



2017年 水道水質白書

泡瀬通信施設

在沖米海軍艦隊活動司令部



本報告書は、海軍施設部隊司令部(CNIC)指針書 2013年 10月 15日 5200 N4/13U84441 に準拠する。
本和訳は、参照のためであり、英文を優先する。

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)の施設である泡瀬通信施設の水道施設を対象としています。嘉手納空軍基地内における CFAO 占有施設や軍住居施設に関する水質情報に関しては、本白書 2 ページの「その他の水道水に関する情報」欄の「嘉手納米空軍水道水白書」に掲載されています。

本白書では、泡瀬通信施設に供給されている水道水の水源情報、また 2017 年の水質情報について掲載しています。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。泡瀬通信施設の水道水はその目標としている水質基準を満たしています。

水源

泡瀬通信施設の水道水は、沖縄本島北部エリアの河川を含め福地ダム、新川ダム、安波ダム、普久川ダム、辺野喜ダム、漢那ダム、山城ダムなどの地表水を水源としています(図 1 参照)。

これらの地表水は、石川浄水場において浄化・消毒されます。浄化された水は、石川浄水場から各市町村に供給されます。泡瀬通信施設の水道水は沖縄市から購入しています。

配水施設

泡瀬通信施設の配水施設は、米海軍極東施設技術部隊沖繩施設技術部(NAVFAC FE PWDO)が管理・運用しています。

水道水の水質

CFAO 施設の水道水は、日本環境管理基準(JEGS)及び米国第 1 種飲料水規則(NPDWR)の基準を満たさなければなりません。この JEGS は、米国国防総省の自律的な基準であり、日本

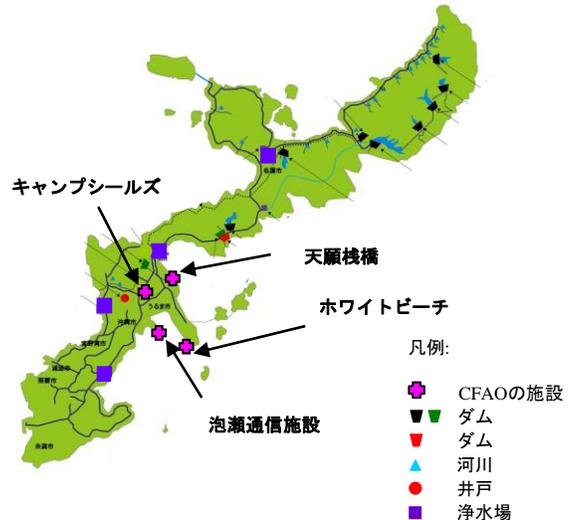


図 1 沖縄本島の原水と水道施設

国内の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、合衆国本国との水質基準に合わせるため、NPDWR の基準を海外の米海軍施設の水道水にも導入しました。水道水の安全性を確保するため、JEGS 並びに NPDWR に違い定期的な検査を義務づけています。

健康に関する重要なお知らせ

科学療法で治療中の癌患者、移植手術患者、HIV 感染者・エイズ患者、免疫不全患者、一部の高齢者や乳児など免疫力の低下している人は、他の人よりも、水道水中の混入物質により敏感に反応することがあり、特に感染症を発症するリスクが高くなることがあります。該当する方は基地の水道水の使用について医師などに相談することをお勧めします。米国環境保護庁(USEPA)及び疾病予防センターは、その感染症の原因であるクリプトスポリジウムやその他の微生物汚染に関する必要な情報とガイドラインを USEPA の飲料水ホットライン 1-800-426-4791、

又は下記のウェブサイトにて提供しています。
<https://www.epa.gov/dwstandardsregulations/drinking-water-contaminant-human-health-effects-information>

水道水の汚染源

水源の水は地表を流れ、地下を通過する過程で天然ミネラルが水に溶け込みます。また、その過程で動物や人間の活動に由来する不純物も溶け込み混入することがあります。したがって、ペットボトル入りの飲料水や水道水にも微量の不純物が混入している可能性があります。しかしながら不純物の混入は必ずしも健康を害するという事ではありません。混入物質やその水による健康への影響の詳細は、米国環境保護庁(USEPA)の飲料水ホットライン 1-800-426-4791、又は下記のウェブサイトを確認することができます。<https://www.epa.gov/dwstandardsregulations>

混入する恐れのある物質

鉛

高濃度の鉛を含んだ水道水は、特に妊婦や幼児の健康に悪影響を及ぼします。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。水道水の使用量が少なかったり、あるいは配管に水が何時間も滞留していた場合には、飲用前又は料理に使用する前に30秒から2分間流す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。水道水中の鉛に関する情報は下記のウェブサイトでご覧いただけます。<https://www.epa.gov/ground-water-and-drinking-water/basic-information-about-lead-drinking-water>

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、主として肥料製造に使用されます。硝酸塩自体は比較的毒性はありませんが、経口摂取すると亜硝酸塩へと変化します。更に亜硝酸塩は血中のヘモグロビンと反応すると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となります。水道水中の硝酸塩に関する情報は下記のウェブサイトでご覧いただけます。<https://safewater.zendesk.com/hc/en-us/sections/202346267-Nitrate>

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。水質基準を超えた砒素を含む水を長年飲み続けると、皮膚の損傷、循環器疾患や、癌発症の危険性が増加することがあります。水道水中の砒素に関する情報は下記のウェブサイトでご覧いただけます。<https://safewater.zendesk.com/hc/en-us/sections/202366558-Arsenic>

水道水の検査

泡瀬通信施設では、水道水の検査を下記の表に示した検査項目及び頻度で、日本の公定法及び米国環境保護庁認可の分析方法に従って実施しています。

検査項目	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)	2016年7月まで毎月、その後3ヶ月に1回
鉛、銅、無機化学物質(硝酸塩・亜硝酸塩、砒素等)、有機化学物質、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	3年に1回
アスベスト	9年に1回

2017年に行われた水質検査で検出された混入物のみを3ページの表に記載しました。

その他の水道水に関する情報

米国環境保護庁:

<https://www.epa.gov/ground-water-and-drinking-water> 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/About-Us/Consumer-Confidence-Reports/>

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、臭い、外観が気になります。何か悪いのでしょうか？

水道水が水質基準を満たしていたとしても、不快な味、臭い、色がある場合がありますが、健康上の問題はありません。例として、空気の気泡による一時的な白い濁りや塩素臭等があげられます。塩素臭は、水を空気にある程度触れさせておくことで改善できます。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すが、使用する前に水が透明になるまで流すことによって改善できます。また、浄水器で、味、臭い、外観を改善することもできます。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で水道水の安全性を向上できますか？

ほとんどの浄水フィルターは水道水の味、臭い、外観を改善しますが、だからと言って、安全性や健康面での影響が改善されているということではありません。更に、フィルターは定期的なメンテナンスや交換が必要だということを忘れてはいけません。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。

水道水煮沸消毒勧告とは？

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 PWDO は予防的措置として水道水煮沸消毒勧告を出します。この勧告は、水道水の使用の前に、水中に潜在している細菌を殺菌するため、必ず水道水を煮沸する等の予防手段を知らせるものです。配水施設の問題が解決し、水道水の安全性を確認した後勧告は解除されます。

泡瀬通信施設 - 2017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			
無機化学物質						
ナトリウム	mg/L	17	-	200	基準内	天然鉱床の侵食
バリウム	mg/L	0.0041	-	2	基準内	採掘排水、金属精錬所排水、天然鉱床の侵食
鉛	mg/L	0.033 ¹	不検出	0.015 ²	基準値超	家庭用水道配管の腐食、天然鉱床の侵食
銅	mg/L	0.037	0.01	1.3 ²	基準内	家庭用水道配管の腐食、天然鉱床の侵食
消毒剤及び消毒副生成物						
残留塩素	mg/L	0.6	0.45	4.0 ³	基準内	消毒剤
総トリハロメタン	mg/L	0.042	-	0.08	基準内	水道水消毒の副生成物
ハロ酢酸総和	mg/L	0.012	-	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（水道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)

N.D. (Non Detected): 未検出、汚染物として検出されない。検出されたとしても許容レベルをはるかに下回る。

基準に関する注記：

¹ 1600号棟清掃用シンクの蛇口での検出結果を示しており、配水施設における基準を超過していました。対応として既存の清掃用シンクは交換しました。

² 鉛及び銅 - 対処レベル - 今回の調査期間中に採取された水道水のサンプルにおいて、鉛の検出量が基準値を超えています。実際に対処が必要となるのは、採取したサンプル数の10%以上が、鉛における許容値である0.015 mg/L、そして銅における許容値である1.3 mg/Lを超過した場合になります。

³ 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。

水道使用者は何をすべきか？

水道使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水を使用して下さい。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。

このお知らせをメールや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行き届くようにご協力をお願いします。

本白書又は水質に関するお問い合わせは、NAVFAC FE PWD Okinawa 環境課の飲料水担当者(軍電 622-1395)までご連絡ください



2017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、海軍施設部隊司令部(CNIC)指針書 2013年 10月 15日 5200 N4/13U84441 に準拠する。
本和訳は、参照のためであり、英文を優先する。

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。オドネルガーデン居住区の水道施設はこの白書には含まれておりません。嘉手納空軍基地内における CFAO 占有施設や軍住居施設に関する水質情報に関しては、本白書 2 ページの「その他の水道水に関する情報」欄の「嘉手納空軍水道水白書」に掲載されています。

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 2017 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。キャンプシールズの水道水はその目標としている水質基準を満たしています。

水源

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。

配水施設

キャンプシールズの配水施設は、米海軍極東施設技術部隊沖繩施設技術部 (NAVFAC FE PWDO) が管理・運営しており、沖縄市から購入

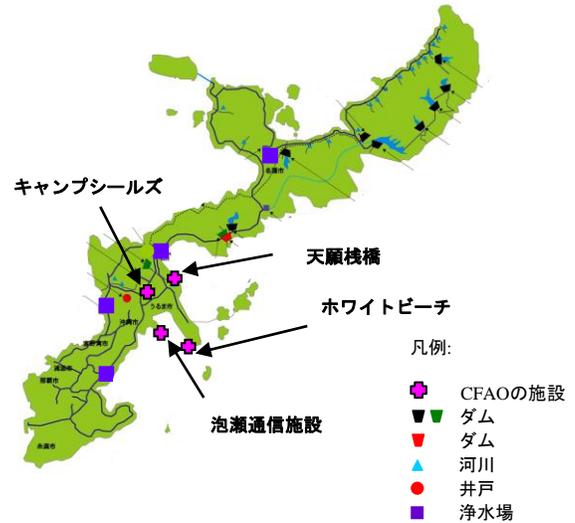


図 1 沖縄本島の原水と水道施設

した水道水をいったん貯水タンクに受水し各施設・建物に供給しています。

水道水の水質

CFAO 施設の水道水は、日本環境管理基準 (JEGS) 及び米国第 1 種飲料水規則 (NPDWR) の基準を満たさ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、日本国内の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、合衆国本国との水質基準に合わせるため、NPDWR の基準を海外の米海軍施設の水道水にも導入しました。水道水の安全性を確保するため、JEGS 並びに NPDWR に従い定期的な検査を義務づけています。

健康に関する重要なお知らせ

科学療法で治療中の癌患者、移植手術患者、HIV 感染者・エイズ患者、免疫不全患者、一部の高齢者や乳児など免疫力の低下している人は、他の人よりも、水道水中の混入物質により敏感

に反応することがあり、特に感染症を発症するリスクが高くなる場合があります。該当する方は基地の水道水の使用について医師などに相談することをお勧めします。米国環境保護庁 (USEPA) 及び疾病予防センターは、その感染症の原因であるクリプトスポリジウムやその他の微生物汚染に関する必要な情報とガイドラインを USEPA の飲料水ホットライン 1-800-426-4791、又は下記のウェブサイトにて提供しています。
<https://www.epa.gov/dwstandardsregulations/drinking-water-contaminant-human-health-effects-information>

水道水の汚染源

水源の水は地表を流れ、地下を通過する過程で天然ミネラルが水に溶け込みます。また、その過程で動物や人間の活動に由来する不純物も溶け込み混入することがあります。したがって、ペットボトル入りの飲料水や水道水にも微量の不純物が混入している可能性があります。しかしながら不純物の混入は必ずしも健康を害するという事ではありません。混入物質やその水による健康への影響の詳細は、米国環境保護庁 (USEPA) の飲料水ホットライン 1-800-426-4791、又は下記のウェブサイトを確認することができます。
<https://www.epa.gov/dwstandardsregulations>

混入する恐れのある物質

鉛

高濃度の鉛を含んだ水道水は、特に妊婦や幼児の健康に悪影響を及ぼします。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。水道水の使用量が少なかったり、あるいは配管に水が何時間も滞留していた場合には、飲用前又は料理に使用する前に 30 秒から 2 分間流す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。水道水中の鉛に関する情報は下記のウェブサイトで閲覧できます。
<https://www.epa.gov/ground-water-and-drinking-water/basic-information-about-lead-drinking-water>

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、主として肥料製造に使用されます。硝酸塩自体は比較的毒性はありませんが、経口摂取すると亜硝酸塩へと変化します。更に亜硝酸塩は血中のヘモグロビンと反応すると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となります。水道水中の硝酸塩に関する情報は下記のウェブサイトで閲覧できます。
<https://safewater.zendesk.com/hc/en-us/sections/202346267-Nitrate>

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となります。水道水中の硝酸塩に関する情報は下記のウェブサイトで閲覧できます。
<https://safewater.zendesk.com/hc/en-us/sections/202346267-Nitrate>

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。水質基準を超えた砒素を含む水を長年飲み続けると、皮膚の損傷、循環器疾患や、癌発症の危険性が増加することがあります。水道水中の砒素に関する情報は下記のウェブサイトで閲覧できます。
<https://safewater.zendesk.com/hc/en-us/sections/202366558-Arsenic>

水道水の検査

キャンプシールズでは、水道水の検査を下記の表に示した検査項目及び頻度で、日本の公定法及び米国環境保護庁認可の方法に従って実施しています。

検査項目	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)	3ヶ月に1回
鉛、銅	年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	3年に1回
アスベスト	9年に1回

2017年に行われた水質検査で検出された混入物のみを3ページの表に記載しました。

その他の水道水に関する情報

米国環境保護庁:

<https://www.epa.gov/ground-water-and-drinking-water> 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/About-Us/Consumer-Confidence-Reports/>

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、臭い、外観が気になります。何か悪いのでしょうか？

水道水が水質基準を満たしていたとしても、不快な味、臭い、色がある場合がありますが、健康上の問題はありません。例として、空気の気泡による一時的な白い濁りや塩素臭等があげられます。塩素臭は、水を空気にある程度触れさせておくことで改善できます。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すが、使用する前に水が透明になるまで流すことによって改善できます。また、浄水器で、味、臭い、外観を改善することもできます。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で水道水の安全性を向上できますか？

ほとんどの浄水フィルターは水道水の味、臭い、外観を改善しますが、だからと言って、安全性や健康面での影響が改善されているということではありません。更に、フィルターは定期的なメンテナンスや交換が必要だということを忘れてはいけません。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。

水道水煮沸消毒勧告とは？

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 PWDO は予防的措置として水道水煮沸消毒勧告を出します。この勧告は、水道水の使用の前に、水中に潜在している細菌を殺菌するため、必ず水道水を煮沸する等の予防手段を知らせるものです。配水施設の問題が解決し、水道水の安全性を確認した後勧告は解除されます。

キャンプシールズ - 2017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			
無機化学物質						
バリウム	mg/L	0.0064	-	2.0	基準内	天然鉱床の侵食
硝酸態窒素	mg/L	0.3	-	10	基準内	天然鉱床の侵食
総硝酸・亜硝酸塩	mg/L	0.3	-	10	基準内	天然鉱床の侵食
ナトリウム	mg/L	24	-	200	基準内	天然鉱床の侵食
鉛	mg/L	0.21 ²	N.D.	0.015 ¹	基準値超	家庭用水道配管の腐食, 天然鉱床の侵食
銅	mg/L	1.0	0.00059	1.3 ¹	基準内	家庭用水道配管の腐食, 天然鉱床の侵食
消毒剤及び消毒副生物						
残留塩素	mg/L	0.4	0.1	4.0 ³	基準内	消毒剤
総トリハロメタン	mg/L	0.056	-	0.08	基準内	水道水消毒の副生成物
ハロ酢酸総和	mg/L	0.0028	-	0.06	基準内	水道水消毒の副生成物

表中の略語と意味：

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)

N.D. (Non Detected): 未検出、汚染物として検出されない。検出されたとしても許容レベルをはるかに下回る。

基準に関する注記：

¹ 鉛及び銅に対しては- 対処レベル - 今回の調査期間中に採取された水道水のサンプルにおいて、鉛の検出量が基準値を超えています。実際に対処が必要となるのは採取したサンプル数の10%以上が、鉛における許容値である0.015 mg/L、そして銅における許容値である1.3 mg/Lを超過した場合になります。

² 8215号棟での検出結果。基準値超との結果ではありますが、全サンプル数の10%未満であるので違反ではありません。当施設の水道設備の交換後の再調査では基準値内(0.015 mg/L)との結果が出ました。

³ 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。

水道使用者は何をすべきですか？

水道使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水を使用して下さい。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。

キャンプシールズの水道水を飲用する他の方々に、このお知らせを掲示板やメールで伝えてください。本白書又は水質に関するお問い合わせは、沖縄施設技術部環境課 飲料水担当者(電話:622-1395)まで。



2017年 水道水質白書

泡瀬通信施設

在沖米海軍艦隊活動司令部



本報告書は、海軍施設部隊司令部(CNIC)指針書 2013年 10月 15日 5200 N4/13U84441 に準拠する。
本和訳は、参照のためであり、英文を優先する。

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)の施設である泡瀬通信施設の水道施設を対象としています。嘉手納空軍基地内における CFAO 占有施設や軍住居施設に関する水質情報に関しては、本白書 2 ページの「その他の水道水に関する情報」欄の「嘉手納米空軍水道水白書」に掲載されています。

本白書では、泡瀬通信施設に供給されている水道水の水源情報、また 2017 年の水質情報について掲載しています。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。泡瀬通信施設の水道水はその目標としている水質基準を満たしています。

水源

泡瀬通信施設の水道水は、沖縄本島北部エリアの河川を含め福地ダム、新川ダム、安波ダム、普久川ダム、辺野喜ダム、漢那ダム、山城ダムなどの地表水を水源としています(図 1 参照)。

これらの地表水は、石川浄水場において浄化・消毒されます。浄化された水は、石川浄水場から各市町村に供給されます。泡瀬通信施設の水道水は沖縄市から購入しています。

配水施設

泡瀬通信施設の配水施設は、米海軍極東施設技術部隊沖繩施設技術部(NAVFAC FE PWDO)が管理・運用しています。

水道水の水質

CFAO 施設の水道水は、日本環境管理基準(JEGS)及び米国第 1 種飲料水規則(NPDWR)の基準を満たさなければなりません。この JEGS は、米国国防総省の自律的な基準であり、日本

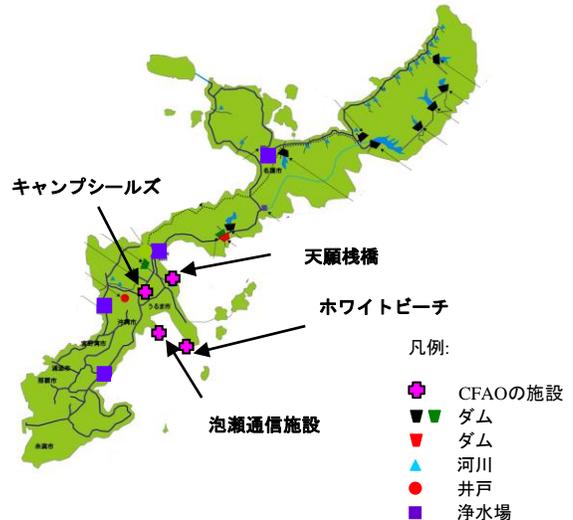


図 1 沖縄本島の原水と水道施設

国内の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、合衆国本国との水質基準に合わせるため、NPDWR の基準を海外の米海軍施設の水道水にも導入しました。水道水の安全性を確保するため、JEGS 並び NPDWR に違い定期的な検査を義務づけています。

健康に関する重要なお知らせ

科学療法で治療中の癌患者、移植手術患者、HIV 感染者・エイズ患者、免疫不全患者、一部の高齢者や乳児など免疫力の低下している人は、他の人よりも、水道水中の混入物質により敏感に反応することがあり、特に感染症を発症するリスクが高くなることがあります。該当する方は基地の水道水の使用について医師などに相談することをお勧めします。米国環境保護庁(USEPA)及び疾病予防センターは、その感染症の原因であるクリプトスポリジウムやその他の微生物汚染に関する必要な情報とガイドラインを USEPA の飲料水ホットライン 1-800-426-4791、

又は下記のウェブサイトにて提供しています。
<https://www.epa.gov/dwstandardsregulations/drinking-water-contaminant-human-health-effects-information>

水道水の汚染源

水源の水は地表を流れ、地下を通過する過程で天然ミネラルが水に溶け込みます。また、その過程で動物や人間の活動に由来する不純物も溶け込み混入することがあります。したがって、ペットボトル入りの飲料水や水道水にも微量の不純物が混入している可能性があります。しかしながら不純物の混入は必ずしも健康を害するという事ではありません。混入物質やその水による健康への影響の詳細は、米国環境保護庁(USEPA)の飲料水ホットライン 1-800-426-4791、又は下記のウェブサイトを確認することができます。<https://www.epa.gov/dwstandardsregulations>

混入する恐れのある物質

鉛

高濃度の鉛を含んだ水道水は、特に妊婦や幼児の健康に悪影響を及ぼします。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。水道水の使用量が少なかったり、あるいは配管に水が何時間も滞留していた場合には、飲用前又は料理に使用する前に 30 秒から 2 分間流す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。水道水中の鉛に関する情報は下記のウェブサイトでご覧いただけます。<https://www.epa.gov/ground-water-and-drinking-water/basic-information-about-lead-drinking-water>

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、主として肥料製造に使用されます。硝酸塩自体は比較的毒性はありませんが、経口摂取すると亜硝酸塩へと変化します。更に亜硝酸塩は血中のヘモグロビンと反応すると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となります。水道水中の硝酸塩に関する情報は下記のウェブサイトでご覧いただけます。<https://safewater.zendesk.com/hc/en-us/sections/202346267-Nitrate>

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。水質基準を超えた砒素を含む水を長年飲み続けると、皮膚の損傷、循環器疾患や、癌発症の危険性が増加することがあります。水道水中の砒素に関する情報は下記のウェブサイトでご覧いただけます。<https://safewater.zendesk.com/hc/en-us/sections/202366558-Arsenic>

水道水の検査

泡瀬通信施設では、水道水の検査を下記の表に示した検査項目及び頻度で、日本の公定法及び米国環境保護庁認可の分析方法に従って実施しています。

検査項目	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)	2016年7月まで毎月、その後3ヶ月に1回
鉛、銅、無機化学物質(硝酸塩・亜硝酸塩、砒素等)、有機化学物質、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	3年に1回
アスベスト	9年に1回

2017 年に行われた水質検査で検出された混入物のみを 3 ページの表に記載しました。

その他の水道水に関する情報

米国環境保護庁:

<https://www.epa.gov/ground-water-and-drinking-water> 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/About-Us/Consumer-Confidence-Reports/>

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、臭い、外観が気になります。何か悪いのでしょうか？

水道水が水質基準を満たしていたとしても、不快な味、臭い、色がある場合がありますが、健康上の問題はありません。例として、空気の気泡による一時的な白い濁りや塩素臭等があげられます。塩素臭は、水を空気にある程度触れさせておくことで改善できます。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すが、使用する前に水が透明になるまで流すことによって改善できます。また、浄水器で、味、臭い、外観を改善することもできます。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で水道水の安全性を向上できますか？

ほとんどの浄水フィルターは水道水の味、臭い、外観を改善しますが、だからと言って、安全性や健康面での影響が改善されているということではありません。更に、フィルターは定期的なメンテナンスや交換が必要だということを忘れてはいけません。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。

水道水煮沸消毒勧告とは？

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 PWDO は予防的措置として水道水煮沸消毒勧告を出します。この勧告は、水道水の使用の前に、水中に潜在している細菌を殺菌するため、必ず水道水を煮沸する等の予防手段を知らせるものです。配水施設の問題が解決し、水道水の安全性を確認した後勧告は解除されます。

泡瀬通信施設 - 2017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			
無機化学物質						
ナトリウム	mg/L	17	-	200	基準内	天然鉱床の侵食
バリウム	mg/L	0.0041	-	2	基準内	採掘排水、金属精錬所排水、天然鉱床の侵食
鉛	mg/L	0.033 ¹	不検出	0.015 ²	基準値超	家庭用水道配管の腐食、天然鉱床の侵食
銅	mg/L	0.037	0.01	1.3 ²	基準内	家庭用水道配管の腐食、天然鉱床の侵食
消毒剤及び消毒副生成物						
残留塩素	mg/L	0.6	0.45	4.0 ³	基準内	消毒剤
総トリハロメタン	mg/L	0.042	-	0.08	基準内	水道水消毒の副生成物
ハロ酢酸総和	mg/L	0.012	-	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（水道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)

N.D. (Non Detected): 未検出、汚染物として検出されない。検出されたとしても許容レベルをはるかに下回る。

基準に関する注記：

¹ 1600号棟清掃用シンクの蛇口での検出結果を示しており、配水施設における基準を超過していました。対応として既存の清掃用シンクは交換しました。

² 鉛及び銅 - 対処レベル - 今回の調査期間中に採取された水道水のサンプルにおいて、鉛の検出量が基準値を超えています。実際に対処が必要となるのは、採取したサンプル数の10%以上が、鉛における許容値である0.015 mg/L、そして銅における許容値である1.3 mg/Lを超過した場合になります。

³ 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。

水道使用者は何をすべきか？

水道使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水を使用して下さい。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。

このお知らせをメールや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行き届くようにご協力をお願いします。

本白書又は水質に関するお問い合わせは、NAVFAC FE PWD Okinawa 環境課の飲料水担当者(軍電 622-1395)までご連絡ください



2017年 水道水質白書

ホワイトビーチ

在沖米海軍艦隊活動司令部



本白書は、海軍施設部隊司令部(CNIC)指針書 2013年 10月 15日 5200 N4/13U84441 に準拠する。
本和訳は、参照のためであり、英文を優先する。

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)の施設であるホワイトビーチの水道施設を対象としています。嘉手納空軍基地内における CFAO 占有施設や軍住居施設に関する水質情報に関しては、本白書 2 ページの「その他の水道水に関する情報」欄の「嘉手納米空軍水道水白書」に掲載されています。

本白書では、ホワイトビーチに供給した水道水の水源情報、また 2017 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。ホワイトビーチの水道水はその目標としている水質基準を満たしています。

水源

ホワイトビーチの水道水は沖縄本島北部エリアの河川を含め福地ダム、新川ダム、安波ダム、普久川ダム、辺野喜ダム、漢那ダム、山城ダムなどの地表水を水源としています(図 1 参照)。

これらの地表水は、石川浄水場において浄化・消毒されます。浄化された水は、石川浄水場から市町村に供給されます。ホワイトビーチの水道水はうるま市から購入しています。

配水施設

ホワイトビーチの配水施設は、米海軍極東施設技術部隊沖繩施設技術部 (NAVFAC FE PWDO) が管理・運営しており、うるま市からの水道水をいったん貯水タンクに受水し各建物に供給しています。

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) の基準を満たさなければなりません。この JEGS

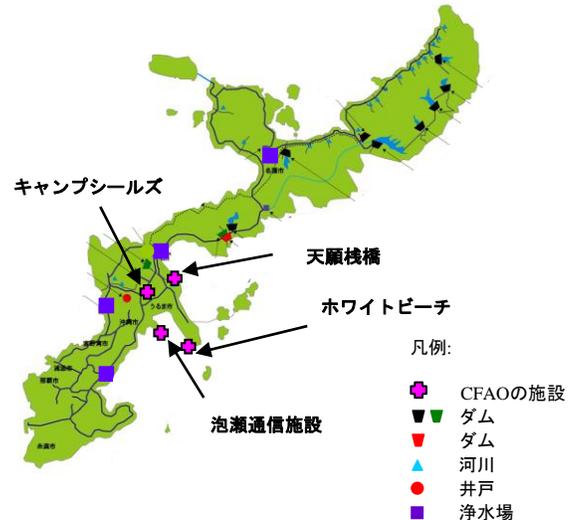


図 1 沖縄本島の原水と水道施設

は、国防総省の自律的な基準であり、日本国内の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、合衆国本国との水質基準に合わせるため、NPDWR の基準を海外の米海軍施設の水道水にも導入しました。水道水の安全性を確保するため、JEGS 並び NPDWR に遵い定期的な検査を義務づけています。

健康に関する重要なお知らせ

科学療法で治療中の癌患者、移植手術患者、HIV 感染者・エイズ患者、免疫不全患者、一部の高齢者や乳児など免疫力の低下している人は、他の人よりも、水道水中の混入物質により敏感に反応することがあり、特に感染症を発症するリスクが高くなる可能性があります。該当する方は基地の水道水の使用について医師などに相談することをお勧めします。米国環境保護庁 (USEPA) 及び疾病予防センターは、その感染症の原因であるクリプトスポリジウムやその他の微生物汚染に関する必要な情報とガイドライン

を USEPA の飲料水ホットライン 1-800-426-4791、又は下記のウェブサイトにて提供しています。

<https://www.epa.gov/dwstandardsregulations/drinking-water-contaminant-human-health-effects-information>

水道水の汚染源

水源の水は地表を流れ、地下を通過する過程で天然ミネラルが水に溶け込みます。また、その過程で動物や人間の活動に由来する不純物も溶け込み混入することがあります。したがって、ペットボトル入りの飲料水や水道水にも微量の不純物が混入している可能性があります。しかしながら不純物の混入は必ずしも健康を害するという事ではありません。混入物質やその水による健康への影響の詳細は、米国環境保護庁 (USEPA) の飲料水ホットライン 1-800-426-4791、又は下記のウェブサイトを確認することができます。<https://www.epa.gov/dwstandardsregulations>

混入する恐れのある物質

鉛

高濃度の鉛を含んだ水道水は、特に妊婦や幼児の健康に悪影響を及ぼします。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。水道水の使用量が少なかったり、あるいは配管に何時間も滞留した場合には、飲用前又は料理に使用する前に30秒から2分間流すことによって鉛摂取の可能性を最小限に抑えることができます。水道水中の鉛に関する情報は下記のウェブサイトでご覧いただけます。<https://www.epa.gov/ground-water-and-drinking-water/basic-information-about-lead-drinking-water>

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、主として肥料製造に使用されます。硝酸塩自体は比較的毒性はありませんが、経口摂取すると亜硝酸塩へと変化します。更に亜硝酸塩は血中のヘモグロビンと反応すると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となります。水道水中の硝酸塩に関する情報は下記のウェブサイトでご覧いただけます。

<https://safewater.zendesk.com/hc/en-us/sections/202346267-Nitrate>

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。水質基準を超えた砒素を含む水を長年飲み続けると、皮膚の損傷、循環器疾患や、癌発症の危険性が増加することがあります。水道水中の砒素に関する情報は下記のウェブサイトでご覧いただけます。

<https://safewater.zendesk.com/hc/en-us/sections/202366558-Arsenic>

水道水の検査

ホワイトビーチでは、水道水の検査を下記の表に示した検査項目及び頻度で、日本の公定法及び米国環境保護庁認可の方法に従って実施しています。

検査項目	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)	2016年7月まで毎月、その後3ヶ月に1回
無機化学物質(硝酸塩・亜硝酸塩、砒素等)、有機化学物質、消毒副生成物(総トリハロメタン、ハロ酢酸総和)、鉛、銅	年1回
PCB類、除草剤、農薬	3年に1回
放射性核種	3年に1回
アスベスト	9年に1回

2017年に行われた水質検査で検出された混入物のみを3ページの表に記載しました。

その他の水道水に関する情報

米国環境保護庁:

<https://www.epa.gov/ground-water-and-drinking-water> 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/About-Us/Consumer-Confidence-Reports/>

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、臭い、外観が気になります。何か悪いのでしょうか？

水道水が水質基準を満たしていたとしても、不快な味、臭い、色がある場合がありますが、健康上の問題はありません。例として、空気の気泡による一時的な白い濁りや塩素臭等があげられます。塩素臭は、水を空気にある程度触れさせておくことで改善できます。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すが、使用する前に水が透明になるまで流すことによって改善できます。また、浄水器で、味、臭い、外観を改善することもできます。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で水道水の安全性を向上できますか？

ほとんどの浄水フィルターは水道水の味、臭い、外観を改善しますが、だからと言って、安全性や健康面での影響が改善されているということではありません。更に、フィルターは定期的なメンテナンスや交換が必要だということを忘れてはいけません。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。

水道水煮沸消毒勧告とは？

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 PWDO は予防的措置として水道水煮沸消毒勧告を出します。この勧告は、水道水の使用の前に、水中に潜在している細菌を殺菌するため、必ず水道水を煮沸する等の予防手段を知らせるものです。配水施設の問題が解決し、水道水の安全性を確認した後勧告は解除されます。

ホワイトビーチ - 2017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			
無機化学物質						
バリウム	mg/L	0.0046	-	2	基準内	天然鉱床の侵食
ナトリウム	mg/L	17	-	200	基準内	天然鉱床の侵食
鉛	mg/L	0.015 ²	0.00034	0.015 ¹	基準内	家庭用水道配管の腐食, 天然鉱床の侵食
銅	mg/L	0.16	0.0049	1.3 ¹	基準内	家庭用水道配管の腐食, 天然鉱床の侵食
消毒剤及び消毒副生成物						
残留塩素	mg/L	0.5	0.1	4.0 ³	基準内	消毒剤
臭素酸	mg/L	0.001	N.D.	0.01	基準内	水道水消毒の副生成物
総トリハロメタン	mg/L	0.0588	-	0.08	基準内	水道水消毒の副生成物
ハロ酢酸総和	mg/L	0.012	-	0.06	基準内	水道水消毒の副生成物
全大腸菌群			8サンプルが陽性		基準超過	大腸菌とは自然界に存在するバクテリアであり、この検査で大腸菌が検出されると、人体に有害な大腸菌とは異なるバクテリアが存在している可能性があります。今回の検査では8つのサンプルで大腸菌が検出されました。有害なバクテリアによる水質汚染の可能性があるので注意しなければなりません。

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)

ND：不検出

基準に関する注記：

¹ 鉛及び銅に対しては、- 対処レベル - 調査期間中に採取された水道水のサンプルにおいて、実際に対処が必要となるのは採取したサンプル数の10%以上が、鉛における許容値である0.015 mg/L、そして銅における許容値である1.3 mg/Lを超過した場合になります。

² 1110号棟での検出結果。基準値超との結果ではありませんが、全サンプル数の10%未満であるので違反ではありません。当施設の水道設備の交換後の再調査では基準値内(0.015 mg/L)との結果が出ました。

³ 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。

水道使用者は何をすべきですか？

水道使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水を使用して下さい。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。

ホワイトビーチの水道水を飲用する他の方々に、このお知らせを掲示板やメールで伝えてください。
本白書又は水質に関するお問い合わせは、沖縄施設技術部環境課 飲料水担当者(電話:622-1395)まで。

