

安全管理の観点から見た 防護柵のあり方について

～錆びや腐食によって劣化した防護柵の安全性～

一般社団法人愛知県道路標識・標示業協会
防護柵・遮音壁部会

設置から20年以上経過した防護柵は老朽化が進み更新が必要となっている

安全管理の観点から危険度を目安に防護柵の取替ランクを設定

取替ランク1  **至急取替**

取替ランク2  **要取替**

取替ランク3  **取替時期を考慮**

取替ランク1 → 腐食が進み穴空きなどにより、防護柵として機能していないもの



取替ランク2 → 錆びがかなり進行して、塗装の約30%以上が錆びている



取替ランク3 → 錆びが進行して、塗装の約30%以下が錆びている



老朽化した防護柵の 取替ランク



「老朽化した防護柵の取替ランク」パンフレット

現在の基準とは異なる旧規格の防護柵や設置高が基準値と異なるものなど、細かくランク分け

当協会のホームページからダウンロード可能

令和 4年 10月 長崎県佐世保市

市道に設置してあった転落防止柵のパイプが破断、80代男性が約2m下の民家の敷地に転落、意識不明の重体



- パイプ2本の接合部が破断
- 破断箇所の接合部が錆びつき柵の内部が腐食

佐世保市は全市道約4,000路線で緊急一斉点検を行い、9.2kmの部分で欠損などを発見

令和 5年 3月 大阪府堺市

農業用水路の転落防止柵に70代の男性がもたれかかり
支柱と基礎部分が外れ約1.5m下の水路へ転落、くびの骨を折る大けが



- ・設置から30年以上が経過
- ・支柱根元部分が腐食

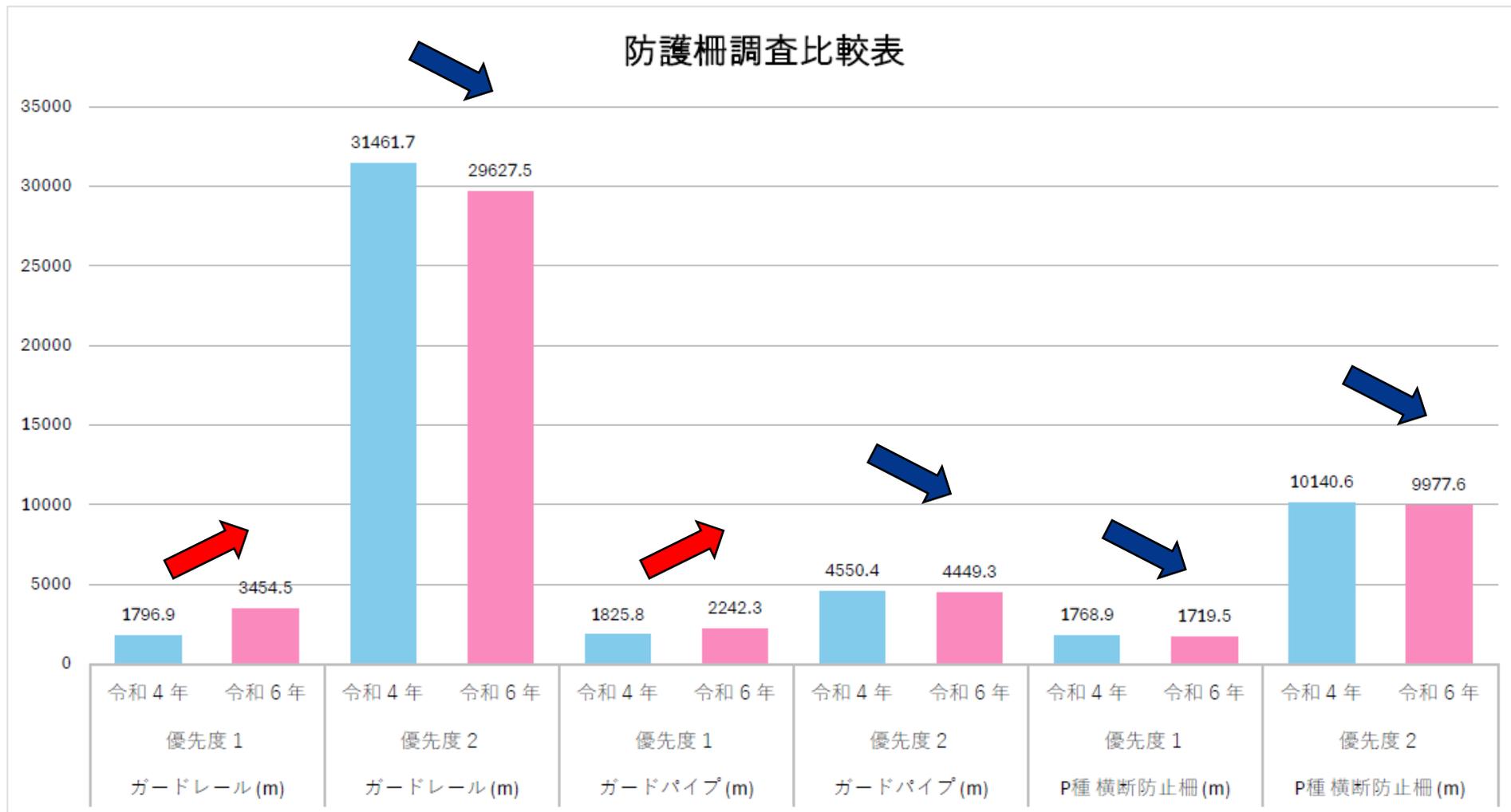
**堺市も水路を管理する農業土木課が、約40kmの水路の
転落防止柵を緊急点検した**

令和6年度 防護柵の老朽化調査の結果

- 一般国道、主要地方道、一般県道を対象とした調査
- 取替ランク1と取替ランク2を優先度1としてカウント
- 取替ランク3を優先度2としてカウント

NO	調査管内	ガードレール (m)		ガードパイプ(m)		P種 横断防止柵 (m)	
		優先度 1	優先度 2	優先度 1	優先度 2	優先度 1	優先度 2
1	尾張建設事務所	811.40	1097.70	241.50	508.60	1173.50	390.00
2	一宮建設事務所	24.00	2832.00	30.00	834.00	174.00	300.00
3	海部建設事務所	57.60	918.30	11.00	844.40	1.50	92.30
4	知多建設事務所	44.00	1737.00	0.00	1029.60	0.00	1014.00
5	知立建設事務所	929.00	324.50	1185.80	156.00	0.00	1042.80
6-1	豊田加茂建設事務所	734.00	0.00	236.00	162.00	270.00	0.00
6-2	豊田加茂建設事務所 足助支所	401.00	286.00	90.00	0.00	0.00	0.00
7-1	西三河建設事務所	0.00	2179.80	0.00	256.20	0.00	2125.20
7-2	西三河建設事務所 西尾支所	0.00	5268.30	0.00	14.00	0.00	2150.20
8	東三河建設事務所	453.50	4424.60	448.00	539.00	100.50	2863.10
9-1	新城設楽建設事務所	0.00	2107.00	0.00	105.50	0.00	0.00
9-2	新城設楽建設事務所 設楽支所	0.00	8452.30	0.00	0.00	0.00	0.00
	合計	3,454.5m	29,627.5m	2,242.3m	4,449.3m	1,719.5m	9,977.6m

令和6年度 防護柵の老朽化調査の結果



老朽化ストックが減らず、優先度1が増えている → 危険な道路が増えている

特に錆びや腐食が進んでいる箇所



**特定の部分のみ腐食が進み、一見ただけではわかりにくい
雪が降る地域では、塩化カルシウムにより錆びが進行しやすい**

特に錆びや腐食が進んでいる箇所



**中学校の目の前の道路で小学校も隣接、通学路となっている
この状態のままでは交通事故の2次災害を防ぐことは不可能**

特に錆びや腐食が進んでいる箇所

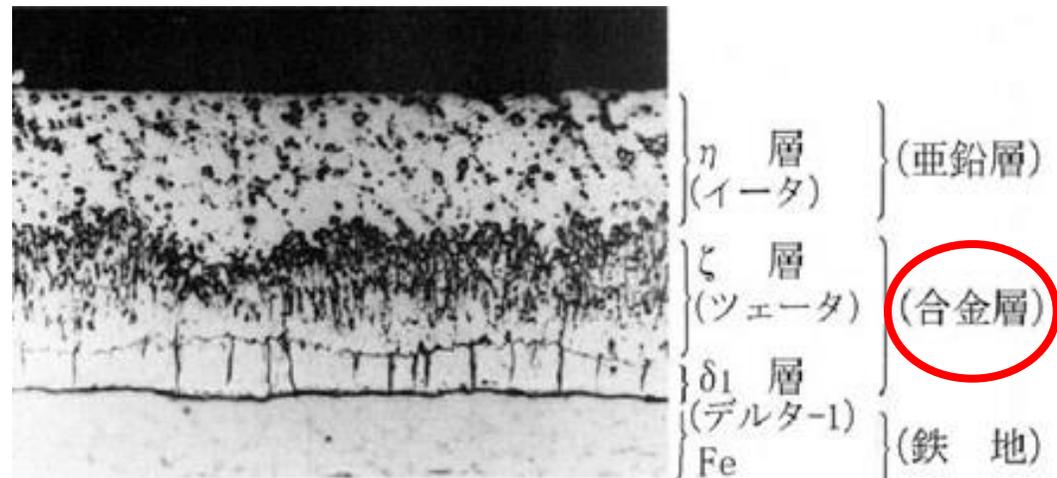


**海岸に近く、魚市場もあるため、週末は多くの人が集まる
人が寄りかかった場合、高低差もあり非常に危険**

鋼材の耐食性 = 亜鉛の膜厚

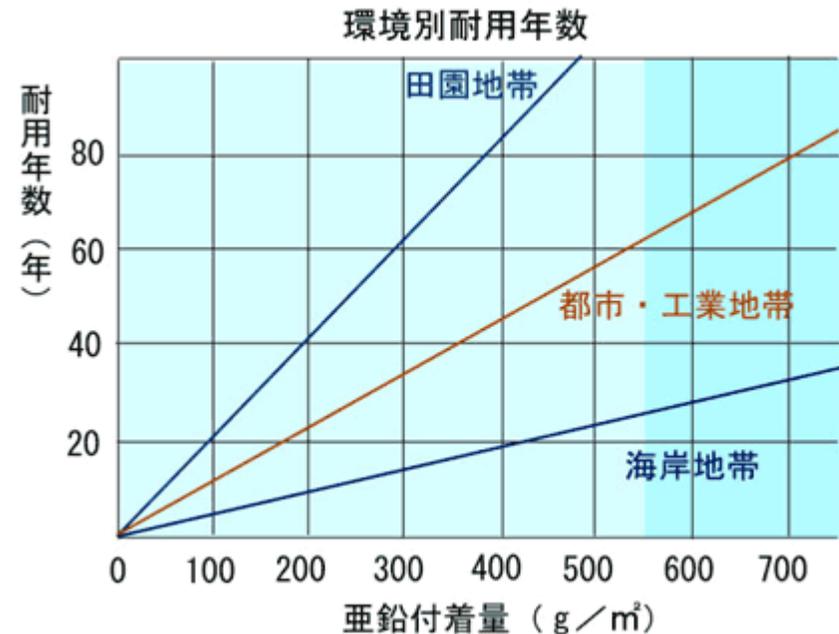
- 溶融亜鉛めっきの亜鉛膜厚はJIS規格で規定
- 土木構造物の場合、HDZT 77(膜厚77 μm 以上)

※旧規格=2種 HDZ55(片面550g/m²以上)



使用環境別亜鉛腐食速度

暴露試験地域	腐食速度 (g/m ² /年)	耐用年数
都市・工業地帯	8.0	62
田園地帯	4.4	113
海岸地帯	19.6	25



耐用年数はめっき被膜の90%が消耗するまでの時間

臨海地帯では、海塩粒子濃度、風向き、湿度に影響されるが一般的に海に近いほど腐食速度は速くなる

腐食により防護柵として機能していないもの

- **早急な対応が必要**
- **腐食している部分のみ交換 → 重大事故へのリスク軽減**

錆びている部分にペンキを塗る

- **錆びた部分をケレンするため、日数、費用がかかる**
- **本来の塗装工程ではない → コストのわりに効果が薄い**

長期的な維持が可能な取替が安全性、経済性の面でも良い

次世代研修会の概要

- ・業界の未来を背負って立つ経営者や実務責任者、現場管理者の方々を対象
- ・製品の製造工程や品質管理方法などの知識を深めるため、定期的に関催



令和元年度の次世代研修会の様子



令和6年度の次世代研修会の様子

令和6年度次世代研修会 「阪神・淡路大震災記念 人と防災未来センター」



南海トラフ地震などの大災害に対する、防災、減災について学びました。次年度以降も次世代における当協会のレベルアップを目的として本研修を継続して参りたいと思います。

まとめ

私共専門業者団体は、これからも地域のインフラ、特に交通安全製品を取り扱う団体として、より円滑な交通安全施策の推進に寄与し品質・安全・経済性などを考慮した提案ができるよう、知識、技術の向上に努めていきたいと思えます。

今後も皆様方からのご指導のもと、安全・安心な地域社会の実現に引き続き努力してまいります。

ご清聴ありがとうございました

**一般社団法人愛知県道路標識・標示業協会
防護柵・遮音壁部会**