

鉄筋コンクリート造建築物における コンクリートの含水状態に関する研究(1)



国立研究開発法人 建築研究所 材料研究グループ 主任研究員 松沢 晃一

はじめに

【背景】

・既存建築物に対する健全性診断、長寿命化のための維持管理技術の開発が課題。

【鉄筋コンクリート造建築物の耐久性判断】

- ・基本的には、鉄筋腐食の有無で判断されている。
- ・一般には、コンクリートの中酸化深さと令第79条や品確法の劣化対策評価方法基準等による鉄筋のかぶり厚さとの対比で行われている。

【現状】

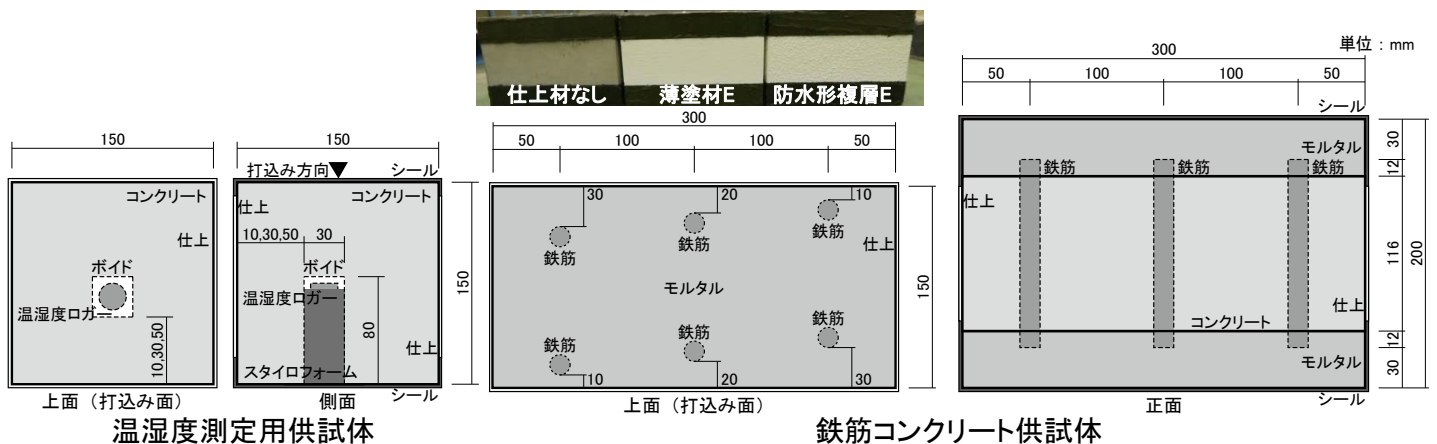
- ・中性化や塩分が鉄筋近傍位置に到達すること、鉄筋腐食の開始は同じではない。
- ・中性化や塩分がかぶり厚さに達した後も継続使用する際の判断基準が整備されていない。
- ・補修や改修された後の、該当箇所の健全性に関する情報が不足している。

【目的】

・鉄筋腐食の要因の1つである水分に着目し、仕上材を施した鉄筋コンクリート供試体中の含水状態と、供試体が曝されている環境との関係について検討を行い、鉄筋腐食とコンクリートの含水状態との関係について明らかにすることを目的に研究を行っている。

実験の概要

- ・鉄筋を埋設したコンクリートに仕上材(薄塗材E、防水形複層E)を施工した鉄筋コンクリート供試体により、仕上材とコンクリート内部の温湿度との関係、最終的には鉄筋腐食との関係について検討。
- ・コンクリート内部に温湿度ロガーを設置するための、温湿度測定用コンクリート供試体を作製し、コンクリート内部の温湿度を測定。
- ・試験は北海道(泊)、茨城県(つくば)、沖縄県(辺野喜)で実施しており、現在、曝露3年目。



北海道



茨城県一雨掛かりあり



茨城県一雨掛かりなし

曝露状況



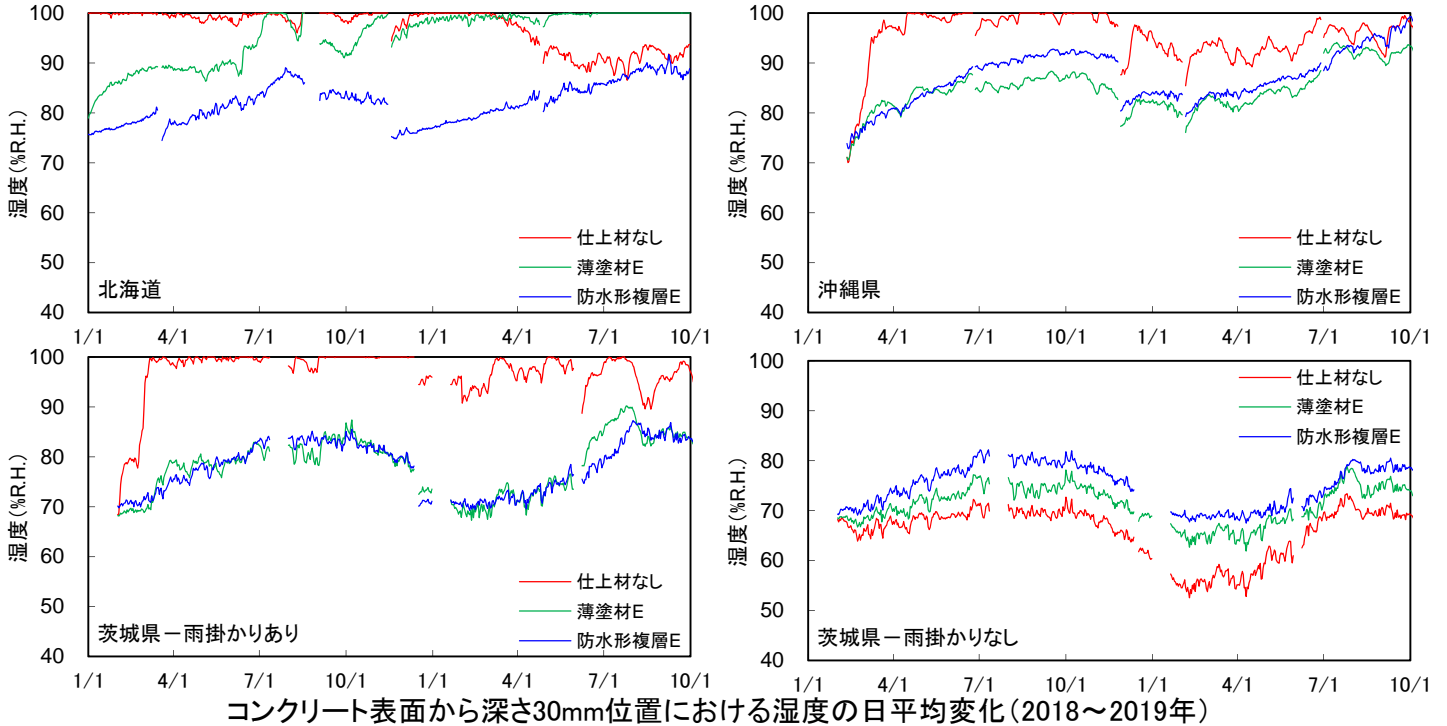
沖縄県

鉄筋コンクリート造建築物における コンクリートの含水状態に関する研究(2)

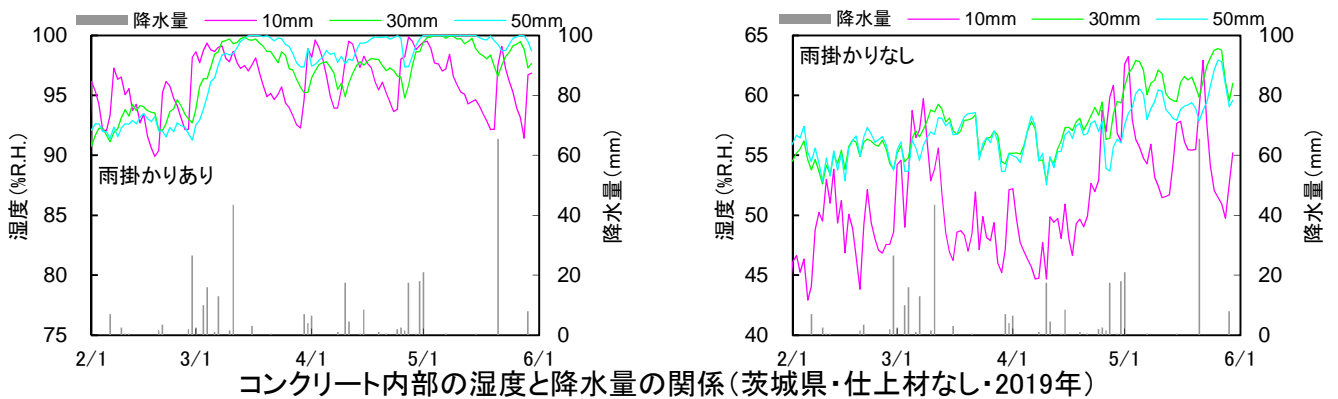


国立研究開発法人 建築研究所 材料研究グループ 主任研究員 松沢 晃一

コンクリート内部の湿度環境



コンクリート表面から深さ30mm位置における湿度の日平均変化(2018~2019年)



コンクリート内部の湿度と降水量の関係(茨城県・仕上材なし・2019年)

曝露1年時における状況

