

災害時にトイレというライフラインを守る。

サニタクリーン シリーズ

災害対策用マンホールトイレ
サニタハウス



SINCE1982

日本トイレ大賞(防災担当大臣賞)受賞

株式会社 総合サービス

東京都中央区日本橋3-14-5 祥ビル3階

お客様相談室:0120-980-329

受付時間:土・日・祝を除く 9:30~17:00

URL <http://www.sservice.co.jp>

E-MAIL: contact@sservice.co.jp



必ず訪れる災害。 そのとき、トイレは人の心と命を繋ぐ。

トイレ設備は、災害時における重要なライフラインです。

トイレの衛生対策が不十分であれば、感染症の発生から精神的なストレスなど心身の健康被害を被災者が被ることになる…。

私たちは、1995年1月17日の阪神淡路大震災や2011年3月11日の東日本大震災で、震災後、長期にわたる避難生活を円滑に過ごすためには、トイレの整備がどれほど重要なのかを学びました。

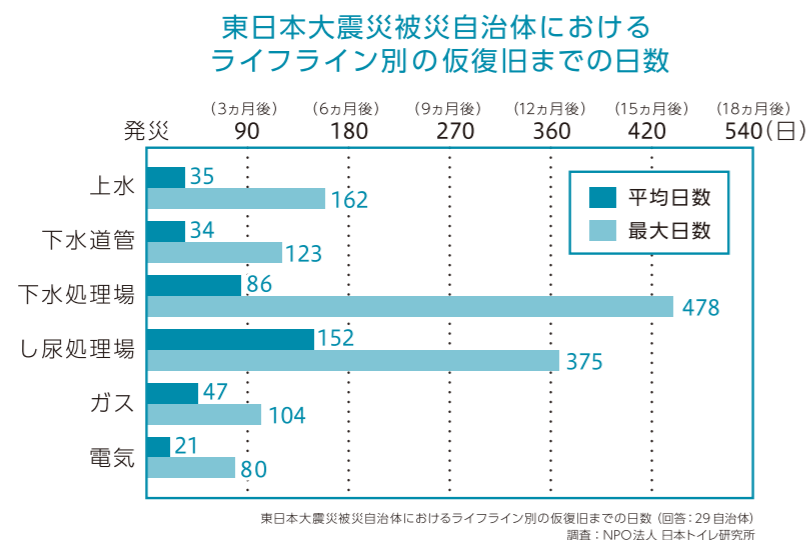
特に、多数の避難者の集まる避難所、学校、病院・医療施設等の防災拠点や地域においては、し尿の処理を速やかに行わなければ、感染症の発生等公衆衛生上の重大な影響も懸念されます。

災害時におけるトイレ設備は、ライフラインの一つと言えるでしょう。

停電、断水、給排水管や污水处理施設の損傷…。 災害時、水洗トイレは機能しなくなります。

食料品や水、衣料など、生活必需品は支援物資として支給されますが、電気、水、污水处理などのライフラインの仮復旧には、かなりの時間がかかります。

それに伴い、水洗トイレは機能不全となり、被災者の生活はもちろん、生きる上で基本となる生理現象に影響を及ぼすことになります。



これまでの仮設トイレが生んだ 問題点。

処分が困難である・臭気が発生

災害用のトイレには、素掘りトイレをはじめ、携帯トイレや簡易トイレ、仮設トイレ、テント式組立トイレがありますが、これらは共通する課題を抱えています。

それは、「処分が困難」であることと「臭気の発生」です。

さらに、仮設トイレや組立式トイレの多くは和式が多く、段差があるなど、高齢者や障がい者の使用が困難であるのも事実です。

テント式組立トイレにおいては、仮設トイレなどと比較した場合、備蓄や持ち運びが容易ですが、風などで転倒崩壊する実例があります。また、カギが無い、透けて見えるなどの防犯・安全性に欠けて、女性や子供などから敬遠されていました。お年寄りや車椅子の方などにはスペースが充分でないために、使用には不適でした。

東日本大震災でのトイレの実態 [出典:NPO法人 日本トイレ研究所]



1 既存トイレは全く使用できない状況でした。



2 和式トイレを緊急的に簡易トイレへ



3 バキュームカー不足で
使用できなくなった仮設トイレ



4 仮設トイレの多くは和式タイプ
洋式風にイスをくり抜いて工夫した事例

トイレを我慢したことで、エコノミークラス症候群に！

人間は、水や食料はある程度我慢ができたとしても、排泄を我慢することはできません。また、我慢した場合、身体に悪影響を及ぼすことになります。

過去の震災では、トイレに行く回数を減らすために水分を抑えたことで、慢性的な脱水症状やエコノミークラス症候群を発症したこともあります。

災害(震災)時 トイレ使用不能

トイレの回数を抑えるため
水分を抑える

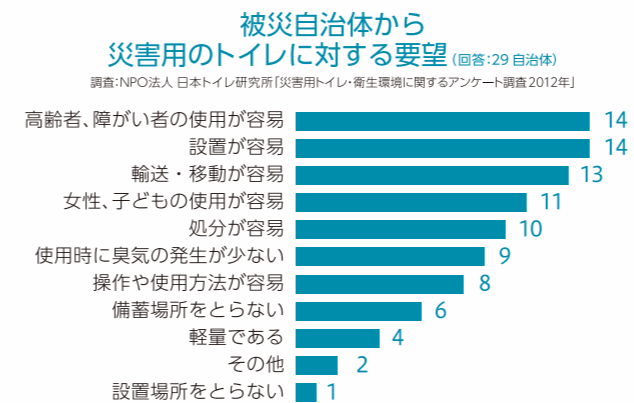
慢性的な脱水症状

エコノミークラス症候群
(深部静脈血栓症/肺塞栓症)になる可能性

災害から学ぶ、 被災時に本当に必要なトイレ。

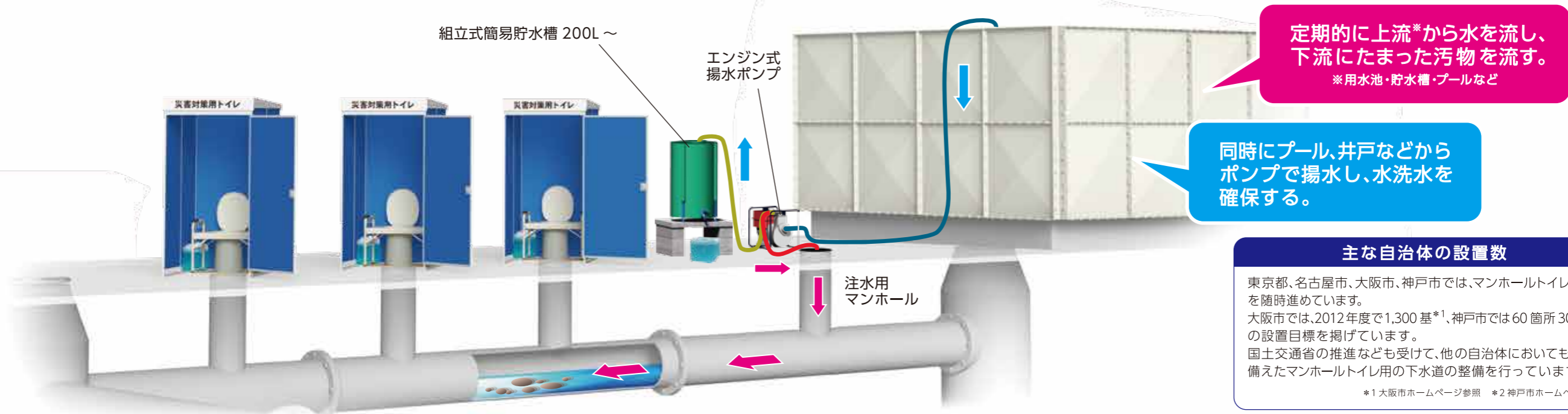
災害時の避難生活において大切なのは、衛生的で高齢者や障がい者、そして女性や子どもたちが使いやすいトイレ。

この条件をクリアするのが**マンホール直結型トイレ**です。



- マンホール直結*だから
 - 処分不要
 - 臭気の発生が少ない*災害トイレ用マンホール使用
- ゆとりのバリアフリー設計*だから
 - 高齢者や障がい者も利用しやすい
 - 女性や子どもも手軽に安心して利用できる*サニタハウス
- 軽量・コンパクトだから
 - 備蓄スペースを取らない
 - 設置が手軽にできる
- 堅牢性も抜群だから
 - 風速15mでも壊れない*1
 - 無理な荷重でも大丈夫*2*1 マンホールトイレセット・サニタハウス・便袋式トイレセット
*2 トイレ台座
- 人にも環境にもやさしいエコ仕様だから
 - パネル素材のプラパール中間層には再生原料を使用
 - 堅牢枠材はアルミ製で分離再生率100%が可能*プラパールは川上産業株式会社の登録商標です。
*サニタハウス

マンホール利用イメージ (排泄物をマンホール経由で直接下水道に流すことで、バキューム回収といった処分を省き、トイレの衛生管理もスムーズです。)



処理方式について

都市の中では下水道の耐震化が優先的に実施されているエリアもあれば、未対策エリア又は下水道が未普及のエリアもあるため、エリアの状況に応じたトイレの整備が必要になります。また、被災直後の一時的な使用や長期間の使用など、避難期間を考慮した上での処理方法の選定が重要です。

処理方式選定の際に考慮すべき要件

- 処理容量の確保
- 備蓄スペースの最小化
- ゴミ処理
- 経済性

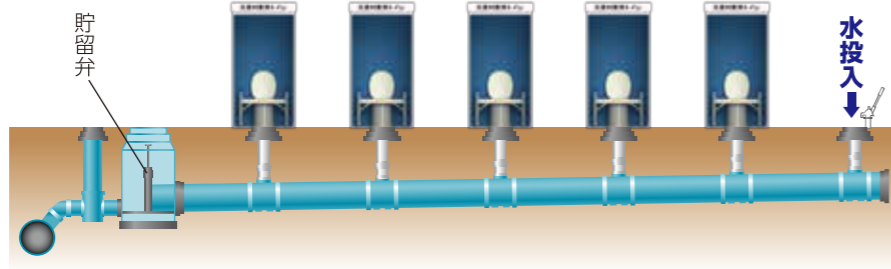
マンホール直結式及び地下ピット型の処理方式の選択(使い分け)が必要です。

マンホール直結式 ●下水道管に直接排出するため衛生的で処理量に制限がない。●下水道総合自身対策事業の適用対象。

貯留型

[概要] ●避難施設内に、既設の下水道管から延伸した災害用トイレ専用の下水管を敷設したもの。
●貯留水によって汚物の軟化及び流動化を促進し、貯留弁の開放によって多量の汚物を一気に排出。

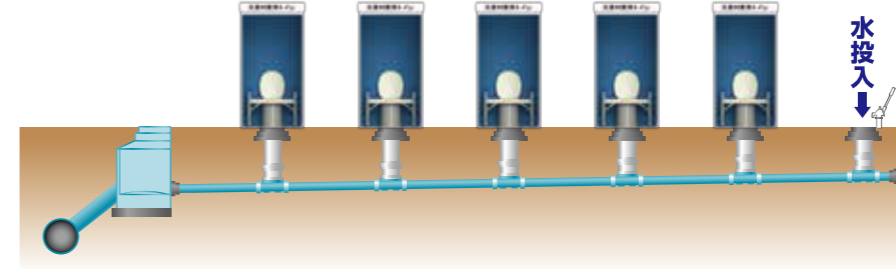
特徴 ●水洗用水が少なくて良い。●下水管が利用できない際も貯留型をして利用が可能。



流下型

[概要] ●避難施設内に、既設の下水道管から延伸した災害用トイレ専用の下水管を敷設したもの。
●使用都度、汚物を流下させる。

特徴 ●浅層埋設が可能であり、設置箇所の制限が少ない。●貯留型に比べ、設置コストが抑えられる。



地下ピット型 ●下水道未普及地区/未耐震化地区でも利用可能。●水洗用水が不要。

大容量式

[概要] ●主に、コンクリート製の貯留槽を埋め込んだタイプ。汲み取りを想定しているため、避難所の規模に応じてサイズが大きく異なる。
●1つの貯留槽に複数の便器が設置される。●使用後に汚物の回収を行う。

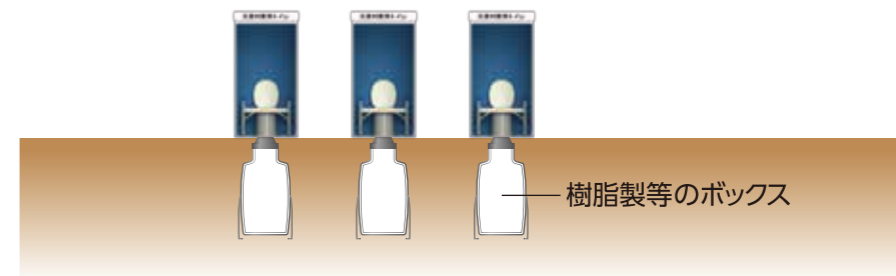
特徴 ●想定避難者数に応じて自由に設計可能。●貯水槽としての利用も可能。



小容量式

[概要] ●樹脂製等のボックスを埋め込んだタイプ。1つの便器に1つの貯留槽を独立して設置する。
●使用後に汚物の回収を行う。

特徴 ●狭隘箇所でも便槽1つから設置可能。●埋設するだけであり、設置場所の制限が少ない。
●便槽内にテント等の収納が可能で、備蓄スペースが不要。●便槽の蓋が和式便器として利用可能。



サニタクリーン® シリーズ マンホールトイレセット

サニタハウスに、マンホール直結簡易水洗台座や誘導式台座を組み合わせることで、プライバシーを守った個室トイレとして対応することができます。

サニタハウス
コンパクトタイプ
〈健常者用〉
+
トイレ台座



サニタハウス コンパクトタイプ
〈健常者用〉

組み立て寸法：W990×D1370×H1910



トイレ台座 2種

■ 選べる2タイプのトイレ台座



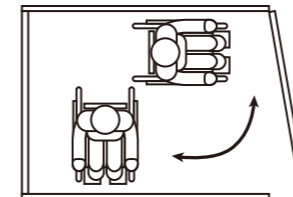
マンホール直結誘導式
BH-300 ¥241,000 (税別)



マンホール直結簡易水洗式
BH-302 ¥344,000 (税別)

サニタハウス
ワイドタイプ
〈車椅子対応型〉
+
トイレ台座

90度回転可能領域を確保
しています。



サニタハウス ワイドタイプは、段差が無く、高齢者や車椅子にも優しい
バリアフリー設計です。



サニタハウス ワイドタイプ
〈車椅子対応型〉

組み立て寸法：W1330×D1970×H1910



トイレ台座 2種

■ 選べる2タイプのトイレ台座



マンホール直結誘導式
BH-305 ¥299,800 (税別)



マンホール直結簡易水洗式
BH-307 ¥390,000 (税別)

● サニタハウス付属品

- ロープ×4・ペグ×4・コンクリート釘×4・ハンマー×1・土のう袋×4・ロールペーパー(205m巻き)×2・組立説明書



※台座の付属品は、P8を参照してください。

サニタクリーン® シリーズ トイレ台座

マンホールトイレは、下水用マンホールに直接汚物を流す事の出来る組立トイレです。従来の仮設トイレ(貯留式)に比べて、し尿回収の必要が無い為、衛生的に継続利用ができる事が一番の利点です。

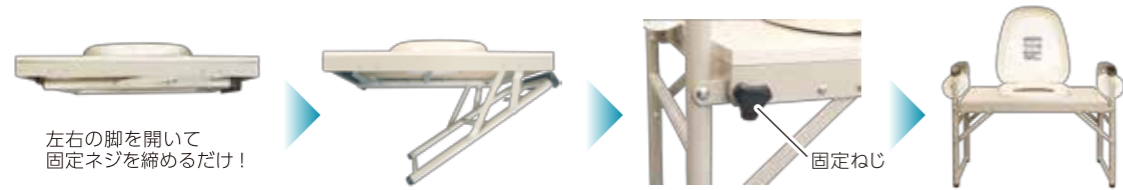
マンホール直結 誘導式トイレ台座

軽量・コンパクトで
ありながら
堅牢性も抜群!



BH-320 ¥102,000(税別)

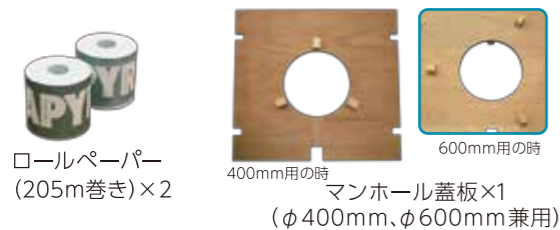
POINT 1 組立簡単 組立・設置がスピーディー。災害緊急時に最適です。



POINT 2 安心設計 機能的な安心設計



● 誘導式トイレ台座付属品



オプション

ハードタイプ誘導路
通常の誘導布の代わりに誘導路もあります。
(納入実績：横浜市)



マンホール直結 簡易水洗式トイレ台座

少量の水で
効率的に洗浄。
衛生的な
手押しタイプ。



BH-322 ¥200,000(税別)

POINT 1 少量の水でも綺麗に洗浄(雨水、プールの水などを利用。)

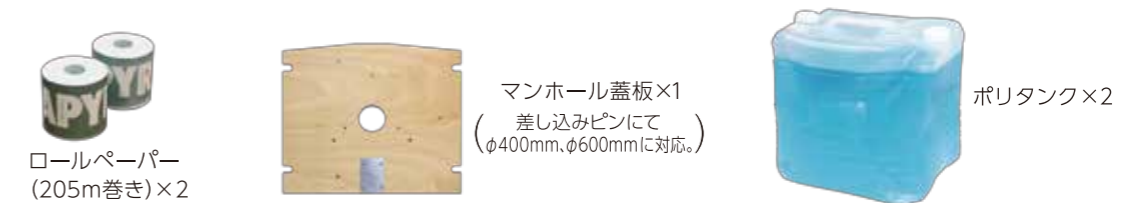


水洗の時は脇の手押しポンプを押すと、押し加減により100ml~200mlの洗浄水が出ます。便器に付着した汚物も特殊塗装仕上げと2~3回の洗浄の相乗効果で綺麗に洗浄できます。付属の折畳ポリタンク1つの満水状態で100~150回程度の洗浄ができます。

POINT 2 安心設計 緊急時でも簡単組み立て



● 簡易水洗式トイレ台座付属品



サニタクリーン® シリーズ サニタハウス

広いスペースと堅牢性といった高機能を有し、プライバシーをしっかりと守れる多目的のハウスが「サニタハウス」です。
トイレの他に、仮設更衣室や簡易倉庫など多用途に活用できます。
壁面パネルの中間層には、環境にやさしい再生材プラパールを採用し、生産時のCO2削減に貢献しています。
また、補強枠は簡単分離可能なアルミ製なので、再生率100%が可能です。

※プラパールは川上産業株式会社の登録商標です。

サニタハウス

風速15mでも
壊れない!
バリアフリー設計
で安心!

- 清掃・洗浄が手軽で繰り返し使用できる
- 耐風仕様で風速15mでも壊れない
- 環境にやさしいエコ素材
- 簡単分離でリサイクル可能



BH-310 ¥152,000(税別)
組み立て寸法: W990×D1370×H1910

サニタハウス
コンパクトタイプ
(健常者用)

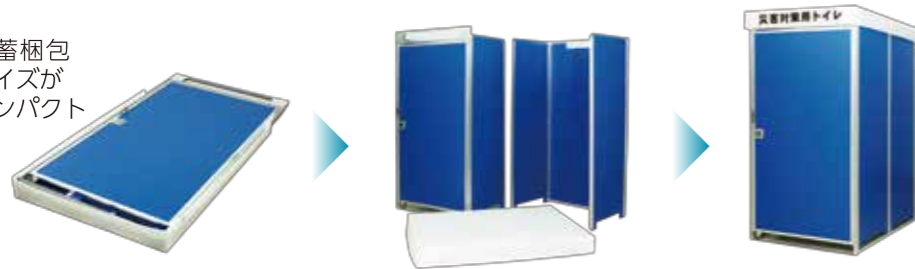


BH-315 ¥198,000(税別)
組み立て寸法: W1330×D1970×H1910

サニタハウス
ワイドタイプ
(車椅子対応型)

POINT 1 特別工具不要! 3パーツで組立簡単! わずか5分でできます。

備蓄梱包
サイズが
コンパクト



写真は
コンパクトタイプ
(健常者用)です。

POINT 2 バリアフリー設計



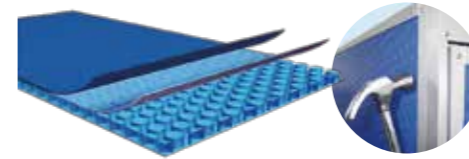
段差がない
バリアフリー設計



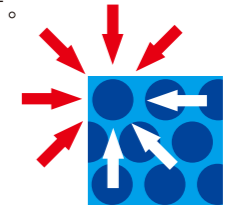
写真はワイドタイプ
(車椅子対応)です。

POINT 3 軽量で強固なパネル

高強度、高耐久性に優れた
3層樹脂パネル、プラパール(9mm)と
アルミ枠を使用



プラパールは360度
どの方向の力にも強く、耐力・耐久性に
優れています。



POINT 4 プライバシー保護

災害時のトイレでは、プライバシーの確保も重要な問題です。

鍵付きで施錠することができ、
使用時も安心です。



照明を中から当てても
透けません。



マンホールに直結できない時は・・・

便袋式 トイレ台座

マンホールに
直結できない時も
衛生的に使用
できます



BH-321 ¥78,000(税別)

サニタハウス
コンパクトタイプ
(健常者用)



便袋式トイレセット
BH-301 ¥222,000(税別)

サニタハウス
ワイドタイプ
(車椅子対応型)



便袋式トイレセット
BH-306 ¥268,000(税別)

● 付属品



サニタクリーン® シリーズ サニタハウス・トイレ台座データシート

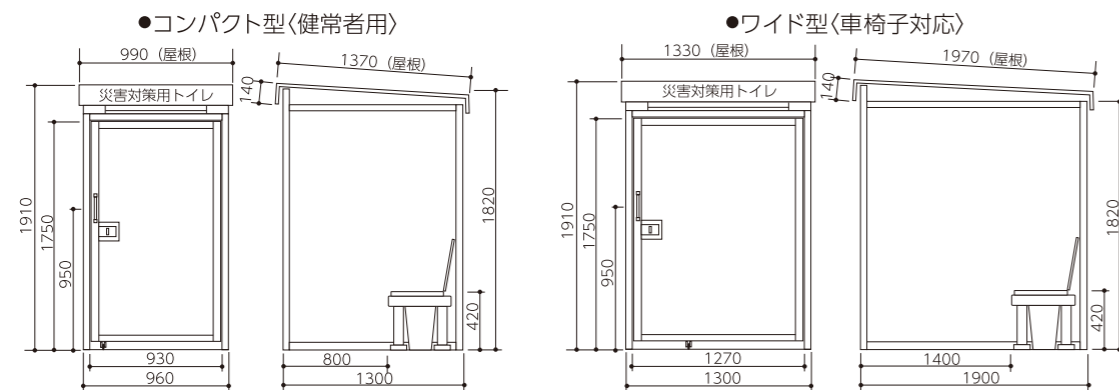
仕様・概略図

■ トイレ台座(耐荷重300kg以下)



| | マンホール直結誘導式 | マンホール直結簡易水洗式 | 便袋式 |
|--------|---------------------------------------|---|-------------------------|
| 組立寸法 | W745×D520×H550(座面高さ435) | | |
| 梱包寸法 | 約W770×D750×H260 | 約W770×D680×H400 | 約W680×D550×H240 |
| 重量 | 約11.5kg(梱包重量約20kg) | 約16.5kg(梱包重量約25kg) | 約11.5kg(梱包重量約15kg) |
| 便座(蓋付) | 蓋付便座(ポリプロピレン製) | | |
| 肘掛け | 左右(ABS樹脂製) | | |
| 紙巻バー | 2カ所 | | |
| 付属品 | 誘導布1・ロールペーパー2 蓋板(φ400mm~φ600mm対応)1 | 折畳みポリタンク2 ロールペーパー2 蓋板(φ400mm~φ600mm対応)1 | 便袋20枚・受ネット1 ロールペーパー2 |

■ サニタハウス



| | コンパクト型(健常者用) | ワイド型(車椅子対応) |
|------|--------------------------------------|-------------------|
| 組立寸法 | W990×D1370×H1910 | W1330×D1970×H1910 |
| 建屋寸法 | W960×D1300×H1890 | W1300×D1900×H1890 |
| 梱包寸法 | 約W1030×D1940×H180 | 約W1380×D2030×H180 |
| 重量 | 約26kg | 約32kg |
| 付属品 | ロープ4・ペグ4・コンクリート釘4・ハンマー1・土のう袋4・組立説明書1 | |

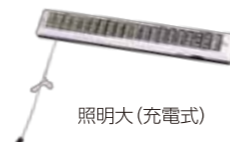
● オプション



サインプレート



照明小(電池式)



照明大(充電式)

納入実績

■ 自治体

足立区、阿南町(長野県)、荒川区、いすみ市(千葉県)、大井町(神奈川県)、大垣市(岐阜県)、小浜市(福井県)、海津市(岐阜県)、角田市(宮城県)、北九州市(福岡県)、紀ノ川市(和歌山県)、可児市(岐阜県)、小林市(宮崎県)、新宿区、千代田区、高石市(大阪府)、名古屋市 住宅都市局、八王子市(東京都)、羽曳野市(大阪府)、東近江市(滋賀県)、瑞穂町(東京都)、山県市(岐阜県)、横浜市(神奈川県)、与那原町(沖縄県)、

■ 諸官庁

国土交通省、最高裁判所、埼玉地方裁判所、防衛省、法務省、栃木県内務所

■ 企業

エイト精密工業(株)、NTTコミュニケーションズ(株)、恵比寿ガーデンプレイス(株)、(株)大林組、(株)花王、(株)小松防研監理事務所、大日本印刷(株)、大和ハウス工業(株)、トーア再保険(株)、東京ガス(株)、日本たばこ産業(株)、日田キャノンマテリアル(株)、ホンダエンジニアリング、富士レボオ(株)、安田不動産、横河電機(株)、(株)吉野家D&C

■ その他施設

あいち海部農業協同組合、朝日中目黒マンション管理、厚木北高校、アトラスシンフォニア管理組合、市川パークハウス管理事務所、宇喜田カメラ管理組合、GINZA KABUKIZA、国立スポーツ科学センター、コスモ鶴見岸谷公園管理事務所、さがみ野ホーム、(株)サンウェスト富士、サーパスシティ管理組合、秀和狸穴レジデンス、新町東保育園(青梅市)、(株)DNPファインケミカル、東京工業大学附属高校、東京生産技術研究所、東京大学農学部、独立行政法人都市再生機構、奈良職業訓練支援センター、ニッケコルトンプラザ、日本赤十字、ネオコーポ生麦管理事務所、(株)ノルメカエイシア、萩山実務学校、東十条サンハイツ管理組合、ビバホーム三郷店、広尾病院、ふじの実保育園(武蔵野市)、プリスタ管理人室、宮津与謝消防組合、むさしが丘学園、横浜市立みなと赤十字病院、和光大学

(順不同・敬称略)



北九州市様ご使用例



「北九州マラソン2016」にて使用