

2013年度日本トイレ協会総会を終えて 会長 高橋 志保彦

本年度の総会は、多くの会員の出席を得て、TOTO 新宿ビルで開催することが出来ました。会場をご提供くださった TOTO 株式会社に改めて御礼申し上げます。

今年度の活動予定も承認され、新しい役員も承認されました。これからの活動を、会員の皆様と共に、生活の必需品であり、大切な空間であるトイレをより良いものに、そして我が国のトイレ文化の構築と世界に向けての発信を続けてまいりたいと思います。今年は 13 人にのぼる台湾トイレ協会 TTA（正式名：台湾衛浴文化協会）の代表団が本総会に合わせて来日され参加されました。名誉会員贈呈の儀も取り行うことが出来ました。講演では鎌田副会長から研究者らしい内容の濃いになるお話を伺うことが出来ました。



交流会には TTA の皆さんが出席されて、両協会のメンバーが打ち解けあい、本当に楽しく懇親が出来ました。台湾の皆さんも JTA の方々の訪台を期待し、歓迎すると仰っていました。今後ますますの交流をしてみたいと思います。これからは役員の方々それぞれの部会、委員会、研究会で、いろいろな試みを行い、会員と共に積極的な活動をして頂くことを期待します。

＜日本トイレ協会の 2013 年度通常総会が 5 月 25 日（土）TOTO 株式会社 新宿ビル地下 1 階大会議室（東京都新宿区新宿 1-28-15）において開催されました。＞

■ 総 会（13 時 30 分～15 時 00 分）

委任状含めて 77 名の出席を得、会則第 24 条に定める会員総数（119 名）の 1/2 以上の出席に達しているため総会が成立する旨事務局から報告がなされた。

倉田丈司理事の司会のもとで、議長に高橋志保彦会長が選出され、議事録署名人として榎本敬文氏（日本カルミック〈株〉）、滝本一正氏（横浜国立大学名誉教授）を選任し、下記議題の審議が行われました。各議案とも満場一致で承認され 15 時 00 分に終了いたしました。



記

第1号議案 2012年度活動報告

第2号議案 2012年度収支報告および監査報告

第3号議案 2013年度活動予定

第4号議案 2013年度収支予算

第5号議案 役員を選任

第6号議案 会則の変更

また新たに選任された理事の方々の紹介があり、それぞれの自己紹介を兼ね就任の挨拶がありました。新理事・監事は次の方々です。(役員新体制は6ページ)

赤堀時夫氏(自然公園財団事務局長)、上野義雪氏(千葉工業大学工学部教授)、寅太郎(レンタルのニッケン取締役・常務執行役員)、松田芳夫氏(全日本建設技術協会会長)、監事から理事就任の山本耕平氏(ダイナックス都市環境研究所代表取締役)。監事 福浦つづる氏(日本衛生設備機器工業会理事)

■ 感謝状贈呈

3月で退任になられた平田前会長、森田前理事、関野前理事、笠松前事務局長に今までのご苦勞に対して感謝状を贈呈いたしました。

■ 平田前会長に名誉会長称号贈呈

平田前会長は協会創立以来、大変なご苦勞を重ね基礎を創って来られた功績を讃え、今後のご指導を賜るために「名誉会長」の称号を高橋会長から贈呈いたしました。



<高橋新会長より平田前会長に名誉会長称号贈呈>

▽日本トイレ協会から台湾衛浴文化協会へ

今回の総会に台湾衛浴文化協会より「呉明修創会会長」「鄭政利名誉理事長」「沈英標理事長」他10名の皆様が駆けつけて頂きました。当協会との交流に尽力されたこのお三方に高橋会長から「日本トイレ協会名誉会員」の称号を贈呈いたしました。

▽台湾衛浴文化協会から日本トイレ協会へ

台湾衛浴文化協会から平田名誉会長、高橋会長、坂本・小林・鎌田副会長それぞれに「台湾衛浴文化協会名誉会員」の称号が沈理事長から贈呈されました。



<TTA呉創会会長にJTA名誉会員称号贈呈>



沈理事長より小林副会長に TTA 名誉会員称号>



<沈理事長より坂本副会長に TTA 名誉会員称号>

■ 講演会(15時00分 ~ 16時40分)

総会終了後の講演会では講師に鎌田元康副会長(東京大学名誉教授)による「知っておきたいトイレの常識~省資源、省エネ、地震対策~」と題して豊富な資料を基に身近な問題に即した講演を頂きました。

(*ご講演のパワーポイントは7 ~ 12ページに掲載しています)



鎌田副会長
講演



■ 交流会(17時00分 ~ 19時00分)

近くのイタリアン・レストラン「イル・ジラソーレ」で会費制による交流会を行われました。台湾のお客様を含め59名の参加があり、今までにない盛り上がりとなり日・台交流が大いに図られ盛況裡に終わりました。



<交流の輪>



<日・台の美女の皆様>

日本トイレ協会 (J T A) の訪問を終えて

拜訪日本廁所協會 (JTA) 感言

台灣衛浴文化協會 理事長 沈 英 標

この度、台湾衛浴文化協會(TTA)は日本トイレ協会(JTA)を公式訪問し、貴会の会員大会では鎌田元康様の講演を拝聴させていただきました。そしてその席上で榮譽会員として迎えていただいたことは我が生涯における最高の榮譽であり、ここに最大の謝意を表させていただきます。此次台灣衛浴文化協會 (TTA) 正式拜訪日本廁所協會 (JTA), 並參加 貴會的會員大會, 聆聽鎌田元康先生的精闢演講, 會中接受 貴會授予本人榮譽會員, 此乃本人一生最高榮譽, 在此特表達本人最大的謝意。



新理事長に就任された高橋志保彦様は私の最も尊敬する先輩で、学術面に於いてもそのリーダーシップに於いても常に私の目標とするところであります。特に 2 回のパーティーに於いては、そのお心遣いとユーモアで双方の会員同士があつという間に心を通わせ互いに理解を深めることが出来ました。またその見事な司会進行の手腕により、双方の協力関係に広く滑らかな道を敷いてくださいました。

新任理事長高橋志保彦先生，是我最尊敬的前輩，因為他不管是在學術上或是領導風範上都是我學習的對象，尤其在兩次的晚會當中，以其親切幽默的方式快速增進了兩會會員間的情感及瞭解，我覺得主持得非常成功，使得未來的彼此合作交流可以說鋪了一條康莊大道。

事実、日本のサニタリー文化は台湾の遙か先を行っており、全世界をも圧倒するレベルであることは周知の事実です。私どもも 15 年にわたり皆様方から学ぼうと努力してまいりました。企画設計・清潔の維持・UD 研究の全ての面に於いて本会創設者である吳明修会長に導かれ、著しい進歩と成果を収め、台湾政府による認可・立法を果たすに到りました。当会の榮譽会長である鄭政利が数回にわたり開催してきた給排水に関する国際フォーラムに於いては、毎回貴会のご支持とご参加なくして今日の成功はあり得ないものであり、ここに台湾衛浴文化協会全会員を代表して心より御礼申し上げる次第でございます。

事實上，日本的衛浴文化水準遠超過於台灣，甚至凌駕於全世界，這是眾所週知的事，我們在過去十五年來一直努力向你們學習，不管在設計規劃上、清潔維護上或者是 UD 的研究上，在本會創會會長吳明修先生的帶領下，有了長足的進歩與成果，並獲得台灣政府的認可及立法。我們的榮譽會長鄭政利先生則是在給排水專業領域方面舉辦數次的國際論壇，均蒙 貴會的支持及參與，才有今天的成效，在此持代表台灣衛浴文化協會全體會員向 貴會表達萬分謝忱。

台湾衛浴文化協会の今後の課題は、前の会長 2 名が構築してきた土台の上で邁進してゆくこと、そして更に重要なのはこの成果を台湾国民に指導・普及させてゆくこと、「臭くない」「快適な」「清潔な」トイレを台湾の各都市や農村にまで普及させることだと心得、そしていつの日か貴会の大先輩を農村にご招待し、その証をご覧に入りたいと思っております。

台灣衛浴文化協會未來的工作是站在前兩任會長耕耘的成果上，繼續向前邁進，更重要的是要將此成果向我們的同胞宣導、推廣，使得“無臭”、“舒適”、“衛生”的廁所能遍及台灣各都市及城鄉，希望有朝一日能招待 貴會的前輩下鄉去做一個見證。

台湾の最も美しい風景、それは「人」とであると言う人がいます。是非貴会の先輩方にもお越しいただき、誠心誠意のおもてなしをさせていただきたいと願っております。最後になりましたが、貴会のご招待に再度謝意を表しますと共に、皆様方のご健康とご多幸ご発展を心よりお祈り申し上げます。

有人說台灣最美的風景就是“人”，竭誠歡迎 貴會的前輩們到台灣來，讓我們盡地主之誼。最後再次感謝 貴會的招待，敬祝各位健康，平安，事業順利！



<交流会参加者一同>



2013 年度 役員 新体制

2013 年度総会第 5 号議案で協会活動のより充実発展を期すため役員の新体制がなされました。
各専門分野のエキスパートの識見を以って協会運営に尽力して頂くこととなります。

会 長	高橋志保彦	建築家 神奈川大学名誉教授
副会長	坂本 菜子	坂本菜子コンフォート研究所代表
副会長	小林 純子	(有)設計事務所ゴンドラ代表
副会長	鎌田 元康	東京大学名誉教授
理 事	浅井佐知子	(有)設計事務所ゴンドラ
理 事	天池 洋一	一般社団法人 日本衛生設備機器工業会専務理事
理 事	川内 美彦	東洋大学ライフデザイン学部教授
理 事	木内 雄二	TOTO(株)マーケティング本部営業情報部担当課長
理 事	倉田 丈司	(株)LIXIL プロダクツカンパニー企画管理統括本部
理 事	白倉 正子	アントイレプランナー代表
理 事	森田 英樹	総合トイレ学研究者
理 事	山戸 里志	(株)アメニティ代表取締役
理 事	山本 耕平(新任)	(株)ダイナックス都市環境研究所代表取締役
理 事	赤堀 時夫(新任)	一般社団法人 自然公園財団事務局長
理 事	上野 義雪(新任)	千葉工業大学工学部デザイン学科教授
理 事	寅 太郎(新任)	(株)レンタルのニッケン 取締役常務執行役員
理 事	松田 芳夫(新任)	一般社団法人 全日本建設技術協会会長
監 事	飯嶋 守	元一般社団法人 日本衛生設備機器工業会専務理事
監 事	福浦つづる(新任)	一般社団法人 日本衛生設備機器工業会理事
名誉会長	平田 純一	日本トイレ協会前会長 トイレ評論家

新体制役割分担

理事の担当 3 部会、3 委員会

総括 高橋志保彦会長

▼ 部会

- ◇総務部会(財務、国際、会員) 鎌田副会長 天池理事 木内理事 倉田理事 山本理事 上野理事
- ◇企画・運営部会 小林副会長 浅井理事 川内理事 森田理事 松田理事 寅理事
- ◇広報・渉外部会 坂本副会長 木内理事 倉田理事 白倉理事 山戸理事 赤堀理事

▼ 委員会

- ◇ シンポジウム実行委員会(2013 年度) 委員長 坂本副会長 委員 高橋会長 木内理事 倉田理事
白倉理事 寅理事 新妻社長(総合サービス) 西田グループ長(シミズオクト) 事務局(森田利香氏)
- ◇ ホームページ委員会 委員長 白倉理事 委員 倉田理事 木内理事
- ◇ 書籍編集委員会 委員長 高橋会長 委員 鎌田理事 木内理事 倉田理事 赤堀理事 森田理事

総会特別講演

知っておきたいトイレの話

副会長 鎌田元康

2013年5月25日日本トイレ協会総会において、鎌田副会長の「知っておきたいトイレの話～省資源・省エネ、地震対策～」と云う素晴らしい内容の講演がありました。多忙のため鎌田副会長が本ニュースに原稿を纏める時間的余裕がないため、ご本人のご厚意により、使用されたパワーポイントをそのまま掲載いたします。

山本理事 松田理事 (佐竹事務局長)

2013.05.25日本トイレ協会総会

知っておきたいトイレの話

～省資源・省エネ、地震対策～

鎌田元康

お断り：本年2月21日愛知県建築物環境衛生管理研究会において、本会理事として講演した際に使用したパワーポイントを一部修正し使用させていただきます。

01.tif

はじめに

皆さんは、

- 1日に、何リットル(L)の水(お茶などを含む)を飲みますか？
- 健康なとき、何時間おきに小用のためトイレに行きますか？

02.tif

人体での水収支バランスと飲料水確保

入	飲料水	1.0~1.5 L/(人・日)
	食物	0.7~1.0 L/(人・日)
	燃焼水	0.3 L/(人・日)
	合計	2.0~2.5 L/(人・日)
出	尿	1.2~1.5 L/(人・日)
	糞便	0.1 L/(人・日)
	不感蒸泄	0.7~1.0 L/(人・日)
	合計	2.0~2.5 L/(人・日)

↓

多くの自治体では、非常時には食物の供給も止まることを考え、非常時の飲料水確保の目標を3L/(人・日)としている

03.tif

小便のためにトイレに行く回数(到着率)

【前提条件】

日本人の1日の尿量 正常男子：1,500cm³
 正常女子：1,300cm³

膀胱の容量 男女ともほぼ同じ：300cm³
 尿意を感じる尿量：200cm³
 膀胱が収縮を始める尿量：250cm³

1日16時間活動し、起床時・就寝時には必ずトイレに行き、その間は均等にトイレに行くとしたときの間隔

男子：16×60÷(1500÷250-1) = 192 [min]
 女子：16×60÷(1300÷250-1) = 229 [min]

【到着率】

男子：1/192 = 0.0052 [人/min] = 0.52[人/(min・100人)]
 女子：1/229 = 0.0044 [人/min] = 0.42[人/(min・100人)]

04.tif

SHASE-S 206 (空気調和・衛生工学会規準)での管径決定の基礎(適正器具数)

Ti : 平均時間間隔 = 1/(N × Ar) [s]
 Ar : 到着率 [人/(人・s)]
 Td : 器具平均占有時間 [s]
 N : 器具使用人数 [人]

平均同時使用器具数 = Td / Ti = N × Ar × Td

05.tif

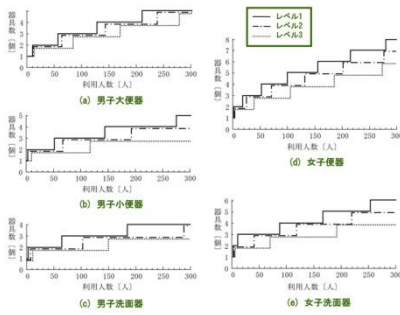
器具平均占有時間・到着率の例(事務所)

男・女	器具	器具平均占有時間 [s]	到着率 [人/(min・100人)]
男子	大便器	300	0.130
	小便器	30	0.600
	洗面器	20	0.700
女子	便器	90	0.600
	洗面器	30	1.000

生理的要求から考えた、小便のための到着率
 男子：0.52[人/(min・100人)]、女子0.42[人/(min・100人)]

06.tif

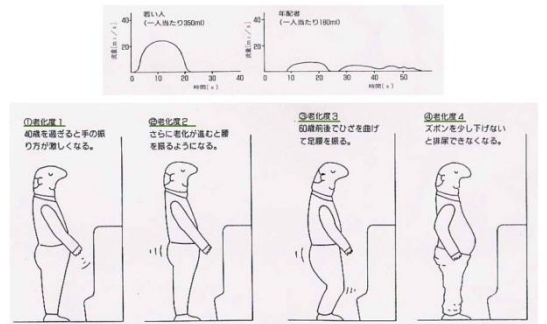
事務所の適正器具数



出典：空気調和・衛生工学会編、給排水衛生設備 計画設計の実務の知識 改定第2版、オーム社(2007.11)

07.tif

男性の排尿曲線と排尿のしぐさの傾向



日本トイレ協会 平田前会長の著書より

08.tif

宇宙空間でのトイレ



宇宙船ミールのトイレ

(北海道苫小牧市、苫小牧市科学センター・ミール館)

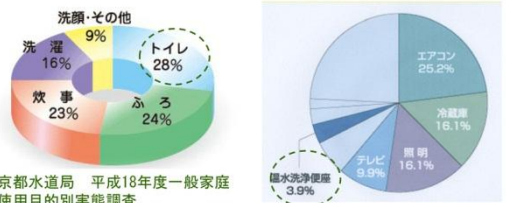
国際宇宙ステーションのトイレ

(東京都江東区、日本科学未来館)

2007年7月：アメリカ航空宇宙局（NASA）がロシア製の宇宙トイレシステムを1,900万ドルで購入する方向でロシア当局と合意に至ったことを発表
2008年5月：国際宇宙ステーションのアメリカ側モジュールに設置されている唯一のトイレが故障、ドッキングしているロシアのソユーズ宇宙船の簡易トイレを利用して急場をしのぎ、トイレ修理のミッションが行われる

09.tif

トイレでの使用水量・使用電力量の割合



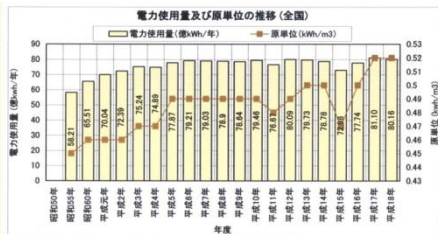
東京都水道局 平成18年度一般家庭水使用目的別実態調査

資源エネルギー庁 平成16年度電力供給の概要（平成15年度推定実績）

一般社団法人 日本衛生設備機器工業会HPより (<http://www.sanitary-net.com/saving/index.html#amount>)

10.tif

水道事業での電力使用量①



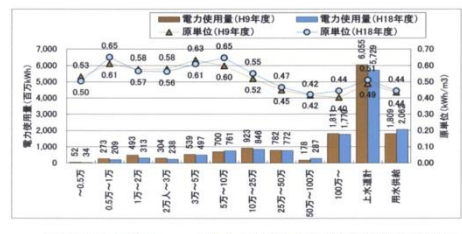
原単位：上水道事業及び水道用供給事業の電力使用量 / 上水道事業の給水量

電力使用量及び単位水量当たり電力使用量(原単位)の推移

www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/kenkou/suido/.../090729-1c.pdf

11.tif

水道事業での電力使用量②



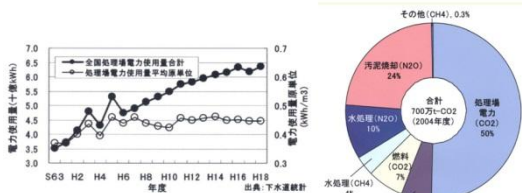
原単位：上水道事業の電力使用量 / 上水道事業の給水量

電力使用量及び単位水量当たり電力使用量(原単位)の推移

www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/kenkou/suido/.../090729-1c.pdf

12.tif

下水道施設での電力使用と温室効果ガス排出



全国処理場電力使用量と原単位の推移

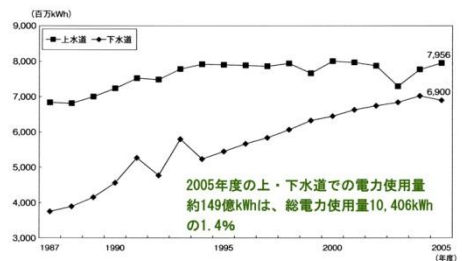
下水道施設からの温室効果ガス排出量

1) 石田 貴：下水処理場におけるエネルギーマネジメントに関する技術資料の概要(2008.06)

2) 国土交通省HPより

13.tif

上水道・下水道事業での電力使用量の推移



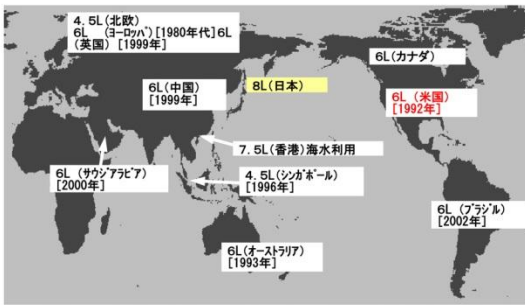
2005年度の上・下水道での電力使用量約149億kWhは、総電力使用量の1.4%

水を1m³使用することは、約1kWhの電力消費

日本の水資源(2008年版)

14.tif

世界の便器の節水化状況①



単位は、1洗浄回数での水量(1.6gpf=1.6 gallons per flush, 約6L/回)

TOTO提供資料より作成

15.tif

世界の便器の節水化状況②



2012.01.30 TOTOプレスリリース 「4.8L洗浄便器 国内累計出荷台数100万台突破」

16.tif

JISでの洗浄試験

試験に用いるもの

- ①インキ：幅約50mmの線
- ②代用汚物A：長さ約760mmに切った試験用紙を直径が約50mm~75mmの球状に緩く丸めたもの7個
- ③代用汚物B：直径約19mm、比重0.85~0.95の樹脂の球100個
- ④代用汚物C：大きさが約90mm×90mmまたは直径が約100mmのいずれも厚さが約30mmのスポンジに十分吸水させたもの(その質量は、約200g)

試験の種類

洋風便器の場合：①+②+③の試験

和風便器の場合：①+②+④の試験

【判定基準】インキ：跡が残らないこと、代用汚物AおよびC：完全に便器外へ排出されること、代用汚物B：便器外へ85個以上排出されること

JIS A 5207 衛生器具—便器—洗面器類

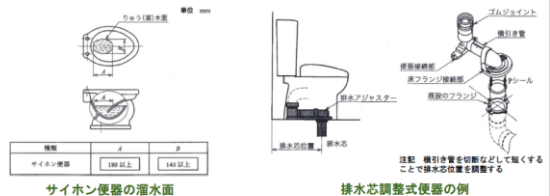
17.tif

JISでの節水形大便器など

節水形大便器洗浄水量

節水の区分	タンク式	洗浄弁式
節水Ⅰ形	8.5L以下	8.5L以下
節水Ⅱ形	6.5L以下	6.5L以下

注：洗浄弁式の節水Ⅱ形は、専用洗浄弁仕様の便器に限定



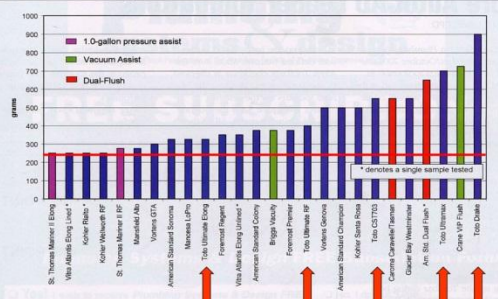
JIS A 5207 衛生器具—便器—洗面器類

18.tif

1.6gpf (≒6L/回) 便器のテスト結果①

← アメリカで省エネ法による規制後問題に

Figure 2. Models That Cleared 250 g or More of Solids

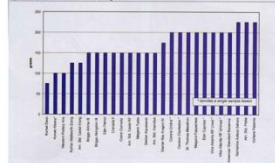


(Plumbing systems & design Nov/Dec 2003)

19.tif

1.6gpf (≒6L/回) 便器のテスト結果②

Figure 1. Models That Cleared Less Than 250 g of Solids



(Plumbing systems & design Nov/Dec 2003)

日本と異なり、基準(250grams)に満たない便器の製造メーカー・型番も公表

Jerry Yudelson: *Green Building A to Z*
New Society Publishers (2007), pp.116-117

If you ever wondered how toilets are evaluated and rated for water use, the testing labs use thousands of flushes to evaluate their performance characteristics. You may be surprised, and perhaps feel enlightened, to know that soybean paste has approximately the same specific gravity and consistency as fecal matter. In 2005 a Canadian testing operation was reported to have imported 18,000 pounds (約8トン) of "non-food grade" soybean paste (aka miso) from Japan, because it had to simulate hundreds of flushes for each toilet tested. So, next time you drop into a local Japanese restaurant and are served miso soup, remember smile.

20.tif

日本での搬送試験の例(現行JIS規定なし)注

試験法	代用汚物の内容	配管条件
BL ^{*1}	スポンジ2個+ペーパー4個 スポンジ：PVA ^{*3} (直径25mm×長さ80mm, 比重：含水時で1.05) ペーパー：JIS規定のもの(幅114mm×長さ760mm, 径50mmに丸めたもの) [洗浄し便器一座節水型 ^{*4}] (2010年改正前) ペーパー：JIS規定のもの1mを8折りし、これを6枚重ねてロール状にし、内径40mm~50mmの筒に入れ、灌水部に入れ、完全浸水した後押し出したもの	直径：75mm, 勾配：1/100 曲り：大曲り1個 管長：10m (1m+9m) 便器下落差：0.5m
福岡市	スポンジ4個+ペーパー7個 スポンジ：PVA ^{*3} (直径22mm×長さ80mm, 比重：含水時で1.05) ペーパー：JIS規定のもの(幅114mm×長さ760mm, 径50mmに丸めたもの)	直径：75mm, 勾配：1/50 曲り：排水ます曲り2個 管長：43m (3m+16m+24m) 便器下落差：0.5m
メーカー ^{*2}	味噌5個(200g) + ペーパー7個 味噌：赤味噌、直径30mmの円筒状(数日間天日干し)、比重は1.25 ペーパー：JIS規定のもの(幅114mm×長さ760mm, 径50mmに丸めたもの)	直径：75mm, 勾配：1/50および1/100 曲り：なし 管長：43m (3m+16m+24m) 便器下落差：0.5m

*1：(一財)ベターリビング、*2：T社の例、*3：ポリビニールアルコール、*4：洗浄水量：6L/回 (JISでは6.5L/回以下のものを節水Ⅱ形としている) 注：JISでは洗浄性能・排出性能を規定

21.tif

日本での搬送試験の例(現行BL基準)

試験方法の詳細：図1に示すように、試験用排水管路^{*1}を大便器に接続する。1回目の搬送を行う前に、一度大洗浄操作を行い、排水管路を濡らしておく。洗浄用ロータンクに有効水量を貯水し、給水圧力を0.2MPaとし、トラップを満水にした後、搬送メディア^{*2}を図2に示すように便器の灌水部に沈ませたのち、直ちに大洗浄を行い、当該搬送メディアの試験用排水管路での搬送距離を調べる。なお、試験は5回実施する。

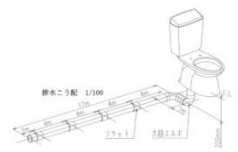


図1 搬送性能試験装置

- *1：試験用排水管路：JIS K 6741に示す呼び径75に相当する透明管(横引き長さ1m+17m)を排水こう配1/100で敷設したものとする。なお、継手は90°大曲エルボ(略号：LL)を用いることとする
- *2：折り重ねたトイレ用ペーパー：JIS P 4501で定めるトイレ用ペーパー90cmを8折りしほぼ正方形とする。これを4枚重ねて、負荷とする

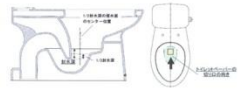
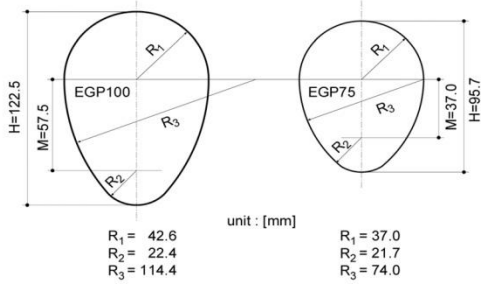


図2 搬送メディアの置き方

要求性能：5回の試験結果のうち、最大値、最小値を除いた3回の平均搬送距離が10m以上のこと

22.tif

小口径卵形管の形状・寸法



Kamata Motoyasu, Matsuo Yo, Tsukagoshi Nobuyuki: Studies on Flow and Transport of Feces in Horizontal Waste Pipes, Proceedings of the CIB/W62 International Symposium on Water Supply and Drainage for Buildings, pp.1-16(1979.11)

23.tif

超節水便器は本当に必要か？ ②

河村憲彦: 便器超節水化競争 ← “・・・動力を使用するものでは、・・・メーカーが設計上の注意点などの技術的資料の充実を望みます”

飯田 徹: 超節水トイレから見えてくるもの ← “・・・自分のところを最適化するためには他者を平気で犠牲にしてい、・・・”

大塚雅之: 基本厳守の遵守と能力に応じた無理のない設備設計を一冗長性の大切さを ← “・・・本来、遵守されてきた広い溜水面の確保、排出性能、排出機構での搬送能力、トラップの防水強度など衛生性確保のための基本性能が低下してきていること、・・・洗浄方式・排出機構を複雑化させていることは否めない。・・・”

私(鎌田)にも、急ぎすぎる超節水化競争と思われる

空気調和・衛生工学 “異見のページ” Vol.87 No.4(2013.04), pp.45-48

25.tif

トップランナー基準 (電気便座) ②

トップランナー基準では、ある仮定のもと、できる限り使用実態に合わせた測定を行い、消費電力などを測定することになっている。

電気便座の場合の例*

● トイレ使用回数

4人家族(男2、女2)での家庭での使用回数

大便回数: 4回/日(男女各1回)

小便回数: 12回/日(女8回、男4回) (1人1日6回小便をすることとし、4人のうち3人は、日中外出先で4回小便し、家では2回、4人のうち1人は主婦で6回とも家で小便)

● 男性のトイレ使用スタイル

A、B社の調査結果から、男性で座って小便する者が約25%いるとし、男性の小用4回のうち1回は座って行うとしている

● 以上のような考察のもと、決められた測定モード

	回数 [回/日]	入室～着座 [秒]	着座使用 [秒]	離座～出室 [秒]	合計 [秒]	モードBは、 男性の立つて の小用
モードA	*	*	*	*	*	電気便座判断基準小委員会 最終取りまとめ(2007.06)

27.tif

東日本大震災

● 東日本大震災の根源となった東北地方太平洋沖地震は、観測史上世界4番目の地震

● 500km×200kmという極めて広範囲な震源断層域であり長周期の地震波が発生

● 建物主要構造部より、非構造部材(天井など)と設備機器に被害が多く見られた

● 広範囲の津波被害、震源から離れた千葉県浦安市などでの液状化被害

「充分に対応しているから安全であるという思い込み(?)から想定外の被害に備えが及ばなかった」という反省



液状化によるマンホールの浮き上がり



体育館吊り天井の落下

29.tif

超節水便器は本当に必要か？ ①

前島 健: 給排水衛生設備は衛生的でなければならない ←

サンフランシスコ市の下水道の悪臭問題

坂上恭助: 便器の節水化はシステムとセットで ← ベターリ

ビングでの超節水化便器

飯塚 宏: 排水システムの研究を望む

明珍邦彦: どこまで行くのか節水便器 ← “汚物を的確に流下させて下水道まで搬送すること”

小寺定典: 設計・ユーザーにわかりやすい節水器具の情報提供を

土井章弘: 必要です。排水配管設計法に十分に反映できるような情報提供を希望します

青木一義: バランスをとって考えよう ← “・・・ポンプなどの装置が組み込まれるようになり、・・・”

空気調和・衛生工学 “異見のページ” Vol.87 No.4(2013.04), pp.45-48

24.tif

トップランナー基準 (電気便座) ①

目標基準値

目標年度: 2006年度		
区分	貯湯タンク有無	目標基準値 [kWh/年]
暖房便座 (洗浄機能無し)	—	162
温水洗浄便座 (洗浄機能有り)	瞬間式(無し)	189
	貯湯式(有り)	P=38.3×貯湯量[L]+243
目標年度: 2012年度		
暖房便座 (洗浄機能無し)	—	141
温水洗浄便座 (洗浄機能有り)	瞬間式(無し)	135
	貯湯式(有り)	183

2006年度、2012年度で、測定方法が多少異なる*

* 総合資源エネルギー調査会省エネルギー基準部会 電気便座判断基準小委員会最終取りまとめ(2007.06)



(注1) 省エネ基準達成率、年間消費電力量は新基準(2012年度基準)に基づく測定結果。

(注2) (1)は節電機能を使用しない場合の年間消費電力量。

省エネマークの色:
省エネ基準達成率100%未満の場合はオレンジ色

省エネ基準達成率:
=(目標基準値)/(年間消費電力量)×100

26.tif

節湯型機器 (日本バルブ工業会による)

節湯種類	台所水栓	浴室シャワー水栓
従来型	整流吐水型シングルレバー (最適流量 6L/分)	サーモ水栓+シャワーヘッド (最適流量 10L/分)
節湯A	手元等で容易に止水操作できること(従来型に対して削減率9%以上)	手元等で容易に止水操作できること(従来型に対して削減率20%以上)
節湯B	最適流量が5L/分以下であること(従来型6L/分に対して17%以上削減)	最適流量が8.5L/分以下であること(従来型10L/分に対して15%以上削減)
節湯AB	節湯Aおよび節湯Bの基準を満たしていること	節湯Aおよび節湯Bの基準を満たしていること

* 「2バルブ水栓」は、他の形式に比べ湯温度調整が困難であるために無駄な湯水の消費が増えると考えられているため、本基準では対象外とする

住宅事業建築主の判断の基準では、シングルレバー湯水混合水栓、ミキシング湯水混合水栓、サーモスタット湯水混合水栓のいずれかであり、かつ上記表に示す節湯A、節湯B、節湯ABのいずれかの種類にあてはまるものを、節湯型機器と判断することとしている

最近になって節湯C(水優先吐水)が加えられた。詳細については、一般社団法人日本バルブ工業会(URL: <http://www.j-valve.or.jp/>)を参照のこと

28.tif

日本の上下水道の問題点



借金がかさみ続ける上下水道

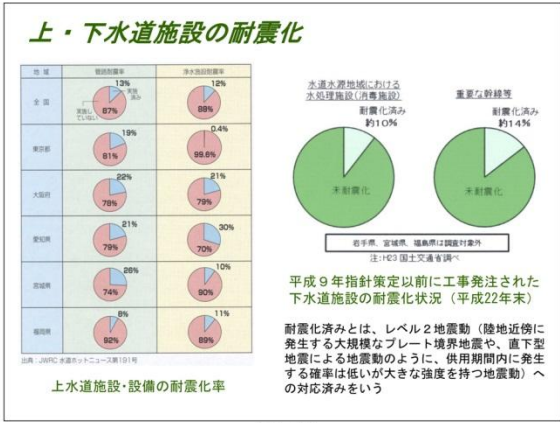
施設の老朽化

小規模事業が多い上下水道

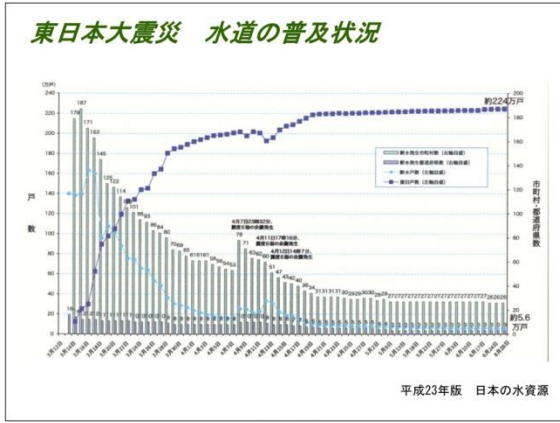
(注) 上水道(総事業A)、下水道は総事業A1Eを示す
(図表) 2006年度末現在

出典: WEDGE (2008.11)

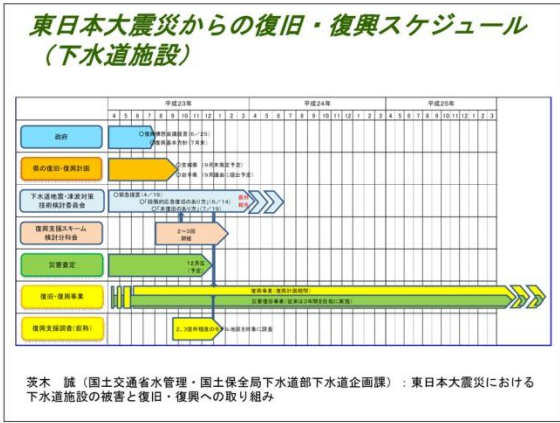
30.tif



31.tif



32.tif



33.tif

地震とトイレ(阪神・淡路大震災からの教訓)

- 阪神・淡路大震災(1995年1月17日)は、水洗トイレに慣れ親しんだ人々が住む地域を襲ったため、多くの教訓を残した
- トイレ弱者の問題(核家族化)
- 震災時用トイレのあり方(ハードウェア・ソフトウェア+ハードウェア)
- トイレ清掃のあり方
- 必要個数(落ち着きを取り戻させるためには、最低限100人に1個)

34.tif

災害用トイレの情報

災害用トイレ製品等情報提供委員会
財団法人日本消防設備安全センター

35.tif

防災対策の基本「自助・共助・公助」

【条件別】災害用トイレの選び方(避難所編)
■あなたの避難場所の条件はどれですか?

災害用トイレ	インフラ条件				備考
	水がない	電気がない	後処理	設置場所	
携帯トイレ	○	○	一時保管	建物内	
簡易トイレ	○	□	一時保管	建物内	
組立トイレ *1:簡易水洗・非水洗 *2:初期水が必要	□	○	汲取り	屋外	照明が必要

表は、NPO法人日本トイレ研究所HPのデータより作成

36.tif

避難所のトイレ対策①

避難所トイレの使用・管理の心得

【ポイント】

- ①トイレを我慢しない
- ②水分や食事をしっかりとる
- ③お年寄りに声をかけてトイレに付き添う
- ④建物内のトイレは、高齢者、障がい者、女性、子どもを優先とする
- ⑤人工肛門の方やオムツ交換スペースを確保する
- ⑥便座が冷たい場合は、カバーをするなど工夫する
- ⑦外国人にも配慮し、使用方法等を掲示する
- ⑧トイレ掃除を徹底し、清潔で安心できる明るいトイレ環境をつくる

NPO法人日本トイレ研究所HP (<http://www.toilet.or.jp/>) より

37.tif

避難所のトイレ対策②

避難所の建物内トイレの使い方

- ①水が出るかどうかを確認する
(ロータンク方式の場合、初回のみ水が流れる場合がある)
A 水が出る場合：
・排水管からの漏水やマンホール等からのオーバーフローがないかどうかを注意しながら使用する
B 水が出ない、かつ、周囲に水がない場合：
・洋式便器にビニール袋を設置して、その中に新聞紙を敷いて排泄後、パッキングして保管する(臭気対策が必要)
・携帯トイレや簡易トイレの調達を検討する
・和式トイレに設置する洋式便座等の調達を検討する
C 水が出ない場合(ただし、プール等の水がある場合)：
・排せつ後、バケツ等で流す。排水管が詰まりやすいので、使用済みトイレットペーパーは、ビニール袋や段ボール箱等に分別して保管する
- ②トイレ使用後の手洗いを徹底し、水がない場合は手指消毒液等を配備する
- ③トイレ内外で使用する履き物を分ける
- ④トイレ清掃、汚れ防止、消毒を徹底する
- ⑤トイレの寒さ対策を工夫する

NPO法人日本トイレ研究所HP (<http://www.toilet.or.jp/>) より

38.tif

避難所のトイレ対策③

避難所の屋外の仮設トイレの使い方

- ① トイレを調達する場合は、汲み取りも同時に検討する
- ② トイレは、汲み取りしやすく、人目に付きやすい場所に設置する
- ③ 照明、トイレットペーパー、消臭剤、フック、清掃道具、サンタリーボックス等を設置する（フックは、点滴掛け等にも役立つ）
- ④ 使用済みトイレットペーパーを便槽に入れずに、ビニール袋等に分別することで、便槽が一杯になるまでの期間を延ばすことができる
- ⑤ 大便が便槽の中でピラミッド状に積みあがった場合、棒などで便を崩すことで、さらに使うことが出来る
- ⑥ 手指消毒液、手洗い水を設置する（手洗い水を設置する場合は、使用後の水をバケツで受け、トイレ掃除に使用できるようにする）
- ⑦ トイレ清掃、汚れ防止、消毒を徹底する

NPO法人日本トイレ研究所HP (<http://www.toilet.or.jp/>) より

39.tif

2011年度 全国自治体学校トイレアンケート

学校が防災拠点の役割を担うために今後、優先的に改善したほうがよいと思うことは何ですか？

貴自治体では災害等で上下水道が断絶した場合、トイレを確保するために優先的に考えられていることは何ですか？

学校の常設トイレについてお聞きします。災害避難所としての役割を備えるために今後、改善が必要なのはどのようなことですか？



2012 震災に備える学校トイレの未来：学校のトイレ研究会誌 15号 (2012)

40.tif

第28回 全国トイレシンポジウム IN 渋谷①

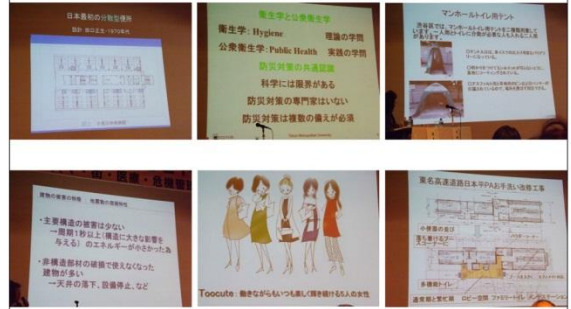


- トイレの存在は「早期離床」を促すベッドサイドリハビリ
- 非常時トイレに求められる最も重要なことは、感染症に対する安全の保証
- 渋谷区の防災計画におけるトイレ対策
 - ① 避難所となる小中学校に、災害時にも使用可能な「下水道管直結流下式トイレ」(マンホールトイレ)整備 (各校10基。1~2基は車椅子対応。すべて洋式。夜間照明用のランタン。中の灯りでも透けない素材のテント。プールの水を流すための軽可搬小型消防ポンプ(D級ポンプ)。他に簡易トイレも備蓄) ② 下水道管の継手をフレキシブルなものに交換、耐震化 ③ 事業所などへの「トイレの開放」を依頼
- トイレの概念を超えた「スイッチルーム」 渋谷ヒカリエ 若いママにも好評
- 新東名清水PA休憩室 お手洗い

41.tif

第28回 全国トイレシンポジウム IN 渋谷②

社会環境の変化とトイレ 人々・街・医療・危機管理



42.tif

トイレ関連商品例



43.tif

コンバージョン対応の圧送式便器



44.tif

私とトイレ

日本トイレ協会理事 松田 芳夫



高橋先生からトイレ協会の理事にと云われて少々困惑しました。というのは、小生 1940 年生まれのロートルで、団体、協会、学会等の役員や評議員を次々と整理している最中だったからです。しかし、せっかくお声をかけて頂いたのですから、一期くらいは皆様とおつきあいさせていただきます。よろしく御願い致します。

私はトイレに子供の頃から関心がありました。その主な理由は、

- (1) 終戦後のバラック住まいで汲み取りトイレに難儀したこと。家中がトイレ臭に満ちていた。
- (2) 中学生の頃から各地を鉄道旅行したが、当時の国鉄のトイレは正に惨状というようなものだった。
- (3) その後トイレの水洗化が始まったが慣れるまで住民は使い方が下手で、しよつ中、下水管が詰まり、どういうわけか我家が掃除当番になることが多く、私と母が汚い苦労をした。
- (4) 昭和 38,39 年の東京オリンピック渇水で水洗トイレが使えず、デパートや駅をうろろろするトイレ難民となり、水洗化の恐ろしさを知ったこと。などです。

近年はマンションをはじめ家庭や商業施設のトイレは立派になりましたが、公共建築や公園など公共の場のトイレは未だ未だです。

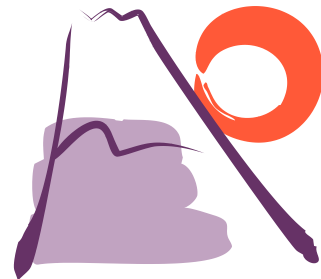
平成 6 年頃、桜で有名な長野県の高遠が女性客を集めようと市長の肝いり（田中栄二さんの助言も）で立派な公衆トイレを造って評判になりました。

この 4 月、妻と娘夫婦で高遠へドライブしたところ、トイレは 20 年前のまま、観光客の増えた分は、広場、駐車場の片隅に並べた仮設トイレでまかなう有様にガッカリしました。これではもう、高遠見物を女性に推めたくはありません。

途中の高速道路のサービスエリアのトイレの方がはるかに進んでいます。

我々は放っておいても食べることにはお金も人手間もかけますが、出す方には油断すると予算をけちり熱意は沸いてきません。

富士山が世界遺産に指定されると言うので、皆さん喜んでいますが、富士山から吹いてくる風が臭くならないよう、今から心配しています。（一般社団法人 全日本建設技術協会会長）



この私が？ トイレ協会の理事！ ですか？

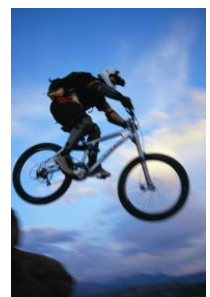
日本トイレ協会理事 赤堀 時夫

トイレへの想いを述べる前に戯言です。山が好きです。登るのも眺めるのもです。自転車はもっと好きで、長年サイクリングを愛好しております。いずれの道楽も、過激に活動してまいりました。没頭しているサイクリングの最新事情を申しますと、なんだ坂こんな坂とばかりに峠道を走破した往時の脚力は影を潜め、帰路には買物自転車に乗るご婦人方に追い抜かれます。軟弱であります。そんな時に“明日に向かって起ちあがれ（＝理事就任）”との要請です。どちらかと申しますと、起つよりも断たれるほうが……、ただしくマッチします。



それでトイレとの公式な出会いですが、70年代初めの上高地の公衆トイレ便槽の消毒が始まります。今なお高額なドイツ製のスイングフォッグ（高性能煙霧・微量濃厚散布機なんですが、お判りになりますでしょうか）を当時は使っておりました。余談ながら、こんにちでは大仰な道具や強烈な薬液など無用ですので、自然公園の現場から姿を消しています。その次にやったのは個室と便器の清掃です。標高1,500mの涼しい場所でしたから、夏場でも下界ほどにはニオイで苦勞することはありませんでした。タマゲタネ～と今に至るも当時の仲間と慨嘆するのは、槽内に落ちていたもの、捨てられていたものです。下着はありふれていました。稀にあったズボンやシャツのときは、いったいどうやってトイレから出ていったんだろう？という疑問です。考えてみれば、汗や埃で汚れた衣服を持ち帰るのが面倒で、着替えて捨てたということなのです。高度成長期に入っていましたから、勿体無いという奥床しさが失われつつある時期だったと思います。この国では数少ない世界に知られた国立公園だというのに、ゴミもあちこちに落ちているほどでしたからから、トイレはもっとも人目につかない捨て場だったのです。山が大好きと言っても街の学生さんでしたからね～、他人様が汚したところを掃除する、綺麗にするということについては、体を動かす前に、頭の中で非難し批判することから始めてしまうのですね。何といたってもご不浄でしたから。でもそのうちすぐに体が先に動くようになりました。無意識のうちに無批判になるのはよくないです。判っておりますが、でも、目の前の汚れを除くほうが楽しくなってしまうのですね。こうして40数年を経てこの私がトイレ協会の理事です。（一般社団法人 自然公園財団事務局長）

写真は、建設中のスカイツリーの250m地点の水洗トイレの私です。



トイレ洗浄水の水質改善と保守コスト削減に効果

株式会社ヤングトラスト 小林栄子

<個人会員 埼玉県さいたま市>

はじめに

山の中で生まれ育ったためでしょうか、私にとって、山は眺めるだけでほっとする存在です。今でも安住の地は里山と決めて探し求めております。しかし、心に浮かぶ原風景はなかなか見つかりません。

山は四季折々に豊かな表情で迎えてくれます。中でも川の流れの音は春の薫風、夏の涼風、秋の彩風と共に自然との一体感をもたらしてくれます。そんな山を愛する仲間と13年前に作ったのがヤングトラストです。文明の発展に浮かれていた一人ですが、子育ても終わり人生も終末へと向かい始めたところに遅ればせながら文化の大切さに気が付きました。豊かな水の国に生まれ、水にまつわる思い出の多い私は水との縁を頂き、水の力を見直すこととなりました。

この13年間紆余曲折がありました。その間にお陰様で超磁場活水器「コスモス」を誕生させることが出来ました。

水は本来、浄化力、溶解力、消臭力、生命力、そして物を運ぶ運搬力を持っています。

何故浄水器でなく活水器なのか？ しかも磁場活水器なのか？

超磁場活水器「コスモス」は

- 使用するためのエネルギーを必要としない
 - 50年間は廃棄物も出さない（塩ビ管の耐用年数が50年）
- という、環境に優しい究極のエコ製品であり、尚且つ経済効果もあるからです。

検証結果

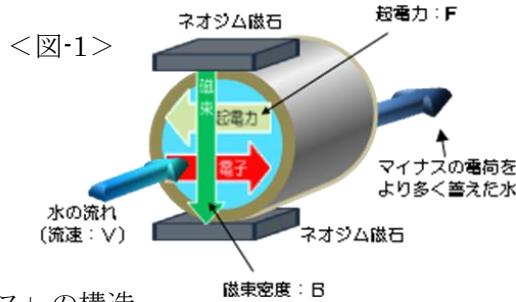
1、公共施設におけるトイレは、自宅のトイレのように汚れたその時に清掃することがないため、トイレ環境をきれいに保つ為に並々ならぬ努力をされています。

そこで、トイレ環境改善のため超磁場活水器「コスモス」を利用し、洗浄水として超磁場活水器「コスモス」を通過した水を流すことによってトイレの尿石の付着防止やトイレ臭の軽減を行った結果及び、力のある水の働きを報告します。

2、超磁場活水器「コスモス」とは（写真・1・図-1 参照）

超磁場活水器「コスモス」は、永久磁石の中で一番強力とされるネオジム磁石を利用し、ファラデーの法則により水中で磁場が作り出す電流を作り出し、これによる電子が水中の不純物(ミネラル)に取り込まれることによって、様々な効果を発揮させるものです。

<写真-1>



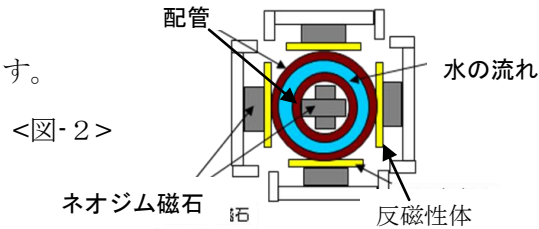
外部から電気や熱などのエネルギーを与えることなく半永久的に使用できます。

・超磁場活水器「コスモス」の構造

超磁場活水器「コスモス」は内部の配管に永久磁石を埋め込み、且つ、その外部配管の外側にも永久磁石を配置した2重構造を持つ特殊な構造をしています。

この構造によって、内部マグネットと外部マグネットの挟む距離を極限まで狭くし磁場の強さを最大限高めるように設計しています。

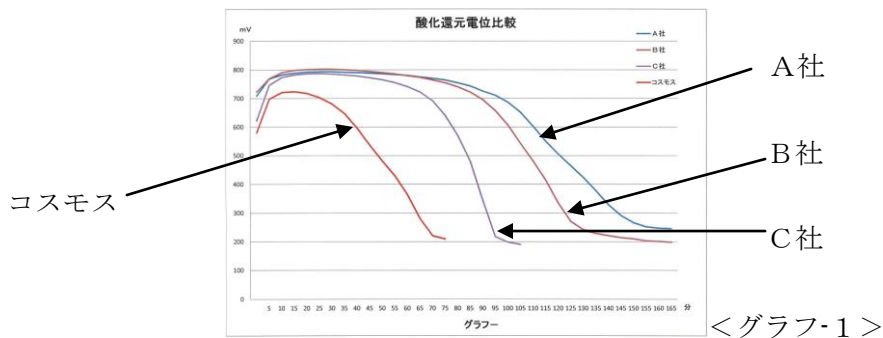
磁場の強さの差が効果の違いを際立てています。



・超磁場活水器「コスモス」の他社との違い

超磁場活水器「コスモス」の評価を行うため、各種の活水器に同じポンプを使い、水を循環させることによって酸化還元電位 (ORP) の低下の度合いの差を測定しました。

酸化還元電位の測定データ (グラフ-1 参照) からわかるように、超磁場活水器「コスモス」は他社3社のデータより時間的に早く ORP 値が低下していることがわかります。この結果は、水中で発生する電子の量が他社の活水器よりも多いことを表しており、この結果こそが尿石の付着防止やトイレ臭の軽減に効果を出していることにつながるものであります。



3、トイレへの環境改善結果

・尿石の付着防止効果

平成19年12月～平成21年10月までの約2年間東京駅丸の内中央ラチ内男子トイレにおいて、尿石の付着状況の変化を検証しました。

その結果、超磁場活水器「コスモス」を通過した水を洗浄水に使用した汚水管には、尿石の付着があまり認められず、水道水を洗浄水に利用した汚水管には写真で見られるようにかなりの量の尿石が付着していました。(写真-2 参照)

また、検証に立ち会って汚水管の取り外し時、超磁場活水器「コスモス」を通過した水を流した汚水管からは、トイレの悪臭がほとんど感じられませんでした。当然のように、通常の水道水を流し

た汚水管の臭いは、ひどい悪臭を感じました。

<写真 2>

検証の污水配管

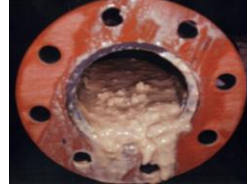


コスモス水が流れる污水排管

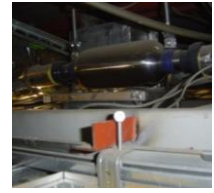


尿石の付着が見られない

水道水が流れる污水排管



尿石の付着がみられる



コスモス設置

[前記の結果を生んだ理由]

超磁場活水器「コスモス」を通過した水は、マイナスの電荷を持っているため、汚水管に流れてきたカルシウムイオンに電子を与え、配管に付着しづらくする効果があります。また、トイレの臭いはアンモニア臭がほとんどで、プラスの電荷を持ったアンモニアイオンと電子が反応し中和することによって、臭いの軽減を図っています。

・大学での検証

東北文化学園大学の岡田誠之教授の研究室で、超磁場活水器「コスモス」を使ってトイレの臭いの抑制にどれだけの効果があるのかの実験が行われ、2012年9月の日本建築学会で発表された内容の一部を紹介します。

(概要) 水道水を通常の洗浄水として使用し、もう1つの洗浄水として超磁場活水器「コスモス」を通過した水を使用して、汚水管の臭いの推移を測定することとした。

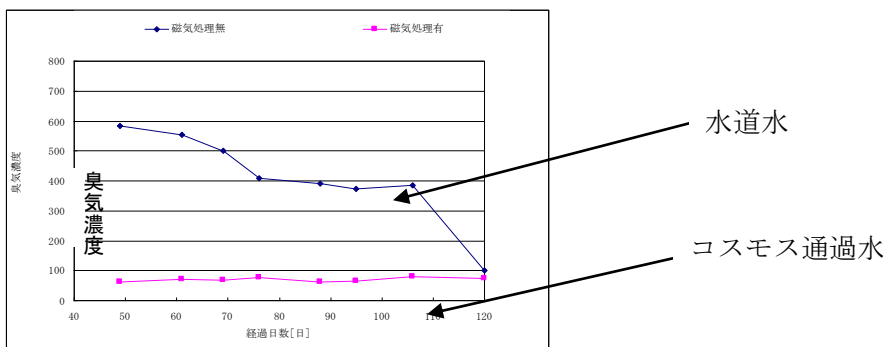
(実験方法) 実験室に設置した2つの小便器を利用し、その汚水管内の臭気・アンモニア濃度・臭気濃度の測定を行なった。臭いの測定にはポータブル臭いセンサーを、アンモニア濃度の測定には検知器を使用した。

(使用人数と使用水量) 小便器の使用人数は延べ127日にわたり117人が使用した。通常の水道水を使った洗浄水は1回あたり2.9L/人、超磁場活水器「コスモス」を通過した水の洗浄水は1回あたり3.2L/人であった。

(結果)

- ・臭気濃度 臭気濃度は水道水の最大値は692、超磁場活水器「コスモス」を通過した水では最大値81となり、すべて超磁場活水器「コスモス」を通過した水の方が臭気濃度は低くなっている<グラフ-2>。臭いセンサー値も同じ傾向にある。

<グラフ-2>臭気濃度と経過日数



・アンモニア濃度 経過日数

8月～11月の3か月間

汚水管のアンモニア濃度は、水道水では平均値1.7ppm、超磁場活水器「コスモス」を通過した水では平均値0.3ppmと低い値を示している。

4、超磁場活水器「コスモス」は配管の元に繋ぐだけで通過した水が蘇生力のある、マイナスの電荷を大量に取り込んだ水になります。その働きで給・排水管を浄化し、又、グリストラップ等で嫌気性のバクテリアを押さえ好気性のバクテリアを活発にして汚れを軽減します。〈写真-3 参照〉

・ 駅ビルテナント

〈写真-3〉 設置前



設置6ヶ月後



グリストラップの清掃が楽になり、厨房にこもる臭いも消えた

・ 駅ビル事務所ビル

〈写真-4〉 設置前



設置6ヶ月後



・ 超磁場活水器「コスモス」を通過した水は、給水配管に有機物の付着やサビの発生を押える事が出来、付着した物も除去します。〈写真-4 参照〉

5、おわりに

生命をはぐくむ水。日本は豊かで良質な水に恵まれた国とされてきました。しかし地球温暖化、公害、酸性雨等で河川や湖沼、海洋の汚染が深刻化している等多くの環境問題にさらされている現実があります。山や自然を愛する者の役割として環境保全に貢献する事業を行って来ました。超磁場活水器「コスモス」はメンテナンスフリーの製品です。トイレの洗浄水として流す事によって、利用者にとって心地良い空間ができれば幸いと考えます。



< 次世代 排水トラップ「ダブルポコ」が 学校トイレ3Kを 改善 >

3K（汚い・臭い・壊れ）&環境・機能・改善&産業・経済を支援

(株) サンケイサポート 入澤 徹

<個人会員 岐阜県可児市>

I. 企業・自己紹介

日本トイレ協会に入会するきっかけは、今まで自分が行ってきた経験が、公然と予算がないからと先送りされてきた公共施設のトイレ3K問題を解決に、少しでも役に立てればとの思いからです。

私自身は、人・企業が目を向けない、取組み難く・奥が深く・低コストで環境機能を改善するニッチ

なオリジナル分野の企画～施工指導を会社に在籍中も得意としておりました。

自分が考案した数々の環境・機能改善商品を具現化するため、長年勤めてきた建築設備会社を定年直前に脱サラしたのも、今ある環境問題を少しでも早く解決させたい思いからでした。

私自身、トイレ設備（新築・改修）のオリジナル企画～設計～施工～保守管理までを一人でこなす
自称：トイレ改善マイスターであり、会社は顧客と環境重視のオンリーワン企業と自負しております。

II. 企業活動（日本トイレ協会と考案商品について）

2009年 10月・トイレ排水金物を低コスト再生に貢献する逆止弁「ポコ」の実用新案登録

2010年 1月・日本トイレ協会個人会員に入会

2010年 11月・鎌倉トイレフォーラム2011にて、「既存床排水金物のエコ修繕」を発表

2010年 12月・日本トイレ協会メンテナンスに入会

・139回メンテ研にて、「トイレ清掃・メンテナンスに役立つエコ改善」を発表

・学校トイレの応援サイト「学校トイレ.Com」に「ダブルポコ」記事を掲載

2011年 11月・横浜国際トイレフォーラム2012に参加

・文部科学省が「学校トイレ改善の取組み・改善事例集」を全国学校へ配布

2012年 2月・同上進捗確認も含め、文部科学省に対し「ダブルポコ実演・事例説明及びヒアリング」を行う

2012年 秋・「メッセナゴヤ2012」他各種「環境・安全・ものづくり等展示会」に初出展、
「岐阜県発明くふう展2012」においては、岐阜県知事賞を受賞し、その前
月に開催の「可児 発明くふう展」では、市長より「ものづくりブランド認定」
対象の話をいただく

2013年1-3月・地元可児市の教育委員会通じて教頭会にて紹介をしていただき、市内全
16小・中学校のトイレ現状視察を行い、一部学校については1ヶ月間ポコ
お試し設置を行い、効果確認後に本モニター設置に切り替える

2013年 4月・地元「ものづくりブランド」認定を念頭に入れ、自社が行ってきた3年間と
は別に、耐久テストと県内学校を主に公共施設の「ダブルポコ」の実証を数多く行い・全国に名を

覚えてもらう目的も含め、低コストな「簡易取付ポコ」を考案し、「学校トイレ. Com」に追加掲載をする

Ⅲ 次世代 排水トラップ「ダブルポコ」とは（注：判らない専門用語は、ネット検索してください）

封水で悪臭や害虫などを防ぐ目的で、100年以上使用されてきた排水トラップの代替品です。排水が流れる条件で一番大切なことは、排水管の適正勾配や管内面に抵抗が無い事以上に、排水管内の変動する空気をコントロールしスムーズな流れを実現させる適正通気（管）です。

今自分はトイレ他排水設備の設計・施工・保守管理を40年間行っているプロですが、入社した当時は、排水管に付随する通気管の重要性を諸先輩・職長さんから教え込まれました

今まで河川に放流していたトイレの床・流し排水などは、近年は自然環境の悪化を軽減する目的で下水系統へ接続し、公共の合併浄化槽などを介し河川に放流されるようになりました。なった時点からは、排水設備の考え方が大きく変わってよいはずが、悪臭に関しての対策は講じたが、機能面では曖昧で、現在のダブルトラップ等の排水不良問題になっています。

国の排水基準では「ダブルトラップ」はタブーとされているが、どうしていけないかという事をあまり深く考えず、どうしたらよいかという事もお分かりでないように感じます。

近年は新築の排水設計で必ず考慮する通気管代替として、常に大気へ下水臭を開放しない

「ドルゴ通気」相当品が、特許切れに合わせて多く市場に出まわり主流となってきました。

また 雑排水にはまだ広く使用されていませんが、自閉式トラップも空調のドレン排水に多く使用されるようになってきました。

次世代 排水&通気弁「ダブルポコ」は、これらの新商品をコラボし、排水設備に関する環境・機能を全て満足する低コストな再生商品とってください。

「ダブルポコ」のメリット

- ① 流れが悪くなった劣化・詰まりやすい排水管に対し、環境を配慮した最大効果を提供
- ② 排水管内の悪臭や害虫を封水を必要としない自閉式にて完全にシャットアウト
- ③ 封水が無いので、排水口の尿石等汚れ付着が軽減し衛生的
- ④ トラップわんが無い為、日常のお掃除が楽に（特に家庭の流し台排水について）
- ⑤ 寒冷地の凍結対策が不要となり省エネ効果も絶大（特に小便器について）
- ⑥ 乾式トイレ設計に、非常時の排水対応や汚水管の通気・清掃機能付加目的で採用良し
- ⑦ 自閉式の通気機能がある為、ダブルトラップによる排水不良は改善し、排水流れ良し
- ⑧ シンプル構造の樹脂製で低コスト、耐久・耐腐食・耐熱性に優れ、取り外し清掃が容易
- ⑨ 排水不具合状況に応じ、注文設計にてこだわりの手造り、各種サイズに対応できます。

床排水用 仕上タイプ 床排水金物 取付サンプル 床排水用 簡易取付タイプ



床排水用 仕上タイプ
ダブルポコセット 30L



床排水金物 取付サンプル
(同左)



床排水用 簡易取付タイプ
(同右)

第29回全国トイレシンポジウムのご案内

今年度は、東京都新宿区(予定)、工学院大学、新宿駅周辺防災対策協議会、日本トイレ協会の4者の共催で、「いいトイレの日」である11月10日に、第29回全国トイレシンポジウムを開催する運びとなりました。実行委員会が5月に立ち上がり、実行委員長坂本菜子副会長、実行委員は高橋志保彦会長、木内雄二、倉田丈司、白倉正子、寅太郎各理事、新妻普宣、西田涼子各会員、シンポ事務局として森田利香氏、協会事務局として佐竹明雄各氏が加わり、鋭意準備を進めております。

会場につきましては、工学院大学のご好意により、同新宿キャンパスの素晴らしいホール（アーバンテックホール）をお借りすることができました。また、同大学の長澤泰副学長、柳 宇教授、村上正浩准教授も、今回のトイレシンポジウムの実行委員のメンバーに加わっていただくことになり、現在、当協会の実行委員のメンバーを含め、11月10日の開催に向けて、準備を進めているところです。

また、今回、共催に加わっていただきました新宿駅周辺防災対策協議会主催の新宿防災ウィーク(仮称)の一環としても、この全国トイレシンポジウムを位置づけ、地域の方々にもご周知して下さることになり、日本トイレ協会として、私どもの取り組みを多くの方々に知っていただく良い機会にもなるかと考えております。

プログラムについては、現在、詳細を詰めているところですので、内容が確定次第、日本トイレ協会のホームページや、協会ニュースを通じて、ご案内を申し上げたいと思います。

2013年6月

全国トイレシンポジウム実行委員会
実行委員長 坂本菜子
実行委員一同



工学院大学
新宿キャンパス
アーバンテックホール

〒163-8677
東京都新宿区西新宿1丁目24番2号
代表電話 03-3342-1211

第29回全国トイレシンポジウム企画書 & プログラム案

タイトル： 都市とトイレ／第29回全国トイレシンポジウム

テーマ： 『地域・教育・医療・防災』

共催： 東京都新宿区(予定)、工学院大学、新宿駅周辺防災対策協議会、日本トイレ協会

日時： 2013年11月10日(日)

受付：9:30 開演：10時 懇親会：18時～

会場： 工学院大学 アーバンテックホール【A-0312】

企業展示： 2013年11月6日(水)～11月10日(日) 予定

工学院大学 1F アトリウム

グッドトイレ選奨：2013年11月10日(日)10時～17時工学院大学 アーバンテックホール ロビー

後援(予定)： 一般社団法人日本建築学会、公益社団法人日本建築家協会、一般社団法人日本医療福祉設備協会、一般社団法人日本医療福祉建築協会、公益社団法人国際観光施設協会、医療福祉環境エビデンス研究会、都市環境デザイン会議、一般社団法人日本福祉のまちづくり学会、NPO日本給排水設備研究会、一般財団法人自然公園財団(順不同)

協賛(予定)： 一般社団法人日本衛生設備機器工業会、TOTO株式会社、株式会社LIXIL

参加費： 無料(ただし、概要集1200円程度)

事務局： 日本トイレ協会 全国トイレシンポジウム実行委員会

《開催趣旨》

21世紀末には人類は90億人になり70%が都市に住むようになるといわれます。現時点で71億人。しかし未だ25億人がまともなトイレを使用しておりません。そして水にアクセスできない人が9億人もおります。

わが国は、トイレ環境に関しては先進国ではありますが未だ多くの問題を抱えております。特に高齢者の増加に伴い、身体が不自由になった方への支援、病院での対応、排泄の処理など、多くの難問を抱えております。幼児や生徒たちが、排泄と健康やトイレに対する作法を学ぶことで生活態度も変わることも実証されてきました。また、東日本大震災は都市における多くの弱点がさらされ、沢山の教訓を得ました。

こうした社会背景を基に、「地域・教育・医療・防災」といった視点から、様々なテーマで、トイレシンポジウムを開催いたします。特に、今回のシンポジウムでは、教育、医療施設や公衆衛生、都心における帰宅困難者の問題点などについて、日本トイレ協会として、前回、前々回の課題も含めて検討するシンポジウムにいたします。

そして、開催地である新宿区は、国内外を問わず、多くの若者・観光客の訪れる街です。その地域の特性を活かし、トイレを通じて多角度から活発な意見交換ができることを期待します。

日本トイレ協会

JAPAN TOILET ASSOCIATION

URL:<http://www.toilet-kyokai.jp>

〒112-0003 東京都文京区春日1-5-3

春日タウンホーム1F～A号室 03-5844-6123(Tel/Fax)

E-mail: jta-jimukyoku@toilet-kyokai.jp