

参考資料 2－2

地域防災計画における下水道に関する記述の特徴（神戸市の例）

11-3 し尿処理システム

発災時には、水道・電気の供給途絶や避難所の開設に伴い、仮設トイレの設置が必要となる。そのため、災害時の道路交通状況等を考慮し、仮設トイレを避難所や拠点に備蓄する。その他、下水管路を利用した仮設トイレを平成9年度から設置している。また、スペース的な課題から、不足分については、流通在庫の利用や他都市・団体との応援により対応する。

また、市民に対し仮設トイレの使用方法、プール水等を利用した水洗トイレの使用方法等について経常的に広報するものとする。

1. し尿処理方法

(1) 収容避難所

収容避難所の被害状況や避難者数、水洗トイレの使用可否等の状況を判断し、仮設トイレ(便槽付)やポータブルトイレ、下水道利用型仮設トイレの設置によりし尿を処理する。

(2) 広域避難場所

広域避難場所で避難が長期化した場合、被害状況や避難者数、水洗トイレの使用可否等の状況を判断し、仮設トイレ(便槽付)やポータブルトイレ、下水道利用型仮設トイレ等の設置により避難者等のし尿を処理する。

(3) 被災地域

在宅避難者や、ライフラインの被害により水洗トイレの使用が不可能な被災者のために、公園等の拠点に仮設トイレを設置し、し尿を処理する。

(4) 事業者

仮設トイレやポータブルトイレ、下水道利用型仮設トイレ等の備蓄に努め災害時における地域の保健衛生環境の維持に取り組む。

2. 仮設トイレの備蓄等

(1) 仮設トイレの設置基準

収容避難所や広域避難場所における仮設トイレの設置は、100人に1基の割合で設置する。

設置場所は、し尿収集が容易で視覚障害者の使用を考慮した、塀や壁際等安全な場所に設置する。

(2) 仮設トイレの設置

① 初動対応

250人に1基の割合で備蓄している仮設トイレやポータブルトイレ、下水道利用型仮設トイレの利用によって対応する。

② 後続対応

最終的には、100人に1基の割合で設置するが、備蓄数で不足する場合には流通在庫や広域応援によって調達した仮設トイレをあてる。

(3) 仮設トイレの備蓄

災害発生直後の緊急対応用として、250人当たり1基を目標に、計800基を各避難所、備蓄基地に備蓄する。

また、老人、障害者を考慮した仮設トイレを検討する。

平成20年3月末現在、仮設トイレは575基（くみ取り型トイレ：110基、し尿凝固型トイレ165基、公共下水道接続型トイレ：300基）備蓄している。

3. 公共下水道接続型トイレ

(1) 工法

- ① 公共下水道本管に接続した下水管をあらかじめ施設内に引き込み、便器等との接続ますを、7カ所(トイレ用5カ所、貯水ゲート用・注水用各1カ所)設置し、プールの水や下水処理水等を利用して公共下水道本管に放流する。
- ② 仮設トイレは、簡易水洗式で洋式4、身体障害者用の1の計5基を1セットとして備蓄倉庫等に備蓄し、災害時に組み立てる。

(2) 整備目標

平成9年度から計画的に小・中学校及び公園等に整備している。(平成20年3月末現在 60箇所整備済)

表 11-3-1 仮設トイレ・公共下水道接続型トイレ等の備蓄等(20万人想定)

設置必要数	備蓄目標数	現有備蓄数(平成20年3月末現在)
2,000 基	800 基	575 基

4. し尿の収集・処理

災害時のし尿収集・処理にあたっては、道路交通の状況を勘案し、最寄りの下水処理場で処理する。

ただし、最寄りの下水処理場が使用不可能な場合、緊急措置として環境基準を考慮し、管渠への直接投入も検討する。

※し尿及び汚泥収集処理計画及び人員配置(防災DB 応急資料 11-3-1)

※バキュームカー保有状況及び調達先(防災DB 応急資料 11-3-2)

1 3 - 4 下水道施設復旧システム

1. 初動対応

(1) 下水道対策本部の設置

地震発生後、迅速かつ効果的な応急対策を実施するために、建設部内に下水道災害対策本部を設置する。

(2) 動員体制

① 非常配備体制の確立

震災時に被害状況の収集、対応等情報収集伝達に必要な要員を確保するため、各課・各水環境センター単位に職員の非常配備体制を確立する。

② 勤務時間外動員体制

勤務時間外に地震が発生した場合、下水処理場において、夜勤職員が配備されているところについては、その職員を中心に緊急措置を行い、災害対策本部が設置されるまでの間対応するものとする。その他については、予め所属動員というかたちで勤務公署に居住地の近い職員を指定し、これらの職員を中心として初動体制を確立することとする。

なお、地震災害発生時の被害状況に応じ、直近水環境センターへ参集し応急対策に従事する。

(3) 情報収集・伝達活動

① 情報収集活動

下水道施設は、その施設の特徴から被害状況等がすぐには発見できない。このため、他のライフライン等の被害状況や建物倒壊程度、道路等の陥没などから推測しなければならない。

このため応急復旧はもちろんであるが、以下の被害状況等の情報収集活動が非常に重要となってくる。

- ア 処理場施設の被害状況
- イ 管渠施設の被害状況
- ウ 排水設備の被害状況
- エ 水道施設の被害状況（断水地域・世帯等）
- オ 道路被害状況・情報、交通情報
- カ 電気・通信障害に関する情報
- キ 関連業者等の被害状況

② 伝達活動

上記被害情報の収集とともに、的確に被害状況等を職員に伝達するため、あらゆる手段を講じて必要な情報を的確、迅速に提供することとする。

2. 応急対策

(1) 災害復旧資機材の整備・調達

災害発生時必要とされる全ての資機材を平常時に整備するのは、経済的にもスペース的にも非効率的である。従って現在建設部で保有している資機材等で不足する場合は、他都市・業者等から調達する。

(2) 施設の点検

主要幹線管渠等重要性が高いところから点検を行い、下水道河川部、水環境センター職員、及び応援要請を受けた神戸市都市整備公社下水道事業運営部職員で対応できない場合は、他都市職員及び施工業者等の支援を求め、緊急に施設の点検を行う。

(3) 応急復旧

① 復旧の基本方針

建設部の所管する下水道施設は、上水道と共に市民生活に必要不可欠なものであり、応急復旧については、緊急性・重要性の高いものから復旧する。また、被害程度にもよるが重要幹線管渠及び処理場、ポンプ場、その他特に危険箇所として予め被害が想定できるところから作業を行い、二次災害等が発生しないよう復旧していく。

② 応急復旧方法

ア 管渠

流水機能の確保、道路の陥没や降雨による浸水など二次災害発生の防止が最優先であり、危険箇所の早期把握と緊急度の評価をし、施工業者の手配と割振り等を行い、現場作業を行う。

イ 処理場・ポンプ場(表13-4-1)

運転が停止した場合、施設機器の被害状況調査を行い、早期に処理機能が回復するよう復旧を行う。

ウ 排水設備

市民からの修理相談を受付ける窓口を設置し、早急に修理の対応可能な施工業者を紹介する。

表13-4-1 下水処理場・ポンプ場一覧表

管	轄	処理場・ポンプ場	所 在 地	電 話
建 設 局	東水環境 センター	東灘処理場	東灘区魚崎浜町43-4	(451)0456
		深江大橋ポンプ場	〃 深江浜町159	(412)8354
		本庄ポンプ場	〃 深江南町4丁目6-5	(441)0140
		魚崎ポンプ場	〃 魚崎南町2丁目1-15	(451)0678
		大石ポンプ場	灘区大石南町1丁目1	(802)0044
	中央 水環境 センター	西部処理場	長田区南駒栄町1-44	(641)2711
		南駒栄ポンプ場	〃 〃	(641)2400
		明泉寺ポンプ場	〃 明泉寺町3丁目2	(641)1173
		丸山ポンプ場	〃 西丸山町1丁目7-5	(643)3836
		外浜ポンプ場	須磨区外浜町2丁目2-5	(731)8330
		湊川ポンプ場	兵庫区湊川町1丁目1	(521)8442
		和田岬ポンプ場	〃 吉田町1丁目	(682)7709
		浜中ポンプ場	〃 浜中町2丁目18	(652)0190
		島上ポンプ場	〃 鍛冶屋町1丁目1-17	(682)4427
神都下 市道整 備業運 営市社 部	西水環境 センター	中部処理場	〃 上庄通1丁目1-50	(652)0900
		宇治川ポンプ場	中央区東川崎町1丁目1-2	(341)8680
		垂水処理場	垂水区平磯1丁目1-65	(752)1700
		塩屋ポンプ場	〃 塩屋町1丁目5-16	(751)0830
		舞子ポンプ場	〃 舞子台5丁目1	(783)3539
		神明ポンプ場	西区伊川谷町有瀬字東細谷166-5	(974)4319
		玉津処理場	〃 森友1丁目26	(927)6561
		吉田ポンプ場	〃 〃	(927)5078
		上池ポンプ場	〃 玉津町上池266	(913)4754
戸 営 市 社 部	向洋管 理事務 所	岩岡ポンプ場	〃 上新池3丁目	(967)5290
		東部スラッジセンター	東灘区向洋町東2丁目1-1	(857)1905
		向洋ポンプ場	〃 〃 1丁目3	
市 社 部	処理場 管理事務 所	ポートアイランド処理場	中央区港島中町8丁目4	(302)0425
		〃 第1ポンプ場	〃 〃 1丁目	(302)2121
		〃 第2ポンプ場	〃 港島7丁目14	(302)2122
		鈴蘭台処理場	兵庫区烏原町譲原	(521)0020

(4) 広報活動

広報手段については、建設部は直接広報を行うとともに、広報課と連携し、マスコミ機関への情報提供とともに、CATV、あじさいネット等あらゆる媒体を活用する。

被害情報の収集とともに、市民の必要以上の不安を解消するため、また、復旧作業への理解と協力を得て円滑に復旧を図るため、必要な情報を的確に提供することとする。

3. 関係機関への応援要請

市長は、災害発生時において、本市の能力では万全な応急対策が不可能と判断される場合は、各応援協定等に基づいて他都市、関係機関等への応援要請を行い、機材、人員等の復旧に際しての協力を図ることとする。

応援要請先	応援要請方法
① 大都市 (札幌・仙台・さいたま・千葉・東京・川崎・横浜・新潟・静岡・浜松・名古屋・京都・大阪・堺・広島・北九州・福岡)	建設部情報連絡班から「災害時における連絡・連携体制に関するルール」により要請する。 (防災DB 応急資料3-2-2)
② 近畿ブロック (2府7県他)	下水道災害時近畿ブロック応援に関する申し合わせにより要請する。(防災DB 応急資料3-2-9)
③ 日本下水道管路管理業協会	建設局下水道河川部保全課から(防災DB 応急資料13-4-2)
④ 神戸市管工事業災害対策協力会	各水環境センターから(防災DB 応急資料13-4-1)
⑤ 神戸市建設協力会	建設部工事班から(行財政部を経由)

4. 経費負担

災害復旧に要する資機材等全ての経費は、本市負担とする。

但し、排水設備の修理費は、個人負担とする。

また、他都市からの応援等に要する経費は、18大都市災害時相互応援に関する協定(防災DB 応急資料3-2-1)、近畿2府7県震災時等の相互応援に関する協定(防災DB 応急資料3-2-8)に基づき、本市負担とする。

神戸市地域防災計画

防災対応マニュアル

平成20年度

神戸市防災会議

30. ライフライン復旧マニュアル（下水道編）

責 任 者 建設局下水道河川部経営管理課長

浜本 雅行（内線 4310）

副責任者 建設局下水道河川部経営管理課管理係長

来田 健造（内線 4311）

1. 目的

災害によって破損した下水道施設による二次災害を防止するとともに、迅速かつ効果的に復旧することを目的としている。

2. 事務処理のフロー図（災害発生後）

