2011年 水道水質白書

Commander, Fleet Activities, Sasebo

本水道水質白書はメインベース，前畑，崎辺，針尾住宅，赤碕，庵崎そして横瀬を含む、佐世保基地(ＣＦＡＳ)が提供する水道水の水質に関する事項を要約したものです。

米国水道安全局の水道水質白書規程に基づき、公共水道施設は一般消費者に対し、その水質情報を報告しなくてはなりません。　本白書は水道水の水源、その成分、そして混入物による健康危害の情報を提供しています。　又、本白書は米国水道安全局 1996 年改正案及び 2010 年 7 月 6 日発行 The Naval Facilities Engineering Command(NAVFAC)指針書 5090,Ser EV/10011 で求められている様に、公共水道施設，危険性そして専門用語を更に一般的に理解して頂くよう構成されています。

私たちの目標は、安全で信頼できる飲料水の供給を皆様に提供することです。

私たちの水道水は、どこから来ているのでしょう？

私たちの水道水は 2 ヶ所から購入しています。　佐世保市水道局は、メインベース，崎辺，前畑、針尾住宅，赤碕，庵崎に提供し、西海市水道局は横瀬に水道水を提供しています。　これらの水道局は濾過して殺菌された水を私たちに提供しています。　両水道局は 1 ヶ所またはそれ以上、後に上げる水源より水道水を得ております：大野浄水場，山の田浄水場，広田浄水場そして西海市中部浄水場

本白書には針尾島弾薬庫は含まれて下りません、佐世保基地環境課は当所の水源を飲料不可としているからです。　飲料不可の決定は、針尾島弾薬庫に於ける実際の水は、前出の水源とは異なります（現地地下水汲み上げ）そして濁度を毎日モニターしてないことによるものです。

濁度とは、一般に裸眼では見ることのできない微粒子(浮遊物)が原因による液体の不透明さ、又は、濁りの度合いで、空気中の煙と類似したものです。　針尾島弾薬庫の配水施設は現在のところ毎日モニターする基本的構造にはなっておりません。　しかしながら、針尾島弾薬庫の水道水は、全ての主・副たる飲料水汚染物質に関して定期的にモニターし、その検査結果は、調理、入浴、清掃や洗浄をするのに安全であることを示しています。　米国環境保護庁(ＥＰＡ)の義務づけている毎日の濁度検査を行なっていないということだけが、佐世保基地環境課として飲料不可としている理由です。

水道水はどのようにしてわたしたちの蛇口までとどくのでしょう？

佐世保基地に於いては The Naval Facilities Engineering Command (NAVFAC), Public Works Department (PWD) によって配水系統は管理され、皆様の地域へ提供しております。　配水系統はパイプライン、バルブそしてポンプの組合せから成り、常に最低限 20 psi(1.4kg/cm2)の水圧を維持しております。針尾住宅で配水される水は地上貯水槽に貯えられており、もし市からの水圧が 20 psi を下回ったときに使用する塩素注入装置を備えております。　佐世保市そして西海市水道局はフッ素の添加はしておりません。

私たちの水はどのくらいきれいなのですか？

飲料水(水道水、市販ボトル水)の水源は河川、湖、小川、池、貯水池、泉、井戸などを含みます。水は地表や地下を通るため、天然の鉱物が溶けだしたり、時には放射性物質や動物あるいは人間の活動に起因する物質を含有することもあります。　原水に存在するであろう混入物とは：

- ***微生物混入***, ウィルスや細菌のようなもので、汚水処理場、浄化槽、農蓄産、野生生物に起因すると思われるもの。
- ***無機物の混入***, 塩や金属のようなもので、天然に存在するもの、都市雨水、産業又は家庭排水、油やガス生産、採鉱や農業に起因すると思われるもの。
- ***殺虫剤や除草剤***, 農業、都市雨水、住宅での使用に起因すると思われるもの。
- ***有機化学物質混入***, 合成、揮発性有機化合物む、工業生産過程で生じた副産物や石油製品、給油所、都市雨水に起因すると思われるもの。
- ***放射性物質混入***, 天然のもの又は石油／ガス製品そして採掘に起因していると思われるもの。

混入物質の存在は必ずしも健康を害するという事ではありません。　混入物質やその健康への影響についての詳細は、以下の米国環境保護庁ウェブサイト(英語)をご覧下さい。
http://www.epa.gov/safewater/index.html

昨年を含め数年来、皆様の水道水は JEGS(Japan Environmental Governing Standards ： 日本環境管理基準)の飲料水基準を満たしています。　この JEGS は DoD(Department of Defense ： 国防総省)の自立的な基準であり、日本にある国防総省所属部隊及び米軍基地が環境遵守基準の普及を通して、人の健康及び自然環境を確実に守ることを目的としています。　JEGS における飲料水の水質検査基準は、米国で使用されているものと同様の検査基準からきています。　また、基地の飲料水が安全である事を保証する為に定期的な混入物質の検査を義務づけています。

そのほかの混入物質について知っておくことがありますか？

鉛

高濃度の鉛を含んだ水を飲用すると、深刻な健康問題を引き起こすことがあります。妊婦や子どもは特にそうです。　乳児や小児は概して他より飲料水中の鉛に冒されやすいのです。　飲料水中の鉛は主に水道管と家庭内の水道設備の材料及び部品から溶け出してきたものです。　昨年を含め数年来、皆様の水道水は JEGS における鉛の飲料水健康基準を満たしています。　もし水道を使用していない期間が数時間ある場合、鉛摂取の可能性を最小限にするため、飲んだり料理に使用したりする前に、30 秒から 2 分間程度水を流しっぱなしにしてください。　飲料水中の鉛に関する情報は以下のウェブサイト (英語)をご覧ください。

http://www.epa.gov/safewater/lead

硝酸塩／亜硝酸塩

硝酸塩は土壌、水、食物の中など自然に存在し、主として肥料を作るために使用されます。　硝酸塩自体は比較的毒性はありません。　ただ、摂取すると亜硝酸塩に変化します。　亜硝酸塩は血中のヘモグロビンに作用し、メトヘモグロビンを形成します。　このメトヘモグロビンは酸素を運ぶ事が出来ないため、息切れやブルーベビー症候群等の原因になります。　昨年を含め数年来、皆様の水道水は JEGS における硝酸塩／亜硝酸塩の飲料水健康基準を満たしています。　飲料水中の硝酸塩に関する情報は以下のウェブサイト(英語)をご覧ください。

http://water.epa.gov/drink/contaminants/basicinformation/nitrate.cfm

ヒ素

ヒ素は無味無臭で、飲料水への混入源は天然鉱床や農業・工業活動等によるものです。　飲料水基準を超えたヒ素を含む水を長期間飲み続けると、皮膚の損傷、循環器疾患、癌発症の危険性増加等が起こることがあります。　昨年を含め数年来、皆様の水道水は JEGS におけるヒ素の飲料水健康基準を満たしています。飲料水中のヒ素に関する情報は以下のウェブサイト(英語)をご覧ください。

http://water.epa.gov/drink/contaminants/basicinformation/arsenic.cfm

私たちの飲料水はどのようにしてモニターしているのですか？

佐世保市／西海市水道局及び米軍佐世保基地は、米国環境保護庁(EPA)の認定する分析機関により、JEGS や EPA の認める方法によって、92 種類の混入物質について規定通りモニターしています。
以下に記載するのは、それらをモニターする頻度です：:

- **常時監視** – pH, 伝導率, 濁度, 残留塩素, 水温, 水圧
- **毎日** – 濁度 (針尾島弾薬庫を除く)
- **毎月** – 全大腸菌群, 水温, 一般細菌, 硝酸性及び亜硝酸性窒素, 鉄, 銅, マンガン, 塩化物イオン, 硬度, 全溶解固形物, 全有機炭素, pH, 臭気及び味, 色, 濁度, 残留塩素.
- **年 4 回** – 殺菌副産物 [総トリハロメタン (TTHM) 及び ハロ酢酸 (HAA5)]
- **年 1 回** – 鉛, 銅, 無機化学物質, 有機化学物質, 殺菌副産物 (TTHM 及び HAA5)
- **3 年に 1 回** – PCB 類, 除草剤類, 殺虫剤類
- **4 年に 1 回** – 放射性核種
- **9 年に 1 回** – アスベスト(石綿)

2009 年に行なった飲料水分析調査で、検出された混入物をページ 7 から 13 の表にに記載しております。　検体(試料)は基地内至る所、色んな場所の蛇口から採取しました。　表は確認された混入物だけ記載してあります。

JEGS の飲料水健康基準を超えた検体(試料)は一つもありませんでした。
米軍佐世保基地(CFAS)の飲料水は安全で飲料に適しています。

よくある質問と回答

なぜ赤茶けた水が蛇口から出るのですか？

配水施設中の水圧の変化で、配水管内のさびがはがれる事により、赤茶けた水が発生します。配水管の鉄が変色のげんいんですが、健康上問題はありません。　赤茶けた水が出る場合、水を使用する前に 3 分間、又は透明になるまで水を流しっぱなしにしてください。　流水で配水管をきれいにすることが出来ます。　もしお湯が赤茶けている場合、給湯器のお湯を流す必要もあります。

蛇口から出る水の味、匂い、状態が嫌です。　何が悪いのでしょうか？

たとえ水道水が基準を満たしていても、味、匂い、状態に対する不満は個人差が大きいためなくなりません。　ただ、これらは健康上の問題とはなりません。　代表的な例としては、気泡による一時的な混濁、塩素臭等があげられます。　塩素臭に関しては、水を空気にある程度触れさせておくことで改善することが出来ます。　また、浄水器を取り付けることで水の味、匂い、状態をより改善させることも出来ます。　ただし、浄水器のフィルターは定期的な点検と交換が必要です。もしそれらが行なわれない場合、水の味、匂い、状態に悪影響が出ます。

庭のホースから水を飲んでも良いですか？

蛇口から出る水は安全ですが、庭のホースは柔軟性を持たせるために特殊な化学薬品を使っている可能性があり、人体に悪影響を及ぼすことが考えられます。　また、ホースの中で細菌が繁殖している可能性もありますので、お勧めできません。

本白書に関するご質問や基地内飲料水についてのお問い合わせは：
CFAS PWD Environmental Division (NAVFAC PRS4)
藤澤　恒昌　内線 **252-3249** まで。
tsunemasa.fujisawa@fe.navy.mil

用語解説

最大許容混入値 (MCL): 飲料水として許容できる該当物質混入量の最大値。主最大許容混入値は経済的かつ科学的に可能で、PHG(又は MCLG)に近い値に設定されています。　副最大許容混入値は飲料水の匂い、味、状態をまもるために設定されています。

最大許容混入目標値 (MCLG): 米国環境保護庁(USEPA)の定める目標値で、飲料水中の知られざる又は健康への危害が予期される混入物の値。

公的健康目標値 (PHG): 米国環境保護庁(USEPA)の定める目標値で、飲料水中の知られざる又は健康への危害が予期される混入物の値。

最大残留殺菌剤濃度 (MRDL): 飲料水として許容できる殺菌剤の最大値。　それは微生物混入防止に必要な、殺菌剤添加量の確証となる。

最大残留殺菌剤目標濃度 (MRDLG): 知られざる又は健康への危害が予期される飲料水殺菌濃度の値。　この目標値は微生物混入防止目的の殺菌剤使用の利点を反映したものではありません。

主飲料水基準 (PDWS): 健康に影響する監視項目、報告要求条件、浄水に関する要求条件等が一緒になった、混入物に対する基準(MCL 及び MRDL)

副飲料水基準 (SDWS): 飲料水の味、匂い、状態等に影響する混入物の最大許容混入値。　副飲料水基準による混入物は最大許容混入値において健康に影響するものではありません。

水処理技術 (TT): 飲料水中の該当物質混入を低減するための必須工程。

対応規定値 (AL): 水道施設が遵守しなくてはならない規定値を超えたときの混入物濃度の値。

相違と免除: 最大許容混入値を超えたり特定状況下における浄水処理技術に適合しないものに対しての、当局の許可。

ND: 検査において該当項目不検出。

ppm: parts per million 又は milligrams per liter (mg/L)

ppb: parts per billion 又は micrograms per liter (ug/L)

pCi/L: picocuries per liter (放射線量単位)

佐世保基地－2011 年－飲料水に存在が確認された混入物質

物質	測定単位	検出値		MCL/AL	基準値超過	可能性のある混入源
		最大	最小		有／無	
無機化学物質						
バリウム	mg/L	0.011	0.011	2.0	無	天然鉱床の侵食
硝酸塩（窒素）	mg/L	0.81	0.80	10	無	天然鉱床の侵食
ナトリウム	mg/L	8.1	8.0	200	無	天然鉱床の侵食
鉛	mg/L	0.0066	<0.001	0.015	無	家屋内水道配管の腐食、天然鉱床の浸食
銅	mg/L	0.35	0.0086	1.3	無	家屋内水道配管の腐食、天然鉱床の浸食
殺菌剤及び殺菌副産物						
総トリハロメタン	mg/L	0.016	0.015	0.08	無	水道水殺菌副産物
ハロ酢酸総和	mg/L	0.011	0.0099	0.06	無	水道水殺菌副産物

前畑弾薬庫地区－2011 年－飲料水に存在が確認された混入物質

物質	測定単位	検出値		MCL/AL	基準値超過	可能性のある混入源
		最大	最小		有／無	
無機化学物質						
バリウム	mg/L	0.018	-	2.0	無	天然鉱床の侵食
硝酸塩（窒素）	mg/L	0.37	-	10	無	天然鉱床の侵食
ナトリウム	mg/L	13	-	200	無	天然鉱床の侵食
鉛	mg/L	0.0013	<0.001	0.015	無	家屋内水道配管の腐食、天然鉱床の浸食
銅	mg/L	0.025	0.023	1.3	無	家屋内水道配管の腐食、天然鉱床の浸食
殺菌剤及び殺菌副産物						
総トリハロメタン	mg/L	0.064	-	0.08	無	水道水殺菌副産物
ハロ酢酸総和	mg/L	0.042	-	0.06	無	水道水殺菌副産物

崎辺地区－2011 年－飲料水に存在が確認された混入物質

物質	測定単位	検出値		MCL/AL	基準値超過	可能性のある混入源
		最大	最小		有／無	
無機化学物質						
バリウム	mg/L	0.018	-	2.0	無	天然鉱床の侵食
硝酸塩（窒素）	mg/L	0.49	-	10	無	天然鉱床の侵食
ナトリウム	mg/L	12	-	200	無	天然鉱床の侵食
殺菌剤及び殺菌副産物						
総トリハロメタン	mg/L	0.069	-	0.08	無	水道水殺菌副産物
ハロ酢酸総和	mg/L	0.029	-	0.06	無	水道水殺菌副産物

針尾住宅地区－2011 年－飲料水に存在が確認された混入物質

物質	測定単位	検出値		MCL/AL	基準値超過	可能性のある混入源
		最大	最小		有／無	
無機化学物質						
バリウム	mg/L	0.018	-	2.0	無	天然鉱床の侵食
硝酸塩（窒素）	mg/L	0.48	-	10	無	天然鉱床の侵食
ナトリウム	mg/L	12	-	200	無	天然鉱床の侵食
鉛	mg/L	0.0014	<0.001	0.015	無	家屋内水道配管の腐食、天然鉱床の浸食
銅	mg/L	0.035	0.014	1.3	無	家屋内水道配管の腐食、天然鉱床の浸食
殺菌剤及び殺菌副産物						
総トリハロメタン	mg/L	0.050	-	0.08	無	水道水殺菌副産物
ハロ酢酸総和	mg/L	0.029	-	0.06	無	水道水殺菌副産物

赤崎燃料補給廠地区－2011 年－飲料水に存在が確認された混入物質

物質	測定単位	検出値		MCL/AL	基準値超過	可能性のある混入源
		最大	最小		有／無	
無機化学物質						
バリウム	mg/L	0.011	-	2.0	無	天然鉱床の侵食
硝酸塩（窒素）	mg/L	0.76	-	10	無	天然鉱床の侵食
ナトリウム	mg/L	7.5	-	200	無	天然鉱床の侵食
鉛	mg/L	0.0035	<0.001	0.015	無	家屋内水道配管の腐食、天然鉱床の浸食
銅	mg/L	0.059	0.0079	1.3	無	家屋内水道配管の腐食、天然鉱床の浸食
殺菌剤及び殺菌副産物						
総トリハロメタン	mg/L	0.029	-	0.08	無	水道水殺菌副産物
ハロ酢酸総和	mg/L	0.0096	-	0.06	無	水道水殺菌副産物

庵崎燃料補給廠地区－2011 年－飲料水に存在が確認された混入物質

物質	測定単位	検出値		MCL/AL	基準値超過	可能性のある混入源
		最大	最小		有／無	
無機化学物質						
バリウム	mg/L	0.0094	-	2.0	無	天然鉱床の侵食
硝酸塩（窒素）	mg/L	0.78	-	10	無	天然鉱床の侵食
ナトリウム	mg/L	7.4	-	200	無	天然鉱床の侵食
鉛	mg/L	<0.001	<0.001	0.015	無	家屋内水道配管の腐食、天然鉱床の浸食
銅	mg/L	0.014	0.010	1.3	無	家屋内水道配管の腐食、天然鉱床の浸食
殺菌剤及び殺菌副産物						
総トリハロメタン	mg/L	0.027	-	0.08	無	水道水殺菌副産物
ハロ酢酸総和	mg/L	0.013	-	0.06	無	水道水殺菌副産物

横瀬燃料補給廠地区－2011 年－飲料水に存在が確認された混入物質

物質	測定単位	検出値		MCL/AL	基準値超過	可能性のある混入源
		最大	最小		有／無	
無機化学物質						
砒素	mg/L	0.0090	-	0.010	無	
バリウム	mg/L	0.0097	-	2.0	無	天然鉱床の侵食
硝酸塩（窒素）	mg/L	1.0	-	10	無	天然鉱床の侵食
ナトリウム	mg/L	9.4	-	200	無	天然鉱床の侵食
鉛	mg/L	<0.001	<0.001	0.015	無	家屋内水道配管の腐食、天然鉱床の浸食
銅	mg/L	0.048	0.016	1.3	無	家屋内水道配管の腐食、天然鉱床の浸食
殺菌剤及び殺菌副産物						
総トリハロメタン	mg/L	0.020	-	0.08	無	水道水殺菌副産物
ハロ酢酸総和	mg/L	0.0061	-	0.06	無	水道水殺菌副産物

注：COMFLEACT Sasebo 地区では上記の物質だけでなく JEGS に基づき様々な物質を検査しています。
飲料水中に存在が確認された物質のみを上記の表に記載しています。