

〈技術資料〉

木材の表面仕上げと塗装後の耐候性能

Wood Surfacing Methods and the Weathering Durability of Coated Wood

伊佐治信一

キーワード：木材、木材保護塗料、耐候性、表面仕上げ

Keywords：Wood, Wood preservative semi-transparent coatings, Weathering durability, Surfacing

1. はじめに

国内の人工林は、建材として利用可能な林齢に達しており、これらの森林資源を利用して再度植林するという循環利用が必要な時期となっている。このような背景の中、国産材の利用を進めるために、2010年には「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」が施行された。また、2021年には「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用促進に関する法律」と改正され、公共建築物以外の建築物についても木材の利用促進を進める動きがある。

木材を各種建材として利用する際には、表面に各種性能を付与するための塗装が施される。塗装に求められる性能は多岐に渡り、例えば、建具やフローリングなど室内で利用される場合には、主に変色の抑制、耐摩耗性、滑り抵抗性などが要求され、比較的厚く塗られた塗膜の物性がそれらの性能を担保することになる。一方、外装材など屋外利用される木材の塗装では、主に美観を維持するための耐候性能が求められるが、内装用途で利用される塗料とは異なり、補修の容易性や意匠性の観点から塗膜をほとんど

形成しないタイプの塗料（木材分野では含浸形塗料と呼ばれている）の需要が多く、耐候性能は塗膜の性能だけではなく木材の表面の状態に大きく影響を受ける。

同じ塗料を用いても木材の表面仕上げの違いによって塗装後の耐候性能が大きく変化することは古くから報告されている¹⁻⁷⁾。屋外用途で多く利用されている含浸形塗料については、木材表面の粗さを高めることで塗布量が増加し各種劣化が抑制されるとされている^{2, 8)}。これらの研究の蓄積はあるものの、近年使用されている塗料に関する検討例はほとんどなく⁸⁾、今後も継続して知見の蓄積を図っていく必要がある。本報では、国内で利用例の多い木材保護塗料（アルキド樹脂系塗料）を用いて長期間の屋外暴露試験を行った事例⁹⁾と、近年新たに試みられている木材の表面加工について紹介する。

2. 各種表面仕上げ後の表面性状⁹⁾

図1～4にスギ材に4種類の表面仕上げを施した後の表面性状の外観と顕微鏡画像を示す。プレーナー仕上げは、製造の過程で製品寸法を整える必要があるときや、木材の表面を平滑に仕上げ美観を良くするために使用されている。

2022年1月4日受付

ISAJI Shinichi

(地独) 北海道立総合研究機構 林産試験場