

4

夏をすずしく! 大作戦!!

わたしたちが気持ちのよい生活をするうえで「水」や「植物」はとても大切なものです。この水は自然の中でさまざまなすがたに変わります。その「水」や「植物」をどのように活用すればよいのでしょうか。大阪の暑い夏のすごし方を例にして考えてみましょう。

まちでみんなは何をしているのかな?



▶▶ P.51

大阪のまちのあちらこちらでみられる、この霧の役割は?



▶▶ P.52

「緑」の力ってすごいんだよ!!

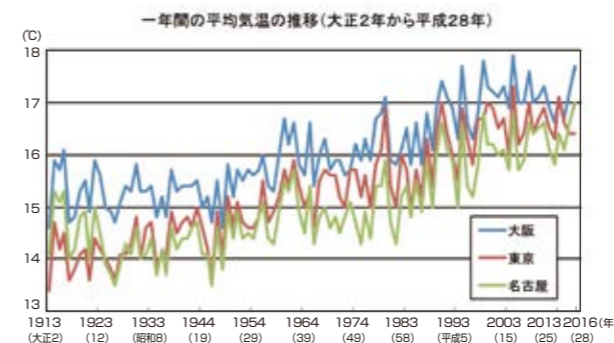


▶▶ P.52~54

1 大阪の夏の気温の状況

大阪の夏の気温は?

高すぎる気温は、都市の気持ちのよいくらしをそこなう原因の一つです。大阪市では、ほかの大きな都市にくらべて平均気温がすこしだけ高くなっています。



2 水を使って

真夏の屋外をすずしく気持ちよくするために、「水」を活用する方法があります。

打ち水大作戦をしよう



大阪打ち水大作戦 2017

大阪市では毎年7月から9月にかけて、市内のあちらこちらで「大阪打ち水大作戦」を行っています。

一般的には、気温が上がる前の朝や下がり始める夕方に行うと効果が高いです。まわりの気温が2.1℃下がったこともあります。

暑い真夏のまちなかを少しでも冷やすために、市民や会社のみなさんも一緒に打ち水をしています。



打ち水
おふろの残り水や雨水などを使って、道や庭に水をまき、まわりの気温を下げる、昔から日本にある習慣

ミスト散布とは

大阪市内のさまざまなところで水道水を使ってミスト(霧)を発生させています。

ミストは蒸発するときまわりの熱をうばって、気温を下げます。これは、森林で樹木が葉から水分を出すことで、森林のまわりの気温が少し低くなることに似ています。

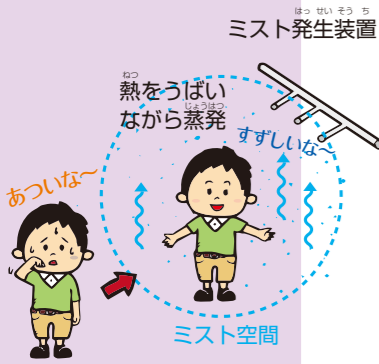
大阪市内の夏の暑さをやわらげる方法の一つとしてミスト散布の取り組みの広がりが期待されています。



おおさかじょうてんしゆかく つうろ
大阪城天守閣への通路にある
ドライ型ミスト装置



小学校のドライ型ミスト装置
(城東区成育小学校)



ドライミスト

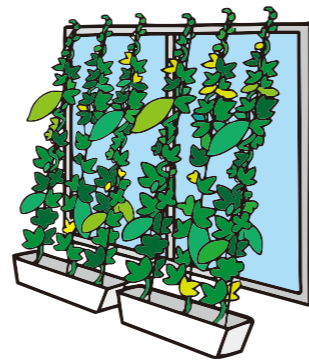
粒の細かい人工的な
きりで早く蒸発し、肌
や服はぬれません。

3 植物を使って

1 緑のカーテンはどんなよさがあるのかな?

公共施設での緑化事業

「緑のカーテン」、「緑のカーペット」には、日差しによって建物の温度が上がるのをおさえ、夜に建物から出る熱をおさえる効果があると考えられています。また、室温が上がるのをおさえることで、エアコンの使用を短くできるなど省エネルギーの効果も期待でき、電気料金を節約することにもつながります。



学校の緑のカーテン



淀川区 東三国小学校

大阪市では、学校に植物を植える取り組みを進めています。その一つが「緑のカーテン」(壁面緑化)です。

「緑のカーテン」とは、校舎の壁を使ってヘチマやアサガオ、ツルレイシ(ゴーヤ)、フウセンカズラなどのつる性の植物を育てることです。

2017(平成29)年度は大阪市立小・中学校の305校で行われました。

大阪市役所の屋上緑化

大阪市役所の屋上を緑化した施設は、人びとに自然にふれて、都市の緑の大切さを感じてもらえる広場をめざしてつくられました。人びとの心にうるおいと安らぎを与え、さまざまな生き物の住み家にもなる貴重な空間となっています。

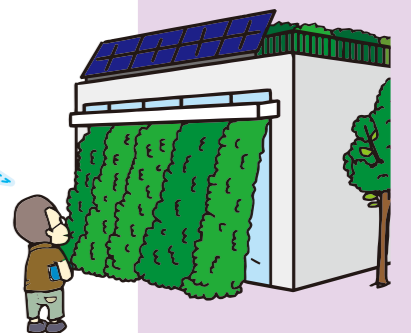


北ブロック
実のなる木や野草などを中心に鳥やこん虫が
この緑のカーテンがある自然ゾーン



南ブロック
四季の変化を感じることができる
庭園ゾーン

葉がびっしりしげっていると中がすずしいね。



緑のカーテンに用いられる植物の例



ヘチマ



アサガオ



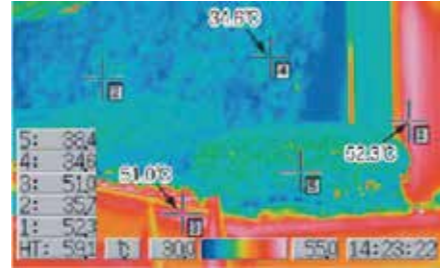
ツルレイシ (ゴーヤ)



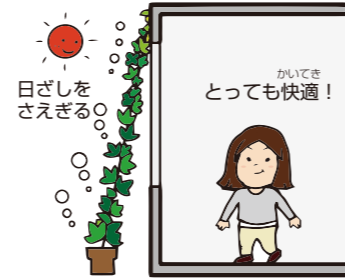
フウセンカズラ

② どれくらいの効果があるのかな？

「緑のカーテン」、「緑のカーペット」の効果



熱の高さがわかる写真でみる表面温度のちがい
(撮影場所:大阪市役所 2010(平成22)年8月17日撮影)



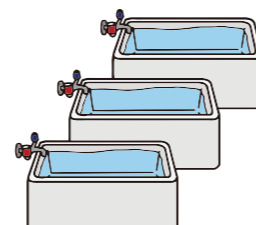
葉から水分を蒸発させて
空気の熱をうばいまわりの
温度を下げる。



？ サツマイモの「緑のカーペット」の葉から出た水分が蒸発するとき、どのくらい周りの温度を下げるのでしょうか

はかった場所：大阪市役所 屋上 はかった日：2009(平成21)年8月19日

真夏の晴れた日の午前5時から午後7時までの14時間、水耕栽培（土を使わずにえいようのある水を流す育て方）のサツマイモによる「緑のカーペット」全体から水が蒸発した量をはかりました。



蒸発した水の量 **約460リットル**

200リットルのおふる2~3杯分

これは、エアコン（6畳用）約10台を使って空気を冷やす場合と同じくらいの効果があります。



6畳用のエアコン約10台分

(日ゆとりとみどり振興局パンフレット) 「緑のカーテン&カーペット2011 いっしょにやりまひよ隊活動レポート」をもとに編集

調べ学習の手助けページ

● **大阪市環境局**
ヒートアイランド対策
ホームページ <http://www.city.osaka.lg.jp/kankyo/>

● **大阪市建設局**
市役所本庁屋上緑化施設の公開
屋上緑化を広めるために、公共施設のシンボリックな建物である市役所本庁舎の屋上を緑化し、施設を一般に公開しています。
電話 06-6469-3857 FAX 06-6469-3895

年	ごみしよりのうつりかわり	一人当り一日のごみ量	すいどうのれきし	げすいどうのれきし
	自分の家でごみのしよりをする			
1886(明治19)			H.S.パーマー氏に上水道の設計をたのむ	
1889(明治22)	市役所がごみのしよりを専門の人にまかせる	134g		
1890(明治23)			・国の水道条例公布 ・上水道布設に関する議案が市会でできる	
1894(明治27)				コレラの流行などがきっかけで、大阪市の中心部の下水道整備を始める
1895(明治28)			水道がはじめてできる 桜の宮水源地(じょう水場)より11月13日水を送りだす	
1900(明治33)	・「汚物掃除法」ができる ・市役所がごみのしよりを始める(ごみ箱→肩曳車→船→海にすてる)	338g		
1903(明治36)	最初の焼却工場ができる			
1911(明治44)				大阪市全体の下水道整備を始める
1914(大正 3)			柴島水源地(じょう水場)ができる	
1916(大正 5)	クレーンを使う焼却工場ができる			
1925(大正14)				市岡抽水所(ポンプ場)で下水処理実験を始める
1933(昭和 8)	焼却工場でしよりするごみが全体の10分の7になる			
1934(昭和 9)	ごみ集めに馬力が使われる			
1936(昭和11)	ごみ集めに初めて自動車が使われる			
1940(昭和15)				津守下水処理場、海老江下水処理場が下水処理を始める
1944(昭和19)	戦争でごみのしよりをやめる			
1946(昭和21)	ごみのしよりをふたたび始める			
1949(昭和24)			水質試験所 日本で最初の水道水質に関する自己検査機関として設立	
1952(昭和27)		338g	地方公営企業法の施行により地方公営企業として発足	
1954(昭和29)			工業用水道が一部流れはじめる	
1955(昭和30)			工業用水道創設事業ができる	
1957(昭和32)	初めてバッカー車が使われる		・水道法ができる ・庭窪じょう水場ができる	
1960(昭和35)		398g		中浜(東)下水処理場が下水処理を始める
1961(昭和36)				市岡下水処理場が下水処理を始める
1962(昭和37)	ポリ容器がごみ箱として使われ始める			
1963(昭和38)	日本で初めて機械を使った焼却工場ができる(住之江工場)			中浜(西)下水処理場、千島下水処理場が下水処理を始める
1964(昭和39)				住吉(今の住之江)下水処理場が下水処理を始める
1965(昭和40)	ごみの熱を利用して発電を始める(西淀工場)	697g		
1966(昭和41)	ごみ収集車へのオルゴール設置を始める		大阪市水道事業及び工業用水事業の設置に関する条例ができる	今福下水処理場が下水処理を始める
1967(昭和42)				放出下水処理場、大野下水処理場が下水処理を始める
1968(昭和43)			とよの豊野じょう水場ができる	此花下水処理場が下水処理を始める

大阪市の環境年表

年	ごみよりのうつりかわり	一人当り一日のごみ量	すいどうのれきし	げすいどうのれきし
1969(昭和44)	・肩曳車をやめ、全部バックカー車で集めるようになる ・鶴見処分地のうめたてを始める			
1970(昭和45)		1109g		十八条下水処理場が下水処理を始める
1972(昭和47)				平野下水処理場が下水処理を始め、12か所の全下水処理場が運転を始める
1973(昭和48)	・鶴見処分地のうめたてを終える ・北港処分地北地区(舞洲)でうめたてを始める	1311g		
1977(昭和52)				南区(今の中央区)が日本で初めて全てのトイレが水洗になる
1980(昭和55)	大正工場ができて、もえるごみは全部もやせるようになる			
1981(昭和56)			柴島じょう水場高度じょう水処理パイロットプラントができる	
1982(昭和57)				12か所の全下水処理場で高級下水処理ができるようになる
1985(昭和60)	北港処分地南地区(夢洲)でうめたてを始める	1879g		
1988(昭和63)			配水情報システムができる	十八条下水処理場スポーツ広場ができる
1991(平成 3)	紙パック受付回収を始める	2275g		
1993(平成 5)				降雨情報システムがはじまる
1994(平成 6)	大阪市全体で資源ごみ収集を始める			
1995(平成 7)	・「容器包装リサイクル法」ができる ・大阪市空き缶等の投げ捨て等の防止に関する条例(ポイ捨て防止条例)ができる	2257g	通水100周年を記念し、水道記念館ができる	下水道科学館がオープンする
1998(平成10)	「大阪市一斉清掃」を始める			
2000(平成12)	・「循環型社会形成推進基本法」ができる ・「まち美化(パートナー制度)」を一部地域で始める	1892g	高度じょう水処理水が市内全域に流れる	住之江抽水所(ポンプ場)(なにわ大放水路)が完成する
2001(平成13)	・「家電リサイクル法」ができる ・舞洲工場ができる ・容器包装プラスチックの分別収集を一部の区で始める ・乾電池などの受付回収を始める			
2002(平成14)	「ごみ減量アクションプラン」をつくる	1743g	水道局WTC庁舎でISO14001の認証を取得	
2003(平成15)	「ごみゼロリーダー(大阪市廃棄物減量等推進員)」の制度を作って実施する			
2004(平成16)	「まち美化(パートナー制度)」を全区で実施する	1709g	大阪臨海工業用水道企業団解散 大阪市が事業を引き継ぐ	舞洲スラッジセンターが一部運転を始める
2005(平成17)	・容器包装プラスチックの収集を全区で実施する ・マタニティウェア・ベビー服・子ども服の受付回収と展示提供を始める		水質試験所 日本で初めて水道GLP(水質検査優良試験所規範)を認定取得	太閤(背割)下水が大阪市指定文化財に指定される
2006(平成18)	「粗大ごみ(大きなごみ)の収集が有料になる		3つのじょう水場でISO9001の認証を取得	
2007(平成19)	「大阪市路上喫煙の防止に関する条例」ができる	1572g		
2008(平成20)	・中身の見えるごみ袋でごみを出すように指定する ・「たばこ市民ナー向上エリア制度」ができる		水道局でISO22000の認証を取得 (公営水道事業者による組織全体での認証取得は世界初)	
2011(平成23)	小物金属類の分別収集を3区(福島区・此花区・西淀川区)で始める			
2013(平成25)	・古紙・衣類の分別収集を始める ・使用済小型家電の拠点回収を始める	1094g		

ISO：会社や市役所などがものをつくったり仕事をするうえで、環境をよりよくする取り組みをしているかどうかの基準を決めた国際的なきまりです。

おおさか環境科
教材編集委員会

【監修】

花田 真理子 大阪産業大学大学院人間環境学研究所 教授
堀 公明 全国小学校社会科教育研究協議会 顧問
元大阪市立常盤小学校長、元武庫川女子大学教授
増田 喬史 なにわエコ会議事務局長

【委員】

豊田 雅弘 大阪市小学校教育研究会社会部代表(成育小学校長)
田中英治 大阪市小学校教育研究会理科部代表(南津守小学校長)
鈴木慶彦 大阪府中学校教育研究会社会部代表(大正西中学校長)
横田勝一郎 大阪府中学校教育研究会理科部代表(天下茶屋中学校長)
榎元慶子 大阪市立環境科学研究センター環境調査担当課長

教材編集部会
(小学校・中学年)

小学校教育研究会社会部

代表 豊田 雅弘 成育小学校長
後藤 陽子 聖和小学校教諭
千葉 藍子 聖和小学校教諭
武藤 亜由美 矢田北小学校教諭

教育委員会事務局

指導部 初等教育担当
教育センター 教育振興担当

小学校教育研究会理科部

代表 田中英治 南津守小学校長
松田善行 大開小学校教諭
中村絵里子 長原小学校教諭

環境局

総務部 総務課
環境施策部 環境施策課
事業部 家庭ごみ減量課
環境管理部 環境管理課

協力

大阪市立自然史博物館

発行

『ごみと社会』 1978(昭和53)年9月 初版発行
2008(平成20)年3月 28版発行
『へらそうごみ 守ろう環境』 2009(平成21)年4月 初版発行
2011(平成23)年3月 3版発行
『おおさか環境科』 2012(平成24)年2月 初版発行
2018(平成30)年3月 7版発行

デザイン

株式会社 大阪デジタル広告社

印刷

有限会社 ウェイク

● なにわエコスタイル かんきょうしょうほうほっしん 環境情報発信サイト ●
● ホームページ <http://www.naniwa-ecostyle.net/> ●

発行者 大阪市環境局環境施策部環境施策課
〒545-8550 大阪市阿倍野区阿倍野筋1-5-1 あべのルシアス13階
TEL06-6630-3218 FAX06-6630-3580

本冊子は、平成29年10月までの情報をもとに作成しています。ご不明な点は発行者まで

※おおさか環境科に掲載されている、写真・イラスト及び記事は、著作権の対象となっています。原則、著作権は断りがない場合すべて大阪府に帰属しており、一部の画像等の著作権は、原作者が所有していますので、無断での使用や転載を禁じます。私的使用のための複製や、引用など著作権法上認められた場合を除き、おおさか環境科を複製・転載する際は、必ず事前に上記発行者までご相談ください。