

## 中部圏インフラ用ロボットコンソーシアム建設生産WG ニーズ一覧表

行政・建設産業側からのニーズ内容				課題解決への具体的改善要望(ある場合)	備考
テーマ	課題の概要	提案者			
1	排水機場、水門、樋管管理	地震、出水後の緊急点検の効率化	河川管理課	・地震発生後に、水門等の施設のひずみをセンサー等で検知し、操作への支障を確認するシステム。	センシング
2	河川堤防管理	堤防の形状変更(はらみ、陥没など)、護岸のクラック、破損状況の把握、河川測量(定期、出水前後、出水中)の効率化	河川管理課	・出水時に危険箇所において、CCTVカメラで監視をしているが合わせて水位に応じて、浸透状況、堤防のひずみ等をセンサー等で検知し、堤防の安全度等を確認するシステム。 ・出水後の堤防変状、護岸のクラック等についての効率的、定量的な調査	センシング
3	ダム管理	放流設備、選択取水設備の劣化、摩耗、ひび割れ及び継ぎ目の開き等、外観変状の水中・空洞・不可視部分の確認、土砂堆積量の把握、土砂バイパスにおける点検(劣化、背面空洞、摩耗)の確実性・効率化	河川管理課		センシング
4	コンクリート	打音検査(点検ハンマー)にかわるもの(うきの確認が可能なもの)、ひびわれ幅、深さが容易にわかるもの、非破壊でコンクリート内の鉄筋の状況(腐食など)が把握できるもの	道路管理課	近接目視に変わるもの、遠隔で近接目視と同等の精度、成果が得られるもの 同時に、ひび割れ図が作成できないか 既設Co構造物のアル骨進捗状況をレーダー探知機のようなもので外観調査できないか 例えば、航空撮影等でスキニングにより、地形図を作成できる技術を活用して、コンクリート内部までスキニングできるような更なる技術革新(医療のレントゲン撮影のような)	センシング
5	鋼材	塗膜割れ、亀裂の判断が容易に判るもの	道路管理課	現状の塗装を剥がすことなく……同時に、深さ、長さが把握できないか 磁粉探傷をしなくても外観調査だけで亀裂を確認できないか? 例えば、航空撮影等でスキニングにより、地形図を作成できる技術を活用して、鋼材内部までスキニングできるような更なる技術革新(医療のレントゲン撮影のような)	センシング
6	トンネル	覆工の背面空洞(範囲、大きさ)が確実にわかるもの	道路管理課	超音波やスケルカ(路面下空洞測定)の技術が応用できないか 表面剥離が起きそうな兆候を、路面から事前に把握する調査手法は無いのか? 例えば、航空撮影等でスキニングにより、地形図を作成できる技術を活用して、トンネル内部までスキニングできるような更なる技術革新(医療のレントゲン撮影のような)	センシング
7	橋梁、法面点検	点検が定まっているが、これを効率的に実施したい。	道路管理課	無人橋梁点検機械、センサーの活用 グラウンドアンカーの効力が継続しているか容易に確認する調査手法は無いのか? 無人法面点検機械、センサーやレーザーの活用	センシング
8	路面管理	橋面のポットホール発生箇所にて床版工の土砂化などの劣化状況や、舗装下部の空洞を簡易に把握したい。	道路管理課	道路パト車に搭載し、コンクリート床版工の土砂化や路面下の空洞について把握できる機械	センシング
9	道路下の空洞・埋設物把握	路面下空洞より深い深度にある空洞や埋設物(過去の道路改築の際に埋め殺しにした物)の把握ができるもの	道路管理課		センシング
10	道路管理(状況監視)	道路状況を把握する手段として、凍結検知器等による通信機器やCCTV等による映像機器を活用しているが、任意箇所の把握までは限界がある。任意箇所の任意方向(全方向)の現時点の状況が把握出来るシステムを要望。	道路管理課		センシング
11	ダム管理	少人数で確実に適切なダム操作を行うための支援技術(気象水象監視、ダム湖周辺監視、下流監視、電源・ゲート・通信・ダムコン長期間対応)	河川管理課		AI
12	ダム管理	電気、機械設備について、オーバーホールを実施せずに状態を把握点検できる方法	河川管理課		AI
13	ダム管理	ダム管理設備(機械、電気設備)の異常に伴う、早期発見・確認・分析、内部・外部への周知	河川管理課		AI
14	ダム管理	庁舎(ダム操作室、ゲート室等)やダム貯水池周辺の不法侵入、セキュリティ監視する技術	河川管理課		AI
15	不可視部分の把握	図面の無い橋梁のフーチング及び基礎杭の状況把握ができるもの(大きさ、杭本数、長さ)	道路管理課	Co構造物は、コンクリートと鉄筋で出来ているので、電氣的な技術を活用できないか 撮影日時が明示され且つ不正改ざんを防止する写真撮影手法は無いのか? 例えば、航空撮影等でスキニングにより、地形図を作成できる技術を活用して、不可視部分までスキニングできるような更なる技術革新(医療のレントゲン撮影のような)	AI
16	ダム管理	非常時において、職員がダム管理所にたどり着けない又は少人数の場合のダムの状況把握監視・操作できる方法	河川管理課		遠隔操作
17	インフラストックの維持管理 データ一元管理	維持管理に際して必要となる情報を直感的操作で容易に取得できる統合的なデータベースが欲しい。	道路管理課	電子国土の理念や統合型GISシステムを活用して、道路部門の調査計画から維持管理までを時系列的に把握出来るシステムを構築する。 (資料の探索に要する時間は馬鹿にならず、通常業務を圧迫することが認められるところ。これを可能な限り減らすことが出来れば、業務に振り向ける時間が増えて効率化につながるものと思慮する。(要員不足、慢性的な超過勤務の解決))	データベース