

2期施設 特殊解体室内での天井材一部落下について

平成23年8月に発生しました特殊解体室の一部天井材落下に関し、本年度、天井材追加点検を実施しましたので、報告致します。

1. 前回監視委員会で報告した概要

1) H23年8月3日 天井材一部落下発生

特殊解体室内において、天井材(石こうボード・ケイ酸カルシウム板)の一部(91cm×182cm)が落下しました。落下による負傷者、設備損傷、及びPCB漏洩はありませんでした。

2) H23年8月4日～7日 原因究明

天井裏にある隣室との隙間から流入した室外空気(外気温度相当)が、特殊解体室内の冷氣(室温15℃設定)により冷やされ、天井材上面に結露が発生し、その結果、天井材の強度が低下し天井材を取り付けているビスから天井材が抜け落ちたものと判明しました。



写真 天井材落下箇所
(天井を下方から撮影)

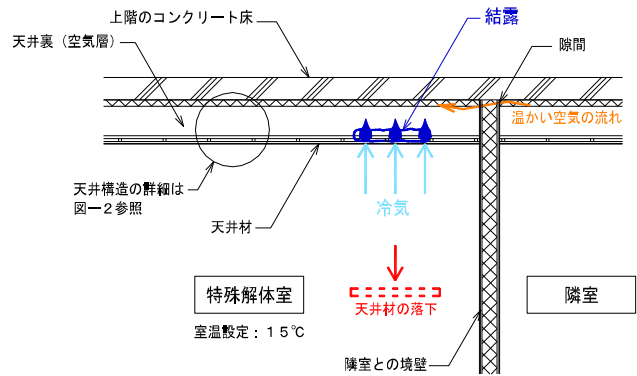


図1 天井材の落下原因

3) H23年8月8日～15日 対策実施

① 隙間シール施工

天井裏への室外空気の流入を防ぐため、隙間に機密性の高いシール材等を充填しました。

- (a) 梁と間仕切の取合い部(梁貫通部)の全箇所
- (b) 上階床下面と間仕切の取合い部の漏気確認箇所

② 天井材交換

天井材の含水率が2%以上の天井材については、天井材を新品に交換しました。

4) H23.8月～10月 経過観察

8月12日から10月6日の間に特殊解体室天井裏の温度と湿度の測定を行った結果、天井内温度が露点温度を下回ることはないことが確認されました。天井裏の壁の隙間を小さくしたことにより、天井裏に持ち込まれる水分量は天井ボードの強度を維持するに十分な程度まで低減されていると考えられます。

ただし、天井内の温度・露点が外気の影響を受けて変動しており、若干の室外空気流入が認められるため、H24年夏までに追加点検を行うものとなりました。

2. 前回監視委員会以降の追加点検

1) H24 年 5 月 8 日～18 日 追加点検実施

① 取合い部の漏気確認・隙間シール施工

若干の室外空気の流入経路は、図 2 の上階床下面と間仕切りの取合い部の隙間と推定し、昨年度補修した範囲も含め、特殊解体室四辺近傍の天井材を撤去して、取合部を覆っているロックウールを剥がし、漏気を全周確認しました。漏気が確認された隙間には、気密性の高いシール材等を充填し、ロックウールを復旧しました。

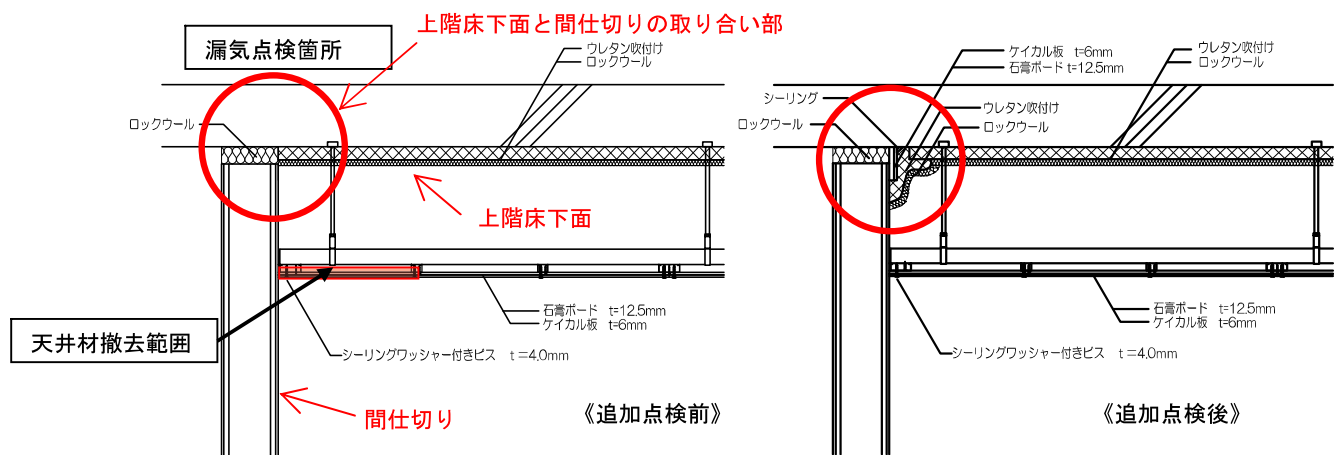


図 2 上階床下面と間仕切りの取合い部

② 撤去天井材の健全性確認

今回撤去した天井材の含水率及び強度は、新品と同様であり、含水等の劣化は見られませんでした。

③ 温湿度計の設置

経過観察が可能なように天井内に外部電源方式の温湿度計を設置しました。

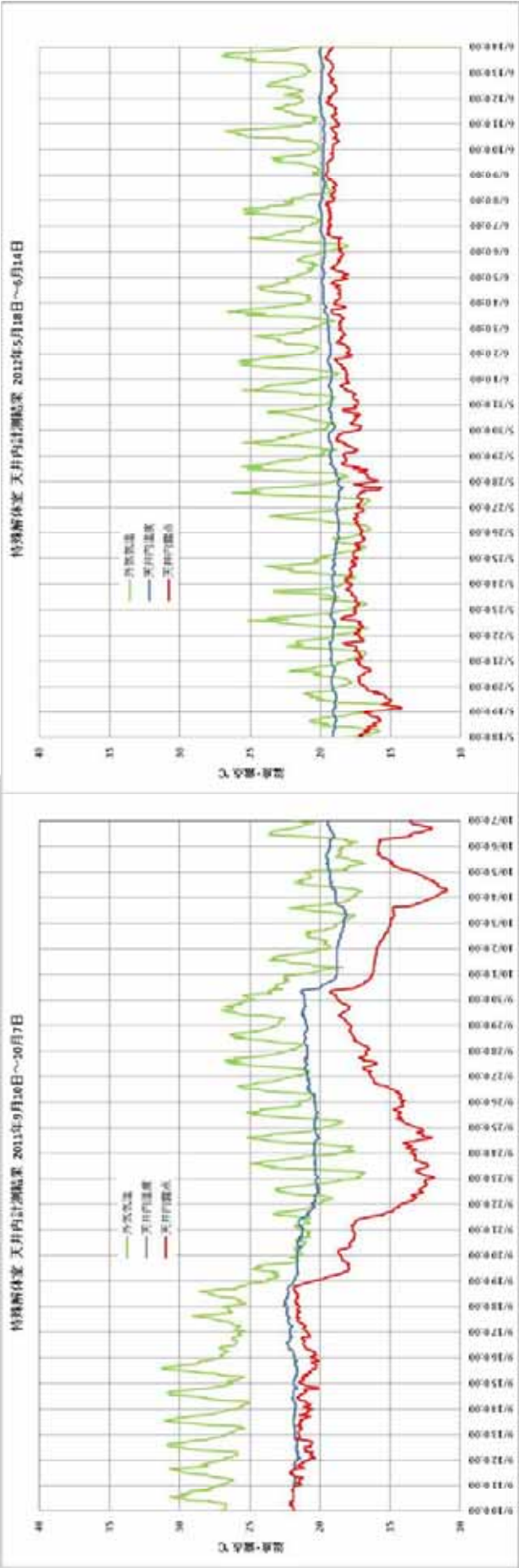
2) H24 年 5 月～6 月 経過観察

5月18日から6月14日の間に特殊解体室天井裏の温度と湿度の測定を行った結果を昨年度のデータと比較しました。(別紙)

この結果、天井内温度・湿度への外気の影響が極めて小さくなっていることを確認しました。

以上により、特殊解体室の天井内は、高い気密性を有しており、室外空気の流入による天井材の落下に対する再発防止が図られたものと考えます。

特殊解体室天井内における温度・露点温度（相対湿度より算出）、及び外気温度（下関気象台）の時系列変化



平成 23 年 対策後(9 月-10 月)

平成 24 年 追加点検後(5 月-6 月)