

## 助成年度：平成 18 年度

[所属] 千葉大学 環境リモートセンシングセンター  
[役職] 教授  
[氏名] 西尾 文彦 (他計 3 名)

[課題]

### 温暖化による雨氷・着氷現象の激増予測手法の確立と

### 積雪量に及ぼす影響評価

[内容]

雨氷・着氷とは、過冷却（0°C以下でも凍らない状態）の雨滴が、樹木や地上の構造物あるいは航空機などに付着して凍結する現象で、交通障害や電線着氷による停電被害など重大な被害を与える気象雪氷災害の一つであります。その発生は、上空の暖気層で雪片が融解して雨滴となり、それが地上付近の寒気層で冷やされて過冷却雨滴となって地物に付着凍結します。着雪現象や雨氷現象の発生に関する地域分布は、被害地域の想定や災害対策を行う上で必要な判断材料となります。しかし、着氷性降水の発生に関する気候学的な特徴が示されているなかで、着雪の発生に関する気候学的な実態はほとんど明らかにされていません。本報告の主要な目的は、温暖化の進行により雨氷・着氷現象の激増が予想され、その予測手法の確立と予報の試行を行い、雨氷・着氷による気象雪氷災害の予測及び北方林の脆弱性と森林生態系の変質に及ぼす影響の評価を行うことを目標としました。また、雨氷・着氷現象の激増が冬季の積雪量分布の減少と降水量に及ぼす影響の評価を行いました。本研究課題を実施した方法を以下に列記します。

①熱力学的環境の解明と気象統計学的解析。②気候学的特徴の解明。③予測手法の構築。④雨氷現象が積雪量分布に及ぼす降水量の評価及び北方林の脆弱性と植生分布や樹林相変質に及ぼす影響評価。

雨氷・着氷現象の激増が予測される中で、予測手法の構築、予測モデルの確立により、雨氷現象が北方林の脆弱性と樹林相変質に及ぼす影響の評価から、雨氷・着氷による森林被害の発生頻度の増大や、植生分布域の変化を調べ、森林生態系として脆弱な地域や、森林相における樹種構成の変化、また、積雪量分布への雨氷の激増による水循環への影響を評価しました。