

## 第7章 まとめ

### 7.1. 2つの危機に対する災害復旧シナリオの設定

これまで本市下水道では、浸水対策や合流改善対策の一環として、大規模雨水幹線や雨水滞水池を建設するとともに、阪神淡路大震災を契機として、下水処理場・ポンプ場・管渠に対する地震動（揺れ）対策を中心に、改築・更新に併せた地震対策を進めてきたところである。

一方、東日本大震災は、地震動（揺れ）対策の重要性を改めて喚起したことに加えて、下水処理場やポンプ場の湛水など、歴史的な巨大津波による卓越した被害モードが、これまでの地震とは全く異なる特徴である。

そのため、本プランでは、最大クラスの津波により市域の広い範囲が湛水する結果事象（シビアアクシデント）への対応を含め、事業継続計画（BCP）の骨格となる、津波並びに地震動の2つの危機に対する「災害復旧シナリオ」を設定した。

その設定に当たっては、施設耐震化の進捗に応じた被害の多寡、大規模幹線管渠や管路型雨水滞水池の貯留機能、既存ネットワークの活用による下水処理場間の相互補完など、本市下水道システムの強みと課題を踏まえたものとしている。

### 災害復旧シナリオ

津波により下水道施設が冠水状態となる	<div style="background-color: #FFD700; padding: 10px; border: 1px solid black;"> <p><b>Phase I</b> 上町台地西側低地で津波被害 当該エリア内の下水道施設は湛水により機能停止</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ポンプ場や雨水吐からの地表面湛水の排水（自然排水・ポンプ排水）</li> <li>・既存設備の耐水化等、効果的な施設改善の実施</li> </ul>	
地震動により、下水道施設が被害を受ける	<div style="background-color: #008000; color: white; padding: 10px; border: 1px solid black;"> <p><b>Phase II</b> 管渠、中継ポンプ場の一部機能停止 (部分的にマンホールから汚水が溢水)</p> </div> <p>【緊急措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・管渠内の堆積物除去</li> <li>・広域避難所等の仮設トイレの設置</li> <li>・マンホール溢水の大规模幹線管渠等への誘導</li> <li>・バキューム車による汚水の処理場への運搬</li> </ul> <p>【応急復旧】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・仮設ポンプによる汚水の送水</li> <li>・大規模幹線管渠等による一時貯留、簡易処理</li> </ul>	<div style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 10px; border: 1px solid black;"> <p><b>Phase III</b> 下水処理場の一部機能停止 (水処理機能が停止し、汚水を河川に直接放流)</p> </div> <p>【応急復旧】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・利用可能な施設を活用した沈殿・消毒、ユニット設備を組み合わせた生物処理の実施（処理機能の段階的レベル向上）</li> <li>・送水管（処理場間）ネットワーク等、隣接処理場の相互補完</li> <li>・施設の連携による汚泥処理機能の確保</li> </ul>

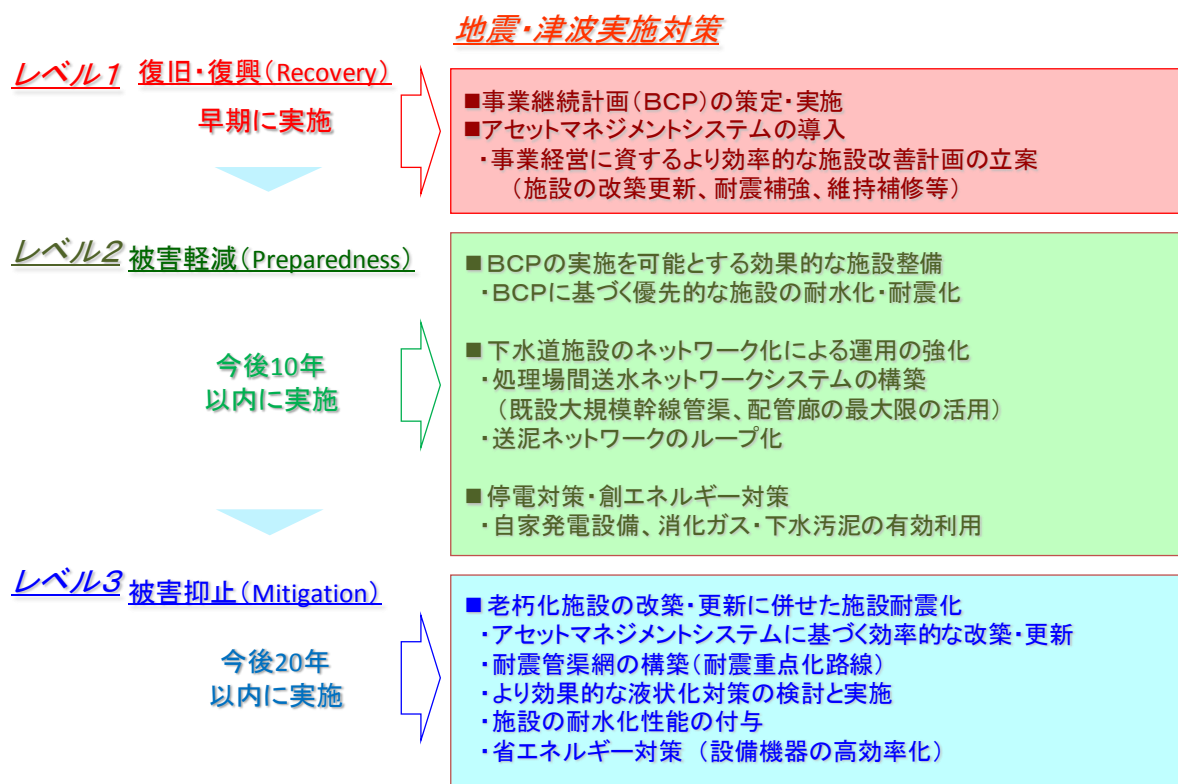
※Phase選定は被害事象に応じる。東日本大震災のケースではPhase I →Phase II →Phase III と段階的に進むが、地震動による被害のみの場合はPhase II（またはIII）からの実施となる。

## 7.2. 災害マネジメントサイクルに基づく施策体系

本プランでは、津波による下水道施設の湛水と地震動による下水道施設の被災という2つの危機に対し、「被害抑止（Mitigation）」、「被害軽減（Preparedness）」、「復旧・復興（Recovery）」それぞれから成る災害マネジメントサイクルの観点から、ソフト・ハード両面にわたって必要となる対策を総合的に定めた。

特に、東日本大震災における津波被害の甚大さに鑑み、各施設の現況を緊急調査により総点検するとともに、いわゆる「残余のリスク」への対応として、被災後も被害を最小限に抑え、速やかな復旧を図ることを目的とした事業継続計画（BCP）の骨子を作成し、それらの事業継続の円滑化に寄与する施策を体系的に取りまとめた。

今後、本プランを基に更なる検討作業を進め、東南海・南海地震をはじめ、災害に対する備えを継続的に強化しつつ、豊かで安心・安全な市民生活と高度な都市活動を支える安定した都市基盤の形成に向け、本市下水道事業経営の持続性を確保する。



災害マネジメントサイクルに基づく施策体系