

SUZ-074	資料の出典（資料名、著者、巻、号、頁など） 腐食防食学会第 178 回腐食防食シンポジウム資料、今倉貴明、松岡誠、p. 25 (2013) .			本資料の 作成者名 鈴木紹夫.
整理番号	資料のタイトル 設備老朽化現象とその特徴—外面腐食			
失敗事例のタイトル 昇降温運転される炭素鋼製塔で発生した保温材下腐食			一次原因（材料要素） 保温材下腐食	
機種 塔	部品 保温リングおよび補強 リング凸部	材料 炭素鋼	概略の寸法	
損傷発生時の状況 10℃と 190℃を交互に繰り返す運転方式の塔（材質：炭素鋼）において、使用 12 年で保温リングおよび補強リングの凸部に保温材下腐食が発生した。				
調査内容とその結果 当該部の平均腐食速度は予想を遥かに上回り、最大 0.72mm/y を示していた。				
損傷発生のシナリオ 保温板金の劣化に伴って外部から侵入した水分が補強リングのすき間に溜まったこと、定期的な結露によって凝縮水が生成したこと、塔外面のすき間部で濡れ、乾き、濃縮が繰り返されたこと、等の要因によって大きな腐食速度となり、開口に至った。				
対策（損傷発生時にとられた対策あるいは現在とるべきと考えられる対策） 当該部のような保温材カバーの密閉性が保ち難い箇所では保温材下腐食が必然的に生じることを前提に、（１）AI 溶射などの防食対策を始めから施工しておくこと、（２）重点的にメンテナンスを実施し、保温材の欠陥を未然に補修すること、等を実施する（採録者見解）。				
教訓 保温材下腐食は外部から見つけ難く、適切なメンテナンスが困難な本質を有するので、（１）初期投資を重点的に配分し、下地に十分な防食対策を施工しておく（AI 溶射など）、（２）保温材カバーの密閉性が保ちにくい構造部（突起部箇所など）には無理に保温をしない（熱損失とメンテナンスコスト削減のバランスの問題）、などを検討する（採録者見解）。				
備考				
主要因		教訓とすべき対象者		
チェックボックス		チェックボックス		
☐	当時の技術レベルでは不可抗力	☐	設計者	
☐	情報伝達不備・不足	☐	製作者 / 建設担当者	
☐	担当者不勉強/教育不十分/意識不足	☐	検査者	
☐	指示ミス	☐	使用者	
☐	うっかり、ぼんやり	☐	メンテナンス者	
☐	その他	☐	その他	

2 ページ以降に写真、図表等を添付してください