

6. 防錆剤を塗布した鉄筋の屋外暴露実験

－その１ 実験計画および初期データ－

Outdoor Exposure Test of Reinforcing Rod which Painted Rust Inhibitor

－ Part1 An Experimental Design and Early Data －

塩浜 圭治^{*1} 井上 亮輔^{*2} 立松 和彦^{*1}



写真－１ 屋外暴露実験状況



写真－２ 引抜き試験状況

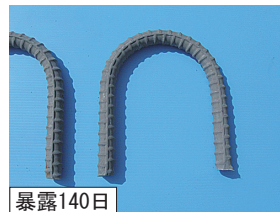


暴露133日

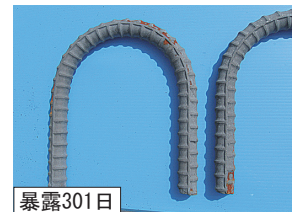


暴露294日

写真－３ 錆進行状況（無塗布鉄筋）



暴露140日



暴露301日

写真－４ 錆進行状況（防錆剤（エ）塗布）

□ 目的

鉄筋の防錆を目的として防錆剤を使用する機会は、建築および土木工事を問わず存在するが、一般的に防錆剤の性能としては、鉄筋の直線部に塗布された場合の結果が示されるにすぎず、曲げ加工部を含む鉄筋に対する防錆効果についての既往の技術データは十分とは言えない。

そこで、４種類の防錆剤について、曲げ加工部を含む鉄筋に対する防錆効果の検討を主目的として屋外暴露実験を行った。

□ 概要

防錆剤には、標準防錆期間が３ヶ月から３年までと異なる４種類を用いた。屋外暴露場所は都市部、山間部、海岸部の３カ所とした。屋外暴露実験の状況を写真－１に示す。試験項目は屋外暴露による錆の進行状況観察のほか、引抜き試験による付着強度試験を行った（写真－２）。初期データとしての塗膜厚や付着強度、屋外暴露１０ヶ月までの経過について整理した。また、暴露場所３カ所の気象データについても整理した。

屋外暴露場所の気象データ（２０１０年１０月～２０１１年８月）では、都市部と海岸部との差はほとんど見られなかったが、山間部では平均気温が他の場所に比べ約４℃低く、降雨日数が約２０％多く、１日当りの平均日照時間は約１時間短かった。

□ 結論

屋外暴露１０ヶ月までの経過であるが、防錆剤の種類によって程度の差はあるものの、いずれの剤においても直線部より曲げ加工部の錆の発生・進行が早い傾向が確認できた（写真－３、４）。一方、暴露場所による錆の発生・進行の差はほとんど見られなかった。付着強度については、成分に亜鉛を含む防錆剤１種類のみ、初期値、３ヶ月暴露とも無塗布とほぼ同等であったが、他の防錆剤ではいずれも付着強度は無塗布より低下する傾向を示した。

今後も引き続き観察を継続していく予定である。

* １ 技術研究所環境・生産研究グループ * ２ 大阪本店建築部技術グループ