

関係府省庁等における取組状況

- ・ 環境省（水・大気環境局）・・・P 1～P 2
- ・ 環境省（環境保健部）・・・P 3
- ・ 国土交通省・・・P 4～6
- ・ 農林水産省・・・P 7
- ・ スポーツ庁・・・P 8～11
- ・ 厚生労働省・・・P12～P14
- ・ 消防庁・・・P15～18
- ・ 外務省・・・P19
- ・ 観光庁・・・P20
- ・ 気象庁・・・P21～P22
- ・ 内閣府・・・P23～P25
- ・ 経済産業省・・・P26～27
- ・ 東京都・・・P28～P32
- ・ 組織委員会・・・P33～P39



オリンピック・パラリンピック暑熱環境測定事業

2019年度予算
37百万円 (30百万円)

環境省
水・大気環境局

背景・目的

- ・2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会期間は一年でも特に暑い時期（7/24-9/6）。
- ・大会会期中は日本の夏に不慣れな外国人を含む多数の観客が来訪。競技会場への移動、入場待機、観戦時などに多数が屋外で長時間を過ごすこととなり熱中症対策が必須。
- ・そのため熱中症のかかりやすさを示す暑さ指数を把握し、適切な予防的対策に資する。

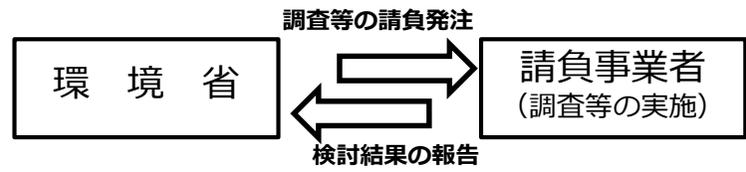
事業目的・概要等

事業概要

(1)主要競技会場周辺等の17地区程度を対象に気温、湿度等を実測調査

(2)主要競技会場周辺等の17地区程度の暑さ指数の推計手法を確立

事業スキーム

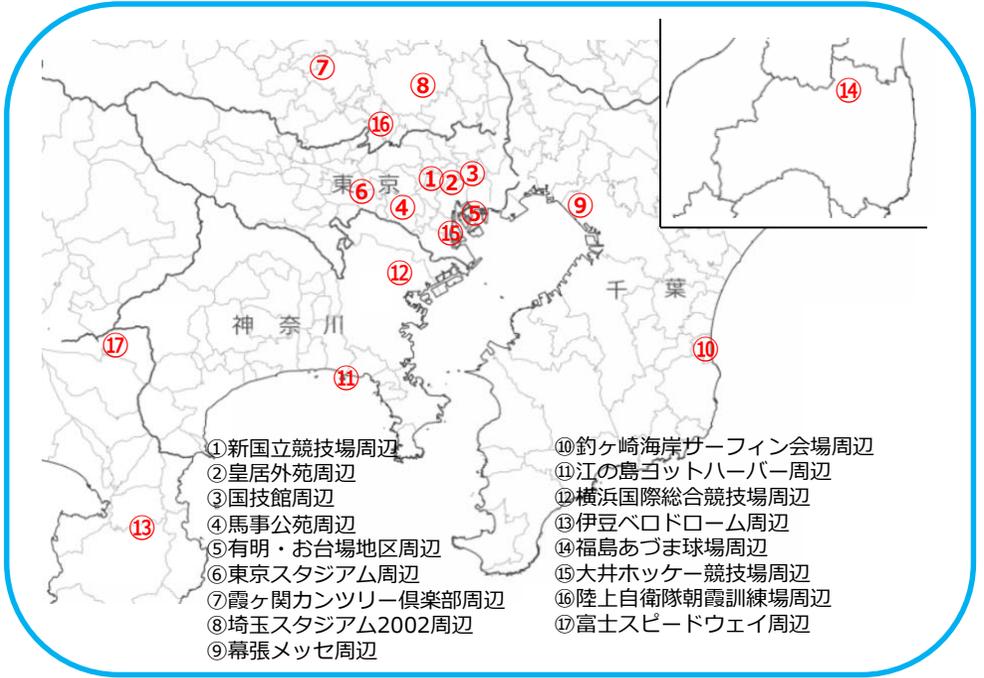


期待される効果

※環境省熱中症予防情報サイトで暑さ指数を提供している既存の地点と、本事業の測定により、東京オリンピック・パラリンピック競技大会の全競技会場（43会場）周辺の暑さ指数を把握。

イメージ

- ①オリパラ大会の会場関連施設整備等の検討のための基礎情報として関係各機関において活用
- ②熱中症対策として、特にリスクの高い場所での暑さ指数の推計手法を確立し、大会開催期間の熱中症予防情報の発信（外国人向けを含む）において活用。



現在の実測状況



- ①新国立競技場周辺
- ②皇居外苑周辺
- ③国技館周辺
- ④馬事公苑周辺
- ⑤有明・お台場地区周辺
- ⑥東京スタジアム周辺
- ⑦霞ヶ関カンツリー倶楽部周辺
- ⑧埼玉スタジアム2002周辺
- ⑨幕張メッセ周辺
- ⑩釣ヶ崎海岸サーフィン会場周辺
- ⑪江の島ゴットハーバー周辺
- ⑫横浜国際総合競技場周辺
- ⑬伊豆ペロドローム周辺
- ⑭福島あづま球場周辺
- ⑮大井ホッケー競技場周辺
- ⑯陸上自衛隊朝霞訓練場周辺
- ⑰富士スピードウェイ周辺

暑さ対策に係る技術の検証及び導入促進

まちなかの暑さ対策ガイドライン



平成27年度 案を作成
平成28年5月 公表
平成30年3月 改訂

- ・平成30年の改訂において、雨水等を利用した暑さ対策の効果検証の結果を反映させた。
- ・ガイドラインの普及・啓発のため、地方公共団体等の職員を対象とした講習会を実施。(平成28年度:全国4地区計5回、平成29年度:全国6地区計7回)

今後の取組

- ・「まちなかの暑さ対策ガイドライン（改訂版）」等を用いて、効果的な暑さ対策と、その実施における留意点などを広く周知していく。

改訂のポイント

- ・対策技術の追加
- ・導入の際の確認事項等を体系的に整理した内容の追加
- ・暑さ対策の事例の追加（平成27・28年の効果検証結果等を反映）
例)【日射を遮る】
【複合的に対策を組み合わせる】



- ・イベントにおける暑さ対策の追加
例)【人の導線の暑さを和らげる】【人が待機・滞在する場所の暑さを和らげる】





1. 背景

熱中症は、死に至る可能性のある非常に重篤な病態であるが、個々人が予防法を知って、それを実践することで、防ぐことが可能であるため、熱中症予防に係る注意喚起が重要。

特に、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会は、7～9月の夏季に開催されることから、日本の夏の暑さに不慣れな外国人も含め、一層の熱中症対策の強化が求められており、環境省としても関係各所と連携し積極的に取り組む。

また、本機会を活用し、熱中症対策を推進することで、オリパラだけに限らない長期的な視点でも熱中症対策を推進することを目指す。

2. 具体的取組

(1) 大会会場における熱中症対策の準備・対応体制整備

- 2019年夏のオリパラテストイベントにおいて、関係省庁、組織委員会、東京都等が連携し大会本番を見据えた熱中症対策を実施されることとなっており、実施の際には、「夏季のイベントにおける熱中症対策ガイドライン」を活用いただく。さらに、その実施結果については、同ガイドラインに反映し、2020年オリパラに活用いただく。その際、熱中症への配慮が必要な障害者の方への対応に関する内容も盛り込むべく検討。
- オリパラ組織委員会等に対して、「夏季のイベントにおける熱中症対策ガイドライン」や専門家から熱中症予防対策に関する専門的知見を随時提供。

(2) 新規に以下の取組を実施

- 成田空港と都内を結ぶリムジンバス車内で、訪日外国人向けの熱中症に関する動画を放映。
- 日英併記したうちわ型の資料を夏のスポーツイベントで配付。
- 多言語(英・中・韓)での普及啓発資料を作成。



道路空間の暑さ対策について

○H27.4 「アスリート・観客にやさしい道の検討会」を設置し、路面温度上昇抑制機能を有する舗装技術等の道路空間の暑熱対策などについて検討

【座長】屋井鉄雄(東京工業大学 環境・社会理工学院 教授) 【委員】東京都、大会組織委員会、有識者等

○H28.8 瀬古利彦委員・花岡伸和委員らによる現地試走会を実施

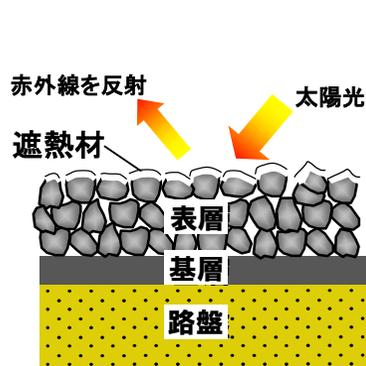
○H28.10 提言とりまとめ ⇒ 提言を踏まえ、関係機関と連携し、路面温度上昇抑制機能を有する舗装や道路緑化等、必要な対策を推進

【提言の主な内容】

①路面温度上昇抑制機能を有する舗装の施工

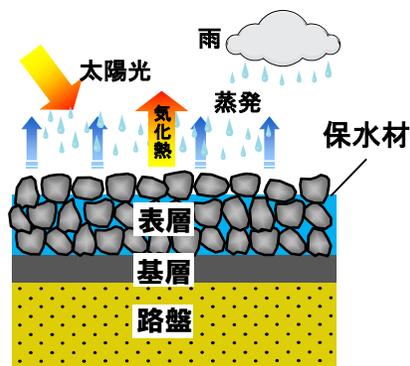
- 「遮熱性舗装」を積極的に採用
- 更なる技術開発(コスト低減、温度低減効果や防眩性向上等)が進むよう関係機関と連携

【遮熱性舗装】



路面温度低減効果 9.8℃
(晴天時・非散水時における密粒舗装との比較)

【保水性舗装】



路面温度低減効果 9.3℃
(晴天時・散水時における密粒舗装との比較)

②緑陰の形成



- 樹冠確保のための剪定方法の採用やタイミングの工夫

③他機関との連携

- ドライミストの設置等、関係機関等の取組みに対し柔軟に対応

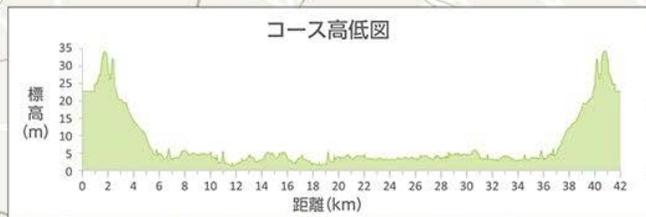
④道路空間の安全性、利便性の向上

- 自転車走行空間の確保やバリアフリー化の推進

⑤その他

- 舗装技術の紹介など、技術力を用いた国際貢献
- 都市環境の改善等、大会後も見据えた整備 等

マラソン(男子/女子)コース



- 直轄管理区間
- 遮熱性舗装 2020大会までに完了予定
- 遮熱性舗装 整備済み



[H31.3末現在]

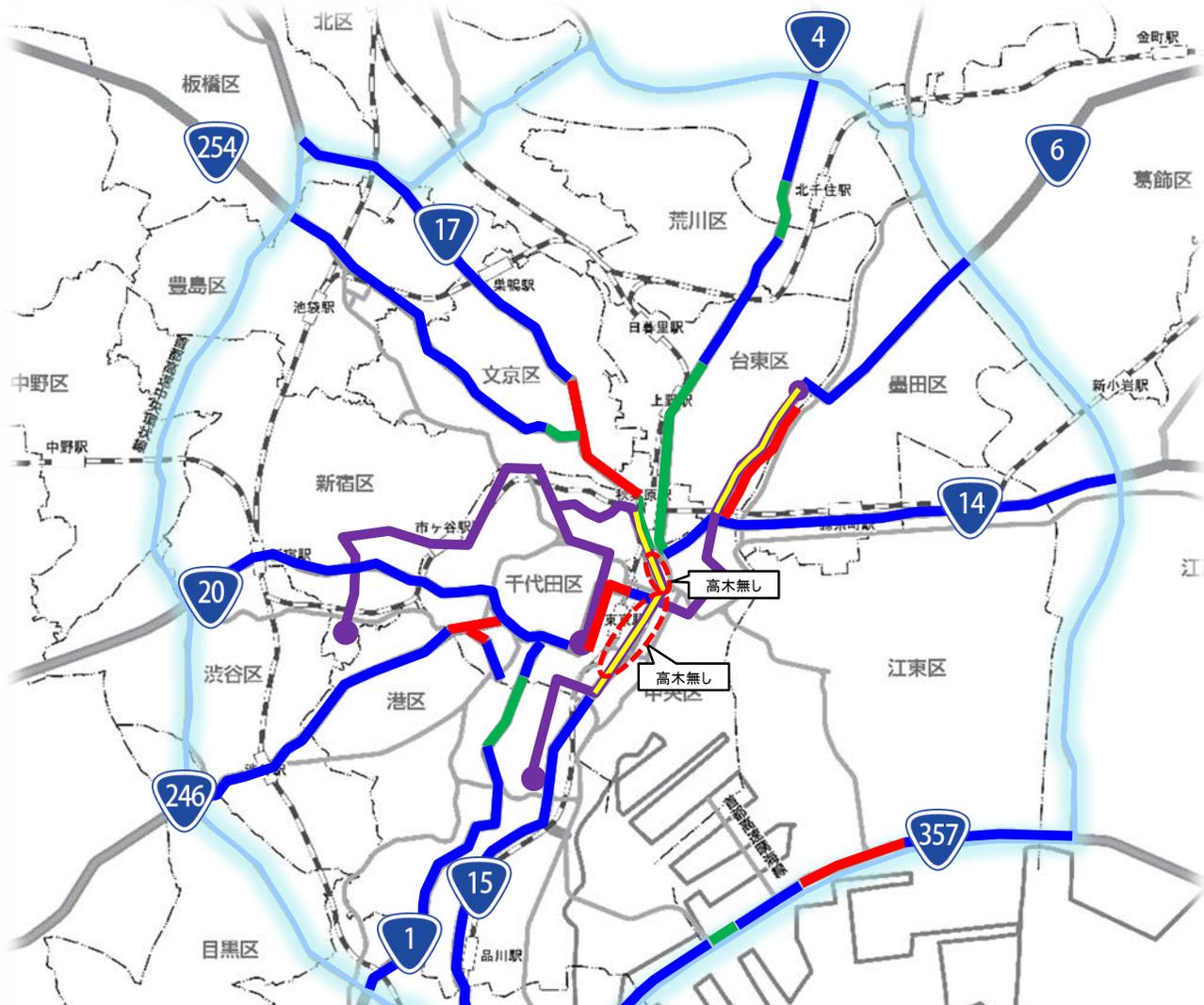
遮熱性舗装整備状況 (単位: km)	
直轄国道	マラソンコース道路延長
	うち遮熱性舗装整備済
	5.6
	2.9

※遮熱性舗装整備延長5.6kmは2020大会までに完了予定

(財)東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会ホームページ掲載図面を編集

承認を得て、同院発行の50万分1地形図、2万5千分1地形図及び電子地形図25000を使用した。

※各キロポイント及び折り返しポイントの詳細については、今後正確な距離計測を行い調整されます。 ©Tokyo 2020



【剪定前】



【剪定後】



【大会期間中(イメージ)】



■センターコアエリアの高木調整 H31.3末時点

センターコアエリア内 マラソンコース内	高木本数	うち	
		通常サイクルでの 剪定本数	前倒し剪定本数
センターコアエリア内	約7,200本	約5,300本	約1,900本
マラソンコース内	約290本	約80本	約210本

- H29前倒し剪定: 約 760本
- H30前倒し剪定: 約1,100本
- 通常サイクルでの剪定: 約5,300本
- マラソンコース
- マラソンコース(直轄区間)

※H31.3末時点で前倒し剪定は完了

農林水産省が促進する暑熱対策について

- 民間事業者による行事の後援や表彰、優良事例の紹介を継続。
- 今後、壁面緑化等の暑熱対策技術の実証・研究等の効果について組織委員会等への情報提供、現場への普及啓発を行う。

平成30年度の取組

平成30年4月～平成31年3月

平成28・29年度に国の補助事業を活用して行った壁面緑化の実証試験の結果を踏まえて、民間において会場で使用することを想定した緑化仮設トイレや花さく(三角コーンのおもし)等を試作。



写真:(左)壁面緑化した仮設トイレ (右)花さく

平成30年9月

「お台場おもてなしセレクション2018」における表彰

東京の夏に適合する花や緑の品種を選定する審査会「お台場おもてなしセレクション」において表彰。

平成30年度は128品種の優良品種を選定したほか、過去4年分の実施報告書をとりとまとめ、「2020夏花利用マニュアル」を作成、公開。

写真:2020夏花利用マニュアルより



主催:臨海副都心「花と緑」のイベント実行委員会
「花と緑のおもてなしプロジェクト」

http://www.tptc.co.jp/park/01_04/garden

平成30年10月

「日比谷公園ガーデニングショー」における 後援・表彰

2020年東京オリンピック・パラリンピックに向けて都市の花と緑のあり方を広く発信する契機とし、個人や企業、公共の緑を繋げ都市の緑化を進めるため、優れた花と緑のデザイン・演出等を競うガーデンコンテストにおいて表彰・後援。

主催:日比谷公園ガーデニングショー実行委員会

平成30年12月

国の委託事業を活用し、東京都、千葉県、埼玉県が夏にも景観性の高い緑化を実現するために、品目やその特性等を整理したマニュアルの改訂版を公開。



「夏花による緑化マニュアル」

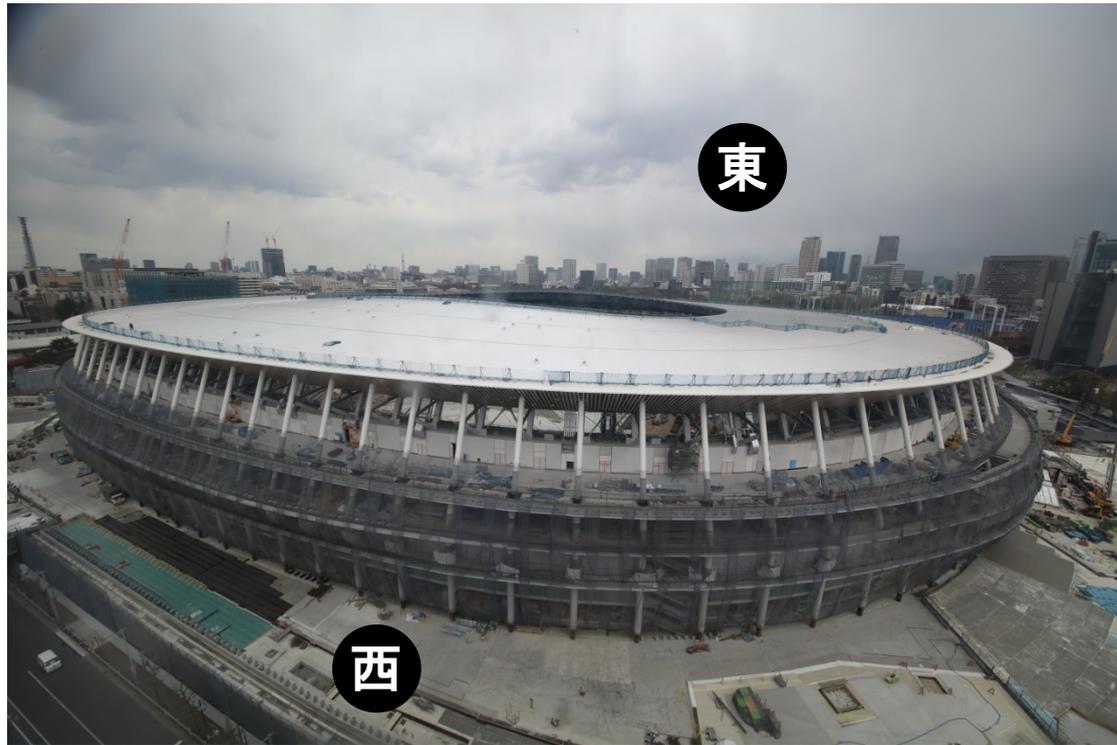
http://www.tokyo-aff.or.jp/files/2019/pdf/ryokuka_manual_03.pdf

目指す姿

国産の花と緑を活用し、大会会場やその周辺に快適空間を構築。

大屋根

【全スタンドを覆う「大屋根」】

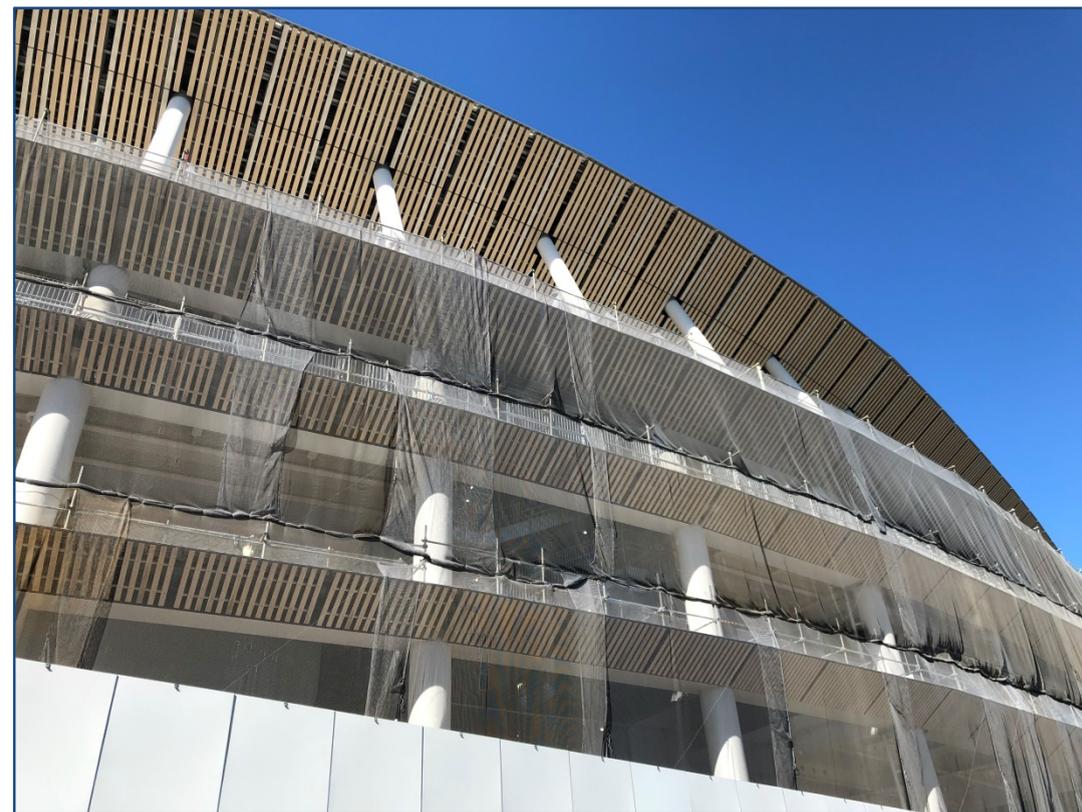
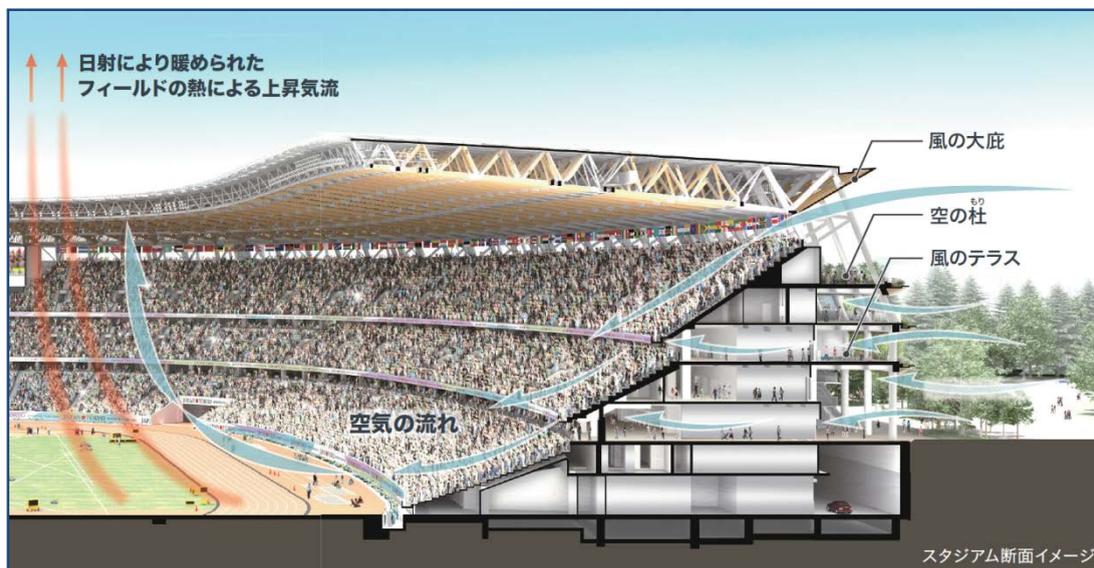


平成31年4月1日撮影

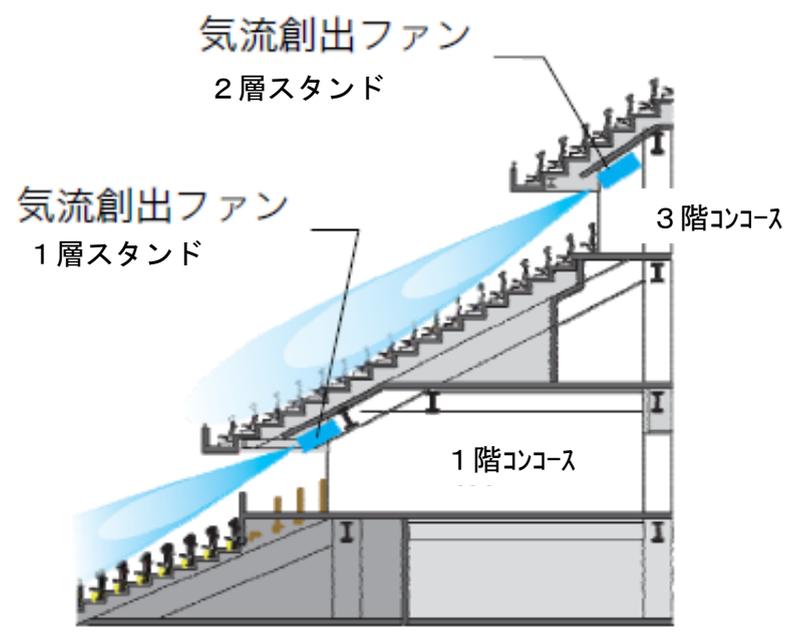
風の大庇

【スタジアム内に風を取り込む「風の大庇」等】

・季節ごとの風を効率よく取り込む「風の大庇」や「風のテラス」を設置します。スタンドへ風を導き、フィールドが日射により暖められることで発生する上昇気流を有効利用して、スタジアム内の熱と湿気を上部から排出します。



気流創出ファン (計185台)

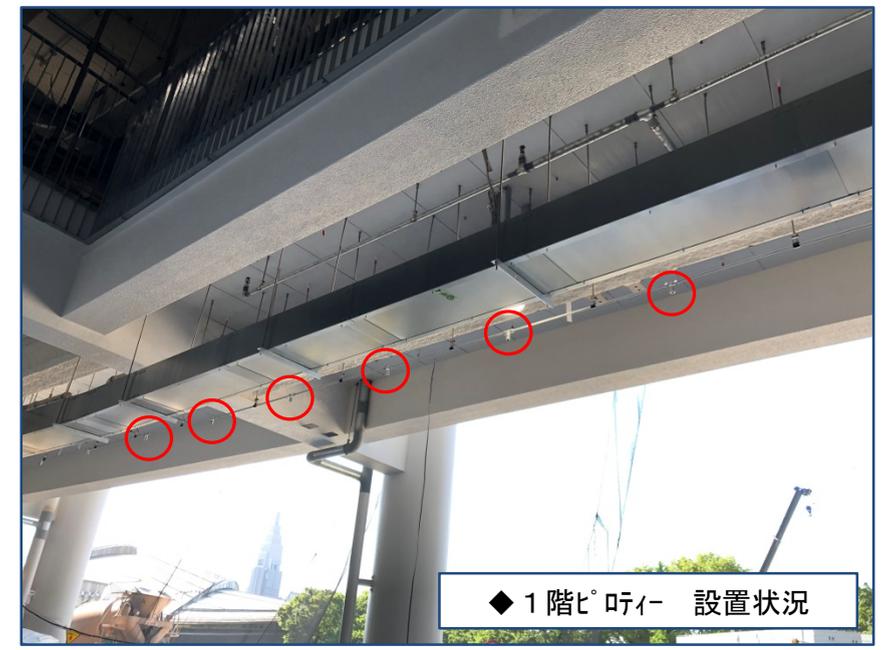


ミスト冷却装置 (8カ所)

- 2階部分のミスト冷却装置位置
- 1階部分のミスト冷却装置位置



◆ 3階コナース 設置状況

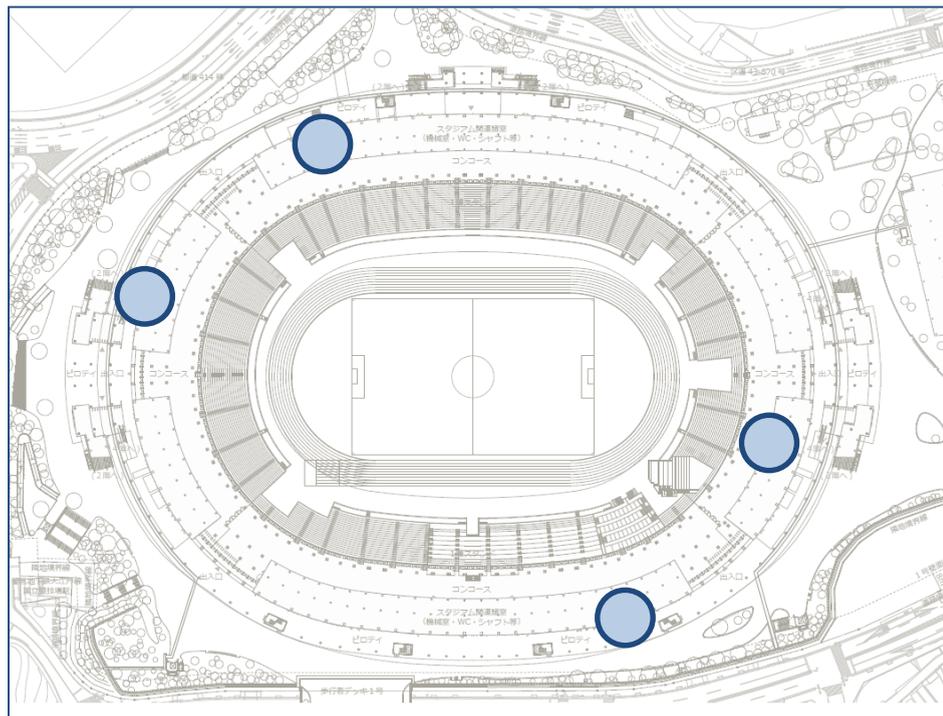


◆ 1階ピロティエ 設置状況

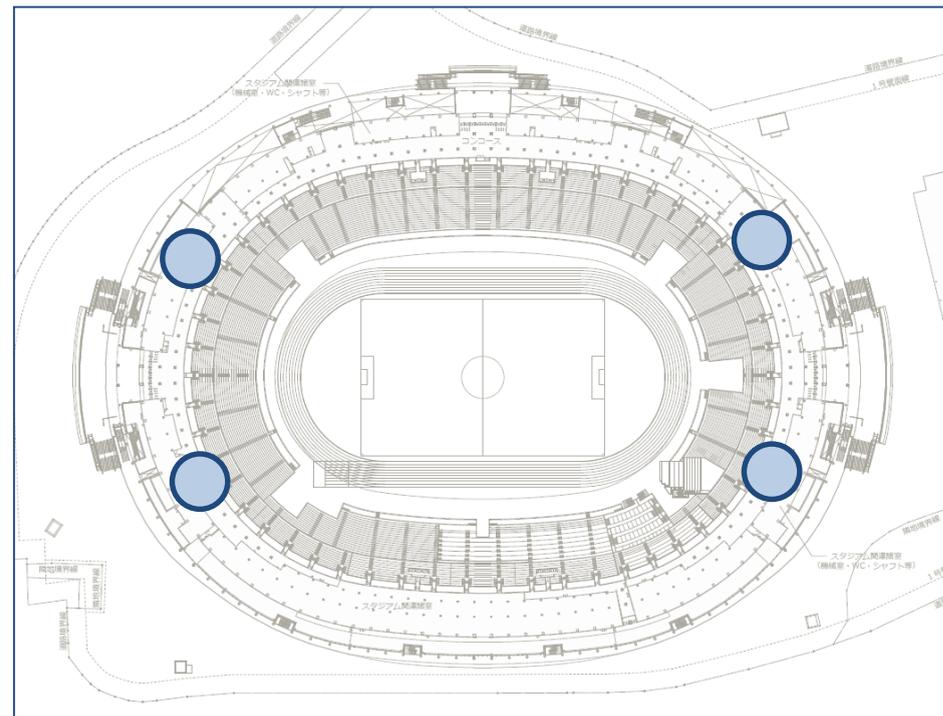
スポーツ庁
提出資料

空調設備付き休憩室

○ 休憩室の設置位置を示す。



1階平面図



2階～4階平面図

厚生労働省における 東京2020に向けた暑さ対策の取組

○情報発信・啓発活動の推進

- 環境省、消防庁、厚労省が連携し、オリパラ事務局等関係省庁等の協力を得て、熱中症の説明や予防法など発信すべき情報を整理。
- 熱中症対策に係る多言語のリーフレットや障害者向けのリーフレットを作成。
- 地方自治体を通じた情報発信や啓発活動の推進。

○大会運営における応急体制の整備

- 開催地である都県、地元医師会、日本救急医学会等の関係団体と協力し、地元の医療資源や地理的要因を考慮しつつ、必要な救急医療体制を確保。

○医療機関における外国人受入を含めた医療体制の整備

- 医療機関への医療通訳・外国人向け医療コーディネーターの配置支援等を通じて、外国人患者受入れ体制の整備を推進。

○労働者の熱中症予防(事業者による対策への支援)

- 事業者による暑さ指数の把握と、指数に応じた対応(休憩場所、水分補給、作業中止等)作業開始前の健康状態の確認と作業指示時の配慮

救急医療体制体系図

救命救急医療（第三次救急医療）

救命救急センター（290カ所）
（うち、高度救命救急センター（42カ所））

○重症及び複数の診療科領域にわたる全ての重篤な救急患者を24時間体制で受け入れるもの。

平成31年4月1日現在

ドクターヘリ（53カ所）

平成30年9月24日現在

入院を要する救急医療（第二次救急医療）

病院群輪番制病院（421地区、2,851カ所）

○二次医療圏単位で、圏域内の複数の病院が、当番制により、休日及び夜間において、入院治療を必要とする重症の救急患者を受け入れるもの。

共同利用型病院（14カ所）

○二次医療圏単位で、拠点となる病院が一部を開放し、地域の医師の協力を得て、休日及び夜間における入院治療を必要とする重症救急患者を受け入れるもの。

平成30年4月1日現在

初期救急医療

在宅当番医制（625地区）

○郡市医師会ごとに、複数の医師が在宅当番医制により、休日及び夜間において、比較的軽症の救急患者を受け入れるもの。

休日夜間急患センター（575カ所）

○地方自治体が整備する急患センターにて、休日及び夜間において、比較的軽症の救急患者を受け入れるもの。

平成30年4月1日現在

外国人患者受入に関する環境整備(厚生労働省の取組)

現状

■ 外国人患者受入れのための環境整備が不可欠

※ 訪日外国人数：年間 3,119万人（2018年）、在留外国人数：約263万人（2018年6月）

■ 特に外国人観光客については、...(中略)...観光客自身の適切な費用負担を前提に、旅行中に病気やけがをした場合でも、不安を感じることなく適切な医療を受けられる環境整備を行う。また、在留外国人にも共通する点は同様の取組を行う。（未来投資戦略2018(2018年6月閣議決定)）

医療機関の整備

■ 各地域の拠点となる医療機関の整備

- 医療通訳者・医療コーディネーターの配置支援 等

■ 医療機関の院内体制整備支援

- 院内案内表示、問診票等の多言語化 等

■ 医療通訳のシステム構築

- 医療通訳育成カリキュラム・テキストの作成 等

■ 多言語の診療申込書等を厚労省HPで公開

- 5か国語(英・中・韓・スペイン・ポルトガル)で作成

■ 希少言語も含めて対応可能な遠隔通訳サービス

- 希少言語にも対応可能な遠隔通訳サービスを提供

■ 医療コーディネーター等養成研修

- 医療コーディネーター等の養成研修等を実施

■ 翻訳ICT技術に対応したタブレット端末等の配置

- 翻訳ICT技術に対応したタブレット端末等を配置

※ 都道府県が選定した「外国人患者を受け入れる拠点的医療機関」を中心に支援

地域の受入体制強化

■ 都道府県単位でのモデル構築の支援

- 医療機関、観光業界等を含め横連携するために、都道府県単位で、多分野の関係者による議論の場の設置、地域固有の実情把握、情報発信等を行う

※2018年度は5箇所を実施

(北海道、東京都、三重県、京都府、大阪府)

■ 電話通訳の団体契約の利用促進

- 団体契約を通じ電話医療通訳の利用促進を図る

■ 外国人患者受入に係る医療機関向けマニュアルの作成

■ 都道府県単位の医療・観光等連携ワンストップ対応

- 都道府県に、地域の課題の協議等を行う業界分野横断的な関係者による協議会を設置し、実態の把握・分析や受入医療機関の整備方針の協議、リスト作成と関係者への周知、地域の課題の協議などを行う。

- 都道府県に、医療機関等から寄せられる様々な相談にも対応できるワンストップ窓口を設置する。



従来の取組

新たな取組(令和元年度)

厚生労働省の取組

東京2020に向けたアスリート・観客の暑さ対策に対する消防の取組【総務省消防庁】

- 熱中症予防対策等の普及啓発の多言語化（救急車利用ガイド）
- 救急隊用の多言語コミュニケーションツールの導入（多言語音声翻訳アプリ「救急ボイストラ」）
- 聴覚・言語機能障害者を対象とした音声によらない119番通報の導入（Net119による緊急通報システム）
- 外国人を対象とした119番通報の多言語化（電話通訳センターを介した三者間同時通訳）

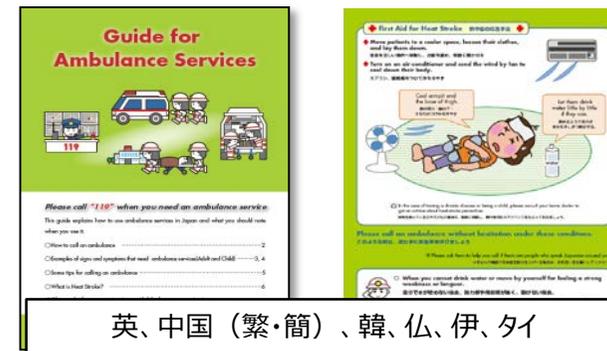
熱中症予防対策等の普及啓発の多言語化 （救急利用ガイド）

- 内容
熱中症の予防対策や応急手当等を記載した訪日外国人のための救急車利用ガイドを7か国語作成。消防庁HP及び外国人旅行者向け災害時情報提供アプリ「Safety tips」に掲載。関係消防本部と連携し、普及促進。
- 進め方
関係省庁と連携し、効果的な広報を実施。

救急隊用の多言語コミュニケーションツールの導入 （多言語音声翻訳アプリ「救急ボイストラ」）

- 内容
救急現場で使用頻度が高い会話を登録した救急隊用の多言語音声翻訳アプリ「救急ボイストラ」を全国の消防本部に提供開始。外国語による音声や画面の文字により円滑なコミュニケーションを図ることが可能。平成30年12月31日現在、728本部中376本部（51.6%）が導入。平成31年度より、多言語音声翻訳アプリが利用できるタブレット型情報端末等の救急車への配備に要する経費を地方交付税措置。
- 進め方
全国の消防本部における救急ボイストラの導入状況を調査し、未導入の消防本部に対して早期の導入を促し、普及促進を図る。

多言語版救急車利用ガイド



救急隊用の多言語音声翻訳アプリ



外国人を対象とした119番通報の多言語化

(電話通訳センターを介した三者間同時通訳)

外国人からの119番通報時及び外国人のいる救急現場での活動時等において、電話通訳センターを介して、主要な言語において、24時間365日、迅速かつ的確に対応する

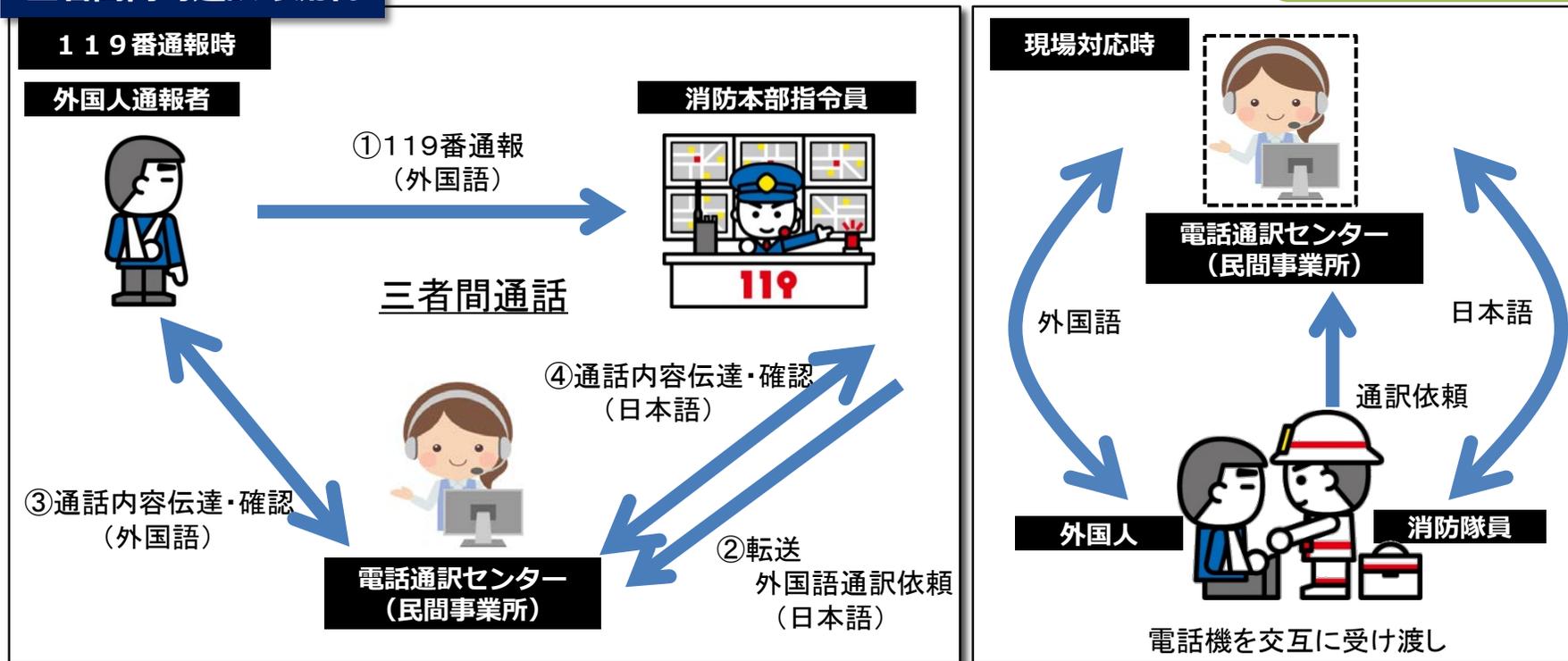
導入の促進

- 都道府県単位で、複数の消防本部が共同で導入する方法や既に都道府県等が契約している電話通訳センターを利用することを推奨
- 平成29年度から、導入に関する経費について普通交付税の単位費用に算入
(常備消防費 426千円(平成31年度))

平成29年6月	平成29年12月	平成30年6月	平成30年12月
161本部導入 (732本部中)	185本部導入 (732本部中)	279本部導入 (728本部中)	298本部導入 (728本部中)
導入率約22%	導入率約25%	導入率約38%	導入率約41%

2020年までに
100%導入を目指す

三者間同時通訳の流れ

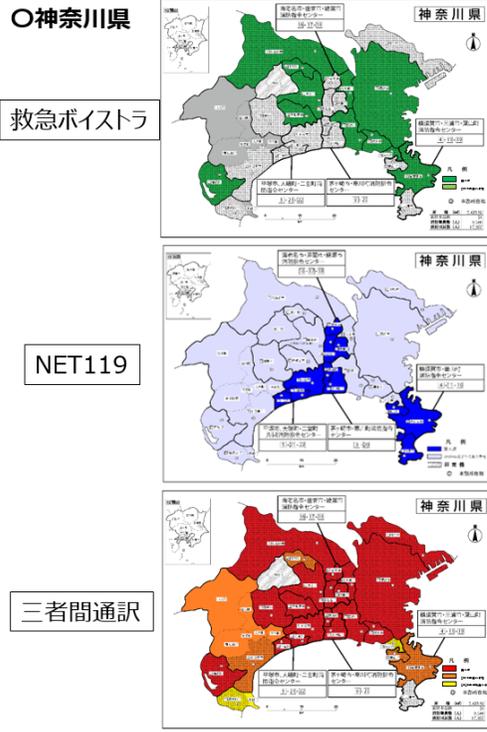


外国人・障害者に円滑に対応するための取組の推進

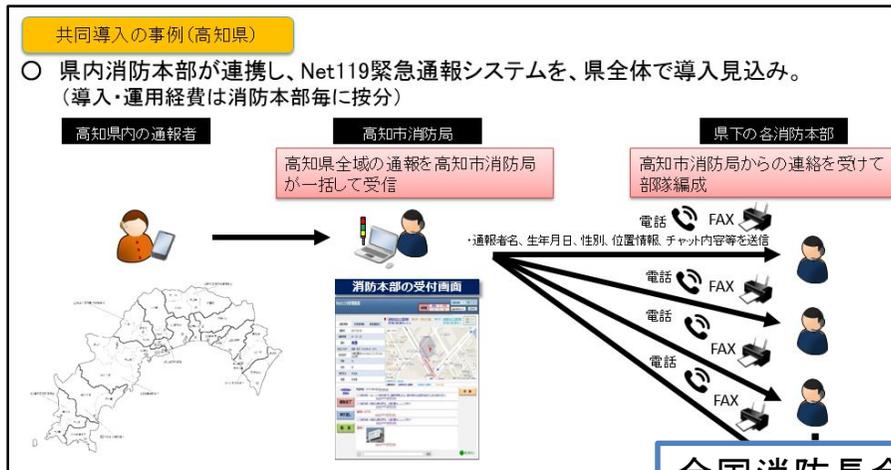
外国人・障害者に円滑に対応するための取組として、消防庁では、多言語音声翻訳アプリ「救急ボイストラ」、Net119緊急通報システム、電話通訳センターを介した三者間同時通訳」の3施策について

- ・ 2020年を導入の目標期限として積極的に取組を促す消防庁次長通知（H31.3.28付け消防消第80号、消防救第53号、消防情第15号）を发出
- ・ 全国消防長会の各支部総会などあらゆる機会を捉えて全国の消防本部や地方公共団体に働きかけ（説明会では、各消防本部の導入状況が一目で比較できる資料の提供や、先進的な導入事例を紹介）などを行い、積極的に推進している。

導入状況の公表



先進事例の紹介



全国消防長会の各支部総会において、消防庁から導入の先進事例を紹介し、全国の消防本部に水平展開

各施策の導入状況を調査し取りまとめ、消防本部ごとの導入状況が一目で比較できる資料を作成し、各種会議で提供

2020年東京大会に向けた外国人等に対する熱中症等関連情報の発信【外務省】

1. 取組

在外公館より環境省作成リーフレットのリンク掲載を通じ、熱中症関連情報を発信。

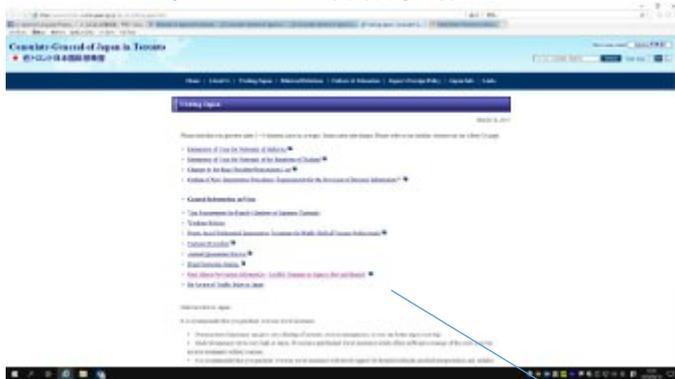
2. 発信公館数

HP掲載公館数：104（内訳：北米12，欧州20，大洋州6，アフリカ16，中東10，中南米22，アジア16，政府代表部2）

SNS掲載公館数：31（内訳：北米1，欧州6，大洋州3，アフリカ1，中東5，中南米9，アジア5，政府代表部1）

3. 掲載例

在トロント総領事館HP



在マナウス総領事館HP



在メルボルン総領事館ツイッター



在ミャンマー大使館フェイスブック



外国人等に対する熱中症等関連情報の発信

プッシュ型情報発信アプリ「Safety tips」

<取組状況>

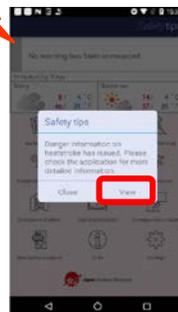
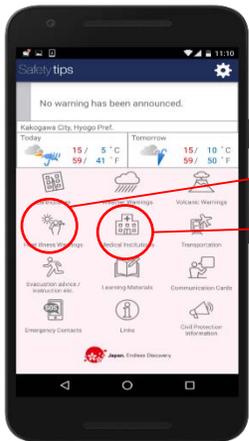
✓ 平成31年3月から、Safety tips の災害時情報(熱中症情報を含む。)を配信するサービスを他のアプリでも共有いただける仕組みを構築。

(参考)「Safety tips」について

- ・訪日外国人旅行者が安心して旅行できるよう、平成26年10月から提供を開始した外国人旅行者向け災害時情報提供アプリ。
- ・日本国内における緊急地震速報、津波警報、気象特別警報等をプッシュ型で通知できるなど、災害時に必要な情報を収集できるリンク集等を提供。
- ・5言語(英語、中国語(簡体字/繁体字)、韓国語、日本語)に対応

平成29年3月追加

- 熱中症情報
 - 外国人受入可能な医療機関情報
 - 緊急連絡先情報
 - 交通機関情報
- 等



プッシュ通知



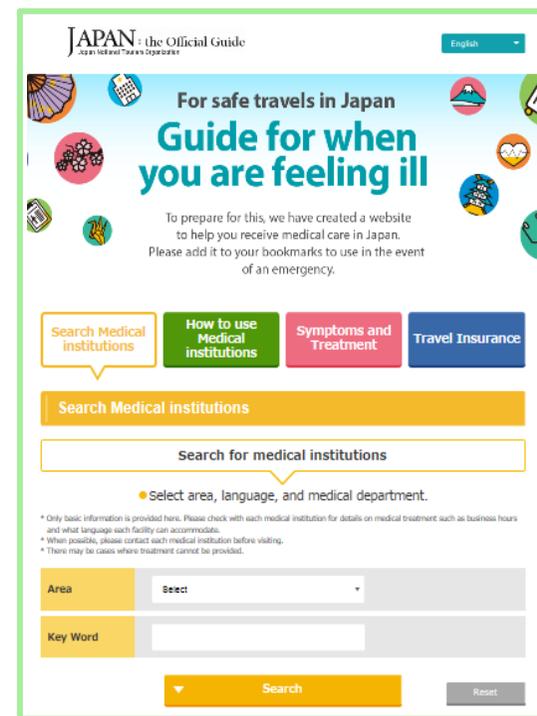
とるべき行動

医療機関における外国人受入を含めた医療体制の整備

訪日外国人旅行者受入れ可能な医療機関選定

<取組状況>

- ✓ 観光庁・厚労省の要件に基づき、外国語診療が可能な医療機関について、平成30年度に追加選定を実施し、全国から新たに約340箇所の医療機関が報告され合計約**1,600箇所**に拡充。
- ✓ 「訪日外国人旅行者受入れ可能な医療機関」リストとして、日本政府観光局(JNTO)のホームページ等に掲載して多言語で情報発信。



「訪日外国人旅行者受入れ可能な医療機関」リスト

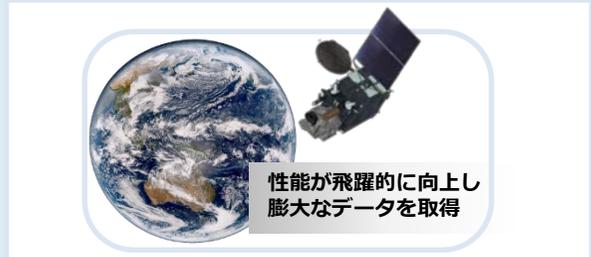
これまでの取組状況

今後の取組予定

観測・処理基盤の強化

気象情報の予測精度向上や充実

ひまわり8号・9号による
観測体制開始
(2017年3月開始)



静止気象衛星
ひまわり8号・9号等による観測

15 時間先までの
詳細な降水分布予測
(2018年6月開始)



明るいうちの早めの自治体による防災体制や住民の避難準備を呼びかける情報の提供

2週間先までの
気温予報の提供
(2019年6月開始予定)

(2週目は5日間平均)

日付	2	3	4	5	6	7	8
東京 最高(°C)	週間天気予報(従来)						
東京 最低(°C)	週間天気予報(従来)						
	9 (7-11)	10 (8-12)	11 (9-13)	12 (10-14)	13 (11-15)		
	34	34	33	33	32		
	27	27	26	25	24		

熱中症に対する事前の準備など、気温の変動への早めの対策や計画の策定を支援

新しいスーパーコンピュータの
運用開始
(2018年6月開始)



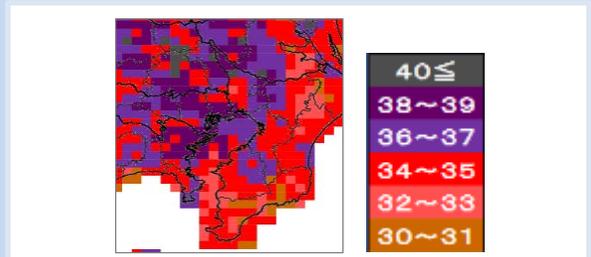
世界最高水準の予測精度を目指し計算能力を強化したスーパーコンピュータを導入

台風強度の
予報期間の延長
(2019年3月開始)



台風接近時の防災行動計画(タイムライン)に沿った早めの防災対応を支援

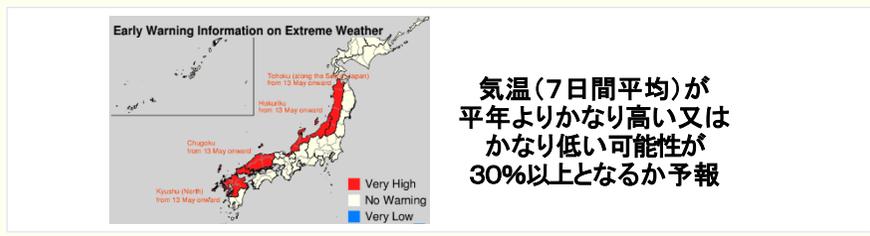
明日までの詳細な
気温分布予報の提供
(2020年3月開始予定)



現在の20kmメッシュから5kmメッシュになる
詳細な明日までの気温分布予報の提供

2週間前
↓
5日前

**異常天候
早期警戒情報**
※2019年6月より
「2週間気温予報」
「早期天候情報」



1週間前
↓
前日

週間天気予報

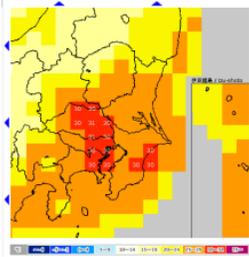
Date	3 Sat	4 Sun	5 Mon	6 Tue	7 Wed	8 Thu	9 Fri
Tokyo Daily Forecast							
Probability of precipitation (%)	0/0/0/0	20	10	30	60	50	20
Reliability	/	/	A	A	B	C	B
Tokyo High (°C)	28	25 (23 - 26)	26 (24 - 28)	24 (22 - 26)	20 (18 - 22)	27 (25 - 31)	29 (25 - 32)
Low (°C)	16	17 (15 - 18)	17 (16 - 19)	18 (16 - 20)	18 (16 - 20)	19 (17 - 21)	19 (18 - 21)

向こう一週間の天気・気温を予報

2日前
↓
当日

天気予報
・
**最高・最低気温
分布予想**
・
高温注意情報

Tokyo Chho	Three-hourly Forecasts	Probability of Precipitation	Temperature Forecast
Today 05 June	CLEAR, CLOUDY LATER	00-06 -% 09-12 0% 12-18 20% 18-24 30%	Daytime High Tokyo 26°C
Tomorrow 06 June	CLOUDY	00-06 20% 06-12 10% 12-18 10% 18-24 10%	Morning Daytime Low High Tokyo 17°C 24°C
Day after tomorrow 07 June		One-week Forecasts	



Extreme High Temperature Forecast for Tokyo prefecture No. 1
Issued on 17 August, 2016, at 04:54 JST
by the Forecast Department of the Japan Meteorological Agency

The temperature is expected to exceed 35°C (95°F) at some places in the Tokyo prefecture during the daytime on August 17th.

Temperature Forecast
Daytime highs & yesterday's highs
Tokyo 35°C (95°F) 33.1°C (91.6°F)
Oshima 31°C (88°F) 30.5°C (86.9°F)

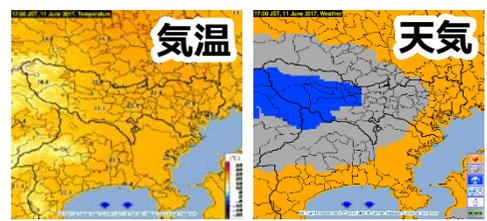
Time period when the temperature is expected to exceed 30°C (86°F):
from 9 a.m. to 6 p.m. in Tokyo
from midday to 3 p.m. in Oshima

The potential for heat illness is higher than usual.
Please take appropriate measures, such as:
Drinking water frequently and replenishing salt lost as a result of sweating
Blocking direct sunlight using curtains
Using air conditioners appropriately
This applies especially when outside and for the elderly, infants and anybody not feeling well.

← 前日の最高気温と
当日の予想最高気温
← 30°C以上になる時間帯
← 熱中症に関する呼びかけ

リアルタイム

推計気象分布



リアルタイムの
気温分布を
1kmメッシュで
推計

英語版熱中症ポータルサイト

Pay Attention to the Risk of Heat Illness

https://www.data.jma.go.jp/fcd/yoho/data/kouon/heat_illness.html

【今後】

- ・ 気象用語等に係る多言語辞書の作成・利用促進 (2019年6月頃予定)
- ・ 気象庁HPの多言語化 (2019年9月頃予定)

日本語	英語	中国語(簡体字)	中国語(繁体字)	韓国語	ベトナム語	タイ語
気象庁	Japan Meteorological Agency	中国天气网	中国天气网	기상청	Trung tâm Dự báo Khí tượng Thủy văn Quốc gia	กรมอุตุนิยมวิทยา
熱中症	Heatstroke	热射病	熱中症	열사병	Chấn thương nắng	โรคลมแดด
高温注意情報	High Temperature Warning	高温注意	高温注意	고온주의보	Chẩn đoán nắng nóng	คำเตือนอุณหภูมิสูง
天気予報	Weather Forecast	天气预报	天气预报	날씨예보	Dự báo thời tiết	พยากรณ์อากาศ
最高・最低気温	Maximum and Minimum Temperature	最高・最低气温	最高・最低气温	최고·최저기온	Nhiệt độ cao nhất và thấp nhất	อุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุด
湿度	Humidity	湿度	湿度	습도	Độ ẩm	ความชื้น
降水確率	Precipitation Probability	降水概率	降水概率	강수확률	Khả năng mưa	ความน่าจะเป็นของฝน
雲	Cloud	云	云	구름	Mây	เมฆ
晴	Clear	晴	晴	맑음	Trời nắng	อากาศแจ่มใส
曇	Cloudy	阴	阴	흐림	Trời nhiều mây	อากาศเมฆมาก
雨	Rain	雨	雨	비	Mưa	ฝน
雪	Snow	雪	雪	눈	Mưa tuyết	หิมะ
霧	Fog	雾	雾	안개	Sương mù	หมอก
雷	Thunder	雷	雷	번개	Sấm	ฟ้าผ่า
雹	Hail	雹	雹	눈송이	Mưa đá	ลูกเห็บ
霰	Sleet	霰	霰	눈송이	Mưa đá	ลูกเห็บ
露	Dew	露	露	안개	Sương	น้ำค้าง
霜	Frost	霜	霜	안개	Sương	น้ำค้าง
雪崩	Avalanche	雪崩	雪崩	눈사태	Sạt lở tuyết	หิมะถล่ม
竜巻	Tornado	龙卷风	龙卷风	돌풍	Đợt mưa	พายุทอร์นาโด
台風	Typhoon	台风	台风	태풍	Bão	พายุไต้ฝุ่น
地震	Earthquake	地震	地震	지진	Động đất	แผ่นดินไหว
津波	Tsunami	海啸	海啸	쓰나미	Sóng thần	สึนามิ
火山	Volcano	火山	火山	화산	Núi lửa	ภูเขาไฟ
噴火	Eruption	喷发	喷发	분화	Núi lửa phun	ภูเขาไฟระเบิด
地震予報	Earthquake Forecast	地震预报	地震预报	지진예보	Dự báo động đất	พยากรณ์แผ่นดินไหว
台風予報	Typhoon Forecast	台风预报	台风预报	태풍예보	Bão dự báo	พยากรณ์พายุไต้ฝุ่น
火山予報	Volcano Forecast	火山预报	火山预报	화산예보	Núi lửa dự báo	พยากรณ์ภูเขาไฟ
津波予報	Tsunami Forecast	海啸预报	海啸预报	쓰나미예보	Sóng thần dự báo	พยากรณ์สึนามิ
竜巻予報	Tornado Forecast	龙卷风预报	龙卷风预报	돌풍예보	Đợt mưa dự báo	พยากรณ์พายุทอร์นาโด
霧予報	Fog Forecast	雾预报	雾预报	안개예보	Sương mù dự báo	หมอกพยากรณ์
雷予報	Thunder Forecast	雷预报	雷预报	번개예보	Sấm dự báo	ฟ้าผ่าพยากรณ์
雹予報	Hail Forecast	雹预报	雹预报	눈송이예보	Mưa đá dự báo	ลูกเห็บพยากรณ์
霰予報	Sleet Forecast	霰预报	霰预报	눈송이예보	Mưa đá dự báo	ลูกเห็บพยากรณ์
露予報	Dew Forecast	露预报	露预报	안개예보	Sương dự báo	น้ำค้างพยากรณ์
霜予報	Frost Forecast	霜预报	霜预报	안개예보	Sương dự báo	น้ำค้างพยากรณ์
雪崩予報	Avalanche Forecast	雪崩预报	雪崩预报	눈사태예보	Sạt lở tuyết dự báo	หิมะถล่มพยากรณ์
竜巻予報	Tornado Forecast	龙卷风预报	龙卷风预报	돌풍예보	Đợt mưa dự báo	พายุทอร์นาโดพยากรณ์
台風予報	Typhoon Forecast	台风预报	台风预报	태풍예보	Bão dự báo	พายุไต้ฝุ่นพยากรณ์
火山予報	Volcano Forecast	火山预报	火山预报	화산예보	Núi lửa dự báo	ภูเขาไฟพยากรณ์
津波予報	Tsunami Forecast	海啸预报	海啸预报	쓰나미예보	Sóng thần dự báo	สึนามิพยากรณ์
地震予報	Earthquake Forecast	地震预报	地震预报	지진예보	Động đất dự báo	แผ่นดินไหวพยากรณ์



取組概要

ゲリラ豪雨・竜巻等予測の高度化と気象情報の提供
—突発的自然災害の予測技術向上と確実な情報伝達による安全・安心の確保—

社会情勢／社会課題

超大型台風やゲリラ豪雨などの極端気象による水・土砂災害が昨今激化しており、首都圏を始めとする大規模水害の襲来が必至とされる今、「レジリエント（強靱）な社会構築」が急務とされている

長期ビジョン

豪雨・竜巻などの事前予測によって、極端気象にともなう災害から国民の命を護る

東京大会での役割

ゲリラ豪雨などの極端気象に係る災害情報を正確かつ時間的な余裕をもって提供することで、安全な大会運営の実現と来訪者の安全な滞在を確保する

3つの手段

1 ソーシャルインパクト

自然災害に対する万全の備えをもって臨む安全・安心な大会姿勢を世界の人びとへ強く発信する

2 大会ホスピタリティ

避難誘導など来訪者の安全確保まで徹底した安全・安心ホスピタリティ提供のため、極端気象の予測情報を発信する

3 シェアードバリュー

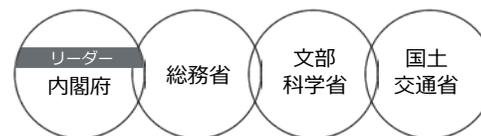
会場周辺（東京）において実証された技術の展開を図り、レジリエントな防災・減災を強化する

2020年に向けたコンセプト



Weather Forecast Innovation 2020 ゲリラ豪雨・竜巻事前予測

ゲリラ豪雨が降り出す前に、人々へお知らせ





2020年に 向けた取組

マルチパラメータフェーズドレイ気象レーダ（MP-PAWR）等の開発・活用による豪雨・竜巻予測情報の高度化とともに、水災害に対する観測・分析・予測技術の開発及び導入を推進する

2020年における実用化の姿

（大会でのショーケース化）

- ゲリラ豪雨・竜巻予測として大会運営者へ提供し、競技開催判断などでの活用を予定。
- アプリ等により来訪者に対してゲリラ豪雨等情報を発信し、安全安心の滞在を確保。

（社会での実用化）

- 日本気象協会、気象関係企業により活用され、スマホアプリやエリアメール等により、高精度なゲリラ豪雨、強風、落雷等予測情報を発信。イベント運営から洗濯物取込みまで幅広い場面で活用。

連携機関

情報通信研究機構、首都大学東京、東芝インフラシステムズ、名古屋大学、防災科学技術研究所、日本気象協会、鉄道総合技術研究所、埼玉大学、山口大学、国土交通省国土技術政策総合研究所

実用化に向けた課題と道筋

（大会でのショーケース化）

- 2019年にオリパラ組織委員会が行う競技会場の事前検証であるテストイベントに参画する予定。
- 上記を通じて、オリパラ組織委員会と2020年の実施体制等を検討。
- 東京都オリパラ準備局が行う、会場周辺等の安全確保のため、ゲリラ豪雨、浸水予測情報等を提供予定

（社会での実用化）

- ゲリラ豪雨・竜巻予測、河川水位・浸水予測等の高度化とシステム開発を行い、気象関係企業や各河川管理者等において、予警報等で活用。

問い合わせ先

内閣府 科学技術・イノベーション担当
安全社会G TEL 03-6257-1336



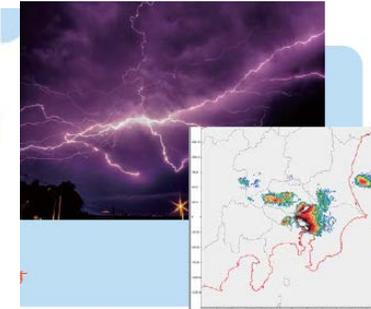
ゲリラ豪雨予測



浸水予測



強風ナウキャスト



落雷予測

- MP-PAWRのデータを利用し**実際のイベントにて初めて実証実験を実施**
- **降雨開始時刻及び降りやみの時刻を的確に予測し、イベントの安全な運営に貢献**
- **オリンピック・パラリンピック組織委員会が視察、有効性を確認**

実証実験概要

- ◆ 実施イベント：日韓交流おまつり2018
- ◆ 日時：平成30年9月22日(土)、23日(日)
- ◆ 場所：日比谷公園
- ◆ 来場者数：2日間で5万人
- ◆ オリパラ組織委員会関係者が視察
- ◆ NHKの取材があり実証実験の様子を放送
- ◆ 実証実験内容
 - 30分後に事前に設定した降雨量・風速を予測した際、運営本部担当者にシステムからメール送信
 - 気象本部から気象予報士が状況詳細を運営本部担当者に無線で連絡し、観客やブースへの対応を協議



ゲリラ豪雨予測システム画面



堀PDによるオリパラ組織委員会関係者への概要説明

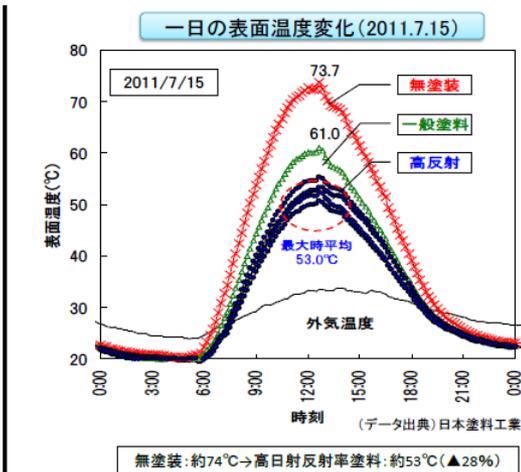


運営担当者との打合せの様子

暑さ対策に資する技術シーズ

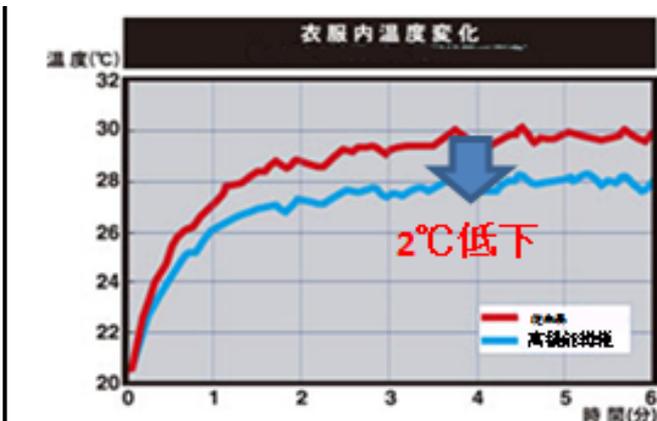
- 建物等の温度や体温の上昇抑制に資する技術シーズの活用可能性を検討。

遮熱塗料・フィルムの外壁・屋根・路面等への使用



- 日射反射で熱を「ためない」ことにより、建物等の表面温度の上昇を抑制。
- 平成28年度に、①遮熱塗料の普及状況、②遮熱塗料メーカーおよび使用者の意識を調査。
- 地域、構造物、日射状況などにより効果が異なるがそういった情報が整備されていない、メーカーの提供する情報と使用者の求める情報に違いがある、などが判明。
- 他の省エネ建材との客観的な熱性能比較を可能とすべく、遮熱塗料における熱性能の測定方法を平成29年にJIS K 5603として制定。平成30年には業界団体において遮熱性能の業界基準とラベル表示制度が制定され、普及拡大の取組を継続。

高機能繊維素材の衣類への使用



- 気化熱による冷感素材、熱伝導率・熱拡散率の高い素材を用いることで、体温上昇が抑えられ高い接触冷感性の衣類が製造可能に。
- 接触冷感に関するJIS規格を制定し、客観的に機能性を比較可能となること等により、選手、スタッフ、観客の暑熱環境下での活動における暑さ対策に貢献。

【参考】「観光予報プラットフォーム」で暑さ情報提供

- 「観光予報プラットフォーム」とは、宿泊データや、宿泊客の属性を視覚的に提供する、「宿泊」と「観光情報」に特化したデータプラットフォーム。
- 当プラットフォームに気象庁や環境省のデータを取り込み、表示中の地図の中心位置から近い観測地点3か所以上の暑さ指数を表示。最新データをタイムリーに表示することで予防に資する情報を提供。
- 有料で最大23言語まで自動翻訳対応が可能な言語を拡充しつつ、観光スポット、イベント、飲食店、娯楽施設、医療機関（対応言語検索機能付）等、外国人も含めた観光客に役立つ情報提供の更なる拡充も図る。



対応可能言語（23言語）

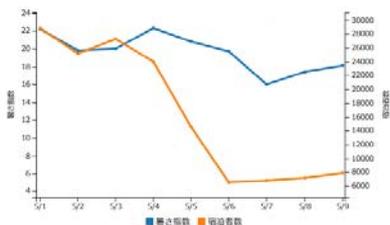
無料：英語 韓国語
中国語（簡体・繁体）

有料：アラビア語、ドイツ語、スペイン語、フランス語、ヒンディー語、インドネシア語、イタリア語、モンゴル語、マレー語、ミャンマー語、ネパール語、オランダ語、ポーランド語、ポルトガル語、ロシア語、スウェーデン語、タイ語、タガログ語、ベトナム語

今後、言語拡張を検討中

暑さ指数
宿泊者数

暑さ指数・宿泊者数



日付	暑さ指数 (℃)	延べ宿泊者数 (人泊)
2019-05-09	18.1	7905
2019-05-08	17.4	7189
2019-05-07	16	6793
2019-05-06	19.7	6545
2019-05-05	20.8	14548
2019-05-04	22.3	23973
2019-05-03	20	27259
2019-05-02	19.8	25144
2019-05-01	22.2	28807

暑さ対策に係る東京2020大会に向けた主な取組(東京都)

都が整備する競技会場の暑さ対策

アスリートや観客が快適に過ごせるよう、建物の屋上・壁面の緑化や観客席への屋根の設置など、大会後の利活用の姿も踏まえ、組織委員会と連携しながら、整備を推進



マラソン沿道等の暑さ対策

- 競技コースを含む都道へ遮熱性舗装等の整備
- 区市道の遮熱性舗装等の整備に対する補助の実施
- 街路樹の計画的な剪定による樹形の拡大・木陰の確保
- 今夏におけるテストイベントで、ソフト対策・ハード対策を試行

医療機関における外国人受入体制の整備

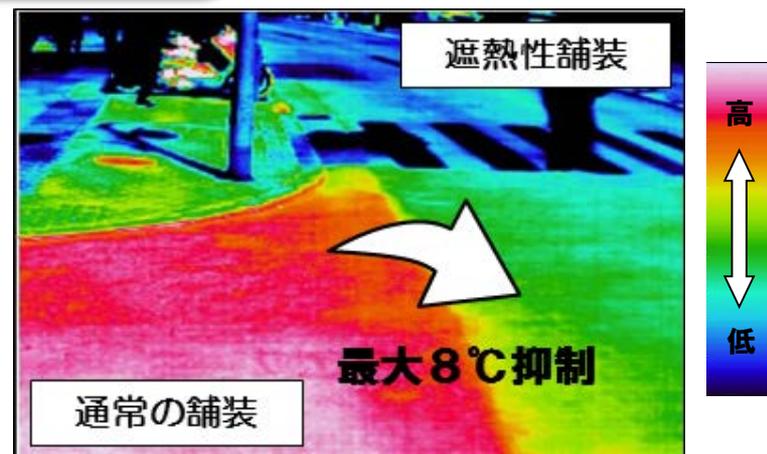
- 外国人患者対応支援研修やJMIP※の認証に係る補助、外国人患者受入体制整備に係る補助の実施
- 医療機関向け救急通訳サービスの拡充、医療機関情報等の多言語対応の充実
- 観光・宿泊施設等関係機関との連携強化による外国人への医療提供に係る取組の促進
- 都立・公社病院でのJMIPの認証取得の推進

※JMIP:外国人患者受入れ医療機関認証制度

暑さ対策に係る東京2020大会に向けた主な取組(東京都)

路面温度上昇抑制機能を有する舗装の整備

- 都道において遮熱性舗装等を累計約136km整備
- 整備箇所
 - ・マラソンや競歩などの競技コース
 - ・競技会場周辺の道路等



街路樹の樹形拡大による夏の暑さ対策

- マラソンコースとなる路線や主要競技会場までのアクセスルートとなる路線について、より多くの木陰を確保するため、街路樹の樹形を拡大する計画的な剪定を実施

写真：樹冠拡大箇所での取り組み事例
(外堀通りスズカケノキ)

平成29年夏期剪定後



平成30年夏期剪定後



暑さ対策に係る東京2020大会に向けた主な取組(東京都)

競技場外における観客等への暑さ対策

- 東京の厳しい暑さから都民や観客、観光客などの健康と安全を守るため、ラストマイルやマラソンコース周辺などの競技場外における暑さ対策を実施
- 2019年は、夏に行われるテストイベント(ビーチバレー、ボート、トライアスロン、ホッケー、マラソン)において、うちわや紙製帽子などの配布によるソフト対策、仮設のテントやミストなどの設置によるハード対策を試行し検証
- この結果を踏まえ、具体的な対策の内容等について検討し、来年夏の東京2020大会において、観客等に向けた暑さ対策を実施



休憩所設置イメージ図



路上競技沿道対策イメージ図

暑さ対策に係る東京2020大会に向けた主な取組(東京都)

暑さ対策設備の導入促進等

- クールスポット創出支援事業
区市町村や事業者に対し、暑さ対策設備の整備費等を補助
- 東京2020大会に向けた暑さ対策推進事業
競技会場等の周辺で、現に観光客等が多く集まる地域において、区市・事業者等に対する補助を実施することで、暑さ対策設備の整備を推進し、クールエリアを創出

【補助対象地域】

- [平成29年度] 〈中央区〉銀座から日本橋までの区域 〈調布市〉飛田給駅から東京スタジアムまでの区域
[平成30年度] 〈千代田区〉大手町・丸の内・有楽町区域 〈港区〉新橋一・二丁目及び台場一・二丁目の区域
[平成31年度] 〈台東区〉浅草橋から浅草に至る国道6号線周辺地域 〈江東区〉豊洲6丁目地域周辺
 〈世田谷区〉馬事公苑周辺地域 〈渋谷区〉千駄ヶ谷駅周辺渋谷駅東口地区及び渋谷三丁目地区



- 臨海部における暑さ対策の推進
臨海副都心内の駅前広場やシンボルプロムナード公園において暑さ対策設備等を整備

- 打ち水の機運醸成
7月下旬に「打ち水日和」と銘打った打ち水イベントを開催するとともに、都内各所で、多様な主体による打ち水の実施を呼びかけ



都が整備する競技会場の整備状況

区分	対象施設	28年度 (2016)	29年度 (2017)	30年度 (2018)	31年度 (2019)	2年度 (2020)	
新設	オリンピックアクアティクスセンター	実施設計・工事					オリンピック・パラリンピック競技大会
新設	海の森水上競技場	実施設計・工事					
新設	有明アリーナ	実施設計・工事					
新設	カヌー・スラローム会場	基本設計	実施設計	競技コース工事	管理棟工事		
新設	大井ホッケー競技場	基本設計	実施設計	工事			
新設	アーチェリー会場(夢の島公園)		盛土工事				
			施設設計	施設工事			
既存 (改修)	有明テニスの森	基本設計	実施設計	ショーコート・ 屋内コート等工事	屋外コート等工事		
新設	武蔵野の森総合スポーツプラザ	工事					

テストイベント

※平成31年1月31日時点



組織委員会における暑さ対策の検討状況

2019.5.30

東京オリンピックパラリンピック組織委員会
ゲームズ・デリバリー室

1. アスリート向け暑さ対策の検討状況

各競技の暑さ対策について、全競技のスポーツマネージャーを通じてIFへのヒアリングと協議検討を進行中。

Please refer to below conditions and If you need further more countermeasures, please fill the countermeasures in each cell.

Tokyo2020 has already started to develop the countermeasures of exertional heatstroke for Athletes.

Tokyo2020 will prepare tents, shades, and other equipments which have already been drawn in the venue plan.

[IF Name]

Heat Countermeasures	For Athletes	For ITOs/NTOs	For others (ex. Sport Volunteers)
Inside FOP			
others			

If you do not need extra countermeasures, please select check mark in next cell.

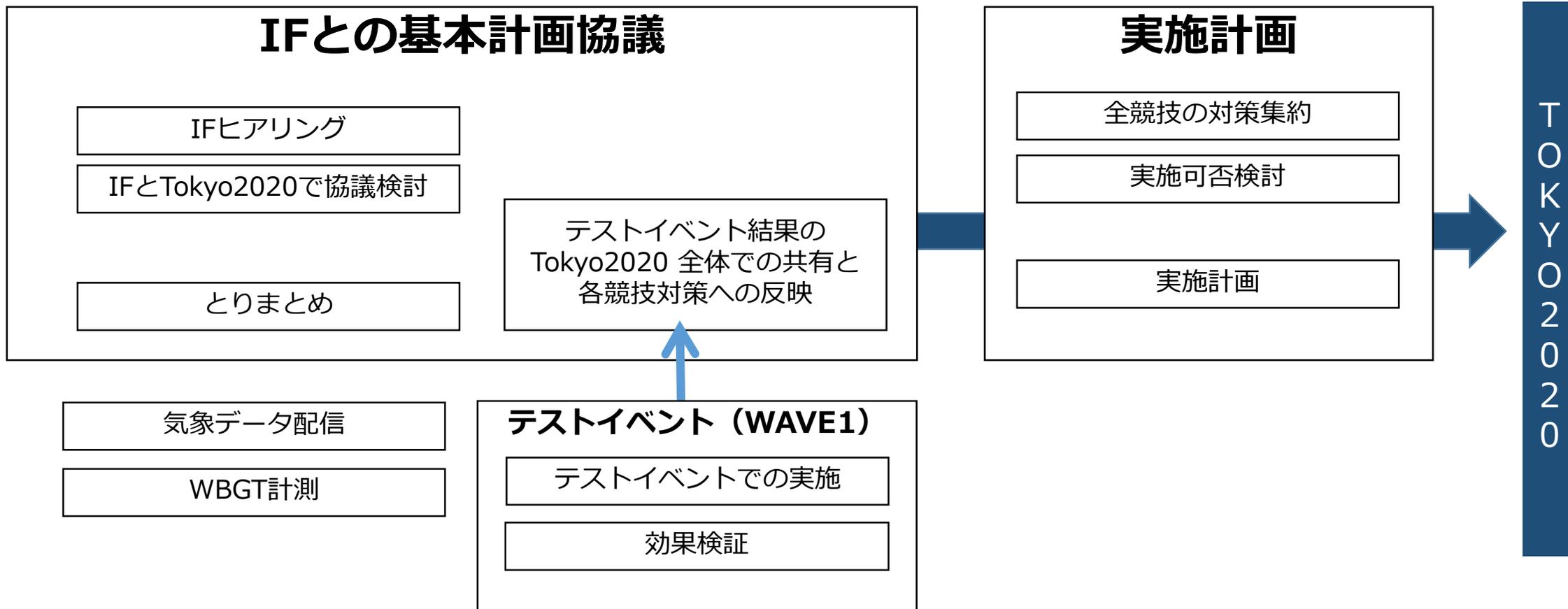
1. アスリート向け暑さ対策の検討状況

(進行スケジュール)

～2019.6月末

～2019.9月末

～2019.12月末



2. 観客向け暑さ対策の検討状況

(1) これまでの取組みを踏まえた対策の整備

- ・会場施設（日射遮蔽テント／大型冷風機）
- ・予防（WBGT測定／周知／活用）
- ・救護（早期発見／対処／地域医療連携）
- ・情報提供（会場内告知／WEB／モバイル）

(2) 訪日外国人にも分かりやすい情報発信

モバイルアプリの画面イメージ



2. 観客向け暑さ対策の検討状況

(3) スタッフ向け暑さ対策の精緻化

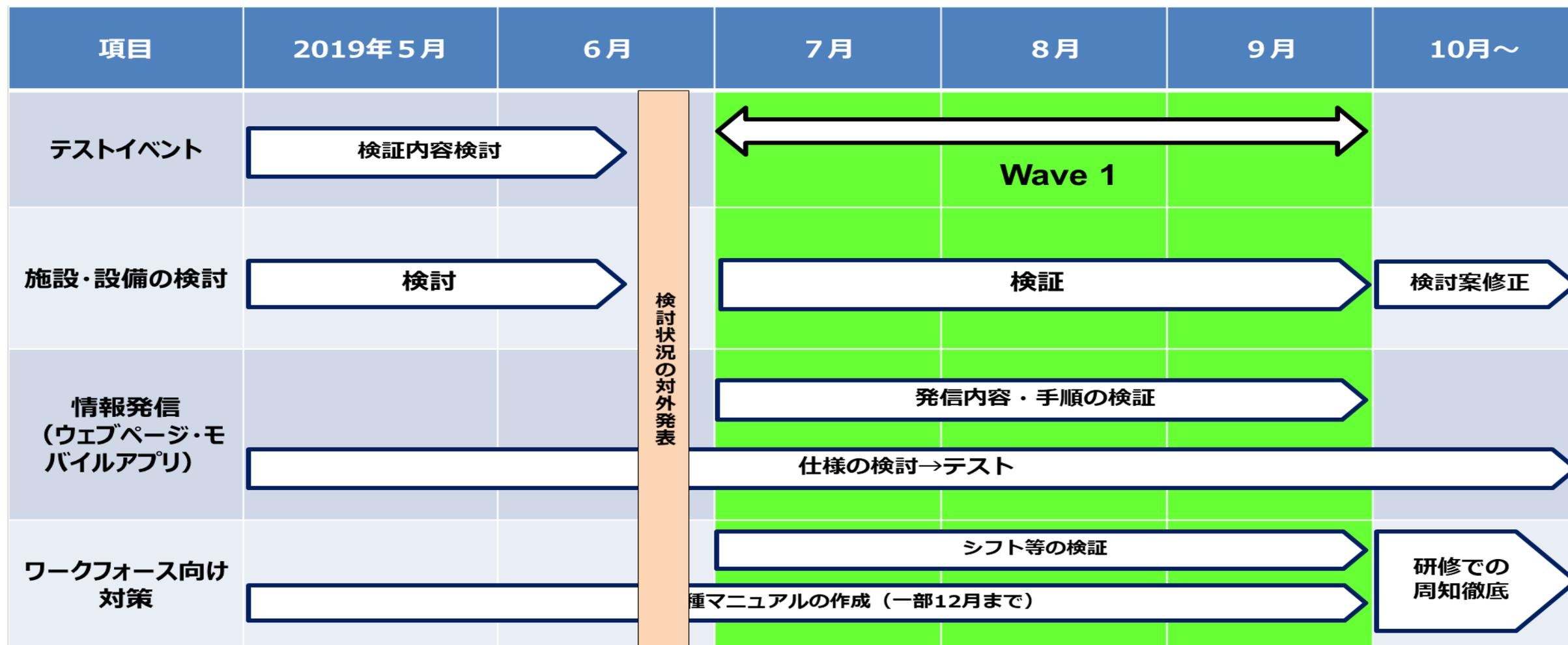
- ・ 飲料水やグッズの提供、事前研修での対策周知徹底

(4) テストイベントにおける検証

- ・ 5競技（wave1 7月～8月実施・屋外）に重点化して検証
（ビーチバレー、トライアスロン、ボート、ホッケー、マラソン）

2. 観客向け暑さ対策の検討状況

(今後のタイムライン)



3. 今後特なる対応が必要な事項

(1) 外国人に向けた情報発信の強化

① 訪日前の外国人を対象とした取り組み

- ・ 気象情報、熱中症予防・対処等の情報を、大会ホームページ等で周知するために、例えば、リーフレットや学習ツールの提供、貴サイトとのリンクやコンテンツの連携。
- ・ 貴ホームページや在外公館を通じた熱中症予防啓発の活動促進。

② 訪日中の外国人を対象とした取り組み

- ・ 外国人に対する効果的な情報発信方法の検討を行い、来夏の本大会に活かすために、例えば、Web、リーフレット、空港、駅、リムジンバス等での情報発信において、どのような接点が適切か、どのようなニーズがあるか等、試行および効果検証の実施。

(2) 障がい者への対策強化

① 障がい者の身体特性についての専門的知見を踏まえた熱中症対策。

② 公共交通周辺やラストマイルで暑熱下の移動時間を短縮し、身体負荷を軽減する取り組み。

(3) 各種対策の試行の強化
