

Q & A



Q 水がエルセセラミックスを通過しただけで、錆やスケールの剥離が起こる原理は?



A 水と金属が接触すると電気二重層が形成され、金属側にマイナスの電荷が集まり、水側にプラスの電荷が集まります。エルセセラミックスには様々な金属が含まれているため、水と接触するとセラミックス側にマイナスの電荷、水流側にプラスの電荷が集まります。さらにセラミックスを流動させることによるセラミックス同士の衝突により局所発熱が起こり、熱電変換作用によりセラミックス側にマイナスの電荷が流れます。これにより水流側がよりプラスに帯電し、配管内を流れる際に電気的に結合している錆やスケールからマイナスの電荷を引き寄せ、結合をもろくします。さらに水流の物理的力により目に見えない程度ずつ剥離していきます。



Q エルセ水の効果はどれくらい長持ちするのですか?



A 過去の検証資料で、効果が給水管だけでなく排水管にまで及んでいるのが数多く確認されています。一度処理されたエルセ水は固体、蒸気になっても想定外の圧力が加わらない限り、その効果は続きます。水の抗酸化を見るフェントン反応によると、効果が1カ月以上継続したというデータ(岡山県工業試験場)があります。また密封して光の入らない状態で2カ月以上持続したという実証もあります。



Q 剥離して流れ出る錆やスケールは人体に悪い影響を与えないのでしょうか?



A 通常、剥離して流れ出る量は目に見えない程度であり、元々水に含まれている成分なので問題ありません。ただし、温泉など温度が高い所は溶解力が高いため、一時的に多量に剥離が起こるケースがあるので出口付近にストレーナ、等を設置したほうが良い場合があります。



Q セラミックスを利用した水処理機は様々ありますが、どこが違うのですか?



A エルセの特徴の一つとして効果が長時間持続すること、エルセセラミックス自体やフィルターの交換が不要ということがいえます。他のセラミックスを利用したものは、粒径10mm程度のものを筐体内にピッシリと充填していることがよくあります。この場合、設置当初はある程度効果が見られるものもありますが、半年ほど経過するとセラミックスに不純物が付着し、効果がゼロになります。エルセも開発当初セラミックスをピッシリ充填していましたが、半年で不純物の付着によりヘドロ状態になることが確認されたため、セラミックスを流動させる現在のシステムを開発しました。この流動により自浄作用が働き不純物が付着しないため効果が持続し、セラミックスの交換をする必要がなくなりました。



Q エルセ導入によるメリットは?



A 給排水管内のスケール付着防止及び錆の除去、またクーリングタワーの熱交換器、充填材でのスケール防止とブロー水の大幅な削減ができます。



Q 赤錆剥離の効果によって、現在赤錆で漏水が止まっている配管箇所から漏水してしまうのでは?



A 赤錆も緻密であるというだけで必ず水は浸透していきます。錆で漏水が止まっているということはありません。仮に錆で止まっていたとしても一時的なことで、放置しておけば必ず漏水してきます。



Q 使用原水の水質に条件はありますか?



A あります。原水に鉄分やマンガン成分が多い場合は除鉄、除マンガンの前処理が必要になります。また混濁物等があると、エルセ本体下部のパンチングメタルで目詰まりを起こしセラミックスがうまく流動しないので、その場合はストレーナやフィルターを設置する必要があります。

給排水管保全納入実績 給排水管赤水対策 排水管スケール対策 トイレ対策

●入国管理局●九州地方整備局福岡合同庁舎●宮崎河川国道事務所●栃木県庁舎●渋谷区総合庁舎●横須賀自衛隊官舎●志木市役所●熊本市役所●ながの社会保険センター●越谷コミュニティセンター●トヨタ自動車田原工場●タカギセイコー・浜北工場●旭国際CC●ドコモ中国大手町ビル●ドコモ九州福岡新ビル●ドコモ九州首里ビル●ドコモ墨田ビル●日本生命保険相互会社●明治生命館●京急神奈川新町駅ビル●宮崎空港ターミナルビル●UMKテレビ宮崎本社ビル●ボンベルタ橋●ジャスコ豊田店●NEC玉川●新宿野村ビル●OSビル●JA長野中央会●OHK岡山放送●神戸新聞会館●広島バスセンター●小学館昭和ビル●TBS本社●セザール岡南●ダイヤパレス市川●チュリス八丁堀●入船東マンション(住宅供給公社)●雲仙九州ホテル●リーガロイヤルホテル●軽井沢高原ホテル●西海橋コラソンホテル●オークラ千葉ホテル●新阪急ホテル●東武ホテル●大阪ウエスティンホテル●ホテル日航ノースランド帯広●海の中道ホテル●ロイヤルホスト(関東全域)●イタリアントマト●リンガーハット●すかいらーく●ドンク●鳴海館(一風堂)●栃木グリーンカフェ●前田食品工業●ニットービバレッジ●日本ルナ京都工場●サイキ食品●JR駅舎/JR九州●JR東日本●JR東海●JR西日本●JR北海道●私鉄駅舎/小田急電鉄●大阪市交通局地下鉄●名古屋市交通局地下鉄●福岡市交通局地下鉄●JR車両/JR西日本新幹線車両●JR九州車両(スーパーソニック)●JR北海道車両●東京湾横断道路海ほたる●旧道路公団サービスエリア(全国100カ所以上)●千代田区秋葉原公衆トイレ●万世橋公衆トイレ●足立区綾瀬駅西口公衆トイレ●他820カ所以上 ※飲食店等は全店舗ではありません。敬称略 順不同。



製造元 日本治水株式会社

株式会社 あかりみらい

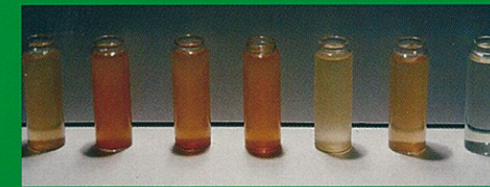
〒003-0005 札幌市白石区東札幌5条1丁目1-1
札幌市産業振興センターA-2

TEL011-876-0820 FAX011-876-0826

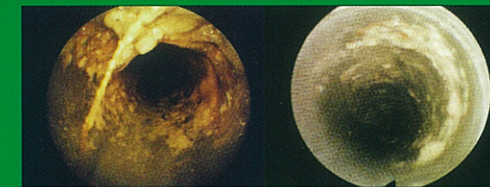
161201.5000



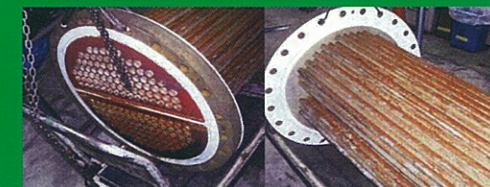
給排水管保全装置



給水管の保全・更生



排水管の保全・更生



改正ビル管理法の湿度管理



トイレ対策・悪臭対策

ビルメンテナンスの
新時代を拓く!



エルセの導入で給排水管保全に飛躍的効果を!

エルセ設置による4つの効果

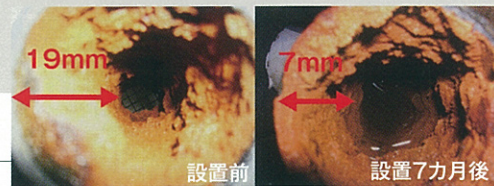
- 1 給水管の保全・更生 / 赤錆、スケール、ヌメリの除去、付着防止
- 2 排水管の保全・更生 / 赤錆、スケール、ヌメリの除去、付着防止
- 3 湿度管理 / 改正ビル管理法の湿度管理を実現
- 4 トイレ対策 / トイレ尿石の除去、付着防止、悪臭対策



スケールの脅威!



給排水管は、スケールの付着や錆の発生により実際の管径が著しく小さくなってしまいます。そのため給排水効率の悪化による設備の負荷増大を招き、給排水管の保全のために多大な費用が発生します。



エルセによるスチール給水管赤錆除去の実例

検証 1 給水管の保全

ライニング鋼管の実例

広島県内のマンションへのエルセ設置時の検証結果。3年間の追跡調査において、発生していた錆が剥離し、その後も付着がない状態を維持しています。

給水テスト配管 エルセ一次側

設置前と比較すると、入り口側配管では、錆の発生が全体にひどくなっています。

給水テスト配管 エルセ二次側

配管内の錆の剥離が進み、完全に地肌が出ました。それ以後、錆は発生していません。

検証 2 設置3ヶ月で排水管のスケール剥離を確認!

テストピースでの検証結果です。設置後1カ月で内部に付着していたスケールがほとんど剥離し、6か月検証でも赤錆進行の抑制、スケール再付着の防止効果が継続して表れています。

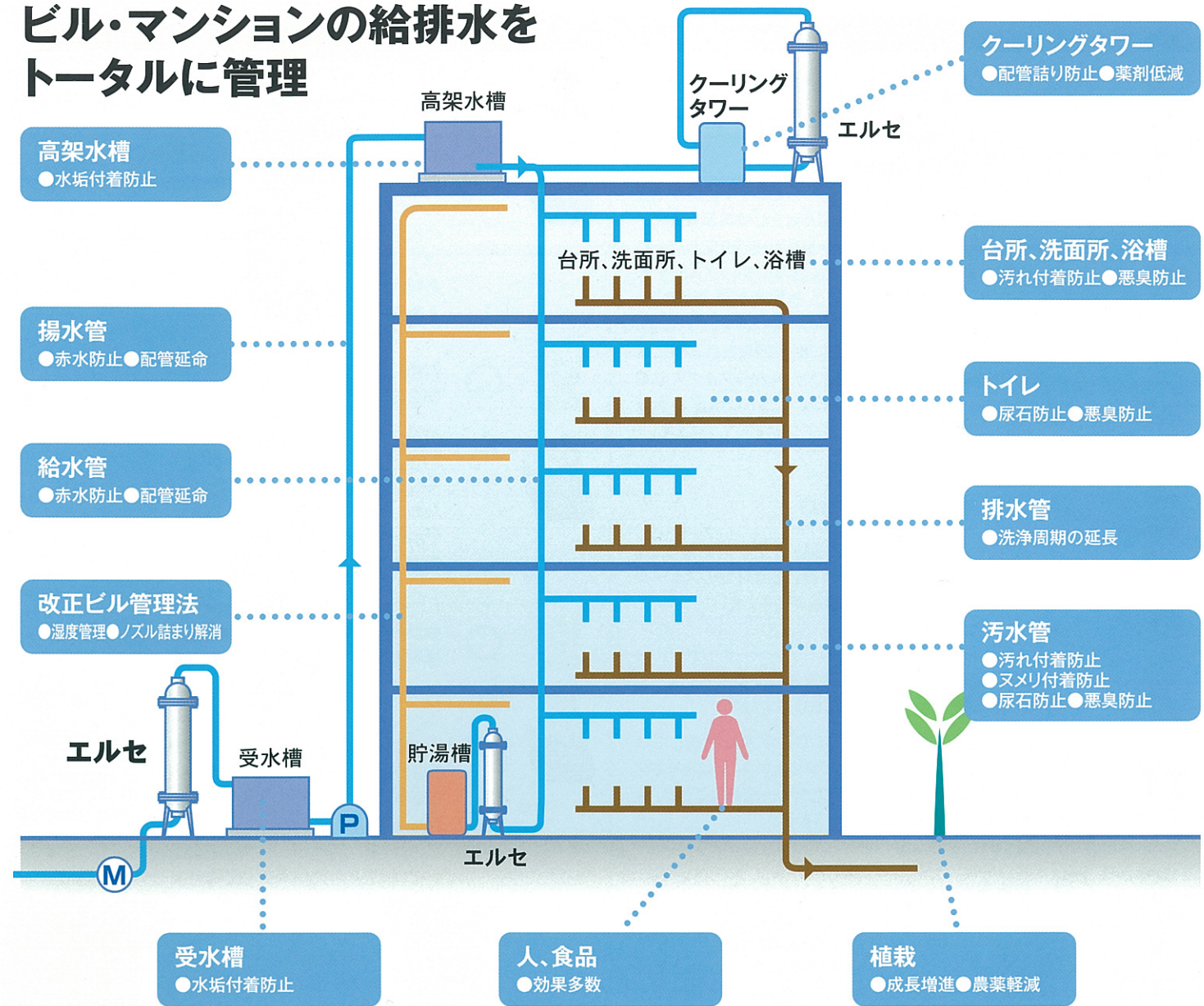
設置前 (H17.12.20撮影)	設置1か月後 (H18.1.25撮影)	設置2か月後 (H18.2.22撮影)	剥離部分拡大

設置3か月後 (H18.3.23撮影)	剥離部分拡大

テストピース 撮影H17.12.20~H18.3.23



ビル・マンションの給排水をトータルに管理



検証 3 排水管の油汚れにも驚くほどの効果を発揮

ラーメン店での設置実例。飲食店の悩みである排水管、グリストラップのつこい油汚れをおよそ半年で解消し、清掃の手間の削減や悪臭の防止に役立っています。

エルセ設置時点 (H.10.9.28撮影)	約2か月経過 (H.10.11.18撮影)	約4か月経過 (H.11.1.30撮影)	約7か月経過 (H.11.4.27撮影)

検証 4 駅の男子トイレで明確な効果を実証

JR黒崎駅での尿石防止及び剥離テストでは設置から1カ月で既に効果が表れ、半年後も継続して尿石の付着を防いでいることが実証されました。なおかつ2週間で悪臭も解消されました。

実験場所: JR黒崎駅内トイレ
 トイレ利用者数: 500人/日 (1台あたり)
 清掃回数: 5回/日
 実験期間: 平成8年12月~平成9年6月

エルセ設置前	エルセ設置180日目