

第四回 下水道等に起因する大規模な道路陥没事故を踏まえた 対策検討委員会の議事要旨

日時 令和7年3月26日(水) 16:00～18:30

場所:中央合同庁舎3号館6階 都市局局議室(WEB 会議併用)

要旨

(松原上下水道審議官より挨拶)

本日は会議に先立って現場視察頂いた。前回の委員会を踏まえて、提言をとりまとめていただき、3月18日に全国の自治体に特別重点調査を要請した。また、予備費を活用して予算支援を行った。本日は先を見据えて、道路管理者との情報共有や下水道管路の点検のあり方等について議論いただく。幅広くご議論いただくよう、お願い申し上げます。

(政策研究大学院 家田仁委員長より挨拶)

研修施設を視察し、最新の技術を活用するとどのように点検できるか確認した。下水道管路のような狭くて暗くて汚い環境下で点検・改修することは大変。だからこそ、先行して技術開発されてきたというものを見せて頂いた。今後はさらに飛躍的に開発していかなければいけない。第一次提言では点検について、どういうところを重点におくかがポイントだった。もう一つはどのように実施するのかの技術的方法論だが、今回の視察でこれまでの議論があまり外れていないということが確認できた。

今後は第二ステージとして、主として下水道と水道のインフラマネジメントをどうするかを検討していく。下水道と水道それぞれで実施というだけでなく、同じ空間にある道路と一体的にどうするか、統合的なマネジメントに向けて新たなステージを議論していく必要がある。さらには第三ステージも検討していく必要があるが、議論の状況に応じて考えていきたい。

(1) 委員会提言を踏まえた全国特別重点調査の実施について

- ・調査から得られた知見を今後の議論につなげるため、委員会としても調査状況をモニタリングしていく必要がある。
- ・空洞探査について、問い合わせが多くある。今後開発が必要な技術でもあるが、管路内を調査してから必要に応じて空洞調査を実施するということが良いのか。
- ・予備費の活用は使い勝手の良い状況を作っていただきたい。高度な技術の活用がどのくらい費用かかるのか自治体もわからないと思われるため、柔軟に活用いただけるようにしてほしい。
- ・下水道管の外側を見るという今までにない調査が含まれており、これまで調査してきたところを同じように実施するのではなく、新たな手法を含めて再調査するということがポイントである。

(2) 道路管理者をはじめとする他の管理者とのリスク情報の共有等のあり方について

- ・情報共有にあたって、路面下空洞調査の結果は、空洞有無の診断結果だけでなく、計測し

た生データも共有できるようにしてほしい。

- ・地下占有事業者との情報共有の運用規定があるにもかかわらず、適正化が進まない理由としては地下埋設物について所管が分かれていること、維持管理の費用負担の譲り合いや責任回避、インフラ整備の台帳不十分などが要因ではないか。改修のタイミングの調整不足によるミスマッチ、制度上の課題もあるのではないか。道路管理者による占用物件の維持管理適正化ガイドラインが令和元年から運用されているにもかかわらず市区町村で約17%にとどまっているのであれば、話し合いだけでなく更に踏み込んだ制度的な検討が必要ではないか。
- ・49万km 全てではなく、影響が大きい約5,000km や更に優先度の高い1,000km に対して特別重点調査を実施しているところ。占用者からの報告についても全てを対象にするのではなく、陥没リスクを踏まえて重点化した取組を進めていくべきではないか。

(3) 下水道管路の現状と課題・下水道施設の維持・修繕・改築や再構築の現状と課題について

- ・対象の考え方として、下水道施設、地盤条件、社会的影響度の3つの軸は妥当だと思う。空洞が発生しやすいという下水道施設の論点と、空洞が早く・大きく拡大しやすいという地盤条件の論点は分けて考える必要がある。空洞が拡大しやすい地盤条件は頻度を上げることや深い箇所空洞調査技術を開発するといった方向で検討を進める必要があるのではないか。
- ・点検にフォーカスされすぎているため、調査・診断・記録も考慮する必要がある。空洞状況については劣化状況に応じて順次点検していくことなどを考えるべきではないか。DXについては、データを適切に使いこなす必要があるため、シンプルに正しく情報共有することも必要。判定基準だけでなく、小自治体を考慮して不明な場合に照会できる仕組みも必要。
- ・腐食を防ぐためには滞留しているものを清掃することも重要。空洞調査は路面下が浅いものしかできていないが電磁波を強くすることで深くまで調査することも可能。ただし、制度上の課題により技術開発できないということもあるのではないか。
- ・点検だけでなく管路内の維持管理が適切でないという問題意識があるということか。維持管理の仕方も考える必要がある。
- ・30年以上経過すると劣化するため、頻度を増やすべき。道路通行上の課題からマンホール等の蓋を毎年開けていない自治体もある。マンホールの蓋を開ければ、土砂の堆積が確認できて清掃を実施するため、毎年1回はマンホールの蓋を開けるということを徹底すべきではないか。
- ・下水道管理者だけではなく、道路管理者の協力も必要。下水道は適切に管理されて機能するものであり、道路管理者はもとより、国民の理解、精神的転換が必要。
- ・49万km を全部点検するというのは困難であり、対象を絞る必要。また下水道管理者は自治体であり、国が頻度を増やすことや判定を厳しくすることについては自治体に過度の負担がかからないように考慮すべき。調査箇所や調査結果の判断については、管理者が現場を一番良く知っているし、管理責任者であるので管理者が主体的に判断すべきである。調

査の結果については、判断能力がある人が判定する仕組みを導入すべきではないか。点検や修繕、改築の手法については、国がそれらの技術の開発に力を入れるべきである。国の財政支援のあり方について、管路の老朽化対策への国の財政支援は行わないことになっているが、見直すべきではないか。改築に限ることなく修繕も含めた維持管理に対する国の財政支援の在り方を検討してはどうか。また、集合処理から分散型処理への転換ということで、浄化槽への転換も必要だが、浄化槽に関しては適切に維持管理をすることが重要。分散化との表現については、浄化槽のみを意味するのではなく、サテライト処理場なども含めたものとして定義すべき。

- 道路では点検結果をマップ上で見る事が出来るため、同様に見える化すべきではないか。下水道もメンテナンス年報を出すべきではないか。下水道管路への負担がかかっているのであれば浄化槽への転換はもっと出していくべき。
- 下水道管の布設工事の9割は開削工法であり、開削工法であれば下水道管路の外側にある地盤や地下水位等の状況を把握できるので、十分に把握できないという記載方法は工夫すべき。これが該当するのは八潮のような大口径のシールド工法の場合と考えられる。処理区の変更や浄化槽への転換等を進めすぎると、流末の下水道管路内の流速が落ちて硫化水素が発生しやすくなるため注意が必要。今までどのような方法で管路の点検調査をしてどんな結果が得られているのか検証が必要。現状のテレビカメラは解像度が低く、映像から損傷の程度を判別しにくい。これからの点検を解像度が低い方法（やりやすい方法）で調査するのは意味がない。人間が調査できない箇所のためにカメラの解像度を上げるなどの技術開発が必要である。
- 空洞調査を実施してくれる事業者を確保することが難しい。八潮の現場では新たなバイパス管を設置しないと対応が難しいことを考慮すると、複線化が必要。また中継ポンプ場でサテライト処理場にするなどの分散化が必要。
- 適切な管理にあたっては、まずは下水道施設の状態・特性を正しく把握することが重要。膨大な量のマンホール蓋を毎年全て開けるとするのは難しい。Aランクの損傷等の不具合を発見した際に速やかに対処することが重要であり、点検の頻度を高めることはその次ではないか。管理者が主体的に対応することが重要。明治や大正時代には、将来の維持管理のために複線化しているものがあるなど、工夫している事例がある。高度経済成長期には下水道の普及を優先したため、そういったことが十分には実施できていなかった。マンホールの蓋が60cmで規定されているが、この蓋の大きさを前提として維持管理の機械や装置ができています。例えば、それを大胆に変えることで維持管理技術の進展も期待できる。また、代替幹線や複線化には長期間かかり、財政支援が欠かせないため、仕組みの充実についても検討いただきたい。
- 八潮では既存の技術では発見できなかったという実情があるため、新技術の開発が必要だが、より深いところの空洞を探索する技術開発を15年前にも試みたにもかかわらず、これまで実現できていない。短期間では実装が難しいと考えるが、長期間かかっても国が必要を出してもらえれば技術開発も進む。例えば深い場所では解像度が低くなる地中レーダなど、従来有効ではないと思われていた技術でも、大きな空洞を発見するという観点では

有効になるのではないかな。

- ・新技術への既存の財政支援を整理する必要。革新的技術実証事業などの直接支援や地方創生交付金などの間接支援がどの程度使われていて、どこに課題があるかを整理する必要があるのではないかな。
- ・今後の技術開発を促すために、分野と問題点をマトリクスのような形で整理するべきではないかな。他の委員がおっしゃったように空洞調査については、路面下空洞調査の技術の延長ではないかたちも考えていくべき。光ファイバーによる変異検知の事例があったが、下水道管のモニタリングだけでなく、下水道管の上位に敷設されている周辺の埋設管の変異をモニタリングすることで、その下の地盤の異状を発見できるのではないかな。
- ・地下には下水道だけでなく他の埋設物もそれぞれ管理されているが、地下空間のインフラをマネジメントすることが手薄だった。3次元的に管理するなどの手法もあるし、管理者だけでなく市民も理解することが新たな時代では必要。
- ・下水道の設計思想・マネジメント思想はずっと同じではなく、かつてはどうだったか、高度成長期での普及重視でどう変わったかを踏まえつつ、新技術を組み合わせて生まれ変わらせる必要があるのではないかな。武蔵水路やヨーロッパの鉄道などで複線化していることも参考になる。歴史認識を持った上で議論する必要。
- ・点検したものの補修が難しいから後回しになることは問題。道路の場合に通行止めをするように、補修が難しい場合の対応を考える必要があるのではないかな。

(4) 水道管の管理における現状と課題について

- ・委員会の射程を整理してほしい。対象は広く捉えて良いが、論点については、インフラの老朽化なのか、管路の老朽化なのか、老朽化なのか路面の陥没なのか、大きな陥没なのか小さな陥没なのか、大口径管なのか小口径管なのか、など混同しないよう整理しながら議論する必要。
- ・八潮の事故から何を教訓とするのか、細かい技術だけでなく施設をマネジメントするためにどうすべきか検討する必要。第二次提言までは大規模陥没を対象に、第三次提言ではインフラマネジメント全般としてはどうか。

(5). その他

- ・下水道は自治体が管理しているが、自治体によって管理に差が出てしまうと国民に被害が生じる。いざという時には国が何をやっているのか問われるため、自治体に任せることが本当に良いのか。
- ・多くの市町村は人材的にも財政的にも厳しい状況にある。そのような市町村が下水道の管理者として責務を果たすことについては、気の毒に感じる。市町村が下水道管理者で良いのか、下水道管理者の在り方を検討する時期に来ているのではないかな。
- ・第三ステージにおいては群マネの観点、管理の体制も含めて議論する必要がある。
- ・WPPPを進めると政令市は良いが、中小市町村は民間に丸投げになってしまうのではないかな。