

給排水配管更正・延命が簡単に・・・

ISO14001・SDGs に貢献する

世界の水処理装置スケールウォッチャー

SW 拡販用事例集

SW 導入喚起及び提案書参考事例

Be-TEP *inc*

Kobot , *inc*

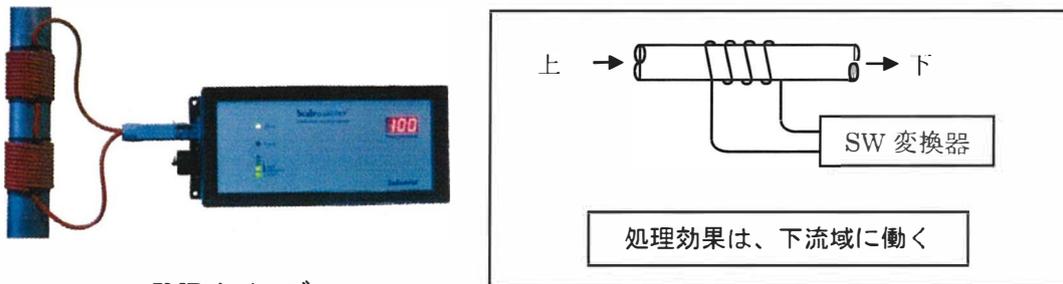
目次

1. スケールウォッチャー概要
2. 提案目的事例
 - ① レストラン向け提案
 - ② 温泉施設向け提案
 - ③ 高速道路ハイウェイオアシス向け提案
 - ④ クーリングタワー及び水循環設備向け提案
3. 導入提案用スケールウォッチャー効果事例
 - ① 厨房設備に於ける SW 効果事例
 - ・ SW 処理水による厨房内油拭き取り除去実例
 - ・ SW 処理水による自動食器洗浄機内スケール除去実例
 - ・ SW 処理水による洗浄効果実例
 - ・ SW 導入に伴うコスト削減実例
 - * U 本社 社員食堂
 - * S 電機本社 社員食堂
 - * M 電機本社 社員食堂
 - ② グリストラップ内に於ける SW 効果事例
 - ・ 群馬県内 K レストランチェーン GT 効果実例
 - ・ 栃木県内 T スーパーチェーン GT 効果実例
 - ③ トイレ尿石に対する SW 効果事例
 - ・ アンモニア検知器による濃度推移実例
 - ④ 配管内に於ける SW 効果事例
 - ・ 赤錆の軟化実例及び、還元効果による黒錆化実例
 - ⑤ 温泉設備に於ける SW 効果事例
 - ・ 温泉水給水配管内スケール除去効果実例
 - ・ 温泉循環ライン ヘアーキャッチャーに於ける効果実例
 - ・ 濾材に於ける効果実例
 - ⑥ クーリングタワーに於ける SW 効果事例
4. スケールウォッチャー効果確認デモテスト
5. スケールウォッチャー導入後の清掃マニュアル例
6. スケールウォッチャーの効果と使用マニュアル例

1. 世界の水処理装置『スケールウォッチャー(SW)』概要

SW 処理装置は下図に示す様に配管外側に巻き付けたコイルに 100~10000Hz に変調された微小電流を流す事によって、配管内のスケール防止・除去及び腐食防止等を行う装置です。この電磁界エネルギーにより水にマイナス帯電を与え少粒子結晶化を促進させることにより反発・分散性を有します。すなわち、生成スケールの成長を防止し管内流速によって流下し易くなります。また、水中の溶存酸素に起因する腐食に対しても管壁部を還元状態にする作用により配管内面は黒錆化し、この保護被膜によって鋼材の防食がなされます。

装置はアウトライン方式で設備の停止や配管工事も不要であり、既存の設備への適用も容易です。電力消費も 50 ワット前後と非常に少なく環境改善に優れた製品です。



IND シリーズ



IE シリーズ



CMN シリーズ



CM シリーズ

2. 提案目的事例

① レストラン向け提案事例

建物は竣工後年月を経過するほど設備全体に劣化による不具合の発生が考えられる。特に給排水設備において給水パイプは異種金属の接合や溶存酸素及び殺菌用の塩素によって腐食障害が見られ、赤水や漏水発生等の問題が発生する。また、排水系に於いては尿石・金属石鹼生成による詰まりやそれらに起因する悪臭によるトラブルも少なくない。又トイレも同様であり、特に尿石による詰まり、アンモニア臭のトラブルも多く、美観も損ねるものである。

貴店に於いては、排水系において特に油分の固形化があり、早急に現状諸問題の抜本的改善が必要と考えます。今迄は、業者による定期的な洗浄や給排水の配管更生等、都度のトラブルに対応されておられますが、薬品を使用せず常に給排水管の更生と延命を可能とする「スケールウォッチャー」の設置を提案いたします。

② 温泉施設向け提案事例

K 温泉施設に於いて、井水供給配管の腐食障害や赤水・錆コブ等の問題と温泉水の濁りやスケール付着があり、配管や温泉設備からの排水に至るまでスケール障害が発生して、保養施設の美観上の問題やメンテナンス時間や費用の増大が避けられない状況です。改善策として、薬品等を使用せず付着スケールの剥離と付着防止を可能とする「スケールウォッチャー」を早急に設置し効果確認を行うことを提案致します。

③ 高速道路ハイウェイオアシス向け提案事例

建物は竣工後年月を経過するほど設備全体に劣化による不具合の発生が考えられます。特に給排水設備において給水パイプは異種金属の接合や溶存酸素及び殺菌用の塩素によって腐食障害が見られ、赤水や漏水発生等の問題が発生します。また、排水系に於いては多種洗剤の混入や植物性、動物性油が金属石鹼化し、詰まりやそれらに起因する悪臭によるトラブルも少なくありません。トイレも同様であり、特に尿石による詰まり・アンモニア臭の問題も多く発生しているものです。

貴社ハイウェイオアシスは設置目的の通り、食事や休息等の利用者様が非常に多いため施設内レストランでは洗剤・リンス剤等の使用も多くなり、結果厨房内の床ヌメリの発生や排水マスや排水溝でのオイルボール(油固着)化による腐敗臭の増加があります。トイレは男女を問わず使用量により尿石などによる詰りやアンモニア臭によるトラブルも多く、美観上の問題やメンテナンスの時間と費用の増大が避けられない状況です。

これらの改善策として早急に世界の水処理装置「スケールウォッチャー」(以下 SW と記す)の導入を提案いたします。

④ クーリングタワー及び冷却水循環設備向け提案事例

貴建物に於いては冷却設備に井水を使用されており、その水質により空調冷却設備やチラー冷却装置に腐食障害・詰り・赤錆等による冷却効率低下などのトラブルが発生し、クーリングタワー設備に於いては定期的に薬品洗浄等を行っている為、経費の増大と薬品による環境問題の懸念があります。

そこで、貴社の給水配管や冷却設備ラインの改善を目的に、まずクーリングタワー内の硬くスケーリングされた付着物を、薬品等を使用する事なく軟化・剥離させる「スケールウォッチャー」を設置し、その効果により水槽内に流れでてきた汚れ・堆積物はバグフィルター装置を併用して濾過回収する無公害で効率の良い水の再利用と清掃コスト削減をも可能にするシステムを提案致します。

3. 導入提案用スケールウォッチャー効果事例

<前文>

外食店舗・厨房浄化対策として、従来の洗剤・薬品を中心とした管理に変わる方法として、水による浄化を可能としたスケールウォッチャー（以下を SW と略す）の適用を以下の通り提案致します。

ISO14000 や SDGs に於ける環境対策としても、SW 処理は水による浄化を中心とした洗剤・薬品等の使用量を大幅に削減することによる環境負荷の低減を可能とします。加えて、各種洗剤・リンス剤のコスト低減を実現できる製品です。

SW 導入使用メリット

1. 自動食器洗浄機について
 - (1) リンス剤が不要
 - (2) スケール防止剤が不要
 - (3) 洗剤使用量を大幅に削減
2. 厨房について
 - (1) 厨房内のフライヤー周り等の油膜除去
 - (2) 厨房床面のヌメリ防止
 - (3) 焼き網・鉄板プレート等の固着油及び焼け焦げの除去
 - (4) 客席テーブル・椅子・店舗フローア一等の油膜除去
3. 排水処理部について
 - (1) 排水マス及び排水集中マンホール内の油分固着の減少による排水管内の詰まり防止
 - (2) 排水系の油付着防止による悪臭低減
 - (3) グリストラップ内のオイルボール化防止と油水分離機能促進化
 - (4) バスケット網目の詰まり防止
4. トイレの悪臭低減・尿石防止用洗剤不使用・芳香剤減少
5. 排水管の詰まり防止（高圧洗浄回数減少による固定費の削減）
6. 業務終了後の清掃作業の簡便化

<3. 導入提案用スケールウォッチャー効果事例>

①厨房設備に於ける スケールウォッチャー効果事例

SW 処理水による厨房内油拭き取り除去

<〇〇社員食堂にて>



SW 処理水を含ませた雑巾で厨房内フード部の飛散油を拭き取った様子。ステンレス部の光沢がすぐに出る。



SW 処理水を含ませた雑巾で厨房内フード部の飛散油を拭き取った様子。



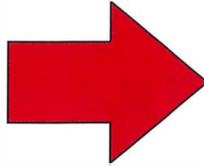
SW 処理水を含ませた雑巾でタイル部を拭いた様子。目地部も簡単に拭き取れ、白いタイルがあらわれた。

自動食器洗浄機内スケール除去



SW 設置前

洗浄機内には油分、シリカ、カルシウム、洗剤等が結晶化した硬質のスケールが多量に付着。
このスケールにバクテリアが発生する事で悪臭の原因となる。



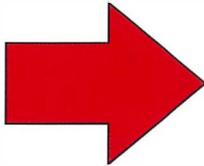
SW 設置約 2 ヶ月後

アーム等のスケールも無く流量も安定、また底部の白いスケールは軟化し剥離してステンレスの地肌が出ている。



SW 設置前

ローターの台座に付着した硬質の白いスケール。硬質で普通の洗浄では落ちない。



SW 設置約 2 ヶ月後

台座に付いた硬質スケールが見られない。WS 処理水をかけ洗う事で更に綺麗になる。薬品処理不要。



- ※ SW 効果により水だけで硬質スケールが簡単に清掃可能となった。
壁面のスケール、ノズルに付着したスケールも、処理水を使用するだけで軟化し洗い取れる。薬品を使用しないので環境にも非常に良い。

SW 処理水による洗浄効果

<ATP 測定による洗浄効果率表事例>

(A 食品スーパーマーケット)

	現状の洗浄状況 洗浄剤なし	SW 処理水洗浄 洗浄剤なし	洗浄率
手 ATP 測定値	390.933	3.8752	≒90%
包丁 ATP 測定値	83.046	5.063	≒93%
まな板 ATP 測定値	587.148	6.217	≒98%
トレー ATP 測定値	913.259	7.771	≒99%
扉 ATP 測定値	17.395	1.979	≒88%
ふきん ATP 測定値	34.117	1.435	≒95%
フライヤー ATP 測定値	19.632	6.327	≒67%
床 ATP 測定値	109.923	82.047	≒25%

ふき取り検査システム【ルミテスターPD-10&ルシパックワイド】を使用(キッコウマン(株)製)

上記の様に SW 処理水だけで大きな洗浄効果が得られます。

今まで洗剤・薬品等を多量に使用した洗浄方法を改善し、少量の洗剤併用で、より大きな洗浄効果が得られ排水系での負担を軽減し、更に経費を大幅に削減できます。

より良い環境作りに「スケールウォッチャー」の導入は不可欠です。

* ATP 法検査の特長と HACCP への適用

ATP 法の最大メリットは、測定が 1~2 分で出来るという事です。

簡便性の店では測定操作が容易に出来ます。HACCP への適応性は、チェック&アクションが基本であり、また従来法では微生物以外の汚れは測定出来なかったのに対し、ATP 法では微生物+食品残渣の全て汚れ測定が出来るので、HACCP への適応性が非常に高く最適です。



厨房施設スケールウォッチャー(SW)導入に伴うコスト削減

① U 本社・社員食堂／年間費用 3,000 食／日

経費項目		導入前	導入後
食品洗浄機	リンス剤・洗剤	¥ 600,000.	—
	機器メンテ(スケール対応他)	¥ 150,000.	—
グリストラップ	廃油バキューム清掃	¥ 120,000.	¥ 60,000.
厨房内清掃	床ヌメリ防止等	¥ 60,000.	¥ 30,000.
その他清掃	一般洗剤	¥ 20,000.	¥ 10,000.
計		¥ 950,000.	¥ 100,000.
年間コストセーブ金額			¥ 850,000.

【食器洗浄機洗剤等コスト】

- 1) 洗浄効果: リンス剤・洗剤「0」の洗浄評価…洗剤使用時と同等効果(OK)
- 2) 殺菌処理: ブースターによる熱湯消毒(85~90℃)を実施しているため、
洗剤の使用は不要との結論となりました。
- 3) 機器メンテナンス: スケール付着を防止するため、メンテナンス不要となりました。
- 4) コスト削減明細

	導入前	導入後
専用洗剤+リンス剤	¥ 600,000.	¥ 0.
機器メンテナンス(スケール除去等)	¥ 150,000.	¥ 0.
年間コストセーブ金額		¥ 750,000.

【グリストラップ清掃】

- 1) 廃油バキューム費用: 導入前…1万円/月1回 年間 ¥120,000.-
導入後…1万円/2ヶ月 年間 ¥60,000.-
- 2) 悪臭が激減、メンテナンス作業も軽減(未設置店との差は歴然/店長談)

【店内清掃作業コスト】

- 1) 日常の水撒き程度で床のヌメリが解消(洗剤使用量は激減)
- 2) 業者への委託清掃作業は装置導入後解約

【一般清掃コスト】

- 1) 装置導入後は、洗剤の使用濃度を極めて薄く使用しています。
* 流す水から洗う水へ[水が洗い・水が浄化する方式]の定義により更なる削減も可能!

② S 電機本社・社員食堂例／年間費用

1,100食／日(昼食)

経費項目		導入前	導入後
食器洗浄機	リンス剤	¥ 508,236.	¥ 53,904.
厨房内清掃	床ヌメリ防止等	¥ 400,596.	¥ 80,616.
漂白剤等		¥ 92,856.	¥ 92,856.
計		¥ 1,001,688.	¥ 227,376.
年間コストセーブ金額			¥ 774,312.

【食器洗浄機】

	導入前	導入後	削減率
ひまわり洗剤	¥ 234,600.	¥ 0.	100%
B-1000 予備浸漬槽用	¥ 94,056.	¥ 18,804.	75%
食器洗浄用洗剤	¥ 4,080.	¥ 0.	100%
酵素系漂白剤	¥ 175,500.	¥ 35,100.	75%
合計	¥ 508,236.	¥ 53,904.	89%

* 洗剤ゼロで洗浄可能＋洗剤を補助剤として使用することにより大幅なコスト削減を実現

【厨房内清掃用洗剤費用】

洗剤名	導入前	導入後	削減率
サラヤ SS-M	¥ 54,720.	¥ 18,240.	67%
A-2000 予備浸漬槽用	¥ 43,200.	¥ 8,640.	75%
エースクリーン	¥ 68,856.	¥ 0.	100%
ヨゴレトレール F II	¥ 174,420.	¥ 41,856.	75%
ヨゴレトレール R	¥ 59,400.	¥ 11,880.	75%
合計	¥ 400,596.	¥ 80,616.	80%

* 厨房床面のヌメリは洗剤ゼロで充分除去する事が可能です。厨房機器用洗剤も、SW の補助剤として使用する事により大幅なコスト削減を実現しました。

【漂白剤・テーブル等洗剤】

洗剤名	導入前	導入後	削減率
キッチンハイター	¥ 85,056.	¥ 85,056.	0%
業務用ビッグ	¥ 7,800.	¥ 7,800.	0%
合計	¥ 92,856.	¥ 92,856.	0%

* 塩素系漂白剤は、使用目的が漂白と殺菌のため、SW の適用範囲外

※継続的に使用する事により、洗剤のさらなる削減も可能と考えます。

③ M 電機本社・社員食堂例／年間費用

2,800 食／日

経費項目	導入前	導入後
食器洗浄機(リンス剤・洗剤)	¥ 998,400.	—
厨房内清掃(床ヌメリ防止等)	¥ 570,360.	¥ 323,160.
洗濯機洗剤	¥ 297,600.	¥ 63,360.
テーブル洗剤・漂白剤	¥ 27,000.	¥ 27,000.
計	¥ 1,893,360.	¥ 413,520.
年間コストセーブ金額		¥ 1,479,840.

【厨房内清掃用洗剤費用】

洗剤名		導入前	導入後	削減率
食器洗浄機	データファイン LA	¥ 729,600.	¥ 0.	100%
	データファイン M8	¥ 268,800.	¥ 0.	100%
	小計	¥ 998,400.	¥ 0.	100%
厨房内清掃	ブレークアップ	¥ 231,000.	¥ 46,200.	80%
	ダイバークリーン	¥ 261,360.	¥ 261,360.	0%
	キャプテンクリーン HG	¥ 78,000.	¥ 15,600.	80%
	小計	¥ 570,360.	¥ 323,160.	43%
洗濯機	ライオンスーパートップ	¥ 27,000.	¥ 27,000.	0%
テーブル洗剤 漂白剤	テキサント	¥ 76,800.	¥ 19,200.	75%
	データブライト	¥ 220,800.	¥ 44,160.	80%
	小計	¥ 297,600.	¥ 63,360.	79%
合計		¥ 1,893,360.	¥ 413,520.	78%

* 食器洗浄機 : リンス剤・洗剤「0」の洗浄評価・・・洗剤使用時と同等効果(OK)

* 厨房内清掃洗剤 : 洗剤を補助剤として使用する事により、大幅な削減を実現

* 継続的に使用する事により、洗剤の更なる削減も可能と考えます。

◇ 上記実績の通り「大幅なコスト削減と環境改善」を同時に実現する装置です。

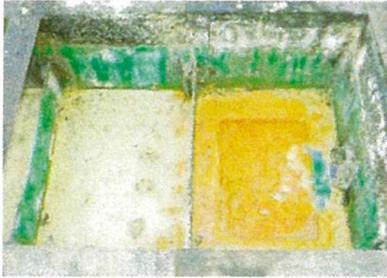
◇ SW は各産業界・公共施設に於いて数々の実績を有し、ISO14000 取得に多大な貢献を致しております。

<3. 導入提案用スケールウォッチャー効果事例>

②グリストラップ内に於ける スケールウォッチャー効果事例

SW 処理水によるグリストラップ内変化

群馬県内 K レストランチェーン



SW 設置前

設置前のグリストラップの状況。
一槽目、2槽目にはチーズ・バター・オリーブ
オイル等が金属石鹸化し、硬くそして厚く固
着している。臭気も非常に多い。



SW 設置約 1 ヶ月後

1槽目には油分の固化は全くない。
2槽目は軟化した油分があるが、壁面には付
着していない。簡単に清掃できる状況になっ
ている。
臭気も殆ど無い。



SW 設置前

3槽、4槽とも油分の固化化があり、
排水溝にも付着がみられる。



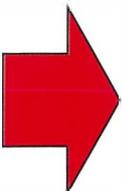
SW 設置約 1 ヶ月後

3槽、4槽とも油分の固化化はない。
排水溝の詰りも無く、流れも良い。
特に壁面付着は全く無い。



SW 設置前

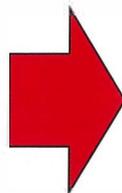
グリストラップ1槽目排水溝。
油分の金属石鹸化が激しい。



SW 設置約 1 ヶ月後

油分の金属石鹸化が無く、排水溝の
油分も取れてきている。

栃木県内 T スーパーチェーン

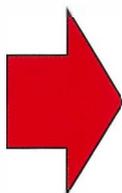


SW 設置前

グリストラップの状況。
1槽目、2槽目とも固形化した油分が厚く
重い層をなし、悪臭を放っている。

SW 設置約2ヶ月後

WS 効果により、1槽目にはスカムが多く
流出され柔らかく、2槽目にはスカムは殆
ど無く、上部に柔らかく薄い油分が浮いて
いる。水も綺麗になってきた。



SW 設置前

1槽目の厚く硬い油分。
固まって盛り上がった油分は、棒で掻き
混ぜる事が出来ないほど硬い。

SW 設置約2ヶ月後

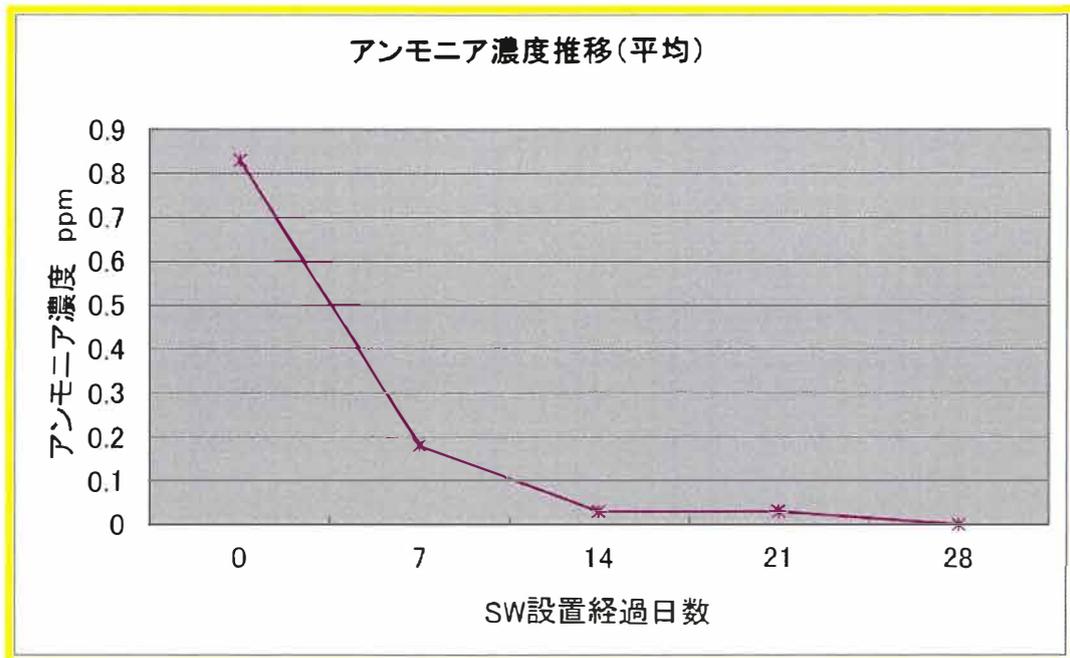
1槽目は固まっておらず、柔らかいスカム
は簡単に取り除ける。
油分の分離が促進され粘りが無い。

<3. 導入提案用スケールウォッチャー効果事例>

③トイレ尿石に対する スケールウォッチャー効果事例

アンモニア検知器による濃度推移

設置箇所	未処理	7日後	14日後	21日後	28日後
1	0.70	0.10	0.08	0	0
2	0.60	0.20	0	0	0
3	1.00	1.20	0.05	0	0
4	1.00	1.20	0	0	0
平均	0.83	0.18	0.03	0	0
気温℃	18.0	18.0	19.0	16.0	15.0



0.5ppm 以上は不快といわれる。0.30ppm 以下は快適といわれる。

<効果>

- ◎ アンモニア臭防止
- ◎ 尿石除去・防止
- ◎ 黄ばみ防止

<取付事例>

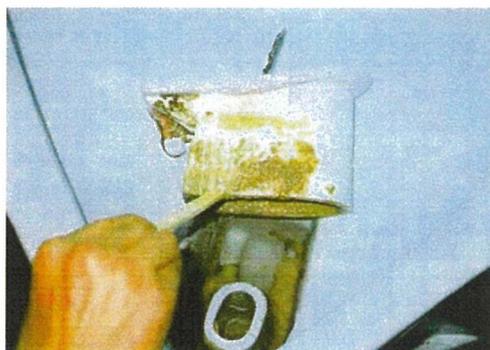
- ・ラーメン店 ・レストラン ・学校給食センター ・駅 ・学校
- ・鮮魚店 ・歯科医 ・病院 ・浴場 ・レジャー施設 ・公衆トイレ
- ・空港 ・ハイウェイ(SA・PA)等

硬い尿石が SW 効果により軟化し簡単に除去できる



SW 処理前

小便器内の蓋を外した様子。
蓋をあけると、強烈なアンモニア臭を感じた。
(外来者印象)
また、蓋の周囲に付着した尿石は、硬質で簡単に除去が出来ず、美観上にも問題があった。



SW 処理後(1ヶ月)

WS 処理後の小便器内の様子。
蓋を開けてもアンモニア臭もせず、芳香剤の臭いしか感じられなかった。
蓋に付着していた尿石は軟化し、容易に除去出来る事が確認できた。

◆高速道路 PA 男子トイレ事例 …岐阜県内中央高速 PA

アンモニア濃度の推移(ppm)

	未設置	14 日後	21 日後	47 日後	72 日後	113 日後
NH ₃ 濃度	0.21ppm	0.01pp 以下				

メンテナンス担当者様

- ・ 期間中 1 度もトイレ内の詰りによる故障等のトラブルは無かった。
- ・ 放流槽から下水放流間でのトラブルも無かった。

<結論>

アンモニア臭は感じられず、非常に快適である。
北川式アンモニア検知器での測定下限値 0.01ppm 以下で推移していた。
各便器に投入されている消臭芳香剤の臭いが非常に強く感じられ、逆にトイレである事が強調されていた。SW 導入後の芳香剤は不要である。

<3. 導入提案用スケールウォッチャー効果事例>

④配管内に於ける スケールウォッチャー効果事例

赤錆の軟化と黒錆化

6ヶ月～1年後の変化

①堆積スケールの剥離・軟化・減少の変化

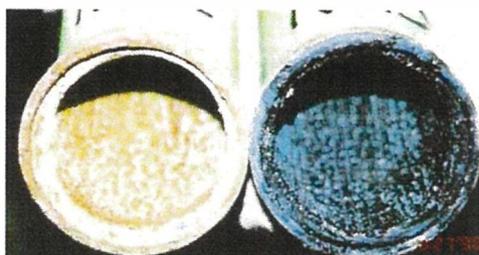


未処理



SW 処理

②配管の赤錆黒錆変化



未処理

SW 処理

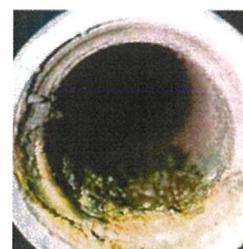
③フィルターに回収された赤錆と黒錆変化



未処理

SW 処理

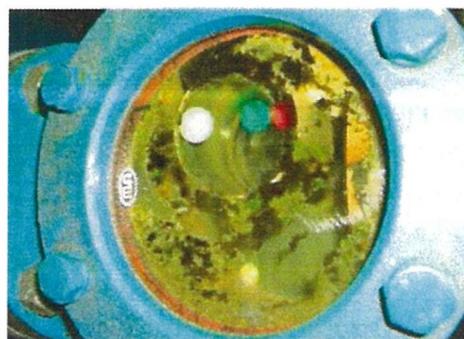
④配管内面の赤錆が SW 稼動1年後軟化剥離した様子



還元作用により錆は軟化剥離し手で簡単に拭き取れる様になり配管は非常に綺麗になった

井水に於いての SW 導入効果

検視窓での確認



← 流れ方向

検視窓の汚れが剥離し、3色のボールが見える様になってきた

排水受口での確認



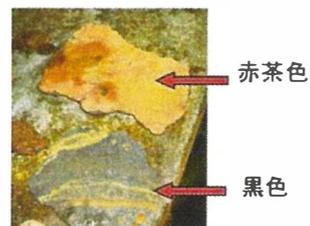
排水受口に堆積された硬い赤錆が、ドライバー等で簡単に剥離され、その面を指でなぞると還元作用により軟化された金属表面が現れ、真黒に黒錆化された様子が確認できた



指で簡単に錆がヌル状にとれる



錆が流れ出た後
金属表面が現れた



薄く剥がれた錆片が
表面は赤茶色
裏面は黒くなっている

工業用水に於いての SW 導入効果

閉塞度 50%の給水配管の錆が変化の様子

スケールウォッチャー処理効果(還元効果)により、6ヶ月間で硬い錆はドライバー等で簡単に取れる様になり、錆コブはヘドロ状に軟化され手で潰れる様になった

スタート時



閉塞度 50%

3ヵ月後



固着物が減少し始め
黒錆化も確認

6ヵ月後



硬い錆がヘドロ状になり
流れ出てきた
閉塞度は 20%程度に改善



確認のため錆の一部を採取
配管側の黒錆化を確認



取れた錆コブは手で簡単に
つぶすことができる

スケールウォッチャーは配管設備のトラブルを無薬中で改善します。

上記の様に閉塞しかけた本管の改善は勿論、清掃が困難な細管も

SW 処理水が常に重要な水ラインを守ります。

ストレーナー部での効果

硬いサビ(スケール化)の付着は全く無くなり、軟化堆積物(ヘドロ状のもの)に変化した



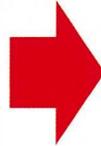
確認の為、指で拭き取っているところ

硬い赤錆が付着したストレーナーとフランジ部、

SW 処理 6 ヶ月後の綺麗になったストレーナーと黒錆化の様子

SW 設置前

SW 設置6ヶ月後



温泉設備に於ける スケールウォッチャー効果事例

温泉水ラインでの SW 効果

配管内洗浄を行うことなく約 3 ヶ月間の SW 稼動で配管のスケール付着が大きく変化

SW 未処理



温泉スケールで流量トラブル発生
パイプ交換が必要

SW 設置3ヵ月後



今までスケールが付着していたラインに
設置 パイプをばらし確認



通常のスケールは、非常に硬質で
堆積付着している



スケールが非常に薄く表面も滑らかで、
管壁から簡単に剥がれる



硬いスケールを削り取りサンプルとした
表面は波状になっており非常に硬い



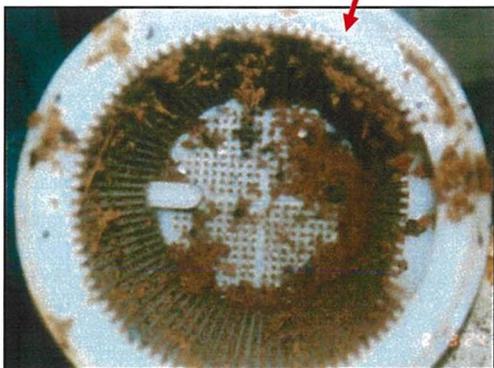
スケールが現在では、0.2mm 以下の薄さ
管壁からはがれたもの

SW 設置 45 日後の状況



循環ラインにて SW 効果確認

ヘアークャッチャー前の循環ポンプにもスケール付着があり、能力低下等の問題が発生していた



配管のスケールが、スケールウォッチャー処理効果により軟化・剥離した汚れ堆積物が多量にヘアークャッチャーのバスケット内に捕集されている。

【これらは配管途中の硬いスケールや砂濾過機内の汚れが多量に出てきたもの】

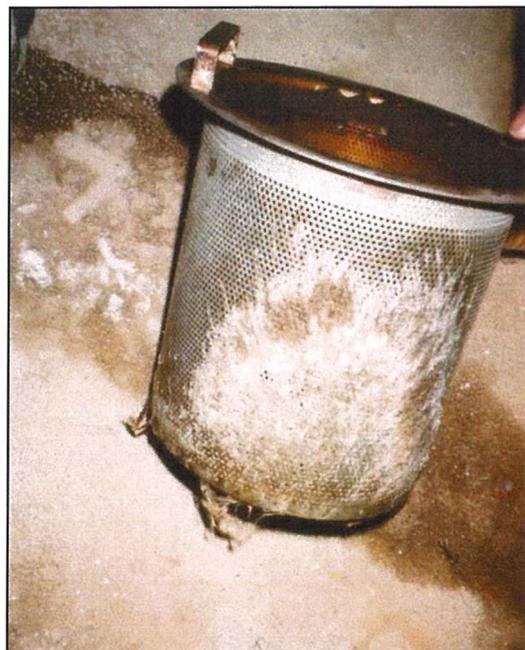
ヘアキャッチャーに於ける変化

SW 未処理

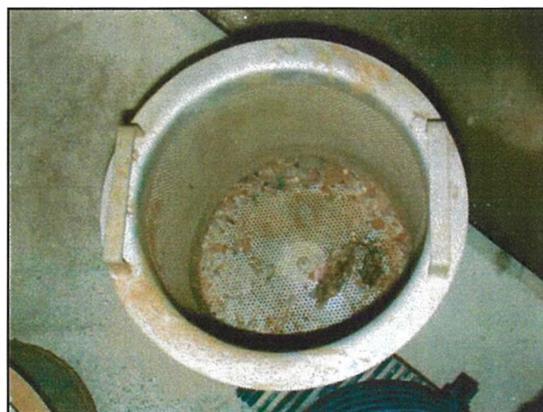


SW 設置前は薬品管理であった。

ヘアキャッチャーにはスケール片も出ていない。バスケットには毛髪とヌルが金網にこびり付いている。悪臭もあり、薬品に漬け込んでの洗浄を必要としていた。



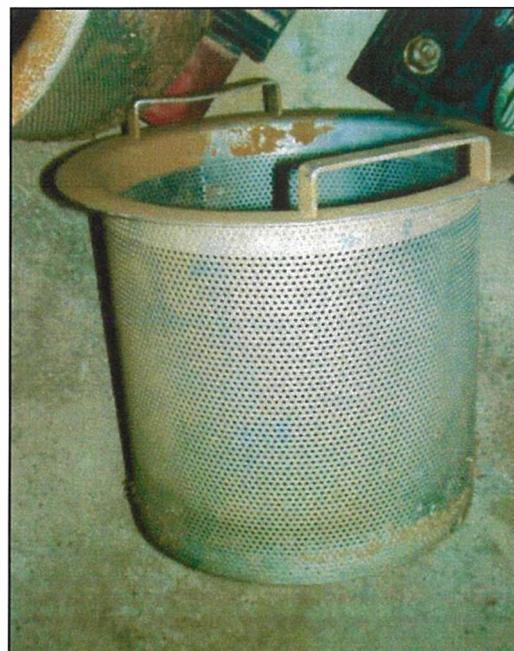
SW 設置 40 日後



ヘアキャッチャー内に管内より剥がれたスケール片が多量に出ている。

バスケットにはヌメリは見られなくなり、悪臭も無く毛髪とスケール片だけが見られる。

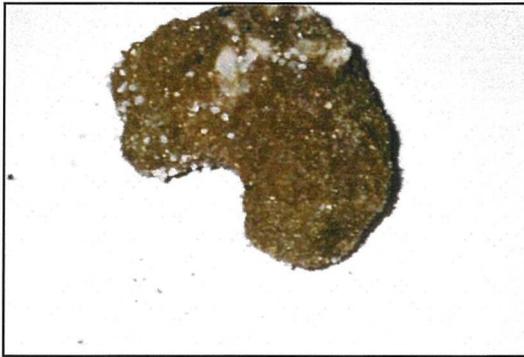
金網も非常に綺麗になってきた。



濾材の変化

SW 設置前 濾材は硬く石と同様

以前交換した際、固まった濾材は5ヶ月以上放置してあっても硬く形も崩れない



濾過機内の濾材が変化し固まっていたもので、SW 設置1ヶ月後には指で簡単に崩れる様になった



SW 設置約3ヶ月後の濾材

砂濾過機内に手を入れ濾材の確認

固まりも無く色も変化せずサラサラの状況

砂濾過機内部

吸込み口付近も固まりも無く

全体に細かい濾材の状況

また、悪臭も全く無く、砂もサラサラ

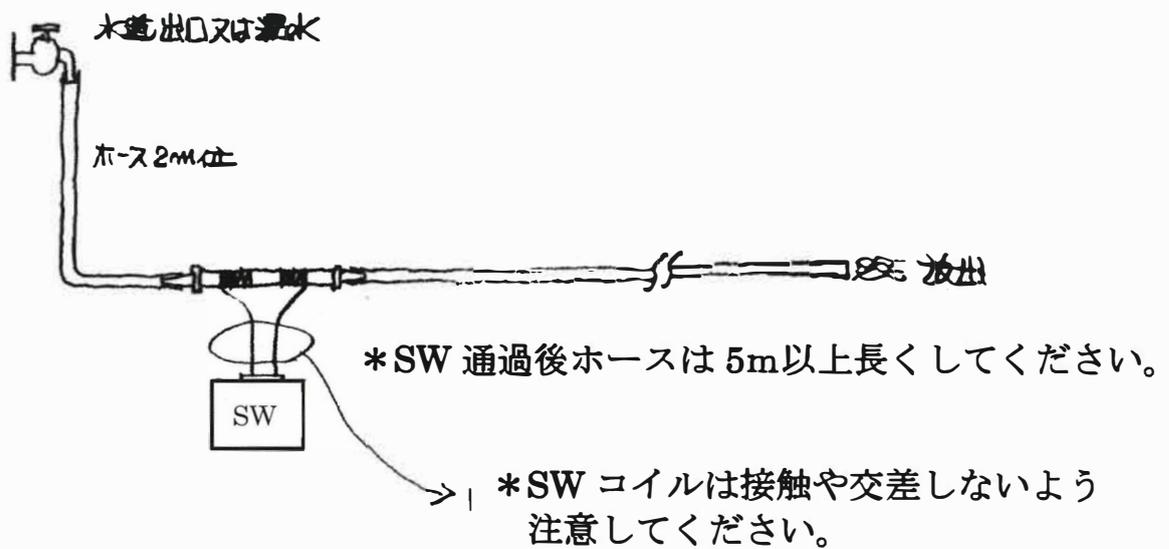
してきた様子が確認できた



スケールウォッチャー効果体験 デモテスト

世界の水処理装置スケールウォッチャー

デモキットによるテスト方法



スケールウォッチャー デモ手順と注意事項

デモ手順

- ① ウェス(布巾・雑巾等)に使用済み油を十分に染み込ませる。
- ② 次に SW を設置していない水道水でウェスを洗う。
※この時、手にはかなりの油が付着してしまい、ウェスを絞るのも容易に出来ない事を体験してもらう。
- ③ 次に水道蛇口と SW コイル配管をジョイントし、上記同様のウェスを洗ってみる。
※通常、十分に油を吸収したウェスは、繊維の隅々まで油の粒子が入り込んでしまっており、性質の異なる水で洗浄しようとしても油の反発力によって繊維層にまで水が到達する事は不可能でしたが、水が SW を通過する事により、今まで繊維の奥深く浸透していた油の表層で反発していた水も容易に浸透するレベルに変化していきます。

接続等の注意

- ② コイル配管に矢印(←)がついていますので、流れる方向を確認して接続して下さい。
- ② SW 本体は防水ではありませんので、水がかからない様に充分注意してください。
- ③ コイルが接線したり、交差したりしない様に注意して下さい。

*レンジフード周りや換気扇等に、SW 処理水を充分含ませたウェス等で拭き取る体験をユーザーにして頂くと、より効果的です。

スケールウォッチャー処理水による清掃マニュアル例

グリストラップ

毎日の作業終了後、バスケット内のスカムを除去する。
SW 効果により網目の詰りも無く、簡単にバスケットから取り出せる。
バスケットは処理水を掛け流しながら汚れを落とす。
トラップ内壁面等はホースにて処理水をかける事で簡単に清掃できる。

床のヌメリ・スベリ

SW 処理水をかけながらブラッシングする事で油膜の除去ができ、スベリを防止する事が出来る。

壁面・ガラス面等

ウエスを処理水で充分洗い軽く絞り拭き取る。また、ひどい汚れの時は処理水をつけ少し時間をおいた後に拭くと良い。

陳列台・ケース等

ドレン口がある場合は処理水を掛け流しながらブラッシング等を行うと良い。
ドレン口が無い場合はウエスによる拭き掃除を行う。

レジ・カウンター等

処理水で充分洗ったウエスで拭き取り清掃を行う。

トイレ

便器に尿石の付着等がなくなってくる。
床面は処理水を掛け流しブラッシングする。

その他

水を流す事ができる場所は処理水を掛け流しブラッシング清掃を行う。
また、ドレン口等が無く、水を流せない場所はウエスによる拭き取り清掃を行う。

※ SW 処理水は殺菌・滅菌作用はありません。汚れや油分の金属石鹼化を防止し、清掃時に薬品や洗剤の過剰使用を抑える事を目的とし、排水系に至るまで水環境改善と保存を行うものです。

スケールウォッチャーの効果と使用マニュアル例

本装置 SW は、水の質を変えたり薬剤を投入するものではなく、酸化傾向に傾いている水を電氣的に還元する装置です。配管内部のコレステロール、いわゆる赤錆・シリカをはじめとするスケール等の付着防止・除去を配管の外部より働きかける他、薬品（キッチン洗剤・トイレ洗剤・お風呂洗剤・カビ取り剤・洗濯用合成洗剤等）の過剰使用に起因する排水系環境汚染も防止します。化学薬品による河川・海洋汚染を食い止めることができる環境保全に適した機器です。

1. 本装置設置後の効果

- ① 肉や魚料理調理後のフライパン類は、洗剤を使用せず水を流しながら布巾で拭くだけで殆ど油除去ができますので、洗剤の過剰使用を防止出来ます。
- ② 排水口に付着するヌメリが改善され、悪臭が低減されます。
(洗剤の種類によって薄く付着する場合があります。)
- ③ 換気扇の羽或いはガードに付着する油ヤニは、水に 5～10 分程度浸漬(漬け置き)する事により、容易に剥離できます。
- ④ 排水トラフ(側溝)からグリストラップ間では金属石鹼生成を防止し、腐敗臭の防止やヌメリ・ヘドロが激減。加えて汚水下水管の清掃は異物による詰りを除いて殆ど不要となります。
- ⑤ トイレについては尿石を脱落させ、バクテリアによるアンモニア臭を大幅に低減させます。
- ⑥ 厨房内フライヤー周辺の飛散油分やフロアーの油汚染によるヌルヌルは、布巾やモップ掛けの励行で大幅に改善されます。

2. 注意事項

- ① 始業時の水は、飲用以外(掃除や散水)にご使用下さい。(配管部分に赤錆が発生している場合、剥離効果により始業時一時的に赤水が出る事が考えられる為)調理水、飲料水専用の蛇口には、市販の使い捨て簡易型浄水器を設置する事を推奨します。
- ② 食器洗浄機に使用されているリンス剤は、SW 設置期間中は使用を停止または、出来るだけ使用量を少なくして下さい。
- ③ 各種洗剤の使用量は可能な限り少量としカチオン系洗剤は使用しないで下さい。

3. その他

- ① 水道水が還元される事により、食器洗剤は極端に少ない量で充分です。
洗剤の推奨使用量或いは削減量等については、店舗により差異が生じる為に自助努力にて低減して頂きますようお願いいたします。
* 各種洗剤・生活雑排水による河川・海洋汚染を防止しましょう!
- ② 水道水特有のカルキ臭は気にならなくなります。

③ 肉汁や魚の油脂を含んでヌメリのある布巾類は、水洗いのみで殆ど脱落し同時に乾燥が速くなります。(まな板等も同様)

* 必要に応じて洗剤を併用して下さい。

④ 電機ポット、麺の湯で釜や鍋類の底部に付着しているもの(ざらざらした感触の物)は、徐々に剥離する場合があります。

⑤ WS 処理水には殺菌作用はありません。

以上、予想される効果や注意事項について列記致しました。

ご不明な点は、下記弊社までお気軽にお申し付け下さいますよう、お願い申し上げます。

株式会社Kobot

(本社)〒802-0002

福岡県北九州市小倉北区京町3丁目1-1セントシティ北九州7階

TEL 070-1342-0202

(関東)277-0871

千葉県柏市若柴178-4柏の葉キャンパス148街区2 ショップ&オフィス棟6階

TEL 080-1761-4306

有限会社 ビー・テップ

〒373-0036 群馬県太田市由良町 956-3

TEL 0276-30-4313 FAX 0276-30-4314