









環境フォーラム

よみがえれ! 日本橋川

川の健康を取り戻す市民たちの活動

2008年10月27日(月) 13:00～17:30
(交流会18:00～20:00)

三越日本橋本店・三越劇場

主催	名橋「日本橋」保存会　NPO地球環境共生ネットワーク
共催	日本橋川・神田川に清流をよみがえらせる会　日本橋法人会　日本橋ロータリークラブ
後援	内閣府　総務省　国土交通省東京国道事務所　東京都建設局　千代田区　中央区
協賛	日本橋地域ルネッサンス100年計画委員会　日本橋一の部連合町会　日本橋六の部連合町会 千代田区内20町会　都漁連内湾釣漁協議会　中央隅田漁業組合　屋形船東京都協同組合

環境フォーラム

よみがえれ！日本橋川　川の健康を取り戻す市民たちの活動

開催趣旨「瑞穂の国日本　その原点ともいえる小川や湖沼で起こった環境汚染」

この流れを、嘗てのように、ホタルや魚や小動物たちが棲める環境に再生しようと、ボランティア活動が各地に広がりをみせています。

両岸がコンクリートで覆われ、真上には高速道路が走る東京・日本橋川でも、市民による再生活動が進められています。小石や植生が殆どない日本橋川での「川の健康を取り戻す」市民たちによる生態系復活へのチャレンジは、今、日本中に大きなインパクトを与え始めています。

今回の環境フォーラムへのご参加をお待ちしております。

ごあいさつ

地域一丸となった浄化活動

名橋「日本橋」保存会　会長　中村　胤夫



名橋「日本橋」保存会は、昭和43年の発足以来、清掃等による橋の保全、橋詰の環境整備等に永年努めてまいりました。そして、昭和58年10月総会に於いて、将来然るべき時期に「日本橋」を覆い隠す首都高速道路を、地下に移設する等の方法により、「日本橋」をよみがえらせる「よみがえれ日本橋」宣言を決議しました。

決議以降、保存会は「日本橋」及び日本橋地域全体の発展を願って地域の人々、企業や他団体の皆さんと力を合わせて様々な活動を行ってまいりました。保存会の名物行事、「日本橋橋洗い」に端を発し、EM（有用微生物群）を活用した日本橋川浄化活動もその一つで、本格的に浄化活動を開始して1年半、驚くほど変ってきました。悪臭が消え、開始前まったくいなかった様々な生物が確認できるようになったことに驚いています。

そして何より、この浄化活動が保存会・日本橋法人会・東京日本橋各ロータリークラブ等の中央区側だけでなく、日本橋川・神田川に清流をよみがえらせる会等の千代田区側も参加する、日本橋川流域一丸となった取り組みである事を、大変うれしく思います。

また、比嘉照夫先生を始めとするEM研究機構・イーエム総合ネット・地球環境共生ネットワーク等、全国のEM関係の皆様のご支援・ご協力に心より感謝申し上げます。

おかげさまで、最近多くのマスメディアが日本橋を取り上げ、ご覧になった視聴者や読者の方から問い合わせや、励ましの言葉を戴いています。このような地域一丸となった活動が、他地域にも広がるよう、今回の環境フォーラムがその一助になることを願っております。

蘇った！魚の泳ぐやさしい川に

NPO地球環境共生ネットワーク　運営委員長　浜渕　隆男



私たちは内閣府所属のNPO法人として、北海道から沖縄まで全国各地で、EM（有用微生物群）を活用して①資源循環型の生ゴミ堆肥化②河川・湖・海の浄化に取り組み、発足以来11年の間、大きな成果を挙げて参りました。

2006年12月には、千代田区、中央区の両区長、名橋「日本橋」保存会、日本橋法人会、日本橋ロータリークラブ、日本橋川・神田川に清流をよみがえらせる会、そして技術協力として私どもNPO地球環境共生ネットワークにより、EM活性液培養施設の完成式が催され、日本橋川の浄化活動が“官民企”の三位一体でスタートしました。

スタート前、生き物がほとんどいなかった川が、今では悪臭が消え、ヘドロが減少し、小魚が増え、ボラ、スズキが姿を見せるようになり、水鳥がどんどん飛んでくるようになりました。昨年11月には日本橋でハゼが釣れ、今年に入ってボラの大群が川を回遊するようになりました。

まさに日本の起点である**“お江戸日本橋”が蘇りつつあります！**

このことは、地元の住民、企業の方々の熱意と私どもが技術指導したEM・善玉菌の活躍の成果だと思います。

このEM（有用微生物群）は、“安全で安心”その上ローコストで汚染物質を分解する自然の摂理の技術なのです。

どうかこの日本橋川の成果をモデルに全国各地の川で、流域の方々が力を合わせて**民の力**でそれぞれのふるさとの川を、“生きものにやさしい川”に蘇らせる活動に取り組んでくださることを心から願っております。

川の水は住む人々の心を正直に映します。　合掌

第一部

（総合共同司会）名橋「日本橋」保存会……福島　深雪
NPO地球環境共生ネットワーク ……笹原　咲子

12：00 ◎開場　（会場:日本橋・三越劇場）……受付を済ませてご入場ください。

13：00 ◎開会宣言

13：10 ◎開会式　開会あいさつ……名橋「日本橋」保存会会長　中村　胤夫
来賓祝辞

13：25 ◎映像による地元活動のご紹介
- 日本橋橋洗い
- ブリッジキャラバン
- 日本橋祭り
- 外濠の浄化

13：45 ◎映像とナレーションによる河川浄化活動のご紹介
- プロローグ……美しい川、ふるさとの川を取り戻す全国の動き
- 見事によみがえった河川　＊三重県　阿瀬知川
  ＊大阪府　道頓堀、淀川
  ＊愛知県　矢作川

14：15 ◎映像紹介　「市民たちによる日本橋川に生態系を取り戻す活動」
- ことのはじまり
- 地元での活動の広がり
- 支援の輪の広がり
- 川の生態系復活はじまる

14：30 ◎特別企画　※フォトコンテスト「日本橋川を撮ろう」表彰式
※協力団体「福祉施設へ感謝状」贈呈式

第二部　＜休憩＞

15：00 ◎日本で、世界で広がるEM（有用微生物群）の活用
- 善循環の輪 …… NPO地球環境共生ネットワーク・運営委員長　浜渕　隆男
- EM（有用微生物群）の活用…名桜大学教授 同国際EM研究所々長　比嘉　照夫

16：00 ◎対談「市民によるこの活動をどう継続していくか」
（司会）NPO地球環境共生ネットワーク・運営委員　高橋比奈子

出演：名橋「日本橋」保存会、 日本橋ロータリークラブ、 日本橋法人会、
日本橋川・神田川に清流をよみがえらせる会、 日本橋法人会婦人部、
NPO地球環境共生ネットワーク、 都漁連内湾釣漁協議会、
NPO緑の会、 NPO戸田EMピープルネット、 他。（順不同・予定）

アドバイザー：名桜大学教授 比嘉照夫　日本橋川・神田川に清流をよみがえらせる会 特別顧問 大塚　実

17：25 ◎閉会式　閉会あいさつ……日本橋川・神田川に清流をよみがえらせる会　会長　林　勇

懇親交流会　18：00～20：00　三越日本橋本店・新館食堂（会費：3000円）

関連イベント

◎日本橋川を撮ろう!フォトコンテスト……締切8月31日
◎日本橋川魚釣り大会……9月7日　10:00～12:00　於・日本橋
◎日本橋川の現地視察……10月27日　10:00～12:00　於・日本橋川

着手して2年、確実にすすむ川の浄化

日本橋川・神田川の浄化プロジェクト

【浄化の発端、名橋「日本橋」保存会の橋洗い】

日本橋川は、井の頭公園を源とする神田川から水道橋駅付近で分岐し、神田橋・日本橋などをくぐり、隅田川に注ぐ4.8kmの川です。

日本橋川の浄化は、名橋「日本橋」保存会事務局長永森昭紀氏が「なにわ八百八橋の橋洗い」のイベントへ参加したことが発端となった。

2005年7月23日の第35回目の「日本橋の橋洗い」にEM石鹸を利用し、3,000個のEM団子を投入して日本橋川の浄化を始めた。

06年名橋「日本橋」保存会、日本橋法人会、日本橋ロータリークラブは、NPO地球環境共生ネットワークの技術協力のもとに、日本橋川の浄化を実施することを決定し、中央区内に場所探しを始めた。

【日本橋川・神田川に清流をよみがえらせる会の設立】

一方、千代田区でも日本橋川を浄化しようと、2006年1月新三崎橋から8,000個のEM団子を投入し、この年8月、区内の20町会や企業および地域の住民が「日本橋川・神田川に清流をよみがえらせる会」を設立し、上流・下流で推進が始まった。

【千代田区と中央区の協力で設備が完成】

当初中央区内に設置場所を探したが適地がなく、千代田区内の日本橋川沿い（千代田区西神田3丁5番地前）の場所の提供を受けた。ここにEM活性液製造設備の建設を始めた。

06年12月に千代田区・中央区の両区長、各団体が集まり完成式が催され、以来①１次活性液培養装置3台で毎週1,050L②2次培養液培養装置（1tタンク10台）で毎週10t製造して放流している。

【EM活性液とEM団子の投入】 2008年6月末現在

◎日本橋川に放流したEM活性液の累計…740トン

◎日本橋川に投入したEM団子の累計……64,500個

また、昨年8月から上流の外濠からオーバーフローする水が汚染源のため、飯田橋駅の西側の牛込濠（面積45,000m²、水量約13万トン）にもEM団子を投入。

なお、本年6月より三つある外濠の最上部、四谷濠からも毎週2トンの活性液を投入。

◎外濠（牛込濠）投入EM団子……累計　66,000個

◎日本橋川と外濠の投入EM団子…累計　115,500個

【水質・底質調査と生物調査の実施】

水質の測定は、毎週堀留橋・神田橋・日本橋で行い、底質調査は3ヶ月毎に行っている。

昨年4月の調査で川底にイトミミズやゴカイなどの原始的な生物の増加が確認されて以来、各地で水鳥が増加し小魚が散見され、その小魚が次第に大きくなるとともに、40cmを超えるスズキやボラなどの大型の魚も確認されるようになった。

11月23日（金）船で6,000個のEM団子を投入したとき、日本橋の下で魚釣りをした。約30分間に5匹のハゼが釣れた。

引き続きEM活性液・EM団子を定期的に投入して、さらなる生態系の回復を期待している。

【比嘉教授のコメント】

EM（有用微生物群）を投入し、1年が経過した。降雨等による多少の変動は認められるが、全体としては着実に浄化が進んでいる。

COD硫化物の増加は硫化物の分解が進行していることを示すもので、EMの効果が発現できる特徴的な現象である。

河川の浄化でもっとも重要なことは、生物相が多様化し安定的な生態系が形成されることである。EM投入後、日本橋川には小中の多様な魚が群がるようになり、水鳥の種類も数も著しく増えていることも観察されている。

平成19年11月23日、日本橋下でハゼの試し釣りが行われたが、30～40分の間に5匹(10人程度で)釣れたことは、寒い時期という条件を考えると劇的な変化である。

EM投入当初、底質生物がゼロであったことを考えると、この1年の成果は極めて望ましい姿であり、底質が浄化されると増殖するハゼが大幅に増えたことは、ほぼ結論的な結果といえる。



●毎年行われる日本橋の「橋洗い」。市民多数が参加し、今年で38回目。05年からはEMを活用し始めた。





●06年1月には千代田区長も一緒に新三崎橋からEM団子を投入。



●06年12月、日本橋川浄化EMプラントが完成。完成式には、千代田・中央の両区長や議員、協力団体の代表者ら多数列席。





●早速、EM活性液の投入を開始。完成式に参加した児童たちらは、寄贈された電気ボートから投入の様子を観覧。



●今年3月にはボラの大群が遡上。



●小魚の群が見られ、ボラやスズキも確認された。それらをねらって水鳥たちもやってくる。

●昨年11月、日本橋下で魚釣り。釣果あり!









●昨年からは外濠（牛込濠）にもEM団子を投入。地元企業のほか大学生など大勢のボランティアが協力。

バックアップする協力体制

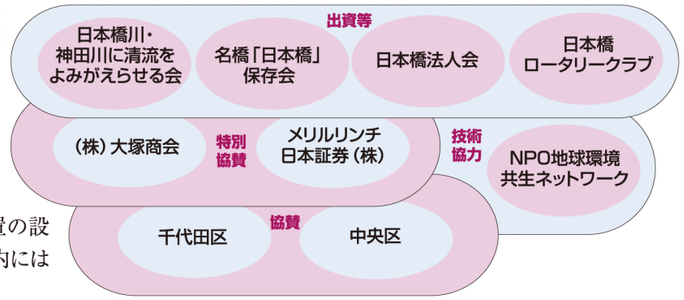
浄化プロジェクトの組織

日本橋川の浄化は、06年6月名橋「日本橋」保存会、日本橋法人会、日本橋ロータリークラブの3団体が、NPO地球環境共生ネットワークの技術協力のもとに、実施すること決め、EM活性液製造装置の設置場を探しました。日本橋川沿いの適地は中央区内にはなく、千代田区内で提供を受けました。

千代田区では、区内の20町会と企業が設立した「日本橋川・神田川に清流をよみがえらす会」に、この場所を貸与することを決め、ここに千代田区と中央区の協力により06年9月よりEM活性液製造設備の建設が始まり、同年12月に完成しました。

この完成式には、石川千代田区長並びに矢田中央区長を始め、各団体のメンバーが集まり盛大に行われました。

現在日本橋川、神田川の浄化プロジェクトは、千代田区並びに中央区の協賛のもとに、上記5つの団体が実施していますが、特別協賛として（株）大塚商会とメリルリンチ日本証券（株）が参加しています。



《4団体のご紹介》

●名橋「日本橋」保存会

当会は、首都高速道路が「日本橋」の景観を著しく妨げていることを契機に、かって江戸繁栄のシンボルであった名橋「日本橋」を末永く後世に伝えつつ、日本橋地域全体の発展を願って昭和43年5月に設立されました。以来毎年日本橋の橋洗いを続け、今年で38回目となります。

日本橋地域は、近年大規模再開発が進んでいますが、同地域は伝統文化の保全や環境美化の取り組みに熱心であり、その中心的団体として活動しています。

●日本橋法人会

日本橋法人会は、昭和28年に結成、昭和49年に社団法人となり、以来公益法人として様々な活動をしています。現在の会員数は約6,000社、会員のために様々な研修会や講演会を開催。

社会貢献活動にも力を入れており、日本橋の活性化や観光、環境問題などをテーマにパネルディスカッションをして提案したり、今回の日本橋川の浄化活動にも積極的に協力しております。

●日本橋ロータリークラブ

日本橋地区の老舗・企業経営者を中心に昭和33年に設立され、現在約174名が在籍。ロータリーでは、世界で120万人の事業・専門職務・地域社会のリーダーが人道奉仕を実践し、友好と平和、地域社会への奉仕を行っています。日本橋には、ほかに東京日本橋東・東京日本橋西・東京シティの3クラブがあり、同様の活動を行っており、日本橋川の浄化にも参加しています。

●日本橋川・神田川に清流をよみがえらせる会

この会は、日本橋川・神田川の浄化に“魚の釣れる川”に再生復活することを目標に平成18年に設立されました。本年にはNPO法人を申請中で、地域の人々が二つの川に関心を持ち、川から見た街を再認識し、まちづくりの観点から我がまちを見直すきっかけを作ろうとしています。

千代田区内の日本橋川や神田川に団子を投入したり、二つの川に流入する外濠の浄化活動もしています。日本橋川には約55,000個、牛込濠には約65,000個を投入しています。

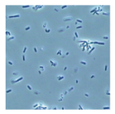
微生物の作用で汚染を取り込み、生態系の豊かな自然へと回復

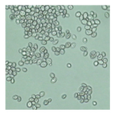
浄化の技術とメカニズム

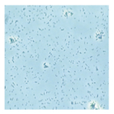
＜技術概要＞

EM技術は、1982年、当時琉球大学農学部教授の比嘉照夫博士（現職：名桜大学教授）が、徹底した安全性と再現性を検証する中で開発された微生物活用技術です。EM技術は、もともと農業における土壌改良を目的として開発された技術ですが、様々な現場検証を行っていくうち、畑土壌でも水田でも生態系を豊かにする作用のあることが確認されるようになり、現在では、水の浄化と水圏生態系回復についても非常に有効な手段であることが、幾多の現場で実証されています。

このEMに含まれる微生物は、有用発酵を促す乳酸菌と酵母、さらに古細菌（地球最初の生命体の仲間）と呼ばれる光合成細菌という3種の自然由来の微生物を主体とした画期的複合培養液であり、これらの微生物が自然界の有用菌と連動し、人間にとって望ましい環境を構築する作用があります。


乳酸菌


酵母菌


光合成細菌

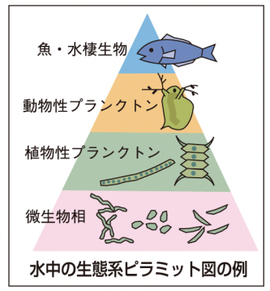

EM原液（EM1）

EM技術が微生物活用技術として優れている点として、大きく以下3点が挙げられます。

① 徹底した安全性（各種試験で安全性を確認）
② 優れた環境適応性（地球の環境下であれば、どのような条件でも定着させることが可能）
③ 活性化技術の積極的な公開（使用する際に増殖させることが可能）

前述の通り、EM技術は自然界の有用菌にはたらきかけ、その増殖を促す技術ですので、その効果を引き出すためには、まず、環境中の有用菌密度を臨界点以上に増殖させる必要があります。そのため、③の活性化技術は、EMを扱う上で非常に重要な意義があり、かつ使用コストを大幅に抑えることが可能となっています。

今回、現場で導入されたのは、液状に発酵させた「EM活性液」と、水流に関係なく安定して底質に留まる「EM団子(微生物担持体)」の2つの活性化技術を採用しました。



水中の生態系ピラミット図の例

＜浄化のメカニズム＞

発酵型微生物による低分子化（エサ化）と、光合成細菌による汚染物質の取り込みによって、生物が棲息するのに不都合な要因を取り除き、生態系が回復していきます。

■有機物の発酵分解作用

乳酸菌・酵母によって促される発酵によって、有機物（汚染物）が低分子化（＝いわゆる発酵食品化）します。

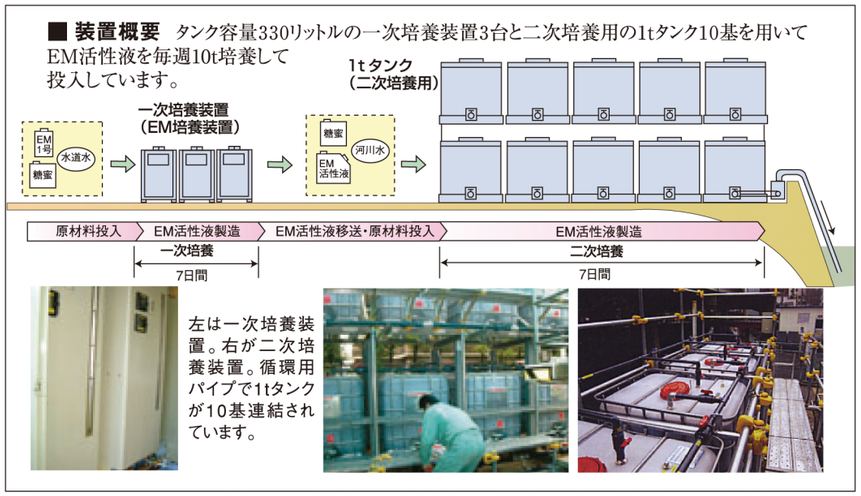
すなわち、底質のヘドロをはじめとする有機物が発酵分解されることにより、動植物プランクトンのエサへ変換され、豊かな生物相の基盤となります。

■光合成細菌（古細菌）の作用

原始の地球環境は、現在のわたしたちからすると汚染だらけの環境であったことが知られています。

そのような環境の下で誕生した地球で最初の生命たちは、必然的に汚染物を基質（エサ）として生命を維持していたと容易に推察されます。光合成細菌は、アンモニアや硫化水素などの有害物質、さらに二酸化炭素やメタンといった温室効果ガスを基質（エサ）とし、糖を合成する能力をもっています。

これらの作用によって汚染物が有用化され、他の有用な微生物や小動物のエサとなる物質を作り出すことによって、食物連鎖の基底が拡大されるため、生態系の多様化がさらに加速されます。



よみがえれ! 日本橋川

●'70年代、かぐや姫（南こうせつ）の歌で名をはせた**神田川**は、井の頭公園を水源として、善福寺川・妙正寺川と合流し、高田馬場・江戸川橋・飯田橋で曲がり、御茶ノ水を経て隅田川に注いでいます。

●**日本橋川**はこの神田川からJR飯田橋と水道橋駅の間で分岐し、神田橋・日本橋など22の橋をくぐって隅田川に注ぐ全長約4.8kmの川です。

江戸初期に開削されたこの川は、江戸のまちを支える物流の幹線でした。終戦後はまだ都民が泳げる川でしたが、高度経済成長期に高速道路に覆われてからは汚染が進み、人々から忘れ去られた状況にありました。

高速道路が「日本橋」の景観を著しく妨げていることから、これを取りはずして川の景観を取り戻し、日本橋の活性化を図る計画が進んでいます。

そしてさらに今、市民と区・諸団体や企業が一体となって"川の健康を取り戻す"浄化活動に取り組んでいます。

川は着実によみがえりつつあります。



●**日本橋浄化EMプラント**
ここで培養したEM活性液を毎週10tの割合で放流しています。

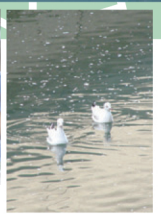


●**外濠でも浄化活動**
外濠の一つ、牛込濠からオーバーフローする水も汚染源の一つ。ここにもEM団子を投入しています。



●**生き物たちが元気**
小魚の群が増え、大形のものも散見され、それらを追って水鳥たちが訪れます。水に棲むいろいろな生き物の、元気な姿も見られるようになりました。





●**日本橋の「橋洗い」**これは毎年行われる恒例行事。05年からはEMを活用。大勢の市民が参加し、賑やかです。
《日本国道路元標》もピッカピカにしてもらいました。





主催者連絡先

名橋「日本橋」保存会……事務局　永森紀昭　福島深雪
（株）三越日本橋本店業務推進部内　〒103-8001　東京都中央区日本橋室町1-4-1
TEL:03-3274-6263　FAX:03-3274-8989

NPO地球環境共生ネットワーク…事務局　岩井節夫　石川清恵
〒105-0014　東京都港区芝2-6-3 三宅ビル4F　TEL:03-5427-2348　FAX:03-5427-5890