

非常時対応型

Folding

特許審査請求中



折りたたみ式

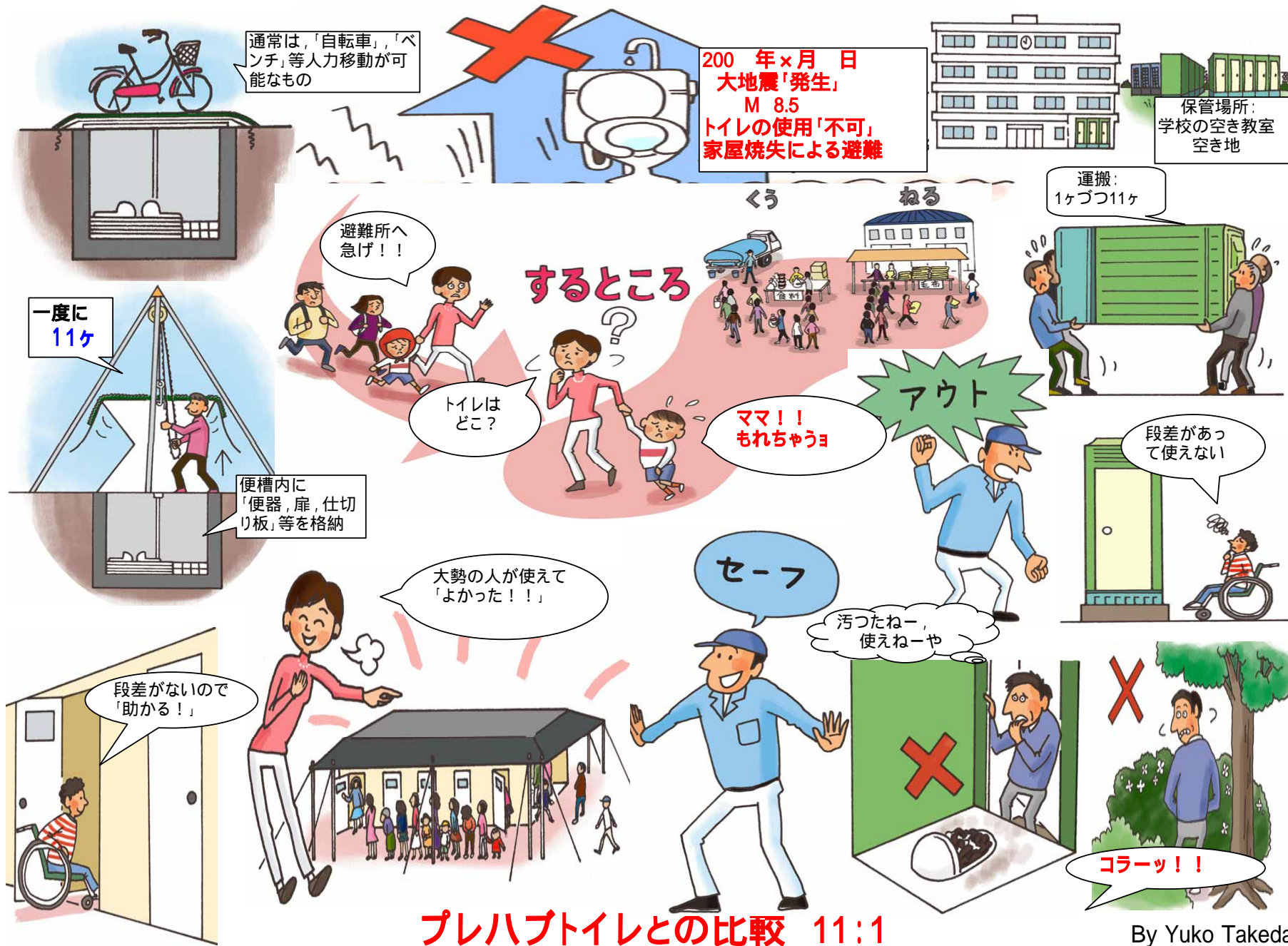


Quick Build Toilet

及び 地下式備蓄倉庫



QBトイレとプレハブトイレの比較イメージ図



プレハブトイレとの比較 11:1

By Yuko Takeda

QBトイレの詳細仕様

仕 様

大 き さ	通 常	L7,000 * B2,000 * t 120
	(折りたたみ時)	上部使用「可」但し人力移動可能なものに限る
使 用 時		L7,000 * B1,960 * H1,830 (内寸)
便 槽 寸 法		L6,800 * B1,750 * H1,800(任意)
		通常は「備蓄倉庫」として利用する
使 用 材 料	壁・間仕切・天井	壁、間仕切り(アルミ、ポリカーネート)、天井(塩ビデッキ)
	床、天梁、柱、扉	縞鋼板 根太:角鋼(60, 40mm) 溶融亜鉛メッキ
	蝶 番	ステンレス
便 器		大 8 和式 洋式に変更可 (数量は指示してください)
		1 洋式 車椅子対応 保護手すり付
		小 2

特 徴

設 置 方 法	二脚とチェーンブロック (便槽内に収納)
組 み 立 て 工 具	工具不要(化粧ボルトにて締め付け)
非 健 常 者 の 使 用	可 バリアフリー
収 納 品	間仕切り用パネル(横方向:12枚、縦方向:4枚) 扉 9枚 柱 7本 天幕用ポール 10本 便器一式 和式大8、洋式1、小2 計11
そ の 他	地下備蓄倉庫として使用

ベランダストックカーに収納	掃除用具 3セット (バケツ、ほうき、塵取り)	手洗い用洗面器(台つき)
	ペール、ポリ袋 9	消毒薬
	電球(ねじり蛍光灯)	殺虫剤
	希釈用水PET 2.5*10本	噴霧器1台(消臭用)
		天幕一式(張り綱、止め杭)

その他打ち合わせによります

出入り口を本体外に設け、地下式の備蓄倉庫として用いる。

QBトイレとプレハブトイレの比較

項 目	折りたたみQBトイレ	プレハブトイレ
目 的	非常時用(通常使用不可)	非常時用(目的外使用可)
形 態	通常 平板(厚さ 12cm)	通常 立体
設 置 方 式	固定 便槽コンクリート地下式	移動 便槽FRP製
設 置 場 所	任意 植え込み等目立たない所	任意 平らな所
保 管	不要	要 空き教室、専用置場
上 部 使 用	人力移動可のもの(自転車、ベンチ等)	不可
組 み 立 て 時 間	約 1時間 熟練者不要	運搬時間 不明
便 器 等 の 保 管 場 所	便槽の中に格納	付随
便 器 の 数	大8;小2;洋1 計11/ユニット	大小兼用 1 * 11
便 槽 寸 法	L7.0 * B1.7 * H1.8	L0.8 * B0.8 * H0.3
便 槽 容 量	約 23,800 ℓ (出入口含む)	192 ℓ * 11' = 2,112 ℓ
比 率		11 : 1
使 用 可 能 総 人 数	23,800/3ℓ = 7,930人	2,112/3ℓ = 704人
1ヶ月間の使用可能人数	7,930/30日' = 264人	704/30日' = 23.5人
非 健 常 者 の 使 用	可 段差がない	不可
使 用 材 料	壁、間仕切:アルミ、ポリカーボ。床:縞鋼板	FRP
構 造 体 の 強 度	有	有
融 通 性	無	有
汎 用 性	無	有
そ の 他 の 使 用 方 法	地下式備蓄倉庫(入口:本体外)	不可



〒550-0012 大阪市西区立売堀2丁目4番19号 日東ビル 2F
 TEL.06-6110-8050 FAX.06-6110-8055
 ホームページアドレス ▶ <http://www.masters.coop>
 e-mail ▶ info@masters.coop

緊急用トイレの比較表

		1.折りたたみ式トイレ	2.プレハブトイレ	3.下水道・マンホール式	4.攪拌式トイレ	5.ポータブルトイレ
寸法	外観(未使用時)	厚み12cm 平面 人工芝被覆	0.90 * 0.90 * 1.80	マンホール蓋	梱包保管	梱包保管
	外観(使用時)	7.00 * 1.96 * 1.83(内寸)	同	0.90 * 0.90 * 1.80(囲い寸法)	0.90 * 0.90 * 1.80	不明
	便槽寸法	6.80 * 1.75 * 1.80(任意)	0.80 * 0.80 * 0.30	下水道本管	0.80 * 0.80 * 0.30(テント地袋)	不明
	便槽容量	23.8m ³ (出入り口含む)	2.11m ³ (11ヶ分)	無限 2	1.9m ³ (9ヶ分)	不明
	便槽構造	コンクリート製	ポリプロピレン	ヒューム管	テント地	段ボール
	便槽:他の目的使用	「可」 備蓄倉庫	「不可」	下水	「不可」	「不可」
仕様	使用材料	床:亜鉛メッキ:L型鋼+縞鋼板 壁・扉:アルミ枠+ポリカーボ	亜鉛引き鉄板orポリプロピレン	鑄鉄製蓋 囲い:テント地	囲い:テント地	段ボール
	便器数	和8,洋1,小2 計11/ユニット	11ヶ(QBに換算)	9ヶ(QBに換算)	11ヶ(QBに換算)	11ヶ(QBに換算)
	使用人数(3/人・日)	7930人	704人	無限(但し損傷ない場合)	? 8000人(公称) 4	不明
	部屋寸法(H=1.80)	和1.10 * 0.93 洋1.86 * 1.80	0.90 * 0.90	0.90 * 0.90	0.90 * 0.90	不明
	上部使用	「可」(駐輪場,ベンチ,プランター)	「不可」	「可」(駐車場)	「不可」	「不可」
その他	汎用性	「なし」	「あり」	「なし」	「あり」	「あり」
	融通性	「なし」	「あり」	「なし」	「あり」	「あり」
	保管	不要(部材は地下倉庫に収納)	空き地,空き教室 1	倉庫	倉庫	倉庫
	組み立て時間	熟練者不要 3人で1時間	不要	蓋交換,テント張り1時間?	不明(11ヶなら2時間?)	不要
	工具の有無	不要	不要	テント張りに要?	テント張りに要?	不要
	運搬時間	不要	人数,距離,道路状況による	人数,距離,道路状況による	人数,距離,道路状況による	不明
	非健常者の使用	「可」(段差がない)	「不可」(スロープがあれば可)	「可」(テントの大きさによる)	「一部可」	「可」
	排泄物処理方法	パキュムカー	パキュムカー	放流 3	放流 5	集積所へ搬出,焼却 6
	敷地面積 (便槽容量と比較)	20m ²	10m ²	10m ²	10m ²	不明
	衛生状況	大量に貯留可につき「良」	便槽が小さい「使用不可」	下水管に損傷なければ「最良」	下水管に損傷なければ「良」	固化物の処理状況による
	費用	下部便槽工事含む 700~750万	便槽容量分をそろえる。100ヶ	土木工事(深さ等の条件による)	5がなければ一番安価	一つの固化剤で何人の使用可か
	最終処分方法(処理地)	パキュムカー、(下水処理場)	パキュムカー、(下水処理場)	直接放流(損傷あり:不可)	下水道(不可:U型溝,土壌浸透)	焼却(不可:埋め立て,海洋投棄?)
	女性への配慮	てんご盛りにならない,垂れ幕	てんご盛り,	テント影写,道路:勇気がいる	影写	集積所までの運搬に抵抗有

- 1 保管については、「劣化,いたずら」等を考慮する必要有り。保管料(通年)及び買え替え費用等の発生を見込む必要あり。その他についても保管場所,保管料が必要。
- 2 以下の問題がなければ「下水道管は巨大な便槽」である。
- 3 下水道管の損傷,液状化現象による「マンホールのせり上り」等があれば,その上流域においては放流=トイレの使用は不可。中継ポンプ場,汚水処理場においてはなお深刻。下水道管の復旧は,長期にわたるものであり,流下は一方通行であることから,他のルートへの切り替えはできない。この場合が一番深刻である。無理に放流すれば,破損箇所から「汚物」が地下浸透し,土壌汚染が起きる。また,復旧作業において,汚染土壌処理費用が莫大なものになる可能性あり。
- 4 クラッシャーで,糞尿を懸濁したものを,滅菌後放流する。下水道に問題がなければこの人数はメーカーの通りかもしれない。
- 5 下水道に問題がある場合は,「側溝,地下浸透」という選択肢もあるようだが,「色のついた懸濁液」を流すのはどうか。最悪時を想定したときとはいえ,平時にこれを計画することはいかがかと思う。
- 6 固化したものを「集積所」へ持ち出すのは衛生上好ましい。しかし,集積所は避難所から遠くに指定されるので,搬出時に「不心得者」が途中で放り出さないとも限らない。集積所の管理を徹底しないと,不衛生な状況が出現する。カラスやネズミによる食い散らかしがあれば,伝染病という2次災害の発生カ子供のいたずら固化したものは,「体積がかなり増量」する。また上記理由で破れた糞尿の袋を収集する人の感情も考慮に入れるべき。
最終処分については,大いに問題あり。この点まで突っ込んだ議論がなされなければ本当の解決とはいえない。