

学 位 論 文 要 旨	
氏 名	廣 重 亮 一
題 目	木質住宅における基礎周囲の防蟻に関する研究 (Studies on Termite Control System around the Foundation of Wooden House)
<p>現在、我が国の住宅政策においては長期ストック化を目的とした質的向上に向けた各種施策がとられており、住宅建築構造の主流である木質住宅の耐久性確保の重要性が高まっている。木質住宅の耐久性を左右する防蟻方法を検討する上で、基礎内外の地下シロアリの活動状況やシロアリの行動の特徴を知ることが極めて重要であるが、実建物の基礎周囲における行動状況や侵入経路や基礎配管部の防蟻対策についての報告はほとんど見られない。</p> <p>第1章では、実建物を模したミニチュアハウスを用いた野外試験により、木質住宅における基礎周囲や基礎内部における地下シロアリの活動状況について検討した。</p> <p>その結果、ミニチュアハウスを用いた野外試験において、無処理区では基礎配管部からイエシロアリが侵入し、PEシートの端部を通過し、土間コンクリートの出隅部に生じたわずかな隙間を通り、基礎入角部に蟻道を構築した。さらに、蟻道は基礎パッキン上を延び、土台、柱、野地板などが食害された。土壌に敷設したPEシートの裏側の蟻土の付着率からシロアリがPEシート下のほぼ全面で活発に活動していることを明らかにした。防蟻処理区では7.9年経過後も基礎内への蟻道の構築は見られず、またPEシートの蟻土の付着率も無処理区の半分であったが、新たな蟻土の付着は見られず、防蟻施工がシロアリ侵入防止に有効であることが示された。</p> <p>木質住宅の基礎構造部におけるイエシロアリの侵入経路が配管貫通部であることから、第2章ではこれらの部分の防蟻を目的として、非加硫ブチルゴム、EPDM（エチレン・プロピレン・ジエン系ゴム）の2種のゴム基材とそれらに防蟻剤（DOT（八ホウ酸二ナトリウム四水和物）、ピフェントリン）を添加したゴム基材の防蟻性を室内試験で検討した。また、実現場での給水および排水配管2種のさや管工法における利用を想定した形状の試験体を作成し、それらの防蟻性能を野外試験で検討した。</p> <p>その結果、非加硫ブチルゴムは室内試験でDOT無添加でかなりの穿孔が見られたが、DOTを添加することで穿孔は抑えられたが完全に穿孔を止めることはできなかった。しかし、ピフェントリン0.175%添加では穿孔はまったく見られなかった。野外試験ではコントロール区はいずれも食害・貫通が見られたが、DOT無添加、添加区とも食害・貫通は見られなかった。</p> <p>EPDMも室内試験では非加硫ブチルゴムと同様の傾向を示したが、排水系及び給水系EPDMパッキンとも野外試験では食害は全く見られなかった。非加硫ブチルゴム、EPDMパッキン中のDOTの各試験における溶脱は僅かで、長期に有効な防蟻機能を維持可能なことが確認され、これらのゴム基材は、木質住宅の基礎構造部における配管貫通部の防蟻に充分使用できることが明らかとなった。</p>	