

5. 名古屋支店で採用された左官土壁工法の耐火性能に関する検証

Verification of fire resistance of the plastering soil wall construction method adopted in the Nagoya branch

荒木 朗*¹ 山崎 順二*¹

□ 目的

浅沼組では、2021年度に「ReQuality」という名称で建設リニューアルに関わるブランドを立ち上げた。そのフラッグシップとして、先日竣工を迎えた浅沼組名古屋支店の全面改修工事を行ってきた。同工事では、自然素材を含めさまざまな素材がリサイクルやアップサイクルされ、仕上げ材料として用いられている。本報ではその中の一つである、作業所で掘削時に排出された土を利用して、壁に塗り付ける仕上げを行う「土壁左官工法（内壁）」に着目し、その耐火性能を検証した。

□ 概要

土は自然素材であり、古くから建築物の仕上に幅広く使われてきた材料である。また、①燃焼しにくい、②調湿作用や蓄熱性、脱臭効果がある、③吸音性や遮音性に優れている、④アレルギーとなり得る化学物質を放散しない、⑤独特な質感・風合いを持つ、などのすぐれた性質を持つとされている。

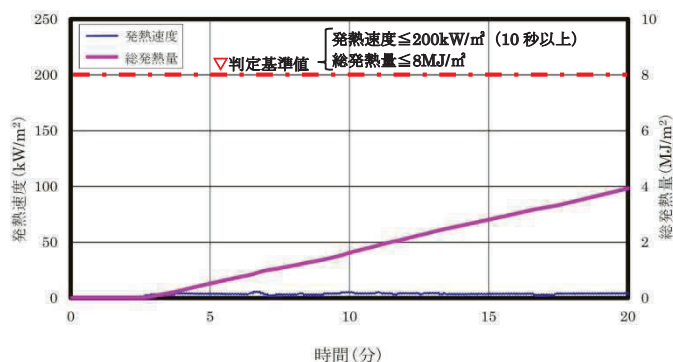
一方、現在の建築基準法において、土という建築材料は防火材料として分類されていないため、内装制限が適用される箇所などへの使用には留意すべきと考える。

そこで本報では、「土壁左官工法」による土壁が火災に遭遇した場合にどの程度の耐火性能を有するかを、不燃材料の認定試験に準じた手法でその性能の確認を行った。耐火性能の試験は、発熱性試験とガス有害性試験の2種類である。

写真－1に名古屋支店 RN.の土壁の仕上げ状況写真を、図－1に発熱性試験の測定結果の一例を示す。



写真－1 名古屋支店 RN. のエントランスホール



図－1 発熱性試験結果（SW100-2）

□ 結論

左官土壁工法の耐火性能を、不燃材料の認定試験で行われている20分間の発熱性試験と、15分間のガス有害性試験により検証した結果、名古屋支店 RN.の土壁は不燃材料に相当する性能を有することが確認できた。

土壁を仕上げるにあたって欠かすことの出来ないわらすさは、単体では非常に燃え易い可燃物であるが、土に練り込まれている状態では、一部燃焼し始めて発熱量に寄与しているものの、20分間の試験時間内に着火してしまうことはなかった。

また、塗厚を薄くして1層で仕上げるような場合においても、不燃材料相当の耐火性能を有することが確認できた。

同様に下地に木摺を設けた場合では、内部でゆるやかに木摺の燃焼が始まり炭化が進むことが確認されたが、20分間の試験時間内に着火することはなく、不燃材料相当の耐火性能を有する事が確認できた。

ガス有害性試験結果については、木摺りの有無や下地の塗材の違い、わらすさ量の変化に関わらず、不燃材料に相当する安全性を有することが確認できた。

*1 技術研究所 建築材料研究グループ