

## 防災公園、広域避難所の整備とトイレ・衛生対策

小島 久子（防災公園技術普及推進共同研究会 施設づくり部会  
（株）ライフ計画事務所計画部）

### 1. 防災公園におけるトイレ整備のあり方と現況整理

#### （1）防災公園におけるトイレ整備のあり方

防災公園（防災公園の機能を有する都市公園）には、必ず非常用トイレを設置しなければならないという規定は無いが、広域防災拠点や広域避難地、一次避難地となる防災公園（石渡氏原稿、表 - 1 防災公園の種類 参照）においては、必要度の高い施設とされている。

平成7年の阪神・淡路大震災時の避難所等における圧倒的なトイレ不足やし尿処理の限界の教訓から、防災公園の整備に際しては、集中的で大多数の利用に耐えられるタイプの非常用トイレの整備が進んだ。平成16年の中越地震では、さらに高齢者等の災害弱者にも配慮したトイレ整備の必要性がクローズアップされ、今後は平常時の一般トイレと同様に快適さやバリアフリー対応も求められると言える。

#### （2）非常用トイレの設計手順

防災公園における非常用トイレの設計手順は、「防災公園計画・設計ガイドライン」において図 - 1 のように整理されている。

大まかには、防災公園の位置づけや機能に応じ、防災トイレの「1. 対応期間の設定と求められるサービス水準の整理」、計画避難圏域人口（想定）から対象人員を設定し「2. 必要量の算定（穴数・便槽容量）」を行い、「3. 整備・備蓄方法（タイプ）」（石渡氏原稿、表 - 2 防災公園で利用される災害時対応トイレの種類等 参照）や管理・運用方法等を検討する、という流れである。

しかし、必要量の算定（詳細は後述）においては、平常時の公園利用や良好な景観に影響を与えないよう配慮が必要であり、都市や地域の実情を十分ふまえ、過剰な整備とならないよう常設・仮設を含めた様々なタイプによる対応や他の施設との連携等が望まれる。

#### （3）原単位について

必要穴数

= 対象人員（同時避難者数）× 同時使用率

- ・ 同時避難者数：その公園に同時に避難する人数。避難圏域の夜間人口と昼間人口の多い方を対象として、被害想定、公園規模等を勘案し、当該公園に避難してくる人数を想定する。公園における有効避難面積は1

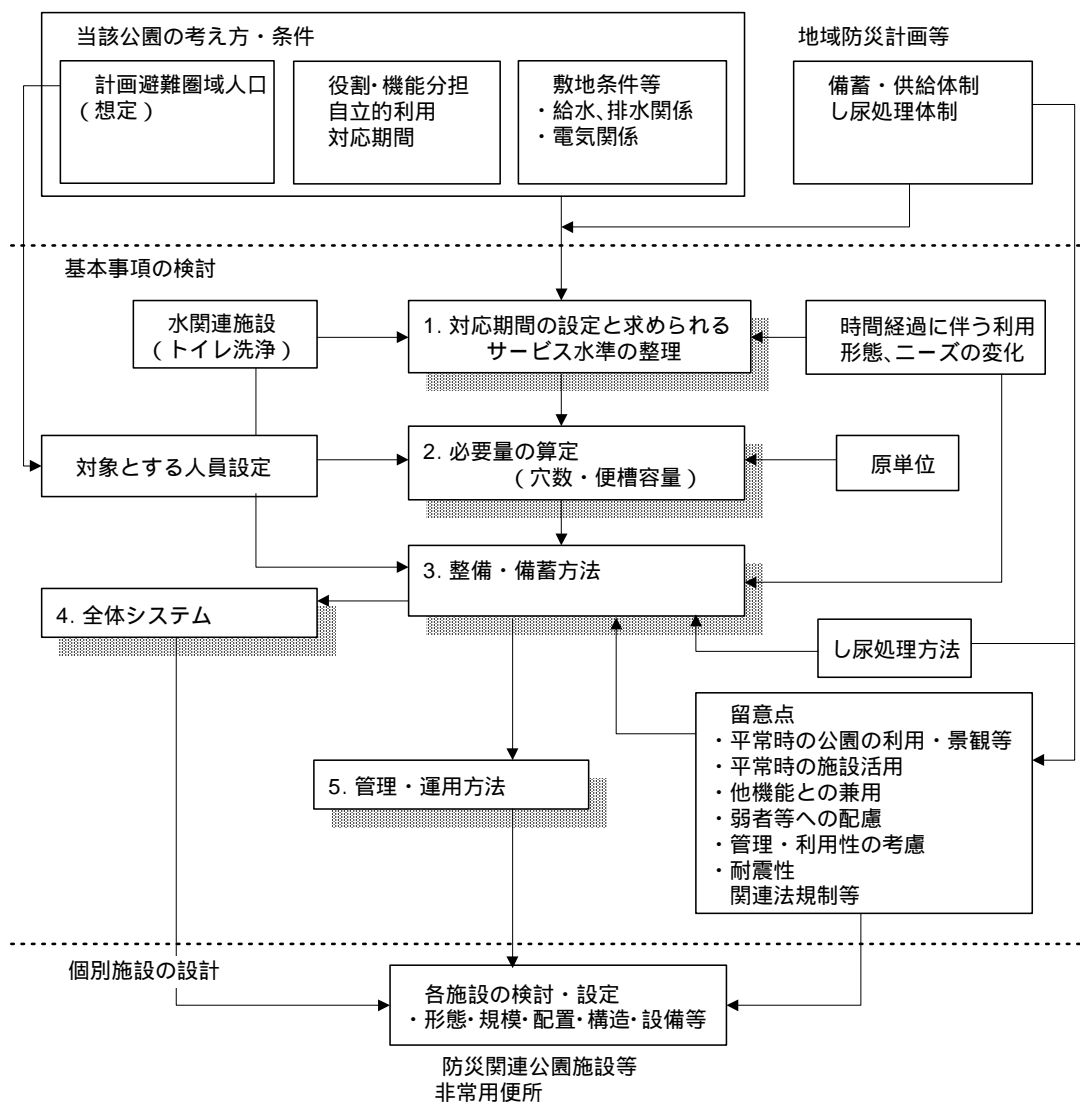
~ 2 m<sup>2</sup> / 人とされている。

- ・ 同時使用率：1 穴 / 60 ~ 100 人を標準とする。

必要便槽容量（非水洗） < m<sup>3</sup> >

$$= \text{対象人員} \times 1 \text{ 人 1 日 当たり し 尿 量 (1 / \text{人} \cdot \text{日})} \times \text{避難日数} \times 1 / 1000$$

- ・ 対象人員：1 日の避難者数
- ・ 1 人 1 日 当たり し 尿 量：1.5 ~ 2.0 l / 人・日
- ・ 避難日数：被災後 1 ~ 3 日



旧建設省監修「防災公園計画・設計ガイドライン」より

図 - 1 非常用トイレの検討フロー

#### (4) 公園への非常用トイレ整備の配慮事項

都市公園に非常用トイレを整備する場合の配慮事項としては、以下のような事項があげられる。

平常時利用と管理に支障ないこと

平常時の公園利用や公園の良好な景観に影響を与えないこと。また、管理がしやすいこと。

災害時の利用と管理が容易にできること

入口や避難広場との位置関係、災害時利用動線に配慮して適切な位置に配置するほか、災害時の集中利用や管理が容易な形態、規模とする。

災害弱者への配慮

高齢者や障害者、子ども等、災害弱者への対応が図られていること。

水・明かりの確保

近くに井戸や池、流れがあると、トイレの水洗に活用できる。また、夜間には照度は低くとも明かりがあるとより利用しやすい。

利用訓練

災害時を想定して、非常用トイレの設置訓練を、できれば周辺住民と協働で行い、災害時に備える。

#### 2. 防災公園におけるトイレ整備事例

防災公園におけるトイレ整備事例を紹介する。

最近の防災公園整備では、 や のタイプが多いように見受けられる。

下水道直結型災害対応トイレ(停電、断水時はハンドポンプで井戸水による水洗が可能)



常設トイレに隣接して整備された災害対応トイレ



災害対応トイレの人孔



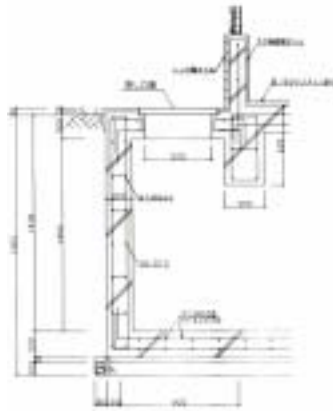
停電、断水時はハンドポンプにより井戸水を汲み上げ、水洗トイレとして利用できる。

(東京都立篠崎公園(東京都江戸川区))

### 非常用便槽付常設トイレ



外周部に設置した  
防災用ピット



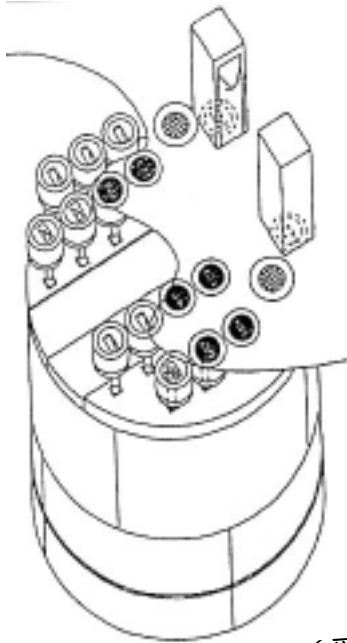
防災用ピット断面図



常設トイレ外観（断水時は常設トイレの便器を割って、簡易便器を設置し、汲み取り式として使用する事も可能

（埼玉県 ジョンソン基地跡地公園、他）

### 便槽兼用型耐震性貯水槽



防火水槽や耐震性貯水槽の水を使用した後、水槽を便槽として利用。平常時、上部は植栽地や駐車場、広場等に利用可能。

- ・材質：プレキャストコンクリート製
- ・便槽容量（貯水量）：40m<sup>3</sup>，60m<sup>3</sup>，100m<sup>3</sup>
- ・穴数：規模や形状によるが，16～20穴設置可能。

（愛知県名古屋市 稲永公園、東京都中野区 平和の森公園、他）

（ 、 は防災公園技術ハンドブック施設資料集 ～災害時に活用できる防災関連公園施設等と技術～2004、(財)都市緑化技術開発機構・防災公園技術普及推進共同研究会 編より)