



限りある水資源の話

「水」はわたしたち日本人にとってごくありふれたものです。洗濯や炊事・お風呂にとまさに『湯水のごとく』使っている人も多いのではないのでしょうか？ しかし、世界に目を向けると水不足に悩んでいる国や地域はたくさんあります。

実は今、「水戦争」や「水ビジネス」という言葉がメディアに飛び交うくらい、世界では水不足が深刻化し水の争奪戦が起きています。

それでも、日本に水不足は関係ないと思っている人も多いかもしれません。しかし、食料などの多くを輸入に頼っている日本にとって、世界の水不足は他人事ではありません。わたしたちの生活を直撃するとても深刻な問題なのです。

「水」について改めて考えてみませんか？

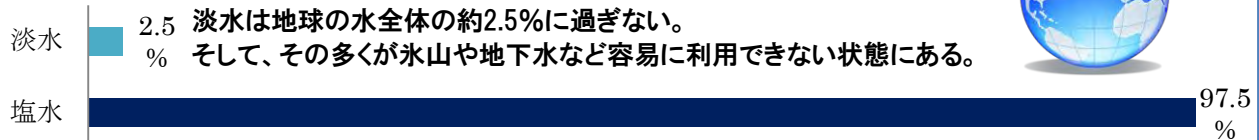
展示期間：2013年2月23日～2013年4月25日

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

水が足りないってホント!?

地球の水



表面の7割が水で覆われ、「水の惑星」ともいわれる地球。しかし、地球上の水の97.5%は海水などの塩水で、河川や湖沼、地下水などの淡水はわずか2.5%にすぎません。さらに淡水の多くは氷山や地下水など、そのままでは利用困難な状態にあります。人間が利用しやすい状態にある水資源は、地球にある水全体のわずか0.01%~0.001%と考えられています。

ふんだんに水を消費する国がある一方で、世界では11億人もの人が深刻な水不足に苦しみ、汚染水が原因の病気で年間320万人以上の人々（その多くは5歳以下の子ども）が亡くなっているといえます。

人口増加とともに水不足はさらに悪化し、水は21世紀最大の環境問題となると予測されています。

水不足が進んだ主な原因は？

 食糧生産に使う水の増加 人口増加や嗜好品としての消費の増加により、食糧需要が高まっている。	 工業用水の使用量の増加 とくに工業化・都市化を続けている国で使用量が増加している。
 人口増加による水需要の増加 今後も増え続ける人類で限られた水資源を共有していく必要がある。	 生活様式の変化による水需要の増加 とくに生活の快適さを追及する先進国で大量の水を消費する傾向が強い。
 地球温暖化による降水量の変化 雨の強さや頻度が不安定になり、干ばつや洪水、砂漠化などを招きやすい。	 水質汚染による利用可能な水の減少 工業の発展や生活領域の拡大により、水資源が汚染されるケースが増える。

水不足は水の量だけが問題なのではありません。必要な場所に必要な分だけ水を確保できないことが問題といえるでしょう。十分な降水量があっても、それが河川やダム の許容量を超えてしまえば海に流れてしまいます。たとえば、日本の年間平均降水量は約1700mmで世界平均のおよそ2倍ですが、そのうち半分は梅雨や台風シーズンに集中。アスファルトで覆われた都市部などでは雨を効率よく利用できず、渇水が起きやすくなっています。集中豪雨が増える一方で、渇水も増えているのです。

「国際河川」をめぐる争い

降水量が少ない国や地域では昔から水をめぐる争いが絶えません。その主な舞台は複数の国にまたがって流れる「国際河川」。上流にある国がたくさん水を引いたり、排水を流して汚染したりすれば、下流にある国がその被害を受けることになります。日本に国際河川は存在しませんが、食料の多くを他国から輸入している日本にとっても、国際河川をめぐる争いは決して他人事ではありません。

日本は水の輸入大国!?

雨に恵まれ、ダムや水道などの治水整備も進んでいる日本。飲み水にも生活用水にも不足を感じることはほとんどないでしょう。その一方、食料自給率は約4割で、残りは輸入に頼っています。

さて、食料を作るには大量の水が必要です。たとえばコーヒー1杯分の豆を作るには、栽培の過程で200ℓもの水が必要です。食料を輸入するということは大量の水を輸入していることに他なりません。

このような食料生産のコストとしての水を「仮想水（バーチャルウォーター）」、他国の水で作られた食料を輸入することを、水の動きに注目して「仮想水貿易」といいます。日本が輸入している仮想水は日本国内での水使用量とほぼ同量なので、日本は水の半分を世界から輸入していることになります。近年では先進国の食料に生産国の水資源が奪われる「仮想水の移動の不均衡」も問題となっています。

食料に必要な水(仮想水)の量

 ご飯（1合） 約 560ℓ	 パン（1枚） 約 100ℓ	 そば（1食） 約 670ℓ	 みかん（1個） 約 37ℓ	 いちご（1個） 約 10ℓ
 コーヒー（1杯） 約 200ℓ	 牛肉（100g） 約 2000ℓ	 トマト（1個） 約 16ℓ	 くり（1個） 約 92ℓ	 バター（大さじ1杯） 約 170ℓ

限りある水資源は有効に

水問題の解決に向けて、今、世界中でさまざまな取り組みが行われています。たとえば、海水から淡水を作るための技術開発、雨水や排水の再利用、持続可能な水道システムの構築といった技術的なものもあれば、国際河川の管理委員会の設置や国際協定、水不足に悩む国への国際援助などもあります。その一方、水問題をビジネスチャンスとして捉え、水関連事業に参入する民間企業も増えています。

わたしたちが始められる第一歩「節水」

WHO（世界保健機関）によれば、人が健康で文化的な生活を営むのに必要な水は、1人当たり1日20ℓ～50ℓ。しかし、日本ではこの数字の6倍以上、1人当たり1日300ℓもの生活用水を使用しています。

はたして何にどれだけの水を使っているのか、下の表を参考におおまかに把握しておきましょう。

・歯磨き（3分/1回）	約 36ℓ	・シャワー（10分/1回）	約 120ℓ
・洗濯（1回）	約 100ℓ	・バスタブ（1杯）	約 200ℓ
・水洗トイレ（小/1回）	約 5ℓ	・水洗トイレ（大/1回）	約 15ℓ

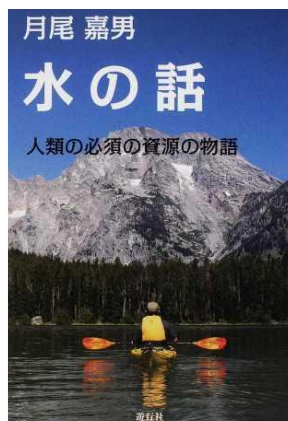


こまめに蛇口を閉める、お風呂の残り湯で洗濯するといった節水を心がけるとともに、水を汚さない工夫も大切です。こうした日ごろの節水が水への意識を高め、大切な水資源を守ることに繋がります。



水資源 おすすめ本

なぜ「水」は貴重なのか？



『水の話 人類の必須の資源の物語』

月尾 嘉男／著 遊行社 2011 年 (517 ツ)

なぜ水は重要なのか。どうして水は貴重なのか。わたしたち人類にとって最も身近で、わたしたちの生活に欠かすことのできない資源である「水」。この本はそんな水の重要性を教えてください。この本を読めば、人類と水の歴史や現代の水事情、さらにこれからの水事情の展望が、さまざまなトピックの解説を通じて見えてきます。



現代に通じる先人の工夫



『水と日本人』

鳥越 皓之／著 岩波書店 2012 年 (517 ト)

日本の水に関する歴史や取り組み、日本人の水に対する考え方や水とのかかわりといったものを通じて、現在わたしたちが直面している水資源問題を解決する手掛かりを探ります。現代にも通じる先人のさまざまな工夫の数々は、今後限られた水資源を共有して生活するわたしたちにとって、貴重な教訓となるでしょう。



研究から見える水の未来



『水と人の未来可能性 しnoびよる水危機』

総合地球環境学研究所／編 昭和堂 2009 年 (517.0 ミ)

地球環境学の専門機関である総合地球学研究所が、地球環境学の中でも重要な位置を占める、人と水とのかかわりについての研究成果をまとめた本です。農業における水循環や生態系サービス、あるいは水の配分など、様々な問題についての研究成果が一般読者にも分かりやすいように紹介されています。





展示図書リスト



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

水資源について知ろう！

水はめぐる もしも地球がひとつの井戸だったら	ロシェル・ストラウス／著	汐文社／2008	452 ス
地球の未来と「水」1 生命をささえる、めぐる水	岸上祐子他／著	さ・え・ら書房／2007	517 キ 1
地球の未来と「水」2 水をつかう、水を流す	岸上祐子他／著	さ・え・ら書房／2007	517 キ 2
地球の未来と「水」3 きれいな水をとりもどす	岸上祐子他／著	さ・え・ら書房／2007	517 キ 3
最新水の雑学がよ〜くわかる本	杉山美次／著	秀和システム／2012	517 ス
地球の水SOS図鑑	田中賢治他／著	PHP研究所／2010	517 タ
水の話 人類の必須の資源の物語	月尾嘉男／著	遊行社／2011	517 ツ
世界が水を奪い合う日・日本が水を奪われる日	橋本淳司／著	PHP研究所／2009	517 ハ
水をめぐる争い	橋本淳司／著	文研出版／2010	517 ハ
水問題にたちむかう	橋本淳司／著	文研出版／2011	517 ハ
水と環境問題	橋本淳司／著	文研出版／2010	519 ハ

水資源について考えよう！

水危機ほんとうの話	沖大幹／著	新潮社／2012	517 オ
水惑星の旅	椎名誠／著	新潮社／2011	517 シ
日本は世界一の「水資源・水技術」大国	柴田明夫／著	講談社／2011	517 シ
水で世界を制する日本	柴田明夫／著	PHP研究所／2012	517 シ
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
水と人の未来可能性 し の び よ る 水 危 機	総合地球環境学研究所／編	昭和堂／2009	517.0 ミ
水環境と地域づくり 持続可能な発展をめざして	中藤康俊／著	古今書院／2010	519 ナ

もっと水資源のことを調べよう！

人工降雨 渇水対策から水資源まで	真木太一他／編	技報堂出版／2012	451.6 ジ
新・名水を科学する 水質データからみた環境	日本地下水学会／編	技報堂出版／2009	452.9 シ
水と日本人	鳥越皓之／著	岩波書店／2012	517 ト
水の世界地図 刻々と変化する水と世界の問題	Maggie Black他／著	丸善／2010	517 ブ
水ビジネスの世界 ポスト「石油」時代の投資戦略	Steve Hoffmann／著	オーム社／2011	517 ホ
水道管の叫び 日本中の水道水が危ない！	松下和弘他／著	中経出版／2010	518.1 ト
海の色が語る地球環境	功刀正行／著	PHP研究所／2009	519.4 ク
水を守りに、森へ 地下水の持続可能性を求めて	山田健／著	筑摩書房／2012	656.5 ヤ

水資源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。

水不足、世界水フォーラム、世界水会議、水資源、水ビジネス、仮想水(バーチャルウォーター)、水の危機、水問題、水資源賦存量、水質汚染、富栄養化、水の循環、水戦争、海水淡水化、節水、渇水、ダム問題、治水事業、国際河川、浄水、生活排水、地球温暖化、砂漠化、ほか

2. 基本的な用語を調べる

✦水資源や水問題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 2012 自由国民社 2012 年	031 ゲ 12	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

✦テーマの棚に行って探します。

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	656.5	森林治水

✦水資源や水問題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 22 年度 東京都環境局自然環境部水環境課／編 2012 年	F33D10	中央(禁帯)
日本の水資源 平成 24 年版 国土交通省水管理・国土保全局水資源部／編 海風社 2012 年	R517.2 ニ 12	中央(禁帯)

✦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/toshoh/>

✦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.data.kishou.go.jp/climate/riskmap/index.html>

バーチャルウォーター（環境省） 仮想水計算機でバーチャルウォーター量の計算に挑戦！

http://www.env.go.jp/water/virtual_water/

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.aff.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）



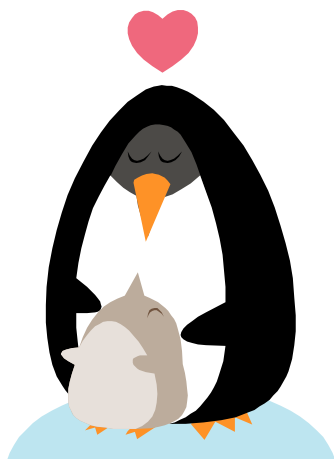
まちかど通信のがたV o l . 1 1

～野方図書館お話会のお知らせ～

野方図書館では、子どもお話会 & 赤ちゃんお話会を開催しています。

日時：毎週土曜日 午後 2 時半～3 時

皆さまのご来館、お待ちしております！



赤ちゃんお話会(対象年齢 0 歳～3 歳)もあります！

日時：毎月第 3 木曜日 午前 11 時～11 時半

赤ちゃんにふさわしい絵本の読み聞かせのほか、
歌や手遊びなどもご紹介しています。
赤ちゃんと一緒に楽しい時間を過ごしてください。

* 4 月以降に関しては中野区立図書館ホームページをご覧ください。
<http://www3.city.tokyo-nakano.lg.jp/tosho/>

Last Column 野方図書館スタッフに聞きました『わたしのおすすめ図書』④

『鬼平犯科帳 1』池波正太郎／著 文藝春秋／1986 年(913.6 イケ 1) * 続編、大活字本あり

以前テレビ放送されていたとき楽しみに見ていましたが、当時は原作を読む機会がありませんでした。最近また CS 放送で再放送されているのを見て、小説も読んでみたいと思い、10 数年越しで読み始めました。個性的で魅力的なキャラクターに引き込まれ、楽しく読み進んでいます。時代小説と構えて読まないのはもったいない！ (H)

『貧乏はお金持ち「雇われない生き方」で格差社会を逆転する』橘玲／著 講談社／2009 年(335 夕)

税や起業というジャンルは硬く難解な実用書が多いのですが、この本はユーモラスな軽い文体で、イラストを豊富に使うなど、分かりやすく読みやすい(そしておもしろい)内容です。税法や会社法の知識がなくても楽しく読め、読み終わると実用的過ぎる？(起業のメリットや行き過ぎた？節税の方法) 知識が身に付くこと請け合いです。(※実践する場合は自己責任でお試してください)。これを読めば、あなたも起業したくなるかも！？ もちろん起業を目的としていない方にもおすすめです。(H)