

【特集】

サステナブルな暮らしづくり百科

5分でわかる! 超ざっくりSDGs解説

SDGs工務店事例

いまどきのシックハウス対策

【新連載】 地方工務店PR戦略



防蟻剤は曝露リスクに配慮

防蟻剤はシロアリを殺す毒性を持つ。
防蟻剤の安全性を確認した上で室内に取り込むことのないように配慮する。

防蟻の基本的な考え方は防蟻剤（シロアリ駆除剤）を躯体などに噴霧・塗布し、シロアリが発生した場合に食害が広がることを抑えるというものだ。あくまで予防で完全な対策ではない。防蟻剤をきちんと施工しても、シロアリの予想外の行動などにより食害が進行することもある。竣工後も定期的な点検を行うことが前提だ。

■主流はネオニコチノイド系

防蟻剤は時代とともに変化する。1990年代には有機リン系化合物のクロルピリホスが主流であった。だがクロルピリホスはシックハウス症候群の原因物質であることが明らかになり、2003年の建築基準法の改正により、

居室のある建物に使用することが禁止された。

現在の防蟻剤はネオニコチノイド系と言われる薬剤が主流だ。この薬剤はニコチンの殺虫成分に似せて合成されたもので、昆虫の中樞神経系を攻撃して殺虫効果を発揮する。シロアリに対して忌避性（薬剤を避ける作用）を示さないで、薬剤処理をした場所でもシロアリは接近し、薬剤に接触する。接触したシロアリはほかのシロアリに薬剤を伝播し、やがて巣全体に広がり死滅する。薬剤量も少なく済み、薬剤の臭いもほとんどないことから作業者にも好まれて普及した。現在では7～8割のシェアを占めている。効果は最大で5年なので、定期的に散布することになる。

■ホウ酸による防蟻処理

ネオニコチノイドに比べるとシェアは低いですが、床下を室内として扱う基礎断熱の住宅などで重用されているのがホウ酸だ。高濃度のホウ酸を木部に吹き付けて処理する。ホウ酸も忌避性を示さないため散布した箇所にもシロアリは寄ってくる。腎臓をもたないシロアリなどは浄化能力がないため、ホウ酸を摂取すると代謝ができなくなって餓死する。

ホウ酸は鉱物由来であるため、分解や揮発はせず、臭いもない。物理的な力が加わらない限り、その場に留



上/アメリカカンザイシロアリの食害の例。床下からだけでなく小屋裏などにも侵入して食害を起こす
下/JIS K1571:2010 附属書A(規定)の試験結果。165頭のイエシロアリに試料以外に餌がない状態で3週間摂食させる。適切にホウ酸処理された木材はほとんど食害を受けない

まり防蟻効果を発揮し続ける。欠点は水に溶けやすいこと。施工部位を濡らしてしまうとホウ酸が流れ出てしまう。施工後は濡らさないように養生を丁寧に行うことが必須だ。

■発達障害との因果関係

防蟻剤の種類にかかわらず、シックハウス対策の点から確認が必要なのは、薬剤の人体への影響と床下などの薬剤が室内に取り込まれるかどうかということだ。

ネオニコチノイドは農薬としても広く使われており、近年、ネオニコチノイド系薬剤による蜂の生殖能力や病気の耐性の低下が判明した。昨年より



上/ホウ酸換算濃度24%の水溶液を噴霧。アメリカカンザイシロアリ対策
中/ホウ酸を含むシーリングでスリーブ管周囲の隙間を塞いでシロアリの侵入を防ぐ
下/ホウ酸を含むスティックを浴室土台に挿入した例。含水率が高くなる木材に挿入すると内部でホウ酸が広がる



左/ホウ酸が雨で流されないようにビニールシートやブルーシートで適宜養生する
右/ホウ酸の有無を判別するには特殊なスプレーを使う。ホウ酸が存在するとオレンジに変色。検査や点検時に確認のために使用する

EU (欧州連合) では、屋外で3種類のネオニコチノイド系薬剤の使用を禁止した。

従来、ネオニコチノイド系薬剤は人や家畜など哺乳類に対する毒性は低いとされてきたが、最近になって子供の神経発達に影響を及ぼし、発達障害を引き起こす可能性が指摘されている。マウスによる実験ではネオニコチノイド曝露による衝動性増加などが認められているほか、ネオニコチノイドが胎盤を通じて母体から胎児へ移行することも明らかになっている。

【図4】ネオニコチノイド系薬剤の濃度が高かった住宅の構造



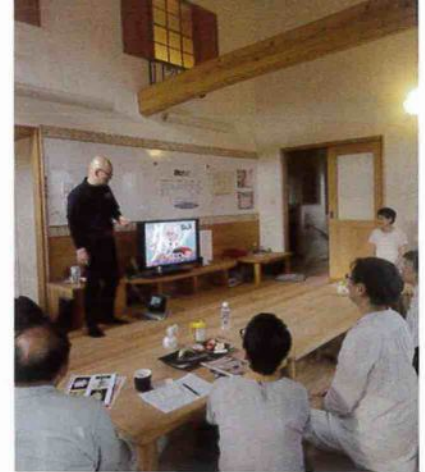
室内空気からネオニコチノイド系薬剤のクロリアジンが高濃度で検出された外張り断熱工法の構造。床下の空気は軸組内の通気層を上昇し、屋根の換気口から排出する。コンセントや電気ノケットのわずかな隙間から通気層の空気が室内に流入し、薬剤を室内に招き入れたようだ。

出典：「シロアリ駆除剤由来のネオニコチノイド系殺虫剤による室内環境汚染」(斎藤育江、大貫文、鈴木俊也、栗田雅行)より

また、実際の住宅を対象にした調査によると、56%の居室の室内空気とすべての居室のハウスダストから防蟻剤由来のネオニコチノイド系薬剤が検出されており、引き渡し後に曝露する可能性があることも分かってきた。

ホウ酸の毒性は食塩と同じ分類で、目薬に配合しているように低濃度では無害だ。また必要以上に摂取した場合、腎臓の働きにより尿とともに排出される。誤って大量に摂取しない限り安全と言える。前述したようにホウ酸は揮発しないので、水溶液を噴霧する工法の場合、室内に取り込まれる可能性はかなり低い。

化学物質過敏症を患っており、シックハウス対策に詳しいサン勇建設常務の矢澤育美さんは「ネオニコチノイド系の防蟻剤が原因と思われるシックハウスはすでに発生している。臭いがないので化学物質過敏症を発症するまで防蟻剤の影響に気付かないことも



化学物質過敏症の患者や家族らによる勉強会「CS憩いの仲間」。サン勇建設(埼玉県草加市)のモデルハウスで実施。テーマは防蟻剤。講師は浅葉健介さん

ある。防蟻処理はホウ酸が望ましい」と主張する。

ホウ酸による防蟻施工を行う日本ボレイトの浅葉健介さんは「シックハウス対策としてホウ酸に切り替える工務店が少しずつ増えている」と話す。また浅葉さんはホウ酸散布以外の方法として、「コストは掛かるが家の周囲に毒餌を設置するベイト法もシックハウス対策として有効な土壌処理だ」と説明する。

取材協力：青山和子 (CS憩いの仲間 化学物質過敏症本人とその家族のための情報交換会共同代表)