



## 第13回木材保存学術奨励賞

「塗装木材の凍結融解に対する抵抗性と積雪寒冷地における耐候性予測方法に関する研究」

伊佐治信一(地方独立行政法人北海道立総合研究機構 森林研究本部 林産試験場)

2000年3月北海道大学農学部森林科学科卒業, 2002年3月同大学院農学研究科・環境資源学専攻・修士課程を修了し, 同年11月北海道立林産試験場に採用。2010年4月より地方独立行政法人北海道立総合研究機構・森林研究本部・林産試験場に所属し, 現在に至る。

### 業績概要

木材を屋外環境で利用する際には, 木材の表面を劣化から保護し, 美観を維持するために多くの場合塗装が必要になります。近年, 屋外で利用される木材用塗料においては, 溶剤の主成分に水を用いた水性塗料が多く使用されますが, 塗膜の耐水性や耐候性が不安視されており, 更に積雪寒冷地においては, 凍結融解作用の影響を受けやすい環境にあり, 関連業界からは, このような環境下での性能を明らかにすることが求められていました。

これらの問題に対応するため, 屋外用塗料の凍結融解に対する抵抗性の有無を屋外暴露試験や凍結融解試験等を実施して調べました。その結果, 多くの塗料については, 凍結融解に対する抵抗性を有していること, また柔軟性の低い塗膜を形成する塗料については凍結融解作用の影響を受けやすいことが分かりました。積雪寒冷地域で利用される塗装木材の耐候性予測試験方法として, 光照射と散水の繰り返し処理に凍結融解処理を組み合わせる方法を提案し, 屋外暴露試験との相関性が向上することを明らかにしました。

### 今後の取り組み

木材の屋外利用を促進していく上で, 塗装面の耐候性向上は今後も重要な課題となると考えられます。今後は, 木材の改質を図り, 塗装後の耐候性能を向上させるような処理方法を提案していきたいと考えています。

### 主な成果報告

- 1) 伊佐治信一, 平林靖: 積雪寒冷地域における木材用塗料の耐候性評価 (I), 日本木材保存協会 第28回年次大会研究発表論文集, 84-85 (2012).
- 2) 伊佐治信一, 平林靖: 積雪寒冷地域における木材用塗料の耐候性評価 (II), 日本木材保存協会 第29回年次大会研究発表論文集, 84-85 (2013).
- 3) 伊佐治信一, 平林靖: 水性木部用塗料の凍結融解に対する抵抗性, 木材保存, **40** (4), 170-178 (2014).
- 4) 伊佐治信一: 積雪寒冷地域で暴露される塗装木材の耐候性能と耐候性予測試験, 木材保存, **42** (2), 56-61 (2016).