

THE BOSUI JOURNAL

# 防木ジャーナル

ROOFING/SIDING/INSULATION/RENEWAL

# 4

2014

No.509



特集

- 公共施設の改修工事
- 改修工事の下地処理技術

# 給水の塩化ビニル管が破裂した!?

鈴木 哲夫

あるマンションの1階専用庭で、新築後約半年で原因不明の水の噴出があった。掘削して調査すると、敷設された硬質塩化ビニル給水管の一部にこぶができており、その亀裂から水が噴き出していることが分かった(写真-1)。塩化ビニル管が膨らむなんて、ありえないことが起こったのである。

さらに掘削を掘げると、発生箇所は、付近に数ヶ所みられ、いずれも掘削時に土中から溶剤臭が確認できた。掘削時の確認では、配管周辺の土中から塗装材の廃棄残存と見られる痕跡もあった。工事期間中のこの場所は、塗装材や資材の置場とネタ場になって、かなり混乱状態だったことが施工会社への聞き取りで分かった。

塩化ビニル管は、こぶ周辺に若干の変色があり、管の約半分の範囲が膨張していた(写真-2・3)。その部分は、何らかの化学変化で柔らかくなり、水圧

により膨らんだものだ。そこで、現場で使用したと考えられる溶剤を数種用意し、塩化ビニル管のチップを溶剤に浸してみたところ、塗装材や防水材などの溶剤では軟化の様子は見られず、軟化膨潤が顕著に現れたのは、塩化ビニル管用の接着剤であった(写真-4)。わずか1日で、かまぼこ程度に軟化し、カッターの刃が容易に入る状態になった(写真-5)。

このことから膨らみの原因は、管の接着剤が配管に作用して軟化膨潤させ、水圧により膨張コブ(配管の動脈瘤)が形成されたものと推定した。

それでは、なぜ土中に軟化するほどの溶剤が存在したかということであるが、どうも竣工間際に、誤って溶剤缶をひっくり返したか、余った接着剤を地面に廃棄したようだ。溶剤の地中廃棄はあるまじき行為であり、レベルの低い作業員の仕業か。

(有)鈴木哲夫設計事務所 代表取締役社長)



写真-1 掘削により確認した塩化ビニル管の破裂部分

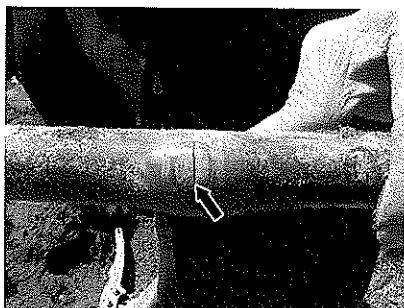


写真-2 軟化膨潤して膨れ、亀裂が発生した塩化ビニル管

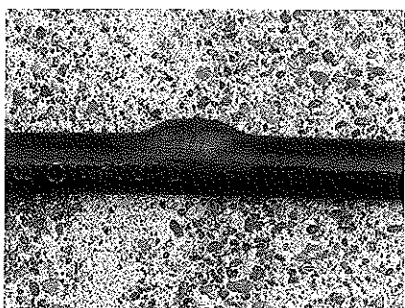


写真-3 水圧による塩化ビニル管の膨れ部分は、変色して亀裂が生じた

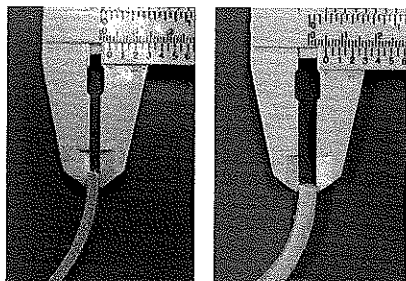


写真-4 試験前の厚さは、約2.5mm(左)、膨潤して軟化した状態では、約5mm(右)

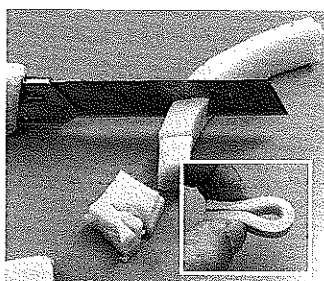


写真-5 かまぼこ程度の柔らかさに膨潤し、カッターで簡単に切れる