

道路維持管理のための 陥没危険度指標の活用について



㈱日本水コン

キーワード

舗装点検, 道路陥没, 数量化理論,
陥没危険度判定式, 陥没危険度指標



清水 康生
SHIMIZU Yasuo

(株)日本水コン
経営企画本部経営企画部担当部長

1. はじめに

我が国では、道路管理者が道路下に埋設されている下水道管、水道管、ガス管などのインフラ施設の設置に関しての道路占用の許可を与えている。道路管理者は、それらインフラの計画的な補修等の際に占有者間の調整を行い、道路利用者への影響を減らすようにしている。

しかしながら、近年、道路下に埋設されている下水道管路の老朽化等が原因で管が破損し、このことが原因で地中に発生した空洞が道路陥没を誘発する不測の事故が多数発生している。道路陥没は、ひとたび発生すると大事故に至る可能性があるだけでなく、その補修等のために交通制限をかけるなど、都市活動への影響は大きい。

この下水道管路等に起因する陥没危険度判定については、筆者らが提案している方法がある^{1) 2)}。同提案では、所定のデータセットにより数量化理論Ⅱ類の陥没危険度判定式を求め、同式より陥没危険度指標を計算する。同指標値は、負値の時に危険側を正值の時に安全側を意味している。

本稿では、道路管理者が、同指標の意味する危険度情報を通常の道路維持管理（舗装点検）の中で、どのように位置付けて考えたら良いかについて示している。具体的には、A市を対象として陥没危険度指標を推計し、その結果を道路維持管理の中でどのように活用することができるかについて提示する。

2. 一般的な道路維持管理(舗装点検)の考え方

道路には、ライフライン施設が埋設されているが、道路法ではこれらを占用施設として許可している。この道路占用には道路法第32条の占用の許可が必要であり、これには道路使用許可申請書を提出しなければならない。

この道路占用には、占用期限が定められ、占用料も必要となる。また、占用のための工事の期限や方法についても示すことが求められる。下水道工事などで行う道路の占用工事では、道路を掘削する場合の工事実施方法や占用のために掘削した土砂の埋戻しの方法などが定められ、その工事方法に従わなければならない³⁾。

また、地方公共団体の道路管理者が道路法に基づき独自に道路占用規則や道路占用工事要領などを定めているので、占有者はこれに従わなければならない。さらに、占有者は、各々の施設を維持管理等するために道路工事を行わなければならないが、その際には道路管理者が中心となって、工事の調整を行うこととなる。

調整会議への出席者は、道路管理者・警察及び占有企業者である。この占有者の中に下水道関係者も含まれる。一方、道路管理者が作成する道路台帳には、道路の主要情報が記載されるが、主要な占用物件については少なくともその種別が示されることとなっている³⁾。

平成25年には「道路法等の一部を改正する法律」の施行により、事後対応だけでなく予防保全の観点で踏まえた道路の点検を行うべきことが明示された。具体的には、政令で定める道路の維持又は修繕の技術基準に道路の修繕を効率的に行うための点検に関する基