

水害時の 衛生管理の ススメ。



大分県北部保健所

はじめに

平成 24 年 7 月の北部九州大水害。

これまで経験したことのない大雨が 2 度重なり、河川氾濫・土砂被害が 2 次災害となって地域を襲いました。

その中で、我々は、水害の怖さをあらためて知りました。

「千日の旱魃（かんばつ）に一日の洪水」など水害

を恐れたことわざがあります。

一日でいっさいを押し流してしまう洪水は、千日も続く日照りと同じ程度の被害をもたらすという水害の恐ろしさを言ったことわざです。

そして、我々も、その災害対応を行うなかで、水害時の衛生管理の情報が散在しており、住民の方々から“少しわかりにくい”という意見が寄せられました。

この冊子は、各都道府県や市町村などの情報や民間の情報をベースにわかりやすくとりまとめたものです。

「備えあれば憂いなし」—もしもの時の一助になれば幸いです。

大分県北部保健所長

洪水時の行動

洪水発生のおそれ



- ・家族で集まる。
- ・テレビ、ラジオ、インターネットで気象情報などを収集する。
- ・家財道具を高いところへ移動させる。
- ・ポリタンクなど軽いものは屋内へ移動させる。



自主避難 自分で判断して 早めに避難する

避難準備情報 早めに避難を開始 する必要がある人が 避難する



- ・ガスの元栓を閉める。
- ・ブレーカーを落とす。
- ・戸締まりを確認する。
- ・車で避難しない。



避難時の心得



- ・水面下にはどんな危険が潜んでいるか不明!
長い棒を杖代わりに安全確認する。

- ・歩ける深さは、男性で70cm、女性で50cm。
水深が腰まであるようなら高い所へ避難する。



- ・切れた電線のそばなど、危険な場所へは近寄らない。



防災行政無線や広報車によって伝達

避難勧告 避難指示

はん濫発生



- ・万が一逃げ遅れた場合は近くの高い建物へ避難する。
- ・ラジオをつけて被害の状況や今後の気象情報を収集する。



その後の生活

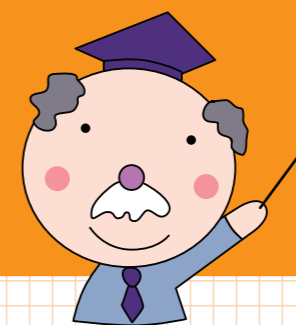
- ・地域の救援活動に参加する。
- ・避難所では協力し合う。

力を合わせて復旧・復興へ

避難時



水害時の食品



復旧時

保管

- 持ち込まれた食品は、汚染を受けず、温度が上がらない冷暗所に保管しましょう。
- 屋外のテントなどで食品を保管する場合は、直接地面に置かず、クーラーボックス等に入れて保管しましょう。



炊き出し・弁当

- 弁当などは、消費期限内であることを確認し、期限が過ぎていたらもったいないですが、捨てましょう。
- 異常（異臭・変色など）を感じたら、食べないようにしましょう。
- 支給されたものはなるべく早く食べましょう。
(作ってから4時間以内が目安です)



食べ物の取り扱い

- 調理をする場合は、加熱をしっかりしましょう。
- 加熱調理後に加工するもの（サラダ、和え物など）は避けましょう。
- 体調の悪い人は、調理に参加しないようにしましょう。



残った食品

- 食べ残した食品は、もったいないですが、思い切って捨てましょう。
- 捨てる時は、周囲の衛生確保のため、決められた場所に捨てましょう。



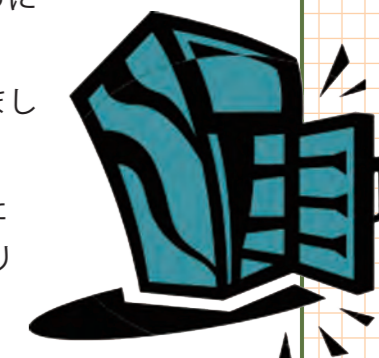
飲み水

- 井戸水等の検査結果が出るまで、コンビニなどで販売しているミネラルウォーターを利用しましょう。
- 井戸水等の濁りなどの異常がなく、使用される場合でも、一度、煮沸してから使いましょう。



食べ物

- 水にぬれた食べ物は、汚染されている恐れがあるので食べないようにしましょう。
- 停電した地域などでは、冷蔵庫に入っていた食品は食べずに捨てましょう。
- 汚れを落としたと思っても、直接、口に接するもの（水に浸かったペットボトルのジュースなど）は、容器が汚れている可能性がありますので、捨てましょう。
- 生ものは控え、なるべく加熱してから食べましょう。



食器類

- 汚れを落としてから、煮沸消毒して使いましょう。
- 煮沸できない場合は、薬品などで消毒をして使いましょう。



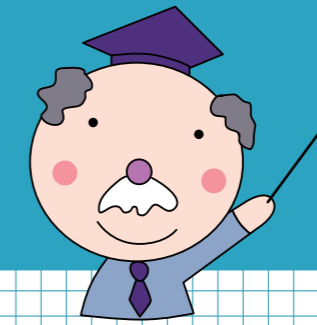
医薬品

- 医薬品は、水に浸かると変質している可能性がありますので、使用しないようにしましょう。





水害時の消毒法



消毒対象

消毒薬

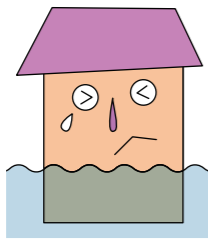
調整方法

使用方法

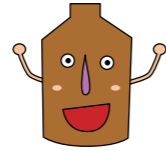
注意事項

屋外

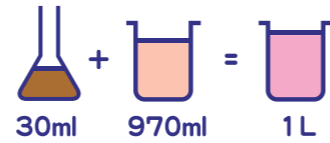
(し尿槽や下水があふれた場所、動物の死骸や腐敗物が漂着した場所、氾濫した汚水が付着した壁面、乾燥しにくい床下)



クレゾール石ケン液

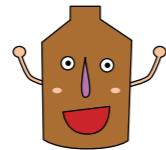


クレゾール石けん液30mlに水を加えて1リットルとする。
(液が濁っている場合には上澄み液を使う。)



オルソ剤

(バンゾール等)

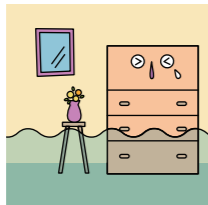


オルソ剤20mlに水を加えて1リットルとする



屋内

(汚水に浸かった壁面や床、家財道具)

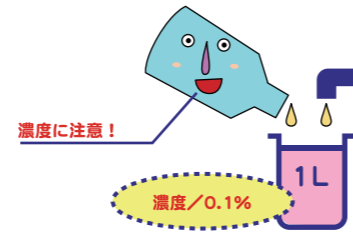


塩化ベンゼンコニウム
逆性石けん

(オスバン等)



塩化ベンゼンコニウムまたは塩化ベンゼンコニウムとして0.1%の濃度になるようにうすめる。
(10%の製品の場合、本剤10mlに水を加え1リットルとする)
いろいろな濃度のもので市販されているので希釈倍率に注意する。



手指

(後片づけなどで、汚染された箇所や土に触れた手指)



塩化ベンゼンコニウム
逆性石けん

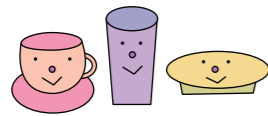
(オスバン等)



10%製品を使用する場合は、本剤2mlに水を加えて1リットルとする。
(次亜塩素酸ナトリウムの濃度が0.02%になるように希釈する。)

濃度に注意!
濃度/0.02%

食器類

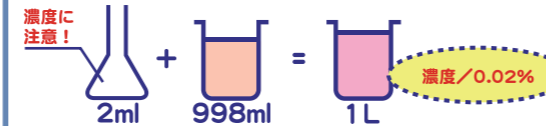


次亜塩素酸ナトリウム

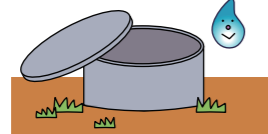
(ミルトン等ハイターは界面活性剤が入っているためすすぎが必要です。)



濃度に注意!
濃度/0.02%



井戸水

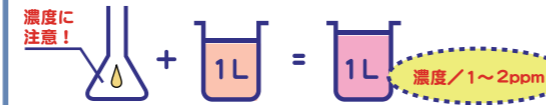


次亜塩素酸ナトリウム

(ミルトン:ハイター:界面活性剤等が入っているため飲料時には使いません。)



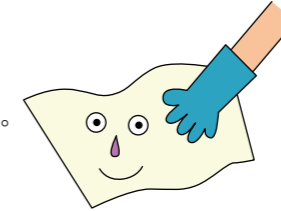
濃度に注意!
濃度/1~2ppm



家屋の周りは、じょうろや噴霧器などで濡れるように撒く。
壁面は、泥などの汚れを水で落としてから、消毒液をひたした布などでよく拭く。
(または噴霧器を使う場合は、濡れる程度に噴霧する。)



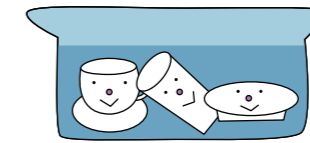
泥などの汚れを洗い流すか、雑巾などで水拭きしてから、うすめた液を浸した布などでよく拭く。
(又は噴霧器で噴霧する場合は、濡れる程度に噴霧する。その後は風通しをよくしそのまま乾燥させる。)



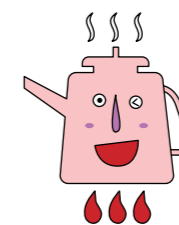
汚れを石けんで洗った後、流水で石けんを落とし、洗面器などに入れた消毒液に手首まで浸し、30秒以上もみ洗いをする。
その後、乾いたタオルなどでよく拭き取る。石けんが残っていると殺菌力が低下するので、よく洗い流す。



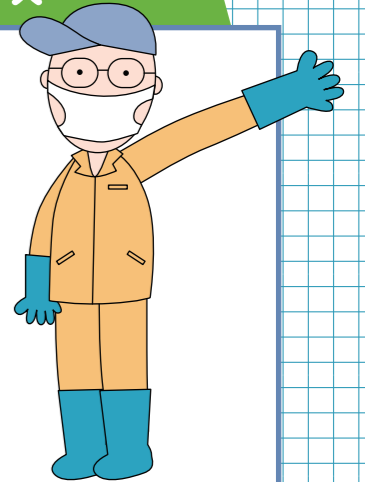
食器を水洗いした後、消毒液に5分以上浸し、自然乾燥させる。



汚染された井戸水は水質検査で飲用可能になるまで飲まない方が安全です。やむを得ず使用する場合は、煮沸してから使う。
(どうしても、飲用に使用する場合は、くみ取った水に1~2ppm濃度になるよう調整した消毒液を入れ、30分以上放置してから飲用する。)



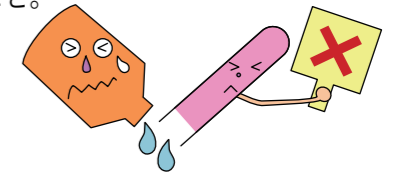
取り扱う際には長袖、長ズボンを着用し、メガネ、マスク、ゴム手袋などを使用し皮膚や目にかからないように注意すること。



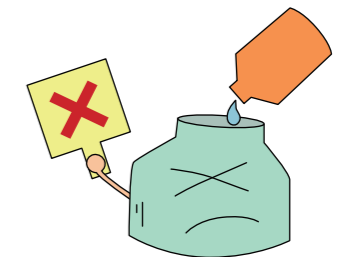
皮膚についた場合には大量の水と石けんで良く洗い流す。目に入った場合は、水で15分以上洗い流し、医師の診察を受けること。

使用する直前に希釈し、希釈する濃度を守ること。

他の消毒液や洗剤などと混合しないこと。



器に移して保管しないこと。



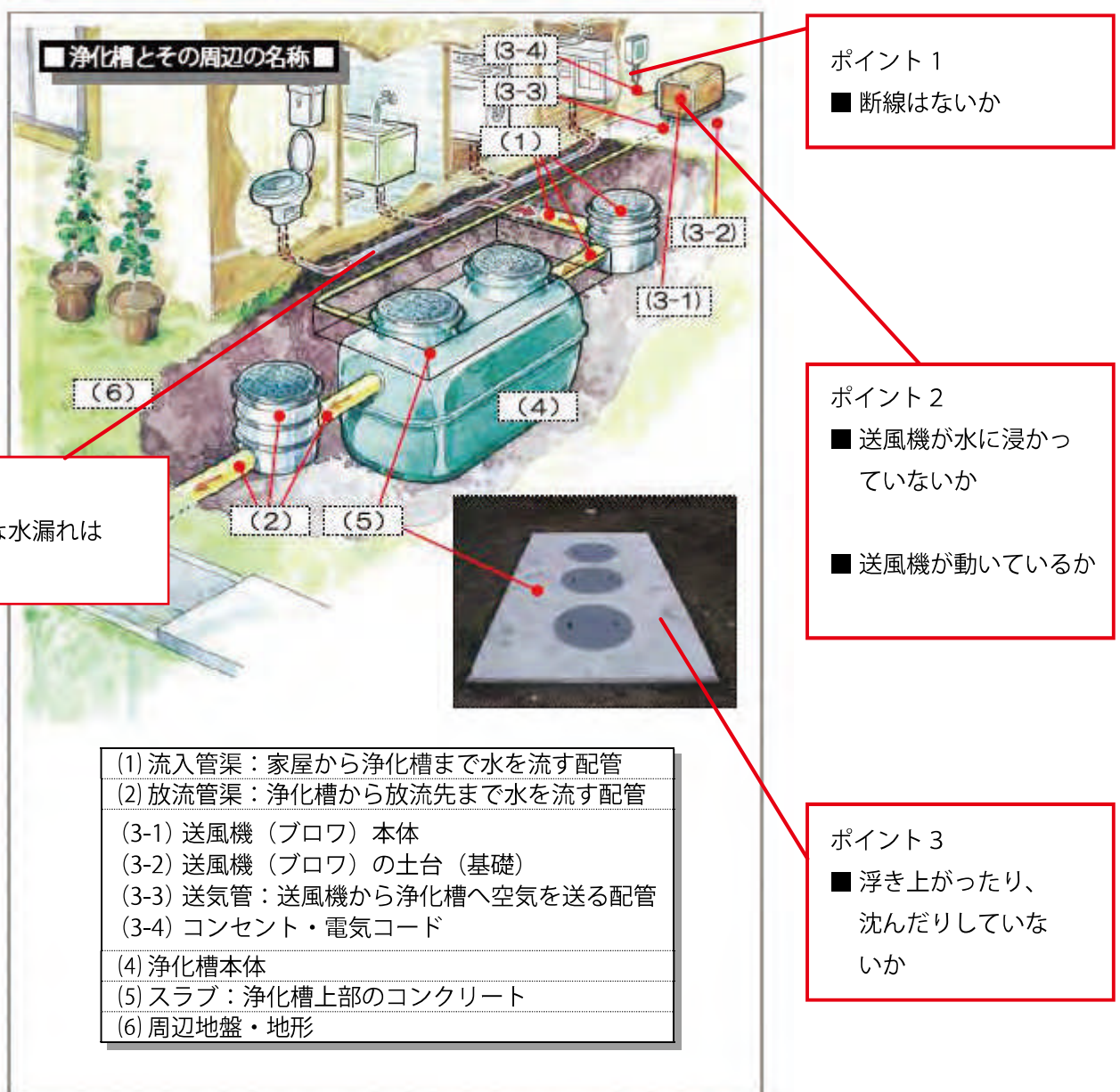
浄化微生物に影響を及ぼすので、浄化槽には散布しないこと。

浄化槽

浄化槽の破損、または使用の継続によって漏水などが発生し、周辺に衛生的な問題が発生する可能性があります。

災害後は大きな混乱が予想され、浄化槽保守点検業者や浄化槽清掃業者なども混乱しているケースもありますので、自宅の水洗トイレや浄化槽に関して、当面の使用の可否を住民の方が、大まかに判断することが必要とされる場合があります。

なお、最終的には、業者に相談しましょう。



出典：災害時の浄化槽被害等対策マニュアルより
(環境省廃棄物対策課浄化槽推進室)

廃棄物・土砂

廃棄物

- 災害廃棄物は、市（支所）が指定する仮置場に搬入してください。各仮置場の場所は、防災無線や自治会の代表者等を通じて、お知らせします。
- 仮置場には市の職員等が駐在しますので、廃棄物等を搬入するときは、その指示に従ってください。
- 仮置場に搬入する廃棄物は、できる限り分別してください。
- 被災建物を解体するときに、難しい処理が必要なアスベストや PCB 廃棄物が含まれている場合がありますので、適正な取り扱いを熟知する者に処理を依頼してください。



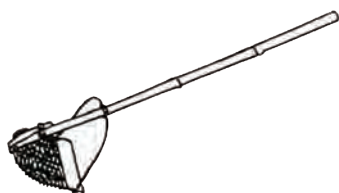
土砂

- 土砂は、市（支所）が指定する仮置場に搬入してください。各仮置場の場所は、防災無線や自治会の代表者等を通じて、お知らせします。
- 堆積した土砂については、病原性を有する汚泥等を含む場合がありますので、その表面に消石灰を散布するなどの消毒の措置を、できる限りしてください。



水害時のお役立ちグッズ

ジョレン



角スコップとクワを組み合わせた「ジョレン」は泥の掻き出しに便利！

ゴム引き手袋



消石灰などの薬品や割れたガラスなどから身を守ります。

防じんマスク (N95 マスク)

【N95 マスク】



鳥インフルエンザや SARS などの感染防止に効果を上げたスグレモノ。より、目の細かなフィルターを使っているため高性能。

浸水家屋の消毒

建物洗浄

- ・ 浸水した家屋の外壁面・内壁は真水により汚泥を除去します。
- ・ 壁の洗浄に引き続き、家具・押し入れ・キッチン回りなど、汚泥が入り込みやすい個所も洗浄して最後に床面を洗浄します。
- ・ 洗浄後、消毒薬を散布します。



床下消毒

- ・ もっとも一般的な方法は消石灰を散布する方法で床下表面や家屋周辺に振りまきます。
 - ・ 振りまく量は、表面が多少見えなくなる程度で厚くまく必要はありません。
 - ・ 標準的な家屋で、2～3袋で屋内外の散布が可能と思われます。
- ※床下消毒を行う場合、必要に応じ、床板を外す処理が生じる場合があります。



床下乾燥

- ・ 床下乾燥を進めるためには、床板を外し、送風機を使った強制送風が効果が高い。
- ・ 剥がせなかった床面が多い場合は数方向から床下に空気を送り込むことによって、腐食進行を食い止めることが可能です。
- ・ 乾燥には最低でも24時間以上は必要です。



壁の処理

- ・ いったん濡れてしまった石膏ボードなどは放置するとカビの発生原因になります。
- ・ カビの繁殖を抑えるためには、壁紙を剥がす必要がありますが、材料価格を考慮すると交換した方が安価な場合があります。

※この消毒方法は、あくまでも一例です

データ提供：Go ahead!

水害にあった家屋で作業する人が知っておきたい カビ（真菌）から自分を守る5つのポイント

水害の後には、建物や家具が水につかり、湿度が高くなるため、カビ（真菌）が発生する場合があります。気温が高いと、さらにカビは増えやすくなります。カビに触れたり、カビの胞子を吸い込んだりすると健康障害を引き起こすことがあります。湿度の高い家屋や建物の内部で作業をする時には、カビアレルギー、真菌感染症に注意しましょう。

1. ぜんそく・呼吸器疾患・アレルギー・免疫抑制状態がある方はカビのある場所での作業はひかえましょう。

呼吸器疾患（ぜんそく・慢性閉塞性肺疾患など）、アレルギー体質、免疫抑制状態（がんの科学療法、ステロイドや免疫抑制剤を使用中）の方は、かびのある場所での作業を行わないようにして下さい。

2. 作業の時は个人防护具を使用しましょう。

カビを吸い込んだり触れることで、鼻づまり、目のかゆみ、ゼーゼーする呼吸、皮膚のかぶれが起こる可能性があります。作業を行う時は、キャップ（帽子）、ゴーグル（めがね）、マスク、手袋などの感染防止対策のための个人防护具を使用し、できるだけ作業時間を短くします。

万一、症状が出た場合には、すぐに作業をやめて、医療機関の受診も検討しましょう。

3. カビを発生させない・増やさないようにしましょう。

カビの発生に気づいたら、できるだけ速やかに（24～48時間以内）建物を清掃し、乾燥させて下さい。清掃する時は、ドアや窓を開放し、乾燥させる時には扇風機を使用することは非常に有効です。

4. カビ掃除には、水、石けん、もしくは漂白剤を使用します。

濡れたものや表面は、洗剤と水で洗浄しましょう。硬いものの表面を掃除する時は、水、石けん、もしくは漂白剤を用いて下さい。消毒用エタノールも有効です。

※ただし、「混ぜるな危険！」と書いてあるものは混ぜてはいけません！

5. 湿度管理をしっかりと

乾燥させることがカビの増殖を防ぐうえで最も重要なことです。

- 1) 清掃と乾燥が基本です。
- 2) 同時に、屋根、壁、配管など、水まわりの水漏れ対策も行いましょう。



データ提供：「津波・地震において自分、家族、同僚、地域の健康を守るヒント集」産業医学推進研究会

健康に害を及ぼすカビ（真菌）とは…

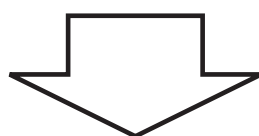
喘息などの原因となる真菌（カビ）類には、アスペルギルス属、カンジダ、ペニシリウム属、アルテルナリア属、クラドスポリウム属などがあります。湿度の高い浴室、台所、押入れに多く見られます。菌糸ではなく飛散胞子が原因となり、通常、5月と10月が飛散のピークにあたります。

井戸・ボーリング



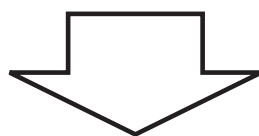
汲み出し

- 井戸周辺の整備を行い、水中ポンプで水をぬきながら、ゆっくりと水位を下げしていきます。この時、急激に下げると障害を起こすことがありますので注意して下さい。



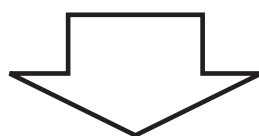
あらい

- 井戸の中にたまっている堆積物をさらってきます。中に堆積しているのは土、砂利、石、流木、落ち葉や枝などです。必要に応じ、スコップで掘り出し、バケツで井戸の外まで出して下さい。浅井戸の場合など、新しい砂利を井戸底に敷き詰めていきます。



流し

- 「あらい」が終了したら、2～3日間、水を出し放しにして下さい。配管等に残っている砂なども洗い出されます。



安心して飲用できるか水質検査を受けましょう

飲料水検査の採水手順

1. 採水地点

目的に適する試料が採水できる場所を選定してください。

(飲料水の場合は、給水システムの代表的な末端の給水栓となります。)

2. 採水日

特別な事情がある場合を除き、検査を依頼する日に行ってください。

3. 採水

- ① 配管内に滞留している水を流出し、状態(外観や水温等)が一定になったことを確認してください。
- ② 状態が一定になった後、味・残留塩素の検査を実施してください。
 - ・味の検査(原水は対象外)
水を少し口に含み、異常がないか確認してください。
異常なければ、依頼書の依頼者検査：味の欄へ「異常でない」と記入してください。
 - ・残留塩素の検査(遊離残留塩素)
残留塩素の数値を、依頼書の依頼者検査：残留塩素の欄へ記入してください。
また、原水の場合は残留塩素が検出されていないことを確認してください。
- ③ 次の事項を依頼書へ記入してください。
採水地点・採水者・採水日時・天候(前日・当日)・気温・水温
- ④ 手をよく洗ってください。
- ⑤ 検査する水や容器の内側に、手・指・衣服等が触れないように注意して採水してください。

(結果に影響を及ぼしますので容器を洗剤やアルコール等で洗浄しないでください。)

(いずれの容器も、同じ水を採水してください。)

定期 9 項目の容器の内訳

(1) 1 L ポリ容器 1 本	(2) 200mL 滅菌ポリ容器 1 本	(3) 250mL 透明ガラス瓶 1 本
 <p><採水方法> 検査する水で容器を3回以上すすいで、静かに満水(1000ml以上)にしてください。</p> <p><記入> 採水地点を、テープに油性マジックで記入してください。 <備考> 採水後は、できるだけ冷暗所に保管してください。</p>	 <p><採水方法> 採水直前に袋から取り出し、すぐ容器内部に手触れないように注意し、9分目ほど入れてください。</p> <p><記入> 採水地点を、容器の側面に油性マジックで直接記入してください。 <備考> 採水後は、冷暗所に保管してください。</p>	 <p><採水方法> 検査する水で容器を3回以上すすいで、静かに満水にしてください。</p> <p><記入> 採水地点を、テープに油性マジックで記入してください。 <備考> 採水後は、できるだけ冷暗所に保管してください。</p>

- ⑥ 確実に蓋をしてください。

(全項目は別途容器が必要)

4. 採水後

採水した検水は、冷暗所で保管してください。

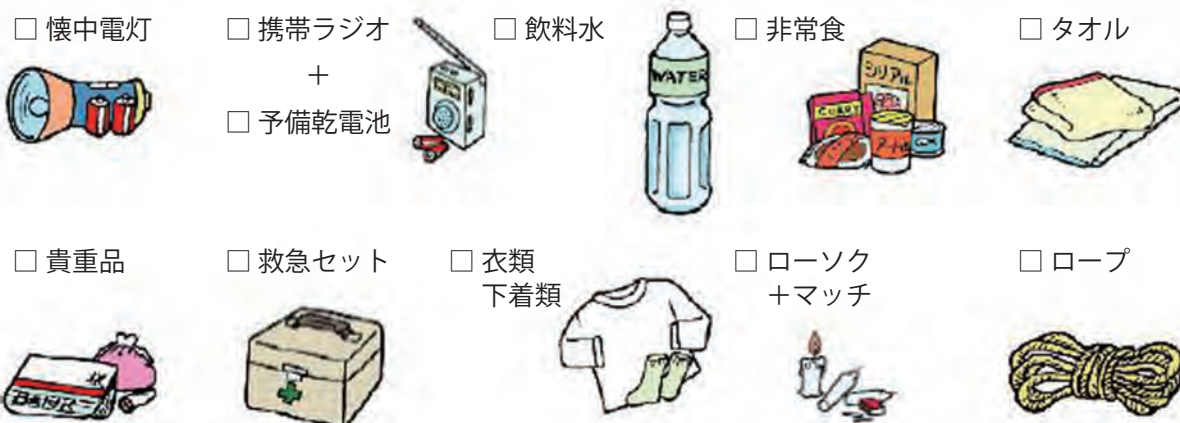
水質検査結果の見方

一般家庭で使用する井戸水などについては、安心して飲用するため、下記の基準で判定しています。

項目	基準	解説	主な対策
一般細菌	100 集落数 /ml 以下	水の一般的清浄度を示す指標。清浄な水には少なく、汚れている水ほど多い傾向にある。著しく多い場合には、病原微生物に汚染されている疑いがあるが、一般的には塩素消毒や煮沸にて死滅する。	塩素消毒 煮沸消毒
大腸菌	検出されないこと	人や動物の腸管内に生息し、検出された場合は、病原生物や糞便に汚染されている疑いがある。塩素消毒や煮沸により、ほとんどの菌が死滅する。	塩素消毒 煮沸消毒
硝酸態窒素 及び亜硝酸態窒素	10mg/l 以下	窒素肥料、生活排水、などに含まれる窒素化合物が水や土の中で変化してこの物質となる。多量に摂取すると、幼児にメトヘモグロビン血症（体への酸素の供給が少なくなり、皮膚や粘膜が暗青紫になるチアノーゼ症。重症になると呼吸困難）を起こすことがある。	イオン交換樹脂ろ過 逆浸透膜ろ過
塩化物イオン	200mg /l 以下	主に地質に由来して広く存在しており、海水、生活排水、工業排水等の混入により増加する。基準値を超えるようになると塩味を感じ始める。金属を腐食させることもある。	イオン交換樹脂ろ過
有機物 (全有機炭素 (TOC) の量)	3mg / l 以下	水中に有機物の炭素の総量のこと、水中の有機物濃度を推定する指標として用いられる。土壌に起因するほか、し尿、下水、工場排水などの混入によっても増加する。	生物処理 オゾン処理
pH 値	5.8 ~ 8.6	水の酸性やアルカリ性の程度を示す指標で、中性は pH7 で数値が大きくなるほどアルカリ性が強くなり、小さくなるほど酸性が強くなる。水道施設の腐食等を防止する観点から水質基準が定められている。	藻類の除去 アルカリ剤又は 酸性剤の添加 エアレーション (ばっ気処理)
臭気	異常でないこと	水の臭気は、地質の影響や藻類などの生物の繁殖、工場排水、下水の混入などに起因する	活性炭処理
色度	5 度以下	水についている色の程度を示すもので、基準値の範囲内であれば無色な水といえる。主な原因は、有機高分子化合物や金属類など。	凝集沈殿ろ過 活性炭処理
濁度	2 度以下	水の濁りの程度を示すもので、基準の範囲内であれば濁りのない透明な水といえる。主な原因は、粘土性物質、鉄さび、有機物質など。	凝集沈殿ろ過 活性炭処理

持ち出し品リスト

持ち出し品リスト



必要に応じて準備しましょう

- ちり紙
- 使い捨て食器
- 石鹸
- 粉ミルク、哺乳瓶、紙おむつ
- ドライシャンプー
- 看護用品
- ヘルメット
- 軍手
- 携帯ナイフ
- 携帯袋

※上記持ち出し品は一例です。各家庭で「もしもの時」のために話し合っておいて下さい。

情報収集

インターネットや携帯メールなどにより、水害に関する情報を収集することができます。自ら情報を収集し、自主的な行動の参考にして下さい

	通信媒体	URL 等	概要
大分地方気象台	インターネット	http://www.jma-net.go.jp/oita/	
国土交通省九州地方整備局「山国川河川事務所」	インターネット	http://www.qsr.mlit.go.jp/yamakuni	
大分県雨量・水位観測情報	インターネット	http://river.pref.oita.jp/	
大分県の県民安全・安心メール通知サービス	メール	e@bousai-oita.jp	要登録
大分県 ^ペ ストコントロール協会	電話 インターネット	097-534-4641 http://www.pestcontrol.or.jp/pcga/kyusyu/ooita.html	

衛生の基本は手洗い!

- 1 流水で汚れをよく洗い流す



- 2 石けんを泡立てて1分程度もみ洗いをする



- 3 流水でよくすすぐ



- 4 清潔なタオル、ペーパータオルで手を拭く



- 5 消毒用アルコールなどを手に噴霧して、よくすり込む。



企画・発行

大分県北部保健所

(2012年10月発行)

TEL 0979-22-2210

FAX 0979-22-2211

<http://www.pref.oita.jp/site/12089-hokubuhc-sub/>