

別添資料

# 交通事故防止につながる 路面標示の取り組み

一般社団法人 愛知県道路標識・標示業協会  
標示部会

# ①神奈川県(2023年7月2日毎日新聞)

## 道路の消えかけた白線、AIでゼロに 車載スマホで撮影し判定

7/2(日) 11:30 配信 31



白線が薄くなった中央線や横断歩道  
=横浜市神奈川区の市道で2023  
年6月21日午後4時27分、柿崎  
誠撮影

神奈川県警は、AI（人工知能）を使って消えかけた白線などの「道路標示」を自動で検知する新事業に乗り出す。車両に搭載したスマートフォンで動画を撮影し、薄くなったり消えたりしていないかAIが判定。情報は県と共有し、県を通じて基礎自治体や国などともデータを共有することを検討している。6月定例県議会に補正予算案（152万円）を提出しており、実現すれば全国でも珍しい試みという。

◇自動運転車に不可欠

普及が見込まれる自動運転車はセンサーなどで白線を把握する仕組みがあり、鮮明な線が次世代交通の基盤になるとされる。

ただ、道路標示は線の種類や場所によって管理者が異なる。警察は横断歩道や進路変更（車線変更）禁止などの黄色い中央線、「止まれ」など路面の白字を管理する。一方、県や基礎自治体は白の中央線や車道と歩道を分ける外側線を管理する。住民からの相談先も異なるため消えかけた道路標示を共有できれば迅速、効率的な補修につながれるという。

県警交通規制課によると、中央線や路肩の線の撮影に市販のスマートフォンなどを活用するため簡素な設備で対応できるという。予算案が可決されればシステムの事業者選定に移る。想定では点検車両に搭載したスマートフォンの動画を専用のパソコンに取り込むと線が薄いかわかりAIが判定し、地図データとも連動してどの場所で何キロにわたって消えかけているか判断できる。

県警は2020年度から一時停止や最高速度といった道路の傍らに設置されている支柱などに付いた「道路標識」の点検を民間に委託。その際、横断歩道の線を1カ所ずつ撮影した画像をAIで自動診断し、薄くなった場所から優先的に補修している。

21年度に横断歩道などを引き直す補修費は約6億5000万円だったが、23年度は約12億2000万円（補正予算案含む）を計上している。県警交通規制課の馬場広人課長代理は「県警として安全な歩行に不可欠な横断歩道の補修に力を入れており、今後AIを用いることで更に効率のよい中央線などの補修を期待できる」としている。【柿崎誠】

## ②神奈川県(2023年7月12日建通新聞)

建設新聞読むなら建通新聞。[建設専門紙]

### 県警 白線摩耗点検にAIツール

2023/7/12 神奈川

神奈川県警察は、道路標識標示点検車両に搭載したスマートフォンカメラの画像を活用し、白線などの摩耗状況をAIで検知・判断するツールを導入する。関連事業として、県では横断歩道の補修に2億6900万円を手当てしており、2024年度までに6割以上が消えている横断歩道の補修を完了する見込み。

標識標示点検委託業者の車両にスマートフォンを搭載して道路を撮影し、撮影した画像からAIツールによって道路標示などを自動で検知した上、撮影箇所の特定・摩耗具合の判定・摩耗距離の測定を行う。摩耗率50%以上から補修対象と判断されるため、消えかけている標示から優先的に補修に着手することが可能となる。

車両で走行するだけで摩耗状況が自動判定できるため、従来の目視点検や委託業者が手動で撮影した画像による点検作業に比べ、より効率的な点検が行える他、これまで把握が困難だった長距離にわたる黄色中央線の摩耗診断も可能となる。

AIツールでは県所管の区画線などの判定も同時に行えることから、県は県警からデータの提供を受け、区画線の補修に活用する。また、市町村に対しても県からデータを共有し、県内の区画線の6割を占める市町村道の早期補修に役立てるとしている。

区間線の新設に対しては国庫補助があるが、白線の引き直しを含む補修事業は補助対象外のため、県は国に対して区画線の補修も補助の対象に加えるよう要望している。



6割以上が消えている横断歩道を補修

# ③兵庫県(2023年5月9日神戸新聞)

2023/5/9 19:00 神戸新聞NEXT

### 自動運転時代の「生命線」!? 消えた道路の白線3千キロ、兵庫県が5年かけ引き直す理由とは



夜間に道路の区画線を引き直す業者＝西宮市樋ノ口町2



引き直したばかりの白線。塗料に混ざったガラスビーズが光を反射するため、夜間でも見やすい＝西宮市樋ノ口町2



道路区画線を引き直す前の県道門柳大門線＝西脇市黒田庄町岡(兵庫県提供、2023年1月18日撮影)



道路区画線を引き直した後の県道門柳大門線＝西脇市

黒田庄町岡(兵庫県提供、2023年1月23日撮影)

#### ■夜にも見やすい「隠し味」

そもそも白線はどんな塗料を使い、いつ引き直しているのか。4月下旬、西宮市樋ノ口町の県道西宮宝塚線で、夜間の引き直し作業を取材した。

現場は武庫川沿いの片側1車線道路。午後9時ごろ、白陽化学工業の作業員らが片側の通行を規制し、右折レーンを導くゼブラゾーンや境界線、外側線の引き直し作業を始めた。

専用トラックの荷台で塗料を混ぜて200度に加熱し、作業用の手押し三輪車に注ぎ込む。「溶融式」と呼ばれ、素材は白色の顔料、石灰、ガラスを砕いたビーズ、路面に密着させるための合成樹脂などだ。

作業員が三輪車を前に押し、散布口から塗料が流れ出し、道路に厚みのある白線が引かれていく。この際もガラスビーズが散布されるので、夜間に光を反射し、見やすくなるという。

明日の交通安全と未来の基盤整備に向けて、今夜もどこの道路で白線が引き直されている。(金 慶順)

道路上の消えた白線3千キロを、兵庫県が5年かけて引き直す事業に取り組んでいる。交通量が多い場所では引いて1年ほどで薄れるという白線だが、昨今はドライバーや歩行者に路側帯や中央線を示すという本来の役割に加え、未来の自動車交通システムの基盤となる役割も想定される。県は昨年度から年間予算を3倍に増額。4月末、夜間の引き直し作業を取材した。

#### ■神戸－東京間の7倍

道路の白線には、路側帯や中央線を示す「区画線」と、横断歩道や一時停止線などの「道路標示」がある。前者は国や県、市などの道路管理者、後者は都道府県公安委員会の管轄だ。

兵庫県が維持管理する道路は神戸市内を除く県道と一部の国道で、総延長は約4800キロにもなる。各地の県土木事務所の黄色いバトロールカーが平日昼間や夜間に走り、異常がないか目視でチェックしている。

県は必要に応じ、年間約1億4千万円の予算で約190キロずつを引き直してきたが、「線が消える速さに追いつかない状況」(県道路保全課)だった。交通量が多い都市部に加え、除雪車が走る降雪地帯などが特に消えやすいとされる。

2022年度に区画線を一齐調査したところ、計約3千キロ分が消えたり薄れたりしていた。同じ道路に複数の線(中央と両側など)が引かれている場合もそれぞれ1本とするため、消えた合計は神戸－東京間の直線距離の7倍にも上る。

#### ■未来への先行投資

県は同年度から年間予算を3億円ずつ追加し、1年で600キロ、5年で3千キロ全てを引き直すことを決めた。さらに、新たに地域住民から情報があった場所も必要に応じて引き直す方針だ。

今年1月に引き直した西脇市黒田庄町岡の県道門柳大門線は、小学校の通学路になっている。地元から「路側帯が示されて、道幅いっぱいになる車が減った」「安全になった」と歓迎の声が上がっているという。

白線がはっきり見えることでどんな効果が期待されるのか。白線施工の専門業者「白陽化学工業」(西宮市)の角田敏実神戸支店長(58)は「外側線や中央線が見えると心理的に車道が狭く感じられ、運転が慎重になり事故防止につながる」と話す。

加えて、未来をにらんだ新たな役割もある。施工業者でつくる「兵庫県道路標識標示業協会」によると、近年開発が進む車の自動運転や車線逸脱防止シス

テムは、車載のセンサーが白線を検知して稼働するものもある。「自動運転の導入が進む側面からも、全国的にも白線の引き直しに予算を投じる自治体が増えている」という。





備後本社編集部

☎084(923)1718 FAX(931)8626

電子メール

bingo@chugoku-np.co.jp

府中支局

☎0847(45)2202 FAX(40)0080

尾道支局

☎0848(22)5258 FAX(20)0052

三原支局

☎0848(62)3676 FAX(60)0094

因島ステーション

☎0845(22)0766 FAX(26)0017

世羅支局

☎0847(22)0372 FAX(25)0017

ニュースや話題など身近な情報をお寄せください

車線境界線や外側線の点検にAIを活用する市道  
＝福山市霞町 (画像の一部を修整しています)



### 福山市 車線などの見え方診断

福山市は5月から人工知能(AI)を活用し、市道の点検や補修に集中的に取り組む方針を決めた。車線境界線などの見え方を数値化し、基準に満たない箇所を2025年度までに引き直す。市はこれまで目視で進めてきた点検の精度が上がり、道路の安全性が高まるとみる。

AIを活用するのは市道約3500㊦のうち、特に交通量が多い約500㊦。路面をカメラで撮影し、その画像を基に、白色の車線境界線や車道と路肩を分ける外側線を診断。基準に満

## 市道点検・補修にAI活用へ

たない箇所を本年度から集中対策期間とする25年度までに順次、塗り直す。

市によると、これまででは年5回の道路パトロールの際に白線の状態も確認してきたが、目視のため、明確な判断基準がなかった。また、白線の多くは道路の舗装工事に合わせて引き直しており、消えかけた箇所が目立つ。市は車線のはみ出し抑制を自動でできる機能などを備えた安全サポーターが普及する中、点検の精度を高め、補修をより計画的に進める必要があると判断した。

集中対策の期間中はAIを活用する箇所とは別に、公園や公共施設の周辺など車や歩行者の多い市道での塗り直しに重点を置く。本年度は22年度比で約3倍の2億1200万円を白線の引き直しに充てる。市道路整備課の小原徹道路企画担当課長は「道路の状態を的確に把握し、補修を着実に進めることでドライバーや歩行者の安全確保につなげたい」と語る。

(四上隆彰)

## ⑤静岡県 令和5年度予算

事業名	予算額	R5	担当課(巻)	道路保全課 (内線 3024) 警察本部 (内線 7955)
		6,900,781千円		
<p>1 事業目的 誰もが安全・安心で快適な交通環境を実現するため、道路照明灯や信号機等の交通安全施設等を整備する。</p> <p>2 事業概要 (単位：千円)</p>				
区分	内容			R5 当初
県単独交通安全施設整備事業費 (道路保全課)	施設整備	歩道・交差点・防護柵・道路照明灯などの整備		1,487,000
	維持修繕	区画線の引き直し、道路照明灯の維持、道路標識の修繕などの維持修繕		
	港湾道路施設整備	港湾道路に係る交通安全施設の整備		
緊急交通安全対策事業費 (道路保全課)	通学経路安全対策	路肩改修、カラー舗装、防護柵設置 ほか		1,000,000
	区画線再設置	車両の路外や対向車線への逸脱防止のための区画線再設置 ・道路白線、黄線の引き直し		
交通安全施設等整備事業費 (警察本部)	信号機	信号機の新設による歩行者及び車両の交通事故防止対策、灯器LED化による視認性向上・省エネ対策 ほか		4,413,781
	標識	・見やすく分かりやすい標識の整備、路側標識の新設や更新 ・通学路等への高輝度標識新設 ほか		
	標示	・横断歩道の新設・更新 ・停止線等の明確化 ほか		
	稼働費	信号機などの維持経費 ほか		
計				6,900,781

# 道路区画線 引き直し加速

## 運転支援機能普及で「生命線」

県は、道路上で薄くなって消えかかっている区画線を引き直す作業を本格化させている。区画線が不明瞭だと交通事故のリスクが高まり、自動車の安全運転支援システムの機能が十分発揮されない可能性があるためだ。2022～23年度を緊急対策期間と位置付け、例年の2倍以上のペースで取り組みを加速させる。

### 県緊急対策例年の2倍超



区画線の引き直し作業。安全運転支援システムの機能発揮につながるとして県が緊急的に進めている＝静岡市

県が管理する国道と県道計2780キロのうち、中央線や路側帯を不す白線が消えかかっている箇所を中心に取り組む。例年100キロほどを引き直しているが、22年度は245キロで作業を完了し、23年度も200キロ前後で実施する計画。緊急交通安全対策事業費として2年間で10億円を確保した。

県が引き直しを加速させる背景には、自動車の安全運転支援システムの普及がある。車載カメラで車線を検知し、車線を逸脱しそうになると表示や警告音で運

転手に注意を促す仕組みだが、区画線が不明瞭になると、こうした機能に影響を及ぼす可能性があるとしている。経年劣化は交通量や車両の走り方にも左右されるが、県によると、数年に1度引き直しが必要になるケースもある。県警とも連携

しながら、事業箇所やスケジュールを調整していくという。今年4月1日に改正道交法が施行され、特定の条件下でシステムが操作する「レベル4」の自動運転による車の移動サービスが解禁された。県は県内の公道で自動運転の実証実験に取り組んでいて、安全運転支援システムは今後も技術の進展や搭載車両の増加が期待される。道路保全課の担

当者は「区画線を適切な状態にすることで安全性の向上や交通事故の減少に寄与する」と強調する。区画線の状態を把握するのは道路パトロールや地元市町の要望などが中心だという。県は、先進技術を活用して道路データを取得する民間企業の取り組みなども参考にしながら、公共インフラの効率的な維持管理を検討する。

(政治部・森田寛幸)