

「過失による粗雑業務と認められる」。国交省九州地方整備局は今年四月、二〇一六年度発注した業務についてこう認定し、東京都港区の地質会社を一カ月間の指名停止処分にした。同年四月に発生した熊本地震で道路陥没が多数発生。業務はその主な原因とされる路面下の空洞調査だった。

目に見えない空洞を捉える調査は、電磁波を利用したレーダーを搭載した特殊車両を走行させて行う。ただし、レーダーは下水道管やがれきなどにも反応するため、得られたデータを見極める能力が重要になる。

発注者の同局熊本河川国道事務所などによると、調査対象は、熊本県の中心地、熊本市内を縦断する国道約百二十キロ(総車線延長)だった。地質会社はデータから「空洞の可能性あり」として六十六カ所を抽出した後、各現場で手押し式の機械を使って、本当に空洞かどうか詳細に調べた。その結果、うち二カ所が空洞だと同事務所に報告した。

ところが、同じ時期、隣接する同市郊外の国道約四百四十キロ(同)の調査をした別の会社は百四十二カ所

近年、多発している道路の陥没。震災やゲリラ豪雨など災害に伴って起きると、緊急車両の通行の妨げとなり、救助の遅れや被害の拡大につながりかねない。陥没の主な要因となる路面下の空洞について、国や一部の自治体は

豪雨・震災で陥没事故多発



東日本大震災で陥没した道路に落ち、立ち往生したトラック＝福島県いわき市で

路面下 空洞だらけ？

業者へ委託して探査を行っているが、見落とされるケースがあることが分かってきた。国土交通省は、空洞の放置は重大な結果を招く可能性があるとして、確かな能力がある業者を選定するための対策を始めた。(石井紀代美)

熊本地震で「見落とし」発覚

もの空洞を見つけていた。一キロ当たりの発見数で比べると、二十倍以上も差があった。

こんなに違いが出るのはおかしい。中心部の調査は正確か。同事務所の担当者は疑問を感じ、郊外を調べた会社に、中心部の一部を実際に調べてもらった。

その結果、半分に当たる約七十キロを探索しただけで、二カ所どころか約五十カ所の空洞があったと報告があり、そのうち七カ所が実際に地面を掘って調べたところ、いずれも空洞が確認された。中には人の体がすっぽり入るほど大きなものもあり、放置すれば陥没する危険性があったという。

道路下の空洞など、専門家が調べればすぐ分かると思っていた。業者次第で見つかる空洞に二十倍も差があったのは、同じ災害に見舞われても、ある自治体の道路は無事、隣の自治体の道路は穴ばかりだらけとなる可能性もある。この際、地元行政の業者の選定方式を確認してみよう。(典)

2018.7.2

その結果、半分に当たる約七十キロを探索しただけで、二カ所どころか約五十カ所の空洞があったと報告があり、そのうち七カ所が実際に地面を掘って調べたところ、いずれも空洞が確認された。中には人の体がすっぽり入るほど大きなものもあり、放置すれば陥没する危険性があったという。

一連の経過を問題視した同事務所は一七年九月、検査証委がまとめた報告書では、同社のデータ分析の仕方について「極めてあいまい」などとし、「適切に業務を行っていない」と批判。その上で、「本業務は成果として不十分であり、速やかに再調査を行う必要がある」と提言した。地質会社の担当者は「真摯に指摘を受け止めている。仕様書に書いてあることを見落としたりと認める」と釈明する。

調査はやり直しとなった。地質会社に支払った約四千五百五十万円は、損害賠償請求をするという。

地中の異常発見
業者で20倍の差

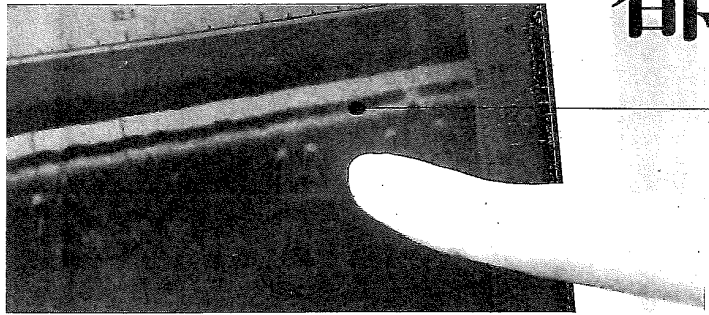
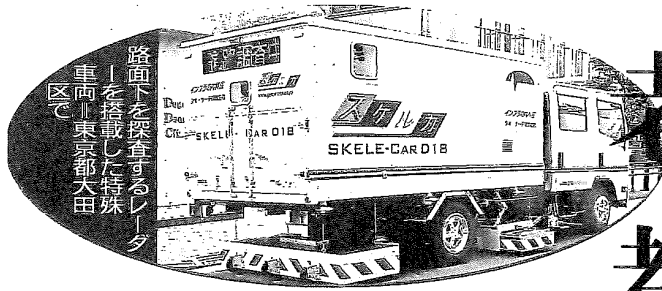
似た事例は過去にもあった。〇九年、国交省の地方整備局が発注する調査を一手に受注していた業界最大手、財団法人「道路保全センター」が多数の空洞を見逃していたことが発覚。都内の国道で、同センターが「空洞なし」とした場所を国交省が再調査すると、浴槽ぐらゐの大きさの空洞が三カ所も見つかった。

同センターは常勤の理事長や専務理事など、国交省出身者が占める典型的な天下り団体。能力の低さが露呈し、一一年に解散を余儀なくされた。だが、今回は、民間業者でも、空洞を見逃す可能性がある実態が露呈してしまった。

そもそも空洞はどんな場所に発生しやすいのか。全国各地の空洞調査を手掛け、保全センターの問題が起きた時も技術面で協力した「ジオ・サーチ」（大田区）の富田洋社長は「老朽化した下水道管が埋まっている道路が圧倒的に多い。地方よりも、地下埋設物が張り巡らされた東京などの大都市のリスクが高い」と語る。熊本地震では、老朽化した下水道管に沿って道路が陥没した。

空洞ができる最初の引き金は、下水道の破損であることが多い。国交省国土技術政策総合研究所の岩崎宏

老朽下水管破損 都市ほどリスク

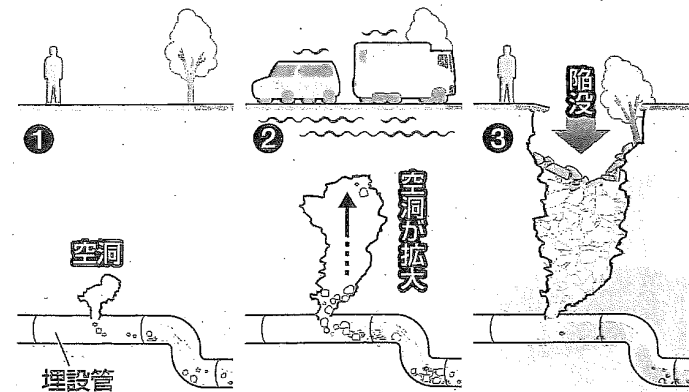


電磁波を使ったレーダーによって得られたデータ。波の形状などから空洞のサイズや深さが分かる＝東京都大田区で

和・下水道研究室長は「下水から硫化水素が発生する場合があります。老朽化した下水管だと、腐食しやすい管も多い。地震の震動や、大型タンクが通る時の重さでひびが入ることもある」と説明する。

下水管が破損すると、次のようなメカニズムが働く。大雨の際、雨水とともに破損部分から土が流れ出て、まず小さな空洞ができる。それが次第に大きくなり、ゲリラ豪雨や地震が起ると、空洞の天井部が崩落する。それを繰り返して、空洞は徐々に地表面近くへ移動していく。最終的に、支えを失ったアスファルトが重さに耐えきれずに陥没

空洞発生メカニズム



埋設管の破損部から土砂が流出し、空洞ができる

地震や自動車の通行などの衝撃で空洞の天井が崩落し、地表近くへ移動

衝撃で道路が陥没

管入れ替え必要…でも財源が

する」といわれた。

老朽化した下水管は全国にある。行政の対策はどうなっているのか。「突然の道路陥没は、市民の生活に大きな影響が及び、行政に対する信頼を失う」と語るのは、他の市町村に先駆け、一九九四年から空洞調査を行ってきた大阪市の担当者だ。業者の能力にばらつきがあることにもいち早く気づき、精度の高い探査結果を得るための業者選びにも苦心してきた。

従来は価格を重視して業者を決めていたが、二〇一〇年度、調査対象区間の一部を実際に探査させ、発見できる空洞の数に比重を置いて評価する通称「コンパ

方式」を導入した。この方式は現在、福岡市なども導入している。

熊本で判明した粗雑業務を受け、国交省もようやく対策に乗り出し、今年から、全地方整備局が発注する調査はすべてこの方式で行うことにした。今年一月、東京国道事務所が発注した調査で、初めてこの方式を採用入れたところ、業者の空洞発見数は「明らかに違いがあった」（国交省担当者）という。

ただ、道路の管理者は国、都道府県、市区町村とさまざまで、空洞問題に取り組み姿勢にも差がある。東京大の桑野玲子教授（地盤工学）は「下水管が埋まっているのは市町村道。アスファルトの厚みも国道より薄く、陥没のリスクは高いが、空洞調査が行き届いていない自治体もある」とし、こう訴える。

「陥没防止のために空洞を見つけ、埋めるのは有効だが、対症療法にすぎない。破損した下水管がある限り、またできる。とはいえず、財源に限りがあり、一気に入れ替えることもできない。困っている自治体がたくさんある中、災害の多い日本で空洞にどう向き合うべきか、国と自治体は協力して対策を講ずる必要がある」