

お悩み相談室

51 落ち葉と管理者の戦い

設備お悩み解決委員会

相談 50

当学校は森の中にあるキャンパスで、秋は紅葉がきれいな名所です。しかし、その落ち葉が排水溝に詰まり、雨が降ると屋上が水浸しになってしまっていて困っています。何かよい対策法はないでしょうか。

今回の相談のように、植栽が豊かな場合には、その落ち葉の影響が問題になることがあります。

季節ごとの落ち葉の量は樹木の種類などで差異がありますが、一般的には、落葉広葉樹の葉が全部一度に落ち、常緑針葉樹は冬季もいつも葉があるように見えます。これは、常緑針葉樹の葉が落ちないのではなく、一枚一枚の葉の寿命が長く、また、葉の全体量も多く、一本の木に余命の異なる葉が付いているので、全部が同時に落葉しないためと考えられています。

ちなみに、照葉樹の落葉量の季節変化は5月が一番多いことが報告されています¹⁾。また、季節ごとのばらつきと同様に、台風などの影響で落ち葉の量が増えることも報告されています。

今回の相談の敷地は学校で、地方自治体の貴重木に指定されるようなクスノキの巨木やケヤキ、スズカケ、スギ類などの大木が多くあります。これらの落葉樹・針葉樹・照葉樹が、芽吹き時期・

落葉時期に多量の葉を校舎屋上のルーフトレン・雨樋に落として詰まらせ、屋上をプール状態にして、漏水などの問題を起こしていました。そのため、落葉時期には頻繁に清掃を行い、負担になっていました。

◎問題点の整理と対策方法の検討

植栽と排水設備の配置を変更することや、落ち葉を防ぐことは困難です。そこで、ある程度の落ち葉が堆積しても、ルーフトレンが排水不良にならない対策を模索検討する中、ルーフトレンに金網製のフィルターをかぶせて排水面積を増やし、落ち葉の影響を低減させることを考えました。

しかし、ルーフトレン設置場所には、さまざまな条件があり、既製品の金網があるわけでもありません。そのため、加工しやすい材料を用いて、各ルーフトレン金物に合わせて加工した金網が必要となり、材質と加工性、コストなどを比較検討しました(表1)。

その結果、ビニール被覆金網を使って加工することになりました(写真1)。

◎対策の結果

それぞれのルーフトレンの形状と設置状況に

表1 金網の材料比較

	ステンレス金網 (SUS304, 2.5メッシュ)	工作用鉄製金網 (網目5mm)	ビニール被覆金網 (10mm角, 黒被覆)
材料コスト*	8~9	3	1
耐久性	最高	1か月程度で錆が目立ち陳腐化	良。2年間使用で問題なし
加工性	硬く、加工しづらい	とても加工しやすい	良

* 1か所当たりの単価(ビニール被覆金属を1としたときの比率)

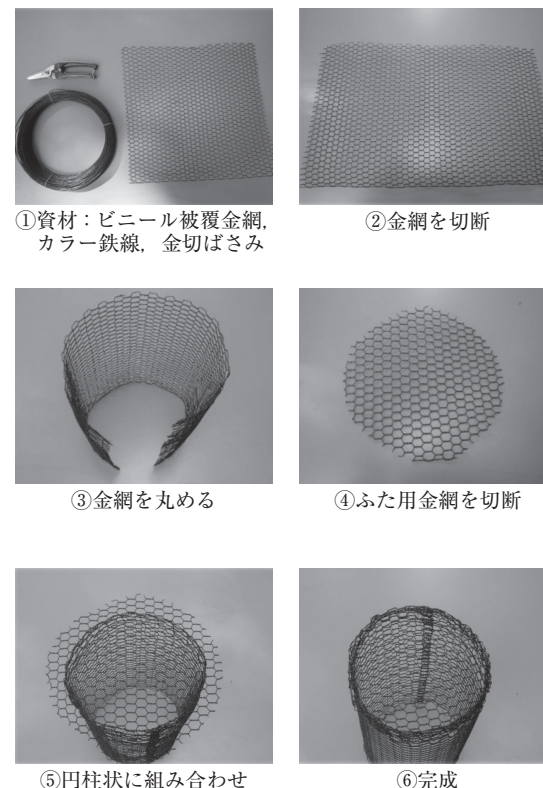


写真1 金網の制作手順

じた金網を製作して取り付け前後の状況(対策前と対策後)は、写真2のとおりです。

オーダーメイドのルーフトレン金網フィルターを設置することにより、落ち葉の季節だけでなく一年中、屋上がプール状態になることはなくなり、また、清掃回数を減らすこともできて、学校関係者の方たちにとっても喜んでいただけました。

都市の環境において緑を増やす試みが増えていきます。緑が増えると、落葉樹に限らず、ルーフトレンが詰まるリスクが増えます。今回の対策は、同様な悩みを抱えるほかの現場からも、参考になるとの評価を得ています。

<出典, 参考文献>

- 1) 「森の落ち葉を測る(照葉樹林のリターフォール量)」(国研)森林研究・整備機構 森林総合研究所 九州支所 『九州の森と林業 第44号』1998年6月1日発行

* * *

本委員会では読者の皆様からの「お悩み相談」をお待ちしています。



写真2 金網取り付け前と取り付け後の比較

◆送り先

〒101-8460 東京都千代田区神田錦町3-1
(株)オーム社「設備と管理」編集部
設備お悩み相談係

(高砂丸誠エンジニアリングサービス

山本 健一〔ヤマモト ケンイチ〕)