資料2

議題２　路面下空洞調査について（豊田市提出）

市名	回答		
	（1）空洞調査の実績 （過去全て）調査方法	（2）空洞調査を行う場合の 考え方（陥没箇所前後100m等）	（3）先端技術の活用等による 調査手法
名古屋市	○実績　平成19年度から毎年度調査実施。（道路幅員14.0m以上対象） ○調査方法　車道全幅員を路面空洞探査車にて調査し、その後、信号が確認された箇所において、ハンディー調査を行う。さらに疑わしい箇所においては、削孔によるカメラ調査も行い空洞を把握しています。	名古屋市においては、市内16区を５年にて１巡するように空洞調査を毎年度行っています。調査対象路線は幅員14.0m以上の管理道路全てにおける車道部分です。	なし
豊橋市	調査実績：平成28年、平成29年 調査方法：探査車（車載型地中レーダ）による探査・解析	幹線道路等の内、緊急時の円滑な交通を確保をするため緊急輸送道路等の路面下L=160kmについて調査。	走行しながら連続的にレーダデータを取得するとともに、前方・左右2方向及び路面状況を画像で記録。取得データより解析、異常箇所を抽出。
岡崎市	市道の幹線道路 延長L=127kmを対象に令和２年度から令和４年度までの３カ年で路面下空洞調査を実施。 調査方法は、路面下空洞探査車を用いて計測及び解析を行う。解析において空洞の可能性がある箇所について、ハンディ型地中レーダーを用いて、空洞の可能性と広がりの調査を実施。その後、スコープ調査において、路面下の状況（舗装厚、空洞の発生深度、空洞厚等）の確認を行っている。	空洞調査は市道の幹線道路を対象に実施。幹線道路は、市指定の緊急輸送道路、都市計画道路、交通量 日当たり4,000台以上（４種２級相当）を対象として位置付けている。 空洞調査は10年サイクルで調査し、路面性状調査と同時に実施していく計画である。	先進技術を利用した道路異常個所の早期発見を目指し、民間事業者(アイシン）に技術協力をしている。
一宮市	過去実績なし	調査予定なし	
瀬戸市	令和3年度に、市道73路線約230kmを、路面下空洞探査車(車載型地中レーダー)を使用し実施。それ以前にも、平成27年度及び28年度に下水道課発注にて同方法にて実施している。	路線全体の調査のため、車線幅3.5m以上の場合は2側線計測を行っている。	路面下空洞調査ではないが、今年度、舗装状況の点検をAI診断を活用をして試験実施している。
半田市	なし		行っていない
春日井市	令和元年度～令和４年度にかけ、約250ｋｍを路面下空洞探査車で実施している。	緊急輸送道路及び、幹線道路（R4に完了）　次年度以降は、大規模なボックスカルバート区間や、古い下水道地区を検討している。	特になし
豊川市	豊川市では平成30年度および令和元年度の2ヵ年において、土工部および橋梁部を対象とした路面下空洞調査を実施した。対象路線としては、道路種別1級および2級かつφ500以上の大口径の汚水・雨水管敷設箇所とした。（調査延長98.0km、異常個所数106箇所） また、豊川市全域の1・2級路線以外路線でΦ500以上の管が入っている箇所について調査計画を策定、事業費の平準化を考慮し調査年数はR03年度からR07までの5年計画とした。（601区間、調査延長224.7km）	左記のとおり	高速・高解像度3次元地中レーダ技術による路面下空洞調査技術 探査車（車載型地中レーダ）を用いて調査する技術は、スケルカ・陥没防止技術（路面下空洞調査）として　NETISに登録されている。登録番号：HR-130013-VE
津島市	道路管理者としては実績なし	道路管理者としては実績なし	なし
碧南市	平成２８年度に路面下点検を実施している レーダ探査　点検延長L=18km（市道延長4.5km×4車線）	特になし 緊急輸送道路の舗装修繕設計業務の中で実施した。	特になし
刈谷市	空洞調査の実績として、H30年度：23.0km、R1年度：17.0km、R2年度：14.km、R3年度5.8ｋｍの調査を実施。 調査方法は、空洞探査車を使用し、路上を走行移動しながら連続してレーダ探査測定を行い、レーダデータ及び位置情報データを取得。	H30～R2年度は、 下水道管が埋設してある刈谷市が管理する緊急輸送道路の調査を実施し、R3～R5年度は、下水道管が埋設してある緊急輸送路以外の１級、2級市道の調査を実施しています。	なし
豊田市	H２６年度に路面陥没が多数発見されたことから、交通量の多い市道約２０kmについて、レーダー探査調査を実施しました。その結果、大きな空洞が１箇所確認され、緊急修繕にて対応しました。それ以後、R３年度まで調査をしていません。	陥没原因が路面下の空洞と判明しているが、空洞の発生原因が不明な場合、周辺の地形や占用管の状況等を考慮し、区間を定めて調査を行う予定です。	－
安城市	実績なし	予定なし	予定なし
西尾市	実績はない	実績がないため、特に考え方は決まっていない	特になし
蒲郡市	特になし	特になし	特になし

議題２　路面下空洞調査について（豊田市提出）

市名	回答		
	（1）空洞調査の実績 （過去全て）調査方法	（2）空洞調査を行う場合の 考え方（陥没箇所前後100m等）	（3）先端技術の活用等による 調査手法
犬　山　市	実績なし	実績なしのため、検討できていません。	なし
常　滑　市	空洞調査の実績はありません。	―	特にありません。
江　南　市	実績はありません。		
小　牧　市	R2年度に1件のみ。調査方法は、地中レーダー探査。	陥没箇所付近200m（50m×4）を探査。	なし
稲　沢　市	実績なし	実績なし	
新　城　市	実施していません。		
東　海　市	なし		
大　府　市	実績なし		
知　多　市	実績はありません	調査をした実績がないため、わかりません。	
知　立　市	これまでに空洞調査を行った実績はありません。		
尾 張 旭 市	調査実績：平成28年度 調査方法：車載型地中レーダー探査車での調査	市指定の緊急輸送道路	なし
高　浜　市	Ｒ４実施。 探査車（車載型地中レーダ）によるレーダ調査。	緊急輸送道路をはじめとする幹線道路で実施予定。	なし
岩　倉　市	特にありません。	見た目で舗装が下がっている等の変異を確認した場合、掘削にて確認しています。	特にありません。
豊　明　市	調査形式としては実施していない。	未定	未定
日　進　市	実績なし		
田　原　市	実施していない		該当なし
愛　西　市	なし	実績がないため基準がない	なし
清　須　市	実施しておりません	決まった方法はないが、空洞の状態によってその都度判断	特にございません
北名古屋市	電波を用いた空洞箇所の調査	目視において、凹み箇所が見受けられる場所を測定範囲とする。	特になし
弥　富　市	実績なし		
みよし市	実績なし		
あ　ま　市	実績なし	―	―
長 久 手 市	調査年度：平成29年度 調査方法：探査車によるレーダ探査	調査箇所：幹線市道	特になし