

# 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回ピッチイベント 開催結果

## 開催概要

日時：	令和7年12月1日(月) 9:30~17:00
場所：	近畿地方整備局 共用会議室1
参加者：	行政（ニーズ提案）：19名（10自治体）
	行政（地方自治体等）：27名（13自治体）
	民間企業等（シーズ提案）：31名（19社・団体）
	民間企業等：13名（12社・団体）
	事務局：7名（一般社団法人国土政策研究会）
	国土交通省：7名（近畿地方整備局）
	メンター：1名（近畿情報ワーキング長）
	フォーラムリーダー：1名

出席者 合計106名

今回のピッチイベントでは、令和7年10月3日に開催した第13回フォーラムで討議したテーマ（ニーズ）に対し、シーズ技術の募集に応募のあった民間企業等から、技術に関するプレゼンテーションが行われた。

プレゼンテーションされた技術の内、施設管理者のニーズに適應する可能性が高いと判断された技術について、今後実用化の可能性を検証する実証実験の実施に向けた調整を行うことを報告した。



会場風景

### 【来賓挨拶】

#### ○野坂 周子 国土交通省 近畿地方整備局 企画部長

- ・本日は非常に多くの地方自治体、民間企業等の方々に参加いただき感謝申し上げます。
- ・インフラメンテナンスは国土交通省としても非常に大きな課題の一つであり、自治体のニーズと民間企業等のシーズをマッチングさせる取組は大変重要なことだと考えている。
- ・霜上事務局代表をはじめ、一般社団法人 国土政策研究会 関西支部の皆様には、本ピッチイベントを含めて、様々な調整を行っていただいております。感謝申し上げます。
- ・11月21日に閣議決定された「強い経済」を実現する総合経済対策」においても地方公共団体のインフラの老朽化対策を加速するということが明記されている。
- ・地方公共団体のインフラだけでなく国が管理するインフラの維持管理においても民間の技術を活用させて頂きながら、より高度に実施していかなければならないと考えており、国土交通省としても強い問題意識を持ってインフラメンテナンスに取り組んで参りたい。
- ・本日ご提案いただく技術が実装され、国民の安全・安心につながっていくことを期待している。



## 【挨拶】

### ○霜上 民生 近畿本部フォーラム事務局代表

- ・インフラメンテナンス国民会議近畿本部フォーラムは、インフラを管理している地方自治体が現場で抱えているニーズを収集し、民間企業から提案された技術と突き合わせ、社会実装していくことを大きな目標としている。
- ・10/3に開催した第13回フォーラムでは、12のテーマについて各自治体から現場の事情をお話いただいた。本日のピッチイベントでは、このフォーラムで討議されたニーズのうち、民間企業から提案のあった10のテーマについてより詳細に突き合わせ、マッチングを行う。
- ・本日の結果を踏まえて現場でうまくいきそうと判断されたら、自治体が提供するフィールドで実証実験を行い、その後社会実装まで進めていきたい。また、今日提案された技術はオンラインを通じて、全国へ広めていきたいと考えている。近畿本部フォーラムでは、北は北海道から南は沖縄までオンラインで技術をPRできる場を作っているの、ぜひご活用いただきたい。
- ・提案された民間企業の技術が社会実装されるよう工夫して行きましょう。



## 【ピッチイベント】

<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

／ 提案者：藤井寺市 >

<b>【ニーズ概要】</b> 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
<b>【求める技術】</b> ○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
<b>【求める条件】</b> ○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

プレゼン ① -1	『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』 (株式会社ジャパン インフラ ウェイマーク)
<b>【技術概要】</b>	・独自開発を進めている全方向水面移動式ボート型ドローン(NETIS 登録番号: KK-240085-A)を活用した暗渠の撮影技術 ・点検員が入ることが困難な狭隘な箇所においても、本ボート型ドローンに搭載したデジタルカメラで画像記録をすることが出来る ・本ボート型ドローンはプロペラが上部についており(特許 6928684)、比較的浅い場所でも操作が可能であり、また損傷具合をリアルタイムに確認可能

<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 / 提案者：奈良県>

<p><b>【ニーズ概要】</b></p> <p>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</p>
<p><b>【求める技術】</b></p> <p>○地表面から2 m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</p>
<p><b>【求める条件】</b></p> <p>○現道交通を確保しつつ調査できること</p> <p>○埋設物の離隔を把握できること</p> <p>○水平、深度の誤差が平均±10%であること</p>

<p>プレゼン ② -1</p>	<p>『地下インフラ3Dマップ』 (ジオ・サーチ株式会社)</p>
<p><b>【技術概要】</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地中レーダを活用した埋設物の連続的な三次元位置特定と三次元表現技術。</li> <li>・アレイアンテナを用いた面データ計測により、埋設管の連続的な線形を把握し</li> </ul> <p>交差する管の上越し、下越しの判別や横断管や不明管の検出も可能。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・探査スペック：深度1.5m程度（土質条件による）、φ50mmより大きい管</li> <li>水平±10cm程度、深度±10cm（1m以浅）、±10%（1m以深）程度の平均誤差。</li> <li>・三次元モデル化により、埋設状況の視覚的把握を容易化。</li> </ul>

<p>プレゼン ② -2</p>	<p>『【エスパー】埋設施設を3Dでばっちり見える化』 (アイレック技建株式会社)</p>
<p><b>【技術概要】</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・【エスパー】とは移動しながら電磁波パルスを送受信することで埋設施設や空洞の位置を把握する技術。地中レーダ装置で把握した埋設施設の位置情報とLiDAR装置で取得する点群情報を組み合わせ設計段階で使用できる水準の可視化を実現する。</li> <li>・2Dと3D両方式を組み合わせることや地中から発生させる磁界を受けるケーブルロケータ技術と組み合わせることにより更なる精度向上が可能となる。</li> </ul>

<テーマ③ 路肩（河川堤防等）の防草対策（製品含む） / 提案者：茨木市>

<p><b>【ニーズ概要】</b></p> <p>防草対策できる技術（費用対効果があるもの）</p> <p>交通規制・環境負荷、周辺民家への影響が少ない技術</p>
<p><b>【求める技術】</b></p> <p>○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）</p>
<p><b>【求める条件】</b></p> <p>○道路や河川管理上、支障とならないもの。</p>

○施工とメンテナンスが特別な技術を要しないもの。

プレゼン ③- 1	『草枯れちゃん』 (株式会社クラボウテクノシステム)
【技術概要】	・天然素材を使用した除草材で、2001年から販売され実用化されています。主成分は多孔質セラミックと天然ソルトで、人やペットに無害。雑草の根まで枯らし、土壌を植物が生育しにくい環境にすることで効果が持続し、散布回数を減らせるため管理コストを削減できる。本製品は、四季を問わず散布し防草環境をつくることができるが、消石灰をまくことで草木が生育できる環境に戻すことも可能。

プレゼン ③- 2	『溶着型防草シート「アピール AG400」 / 高透水性雑草抑制シート』 (ユニチカ株式会社)
【技術概要】	・改質アスファルトシートを使用した防草対策 ・雑草抑制シートを使用した防草対策 長期耐候性を有する改質アスファルト系の防草シートを使用し、シート同士や舗装部と溶着して一体化することで隙間からの雑草も抑制することができる。高い交点接着力のメッシュ構造のシートで、雑草の成長を抑制しつつ自然に近い状態を残すことで地盤の状態の安定に期待できる。

プレゼン ③- 3	『除草剤を使用した植生管理技術』 (日産化学株式会社)
【技術概要】	・草刈り除草に変わる除草技術として、除草剤を使用。 ・使用する①除草剤の特性(選択性/非選択性)と②処理方法(土壌処理剤/茎葉処理剤)の組み合わせにより、現場の管理目的に合致した植生管理を行い効率化、省力化、低リスク化に貢献する。 ・NETIS 登録番号 HR-240018-A 技術を使用した場合、従来の草刈り除草 2 回と比較して、工程で 85%削減、コストで 77%削減の効果が期待される。

<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 / 提案者：大阪府・滋賀県>

【ニーズ概要】
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

**【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

プレゼン  
④- 1

『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』  
(伸栄開発株式会社)

**【技術概要】**

- ・ UAV 自律飛行による撮影画像を活用した劣化診断技術
- ① UAV 自律飛行による河川・砂防施設等の画像の取得
- ② オープンソース GIS を活用した画像データの整理
- ③ AI 画像診断アプリを活用したひび割れ等、損傷箇所の自動抽出
- ・ オープンソース GIS を活用した点群データ (DSM) 解析技術
- ・ 3D 点群データを活用した (DEM) 高度な調査・解析技術

<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)>

／ 提案者：大阪府・兵庫県・和歌山市>

**【ニーズ概要】**

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

**【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）

プレゼン  
⑤- 1

『大口径管路の水面下調査技術』  
(管清工業株式会社)

**【技術概要】**

- ・ 濁水中の堆積物の有無をスクリーニングする技術
- ・ 水流で推進し、気相部と水中部の状況を撮影またはデータ取得する
- ・ 気相部のカメラで管の損傷有無を判別

<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） / 提案者：滋賀県・大阪府>

<p><b>【ニーズ概要】</b>                  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</p>
<p><b>【求める技術】</b>                  ○圧送管内部の損傷を判定できる技術</p>
<p><b>【求める条件】</b>                  ○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よび）                  ○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）</p>

<p>プレゼン ⑥-1</p>	<p>『CSカメラ スネークン』 (株式会社クボタ)</p>
<p><b>【技術概要】</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・圧送下水管路の硫化水素発生による硫酸腐食の調査方法</li> <li>・管は内面モルタルライニングの鉄管が対象となる</li> <li>・過去の事故調査から腐食するのは動水勾配線以下の気層部となる</li> <li>・縦断図で導水勾配線より下になる地点が有るかを確認する</li> <li>・危険区間がある場合は空気弁部からカメラを挿入して調査する</li> <li>・対象呼び径200～1000で空気弁から30m以内をカメラ調査できる</li> </ul>

<p>プレゼン ⑥-2</p>	<p>『圧送管空気だまり検知技術』 (管清工業株式会社)</p>
<p><b>【技術概要】</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・腐食危険性の高い空気だまりの位置を検知する技術</li> <li>・φ75の空気弁から挿入でき、ポンプ停止不要で長距離（最長10km）の圧送管のスクリーニングが可能</li> <li>・配管の複雑さに左右されない</li> <li>・対象管径はφ200～300</li> </ul>

<p>プレゼン ⑥-3</p>	<p>『空気弁挿入型 下水道圧送管点検ロボット AIRo-8』 (協栄産業株式会社)</p>
<p><b>【技術概要】</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・蝶番関節を用いた連結車輪型管内検査ロボット</li> <li>・口径75mmの空気弁（補修弁）から口径200～300mmの管路に挿入が可能</li> <li>・挿入後は機体に前部から後部に張り巡らされた1本のワイヤをワイヤ駆動機構によって巻き取ることにより蝶番関節を作用させ垂直勾配や水平方向に曲がった管路の走行が可能</li> <li>・直視方向、管頂上方向の撮影が可能</li> </ul>

<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／ 提案者：大阪市>

<p><b>【ニーズ概要】</b></p> <p>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</p>
<p><b>【求める技術】</b></p> <p>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</p> <p>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</p> <p>※対象とする橋梁は塗装鋼橋とする</p>
<p><b>【求める条件】</b></p> <p>1. 調査技術の価格（経済性）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・従来の詳細調査より著しく高くないこと</li> </ul> <p>2. 調査方法の簡便さ（操作性）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・業務委託で専門家に委ねることも可</li> </ul>

<p>プレゼン ⑦- 1</p>	<p>『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』 (株式会社セイコーウェーブ)</p>
<p><b>【技術概要】</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・橋梁全体（1径間）のどこに塗膜劣化があるかをスクリーニングするために、スマホ搭載の Scaniverse を利用する。その際、長尺ポール、あるいはドローンにスマホを搭載する。</li> <li>・スクリーニングで把握された劣化個所を精密に3D測定するため、セイコーウェーブの3Dスキャナーを近づけ計測し、塗膜不具合を数値化する。その際、長尺ポール、あるいはドローンに3Dスキャナーを搭載する。</li> </ul>

<p>プレゼン ⑦- 2</p>	<p>『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』 (キヤノン株式会社)</p>
<p><b>【技術概要】</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・インフラ構造物の画像からAIにより、ひび割れをはじめ鋼材の錆・塗装剥がれなどを検出できる。</li> <li>・クラウド上で実施できるサービスである。</li> <li>・車線規制などを行い、点検車を使用するような状況であっても、撮影できれば画像から点検ができるため効率化につながる。</li> </ul>

<テーマ⑧ 河川内の樹木の繁茂状況を把握する技術／ 提案者：大阪府>

<p><b>【ニーズ概要】</b></p> <p>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</p>
<p><b>【求める技術】</b></p> <p>○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</p> <p>○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</p>

**【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

プレゼン  
⑧- 1 『ドローン用グリーンレーザーキャナーを使用した水中可視化ソリューション』  
(株式会社 amuse oneself)

**【技術概要】**

- ・グリーンレーザーを採用したレーザーキャナーは水に吸収されにくい性質を持っており、河川や浅海域、ボートが入れない極小水域や濡れた地面のデータ取得が可能となる。この特性を利用し、河川内の樹木の繁茂状況を立体的に把握するだけでなく、水中に繁茂した水草類や水没した枝葉等も把握することが可能となり、河積阻害率の可視化を実現する。

プレゼン  
⑧- 2 『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』  
(伸栄開発株式会社)

**【技術概要】**

- ・UAV (Matrice・MAVIC 等) による、RTK 固定局(河川距離標等)を使用した写真測量を実施。
- ・SfM 解析を活用し、オルソ作成・点群を生成。
- ・断面抽出と図面との比較を行い、樹木の繁茂状況を定量的に把握。
- ・点群データにより視覚的に繁茂度を可視化(※レーザ測量推奨)。
- ・予算に応じて、繁茂密度が高い箇所など重点区間を設定し作業を行うことで、費用対効果を高める事が可能。

<テーマ⑨ アスファルト路面が凍結しない技術／ 提案者：長岡京市>

**【ニーズ概要】**

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

**【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 5 cm 程度まで
- 維持管理が容易で、耐久性に優れること

プレゼン  
⑨- 1 『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～』  
(福田道路株式会社)

**【技術概要】**

- ・ファインシート工法は、シート状の弾性舗装材「ファインシート」を既設舗装に貼り付け、ゴムチップを圧入させた簡易な凍結抑制舗装。
- ・交通荷重によりファインシート上の路面の氷や圧雪が剥がれやすくなり、融雪剤に頼らず、アスファルト路面の凍結、圧雪の解消を促進する工法。
- ・舗装打ち換えをせず、路面に貼るだけで汎用的に迅速に施工が可能。

プレゼン ⑨- 2	『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・ペーパー(FFP)」』 (株式会社ガイアート)
【技術概要】	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アスファルト路面(車道)の凍結、降雪(圧雪前)によるスリップを抑制</li> <li>・融雪剤の散布は必須であるが、表面の縦溝粗面に融雪剤が残存することで、凍結抑制効果が持続</li> <li>・融雪剤の散布回数の軽減で、省人化・省力化に貢献</li> </ul>

＜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）／ 提案者：高槻市＞

【ニーズ概要】	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】	<p>○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。</p> <p>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</p>
【求める条件】	<ul style="list-style-type: none"> <li>○マンホール深さ 2m 以上のものに設置可能であること</li> <li>○蓋が外れた際に歩行者の転落を防止できること</li> <li>○入孔時に作業員の転落を防止できること</li> </ul>

プレゼン ⑩- 1	『安全柵一体型 マンホール墜落防止・救助器具 XTIRPA』 (阿南電機株式会社)
【技術概要】	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮設機材によるマンホール安全対策技術</li> <li>・「マンホール周囲の仮囲い」「安全ブロックによる墜落防止」「手動ウインチによる迅速な救助」の全てを1台で実現</li> <li>・安全ブロック/手動ウインチ 最大使用荷重 180kg、ワイヤー長 15m</li> <li>・組立式のためコンパクトで現場への運搬が容易</li> <li>・組立は簡単・短時間（1名で5分程度）</li> </ul>

【ピッチイベントを終えて（総評）】

○近畿情報 WG 長 坂野先生

- ・本日のピッチイベントでは、第13回フォーラムで共有、深掘した12件のニーズのうち、応募のあった10件のニーズについて、民間企業から技術を提案いただいた。
- ・本日お話を聞いていく中で、現場でうまくいきそうと感じる技術がいくつかあった。そういった技術については、自治体と民間企業で調整し、実証実験へ進んでいただきたい。また、実証実験を行って終わりにするのではなく、社会実装をして社会の役に立つことが重要となる。契約に関しては仕組み作りが必要などところもあるが、実際に契約まで行って、社会の安心安全に役立つところまで頑張っていたいただきたい。
- ・本日、12件のニーズに対する提案を聞かせていただいて大変勉強になった。中にはそのまま現場で



利用できるような即戦力の技術もあるように感じた。一方で、今すぐ使えるわけではないが現場で試すことによって使えるようになりそうな技術もあるように思われる。このような新技術は赤ん坊のようなもので、すぐに使えないからと切り捨てるのではなく育てていく必要がある。10月31日の建設技術展で明石市や京田辺市の実証実験のその後について報告があったように、近畿本部フォーラムではニーズ側とシーズ側の連携で技術を育てていく取り組みをしているので、ぜひその辺りもご協力いただきたい。

- ニーズとシーズでwin-winに加え、ユーザーである世間も併せて「三方よし」となるようこれからもご協力をお願いしたい。本日はありがとうございました。