

1. 要旨

平成 21 年度末現在、我が国の下水道普及率は 70%を超えるまで整備が進み、道路等に埋設されている下水道管きよの総延長は、地球 10 周分に相当する約 42 万kmに達している。

我が国の近代的な下水道施設は、東京都や横浜市、大阪市などの大都市が明治時代に着手したのが始まりで、布設後 50 年を経過した管きよは約 1 万km、30 年を経過した管きよは 8 万km存在する。一方、道路下に埋設されるというその特質上、異常の発見や補修が困難であるという問題を抱えており、管きよの年間点検調査率は総延長の約 1%と低調な数字になっており、埋められた後の状態が把握されていないのが現状である。

このような状況下、下水道管きよが原因の道路陥没が毎年約 4 千件発生し、市民の安全安心を脅かす社会問題としてクローズアップされている。国総研では、平成 18 年度より、下水道事業を実施する全自治体を対象とし、毎年発生する下水道管きよに起因する道路陥没件数を調査（全国道路陥没実態調査）している。

本報告書は、平成 18～21 年度に発生した道路陥没のデータ（計 1.7 万件）について、その発生傾向を分析した結果を示すものである。

下水道管路施設に起因する道路陥没の傾向（概要）

(1) 下水道が原因の道路陥没は、年間 4000 件程度発生している。(図-3.1 参照)

過去 4 年 (H18-H21) の下水道が原因と考えられる道路陥没は、全国で約 4000 件/年発生しており、横這いもしくは若干の減少傾向にある。

(2) 管きよ延長当たりの陥没件数は、約 1.0 件数/100 km/年である。(図-3.24 参照)

道路陥没件数を管きよ延長当たりに換算すると、約 1.0 件数/100 km/年となる。

(3) 道路陥没発生時期は、夏季及びその前後に集中する傾向にある。(図-3.2 参照)

夏季は、舗装路面の温度上昇に伴いアスファルトが軟化し、舗装が沈下陥没しやすくなるため道路陥没が誘発される。

(4) 管きよの経過年数が長いほど陥没件数は増加する傾向にある。(図-3.34 参照)

管きよの経過年数が 30 年を超えると、道路陥没の割合が顕著に増加する。

(5) 原因施設では、取付管の陥没件数が多い傾向にある。(図-3.7 参照)

下水道管路施設（本管、取付管、桝、人孔等）の内、最も陥没件数の多いのは取付管であり、全体の半分を占める。

(6) 管種では、陶管の陥没が多い傾向にある。(図-3.45 参照)

管きよ 100 km 当たり陥没件数は、陶管がもっと高く約 0.9 件数/100 km/年、次いでコンクリート管 0.4 件数/100 km/年である。

(7) 陥没の規模は総じて小さい。(3.1.12 参照)

道路上の平面的な陥没の大きさ（陥没幅）は、全体（不明を除く）の約 8 割が直径 50 cm 未満の小さな陥没である。また、深さでは、全体（不明を除く）の約 5 割が深さ 20 cm 未満（50 cm 未満は 9 割）の浅い陥没であり、総じて小さな陥没が多いである。

なお、物損事故を伴う陥没は 4 カ年で 79 件（全陥没件数の 1% 未満）であるが、発生している陥没の多くは自動車のタイヤ外径以下の大きさであるため、事故に発展する例が少ないものと推測される。