

第7章 暑さ指数（WBGT）による対策効果の把握

- ・対策効果を暑さ指数（WBGT）で把握することで、熱中症予防の評価が可能
- ・暑さが厳しい夏季日中だけでなく、対策実施場所の利用状況に応じて夕方なども対象に評価
- ・効果予測にはシミュレーション等による複雑な計算が必要だが、簡易的に効果を把握する手法を紹介
- ・実測の場合、適切な比較対照地点で同時に測定することが望ましい

暑さ対策技術の導入による熱環境改善の効果は、暑さ指数（WBGT）などの指標で評価します。気温だけでは対策効果が明確にならない場合でも、人が感じる暑さを表す指標を用いることで人の実感に近い評価が可能になります。また、対策効果を評価する際、暑さが最も厳しい夏季日中はもとより、対策実施場所の利用状況を想定の上、夕方なども対象として評価することが考えられます。その際、次の1)～3)のいずれの比較であっても、夏季日中や夕方等、同じ時間帯での測定結果を比較することが重要です。また、対策効果を明示する際には、効果を把握する際の気象条件を記載しておくことも重要です。

また、暑さ指数（WBGT）の場合は指針となる基準域が示されており（WBGT31 以上で「危険」や「運動は原則中止」など（第1章参照））、これらの基準域との比較で対策効果を評価することができます。

1) 対策実施前と後で比較

対策を実施する前と対策を実施した後の熱環境を測定して、暑さ指数（WBGT）などの違いを評価します。測定日の気象条件が異なると、測定結果には対策効果だけでなく気象の違いが影響するため、できるだけ同じような気象条件のもとで測定することが望まれます。

なお測定時、可能であれば2)で説明するように、対策を実施していない基準地点でも同時に測定しておくことで、対策前後の単純比較ではなく、基準地点との差分を用いて暑さ指数(WBGT)の低下量を把握することができます。

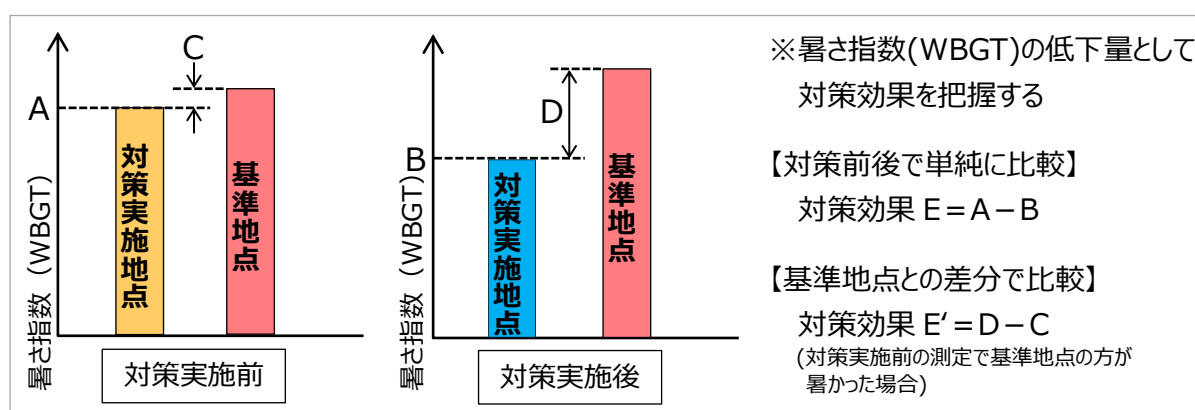


図 7.1 対策前後で結果を比較したイメージ

2) 対策実施地点と未実施地点（基準地点）で比較

対策実施地点での測定に加え、対策を実施していない比較対照（基準）となる地点でも測定する方法です。ただし、例えば基準地点の風が局所的に強い場合などには単純に比較できなくなるため、基準地点の選定には注意が必要です。基準地点を選定する際の留意事項の例を以下に示します。

- ・対策実施地点の近傍で、日当たりや周辺建物形状等が対策実施地点と大きく変わらないこと
(対策を導入する前に対策実施予定地点と基準地点の熱環境を同時に測定し、同程度の熱環境であることを確認しておくことが望ましい)
- ・対策実施地点の対策効果の影響を受けない地点であること
(例えば、微細ミストの効果を把握する場合、対策実施地点の風下側に効果が波及することが考えられるため、基準地点は対策実施地点の風上側であることが望ましい)

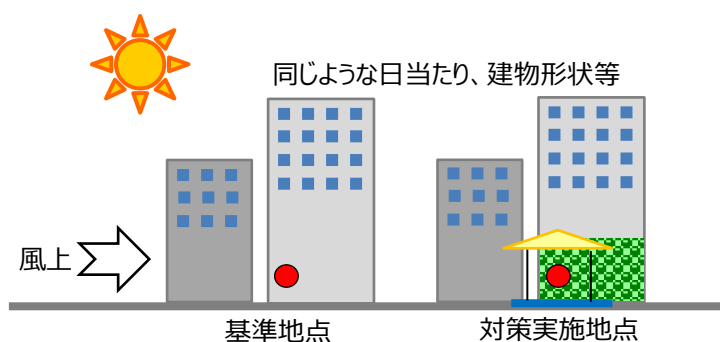


図 7.2 対策実施地点と未実施地点で比較するイメージ

3) 対策の稼働時と非稼働時で比較

対策技術の稼働と非稼働を繰り返すことにより、測定値の変化から対策効果を評価します。例えば、微細ミストの噴霧と停止を一定時間ごとに繰り返すことで、熱環境の変化を測定します。その際、可能であれば上記 2) と同様に、基準地点でも同時に測定することで、稼働時の効果を基準地点との差分として評価することができます。なお、気温などの変化を測定する場合には、センサーの応答時間を考慮して測定機器を選定する必要があります。

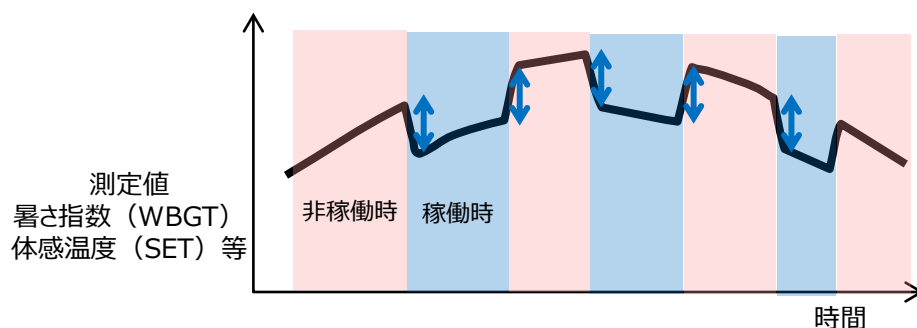


図 7.3 対策の稼働時と非稼働時で比較した結果のイメージ