



## 多様な給水手法について—米国の事例2— 使用場所設置型浄水装置（POU）の法令遵守 （その1）

カリフォルニア州公衆保健局飲料水・環境管理課

使用場所設置型浄水装置（POU）の法令遵守

2013年3月

(原文)

California Department of Public Health  
Division of Drinking Water and Environmental Management

Point of Use Compliance

March 2013

(出典)

[http://www.waterboards.ca.gov/drinking\\_water/certlic/drinkingwater/documents/pou/CaPOUCo  
pliance-Final-03-2013.pdf](http://www.waterboards.ca.gov/drinking_water/certlic/drinkingwater/documents/pou/CaPOUCo<br/>pliance-Final-03-2013.pdf)

### はじめに

カリフォルニア州公衆保健局（CDPH）飲料水プログラムの安全飲料水規則は、一定の判断基準に適合するという条件のもと、飲料水の最大許容濃度を遵守する手段として公共水道システムが使用場所設置型浄水装置（POU）を用いることを認めている。POUは、微生物汚染、揮発性有機化学物質又はラドンに対して使用してはならない。

その判断基準は以下を含むが、それらに限定されない。

- ・給水接続数が200未満である水道システムであって、
- ・集中型浄水処理が、課題である汚染物質に対して、3年以内において経済的に実施可能でないことをCDPHに証明している水道システムであって、
- ・POEが経済的に実施可能でないことを証明している水道システム。POE浄水処理は、浄水を住宅又は建物全体に供給する目的で住宅又は建物に流入する飲料水に用いられる。

このガイダンス書類は、POU を法令遵守の手段として、CDPH の要求事項に適合するプログラムを構築することを考えている水道システムを支援することを意図している。CDPH は、POU が多数の小規模水道システムにとって魅力のある法令遵守の選択肢であることを認めており、水道システムによって策定された POU プログラムが安全飲料水法で要求されている公衆の健康保護水準を確保することを望んでいる。

## POU 法令遵守プログラムの大要

POU 法令遵守プログラムは、集中型浄水処理の法令遵守プログラムとは全く異なるものである。POU プログラムのもと、水道システムは、一般に台所のシンクのように単一の蛇口に設置され、直接の消費を意図した水のみを浄水処理する POU 装置を設置することを必要とする。集中型浄水処理は、公共水道システムによって生産される水の全てを浄水処理する。使用量全体の非常にわずかの割合のみが直接消費のため（一般に 1~3%）であることから、POU 法令遵守プログラムはより小規模な水道システムにとっては大きな費用節約ということになるであろう。POU 装置を備えていない蛇口は、掃除や洗濯に使用することができるが、飲料水や調理用水として使用することはできない。CDPH による POU の許可は、3 年の期間で取得することができる。3 年後、水道システムは、さらに 3 年間の許可を CDPH に申請することができる。

カリフォルニア州規則集（California Code of Regulations (CCR) Title 22, Division 4, Chapter 15, Article 2.5 (§64417 et seq.)) は、カリフォルニア州健康・安全コード（H&S Code）116380、116552 及び 116761.25 とともに、カリフォルニア州の公共飲料水システムにおける POU 装置の使用について定めている。加えて、合衆国法典第 42 編公衆衛生及び福祉（federal law 42 U.S.C.）の 300g-1(b)(4)(E)(ii) では、法令遵守の手段として POU 装置を使用する水道システムが満たさなければならない要求事項を含んでいる。飲料水の最大許容濃度（MCL）を遵守するための手段として POU の使用を選定する水道システムは、州及び連邦の法令及び規則の両方の要求事項に全て適合することが要求されるであろう。

*(訳注) federal law 42 U.S.C. 300g-1(b)(4)(E)(ii)*

<https://elr.info/sites/default/files/docs/statutes/full/sdwa.pdf>

州及び連邦の法令は、概して、POU が以下であることを要求している。

- ・適切な維持管理及び最大許容濃度を遵守するため、公共水道システムによって、または公共水道システムとの契約に基づく者によって、所有、監督及び維持されること
- ・顧客に対して運転上の問題を自動的に知らせるため、自動警報装置を備えていること
- ・米国規格協会（ANSI）の規格がある場合は、ANSI 規格を満たしていることが認証されていること
- ・微生物汚染に係る最大許容濃度又は浄水技術の要求事項を遵守するために使用することはできないこと

カリフォルニア州規則集（CCR）は、水道システムが POU 法令遵守プログラムを用いる場合に適合しなければならない追加の要求事項を概説している。特に、水道システムは、以下でなければならない。

- ・現在の最大許容濃度違反を是正するために州の資金供与について事前申請を行うこと
- ・書面でのモニタリングプログラム、維持管理プログラム及び浄水処理方策を作成して、それらのプログラムが承認されていること
- ・公聴会を開催するとともに、大きな地域社会の反対がないこと
- ・集中型浄水処理が経済的に実施可能でないことを示すこと
- ・POU 装置が、関連する飲料水処理ユニットに関する NSF インターナショナル/米国規格協会の規格

を満たすことが証明されていること

このガイダンスは、これらの要求事項をより詳細に示すものであり、POU 法令遵守プログラムが適切な選択肢であるかどうか、また、CDPH の基準と一致しているかどうかを決定するための分析及び意思決定プロセスを通じて、水道システムを支援することを意図している。

## POU が水道システムに有効であるかどうかを決定すること

法令遵守の方策として POU を検討する際、そのようなプログラムの実施に伴う義務を十分に理解するとともに比較考察しなければならない。水道システムにとって POU の妥当性を判断する際に考慮すべき要素には、以下のようなものがある。

- 1.水道システムにおける給水接続件数
- 2.水道システムにおける給水接続のタイプ
  - ・戸建住宅
  - ・アパート
  - ・レストラン
  - ・事務所ビル
  - ・診療所
  - ・商業用又は工業用
  - ・学校
- 3.集中型浄水処理と POU の費用比較
- 4.POE と POU の費用比較
- 5.必要となる追加のサンプリングとサンプリング関連費用
- 6.顧客の家庭及び会社に入る許可を得ることができること
- 7.保守頻度及び関連する作業量
- 8.記録の保持に係る要求事項
9. POU 法令遵守プログラムを受け入れに対する顧客の意向
- 10.台所のシンクに穴をあけたり、配管を変更することを必要とすることがある POU 装置の設置を認めることについての顧客の意向
11. 水道システムがプログラムへの参加をサービス提供の条件とする権限を有すること
- 12.このようなプログラムに関連した義務

最初の審査として、プログラムの開始に当初の顧客の参加が最低 50%でない状態で POU プログラムを水道システムが実施することを CDPH は許可しないであろうということを水道システムは考慮しなければならない。そして、水道システムは、当該ガイダンス書類で概説され、承認された POU 浄水処理方策や CDPH の施行書類で概説されたツールを使用して 100%の顧客の参加を達成しなければならない。

POU プログラムの確立は水道システムに対して難しい課題を引き起こし、それらには義務の増大及び私有財産へのアクセスの課題が含まれる。POU プログラムに関心のある水道システムは最善の方策を決めるために法律顧問に相談すべきであると示唆している。

## POU プログラムでの水の浪費の懸念

POU 技術を検討する場合、多くの水道システム及び顧客は一般的な POU 装置に関連した水の損失の可能性についての懸念に直面する。これらの懸念は正しく、対処を必要とする。種々の POU 技術は、水の損失を含め、種々の浄水方法や特徴を有している。

吸着技術を用いるPOU装置は、汚染物質を媒体に引きつけることによって汚染物質を化学的にろ過して取り除く浄化媒体を使用する。これらのユニットは、一般に逆洗を必要とせず、それ故、水の損失を生じない。これらのユニットの寿命は、原水水質次第である。サンプリング頻度及び保守時間は、POU装置の種類と関係するであろう。

逆浸透膜（RO）のPOUユニットは最も信頼できるものであり、一般に、1ガロンの飲料水を生産するために2～4ガロンの水を使用する。効率性の変動は、ROシステム内で頻繁に変化する多くの要因によるものであり、それらには流入水圧、貯水タンクからの背圧、RO膜自体の寿命や状態などがある。

最適のPOU技術を適切に評価するとともに多くの顧客の参加を得るためには、各給水接続の1月当たり使用量全体を構成する水使用パターンを顧客に学んでもらうことが大切である。

業界のデータによれば、飲料水及び調理目的は、各給水接続で使用される水量全体の1%から3%の間であることが示されている。この使用割合は「一般的な」世帯に当てはまるものであり、灌水などの活動のせいで通常の水使用量よりも多い世帯では水使用量全体に占める飲料水や調理目的の割合はさらに低くなるであろう。

POUユニットで捨てられる水は、逆洗サイクルがある集中型浄水処理と比較することができる。集中型浄水施設は浄水媒体を再生したり、ろ床を再生するため、定期的に逆洗する。逆洗の目的が何であれ、浄水施設は顧客に届かない水を使用し、そうして、一定量の水が捨てられることとなる。

(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。