

特集/ヒートアイランド

打ち水大作戦

打ち水大作戦本部

あさい しげのり
浅井 重範

打ち水大作戦とは

打ち水大作戦は、「みんなでいっせいに打ち水をして真夏の気温を2℃下げよう」と呼びかけ、2003年に大江戸打ち水大作戦としてスタートしました。

東京都の平均気温は、この100年間で約3.0℃上昇しています（気象庁）。その主な原因はヒートアイランド現象だと考えられています。都市化の進展の中で、アスファルトやコンクリートで地表が覆われ、熱が蓄積されやすくなったのに対して、緑地、水面が減少したことで、水分の蒸発による気温低下が少なくなりました。さらには、自動車の排気ガスの増大やエアコンの大量使用がさらに外気温を押し上げています。「夏は暑くて当たり前！」いつしかそんな感覚は薄れ、エアコンに頼る生活が都市をさらに暑くさせるという逆の相乗効果を引き起こし、東京のみならず大都市を中心に都市特有の問題として各地で顕在化しています。

打ち水大作戦は、このヒートアイランド現象に対して、江戸時代には庶民に広く浸透していたといわれる「打ち水」の有効性を具体的に気温の変化によって検証しようとする市民参加型の社会実験イベントです。そもそものきっかけは、独立行



政法人土木研究所（茨城県つくば市）が試算した「東京23区の総面積の半分に当たる280km²に対して、雨量換算で1mm相当の水を撒けば、気温が2℃下がる」という興味深い予測を実証しようというところから始まりました。打ち水には、打たれた水が蒸発する際の気化熱が地表の熱を奪い気温が下がるというメカニズムがあります。

予測が正しければ、伝統的な習慣である打ち水をみんなで行えば、現代の問題であるヒートアイランド現象に対抗しうるかもしれない。暑いから冷房を入れる、そして外気はより暑くなるというヒートアイランドの悪循環を打ち水によって断ち切ろうと考えたのです。

大江戸打ち水大作戦～打ち水大作戦2004

2003年、いくつかの環境系NPOの連合で大江戸打ち水大作戦本部を立ち上げ、またPR活動の

実行部隊として学生中心の打ち水若人隊が組織されました。さらに趣旨に賛同してくれた行政や企業がこれをサポートします。そして、江戸開府400周年に合わせて東京を中心に開催した大江戸打ち水大作戦は、都内で34万人（本部推定）が参加し、冷夏にもかかわらず真夏日となった作戦当日（8月25日（水））、都庁前やお台場などに設けられた特設会場では打ち水によって約1の温度低減という大成功を収めたのです。

公式ホームページには全国各地から呼び水人（打ち水大作戦への参加を周囲に呼びかける。中には著名人も）登録を行っていましたが、そこに登録したのは東京以外の地域の人もたくさんいました。その期待に応えるようにして、続く2004年、打ち水大作戦本部と名称を改め、全国に向けて打ち水大作戦2004への参加を呼びかけました。2004年は、猛暑も相まってこの特異な取り組みに大きな注目が集まり、多数のメディアに取り上げられたことも影響して、全国でなんと329万人～

837万人（調査協力：毎日新聞社）が参加するという大規模な運動に成長しました。大阪、名古屋、福岡などさまざまな地域で打ち水大作戦が行われたのです。

墨田区東向島の重点地区では18の温度低下を計測しました。合せて実施した体感測定（打ち水の効果を体で実際にどう感じたかというアンケート調査）では、心配された湿度の上昇よりも、大部分の人が温度の低下をより感じていることが判明しました。

打ち水大作戦の効果

打ち水大作戦は江戸の庶民の知恵を見直す機会になるとともに、江戸時代の文化やエコな生活様式に多くの関心が集まることとなりました。また地域単位で参加する打ち水大作戦はさながら新たな夏まつりのようでした。そこでは現代社会において疎遠になりがちなお隣さん同士の会話

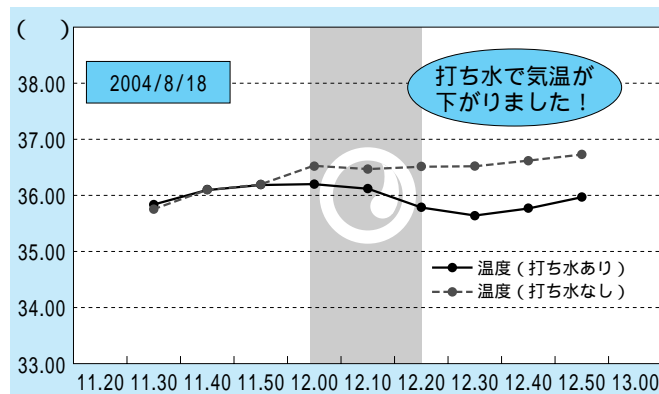
が生まれ、コミュニティ再生のきっかけともなっています。

一人でも手軽に参加できて、そして楽しい打ち水は、環境問題に人々の目を向けさせる絶好の機会となりました。2004年に行ったアンケートの結果によれば打ち水大作戦に参加した約30%の人が打ち水をきっかけに環境問題に興味を持ったこととなります。また、打ち水によるライフスタイルの変化は打ち水大作戦の大きな成果の一つであるといえます。

Q. 打ち水をすることで、何か生活が変わりましたか？（複数回答可）

選択項目	特設会場	Web	合計
環境問題に興味を持った	27.4%	28.4%	28.1%
江戸文化に興味を持った	20.6%	9.6%	12.1%
風呂水、室外機の水、雨水などを捨てない、貯める習慣がついた	17.4%	41.4%	36.1%
地域の人と仲良くなった	14.9%	3.0%	5.6%
地域ボランティアに興味を持った	14.7%	5.3%	7.4%

有効回答数1,809件（都内特設会場402件/Web1,407件）



特設会場	参加人数	打ち水の量	打ち水に使った水
都庁前都民広場	350人	1,600l	下水再生水+雨水
国立競技場前	100人	1,000l	公園の池の水
原宿通り	100人	1,100l	保育園のプールの水
キャットストリート			保育園のプールの水
合計	550人	3,700l	

（注）1. ここで、打ち水「あり」と「なし」とは「打ち水をした地点」「打ち水しない地点」のことをいいます。また両測定地点の距離は数mとなっています。
2. この気温データはまず3点平均をとり（隣り合う三つのデータの平均をプロットするもので、ばらつきの大いデータから傾向を読み取る手法）、打ち水前の11時50分を基準に「打ち水なし」と「打ち水あり」の平均気温で規格化したデータです。

さまざまな形で実施される打ち水大作戦は、そもそもその目的である環境に与える効果は言うに及ばず、それが呼び水となってさまざまな「打ち水効果」をもたらす可能性を秘めているのです。

炎天下の中で自ら水を打ち、涼しさを実感する。打ち水大作戦に参加して打ち水を行うことは、環境問題の当事者としてその解決に向けて主体的に取り組むということになります。これは非常に重要な特徴であると考えています。今や打ち水大作戦の認知度は日本の人口の50%近くに達しています(調査協力：毎日新聞社)。NPOや市民・学生のネットワークが大作戦の前線を形成し、それを行政や企業が後押ししていくという打ち水大作戦の構図は、今日的に非常に意義のある運動体のあり方を示していると言えるでしょう。

水道水はご法度!

打ち水大作戦には重要な基本原則があります。打ち水用の水として「水道水はご法度」であるということです。水の再利用が比較的進んでいる工業用水や農業用水に対して、生活用水の使用量は増加の一途をたどっています。貴重な資源である水を大切に繰り返し使うこと、特に家庭の中での水のリサイクルを推し進めたいという目的がそこにはあります。ですから、お風呂の残り湯、米の研ぎ汁などの一度使った水や雨水などのそのままでは下水や側溝に流れてしまう水を使おうと呼びかけているのです。そして打ち水大作戦への参加をきっかけにそうした習慣が少しずつ人々の中に浸透し、水を無駄にしない使い方のアイデアが生まれています。エアコンの室外機から流れる水を打ち水に使おうというアイデアは参加者の中から出てきたものです。

2005年、地球温暖化対策元年 ～日本には「打ち水」があるじゃないか

2004年の打ち水大作戦は「地球温暖化に対抗す

る地上最大の作戦」をキャッチフレーズに打ち水がヒートアイランド対策のみならず、地球温暖化対策になるとうたいました。2003年の打ち水大作戦の参加者の中から「打ち水をして涼しくなったので日中のエアコンを2時間止めておくことができた」という声があがってきたのがきっかけでした。京都議定書が発効された今年、打ち水大作戦2005は、「地球温暖化は打ち水大作戦とともに」を合言葉に地球温暖化対策を軸にさらなる国民的ムーブメントの醸成をはかります。地球温暖化対策元年である2005年、都会を冷やそうということで始まった打ち水大作戦は、地球を冷やすことに挑戦します。

打ち水大作戦2005の取り組み

以下、2005年の新たな取り組みについてご紹介したいと思います。打ち水は、行政や企業の新たな事業や取り組みへの呼び水になっています。

(1) 「もったいない運動」との連携

ノーベル平和賞受賞者でケニアの環境副大臣ワンガリ・マータイ女史の「もったいない運動」と連携してお風呂の残り湯や雨水の活用についてさらなる呼びかけを行います。

(2) 雨水利用の普及

天水尊(雨水タンク)をより広く普及させるため、重点地区で天水尊アート展の実施を検討しています。

(3) 効果測定法の整備と新しい手法の開発

誰もが手軽に効果測定できるような簡易計測キットを充実させると同時に、新しい手法として「音波式ガス温度計測」を実験的に導入します。これはガス(空気)の温度変化を音の伝わるスピードの変化によって計ろうというものです。火力発電用ボイラ等の温度計測では実用化されていますが、屋外への適用事例はありません。結果はどうなるかわかりませんが、実現すれば後述する「打ち水音頭」を踊っている間に実はその音のデータを解析し、映像化することで温度変化を知る

ことができるという、見た目にも非常にユニークなものになるでしょう。

(4) 「UCHIMIZU」を世界に

昨年ストックホルム（スウェーデン）の水シンポジウム会場で海外初の打ち水大作戦を実施しました。今年はさらに次回万博開催都市である上海、第4回世界水フォーラム開催地である「メキシコシティ」、その他各都市の日本人コミュニティを中心に参加を呼びかけたいと考えています。彼らが中心となってさまざまな国の人々に参加してもらい、日本の伝統文化の素晴らしさや打ち水の楽しさ、そこに込められた意味を発信することができたらと考えています。また国際博覧会である愛・地球博会場でも打ち水大作戦を実施します。なお、パリ（フランス）では、打ち水若人隊がその実現に向けて活動を始めています。



(5) 「2ちゃん三姉妹」

2004年の打ち水大作戦で特筆すべきも取り組みの一つが、アニメ好きの若者や「コスプレ」に身を纏った若者が中心となって秋葉原で実施した打ち水大作戦でした。そこで生まれた「2ちゃん三姉妹」は地球温暖化対策キャラとして、打ち水大作戦の公式マスコットとしてさらにバージョンアップし、全国デビューする日を待っています。さらに彼らの創造力はとどまることを知らず、さまざまな取り組みを行おうとしています。個人のパソコンの空き容量を使ってスーパーコンピューター並みの大演算を可能にする「2ちゃん三姉妹」グリッドコンピューティングという概念を使って、CGアニメを制作しようというアイデアもあります。この技術を使えば、打ち水をPRする



ためのこのアニメの制作に誰もが簡単に参加することができるのです。

(6) 国民的エコマネー運動の立ち上げ

発行管理が容易な新しいタイプのプリペイドカードを利用し、大作戦に参加することでカードにポイントがたまり、協賛企業等での買い物の代金が割り引かれるシステムを構築したいと考えています。

(7) 100万人の打ち水回覧板

「100万人の打ち水回覧板」はサーバを介さないで瞬時に情報を共有できるシステムで参加者どうしのコミュニケーションツールにしようとしています。なお、これは防災のためのツールとしても応用が可能です。

(8) 打ち水瓦版

フリーペーパー「打ち水瓦版」を発行します。これには昨年の結果や今年の最新情報が掲載されていますので、ホームページと合わせてご利用ください。

(9) 里山保全

地球温暖化対策の一つとして、打ち水には欠かせない道具である手桶を間伐材で作成します。里山保全、森林育成により二酸化炭素の定着を図ります。また、コンビニエンスストアのお弁当などに使われるアド箸（割箸）の提供地域をさらに拡大したいと考えています。アド箸は、国産の間伐材や生産残材を活用しています。ちなみに箸袋を広



告スペースにし、広告料収入を得ることで、その分のコスト高をカバーする仕組みです。

(10) 打ち水音頭

打ち水音頭が作曲されました。親しみやすい打ち水のテーマ曲となっています。すでに振り付けが2種類完成しています。さらに劇団「打ち水大作戦」(仮称)を旗揚げしました。若手劇団員たちが、オリジナルデザインの打ち水ファッションに身を包み、打ち水音頭でしめくくる総合エンターテインメントを各地で披露します。

打ち水大作戦2005公式スケジュール

打ち水大作戦の期間が拡大します。

① 7月20日(水)「打ち水七月の陣」始動

7月21日には新橋で、24日には秋葉原で、27日には愛・地球博会場で打ち水大作戦が実施され、打ち水シーズンの到来を告げます。

② 「打ち水大作戦2005」8月10日(水)~31日(水)
(予定)

8月10日に全国いっせい打ち水で打ち水大作戦2005がスタートします。

打ち水大作戦を行う期間は子供たちの夏休みです。特に小中学生に参加を呼びかけ、夏休みの自由研究の課題として取り組んでもらいたいと考えています。打ち水は、これを入りにヒートアイランド現象、地球温暖化、水利用のあり方などについて、調べ、考えることができる環境教育には持ってこいの題材です。また打ち水のメカニズムやその効果測定は科学的な視点を育みます。子供たちが循環型の江戸のエコライフを知る機会にもなるでしょう。



打ち水大作戦に参加するには

打ち水大作戦に参加しようと思ったら、どうすれば良いのでしょうか。個人なら簡単です。ちょっと頭をひねって一度使った水をすぐに流さないで貯める工夫をする。雨水を貯める工夫をする。そして暑いと思ったら水を打つ。それだけいいのです。涼しさを感じることができたでしょうか。ぜひその報告を打ち水大作戦本部にしてください。参加登録と合わせて、携帯やインターネットで報告ができる仕組みを準備中です。せっかくなので、ご近所さんにも声をかけてみてください。

町内会や商店街のような単位でみんなで集まって、いっせいに打ち水しようとする水の確保の問題が出てくるようです。各個人が雨水や二次利用水を持ち寄るのが理想です。昨年ある会社では、社員全員が打ち水大作戦スタートの1週間前から風呂の残り湯等をペットボトルに入れて毎朝出社していました。また今年は政令指定都市では、高度処理された下水再生水を打ち水用として提供しようという動きがあります。それを活用するのも一案です。

またたくさんの人に参加を呼びかけるためのポスターなどの広報ツールを打ち水大作戦本部から提供することもできます。準備が出来次第ホームページ上でご案内しますのでご活用ください。

その他、各地の特設会場で打ち水大作戦に参加することもできます。詳しくはホームページをご覧ください。今年はどんな打ち水絵巻が誕生するのでしょうか。たくさんの方、また地域での参加をお待ちしています。

最後に、打ち水をするときは、事故に気をつけて、他の人の迷惑にならないようにしましょう。特にカーブの途中、交差点、マンホールの上に水をまくと滑りやすくなるので自転車、バイクにとっては大変危険です。絶対に水をまかないこと。

打ち水大作戦本部 <http://www.uchimizu.jp>