

第11回 ピッチイベントテーマ

テーマ1：コンクリート暗渠（水路）内面上部（スラブ部下面）の劣化状況を把握する技術
【ニーズの概要】 人が入ることが困難で、目視点検ができない暗渠において、コンクリートスラブ部下部の劣化状況を診断する技術
【求める技術】 ・路面（スラブ上面）からコンクリートの内部劣化・損傷が診断できる技術（1次スクリーニング） ・不良箇所については、微破壊検査（小口径の診断穴）もしくは暗渠内部からの詳細調査が可能な技術 等 【求める条件】 ・職員が直営で安価で点検できること ・路面（スラブ上面）からの点検では、損傷度合い（詳細調査の要否）を判定すること（三段階程度以上で判定できること） ・暗渠内の水や堆積物などの障害物にかかわらず点検できること
【応募のあった技術】 (1)【株式会社ジャパン インフラ ウェイマーク】 全方向水面移動式ボート型ドローンを活用した暗渠調査

テーマ2：非破壊調査で埋設施設の位置情報を把握する技術
【ニーズの概要】 地中埋設施設について、設計段階において、台帳では事前に正確な位置を把握することが困難であるため、非破壊調査にて正確な位置を把握する技術
【求める技術】 ・地表面から2m程度までの地中埋設物を設計に活用できるような表現で図化・視覚化する技術 等 【求める条件】 ・現道交通を確保しつつ調査できること ・埋設物の離隔を把握できること ・水平、深度の誤差が平均±10%であること
【応募のあった技術】 (1)【ジオ・サーチ株式会社】 地下インフラ3Dマップ (2)【アイレック技建株式会社】 【エスパー】埋設施設を3Dでばっちり見える化

テーマ3：路肩（河川堤防等）の防草対策（製品含む）

【ニーズの概要】

防草対策できる技術（費用対効果があるもの）
交通規制・環境負荷、周辺民家への影響が少ない技術

【求める技術】

・堤防道路（延長10数キロ）脇等において防草効果が長期間維持され、メンテナンスが容易で費用対効果がある技術（シート、舗装等材料、薬剤もしくはガードレール等施設回避ができる草刈り車両等を想定）

等

【求める条件】

・道路や河川管理上、支障とならないもの。
・施工とメンテナンスが特別な技術を要しないもの。

【応募のあった技術】

- (1)【株式会社クラボウテクノシステム】
草枯れちゃん
- (2)【ユニチカ株式会社】
溶着型防草シート「アピールAG400」/ 高透水性雑草抑制シート
- (3)【日産化学株式会社】
除草剤を使用した植生管理技術

テーマ4：河川・砂防施設の点検・巡視・劣化診断が行える技術

【ニーズの概要】

各種設備にかかる日常の巡回点検に替わる技術

（必須ではないが期待するニーズ）

人が立ち入ることなく、広域に、草木が繁茂している箇所でも点検が効率的に行える技術

【求める技術】

各種施設にかかる日常の巡回点検を効率化する技術

- ・ドローン等で取得した情報から施設の損傷状況を判断する技術
- ・対象施設としては河川・砂防施設を想定

（必須ではないが期待するニーズ）

- 各種施設の現地状況を効率的に確認する技術
- ・植生等が繁茂している河川構造物で人が立ち入る事無く現地確認できる技術
- ・森林等により現地確認が難しい砂防施設の現地確認技術

等

【求める条件】

- ・河川、砂防施設の損傷の有無を判別できること（スクリーニング技術）
- ・河川、砂防施設の損傷程度を判定する診断できること
※データは施設管理者がドローンによる画像データを基本とするが必要に応じて点群データなど新たなデータ取得も検討の対象とする。

（必須ではないが期待する条件）

- ・植生等自然条件による不可視部分を点群データ等により確認できること
- ・損傷の有無、診断に関してデータ蓄積による精度向上できること

【応募のあった技術】

- (1)【伸栄開発株式会社】
UAV自動飛行による河川・砂防施設等の定期点検
UAV自動飛行による河川樹木繁茂状況の定期点検

テーマ5: 下水道管内部の点検技術 (大口径管の気中部、水中部)

【ニーズの概要】

人が立ち入る事が困難な箇所等に適用可能な、遠隔点検技術及び画像から健全度が診断できる技術

【求める技術】

水中ドローンでスクリーニング及び損傷判定が可能な画像を取得し損傷度合いを判定する技術
等

【求める条件】

- ・水流・堆積物、水の濁りがある箇所にも対応可能なこと
- ・準備工が短いこと
- ・損傷の有無を判別すること(スクリーニング)
- ・損傷の度合いを判定すること(詳細点検)
- ・損傷については経時的な変化が判読可能なこと(照度や画角などが一定で比較可能)

【応募のあった技術】

- (1)【管清工業株式会社】
大口径管路の水面下調査技術

テーマ6: 下水道管内部の点検技術 (圧送管の気中部、水中部)

【ニーズの概要】

複雑な配管構造、φ75の空気弁からの挿入の必要性、アクセス性が悪い水管橋など制約条件の多い圧送管の点検技術及び画像から健全度が診断できる技術

【求める技術】

圧送管内部の損傷を判定できる技術
等

【求める条件】

- ・上下左右に曲がることの出来る、複雑な配管のカメラ点検が可能なこと
(点検延長は最低30m、100m程度まで調査できるとなおい)
- ・φ75の空気弁から挿入可能で、φ200～φ300まで点検が可能なこと
- ・損傷の有無を判別すること(スクリーニング)
- ・損傷については経時的な変化が判読可能なこと(照度や画角などが一定で比較可能)
- ・損傷の度合いを判定すること(詳細点検)

【応募のあった技術】

- (1)【株式会社クボタ】
CSカメラ スネーくん
- (2)【管清工業株式会社】
圧送管空気だまり検知技術
- (3)【協栄産業株式会社】
空気弁挿入型 下水道圧送管点検ロボット AIRo-8

テーマ7：非破壊調査で鋼橋の塗膜劣化状況を把握する技術

【ニーズの概要】

計画的な塗り替えを行うために、従来調査に代わる、塗装劣化状態を正確に把握する技術

【求める技術】

- ①橋梁全体を面的(狭隘部など一部を除くことも可)に、画像や動画で一定精度以上で撮影する技術
- ②得られた画像や動画から錆や剥がれ(できれば浮きや白亜化)を把握、評価を定量的(面積割合など)にできる技術

※対象とする橋梁は塗装鋼橋とする

等

【求める条件】

1. 調査技術の価格(経済性)
 - ・従来の詳細調査より著しく高くないこと
2. 調査方法の簡便さ(操作性)
 - ・業務委託で専門家に委ねることも可

【応募のあった技術】

(1)【株式会社セイコーウェブ】

ドローンとスマホで計測した3Dデータを解析し、補修要否判断を行う技術

(2)【キヤノン株式会社】

画像ベースインフラ構造物点検サービス「インスペクションEYE for インフラ」の鋼材への適用

テーマ8：河川内の樹木の繁茂状況を把握する技術

【ニーズの概要】

レーザー等を用いて河川内の樹木の繁茂状況を把握し河積阻害率が推定できる技術

【求める技術】

- ・河川内の樹木の繁茂状況(水面上)を定量的に把握できる技術
- ・点群データを取得することなどにより、河積阻害率を把握したい断面を任意に設定可能な技術

等

【求める条件】

- ・職員端末で取り扱い可能なデータであること
- ・調査年月日のほか、緯度経度・住所等の位置情報を付加できること
- ・様々な川幅に対応可能であること(数m～400m程度まで)
- ・職員でも現地でのデータ取得及びデータ処理(画像の点群データ化など)が可能であること

【応募のあった技術】

(1)【株式会社amuse oneself】

ドローン用グリーンレーザースキャナーを使用した水中可視化ソリューション

(2)【伸栄開発株式会社】

UAV写真測量・SFM解析を活用した河川樹木繁茂状況把握技術

テーマ9：アスファルト路面が凍結しない技術	
【ニーズの概要】 積雪時の設備やノウハウがなく、職員が融雪剤の散布等の対応するため業務負担になっているため、融雪剤の散布頻度を減らす技術	
【求める技術】 ・アスファルト路面の凍結、圧雪によるスリップを抑制する技術 ・融雪剤に頼らない舗装技術	等
【求める条件】 ・舗装打ち換えを要しない工法で、汎用的で迅速に施工可能であること ・対象積雪量は積雪5cm程度まで ・維持管理が容易で、耐久性に優れること	
【応募のあった技術】 (1)【福田道路株式会社】 アスファルト路面が凍結しない技術 ～ファインシート工法～ (2)【株式会社ガイアート】 融雪剤の散布回数の軽減が期待できる技術「フル・ファンクション・ペープ（FFP）」	

テーマ10：既設マンホール蓋に設置できる汎用性のある転落防止はしご（製品）	
【ニーズの概要】 マンホールの鉄蓋のメーカーによらず設置できる、転落防止装置を求める	
【求める技術】 ・マンホールのメーカーによらず設置可能な、汎用性の高い転落防止用装置（常設）を求める。 対象メーカー：長島鋳物株式会社、株式会社荒木製作所、矢作興業株式会社、北勢工業株式会社、日之出水道機器株式会社、虹技株式会社、スズテック株式会社	等
【求める条件】 ・マンホール深さ2m以上のものに設置可能であること ・蓋が外れた際に歩行者の転落を防止できること ・入孔時に作業員の転落を防止できること	
【応募のあった技術】 (1)【阿南電機株式会社】 安全柵一体型 マンホール墜落防止・救助器具 XTIRPA	