

(様式10)

|         |  |      |                        |      |         |        |
|---------|--|------|------------------------|------|---------|--------|
| 水道施設の分類 | 取水施設   | 貯水施設 | 導水施設                   | 浄水施設 | ○ 送配水施設 | ○ 計装設備 |
|         | その他 ( )  |      |                        |      |         |        |
| 技術区分    | 点検   |      | ○ 維持 (運転、巡視、監視、保守、診断等) |      |         |        |
|         | 修繕 (補修、補強を含む)                                  |      | 保全 (長寿命化、予防保全等)        |      |         |        |
|         | その他 ( )  |      |                        |      |         |        |
| キーワード   | 水質管理、水質監視、毎日検査、残留塩素、無人化、省力化、管理排水、無収水量、人口減少、滞留水 |      |                        |      |         |        |

**新技術名称** 配水水質自動管理装置 スマフロ・スマフロプラス  
**事業者名** 住友重機械エンバイロメント株式会社

○ 新技術の概要

本装置は水質モニターに独自の自動管理排水制御機能を付加することにより、「濁度・色度・残留塩素」の測定に加え、水質に即した必要な管理排水を自動で行うことができます。これにより、水道法施行規則に規定される「給水栓における水が、遊離残留塩素濃度を0.1mg/l以上保持するように塩素消毒をすること」を順守するための水質管理作業の省力化が可能となります。  
 また、管理排水を自動制御する事で必要最小限の排水量に抑える事ができます。  
 毎日検査対象となる色度・濁度・遊離残留塩素に加え、水圧、サンプリング水量、管理排水水量を常時測定、通信装置を介して遠隔地で監視することができます。

**スマートフロ Plus** Smart Flow System model: SMF-P01

**特徴**

- ・濁度、色度、濁度、水圧を常時監視(毎日検査項目)
- ・オプション:水温、pH、導電率
- ・自動管理排水機能(特許技術)
- ・通信装置はオプション(現在運用中のシステムにフレンジ可能)
- ・現場工期の短縮、ワンパッケージ
- ・省スペースステンレス筐体

**スマートフロ** Smart Flow System model: SMF-A03

**特徴**

- ・自動管理排水機能(特許技術)
- ・残留塩素管理に特化
- ・通信機能無(警報機能標準)
- ・装柱接すぐ機能する
- ・スタンダードコンパクター
- ・省スペースステンレス筐体

**装置概要フロー**

- ① 水質悪化
- ② 検知
- ③ 管理排水開始
- ④ 管理排水中
- ⑤ 水質回復
- ⑥ 検知
- ⑦ 管理排水停止
- ⑧ 定常復帰

○ 新技術の特徴

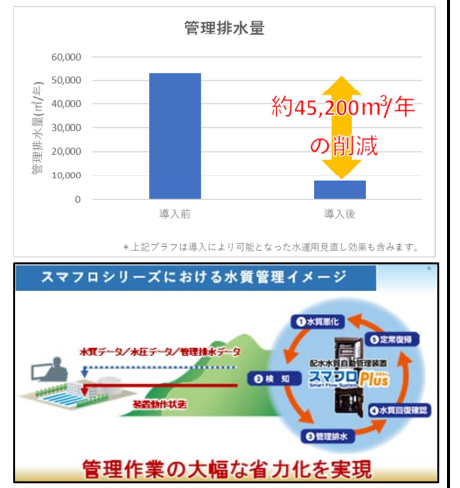
**【優れた点】**  
 配水管末端の水質監視装置に、水質・水圧を基に管理排水を自動制御する機能を加えることで、水質管理に係る作業及び従来行っていた人による管理排水による排水量(無収水量)の削減が実現できます。  
 また、独自の作動ロジックによるフェイルセーフにより、遠方の設置個所における安全な自動制御を提供します。

**【適用範囲】**  
 配水管末端の水質監視・管理装置

**【導入効果】**

- ・配水管末端での水質管理(残留塩素の低下等)に係る巡回人件費の削減
- ・上記による各種経費(車両費、燃料費等)の削減及び交通事故等リスクの軽減
- ・管理排水量(無収水量)の削減
- ・消毒用薬品注入量の低減並びに配水系統における残留塩素濃度の低減

**【留意点】**  
 滞留時間に起因する水質劣化以外の水質の回復には効果が出ない事がありません。  
 水質測定部には自動校正機能及び検出部の洗浄機能を有していますが、安定した性能確保のため3~6ヶ月毎の点検・消耗品交換及び1年毎のメーカー点検を推奨いたします。



※両面印刷で1枚に収まるように作成してください。  
 ※記載内容に応じて欄の大きさ変更、削除してください。

**○ 特許関係情報**  
 登録5529803 (2014/04/25)  
 水質制御装置、水質管理システム、  
 水質管理装置、及び水質管理方法。  
 登録6580417 (2019/09/06) 水  
 質制御装置及び水質制御システム

**受賞実績**

**○ 技術評価・成果確認等実績**  
 公募型実証研究支援事業 (A-IDEA)  
 【実証研究の番号】実支第28-001号  
 【実証研究の名称】自動水質測定装置運用  
 箇所における管理排水の自動制御による配  
 水管網内水質管理効率化実証研究

**○ 導入事業者**

| スマフロ導入事業者                                       | スマフロプラス導入事業者   |
|---|--|
| 平成25年度：三沢市様<br>平成28年度：浪江町様、登別市様<br>平成29年度：十和田市様 | 平成29年度：十和田市様<br>平成30年度：輪島市様、新潟市様<br>令和元年度：新潟市様<br>令和2年度：三沢市様<br>令和3年度：新潟市様<br>令和4年度：新潟市様<br>令和5年度：新潟市様 |

**○ 導入事業者からのコメント**

◆新潟市水道局【導入の経緯】  
 平成17年度から各配水場系統管末に水質監視装置の導入を順次進めており、全8ヶ所中、直近に導入した2ヶ所において本装置を設置運用しています。流達時間が長くなることによる残留塩素の低下が懸念されたことから、従来の水質監視装置に加え、自動的に管理排水制御する機能が付加された装置が有効であると判断しました。  
 【導入による効果】  
 現在導入した2ヶ所の管末においては管理排水が必要な水質には至っていないため現状管理排水は起動していませんが、従来型水質監視装置に比べ、測定に必要なサンプル水量を約1/5にすることができました。また、次期以降導入予定管末においては管理排水が行われている箇所であることから、本装置導入による管理排水量の削減や管理排水作業の省力化を期待しています。  
 【評価と今後の展望について】  
 本装置は建柱型による省スペースタイプのため、用地の確保や設置工事の容易性についてもメリットを感じています。今後、各管末の特性に合わせて管理排水機能の有効性を検討し、効率的な導入を進めていく予定です。

**○ その他 (特記事項)**

製品概要  
 ・スマフロプラス  
 管末での毎日検査「濁度・色度・残留塩素」を遠隔監視により省力化するとともに、自動制御による必要最小限の管理排水により滞留水による水質管理の悩みを解決いたします。  
 測定項目  
 標 準：残留塩素、濁度、色度、水圧、管理排水量  
 オプション：pH、導電率、水温  
 ・スマフロ  
 管末での残留塩素測定業務を省力化するとともに、自動制御による必要最小限の管理排水により滞留水による水質管理の悩みを解決いたします。  
 測定項目  
 標 準：残留塩素、水圧、pH、導電率、水温、管理排水量

**○ 新技術紹介サイト** [https://www.shiev.shi.co.jp/business/water\\_supply/08/](https://www.shiev.shi.co.jp/business/water_supply/08/)

**○ 問い合わせ先**

|       |              |       |                  |        |  |
|-------|--------------|-------|------------------|--------|--|
| 担当者氏名 | 津田 賢志        | 担当部課名 | 営業統括部 水処理営業本部    |        |  |
|       |              | 所在地   | 東京都品川区西品川一丁目1番1号 |        |  |
| 電話    | 03-6737-2728 | FAX   | 03-6635-5732     | E-Mail | <a href="mailto:shiev.zmz_kan@shi-g.com">shiev.zmz_kan@shi-g.com</a> |

※両面印刷で1枚に収まるように作成してください。  
 ※記載内容に応じて欄の大きさ変更、削除してください。