

# 令和6年度第2回 鳥取県道路メンテナンス会議

日時：令和7年3月21日（金）

13時30分～15時30分

場所：鳥取河川国道事務所会議室

（1階 第1・2会議室）

## 議 事 次 第

○ 開 会

○ 挨 拶

○ 議 事

資料ページ

1. 令和7年度道路関係予算概要

P 1 ～ P 1 3

2. 点検支援技術の活用事例

P 1 4 ～ P 3 8

・鳥取県関係（橋梁点検）

P 1 4 ～ P 3 5

・橋梁点検（中国地方整備局管内）

P 3 6

・トンネル、附属物等点検点検（中国地方整備局管内）

P 3 7

・地方公共団体関係

P 3 8

3. 自治体支援の取組

P 3 9 ～ P 4 3

4. 連絡調整

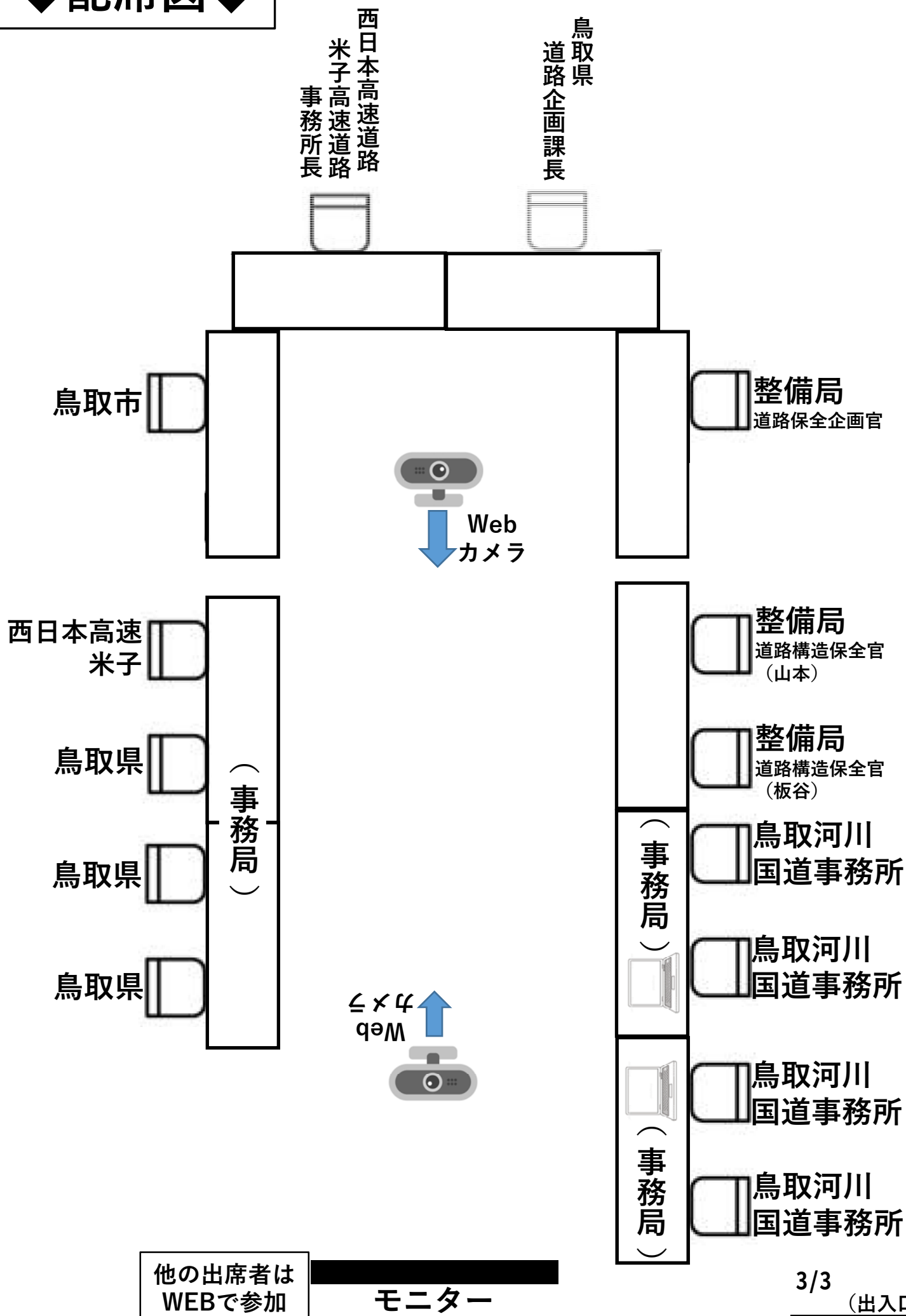
○ 閉 会

令和6年度 第2回 鳥取県道路メンテナンス会議 出席者名簿

令和7年3月21日

| 会議の<br>役 職       | 委員等の所属及び役職       |                |         | 代理<br>出席 | 出席者役職   | 出席者名   | 参加<br>形式 | 備 考    |
|------------------|------------------|----------------|---------|----------|---------|--------|----------|--------|
|                  | 機関名              | 所属部署           | 役 職     |          |         |        |          |        |
| 会 長              | 国土交通省 中国地方整備局    | 鳥取河川国道事務所      | 事務所長    |          |         | (欠席)   |          |        |
| 副会長              | 国土交通省 中国地方整備局    | 倉吉河川国道事務所      | 事務所長    | ○        | 副所長     | 西尾 隆   | WEB      |        |
|                  | 鳥取県 県土整備部 道路局    | 道路企画課          | 課長      |          | 課長      | 西村 克則  | 対面       | 【会長代理】 |
|                  | 西日本高速道路（株）中国支社   | 米子高速道路事務所      | 事務所長    |          | 事務所長    | 光田 剛史  | 対面       |        |
|                  |                  |                |         |          |         |        |          |        |
| 委 員              | 鳥取市              | 都市整備部          | 部長      | ○        | 主査兼保全係長 | 石原 尚之  | 対面       | 道路課    |
|                  | 米子市              | 都市整備部          | 部長      | ○        | 課長補佐    | 足立 正敬  | WEB      | 道路整備課  |
|                  | 倉吉市              | 建設部            | 部長      | ○        | 課長補佐    | 河本 大志  | WEB      | 建設課    |
|                  | 境港市              | 建設部            | 部長      | ○        | 主任      | 松本 史彦  | WEB      | 管理課    |
|                  | 岩美町              | 建設水道課          | 課長      | ○        | 係長      | 中村 友昭  | WEB      |        |
|                  | 若桜町              | 地域整備課          | 課長      | ○        | 係長      | 竹内 祥浩  | WEB      |        |
|                  | 智頭町              | 地域整備課          | 課長      |          | 課長      | 酒本 和昌  | WEB      |        |
|                  | 八頭町              | 建設課            | 課長      |          | 課長      | 年岡 英夫  | WEB      |        |
|                  | 三朝町              | 建設水道課          | 参事      | ○        | 主査      | 笠原 努   | WEB      |        |
|                  | 湯梨浜町             | 建設水道課          | 課長      | ○        | 課長補佐    | 高木 雄次  | WEB      |        |
|                  | 琴浦町              | 建設住宅課          | 課長      | ○        | 課長補佐    | 林原 裕司  | WEB      |        |
|                  | 北栄町              | 地域整備課          | 課長      |          | 課長      | 中原 浩二  | WEB      |        |
|                  | 日吉津村             | 建設産業課          | 課長      | ○        | 技師      | 吉田 尚央  | WEB      |        |
|                  | 大山町              | 建設課            | 課長      |          | 課長      | 小倉 祥司  | WEB      |        |
|                  | 江府町              | 産業建設課          | 課長      | ○        | 主幹      | 小林 健治  | WEB      |        |
|                  | 伯耆町              | 地域整備課          | 課長      | ○        | 主任技師    | 山根 賢志  | WEB      | 環境整備室  |
|                  | 南部町              | 建設課            | 課長      | ○        | 主幹技師    | 野口 裕介  | WEB      |        |
|                  | 日南町              | 建設課            | 課長      | ○        | 主任技師    | 森田 正明  | WEB      |        |
|                  | 日野町              | 建設水道課          | 課長      | ○        | 副主幹     | 瀬崎 将太  | WEB      |        |
|                  | 国土交通省中国地方整備局     | 中国技術事務所        | 事務所長    | ○        | 専門調査官   | 藤本 悟   | WEB      |        |
|                  |                  | 中国道路メンテナンスセンター | センター長   | ○        | 課長      | 道永 光夫  | WEB      | 技術課    |
|                  | (公財) 鳥取県建設技術センター | —              | 代表理事    | ○        | 課長      | 鈴木 康介  | WEB      | 建設支援課  |
| オブ<br>ザーバー       | 国土交通省 中国地方整備局    | 道路部            | 地域道路調整官 | —        | 地域道路調整官 | 山本 俊彦  | WEB      |        |
|                  |                  |                | 道路保全企画官 | —        | 道路保全企画官 | 西岡 寿雄  | 対面       |        |
| 委員以外<br>の<br>出席者 | 国土交通省 中国地方整備局    | 道路部            | 地域道路課   | —        | 課長補佐    | 福島 琢二  | WEB      |        |
|                  |                  |                | —       | —        | 道路構造保全官 | 山本 順也  | 対面       |        |
|                  |                  |                | —       | —        | 道路構造保全官 | 板谷 行順  | 対面       |        |
|                  |                  | 中国道路メンテナンスセンター | 技術課     | —        | 保全対策官   | 三谷 将大  | WEB      |        |
|                  |                  | 倉吉河川国道事務所      | 道路管理課   | —        | 課長      | 三好 健夫  | WEB      |        |
|                  |                  |                |         | —        | 専門調査官   | 福島 智治  | WEB      |        |
|                  | 米子市              | 都市整備部          | 道路整備課   | —        | 係長      | 長田 剛   | WEB      |        |
|                  | (公財) 鳥取県建設技術センター | 建設支援課          | —       | —        | 主幹      | 井上 和大  | WEB      |        |
| 事務局              | 国土交通省 中国地方整備局    | 鳥取河川国道事務所      | 道路管理第二課 | —        | 課長      | 藤阪 健司  | 対面       |        |
|                  |                  |                |         | —        | 専門職     | 八幡 澄夫  | 対面       |        |
|                  |                  |                |         | —        | 係長      | 中野 知亮  | 対面       |        |
|                  |                  |                |         | —        | 係員      | 岩本 涼雅  | 対面       |        |
|                  | 鳥取県 県土整備部        | 道路局            | 道路企画課   | —        | 課長補佐    | 林原 龍之介 | 対面       | 安全施設担当 |
|                  |                  |                |         | —        | 課長補佐    | 岸田 啓   | 対面       | 維持担当   |
|                  |                  |                |         | —        | 係長      | 福政 孝尚  | 対面       | 維持担当   |
|                  | 西日本高速道路（株）中国支社   | 米子高速道路事務所      | 統括課     | —        | 課長      | 安部 博之  | 対面       |        |

# ◆配席図◆



令和 6 年度

第 2 回

鳥取県道路メンテナンス会議

【本会議資料】

## ✓ 令和7年度 予算概要

---

# 令和7年度道路関係予算総括表

## 1 予算総括表

(単位:億円)

| 事                  | 項 | 事業費    | 対前年度比 | 国費     | 対前年度比 |
|--------------------|---|--------|-------|--------|-------|
| 直轄事業               |   | 15,959 | 1.00  | 15,959 | 1.00  |
| 改築その他              |   | 10,217 | 0.99  | 10,217 | 0.99  |
| 維持修繕               |   | 4,634  | 1.03  | 4,634  | 1.03  |
| 諸費等                |   | 1,108  | 1.01  | 1,108  | 1.01  |
| 補助事業               |   | 8,798  | 1.00  | 5,110  | 1.00  |
| 高規格道路、IC等アクセス道路その他 |   | 4,627  | 0.99  | 2,555  | 0.99  |
| 道路メンテナンス事業         |   | 3,964  | 1.01  | 2,282  | 1.01  |
| 道路盛土のり面防災対策事業      |   | 7      | 皆増    | 4      | 皆増    |
| 除雪                 |   | 200    | 1.02  | 133    | 1.02  |
| 補助率差額              |   | —      | —     | 136    | 1.08  |
| 有料道路事業等            |   | 26,304 | 0.93  | 120    | 1.00  |
| 合 計                |   | 51,061 | 0.96  | 21,189 | 1.00  |

[参考] 公共事業関係費(国費): 60,858億円[対前年度比1.00]

注1. 上表の合計には、社会資本整備総合交付金からの移行分が含まれており、社会資本整備総合交付金からの移行分を含まない場合は国費21,185億円[対前年度比1.00]である。

注2. 直轄事業の国費には、地方公共団体の直轄事業負担金(2,893億円)を含む。

注3. 四捨五入の関係で、表中の計数の和が一致しない場合がある。

※ 上記の他に、令和7年度予算において防災・安全交付金(国費8,470億円[対前年度比0.97])、社会資本整備総合交付金(国費4,874億円[対前年度比0.96])があり、地方の要望に応じて道路整備に充てることができる。なお、令和6年度における社会資本整備総合交付金(道路関係)の交付決定状況(12月末時点)は、防災・安全交付金:国費3,035億円、社会資本整備総合交付金:国費1,290億円である。

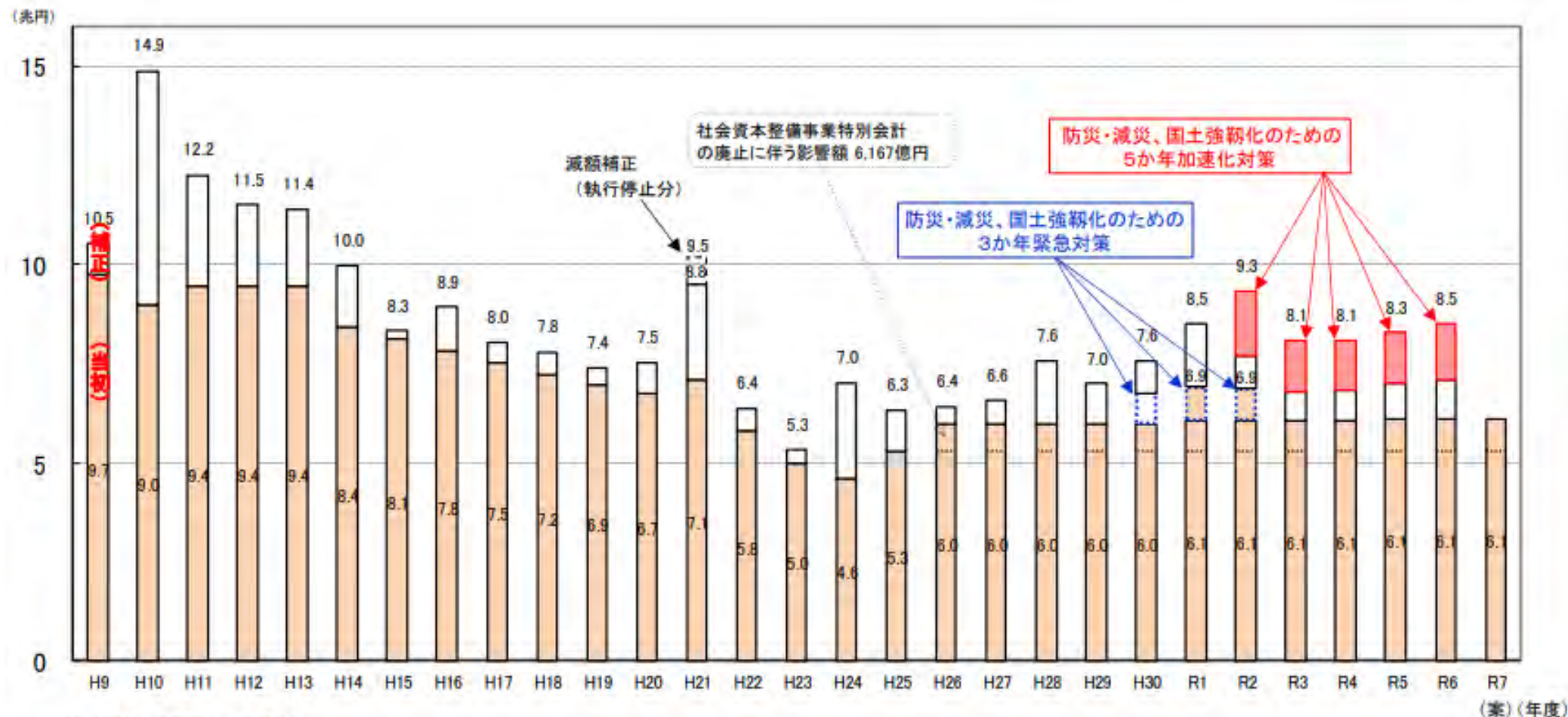
※ 上記の他に、東日本大震災からの復旧・復興対策事業として、令和7年度予算において社会資本整備総合交付金(国費260億円[対前年度比1.61])があり、地方の要望に応じて道路整備に充てることができる。

※ 上記の他に、直轄道路(権限代行区間を含む)に係る災害復旧事業費(国費85億円)等がある。

※ 上記の他に、行政部費(国費7億円)およびデジタル庁一括計上分(国費10億円)がある。



# 公共事業関係費(政府全体)の推移



※ 本表は、予算額ベースである。

※ 平成21年度予算については、特別会計に直入されていた地方道路整備臨時交付金相当額(6,825億円)が一般会計計上に変更されたことによる影響額を含む。

※ 平成23・24年度予算については、同年度に地域自主戦略交付金に移行した額を含まない。

※ 平成26年度予算については、社会資本整備事業特別会計の廃止に伴う影響額(6,167億円)を含む。

※ 防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策の1～5年目分は、それぞれ令和2～6年度の補正予算により措置されている。

なお、令和5年度補正予算については、5か年加速化対策分のほか、国土強靱化緊急対応枠(3,000億円)。

令和6年度補正予算については、5か年加速化対策分のほか、国土強靱化緊急対応枠(3,000億円)及び緊急防災枠(2,500億円)を含む。

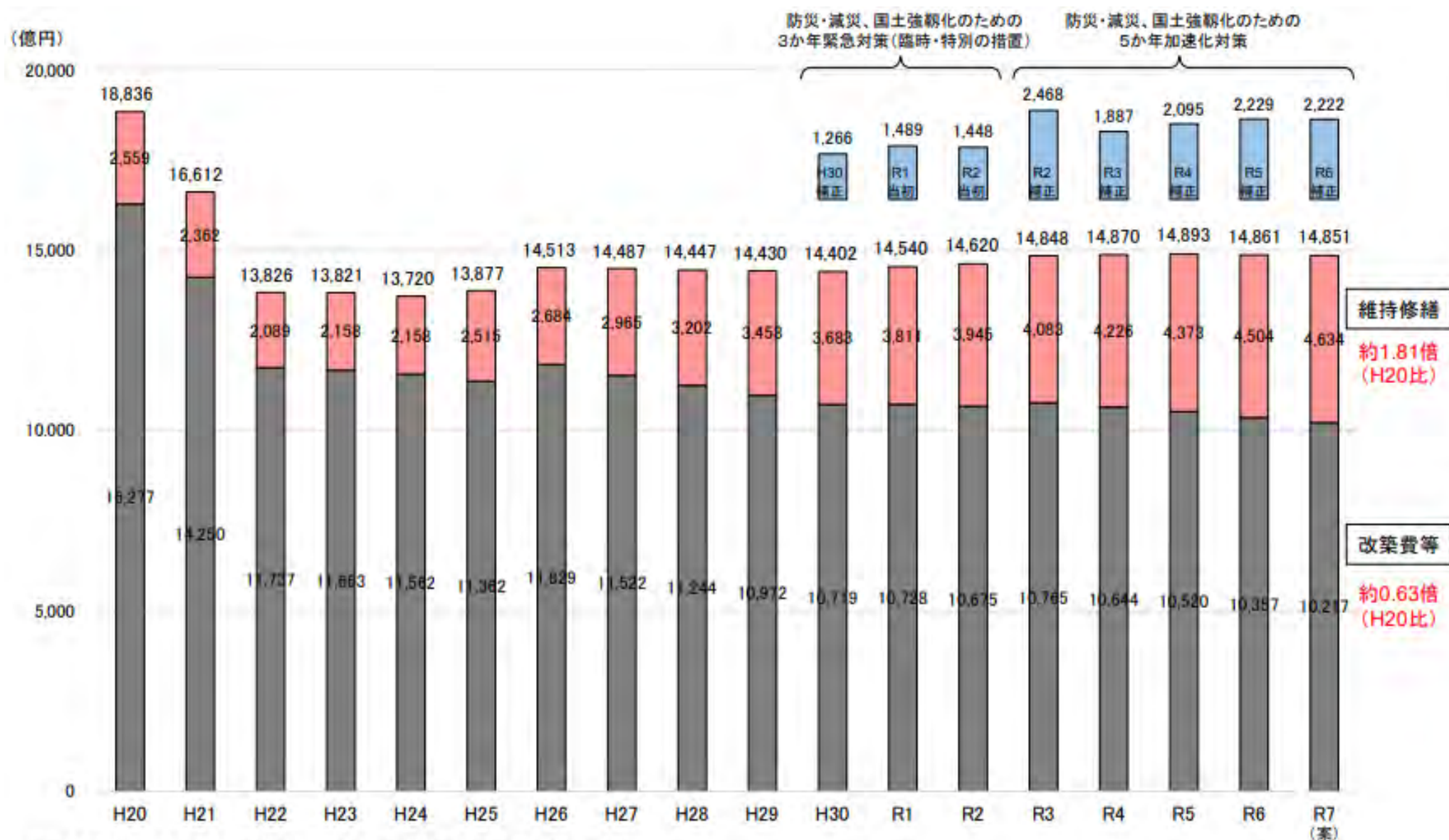
※ 令和3年度予算額(6兆549億円)は、デジタル庁一括計上分(145億円)を公共事業関係費から行政経費に組替えた後の額である。

※ 令和4年度予算額(6兆574億円)は、デジタル庁一括計上分(1億円)を公共事業関係費から行政経費に組替えた後の額である。

※ 令和5年度予算額(6兆801億円)は、生活基盤施設耐震化等交付金(202億円)を行政経費から公共事業関係費に組替えた後の額である。

※ 令和6年度補正予算については、GX経済移行債で実施する事業(500億円)を含む。

# 道路関係直轄予算の推移



※通常予算は、諸費等を除く(H20年度は、H21年度の諸費の割合と同割合として算出)

※東日本大震災復興・復旧に係る経費を除く

※防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策における令和5年度補正には、防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策分のほか、国土強靱化緊急対応分を含む。

※防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策における令和6年度補正には、防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策分のほか、国土強靱化緊急対応分及び緊急防災分を含む。



- 世界一安全（Safe）、スマート（Smart）、持続可能（Sustainable）な道路交通システムの構築に向け、以下の基本方針の下、道路施策に取り組みます。

## 基本方針1 防災・減災、国土強靱化 ～災害から国民の命とくらしを守る～ 【P13～】

発災後概ね1日以内に緊急車両の通行を確保し、概ね1週間以内に一般車両の通行を確保することを目標として、災害に強い道路ネットワークの構築に取り組むとともに、避難や救命救急・復旧活動等を支える取組や危機管理対策の強化を推進します。

## 基本方針2 予防保全型メンテナンスへの本格転換 ～安全・安心な道路を次世代へ～ 【P18～】

ライフサイクルコストの低減や効率的かつ持続可能な維持管理を実現する予防保全型メンテナンスへ早期に移行するため、定期点検等により確認された修繕が必要な施設の対策を加速するとともに、新技術の積極的な活用等を推進します。

## 基本方針3 人流・物流を支えるネットワーク・拠点の整備 ～人・地域をつなぐ～ 【P23～】

速達性とアクセス性が確保された国土幹線道路ネットワークの構築に向けて、高規格道路等の整備や機能強化に取り組みつつ、交通拠点の整備によるモーダルコネクットの強化や渋滞対策、物流支援等の取組を推進します。

## 基本方針4 GXの推進による脱炭素社会の実現 ～2050年カーボンニュートラルへの貢献～ 【P32～】

2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現に向けて、「道路におけるカーボンニュートラル推進戦略」を踏まえ、道路分野における脱炭素化の取組を推進します。

## 基本方針5 道路システムのDX ～xROADの推進～ 【P37～】

道路を安全に賢く使い持続可能なものとするため、新技術の導入やデータの利活用等により道路調査・工事・維持管理等や行政手続きの高度化・効率化を図るDXの取組「xROAD」を加速します。

## 基本方針6 道路空間の安全・安心や賑わいの創出 ～地域・まちを創る～ 【P42～】

全ての人々が安全・安心で快適に生活できる社会の実現に向けて、交通安全対策やユニバーサルデザインへの対応、無電柱化、自転車通行空間の整備等を進めるとともに、電動キックボード等新たなモビリティや地域の賑わい創出など道路空間への多様なニーズに応える取組を推進します。

※上記のほか、「経済財政運営と改革の基本方針2024」（令和6年6月21日閣議決定）、「新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画2024年改訂版」（令和6年6月21日閣議決定）、「国土形成計画（全国計画）」（令和5年7月28日閣議決定）、「国土強靱化基本計画」（令和5年7月28日閣議決定）等をふまえ、道路施策を推進



## 基本方針 2

# 予防保全型メンテナンスへの本格転換

～安全・安心な道路を次世代へ～

道路管理者には、道路の安全・安心を守るとともに  
良好なインフラを次世代に継承する責務があります。

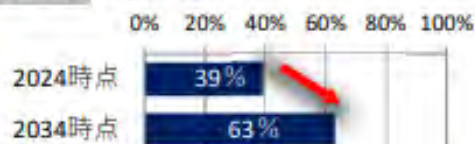
効率的かつ持続可能な維持管理を実現するため、新技術の積極的な活用等により、  
不具合が発生する前に修繕を行う予防保全型メンテナンスに切り替えていきます。

### 深刻化するインフラの老朽化

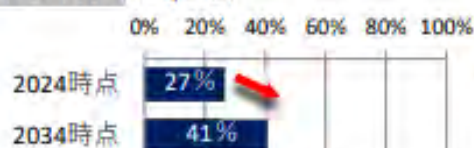
建設後50年以上経過する道路施設の割合が加速度的に増加

#### ●建設後50年以上経過する施設の割合

<橋梁> (534,772)



<トンネル> (11,302)



判定区分Ⅳ  
(緊急に措置を講ずべき状態)

※( )は対象の橋梁・トンネル数。ただし建設年度不明の橋梁・トンネルを除く

### 予防保全と事後保全

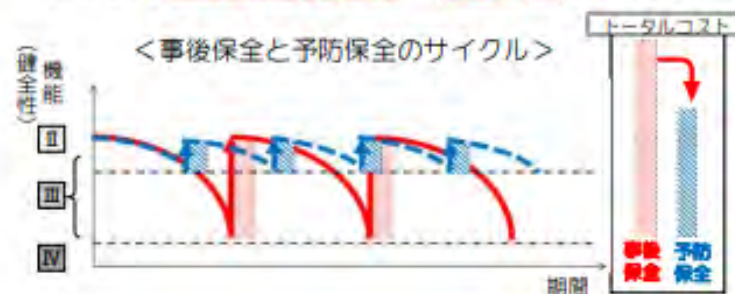
#### 予防保全

道路の機能や性能に  
不具合が発生する前に  
修繕等の対策を講じること

#### 事後保全

施設の機能や性能に  
不具合が生じてから  
修繕等の対策を講じること

『予防保全』は中長期的な  
トータルコストの縮減・平準化が図れる。





## 2 予防保全型メンテナンスへの本格転換

### (1) 地方への財政的・技術的支援

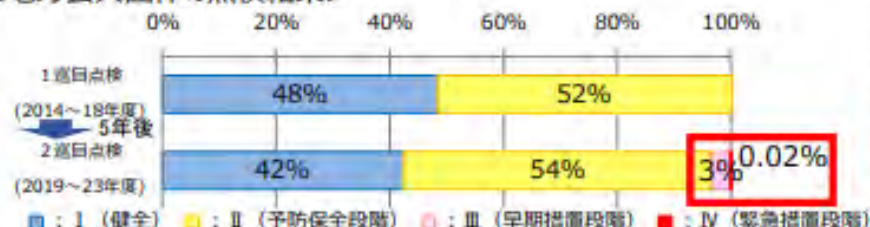
- 地方公共団体が管理する道路施設について、長寿命化修繕計画に基づく取組に対し、道路メンテナンス事業補助制度※1による計画的・集中的な財政的支援を実施します。
- 国による直轄診断、修繕代行や研修の開催を実施するとともに、道路橋の集約・撤去や包括的民間委託の取組促進により地方への技術的支援を実施します。

#### <背景/データ>

##### 【令和6年度道路メンテナンス年報】

- ・ 1巡目点検から2巡目点検の5年間でⅠ・Ⅱ判定からⅢ・Ⅳ判定に遷移した橋梁の割合は3%

##### <地方公共団体の点検結果>

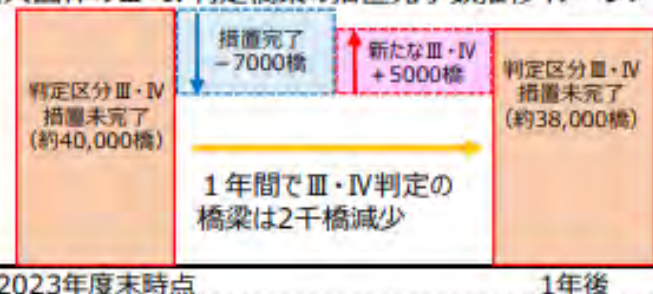


##### 【予防保全への移行】

- ・ 現在の予算ベースでは予防保全への移行へは約20年かかる見込み (2023年度末基準)

(参考) 直轄ではおおよそ10年かかる見込み

##### <地方公共団体のⅢ・Ⅳ判定橋梁の措置完了数推移イメージ>



※1: 道路メンテナンス事業補助制度 (P7参照)

#### 【地方への財政的支援】

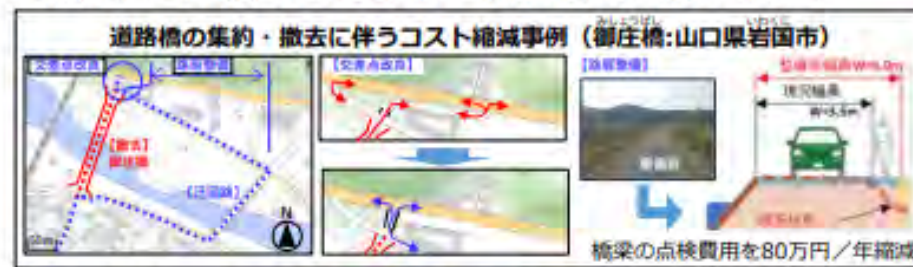
- 予防保全への移行を促進するため、道路メンテナンス事業補助制度による地方公共団体への支援を実施
- 『地域インフラ群再生戦略マネジメント』※2に取り組み地方公共団体の事業に対して道路メンテナンス事業補助制度等により支援を実施

#### 【地方への技術的支援】

- 国による直轄診断、修繕代行事業や修繕に関する研修の開催など技術的支援を実施※3

- ・ 地方公共団体が管理する道路の緊急又は早期に対策を講ずべき橋梁の修繕措置率 (2019→2025): 約34% ⇒ 約73%
- ・ 地方公共団体等で維持管理に関する研修を受けた人数 (2019→2025): 6,459人 ⇒ 10,000人

- 道路の維持・修繕等の管理を包括的に民間委託する取組や道路橋などの集約・撤去等の支援を促進



※2: 『地域インフラ群再生戦略マネジメント』(通称 群マネ)とは、広域・複数・多分野のインフラを群としてとらえ、戦略的にマネジメントを行う考え方

※3: 直轄診断(2014～2023年度): 17箇所、修繕代行(2015～2023年度): 17箇所



## 2 予防保全型メンテナンスへの本格転換

### (2) 定期点検の効率化・高度化、新技術の導入

- 新技術の導入に必要なカタログや技術基準類の整備を進め、新技術の積極的な活用を図るとともに、点検技術者の資格取得等を促し、維持管理の効率化・高度化等を図ります。

#### <背景・データ>

- ・新技術の活用を促進するため、点検支援技術性能カタログ※1を作成・公開
- ・令和4年度より橋梁・トンネル、R5年度より舗装の直轄点検において、点検支援技術の活用を原則化(特記仕様書に明記)
- ・直轄国道の橋梁の点検を実施する担当技術者に対し、令和5年度から資格等保有※2を要件化

#### 【定期点検の効率化・高度化、質の向上】

- 橋梁、トンネル、舗装、土工に関する点検支援技術性能カタログを活用し、定期点検の効率化・高度化を推進
- 橋梁・トンネルなどの定期点検要領(R6年3月改定)による質の確保および記録の合理化を図り、三巡目点検における新技術を活用した点検を効率化・高度化

・橋梁点検・トンネル点検において新技術の活用を検討した地方公共団体のうち、新技術を活用した地方公共団体の割合(R1→R7) 橋梁: 39% ⇒ 50%、トンネル: 31% ⇒ 50%

#### 【新技術の導入促進】

- 維持管理の効率化・高度化を目指し、SIP※3やSBIR※4も活用して、スタートアップ企業等が行う技術研究開発を促進
- 新技術の導入に必要な技術基準類を順次整備

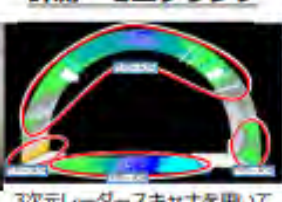
#### 点検支援技術性能カタログ(321技術掲載 R6年4月時点)

##### 画像計測



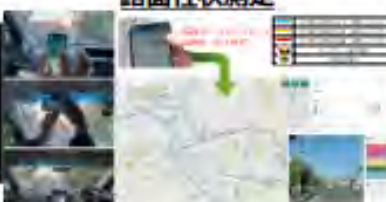
桁間に設置したロープ上を装置が移動しながら損傷把握

##### 計測・モニタリング



3次元レーダースキャナを用いてトンネルの変位・変形等を3次元モデルで可視化

##### 路面性状測定



車載装置による路面性状測定

#### 【新技術活用事例】

トンネル名: 大取トンネル  
(熊野尾道路) (三重県熊野市)

延長: 3,312.7m

施工方法: NATM

対象部位: トンネル本体工

対象とする変状の種類

: ひび割れ、うき、はく離

従来点検

(交通規制を行い、トンネル点検者を用いた近接目視による変状確認)



点検状況(トンネル点検車使用)

標準断面図



新技術活用点検

(カメラを搭載した計測車を用いて環工表面を撮影し、AIを活用し撮影画像からひび割れ等の変状を抽出し変状展開図を作成)



画像計測状況

- ・交通規制が不要なほか、近接目視・野帳スケッチ・変状図作成の外業時間の大幅な短縮が可能(5.8H→1H)
- ・現地点検や結果の整理等の作業日数が約3割減(57日→39日)



変状展開図

※1: 各技術の性能値を標準項目ごとにカタログ形式で整理・掲載

<https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/inspection-support/>

※2: 業務において管理技術者に要求されている資格(技術士、博士号、土木学会認定技術者等)や「国土交通省登録資格」として登録された民間資格、道路橋メンテナンス技術講習合格証等

※3: 府省連携による分野横断的な研究開発等に産学官連携で取り組む、戦略的イノベーション創造プログラム

※4: スタートアップ等による研究開発とその成果の事業化を支援する、Small Business Innovation Research制度



## 2 予防保全型メンテナンスへの本格転換

### (3) 予防保全型の維持管理・老朽化対策

- 損傷が深刻化してから大規模な修繕を行う「事後保全型」から、損傷が軽微なうちに補修を行う「予防保全型」に転換を図るため、早期あるいは緊急に措置が必要な施設の老朽化対策を着実に推進します。
- 舗装の長寿命化を図り予防保全を実現するため、道路データプラットフォームにより入手したデータを分析・活用することで、舗装マネジメントなどを効率的に推進します。

#### 【「予防保全型」への早期転換に向けた老朽化対策】

##### ＜背景/データ＞

- ・ 定期点検の結果、早期あるいは緊急に措置が必要と判定された橋梁が約8%、トンネルが約29%、道路附属物等が約12%存在する※1。(2023年度末時点)

- ライフサイクルコストが低減される「予防保全型」への早期の転換に向け、老朽化対策を着実に推進

##### 【事後保全型・予防保全型修繕のイメージ】



※1：令和6年度道路メンテナンス年報より（P#19参照）

#### 【次世代の舗装マネジメント】

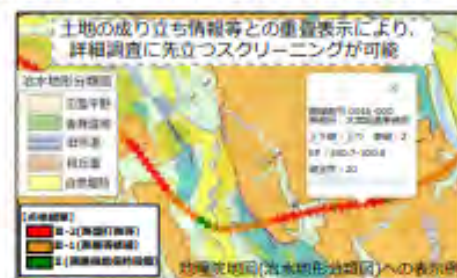
##### ＜背景/データ＞

- ・ 路盤の損傷は表層を早期劣化させライフサイクルコストが増大
- ・ 路盤打換等の修繕が必要な舗装の修繕完了率は直轄で23%（2023年度末時点）

- 直轄国道の舗装点検において、点検支援技術活用の原則化などによりAI・ICTなどを活用した効率的な点検※2を実施

- 舗装状態や修繕履歴等の見える化により、データに基づく修繕箇所等を精緻化し、効果的な修繕の実施による予防保全型メンテナンスを推進

##### 【舗装状態や修繕履歴等の見える化を可能とするアプリの事例】



(国道16号見沼～岩槻間:埼玉県さいたま市)

- ・ 舗装点検結果の位置情報と土地の成り立ちなどの情報を重ね合わせることでデータ分析が可能
- ・ データに基づく修繕箇所や優先順位の精緻化、予算配分の最適化が可能

※2：車載装置による路面性状測定（P20参照）



## 2 予防保全型メンテナンスへの本格転換

### (4) 高速道路の大規模更新と機能強化

- 高速道路会社が管理する高速道路について、計画的な大規模更新と機能強化に取り組めます。

#### 【高速道路の更新】

##### <背景/データ>

- ・ 特定更新に係る通行止めの状況 (令和5年度、6社※1合計)  
終日通行止め(本線): 5箇所、延べ610日間  
対面通行規制: 54箇所、延べ5,098日間

- 施工方法の工夫等の活用、マスコミ視察等を活用した事前広報の徹底により、通行規制による社会的影響を最小化しつつ、計画的に更新事業を推進

#### 【事例: 首都高速 大師橋(橋梁架替工事)】



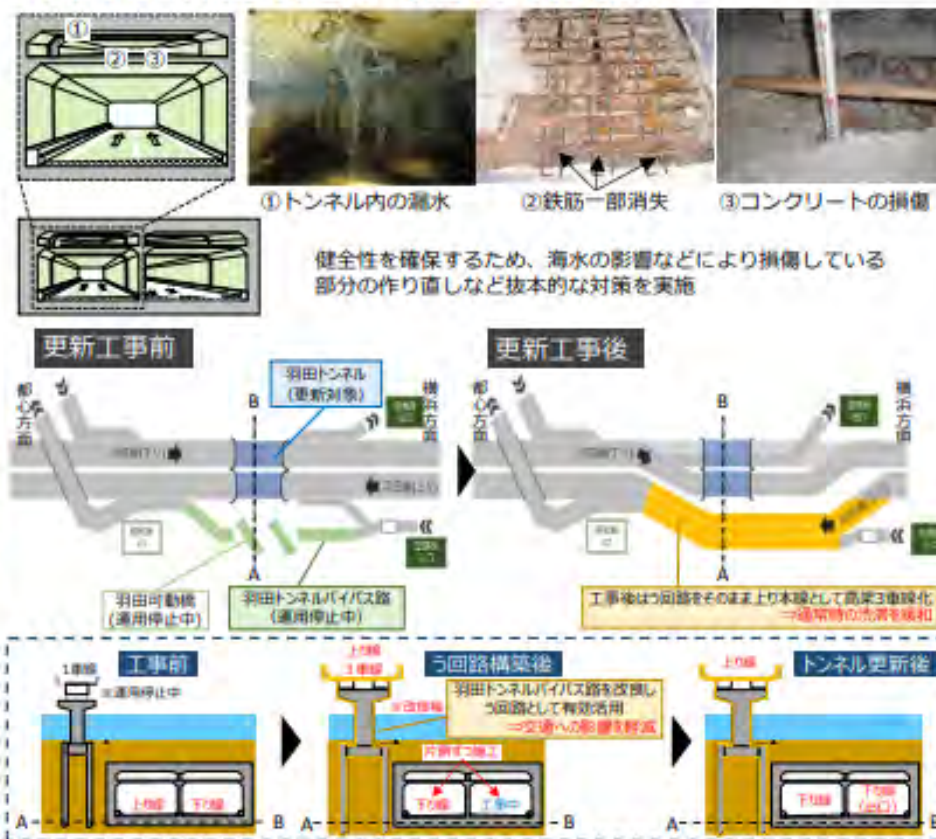
延長約300mの新設橋を既設橋の位置へ移動して架設  
既設路線の通行止めから開通まで、2週間の短期間で実施

※1: 東日本高速道路株式会社、中日本高速道路株式会社、西日本高速道路株式会社、首都高速道路株式会社、阪神高速道路株式会社、本州四国連絡高速道路株式会社

#### 【更新事業に合わせた高速道路の機能強化】

- 更新工事中はう回路を設けて交通影響を軽減するとともに、更新工事後はう回路をそのまま上り本線として高架3車線化することで通常時の渋滞を緩和

#### 【事例: 首都高速1号羽田線 羽田トンネル付近】





## 基本方針 5

## 道路システムのDX

～xROADの推進～

クロスロード

生産年齢人口が減少する中、持続的にインフラ整備と維持管理、そして新たな付加価値の創出、生産性向上を図るためにも、**道路分野でもデジタル化は不可欠**です。

道路利用者に対して、**より安全・安心な通行を確保**するとともに、**高度な道路利用サービスを提供**するため、新技術の導入やデータの利活用等による道路調査・工事・維持管理等の高度化・効率化を図るDXの取組「xROAD」を加速します。

### 生産年齢人口の減少



出典：国立社会保障・人口問題研究所  
「日本の将来人口推計（令和5年度推計）」（出生中位（死亡中位）推計）

### 行政手続き等の効率化の余地

社会経済活動の成熟化・複雑化・社会全体のデジタル化が進む中で、行政手続きや交通量調査、情報の収集分析の実施においては、アナログ作業が残存しており、作業の効率化の余地がある。

数量や工事費を  
手作業で作成・確認



道路情報においても  
データのオープン化の必要性が高まりつつある

### 道路システムの展開

#### ■R5年度末まで

- ・道路監視や舗装点検への支援技術の活用開始
- ・自動制御可能な除雪機械の実動配備開始
- ・占用物件位置情報のデジタル化着手
- ・道路施設点検データベースの運用・公開
- ・道路基礎地図等データベースの公開

#### ■R6年度末まで

- ・道路管理情報統合ビューア運用開始
- ・道路データプラットフォーム運用開始
- ・交通量（リアルタイム）データの公開
- ・自動運転トラックの実現に向けた取組の推進を開始

#### ■R7年度以降

- ・パト車の車載カメラ映像共有化導入事務所の拡大
- ・自動制御可能な除雪機械の配備拡大
- ・重点的に収録すべき道路情報の電子化を構成
- ・ETC専用化の構成
- ・次世代のITSの開発・運用開始



## （２）AI・ICT等や道路関連データの活用拡大

- ## ＜背景／データ＞

- ### 【AIやICT等を活用した道路管理体制の強化対策】

- 道路の適切な維持管理に向け、点検・施工・記録等にAI・ICTや蓄積されたデータ等を活用し高度化・効率化



点検結果の入出力の効率化イメージ

### 健全性診断の高度化イメージ

- 交通障害自動検知システムによる異常の早期発見の実現等、道路管理の高度化を加速

- ・緊急輸送道路における常時観測が必要な区間のCCTVカメラの設置率（R1→R7）：0%⇒約50%

- 直轄国道の維持管理基準<sup>※1</sup>にICT・AI等の新技術の活用による維持管理の高度化・効率化を図る事を明記



AI・ICTを活用した道路巡視の高度化・効率化

- ## 【 i-Construction2.0の推進】

- 3次元データを活用したICT施工の導入やBIM/CIMの活用など建設現場のオートメーション化により、i-Construction2.0<sup>※2</sup>を推進



i-Construction 2.0で実現を目指す社会（イメージ）

- ## 【道路関連データの活用・オープン化】

- 道路基盤地図情報<sup>\*3</sup>等のデータを活用できる環境を構築、オープン化により、研究機関や民間企業等による技術開発を促進、維持管理を効率化・高度化

- 道路に関する基礎的なデータを集約する「道路データプラットフォーム」を構築して、令和7年度の公開を目指し、データの利活用による道路管理やパフォーマンス・マネジメント※4を推進



※2：i-Constructionの取組を加速し、建設現場における省人化対策に取り組むため、国土交通省の新たな建設現場の生産性向上（省人化）の取組

※3：全国道路基礎地図等データベースの公開開始（令和6年5月31日）

表4：P參18參照

※1：国が管理する一般国道及び高速自動車国道の維持管理基準(案)（令和6年6月28日改正）



# 【参考】防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策

## 【コラム2】防災・減災、国土強靱化の推進

大規模災害から国民の命と暮らしを守るため、「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」の最終年となる令和7年度においても、防災・減災、国土強靱化の取組を進めていきます。

また、5か年加速化対策後も、中長期的かつ明確な見通しの下、継続的・安定的に切れ目なくこれまで以上に必要な事業が着実に進められるよう、令和6年能登半島地震の経験も踏まえつつ、実施中期計画策定に向けた検討を最大限加速し、早急に策定できるよう、関係省庁と連携し取り組んでまいります。

### ＜防災・減災、国土強靱化の取組イメージ＞

#### 激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策



事前防災対策



耐震対策

#### 予防保全型インフラメンテナンスへの転換に向けた老朽化対策



集中的な修繕

#### 国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進



事業を円滑化するICTの活用等

### ＜令和6年能登半島地震における国土強靱化の効果事例＞

石川県穴水町における  
がけ崩れ発生箇所：30件  
(令和6年7月30日時点)



●：がけ崩れ発生箇所

5か年加速化対策等により事前に  
整備した急傾斜地崩壊防止施設が  
効果を発揮



穴水町麦ヶ浦地区の被害の例



がけ崩れを防止した代表箇所  
(穴水町波志措2号地区)



## 「点検支援技術の活用実績」

| 機 関 名        | 活用した点検支援技術                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 鳥取河川国道事務所    | ・無人航空機（マルチコプター）を利用した橋梁点検システム                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 倉吉河川国道事務所    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・360度周囲を認識するドローンを用いた橋梁点検支援技術（Skydio）</li> <li>・社会インフラ画像診断サービス「ひびみっけ」</li> <li>・こんこん～連続打音検査装置～</li> </ul>                                                                                                                               |
| 西日本高速道路（株）米子 | —                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 鳥取県          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・橋梁点検車での作業範囲を超える範囲について、近接目視点検が出来ないことから、UAVによる写真撮影画像を、AIによる画像解析により、コンクリートのひびわれを自動検出することのできる橋梁点検新技術（社会インフラ画像診断サービス「ひびみっけ」）を活用した。</li> <li>①点検支援技術の分類 画像計測技術</li> <li>②技術番号 BR010024-V0424</li> <li>③技術名 社会インフラ画像診断サービス「ひびみっけ」</li> </ul> |
| 1 鳥取市        | ・1台2役（橋桁下面と橋脚）の「ゴンドラ車」                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2 米子市        | —                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3 倉吉市        | —                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4 境港市        | —                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5 岩美町        | —                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 6 若桜町        | —                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 7 智頭町        | —                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 8 八頭町        | —                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 9 三朝町        | —                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 10 湯梨浜町      | —                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 11 琴浦町       | ・無人航空機（マルチコプター）を利用した橋梁点検システム                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 12 北栄町       | —                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 13 日吉津村      | —                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 14 大山町       | —                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 15 南部町       | —                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 16 伯耆町       | —                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 17 日南町       | —                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 18 日野町       | —                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 19 江府町       | —                                                                                                                                                                                                                                                                             |

# 宮本橋における新技術活用事例(1/2)

資料一①(1/2)

点検

## 橋梁概要

- ・橋名: 宮本橋(中国横断自動車道姫路鳥取線)
- ・橋長: 266m
- ・橋梁形式: 4径間連続鋼非合成少数鈑桁橋
- ・対象部位・部材: 下部構造の橋脚
- ・対象とする変状の種類: ひびわれ、剥離・鉄筋露出など

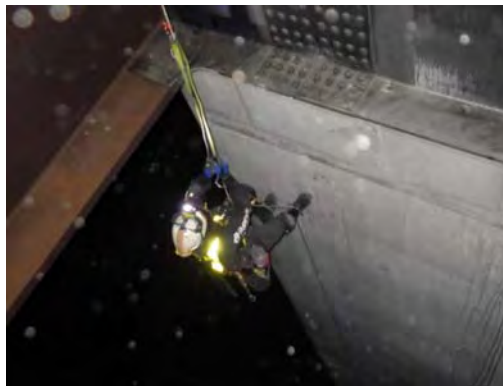
(中国地方整備局鳥取河川国道事務所)



## 従来点検

(ロープ高所作業による点検)

- ・路面から降下するため、中国横断自動車道姫路鳥取線の交通規制が必要



## 新技術活用点検

(ドローンによる点検)

性能カタログ

技術名

無人航空機(マルチコプター)を利用した橋梁点検システム

- ・交通規制不要、モニターによるリアルタイム現地確認
- ・3次元モデル及び、オルソモザイク合成図作成

ドローン



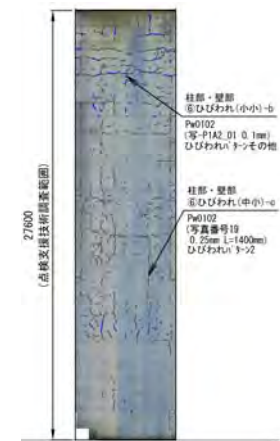
モニター画面



3次元モデル



オルソモザイク合成図



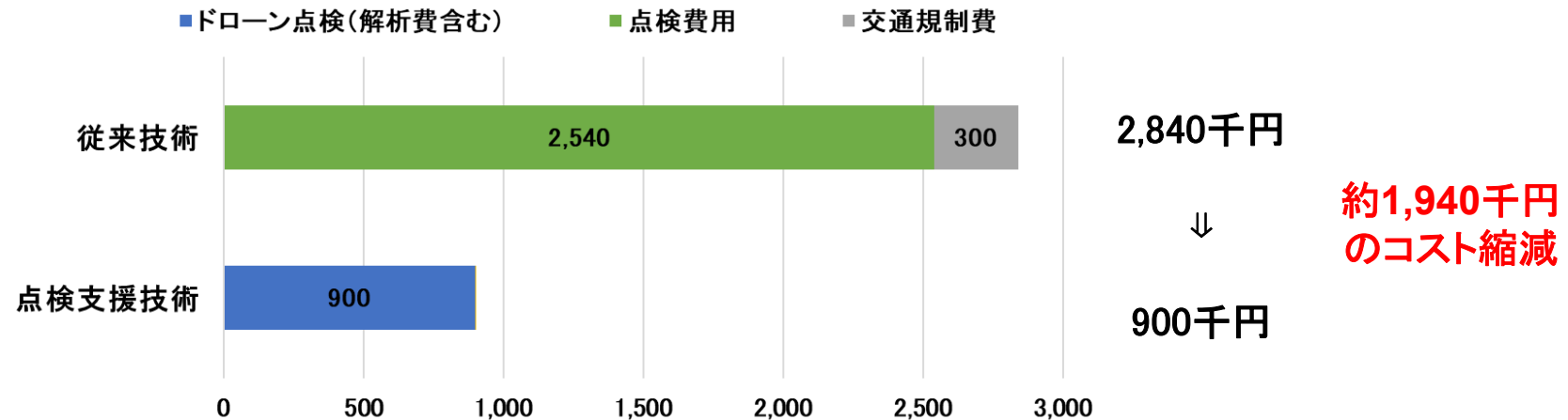


# 宮本橋における新技術活用事例(2/2)

資料一①(2/2)

点 検

## 点検支援技術活用範囲における比較



| 項目   | 従来技術           | 点検支援技術                 | 新技術の具体的な効果や活用にあたっての課題                                                                                                                                        |
|------|----------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 外業   | ロープ高所作業による近接目視 | ドローン点検                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・従来技術のロープ高所作業に比べて点検支援技術は地上作業となり、安全性が向上する。</li> <li>・点検支援技術により撮影した画像は、モニターによるリアルタイム現地確認(損傷程度の把握)が可能である。</li> </ul>     |
| 内業   | 点検調書の損傷図作成     | オルソモザイク合成図からAIによる損傷図作成 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・オルソモザイク合成図からAIによる損傷図を作成することにより、損傷寸法及び損傷位置が正確に記録できるため、ヒューマンエラーによる取り違い及び記載漏れ防止が期待できるので従来技術に比べて損傷図の品質向上が図れる。</li> </ul> |
| 合計金額 | 2,840千円        | 900千円                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・従来技術に比べて点検支援技術は、経済的である。</li> </ul>                                                                                   |
| 現地工程 | 3日             | 2日                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・従来技術に比べて点検支援技術は、現地工程が短縮される。</li> </ul>                                                                               |

# 宇谷橋における新技術活用事例(1/2)

資料-②(1/2)

点 検

## 橋梁概要

(中国地方整備局  
倉吉河川国道事務所)

橋名: 宇谷橋

(国道9号/山陰道 青谷羽合道路)

橋長: 207.20m

橋梁形式: 2径間連続PCポステン箱桁橋

対象部位・部材: 主桁(箱桁内)

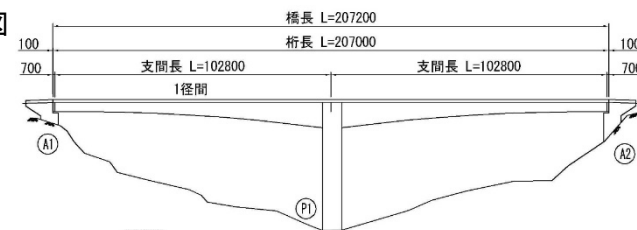
対象とする変状の種類:

ひびわれ、剥離・鉄筋露出、漏水・遊離石灰

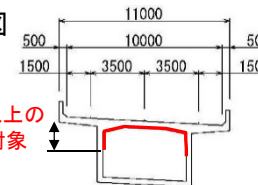
## ■ 全景写真



## ■ 側面図



## ■ 断面図



活用範囲: 主桁(箱桁内)

※梯子で近接できる範囲は、  
近接目視とする。  
(最大内空高約H=8m)

H=4m以上の  
主桁を対象

## 従来点検

(単管足場による点検)

- ・箱桁内の点検は、主桁高が最大8mと高く、出入口や横桁の通行に制限を受けるため、単管足場により近接目視を行う。

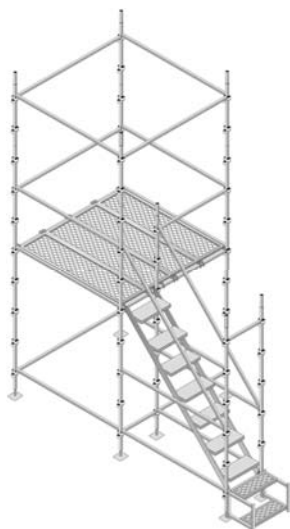


写真 従来点検(イメージ)

## 新技術活用点検

(ドローンによる点検)

### 性能カタログ

NETIS

その他

### 技 術 名

360度周囲を確認するドローンを用いた橋梁点検支援技術(Skydio)  
技術番号: BR010043-V0224

- ・近接目視点検が困難な範囲に対して、非GNSS環境において飛行可能な機体を用いて点検を行う技術。
- ・構造物に沿って一定の離隔を保ちながら撮影を行う。



写真 飛行機体  
(Skydio)

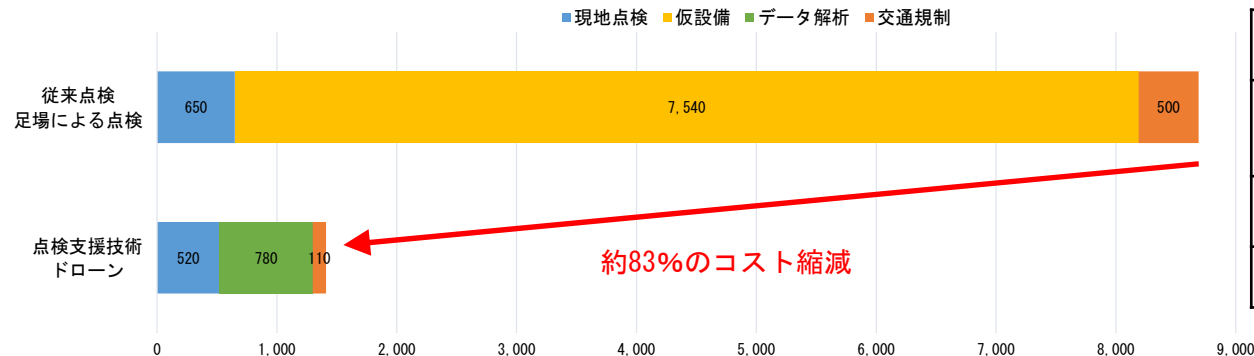


写真 新技術活用による点検状況



## 主桁(箱桁内)におけるコストおよび工程等比較

①コスト比較



②現地工期および交通規制日数

|        | 従来点検<br>(足場による点検)             | 点検支援技術<br>(ドローン) |
|--------|-------------------------------|------------------|
| 点検日数   | 85日<br>(点検:9日,<br>足場設置撤去:76日) | 2日               |
| 交通規制日数 | 2日<br>(夜間, 片側交互通行)            | 2日<br>(昼間, 路肩規制) |
| 仮設備    | 単管足場                          | —                |

| 項目   | 従来技術              | 点検支援技術                | 新技術の具体的な効果や活用にあたっての課題                                                          |
|------|-------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 外業   | 足場設置による<br>近接目視点検 | ドローンによる<br>点検         | 【効果】・点検日数が2日のため, 集中規制への相乗りも可能。<br>【課題】・箱桁内(暗室)のため, 照明機材が必要である。                 |
| 内業   | 野帳および<br>写真整理     | 取得した写真を解<br>析し, 損傷を抽出 | 【効果】・損傷進行を <b>定量的かつ正確に把握</b> できる。<br>【課題】・画像解析を行う必要があるため, 調書作成までに<br>期間を必要とする。 |
| 合計金額 | 8,690千円           | 1,410千円               | 【効果】・足場設置, 撤去の大きな <b>費用を削減</b> できる。                                            |
| 現地工程 | 85日               | 2日                    | 【効果】・現地で撮影した写真を持ち帰って解析することで,<br><b>現場作業日数を大幅に短縮</b> することが出来る。                  |

# 阿弥陀川橋(下り)における新技術活用事例(1/2)

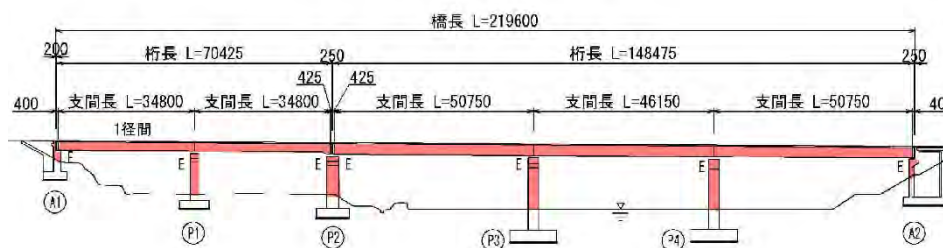
点 検

資料-③(1/2)

## 橋梁概要

- ・橋梁名: 阿弥陀川橋(下り)  
(山陰自動車道名和淀江道路)
- ・橋長: 266m
- ・橋梁形式: 3+2径間連続鈑桁橋
- ・対象部位・部材: 上部構造の床版
- ・対象とする変状の種類:  
ひびわれ、剥離・鉄筋露出など

(中国地方整備局倉吉河川国道事務所)



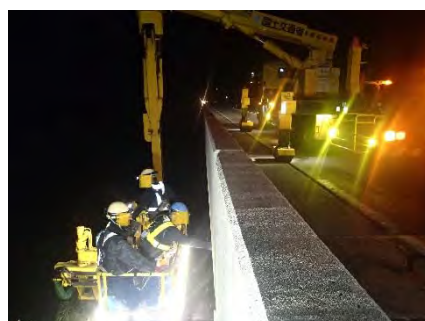
着色: 点検支援技術活用範囲



## 従来点検

(大型点検車による点検)

- ・山陰道の夜間通行止規制が必要であり、交通規制費用の増大もしくは夜間通行止期間の調整が必要



## 新技術活用点検

(ドローンによる点検+AI解析)

性能カタログ

技 術 名

360度周囲を認識するドローンを用いた橋梁点検支援技術 (Skydio)  
社会インフラ画像診断サービス「ひびみつけ」

- ・交通規制不要、モニターによるリアルタイム現地確認、・AI(ひびみつけ)によるひびわれ解析

ドローン



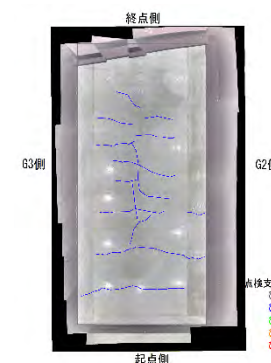
写真合成イメージ



モニター画面



AI(ひびみつけ)による  
ひびわれ解析結果



AI検査技術による解析結果  
ひびわれ幅: 0.05mm以上 0.1mm未満  
ひびわれ深: 0.1mm以上 0.2mm未満  
ひびわれ深: 0.2mm以上 0.3mm未満  
ひびわれ深: 0.3mm以上 0.5mm未満  
ひびわれ深: 0.5mm以上 1.0mm未満  
ひびわれ深: 1.0mm以上

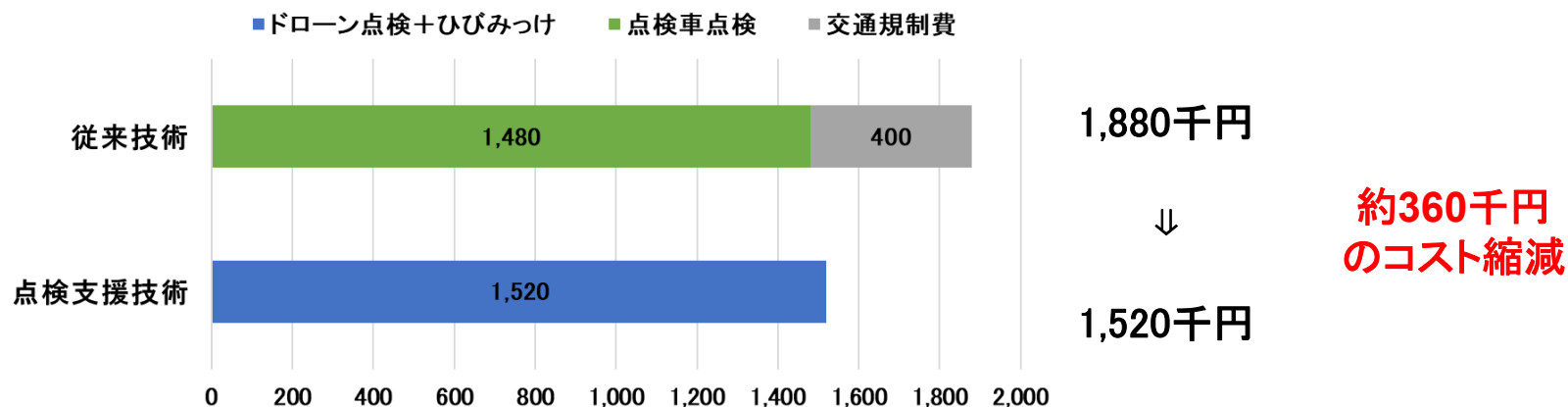


# 阿弥陀川橋(下り)における新技術活用事例(2/2)

点 検

資料-③(2/2)

## 点検支援技術活用範囲における比較



| 項目   | 従来技術                | 点検支援技術                 | 新技術の具体的な効果や活用にあたっての課題                                                                                                                                        |
|------|---------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 外業   | 大型橋梁点検車(リース)による近接目視 | ドローン点検                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・従来技術の橋梁点検車作業に比べて点検支援技術は地上作業となり、安全性が向上する。</li> <li>・点検支援技術により撮影した画像は、モニターによるリアルタイム現地確認(損傷程度の把握)が可能である。</li> </ul>     |
| 内業   | 点検調書の損傷図作成          | 合成図からAI(ひびみつけ)による損傷図作成 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・合成図からAI(ひびみつけ)による損傷図を作成することにより、損傷寸法及び損傷位置が正確に記録できるため、ヒューマンエラーによる取り違い及び記載漏れ防止が期待できるので従来技術に比べて損傷図の品質向上が図れる。</li> </ul> |
| 合計金額 | 1,880千円             | 1,520千円                | <ul style="list-style-type: none"> <li>・従来技術に比べて点検支援技術は、経済的である。</li> </ul>                                                                                   |
| 現地工程 | 4日                  | 2日                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・従来技術に比べて点検支援技術は、現地工程が短縮される。</li> </ul>                                                                               |

# 八重横断BOX2 (275k648) 他11橋における 新技術活用事例(1/2)

点 検

## 橋梁概要

- ・橋梁名:八重横断BOX2(275k648) 他11橋  
(山陰自動車道 中山名和道路・名和淀江道路・米子道路)
- ・橋長:11.6m 他
- ・橋梁形式:RC溝橋(ボックスカルバート)
- ・対象部位・部材:コンクリート部材  
(第三者被害予防措置の対象となる頂版・側壁)
- ・対象とする変状の種類:うき

## 資料一④(1/2)

(中国地方整備局倉吉河川国道事務所)



八重横断BOX2 (275k648)

## 従来点検

(リフト車による点検)

- ・交通規制が必要



## 新技術活用点検

(連続打音検査装置による点検)

- ・交通規制が不要
- ・最長約7.5mの長手ポールを使用

性能カタログ

技 術 名

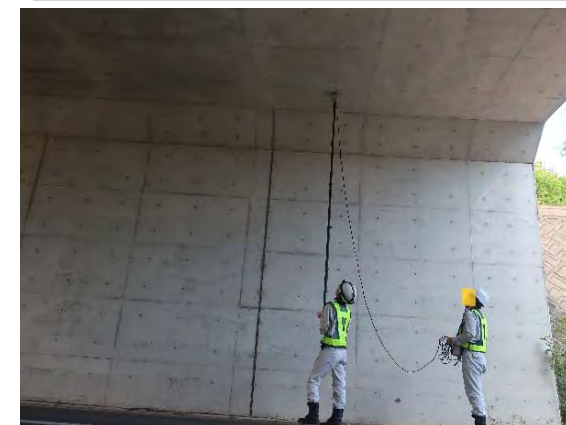
こんこん～連続打音検査装置～

こんこん打音検査装置



長手ポール

八重横断BOX2(275k648)における点検状況



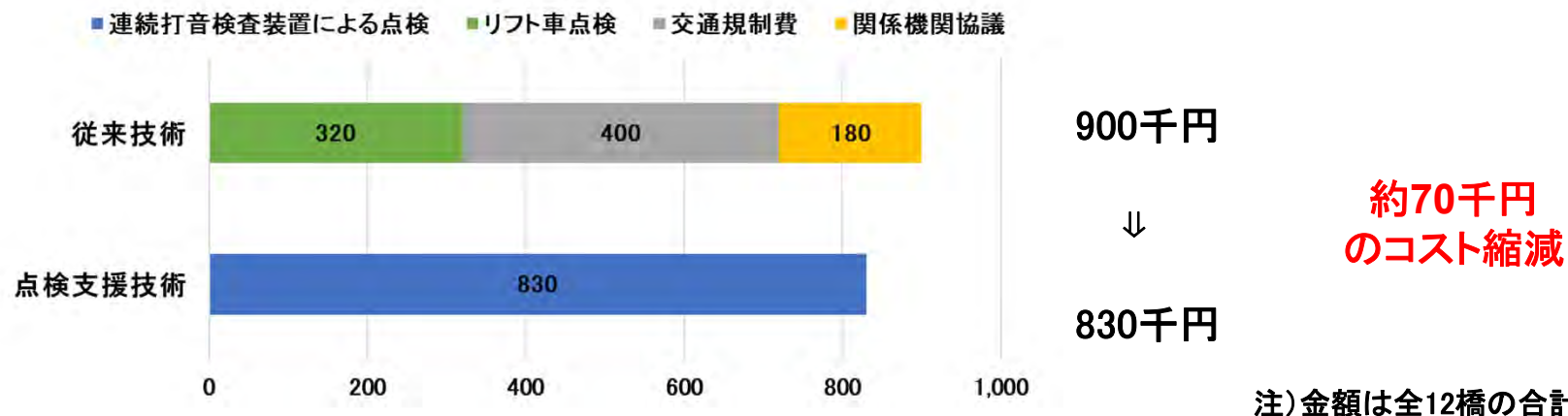


# 八重横断BOX2 (275k648) 他11橋における 新技術活用事例(2/2)

点 検

## 点検支援技術活用範囲における比較

資料－④(2/2)



| 項目   | 従来技術        | 点検支援技術         | 新技術の具体的な効果や活用にあたっての課題                                                                 |
|------|-------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 外業   | リフト車による打音検査 | こんこん～連続打音検査装置～ | ・従来技術のリフト車作業に比べて点検支援技術は地上作業となり、安全性が向上する。<br>・うきが確認された場合は、別途、リフト車等により打音検査及び叩き落とし作業を行う。 |
| 内業   | —           | —              | ・別途、点検調書を作成することから、内業は同程度。                                                             |
| 合計金額 | 900千円       | 830千円          | ・従来技術に比べて点検支援技術は、経済的である。<br>(合計金額は全12橋の合計値)                                           |
| 現地工程 | 8日          | 4日             | ・従来技術に比べて点検支援技術は、現地工程が短縮される。<br>(現地工程は全12橋の全工程)                                       |

### 2.3.6 橋梁点検新技術の活用

御机 1 号橋(県道如来原御机線)は、内空高さが最大 6.5m 程度ある BOX 構造である。

BOX 頂版等の高所部の点検足場として、橋梁点検車の活用を検討したところ、橋梁点検車での作業範囲を超える範囲について、近接目視点検が出来ないことから、UAV による写真撮影画像を、AI による画像解析により、コンクリートのひびわれを自動検出することのできる橋梁点検新技術（社会インフラ画像診断サービス「ひびみつけ」）を活用した。



UAV 頂版撮影 目視操縦



UAV 翼壁撮影 目視操縦

#### （１）社会インフラ画像診断サービス「ひびみつけ」の概要

点検支援技術性能カタログ(令和 6 年 4 月：国土交通省)掲載技術

- |            |                                                                                                                                                |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①点検支援技術の分類 | 画像計測技術                                                                                                                                         |
| ②技術番号      | BR010024-V0424                                                                                                                                 |
| ③技術名       | 社会インフラ画像診断サービス「ひびみつけ」                                                                                                                          |
| ④開発者名      | 富士フイルム株式会社                                                                                                                                     |
| ⑤対象部位      | 上部構造(床版等)/下部構造(橋脚、橋台)/点検施設<br>ボックスカルバート(頂版、側壁・底版、翼壁)                                                                                           |
| ⑥変状の種類     | 自動検出：コンクリート ひびわれ／床版ひびわれ、<br>剥離、鉄筋露出、遊離石灰、漏水                                                                                                    |
| ⑦技術概要      | 本技術は、コンクリート構造物を撮影した写真からコンクリートに発生する「ひびわれの自動検出」と「ひびわれ幅の自動計測」を、AI を活用した画像解析で行うシステムである。本技術の活用により、従来人手で対応していた検出作業を削減できるため、省力化による施工性の向上及び経済性の向上が図れる。 |

※ 詳細は、巻末資料 5：社会インフラ画像診断サービス「ひびみつけ」性能カタログ



(2) 社会インフラ画像診断サービス「ひびみつけ」による「ひびわれの自動検出」等の仕様

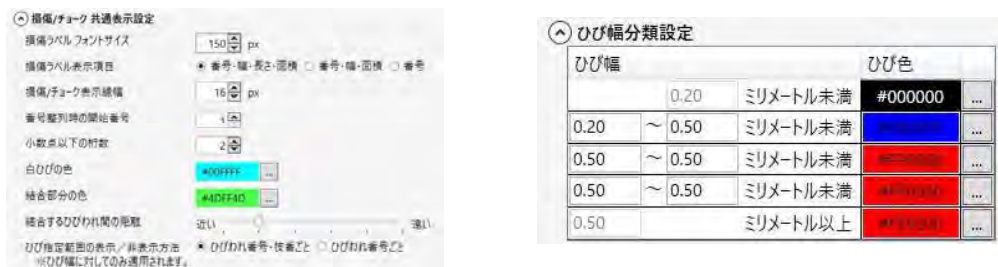
1) 「ひびみつけ」で推奨される撮影設定及び撮影方法について、下図に示す。

| 撮影条件        | 設定内容                                                                       | ドローン機種                                    | カメラ画素数  | 焦点距離<br>35mm換算 | 検出したいひび幅 |        |        |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------|----------------|----------|--------|--------|
|             |                                                                            |                                           |         |                | 0.1mm    | 0.2mm  | 0.3mm  |
| カメラ機種       | ドローン内蔵カメラ(1200万画素以上)またはデジタル一眼レフ                                            | Mavic 2 Enterprise Advanced / Mavic Air 2 | 4800万画素 | 24mm           | 1.1m以内   | 2.8m以内 | 4.4m以内 |
| 撮影モード       | マニュアルモード                                                                   |                                           |         |                |          |        |        |
| ISO感度       | ISO 200<br>※内蔵カメラはISO200より上げると画質劣化の可能性があります。(一眼レフカメラはISO640以上)             | Zenmuse P1※                               | 4500万画素 | 24mm           | 1.1m以内   | 2.7m以内 | 4.4m以内 |
| F値          | F2.8〜 対象から正対して撮影する必要があります。                                                 |                                           |         | 35mm           | 1.8m以内   | 4.2m以内 | 6.6m以内 |
| SS          | 床板撮影時(晴天時500 lux以上):1/240秒以上(F2.8時)※板内や露天時は光量が足りず撮影が困難です。<br>橋脚撮影時: Auto設定 | Zenmuse H20                               | 2000万画素 | 50mm           | 2.9m以内   | 6.3m以内 | 9.7m以内 |
| 検出性能<br>ひび幅 | 0.2mmのひび: 0.6mm/画素<br>詳細: 次章ドローン毎の撮影距離参照                                   |                                           |         | 最小: 31.7mm     | 0.9m以内   | 2.3m以内 | 3.7m以内 |
| 画質          | 最高 (フライン・スーパーフライン等)                                                        |                                           |         | 検証最大: 210mm    | 9m       | 18m    | 27m    |
| その他         | ドローンを移動しながら撮影する場合は、0.5m/s内の速度とし、1shot/sの撮影間隔で撮影する必要がある。                    |                                           |         | 最大: 556.2mm※   | 24m以内    | 49m以内  | 74m以内  |

撮影設定及び撮影方法について(「ひびみつけ」ドローン向け撮影ガイドランスより抜粋)

今回使用したドローンは、MATRICE300RTK(搭載カメラ: Zenmuse H20)であり、撮影方法は上図赤枠部の通りである。

2) 「ひびみつけ」の表示設定について、下図に示す。



損傷表示設定

ひび幅分類設定

(「ひびみつけ」操作画面より抜粋)

今回は、「ひびわれ」について、AIによる自動検出を行い、その他の変状(剥離・鉄筋露出等)については、撮影した写真を目視により位置や範囲を抽出した。

又、打ち継ぎ目や剥離、豆板等の損傷を「ひびわれ」と誤検出する可能性がある為、検出されたひびわれ画像についても、目視確認を実施し、誤検出データは削除した。

(3) 社会インフラ画像診断サービス「ひびみつけ」による「ひびわれ幅自動計測」に係る留意点

「ひびみつけ」の「ひびわれ幅自動計測」にあたり、計測対象となる各ひびわれ毎に複数個所のひびわれ幅を計測し、ひびわれ幅の上位20%目の値を、ひびわれ代表幅として計測値とするよう標準設定されている。

(ひびわれ幅代表%値は、自動計測後も変更設定可能)

|   |               |                                                                                                                                                       |
|---|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ⑧ | 【ひび幅代表値設定】ボタン | ひびわれ幅について、最大値から上位20%を除いた中での最大値で表示しております。この上位から何%を除くかを本機能によって、設定することが可能です。<br>もし、最大値をご希望の場合は、0%を指定して下さい。<br>また、一度指定すると、次のオーダーも自動的にこの設定になりますので、ご注意ください。 |
|---|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

ひび幅代表値の概要及び設定方法について(「ひびみつけ」操作マニュアルより抜粋)

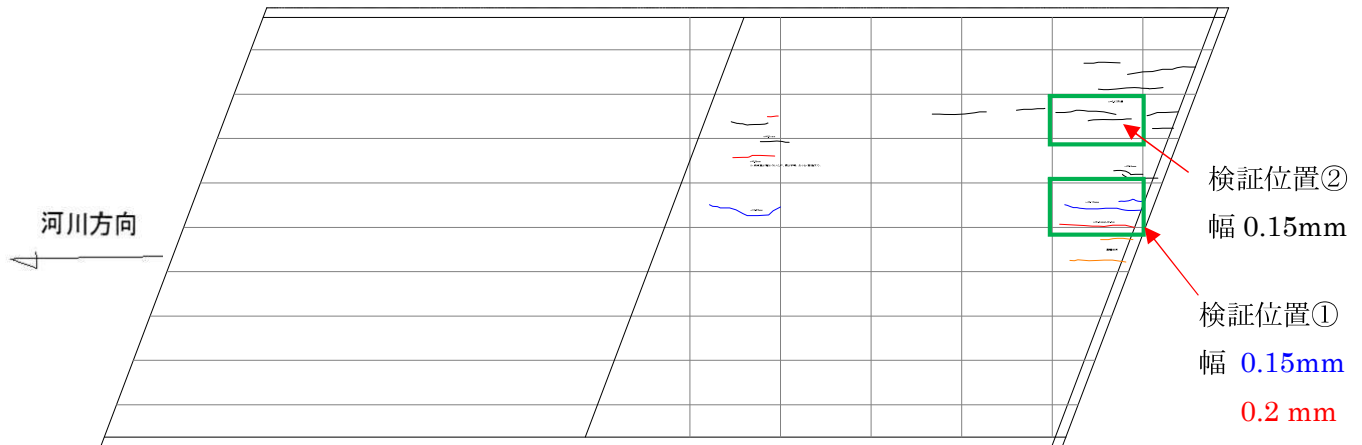
今回の、点検結果として採用した値は、現地で近接目視計測したひびわれ幅と、「ひびみつけ」で自動検出したひびわれ幅とを照合し、整合のとれる代表値としては上位30%目の値として、ひびわれの損傷評価を行った。

## 1) 「ひびみつけ」 ひびわれ幅代表値の設定について

近接目視点検で確認したひびわれと、「ひびみつけ」で解析したひびわれの幅を比較し、ひびわれ幅代表値を設定した。

比較検証は、近接目視点検で確認した①幅 0.2mm(赤線)及び 0.15mm(青線)のひびわれ、②幅 0.15mm(黒線)のひびわれ箇所を実施した。

検証位置を下図緑枠部に示す。



[ひびみつけ] ひびわれ幅代表値 検証位置図

## ひびわれ幅代表値の検証結果

## 検証位置①

(ひびわれ幅0.2mm)

|               | ひびわれ幅 (mm) |
|---------------|------------|
| 近接目視点検結果      | 0.2        |
| ひびみつけ ひびわれ幅解析 |            |
| 上位20%値        | 0.4        |
| 上位30%値        | 0.22       |
| 上位40%値        | 0.17       |

(ひびわれ幅0.15mm)

|               | ひびわれ幅 (mm) |
|---------------|------------|
| 近接目視点検結果      | 0.15       |
| ひびみつけ ひびわれ幅解析 |            |
| 上位20%値        | 0.18       |
| 上位30%値        | 0.12       |
| 上位40%値        | 0.07       |

## 検証位置②

(ひびわれ幅0.15mm)

|               | ひびわれ幅 (mm) |
|---------------|------------|
| 近接目視点検結果      | 0.15       |
| ひびみつけ ひびわれ幅解析 |            |
| 上位20%値        | 0.32       |
| 上位30%値        | 0.21       |
| 上位40%値        | 0.14       |

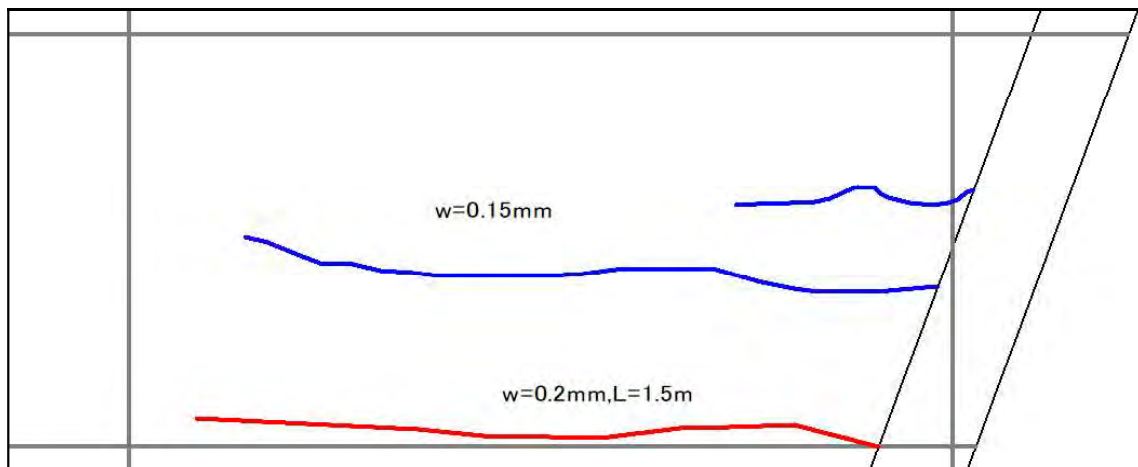
以上の結果、

近接目視のひびわれ幅の近似値となるのは、自動計測値上位 30%と判断する。

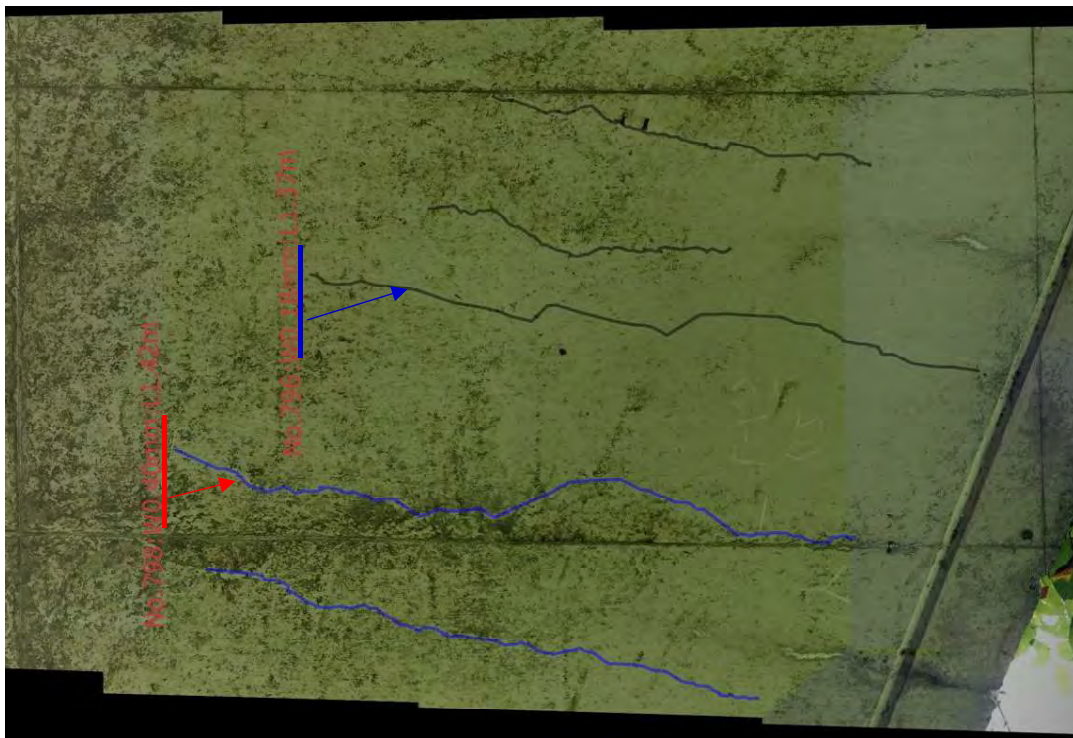


参考：検証画像

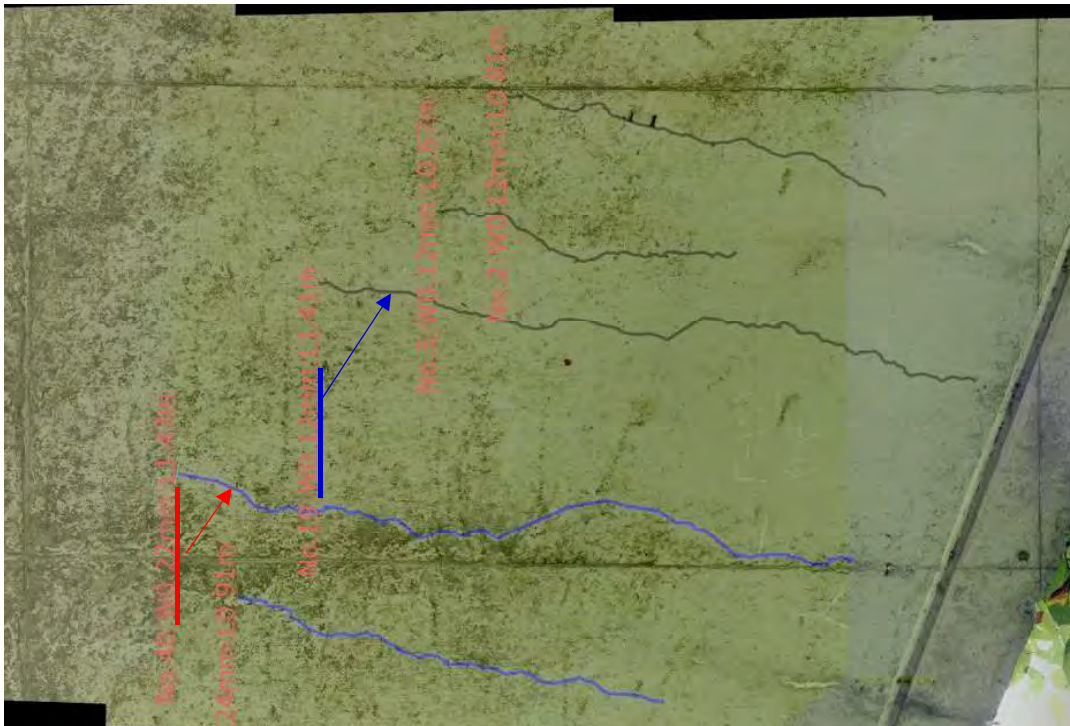
検証位置① (ひびわれ幅 0.2mm、ひびわれ幅 0.15mm)



検証位置①(ひびわれ幅 0.2mm、0.15mm)近接目視点検結果



検証位置① (ひびわれ幅 0.2mm 0.15mm)  
「ひびみつけ」 ひびわれ幅 上位 20%値 0.4mm 0.18mm



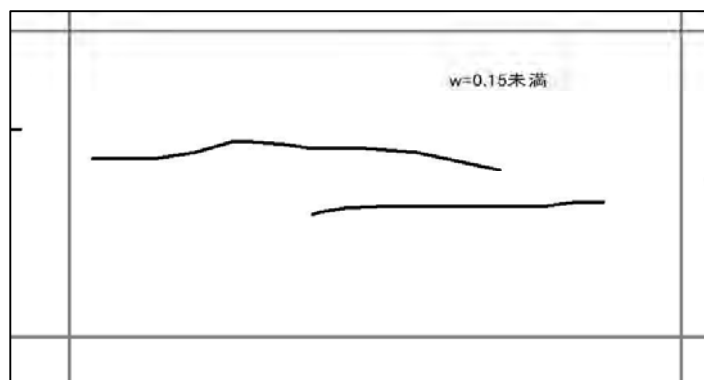
検証位置① (ひびわれ幅 **0.2mm** **0.15mm**)  
 「ひびみつけ」 ひびわれ幅 上位 30%値 0.22mm 0.12mm



検証位置① (ひびわれ幅 **0.2mm** **0.15mm**)  
 「ひびみつけ」 ひびわれ幅 上位 40%値 0.17mm 0.07mm



検証位置②(ひびわれ幅 0.15mm)



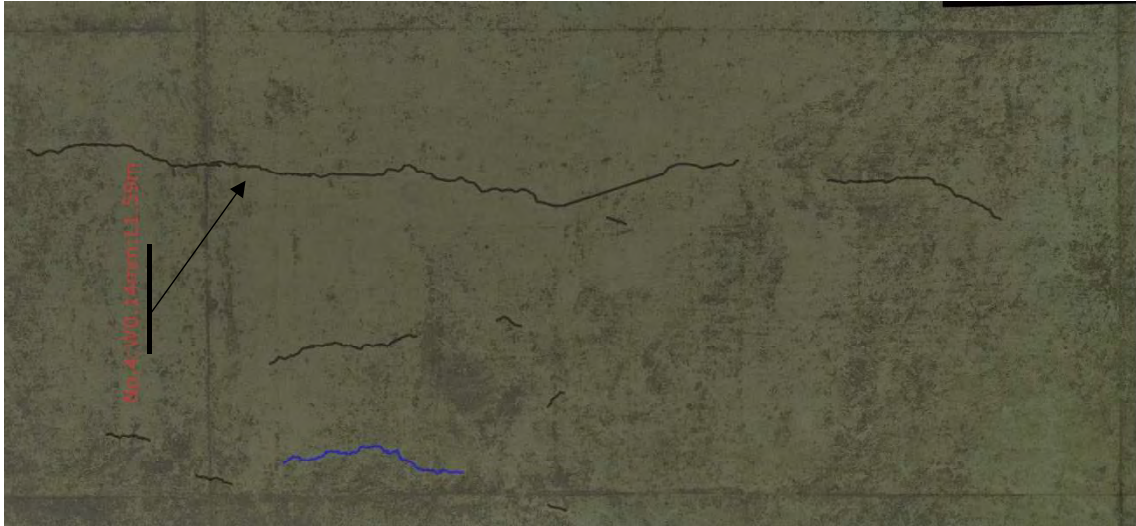
検証位置②(ひびわれ幅 0.15mm) 近接目視点検結果



検証位置② (ひびわれ幅 0.15mm)  
「ひびみつけ」 ひびわれ幅 上位 20%値 0.32mm



検証位置② (ひびわれ幅 0.15mm)  
「ひびみつけ」 ひびわれ幅 上位 30%値 0.21mm



|                      |        |         |
|----------------------|--------|---------|
| 検証位置②                | (ひびわれ幅 | 0.15mm) |
| 「ひびみつけ」 ひびわれ 上位 40%値 |        | 0.14mm  |





製品・サービス | 企業情報 | 実績紹介 | ゴンドラ講習

外壁アクセス&メンテナンスのエキスパート 日本ビソー

資料請求・お問い合わせ

Language



建物と街の価値を高める、  
外壁のエキスパート

建造物の価値を高め、都市を美しくする、  
それが私たち「日本ビソー」です。

レンタルゴンドラ

仮設ゴンドラ販売

本設ゴンドラ  
自動窓拭き機

外装リニューアル  
工事

インフラメンテ  
ゴンドラ車

## What's New

## ニュースリリース一覧

- |             |      |                       |   |
|-------------|------|-----------------------|---|
| 2025年02月03日 | 講習日程 | ゴンドラ講習2025年4月分開催日程を追加 | > |
| 2024年12月27日 | ニュース | 年末年始休業のご案内            | > |
| 2024年10月28日 | ニュース | レンタル神戸支店移転のお知らせ       | > |

## Pick Up

## ゴンドラ講習

## 採用情報

外壁アクセス&amp;メンテナンスのエキスパート 日本ビソー



製品・サービス

企業情報

実績紹介

ゴンドラ講習

資料請求・  
お問い合わせ

トップ &gt; 製品・サービス &gt; インフラメンテ &gt; ゴンドラ車 概要

## ゴンドラ車 概要

### ゴンドラの昇降で橋梁地下深さ50mを超えるアプローチが可能

- ゴンドラ車は、橋梁点検車のブームを吊元とし、昇降が可能なゴンドラ装置でブームを最も降ろした状態で車体設置面から下部100m\*までのアクセスが可能です。
- 橋梁点検車では届かない高橋脚面へアクセスが可能。また河川部など、高所作業車がこれまで立ち入れなかった場所へも上部からアクセスできます。
- ブームの起伏、伸縮、旋回機能により、狙った箇所へスムーズにアプローチが可能。さらに、吊元旋回機能によりフレキシブルな作業姿勢を実現します。
- 安心のオペレーター付きレンタルシステムのため、点検・補修作業に専念することができます。

\* GC-240Lの最大降下距離。GC-240は最大65m、GC-200は56.2m

## インフラメンテ

### ゴンドラ車 概要

### ゴンドラ車 ゴンドラ機能

#### GC-240/240L 作業範囲・主要諸元

#### GC-200 作業範囲・主要諸元

#### 橋梁点検車 BT-200B





### 大型車ベース2機種、中型車ベース1機種、計3機種をラインアップ

- 大型車をベースとするGC-240/240L、中型車をベースとするGC-200の3機種をラインアップ。橋梁桁高や必要な差し込み深さによって選択できます。
- GC-240Lは昇降揚程85mのゴンドラを搭載。GC-200、GC-240は昇降揚程50mのゴンドラを搭載します。これによりGC-240Lは車体設置面より下部へ最大で100m、GC-240は65m、GC-200は56.2mまで降下可能です。



**GC-240L**  
100m



**GC-240**  
65m



**GC-200**  
56.2m

### NETIS（国土交通省 新技術情報提供システム）登録製品

ゴンドラ車（GC-240・GC-200）は、新技術に関わる情報の共有及び提供を目的とする国土交通省の新技術情報提供システム（New Technology Information System : NETIS）に登録されています。

- 登録番号： KT-190090-A
- 技術の名称：1台2役（橋桁下面と橋脚）の「ゴンドラ車」
- 登録日：2020年2月14日

※NETIS技術概要につきましては、[こちら](#)よりご確認ください。

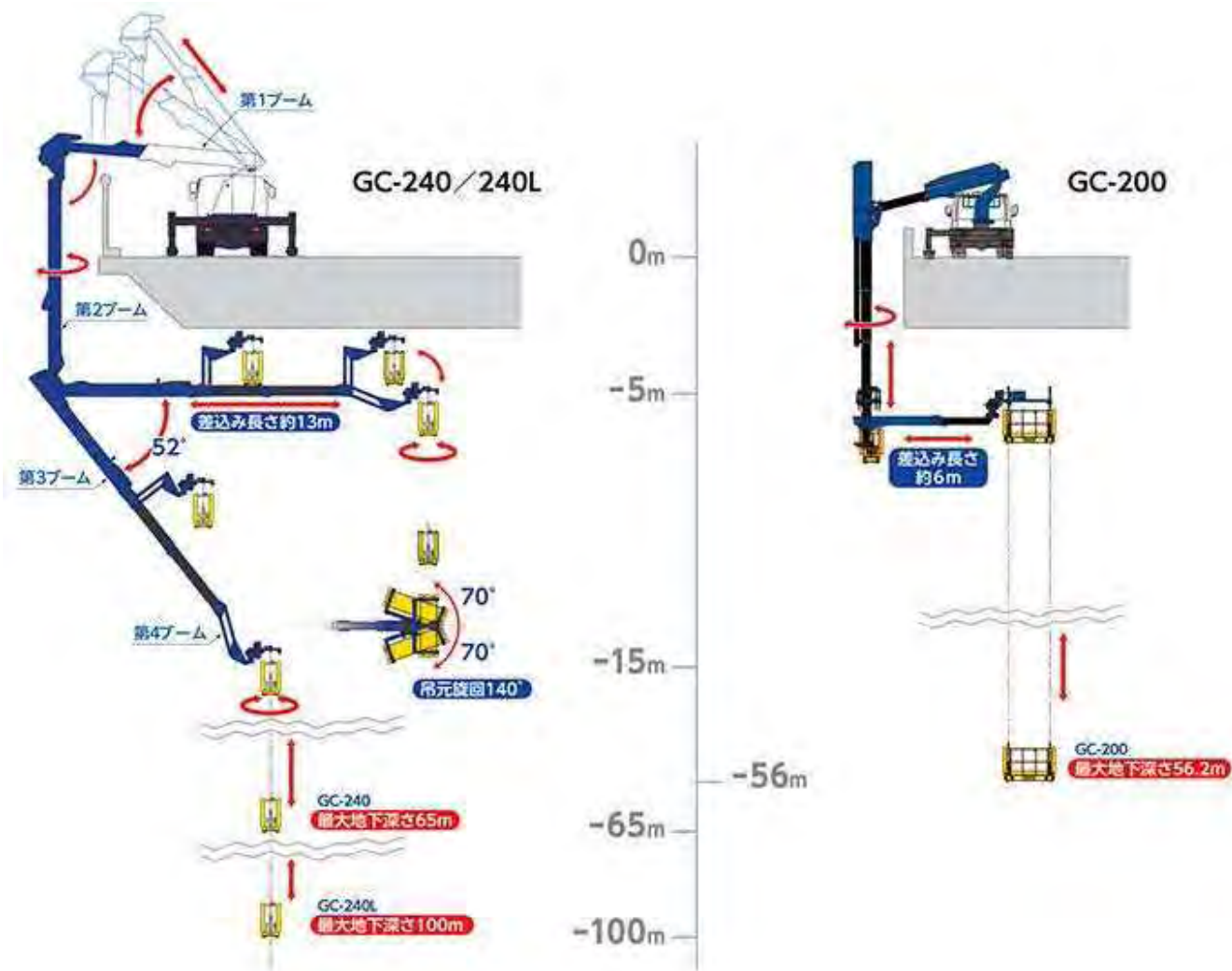
### 高度なアクセス機能



ゴンドラ車は、橋梁点検車をベースとしているため、橋梁下部への高度なアクセス機能を備えています。大型のGC-240/240Lでは、伸縮式の第1ブームでフェンスを乗り越え、第2ブームから第4ブームを使用し安全に点検・補修箇所へアクセス。また吊元部は、作業面に合わせて手動操作で左右に各70°旋回させることができます。



GC-240/GC-240L



ゴンドラ機能

GC-240/240L  
作業範囲・主要緒元

## ～橋梁点検における点検支援技術活用事例～

| 番号 | 点検支援技術    | 従来点検       | 橋種           | 対象部位        | 番号 | 点検支援技術          | 従来点検      | 橋種              | 対象部位         |
|----|-----------|------------|--------------|-------------|----|-----------------|-----------|-----------------|--------------|
| ①  | 点検ロボットカメラ | 橋梁点検車      | P C プレテン T 桁 | 主桁・床版       | ③⑧ | 小型ドローン          | ロープ       | P C ラーメン        | 橋脚           |
| ②  | 点検ロボットカメラ | リフト車+ロープ   | P C ボステン床版   | 主桁・床版       | ③⑨ | 小型ドローン          | ロープ       | P C ラーメン        | 橋脚           |
| ③  | 点検ロボットカメラ | 橋梁点検車      | 鋼単純合成板桁      | 主桁・床版       | ④⑩ | 小型ドローン          | ロープ       | P C ラーメン        | 橋脚           |
| ④  | 点検ロボットカメラ | 橋梁点検車      | P C プレテン T 桁 | 主桁・床版       | ④⑪ | 小型ドローン+AI解析     | 橋梁点検車     | 鋼連続板桁           | 床版           |
| ⑤  | 点検ロボットカメラ | 橋梁点検車      | P C プレテン床版   | 主桁          | ④⑫ | 小型ドローン+AI解析     | 橋梁点検車     | 鋼連続非合成箱桁        | 床版・橋脚        |
| ⑥  | 点検ロボットカメラ | 橋梁点検車      | 鋼非合成 H 桁     | 主桁・床版       | ④⑬ | 小型ドローン+AI解析     | 橋梁点検車     | 鋼連続板桁           | 上部工・下部工      |
| ⑦  | 点検ロボットカメラ | 橋梁点検車      | 鋼単純合成板桁      | 上部工・下部工・支承等 | ④⑭ | 小型ドローン+AI解析     | 橋梁点検車     | P C 方杖ラーメン      | 上部工・下部工      |
| ⑧  | 点検ロボットカメラ | 梯子         | P C ラーメン     | 橋脚          | ④⑮ | 小型ドローン+AI解析     | 橋梁点検車     | 鋼床版箱桁           | 橋脚・梁部        |
| ⑨  | 点検ロボットカメラ | 梯子         | P C ラーメン     | 橋脚          | ④⑯ | 小型ドローン+AI解析     | 橋梁点検車     | 鋼連続非合成板桁        | 主桁・横桁・床版・橋脚  |
| ⑩  | 点検ロボットカメラ | 梯子         | P C ラーメン     | 橋脚          | ④⑰ | 小型ドローン+AI解析     | 橋梁点検車     | 鋼連続非合成板桁        | 主桁・横桁・床版・下部工 |
| ⑪  | 点検ロボットカメラ | 梯子         | P C ラーメン     | 橋脚          | ④⑱ | 小型ドローン+AI解析     | 橋梁点検車     | 鋼連続非合成板桁        | 主桁・横桁・床版・下部工 |
| ⑫  | 小型ドローン    | 橋梁点検車      | 鋼連続非合成板桁     | 上部工         | ④⑲ | 小型ドローン+AI解析     | 橋梁点検車     | PC ラーメン箱、PC コンボ | 主桁・横桁・床版・下部工 |
| ⑬  | 小型ドローン    | ロープ        | P C ボステン T 桁 | 主桁・床版・支承    | ⑤⑩ | 小型ドローン+AI解析     | 橋梁点検車     | 鋼連続合成少数板桁       | 橋脚           |
| ⑭  | 小型ドローン    | ロープ        | 鋼単純合成板桁      | 橋脚・橋台       | 51 | 小型ドローン+AI解析     | 橋梁点検車     | P C ボステン T 桁    | 上部工          |
| ⑮  | 小型ドローン    | 橋梁点検車      | P C ボステン T 桁 | 上部工・下部工     | 52 | 小型ドローン+AI解析     | ロープ       | P C 箱桁          | 下部工          |
| ⑯  | 小型ドローン    | 橋梁点検車      | P C ボステン T 桁 | 上部工・下部工     | 53 | 小型ドローン+AI解析     | ロープ       | P C 箱桁          | 下部工          |
| ⑰  | 小型ドローン    | 橋梁点検車      | P C ボステン T 桁 | 上部工・下部工     | 54 | 小型ドローン+点群取得     | 橋梁点検車     | P C コンボ         | 下部工（斜面形状の取得） |
| ⑱  | 小型ドローン    | 橋梁点検車      | P C 波形ウェブ箱桁  | 上部工         | 55 | 小型ドローン+吊下目視     | 橋梁点検車     | 鋼非合成箱桁          | 上部工・下部工      |
| ⑲  | 小型ドローン    | 橋梁点検車      | 鋼連続非合成板桁     | 上部工・下部工     | 56 | J システム(赤外線)     | ロープ       | 鋼連続非合成板桁        | 床版・地覆・下部工    |
| ⑳  | 小型ドローン    | 橋梁点検車      | 鋼連続合成少数 I 桁  | 上部工・下部工     | 57 | J システム(赤外線)     | リフト車      | P C プレテン T 桁    | 主桁・床版・地覆     |
| ㉑  | 小型ドローン    | 橋梁点検車      | 鋼単純合成板桁      | 上部工・下部工     | 58 | J システム(赤外線)     | 橋梁点検車     | 鋼連続箱桁           | 壁高欄          |
| ㉒  | 小型ドローン    | ロープ        | 鋼連続非合成少数板桁   | 下部工         | 59 | J システム(赤外線)     | 橋梁点検車     | 鋼連続床版箱桁         | 地覆           |
| ㉓  | 小型ドローン    | 単管足場       | P C ボステン箱桁   | 主桁          | 60 | 床版上面の損傷判定       | 点検ハンマー    | 鋼単純合成板桁         | 床版上面         |
| ㉔  | 小型ドローン    | 橋梁点検車      | 鋼連続非合成箱桁     | 上部工・下部工     | 61 | マルチビーム測深機搭載ボート  | 潜水士       | 鋼連続ダブルデッキートラス   | 基礎           |
| ㉕  | 小型ドローン    | 橋梁点検車      | 鋼単純非合成板桁     | 上部工・下部工     | 62 | マルチビーム測深機搭載ボート  | 潜水士       | 鋼連続非合成箱桁        | 基礎           |
| ㉖  | 小型ドローン    | 橋梁点検車      | 鋼単純合成少数板桁    | 上部工・下部工     | 63 | マルチビーム測深機搭載ボート  | 潜水士       | P C 箱桁          | 基礎           |
| ㉗  | 小型ドローン    | ロープ        | 鋼非合成箱桁       | 主桁・床版他      | 64 | 水中ドローン          | 潜水士       | 鋼単純合成板桁         | 橋脚・基礎        |
| ㉘  | 小型ドローン    | 橋梁点検車+リフト車 | 連続 R C 中空床版  | 上部工・下部工     | 65 | 水中 3 D スキャナ     | 水中カメラ     | P C ボステン T 桁    | 基礎           |
| ㉙  | 小型ドローン    | ロープ        | 鋼単純非合成 H 桁   | 上部工・下部工     | 66 | 水中 3 D スキャナ     | 水中カメラ     | 鋼単純合成板桁         | 基礎           |
| ③⑩ | 小型ドローン    | ロープ        | 鋼連続少数板桁      | 下部工         | 67 | M C S ロボット      | 近接目視      | R C 溝橋          | 上部工・下部工      |
| ③⑪ | 小型ドローン    | 橋梁点検車      | P C プレテン T 桁 | 上部工・下部工     | 68 | R A N S - $\mu$ | ドリル法      | R C 中実床版        | 上部工          |
| ③⑫ | 小型ドローン    | 橋梁点検車      | 鋼連続非合成板桁     | 上部工・下部工     | 69 | 塩分センサ           | コア採取      | R C 床版          | 上部工          |
| ③⑬ | 小型ドローン    | フロート台船     | 鋼単純非合成板桁     | 主桁・横桁・床版等   | 70 | 水陸両用ロボット        | 船上（近接）    | 溝（BOXカルバート）     | 主桁・縦壁        |
| ③⑭ | 小型ドローン    | 橋梁点検車      | 鋼単純非合成板桁     | 主桁・横桁・床版等   | 71 | デジカメ+AI解析（オルソ）  | クラックスケール等 | P C プレテンホロー桁    | 主桁・床版        |
| ③⑮ | 小型ドローン    | 橋梁点検車      | 鋼連続非合成板桁     | 主桁・横桁・床版等   | 72 | デジカメ+AI解析（オルソ）  | リフト車      | 溝（B O X カルバート）  | 頂版・側壁        |
| ③⑯ | 小型ドローン    | 橋梁点検車      | 鋼連続非合成板桁     | 主桁・横桁・床版等   | 73 | K - Trace       | 梯子（近接）    | 鋼合成板桁           | 床版           |
| ③⑰ | 小型ドローン    | ロープ        | P C ラーメン     | 橋脚          |    |                 |           |                 |              |



## ～トンネル・附属物等点検における点検支援技術活用事例～

| NO | 施設          | 延長等    | 対象部位         | 点検支援技術の分類       | 技術名                                        | 登録番号                                | 効果                    |
|----|-------------|--------|--------------|-----------------|--------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| ①  | トンネル        | 572m   | 覆工コンクリート     | 画像計測技術          | 走行型高速3Dトンネル点検システムMIMM-R(ミーム・アール)/MIMM(ミーム) | TN010006-V0423                      | コスト縮減、精度向上、工程短縮(外業短縮) |
| ②  | トンネル        | 555m   | 覆工コンクリート     | 画像計測技術          | 走行型高速3Dトンネル点検システムMIMM-R(ミーム・アール)/MIMM(ミーム) | TN010006-V0423                      | コスト縮減、精度向上、工程短縮(外業短縮) |
| ③  | トンネル        | 1,199m | 覆工コンクリート     | 画像計測技術          | 走行型高速3Dトンネル点検システムMIMM-R(ミーム・アール)/MIMM(ミーム) | TN010006-V0423                      | コスト縮減、精度向上、工程短縮(外業短縮) |
| ④  | トンネル        | 266m   | 覆工コンクリート     | 画像計測技術          | 走行型高速3Dトンネル点検システムMIMM-R(ミーム・アール)/MIMM(ミーム) | TN010006-V0423                      | コスト増加、精度向上、工程短縮(外業短縮) |
| ⑤  | トンネル        | 3,746m | 覆工コンクリート     | 画像計測技術          | 走行型高速3Dトンネル点検システムMIMM-R(ミーム・アール)/MIMM(ミーム) | TN010006-V0423                      | コスト縮減、精度向上、工程短縮(外業短縮) |
| ⑥  | トンネル        | 317m   | 覆工コンクリート     | 画像計測技術          | 走行型高速3Dトンネル点検システムMIMM-R(ミーム・アール)/MIMM(ミーム) | TN010006-V0423                      | コスト増加、精度向上、工程短縮(外業短縮) |
| ⑦  | トンネル        | 815m   | 覆工コンクリート     | 画像計測技術          | PDD(Photo Deformation Drawing)システム         | TN010023-V0023                      | コスト縮減、精度向上、工程短縮(外業短縮) |
| ⑧  | トンネル        | 551m   | 覆工コンクリート     | 画像計測技術          | PDD(Photo Deformation Drawing)システム         | TN010023-V0023                      | コスト縮減、精度向上、工程短縮(外業短縮) |
| ⑨  | トンネル        | 926m   | 覆工コンクリート     | 画像計測技術          | PDD(Photo Deformation Drawing)システム         | TN010023-V0023                      | コスト縮減、精度向上、工程短縮(外業短縮) |
| ⑩  | トンネル        | 726m   | 覆工コンクリート     | 画像計測技術          | PDD(Photo Deformation Drawing)システム         | TN010023-V0023                      | コスト縮減、精度向上、工程短縮(外業短縮) |
| ⑪  | トンネル        | 116m   | 覆工コンクリート     | 画像計測技術          | PDD(Photo Deformation Drawing)システム         | TN010023-V0023                      | コスト縮減、精度向上、工程短縮(外業短縮) |
| ⑫  | トンネル        | 784m   | 覆工コンクリート     | 画像計測技術          | PDD(Photo Deformation Drawing)システム         | TN010023-V0023                      | コスト縮減、精度向上、工程短縮(外業短縮) |
| ⑬  | トンネル        | 2392m  | 覆工コンクリート     | 画像計測技術          | PDD(Photo Deformation Drawing)システム         | TN010023-V0023                      | コスト縮減、精度向上、工程短縮(外業短縮) |
| ⑭  | トンネル        | 543m   | 覆工コンクリート     | 画像計測技術          | PDD(Photo Deformation Drawing)システム         | TN010023-V0023                      | コスト縮減、精度向上、工程短縮(外業短縮) |
| ⑮  | トンネル        | 1,000m | 覆工コンクリート     | 画像計測技術          | PDD(Photo Deformation Drawing)システム         | TN010023-V0023                      | コスト縮減、精度向上、工程短縮(外業短縮) |
| ⑯  | トンネル        | 506m   | 覆工コンクリート     | 画像計測技術          | PDD(Photo Deformation Drawing)システム         | TN010023-V0023                      | コスト縮減、精度向上、工程短縮(外業短縮) |
| ⑰  | トンネル        | 147m   | 覆工コンクリート     | 画像計測技術          | PDD(Photo Deformation Drawing)システム         | TN010023-V0023                      | コスト縮減、精度向上、工程短縮(外業短縮) |
| ⑱  | トンネル        | 152m   | 覆工コンクリート     | 画像計測技術          | PDD(Photo Deformation Drawing)システム         | TN010023-V0023                      | コスト縮減、精度向上、工程短縮(外業短縮) |
| ⑲  | トンネル        | 658m   | 覆工コンクリート     | 画像計測技術          | PDD(Photo Deformation Drawing)システム         | TN010023-V0023                      | コスト縮減、精度向上、工程短縮(外業短縮) |
| ⑳  | トンネル        | 1,172m | 覆工コンクリート     | 画像計測技術          | PDD(Photo Deformation Drawing)システム         | TN010023-V0023                      | コスト縮減、精度向上、工程短縮(外業短縮) |
| ㉑  | トンネル        | 860m   | 覆工コンクリート     | 画像計測技術          | PDD(Photo Deformation Drawing)システム         | TN010023-V0023                      | コスト縮減、精度向上、工程短縮(外業短縮) |
| ㉒  | トンネル        | 497m   | 覆工コンクリート     | 画像計測技術          | PDD(Photo Deformation Drawing)システム         | TN010023-V0023                      | コスト縮減、精度向上、工程短縮(外業短縮) |
| ㉓  | トンネル        | 983m   | 覆工コンクリート     | 画像計測技術          | PDD(Photo Deformation Drawing)システム         | TN010023-V0023                      | コスト縮減、精度向上、工程短縮(外業短縮) |
| ㉔  | トンネル        | 305m   | 覆工コンクリート     | 画像計測技術          | PDD(Photo Deformation Drawing)システム         | TN010023-V0023                      | コスト縮減、精度向上、工程短縮(外業短縮) |
| ㉕  | トンネル        | 96m    | 覆工コンクリート     | 画像計測技術          | PDD(Photo Deformation Drawing)システム         | TN010023-V0023                      | コスト縮減、精度向上、工程短縮(外業短縮) |
| ㉖  | トンネル        | 715m   | 覆工コンクリート     | 画像計測技術          | PDD(Photo Deformation Drawing)システム         | TN010023-V0023                      | コスト縮減、精度向上、工程短縮(外業短縮) |
| ㉗  | トンネル        | 745m   | 覆工コンクリート     | 画像計測技術          | PDD(Photo Deformation Drawing)システム         | TN010023-V0023                      | コスト縮減、精度向上、工程短縮(外業短縮) |
| ㉘  | 大型ボックスカルバート | 38.4m  | 頂版           | 画像計測技術          | 橋梁等構造物の点検ロボットカメラ                           | BR010019-V0524                      | コスト縮減、工期短縮、安全性向上      |
| ㉙  | 大型ボックスカルバート | 26.0m  | 内空(頂版・側壁・継手) | 画像計測技術          | 軽車両搭載型トンネル点検支援システム(MIMM-S)                 | TN010017-V0123                      | コスト増加、工期短縮、精度向上       |
| ㉚  | 標識・照明       | 34基    | 支柱基部         | 非破壊検査技術         | POLE SCANNER ぐる探                           | NETIS:KK-150069-VE                  | コスト縮減、工期短縮、安全性向上      |
| ㉛  | 標識・照明       | 28基    | 支柱基部         | 非破壊検査技術         | 鋼製支柱の変状検査システム「JTM-11」                      | NETIS:CB-220036-A                   | コスト縮減、工期短縮、安全性向上      |
| ㉜  | 標識・照明       | 20基    | 支柱基部         | 非破壊検査技術         | 鋼製支柱の変状検査システム「JTM-11」                      | NETIS:CB-220036-A                   | コスト縮減、工期短縮、安全性向上      |
| ㉝  | 舗装          | 2.0km  | アスファルト舗装     | ひび割れ・わだち掘れ量・IRI | 車載簡易装置による道路点検 システムGLOCAL-EYEZ              | PA010009-V0022<br>NETIS:KK-230048-A | コスト縮減、工期短縮            |

\* ①②③は、3トンネルで同時期に点検支援技術を活用 合計延長:2, 236m

\* ④⑥は1トンネルで点検支援技術を活用

\* ⑤は4トンネル同時期に点検支援技術を活用 合計延長:3, 746m

地方公共団体における新技術活用事例

| 所在地     | 種別1   | 種別2 | 新技術名称                                           | NETIS登録番号    | 点検支援技術<br>性能カタログ(案)技術番号 | 対象部材               | 対象変状・損傷        |
|---------|-------|-----|-------------------------------------------------|--------------|-------------------------|--------------------|----------------|
| 富山県小矢部市 | 修繕(Ⅲ) | 新材料 | ひび割れ補修浸透性エポキシ樹脂塗布工法                             | CB-130007-VE |                         | 下部工                | ひび割れ           |
| 石川県輪島市  | 修繕(Ⅲ) | 新工法 | SSI工法                                           | KK-100009-VE |                         | 主桁                 | 剥離・鉄筋露出        |
| 広島県福山市  | 修繕(Ⅲ) | 新工法 | けい酸塩系コンクリート含浸材「SUPER SHIELD」                    | QS-150019-A  |                         | 主桁、床版              | 中性化            |
| 山口県長門市  | 修繕(Ⅲ) | 新工法 | 伸縮装置及び床版防水の一体化工法(ARCHIST ONEPIECE-GEL SYSTEM工法) | CB-170021-A  |                         | 伸縮継手装置             | 遊間漏水に起因する床版等劣化 |
| 香川県丸亀市  | 修繕(Ⅲ) | 新工法 | EPP工法(エコ・ペイント・ピーリング工法)                          | KT-150081-VR |                         | H桁、補強鋼板            | 塗装塗替           |
| 高知県東洋町  | 修繕(Ⅲ) | 新工法 | コンクリート剥落防止対策ネット(スマートメッシュ)                       | SK-140006-VR |                         | 主桁                 | 剥離、鉄筋露出        |
| 福岡県久留米市 | 修繕(Ⅲ) | 新工法 | FAボックスカルバート                                     | QS-110006-VE |                         |                    |                |
| 東京都墨田区  | 修繕(Ⅱ) | 新工法 | ヒノダクタイルジョイントα                                   | QS-150024-A  |                         | 橋梁上部(主桁、横桁、縦桁)・鋼部材 | 塗膜劣化及び剥離・腐食    |
| 愛知県豊橋市  | 修繕(Ⅱ) | 新工法 | 循環式ハイブリッドブラストシステム                               | QS-150032-VE |                         | 主桁、横桁              | 腐食             |
| 香川県坂出市  | 修繕(Ⅱ) | 新工法 | タフメッシュ工法                                        | KT-110012-VR |                         | 上部工                | 剥離             |
| 佐賀県有田町  | 修繕(Ⅱ) | 新工法 | アースコート防錆塗装システム                                  | KK-110056-VR |                         | 上部工の鋼材補強部          | 腐食             |
| 宮崎県えびの市 | 修繕(Ⅱ) | 新工法 | 支承の若返り工法                                        | HR-100013-VE |                         | 支承                 | 腐食             |
| 北海道奥尻町  | 点検    |     | 非GPS環境対応型ドローンを用いた近接目視点検支援技術                     |              | BR010015-V0120          | 床版、主桁等             | ひび割れ、腐食等       |
| 北海道美深町  | 点検    |     | マルチコプタ点検システム「マルコ」                               |              | BR010017-V0120          | 橋脚                 | ひび割れ、剥離・鉄筋露出   |
| 長野県長和町  | 点検    |     | インフラ点検レポートサービス                                  | TH-170006-A  |                         | 全般                 | 全般             |
| 群馬県伊勢崎市 | 点検    |     | 橋梁点検ロボットカメラ                                     | KT-160016-A  | BR010019-V0120          |                    |                |
| 佐賀県江北町  | 点検    |     | 橋梁点検ロボットカメラ                                     | KT-160016-A  | BR010019-V0120          |                    |                |

※従来技術と新技術のコスト比較等は当該橋梁の修繕や点検に対して適用した場合の比較であり、技術を活用する現場の施工条件等により比較結果は異なります  
※令和3年3月時点

# 令和6年度 鳥取県道路メンテナンス会議等主催の講習会等

## 令和6年度の点検等技術向上支援(講習会等)

○自治体職員及び直轄職員の知識・技術力向上を目的に、各講習会等実施予定。

| 講習会等名称                                            | 開催時期                      | 参加者他            | 主催            |
|---------------------------------------------------|---------------------------|-----------------|---------------|
| 「パネル展示」による道路施設の老朽化対策PR                            | 令和6年度<br>(※H30.4.27～継続実施) | 各公共施設等          | 鳥取県道路メンテナンス会議 |
| 新点検要領説明会                                          | R6.6.6                    | 国・県・市町村の<br>担当者 | 鳥取県道路メンテナンス会議 |
| トンネル点検勉強会                                         | R6.10.11                  | 国・県・市町村の<br>担当者 | 鳥取県道路メンテナンス会議 |
| ＜直営点検関連＞橋梁合同点検（市町村支援）<br>＜直営点検関連＞橋梁健全性判定会議（市町村支援） | 9月～3月頃<br>※場所(県内5事務所)     | 国・県・市町村の<br>担当者 | 鳥取県道路メンテナンス会議 |

| 講習会等名称      | 内容                                 | 開催時期  | 参加者他 | 主催          |
|-------------|------------------------------------|-------|------|-------------|
| 道路構造物の維持管理  | 舗装・道路付属物・トンネル                      | 8月1日  | 126名 | 鳥取県建設技術センター |
| 橋梁点検と補修計画   | 点検及び補修計画策定時の留意点                    | 9月6日  | 102名 | 鳥取県建設技術センター |
| 橋梁維持補修（PC橋） | 橋梁維持補修の現状<br>施工上の留意点               | 12月3日 | 97名  | 鳥取県建設技術センター |
| 橋梁維持補修（鋼橋）  | 橋梁維持補修の現状<br>施工上の留意点               | 9月19日 | 92名  | 鳥取県建設技術センター |
| 橋梁点検実習      | 定期点検のポイント、留意点<br>現地での実習、点検調書の作成と診断 | 2月14日 | 27名  | 鳥取県建設技術センター |



直営点検：鳥取県では令和元年度から試行を実施

- ①2巡目点検橋以降の橋長15m以下の橋梁又は、単径間で直営点検が実施できると判断した橋梁
- ②脚立等により近接目視が可能な橋梁
- ③前回の点検で健全性ⅠかⅡと判定された橋梁

【直営点検実施状況（鳥取県）】

|       | 鳥取県土       | 八頭県土       | 中部県土     | 米子県土       | 日野県土     | 合計 |
|-------|------------|------------|----------|------------|----------|----|
| 実施日   | R6.10.31   | R6.11.8    | R6.11.18 | R6.11.21   | R6.11.22 |    |
| 点検橋梁数 | 3          | 3          | 6        | 1          | 3        | 16 |
| 参加人数  | 5          | 10         | 8        | 2          | 8        | 33 |
| 参加市町村 | 鳥取市<br>岩美町 | 若桜町<br>智頭町 | 倉吉市      | 管内<br>全市町村 | —        |    |

【直営点検実施状況（市町村）】

| 実施市町村 | 鳥取市 | 智頭町 | 湯梨浜町 | 米子市 | 合計  |
|-------|-----|-----|------|-----|-----|
| 点検橋梁数 | 119 | 2   | 9    | 23  | 153 |
| 参加人数  | 50  | 2   | 4    | 3   | 59  |

健全性判定委員会（県5事務所で専門家の助言を受けて道路管理者が判定）

■対象

- ①職員による「直営点検」健全性を仮判定した橋梁
- ②橋梁定期点検した橋梁で、2巡目以降の点検で損傷が進行し、健全性ⅡからⅢに判定された橋梁

■参加者

- ①鳥取県、②鳥取県建設技術センター（助言：専門家）、③委託業務の受託者

【県各事務所の健全性判定委員会実施状況】

|             | 鳥取県土           | 八頭県土            | 中部県土               | 米子県土               | 日野県土            | 合計 |
|-------------|----------------|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------|----|
| 実施日         | R7.2.25        | R7.2.26         | R7.2.28<br>(書面)    | 2月下旬<br>(書面)       | 3月下旬<br>(書面)    | —  |
| 構成人数        | 6人(所長、各課長、参事他) | 8人(所長、各課長、課長補佐) | 6人(局長、各課長、参事、課長補佐) | 7人(局長、各課長、参事、課長補佐) | 7人(局長、各課長、課長補佐) | —  |
| 県対象橋梁(直営点検) | 3              | 3               | 6                  | 1                  | 1               | 14 |
| 県対象橋梁(委託業務) | 1              | 2               | 3                  | 0                  | 1               | 6  |

【令和6年度成果】

- ・ 県と2市2町で169橋の直営点検を実施。
- ・ 県実施分について、県5事務所で33人が実施したことにより、**各職員の技術力向上が図れた。**
- ・ また、市町村実施分について、4市町で延べ59人が実施したことにより、**市町村職員の技術力向上が図れた。**
- ・ 点検コスト(委託費)のうち約42百万円の**コスト縮減が図れた。**(250千円×169橋)
- ・ 健全性判定会で専門家の助言を受けることにより、直営点検・委託成果の**判定基準のバラツキが改善された。**

## 道路橋健全性判定委員会(県内5事務所)実施状況

〈目的〉健全性判定会は、「直営点検」の健全性判定を適正に行うため及び職員の道路橋梁メンテナンスに関する技術力向上に資することを目的とする。県の判定会に市町村も参加し、小規模道路橋の点検と判定について助言を受け、技術力向上と知識を取得する。

〈内容〉①職員による「直営点検」で健全性を仮判定した橋梁（市町村は助言を受けたい橋梁）  
②橋梁定期点検した橋梁で、2巡目以降の点検で損傷が進行し、健全性ⅡからⅢに判定された橋梁（市町村は助言を受けたい橋梁）  
上記①、②の橋梁について専門家（道路メンテナンス事務局、建設技術センター）の助言を受けて道路管理者が判定。  
判定会に委員長（各県土整備事務所長・局長）を置き、アドバイザー（専門家）の技術的意見（助言）を受ける。

### 〈鳥取県道路橋健全性判定会〉

【概要】実施状況：鳥取県土(R7.2.25)、八頭県土(R7.2.26)、中部県土（書面）、米子県土（書面）、日野県土（書面）

参加者：鳥取県、鳥取県建設技術センター、委託業務の受託者（令和6年度は市町村の参加なし）

【対象橋梁】22橋：県（直営）16橋、県（委託）6橋

### 〈事例紹介〉～八頭県土整備事務所の取り組み例～

【概要】日時：令和7年2月26日（水）

場所：鳥取県八頭庁舎 第1会議室

参加者：25名 ＜鳥取県（19 委員+説明者）、国交省（1）、建設技術センター（3）、コンサル（2）＞ ※()は人数。

【対象橋梁】5橋 ＜県（直営）3橋、県（委託）2橋

【判定結果】仮判定からの変更 1橋（仮判定：Ⅲ→確定：Ⅱ）

再判定会に持ち込み 0橋



R7.2.25 健全性判定委員会の様子

| 整理番号 | 管理者 | 路線         | 橋梁名  | 市町村   | 橋長(m) | 点検年度 | 点検日       | 前回点検健全性 | 今回点検仮判定 | 今回判定確定 |
|------|-----|------------|------|-------|-------|------|-----------|---------|---------|--------|
| 1    | 鳥取県 | (主)津山智頭八東線 | 岩屋堂橋 | 八頭町柿原 | 6.0   | 令和6年 | 2024/11/8 | Ⅱ       | Ⅱ       | Ⅱ      |
| 2    | 鳥取県 | (主)岩美八東線   | 笹杵橋  | 八頭町落岩 | 3.2   | 令和6年 | 2024/11/8 | Ⅱ       | Ⅲ       | Ⅲ      |
| 3    | 鳥取県 | (一)麻生国府線   | 市場小橋 | 八頭町福地 | 3.0   | 令和6年 | 2024/11/8 | Ⅰ       | Ⅰ       | Ⅰ      |
| 4    | 鳥取県 | (主)津山智頭八東線 | 倉谷橋  | 八頭町三浦 | 5.2   | 令和6年 | 2024/6/18 | Ⅱ       | Ⅲ       | Ⅱ      |
| 5    | 鳥取県 | (主)郡家国府線   | 梅ヶ坪橋 | 八頭町篠波 | 3.8   | 令和6年 | 2024/6/20 | Ⅱ       | Ⅲ       | Ⅲ      |

- 点検調書により仮判定した根拠と損傷状況を説明し、専門家の助言を受ける。
- 助言を受けて各道路管理者が判定する。
- 参加の意向がある場合は市町村も参加し、損傷状況と評価のポイントについて学習。
- また、意見交換(質疑応答)も行っている。



# 令和7年度 鳥取県道路メンテナンス会議等主催の講習会等の予定

## 令和7年度の点検等技術向上支援(講習会等)の予定

○令和6年度に引き続き技術向上支援にかかる講習会等の開催を予定

| 講習会等名称                                            | 開催時期                      | 参加者他                       | 主催            |
|---------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------|
| 「パネル展示」による道路施設の老朽化対策PR                            | 令和7年度<br>(※H30.4.27～継続実施) | 各公共施設等                     | 鳥取県道路メンテナンス会議 |
| 鳥取県各点検要領改定説明会                                     | R7.4予定                    | 国・県・市町村の<br>担当者<br>コンサルタント | 鳥取県           |
| 橋梁点検診断にかかる新技術実演会                                  | 未定                        | 国・県・市町村の<br>担当者            | 鳥取県道路メンテナンス会議 |
| ＜直営点検関連＞橋梁合同点検（市町村支援）<br>＜直営点検関連＞橋梁健全性判定会議（市町村支援） | 9月～3月頃<br>※場所(県内5事務所)     | 国・県・市町村の<br>担当者            | 鳥取県道路メンテナンス会議 |

| 講習会等名称      | 内容                                 | 開催時期 | 参加者他 | 主催          |
|-------------|------------------------------------|------|------|-------------|
| 道路構造物の維持管理  | 舗装・道路付属物・トンネル                      | 時期未定 |      | 鳥取県建設技術センター |
| 橋梁点検と補修計画   | 点検及び補修計画策定時の留意点                    |      |      | 鳥取県建設技術センター |
| 橋梁維持補修（PC橋） | 橋梁維持補修の現状<br>施工上の留意点               |      |      | 鳥取県建設技術センター |
| 橋梁維持補修（鋼橋）  | 橋梁維持補修の現状<br>施工上の留意点               |      |      | 鳥取県建設技術センター |
| 橋梁点検実習      | 定期点検のポイント、留意点<br>現地での実習、点検調書の作成と診断 |      |      | 鳥取県建設技術センター |