



協同組合 **Masters**

office : 〒550-0012 大阪市西区立売堀2-4-19 日東ビル 2 F

tel. 06-6110-8050 fax. 06-6110-8055

<http://www.masters.coop>

e\_mail: info@masters.coop

担当者 :



エルセ

Water Activator

エルセ活水器

## 21世紀は水の世紀といわれています。

20世紀は石油の世紀ともいわれますが、21世紀は水の世紀といわれています。

私たちは、これまで水は無限にある物として使ってきました。

「湯水の如く使う」ということわざはまさにそれを示しているのではないのでしょうか。

現在私たちは快適な生活を送るため、家庭や工場でも大量の水を使用しています。

この貴重な水を汚さないためにも水を大切に使い「水の惑星地球」を守って行かなくてはなりません。

地球環境保全への関心やISO14000の普及に伴い、薬品を使用しない水処理が求められ、

それゆえに薬品の使用やエネルギー消費の少ない水処理器が求められているのです。

### エルセ活水器とは

エルセ活水器は、新しい水処理理論(セラミックスによる界面動電現象)に基づいて開発された水処理装置です。

エルセ活水器は、小さな粒状セラミックスをステンレスの円筒容器に充填し、活水器の中を流れる水流によってセラミックス粒を砂地より湧き出る泉のように流動させます。

エルセ活水器は、濾過器とは違い、水中の不純物を除去したり、特殊な成分を添加する事なく、水そのものの物性を变えることで、水を活性化致します。

### エルセ活水器は、以下のような効果があります。

- 1、給水管の赤錆剥離及び保全
- 2、給水管のスケール除去及び保全
- 3、トイレの尿石の剥離、付着防止及び悪臭の緩和
- 4、カルシウム、シリカ系スケールの剥離、付着防止
- 5、洗浄力の向上
- 6、動植物の生育促進
- 7、カルキ臭の緩和
- 8、薬品の軽減による環境保全への貢献
- 9、酸化抑制効果(水道水に比べ50%強) 保持2ヶ月以上



# Water Activator

# エルセ活水器界面動電処理システム

## エルセ活性水とは

エルセ活水器で処理された水をエルセ活性水（機能水）と呼びます。活性水は水の水素結合を構造化し分極性能や対電子形性能を高め、水を活性化致します。

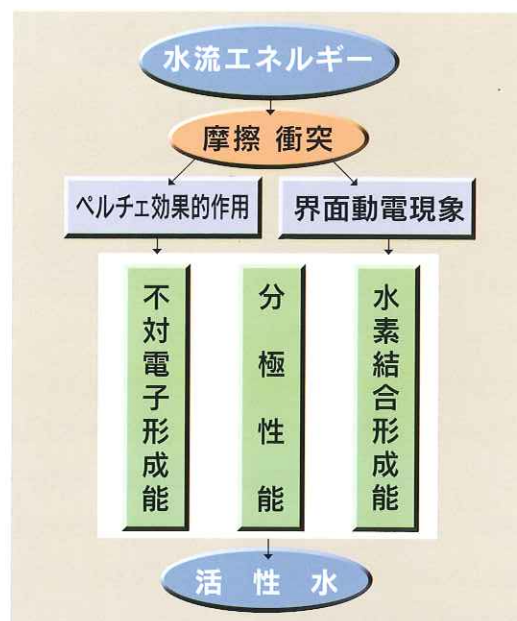
活性化した水は、溶解力、界面活性力、脱臭力、酸化抑制力等を高め、従来、水処理のために使用されている薬品等の軽減やコストの削減を図り、環境対策として貢献致します。

## 「界面動電現象」

セラミックス側と水媒体側の界面にできる電気二重層において生じる電気現象。セラミックス表面は界面流動電位により負に帯電しているが、ペルチェ効果的作用にセラミックス表面は余剰の正電荷が存在し、この正電荷が直接水媒体に作用することになる。

## 「ペルチェ効果的作用」

ペルチェ効果とは、異種金属の界面で起こる熱電変換効果である。ここで言う、ペルチェ効果的作用とは、セラミックスの衝突の際に生じるその表面側と中心側の温度差による熱移動で生じる可能性のある熱電変換的作用をさす。（これにより、水媒体は、更に、プラスに帯電する）



■界面動電処理システム

# 21世紀は水の時代。

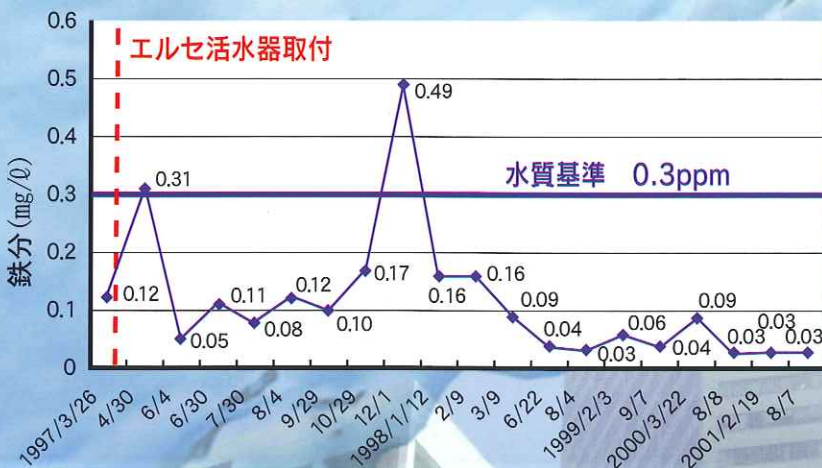
水は生命の源。秘められたエネルギーを21世紀の地球環境のために。

# ビル・マンションの赤水対策

ビルやマンションの給水設備に起こる諸問題の一つに赤水の問題があります。これらの現象は大きく分けると、①水中の酸素や次亜塩素による鉄の酸化、あるいは配管と継ぎ手のような異種金属間や堆積物の生成によって局部的に電気が発生し酸化した鉄が流出する現象と、②水中に繁殖した鉄バクテリアが酸化され酸化鉄となって流出するという2つの現象に分けられます。ビルやマンションにおける給水設備の問題ではほとんどの場合、①の現象が当てはまるといっても良いでしょう。

①の現象を簡単に説明すると配管の老朽化や酸化により配管内に赤錆が形成され、その錆が溶出することによって配管内の水が赤く染まってしまう現象ですが、特に水を使用する頻度が著しく減少する夜間などには水が管内に滞留する時間が長いため、翌朝蛇口を開けるとしばらくの間、赤水が出る場合があります。

下の写真は福岡県内のマンションで赤水対策のために活水器を取り付けた結果、約3カ月で赤水問題が解消したケースの検証写真ですが、活水器導入前に比べ、活水器導入後は配管内の赤錆が剥離し、赤錆の堆積によって促進されていた腐食が抑制されます。



某オフィスビルにてエルセ活水器設置前後の水質(鉄濃度)データ

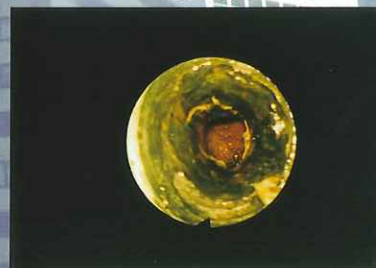


設置前



1999.2.16撮影(鉄分:2.9ppm)

設置後



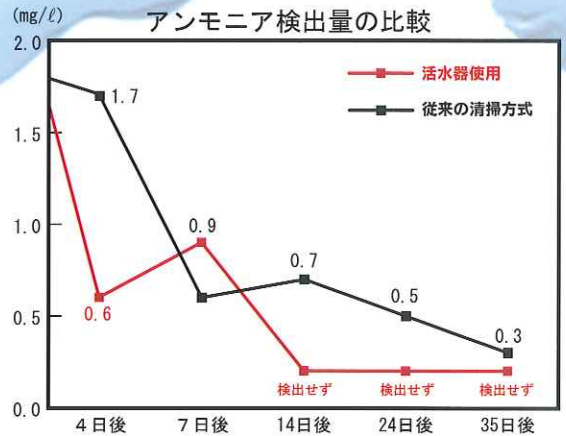
1999.5.24撮影(鉄分:0.3ppm/基準値内)

# 新幹線電車男子トイレの悪臭及び尿石付着防止対策

## テストの目的

- ◎男子トイレの悪臭防止対策における有効性の確認。
- ◎尿石除去効果の確認。

検証例は新幹線の男子トイレにエルセ活水器を組み込み、便器に付着する尿石や悪臭防止効果を比較したものです。またエルセ活水器導入により年間の経費節約額は1,800万円以上となり、5年間では実に7,600万円もの投資効果となることが明らかになりました。また、活水器エルセには水の特性を改善する効果があり、薬剤を使用した際に起こる環境破壊等の心配も無く地球環境に優しい対策といえます。このテストの結果は新幹線だけにとどまらず、あらゆる建物、設備等にも応用が可能で、サービス改善とイメージアップに貢献できるものと思われま



この表は活水器取付後のアンモニア臭気を比較したものです。活水器取付後35日には、臭気は殆ど検出されなくなりました。



4日後



14日後



24日後

◎特許番号 第3142678号  
 洗浄用活水器  
 出願者 西日本旅客鉄道株式会社  
 日本治水株式会社

## 活水器検証例

実験場所 岡山新幹線運転所  
 放出水量 1000cc/29~31秒  
 (間欠により連続繰り返し)  
 撮影部位 男子便所調整タンク 排水口



※現在JR西日本新幹線車両にエルセ活水器が標準装備されています。

# 活水器のクーリングタワーへの応用

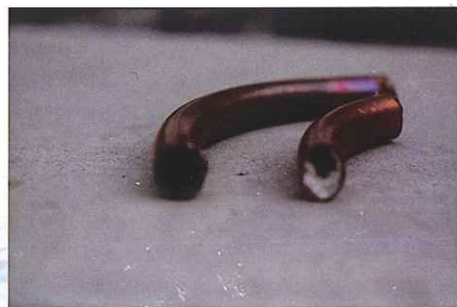
通常、クーリングタワーを使用する上で発生する主な諸問題は以下のものがあります。

- 1.冷却水システムの腐食障害。
- 2.スケールの付着などによる目詰まりや、熱効率の低下。
- 3.スライム(ヌメリ)の発生による問題。

上記の諸問題により、クーリングタワーの消費エネルギーが増大するため、この検証を行った会社では活水器導入以前には高圧ジェット洗浄によるクーリングタワーの清掃や、凝縮器の薬品洗浄、薬液注入などによって清掃していましたが、これらの方法では定期的な費用の発生や薬品使用による腐食障害の進行、環境への影響が問題となってきます。

そこで上記の問題を解消するためにエルセ活水器を設置し、検証をした結果、配管や凝縮器コンデンサー内のスケールの除去、赤錆の進行防止、藻やスライムの付着防止などの効果を確認することができました。

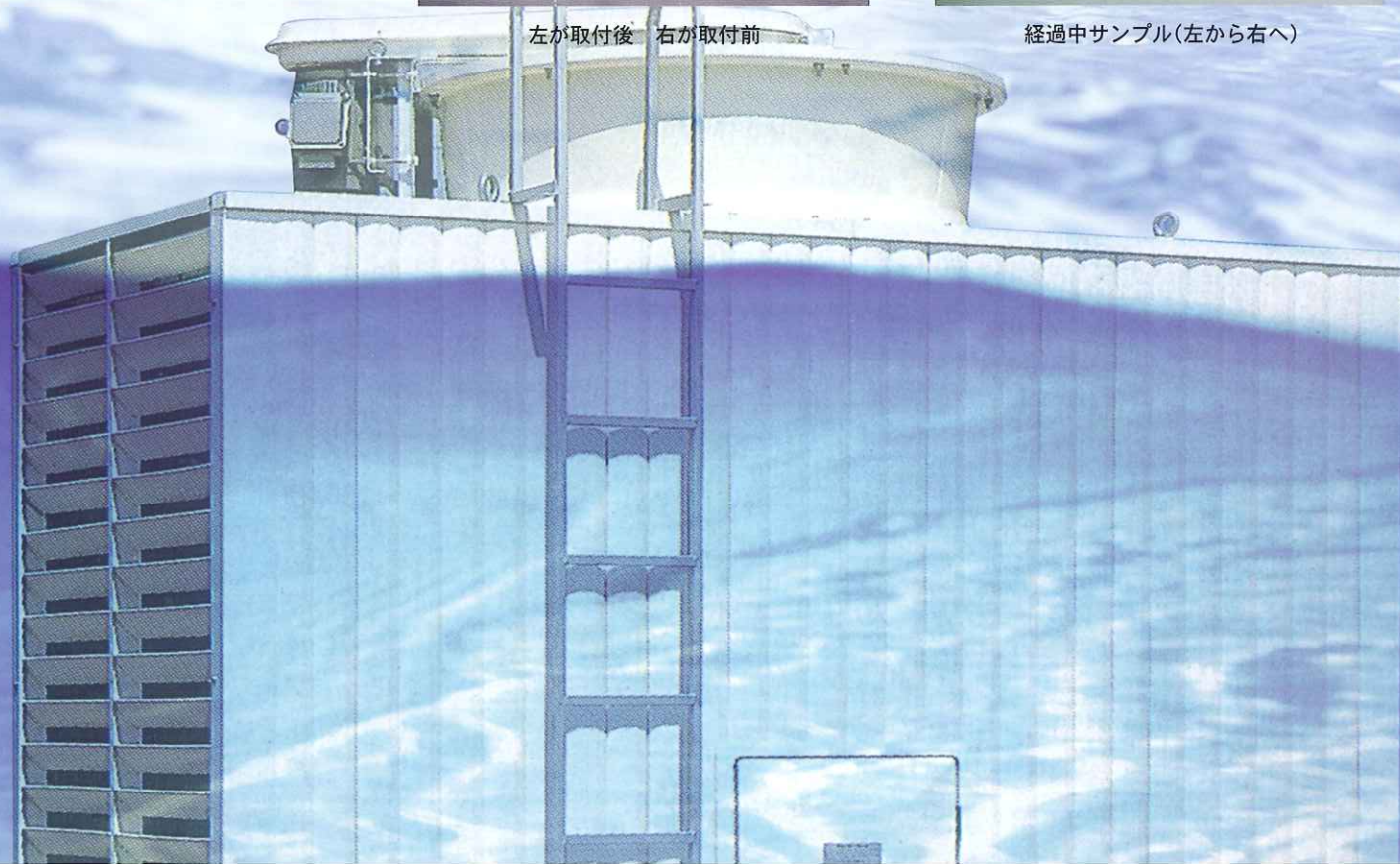
(断面図)



左が取付後 右が取付前



経過中サンプル(左から右へ)



# 植物の生育促進

メロンは比較的栽培の不安定な作物として知られていますが、  
活水器で処理し、活性化させた水(処理水)を与えた種と活水器で  
処理していない水(無処理水)を与えた種との出芽率の比較を行いました。

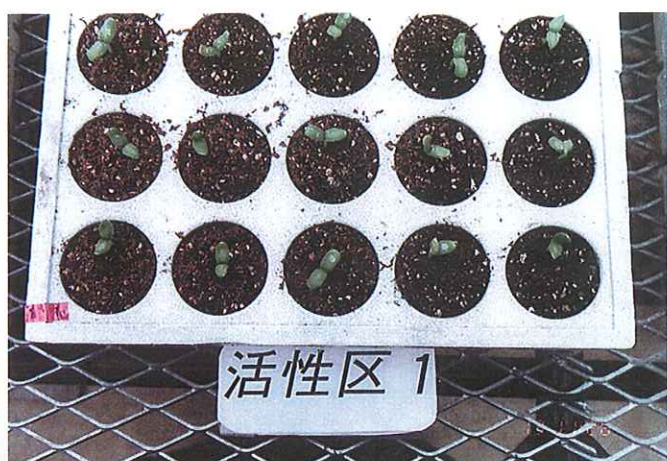
メロン類は成長が早く、発芽が2日も遅れると苗が不揃いになり、  
その後の生育に大きく関わってきます。

そのため長く何日もかかって多くの発芽があるよりも、ある短い期間に一齐に発芽することが大切です。

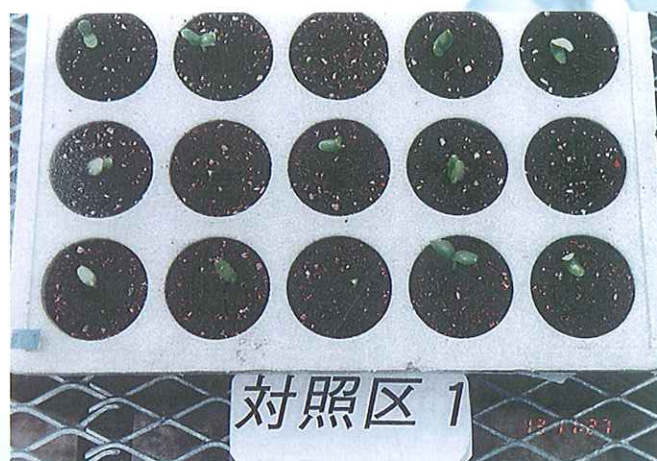
今回の検証では発芽段階において活性水が大きく影響していることが判明しました。

処理水を与えた種と無処理水を与えた種との出芽率を比較すると  
播種後では処理水を与えた種の出芽率は約20%増加しています。

また、草丈については処理水を与えて育成した種の方が全体的にばらつきが少なく、  
生育の向上が見られました。



●活性区



●対照区

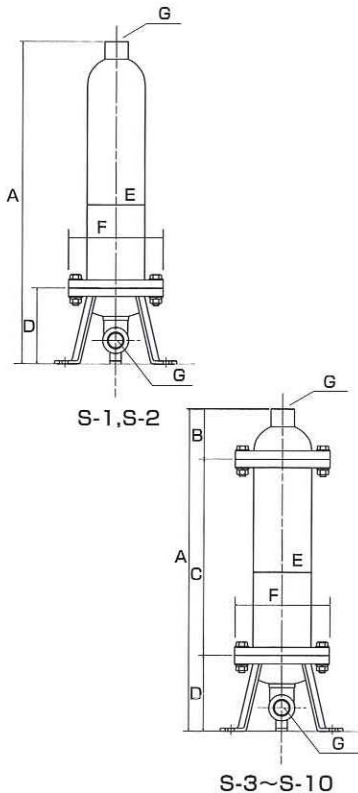
※播種後2日目に発芽した苗の比較





# エルセ活水器ラインナップ

## エルセ活水器仕様



	A	B	C	D	E	F	G	適正流量 (ℓ/min)		
								min	↔	max
S-1	425	—	—	100	76.3	125	20A	11	13	15
2	560	—	—	110	89.1	140	20A	17	20	24
3	797	87	500	210	114.3	200	25A	29	34	40
4	800	90	500	210	139.8	235	32A	42	50	58
5	960	110	600	250	165.2	265	40A	60	72	84
6	1050	110	600	340	195.0	320	50A	83	99	116
7	1100	110	600	390	216.3	320	50A	104	125	145
8	1170	120	600	450	267.4	385	65A	159	191	223
9	1360	200	600	560	318.5	430	80A フランジ	226	272	317
10	1440	220	620	600	355.6	480	80A フランジ	282	334	394

※本器の材質はすべてSUS304です。

### 安心の10年間保証

JSJWWA エルセ活水器は、(社)日本水道協会の認証品です。(認証番号Z-112)

- 認証 / (財)日本食品分析センターでの溶出試験による水道法水質基準適合
- 保証期間 / 10年間保証 ※製品に同梱されておりますユーザー登録ハガキをご返送頂きました時点で、保証書をお送り致します。



※製品の仕様は、改良のため予告なく変更することがありますので、あらかじめご了承ください。  
 ※活水器は水質及び使用目的によっては期待どおりの効果が得られない場合があります。  
 ※エルセ活水器に関するご質問等がございましたら、弊社もしくは販売代理店までご相談ください。

お問い合わせ・ご相談は下記へ



協同組合Masters

〒550-0012 大阪市西区立売堀2丁目4番19号 日東ビル 2F

TEL.06-6110-8050 FAX.06-6110-8055

ホームページアドレス ▶ <http://www.masters.coop>

e-mail ▶ [info@masters.coop](mailto:info@masters.coop)