

大阪府地球温暖化対策実行計画及びおおさかヒートアイランド対策推進計画の進捗状況について（温暖化対策部会報告）

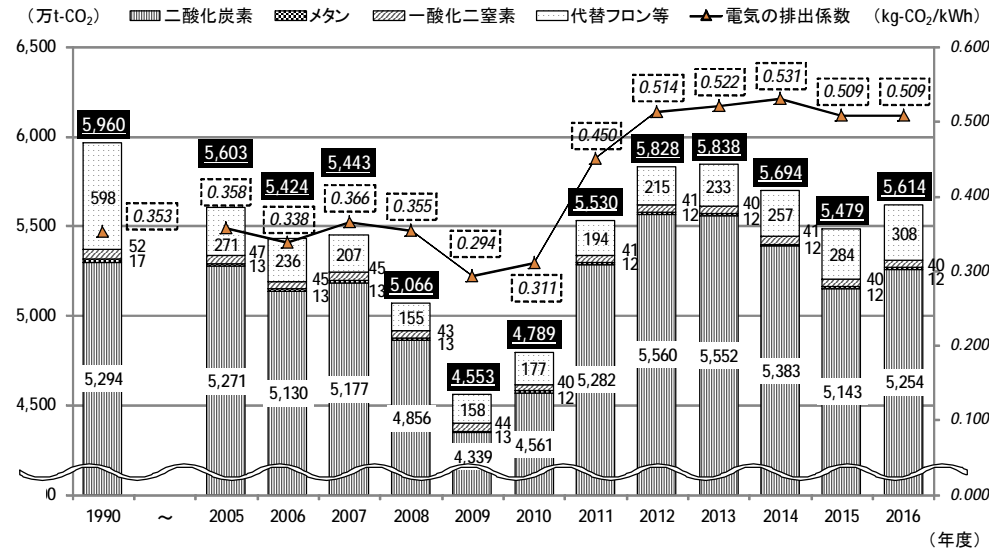
平成 30 年 11 月 3 日に温暖化対策部会を開催し、「大阪府地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」及び「おおさかヒートアイランド対策推進計画」の進捗状況について審議を行ったので、大阪府環境審議会温暖化対策部会運営要領第 2 の規定に基づき報告する。

1. 大阪府地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の進行管理

「大阪府地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」（以下「実行計画」）の進捗状況については、「温室効果ガス排出量は実行計画の基準年度や前年度と比べ増加しており、今後の傾向を注視する必要がある。府の施策や事業をより分かりやすく効果的に発信して、家庭部門を中心に省エネ・省 CO₂ の取組みにつなげること、また、「適応」に関する取組みを今後も充実することが重要である。」ことを確認した。

(1) 温室効果ガス実排出量の推移

○府域における 2016 年度の温室効果ガス実排出量は 5,614 万トン（二酸化炭素換算）で、前年度と比べると 2.5%増加



大阪府域における温室効果ガス実排出量と関西電力の電気の排出係数の推移

(2) 実行計画の進行管理

- ・ 実行計画の期間：2015 年度から 2020 年度
- ・ 実行計画の目標：2020 年度までに温室効果ガス排出量を 2005 年度比で 7%削減

○電気の排出係数の変動の影響を除き、対策による削減効果をもとに実行計画の進行管理を行うため、電気の排出係数を 2012 年度の値（0.514kg-CO₂/kWh）に固定して削減目標を設定
 [2005 年度については当該年度の排出係数（0.358kg-CO₂/kWh）を使用]

○2016 年度の温室効果ガス排出量（二酸化炭素換算）は 5,642 万トンで、基準年度である 2005 年度比で 0.7%増加

進行管理に用いる温室効果ガス排出量の推移

エネルギー起源	部門	2005 年度 (基準)	2014 年度 (参考)	2015 年度	2016 年度	二酸化炭素構成比	2005 年度比増減率	前年度比増減率
		家庭部門	1,026	1,146	1,092	1,138	21.5%	11.0%
エネルギー起源	業務部門	1,126	1,346	1,299	1,288	24.4%	14.4%	-0.9%
	産業部門	2,007	1,906	1,903	1,964	37.2%	-2.1%	3.2%
	運輸部門	882	666	654	671	12.7%	-23.9%	2.6%
	エネルギー転換部門	26	41	41	41	0.8%	56.0%	1.0%
廃棄物部門		205	182	182	180	3.4%	-12.0%	-1.2%
二酸化炭素		5,271	5,287	5,171	5,282	100.0%	0.2%	2.2%
その他ガス		331	311	336	360	-	8.6%	7.3%
温室効果ガス合計		5,803	5,598	5,506	5,642	-	0.7%	2.5%

■前年度からの増加要因として考えられる事項

- ◇家庭部門
前年度より夏に暑く冬に寒かったことによる冷暖房需要の増加
- ◇産業部門
生産量の増加などに伴うエネルギー消費量の増加
- ◇運輸部門
バス・大型貨物自動車の走行量の増加
- ◇その他ガス
代替フロンの HFCs（ハイドロフルオロカーボン類）の排出量の増加

(3) 対策指標

○実行計画では、部門ごとの対策の取組状況を把握するため、「対策指標」を設定し、温室効果ガス排出量の削減率とあわせて進捗を確認している。各指標は下表のとおり推移

対策指標							
部門	指標	単位	2012 年度	2014 年度 (参考)	2015 年度	2016 年度	2020 年度 (目標)
家庭	1 人あたりのエネルギー消費量	GJ/人	14	13.5	12.8	13.3	12
業務	床面積あたりのエネルギー消費量	GJ/千㎡	1,039	1,000	960	937	840
産業	条例対象事業者の温室効果ガス排出量削減率（2012 年度比）	%	-	7.8	9.8	8.9	5
運輸	保有台数に占めるエコカーの割合	%	16	24.0	27.6	31.3	50
廃棄物	一般廃棄物の廃プラスチックの焼却量	万 t	29	26.8	26.5	25.9	21
再エネ	太陽光発電導入量	万 kW	26	64.5	76.1	83.2	115
森林吸収	森林経営計画累計面積	ha	612	2,664	3,281	-	4,000

(4) 実行計画に基づく取組みの状況

部門	2017 (平成 29) 年度の主な取組み
共通	○府市共同で設置した「おおさかスマートエネルギーセンター」で、太陽光発電などの創エネ、省エネ等に関する府民や事業者からの相談にワンストップで対応。[相談：778 件]
家庭	○府民が家のエアコンや照明をオフにして、楽しみながら夏の省エネに取り組めるよう、様々な施設やイベントを紹介する「みんなで出かけクールシェア」を実施。[481 施設] ○省エネの普及等に取り組む環境 NPO の活動を活性化するため、人材育成講座や交流会等を開催する「環境交流パートナーシップ事業」を実施。[延べ 503 人参加] ○年間のエネルギー収支がゼロ以下となる住宅「ZEH（ゼッチ）」の普及に向けて、ZEH の良さを紹介する「おおさか ZEH フェア」を開催。[延べ 325 人参加]
家庭業務	○一定規模以上の建築物について、新築または増改築時に建築物環境計画書の届出を義務付け、届出概要を公表。また、環境性能表示を義務付け。 [届出のうち環境配慮が大変良好な建築物(S・A 評価)の割合：住宅 27%・非住宅 12%]
業務産業	○エネルギー多量使用事業者に対し、温暖化対策の計画書や実績報告書の届出を義務付け、届出概要を公表。また、対策実施状況と削減率を総合的に評価し、優良事業者を公表。 [計画書提出 96 事業者のうち、優良な 74 事業者を公表] ○中小事業者等に対し、専門機関の省エネ診断の利用やエネルギー・マネジメント・システム (EMS) の普及を促進するためのセミナー等を開催。 [省エネ診断受診マッチング：42 件、省エネセミナーの開催・講演：計 59 回]
運輸	○「大阪エコカー協働普及サポートネット」により、官民協働でエコカー普及に向けた啓発活動等を実施。[エコカー展示や試乗会の開催：12 回、エコカー普及台数：110 万台 (2016 年度末)]

(5) 気候変動の影響への適応の推進 2017 (平成 29) 年度の主な取組み

- 実行計画について、「適応」の基本的方向性（適応の意義、分野別の影響と適応の方向性等）を盛り込む改定を行い、府の「適応計画」に位置づけ。
- 適応策を推進するため、府において実施している又は実施予定の取組みを分野ごとに整理し、「気候変動への適応に係る影響・施策集」としてとりまとめ、公表。
- 府民や事業者等の「適応」に関する理解を深めることを目的に、温暖化「適応」推進事業を創設。シンポジウムや、地域特性にあわせたテーマでの啓発イベントを開催。また、府民等に「適応」に関する情報を分かりやすく提供し、実践行動につなげていくための啓発冊子を作成。



2. おおさかヒートアイランド対策推進計画の進行管理

「おおさかヒートアイランド対策推進計画」(2015～2025年度)の進捗状況について審議を行った結果、「地球温暖化の影響を除外した熱帯夜日数は、目標に向かって減少傾向にある。一方で、今夏の記録的猛暑や熱中症搬送人員数を勘案すると、夏の暑熱環境改善に向けた取組みの一層の推進が必要である。」ことを確認した

- 目標 1：住宅地域における夏の夜間の気温を下げることにより、地球温暖化の影響を除外した熱帯夜日数^{※1}を2000年より3割減らす。**
目標 2：屋外空間における既存のクールスポットの活用や創出をすることにより、屋外空間における夏の昼間の暑熱環境を改善する。

※1 地球温暖化の影響を除外した熱帯夜日数：
都市化の影響が少ない全国15地点のデータから算出した地球温暖化による影響と考えられる気温上昇分を除いて算出した熱帯夜日数

目標1の進捗状況

(1) 熱帯夜日数の状況

- 熱帯夜日数の状況(大阪、豊中、枚方の3地点の観測熱帯夜日数の平均)を図1に示す。2018年の熱帯夜日数は44日と前年(38日)から6日増加
- 「おおさかヒートアイランド対策推進計画」の進行管理に用いている、地球温暖化の影響を除外した熱帯夜日数では、2016年(2014～2018年の平均^{※2})の熱帯夜日数は27日であり(図2)、2000年(1998～2002年平均)の37日に対し2.7割減少

※2 熱帯夜日数は、猛暑や冷夏といった年々の変動の影響を軽減するため、5年間の平均値を用いて評価。

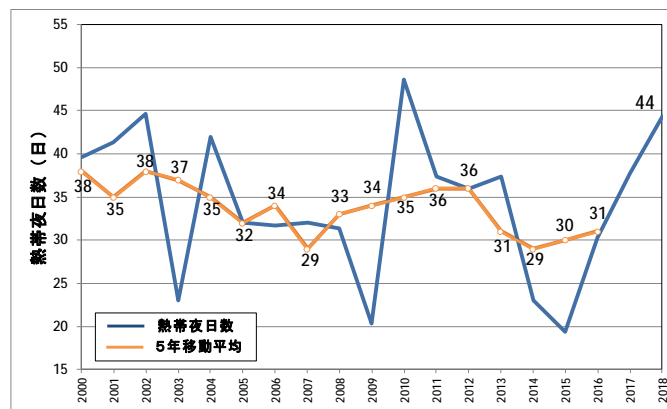


図1 熱帯夜日数の推移
(大阪・豊中・枚方の3地点の平均)

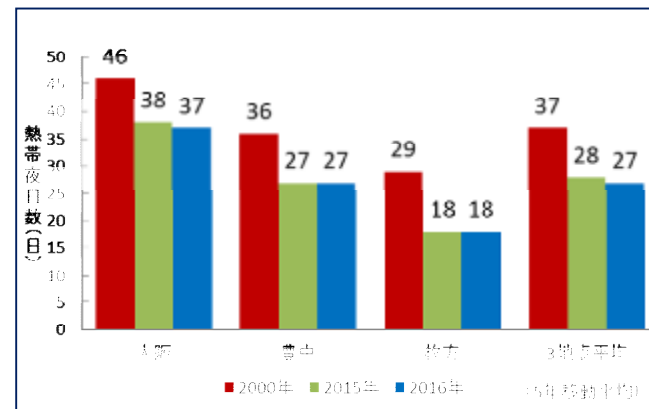


図2 地球温暖化の影響を除外した熱帯夜日数の比較
出典：それぞれ各年を中央年とした5年間の気象庁データにより作成

(対策実施による削減効果の試算)

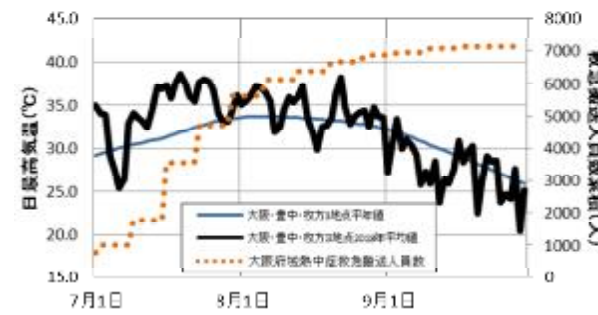
- 進捗を数値的に把握できる対策による気温の低下量を「メッシュ熱負荷・気温予測システム」^{※3}を用いて算出し、対策実施によって削減できる熱帯夜日数を計算(熱帯夜日数3割削減に向けた対策のうち、システムで効果を計算できる対策により1.6割分(6日)の削減を、その他の工場や自動車からの排熱対策等で残りの1.4割分の削減を想定)
- システムを用いた算出によると、2016年の熱帯夜日数は、2000年から2日(0.5割)の削減

※3 「メッシュ熱負荷・気温予測システム」：府が環境省と連携して開発したソフト。府域における以下の8項目のヒートアイランド対策による大気熱負荷削減量や気温の低下量を計算できる。
 ①省エネ活動実施率、②高反射塗装・瓦普及率、③屋上緑化普及率、④壁面緑化普及率、
 ⑤太陽光パネル普及率、⑥透水性・保水性舗装普及率、⑦高反射舗装普及率、⑧市街地における緑被率

【参考】 2018年の日最高気温と熱中症救急搬送人員数の推移

2018年の日最高気温は、7月中旬から8月上旬にかけて平年値^{*}を上回り、熱中症救急搬送人員数の増加が見られた。気象庁発表によると、記録的な高温の要因は、太平洋高気圧と上層のチベット高気圧がともに日本付近に張り出し続けたことであるとしている。

※1981-2010年の30年間の観測値の平均



(出典：気象庁資料、総務省消防庁資料から作成)

(2) 計画に基づく取組みの状況

- 住宅地域における夏の夜間の気温を下げる取組みについて、2017年度の実施状況を確認

表1 夏の夜間の気温を下げる取組みの状況(抜粋)

計画で掲げた取組み	2017(平成29)年度の主な取組み
人工排熱の低減	<ul style="list-style-type: none"> ○おおさかスマートエネルギーセンターを大阪市と共同で設置・運営し、太陽光発電等の再生可能エネルギーの普及や、省エネ診断、EMS等を活用した省エネ活動の普及を推進。 ○エコカーの普及促進により自動車排熱を低減するため、大阪エコカー協働普及サポートネットにおいて、エコカー普及に向けた啓発活動等を実施。 [エコカー普及台数：110万台(2016年度末)]
建物・地表面の高温化抑制	<ul style="list-style-type: none"> ○大阪府温暖化の防止等に関する条例に基づき、一定規模以上の建築物の新築・増改築時に建築物環境計画書の提出を義務付け、建築物の環境配慮の取組みを促進。 [届出件数：210件] ○透水性舗装の整備。 歩道[施工実績：(府)17,093㎡、(市町村)70,838.6㎡] 府有建築物の駐車場[施工実績：13,157.1㎡]
都市形態の改善	<ul style="list-style-type: none"> ○都市の緑、クールアイランドの拠点となる府営公園の整備を引き続き実施。 [府営公園開設面積995.1ha(2017年度末)] ○大阪府自然環境保全条例に基づき、一定規模以上の建築物の新築・増改築時に緑化計画書の提出を義務付け、敷地等における緑化を促進。 [2006年からの届出緑化面積累計：約330ha]

目標2の進捗状況

<計画に基づく取組みの状況>

- 屋外空間における夏の昼間の暑熱環境がもたらす人への熱ストレスの影響を軽減する取組み(「ヒートアイランド現象への適応策」)について、2017年度の実施状況を確認

表2 ヒートアイランド現象への適応の取組みの状況(抜粋)

計画で掲げた取組み	2017(平成29)年度の主な取組み
適応策の推進	<ul style="list-style-type: none"> ○市街地中心部等で、緑化整備とあわせて、緑化促進活動に取り組む民間事業者を支援する、実感・みどり事業者認定制度及び「実感できるみどりづくり事業」を実施。 [認定事業者数：4件、緑化整備面積：約1,590㎡] ○モデルとなる先進的なクールスポットを整備する民間事業者を支援する「クールスポットモデル拠点推進事業」を実施。[実施件数：1件] ○クールスポットの周知と活用のため、大阪府クールスポット100選・クールロード100選の情報を提供。クールスポット等を巡り、専門家から涼しさの解説等を行う「体感説明会」を開催。 ○打ち水イベントへの下水処理水の提供や府内自治体の打ち水実施状況の情報共有を行い、打ち水の普及を促進。 [13市町で延べ48回実施]



クールスポットモデル
(SENRITO よみうり)

