



## EU 加盟国の飲料水水質に関する技術報告書から (その23)

### — ルーマニア (Romania) —

#### 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、ルーマニアの飲料水水質を取り扱っている。

データの分析から、該当する期間において、ルーマニアにおける飲料水は約310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72%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。

モニタリングが広く行われているところでは、化学的パラメータであるトリハロメタン及びいくつかの指標パラメータを除き、ルーマニアの全ての給水ゾーンにおける全てのパラメータは、飲料水のサンプルの基準適合率99%を満足した。基準不適合の原因は浄水処理又は集水域関連であり、是正措置は短期間 (30日) において講じられた。

#### 1.1 全般情報 (General Information)

[2008~2010年の報告期間におけるルーマニアの全般情報]

	2008年	2009年	2010年
総人口(千人)	20,710	20,320	20,350
給水ゾーン数	298	298	310
給水人口(人)	10,191,086	10,326,134	10,632,092
給水量(百万 m <sup>3</sup> /年)	982	999	1,084
水源構成 (水量ベース、%)	地下水 32.33% 地表水 65.04% バンクフィルトレーション水 2.58% その他の水源 0.05%	地下水 31.53% 地表水 65.89% バンクフィルトレーション水 2.10% その他の水源 0.48%	地下水 30.25% 地表水 67.29% バンクフィルトレーション水 2.40% その他の水源 0.06%

(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.insp.gov.ro](http://www.insp.gov.ro)

ルーマニアでは、地表水は一般的な飲料水水源となっている。2008～2010年を通じて、1人1日当たり飲料水消費量は約270ℓであった。報告期間において、総給水人口及び総給水量ともに、わずかに増加した。ルーマニアの人口は、報告期間において20.7～20.3百万人であった。給水量1,000m<sup>3</sup>/日以上又は給水人口5,000人以上の給水ゾーンの総人口は、人口の約半分（10.2～10.6百万人）であり、時間の経過とともにやや増加している。2010年までに、給水ゾーン数及び総給水量はともに増加した。水の消費量は比較的多く、1人1日当たり約264ℓから約279ℓに増加している。消費量データの最少と最多の差はかなり大きく、1人1日当たり約10ℓから3,000ℓ超（1つの極端な異常値は13,200ℓ）にまで及んでいる。

### 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)

ルーマニアでは、1日当たり10m<sup>3</sup>未満又は給水人口50人未満の個別小規模水道は、水が商業又は公共活動の一部として供給されなければ、飲料水指令から免除されている。

### 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)

報告期間において、ルーマニアから継続的な特例の報告はなかった。

## 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50）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ない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。ルーマニアの小規模水道は、多く（80%超）が地下水水源を使用している。

ルーマニアでは、5,398の小規模水道（2,064ゾーンは住民用、3,334ゾーンは食品産業生産ユニット用）が、390万人の居住者（ルーマニアの総人口の18%を占める。）に対して1日当たり402,097m<sup>3</sup>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、比較的低い割合 (42%) であった。住民用の給水ゾーンに限ってみると、この割合は56.7%である。

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	976	541	55%
CAT2	834	467	56%
CAT3	254	163	64%
合計	2,064	1,171	56.7%

(注) CAT1: 1 日当たり  $10\text{m}^3 - 100\text{m}^3$  給水  
CAT2: 1 日当たり  $100\text{m}^3 - 400\text{m}^3$  給水  
CAT3: 1 日当たり  $400\text{m}^3 - 1,000\text{m}^3$  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*) の不適合率は、小規模給水ゾーンの 15.9%及び 17.4%と高い割合であった。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。腸球菌に対するサンプルの基準適合率は 90%未満であった。

化学的パラメータのサンプルの基準適合率は比較的高く、多くの基準不適合は硝酸塩及び亜硝酸塩並びに指標パラメータのアンモニウムが原因であった。硝酸塩に対するサンプルの基準適合率は 90%未満と低かった。ルーマニアではほとんどの小規模水道が地下水水源を使用しているため、硝酸塩及び亜硝酸塩の基準不適合は農業活動及び下水道システムによって引き起こされたと推測できよう。

指標パラメータについては、特に大腸菌群 (給水ゾーンの20.3%) 及びコロニー数 (給水ゾーンの 8.48%) が高い基準不適合の原因となっており、貧弱な浄水処理が示唆される。サンプルの基準適合率は90%未満と低かった。

### 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](mailto: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](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。