

東富士五湖道路の空洞化対策事業概要と維持管理

中日本高速道路株式会社 国際会員 ○中島康介 藤岡一頼 非会員 早野智彦 柄澤隆大 杉澤大達
 中日本ハイウェイ・エンジニアリング東京株式会社 非会員 田坂真智

東富士五湖道路は供用後約 40 年が経過し、近年、舗装路面に陥没や空洞が繰り返し発生している。2016 年より有識者委員会で検討を進めた結果、火山堆積物地質の原地盤に火山堆積物地質の盛土の細粒分が流出し、空洞が発生したというメカニズムが推定された（図-1）。そして推定メカニズムに対する空洞化対策が 2024 年に事業化され¹⁾、既設盛土を良質材に置き換える工法の実施に向けて現在準備を進めている。しかしながら抜本的な対策を講ずるまでの間も高速道路を通行するお客様の安全を確保する必要がある。そのため NEXCO 中日本では陥没事象を未然に防止するために維持管理にて各種の点検・調査を実施している（図-2）。定性的に路面状態を確認する手法として実施主体の異なる点検を 3 種類行う他、①路面形状の計測および②路面下（深さ 1.5m 以浅）の空洞や緩みの把握を目的として、自走式車両（写真-1）を用いた調査を実施している。本報告では空洞化対策事業の概要（発生メカニズムを解明するために実施した地盤調査、対策工法の概略）および、維持管理において実施している空洞探査とその対応について述べる。

<実施した調査>

○盛土材の材料試験 ○地下水位観測 ○原地盤の開削調査 ○原地盤における物理探査 ……等

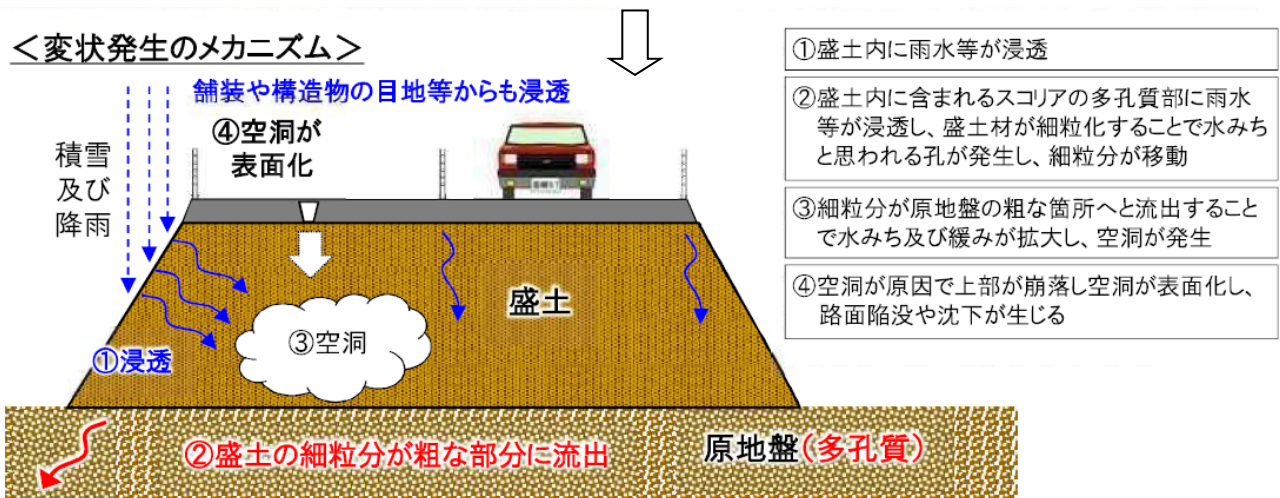


図-1 詳細調査により推定したメカニズム

点検・調査	交通管理隊巡回点検	日常点検	社員点検	地中レーダ探査	MMS測量
手法概要	車上目視 (落下物や事故等の対応が主)	路面変状を車上目視	過去の変状箇所を車上目視	自走式電磁波レーダ調査車両	レーザスキャナ搭載車両
頻度	5回/日	6回/2週	2回/2週	4回/年	4回/年

図-2 維持管理にて行う点検・調査内容



写真-1 地中レーダ探査車両と MMS 測量用車両

1) 高速道路資産の長期保全及び更新のあり方に関する技術検討委員会，第 9 回委員会資料，pp. 27-30，2024。

https://www.c-nexco.co.jp/koushin/committee/pdf/document_09.pdf

An overview of the countermeasures against ground cavities as in expressway as well as the cavity detection and the corresponding responses during maintenance.

: Kosuke NAKASHIMA, Kazuyori FUJIOKA, Tomohiko HAYANO, Takahiro KARASAWA, Hirotsu SUGIZAWA(Central Nippon Expressway Company Limited), Masato TASAKA(Central Nippon Highway Engineering Tokyo Company Limited)