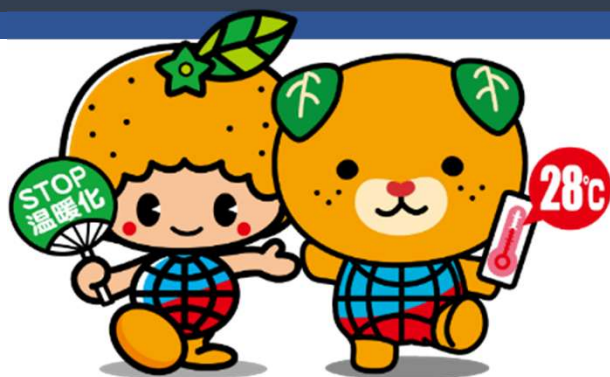


第14回気候変動適応中国四国広域協議会(R7. 10. 20)

# 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  
みきやん

## 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

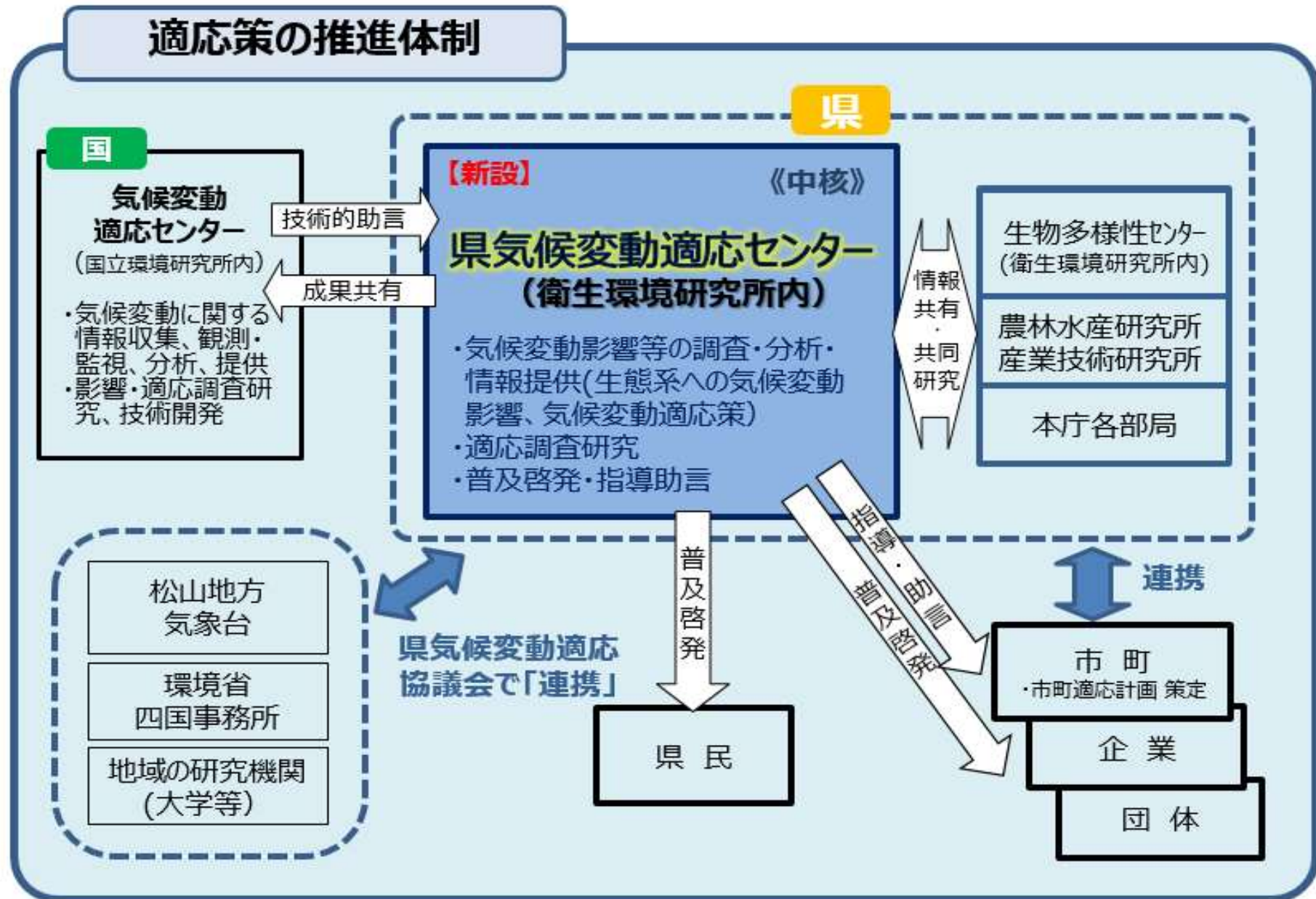


## 【協議会の概要】

- 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  
庁内関係課（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「ひめの雫」の開発	□（～H30）	<a href="#">愛媛の新しいお米「ひめの雫」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	「ひめの雫」栽培適地マップ	□（R5）	<a href="#">「ひめの雫」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	「ひめの雫」の作況	○（R5～）	<a href="#">「ひめの雫」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を目指した水稲食味向上栽培技術の開発	□（～H29）	<a href="#">特Aを目指した水稲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・登熟不良、気温上昇で春先の生育が早まることによる凍害の発生	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（ジベレリンとブロッホロジヤスモン）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/試験成果一瞥【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JSAI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/試験成果一瞥【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産地化	○（H17～）	<a href="#">「宇和島産 地球温暖化対策一全国初のブラッドオレンジ産地化を目指した攻めの普及活動」ー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、現状はく皮処理の効果が高いことを実証	□（H6～H8）	<a href="#">果研ニュース第12号【キウイフルーツの現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、現状はく皮、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	（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="#">アブジシン酸液剤による「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と病害虫の発生増加	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	（梨）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、現状はく皮技術の効果の実証と、普及啓発を実施	□（H28～H29）	<a href="#">「現状剥皮」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「復旧園地の早期成園化技術の開発」、「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/試験成果一瞥【果樹園地災害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

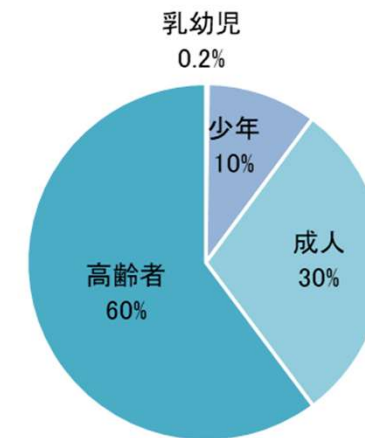
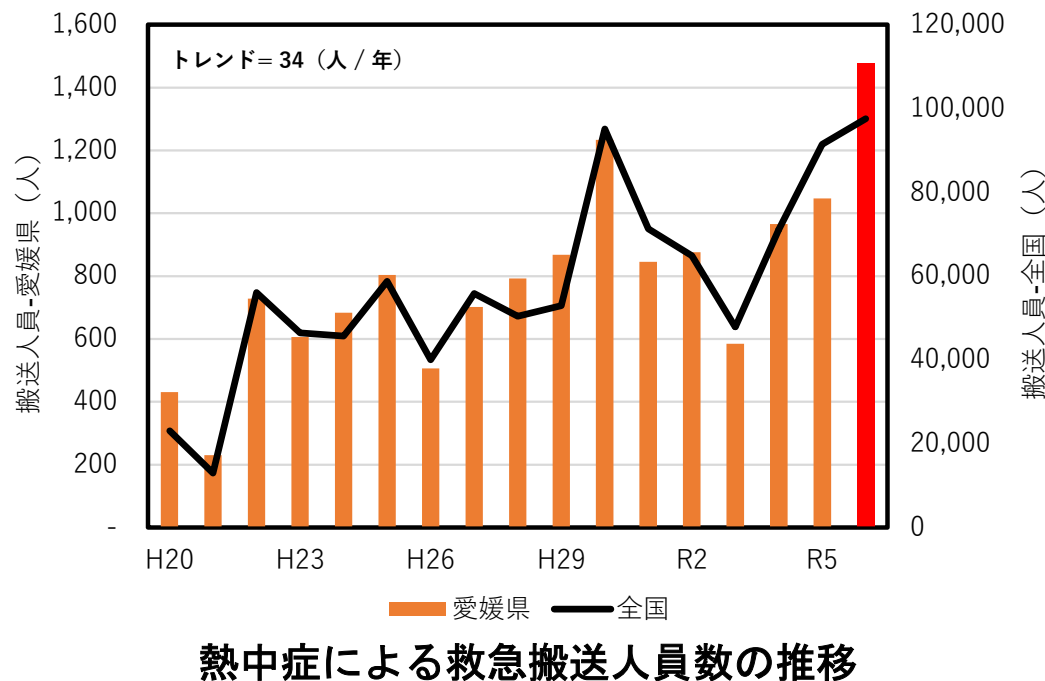
## 令和6年度 事業実施内容

- 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

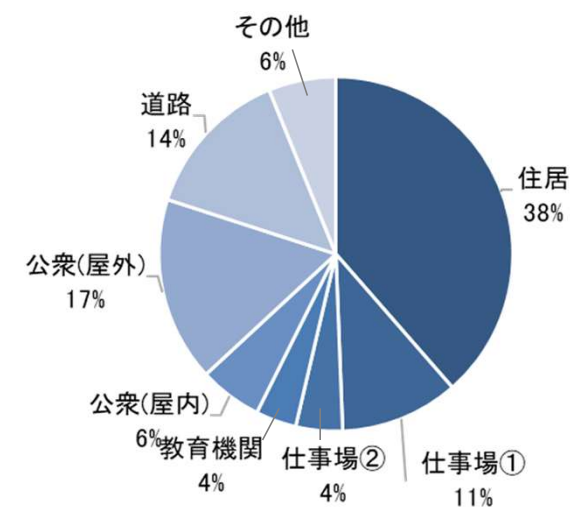


# 愛媛県における熱中症による救急搬送の状況

- ◆ 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



住居 敷地内全ての場所を含む  
 仕事場① 道路工事現場、工場等  
 仕事場② 田畑、森林、海、川等※農・畜・水産作業時  
 教育機関 幼稚園、小・中学校、高等学校、大学等  
 公衆(屋内) 不特定者が出入りする場所の屋内部分  
 (劇場、コンサート会場等)  
 公衆(屋外) 不特定者が出入りする場所の屋外部分  
 (競技場、屋外駐車場等)  
 道路 一般道路、歩道等  
 その他 上記に該当しない項目

令和6年 年齢区分別(構成比)  
【愛媛県】

令和6年 発生場所別(構成比)  
【愛媛県】



# 暑さ指数調査概要

【出典】環境省 熱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】

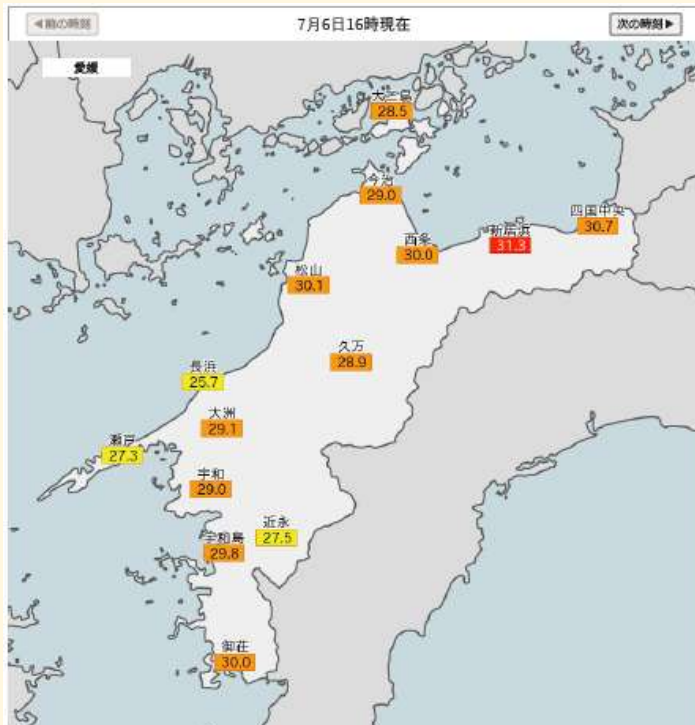
暑さ指数

=

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。

県センターが管理している暑さ指数測定機器



全天候型暑さ指数測定器  
(鶴賀電機製)



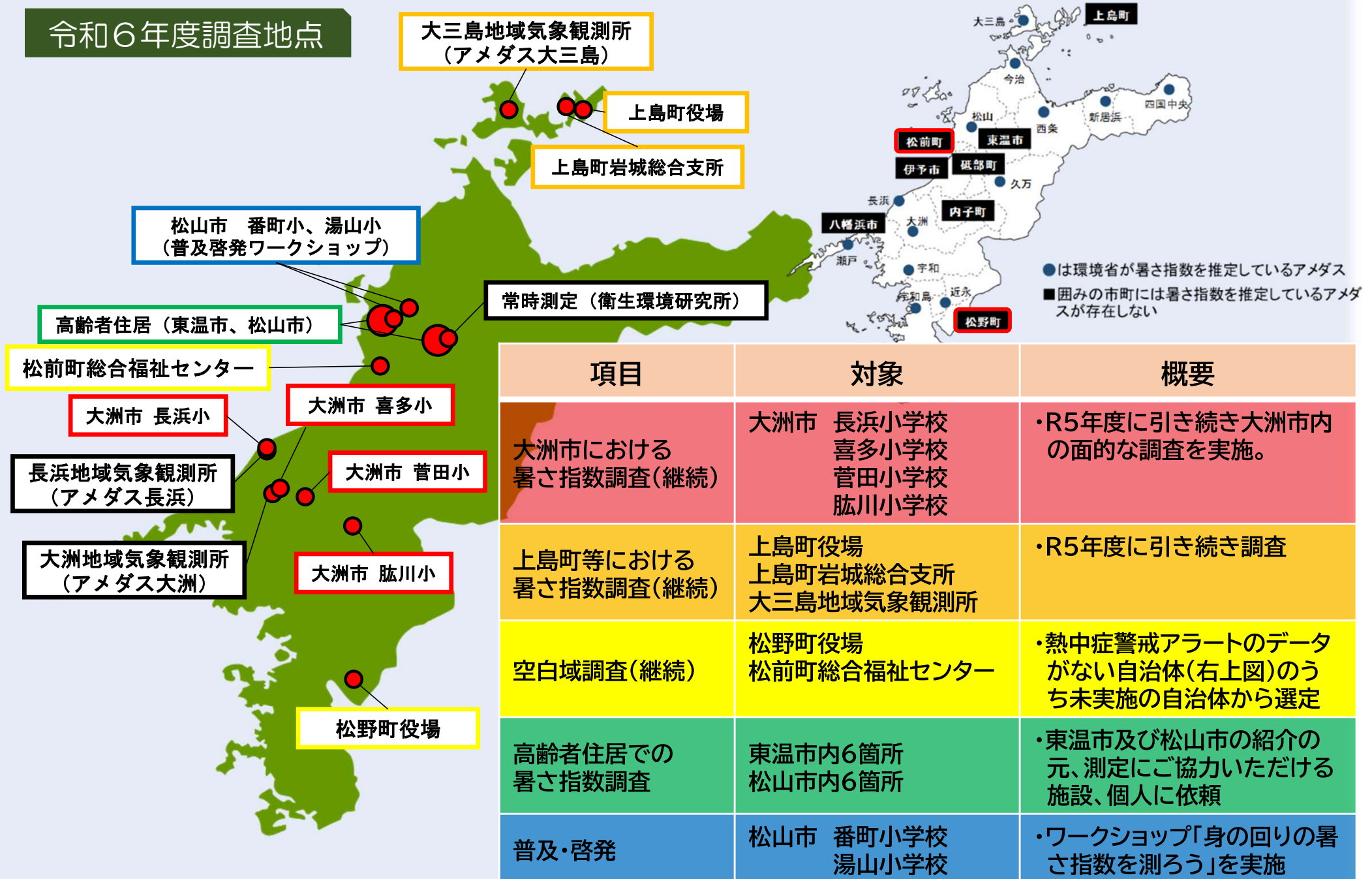
屋内用暑さ指数測定器  
(京都電子工業製)



小型暑さ指数測定器  
(タニタ製) 9

# 暑さ指数調査等の地点（令和6年度）

## 令和6年度調査地点





# 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

長浜小学校

喜多小学校

《参考》大洲地域気象観測所  
(アメダス大洲)

菅田小学校

肱川小学校

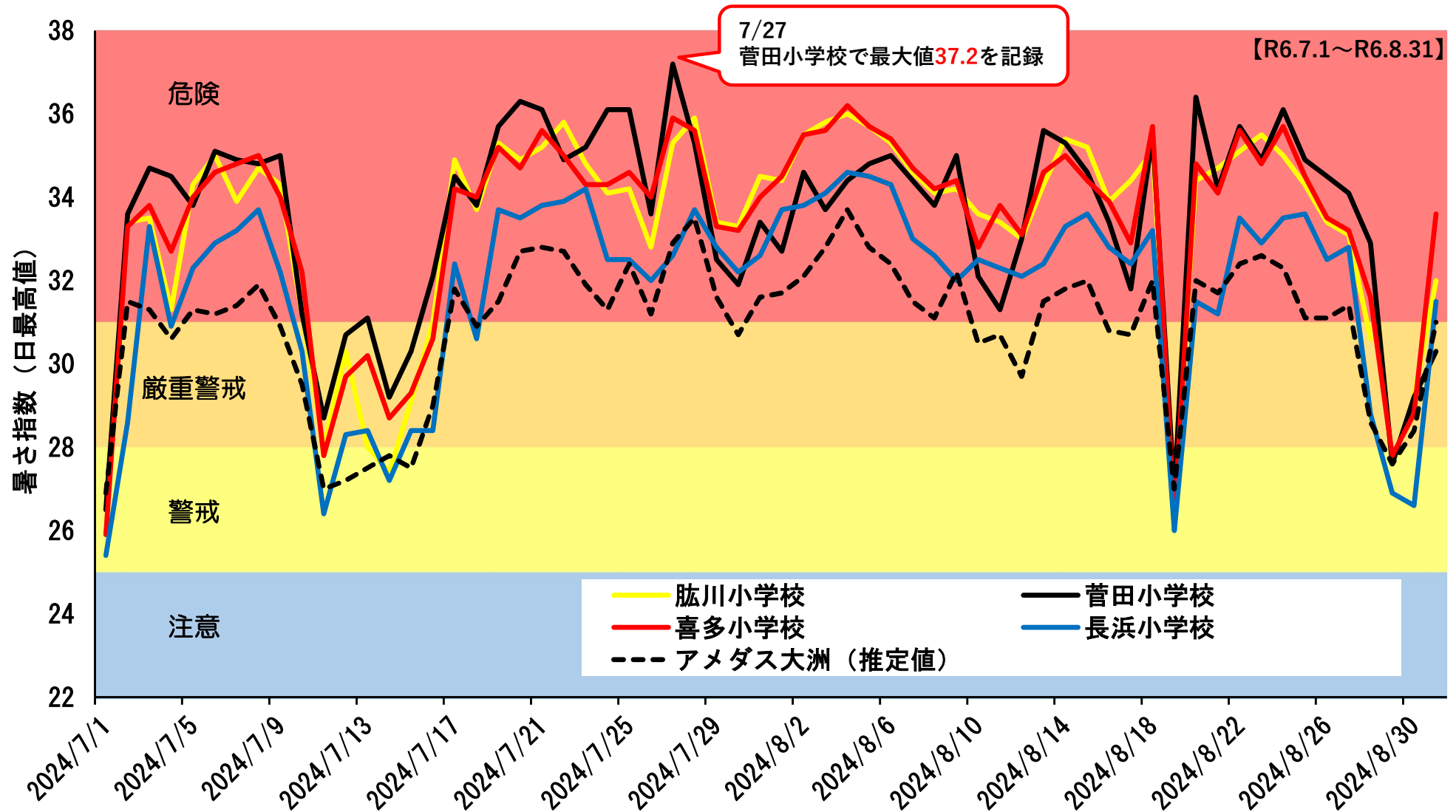
国土地理院「地理院地図」を加工



# 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。

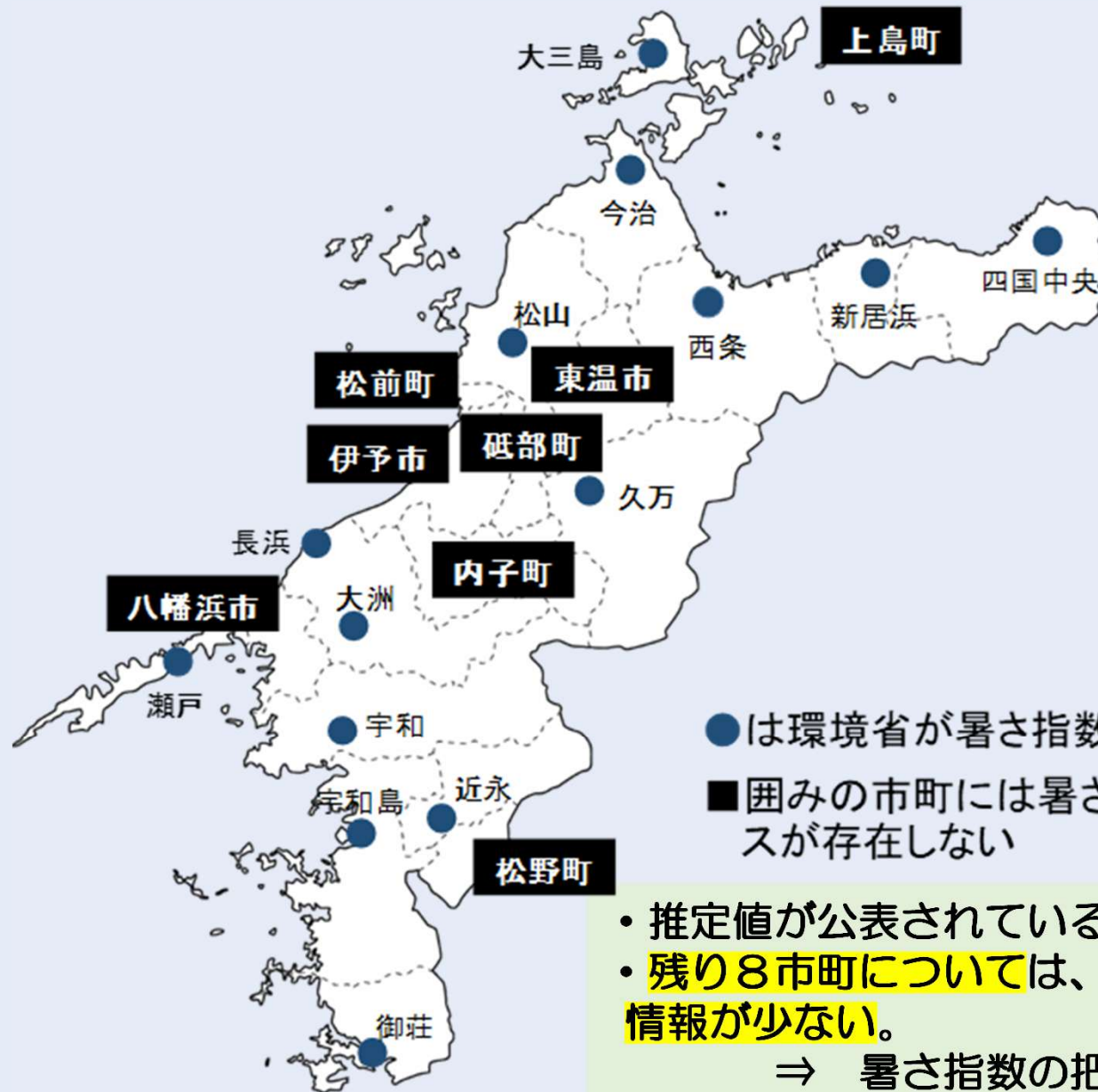
○長浜小学校は他の小学校に比べ、低い値で推移した。

○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



●は環境省が暑さ指数を推定しているアメダス

■囲みの市町には暑さ指数を推定しているアメダスが存在しない

- ・推定値が公表されているのは県内20市町中12市町のみ
- ・残り8市町については、推定値がなく、暑さ指数に関する情報が少ない。

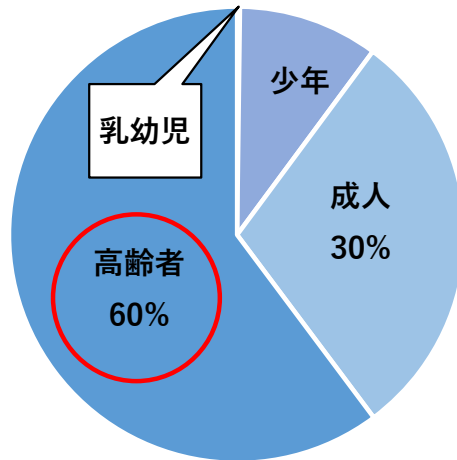
⇒ 暑さ指数の把握及び将来予測への利用のために継続的な測定が必要

# 高齢者住居の暑さ指数調査

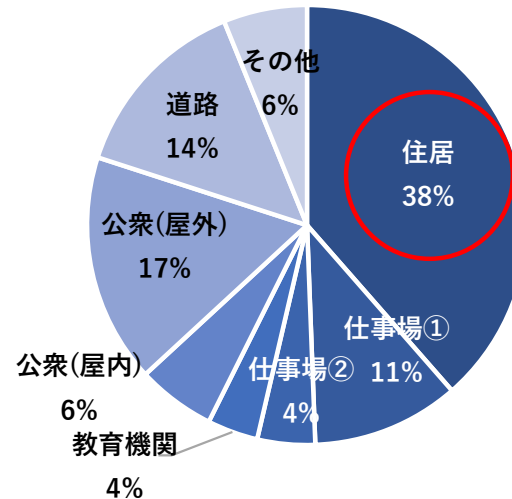
熱中症搬送人員の内訳  
(令和6年度 愛媛県)

【出典】消防庁公表資料から集計

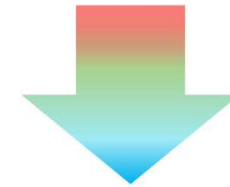
【年齢区分別】



【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	





## 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）

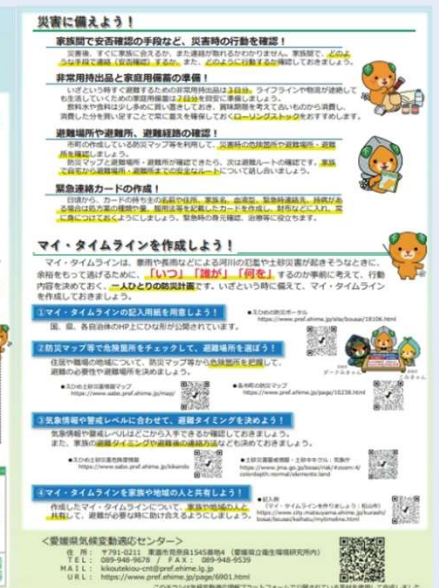
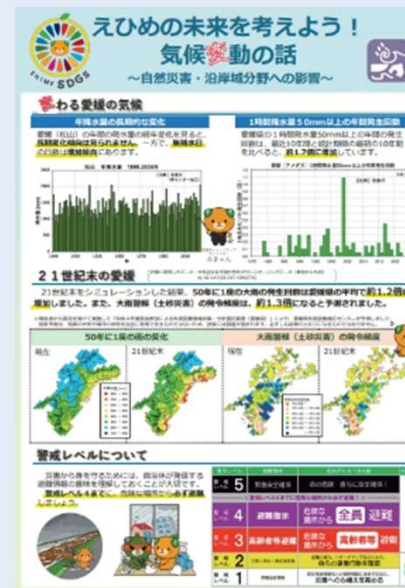


写真 ワークショップ開催状況（令和6年7月17日 松山市立湯山小学校）

テレビでも取り上げられました

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>

## リーフレット作成





## イベントへの参加

愛顔のスポGOMI  
松山ステージ  
2024.06.15



愛顔のスポGOMI  
伊方ステージ  
2024.06.29



環境啓発デー  
2024.08.03



環境啓発デー  
2024.08.03



- 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

