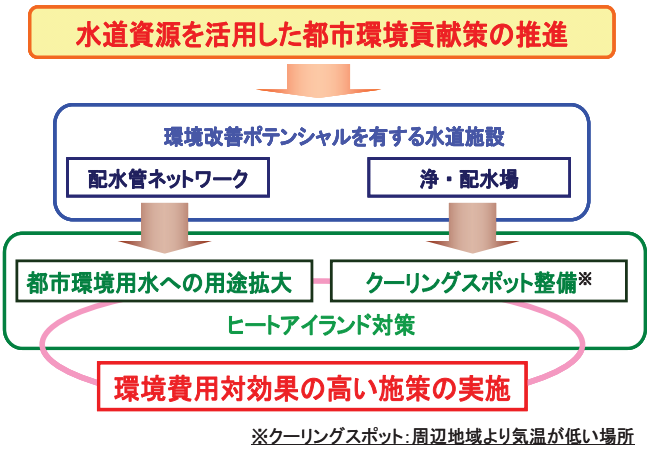
3　環境保全の取組み・・・環境によい影響を与える事業

（ア）　水道資源を活用した都市環境貢献策の推進に関する調査研究と普及促進

水道局では、平成 17 年度から「都市の貴重な資産である水道システムの活用を通して都市環境の改善に貢献する」という基本理念のもと、環境改善に役立つ潜在力を持っている水道施設について、都市内に網の目のように設置されている配水管（水道管）のネットワークと市内に点在して配置されている浄・配水場に着目し、ヒートアイランド対策における活用方法を調査研究しています。



調査研究の実施イメージ

平成 17 年度には、浄水場や配水場において、ヒートアイランド対策を加味した今後の環境整備のあり方の検討に資するため、環境測定を実施しました。その結果、これらの施設が周囲より気温が低い、いわゆるクーリングスポットとして機能し、都会のオアシス的な役割を果たしていることを確認しました。

平成 18 年度からは、水質管理され安全に空気中へ散布することが可能な水道水の特性を活かしたヒートアイランド対策技術として、「ドライ型ミスト散布」の普及に取り組んでいます。

水道水のドライ型ミスト散布は圧力を加えた水道水を小さな穴から空気中に散布し、人工的に霧を発生させる技術です。水を効率的に蒸発させることで周囲の熱を奪う現象を利用して、少ないエネルギーで空間を冷却することができるものです。

【近年の取組み】

城東配水場におけるミスト散布実証実験の実施状況（平成18年度調査研究）

世界陸上2007大阪大会
（平成19年度モデル事業）

境川営業所
（平成21年度水道局施設への設置）

平成 18 年度の城東配水場におけるドライ型ミスト散布の実証実験において、その有効性・実用性を確認できたため、平成 19 年度から「大阪市水道局ヒートアイランド対策モデル事業（大阪市ミスト作戦）」を実施しました。

また、これらの実績を踏まえて、平成 20 年度にはお客さまと協働でヒートアイランド対策に取り組むため、ドライ型ミスト装置の導入を希望されるお客さまから申込みいただいた場合に、ドライ型ミスト散布に係る水道料金の減免等のサービスを提供する「大阪市水道局ドライ型ミスト装置導入サポート制度」を創設しました。

平成 22 年度からは、より幅広いミスト散布の普及展開につなげるため、建物屋上などの高所から従来のドライ型ミストと比較して大きな粒径でミスト散布を行うことにより広範囲の冷却を行う大規模ミスト散布や、排熱施設でのミスト散布の活用による温室効果ガス排出抑制対策に関する調査研究に取り組んでいます。

市役所正面玄関
（平成23年度モデル事業）

市立総合医療センター
（平成23年度サポート制度）

しかしながら、民間事業者によるドライ型ミスト装置の普及が進んできたことから、技術開発や PR、普及促進といった事業の所期の目的を達したため、平成 23 年度をもって、ヒートアイランド対策にかかるミスト散布事業を終了しました。

大阪ガスビル
（平成23年度大規模ミスト散布調査研究）

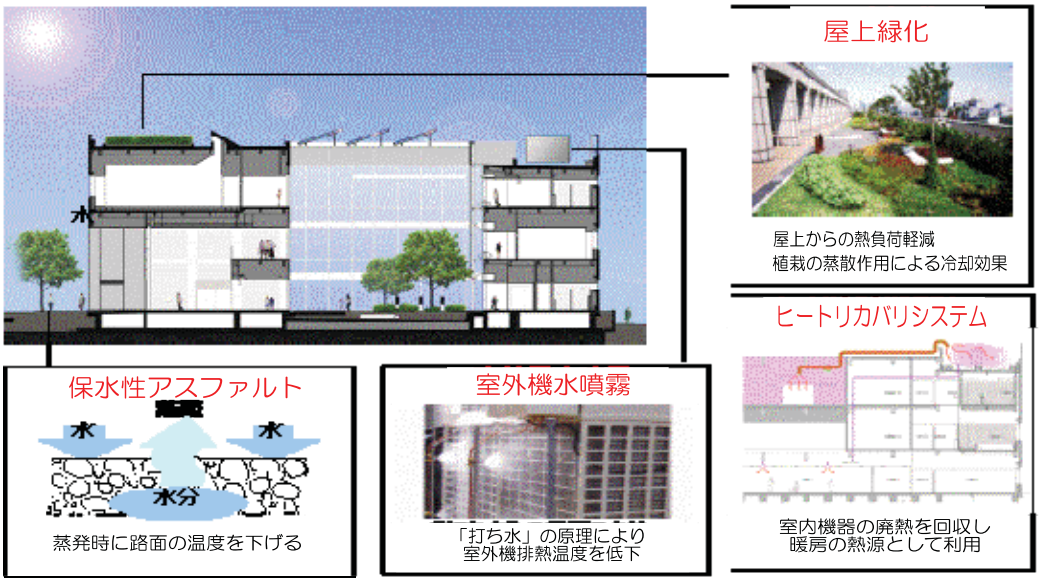
御堂ビル
（平成23年度大規模ミスト散布調査研究）

	調査研究	モデル事業	サポート制度
平成23年度	・建物屋上からミスト散布を行う大規模ミスト散布に関する調査研究を実施（御堂筋沿道の民間ビル等） ・ミスト散布の活用による温室効果ガス排出抑制対策に関する調査研究を実施（空調室外機周辺での活用検証）	・市役所周辺、大阪駅前バスターミナル、天保山地区においてミスト散布を実施 ・市内11か所の水道施設（浄・配水場3か所営業所8か所）においてミスト散布を実施	・市内42か所でミスト装置設置（大阪城天守閣、市立小中学校（5校）、生き生き地球館、靱テニスセンター、市立総合医療センター、八幡屋公園、NTT西日本日本橋など）

※サポート制度について、平成 23 年度までに当該制度を利用しミスト装置を設置いただいたお客さまに対して、引き続き、ミスト装置の保守点検や料金減免を実施していきます。

（イ） 柴島浄水場総合管理棟における環境負荷低減の取組み

柴島浄水場総合管理棟では、施設整備の基本方針の一つに「環境配慮」を掲げ、省エネルギーはもとより、ヒートアイランド対策にも取り組んでいます。



（ウ） 樹木の維持管理

浄水場では、周辺の自然環境や景観との調和を保つために、樹木（３浄水場合計：約７万本）の育成・管理を積極的に行っています。

また、水道局では水源地である琵琶湖の西、滋賀県大津市北小松に水質保全・水源涵養を目的として約６万㎡の山林を所有（昭和 63 年９月取得）しており、平成 21 年９月からは森林整備事業を行っています。

樹木は、光合成の働きによって大気中の二酸化炭素（CO_2）を吸収し、酸素を生成しています。また、大気汚染物質の窒素酸化物（NOX）や硫黄酸化物（SOX）も吸収して、大気の浄化に寄与しています。水道局（各事業所・浄水場・北小松涵養林等）が維持管理する樹木によって、年間約 3,716 トンの CO_2、1.6 トンの NOX、1.2 トンの SOX※を吸収していると試算されます。

柴島浄水場

滋賀県大津市北小松涵養林

※水道局が維持管理する樹木の年間 CO_2・NOX・SOX 吸収量については、独立行政法人環境再生保全機構「大気浄化植樹マニュアル」及び、独立行政法人森林総合研究所が公表している森林による炭素吸収量の数値をもとに参考値として算出しています。