

FBG方式光ファイバ浸水センサ



概要

FBG方式反射光型光ファイバ浸水センサは、圧力式水位計で、水位の圧力変化を、光方式歪ゲージのFBGで光信号に変換、遠隔の光計測装置に伝え、光計測装置は反射光の波長変化を読み取り水位データに変換する機能を持っています。

特徴および機能

圧力式の水位計でフルスケール 10m、精度 $\pm 0.1\%$ です。光ファイバ 1芯に標準 4台の水位計を接続できます。また、光スイッチを併用、4×SW回路数の水位計を測定装置共用した計測が可能で、大規模システムほど経済的となります。

(注)光ファイバ1芯の水位計接続台数4台は標準出力の光源を使用したときです。高出力光源の採用で光ファイバ1芯6台の水位計接続も可能です。お問い合わせ下さい。

計測距離は最大 20kmです。(注)線路条件により変わります。

センサは電源が不要、目立つことが無く設置できます。浸水位置を定量的把握、的確な避難誘導が行えます。伝送系は光ファイバで、雷害の影響を受けません。

適用場所

- 内水氾濫危険場所での浸水検知
- 地下街や地下空間での浸水検知
- 道路アンダーパス部での浸水検知

システム構成例

<システム主要構成部品>

光浸水センサ (OWG76-1001)

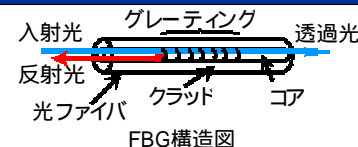
機能 (浸水位変化を光信号に変換します。)

反射光計測装置 (MR-1001)

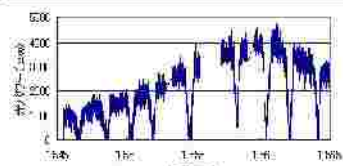
機能 (水位計に光信号を送出し、その反射光を受信し、反射波長の変化を計測します。水位へはデータ処理装置が変換します。)

大気圧平衡装置 (AB-1001)

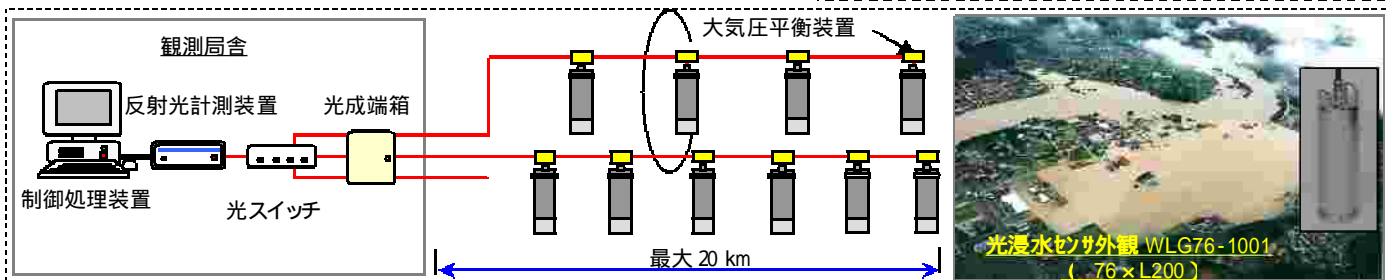
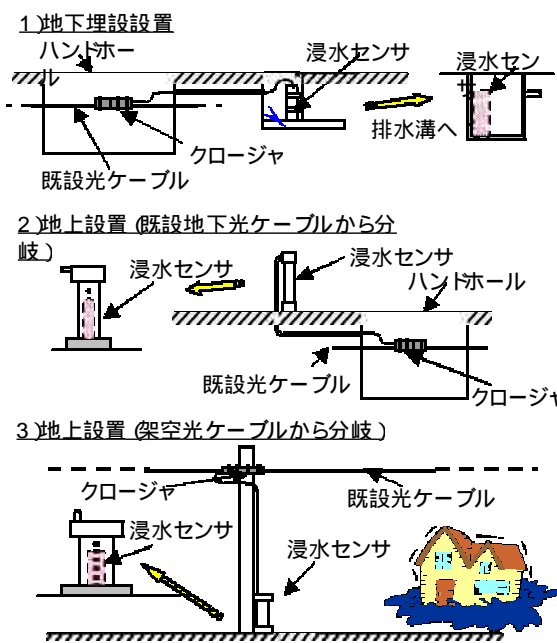
機能 (光ファイバ接続部を収容保護、水位計内部の大気圧を、外気にします。)



原理 FBGは、光ファイバに一定間隔で屈折率が異なる部分 (グレーティング) を設けた、光歪ゲージです。反射・透過光の波長シフトは、グレーティング間隔に依存し、シフト量で温度や歪変化を計測できます。



浸水センサ施工例



株式会社 トランスコア

本社 〒115-0045 東京都北区赤羽1丁目59番9号

〒115-0045 赤羽 1F

TEL 03-3903-2471

FAX 03-3903-2473