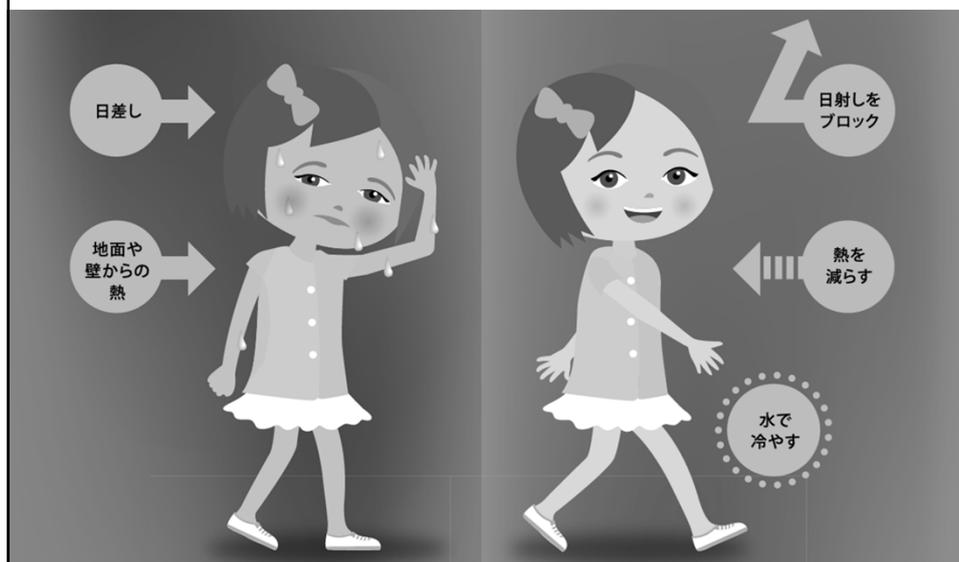


「まちなかの暑さ対策ガイドライン」 —基礎編—



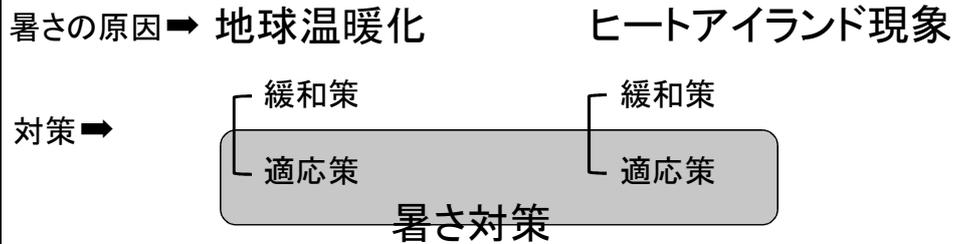
「まちなかの暑さ対策ガイドライン」

基礎編のお話し

1. まちなかの暑さと涼しさ
2. まちなかの暑さ対策のポイント
3. まちなかの暑さ対策の例
4. 暑さ対策による効果

はじめに

ガイドラインが対象とする暑さ対策



はじめに

地方公共団体の適応に関する計画での暑さ対策に関する取組み例

個人で行う対策

緑のカーテン	熱中症予防（水分補給など）
打ち水	セミナー・イベントの開催
クールシェア	情報発信 など

まちなかで行う対策

緑化推進	クールシェア
水辺の保全	関連制度（CASBEE等）の整備・推進
保水性舗装の整備	セミナー・イベントの開催
日陰の創出	情報発信
クールスポット創出	など



ガイドラインが対象とする暑さ対策

- ✓ 場所：屋外や半屋外対象
- ✓ 技術：日射を防いで、水・緑・風などの自然の力を活かして暑さをコントロールする
- ✓ 方法：既存の建物等に追加的に導入していくことで、局所的に人が感じる暑さを和らげる

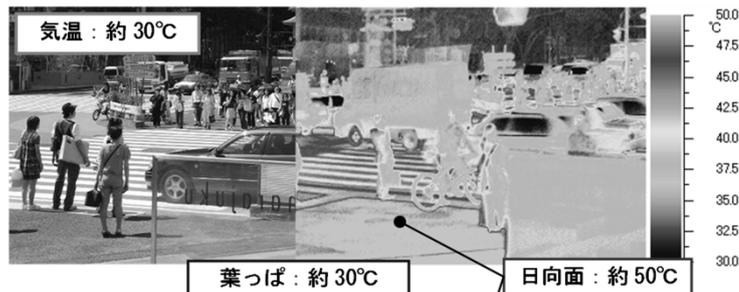
1. まちなかの暑さと涼しさ

2. まちなかの暑さ対策のポイント
3. まちなかの暑さ対策の例
4. 暑さ対策による効果

5

1. まちなかの暑さと涼しさ

日向の
信号待ち

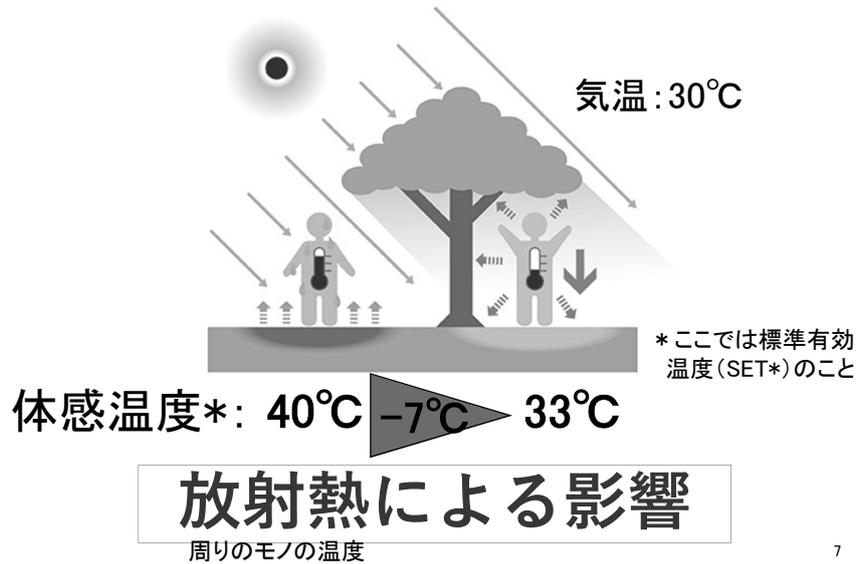


木陰の
信号待ち

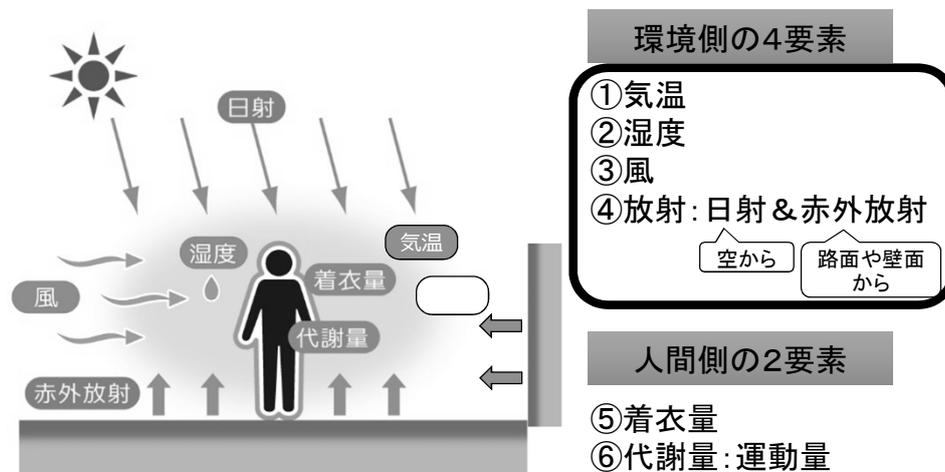


6

日向と木陰の暑さの違い



体感温度: 人が感じる暑さや涼しさ

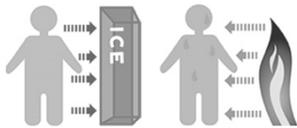


人の体温調節

1 空気に放熱



2 まわりのモノに放熱



3 発汗する



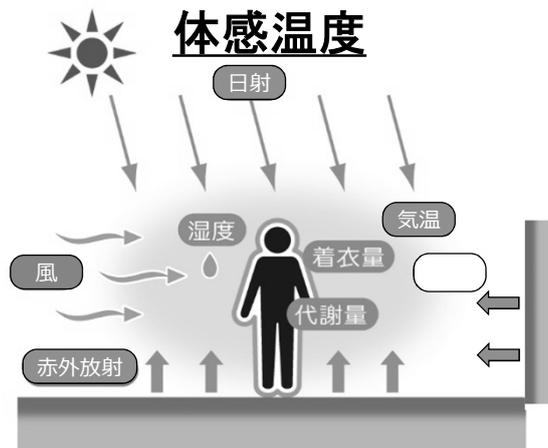
暑いと体温調整が
しづらくなる！

気温が高いと放熱しにくい
風が弱いと放熱しにくい
気温が35℃以上だと受熱

まわりのモノが熱い(放射が多い)と
放熱しにくい
まわりのモノが35℃以上だと受熱

湿度が高いと放熱しにくい
風が弱いと放熱しにくい
水分補給が必要

⇒気温を下げる、放射を抑制する、風を送ることが有効



1. まちなかの暑さと涼しさ

体感温度指標

エスイーティースター

SET*とWBGT(暑さ指数)

	SET*	暑さ指数(WBGT)
単位	°C	°C、熱中症警戒レベル
計算に用いる 温熱要素	気温・湿度・放射・風・着 衣量・代謝量	気温・自然湿球温度・黒球 温度
適用範囲	快適域を中心とした熱 環境	暑熱環境 (快適域に近い熱ストレスの評価 には適用しない JIS Z 8504)
使われる場面	暑さ対策効果の評価	熱中症予防

ガイドラインでは
体感温度を定量的に表す指標とし
てSET*を使っています。

30°C

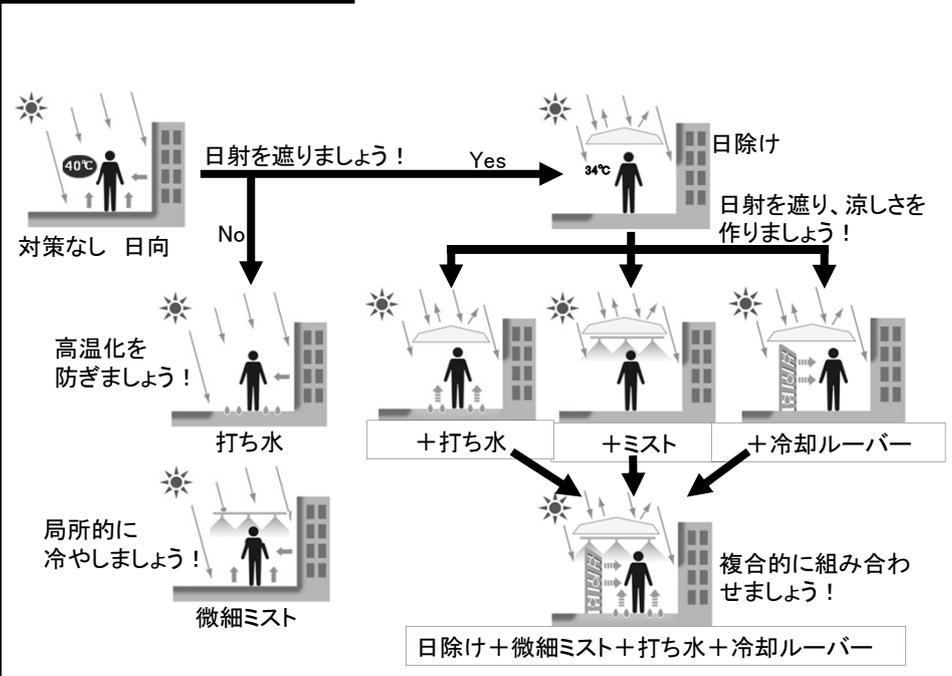
熱中症警戒レベル

- 危険
- 嚴重警戒
- 警戒
- 注意

1. まちなかの暑さと涼しさ
2. まちなかの暑さ対策のポイント
3. まちなかの暑さ対策の例
4. 暑さ対策による効果

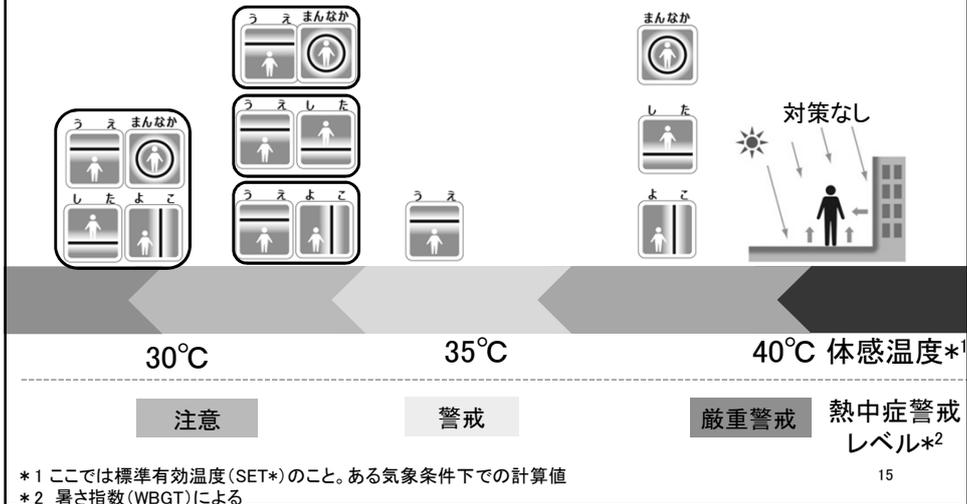
暑さ対策のポイント

気温の低下だけに注目するのではなく、
「体感温度を下げる」対策のこと。



2. まちなかの暑さ対策のポイント

暑さ対策の体感温度低下効果(イメージ)



2. まちなかの暑さ対策のポイント

まちなかで暑さ対策が必要な場所

- ✓ 暑くても待たなければならない場所
- ✓ 快適に過ごしたい場所



1. まちなかの暑さと涼しさ
2. まちなかの暑さ対策のポイント
3. まちなかの暑さ対策の例
4. 暑さ対策による効果

17

3. まちなかの暑さ対策の例

まちなかで暑さ対策が必要な場所

- ✓ 暑くても待たなければならない場所
- ✓ 快適に過ごしたい場所



18

3. まちなかの暑さ対策の例

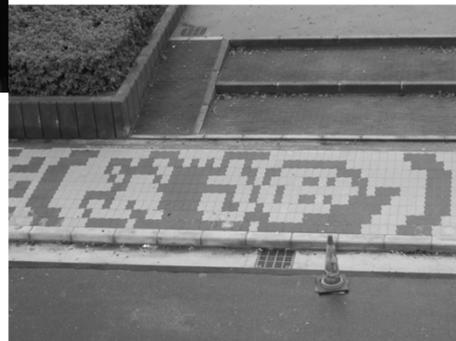
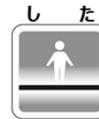
- 信号待ちの日よけ
- 街路樹として藤棚を設置



19

3. まちなかの暑さ対策の例

- 路面の高温化抑制(保水性舗装・ブロック)
- 住民による打ち水



20

3. まちなかの暑さ対策の例

まちなかで暑さ対策が必要な場所

- ✓ 暑くても待たなければならない場所
- ✓ 快適に過ごしたい場所



21

3. まちなかの暑さ対策の例

- 膜屋根を採用して省エネ
- 光触媒加工で白さを保つ



22

3. まちなかの暑さ対策の例

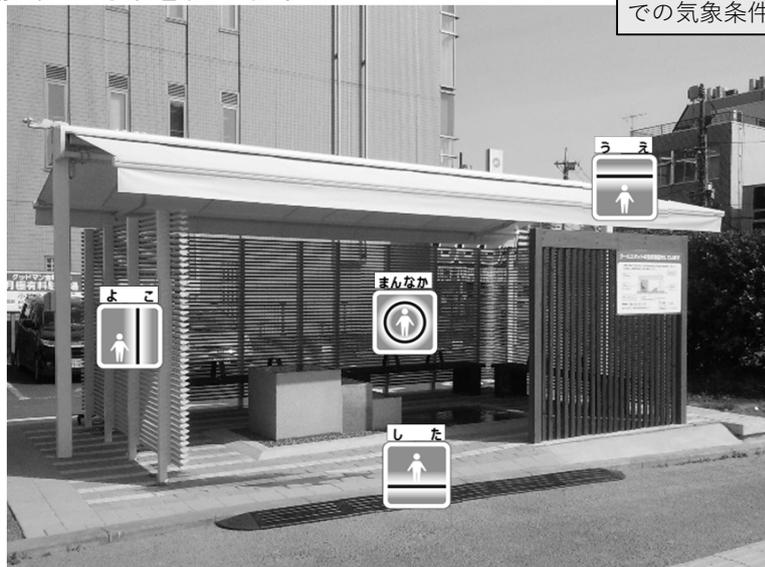
- ミストファンで局所的に冷却
- 高温化する車道に面する背面に冷却ルーバーを設置



23

3. まちなかの暑さ対策の例

- 地下水の冷たさを活用
- 複数の対策を組み合わせ



24

3. まちなかの暑さ対策の例

まちなかで暑さ対策が必要な場所

- ✓ 暑くても待たなければならない場所
- ✓ 快適に過ごしたい場所



25

3. まちなかの暑さ対策の例



- 日除け、ルーバーでベランダ・テラスを快適に



26

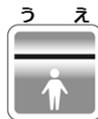
3. まちなかの暑さ対策の例

まちなかで暑さ対策が必要な場所

- ✓ 暑くても待たなければならない場所
- ✓ 快適に過ごしたい場所



3. まちなかの暑さ対策の例



- 各店舗の軒先に日除けを設置

- 駅からの出口、店舗が並ぶ通路沿いに微細ミストを設置

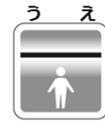
まんなか



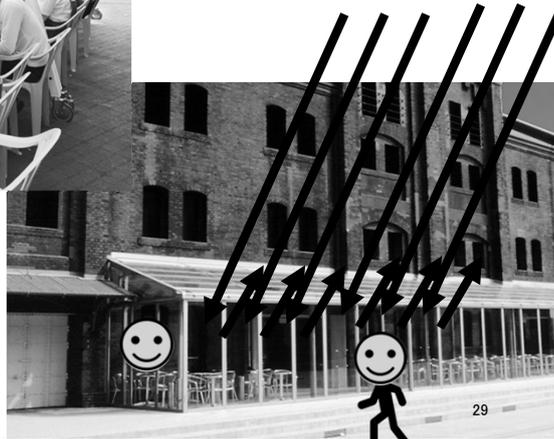
3. まちなかの暑さ対策の例



• ビアガーデンでの日除け設置



• ガラスボックス席に再帰反射フィルムを設置



3. まちなかの暑さ対策の例

まちなかで暑さ対策が必要な場所

- ✓ 暑くても待たなければならない場所
- ✓ 快適に過ごしたい場所



3. まちなかの暑さ対策の例



- 幼稚園の砂場に日除けを設置



- プールサイドに遮熱塗料を塗布
- はだしで歩きやすく

3. まちなかの暑さ対策の例

- 子どもが遊ぶ公園にポール型のミスト設置



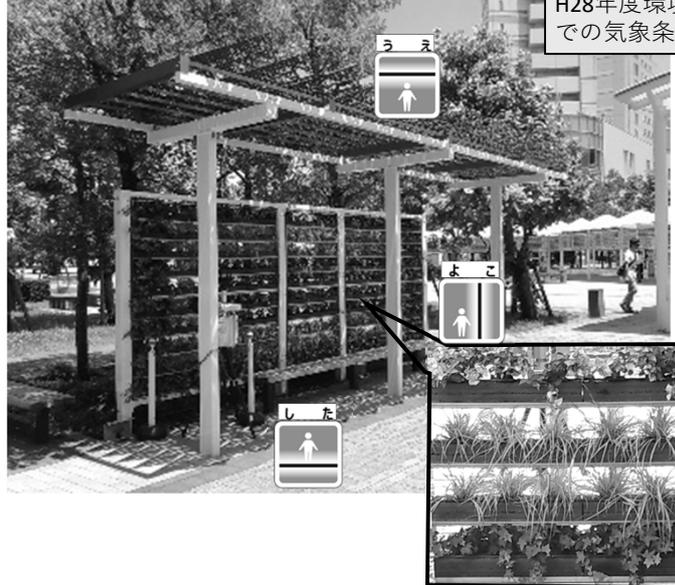
3. まちなかの暑さ対策の例

- オフィスワーカーの休憩するベンチ
- 景観に合わせた緑を使った技術を採用

日向に比べて

-5°C

H28年度環境省実証事業
での気象条件下の結果

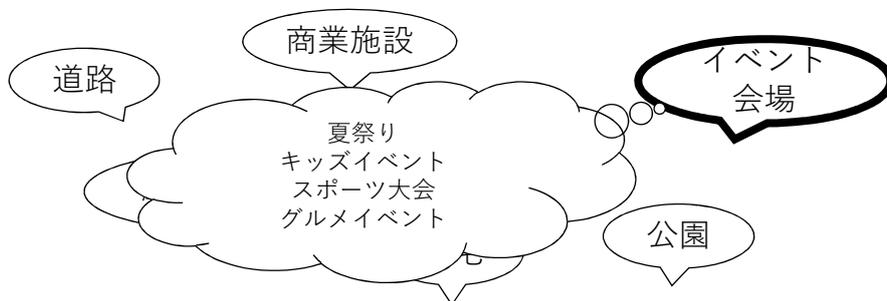


33

3. まちなかの暑さ対策の例

まちなかで暑さ対策が必要な場所

- ✓ 暑くても待たなければならない場所
- ✓ 快適に過ごしたい場所



34

3. まちなかの暑さ対策の例

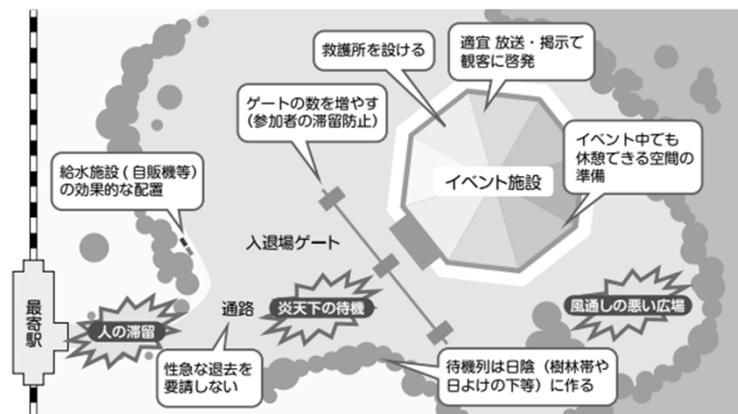
夏季のイベントにおける熱中症対策ガイドライン



環境省 熱中症予防情報サイトから閲覧・ダウンロード可能
http://www.wbgt.env.go.jp/heatillness_gline.php

35

3. まちなかの暑さ対策の例



環境省「夏季のイベントにおける熱中症対策ガイドライン」より  注意が必要な箇所

まちなかの暑さ対策ガイドラインでは暑さ対策技術設置の例を紹介

- ① 人の動線の暑さを和らげる
- ② 人が待機・滞在する場所の暑さを和らげる
- ③ イベントの一環として暑さを和らげる

36

3. まちなかの暑さ対策の例

① 人の動線の暑さを和らげる

- ・ 通り沿いに連続した日除けを設置



- ・ 会場までの動線に微細ミストを設置

37

3. まちなかの暑さ対策の例

② 人が待機・滞在する場所の暑さを和らげる



3. まちなかの暑さ対策の例

③ イベントの一環として暑さを和らげる



• 消防用ホース、水てっぽうを使った散水



• 大噴霧量のミストと緑のトンネル

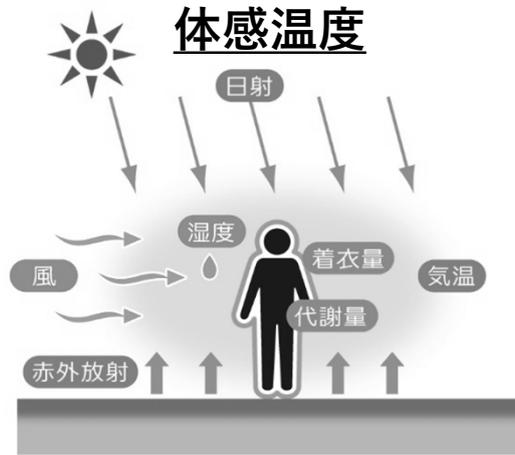


• ノズルを密集させたミスト噴霧

39

1. まちなかの暑さと涼しさ
2. まちなかの暑さ対策のポイント
3. まちなかの暑さ対策の例
4. 暑さ対策による効果

4. 暑さ対策による効果

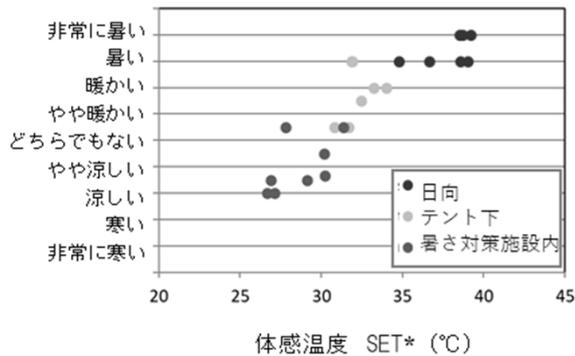


例えば日向に比べて体感温度 -10°C
体感温度が下がるとほんとうに涼しいの？

4. 暑さ対策による効果

生理・心理反応の改善

体感温度が下がるとほんとうに涼しい

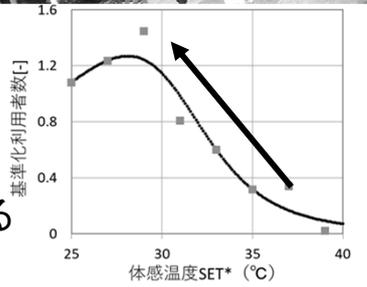
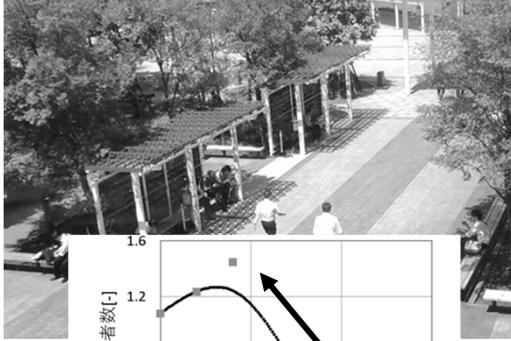


にぎわい創出

Before



After



体感温度が下がると利用が増える
夏の屋外でも賑わいがUP

まちなかの交流スポットにも！？

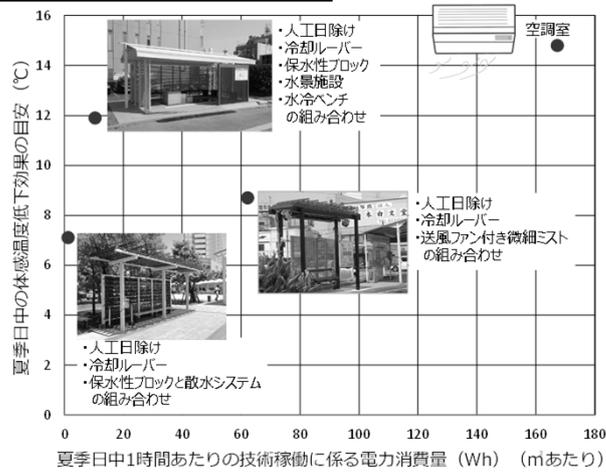
自然の涼しさが
ここちよい

コミュニケーションが弾む

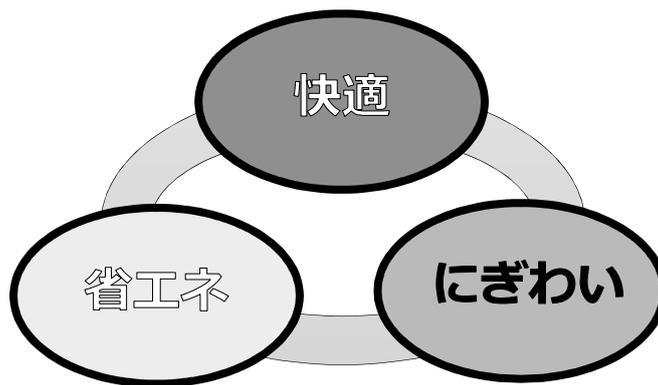
涼しすぎなくて
良い

子どもを遊ばせる
場所として
ちょうどよい

省エネルギー効果



エアコンよりも省エネルギーに
体感温度を下げる事ができる



次は具体的対策編

- 各技術詳細
- 留意事項
- 効果
- など

