

防木ジャーナル

THE BOSUI JOURNAL

ROOFING/SIDING/INSULATION/RENEWAL

12

2012

No. 493

特集

- ◆ 機械的固定工法のアンカー処理をより理解する
- ◆ 技能検定「樹脂接着剤注入施工」合格者1万人突破



経年した埋込型支柱基部の盲点

鈴木 哲夫

手すりやフェンスなどの支柱は、写真-1のようなパイプ状の鉄やアルミで製作され、コンクリートに埋め込まれることが多い。10年もすると躯体の劣化やひび割れが発生し、水が噴き出しているケースを誰でもよく見かけることと思う。

修繕にあたっては、支柱の根元のシーリングやひび割れの摺り込み処理もしくは注入処理を施すような外見的处理だけでは直せない。支柱基部の不具合は、暴露して見ると、次のような支柱基部の内部構造に起因していることが分かる。

- ①詰めモルタルが甘いことによる支柱と連続もしくは不連続な躯体空洞の存在と鉄部の浮き錆の発生(写真-2)
- ②常時供給される雨水や結露水による蓄水の存在(写真-3)
- ③アルミ製手すりなどアルミ製支柱基部を固定する鉄製のさや管固定部に水分供給があり、基部金属が腐食(写真-4)
- ④支柱基部周囲に蓄水空洞につながるひび割れの存在と支柱周囲躯体の中酸化

以上のことから、支柱基部に雨水等が浸水しないように施工することと、鉄とアルミ金属が触れていても固定部の金属腐食抑止および支柱周囲躯体の中酸化抑止ができればよい。

充填材には、大きく分けてセメント系と樹脂系がある。

一般的なセメント系充填材は、強アルカリ性であり、鉄に対しては有効であっても、アルミに対しては、わずかな水分があればイオン化により腐食するため解決にならない。

また、エポキシ系は、充填により湿気等を完全に遮断できれば金属のイオン化が止められ腐食は進みにくいですが、写真-2のような浮き錆や内部に水分が残っていると、界面ができて完全な状態で充填できるとは限らないことや材料に防錆効果もない。

しかし、セメント系の中でも、防錆剤を配合した隙間充填グラウト材は、充填性に加えて異種金属の接触や水分供給があっても防錆剤の効果で鉄およびアルミ材の腐食抑止と埋込型支柱周囲躯体への防錆イオンの移行により、躯体の中酸化抑止効果が期待できる。ただし、防錆剤入りセメント系と言っても防錆性能に格差があるので、材料の選定には注意が必要であることや、基部の納まりは多様であり、充填手順をその都度検討する必要がある。

(尙鈴木哲夫設計事務所 代表取締役)

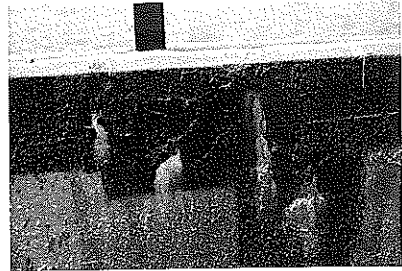


図-1 代表的な埋込型手すり支柱基部の不具合現象



写真-2



写真-3



写真-4