸送など、都の取組を実地で検証できる重要な場であり、組織委員会と連携し、テストイベントが実施される都内全会場で検証を行う。
- テストイベントの規模や内容に応じ、例えば、シティキャスト応募者に最寄駅で実際に活動してもらうなどの試行を行い、より実践的に検証を行う。

(3) Wave1 における検証について

- 試行検証から得られた結果を中心に、暑さ対策やシティキャストなどの項目ごとに次項より記載

2 暑さ対策

(1) 検証の主な視点

- 暑さ対策設備（ハード対策）の効果測定、利用者満足度の検証
- 暑さ対策グッズ（ソフト対策）の利用者満足度の検証、イベント参加者の対策状況調査

(2) 試行検証の概要

競技名	日程	対策実施内容	
		ハード対策	ソフト対策
ビーチバレーボール	7月24日(水)～28日(日)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 休憩所 <ul style="list-style-type: none"> ・サーカス型テント ・送風機 ・ウォーターサーバー ○ 大型ミストタワー（極微細ミスト） 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 扇子 ○ ネッククーラー ○ 瞬間冷却保冷剤
ボート	8月7日(水)～11日(日)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 休憩所 <ul style="list-style-type: none"> ・大型テント（高遮光性遮熱性シート） ○ 極微細ミスト ○ 散水チューブ 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 瞬間冷却保冷剤 ○ 手ぬぐい
トライアスロン	8月15日(木)～18日(日)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 休憩所 <ul style="list-style-type: none"> ・日除けシート（高遮光性遮熱性シート） ・ウォーターサーバー ・送風機 ○ 大型ミストと小型ミストを併用 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 紙製うちわ ○ 接触冷感ハンカチ ○ うちわファイル
ホッケー	8月17日(土)～21日(水)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 休憩所 ○ 仮設型植栽ユニット（ベンチ・ミスト付） ○ 極微細ミスト ○ 散水チューブ 	<ul style="list-style-type: none"> ○ アイスバッグ ○ 紙製サンバイザー ○ 紙製帽子
マラソン	9月15日(日)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 休憩所 <ul style="list-style-type: none"> ・スポットクーラー ・ウォーターサーバーと大型給水タンクを併用 ○ 極微細ミスト ○ フラクタル日除け、ベンチ 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 手回しファン ○ ネッククーラー ○ かわり氷 ○ 紙製サンバイザー ○ 瞬間冷却保冷剤 ○ メガホンうちわ

2 暑さ対策

(3) 主な検証結果

【ハード対策】

- テントによる日除けと送風機等を組み合わせた場合は、暑さ指数の低減効果が高く、利用者からも好評
- 日陰のない場所に単独で設置したミスト等は低減効果が限定的
- ウォーターサーバーは利用者も多く、マイボトルへの補水にも活用

対策内容(主なもの)	試行実施場所(競技)	暑さ指数(WBGT)計測結果			利用者アンケート好評割合(注2)
		対策なし	対策あり	低減効果(注1)	
大型テント(遮光遮熱性シート)+極微細ミスト	ボート	31.1℃	28.2℃	2.9℃	93%
テント(通常)+送風機	ビーチバレーボール	30.7℃	27.9℃	2.8℃	92%
テント(通常)+スポットクーラー	マラソン	28.6℃	25.6℃	3.0℃	92%
ミストタワー(極微細ミスト)	ビーチバレーボール	30.7℃	30.5℃	0.2℃	86%
散水チューブ	ボート	31.1℃	30.9℃	0.2℃	70%

(注1) 暑さ指数(WBGT)が最も高かった時間において、対策なし及びありの箇所の暑さ指数を計測し、低減効果を算出した。

なお、各対策において、測定場所や測定時刻が異なり、気象条件が同一ではないため、それぞれの効果を単純に比較することはできない。

(注2) アンケートにおいて「とても良い」、「良い」と回答した人の割合

【ソフト対策】

- 「体を冷やす」グッズは概ね高い評価。
 - ・ 特に、ネッククーラー等の首元を冷やすグッズの評価が高い。

種別	暑さ対策グッズ(主なもの)	利用者アンケート好評割合(注3)
体を冷やす	マフラータオル(ネッククーラー) 瞬間冷却保冷剤、かち割り氷	87%
風を当てる	扇子、紙製うちわ、手回しファン	83%
日差しを遮る	紙製帽子、紙製サンバイザー	61%

(注3) アンケートにおいて「とても良い」、「良い」と回答した人の割合

- 参加者が自ら持参したグッズは、最も多い「飲料」でも35%
 - ・ 自分自身で身を守る工夫を促す、積極的な情報提供も必要

2 暑さ対策

【専門家の意見】

		概 要
ハード対策	テント	・暑さ対策としては日陰が最も顕著に効果がある。
	ミスト	・ミストは湿度が上がる点を考慮すべきで、特に人が滞留する場所では注意が必要。 ・ミストの活用は日陰との組み合わせが重要。
	送風機	・風を当てることで、気化熱による冷却を促進することが合理的。
ソフト対策	体を冷やすグッズ	・ネッククーラーなどにより、身体、特に首元を冷やすことは有効。
	風を当てるグッズ	・うちわ等による風も、立ち止まっているときには効果的。 ・グッズを活用した注意喚起も有効であり、多言語化して外国人対策として活用している例もある。
	飲料	・熱中症対策には冷たい水を飲むことが一番である。
その他		・可能であれば、空調がしっかりと効くスペースの提供が望ましい。 ラストマイル上の店舗等の協力を求めることも検討すべき。

(4) 今後の対応

【ハード対策】

重点箇所においてテントによる日陰を十分に確保、送風機等と組合せた効果的な対策を実施。

- 休憩所
 - ・距離の長いラストマイルや路上競技の沿道に休憩所を設置予定
 - ・テント、送風機、ベンチ、給水設備を基本的仕様とし、現地の状況により、ミスト等の追加設備も検討
 - ・沿道施設の協力を得て冷房が効いたエリア(クールシェア)を提供予定。
- 日除け
 - ・PSA(歩行者スクリーニングエリア)前における対策として日除けを設置予定。テント、送風機を基本的仕様とする。
- その他
 - ・今後も、休憩所や日除けの設置について、関係機関との調整や現地調査を継続

2 暑さ対策

【ソフト対策】

「体を冷やす」「風を当てる」グッズを配布し、情報提供ツールとしても活用。

- ネッククーラー
 - ・提供方法を工夫し、体を冷やすグッズとしてネッククーラーを配布予定
- 紙製うちわ
 - ・デザインや材質に配慮し、風を当てるグッズとして紙製のうちわを配布予定
 - ・熱中症等の注意情報を記載するとともに多言語化し、日本の暑さに不慣れな外国人対策としても活用。
- その他
 - ・特に対策が必要な箇所については、現地の状況等を踏まえ、かち割り氷の配布も検討
 - ・今後も、配布数や配布場所について、関係機関との調整等を継続



▲テント(遮光遮熱性シート)
+極微細ミスト



▲テント+送風機



▲ウォーターサーバー



▲ネッククーラー

3 暑さ対策（医療・救護）

（1）検証の主な視点

- 救護所の運営（人員、資器材の種類・数・補充方法、対応記録 等）
- スペースの確保が困難なラストマイルや路上競技沿道での救護における医療用車両の活用
- 都市オペレーションセンター（COC）や医療機関等との連携

（2）試行検証の概要

- コンテナを活用した救護所を設置。医師・看護師配置、簡易ベッド1床（ビーチバレーボール 7月24日（水）～28日（日））
- 東京 DMAT カーを活用した救護所を設置。医師・看護師配置、患者数に応じてテントも活用（マラソン 9月15日（日））

（3）主な検証結果

- ビーチバレーボールにおける救護所利用実績7名のうち、熱中症疑いの患者4名（入場者数5日間計約5200人）。大会時のラストマイル距離や観客数、競技日程等を勘案すると、熱中症疑いの患者が同時複数発生の可能性
- 路上競技沿道における車両やテントを活用した医療救護活動は有効。交通規制下では救急搬送には工夫が必要
- 資器材の在庫管理や患者記録の保管、COCとの連絡調整など、多岐にわたる事務的業務が発生
- 救護所の表示が分かりにくいという指摘あり。

（4）今後の対応

- 想定される観客数やラストマイルの距離など各会場のリスク分析とテストイベントの結果を踏まえ、より効果的な救護所の設置方法を検討
- 体調不良者を早期に発見できる体制、救護所から近隣医療機関への患者搬送動線など、適切な救護体制を検討
- 各救護所において、医師・看護師を事務的に補助する体制を検討
- 救護所の設置場所の周知方法や分かりやすい救護所の表示を検討

3 暑さ対策（医療・救護）



▲コンテナ(ビーチバレー)



▲東京 DMAT カー(マラソン)



▲テント(マラソン)

4 シティキャスト

(1) 検証の主な視点

- シティキャストによる効果的な観客案内（研修、大会情報の提供、配布物、サイン、携行品、アクセシブル対応、休憩所・救護所等の案内）
- シティキャストの活動環境（シフト、配置、人数、活動・休憩時間、休憩場所、暑さ対策（かぶるタイプの傘の検証を含む）、活動に当たり提供するもの）
- 夏の最盛期で、週末を含め観客が多く見込まれる競技や、早朝・夜間の活動が可能な競技において、検証を実施

(2) 試行検証の概要

競技	日程	活動時間	活動場所	参加者数	活動時の天候	活動中の最高気温（東京）
ビーチバレーボール	7月 26日(金) 27日(土) 28日(日)	13:00～18:00	・潮風公園入口付近 ・台場駅 ・東京テレポート駅	39人 (13人/日)	晴	26日 33.1℃ 27日 31.4℃ 28日 32.3℃
トライアスロン	8月 16日(金)	7:00～12:00	・お台場海浜公園駅 ・お台場海浜公園付近	7人	晴 (強風)	28.9℃
ホッケー	8月 21日(水)	15:00～20:00	・大井ホッケー競技場 入口付近	7人	曇り/雨	29.5℃

(3) 主な検証結果（活動者へのアンケート等）

【活動時間】

- ビーチバレーボールでは炎天下の屋外の活動であったが、60分が適切という意見が多い一方で、30分や45分程度が適切との意見もあり

（ボランティアリーダー経験者へのアンケート結果）

		感じ方（人）		
		短い	適切	長い
活動時間	30分	14	4	0
	45分	4	7	1
	60分	3	31	5

4 シティキャスト

【観客案内】

- 観客から試合情報を聞かれた際、事前に情報提供がなかったため、回答できない場面あり
- 案内サインについては、見やすく分かりやすい内容にすべきとの意見あり

【夜間の活動】

- 街灯の下であれば不安なし
- 2人1組だと安心感があつた。

【かぶるタイプの傘（希望者のみ着用）】

- ・ 風に弱いという意見があるものの、暑さ対策としては概ね良好
- ・ 人目を引くため、シティキャストであることがわかりやすい。
- ・ ハンズフリーとなるため、活動しやすい。
- ・ 見た目が気になる。

項目	特に感じられた	やや感じられた	やや感じられなかった	全く感じられなかった
暑さをしのぐ効果	18	18	0	1

※晴天・気温30℃以上の屋外で活動したビーチバレーボールのみ集計

項目	気にならない	普通	気になる
見た目	15	9	25

※ビーチバレーボール・トライアスロン・ホッケーにおける回答を集計

4 シティキャスト

(4) 今後の対応

- 連続する活動時間については最大1時間とし、当日の天候や活動場所への移動距離、本人の体力などを踏まえ、現場のリーダーが途中で切り上げて休憩させる判断ができるよう、マニュアル等を作成
- 効果的な観客案内のため、競技スケジュールなど予め定められた情報はもとより、当日の試合結果や競技の進捗状況など進行中の大会運営情報をリアルタイムに共有（シティキャストにスマートフォン等を貸与。現場のリーダー等が競技進捗状況等を収集し迅速に共有）
- 仮設案内サインについては、会場の方向や距離などの情報を含め、ピクトグラム等を用いて、視認性が高く分かりやすい内容となるよう作成
- 円滑・安全な活動や観客からの視認性確保の観点から、夜間の活動時は、街灯下など明るい場所を基本に2人1組で配置
- かぶるタイプの傘については、大会時に希望するシティキャストへの提供を検討



▲シティキャストの活動の様子

5 観客輸送

(1) 検証の主な視点

- 円滑な観客のバス輸送の確保
- 安全で円滑な観客誘導の確保

(2) 試行検証の概要

- バス輸送（ボート 8月7日（水）～11日（日））
 - ・ 観客のバス輸送を試行（5日間延べ89台、往復609便運行）
- 観客誘導（ボート 8月7日（水）～11日（日））
 - ・ バス乗降場内や、駅から乗降場までの観客誘導を試行
 - ・ 駅構内におけるスムーズな旅客誘導を検証

(3) 主な検証結果

- 海の森水上競技場へのバス輸送観客数 5日間計約5,500人
- 天候の影響により、競技時間の前倒しが発生（競技3日目・4日目）
⇒観客の退場動向に応じ、回送車の活用により運行ダイヤを変更する等の対応を行い、観客の滞留を解消

(4) 今後の対応

- 大会時観客規模（収容16,000人）を踏まえ、悪天候等による競技時間変更も想定したバス輸送計画を準備
- 競技時間の変更等が生じた場合、乗降場での観客の滞留をコントロールする運用等を組織委員会などと連携して検討
- 円滑なバス乗車のために、乗降場内の観客誘導を工夫（乗車列の人数カウント等）



▲バス乗降所



▲バス輸送



▲バス乗降所内乗車列

6 アクセシビリティ

(1) 検証の主な視点

- 障害のある方も安全かつ安心して競技会場に行くことができるようにラストマイルのアクセシビリティを確認

(2) 試行検証の概要

- 障害者(※)と一緒に最寄駅からシャトルバス乗降場に移動
 - シャトルバスに乗車して会場まで移動
 - 会場内外の動線や観客席、トイレのアクセシビリティを確認
- ※車いす使用者（4名）、視覚障害者（1名）、聴覚障害者（1名）

<主な確認ポイント>

- ・ラストマイルにおける観客の案内方法
 - ・シャトルバス乗降の際のスタッフによるサポート
 - ・シャトルバス車内での車いすの固定方法
 - ・会場内外の動線や仮設設置物に関する留意事項
- (ポート 8月11日(日))

(3) 主な検証結果

- 車いす使用者
 - ・シャトルバスへの乗車はスロープが急ではあったが、スタッフのサポートもありスムーズに乗車できた。
 - ・車いすの固定は十分であった。
 - ・シャトルバスは、1台で乗車できる車いす台数が限られていることから、グループが分かれてしまう場合の案内方法の検討が必要
 - ・ルート上の配線など仮設設置物は通行の妨げとなるおそれあり
- 視覚障害者
 - ・ルートの分岐点、交差点などの危険個所、休憩所等について、声による案内が必要
- 聴覚障害者
 - ・声の案内が聞こえないため、各会場のルート上の分岐点には案内サインの設置が必要

6 アクセシビリティ

(4) 今後の対応

- グループが分かれた場合、「〇分後のバスに乗車できる」等の案内を行い、会場側で待合わせできる運用を検討
- 配線等について、観客がつかまず、車いす使用者が通りやすいようスロープの設置などを検討
- ルート分岐点等において、声かけ、案内サイン設置や手持ちサインなど、聴覚と視覚に訴える案内を実施



▲スタッフによる車いす乗車サポート



▲車いすの固定(バス車内)



▲スロープ



▲声掛けと手持ちサインによる案内

7 都市オペレーションセンター（COC）

（1）検証の主な視点

- ラストマイル運営や組織委員会との連携に必要な情報の収集・共有・発信方法の検証
 - ・ 模擬データベースを活用した情報共有、事案管理
 - ・ 現場と COC 本部、輸送センター、組織委員会メインオペレーションセンター（MOC）等における連絡体制
 - ・ ラストマイル COC 職員と会場内 COC 職員、シティキャスト・警備員等とのラストマイルにおける連携体制
 - ・ 事案発生時の対応手順

（2）試行検証の概要

- COC の各拠点（本部・支部・会場内・ラストマイル）に人員を配置し、熱中症患者の同時発生など、想定事案によるシミュレーション訓練を実施。現場と本部、関係者（輸送センター、MOC、救護所、シティキャスト等）との連携を検証
（ビーチバレーボール 7月28日（日））
- 路上競技での COC の情報収集、組織委員会ベニューオペレーションセンター（VOC）との連携の検証
（自転車競技（ロード） 7月21日（日））
- ラストマイル COC 職員と会場内 COC 職員の連携の検証、会場内 COC 職員の VOC 内での活動、MOC との連携の検証
（ウエイトリフティング 7月6日（土））
- 現場と COC 本部での連携の検証、輸送センターとの連携の検証
（ボート 8月9日（金））
- 現場と COC 本部での連携の検証、MOC 内での COC 職員の情報収集の検証（馬術（総合馬術） 8月13日（火）、14日（水））
- 会場内 COC 職員の VOC 内での情報収集、輸送センターとの連携、路上競技での COC の情報収集、救護所と COC との連絡体制の検証
（マラソン 9月15日（日））

（3）主な検証結果

- 同時発生事案の対応中に、現場で起きた情報を詳細にデータベース入力することは限界がある。

7 都市オペレーションセンター（COC）

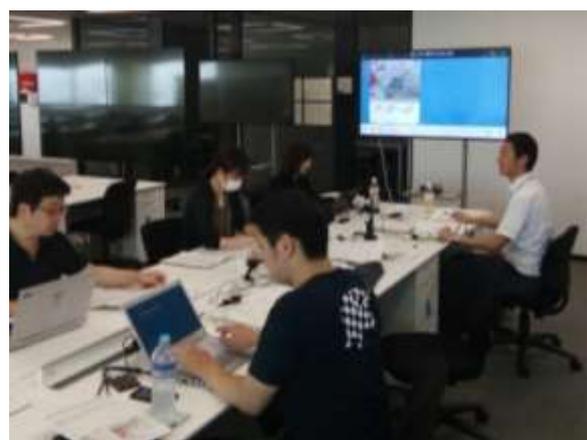
- 事案への即時対応のために、本部で把握している交通情報や気象予測等の情報と、現場の観客等の情報を双方でリアルタイムに共有することが必要
- 事案報告や情報共有において、正確な情報伝達のために報告様式の標準化や伝達すべき事項の整理が必要
- 競技スケジュールの変更は、観客の動向に影響を与えラストマイル運営に大きく関係するため、会場内でスケジュール変更が予見された段階から、迅速・段階的な情報共有が重要

（4）今後の対応

- 本部等が必要とする情報を明確化し、本部と現場で共有する情報を選別（多数の熱中症患者の発生等、緊急性が高く広範に影響が及ぶ恐れがある情報など）
- 必要な情報を確実に伝達する運用の工夫（メール等に加えて、電話や無線等でのフォロー）
- 本部と現場での双方向のコミュニケーション（報告・指示・情報共有等）が円滑となる運用を検証
- 雑踏事故防止に向け、SNS等を通じた観客への混雑情報の提供方法を検討



▲熱中症患者の搬送（訓練）



▲COC 支部（訓練）

8 Wave 2, 3における検証の視点

- Wave1 では、暑さ対策や医療・救護、シティキャスト、観客輸送など、基本的なオペレーションを中心に試行検証を実施
- Wave 2、3 では屋内競技中心となり、大会準備の進展に伴い、新規・改修施設も含めて、より本番を意識した実践的な検証を実施
 - ・ 検証事項の詳細化
(外国人や障害者など配慮が必要な観客への対応、台風や災害などを想定した訓練 等)
 - ・ 大会時に近い環境（体制やシステムなど）における関係者間の連携体制
 - ・ ラグビーワールドカップにおける本番オペレーションの結果も踏まえ、必要な検証を実施



こうした検証を積み重ね、大会本番への取組に反映