

第14回気候変動適応中国四国広域協議会(R7. 10. 20)

# 愛媛県気候変動適応センターの 取組みについて



愛媛県地球温暖化防止  
キャラクター「ストッピー」

愛顔 P R 特命副知事  
みきyan

愛媛県気候変動適応センター



# センターの取組み

## 令和6年度 事業実施内容

- 愛媛県気候変動適応協議会の開催
- 健康分野（熱中症対策）
  - 大洲市、上島町等における暑さ指数調査
  - 暑さ指数実況推定値（環境省）空白域調査
  - 高齢者住居の暑さ指数調査
  - 公表・普及啓発

# センターの取組み

## 令和6年度 事業実施内容

- 愛媛県気候変動適応協議会の開催
- 健康分野（熱中症対策）
  - 大洲市、上島町等における暑さ指数調査
  - 暑さ指数実況推定値（環境省）空白域調査
  - 高齢者住居の暑さ指数調査
  - 公表・普及啓発

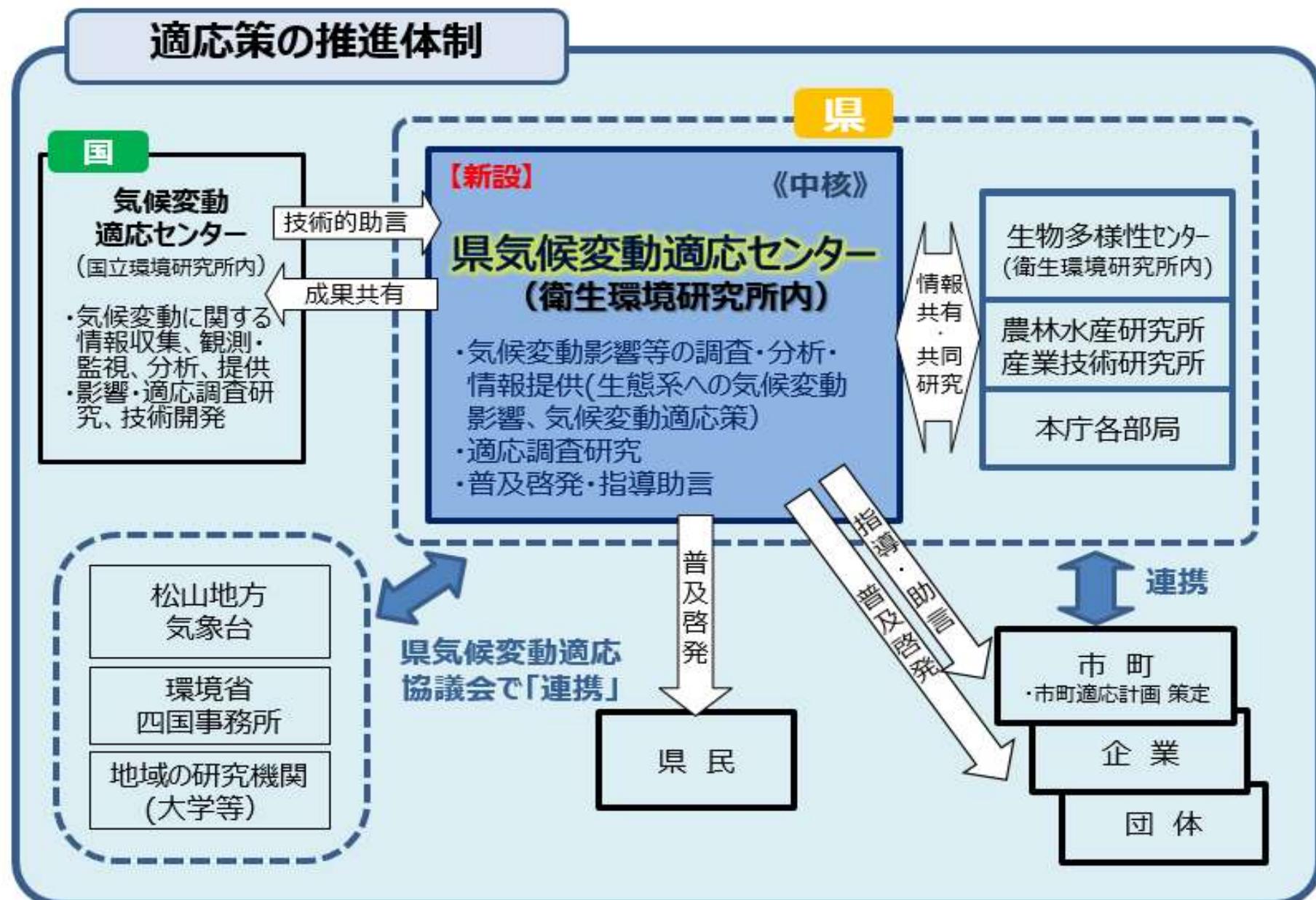
# 愛媛県気候変動適応協議会

## 【協議会の概要】



- 設置日 令和2年5月11日
- 事務局 県衛生環境研究所環境研究課
- 設置根拠 要綱（愛媛県気候変動適応協議会設置要綱）
- 構成
- |        |                         |
|--------|-------------------------|
| 県関係機関  | ：県気候変動適応センター            |
|        | 衛生環境研究所、産業技術研究所、農林水産研究所 |
|        | 府内関係課（主管課）              |
| 国関係機関  | ：環境省四国事務所、松山地方気象台       |
| 地域研究機関 | ：愛媛大学                   |
| 関係団体   | ：県地球温暖化防止活動推進センター       |
| アドバイザー | ：国立環境研究所                |
- 目的 県における効果的な気候変動適応策の推進に向けて、関係者間で気候変動に係る情報を共有し、必要な協議を行う。⇒ 関係機関の連携強化
- 協議内容
- ①気候変動適応を推進する上での課題の整理及び適応策の検討
  - ②気候変動適応に関する施策や取組についての情報交換及び共有
  - ③気候変動影響に関する科学的知見の整理

# 愛媛県気候変動適応協議会



# 参考：愛媛県の気候変動適応への取組状況

令和5年度末時点で愛媛県が実施している気候変動適応策を取りまとめ  
愛媛県気候変動適応センターホームページで公開

## 取りまとめ結果（一部）

愛媛県の気候変動適応への取組状況（令和6年3月末時点）

番号	分野	項目	現に生じている 又は予測される気候変動影響	令和5年度末の取組状況（概要）	実施状況 実施中：○ 終了：□ 予定：△	関連リンク	担当課・機関
1	農業	穀物	（米）白米熟粒の発生や粒の充実不足等、高 温障害による品質低下	高温耐性品種「ひめの凜」の開発	□（～H30）	<a href="#">愛媛の新しいお米「ひめの凜」について</a>	農林水産研究所
2	農業	穀物	（米）白米熟粒の発生や粒の充実不足等、高 温障害による品質低下	「ひめの凜」栽培適地マップ	□(R5)	<a href="#">「ひめの凜」栽培適地マップ</a>	農林水産研究所
3	農業	穀物	（米）白米熟粒の発生や粒の充実不足等、高 温障害による品質低下	「ひめの凜」の作況	○(R5～)	<a href="#">「ひめの凜」の生育状況</a>	農林水産研究所
4	農業	穀物	（米）白米熟粒の発生や粒の充実不足等、高 温障害による品質低下	特Aを目指した水稻食味向上栽培技術の開発	□（～H29）	<a href="#">特Aを目指した水稻食味向上栽培のポイント</a>	農林水産研究所
5	農業	穀物	（麦）降水量の増加による生育不良・茎葉不 良、気温上昇で春先の生育が早まることによ る病害虫の発生	愛媛県産ハダカムギの多収阻害要因について作物統 計と気象観測データを用いた考察を実施	□（～H30）	<a href="#">作物統計と気象観測データから考察した近年の愛媛県産ハダカ ムギの多収阻害要因</a>	農林水産研究所
6	農業	野菜	（トマト）気温上昇による病害虫の発生	病害虫予察情報及び病害虫防除技術情報等をホーム ページ等で情報発信	○(S29～)	<a href="#">病害虫発生予察情報</a>	病害虫防除所
7	農業	野菜	（きゅうり）気温上昇による病害虫の発生	病害虫予察情報及び病害虫防除技術情報等をホーム ページ等で情報発信	○(S29～)	<a href="#">病害虫発生予察情報</a>	病害虫防除所
8	農業	果樹	（柑橘類）気温上昇や多雨による浮皮等の果 皮障害や腐敗果の発生	浮皮軽減に最適な植物生育調節剤（ジベレリンとブ ロヒドロジャスモン）の散布時期・処理濃度を明確 化	□(H29～R3)	<a href="#">農林水産研究所・果樹研究センター/試験成果一覧【果樹試験 研究費 南柑20号浮皮軽減技術開発試験費】</a>	みかん研究所
9	農業	果樹	（柑橘類）気温上昇や多雨による浮皮等の果 皮障害や腐敗果の発生	物流段階での腐敗抑制を目的とした抗菌性の果実袋 や段ボール等の試作及びAIと画像処理の組み合わせ による選果技術の開発	□(H30～R2)	<a href="#">農林水産研究所・果樹研究センター/試験成果一覧【柑橘類腐 敗抑制技術開発事業費】</a>	みかん研究所 果樹研究センター 紙産業センター 産業技術研究所
10	農業	果樹	（柑橘類）栽培適地の変化	イタリア原産の柑橘であるブラッドオレンジの产地 化	○(H17～)	<a href="#">「宇和島祭 地球温暖化対策－全国初のブラッドオレンジ产地 化を目指した攻めの普及活動－」－一般社団法人全国農業改良 普及支援協会</a>	南予地方局農業振興課
11	農業	果樹	（柑橘類）気温上昇によるかんきつ果実の日 焼け症の発生増加	日焼け症軽減効果が期待できる資材の評価	□(R4～R8)		みかん研究所
12	農業	果樹	（柑橘類）栽培適地の変化	柑橘類の栽培条件のうち、年平均気温条件を用い て、将来の柑橘類の栽培適地を予測した。	□(R4)	<a href="#">令和4年度国民参加による気候変動情報収集・分析事業 愛媛 県気候変動適応センター（A-PLAT）</a>	気候変動適応センター
13	農業	落葉果樹	（キウイフルーツ）気温上昇による病害虫の 発生	病害虫予察情報及び病害虫防除技術情報等をホーム ページ等で情報発信	○(S29～)	<a href="#">病害虫発生予察情報</a>	病害虫防除所
14	農業	落葉果樹	（キウイフルーツ）少雨・日照不足による果 実の肥大不良	キウイフルーツ「ハイワード」に対する果実肥大対 策として、環状はく皮処理の効果が高いことを実証 した。	□(R6～H8)	<a href="#">果研ニュース第12号【キウイフルーツの環状はく皮技術につ いて】</a>	果樹研究センター
15	農業	落葉果樹	（ブドウ）気温上昇による着色不良・遅延	着色不良が問題となるブドウ「安芸クイーン」につ いて、環状はく皮、反射マルチ、透明袋および植物 生育調節剤の利用方法などを組み合わせる着色改善 技術を開発	□(H16～H21)	<a href="#">ブドウ「安芸クイーン」の着色向上技術（果研ニュース26 号）</a>	果樹研究センター
16	農業	落葉果樹 果樹	（ブドウ）気温上昇による着色不良・遅延	「ピオーネ」の着色不良対策として、植物生育調節 剤による着色向上効果を実証した。	□(R4～R5)	<a href="#">アブシジン酸液剤による「ピオーネ」の着色向上技術（果研 ニュース42号）</a>	果樹研究センター
17	農業	落葉果樹	（キウイフルーツ）気温上昇や多雨による樹 勢衰弱・病害虫の増加	近年の異常気象に対応可能なキウイフルーツの安定 生産技術を開発している。	○(R5～R9)		果樹研究センター
18	農業	落葉果樹	（栗）気温上昇による病害虫の発生	病害虫予察情報及び病害虫防除技術情報等をホーム ページ等で情報発信	○(S29～)	<a href="#">病害虫発生予察情報</a>	病害虫防除所
19	農業	落葉果樹	（柿）気温上昇による着色不良・遅延、収穫 時期の遅れ	着色の遅延対策や収穫期の集中化を防ぐために、環 状はく皮技術の効果の実証と、普及啓発を実施	□(H28～H29)	<a href="#">「環状剥皮」の導入で柿産地を活性化-農林水産省</a>	大洲農業指導班
20	農業	生産基盤	豪雨や台風による園地の崩壊等	平成30年7月豪雨災害からの復興支援として「復旧 園地の早期成廻化技術の開発」、「省力・高品質栽培 モデルの確立」、「崩れにくい園地に改良する技術 の開発」への取組を実施	□(R1～R3)	<a href="#">農林水産研究所・果樹研究センター/試験成果一覧【果樹園地 復興支援技術開発事業費】</a>	みかん研究所 果樹研究センター

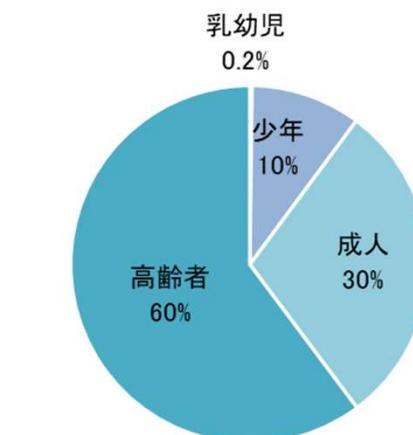
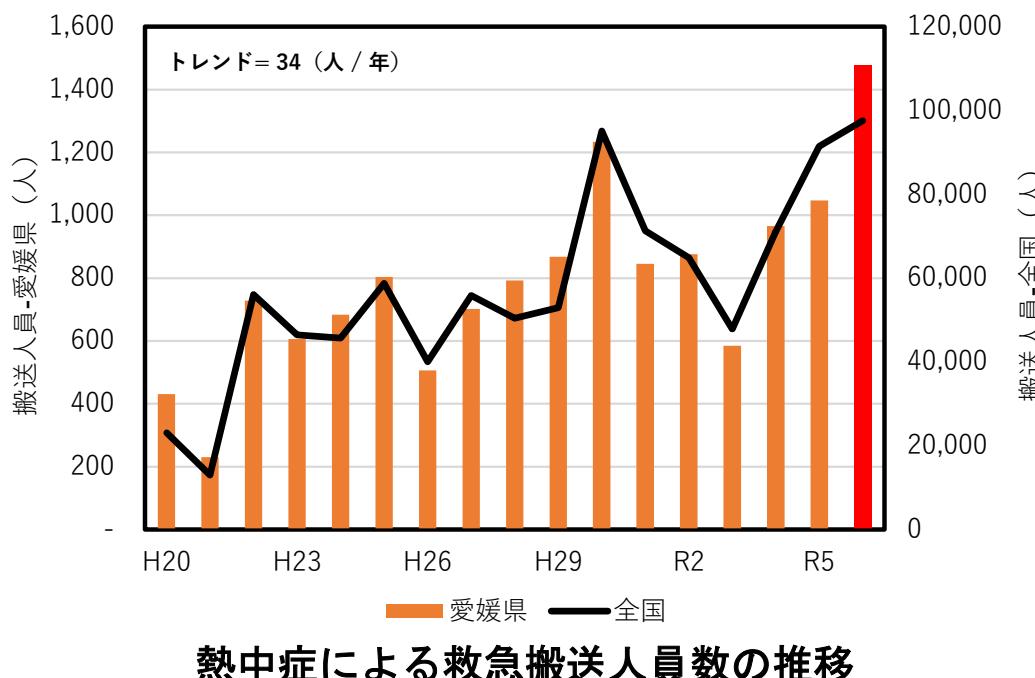
# センターの取組み

## 令和6年度 事業実施内容

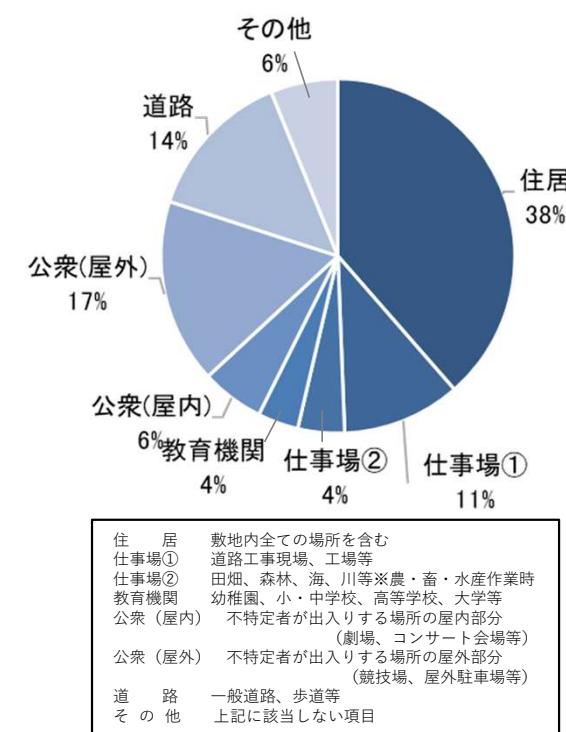
- 愛媛県気候変動適応協議会の開催
- 健康分野（熱中症対策）
  - 大洲市、上島町等における暑さ指数調査
  - 暑さ指数実況推定値（環境省）空白域調査
  - 高齢者住居の暑さ指数調査
  - 公表・普及啓発

# 愛媛県における熱中症による救急搬送の状況

- ◆ 近年、愛媛県の熱中症救急搬送人員数は著しい増加傾向
- ◆ 平成22年以降毎年700人前後で推移していたところ、平成30年には1,200人超、令和元年及び2年も800人超（令和2、3年はコロナ禍の影響で減少の可能性有）
- ◆ 令和6年は過去最多となる人数（愛媛：1,478人、全国：97,578人[H20以降第1位]）
- ◆ 年齢別には高齢者が最も多く、発生場所は住居が最も多い



新生児	生後28日未満の者
乳幼児	生後28日以上満7歳未満の者
少年	満7歳以上満18歳未満の者
成人	満18歳以上65歳未満の者
高齢者	満65歳以上の者



# 暑さ指数調査概要

【出典】環境省 热中症予防情報サイト（県センター加工）

## 暑さ指数 (WBGT: Wet Bulb Globe Temperature)

暑さ指数は、熱中症を予防することを目的として1954年にアメリカで提案された指標。

人体と外気との熱のやりとり（熱収支）に着目した指標で、人体の熱収支に与える影響の大きい①湿度、②日射・輻射（ふくしゃ）など周辺の熱環境、③気温から算出。

熱中症警戒アラートの基準に使われている。

7 : 2 : 1 【暑さ指数に基づく予防行動の目安】

暑さ指数

=

湿球温度

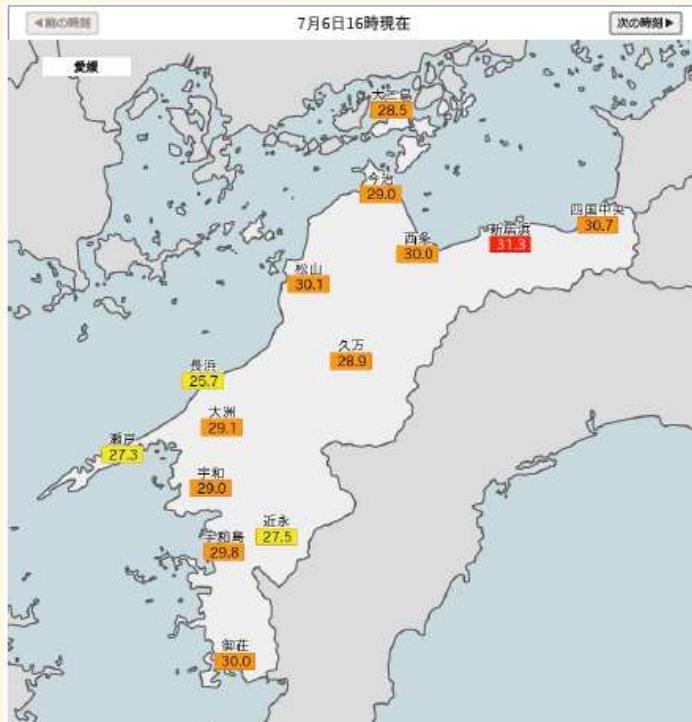
（湿度等の効果）

黒球温度

（輻射熱の効果）

乾球温度

（気温の効果）



暑さ指数の推計値（実況推定値）は、環境省のホームページで公開されています。

危険(31~): 運動は原則中止

厳重警戒(28~31): 激しい運動は中止

警戒(25~28): 積極的に休憩

注意(21~25): 積極的に水分補給

ほぼ安全(~21): 適宜水分補給



全天候型暑さ指数測定器  
(鶴賀電機製)

屋内用暑さ指数測定器  
(京都電子工業製)

小型暑さ指数測定器  
(タニタ製) 9

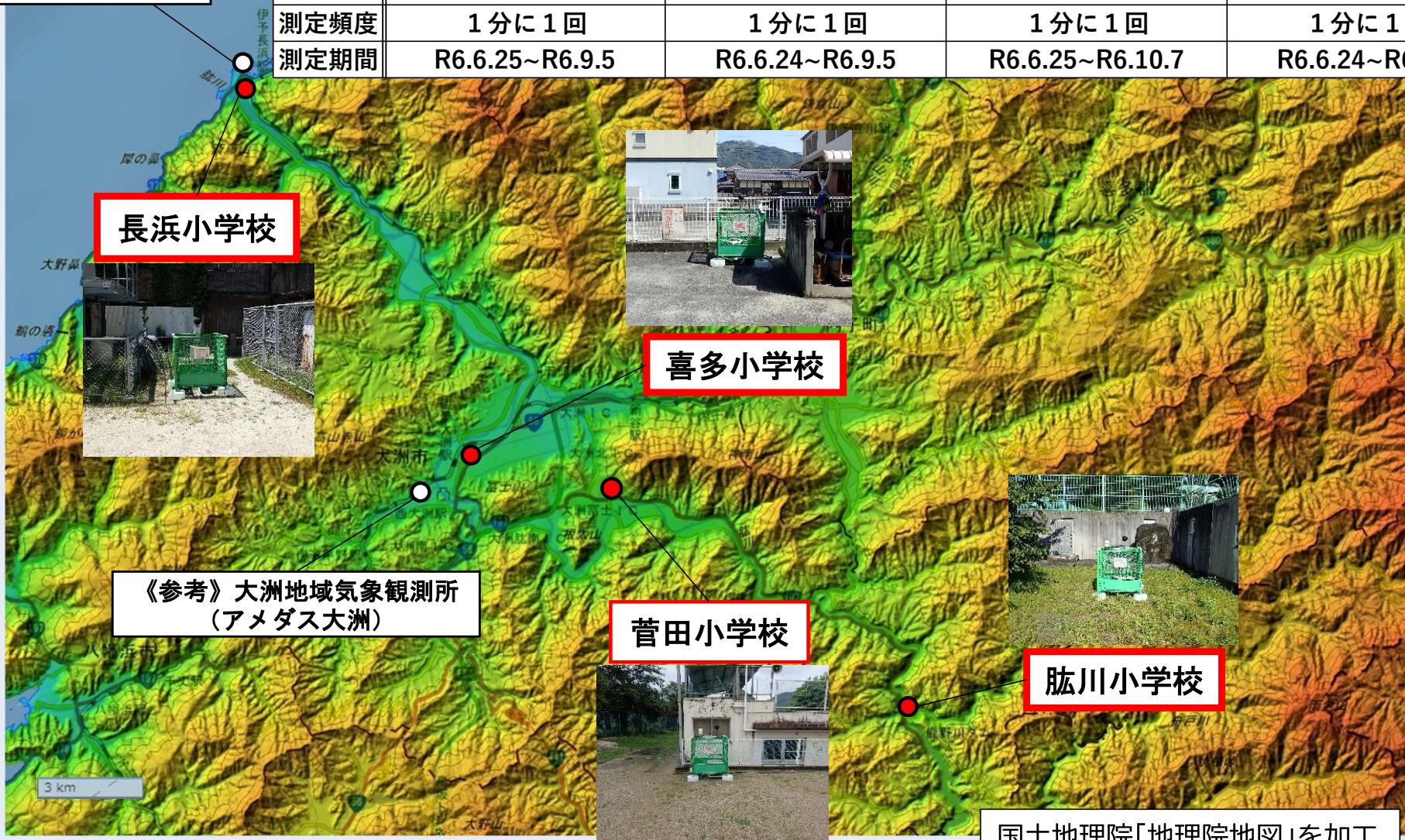


# 大洲市内（小学校等）の暑さ指数調査

## 調査地点

長浜地域気象観測所  
(アメダス長浜)

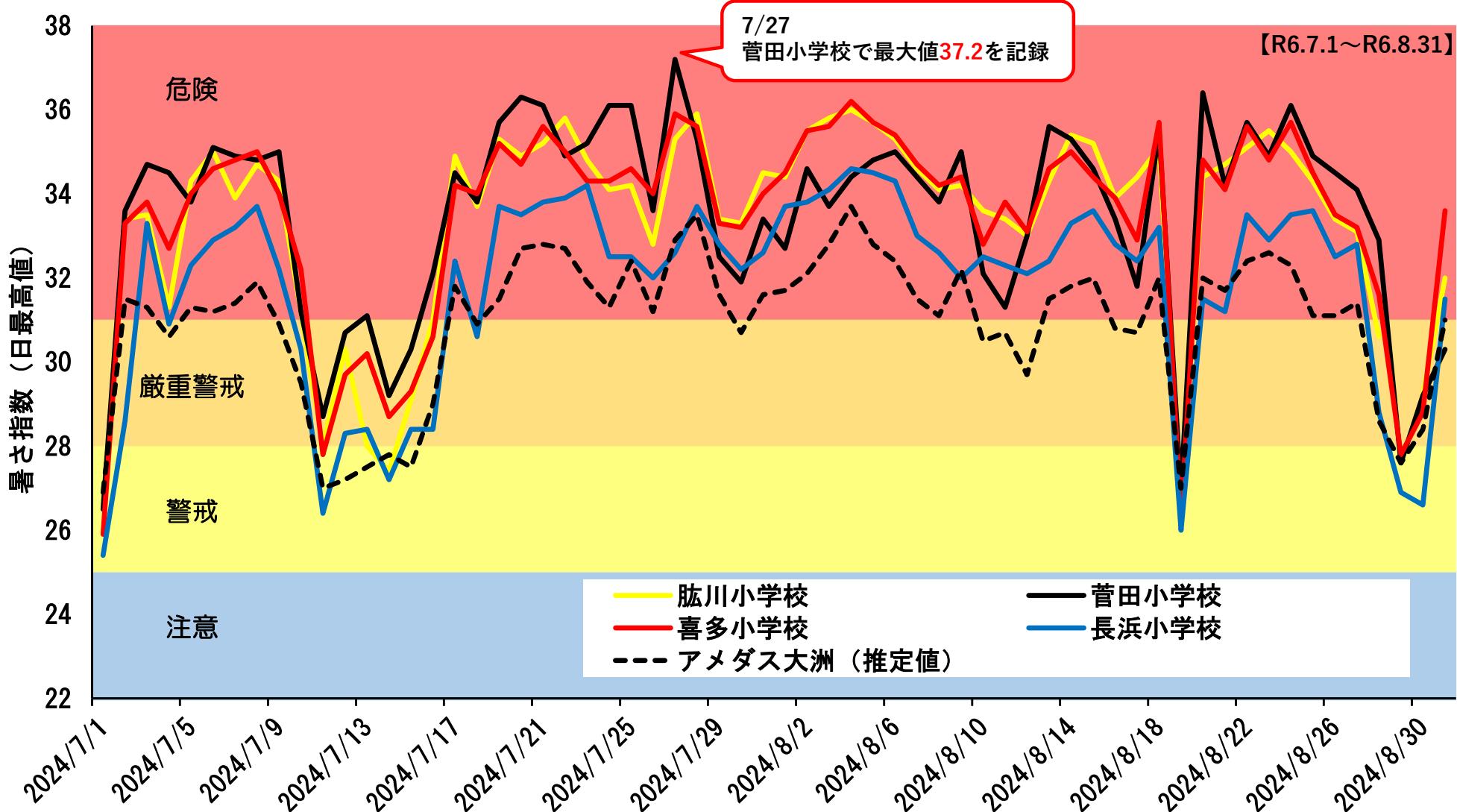
使用場所	長浜小学校	菅田小学校	喜多小学校	肱川小学校
メーカー	鶴賀電機株式会社	鶴賀電機株式会社	鶴賀電機株式会社	鶴賀電機株式会社
型番	402B-36	402B-31	402B-31	402B-31
仕様	JIS B 7922 (2023) 準拠 クラス1.5	JIS B 7922 (2017) 準拠 クラス1.5	JIS B 7922 (2017) 準拠 クラス1.5	JIS B 7922 (2017) 準拠 クラス1.5
測定頻度	1分に1回	1分に1回	1分に1回	1分に1回
測定期間	R6.6.25～R6.9.5	R6.6.24～R6.9.5	R6.6.25～R6.10.7	R6.6.24～R6.9.6



# 大洲市内（小学校等）の暑さ指数調査

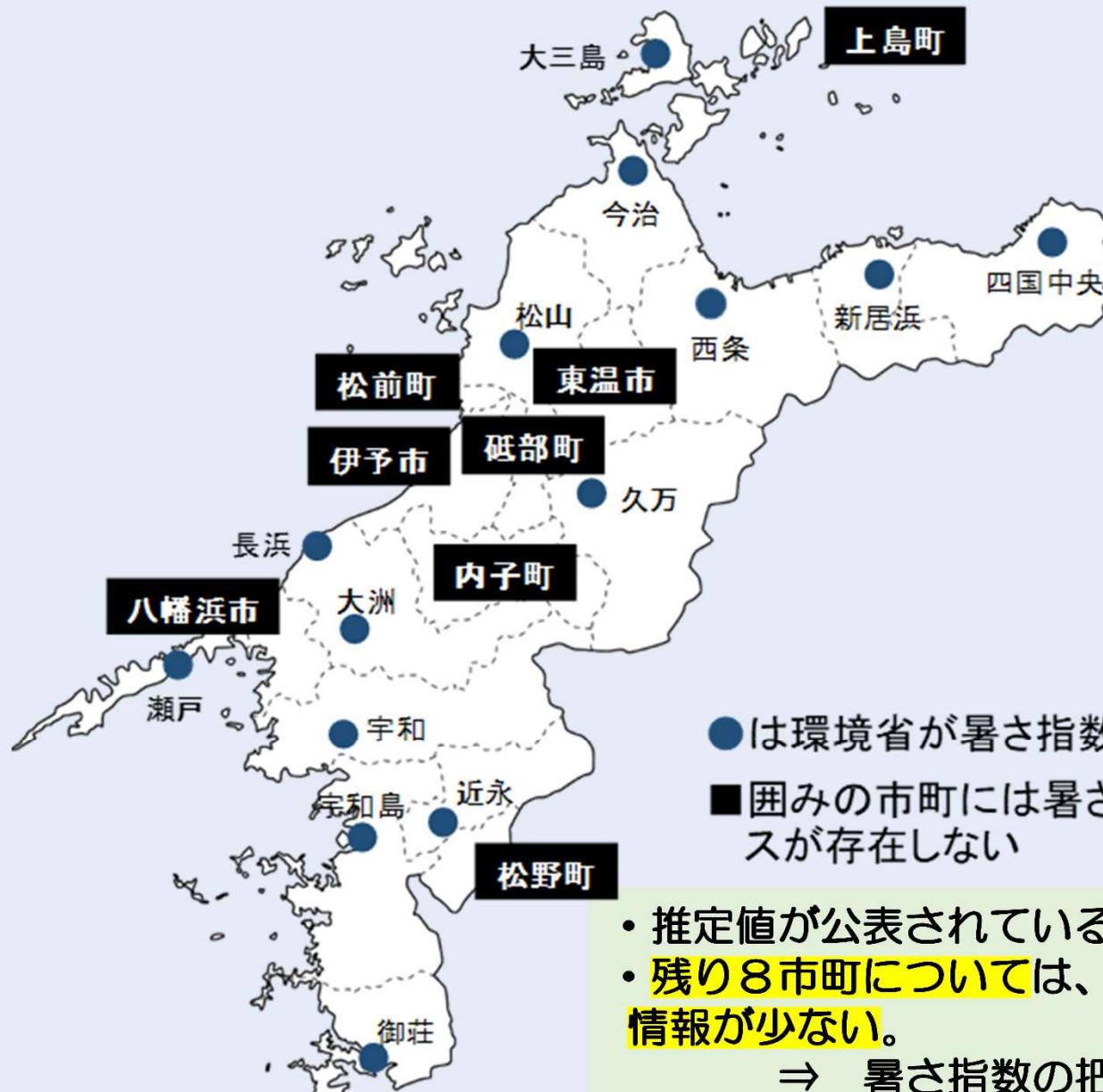
調査結果（期間中日最大値推移）

※長浜小学校についてはJIS規格2023年版から2017年版の値に換算。



- 山の麓に位置する菅田小学校で最大暑さ指数（37.2）を記録した。
- 長浜小学校は他の小学校に比べ、低い値で推移した。
- 肱川小学校と菅田小学校では34日間連続（7/16～8/18）で最高暑さ指数が「危険」に達していた。
- 調査期間中（7/1～8/31）「危険」に達した日は、菅田小が53日、肱川小と喜多小が52日、長浜小が47日であった。<sup>12</sup>

# 暑さ指数実況推定値（環境省）空白域調査



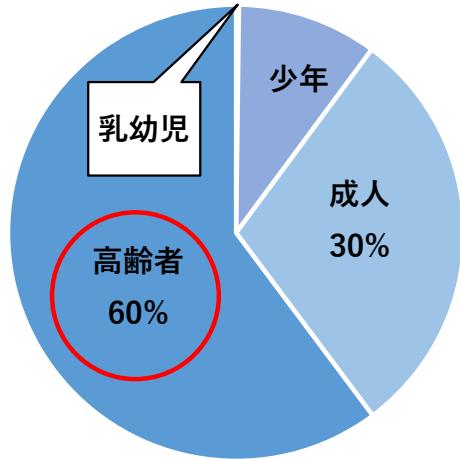
⇒ 暑さ指数の把握及び将来予測への利用のために  
継続的な測定が必要

# 高齢者住居の暑さ指数調査

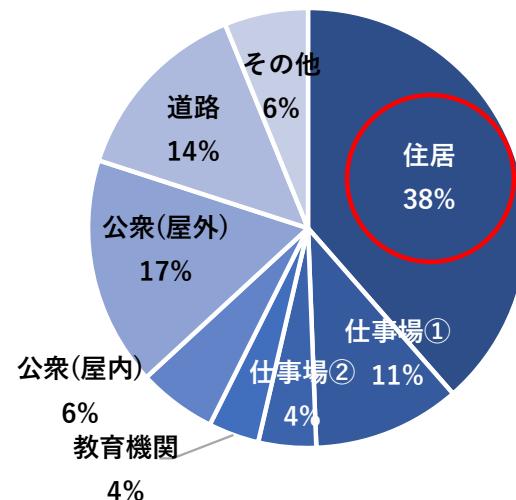
熱中症搬送人員の内訳  
(令和6年度 愛媛県)

【出典】消防庁公表資料から集計

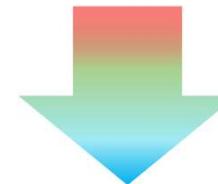
## 【年齢区分別】



## 【発生場所別】



熱中症で救急搬送される人の約6割が高齢者であり、発生場所は住居が約4割となっている。



実際に高齢者の住居で暑さ指数を測定し、**暑熱環境を把握**することで、高齢者の熱中症対策に活用することが目的。

対象施設・調査内容

	種別	調査内容
高齢者施設	高齢者施設 A	施設利用者の居室内の暑さ指数調査
	高齢者施設 B	閉め切った空室内の暑さ指数調査
	高齢者施設 C	施設利用者の居室内と閉め切った空室内の暑さ指数調査
個人宅	独居世帯	普段過ごしている居室内の暑さ指数調査
	高齢者夫婦世帯	
	家族同居世帯	



# 公表・普及啓発

## 気候変動影響をテーマとしたワークショップ開催

## ～身の回りの暑さ指数を測ろう～

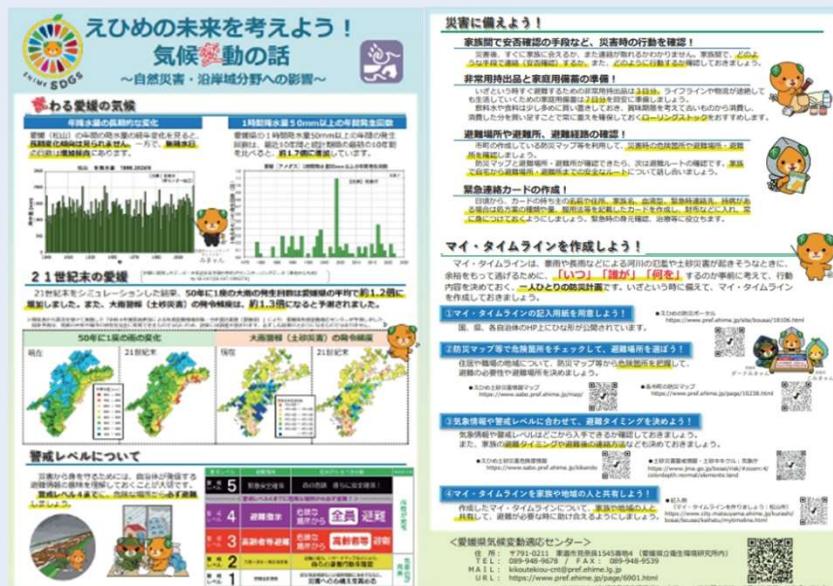


写真 ワークショップ開催状況（令和6年7月16日 松山市立番町小学校）



## 写真 ワークショップ開催状況（令和6年7月17日 松山市立湯山小学校）

## リーフレット作成



NH  
あ

NHK <https://www3.nhk.or.jp/matsuyama-news/20240717/8000018925.html>  
あいテレビ <https://newsdig.tbs.co.jp/articles/itv/1297625?display=1>

# 公表・普及啓発

## イベントへの参加



- ・暑さ指数の周知
- ・熱中症に対する注意喚起  
及び適応策の周知

## 愛媛県気候変動適応協議会の開催

- 愛媛県気候変動適応協議会 (R6.6.11、R7.2.7)

## 健康分野（熱中症対策）

- 大洲市、上島町等における暑さ指数調査
- 暑さ指数実況推定値（環境省）空白域調査
- 高齢者住居の暑さ指数調査
- 公表・普及啓発
  - ・ワークショップの開催
  - ・リーフレットの作成
  - ・イベントへの参加

