

インフラメンテナンス国民会議 東北フォーラム 令和4年度 マッチングイベント

ドライブレコーダーを活用した道路劣化AI診断サービス 「くるみえ for Cities」のご紹介

2022年5月25日

日本電気株式会社

スマートエッジ事業部門

くるみえ for CitiesのWebページ
<https://jpn.nec.com/machimie/index.html>



\Orchestrating a brighter world

NECは、安全・安心・公平・効率という社会価値を創造し、
誰もが人間性を十分に発揮できる持続可能な社会の実現を目指します。

はじめに①（これからの道路メンテナンス）

国土交通省のDX推進に沿って、道路メンテナンスにおいて『デジタル』を称した戦略が加速している

◆道路デジタルメンテナンス戦略の発表（R2.5.29）※

※<https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001345973.pdf>

Point!

「道路の情報収集・状況把握の分野」

戦略テーマ：A-③ 車載カメラ映像の共有化・リアルタイム化

BIM/CIM

i-Construction

国土・交通
データPF

インフラ
維持管理

◀ 主要取り組み

IoT、AI、デジタル化、データ利活用

◀ 共通キーワード

国土交通省・本省
DX推進本部（R2新設）

国土交通省・国総研
DXセンター（R2新設）

◀ 推進組織・体制

はじめに②（道路点検における新技術活用）

R3年9月、国土交通省において「AI技術などを活用した技術開発を促進」していくことが明言されている

◆ R3年9月13日 道路技術懇談会「道路施設の点検データベースの整備と新技術活用^(※)」

新技術活用によるアプリケーションの導入

例) 現地で過去の点検データや類似損傷を検索できるシステム

例) **画像AIによる診断結果**を支援するシステム

例) 劣化を予測して修繕費用を推計するシステム

熟練技術者が減少するなか、維持管理のさらなる効率化に向けた取り組みは必須

※<https://www.mlit.go.jp/road/ir/ir-council/dourogijutsu/pdf04/03.pdf>



道路劣化AI診断サービス くるみえ for Cities

NETIS 国土交通省
新技術情報提供システム
登録番号：KT-200004-A

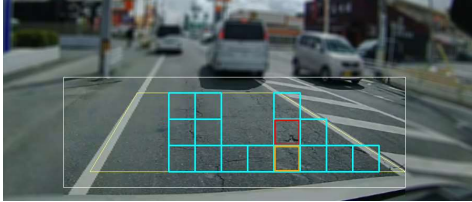


くるみえ for Cities とは①

ひび割れ率・IRI・MCI※を推定!

NETIS 国土交通省
新技術情報提供システム

登録番号: KT-200004-A

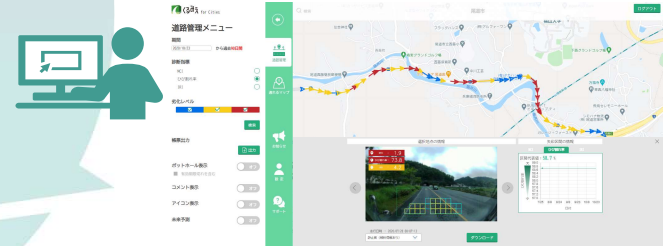


※MCI(Maintenance Control Index)はひび割れ率、IRIから算出しています。

②クラウド上で
AIによる自動分析

日常走行の中で繰り返し
データを解析/蓄積
✓ 経年劣化
✓ 日々の変化

③Webから簡単確認



①ドラレコを付けて
走るだけ

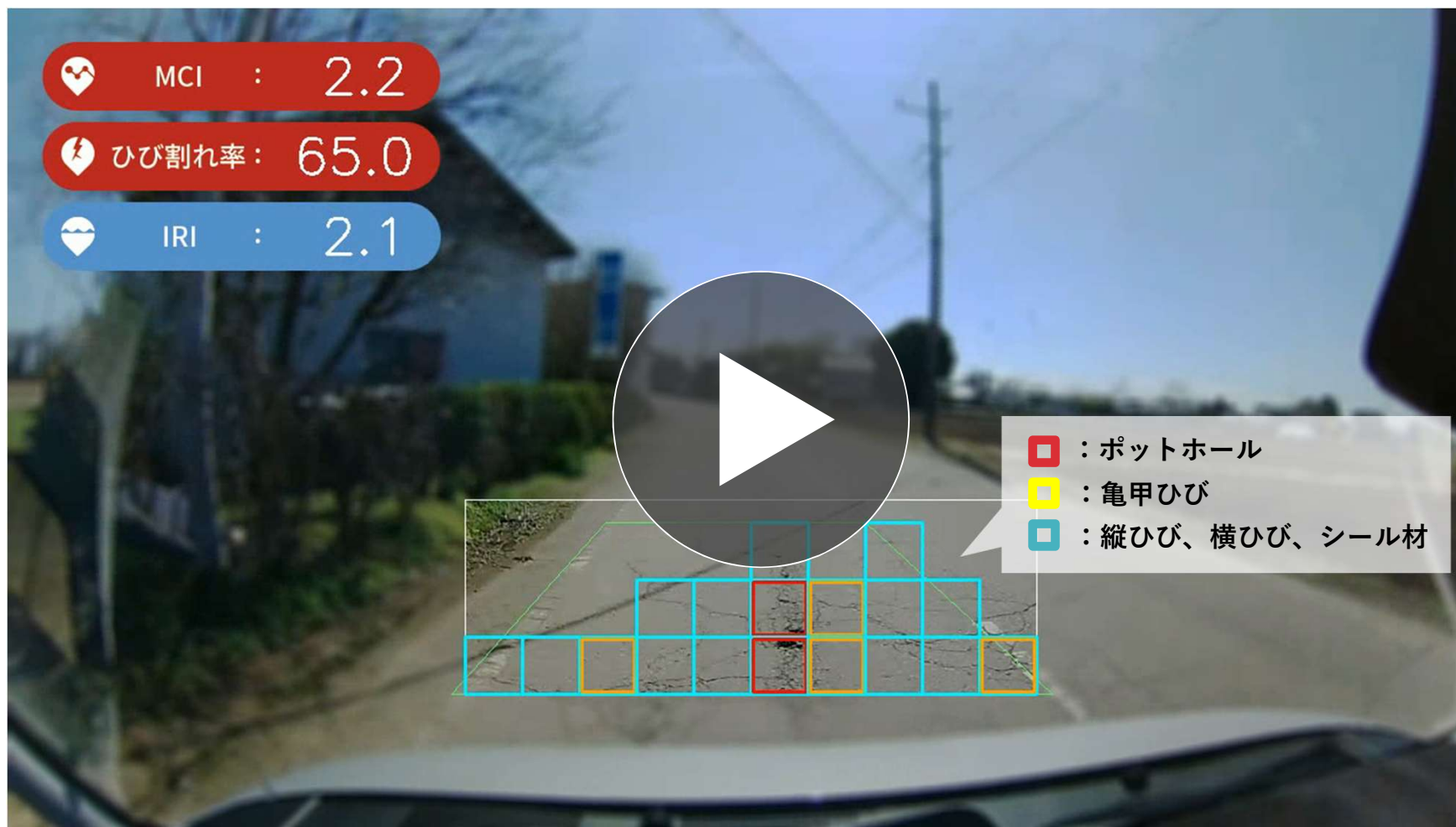
いつのまにか
収集

いつのまにか
分析

いつのまにか
見える化

日常走行で、簡易的・広範囲・効率的な道路劣化診断を実現します

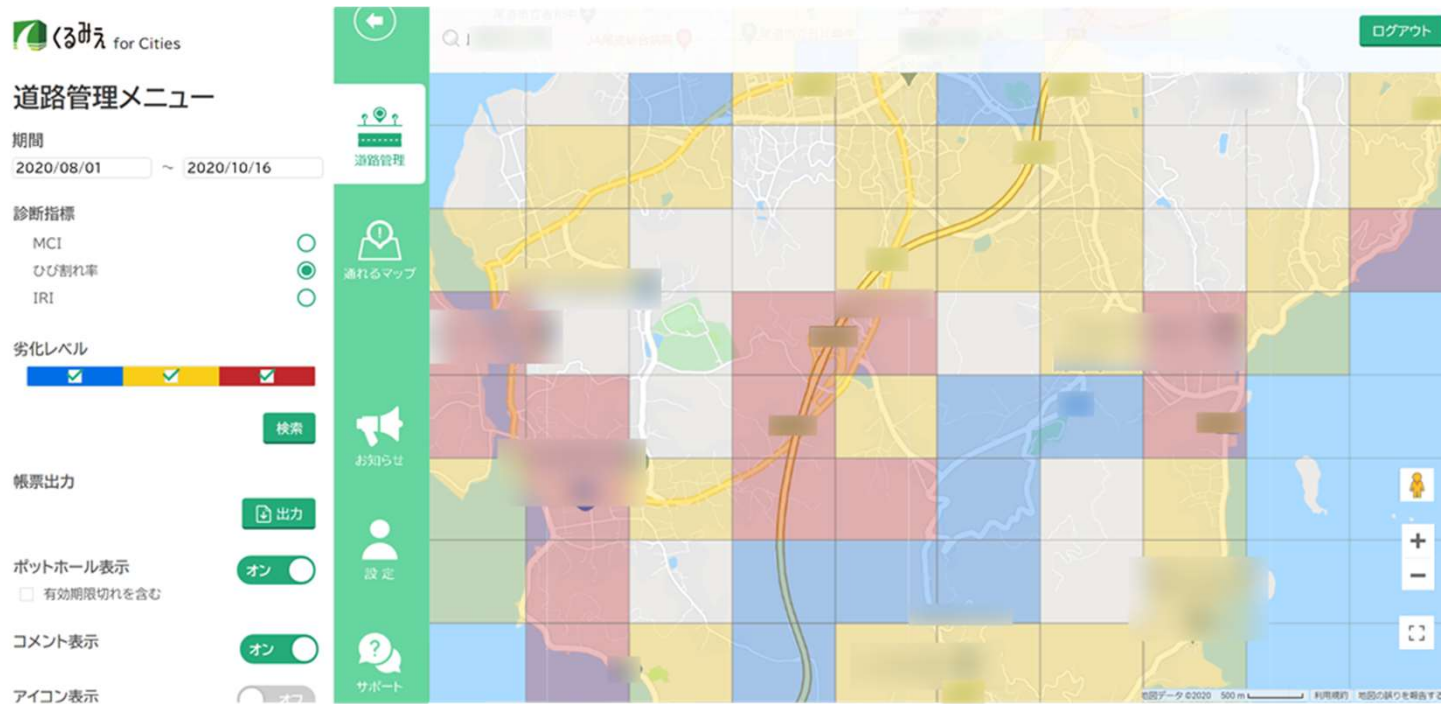
道路劣化AI診断の様子



区画線摩耗のAI診断の様子



くるみえ for Cities とは②



くるみえ for Cities とは②

The screenshot displays the 'くるみえ for Cities' road management interface. It features a main menu on the left, a central map, and a detailed analysis window for a selected road segment.

道路管理メニュー (Road Management Menu):

- 期間: 2020/08/01 ~ 2020/10/16
- 診断指標: MCI, ひび割れ率, IRI
- 劣化レベル: [Progress bar]
- 検索
- お知らせ
- 設定
- サポート
- ポットホール表示: 有効期限切れを含む
- コメント表示:
- アイコン表示:

道路管理メニュー (Road Management Menu - Detailed View):

- 期間: 2020/10/23 から過去90日間
- 診断指標: MCI, ひび割れ率, IRI
- 劣化レベル: [Progress bar]
- 検索
- お知らせ
- 設定
- サポート
- ポットホール表示: 有効期限切れを含む
- コメント表示:
- アイコン表示:
- 未来予測:

選択地点の情報 (Selected Location Information):

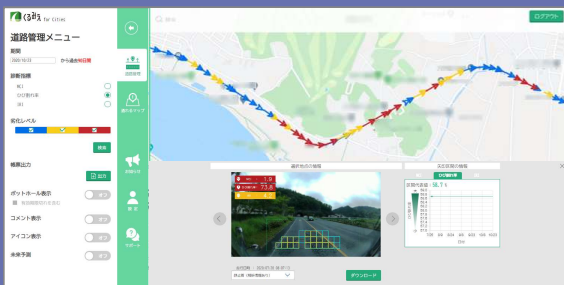
- MCI: 2.4
- ひび割れ率: 60.6
- IRI: 0.0
- 走行日時: 2020/09/23 09:07:23
- 静止画 (解析情報あり)
- ダウンロード

矢印区間の情報 (Arrow Interval Information):

- 区間代表値: 49.4%
- ひび割れ率
- 日付: 7/4, 7/19, 8/3, 8/18, 9/2, 9/17, 10/2

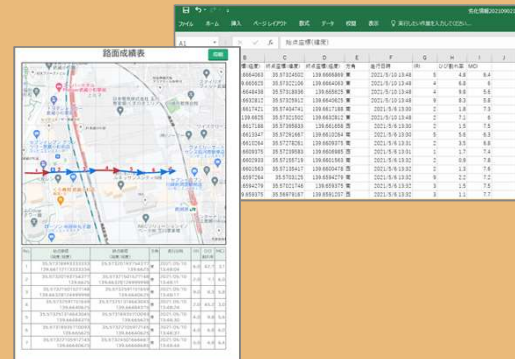
くるみえ for Cities とは③

①路面劣化の調査・状況の把握



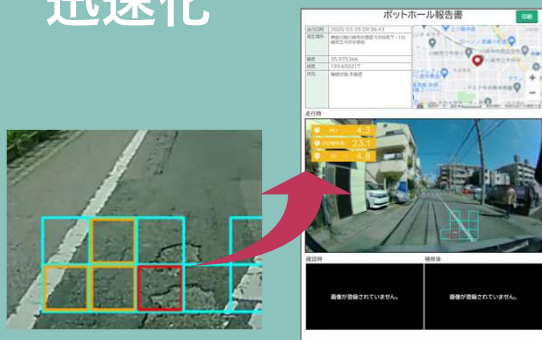
サービス画面から
舗装状態を確認
(ひび割れ,IRI,MCI)

②帳票出力・データエクスポート



修繕申請や、GISシステムへの取り込みなど
中長期計画のインプット
データに！

③ポットホールの早期発見・補修処理の迅速化



AI検知した際、自動で
報告書を作成し補修
指示等へ適用

④市民問合せ等の情報記録



現地確認の結果や市民からの要望を一元管理



くるみえシリーズ
のご紹介

ドライブレコーダーを活用した「安全・安心なまちづくり」

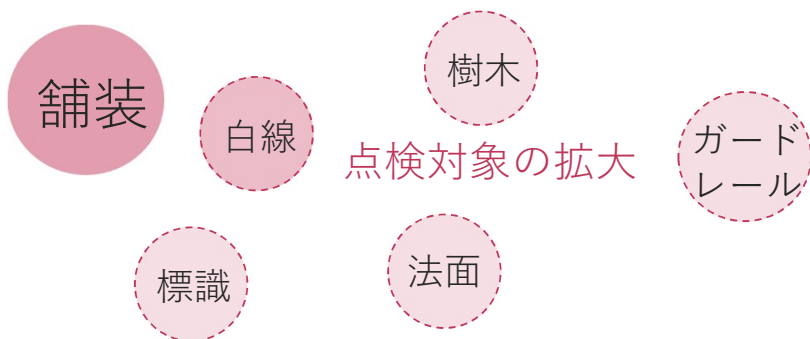
①交通安全

安全運転支援サービス「くるみえ」

②道路点検

③災害時活用*

道路劣化AI診断「くるみえ for Cities」



④滑走路点検

滑走路劣化AI診断「くるみえ for Airport」

オプション機能として、NECのSAR(合成開口レーダ)解析技術でミリ単位の滑走路地盤変動量の見える化が可能



*災害発生後、通行可能なルートや道路画像の公開、復旧計画への活用を想定しております。

An aerial photograph of a city skyline, likely Tokyo, featuring numerous skyscrapers and a dense urban layout. The sky is blue with scattered white clouds. A semi-transparent horizontal band is overlaid across the middle of the image, containing Japanese text in a blue, bold font with a white outline.

**NECはICTを活用したデジタルメンテナンスを通し
安全・安心なまちづくりに向けた挑戦を続けます**

\Orchestrating a brighter world

NEC