

トイレが変わる、トイレで変わる

学校トイレの 挑戦!

震災や文部科学省発表を機に
全国自治体で広がる
学校トイレ洋式化

学校トイレの
最新現場事例



熊本地震と東日本大震災の教訓から考える

特集 災害日本と避難所トイレ

70.7%

避難所トイレ調査と 文部科学省の洋便器率発表

昨年4月14日、16日に熊本地震が発生して、その3カ月後に学校のトイレ研究会は避難所トイレを調査させていただきました。現場における幾多の惨状と「高齢者が和式トイレを使えない」という、東日本大震災の調査時と全く同様の多くの悲痛な声。学校トイレには、災害時に避難者の健康と排泄の尊厳を守る義務があります。今号では、熊本や東北の震災経験からの教訓や、内閣府公表の『避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン』に基づくトイレの災害対策を特集します。

昨年11月10日、文部科学省から全国公立小中学校のトイレ洋便器率の報道発表があり、全国自治体における洋式化改修への動きはさらに急拡大しています。災害時には1Lの水が貴重になることから、節水化を図ることはもとより、衛生管理の観点から乾式化も必須です。一校ずつでも改善を進めていくことが、子どもたちの健康を守り、災害避難者の生活を支えるものと確信します。災害対策や教育環境の足元を見つめたこの取り組みは、間違いなく将来の子どもたちと地域の財産となります。

学校のトイレ研究会 事務局長
河村 浩

学校施設防災の観点から、
まず改善したいのは、

洋式トイレ そして 多機能トイレ

Q. 貴自治体の学校施設が防災拠点の役割を担うために、
今後優先的に改善した方がよいと思うことを
お答えください。



37.6%

洋式トイレ（常設トイレの洋式化）

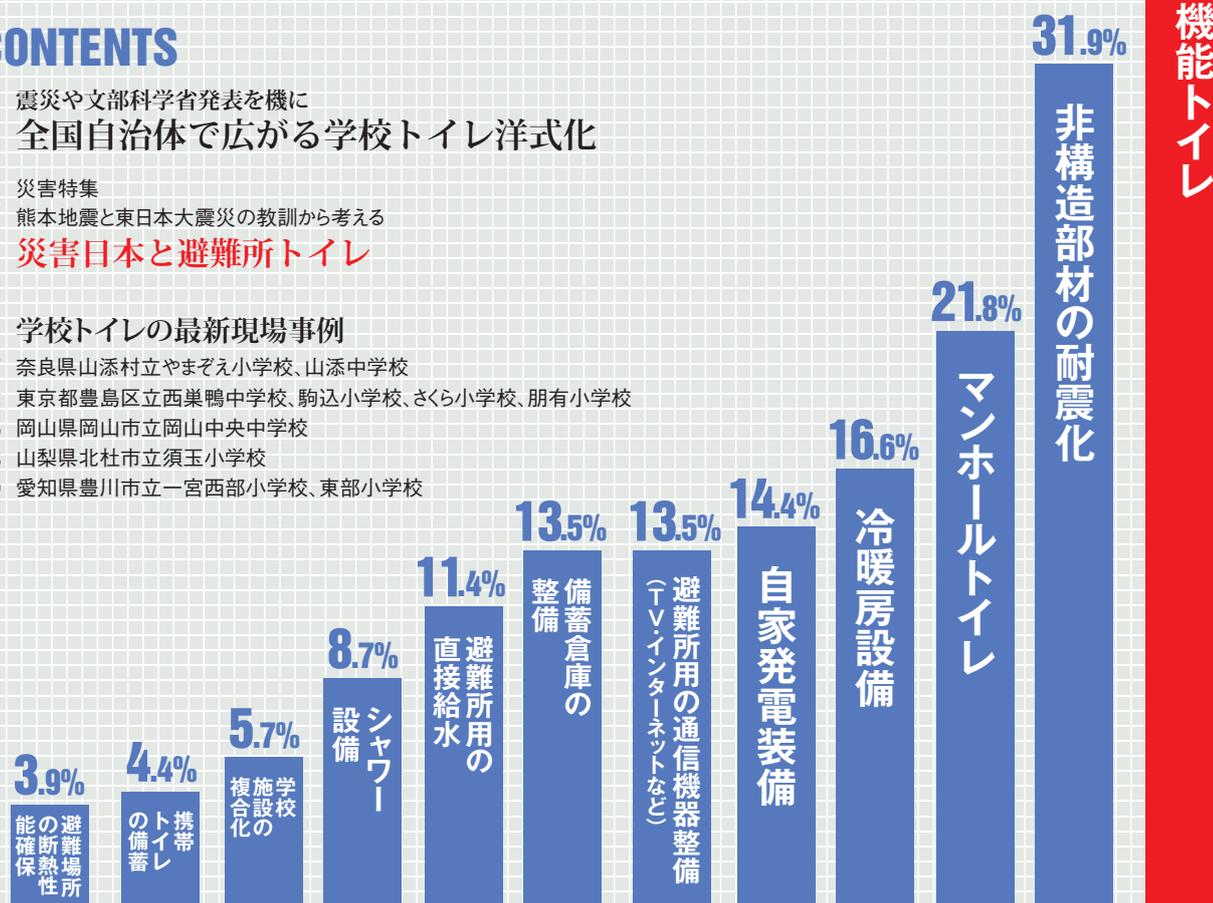
CONTENTS

3 震災や文部科学省発表を機に 全国自治体で広がる学校トイレ洋式化

11 災害特集 熊本地震と東日本大震災の教訓から考える 災害日本と避難所トイレ

学校トイレの最新現場事例

- 7 奈良県山添村立やまぞえ小学校、山添中学校
- 22 東京都豊島区立西巢鴨中学校、駒込小学校、さくら小学校、朋有小学校
- 26 岡山県岡山市立岡山中央中学校
- 28 山梨県北杜市立須玉小学校
- 29 愛知県豊川市立一宮西部小学校、東部小学校



*2016年全国自治体アンケート調査（複数回答、n=229）

震災や文部科学省発表を機に 全国自治体で広がる 学校トイレ洋式化

相次ぐ震災の影響から、公共施設のトイレに関する国の指針発表や検討会開催が盛んになり、学校トイレにおいても自治体主導の活発な動きが始まっています。



自治体によって急加速する 学校トイレ改修への流れ

国家レベルの動きで

注目を浴びる公共トイレ

学校トイレが国レベルで大きく取り上げられたのは2015年2月のこと。当時、内閣官房では「暮らしの質」向上検討会が開催されました。学校のトイレ研究会も分科会に加わり、有村大臣(当時)や有識者の方々と交え、トイレに焦点を絞った真剣な議論が行われました。

同年5月、内閣官房から「ジャパン・トイレ・チャレンジ」が発表されます。特に女性の暮らしの質の向上にとって欠かせない、公共施設の快適なトイレを増やすための取り組みの実践が求められました。「日本トイレ大賞」の表彰が行われたのも同年9月のことでした。

2016年4月14日と16日、熊本地方を襲う最大マグニチュード7.3の大地震が起こりました。

内閣府が『避難所におけるトイレの確保管理ガイドライン』

を公表したのは地震の直後でした。冒頭の「東日本大震災で起きたこと」によれば、トイレは発災から数日間排泄物の山となり、衛生的に劣悪な環境を余儀なくされた避難所は少なくないことが明らかにされています。仮設トイレが3日以内に行

きたった避難所はわずか34%に過ぎず、4日以上が66%、特に1カ月以上かかったところが14%にも上っていたというのです。

地震で浮き彫りにされる 避難所トイレの利用状況

同年6月、文部科学省により、「熊本地震の被害を踏まえた学校施設の整備に関する検討会」が開催されます。

第2回検討会に出席した熊本市の大西市長によると、避難所となった学校施設の被害状況や利用状況が明らかにされる中、市民から最も多い声は「トイレについて」であり、「和式は高齢者には使えない」という実態が報告されました。また、中越地震を経験した長岡市からは、避難所となる学校体育館入り口のスロープや洋式便器の設置などに最優先で取り組んでいるとの報告がありました。

2015.2.26

内閣官房「暮らしの質」向上検討会

有村大臣(当時)をはじめ内閣官房や有識者の方々と、トイレという「暮らしの質」について真剣な議論が行われた(第1分科会)。



右:有村大臣(当時)
左:河村事務局長

2016.4.16

熊本地震発生

4月14日21時26分マグニチュード6.5、4月16日1時25分マグニチュード7.3

2016.4

内閣府「避難所における トイレの確保・管理ガイドライン」を公表

仮設トイレが来ないことなど、災害発生時のトイレの問題点を明らかにし、トイレを確保するための具体的なガイドラインが提示された。



2016.6.30

文部科学省「熊本地震の被害を踏まえた 学校施設の整備に関する検討会」(第2回)を開催

大西熊本市長報告・コメント

- ・市民の声で最も多いのが「トイレについて」
- ・和式トイレは高齢者が使えないと多くの声



2016.11.10

文部科学省「全国公立小中学校のトイレの洋便器率」を報道発表

『公立小中学校施設のトイレの状況調査の結果について』により、全国各地で洋式化に向けた動きが活発化。

2017.1.7

東京都「トイレ洋式化加速のため 37億6,700万円の新年度予算計上」を発表

都営地下鉄の駅の9割、公立小中学校の8割のトイレの洋式化目標を掲げる(2020年度まで)。前年度比約30億円増。

2017.4.25

内閣府「平成28年度避難所における 被災者支援に関する事例等報告書」を公表

避難所における被災者支援の実態や課題をはじめ、各地の先進的な対応策などを整理した。



文部科学省、全国公立小中学校の トイレ洋便器率を報道発表

全便器140万個のうち 洋式61万個という結果

同年11月10日、文部科学省は『公立小中学校施設のトイレの状況調査の結果について』を報道発表します。全国の公立小中学校施設のトイレのうち、児童・生徒が日常的に使用するトイレの洋便器・和便器の調査により、都道府県別の洋便器率が初めて公表されました。

ここでは、公立小中学校トイレの総便器数や洋便器数、和便器数の内訳も明らかになりました。全便器数は約140万個で、洋便器約61万個(43.3%)に対し、和便器約79万個(56.7%)でした。なお、トイレ整備に対する教育委員会の方針としては、和便器よりも洋便器を多く設置する方針という学校設置者が全体の約85%を占める結果となりました。

研究会が実施した「2016年全国公立小中学校アンケート」で「トイレ改修希望について聞

いたところ、新築時から20年以上経過した学校では79.1%が数年以内の改修を希望し、全調査でも57.7%が改修を希望していることがわかりました。

また、学校トイレ改修に関する交付金補助率は原則3分の1、対象工事費は1校当たり下限額400万円(上限額2億円)と明示されています。交付金を活用した改修の大きな進展が期待できるものと見られます。

昨年度の研究誌で紹介した当研究会アンケートでも、「約6割の学校のトイレが和式主体」という調査結果が出ましたが、今回の文部科学省の英断によって各自治体の現状が正確に把握されたことは、学校のトイレ環境の改善検討に向けた大きな前進であるといえます。

100%洋式化へと進む 三つの理由

災害時に多くの使えない人をつくってしまう
大多数の子どもたちが洋式便

器を求めているのに、実際は過半数が和式便器という乖離も問題ですが、さらに深刻なのが災害時の問題です。

研究会が実施した「2016年全国自治体アンケート調査」で、避難所となる学校の常設トイレ改善で必要なことの筆頭に「便器の洋式化」(70.7%)が挙げられたことから、トイレに対する意識が全国的に高くなっていることがわかります(P.5左上参照)。

災害時の学校には、高齢者や障がいをお持ちの方などあらゆる人が避難することから、最もユニバーサルデザインが求められるのが学校トイレです。その観点から、段差解消や手すりの設置以前の問題として最も致命的なのが和式便器です。

内閣府は『避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン』でも、和式便器を除外して洋式便器だけで必要器具数を確保するよう指導しています。和式便器を残すことは、好みの問題ではなく、多くの使えない人をつくってしまうことを認識しておく必要があるのです(P.20参照)。

和式便器を1個残すと 感染症リスクが残る

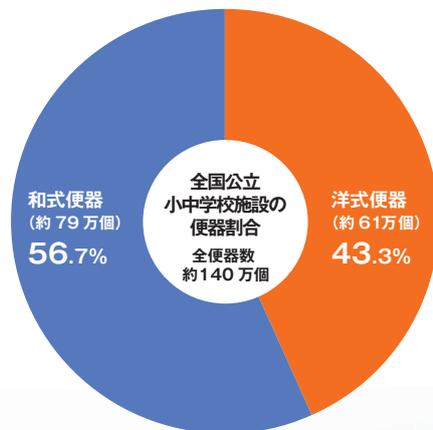
感覚的な清潔感と科学的な衛生性は異なります。湿式清掃の床は、水で流せばきれいになると感じる人もいますが、多くの場合、湿式清掃の床からは大量の菌が検出されます。これに比べて

便座から検出される菌は皆無に近いといえます(P.5中段参照)

和式便器のまわりからは大腸菌が検出される場合も多く、それを靴で運んでいると推測される形跡も確認されています。和式便器を1個残すことは、感染症リスクを残してしまうことにつ

文部科学省が学校トイレの状況調査を実施!

全国公立小中学校施設の便器割合



*文部科学省「公立小中学校施設のトイレの状況調査の結果について」(2016.11.10)より

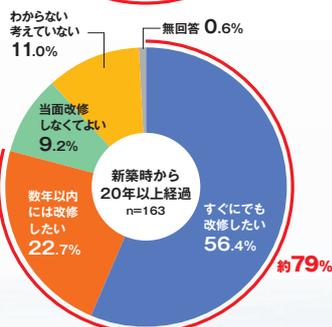
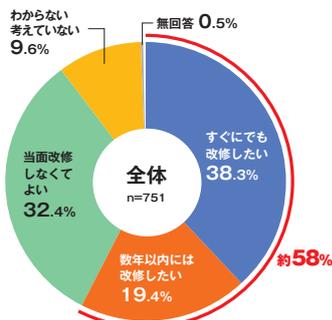
【学校施設環境改善交付金 大規模改造(トイレ改修)事業】

- 交付金の算定割合 原則 1/3
- 対象工事費 下限額 400万円(1校当たり)
上限額 2億円

http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/28/11/1379078.htm

トイレ改修の希望

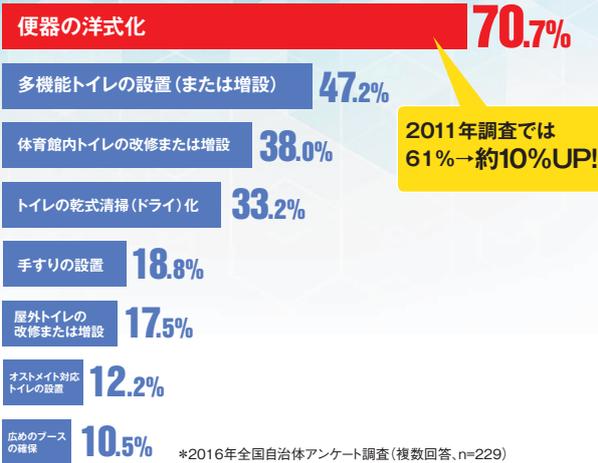
全体で約58%、新築から20年以上経過で約79%が数年以内のトイレ改修を希望している。



*2016年全国公立小中学校アンケート (複数回答、n=751)

「常設トイレ」で今後改善が必要なことは？

Q. 貴自治体の学校の「常設トイレ」について伺います。災害避難所としての役割を備えるため、今後改善が必要なおことをお答えください。



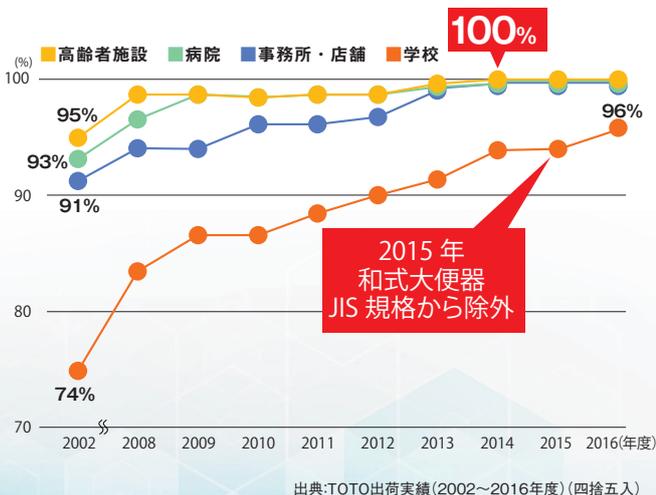
トイレ内糞便由来菌汚染度(大腸菌数CFU/cm²)

〔2013年度第40回日本防菌防霉学会年次大会報告〕
〔2013年度空気調和・衛生工学会大会報告〕



測定条件:調査場所/某公立学校トイレ 湿式清掃と乾式清掃エリア
サンプリング箇所/和式便器まわりの湿式床、和式便器ブース前の湿式床、洋式便器下の乾式床、湿式床中央、湿式床トイレ入口
試験方法/サンプリング箇所4cm²を滅菌綿棒でふき取り回収した。回収した細菌は大腸菌検出用酵素基質培地にて36℃で48時間培養後に計測した。
*2012年7月 某公立学校での調査(TOTO総合研究所調べ)

建築用途別 洋式比率推移

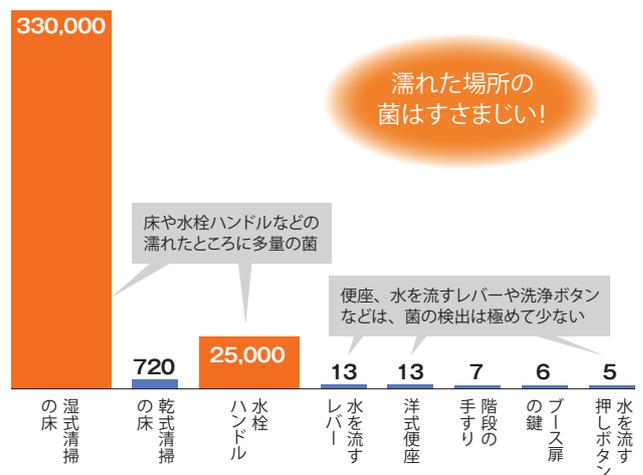


ながります。
衛生管理の観点からも、洋式化と同時に乾式化を図ることが必須といえます(P.5中段参照)。
無意味な二重投資を防ぐために
『過去半世紀の洋式化の変遷』の図で示した通り、日本の生活文化が畳から机・椅子へと変わっていったことに伴って、確実に洋式への転換が進んできました。オフィスや商業施設もすでにほぼ100%洋式に転換し、学校もそれを急激に追いかけている形となっています(P.5下段参照)。

改修前に一部に和式支持の声があつて和式を残したものの、改修できれいになってしまつたと和式は使われず、洋式の前だけに行列ができるというケースが散見されます。10~20年後に使用される方のアンケートを取ることはできません。和式を残した後に自治体の災害対策上全洋式化方針が決まり、10年も経たないうちに再工事を余儀なくされた学校もあります。
和式便器は2015年に日本工業規格(JIS)からも除外されています。

学校トイレにおける菌数測定結果(CFU/cm²)

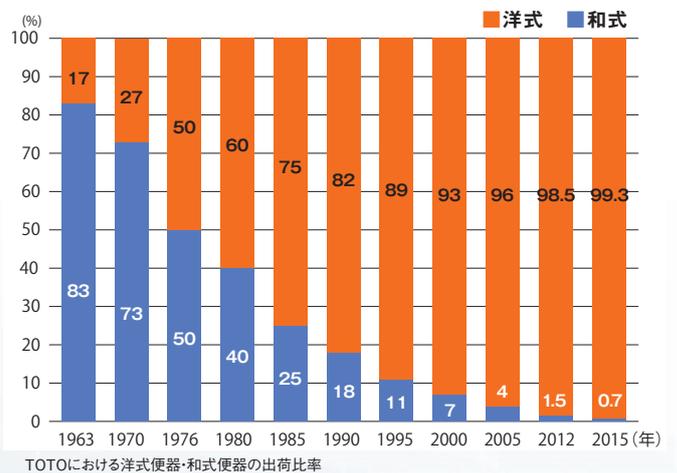
〔2013年度第40回日本防菌防霉学会年次大会報告〕〔2013年度空気調和・衛生工学会大会報告〕



測定条件:測定箇所4cm²を滅菌綿棒でふき取り、菌を回収した。回収した菌は標準寒天培地にて36℃で48時間培養後に計測した。*2012年7月 某公立学校での調査(TOTO総合研究所調べ)

過去半世紀の日本の洋式化の変遷

洋式便器への転換は50年で確実に進んだ。



学校トイレ洋式化の動きは さらに全国規模で展開

全国の自治体で進展する 環境改善への取り組み

学校トイレの洋式化に関する具体的な報道が、全国から上がってきています。

2017年1月7日、東京都は20年度までに、都営地下鉄の駅の9割、公立小中学校の8割のトイレを洋式化するなどの目標を掲げました。都民ファーストを推進する小池都知事からは、「和式トイレでは、しゃがむことが難しい高齢者には使用できない。学校は災害時の避難場所として最後の拠り所。避難者が膨らみ、トイレ数も足りなくなる」との発言がありました。

2009年頃から改修を進めてきた京都府長岡京市では、これまで和式を二つ残してきたものの、「子どもが使わない」との声に、2011年から全洋式化への方針転換をしたそうです。

奈良県生駒市では、2018年度までに小学校全12校を100%洋式化・乾式化すること

を掲げ、ふるさと納税の用途としてもトイレ洋式化をうたっています。同じく橿原市では、2017年度以降、洋式化に加え、温水洗浄便座を150基以上設置するとの計画が上がっています。

避難所生活では入浴頻度が大幅に減少することから、トイレの設備要望で洋式化に次ぐ第2位*を占めるのが温水洗浄便座です。将来の設置を見越して電気容量を確保し、コンセントを設置しておくことが賢明といえます。

佐賀県鳥栖市は、2019年度までに全ての小中学校トイレを洋式化。これまでの大規模改修時のトイレ改修から、トイレ単独改修へと方針転換を打ち出した。災害時の避難場所となることも考慮に入れています。

このように、子どもたちの生活や災害対策を考慮した全国自治体の取り組みは、確実に将来の糧となることでしょう。今からでも遅くはありません。着実に一歩ずつ進めていくことが重要なのです。

*P.13熊本避難所アンケート結果Q3参照

全国自治体の洋式化に向けた動きが拡大

学校のトイレ研究会が新聞報道などで確認できた内容

自治体	改修時期	内容	予算	出典
静岡県沼津市	2018年度まで	16年度から3年をかけ、洋式化率50%以上に。その他県内各市でも計画を前倒しし、男女の間仕切りが不十分なトイレの改修などを実施。		静岡新聞 (2016.9.15)
京都府京都市	2023年度まで	改修に合わせた洋式化。13年から洋式化を加速、100校を23年度までに改修、洋式化率6割を目指す。		京都新聞 (2016.11.23)
京都府長岡京市	5年以内	09年頃から改修を進めてきた。一つ和式を残してきたが「子どもが和式を使わない」との声に、11年から全洋式化を推進。		京都新聞 (2016.11.23)
群馬県前橋市	検討中	小中学校の工事費を11月補正予算に計上。大規模改修の他、トイレの洋式化とドライ化を3校、空調の更新を1校で実施するほか、吊り天井の撤去工事など。	約18億円*	群馬建設新聞 (2016.11.29)
岐阜県美濃加茂市	2017~18年度	小学校全9校を洋式化改修。17年度に5校、18年度に4校。		建通新聞[中部] (2016.12.6)
奈良県生駒市	2018年度まで	小学校全12校を100%洋式化、乾式化。ふるさと納税の用途にもトイレ洋式化を掲げた。	10億円以上	朝日新聞[奈良] (2016.12.8)
奈良県橿原市	2017年度以降	温水洗浄便座150基以上設置。		朝日新聞[奈良] (2016.12.8)
茨城県牛久市	2017年	16年度補正予算で、学校施設整備を中心に予算化。下根中学校では、トイレ改修工事費に1億2,000万円を計上。全面的な洋式化や乾式化を図るもの。	約12億円*	日刊建設新聞 (2016.12.3)
佐賀県鳥栖市	2019年度まで	全ての小中学校トイレを洋式化。大規模改修に合わせてのトイレ改修からトイレ単独改修へ方針転換。災害時の避難場所となることも考慮。	6億円 (4カ年)	佐賀新聞 (2016.12.30)
東京都	2017年度から	都立学校トイレの洋式化。その他、駅、公園、文化施設、庁舎、旅館・ホテルなども。予算総額は37.6億円。20年度までに公立小中学校の8割洋式化目標を掲げる。	13.2億円	朝日新聞 (2017.1.8)
福井県福井市	2017年度~5年間	和式便器に不慣れた児童生徒のため、学校トイレの洋式化。	3,000万円	福井市ホームページ(2017.2.14)
兵庫県	2026年度まで	17年度は10高校と2特別支援学校で洋式化。26年度までに全県立校の9割の洋式化を目指す。	10億円 (2017年度)	神戸新聞 (2017.2.18)
大阪府池田市	2017年度	16年度3月補正予算案で、国費を活用した小中学校のトイレ整備に総額7億4,110万円などを盛り込み、学校設備の充実を推し進める考え。対象は小学校7校、中学校4校。トイレの洋式化の整備を含めた内装工事。	7.4億円	建通新聞 (2017.3.2)
長崎県佐世保市	2018年度まで	洋式化。設置率40%を目指す。17年度に200基、18年度に379基を整備。	4億円 (2カ年)	長崎新聞 (2017.3.3)
徳島県徳島市	2017年度以降	県内最低の洋式化率21.2%の徳島市。校舎の耐震化を優先させてきたが、便器の洋式化に力を入れる。災害時の高齢者利用もあり、早期整備を目指す。		徳島新聞 (2017.3.4)
大阪府堺市	2017年度~10年間	10年間で老朽化トイレの全面改修。洋式率23%を60%超にする方針。その他トイレも5年計画で便器交換。	約1.6億円 (17年度予算)	産経新聞 (2017.4.12)

予算の項目で★印のものはトイレ以外の予算も含む

木材をあしらってベンチを設置するとともに、光沢感のある壁を採用し、温かみのある空間に(やまぞえ小学校)。



最新
現場事例
1

奈良県山添村

やまぞえ小学校 山添中学校

子どもたちの心が安らぎ、
大切にできるトイレを目指して

将来を見据えて
多機能トイレを設置

山添村は奈良県にある人口約4千人の村です。村内には小学校と中学校が1校ずつあります。やまぞえ小学校と山添中学校です。耐震化は平成21年に完了しましたが、校舎の老朽化が進んでおり、トイレも毎年のように便器のつまりや破損、においの問題が発生し、小規模な修繕を繰り返していました。

特に、小学校では耐震化工事の際、一部トイレの窓をふさぐ必要からにおいがこもりやすい上、光が入りにくくなっていました。教育委員会として全面改修の必要性を痛切に感じていた頃、PTAから「多機能トイレの設置」を要望する声も。

の家族の方など、必要とする人が現れたときにすぐに対応できるようにしたいと設置を決めました(山添村教育委員会事務局 椋本泰明主査)

こうして平成27年度から順次、小中学校のトイレ改修をすることが決まりました。

目指したのは、「子どもたちが憩い、安らぐことができ、大切にすると意識を持てるトイレ」です。

教育委員会では、理想のトイレ実現のため、子どもたちに「家庭でのトイレの使用状況」を聞いたり、独自に研究誌を見たりして検討を重ねました。

「施工前から施工中に至るまで具体的な要望をどんどん設計事務所に伝え、提案を受けながら形にしていきました」(椋本さん)



ベンチでよくくつろいでいます!

やまぞえ小学校
中西くん



①男子トイレの個室ブースにつけたアークスライド方式の扉。「ぶら下がる子がいるのではと心配でしたが、問題なく使っています」(やまぞえ小学校中西正司校長 取材時) ②モザイクタイルや木材、塗材などさまざまな素材を使って表情豊かな空間に。③超節水タイプで掃除のしやすい壁掛小便器を採用(以上やまぞえ小学校)。

男女の掃除用具入れを一つにして省スペース化

要望の一つは、ブースや便器数を減らさずに、便器を洋式化し、子どもたちが入りやすいようにエントランスを広く取ることでした。既存トイレの限られたスペースでは、パイプスペースを動かさないため、設計事務所ではさまざまな工夫を凝らしました。

「小学校では、男女トイレ内にそれぞれあった掃除用具入れを外側に出して二つに。ブース内の空間はしっかり確保しながらも、開け閉め時に通路の人を気にしなくていいようにアークスライド方式の扉のブースを採用しました」(E I 建築設計事務所 徳本栄三さん)。

器具の選定に関しては、「予算が許す限り、一番新しい便器や便座を選びました」と語るのは、同教育委員会の上協力事務局長補佐です。

「学校は社会に出ていく子どもたちを教育する場。家庭や社会で当たり前に使われている洋式便器や温水洗浄便座にするのは、学校としても当然のこと。便器や便座は一度設置したら長年使うものです。『現状での最新

ベンチは子どもたちの好きな居場所の一つに。



式』でなければ、すぐ時代遅れになってしまいます」

今回の改修では、掃除のしやすさも考慮され、床は乾式に。

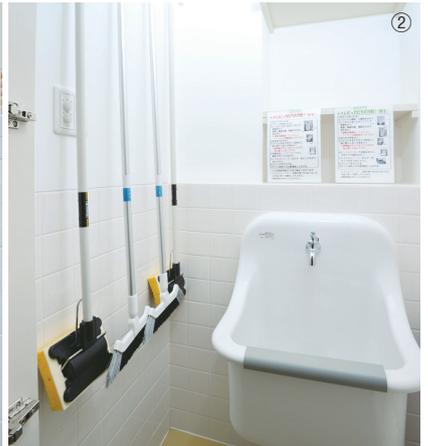
山添村の小中学校では、もともと掃除をしっかりとやる校風が根付いています。掃除の時間には、みんなが手に雑巾を持ち、隅々まで磨き上げます。

「山添は三世代同居が多い地域。家庭や地域での教育もあり、自分のやるべきことが終わったから、すぐに他の人の仕事を手伝う気遣いのできる子どもたちばかりです」(山添中学校 山本喜弘校長 取材時)

【改修前】 **【改修後】**

パイプスペースを考慮して、小便器を奥に配置。ブースのスペースと通路をしっかり確保。

DATA
 やまぞえ小学校
 竣工年月／2016年8月30日
 所在地／奈良県山辺郡山添村
 春日1770-1
 児童数／125名(2017年4月現在)
 施主／山添村
 設計・工事監理／Ei建築設計事務所
 施工／寺島組



①上からのライトが鏡面の壁に反射し上質な空間に。②掃除用具入れは男女一つにまとめてすっきり。③全ブース最新式の便器と温水洗浄便座を採用。④3階女子トイレ。アークスライド扉で通路の安全性も確保(以上やまぞえ小学校)。



①中が丸見えになってしまうため、思春期の生徒のことを考え、人影がわかる窓付きのドアをつけて。②ランチルームの掃除風景。掃除時間は生徒の好きな音楽をかけている。③「ずっときれいなままにしたい」と掃除に励む生徒たち(以上山添中学校)。



誰でも使えるよう1階の玄関のすぐ近くに設置した、中学校の「みんなのトイレ」。

「新トイレができ、腹痛を我慢する生徒が減った」

子どもたちの掃除への意欲が高まった

トイレが新しくなり乾式化したことで、掃除への意欲はさらに高まりました。「トイレの中の段差がなくなっ

て掃くのが楽になった」「水をま

かなくてよくなったので、時

間内に掃除を

終えられてうれ

しい」と山添中学校の生徒たちは喜んで

います。

トイレを改修したことで、もう二つ生徒たちに変化が。

「授業中に手を上げて『お腹が痛いからトイレに行きたい』とい



掃除後、美化委員のチェックもあり、掃除は入念。

う子が増えました。今までの古いトイレでは行きたくても我慢していたのでしょ(同中学校 浅野典昭教諭)。

やまぞえ小学校の中西正司校長(取材時)は、

「山添村は人口が

少なく財政も

厳しい。その中、

『子どもた

ちの教育のた

めに』と工夫

して立派なト

イレを作って

くれた。作っている途

中では、設計、施工の会

社、地元の大工さん、教育委員会

など、トイレ作りに関わってくれ

た方々の熱意も感じました。子

どもたちみんなで大切にトイレ

を使っていきたいです」と感謝の

気持ちを語りました。

村の人たちの子どもたちへの

思いが詰まった山添村の新しい

学校トイレ。きつといつまでも

ピカピカに使われ続けることで

しよう。

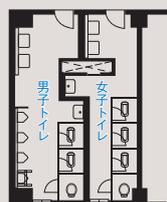


DATA

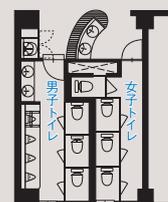
山添中学校
竣工年月/2015年8月30日
所在地/奈良県山辺郡山添村大西1044
生徒数/65名
(2017年4月現在)
施主/山添村
設計・工事監理/
E建築設計事務所
施工/寺島組



【改修前】



【改修後】



入り口には個性的なRの形の手洗い場を設置。「使いたくなる手洗い場」を目指す。



熊本地震と東日本大震災の教訓から考える

災害日本と避難所トイレ

熊本地震の避難所でアンケートを実施

2016年4月、熊本県熊本地方は最大震度7の巨大地震に襲われました。

同年7月、学校のトイレ研究会は熊本地方の被災地を訪ね、学校や体育館など合計11カ所の避難所施設を取材させていただきました。

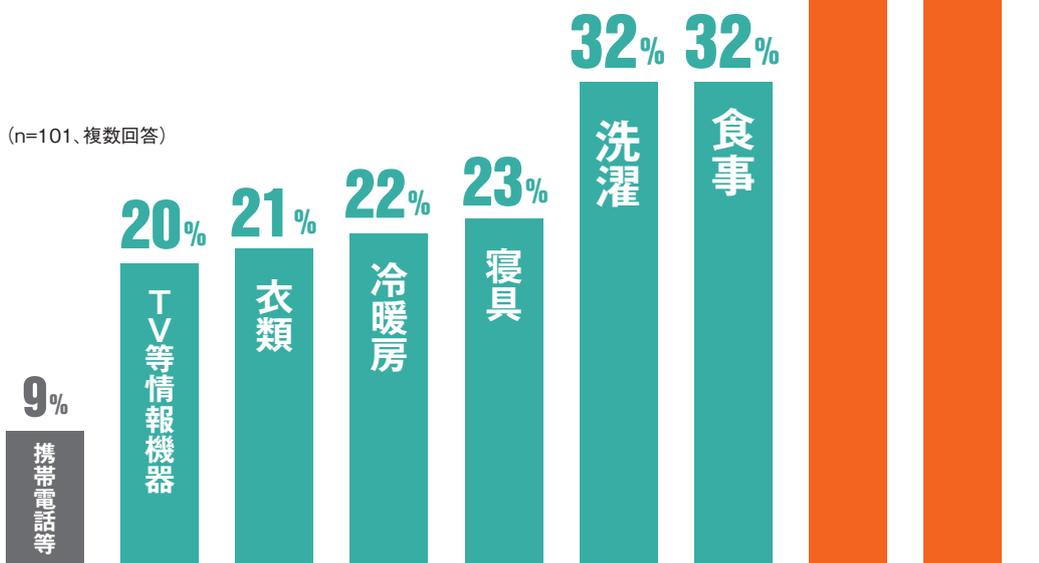
家の倒壊によって多くの尊い命が失われ、住む場所もなくやむなく避難されているという厳しい状況にもかかわらず、アンケートにお



熊本地震最大級の被害が出た益城町寺迫地区の様子。

地震直後の避難所で不便だったのは
食事や衣類、冷暖房をおさえ、
圧倒的にトイレ

Q.1 避難所生活されている方101人に聞きました。
4月14日、16日の地震直後(2~3日の間)に、
避難所であなたが不便に思ったことは？



答えいただいた被災者の方々、そしてインタビュアの時間を取っていただいた施設管理運営者の皆様には、あらためて心より感謝申し上げます。

避難所生活の中で最も不便だったこと

熊本県内だけで、最大18万人以上の人々が最大855箇所の避難所にあふれました。

第一次避難所として最大の受け皿となるのは徒歩圏にある学校施設です。体育館や校舎が居住スペースとなり、校庭も車中泊をする人たちの車で満車状態。仮に自宅が倒壊していなくても、夜通し頻発する余震の恐怖から自宅に戻って寝ることもできず、体育館も入り口付近に人が集中してしまう状況でした。

被災者の方々には、6施設の避難所で実施したアンケートにお答



熊本地震で大きく損壊した宇土市役所本庁舎。鉄筋5階建てだった。

えいいただきました。

最初の質問は「地震直後に不便だったこと」です。結果は、第1位にトイレ(67%)、第2位に入浴・シャワー(63%)という回答で、食事や寝具、冷暖房などの回答のすべてを上回ってトイレが不便だったことが明らかになりました。

なぜ、これほどまでにトイレが不便だったのでしょうか。

洋式トイレばかりに 長蛇の列が

「常設トイレで困ったこと」の質問では、どの避難所でも「和式便器が多い」ことが挙げられました。もともと洋式化率の低い施設がほとんどだった上に、洋式トイレばかりに長蛇の列ができていました。

避難者の大多数は高齢者であり、多くの方が和式のトイレを使えません。また、床が濡れていることによる衛生性やすべりの問題もよく聞かれました。

和式主体の学校トイレでは、一部の和式便器に簡易洋式をかぶせ、応急処置する現場も見られました。しかし、汚れや悪臭がひどく、ドアが便器に当たり、入ってなかなか座れない現場も。そ

とどまることを知らない日本の自然災害

今も困難を抱え、避難されている方の存在を忘れてはなりません。自然災害は場所を問わず起こり続けることを念頭に置き、できる限りの対策を打ち続けていくしかないのです。

*災害名称の下の都道府県名は主な人的被害地です。

地震

新潟県中越地震

2004年10月
新潟、長野、群馬、埼玉

最大震度:震度7(新潟県川口町)
人的被害:死者68人、負傷者(重傷633人、軽傷4,172人)
住家被害:全壊3,175戸、半壊13,810戸、一部損壊105,682戸、建物火災9戸
避難指示:1,024世帯、3,231人
*2009年10月27日現在

地震

東日本大震災

2011年3月
宮城、岩手、福島、茨城、千葉

最大震度:震度7(宮城県北部)
人的被害:死者15,894人、行方不明2,562人、負傷者6,152人
建築物被害:全壊121,803戸、半壊278,447戸、一部損壊726,140戸、全半焼297戸、床上浸水3,352戸、床下浸水10,234戸
*2016年3月8日現在

豪雨

新潟・福島豪雨

2011年7月
新潟、福島

24時間最大降水量:527.0mm(福島県只見)
人的被害:死者4人、行方不明2人、負傷者(重傷2人、軽傷11人)
住家被害:全壊73戸、半壊998戸、一部損壊36戸、床上浸水1,221戸、床下浸水7,804戸
避難指示:6,180世帯、21,493人
*2011年12月28日現在

台風

台風第12号

2011年8~9月
和歌山、奈良、三重、徳島、香川

24時間最大降水量:872.5mm(三重県宮川)
人的被害:死者82人、行方不明16人、負傷者(重傷32人、軽傷81人)
住家被害:全壊379戸、半壊3,159戸、一部損壊470戸、床上浸水5,500戸、床下浸水16,594戸
*2012年9月28日現在

台風

台風第15号

2011年9月
愛知、静岡、神奈川

24時間最大降水量:489.0mm(徳島県徳島)
人的被害:死者18人、行方不明1人、負傷者(重傷28人、軽傷309人)
住家被害:全壊33戸、半壊1,577戸、一部損壊2,129戸、床上浸水2,145戸、床下浸水5,695戸
避難指示:127世帯、247人
*2011年12月28日現在

豪雨

九州豪雨

2012年7月
熊本、福岡、大分

24時間最大降水量:507.5mm(熊本県阿蘇乙姫)
人的被害:死者30人、行方不明2人、負傷者(重傷5人、軽傷22人)
住家被害:全壊363戸、半壊1,500戸、一部損壊313戸、床上浸水3,298戸、床下浸水9,308戸
避難指示:101,406世帯、278,708人
*2012年8月16日現在

台風

台風第26号

2013年10月
東京、千葉、静岡、神奈川

24時間最大降水量:824.0mm(東京都大島)
人的被害:死者39人、行方不明4人、負傷者(重傷16人、軽傷92人)
住家被害:全壊86戸、半壊65戸、一部損壊754戸、床上浸水1,524戸、床下浸水4,067戸
避難指示:16,369世帯、39,915人
*2013年11月25日現在

豪雨

広島豪雨

2014年8月
広島

24時間最大降水量:257.0mm(広島県三入)
人的被害:死者76人、負傷者(重傷46人、軽傷22人)
住家被害:全壊179戸、半壊217戸、一部損壊190戸、床上浸水1,086戸、床下浸水3,097戸
避難指示:1,875世帯、4,627人
*2015年12月18日現在

地震

熊本地震

2016年4月
熊本、大分

最大震度:震度7(熊本県益城町宮園、西原村小森)
人的被害:死者228人、負傷者(重傷1,149人、軽傷1,604人)
住家被害:全壊8,697戸、半壊34,037戸、一部損壊155,902戸、建物火災15戸
避難指示:179世帯、408人(2017年4月現在発令中)
*2017年4月13日現在

台風

台風第10号

2016年8月
岩手、北海道

24時間最大降水量:245.5mm(埼玉県秩父市三峰)
人的被害:死者22人、行方不明5人、負傷者(重傷5人、軽傷10人)
住家被害:全壊502戸、半壊2,372戸、一部損壊1,143戸、床上浸水241戸、床下浸水1,694戸
避難指示:3,625世帯、8,531人
*2016年11月16日現在

地震

鳥取地震

2016年10月
鳥取、岡山

最大震度:震度6弱(鳥取県倉吉市葵町、湯梨浜町龍島、北栄町土下)
人的被害:負傷者(重傷5人、軽傷23人)
住家被害:全壊2戸、半壊3戸、一部損壊8,913戸
*2016年11月2日現在

熊本地震 研究会レポート

熊本地震後の2016年7月、学校のトイレ研究会メンバーは県内の避難所を訪問。災害時のトイレについて、避難所管理者の方々から多くのお話を伺ってきました。

熊本市立託麻北小学校
① 避難所指定あり



上水道 下水道 電気

益城町立広安小学校
② 避難所指定あり



上水道 下水道 電気

熊本市総合体育館
③ 避難所指定なし



上水道 下水道 電気

益城町総合体育館
④ 避難所指定あり



上水道 下水道 電気

宇城市武道館
⑤ 避難所指定なし

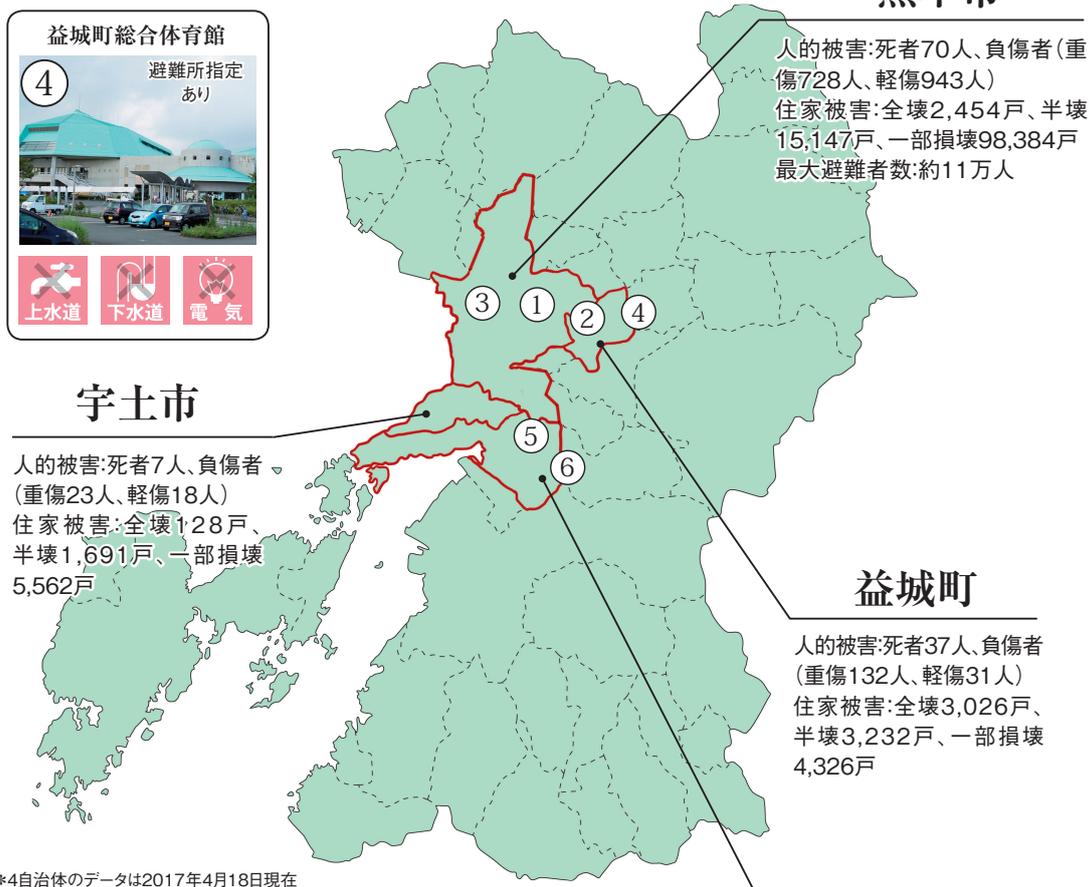


上水道 下水道 電気

希望の里
サン・アビリティーズ
⑥ 避難所指定なし



上水道 下水道 電気



熊本調査メンバー



7月13日	熊本市	熊本市総合体育館
	宇土市	走湯地区体育館 轟地区トレーニングセンター 緑川地区トレーニングセンター
7月14日	益城町	益城町総合体育館 益城町立津森小学校 益城町立広安小学校 益城町保険福祉センター
	宇城市	宇城市武道館 希望の里サン・アビリティーズ

熊本地震による被災地の 避難所トイレ実態を探る

熊本地震発生から約3カ月が過ぎた2016年7月、学校のトイレ研究会は熊本県内各地をめぐり、トイレを中心とする避難所の実態調査に伺いました。

避難所の状況は実にまちまちでしたが、実際には指定避難所以外の多くの公共施設や民間施設が避難所となっていることがわかりました。1カ月近く断水が続いた地域もあります。

震災というと、ライフラインが遮断された施設ばかりが目立ちますが、むしろその周辺地域で、ライフラインにダメージはないものの、大勢の避難者受け入れで大変だった施設が多く存在した事実を忘れてはなりません。また、ライフライン復旧後も、長期間の避難生活を余儀なくされ、疲弊している方々の生活を念頭に置く必要があります。

災害避難所となった学校施設や体育館では、いざというときのトイレをどう対処していたのでしょうか。そして、そうした施設の備えとして何が求められているのでしょうか。その真実を探っていきたいと思います。

1 熊本市立託麻北小学校



断水で苦労した衛生性の問題
トイレは何より一番に考えたい

前震直後の4月15日金曜日は、まだ水が出る状態でした。

「バケツやゴミ箱などあらゆるものを器にして、教職員総がかりで学校中の水道から水を集めて体育館へ運びました」と語る橋本須美子校長。



避難所の体育館から離れ、校舎内の奥にある数少ない洋式便器。



「トイレは何よりも一番に考えなくては」と橋本校長。

校舎屋上に水を張ったプールがあるものの、屋上までの外階段が壊れ、プールの水をトイレに使うことができなかったのです。

そして、水道局の予告通り、本震が来る前に断水となりました。

本震後は、近隣の方600人のほとんどが一気に避難し、トイレは集中利用でにおいや詰まり、悪臭などもあつて、不衛生な状態でした。

週明けの月曜日、教職員全員が真っ先にしたのはトイレ掃除。トイレの重要性を再認識することになり、さらに1Lの水の大切さが身に



簡易洋式を設置したものの、ドアが当たった状態。



体育館男子トイレ。和式便器の老朽化したブースが痛々しい。

染みてわかったそうです。

学校は基本的に和式便器です。車いすの方やお年寄りの方で和式が使えない方には、校舎倒壊の危険はあったものの、校舎トイレの奥にある職員用の数少ない洋式トイレを開放して誘導しました。しかし、洋式トイレまでの距離が遠く、多くの高齢者が我慢してしまう状態が続きました。体育館トイレもすべて和式でしたが、そのうちの1台に簡易洋式をかぶせて洋式化しました。しかし、ドア

が便器に当たって完全に開かず、プーに入ってから便座に腰かけるまでには一苦労です。それでも全く使えない和式トイレではなく、至近距離に洋式ができて大変助かったということでした。

「飲料水や食料は比較的すぐに届きます。一番に考えなくてはならないのはトイレです。仮設だと怖がる子どももいます。もし改修できるならば、学校トイレは洋式で明るいトイレにしたいです」(橋本校長)

2 益城町立広安小学校



多くの住民の共有スペースは
トイレのバリアフリー対策を

本震後、教室棟の全てが避難者で埋まりました。車中泊の400名を合わせ、700名以上の方が学校に避難していたことになりました。

プールの水をくんで使っていた既設トイレは、排水管が壊れてからは仮設トイレに移行することに。

高齢者が和式の仮設トイレを使えないため、ビニールパックできるポータブルトイレを各階の多目的トイレと職員室前トイレなど5カ所に設置し

て使用。田中元校長は言います。

「体育館トイレは洋式が一つだけ。しかし、車いすで入る仕様にはなっていません。せめて多くの住民の方が使う共有スペースの既設トイレは、災害を想定したバリアフリー対応が必要だと痛感しました」



「今では普通トイレの洋式率も上がっています」と田中校長。

3 熊本市総合体育館

高齢者の多い避難所では
便器の汚れや詰まりの問題も

熊本市総合体育館は、指定避難所ではありませんでした。

「避難所としての準備はされていませんでしたが、予想もつかない地震で多くの人が集まり、受け入れをすることになったのです」と語るのは、熊本市東区まちづくり推進課の飛鷹靖彦さん。

地震直後はプールの水をバケツリレーで運んだことで、節水の重要性に気づいたそうです。

トイレの数は問題なかったようですが、和式率が70%と高く、高齢者には使いづらく、汚してしまうことや詰まりも多かったとか。「避難所は人が多く、清掃が大変。清掃しやすいのはやはり洋式」と清掃委託業者の方は話してくれました。



「地震のトラウマで家に寝泊りできない方もいます」と飛鷹さん。



手前は談話室。奥がダンボールの居住スペース。



便器の詰まりを防ぐため、おむつ廃棄用の箱も用意していた。



器具数は充実。しかし和式が多い。



洋式率30%

4 益城町総合体育館



既設の車いす用トイレ。既設トイレにビニールをかぶせて使う携帯トイレの備蓄がなかったことが問題だった。



車中泊する人たちのために作られた水道設備。



副所長の丸目さんと、衛生担当の野田知裕さん。

掃除が大変な状況だからこそ
トイレの衛生管理を徹底

被害の大きかった益城町総合体育館。一番の問題だったのが排水管です。下水工事完了までには結局3か月かかったとのこと。

「地震直後から仮設トイレが入りましたが、高齢者は使えないし、洋式が2〜3個で圧倒的に足りません。断水で使用禁止なのにもかかわらず、皆さん施設内のトイレを使おうとされるので、掃除が大変でした。屋内のポータブルトイレは足腰の悪い方に限定し、健康な方は仮設トイレを使ってもらいました」と当時の苦労を語る副所長の丸目陽子さん。

避難者数が最大1500人規模に達したこともあり、ボランティアに加え、衛生担当を置き、ノロウイルスを出さないことを目標に、既設・仮設ともトイレ清掃を徹底していたそうです。



体育館横に併設された仮設トイレと屋外シャワー室。



洋式率50%

5 宇城市武道館

簡易洋式やポータブルよりも
段差のない既設洋式トイレを

台風などの避難所としては隣の公民館が指定されていたものの、地震の避難者が100人を超えたため、広い武道館に移動してきました。この地区は特にライフラインの問題もなく、館内のトイレも通常通り使えたということです。

一部に後から簡易洋式をかぶせたものの、すべて和式便器。ポータブルトイレも後に入りましたが、使い方がわかりにくく、壊れてしまったことも何度かあり、簡易的な対応ではどうしても限界があったようです。

宇城市不知火支所総合窓口課の田代広則さんは語ります。

「トイレは段差がないのがベストです。それと間口が広いこと、そして全洋式がいいのかなと思います」



「古い和式では膝が悪い人への配慮不足」という田代さん。



和式にかぶせる簡易洋式。



ダンボールベッドを使った武道館の避難スペース。



一部洋式便器もある仮設トイレだが、段差がきつい。



洋式率0%

6 希望の里

サン・アビリティーズ

500人の避難者が押し寄せ
トイレの数が足りない

避難所指定のない体育館施設。建物の老朽化で雨漏りなどはあるものの、水道や電気は問題なしでした。夏場こそにおいが気になりますが、震災当初の一番の問題はやはりトイレの数。運動場は車であふれ、トイレの前に行列ができることもしばしばあったようです。

避難所サポートをする宇城市臨時職員の樋口加奈さんは言います。「高齢者の方が多く、トイレはかむより腰かけた方が楽と聞いていま



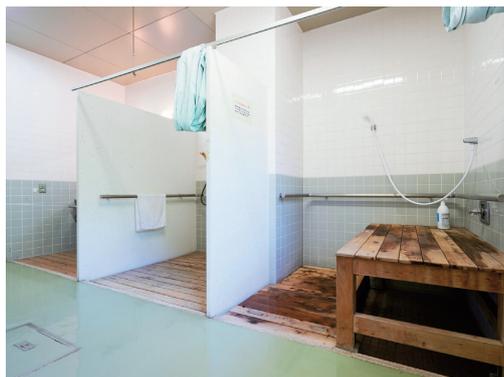
全器具手すり付きの男子トイレ。車いす用は2ブース。



「雨のときや夏場はトイレのにおいが気になる」と樋口さん。



ダンボールで仕切られた居住空間。



体育館だけに、男女別のシャワールームを設置。

「奥の洋式をおすすめしています」田舎のおばあちゃんが心配で熊本にやってきた樋口さん。どんなことでも、避難者の方の話を聞いてあげるのが大切ということでした。



洋式率57%

東日本大震災 釜石・石巻 研究会レポート

2011年3月11日以降、多くの小中学校が避難所となり、地域の人の生活の場として使われました。今、学校のトイレは当時の教訓を生かしているのでしょうか。



岩手県 釜石市

人的被害:死者993人(直接死888、関連死105)、
行方不明152人、負傷者不明
住家被害:全半壊3,656戸
最大避難者数:9,883人(2017年1月31日現在)



釜石市危機管理監防災
危機管理課の佐々木課長。

津波は予想できても
避難所の経験も知識もない

3月11日、14時46分、釜石市保健福祉部地域福祉課長(取材当時)の佐々木亨さんは、強い揺れに遭遇しました。電話は不通、地震の規模をTVで知り、多くの住民が津波を予測して避難所に駆け込むことを想像し、自身は最寄りの釜石小学校に向かいました。避難住民の車を交通

整理している最中、巨大津波が釜石の街を襲ったのです。

避難所は、校長先生、町内会長さん、そして避難住民の皆さんのご協力を得て、運営することができたそうです。

「率直な感想は、準備不足に尽きます。予想をはるかに超える状況で仕方ないところもありますが、資機材も足りず、私も含めた市の職員には避難所運営の知識も経験もほとんどない状態でしたから」

重要性を再認識させられた
震災時こそ洋式トイレ

そんな中、佐々木さんは避難所のルールづくりを始めました。



阪神淡路大

震災でトイレ管理

が大変だった話を聞いていたため、トイレを詰まらせないよう気を使ったのです。

紙は流さずゴミ袋に入れる、水は節約して小のときは流さないというルールを決めました。地震直後からの断水のため、最初は高架水槽の水でしのぎ、以降はプールの水をバケツリレーで運び、便器に直接流しました。

避難所運営の経験から、特にトイレについて伺うと、

「釜石小学校のトイレはほぼ和式なので、やはりもつと洋式があればよかったと痛感しました。唯一ある洋式トイレの前だけは、常に順番待ちの列になっていて、お年寄りや児童からもつらいと声が上がっていました」

簡易トイレの備蓄などもあるに越したことはないとのことですが、便利なものをすべて用意しておくことは難しいようです。しかし、いざというときのために必要なのは、トイレ改修の際は洋式化を図るなど、できることから整備を進めておくこと。そうした対策を実行することこそが震災の教訓を生かすことになるものと思われま





宮城県 石巻市

人的被害:死者3,552人(直接死3,278、関連死274)、
行方不明426人、負傷者不明
住家被害:全壊20,040戸、
半壊13,048戸、一部損壊19,948戸
最大避難者数:50,758人
(2017年3月31日現在)



宮城県災害医療コーディネーターで当時石巻赤十字病院外科医の石井正先生(現在は東北大学病院)。

「トイレに関しては、高齢者は語ってくれました。この実体験から、石井先生は「トイレに関しては、高齢者は
便器使用水量1Lの差が貯水槽の生命線を握る」
震災発生の1カ月前、宮城県災害医療コーディネーターに任命されたのが、当時石巻赤十字病院で外科医を務めていた石井正先生です。
震災5日目、石巻市がまとめた300カ所、5万人という避難所リストが石井先生のもとに上がってきました。被害の全体把握をするべく、食糧や水を積んで学校を回り、トイレをはじめとする災害避難所の調査を実施することになりました。
東日本大震災の被害をより深刻にする要因は、劣悪極まりない衛生環境でした。上下水道が断たれ、し尿処理場もくみ取りも機能しません。インフラも家屋も壊滅し、がれきがあふれて移動手段も断たれています。この実体験から、石井先生は語ってくれました。」



湊小学校では耐震補強と全洋式化改修のみ実施済だった。



半年以上にわたって避難所となった石巻市立湊小学校。



寒さ・停電・余震が続く中、仮設トイレが使用できたのはボランティアの若い男性だけだった。



石井先生統括の「石巻圏合同救護チーム」調査風景。

洋式じゃないととても無理です。1回に流す水量が1Lでも少ないことが、貯水槽が何日持つかの生命線につながります」

耐震補強が生命を守り、全洋式化が生活を支えた

石巻市立湊小学校は非常に老朽化した校舎でした。しかし、震災の4年前、校舎の耐震補強工事と便器を100%洋式に変えるトイレ改修だけは実施しており、そのことが避難者の生命を守り、生活を支えてくれたことになりました。
地震直後の数週間には上水が断水。プールの水を運んで便器に流していました。水道が復旧してからも、学校は半年以上にわたって避難者の生活の場として開放されていました。

高齢女性の避難者は「ここは洋式トイレでよかった。他の避難所にいる友人は一人で和式が使えず、毎回ボランティアの方に抱きかかえていただいていたので用足しが忍びなく、避難所を移ったんです」と語ります。

学校のトイレには、災害時に避難者の排泄の尊厳を守る義務があるといえます。

研究会が考える 災害避難所のトイレ対策

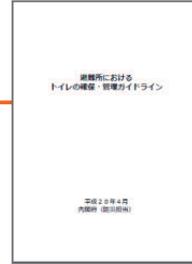
災害避難所のトイレはどのように考えていったらよいでしょうか。学校のトイレ研究会では、独自の現地調査や内閣府が公表した「避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン」をもとに考察しました。

高齢者に使用困難な
和式トイレは数に入れない

ガイドラインの「はじめに」では、「和式トイレが多いことにより、足腰の弱い高齢者や車いす使用の身体障害者にとっては、トイレの使用が極度に困難となる」と明記されました。災害時のトイレの確保・管理計画を作成し、地域防災計画等に反映させることが求められています。

また、ガイドライン22ページではトイレの数の確保目標について書かれており、和式トイレは高齢者や車いす利用者には使用困難なため、数のうちに入れないことを打ち出しています。避難所となり得る施設のトイレが

避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン(抜粋)



トイレ問題は生命に関わる!

はじめに

避難所の施設によっては、**和式便器のトイレが多く**、また仮設トイレにも和式トイレが多いことにより、**足腰の弱い高齢者や車いす使用の身体障害者にとっては、トイレの使用が極度に困難**となる。また、おむつ等の確保も課題となり、脆弱性の高い人たちにとっては、**衛生環境の悪化は生命に関わる問題**となりうる。

仮設トイレはあくまでも補助

仮設トイレが来ない

2011年3月11日に発生した東日本大震災においては、発災から数日間で、トイレが排泄物の山になり、劣悪な衛生状態となったところも少なくない(下図参照)。

既設トイレ改善がベース

既設トイレの活用

高齢者や障害者等にとっては、和式便器の使用は極度に困難であるので、**既設トイレを洋式便器化**していくことが望ましい。—中略— 災害時の水使用の観点から、**節水型**に置き換えていくことを推進すべきである。

節水型への移行も!

災害時のトイレの確保目標の設定

- ① **目標とするトイレの数** **最大想定避難者数(a)÷50** 女性用対男性用の割合は**3:1**が理想的
- ② **既設トイレの洋式便器の数**
避難者に開放することが可能なトイレのうち、洋式便器の数を事前に調べて記入
- ③ **既存のバリアフリートイレの数**
一般のトイレとは別に確保する必要がある
- ④ **不足する便器の数**
①**目標とする洋式便器数**－②**既設トイレの洋式便器数**
携帯トイレがあれば使用できるということ、高齢者等足が悪い方や幼児等、誰もが使用しやすいため

和式はカウントしない!

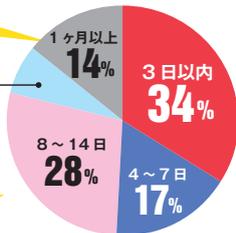
Q.仮設トイレが被災地の避難所に届くまでの日数は?

(n=29)

最も日数を要した自治体は65日であった

15～30日
7%

4日以上要した自治体の合計は66%



3日以内と回答した自治体はわずか34%



出典:「避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン」(2016年4月 内閣府)
<http://www.bousai.go.jp/taisaku/hinanjo>
 ※アンケート調査実施/名古屋大学エコトピア科学研究所、協力/日本トイレ研究所、回答/岩手県、宮城県、福島県の特定被災29自治体

全洋式化を求められていることは言うまでもありません。

災害発生直後は トイレを使用禁止に

災害時には、仮設トイレがすぐに避難所に届くとは限りません。東日本大震災でも、3分の2にも及ぶ避難所が4日以上を要したとしています。

災害発生直後、上水道の状況がどうあれ、下水道の状況が判明しないうちは水洗トイレを使用しないのが鉄則です。まずトイレスペースの安全確認が済んだら、以下のような対応をしていきます。

既設トイレが洋式の場合、便器にビニール袋をかぶせて使う「携帯トイレ」を活用します。断水時でも停電時でも使用でき、まずは事前の備蓄が必須。吸水シートや凝固剤が含まれています。使用済み便袋の保管場所や臭気対策が必要です。

仮設トイレなどの災害用トイレは普段より多くの人がトイレを利用する場合の数の確保にも有効です。

既設トイレが洋式でない場合、ダンボールなどの組み立て式

簡易トイレなどを使いますが、これも使用のたびに便袋を処分する必要があります。

簡易トイレとしては、介護ポータブルトイレがあり、水なしで使用できますが、電気を必要とするものも。ラッピングなど臭気対策に優れたものがありますが、多くのフィルムを消費するデメリットがあります。

長期化する避難所生活を 見越した施設の事前対策を

既設トイレの建物に危険性がある場合は、直後からバキューム車などくみ取り体制が確保できるかによって対処方法が変わります。くみ取り体制が確保できれば、組立トイレや仮設トイレが設置可能です。

仮設トイレの多くは電気なしでも使用できますが、屋外設置で大雨や暑さ、寒さがつらい、さらにトイレの設置場所が暗い、和式である、段差があるなどの問題により、特に高齢者や障がい者、女性、子どもにとって使用しにくい場合もあります。

くみ取り体制のない場合でマンホールがある場合はマンホール直結タイプ、マンホールがない場合

は自己処理型や車載トイレなどで対応が必要になってきます。

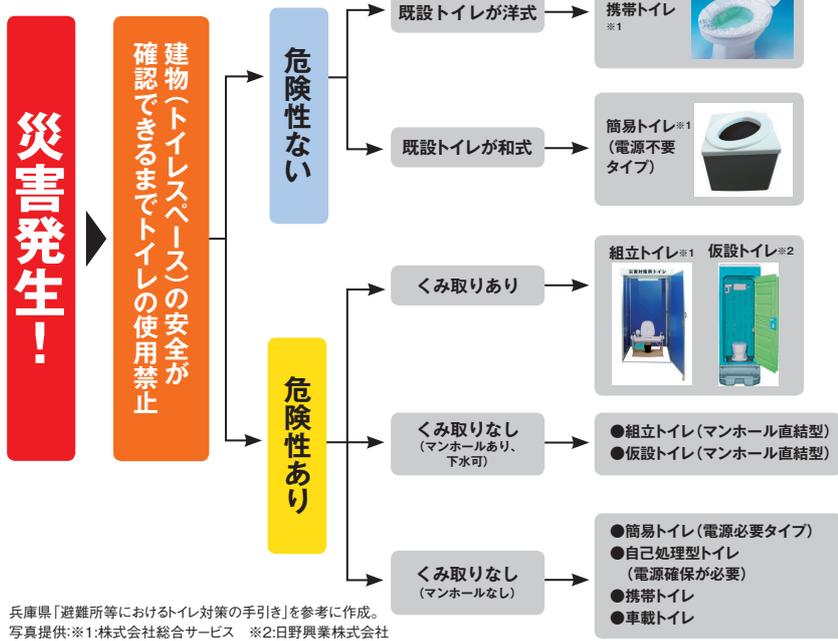
ライフライン状況の確認ができたなら(下図参照)、状況に応じてトイレの使用方法を決めてください。

避難所生活が長く続くほど、施設の既設トイレが避難者の方々の生活のトイレとなりま。数だけはあっても偏りのある備品では、地震や津波、大雨

などの災害の種類や規模、ライフラインの損傷具合などによって、全く何の役にも立たないことすらあります。一方、違う

災害状況下では、これまで役に立たなかったものが役立つことにもなるのです。備品が役に立つ可能性を最大限広げるためには、まずは既設トイレの洋式化とビニールをかぶせて使う携帯トイレの備蓄が最優先。その上

下水道の状況が判明するまでの 緊急時対応策



避難所トイレの対応フロー



ライフライン状況の確認が取れた後は…

	下水	上水	電気	トイレ使用の方法
1	×	×	×	左記の対応策のまま継続
2	○	×	×	バケツに水をくんで洗浄
3	○	○	×	手動水栓が停電時対応器具なら可
4	○	○	○	既設の水洗トイレを使用

で、仮設トイレや簡易トイレなど、できるだけ複合的に準備しておくことが重要なのです。

*断水により、プールの水を使用せざるを得ない事態も発生すると考えられますが、便器の洗浄機能や衛生管理において安全性が確保されているものではありません。取り扱い後の手洗い・アルコール消毒の徹底など、衛生管理に向けた最善の配慮が必要です。

左から、施設整備課 池戸さん、
学校施設課 太田係長、施設整備
課 本間さん、中村係長、石崎さん。

12 施設整備課 Facility Development Section



最新
現場事例
2

東京都豊島区

『消滅可能性都市』脱却に向け 学校トイレを大改修！

トイレを新しくして
選ばれる学校に

今、豊島区は学校トイレの大改修に取り組んでいます。

区内には、小学校22校、中学校8校がありますが、多くは昭和30～40年代に建てられた古い校舎。トイレは主に和式、床は古いのもりやすい湿式で、旧態依然とした状態でした。

「なかでも、入り口が男女共用で、内側は簡易的な仕切りがあるだけというのが大きな問題でした」(同区施設整備課 池戸直幸さん)。保護者からは「トイレを何とかしてほしい」という要望が後を絶ちませんでした。

また、同区では「新1年生」は、通学区域に隣接する学校であれば、指定された学校以外も選べる「隣接校選択制」を採っています。が、「トイレを含む設備の新しさが、学校を選ぶ指標の一つとなってしまう」(教育部学校施設課 太田由佳学校施設担当係長)ことも課題になりました。校舎の

トイレがあまりにも古いと、教育内容にかかわらず人気のない学校になってしまう可能性があるからです。

さらに、2014年に、豊島区は都内で唯一「消滅可能性都市*」と指摘されました。

そこで、「女性にやさしいまちづくり」を重要な施策の一つに掲げ、その一環として「学校トイレ緊急改善推進事業」を行うことに。

2016年から18年度までの3年間で、区内の全小中学校のトイレを洋式化し、入り口は男女分離して仕切りをつけ、床は乾式としました。

2016年度の予算は5億1594万円で、これまでに小学校4校、中学校2校のトイレを改修しました。

「古い校舎は、建物の構造や実際の配管の位置が保管している図面と違うなど、当初の図面と工事後の内容が異なるケースもあるため、思わぬ支出に備えた予算編成が必要です」(施設管理部 中村信浩施設整備担当係長)

*日本創成会議が発表。少子化と人口減少が止まらずに存続が危ぶまれるとされたのは896自治体。2010年から30年間で20～39歳の女性人口が5割以上減ることが目標。

西巢鴨中学校

2017年に創立70年を迎える伝統ある中学校。約260人の生徒が学ぶ。校舎は古く、「以前は、詰まりやにおいの問題など、トイレに関する心配ごとは毎日あった。今はきれいになり、安心してられる」と脇田校長。



②



④

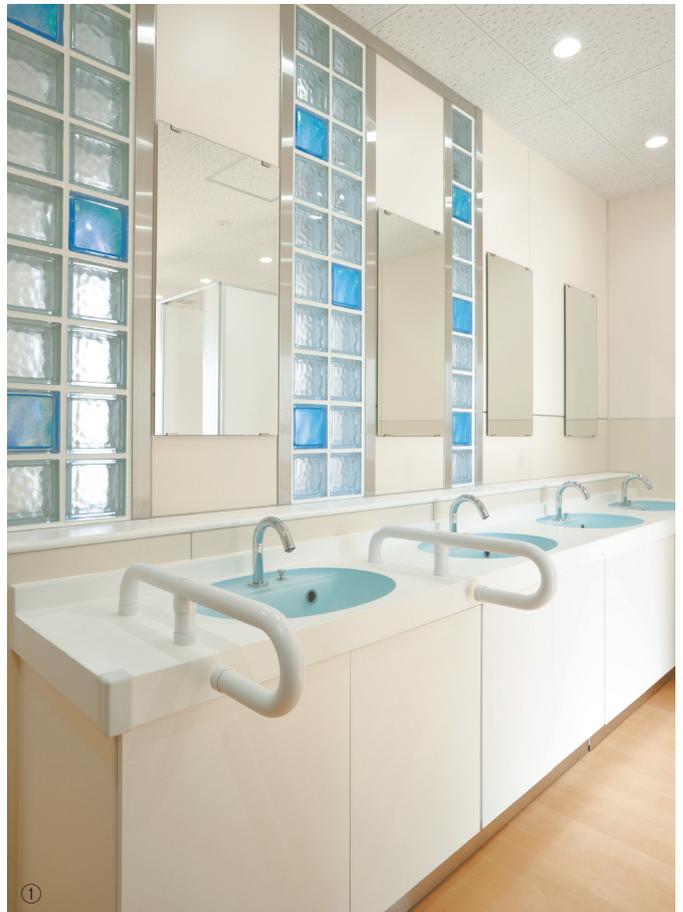


③



⑤

①カウンターには明るい色の洗面器で、ガラスブロックともコーディネート。非接触で手が洗える自動水栓で衛生的に。②便器はすべて温水洗浄便座に。③1階には男子トイレと多機能トイレ(だれでもトイレ)を設置。④小便器に近くて使用させるよう、配色をくっきり。⑤1階の多機能トイレ内。



①

DATA

竣工年月/2016年10月
所在地/東京都豊島区
南大塚3-18-1
生徒数/264名
(2017年4月現在)
主/豊島区
設計/茜設計
施工/建築:坂本建設
電気:吉田電設
設備:初見建設工業



理部石崎義幸さん)

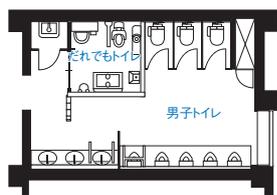
「トイレの古い壁などもすべて取り払っての工事でした。新しいトイレが出来上がったから詰まりが発生したりしないように、学校の敷地の外に出る下水管まで高圧洗浄をかけるなど、徹底してきれいになりました」(施設管理

配管の高圧洗浄で トイレ詰まりを予防

実際のトイレ改修に当たっては、便器の数やデザインなどについて、設計の段階から各学校側の意見も聞きながら進めていきました。工期は、ほとんどの学校で4カ月ほど。

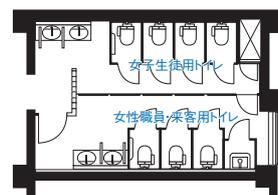


【1階 男子生徒用+多機能トイレ】



既存のトイレスペースをうまく活用し、入り口付近の一角に多機能トイレを設置。

【2階 女子生徒用+女性職員・来客用トイレ】



女子生徒用と女性職員・来客用のトイレはガラスのパーティションで仕切り、空間を明るく。

音の出る撤去工事は夏休み中に済ませ、新学期からは音の出ない敷設作業を中心にするなど、授業にも配慮しました。

さくら小学校

区の西北端に位置する。2017年に創立15周年を迎える。



入り口付近の手洗い横壁はガラスブロックを取り入れ、気配が感じられるように。



それぞれのトイレの中の個室ブースの一つには手すりを配置。



嘔吐で汚したときなどに利用する保健室のシャワーコーナー。



掃除流しは男女共用で省スペース。巾木高まで床材を巻き上げ、清掃性配慮。



豊島区では多機能トイレのスペースが許せばオストメイトを設置。おむつ交換台やベビー用チェアなどできるだけ多くの機能を入れている。

DATA

竣工年月 / 2016年10月
所在地 / 東京都豊島区長崎
6-16-1
児童数 / 377名
(2017年4月現在)
施主 / 豊島区
設計 / 白井正男建築工房
施工 / 建築:伊藤興業
電気:唐沢電気
設備:パイプ技研



駒込小学校

まもなく100周年を迎える。トイレはやさしい色を選んで。



掃除がしやすいように壁掛式の便器に。ドアは緊急時には外側にも開く設計になっている。



低学年が使うこともあるので、低リッブの大便器を各階に設置。



清潔に使える洗面ボウルとカウンターに継ぎ目がない一体型洗面台。



廊下には傾斜のある鏡付き流し台。身長差にも配慮。



小便器の床には嫌なににおいや尿の飛び散りを解決する床材を使用。

DATA

竣工年月 / 2016年11月
所在地 / 東京都豊島区
駒込3-13-1
児童数 / 420名
(2017年4月現在)
施主 / 豊島区
設計 / 茜設計
施工 / 建築:小松原工務店
電気:小暮電機商会
設備:信和管工



暖房便座への行列解消に
全トイレを温水洗浄便座化

トイレの設備については、「手洗いの自動化」「照明の人感センサー化」「小便器の自動洗浄化」「大便器の温水洗浄便座化」「入り口ドアをなくす」などを全施設の標準としました。

「実は昨年の改修までは、温水洗浄便座の設置は各トイレに一つでした。ところが、温かい便座のあるトイレにはかり子どもたちが並ぶ、という声が上がってきました。家庭で普及していることもあり、今年度からはすべて温水洗浄便座を採用することにしたのです」(太田さん)

こうした最新設備について「生徒たちは喜んでくれると思いますよ」と目を細めるのは、西巣鴨中学校の脇田禎彦校長です。

「特に、体が変わってくる小学校高学年から中学生にかけての女子にとって、温水洗浄便座があるかないかは、非常に大きな違いだと思います。恥ずかしがる年代ですから、家では普通にあっても学校にも欲しいとまでは言えないですからね」

また、手洗いの自動化や小便器の自動洗浄化など、トイレ内

豊島区小学校の 改修前トイレ

学校設立後、改修はしているものの、古い和式の大便器が多く、湿式床での問題も大きかった。

駒込小学校



「建てられたのが古く、そもそも数十年前までは、男子も女子も同じトイレを使っていて、それを強引にパーティションで分けていました。狭くて暗く、湿式の床のためじめじめしていて、しかも家とは違う和式トイレ。子どもたちが行きたくないトイレでした」と野口校長。また、トイレ内の洗面台は蛇口をひねる古いタイプだった。

さくら小学校



「以前のトイレは、男子と女子の区別がほとんどなく、真ん中で簡単に区切られているだけ。パーティションは上が開いていましたので、例えば、男子トイレにいると、女子が入ってきたのがすぐわかるような状態でした。プライバシーの面でちょっと問題でしたし、声は上がってきていみせんでしたが、子どもたちには使いつらかったでしょうね」(阿部校長 取材時)

朋有小学校



「トイレそのものは古く、見た目はきれいではなかったのですが、子どもたちはそれに慣れてしまっていました。ただ、用務主事さんがいつもとてもきれいに掃除をしてくれていましたので、清潔に使えました」と西村校長。また、各トイレに一つあった洋式便器が大人用だったため、特に低学年の子どもたちには使いつらさもあったとか。

朋有小学校

児童数約 460人。校名は論語に由来する。



3階女子トイレ。照明は人感センサー。照明を個別につけずに済むよう、トイレブースの壁は天井まで立ち上げていない。



節水型の大便器の採用で、環境にも配慮して。



マイクロ波内蔵の小便器で、見た目もすっきり。



特別支援学級があり、使いやすいようにシャワー室や洗濯室、多機能トイレがまとめて設置されている。



DATA

竣工年月 / 2016年12月
所在地 / 東京都豊島区
東池袋4-40-1
児童数 / 463名
(2017年4月現在)
施主 / 豊島区
設計 / 茜設計
施工 / 建築・小松原工務店
電気・吉川電機工業所
設備・NOM



に非接触の場所が増えたことで、子どもたちの健康に変化が起きた可能性も示唆されました。

さくら小学校の阿部勇知校長(取材時)は、「今後、データを取って比較していかなくはなりません」と前置きしながら、「トイレが新しくなつてから例年よりインフルエンザや感染性の胃腸炎にかかる子が減った感じがします」と言います。

工事が終わったばかりの朋有小学校でも、「小便器の洗浄ボタンが濡れていて『押すのが嫌だった』という子が以前はいました」が、それもなくなるでしょう。感染症の心配が減り、自動洗浄になつてよかつたと思います」(西村浩校長)と喜ぶ声が。

また、駒込小学校の野口守久校長も、「学校は児童が日中のほとんどを過ごす場。快適に過ごせなければいけません。今までは行きづらいトイレでそれができなかった。前倒しで改修をしてもらい、トイレの問題が解決して本当によかつたと思います」とやさしい笑顔で語ります。

多くの人を笑顔に変えている豊島区のトイレ大改修。完成する2年後にはさらに多くの笑顔があふれることになるでしょう。

詰まることも少なくないため、同市では、新しい大便器は今回掃除口付きを取り入れた。

最新
現場事例
3

岡山県岡山市

岡山中央中学校

壁材や床材、扉、便器を吟味し、
利用も管理もしやすいトイレに

給水設備工事の一環で トイレ改修を実施

岡山中央中学校の本館は昭和42年の建築です。洋式便器が各階の男女トイレに二つずつあるだけで、あとは和式という3K状態でした。2階には特別支援教室や保健室がありますが、トイレ内に段差もあり、カーテンで仕切られただけの洋式便器は使いづらい状況に。財政難、技術系職員や建設業者不足でトイレ単体の改修が難しい中、岡山市教育委員会では、給水設備工事の一環として同校のトイレ改修を進めることにしました。

「限られた工期やスペースの中で、目指したのは『使いやすい』と管理がしやすい」とトイレです」と語るのは、同市教育委員会事務局学校施設課の石原伸治副主査。そのため、壁面は既存の壁を残したまま貼れる不燃化粧板で、床材は汚れが付きにくいシートに。また、ブースは省スペース化のため、アークスライド方式の扉を採

用して車いすのまま入れる広さを確保。大便器は詰まりに対応できる掃除口付きにしました。

出来上がったトイレに、小林浩昭副校長は、「生徒たちは大喜びです。特に特別支援教室の生徒たちの教室のそばに使いやすいトイレができたことは大きなメリット」と言います。また、同校の杉由美子養護教諭は、「保健室そばのトイレの設置で、お腹の痛い子が安心してこまれる環境ができました」と胸をなで下ろします。さらにトイレ掃除担当の佐藤成実教諭は、「前は掃除をしてもにおいが取れなかった。今は掃除をしたらすぐきれいに。生徒はやりがいを感じ、感動するほど掃除に力が入っています」

同校では品格教育の一環として頑張った生徒を見つけると、ありがたうの気持ちを込めてカードを渡します。新しいトイレを磨く生徒の姿に感動した佐藤教諭は迷わずカードを渡しました。トイレ改修をきっかけに品格教育もさらに効果を上げそうです。



①「学校は児童生徒が安全に学習・生活できる場であり、地域コミュニティの拠点および災害時の避難場所。順次バリアフリー化(洋式便器化、段差解消、手すり設置)を進めています」(同市教育委員会事務局学校施設課 藤田光一課長補佐)の言葉通り改修されたトイレ。②2階女子トイレ。床は木目で温かみのある雰囲気。③3階男子トイレ。鏡面仕上げの壁で明るい空間に。



改修前トイレ



①②古い小便器、和式便器が並び、湿式でにおいもきつかった。③カーテンだけで仕切られていた車いす対応トイレ。



④「県内の病院で見かけ、空間を広く使える賢いドアだと感じた」(同市教育委員会 石原さん)と、アークスライド方式の扉のブースを採用。⑤同校は2校の統合でつくられた。メモリアルホールとルームには2校の思い出の品が。⑥同校のキャラクターが描かれた5種類の「ふたばちゃんカード」。クラスごとに獲得した枚数を合算し、多かったクラスは表彰される。

DATA

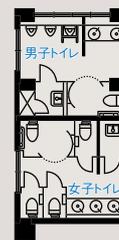
竣工年月/2015年11月
所在地/岡山県岡山市北区
蕃山町6-10
生徒数/350名
(2017年4月現在)
施主/岡山市
設計/日設
施工/丸光興業



【改修前】



【改修後】



入り口ドアはつけず、視線をさえぎるように小便器やブースを配置。車いすが通れる幅も確保。

最新
現場事例
4

山梨県北杜市

須玉小学校



洗面器コーナーは、コミュニケーションをやすく。



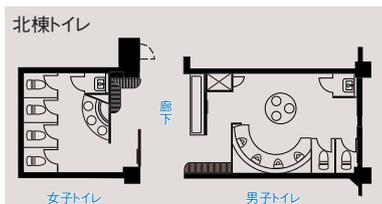
寒冷地のためトイレ内にはパネルヒーターを設置。廊下などには木を多用して温かみのある空間に。



女子の洗面器コーナーも丸みをつけて。プライバシーに配慮し、カウンターごとに細めの鏡を設置。



乾式の床にして清掃のしやすさ、衛生面を考慮。器具は冬場の寒さを考えて暖房便座に。



DATA

竣工年月/2017年5月
所在地/山梨県北杜市須玉町若神子200-2
児童数/246名(2017年4月現在)
施主/北杜市
設計/馬場設計
施工/建築:早野組・フカサワ共同企業体
電気:中央電気・タキデン共同企業体
設備:大栄設備



小便器の並びをR状にすることでプライバシーに配慮。

空間に曲線を取り入れ 会話がはずむトイレに

須玉小学校の校舎は昭和60年に建てられました。

「外壁の劣化をはじめ老朽化が著しいため、子どもたちの安全を最優先に考え、大規模改修を行うことになりました」(北杜市教育委員会教育部 加藤寿教育総務課長)

以前は、和式便器が多くて使えない子がいり、湿式の床のため、子どもたちは濡れるのをいやがって掃除も敬遠されがちでした。寒々しい雰囲気もあり、男子がブースに入っていると、冷やかしの対象になることも。そこで新しいトイレは、「開放的で明るく、会話がはずむような空間」を目指しました。

「小便器のスペースにRをつけたら、洗面器コーナーは対面で会話ができるようにアイランド式にしました」(馬場設計 岩崎位仁設計室長)

壁の色は清潔感のある白を基調とし、窓には男女別に色分けしたガラスブロックを採用。大便器はすべて洋式化するとともに、トイレの混雑を避けるため、連



保健室にはシャワーとトイレを設えて。

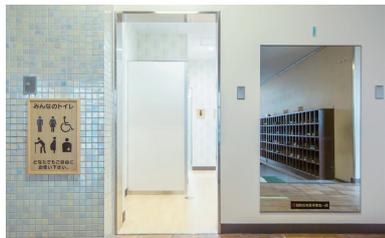


湿式で使いづかった車いす用トイレは、使いやすく施工性や取替りがよいフラットカウンターのトイレパックに変更。

続洗浄が可能なフラッシュタンク式を選びました。
生まれ変わったトイレについて浅川広夫校長は、「トイレは子どもたちが短い休憩時間に気持ちを切り替える大切な場。きれいだとか心がさわやかになりまじ、人間関係もより良好になるでしょう」と喜んでいきます。
なお、北杜市では、今後3年をかけて小学校のトイレを100%洋式化する計画です。

愛知県豊川市

一宮西部小学校 東部小学校



入り口には大きく「みんなのトイレ」の表示。



「みんなのトイレ」にはオストメイトも設置されている。



花柄のクロスなどを採用し「自分の部屋」のような落ち着いた雰囲気を演出。L型手すり付きのブースには温水洗浄便座も完備。



「みんなのトイレ」のドアには、男の子と女の子のマークも入れてあり、児童が「自分たちも使っている」ということが一目でわかる。

性的マイノリティー(LGBT)にも配慮した「みんなのトイレ」

2016年4月、文部科学省は性的マイノリティー(以下LGBT)の児童生徒の対応に関する教職員向けパンフレット*を公表。学校トイレに関しては「職員トイレ・多目的トイレの使用を認める」を支援の事例として紹介しています。しかし多目的トイレがない学校は少なくありません。豊川市では、2016年度から5年計画で便器の洋式化率70%以上を目指し、改修工事を実施中ですが、災害対策とともにLGBTの子どもたちへの対応も視野に入れ、各校への多目的トイレの設置も進めています。「現場の先生方に聞いてみると

「LGBTかもしれないと思う子はいらる」という。ハードとして整えていく必要を感じました(同市教育委員会 塩野谷宜和さん)

一宮西部小学校では、特別支援教室のあるフロアに「みんなのトイレ」を設置しました。トイレ共通の入り口を入ると、右手に多目的トイレがあり、さらに奥には女子と男子のトイレがあります。廊下から見ても、どこのトイレに入ったかわからないように前室が



一宮西部小学校
柴田校長

一宮西部小学校

改修前 改修後

DATA
竣工年月/2017年2月
所在地/愛知県豊川市一宮町緑1
児童数/580名
(2017年4月現在)
主/豊川市
設計/CREBLE
施工/小山鉄工建設

前室を設けながらも、男女トイレそれぞれの入り口が狭くならないように配慮。

東部小学校の改修トイレ

東部小学校では保健室前に男女共用の個室完結トイレを設置。一般児童トイレからは離れた場所にあり、人目を気にせず安心して使うことができる。トイレのプレートには男女の絵が描かれ、男女どちらでも使えることを明示。

設けてあるのです。柴田斉子校長は、「LGBTは自分で気付いていない場合もある。このトイレができて、なんとなく不安だった子が『ほっとできた』と思ってくれたらうれしいです」と笑います。

*「性同一性障害や性的指向・性自認に係る、児童生徒に対するきめ細かな対応等の実施について(教職員向け)」

学校のトイレ研究会とは？

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

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ス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。

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

さわやかなトイレ環境を創造する
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/>

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、和式便器と同じブース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/>

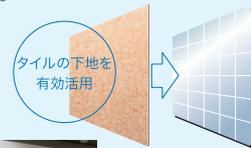
毎年1,000校以上の小中学校
でご採用いただいております

堅牢性・清掃性・意匠性に 優れた壁装材「セラル」

「セラル」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のオルティン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「セラル ONタイル工法」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/>

編集後記

研究誌20号をお読みいただき、ありがとうございます。1996年からほぼ毎年発行し、20号まで発行できましたことに、まずは感謝申し上げます。

学校のトイレ研究会は、2017年で発足から20年が経ちました。昨年は4月の熊本地震以降、学校のトイレに大きく注目が集まった二年でした。

学校のトイレ研究会にも多くのお問い合わせや取材など、たくさんの方々の関心をいただきました。少しでも学校のトイレ環境改善の一助になればと、情報発信に努めてまいりました。

今回の取材先で印象的だったのは、新しいトイレに目を輝かせていた子どもたちでした。お披露目前のトイレを一足先に撮影していると、興味津々に見ている。あきつと待ちに待ったトイレなのだろうと思いました。また、ある学校では熱心に掃除をしてくれました。トイレが子どもたちの大事な居場所の一つになっていると思えました。

研究会メンバー同、今後も皆様の一助になるための活動を続けてまいりたいと思います。

最後になりますが、取材ならびにアンケートにご協力くださった多くの皆様に、心より御礼申し上げます。

ありがとうございました。

学校のトイレ研究会

井尾加奈子

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。

快適でメンテナンスしやすい 学校トイレのために

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。

厚い防汚コーティングが尿によるシミ・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。



ロンシール工業株式会社

〒130-8570
東京都墨田区緑4-15-3
03-5600-1803
<http://www.lonseal.co.jp/>

トイレの後の手洗いに 薬用石けんの習慣を

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。「トイレの後は必ず薬用液体石けんで手洗い」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。

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
大阪府大阪市淀川区新高1-8-10
06-6395-2717
<http://www.niitaka.co.jp/>

子どもたちが安心して学べる トイレ環境のリモデル

リモデルにおすすめ。 「パブリックコンパクト便器・ フラッシュタンク式」 「和洋リモデル工法」

「パブリックコンパクト便器・フラッシュタンク式」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めです。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めいたします。



あしたを、ちがう「まいにち」に。



TOTO株式会社
パブリック営業推進グループ

〒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/>

学校のトイレ研究会研究誌 第20号

トイレが変わる、トイレで変わる

学校トイレの 挑戦!

発行日 / 2017年(平成29年)6月15日

* 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。

●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

●編集委員

アイカ工業株式会社	石井寛之	西尾正人	菅井隆博	佐々木眞理
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	田長丸哲也	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	井上沙織		

●制作
樽林次郎 中貴弘(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
狩野 徹 梅田岳定(有限会社ファイブ)

●撮影
鶴澤昭彦(有限会社スタジオ・パワー) 石井明和 浅沼ノア

●印刷・製本
真生印刷株式会社

●表紙写真
奈良県山添村立やまぞえ小学校 (P.7 ~ 10 掲載)

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)。



学校トイレ ノウハウブック

学校のトイレ研究会発足以来、調査研究を重ねてきた知見をベースに、空間・設備・清掃メンテナンスのあり方や具体的なノウハウをまとめた一冊。



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

