

## 1 業務の目的と概要

### 1. 1 業務の目的

2020年に実施される東京オリンピック・パラリンピック競技大会期間は一年でも最も暑い期間であり、日本の暑さに不慣れな外国人を含む多数の観客が来訪し、大会会場への移動、入場待機、観戦時等に屋外で長時間過ごすことになり熱中症対策が必要である。

このため、オリンピック・パラリンピック競技大会の主要競技会場周辺等における暑熱環境に関するデータを測定し、熱中症のかかりやすさを示す暑さ指数（湿球黒球温度[Wet Bulb Globe Temperature]、以下「WBGT」という。）を把握し、観客等の熱中症予防対策に資することを目的とする。

### 1. 2 業務の期間

本業務の実施期間は平成29年6月12日から平成30年3月15日であり、業務ごとの内容は、以下のとおりである。

- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| ・ 暑熱環境測定機器の設置・撤去 | 平成29年6月～10月     |
| ・ 暑熱環境の測定        | 平成29年7月～9月      |
| ・ 測定データの整理と統計解析  | 平成29年7月～平成30年2月 |
| ・ 暑熱環境の推定手法の検討   | 平成29年9月～平成30年2月 |
| ・ 観測データの評価       | 平成29年8月～平成30年2月 |
| ・ 検討会の設置・運営      | 平成29年6月～平成30年3月 |
| ・ 報告書の作成         | 平成30年1月～3月      |

### 1. 3 業務の内容

本事業では平成32年度までの4ヶ年で、下記の①～④の業務を表1-1の年次計画に沿って実施することになっている。

#### ① 暑熱環境の測定

東京オリンピック・パラリンピック競技大会の主要競技会場周辺等で暑熱環境を把握するため暑熱環境測定機器を設置し、暑熱環境を測定する。それぞれの地区においては標準的な環境（草地上の日なた）の他に、様々な環境下（草地及びコンクリート等の上の日なた及び日陰）における暑熱環境を測定する。

#### ② 暑熱環境測定データの整理と統計解析

①により測定したデータを整理し、時刻別の特徴などのとりまとめを行う。

#### ③ 暑熱環境の推計手法

②の統計解析結果より、主要競技会場周辺等の暑熱環境の予測手法を検討する。

#### ④ 暑熱環境測定データの評価

①で設置する測定機器と JIS-Z-8504 で標準機としている測定機器の比較観測

を行い精度を評価する。

表 1-1 事業の年次計画

	平成 29 年度	平成 30 年度	平成 31 年度	平成 32 年度
① 暑熱環境測定の実施	→			
② 暑熱環境測定データの整理と統計解析	→			
③ 暑熱環境の推計手法の検討	→			
④ 暑熱環境測定データの評価	→			

このうち、本年度(平成 29 年度)の業務内容は、以下のとおりである。

○暑熱環境の測定（2 章、3 章、4 章）

東京オリンピック・パラリンピック競技大会の主要競技会場周辺等の 14 地区で暑熱環境を把握するため暑熱環境測定機器を設置し、WBGT を測定した。それぞれの地区においては標準的な環境（草地上の日なた）の他に、様々な環境下（草地及びコンクリート等の上の日なた及び日陰）における暑熱環境を測定できる簡易的な測定機器を各地区 4 個程度設置し、WBGT を測定した。

測定は 7 月 11 日から 9 月 15 日までの約 2 カ月程度、1 分間隔で測定を行った。測定要素は気温、湿度、黒球温度とした。

○暑熱環境測定データの整理と統計解析（5 章）

測定データを整理し、環境省「熱中症予防情報サイト」の実測値提供地点のうち、最も近くにある地点の暑熱環境と比較を行い、時刻別偏差のとりまとめを行った。また、時刻別の暑熱環境の整理、測定地区相互間の比較、日陰・日なたの確保の状況の確認などを行った。

○暑熱環境の推計手法（6 章）

「環境省熱中症予防情報サイト」の実測値提供地点のデータを用いて、測定地区での過去の暑熱環境を推定した。

○暑熱環境測定データの評価（7 章）

設置する標準用測定機器と JIS-Z-8504 で標準機としている測定機器の比較観測を行い、今回使用する測定機器の精度を評価した。また、微風対応の風速計、全天日射量の測定装置を併せて設置し、WBGT の違いを検討した。

○「平成 29 年度オリンピック・パラリンピック暑熱環境測定等検討委員会」の開催（8 章）

暑熱環境の測定についての学識経験者からなる委員会を、3回開催し、今年度の暑熱環境測定の実施前に助言をいただき、測定実施後はそのデータの解析などについて検討し、次年度の測定に向けた課題を整理した。