

## 第2回インフラテクコン 一次審査の結果発表

### 最終審査に進む11チームを決定！

インフラマネジメントテクノロジーコンテスト実行委員会は、高専向けコンテスト「第2回インフラマネジメントテクノロジーコンテスト 2021」（インフラテクコン）の一次審査を行い、エントリーした17チームのうち、最終審査に進出する11チームを決定いたしました。

#### ■一次審査通過チーム

※エントリー順

※提案概要は高専チームから提出された資料の抜粋あるいは要約したものです。

全文はインフラテクコンのホームページよりご覧いただけます。

<https://infratechcon.com/team/>

チーム名 チームぼんぼんぼんきち（旭川工業高等専門学校）

提案名 水道管の可視化システム提案概要

提案概要 地中に埋まっている水道管を3次元的に可視化するシステムを提案します。スマートフォンやタブレットを地面にかざすことで、地中の水道管を3次元的に表示するシステムです。さらに、簡易測量機能を付加することで、敷設した水道管の位置情報、管の材質等の3次元表示に必要なデータを現場においてデータの新規追加が容易に行えます。

チーム名 NITAC 構造解析 LAB（明石工業高等専門学校）

提案名 スマホで楽チン、バーコードをスキャンして橋を点検しよう！

提案概要 明石高専近くの市町管理橋の現地取材を通じて、橋の構造や経年劣化に対する弱点等を紹介、説明した動画を3カ国語で作成、公開し、住民参加による橋のメンテナンスを促進するとともに、外国人労働者や東南アジアやアフリカを初めとする海外発信の一助とする。住民の意識を高めるため、インセンティブ付与も併用した新たな点検システムも提案する。

チーム名 ダムとトンネル（福井工業高等専門学校）

提案名 汎用デジタルデバイスを用いた写真測量の研究開発

提案概要 写真測量において数ミリの測定誤差で3Dモデルを再現するためには、高価な3Dレーザースキャナーによる手法が必要となる。また、実務では、高精度の3Dモデルの新たな活用方法が検討されている。そこで、私達は安価なデジタルデバイスのみを用いて、既存の建築物を低コストで3Dモデルとして再現し、新たな3Dモデルの活用方法を開発する。

チーム名 田んぼの安全守り隊（津山工業高等専門学校）

提案名 泥に足を取られない無電源圧送長靴

提案概要 水害等の非難時や捜索時、水田での作業等の泥中歩行の際に長靴にかかる抵抗を低減するため、無電源空気圧送装置によって、足の引き上げの際に長靴底面に生じる真空圧を相殺するというアイデアだ。これにより、おじちゃん、おばあちゃんが楽にお米を作れるようになったり、水害の際に助かる命が少しでも多くなればいいなと思っている。

チーム名 Be-Mice（長岡工業高等専門学校）

提案名 はしおし

提案概要 老朽化が激しい橋が増え、その維持管理が難しくなり、就業人口の減少も影響し今後より一層厳しいものとなることでしょう。行政だけではなく、そこに住んでいる住人が『橋』という遺産に興味を持ち、みんなで維持管理をしていく必要があります。今回はその第1歩として、橋に興味を持ってもらうことを目的とした、体験型イベントを開催します！

チーム名 ディバイダ（徳山工業高等専門学校）

提案名 第84話 土木土木パネル大作戦☆～もしかしてアタシ、あいつのこと…～

提案概要 橋上の交通規制によって増える利用者の「苦痛な」時間に対するマイナスの感情を「楽しく」+「へえ～」という”学びの時間”に変えるためのアイデアである。橋の再生工事や土木そのものに対する正しい理解や現場スタッフと利用者のコミュニケーションを促す。結果的に利用者の満足度向上に加え、現場スタッフや管理者の“やりがい”にも貢献する。

チーム名 破竹戦隊 バッサイジャー（徳山工業高等専門学校）

提案名 竹竹取る取る 首っタケ♥（注：ハートマーク）

提案概要 「攻め」と「守り」の2つの要素アイデアを結集した。「攻め」とは、子どもたち遊び/学びと風情の『創造』であり、水辺空間における竹を使った遊具、水質改善にも期待した水車、竹ライトアップの提案である。また、「守り」とは、護岸や河床の『保全』を意味しており、河川における竹蛇籠の活用および中性固化剤を用いた竹筋水制ブロックの提案である。

チーム名 Team KK-LWtSR（呉工業高等専門学校）

提案名 牡蠣殻を用いた持続可能な下水道事業の提案 ～Local Waste to Sustainable Resource～

提案概要 藻類の活用などで下水処理の電力使用量の大幅削減と、栄養塩除去（高度処理）を目指す。処理槽内には広島県で課題となっている牡蠣殻（廃棄物）のいかだを浮かべることで下水処理を効率化し、沿岸地域では牡蠣の生産も狙う。現状の沈殿槽は人工湿地に改良し、「じゅんかん育ち」作物と再生水の同時生産を行う。災害時用の簡易な牡蠣殻散水ろ床も提案する。

チーム名 カリカリ chicken（呉工業高等専門学校/神戸市立工業高等専門学校）

提案名 都市を支える縁の下の力持ち～渋滞×水害なんでもござれ!?～

提案概要 提案するシステムは、浸水被害を食い止める役割を持つ雨水排水トンネルと交通渋滞緩和の為の地下バイパスの二役を担うハイブリッドなインフラ施設です。昨年度は夢のある技術として提案しましたが、今年度は費用便益分析などによってその現実性についても再考し、デジタル技術の導入によるスマートライフラインの構築も視野に入れながら考えました！

チーム名 **あつまれ！ グンマの風（群馬工業高等専門学校）**

提案名 **風レンズを用いた垂直軸型風車による高効率発電**

提案概要 小型の垂直軸型風車に風レンズという集風装置を取り付けることで発電効率を向上させます。風レンズはディフューザ（拡大管）部分と出口のツバによる渦によって後方の圧力を低下させ、前方から流れを引き込むことにより風速を増加させます。これにより、小型垂直軸風車を地域の分散型発電や災害時の緊急電源として活用するためのインフラを整備します。

チーム名 **烈風（香川高専）**

提案名 **ため池の保全及び有効活用に関する提案**

提案概要 齊の宰相・管中が「善よく国を治める者は、必ずまず水を治める」と述べたように、治水は国民生活の安定と国家の繁栄に繋がる礎である。香川県は古来より水不足に悩まされ、ため池を作る事、香川用水を建設する事により水不足を解決してきた。今、ため池の老朽化が進んできている。故に本提案ではため池の保全及び有効活用に関する提案を行う。

---

#### ■今後の予定

12月20日 最終審査 資料提出締切

2月1日 最終審査 結果発表

3月11日 表彰式を兼ねた交流会（於：3331 Arts Chiyoda／東京都千代田）

なお、最終審査に進めなかったチームが本戦外で最終作品を競う自由参加枠を設けています。参加チームは随時サイトに掲載いたしますので、インフラテクコンのホームページをご確認いただけますようお願いいたします。

#### ■その他の関連イベント

社会インフラテック 2021 に参加しますので、ぜひお越しください。

- 1) 自治体・団体・アカデミックゾーンに出展します（12月8日～10日、東京ビッグサイト東ホール）
- 2) カンファレンスステージで前回大会の入賞チームの学生たち、およびインフラテクコン後援団体や協賛企業の幹部、審査員らによるトークセッションを行います。（要事前登録）

・12月8日（水）14：10～15：00

<テーマ>インフラマネジメントの未来を託す若手人材への期待

東日本旅客鉄道 代表取締役副社長 伊勢 勝巳氏

徳山工業高等専門学校 土木建築工学科教授 海田 辰将氏

司会：インフラテクコン実行委員会委員長 中川 均氏

・12月10日（金）10：30～12：00

<テーマ>インフラテクコンの作品から見えるビジネスモデル

東京工業大学 環境・社会理工学院 融合理工学系 小又 寛也氏、榎本 拓海氏

筑波大学 博士前期課程理工情報生命学術院 横山 巧氏

国立高等専門学校機構 理事長 谷口功氏

甲南女子学園理事 近藤 三津枝氏

司会：インフラテクコン実行委員会イベント企画運営部会 本間 順氏、逸見 茜氏