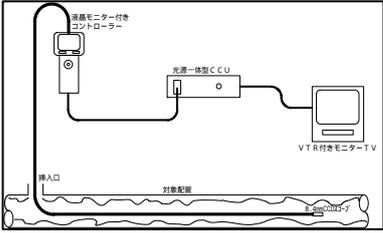


最終更新日 H24.10.24
調査・診断技術 No. 21114101

性能分野	耐久性・耐用性
大分類	部位別性能診断
中分類	非破壊・微破壊調査
技術の名称	設備配管の腐食調査
ねらい	<p>・配管の腐食状況は水質、水温等により異なり、特にねじ部の劣化が著しい場合が多い。非破壊により配管の腐食を調査する方法としては、超音波肉厚測定、内視鏡調査、X線調査等がある。このうち、超音波肉厚調査は、計測データと経年等の値から解析を行い、残存寿命を推測することができる。</p>
調査・診断技術の概要	<p>・超音波肉厚調査 配管に超音波のパルスを送り、反対側の配管表面（錆こぶの界面）で反射されてくるまでの時間から、配管肉厚を算出する。 1. 配管等の保温材・塗装などを剥し、表面を平滑に加工する。 2. 配管等の外面に探触子を接触させ内面に超音波を入射し、その往復時間から肉厚を計算する。 （超音波厚み計では材質をセットすれば厚さは自動計測される） 3. 計測データと経年等の値から解析を行い、残存寿命を推測する。 配管の管種が鋼管に限定される。従ってライニング鋼管等は適用が困難。 また、直管部のみ観察できるため、継手部は他の方式による。</p>  <p style="text-align: center;">超音波肉厚調査</p> <p>・内視鏡調査 配管内に内視鏡（ファイバースコープ）を挿入し状況を観察する。写真やビデオにより、映像を記録する。 1. 止水栓・掃除口などの開口部からファイバースコープを挿入する。 2. 内部状況（腐食による錆コブの発生、付着物による管内閉塞など）を目視観察する。 3. 内部の状況を写真撮影により記録する。</p>  <p style="text-align: center;">内視鏡調査</p> <p>・X線調査 配管にX線を照射し、透過したX線の強度変化をフィルムの白黒濃淡影像として観察する。白黒のコントラストから、配管肉厚の減少やさびこぶの状態を観察できる。 1. 配管等の保温材・ラッキングなどを剥し、露出させる。 2. 配管の後ろにフィルムをセットし、X線発生装置でX線を照射する。腐食傾向の高いネジ部を中心に撮影を行う。 3. 撮影したフィルムから、配管内面の腐食状況や異物の付着などを読み取る。 一般的に口径 125A までが適用可能である。</p>  <p style="text-align: center;">X線調査</p>  <p style="text-align: center;">X線フィルム</p> <p>（出典：マンション共用部改修工事＜事例集＞Vol2、（社）マンションリフォーム推進協議会）</p>

共同住宅のタイプと適用できる技術	技術の種類	調査・診断技術 改修技術（劣化を補修する技術 性能を向上させる技術）	
	共同住宅のタイプごとの適用可能性	S55年以前供給 中層階段室・壁式(総プロA1)	使われる可能性が相当ある
		S55年以前供給 高層・ラーメン(総プロA2)	使われる可能性が相当ある
		S56～H2年供給(総プロB)	使われる可能性が相当ある
		H3～12年供給(総プロC)	使われる可能性が相当ある
		H13年以降供給(総プロD)	使われる可能性が相当ある
	(補足)		
この調査を実施した後に利用される可能性のある改修技術		<給水・排水配管を洗浄・更生・更新する技術> 給水管洗浄工法(No. 11114101)、排水管高圧洗浄工法(No. 11114102)、給水・排水管更生工法(ライニング工法)(No. 11114103)、排水管更生工法(反転挿入による雑排水管更生工法)(No. 11114104)、給水管露出更新工法(No. 11114201)、排水管露出更新工法(No. 11114202)、給水管の高耐久仕様への変更工法(No. 11123101)、排水管更生更新併用工法(No. 11123102)、給水管・排水管等の防露被覆工法(No. 11123103)、給水管更新工法(No. 11211101)、排水立て管更新工法(No. 11211102)	
技術が適用される建物の部位		共用部分 (躯体・外壁 屋根 建具 設備・配管等 その他共用部) 専有部分 (設備・配管 その他専有部分) [破壊・微破壊した部位の復旧が必要 ()]	
団地で適用した場合のメリット		住棟まわりの土地が利用できること(仮設以外)() まとまった土地が利用できること(仮設以外)() 住宅の数が多く密度が高い() 特定の設備があること()	
足場の設置が必要		必要 不要 ()	
調査による居住者への影響	数日以上居住できない住戸が発生	該当 非該当 ()	
	一時的な影響が発生	断水などライフラインが一時的に利用不可 振動 騒音 粉塵 臭気 その他専有部分又は専用使用部分に対する制限 (内視鏡調査では、バルブや水栓を取外すため、断水や排水制限あり。)	
当該技術が利用される調査		居住者等が実施する調査 専門家が実施する調査 (不具合発生時 定期点検 調査診断 耐震診断 省エネ)	
技術的境界			
参考資料	技術情報	・「建築設備の診断・リニューアル」(社)日本建築設備診断機構 編 ・「マンションの給排水設備改修の手引き「リニューアル基礎知識シリーズ3」(NPO)リニューアル技術開発協会	
	価格情報		