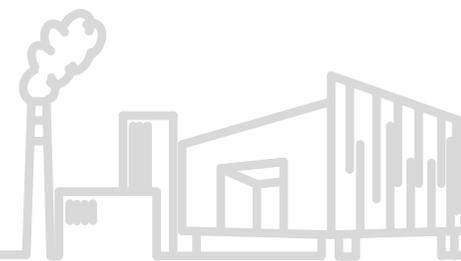


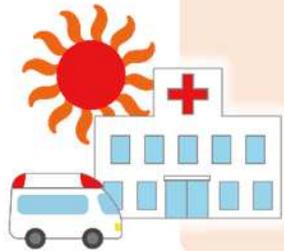
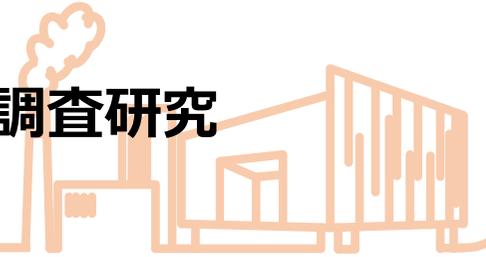
令和7年3月11日
有識者懇談会資料
環境総合研究所都市環境担当

市内における熱中症発生状況及び 暑熱環境等に関する調査研究について



重点-1

市内における熱中症発生状況及び暑熱環境等に関する調査研究



調査研究 1

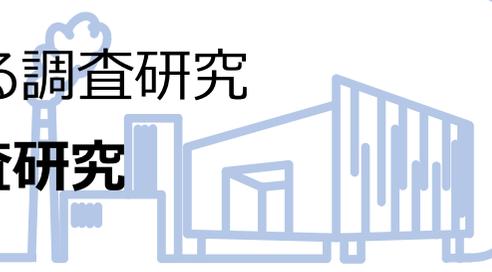
市内における熱中症発生状況等に関する調査研究

調査研究 2

市内における暑熱環境等に関する調査研究
【国環研との適応型共同研究】

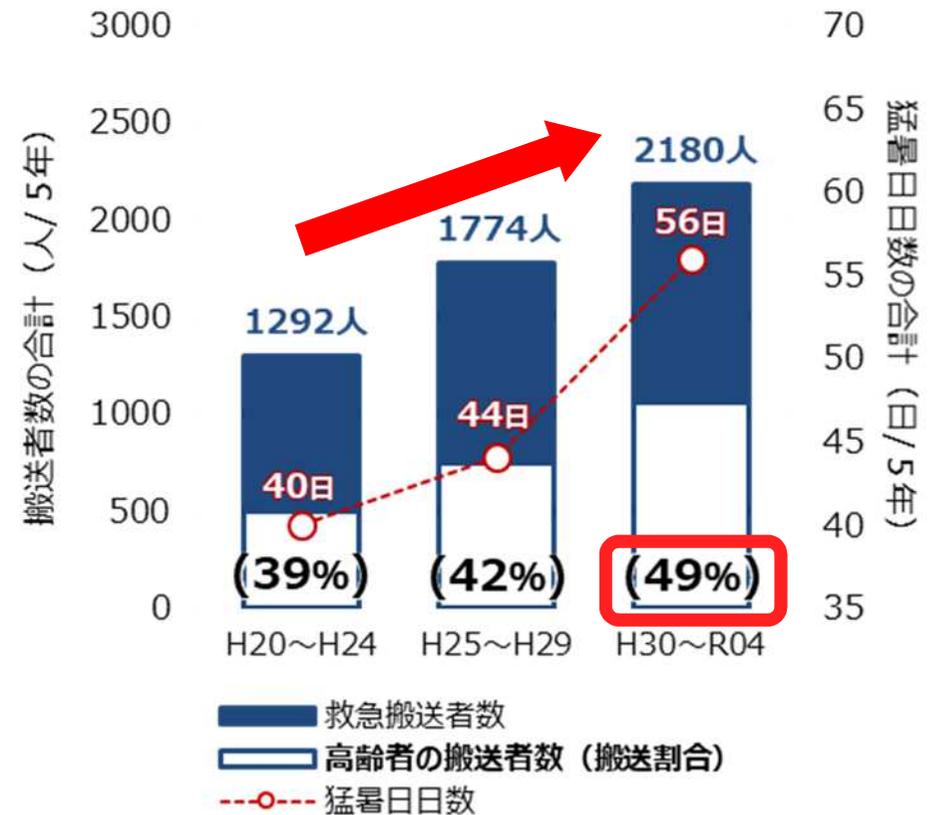
重点1 市内における熱中症発生状況及び暑熱環境等に関する調査研究

» 調査研究1 市内における熱中症発生状況等に関する調査研究



■ 課題・目的

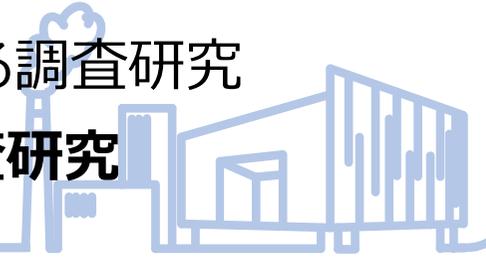
- 近年、気候変動に伴う気温上昇により、**熱中症搬送者数が増加傾向**
- 搬送者数の半数は**高齢者**
- 熱中症搬送者数を減らすことが**急務**



熱中症予防の行動変容を促す知見を得る

重点1 市内における熱中症発生状況及び暑熱環境等に関する調査研究

» 調査研究1 市内における熱中症発生状況等に関する調査研究



■ 調査内容

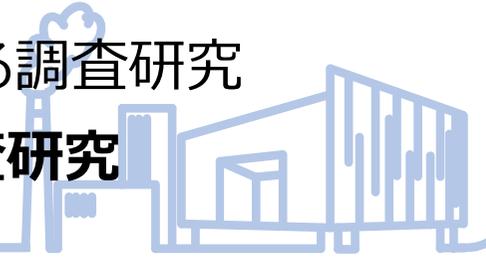
(1) 市内の熱中症発生状況の解析

(2) 市内高齢者の熱中症要因等の解析調査及び
住居内の暑熱環境調査【東京大学との共同研究】

- ① 高齢者等の住居内及び屋外の熱中症被害及びその要因等に関する調査研究
- ② 住居内における暑熱環境の実測

重点1 市内における熱中症発生状況及び暑熱環境等に関する調査研究

≫ 調査研究1 市内における熱中症発生状況等に関する調査研究



(1) 市内の熱中症発生状況の解析

■ 調査方法

ア 使用データ

熱中症救急搬送状況データ（消防局提供）

イ 解析項目

救急搬送者の発生状況、年齢、地域等

The screenshot shows an Excel spreadsheet titled "令和6年5月~9月熱中症.xls [互換モード] - Excel". The spreadsheet has a header row with the following columns: 整理番号 (整理番号), 事故種別 (事故種別), 覚知年月日 (覚知年月日), 覚知時分 (時のみ) (覚知時分 (時のみ)), 出場場所 (出場場所), 発生場所の種類 (発生場所の種類), 居住階 (居住階), 年齢 (年齢), 性別 (性別), 傷病名 (傷病名), 程度 (程度), and 理由 (理由). The first three rows of data are visible, with the first row containing the number "1" in the "整理番号" column.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	整理番号	事故種別	覚知年月日	覚知時分 (時のみ)	出場場所	発生場所の種類	居住階	年齢	性別	傷病名	程度	理由
1	1											
2	2											
3	3											

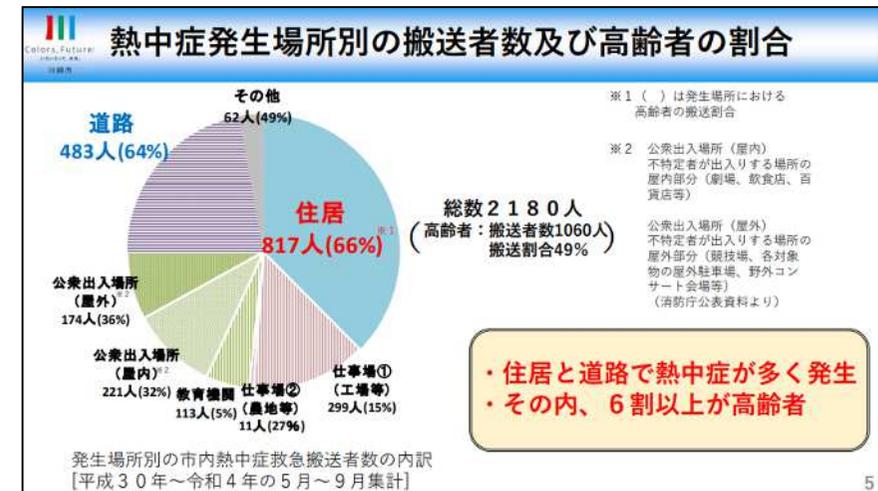
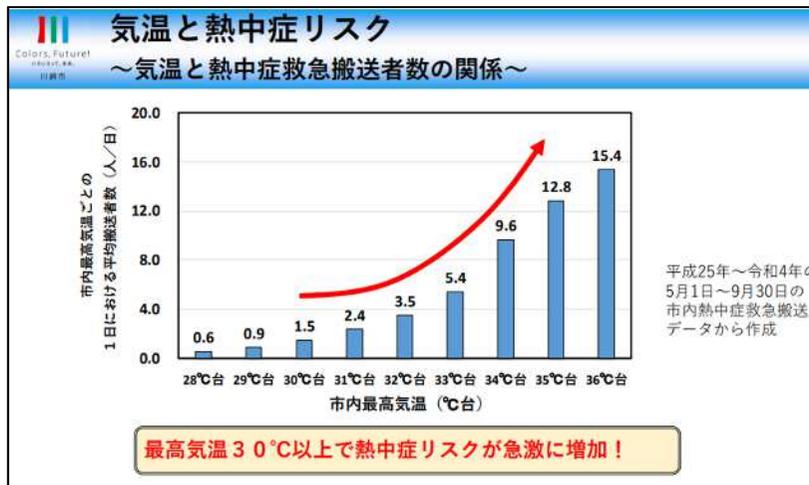
重点1 市内における熱中症発生状況及び暑熱環境等に関する調査研究

≫ 調査研究1 市内における熱中症発生状況等に関する調査研究



■ 令和5年度以前の調査研究

- ・熱中症予防啓発等に資する基礎解析を実施



熱中症予防のチラシ、出前講座等に活用

令和6年度における高齢者への熱中症予防の取組 ～調査研究成果を活かした研究所業務の展開～



■ 課題・目的

調査研究成果を踏まえ、**高齢者**にターゲットを絞った熱中症予防の取組を**事業化・市民へ還元**

(1) 熱中症予防の呼びかけツールの開発

- ・**室内温度を可視化**できる液晶温度計シール付き熱中症予防リーフレットの作成・配布

(2) 地域一体となった熱中症予防啓発の取組

- ・ 民生委員などの団体と連携・協力し、高齢者にリーフレットを手渡しし熱中症予防の呼びかけを実施

地域の協力団体の登録 4 団体

出前講座：12回



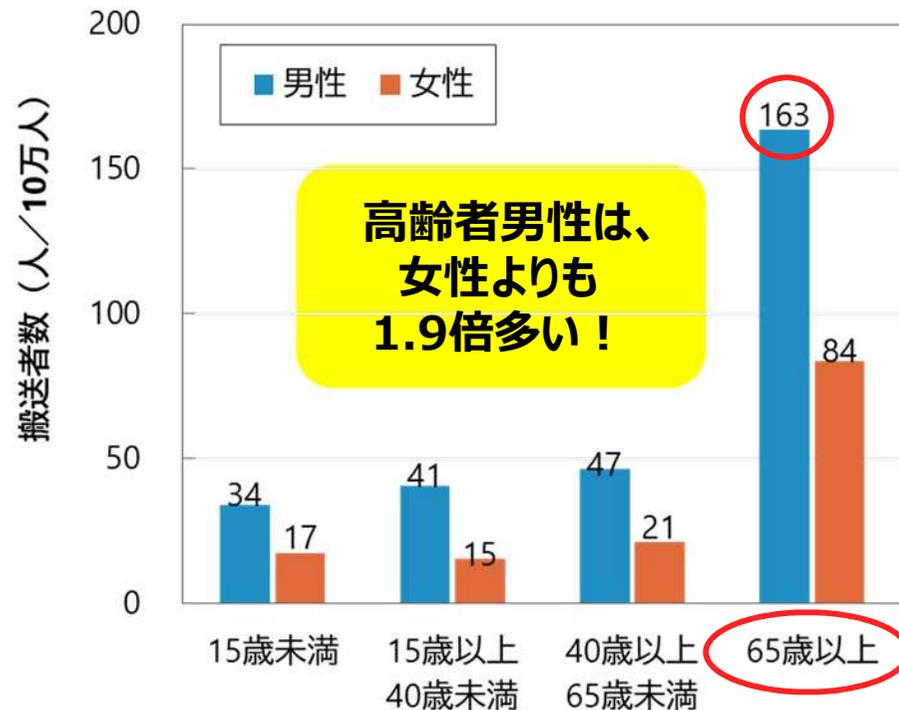
出前講座の様子

重点1 市内における熱中症発生状況及び暑熱環境等に関する調査研究

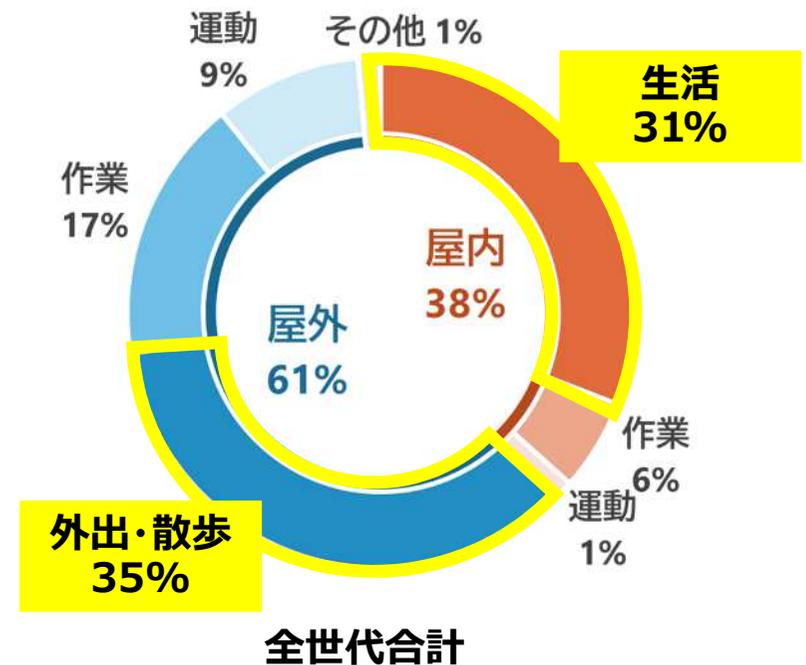
➤ 調査研究1 市内における熱中症発生状況等に関する調査研究

- ・更なる熱中症予防には、**熱中症リスク要因分析**を行う必要がある。
- ・令和6年度は、熱中症リスク要因の把握に向けた**基礎解析**を実施。

■ 調査結果①： 年齢階級別・性別・救急搬送状況



■ 調査結果②： 理由別救急搬送割合

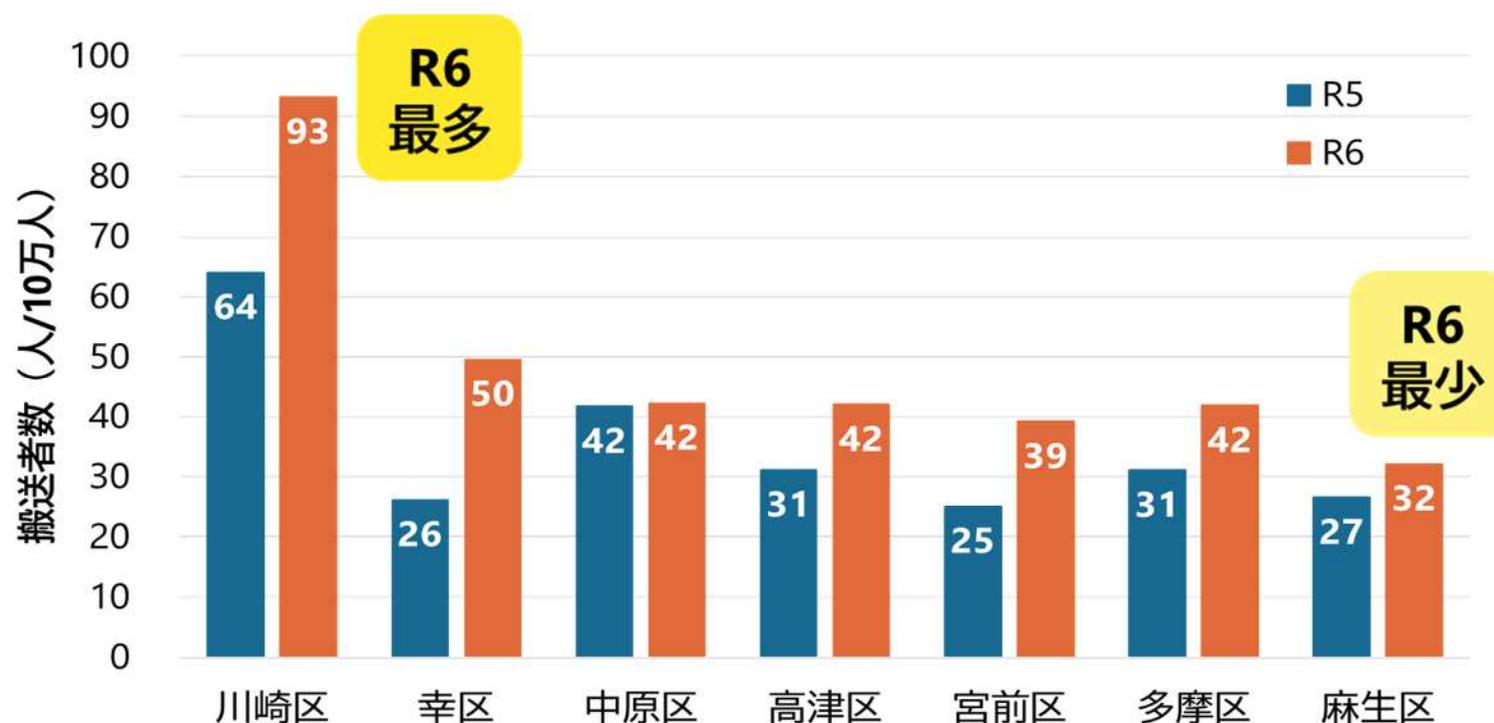


重点1 市内における熱中症発生状況及び暑熱環境等に関する調査研究

» 調査研究1 市内における熱中症発生状況等に関する調査研究



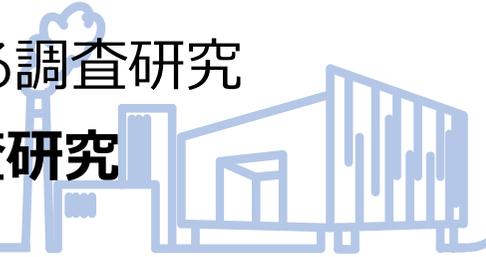
■ 調査結果③：地域別の人口当たりの救急搬送者数の比較



令和6年度は、調査結果①から③のように、
様々な視点によるデータ解析実施

重点1 市内における熱中症発生状況及び暑熱環境等に関する調査研究

≫ 調査研究1 市内における熱中症発生状況等に関する調査研究



(2) 市内高齢者の熱中症要因等の調査及び住居内の暑熱環境調査

- ・環境技術産学公民連携共同研究事業として実施
- ・調査内容の設計及びデータ解析は東京大学、調査実施に係る庁内外の調整等は当研究所が実施

■ 調査概要

	令和5年度	令和6年度	令和7年度
①熱中症要因等のアンケート調査	住居内の熱中症要因等調査・解析	住居内・屋外の熱中症要因等調査・解析	—
②住居内の暑熱環境実測	—	暑熱環境の予備実測	暑熱環境実測・解析

重点1 市内における熱中症発生状況及び暑熱環境等に関する調査研究

≫ 調査研究1 市内における熱中症発生状況等に関する調査研究



(2) 市内高齢者の熱中症要因等の調査及び住居内の暑熱環境調査

① 高齢者等の住居内・屋外の熱中症被害及びその要因等に関する調査研究

■ 調査方法

形式	アンケート調査
対象	市内在住の 65歳以上の高齢者
規模	約5,000人 （住民基本台帳に基づく無作為抽出）
アンケート内容	個人に関する質問、熱中症罹患歴に関する質問、暑さ対策に関する質問（外出時に実施している暑さ対策 等）
スケジュール	令和6年9月末 発送 令和6年10月末 回答〆切（郵送・LoGoフォーム） 令和7年2月末頃 アンケート解析、対策の検討に向けた考察

重点1 市内における熱中症発生状況及び暑熱環境等に関する調査研究

≫ 調査研究1 市内における熱中症発生状況等に関する調査研究



■ アンケート回収状況

年度	対象	回答数（回答率）
6年度	約5,000	2,257（約45%）
5年度（参考）	約13,600	5,152（約38%）

■ 調査結果（R5～6）

- ・アンケート調査に基づき、オッズ比を計算した結果を示す。
（現時点は令和5年度データ）

重点1 市内における熱中症発生状況及び暑熱環境等に関する調査研究

≫ 調査研究1 市内における熱中症発生状況等に関する調査研究



■ 調査結果の概要 1

項目	オッズ比 (かかりやすさ)
1 どのような対策が有効か？	
「喉が乾かなくてもこまめに水分補給」を毎日実施していない人	1.89倍
2 どのような人が熱中症にかかりやすいか？	
男性	1.36倍
世帯年収150万円以下	2.67倍
築年数24年以上	2.16倍
ウェブサイトを使用していない	2.50倍
基礎疾患がある	1.70倍

重点1 市内における熱中症発生状況及び暑熱環境等に関する調査研究

≫ 調査研究1 市内における熱中症発生状況等に関する調査研究



■ 調査結果の概要 2

どのような人が、どのような対策を実施していないか？

エアコン不保持、不使用の人

「男性」、「世帯年収150万円以下」などの人に多い

水分補給ができていない人

「男性」、「世帯年収150万円以下」、「週2回以下の外出」、「認知症」、「要介護認定あり」などの人に多い

暑さ等の情報収集ができていない人

重点1 市内における熱中症発生状況及び暑熱環境等に関する調査研究

≫ 調査研究1 市内における熱中症発生状況等に関する調査研究



(2) 市内高齢者の熱中症要因等の調査及び住居内の暑熱環境調査

② 住居内における暑熱環境の実測

■ 調査件数

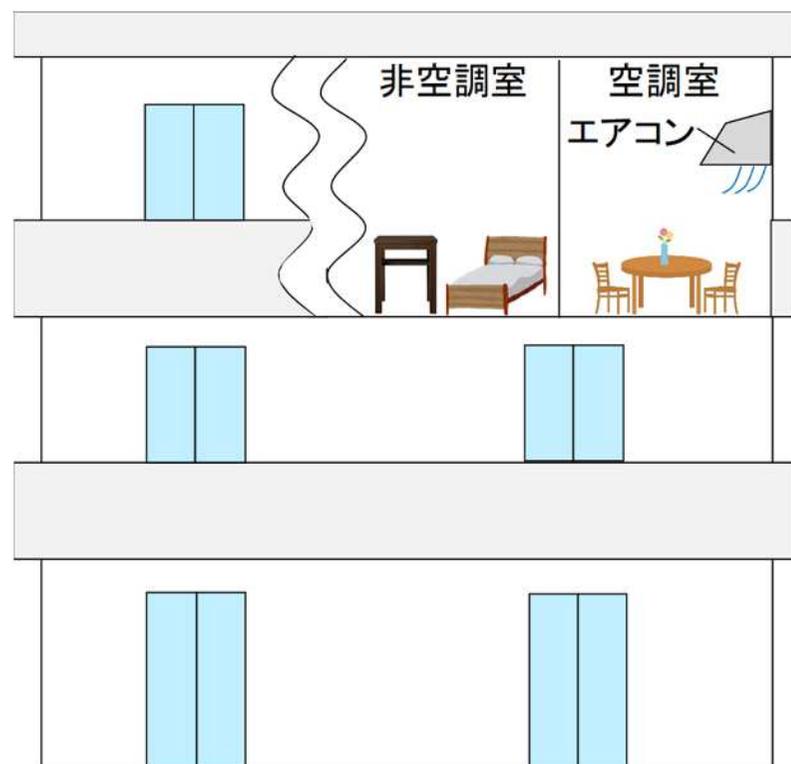
形式	実測調査
調査件数	計21戸 幸区河原町団地 集合住宅 12戸 幸区古川町 戸建住宅 4戸 高津区津田山町 集合住宅 3戸 戸建住宅 2戸
スケジュール	令和6年7月 測定機器の設置 9月 測定機器の回収 10月以降 実測データ検証

重点1 市内における熱中症発生状況及び暑熱環境等に関する調査研究

≫ 調査研究1 市内における熱中症発生状況等に関する調査研究



■ 調査方法



【測定項目】

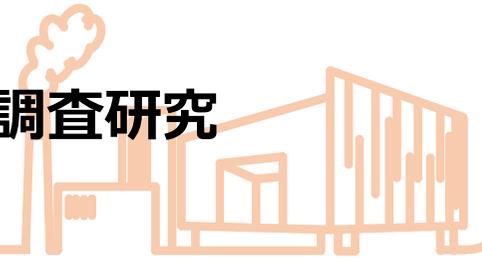
- 部屋の室温、相対湿度、黒球温度、湿球温度
- 窓の開放状況
(→換気スケジュール)
- エアコンの稼働状況
(→空調スケジュール)
- 屋外の気温、相対温度

令和6年度：予備実測を実施

令和7年度：実測・解析を実施、**住居内温度の予測モデルを構築**

重点-1

市内における熱中症発生状況及び暑熱環境等に関する調査研究



調査研究 1

市内における熱中症発生状況等に関する調査研究

調査研究 2

市内における暑熱環境等に関する調査研究
【国環研との適応型共同研究】



重点1 市内における熱中症発生状況及び暑熱環境等に関する調査研究

≫ 調査研究2 市内における暑熱環境等に関する調査研究



■ 課題・目的

- 気候変動適応影響への適応、ヒートアイランド現象の緩和が必要
- **緑地等における気温、暑さ指数等を測定**
- **得られたデータを可視化**して示すことで、「みどり」の暑熱緩和効果等の知見を得る。

「みどり」の
暑熱緩和効果



気候変動影響への適応
ヒートアイランド現象の緩和
Nature Based Solution (自然に基づく解決策)

重点1 市内における熱中症発生状況及び暑熱環境等に関する調査研究

≫ 調査研究2 市内における暑熱環境等に関する調査研究



■ 調査内容

- (1) 緑陰のクールスポット実態調査
- (2) 緑のカーテン暑熱緩和効果調査
【建設緑政局と共同で実施】

「かわさき緑のカーテン」事業 (H23～)



環境局王禅寺処理センター



高津スポーツセンター



環境局ヨネッティー堤根

(出典：川崎市建設緑政局緑政部みどり・多摩川協働推進課。「かわさき緑のカーテン」。
<https://www.city.kawasaki.jp/530/page/0000048045.html>)

重点1 市内における熱中症発生状況及び暑熱環境等に関する調査研究

≫ 調査研究2 市内における暑熱環境等に関する調査研究



(1) 緑陰のクールスポット実態調査

■ 調査方法

ア 調査地点

- ・夢見ヶ崎動物公園(2地点)
- ・さいわいふるさと公園

イ 調査日時

令和6年9月10日16時、
11日 9時

ウ 測定方法

緑地と公園、日向と緑陰を比較し、
暑さ指数(WBGT)計でWBGT等の暑熱データを
同時測定する。



測定の様子



重点1 市内における熱中症発生状況及び暑熱環境等に関する調査研究

≫ 調査研究2 市内における暑熱環境等に関する調査研究



■ 調査地点の様子

夢見ヶ崎動物公園A



夢見ヶ崎動物公園B



さいわいふるさと公園



重点1 市内における熱中症発生状況及び暑熱環境等に関する調査研究

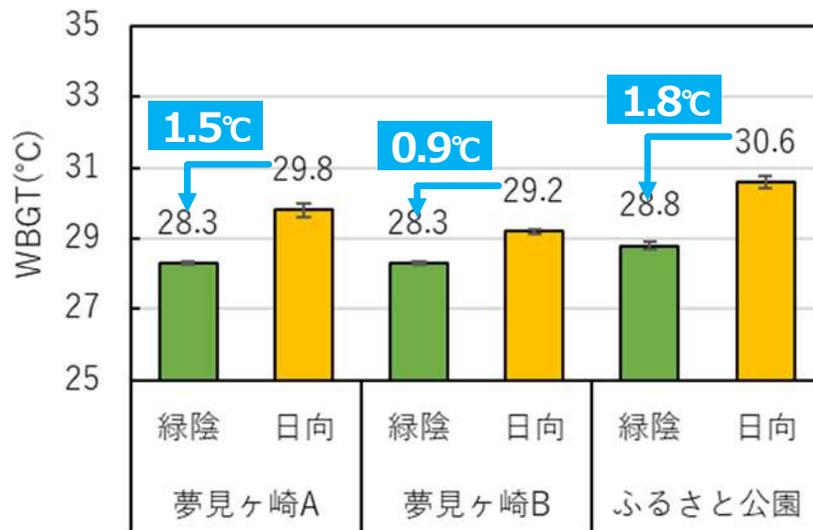
≫ 調査研究2 市内における暑熱環境等に関する調査研究



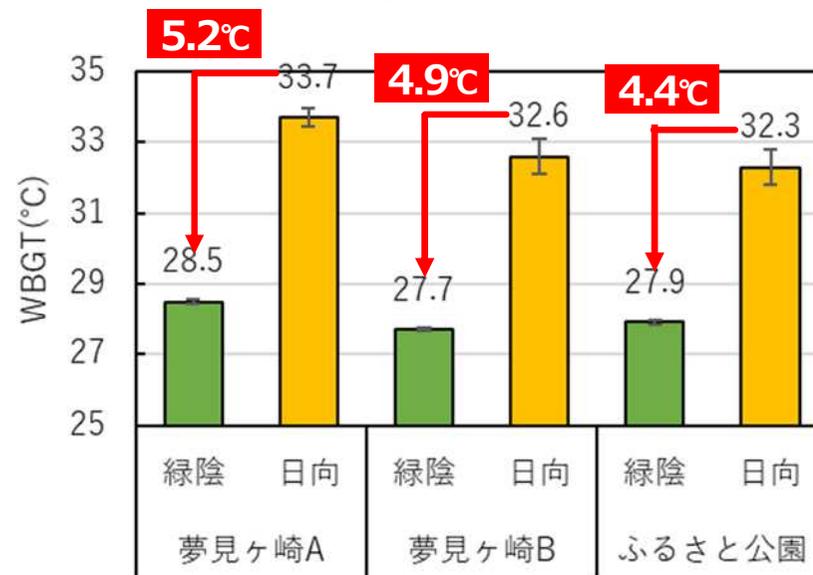
■ 調査結果：緑陰と日向のWBGT比較



夕方(16時)



朝 (9時)



朝・夕ともに
緑陰の方が
WBGTが低い

特に朝は日向の
WBGTが高く
差が大きい

緑地、公園ともに、緑陰による暑熱緩和効果が認められた

重点1 市内における熱中症発生状況及び暑熱環境等に関する調査研究

≫ 調査研究2 市内における暑熱環境等に関する調査研究



(2) 緑のカーテン暑熱緩和効果調査

■ 調査方法

ア 調査地点

市内小学校1校

イ 調査日時

令和6年8月19日 13:00~14:30

ウ 測定項目、方法



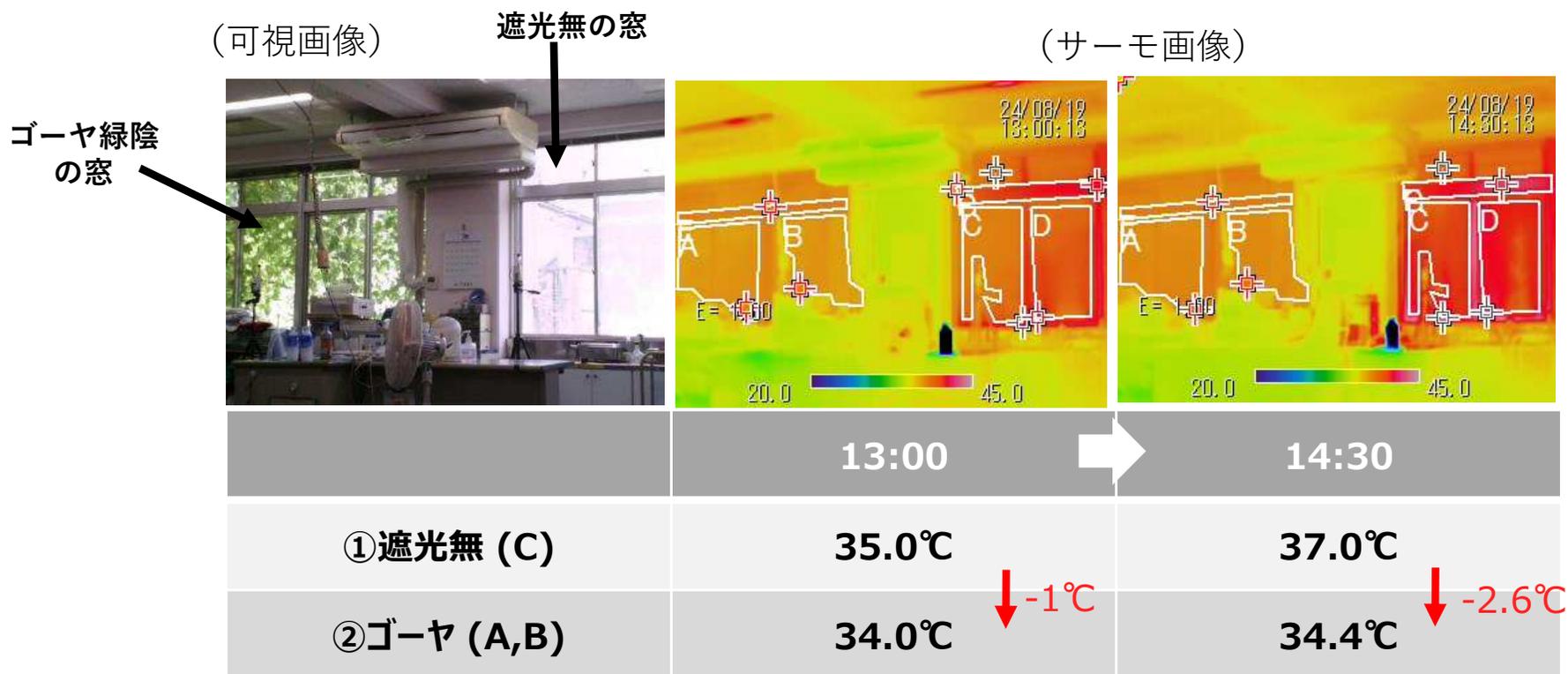
項目	測定機器
窓や壁面の表面温度	赤外線サーモグラフィカメラ
暑熱環境 (WBGT、気温等)	WBGT計

重点1 市内における熱中症発生状況及び暑熱環境等に関する調査研究

≫ 調査研究2 市内における暑熱環境等に関する調査研究

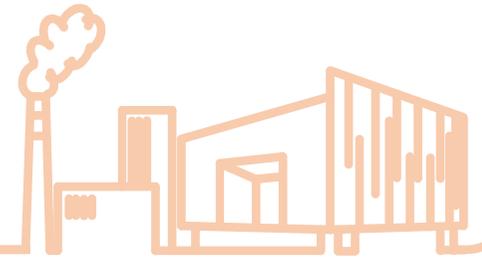


■ 調査結果：室内の窓表面温度変化



「①遮光無」に比べ、「②ゴーヤ」は窓表面温度が低い。
⇒室内の暑熱緩和効果が期待される。

重点-1 令和7年度以降の方向性



調査1

市内における熱中症発生状況等に関する調査研究

R6

- 市内の熱中症発生状況の解析
- 市内高齢者の熱中症要因等の解析調査及び住居内の暑熱環境調査

R7

熱中症リスク要因の分析

- 高齢者等の熱中症救急搬送状況に関する地域特性の解析
- 市内高齢者における熱中症予防の生活様式の見える化に関する調査

調査2

市内における暑熱環境等に関する調査研究

R6

- 緑陰のクールスポット実態調査
- 緑のカーテン暑熱緩和効果調査

R7

- 市内の暑熱環境に関する地域特性の解析

その他業務

(1) 川崎市気候変動情報センターについて



- 国及び他自治体等の気候変動影響及び対策に関する情報発信・情報収集
- ホームページ、セミナー・講演会等による情報発信
- 国立環境研究所気候変動適応センターとの連携及び共同研究の実施

その他業務

(2) 改正気候変動適応法への対応について



■ 一時的に暑さをしのぐ場所 「かわさきちよこ涼」の展開

実施時期 : 令和6年7月1日～9月30日

供用施設数 : 203施設 (公共施設 196、民間施設 7)



「ちよこ涼」の協力施設 (第3庁舎)



施設を地図上にマッピング