

## 第2回 下水道BCP策定マニュアル改訂検討委員会 議事要旨

1. 開催日時 令和6年9月3日(水)15:30~17:30
2. 開催方法 日本下水道新技術機構 8階中会議室及びWeb

### 3. 出席者

委員長	東京都立大学・首都大学東京名誉教授	中林 一樹
委員	東京都 下水道局 計画調整部 計画課 課長	西山 達也
〃	石川県 土木部 都市計画課 生活排水対策室 室長	野村 博
〃	長野県 環境部 水道・生活排水課 生活排水課長	山崎 隆雄
〃	名古屋市 上下水道局 技術本部 計画部 下水道計画課長	田中 考二
〃	熊本市 上下水道局 計画整備部 計画調整課 課長	福田 政昭
〃	株式会社三菱総合研 社会インフラ事業本部 主席研究員	辻 禎之
〃	地方共同法人 日本下水道事業団 事業統括部 事業調整課長	新川 祐二
〃	公益社団法人 日本下水道管路管理業協会 常務理事	北村 隆光
〃	公益社団法人 日本下水道協会技術部 常務理事	永長 大典
〃	一般社団法人 日本下水道施設業協会 専務理事	原田 一郎
〃	国土交通省 国土技術政策総合研究所 上下水道研究部下水道エネルギー・機能復旧研究官	山下 洋正
事務局	国土交通省水管理・国土保全局 大臣官房付参事官	津森 貴行
〃	国土交通省水管理・国土保全局 下水道事業課事業マネジメント推進室 室長	山縣 弘樹
〃	国土交通省水管理・国土保全局 下水道事業課事業マネジメント推進室 課長補佐	石川 剛巳
〃	国土交通省水管理・国土保全局 下水道事業課事業マネジメント推進室 再構築係長	田中 優大
〃	国土交通省水管理・国土保全局 下水道事業課事業マネジメント推進室 研修員	塩崎 悠斗
〃	公益財団法人 日本下水道新技術機構 研究第一部 部長	堂菌 洋昭
〃	公益財団法人 日本下水道新技術機構 研究第一部 上席研究役	竹内 徹也
〃	公益財団法人 日本下水道新技術機構 研究第一部 総括主任研究員	古屋 勇治
〃	公益財団法人 日本下水道新技術機構 研究第一部 主任研究員	横森 慶
〃	公益財団法人 日本下水道新技術機構 研究第一部 研究員	荒生 靖大
〃	株式会社日水コン コンサルティング本部 下水道事業部 副事業部長	山本 整
〃	株式会社日水コン コンサルティング本部 下水道事業部	出来山 敏久
〃	株式会社日水コン コンサルティング本部 下水道事業部 名古屋下水道部 北陸技術課 課長	深尾 憲司
〃	株式会社日水コン コンサルティング本部 名古屋下水道部 部長	浅野 洋一
〃	株式会社日水コン コンサルティング本部 東部計画管路部 技術第四課 課長	福島 真一
〃	株式会社日水コン 地域統括本部 西部統括部 九州支所 鹿児島事務所	福迫 和也

#### 4. 議事要旨

##### (1) 自治体へのヒアリング

- 志賀町と内灘町について追加ヒアリングを行う方向で検討している。
- 追加ヒアリングを行う際には、初動の参集状況についても確認すること。初動の参集状況と初動対応のタイムラインのずれには強い相関があり、これが初期対応の大きな課題であると考える。

##### (2) 能登半島地震特有の教訓と今後の広域災害への備え

- これまでの地震との大きな違いとして、上下水道が一体となった対応が重要視され、また地理的な条件から、道路が寸断され職員の参集や支援の到着に苦慮した点が大きな課題である。
- 下水道施設の被災率は過去の地震と比較して非常に高く、水道が復旧しても下水が使えない事態を避けるため、二次調査よりも応急復旧を優先して支援したことが、今回の特徴の一つである。
- 町村単位では、上下水道が同じ組織で運営されていることが多いが、能登半島地震では、住民からの水道復旧に対する強い要望により、職員が水道業務に集中する傾向があった。
- 地理的条件から、外部からの支援が入りにくい条件について、南海トラフ地震などの広域災害においても同様の事態を想定すべきである。
- 首都直下地震や南海トラフ地震のような広域災害では、支援側よりも受援側が多くなり、人員や資機材が不足する事態が予想される。このため、事前対策の充実が重要である。
- 南海トラフ地震のような広域災害では、大都市のほとんどが被災者側に回る可能性があるため、従来の「大都市が対応する」という固定観念にとらわれず、全国ルールの見直しを進めるべきである。

##### (3) BCPにおける上下水道一体化と他部局との連携

- BCPに「上下水道一体」という言葉を含めることはできるが、実際に機能させることは非常に難しい。マニュアルは自治体向けに作成されるものであるため、上下水道が同一組織で運営される自治体と、そうではない自治体との違いを明確にし、それぞれの状況に合わせた下水道のみならず上水道のBCP策定のヒントを盛り込むことが重要である。
- 昨年策定された上下水道耐震化計画において、重要施設を機能させるには上下水道の両方に対応する必要があることを、今回の改訂でも認識すべきである。
- 水道の復旧活動では、送水後の断水状況などから被害エリアを特定するため、浄水場や配水管の確認に時間を要する。また、下水も同様に流下後の溢水などから被害エリアを特定することとなるため、早期に上下水の被害情報を地図上に落とし込むことは難しいと考える。
- 上下水道一体で対応するためには、避難所などの重要施設を優先的に0次調査の対象とすることをBCPに記載すべきである。
- 改訂版のマニュアルでは、「上下水道で共通化すべきこと」を記載することで、上水側への要望として伝えられ、相互のやり取りを通じて一体化の取り組みが進むと考える。具体的に

は、上下水道一体化で目指す目標は、被災者への上下水道サービスの迅速な回復であり、下記のイメージが初動対応で最優先すべき考え方ではないかと考えている。

地域(A) 上水は被災していないが、下水が使用できない・・・下水回復を優先すべき地域

地域(B) 下水は被災していないが、上水が使用できない・・・上水回復を優先すべき地域

地域(C) 上下水ともに機能していない・・・目標を一致させて取り組む地域

- 初期段階から上下水道、可能であれば道路部局も一体となって対応することが最善であると考える。また、道路啓開の際に、埋め戻し部で液状化が発生しやすく、陥没箇所を目視で確認できたといったヒアリング結果が得られた。0次調査の参考として、このような事例もマニュアルに記載すべきであると考えている。

#### (4) 初動対応における早期の支援要請

- 能登半島地震では職員の参集も困難で、0次調査も実施できていなかった。初期の段階で支援要請を行うことや、その手段をマニュアルに記載してはどうか。
- 支援の到着に時間を要する場合でも、早期に要請することは重要である。なお、本来支援が必要な自治体の情報発信が遅れた際には、迅速に情報が発出されやすい被害規模の小さい自治体が優先的に支援を受ける可能性も考えられるため、支援・受援の優先すべき地域選定の基準を国交省としては設けておくことも重要ではないか。

#### (5) 台帳データと竣工図書の整備

- 今後は、調査と並行して応急復旧を優先する場面が増えるため、台帳データ、0次調査・一次調査の情報を早い段階で速やかに共有することが重要である。
- 被災時の円滑な支援・受援には、被災した自治体が事前に台帳データを整備・バックアップしておくことが重要である。データ提供を迅速に行う必要があるが、能登では異なるシステム間のデータ変換に多大な労力を要した場合もあったため、変換の容易性も重要である。
- 自治体間でDXのシステムが異なると、データの変換は平時から複雑な場合があり、被災後にはさらに困難となるため、事前にデータのバックアップを含む遠隔支援の体制を国交省として整えておく必要がある。また、各自治体では上水道と下水道が同じシステムで同じデータを持つことが基本的に重要である。なお、DX化を自治体任せにするのではなく、国交省として統一システム化を図り、小規模自治体のDX化についても取り残すことなく支援する方向を目指すべきであろう。
- 大都市では自主的にデータ化やバックアップの確保が進んでいるものの、中小の自治体はまだデジタル化の途上にある。下水道協会が構築した下水道共通プラットフォームの活用も推進していただきたい。
- 処理場の既設情報として、土木・建築の情報も含まれる機械の図面も重要であり、電気も含め土木建築に限定すべきではない。土木図面に対しては、地中埋設配管図等を事前に準備するよう記載することを推奨する。

## (6) 情報伝達の仕組み

- 能登半島地震では、市の職員が対応に追われ、情報が円滑に上がってこない状況であったものの、現場の維持管理業者と直接対話することで、被災状況のほとんどを把握できたという経験がある。このため、マニュアルに、維持管理業者からの情報が円滑に上位機関へ伝達される仕組みを盛り込む必要がある。また、特定の団体が一定のエリアを総括し、全体の被害状況から緊急性の高い施設の優先順位を判断する仕組みも重要である。

## (7) 全庁 BCP における下水道業務の位置付け

- 下水道業務は全庁 BCP の優先業務の一つとして位置付けられるべきだが、全庁的な議論がないために、職員が避難所業務に取られてしまう現状がある。避難所対応で人員が不足するため、地元住民や自治会との協力、DX の活用などを通じて人員を確保し、下水道 BCP の重要性を全庁に理解してもらうことが不可欠である。
- 上水のみならず、下水道の関係者が避難所運営の対応等に人手として駆り出される事態は、許容されるべきではない。全庁 BCP において、上下水道職員が担う業務の重要性を明確に位置付ける必要がある。下水道の職員が本来の業務に専念できるようにする提言を、今回のマニュアル改訂に盛り込むべきである。

## (8) その他：BCP の実効性と事前準備に関する事項

- 下水道分野の BCP 策定率は 100%と進んでいるが、実効性には各自治体で大きな差がある。BCP におけるタイムラインは理想的な目標であり、目標達成には BCM を通して継続的に BCP のレベルアップを図ることが重要である。
- 事前防災は、BCP の前提条件に関わるため、BCP 策定マニュアルへの反映は困難であるが、下水道機能の維持には処理場の耐震性を高めることが重要であり、この点は BCP の前提として反映させ発信していく必要がある。
- 迅速に活動に着手できるよう、台帳情報の速やかな提供、本復旧調査に際しての緊急点検や応急復旧調査データの共有、また事前準備として、支援にきた車両や作業員の配置、参集場所といった情報を盛り込むことが必要であると考ええる。
- 緊急放流に関する項目（資料 4-P12）に、「緊急放流先候補（複数案）や放流先決定の判断ルール等について関係部局と調整が必要（資料 4-P14）」を追記すべきである。
- し尿処理場（資料 4-P12）との表現は「し尿処理場等」へと変更し、農業集落排水などの公共下水道以外の汚水処理施設が被災した場合も、下水処理場が対応する可能性があることを明記する。
- 停電に備えた資機材（発電機、水中ポンプなど）の準備や、固形塩素の配置、業者との事前調整についても触れるべきである。
- 水道、電気、ガスなど他のインフラの事例情報も下水道 BCP の参考となる可能性があるため、可能であれば検討いただきたい。

以上