

道路標識・道路反射鏡の 維持管理と点検・補修に ついて

2024年9月27日

一般社団法人愛知県道路標識・標示業協会
標識部会

地点名標識YouTube動画



江戸川区 信号機設置の標示板が落下
重さ約3キロ 女性がけが

提供 江戸川区



原因は取付金具の劣化とされています。

地点名標識の問題

事故の標識は、小規模附属物の点検を定期的に実施していませんでした。
(門・F型標識は実施しています)

地点名標識は、公安委員会の信号機のアームに添架させてもらっていることが多く、近年薄型LED信号機に取り替え時に、取付金具が合わず取り付け方が不十分や強度にあった固定方法がされていないことが見受けられます。

地点名標識の問題

点検されていても、路上からの目視（双眼鏡等）の点検が多く、高所作業車を使用して金具や板を直接接触して腐食やゆるみ、亀裂等を近視で点検を実施されている自治体もありますが、されていない自治体が多いと聞いております。

こうしたニュースは、人がけがをした時だけ報道・問題視されますが実際にはもっと多くの地点名や標識板の落下問題は発生しております。

地点名標識の問題

- ☑ 今回落下した「地点名標識」は、国道であれば国が、県道や市道などは自治体が管理することになっていますが、この標識の維持管理については統一的な取り決めはなく、それぞれの道路管理者が、国が示している点検要領などを参考に進めているのが現状です。第3者に被害を及ぼす影響がある標識ですので統一したルールが必要と考えます。

地点名標識の現状写真



- 信号機のアーム
に取付けられて
いる場合 →

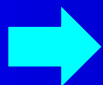


地点名標識の現状写真の一例



- 信号機、信号アーム、共に錆びており、地点名標識は反射性能の無い標識でもあります。

信号機背面アームよりメガネ金具で取り付けられている場合
(かなり古いタイプ)

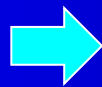


地点名標識の現状写真の一例



高針台中学西
Takabaridai J. H. Sch. W.

- 信号柱より独立アームで取付けられている場合 (新しいタイプ)



点検歩掛り作成のご提案の一例

明 細 書

道路標識点検【計画準備】

明細表1 既存資料の収集・整理

名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額
土木一般世話役		人	3.0	¥29,300	¥87,900
特殊作業員		人		¥27,700	
普通作業員		人	3.0	¥23,500	¥70,500
軽作業員		人	3.0	¥18,100	¥54,300
計					¥212,700

明細表2 現地踏査

名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額
土木一般世話役		人	5.0	¥29,300	¥146,500
特殊作業員		人		¥27,700	
普通作業員		人	5.0	¥23,500	¥117,500
軽作業員		人		¥18,100	
計					¥264,000

明細表3 点検計画策定

名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額
土木一般世話役		人	1.0	¥29,300	¥29,300
特殊作業員		人		¥27,700	
普通作業員		人	3.0	¥23,500	¥70,500
軽作業員		人	4.0	¥18,100	¥72,400
計					¥172,200

明細書1/6

道路標識点検【点検に係る日当り作業量】

地点名標識

表1 道路標識点検日当り作業量

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
地点名標識		基	12	①

表2 詳細調査日当り作業量

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
残存板厚調査	超音波測定器	基		②
き裂探傷調査	磁粉探傷試験機	基		③

表3 路面基部撤去復旧日当り作業量

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
路面基部撤去復旧	土砂部	基		④
路面基部撤去復旧	アスファルト部	基		⑤
路面基部撤去復旧	コンクリート部	基		⑥

表4 道路標識点検高所作業車作業日数及び交通規制必要日数

名 称	規 格	点検数量 a	日作業量	作業日数 規制日数	摘 要
地点名標識		200	12	16.7	a/①
残存板厚調査	超音波測定器				c=a/②
き裂探傷調査	磁気探傷試験機				d=a/③
小計				16.7	b
路面基部撤去復旧	土砂部				a/④
路面基部撤去復旧	アスファルト部				a/⑤
路面基部撤去復旧	コンクリート部				a/⑥
小計					e
合計				16.7	f=b+e

道路標識点検【機械器具経費】

表5 高所作業車作業日数

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
高所作業車	12m	日	17	b(整数切上)

表6 詳細調査機器損料日数

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
超音波測定器		日		c(整数切上)
磁粉探傷試験機		日		d(整数切上)

道路標識点検【安全費】

表7 交通誘導員必要数

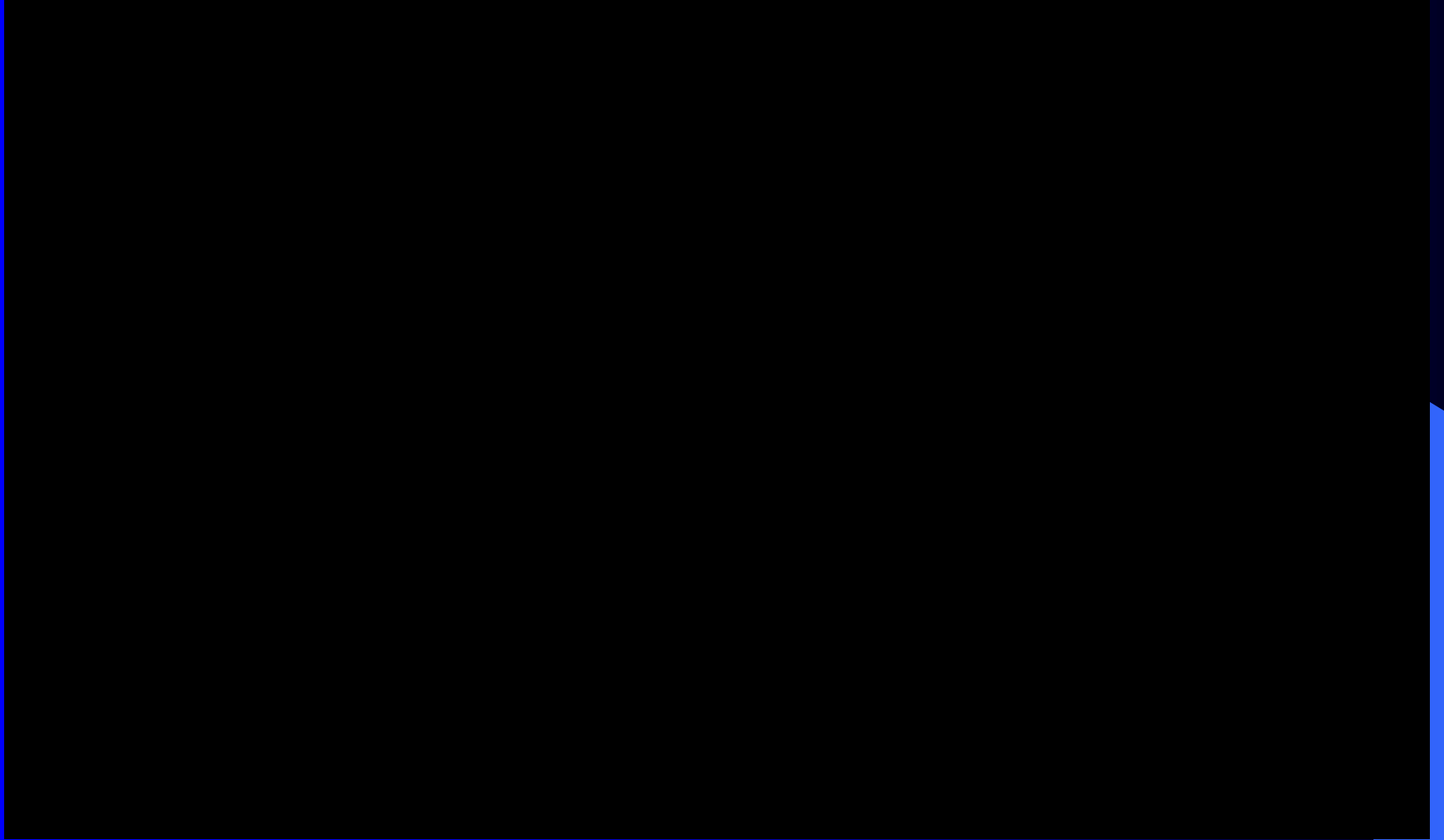
	単 位	数 量	摘 要
交通誘導員A	人	17	f(整数切上)×1名
交通誘導員B	人		f(整数切上)×1名

片側交互規制時等は、交通誘導員入人数と同人数交通誘導員B追加

作業日数・安全費(地点名)1/1

- 高所作業車を使って、亀裂やひび割れ、ボルトのゆるみ等も確認できます。

道路反射鏡YouTube動画



道路反射鏡の問題

- ✓ 道路反射鏡の点検を実施したことがない自治体が多く、地際部の腐食や錆等による倒壊のおそれがあります。近視で定期的に点検を実施することが必要と思われれます。
- ✓ 地元の要望等で、道路反射鏡は設置されることが多く、道路反射鏡の設置基数を把握されている自治体もありますが、把握されていない自治体も多いと聞いております。

道路反射鏡の現状写真の一例



道路反射鏡の現状写真の一例



簡易な点検リストの一例

道路反射鏡一覧

番号 No	設置場所 個別番号	区画整理 管内	設置年月日	点検年月日	位置情報	現地写真			設置位置			設置方法		
						全景	詳細1	詳細2	車道	歩道	その他	自立式	共架式	その他
G-1	小牧市西之島地内		令和6年5月以前			No.1.JPG								
G-2						No.2.JPG	No.2-1.JPG							
G-3														
G-4														
G-5														
G-6														
G-7														
G-8														
G-9														
G-10														
G-11														
G-12														
G-13														
G-14														
G-15														
G-16														
G-17														
G-18														
G-19														

道路反射鏡台帳						管理番号	G-1	
設置場所		小牧市西之島地内				設置年月日		令和6年5月以前
位置情報						現地写真(全景)		No.1.JPG
設置形状								
設置位置	道路	1.0	歩道	壁面	その他			
設置方法	自立式	1.0	共架式	電柱共架	その他			
鏡面数量	1面	1.0	2面	3面	その他			
鏡面大きさ	φ800	1.0	φ600	角型	その他			
鏡面材質	ステンレス製	1.0	アクリル製	1.0	その他			
支柱大きさ	直支柱	1.0	曲支柱	1.0	φ76.3	1.0	φ89.1	
基礎形状	As基礎	1.0	F基礎	擁壁	その他			
点検状況								
点検年月日		現地写真						
番号	チェック項目	詳細			合否	備考		
1	鏡体	割れ・変形・くすみの確認				○		
2	支柱	変形・さびの状況確認				○		
3	共架金具等	変形・さびの状況確認				○		
4	基礎	変形・割れの状況確認				○		
備考								
1 点検項目は、各チェックシートに従いチェックを行い、不良箇所があった場合は写真を撮影する。 2 ボルトの緩み等、その場で処理できることは点検中でも行うこととする。 3 危険を伴う不良内容が確認された場合は、速やかに監督員に報告し指示に従う。								

- 設置状況写真
- 鏡面の見え方(正面)
- 鏡面の裏の錆やボルトの状態
- 支柱地際部の腐食状況
- 点検シールでの貼付け

道路反射鏡の補修の新工法

事故や老朽化などで取り替える必要のある

道路標識やカーブミラーの復旧について、

既設の基礎をそのまま生かす工法です。

現場での作業時間とコストを大幅に削減できるほか、

コンクリートガラが発生しないので環境にも優しい工法です。

標識やカーブミラー柱の新しい修繕工法

- 支柱の適応径は
- $\Phi 60.5$
- $\Phi 76.3$
- $\Phi 89.1$ に適用できます。
- 破損の無い標識板や道路反射鏡の鏡面はもちろん再利用可能です。



道路反射鏡の補修の新工法



● 破損した支柱切断



● 支柱切断後



● 支柱穴矯正



● モルタル注入

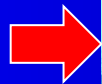


● SDジョイント建込



● SDジョイント建込後

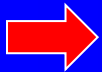
道路反射鏡の補修の新工法



● 新たな支柱の加工

● 支柱建込

● 固定ボルト締付け



● 完成

● SDジョイント設置後当てられても支柱のみ交換可能

どうすれば道路標識・道路反射鏡の 落下・倒壊が防げるのか？

小規模附属物の点検の実施

||

道路標識点検診断士による点検の実施

中部支部会員では120名、愛知県協会会員では46名の点検診断士が在籍しています。

この資格は、国土交通省から小規模附属物分野の点検、診断業務において技術者資格として登録されています。

登録番号 品確技資 第287号(点検)

登録番号 品確技資 第288号(診断)

1. 支柱地際部の点検



2. 合いマーキングの施工



3. ボルトの緩み確認



4. 超音波厚さ計による板厚調査



まとめ

愛知県内では、愛知県建設局や名古屋市からの「門型標識の点検」や「小規模附属物の標識点検」を、以前より協会員が直接契約者として点検業務を請け負って実施しております。

今年に入って、多くの市町村で簡易点検ではありますが道路反射鏡の緊急点検を、一部で協会員が点検を実施し始めております。

まとめ

協会としても会員の技術者(道路標識点検診断士)を増やし、専門工事業である私たち自身が点検・設計・施工更新を提案して参ります。

点検に関する道路反射鏡の点検表・地点名標識の点検歩掛り・新工法のご提案等ご要望に合わせたお手伝いをさせていただきます。

更新されずに老朽化した県内の案内標識板



更新されずに老朽化した県内の案内標識板



最後に

前のスライドの写真のような更新の時期を超えた「老朽化した案内標識板」が県内多く見られます。点検とは別に、案内標識板の更新も是非、宜しく願っています。

ご清聴ありがとうございました

2024年9月27日

一般社団法人愛知県道路標識・標示業協会
標識部会