

3 緩和対策

(1) 緩和対策の体系

国は、平成 16 年 3 月 30 日にヒートアイランド対策に関する国、地方公共団体、事業者、住民等の取組を適切に推進するための「ヒートアイランド対策大綱」(参考(P25))を策定しました。

本大綱では、4つの基本方針が示され、実施すべき対策を体系的に取りまとめてあります。また、この体系に基づいた具体的な対策事例を、次ページ以降に紹介します。

ヒートアイランド対策大綱における基本方針

人工排熱の低減：はきだす熱をへらす

- エネルギー消費機器等の高効率化の促進
- 省エネルギー性能の優れた住宅・建築物の普及促進
- 低公害車の技術開発・普及促進
- 交通流対策及び物流の効率化の推進並びに公共交通機関の利用促進
- 未利用エネルギー等ヒートアイランド対策に資する新エネルギーの利用促進

地表面被覆の改善：「緑」と「水」をふやす

- 民間建築物等の敷地における緑化等の推進
- 官庁施設等の緑化等の推進
- 公共空間の緑化等の推進
- 水の活用による対策の推進

都市形態の改善：まちのあり方をかえる

- 水と緑のネットワーク形成の推進
- 環境負荷の小さな都市の構築に向けた都市計画制度の活用の推進

ライフスタイルの改善：くらしぶりをかえてみる

- ライフスタイルの改善に向けた取組の推進(普及啓発)
- 自動車の効率的な利用(普及啓発)

人工排熱の低減：はきだす熱をへらす

ヒートアイランド現象は、都市における熱汚染であり、ビルや住宅などの空調設備、電気機器、燃焼機器や自動車などの人間活動より排出される熱を低減することで現象が緩和できます。

住宅からの排熱削減

住宅は、配置計画や間取り、敷地の緑化等を工夫すれば、過剰な冷房や暖房による無駄なエネルギー消費を防ぐことができます。

風通しをコントロールする

愛知の夏は蒸し暑く、冬は伊吹おろしのために寒い気候風土となっています。

夏は風の流れるように工夫し、庭に木陰を作るなどして吹く風を涼しくしましょう。冬は、生垣などで北西風をやわらげましょう。

日差しをコントロールする



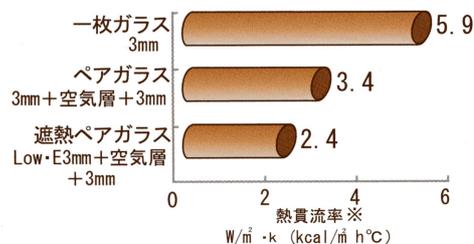
つる性植物による壁面緑化

日射が得られるような建物の配置、形状、窓の位置にしましょう。夏は屋根や壁が日差しにより熱を持ち、それが室内の温度を高めます。ひさしや簾、植物などで日差しを遮りましょう。

冷暖房の効率を高める

冷暖気を逃さないために、建物の断熱性能や気密性を高めることが大切です。

断熱サッシやペアガラス等が有効で、鉄筋コンクリート構造の住宅では屋上緑化も有効です。夏は遮熱、冬は保温の効果があります。また、室内ではすきま風を防止し、カーテンやブラインドを効果的に利用しましょう。



窓ガラスの種類による熱透過性の違い
(資料：省エネハンドブック)

《「あいちエコ住宅ガイドライン」の普及・啓発》

県民の方々が環境に配慮した住宅の建設、ライフスタイルを実践していくための指針として、平成15年3月に策定しました。

省エネ・省資源、自然エネルギーの活用、地域材の使用など高コストにならず誰もが気軽に取り組めるような内容となっています。

このガイドラインを広く県民や住宅生産者に向けて示すことにより、環境共生住宅の建設促進や環境に優しい暮らし方の普及に努めています。



低公害車の普及促進（自動車からの排熱削減）

電気自動車やハイブリッド自動車、超低排出ガス認定車かつ低燃費車などの低公害車(エコカー)は、エネルギー効率が良いために排ガスが少なく、通常の自動車よりも排熱が少なくなっています。

**交通流対策及び物流の効率化、公共交通機関の利用促進**

交通量の抑制、公共交通網の整備、自転車の適正利用などによる都市部での交通渋滞の緩和により自動車からの排熱削減ができます。

《自転車レンタルモデル事業の実施》

自動車交通量の低減により交通流を円滑化する取組の一つとして、自転車利用の促進を掲げており、その実現に向けた「自転車レンタルモデル事業」を平成 15・16 年度に実施しています。

平成 16 年度からは県内 3 市（碧南市、安城市、小牧市）のモデル地域で事業を開始するとともに、利用促進のための広報活動や効果把握調査等を実施し、レンタル自転車を県内に広く普及するためのマニュアル作りを行なっています。



ＪＲ安城駅前のサイクルポート

新エネルギーや未利用エネルギー等の活用

太陽光エネルギーや風力エネルギー等の新エネルギーは無尽蔵でクリーンなエネルギーです。また、ゴミ焼却排熱、バイオマスエネルギー、河川水や下水の温度差エネルギー等の未利用エネルギーを活用することもできます。

これらの新エネルギーや未利用エネルギーを活用した施設の導入促進により、空調システム、電気機器、ボイラー等の燃焼機器などからの排熱を減少させることができます。

ＥＳＣＯ事業の導入

ＥＳＣＯ事業とは、Energy Service Company の略で、ビルや工場の省エネルギー改善に必要な「技術」、「設備」、「人材」、「資金」などを包括的に提供して省エネルギーを実現し、その効果を顧客に保証する事業です。ＥＳＣＯ事業に必要な費用は、光熱水費の削減分に対応することを前提に、ＥＳＣＯ事業者が契約により省エネ効果を保証するため、新たな費用負担は生じません。

地表面被覆の改善：「緑」と「水」をふやす

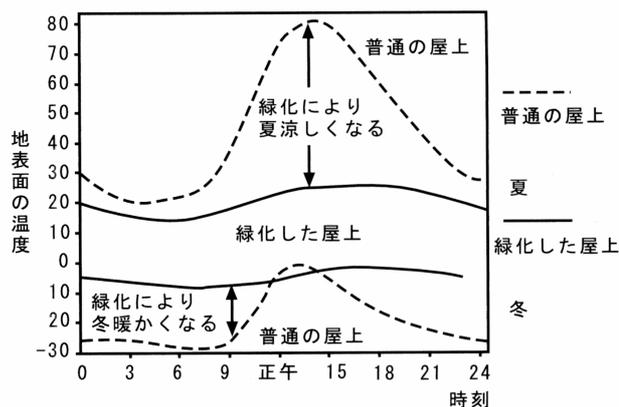
ヒートアイランド現象の原因の1つに気温の低減効果のある緑地や水面の減少があります。また、アスファルト道路もその特性からヒートアイランド現象を助長させる要因となっています。

このため、緑地や水面の確保や道路舗装の改善することで現象の緩和が期待できます。

屋上緑化・壁面緑化の推進

夏場の鉄筋コンクリート構造の建築物は、強い日差しにより屋根や壁に蓄熱し、それに伴い室内温度も上昇するので、空調機器などの使用が多くなります。

屋上緑化は、右図のとおり、夏は遮熱、冬は保温の効果があり、断熱材と同じ効果を発揮するため、省エネや冷房コストの低減ができます。また、太陽の強い紫外線などから防水層を保護して、建築物の劣化防止に効果があります。屋上緑化の方法としては、樹木の植栽、芝やセダム等の苔類などの薄層緑化などがあります。

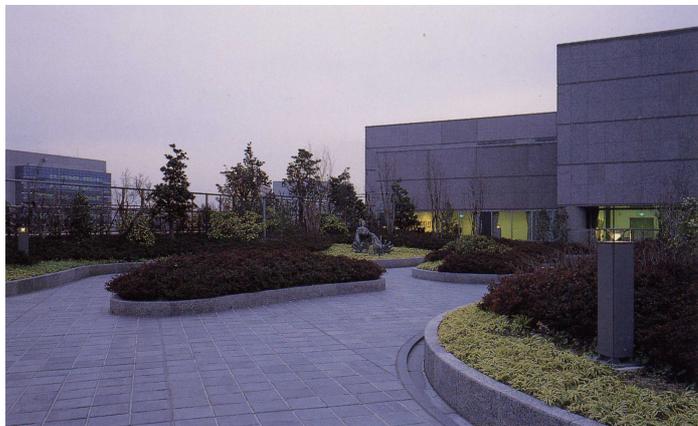


屋上緑化による表面温度の変化

(資料：(財)日本建築センター「建築環境技術ノート」)

壁面緑化にも同様の効果があり、その場合、西日が当たる面で落葉植物(アサガオ等のつる性植物)を利用すると、夏は日差しが弱まり、冬は暖かな日射が得られます。

また、緑には、蒸散作用による気温低減効果の他、NOx等の大気汚染物質を吸収したり、酸素を供給するなどの大気浄化機能があります。市街地の地上部分には新たな緑化余地が少なく、現在以上に緑を増やすことが困難ですが、ビルなどの建築物を緑化することは有効な手段となり、都市景観の向上や日常的な緑とのふれあいにもつながります。



道路の舗装方法の改善

通常のアスファルト舗装では、昼間の太陽の日射で路面が高温化し、その熱が夜間に放出されること（蓄熱効果）によるヒートアイランド化や熱帯夜の増加の他、雨水の急激な流出による都市型水害の発生、舗装面に空隙がないために起こる騒音などが問題となっています。このため、舗装方法の検討が進められており、特にヒートアイランド対策に有効な方法として、透水性舗装、保水性舗装、遮熱性舗装があります。

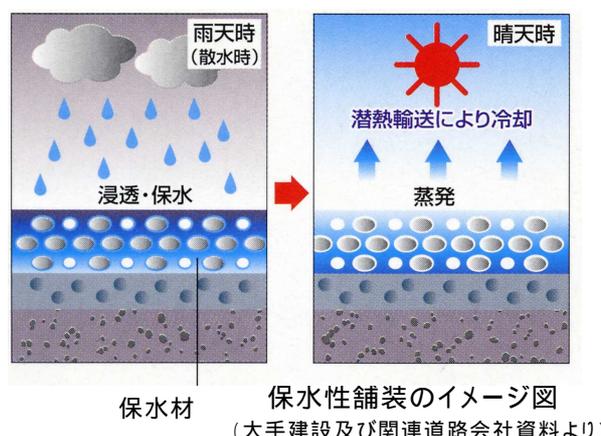
透水性舗装

透水性舗装は、アスファルトと混合する砕石の粒度調整により舗装面に空隙を持たせ、雨水を側溝などに排水せず、地中まで浸透させる方法です。地中に保持された水分が蒸発することにより、通常の舗装に比べ、路面の高温化を抑制する効果があります。また、街路樹の育成にも良い影響を与えるので、道路の緑化にも役立ちます。

保水性舗装

保水性舗装は、アスファルト舗装の隙間に、水分を蓄えておくことのできる保水材をしみ込ませたものです。雨天時などに吸収した水分を晴天時に蒸発させ、気化熱を奪うことにより、道路に打ち水をしたときと同じように、路面の温度を低下させることができます。

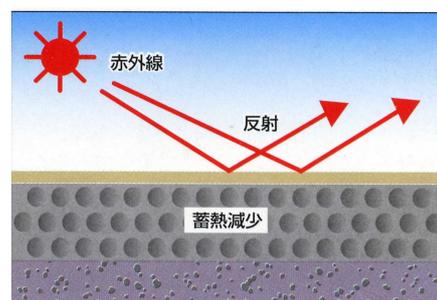
真夏の晴天日では、アスファルト舗装の路面は 60 以上になるのに対し、保水性舗装の路面では 40 程度となり、約 20 の冷却効果がある、というデータもあります。



遮熱性舗装

遮熱性舗装とは、遮熱技術を道路舗装に適用したもので、アスファルト舗装の表面に遮熱材をコーティングし、その効果で太陽光（赤外線）を反射させ、路面の温度上昇を抑制するものです。

真夏の晴天日では、通常のアスファルト舗装に比べて、日中の路面温度においては約 10 の低減効果がある、というデータもあります。



湧水等の活用

湧水等を活用し、水面の確保や地表面の湿潤化を図ることができます。

また、街路樹等の植物へ散水し成長を促し、緑化の推進にも役立てることができます。

都市形態の改善：まちのあり方をかえる

ヒートアイランド現象は、都市特有の問題で長期にわたる都市化なども原因の1つにあげられます。このため、緑地の保全を図りつつ、緑地や水面からの風の通り道を確保するなどの観点から水と緑のネットワークの形成を推進する必要があります。また、長期的にはコンパクトで環境負荷の少ない都市の構築が必要です。

水と緑のネットワーク形成

計画的な公園緑地の整備を進めるとともに、緑地や水面からの風の道を考慮した都市計画の策定により、都市部での熱汚染を防ぎます。

《愛知県広域緑地計画の策定》

「愛知県広域緑地計画」は、平成22年（2010年）を目標年次とし、愛知県の都市計画区域における総合的な緑地の保全、創出についての計画を取りまとめたものです。

重要な緑地の確保の考え方、広域的な利用をされる大規模公園の配置方針や整備目標、全県的な都市緑化推進の基本方針などを明らかにしたものであり、市町村が緑の基本計画の策定や見直しをしていく際の指針としての役割を担っています。



《「水辺の緑の回廊整備」事業》

既に工事された区間等も含め、川の自然環境の回復を図るため、河川に沿って余裕のある場所に樹木を植えることによって、「水辺の緑の回廊（水辺林）」を形成します。

地域の方々の手により植樹を行い、河川に対する関心や愛着を持ってもらうことも目指しています。



山綱川（岡崎市）：学校行事として植樹実施

ライフスタイルの改善：くらしぶりをかえてみる

ヒートアイランド現象は、都市における社会・経済活動と密接に関連があります。このため、一人ひとりがライフスタイルを改善することが現象の緩和につながります。

省エネ意識の向上

冷暖房温度の適正化や省エネ性能が優れた機器の積極的な利用及び買い換え、夏季の軽装促進、夏季休暇取得の促進などライフスタイルの改善によりヒートアイランド現象の緩和につながります。

《県庁さわやかサマースタイルキャンペーンの実施》

あいちアクションプランの取組の一環として、毎年6月1日から9月30日までを「県庁さわやかサマースタイルキャンペーン」の実施期間とし、軽装・ノーネクタイの励行を進めることにより、省エネを図っています。

キャンペーン期間は、冷房温度を28℃以上にして、過度の冷房をしないように努めています。



自動車の効率的な利用

アイドリングストップ等によるエコドライブの推進により、自動車からの排熱を減少できます。

《エコドライブメンバーズクラブの創設》

エコドライブは、自動車の燃料消費を削減し、排出ガスや騒音、排熱の削減に効果のある環境にやさしい自動車の運転方法です。

具体的には、アイドリングストップの実施、経済速度での走行、無駄な荷物は積まない、急発進・急加速・急ブレーキをやめる、等です。

愛知県では、簡単に実行できるエコドライブに詳しくなり、実際に取り組んでもらうことを目的に、「エコドライブメンバーズクラブ」を創設しました。

詳しくは、次の URL で紹介しています。

http://www.pref.aichi.jp/kankyo/car/ecodrive/ecodrive_members_club1.htm

