

2017年2月9日

「マンホールトイレ普及促進勉強会」

# マンホールトイレの整備促進による 快適なトイレ環境の確保に向けて

---

国土交通省 水管理・国土保全局

下水道部

- ① 避難所のトイレ問題
- ② マンホールトイレについて
- ③ マンホールトイレ普及促進に向けた国土交通省の取組
- ④ マンホールトイレでハッピー

# ①避難所のトイレ問題

避難者数  
熊本地震  
最大18万人超

避難所生活者数  
東日本大震災  
最大約39万人

中越地震  
最大約8万人

阪神・淡路大震災  
最大約31万人

# 避難所で聞いた“今、必要なもの”

3日後

4日後

5日後

1位 簡易トイレ 簡易トイレ 下着

2位 毛布 下着 医薬品

3位 医薬品 医薬品 簡易トイレ

# 東日本大震災 震災関連死者数

**約3,523人**

(平成28年9月30日現在)

# 東日本大震災 震災関連死の**原因**

避難所等における生活の  
**肉体・精神的疲労**  
**約3割**

- 断水でトイレを心配し、水分を控えた。
- 避難所で、狭いスペースに詰め込まれ、精神、体力的に疲労困憊の状態。
- 知らない場所、人の中での生活。
- 環境が変わり、心身ともに著しいストレス。

## 仮設トイレが到着するまで (石巻赤十字病院)

ニュース映像から抜粋



## ②マンホールトイレ について

# マンホールトイレの特徴



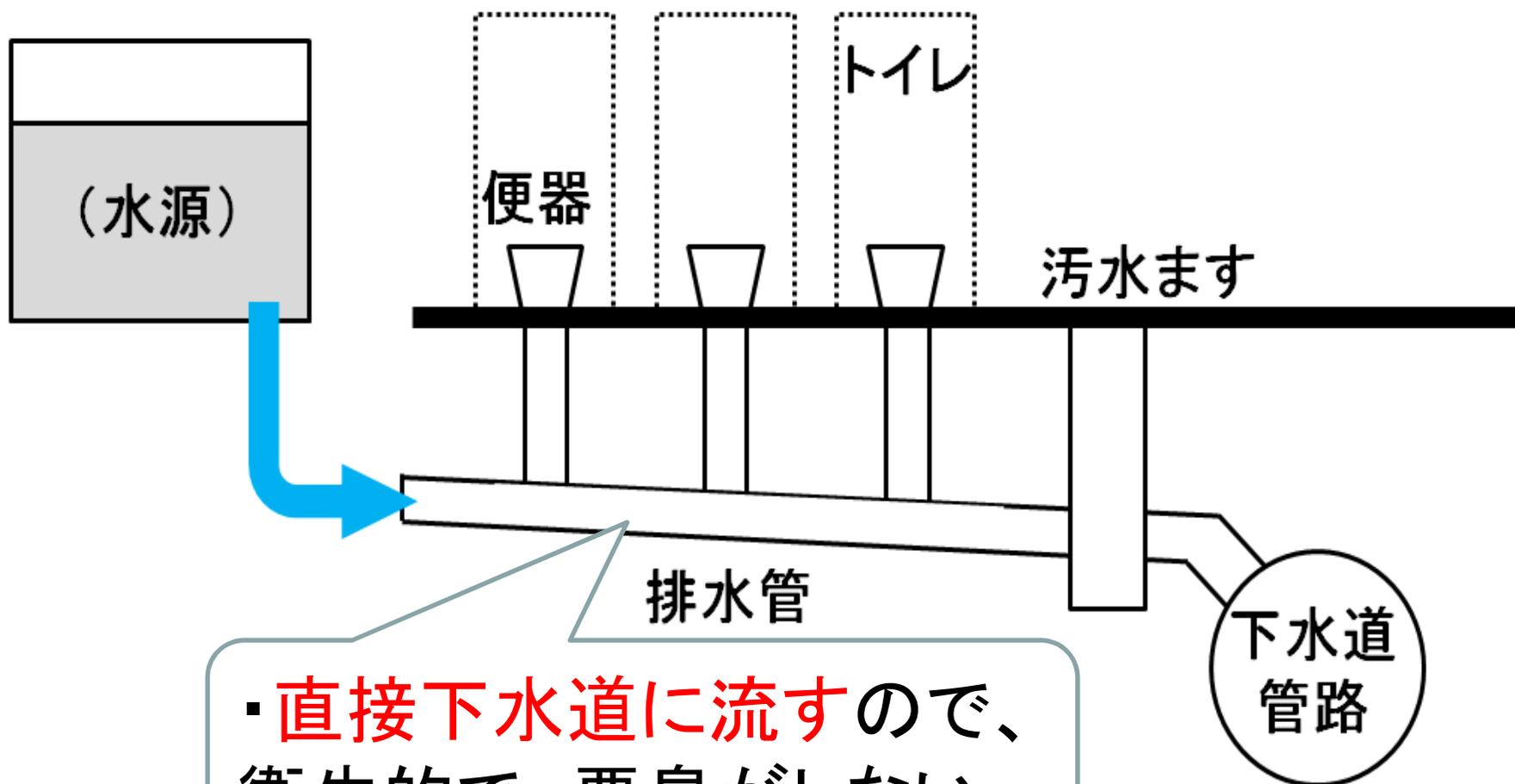
## 熊本市立西原中学校 マンホールトイレ



・洋式便座が可能

・段差がない ・早期に組立が可能

# マンホールトイレの特徴

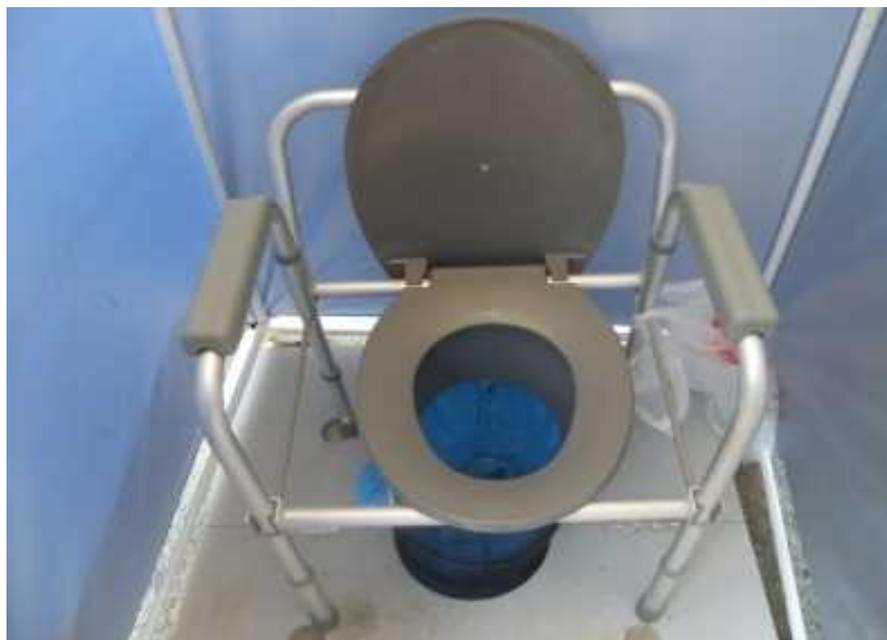


## マンホールトイレ設置事例

### 《東日本大震災》

宮城県東松島市内の矢本第一中学校：9基、  
約900人の避難者が利用

被災後直ぐに使用開始できたこと、段差がなかったこと、臭気の問題がないことなど好評



## マンホールトイレ設置事例

### 《熊本地震》

熊本市内の白川中学校、西原中学校、  
京陵中学校、下益城城南中学校：20基設置

被災後直ぐに使用開始でき、段差がなく、貴重な洋  
式トイレとして快適に使用できたと好評

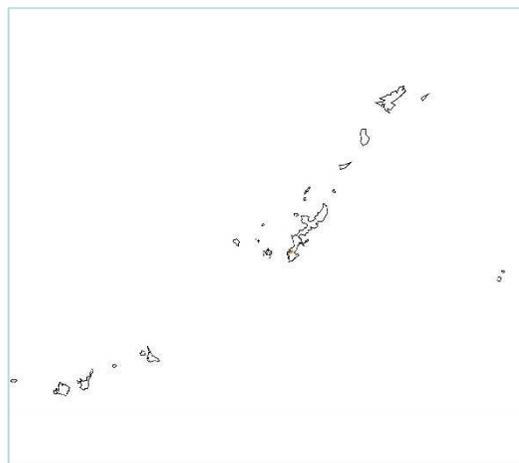


## マンホールトイレの整備状況

# マンホールトイレ 約24,000基

(平成27年度末)

マンホールトイレを整備  
している地方公共団体



## ③マンホールトイレ普及促進 に向けた国土交通省の取組

1. マンホールトイレ整備・運用のためのガイドライン
2. 防災・安全交付金による財政支援
3. 普及啓発「3本の矢」
4. 様々なナレッジの共有

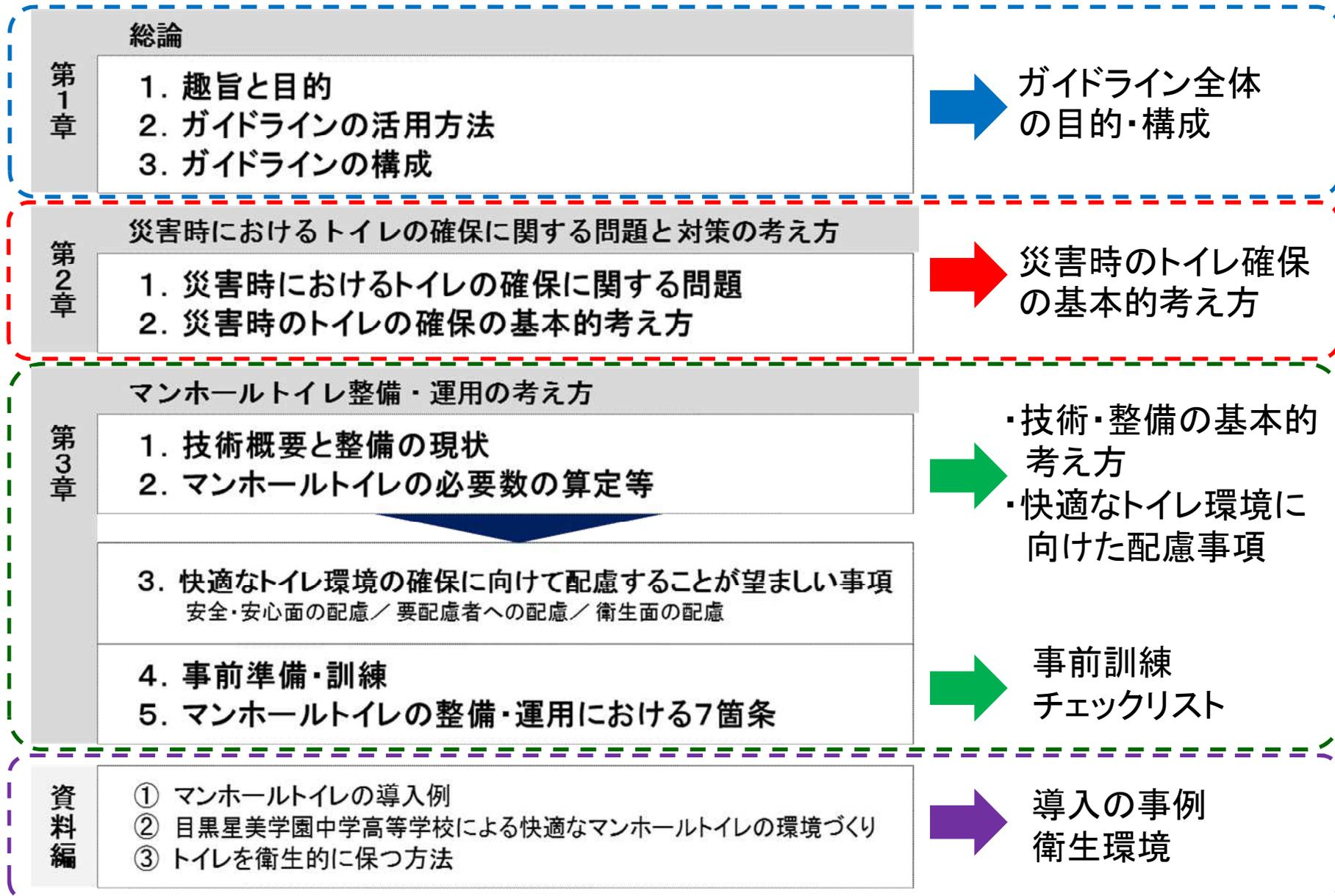
# 「マンホールトイレ整備・運用のためのガイドライン」を策定（H28.3）



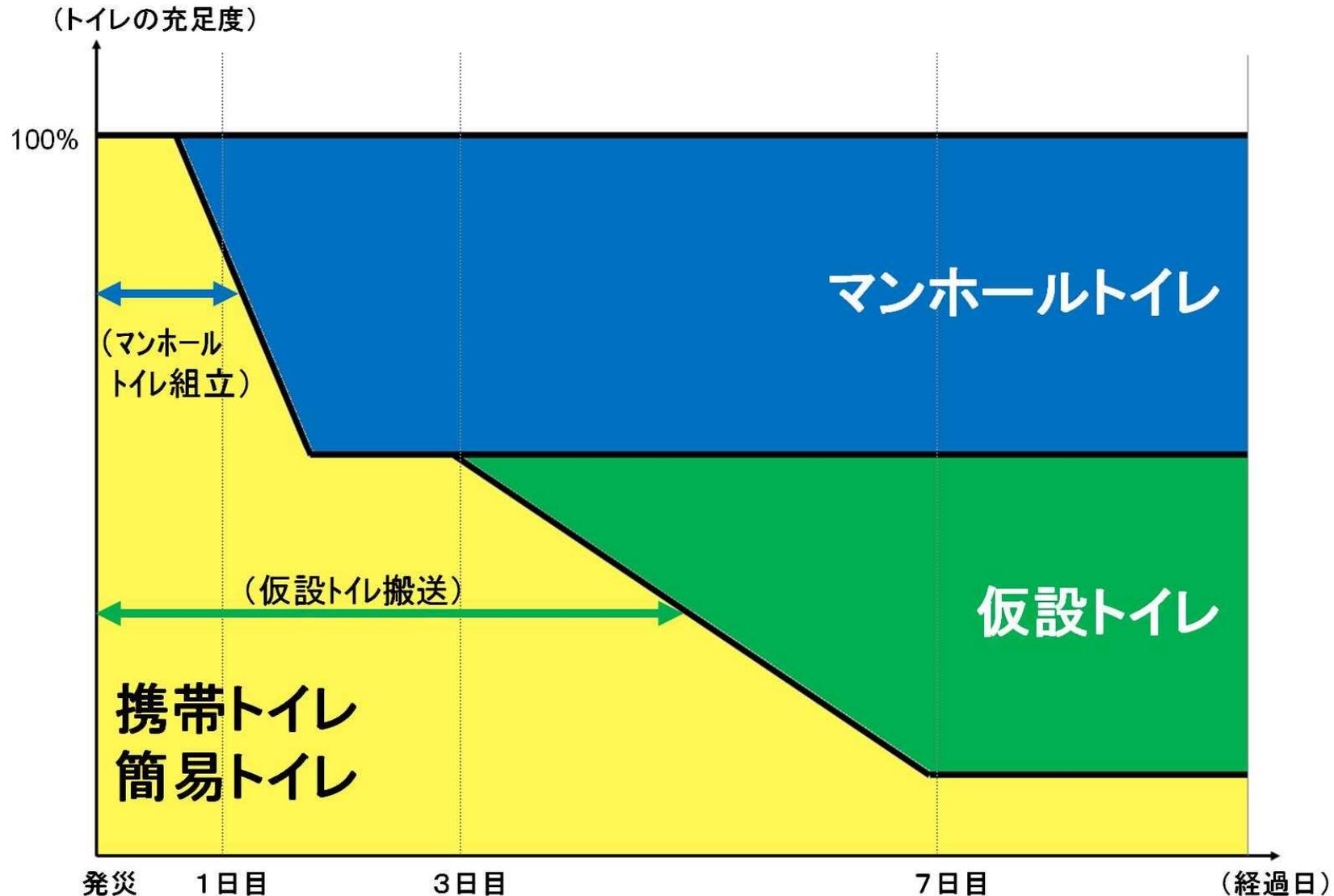
- ・マンホールトイレの有用性
- ・整備・運用の考え方
- ・被災者が“使いたい”と思う快適なマンホールトイレ整備のあり方

**被災時における快適で  
衛生的なトイレ環境の確保**

# 1. マンホールトイレ整備・運用のためのガイドライン



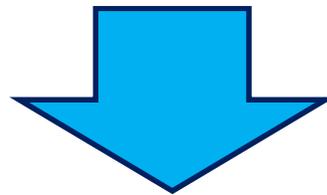
## 災害時のトイレの確保の基本的考え方



## マンホールトイレの必要数の算定等

	仮設トイレ数	備考
阪神・淡路大震災	約75人に1基 <sup>*1</sup>	苦情がほとんどなくなる
北海道南西沖地震	約20人に1基 <sup>*1</sup>	混乱はない
雲仙普賢岳噴火災害	約120～140人に1基 <sup>*1</sup>	不足気味である

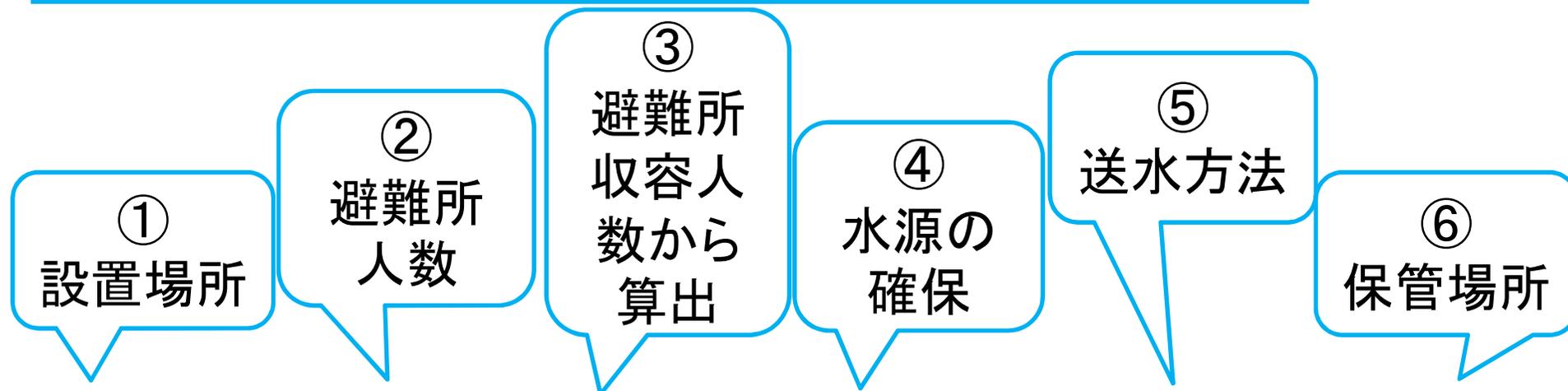
\*1 出典：震災時のトイレ環境の確保、震災時のトイレ環境の確保のあり方に関する調査研究委員会



**1基**あたり使用想定人数は**50～100人**を目安

(地域の実情に応じて柔軟に設定していただきたい)

# マンホールトイレの必要数の算定等

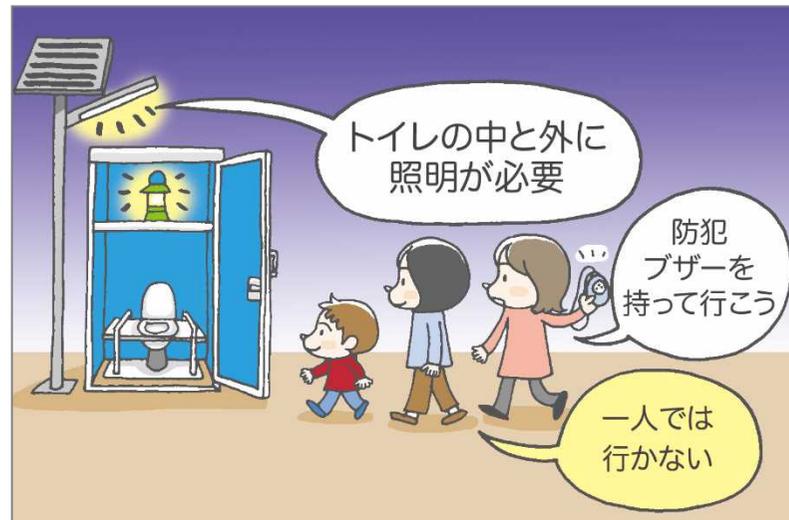


避難所 (施設名)	収容可能人員 体育館(人)	トイレ数 (基)	水源		送水方法	保管場所
			種類	貯水量(m <sup>3</sup> )		
●●小学校	600	7	プール水	360	手押しポンプ	●●小学校内 防災倉庫
××小学校	600	7	プール水	360	手押しポンプ	●●小学校内 防災倉庫
▼▼小学校	600	7	雨水	15	手押しポンプ	●●小学校内 防災倉庫
◆◆公民館	300	4	雨水	15	手押しポンプ	●●自治会 防災倉庫
○○体育館	600	7	下水再生 水	100	自家発電ポンプ	●●体育館 防災倉庫

## 快適なトイレ環境に向けた 安全・安心面の配慮

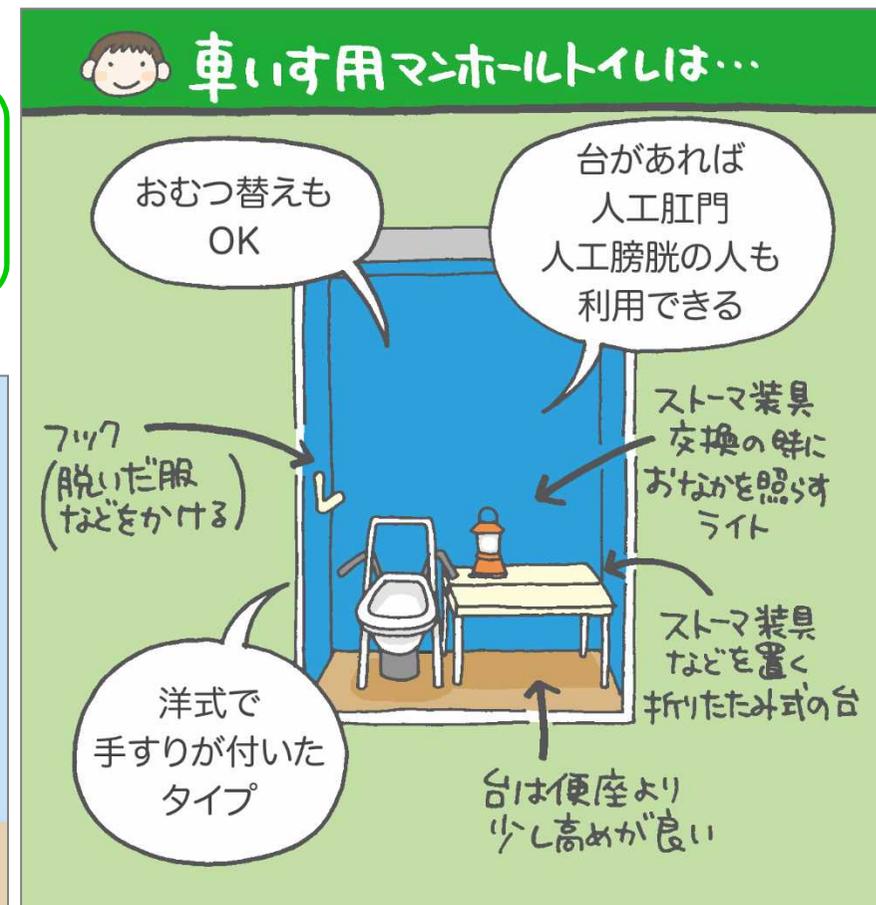


- ・女性や子供が犯罪に巻き込まれるリスク
- ・高齢者の暗がりの転倒リスク



## 快適なトイレ環境に向けた 要配慮者への配慮

- ・高齢者、障がい者等の負担軽減
- ・様々な方が利用できるよう、ユニバーサルデザインのトイレ環境を



## 快適なトイレ環境に向けた 衛生面の配慮

- ・集団感染などのリスク回避
- ・清掃による衛生的なトイレ環境の維持、手洗いの徹底



## 事前の準備・訓練

住民自身でも組立から使用・維持管理までを担えるよう、マンホールトイレの組み立て訓練を

### 事前の訓練内容

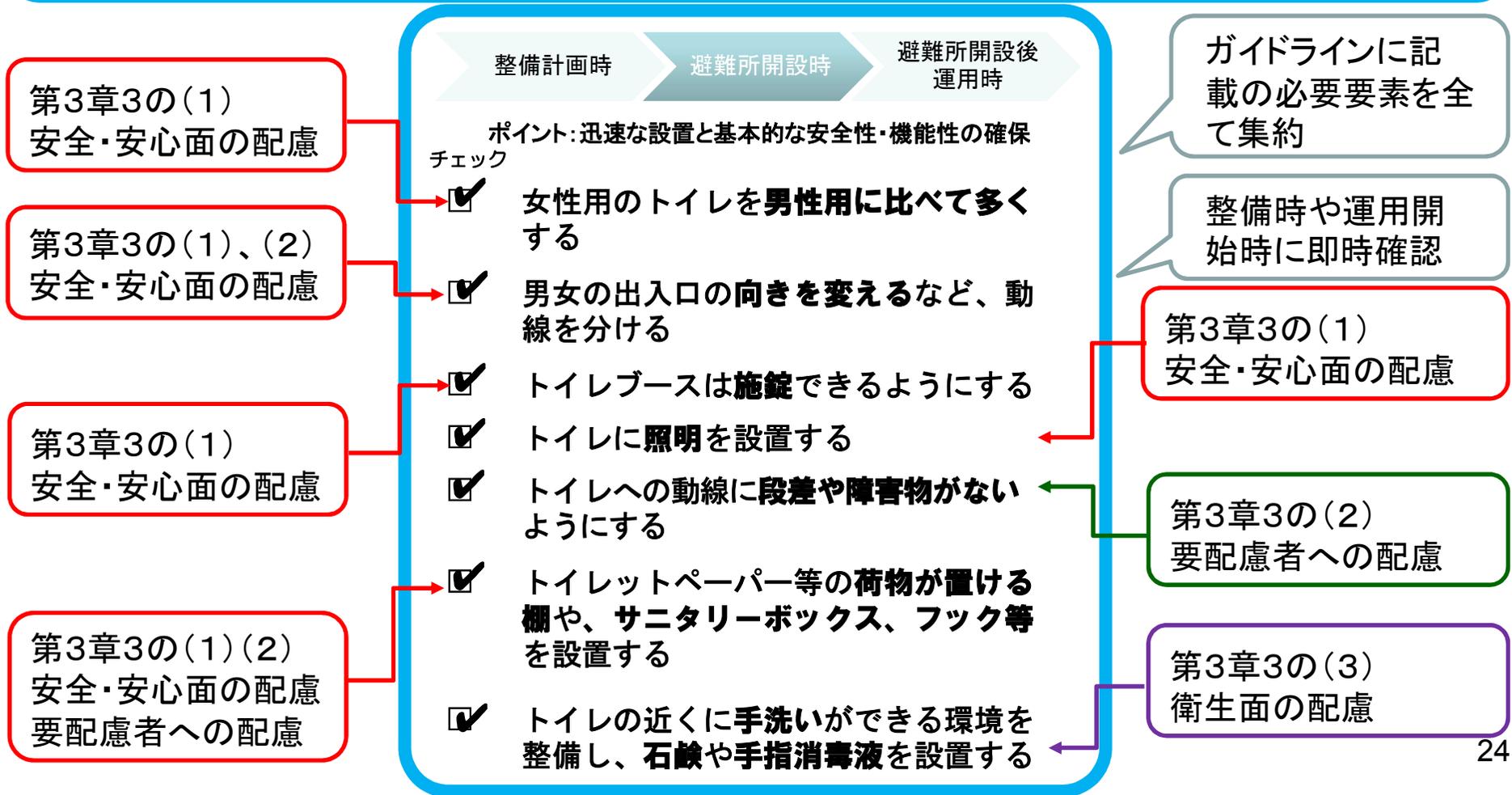
- ①使用可否の判断の訓練  
使用可否の判断等、実際に確認する方法を検討する
- ②組立訓練  
保管場所、鍵の場所、マンホール蓋の開け方、トイレ室の組立
- ③設備の劣化状況の確認  
マンホール蓋の開閉、貯留弁の開閉、水源のポンプなどの作動確認
- ④清掃方法や頻度の確認

You tube映像から抜粋  
（“横浜市マンホールトイレ 使用方法”）



## マンホールトイレの整備・運用における7箇条

- ・マンホールトイレの整備・運用に関する要点を7箇条としてまとめた。
- ・「整備計画時」「避難所開設時」「避難所開設後運用時」「片づけ時」の4段階に分けて整理。「片づけ時」については、近日中に改定ガイドラインへ盛り込む。



## 資料編

### ① マンホールトイレの導入例

- (1) 宮城県東松島市
- (2) 神奈川県横浜市
- (3) 岐阜県恵那市
- (4) 京都府長岡京市
- (5) 兵庫県神戸市
- (6) 熊本県熊本市 ※改定ガイドラインへ盛り込む

### ② 目黒星美学園中学高等学校による快適な マンホールトイレの環境づくり

- ・授業でのワークショップ等を通して、生徒が主体となり、皆が使いたくなる理想のトイレ環境を検討

### ③ トイレを衛生的に保つ方法

- ・衛生環境の維持にはトイレの清掃が重要

## トイレを衛生的に保つ方法

### 衛生環境を維持するために 事前に準備しておく物・トイレ掃除のルール

#### トイレ掃除のために事前に準備しておく物

- 接触・飛沫感染防止：マスク、ゴム手袋、作業着、履き物
- 衛生関連：手指消毒液、ハンドソープ、うがい薬etc
- 掃除道具：塩素系漂白剤、バケツ、ブラシetc

#### 衛生面に配慮したトイレ掃除のルール

- 掃除準備：マスク、手袋などの着用、消毒水をつくる
- 掃除の手順：汚物の除去、個室内の掃除、便器内側の清掃
- 片付け：清掃用具の消毒、手洗い・うがいをする

## 2. 防災・安全交付金による財政支援

### 国の財政支援(例)

#### ○下水道総合地震対策事業

下水道施設における避難所等での衛生環境を確保するため、地域防災計画に位置付けられた一定規模以上の避難所等でのマンホールトイレ設置について支援。

#### 下水道総合地震対策事業の拡充(平成29年度より)

避難所等に設置するマンホールシステムの敷地面積による  
交付要件を1.0ha以上から0.3ha以上へ緩和。

※0.3～1haの防災拠点又は避難地に整備するマンホールシステムは1地方公共  
団体あたり10箇所を上限

### 3. 普及啓発「3本の矢」

マンホールトイレの普及促進のためには**住民の災害時トイレ**に関する関心を高めることが重要

そして、**自らのトイレは自らで確保**するという機運をつくることが重要

そこで、3つの広報ツールを作成

# 3. 普及啓発3本の矢

## 第1の矢 あって良かったマンホールトイレ

避難者の健康を守るご提案

### あって良かったマンホールトイレ！

- ✓ 災害時には何気なく使っているトイレが使えない・・・かも
- ✓ トイレに行きたくない⇒食事・水分を摂る⇒体調不良の悪循環 (エコノミークラス症候群を発症するおそれも)
- ✓ 災害時に快適なトイレが確保できるかは、命にかかわる問題

そこでマンホールトイレが大活躍します！

マンホールトイレの4つの特徴

<p><b>すぐに使える</b></p> <p>マンホールの上に便座や蓋いを設置するだけで使用可能</p> 	<p><b>段差なし</b></p> <p>高齢者や車いすの方でも使いやすい</p> 
<p><b>洋式トイレ</b></p> <p>使い慣れたトイレ空間を提供</p> 	<p><b>くみ取り不要</b></p> <p>し尿は下水道へ流せるので臭いも少なく衛生的</p> 

平成29年1月 国土交通省 水環境・国土開発局 下水道部

### 全国の整備状況

マンホールトイレは340の地方公共団体（地図の橙色の箇所）で、合計約24,000基整備されています（平成27年度末時点）。国土交通省では、地方公共団体が行うマンホールトイレの整備を支援しています。

**熊本地震（2016年）**

熊本県において、避難所となった4市町の中学校に設置されました。計35基が設置されました。

マンホールトイレを整備している地方公共団体

- 避難所ですぐに使える良かった！
- 洋式トイレだったので子どもも使いやすかった！
- 臭いがなく安心して使えた！

**東日本大震災（2011年）**

東日本大震災において、2都府の避難所に設置されました。約900人の避難者が利用しました。

### イベントでも使われています！！

マンホールトイレを実際に使用することで、設置、使用、片付けを一連に訓練することができるとともに、多くの住民の方にマンホールトイレをPRすることにもなります。



マラソン大会で使用（志九州市） クロスカントリー大会で使用（鹿野市）

リーフレットが必要な方は、お配りしますので、お帰りの際にスタッフにお声かけください。

### 3. 普及啓発3本の矢

## 第2の矢 災害時のトイレ、どうする？（動画）



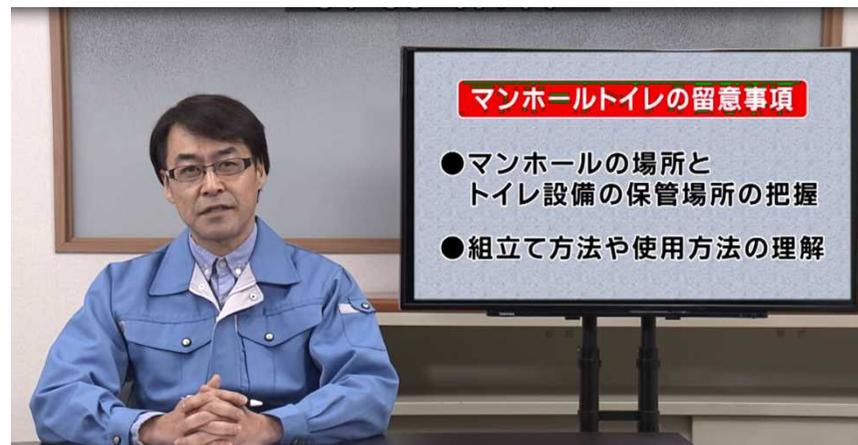
☞ 地震直後、普通にトイレに使っても良いのか・・・



☞ 避難所のトイレ機能を確保するため・・・



☞ 家のトイレの使用を再開する前には・・・



☞ 災害時トイレのポイントを解説

## 第3の矢 災害時のトイレ、どうする？（漫画）

完成後、HPで公開予定。防災訓練などの際に活用ください。

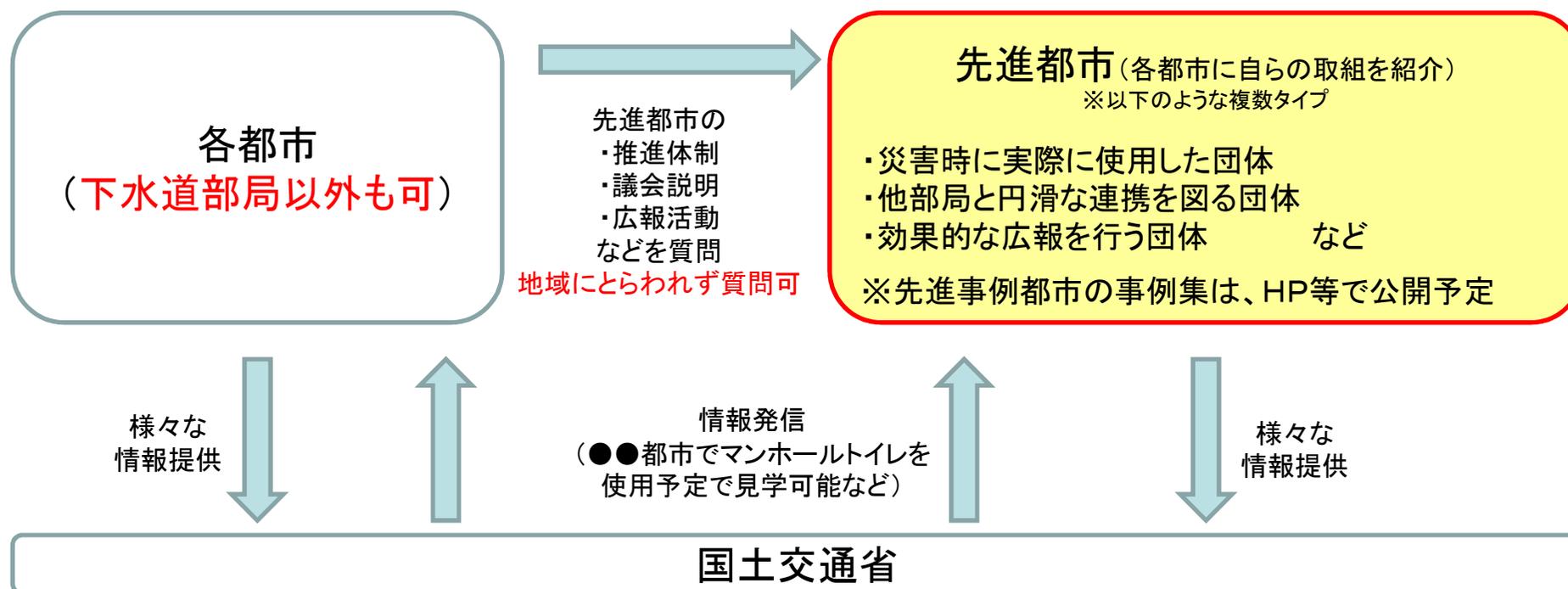
## 4. 様々なナレッジの共有

### <目的>

マンホールトイレの整備・運用に関する好事例を有する都市(先進都市)のノウハウを共有することで、全国的なマンホールトイレの普及促進を図る。

### <ポイント>

- ①マンホールトイレの整備を行う団体は「**先進都市**」の事例について自由に質問可能
- ②**下水道部局以外(防災部局など)**が質問することも可能



# ④マンホールトイレで ハッピー

# マンホールトイレをしよう！

- ・訓練時のみに組み立てるのではなく、日常イベントにおいても活用

## 福岡県北九州市 マラソン大会



## 岐阜県恵那市 クロスカントリー大会



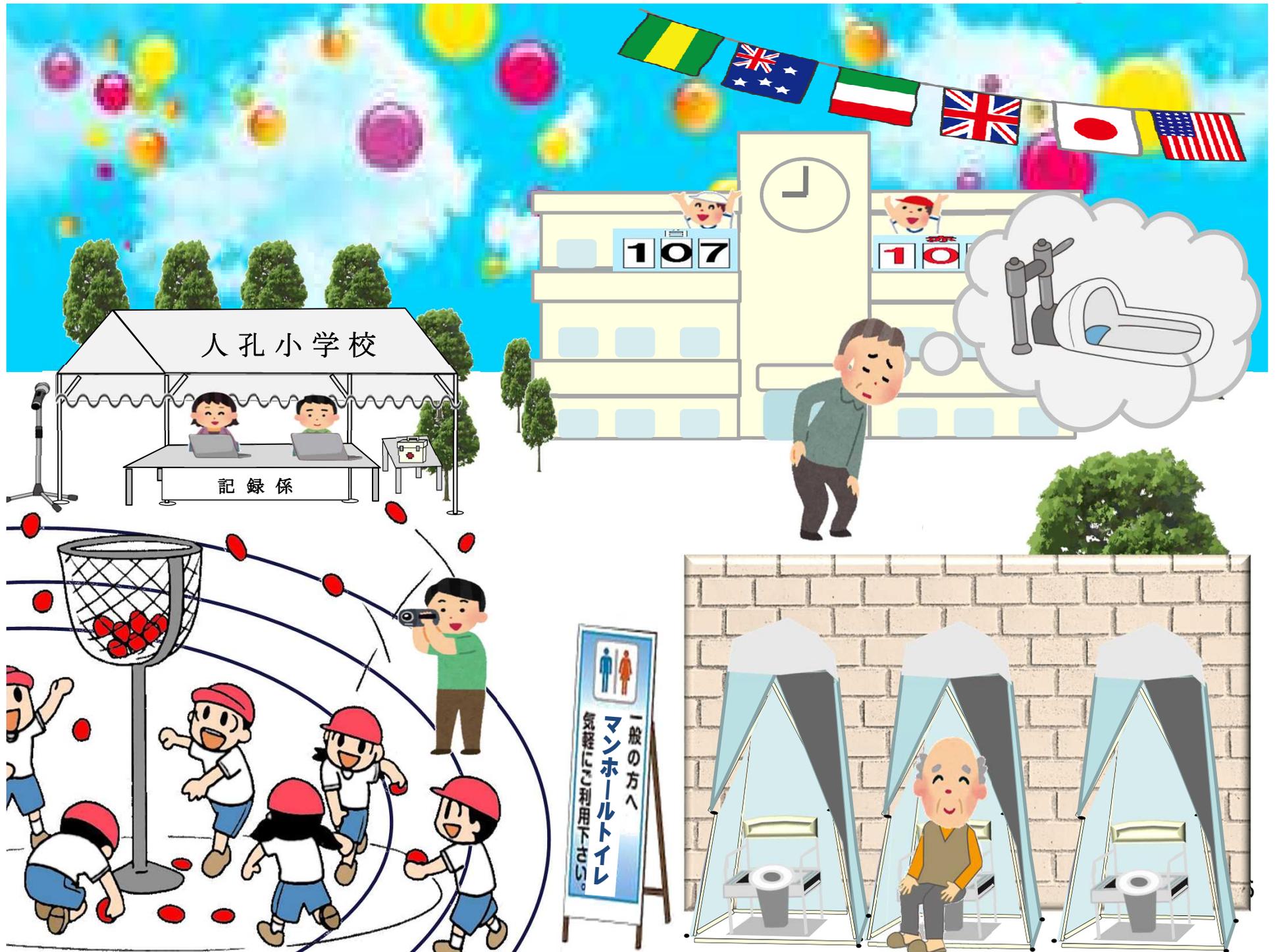
- ・運動会や市民イベント等で使用することで、設置・使用・片づけを一連に訓練することができる
- ・良いトイレ環境が提供でき、イベント参加者はハッピー

## 福岡県北九州市 マラソン大会



便座は洋式で水洗機能付き  
(洗浄水(下水処理水)は後ろのタンクから)







# マンホールトイレの使用は、 下水道ストックの有効活用

必要な時だけ  
使えるトイレとして、  
イベントをさらに良いものに