



(公財)水道技術研究センター
〒105-0001 東京都港区虎ノ門2-8-1
虎ノ門電気ビル2F
TEL 03-3597-0214, FAX 03-3597-0215
E-mail jwrchot@jwrc-net.or.jp
URL <http://www.jwrc-net.or.jp>

EU加盟国の飲料水水質に関する技術報告書から (その22)

—ポルトガル (Portugal) —

1. 大規模給水ゾーン (Large Water Supply Zones)

(要約)

現在のマイクロフィッシュ (情報保存媒体の一種) は、国の所管官庁から報告された2008~2010年におけるデータを用いて、ポルトガルの飲料水水質を取り扱っている。

大規模水道に関するデータの分析から、2008~2010年の期間において、ポルトガルにおける飲料水は約362の給水ゾーンによって消費者に供給されたことが明らかになった。

全パラメータでみれば、最悪ケースを想定した場合に基づく、給水ゾーンの28%は、報告されたモニタリングデータがなかったか、不十分であった。

(注)「最悪ケースを想定した場合 (worst case assumption)」とは、モニタリングデータが報告されなかった場合はモニタリングが実施されなかったと想定した場合をいう。

しかし、ポルトガルから追加の説明があり、それらを考慮するとモニタリングデータのない給水ゾーンの割合は実際にはもっと少ない。

モニタリングが広く行われているところでは、2つの微生物学的パラメータは、サンプルの基準適合率99%に達した。

2010年において、1%を超える基準不適合の原因となった水質基準は、化学的パラメータであるニッケル及びいくつかの指標パラメータであった。

水質基準の不適合の主な原因は、いくつかの異なる原因、すなわち、浄水処理関連 (消毒) 問題、家庭内及び公共配水ネットワークの問題及び集水域関連の状態に関係していた。

全般に、ポルトガルは、パラメータ値への不適合が生じた時は、限られた是正措置を報告している。

1.1 全般情報 (General Information)

[2008～2010年の報告期間におけるポルトガルの全般情報]

	2008年	2009年	2010年
総人口(百万人)	10.6	10.6	10.6
給水ゾーン数	377	362	362
給水人口(人)	8,869,300	8,961,639	9,111,499
給水量(千 m ³ /年)	215,603	214,384.5	211,369.2
水源構成(水量ベース、%)	地下水 20.68% 地表水 37.54% 沿岸水 0.16% その他の水源 41.62%	地下水 20.21% 地表水 37.46% 沿岸水 0.16% その他の水源 42.17%	地下水 35.23% 地表水 38.65% 沿岸水 0.16% その他の水源 25.96%

(参考) 飲料水水質に関する国のデータベースのリンク先

www.ersar.pt

報告されたデータによると、ポルトガルの総人口は10.6百万人に達している。住民の86%は、362の大規模給水ゾーンから飲料水が供給されている。

ポルトガルの飲料水の水源は、地下水が35%、地表水が39%、その他の水源が26%、そして、沿岸水がわずかの割合となっている。2008年及び2009年と比較すると、2010年にはより多くの地下水が使用された。

2008年から2010年にかけて、給水人口は2.7%の増加があったにもかかわらず、総給水量は減少した。1人1日当たり飲料水消費量は2008年の66ℓから2010年の63ℓへと減少した。

1.1.1 免除 (Exemptions)

(飲料水指令第3条 2.(a)及び第3条 2.(b)に従って)

ポルトガルでは、規模又は水の用途のどちらにおいても、飲料水指令の要求事項から免除された飲料水はなかった。

1.1.2 特例 (Derogations)

(飲料水指令第9条に基づく欧州委員会によって要求された情報)

ポルトガルは、5つの最初の特例及び1つの2回目の特例を報告した。最も多い特例はヒ素に対して与えられ、1つはフッ化物に対するものであった。

フッ化物に対する最初の特例は5,316人に影響があり、特例値は3.5mg/lであった。特例は2011年8月に終了した。

ヒ素に対する最初の特例は、2,750人、990人、1,031人及び1,180人に影響があり、特定値は20 µg/lであった。特例は2010年に終了した(2回目の特例が与えられたかどうかは不明である。)

ヒ素に対する3つの2回目の特例は、特例値が13、25及び35 µg/lであり、1給水ゾーンの1,686人に影響があった。その他の特例については、人口数及び値は不明であった。

1.2 飲料水の質及び安全性 (Quality and safety of drinking water)

飲料水指令に掲載されている 48 のパラメータ (ボトル水は 5) は 3 つの異なるグループに分類される。すなわち、人の健康に対して直接影響する微生物学的及び化学的パラメータと、浄水プロセス及び飲料水の感覚的な質に関する情報を提供する上で重要な指標パラメータである。さらに、指標パラメータの一部はそれ自体では定量的な基準を有しておらず、消費者が受け入れ可能かどうかには依存する。

それ故、最初の二つのカテゴリーに当てはまるパラメータの超過は供給される飲料水の質を回復するための方策を講じるきっかけとなる一方、指標パラメータの超過は、所管官庁の義務として超過又はそれらの存在が人の健康に危険を及ぼすかどうかについて検討するきっかけとなるものである。例えば、指標パラメータのレベルの上昇は、浄水施設が適切に運転されていない、浄水施設が設計能力を超えて運転されている、または浄水施設が浄水処理の機能を果たすことができていることを示唆することがある。

2. 小規模給水ゾーン (Small Water Supply Zones)

1. データの質に関する全般的なコメント (General comments on data quality)

報告されたデータは 2010 年に関するものである。ポルトガルの小規模水道は、飲料水の生産のためにはほとんどは地下水が使用しているが、地表水及びこれらを混合したものも使用している。

ポルトガルでは、3,176 の小規模水道が、170 万人の居住者 (ポルトガルの総人口の 16% を占める。) に対して 1 日当たり 342,610 m³ の水を供給した。

2. 飲料水の質及び安全性 (Quality and safety of drinking water)

(飲料水指令第 4 条, 第 5 条, 第 6 条及び第 7 条)

2.1 飲料水水質 (Drinking water quality) (飲料水指令第 4 条及び第 5 条)

飲料水指令の飲料水水質の要求事項を全て遵守している小規模給水ゾーンは、下表のとおり、25.9% と低い割合であった。

小規模給水ゾーンの分類	小規模給水ゾーン数	飲料水水質の要求事項を 全て遵守しているゾーン数	遵守割合 (基準適合率)
CAT1	2,369	514	22%
CAT2	581	209	36%
CAT3	226	99	44%
合計	3,176	822	25.9%

(注) CAT1: 1 日当たり 10m³ - 100m³ 給水

CAT2: 1 日当たり 100m³ - 400m³ 給水

CAT3: 1 日当たり 400m³ - 1,000m³ 給水

微生物学的パラメータである大腸菌 (*E.coli*) 及び腸球菌 (*Enterococci*) は、それぞれ小規模給水ゾーンの 19.3% 及び 3.3% の基準不適合率であった。このことは、これらの割合で人々の健康が危険にさらされている可能性がある。

ポルトガルでは、3 つの化学的パラメータであるニッケル (3.5%)、鉛 (1.0%) 及びヒ素 (2.2%) が基準不適合の原因であった。ヒ素は、自然の物質として水源に存在し、浄水処理では十分には除去

できなかった。

基準不適合であった指標パラメータの鉄、マンガン、濁度、大腸菌群及びウェルシュ菌は、アルミニウムの不十分な浄水処理、そして、原水中での存在、不十分な浄水処理及び配水システムでの問題といった複合の原因によって引き起こされた。高い割合(給水ゾーンの50%超)のpHの基準不適合は、非効率な浄水処理が原因であった。

全ての3つのタイプのパラメータのサンプルの基準適合率は、90%超であった。

(文責) センター専務理事 安藤 茂

配信先変更のご連絡等について

「JWRC水道ホットニュース」配信先の変更・追加・停止、その他ご意見、ご要望等がございましたら、会員様名、担当者様名、所属名、連絡先電話番号をご記入の上、下記までE-メールにてご連絡をお願いいたします。
〒105-0001 東京都港区虎ノ門2-8-1 虎ノ門電気ビル2F (公財)水道技術研究センター ホットニュース担当

E-MAIL : jwrchot@jwrc-net.or.jp

TEL 03-3597-0214 FAX 03-3597-0215

また、ご連絡いただいた個人情報は、当センターからのお知らせの配信業務以外には一切使用いたしません。

水道ホットニュースのバックナンバーについて

水道ホットニュースのバックナンバー(第58号以降)は、下記アドレスでご覧になれます。

バックナンバー一覧 <http://www.jwrc-net.or.jp/hotnews/hotnews-h26.html>

国・地域別の水道情報 http://www.jwrc-net.or.jp/aswin/projects-activities/country_area.html

耐震化関連の情報 <http://suido-taishin.jp/hotnews.html>

水道ホットニュースの引用・転載について

水道ホットニュースの引用・転載等を希望される方は、上記ホットニュース担当までご連絡をお願いいたします。
なお、個別の企業・商品・技術等の広告にはご利用いただけません。