

日本システム企画

# 配管更新費用の10分の1程度で建物寿命まで延命 配管内赤錆防止装置を提案

日本における建築物の災害の危険性も出ている。

耐震強度は建築基準法で定められており、2011年の東日本大震災、2016年の熊本地震、2018年の北海道胆振東部地震において建物の倒壊数は少なかったが、建物内の給水管や空調冷温水管の配管接合部は赤錆による経年劣化でネジ山が脱落、接合強度が弱くなっており、漏水が多数発生した。医療関連施設は、高額な医療機器が導入されており、漏水による被害も大きく、入院患者を他の病院へ搬送する場合が生じるなど、二次災害の危険性も出ている。

同装置は配管内での新しい赤錆の発生を止め、既存の赤錆を体積10分の1の不動態の硬い黒錆に変えて漏水を予防し配管を更生、外部腐食がない限り配管を建物寿命まで延命可能である。

給水配管に使用されるライニング鋼管の寿命は25年、空調配管に使用される亜鉛メッキ鋼管の寿命は20年である。配管寿命が20年、25年の理由は、配管同士の継手部のネジ山は経年劣化とともに赤錆劣化により、半分程度脱落するからである。

赤錆が水に溶けるため赤水の原因となり、体積が膨張し配管内に閉塞を起すこと共にネジ山の欠落などで漏水の原因になる。

NMRパイプテクターを設置し、通過した水は運動エネルギーで自由電子を放出。赤錆は水の自由電子で黒錆に変化。これにより、赤錆劣化は完全

に停止する。NMRパイプテクターで赤錆の発生を止め、既存の赤錆を水に溶けない黒錆に還元することにより、赤水は解消する(赤水は透明な水になる)。

NMRパイプテクターは、断水を伴う工事は行わないため、施設を運営させたまま、設置することができ。装置が水と直接触れることもないの衛生・安全面としても安心である。経費も大幅に削減できる。主な特長・効用は次のとおり。

▽寿命||赤錆の黒錆化で漏水を予防し配管寿命を建物寿命まで延長、配管更新が不要である。

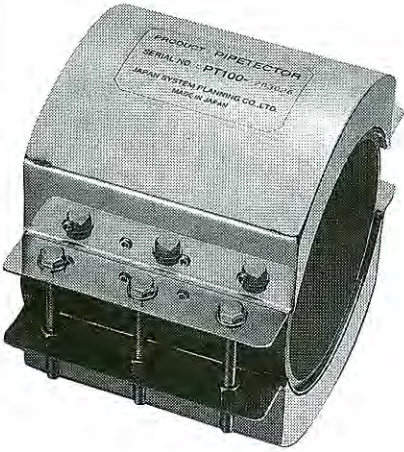
▽費用||NMRパイプテクターの費用は配管更新に比べて給水配管は5分の1以下、空調配管は10分の1以下と大幅に経済的負担を軽減する。

▽工事||装置設置時の断水は不要である。

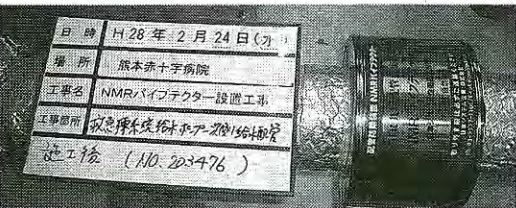
▽保証||効果検証を実施するので安心である。

▽衛生||ぬめりの原因となる雑菌、カビ、汚れを減少する。

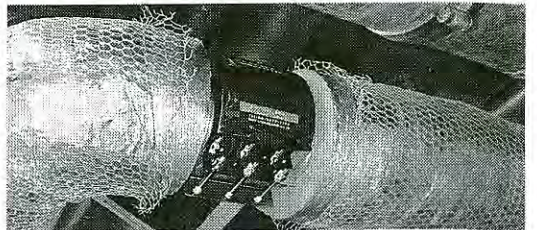
▽安全||同装置は水と直接接触しないため、安全性が高く、衛生的である。



熊本赤十字病院



友愛記念病院



びで赤錆が多量に含まれていたが、同装置導入7週間後の検査では0.03mg/lと大幅に改善。採取した水は無色透明で沈殿物もなく効果が確認。効果が顕著に現れたことから全ての

【導入事例】赤錆の黒錆化で漏水を予防し配管寿命を建物寿命まで延長、配管更新が不要である。

【費用】NMRパイプテクターの費用は配管更新に比べて給水配管は5分の1以下、空調配管は10分の1以下と大幅に経済的負担を軽減する。

【工事】装置設置時の断水は不要である。

【保証】効果検証を実施するので安心である。

【衛生】ぬめりの原因となる雑菌、カビ、汚れを減少する。

【安全】同装置は水と直接接触しないため、安全性が高く、衛生的である。

【導入事例】熊本赤十字病院(熊本市東区)配管2週間後は冷温水中の鉄分値は0.1mg/l以下と減少、370分の1まで減少、配管内防錆効果を確認。

4週間後の追跡調査でも、冷温水中の鉄分値は0.1mg/l未満を維持しており、赤錆防止および配管更新効果を継続していることを確認。

【導入事例】友愛記念病院(北海道江別市)NMRパイプテクターを合計2台設置。設置前の空調循環冷温水の水質検査では冷温水中の赤錆による鉄分値が37mg/lと大変高く配管内が赤錆劣化していることが判明。NMRパイプテクター1台設置2週間後は冷温水中の鉄分値は0.1mg/l以下と減少、370分の1まで減少、配管内防錆効果を確認。

4週間後の追跡調査でも、冷温水中の鉄分値は0.1mg/l未満を維持しており、赤錆防止および配管更新効果を継続していることを確認。

【導入事例】熊本赤十字病院(熊本市東区)配管2週間後は冷温水中の鉄分値は0.1mg/l以下と減少、370分の1まで減少、配管内防錆効果を確認。

4週間後の追跡調査でも、冷温水中の鉄分値は0.1mg/l未満を維持しており、赤錆防止および配管更新効果を継続していることを確認。