

避難所トイレ収集備蓄 倉庫パッケージ 提案書

～発災直後の運用から倉庫洗浄・再備蓄まで、ト
イレ対策の全行程を完結～

発災72時間の「トイレ空白」を埋め、公衆衛生を守り抜く

更新日：2026年1月23日

版数：V01L01

[星野総合商事株式会社]

パッケージの基本コンセプト

- 「備蓄・運搬・処理・清掃」の完全循環型システム
- 即応性：防災倉庫を拠点に、発災当日からトイレ利用を可能にする
- スフィア基準：国際基準に基づき、避難者の尊厳を守る配置を実現
- 防疫完結：収集後の倉庫洗浄・殺菌までをパッケージ化

スフィア基準に基づく最適配置

- 100人規模の避難所におけるトイレ構成
- 男性用：2基 ／ 女性用：5基
女性の利用時間（男性の約3倍）を考慮し、待ち時間と不満を解消
- 効果：トイレを我慢することによる健康被害（エコノミークラス症候群等）を防止

自治体へ提示する「3つのメリット」

【自治体の「地域防災計画」を具現化する合理的選択】

1.公衆衛生の確実な維持(防疫)

次亜塩素酸水溶液による「都度殺菌」と、専用クリップ・結束バンドによる「厳重封印」で、ノロウイルス等の感染拡大を物理的に遮断

2.廃棄フローの明確化(出口戦略)

23区等のガイドラインに基づき、適切に固化されたし尿を「可燃ごみ」として既存の収集ルートに載せるフローが確立されている

3.資産の継続利用(サステナビリティ)

高圧洗浄機による倉庫内洗浄とセットの補充により、一度きりで終わらない「継続的な防災拠点」の維持が可能

発災直後の初動オペレーション

- 防災倉庫を拠点とした機動的展開
 1. 倉庫開放：防災倉庫に備蓄されたリヤカーヘトイレセット一式を積載
 2. 運搬：目的の場所（体育館付近、室内、各階等）までリヤカーで搬送
 3. 設営：プラスチック段ボール製のため、1分で設営・即使用開始

発災から収集までの「衛生運用フロー」

【現場の負担を最小化するステップ】

- 1.出勤：倉庫内のリヤカーにトイレセットを積み込み、目的場所へ搬送
- 2.処理：500cc対応の頑丈な黒色袋に消臭凝固剤を投入
- 3.密閉：専用クリップで個別に閉じ、45Lの頑丈な親袋へ（10～15袋目安）
- 4.殺菌：作業中、次亜塩素酸スプレーでトイレ・周囲を随時消臭・殺菌
- 5.保管：結束バンドで閉じた親袋をリヤカーで防災倉庫へ戻し、一時保管

徹底したし尿処理・密閉手順

- 【個別封印 × 二重梱包】による臭気・ウイルス遮断
- 個別処理：500CC対応の頑丈な黒袋に消臭凝固剤を投入
- 専用クリップ：使用の都度、クリップで袋の口を完全に封印
- 親袋への集約：45Lの頑丈な黒袋に10～15袋を入れたら結束バンドで密封
- 二次汚染防止：袋が一定量溜まったらリヤカーで元の防災倉庫へ回収・収納

次亜塩素酸による随時殺菌

- 作業中および運用中の衛生管理を徹底
- 随時スプレー：次亜塩素酸水溶液をトイレ・周囲へ噴霧し、消臭・殺菌
- 感染対策：ノロウイルス等の集団感染リスクを物理的に抑制
- 心理的ケア：悪臭の解消により避難者のストレスを軽減

避難所閉鎖後の出口戦略

- 自治体ルールに則ったスムーズな廃棄
- 専門業者による収集：市町村と契約している収集車が倉庫から直接回収
- 最終処分：可燃ごみとして清掃工場へ運搬、高温焼却処分
- メリット：適切に凝固・密閉されているため、収集作業員の負担を軽減

倉庫のリセットと再備蓄サイクル

- 「汚い」を残さず次なる災害へ備える
- 高圧洗浄：倉庫内付属の高圧洗浄機を使用し、内部を徹底洗浄
- 殺菌：次亜塩素酸水溶液を用いて倉庫内の消臭・殺菌を完了
- 再補充：新規のトイレセット、凝固剤等の消耗品を追加補充
- 待機：完全に清潔な状態で、新たな災害に備えた24時間待機体制へ

【図解】 避難所トイレ運用サイクル



倉庫を拠点に「出す・貯める・捨てる・洗う」を自己完結させる持続可能なシステム



マンホールトイレとの併用メリット

比較項目	マンホールトイレ	本提案パッケージ
稼働時期	下水道安全確認後（数日～）	発災直後（即時）
設置の柔軟性	下水道管路の上に限定	リヤカーでどこでも搬送可能
衛生管理	詰まりや悪臭のリスクあり	個別密閉・随時殺菌で清潔

標準備蓄セット（100人×3日分）

- ・ 防災倉庫：オールアルミ製 FSSA-102（高圧洗浄機・次亜塩素酸タンク・リヤカー付属）
- ・ 簡易トイレ：クリーンSH-Z（プラ段製）× 7台
- ・ 消耗品：消臭凝固剤、500CC黒袋、専用クリップ、45L黒袋、結束バンド（1,500回分）
- ・ メンテナンス：次亜塩素酸スプレー、予備防臭袋一式

