

報道関係者 各位

2023年9月20日
株式会社アークノハラ
日本ライナー株式会社
宮城県利府町

**車両の冠水事故防止へ。多発する自然災害から住民を守り、地域課題の解決にも貢献
アークノハラと日本ライナー、冠水時に通行止めを自動表示するLEDシステムを共同開発
～宮城県利府町のアンダーパスで9月中旬より運用を開始～**



■宮城県利府町の町道に設置された冠水通知型LED表示機システムと、従来の注意喚起看板 ※雨天時のイメージ写真
(奥に見えるのがアンダーパス部)

建設DXに取り組む野原グループの株式会社アークノハラ(本社：東京都新宿区、代表取締役社長：岡本力)、積水樹脂グループの日本ライナー株式会社(本社：東京都江東区、代表取締役社長：石田 薫)及び宮城県利府町(町長：熊谷 大)は、アークノハラが日本ライナーと共同開発した「冠水通知型LED表示機システム」を2023年7月に宮城県利府町道に設置し(※)、同年9月中旬より運用開始することをお知らせいたします。(※)日本ライナーが宮城県利府町から請負った「令和4年度 利道維第83号_町道横枕線冠水システム設置工事」

近年、異常気象による大雨や洪水が増加し、その影響でアンダーパスⁱにおける車両冠水事故(車両の水没事故、冠水等による交通障害を含む)の危険性が高まっています。車両冠水事故の発生未然策を講じる道路管理者においては、特に地方自治体の場合、人手不足と業務負担の増大が引き起こす行政サービスへの影響等が深刻な課題ⁱⁱとなっています。

アークノハラと日本ライナーが共同開発した「冠水通知型LED表示機システム」は、アンダーパス内に設置される冠水センサーが冠水を検知すると、①アンダーパスの両側に設けられたLED標識に通行注意または通行止めを自動表示し、②事前に設定された道路管理者等のメールアドレスに冠水状況を自動送信します。アークノハラ、日本ライナー及び宮城県利府町は、冠水通知型LED表示機システムの導入により、道路環境の安全性向上、住民の安全確保と地方自治体職員の業務負担軽減の両立を目指しています(宮城県利府町担当者さまのコメントを次頁に記載)。


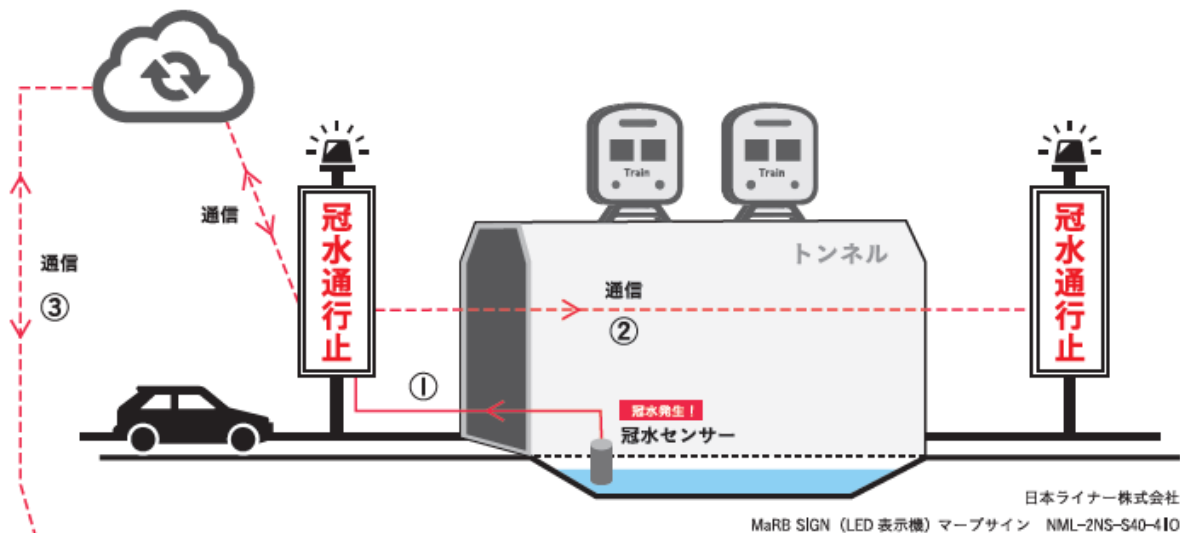
アークノハラは、本取組みを皮切りに、今後も革新的な技術と関係者の協力のもと、全国の地域社会の課題に積極的な解決策を提供し続けてまいります。

「冠水通知型 LED 表示機システム」が地域課題に果たす役割

1. 冠水通知型 LED 表示機システムの概要

冠水通知型 LED 表示機システムは、アークノハラが長年、ICT・通信事業、自動運転の路車協調事業で培ってきた技術とノウハウを身近な交通課題に活かした取組みの一つです。冠水通知型 LED 表示機システムは、アンダーパス内に設置される冠水センサーが冠水を検知すると、アンダーパスの両側に設けられた LED 標識に、通行注意または通行止めの表示を自動で行います。これにより、アンダーパスへの進入を考えている運転手や歩行者に対し、安全な行動を促すとともに、事故の未然防止を可能にします。

また、事前に設定された道路管理者等のメールアドレスに通知メールが送信されるため、道路管理者は現地に赴かずとも、遠隔で身の安全も確保できる状態で迅速かつ適切な対応が可能となり、業務負担の軽減にもつながります（働き方改革）。



冠水発生！

- ① 冠水センサーがオン
- ② LED表示機が注意喚起を発光表示
- ③ 事前に登録したメールアドレスへ、冠水発生通知のメール送信

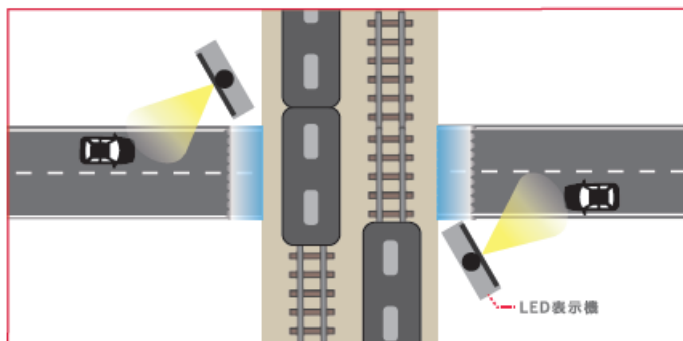
⇒ 事務所から専用のホームページ画面で、冠水センサーがオンになった場所と LED表示機の発光表示内容を確認

■冠水通知型 LED 表示機システムの仕組み～アンダーパスへの設置を想定～

2. 冠水通知型 LED 表示機システムの導入により期待される地域課題の解決

従来、冠水発生時は、道路管理者による看板設置での注意喚起が主な対応策でしたが次表の通りの課題がありました。

近年、地方自治体における人手不足は地域住民への行政サービスの質低下を招くおそれがあることから深刻な課題となっており、道路管理業務にも影響を及ぼしており業務の省力化が模索されています。さらに、異常気象による大雨・豪雨、洪水が増加し、自治体管轄内の水害危険箇所への対策が急務とされています。



■アンダーパスと冠水通知型 LED 表示機システム（空から見たイメージ）

●看板（従来手法）の課題解決と冠水通知型 LED 表示機システム

冠水通知型 LED 表示機システムの導入は、道路環境の安全性向上、住民の安全確保と、地方自治体職員の業務負担軽減・省力化の両立に効果が期待できます。

看板（従来手法）		冠水通知型 LED システムで実現すること （道路管理業務の省力化と住民の安全）
1. 道路管理者の主な業務	課題	
設置・撤去	<ul style="list-style-type: none"> ・迅速な対応の難しさ ・悪天候下での担当職員の安全確保と業務遂行の両立 	<ul style="list-style-type: none"> ・冠水センサーとの連動による迅速な注意喚起が可能 ・道路管理者や通知設定された関係者はどこでも冠水状況を確認
冠水状況の現地目視確認		
2. 視認性	夜間や雨天時の視認性悪化	LED による発光表示なので昼夜ともに視認性は良好（冠水事故の防止に効果）
3. その他	<ul style="list-style-type: none"> ・看板の表示内容は変更不可 ・冠水が発生してからへの対応にならざるを得ない 	<ul style="list-style-type: none"> ・状況に応じた表示内容の変更が可能 ・台風の接近予報を受け、被災危険個所の事前注意喚起が可能（住民の安全）

●自治体担当者から見る「冠水通知型 LED 表示機システム」のポイント

「冠水発生時に、メールが自動で届くので初動対応がスムーズになりました。」

（宮城県利府町都市開発部 施設管理課 道路管理係 課長補佐兼道路管理係長 後藤俊寿 様）

“ 利府町は宮城県のほぼ中央に位置しており、高速道のインターチェンジが 4 か所、在来線の駅が 3 か所あるなど交通アクセスに優れた立地性であり、表松島の海や特産の利府梨など豊富な地域資源を有し、都市と自然が調和した暮らしやすい町です。

近年、台風による大雨や集中豪雨により、町道のアンダーパスにおいて冠水が発生し通行車両が立ち往生する案件が発生したため、道路利用者の安全確保を新たに構築しようとしていました。

<<今回導入した冠水通知型 LED 表示機システムのポイント>>

1. 従来、職員を現地に派遣し冠水を確認したうえで通行止め作業を行っていたが、自動で LED 表示機が注意喚起や通行止め表示を発光する。
2. 冠水発生時に、職員に自動で通知メールが届く。
3. これらにより、私たち自治体の担当者の「適切な状況確認及びスムーズな対応」を可能にし、道路利用者の安全確保に貢献しつつ、職員の緊急時対応の省力化にも寄与している。

異常気象等の発生時、私たちは突発的な対応が求められるため、冠水通知型 LED 表示機システムのように機器やシステムで対応可能な部分は省力化を模索し、よりヒトが注力すべき事態に尽力したいと思います。”

日本ライナー株式会社について

路面標示施工や橋梁メンテナンスを通して社会インフラを支え、独自の技術により環境配慮と機能性を兼ね備えた製品を提供する交通安全分野の総合メーカーです。

【会社 WEB】 <https://www.nipponliner.co.jp/>



株式会社アークノハラについて

野原グループの株式会社アークノハラは、「安心」「安全」「快適」な街づくりを合い言葉に、道路標識や視線誘導標、歩行者用観光案内標識などのサイン、ガードレール・遮音壁などの安全施設製品について、設計～製造～施工の一貫したネットワークを構築してまいりました。これからも交通事業の発展及び環境整備の拡充と、安心安全な街づくりに貢献してまいります。【会社 WEB】 <https://arc-nohara.co.jp/>

野原グループ株式会社について

野原グループ株式会社を中心とする野原グループ各社は、「CHANGE THE GAME. クリエイティブに、面白く、建設業界をアップデートしていこう」のミッションのもと、変わる建設業界のフロントランナーとしてステークホルダーの皆さまとともに、サプライチェーンの変革と統合を推し進めます。



建設DXで、社会を変えていく

社会を支える建設産業の一員である私どもが、業界から排出される廃材量やCO2の削減、生産性向上による働き方改革を実現し、サステナブルに成長していく未来の実現を目指します。

<https://nohara-inc.co.jp>

【本件に関するお客さまからの問合せ先】

株式会社アークノハラ

担当：安田

お問い合わせフォーム：<https://arc-nohara.co.jp/contact.html>

【本件に関する報道関係者からの問合せ先】

野原グループ株式会社

マーケティング部ブランドコミュニケーション課（担当：森田・齋藤）

E-Mail：nhrpreso@nohara-inc.co.jp

ⁱ アンダーパスとは、一般的に、交差する鉄道や道路などの下を通過するため、周辺より低くなっている道路を指します。アンダーパスは短時間のうちに冠水し、車両が水没したり、歩行者が流されたりする事故が問題となっており、その対策が急務となっています。

ⁱⁱ 地方自治体の人手不足と業務量増大に関する詳細は、日本総研の発表内容をご参照ください。

<https://www.jri.co.jp/page.jsp?id=38467>