

下水管の破損部の発見

①はじめに

きっかけ

現在日本では地震時のライフラインの被害において、下水管の被害は水道管の被害より注目されていない。よって、私たちは今回下水管の被害について着目することにした。



②設計案

管と管の間に乾燥剤を取り付けておき、破損時に水と反応させ、そのときに発生した熱を熱電対で探知し破損部を発見する。

乾燥剤

水と反応させる薬によって熱が発生し、温度は約110℃まで上昇する。

計測器

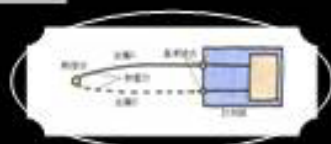
いくつかの計測器をこの金属板の中に当時設置しておく。各計測器の上にランプを付けておき、破損部を探知した場合ランプにより知らせる。

結露防止剤

シスター・ノンという結露防止剤を用いて結露を防止し、普段結露が乾燥剤と反応しないようにする。

熱電対

2種類の金属を用いて熱の温度の計測を行う。今回使用した金属は銅とコンスタンタンで、使用温度範囲は-200℃~300℃である。



金沢工業大学
110号館 工学部2F

7月のテーマ: 下水管の破損部の発見
クラス番号: 11011
チーム番号: 11
チーム名: けろりせん,
チームメンバー: 千原悠平 西田貴裕
水田遼希 吉田昌隆 中野直
担当教員名: 後藤正典