

THE BOSUI JOURNAL

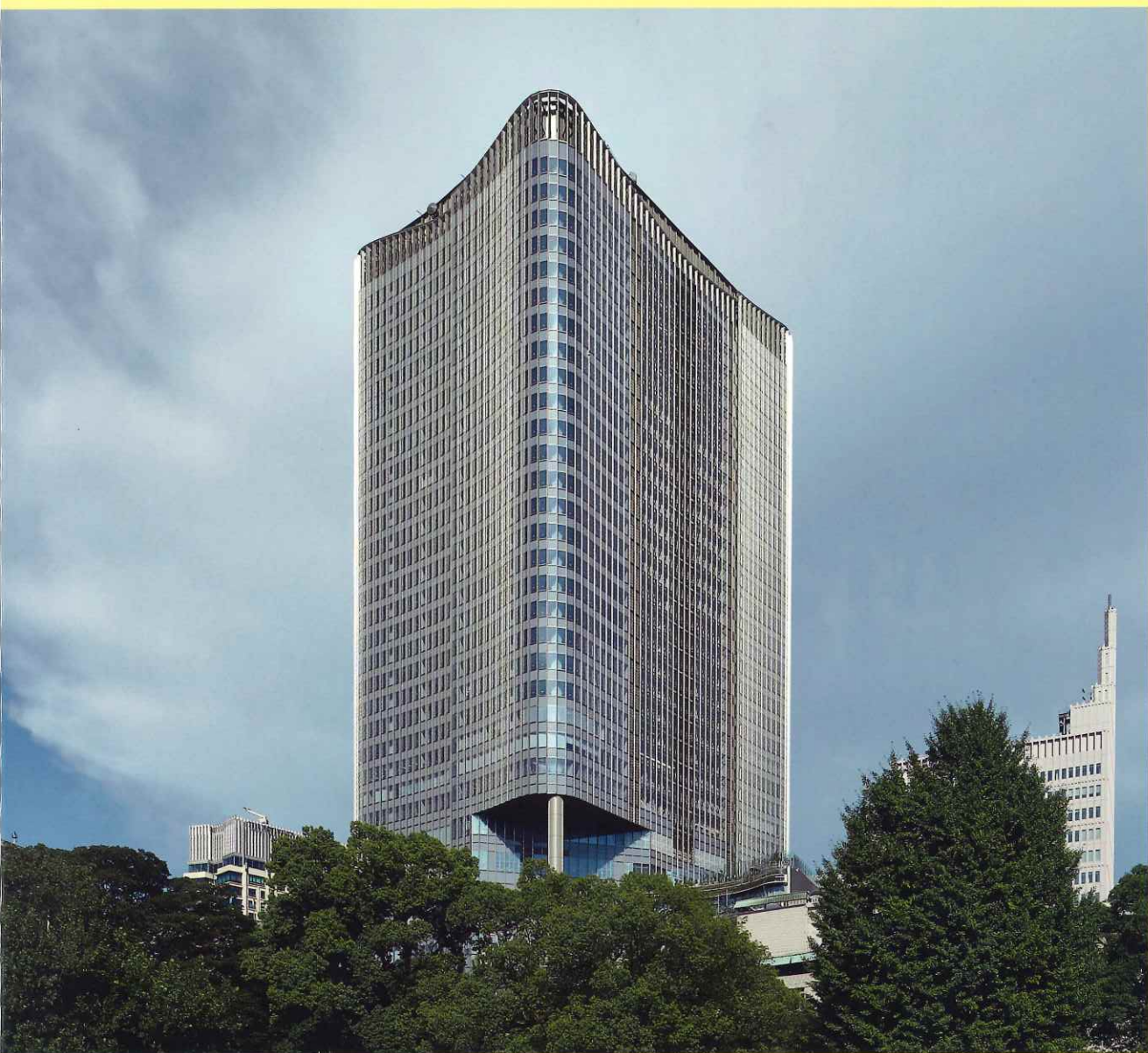
防木ジャーナル

ROOFING/SIDING/INSULATION/RENEWAL

5

2018

No.558



- 塗り床材の適材適所と施工
- 高耐久化する防水へ

マンション中庭の雨水排水不良

鈴木 哲夫

このところ毎年のように局地的な大雨の発生があり、建築物に甚大な被害をもたらしている。災害をもたらすほどの雨量があった場合は「集中豪雨」とされる。最近では観測の精度が上がリ予測精度も向上したが、予測できにくい面もあるようだ。

今回の事例は、外廊下に面して、1階を中庭とする吹抜けを設けたマンションである(写真1)。新築入居後、約10年間にわたって、降雨強度が高まるとたびたび中庭が冠水する事象が発生し、ある時は20cmほどの立上りを超えて外廊下に流れ出たそうである。吹抜け部に降り注ぐ中庭の雨水は、設計では単独ルートで排水することになっていたが、どういう訳か陸屋根の排水ルートに接続されていた。さらに、外部の排水桝は小口径桝を使用しており、負荷がかかりやすい状態であった。

このような場合、まず疑うのは排水管の勾配であるが、初期のアフターでは勾配調査もされておらず、売主が負荷を軽減する目的で、写真2のように「門形」のオーバーフロー管を設置していた。屋根などの排水負荷がかかる排水管は、降雨強度が高いと満管状態となり、中庭の排水はできない。排水管は、空気を巻き込んで水を排出するため、通気帯が必要である。通常、管径の50%程度の径深であれば、上部に空気があるためスムーズな流れになるが、このような状況下で、門形のオーバーフロー管は機能するのだろうか？

図1のように、門形部分では、横管が満管状態にならないと水位の上昇が見込めない。つまり、排水不能状態の時に限り、門形部分の水位が上昇するのであって、満管状態がほんの少しでも解消されれば水位の上昇はない。従って、このオーバーフロー管は横管のスムーズな流れの役に立たず、排水負荷の改善において機能していないことになる。

仮に、オーバーフロー管を設けるのであれば、門形配管ではなく、図2のように管底を横管の中央付近に設定することで、圧力抜きの役割を果たすとともに、径深が50%以上になった時には、常時オー

バーフロー側に水が移動するようにすべきである。

ちなみに、外部排水桝に至る横管については、後の調査で各部の勾配不良が見つかった。

(有)鈴木哲夫設計事務所 代表取締役

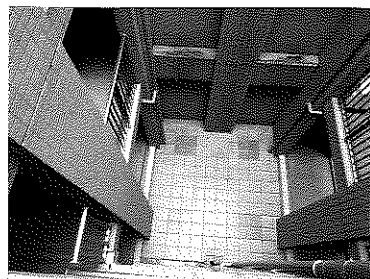


写真1 降雨強度が高い時に冠水する中庭

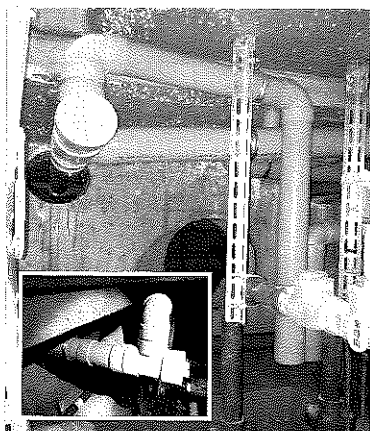


写真2 上部中庭冠水により設置したオーバーフロー管

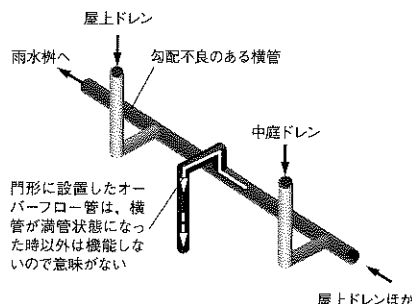


図1 アフターで設置したオーバーフロー管

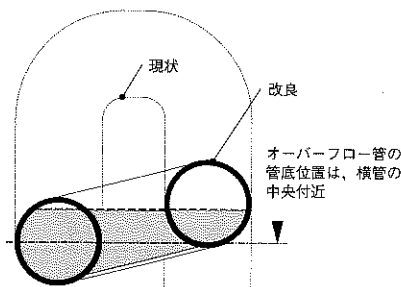


図2 オーバーフロー管断面位置図