

兵庫県ヒートアイランド対策推進計画概要

(を付した用語は、参考資料「用語解説」を参照)

1 計画の主旨

(ヒートアイランド現象に伴う都市の高温化)

近年、兵庫県でも地球温暖化 による影響とヒートアイランド現象に伴う都市の高温化で、熱帯夜 の日数が増加しており、今後ますます顕著になることが心配されています。

昼間の高温化や熱帯夜の出現日数の増加に伴い、不快さが増大しています。

また、熱中症に伴う死亡者数と真夏日 、熱帯夜数との間に相関があるとの報告もされています。

(「兵庫県ヒートアイランド対策推進計画」の策定)

このため兵庫県では、「ヒートアイランド対策大綱 (平成16年3月30日ヒートアイランド対策関係府省連絡会議)」を踏まえ、「兵庫県ヒートアイランド対策推進計画」を策定することにより、ヒートアイランド対策を総合的に推進することとしました。

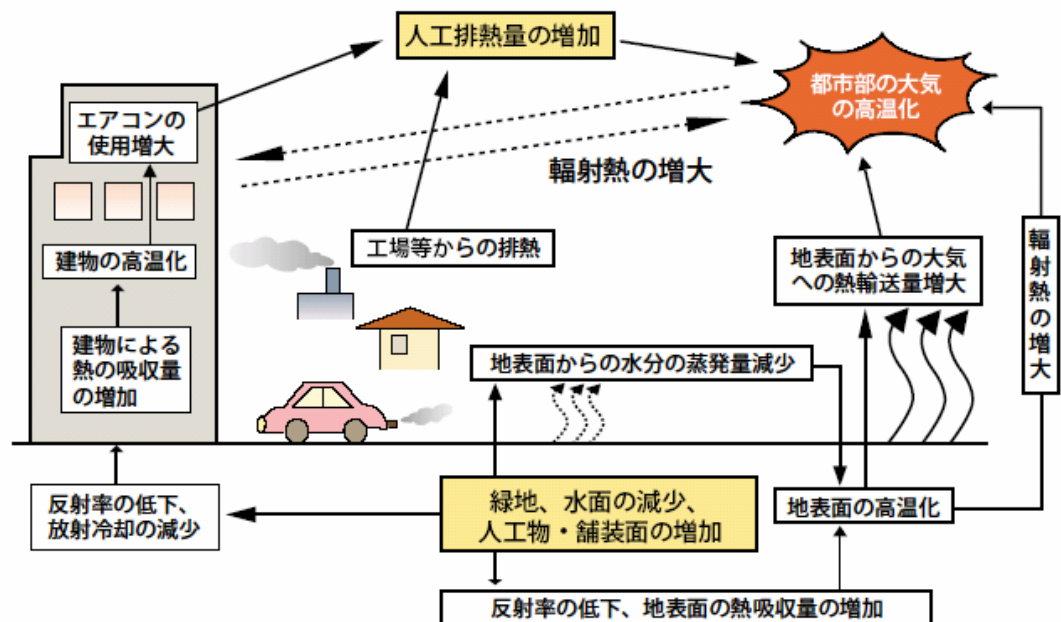


図 ヒートアイランド現象発生の仕組み (出典：環境省パンフレット)

2 兵庫県でのヒートアイランド現象の現状

神戸、姫路、豊岡、洲本のアメダス局で観測された熱帯夜日数は、神戸、姫路、洲本で1990年以降その増加傾向が大きくなっています。

(大阪、東京は参考)

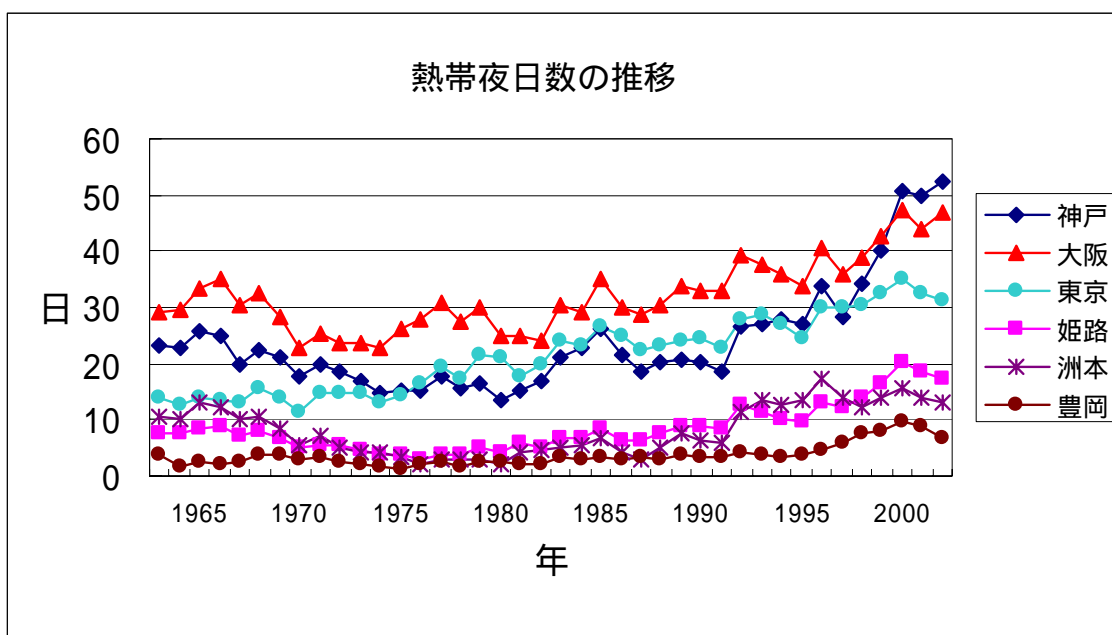


図 熱帯夜日数の推移 (5年移動平均)

(出典：1961年～2004年のアメダスデータより作成)

表 年代別熱帯夜日数(日) (出典：1961年～2004年のアメダスデータより作成)

	1960年代	1970年代	1980年代	1989年以前	1990年以降	差
神戸	23.0	18.3	17.7	19.7	34.3	+14.6
姫路	8.1	4.8	5.6	6.2	14.0	+7.8
豊岡	3.4	2.6	2.8	2.9	5.6	+2.7
洲本	11.0	4.1	3.7	6.3	13.2	+6.9

(注：神戸の測定地点は、1999年9月1日に神戸市中央区中山手から神戸市中央区脇浜海岸通に移転しています。)

3 基本方針

夏の平均気温を下げ、熱帯夜を減少させるため、人工排熱の低減 地表面被覆の改善 都市形態の改善 ライフスタイルの改善について目標を定め、県民・事業者・行政が一体となって推進していきます。

4 目標

基本方針に定める4つの項目について、平成22年度（2010年度）を目標として、具体的施策の業績指標を次のとおり定めます。

人工排熱の低減

省エネルギーの推進、交通流対策 などの推進、未利用エネルギーなどの利用促進により、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させます。

指標

低公害車などの普及 100万台（平成22年度） など

地表面被覆の改善

緑地・水面の減少、建築物や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ります。

指標

建築物の屋上・壁面緑化届出面積 350,000㎡（平成22年度） など

都市形態の改善

都市での緑地の保全を図りながら、緑地や水面からの風の通り道を確保するなどの観点による「水と緑のネットワーク の形成」を推進し、長期的には環境負荷の少ない都市の構築を推進します。

指標

都市地域の緑の目標量 13,000ha（平成22年度）

ライフスタイルの改善

都市での社会・経済活動に深く関連するヒートアイランド現象を緩和するために、ライフスタイルの改善を図ります。

また、県民、事業者、行政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きます。

指標

一人当たりのエネルギー消費量 30百万kcal / 人（平成22年度）

5 ヒートアイランド対策の推進方策

実施にあたっては、ヒートアイランド現象のしくみ、各対策の効果などに関する調査研究を踏まえ、基本方針にもとづいた以下の推進方策を地域の状況に応じて効果的に推進します。


人工排熱の低減

区分	対策	内容
県としての取り組み	エネルギー消費機器などの高効率化の促進	・県で使用するエネルギー消費機器の高効率化促進
	省エネルギー性能の優れた住宅・建築物の普及促進	・省エネルギー余地が大きい建物に対するESCO(Energy Service Company)事業の積極的活用 ・県が率先して、県施設の省エネ化改修を計画的推進
	低公害車などの導入促進	・公用車への積極的な低公害車などの導入促進
	交通流対策と物流の効率化の推進や公共交通機関の利用促進	・交通需要マネジメント(TDM)施策の推進、ETCの普及促進、道路交通情報通信システム(VICS)の推進、信号機の系統化・感応化などによる都市部の交通渋滞緩和 ・公共車両優先システム(PTPS)の整備などによる公共交通機関の利用促進 ・都市内で自転車の利用を促進するために、自転車が安全・快適に利用できる環境整備の推進
	新エネルギーの利用促進	・県施設への太陽光発電、風力発電、河川・海水温度差などの自然エネルギーの計画的導入
事業者に対する対策	新エネルギーの利用促進	・助成などによる太陽光、太陽熱、風力、バイオマス、河川・海水温度差、廃棄物発電など新エネルギーの利用促進
	事業所の省エネ化、排熱抑制の推進	・「環境の保全と創造に関する条例」にもとづく、特定物質(温室効果ガス)排出抑制計画・措置結果報告による、事業所の排熱抑制の推進 ・省エネ診断・指導、高反射性塗料、ヒートポンプなどの省エネ機器の普及促進
	低公害車などの普及促進	・補助、融資などによる低公害車などの普及促進
	公共交通機関の利用促進	・事業所に対する公共交通機関の利用促進の普及啓発
県民に対する対策	省エネルギー性能の優れた住宅・建築物・家電製品の普及促進	・省エネルギー性能の優れた住宅・建築物・家電製品の普及促進のため、パンフレット作成やフォーラム開催などによる普及啓発
	新エネルギーの利用促進	・住宅への太陽光発電や太陽熱利用などの新エネルギー導入促進のため、パンフレット作成やフォーラム開催などによる普及啓発
	公共交通機関の利用促進	・県民に対する公共交通機関の利用促進のため、パンフレット作成やフォーラム開催などによる普及啓発


地表面被覆の改善

区 分	対 策	内 容
県としての取組み 	公共空間の緑化などの推進	<ul style="list-style-type: none"> ・ 防災公園をはじめ、都市での公園緑地の整備を引き続き推進 ・ 都市部では、幹線道路の植樹帯設置などの道路緑化を推進 ・ 臨海部では港湾緑地の整備を行い、港湾空間の緑化を推進 ・ 下水処理場などの公共施設の緑化を推進
	県有施設などの屋上・壁面緑化などの推進	<ul style="list-style-type: none"> ・ 県有施設の新増改築事業などにあわせた屋上・壁面緑化などの整備推進
	地表面被覆の改善	<ul style="list-style-type: none"> ・ 道路舗装などへの保水性舗装、遮熱性舗装の導入推進 ・ 駐車場の舗装改善・芝生化推進
	水の活用による対策の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・ 都市域では、河川基底流量の増加、湧水の再生や下水処理水の活用による水路の再生、既存調整池の貯水容量の拡大。学校・公園などでは貯留浸透施設の設置促進などにより水面積の拡大 ・ 都市域やその周辺部に残っている気温の上昇を和らげる可能性のある農地や、水面である農業用水路の適切な維持管理 ・ 晴天時の下水処理水の散水効果などの検討、普及促進
事業者に対する対策	事業所緑化の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業所敷地の緑化を推進するための支援の実施
	屋上など緑化の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業所建物の屋上緑化、壁面緑化を推進するための支援の実施
	駐車場の舗装改善、芝生化の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・ 駐車場の舗装改善・芝生化を推進するための支援の実施
	関西エコオフィス宣言運動の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・ 屋上緑化、敷地内緑化などについて関西広域連携協議会と連携を図り、事業者の自主的な取り組みを推進
県民に対する対策	地域での緑化の推進 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 県民の手による緑化を進めるため、苗木・緑化資材などの提供 ・ 県民の主体的な緑化整備を推進するための支援の実施

都市形態の改善

区分	対策	内容
県としての取り組み	水と緑のネットワーク形成の推進 	・緑の拠点の形成、都市公園、河川、道路、下水道などの事業間連携などにより、広域的視点にもとづく水と緑のネットワーク形成を推進
	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推進	・人工排熱の削減を図るほか、コンパクトな市街地の形成を図るとともに、地域の風の流れに配慮して、都市全体の自然被覆率を高めるなど気候を勘案した水と緑のネットワークの形成に向けた都市計画を推進
事業者に対する対策	開発に対する森林の保全・緑化の誘導	・「緑豊かな地域環境の形成に関する条例」により、環境形成区域ごとの「緑を保全・活用する基準」にもとづき、周囲の自然的な環境に配慮した開発を誘導

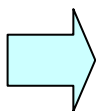
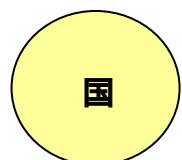
ライフスタイルの改善

区分	対策	内容
県としての取り組み	環境率先行動計画の推進	・県内の事業主体として大きな位置を占めている県自らが、環境負荷の低減の取り組みを率先して実施
事業者に対する対策	先導的取り組み事業所の募集・登録	・排熱抑制、屋上緑化、駐車場の舗装改善・芝生化、敷地内の保水性舗装、夏期の打ち水などのヒートアイランド対策に率先して取り組む事業所を、ヒートアイランド対策宣言事業所として募集・登録し、先導的事例として紹介
	事業者の自主的取り組みの促進	・ヒートアイランド対策に関する指針を作成して事業所に示すことにより、事業所の自主的な取り組みを促進
	関西エコオフィス宣言運動の推進	・冷房温度28℃以上、夏のエコスタイルキャンペーン、 unnecessary 電灯の消灯などについて関西広域連携協議会と連携を図り、事業者の自主的な取り組みを推進
県民に対する対策	県民の自主的な取り組みの推進 	・ヒートアイランド現象の緩和について、県民の取り組める対策を掲載したパンフレットを作成し、ホームページで広く周知するとともに、ヒートアイランド対策を広く周知し、県民と一体となって進めるため、県民フォーラムを開催
	自動車の効率的な利用	・アイドリングストップなどのエコドライブの推進のための広報活動などを実施し、自動車の効率的な利用を推進

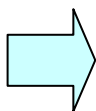
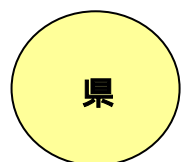
6 各主体の役割と推進体制

計画の目標を達成していくためには、中・長期的な視点に立って、行政、事業者、県民、NPO など民間団体の各主体がそれぞれの役割に応じて主体的に行動し、着実に対策を実行していくことが必要です。また、これらの各主体が連携して、互いの特徴を生かしながら、参画と協働で実施していくことにより、より効果的な対策を推進することができます。

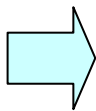
各主体の役割



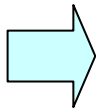
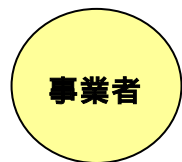
「ヒートアイランド対策大綱」にもとづく対策の推進と進行管理
 基礎的研究の実施
 国の事業・施策についての対策の率先実施
 ヒートアイランド対策、調査研究などへの支援



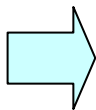
県域の実情に対応した計画の策定と対策の推進、進行管理
 ヒートアイランド対策の率先実施と実証データの収集・研究
 ヒートアイランドに関する情報の提供と子供を主体とした環境教育の推進など啓発事業の実施



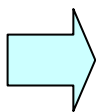
市町事業（道路、公園、施設建設など）での対策実施
 県や国の対策への協力、共同実施
 市町民への情報提供と啓発事業の実施



省エネルギー型設備・機器・製品の開発や導入
 施設内緑化 や建物・地表面被覆の改善
 低公害車などの導入や輸送効率・積載効率の改善
 冷房温度の適正設定 などの省エネルギー行動の実践
 行政などが行う事業や調査への参画・協働



冷房温度の適正設定など、省エネルギー行動の実践
 省エネ型家電製品 や低公害車などの利用
 住宅の断熱化、遮熱化
 宅地内の緑化や保水化、打ち水
 公共交通機関の利用
 行政などが行う事業や調査への参画・協働



地域の緑化推進
 省エネライフ の普及啓発
 企業の省エネ活動、緑化推進などに対する普及啓発
 行政などが行う事業や調査への参画・協働、施策の提言

ヒートアイランド対策推進体制

ヒートアイランド対策を総合的に推進していくため、ヒートアイランド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ります。

このため、庁内設置の「環境適合型社会形成推進会議地球温暖化対策部会」では、計画の進捗状況を点検し、その結果を踏まえた対策を推進するとともに、関連諸制度を実態に対応するよう必要に応じて見直しを行います。

なお、本計画についても必要に応じて柔軟に見直しを行います。



他の主体との連携

市町と県とのヒートアイランド対策に関する情報交換を進め、対策の推進方策などについて協議し、連携して施策を推進します。

国や近隣府県をはじめとする他の都道府県とヒートアイランド対策について、情報交換を行い連携して施策を推進します。

市町、NPOなどの民間団体、自治会などと連携して、家庭や事業所への省エネルギーなどの普及促進、県民参加型のキャンペーン・イベントなどの地域活動を行います。

「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づく「兵庫県地球温暖化防止活動推進センター」「地球温暖化防止活動推進員・協力員」とも連携して施策を推進します。

対策効果のモニタリングと目標の評価

ヒートアイランド対策を効果的に推進するためには、兵庫県内のヒートアイランド現象の実態を継続的、定量的に把握していくことが必要です。

そのため、気象観測データの解析による気温変動をモニタリングするとともに、屋上緑化、駐車場の舗装改善、芝生化、打ち水などの対策を対象とした効果の把握を行います。

これらの観測結果は、わかりやすく県民に公表するとともに、目標達成状況の評価などに活用します。

