

2018年度 一般社団法人 日本トイレ協会 総会 盛会裡に終了！

平成30年6月2日(土) 於 東京都千代田区 (株)レンタルのニッケン大会議室

司会 浅井佐知子運営委員

1. 開催場所 (株)レンタルのニッケン 地下1階 大会議室  
東京都千代田区永田町2-14-2 山王グランドビル
2. 開催日時 2018年6月2日(土) 13時~15時
3. 会員数 199名
4. 出席した会員数 131名(出席51名 + 委任状80名)  
〈昨年度 出席42名 + 委任51名 計93名〉
5. 議長 鎌田元康副会長



## 6 議事

### 高橋会長挨拶要旨

例年5月に開催しておりましたが、今年は会場の都合で6月になりました。いつもレンタルのニッケン様には格段のご配慮を頂き心から感謝しております。おかげ様で皆様のご尽力により、協会活動に弾みがついて参りました。メディアや自治体そして海外からの問い合わせが殺到しております。つい先日も私はNHK海外向けの番組の取材を受けたばかりです。本日の総会もじっくり皆様で審議頂き実のあるものにするようご協力をお願いいたします。総会後の講演については大阪大学大学院のヨコタ村上先生による「世界のしゃがみかた」のテーマでお願いしてございます。大いにご期待ください。

### (1) 第1号議案 2017年度活動報告

総括

第33回全国トイレシンポジウム

グッドトイレ選奨浅井運営委員

グッドトイレ推進運動シンボルマーク選考

問い合わせ状況

ホームページ活動

アンケート集約報告

グッドトイレ推進運動

トイレ文化研究会

高橋会長

山本副会長

上野運営委員

佐竹事務局長

高橋会長

坂上運営委員

山本副会長

木内運営委員



ノーマライゼーション研究会  
メンテナンス研究会  
以上 満場一致で承認した。

浅井運営委員  
中森監事



(2) 第2号議案 2017年度収支報告 収支処理案 監査報告

① 収支報告 佐竹事務局長

2018年3月31日現在の繰越残高 3,940,184円を承認した。

② 収支処理案 高橋会長

当期末収支残高 3,940,184円を次期繰越金として処理する提案に対し満場一致で承認した。

③ 監査報告 中森監事

適法かつ正確であることを認めた旨、報告があり、承認した。

(3) 理事及び監事の選任

理事の任期満了に伴う選出について、前年度の理事会及び運営委員会の決議経緯を踏まえ、全員留任したい旨、高橋代表理事より提案があり、満場一致で承認した。監事については現監事の中森秀二氏が運営委員に就任したため、その後任について諮ったところ会長一任の声があり、高橋会長から松田芳夫運営委員に推薦する旨、提案があり満場一致で松田芳夫氏の就任が決定された。(中森前監事の残任期間 平成20年まで)

再任理事及び退任監事の挨拶を受けた。(松田新監事は所用のため欠席)

また今期で副会長を退任する坂本菜子氏より挨拶を受けた。

(4) 第4号議案 2018年度活動予定

総括	高橋会長
第34回全国トイレシンポジウム	小林副会長
グッドトイレ推進運動	山本副会長
トイレ文化研究会	木内運営委員
ノーマライゼーション研究会	浅井運営委員
メンテナンス研究会	中森運営委員



坂上運営委員

(5) 第5号議案 2018年度予算案 佐竹事務局長

収入見込 6,240,000円 支出見込 6,740,000円

△500,000円は繰越金 3,940,184円より消化

満場一致で承認した。

鎌田議長解任挨拶のあと 14時45分 総会は終了した。

- ▼ 内規改正(公共・公益団体の扱い)の要旨説明 総務部会 小林副会長  
総会資料完成後の5月7日の運営委員会で、内規改正が決定されたので、改めて資料添付のうえ趣旨説明を行った。

要旨 前年度から数回の運営委員会の議論を経て内容で決定した。

- ① 公共・公益団体の入会金・年会費の免除(平成30年度以降)
- ② 但し総会などの決議権は保持しない

理由 公共・公益団体が当協会に加盟しやすい環境整備

トイレ環境の改善やトイレ文化の深度化について、これらの団体が関心を持って頂くことを通じて、ささやかな社会貢献を行う

- ▼ 昨年度総会以降の法人会員様紹介

株式会社 ハマネツ	石黒 元義 様
株式会社 栄光社	北島 康史 様
フジクス株式会社	高木 和己 様
株式会社 Deto	松瀬 進哉 様
ウォレットジャパン株式会社	岡田 貴幸 様

- ▼ 講演会 (15時10分 ~ 16時45分)



講師 ヨコタ村上 孝之氏  
(大阪大学大学院准教授)

世界を股にかけトイレを研究してこられ、その集大成として「世界のしゃがみかた」と云う本を執筆出版された。世界のさまざまな地域で、いろいろなしゃがみ方があることを実証的に研究された方。

パワーポイントを駆使し、分かりやすい言葉で、ウンチクを傾けられました。講演は約1時間で終わったが、次から次へと質問が継続し、講演時間と変わらない時間がいつの間にか経過してしまっただ。実に楽しい時間を共有でき大好評裡に終了した。



▼ 交流会（17時～18時40分）司会 寅運営委員  
会場整備ののち恒例の交流会を開催した。

高橋会長挨拶

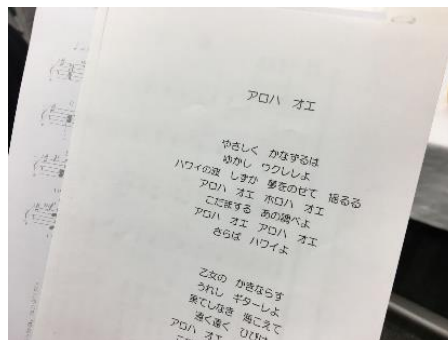
講演会講師 ヨコタ村上孝之氏 挨拶

乾杯 ウォレットジャパン(株) 岡田貴幸氏(最遠隔地より参加)

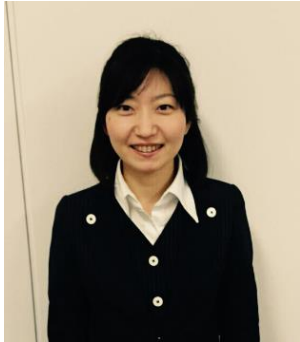
昨年度総会以降入会の個人会員の挨拶

最後に恒例の「アロハオエ」「故郷」を高橋会長のハーモニカ伴奏で大合唱し、最高の盛り上がるのうちに終了した。

参加された会員の皆さま ご協力ありがとうございました。







この度、日本トイレ協会の運営委員となりましたコマニー株式会社の高橋です。

私はパーティションメーカーのコマニーに入社して15年、製品開発部に所属し、ユニバーサルデザインをテーマに研究をしています。その中で興味をもったことが“トイレ”でした。昔から、なんとなく人の生活に密着する水回りに興味をもっていました。就職活動では、衛生器具メーカーさんなども受けました。落ちましたが・

・。思い起こせば小さいころに親から、何かする前には「トイレに行っといたら?」、出かける前にも「トイレに行った?」と言われ、「行きたくなくても、何かする前にはトイレに行っておく」というのが習慣化し、人よりトイレに行くことが多かったような気がします。そんなことから、トイレに興味を持ったのかもしれない。

私がまだ学生だったころは、駅のトイレにはトイレットペーパーがないのが当たり前でした。家から遠い中学校・高校に通っていた私は、通学途中でトイレに行きたくなった時のために、トイレットペーパーが備えられているトイレを探し、困った時はそこに行くようにしていました。数十年前までは環境や設備が整っていなかった公共トイレが、今はトイレで集客ができるようになるなどこんなにキレイに素敵に変わってきたのも、日本トイレ協会の先輩方のご尽力によるものだと、日本トイレ協会に入会して知ることができました。

コマニーでは、車いすが使いやすいトイレや、子ども連れが使いやすいトイレなどを、利用者の声を聞きながら考えています。最近では、産まれたときに判定された性別に違和感をもつトランスジェンダーのトイレの困りごとについてなども調査しています。用足しだけでなく、着替えたり、休憩したり、時には携帯電話をいじったり、トイレの使われ方が多様化した今、モノだけでなく利用者側のトイレの使い方も問われるようになってきたのではないかと思います。トイレに関連する企業の一員として、トイレの一利用者として、日本トイレ協会の今後の活動、そして日本のトイレの発展に微力ながらご協力できたらと思っています。これから頑張っまいりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

(コマニー株式会社 製品開発部研究開発課 主査)



先日の総会を見学させていただきまして、この度、法人会員として入会させていただくことになりました。「株式会社ユーホーニイタカ」です。どうぞお願い申し上げます。

(営業部マネージャー 森本 健嗣)

【会社概要】

会社名 株式会社ユーホーニイタカ  
 所在地 〒136-0075 東京都江東区新砂 1 丁目 6 番 35 号  
 イーストスクエア東京 707  
 TEL03-5633-2520・FAX03-5633-2521  
 代表取締役社長 橋本 茂  
 設立 平成 23 年 4 月 5 日  
 グループ会社 株式会社ニイタカ、スイショウ油化工業株式会社

【経営理念】

株式会社ユーホーニイタカはお客様と社会にお役に立つ企業を目指します。  
 「買い手（販売店・ユーザー）良し」「世間（社会・環境）良し」「売り手（当社）良し」の三方良しの製品・サービスの提供を方針に掲げております。買い手には製品の品質とコストで、世間には環境への配慮と安全で貢献し、これらが当社にも利益と繁栄をもたらされるというビジネスの形を追求してまいります。

【業務内容】

床用ワックス洗浄剤  
 トイレ用洗浄剤  
 手洗い用洗剤  
 その他洗剤の研究・開発・製造・販売

【製品紹介】



セラミッククリーナー



トイレトククリーナー中性



薬用ハンドソープピンクパウチお客様に水で希釈して使用していただくことで、適正な希釈が出来て、ゴミの削減、コスト削減と三方良しの製品です。



Nスター（医薬部外品）  
 様々なウイルス、細菌に効果的。  
 食品及び食品添加物で作られています。

プロの清掃のお手伝いをする  
**株式会社ユーホーニイタカ**

**株式会社 ニイタカ**  
 NITAKA

東証 1 部：4465

**Suisho**  
 スイショウ油化工業株式会社

## (一社)日本トイレ協会「会員向けアンケート」調査結果報告

運営委員 坂上 遼

会員総数 199人中30人から回答がありました。回答率15%でした。

回答のあった30人中 男性が20人 女性が10人でした。

回答者の年齢別では、最も多かったのは、40代の11人、50代と60代が各6人、あとは30代と70代が2人 20代も1人いました。

**【質問2】** 会員になった切っ掛けですが、複数回答でしたので総数は30件以上になります。最も多かったのが、「トイレ環境を良くしたい」「トイレに関心があったから」がそれぞれ14人、続いて「所属団体がトイレに関係するから」が10人、あとは「トイレ文化を研究したいから」8人、「友人に勧められたから」4人となっています。

その他、①新規事業としてトイレ業界を考えている②トイレに関する特許取得済みの商品を持っている③携帯トイレ便座を周知させたいといった企業マインドで会員になられたケースや、「小林先生にもっといろいろなことを教えて欲しい」という個別具体的なものまでありました。

**【質問3】** 協会の活動にどのようなことを望みますか？については、30人の回答分と同数の30件の具体的な要望が集まりました。

数が多いので、無作為に取り上げます。まず組織運営については、「末端からの声を吸収できるように」「トイレに関する各分野の第一人者が情報交換できる協会の魅力を生かした活動を」「トイレに関係しそうな他の組織と共同での活動に期待」といったところです。

このほか「公共トイレの改善活動」「東京オリンピック・パラリンピックに向けての活動」などが記載されていましたが、「関西支部の設立」や「地方でもイベントを開催して欲しい」といった組織拡大に向けての意見もありました。

**【質問4】** 会員としてどのような活動が出来るか についても27件の回答が寄せられました。特徴的なのは、当然と言えば当然かも知れませんが、自社あるいは自分の仕事の中で関わっていくというのが一番多かったことです。

「弊社開発の商品の紹介」「自社におけるセミナーの開催」「弊社の防汚コーティングの活用方法の情報提供」「パブリックトイレの空間デザインの活動を生かしたい」といった内容が見受けられました。

その一方で、興味深いのは、「排泄や衛生観念の問題について、歴史や地理をベースに文化を比較し、日本人や日本を論じる」といった大局的な視野に立った意見も寄せられていました。

**【質問5】** 3つの研究会の認知度調査では、これも複数回とのため件数を列挙すると、最も多かったのが、「メンテナンス研究会」の19件、次に「ノーマライゼーション研究会」15件、「トイレ文化研究会」の14件でした。

**【質問6】** 研究会ではどのようなテーマを研究したいかについて訊ねたところ

「メンテナンス研究会」では、具体的な内容として、「衛生的で臭みのないトイレを広めていきたい」「基本が出来ていない行政の下請けのメンテナンス指導

「ノーマライゼーション研究会」では、「福祉に携わる側の研究成果をどう評価するか」

「トイレ文化研究会」では、「世界のトイレ文化」「歴史をさらに深掘りして知見を増やしたい」

「衛生観念と人生観、宗教観の総合的研究」が挙げられていました。

**【質問7】** これに関連して、他にどのような研究会があったら良いか訊ねたところ、以下の回答がありました。

①未来に向けた社会変化に対応したトイレを探求する「トイレみらい研究会」「未来トイレ研究会」

②各メーカーで出しているトイレ関連商品についての「トイレ商品比較研究会」

③各方面のトイレ情報を収集する「トイレ情報研究会」

④高齢化社会に向けての「高齢化社会トイレ対策研究会」

以下⑤「トイレまちづくり研究会」⑥「トイレ歴史研究会」⑦「災害トイレ研究会」

⑧「トイレ空間研究会」と枚挙に遑がないほどでした。

**【質問8】** 来年以降の「全国トイレシンポジウム」の企画については、16件の回答がありました。主なものを列挙すると

①2020年東京オリンピック・パラリンピックに向けた日本のトイレの進化状況

②普段トイレと関わりがなさそうなキーワードとのコラボ

例えば『トイレ』と「衣」「食」「法」「医」「宇宙」など

③中国やインドの「トイレ革命」とその後

① 世界のトイレ事情

アンケートにご協力戴いた方々、ありがとうございました。

(武蔵野大学客員教授、作家)

### 中国 深圳国際公益学院 講演招聘 概要

1 期日 7月14日 ～ 16日

2 会場 北京市合生財富広場 8F

3 講師&テーマ 「小林純子副会長 公衆トイレの設計とマナーの指導」  
「村上八千世運営委員 子ども向けのトイレ設計と教育」

4 日程 7/13 北京入国

7/14 講演及びインタビュー

7/15 トイレ文化研究センターとの交流

両先生と中国側の講師を含む各講師がリーダーとなってグループ研究  
ディスカッション

7/16 帰国



消臭管を考えることに至ったのは、約 40 年間わたって室内リフォーム工事に携わった結果だと思っております。

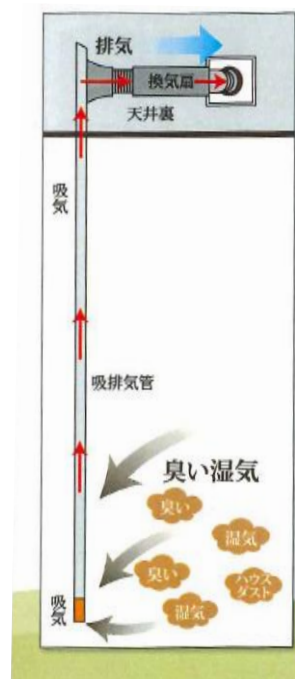
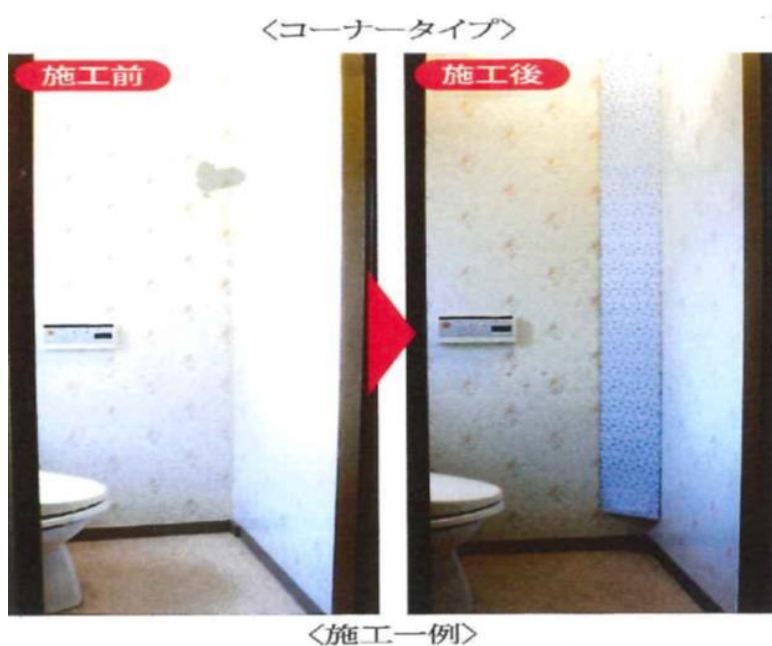
トイレ工事は、各メーカーの最新の便器や換気扇に交換して、リフォーム工事を仕上げますが、トイレの使用後は臭いの問題が「クレーム」の対象でした。何か解決出来ないかと考えたら、臭い湿気は重く床面に澱んでいる事が解りました。一般的にトイレの中の換気扇は、天井に設置される事が多い為に、天井の換気扇を中間換気扇に取り替え、「消臭管」に繋ぎ、コーナー部に取付て床面近くから吸気する事により、床面に澱んでいる臭い、湿気、ホコリ等を吸気して、「臭いの無いトイレが完成しました。」

トイレの消臭については、業界の大きな課題であり、さまざまな方が試みておられます。しかし抜本的には解決出来ていないのではないのでしょうか。私の永年の経験から考案した「消臭管」の概略を協会ニュースの誌面をお借りして述べさせて頂きたいと思ます。

部屋は 24 時間換気が建築基準法で義務化されています。これをクリアするために素材に鋼板を使用し、半永久的に難燃性を加味し、定期的なメンテナンスだけで、長期的な消臭効果が可能です。他の消臭装置であるオゾン脱臭装置付き便器、消臭スプレー、エコカラット等は一時的には消臭効果が期待されますが、常時補充が必要ですし、永続性がありません。

この消臭管の工事は天井部の中間換気扇に消臭管を繋げて、床面近くから吸気することにより、床面に澱んでいる臭い、湿気、ホコリ、ダニ、ホルムアルデヒド等を吸気して、健康的で衛生的な環境になります。しかも冷暖房も良好な状態に保てます。またトイレやお部屋のコーナーに設置してもスペースは極めて少なくてすみます。トイレクロスは、壁面と消臭管の表面から貼ると、室内は広い感じで仕上がります。なお「消臭管」は商標登録済です。

(協会個人会員 埼玉県三郷市早稲田 1-18-3)



## 高速道路休憩施設への健康トイレの導入

中日本高速道路㈱ 東京支社 山本浩司, 伊藤佑治, 岩佐育恵  
日本ハイウェイ・エンジニアリング東京㈱ 今井詩織

### 1. はじめに

高速道路の休憩施設は、ドライバーにとって重要な交通空間の一つである。とりわけ長時間移動を行う場合には、一旦、高速道路内に入ると、休憩施設以外に休憩できる施設は存在せず、休憩施設の整備状況が利用者の行動の大きな制約条件となることも少なくない。さらに、休憩施設にはトイレが整備されており、単に排泄するための場所としての位置づけに留まらず、長時間移動による肉体的及び精神的な疲労、ストレスを軽減させるための役割を担っている。

しかし、ドライバーの中には、十分な休憩を取ることなく、再び自動車を運転する方も少なくない。交通事故の発生には様々な要因が関わっている。このうち、人の心身能力や心身状態に関わる人的要因は、交通事故の原因の90%を占めるとも言われており、交通事故防止対策の検討対象となることも多い。また、自動車運転作業は、認知、判断、操作という一連の作業から構成されており、交通事故の原因についても、認知ミス、判断ミスあるいは操作ミスに分類して論じられている。そして、肉体的及び精神的な疲労、ストレス等による心身状態の変化は、個々人が有している本来の心身能力を低下させることでミスを誘発し、事故に結びつくと考えられている。

このような背景を踏まえ、東京支社では、ドライバーの立ち寄りが最も多いトイレに、ドライバーの健康状態をチェックするデバイスを整備（以下、「健康トイレ」という。）し、ドライバーの心身状態に応じて休憩を促し、もって交通事故のリスクを減らすことの実現可能性について調査等を実施したので、現時点の進捗状況を報告する。

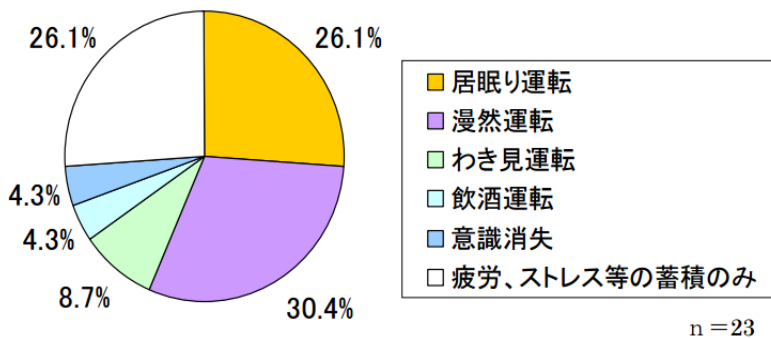


図-1 過労運転と思われる事故の直接の要因  
出典元:自動車運送事業に係る交通事故要因分析検討  
会報告書(平成 24 年度)



### 2. 市場調査概要

人間は疲れてくると、刺激に対する反応が鈍くなったり、思考力・集中力が低下したり、活動量が低下したりと、心身にさまざまな変化が起こる。健康状態をチェックするデバイスは、こうした心身の変化に着目して疲労を可視化する。現在、疲労の指標となるデバイスには、「自律神経のバランス」「酸化ストレス」「NK(ナチュラルキラー)活性」「活動量」などがある。以下にその概要を示す。

## 2.1 自律神経のバランス

ストレスがかかったとき、自律神経は、運動神経や感覚神経といったほかの神経系に比べ、ひずみを生じやすくなる。自律神経は、日中活動しているときや緊張状態で優位になる「交感神経」と、夜間リラックスしているときに優位になる「副交感神経」がバランスを保って働いているが、疲れるとこのバランスが崩れて、動悸、立ちくらみ、発汗異常といった症状が現れる。

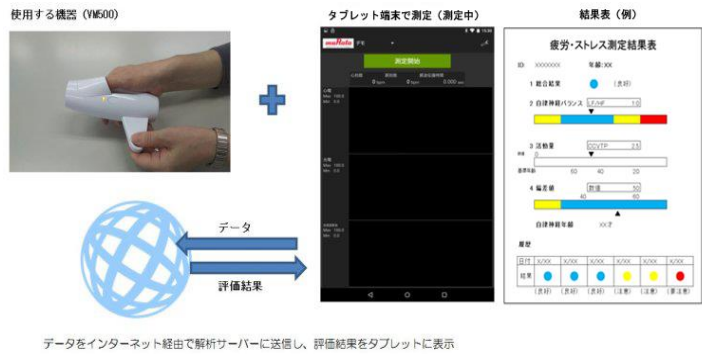


図-2 疲労・ストレス測定システム

このような症状を測定するデバイスとして、指先から心拍・脈拍を計測してその変動を解析する「疲労・ストレス測定システム」が存在する。このデバイスは交感神経と副交感神経のバランスや自律神経機能全体の働きを算出する検査を可能としている。なお、近年では、画像情報（非接触）からこれらの情報を計測できるデバイスも存在している。

## 2.2 酸化ストレス

疲れているときは、血中の活性酸素が増え、酸化ストレスが増えている。血中の活性酸素は日中に2～3時間労働や作業を行うだけで増え、それに伴い酸化ストレスが上がる。健康な人間では、酸化ストレスが上がると同時に、それに対抗する抗酸化力も上がり、バランスが保たれているが、長時間作業を続けるなどした場合、抗酸化力が上がらなくなってバランスが崩れる。さらに、慢性疲労に陥ると、抗酸化力が低下してより酸化ストレスが上がる。こうした酸化ストレスの程度も疲労の指標となり、血液検査で血液中の脂質、タンパク質、アミノ酸の総和の酸化度を測ることによって数値で示すことができるが、酸化ストレス（抗酸化力）はアンチエイジング専門のクリニックなどでないと測定することができない。

## 2.3 NK（ナチュラルキラー）活性

ストレスや疲れに伴う免疫系の異常として、ナチュラルキラー（NK）細胞の活性の低下がよく知られている。NK活性はウイルスに感染した細胞の処理にも重要な働きをしており、この働きが低下するとウイルスに対して抵抗力が弱くなり、風邪を繰り返したり、感冒様症状が続いたりする原因となる。NK活性は血液検査で調べることができるが、酸化ストレス（抗酸化力）同様、クリニックなどでないと測定することができない。

## 2.4 活動量

疲れてくると、仕事や歩行など1日のうちに行うさまざまな活動の量も落ちてくる。活動量の評価には多岐にわたる方法があり、1日の消費エネルギーなどでとらえることもできるが、睡眠時間や日中の居眠り、睡眠効率など睡眠覚醒リズムに関連する指標も疲労の計測も可能である。例えば「アクチグラフ」（米国 A.M.I 社）という腕時計タイプの睡眠覚醒リズム計測器がある。もともと米国で軍用に開発されたもので、睡眠学研究者が国際学会の論文発表に利用したり、NASAの宇宙飛行士が利用している研究用機器だが、これを使えば覚醒時の居眠り回数や睡眠時の中途覚醒回数などが計測でき、1分間あたりの活動量がどの程度維持できているかを読み取ることができるが、経時的な計測を前提としており、今回の課題解決には適用できない。

### 3. 健康トイレの具現化検討

#### 3.1 市場調査の結果

市場調査の結果、健康トイレへの適用が期待できるデバイスは、「疲労・ストレス測定システム」のみとなるが、当該デバイスで疲労状態をチェックするためには、脈波用トランスジューサをトイレ内の衛生器具等に設置し、当該デバイスに指で触れて頂く必要があり、この行為をトイレ利用者に期待するのは困難と思われる。

このため、NEXCO 中日本では、洋式トイレ（休憩施設での普及率が 90%程度）の便座に圧電センサを内蔵することにより、トイレ利用者の臀部から得られた心拍間隔 RRI (R-R Interval) R-R Interval) を計測観測することにより疲労状態をチェックする計画を立案した。しかし、当該デバイスは下記の特徴があるため、解析ライブラリは、心拍変動を導出するアプローチとして、体動期間の心拍を推定することとした。

- ・アーチファクトとして、体動，呼吸，周辺環境の振動が混入しやすい
- ・体動成分は、心拍成分の帯域にも混入する
- ・体動成分の除去は困難であり、体動期間の心拍 (R) 検出は困難

また、机上論では臀部から得られた脈波から疲労状態のチェックはできると思われるが、検証は行われていないこと等、具現化に向けては多くの課題を有している。

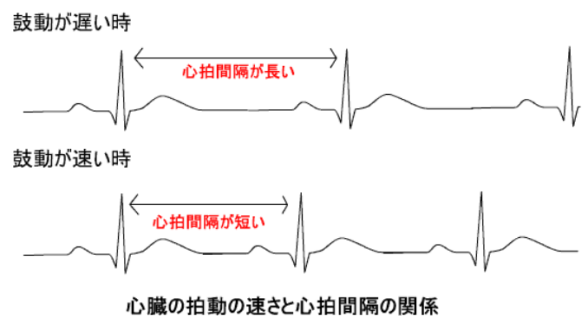
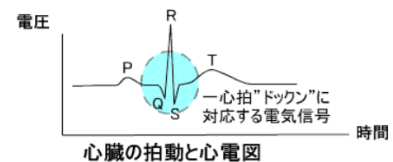


図-3 心拍間隔 (RRI)  
出典元：ストレスと自律神経の科学  
<http://hclab.sakura.ne.jp/index.html>

#### 3.2 圧電センサの検証

前項の結果を踏まえ、NEXCO 中日本では、2017 年度、2018 年度、洋式トイレの便座に圧電センサを内蔵し、RRI の計測精度の検証を実施した。当該状態下での計測が可能であること確認できた。この結果、特定の計測条件を付すことにより、若干、計測精度は落ちるものの、RRI 計測のベンチマークである心拍計との計測結果に相関を得ることができた。

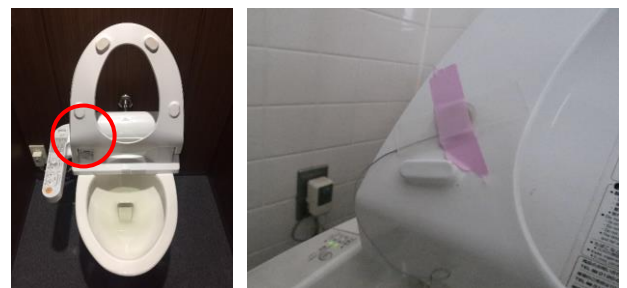


図-4 圧電センサ試験設置状況

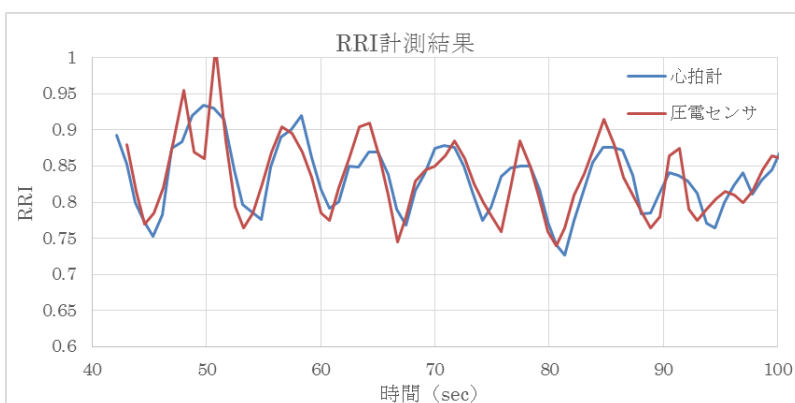


図-5 圧電センサ計測結果 (RRI)

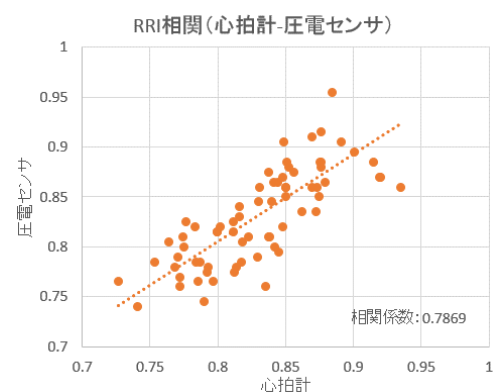


図-6 圧電センサ計測結果 (RRI 相関)



### 3.3 圧電センサ解析ライブラリの開発

次に、疲労状態をチェックする解析ライブラリ開発に向けて、NEXCO 中日本では、2018 年度、東海大学 健康学部健康マネジメント学科 石井直明教授らとともに、共同研究契約を締結した。研究の概要は下記の通りとした。

#### 3.3.1 研究概要

圧電センサを使った健康トイレは、脈拍を計測し、心拍変動から自律神経の状況を推定し、トイレにて利用者の健康度の測定を行うものである。その為に、まず用便中の自律神経機能を測定し、座位・安静・閉眼で作成された基準値と用便中を含む被験者のトイレでの自律神経機能を比較し、ベンチマークを作成するものである。

- (1) 被験者：20 名
- (2) 自律神経測定機器：
  - 1) 圧電センサ
  - 2) 心拍計
- (3) 測定方法：
  - 1) 各被験者の座位・安静・閉眼での測定（時間は 3 分間）  
圧電センサと心拍計を使用して、自律神経を測定。
  - 2) 各被験者の用便中の測定（時間は 5 分間）  
被験者が、便意をもよおしたら、心拍計を着装してトイレに入り、自律神経を測定  
なお、使用する便座に、圧電センサを設置しておき、振動信号を測定
- (4) 検討方法：
  - 1) 座位・安静・閉眼で作成された基準値とトイレでの自律神経機能の比較  
測定方法 1) と 2) を比較して、自律神経測定結果の変化及び心拍計の測定結果について評価し、  
相関の有無を見る。この結果をもってトイレでの用便中の自律神経変化のベンチマークを作成する。

### 4. まとめ

これまでの調査等により、いくつかの実験等を重ねることにより、健康トイレの具現化が期待できることが確認できた。これらの結果等を踏まえ、引き続き実験等を実施し、もって交通事故のリスクを減らすこととしたい。

なお、疲労状態の運転手へのお知らせは、多言語化対策としてトイレに整備しているデジタルサイネージ端末を活用する計画である。



図-7 デジタルサイネージ端末

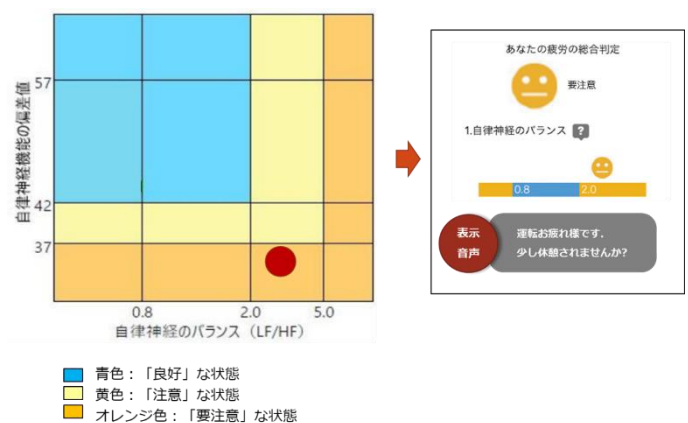


図-8 疲労状態の運転手へのお知らせイメージ

## 中国のトイレ事情について（現在進展中のトイレ革命と併せて）

馬 兆

近年日本と中国の民間のビジネス活動や交流がますます盛んになる中、両国を行き来する人が必ず経験するトイレのカルチャーショックやエピソードは、ネットでも大変な取り沙汰になっているようだ。

特に2015年以来、中国では国主導の「トイレ革命」がかつてない急激な進化をもたらしていることを、中国を訪れた方も実感していると思う。

一方、ご存知の通り、広大な中国では地域格差や文化・習慣の違いも非常に大きい。そこで、南北数省の生活経験を持つ私と、周りの知人の実体験に基づいて、中国のトイレ事情を皆様に共有したい。

### 1950-70年代（私の親が若かりし頃）

改革開放以前の中国では、戦後の廃墟から国を立て直すことが第一の目標で、文化的に不潔で忌まわしいトイレの事は当然のように蔑ろにされていた。その粗悪な衛生事情に伴う感染症はしばしば広域な災害まで巻き起こし、社会問題となっていた。それを抑えるために、糞尿流出の防止や害虫駆除などを主旨とした全国的な衛生運動が指導され、トイレ建設が行われていた。

国有経済が基本の東部地域の都市部では、各団体や寮に公衆トイレが建設されたが、地域間の違いはさほどなかったようだ。【例1】のように、便器がなく、下の肥溜めに直結した穴で、汚物が重力で落ちるだけのものだった。仕切りの有り無しは自由だったが、仕切があっても扉は絶対なかった。当時の政治体制では個人よりも団体の存在が絶対的とされていたので、プライバシーの意識はほとんどなかった。しかし、このタイプのトイレは今の都市部ではほとんど姿を消していた。

### 【例1】



都市部と農村部の中間的な地域では、トイレの建設が遅れて、各家庭で大きな桶やつぼを用意し、毎日の糞尿をそれにためて、近くの農民が数日置きにくみ取りに来ていた。

農村部では、それまでは畑や川の一角などで用を足すくらいだったが、衛生運動以後、便を露出させないという最低限の努力で、各地域・民族の自然や慣習に合わせてさまざまな形の簡易トイレが生み出された。【例2】をはじめ、実に多様な形があり、発展の遅い地域では現在まで残って使われているものもある。

この時代のトイレは水で流すものではなかったため、人々にとっては非常に不潔で遠ざかりたいものだった。

### 【例2】



1980年代（私の小学時代まで）

改革開放のおかげで、都市部の人たちを中心に、先進国の経済・文化・生活スタイルなどの導入が徐々に始まった時代だった。大都市では、インフラ整備とともに、水道施設や自治体運営のくみ取り業者などが整い始め、【例3】のような一時間に何回か水が流れる溝型公衆トイレが主流となっていった。

### 【例3】



この時代の都市部では、まだ国有企業の寮生活が主流で、公衆トイレがほとんどだった。場合によっては、自宅から歩いて10分以上離れた場所にしかトイレがなかったりするので、夜や東北地域の冬（-30℃以下の日も多い）などでは、自宅に用意したバケツやおまるに用を足し、翌日それをトイレに捨てに行く人も多かった。

清掃を怠ると、便が溜まって溝が詰まったり、床も汚れやすく、流されるまで悪臭もあり、扉がないなど、問題も多いこのスタイルのトイレは、現在でも地方都市にたくさん残っているようで、訪中経験のある日本人の間でもよく話題になるそうだ。

農村部では前の時代の比べて著しい改善はなかったようだ。一部木のボードをレンガ造りに変えるくらいで、水で流すことはなかった。一部の地域と人から豊かになるという改革開放の国策なので、当時農村部のインフラ整備は当然のように後回しにされていた。

#### 1990年代（私の中学・高校時代まで）

この10年間は改革の花が咲き、急激な経済成長と都市化が人々の生活を大きく変え始めた時代だった。

都市部では民間不動産企業による高層マンションの建設が始まり、人々はスケルトンの家を買って好きな内装をつけることも可能になった。

新築のマンションは各物件に必ずトイレのスペースがあったが、香港・台湾・日本の文化を積極的に取り入れていた広東・上海などの大都市の極一部の人を除いては、腰掛式の便器ではなく、しゃがみ式の便器をつけていた。

#### 【例4】



【例4】のように、当時のしゃがみ式便器は、トラップがないか、あっても下の階に長くはみ出ている排水管の先端にあったので、便器の穴から常に嫌な臭いが放たれていた。また、最初は水のタンクがなく、バケツで水を流すものが多かった。この時代の大人はほとんど改革開放前の貧しい生活を経験してきたため、水の節約を常に意識していた。タンクタイプが普及してもわざとタンクを外すお年寄りもいたほどだ。それに加えて90年代前半までは、各都市で計画的な断水と停電がよく



あり、高層マンションの上の世帯の水圧不足も多かったりなど、物理的要因もあって、タンクの普及は時間がかかった。

トイレに欠かせない紙は、以前から使われてきた繊維の荒い「草紙」（ワラの繊維がほぼそのまま固まった感じ、拭くとかなり痛い）が少しずつ改善され、現在に近いものも現れたが、【例5】のように硬くて水に溶けにくいものがまだ多かった。

#### 【例5】



この水と紙の事情で、使った紙を便器に入れたら詰まりやすいので、ごみ箱に入れるように教育されて育った世代は、今でもその意識が根強く残っている人が多い。中国を訪れる日本人が男性トイレでよく不思議に思う個室のゴミ箱は、その名残なのだ。

この時代の都市部の公衆トイレは、溝形タイプがまだ主流だが、数が増えたり、常駐の清掃員がついたり、改善もあった。ただ、管理コストがかかるため、きれいな公衆トイレは有料利用が当然だと、資本主義の浸透に伴い、人々もそれを受け入れつつあった。【例6】のように、入口で管理人が費用を取り、紙も配るのが多かった。

#### 【例6】



一方、個人消費もだんだん活発になるこの時代では、商業施設の建設も進み、そのトイレも公衆トイレより一段進んでいた。扉の付いた個室にしゃがみ式の便器、現在とほぼ同じスタイルのものが広がっていった。

90年代後期に入ると、地域・所得・教育などにおいて、格差がますます大きくなっていったが、

トイレの事情もまた同じだった。

上海や広東などの大都市では、中・高所得者の自宅に腰掛式便器も普及し始めたが、農村部ではまだ排泄物の露出や感染症の抑制に国が苦心していた有様。トイレを流す習慣のない出稼ぎ農民工の一部が大都市の駅・電車などの公衆トイレ【例7】のようにを汚し、差別問題が深刻化した事例も多かった。

#### 【例7】



2000-2012年頃（私が大学卒業し、社会人として各地を転々とした）

この約10年間は、中国の経済発展が最も急速な時期を経て、落ち着き始めた時代だった。

不動産バブルのピークを迎えた都市部では、高層マンションの腰掛式便器の普及がさらに浸透し、近年ではほぼ主流になっていた。それに一時期日本での爆買いもあったほど、温水洗浄便座の普及も急ピッチで進んだ。

裕福になってきたのはもちろん大きな要因だが、不潔や便秘になりやすいなどと腰掛式便器に抵抗していた世代の人たちが、肥満な高齢者になりつつあることや、豊かな環境で育った若い世代が住宅購入の主力となったこともこの流れに拍車をかけた。

また、高層住宅の建設事情の変化もそれを加速させていた。昔全部スケルトンの住宅だったが、今は国が内装付きの住宅建設を推奨しているため、各不動産会社では高級さを競いあい、上質な腰掛式便器が大量に使われている。

さらに、リーマンショックのあと、海外向けに出荷していた便器メーカーが、国内マーケットに事業の中心を移したのも多かったため、より良い製品と宣伝がどんどん身近なものになっていた。

一方、90年代から深刻化してきた格差の問題も社会全体で広がりつづけ、非常に複雑なトイレ事情を形成していった。

地域間の違いで一つ例を挙げよう。同じ大都市の上海と広州ではトイレ事情は近いだろうと思ったら、実際はかなり違っていた。

私の経験だと上海の腰掛式便器の普及がかなり早かった。2004年に貧乏新卒の私と友人3人が上海で借りたスケルトンの家には、腰掛式便器以外何もなかった。しかも、当時上海の商業施設でも腰掛式便器がすでに普及していた。

それと対照的に、改革解放が最初に実践された広東省省都の広州は逆に遅れていた。

広州の3LDK以上の高層住宅では、トイレ2つの家が多いが、主人用トイレが腰掛式で、来客用トイレがしゃがみ式のパターンが多い。また、広州では最初に投資で買ったマンションにしゃがみ式をつけて貸し出し、やがて自分が住む時になればそれを腰掛式に付け替えるのも少なくない。それに、広州の商業施設に腰掛式が少ないどころか、以前しゃがみ式の洗浄レバーやボタンが腰の高さの所にあっても、手で触ったら不潔といって脚で操作する人が多かったので、それに対応して床近くに設置する脚押し式【例8】が広東から普及したらしい。

### 【例8】



一方、内陸の農村部では以前より徐々に裕福になってきても、トイレへの意識がまだ古い傾向が強いようだ。

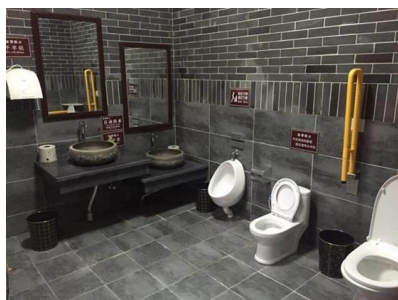
農村部で立派な3階建て住宅を建てたが、古い形のトイレを敷地外の一角に置くか、村共用のトイレを使っている人も少なくないそうだ。その理由には、自宅にトイレを作ったら風水が悪くなるとか、供養してる神仏に不敬だとか、そもそもトイレは不潔なものできれいにするものではないなど、さまざまあるらしい。

2015年以来

2015年、習近平国家主席が観光地のトイレ改善をきっかけに全国にわたるトイレ革命を指示して以来、今までにないスピード（3年間で6万か所弱）で観光地トイレが建設された。

国策となったトイレ革命を受け、今まであまり動かなかった農村部の役所や、それに合わせた新型トイレ製品に関連する企業が、一気に動き出して実績作りに取り掛かり、今や社会運動化しつつある。

### 【例 9】



関係部門の統計によると、2015-16 のわずか二年で全国各地で 200 億元(約 3400 億円)を超えた資金が観光地トイレの建設に用いられていた。農村部の衛生的トイレの普及率も大幅に上がり、2000 年頃の 35%から 78%くらいに達したらしい。

一方、大都市では、商業施設のトイレも、近年多目的トイレが増えたり、自動便座カバーを導入したり、進化し続けている。公衆トイレもコンテナモジュール型や、バイオ技術を活用したものが町中で見かけるようになってきた。

### 【例 10】



こういった最近のトイレは外国人観光客が見てもビックリするくらいきれいなものが多いが、一部細部の粗末さも否めない。また、農村部ではまだ未改修のトイレが多いのも事実だし、公衆トイレの管理やトイレマナーの教育、トイレ産業の研究・設計・製造・投資など、まだ駆け出しの分野も多い。

大義名分を掲げてこの巨大なマーケットに参入している団体や個人は、トイレ超先進国の日本を学び、連携をしたいとの要望が強く、政府から民間までトイレに関する両国間の活動もますます多くなってきている。日本の関連各界にとってもチャンスが多いのではないかと。

以上は、あくまでも私と周りの人が経験した・感じたことをとりとめもなく書き綴っただけなので、不適切な内容や間違いもあるかもしれないが、皆様のご参考になれば幸いに思う。

(FOREMOST 株式会社取締役)



## 西日本豪雨（平成 30 年 7 月豪雨）の被災地を視察して～

運営委員 谷本 亘

今回の豪雨災害にて被災した地域のトイレ環境を視察すべく、7月18日に愛媛県に入り、その後、岡山、広島と行脚して参りましたので、この場をお借りして簡単にご報告致します。但し、内容としてはこの時点での、私が見て聞いた限られた情報とあくまでも仮設トイレ業者としての視点での感想となります事をご了承ください。

### 【視察エリア】

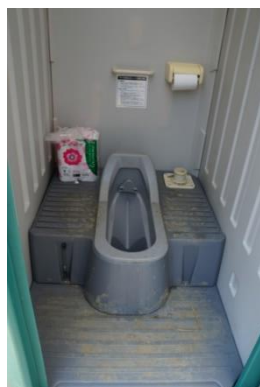
＜愛媛県＞宇和島・西予・大洲＜岡山県＞倉敷真備＜広島県＞三原・呉・安芸郡坂町

時間と情報の都合にて視察エリアは上記となり、視察ポイントとしては弊社が経済産業省から依頼を受け出荷した現場に加え、避難所になっている学校や公民館、また道中見つけた、公園や空き地の給水所や住宅街にある仮設トイレ設置現場を対象に、仮設トイレの種別と使用状況の確認、管理者がおられる場合はヒアリングを行ってまいりました。

まず、被災地の共通点としては仮設トイレが現地へ届き始めたのは7月8日より数えて3日後～10日後。トイレの種別は、経済産業省より要請のあったものに関しては全棟洋式もしくは和式に洋式アタッチメントを装着したものでした。

残念ながら、今回も自治体や地場からの直接業者への要請があったトイレは和式が9割以上でした。

この違いの原因は、自治体や地場からの要請のものは地場や近隣のレンタル業者からの余剰在庫の出荷である為、現状の建設現場を中心としたレンタル品は8割以上が和式であること、この時期は夏のイベント等で稼働率も良いこと等から、必然的に和式トイレの出荷となった点にあります。また、要請した側が仮設トイレに関する知識不足により洋式の指定をしなかった事も原因の1つかもしれません。



今回の災害は熊本や東日本の様な地震災害とは違い水害であった為、下水道の配管の破損や浄化槽への被害が少なく、汚物を流す水さえあれば避難所や自宅の水洗トイレが使える状況が多かったのが特徴でした。上水の復旧には地区により違いがあったものの給水車にて生活水の配布があり、仮設トイレの使用期間としてはおおよそ1週間から2週間の所が多かったようです。また仮設トイレを全く使わなかったという場所もあれば、孤立し給水が十分行き届かなかったエリアや、お年寄りが自宅で用を足す際にバケツでの給水作業が重労働である為に困難となり、携帯トイレを使用または近隣の仮設トイレを使用するという様な事例もあったと伺いました。



経済産業省からの要請で仮設トイレに加えて追加された支援物資としては、この時期は特に気温も高い為、臭いや虫の発生や衛生面の問題を懸念し、防臭防虫剤と手洗い用の簡易式手洗いシンクの追加がありました。但し、これらは経済産業省の対応だけでありそれ以外からの対応の場合は非対応であったため、現地にて不満の声もありました。

#### 【まとめ】

熊本地震の際にも痛感しましたが、災害時に於けるトイレの対応に関しては未だ正解はなく、今回の対応に関しても初動の遅さ、内容の違い、情報の錯綜等、反省点は多岐に渡ります。しかしながら、災害の種別や地域、時期によりある程度パターン化は出来つつあります。ネットやテレビでは連日プッシュ型支援と言われ一部ではミスマッチとも報道されていましたが、何故そうなったかは現時点では不明ですが、実際には国から私共業者に対しては以前に逆戻りのプル型であり、自治体の中ではプッシュ型であった為、やりとりに時間を要した上に話が二転三転し、一部ミスマッチとなってしまったと考えられます。今後は自治体をはじめ行政がトイレに関する知識を高め、あらためて本当のプッシュ型支援をすべきだと痛感しました。

私がヒアリングした避難所や避難者の方は皆様の第一声は

「トイレに関する思いを聞いてほしい！やっと聞いてくれた！」というものでした。

我々業者は要請があつて初めて動くことができます。そして、要請通りにしか動けません。今回も被災地のトイレ事情を視察してやらねばならない事が沢山あると改めて痛感しました。

私は日本トイレ協会を通じてトイレの大切さを発信していきたいと思ひます。

(日野興業株式会社 営業企画部長)

## 理事会・運営委員会経過（2018年4月～7月）

第1回理事会 5月7日（月）16:30～17:30 ㈱レンタルのニッケン役員会議室

- 議題
- (1) 本年度役員・運営委員、事務局人事の確認
  - (2) 2018年度定例総会について
  - (3) 2017年度活動報告、2018年度活動予定の確認
  - (4) 総会前の「2018年度（第34期）第1回運営委員会」の議題確認

第1回運営委員会 4月2日（月）17:30～19:30 ㈱レンタルのニッケン役員会議室

- 議事
- (1) 2017年度収支報告
  - (2) 2018年度予算案
  - (3) 2018年度総会手順について
  - (4) 第34回全国トイレシンポジウムについて
  - (5) 公共・公益団体の取り扱いについて
  - (6) 各部会・委員会の新体制について
  - (7) 会員向けアンケート調査について

第2回運営委員会 5月7日（月）17:30～ ㈱レンタルのニッケン役員会議室

- 議題
- (1) 2018年度総会について
  - (2) 2018年度監査報告
  - (3) グッドトイレ推進運動について
  - (4) 第34回全国トイレシンポジウムについて
  - (5) 各部会・委員会の新体制について
  - (6) 会員向けアンケート調査について
  - (7) 内規改正について
  - (8) 6月の運営委員会の日程について

第3回運営委員会 7月2日（月）17:30～19:30 設計事務所ゴンドラ会議室

- 議題
- (1) 第34回全国トイレシンポジウムについて
  - (2) グッドトイレ推進運動について
  - (3) 会員対象アンケート集約報告の分析と今後の方針
  - (4) 各部会・委員会の新体制について
  - (5) 新運営委員委嘱についての理事会報告と今後の運営委員会会場について
  - (6) トイレ産業展について
  - (7) 国際交流について

## 編集後記

今回の日本トイレ協会ニュースは、日本トイレ協会総会の模様が記載されています。当日、私は参加できませんでしたが、ヨコタ村上孝之さんの「世界のしゃがみ方」の講演が、講演時間と同じくらい質疑応答があり盛り上がったとあり、講演をお聞きできなかったのが本当に残念です。書籍を購入して勉強したいと思います。

また、「トイレ革命」を国策とかかげ取り組む中国のトイレ事情について、馬兆さんの記事が印象深く残りました。時代の変遷と共に、大きく変化する中国のトイレ事情がとてもわかりやすく説明されています。汚いトイレのイメージはありません。

日本だけでなく、世界中のトイレが快適になることは、とても良い事です。我々会員の活動は、きっと世界の快適トイレ創造に直結しています。今後ともトイレに真剣に向き合ってまいりましょう。  
(山戸伸孝／運営委員 ㈱アメニティ 代表取締役)

## 2018年度第34回全国トイレシンポジウム概要

### テーマ「公共トイレが直面する問題を考える」

#### 【開催概要】

開催日時 2018年11月19日(月) 9時30分 開会  
会場 文化シャッターホール (東京都文京区西片1丁目17-3)  
参加費 無料(但し 資料代実費 2千円) 交流会費 4千円  
主催 一般社団法人 日本トイレ協会  
後援予定 経済産業省、国土交通省、国土交通省観光庁、他関係団体  
事務局 第34回全国トイレシンポジウム実行委員会事務局  
連絡先 設計事務所 Gondra [Tel:03-5805-3556](tel:03-5805-3556)

詳細は9月発送の協会ニュース号外でお知らせいたします。

### 一般社団法人 日本トイレ協会

JAPAN TOILET ASSOCIATION

[URL:http://www.toilet-kyoukai.jp](http://www.toilet-kyoukai.jp)

〒112-0003

東京都文京区春日 1-5-3

春日タウンホーム 1F-A

Tel 03-5884-6123

e-mail:jta-jimukyoku@toilet-kyoukai.jp