

都市整備局・住宅政策本部業務体験発表会
(令和7年度)
概要書

発表テーマ	下水道管路の全国特別重点調査
発表の概要	<p>公益財団法人東京都都市づくり公社は、前身の(財)東京都新都市建設公社の時より、多摩地域において土地区画整理事業や下水道事業を受託施行してきた。令和元年(2019)には東京都政策連携団体の指定を受け、これらの事業に加え、まちづくり支援事業などの都市づくりの総合支援を行っている。</p> <p>下水道事業については、昭和50年(1975)から下水道管の整備を中心に、多摩地域各市町村の支援を行ってきた。近年では、雨水・浸水対策や耐震化、ストックマネジメント事業、維持管理業務など、幅広く下水道事業に取り組んでいる。今年度で下水道部発足50周年を迎えた。</p> <p>現在、下水道において、管路等施設の老朽化に伴う、計画的な維持管理の実施が全国的な問題となっている。このような中で、埼玉県八潮市で道路陥没事故が発生し、国から地方公共団体に対して下水道管路の特別重点調査の実施について要請があった。</p> <p>多摩地域の自治体からの依頼により、当公社も当該調査の実施について支援・協力することとなった。本調査については、様々な条件・制約があるなか、自治体との連携を図るなどし、完了に向けて取り組んでいるところである。</p> <p>本発表では、全国特別重点調査についての取組み等について発表する。</p>

下水道管路の全国特別重点調査

1 (公財) 東京都都市づくり公社について

1-1 公社の概要

公益財団法人東京都都市づくり公社(以下「公社」)は、昭和36年に、東京都と関係6市町(当時)の出えんにより、都市開発を総合的に実施する専門機関として、前身である財団法人東京都新都市建設公社が設立し、多摩の良好な生活空間の創造をめざすとともに、様々な事業を受託施行してきた。

令和元年には東京都政策連携団体に指定され、東京都と緊密に連携しつつ、様々な都市づくり事業を行っている。現在の主な実施事業としては、土地区画整理事業や下水道事業等の受託事業と都市づくり支援事業等の自主事業である。

1-2 下水道部について

公社は、昭和49年度に公共下水道の建設事業を受託し、翌50年度に下水道部を発足させ、本格的に下水道事業に参画した。

以降、主に未普及解消の污水管整備を中心に多摩地域の各市町村の下水道事業の発展に貢献してきた。近年では、従来から実施している污水管整備や浸水対策等の雨水整備に加え、島しょ部初となる新島村の下水道事業といった新たな事業展開も実施している。

今年度、公社下水道部は発足50年の節目を迎え、それを記念し様々なプロジェクトに取り組んでおり、次の50年を見据え公社下水道事業をPRしている。



図1 公社下水道部50周年プロジェクト

2 全国特別重点調査について

2-1 埼玉県八潮市で発生した道路陥没事故について

令和7年1月28日(火)に、埼玉県八潮市において道路陥没が発生し、トラック運転手が車両ごと陥没穴に落下する事故が発生した。

事故原因は、下水道管が化学的腐食を受けて劣化したことにより破損し、周囲の土砂が管内に流失することで空洞ができ、陥没を招いたという説が現時点では有力視されているⁱ。陥没を引き起こしたとみられる下水道管は、複数の市町村を通りつつ下水処理場へと接続する流域下水道管路であり、管径4.75mと大口径のものであった。そのため、陥没穴は、徐々に拡大し、巨大なものとなった。

また、下水道の使用自粛が一時要請された際には、事故現場より上流に位置する関連12市町の120万人という多くの人々に影響を与えるなど、社会的にも極めて大きい事故となったⁱⁱ。

2-2 全国特別重点調査の経緯

埼玉県八潮市で発生した道路陥没を受け、同様の事故を未然に防ぐために、下水道施設を管理する7都府県13箇所の流域下水道管理者に対し、緊急点検と路面下空洞調査の実施が国から要請されたⁱⁱⁱ。

その後、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における議論を経て、3月18日に国土交通省より、「下水道管路の全国特別重点調査」の実施要請がなされた。

2-3 全国特別重点調査について

全国特別重点調査の対象は、布設から30年以上経過した管路、かつ、管径2m以上の管路である。そのうち、①埼玉県八潮市の道路陥没現場と類似の条件の箇所(立坑接続部付近の曲線部等で地下水位が高い砂質系または緩いシルト質系地盤)、②構造的に腐食しやすい箇所または過去の調査で腐食が確認され未対策の箇所、③緊急輸送道路で下水道起因の陥没履歴がある箇所、④沈砂池の堆積土砂が顕著に増加した処理場・ポンプ場につながる管路の4つに該当する箇所は「優先実施」と区分された。(図2参照)



図2 全国特別重点調査の調査対象について^{iv}

全国特別重点調査は、調査対象の下水道管路について潜行目視やテレビカメラによる調査を行い、その劣化状態に応じて緊急度を判定し、緊急度がⅠまたはⅡと判定された場合には、引き続き空洞調査を実施することが定められている。

また、「優先実施」に該当する箇所については、潜行目視やテレビカメラによる調査の結果、緊急度ⅠまたはⅡと判定されなかった場合は、打音調査を実施し、再度緊急度判定を行う。その結果、新たに緊急度ⅠまたはⅡと判定された場合には、空洞調査を実施する。

空洞調査の結果、空洞が発見された場合には、空洞を埋めるなどの対策実施が求められる。(図3参照)

全国特別重点調査の実施フロー

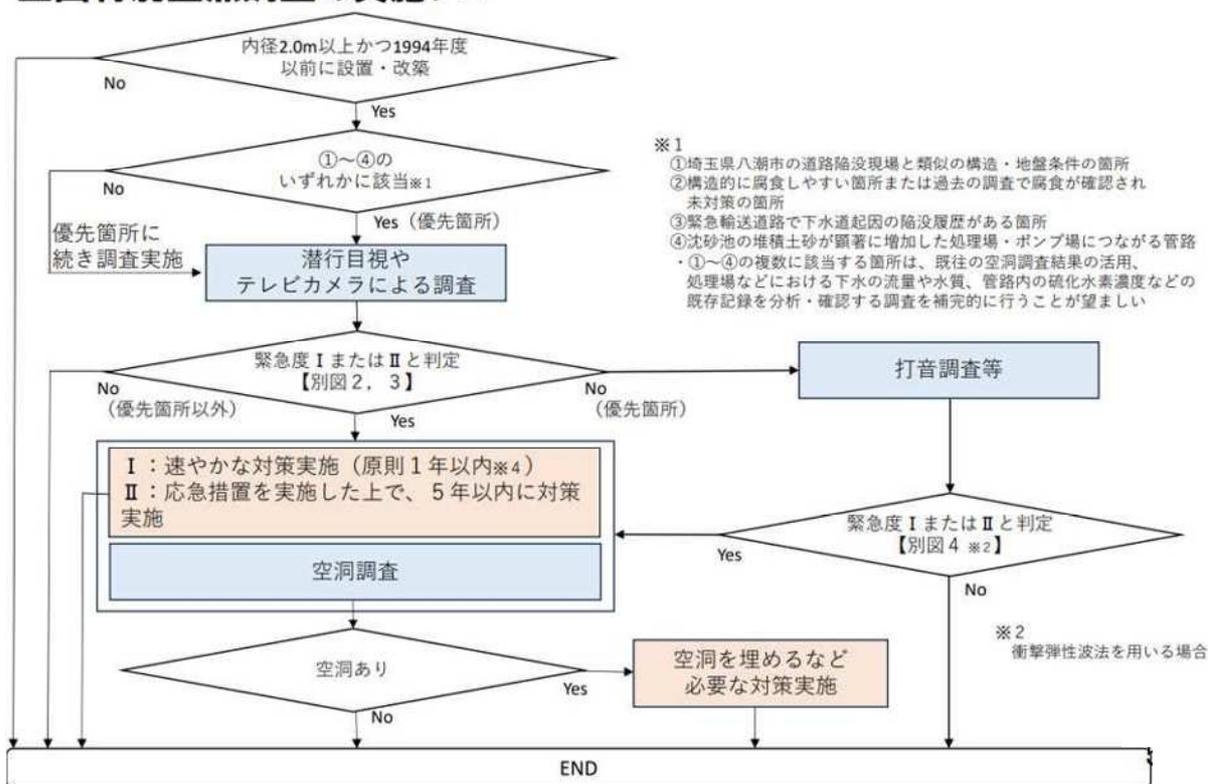


図3 全国特別重点調査の実施フロー

調査の期限は、「優先実施」の箇所については令和7年の夏ごろまで、その他の箇所は令和8年2月末までに報告することとされた。

3 会社の全国特別重点調査への取り組み

3-1 全国特別重点調査発注までの動き

会社は、事故発生直後から情報収集や関係自治体との情報共有等を図ってきた。このような中、国より調査実施の要請が発出されたものの、突発・緊急的な対応であることから、調査作業が困難等の理由で関係自治体から会社への協力要請があった。

公社が調査対応等をする上でまず問題となったことは、調査完了までの期間の不足である。公社に協力要請のあった自治体には「優先実施」に該当する箇所はなかったものの、令和8年2月末までに空洞調査も含めた調査結果を報告しなければならないため、時間的な猶予は少なく、実施可能なスケジュールが課題となった。

そのため、調査作業発注から調査結果の報告日までを想定するとともに、大規模下水道管路特別重点調査等事業計画に基づく補助金（国費）の活用も考慮したスケジュールを設定した。空洞調査については管路内調査の結果により実施内容が異なってくることから、先行作業として管路内調査を行い、その後空洞調査を行うこととした。また、スケジュールを厳守するための確実な契約と事務の効率化を実現するため、発注方法として通常は自治体単位での調査作業発注となるが、複数自治体における作業を集約し一括発注とすることで、公社の持つ強みをスケールメリットとして生かした。

3-2 管路内調査作業（潜行目視調査）について

今回の調査では、潜行目視調査を採用した。潜行目視調査とは、調査員が直接管内に入り調査を行う手法である。また、マンホール本体及びマンホール蓋も全国特別重点調査に含まれるため、これらについても目視で調査を行うこととなった。

下水道管及びマンホールに直接人が入ることには、酸欠や硫化水素中毒のリスクが高く、危険を伴うものである。実際に全国特別重点調査（優先実施）の調査中に、硫化水素中毒が原因とみられる事故が発生している。そのため、目視調査において、安全の確保は最重要項目であり、措置を怠れば人命が奪われる事態になるとの認識のもとで、安全対策を日々行うことが重要である。設計段階では、安全確保のために必要な交通誘導員の配置や、昼夜間の施工区分の適切な設定を行った。



図4 管路内調査（潜行目視）実施状況

3-3 空洞調査作業について

潜行目視調査を行った結果、空洞調査を実施する必要があると判定された箇所があったことから、引き続き空洞調査作業の設計を実施した。空洞調査とは、管路内に破損箇所等から土砂が管内に流入すること等で発生した空洞の有無を把握するための調査である。

空洞調査については、国土交通省の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が、埋設深が2m以内の場合は路面からの調査とし、埋設深が2mより深い場合には地上からの簡易な貫入試験もしくは管路内からの調査を実施することを提言に記載している^{vi}。上記を参考に、今回の調査対象となる管路の現地状況・条件等から採用する具体的な調査方法について選定を行った。

埋設深が2m以内の場合については、路面から電磁波を用いた調査方法が多くの実績があり、技術的な確証があると判断できたことから、地中レーダ探査を採用することとした。

一方、埋設深が2 mより深い部分については、一般的な手法が確立されていなかった。このことから、管路内部から管背面の空洞を電磁波で探査するなどの様々な調査方法について検討を行った。実績や関係各機関からのヒアリング等の結果から、使用条件に制限がある等の理由から交通等への影響を最小限に抑えることができる管路内部からの調査方法の採用は困難との判断に至った。このため、埋設深が2 mより深い条件においては、空洞を確実に確認できる地上からのボーリング等による貫入試験を採用することとし、空洞調査作業の設計・積算を行った。

4 今後について

全国特別重点調査は本年度中に終了するが、緊急度に応じた対策・応急措置を実施するなど、今後も継続的な取り組みが求められている。また、埼玉県八潮市で発生した道路陥没事故を受けて、下水道施設の点検強化などを始め、これまで下水道ストックマネジメントで用いてきた考え方等が議論されており、今後、制度自体の変更が見込まれている。

このことから、下水道施設の維持管理は大きな転換期を迎えている。これからも公社は、これらの時代のニーズ等に応じた役割を担い、都民及び関係自治体からの負託に応え、安全・安心で快適な暮らしの実現に貢献していく。

ⁱ 埼玉県「八潮市で発生した道路陥没事故に関する原因究明委員会 中間取りまとめ」
<https://www.pref.saitama.lg.jp/documents/265988/chuukanntorimatome2.pdf>、pp. 36-53
(2025年12月8日アクセス)

ⁱⁱ 国土交通省 第1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「資料2-1 八潮市における道路陥没事故の概要」、pp. 2
https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000987.html
(2025年12月8日アクセス)

ⁱⁱⁱ 国土交通省「埼玉県八潮市の道路陥没事故を踏まえた緊急点検結果等を公表します～下水道管路に起因する道路陥没事故の未然防止に向けて～」
<https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001864292.pdf>
(2025年12月8日アクセス)

^{iv} 国土交通省「全国特別重点調査の概要」
<https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001876917.pdf>
(2025年12月8日アクセス)

^v 国土交通省 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「埼玉県八潮市で発生した大規模な道路陥没を踏まえた下水道管路の全国特別重点調査の実施について（提言）」
<https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001876918.pdf>、pp. 5
(2025年12月8日アクセス)

^{vi} 国土交通省 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「埼玉県八潮市で発生した大規模な道路陥没を踏まえた下水道管路の全国特別重点調査の実施について（提言）」
<https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001876918.pdf>、pp. 3
(2025年12月8日アクセス)