

下水道における地震対策の取組み状況（平成 16 年以降）

平成 16 年 10 月に発生した新潟県中越地震を踏まえて「下水道地震対策技術検討委員会」を設置し、平成 17 年 8 月にとりまとめた「新潟県中越地震の総括と地震対策の現状を踏まえた今後の下水道地震対策のあり方」を受けて、耐震構造基準の追加や下水道地震対策緊急整備事業の創設等の措置を講じてきたところである。

また、平成 19 年 3 月の能登半島地震、同年 7 月の新潟県中越沖地震を踏まえて「下水道地震対策技術検討委員会」を開催し、それぞれの地震による被災状況を総括し、耐震対策の検証を行うとともに、下水道の BCP※のあり方について検討を行った。

さらに、これを受けて「下水道 B C P 策定マニュアル（地震編）検討委員会」を設置し、平成 21 年 11 月に「下水道 B C P 策定マニュアル（地震編）～第 1 版～」をとりまとめた。

下水道における地震対策に関する経緯は以下の通り。

（※ BCP=Business Continuity Plan の略。業務継続計画）

◆ 管路施設の本復旧にあたっての技術的緊急提言（平成 16 年 11 月）

管路施設の被害の再発防止も考慮し、本復旧の埋め戻しにあたっては、マンホール周辺を含め、地盤の特性、施工条件等現地特性、管材、工期等を勘案して、①埋戻し部の締固め、②砕石による埋戻し、③埋戻し部の固化のいずれかの対策を行うこととした。

◆ 新潟県中越地震の総括と地震対策の現状を踏まえた今後の下水道地震対策のあり方（平成 17 年 8 月）

新潟県中越地震における下水道施設の被害状況を総括し、管路施設の埋戻し部の液状化対策、「重要な幹線等」の定義の見直し、処理場・ポンプ場の継ぎ手対策など、現行の指針等に追加すべき新設施設の耐震対策について言及するとともに、初動・支援体制、被害調査方法等の課題についても考え方が整理された。

また、全国的な下水道施設の耐震対策の現状を検証し、①構造面での耐震化・トイレの使用の確保（防災）と被害時の暫定的対策（減災）、②「生命を守る」という観点から下水道が有すべき機能を整理、③時間軸と対策施設を考慮した防災・減災目標等の基本的考え方を示し、耐震診断の実施や計画の策定、具体的対策事例の提示、国の支援など下水道地震対策の促進に向けた取組みがとりまとめられた。

◆ 耐震構造基準の追加（平成 17 年下水道法施行令改正、平成 17 年 10 月 26 日公布、平成 18 年 4 月 1 日施行）

これまで「堅固で耐久性を有する」との基準に適合するよう講ずることとされてきた地震対策に関する措置を明確にするために、下水道法施行令第 5 条の 4 に、「地震によって下水の排除及び処理に支障が生じないように措置を講ずること」を追加した。

◆ 「新潟県中越地震を踏まえた下水道施設の耐震対策について」の通知（平成 17 年 10 月 28 日付け国土交通省都市・地域整備局下水道部下水道事業課長通知）

管路施設の埋戻し部の液状化対策としては、①埋戻し土の締固め、②砕石による埋戻し、③埋戻し土の固化を示し、平成 17 年度発注予定の工事からできる限り速やかに対策を講じるように通知した。

◆ 「大規模地震による被害想定手法及び想定結果の活用方法に関するマニュアル」の策定（平成 18 年 3 月）

下水道管理者が地震対策計画を立案するにあたって、自ら管理する下水道施設を対象に、あるいは都道府県が管内市町村の地震対策を推進するにあたって、管内市町村の下水道施設を対象に、被害想定を実施する際の手法及び想定結果の活用方策を提示した。

◆ 下水道地震対策緊急整備事業の創設（平成 18 年度新規予算制度）

地震時においても下水道が最低限有すべき機能を確保する耐震化を緊急かつ重点的に促進するとともに、被災した場合における下水道機能のバックアップ対策などを進めるために、平成 18 年度に予算制度を創設した。

◆ 下水道施設の耐震対策指針と解説－2006 年版－（平成 18 年 8 月改定）

1997 年版の「下水道施設の耐震対策指針と解説」から、主な改定内容として、①埋戻し土の液状化対策、②重要な幹線等の定義に“被災時に重大な交通機能への障害を及ぼすおそれのある緊急輸送路等に埋設されている管路等”の追加、③処理場・ポンプ場の継手対策を示した。

◆ 下水道の地震対策マニュアル－2006 年版－（平成 18 年 8 月改定）

1997 年版の「下水道の地震対策マニュアル」から、主な改定内容として、震前対策としての既存施設の地震対策計画の策定や被害予測手法、防災計画について示すとともに、震後対策として点検・調査から災害復旧までの対応方法について

て示し、特に震後対応については必要事項を最小限にまとめた「緊急対応マニュアル」を別冊として示した。

◆ 下水道事業における災害時支援に関するルール（平成 19 年 6 月改定）

平成 8 年に制定された「下水道事業における災害時支援に関するルール」から、主たる改定内容としては、災害対策基本法及び地方自治法を勘案し、国土交通省の役割を明確するとともに、応援及び派遣された職員の身分及び費用負担を整理したことと、下水道対策本部の広域的な支援の場合の対応についての見直しを行った。

◆ 能登半島地震・新潟県中越沖地震の総括と耐震対策の評価および下水道の担うべき機能を継続的に確保する方法の考え方（平成 20 年 10 月）

能登半島地震、新潟県中越沖地震における下水道施設の被害の総括、耐震対策の評価および今後の施工における留意点および下水道が担うべき機能を継続的に確保するための基本的な考え方がとりまとめられた。

◆ 下水道地震対策緊急整備事業の拡充（平成 20 年度第 2 次補正予算限り）

都市機能が集積している地区における管渠の耐震化を推進するため、下水道地震対策緊急整備事業を拡充し、以下について補助対象とした。

- 都市機能が集積している地区において、ターミナル駅等を中心とする半径 1 k m 以内に位置する道路（国道、都道府県道及び幅員 6m 以上の市区町村道）に布設されている管渠の耐震化事業

◆ 下水道総合地震対策事業の創設（平成 21 年度予算新規事項）

DID 地域を有する都市など地震対策に取り組む必要性が高い地域において、重要な下水道施設の耐震化を図る「防災」、被災を想定して被害の最小化を図る「減災」を組み合わせた総合的な地震対策を重点的に推進するため、平成 21 年度に予算制度を創設。

◆ 下水道 B C P 策定マニュアル（地震編）～第 1 版～（平成 21 年 11 月）

下水道施設等の被災を想定した上で、従来よりも速やかに、かつ高いレベルで下水道が果たすべき機能を確保するための BCP の策定手法についてマニュアルとしてとりまとめた。

下水道施設の耐震化状況

平成 21 年度末時点での下水道施設（処理場（消毒施設）及び重要な幹線等及び水道水源地域における水処理施設（消毒施設））の耐震化状況については、図 1 の通りである。

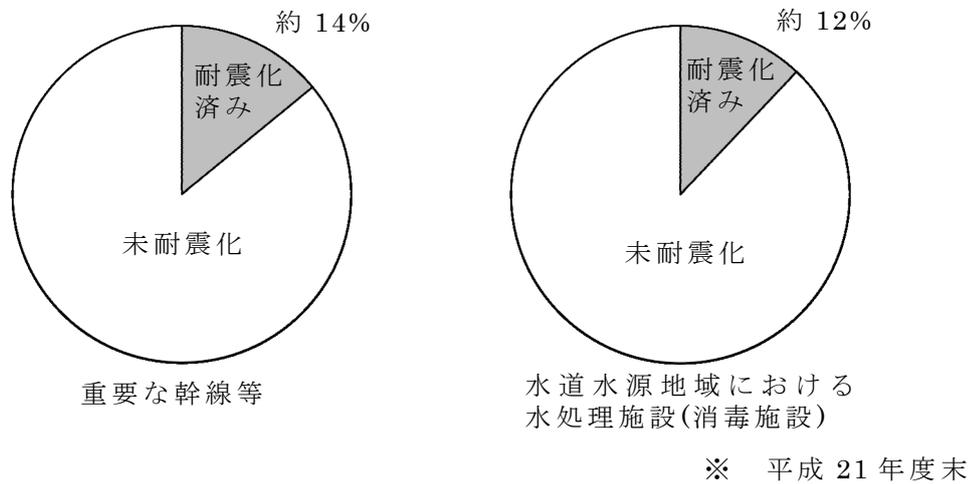


図 1 平成 9 年指針策定以前に工事発注された施設の耐震化状況