

令和7年度 技術研修会

道路標識の点検・現状と

維持管理について

vol.1 (2025)

(一社) 愛知県道路標識・標示業協会 標識部会

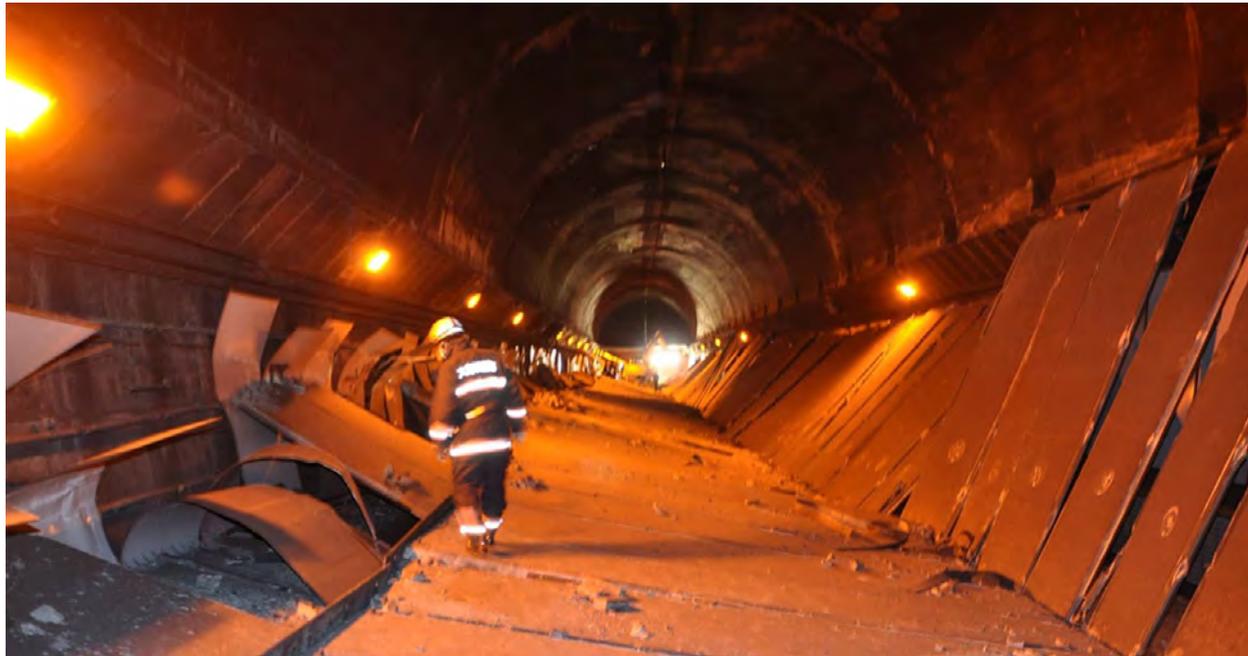


はじめに 点検義務化の経緯について



はじめに 点検義務化の経緯について

- 2012年（平成24年）山梨県の中央自動車道において天井板落下
- トンネルダクト外用、重さ約1.2 t、コンクリート製270枚、約138m落下
- 3台の通行車両が下敷き 9名死亡・2名負傷



はじめに 点検義務化の経緯について

- 老朽化した社会インフラの適切な維持管理の重要性
- 道路標識等 道路附属物についての点検・維持管理の見直し
- 道路インフラは、建設から相当の年数を経て老朽化が進行



**予防保全的な
維持管理への転換！**

はじめに 点検義務化の経緯について

1. 道路附属物の維持管理は『事後保全型』から
第三者被害を未然に防止する『予防保全型』へ
2. 道路附属物を含む道路施設の定期点検が義務化され
長寿命化を図る取り組みが推進
3. 義務化に基づき5年に一度の点検実施、健全性を診断
4. 笹子トンネル天井板落下事故は、老朽化した社会インフラ
の適切な維持管理の重要性を認識させる事故

道路標識の点検

- 愛知県・名古屋市及び各市町村において道路附属物の点検が様々な形で実施
- 名古屋市は笹子トンネル事故の翌年2013年（平成25年）から「総点検実施要領（案）」、附属物（標識・照明施設等）の点検要領（案）等により点検を実施
- 愛知県では2014年（平成26年）から国が定める統一的な基準により実施



道路標識の点検

地方自治体用

「小規模附属物点検要領」

平成29年3月

国土交通省 道路局

点検対象：単柱・複柱・F型・逆L型・T型



5-2 点検の頻度

小規模附属物点検要領P.6

片持ち式の詳細点検及び中間点検の頻度は表5-2-1に示す通りとする。

表5-2-1 点検の頻度

詳細点検	10年に1回の頻度を目安として道路管理者が適切に設定する。
中間点検	詳細点検を補完するため、5年に1回の頻度を目安に道路管理者が適切に設定する。

「門型標識等定期点検要領」

(技術的助言の解説・運用標準)

平成31年2月(令和6年3月最新)

国土交通省 道路局

点検対象：門型標識等



2. 定期点検の頻度

門型標識等定期点検要領P.1

点検間隔は5年に1回の頻度を基本とする。なお、必要に応じて5年より短い間隔で行うことも検討すること。

道路標識の点検

直轄国道用

「附属物(標識、照明施設等)点検要領」

平成31年3月(令和6年9月最新)

国土交通省 道路局 国道・技術課

点検対象: 単柱・複柱・F型・逆L型・T型・門型・添架式

点検内容: 板厚調査・亀裂調査が追加



道路標識の点検

- 愛知県は2014年（平成26年）指名競争入札により「道路標識点検診断士」等が技術者資格としての条件で発注

道路附属物（道路標識・道路情報提供装置）点検業務 特記仕様書（抜粋）

第6条 現場代理人等

- 1 測量業務共通仕様書第109条に定める現場代理人及び主任技術者は、道路標識施設に関する相応の資格または相当の実務経験を有する者を選任すること。
- 2 現場代理人と主任技術者とは、これを兼ねることができる。
- 3 主任技術者は、測量法に基づく測量士の資格を要しない。

第7条 必要な知識及び技能を有する者

「附属物（標識、照明施設等）定期点検要領（案） 令和2年4月 愛知県建設局道路維持課」9.点検の実施体制に定める必要な知識及び技能を有する者とは「国土交通省登録技術者資格^{※1}（施設分野：小規模附属物一業務：点検・診断）」等または道路標識施設（設計、施工、管理、点検等）に関する実務経験3年以上を有する者とする。

- ※1 「国土交通省登録技術者資格」とは、公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格登録規程（平成26年11月28日付け国土交通省告示第1107号）に基づき、国土交通大臣の登録を受けた資格をいう。資格の詳細は（http://www.mlit.go.jp/tec/tec_tk_000098.html）を参照すること。

道路標識点検診断士

国土交通省登録技術者資格

（施設分野:小規模附属物一対象業務:道路標識の点検・診断）



道路標識点検診断士は、道路標識の点検・診断業務に関する専門的知識と技術に加えて、設計、施工、維持管理に関しても豊富な経験と実績を有する道路標識の専門技術者です。

一般社団法人 全国道路標識・標示業協会

Japan Contractors Association of Traffic Signs and Lane Markings

道路標識の点検

- 名古屋市においても点検業務に携わる点検員としての条件として「道路標識点検診断士」が活用されている

小規模附属物（道路標識等）点検業務委託特記仕様書（抜粋）

4. 点検の体制

- （1）本業務の実施にあたり、点検の種類、立地条件や交通条件に応じた作業員構成とする。
点検は、道路交通等の第三者及び点検従事者の安全確保を第一に、労働基準法、労働安全衛生法その他関連法規を遵守すること。
- （2）点検業務従事者

点検員は、道路標識等の設計、施工、維持管理に関する基礎知識及び点検に関する技術と実務経験を有するものとして点検を適正に行うための点検員を定め、本市監督員に通知すること。

点検業務に携わる点検員は「公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格登録規定（令和3年10月15日改正 国土交通省告示第1355号）」に基づいて施設分野が「小規模附属物」で登録された資格者とし、業務の技術上の管理等を行うものとする。

また、各段階において点検記録等の照査を適切に実施することとする。

（国土交通省登録技術者資格：http://www.mlit.go.jp/tec/tec_tk_000098.html 参照）

道路標識点検診断士とは

道路標識点検診断士とは、道路標識の設置、点検及び診断に関し高度な専門知識と技術を有すると認められた技術者に付与される資格で、平成31年1月31日、国土交通省の「公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術資格」(R6.10改正 国土省告示第1107号)に点検、診断業務における技術者資格として登録されました。

資格名称	施設分野	対象業務	登録年月日・登録番号
道路標識点検診断士	小規模附属物	点検	平成31年1月31日 品確技資第287号
道路標識点検診断士	小規模附属物	診断	平成31年1月31日 品確技資第288号

この資格を取得するためには、(一社)全国道路標識・標示業協会が実施する研修を受講し、資格試験に合格しなければなりません。

道路標識点検診断士の活用実績

道路標識は全国に膨大な数が設置されており、その老朽化対策を実行するため国土交通省が制定した3つの点検要領があります。

- ・附属物(標識、照明施設等)点検要領 (国土交通省道路局 国道・技術課)
- ・門型標識等定期点検要領 (国土交通省道路局)
- ・小規模附属物点検要領 (国土交通省道路局)

この点検要領に定める「道路標識の構造に関する相当の専門知識」と「定期点検に関する相当の専門知識と技術」がこの資格によって担保されることとなります。

国及び地方公共団体等が実施する道路標識の点検・診断業務では点検要領に準拠した業務発注が行われており、道路標識点検診断士が業務受注の要件になっている発注機関も増えてきています。

主な受注要件となっている例

- ・「道路標識点検診断士」を活用する場合、総合評価にて加点
- ・配置予定技術者の資格要件に「道路標識点検診断士」
- ・特記仕様書に「必要な知識及び技能を有する者」とは「道路標識点検診断士」と定義
- ・特記仕様書に点検業務は「道路標識点検診断士」が行うと規定 など

道路標識の点検

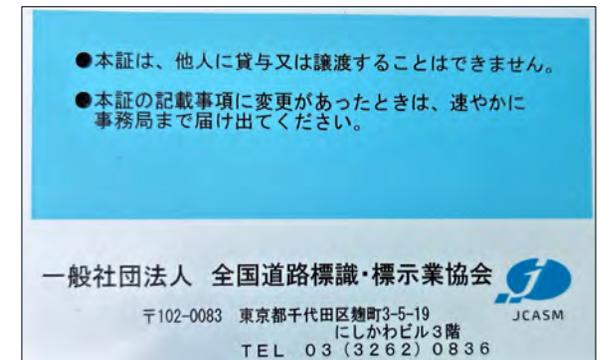
- 「道路標識点検診断士」愛知県47名、全国766名の資格登録（R7. 8. 31現在）
- 国土交通大臣の点検・診断における技術者資格として登録
- 全国道路標識・標示業協会HPより検索可能

道路標識点検診断士とは

道路標識点検診断士とは、道路標識の設置、点検及び診断に関し高度な専門的知識と技術を有すると認められた技術者に付与される資格で、平成31年1月31日、国土交通省の「公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術資格」(R6.10改正 国交省告示第1107号)に点検、診断業務における技術者資格として登録されました。

資格名称	施設分野	対象業務	登録年月日・登録番号
道路標識点検診断士	小規模附属物	点検	平成31年1月31日 品確技資第287号
道路標識点検診断士	小規模附属物	診断	平成31年1月31日 品確技資第288号

この資格を取得するためには、(一社)全国道路標識・標示業協会が実施する研修を受講し、資格試験に合格しなければなりません。



点検・現状

- 愛知県建設局管内における道路標識の点検 2014年（平成26年）スタート
- 「予防保全」として第三者被害を未然に防止できた例



- 標識台帳より1989年（平成元年）設置後 26年が経過（点検時ベース）

点検・現状



- 腐食度合は最高ランク
- 内部まで浸食・鋼管に貫通穴あり

腐食の要因

- 支柱地際部が土砂のため、路面との隙間に雨水等が滞水し腐食が進行
- 路面境界部は滞水の影響を受ける
- 鋼管が減肉すると耐荷力が低下し倒壊
- **路面境界部の点検は特に重要！**

点検・現状



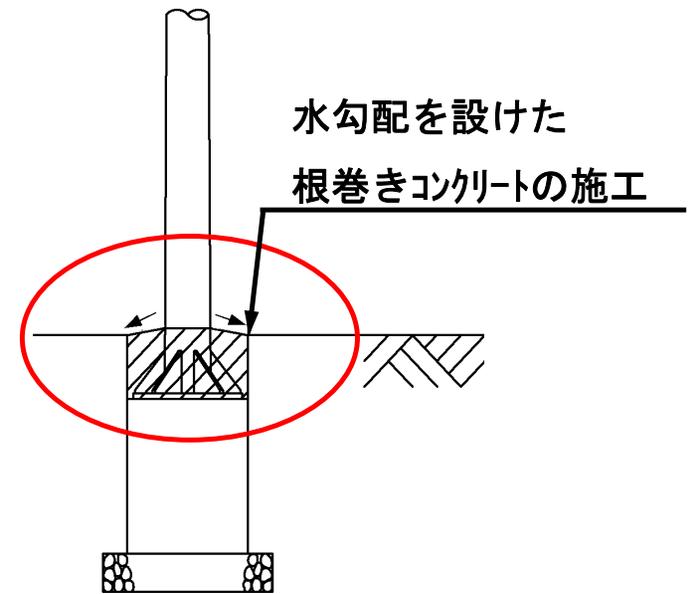
表-7. 2 健全性の診断の区分

区分		定義
I	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態。
II	予防保全段階	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。
III	早期措置段階	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。
IV	緊急措置段階	構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。

附属物（標識・照明施設等）点検要領P.11

- 「予防保全」として第三者被害を未然に防止できた典型的な例
- 愛知県協会員における「道路標識点検診断士」のご活用を！

現状・維持管理



ベースプレート式の場合

附属物（標識・照明施設等）点検要領P.56

- 2014年（平成26年）発見翌日10月4日緊急撤去→
翌年2015年（平成27年）8月復旧

維持管理（標識設計）のお手伝い

1. 標識の機能性診断

整合性・文字サイズ・視認性等



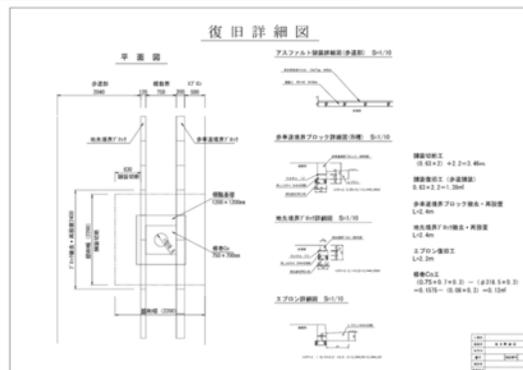
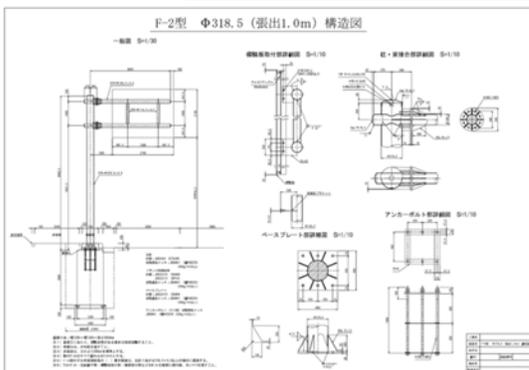
2. 標識レイアウト



3. 構造計算書



4. F型構造図及び路面復旧図



5. F型柱重量表

支 柱 寸 法	4318.5×6.9×× 6.9×2.5 L	張 出 寸 法	100	数量	重量 (kg)		
規格寸法 (mm)	幅 (B)	高さ (H)	幅 (D)	2790	100	数量	重量 (kg)
柱	318.5	2790	6.9	1	375.60		
脚	495.2	6.2	6.9	17.80	2	139.20	
固定脚	184.3	6.5	6.9	1.08	2	28.72	
フランジ	21.2	279	6.9	6.29	8	87.36	
ネ ジ	12×92	200	94.20	6.92	16	144.72	
ワ シ	12×92	170	94.20	3.93	8	93.80	
ナ ック	12×97	204	94.20	3.74	8	84.48	
ボルトナット	20×800	600	219.00	6.82	1	61.62	
ナ ック	12×145	230	94.20	1.99	8	144.80	
鋼管付プレート	12×270	270	94.20	8.89	8	199.52	
トッププレート	3.2×270	270	25.12	2.74	1	2.74	
トッププレート	8.5×270	270	35.20	3.19	1	3.19	
ナ ック	8.5×100	90	35.20	0.90	8	9.00	
固定キャップ	3.2×175	175	25.12	0.80	4	2.00	
フランジ	6.5	920	6.9	7.0	6.80	16	64.00
アンクル	920	6.9	6.9	0.17	8	1.36	
トッププレート	8.5	90	25	6.00	8	8.00	

道路標識の機能性診断

道路標識の機能としての診断は、点検要領には記載されていないが「安全かつ円滑な交通を確保する」観点からも重要な点検である

表2-3-1：案内標識診断項目と診断内容の概要

主項目	診断項目	診断項目
標識設置	①設置位置及び倍率	・道路区分と設置位置、速度、文字のサイズ
	②整備水準	・交差点に設置する経路案内標識の設置目安
	③視認性	・障害物の有無・判読距離、消失点距離
	④表示内容	・標識の色彩・英語表示・経由路線番号・目標地の整合性
	⑤建築限界	・路面上、路肩からの建築限界基準値
標示板	①標示板の内容	・交差点形状との整合性、予告・確認の距離、車線数との関係
	②標示板の判読性	・表示地名の数
	③標示板の反射輝度	・白色輝度の測定

【電子版】
道路標識ハンドブック

II

2024年度版

一般社団法人 全国道路標識・標示業協会

道路標識ハンドブック II P.284
2024年度版
(一社)全国道路標識・標示業協会

点検・現状

- 標識台帳より1978年（昭和53年）設置 経年36年（点検時へ-ス）



路面境界部の腐食

腐食による貫通穴

点検・現状

• 路面境界部の点検状況 減肉箇所の板厚調査実施



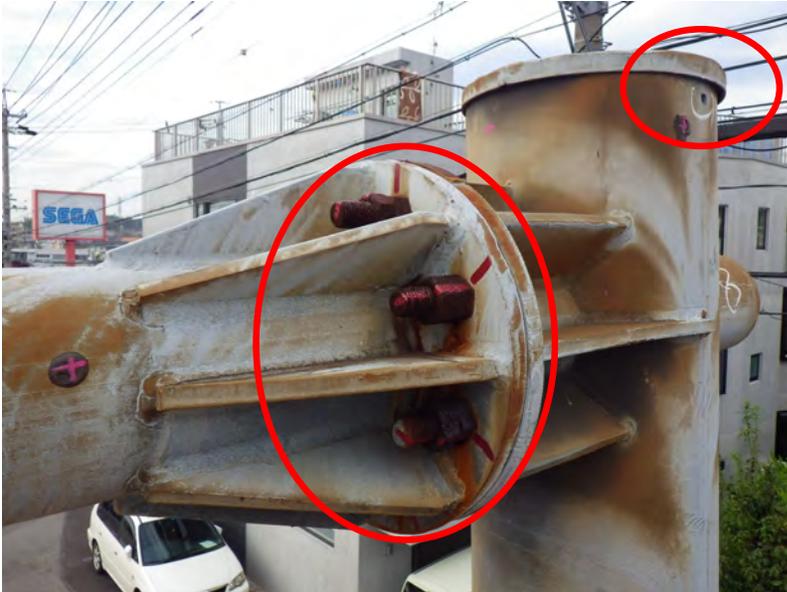
• 健全な状態ではφ267.4支柱で肉厚6.6mm

→ 現地測定値結果：肉厚3.9mm、2.1mmの箇所もあり

最大68%の減肉 限界板厚超え

点検・現状

- 支柱部と梁部を繋ぐフランジボルトの腐食
- 支柱キャップ止めボルトの欠落
- 現在まで放置されていれば、経年47年となり倒壊の可能性



- 2014年（平成26年）11月5日発見→11月8日緊急撤去
→2015年（平成27年）8月 健全な状態に復旧

現状・維持管理

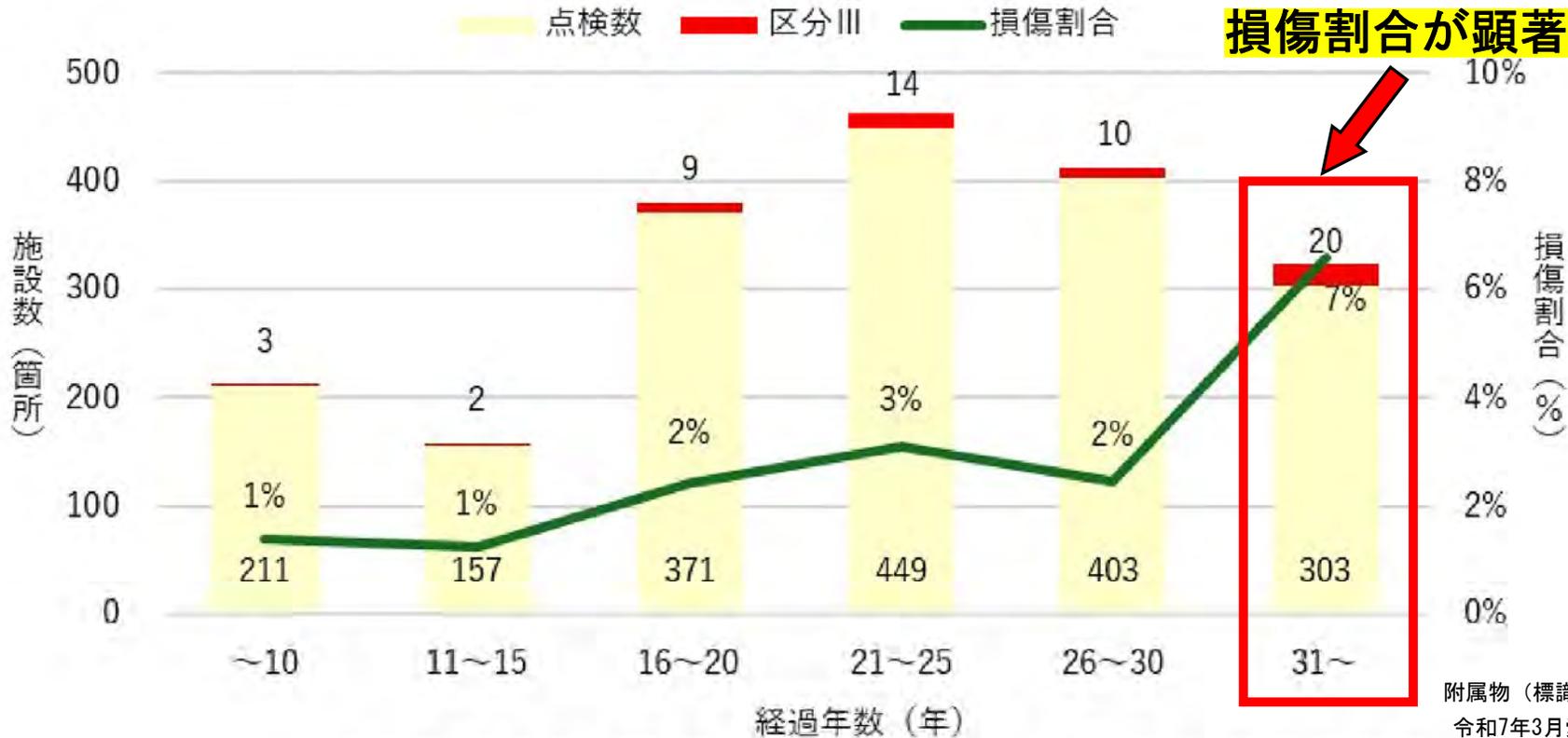
- 2014年（平成26年）11月5日発見→11月8日緊急撤去
→2015年（平成27年）8月 健全な状態に復旧



点検・現状

経過30年を超えると

損傷割合が顕著に増える

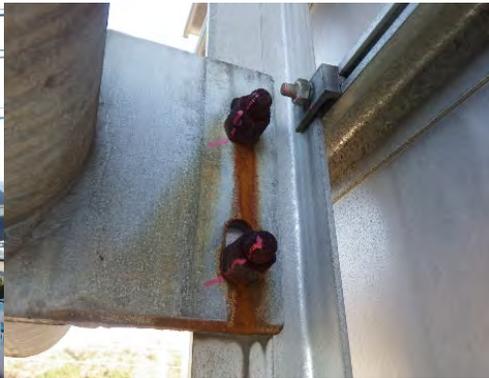


附属物（標識・照明施設等）点検要領P.8
令和7年3月愛知県建設局道路維持課

図 参-1 大型案内標識（門型以外） 標識板及び取付部等
早期措置段階・区分Ⅲの施設数（経過年数別）

点検・現状

- 「判定区分Ⅲ 早期措置段階」 構造物の機能に支障が生じる可能性



1. F型柱繋ぎボルトの腐食

2. 標識板面の衝突による取付金具の損傷



3. 支柱ベース部の腐食・支柱中間部の凹み・点検時における応急措置

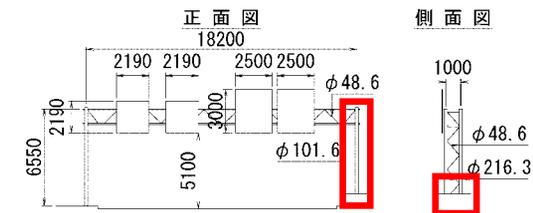
点検・現状

・ 門型標識柱の点検時の写真



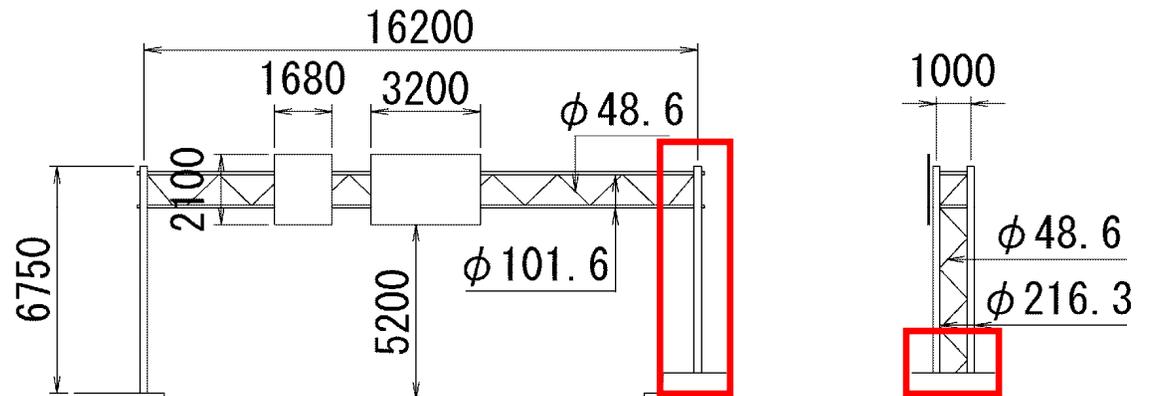
1. 支柱に塗装が施されているため、腐食度合の目視判断ができない
2. 支柱地際部の板厚減少が目視確認できる
3. 地際部塗膜下に腐食痕があり、限界板厚割れで早期措置段階・Ⅲ判定

4. 維持管理のご提案：
1案 腐食した門型支柱取替・根巻Co及び防草シート設置
2案 支柱地際部へ炭素繊維シート等貼付け「腐食防止+補強」？



点検・現状

• 門型標識柱の点検時の写真

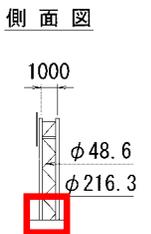
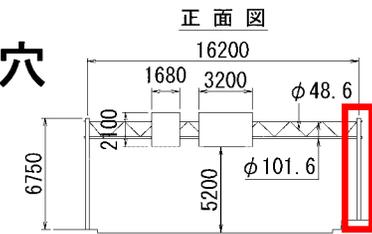


点検・現状

・ 門型標識柱の点検時の写真

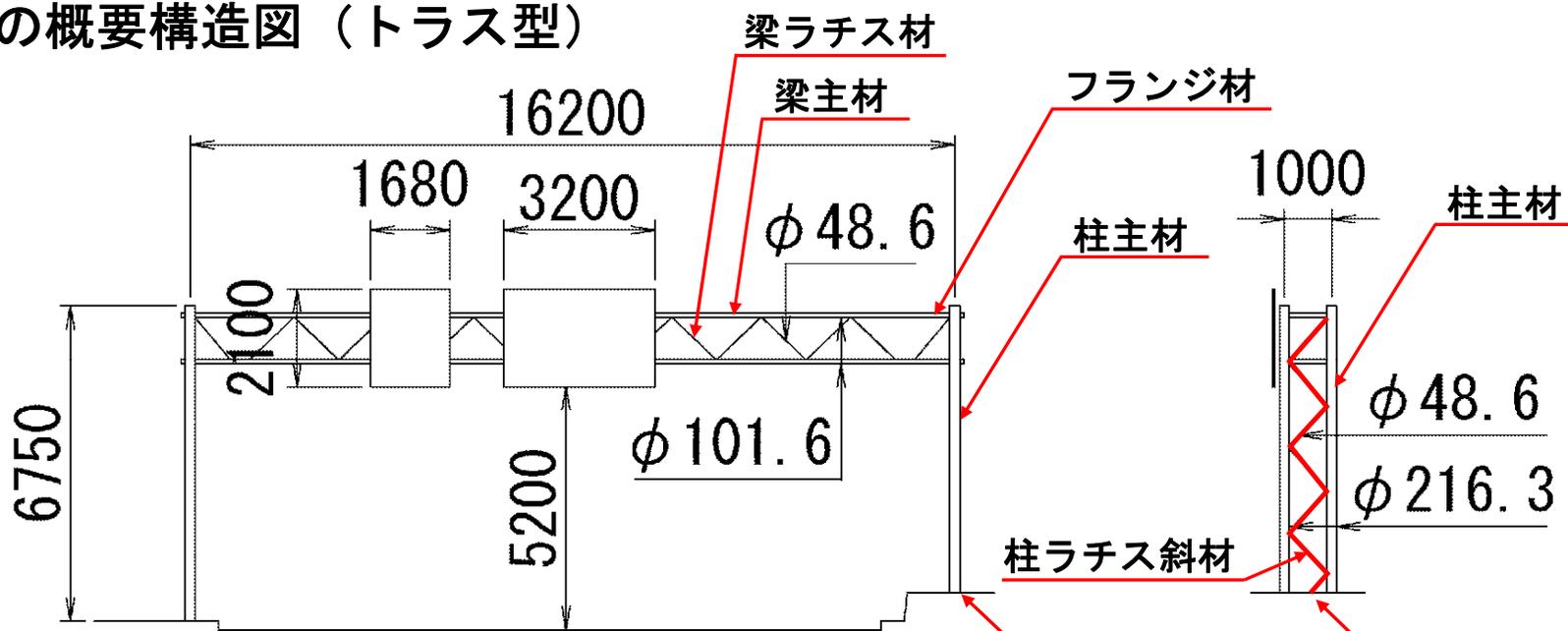


1. 支柱地際部の鋼管の減肉・ラチス材部分の腐食による貫通穴
2. 板厚調査 限界板厚割れでⅢ判定・早期措置段階
3. 維持管理ご提案： 門型支柱取替・根巻Co及び防草シート設置



門型標識柱の維持管理

- 門型標識柱の概要構造図（トラス型）



- 主に幹線道路や高速道路などに設置
- 親柱・梁（主材・ラチス材）とフランジ材
- ラチス材は、風圧や地震時における横揺れやたわみを防ぎ標識柱全体の安定性を向上させる役割



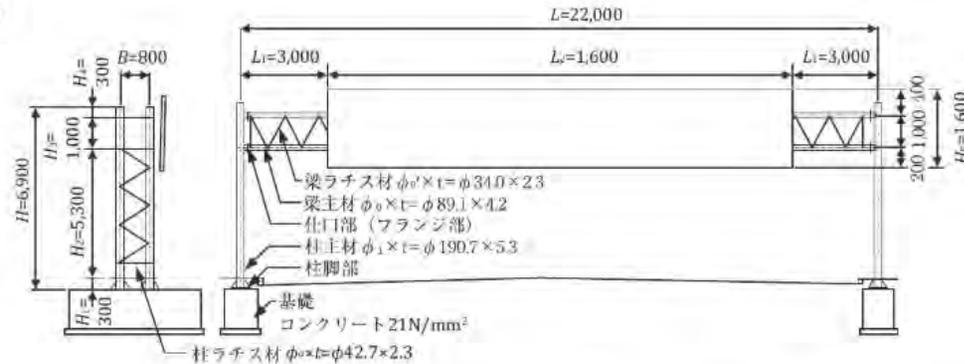
柱主材 柱ラチス斜材

門型標識柱の維持管理

・ 門型標識柱の構造計算（トラス型）



(1) 概要図



柱ラチス斜材

図 5-4-23 : 門型標識柱

反射板 自重: $w_0 = 0.2 \text{ kN/m}^2$

風荷重の大きさ

P_0 : 標示板 1.85 kN/m^2 , 支柱 1.08 kN/m^2

・ 使用部材

梁 主 材 STK- ϕ_0 89.1 × 4.2 $w_1 = 86.3 \text{ (N/m)}$

梁ラチス材 STK- ϕ_0' 34.0 × 2.3 $w_1' = 17.6 \text{ (N/m)}$

柱 主 材 STK- ϕ_1 190.7 × 5.3 $w_2 = 238 \text{ (N/m)}$

柱ラチス材 STK- ϕ_1' 42.7 × 2.3 $w_2' = 22.5 \text{ (N/m)}$

(使用部材)

積梁主材 STK- ϕ 89.1 × 4.2 ($\phi_0 = 0.0891 \text{ m}$) 自重 $w_1 = 86.3 \text{ N/m}$, 断面積 $A_1 = 11.20 \text{ cm}^2$

断面係数 $Z_1 = 22.7 \text{ cm}^3$, 断面二次半径 $i_1 = 3.01 \text{ cm}$, 断面二次モーメント $I_1 = 101 \text{ cm}^4$

積梁ラチス材 STK- ϕ 34.0 × 2.3 ($\phi_0' = 0.034 \text{ m}$) 自重 $w_1' = 17.6 \text{ N/m}$

断面積 $A_2 = 2.291 \text{ cm}^2$, 断面係数 $Z_2 = 1.70 \text{ cm}^3$, 断面二次半径 $i_2 = 1.12 \text{ cm}$

支柱主材 STK- ϕ 190.7 × 5.3 ($\phi_1 = 0.1907 \text{ m}$) 自重 $w_2 = 238 \text{ N/m}$, 断面積 $A_3 = 30.87 \text{ cm}^2$

断面係数 $Z_3 = 139 \text{ cm}^3$, 断面二次半径 $i_3 = 6.56 \text{ cm}$, 断面二次モーメント $I_3 = 1330 \text{ cm}^4$

支柱ラチス材 STK- ϕ 42.7 × 2.3 ($\phi_1' = 0.0427 \text{ m}$) 自重 $w_2' = 22.5 \text{ N/m}$

断面積 $A_4 = 2.919 \text{ cm}^2$, 断面係数 $Z_4 = 2.80 \text{ cm}^3$, 断面二次半径 $i_4 = 1.12 \text{ cm}$

(2) 横梁の算定

1) 荷重の算定

① 自重 (フランジ部の重量は無視する)

道路標識板の維持管理



国土交通省

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

Press Release

令和7年6月6日
道路局 環境安全・防災課

直轄国道において、道路標識の視認性点検の試行を開始します

～道路利用者の安全・安心、目的地までの円滑な移動に向けて～

道路標識の視認性の判定区分や健全性の診断区分などを盛り込んだ点検要領案を作成し、全国の地方整備局等の直轄国道において、視認性点検の試行を開始します。

<視認性不良の標識のイメージ>



劣化



汚損



劣化



植生

別紙

道路標識の視認性点検の試行概要

- 適用の範囲 : 国土交通省が管理する道路標識
- 点検方法 : 車上(遠望)目視
- 判定区分 : 4段階で区分

変状の種類	判定区分			
	AA	A1	B	OK
視認性不良(汚損)	輝度不足や汚れにより、 判読ができない。	輝度不足や汚れにより、 判読が困難 である。	不良であるが、 軽微で判読は可能 である。	輝度不足や汚れがなく、 判読は可能 である。
視認性不良(劣化)	輝度不足や白亜化により、 判読ができない。	輝度不足や白亜化により、 判読が困難 である。	不良であるが、 軽微で判読は可能 である。	輝度不足や白亜化がなく、 判読は可能 である。
視認性不良(植生)	植生の影響により、 判読ができない。	植生の影響により、 判読が困難 である。	不良であるが、 軽微で判読は可能 である。	植生の影響がなく、 判読は可能 である。

(判読できない)

(判読困難)

(不良軽微で判読可能)

(判読可能)

○健全性診断区分：3段階で区分

		健全性診断区分	個別判定区分	
	区分	状態	判定区分	定義
III	早期措置段階	標識板の視認性の機能に支障が生じる可能性があり、 早期に措置を講ずべき状態	AA	変状が著しく、 速やかな措置が必要な状態
			A1	変状があり、 早期に措置が必要な状態
II	予防保全段階	標識板の視認性の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から 措置を講ずることが望ましい状態	B	変状があり、 変状の進行状態を継続的に監視する必要があります
I	健全	標識板の視認性の機能に支障が生じていない状態	OK	変状がない又は措置を必要としない変状がある状態

道路標識板の維持管理

一般社団法人
全国道路標識・標示業協会



- 標識板の視認性検討委員会を立ち上げ
- 昼間における視認性（見え方）の基準を数値化し
判断できるように研究実施

カプセルプリズム型の
文字の剥がれ



実験風景



道路標識板の維持管理

- 愛知県内における老朽化した案内標識 (令和7年4・5月 愛標協 協会員調査)



- 表面反射シートの劣化が顕著
- 褪色により昼間における判読が不可
- 夜間の反射機能を発揮しない



- 昼間時にフラッシュ撮影
- 文字の色差は反射シート部分の剥離が原因
- 文字箇所では反射機能を有しているのは赤丸

道路標識板の維持管理

- 愛知県内における老朽化した案内標識 (令和7年4・5月 愛標協 協会員調査)



道路標識板の維持管理

- 愛知県内における老朽化した案内標識（令和7年4・5月 愛標協 協会員調査）



1. 反射シートの経年劣化は、紫外線・風雨・寒暖など自然環境や設置条件により起きる
2. 標識用反射シートの品質保証年限は、カプセルプリズム型10年、広角プリズム型12年
3. 昼間判読できない標識は、夜間の視認性も同様に劣化している
4. 標識の部分的な当て板は、かえって視認性を悪くする
5. 良好な視認性を確保するには、定期的な標識板更新が望ましい

道路標識板の維持管理

- 反射シートが剥離した状態 「修繕前・修繕後」の比較



昼間

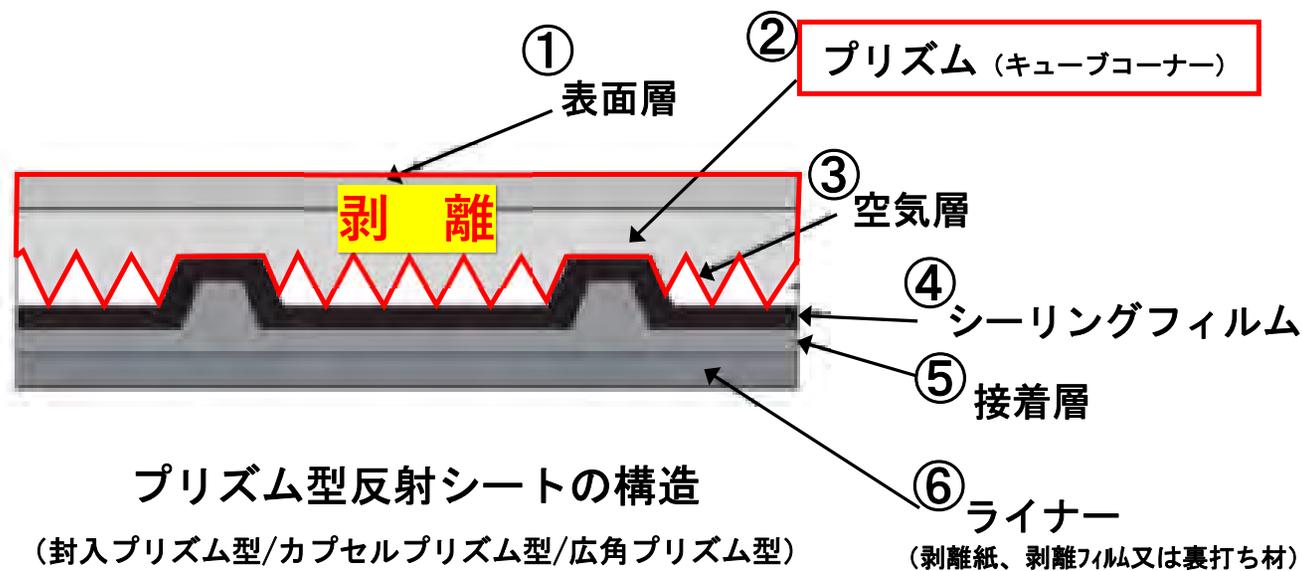


夜間



道路標識板の維持管理

• 反射シートが剥離した状態



プリズム型反射シートの構造

(封入プリズム型/カプセルプリズム型/広角プリズム型)

図3-1-11：反射シートの構造

道路標識ハンドブックⅡ P.24
2024年度版
(一社)全国道路標識・標示業協会

色	白	黄	赤	青	緑
製品番号	2930/3930	2931/3931	2932/3932	2935/3935	2937/3937

地点名標識の維持管理

- 地点名標識も老朽化が進行し、昼間の視認性に乏しい標識が増加
- 道路管理者によっては、地点名標識の点検は道半ばな状況
- 老朽化による金具の腐食や破断による落下事故も発生



地点名標識の点検！



地点名標識の維持管理

- 2023年（令和5年）11月 東京都江戸川区 地点名標識が落下
- 横断中の女性が頭部に裂傷するけがを負う
- 江戸川区 緊急点検を実施、取付金具2か所の破断が落下の原因

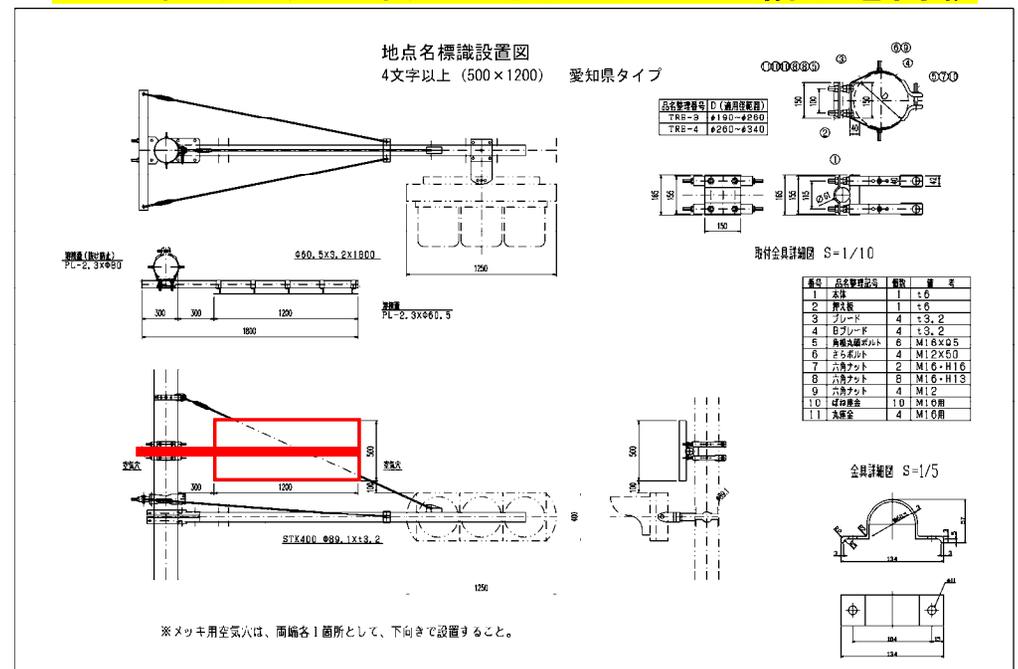


地点名標識の維持管理

- 愛知県内 地点名標識は様々な形態にて設置されている
- 現在は、独立アーム式での設置が主流

「道路標識標準資料集」

2007年（平成19年）から独立アーム構造を掲載



地点名標識の維持管理

- 変則な独立アーム式での設置例 縦リブへの板取替・早期点検が必要



独立アームでの設置だが、裏面補強リブが横で十字金具+補助支柱で設置



正規な設置形態
補強リブが縦で
アルミバンドで設置

本日のまとめ

道路標識の点検・現状と維持管理について

1. 点検義務化の経緯、道路附属物の維持管理は「事後保全」から「予防保全」へ転換
2. 名古屋市・愛知県建設局の道路附属物点検業務 国土交通大臣の登録を受けた道路標識点検診断士が活用されている
3. F型支柱の腐食 貫通穴が道路標識点検診断士により発見され「予防保全」として第三者被害を未然に防止できた
4. 愛知県建設局道路維持課様における附属物（標識・照明施設等）点検要領の資料より経過年数が30年を超えると損傷割合が顕著に増える
5. 門型柱の斜材（ラチス材）の腐食貫通穴、ラチス材の役割 標識柱全体の安定性を向上構造計算されている
6. 案内標識において文字剥離や褪色で昼間の判読ができない 全標協では視認性検討委員会を立ち上げ昼間の視認性の基準を数値化できるように研究実施
7. 東京都 地点名標識板の落下事故を紹介 「予防保全」第三者被害を未然に防止 地点名標識の点検！

令和7年度 技術研修会

ご静聴ありがとうございました

(一社) 愛知県道路標識・標示業協会 標識部会

