

気候変動適応における広域アクションプラン

7つのターゲット別
熱中症対策

～夏季の猛暑に適応する～

(案)

最終稿

2023.02.20 時点版

気候変動適応における広域アクションプラン

7つのターゲット別熱中症対策

～夏季の猛暑に適応する～

はじめに	・・・	1-1
------	-----	-----

第①章 気候変動と熱中症

1.1 進行する気候変動	・・・	1-3
1.2 気候変動による熱中症への影響	・・・	1-7

第②章 熱中症対策の課題とターゲット

2.1 これまでの熱中症対策	・・・	1-15
2.2 ターゲットと課題認識の整理	・・・	1-19

第③章 7つのターゲット別の適応アクション

3.1 さまざまな適応アクション	・・・	1-21
------------------	-----	------

第④章 適応策の実装に向けて

4.1 適応策の検討および実行	・・・	1-65
4.2 ローカライズ・ロードマップの考え方	・・・	1-67

参 考	・・・	1-70
-----	-----	------

はじめに

背景と目的

気候変動が進む中、気温上昇の影響として、熱中症の増加が近年大きな社会課題となっています。将来はさらなる気温上昇リスクの高まりも予測されており、暑熱対策が喫緊の課題となっています。

そこで、関東地域 10 都県共通の課題や連携を要する課題等に着目し、気候変動適応の観点から様々な地域に応用可能な取組を取りまとめ、地域を超えた広がりや連携を通じた広域的な取組を促すことを目的に本プラン「気候変動適応における広域アクションプラン『7つのターゲット別熱中症対策』～夏季の猛暑に適応する～」を作成しました。

また、地域気候変動適応計画の策定に際し、本プランに掲載する適応アクションを参考とし、地域において具体的な適応行動に繋げて頂くことも目的としています。

活用主体

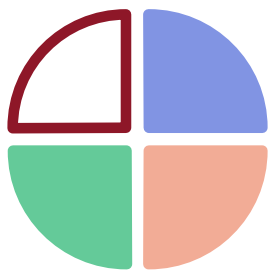
主として自治体で活用いただくことを念頭に作成していますが、実際の予防・回避行動を取る事業者や住民等にとっても参考になるように作成しています。

活用方法

地域における適応策の検討や適応アクションの実行、地域気候変動適応計画の策定にあたり、夏季の熱中症対策として優先的に取り組むべき事項を、ターゲット別に検討する際の参考情報として活用頂くことを想定しています。

地域の規模や社会経済状況等によって実行可能な適応策は異なると想定されますが、関東地域で共通的に実施可能な適応アクションを中心に掲載しています。

本プランに掲載の様々な先進事例および、その内容を一般化した適応アクションを参考とし、各地域の実情に応じた適応策の検討、適応アクション実行の一助となれば幸いです。



第 ① 章

気 候 変 動 と 熱 中 症

1.1 進行する気候変動

本節では、関東地域の気候変動（気温上昇）に関する地域特性を整理します。また、熱中症による救急搬送・死亡と関連性の高い気候変動指標を掲載し、科学的なデータによる気候変動と熱中症リスクを関連付けます。

これまでの気候変動

関東地域は、夏季の多雨多湿、冬季の少雨乾燥となる太平洋側気候に属し、特に内陸を中心に夏季は高温となる地域が見られます。また日本海側の新潟県では、春から秋頃にかけて、フェーン現象の発生に伴う高温も見られます。

一方、都市化の進展に伴い、都市特有の現象として発生するヒートアイランド現象の影響もあり、3都市を例に見ても、過去からの気温上昇が顕在化しています。

図 1.1～図 1.3 に示す通り、1 年間の熱帯夜、真夏日、猛暑日の日数はいずれも増えていると見られます。

熱帯夜の日数

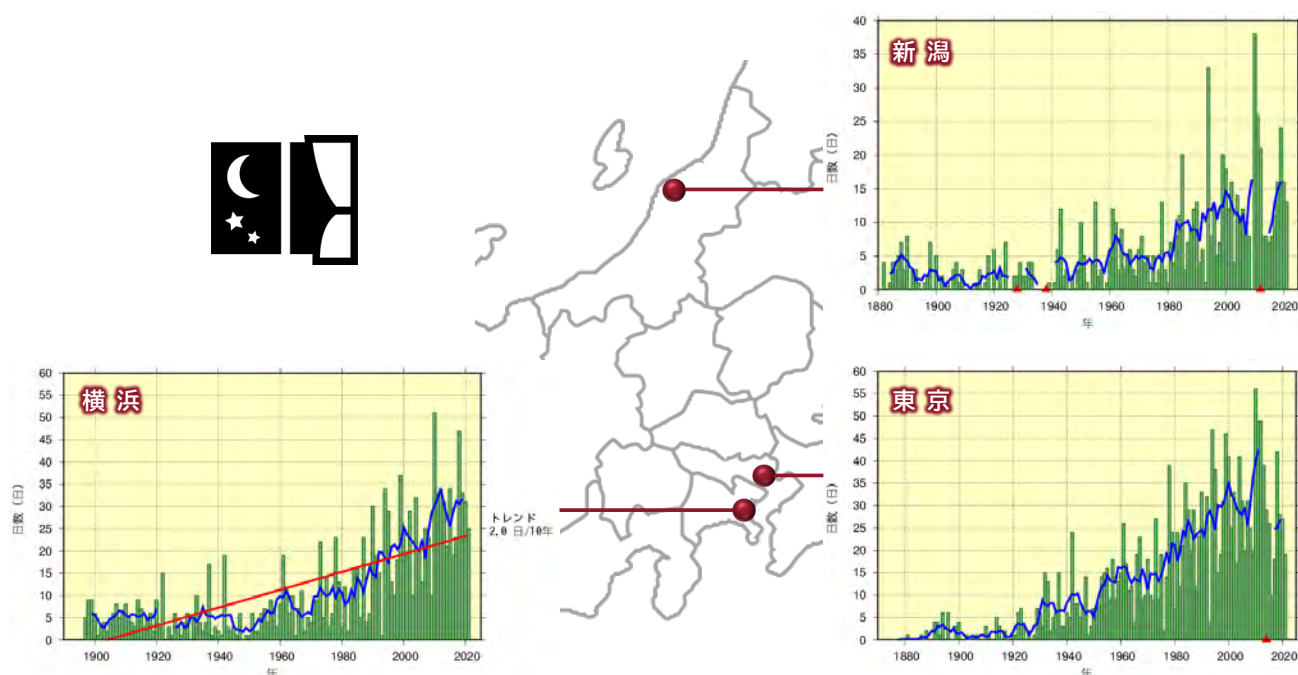


図 1.1 大都市における年間熱帯夜日数の長期変化傾向

(気象庁ウェブサイトに掲載の各グラフを用いて作成¹⁾)

(熱帯夜とは、夜間の最低気温が 25 度以上のことを指しますが、ここでは日最低気温 25 度以上の日数を熱帯日数として扱います。)

真夏日の日数

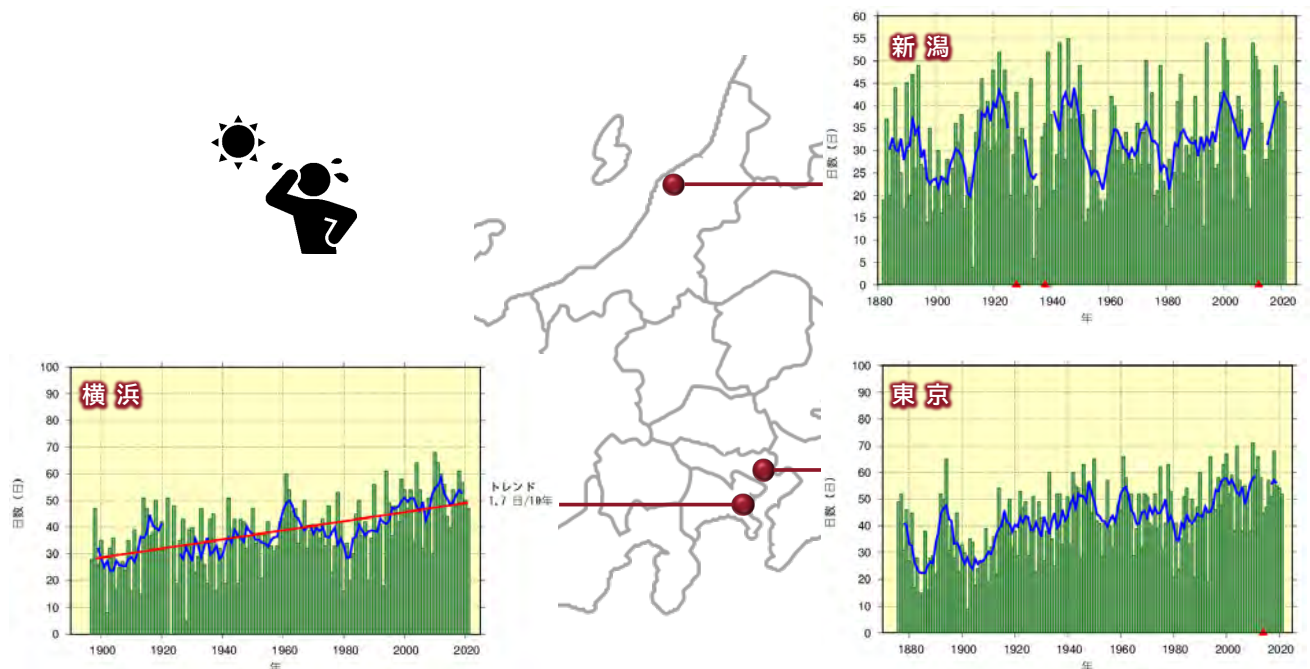


図 1.2 大都市における年間真夏日日数の長期変化傾向

(気象庁ウェブサイトに掲載の各グラフを用いて作成²⁾)

猛暑日の日数

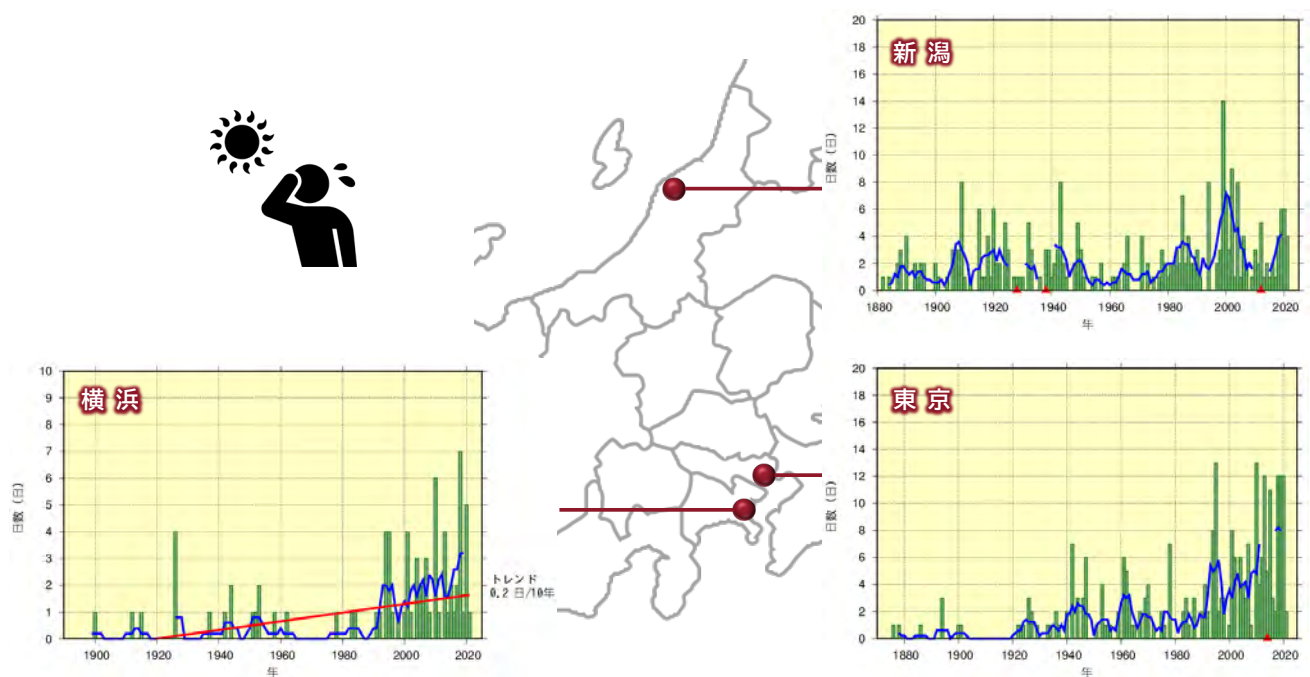


図 1.3 大都市における年間猛暑日日数の長期変化傾向

(気象庁ウェブサイトに掲載の各グラフを用いて作成³⁾)

各図中、棒グラフ（緑）は毎年の値、折れ線（青）は5年移動平均値、直線（赤）は長期変化傾向（統計期間にわたってデータが均質で、かつ信頼水準 90%以上で有意な場合に限り）を示す。なお、観測場所の移転によりその前後でデータが均質でない場合は横軸上に▲で示し、その前後の5年移動平均値は示していない。

（※東京と新潟の地点は、観測場所の移転に伴う影響を除去することが困難なため、長期変化傾向は求めていない。）

気温上昇と熱中症リスク

気温上昇と熱中症リスクの関係および特徴として、これまでの研究より次のような関係性があることが分かっています。

日最高気温と熱中症発生率

日最高気温が高い日ほど熱中症が発生しやすい傾向がある。31～32℃を超えると急激に増加する。

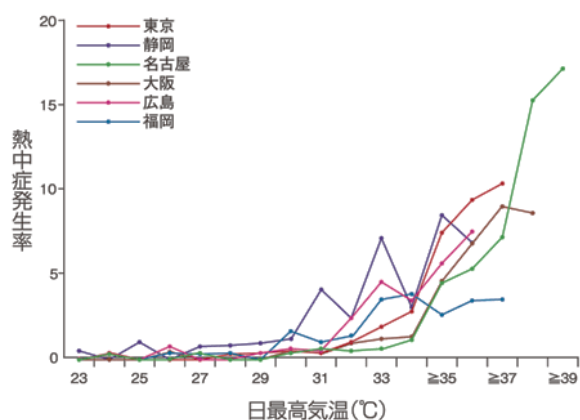


図 1.4 日最高気温別に見た熱中症患者の発生率
(熱中症発生率は 100 万人日当たり患者数)
(国立環境研究所ウェブサイトより⁴⁾)

熱帯夜日数と熱中症死亡者数

熱帯夜日数が多い年ほど熱中症死亡者数が多く、20 日以上で顕著に増加する。

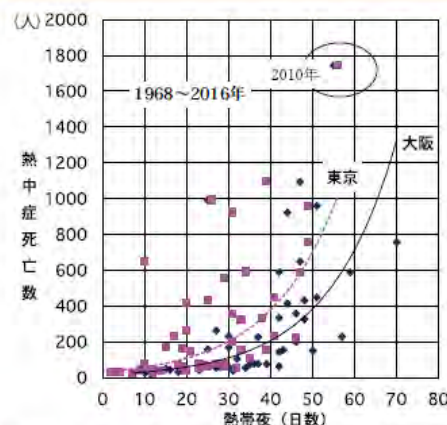


図 1.5 年間熱帯夜日数と熱中症死亡者数の関係
(環境省「熱中症環境保健マニュアル 2018」より⁵⁾)

WBGT と熱中症死亡率

WBGT が高い日ほど熱中症死亡率が高く、29℃以上となる日に大きく増加する。

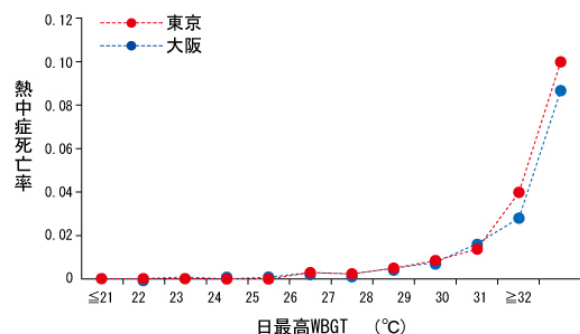


図 1.6 暑さ指数(WBGT)で見た熱中症死亡率
(熱中症死亡率は 100 万人日当たり死亡者数)
(国立環境研究所ウェブサイトより⁴⁾)

WBGT とは

WBGT(wet-bulb globe temperature:湿球黒球温度)とは、暑熱障害のリスクを示す指標としてアメリカで開発されたもので、気温に加え、湿度や輻射熱が考慮されています。左図には、東京都と大阪府の日最高 WBGT 別の死亡率を示しましたが、WBGT が高くなるにつれて熱中症死亡率が急激に上昇する様子が見られます。

WBGT は乾球温度(いわゆる気温)、湿球温度、黒球温度を使って、以下の式で求めます。

$$\text{WBGT} = 0.7 \times \text{湿球温度} + 0.2 \times \text{黒球温度} + 0.1 \times \text{乾球温度}$$

一般の気象観測では黒球温度は測られていません。そのため、これまでの観測結果を参考に、気温、相対湿度、日射量などから WBGT を簡便に推定する方法も用いられます。

また、一般の方に理解しやすいように「暑さ指数」という言葉が使われています。

(国立環境研究所ウェブサイトより⁴⁾)

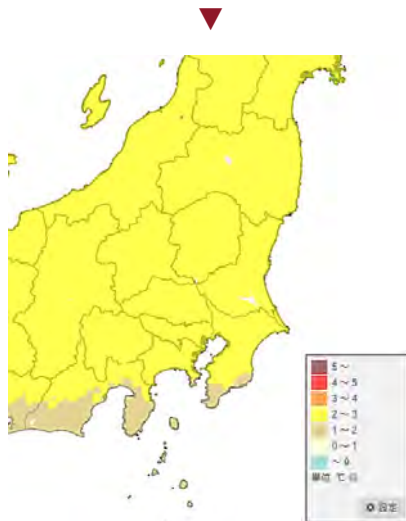
これからの気候変動

将来（21 世紀中頃）の関東地域では、夏季の日最高気温、年間真夏日日数、年間猛暑日日数について、以下のように予測されています⁶。

日最高気温の上昇

(NIES2019 データ)

2～3℃（7 月）の上昇が予測されています（RCP8.5 シナリオ）。

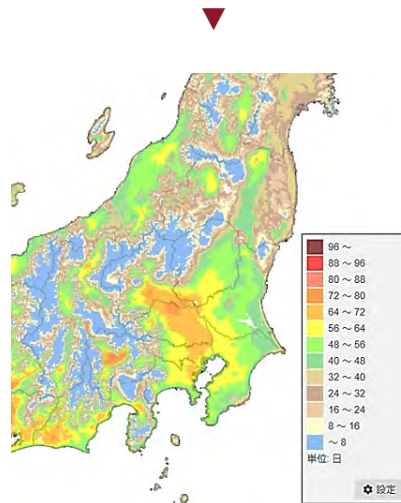


シナリオ ▶ RCP2.6 (2℃上昇)
気候モデル ▶ MIROC5
予測期間 ▶ 2041～2050 年頃
(1981～2000 年との差)

真夏日日数の増加

(NIES2020 データ)

多い地域で 90 日以上と予測されています（SSP5-8.5 シナリオ）。

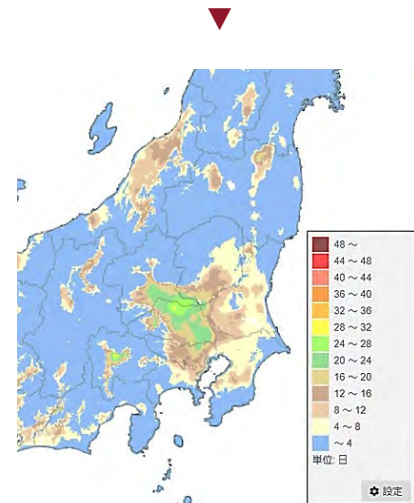


シナリオ ▶ SSP1-2.6 (2℃上昇相当)
気候モデル ▶ MIROC6
予測期間 ▶ 2040～2060 年頃

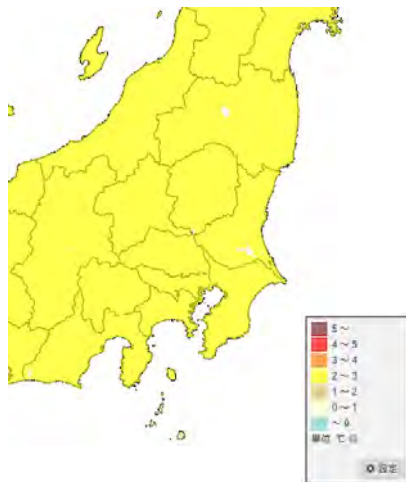
猛暑日日数の増加

(NIES2020 データ)

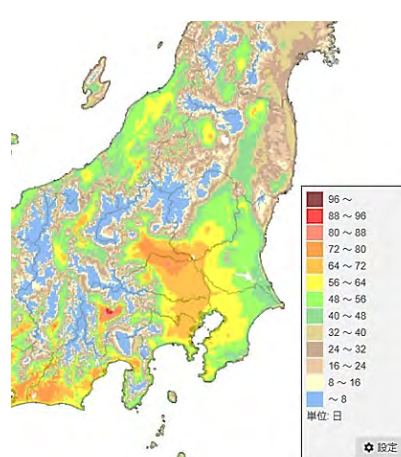
多い地域で 30 日以上と予測されています（SSP5-8.5 シナリオ）。



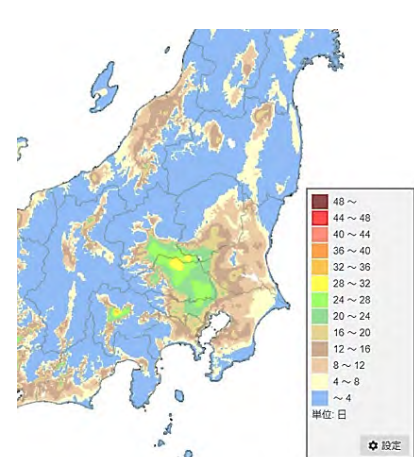
シナリオ ▶ SSP1-2.6 (2℃上昇相当)
気候モデル ▶ MIROC6
予測期間 ▶ 2040～2060 年頃



シナリオ ▶ RCP8.5 (4℃上昇)
気候モデル ▶ MIROC5
予測期間 ▶ 2041～2050 年頃
(1981～2000 年との差)



シナリオ ▶ SSP5-8.5 (4℃上昇相当)
気候モデル ▶ MIROC6
予測期間 ▶ 2040～2060 年頃



シナリオ ▶ SSP5-8.5 (4℃上昇相当)
気候モデル ▶ MIROC6
予測期間 ▶ 2040～2060 年頃

図 1.7 21 世紀中頃における日最高気温上昇、真夏日日数、猛暑日日数の予測

(気候変動適応情報プラットフォーム掲載の各図を用いて作成⁶)

RCP シナリオ（代表的濃度経路）や SSP シナリオ（共有社会経済経路）、気候モデル（RCP や SSP シナリオに基づいて将来気候をシミュレーションするモデル）については、気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）「気候予測・影響予測の概要⁷」をご参照ください。

1.2 気候変動による熱中症への影響

本節では熱中症の定義やこれまでの被害状況など、基本情報をまとめ、熱中症被害の特徴を整理します。

熱中症とは

熱中症とは、

「体温を平熱に保つために汗をかき、体内の水分や塩分（ナトリウムなど）の減少や血液の流れが滞るなどして、体温が上昇して重要な臓器が高温にさらされたりすることにより発症する障害」の総称です。高温環境下に長時間いたとき、または、いた後の体調不良はすべて熱中症の可能性あります。

熱中症の発生要因

熱中症を引き起こす条件は、どのような場所でなりやすいかという<環境>要因と、どのような人がなりやすいかという<からだ>要因、どのような時になりやすいかという<行動>要因の3つの要因に大別されます（図1.8）。



図1.8 熱中症を引き起こす条件
（環境省「熱中症環境保健マニュアル2022」より⁹⁾）

これまでの熱中症の被害状況

熱中症による救急搬送者数、死亡者数は増加傾向にあり、特に救急搬送者数は2018年に大幅な増加が見られます（図1.9）。関東地域では近年、東京都・埼玉県・神奈川県・千葉県で毎年2,000人以上の救急搬送者が見られます。

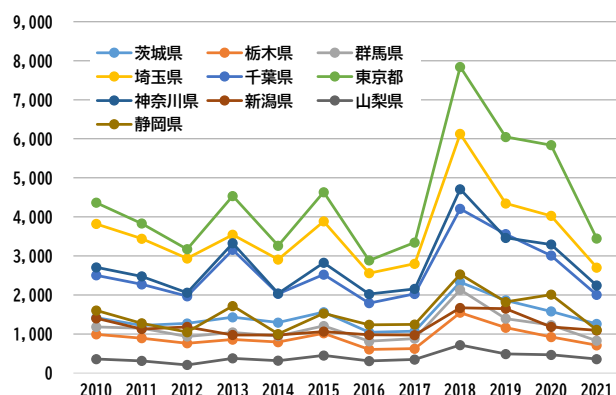


図1.9 都県別熱中症救急搬送者数の推移(人)
（総務省消防庁「熱中症情報 救急搬送状況」より作成⁹⁾）

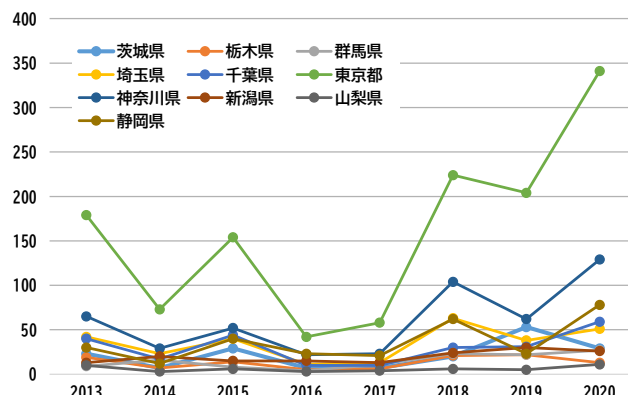


図1.10 都県別熱中症死亡者数の推移(人)
（厚生労働省「熱中症による死亡数 人口動態統計(確定数)より」より作成¹⁰⁾）

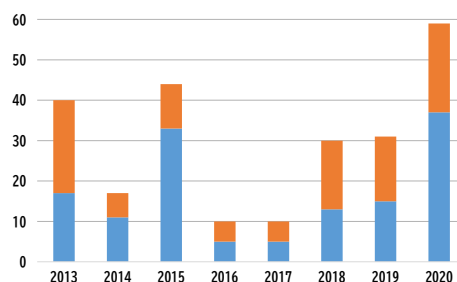
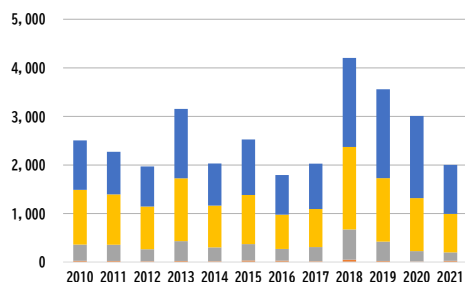
10 都 県 別 の 熱 中 症 の 被 害 状 況

関東地域 10 都県別の熱中症による救急搬送者数推移（年齢層別）、死亡者数推移は以下の通りです。

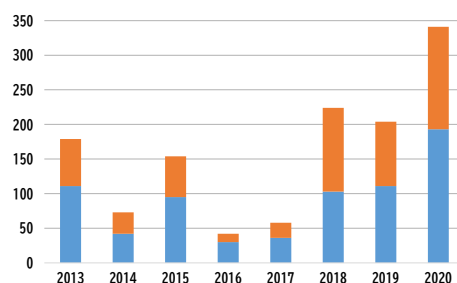
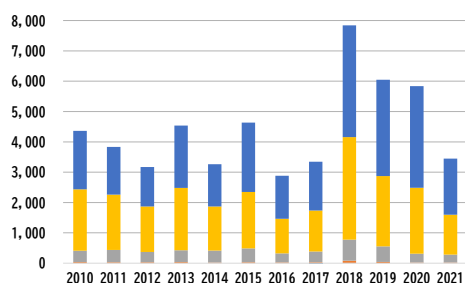
表 1.1 10 都県別熱中症救急搬送者数および死亡者数推移



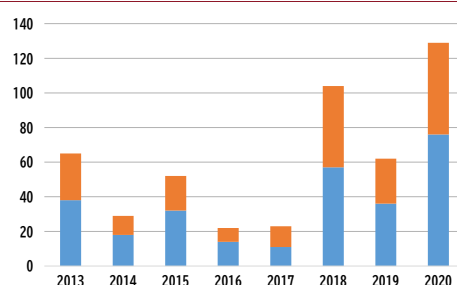
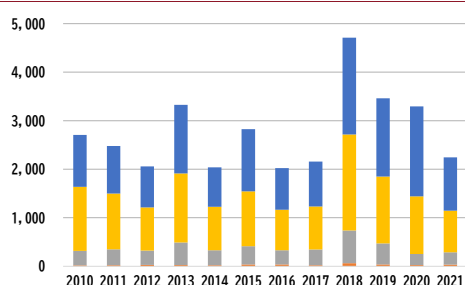
千葉県



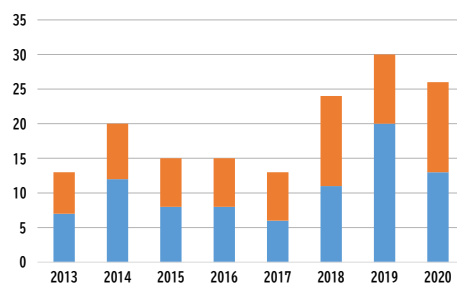
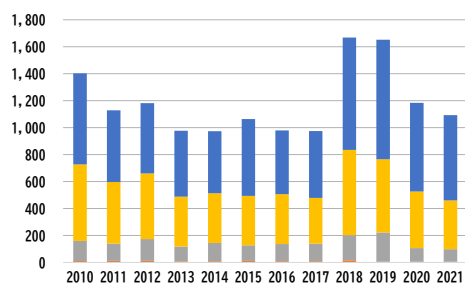
東京都



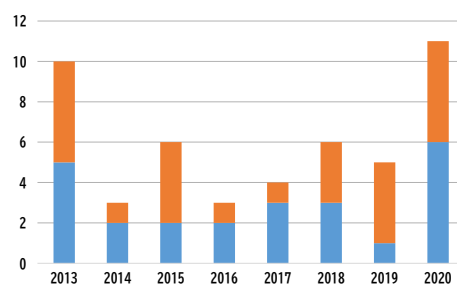
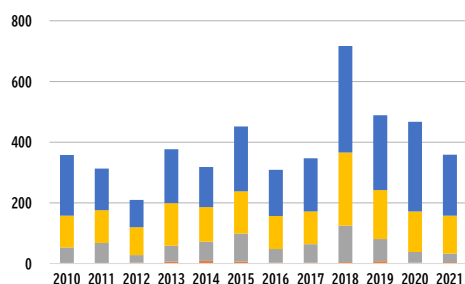
神奈川県



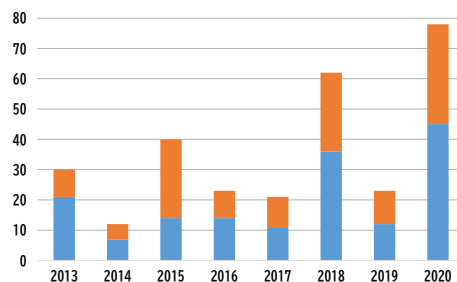
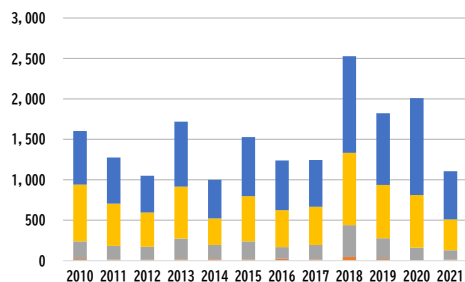
新潟県



山梨県



静岡県



(p.1-8~p.1-9 の「救急搬送者数」の各図は総務省消防庁「熱中症情報 救急搬送状況」を、「死亡者数」の各図は厚生労働省「熱中症による死亡数 人口動態統計(確定数)より」を用いてそれぞれ作成^{9, 10)}

熱 中 症 リ ス ク の 将 来 予 測

熱中症の発生要因の一つである暑熱環境は、1.1 (p.1-6) で示したように、将来的に悪化することが予測されています。こうした発生要因の悪化に伴い、21 世紀半ばにおける熱中症リスク（救急搬送者数）は、基準期間（1981～2000 年）を 1 とした場合、RCP2.6 シナリオでは 1.3～2.3 倍、RCP8.5 シナリオでは 1.4～2.7 倍に増加することが予測されています。

熱 中 症 搬 送 者 数 の 将 来 予 測 （ 全 国 ）

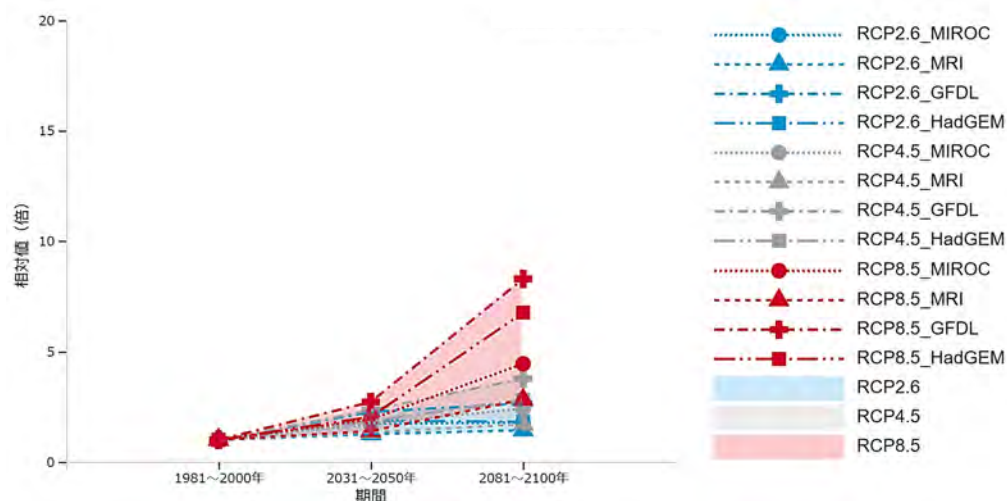


図 1.11 排出シナリオ・気候モデル別の熱中症搬送者数の予測(S8 データ)

(気候変動適応情報プラットフォームより⁶⁾)

熱 中 症 搬 送 者 数 の 将 来 予 測 （ 関 東 ）

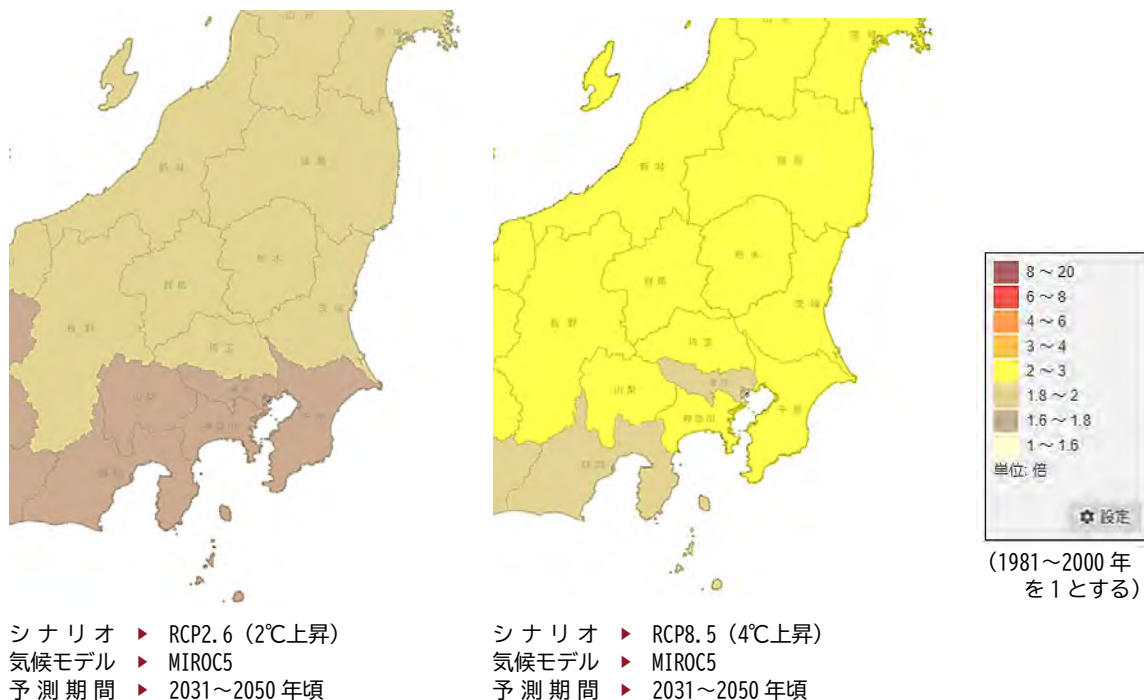


図 1.12 21 世紀半ばにおける熱中症搬送者数の増加率(S8 データ)

(気候変動適応情報プラットフォーム掲載の各図を用いて作成⁶⁾)

熱中症リスクをもたらす高齢化

熱中症の発生リスクを増加させる要因として、高齢化の影響もあります。全国的に高齢化が進んでおり、今後も高齢者の割合が増加することが予測されています。国立社会保障・人口問題研究所による中位推計では、年少人口（15歳未満）および生産年齢人口（15～64歳）の構成比はともに減少する一方、老年人口（65歳以上）の構成比は増加すると予測されており、2040年で35.3%、2050年には37.7%に達すると推計されています（図1.13）。

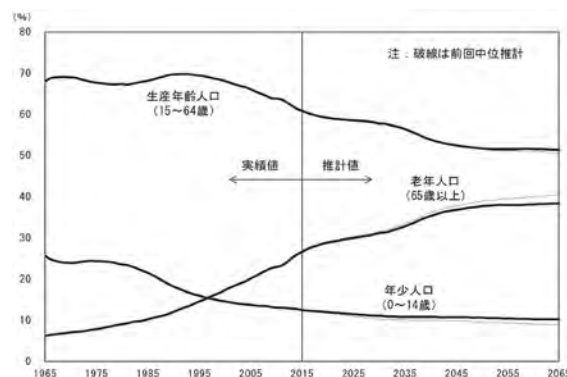


図1.13 年齢3区分別人口割合の推移
— 出生中位(死亡中位)推計 —
（「日本の将来推計人口(平成29年推計)」より¹¹⁾）

関東地域10都県では2015年と2020年を比較すると、ほぼ横ばいの東京都を除いた9県で65歳以上人口の割合が増加しています（図1.14）。

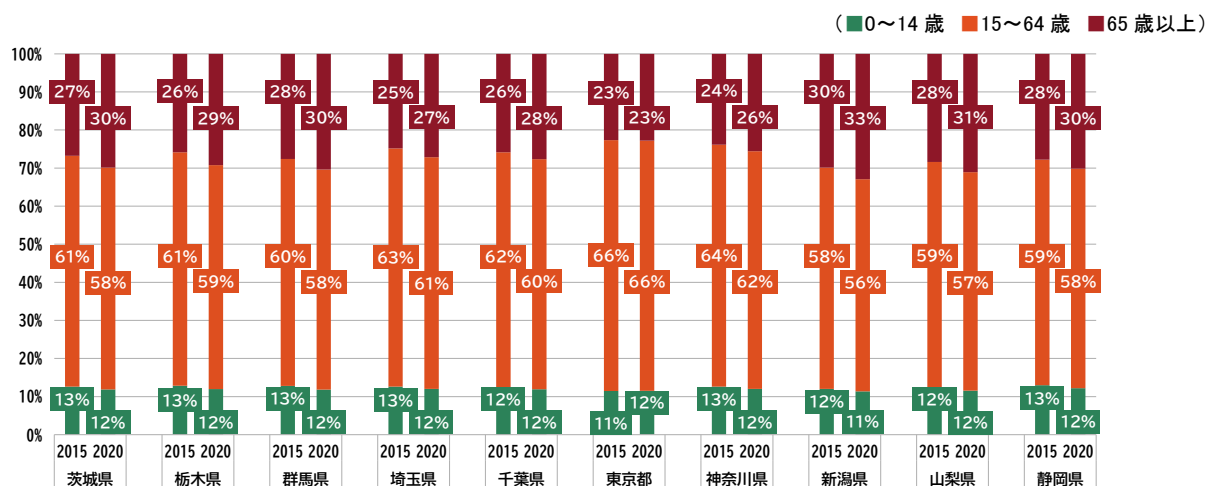


図1.14 10都県別の年齢3区分別人口割合(2015年と2020年の比較)
（「令和2年国勢調査」より作成¹²⁾ 四捨五入の関係で合計が100%にならない場合があります。）

高齢化（満65歳以上の人口割合の増加）の影響は、2010年と2021年を比較した熱中症救急搬送者数の割合にも表れていると見られます（図1.15）。

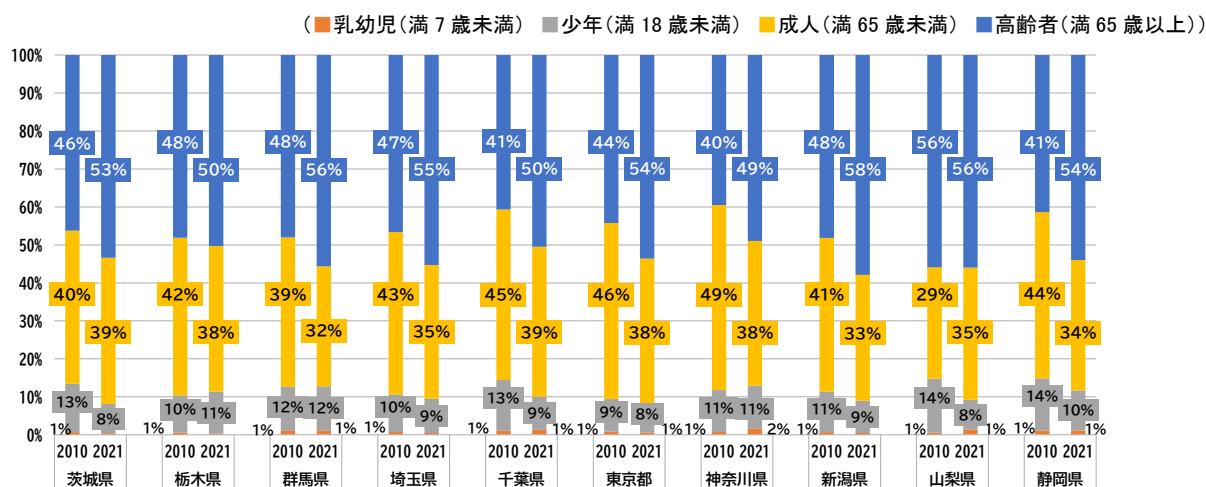


図1.15 10都県別の熱中症救急搬送者数の年齢層別割合(2010年と2021年の比較)
（総務省消防庁「熱中症情報」より作成⁹⁾ 四捨五入の関係で合計が100%にならない場合があります。また1%未満の表記を省略しています。）

10 都 県 別 の 人 口 割 合 の 将 来 予 測

いずれの都県でも全国的な傾向と同様、高齢者層（65 歳以上人口構成比）が増加すると推計されており、2045 年には 40%を超えると推計される県も見られます¹³。高齢者人口の割合の増加は、地域の脆弱性の高まりにつながるとも考えられ、さらなる熱中症リスクの増加が懸念されます。

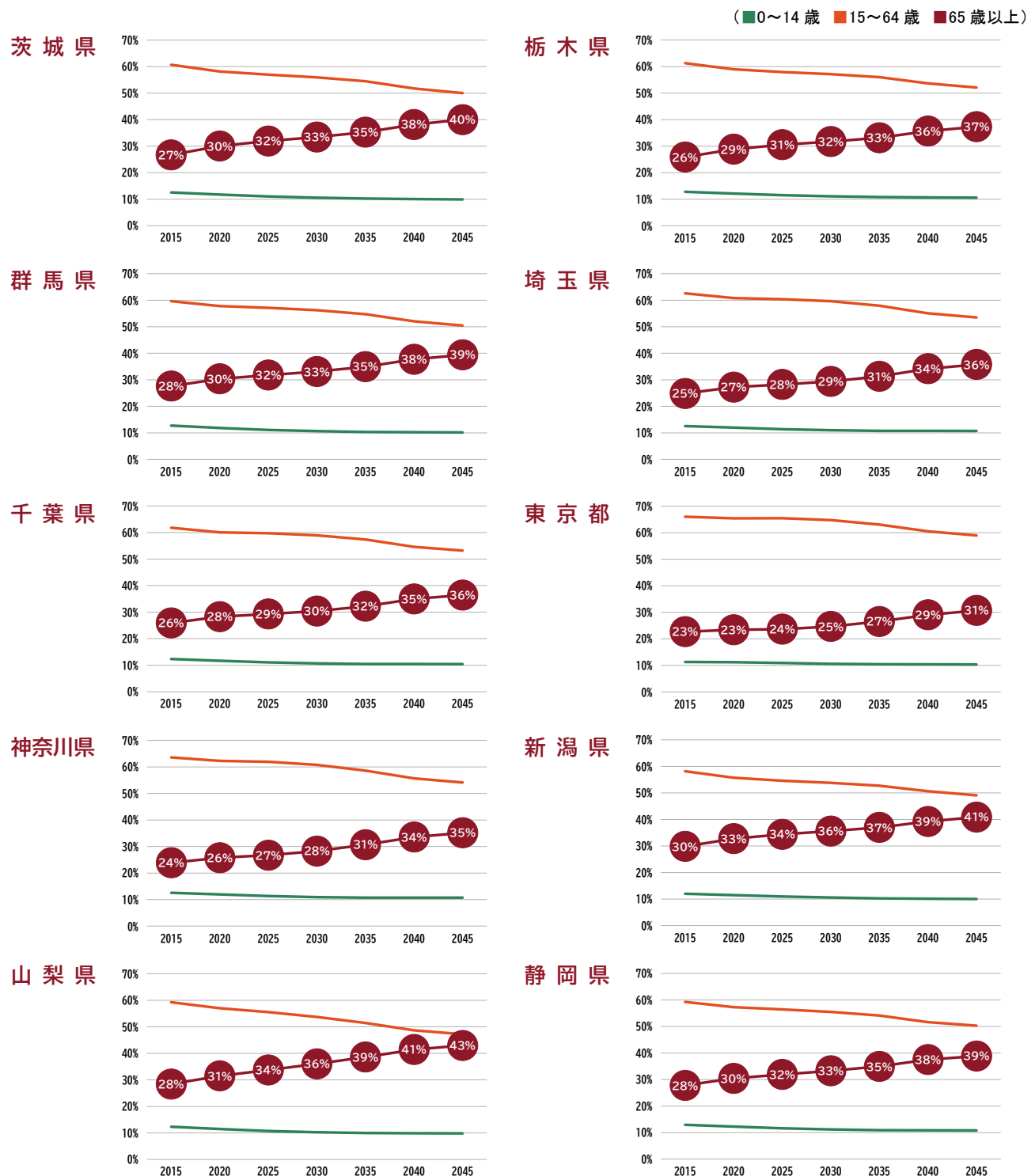
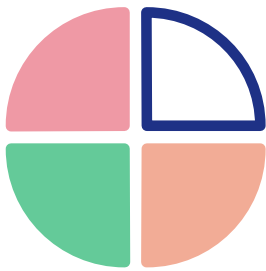


図 1.16 10 都県別年齢 3 区分別人口割合(%)の将来推移予測

(「日本の地域別将来推計人口(平成 30(2018)年推計)」より作成¹³⁾)

-
- ¹ 気象庁「4.7 大都市における熱帯夜日数の長期変化傾向」
(https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/himr/himr_tminGE25.html)
- ² 気象庁「4.8 大都市における真夏日日数の長期変化傾向」
(https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/himr/himr_tmaxGE30.html)
- ³ 気象庁「4.9 大都市における猛暑日日数の長期変化傾向」
(https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/himr/himr_tmaxGE35.html)
- ⁴ 国立環境研究所「環境儀 No.32 研究者に聞く！！」
(<https://www.nies.go.jp/kanko/kankyogi/32/04-09.html>)
- ⁵ 環境省「熱中症環境保健マニュアル2018」
- ⁶ 気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）ポータルサイト「気候変動の観測・予測データ 将来予測 WebGIS（オンライン地理情報システム）」
(<https://adaptation-platform.nies.go.jp/webgis/index.html>)
- ⁷ 気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）ポータルサイト「気候予測・影響予測の概要」
(<https://adaptation-platform.nies.go.jp/webgis/guide.html>)
- ⁸ 環境省 熱中症予防情報サイト「熱中症環境保健マニュアル2022」
(https://www.wbgt.env.go.jp/heatillness_manual.php)
- ⁹ 総務省消防庁 救急搬送状況「熱中症情報」
(<https://www.fdma.go.jp/disaster/heatstroke/post3.html>)
- ¹⁰ 厚生労働省「熱中症による死亡数 人口動態統計（確定数）より」
(<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/tokusyuu/necchusho20/index.html>)
- ¹¹ 国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成29年推計）」
(https://www.ipss.go.jp/pp-zenkoku/j/zenkoku2017/pp_zenkoku2017.asp)
- ¹² 総務省統計局「令和2年国勢調査」
(<https://www.stat.go.jp/data/kokusei/2020/index.html>)
- ¹³ 国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口（平成30（2018）年推計）」
(<https://www.ipss.go.jp/pp-shicyoson/j/shicyoson18/t-page.asp>)



第 ② 章

熱中症対策の課題とターゲット

2.1 これまでの熱中症対策

本節では、これまでに実施されてきた熱中症対策と、その課題認識について整理します。

関東地域のこれまでの熱中症対策の傾向

気候変動適応における広域アクションプラン策定事業（以下、「本事業」という）でアンケート調査を実施し（表 2.1）、これまで関東地域の自治体で実施された熱中症対策の傾向を調査しました。

表 2.1 アンケート調査の実施要領

調査対象	地方公共団体 111 （気候変動適応関東広域協議会構成員（都県政令市）18、その他の関係者（区市町村）48、協議会情報の入手を希望している区市町村 45）
実施方法	関東地方環境事務所より対象地方公共団体へメールで調査票を配布・回収 （環境部局を窓口とし、可能な範囲で関連部署にもご協力頂いた）
回収数（回収率）	62 件（回収率 58%）
調査時期	2020.11.19 ～ 2020.12.4
主な調査項目	1. 既存の熱中症対策 2. 今後の熱中症対策 3. アクションプランへの要望 4. 情報提供のお願い

直近 2～3 年に実施した熱中症対策において、最も重視するターゲット（対象、時間帯、場所）についての調査結果は図 2.1 の通りです。

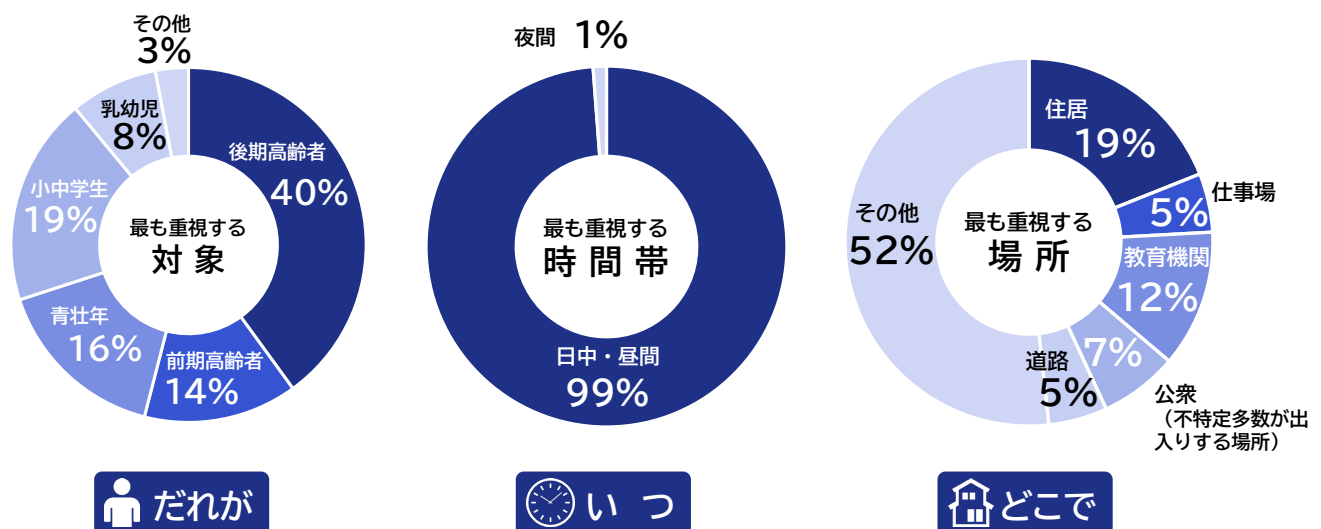


図 2.1 熱中症対策上、最も重視するターゲット（対象：左，時間帯：中，場所：右）

本アクションプランではこれ以降、対象→「だれが」、時間帯→「いつ」、場所→「どこで」の各観点で整理を行い、第 3 章以降で具体的な場面とターゲットに応じた適応アクションを考えていきます。

政府における熱中症対策

気候変動適応法に基づく気候変動適応計画においても、「健康分野」の主要な適応施策として取組が進められています（図 2.2，図 2.3）。

熱中症対策は幅広い分野で対策が必要であることを踏まえ、2007 年 12 月より 2021 年 2 月まで、関係省庁で構成する「熱中症関係省庁連絡会議」が設置されました。また、必要な施策を関係行政機関が緊密な連携の下、総合的かつ計画的に熱中症対策を推進するため、2021 年 3 月より「熱中症対策推進会議」を開催しています¹⁴。本推進会議において策定した「熱中症対策行動計画」を 2022 年 4 月に改定し、顕著な高温が発生した際に、死亡者数を可能な限り減らすことを目指すことを、新たに中期的な目標としています¹⁵（図 2.4）。

環境省・気象庁が提供する「熱中症警戒アラート」は、暑さへの「気づき」を呼びかけるための情報として、熱中症の危険性が極めて高い暑熱環境が予測される際に発表されており、国民の熱中症予防行動を効果的に促しています¹⁶（図 2.5）。

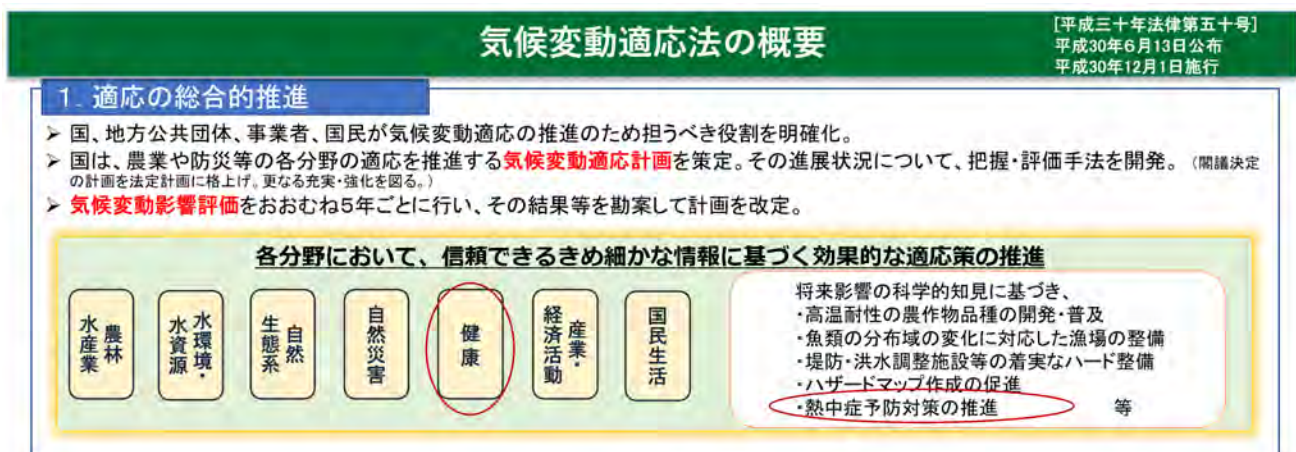


図 2.2 気候変動適応法の概要

（環境省資料より¹⁷）

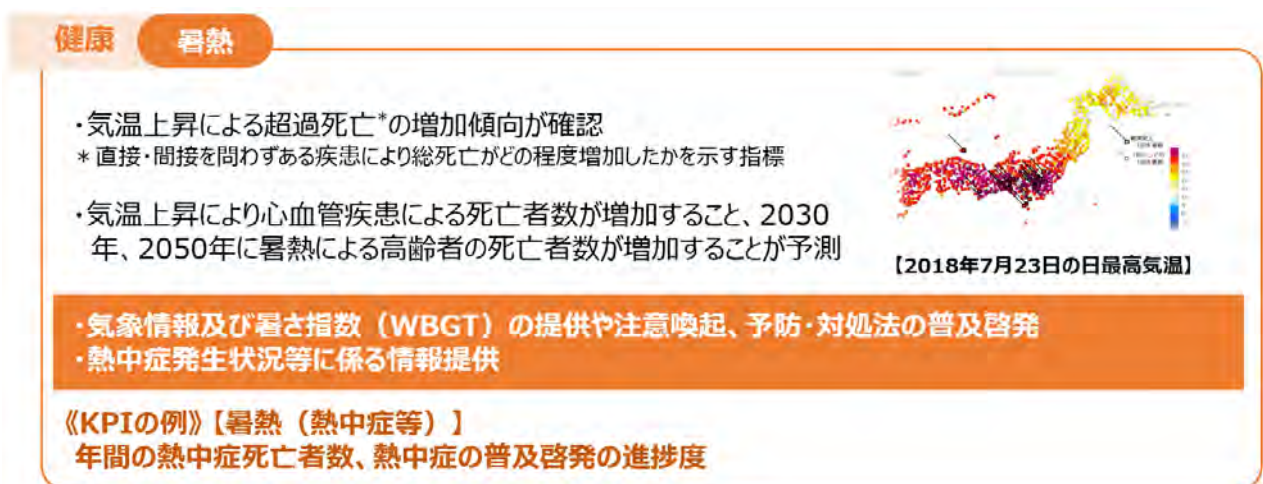


図 2.3 気候変動適応計画(2021 年 10 月 22 日閣議決定)¹⁸における健康分野(暑熱)の分野別施策

（環境省資料より¹⁷）



図 2.4 熱中症対策行動計画(概要) (2022.4.13 改定)

(環境省資料より¹⁷⁾)

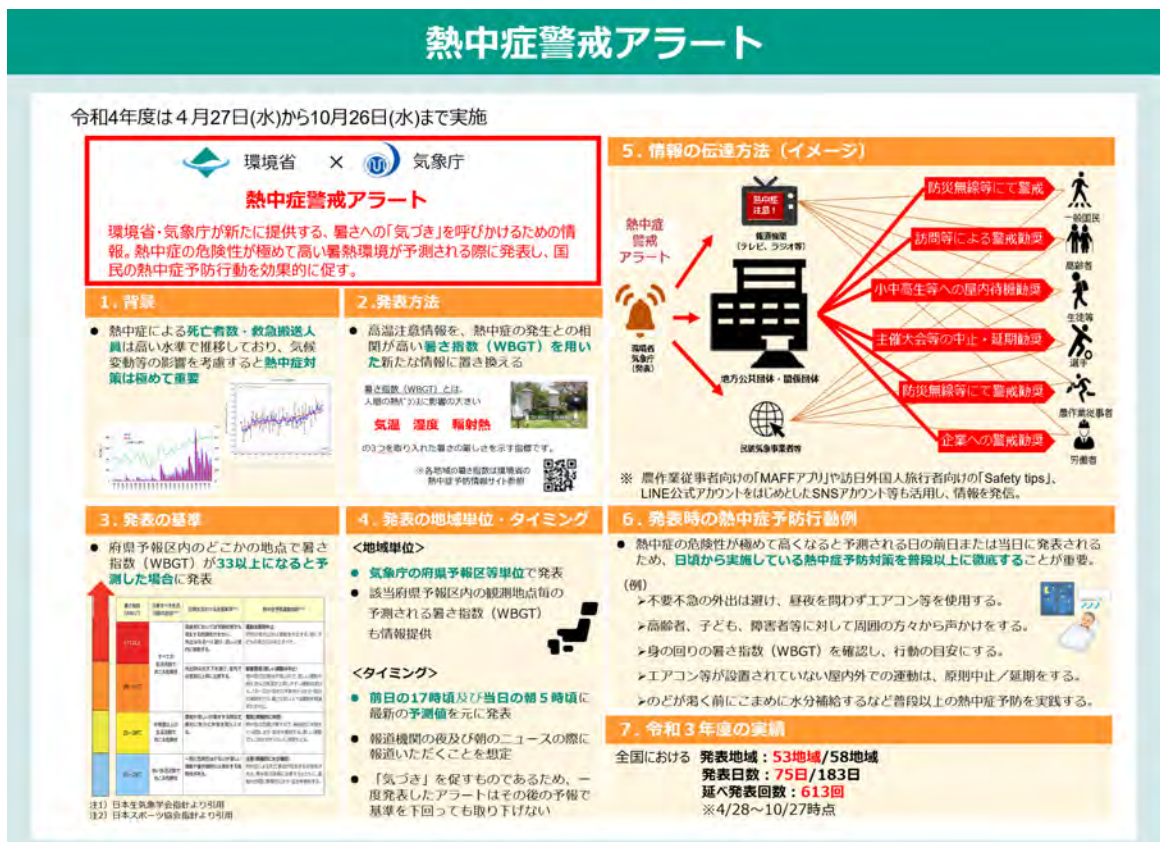


図 2.5 熱中症警戒アラート (2022 年度)

(環境省資料より¹⁷⁾)

熱中症対策の分類

表 2.1 のアンケート調査の結果や、2017～2019 年度に環境省・農林水産省・国土交通省の連携事業として実施された「地域適応コンソーシアム事業」¹⁹においてまとめられた熱中症対策の整理結果等を踏まえ、本アクションプランでは熱中症対策を「低減」・「予防」・「回避」・「普及啓発」の 4 つに分類し、実施主体と具体的な適応アクションについて主に第 3 章で考えます（表 2.2）。

表 2.2 本アクションプランで考える熱中症対策の分類

対策分類	主な実施主体	主な熱中症対策
低 減	国 地方公共団体 事業者	日射遮蔽 高温化抑制 等
予 防	個人 事業者	暑さに備えたからだ作り 熱中症警戒アラートの活用 水分・塩分補給 等
回 避 (緊急時)	国 地方公共団体	救急体制の整備 等
回 避 (通常時・緊急時)	個人 事業者	応急処置フローの整備・活用 作業環境の整備 外部の熱の遮断 等
普及啓発	国 地方公共団体	リーフレットやウェブサイト等を活用した普及啓発 等

優先的に取り組むべきターゲットと適応アクション

前述のアンケート調査（表 2.1）の結果やこれまでに実施されてきた各熱中症対策から、対策の対象である「だれが」に優先的に取り組むべき 7 つのターゲットを設定し（表 2.3）、ターゲットごとに現場での具体的な取組についてヒアリング調査を行いました（p.1-22～）。

各ターゲットの代表的な「いつ」と「どこで」の場面を想定し適応アクションを考え（図 2.6）、実際の取組例を参考にしながら、第 3 章で適応アクションをまとめます。（適応アクションの具体的な取組事例は、「参考」として p.1-70 以降にまとめています。）



図 2.6 ターゲット別整理の考え方

2.2 ターゲットと課題認識の整理

第1章で熱中症は高齢者にとってリスクが高いことを示しましたが、熱中症対策の対象は高齢者に限りません。これまでに様々な熱中症対策が行われていますが、対象、時間、場所によって、またその対策を誰がどのように実施するかで方法や内容は異なり、適切な選択が命を救う行動につながります。

本アクションプランでは、以下の1～7の7つのターゲットを設定しました。まずは各ターゲットに対して、どのような課題が考えられるかをアンケートおよびヒアリングにより調査しました（表2.3）。

表 2.3 本アクションプランで対象とするターゲットと熱中症対策における主な課題認識

ターゲット	主な課題認識
1 高齢者等	<p>予算や人員に限りがあるため、よりリスクの高い人々・エリアを特定したうえで、訴求力のある啓発活動を実施しなければならない。</p> <p>夜間の被害も比較的多いにもかかわらず、対策があまり行われていない。</p> <p>独力での情報取得や行動判断に困難を伴う方々は特にリスクが高い。周囲や地域で声を掛け、予防しあう体制づくりが必要。</p>
2 農作業者	<p>当事者意識が浸透・醸成されにくく、継続した周知の仕組みが必要。</p> <p>本来であれば中止すべき暑熱曝露環境においても作業が必要となることもある。熱中症の予防とセットで対策を考える必要がある。</p>
3 工事現場等作業者	<p>遮熱性舗装・保水性舗装の整備はされているが、通常舗装と比べ割高であり、コストとの両立が課題。暑熱曝露環境の改善・整備が必要。</p>
4 屋内外で運動中の人	<p>日ごろからの体力づくり、バランスの取れた食事、十分な休息など、総合的な取組が必要であり、単一の普及啓発ではなく、様々なツール・経路を用いて情報伝達するように、各部署の連携が重要。</p>
5 イベント参加者	<p>管理者・利用者の判断になる部分もあり強制力がない。</p>
6 学校生活での児童・生徒等	<p>現場では運動中止等の判断基準が整備されていない。</p>
7 車中の乳幼児	<p>子どもや乳幼児は、自身で行動をコントロールできないという面があり、保護者等への対策が必要。</p>
その他	<p>地域横断の視点も重要。自治体や適応センターの情報を広く収集した上での検討が必要、等</p>

¹⁴ 環境省 熱中症予防情報サイト「熱中症関係府省庁の取組について」
(https://www.wbgt.env.go.jp/heatillness_rma.php)

¹⁵ 環境省 報道発表資料「政府における「熱中症対策行動計画」の改定について」(2022.4.13)
(<https://www.env.go.jp/press/110903.html>)

¹⁶ 環境省 熱中症予防情報サイト「熱中症警戒アラート」
(<https://www.wbgt.env.go.jp/alert.php>)

¹⁷ 環境省「政府における熱中症対策について」(暑熱対策セミナー(気候変動適応に関する一般向け普及啓発セミナー)発表資料)(2022.6.29)

¹⁸ 環境省 地球環境・国際環境協力「気候変動への適応」
(<https://www.env.go.jp/earth/tekiou.html>)

¹⁹ 気候変動適応情報プラットフォーム(A-PLAT)ポータルサイト「地域適応コンソーシアム事業」
(<https://adaptation-platform.nies.go.jp/conso/index.html>)



第 ③ 章

7つのターゲット別の適応アクション

3.1 さまざまな適応アクション

本章では前項で上げられた課題を参考に、ターゲットごとにいくつかの適応アクションのテーマを考え、「だれが」、「いつ」、「どこで」、何をやればいいか（図 2.6）を、具体的に考えます。熱中症対策の場面を“リスクシナリオ”として想定し、自治体による熱中症対策を中心に先進的に進められている事例を参考に、実践的で効率的な熱中症対策の適応アクションに結びつけます（表 3.1）。ここでは想定したリスクシナリオとともに、実際に対策を進める主体となる「対策実行者」を想定し実行可能性を検討しますが、リスクシナリオも対策実行者もいずれも主な例であり、必ずしもこの限りではなく、地域特性に応じた検討が求められます。

自治体の各部局で実践的に使えるよう、特に庁内外の地域におけるステークホルダー同士の連携に焦点を当て、適応アクションの実行可能性を探ります。

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				適応アクションのテーマ	適応アクションの具体例
	だれが	いつ	どこで	対策実行者		
1 高齢者等	高齢者	日中・昼間	外出中	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・庁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	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
	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	1-3 地域や個人の特性に応じたピンポイント支援	1-3A 身体の保水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 農業者	農業者	日中・昼間	仕事場	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	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	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	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	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



危機感の適切な伝達と行動変容を促す

取組・施策の概要

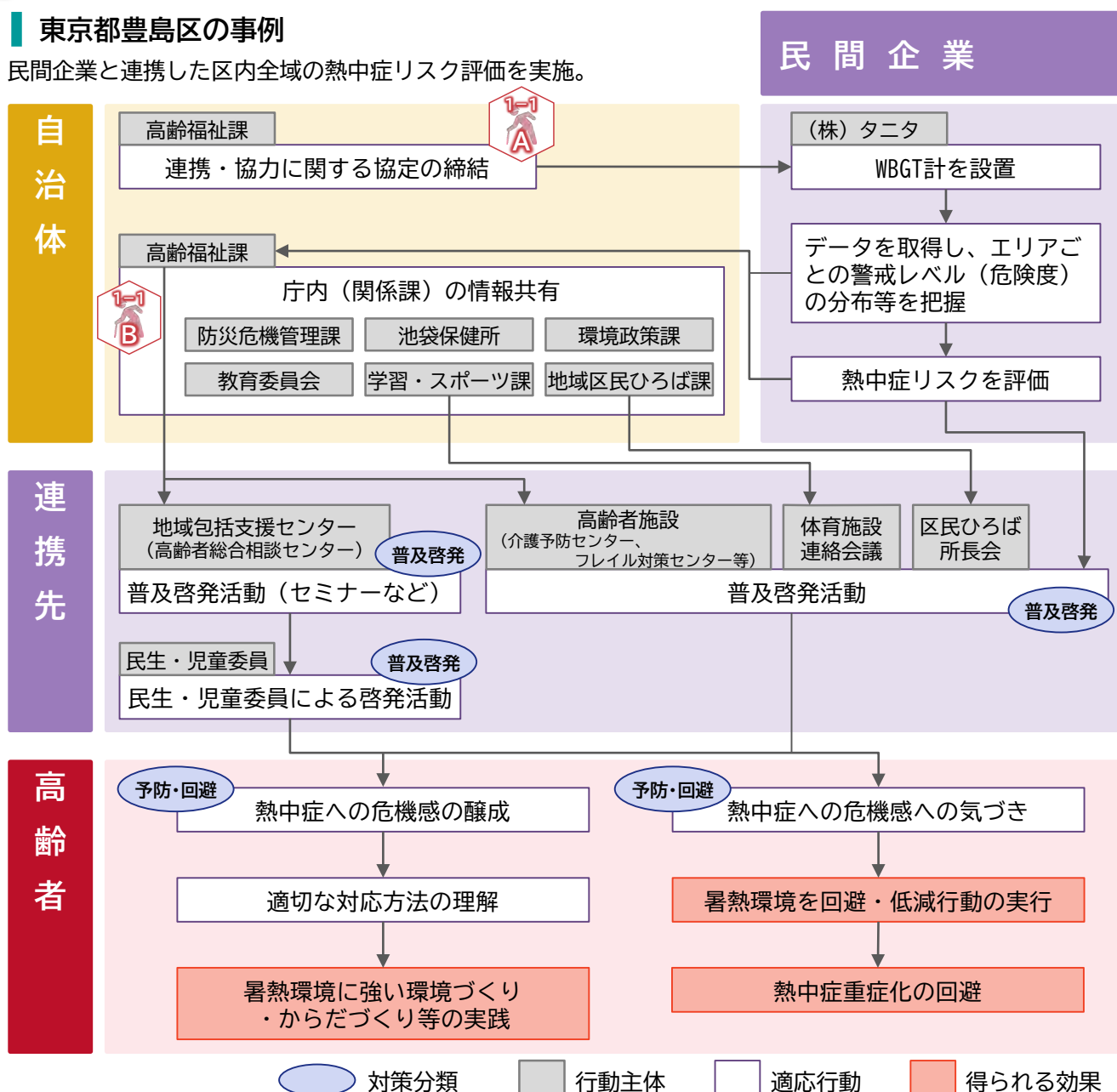
高齢者は感度の低下により、認識している室温と実際の室温にギャップが生じるなど、熱中症への危機感を感じ難い。そのため、民生委員による高齢者への直接的な熱中症予防の呼びかけや熱中症予防グッズの配布等で啓発を行っているが、加えてより一層の対策を行っていく必要がある。

そこで、高齢者の熱中症リスクを的確に伝え、行動変容を促すための効率的・効果的な普及啓発を行うため、暑さ指数等の暑さの可視化、セミナー等による熱中症予防対策行動の普及啓発活動を行うとともに、データ収集及び熱中症リスクの評価を行う。

取組・施策の実施から適応行動まで

東京都豊島区の事例

民間企業と連携した区内全域の熱中症リスク評価を実施。



ポイント

民間企業や庁内関係課と連携することで食の視点を取り入れた啓発セミナーを開催するなど、身近な話題に絡めた普及啓発が可能であり、熱中症対策に興味がない層にも訴求できた。

● 実施のポイント

■ 取組・施策の考え方

① 暑熱環境状況の調査／エリアごとの熱中症リスクの評価／熱中症リスクの可視化

地域内各所に暑さ指数（WBGT）計を複数設置し、熱中症リスクを5段階の警戒レベルで評価する。
また、測定した暑さ指数（WBGT値）を、住民の利用する施設に設置したタブレット端末等で可視化した。
暑さ指数の数値だけでなく、イラストも併せて表示したことが、区民の意識向上に効果的に寄与する。

② 民間企業・庁内関係部署との連携による普及啓発セミナー

「熱中症対策×食」など、住民が興味を持ちやすいテーマを設定し、セミナーを開催する。

■ 留意すべき点

可視化に係るシステム構築には多大なコストを要する。サーバーを介さずにローコストで実施できる方策を検討するなど、継続的な取組に向けたコスト面の改善が課題となる。

● 取組・施策の詳細

■ 東京都豊島区の事例

熱中症対策事業として、夏季に民生委員が一人暮らしの高齢者を訪問し、熱中症予防の呼びかけと熱中症対策グッズの配付を行ってきたが、人員等の制約により訪問世帯は一定程度に限定されていることと、対象世帯全員に継続して訪問することが困難であることが課題となっている。

そこで、熱中症リスクを暑さ指数等を用いたデータを用いて、より訴求力を高めた普及啓発を行うため、暑熱環境状況の調査を行い、顔のアイコンや色などで可視化して住民に周知する。また、熱中症リスクの評価を行い、データに基づく普及啓発を検討する（2022年以降を予定）。

実施コスト（事業予算）

モデル事業費 ▶ 600万円

検討～実施に要する時間

4カ月程度 ▶ 事業準備（3月頃）→タブレット等による熱中症警戒レベルの可視化（7月頃）

実施～効果発現までの時間

即時的（意識） ▶ セミナー等の実施により、参加者の意識変容が感じられた他、熱中症警戒アラートへの理解が確認できた（アンケート確認）
中長期（行動、効果）▶ 徐々に行動や効果が現れてくると想定される

効果・評判

セミナー後にアンケートを実施したところ、参加者の半数が暑さ指数について理解
暑さの程度を顔文字や色で可視化したことが好評だった。可視化による普及啓発は効果が高い

進捗管理方法

特になし（今後検討）

指標

熱中症搬送者数



(表の見方はp. 1-70を参照)

コスト	効果発現までの時間	効果の程度
△	長期	高

暑熱曝露環境や熱中症リスクの可視化による啓発

参考事例 p. 1-71

民間企業と協働し地域内の施設などにWBGT計を設置し、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、来訪者へ注意喚起を図る。

測定されたWBGT値は収集し、熱中症リスクを評価し、翌年度の普及啓発などの熱中症対策に活かしていく。

自治体

連携・協力に関する協定の締結

- ▶ 条件（設置可能台数や場所、サービス内容）にあった、通信機能付きWBGT計の設置及び情報収集サービスを行う企業と協定を締結する
- ▶ 地域全体に分布するよう、介護予防施設などの高齢者の来訪者が多い施設を中心に、住民の目につく設置場所の選定を行う

民間企業

WBGT計を設置

- ▶ WBGT計を設置する
(可能な場合、測定値や危険度を遠隔地で確認できる通信機能付きの測定器の設置が望ましい)

データを取得し、エリアごとの警戒レベル（危険度）の分布等を把握 / 熱中症リスクを評価

- ▶ エリアごと、施設ごとの熱中症警戒レベルを把握・分析する
- ▶ 熱中症対策を重点的に実施すべきエリアなど、熱中症リスクを評価する

施設等

普及啓発活動

- ▶ 啓発チラシの配付・掲示をする
- ▶ リアルタイムのWBGT値をタブレット等でアイコンなどで分かりやすく表示、注意喚起を行う
例) 施設職員の声掛け、館内放送 等

高齢者

熱中症への危機感への気づき・醸成

- ▶ 熱中症警戒アラート（WBGT値）の発表情報、熱中症警戒レベルを把握する

適切な対応方法の理解

- ▶ 熱中症警戒アラート発表時には、自宅で冷房をつけ休息するなどの回避行動をとる

暑熱環境に強い環境づくり・からだづくり等の実践

暑熱環境を回避・低減行動の実行 / 熱中症重症化の回避



(表の見方はp. 1-70を参照)

コスト	効果発現までの時間	効果の程度
△	長期	高

民間企業・庁内関係部署との連携による普及啓発

参考事例 p. 1-71

各地に設置されたWBGT計のデータを基に関係部署が連携し、より効果的な熱中症対策を検討する。

熱中症対策を多角的に捉え、食生活や健康（からだづくり）などの視点を取り入れたセミナーを開催する。

自治体

庁内（関係課）の情報共有

- ▶ 庁内の関係部署で熱中症データを共有し、熱中症リスクの高くなる地域や時間帯の情報を参考に、翌年の熱中症対策を検討する
例）・リスクの高い地域に住む高齢者に対し、冷房使用等を重点的に周知する方法
・リスクの高い地域の住民に対し、メールでのアラート通知等のアナウンス
・リスクの高い施設の設備や環境、規則の改善
- ▶ 食や健康に関するテーマなど、多様な話題に絡めてセミナーを企画し、広く興味・関心を持たせる（参考）東京都豊島区の場合、（株）タニタの栄養士による「食の視点」を取り入れた啓発セミナーを実施し、好評を得ている
- ▶ セミナー受講前後にアンケートを実施することで、セミナーの効果測定を行い、より効果的な周知・啓発方法等の検討に繋げる

連携先

普及啓発活動

- ▶ WBGTと危険度に基づく回避行動について理解を深めるよう、セミナーを開催する

民生・児童委員による啓発活動

- ▶ 特にリスクの高い層へ、戸別訪問による熱中症予防のチラシやグッズの配布と注意喚起を行う
例）75歳以上の独居高齢者、高齢者のみの世帯、障害者、生活保護世帯 等

高齢者

熱中症に対する危機感への気づき・醸成

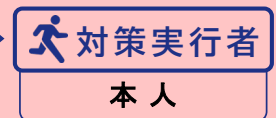
- ▶ WBGTを理解し、値に基づく予防対策を自主的にとる

適切な対応方法の理解

- ▶ 熱中症になりにくいからだづくりや食事での予防など、多角的な対策をとる

暑熱環境に強い環境づくり・からだづくり等の実践

暑熱環境を回避・低減行動の実行 / 熱中症重症化の回避



夜間に生じる高齢者の熱中症被害を防ぐ

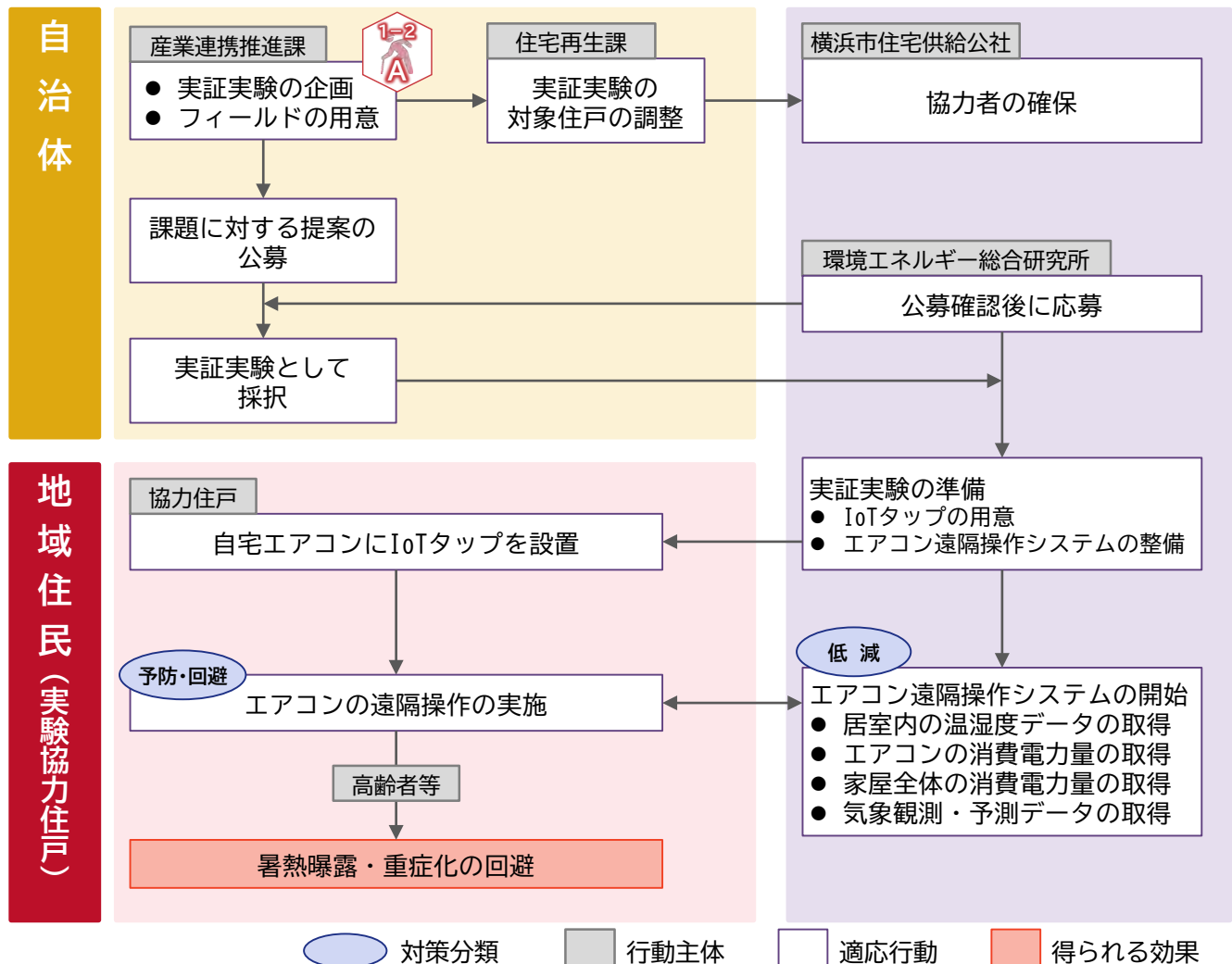
取組・施策の概要

高齢者は暑さを感じにくい、体温調節機能が低下しているなど、熱中症リスクが高い。さらに高齢者の熱中症死亡者のエアコン設置・使用状況を調査した結果では、エアコンを設置しているが使用していなかった割合が高いことが分かっており、高齢者の熱中症予防にはエアコンの適切な使用が不可欠である。そこで、高齢者宅にて室温等に応じ適切なエアコン使用を行うことを目的とし、エアコンの遠隔操作の活用を検討する。これにより、直接的なアプローチが難しい夜間においても、高齢者の自宅での熱中症発症リスクを低減できる。エアコンの遠隔操作にあたっては民間企業等と連携し、エアコンにIoTタップを設置し、室内の温湿度、エアコンの消費電力量および家全体の消費電力量を取得の上、気象予報データとあわせて活用し、エアコンを制御する実証実験が進められている。

取組・施策の実施から適応行動まで

神奈川県横浜市の事例

IoT等を活用するオープンイノベーションの場合である「I・TOP横浜」の取組として、民間企業と連携し、エアコン遠隔操作の実証実験を実施。



ポイント

夏季以外にも同様の遠隔操作を取り入れることで、エアコンの省エネ運転効率向上の効果（緩和とのシナジー）も期待される。

● 実施のポイント

■ 取組・施策の考え方

外部の暑熱環境に加えて、室内環境に応じたエアコンの使用は熱中症予防策として非常に有効である。IoTを活用したエアコン制御を実施し、暑熱環境の改善のためのエアコン使用を支援することで、暑さを感じにくく、また体温調節機能が低下しているような高齢者等の適切な室内環境の整備を可能にする。

エアコンの制御は、IoTタップから入手した実況データの分析と気象予測データを基に行っており、エアコンを使用せずに就寝した際に気温が上昇し熱中症の懸念が発生した場合、自動で稼働するため、意識せずとも夜間熱中症の対策に繋がる。

■ 留意すべき点

IoTタップは、携帯電話回線でサーバーと通信する。

IoTタップは、消費電力を抑えながら快適な住宅環境を整えることが目的のため、電気使用量のピークシフトと電気代を抑えることを主軸としており、熱中症対策は副次的な要素となる。

現モデルのIoTタップは100V 15Aまでのエアコンのみの対応となっており、開発中のモデルが完成すれば、将来的には、家庭用エアコンの一般的な利用も可能となる。

● 取組・施策の詳細

■ 神奈川県横浜市の事例

横浜市住宅供給公社と連携し、同社が所有する集合住宅を実証フィールドに、快適な住まいづくりを提供する新たなIoT製品・サービスの提案を募集し、株式会社環境エネルギー総合研究所が提案する「住戸データ等に基づくエアコンの遠隔運用による快適・低炭素支援」を含む、8点の事業を採択した。

IoTタップには、室内の温湿度、エアコンの消費電力量、家全体の消費電力量を取得しクラウドへ送信する機能が備わっており、これらのデータと気象予測データを基に、住人の生活環境に合わせたエアコンの制御を行う。器材の設置は室内コンセントに挿したIoTタップにエアコンのコンセントを挿すだけであり、専門業者を必要とせず、住民自身で行うことができる。

本取組は、快適な住まいづくりを主目的としたものであるが、省エネ及び低炭素社会の実現、住戸における熱中症予防等の快適性向上、さらには高齢者の見守りなどにも通ずるものである。

実施コスト（事業予算）

IoTタップ ▶ 10,000円程度

サービス提供料 ▶ IoTタップ1個当たり 500円/月

※ただし、実証実験のため、器材及びサービスに係るコストは今後変わる可能性がある

検討～実施に要する時間

2週間程度 ▶ 公募後、民間企業による取組提案が採択されたのち、準備開始となる

実施～効果発現までの時間

即時的 ▶ 実証実験開始後、すぐに効果が発現

効果・評判

実証実験の結果、平均15%程度の節電が可能である

住民は、意識せずに快適な居住空間の維持・改善が実現でき、事後アンケートでは好評を得ている

進捗管理方法

実証実験時は、定期的なデータ検証を実施（民間企業による報告書の提出）

指標

熱中症搬送者数（実証実験時は、夜間に体調不良を訴えた高齢者数）



(表の見方はp. 1-70を参照)

コスト	効果発現までの時間	効果の程度
△	長期	高

IoT活用による適切な室内環境の整備に向けた実証実験

参考事例 p. 1-71

暑さを感じにくく、様々な理由からエアコンを設置しているが使用していない高齢者が多いことから、民間企業等と連携し、室内環境のモニタリングと気象予報データを組み合わせたエアコンの遠隔操作を活用することで、熱中症発症リスクを低減する。

これにより、直接的なアプローチが難しい夜間においても、熱中症発症リスクの低減が期待できる。

自治体

実証実験の企画 / フィールドの用意 / 応募

- ▶ 対象住宅の戸数、実験期間、応募資格など、募集開始にあたり企画のディテールを決める
- ▶ 実験対象となる住居の用意
例) 市民への公募、担当部局に依頼、関連企業に依頼 等
- ▶ 広報担当部局に企画の広報を依頼する
例) 自治体のWEBに掲載、広報誌に掲載、PR会社に依頼 等

民間

- ▶ 【不動産会社】 所有物件の住民から、協力者を募る
- ▶ 【応募企業】 募集要項に従い応募する

自治体

採択 / 実証実験の準備

- ▶ 審査を行い採択する
- ▶ 機器、通信環境の準備
- ▶ 実証実験のスケジュール調整
- ▶ IoTタップの設置

民間

住民

民間企業

エアコン遠隔操作システムの開始

- ▶ 居室内の温湿度データを取得する
- ▶ エアコン及び家屋全体の消費電力量データを取得する
- ▶ 気象観測・予測データを取得する
- ▶ 取得データを解析し、住民の生活スタイルに沿ったエアコンの自動遠隔操作を行う
- ▶ 実験終了後、住民にアンケートを行い、報告書を自治体に提出する



住民

- ▶ 最適な室温が維持される
- ▶ 夜間の気温上昇時にエアコンが自動で稼働する
- ▶ 消費電力量が抑えられ、電気代が節約される

暑熱曝露・重症化の回避



だれが
高齢者等

いつ
日中・昼間

どこで
住居

対策実行者
管理者、周囲の人

地域や個人の特性に応じたピンポイント支援

取組・施策の概要

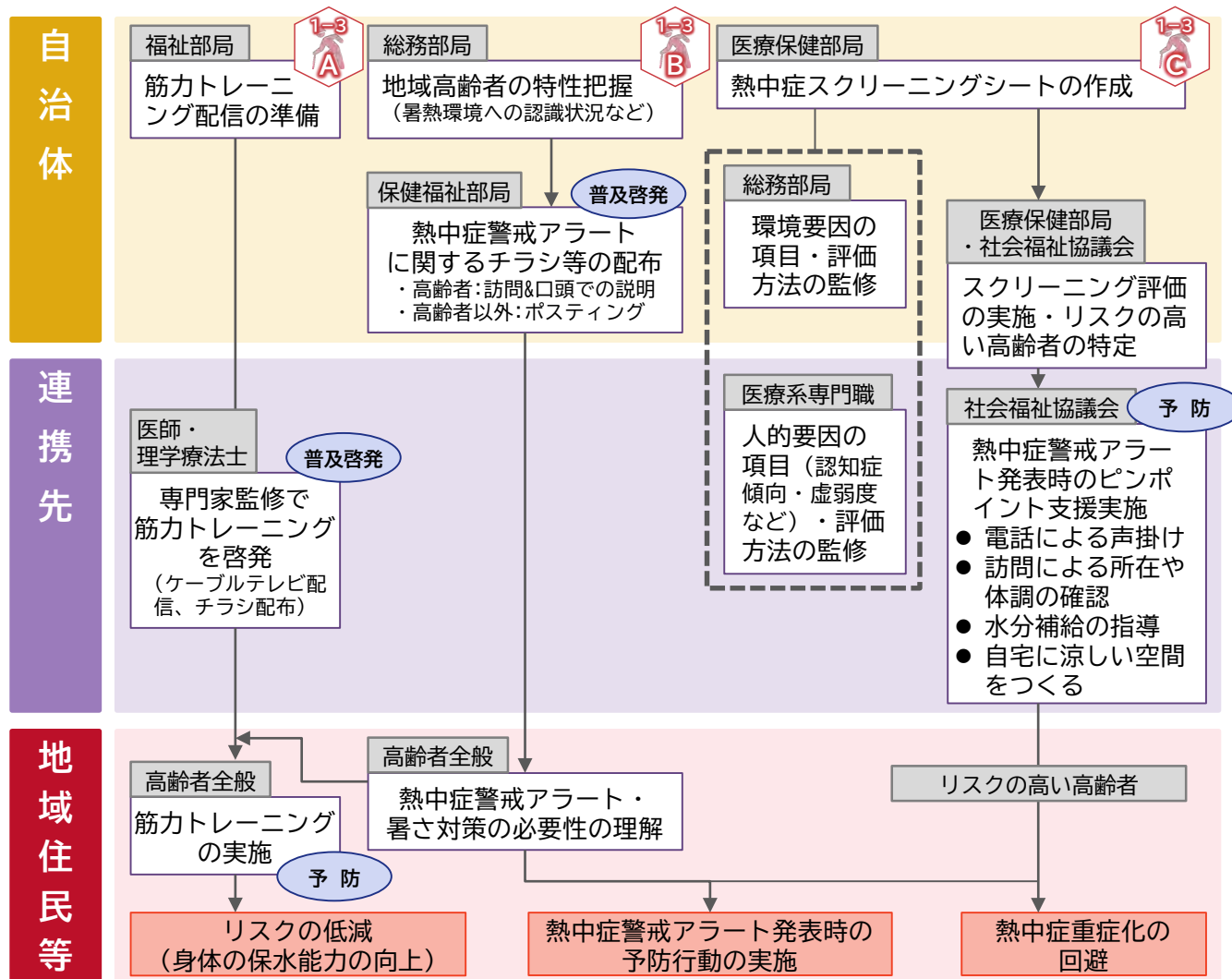
筋肉の増加と自律神経機能の向上、ホルモン分泌の活性化による保水能力の向上を目的とした筋力トレーニングを啓発し、熱中症リスクの増大を抑える。方言を使用した広報活動、挿絵や図を多用したチラシ等の配布などにより、熱中症警戒アラートや暑さ対策の必要性に関する高齢者の理解を図る。

また、人的要因と環境要因の観点から、各高齢者個人の熱中症リスクについて、各専門家の監修のもとでスクリーニング評価を行う。スクリーニング評価の結果を踏まえ、加齢に伴う認知機能の低下や聴覚障害、視覚障害、運動障害等の人的要因により、上記取組の効果が乏しく情報を理解することが困難な者、独力では体調を管理できない者に向け、ピンポイント支援（電話での声掛け、訪問による確認、自宅に涼しい空間をつくるなど）を行うことで、熱中症警戒アラート発表時に命を守る。

取組・施策の実施から適応行動まで

群馬県上野村の事例

高齢者全般に向けた対策に加え、部局間での連携が取りやすいという上野村のスモールメリットも活かし、リスクが高い高齢者に向けたピンポイントでの対策を行っている。



○ 対策分類 ■ 行動主体 □ 適応行動 ■ 得られる効果

ポイント

関連団体との連携が必要不可欠であり、熱中症警戒アラート発表を発信し続けるなどにより、熱中症対策を推進するムードを協力して作ることが重要。

● 実施のポイント

■ 取組・施策の考え方

ポピュレーションアプローチ、ハイリスクアプローチを効果的に実施する。

＜ポピュレーションアプローチ＞

体内水分量減少が熱中症リスクの1つであるため、保水能力向上のための行動（筋力トレーニングの実施など）を促す。また、地域の高齢者の特性（暑さ環境やエアコン使用への考え方など）を把握し、挿絵や方言を活用したチラシなど広報を工夫し、熱中症警戒アラートを高齢者に広く深く浸透させる。

＜ハイリスクアプローチ＞

熱中症スクリーニングシートの作成・活用により、個々の高齢者のリスクの高さを特定することで、特にリスクの高い高齢者に対してピンポイントでの支援を行う。スクリーニングシートでは人的要因（簡易テストによる認知症の疑い、年齢、虚弱度など）および環境要因（日照時間、エアコン設置状況など）を確認する。対象者には、挿絵のみのチラシを用意するなど、広報を工夫する。

■ 留意すべき点

地域によっては昔は暑くなかったという認識や、現在も朝晩は涼しいことから、高齢者は暑さ対策を軽視する傾向にある。このため、暑さ対策の必要性への認知をまずは高めることが重要である。また広報に当たっては、各自の理解度に合わせた方法（挿絵のみのチラシの配布や、文章説明を加えたチラシの配布など）を用いることが効果的である。

● 取組・施策の詳細

■ 群馬県上野村の事例

職員の経験より、村内では特に高齢者を中心に熱中症を正しく恐れる土壌ができていない。特に後期高齢者層、また4人に1人が認知症となる85歳以上の高齢者層に向けて、①正常化バイアス、②理解力の低下、③環境にあわせた生活ができないという特性を踏まえた対策が必要である。さらに高齢者の多くがエアコンの設置できない家に住み、暑さ対策をおさなりにしている懸念が共有された。これらの課題を踏まえ以下の取組を実施。

- ・運動によって筋肉の増加と自律神経機能の向上、ホルモン分泌の活性化を促進し、体の保水能力を向上させるために、筋力トレーニングの啓発（ケーブルテレビ、チラシ配布）
- ・熱中症警戒アラートの理解促進（方言を使用した広報活動、挿絵や図を多用したチラシの配布）
- ・熱中症スクリーニングシートによる高リスク高齢者の特定
- ・高リスク高齢者へのピンポイント支援（電話での声掛け、訪問による確認、自宅に涼しい空間を作る等）

実施コスト（事業予算）

委託費+事業費で100万円程度（環境省 令和3年度熱中症予防対策の推進に係るモデル事業）

検討～実施に要する時間

広報、トレーニング啓発、ピンポイント支援 ▶ 短い（アイデア検討：半年程度、実施：1～2ヶ月程度）
熱中症スクリーニングシートの作成・活用 ▶ 1～2ヶ月程度

実施～効果発現までの時間

筋力トレーニングの啓発 ▶ 高齢者のトレーニング実践後、身体機能の強化による保水能力の向上に至るまでには一定期間を要する
広報、ピンポイント支援 ▶ 直接的なアプローチ、支援であり、効果発現に要する時間は短い

効果・評判

事業実施の令和3年度は熱中症救急搬送者数0人を目指し達成した（過去の搬送者数は毎年数名程度）
熱中症対策への意識は浸透したと認識（村民の口から「アラート」などの単語を耳にする）

進捗管理方法

スクリーニング評価の結果も踏まえ、特にリスクの高い住民に的を絞って、職員が個々に対応を行いながら住民全体に向け暑熱対策の普及啓発を行う

指標

救急搬送者数



(表の見方はp. 1-70を参照)

コスト	効果発現までの時間	効果の程度
△	長期	高

身体の水保能力向上に向けた筋力トレーニング啓発

参考事例 p. 1-72

高齢者は加齢に伴い身体能力が低下するため、熱中症になりやすい。特に、保水能力の低下は水分補給を行っても体内の水分不足が解消されにくくなり、自律神経機能の低下は血管の拡張や発汗による体温調節能力や、暑さや喉の渇きを感じる感覚に、ホルモンバランスの乱れは体内の水分と塩分量のバランスに障害を呈す。

これらの問題を改善するため、保水力が高く水分を体内で効率的に循環させる役割をもつ筋肉量を増やし、自律神経機能の向上とホルモンバランスを整えるためのトレーニングを啓発する。

自治体

筋力トレーニング配信の準備

- ▶ 専門家（医師、理学療法士、インストラクター 等）に高齢者向けのトレーニングメニュー作成を依頼する
- ▶ 動画を配信する媒体を決める
例）自治体のWEBサイト、動画配信サイト、ケーブルテレビ 等
- ▶ 配信する動画を作成する
例）職員で作成、専門企業へ依頼 等
- ▶ チラシでのトレーニングメニューの配布、体操教室やクラブ、ワークショップなどで啓発を行う
※春頃より配信を行うことで、暑熱順化の効果も期待できる



医療系専門職

専門家監修で筋力トレーニングを啓発

- ▶ 高齢者を対象とした、自宅でもできるトレーニングメニューを作成する
※過度に負担がかかるもの、怪我の恐れがあるトレーニングは避ける
- ▶ 動画や体操教室において講師としてトレーニングメニューを啓発する
※食生活のアドバイスも同時に行うことで、トレーニングの効率を上げることが期待される

地域住民等

筋力トレーニングの実施

- ▶ 筋肉量を増加させる
- ▶ 運動によって自律神経機能の向上と乱れを改善することで、身体の体温調節や感覚機能の衰えを改善する
- ▶ 運動によってホルモンバランスを整え、代謝機能が正常化する
- ▶ 暑くなる前から続けることで、暑熱順化が進む

リスクの低減（身体の水保能力の向上）



(表の見方はp. 1-70を参照)

コスト	効果発現までの時間	効果の程度
N/A	N/A	中

地域の特性・状況に応じた普及啓発の実施

参考事例 p. 1-72

熱中症警戒アラートや暑さ対策の必要性に関する高齢者の理解を図ることを目的に、地域の高齢者へのチラシ等の配布、呼びかけなどの啓発・広報活動を実施する。

効果的な啓発活動にあたっては、地域の高齢者が熱中症を正しく恐れることができているか、エアコンを適切に使用しているかなどを把握し、啓発・広報の必要性やポイントを確認することが重要である。また、理解度に合わせて挿絵や図を多用するなど、各高齢者の特性に合った啓発・広報活動を実施する。

自治体

地域高齢者の特性把握

- ▶ 熱中症警戒アラートの認知度
- ▶ 「暑さ」の実情への理解度
例) 過去に比べ夏季気温が高くなっている、朝晩は涼しいが日中の気温は高い 等
- ▶ エアコンの使用頻度
例) 真夏日・猛暑日などに適切に使用しているか 等
- ▶ 認知症傾向のある高齢者の把握
※認知症傾向のある高齢者には挿絵や図を多用したチラシの配布が効果的

熱中症警戒アラートに関するチラシ等の配布

- ▶ 方言・挿絵などを使用した、地域高齢者にとって分かりやすい表現のチラシを作成
(参考) 群馬県上野村では、高齢者は都市部(方言で「おまち」)を暑い場所と認識しているため、「暑さ指数が31以上で危険な場合には「おまち」と同じに暑い」と表現し、理解を促している。
また、文章を読むことが苦手な高齢者が多いため、チラシには挿絵や図を多用している。
- ▶ 高齢者がよく訪れる施設、高齢者宅への訪問と口頭説明によるチラシの配布
- ▶ 広報への掲載時は成因を記載した一般的な内容とする、高齢者以外の住宅にはチラシをポスティングするなど、高齢者以外への啓発も行う

高齢者

熱中症警戒アラート・暑さ対策の必要性の理解

- ▶ まちなかや住居内での暑熱状況を知り、熱中症への危機意識を醸成・向上する
- ▶ 熱中症対策の必要性や自身がとるべき対策(エアコンの使用、冷却グッズの使用など)を把握する
- ▶ 熱中症警戒アラートについての理解を深め、熱中症対策をとるべきタイミングを知る
- ▶ 必要に応じ、熱中症対策の準備をする
例) ・エアコンの設置
・冷却グッズの入手
・外出時の休息可能場所の把握 等

熱中症警戒アラート発表時の予防行動の実施



(表の見方はp. 1-70を参照)

コスト	効果発現までの時間	効果の程度
N/A	短期	高

リスクの高い高齢者に向けたピンポイント支援の実施

参考事例 p. 1-72

人的要因と環境要因の観点から、各高齢者個人の熱中症リスクについて、各専門家の監修のもとでスクリーニング評価を行う。スクリーニング評価の結果を踏まえ、加齢に伴う認知機能の低下や聴覚障害、視覚障害、運動障害等の人的要因により、情報を理解することが困難な者、独力では体調を管理できない者に向け、ピンポイント支援（電話での声掛け、訪問による確認、自宅に涼しい場所をつくるなど）を行う。

これにより、高齢者全体に向けた啓発活動のみでは効果が乏しいようなリスクの高い高齢者における、暑熱曝露の回避・低減、熱中症重症化の回避につなげる。

自治体

熱中症スクリーニングシートの作成

- ▶ 環境要因と人的要因に分け、スクリーニングシートを作成する
- ▶ 環境要因の評価項目を選定し、評価方法を監修する
要因例) 日照時間、エアコン設置状況、水筒の所持 等
- ▶ 人的要因について、医療系専門職に評価項目の選定、評価方法の監修を依頼する



専門家

- ▶ 人的要因の評価項目を選定し、評価方法を監修する
要因例) 年齢、認知症の傾向、虚弱度、一人暮らし 等

自治体

スクリーニング評価 / ピンポイント支援の実施

- ▶ 地域の高齢者を対象にスクリーニング評価を実施し、結果をもとにリスクの高い高齢者を特定する
※必要に応じ、スクリーニングは協力機関（社会福祉協議会等）と共同で行う
- ▶ リスクの高い高齢者に対し実施する、ピンポイント支援の内容（実施事項、時期、頻度、実施者など）を検討・決定する
例) 電話による声かけ、訪問による所在や体調の確認、水分補給の指導、自宅環境の整備 等
- ▶ チラシでの啓発を行う場合には、挿絵を多用しイメージを共有することで理解を促す

協力
機関

- ▶ 自治体と協力し、地域の高齢者を対象にスクリーニング評価を実施する
- ▶ 熱中症警戒アラート発生時に、訪問によるピンポイント支援を行う

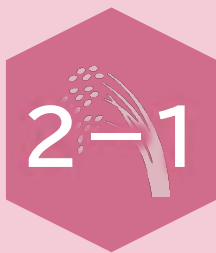
熱中症警戒アラート発表時の予防行動の実施

熱中症重症化の回避

リスクの高い
高齢者

様々なリスクに対する支援活動

- ▶ 自治体等からのピンポイント支援を受ける
- ▶ 自治体等からの支援を受け、熱中症予防行動を実施する
例) 自宅に涼しい場所をつくる 等



農作業者の暑熱環境改善

取組・施策の概要

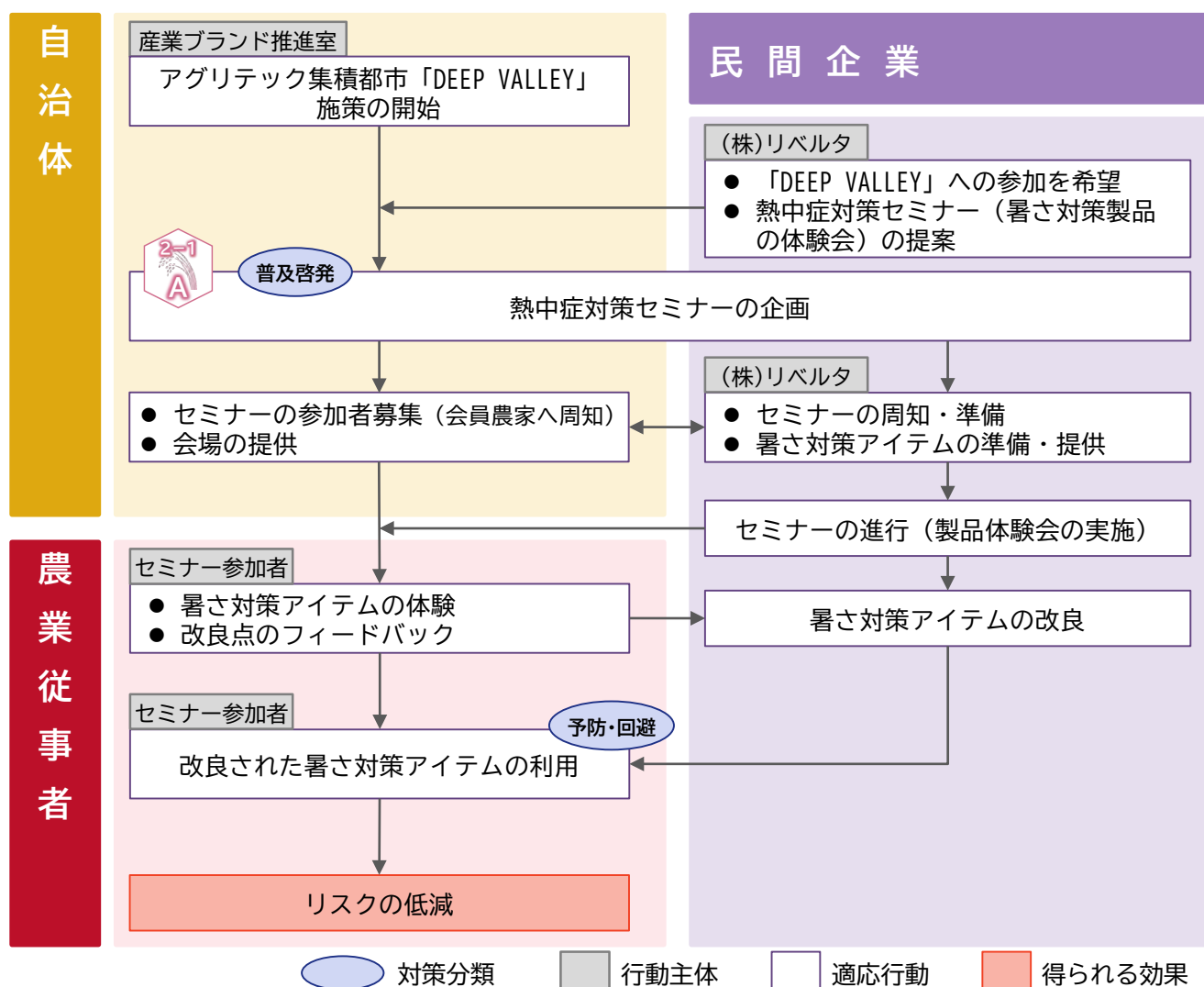
暑熱環境の厳しい炎天下における農作業は、心身に多大な疲労を与え、熱中症の大きなリスクを伴い、最悪の場合には死亡することもある。そのため、農作業従事者に向けた熱中症対策セミナーの実施が重要である。さらに、暑さ対策を呼びかける一般的な普及啓発を行うだけでなく、実際に参加者に対策アイテムを使用してもらうなど、具体的な対策の経験を促し、その効果や必要性について実感してもらうことも、参加後の具体的な対策実施に有効である。

一方、対策アイテムの使用体験会を実施した場合には、改良点などを企業にフィードバックすることで農業従事者にとってより効果的なアイテムの開発につながり、アイテム利用による現場環境の改善にも効果的である。

取組・施策の実施から適応行動まで

埼玉県深谷市の事例

農業従事者（会員農家）向けに、暑さ対策アイテムの紹介と体験会を実施。商品の改良点を挙げ、企業と農家が共同で商品開発を進めることも。



ポイント

製品体験会を複数回実施することで、試作品の体験による要望等がフィードバックされ、さらに改良を重ねることができ、農業現場における実際の着用を促す機会になっている。

● 実施のポイント

■ 取組・施策の考え方

農業課題の1つに暑さ対策が挙げられており、解決に向けたセミナーを開催する。
セミナーでは、熱中症対策の講義だけでなく、参加者が実際に暑さ対策アイテムを体験することで、その効果を実感し、セミナー参加後にも具体的な対策を講じることを促す。

また、セミナーを企業と共同で実施し、暑さ対策アイテムを体験した感想を企業にフィードバックすることで、企業は農業従事者がより使いやすい商品になるよう改良し、より実用的な商品の提供を目指す。

■ 留意すべき点

埼玉県深谷市では、既存の農業課題を解決する取組に賛同した企業からの提案でセミナーが実施された。
本セミナーは「製品体験会」という位置付けで、農業従事者の課題解決が目的であることを関係企業と十分に共有しながら進めている（下段）。

● 取組・施策の詳細

■ 埼玉県深谷市の事例

深谷市は、市の強みである農業が抱える課題を解決し得る技術・ノウハウを持つ「アグリテック企業」の誘致・集積を図り、企業と農家をつなぐ「アグリテック集積都市DEEP VALLEY」の実現を目指している。また、市は埼玉県の北方に位置し、夏はひときわ暑い地域となるため、農業課題の1つとして暑さ対策を重要視している。

本取組は「アグリテック集積都市DEEP VALLEY」に参加を希望する（株）リベルタからの提案で、暑さ対策として、空調設備の無い屋内外で働く人にとって手軽に導入できるアイテムである、着用した際に汗と反応することで清涼感を感じる生地を使用した自社製品のウェアの紹介と、体験を行うセミナーを共同で実施した。

セミナーの実施にあたり市は「DEEP VALLEY」に参加登録された会員農家へ呼び掛けを行い、20代～70代と幅広い年齢層の参加者が集まることとなった。セミナーの進行は（株）リベルタが主体で行っているが、深谷市職員もスタッフとして参加しており、セミナーの様子をWEBサイトで報告している。

セミナーではアイテムの体験だけでなく、参加者がモニターとなり商品の改良点を挙げることでより実用的な商品開発を企業と進めており、セミナーでの体験だけでなく製品を渡して農作業中に着用してもらった際の要望も聞き、試作品の体験を含め3回程度実施し、製品の完成となった。

実施コスト（事業予算）

自治体負担 ▶ なし
※企業側の負担は不明

検討～実施に要する時間

セミナー実施準備 ▶ 1ヶ月程度（企業との打ち合わせから実施まで）

実施～効果発現までの時間

製品の完成 ▶ 1年程度

効果・評判

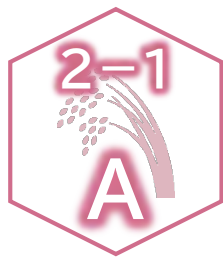
アイテム着用体験をした参加者からは「着用時に涼しくなった」といった声や、実際に農作業で使った参加者からも「既存の商品より実用的になっている」といったポジティブな意見が出た

進捗管理方法

ー（今後については未定）

指標

農作業中の熱中症による救急搬送者数・死亡者数



(表の見方はp. 1-70を参照)

コスト	効果発現までの時間	効果の程度
◎	短期	高

熱中症対策セミナーを通じた暑熱環境改善の取組

参考事例 p. 1-74

全国では、農作業中の熱中症による死亡事故が毎年発生しており、注意喚起のみでなく、より効果的な対策が必要となっている。そこで、実際に対策アイテムを体験することで、農業従事者に熱中症予防対策を自分事にするよう、セミナーを開催する。

また、セミナーでは体験者からアイテムの感想を募り、企業にフィードバックすることで、より効果的なアイテムの開発を支援することも期待する。

自治体

熱中症対策セミナー（暑さ対策アイテムの体験会）の企画

- ▶ 関連企業からの提案（市の農業戦略に基づく施策へ参加要望）を受けて、セミナーを企画する
- ▶ 企業が主体となって企画したセミナーの開催を支援する

民間企業

セミナー企画 / スタッフ派遣（当日の進行）/ 熱中症対策アイテムの提供

- ▶ セミナーで体験してもらうアイテムの選定、当日の内容を決める
- ▶ セミナー当日の進行を行い、製品の改善点を確認する

自治体

セミナーの参加者募集・開催周知

- ▶ 市の会員農家向けにセミナーの内容を周知し、参加者を募集する（新規就農者、JA組合員、60歳以上の高齢者等を問わず、幅広い層からの参加を促す）

セミナー参加者

暑さ対策アイテムの体験 / 改良点のフィードバック

- ▶ 着心地の感想や、このようなアイテムが欲しい等の要望・意見出し
- ▶ 作業の現場で実際に使用した感想

民間

暑さ対策アイテムの改良

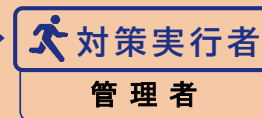
- ▶ セミナーやモニターでの意見を基に、商品の改良を行う

農業従事者

改良された暑さ対策アイテムの利用

- ▶ セミナー協力者への配布、セミナー参加者以外も使用（一般販売による入手）
- ▶ 地域外の農業従事者もアイテムを利用する

リスクの低減



建設作業員の暑熱環境改善

取組・施策の概要

熱中症による労働災害は例年多く発生しており、過去5年間（2017～2021年）の業種別の死傷者数では、夏季に高温下での作業が想定される建設業が最も多く、対策の徹底が課題となっている。

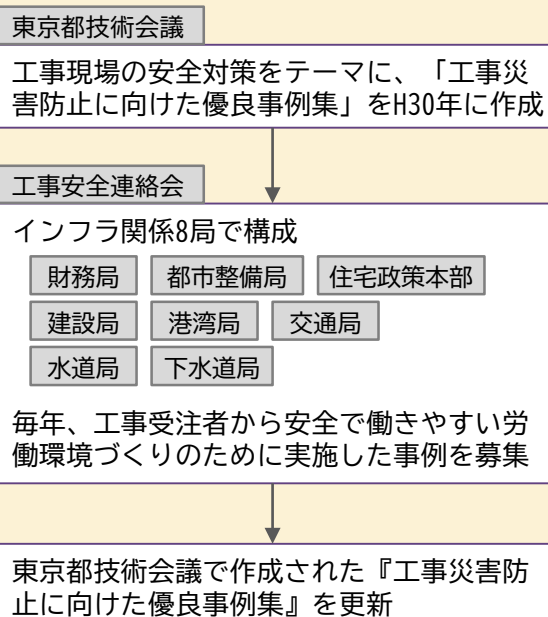
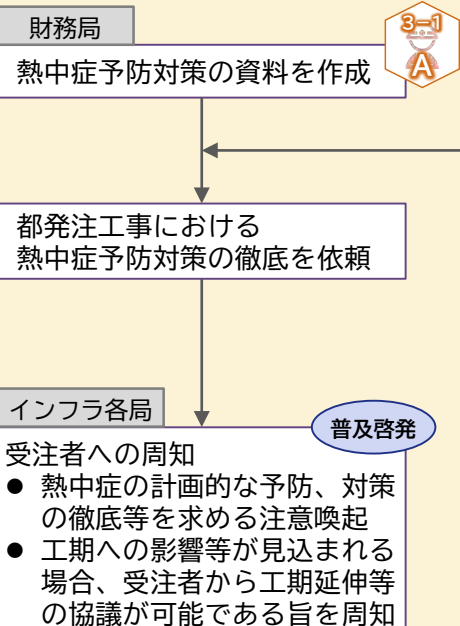
厚生労働省が労働災害防止団体や関係省庁と連携し、職場における熱中症予防のために実施する「STOP！熱中症 クールワークキャンペーン」²⁰に合わせ、工事の発注者である自治体が、熱中症予防対策の事例を紹介しながら工事受注者に直接注意喚起を行う事で、個々の現場の実態に合わせた計画的な熱中症予防対策の徹底を促す。

取組・施策の実施から適応行動まで

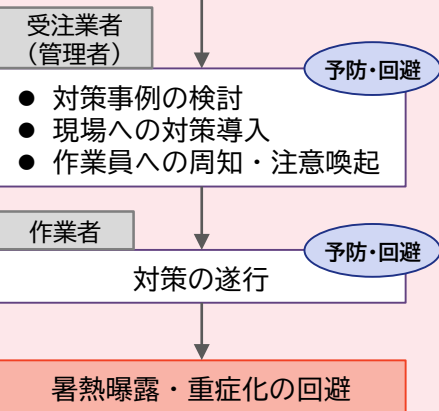
東京都の事例

熱中症対策優良事例を活用した注意喚起の実施。

自治体



受注業者・現場作業員



工事災害防止に向けた優良事例（東京都ウェブサイトより²¹）

対策分類 行動主体 適応行動 得られる効果

ポイント

事例集は毎年更新することが効果的である。また、日よけ帽子や空調服の着用、冷水器や塩飴等の用意等の導入コストが低い対策は、小規模な現場でも参考となる。

● 実施のポイント

■ 取組・施策の考え方

職場での熱中症による死傷災害が例年多く発生しているなか、業種別発生状況をみると建設業が最も多い。建設現場は、炎天下での作業や防護服の装着など、熱中症を引き起こしやすい作業環境にあるため、徹底した熱中症予防対策の普及啓発が必要である。

そこで、自治体が工事受注業者に直接注意喚起を行い、現場における熱中症予防対策の徹底を促すために、自治体発注工事の総合的な管理を担う部署が指揮を執り、インフラ工事を担う部局と連携する。普及啓発のための資料は、国から発出された注意喚起資料の他、受注業者が現場に適した対策を導入しやすくなるよう、熱中症予防対策の事例集も添付する。

■ 留意すべき点

各部局への通知は、5月から始まる国の「STOP！熱中症クールワークキャンペーン」²⁰に合わせ、4月末から準備を開始し、最新の情報を確認しながら、資料が揃った時点で発出している。

「工事災害防止に向けた優良事例集」は毎年、工事受注業者より職場の安全対策として実施した事例を写真付きで募集し、追記しながら更新している。

● 取組・施策の詳細

■ 東京都の事例

熱中症による労働災害は例年多く発生しており、特に夏季の建設現場においては高温下での作業が想定されるため、個々の現場の実態に合わせた計画的な熱中症予防対策の徹底が必要となる。そのため、都発注工事における受注業者への注意喚起の徹底を、財務局より各局等契約事務担当に依頼している。

その際、厚生労働省や東京労働局が作成した熱中症予防対策の普及啓発資料の他、「東京都技術会議」がより安全で働きやすい労働環境づくりに向け各局が発注した工事受注業者から募集した優良事例を取りまとめて作成した「工事災害防止に向けた優良事例集」から、熱中症対策部分を抜粋し工事受注者への周知資料として配布している。

2018年度の東京都技術会議において、インフラ各局の強化連携と工事の安全対策がテーマとなったことで、「工事災害防止に向けた優良事例集」が作成されたが、翌年度以降も更新作業を継続するため、インフラ工事を担う8局で「工事安全連絡会」を立ち上げた。更新された同事例集は、東京都技術会議WEBサイトで公開している²²。

※なお「東京都技術会議」は、東京都技監を座長として都のインフラ各局から構成される。課題解決や技術水準の向上、技術職員の育成など、その他必要な事項について調査・検討を行うために1992年度に設置された組織で、毎年異なるテーマを決め、年に3回程度の会議を実施している。

実施コスト（事業予算）

なし（作成された事例集は、WEBで公開するのみ）

検討～実施に要する時間

事例集の作成 ▶ 3ヶ月程度（事例の募集に1～1.5ヶ月程度、編集作業が1～1.5ヶ月程度）

通知文の作成 ▶ 1ヶ月程度

実施～効果発現までの時間

受注業者が実施する対策の種類により、準備期間が異なる

効果・評判

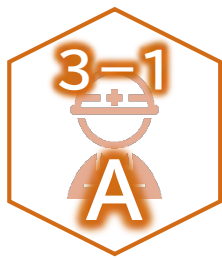
優良事例集は、他の自治体から研修に使用したいといった反響がある

進捗管理方法

特になし

指標

建設現場における熱中症事故の発生数、救急搬送者数



(表の見方はp. 1-70を参照)

コスト	効果発現までの時間	効果の程度
△	短期	中

建設現場における熱中症対策の導入および実施

参考事例 p. 1-74

建設現場は、日陰のない炎天下での作業や、安全衛生上からヘルメットや長袖の作業着等の着用など、熱中症を発症しやすい環境下にある。

厚生労働省の「STOP！熱中症 クールワークキャンペーン」²⁰や関係機関が実施する普及啓発と合わせて、自治体が発注する工事の受注業者に、自治体独自で作成した熱中症対策事例集等を活用した注意喚起を直接行う事で、地域に有効な熱中症予防対策を徹底し、熱中症による労働災害を防ぐ。

自治体

熱中症予防対策の資料を作成

- ▶ 通知文を作成
- ▶ 普及啓発に関する関係取組の整理（添付資料の用意）
※東京都の場合、通知文に以下の資料を添付している。
 - ・「STOP！熱中症クールワークキャンペーン」（厚生労働省）²⁰
 - ・「職場の「熱中症」を防ごう！」（東京労働局）²³
 - ・「WBGT値を把握して熱中症を予防しましょう！」（厚生労働省）²⁴
 - ・「建設現場における熱中症予防と新型コロナウイルス感染防止」（厚生労働省）²⁵
 - ・（参考）「熱中症警戒アラート全国運用中！」（関係府省庁）²⁶
- ▶ 熱中症予防対策の事例集を用意
※自治体内での作成が難しい場合、以下のようなサイトを参考にすると良いが、引用の際は、各団体へ使用許諾を確認する必要がある。
 - ・「建設現場における熱中症対策事例集」（国土交通省 大臣官房 技術調査課）²⁷
 - ・導入しやすい熱中症対策事例紹介（厚生労働省委託「職場における熱中症予防に用いる機器の適正な使用法等周知事業」事務局）²⁸
 - ・「見える」安全活動コンクール（厚生労働省 あんぜんプロジェクト）²⁹



インフラ各局への周知依頼 / 受注業者への周知

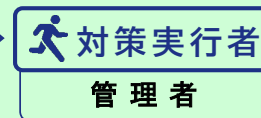
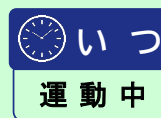
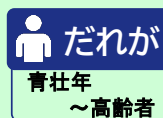
- ▶ 熱中症の計画的な予防対策の徹底等を求める注意喚起を実施
- ▶ 工期への影響等が見込まれる場合、工期延伸等の協議が可能な場合は周知する

受注業者等

対策事例の検討 / 現場への導入 / 作業員への周知・注意喚起 / 対策の遂行

- ▶ 事業者は個々の現場の実態に合わせた熱中症予防対策を導入し、現場管理者および作業員は対策を遂行する
- ▶ 現場管理者は、作業員が体調不良時に申し出やすい環境を整備（工期見直し等も検討）する
- ▶ 作業員は自己の体調管理や変化に注意を払い、体調不良時は速やかに申し出る

暑熱曝露・重症化の回避



運動施設・まちなかでの複合的な対策

取組・施策の概要

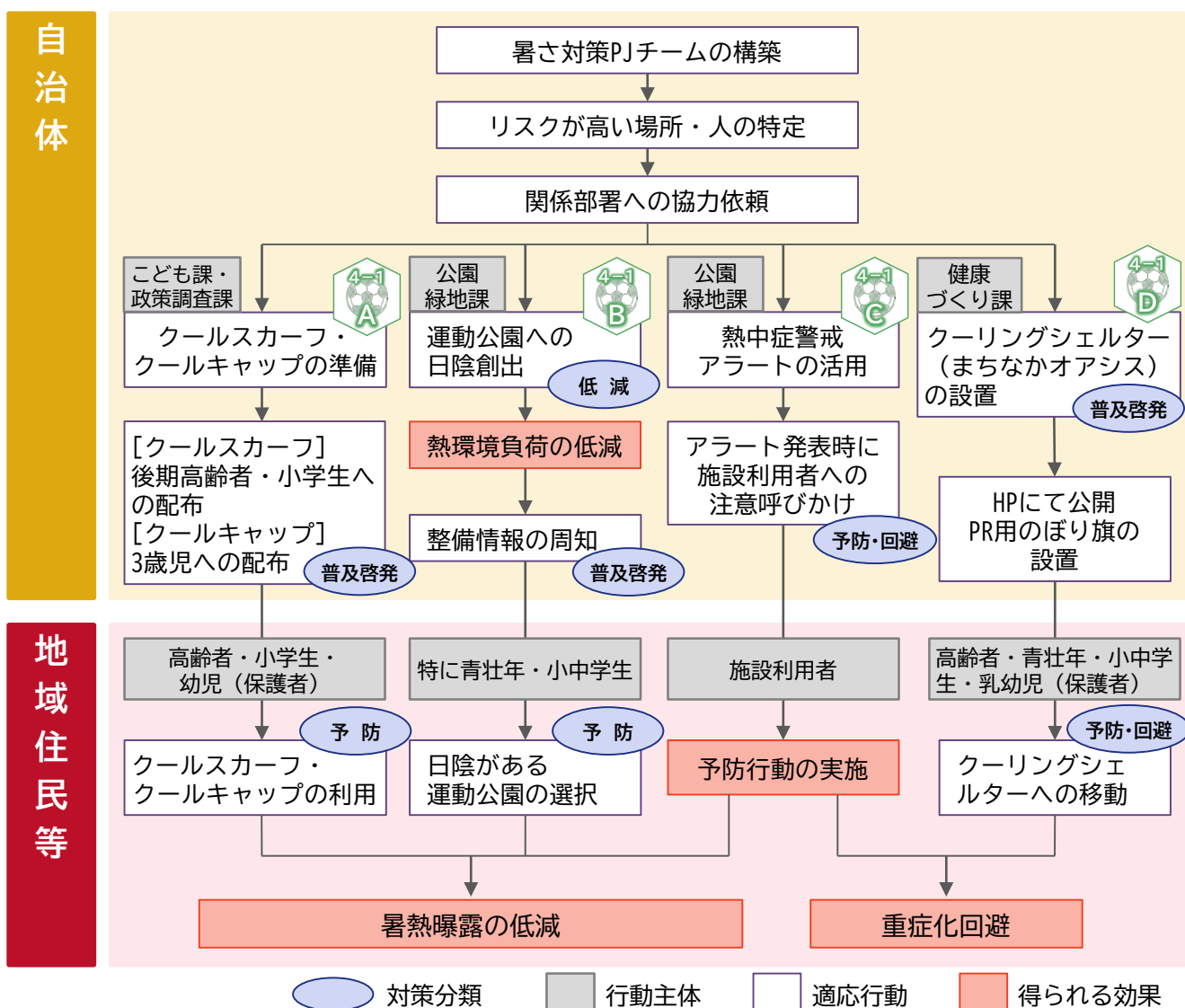
環境・健康・子ども・公園などの複数の部署間で連携し、リスクの高いターゲットに応じた対策を幅広く実施する。例えば、熱中症の諸症状を発症した住民が休息できるクーリングシェルター（まちなかオアシス）の設置・周知、高温環境下での負荷の高い運動が想定される公園での日陰創出、体温調節機能が低下している高齢者や、大人よりも周囲の気温が高い小学生・幼児に向けた冷涼グッズの配布などが挙げられる。

日陰創出による熱環境負荷の低減、屋外で運動中の人が冷涼グッズを使用する、日陰のある公園を選択するといった熱中症予防行動や、体調不良時に涼しい場所を活用するといった早めの措置につながる。

取組・施策の実施から適応行動まで

埼玉県熊谷市の事例

リスクが高い場所や人を特定し、複数の関連部署に跨り、幅広いターゲットにつながる取組・施策を実施している。市として横断的に取り組むため、若手職員を中心に暑さ対策PJチームを構成し、対策を実施している。運動中・活動中の人について特に有効と考えられる取組・施策について以下に示す。



ポイント

熱中症対策は様々なターゲットにまたがる課題である。担当課を決めにくいため、関係部署の協力をいかに取り付けていくかが重要である。

● 実施のポイント

■ 取組・施策の考え方

激しい運動中や慣れない運動中は熱中症を発症しやすく、幅広い年齢層で熱中症被害が生じるため、対策も複数の観点から総合的に実施する必要がある。特に、運動施設における青壮年の熱中症、運動施設やまちなかにおける小中学生・乳幼児（保護者）の熱中症、まちなかにおける高齢者の熱中症の各対策の実施が重要である。

まちなかオアシスのような毎年行う必要がある対策の他、運動公園での日陰創出など事業実施年以降も一定の効果が期待される対策もあり、短期・長期の視点での対策実施が望ましい。

■ 留意すべき点

対策の幅広い実施に当たり、庁内での連携が重要となる。対策をまちなか、運動場、公園などで実施するため、関係機関（民間企業含む）と連携することが有効性を高める。

● 取組・施策の詳細

■ 埼玉県熊谷市の事例

庁内部署横断で立ち上げられている暑さ対策PJチームの発案により、屋内外で運動中の人に有効と考えられる対策を複数実施している。

- ・ 運動公園のテニスコートへの、風通しが良く熱のこもらない日除けの設置
- ・ 熱中症警戒アラート発表時、運動施設で利用者への注意呼びかけ
- ・ 小学生や高齢者へのクールスカーフの配布、3歳の子供へのクールキャップの配布
- ・ 暑さにより屋外等で気分が悪くなった人に向けた休息所「まちなかオアシス」を市内に設置し、HPで設置場所を周知、目印となるPR用のぼり旗を設置



運動公園の日除け



クールスカーフのイメージ

（いずれも写真提供 埼玉県熊谷市）

実施コスト（事業予算）

【熊谷さくら運動公園日陰創出事業】運動公園での日除け設置	▶ 9,936千円（2017）
【熱中症予防グッズ配布事業】クールスカーフ配布	▶ 3,200千円（2020）
【ちびっこ元気事業】クールキャップ配布	▶ 3,080千円（2020）
まちなかオアシスの設置	▶ 847千円（2019）

検討～実施に要する時間

暑さ対策PJチームにて、概ね2年かけ立案～実施

実施～効果発現までの時間

実施後すぐ

効果・評判

利用者からは好評であり、また、国や他自治体と比較し搬送者に占める中等症・重症者率が低く、事業効果はあった

進捗管理方法・指標

救急搬送者に占める中等症・重症者の割合を国や他の自治体と比較し評価

■ その他の事例

山梨県甲府市議会では熊谷市の熱中症対策を視察し、熊谷市のまちなかオアシス設置の取組などを参考に対策を実施している。



(表の見方はp.1-70を参照)

コスト	効果発現までの時間	効果の程度
△	N/A	低

高齢者・小学生・幼児向け熱中症予防グッズ配布事業

参考事例 p.1-77

暑さ対策のため、熱中症に対して脆弱な層である高齢者・小学生・幼児（保護者）に対し、熱中症予防グッズを無償配布する。無償配布により、冷涼グッズを用いた熱中症予防対策実施へのハードルを下げることが期待される。

またグッズには、オリジナルマスコットのイラストなどをそえることで市販品との差別化を図り、オリジナルグッズとして販売することで、非配布世代が活用することも期待できる。グッズが普及することで暑熱への曝露を低減し、熱中症予防・救急搬送等の重症者の減少を図る。

自治体

リスクが高い場所・人の特定

- ▶ リスクとなる世代の人口を把握し、該当部署が対策を実施する
例) 高齢者向けクールスカーフの配布事業：政策企画課
幼児向けクールキャップ配布事業：子ども課 等

関係部署への協力依頼

- ▶ グッズの配布方法や販売方法を検討し、必要があれば該当部署に配布を依頼する
例) 高齢者宅訪問を行っている民生委員に委託して配布 / 希望者を募り郵送
学校を通じて配布 / 観光協会やWEBショップ運営会社に販売を委託 等

予防グッズの準備・配布

- ▶ 熱中症予防グッズを選定する
例) 涼感タオル、クールキャップ、クール枕、ハンディファン、扇子、ベビー用保冷シート 等
- ▶ 予算を用意する
- ▶ 予防グッズの配布、予防グッズの活用方法についての啓発活動を行う

住民

配布グッズの利用

- ▶ 高齢者、小学生、幼児（保護者）が、外出時に予防グッズを利用する
※自治体からのグッズ配布による、グッズ使用への抵抗感の低減やグッズ認知の向上が期待できる
※利用者が増えることで、非配布世帯や近隣の区市町村に予防グッズが普及し、地域全体の熱中症予防対策への意識向上が期待される

暑熱曝露の低減



(表の見方はp. 1-70を参照)

コスト	効果発現までの時間	効果の程度
△	短期	高

運動公園への日陰創出

参考事例 p. 1-77

屋外施設にて運動する人やスポーツを観戦する人を対象に、日陰を創出する日よけを設置する。日射を遮り風通しの良い日よけを設置することにより、暑さ指数（WBGT）の上昇を緩和し、屋外での暑熱環境の緩和、利用者の暑熱曝露低減につながる。

自治体

リスクが高い場所・人の特定

- ▶ 過去の救急搬送データ、日中の利用者の多い施設などのデータを基に、設置対象となる施設を選定する
例) 日陰のないテニスコート、風通しの悪いグラウンド、遊具の多い公園、屋外プールなど
※一般的に屋根がなく、床がコンクリート造りになっている屋外の施設では、日当たりが良い場所を中心に特に暑さ指数（WBGT）が高くなる

運動公園への日陰創出

- ▶ 予算を用意する
- ▶ 設置する日よけの種類を選定し、設置する
 - ・設置する空間の4側面（前方・後方・左右）のうち、1面のみが開放され残りの3面が壁で覆われるタイプは風通しが悪く、熱がこもり、屋外と同程度の厳しい暑熱環境となりやすい
 - ・経年劣化や強風による破損を考慮した屋根材を選ぶ
例) テントキャンバス等の布地は経年劣化で破れやすくなる
 - ・日射が透過しにくい日よけ、日よけ自体の温度が上昇しにくい日よけを選ぶと効果的である
 - ・方位特性のある製品は季節や時間帯により日射遮へい効果に変化する場合がある
 - ・施工後に、清掃などのメンテナンスが必要な日除けもある

整備情報の周知

- ▶ 広報誌やWEB等での整備情報を周知する

地域住民等

日陰がある運動公園の選択

- ▶ 住民が日陰のある施設の選択
- ▶ 日陰を活用したこまめな休憩を実施する



暑熱曝露の低減



(表の見方はp. 1-70を参照)

コ ス ト	効果発現までの時間	効 果 の 程 度
N/A	N/A	低

熱 中 症 警 戒 ア ラ ー ト の 活 用

参考事例 p. 1-41

熱中症警戒アラートが発表された際に運動施設などの利用者に向け、熱中症予防・回避行動の注意を呼びかける。

アラートの発表時に施設利用者への注意を呼びかけることで、施設利用者が自ら、運動の中止や休憩、水分補給などの予防・回避行動をとることを促す。

自治体

熱中症警戒アラートの活用

- ▶ 各施設職員への協力を依頼する
- ▶ 各施設管理責任者への情報伝達ルートを確認させる。
- ▶ 熱中症警戒アラート発表時の熱中症予防行動について、住民に向けて周知する

熱中症警戒アラート伝達ルートイメージ（熊谷市）

(気象庁ウェブサイトより³⁰)

施設管理者

施設利用者へ注意の呼びかけ

- ▶ 熱中症警戒アラート発表時に施設利用者へ呼びかけを行う
- ▶ 施設職員へ取組を周知する

利用者

予防行動の実施

- ▶ 施設利用者は運動の中止、日陰での休憩、水分の補給などの予防・回避行動をとる

暑熱曝露の低減、重症化回避



(表の見方はp. 1-70を参照)

コスト	効果発現までの時間	効果の程度
△	N/A	中

クーリングシェルター（まちなかオアシス）の設置

参考事例 p. 1-75

避暑目的や熱中症等で、気分の悪くなった市民が一時的に休息できるクーリングシェルターを、各公共施設等に設置する。

クーリングシェルターには、冷たいペットボトルや熱中症応急キットを備え付け、必要に応じて無料で提供し、利用者の体調回復につなげる。

自治体

クーリングシェルターの設置

- ▶ クーリングシェルターを設置する公共施設を選定する
例) 庁舎、公民館、図書館、ホール 等
- ▶ 椅子やテーブル等の一時的な休息に必要な設備等を準備する
- ▶ 備え付ける応急キット、ペットボトルを選定・決定する
- ▶ 休息所と分かるようなのぼり旗や、設営用のポスターやチラシ、棚等を用意する
※誰でも利用できるように、多言語に対応したものが望ましい
- ▶ 予算を用意する



まちなかオアシス事業
(写真は2019年のもの)

(写真提供 埼玉県熊谷市)

関係部署への協力依頼

- ▶ 設営シーズン前に施設職員に向け、熱中症の知識・予防策・応急処置などについての講習会を行う

HPにて公開

- ▶ クーリングシェルターの設置場所や使い方など、市民向けに啓発を行う

公共施設

クーリングシェルターの設置 / PR用のぼり旗の設置

- ▶ クーリングシェルターを設置する
 - ・ のぼり旗などで設置を周知するよう工夫する
 - ・ からだを冷やすことのできる機器（扇風機など）を設置し、熱中症の疑いがある場合の対処法を掲示する
 - ・ 熱中症予防のチラシなども置き、普及啓発にも努める
- ▶ 施設職員は、熱中症になった人（利用者）には適切な処置を実施する
- ▶ 施設職員は、備品の管理を行う



避暑シェルター

(写真提供 東京都品川区)

地域住民等

クーリングシェルターへの移動

- ▶ クーリングシェルターの設置場所、活用方法を把握する
- ▶ 屋外での活動・運動中の市民は、熱中症の諸症状を発症した際にはクーリングシェルターを利用し、熱中症の重症化を回避する

重症化回避



イベント時の熱中症を防ぐ

取組・施策の概要

夏季のイベント開催時には、直射日光への参加者の曝露、人混みによる暑熱環境の悪化など、熱中症リスクの増大が懸念される。そのため、実施場所や実施時期の暑熱環境を考慮した対策の実施が必要となる。

まずは、暑熱環境を緩和するための施設を整備することにより、参加者の体感温度の低下を促すことが重要となる。例えば、遮熱性の日除けやミスト、保水性ブロックの導入、また、熱くなりにくい日除けや水の蒸発を利用する冷却ルーバーの設置などが挙げられる。また、特に酷暑となることが予想される場合には、実施時期の変更の判断により、より確実に参加者の暑熱曝露を回避させることが必要である。

取組・施策の実施から適応行動まで

千葉県船橋市の事例

市民祭りにおける当日の熱中症対策と、開催日程の変更による暑熱環境回避を実施。

自治体

2019年 ふなばし市民まつりの例

商工振興課
(ふなばし市民まつり実行委員会事務局)



イベント当日における熱中症対策の検討

会場でのミスト導入

連携先

東葛テクノ（株）

複合的効果を持つミスト車の提供

- 除菌消臭機能を持つミストの噴霧
- 非常電源として自走可能

回避・低減

地域住民等

イベント参加者

暑熱曝露・重症化の回避

2022年 ふなばし市民まつりの例

商工振興課
(ふなばし市民まつり実行委員会事務局)



- 過去の暑熱状況の調査
- 実施時期における暑熱状況情報の収集

変更時期の候補を挙げる

各関係団体

実施時期変更について協議

回避

イベント参加者

暑熱曝露・重症化の回避

対策分類 行動主体 適応行動 得られる効果

ポイント

イベント開催における熱中症対策として、まずは会場における暑熱環境の改善の検討から始まるが、危険なレベルの気象条件が想定される場合には、開催時期の検討も選択肢になる。

● 実施のポイント

■ 取組・施策の考え方

夏季に実施するイベントでは、直射日光への参加者の曝露、人混みによる暑熱環境の悪化など、熱中症リスクの増大が懸念されており、開催場所や時期の暑熱環境に応じた対策が必要となる。特に市街地を利用したイベントでは、人混みにより暑熱環境が悪化しやすく、暑熱環境を緩和するための施設を整備する必要がある。

微細ミストを噴霧することで、気化熱による気温と体感温度の低下効果を狙い、ミスト噴霧車を設置する。また、開催時間や時期を変更することで、暑熱環境そのものの回避も検討する。

■ 留意すべき点

東葛テクノ（株）は、市民まつりの協力事業者である。2020～2022年度は、新型コロナウイルス感染症対策の観点から、開催が断念されることとなった。

● 取組・施策の詳細

■ 千葉県船橋市の事例

例年、夏季に開催していた「ふなばし市民まつり」では、こまめな水分補給・塩分補給を促すアナウンスを行うとともに、会場内に設置する実行本部・警備本部に看護師を配置するほか、会場近隣の公共施設に別途確保した救護スペースに冷たい飲料を配置し、熱中症発症者の対応を実施。（事務局：商工振興課20数名で対応）さらに2019年の市民まつりでは、東葛テクノ（株）から、自社開発した除菌消臭機能を持つミストを噴霧し、非常電源として自走可能な熱中症対策車「ビクラスVAN」1台を、まつり会場の中心に無償で設置してもらい、周辺気温と参加者の体感温度の低下を促し、熱中症対策を実施した。

2022年度はここ数年の酷暑を鑑み、参加者・来場者の安全確保のため、試験的に開催時期を秋に変更し、暑熱環境を回避して開催することとしたが、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から開催中止となった。

実施コスト（事業予算）

不明（熱中症対策のほか、ケガや体調不良など含めた対応のため、算出不可）
※ミストのレンタルは無償

検討～実施に要する時間

不明（熱中症対策のほか、ケガや体調不良など含めた対応のため、算出不可）

実施～効果発現までの時間

即日

効果・評判

ミストが気持ちよく、涼しいとの声あり

進捗管理方法

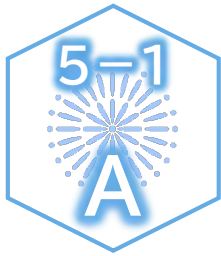
催事終了後、実行委員会で反省会を開催し内容の振り返りを行い、次回に向けた改善点などを関係者で共有（2022年度は中止となったが、開催時期の変更も含め課題や問題点の振り返りを行う予定であった）

指標

熱中症（疑い含む）と診断された件数

■ その他の事例

「箕面まつり推進協議会」（大阪府箕面市）や「浦添てだこまつり実行委員会」（沖縄県浦添市）が、夏開催から秋開催への変更を実施。



(表の見方はp. 1-70を参照)

コスト	効果発現までの時間	効果の程度
△	短期	中

イベント当日における熱中症対策の検討・実施

参考事例 p. 1-78

夏季のイベント開催時には、直射日光への参加者の曝露、人混みによる暑熱環境の悪化など、熱中症リスクの増大が懸念される。そのため、実施場所や暑熱環境を考慮した対策の実施が必要となる。

効果的な対策を実施するためには、事前に暑熱環境を把握し、リスクの高い箇所への緩和対策と、参加者が予防行動をとりやすくする必要がある。合わせて、熱中症の発生に備えた医療・救護設備や運営準備、体制の確保も実施する。

自治体

イベント当日における熱中症対策の検討

- ▶ 熱中症が起きやすい場所を把握する
例) 日影がない場所、行列ができる場所、人が集まる場所 等
- ▶ 暑熱環境を緩和する対策を行う
例) 日よけ等での日陰の創出、冷風機やミストシャワーで周辺の気温を下げる、散水によって地面からの反射熱を軽減する (p. 2-54) 等
- ▶ 熱中症患者を出さないような工夫をする
例) 避難所の設置、給水所の設置、飲料の配布 等
- ▶ 暑熱緩和対策等のための機材を調達する
- ▶ 熱中症が発生した場合に備え、救護体制を整える



民間企業

複合的効果を持つミスト車（緩和対策等の機材）の提供

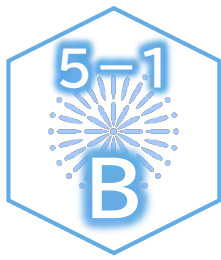
- ▶ ミスト車は除菌消臭機能を持つミストを噴霧する
- ▶ 非常電源として自走可能
- ▶ イベント協賛会社からの提供
例) 自社開発品の提供、専門業者からのレンタル 等
- ▶ その他の暑熱緩和対策機材の設置
例) ミスト噴霧装置、冷却ルーバー、遮熱性の日よけ、送風ファン 等

地域住民等

暑熱環境の緩和

- ▶ 暑熱環境の緩和により、体温の上昇が抑えられる
- ▶ 涼しい休憩所を利用し、クールダウンを図る
- ▶ こまめな塩分・水分補給を行う

暑熱曝露・重症化の回避



(表の見方はp. 1-70を参照)

コスト	効果発現までの時間	効果の程度
N/A	短期	高

イベント開催時期の変更による曝露回避

参考事例 p. 1-79

夏季のイベント開催時には、直射日光への参加者の曝露、人混みによる暑熱環境の悪化など、熱中症リスクの増大が懸念される。実施場所や暑熱環境を考慮した対策の実施が必要となるが、機材の調達や救急体制の整備など、費用と人手が必要となる。

一方、開催時期を変更し暑熱環境そのものを回避することにより、熱中症のリスクを低減したイベントの開催を検討する。そのために、事前に検討委員会等を通じ、各関係団体との協議や地域住民の理解を得ることが必要である。

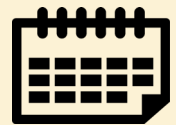
自治体

過去の暑熱状況の調査

- ▶ 気象庁や民間気象会社、新聞社などから気温や天候、あればWBGT値のデータを入手する

変更時期の候補を挙げる

- ▶ 市内各学校の行事日程の把握
- ▶ 地域のイベントの日程の把握
- ▶ 住民アンケートや世論調査などで、市民の意向を調査する



自治体

実施時期変更について協議

- ▶ 日程に合わせて、プログラムなどの変更を検討
- ▶ 各関係団体との調節
- ▶ 地域住民への告知と理解を得る

関係団体

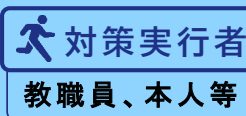
- ▶ 日程に合わせて、プログラム等の変更を検討
- ▶ 会場の用意
- ▶ その他の行事との調節

参加者

熱中症になりにくい気象条件での参加

- ▶ 簡易な暑さ対策で参加できる
- ▶ 熱中症のリスクが軽減される
- ▶ 幼児連れや高齢者なども参加しやすくなる

暑熱曝露・重症化の回避



モニタリングシステムの活用及びガイドラインの作成

取組・施策の概要

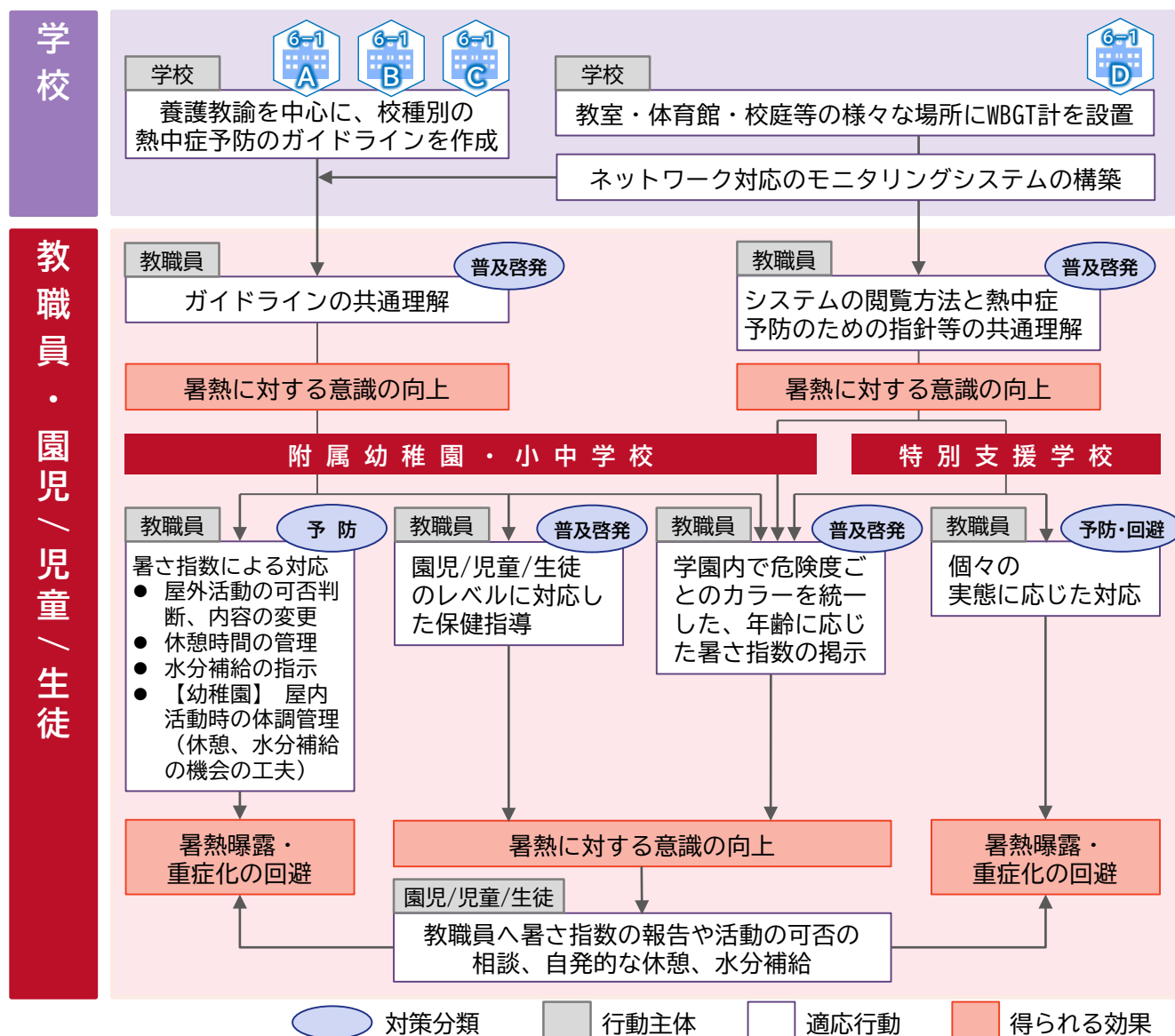
暑さ指数を基にした熱中症対策のため、校舎内外の暑さ指数をモニタリングする環境を構築し、児童生徒等の成長段階と各学校での教育活動に沿ったガイドラインを作成する。

教職員には職員会議にてガイドラインと取組の共通理解を図り、暑熱に対する意識を向上させる。園児・児童・生徒等への保健指導のほか、暑さ指数とその危険度を統一したカラーで校内に掲示することで、学校全体の熱中症予防に対する意識や意欲の向上、段階的な熱中症予防の理解や知識の定着を図る。保護者には、これらの取組について文書での通知、保護者会での講話等による啓発活動を行い、家庭との連携を図る。

取組・施策の実施から適応行動まで

弘前大学教育学部附属学校園の事例

校舎内外の複数地点にWBGT計を設置し、ネットワーク対応のWBGT値モニタリングシステムを構築。各校の実情や児童生徒等の発達段階に合わせ、附属学校園の養護教諭と連携し、校種別のガイドラインを作成している。



ポイント

自治体管轄の各校で同様の取組を実施する場合には、教育委員会、学校三師（特に学校医・学校薬剤師）との連携が不可欠である。

● 実施のポイント

■ 取組・施策の考え方

暑さ指数のモニタリングに加え、園児・児童・生徒らの発達段階などに合わせた具体的なガイドラインを作成することで、暑さ指数に基づく課外活動や学校行事実施の判断や指導に用いる。暑さ指数とその危険度を掲示物を通じて児童生徒らに示すことで、学校全体の熱中症予防に対する意識や意欲を向上させる。

特別支援学校では、児童生徒らの年齢、障がいの程度、特性に幅があり、ガイドラインでは対応できないため、健康観察をこまめに行い、個々の実態に応じた対応をする必要がある。

保護者には校内の熱中症対策の取組について通知し、家庭との連携を求める。

■ 留意すべき点

建物により温熱環境が異なるため、暑さ指数のモニタリングに当たり留意が必要。

保護者に熱中症対策について日頃から理解をしてもらうことが、生徒が熱中症を発症した際にもスムーズなコミュニケーションを取ることにつながる。

● 取組・施策の詳細

■ 弘前大学教育学部附属学校園の事例

体調不良時に暑さ指数を踏まえ熱中症が否かを判断する必要があると考え、校舎内外の暑熱環境を観測するため、暑さ指数モニタリングシステムを構築した。しかし、暑さ指数に慣れておらず数値を見ても行動できない、既存の暑さ指数に応じた警告では児童生徒等の実態や教育活動に適用しづらいという課題があり、以下の対策を実施した。

- ・ 各校の実情や児童生徒等の発達段階に合わせた校種別の熱中症予防ガイドラインを作成
ガイドラインを各校の活動や学校行事実施の判断基準にも適用
- ・ 暑さ指数とその危険度を、統一したカラーで校内に掲示

教員には過去の事例を示すなど、ガイドラインの必要性と内容について理解してもらい、連携を強化した。

実施コスト（事業予算）

WBGT計測器の部品購入（ネットワーク接続済み25台、その他40台） ▶ 1万円／台程度
ネットワークシステム ▶ 費用なし（大学所有のサーバーを利用）

検討～実施に要する時間

モニタリングシステム ▶ 継続的に改良を実施中
ガイドライン ▶ 作成に要する時間は短い（参考になる基準は既にあるため）

実施～効果発現までの時間

児童の意識・行動変容は早い。教員は「暑さ指数」を用いることに慣れるまでに時間を要するが、ガイドラインに沿った行動実施に要する時間は短い。
毎年新しい生徒・教員が入るため、毎年指導を繰り返す必要がある。

効果・評判

WBGT値に基づき、外遊びや運動会の内容の変更、部活動や文化祭などで熱中症対策を取ることで、熱中症の疑いの発生件数が減少傾向となった。
教員不在時にも暑さ指数を踏まえた部活動の実施可否を児童・生徒が自主的に判断できるようになった。

進捗管理方法

継続的に対策の強化を実施している

指標

暑さ指数、体調不良の児童・生徒数

■ その他の事例

岡山大学では、キャンパス屋内外においてオンラインで15分以内のWBGTを参照できるような環境を構築した。また、運動部員全員が熱中症予防講習会を受講することとしている。



(表の見方はp. 1-70を参照)

コスト	効果発現までの時間	効果の程度
◎	短期	高

幼児向けガイドラインによる熱中症予防・回避行動

参考事例 p. 1-79

暑さ指数を基にした熱中症対策のため、園児の成長段階と各園での保育・教育活動に合わせたガイドラインを自治体からの情報提供のもと、教育委員会等が作成する。

教職員等がガイドラインに沿って、外遊びなどの屋外活動の内容変更・実施可否を判断し、園児の暑熱曝露を回避・低減させる行動を取らせる。また、水分補給や休憩の管理基準に基づく行動により重症化を回避する。

自治体

熱中症予防のガイドライン作成に関する情報提供

- ▶ 教育委員会向け、幼稚園・保育園・こども園等で活用可能な、幼児の熱中症リスクの考え方、教職員等が幼児に向けて行うべき対策などを盛り込んだ熱中症対策ガイドラインの作成について情報を提供

教育委員会等

熱中症予防のガイドラインを作成

- ▶ 先行事例・手引きを参考に、以下の調査・検討のもと、ガイドラインを作成する
 - ・幼稚園・保育園・こども園等における、プールや砂場、園庭などの設備状況を確認
 - ・幼稚園・保育園・こども園等での外遊びなどの活動の実態を把握
 - ・学校三師（特に学校医・学校薬剤師）、養護教諭（配置がなければ該当する教諭、保育士）に、活動場所や内容をヒアリング
 - ・過去の猛暑日の発生状況や暑さ指数、熱中症事例の発生に関する調査
 - ・危険度表示のカラーを小・中学校と統一することを検討 等
- ▶ 管轄の幼稚園・保育園・こども園等に協力し、ガイドラインの普及・活用を依頼する

教職員等の管理監督者

ガイドラインの共通理解

- ▶ 暑くなる前に職員会議等で教職員への共通理解を図る。共通理解は毎年行う（事例を示し対策の必要性を理解してもらうことも有効）

暑さ指数による対応 / 保健指導 / 暑さ指数の掲示

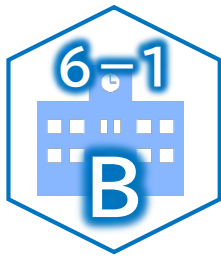
- ▶ 暑さ指数に応じた屋外活動の可否判断、屋内活動時の体調管理等を実施する
- ▶ 幼児にも危険度が分かるような暑さ指数の掲示

保健指導

- ▶ 養護教諭は毎年5月～7月頃より定期的に「暑さ指導」を実施する
- ▶ 管理職/養護教諭は、気温とWBGTの違いを明確に説明し、保護者に向けた熱中症に関する対策の理解を求める

園内での暑熱曝露・重症化の回避

※障がいを持つ園児には、障がいの程度、特性に幅があり、ガイドラインでは対応できないため、健康観察をこまめに行い、個々の実態に応じた対応をする必要がある。



(表の見方はp. 1-70を参照)

コスト	効果発現までの時間	効果の程度
◎	短期	高

小学生向けガイドラインによる熱中症予防・回避行動

参考事例 p. 1-79

暑さ指数を基にした熱中症対策のため、児童の成長段階と各学校での教育活動に合わせたガイドラインを自治体からの情報提供のもと、教育委員会等が作成する。

ガイドラインは「運動や学習活動等に関する指針」とし屋外と屋内に分け、活動場所や内容で判断しやすい基準を目指し、暑熱曝露と重症化を回避する。

自治体

熱中症予防のガイドライン作成に関する情報提供

- ▶ 教育委員会向け、小学校で活用可能な、小学生の熱中症リスクの考え方、教職員等が小学生に向けて行うべき指導・対策などを盛り込んだ熱中症対策ガイドラインの作成について情報を提供

教育委員会等

熱中症予防のガイドラインを作成

- ▶ 先行事例・手引きを参考に、以下の調査・検討のもと、ガイドラインを作成
 - ・理科や生活科などの、体育以外の屋外学習の実態を把握
 - ・運動会等の学校行事に関する開催可否の判断基準等を確認
 - ・学校三師（学校医・学校薬剤師・学校歯科医）、特に学校医・学校薬剤師と連携に関する事前の確認
 - ・過去の猛暑日の発生状況や暑さ指数、熱中症事例の発生に関する調査
 - ・危険度表示のカラーを幼稚園・保育園等、中学校と統一することを検討 等



教職員等

ガイドラインの共通理解

- ▶ 暑くなる前に職員会議等で教職員への共通理解を図る。共通理解は毎年行う（事例を示し対策の必要性を理解してもらうことも有効）

暑さ指数による対応 / 保健指導 / 暑さ指数の掲示

- ▶ 暑さ指数に応じた屋外活動の可否判断等を実施
- ▶ 養護教諭は学校行事で体調不良の児童が一斉に発生する可能性に備え、他の教員との連携体制強化
- ▶ 学級担任は毎年、年齢にあわせた熱中症予防の保健指導を定期的に実施
- ▶ 養護教諭は保護者の熱中症対策への理解を促進
- ▶ 小学生にも危険度が分かるような暑さ指数の掲示

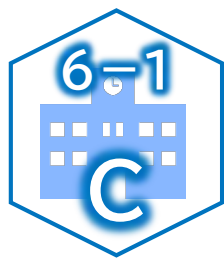
児童

自発的な予防行動

- ▶ 自発的な休憩、水分補給等の予防行動の実施

校内での暑熱曝露・重症化の回避

※障がいを持つ児童には、障がいの程度、特性に幅があり、ガイドラインでは対応できないため、健康観察をこまめに行い、個々の実態に応じた対応をする必要がある。



(表の見方はp. 1-70を参照)

コスト	効果発現までの時間	効果の程度
◎	短期	高

中学生向けガイドラインによる熱中症予防・回避行動

参考事例 p. 1-79

暑さ指数を基にした熱中症対策のため、生徒の成長段階と各学校での教育活動に合わせたガイドラインを自治体からの情報提供のもと、教育委員会等が作成する。

ガイドラインは「運動や学習活動等に関する指針」とし屋外と屋内に分け、活動場所や内容で判断しやすい基準を目指し、暑熱曝露と重症化を回避する。

自治体

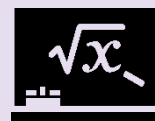
熱中症予防のガイドライン作成に関する情報提供

- ▶ 教育委員会向け、中学校で活用可能な、中学生の熱中症リスクの考え方、教職員等が中学生に向けて行うべき指導・対策などを盛り込んだ熱中症対策ガイドラインの作成について情報を提供

教育委員会等

熱中症予防のガイドラインを作成

- ▶ 先行事例・手引きを参考に、以下の調査・検討のもと、ガイドラインを作成
 - ・運動会、文化祭等の学校行事に関する対策の検討
 - ・部活動における活動内容、夏休みの対応、暑熱順化の検討
 - ・学校三師（学校医・学校薬剤師・学校歯科医）、特に学校医・学校薬剤師と連携に関する事前の確認
 - ・過去の猛暑日の発生状況や暑さ指数、熱中症事例の発生に関する調査
 - ・危険度表示のカラーを幼稚園・保育園等、小学校と統一することを検討 等



教職員等

ガイドラインの共通理解

- ▶ 暑くなる前に職員会議等で教職員への共通理解を図る。共通理解は毎年行う（事例を示し対策の必要性を理解してもらうことも有効）

暑さ指数による対応 / 保健指導 / 暑さ指数の掲示

- ▶ 暑さ指数に応じ屋外授業・課外活動の可否判断等を実施
- ▶ 養護教諭は学校行事で体調不良の生徒が一斉に発生する可能性に備え、他の教員との連携体制強化
- ▶ 学級担任は毎年、年齢にあわせた熱中症予防の保健指導を定期的に実施
- ▶ 養護教諭は部活動等の外部指導者へのガイドラインの周知・徹底
- ▶ 養護教諭は保護者の熱中症対策への理解を促進
- ▶ 中学生が危険度を判断し行動できるような暑さ指数の掲示

生徒

自発的な予防行動

- ▶ 自発的な休憩、水分補給等の予防行動の実施

校内での暑熱曝露・重症化の回避

※障がいを持つ生徒には、障がいの程度、特性に幅があり、ガイドラインでは対応できないため、健康観察をこまめに行い、個々の実態に応じた対応をする必要がある。



(表の見方はp. 1-70を参照)

コスト	効果発現までの時間	効果の程度
△	長期	高

WBGT計を用いた熱中症リスクの可視化

参考事例 p. 1-79

暑さ指数を基にした熱中症対策のため、熱中症リスクが高いと考えられる場所にWBGT計を設置し、モニタリングシステムを構築する。

モニタリング結果は危険度が分かるよう校内に掲示し、教職員及び児童生徒等の熱中症に対する意識を向上させる。

自治体

熱中症予防のガイドライン作成に関する情報提供

- ▶ WBGT計を設置するための予算を用意
- ▶ モニタリングシステムを構築するための予算を用意

教育委員会等

WBGT計の設置、モニタリングシステムの構築

- ▶ WBGT計の購入及び設置
- ▶ 熱中症リスクが高いと考えられる場所へのWBGT計設置（設置場所には下記のような工夫が必要）
 - ・幼稚園：砂場では園児がしゃがんだ時の頭の高さに 等
 - ・小中学校：体育館、最上階の教室 等
- ▶ モニタリングシステムの構築（既存の校内ネットワークを活用できる場合は活用）
- ▶ モニタリング値の確認方法の確立
 - ・保健室や職員室等で一元管理
 - ・廊下にモニターを設置し常時掲示 等
- ▶ 年齢に合わせたガイドライン（p. 1-52～p. 1-54）等に基づき、モニタリングした値に応じた危険度の掲示を行うよう指導

教職員等

システムの閲覧方法と熱中症予防のための指針等の共通理解

- ▶ モニタリングシステムの閲覧と活用方法に関する共通理解の構築

暑さ指数の掲示 / 個々の実態に応じた対応

- ▶ 管理職は必要に応じて危険度に合わせた校内放送を行う
- ▶ 担当教員等は年齢に合わせた暑さ指数の掲示を実施・管理
- ▶ 特別支援学校では児童生徒らの年齢、障がいの程度、特性に応じ対応

生徒等

自発的な予防行動

- ▶ 教職員への暑さ指数の報告や活動可否の相談、自発的な休憩、水分補給等

暑熱に対する意識の向上、暑熱曝露・重症化の回避



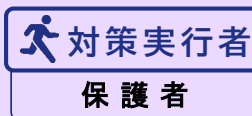
乳幼児



日中・昼間



車中



保護者

車中の熱中症事故を防ぐ

取組・施策の概要

乳幼児は体温調節機能が未発達なため、短時間で体温が上昇し、熱中症にかかりやすく重篤化しやすい。短時間で高温になる夏場の車内に乳幼児を放置することは、児童虐待にあたるという考えのもと、県警と連携し、JAF（一般社団法人日本自動車連盟）のコンテンツ等を活用し、注意喚起を行う。

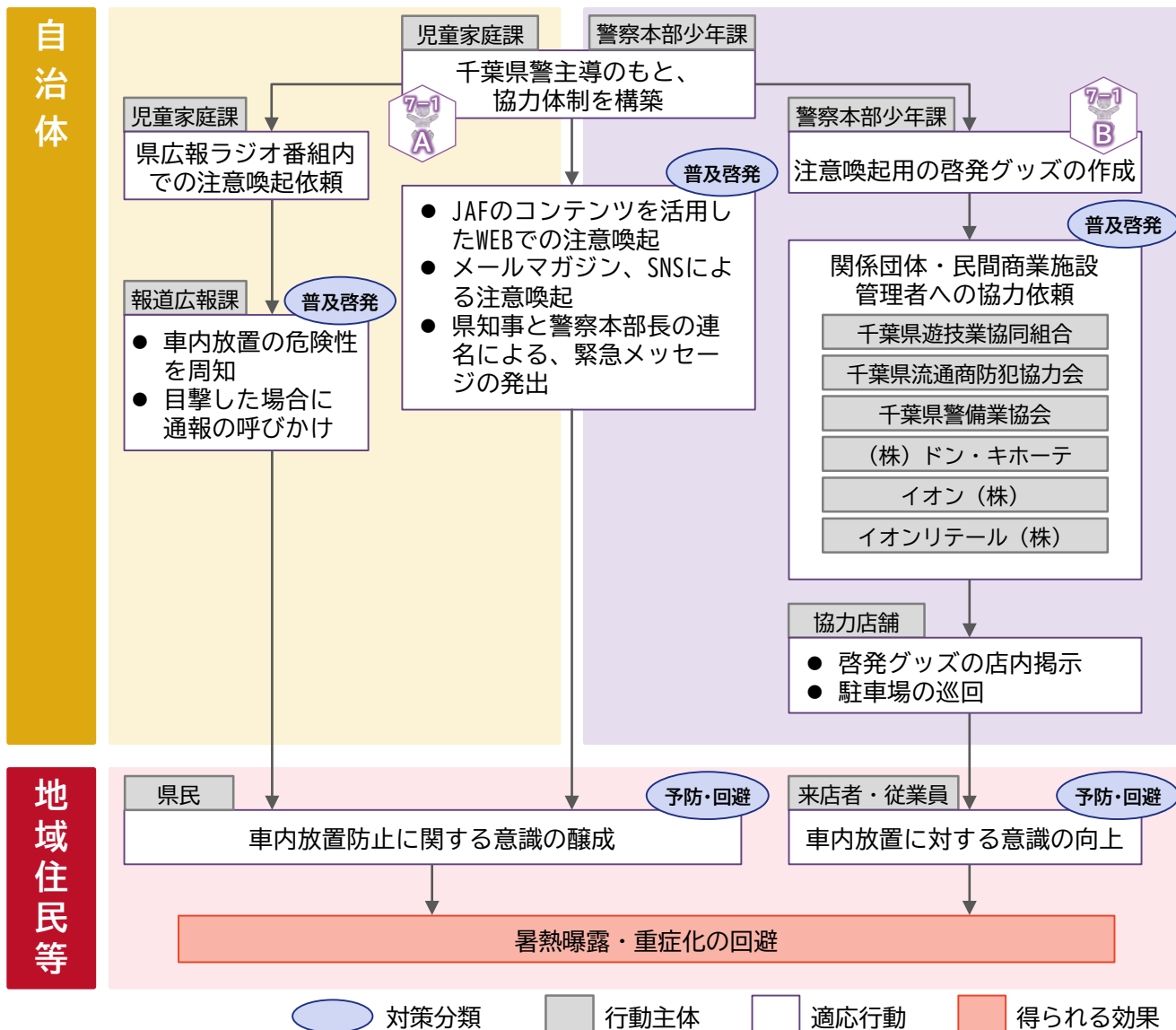
また、特に車内放置事案が発生しやすいパチンコ店やスーパーマーケット等の民間商業施設と協力し、来店者に向けた直接的な注意喚起を実施するとともに、様々なメディアを利用した県民全体に向けた広報活動により、車内放置事案の危険性を広く呼び掛けることで、車内放置防止に関する意識の醸成を図る。

取組・施策の実施から適応行動まで

千葉県事例

子どもを車内に置き去りにすることは児童虐待に当たるとして、強いメッセージとともに広報を実施。

警察・協力団体・民間企業



ポイント

車内放置を目撃した場合に通報する事を呼びかけることで、協力いただいた関係施設だけでなく、地域全体で車内放置防止の取組を広げていくことが重要である。

● 実施のポイント

■ 取組・施策の考え方

JAFが独自に実施しているユーザーテストの結果から、特に真夏の車内温度は短時間で上昇し、エアコン停止からわずか15分で熱中症指数が危険レベルに達することが分かっている。子どもの車内閉じ込めによる熱中症事故防止のため、保護者に対し「車内に置き去りにすることは児童虐待になる」といった強いメッセージを自治体と警察が連携し発信する。

注意喚起のメッセージだけでなく、ユーザーテストの結果紹介と合わせたWEBコンテンツ、来店者に向けたポップアップ広告等を用いた直接的な呼び掛けにより、より積極的な普及啓発を行い、置き去りを防止する取組を実施している。

■ 留意すべき点

JAFの公表データやニュースリリースを活用して情報を作成することは問題ないが、データを加工しての掲載は許可していないため、自治体から紹介等を検討する際は、各地方支部や広報部への確認が必要となる。

個々の事情により、一概にネグレクトには当たらない車内での置き去りも発生するため、どのように対処していくのか、また置き去り・虐待の定義について、議論を深めていく必要がある。取組が報道される際、切り取られた形で偏って報道されることがあるため、普及啓発活動が協力店舗へのクレームとなる可能性があることを想定し、伝え方には工夫が必要である。

● 取組・施策の詳細

■ 千葉県事例

2021年に八千代市で発生した幼児の車内放置死亡事故を受け、2022年度より、千葉県警が主導し千葉県と共同で本取組を開始した。

児童虐待に係る関係団体や、商業施設管理者に協力を依頼し、シール状の注意喚起用啓発ポップアップを協力店舗内の目立つ場所に掲示するほか、店舗入り口に大きなポスターを掲示することで来店客に注意を喚起する。また、店舗用デジタルサイネージでのアニメーションの上映、パチンコ店駐車場で従業員と共にパトロールを実施した。

千葉県知事と千葉県警察本部長の連名による緊急メッセージを発出、メールマガジン、SNS、WEBコンテンツ、広報用ラジオ番組を活用し、広く県民へ呼びかけることで、車内放置防止に関する意識の醸成を図った。

歯科医師会、コンビニエンスストア、タクシーなどの業界団体も参加する「子供見守りサポーター」参加団体を含む、19団体にも協力を依頼している。

実施コスト（事業予算）

注意喚起用啓発ポップアップの作成 ▶ 1000個で10万円程度
（部内でデザインを考案しているため、外部委託した場合のデザイン料は含まれない）

検討～実施に要する時間

1か月程度 ▶ 取組準備（5月末）→関係団体への協力依頼の開始（6月末）

実施～効果発現までの時間

6月末より継続的に実施。毎年繰り返すことで取組が広まり、効果が発揮される見込み

効果・評判

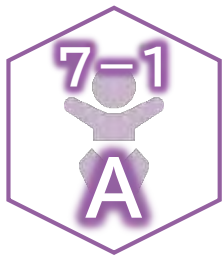
- ▶ 通報件数が2021年度は24件、2022年度は16件と減少し、2022年8月末日現在の車内放置による乳幼児の死亡者数は0人となっている
- ▶ 店舗での取組や緊急メッセージは、初の取組ということもあり複数の報道機関により報道され、注目度の高さが伺える
- ▶ 注意喚起用啓発ポップアップは評判が良く、各所で提示したいという声が届いている

進捗管理方法

特になし（暑熱対策だけでなく、冬場に向けた警告も検討中）

指標

車内放置による乳幼児の熱中症死亡者数、車内放置の通報数



(表の見方はp. 1-70を参照)

コスト	効果発現までの時間	効果の程度
N/A	短期	高

警察と連携した普及啓発活動

参考事例 p. 1-80

県民に向け自治体と警察が連携し様々なメディアを用いて、子どもを車内放置することの危険性とともに「車内に置き去りにすることは児童虐待になる」といった強いメッセージを発信し、車内放置をしない、また車内放置を目撃した場合は躊躇なく警察等への通報を実施できるよう、車内放置防止に関する意識の醸成を図る。

WEBにおいてはJAFのコンテンツを活用し、車内の温度変化について具体的な数字を示して警告するとともに、不測の事態を示唆しながら危険性を明確にする。

また、帰省等により家族での車両使用の増加が予想されるお盆時期を前に、改めてSNSやメールマガジンで警告をし、さらに知事と警察本部長が連名で緊急メッセージを発出することで、住民に対しタイムリーな広報を実施する。特に、連名による緊急メッセージは報道機関の関心を引き、放送による広報効果拡大を期待する。

自治体

警察主導のもと、協力体制を構築 / 多面的な普及啓発活動

- ▶ 警察の児童虐待に関する部署の職員が、自治体の児童福祉部局に出向することにより、連携を強化する
- ▶ 広報部署と連携し、様々なメディアを用いた県民全体への注意喚起を実施
例) 広報誌、ラジオ番組、動画配信サイト、ケーブルテレビ 等
- ▶ JAFのコンテンツを活用し車内の温度変化と、エアコン使用時でも子どもを車内放置することの危険性を明確にしたWEBページの作成
- ▶ 家族での車両使用の増加が予想される時期を前に、自治体の公式SNS等からの発信による個人宛の直接的な注意喚起
例) Twitter、LINE、Facebook、メールマガジン、地域アプリ 等
- ▶ 知事と警察本部長の連名による車内放置撲滅のための緊急メッセージの発出

警察

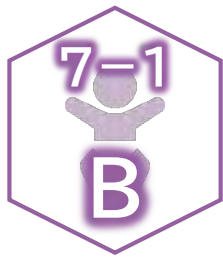
- ▶ 自治体の児童福祉部局へ、児童虐待に関する部署の職員が出向することにより、連携を強化する
- ▶ 警察のWEBページでの注意喚起
- ▶ 家族での車両使用の増加が予想される時期を前に、担当部署の公式SNS等からの発信による個人宛の直接的な注意喚起
例) Twitter、LINE、Facebook、Instagram、メールマガジン 等
- ▶ 知事と警察本部長の連名による車内放置撲滅のための緊急メッセージの発出

地域住民等

車内放置防止に関する意識の醸成

- ▶ 夏場の車内の温度上昇に対する正しい知識を得る
- ▶ 子どもを車内に放置することの危険性を認識し、短時間でも放置しないよう意識する
- ▶ 保護者でない地域住民が、車内放置発見時に速やかに通報し、地域全体で子どもを車内放置の被害から守る

暑熱曝露・重症化の回避



(表の見方はp. 1-70を参照)

コスト	効果発現までの時間	効果の程度
N/A	N/A	低

関係団体・商業施設と連携した普及啓発活動

参考事例 p. 1-80

警察が児童虐待に関する関係団体と共同で子どもの車内放置防止の広報活動を行うことにより、以前から実施していた放置事故防止の取組を警察が積極的に支援する形となり、より活動を進めやすくする。また依頼文の手交式やパチンコ店で実際にグッズの掲示を行うことで、複数の報道機関に注目され、その様子が報道されることで広報効果の拡大を期待する。

夏季に子ども連れでの来店が増加が予想される商業施設管理者に対し、従業員への注意喚起と事故防止への協力を依頼することで、施設関係者全体への意識向上を図る。

警察

注意喚起用の啓発グッズ等の作成

- ▶ 店内掲示や来客者への配布用グッズの作成
例) ステッカー、ポケットティッシュ、ポップ、ポスター 等
- ▶ グッズのデザインを考案
- ▶ デジタルサイネージを利用した広報のためのアニメーションや、店内放送用アナウンスの作成



関係団体・民間商業施設管理者への協力依頼

- ▶ 関係団体への協力依頼の手交及び発出
例) 遊技業協同組合、流通商防犯協力会、警備業協会、歯科医師会 等
- ▶ 商業施設管理者への文書等による協力依頼、および従業員に対する車内放置の危険性の周知依頼
例) ショッピングモール、スーパーマーケット、ディスカウントストア、コンビニエンスストア 等

警察・店舗

各施設・店舗での普及啓発活動

- ▶ 施設・店舗内での啓発グッズの掲示
例) 店舗入り口にポスター、遊技台やレジカウンターへの掲示 等
- ▶ 警察官と従業員が合同で駐車場のパトロールを実施
- ▶ グッズを配布しながら来店客への声掛けを実施
- ▶ アニメーションやアナウンスの店内放送

来店客・従業員

車内放置に対する意識の向上

- ▶ 保護者の意図的な車内放置を防止する
- ▶ 意図しない子どもの車内放置に対し、入店時に気付きやすくなる
- ▶ 従業員・施設関係者による早期発見により、死亡事故を未然に防ぐ

暑熱曝露・重症化の回避

取組・施策の概要

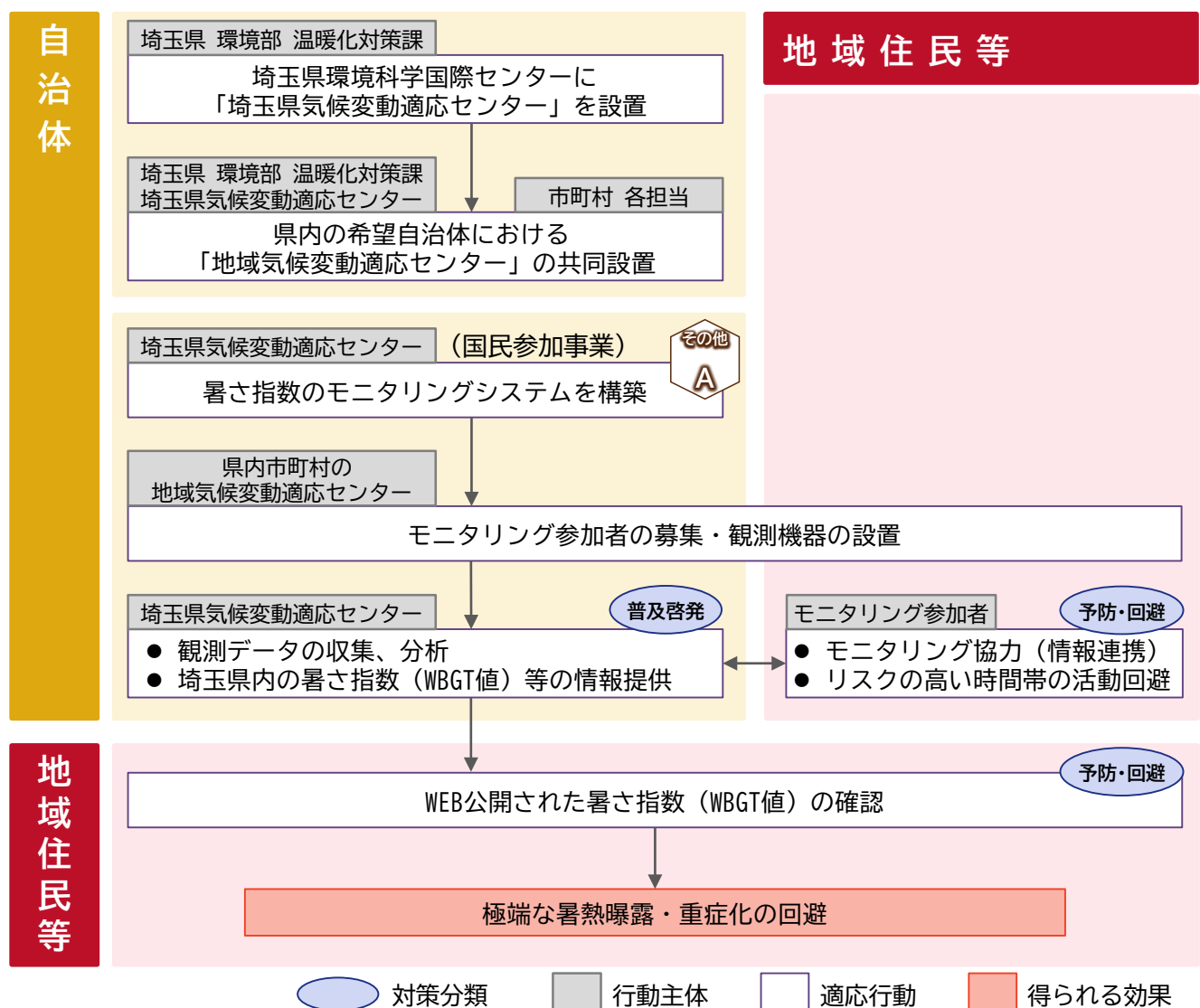
地域気候変動適応センターの設置には、気候変動の情報提供や分析などを行うための人員やノウハウが必要であり、区市町村が地域気候変動適応センターを設置することは困難な面もある。そこで、知見やノウハウを持つ都県と、地域住民に近い区市町村とが共同で地域気候変動適応センターを設置することで情報連携体制を強化し、地域の特性に応じた適応策を推進することができる。

暑熱環境は地域の地形的特徴が気候に与える影響が大きく、国が発表する熱中症警戒アラートのみでは、空間と時間のスケールに必ずしも十分に対応できない。そのため、県内の暑熱環境の実情を把握し、より詳細に熱中症の危険度が高い時間帯と地域を可視化することで、熱中症回避行動を促す。

取組・施策の実施から適応行動まで

埼玉県気候変動適応センターの事例

埼玉県気候変動適応センター（埼玉県環境科学国際センター）が中心となり、県内自治体と協同し、地域住民等の協力を得ながら暑熱環境データを収集。収集したデータから熱中症リスクを情報発信する形で還元する。



ポイント

独自に測定したWBGT値の公表（一般公開）は、気象業務法に抵触しないことを気象庁とも確認し、実証実験を実施している。

● 実施のポイント

■ 取組・施策の考え方

県と市町村とが共同で地域気候変動適応センターを設置することで情報連携体制が強化され、県が持つ知見やノウハウと市町村が持つ地域のデータを活用し、共同で研究しながら、地域のニーズに応じた適応策を進めることができる。

熱中症対策は特定の自治体内のみにとどまらず、近隣の地域など、気候の似た地域や同じようなリスクを抱える地域と協同で取り組むことが有効である。適応センターの連携体制を利用し、都県や都県の適応センターが主導となり、基礎自治体や基礎自治体の適応センターの情報を広く収集した上で対策を検討し、地域住民の熱中症対策の促進を図る。

■ 留意すべき点

埼玉県気候変動適応センターが取り組んでいる暑熱環境のモニタリングは、環境省による令和3年度の「国民参加による気候変動情報収集・分析事業（国民参加事業）」として採択され、令和5年度までの3年間の実施を予定している。

● 取組・施策の詳細

■ 埼玉県気候変動適応センターの事例

ターゲットを「屋外の高校生」、「屋外の高齢者（花き農家等）」、「屋内の高齢者」とし、各活動場所のWBGT値のデータ収集をしながら、熱中症の危険性が高い時間帯での活動を回避することを促す。

屋外のモニタリングポイントとして、独自に開発したIoT暑さ指数計を県内の高校に2箇所ほど設置し、約10分ごとに得た観測結果をESRIジャパン（株）が提供するArcGISオンラインを用いてMAP上に示している。教員は、ほぼリアルタイムでMAP上に表示された暑さ指数（WBGT値）と時間変化を確認しながら、授業や部活動の中断、休憩や水分補給の判断に活用する。農家も同様に、作業場近くのモニタリングポイントの数値を作業中断の実施判断や安全に作業できる時間帯を把握する材料として、活用する。

屋内の高齢者においては、住居内のWBGT値を測定するとともに、エアコンの使用状況の実態を調査することで、熱中症の危険性が高い時間帯に通知することでエアコンの使用を促す。

暑さ指数のMAPは一般にも公開し、さらに暑さ指数計の設置箇所を増やす予定。

実施コスト（事業予算）

- 暑さ指数計の制作費 ▶ 3万円/台程度
- 通 信 費 ▶ 1台当たり1,440円（税抜）/年
- 電 気 代 ▶ センサーライトを改造した太陽光発電と蓄電池を使用（製作費は500円程度/台）
※商用電源は使用しない。

検討～実施に要する時間

- システム構築や観測機器の用意等の準備期間 ▶ 1年程度
（国民参加事業への応募のための提案書作成に2週間程度）

実施～効果発現までの時間

現在、検証中（実証実験中）

効果・評判

教員や農業従事者より、活動の判断基準となり大変助かる、と好評

進捗管理方法

今後検討（毎年度事業報告書を取りまとめ）

指標

実証実験のため、定量的な指標は設定しておらず、データ測定とその活用を目的としている。
熱中症を発症する前段階として、暑さダメージを回避しながら屋外活動も行い、救急車を呼ぶ事態の発生を防ぐことを目指しているため、単純に熱中症患者数の数字では、効果計測ができないと考えている。



(表の見方はp. 1-70を参照)

コ ス ト	効果発現までの時間	効 果 の 程 度
△	長 期	高

データ収集・対策促進の自治体間連携

暑熱環境はその地域の地形的特徴から受ける影響が大きい側面があり、日中・夜間の暑さの変化やその要因等、現状把握が必ずしも十分ではない。地域横断的にその特徴を把握するため、区市町村単位の取組だけでなく、地域気候変動適応センターと共同で気象観測や暑さ対策の情報を収集・分析し、その結果を県民と共有する取組を行う。

その一環として観測している暑さ指数をリアルタイムで計測し、県民に情報提供することで、極端な暑熱曝露を回避しながら屋外活動を行えるような観測ネットワークと情報共有のプラットフォームを構築する。

自治体

暑さ指数のモニタリングシステムの構築

- ▶ 通信機能を備えた「IoT暑さ指数計」を開発・準備
- ▶ 通信環境の確保
- ▶ 観測データの集積およびリアルタイム解析を行うためのツール（プラットフォーム）を用意

モニタリング参加者の募集・観測機器の設置

- ▶ 県内各地への観測機器を設置する場所の選定
例) 学校、駅、公園等の公共施設、民間の商業施設 等
- ▶ 設置場所の募集や依頼を区市町村地域気候変動適応センターを通じて実施
- ▶ 観測機器は、その場の活動に沿った場所に設置
例) グラウンドの木陰でない場所、冷房の吹き出し口付近を避ける 等

観測データの収集・分析/県内の暑さ指数(WBGT値)等の情報提供/注意喚起

- ▶ 地域毎の暑さ指数のピークタイムを分析
- ▶ 地域特有の小規模な気象現象（局地風など）と照らし合わせた暑さの要因を分析
例) 海風の侵入、フェーン現象 等
- ▶ WEBを用いてリアルタイムに暑さ指数の時間変化を公表
- ▶ 分析結果から、危険になりやすい時間帯・条件時の注意喚起

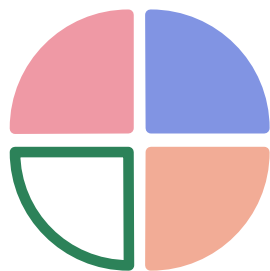
地域住民等

WEB公開された暑さ指数（WBGT値）の確認

- ▶ WEBで確認し、部活動や課外活動の内容や実施時間の変更、農作業の中断や休憩等に活用
- ▶ 暑い時間帯に活動を行う必要がある場合、十分な対策を講じて実施
- ▶ エアコン未使用の高齢者へは、体感ではなく数値を見てエアコンの使用を促進

極端な暑熱曝露・重症化の回避

-
- ²⁰ 厚生労働省「STOP! 熱中症 クールワークキャンペーン（職場における熱中症予防対策）」
(<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000116133.html>)
- ²¹ 東京都財務局「都発注工事における熱中症予防対策の徹底について（依頼）」(2021.5.28)
(https://www.zaimu.metro.tokyo.lg.jp/keiyaku/covid-19/covid-19/covid-19_ex_ex3.pdf)
- ²² 東京都技術会議技術力維持向上部会 東京都インフラポータルサイト「工事災害防止に向けた優良事例集」
(<https://www.infura.metro.tokyo.lg.jp/attraction.html>)
- ²³ 厚生労働省東京労働局 事例・統計情報「熱中症を防ごう（リーフレット） 職場の「熱中症」を防ごう！」
(<https://jsite.mhlw.go.jp/tokyo-roudoukyoku/content/contents/001103979.pdf>)
- ²⁴ 厚生労働省「WBGT 値を把握して熱中症を予防しましょう！」
(<https://www.mhlw.go.jp/content/11200000/000628869.pdf>)
- ²⁵ 厚生労働省「建設現場における熱中症予防と新型コロナウイルス感染防止～建設現場におけるマスク等の正しい選び方、使い方について～」
(<https://www.mhlw.go.jp/content/11200000/000781018.pdf>)
- ²⁶ 関係府省庁「熱中症警戒アラート全国運用中！」
(https://www.wbgt.env.go.jp/pdf/pr/20220427_alert_leaflet.pdf)
- ²⁷ 国土交通省 報道発表資料「国土交通省発注工事における熱中症対策について～建設現場の現場環境改善に向けて～」(2017.3.31)
(https://www.mlit.go.jp/report/press/kanbo08_hh_000409.html)
- ²⁸ 厚生労働省 職場における熱中症予防に用いる機器の適正な使用法等周知事業「導入しやすい熱中症対策事例紹介」
(<https://neccyusho.mhlw.go.jp/case/r3-index/>)
- ²⁹ 厚生労働省 あんぜんプロジェクト「「見える」安全活動コンクール」
(<https://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzenproject/concour/index.html>)
- ³⁰ 環境省・気象庁 令和2年度第2回熱中症予防対策に資する効果的な情報発信に関する検討会 資料2-2「アラート発表時の自治体の対応例（熊谷市）」
(2020.5.27)
(https://www.jma.go.jp/jma/kishou/shingikai/kentoukai/nettyusyou/nettyusyou_kentoukai.html)



第 ④ 章 適 応 策 の 実 装 に 向 け て

4.1 適応策の検討および実行

本章では適応アクションを検討し、適応策として実行する際に想定される課題を整理し、各課題を解決するために必要な情報をまとめます。

想定される課題

地域で適応の取組を検討し、実行する際には、主に次の3つの課題が想定されます。


- 1 取組の選択・決定 どの取組を検討すればいい？
- 2 効果的な進め方 取組は決まったけど、どのように進めると効果的？
- 3 効果の検証 取組の効果をどのように検証すればいい？



1 取組の選択・決定

地域で気候変動適応計画策定（P. 3-1～）の際に用いる「地域気候変動適応計画策定マニュアル（環境省）^{31）}」の各STEPにおける実施内容（図4.1）を参考に、地域で適応策を選択・決定する際に課題となる4つの主要ポイントについて、本アクションプランの活用方法を考えます。4つの検討ポイントは上記マニュアルのSTEPに沿っていますが、地域の取組状況に応じ、どのポイントに先行して取り組んでも差し支えありません。

表 4.1 適応策の選択・決定のポイント

ポイント	検討内容	本アクションプランの関連箇所
① 情報収集 (STEP1～3 に相当)	地理的条件、社会経済状況、気候、気象等の地域特性を収集、整理 地域の熱中症リスクを把握	第1章 各種データ 
② 対象を絞る (STEP4に相当)	取組において重視するターゲットとリスクシナリオを想定	第3章 ターゲットとリスクシナリオ 
③ 課題の整理 (STEP5に相当)	既存の熱中症対策の整理、将来影響への対応、追加・新規施策の検討	第2章 対策の分類 
④ 対策の検討 (STEP6に相当)	追加・新規施策について具体的な情報収集、対応の検討	第3章 適応アクション 

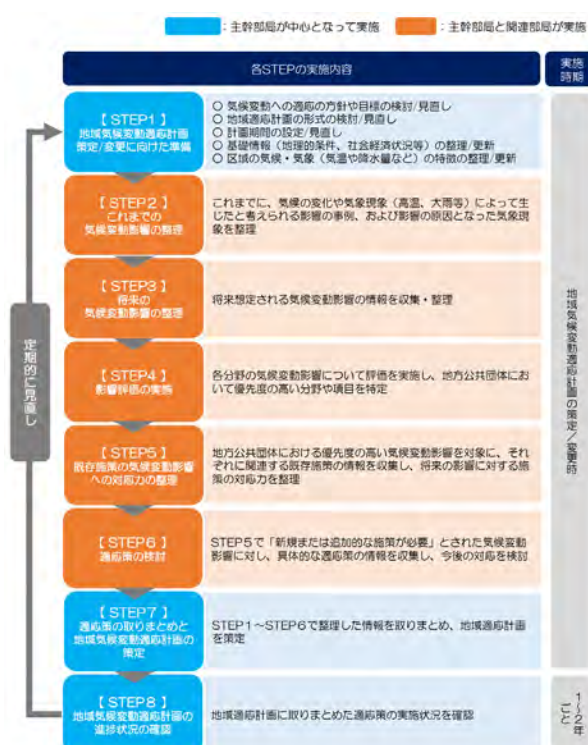


図 4.1 地域気候変動適応計画策定/変更の流れ（環境省「地域気候変動適応計画策定マニュアル」より^{31）}）

2 効果的な進め方

第 3 章に示したさまざまな適応アクションの事例では、いずれも主体間の連携や施策がターゲットに届くまでの流れに注目し、矢印等を用いて関係を示しています。気候変動という地域共通の課題に対し、関係者が一体となって適応策に取り組んでいくことは不可欠であり、施策の実効性を高めるためには環境部局に加え、庁内外との連携が重要となります。特に施策の実行主体が環境部局以外の部局である場合、フロー図の上流の部局や機関等と連携することから始まり、フロー図の下流の部局や機関等を巻き込んでいくことで実効性が高まることが分かります。

またヒアリング調査等から、自治体の現場担当者が実際に施策を進める上で効果的であると感じた点を「ポイント」として掲載しています。

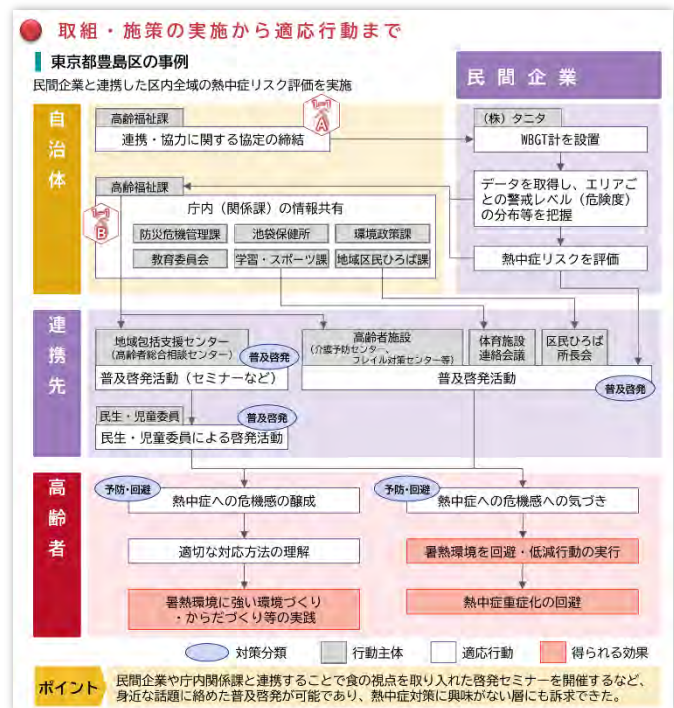


図 4.2 地域の関係者の連携例のフロー図 (p.1-22 より)

3 効果の検証

気候変動適応策は定性的な対策も多く、定量的な効果検証や進捗管理が難しいと言われています。施策によって効果の検証方法はさまざまであり、統一的な進捗管理指標はまだ定まっていないのが現状です（2022 年 12 月時点）。一方、自治体等では政策の PDCA やフォローアップ等で評価指標（KPI）を求められる場面も多くあります。例えば、ヒアリング調査では以下のような各項目を参考指標とするにより、効果検証の一部とすることが示唆されました。

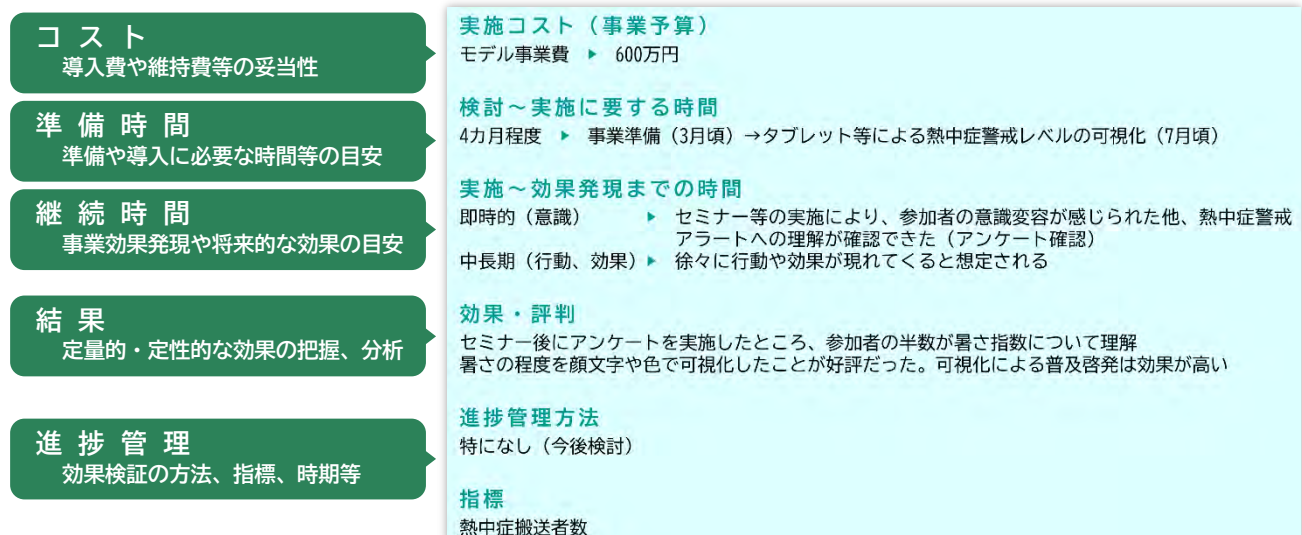


図 4.3 取組・施策の詳細 (p.1-23 より)

4.2 ローカライズ・ロードマップの考え方

適応策を実装するためには、他地域で実行されている先進的な適応アクションを自地域の取組に応用するため、さまざまな検討や調整を行い、“ローカライズ”することが重要です。本節ではローカライズの際の課題を整理し、その解決の方向性を考えます。

また今後3年～10年程度を目途に、各自治体が主体的に適応アクションを実装し適応策とすることを想定し、「実施推進体制」と「ロードマップ」の案を整理します。

他地域の取組を参考にする際の課題

気候変動適応関東広域協議会では「暑熱対策分科会」を立ち上げ、他地域で実施されている施策を自地域で実装しようとする際、検討や導入の場面でどのような課題が想定されるか議論を行いました。以下のような課題が挙げられ、その解決の方向性についていくつかの示唆が得られました。特に庁内外との連携は多くの自治体が課題であると回答し、「地域気候変動適応計画策定に向けた課題・ノウハウ集」(p.3-1～)においてもその方法について詳細に解説しています。

表 4.2 ローカライズに際して想定される課題と解決の方向性

	課 題	解 決 の 方 向 性
庁内連携	<ul style="list-style-type: none">▶ 7つのターゲットや取組内容によって関係部署が異なり、現状の取組内容が把握できていないことや、複数部局にまたがる場合は連携や調整に時間を要する。▶ 地域の熱中症リスクの把握が不十分（暑熱環境データの収集不足）で、優先的な取組の選定や必要な対策が整理できていない。	<ul style="list-style-type: none">▶ 庁内の現状把握、関係部署含めた意識醸成から始める。▶ 関係部署へのアンケートやヒアリング等の実施により、現状の取組確認、所管の要望を確認する。▶ 庁内勉強会の開催等による適応に関する理解促進を図る。▶ 国立環境研究所や地域適応センター等の支援を仰ぐ。
庁外連携	<ul style="list-style-type: none">▶ 民間企業等と連携する場合、その方法がよく分からない。▶ 業務委託する場合、調整が困難である。	<ul style="list-style-type: none">▶ 国立環境研究所や地域適応センター、関連団体等から連携を始める。▶ 熱中症関連のセミナーや研修会に参加したり、アクションプラン掲載の事例を参考にしたりし、情報収集を行う。▶ 先進事例の実施自治体等へ問い合わせを行い、情報収集する。
コスト	<ul style="list-style-type: none">▶ 多額の費用が掛かる場合の予算の確保が難しい。▶ 予算確保のための根拠が必要である。▶ 都県が進めている熱中症対策活動や整備導入等を支援するための補助金が十分に活用されていない。	<ul style="list-style-type: none">▶ コストの小さい取組から始める。▶ 庁内の関係部署含めた意識醸成から必要な予算の確保（他部局の業務負荷には留意が必要）を促す。
専門性	<ul style="list-style-type: none">▶ 収集したデータの分析等の専門的な知識、人員が不足している。	<ul style="list-style-type: none">▶ 国立環境研究所や地域適応センター等にデータ活用に向けた相談・連携を行い、支援を仰ぐ。
効果検証	<ul style="list-style-type: none">▶ 取組の効率的な効果検証の方法が分からない。▶ 暑熱対策は普及啓発が多くなるが、その施策の実施に対する評価が難しい（熱中症搬送者数が減少しても普及啓発の効果で減少したのか言い切れない。）	<ul style="list-style-type: none">▶ 先進事例の進捗点検を参考にする。▶ 対策実行者へのアンケートやヒアリングの実施、熱中症搬送者数等の変化を計測する。▶ 普及啓発は効果検証が課題であり、継続が難しいこともあるが、まずは基礎的なデータ収集と分析手法の確立、継続する仕組みの共有が必要である。

様々なステークホルダーとの連携

これまでに見てきたとおり、適応アクションを施策化して適応策とすることは、自治体の環境部局の担当者のみでは難しい部分もあります。適応策の実装に向けた実施推進体制の一例として、以下のような連携、体制が考えられます。「環境部局」は都県、区市町村間相互での情報共有、連携も必要です（図 4.4）。

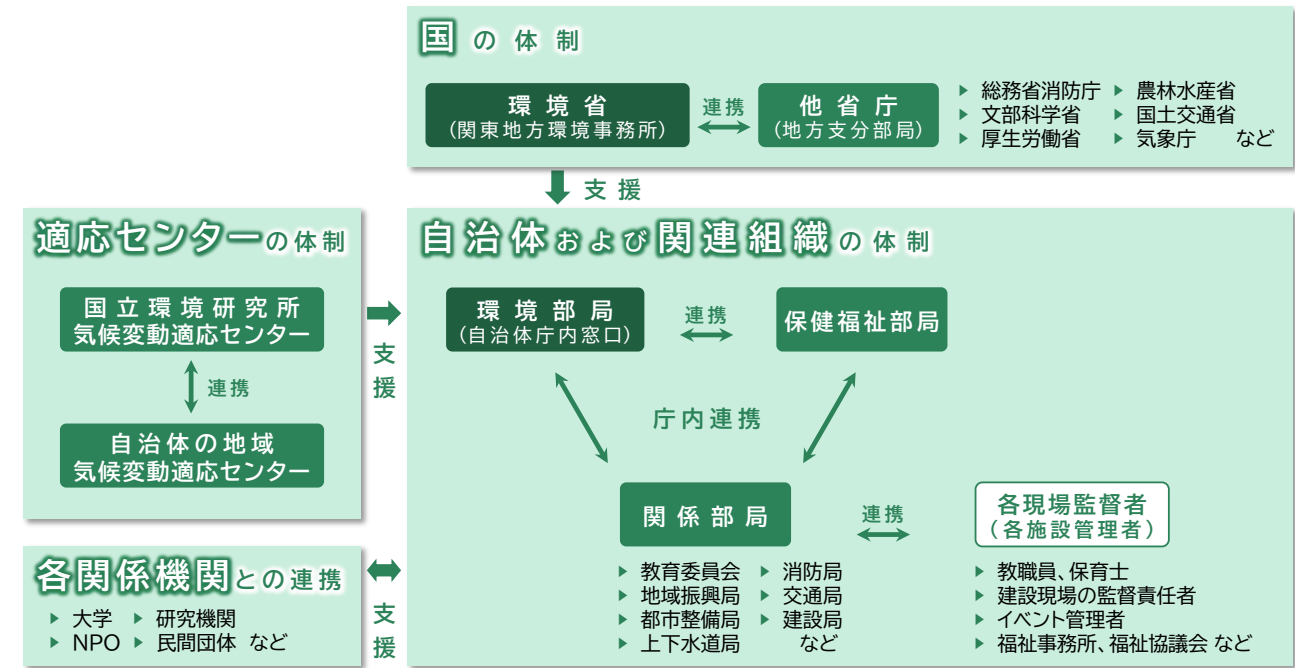


図 4.4 地域における実施推進体制のイメージ

ロードマップイメージ

自治体が地域で主体的にアクションプランを策定し、適応策を実装する場合のロードマップを短期的（概ね 3 年程度：図 4.5）、中期的（図 4.5 のフローを踏まえ概ね 5～10 年程度：図 4.6）と時間スケールごとにそれぞれ考えました。必要に応じて見直しを行いながら、計画的に適応策を実装していくことがポイントです。

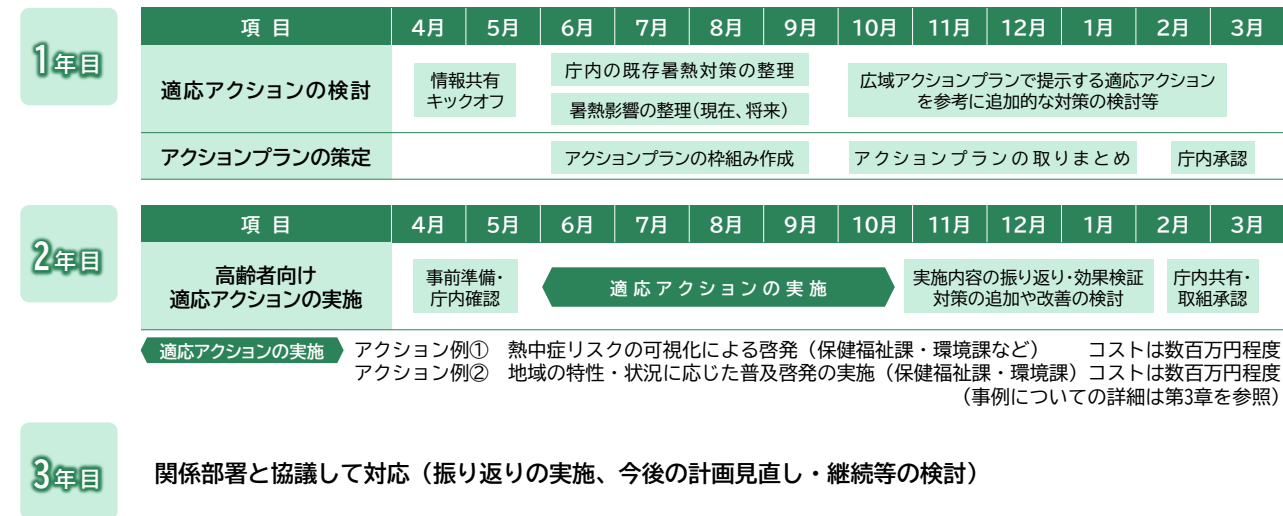


図 4.5 短期的に高齢者をターゲットとした熱中症の適応策を実装する場合のロードマップ案

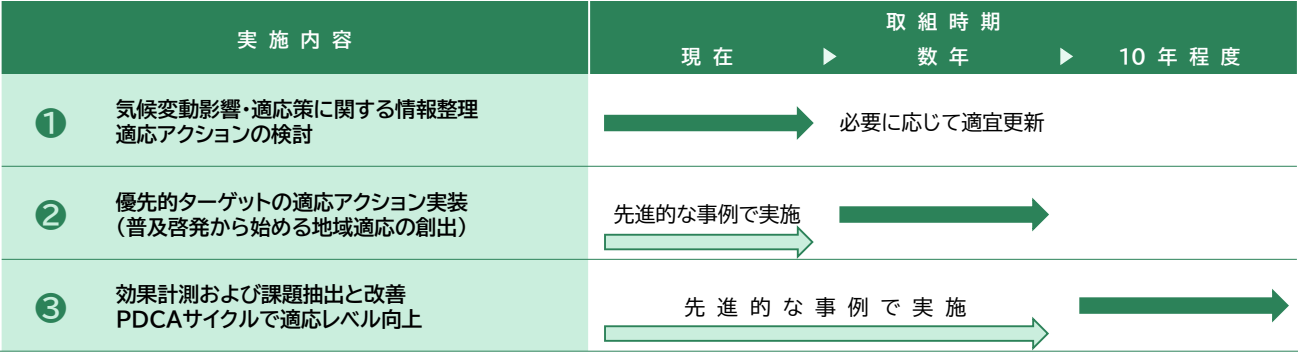


図 4.6 中期的に優先的ターゲットの適応策を実装する場合のロードマップ案

³¹ 環境省「地域気候変動適応計画策定マニュアル ー手順編ー」
(<https://www.env.go.jp/earth/tekiou.html>)

参考 先進的・特徴的な取組例

参考資料として、各ターゲットにおける先進的・特徴的な適応アクションの事例をまとめました。地域において適応アクションを検討する際、参考とすることができます。

各取組の特徴の整理

「地域適応コンソーシアム事業」¹⁹の成果より得られた知見に基づき、各取組の特徴を整理しています。実現可能性の評価は表 5.1 に、効果の評価基準は表 5.2 にそれぞれ整理している通りです。

表 5.1 実現可能性の評価基準				
	人的側面	物的側面	コスト面	情報面 (知見/経験/データ等)
◎	自団体・一個人のみで実施が可能	物資設備は不要	追加費用は不要	実施事例あり
○	－	既存の技術に基づく物資設備で対応可能	－	－
△	他団体・他個人との協同が必要	新たな技術の開発が必要	追加費用が必要	実施事例なし
N/A	－	－	追加費用は不明	－

表 5.2 効果の評価基準		
	評価	評価基準
効果発現までの時間	短期	対策実施の直後に効果を発現する。
	長期	長期的な対策であり、対策実施から効果の発現までに時間を要する。
	N/A	評価が困難である。
期待される効果の程度（有効性）	高	他の適応オプションに比較し、期待される効果が高い。
	中	他の適応オプションに比較し、期待される効果が中程度である。
	低	他の適応オプションに比較し、期待される効果が低い。

（「期待される効果の程度（有効性）」は、対象分野において考えられる適応オプション間での比較による相対評価である点に留意）

次のページより、適応アクションの具体的な実施事例を、ターゲットごとに評価と合わせてまとめています。

ターゲット	適応アクションのテーマ	適応アクション	取組概要	実施者	取組内容		実現可能性				想定実施主体		情報面	発現期待効果
					実施時期	取組詳細	URL、根拠情報など	コスト面	物的側面	人的側面	事業者	個人		
1-2 地域や個人の特性に応じたピンポイント支援	夜間に生じる熱中症被害を防ぐ	室温の管理	IoTセンサーによる暑熱環境の把握及びデータを活用した熱中症対策	熊本市長洲町(株)LIXIL	R4～5年度	(株)LIXILと包括連携協定を結び、スマートホームシステム（IoT）によって自動的に室温や空気の質の管理をすることで、熱中症対策（健康管理等を行う実証実験を実施（「次世代住宅（スマートホーム）体験ブース」を設置）。	https://project.nikkeibp.co.jp/atc/ljsdj/case/08_1/ https://www.town.nagasa.lg.jp/ki/ji0037192/3_7192_8095_up_sbo2jc5s.pdf	△	○	◎	●		◎	高
			簡易な熱中症指標計・温度計等の配布	東京都世田谷区世田谷保健所 健康企画課	H26年度	民生委員やあんしんしよやかセンター、区職員等の高齢者宅への訪問活動を行う際、液晶温度計のついた「熱中症予防シート」を配付し、夏の気温上昇に対しての注意喚起を行った。	※令和2年度アンケート回答より https://www.city.setagaya.lg.jp/mokujij/kusei/002/d00192254_d/fil/5.pdf https://kenkounihon.co.jp/page115.html	N/A	○	◎	●		◎	N/A
1-3 高齢者等			一人暮らし高齢者の見守りサービスの見守りサービス	兵庫県たつの市健康福祉部 高齢福祉課 (株)チカカセコム(株)	R3年度	(株)チカカセコム(株)が共同開発した高齢者の見守りサービス「まごちゃんネル with SECOM」を活用し、家族及び自治体の呼びかけにより、高齢者の外出促進及び熱中症対策の実証実験を開始。全国初の取組となる。なお、高齢者の他、情報を発信する家族の熱中症に対する意識の高まりについても検証する。	https://www.city.tatsuno.lg.jp/kouhoishiho/documents/202108_t_eireil.pdf https://www.chikaku.co.jp/press/tDMQVY2v https://www.secom.co.jp/innovation/news/2021/nr_20210818.htm	N/A	○	◎	●		◎	N/A
			対象者に合わせた多様な情報伝達手段による熱中症警戒アラートの周知	埼玉県熊谷市健康づくり課	R2年度	対象者にあわせ、声かけ、一斉メール、個別電話連絡、防災行政無線、ケーブルテレビ・ラジオなど熱中症警戒アラートの発表を周知する。	https://www.wbgg.env.go.jp/pdf/sq_epr/R0204/doc02-2.pdf https://www.env.go.jp/content/900502205.pdf https://www.city.kumagaya.lg.jp/atsusataisaku/history/index.files/2021atsusataisakutorikumi.pdf https://www.city.yvoda.lg.jp/soshiki/kenkouhukushiibu/hoken_center/8474.html https://www.pref.saitama.lg.jp/documents/152181/h30gaivou05.pdf https://www.hitosuzumi.jp/spread/detail/925	N/A	○	◎	●		◎	N/A
1-3 高齢者等			熱中症予防ハガキの配送・呼びかけ（地域企業・郵便局・消防局との連携）	神奈川県横浜市の消防局 救急部 救急課 日本郵便(株)	H28～R3年度	郵便はがきを活用した「はがきタウン」に熱中症予防のお知らせを掲載し、市民に配達。はがきの表裏には「2021年度：熱中症予防協賛型はがきタウン」の企画に賛同した企業の広告が掲載される。	https://www.city.yokohama.lg.jp/kurashi/housai-kyukyu-bohan/Shobo/Komi/nrenkei/r3haagaki.taun.html	N/A	○	◎	●		◎	N/A
			訪問や巡視、車・救急車等の直接的な呼びかけ	群馬県館林市消防組合	H30年度	熱中症予防広報車で市内を巡回し、予防アナウンスを流しながら、熱中症予防の呼びかけを実施している。	https://www.city.yokohama.lg.jp/kurashi/housai-kyukyu-bohan/Shobo/Komi/nrenkei/r3haagaki.taun.html	N/A	○	◎	●		◎	N/A
1-3 高齢者等			熱中症予防に関する啓発、指導、教育支援等	宮城県 長寿社会政策課 地域包括ケア推進班	H27年度	認知症の人や家族、地域住民、専門職等が自由に集い、認知症の症状の悪化予防、家族の介護負担の軽減等をはかっていくことを目的とした集会所「認知症カフェ」の設置促進・普及啓発を目的とした事業の一環で、地域包括支援センター主任による熱中症に関する講話を実施した。	https://www.pref.miyagi.jp/documents/8852/353269.pdf https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/choujuu/matidukuri-index.html	N/A	○	◎	●		◎	N/A
			エリアの熱中症危険度の可視化	大府府吹田市環境政策室	R4年度	市内の気温調査と熱中症搬送者データから、熱中症リスクの高い場所・時間帯を把握し、WG1別人口10万人あたりの熱中症救急搬送者数を評価する。	https://www.fdma.go.jp/singi_kento/kento/items/kento193_12_sankou1.pdf	N/A	○	◎	●		◎	N/A
1-3 高齢者等			筋力トレーニングの啓発			保水能力の向上を目的とした筋力トレーニングを啓発し、老化による筋力減少に起因する熱中症リスクの増大を抑える。	https://www.env.go.jp/press/110844.html https://www.env.go.jp/content/900502206.pdf	N/A	○	◎	●		◎	N/A
			熱中症警戒アラートの普及啓発	群馬県上野村	R3年度	方言を使用した広報活動、挿絵や図を多用したチラシ等の配布などにより、熱中症警戒アラートの普及に必要となる高齢者の理解を図る。	https://www.wbgg.env.go.jp/pdf/rma_doc/20220228/doc01.pdf	N/A	○	◎	●		◎	N/A
1-3 高齢者等			特に高リスクな高齢者に向けたピンポイント支援の実施	兵庫県神戸市福祉局 介護保健課(株)サンテレビ	R4年度	人的要因と環境要因の観点から、高齢者各個人の熱中症リスクについて、各専門家の監修のもとでスクリーニング評価を行う。スクリーニング評価の結果を踏まえ、加齢に伴う認知機能の低下や身体障害、視覚障害、運動障害等の人的要因により、上記取組の効果が乏しく情報を理解することが困難な者、知力では体調を管理できない者に向け、ピンポイント支援（電話での声掛け、訪問による確認、クールスポットへの誘導など）を行うことで、熱中症警戒アラート発表時に命を守る。	https://sun-tv.co.jp/iki/iki https://www.city.kobe.lg.jp/a46210/kenko/fukushi/carenet/kai goyobou_panda/index.html	N/A	○	◎	●		◎	N/A
			自宅でできる体操の紹介による暑熱順化の普及啓発	福岡県福岡市環境局 環境保全課	R1～2年度	フレイル予防のために、高齢者向けに自宅でできる体操「元気1いざいさき！体操」を、サンテレビで毎朝放送し、紹介している。熱中症予防にも資する取組になっている。	https://www.city.fukuoka.lg.jp/data/open/cnt/3/79183/1/03_progress_report.pdf72021022150543 https://www.nishinippon.co.jp/item/n/486650/	N/A	○	◎	●		◎	N/A

ターゲット	適応アクションのテーマ	適応アクション	取組概要	実施者	実施時期	取組内容		想定実施主体	実現可能性	情報面	発現期待効果
1高齢者等	1-3地域や個人の特性に応じたピンポイント支援	熱中症予防に関する啓発、指導、教育支援等	熱中症関連製品の普及促進	東京都練馬区高齢者対策担当部署 支援係 管理係 長野県千曲市高齢福祉課	H26年度 H28年度	75歳以上になる一人暮らし高齢者を対象に、気温と湿度から熱中症指標値を測定し、危険性を段階的にライトとブザーで知らせる「熱中症指標計」を希望者に配布する（2014年、2万個用意）。	URL、根拠情報など https://www.city.nerima.tokyo.jp/kusei/koho/hodo/h26/2605/260521_files/260521.pdf https://www.nikkei.com/article/DGMZ071626870544520C1183000/fukushi_kaiigo/2/1292.html https://www.asahi.com/articles/ASK7P2G0RK7PU08001.html	●	◎	◎	低
			熱中症予防に関する協力の促進及び連携の促進	静岡県静岡市 静岡ガスメリビング（株）	H28年度 R1年度	暑さ指数が危険レベルになると、熱中症リスクを音声で知らせるガス警報器を高齢者宅に設置する。環境省の熱中症予防対策ガイダンス策定事業を採択された、静岡ガスメリビングと連携した高齢者宅への熱中症対策推進事業である。	https://www.wbgt.env.go.jp/pdf/rma_doc/20210101/doc2-2-1.pdf http://www.gas-enenews.co.jp/news/3action=view&id=3360	●	◎	◎	低
			グリーンカーテン	山梨県 環境・エネルギー環境・エネルギー政策課 長野県 環境・エネルギー政策課	H29年度 H30年度	県の特産品である「ぶどう」を利用したカーテン作りの取り組みを推進するためのセミナーを開催し、苗の配布を行っている。（※R2年度までの実施）また、県内の家庭や事業所等から、緑のカーテンの取組情報（写真や体験談）を募集し、優れた事例について「優秀事例作品」として広く紹介・記念品を贈呈している。	https://www.pref.yamanashi.jp/kankyo-ene/budouseminar.html https://www.pref.yamanashi.jp/kankyo-ene/green-curtain.html	●	△	△	高
			住宅への日除けの設置	埼玉県熊谷市 政策調査課 東京大学（株）LIXIL	R1年度	東京大学の前真之准教授、建材設備メーカーの（株）LIXILと共同で、市内の戸建て住宅約30世帯にLIXIL社製の外付け日よけ「スタイルシェード」を無償で取り付け、室内環境の変化や居住者の体温や血圧を計測する実証実験を実施している。	https://www.city.kumagaya.lg.jp/atsusataisaku/collabo/lixil.html https://www.lixil.co.jp/minnadesmi/leecopj/thinkheat/cooldepeace/saitama2019/	●	△	△	高
			非常用端末を利用した熱中症リスクの警告	茨城県ひたちなか市 高齢福祉課	H30年度	市が有料で貸し出している、緊急時にボタンを押すだけで「事業者が運営するコールセンター」につながる端末機に温度センサーが搭載されており、熱中症の危険がある場合、点滅しながら音声で警告する。	https://www.city.hitachinaka.lg.jp/fukushi/koureisha/1007162/1008541.html https://www.city.hitachinaka.lg.jp/res/projects/default_project_page_001/005/039/shiawaseplan_8_08.pdf	●	◎	◎	中
			健康管理、巡視	大阪府河内長野市 地域福祉高齢課	R3年度	市が有料で提供する高齢者向けサービスの1つで、自宅内に設置した「総合見守りシステム」の通報装置より、熱中症の危険がある時に、音声にてお知らせをする。	https://www.city.kawachinagano.lg.jp/soshiki/4/26139.html	●	◎	◎	中
			アプリやWEBツール等による普及啓発方法・経路の工夫	農林水産省 生産局 技術普及課 生産資材対策室	R3年度 R3年度	農業者と農林水産省をつなぐコミュニケーションツール「WAFアプリ」に登録された方々の地域に環境省及び気象庁が運用する「熱中症警戒アラート」が発出された場合、当日の朝7時に自動でWAFアプリにアラートが通知される機能（プッシュ通知機能）を追加した。	https://www.maff.go.jp/j/press/seisan/sizai/attach/pdf/210520-6.pdf https://www.maff.go.jp/j/press/seisan/sizai/210520.html	●	◎	◎	低
			防災無線を活用した普及啓発方法・経路の工夫	長野県佐久郡町 総務課 庶務係	R4年度	防災無線で台風警戒の情報や地域のイベント情報等とともに、熱中症への注意喚起（水分を取る、休憩、体調について）も行う。	https://www.town.sakuho.nagano.jp/oshirase/koho/musen/somuka_1863.html	●	◎	◎	低
			熱中症予防に関する啓発、指導、教育支援等	群馬県 中部農業事務所 沼川地区農業指導センター	R3年度 R4年度	新規就農者を対象に、沼川広域消防本部の消防士を講師に農業に係る事故の防止や対策等についての講演会を行い、熱中症に関する注意喚起等を行った。	https://www.pref.gunma.jp/07/j065_00102.html	●	◎	◎	低
			熱中症予防の啓発（農産物直売所との連携）	山梨県甲府市	R4年度	高温・少雨による農作物への影響を軽減するため、市内各地にある農産物直売所を通して、市内の農家への情報提供・技術対策の指導を行っており、合わせて農作業従事者への熱中症対策に取り組み。	https://www.city.kofu.yamanashi.jp/daisuki/sumu/atsusataisaku.html	●	◎	◎	低
2農作業者の暑熱環境改善	2-1農作業者の暑熱環境改善	熱中症予防に関する協力の促進及び連携の促進	熱中症予防の啓発（市町村、農業者、機械商業協同組合JA等との連携）	長野県 農政部 農村振興課	R3年度	農作業中の熱中症対策の画像データを農業者および市町村等関係機関へ提供し、会議等での活用を依頼する。また、県農業機械商業協同組合、JA等と連携し、農作業安全事故防止啓発活動を行う他、市町村等に対し市町村広報誌や有線放送、ケーブルテレビでの広報依頼を行う。	https://www.pref.nagano.lg.jp/noson/happyyou/documents/youryouur3.pdf https://www.pref.nagano.lg.jp/noson/happyyou/documents/220426press2.pdf	●	◎	◎	低
			熱中症対策用品の購入補助	千葉県山武市 農政課	R3年度 R2年度	自伐型林業者が安全かつ効率的な森林整備を進めるため、労働安全に資する装備もしくは機械又は高性能な林業機械を購入する費用の一部を補助する制度にて、購入品の対象の1つに「熱中症対策用品（ファン付き作業服）」が挙げられている。	https://www.city.sammu.lg.jp/page/page003568.html	●	◎	◎	低
			農林水産業における熱中症対策に貢献する資材情報を募集	奈良県 担い手・農地マネジメント課	R2年度	高齢労働者のための職場環境改善に要した費用の一部を補助する厚生労働省の「エイプレンジャー補助金」が、熱中症予防のための設備設置や、空調服、講習会の費用などにも対象になることを、農作業従事者に告知する。	https://www.pref.nara.jp/item/232310.html https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_09940.html	●	◎	◎	低
			作業環境の整備	農林水産省 大臣官房 政策課 企画・技術グループ	R3年度	農林水産省の現場において活用可能な熱中症対策資材に関する情報を民間事業者等から広く募集し、熱中症対策資材に関するカタログや普及啓発資料を作成、公表資料として活用する。	https://www.maff.go.jp/j/press/kanbo/kihyo01/211018.html https://www.maff.go.jp/j/kanbo/saayou/anzen/catalog.html	●	◎	◎	低
				兵庫県 丹波県民局（株）オリーブティム	R1～7年 R2～3年	（株）オリーブティムと連携し、ドローン、圃場環境モニタリング機器（センサー）及びGISを使用したクラウド型農業管理ソフト等の導入による栽培管理の省力化・効率化等に向けたモデル経営体の育成を支援する。	https://www.optim.co.jp/agriculture/smartagifood/beans https://www.jst.go.jp/sis/scenario/list/2020/04/202004-01.html https://web.pref.hyogo.lg.jp/nk02/documents/08tanba.pdf	●	◎	△	高
				新潟県 農産園芸課	R2～3年	農林水産省の「スマート農業実証プロジェクト」を活用しながら、津南町および佐渡市で園芸関係の実証活動を行っている。	https://www.town.tsunan.niigata.jp/uploaded/life/17663_71739_misc.pdf	●	◎	◎	高
				静岡県浜松市 産業部 農業水産課	R2年度	浜松市の認定農業者を対象に、スマート農業機器を購入の際に補助金を支給する。	https://www.city.hamamatsu.shizuoka.jp/nousei/portal/smartagri_hojo.html	●	◎	△	高

ターゲット	適応アクションのテーマ	適応アクション	取組概要	実施者	実施時期	取組内容	取組詳細	想定実施主体	人的側面	物的側面	コスト面	情報面	発現期待時間	効果
2	農作業者の暑熱環境改善	作業計画・職場環境等の検討	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図るために、ラジコン式草刈り機を貸し出す。	https://www.city.kasaoka.okayama.jp/soshiki/29/36013.html	●	◎	○	△	◎	長期	高
			屋内農園の設営	(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な屋内農園での障がい者雇用支援サービス「180KI」を開設し、熱中症の心配もない快適な環境で農作業に取り組めるようにした。	https://prtimes.jp/main/html/rd/p/0000000021.000031296.html https://start-line.jp/business/ibuki	●	◎	○	△	◎	長期	高
			暑さピークの時間帯の出動停止	(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するスタッフの安全を考慮し、暑さのピークとなる11:00～16:00は来園を控えるよう告知し、スタッフも出勤しないよう、調節する。	https://agrimedia.jp/news/207/ https://www.sharebatake.com/blog/news/230	●	◎	○	△	◎	長期	中
			熱中症対策セミナーと予防グッズの体験会と共同開発	埼玉県深谷市 産業ブランド推進室 (株)リハルタ	R3年度～	(株)リハルタが進めるプロジェクト「HEAT RESCUE PROJECT」に深谷市が「DEEP VALLEY」施策の一環として参画し、会員農家に向けてクーリングウェア・ギア「フリーズテック」の試着会や共同開発、熱中症対策セミナーを実施する官民連携事業。	https://www.city.fukaya.saitama.jp/topics/1561606203288.html https://deep-valley.jp/report/report070712/ https://prtimes.jp/main/html/rd/p/0000000006.000077697.html	●	◎	○	◎	◎	短期	高
			からだの冷却（濡れタオル等）の冷却	JAあいち豊田	R1年度～	農作業労働力軽減対策事業として、ファン付ジャケットの購入者へJA独自の助成を行っている。	https://www.ja-aichitoyota.or.jp/newspaper/28118	●	△	○	△	◎	◎	短期
3	建設作業員の暑熱環境改善	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～	農福連携を促進するための官民による共同組織であるノウフク・ラボにて、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人も多いため、ウェアラブル端末で体の状態をモニタリングし、農作業中の熱中症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。	https://agri.mynavi.jp/2022_03_29_188808/#toc-4 https://noufuku.jp/	●	◎	◎	◎	◎	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 室 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、建設工事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方法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。	https://www.pref.aichi.jp/soshiki/toshi-somu/keikaku.html	●	◎	○	N/A	◎	N/A	低
			訪問や巡視、広報車・救急車等の直接的な呼びかけによる啓発	厚生労働省愛知労働局 労働基準部 健康課	R3年度～	職場における熱中症撲滅に向けた集中的な取組として、建設工事現場へのパトロールを実施している。	https://jsite.mhlw.go.jp/aichi-roudoukyoku/content/contents/000861058.pdf roudoukyoku/content/contents/000877702.pdf	●	◎	○	N/A	◎	N/A	低
			健康経営をすすめる企業の事例集	鳥取県 県土整備部 技術企画課	R3年度～	県発注工事において、打合せや現場パトロール等の際に現場で従事する者に熱中症予防対策について指導等する他、用地境界の立会を行う際や、所属職員が建設工事現場で業務を行う際に、適切な熱中症予防対策を講じられるよう注意喚起を行う。	https://www.pref.tottori.lg.jp/291942.htm	●	◎	○	N/A	◎	N/A	低
			熱中症予防に関する啓発、指導、教育支援等	大阪府 健康医療部 健康推進室 健康づくり課	H31年度～	従業員の健康づくりを経営的な視点で考え、戦略的に実践する「健康経営」を行っている中小企業の実働事例集のなかに、熱中症対策を実施している企業の記載がある。	https://www.pref.osaka.lg.jp/kenkozukuri/kenkoikei/pdf https://www.pref.osaka.lg.jp/attach/33420/00000000/zirenavi.pdf	●	◎	○	N/A	◎	N/A	低
工事現場等	作業環境の整備	独自のガイドラインの作成	東京都 財務局 経理部 総務課	R2年度～	国の「建設業における新型コロナウイルス感染症予防対策ガイドライン（令和2年5月14日版）」をもとに、「東京都における公共工事の新型コロナウイルス感染症拡大防止対策ガイドライン」を作成し、熱中症予防対策の留意事項を記載している。	https://www.zaimu.metro.tokyo.lg.jp/keiyaku/covid-19/covid-19.html https://www.city.kita.tokyo.jp/d-seisaku/jutaku/doro-tochi/dobokukoji/teshutsushorui/documents/16.pdf https://www.zaimu.metro.tokyo.lg.jp/keiyaku/covid-19/covid-19/covid-19-ex6.pdf	●	◎	○	△	◎	短期	中	
		熱中症対策事例集	東京都技術会議 (事務局：交通局 建設工務部 保橋課 東京部 財務局)	R4年度～	「工事災害防止に向けた優良事例集」を作成し、インフラ各局の工事における熱中症対策等を紹介する。また、財務局では「都発注工事における熱中症予防対策の徹底の依頼」の通知で、資料として添付し、注意喚起を行う。	https://www.infura.metro.tokyo.lg.jp/attraction.html https://www.infura.metro.tokyo.lg.jp/pdf/all5.pdf https://www.zaimu.metro.tokyo.lg.jp/keiyaku/covid-19/covid-19/covid-19-ex6.pdf	●	◎	○	N/A	◎	N/A	低	
		多様な情報伝達手段による啓発・人・政策管理費の削減	静岡県 交通基盤部 政策管理 建設工務部 大塚課	R2年度～	包括連携協定を締結した大塚製薬(株)と静岡ほくろが連携し、熱中症対策アドバイザー一斉養成講座の実施や、オリジナルの啓発ポスターの作成・掲示で、建築業における熱中症対策を行う。	http://www.pref.shizuoka.jp/kiikaku/ki-030/documents/11_otsuka2021.pdf	●	◎	○	N/A	◎	N/A	低	
		現場環境改善費事例集	長野県 林務部	H31年度～	長野県が発注する工事などの際、「現場環境改善」として熱中症対策に関する経費を計上でき、実際に申請があった事例をとりまとめている。	https://www.pref.nagano.lg.jp/rinsei/kensei/nyusatsu/sekisan/ki/jun/documents/kaizenjirei.pdf https://www.pref.nagano.lg.jp/gijukan/kensei/nyusatsu/sekisan/ki/jun/documents/291001_genbakankyo.pdf	●	◎	○	△	◎	長期	高	
		熱中症対策に資する現場管理費の補正の試行	国土交通省 農林水産省 自治体	R1年度～	2019年より国土交通省や農林水産省、自治体などが発注する工事で試行されており、工事現場における熱中症対策にかかる経費に関して、現場管理費の補正を認める。	https://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/content/000750655.pdf https://www.city.yokohama.lg.jp/city-info/zaisei/kokyo/kaikaku/netchushotaisaku.html https://www4.city.kanazawa.lg.jp/soshiki/ikarasagasu/toshikeikaku/gyomunai/gikan/9106.html	●	◎	○	△	◎	長期	高	
		就労環境改善のための補助金制度	大分県 土木建築部 土木建築企画課	H30年度～	県内建設業者等の就労環境改善や情報発信に関する取組を支援するために経費の一部を補助する。就労環境改善のための設備等の導入（ハード）コースに、熱中症対策も含まれている。	https://www.pref.oita.jp/site/n-kemsetsugyou/shurokankyokaizen.html	●	◎	○	△	◎	長期	高	
		市発注の建設工事における熱中症予防対策費の計上	新潟県十日町市 総務部 財政課 契約検査係	R2年度～	市が発注する建設工事に対象に（条件あり）、希望者は熱中症予防対策費を計上して申請し、実績報告等を提出する。	https://www.city.tokanachi.lg.jp/soshiki/somubu/zaiseika/2/gyomu/5788.html	●	◎	○	△	◎	長期	高	

ターゲット	適応アクションのテーマ	適応アクション	取組概要	実施者	実施時期	取組内容		想定実施主体	実現可能性	情報面	発現期待効果
3	工事現場等作業員	作業環境の整備	ウェアラブルセンサー（IoT技術）を用いた対策	沖縄県（沖縄ITイノベーション戦略センター 新事業創出セクション） 沖縄セルラー電話KDDI（株） 倉敷紡績（株）	H30年度	倉敷紡績（株）（クラブウェア）が開発したIoTスマートウェア「Smartfit（スマートフィット）」を着用した建設作業員のバイタルデータと沖縄県の気象データをリアルタイムに蓄積し、作業員ごとの暑熱環境下での作業リスクをリアルタイムに評価した結果を現場管理者および現場作業員にリアルタイムで通知し、早期の熱中症予防に役立てていく。また、収集したデータから沖縄県独自の熱中症解析アルゴリズムを開発する実証事業を2018年8月に開始した。	https://news.kddi.com/kddi/business-topic/2018/08/3338.html https://cloud.watch.impress.co.jp/docs/news/1140227.html https://isc-okinawa.org/2018/09/21/news_iotnetwork/	●	◎	△	長期
				(株)安藤・間（安藤ハザマ）	R2年度～		作業員が装着したスマートウォッチからバイタルデータを、設置したセンサーから環境データを取得し、作業状況を総合的に判断し休憩や給水の実施を促す通知をスマートウォッチへ送る安全管理システムを開発。東京電力パワーグリッド（株）の発注工事などで運用している。	https://www.ad-hzm.co.jp/info/2020/20200825.php			
3-1	建設作業員の暑熱環境改善	体調不良時や暑熱時の早めの措置	水分・塩分の摂取	サントリー・食品インスターナショナル（株）	R3年度～	法人向けに、従業員が自販機の対象部分に専用カードでタッチすることで、飲み物を1本無料で受け取れるサービスを開始。カード別の利用状況確認ができるとともに、冷えた状態の飲料の配布が可能。カード代、飲料費用は法人負担となる。	https://www.suntory.co.jp/softdrink/heatstroke/ https://www.watch.impress.co.jp/docs/news/1399125.html	●	◎	◎	短期
				埼玉県 環境部 温暖化対策課	R1年度～	県内で事業活動を行っている法人及び個人事業主を対象に、窓・屋根（屋上）及び外壁に対する断熱、遮熱対策に要する設備事業に対し、補助金を支給し、施工から1年後の効果の検証を行う。	https://www.pref.saitama.lg.jp/a0502/atsusa.html https://www.pref.saitama.lg.jp/a0502/atusa_kouka.html				
4	屋内外で運動中の人	熱の放散・外部の熱の遮断	就労環境改善のための補助金制度	埼玉県 環境部 健康づくり課	H23年度～	市内公共施設22か所に、外出時に体調を崩した際に使用できる一時的な休息場所として「まちなかオアシス」を設置し、市民に周知する。	https://www.city.kunagaya.lg.jp/atsusataisaku/all/taisakupro/oasis.html	●	◎	△	N/A
				大阪府豊中市 都市環境部 創造事業課 経営部 創造事業課 大塚製薬（株）	R2年度	健康づくりに関する包括連携協定を大塚製薬（株）と締結し、全国で初、市消防局が所有する救急車至14台に熱中症予防啓発ステッカーを掲示した。ステッカーには、熱中症予防への注意喚起と、対策に有効な5項目を記載する。	https://www.city.toyonaka.osaka.jp/joho/koumin_renkei/kyotei/kigyoo_renkei/kyotei_otuka.html				
4-1	運動施設・まちなかでの複合的な対策	熱中症予防に関する啓蒙、指導、教育支援等	アプリやWEBツール等による普及啓発方法・経路の工夫	東京都荒川区	R4年度	あらかわ遊園にて、気象情報サイトと契約し、あらかわ遊園専用の天気予報として活用する。熱中症の注意・警報等が必要な場合には、園内放送により30分から1時間毎に水分補給を促すなどの注意喚起を行う。また、釣堀利用者に対し、麦わら帽子の無料貸出を行う。	https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/itirann.pdf	●	◎	N/A	低
				福岡県福岡市 環境局 環境監理部 環境保全課	R3年度	ウォーキングアプリ「ふくおか散歩」で、暑さ指数や給水スポットの確認ができるようにシステムを改修し、外出中の熱中症予防の行動を促す。	https://www.city.fukuoka.lg.jp/data/open/cnt/3/84744/1/tuyuzikininonettyuusuyouboukouduowo.pdf?20210622143223				
4-1	運動施設・まちなかでの複合的な対策	熱中症予防に関する啓蒙、指導、教育支援等	アプリやWEBツール等による普及啓発方法・経路の工夫	宮城県 令和新时代創造本部 広報課	R2年度	スーパーマーケット等の店内放送を活用し、コロナ対策・熱中症予防に関する内容の放送を依頼し、広報活動を行っている。	https://www.wbgt.env.go.jp/pdf/rma_doc/20220228_doc08.pdf	●	◎	N/A	低
				沖縄県 保健医療部 創設本部 広報課	H25年度	県の啓発用動画にて、吉本鳥取県住みます芸人による熱中症予防の漫才動画を掲載する。	https://www.fdma.go.jp/disaster/heatstroke/items/yobou_jirei_syu_r03.pdf				
4-1	運動施設・まちなかでの複合的な対策	熱中症予防に関する啓蒙、指導、教育支援等	アプリやWEBツール等による普及啓発方法・経路の工夫	兵庫県神戸市 健康局 健康企画課	H29年度	無料の給水スポットを紹介するアプリ「mymizu（マイミズ）」を活用し、水の無料提供に協力する店舗・事業所を紹介する。また、新型コロナウィルスのワクチン接種会場等において水（ペットボトル）やマスクシール等啓発グッズを配布。	https://www.pref.okinawa.jp/site/hoken/chikihioken/shippoe/h/eatflyer/heatstroke/song.html	●	◎	N/A	低
				福岡県北九州市 保健福祉局 健康医療部 健康推進課	R3年度～	市が配布する健康づくりにアプリ「GO!GO! あるくっちゃ Kita@」に、熱中症予測、予防メッセージ、熱中症防止のトレーニングメニュー、給水スポット、応急手当といった熱中症に関する情報を表示し、自宅やウォーキング、運動中に役立てる。	https://www.city.kobe.lg.jp/a15830/kenko/344866727338.html https://www.city.kobe.lg.jp/a15830/477520783177.html				
4-1	運動施設・まちなかでの複合的な対策	熱中症予防に関する啓蒙、指導、教育支援等	アプリやWEBツール等による普及啓発方法・経路の工夫	兵庫県神戸市 消防局 総務部 総務課（株）共進牧場	R3年度	（株）共進牧場と協力し、熱中症予防にも効果が期待できると言われる牛乳のパックや広報欄を利用した、熱中症予防広報（全国初の取り組み※当県調べ）を実施。4月から販売することで、暑くなる前の熱中症予防対策として「暑熱順化」を広報する。	https://www.city.kobe.lg.jp/a21572/enterpriseatttempt.html	●	◎	N/A	低
				埼玉県 保健医療部 健康長寿課	R2年度	感染対策を実施した上での熱中症リスクや効果的な予防対策について、実証実験を行う。	https://www.pref.saitama.lg.jp/a0704/netsuchusyo/netsuchusyo-jikken.html#seika				
4-1	運動施設・まちなかでの複合的な対策	熱中症予防に関する啓蒙、指導、教育支援等	アプリやWEBツール等による普及啓発方法・経路の工夫	新潟県南魚沼市	R4年度	長岡技術科学大学と連携し、WBGT値などの快適性評価を計測することで酷暑ではない効果の計測を実施し、熱中症警戒アラート発表時に備え、官民連携による対策や周知方法を検討する。	https://www.env.go.jp/press/110931.html https://www.env.go.jp/content/900502225.pdf	●	◎	N/A	低
				新潟県新潟市 文化スポーツ部 スポーツ振興課	R4年度	「熱中症予防運動指針」を体育施設内に掲示し、職員が常駐や対応可能な場合は定期的に「暑さ指数」等を計測し、施設内での掲示や館内放送などで現在の状況を周知する。また、受付時に利用者への注意喚起、新潟県に「熱中症警戒アラート」発表中、あるいは指針の「厳重警戒」以上の場合、施設巡回時、利用者への声かけをする。	https://www.city.niigata.lg.jp/kanko/sport/sport_shisetsu/sports_nettyuusyou.html				

ターゲット	適応アクションのテーマ	適応アクション	取組概要	実施者	実施時期	取組詳細	取組内容	想定実施主体	実現可能性	情報面	効果発現期待期間		
4 屋内外で運動中の人	熱中症予防に関する啓発、指導、教育支援等	ガイドライン（行動指針）に基づく暑熱回避行動の判断・実践	日本サッカー協会（JFA）	H27年度～	日本体育協会の運動指針をベースに、独自の「熱中症対策ガイドライン」を設け、過去5年間の時間毎のWBGTの平均値を算出しその数値によって大会/試合スケジュールを設定する事前準備と、各会場にWBGT計を準備し計測した数値により対策を講じる当日対応、前後半1回ずつ、それぞれの半分の時間が経過した頃に3分間の「Cooling Break」を設定し、選手と審判員が熱中症予防行動（日陰での休息、身体への冷却、水分補給）をするよう規定している。ガイドラインに違反した場合、懲罰規定により懲罰の対象となる。	https://www.jfa.jp/medical/heat_measures_hydration.html	https://www.jfa.jp/medical/heat_measures_hydration.html	●●●	◎	◎	N/A	低	
		熱中症に効果のあるレシビの紹介（普及啓発方法・経路の工夫）	埼玉県熊谷市 政策調査課	H30年度～	クックパッド熊谷のページにて、熱中症や夏バテに効果のあるもの、夏場に不足しがちなビタミンやミネラルなどの栄養素を補えるもの、夏に食べやすいものなど、市民からの応募や学校給食や保育園給食のメニューのほか、専門考案のレシピを掲載している。	https://www.city.kumagaya.lg.jp/smph/atsusataisaku/anyone/coolbadkumagaya/index/index.html	https://www.city.kumagaya.lg.jp/smph/atsusataisaku/anyone/coolbadkumagaya/index/index.html	●●●	◎	◎	N/A	低	
			埼玉県熊谷市 保健センター	R1、R2年度	クックパッド深谷市公式サイト「ふかやごはん」にて、熱中症予防のレシピを紹介する。	https://www.city.fukaya.saitama.jp/kenko_fukushi/kenkoiryo/iryojoho/nettyusho/1391496175304.html	https://www.city.fukaya.saitama.jp/kenko_fukushi/kenkoiryo/iryojoho/nettyusho/1391496175304.html	●●●	◎	◎	N/A	低	
		果樹に含まれる成分を有効活用した熱中症対策商品の開発及び商品化（株）和環との連携	和歌山県紀の川市 農林商工部 商工労働課 東洋大学（株）和環	R3年度～	東洋大学と（株）和環と、熱中症対策商品の開発による地域産業の創出を目指す「地域産業創出に向けた連携協定」を締結し、果樹に含まれる成分を有効活用した熱中症対策商品の開発及び商品化プロジェクトと連携することにより、地域資源（フルーツ）による地域産業の創出を目指す。	https://www.city.kinokawa.lg.jp/kouhou/houdouhappyvou/pdf/houdou20210317.pdf	https://www.city.kinokawa.lg.jp/kouhou/houdouhappyvou/pdf/houdou20210317.pdf	●●●	◎	◎	N/A	低	
	熱中症予防に関する協力要請及び連携の促進	アツイまちサミット2021の開催（民間団体、自治体との連携）	静岡県浜松市・埼玉県熊谷市・高知県四万十市・岐阜県多治見市・山形県山形市の民間団体	H25年度～	各地の民間団体がタッグを組み、SDGsを踏まえアツさに負けない経験とアイディアを共有し、持続可能な社会の実現を目指し、各地で行っている熱中症対策の情報交換をおこなう。後援に、各市、県、環境省があり、官民一体の取り組みとなる。	https://www.atsui-machi.com/ https://www.atsui-machi.com/news/summit2021-2	https://www.atsui-machi.com/ https://www.atsui-machi.com/news/summit2021-2	●●●	◎	◎	N/A	低	
		クールシェア（コンビニエンスストア等の企業との連携）	埼玉県 保健医療部 健康増進・食育担当	H23年度～	熱中症対策の一環として、県内の公共施設のほかコンビニエンスストアのよな県内企業等にて、外出時の一時休所の設置や、熱中症についての情報発信視点としての協力を呼びかけ。設置している施設にはステッカーやポスターを掲示し、利用者の目印としている。また、WEBで過年度の各施設における取組事例を紹介している。	https://www.pref.saitama.lg.jp/a0704/netsuchusyo/cool-oasis.html	https://www.pref.saitama.lg.jp/a0704/netsuchusyo/cool-oasis.html	●●●	◎	◎	N/A	低	
		クールシェア（公共施設、民間施設等との連携）	山梨県 環境・エネルギー部 環境・エネルギー政策課 山梨県甲府市 健康支援室 健康政策課 健康生きがい係	H28年度～ H26年度～	「やまなしクールチャリョイス県民運動」の一環として、「やまなしクールシェア」を実施。クールシェアスポットとして登録されるスポット（公共施設、民間施設等）を募集。令和元年（2019年）度は455施設が協力した。風通しの良い場所や直射日光が当たらず比較的涼しい所で、市民が「ひとと涼み、ひと休み」できる場所として、市役所や公民館等の公共施設を登録するほか民間施設の公募を行い、「クールスポット」として登録する。登録されたクールシェアスポットには、市が指定するポスター、のぼり旗、注意喚起の資料等を設置する。	https://www.pref.yamanashi.jp/kankyo-ene/coolshare.html	https://www.pref.yamanashi.jp/kankyo-ene/coolshare.html	●●●	◎	◎	N/A	低	
		重点エリアの遮熱舗装・保水性舗装	東京都 建設局	H13年度～	夏の暑さ対策（ヒートアイランド対策含む）として、センター・コア・エリアを中心とした重点エリアにおいて、都道の路面温度の上昇を抑制する遮熱性舗装・保水性舗装を路面補修工事に併せて実施する。	https://www.kensetsu.metro.tokyo.lg.jp/jigyov/road/kanri/hosou/dourokanri0034.html	https://www.kensetsu.metro.tokyo.lg.jp/jigyov/road/kanri/hosou/dourokanri0034.html	●●●	△	△	◎	短期	中
	壁面等の保水化・親水化	ヒートアイランド対策助成制度	東京都千代田区 環境まちづくり部 環境政策課 エネルギー対策係	H26年度～	ヒートアイランド現象を緩和する屋上等緑化や壁面緑化、屋上に高反射塗料や熱交換塗料、舗装面に遮熱性塗料や熱交換塗料を塗布する工事、窓ガラスへの日射調整フィルム・コーティング材による遮熱対策、トライミスト発生装置の設置などの、ヒートアイランド対策の費用の一部を助成している。	https://www.city.chiyoda.lg.jp/koho/machizukuri/kankyo/hojio/heat-island.html	https://www.city.chiyoda.lg.jp/koho/machizukuri/kankyo/hojio/heat-island.html	●●●	△	△	◎	短期	中
		道路の保水性舗装	神奈川県横浜市 道路局 道路部維持課	H17年度～	ヒートアイランド現象抑制のため、舗装表面の温度低減を図るために、「すず風舗装整備事業」を実施している。すず風舗装は、アスファルト舗装の表面が“おこし”のように粗く、すき間に水分を蓄えおくことのできる白っぽい材料（保水材）をしみませた舗装で、蓄えた水分の気化熱で舗装表面の温度を低下させる。	https://www.city.yokohama.lg.jp/kurashi/machizukuri-kankyo/doro/iji/suzukaze-hoso.html https://www.city.yokohama.lg.jp/kurashi/machizukuri-kankyo/doro/qa/keikaku/007-2.html	https://www.city.yokohama.lg.jp/kurashi/machizukuri-kankyo/doro/iji/suzukaze-hoso.html https://www.city.yokohama.lg.jp/kurashi/machizukuri-kankyo/doro/qa/keikaku/007-2.html	●●●	△	△	◎	短期	中
		多目的広場の整備	岐阜県多治見市 環境課 環境保全グループ	H28年度～	現在で使用されておらず地下水路となった農業用水である虎深用水を還元し、水辺の創出による暑さ対策につなげようとする取り組みを2016年7月から進めている。	https://www.city.tajimi.lg.jp/kurashi/kankyo/kekaku/document/s/2019report_part1.pdf https://www.kankou-gifu.jp/spot/6782/	https://www.city.tajimi.lg.jp/kurashi/kankyo/kekaku/document/s/2019report_part1.pdf https://www.kankou-gifu.jp/spot/6782/	●●●	△	△	◎	短期	中
		ヒートアイランド現象の緩和	京都府京都市 建設局 みどり政策推進室	H29年度～	地上に降った雨水を下水道に直接放流することなく一時的に貯留し、ゆっくり地中に浸透させる構造を持った、京都伝統の緑地である「雨庭」を設置し、雨水の流出抑制や修景・緑化の推進、ヒートアイランド現象の緩和などの効果を期待する。	https://www.city.kyoto.lg.jp/kensetu/page/0000277659.html	https://www.city.kyoto.lg.jp/kensetu/page/0000277659.html	●●●	△	△	◎	短期	中
	水と緑のネットワークの形成	みどりを活用したクールシェア、都市緑化	大阪府 環境農林水産部 みどり推進室 みどり企画課 都市緑化・自然環境グループ	H26年度～	府民の意見も参考に、気温だけでなく、木陰の状況や風にそよぐ木の葉の音など人の感覚的な涼しさや、生き物の生態なども含めたみどりの清涼感に着目し、「大阪みどりのクールスポット」として紹介する。	https://www.pref.osaka.lg.jp/kannosomu/midoritokazenogekan/coolspot.html	https://www.pref.osaka.lg.jp/kannosomu/midoritokazenogekan/coolspot.html	●●●	△	△	◎	N/A	中

ターゲット	適応アクションのテーマ	適応アクション	取組概要	実施者	実施時期	取組詳細	取組内容	想定実施主体	実現可能性	情報面	発現期待効果	
4-1 運動施設・まちづくり なかでの複合的な 運動対策	緑化の推進	都市の緑化	新潟県土木部都市局 都市整備課 都市公園班	H8年度～	都市の緑被率 30%（中心市街地 20%）以上を目指し公共施設の整備と、民有地・民間施設の緑化推進のための規制・条例の導入の検討や助成事業、市街地再開発時に緑化スペースを確保し、屋上・壁面などの緑化を推進する。	https://www.pref.niigata.lg.jp/sec/toshiseibi/1356811719756.html	●	●	△	◎	短期	
			東京都調布市 環境部 緑と公園課、教養総務課	R3年度～	「緑の基本計画」の一環として、夏季期間中の小・中学校の花壇に蔓性植物を植え付け、校舎壁面に取り付けたネットに這わせることで緑のカーテンを作り、壁面の緑化による夏季の暑さ対策を行う。	https://www.city.chofu.tokyo.jp/www/contents/1631161397542/files/siryou5.pdf	●	●	△	◎	短期	
	緑陰・日除け・再帰反対窓面の設置	日除けの設置	埼玉県熊谷市 公園緑地課	H29年度	運動公園のデニスコートに、風通しが良く、熱がこもらない木陰をイメージした日よけを設置した。	https://www.city.kumagaya.lg.jp/atsusataisaku/all/taisakupuro/hikage.html https://www.city.kumagaya.lg.jp/atsusataisaku/history/index.files/2021atsusataisakutorikumi.pdf	●	●	△	◎	短期	
			東京都 環境局 気候変動対策部 環境都市づくり課	H27年度～	人が自由に出入りできる場所または公共交通機関の施設等に、暑熱対応設備の設置に対する助成制度を平成27年度から開始し、クールスポットの創出を促進しており、微細ミスト設備を設置した場合は水道料金の減免適用も行う。	https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/climate/heat_island/cool_spot.html	●	●	◎	◎	短期	
	日陰の利用・涼しい場所への避難	クールスポット創出支援事業	新潟県南魚沼市長岡技術科学大学	R4年度	長岡技術科学大学と連携し、大原運動公園を中心とした屋外体育施設にて、テント内を雪冷熱で冷房する雪冷熱によるクールダウンスポットの設置や、袋に雪を詰めてクールダウンするスノーバックを施設利用者者に無料配布する。	https://www.env.go.jp/press/110931.html https://www.env.go.jp/content/900502225.pdf	●	●	◎	◎	短期	
			静岡県静岡市 環境創造課、清水区役所 地域総務課（株）静岡ハブリック・リレイション	R2年度	市内事業者の（株）静岡ハブリック・リレイションとの連携により、無償貸与された水素エネルギーで動くひまわり型ミストを、庁舎の玄関に設置した。	https://www.city.shizuoka.lg.jp/000864220.pdf https://www.city.shizuoka.lg.jp/000865804.pdf	●	●	△	◎	短期	
	ミスト噴霧・噴射	ミストシャワーの設置	埼玉県熊谷市 政策調査課	H23年度～	小学生や75歳以上の高齢者にクールスカーフ、3歳の子に市オリジナルのクールキャップを無償配布する。	https://www.city.kumagaya.lg.jp/atsusataisaku/all/taisakupuro/coolscarf.html https://www.city.kumagaya.lg.jp/atsusataisaku/all/taisakupuro/nyaozane-cool-cap.html	●	●	◎	◎	低	
			三重県志摩市 市民生活部 環境・こみみ対策課 環境保全・生活衛生係 ウォータースタンド（株）	R3年度～	ウォータースタンド（株）との連携協定を締結し、市内の公共・民間施設にマイボトル等で利用できる給水機（ウォータースタンド）を設置する。（「熱中症対策推進会議 マイボトル用給水機の普及について」より）	https://www.wbgt.env.go.jp/pdf/ic_rma/R0302/doc03-2.pdf https://www.city.shima.mie.jp/kakuka/seisakusui/shin/sogoseisaku/machizukurisui/shin/zero_carbon/1649393336658.html	●	●	◎	◎	N/A	低
	暑さ指数（WBGT値）、天気予報等の活用	熱中症警戒アラートを活用した日傘レンタル	環境省 水・大気環境局 大気環境課 大気生活環境室、大臣官房環境保健部 環境安全課（株）Nature Innovation Group（株）ALiNK	R3年度	熱中症予防の推進のため、環境省と（株）Nature Innovation Groupの連携により、令和3年7月20日（火）から令和3年10月27日（水）まで、熱中症警戒アラートが発表された日に無料で日傘をレンタルできる。なお、（株）ALiNKインターネットとも連携し、同取組を、同社が運営する天気アプリ（tenki.jp）内にて告知する。	https://www.wbgt.env.go.jp/press/109815.html	●	●	◎	◎	N/A	低
			栃木県那須塩原市 気候変動対策局	R3年度～	令和3年度に設置したスマートライティングのセンサーにより取得する温度や湿度などの気象データを活用して、市内10カ所の暑さ指数を計算し、熱中症予防情報を配信するための情報として那須塩原市メール配信システムに提供するとともに、WEBサイトで公開する。	https://www.city.nasushiobara.lg.jp/soshikikarasagasu/kikohe ndotai sakukyoku/jigyosya/13678.html	●	●	◎	◎	◎	長期
暑熱環境の把握とその緩和	IoTセンサーによる暑熱環境の把握及びデータを活用した熱中症対策	千葉県柏市 三井不動産（株）他	H29年度～	柏の葉エリア広域にIoTセンサーを設置し、気温・湿度を観測し、計測データをもとに効率的なヒートアイランド対策を街づくりの観点から検討していく。また、子供の屋外活動や登下校時に水分補給のアナウンス等、熱中症対策をリアルタイムに通知するなどの活用方法も検討する。	https://www.senseway.net/press-release/kashiwanoha-iot-heatmap-senseway-20190806/ https://innovation-field-kashiwanoha.jp/project/03/	●	●	◎	◎	◎	短期	
		福岡県福岡市 経済観光文化局 創業・立地推進部 新産業振興課 西日本電信電話（株）他	R1年度	今津運動公園内のデニスコートや体育館などに暑さ指数を測定可能なセンサーを設置し、測定データを元に効果的な熱中症対策を検討するための、実証実験を行っている。	https://www.city.fukuoka.lg.jp/keizai/kagakugijutsu/business/orawan_necchusho_inazui.html	●	●	◎	◎	◎	短期	
		埼玉県熊谷市（株）NITTE コモいてあ（株）	H23年度	熱中症の危険度を地図上に表示する「熱中症/ハザードマップ」や、現在地周辺の涼める場所（＝熱中症シェルター）の情報をリアルタイムで配信する「熱中症対策アプリ」を開発し、予防に役立てる実証実験を2011年に（株）NITTE コモ、いてあ（株）と共同で開始。屋外の気象観測データ、屋内にも計200個以上の温度計を新たに設置して観測し、サービスに反映させる。	https://www.excite.co.jp/news/article/E1308906083540/ https://www.nttdocomo.co.jp/info/news_release/2011/02/22_01.html	●	●	◎	◎	◎	短期	
エリアの熱中症危険度の可視化	エリアの熱中症危険度の可視化	（株）ウェザーニューズ	R2年度～	過去の熱中症搬送者数とWBGTとの関係を分析した結果から、時期やエリアを考慮した新しい熱中症危険度を予測する、1kmメッシュの高解像度「熱中症情報API」を企業向けに提供している。一般向けには、WBGTに基づく熱中症リスクを250mメッシュでマップ表示し、前後24時間の値が確認できる「熱中症レーダー」が提供されている。	https://jp.weathernews.com/news/36824/ https://jp.weathernews.com/news/31858/	●	●	◎	◎	◎	短期	
												高

ターゲット	適応アクション	取組概要	実施者	実施時期	取組詳細	取組内容	想定実施主体	実現可能性	情報面	発現効果																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
4 屋内・外で運動中の人	4-1 運動施設・まちなかでの複合的な対策	熱中症予防におけるセーフティネットの整備	群馬県館林市 安心安全課	H30年度～	熱中症予防におけるセーフティネットとなるよう、熱中症発症者の休み処、救急車の要請について市内店舗（コンビニ・スーパー・美容室・理容室等）に協力を依頼し、ステッカーと共に傷病者対応マニュアルを配布し、店舗側の迅速な対応を促している。	※令和2年度アンケート回答より https://www.city.tokyo-nakano.lg.jp/dept/472000/d001297_d/fil/uchiomizu.pdf	●	◎	◎	短期																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		打ち水イベントでの熱中症対策普及啓発	静岡県静岡市 環境創造課 温暖化対策係	H25年度～	行政及び市民、事業者で連携した打ち水イベントを開催し、熱中症対策に関するポスターの展示及びパンフレットの配布を行う。	https://www.city.shizuoka.lg.jp/000903549.pdf	●	◎	◎	N/A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		市民活動等による打ち水の実施に関する普及啓発	東京都 環境局	H29年度～	平成29年度から、都内各所で打ち水を繰り返しているイベント「打ち水日和」を企業・団体等と連携して実施し、令和2年度からは、これまで協力いただいた団体と、家庭等での打ち水を呼びかけている。	https://www.city.metro.tokyo.lg.jp/https://www.city.tokyo-nakano.lg.jp/dept/472000/d001297_d/fil/uchiomizu.pdf	●	◎	◎	N/A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
			神奈川県川崎市 環境創造課 温暖化対策係	R3年度～	軽装を推奨する「クールビズ」の実施について、令和3年度から、ノーネクタイなどの働きやすい服装での勤務を通年で実施。 働きやすいと感じる温度などの熱帯環境は一人ひとりと異なり、また、コロナ禍で常時マスクを着用している状況下において、年間を通して快適と感じる環境に個々で調整することで職員のストレス軽減を図る。また、同時に公務効率を向上させ、市民サービスのより一層の向上につなげていく。	https://www.city.odawara.kanagawa.jp/press/detail.php?prs_id=11129	●	◎	◎	N/A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		クールビズの推進	神奈川県川崎市 経済部 産業振興課 商工業振興担当	H15年度～	市内事業者、市職員がクールビズ期間にアロハシャツを着用する。冷房使用を抑えるなど環境に配慮するだけでなく、「暑さ高峰の夏」をゆったりと楽しむ意識を持つこと、さらには茅ヶ崎市の商業・観光活性化に寄与することを目的として、茅ヶ崎アロハ委員会が平成15年から実施している。	https://www.city.chigasaki.kanagawa.jp/sangyo/1007031.html https://shonan.keizai.biz/headline/526/	●	◎	◎	N/A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
			神奈川県厚木市 企画政策課	H30年度～	沖縄県糸満市と友好都市の盟約を締結したことをきっかけに、その友好関係をさらに推進するため、市職員のクールビズスタイルに「かりゆしウェア」を加えた。	https://www.city.atsugi.kanagawa.jp/shisei/joho/shinoshokai/5/2/8/15374.html https://www.kanaloco.jp/news/government/entry-172661.html	●	◎	◎	N/A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
			静岡県島田市 産業観光部 商工課 商工業係	H26年度～	地場産業の活性化及び市の魅力発信を目的に、「島田ブランド」として普及・促進を進めている「島田帯ジャツ」を、市役所職員がクールビズ期間に着用する。	https://www.city.shimada.shizuoka.jp/fs/2/8/0/1/6/3/_obisya-tu.pdf	●	◎	◎	N/A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		教職員の働き方改革	奈良県生駒市 教育総務課 ことども生駒 教育総務課	H30年度～	熱中症予防対策の一環として、教職員の働き方改革と夏場のエネルギー需要の抑制のため、8月12日～15日の4日間、小中学校を閉庁し、この期間は原則、中学校での部活動も休止する。	https://www.city.ikoma.lg.jp/cmsfiles/contents/0000013/13957/300619_01.pdf	●	◎	◎	N/A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		暑熱環境の把握とその緩和（特にイベント時）	千葉県流山市 生涯学習部 スポーツ振興課	H27年度～	市内の公共施設で行われる市民を含む10名以上の方が集まるスポーツ大会等、大芸会関係者による普通救命講習以上の講習を受講した方がいることを条件に、無償でAEDとWBGT計測器の貸し出しを行う。	https://www.city.nagareyama.chiba.jp/life/1001505/1001626/1032456/1001648.html	●	◎	◎	◎	短期																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
			栃木県宇都宮市 宇都宮市保健所 健康増進課	R3年度～	夏季におけるイベントや人が集まる催しや職場等において、暑さ指数計を無料で貸し出す。	https://www.city.utsonomiya.tochigi.jp/kurashi/kenko/nechusho/1024984.html	●	◎	◎	◎	◎	短期																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
5 イベント参加者	5-1 イベント参加者	ミスト扇風機の貸し出し	群馬県館林市 市民環境部 地球環境課 環境政策係	H20年度～	市としてミスト扇風機の無料貸出事業を毎年実施している。		●	◎	◎	◎	短期																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		ミストテントの貸し出し	栃木県 気候変動対応策 気候変動対応担当	R1年度～	熱中症対策を通じて気候変動とその影響について知ってもらうため、「ミストテント」を県内イベント（県や市町等主催）に無償で貸し出している。テントには「ストロップ! 熱中症」と書かれている。	http://www.pref.tochigi.lg.jp/d02/eco/kankyoyou/ondanka/misttent.html https://adaptation-platform.nies.go.jp/db/measures/report_096.html	●	◎	◎	◎	◎	短期																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		ミストシャワーの設置	千葉県船橋市 商工振興課（ふなばし市民まつり実行委員会事務局） 美観テクノ（株）	R1年度～	美観テクノ（株）の協力により、熱中症対策用の除菌消臭効果がプラスされたミストを噴霧する車「ピクラスVAN」を配置した。	https://www.city.funabashi.lg.jp/shisei/shoukai/006/p052343.html https://funabashi.keizai.biz/headline/2314/	●	◎	◎	◎	◎	短期																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		給水と深部体温対策	（公財）全国高等学校体育連盟（インターハイ） 大塚製薬（株）	R3年度～	大塚製薬（株）の協賛により、参加選手全員に「ポカリスエット粉末（1L用×5袋）」と「大芸会ゴロ入りオリジナルスライスボトル」を提供する（従来は給水所だったが、コロナ感染防止のために、個別に配布）。また、各会場の救護所には「ポカリスエット アイススライサー」を設置した他、実行委員会の担当者を対象に「熱中症対策アドバイザー」資格の取得を支援した。	https://www.otsuka.co.jp/company/newsreleases/2021/20210721.html	●	◎	◎	◎	◎	◎	短期																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		給水所の設置	（公財）日本財団 海と日本プロジェクト	H30年度～	日本財団「海と日本プロジェクト」の一環で、海水浴場やイベント会場で、熱中症対策に無料でスライスを配布する「給スライステーション」を設置する。	https://kyusui.ka.uminohi.jp/https://prtimes.jp/main/html/rd/p/0000000004.000032674.html	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ターゲット	適応アクションのテーマ	取組概要	実施者	実施時期	取組詳細	取組内容	想定実施主体	実現可能性	情報面	発現期待効果
5	5-1 イベント参加者	適応アクションの実施（特にイベント時）	新潟県三条市 福祉保健部 健康づくり課 保健指導係	R1年度～	三条市が開催、共催する夏季のイベント（例：夏祭り、スポーツ大会など）の開催時、WBGIの予測値が31℃以上・未満での具体的な中止/開催の判断基準を挙げている。市内の団体がイベントについても、同様の取扱いを行うよう、呼びかけている。	https://www.city.sanjo.niigata.jp/soshiki/fukushihokembu/kenkozukurika/hokenshido/2978.html	行政	物理的側面	コスト面	短期
				R1年度～	八王子まつりの熱中症対策として、会場内に救護所1箇所、消防隊員詰め所1箇所を設置し、消防署へ提出する火災予防計画の中で救急体制を規定した。	https://www.wbgt.env.go.jp/pdf/gline/heat/illness_guide_line_f_u_l.pdf	事業者	物理的側面	コスト面	短期
		緊急時の主催者対応の事前検討・整備（特にイベント時）	（公財）につぼんど 真ん中祭り文化財団	H17年度～	医療チームの介入を行い、2006年から熱中症搬送者が激減した。参加者（チーム代表）や関係者への事前のオリエンテーションで、熱中症対策についても説明している。2020年には、参加チームへ配布した感染防止対策ガイドラインにて、「⑤熱中症予防の観点（重要）」項目が設定されている。	https://www.wbgt.env.go.jp/pdf/gline/heat/illness_guide_line_f_u_l.pdf https://www.domatsuri.com/upload_image/up_load/a65f77860cecf272aba6a0b4d0a7fbedf.pdf	行政	物理的側面	コスト面	短期
				H15年度～	兵庫県広域災害・救急医療情報システムに、「緊急搬送要請」モード（エリア災害モード）を導入し、傷病者の搬送機関である消防（救急）が直接モードを切り替えて、同時に複数の医療機関に受入を要請ができるようにした。これによりイベント会場の事故などで、一度に多数の（5～10名以上の）傷病者を複数の医療機関に搬送できるようになり、集団での熱中症や真夏騒ぎといった事例においても対応できるようにした。	https://www.hemc.jp/center/shirei/infosys/	事業者	物理的側面	コスト面	短期
		傷病者発生時の対応に関する整備	兵庫県災害救急医療情報指令センター	H15年度～	夏季のイベント開催に向けて「イベント開催時等における熱中症予防対策」に、発生を防ぐ対応と発生後の対応を周知している。その中で、奈良県が作成した学校管理下の体育・スポーツ活動における事故防止対策の一環である熱中症EAPを活用し、緊急連絡先の作成と周知を促している。	https://www.city.ikoma.lg.jp/cmsfiles/contents/0000010/10023/ident02.pdf https://www.city.ikoma.lg.jp/cmsfiles/contents/0000010/10023/EAP.pdf https://www.pref.nara.jp/item/178179.html	行政	物理的側面	コスト面	短期
6	6-1 学校生活での児童・生徒等	適応アクションの実施（特にイベント時）	静岡県静岡市 福祉健康課	R1年度～	2018年までは9月後半に開催していた「大浜ビーチフェスタ」を、2019年から6月上旬に開催する。	https://www.city.shizuoka.lg.jp/000883616.pdf	行政	物理的側面	コスト面	長期
				R4年度～	大阪府箕面市 箕面まつり推進協議会	7月に開催されていた「真面まつり」の日程について、熱中症対策や夏の天候状況の変化などの観点から、開催日程に関する検討委員会を1年前から立ち上げ、協議を重ねた結果、熱中症に関しては命の危険を伴うことから緊急性が高いと認識し、市内各学校の行事や地域イベントの日程も鑑み、第37回（令和4年度）から10月初旬に開催日程を変更することとした。	https://www.minohmatsuri.net/2021/10/22/37_minohmatsuri/	事業者	物理的側面	コスト面
		暑さ指数（WBGT値）、天気予報等の活用	沖縄県浦添市 市民部 民生生活課	H30年度～	平成30年度より、夏休み時期の7月に開催していた浦添でこまつりを、熱中症対策などの理由により秋の10月へと開催時期を変更した。（12月に開催された「てだこまつり実行委員会」にて決定）	https://www.city.urasoe.lg.jp/article?articleId=609e77fc63d59ae2434bf341 https://www.city.urasoe.lg.jp/article?articleId=609e760d3d59ae2434bfde79	行政	物理的側面	コスト面	長期
				R4年度～	佐賀県佐賀市 経済部 観光振興課 パールン（係）	2022年の佐賀城下米の国まつりにて、熱中症リスクを避けるために開催時間を正午ごろから、15時に変更する。（8月開催の予定時間を、3月時点で変更）	https://www.saga-s.co.jp/articles/-/826002 https://www.city.saga.lg.jp/main/78992.html	事業者	物理的側面	コスト面
		プログラムの変更・中止	群馬県伊勢崎市 環境支所庶務課	R1年度～	暑さ指数を基にした熱中症対策のために、校舎内外の暑さ指数をモニタリングする環境を構築し、児童生徒等の成長段階と各学校での教育活動にそったガイドラインを作成する。教職員には、職員会議にてガイドラインと取組の共通理解を図り、暑熱に対する意識を向上させる。児童生徒等への保健指導、暑さ指数とその危険度を統一したカラーで校内に掲示することで、学校全体の熱中症予防に対する意識や意欲向上を図り、段階的な熱中症予防の理解や知識の定着を図る。保護者には、これらの取組について文書での通知、保護者会での講話等による啓発活動を行い、家庭との連携を図る。	https://home.hirosaki-u.ac.jp/fuzoku-g-yogo/wp-content/uploads/sites/52/Crossroads_24_79-12020_3.pdf	行政	物理的側面	コスト面	短期
6-1 モニタリングと暑さ指数の活用によるリスク評価・可視化・回避	暑熱環境の把握とその緩和	モニタリングと暑さ指数の活用によるリスク評価・可視化・回避	私前大教育学部 附属学校園（青森県）	H25年度～	校舎内外の複数箇所に設置したモニタリング用センサー端末で計測された情報（WBGI）がLAN経由でサーバーに記録され、保健室や職員室等のパソコンで「暑さ指数（WBGI）」、「温度」、「相対湿度」、「CO濃度」の変化を観測することが出来るネットワーク対応のモニタリングシステムを開発した。教室に設置されている一部のモニタリング用センサー端末には、WBGTとCO濃度のインジケータ（LED表示）を増設し、WBGTが「警戒（黄色）」と表示されたら冷房を入れる、CO濃度が「教室の基準超過1,500ppm以上」と表示されたら空気の換気を行う、などの対応が一目で分かるようになっている。	https://home.hirosaki-u.ac.jp/fuzoku-g-yogo/%E6%89%A9%E3%81%95%E6%8C%87%E6%95%8D%E3%83%8B%E3%82%88%E3%83%84%E3%83%88%E3%83%82%E3%83%84/	行政	物理的側面	コスト面	長期
		熱中症教育を通じた予防（普及啓発方法・経路の工夫）	岡山大学	H18年度～	学生の熱中症予防対策を進めるとともに、地域社会と連携して、すべての人々に熱中症予防対策を普及するため、2006年より野球黒球黒温度（WBGT）の測定装置を自主開発し、2008年以降はWBGIのオンライン・リアルタイム表示に取り組み、2014年以降では、津島キャンパス・鹿田キャンパス屋内外において、いつでも誰でもPCやスマホの画面で直近15分以内のWBGTを参照することが可能になっている。	https://sdgs.okayama-u.ac.jp/efforts/index.php?c=efforts.view&pk=160 https://adaptation-platform.nies.go.jp/db/measures/report_138.html	事業者	物理的側面	コスト面	短期
		モニタリングと暑さ指数の活用によるリスク評価・可視化・回避	埼玉県熊谷市 健康づくり課	H20年度～	市内の30小学校に熱中症・かせ予防指指標解析表示計を設置。5月から10月までの間、ホームページで、市内30小学校区の熱中症予防情報を確認できる。現在の熱中症ランク（5段階）だけでなく、1から21時間後のランク予測、各小学校区ごとの時系列のグラフ（実況・予測）も確認可能。	https://www.city.kumagaya.lg.jp/atsusataisaku/anyone/pc.html	事業者	物理的側面	コスト面	短期

ターゲット	適応アクション	取組概要	実施者	実施時期	取組内容	URL、根拠情報など	想定実施主体	実現可能性	情報面	効果						
6	暑熱環境の把握とその緩和	ウェアラブルセンサー（IoT技術）を用いた対策	奈良県生駒市教育総務課 ミツフジ(株)	R1年度	ミツフジ(株)が提供するウェアラブル端末を着用した部活動中の中学生の心拍数や呼吸数などをデータ化し、(株)ウェザーニューズから配信される練習場所の温度や湿度の気象情報を部活監督がタブレットやスマートフォンなどで確認し、生徒間の休息や水分補給の時間、練習場所の変更など、部活動中の暑熱対策に活用するモデル事業を実施する（2019年度）。学校現場への同様の導入は全国初となる。	https://www.city.ikoma.lg.jp/cmsfiles/contents/0000016/16474/010703_siryou2.pdf https://www.mitsufuji.co.jp/performance/1588/ https://www.nikkei.com/article/DGXN0247391650W9A710C1LK4000/	行政	事業 者	人的側面	物理的側面	コスト面	情報面	発現期待時間	効果		
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	熱中症予防に関する啓発、指導、教育支援等	熱中症教育を通じた予防（普及啓発方法・経路の工夫）	岡山大学	H28年度～ H26年度～	小学校的の委員会活動の支援として、児童が主体的に暑さ対策や熱中症予防の知識を学べるよう、小学校的の児童委員会において全生徒を「暑さ対策サポーター」に育成する。「中学生サポーター事業」を展開しており、1年生は暑さ対策セミナーの受講、2年生はAED講習、3年生は防災無線や地域での呼びかけなどによる情報発信を行うことで、地域へ熱中症予防の啓発を行っている。	https://adaptation-platform.nies.go.jp/db/measures/report_064.html https://www.city.kumaaya.lg.jp/atsumatai.saku/all/taisakupro/elementarygroup.html https://www.city.kumaaya.lg.jp/atsumatai.saku/all/taisakupro/tyougakusei.html	行政	事業 者	人的側面	物理的側面	コスト面	情報面	発現期待時間	効果		
7	熱中症予防に関する啓発、指導、教育支援等	ガイドライン（行動指針）に基づく暑熱回避行動の判断・実践	山梨県山梨市子ども未来総室 子育て支援課 子育て支援係	R1年度～ R2年度～	1919年には、第3回熱中症予防シンポジウムを開催した。これは、東京2020オリンピックピック、パラリンピック競技会に向けて最新の熱中症予防対策を学び、日頃のスポーツ活動における熱中症予防の事例などを知り、真実的な熱中症予防対策を講じることも、今後解決すべき課題を共有することを目的としたものである。学生の熱中症予防という直接的効果に加えて、地域社会への波及と安全マインドを有する次世代の育成に役立っていると期待されている。また、測定・表示システム一式は自主開発で汎用性があるため、普及が可能であると考えられている。	https://sdfs.okayama-u.ac.jp/efforts/index.php?c=efforts_view&pk=160 https://adaptation-platform.nies.go.jp/db/measures/report_138.html	行政	事業 者	人的側面	物理的側面	コスト面	情報面	発現期待時間	効果		
7-1 車中の熱中症事故を防ぐ	熱中症予防に関する啓発、指導、教育支援等	データに基づく普及啓発	山梨県山梨市子ども未来総室 子育て支援課 子育て支援係	H19年度～ H25年度～	季節ごとの、車内温度の変化をモニタリングし、車内おさざりんの危険性について、普及啓発を行っている。	https://www.city.yokohama.lg.jp/kurashi/kosodate-kyouiku/kyouiku/sesaku/hoken/default201905231120.html https://adaptation-platform.nies.go.jp/db/measures/report_131.html	行政	事業 者	人的側面	物理的側面	コスト面	情報面	発現期待時間	効果		
7-1 車中の熱中症事故を防ぐ	熱中症予防に関する啓発、指導、教育支援等	車内放置防止対策マニュアルの作成・配布	山梨県山梨市子ども未来総室 子育て支援課 子育て支援係	H26年度～	子どもが車内放置防止等のキャンペーンを実施している。	https://www.city.yokohama.lg.jp/kurashi/kosodate-kyouiku/kyouiku/sesaku/hoken/default201905231120.html https://adaptation-platform.nies.go.jp/db/measures/report_131.html	行政	事業 者	人的側面	物理的側面	コスト面	情報面	発現期待時間	効果		
7-1 車中の熱中症事故を防ぐ	熱中症予防に関する啓発、指導、教育支援等	車内放置防止対策マニュアルの作成・配布	山梨県山梨市子ども未来総室 子育て支援課 子育て支援係	H26年度～	子どもが車内放置防止等のキャンペーンを実施している。	https://www.city.yokohama.lg.jp/kurashi/kosodate-kyouiku/kyouiku/sesaku/hoken/default201905231120.html https://adaptation-platform.nies.go.jp/db/measures/report_131.html	行政	事業 者	人的側面	物理的側面	コスト面	情報面	発現期待時間	効果		

気候変動適応における広域アクションプラン
7つのターゲット別熱中症対策
～夏季の猛暑に適応する～

令和5年3月

監修 小野 雅司
国立環境研究所 エコチル調査コアセンター 客員研究員

協力 埼玉県環境科学国際センター（埼玉県気候変動適応センター）
千葉県
東京都

群馬県上野村
埼玉県熊谷市
埼玉県深谷市
千葉県船橋市
東京都豊島区
神奈川県横浜市

弘前大学教育学部附属学校園

制作 気候変動適応関東広域協議会
（事務局 環境省関東地方環境事務所 環境対策課）

編集 みずほリサーチ＆テクノロジーズ株式会社

本アクションプランに記載の内容は特に断りのない限り、2022年11月時点の調査内容に基づいています。そのため本アクションプラン発行以降、内容が変更となる場合があります。

本アクションプランに掲載している写真や図は、本アクションプランへの掲載に限る目的で提供元から提供を受けたものや利用許諾を得て掲載しているものがあります。再利用に際しては著作権者の利用許諾が必要です。

なお利用に際しての詳細なルールは、環境省ウェブサイトに掲載の「著作権・リンクについて」に準じます。
(<http://www.env.go.jp/mail.html>)

