



STOP! 水汚染

～きれいな水を取り戻そう～

はるか昔、地球が誕生した時から、地球上にある水の量はずっと同じで変わりません。水は、雨や雲、川や海、氷山、地下水など、いろいろな形に姿を変えながらぐるぐると地球をめぐっています。

私たちは、毎日、お風呂やトイレ、洗濯、料理など、様々な用途で水を使用しています。使用して汚れた水は、一体どこにいくのでしょうか？ それらの水も地球上をめぐる水の一部です。水の循環の中で、水を汚しているのは、私たち人間なのかもしれません。

この機会に水質汚染について考えてみませんか。

展示期間：2014年6月28日～2014年8月28日

中野区立野方図書館 東京都中野区野方3-19-5

TEL：03-3389-0214 FAX：03-3389-0238

NAKANO CITY CERTIFIED TOURISM RESOURCES



中野区認定観光資源
2014

川や海の水が汚れるのはなぜ？

わたしたちは、毎日様々な用途で水を使います。その使用した水が、生活排水、農業排水、工業排水として川や海に流されることで、水は汚れます。水の中の生き物にとって、汚れは栄養でもあり、川や海などの自然には、もともと、汚れた水をきれいにする浄化作用があります。しかし、工業化が進み人口が増えるにつれ、水を汚染する物質の量も多くなり、自然の力だけでは水をきれいにすることはできなくなりました。

また、大気中の汚染物質による酸性雨やタンカーの座礁による原油流出なども水が汚れる原因です。

◆水質汚濁の種類と主な原因物質◆

	主な原因物質
有機物汚濁	工場や家庭から出される有機物(主に炭素を含む化合物)
富栄養化	肥料や生活排水から流れ出る窒素(N)、リン(P)
有害物質による汚染	重金属、農薬、有機塩素系化合物、環境ホルモンなど
微生物による汚染	サルモネラ菌、病原性大腸菌、O-157 など
油汚染	船の廃油や海難事故、戦争などによる重油流出
熱汚染	発電所、事業所からの温熱排水
自然汚濁	温鉱泉からの酸性水の流入、沿海地域の地下水の塩水化など

水が汚れると・・・

川や海の汚れは、そこに生息する生物の減少、絶滅をもたらします。

さらに、有害物質は、食物連鎖により、最終的には人間に取り込まれ、健康被害をおよぼします。

(水の汚れが原因で起きた公害病は、水俣病、新潟水俣病、イタイイタイ病などがあります)

(→第16回個性づくり「生き物たちのSOS」

第17回個性づくり「日本の公害とまちづくり」)



水の汚染のものさし、BODとCODとは？

BOD～微生物が水中の有機物を分解する時に要する、酸素の量。河川の汚れを計る代表的な指標。

COD～水中の有機物を二酸化炭素や水などに分解するために要した酸化性物質の量を酸素の量に換算した値。海域や湖沼の汚れの度合いを示す代表的な指標。

※両方とも数値が大きいほど、水質が悪化していることになります。

きれいな水を取り戻すために

私たちの家から出る生活排水は、下水道の普及している場所では下水道管を通して水再生センターに運ばれ、きれいにされたあとで川や海に流されます。しかし、汚れがひどくなると、その機能は十分に発揮されません。また、日本全国の下水道普及率は76.3%（※）であり、その他の地域では、生活排水は処理されないまま、川に流されています。

工業排水や農業排水は、法律などの規制や排水処理技術の向上により大きく改善されましたが、生活排水には規制がありません。そのため、今の日本では、水が汚れる一番大きな原因は生活排水となっています。なかでも特に水を汚す原因となっているのが、台所から出る食べ物です。

私たちが食べ物をそのまま川に流した時、その水を魚が住める水にするためには、どれだけたくさんの水が必要とされるでしょう？ ※平成25年3月31日現在 日本下水道協会ホームページより

～汚れに対して必要な水の量～ 風呂1杯=300ℓ



～水質を守るための国の決まり～

- **水質汚濁防止法**…水質汚濁対策の基本となる法律。工場および事業所の排水の公共用水域への排出および地下への浸透を規制するとともに、生活排水対策の実施を推進することにより、公共用水域および地下水の水質の汚濁防止を図る。
- **水質環境基準**…水を汚染する物質を抑えるために定められている水質基準。人の健康に関わる項目と生活環境項目の2種類がある。

水を汚さないために私たちができること

キッチンでは

- ★残った料理の汁の再利用。(例えば、おでん汁はカレーに)
- ★水切りなどを利用してゴミを流さない。
- ★米のとぎ汁の再利用。(草花の水やり等)
- ★食器は汚れをふき取ってから洗う。
- ★油は新聞紙に吸い取らせて、燃えるゴミとし、流さない。
- ★和紡布、アクリルたわしで食器を洗う。(洗剤を使わない、減らす)

お風呂、洗濯の時は

- ★お風呂の残り湯は洗濯に再利用。
- ★シャンプーや石鹸を使いすぎない。
- ★洗濯の前にほこりを落としたり、部分洗いをして洗剤の量を減らす。
- ★カビ取り洗剤の使用を減らすために、タイルの目地にロウを塗る。
- ★そうじに、クエン酸や重曹など、安全な汚れ落としを使う。

※参考文献：『最新水の雑学がよーくわかる本』 杉山美次/著、『大気、水を汚さないために私たちにできること』 財団法人環境情報普及センター/監修、『水の総合辞典』 水の総合辞典編集委員会/編、『水循環システムのしくみ』 伊藤雅喜/編著



水質汚染おすすめ本

・「水」のことをゼロから考えなおすためのテキスト



『ゼロから理解する水の基本』

千賀 裕太郎／監修 誠文堂新光社 2013年 (517 ぜ)

人間の身体は、およそ3分の2が水でできています。体の中での水の動きや働きを正しく理解することで、水の大切さがわかります。

また、日本は水資源に恵まれた国ですが、世界最大の食糧輸入国でもあります。世界では、水と食料の不足が深刻化しつつあります。

身の回りの問題から地球規模の問題まで、重要なテーマである「水」に関するテキストです。



・「地下水」は誰のものか？



『都市の水資源と地下水の未来』

益田 晴恵／編 京都大学学術出版会 2011年 (518.1 ト)

日本の表層を流れる水は原則として私有が禁じられていますが、地下水は土地の所有者のものと定められています。周りの土地から流れてきたり、何千年もかけて溜められることもある地下水を、どのように利用したらよいのでしょうか？

大阪平野を具体例に、地下水利用のルール作りや水資源管理の理念について考えさせられる一冊です。



・東京湾の環境共生と再生についての解題書



『よみがえれ東京湾』

一柳 洋／著 ウェイツ 2008年 (662.1 イ)

戦後60年で5千万人以上も人口が増加したわが国は、高度経済成長期において、積極的に湾岸開発を進めました。これにより東京湾では、水質が悪化し、夏には赤潮が湧いて、気持ちよく泳げなくなってしまいました。

30年以上も東京湾の保全運動に携わる著者が、今後必要な施策や環境再生の現状を、実際に撮影した海の生き物たちとともに紹介します。





展示図書リスト



書名	著者名	出版社名/発行年	請求 記号
----	-----	----------	----------

水を知る

水と旅する やさしい水の勉強室	竹尾 敬三/著	パワー社/2012	452.9 タ
ゼロから理解する水の基本	千賀 裕太郎/監修	誠文堂新光社/2013	517 ゼ
水の世界地図 第2版	Maggie Black/著	丸善/2010	517 ブ
水の日本地図	沖 大幹/監修	朝日新聞出版/2012	517 ミ
67億人の水 「争奪」から「持続可能」へ	橋本 淳司/著	日本経済新聞出版社/2010	517 ハ
最新水の雑学がよ〜くわかる本 第2版	杉山 美次/著	秀和システム/2012	517 ス
水しらべの基礎知識	山田 一裕/著	オーム社/2009	519.4 ヤ
よくわかる水環境と水質	武田 育郎/著	オーム社/2010	519.4 タ

水の処理を知る

水道 安心・快適な飲み水	佐藤 敦久/監修	技報堂出版/2012	518.1 ス
図解水処理技術のきそ	中村 日出夫/著	日刊工業新聞社/2010	518.1 ナ
トコトンやさしい水処理の本	オルガノ(株)開発センター/編	日刊工業新聞社/2009	518.1 ト
都市の水資源と地下水の未来	益田 晴恵/編	京都大学学術出版会/2011	518.1 ト
なっとく!の水・浄水器選び	角田 隆志/著	彩流社/2011	518.1 ス
水循環システムのしくみ	伊藤 雅喜/編著	ナツメ社/2010	518.1 イ
絵で見る下水道と下水処理の歴史	申 丘 澈・佐藤 和明/著	技報堂出版/2010	518.2 シ
ありがとう、微生物たち	金川 貴博/著	東洋書店/2013	579.9 カ

水質汚染の現状と対策を知る

川と海 流域圏の科学	宇野木 早苗/編	築地書館/2008	452 カ
プラスチックスープの海	チャールズ・モア/著	NHK出版/2012	519.4 モ
いのちの川	山崎 充哲/著	幻冬舎/2010	519.8 ヤ
ナチュラル洗剤でちょこっとピカピカ掃除!		世界文化社/2012	597.9 ナ
なぜ、いま「魚の汚染」か	日本科学者会議/編	本の泉社/2012	662 ナ
よみがえれ東京湾	一柳 洋/著	ウェイツ/2008	662.1 イ
ミジンコ先生の諏訪湖学	花里 孝幸/著	地人書館/2012	519.4 ハ
淡水魚の放射能	水口 憲哉/著	フライの雑誌社/2012	519.4 ミ
海の放射能汚染	湯浅一郎/著	緑風出版/2012	519.4 ヨ

水質汚染について調べるには

野方図書館、および他の中野区立図書館に所蔵のある資料をもとに基本的な調べ方をご紹介します。



1. キーワードを集める

✦様々なキーワードを使うことで、資料を効率的に検索できます。

生活用水、ミネラルウォーター、飲料水、水質、水資源、海洋汚染、水危機、水循環、水問題、水質汚染、水質汚濁、富栄養化、育水、水質汚染防止法、酸性雨、生活排水、浄水、水環境、水質保全、土壌浄化、治水、ほか

2. 基本的な用語を調べる

✦水質汚染に関する用語の意味を把握しましょう。

資料情報	請求記号	所蔵館
現代用語の基礎知識 2014 自由国民社 2014年	031 ゲ 14	野方
環境用語辞典 ハンディ版 上田豊甫 他／編 共立出版 2010年	519.0 カ	野方

3. 図書を探す

✦テーマの棚に行き探します。

分類	分野	分類	分野	分類	分野
452	海洋学	517	河川工学	519.4	水質汚染
452.95	地下水	518.1	水道工学	662	水産業・漁業史

✦水質汚染などに関する統計や政策などの情報も調べてみましょう。

資料情報	請求記号	所蔵館
公共用水域及び地下水の水質測定結果 平成 24 年度 東京都環境局自然環境部水環境課／編 2014年	F33D12	中央(禁帯)
日本の水資源 平成 25 年版 国土交通省水管理・国土保全局水資源部／編 海風社 2013年	517.2 ニ 13	野方
中野区の環境 平成 25 年度版 中野区環境部／編 2013年	F2A13	野方

✦中野区立図書館利用者開放端末「OPAC (オーパック)」で。

資料のタイトルや著者名、出版社名などから、中野区立図書館所蔵の資料を検索できます。
中野区立図書館のHPからも検索できます。

<http://www3.city.tokyo-nakano.lg.jp/tosho/>

✦国立国会図書館の蔵書目録「国立国会図書館サーチ」で。

国内で刊行され、国会図書館で所蔵された図書・雑誌、その他が検索できます。

<http://iss.ndl.go.jp/>

✦東京都立図書館の「蔵書検索」ほかで。

東京都立図書館所蔵の資料のほか、都立公立図書館の蔵書や専門図書館の検索もできます。

<http://www.library.metro.tokyo.jp/>



4. 新聞・雑誌で調べる

野方図書館では〔朝日、読売、毎日、東京、日経、産経、スポーツニッポン、ジャパントイムズ〕計 8 紙の原紙を 3 か月間保存。それ以前に関しては朝日新聞のみ過去 20 年間の縮刷版を所蔵。雑誌コーナーにある雑誌は、週刊誌は過去 3 ヶ月間、隔週刊誌は過去 6 か月間、月刊誌は過去 1 年間、隔月刊誌は過去 2 年間保存しています。

なお、中央図書館では、参考資料コーナーの利用者開放インターネット端末から、以下のデータベースサイトをご利用いただけます。

データベース	収録期間と主な内容
官報情報検索サービス	1947 年 5 月 3 日から当日までの官報記事の検索
日経テレコン 21	1975 年からの日経 4 紙（経済・産業・金融・流通）の記事
聞蔵Ⅱビジュアル	1926 年から 1945 年までの朝日新聞紙面イメージ 1945 年から当日の新聞までの記事 ほか
MAGAZINE PLUS	1981 年からの一般誌・総合誌の雑誌記事検索や学術論文
WHO PLUS	歴史上の人物から現代の人物まで約 32 万人のプロフィール
D1-Law.com	判例情報、法律の改廃記録、法律判例文献情報 など

5. インターネットを利用する

日本水フォーラム 水問題に関して多角的に学べる。Web 水検定（1～3 級）も実施。

<http://www.waterforum.jp/jp/home/pages/index.php>

日本の水資源（国土交通省水資源部） 日本の水需給の現況や課題など水の情報満載。

<http://www.mlit.go.jp/tochimizushigen/mizsei/index.html>

水環境関係（環境省） 身近な水環境や公共用水域の水質測定結果など各種データ紹介。

<http://www.env.go.jp/water/mizu.html>

水資源機構 ダムの水源情報のほか、水の知識や名水など水全般に関するコーナーも。

<http://www.water.go.jp/honsya/honsya/index.html>

日本水道協会 日本の水道の現状について。トピックスや各リンク集が充実。

<http://www.jwwa.or.jp/>

環境 GIS（国立環境研究所） 水質汚濁などの状況を地理情報システム（GIS）を用いて提供。

<http://tenbou.nies.go.jp/gis/>

6. 関連の政府機関・自治体

気象庁 <http://www.jma.go.jp/jma/index.html>

〒100-8122 東京都千代田区大手町 1-3-4 TEL：03-3212-8341（代表）

国土交通省 <http://www.mlit.go.jp/>

〒100-8918 東京都千代田区霞が関 2-1-3 TEL：03-5253-8111（代表）

環境省 <http://www.env.go.jp/index.html>

〒100-8975 東京都千代田区霞が関 1-2-2 中央合同庁舎 5 号館 TEL：03-3581-3351（代表）

農林水産省 <http://www.maff.go.jp/index.html>

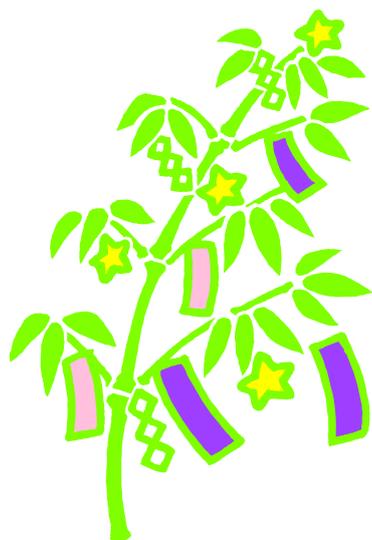
〒100-8950 東京都千代田区霞が関 1-2-1 TEL：03-3502-8111（代表）



まちかど通信のがた Vol. 19

～野方図書館からのお知らせ～

・「たなばたこども会」



7月5日(土) 午後2時～3時
野方図書館 3階会議室で開催します。

絵本『ほしにむすばれて』、紙芝居『ななちゃんのたなばた』の読み聞かせ、『おばけなんてないさ』のパネルシアターや『しんぶんであそんじゃおう』の本を参考に、新聞紙を使った楽しい工作も用意しています。

楽しい会となるよう、スタッフ一同努めます。皆様のご参加を心よりお待ちしております！

・「戦争と平和 おはなし会」

8月23日(土) 午後2時～3時
野方図書館 3階会議室で開催します。

「戦争と平和」をテーマに、大和朗読の会の皆さんが絵本や紙芝居の読み聞かせをいたします。



今年で第二次世界大戦終結から69年目になります。

戦争の記憶を風化させないために、この機会にぜひ、絵本や紙芝居の読み聞かせを通して戦争や平和について親子で考えてみませんか？

皆様のご参加を心よりお待ちしております。