

※このシートをそのままPDF化しますので、表のサイズ、フォントを変更しないでください。

技術情報PDFシート

技術情報欄 (Outline of Technology/Service)

技術/サービス名称 Name of Technology/Service	電気伝導度を用いた不明水調査
対象分類 Objects	D_水処理
対象小分類 Objects (Sub-categories)	5_都市面源排水
活動分類 Activities	01_調査・分析
技術特性・効果 Priorities	01_高効率化
技術特性・効果 Priorities	02_コスト削減
技術特性・効果 Priorities	選択無し
技術概要 Outline	マンホール及びますに、電源、記憶装置内蔵の小型水質測定器を一定期間設置して水質を測定し、常時浸入水（地下水）及び雨天時浸入水（雨水流入）の発生状況を評価する技術である。区域の絞り込み調査に利用できる。 (活用方法) ・不明水の解決（局所～抜本的解決まで、レベルに応じた対応が可能） ・長寿命化構想（管路）の優先順位の設定（カメラ調査優先順位、絞り込み等） ・アセットマネジメント（下水道経営の安定化） ・GISとあわせてデータベース化
対応地域 Service Area	<input type="radio"/> 国内のみ (Only in Japan) <input checked="" type="radio"/> 海外対応可 (Overseas)
情報更新年月日 (西暦) Date of Updating	2017.08.01
連絡担当者 Person in charge of this information	滝澤 茂
電話/e-mail Phone/e-mail	06-6339-7300/takizawa_s@nissuicon.co.jp
関連情報サイト Related Information Site	www.nissuicon.co.jp
事業者情報欄 (Profile of Provider)	
事業者 Provider	株式会社 日水コン 大阪支所
ふりがな (全角ひらがな)	かぶしきがいしゃ にっすいこん おおさかしよ
郵便番号 (XXX-XXXX) Zip Code	564-0063
所在地 Address	大阪府吹田市江坂街1-23-101 大同生命江坂ビル
電話 Telephone	06-6339-7300
FAX (Facsimile)	06-6385-3910
URL	www.nissuicon.co.jp

情報入力欄
Information Entry field

下のスペースに技術/サービスの説明、画像等を入れる。
Enter the information and images of this technology/service in the box below.

原理 汚水管を流れる水質Aの汚水に水質Bの雨水が混入すると、その水質は次の関係式で表される。
地下水や雨水の浸入が多い地点は、夜間最小流量時や雨天時の水質にその影響が顕著に現れる。

$$C_{A+B} = \frac{C_A \times Q_A + C_B \times Q_B}{Q_A + Q_B}$$

C_{A+B} : 汚水に雨水が混入した水質
 C_A : 汚水の水質 C_B : 雨水の水質
 Q_A : 汚水の量 Q_B : 雨水の量

水質指標: 電気伝導度、pH、塩素イオン濃度、水温 など
 (電気伝導度の例)
 汚水: 平均値は500~800 μ S/cm程度
 雨水: 100 μ S/cm程度以下
 地下水: 200 μ S/cm程度以下

雨天時浸入水 (雨水流入)
雨天時浸入水は、雨水流入量の変動が大きく、水質変動が大きい。

常時浸入水 (地下水流入)
常時浸入水は、水量、水質の変化が小さく、晴天時汚水が単純に希釈される。

晴天時と雨天時の水質挙動例

雨天時浸入水 (雨水流入)
降雨時に電気伝導度が低下している (①地点)。

常時浸入水 (地下水流入)
常に電気伝導度が低下している (②地点)。

調査方法

- 電源、メモリー内蔵型の水質測定器を、マンホールに設置する。
- 測定間隔を設定する (任意に設定可能。通常は5分または10分間隔)。
- 調査終了時に機器を回収し、データを読み取る。測定途中で現場でデータ読み取りも可能。
- 広範囲な区域を調査する場合は、第一段階として、マンホールに測定器を設置して優先度の高い浸入水発生区域を絞り込む。
- 集水面積5ha程度までの絞り込みが可能。

測定器の設置例

測定結果 (晴天時・雨天時比較例)

特徴

- 安価で設置が容易**
流量測定に比べて機器費が安価で、メンテナンスが容易である。
- 高い精度**
水質測定機器の測定誤差 (性能) は流量に関係なく一定 (概ね数%) で精度が高い。
小流量時も精度良く計測ができる。(常時、水深5cm程度以上確保を推奨)
- 幅広い適用性**
水質測定器はマンホールに設置でき、概略実態調査 (区域の絞り込み) に適用できる。
水質測定器は、管口径など設置箇所の制約を受けにくく、同一の機器が使用できる。
合点や曲がり部に設置できる。

水質測定による不明水調査方法は、株式会社 日水コンの特許権 (第480478号) が発生します。本技術を用いて調査を実施しようとする場合には、ご相談ください。