

トイレが変わる、トイレで変わる

学校トイレの 挑戦!



NEW

最新
緊急
レポート

学校トイレの最新実態と現場の声

全国自治体・公立小中学校

学校トイレアンケート調査

- さいたま市立病院小児外科部長
中野先生に聞く「子どもの健康障害とトイレ」
- 学校トイレの最新現場事例
- 感染症予防のための手洗い教育

学校のトイレ研究会 新会長からのごあいさつ

学校のトイレ研究会の会長を拝命した鎌田です。大学での勤務が人生の過半を占めており、主に、建築空気環境・水環境およびそれらに関連する設備の研究・教育に従事してまいりました。

私が給排水設備やトイレに係ったこれまでの仕事としては、以下のようなものです。

①「卵形管」の開発（私がメーカーから初めて受けた委託研究で、少ない水量でも汚物を搬送する性能が優れている）

②汚物の搬送性能試験法の提案（前記実験法を応用した便器から排出された汚物に関する試験法）

③トラップの封水を保護する通気方法の提案（東京ドームのような加圧空間に設置された便器など）

④東京大学建築学科の製図室内にトイレを設置

最後の件は、当時開発のお手伝いをしていただいていた圧送排水システムを利用して設置したトイレのことです。製図室は卒業設計時などに寝泊まりする者が出る上、女子学生が急増して便器数が不足していました。改築・増築時まで問題なく使用いただいたことが懐かしく思い出されます。

学校のトイレは、ご存じの通り一般建物のトイレと比較して実に多くの問題を抱える一方、学校が避難場所となったときに備え、十分に活用できるものでなくてはなりません。

私は過去の研究会の各種成果を活用し、会員各企業との連携をはかりつつ、少しでも今後の学校トイレの環境改善につながるための活動を推進していく決意です。

皆さまには今後ともよりいっそうのお力添えを賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

平成28年5月

学校のトイレ研究会 会長
東京大学名誉教授 鎌田元康



鎌田元康

1945年、疎開先の父の実家（宮城県）で生まれる。1968年東京大学工学部建築学科卒業。1年間建設省（現国土交通省）で勤務の後、東京大学大学院へ入学。1974年工学博士の学位取得後、東京大学工学部助手・講師・助教授・教授として2007年まで勤務。その後3年間神奈川大学工学部建築学科教授。2007年6月東京大学名誉教授。

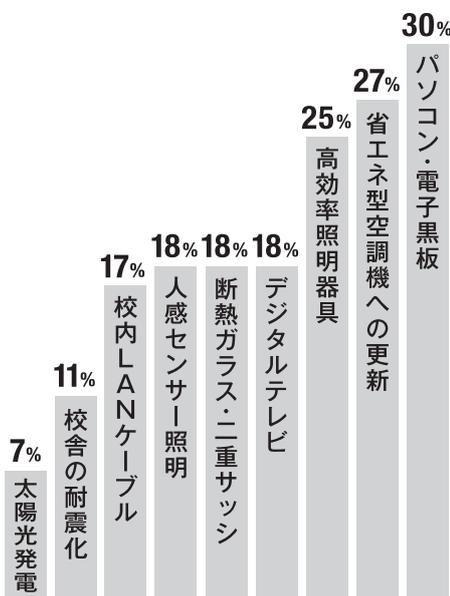
学校はトイレで困っている。
学校はトイレで悩んでいる。

59%

トイレ

全国公立小中学校
教職員の皆さんに聞きました

Q. 学校で児童・生徒のために改善が必要と思われるのはどこですか？



CONTENTS

学校トイレの挑戦！2016 No.19

- 3 学校トイレの最新現場事例
山梨県富士吉田市立下吉田第二小学校
- 16 大分県中津市立沖代小学校
- 18 北海道釧路市立大楽毛中学校
- 21 大阪府能勢町立能勢ささゆり学園
- 24 沖縄県浦添市 昭和薬科大学附属高等学校・附属中学校
- 26 愛知県豊川市立音羽中学校
- 8 さいたま市立病院 小児外科部長中野先生に聞く
子どもの健康障害とトイレ
- 10 最新緊急レポート
2015年度 全国自治体・公立小中学校
学校トイレアンケート調査
- 15 学校トイレにおける 感染症予防のための手洗い教育
- 27 支援隊活動レポート 親子・教職員による学校トイレ清掃
- 28 運動広場のトイレ設計に立ち上がった
土浦工業高校建築科の生徒たち

「2015年度全国公立小中学校アンケート調査」より
n=262、複数回答



男子トイレの壁一面に描かれた富士山。カットイングシートにインクジェットでプリントした絵を張り付けている。

学校トイレの最新現場事例 2016

山梨県富士吉田市 下吉田第二小学校

暗く、怖かったトイレが
大壁画でワクワクトイレに大変身

トイレが学校の特色を
認識する場になった

学校トイレの改修に当たっては、いわゆる「5K(暗い・臭い・汚い・怖い・壊れている)の解消」をメインテーマに取り組む自治体がほとんどです。最近では、そこに自分たちの地域らしさや学校らしさを取り入れようとする動きも出てきました。

「子どもたちに少しでも快適なトイレを提供したい」

そんな思いから、平成25年度から市内の小・中学校のトイレ改修を進めている山梨県富士吉田市では、27年度に着手した小学校3校(下吉田第二小学校、明見小学校、下吉田東小学校)の改修コンセプトを「5Kの解消+明るい、楽しいトイレ」にしました。

その象徴ともいえるのが、トイレの壁面やブースのドアいっぱいにカットイングシートを使って描かれた絵です。明るい色使いで描かれた絵は、学校トイレを、

そこにいるだけでワクワクするような楽しい空間に演出しています。絵の内容は学校ごと、トイレごとに異なっています。教育委員会の担当者が、学校や地域からの聞き取りや校歌をもとに、それぞれの学校にふさわしい題材を設定したのです。

例えば、下吉田第二小学校では、校舎の窓からよく見える富士山や敷地にある松林、下吉田東小学校では中庭の花壇や校門近くにあるプラタナスが、明見小学校では周辺にある明見湖などが描かれています。それぞれの壁画には、絵の内容を説明したプレートも添えられ、子どもたちが自分の通う学校の特色を再認識する場にもなっています。

子どもたちからは「前はお化けが出そうで怖かったけれど、今はトイレが楽しい場所になった」と好評です。

今回のトイレ改修でもう一つの大きなポイントとなったのは寒冷地対策です。

「トイレで最も困っていたのは



地域の人との交流も多いことから、さまざまな人の利用を想定し、車いすの人も使えるよう洗面台の下にスペースを設けた。



音楽活動が盛んなことから、金管楽器をテーマにした絵で空間を演出。



冬季の使用に備えて、サーモスタット式のパネルヒーターを各所に設置。



出入りで子どもたちがぶつからないよう入り口は引き戸に。

冬の凍結。床はタイルで底冷えし、子どもたちがかわいそうでした。水は大量に出しっぱなしにしないと凍っていました」（下吉田東小学校 三橋毅顕校長）

「以前のトイレは湿式清掃だったため、水をまくと冬は床が凍ってしまうこともありました。滑ると危険ですから、まく量を少なくした上で掃除するなど大変でした」（下吉田第二小学校 青木誠校長）

富士吉田市は、海拔650（900m）に市街地のある高原都市。冬は寒さが厳しく、最低気温がマイナス15℃近くになる日もあります。校長先生たちが指摘するような寒冷地特有の問題点に対する対策が必須でした。

まずは、すべてのトイレを乾式化しました。また、トイレ内の配管や水栓の凍結防止のため、パネルヒーターを設置し、気温が7度を下回ると自動的に稼働するようにしました。さらに、大便器は給水を流動方式にして、常に少量の水を流すことで凍結を防止しています。冬の間に、これまで開けたままだった水栓は、使うときだけ水が流れる自動水栓に変えました。

「すでに改修が終わっている

DATA

- 竣工年月 / 2015年9月
- 所在地 / 山梨県富士吉田市 緑ヶ丘2-8-2
- 児童数 / 507名(2015年)
- 施主 / 富士吉田市教育委員会 学校教育課
- 設計 / 万陽
- 施工 / 渡秀工業、ヨコウチ電気、高野熱設備
- 工事監理 / 富士吉田市都市基盤部建築住宅課



学校では、改修前に比べ、水道代がかなり低く抑えられています」（富士吉田市教育委員会 学校教育課 武藤智恵子 課長補佐）

児童の家庭に合わせ 快適性を重視して全洋式化

器具の選定に関しては、子どもたち本位に「衛生性」と「使いやすさ」を重視しました。

まず、便器は家庭に合わせて洋式に。これについては、既存トイレスペースで洋式化すると、ブリスの広さをやや広めに確保する必要があることから、全体の便器数が減るのではない

ケガをした児童や高齢者の利用を視野に入れ、各階に手すり付きブースを設置。便器はすべて温水洗浄暖房便座を採用。

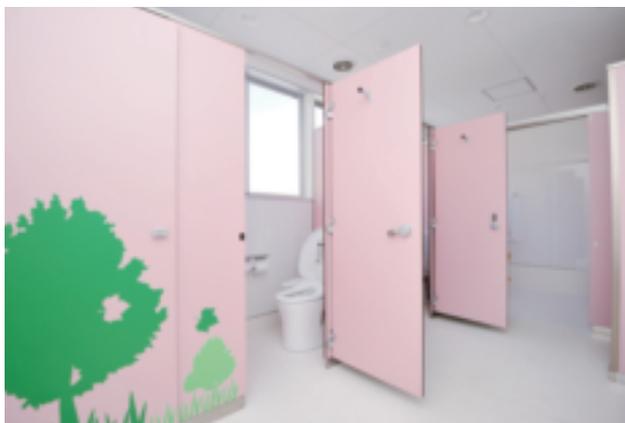


下吉田東小学校

三世代家族の子が多く通う
新しいトイレは保護者からも絶賛



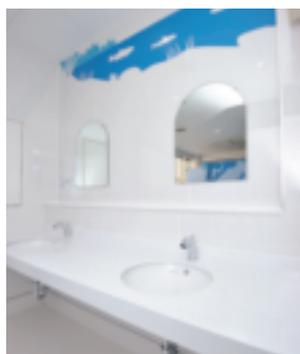
真っ暗だったトイレが採光と絵で「明るく」大変身。



高学年女子トイレの壁画は、校歌に歌われているプラタナスの絵を題材に。



男子トイレ内。これまでは一つもなかった多機能トイレを設置。



高学年男子トイレ。幅広い用途に対応して、洗面台は水をためられるタイプ。

DATA

- 竣工年月 / 2015年9月
- 所在地 / 山梨県富士吉田市
下吉田9-21-1
- 児童数 / 323名(2015年)
- 施主 / 富士吉田市
教育委員会学校教育課
- 設計 / 木村建築設計事務所
- 施工 / 的場工務店、勝俣電気、
柏和設備
- 工事監理 / 富士吉田市都市
基盤部建築住宅課



明見小学校

創立139年、明見地域唯一の小学校
地域の人々の使用にも配慮



自動洗浄小便器で衛生面に配慮。ここでもパネルヒーターは標準仕様。



高学年女子トイレの手洗い。「豊かな自然」をテーマにした壁画が。



低学年男子トイレ。カバンなど荷物が置けるベンチをトイレ内に設置。



ケガをした子どもの利用等を想定した多機能トイレ。

DATA

- 竣工年月 / 2015年9月
- 所在地 / 山梨県富士吉田市
小明見2113
- 児童数 / 439名(2015年)
- 施主 / 富士吉田市
教育委員会学校教育課
- 設計 / 高部設計
- 施工 / 平山建設工業、三枝電気、
三協設備
- 工事監理 / 富士吉田市都市
基盤部建築住宅課



改修前の様子



下吉田第二小学校

とにかく暗くて冬は寒かった。トイレをがまんしている子も多かった。



明見小学校

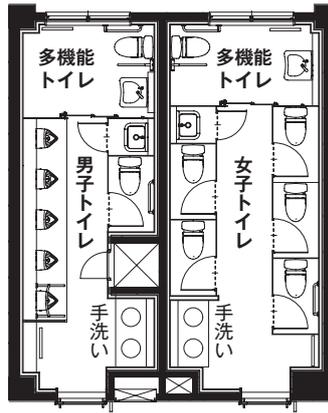
においがきつく、掃除に時間がかかった。簡易洋式便器が一つで、あとは和式だった。



下吉田東小学校

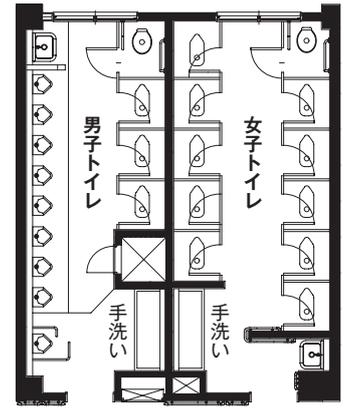
古くて掃除しづらかったのか、しばしばトイレトペーパーが散らかっていた。

改修後



図面は下吉田第二小学校

改修前



大便器はすべて洋式化し、床は乾式に

富士吉田市立小・中学校 トイレ整備計画 (下記以外の2小学校は整備済み)

学校名	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年
明見中学校	実施設計	工事				
下吉田東小学校		実施設計	工事			
明見小学校		実施設計	工事			
下吉田第二小学校		実施設計	工事			
富士小学校			実施設計	工事		
吉田小学校			実施設計	工事		
下吉田中学校			実施設計	工事	(当初工事予定)	
吉田中学校				実施設計	工事	(当初工事予定)
富士見台中学校				実施設計	工事	(当初工事予定)

工事を1年前倒し

富士吉田市の整備計画は1年前倒しに。改修のスピードアップを図るため、工事単価が決定する4月から発注準備をし、5月末に工事請負の契約を済ませている。

「今回の3校の改修工事を終えて最も良かった点を伺うと、「できるだけ早く工事の準備をして、5月には業者と契約を済ませたい点です。そのため夏休みいっぱいまで工事が完了しました」(教育委員会 中村猛主幹)

明見小学校の堀内悟校長も、「工事の方々も一生懸命に作業

2学期始業前に工事完了

「今までは家庭でも温水洗浄便座が普通になってきていますし、清潔面でもいいだろうということとで、これに決定しました」(武藤さん)

小便器については、学校という集団生活の中では感染症対策上、洗浄は非接触が望ましいとの観点から自動洗浄にしました。

と心配する声もありました。「特に男子トイレが心配でしたが、『小便のときも大便器のプーすを使用しているよ』と指導することで、現在混雑はしていません。大半の家庭では男子も大便器を利用していますから抵抗もないようです」(青木校長)

また、便座はすべて温水洗浄便座を採用。

「業者さんは子どもたちのために、細かいところを何度もやり直してくれた。子どもたちにもそれが通じたのかもしれない。業者の方々は手紙をもらい非常に喜んでいました。作る側と使う側が思いやりを交わしながらできあがったトイレだと実感しています」(武藤さん)

富士吉田市では、平成25年度から6年計画でトイレ改修を進める予定でしたが、最初に改修を終えた明見中学校の評判が高く、「うちの学校も早くきれいにしたい」という声が高まったことから、改修を1年間前倒しにすることにしました。

市内の小・中学校すべてのトイレ改修が終わるのは平成29年。これから着手する学校のトイレがどんなふう生まれ変わるのか、改修後が楽しみです。

し、2学期に間に合わせてくれました。授業に支障がなくありがたかったですね」と言います。

始業式の日には新しいトイレの前に子どもたちの人だかりができるほど大注目でした。きれいになったトイレを喜んだ明見小学校の児童たちは、施工業者の方々に向けて感謝の手紙(※)を書いて送ったそうです。

「業者さんは子どもたちのために、細かいところを何度もやり直してくれた。子どもたちにもそれが通じたのかもしれない。業者の方々は手紙をもらい非常に喜んでいました。作る側と使う側が思いやりを交わしながらできあがったトイレだと実感しています」(武藤さん)

富士吉田市では、平成25年度から6年計画でトイレ改修を進める予定でしたが、最初に改修を終えた明見中学校の評判が高く、「うちの学校も早くきれいにしたい」という声が高まったことから、改修を1年間前倒しにすることにしました。

市内の小・中学校すべてのトイレ改修が終わるのは平成29年。これから着手する学校のトイレがどんなふう生まれ変わるのか、改修後が楽しみです。

*明見小学校児童からの感謝の手紙の一部を裏表紙でご紹介しています。

さいたま市立病院小児外科部長中野先生に聞く 子どものも健康障害とトイレ



中野美和子先生

さいたま市立病院小児外科部長

福井県出身。神戸大学医学部卒業。慶應義塾大学外科、国立小児病院を経て、現在は、さいたま市立病院・小児外科部長。2004年に「排便外来(便秘外来)」を開設し、先天性の疾患、先天性疾患で手術を受けた後の長期フォローだけではなく、一般の子どもの難治性便秘、便通異常、便失禁の治療も行っている。これまでに排便で困っている1000人以上の患者を診てきた。鎖肛の会顧問。日本小児外科学会指導医。著書に『赤ちゃんからはじまる便秘問題—すっきりうんちしてますか?』(言叢社)がある。

親も気づかない

子どもの便秘が増えている

——最近の子どもたちは、排便に関してどんな問題を抱えているのでしょうか。

中野 小学生から始まる便秘の子が増えています。慢性便秘を疑うのは、5日以上便が出ない、あるいは排便が週2回以下が続くとき。体質的なものが大きいのですが、加えて、社会生活全般と食生活の変化、それから、排便時間がないことが原因です。特に三つ目は、親も気づきにくい。本来、早起きしてご飯を食べ、うんちをするのが理想です。けれど、最近の子は、朝、時間的余裕がないため、普通に出る子でも、授業が終わる頃に出る子が増えています。自宅まで走って帰ってトイレに飛び込むのが普通になっています。帰宅したらすぐにお稽古事が待っている子もいる。すると、トイレに行く時間が取れない。子ど

もたちは、規則的な排便習慣付けがしにくい状況にあるのです。——便秘が重症化するとどうなるのでしょうか。

中野 便秘は本人も親も気づきにくいもの。便秘が長引いて悪化すると、便がたまりすぎて胃を圧迫するほどになったり、固く詰まって腸閉塞に近くなり、突然腹痛を訴えたり、便を漏らしたりして、初めて気づくことがあります。救急外来に来る腹痛の子は、かなりの確率で便秘が原因です。あるいは、集中力がない、イライラする、食欲がないといった不定の症状で外来に来て、調べてみたら便秘が原因だったというところもある。便秘が治ったら性格の明るい子になって驚く親御さんもいます。

学校のトイレが汚いと
うんちしたくても行けない

——学校や学校のトイレは便秘の原因と関連性がありますか。

中野 「学校でうんちがしたいけど、なかなかできない」という問題があります。例えば、先生が「授業中にトイレに行くのはいけないこと」という雰囲気を作っている場合です。もう一つは、行く気にならないようなトイレ。汚くて、前を通るのも嫌というトイレでは、したくても行くことができません。

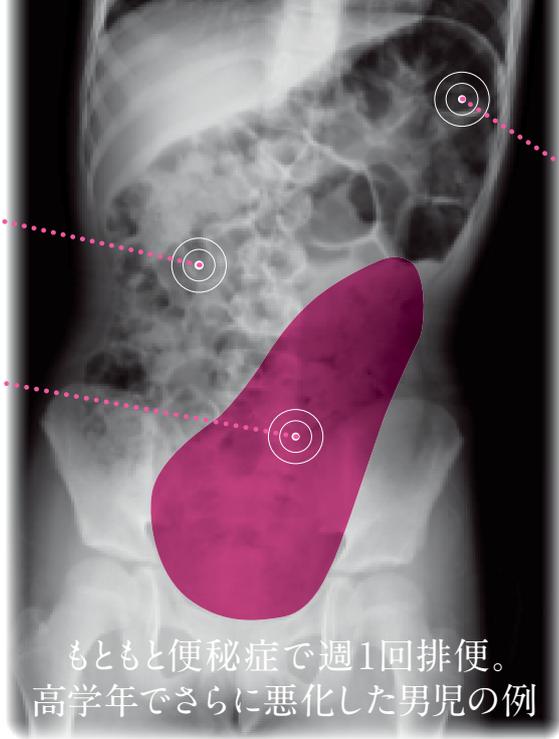
小さい子にとっては、和式便器そのものがカルチャーショックです。そもそも筋力がなく、しゃがむことができません。

——学校はどのようなことに気をつけたいのでしょうか。

中野 「排便やトイレの話は決してタブーではない」という雰囲気づくりをすることです。しっかりとうんちが出ることは、むしろいいことだと教育すること。それから、トイレの洋式化は必須。保健室には、漏らした子のためのシャワーを設けたり、温水洗浄便座付きのトイレがあればよいと思います。先天的な



「子どもたちの便秘対策と感染症防御の面からトイレの乾式化は必須」と中野美和子先生。



ここは小腸のガス。普通はこの年齢ではこれほど小腸ガスはない。便による腸閉塞に近い状態。

大腸の脾湾曲部にガスがたまって横隔膜に達している。胃はこれに圧迫されている。

直腸～S状結腸～下行結腸まで便が充満している。

治療後

治療前

もともと便秘症で週1回排便。
高学年でさらに悪化した男児の例

治療後は通学している。腹痛、便の漏れは消失。食欲良好となり、偏食も改善傾向。スポーツを週1～2回するようになって楽しい様子。治療は1日1回の浣腸と緩下剤内服。休日は浣腸を休んで、自力排便があることが多い(学校で排便したくなると困るので、毎日浣腸で出している)。

もともと便秘症で、緩下剤を内服して排便していた。小学校入学後、週1回排便に。数日出ないと内服薬を連日飲む。4年時に悪化し、腹痛、便漏れによる下着汚染が出る。トイレにこもらざるを得ず、学校も休みがち。硬い便が多量に出ると通学できるが、数日で便がたまり、腹痛・嘔気。

肛門の奇形(※)など、排便が上手にできない子では、漏らしてしまったり、ベタツとしたうんちをする子もいます。すると、上手にふき取れずにこすつてしまい、皮膚を傷めてしまいます。温水洗浄便座付きのトイレはこうした子への配慮にもなります。

低学年の子に湿式トイレを掃除させてはいけない
学校のトイレに関して、感染症対策の面で気をつけるべきことはありますか。

中野 特に小学生の低学年では、感染に弱いので防御は大切。圧倒的に不潔なのは湿式清掃。医療現場で感染管理をやっている者からすれば、乾式清掃が常識。学校は乾式清掃にするべきです。

それと、和式便器は排泄物がどうしても飛び散る形状で、本当に不潔。低学年の子には特に掃除をさせるべきではありません。自分できちんと手洗いができないため、一人でもノロウイルスなどに感染した子がいたら、爆発的に感染しかねません。また、手洗いは、自動水栓が理想。不特定多数の人が使

う洗面台で固形石けんを置くのは危険。薬用液体石けんがおすすめです。スリッパは行き届いた管理がされていない限りは不潔ですので、使わないほうがいいでしょう。

最後に保護者の方々へのアドバイスをお願いします。

中野 子どもたちの生活習慣をきちんと整えてあげてほしいですね。健康面にもう少し目を向けて、うんちをする時間がとれているか、ちゃんと便をしているか、チェックしてほしい。年に1～2週間集中してチェックするだけでもよいと思います。

改修前



さいたま市立内谷中学校のトイレ改修前後の様子

改修後



● 2015年10月に
トイレ改修を実施した
中学校に聞きました!

Q 改修前後それぞれの
生徒の様子を
お聞かせください

学校のトイレ研究会調査(2016年1月実施)
さいたま市立内谷中学校(※)
トイレ改修前後アンケート(教職員53名)
※2015年10月、一部トイレ改修実施校

排便を我慢することによる 健康障害 が見受けられる	改修前	15
	改修後	1
感染症 等が蔓延しやすい	改修前	15
	改修後	0
トイレにまつわる いたずら や からかい が見受けられる	改修前	29
	改修後	1
(生徒が)トイレ清掃しても きれいにならない	改修前	36
	改修後	4

(単位:人)

学校トイレ改修で
子どもの健康障害も
大幅に改善!

【最新緊急レポート】全国公立小中学校“6年ぶりの調査”

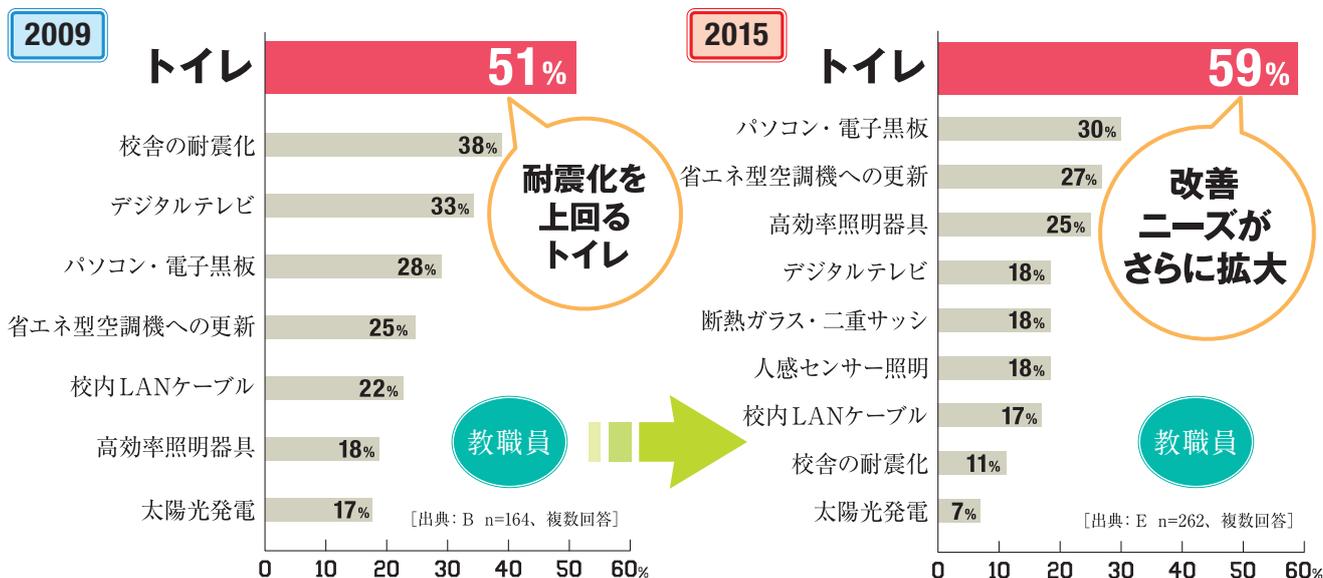
学校教職員・自治体 2009年v.s.2015年徹底比較

さらに拡大したトイレ改善要望

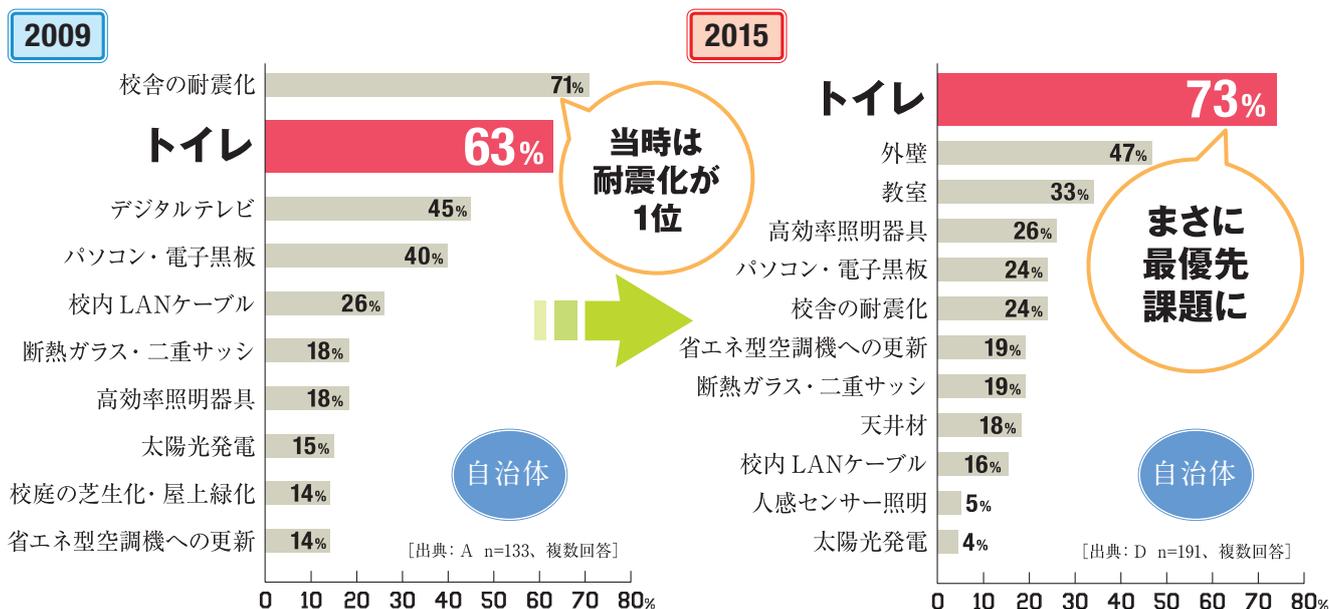
貴重なデータからは、さらに突出してきた課題とトイレ単独改修の緊急性が浮き彫りとなってきました。当アンケートにご協力いただきました自治体や学校教職員の皆さまに、深くお礼申し上げます。

学校施設の改善要望第1位がトイレ。さらに改善ニーズ拡大！

Q.1 学校で児童・生徒のために改善が必要と思われるのはどこですか？



● 2009年に耐震化をも押さえて第1位だったトイレ、2015年にはさらに他との差を広げて圧倒的な第1位。建替えやトイレ改修のサイクルが老朽化に追いつかず、改善要望が拡大してしまっているのが現場の実態です。

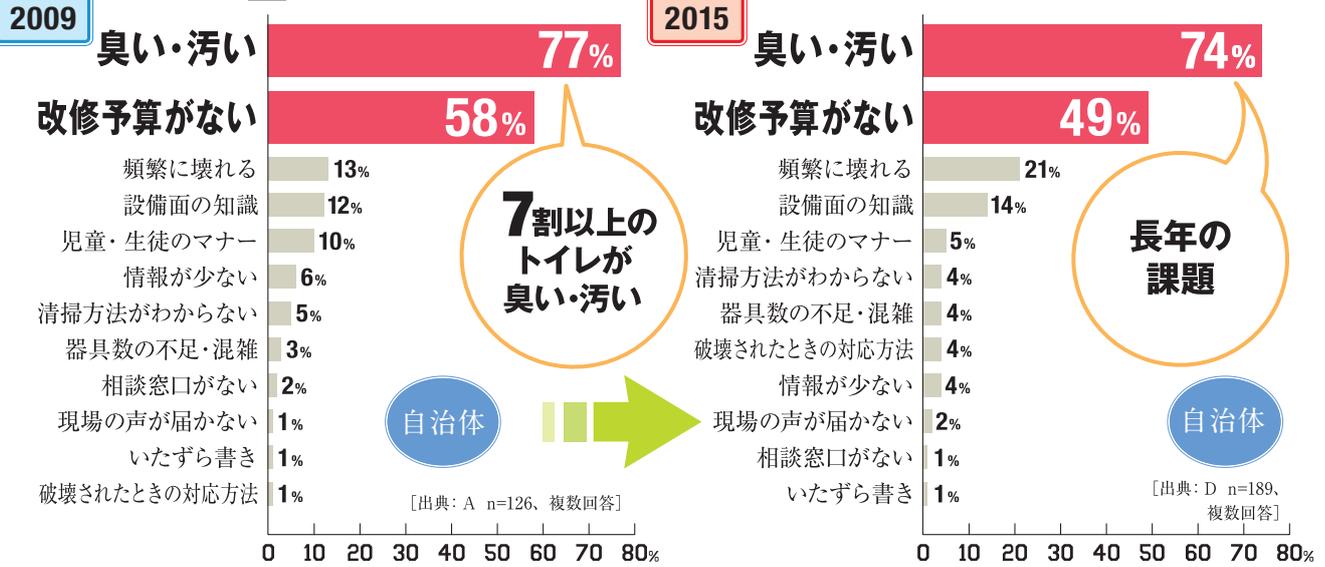


● 2009年には耐震化に次いで第2位だったトイレ。耐震化が一段落したこともあり、2015年は第1位になりました。いよいよ、この最重点課題に取り組みなくてはならないタイミングが来ています。

改善したい圧倒的
第1位がトイレ。

「臭い・汚い」「改修予算がない」が学校トイレの象徴的問題！

Q.2 学校トイレについて困っていることは何ですか？



●いまだに「臭い・汚い」が代名詞となっている学校トイレ。400万円以上のトイレ単独改修においては、1/3の国庫補助が付きます。これらもうまく活用しながら、現場が最も困っているトイレ問題に優先的に予算を捻出していくという改善策が必要となるのではないでしょうか。

◆ Q1の2009年の教職員アンケートでは、校舎の耐震化をも上回って、改善ニーズの第1位がトイレという声が浮き彫りになりました。しかし、

耐震化が一段落した今こそトイレ環境の改善へ

学校のトイレ研究会では、毎年1回の自治体アンケートを実施しておりますが、このたび、公立小・中学校を対象にしたアンケートも6年ぶりに実施いたしました。

いくつかのアンケートでは、6年前と同じ質問をさせていただきました。この6年間のデータ比較を通して、学校トイレの環境がどれほど変化したのか、あるいは変化していないとする、どこに問題があるのかを探っていききたいと思います。



学校のトイレ研究会調査

- A** ● 2009年度全国自治体アンケート調査
調査対象：全国1,872自治体
調査時期：2009年8月
調査方法：郵送によるアンケート
回答数：133(回答率7%)
 - B** ● 2009年度全国公立小中学校アンケート調査
調査対象：全国公立小中学校1,000校の教職員(全国都道府県からランダムに抽出)
調査時期：2009年8月
調査方法：郵送によるアンケート
回答数：173(回答率9%)
 - C** ● 2013年度全国自治体学校アンケート調査
調査対象：全国1,756自治体
調査時期：2013年9月～10月
調査方法：郵送によるアンケート
回答数：209(回答率12%)
 - D** ● 2015年度全国自治体アンケート調査
調査対象：全国1,741自治体
調査時期：2015年9月～11月
調査方法：郵送によるアンケート
回答数：192(回答率11%)
 - E** ● 2015年度全国公立小中学校アンケート調査
調査対象：全国公立小中学校2,000校の教職員(全国都道府県からランダムに抽出)
調査時期：2016年1月～2月
調査方法：郵送によるアンケート
回答数：273(回答率14%)
- ※n数は有効回答数

2015年もそれは変わらず、むしろさらに他との差を広げて、学校生活現場での改善要望は拡大しています。

毎年の研究誌でもご紹介してきたように、全国各地の自治体や学校関係者の優れた取り組みにより、素晴らしいトイレ空間が次々と生まれています。しかしながら、日本全体で見るとき、トイレの膨大な量とその老朽化の速度に対して、改修が追いついていかないという、やむにやまれぬ実情が浮かび上がってきました。

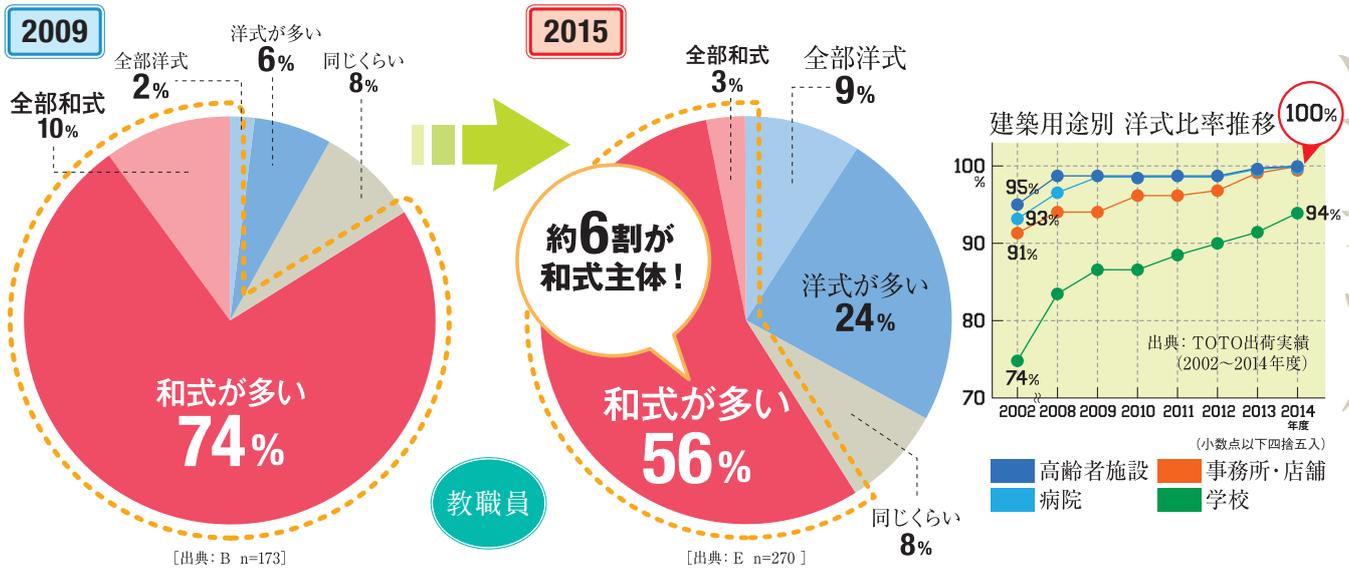
Q1の2009年度の自治体アンケートでは、第1位が校舎の耐震化、第2位がトイレとなっており、トイレの改善ニーズは把握されていながらも、耐震化を優先せざるを得ない自治

体の方々の苦悩がうかがえる結果でした。しかし、ご尽力のいかいもあって校舎の耐震化は進み、ようやく一段落した自治体も多いのではないかと考えられます。いよいよ自治体・学校関係者が一体となって力を合わせ、真っ向からこのトイレ問題に取り組むタイミングが来たといえるのではないのでしょうか。

Q2では、7割以上が「臭い・汚い」という現状です。通常、2000万円以上の大規模改修の際に適用される1/3の国庫補助は、400万円以上のトイレ単独改修にも適用されます。これらをうまく活用しつつ、トイレ改修に優先的に予算を捻出することは、教育環境の保全はもとより、災害避難者の生活の支えとなる社会基盤の整

洋式化の進展は見られたものの、改善はいまだに遅れている！

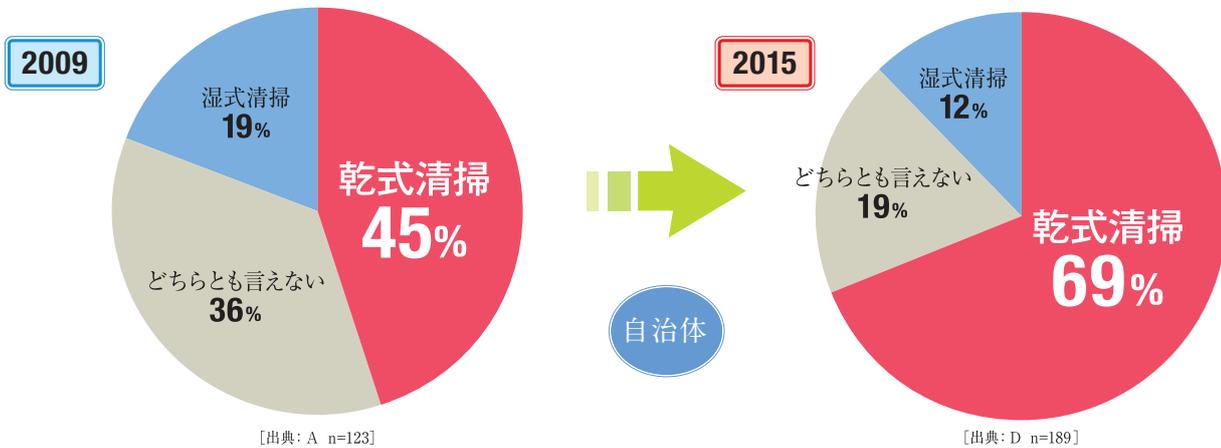
Q.3 学校における大便器の和式・洋式の比率はどれくらいですか？



● 研究会参加企業TOTOの学校における洋式便器の出荷比率はすでに94%を超えており、今後はさらに限りなく100%に近づいていくものと予想されます。一部の補修取り替えなどを除くと、新築や改修における新設工事においては、ほぼ全洋式化が進んでいるといえます。しかし、老朽化した莫大なストック全体の大幅な更新には至らず、いまだに約6割が和式便器主体という、住宅はもとよりオフィスや商業施設と比べても、かなり遅れた実態が浮き彫りになりました。

着実に進む乾式清掃。文部科学省のガイドも大きく影響！

Q.4 清掃方法は乾式清掃、湿式清掃のどちらが好ましいですか？



● 湿式清掃の床の菌数は、2013年研究誌No.16で掲載した菌調査でもすさまじい数値であることがわかっています。「改修にあたって乾式化する学校も増えている」とする文部科学省のガイドの影響もあってか、衛生性の観点から、確実に乾式清掃化が進んでいます。

備にもつながります。これこそが、地に足のついた現場視点の判断といえるのではないのでしょうか。

いまだに大きく立ち遅れた洋式化の問題

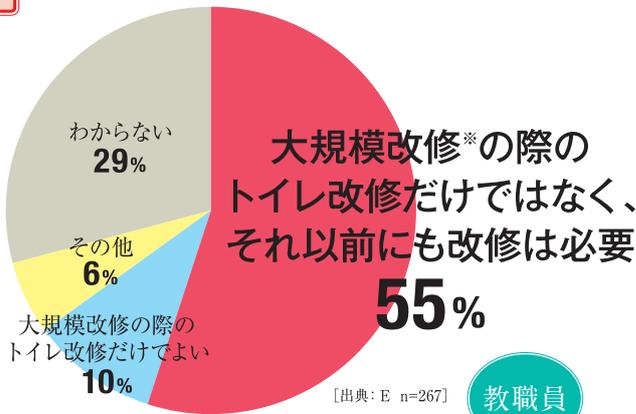
Q3では、洋式化が進んでいるものの、いまだに約6割が和式便器主体ということがわかりました。研究会参加企業TOTOの洋式便器の出荷比率は、事務所・店舗等では四捨五入すると100%、学校もすでに94%を超えており、新築や改修ではほぼ全洋式化が進んでいます。しかし、老朽化した莫大なトイレ数全体の大幅な更新には至っていません。

大多数の子供たちが洋式化を希望していることはもちろんですが、和式便器のためにトイレを我慢して健康障害を起している事例も数多く報告されています(8ページ参照)。また、公立小学校の衛生調査では多くの大腸菌が和式便器まわりから検出されたことが、空気調和・衛生工学会などで報告されています。和式便器を一つでも残そうとすることが感染リスクを残すことだとわかりました(学

トイレ改修は長寿命化改修以前にも求められている！

Q.5-1 トイレ改修は今後どのように実施されることを望みますか？

2015



※「大規模改修」とは「校舎全体の大規模改修・改築」を指し、築後40年くらいを目安とする。

教職員

Q.5-2 トイレ空間改修は何年間隔で実施すべきだと思いますか？

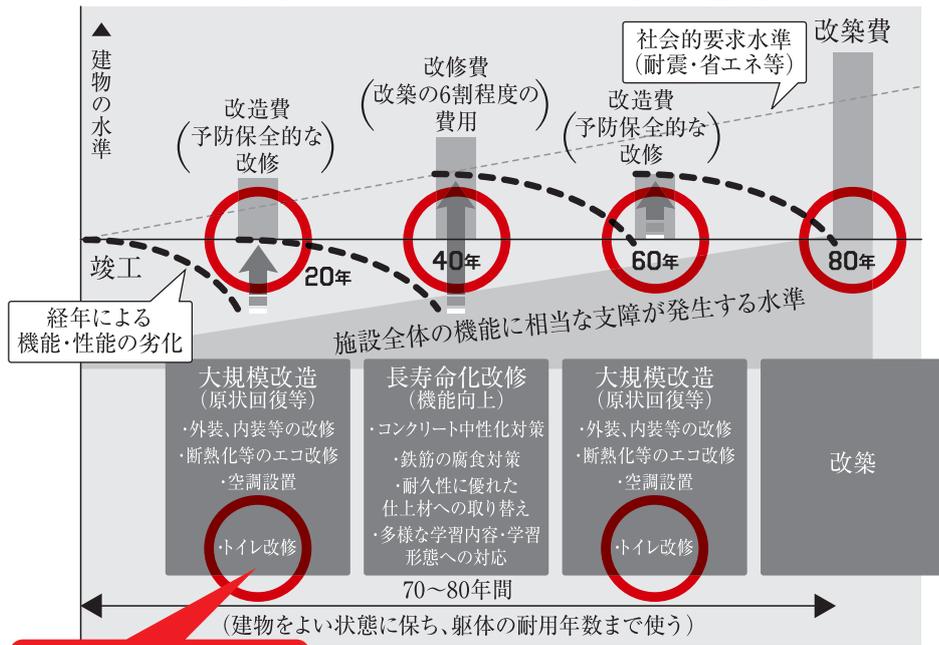
	理想	現実
自治体	16.0年	29.1年
教職員	10.3年	27.4年

【出典：C n=70 2013年度】
【出典：E n=51 2015年度】

●理想と現実の隔たりは大きく、より早期スパンでの改修が要望されていることが伺えます。

適切なトイレの更新サイクルとは？

トイレは20年ごとの改修が適切



●なぜ、今学校トイレ改修なのか？

- 学校施設ではトイレが最も困っている (Q1, Q2参照)
- 求められているのは早期全洋式化・乾式化 (Q3, Q4参照)
- 長寿命化改修や改築時期までとても待てない (Q5参照)
- 20年に一度はトイレ単独改修が必須！

「大規模改造」でもトイレ改修を明記！

長寿命化のイメージ

出典：「学校施設の長寿命化計画策定に係る手引」(文部科学省)より要素を抽出

●長寿命化改修を推奨している文部科学省も、20年に一度の定期的トイレ改修を前提としていることがわかります。

Q5の教職員アンケートでは、「大規模改修以前にもトイレ改修が必要」という声が、「大規模改修の際のトイレ改修だけでよい」という回答を大きく上回りました。住宅においては、

適切で計画的な
トイレ単独改修の必要性

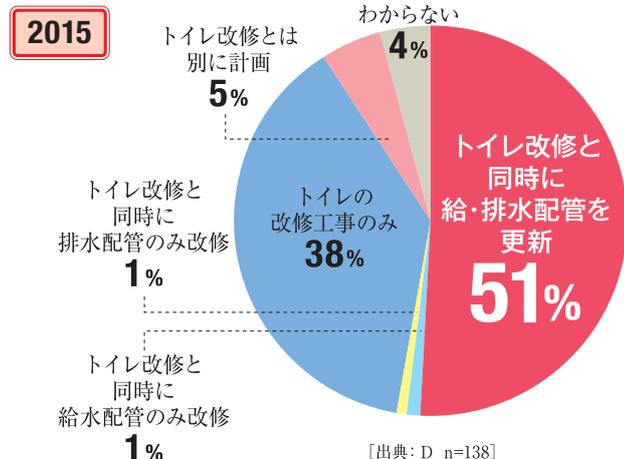
Q4からは、乾式清掃化への意識がかなり高まってきていることがわかります。医学的見地から「感染防御の観点から湿式清掃はありえない」とご指摘(8ページ参照)いただいたように、乾式化もさらに加速させなくてはならない課題であるといえます。

Q4からは、乾式清掃化への意識がかなり高まってきていることがわかります。医学的見地から「感染防御の観点から湿式清掃はありえない」とご指摘(8ページ参照)いただいたように、乾式化もさらに加速させなくてはならない課題であるといえます。

校トイレ研究誌16号20ページ参照)。東日本大震災避難所調査では、多くの高齢者の方が和式便器が使えず、悲痛な思いをされていた実情を報告しました(研究誌15号13ページ)。
オフィスや商業施設の洋式化がすでに進んでいる中、いつまで子どもたちだけに我慢をさせ続けるのでしょうか。衛生性はもちろん、誰にとっても使いやすいユニバーサルデザインの観点からも、早期の全洋式化が望まれます。

給・排水配管の改修も理想と大きなギャップ！

Q.6-1 トイレ改修時の給・排水配管の改修状況は？



Q.6-2 給・排水配管の理想と実際の更新間隔は？

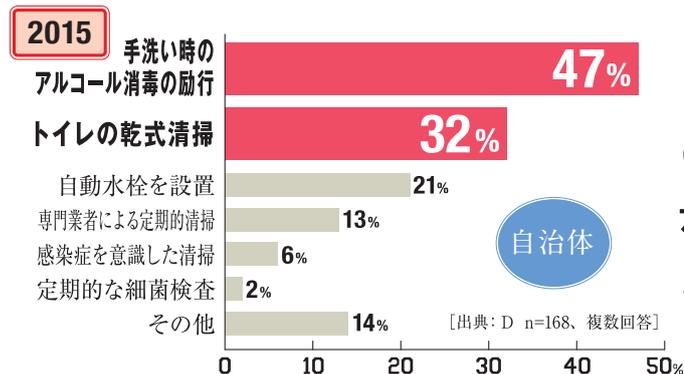
	理想	現実
給水配管	21.5年	30.7年
排水配管	22.0年	30.7年

[出典：D 給水配管 n=183、排水配管 n=185]

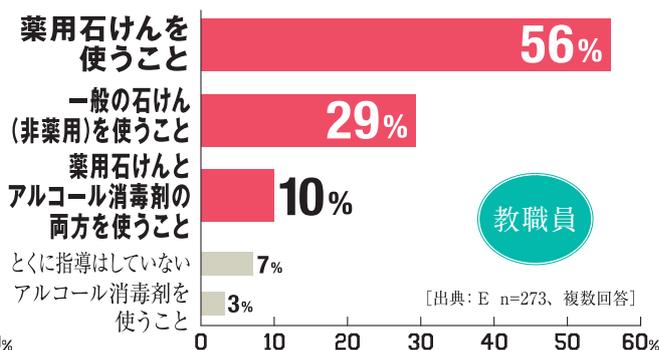
●「トイレ改修と同時に給・排水配管を更新」が回答全体のほぼ半数を占め、トイレ改修時に配管の改修を行わないが4割近い数字となりました。給・排水配管の理想的改修スパンはトイレよりもやや長い結果となり、現実的改修スパンはいずれもおおよそ30年という結果でした。

適した手洗いと消毒、そして非接触であることが重要！

Q.7-1 学校の感染症対策として実施していることは何？



Q.7-2 トイレ使用後の手洗いでどのような指導をしていますか？



躯体と水まわり設備の耐用年数の違いから、建替えや全面改修の前に一度は水まわりの改修が入ることが多いといえますが、学校施設でもこれは同様です。理想のトイレ改修スパンは、自治体が16年、教職員が10.3年ですが、実際には30年近くに達しているのが実情です。現場の清掃努力が及ばないほどの劣悪なトイレ環境の原因は、まさにここにあるのです。

理想の10～16年は困難としても、せめて20年スパンの更新を目安に改修を実施し、その間の20年間は衛生的で快適な空間が維持できるよう、耐久性のある建材・器具選定と適切な施工、さらに計画的清掃・メンテナンスなどを施していくことが肝要といえます。文部科学省の「学校施設の長寿命化計画策定に係る手引」においても、同様の改修スパンに関するガイドがなされています。

もう一つ、学校教育の現場で忘れてはならないものに、感染症対策があります。

感染症対策として実施しているものに関するアンケートでは、「トイレの乾式清掃」や「自動水栓の設置」が自治体回答か

ら上がっており、ここでも関係者の意識の高さが表れています。しかし、学校での手洗い指導の実態はというと、「非薬用の石けんを使う」や「指導していない」という回答がまだ残っています。教育現場での日常的な衛生管理として、あらためて子どもたちに伝えていただく必要がありそうです。

要望1位のトイレ改善が子どもと地域の財産に

観光立国や五輪開催へ向け、公共トイレの洋式化がさらに進み、各地に美しいトイレ環境が生まれていることは大変素晴らしいことです。しかし同時に、2020年以降の長期展望の中で日本の教育環境という足元を見つめ、将来を支える子どもたちの健やかな成長を守り、災害時に地域住民の生活を支える学校トイレを整備することも必要不可欠です。

要望第1位のトイレ改善を着実に推進し、優れた空間設備と清掃メンテナンス体制、そして教育が適切に連動したとき、学校トイレは確実に、子どもたちと地域の新たな財産に生まれ変わります。

感染症予防のための手洗い教育

● 給食を配膳する前 ● 食べる前 ● トイレの後 ● 手が汚れた後

必ず手洗い！

1

薬用液体石けん+アルコールで正しい手洗い



「きちんとした手洗い」とは、手指の横や先端はいうまでもなく、手首の上まで、できれば肘まで、石けんを泡立てて、流水下で洗淨することをいいます。文部科学省のガイドによれば、次のような方法が望ましいとされています。

- 手を拭くのは布タオルではなくペーパータオル。
- 布タオルを使用する場合は個人持ちとして共用は避ける。
- 石けんは液体石けんが望ましい。
- 液体石けん容器の中身を詰め替える際は、残った石けん（細菌などが繁殖している可能性あり）は捨て、容器をよく洗い乾燥させてから新たな石けん液を詰める。

出典：「学校において予防すべき感染症の解説」
文部科学省（平成25年3月）より抜粋

確実に除菌・消毒を完結させるためには…

- ① 薬用液体石けん ② 消毒用アルコール
の両方を組み合わせ、
2本立てで使用することが重要です。

まずは「薬用液体石けん」で手洗い。水気を切って「消毒用アルコール」をスプレーし、手をこすって乾かします。薬用液体石けんとアルコールそれぞれの効果を合わせることで、除菌・消毒レベルが格段に向上します。

- ① 薬用液体石けん ② 手指消毒用アルコール

・手洗いと同時に除菌ができます。
・薬剤そのものに雑菌が繁殖したり、腐敗したりする可能性があります。

● ニイタカ
薬用ハンドソープ
5kg



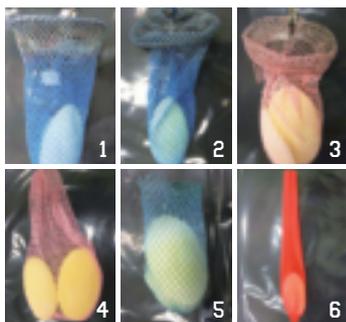
・きわめて高い除菌・消毒効果があります。
・新型インフルエンザウイルス予防にも効果があります。

● ニイタカ
手指消毒用ケア・コール
5L



2

みかんネットと固形石けんの落とし穴



10⁷個以上の一般生菌数が確認された網の状態

1. 中学校／生徒数280名
殺菌剤入り固形石けん
2. 小学校／児童数1,138名
固形石けん
3. 小学校／児童数1,138名
固形石けん
4. 小学校／児童数114名
固形石けん
5. 小学校／児童数127名
固形石けん
6. 中学校／生徒数980名
固形石けん

手洗いは、衛生管理のできていない環境で行うと、逆に菌やウイルスの汚染を拡大することがあります。写真のように、みかんネットに入れた固形石けんを使用する学校も多いようですが、実際には、固形石けんの表面やみかんネットからは多くの菌が検出されています。「薬用液体石けん」による手洗いの徹底をおすすめします。

出典：児童生徒用手洗い設備及び石鹸等の微生物汚染状況調査
（「平成21年度 学校における食の安全に関する実態調査報告書」）

3

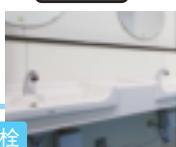
非接触で感染経路を断ち切ろう



ドアのない出入り口



自動照明



自動水栓



自動洗浄小便器

学校のトイレ内でさまざまな場所の菌数を調査したところ、濡れている水栓ハンドルからより多くの菌が検出されました。この菌が付いたハンドルに触ると、手に再付着することがわかりました。手動式水栓の場合、せっかく手をきれいに洗っても、水栓ハンドルを閉めるときに菌が再付着してしまうのです。感染経路を断ち切る一つの手として、非接触で手が洗える自動水栓の積極的導入が考えられます。

菌はこうして拡散する！

Q. 学校の水まわり各場所の菌数は？ 単位(cfu/cm)

25,000

濡れている水栓ハンドルから菌が多く検出！

菌は100%再付着する！

手動式水栓の細菌は確実に手に付く！

720
蛇口
ハンドル

27
和式便器
まわり床
(乾式)

10
小便器
まわり床
(乾式)

10
洋式便器
まわり床
(乾式)

出典：「某公立小学校にて調査」TOTO総合研究所（2012年7月）

4

嘔吐物の処理について

ノロウイルスは感染力がきわめて強く、感染者の嘔吐物が原因でさらなる感染を引き起こします(2次感染)。これについては大人がマスクや使い捨て手袋を装着した上で、嘔吐物を塩素剤で完全に消毒し、処理しなければなりません。必要なツールを常備しておくことが求められます。

厚生労働省「ノロウイルスに関するQ&A」参照

● 参考商品 ニイタカ汚物処理セット
嘔吐物の処理が可能な汚物処理セットです。凝固剤や除菌剤を同梱し、2次感染リスクを抑えて処理できます。

セット内容：ちりとり、除菌剤(次亜塩素酸ナトリウム 約1000ppm)、凝固剤、へら、ペーパータオル、ポリ袋、靴カバー、手袋、エプロン、マスク、ポリ袋処理マニュアル



集団生活の場は、常に菌・ウイルスによる集団感染リスクがあります。正しい手洗いの重要性は誰もが認識するところですが、これを実践するには、幼児期や小学校低学年段階での手洗い教育が欠かせません。入園・入学後のガイダンスなどの機会に、しつづける一環として、正しい手洗い指導を呼びかけましょう。

小学生男子の身長はだいたい160cm。向かい合いながらも目線が合わない高さに壁を配置し、楽しいトイレを目指す。小便器の下には、においの発生を防ぎ、汚れも付きにくくて落ちやすい光触媒を使った床材を使用。



大分県中津市立 おき だい 沖代小学校

子どもたちの快適性を追求し
洋式化、温水洗浄便座化へ

「改修後、子どもたちが初めてトイレを見ると『うわー、ホテルのトイレみたい』と驚くほど喜んでくれる。その声を聞くのがうれしくて」と語るのは、中津市教育委員会教育総務課教育施設係の千原仁主査。

中津市では、平成27年3月までに市内の公立小中学校の耐震化を完了。「掃除してもきれいなやらん」「座るトイレじゃな」と行ききらんと子どもたちから声が上がっていたトイレに關しては、24年から急ピッチで改善を進めてきました。

「子どもたちに少しでも快適なトイレを使ってほしいという思いから、改修の方針は、『トイレの男女共用利用の廃止、全洋式化、全温水洗浄便座化、床の乾式化、バリアフリー化』としています。レイアウトは、児童の動線がわかっている学校現場の意見を取り入れながら決めていきました。ちなみに公衆トイレもすべて洋式で温水洗浄便座が標準です」
(教育施設係 泉由貴子さん)

平成26年にトイレ改修を実施した沖代小学校の校舎は築33年。改修前のトイレは暗く、湿式で、便器は和式。においを取るために配管工事をしたり、和式が使えない子どもたちのために簡易的な洋式便器をいくつか設置しました。

「でも、結局においは取れませんが、簡易式の洋式便器は掃除が非常に大変。子どもたちのため、全面的に改修してほしいと思っていました」と伊藤滋教頭。改修でこだわったのは「楽しくなるトイレ」です。例えば、男子の小便器は視線を遮りながらも向かい合うように配置。回遊性を重視して洗面台は空間の真ん中に配しました。

におい対策として消臭効果のある珪藻土を壁に使ったり、飛び散りの気になる小便器の下に、においの発生を防ぐ効果のある床材を採用したりしました。明るくなりにおいも消えたトイレは子どもから大好評。居心地の良さからゆっくりトイレを利用する子が増えたそうです。



手洗いは自動水栓で節水に配慮している。



女子トイレは柔らかなピンク色の床で落ち着いた雰囲気に。洗面台の鏡は円形で統一。



1階の職員用トイレは、安全面、開閉のしやすさに配慮して引き戸に。

今回の改修で学校の要望によって設置された保健室のシャワー。「保健室にはシャワーは必須。できればトイレもほしいです」と養護教諭さん。

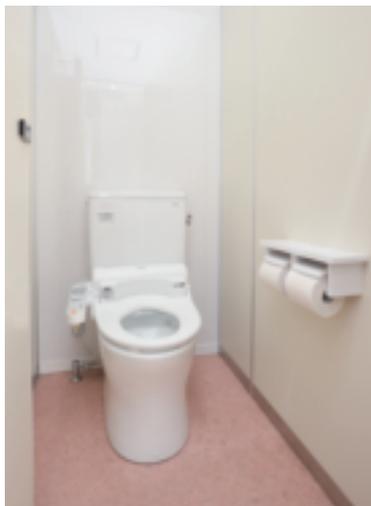


DATA

- 竣工年月 / 2014年9月
- 所在地 / 大分県中津市中央町2丁目3番33号
- 施主 / 中津市
- 児童数 / 571名 (2016年2月)
- 設計 / 瀬口建築設計事務所
- 施工 / 伸和建設

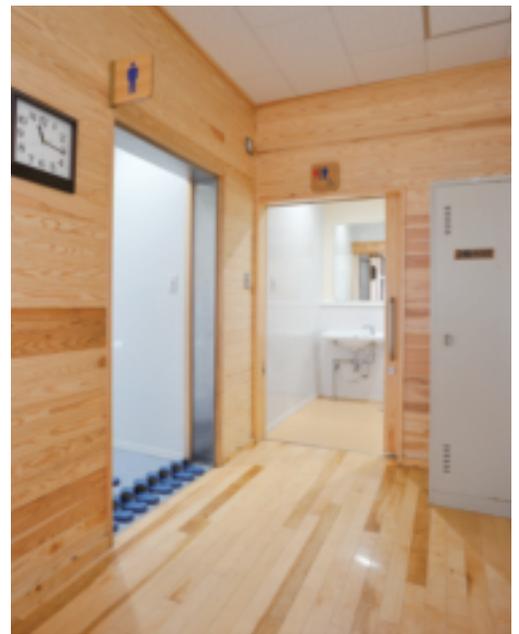


各フロアに多機能トイレを一つ配置。床は汚れにくい素材を採用。



男女とも、個室ブースはふたなしの温水洗浄便座が標準。

バリアフリーで、廊下から段差なく多機能トイレに行ける。左は男子トイレ入口。

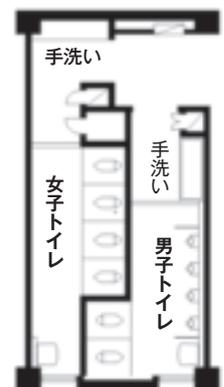


/// 改修後 ///

3階にしつらえた女子トイレ。中央に配した洗面台は壁付きで、廊下側から目隠しの役割も。



2階の男子トイレ。小便器が向かい合わせという新しい配置。窓際のブースは明るくゆったり。



/// 改修前 (2F) ///

同じ階を男女で分け合っていたため、狭い上に便器は全和式。湿式床で常に悪臭を放っていた。



高齢者でも使いやすいようにフロアは段差のないバリアフリー。仕切りとして、くもりガラスを使い、人の気配がわかるよう配慮。

地域の方々と学校との交流を深める事業も行われるため、トイレ入り口は、誰が見てもわかりやすい大きなサインを採用。

北海道釧路市立 おたのしけ 大楽毛中学校



**PFI事業の活用で財政負担を軽減。
改修で地域の防災機能も強化**

学校施設整備の予算捻出に頭を抱えている、という声をよく耳にします。ここでは財政が厳しいながらも、PFI（*1）事業の活用により、市内のほぼすべての小・中学校の耐震化を終えた釧路市の事例を紹介します。

釧路市には42の市立の小・中学校があり、平成24年4月の段階で耐震化を終えていない学校が18校ありました。竣工から30〜40年経ち、老朽化も進んでいました。そこで、平成27年度末までに15校をPFI事業によって耐震化・老朽化改修することになりました（*2）。

PFI事業を採用した理由について、釧路市教育委員会学校教育部の宮下誠 部次長は、「大きいのは財政負担の軽減ですね」と言います。

15校の整備にかかる総事業費は150億円。国の補助金だけではまかなえず、市の財源も使うこととなります。しかも、従来は工事終了までに負担しなければなりませんでした。



津波を想定した一時避難場所として屋上を整備。屋上に直接避難できるよう外階段も整備した。



トイレ内はパネルヒーターで暖房。サーモスタットがついており、設定温度を下回ると自動的に稼働する。

（*1）PFI=Private Finance Initiative(プライベート・ファイナンス・イニシアティブ)民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して、公共施設等の建設、維持管理、運営等を行う手法。（*2）残り3校のうち1校は統廃合により廃校、2校は小・中一貫校に整備する予定があるため未着手。



男子トイレの小便器は、節水や清潔性を考慮して全自動洗浄小便器を採用。



洗面コーナーは水はね軽減のために深めの壁掛け洗面器に。また、ブースの仕切りはプライバシー確保の観点から天井まで立ち上げ、通気の点から斜めにカットされている。



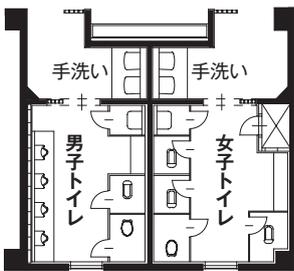
大便器は家庭にあわせて全洋式化。高架水槽方式から直圧式へ配管を変更したため、タンク式を採用。



掃除用流しは雑巾などを洗うため、お湯が出るように配慮。

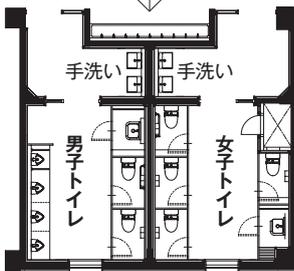


モザイクタイルを使ったかわいらしい女子トイレ。壁は清掃性を重視して汚れを落としやすいキッチンパネルを使用している。



改修前

10年ほど前に行われたトイレ改修では洋式便器を入れたものの、和式便器が多く残る。



改修後

便器は全洋式化。減少した生徒数に合わせてブースを減らし、すっきりしたレイアウトに。

「PFIでは、設計・施工監理等まで民間事業者に一括発注するため創意工夫によって全体の支出が下がる上、市の負担部分を一時的にPFI事業者が負担します。市は事業者に対し割賦払いができるのです。また工期も短くできます」

PFI事業の事業者の決定は総合評価方式。入札価格と事業内容を提案してもらい、優れている事業者を選ぶ方法です。

「今回選ばれた事業者は、プレゼンでトイレの改修に重点を置いていたことが印象的でした」

実際、トイレにはこだわっており、すでに整備が完了した学校のうち3校は、平成27年の日本トイレ大賞を受賞しています。

耐震化完了後に、大規模改修や長寿命化対策が必要な学校施設があるため、市では、大衆毛

中学校をモデルに老朽化対策の検討を開始。大衆毛中学校は施設の老朽化に加え、沿岸部から800mの地点に建ち、周辺に高い建物がないことから、市から津波緊急避難施設に指定され、地域住民の重要な避難拠点としても位置付けられています。

同校は、文部科学省の「平成25年度学校施設老朽化対策先導事業」の1000年学校モデルとしても採択されています。

採択後、まず行ったのはワークショップ。教職員や生徒会役員、地域住民に加え、釧路公立大学学生や釧路工業高等専門学校学生など約40人に集まってもらい、整備の要望を聞き取りました。活発な意見交換が行われ、洋式トイレ化などトイレ整備に関する要望もありました。

これらの要望などをもとに、

(1)長寿命化対策 (2)防災機能の強化 (3)学習・生活環境の充実 (4)地域との連携・交流といった整備方針が決められ、工事が始まりました。

居ながらの改修のため、音の出る工事は放課後に行っています。上級生と下級生が同じ階のトイレを使用しなければならぬ時期などは、休み時間のたびにトイレの前に教員が立って見守るなど、生徒たちの生活に支障がないよう最大限の配慮をしながら工事を進めています。

「生徒たちが落ち着かないんじゃないかと心配でしたが、そんなこともなくほっとしています。トイレが洋式になるなど、きれいになり、みんな喜んでますよ」と阿部典子校長。

工事が終了するのは平成28年10月の予定。完成が楽しみです。

DATA

- 竣工予定年月 / 2016年10月
- 所在地 / 北海道釧路市大衆毛1-10-1
- 施主 / 釧路市
- 生徒数 / 220名 (2016年2月)
- 設計 / 武田建築設計事務所
- 施工 / 坂野建設

トイレの出入り口では男子と女子の目線が合わないよう仕切りを設置。また、不審者侵入への対応策として緊急通報システムを完備。非常用ボタンを押すと天井のランプが光る。

大阪府能勢町立

(施設一体型小中学校)

能勢ささゆり学園

トイレの節水にもこだわった
「自然と共生する学校」

能勢町には小学校6校と中学校2校がありました。平成28年4月、これを1小学校、1中学校に再編整備し、能勢町立能勢小学校・能勢中学校(愛称「能勢ささゆり学園」)が誕生しました。全国的に出生数が減少する中、能勢町も例外ではなく、小・中学校では、1学年1学級で10人以下、という状態も少なくありませんでした。

「小規模校は人との出会いや体験が少なくなりがち。その分、教育の質の高さが求められる。これまでは教員の努力や工夫により維持できていましたが、教員の大量退職を控え、将来を考えると不安があった」と能勢町教育委員会の後藤るみな課長。

また、それぞれの学校施設の老朽化も進んでいました。そこで、人的資源と財源を集中させ地域の方々の協力も得ながら子どもたちを育てていくため、小・中学校を再編し、同じ敷地に建設することにしたのです。

新しい学校、能勢ささゆり学

園の教育目標は、「小・中9年間の一貫した教育で、すべての子どもに社会で自立して生き抜く力を育む」というもの。

教育の内容としては、小学1年生から中学3年生までを縦割りにし、徒歩遠足やランチ、そうじなどを行う「ささゆりタイム」、小学1年生から英語の授業を行う「グローバル英語」など魅力的な教育を行っています。

「自然公園型教育施設」と名付けられた能勢ささゆり学園は、自然豊かな丘の上であり、広々とした敷地には3階建ての校舎が建っています。2階は主に小学生が、3階は主に中学生が使

能勢にあった小・中学校8校の思い出の品を飾る「メモリアルホール」。





明るく清潔感があるように配慮した女子トイレ。床は衛生面と掃除のしやすさを考慮してすべて乾式化。



男子トイレの小便器は自動洗浄に。小便器は掃除のしやすい壁掛け式。小便器周りの床には消臭効果のある床材を使用。



温水洗浄便座のリモコンは、大きくて見やすいボタン配置のものを操作しやすい位置に設置。



地域との交流や保護者の利用を考慮して、各階に多機能トイレを一つずつ配置している。



小学生と中学生が共用で使う場所の洗面台は、高さ650mmと700mmの2種類を設置し、使いやすさに配慮。

「今回は放課後児童クラブ専用トイレを作ったので、子どもたちへの目がしっかりと行き届き安心です」(福祉課植村仁太さん)
設備も教育内容も真新しい能勢ささゆり学園。児童や生徒たちは大きな期待に胸を膨らませて通い始めました。

放課後児童クラブは新学校設立前も小学校に併設されていましたが、トイレが離れた場所にあり、それが難点だったといいます。

さらに、敷地内のゲート棟には、「放課後児童クラブ」(学童保育)が併設されています。定員は40名ほど。厚生労働省では、平成27年4月から学童対象年齢を小学6年生まで引き上げていますが、能勢では以前よりニーズがあったことから、6年生までを対象にしました。

用します。体育館や特別教室など共用で使う場所に近いトイレでは、小学生と中学生が使いやすいよう、高さを変えた洗面台を設えるなどの工夫が凝らされています。また、「自然と共生する学校」を施設コンセプトの一つに掲げていることから、エコにも配慮。トイレの便器は節水にこだわって選択しました。



町が見渡せる丘陵に建つ校舎。窓からは自然豊かな景色を一望できる。丘陵には、多くの希少価値のある生物も生息。自然環境を大切にする心を育む。



できるだけ節水をという思いから、どの便器も4.8Lの節水型を採用。教職員用トイレはホテルのような空間を演出。



中学生が使う3階の女子トイレは、生理中の女子に配慮して温水洗浄便座に。「小学生高学年で始まる子もいるので、小学生のトイレにもつけてあげればよかった」と後藤課長。



教職員用トイレはすべて温水洗浄便座を設置。床材も汚れにくいタイプで、落ちついたカラーを採用。

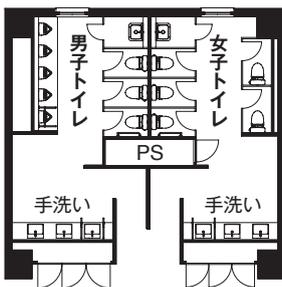


敷地の入口にあるゲート棟。放課後児童クラブはここにある。



放課後児童クラブ内は畳と床があり、ゆったりくつろげる。

特別支援教室の児童生徒が使うトイレは、洗濯機などの設置も可能にしている。



/// 新築図面 ///

プライバシーに配慮し、廊下から内部が見えないつくりになっている。便器数は、空調調和・衛生工学会作成の「衛生器具の適正個数算定法」を元に算出。

放課後児童クラブ専用のトイレ。正面奥が男子用。右側が女子用。



DATA

- 竣工年月 / 2016年1月
- 所在地 / 大阪府豊能郡能勢町平野110
- 施主 / 能勢町
- 児童・生徒数 / 小学校344名
中学校237名(2016年4月)
- 設計 / 能勢町学校再編室、大建設計
- 施工 / 浅沼組大阪本店

男子用のトイレには、大便器と小便器を併設。





ブースはアークスライド方式の扉でゆったりとした空間。壁紙は中学校のアート部が選択。

沖縄県浦添市

昭和薬科大学附属 高等学校・附属中学校

愛着の持てる楽しいトイレを 生徒とともに実現

昭和薬科大学附属高等学校・附属中学校は県内有数の進学校。「品格ある進学校」づくりを目指し、情操豊かな人格を育む特色ある教育を心がけています。昭和49年開校の同校では、施設の老朽化が進んできた平成21年頃から、時間をかけて新校舎設立の構想を練ってきました。なかでも、一般的にマイナスイメージの強いトイレ空間に関しては、日頃から生徒による「トイレ清掃コンクール」を行うなど、清掃面に注力してきたこともあって特にこだわりました。「愛着の持てるトイレ、楽しくなるトイレ、掃除をしに行きたくなるトイレ」を目指し、資料集めや検討を重ねたのです。稲福達也校長(当時)自ら、「研究誌を見たり、駅や公共施設のトイレをよく見るようにして研究しました」と言います。

例えば、扉がアークスライド方式のトイレブースに決めたのは、市民会館で同タイプを見たのがきっかけ。「これなら空間が広く使え、掃除もしやすそうだ」と思ったそうです。また、トイレづくりを担当したのは、ワークシヨップを開催し、アート部の中学3年生が空間デザインを決めました。「清潔」をコンセプトに、手洗い場のカラー決めをしたり、個室ブースの壁はすべて異なるデザインで壁紙にしたり、大胆なアイデアが詰まった空間は、まさに「楽しくなるトイレ」そのもの。デザインに関わったアート部の生徒さんに感想を聞くと「大人の設計士と協力して作れたことがうれしかった」(真壁さん)、「使う人の意見を取り入れると、使いやすいトイレになるんだなと思った」(上原さん)と満足そう。平成28年3月、新校舎の竣工に伴って、古い校舎は取り壊しになりました。生徒たちはこれまで使ってきたトイレに感謝を込め、ピカピカに磨き上げてから別れを告げたそうです。新校舎の新しいトイレもきっと長く愛されることでしょう。



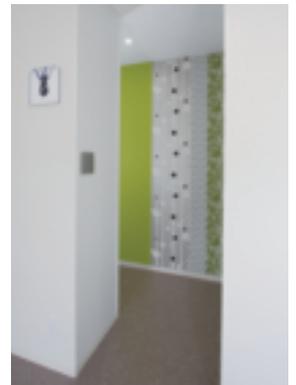
女子の洗面はコミュニケーションを考え、アイランドタイプを採用。フロアごとにテーマを設け、空間のカラーを設定。1階は「海＝青」、2階は「森＝緑」、3階は「光＝オレンジ」。



男子トイレはできるだけ個室ブースまで行きやすいよう、視線を遮るための棚付きの壁を真ん中に設けた。



ケガをした子も使いやすいよう、各トイレには大きめのブースも設置。



トイレ入り口のサインは同校の制服がモチーフ。生徒のアイデア。



1階には車いすでも入れる多機能トイレを設置。シャワー室も併設している。



保健室にもトイレとシャワー室が併設された。



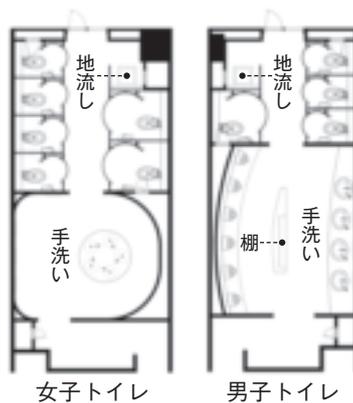
フロアによってアークスライド方式の扉の色や質感も変えている。

DATA

- 竣工年月 / 2016年3月
- 所在地 / 沖縄県浦添市沢砥450
- 施主 / 昭和薬科大学
- 生徒数 / 約1,300名(2016年3月)
- 設計・施工 / 清水建設・金秀建設JV

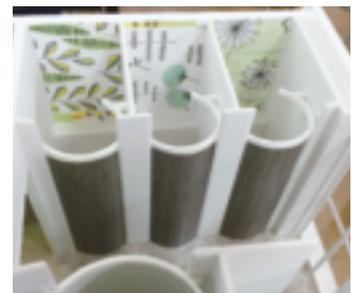
/// 改修後 ///

アークスライドドアを使用した男女トイレ。男子トイレは隣の視線が気になる生徒に配慮して、小便器はカーブを描くように配置。女子トイレは円形に配された手洗いが印象的。



女子トイレ

男子トイレ



ワークショップではイメージを深めるため、個室ブースの壁紙も模型で確認して決定した。



無機質になりがちなトイレ空間に大胆な色を採用。中学生は教室の移動途中にトイレに行くこともあるので、カウンターは荷物が置けるタイプを選んでいる。

「小便器まわりの壁と床には、防汚・防臭機能素材を採用した」と塩野谷さん。



女性職員用トイレの温水洗浄便座。電池交換をしなくていいように、ボタンを押すたびに発電するリモコンを採用。



女性職員用トイレの洗面台には透明感のあるカウンターを採用。洗面器は水はねを低減するタイプに。

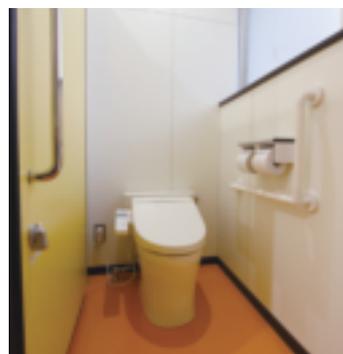
▶災害時は避難所になることから1階にオストメイト対応の多機能トイレを設置。



▲掃除口がついた大便器で、万一異物が詰まっても安心。



▼掃除用シンクはバケツも置ける深さのあるものを採用。



ケガをした生徒を想定し、各トイレに温水洗浄便座と手すりつきブースを設置。



愛知県豊川市立 おとわ 音羽中学校

教育環境の改善のため
使い勝手の良さを追求

「以前は暗く、においもひどかった。今は『すてき、すっきり、素晴らしい』の3Sで大満足」と改修後のトイレを喜ぶのは音羽中学校の鈴木富士子校長。

豊川市は教育環境の改善のため、平成24年度より順次トイレの改善に取り組んできました。いくつかの改修を手がけてきた教育委員会の塩野谷宜和さんは「心がけているのは使う人の立場に立つこと。子どもたちや教職員に少しでも快適に使ってほしいから、要望も聞きますし、一般的によいといわれるものができるだけ試しています」

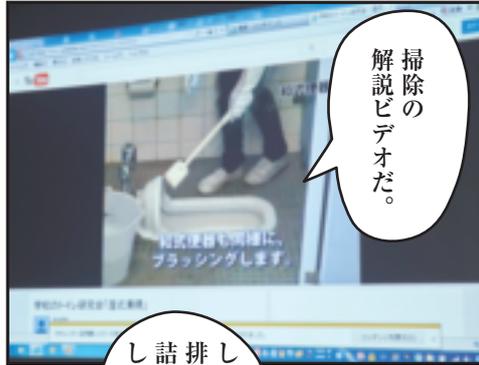
例えば、今回はおいの解消が大きなテーマであったことから、床や壁に防臭効果が高いとされる素材を採用。また、「教育環境に色を使うと効果がある」との論文を読み、色も積極的に取り入れました。塩野谷さんは、「チャンネルジシ、いいとわかれば、どんどん次の改修に生かし、少しでもいい環境をつくりたい」と熱く語りました。

支援隊活動
レポート

親子・教職員による学校トイレ清掃 さいたま市立沼影小学校での取り組み



こんな洗剤と砥石で
ピカピカにするらしい。



掃除の
解説ビデオだ。



ある土曜日の午後。休日だというのに
保護者と児童が教室に集まってきた。



屋外の男子トイレでは
保護者と先生が
いい連携プレー！



しかし
排水口が
詰まって
しまう!!

汚れをほうきで掃き、
水で流す。



き、
汚いっ!!



屋外トイレ

これか!
詰まりの
原因は!!



なかなかの
チームワーク!!



きれいになって
楽しいね!

一方、
教室棟では…



便器は
スペシャルな砥石で
磨くのだ。



皆さん、おつかれさまでした!

ピカッ!

ピカッ!!



普段しないところも
しっかり掃除したね。



家族で
それぞれ
1ブース。

校長先生も
ニッコリ!

沼影小学校は生徒数1000人を超えるマンモス校で、敷地は2万平米を超える広さです。「限られた予算で環境美化活動を十分にするのは厳しく、普段は教職員や児童が行っています、なかなか手が回らないのが現状です」(甘浦博校長)

そんな状況を何とかしたいと、PTAの有志が3年ほど前に「支援隊」を立ち上げました。隊員は15名ほど。PTAに声をかけをし、グラウンドの整備やトイレ清掃などを行っています。この日は25人の親子が集まり、教職員と一緒に汚れのひどいトイレを中心に清掃を行いました。「子どもが学校のトイレが汚くて我慢していると言っている。少しでも何とかしてあげたいと参加しました。みんなでやるときれいになりますね」(保護者)「お母さんと一緒に掃除して楽しかった」(小1児童)

ピカピカになったトイレに親も児童も大満足です。支援隊の中島さんは「これからは定期的な清掃回数を増やしていきたい」と意気込みを語りました。

運動広場の トイレ設計に立ち上がった 土浦工業高校 建築科の生徒たち

平成28年2月22日、
茨城県牛久市女化^{おなほけ}運動広場の片隅で、
土浦工業高校の生徒たちが、
トイレの屋根に瓦を葺く^ふ工事を手伝っていました。
市と共同でトイレ設計しながら、
瓦の葺き方などについても実地で学んでいたのです。
生徒参加の経緯や
実際の設計のプロセスについてレポートします。



石州瓦をトイレの屋根に葺く「瓦施工」の授業。「生徒さんたちに瓦に興味を持ってもらいたい。石州瓦は焼成温度が1200℃超と高く、固くて吸水率も低く丈夫なんですよ」(石州瓦工業組合 松村和久さん)



作業着に着替え、まずは昇降機で瓦を屋根の上まで上げる。



組んだ足場を上げて、一枚一枚瓦をかぶせていく。



設計に関わった6名の名前を、棟の先端の接合部で使われる棟巴瓦に刻んで作業は終了。

女化運動広場は、サッカー場3面分の広さがあり、ときには300人も人が集うこともあります。しかし、敷地には4基の仮設トイレしかなく、古くて臭う上、数も不足。利用者から改善を望む声が高まってきたことから、市は整備することを決め、基本設計は高校生に手伝ってもらうことにしました。

「牛久市では、学校のトイレ改修の際にも、利用する小・中学生から声を聞くことにしており、発想力の斬新さに驚かされる。今回も高校生ならではの発想力に期待したいと考えました」と牛久市建設部施設整備課の高野裕行さん。また、「高校生にとって実践的学習の貴重な機会となる」ことも理由の一つでした。

市が依頼したのは茨城県立土浦工業高等学校。建築科の生徒6名が手伝うことになりました。生徒たちはまずトイレづくりの基本を知るため、TOTOで専門知識を学ぶためのセミナーを受けました。セミナーの感想について聞くと、「トイレの歴史から施工まで詳しく教えてもらえた」(渡邊艶風さん)、「トイレの使いやすい動線がよくわかった」(西川なつきさん)という声が。

トイレの基本を身につけたあとは、女化運動広場の現地調査や利用者からの聞き取りです。「一緒にグラウンドゴルフをした後にお話を聞いたこともあります。打ち解けた雰囲気です。いろんな意見が出ました」(杉山李聖さん)

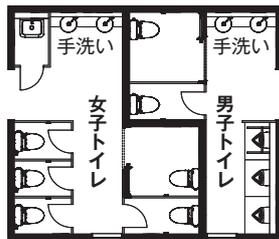
一方で、「その意見をまとめ

るのが大変でした」と語るのは、高橋和真さん。「ただ、社会に出た後、すごく役立つと思いました」

意見をまとめて設計し、根本洋治牛久市長を前にプレゼンも行い、実際の工事へ。学習の一つとして、全日本瓦工事業連盟の茨城県青年部や石州瓦工業組合の協力のもと、瓦を葺く実技も行われました。

土浦工業高等学校の松本和樹教諭は、「お客様の要望を聞いて対応することはどんな仕事でも大切。今回の経験での大きな学びとなりました」と語ります。

今回の設計に関わった高校生たちの多くは春から社会人。さまざまな場面で、女化運動広場のトイレ設計で学んだことを生かしていることでしょう。



災害時にも使われることを想定して、すべてが洋式便器。たくさんの方が使ってもぶつからないように入り口の幅を広く取った。屋外トイレで広い多機能トイレが若者たちのたまり場になってしまったことがあったため、今回は最低限の広さに。



根本市長を前に行われたプレゼン。「掃除がしやすくシンプルですね。ありがとうございました」と市長。

DATA

- 竣工年月 / 2016年3月
- 所在地 / 茨城県牛久市 さくら台4丁目36-1
- 施主 / 牛久市
- 設計 / 牛久市、茨城県立土浦工業高校
- 施工 / 昭栄建設

声を語った。

「肢体不自由な子は、緊張しやすく、冷たい便座だと排泄しにくい。今は温かく、気持ちよさそうに座っています」

また、温水洗浄ができることについては、「変形性側彎症の子など、自分で拭けず、清潔を保つのが難しい。これまでは、介助者がティッシュを水で濡らして、拭ったりしていたが、冷たいから子どもは緊張する。今は、そんなこともなくなり、本当にありがたいです」と喜びの声を語った。

市では市立八幡西特別支援学校への設置を決定した。同校には肢体不自由な児童・生徒99人が在籍している。

「設置されてから子どもたちの排便の様子が変わった」と驚くのは橋田由美子校長。

「肢体不自由な子は、緊張しやすく、冷たい便座だと排泄しにくい。今は温かく、気持ちよさそうに座っています」

また、温水洗浄ができることについては、「変形性側彎症の子など、自分で拭けず、清潔を保つのが難しい。これまでは、介助者がティッシュを水で濡らして、拭いたりしていたが、冷たいから子どもは緊張する。今は、そんなこともなくなり、本当にありがたいです」と喜びの声を語った。

贈呈式には北橋健治市長や岩淵教育委員会次長、芳賀理事長、橋田校長が出席。

芳賀教育文化振興会の芳賀晟壽理事長は、福岡県北九州市の小学校に温水洗浄便座が設置されていない現状を憂いて、「衛生性や健康を考慮し、ぜひ設置してほしい」と平成27年11月に13台を寄贈した。

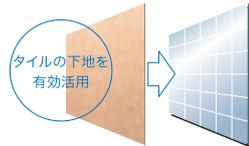
市では市立八幡西特別支援学校への設置を決定した。同校には肢体不自由な児童・生徒99人が在籍している。



学校のトイレ研究会とは？

毎年1,000校以上の小中学校でご採用いただいております

堅牢性・清掃性・意匠性に優れた壁装材「セラール」



「セラール」は3ミリ厚のメラミン不燃化粧板で、トイレブースやカウンタースタイルに使われるメラミン化粧板や、鉄扉や窓枠等を仕上げる化粧フィルムやアルティノと同柄が揃うことが特長です。

タイル壁の改修工事には環境に配慮した「セラール ONタイプ工法」もあります。タイルの上から貼るだけの工法で「工期短縮」「廃材削減」「騒音低減」を実現します。

サインやロゴ・イラストなどのデータを壁面材にできる「セラールグラフィカタイプ」も好評です。

AICA

アイカ工業株式会社
設計推進部

〒163-0822
東京都新宿区西新宿2-4-1
新宿NSビル22階
03-6770-2007
<http://www.aica.co.jp/>

子どもたちが喜ぶ、明るく、入りやすい学校トイレを提案します

学校トイレの洋式化に最適なトイレブース



学校向けトイレブース「ウェイブレット ES」は、ドアが円周上をスライドするので、和式便器と同じスペースでも洋式便器に当たらない省スペース設計。内引きで、ドアをよけることなく開閉でき、出入りもスムーズ。車椅子対応タイプも品揃え。トイレの洋式化改修工事に最適です。

清掃用具をきれいにきちんと保管するための清掃用具ハンガー「カケット」も、きれいなトイレづくりの必需品です。

よい品は結局おトクです

オカムラ

株式会社岡村製作所
建材営業部 開発部

〒100-0014
東京都千代田区永田町2-13-5
赤坂エイトワンビル2階
03-5501-3396
<http://www.okamura.co.jp/>

今あるものをそのまま活かす、エコメンテナンス

キレイなトイレに蘇るクリーニング工法

トイレの「キレイ」を創る会社

根本的クリーニング&メンテナンスで学校トイレの“今”と“これから”を変える

臭い・汚れを原因から改善
施工後の清掃研修まで可能
今を活かしたエコ改修

日常生活に不可欠なトイレ。弊社は「使う人の身になったとき、何を提供できるか」を、考え方の原点としております。

トイレを蘇らせる特殊清掃に加え、施工後の実技研修を通して、トイレをキレイに維持するメンテナンスアドバイザー等も行ってまいります。

さまざまな制約の中でも、学校のトイレを変えたいというニーズを実現するクリーニング工法です。

こだわりのトイレ環境を創出する
株式会社 木村徳太郎商店

株式会社木村徳太郎商店

〒112-0004
東京都文京区後楽2-5-1
03-3811-2919
<http://www.toku-kimura.co.jp/>

編集後記

各自自治体による校舎の耐震化が終了し、学校のトイレ改修が優先的に行われている様子が感じられます。研究会では、トイレ改修後の維持管理のため、日常清掃・特別清掃などメンテナンスの重要性を訴えています。私はずっとたきっかけてPTA会長を2年間務めることになりました。学校へ行く機会が増え、普通では知り得ない学校の問題を実体験することができました。

学校施設には維持管理費用の予算はなく、不具合が起きたらその都度対処しているのが実情です。PTA活動は男親が参加できるものがなく、そのため学校に来る機会もそれまで皆無でした。

さいたま市立沼影小学校では、男親参加による学校施設の環境保全のための支援隊活動を平成25年に開始しました。具体的には、相撲大会や運動会などの大きな行事の前に校庭の草むしり・グラウンドの整地、トイレ清掃などを行っています。その一部をP27で紹介しています。

学校施設の美化・環境保全のため、保護者と子ども・教職員が協力してできることはまだまだこの他にもあると考えます。明るい子どもたちの未来のために、活動の輪を広げていきましょう。



平成27年校庭整備作業

学校のトイレ研究会
中島徳二

当研究会は学校トイレの実態をソフト・ハードの両面にわたって調査・研究することにより、児童・生徒が安心して使える清潔で快適なトイレを具体的に提案・普及していくことを目的に、トイレ関連企業により1996年11月に発足いたしました。
発足以来、毎年研究誌を発行し、各種講演会を実施するなどの活動を継続しています。

子どもたちが安心して学べるトイレ環境のリモデル

あしたを、ちがう「まいにち」に。

TOTO

TOTO株式会社
パブリックリモデル
営業推進グループ

〒105-8305
東京都港区海岸1-2-20
汐留ビルディング24階
03-6836-2166
学校トイレに関する情報・
カタログはこちら
<http://www.com-et.com>

リモデルにおすすぬ。
「パブリックコンパクト便器・フラッシュユニット式」
「和洋リモデル工法」
「パブリックコンパクト便器・フラッシュユニット式」は、TOTOが培った便器洗浄技術で実現したパブリックの新定番。タンク式と同じ給水口径15Aで、連続洗浄が可能になりました。
また、一般的な大便器と比較して奥行き60mmもコンパクト。限られたスペースにおすすぬです。さらに施工もラクラクで、掃除口付きタイプも品揃えしています。TOTO「和洋リモデル工法」(階下に影響を与えない1フロア工事・2日間施工)と合わせ、学校トイレの改修におすすぬいたします。



洗浄と衛生管理に快適ソリューション



株式会社ニイタカ

〒532-8560
大阪市淀川区新高1-8-10
06-6395-2717
<http://www.nitaka.co.jp>

殺菌力に優れた薬用手洗い石けん液
まだまだ固形石けんを使用されている学校が多くありますが、固形石けんは菌の温床になっていることが判明してきました。
感染症や食中毒の主な原因は不十分な手洗いです。「トイレの後には必ず薬用液体石けんを手洗い」の習慣付けがとても大切と考えます。
弊社は殺菌・消毒用手洗い石けん液(医薬部外品)等の薬剤・洗浄剤の提供・啓発活動を通じて、学校のトイレの衛生レベル向上に貢献してまいります。

殺菌剤・塩化ベンザルコニウム配合の「薬用ハンドウォッシュBG」5kg。



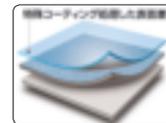
快適でメンテナンスしやすい学校トイレのために



ロンシール工業株式会社

〒130-8570
東京都墨田区緑4-15-3
03-5600-1820
<http://www.lonseal.co.jp/>

木目柄も好評発売中
トイレ用床材「サニタリウム」
学校トイレの快適化のために、研究会発足当時からご提案をさせていただいています。
2007年には業界初となるトイレ用床材「サニタリウム」を発売。
厚い防汚表面層が尿によるシミ・汚れや、トイレ洗浄剤、カビ取り洗浄剤による変色から強力にガード。
乾式清掃に最適なノーワックスメンテナンス仕様の超防汚性ビニル床シートです。



学校のトイレ研究会研究誌 第19号

●編集・発行
学校のトイレ研究会

アイカ工業株式会社 株式会社岡村製作所
株式会社木村徳太郎商店 TOTO株式会社
株式会社ニイタカ ロンシール工業株式会社

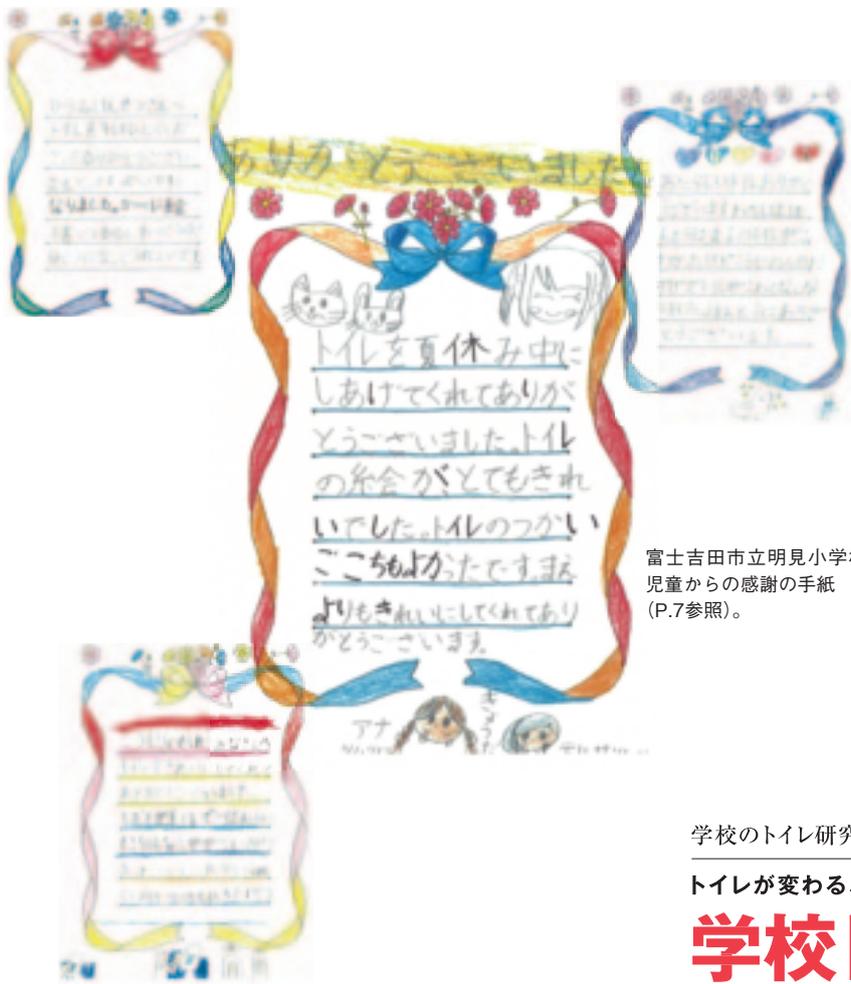
●事務局
〒105-8305
東京都港区海岸1-2-20 汐留ビルディング TOTO株式会社内
TEL: 03-6836-2166 FAX: 03-6836-2218

●発行日
2016年(平成28年)5月31日

●編集委員
アイカ工業株式会社 加藤 勝 菅井隆博 安井真由子
株式会社岡村製作所 齋藤孝則 中島徳二 井上 豊
株式会社木村徳太郎商店 木村基治 山本隼矢
TOTO株式会社 河村 浩 古川浩代 井尾加奈子
株式会社ニイタカ 古里宏司
ロンシール工業株式会社 西本真治 細谷地政人 井上沙織

●制作
樽林次郎(共同印刷株式会社)
●編集協力
柴山幸夫(有限会社デクスト) 小川真理子(クロロス)
●デザイン
斉藤直樹(ベリーマッチデザイン)
●撮影
鶴澤昭彦(有限会社スタジオ・パワー) 石井明和
●調査分析担当
吉丸滋美 村田真美(共同印刷株式会社)
●印刷・製本
真生印刷株式会社
●表紙写真
山梨県富士吉田市立明見小学校(P3~7掲載)

* 無断で本誌の全体、または一部の複写・複製・掲載を禁じます。
* 本誌の著作権はすべて「学校のトイレ研究会」に帰属します。



富士吉田市立明見小学校
児童からの感謝の手紙
(P.7参照)。

学校のトイレ研究会研究誌

トイレが変わる、トイレで変わる

学校トイレの挑戦!

学校のトイレ研究会

学校のトイレ研究会は、学校のよりよいトイレ環境づくりをめざして、トイレ関連企業が結集し、1996年に発足しました。以来、各社の情報力、技術力を活かしながら、調査・研究・啓発活動を継続しています。

学校のトイレ研究会研究誌

学校のトイレ研究会は、学校トイレづくりの調査・研究の成果をまとめた研究誌を毎年、発行しています。ホームページで閲覧、取り寄せができます(無料)。



学校のトイレ研究会ホームページ

<http://www.school-toilet.jp>

学校のトイレづくりに役立つ、さまざまな情報を掲載しています。

- 学校のトイレ研究会研究誌取り寄せ
- 学校トイレ改修のさまざまな事例
- トイレづくりのポイント
- 清掃やメンテナンス方法

