

# ヒートアイランド対策



# ヒートアイランド現象とは…

ヒートアイランド現象とは空調機器や自動車などから排出される人工排熱の増加や、道路舗装、建築物などの増加による地表面の人工化によって都心部の気温が郊外に比べて高くなる現象です。



日最低気温平均値の分布  
(東京23区) 1998、99年8月



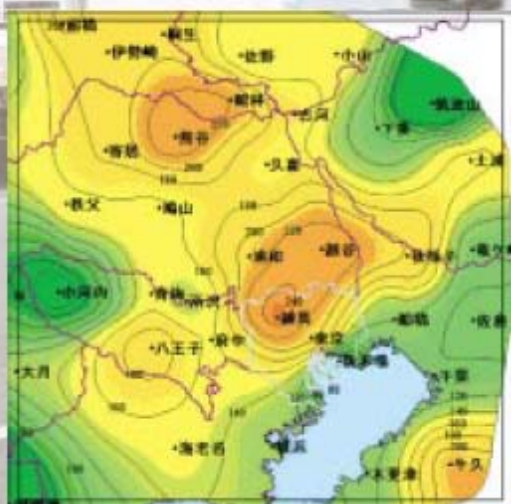
(出典 東京都立大学・三上研究室(2000):首都圏高密度温湿度観測データ)



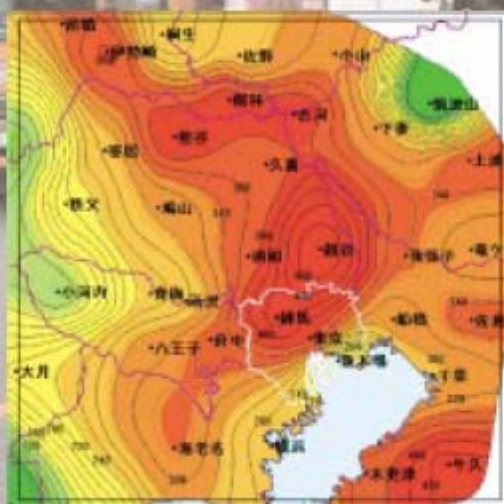
30°Cを超えた延べ時間数

	1980年の 推計時間数	2000年の 推計時間数
仙台	31時間	90時間
東京	168時間	357時間
名古屋	227時間	434時間

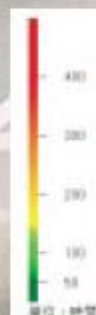
東京地域における30°C超延べ時間の広がり



1981年

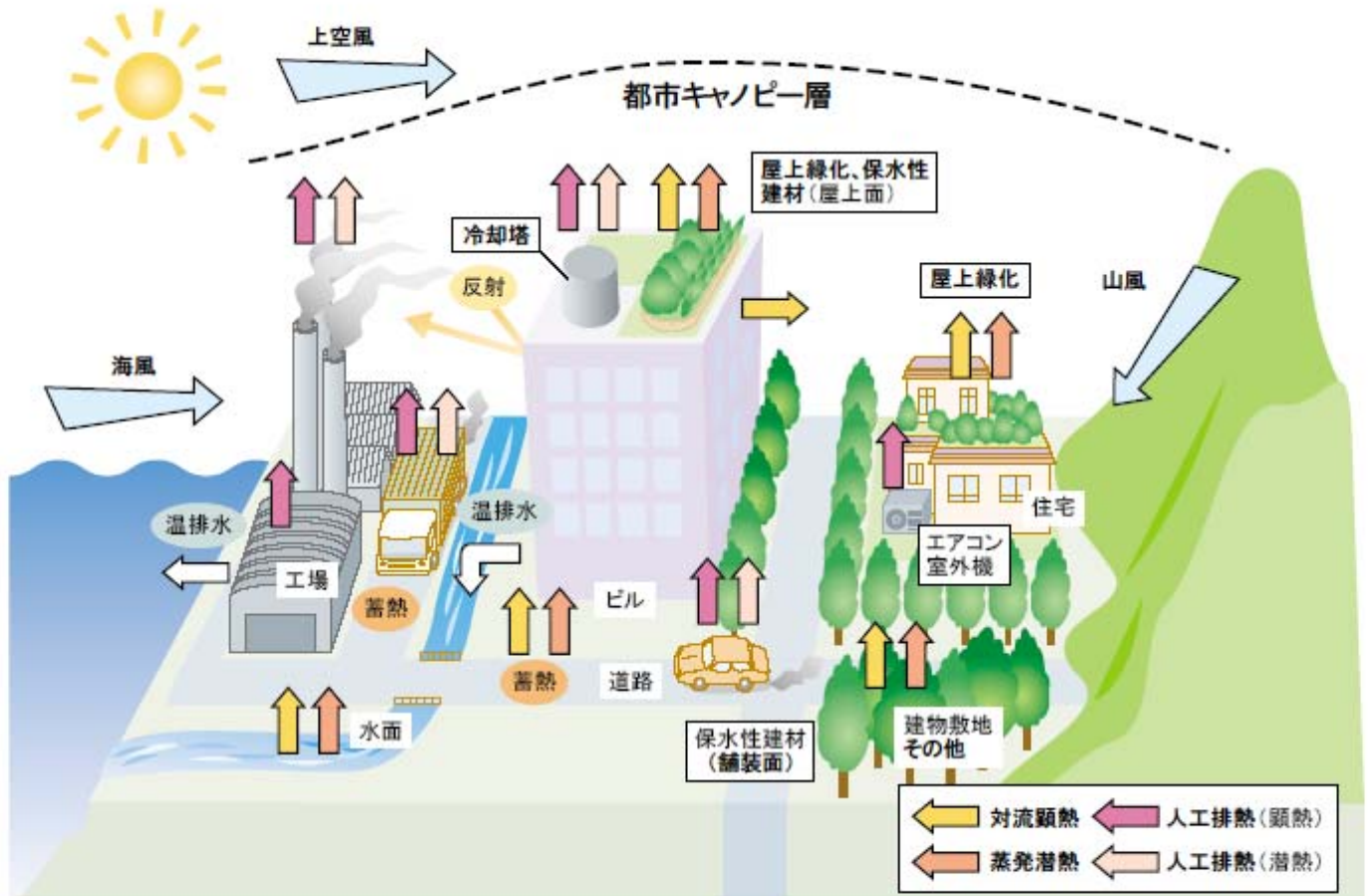


1999年



1981年と1999年の7月から9月の各地点のアメダスデータから30°Cを超えた延べ時間数を集計し、分布を等時間線で示したものの。

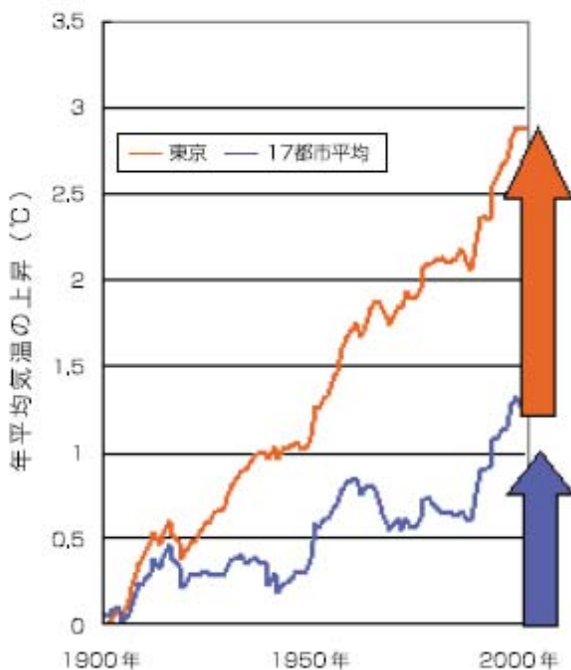
# ヒートアイランド現象に関わる要素



**顕熱:** 物質の状態を変えずに温度変化に使われる熱。日射などにより暖められた地面や建築物などから周囲の大気に放出される熱(対流顕熱)や、空冷式空調機器の室外機や自動車などから直接大気に放出される熱(人工排熱【顕熱】)。

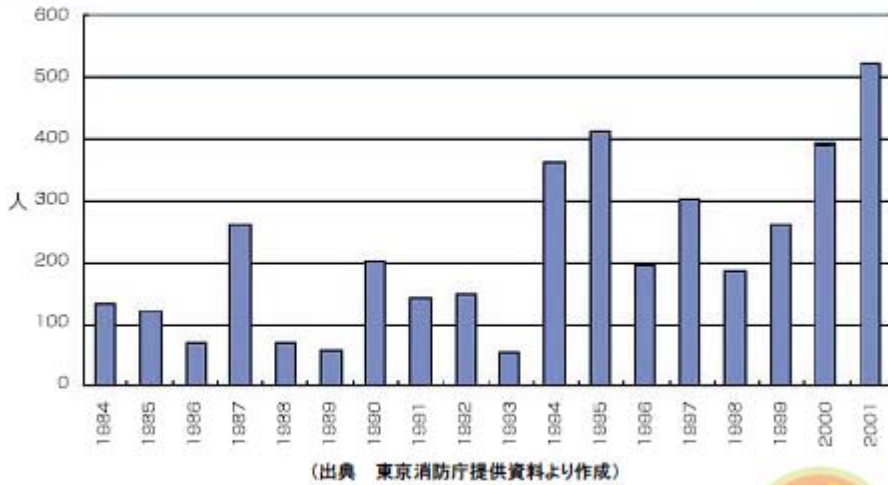
**潜熱:** 物質の状態変化の時に、温度を変えずに使われる熱。水分が大気中に蒸発するときに周囲から奪う熱(蒸発潜熱)や、水冷式空調機器の室外機などから水蒸気の形で放出される熱(人工排熱【潜熱】)。

# ヒートアイランド現象と地球温暖化の関係



17都市とは、日本の年平均気温を算出するのに用いられる地点(網走、榎室、寿都、山形、石巻、伏木、長野、水戸、飯田、銚子、境、浜田、彦根、宮崎、多度津、名瀬、石垣島)

## 高温及び日射病による搬送人員数



2004年7月1日から8月31日までの東京での熱中症による搬送者数は892人で過去最高。(東京消防庁調べ) 大阪でも気温等の上昇に伴い搬送者数が増加しています。



## 4都市における熱帯夜日数



(5年移動平均) (出典 気象庁)  
各地点について、年間の最低気温25℃以上の日数を5年移動平均したもの

	今までの記録	2004年に更新された記録
日最高気温	39.1℃(1994年8月3日)	39.5℃(7月20日)
真夏日の日数	67日(2000年)	70日
真夏日の連続日数	37日(1995年)	40日(7月6日~8月14日)

(気象庁調べ)



- ・熱中症の増加、睡眠障害
- ・動植物の生息域の変化
- ・大気汚染の助長
- ・集中豪雨
- ・都市の乾燥化(冬期)
- ・夏の冷房によるエネルギー消費量の増加



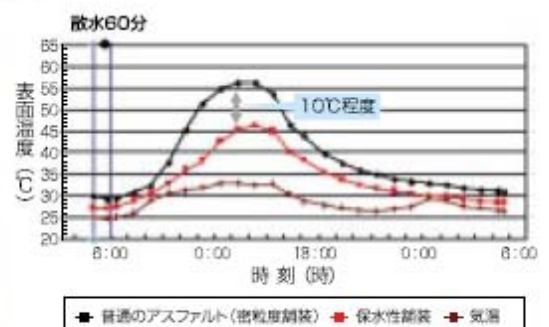
などへの影響があるとされています



## 対策事例紹介

### 保水性舗装（東京都）

保水性舗装は、雨などで蓄えた水分を晴れの日には蒸発させ、気化熱を奪うことで、「打ち水」をしたときと同じように路面温度を低下させることができます。東京都では都内の道路総延長約4kmを平成13年度から平成16年度末までに施工しました。保水性舗装の効果を確かめる実験では、路面温度を10℃程度下げる効果があります。



### 屋上緑化（三井住友海上駿河台ビル）



サーモマップ  
 (出典 千代田区ヒートアイランド等の調査と検討報告書 (平成15年度): 熱分布観測データ)

三井住友海上駿河台ビルでは、敷地面積11,970m<sup>2</sup>の43%にあたる5,175m<sup>2</sup>が緑化されており、そのうちの2,614m<sup>2</sup>は建物の屋上(低層部)で確保されています。盛夏の日中、緑化されている部分の地表面温度は緑化されていない部分と比べて約20℃低い状態が観測されました。



写真提供：三井住友海上火災保険株式会社



地表面被覆の改善



都市形態の改善

# ベストアイランド 対策

こんなことから始めよう



ガーデニング  
などで緑化



電気製品を  
買い替える時は  
省エネ型



人工排熱の低減



買い物、通勤は  
自転車や公共の  
交通手段



省エネ



クール ビズ  
COOL BIZ (軽装) などの  
衣類による温度調節で  
夏の冷房28℃



打ち水をして  
夕涼み



ライフスタイルの改善

## 環境省環境管理局大気生活環境室



〒100-8975 東京都千代田区霞ヶ関1-2-2  
TEL 03-3581-3351(代)  
環境省ホームページ <http://www.env.go.jp/>  
メールアドレス E-mail: [heat@env.go.jp](mailto:heat@env.go.jp)



古紙配合率 100%再生紙を使用しています