

## 7) その他

### 7) - 1 高性能鋼構造耐火被覆材の開発に関する研究

研究期間 (H20~21)

〔担当者〕 増田秀昭

本研究は、超高層鋼構造建築物および大深度に用いられる大断面の鋼構造について、高性能の耐火被覆材を開発すると共に火災時における要求性能に基づいた耐火被覆設計の検討を行うことを目的とする。本年度は、資源の有効利用を図ることを目的にして、建築廃材となった廃せっこうボードを粉砕したものを再利用し、軽量セメントモルタル（重量比：セメント 22、有機混和材 4、混合に対する水量  $65 \pm 10\%$ ）に混入して、鋼材断面（鋼管）に耐火被覆として吹き付け施工して 1 時間の耐火加熱試験を実施し、有効性を検討した。試験の結果、廃せっこうには、結晶水が全体量の 20% 以上含まれており、蒸発潜熱作用効果によって、火災時に著しい耐力低下が生じると想定される鋼材温度の  $550^{\circ}\text{C}$  を下回る  $260^{\circ}\text{C}$  程度に鋼材温度を抑えることができ、耐火被覆材を構成する材料として使用することで耐火性の向上に大きく寄与することが確認できた。