

防木ジャーナル

THE BOSUI JOURNAL

ROOFING/SIDING/INSULATION/RENEWAL

1

2019

No.566

特集

◆ ◆
2019年に期待される防水材料と需要予測
防水層の品質を担保する検査・計測技術



擁壁などの水抜き汚れを軽減できないか？

鈴木 哲夫

擁壁や植込みには、小口径の水抜き穴が配置される。設備排水管のように常時垂れ流しになることはないが、断続的な地下水の流出によって徐々に汚れ跡が目立つようになる。清掃しても状態は変わらないので、厄介である。

出歩く際に、各所の排水口を撮影・収集し、汚れ範囲を画像解析してみた。汚れ範囲を重ね合わせて、平均的な汚れの形を関数にしたところ、「 $y = -0.6X^2$ 」程度となった。汚れ幅は、高さ(y)に対しておおむね(-Xと+X)の範囲(2X)になることを示しており、汚れの範囲をある程度推定できる。

排水管回りの汚れ跡には共通点がある。写真1 Aおよび同Bのように、コンクリート擁壁や塗装面などの比較的平滑な面では、整った放物線で囲まれた範囲が汚れる一方、同Cのタイル張り面では、表面の状態や目地の影響によって汚れが拡散し、乱れを呈する。また、これらの汚れについては、排水量や排水頻度によって拡がりに差異があることも認められた。特に、表面の凸凹や目地のあるタイル張り面では、水が横に移動するため、汚れの範囲が広がる傾向にあり、規則性が見られない。

塩ビ管の水抜きき口は、ほとんどが壁面と同一面か、10mm程度せり出している。壁面から長めに出た水抜きき口であれば汚れないだろうが、出過ぎると邪魔になる。何とか汚れを軽減する工夫はないものかと考えてみた。

写真2は、一般的な状態を試験的に実物模型で再現したもので、水の流れ方が興味深い。水は、表面張力によって管の先端から出口下部に回り込み、壁面を流れ落ちるのである。汚れの原因はこれだ。

そこで、ヤカンの口ヒントを得て、写真3(右上, 右下)のように管底先端内側を滑らかに面取りし、外側下部も水切りができるように削り取って見たところ、予想どおり壁面側への回り込みを回避できた(写真3左)。問題は、削り取った部分で管が薄くなり、破損しやすくなる点だが、図のように45°エルボ継手部品を活用して加工したものを先端に取り付ければ解消できる。改修する際には、配管回りの躯体周囲を30mm程度はつき取り、既存配管の先端を少し切り詰めた後に加工部品を挿入して、できるだけ出張りを少なくするようにしたい。

完全とは言えないまでも、ちょっとした工夫で汚れを軽減できるのである。

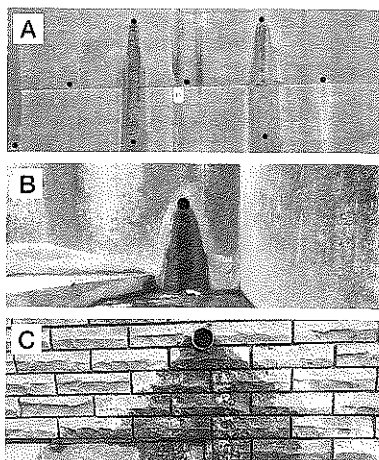


写真1 AおよびBはコンクリート面、Cはタイル張り面

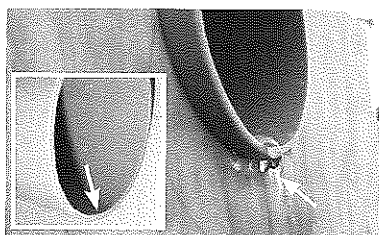


写真2 切断したままの水抜きき口では水が回り込む

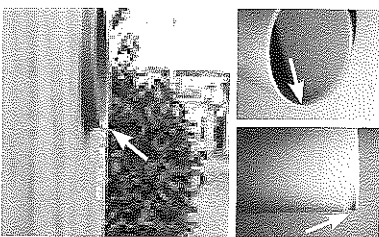


写真3 面取りと水切り処理を施して水切れが良くなった水抜きき口

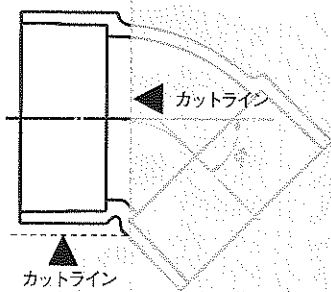


図 45°エルボ継手の加工

(有)鈴木哲夫設計事務所 代表取締役