

基礎パッキンによる床下環境改善効果

木材工業部 ○日高 富男

1 はじめに

木造建築物を健全な状態で長く使用していくには、床下を乾燥した状態に保つことがなにより肝心であり、木炭を用いた床下調湿剤や吸放湿性に富む鉱物等が利用されている。

今回の試験では、布基礎と土台との間に基礎パッキン（ステンレス一体プレス成型）を挿入することで、床下環境に及ぼす効果とイエシロアリの侵入・食害を防止することの可能性について実証試験を行った。

2 試験方法

イエシロアリの野外試験地として研究者の間で有名な吹上砂丘にある吹上浜シロアリ試験地に簡易な実験ハウスを設置した。

基礎パッキンの挿入試験体3体と、対照試験体3体を下記の仕様書の通りコンクリートブロックと、木材、合板で作成し、床下にシロアリ誘因のためのマツ杭を3本ずつ打設した。

シロアリ調査は、半年ごとの観察により行い、床下の温湿度環境については、温湿度センサーを床下中空にぶら下げた状況で測定した。

【実験ハウス仕様書】

- ・基礎は、60cm×80cmのブロック2段重ねとしセメントで固めた。
- ・基礎と土台は、アンカーボルトで緊結した。
- ・床はコンパネで張り、壁・屋根はカラーコンパネを用いた。
- ・室内高が、60cmになるように柱を立てて、屋根は片勾配とした。

3 試験経過

床下のシロアリ誘蟻杭への食害状況を表1に示す。

表1 誘蟻杭の食害状況

	1997/9	1998/3	1998/9	1999/3	パッキン
ハウス1	1 / 3	2 / 3	2 / 3	3/3 3.4.4	無し
ハウス2	2 / 3	2 / 3	2 / 3	2/3 0.2.1	有り
ハウス3	1 / 3	1 / 3	2 / 3	3/3 3.4.4	無し
ハウス4	2 / 3	2 / 3	3 / 3	3/3 0.1.1	有り
ハウス5	2 / 3	2 / 3	3 / 3	3/3 2.4.4	無し
ハウス6	1 / 3	1 / 3	2 / 3	2/3 0.1.1	有り

(2 / 3は誘蟻杭3本のうち2本に食害があったことを示す。)

(3.4.4の表示は杭の頭部、地際部、下部それぞれの被害状況を示す)

試験ハウスの設置が、1997年3月末であったため、最初の観察を9月に行い、以降半年ごとに観察し

た。

パッキンの有無に関わらず、すべての試験ハウスの床下に打設した誘蟻杭には、シロアリの食害が認められた。

その後の調査でも、イエシロアリの床下誘蟻杭への食害とシロアリの存在が確認されたが、何れの試験ハウスでも土台へあがる蟻道は確認されなかった。

また、対照試験ハウスの床下に埋められた誘蟻杭は、水分を含み重くなっており、表面にはカビの発生が認められた。

さらに、対照試験ハウスの床下誘蟻杭は、杭の上部でもシロアリの食害が観察されたが、パッキン挿入された試験ハウスでは、杭上部への食害はなかった。

基礎パッキンの挿入された実証試験と対照試験の月別の平均温度と平均湿度について、表2に示す。

表2 基礎パッキンの床下温湿度への効果

月	対照試験		実証試験		平均湿度の差
	平均気温 °C	平均湿度%	平均気温 °C	平均湿度 %	
1	8.1	87.5	8.0	77.8	9.7
2	11.1	86.0	11.0	77.1	8.9
3	11.6	83.3	11.6	73.4	9.9
4	17.7	84.9	17.6	76.9	8.0
5	21.4	83.3	21.2	77.0	6.3
6	24.1	90.7	22.8	83.5	7.2
7	27.8	88.2	27.8	80.7	7.5
8	28.7	82.4	28.7	75.6	6.8
9	24.9	89.2	24.7	83.8	5.4
10	18.0	75.6	17.7	67.7	7.9
11	16.0	81.3	15.8	76.1	5.2
12	10.9	87.2	10.7	78.8	8.4
	18.3	85.0	18.1	77.4	7.6

各月ごとの平均気温を比較してみると、基礎パッキンの有無に関わらず床下の気温には差は認めらず、一日の気温の上昇また下降傾向においても、基礎パッキンの影響はみられなかった。

一方、床下の湿度は基礎パッキンの影響を強く受けていることがわかった。

月平均湿度をみると、年間を通して基礎パッキンを挿入した実証試験ハウスの方が湿度が低く、特に、1月及び3月の月平均湿度を比較したところ10%近く実証試験の床下の方が低くなっている。

4 まとめ

基礎と、土台の間に挟むことでコンクリート基礎からの水分の移動を防ぐとともに、床下全周囲の通風を図ることで、床下全体を乾燥させる目的で使用される基礎パッキンについては、今回得られた床下環境のデータから、床下の湿度環境の改善効果が認められた。また、イエシロアリの被害を防止できる可能性も見いだされた。