



# 2015年 水道水質白書

## キャンプシールズ

### 在沖米海軍艦隊活動司令部



本白書は、2010年7月6日付、5090、Ser EV/10011、米海軍極東施設技術部隊司令官発行の方針書に準拠する。本日本語訳は、参照のためであり、英文版を主体とする。

## はじめに

本水道水質白書は、在沖米海軍艦隊活動司令部(CFAO)の施設であるキャンプシールズの水道施設を対象としています。嘉手納空軍基地内のCFAO占有施設、また軍住居施設の水質情報は、米空軍水道水質白書に含まれています。本白書2頁の「その他の水道水に関する情報」欄に嘉手納空軍基地ウェブサイトに記載してありますので参照して下さい。

本白書では、キャンプシールズに供給した水道水の水源地情報、また2015年の水質情報を提供します。CFAOでは、「安全で安心な水」を常に供給する事を目標としています。CFAO施設の水道水は飲料水水質基準を全て満たしています。

## 基地の水源地

キャンプシールズの水道水の大部分が地表水を水源とし、沖縄本島北部及び中部にある、福地ダム、新川ダム、安波ダム、普久川ダム、辺野喜ダム、大保ダム、羽地ダム、倉敷ダム、金武ダム、漢那ダム、山城ダムや河川から来ています(図1参照)。また、少量が嘉手納井戸郡と海から来ています。

これらの地表水及び地下水は、北谷浄水場において浄化・消毒されます。また、海水も北谷浄水場において浄化・淡水化・消毒されます。浄化された水は、北谷浄水場から市町村に供給されます。キャンプシールズの水道水は沖縄市から購入しています。

## 送・配水施設

キャンプシールズの送配水施設は、米海軍極東施設技術部隊沖縄施設技術部(NAVFAC FE PWD)が運営をしています。沖縄市からの水道水をいったん貯水タンクに受水してから各建物に供給しています。

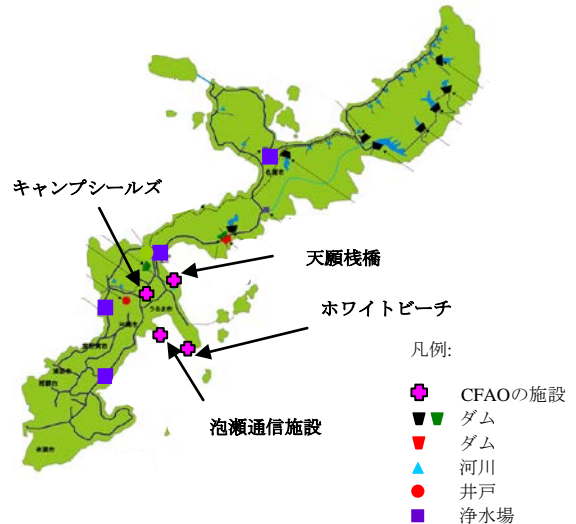


図1 沖縄本島の原水と水道施設

## 水道水の水質

CFAO施設での水道水は、日本環境管理基準(JEGS)及び米国第1種飲料水規則(NPDWR)の基準に適合しなければなりません。このJEGSは、国防総省の自律的な基準であり、日本にある国防総省所属部隊及び施設が人々の健康及び自然環境を守ることを目的としています。また、米海軍は2013年よりNPDWRの基準を海外の米海軍施設の水道水にも適用し始めました。水道水の安全性を確保するため、JEGS並びにNPDWRは定期的な検査を義務づけています。

## 水道水の汚染源

水源の水は、地表を流れたり地下を通るため、天然のミネラルが溶け込んでいます。また、動物や人間の活動により、その他の物質も混入します。ペットボトル入りの飲料水も含め、飲料水には、微量の物質が混入している恐れがあります。この混入物質の存在は、必ずしも健康を害するという事を意味するものではありません。

混入物質やその健康への影響の詳細については、  
 米国環境保護庁(USEPA)のホットライン  
 1-800-426-4791 へお問い合わせ頂くか、ウェブ  
 サイト(英語) をご覧下さい。  
<http://water.epa.gov/drink/index.cfm>

## 混入する恐れのある物質

### 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します。特に、妊婦や子どもには多大な影響があります。水道水中の鉛は、主に水道配管と家庭用水道設備の材料及び部品から溶け出してきたものです。水道を数時間使用していない場合、飲む前又は料理に使う前に、30 秒から 2 分間流しっぱなしにすることによって鉛摂取の可能性を最小限に抑えることが出来ます。飲料水中の鉛に関する詳細は以下をご覧ください。

<http://water.epa.gov/drink/info/lead/index.cfm>

### 硝酸塩・亜硝酸塩

硝酸塩は、土壌、水、食物の中に自然に存在し、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。しかし、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、酸素を運ぶことが出来ないため、息切れやブルーベビー症候群等の原因になります。飲料水中の硝酸塩に関する詳細は以下をご覧ください。

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

### 砒素

砒素は無味無臭で、水道水への混入源は天然鉱床又は農業・工業活動等が考えられます。飲料水基準を超えた砒素を含む水を長期間飲み続けると、皮膚の損傷、循環器疾患が起こったり、癌発症の危険性が増加することがあります。飲料水中の砒素に関する詳細は以下をご覧ください。

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

## 水道水の検査

キャンプシールズの水道水は、日本の公定法及び米国環境保護庁認可の方法を使用して分析を行っています。検査項目と頻度を以下の表に記載します。

項目	検査頻度
pH、残留塩素	毎日
全大腸菌群	毎月
消毒副生成物(臭素酸)、有機化学物質(ジクロロメタン)	3ヶ月に1回
鉛、銅	6ヶ月に1回
無機化学物質(硝酸塩・亜硝酸塩、砒素等)、他の有機化学物質及び消毒副生成物(総トリハロメタン、ハロ酢酸総和)	年1回
PCB類、除草剤、農薬	3年に1回
放射性核種	4年に1回
アスベスト	9年に1回

3 頁の表に、2015 年に行われた飲料水検査で検出された混入物質のみを記載しました。

## その他の水道水に関する情報

### 米国環境保護局:

<http://water.epa.gov/drink/index.cfm>

若しくは飲料水ホットライン(1-800-426-4791)

### 米国疾病予防センター:

<http://www.cdc.gov/healthywater/drinking/>

### 嘉手納米空軍水道水白書:

<http://www.kadena.af.mil/library/communitynotes.asp>

沖縄県企業局は各浄水場の水質検査結果をウェブサイトにて公表しています(日本語のみ):

<http://www.eb.pref.okinawa.jp/water/80/181>

## よくある質問と回答

**水道水の味、匂い、外観が気になります。何か悪いのでしょうか?**

たとえ水道水が水質基準を満たしていても、味、匂い、外観に対する不満を抱く事があるかと思えます。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や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、赤茶けた水や金属味は、水中の鉄分が原因です。健康上問題はありませんが、改善するためには、使用する前に水が透明になるまで流しっぱなしにしてください。また、浄水器を取り付けることで水の味、匂い、外観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。

### 家庭用の浄水フィルターによって健康面と水の安全性は向上しますか？

ほとんどの浄水フィルターは水の味、匂い、外観を改善しますが、健康面や水の安全性向上では必ずしも効果的であるとは言えません。留意して頂きたいのは、これらのフィルターは定期的なメンテナンスや交換が必要です。もし怠るようなことがあれば、水質問題が生じる恐れがあります。

### 飲料水煮沸消毒勧告とは？

送配水施設の水圧の低下あるいは水道管の破損等の問題が生じた場合、NAVFAC FE PWDは予防的措置として飲料水煮沸消毒勧告を出します。この勧告は、潜在的細菌を殺菌するために水を煮沸する等の予防手段を知らせるものです。送配水施設の問題が解消され、水の安全性が確認されると解除されます。

### キャンプシールズ - 2015年に水道水から検出された混入物質

物質	測定単位	検出値		基準 (AL*/MCL/ MRDL**)	基準との 比較	可能性のある混入源
		最大	最小			
<b>無機化学物質</b>						
バリウム	mg/L	0.02	-	2.0	基準内	天然鉱床の侵食
カドミウム	µg/L	0.72	-	5	基準内	亜鉛メッキ管の腐食、天然鉱床の侵食、 金属精錬所排水、廃バッテリー、廃ペンキ
硝酸塩（窒素）	mg/L	0.4	-	10	基準内	天然鉱床の侵食
ナトリウム	mg/L	27.5	-	200	基準内	天然鉱床の侵食
鉛	mg/L	0.0251	-	0.015 <sup>1</sup>	基準超過	家庭用水道配管の腐食、天然鉱床の侵食
銅	mg/L	1.472	-	1.3 <sup>1</sup>	基準超過	家庭用水道配管の腐食、天然鉱床の侵食
<b>消毒剤及び消毒副生物</b>						
残留塩素	mg/L	1.00	ND	4.0 <sup>2</sup>	基準内	消毒剤
総トリハロメタン	mg/L	0.0471	-	0.08	基準内	水道水消毒の副生成物
ハロ酢酸総和	mg/L	0.0134	-	0.06	基準内	水道水消毒の副生成物

#### 表中の略語：

AL：対処レベル（配水施設に適切な措置を取る事を規定する水道水中の濃度）

MCL：最大許容混入値（飲料水として許容できる該当物質の混入量の最大値）

MRDL：最大残留消毒剤濃度（消費者の蛇口で測定される水処理のための消毒剤のレベルで、健康に悪影響を与える可能性がある濃度を超過してはならない）

mg/L：1リットル中に含まれる重さ(1,000分の1グラム)

µg/L：1リットル中に含まれる重さ(1,000,000分の1グラム)

基準に関する注記：<sup>1</sup> 鉛及び銅に対しては、対処レベル；<sup>2</sup> 残留塩素に対しては、最大残留消毒剤濃度

CFAOでは、上記の物質だけでなく日本環境管理基準及び米国第1種飲料水規則に基づき様々な物質を検査していますが、上記の表には検出された物質のみを記載しています。

### 水道水に関する重要なお知らせ

皆さんが利用する水道水は、定期的な水質検査が義務付けられています。この水質検査は、水道水が健康に関する基準に適合しているかを確認するものです。2015年8月、9月に、無機化学物質、有機合成化学物質、鉛及び銅、揮発性有機化学物質、消毒副生成物等の検査の為に、水質検査契約業者がサンプルを採取しましたが、米国環境保護庁(EPA)不認証の検査機関で検査が行われたことが判明しました。そのため、定期検査の規則を一部履行することができませんでした。その対策として、再採取を行い、米国環境保護庁の認証を受けた検査機関で検査を行いました。この件は緊急を要するものではありませんが、水道を利用する皆さんは、詳細を知る権利がありますのでお知らせします。その後の水質検査は、定期検査規則に遵守し行われています。

#### 水道利用者は何をすべきか？

水道利用者は何も対策をとる必要はありません。今までどおりに水道を利用して下さい。水道水の安全性が確認できなくなった場合には、24時間以内に通知します。

このお知らせを掲示板に掲載するなどして、なるべく多くの水道利用者に情報が届くようにご協力をお願いします。

本白書に関するお問い合わせ又は水質に関するお問い合わせは、米海軍艦隊施設技術部隊沖繩施設技術部環境課(NAVFAC FE PWD Okinawa Environmental Division) 軍電 622-1379 又は、[darlene.ward@fe.navy.mil](mailto:darlene.ward@fe.navy.mil) まで。

