

下水道BCP策定マニュアルの改訂について

国土交通省

水管理・国土保全局 下水道部

令和元年9月

- 平成30年7月豪雨では、処理場・ポンプ場が浸水し、揚水機能・処理機能が停止する事態となった。
- 北海道胆振東部地震の大規模停の際には、非常用発電設備等を有していない、または災害時の燃料供給体制が確保されていなかったため、不安定な運転操作を強いられる事態となった。
- これらを踏まえ、「防災・減災、国土強靱化のための3か年の緊急対策」で特に緊急に実施すべきハード・ソフト対策について、3年間で集中的に実施
- ソフト対策については、下水道BCP計画策定マニュアルを改定し、上記の課題に対して、現状のBCP計画のチェック項目及び対処方針を示す予定。

大規模豪雨における 排水機能・処理機能の確保

停電時における 下水道施設の操作機能の確保



ポンプの浸水状況
(広島県三原市)



仮設ポンプ等の資機材の確保
(広島県倉敷市)



非常時の電源確保
(自家発電設備のイメージ図)



燃料供給体制の確保
(出典: 経済産業省HP)

【課題】

大規模豪雨

- ・土砂災害に伴う道路崩壊等により管渠の流失・閉塞が発生した。
- ・内水氾濫の既往最高水位をベースに地盤をかさ上げしていたが、洪水により施設が被災した。
- ・施設周辺が浸水し、近づけなかった。設計図書も水没し、被害状況の調査が難航した。
- ・ポンプ場や燃料貯蔵庫は耐水化していたが、燃料移送ポンプが浸水により停止した。

長期間の停電時

- ・長期間の停電によって、非常用発電設備の燃料が不足し、不安定な運転操作を強いられた。
- ・燃料調達の要請時に必要となる情報(油種、備蓄量、運転可能時間等)が決まっておらず、要請までの情報収集に時間を要した。

【マニュアル改訂の方向性】

浸水・土砂災害における機能停止リスクの把握

- ・土砂災害警戒区域等からの危険個所の把握
- ・内水・洪水等の浸水想定区域、継続時間、浸水深等の把握
- ・主要機器(ポンプ、原動機等)や補器類(燃料移送機器等)への影響の把握等

下水道施設の浸水時における行動計画の策定

- ・揚水機能等の稼働状況の早期把握方法
- ・必要とされる資機材の確保と運用方法の確立等

災害時の燃料供給体制等の確保

- ・燃料供給業者との協定締結
- ・燃料供給要請と円滑な情報共有体制の確保
- ・非常用発電設備がない場合の対処方針(管内留時間の把握等)

改訂・追加項目	改訂・追加のポイントと対応例
○水害発生時における事前対応	<p>○<u>警報・注意報の発表から浸水等の被害が発生するまでの対応について、優先実施業務に追加</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・降雨情報や被害情報などの情報収集体制の確立 ・雨水排水施設等の運転状況、停電に備えた下水道施設の燃料状況等の施設に関する情報の確認 ・排水ポンプ車の要請準備、設備業者との連絡体制確保等の水害発生に備えた事前準備
○水害における被害想定	<p>○<u>浸水想定図等をもとに、水害時に機能停止の恐れのある施設を把握</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・水防法に基づく想定最大規模の浸水想定区域等をもとに想定 ・土砂災害計画区域等から管路施設についても被害の恐れがある区域を把握 ・耐水化された施設でも屋外に設置された機器類が被災、機能停止の恐れあるため、補機類も含めて影響を確認(燃料備蓄施設、現場操作盤 等)
○機能停止時における関連業者等との連携	<p>○<u>発災後の調査や早期の復旧に備え、民間業者等との協定の締結・見直しを実施</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・各種機器メーカー等との協力体制の確保 ・維持管理業者との災害時に必要な資機材等の各種調達に関する役割分担の明確化
○必要なデータ、資機材の保管	<p>○<u>水害時の浸水に備えた各種データや資機材の保管</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・保管場所における想定浸水深の把握と保管場所・保管方法の見直し ・管路台帳、施設台帳等の電子化、外部のデータ保管サービス等の活用 ・停電時に備え、バックアップ用として印刷製本での保管

改訂・追加項目	改訂・追加のポイントと対応例
<p>○非常用発電設備等の燃料調達</p>	<p>○<u>停電時にも下水道施設の機能を維持するため、燃料調達に関する内容を充実化</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・下水道施設における非常用発電設備の有無の把握 ・燃料供給の要請時に必要な情報の整理（油種、備蓄量、運転可能時間、納入メーカー※1） ・燃料調達のための供給業者との協定締結と平時からの情報共有 ・各部署間での情報共有の取り決め、災害時の供給業者の連絡先、施設位置、運搬ルートといった具体的な調達方法の把握
<p>○停電時の運転操作</p>	<p>○<u>停電時における下水道機能を確保するための各種対応方策を追記</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・電気保安協会、メーカーとの協力体制の確保等、長期間の停電に伴う発電設備の連続運転による故障への備え※2 ・非常用発電設備による必要最小限の電力供給時の運転操作※3や対応方策（簡易処理による対応、水質のモニタリング 等） <p>【発電設備を保有しない施設における対応方策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬式発電設備、バキューム車等の手配 ・管内貯留時間の把握（平時の対応）、それを踏まえた対応方策の検討（必要であれば、非常用発電設備の設置を検討）

※1 納入メーカーによってオイルタンクの給油口の形状が異なるため、常時の調達先以外から調達する場合には注意が必要。

※2 R元年台風15号では千葉県を中心に広域的かつ長期間の停電が発生し、非常用発電設備の連続運転に伴う故障が発生した。

※3 非常用発電設備は必要最小限の容量しか保有していないことがあるため、停電時に通常と同等の流入がある場合は簡易処理等の対応が必要になる場合がある。