



## 多様な給水手法について—米国の事例1— 代替給水

### 飲料水諮問グループのためのディスカッションペーパー (案) (その2)

雨水集水 (Rainfall Catchment)

逆浸透膜を用いた海水淡水化 (Seawater Desalination Using Reverse Osmosis)

一時的な水利権 (Temporary Water Rights)

中断があり得る水利権 (Interruptible Water Rights)

賃借水利権 (Leased Water Rights)

水の購入協定 (Purchased Water Agreements)

(以上は省略)

### ボトル水 (Bottled Water)

飲料水の水源としてのボトル水は、公衆の健康を維持する上で重要な役割を担っている。飲料水に係る緊急事態の発生直後においては、ボトル水は唯一の利用可能な安全な飲料水の水源であろう。水質又は浄水技術に係る法令違反の後、水質が回復するまでボトル水の定期的な配達を通じる場合以外に、事業者は顧客に対して安全な飲料水を供給するために取るべき他の手段はないであろう。

環境保護庁の規則において、ボトル水の使用が許される場合が明確にされている (40 CFR 141.101)。

公共水道システムは、最大許容濃度に係る法令を遵守するためにボトル水を使用してはならない。ボトル水は、健康に対する不当なリスクを避けるために一時的に使用してもよい。

現在の我々のやり方は、これらの規則に合致している。グループ A 水道システムの事業者が消費者に対してボトル水を配達することによって、最大許容濃度、浄水技術、対策レベルの要求事項、またはその他の水質基準を遵守する責務が恒久的に救済されることを、飲料水課は認めていない。

#### ボトル水の一時的な使用

ボトル水は、飲料水課 (ODW) の政策 F.11 で規定されているように、短期において容認できる水供給の代替策である。グループ A 水道システムの事業者は、システムの水供給が以下である場合は、(ボトル水のような) 短期の代替する水供給を行わなければならない。

(訳注) *Short-term Alternative Water Supplies : F.11*

<http://www.doh.wa.gov/portals/1/documents/4200/p-f11.pdf>

- ・最大許容濃度（MCL）を超えて急性の化学物質汚染があること
- ・保健省が急性であると考えた濃度で、慢性の化学物質汚染があること
- ・消費者に水を供給できないこと

煮沸勧告が行われていたり、煮沸が可能である場合、大腸菌に係る最大許容濃度又は地表水処理技術に係る違反については、ボトル水の供給は必要とされない。

ボトル水に対する長期にわたるニーズが見込まれる時、恒久的で、安全な、信頼できる供給が回復するまで、グループ A の事業者は、ボトル水を使用することについて飲料水課（ODW）と法令遵守契約を締結することが期待される。法令遵守契約には、ボトル水の配達に関する条件を記載することとなる。

短期の代替水供給として用いられるボトル水は、その製品が食品医薬品局の規則に適合する、ワシントン州農務局認定のボトル詰め作業若しくは州外又は国際的なボトル詰め業者によって製造されたものでなければならない。

既存の事業者が、人の消費のための管路給水を行わないことを実証して我々がそれに満足すれば、我々の規則はもはや適用されない。このような（まれな）ケースにおいて、該当する施設は公共水道システムの一覧表から取り除かれるであろう。所有者は、当該施設内において、人の消費に必要な水源としてボトル水を使用することとなる。

連邦規則は、飲料水における有機、無機、鉛及び銅に関する水質基準に係る要求事項からの例外的許可（variance）又は猶予（exemption）を付与する条件として、州が公共水道システムに対してボトル水を使用することを要求することを認めている（40 CFR 142.62 (f) and (g)を参照）。

猶予（*exemption*）は、法令による遵守期限の延長を認めるものである。我々の法令遵守プロセスでは、連邦が義務としている期限を超えて遵守期限を延長することによって、事業者に対して期限延長を暗に行うことがよくある。

例外的許可（*variance*）は、最大許容濃度（MCL）を超えていても、事業者が連邦規則に従っていると認めるものである。事業者が例外的許可を得るには、適合しなければならない条件及び従わなければならない定められたプロセスがある。我々は、最大許容濃度に対する例外的許可を発行したことはない。

## 使用場所設置型浄水装置（POU）/建物入口設置型浄水装置（POE）

### （Point of Use / Point of Entry）

いくつかの小規模公共水道システムにとっては、飲料水水質基準の遵守が財政的な課題となっている。いくつかのシステムは、集中型の浄水処理に代わって、使用場所設置型浄水装置（POU：point of use）や建物入口設置型浄水装置（POE：point of entry）を検討している。

建物入口設置型浄水装置（POE）は、住宅又は建物の至る所に配水される飲料水中の汚染物質を低減する目的で、住宅又は建物に流入する飲料水に対して用いられる浄水装置である。

使用場所設置型浄水装置（POU）は、個々の蛇口において飲料水中の汚染物質を低減する目的で用いられる個々の蛇口に対して用いられる浄水装置である。

1996年の安全飲料水法改正によって、小規模公共水道システム（給水人口1万人未満）がいくつかの水質基準に適合するためにPOU又はPOEの設置を認めるよう、米国議会は環境保護庁に指示した。環境保護庁の規則では、公共水道システムがPOU又はPOEに頼ることを州が承認することを認めており、多くの州は連邦の手法を採用している。

環境保護庁の規則（40 CFR 142.62(h））は、州に対する枠組みを次のように規定している。

*POU及び又はPOE浄水システムを維持管理するのは、公共水道システムの責務である。全ての消費者が保護されるよう、システムに接続される建物は、適切に設置され、維持され、そして、モニターされる十分なPOU又はPOEを有することを、州は確保しなければならない。*

我々は、飲料水水質基準を遵守するための恒久的な解決策としてPOU又はPOEを認めていない。我々は、POU又はPOEによる浄水処理を認めるプログラムの構築について費用効果を分析した。我々は、プログラムはわずかの消費者にしか利益がないことから、効果的なプログラムを作成して実施するための費用は利益を上回ると考えている。例えば、現在10人未満の小規模なグループA水道システムでは、砒素に係る飲料水基準の遵守に向けた有意義な進展ができていない。

我々の評価に基づくと、適切な規制監督プログラムを策定するとともに我々のデータシステムを向上させるためには約42万米ドル（専従人員換算3.5人）と2年の期間を必要とするであろう。州がPOU遵守計画をどのように実施するかを定める連邦の規制基準がないことから、プログラムの開始は特に難しいものとなろう。事業者によるPOU浄水処理計画がどのように企画、設計、運営、監視され、州に報告しなければならないかを定めた連邦の規制基準は事実上存在しない。

我々の推定によると、既存の公共水道システムに対するPOU又はPOEの承認・規制を含むプログラムを維持するための費用は約14万米ドルとなるであろう。

## 主な懸念事項

連邦規則の要求事項に適合し、公衆の健康を保護するため、POU/POEは以下を必要とするものでなければならないであろう。

- ・水道システムの全消費者の参加
- ・事業者が恒久的に浄水装置に立ち入ることを全消費者が認めていることを十分に保証できる事業者

## 他の州はどうしているか？

我々は、2011年2月、州飲料水管理者協会（Association of State Drinking Water Administrators）を通じて、他の州を調査した。回答のあった44州のうち21州は、市町村水道システム（community water systems）に対してPOUを認めていると報告した。飲料水水質基準を遵守するためにPOUを許可する規則を有するこれらの州の中では、全国合計で85市町村水道システムが現在POUを運転している。

POUのもとで運転している4以上の市町村水道システムを有する4州のプログラムは、アリゾナ州（26システム）、ニューハンプシャー州（15システム）、アイダホ州（13システム）及びアラスカ州（10システム）である。市町村水道システムに対してPOUを認めている21州のプログラムのうち、その州でPOUを使用して運転しているのが0～1システムであるのは、13プログラムである。

## 我々が評価した選択肢

我々は、以下に対して、POU/POE が承認できるかどうかを評価した。

- ・既存の、拡張のない、市町村水道システムでない水道システム
- ・住居に給水していないか、給水する予定のない水道システム
- ・POU 又は POE による給水設備が共同所有のもとにある水道システム
- ・急性でない汚染物質の浄水処理

より広範な承認計画によって飲料水課が POU/POE を承認できるのは、以下に対してであろう。

- ・既存の水道システム
- ・集中型の浄水処理によって水質基準を遵守する費用が市町村の世帯所得の中央値の 2.5% を超えるシステム。これは、州政府水道整備基金 (Drinking Water State Revolving Fund) の融資プログラムを通じて利用可能な補助に結びつく可能性がある。
- ・急性でない汚染物質の浄水処理

最も広範な POU/POE プログラムは、急性でない汚染物質を浄水処理する既存の水道システムに適した第 1 種飲料水基準を遵守するための恒久的な方策として、飲料水課が POU/POE を承認することを認めるものとなる。

(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](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-h27.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。