



## 国内の水道における紫外線処理設備の導入状況 (全国計、2023年度末現在)

水道技術研究センターでは、一般社団法人日本紫外線水処理技術協会会員企業等のご協力の下、毎年度、日本国内の水道における紫外線処理設備の導入状況についてのアンケート調査を実施しています。今般、2023年度末(令和5年度末)現在の状況ととりまとめましたので、その概要を紹介いたします。

本調査は、水道(上水道事業、水道用水供給事業、簡易水道事業及び専用水道)向けに納入された紫外線処理設備を対象としており、工事予定及び工事中の段階のものも含んでいます。

なお、当センターでは、厚生労働省令で定められた紫外線照射装置の性能等を、具体的な判断基準で確認して性能や品質等の適正化を図るための技術審査基準を制定し、適合認定を実施していますので、その認定状況についても紹介します。

### 1. 年度別の紫外線処理設備導入状況

これまでの調査によれば、浄水プロセスにおいて紫外線処理設備が日本国内に初めて導入されたのは2004年度であり、その導入目的は消毒の多重化・強化となっていました。「水道施設の技術的基準を定める省令の一部を改正する省令(平成19年厚生労働省令第54号)」が施行された2007年度以降は、導入の主目的がクリプトスポリジウム等対策となっています。

2019年5月29日付で、厚生労働省は、「水道施設の技術的基準を定める省令の一部を改正する省令」の公布・施行、及び「水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針の一部改正」の通知を行い、地表水への紫外線処理の適用が位置づけられました。これを受けて、当センターは2020年3月に紫外線照射装置の技術審査基準を改訂しました。

浄水プロセスにおける紫外線処理設備の全国合計の推移は図1のとおりであり、当該調査の結果によれば、2023年度末現在、総設備数は477(前年度比:23増(5.1%増))、総計画処理水量は1,593千 $\text{m}^3$ /日(前年度比:125千 $\text{m}^3$ /日(8.5%増))となっています。

総計画処理水量の大きな増加は、主に、弘前市の新樋の口浄水場(38,000 $\text{m}^3$ /日)、四日市市の小牧水源地(27,240 $\text{m}^3$ /日)、岡山市の三野浄水場(25,000 $\text{m}^3$ /日)の追加によるものです(新樋の口浄水場と小牧水源地は現在工事中)。新樋の口浄水場の紫外線処理設備の計画処理水量は、地表水を処理するものとしては、青森市の横内浄水場に次ぐ国内第2位となります。

また、当センターでは水道における紫外線処理技術の適用拡大に向けた取り組みとして、2019年6月から2021年2月までUV-ACEプロジェクトを、更に、2022年10月から2024年3月まで第2期UV-ACEプロジェクトを実施しました。第2期UV-ACEの成果物「水道における紫外線処理設備導入に関する実務の手引き」は当センターHPから無料でダウンロードできます。

[https://www.jwrc-net.or.jp/research-development/uv-ace/uv-ace\\_2nd\\_deliverable.html](https://www.jwrc-net.or.jp/research-development/uv-ace/uv-ace_2nd_deliverable.html)

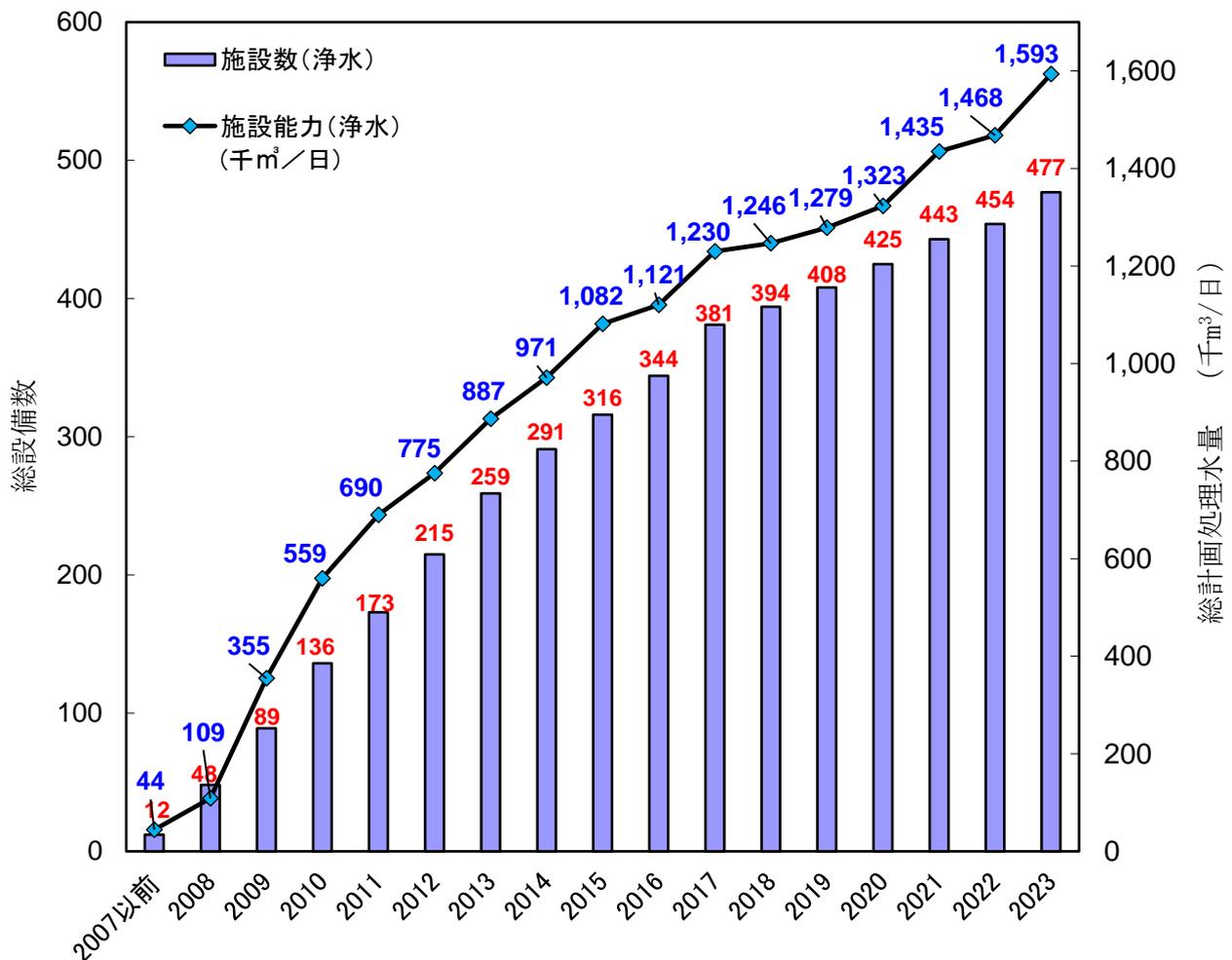


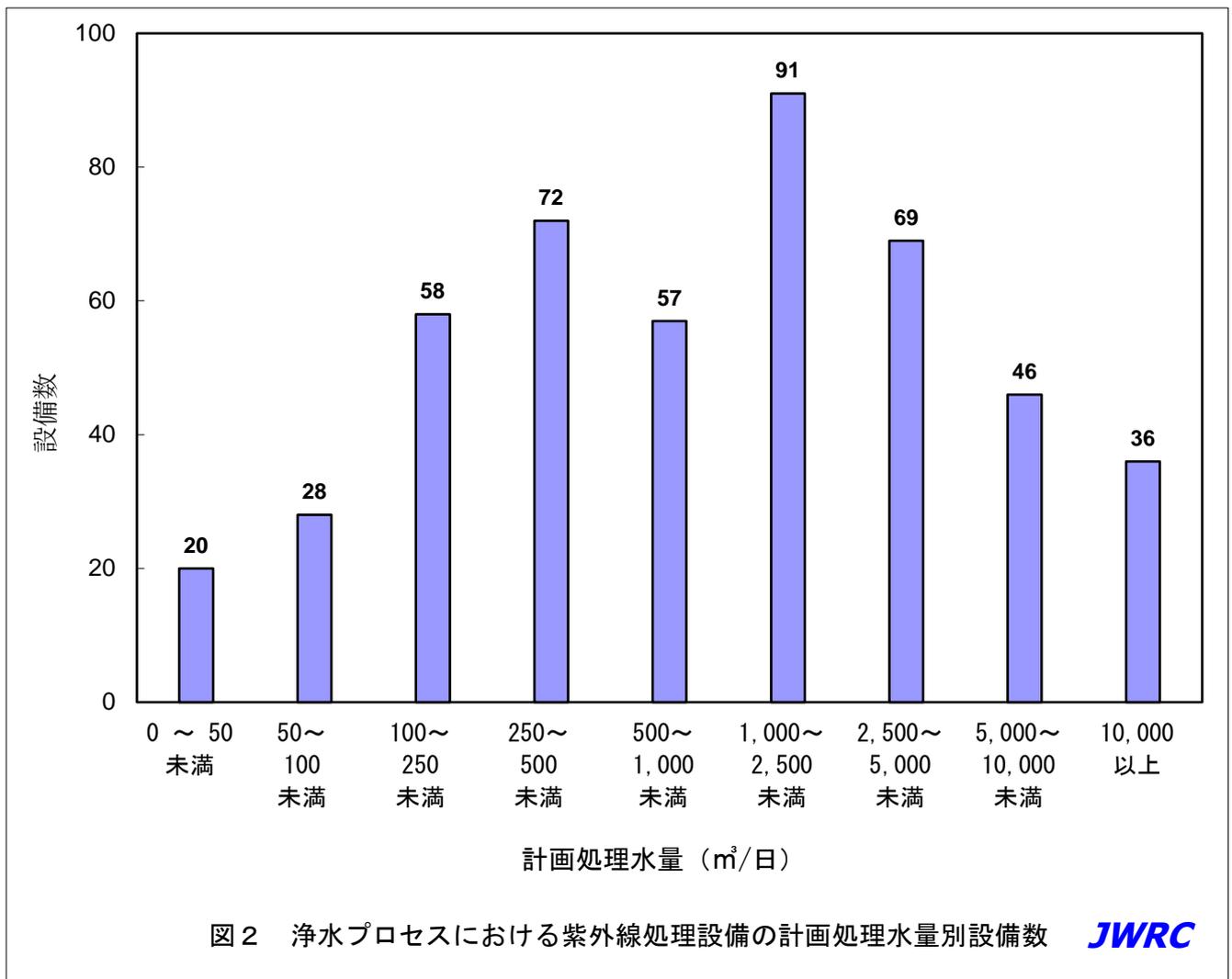
図1 浄水プロセスにおける紫外線処理設備の総設備数と総計画処理水量の推移

**JWRC**

## 2. 処理水量別の紫外線処理設備数

2023年度末現在における計画処理水量別の設備数は、次のとおりであり、1,000 m³/日未満の小規模な設備が約半数（49.3%）を占めています。図2にこの結果を示します。

50 m³/日未満	20件 (4.2%)
50 m³/日以上 100 m³/日未満	28件 (5.9%)
100 m³/日以上 250 m³/日未満	58件 (12.2%)
250 m³/日以上 500 m³/日未満	72件 (15.1%)
500 m³/日以上 1,000 m³/日未満	57件 (11.9%)
1,000 m³/日以上 2,500 m³/日未満	91件 (19.1%)
2,500 m³/日以上 5,000 m³/日未満	69件 (14.5%)
5,000 m³/日以上 10,000 m³/日未満	46件 (9.6%)
10,000 m³/日以上	36件 (7.5%)



### 3. 適合審査による認定状況

当センターでは、JWRC 技術審査基準に基づき、2008 年から低圧・中圧水銀ランプについて、2018 年からは UV-LED も加えて適合審査を実施しています。

2023 年度末現在で認定を受けた企業数は 24 社、認定件数は 153 件（前年度比：19 件増）となっています。なお、認定件数には、2020 年 3 月に行った JWRC 技術審査基準の改訂以前に認定された装置について、改訂後の審査基準で再認定を受けたものも含んでいます。

認定装置の型式数は 230 型式（前年度比：7 型式増）となっており、計画処理水量別では、1,000 m³/日未満が 42 型式、1,000 m³/日以上 10,000 m³/日未満が 116 型式、10,000 m³/日以上が 72 型式となっています。また、230 型式のうち、低圧水銀ランプが 189 型式、中圧水銀ランプが 38 型式、UV-LED が 3 型式となっています。

（注）JWRC 認定状況における既認定再取得（基準改訂に伴う取り直し案件）のものについては、装置数（型式数）としては取り直し前のものと重複するためカウントせず、計画処理水量は新基準におけるものを採用しています。

（担当）浄水技術部

### 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。

〒112-0004 東京都文京区後楽2-3-28 K. I. S飯田橋ビル7F (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 03-5805-0264 FAX 03-5805-0265

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 <https://www.jwrc-net.or.jp/publication-outreach/hotnews/>

### 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。