

## 5 大阪市におけるヒートアイランド対策

### 5.1 対策の基本的考え方

#### (1) 対策の基本的考え方

都市の気温要因と対策の関係を図-27に示します。ヒートアイランド現象の緩和のためには、気温を上げる要因を抑制し、気温を下げる要因を促進させることにより、大気の大気熱収支を改善させることが重要です。気温を上げる要因としては、空調や自動車からの人工排熱、建物や道路からの放熱があります。これらを抑制していくため、施設の省エネルギー・省CO<sub>2</sub>化や交通対策、新エネルギー等の利用促進などによる人工排熱の低減、また、遮熱性の塗装や建材の使用促進、保水性舗装などの路面温度低減舗装の推進、緑陰の形成などにより、放熱の抑制が進みます。一方、気温を下げる要因としては、緑や川面から水が蒸発するときに熱を奪う働きがあり、これを促進させるため、公園や街路樹の整備、公共施設や民間建築物の敷地内や屋上・壁面などでの緑化の推進とともに、水の活用を図る必要があります。

また、風は、都市の大気を移流させ、滞留した熱を拡散する効果が期待できることから、海風の活用、風通しの確保など風の利活用にも取り組む必要があります。

さらにこれらのヒートアイランド対策の推進に向けては、市民や事業者等の自主的な取り組みが重要であり、打ち水や緑のカーテン・カーペットづくりなどについての協働や、環境教育・学習などを推進していく必要があります。

以上のことから、本計画においては、人工排熱の低減、放熱の抑制、緑化の推進、水の活用といった熱収支の改善に加えて、風の利活用、市民・事業者等との協働を対策の基本的考え方とし、中長期的に推進していくこととします。

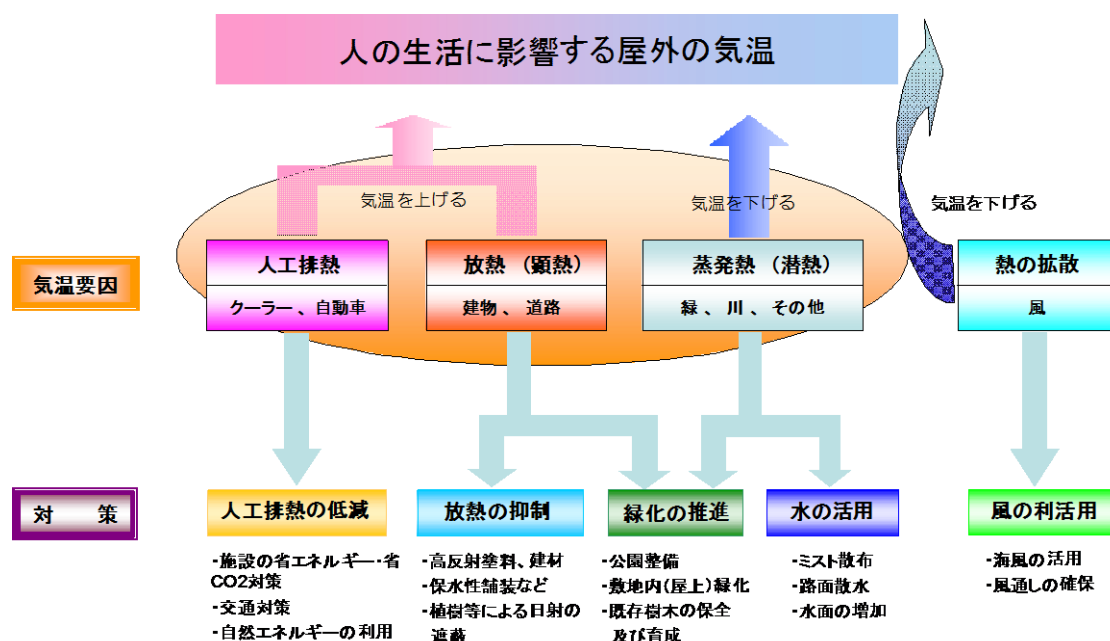


図-27 ヒートアイランド現象と対策の関係



出典：環境省パンフレット

図-28 ヒートアイランド対策の概念図

## (2) 関連諸施策との連携

ヒートアイランド対策の中には、地球温暖化対策、都市の緑化や景観の改善、快適環境の創造施策等において既に推進されているものも多いことから、今後は、これらに関連する計画等と整合を図りつつ、ヒートアイランド現象の緩和に寄与する制度を積極的に活用推進していくこととします。

## (3) 空間スケールに合わせた対策の推進

ヒートアイランド対策に関する施策については、個々の建物や敷地、道路や駐車場を対象とした街区レベルの取組み、また、地区・都市レベルといった広い範囲を対象とした取組みに大別されます。

建築物における省エネルギー・省CO<sub>2</sub>化機器の導入や緑化、道路における保水性舗装など、街区レベルの取組みは比較的短期間での実施が可能なものが多く、また、効果も感じられやすいですが、一方で、地区・都市レベルでの取組みは、効果を発揮するまで長い期間を要します。

このため、まず、街区レベルでの取組みを積み重ね、身近な生活空間における快適性を向上させていくとともに、地域熱供給システムの推進や風に配慮したまちづくりなど、地区・都市レベルの取組みを長期的に推進し、全市的にヒートアイランド現象の緩和を図っていきます。

## (4) 最新の研究成果を反映した施策の推進

ヒートアイランド現象については、その要因とされている事項の気温上昇への寄与の度合、対策とその効果、シミュレーション精度などの知見が発展途上にあることから、今後の調査研究の成果を注視し、対策の一層の充実、効果的な実施につなげていきます。

### 5.2 当面の重点的な取組み

ヒートアイランド現象やこれによる影響を緩和するため、関連計画等との整合を図りつつ、当面の重点的な取組みとして、次の対策を推進します。

#### (1) 人工排熱の低減

公共施設や民間建築物における省エネルギー・省CO<sub>2</sub>化や再生可能エネルギーの活用を進め、建築物の環境性能の向上を図ります。また、次世代自動車等の普及促進や公共交通機関の利用促進、道路交通の円滑化、エコドライブの推進、物流のグリーン化の促進などにより自動車からの排熱の削減を図ります。

##### ■ 公共施設の省エネルギー・省CO<sub>2</sub>化

「既存市設建築物省エネルギー化基本方針」に基づき、公共施設においてE S C O 事業による省エネルギー・省CO<sub>2</sub>改修を進めます。また、LED照明、遮熱・断熱仕様等の導入を推進します。なお、LED照明については、導入方策を策定します。

##### ■ 住宅等における省エネルギー・省CO<sub>2</sub>化

###### ○ 建築物における対策の推進〔C A S B E E大阪みらいの創設〕

C A S B E E大阪の届出対象を拡大し、新築建築物の省エネルギー・省CO<sub>2</sub>対策の強化・充実や、既存建築物における対策を促進します。

分譲マンションや賃貸オフィスの募集広告に環境性能を表示する制度を導入し、市場において環境に配慮した建築物が評価される仕組みをつくります。

###### ○ エコ住宅の普及促進

省エネルギー・省CO<sub>2</sub>に関する基準を満たす戸建てやマンション等の住宅を、新築や改修により供給する計画を認定するとともに、認定された住宅を購入する際等にインセンティブを与える制度を創設し、エコ住宅の普及を促進します。

既存分譲マンションの大規模改修等に際して、専門家を派遣し、エコ改修を促進します。

##### ■ 建築物における省エネルギー・省CO<sub>2</sub>機器などの導入促進

事業所での省エネルギー・省CO<sub>2</sub>機器の導入などが促進される仕組みをつくります。

省エネルギー・省CO<sub>2</sub>機器等の導入促進のため、セミナーや設備導入マッチング、専門家による診断、設備導入にかかる融資を実施します。

B E M SやA E M Sやその運営システムの導入を促進するなど、エネルギーの有効利用につながる先進環境技術の普及を図ります。

##### ■ 排熱の潜熱化技術の普及促進

業務ビルの空調室外機などからの排熱について、水の活用による潜熱化対策技術の普及を促進します。

#### ■ 新エネルギー等の利用の促進

太陽光発電の普及を図るため、「大阪市太陽光発電補助制度」等による民間向けの設置補助や公共施設への設置に加えて、今後はメガソーラーの設置のほか、マンションや事業所などへの導入拡大、官民連携のもとでの設置拡大を図ります。

ごみ焼却工場や下水処理場、水道施設、地下鉄などの都市インフラ等が有する未利用エネルギーの一層の活用を図ります。

水道施設においては、これまでも配管内の残圧を利用した小水力発電設備を導入していますが、今後も費用対効果の高い施設から順に小水力発電設備の導入を図ります。

#### ■ 河川、地下熱、下水道等を利用したヒートポンプの活用

河川水、地下熱、下水道等の未利用エネルギーを利用したヒートポンプを活用し、大気中への排熱を抑制します。

#### ■ 地域熱供給システム導入の促進

地域の熱需要をまとめて熱供給を行う地域熱供給システムを推進します。

#### ■ 環境にやさしい自動車利用の推進

駐車時のアイドリングストップ、交通状況に応じた安全な定速走行等、環境にやさしいエコドライブの市民・事業者への普及を推進します。

また、低公害車等を用いて物品を配送するグリーン配送を「大阪自動車環境対策推進会議」等の活動を通して促進します。

#### ■ 次世代自動車の普及促進

本市関連施設に充電スタンドを設置し、一般の利用に供することによりEV等の安心走行をサポートするなど、民間への次世代自動車普及を加速させます。

また、一定台数以上の自動車を使用している事業者が次世代自動車の導入を進めるための制度をつくります。

#### ■ 交通渋滞対策の推進

自動車交通の円滑化に向けて道路の整備や改良を実施するとともに、官民連携による効果的な駐車対策を推進します。

#### ■ 公共交通機関の利用促進

自動車利用の抑制と公共交通の利用促進を図るため、ノーマイカーフリーチケットの発売、モビリティ・マネジメントの推進を図るほか、カーシェアリングやコミュニティサイクルの普及拡大に努めます。

#### ■ 「市民会議（仮称）」によるパートナーシップのもとでの取組み

幅広く環境活動に取り組む「市民会議（仮称）」を新たに設立し、市民・事業者・行政・NPOの協働のもとでCO<sub>2</sub>削減の取組みを進めます。

### (2) 道路や建物等からの放熱の抑制

道路や建物表面の高温化を抑制するため、緑を活用するほか、地表面の保水化などの対策や、遮熱性塗料などを利用した取組みを進めます。

#### ■ 建築物の敷地等における影の創出

建築物の敷地等において、パーゴラなどによる影の創出を促進します。

■ 建築物における遮熱性塗装等の使用促進

「市設建築物設計指針（環境編）」に基づき、公共建築物の屋上や壁面において、遮熱性塗装や高反射ガラス等の熱を遮蔽する材料の使用を進めます。また、民間建築物においても、その使用を促進します。

■ 建築物における木材、土等の低蓄熱性材料の使用促進

建築物の屋上や壁面において、木材や土等の蓄熱性の低い材料の使用を促進します。

■ 路面温度低減舗装の推進

道路や敷地等において、保水性舗装などの路面温度低減舗装を推進します。

■ 河川敷における植生の自然再生促進

河川敷には、草本等の植生を自然再生するよう促します。

(3) 緑化の推進

公園や道路等公共空間における緑地の整備だけでなく、屋上緑化や壁面緑化など多様な手法を用いた公共施設、民有地、民間建築物の緑化を推進するとともに、緑のカーテン・カーペットづくりなど市民の自主的な取組みを促進します。

■ 街路樹の整備・保全

建築限界などを考慮しつつ、可能な範囲で樹冠の大きな街路樹の植栽を推進します。

■ 公共施設や学校等における緑化、芝生化の推進

「公共建築物の屋上緑化設計指針」に基づき公共施設の屋上緑化を進めます。また、その敷地内や学校の校庭等における緑化、芝生化を推進します。

■ 公園や街路の緑量を増やす維持管理

公園や道路における樹木は、緑量の増加を図るよう適切な維持管理を行い、生物多様性にも貢献します。

■ 護岸の緑化等

護岸の壁面緑化を推進するとともに、自然護岸を保全します。

■ 民有地緑化の推進

大阪市建造物緑化等助成制度など、緑化を支援する制度等により、民有地におけるきめ細やかな緑化を推進します。

■ 民間建築物の緑化の推進

大規模建築物の事前協議や「建築物に付属する緑化指導指針」、また「屋上緑化容積ボーナス制度」などにより、開発時における緑化の義務、誘導制度等を活用して、民間建築物の敷地・壁面・屋上緑化を推進します。

■ 緑のカーテン・カーペットづくりの推進

緑のカーテン・カーペット等により植物が夏の日差しを遮る効果を「見える化」し、情報発信することで、市民自らによる壁面・屋上緑化を促進します。

■ 市民が主体となった花と緑のまちづくりの推進

市民が主体となった花と緑あふれるまちづくりを推進するため、市民の参画・協働を

促すための普及啓発や人材育成と活動支援を並行して進めることにより、従来の枠組みにとらわれない、主体的かつ継続的に花と緑のまちづくりを担えるコミュニティづくりを進めます。

#### (4) 水の活用

建物や敷地、道路等におけるミスト散布や散水など、水の気化熱を利用した取組みを進めます。

##### ■ ドライ型ミスト散布の普及促進

「大阪市ドライ型ミスト装置設置補助制度」、「大阪市ドライ型ミスト装置導入サポート制度」を通して、水道水を微細な水滴にして散布するドライ型ミストの普及を促進させ、クールスポットを形成し、周辺の熱環境の改善を図ります。

##### ■ 大規模ミスト散布の普及促進

ビル屋上などの高所から、通常のドライ型ミストよりも大きな粒径でミスト散布を行い、より広範囲の冷却を行う大規模ミスト散布の普及を促進させ、クールスポットのネットワークを形成し、地域の熱環境の改善を図ります。

##### ■ 建築物の敷地における水面の設置の誘導

建築物の敷地において、水面の設置を誘導します。

##### ■ 打ち水の普及の促進

「大阪打ち水大作戦」、打ち水実施支援事業などを通じて打ち水を広く呼びかけるとともに、下水の高度処理水を提供すること等により、その実施を支援します。

##### ■ 道路等における散水

道路等において散水を行い、路面温度の低下と夏季の快適性の向上を図ります。

#### (5) 風の利活用

長期的なまちづくりの視点に立ち、風に配慮したまちづくりを進めます。

##### ■ 風に配慮したまちづくり

『風の道』ビジョン〔基本方針〕に基づき、「風通しのよいまちをつくる」「涼しい『風』を保つ」「協働と連携を強化する」という3つの戦略により、大阪湾からの涼しい海風を大阪市全域に行き渡らせる取組みを進めます。

#### (6) 市民、事業者、NPO等との協働

市民、事業者、行政、NPOなど、全ての主体がヒートアイランド問題に関する理解を深め意識を高めると共に、各々の役割に応じた主体的な取組みを展開していくためのパートナーシップづくりを進めます。

#### ■ 環境教育・学習の推進

環境学習関連施設やNPO、各種団体等が実施する環境学習事業の支援を通じて、市民、事業者のヒートアイランド問題に対する意識の高揚を図るとともに、大阪独自の「(仮称) おおさか環境科」を小中一貫した内容で、NPOや企業とも連携してごみ減量、生物多様性、地球温暖化、都市環境保全などの実践的・根幹的な環境教育を進めます。

#### ■ 表彰制度による市民、事業者の取組みの促進

ヒートアイランドに配慮した建築物、取組み等に対する表彰制度を実施することなどにより、ヒートアイランド現象の緩和に向けた市民、事業者の取組みを促進します。

#### ■ サマーエコスタイルの推進

サマーエコスタイルの積極的な推進により、夏のビジネスシーンを快適に過ごす軽装の浸透を図ります。

#### ■ 「市民会議(仮称)」によるパートナーシップのもとでの取組み

幅広く環境活動に取り組む「市民会議(仮称)」を新たに設立し、市民・事業者・行政・NPOの協働のもとでCO<sub>2</sub>削減の取組みを進めます。

#### ■ 民有地の緑量の増加

民有地の緑について、緑量を増加させるような樹木の育成・管理を促進します。

#### ■ 緑のカーテン・カーペットづくりの推進(再掲)

緑のカーテン・カーペット等により植物が夏の日差しを遮る効果を「見える化」し、情報発信することで、市民自らによる緑化を促進します。

#### ■ 市民が主体となった花と緑のまちづくりの推進(再掲)

市民・事業者・行政の協働による花と緑のまちづくりを進めるため、これを先導する人材育成や、市民参加を推進するための支援、花と緑に関する様々な情報発信の充実を図ります。

#### ■ 「打ち水」の普及の促進(再掲)

「大阪打ち水大作戦」、打ち水実施支援事業などを通じて打ち水を広く呼びかけるとともに、下水の高度処理水を提供すること等により、その実施を支援します。

#### ■ 情報提供による熱中症の予防

熱中症予報等の情報提供や予防に関する知識の普及により、熱中症の発生抑制に努めます。

#### ■ 民間の新たな技術開発の支援

大阪HITEC(大阪ヒートアイランド対策技術コンソーシアム)、成長産業チャレンジ支援事業などを通して、新たな技術開発を支援します。

#### ■ 近隣自治体との連携

ヒートアイランド現象は、大阪市域のみならず近隣の都市においても顕在化しており、各自治体間の情報交換、大阪府及び近隣の自治体等との連携強化を図るとともに、国への要望等も積極的に行っていきます。