US EPA ARCHIVE DOCUMENT

2007 年1 月

公共水道制度

高齢者と介護家族の為の情報

水は、私達の生活に必要なものです。私達は、飲料、料理、入浴、清掃、そして作物の栽培等に水を使用します。このように水は私達の日々の活動に欠かす事の出来ないものだからこそ、消費者が水の安全を知るのは重要な事です。

汚染された水は私達の健康を害し、特に高齢者や慢性の病気を持つ人々の健康に害を与えます。又、エイズ患者や免疫不全の人達もその害は大きいです。

環境汚染物質は、飲料水や水泳等の遊びの際に見つかる事があります。又、下水が溢れる際にも水中の汚染物質に触れる可能性があります。こうした汚染から健康を守るには、水中の汚染物質をどのように減少させ除去するかについて学ぶ事です。

家庭内の水道水

ほとんどの飲料水は安全ですが、汚染は起こりえる事であり又実際に起きています。水中に存在しているかもしれない汚染物質には、ラドンや鉛等の化学物質、バクテリアやウィルス等が含まれます。下欄は、家庭内の水道水に見つかる可能性のある問題が、いくつか述べられています。

微生物:

バクテリアやウィルスは、微生物として知られています。これらは飲料水に存在しますが、ほとんどは害がありません。飲料水は、特に胃腸の病気の原因となる微生物を含んでいる場合があります。私達の身体の防壁や免疫システムは、たいていそういった病気から守ってくれます。しかしながら、年と共に抵抗力が衰えたり胃腸の働きの防壁が変化し、高齢者は特に微生物系の病気になりやすくなります。飲料水に見つかる胃腸の病原菌は、クリプトスポリジウムやジアーディア等の寄生物、イーコライ、サルモネラ、シゲラ等のバクテリア、ノーウォーク等のウィルスを含みます。毎年約2億1千100万の胃腸の病気の症状が、アメリカで見つかっています。

鉛:

長期間、鉛にさらされると神経系の健康問題を引き起こす事があります。鉛は高血圧や神経不調、記憶や集中力の問題、更に筋肉や関節の痛みの一因にもなります。こうした鉛は、私達の骨に蓄積し蓄えられます。更年期に入り骨が衰弱し始めるにつれ、鉛は骨から放出され血液中の鉛の濃度が高くなる結果になりえます。例え家庭用水が公益企業によって供給されていても、家庭内の水道設備が腐食していたり、配水管が鉛で作られている場合は、家庭用水に鉛が含まれているかもしれません。

ヒ素:

長期間、高い濃度のヒ素にさらされると癌になったり、心臓血管の問題が増加したり、或いは糖尿病の比率が高まる事が証明されています。ヒ素汚染は地質によって自然に発生したり、産業や農業でヒ素を含む化学薬品を土地に使用する事によって起こります。EPA機関には、人々が高い濃度のヒ素を摂取しない事を確実にする公共飲料水制度の基準があります。しかしながらこの基準は、個人の井戸や配水管が15未満の設備、又は使用者が25名未満の場合には通用しません。もしも飲料水が井戸やこのような小さな設備から来る場合は、ヒ素の検査をした方が良いでしょう。

高齢者は、水中の汚染物質に特に弱いと考えられています。又、エイズ患者や免疫不全の人達もより大きな危険にさらされています。

[1] Mead PS, Slutsker L, Dietz V, McCaig LF, Bresee JS, Shapiro C, Griffin PM, Tauxe RV. Food-Related Illness and Death in the United States. Emerging Infectious Diseases, 1999; 5(5):607-625

EPA飲料水ホットライン(800) 426-4791

US EPA ARCHIVE DOCUMENT

脱水

高齢者は、脱水の危険性があります。なぜなら年と共に喉の渇きが減少し、若い時ほど頻繁に水分を取る衝動に駆られないからです。又こうした高齢者達は脱水の危険性を高める様な薬を飲んでいたり、身体の症状で水分を取る事が難しい場合があります。水中の微生物を摂取すると病気になったり、脱水の危険性を増やす下痢の原因にもなり兼ねます。

脱水症状の徴候:

- 乾燥、又はベタベタした口
- 尿の減少、又は尿が出ない;濃い黄色の濃縮した尿
- 乾き目
- くぼみ目
- だるみや昏睡(激しい脱水症状を伴う)

脱水は人命にかかわる可能性があるので、日々多くの水分を取って下さい。もし家庭内の水道水の味が気になったり、水質が心配で水道水の使用が減るようであれば水質を改善するか、問題が解決する迄は他の方法で水分を取るようにして下さい。

ラドン:

ラドンガスは、アメリカ合衆国で第二位の肺癌の原因です。15家庭の内の約1家庭に高い濃度のラドンがある事が推定されています。ラドンは、無臭で目に見えないので特に危険です。又、石や土、水中で自然発生します。もし家庭内の水が井戸から来る場合、ラドンは入浴の際に空気中に放出される事もあります。もし家庭に高濃度のラドンがある場合は、井戸水が原因の一つかもしれません。

水に関する危険を防ぐには?

最も重要な事柄は、地域の衛生課又は環境課が発行した忠告に耳を傾け、対策方法に従う事です。家庭用水について学び、なんらかの汚染物質の検査をするべきかどうか調べて下さい。

- **飲料水について学んで下さい:**もし家庭用水が公共水道設備から来る場合は、EPAの基準を満たしているはずです。各郡は、利用者の検査の記録を提供するよう義務付けられています。水の供給者の消費者自信報告書と呼ばれる毎年の水質報告書に目を通し、供給者に連絡をし何らかの汚染物質の心配があるかどうか調べて下さい。もしアパート等の建物に住んでいる場合は、管理者に消費者自信報告書を公共の場に掲示するよう頼んでみても良いでしょう。井戸水を使用している場合は、EPAの基準の対象ではありません。家庭で毎年の検査等の特別な予防策を行い、水の安全を確保しましょう。
- **飲料水についての公共の通告に従って下さい:**家庭用水の供給者は、もしも水による病気の緊急事態が起きた場合、新聞やラジオ、テレビや郵便、手渡しのビラ等で警告をするよう義務付けられています。警告には、熱湯水やボトル水の使用等どのような警戒が必要かが陳述されます。水の供給者の指示に従って下さい。水を1分間熱湯する事でたいていの微生物を殺菌しますが、化学汚染の場合には通用しません。
- **水の供給者に鉛の検査が必要か問い合わせましょう:**鉛は目に見えず、無味無臭です。地域の衛生課又は、水の供給者に連絡し家庭用水の鉛の検査が必要かを調べて下さい。鉛を含んでいる水は、熱湯しないで下さい。熱湯消毒は鉛の除去に効くどころか、水が蒸発するにつれ鉛の濃度が増加する為、返って問題を悪化させるからです。もし、家庭内の配水管に鉛が含まれているようであれば、飲料や料理には冷水のみ使用して下さい。特に、数時間水道を使用しなかった場合は、水が一番冷たくなるまで流し続けてから使用しましょう。更に調べるには、National Lead Information Center(全国鉛情報センター)に問い合わせて下さい。(800) 424-LEAD
- **家庭内の空気中のラドンガスの検査をして下さい:**低費用の自分で行うラドンガスの検査キットには色々な種類があり、カタログ購入や金物屋で買う事も可能です。又、資格のある専門家に頼む事も出来ます。家庭内に高い濃度のラドンがある場合は、水や土等を通じて家庭内に入り込んでいる可能性があります。もし、家庭用水が公共の水道水であれば、供給者に連絡して下さい。個人用の井戸水にラドンが含まれているようであれば、EPA飲料水ホットラインに連絡して下さい。(800) 426-4791

水泳時の水に関する危険

高齢者は、心身共に活動的でいるよう奨励されています。ほとんどのビーチは遊泳するのに安全です;しかし、ビーチの水は病気の原因となる目に見えない微生物を含んでいるかもしれません。汚染された水での水泳は、喉の痛みや下痢等のちょっとした症状を招くかもしれません。免疫システムが低下した高齢者は、汚染された水から病気になる確率が大きいです。

- **ビーチの閉鎖:**各州、部族、地区政の健康と環境機関は、ビーチでの微生物の濃度を測定し水質がEPAの健康基準に達しているかを確認します。微生物の濃度が安全でない場合は、これらの機関によって警告が出されるかビーチの閉鎖となります。濃度が高くなるのは、たいてい嵐の後です。健康問題のある高齢者は、健康な者より

US EPA ARCHIVE DOCUMENT

微生物の影響を受け易いので、ビーチでの警告を把握し従う事が大切です。

特に洪水後に家庭内の水に浸透する危険

不十分な家の整備は、高齢者にとって汚染物質にさらされる原因になり得ます。もし家の修復が必要に応じていない場合、過度の湿気や水が室内に溜まるかもしれません。特に湿気の問題が発見されないままだとカビの増加を招きます。カビは繊細な人によっては、くしゃみ、鼻水、充血や肌荒れ(皮膚炎)等のアレルギー反応の原因となり、極端な場合には呼吸の問題にまでなりえます。汚染された水に触れる事は、下水が家庭内に逆流する時に起こりえます。公共の下水管や浄化システムに接続する家庭の汚水管が、木の根の浸入等によってふさがれた場合、逆流となり汚染水に触れる結果になり兼ねます。下水道の逆流は、洪水を招く様な大災害となる大雨後に特に良くある事です。

- **家庭内の水漏れの検査をして下さい:**家庭内のお風呂場、洗濯場、窓や戸の周辺等の水漏れ問題の為の検査を、定期的に行って下さい。屋根の樋や軒周りも怠らないよう、水漏れの形跡を探してみて下さい。
- **水の除去は、カビの除去につながる:**カビが増えるには、水が必要です。カビを防ぐには、出来るだけ早く配管の水漏れや他の水問題を修復する事です。硬い表面上のカビは、洗剤と水でこすり落ししっかりと乾燥させて下さい。家庭内のカビの除去は、カビをきれいに掃除し水の溜まり場を取り除く事です。洗剤商品によっては、カビの発育を処理する為に調剤されています。
- **洪水後は、損害を受けた箇所を清掃しましょう:**洪水は、健康にリスクを与えます。下水や他の物質は、洪水によって家庭内に入り込みます。例え洪水の水が汚れていなくても、よどんだ水や濡れた用具等は微生物が繁殖する場となりえます。溜まった水を取り除き、家の中を乾燥させ濡れた用具はどかしましょう。病気になるリスクを減らす為に、損害を受けた場

家庭用水が飲めない場合はどうしたら良いか?

汚染漏れや一時的な水質処置の問題の最中は、少しの期間家庭用水を飲む事は出来ないかもしれません。特別な健康状態を持つ者や、汚染された水の地域に住む者は長期間、他から水を確保する事を考える必要があるかもしれません。

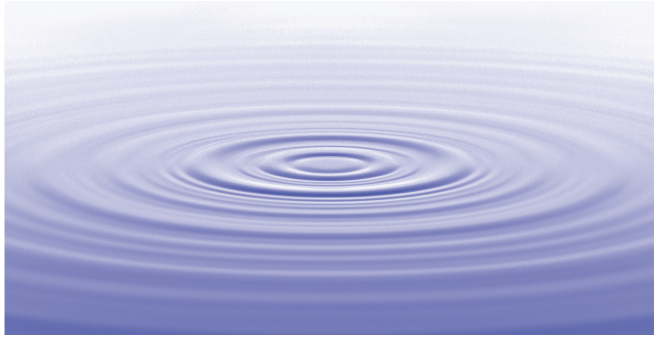
- **飲料水についての公共の通告に従って下さい:**家庭用水の供給者は、もしも水による病気の緊急事態が起きた場合、新聞やラジオ、テレビや郵便、手渡しのビラ等で警告をするよう義務付けられています。警告には、熱湯水やボトル水の使用等どのような警戒が必要かが陳述されます。水の供給者の指示に従って下さい。水を1分間熱湯する事でたいていの微生物を殺菌しますが、化学汚染の場合には通用しません。

- **ボトル水を飲みましょう:**いくつかの会社は、給水機や噴水式の水飲み機を貸し出したり販売したりし、家庭や会社に大きな水のボトルを定期的に配達しています。ボトル水は、公共水道組織の水と比べると高価格かもしれません。使用する水の資源や費用、又会社の方針等が多様な為、ボトル水の水質はブランド名によっても様々です。免疫不全の人達は、ボトルの水が逆浸透や蒸留法、赤外線放射や絶対値1ミクロンのフィルターのろ過等、更に厳重な処理が施されているかどうかを確かめる為にラベルを読んだ方が良いかもしれません。使用するボトル水がFDAの基準を満たしているかどうか更に情報を得るには、NSF Internationalのウェブサイトをチェックするか電話でお問い合わせ下さい。(http://www.nsf.org/consumer/bottled_water/ 877-8-NSF-HELP).

- **家庭用水の処理装置を取り付けましょう:**もし長期間水の問題を抱えている場合は、家庭用水の処置が必要かもしれません。家庭用水の処置には、水道の蛇口や給水本管と水を家庭へ送るパイプの連結部分にフィルターを使用する等があります。もしラドンが問題であれば、家庭用水の処理装置が良い解決策かもしれません。

US EPA ARCHIVE DOCUMENT

US EPA ARCHIVE DOCUMENT



所は掃除し殺菌して下さい。じゅうたんやカーテン、家具等も家庭内に下水が入り込んだ場合は、取り換える必要があるかもしれません。

- **洪水後は井戸の検査をしましょう:**個人用の井戸を使用している場合は、洪水後にポンプを開始したり飲料や洗う事に井戸水を使用しないで下さい。州や地区の健康課に問い合わせ、どんな警戒が必要か調べて下さい。

どのように個人用の井戸水を守るか?

個人による飲料水の供給は、EPA基準の対象ではありません。もし井戸水を使用している場合は、専門家によって問題を突き止める為に自動的に井戸が検査されている訳ではありません。飲料水の防護や整備を確保する為には、特別な警戒を取る必要があります。

可能性のある問題を確認しましょう

可能性のある問題を割り出す事は、家庭内の飲料水を保護する第一歩です。地域の衛生課や郡農事顧問、近くの公共水道組織、もしくは地元の大学の地質学者等の専門家に相談する事から始めましょう。使用している井戸の水質に影響を与えているかもしれない問題について聞いてみて下さい。

使用している井戸水の検査を毎年しましょう

井戸水のバクテリア、硝酸塩、溶解された固形物の全量、そしてpH濃度を計る為の検査を毎年して下さい。もしも他の汚染物の疑いがあれば、その為の検査も同様に行って下さい。多くの汚染物は色がなく、無臭なので検査なしでは問題があるかどうかわかりません。

頻繁に水の検査が必要かもしれない時:

- 家族に解明されていない病気を持つ者がいる場合
- 近所の者が危険な汚染物を水中内に発見した場合
- 水の味や臭い、色や透明度の変化に気が付いた場合
- 家庭の井戸の中や近くで、化学薬品や燃料等の流出があった場合
- どこか井戸の一部を取り換えたり、修理した場合

問題を防ぐには

肥料や殺虫剤、除草剤や燃料その他の汚染物を井戸に近づけないで下さい。井戸の周辺で作業をしたり、草を刈る時は注意を払って下さい。地元の公衆衛生課に連絡し、どの位の頻度で井戸をポンプし浄化器を検査するべきか調べて下さい。浄化器内に危険物等を捨てないで下さい。

更に学ぶには?

EPAのAging Initiative(老化企画)は、高齢者を環境衛生の危険から守る為に研究の調整や防止計略、学校教育等を通して働きかけています。更なる情報は、ウェブサイトをご覧下さい。www.epa.gov/aging

追加資料:

水道水について:知っておく事
http://www.epa.gov/safewater/wot/index.html

飲料水に含まれるヒ素
www.epa.gov/safewater/arsenic.html

ビーチにて
www.epa.gov/beaches/

ラドン防止の為の消費者ガイド
http://www.epa.gov/iaq/radon/pubs/elradon.html

飲料水の緊急殺菌消毒
http://www.epa.gov/safewater/faq/emerg.html

洪水
http://www.epa.gov/iaq/pubs/flood.html

免疫システムがひどく衰弱している人の為のガイド
http://www.epa.gov/safewater/crypto.html

個人用井戸の所有者の為の情報
http://www.epa.gov/safewater/privatewells/whatdo.html

カビに関する資料
http://www.epa.gov/mold/images/moldguide_sp.pdf

安全な飲料水
http://www.epa.gov/safewater/dwinfo/index.html

Japanese translation of: *Water Works*
Publication Number 100-F-06-018