

## ヒートアイランド対策に係る大綱骨子(案)

平成15年12月15日  
ヒートアイランド対策  
関係府省連絡会議

### 第1 はじめに

ヒートアイランド現象とは、都市の中心部の気温が郊外に比べて島状に高くなる現象であり、近年都市に特有の環境問題として注目を集めている。

ヒートアイランド対策については、これまで関係府省や地方公共団体においてヒートアイランド現象緩和に資する各種の施策が講じられてきているところであるが、今後、ヒートアイランド対策を一層適切に推進するためには、対策に関する各種の施策を相互に連携させ、体系立てて実施していく必要がある。このような認識のもと、平成14年3月に閣議決定された「規制改革推進3か年計画(改定)」の中で、関係各省からなる総合対策会議を設置するなど総合的な推進体制を構築する、ヒートアイランド現象の解消対策に係る大綱の策定について検討し結論を出す等が定められた。

これを受けて、同年9月、ヒートアイランド対策関係府省連絡会議が設置され、大綱の策定について検討を開始した。更にヒートアイランド対策に係る大綱を平成15年度内に策定すべきであることが、平成15年3月、「規制改革推進3か年計画(再改定)」において、閣議決定された。

本大綱は、政府におけるこれまでの議論を踏まえ、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、基本方針を示すとともに、実施すべき具体の対策を体系的に取りまとめたものである。

### 第2 ヒートアイランド現象の現状

#### 1. ヒートアイランド現象の現状

##### (1) 平均気温の長期的な上昇傾向

20世紀中に、地球全体の平均気温が約0.6℃上昇しているのに対し、日本の大都市として代表的な東京、名古屋などの6都市においては、平均気温が2～3℃上昇しており、地球の温暖化の傾向に比べて、ヒートアイランド現象の進行傾向は顕著であると言える。

##### (2) 昼間における高温化と熱帯夜の状況

近年における高温化の傾向として、大都市部を中心として 気温が30℃を超える状況の長時

間化と範囲の拡大、熱帯夜の出現日数の増加が見られる。また、それに伴い、住民が高温にさらされる延べ時間が増加していると考えられる。

## 2. ヒートアイランド現象の原因

ヒートアイランド現象の原因としては、空調システム、電気機器、燃焼機器、自動車などの人間活動より排出される人工排熱の増加、緑地、水面の減少と建築物・舗装面の増大による地表面の人工化が挙げられる。

## 3. ヒートアイランド現象の影響

### (1) 夏季における影響

熱帯夜の出現日数の増加や昼間の高温化に伴い不快さが増大している。熱中症に伴う死者数と真夏日、熱帯夜の日数との間に相関があるとの報告もなされている。

高温化による冷房需要の増加とそれに伴うエネルギー消費量が増加している。冷房等による人工排熱の増大はより一層の気温上昇を招く悪循環を形成している。

また、ヒートアイランド現象による光化学オキシダント生成の助長や局地的集中豪雨との関連性も指摘されている。

### (2) 冬季における影響

都市域の高温化により発生する上昇気流が逆転層に遮られて生じる混合層(ダスト・ドーム)を形成することが指摘されている。

ヒートアイランド現象は、都市に特有の大気に関する熱汚染とも言われている。

## 第3 基本方針

ヒートアイランド現象を緩和していくためには、都市の熱環境の把握と現象の要因分析及び対策に関する効果分析を行いながら、総合的かつ効果的なヒートアイランド対策の実施を図ることが重要である。

ヒートアイランド現象は、長期間に渡って累積してきた都市化全体と深く結びついており、対策も長期的なものとならざるを得ない。そのため、実行可能なものから対策を進めていくとともに、長期的な取組を進めていく上では、ヒートアイランド現象の実態監視に努めながら、調査研究により得られた最新の科学的知見や技術の進展に合わせて、大綱に盛り込まれた施策等を柔軟に見直しを行い段階的に対策を強化していくことが合理的である。

ヒートアイランド対策は、これまで人工排熱の低減、地表面被覆の改善、都市形態の改善を柱として進められてきたが、人々のライフスタイルの在り方等がヒートアイランド現象の形成に大きく関わっていくことから、ライフスタイルの改善についても対策の柱の一つとして位置

付け、国民の理解と協力のもとヒートアイランド対策を推進していく。

ヒートアイランド対策の更なる推進のため、因果関係の解明や現象のメカニズム、さらにはその影響の評価に関する調査研究を一層推進する。また、様々な対策の効果を総合的に評価する手法について検討を行う。

ヒートアイランド現象は地域性の強い問題であり、国における施策の推進に当たっては、関連地方公共団体との十分な連携が必要である。また、ヒートアイランド現象は広範な社会・経済活動と結びついていることから、国、地方公共団体、事業者、住民など関係者が適切に連携しながら、対策を進めていくとともに、地球温暖化対策、都市政策、交通政策、エネルギー政策など、関連する分野との連携を図っていく。特に、ヒートアイランド現象が顕著な東京、大阪などの大都市においては、市街地の整備が緊急かつ重点的に行われる都市再生緊急整備地域など、効果的かつ効率的にヒートアイランド対策を行うことができると判断される地域を対象に、関連地方公共団体や研究機関、事業者等と連携しながら、集中的に関連施策を実施する。

## **第4 ヒートアイランド対策の推進**

### **1. 人工排熱の低減**

空調システム、電気機器、燃焼機器、自動車などの人間活動から排出される人工排熱を低減するための下記の施策を推進する。

- ・新技術の開発及びその成果の導入補助等により、エネルギー消費機器等の高効率化を促進。
- ・政策金融、環境共生住宅市街地モデル事業、ESCO事業の活用等により、省エネルギー性能の優れた住宅・建築物を普及促進。
- ・低公害車の技術開発や普及を促進。
- ・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新エネルギーの利用促進。

### **2. 地表面被覆の改善**

緑地・水面の減少、建築物やアスファルト舗装などによって地表面が覆われることによる蒸発散作用の減少や地表面の高温化を防ぐため、地表面被覆の改善を図る下記の施策を推進する。

- ・民間の住宅・建築物や敷地内における緑化等の推進。
- ・官庁施設等の公共施設の緑化を推進。
- ・都市公園の整備及び港湾、空港、下水処理場等の公共空間の緑化を推進。
- ・貯留浸透施設の設置、水面積の拡大、下水処理水や雨水の活用等、水の活用による対策を推進。

### 3. 都市形態の改善

緑地や水面からの風の通り道を確保する観点等から、都市形態の改善を図る下記の施策を推進する。

- ・緑の拠点の形成、公園、河川、道路等の連携により、広域的視点に基づく水と緑のネットワーク形成を推進。
- ・高密度な市街地の冷房等の排熱を、地下管路を循環する水を用いて河川・海等に排出する都市排熱処理システムについて、その効果等を考慮しながら実施の可能性を検討。
- ・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を推進。

### 4. ライフスタイルの改善

ヒートアイランド現象は、都市における社会・経済活動に密接に関連するので、ライフスタイルの改善等に関する下記の施策を推進する。

- ・太陽光・大気熱エネルギー利用、冷暖房温度の適正化などによる事業場・家庭における新エネルギー・省エネルギーに関する取組や雨水貯留・利用の取組などの推進。
- ・夏季の軽装推進。
- ・都市の夏季人工排熱低減のための夏季休暇取得の促進。
- ・エコドライブの推進等自動車の効率的な利用。

## **第5 観測・監視体制の強化及び調査研究の推進**

### 1. 観測・監視と実態把握

対策の効果を把握・評価するための基礎資料として、ヒートアイランド現象の実態把握のための観測・監視体制を強化する。

また、これまでの国の調査研究は首都圏を中心に進められてきたが、京阪神等其他の大都市地域でも地方公共団体と連携して進めていく。実態調査・把握に当たっては、実測データの補強等を図る。

### 2. 原因・メカニズム・影響に関する調査研究

ヒートアイランド現象の各原因間の関連性、寄与度などの発生メカニズム、さらにはその影響の評価に関する調査研究を一層推進する。

### 3. 計画的な施策展開のための調査研究

総合的な対策推進のため、都市空間の熱環境に関するデータを整理・評価し熱環境を地図化する手法の改良を進めるとともに、数値予測モデル等により対策を総合的に評価する手法の開発を行う。

また、建築物の建築主体がヒートアイランド現象緩和のための自主的な取組を行うための設計ガイドラインを策定する。

さらに、地方公共団体における一層の対策を支援するために、対策の効果を簡易に把握する

手法の開発を更に進める。

#### 4. その他

今後大都市におけるヒートアイランド現象が顕在化していくことが考えられる諸外国との情報交換を進めていく。

### **第6 今後の推進体制、大綱の見直しについて**

ヒートアイランド現象は、広範な社会・経済活動と結びついているため、国、地方公共団体、事業者、住民の各主体が、様々な取組を進めていく必要がある。

国においては、ヒートアイランド対策関係府省連絡会議を通じて、関係府省間の緊密な連携を図り、ヒートアイランド対策大綱を効果的に実施していく。

ヒートアイランド現象は、地域性の強い問題であるため関係地方公共団体との十分な連携を図るとともに、地方公共団体における計画策定や対策の実施の支援を図る。

対策の進捗状況等の点検を、毎年実施する。また、今後、更にヒートアイランド現象のメカニズムの解明、技術開発や対策手法の高度化の状況等を踏まえて、大綱の見直しを必要に応じて柔軟に実施する。

### **資料編**

- ・現状の詳細なデータ
- ・シミュレーション結果
- ・各省施策のとりまとめ