

# インフラメンテナンス国民会議 近畿本部フォーラム 第11回フォーラム 概要版

## 開催概要 チラシ

日時：令和5年9月28日(木) 10:00～17:30

参加者：地方自治体：29名（滋賀県・京都府・大阪府・兵庫県・大津市・竜王町・  
豊能町・伊丹市・太子町・十津川村・和歌山市・太地町）

民間企業等：64名（36社・団体）

事務局：11名（一般社団法人国土政策研究会）

国土交通省：5名（近畿地方整備局）

メンター：1名（近畿情報ワーキング長）

出席者 合計110名

### 討議テーマ①

テーマ名	鋼板接着された床版の調査技術
課題提供者	京都府
参加企業等	ジオ・サーチ(株)、(株)ウオールナット
討議内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・次回ピッチイベントに向けてシーズ技術を募集予定</li> <li>【討議結果を踏まえた求める技術】 <ul style="list-style-type: none"> <li>・鋼板接着された床版の健全度を非破壊試験により把握・診断する技術・</li> </ul> </li> <li>【討議結果を踏まえた求める条件】 <ul style="list-style-type: none"> <li>・非破壊試験により、確実に損傷箇所が発見でき、変状の想定根拠となる方法</li> <li>・定期点検の範囲内で活用できる技術</li> </ul> </li> <li>【討議で抽出された意見（使える技術等）】 <ul style="list-style-type: none"> <li>・車載式電磁波レーダー探査技術</li> </ul> </li> </ul>

### 討議テーマ②

テーマ名	人道つり橋のメインケーブルの張替え技術
課題提供者	十津川村
参加企業等	日本橋梁(株)、本州四国連絡高速道路(株)
討議内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・さらに個別の技術検討が必要であるため、次回ピッチイベントは行わない。</li> <li>【討議結果を踏まえた求める技術】 <ul style="list-style-type: none"> <li>・メインケーブルだけでなくハンガーや床板も含めて、以下の条件で取り替えができる技術</li> <li>・50年はメンテナンスフリー</li> </ul> </li> <li>【討議結果を踏まえた求める条件】 <ul style="list-style-type: none"> <li>・搬入も含め人力か、簡易な仮設で施工可能</li> <li>・100万円/m以下の工事費が目安</li> <li>・渇水期施工</li> <li>・架設計算が明解である</li> <li>・定着部が将来も目視可能</li> </ul> </li> <li>【討議で抽出された意見（使える技術等）】 <ul style="list-style-type: none"> <li>・電力線の架設技術（呼び線延線工法、ドローン、ペットボトルロケット）</li> </ul> </li> </ul>

討議テーマ③-1

テーマ名	橋梁点検等における近接目視の代替技術（打音・触診と同程度の精度が得られる技術）
課題提供者	兵庫県、竜王町、太子町、和歌山市、太地町 （欠席）美浜町、大山崎町、古座川町 ※ <input type="checkbox"/> は対象自治体を示す
参加企業等	(株)トプコンポジショニングジャパン、夢想科学(株)、(一財)GRI 財団、日本電測機(株)、 (株)日本ピーエス、西日本高速道路エンジニアリング四国(株)、(株)セイコーウェーブ、 Skydio 合同会社、(株)横河ブリッジ、(株)IHI インフラシステム、(株)トプコンポジショ ニングアジア
討議内容	<p>・次回ピッチイベントに向けてシーズ技術を募集予定</p> <p>【討議結果を踏まえた求める技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・打音診断に代わる技術</li> </ul> <p>【討議結果を踏まえた求める条件】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・打音・触診点検と同程度の精度が得られる</li> </ul> <p>【討議で抽出された意見（使いそうな技術等）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・赤外線カメラ（Jシステム）</li> </ul>

討議テーマ③-2

テーマ名	橋梁点検等における近接目視の代替技術（跨線橋の近接目視・打音診断等の技術）
課題提供者	兵庫県、竜王町、太子町、和歌山市、太地町 （欠席）美浜町、大山崎町、古座川町 ※ <input type="checkbox"/> は対象自治体を示す
参加企業等	(株)トプコンポジショニングジャパン、夢想科学(株)、(一財)GRI 財団、日本電測機(株)、 (株)日本ピーエス、西日本高速道路エンジニアリング四国(株)、(株)セイコーウェーブ、 Skydio 合同会社、(株)横河ブリッジ、(株)IHI インフラシステム、(株)トプコンポジショ ニングアジア
討議内容	<p>・次回ピッチイベントに向けてシーズ技術を募集予定</p> <p>【討議結果を踏まえた求める技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・打音診断に代わる技術</li> <li>・暗所において点検、診断できる技術</li> <li>・短時間で足場を設置撤去できる技術</li> </ul> <p>【討議結果を踏まえた求める条件】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コストを削減できる</li> <li>・暗所でも点検、診断できる</li> </ul> <p>【討議で抽出された意見（使いそうな技術等）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・赤外線カメラ（Jシステム）</li> </ul>

討議テーマ③-3

テーマ名	橋梁点検等における近接目視の代替技術（道路付属物の点検技術）
課題提供者	兵庫県、 <b>竜王町</b> 、太子町、和歌山市、 <b>太地町</b> （欠席）美浜町、大山崎町、古座川町 ※ <input type="checkbox"/> は対象自治体を示す
参加企業等	(株)トプコンポジショニングジャパン、夢想科学(株)、(一財)GRI 財団、日本電測機(株)、 (株)日本ピーエス、西日本高速道路エンジニアリング四国(株)、(株)セイコーウェーブ、 Skydio 合同会社、(株)横河ブリッジ、(株)IHI インフラシステム、(株)トプコンポジショ ニングアジア
討議内容	<p>・次回ピッチイベントに向けてシーズ技術を募集予定</p> <p>【討議結果を踏まえた求める技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 付属物を撮影することにより近接目視点検に代わる技術</li> <li>・ 車で移動しながら点検できる技術</li> </ul> <p>【討議結果を踏まえた求める条件】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 安価で扱いやすい技術</li> </ul> <p>【討議で抽出された意見（使えそうな技術等）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 特になし</li> </ul>

討議テーマ④

テーマ名	斜張橋等のケーブル点検技術
課題提供者	大阪府
参加企業等	川田工業(株)、西松建設(株)、コニカミノルタ(株)、本州四国連絡高速道路(株)、沖電気工業(株) 東京製綱(株)、(株)IHI インフラシステム
討議内容	<p>・次回ピッチイベントに向けてシーズ技術を募集予定</p> <p>【討議結果を踏まえた求める技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 内部鋼材の状態を把握する技術</li> </ul> <p>【討議結果を踏まえた求める条件】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 橋梁規模によりロープアクセスや点検ロボットとの組合せ</li> </ul> <p>【討議で抽出された意見（使えそうな技術等）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 磁気センシング、全磁束法を用いた技術</li> </ul>

討議テーマ⑤

テーマ名	路面の点検が簡単に可能な技術
課題提供者	竜王町
参加企業等	福田道路(株)、ニチレキ(株)、西日本高速道路エンジニアリング四国(株)、 JIPテクノサイエンス(株)
討議内容	<p>・次回ピッチイベントに向けてシーズ技術を募集予定</p> <p>【討議結果を踏まえた求める技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・路面を走行するだけで、路面のひび割れ、わだち掘れ、平坦性が把握できて、路線ごとに台帳等への出力（状況写真等含む）が可能な技術</li> <li>・道路の空洞もしくは将来的に沈下等が想定される箇所を把握できる技術</li> </ul> <p>【討議結果を踏まえた求める条件】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コストを抑えて誰でも扱いやすいシステムや技術</li> <li>・現状把握のため基本は職員で調査を実施</li> </ul> <p>【討議で抽出された意見（使えそうな技術等）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・GPS機能付きのビデオカメラを貸し出しして動画を撮影して、AIで解析して結果を出力するシステム</li> <li>・スマートフォンを使い動画を撮影し、クラウドサーバーに送信してAIで解析して結果は管理者の要望に応じた帳票に出力が可能なシステム</li> <li>・路面のひび割れ等の調査より、ポットホールや沈下の危険性が高い箇所を予測する技術等</li> </ul>

討議テーマ⑥

テーマ名	護岸背面の空洞調査技術
課題提供者	大阪府
参加企業等	(株)ウオールナット、ジオ・サーチ(株)
討議内容	<p>・次回ピッチイベントに向けてシーズ技術を募集予定</p> <p>【討議結果を踏まえた求める技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・非破壊調査によりブロック積み護岸の空洞化や、鋼矢板または鋼管矢板護岸の空洞化を面的に把握できる技術</li> <li>・護岸表面から2m程度の範囲の空洞を把握できる技術</li> </ul> <p>【討議結果を踏まえた求める条件】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ブロック積み護岸の厚みは35～80cm程度</li> <li>・コストを抑える（スケールメリットをいかせるか）</li> </ul> <p>【討議で抽出された意見（使えそうな技術等）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・河川内からレーダ（40cm角程度）により人力により調査</li> <li>・河川内に入れなところは護岸前面にレーダーを這わせて調査</li> <li>・ドローンにレーダーを搭載して調査（補足的）</li> <li>・3測線（堤防の天端付近・河床付近・中間）の調査により面的な把握が可能</li> <li>・路面からの調査で深さ3m程度の範囲の空洞は把握が可能</li> </ul>

討議テーマ⑦

テーマ名	堤防等のり面における除草の効率化技術
課題提供者	大阪府
参加企業等	アス・プランテック(株)、(株)サーフェステクノロジー
討議内容	<p>・次回ピッチイベントに向けてシーズ技術を募集予定</p> <p>【討議結果を踏まえた求める技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自動または遠隔操作ロボット草刈り機・</li> </ul> <p>【討議結果を踏まえた求める条件】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・斜面（34度程度）や起伏地形にも対応</li> <li>・作業場所への搬入が容易</li> <li>・本体に飛び石防止機能を有する</li> <li>・コストが従来程度もしくはより安価であること</li> </ul> <p>【討議で抽出された意見（使えそうな技術等）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ハイブリッドラジコン草刈り機「神刈（かみがり）」</li> <li>・「河川点検技術カタログ」（国土交通省）</li> </ul>

討議テーマ⑧

テーマ名	下水圧送管の点検技術
課題提供者	京都府・大阪府・大津市
参加企業等	(株)日本インシーク、(株)近畿地域づくりセンター
討議内容	<p>・次回ピッチイベントに向けてシーズ技術を募集予定</p> <p>【討議結果を踏まえた求める技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・管内がドライまたはウエットで点検できる技術</li> <li>・管内の状態を目視できる技術</li> <li>・管内を位相差により損傷を判断できる技術</li> </ul> <p>【討議結果を踏まえた求める条件】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・点検距離が1500m程度</li> <li>・空気弁系のφ75mm以下から挿入できる又は吐出口から挿入できる</li> </ul> <p>【討議で抽出された意見（使えそうな技術等）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・特になし</li> </ul>

討議テーマ⑨

テーマ名	土中アンカー点検技術
課題提供者	京都府
参加企業等	(一財) GRI 財団、川崎地質(株)、(株)ジャスト
討議内容	<p>・ 課題に直接つながる技術がないため、次回ピッチイベントは行わない。</p> <p>【討議結果を踏まえた求める技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 適切なスクリーニングを行う技術</li> </ul> <p>【討議結果を踏まえた求める条件】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設計諸元の整理と立木等の伐採</li> </ul> <p>【討議で抽出された意見（使えそうな技術等）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 写真撮影</li> </ul>

討議テーマ⑩

テーマ名	伸縮装置付近からの漏水防止技術
課題提供者	豊能町
参加企業等	(株)ガイアート、日之出水道機器(株)、リノブリッジ(株)、中井商工(株)、(株)コンク、住環境創建(株)、三井住友建設(株)
討議内容	<p>・ 調査（水みちの特定）が必要なため、次回ピッチイベントは行わない。</p> <p>【討議結果を踏まえた求める技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 従来工法（背面掘削からの防水工事）より低廉な止水が可能な技術</li> </ul> <p>【討議結果を踏まえた求める条件】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 桁下からの止水作業は困難</li> <li>・ 漏水は不定期で原因は特定できていない</li> </ul> <p>【討議で抽出された意見（使えそうな技術等）】</p> <p>○漏水経路の調査</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 小径コアでの削孔により 360° カメラによる確認</li> <li>・ 内視鏡スコープ、CCD カメラ等による遊間の漏水状況確認</li> </ul> <p>○対策方法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 側方型止水工</li> <li>・ コンクリートに止水材を塗布（散布）しての止水</li> <li>・ 遊間を樹脂で埋めて止水（削孔は必要）</li> </ul>

討議テーマ①

テーマ名	点検の経年を把握する技術
課題提供者	滋賀県
参加企業等	沖電気工業(株)、JIPテクノサイエンス(株)、(株)トプコンポジショニングアジア、 (株)トプコンポジショニングジャパン
討議内容	<p>・課題解決に直接つながる技術が現状では見当たらず、次回ピッチイベントは行わない。</p> <p>【討議結果を踏まえた求める技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・正確な経年比較が可能な情報収集技術</li> </ul> <p>【討議結果を踏まえた求める条件】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・撮影マニュアルの作成が必要</li> </ul> <p>【討議で抽出された意見（見えそうな技術等）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・画像解析</li> <li>・AI 活用</li> <li>・点群データ解析</li> </ul>