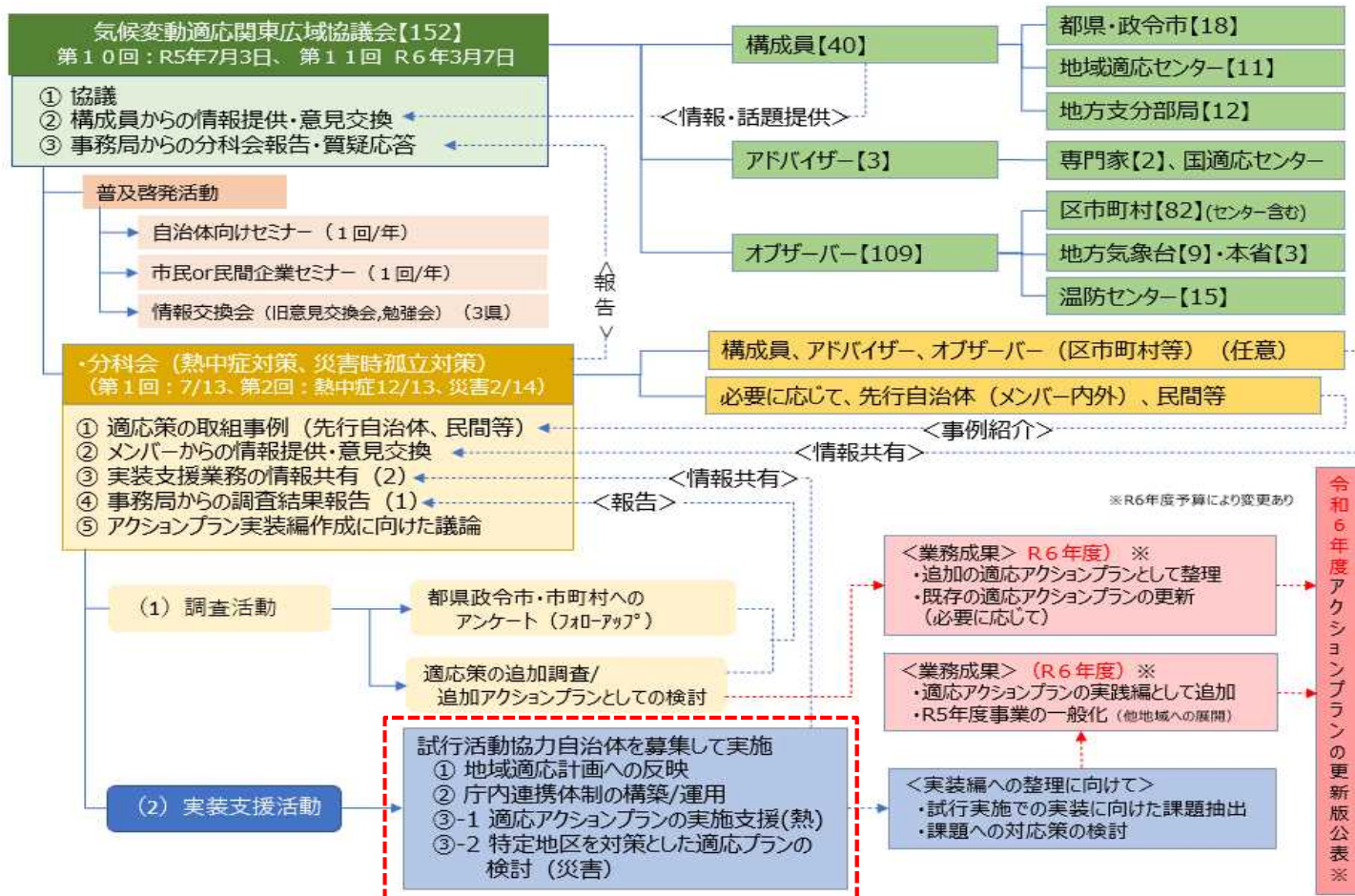


熱中症対策分科会 R5年度活動報告

令和6年3月7日
 関東地方環境事務所 環境対策課
 みずほサーチ&テクノロジーズ株式会社
 (気候変動適応関東広域協議会事務局)

試行活動の報告



試行実施の概要

◆ アクションプラン実装支援（熱中症対策）との連携

以下のような作業を実施しつつ、適応策のアクションプランの実装を目指す

- ① 地域気候変動適応計画へ適応策としての反映（影響評価とペア）【制度としての実装】
- ② 庁内体制の整備、連絡会等の創設・運営（適応策の検討）【体制としての実装】
- ③ 適応策の実施（適応アクションプランを参考に実施）及び評価【対策としての実装】
- ④ 課題・ノウハウ等を既存アクションプランへの反映（実装編）、協議会報告や普及啓発セミナーでの発表



表 3-1 各ターゲットと適応アクション

| ターゲット | リスク | シナリオ | 対応策 | 適応アクションのテーマ | 適応アクションの具体例 | | |
|-------------|----------|---------|---------------|----------------------------|-----------------------|---|--|
| 1 高齢者等 | 高齢者 | 日中・昼間 | 外出中 本人 | 1-1 | 危険度の適切な伝達と行動指針を促す | 1-1A 暑熱曝露管理や熱中症リスクの可視化による啓発 1-1B 民間企業・市内関係部署との連携による普及啓発 | |
| | | 夜間 | 住居 本人 | 1-2 | 夜間に生じる高齢者の熱中症被害を低減 | 1-2A IoT活用による適切な室内環境の整備に向けた実証実験 1-2B 地域の特性・状況に応じた普及啓発の実施 | |
| | | 日中・昼間 | 住居 管理者、関係者 | 1-3 | 地域や個人の特性に応じたピンポイント支援 | 1-3A 身体の水保能力向上に向けた筋力トレーニング啓発 1-3B 地域の特性・状況に応じた普及啓発の実施 1-3C リスクの高い高齢者に向けたピンポイント支援の実施 | |
| 2 農作業者 | 農作業者 | 日中・昼間 | 仕事場 本人 | 2-1 | 農作業者の暑熱環境改善 | 2-1A 熱中症対策セミナーを通じた暑熱環境改善の取組 | |
| | | 日中・昼間 | 仕事場 管理者 | 3-1 | 建設作業員の暑熱環境改善 | 3-1A 建設現場における熱中症対策の導入および実施 | |
| 4 屋内外で運動する人 | 若壮年・高齢者 | 運動中 | 運動施設（屋内外） 管理者 | 4-1 | 運動施設、まちなかでの適切な対応 | 4-1A 高齢者・小学生・幼児向け熱中症予防グッズ配布事業 4-1B 運動公園への日陰創出 4-1C 熱中症警戒アラートの活用 4-1D クーリングシェルター（まちなかオアシス）の設置 | |
| | | イベント参加者 | 日中・昼間 | イベント会場（屋内外） 管理者 | 5-1 | イベント時の熱中症を低減 | 5-1A イベント当日における熱中症対策の検討・実施 5-1B イベント開催時期の変更による暑害回避 |
| | | 子ども | 日中・昼間 | 学校等（運動中） 教職員、本人等 | 6-1 | モニタリングシステムの活用及びガイドラインの作成 | 6-1A 幼児向けガイドラインによる熱中症予防・回避行動 6-1B 小学生向けガイドラインによる熱中症予防・回避行動 6-1C 中学生向けガイドラインによる熱中症予防・回避行動 6-1D WBGT計を用いた熱中症リスクの可視化 |
| | | 乳幼児 | 日中・昼間 | 車中 保護者 | 7-1 | 車中の熱中症事故を防ぐ | 7-1A 警戒と連携した普及啓発活動 7-1B 関係団体・商業施設と連携した普及啓発活動 |
| その他 | 分野横断的な取組 | その他 | その他 | 地域適応センターを有効に活用し、関係機関・市民の連携 | その他 データ収集・対策促進の自治体間連携 | | |

試行活動に協力いただいた自治体・施設

- R5年度試行事業協力自治体
 - ・**所沢市 環境クリーン部 マチごとエコタウン推進課**（分科会メンバー）
 - 所沢市 商業観光課（庁内連携）
 - 所沢市観光情報・物産館 YOT-TOKO（指定管理者）
 - ・**開成町 企画政策課**（分科会メンバー）
 - 開成水辺スポーツ公園（指定管理者）

表 3-1 各ターゲットと適応アクション

| ターゲット | リスク | シナリオ | 対応策 | 適応アクションのテーマ | 適応アクションの具体例 | | |
|-------------|----------|---------|---------------|----------------------------|-----------------------|---|--|
| 1 高齢者等 | 高齢者 | 日中・昼間 | 外出中 本人 | 1-1 | 危険度の適切な伝達と行動指針を促す | 1-1A 暑熱曝露管理や熱中症リスクの可視化による啓発 1-1B 民間企業・市内関係部署との連携による普及啓発 | |
| | | 夜間 | 住居 本人 | 1-2 | 夜間に生じる高齢者の熱中症被害を低減 | 1-2A IoT活用による適切な室内環境の整備に向けた実証実験 1-2B 地域の特性・状況に応じた普及啓発の実施 | |
| | | 日中・昼間 | 住居 管理者、関係者 | 1-3 | 地域や個人の特性に応じたピンポイント支援 | 1-3A 身体の水保能力向上に向けた筋力トレーニング啓発 1-3B 地域の特性・状況に応じた普及啓発の実施 1-3C リスクの高い高齢者に向けたピンポイント支援の実施 | |
| 2 農作業者 | 農作業者 | 日中・昼間 | 仕事場 本人 | 2-1 | 農作業者の暑熱環境改善 | 2-1A 熱中症対策セミナーを通じた暑熱環境改善の取組 | |
| | | 日中・昼間 | 仕事場 管理者 | 3-1 | 建設作業員の暑熱環境改善 | 3-1A 建設現場における熱中症対策の導入および実施 | |
| 4 屋内外で運動する人 | 若壮年・高齢者 | 運動中 | 運動施設（屋内外） 管理者 | 4-1 | 運動施設、まちなかでの適切な対応 | 4-1A 高齢者・小学生・幼児向け熱中症予防グッズ配布事業 4-1B 運動公園への日陰創出 4-1C 熱中症警戒アラートの活用 4-1D クーリングシェルター（まちなかオアシス）の設置 | |
| | | イベント参加者 | 日中・昼間 | イベント会場（屋内外） 管理者 | 5-1 | イベント時の熱中症を低減 | 5-1A イベント当日における熱中症対策の検討・実施 5-1B イベント開催時期の変更による暑害回避 |
| | | 子ども | 日中・昼間 | 学校等（運動中） 教職員、本人等 | 6-1 | モニタリングシステムの活用及びガイドラインの作成 | 6-1A 幼児向けガイドラインによる熱中症予防・回避行動 6-1B 小学生向けガイドラインによる熱中症予防・回避行動 6-1C 中学生向けガイドラインによる熱中症予防・回避行動 6-1D WBGT計を用いた熱中症リスクの可視化 |
| | | 乳幼児 | 日中・昼間 | 車中 保護者 | 7-1 | 車中の熱中症事故を防ぐ | 7-1A 警戒と連携した普及啓発活動 7-1B 関係団体・商業施設と連携した普及啓発活動 |
| その他 | 分野横断的な取組 | その他 | その他 | 地域適応センターを有効に活用し、関係機関・市民の連携 | その他 データ収集・対策促進の自治体間連携 | | |

所沢市観光情報・物産館 YOT-TOKO



R5年度の熱中症対策試行の機器構成

R5年度の熱中症対策試行では、**有線システム**と**無線システム**の2系統により行った。

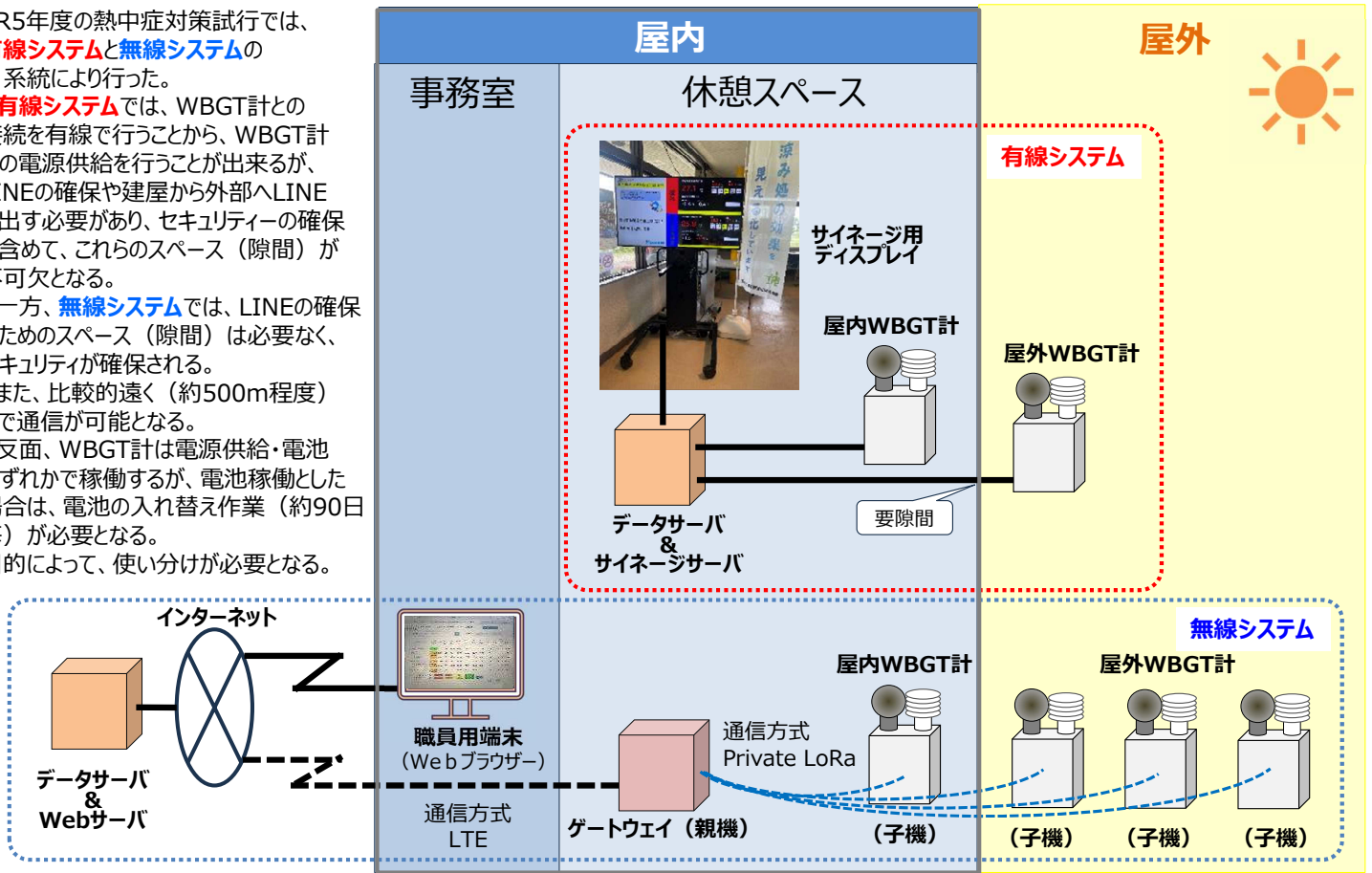
有線システムでは、WBGT計との接続を有線で行うことから、WBGT計への電源供給を行うことができるが、LINEの確保や建屋から外部へLINEを出す必要があり、セキュリティの確保を含めて、これらのスペース（隙間）が不可欠となる。

一方、**無線システム**では、LINEの確保のためのスペース（隙間）は必要なく、セキュリティが確保される。

また、比較的遠く（約500m程度）まで通信が可能となる。

反面、WBGT計は電源供給・電池いずれかで稼働するが、電池稼働とした場合は、電池の入れ替え作業（約90日毎）が必要となる。

目的によって、使い分けが必要となる。



所沢市観光情報・物産館 YOT-TOKOでの試行実施の概要

<YOT-TOKOの概要>

- ① 設置目的：観光情報の提供及び特産品の販売等により市の魅力を発信し、産業を振興するとともに、市内外の地域間交流を促進すること
- ② 営業時間：午前9時から午後5時まで
- ③ 休館日：なし
- ④ 屋内のエアコン運転の状況：基本的に24時間運転（物産保護の観点から）

<試行の概要>

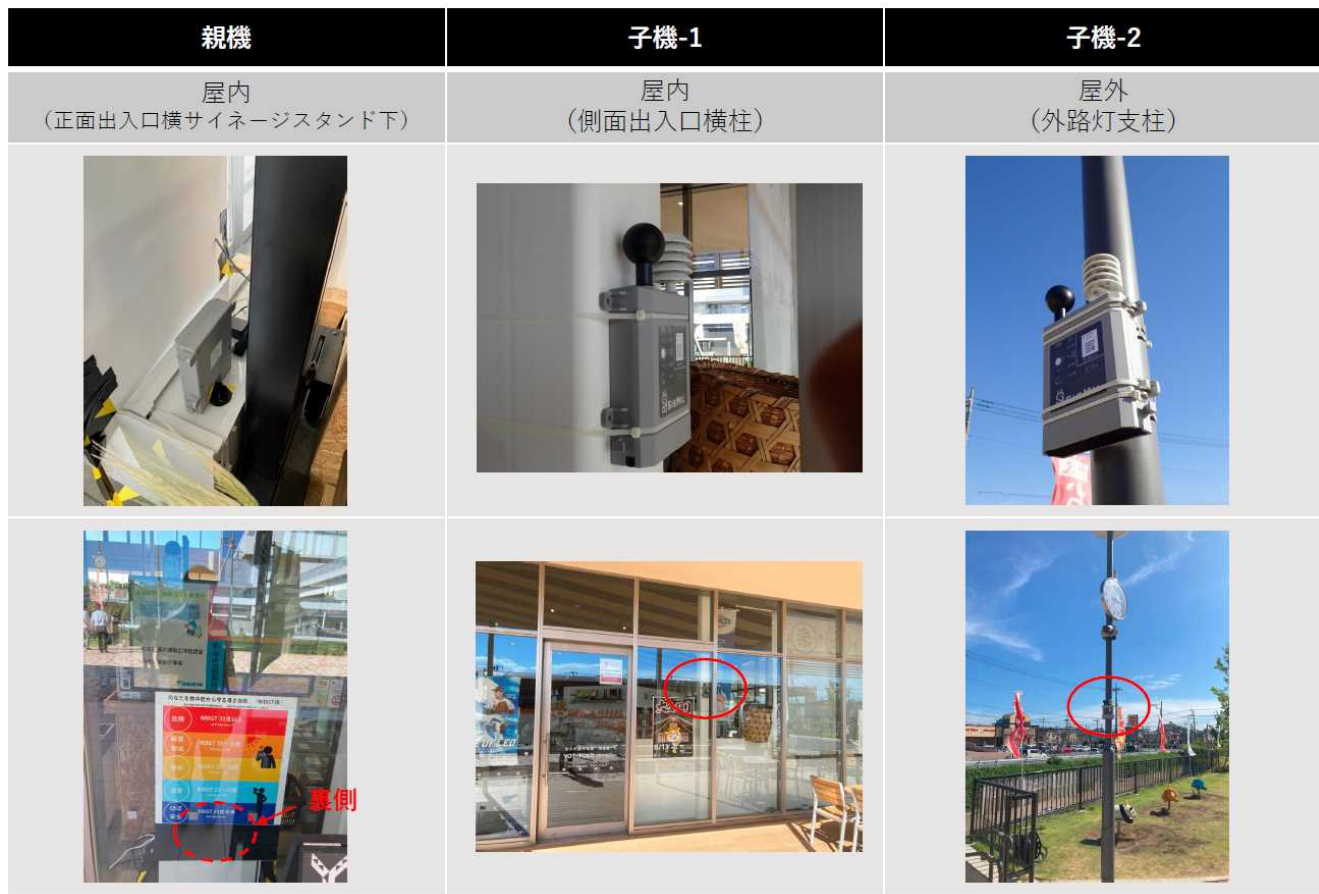
- ① 設置期間：令和5年8月3日（木）～令和5年10月10日（火）
- ② アンケート：令和5年9月3日（日）YOT-TOKO祭り（盆踊り）の開催日の13時～15時の約2時間



写真：(株) オーク情報システム提供資料に追記

写真：関東地方環境事務所撮影

所沢市観光情報・物産館 YOT-TOKOにおける機器の設置状況（無線システム）



写真：(株) オーク情報システム提供

所沢市観光情報・物産館 YOT-TOKOにおける測定結果（屋内）（無線システム）

■ 暑さ指数（WBGT）「屋内」計測結果（2023年8月3日～8月31日）

《WBGT》

凡例 ■ : 注意 (25未満) ■ : 警戒 (25以上28未満) ■ : 嚴重警戒 (28以上31未満) ■ : 危険 (31以上)

| YOT-TOKO(よとこ) 屋内(B0004A) ※指針：日常生活に関する指針 | | 2023年8月 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ※1時間ごとの最大値 | | |
|---|-------|---------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------|------|------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | | | |
| 夜間 | 0~1 | - | - | - | 21.1 | 20.8 | 21.8 | 21.3 | 22.3 | 22.1 | 23.6 | 22.3 | 18.6 | 17.7 | 21.0 | 22.9 | 22.3 | 22.6 | 21.3 | 21.6 | 19.9 | 20.1 | 22.3 | 22.5 | 22.5 | 20.2 | 22.7 | 22.0 | 23.7 | 24.6 | 22.7 | 22.9 | | | |
| | 1~2 | - | - | - | 21.5 | 22.0 | 21.6 | 21.3 | 22.5 | 22.1 | 23.9 | 22.5 | 18.6 | 17.8 | 20.3 | 23.3 | 22.4 | 22.7 | 22.2 | 22.0 | 20.6 | 20.0 | 22.5 | 22.6 | 22.3 | 21.7 | 22.8 | 22.6 | 23.7 | 23.5 | 22.7 | 22.6 | | | |
| | 2~3 | - | - | - | 21.6 | 22.5 | 22.7 | 21.1 | 20.8 | 21.2 | 24.1 | 22.5 | 20.2 | 17.8 | 20.1 | 22.1 | 21.4 | 22.7 | 22.9 | 21.9 | 22.2 | 20.0 | 22.7 | 22.2 | 22.3 | 22.4 | 20.8 | 22.9 | 23.8 | 22.0 | 22.7 | 22.9 | | | |
| | 3~4 | - | - | - | 21.9 | 21.7 | 23.1 | 21.1 | 20.2 | 21.7 | 24.3 | 22.5 | 21.2 | 18.0 | 20.0 | 21.1 | 21.9 | 20.8 | 23.3 | 21.2 | 22.9 | 19.9 | 22.8 | 21.6 | 21.6 | 22.9 | 20.4 | 23.0 | 23.8 | 23.1 | 22.5 | 22.7 | | | |
| | 4~5 | - | - | - | 22.0 | 20.6 | 22.6 | 22.2 | 20.0 | 21.9 | 24.2 | 22.9 | 21.8 | 18.9 | 20.0 | 20.9 | 22.2 | 21.7 | 22.6 | 21.8 | 23.3 | 19.9 | 22.9 | 21.9 | 22.0 | 23.1 | 20.3 | 23.2 | 23.8 | 23.6 | 22.6 | 23.0 | | | |
| | 5~6 | - | - | - | 22.3 | 20.4 | 21.9 | 23.0 | 20.1 | 22.3 | 23.5 | 23.5 | - | 19.2 | 20.0 | 20.8 | 22.6 | 22.0 | 21.0 | 22.2 | 23.4 | 20.4 | 23.1 | 22.2 | 22.4 | 23.4 | 20.3 | 23.4 | 23.9 | 24.0 | 23.0 | 23.7 | | | |
| | 6~7 | - | - | - | 22.7 | 20.7 | 22.2 | 23.4 | 20.7 | 23.0 | 23.5 | 24.0 | 22.0 | 19.3 | 20.4 | 21.3 | 22.2 | 22.5 | 21.4 | 22.8 | 21.9 | 22.7 | 23.1 | 22.5 | 23.1 | 23.7 | 20.8 | 23.7 | 24.2 | 24.7 | 23.8 | 24.3 | | | |
| | 7~8 | - | - | - | 23.2 | 20.6 | 22.9 | 22.7 | 21.2 | 23.6 | 23.5 | 24.6 | 20.6 | 19.1 | 23.2 | 21.8 | 24.9 | 23.4 | 21.6 | 23.5 | 21.3 | 23.4 | 20.6 | 23.1 | 24.1 | 22.4 | 21.5 | 24.4 | 24.3 | 25.2 | 24.2 | 24.1 | | | |
| 一般作業時間 | 8~9 | - | - | - | 21.3 | 20.3 | 23.3 | 22.1 | 21.3 | 23.6 | 22.4 | 23.1 | 20.3 | 20.4 | 23.6 | 22.0 | 24.1 | 23.7 | 21.2 | 23.3 | 21.1 | 21.6 | 20.7 | 24.1 | 23.9 | 21.3 | 21.0 | 24.7 | 23.0 | 23.9 | 24.1 | 24.0 | | | |
| | 9~10 | - | - | - | 20.4 | 20.4 | 21.8 | 20.9 | 20.8 | 21.9 | 22.2 | 21.5 | 20.4 | 20.4 | 22.4 | 22.4 | 22.1 | 21.0 | 20.9 | 20.8 | 20.9 | 21.0 | 20.9 | 24.2 | 22.0 | 20.9 | 21.1 | 23.4 | 21.4 | 21.9 | 22.5 | 21.9 | | | |
| | 10~11 | - | - | - | 20.3 | 20.9 | 22.2 | 20.5 | 21.0 | 21.5 | 21.5 | 21.3 | 20.2 | 19.9 | 20.7 | 21.9 | 21.9 | 20.9 | 20.4 | 20.7 | 20.8 | 20.8 | 21.0 | 22.1 | 21.8 | 20.8 | 22.8 | 22.7 | 21.0 | 21.9 | 21.7 | 20.9 | | | |
| | 11~12 | - | - | - | 20.9 | 22.1 | 23.3 | 21.1 | 21.3 | 21.4 | 21.5 | 21.4 | 20.9 | 20.6 | 21.3 | 22.7 | 22.0 | 21.4 | 20.8 | 21.1 | 21.4 | 20.6 | 20.5 | 22.5 | 22.1 | 20.9 | 23.0 | 21.4 | 21.3 | 21.8 | 21.5 | 21.0 | | | |
| | 12~13 | - | - | - | 21.5 | 23.0 | 23.9 | 21.4 | 21.3 | 20.9 | 21.8 | 21.5 | 21.7 | 22.0 | 23.2 | 22.3 | 21.8 | 21.9 | 21.3 | 21.8 | 22.4 | 20.4 | 20.8 | 22.5 | 21.8 | 21.2 | 21.5 | 21.5 | 21.1 | 21.7 | 22.4 | 21.6 | | | |
| | 13~14 | - | - | - | 22.2 | 23.2 | 24.4 | 21.0 | 20.8 | 21.2 | 21.8 | 21.9 | 22.7 | 22.8 | 23.3 | 21.8 | 22.2 | 22.6 | 22.5 | 23.4 | 23.0 | 21.3 | 21.1 | 22.3 | 21.9 | 21.4 | 21.0 | 21.5 | 22.1 | 22.0 | 22.5 | 21.4 | | | |
| | 14~15 | - | - | - | 23.0 | 23.2 | 23.9 | 24.8 | 21.4 | 21.3 | 21.7 | 21.6 | 22.7 | 23.0 | 22.4 | 23.7 | 22.3 | 22.2 | 23.2 | 22.9 | 23.1 | 23.0 | 21.5 | 21.0 | 22.1 | 22.4 | 22.2 | 21.4 | 22.1 | 22.2 | 22.3 | 22.8 | 22.2 | | |
| | 15~16 | - | - | - | 23.0 | 23.5 | 24.0 | 24.2 | 22.0 | 22.0 | 21.8 | 22.2 | 23.4 | 24.1 | 20.8 | 23.1 | 23.1 | 22.7 | 23.2 | 23.1 | 23.0 | 23.2 | 20.8 | 22.1 | 22.5 | 22.7 | 22.3 | 20.6 | 21.7 | 22.3 | 22.6 | 23.0 | 22.2 | | |
| | 16~17 | - | - | - | 23.5 | 23.7 | 23.9 | 24.4 | 21.9 | 22.4 | 21.7 | 22.2 | 23.5 | 24.0 | 20.1 | 23.1 | 23.1 | 22.8 | 23.4 | 23.3 | 21.4 | 22.5 | 20.3 | 22.3 | 23.3 | 23.3 | 23.5 | 23.9 | 26.3 | 20.7 | 21.9 | 21.5 | 26.2 | 23.8 | 21.6 |
| | 17~18 | - | - | - | 22.6 | 25.5 | 25.1 | 24.3 | 23.0 | 24.5 | 23.0 | 24.8 | 26.9 | 25.9 | 20.1 | 23.8 | 23.0 | 22.5 | 21.4 | 26.1 | 21.3 | 21.7 | 19.5 | 22.1 | 26.1 | 26.0 | 26.7 | 21.6 | 21.0 | 21.2 | 26.3 | 22.9 | 21.5 | | |
| 18~19 | - | - | - | 19.6 | 21.9 | 22.0 | 23.0 | 19.9 | 22.5 | 23.7 | 22.1 | 24.6 | 22.0 | 20.0 | 19.9 | 20.3 | 20.2 | 19.8 | 22.1 | 20.3 | 20.4 | 18.8 | 20.9 | 20.9 | 19.8 | 21.9 | 22.9 | 21.3 | 21.7 | 22.5 | 20.4 | 21.7 | | | |
| 夜間 | 19~20 | - | - | - | 18.8 | 19.6 | 21.1 | 20.2 | 19.6 | 19.4 | 23.5 | 19.4 | 20.0 | 19.5 | 20.1 | 19.5 | 19.6 | 20.2 | 20.1 | 18.8 | 19.8 | 19.5 | 19.1 | 20.3 | 19.6 | 20.4 | 20.3 | 23.6 | 22.4 | 22.5 | 20.5 | 20.2 | 22.8 | | |
| | 20~21 | - | - | - | 18.8 | 18.8 | 20.6 | 21.3 | 19.5 | 19.2 | 23.0 | 20.3 | 18.9 | 18.8 | 22.1 | 19.4 | 19.6 | 20.4 | 19.7 | 19.4 | 20.0 | 19.4 | 19.2 | 20.1 | 19.9 | 20.4 | 20.3 | 23.7 | 22.9 | 23.5 | 21.2 | 21.9 | 23.5 | | |
| | 21~22 | - | - | - | 19.0 | 18.7 | 20.4 | 21.4 | 19.1 | 19.3 | 22.8 | 21.7 | 18.4 | 18.3 | 23.0 | 19.4 | 21.1 | 21.7 | 19.5 | 19.3 | 20.0 | 19.6 | 20.1 | 21.6 | 20.1 | 20.0 | 19.9 | 21.6 | 23.2 | 24.0 | 22.1 | 23.0 | 23.7 | | |
| | 22~23 | - | - | - | 19.9 | 18.8 | 21.3 | 21.4 | 20.3 | 21.2 | 22.8 | 22.2 | 18.3 | 17.9 | 23.4 | 20.2 | 21.9 | 22.4 | 19.5 | 19.1 | 20.0 | 20.1 | 21.4 | 22.1 | 21.5 | 19.8 | 20.2 | 20.6 | 23.3 | 24.3 | 22.5 | 23.2 | 22.3 | | |
| | 23~24 | - | - | - | 21.0 | 18.8 | 21.7 | 21.2 | 21.6 | 21.8 | 23.0 | 22.2 | 18.2 | 17.7 | 23.3 | 22.0 | 22.2 | 22.4 | 19.3 | 20.4 | 19.9 | 20.1 | 22.0 | 22.4 | 21.9 | 20.1 | 22.0 | 20.5 | 23.6 | 24.5 | 22.7 | 22.7 | 21.6 | | |

データ：(株) オーク情報システム提供

所沢市観光情報・物産館 YOT-TOKOにおける測定結果（屋内・屋外）（無線システム）

■ 暑さ指数（WBGT）「屋内・屋外」計測結果（2023年8月3日～8月31日）



施設利用者へのアンケート結果【R5.9.3（日）13:00-15:00】

問1：熱中症警戒アラートを知っていますか？

～ テレビやラジオ、インターネット等の天気予報等でも使用されています～

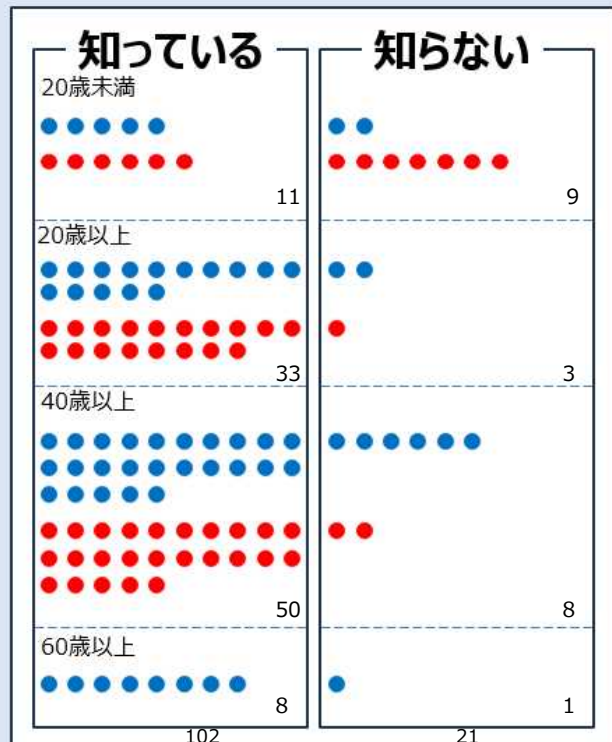
n=123

熱中症警戒アラート 全国運用中!
 熱中症警戒アラートは、熱中症の危険性が極めて高い暑熱環境になると予想される日の前日夕方または当日早朝に都道府県ごとに発表されます。
 発表された情報はテレビ、防災無線、SNSを通じて発信されます。
 報道機関 (テレビ・ラジオ) SNS 防災無線
 熱中症とは 暑い環境で体温の調節ができなくなる状態で、めまいや吐き気、頭痛、失神等様々な症状をきたし、重症の場合は死に至る疾患ですが、下記のような予防行動を行えば防ぐことが出来ます。

33以上

| 暑さ指数 (WBGT) | 注意すべき生活活動の目安 | 日常生活における注意事項 | 熱中症予防行動 |
|-------------|-------------------|---|--|
| 31°C以上 | すべての生活活動における危険性 | 高齢者においては身体状態でも発生する危険性が大きい。熱中症の危険性が高い。暑い環境に長時間滞在するのを避ける。 | 熱中症予防行動 熱中症の危険性が高いので、運動を中止する。特に子どもの場合は中止です。 |
| 28~31°C | すべての生活活動における危険性 | 外出時は炎天下を避ける。暑熱環境の上層に注意する。 | 熱中症予防行動 熱中症の危険性が高いので、暑い運動や作業は避け、10~20分休みに休憩をとる。水分・塩分を補給する。暑い環境では、20分おきに5~10分休憩をとる。 |
| 25~28°C | 中等度以上の生活活動における危険性 | 運動や激しい作業をする時は定期的に充分に休憩を取り入れる。 | 熱中症予防行動 熱中症の危険性が高いので、積極的に休憩をとる。水分・塩分を補給する。暑い環境では、20分おきに5~10分休憩をとる。 |
| 21~25°C | 暑い生活活動における危険性 | 一般的に危険性は少ないが、暑い運動や作業は危険性がある。 | 熱中症予防行動 熱中症による死亡事故が発生する可能性がある。暑い環境に長時間滞在するときは、運動の合間に積極的に水分・塩分を補給する。 |

熱中症警戒アラートは、熱中症の危険性が極めて高い暑熱環境になると予想される日の前日夕方または当日早朝に都県ごとに発表されます。

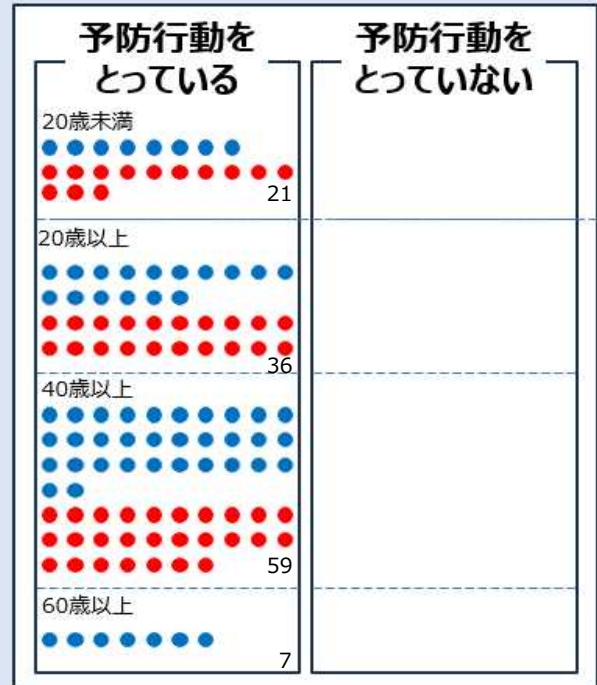


熱中症対策アンケートにご協力ください。

問2：熱中症予防行動をとっていますか？

～ 特別な行動ではありません。情報を得て、毎日の心がけが重要です ～

n=123



YOT-TOKOにおける結果について

<モニタリング結果（無線システム）について>

- ① 「屋内」においては、エアコンが24時間運転されていることから、WBGT計の数値は、夜間・昼間を問わず、25未満となっていた。ただし、「屋内」のWBGTを西側の外壁（ガラス）内側に設置したことから、夕方において25以上28未満（■）時間帯が9日/29日間で1～2時間程度あったが、特に問題はないと思われる。
- ② 「屋外」においては、多くの日で6時～19時の日中において28を超える（■）場合が多く、8時～14時においては、31を超える（■）の値となっていた。また、多くの日で、12時ごろから徐々に下がりをはじめ、18時までには、28を下回る（■）ことが多いことが分かった。

<施設利用者へのアンケート結果について>

- ① YOT-TOKOにおいては、家族連れ（小さいお子さんから高齢者まで）の利用者が多く、利用者の年齢幅は広いと思われる。そこで、性別、年齢も把握できるように、街頭アンケート形式とし、対面によるアンケートを実施した。また、必要に応じて、追加の質問（情報はどこから入手しているか等）を行った。
- ② 今回のアンケート結果では、「熱中症警戒アラート」の認知度は、約83%（102/123）であった。追加ヒアリングで「熱中症警戒アラート」を知ったきっかけを確認すると、高校生以下の子供を持つ保護者は、（テレビの）天気予報や、幼稚園、保育園、小学校、中学校、高校から送られてくるメール・ライン等で知ったとの回答が多かった。→ 学校からのお知らせ等は効果的と思われる。
- ③ また、熱中症予防行動に関しては、回答者全員が実施していると回答した。これに関する追加ヒアリングでは、ほとんどの回答者がエアコンを使用していると答えたほか、母親が家族全員に周知し、家族全員に対して、水筒等の予防策をとっているとの回答が多かった。

開成水辺スポーツ公園での試行実施の概要

<開成水辺スポーツ公園の概要>

- ①設置目的：町民一人ひとりの健康増進やライフスタイルを豊かにすることを目的に設置されたスポーツ公園です。
- ②営業時間：8：30から17：00
- ③休園日：木曜日
- ④屋内のエアコン運転の状況：営業時間中

<試行の概要>

- ① 設置期間：令和5年8月10日（木）～ 令和5年10月5日（木）
- ② アンケート：令和5年8月18日（金）～ 令和5年10月5日（木）

モニターの下にA0サイズのパネルを設置して、施設利用者にシールを貼っていただいた



写真：(株) オーク情報システム提供資料に追記



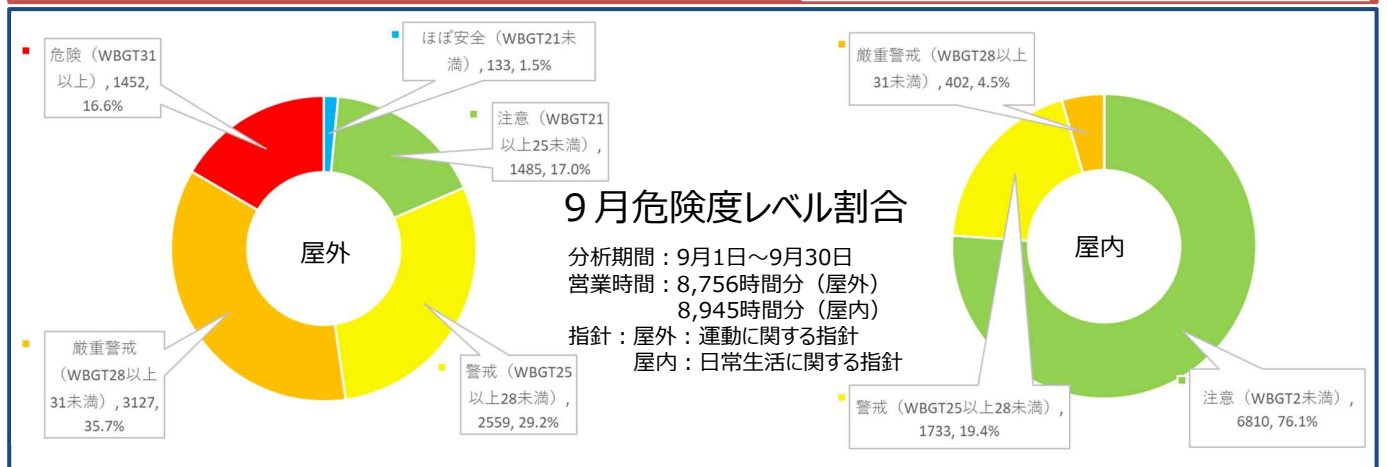
写真：開成町企画政策課撮影

開成水辺スポーツ公園における機器の設置状況

| 親機 | 子機-1 | 子機-2 | 子機-3 |
|---|---|--|---|
| 管理センター室内 (スチールラック) | 管理センター室内 (スチールラック) | パークゴルフ場 (単管) | 遊具広場 (単管) |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

写真：(株) オーク情報システム提供

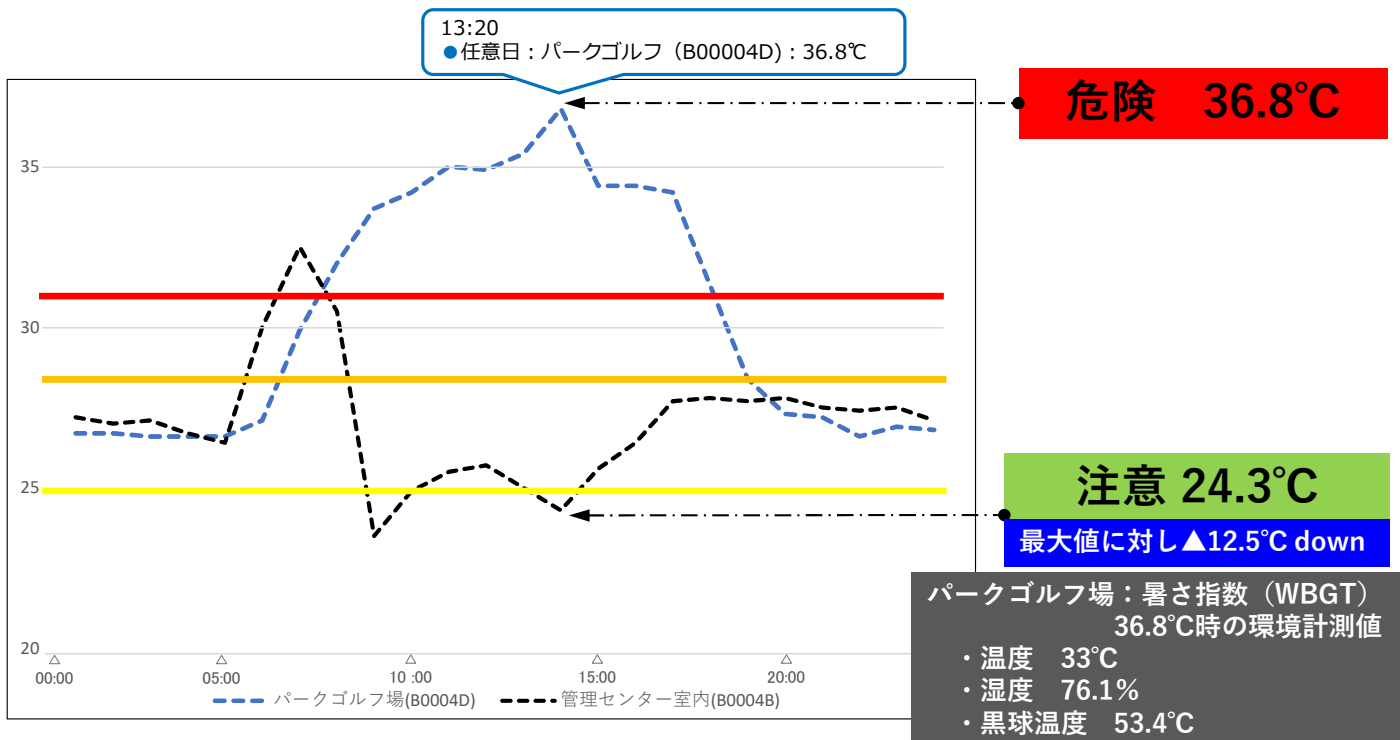
開成水辺スポーツ公園における測定結果（管理センター休憩室内・パークゴルフ場）（無線システム）



開成水辺スポーツ公園における測定結果（管理センター休憩室内・パークゴルフ場）（無線システム）

■暑さ指数 (WBGT) 「屋内・屋外」計測結果 (2023年8月10日～8月31日) ※10分毎の最大値

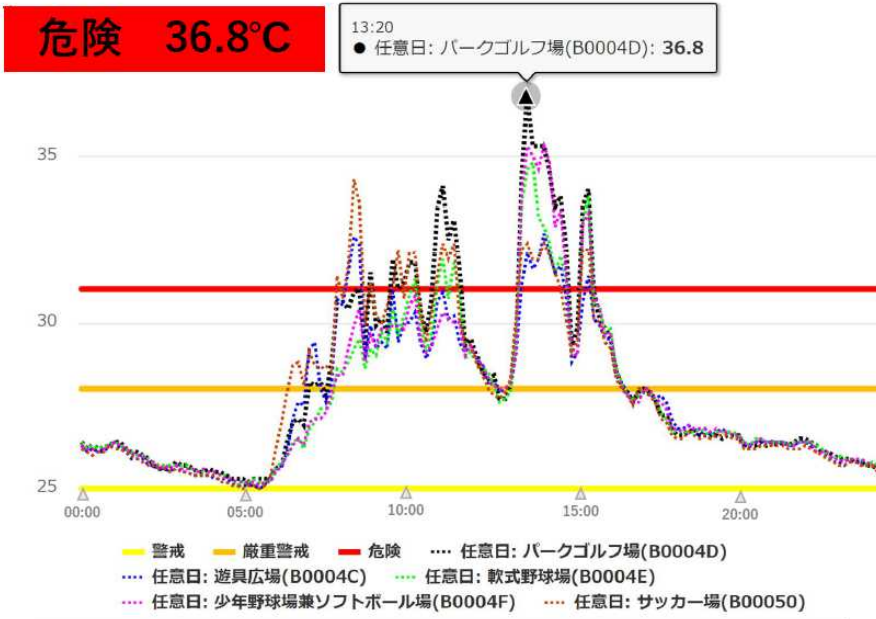
●暑さ指数 (WBGT) 最大値 8月22日13時20分：パークゴルフ場



開成水辺スポーツ公園における測定結果（屋外5点）（無線システム）

■ 暑さ指数（WBGT）「屋外」計測結果（2023年8月10日～8月31日） ※10分ごとの最大値

● 暑さ指数（WBGT）最大値 8月22日13時20分：パークゴルフ場



パークゴルフ場：暑さ指数（WBGT）36.8°C時の環境計測値

- ・温度 33°C
- ・湿度 76.1%
- ・黒球温度 53.4°C

| その他地点 | |
|--------------|--|
| 遊具広場 | <ul style="list-style-type: none"> ・暑さ指数（WBGT）32.1°C ・温度 34.2°C ・湿度 72.4% ・黒球温度 39°C |
| 軟式野球場 | <ul style="list-style-type: none"> ・暑さ指数（WBGT）34.6°C ・温度 31.9°C ・湿度 74.7% ・黒球温度 49.3°C |
| 少年野球兼ソフトボール場 | <ul style="list-style-type: none"> ・暑さ指数（WBGT）35.3°C ・温度 33.1°C ・湿度 73% ・黒球温度 49.5°C |
| サッカー場 | <ul style="list-style-type: none"> ・暑さ指数（WBGT）32.4°C ・温度 33.6°C ・湿度 71.3% ・黒球温度 40°C |

データ：（株）オーク情報システム提供

開成水辺スポーツ公園におけるアンケート結果

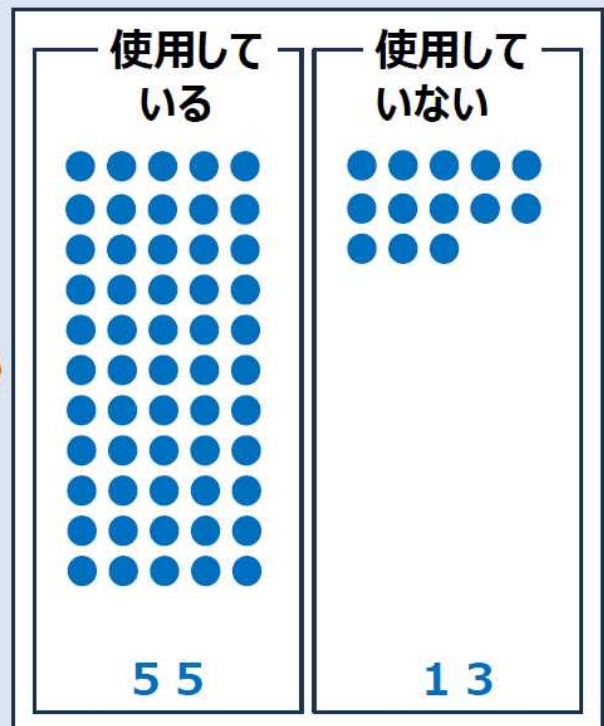
問1：既に、熱中症対策としてエアコンを活用していますか？

～ エアコンの使用は、熱中症を予防する大切な予防行動の一つです ～
 ～ 特に、睡眠中には、こまめな水分・塩分の補給をしにくい状況になります ～

n=68

熱中症 予防行動をとみましょう!

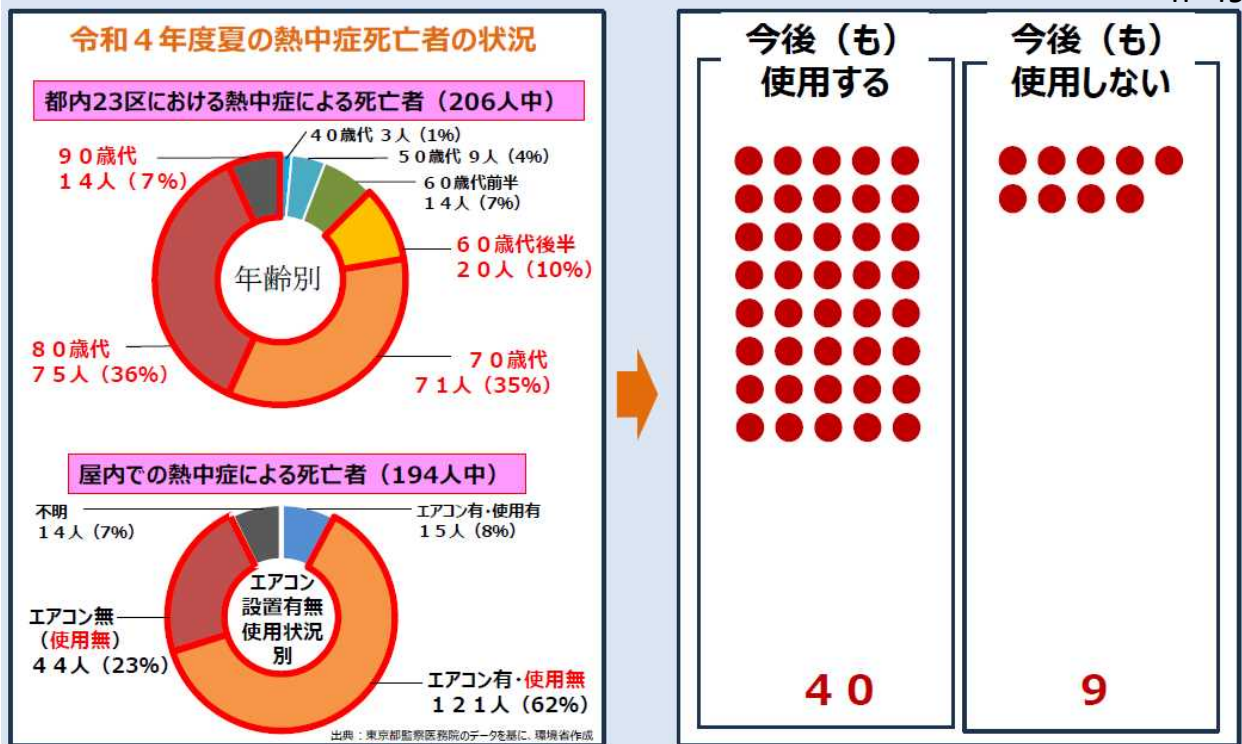
- 熱中症警戒アラートをチェック!
- 見守り・声がけ!
- 適切にエアコンを使おう!
- こまめに水分・塩分を補給!



問2：今後、エアコンを適正に使用していきたいと思いませんか？

～ 熱中症による死亡者のうち、65歳以上の方が88%でした ～

～ 屋内での熱中症による死亡者のうち、約9割がエアコンを使用されてませんでした ～ n=49



開成水辺スポーツ公園における試行結果について

<モニタリング結果（無線システム）について>

- ① 「屋内」においては、事務所の営業時間（9時～17時）においてエアコンの運転がされていることから、これらの時間におけるWBGT計の数値は、25未満（■）となっていた。ただし、休園日（基本的には木曜日）には、エアコンの運転がないことからWBGTが30前後（■ ■）になる場合があった。（休園日には、施設は利用できない）
- ② また、8月には、営業開始の時間前の朝6時くらいから「屋内」のWBGTは31（■）を超える場合が多くあった。（利用者は朝9時より利用可能）
- ③ さらに、高齢者の利用がほとんどであるパークゴルフ場のWBGT計は、朝6時くらいから上昇し9時にはほぼ毎日31（■）を超える状況にあり、夕方は16時くらいから下がり始める傾向にあった。

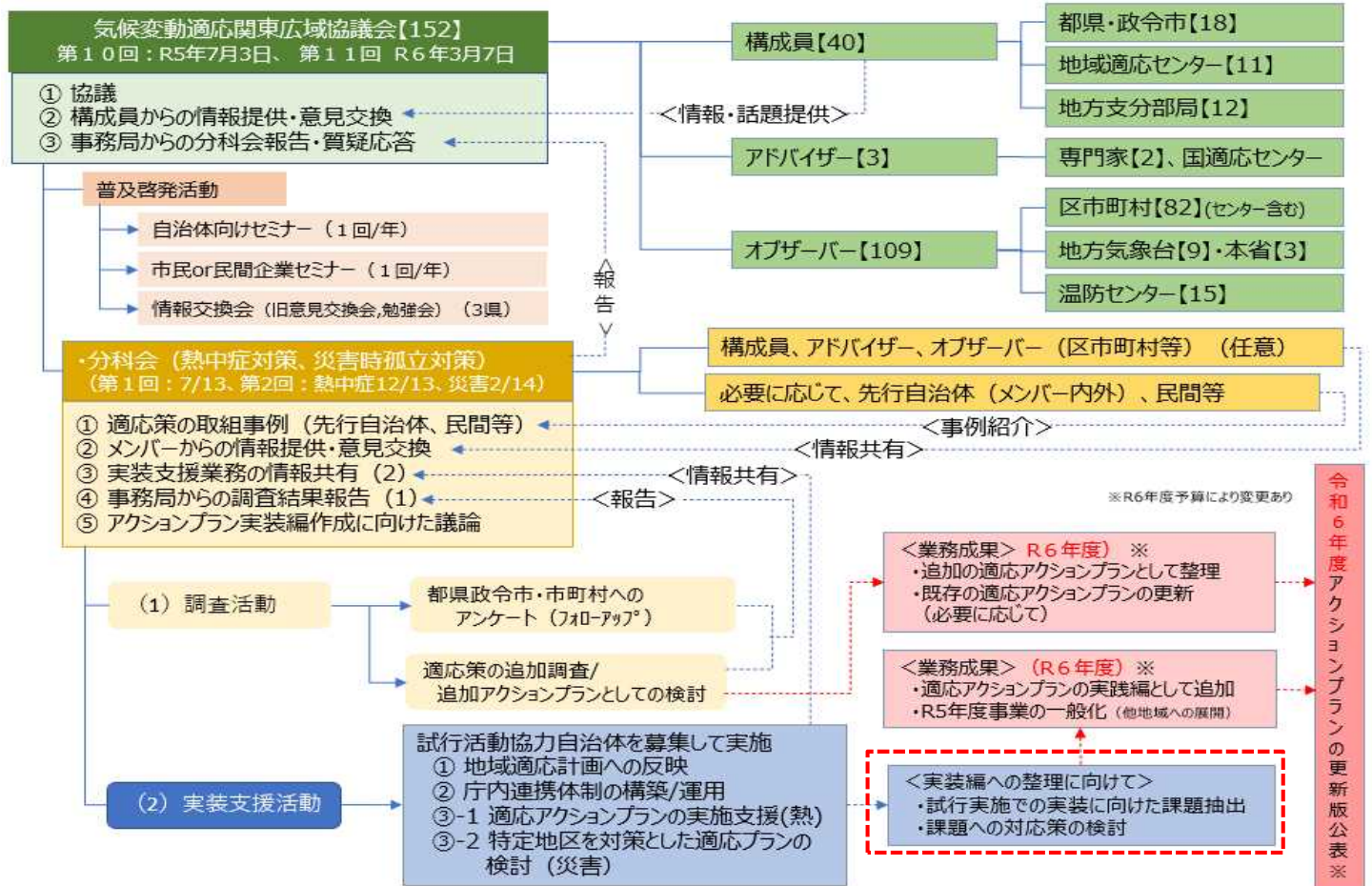
<利用者へのアンケート結果について>

- ① 今回のアンケートは、高齢者の利用率が高いことを考慮して、「エアコンの利用」にテーマを絞って行った。実施方式としては、一定期間、アンケートのパネルをディスプレイの下に設置して、利用者自身にシールを貼ってもらった。
- ② アンケートには、「R4年度の熱中症死亡者において、高齢者が中心であること、エアコンの使用がされない場合が多いこと」などを掲示したが、アンケート結果では、「利用していない13人→今後も利用しない9人」と、意識の変化はあまり見られない結果となった。→ R6試行活動にて、追加調査（理由等）を検討中
- ③ 気温、湿度を大きく表示して欲しい。（WBGTの認知度が未だ低いことから、表示と啓発が次年度の課題）

<施設管理者へのヒアリング結果について>

- ① WBGT計（屋内、屋外5か所）は、執務室内の職員端末で確認できることから、必要に応じて、屋外施設の利用者に対して、注意喚起ができたのは良かった。（R5年度の搬送者は無かった）
- ② 施設管理者からの要望として、利用者から熱中症対策について問合せがあった場合に、説明の参考となるようなリーフレットのようなものがあれば、詳しく説明できたとと思われる。この点を検討いただきたいとの要望があった。
→ リーフレットについては、既存のモノの活用も併せて、次年度に向けた課題としたい。
- ③ 機器の設置は、もっと早い時期から始めて欲しい。→ 次年度はGW明けからの開始を予定

実装編への課題整理等の報告



試行（WBGT掲示）の流れ

- 試行自治体では下図の流れでWBGT掲示を実施した。
- 今後、他自治体が同様に適応アクションを実装する際の参考となるよう、**実施のステップごとに各自治体で試行中に見えた課題や感想、これを踏まえた実施のポイントを整理**した（次頁以降）。来年度、広域アクションプラン実装編として実施のポイントをまとめる予定。

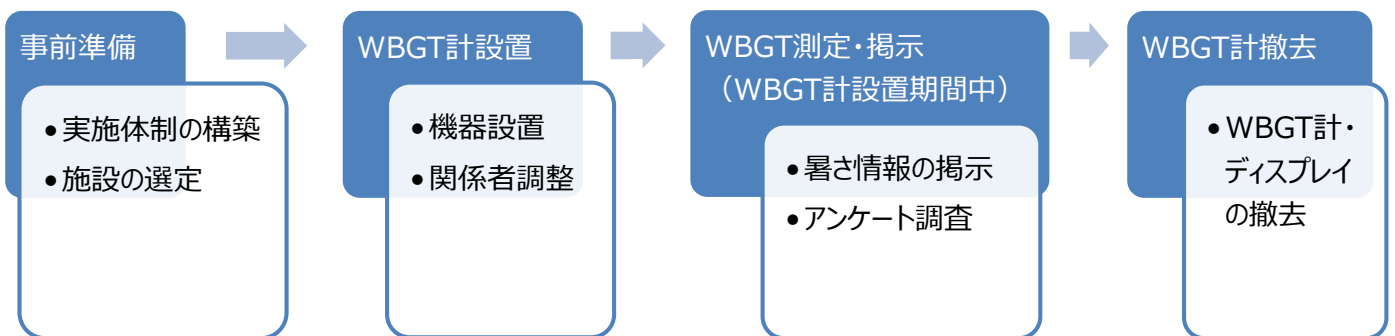


図 令和5年度WBGT掲示試行の流れ

事前準備段階での試行における実施のポイント

- 下表の通り、事前準備段階での試行自治体での課題・感想、およびこれらを踏まえた実施のポイントを整理した。
- 関係各者の理解・協力を得るためにも、事前準備の段階から**日頃の連携や取組意義の丁寧な説明が重要**。
- 施設の選定にあたっては、**自治体で重視しているターゲットや熱中症リスクの高い時間帯などを把握し、取組実施がより効果的と考えられる施設の選定が望ましい**。

表 事前準備段階での課題・感想／実施のポイント

| 実施項目 | 試行内容 | 試行における課題・感想 | 実施のポイント |
|---------|---------------------------------|--|---|
| 実施体制の構築 | (庁内) 担当部局とWBGT計設置施設の管理部局との連携で実施 | <ul style="list-style-type: none"> 各課で実施する取組・結果を把握できていない 熱中症対策の所管課の協力を得る場合には事前調整が必要 | <ul style="list-style-type: none"> 日頃から他部局による熱中症対策、適応の必要性の理解を促進するための取組が必要 意義を丁寧に説明することや、既存の会議体の活用などが有効（アクションプランの課題・ノウハウ集などを参考） |
| | (庁外) WBGT計設置施設の指定管理者との連携 | <ul style="list-style-type: none"> WBGT計設置施設の管理部局との事前の調整が大事 具体的な調整は直接指定管理者と行い、管理部局に報告、連絡等を適宜行う | <ul style="list-style-type: none"> 管理部局との事前調整の上で、指定管理者と直接調整し、適宜管理部局に報告することが有効 指定管理者には、熱中症対策の必要性を説明 指定管理者には、屋外よりも施設内のほうが涼しいことを示すため、屋外から施設内への移動が増える可能性もあることを説明 |
| 施設の選定 | WBGT計設置施設の選定 | <ul style="list-style-type: none"> 熱中症関連情報を公表することで来訪者・利用者数が減少する懸念 | <ul style="list-style-type: none"> 自治体で重視しているターゲットが利用する施設、熱中症リスクの高い時間帯の利用者が多い施設などの視点で選定 |

WBGT計設置時の試行における実施のポイント

- 下表の通り、WBGT計設置時の試行自治体での課題・感想、およびこれらを踏まえた実施のポイントを整理した。
- 設置場所、利用者にあわせた機器の選定・設置が必要。関係者の調整にあたっては、丁寧な説明・対応が重要**。

表 WBGT計設置時の課題・感想／実施のポイント

| 実施項目 | 試行内容 | 試行における課題・感想 | 実施のポイント |
|-------|--|--|--|
| 機器設置 | 【設置時期】 試行事業実施のタイミングにあわせて機器設置（7月末～8月初） | <ul style="list-style-type: none"> 5月くらいから良かった 暑くなり始める6月～7月くらいから始められると良かった | <ul style="list-style-type: none"> 自治体主導での実装時には熱中症警戒アラートの発表開始時期を目途に設置することが望ましい 休館日や利用者の少ない時間帯に設置作業を実施 |
| | 【WBGT表示ディスプレイ】 外向け（屋外向け）、内向け（施設利用者向け）に設置 | <ul style="list-style-type: none"> 外向けディスプレイのみでは館内利用者は暑さ状況の確認ができない 外向けのディスプレイはガラスの反射等で見えにくい 内向けのディスプレイは利用者の通行を妨げないよう工夫が必要 | <ul style="list-style-type: none"> ディスプレイ設置時は、屋内外の人が見えやすく、普段の利用に邪魔にならない場所を選定する 外向けディスプレイのみの設置とする場合は、施設に入館するときに掲示内容が目に入りやすいように工夫する 外向けディスプレイは窓などのガラスを介して見せる場合には反射し見えづらいことが多いことに注意が必要 |
| 関係者調整 | 【WBGT計】 屋内外にそれぞれ1箇所以上設置（WBGT掲示用：有線機器、施設内外の暑さ環境把握用：無線機器） | <ul style="list-style-type: none"> 有線の機器は配線ルートの考慮が大変 | <ul style="list-style-type: none"> 設置場所に合った機器を選定する（データ通信形式（有線・無線）含む） |
| | 必要に応じて自治体または関東地方環境事務所等他関係者と調整 | <ul style="list-style-type: none"> SNSでのPRをしたかったが、各主体との調整がうまくいかなかった | <ul style="list-style-type: none"> 特に庁外との調整時には、各主体の主な担当部分も考慮した上で、丁寧な説明・対応が必要 |



WBGT計設置期間中の試行における実施のポイント

- 下表の通り、WBGT計設置期間中の試行自治体での課題・感想、およびこれらを踏まえた実施のポイントを整理した。
- WBGTは気温と混同しやすく理解が得られにくい。**ターゲット（施設利用者）にあわせた暑さ表示が必要である。**
- 今回の試行同様に施設利用者にアンケートを実施する場合には、協力を得られやすいアンケート設計が重要であり、可能な場合には普及啓発につながる物品の提供が有効である。

表 WBGT計設置期間中の課題・感想／実施のポイント

| 実施項目 | 試行内容 | 試行における課題・感想 | 実施のポイント |
|---------|----------------------------|---|--|
| 暑さ情報の掲示 | WBGT、暑さ指数レベルのディスプレイでの表示 | <ul style="list-style-type: none"> WBGTは理解が得られにくい。補助資料が必要。 文字が小さく高齢者は見難い。 | <ul style="list-style-type: none"> ターゲット（施設利用者）にあわせた暑さ表示が必要。例えば、高齢者に向けてはWBGTをそのまま見せるのではなく、気温と警戒文言のみなど、シンプルで直感的に分かる表示をする等が想定される。 |
| アンケート調査 | 主要な施設利用者にあわせたアンケート2問を作成・実施 | <ul style="list-style-type: none"> 設問数は2問で少なく良かった シール方式で良かった 関係課からアンケート回答者に配布する塩タブレットを提供してもらった工夫をした（1自治体のみ） 年代によっては協力を得られないことがあった | <ul style="list-style-type: none"> 協力を得られやすいような設計（設問数を限定、シンプルな設問等）、回答方式（シールでYes/Noを貼るのみ等）とすることが重要 可能な場合には、普及啓発につながる物品（塩飴、経口補水液等）の提供も有効 |

課題 良かった点 その他



WBGT計撤去の試行における実施のポイント

- 下表の通り、WBGT計撤去における試行自治体での課題・感想、およびこれらを踏まえた実施のポイントを整理した。
- 今年度試行と同様に、**暑さの続く9月末までは暑さを掲示・啓発し**、その後撤去することが望ましいと考えられる。また、可能な限り、**設置施設での通常運営に影響がないタイミング（休館日など）での撤去**が良い。

表 WBGT計撤去時の課題・感想／実施のポイント

| 実施項目 | 試行内容 | 試行における課題・感想 | 実施のポイント |
|-----------------|-----------------------|---|---|
| WBGT計・ディスプレイの撤去 | 10月始めにWBGT計・ディスプレイを撤去 | <ul style="list-style-type: none"> 9月末までの取組で良かった 利用者がいない休館日に撤去作業を実施（1自治体のみ） | <ul style="list-style-type: none"> 暑さの状況や、熱中症警戒アラート発表対象期間を踏まえた時期の撤去が望ましい。 可能な限り、設置施設の通常運営に影響がないタイミングでの撤去が望ましい。 |

課題 良かった点 その他

全体・その他

以下の通り、全体およびその他の課題・感想を整理した。他自治体が実施する際の参考となるよう、アクションプランで整理を進める予定。

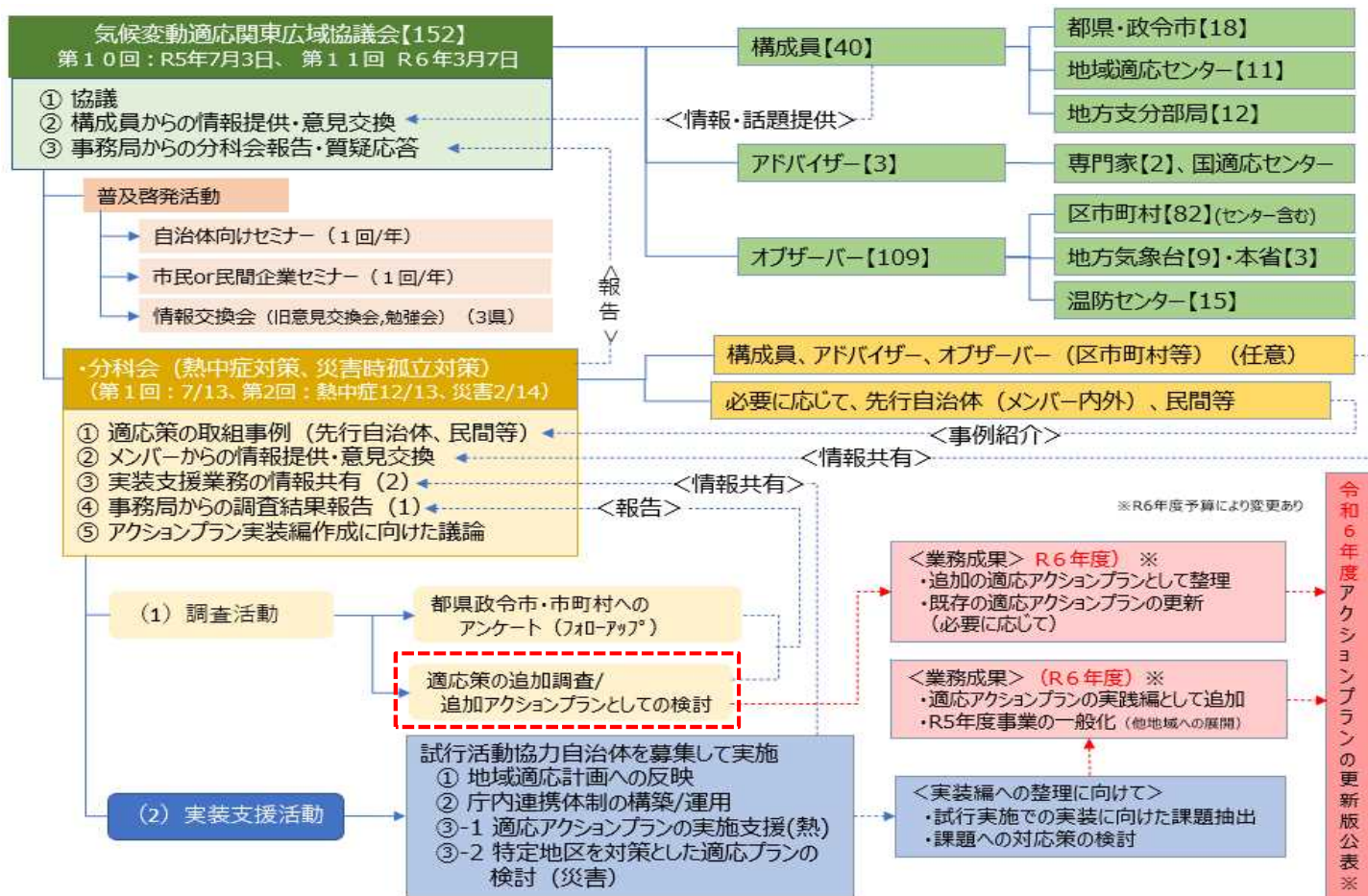
◆ 取組の効果

- ・ 外の暑さが、数値を目で見えて確認できるのは良かった。意識づけに役立つと思われる。その結果、例年に比べて、休憩もしっかりと長めに取っていただいたように思われる。
- ・ 周辺の市町からの利用者から、自分の市町でもやれば良いのにとの声があった。
- ・ アンケートを実施したことで、熱中症に関する市民の意識を知ることができた。
- ・ 暑さの見える化による熱中症リスク・対策の周知方法は有効と考えられる。
- ・ 暑さの見える化によりエアコンの重要性を周知することができた。

◆ 自治体単独で実施する場合の課題等

- ・ 設置費用が必要なため、予算化が課題。自治体単独で実施する場合には、他施設での実施も想定され、より、予算の確保が重要になる。
- ・ 電気代等は指定管理者が賄っている。ただし、指定管理者としての安全管理としても有効であると思われるので、指定管理者として電気代の増加をどう考えるかがカギとなる。

適応策追加調査の報告



事前調査

- R2年度～4年度の暑熱対策分科会での事例調査にあたっては、ターゲット別に適応アクションを調査した。今年度は、以下の観点で、広域アクションプラン第4章調査の視点に不足がないかを確認した。

- ターゲットの不足**
→自治体が対策を行う上で重視するターゲット（アンケート結果）、実際の被害状況（消防庁統計）を踏まえてターゲットを設定しており、ターゲットの新たな追加は不要。
- アクションの種類不足**
→地域適応コンソーシアム事業 全国業務で熱中症対策が網羅的に整理されたリストのうち、想定される実施主体が「行政」の対策は、広域アクションプラン内で全て網羅されている。

| ① ターゲット | ② アクションのテーマ | ③ 適応アクション | ④ 取組概要 | 取組内容 | | 想定実施主体 | | 実現可能性 | | | | 効果 | | | |
|---------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------|---|---|-----|-------|------|------|------|-----|------|------|---|
| | | | | 実施者 | 実施時期 | 行政 | 事業者 | 個人 | 人的側面 | 物的側面 | コスト面 | 情報面 | 発現時間 | 期待効果 | |
| 2 農作業 者 | 2-1 農作業 者の暑熱 環境改善 | 作業環境の整備 | ラジコン草刈り機のレンタル | 岡山県笠岡市 農政水産課 | R3年度～ | 耕作放棄地の解消やため池等の農業に係る地域資源等の保全管理を目的に、ラジコン式草刈り機を貸し出す。 | | ● | ◎ | ○ | △ | ◎ | 長期 | 高 | |
| | | | 屋内農業の設置 | (株)スタートライン | H29年度～ | 障がい者の仕事の選択肢のひとつとして、天候の影響を受けない安全農業での障がい者雇用支援サービス「IBUKI」を開設し、熱中症の発生リスクを低減する環境で農作業に取り組みやすくなった。 | | ● | ◎ | ○ | △ | ◎ | 長期 | 高 | |
| | | 作業計画・職場環境等の検討 | 暑さピークの時間等の出勤停止 | (株)アグリメディア | H30年度～ | 運営するサポート付き市民農園「シェア畑」で、利用者と農園に勤務スタッフの安全を考慮し、暑さのピークとなる11:00～16:00は来園をよう告知し、スタッフも出勤しないよう、調整する。 | | ● | ◎ | ○ | △ | ◎ | 長期 | 中 | |
| | | からだの冷却（濡れタオル等） | 熱中症対策セミナーと予防グッズの体験会と共同開催 | 埼玉県深谷市 産業プラント推進室 (株)リベルタ | R3年度～ | (株)リベルタが進めるプロジェクト「HEAT RESCUE PROJECT」に深谷市「DEEP VALLEY」施設の一環として参加し、会員農家に向けてクールケア「フリーステック」の試着会や共同開発、熱中症対策セミナーの官民連携事業。 | | ● | ◎ | ○ | ◎ | ◎ | 短期 | 高 | |
| | | からだの冷却装置（送風ファン・冷却ベンチ）の設置・使用 | 熱中症対策用品の購入補助 | JAあいち豊田 | R1年度～ | 農作業労働力削減対策事業として、ファン付ジャケットの購入者への助成を行っている。 | | ● | ● | △ | ○ | △ | ◎ | 短期 | 中 |
| | | 健康管理、巡視 | ウェアラブルセンサー（IoT技術）を用いた対策 | ノウフク・ラボ | R3年度～ | 農福連携を応援するための官民による共同組織であるノウフク・ラボ障害のある人の中には自身の体調を的確に職員に伝えることができないため、ウェアラブル端末で体の状態をモニタリングし、農作業中の健康リスクを軽減することなどを想定したプロジェクトを実施中。 | | ● | ● | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | 長期 | 中 |
| | | 熱中症予防対策の注意喚起 | 愛知県 都市総務課 建設業・不動産業 建設業第一グループ | R2年度～ | 「建設工事従事者の安全及び健康の確保に関する愛知県計画」にて、従事者の高齢化が進行していることを踏まえ、高齢者に配慮した作業環境の改善や熱中症対策など作業環境の改善を課題として記載している。 | | ● | ● | ◎ | ○ | N/A | ◎ | N/A | 低 | |

(出典) 広域アクションプラン 第4章より一部改変

調査方法

- 以下の二点で調査する。
 - その他先進事例
 - ：先進的な取組を実施している事例（昨年度までの調査同様）
 - インターネット調査の他、熱中症対策に係る事例集、環境省モデル事業等を調査。
 - 加えて、民間企業での先進的な取組・技術を調査する。
 - 国の熱中症対策の動向を踏まえ、有用と考えられる事例
 - ：涼み処事例を設備や備え等の特徴等の観点からいくつかのパターンに分けて整理。

<参考> 改正気候変動適応法における指定暑熱避難施設に備えるべき基準

指定暑熱避難施設の指定基準としては、次の事項とする。

- 適当な冷房設備を有すること（改正気候変動適応法第21条第1項第1号）、
- 住民その他の者を滞在させるために必要かつ適切な規模のものであること（環境省令で定める予定）

なお、当該基準は、既に冷房設備が整っている施設の活用を官民間問わず幅広く認めることにより、取組を後押しする趣旨で最低限の基準とするものである。従って、地方公共団体がそれぞれ、地域の実情に照らして、個別に必要とされる事項を定めても差し支えない。

(解説) 必ず備えるべき最低限の基準の具体的な解説は以下のとおり。

- 適当な冷房設備について
 - 定期的にメンテナンスされており、指定暑熱避難施設の実情及び規模に応じた適切な機能を有した冷房設備
- 必要かつ適切な規模について

○指定暑熱避難施設の大きさではなく、指定暑熱避難施設が受け入れることが可能であると見込まれる人数に応じた一人あたり滞在することが可能な空間が適切に確保されていること（例：指定暑熱避難施設として一定程度の定量的な面積が確保されているのではなく、指定暑熱避難施設が受け入れることが可能であると見込まれる人数が10人であれば、地域や指定暑熱避難施設の状況に応じて、10人が同時に適切に滞在できる空間が確保されていること。指定暑熱避難施設が受け入れることが可能であると見込まれる人数が5人であれば、5人が同時に適切に滞在できる空間が確保されていること。）

アクションプランに追加する適応アクション案（一覧）

- Web検索、地域における熱中症対策の先進的な取組事例集（令和5年3月、環境省）、環境省モデル事業、先進的な取組を行う民間企業等を調査し、37個の事例を整理した。
- 今後、アクションプランに追加する具体事例として検討しているものは以下の通り。次頁以降で特徴を整理。

| ターゲット | リスクシナリオ | 大対策実施者 | 適応アクションのテーマ | 適応アクションの具体例 |
|-------------------|----------------------------------|----------|------------------------------|--|
| 1 高齢者等 | 高齢者 日中・昼間 外出中 本人 | 本人 | 1-1 危機感の適切な伝達と行動変容を促す | 1-1A 暑熱曝露環境や熱中症リスクの可視化による啓発 1-1B 民間企業・市内関係部署との連携による普及啓発 |
| | 高齢者 夜間 住居 本人 | 本人 | 1-2 夜間に生じる高齢者の熱中症被害を防ぐ | 1-2A IoT活用による適切な室内環境の整備に向けた実証実験 1-3A 身体の保水能力向上に向けた筋力トレーニング啓発 |
| | 高齢者等（一人暮らしの方等） 日中・昼間 住居 管理者、周囲の人 | 管理者、周囲の人 | 1-3 地域や個人の特性に応じたピンポイント支援 | 1-3B 地域の特性・状況に応じた普及啓発の実施 1-3C リスクの高い高齢者に向けたピンポイント支援の実施 |
| 2 農業者 | 農業者 日中・昼間 仕事場 本人 | 本人 | 2-1 農業者の暑熱環境改善 | 2-1A 熱中症対策セミナーを通じた暑熱環境改善の取組 |
| 3 工事現場等作業員 | 工事現場等作業員 日中・昼間 仕事場 管理者 | 管理者 | 3-1 建設作業員の暑熱環境改善 | 3-1A 建設現場における熱中症対策の導入および実施 |
| 4 屋内外で運動中の人 | 青少年～高齢者 運動中 運動施設（屋内外） 管理者 | 管理者 | 4-1 運動施設・まちなかでの複合的な対策 | 4-1A 高齢者・小学生・幼児向け熱中症予防グッズ配布事業 4-1B 運動公園への日陰創出 4-1C 熱中症警戒アラートの活用 4-1D クーリングシェルター（まちなかオアシス）の設置 |
| 5 イベント参加者 | イベント参加者 日中・昼間 イベント会場（屋内外） 管理者 | 管理者 | 5-1 イベント時の熱中症を防ぐ | 5-1A イベント当日における熱中症対策の検討・実施 5-1B イベント開催時期の変更による曝露回避 |
| 6 学校生活での児童・生徒等 | 子ども 日中・昼間（運動中等） 学内等 教職員、本人等 | 教職員、本人等 | 6-1 モニタリングシステムの活用及びガイドラインの作成 | 6-1A 幼児向けガイドラインによる熱中症予防・回避行動 6-1B 小学生向けガイドラインによる熱中症予防・回避行動 6-1C 中学生向けガイドラインによる熱中症予防・回避行動 6-1D WBGT計を用いた熱中症リスクの可視化 |
| 7 車中の乳幼児 | 乳幼児 日中・昼間 車中 保護者 | 保護者 | 7-1 車中の熱中症事故を防ぐ | 7-1A 警察と連携した普及啓発活動 7-1B 関係団体・商業施設と連携した普及啓発活動 |
| その他 | 分野横断的な取組 | その他 | 地域適応センターを活用した情報集約・提供の仕組み | その他A データ収集・対策促進の自治体間連携 |

追加 I - ① 省エネクールスポットの設置
追加 I - ② サイネージによる注意喚起・普及啓発

追加 II 涼み処
※他ターゲットにも活用可能

追加 I - ③ フラクタル日よけの設置
追加 I - ④ ドライミストの設置

追加 I - ① 省エネクールスポットの設置

- 緩和策にもつながる、ゼロエネルギーのクールスポットを高齢者等をターゲットとした適応アクションとして整理する。
- 株式会社日建設計にて、国産間伐材で組み上げられ、太陽光発電のみで稼働するゼロエネルギーのクールスポット装置が開発されている。ミスト・日よけ・接冷による涼感、3R（リデュース・リユース・リサイクル）を採用したエコロジカルなシステムであり、2020年に東京都千代田区飯田橋のアイガーデンエア内に試験的に設置された（詳細次ページ）。

表 適応アクションとしての整理ポイント（省エネクールスポットの設置）

| 項目 | 内容 |
|---------------------|---|
| 想定される効果 | 高齢者が日中の外出の時などに当クールスポットを利用することで、暑熱曝露の低減、重症化回避につながる。 |
| 想定される実施までの流れ | 民間企業と自治体が、高齢者の利用が多い施設や公園等へ設置を依頼し、利用する高齢者の熱中症の予防を図る。 |
| 想定される実施のポイント・留意すべき点 | 今後のヒアリングで確認予定 |

（出典）

日建設計HP「NIKKENゼロエネルギーの木製クールスポット」https://www.nikken.jp/ja/news/press_release/pj4urv0000001yxc-att/pj4urv0000001yy9.pdf
「真夏の屋外を涼しく過ごすゼロエナジークールスポット創出の取り組み」<https://www.kinki-shasej.org/upload/pdf/20170922.No328.3.pdf>

追加 I -① 株式会社日建設計 省エネクールスポット (COOL TREE LITE) の詳細

- 都会の街中に適合するサイズと形状を考慮して、約4m四方で開発された。風通しの良い屋外空間で快適に過ごせる場所としての機能が期待される。(下図左)
- 太陽光発電と蓄電池を利用することで環境負荷を低減し、ミストによる冷涼効果の他、ペルチェ効果(異なる金属を接合し電圧をかけ、電流を流すと、接合点で熱の吸収・放出が起こる効果)を利用した冷感ベンチや、ヒノキ材を使用した日よけを設置している。(下図右)

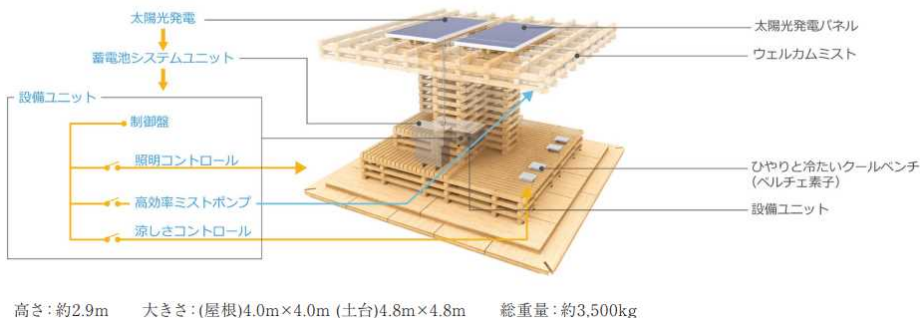


図 COOL TREE LITEイメージ (左: COOL TREE LITE設置写真、右: COOL TREE LITEの特徴)

(出典) 日建設計HP「NIKKENゼロエネルギーの木製クールスポット」https://www.nikken.jp/ja/news/press_release/pj4urv0000001yxc-att/pj4urv0000001yy9.pdf

追加 I -② サイネージによる注意喚起・普及啓発

- 自動販売機に設置したサイネージによる注意喚起を**高齢者等**をターゲットとした適応アクションとして整理する。
- 2023年度、熊谷市は株式会社伊藤園と連携し、高齢者施設、病院、商店など的高齢者の利用が見込まれる施設に、**暑さ対策の取組紹介、熊谷市内の気温・クーリングシェルターなどの熱中症関連情報を表示するデジタルサイネージを組み込んだ清涼飲料用自動販売機を設置した**(環境省モデル事業)。

表 適応アクションとしての整理ポイント (サイネージによる注意喚起・普及啓発)

| 項目 | 内容 |
|---------------------|---|
| 想定される効果 | 暑熱環境をリアルタイムで掲示することでリスクの可視化を行いつつ、熱中症予防・対策の普及啓発が期待できる。 |
| 想定される実施までの流れ | 自治体が、デジタルサイネージ機能付きの自動販売機を取り扱う民間企業と連携し、高齢者の利用が多いと考えられる施設等を公募・設置を依頼。必要に応じ、協定を締結することも有効と考えられる。 |
| 想定される実施のポイント・留意すべき点 | 今後のヒアリングで確認予定 |

(出典) 「【埼玉県熊谷市】令和5年度 地方公共団体における効果的な熱中症対策の推進に係るモデル事業」<https://www.env.go.jp/content/000123645.pdf>

追加 I -② 熊谷市のサイネージによる注意喚起・普及啓発事例

- 熊谷市では、自動販売機に付属の画面にて、熊谷市の暑さ対策や、当日の暑さランク、クーリングシェルター等が紹介されている。複数の画面が切り替わり表示される。(下図)



図 熊谷市におけるデジタルサイネージによる注意喚起・普及啓発の例
(関東地方環境事務所 撮影)

追加 I -③ フラクタル日よけの設置

- フラクタル日よけの設置を**学校生活での児童・生徒等**をターゲットとした適応アクションとして整理する。
- フラクタル日よけは、木漏れ日構造の研究から開発された適度な隙間のある日よけであり、**屋外での運動・活動が多い場所での日よけとして設置**。

表 適応アクションとしての整理ポイント (フラクタル日よけの設置)

| 項目 | 内容 |
|---------------------|--|
| 想定される効果 | フラクタル日よけは従来の日よけよりも冷却効果が高い(株式会社ロスフィー製のフラクタルひよけ“こもれび”の場合、日射遮蔽率は約83.4%)。また、製品自体が熱を発散するため、不快な輻射熱を大幅に緩和。このため、屋外で運動・活動中の児童・生徒等の熱中症リスクを低減する効果が期待できる。 その他、壁面に設置することで室内の暑さを和らげる効果が見られた事例もある。 |
| 想定される実施までの流れ | 自治体が、公園や学校、保育施設など、特に屋外での運動・活動が多い施設を選定し、屋外プール・園庭・休憩スペース等の上にフラクタル日よけを設置する。 |
| 想定される実施のポイント・留意すべき点 | 布製の場合には開閉が可能であり、暑い日には日よけを活用し、曇りなど涼しい日には日よけを閉じるなど、環境・気象にあわせた利用が望ましい。 |

(出典)
株式会社ロスフィーHP「フラクタル日よけ」<http://www.losfee.jp/fs.html>
株式会社ロスフィーHP「評価実験」
<http://www.losfee.jp/experiment/exp03.html>

追加 I -③ 千代田区保育園でのフラクタル日よけの設置例

- 千代田区立保育園では、屋上プール・砂場に木の葉をイメージした株式会社ロスフィーの布製の日よけを設置している。布製で開閉可能なため、暑い日・日射の強い日には日よけを使い（下図左）、涼しい日・日射の弱い日には日よけを閉じて（下図右）利用している。



図 千代田区立保育園におけるフラクタル日よけ設置の様子
(関東地方環境事務所 撮影)

追加 I -④ ドライミストの設置

- ドライミスト設置を**学校生活での児童・生徒等**をターゲットとした適応アクションとして整理する。
- 霧の気化熱を利用した冷房システムと扇風機などの送風を組み合わせたドライミスト発生装置を導入することで熱中症を予防するもの。**
- 来年度にはミスト導入自治体へのヒアリング実施を想定。特に、屋内（体育館）および屋外でのミスト設置例のある自治体を例に整理する予定。

表 適応アクションとしての整理ポイント（ドライミスト設置）

| 項目 | 内容 |
|---------------------|--|
| 想定される効果 | 体育館や校庭などの、従来冷房では困難であった空間にも、キャスター付きのミストファンであれば導入しやすく、屋内・屋外での活動時の熱中症予防が期待できる。 株式会社いけうちの製品では、屋外での使用時における冷房効果3～6℃との調査結果あり（（出典）第1回熱中症対策分科会 資料5）。 |
| 想定される実施までの流れ | 自治体・教育委員会が連携し、導入箇所を選定する。 |
| 想定される実施のポイント・留意すべき点 | 今後のヒアリングで確認予定 |

追加 I -④ ドライミストの設置事例

- 株式会社いけうちドライミストの場合、校庭、校舎、体育館での設置事例がある。
(具体的な設置自治体の調査は来年度を想定)



© H.IKEUCHI & CO.,LTD. 2022

図 株式会社いけうちでの児童・生徒等を対象としたドライミスト設置の例
(出典) 第1回熱中症対策分科会 資料5より引用

追加 II 涼み処

- 国が準備しているクーリングシェルターの要件は、あくまでも現状（今後変更される可能性あり）ではエアコンの使用のみが規定されている。既に多くの自治体では、独自に熱中症対策をとっており、涼み処関連の事業も多くみられる。
- 本業務では、**現状の涼み処の実施方式・特徴（下表）・現場の声（工夫や課題）などを整理**する。また、**取組の様子を写真もあわせて整理**することで、今後、涼み処を実施しようとする自治体の検討材料を提供する。

表 整理項目

| 項目 | 内容 |
|-----------------|------------------------------------|
| A. 実施主体・体制 | 庁内・庁外の体制、実施主体 |
| B. 実施スケジュール | 取組の期間 |
| C. 実施の背景 | 実施に至った背景、過去に実施していた涼み処関連事業など |
| D. クールスポット設置施設 | 市役所、公民館、体育館（自治体）、薬局、ショッピングモール等（民間） |
| E. 利用可能日・時間 | 利用可能な日・時間（土日祝日や夜間の利用も含む） |
| F. クールスポットの運営方法 | 自治体担当者、涼み処設置場所管理者の役割分担や連携方法など |
| G. クールスポットでの対応 | 利用者への対応内容 |
| H. クールスポットの構成 | 設置しているもの、配布している物資 |
| I. 実施コスト／事業予算 | （可能な範囲で整理） |
| J. 主なターゲット | アクションプランで対象としている7つのターゲットの利用可能性 |
| K. 利用実績等 | ●●施設で××人、うち救急搬送△人など |

追加Ⅱ 涼み処 – パターンの整理 –

- 各自治体等において実際に取り組まれているクールスポットにおける、設備や備え等の特徴に着目し、クールスポットを以下の3つのパターンに分類した。
- R5年度は計3事例（パターン1：立川ひと涼みスポット、パターン2：すみだひと涼みスポット薬局、パターン3：（栃木県佐野市）熱中症予防のための涼み処）について前頁の項目で整理を進めた。

パターン1

エアコンの設置と、ポスターやステッカー、のぼり等を用いてクールスポットであることを示した、涼を取るための必要最小限の要件を満たすもの。



パターン2

パターン1の要件に加え、クールスポットに飲料水、冷却シート等の熱中症対策用品が備えられているもの。



パターン3

体調不良者のためのベッド等の簡易な休憩室を備え、体調の急変時に救急車の手配や家族への連絡が可能である等、施設の職員による緊急対応が可能であるもの。

