

ばくろ試験場

Outdoor Exposure Site

● 試験場概要

建築物には多種多様な材料・部材が使用されており、これら材料・部材の耐久性は安全性、居住性等と共に建築物に要求される重要な性能の1つです。また、省資源・省エネルギーの観点からも、耐久性の高い材料を使用することが非常に有効です。

建築材料の耐久性は、材料単体から複合化された材料・部材に至るまで、実際に使用される環境によって大きく異なるため、耐久性に関する研究では環境条件に配慮した検討が必要です。

ばくろ試験場では、日本の平均的な気候を模擬した屋外ばくろ試験、および温暖な地域を模擬した温室内でのばくろ試験を行っており、各種の試験施設及び関連する各種試験機器を有しています。

また、温湿度、風向・風速、降水量、日射量、紫外線量、二酸化炭素濃度などの各種気象因子を測定し、材料の劣化との関連性や促進劣化試験との相関性の検討を行っています。

(1) 所在地

茨城県つくば市立原1

北緯 36° 7'50"

東経 140° 4'23" (世界測地系)

海拔 29m

(2) 気象条件 (2014年)

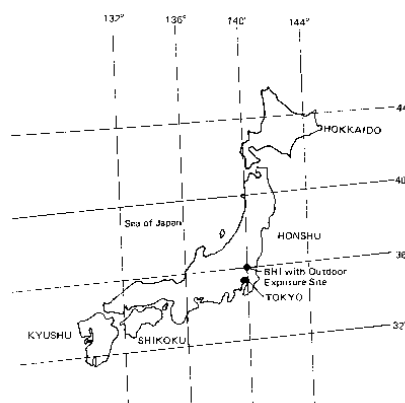
最高気温 36.2°C (8月2日)

最低気温 -7.7°C (2月5日)

年間降水量 1620mm

(3) 施設規模

ばくろ試験場敷地面積	約 10,000 m ²
材料ばくろエリア	約 2,000 m ²
部材ばくろエリア	約 2,000 m ²
構造物ばくろエリア	約 2,000 m ²
特殊ばくろエリア	約 2,000 m ²
管理棟床面積	320 m ²



■ 気象因子データの計測

建築材料・部材の耐久性に影響を与える劣化外力のうち、気象に関連するものが特に大きな割合を占めるため、屋外ばくろ試験の分析や促進劣化試験との相関性を検討する上で、気象要因の正確な把握が極めて重要です。



気象因子測定装置

本施設での劣化外力の計測は、遠隔測定により行われており、気象観測データは、気象因子データとして取りまとめられています。

また、屋外ばくろ試験を実施している材料の温度やその他の測定データは、耐久性の劣化要因の定量化の観点から取りまとめられています。

■ 試験体

本施設では、コンクリートや金属材料・塗装・防水材料など長期にわたって数多くの試験体の調査、測定を行っています。下の写真はその一部です。

① 軽量コンクリート（手前側）の屋外ばくろ試験（1969年設置）（下左写真）

各種軽量骨材を使用したコンクリート（軽量1種・軽量2種）の長期強度、中性化などの耐久性を調べています。

② 金属外塗材の屋外ばくろ試験（1989年設置）（下右写真）

塗装溶融亜鉛メッキ鋼板をはじめとした各種の金属外装材を標準的な屋外ばくろ試験を行うとともに、金属材料には厳しいといわれている北側の軒下での屋外ばくろ試験を行っています。

