

「産官学連携による熱中症リスク低減のための先端的な暑さ指数計測技術の社会実装」

研究開発とSociety 5.0との橋渡しプログラム (BRIDGE)

令和6年度研究開発計画 【応募様式】

令和6年3月
環境省

○実施する重点課題に○を記載（複数選択可）

業務プロセス転換・政策転換に向けた取組	SIP/FS等より抽出された取組	SIP成果の社会実装に向けた取組	スタートアップの事業創出に向けた取組	若手人材の育成に向けた取組	研究者や研究活動が不足解消の取組	国際標準戦略の促進に向けた取組
		○			○	

○関連するSIP課題に○を記載（主となるもの）

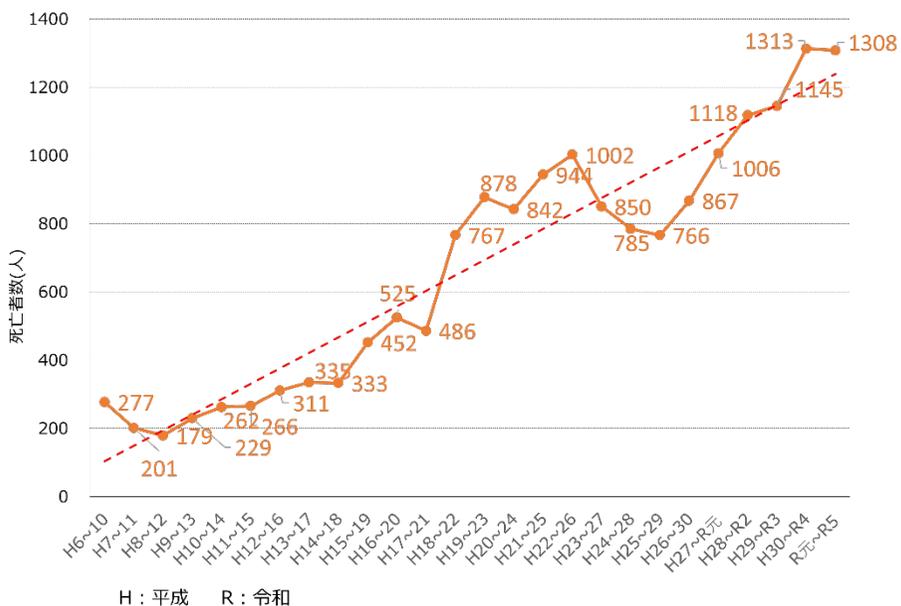
持続可能なフードチェーン	統合型ヘルスケア	包摂的コミュニティ	学び方・働き方	海洋安全保障	スマートエネルギー	サーキュラーエコノミー	防災ネットワーク	インフラマネジメント	モビリティプラットフォーム	人協調型ロボティクス	バーチャルエコノミー	先進的量子技術基盤	マテリアルの事業化・育成エコ
							○						

1. 本事業の位置付け（全体像）

【社会課題】

- 熱中症による全国の死亡者数（5年移動平均）は、平成29年から令和3年までが1,145人、平成30年から令和4年までが1,313名、令和元年から5年では1,308人となり右肩上がり増加であるため問題となっている。（厚生労働省：人口動態統計より）
- 今後、**気候変動等の影響により熱中症発生数の増加**が懸念される。
- 熱中症の予防のためには、熱中症の危険性への認識を高めるとともに、熱中症予防行動の実践につなげる**ことが重要**。
- 他方、熱中症リスクを把握することのできる「**暑さ指数（WBGT）**」の認知率は約5割、活用は約3割となり、**暑さ指数の認知を実際の熱中症予防行動に更に結びつけていくことが必要な状況**にある。

熱中症による死亡者（5年移動平均）の推移



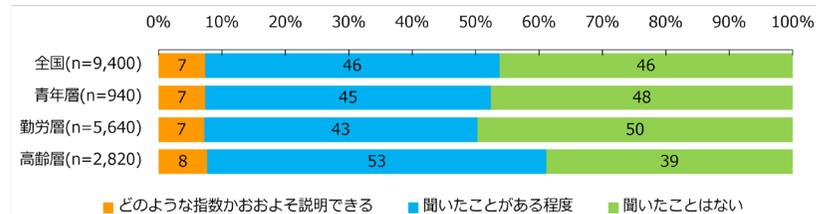
出典：人口動態統計より環境省作成（令和5年は概数）

WBGT計に関するアンケート

意識調査の結果

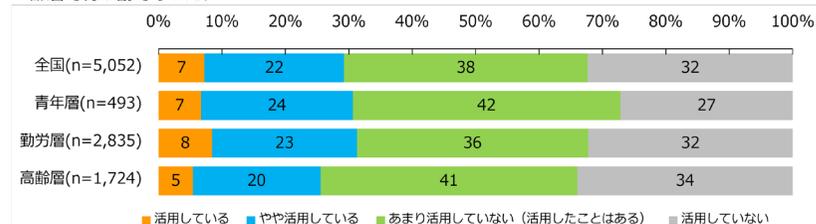
Q11 あなたは、「暑さ指数（WBGT）」を知っていますか。

- 暑さ指数（WBGT）の認知度は、全年齢層では約5割で、高齢層での認知度がやや高い傾向にあった。



Q16 あなたは、熱中症の危険性を感じる場合に「暑さ指数（WBGT）」を活用していますか。

- Q11の中で暑さ指数（WBGT）を認知している人のうち暑さ指数（WBGT）を活用している割合は、全年齢層で約3割であった。



出典：第5回「熱中症対策推進検討会」「熱中症警戒アラート」等に関する意識調査結果より抜粋

2. 解決する社会課題・背景／現状

【背景／現状】

- 熱中症対策を強化するため、令和5年4月に気候変動適応法が改正（以下改正法）され、令和6年4月1日より全面施行された。
- 令和3年度より、熱中症の危険性に対する「気づき」を促すものとして、府県予報区等内において、いずれかの暑さ指数情報提供地点における、翌日・当日の日最高暑さ指数（WBGT）が33（予測値）に達する場合に「熱中症警戒アラート」を発表している。
- 改正法により、従来運用してきた「熱中症警戒アラート」が法律に位置づけられるとともに、一段上の「熱中症特別警戒アラート」が創設された。令和6年度から運用が開始された、「熱中症特別警戒アラート」は、広域的に過去に例のない危険な暑さ、人の健康に係る重大な被害が生じるおそれがあることを伝えるものとして、都道府県内全ての地点において、暑さ指数が35に達すると予測される場合に発表されるものである。
- 熱中症警戒アラート及び熱中症特別警戒アラートは、国民に熱中症予防行動を広く呼びかけており、熱中症の危険性に対する認識を高めるものとして有効であると考えられる。
- 一方、今後の気候変動等の影響下、熱中症による死亡者数等の減少につなげていくには、熱中症の危険性に対する認識を、**他人事ではなく自分事として受け止め、行動変容（熱中症予防行動の実践）につなげていく**必要がある。このためには、一定の地域を単位として発表される熱中症警戒アラート等だけでなく、より身近な地点で計測した暑さ指数（WBGT値）を示して活用していくことが有効であると考えられる。



3. 研究開発等の内容・社会実装の目標

SIPにおける重点課題との整合性

SIP成果の社会実装に向けた取組：第3期SIP「スマート防災ネットワークの構築」

サブ課題B「リスク情報による防災行動の促進」と連携



BRIDGE施策 2024年度<FS事業>

【社会実装の目標】

暑さ指数の認知向上や活用により、**他人事ではなく自分事として受け止め、行動変容（熱中症予防行動の実践）につなげていく社会実装を実現させる**

【研究内容】

研究班会議を実施し、下記について検討

- 小型WBGT計必要性の検討
- 暑さ指数の認知率向上に向けた展開策を検討
- WBGT計の普及策の検討（自治体や熱中症関連企業等とWBGT計の活用方法について）
- 熱中症予防行動の効果的な普及策の検討（自治体や熱中症関連企業等とのモデル構築について）

3. 研究開発等の内容・社会実装の目標

テーマ名	実施内容概要 到達目標 (KPI)	R6年度実施内容 到達目標 (KPI)	R7年度実施内容 到達目標 (KPI)	R8年度実施内容 到達目標 (KPI)
① 新たなWBGT計の検討（小型WBGT計等）及びその実装に向けた検討	<ul style="list-style-type: none"> ・ 暑さ指数の認知向上や活用 ・ 社会実装への準備 	<p>＜研究班会議の実施＞</p> <p>○ 研究班会議は下記事項の到達を目標とする</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 小型WBGT計必要性和活用性についての検討 ・ WBGT計の普及策の検討 ・ 暑さ指数の認知率向上に向けた展開策を検討 ・ R7年度の自治体の選定に向けた検討 	<ul style="list-style-type: none"> ・ R6年度の研究班会議における決定事項の機材開発 ・ 自治体での実装に向けたテスト展開の実施 <p>＜研究班会議の実施＞</p> <p>WBGTの普及策、自治体に向けた普及策についての検討</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ R6年度の研究班会議で実行した検討事項に対する機材の製造 ・ R7年度でテスト展開を行った自治体の追加 <p>＜研究班会議の実施＞</p> <p>社会実装に向けた検討</p>
② 効果検証	<ul style="list-style-type: none"> ・ WBGT観測データ分析及び熱中症リスク評価 ・ 行動変容の評価 	<p>＜研究班会議の実施＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ WBGT観測データ分析及び熱中症リスク評価手法の検討 ・ 熱中症対策に係る行動変容について検討 	<ul style="list-style-type: none"> ・ WBGT観測データ分析及び熱中症リスク評価 ・ 熱中症対策に係る行動変容の評価 	<ul style="list-style-type: none"> ・ WBGT観測データ分析及び熱中症リスク評価 ・ 熱中症対策に係る行動変容の評価
③ 熱中症予防活動	<p>他人事ではなく自分事として受け止め、行動変容（熱中小予防行動の実行）に繋がること</p>	<p>＜研究班会議の実施＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 熱中症予防行動の効果的な普及策の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ・ R6で行った普及策を自治体でテスト展開 	<ul style="list-style-type: none"> ・ R7で行った行ったテスト展開に追加をして実施

4. 想定する実施体制及び実施者の役割分担

【想定する体制・研究会議】

第3期SIP「スマート防災ネットワークの構築」サブ
課題B「リスク情報による防災行動の促進」に参画

環境省

国立環境研究所

研究会議

暑さ指数の
専門家

WBGT計関連
企業

飲料関連
メーカー

メディア
関連企業

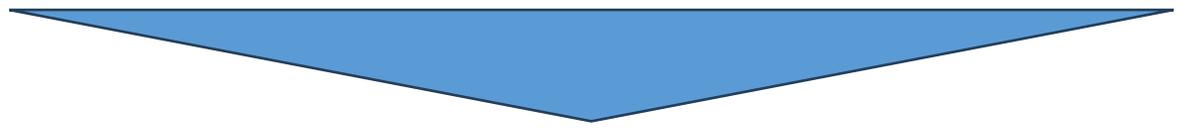
熱中症の声か
け実施団体

イベント関連
企業

携帯キャリア
企業

自治体

その他、関連団体や企業等が参加



連携した活動により地域住民の
熱中症予防行動の実践へ

5. BRIDGE終了後の出口戦略

【BRIDGE終了後の出口戦略】

- 高精度の小型WBGT計の開発により、WBGT計の実用性と暑さ指数の認知向上の実現が可能となる。
- FS事業を通じ、熱中症予防に関わる民間事業者との連携により、BRIDGE施策のテーマである新事業創出を行う。



他人事ではなく自分事として受け止め、行動変容（熱中症予防行動の実践）につなげていく

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!



高精度の小型WBGT計の開発

民間事業者との連携

「暑さ指数」周知

熱中症予防行動の周知

地域住民がWBGT計を活用

熱中症予防行動に向けた行動変容の実践

熱中症予防における新たな社会実装へ