

門型標識等定期点検要領

平成 2 7 年 5 月

北海道建設部土木局道路課

目 次

1. 適用範囲	1
2. 定期点検の頻度と流れ	1
3. 定期点検の方法	2
4. 定期点検の体制	3
5. 点検用資機材の携帯	3
6. 損傷状況の把握	4
7. 健全性の診断	5
8. 措置	8
9. 記録	8
別紙 1 用語の説明	9
別紙 2 評価単位の区分	10
別紙 3 点検表記録様式の記入例	11
別紙 4 損傷記録表の記入要領	13
付録 1 一般的構造と主な着目点	20
付録 2 判定の手引き	25

1. 適用範囲

本要領は、道路法（昭和 27 年法律第 180 号）第 2 条第 1 項に規定する道路における道路の附属物のうち、門型支柱（オーバーヘッド式）を有する大型の道路標識及び道路情報提供装置（収集装置含む）（以下、「門型標識等」という。）の定期点検に適用する。

【補足】

本要領は、省令で定める、「道路の附属物のうち、損傷、腐食その他の劣化その他の異常が生じた場合に道路の構造又は交通に大きな支障を及ぼすおそれがあるもの」として、道路の管理者が、門型標識等の各部材の状態を把握、診断し、必要な措置を特定するために必要な情報を得るため、その支柱や取り付け部等の、定期点検の基本的な内容や方法について定めたものである。

実際の点検では、本要領の趣旨を踏まえて、個々の諸条件を考慮して点検の目的が達成されるよう、適切な内容や方法で行うことが必要である。

なお、門型標識等に添架されている道路の管理者以外の者が管理する占用物件については、別途、占用事業者へ適時適切な点検等の実施について協力を求めるものとする。

また、本要領の適用範囲外の施設についても、良好な状態に保つため、各道路管理者の判断で、適切な時期に、適切な方法により点検を実施することが望ましい。

その際は、直轄国道において適用される「附属物（標識、照明施設等）の点検要領」（平成26年6月 国土交通省 道路局 国道・防災課）等を参考にすることができる。

2. 定期点検の頻度と流れ

定期点検は、5 年に 1 回の頻度で実施することを基本とする。

【補足】

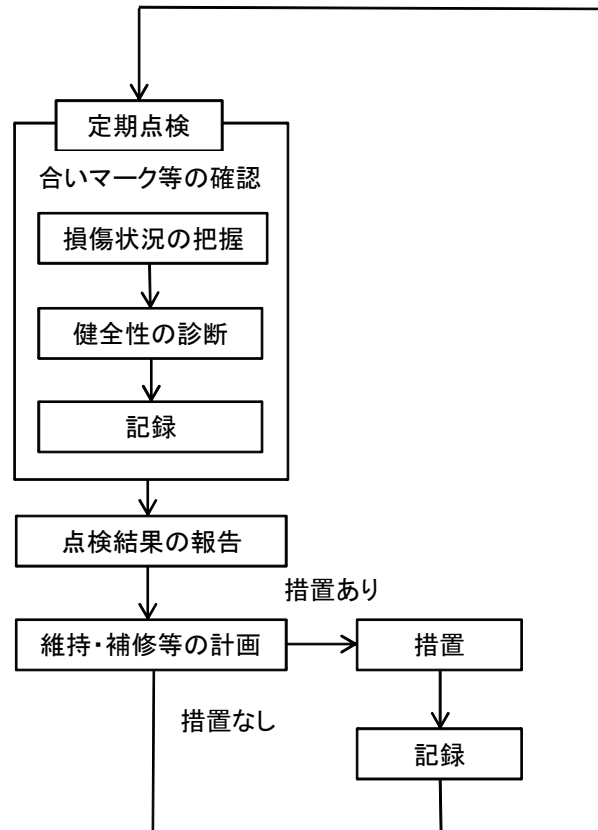
定期点検は、門型標識等の最新の状況を把握するとともに、次回の定期点検までの措置の必要性の判断を行う上で必要な情報を得るために行う。

なお、門型標識等の状態によっては 5 年より短い間隔で点検することを妨げるものではない。

また、門型標識等の機能を良好な状態に保つため、定期点検に加え、日常的な施設の状態の把握や、事故や災害等による施設の変状の把握等を適宜実施することが望ましい。

また、定期点検は、図 2 に示す流れに従って行うことを標準とする。

図2 点検の流れ



※既設で合いマーク等が施されていない附属物については、初回の定期点検時に合わせて施工しておくこと。

3. 定期点検の方法

定期点検は、近接目視により行うことを基本とする。
また、必要に応じて触診や打音等の非破壊検査等を併用して行う。

【補足】

定期点検では、基本として全ての部材に近接して部材の状態を評価する。

近接目視とは、肉眼により部材の変状等の状態を把握し評価が行える距離まで接近して目視を行う事を想定している。

近接目視による変状の把握には限界がある場合もあるため、必要に応じて触診や打音検査を含む非破壊検査技術などを適用することを検討しなければならない。

なお、土中部等の部材については、周辺の状態などを確認し、変状が疑われる場合には、必要に応じて試掘や非破壊検査を行わなければならない。

また、近接目視が物理的に困難な場合は、技術者が近接目視によって行う評価と同等の評価が行える方法によらなければならない。

非破壊検査については、「附属物（標識、照明施設等）点検要領」（平成26年6月国土交通省 道路局 国道・防災課）などを参考にするとよい。

4. 定期点検の体制

門型標識等の定期点検を適正に行うために必要な知識及び技能を有する者がこれを行う

【補足】

健全性の診断（部材単位の健全性の診断）において適切な評価を行うためには、定期点検および診断を行う者が門型標識等の構造や部材の状態の評価に必要な知識及び技能を有することとする。

当面は、以下のいずれかの要件に該当することとする。

- ・ 門型標識等又は道路橋に関する相応の資格または相当の実務経験を有すること
- ・ 門型標識等又は道路橋の設計、施工、管理に関する相当の専門知識を有すること
- ・ 門型標識等又は道路橋の点検に関する相当の技術と実務経験を有すること

5. 点検用資機材の携帯

点検作業の実施にあたっては、点検員は対象となる点検種別及び点検業務の内容に応じて必要な点検用資機材を携帯しなければならない。

【補足】

点検にあたっては、効果的な成果を得るために、その目的に応じた適切な資機材を常に携帯する必要がある。点検業務に用いる資機材の例を表5に示す。

表5 点検用資機材の例

項目	資 機 材	用 途
点検用具	点検ハンマー（小）	たたき点検用
	ルーペ	き裂の確認
	コンベックス	
	懐中電灯	支柱内部の観察
	超音波厚さ計	板厚調査
	膜厚計	塗膜厚調査
記録用具	カメラ	構造、変状の記録撮影
	記録用紙	別途様式
補助機器	調査用車両	点検員移動用
	梯子	共架型の点検、独立型の高所部の点検
	高所作業車	共架型の点検、独立型の高所部の点検
その他	マジック	支柱番号表示用、板厚調査部位のマーキングなど
	ガムテープ	黒板の代わりに支柱番号の表示に用いて写真撮影
	針金	取付ボルトに変状のある電気設備用開口部の仮復旧
	ペンチ	取付ボルトに変状のある電気設備用開口部の仮復旧
	スパナ	電気設備用開口部の開放用
	ヤスリ	板厚調査部位の塗装除去用
	サンドペーパー	板厚調査部位の塗装除去用
	グラインダー	板厚調査部位の塗装除去用

6. 損傷状況の把握

点検では、損傷内容毎に損傷の状況を把握する。この際、損傷状況に応じて表 6.1 に示す損傷の有無や程度を、点検部位毎、損傷内容毎に評価する。

表 6.1 目視点検による損傷程度の評価

区分	一般的状態
a	損傷が認められない。
c	損傷が認められる。
e	損傷が大きい

【補足】

点検の結果は、効率的な維持管理を行うための基礎的な情報として様々な形で利用される。したがって、損傷の有無やその程度などの現状に関する客観的事実としてのデータの取得を行う。表 6.2 に、損傷内容毎の評価区分を示す。

表 6.2 損傷内容毎の評価区分

点検方法	損傷内容	判定区分	損傷状況
目視点検	き 裂	a	損傷なし
		c	—
		e	き裂がある。
	防食機能の劣化	a	損傷なし
		c	錆は表面的であり、著しい板厚の減少は視認できない。
		e	表面に著しい膨張が生じているか又は明らかな板厚減少が視認できる。
	腐食 孔 食※1	a	損傷なし
		c	孔食が生じている。
		e	貫通した孔食が生じている。
	異種金属接触腐食※2	a	損傷なし
		c	—
		e	異種金属接触による腐食がある。
	ゆるみ・脱落	a	損傷なし
		c	ボルト・ナットのゆるみがある。
		e	ボルト・ナットの脱落がある。
	破 断	a	損傷なし
		c	—
		e	ボルトの破断がある。 支柱等の部材の破断がある。
	変形・欠損	a	損傷なし
		c	変形又は欠損がある。
		e	著しい変形又は欠損がある。
	滞 水※3	a	滞水の形跡が認められない。
		c	滞水の形跡が認められる。
		e	滞水が生じている。
	ひびわれ	a	損傷なし。
		c	ひびわれが生じている。
		e	著しいひびわれが生じている。
	その他	a	損傷なし。
		c	軽微な損傷が生じている。
		e	損傷が大きい。

※1 孔食：ステンレス鋼やアルミニウムなど鋼材表面に生成される皮膜が破損して、局部的に腐食を生じるこという。

※2 異種金属接触腐食：異なる金属を電極とした、局部電池の形成による電気化学的反応で生じる腐食のことで、例えば鋼材にステンレス製ボルトを使用した場合に、鋼材側が集中的に腐食を生じるこという。

※3 電気設備開口部から支柱内部が点検できる場合に行う。

7. 健全性の診断

定期点検では、部材単位の健全性の診断と門型標識等毎の健全性の診断を行う。

(1) 部材単位の健全性の診断

(判定区分)

部材単位の健全性の診断は、表-7.1 の判定区分により行うことを基本とする。

表-7.1 判定区分

区分		状態
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.

【補足】

点検時に、道路利用者または第三者への被害のおそれがある損傷が認められた場合には、応急的に措置を実施した上で、上記Ⅰ～Ⅳの判定を行うこととする。

調査を行わなければ、Ⅰ～Ⅳの判定が適切に行えない状態と判断された場合には、その旨を記録するとともに、速やかに調査を行い、その結果を踏まえてⅠ～Ⅳの判定を行うこととなる。

(その場合、記録表には、要調査の旨を記録しておくこと。)

判定区分のⅠ～Ⅳに分類する場合の措置の基本的な考え方は以下のとおりとする。

- Ⅰ：監視や対策を行う必要のない状態をいう
- Ⅱ：状況に応じて、監視や対策を行うことが望ましい状態をいう
- Ⅲ：早期に監視や対策を行う必要がある状態をいう
- Ⅳ：緊急に対策を行う必要がある状態をいう

(判定の単位)

部材単位の健全性の診断は、少なくとも表-7.2に示す評価単位毎に区分して行う。

表-7.2 判定の評価単位の標準

支柱	横梁	標識板又は 道路情報板	基礎	その他
----	----	----------------	----	-----

【補足】

門型標識等は、機能や役割の異なる部材が組み合わされた構造体であり、部材の変状や機能障害が構造物全体の性能に及ぼす影響は異なる。また、一般的には補修・補強等の措置は必要な機能や耐久性を回復するために部材単位で行われるため、健全性の診断を部材単位で行うこととした。（別紙2 評価単位の区分参照）

なお、表-7.2に示す部材が複数ある場合、それぞれの部材について構造物への影響を考慮して、「表-7.1 判定区分」に従って判定を行う。

(変状の種類)

部材単位の健全性の診断は、少なくとも表-7.3に示す変状の種類毎に行う。

表-7.3 変状の種類標準

材料の種類	変状の種類
鋼部材	き裂、破断、変形・欠損・摩耗、腐食、ゆるみ・脱落、その他
コンクリート部材	ひびわれ、その他

【補足】

定期点検の結果を受けて実施する措置の内容は、原因や特性の違う損傷の種類に応じて異なってくることが一般的である。同じ部材に複数の変状がある場合には、それぞれの変状の種類毎に判定を行う。

(2) 門型標識等毎の健全性の診断

門型標識等毎の健全性の診断は、表-7.4 の区分により行う。

表-7.4 判定の評価単位の標準

区分		状態
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.

【補足】

門型標識等毎の健全性の診断は、部材単位で補修や補強の必要性等を評価する点検とは別に、門型標識等毎で総合的な評価を付けるものであり、道路の管理者が保有する門型標識等全体の状況を把握するなどの目的で行うものである。

門型標識等毎の健全性の診断にあたっては、7. (1) 部材単位の健全性の診断の結果を踏まえて、総合的に判断することが必要である。

一般には、門型標識等の性能に影響を及ぼす主要な部材に着目して、最も厳しい健全性の診断結果で代表させることができる。

8. 措置

7. (1) の部材単位の健全性の診断結果に基づき、道路の効率的な維持及び修繕が図られるよう、必要な措置を講ずる。

【補足】

具体的には、対策（補修・補強、撤去）、定期的あるいは常時の監視、緊急に対策を講じることができない場合などの対応として、通行規制・通行止めがある。

更新（取替え）・補修・補強にあたっては、健全性の診断結果に基づいて門型標識等の機能や耐久性等を回復させるための最適な対策方法を門型標識等の管理者が総合的に検討する。

監視は、応急対策を実施した箇所、もしくは健全性の診断結果、当面は対策工の適用を見送ると判断された箇所に対し、変状の挙動を追跡的に把握するために行われるものである。

9. 記録

定期点検及び診断の結果並びに措置の内容等を記録し、当該門型標識等が利用されている期間中は、これを保存する。

【補足】

定期点検の結果は、維持・補修等の計画を立案する上で参考とする基礎的な情報であり、適切な方法で記録し蓄積しておかなければならない。

なお、定期点検後に、補修・補強等の措置が行われた場合は、「健全性の診断」を改めて行い、速やかに記録に反映しなければならない。

また、その他の事故や災害等により門型標識等の状態に変化があった場合には、必要に応じて「健全性の診断」を改めて行い、措置及びその後の結果を速やかに記録に反映しなければならない。

（別紙 3 点検表記録様式参照）

別紙 1 用語の説明

(1) 定期点検

門型標識等の最新の状態を把握するとともに、次回の定期点検までの措置の必要性の判断を行う上で必要な情報を得るために行うもので、定められた期間、方法で点検^{※1}を実施し、必要に応じて調査を行うこと、その結果をもとに門型標識等毎での健全性を診断^{※2}し、記録^{※3}を残すことをいう。

※1 点検

門型標識等の変状や門型標識等にある附属物の変状や取付状態の異常を発見し、その程度を把握することを目的に、近接目視により行うことを基本として、門型標識等や門型標識等にある附属物の状態を検査することをいう。必要に応じて応急措置^{※4}を実施する。

※2 健全性の診断

点検または調査結果により把握された変状・異常の程度を判定区分に応じて分類することである。定期点検では、部材単位の健全性の診断と、門型標識等毎の健全性の診断を行う。

※3 記録

点検結果、調査結果、健全性の診断結果、措置または措置後の確認結果等は適時、点検表に記録する。

※4 応急措置

点検作業時に、第三者被害の可能性のある附属物の取り付け状態の改善等を行うことをいう。

(2) 措置

点検または調査結果に基づいて、門型標識等の機能や耐久性等を回復させることを目的に、対策、監視を行うことをいい、具体的には、対策（補修・補強、撤去）、定期的あるいは常時の監視、緊急に対策を講じることができない場合などの対応として、通行規制・通行止めがある。

(3) 監視

応急対策を実施した箇所、もしくは健全性の診断の結果、当面は応急対策または本対策の適用を見送ると判断された箇所に対し、変状の挙動を追跡的に把握することをいう。

別紙 2 評価単位の区分

□点検にあたっては、別表-1 に示す部材が弱点部となることから、特に注意する必要がある

別表-1 評価単位の区分と主な点検箇所

評価単位の区分 (部材)	主な点検箇所弱点部となる部材等		記号	損傷内容	備考	
支柱	支柱本体	支柱本体	Pph	き裂		
				腐食		
				変形・欠損		
				その他		
		支柱継手部	Ppj	き裂	溶接継手を含む	
				ゆるみ・脱落		
				破断		
				腐食		
				変形・欠損		
				その他		
				腐食		
				滞水		
	支柱内部	Ppi	その他			
			き裂			
	支柱基部	リブ取付溶接部	Pbr	腐食		
				変形・欠損		
				その他		
				き裂		
		柱・ベースプレート溶接部	Pbp	腐食		
				変形・欠損		
				その他		
				き裂		
		路面境界部 (GL-0mm) 及び (GL-40mm)	Pgl-0 及び Pgl-40	腐食		
				変形・欠損		
				その他		
				き裂		
		柱・基礎境界部 (支柱と基礎コンクリートの境界)	Ppb	腐食		
				変形・欠損		
				その他		
				き裂		
	その他	電気設備用開口部	Phh	腐食		
				変形・欠損		
その他						
き裂						
開口部ボルト		Phb	ゆるみ・脱落			
			破断			
横梁	横梁本体	横梁本体	Cbh	腐食		
				変形・欠損		
				その他		
				き裂		
		横梁取付部	Cbi	ゆるみ・脱落		
				破断		
				腐食		
				変形・欠損		
				その他		
				き裂		
		横梁トラス本体	Cth	腐食		
				変形・欠損		
	その他					
	き裂					
	ゆるみ・脱落					
	破断					
	溶接部・継手部	横梁継手部	Cbj	腐食		
				変形・欠損		
				その他		
				き裂		
		横梁仕口溶接部	Cbw	腐食		
				変形・欠損		
				その他		
				き裂		
		横梁トラス溶接部	Cth	腐食		
				変形・欠損		
				その他		
				き裂		
	標識板または道路情報板	標識板及び標識版取付部		Srs	き裂	
					ゆるみ・脱落	
					破断	
					腐食	
基礎	道路情報板及び道路情報板取付部		Bbc	変形・欠損		
				その他		
	アンカーボルト・ナット	アンカーボルト・ナット		Bab	き裂	ひびわれ、欠損等を対象とする。
					ゆるみ・脱落	
			破断			
			腐食			
	その他			—	変形・欠損	
					その他	
		き裂				
		ゆるみ・脱落				

基本情報等

施設名・形式	管理番号	路線名	所在地	設置位置	緯度 経度	43° 10' 20" 141° 32' 12"
道路情報提供装置 門型式	〇〇〇〇	道道〇〇号 △△△線	〇〇道△△△市□□□町1-2-3			
管理者名		点検実施年月日	2015年 ○月 ○日	点検員	〇〇〇〇(株)	〇〇 〇〇
北海道 △△建設管理部		調査実施年月日	— — —	調査員※1	—	—
代替路の有無		自専道or一般道		占用物件(名称)		
有	二次	一般道		—		

部材単位の健全性の診断 (部材毎に最も悪い判定区分を記入)

点検時に記録				措置後に記録		
部材等	判定区分 (Ⅰ～Ⅳ)	変状の種類 (Ⅱ以上の場合に記載)	備考(写真番号、位置等 が分かるように記載)	措置後の 判定区分	変状の種類	措置及び判定 実施年月日
支柱	Ⅰ					
横梁	Ⅳ	腐食	写真1	Ⅱ	腐食	2015年 △月 △日
標識板または道路情報板	Ⅰ					
基礎	Ⅰ					
その他	Ⅲ	腐食	写真2、3	Ⅰ		2015年 △月 △日

門型標識等毎の健全性の診断 (判定区分Ⅰ～Ⅳ)

点検時に記録			措置後に記録	
(判定区分)	(所見等)		(再判定区分)	(再判定実施年月日)
Ⅳ	腐食・孔食が広範囲に進展しているため、緊急に措置が必要		Ⅱ	2015年 □月 □日

全景写真

設置年月※2	道路幅員 (m)	
1984年 ○月	8.5	

起点側

※1：調査員は、非破壊検査（板厚調査、き裂調査等）を実施した請負者等を記入する。

※2：架設年次が不明の場合は「不明」と記入とする。

状況写真(損傷状況)

様式(その2)

施設名 (形式)	道路情報提供装置 (門型式)	管理 番号	0000	路線名	道道00号 △△△線	点検員	0000(株)	00 00	点検年月日	2015 年 0月 0日
				管理者名	北海道 △△建設管理部	調査員	—			

写真番号	写真 1		
部材名	横梁 横梁本体		
変状の種類	腐食		
健全性 の診断	点検時 (調査時)	IV	
	措置後	II	
調査(方針)	—	調査年月日	—
措置(方針)	横梁の補強	措置年月日	2015 年 △月 △日
備考欄			

写真番号	写真 2, 3		
部材名	その他 管理用の足場		
変状の種類	腐食		
健全性 の診断	点検時 (調査時)	III	
	措置後	I	
調査(方針)	—	調査年月日	—
措置(方針)	管理用の足場の取替(更新)	措置年月日	2015 年 △月 △日
備考欄			

写真番号			
部材名			
変状の種類			
健全性 の診断	点検時 (調査時)		
	措置後		
調査(方針)		調査年月日	
措置(方針)		措置年月日	
備考欄			

写真番号			
部材名			
変状の種類			
健全性 の診断	点検時 (調査時)		
	措置後		
調査(方針)		調査年月日	
措置(方針)		措置年月日	
備考欄			

○部材単位の健全性の診断(判定区分)が、Ⅱ、Ⅲ又はⅣの部材について記載する。なお、同一部材で、変状の種類が異なる損傷がある場合は、変状の種類毎に記載する。

○写真は、不具合の程度が分かるように添付すること。

別紙4 損傷度記録表の記入要領

(別紙4-1、2に共通)

○種別

- ・点検対象施設を以下より選択し、記入する。

【選択項目】

- ・道路標識
- ・道路情報提供装置
- ・道路情報提供措置（添架物有）

※道路情報提供装置に標識等（占用物件含む）が添架されている場合は、「道路情報提供装置（添架物有）」を選択する。

○管理者

- ・当該施設の管理者を記入する。

【記入例】

管理者	〇〇建設管理部	□□出張所
-----	---------	-------

○管理番号

- ・当該施設の管理番号を記入する。

(別紙4-1)

○対象有無

- ・当該施設について、損傷度記録表に記載された部材の点検箇所の「有」「無」を記入する。なお、部材の対象は、道路管理者が管理しているもののみとし、占用物件（標識等）は対象外とする。

○点検状況

- ・対象有無で「有」とした部材について、点検を実施した場合は「済」、実施していない場合は「未」を記入する。

○損傷程度の評価

- ・各部材の点検箇所については、P4「6. 損傷状況の把握」を参照しながら、変状の種類毎に損傷程度の評価区分（a, c 又はe）を記入する。
また、点検時に補修・補強等の措置（応急措置含む）を行った場合は、措置後の欄に措置後の補修・補強等後の評価区分を記入する。

○対策の要否

- ・損傷度評価の結果、当該構造の各損傷に対して補修等の対策の必要性について、点検で得られる情報の範囲で対策の要否を検討しなければならない。また道路利用者や第三者被害のおそれがある損傷が認められた場合は、応急的に措置を実施した上で判定を行うこととする。参考として表 別-4 に変状の内容と一般的な対策工法の目安を示す。

表 別－4 変状の内容と対策方法の目安

変状内容	状況	対策方法の目安
き裂	支柱本体にき裂がある。	早急に本体を撤去する。
	標識板等の本体以外にき裂がある。	き裂が生じている部材を交換する。
ゆるみ・脱落	ボルト・ナットにゆるみがある。	締直しを行う。また、早期にゆるみが生じる恐れがある場合には、ゆるみ止め対策（ダブルナット、ゆるみ止め機構付ナット）等を実施する。
	ボルト・ナットに脱落がある。	早急にボルト・ナットを新設する。また、早期にゆるみが生じる恐れがある場合には、ゆるみ止め対策（ダブルナット、ゆるみ止め機構付ナット）等を実施する。
破断	ボルトの破断がある。	早急にボルトを新設する。
腐食	局所的な腐食の発生がある。	錆落としを行い、タッチアップ塗装を行う。
	腐食による断面欠損や限界板厚を下回る板厚減少がある。	早急に本体を撤去する。
	異種金属接触による腐食の発生がある。	材料の変更（母材と同材料）又は絶縁体を施す。なお、絶縁体を施した場合には定期的な観察を行う。
変形・欠損	支柱本体に著しい変形や欠損がある。	早急に本体を撤去する。
	標識板等の本体以外に著しい変形や欠損がある。	変形や欠損が生じている部材を交換する。
ひびわれ うき・剥離	基礎コンクリートにひびわれが生じている。	基礎コンクリートをはつり、支柱基部の腐食対策後に、基礎コンクリートの補修を行う。
滞水	支柱内部に滞水が生じている。	排水を行う。
	基礎コンクリートに滞水が生じている。	基礎コンクリートをはつり、支柱基部の腐食対策後に、基礎コンクリートの補修を行う。
その他	開口部のパッキンに劣化が生じている。	パッキンの交換を行う。

- ・損傷程度の評価、損傷の原因や進行可能性、損傷が構造物の機能に与える影響を踏まえ、部材としての判定区分（Ⅰ～Ⅳ）を記入する。

・部材単位の健全性の診断は、着目する部材とその損傷が構造物の機能に及ぼす影響の観点から行うものであり、判定を行った経緯がわかるよう、現状で倒壊や落下等の危険性の有無、損傷原因や進展の予測、全体の耐荷力等へ与える影響等、技術的に判断した理由を記入する。

- ・ 施設毎の健全性の診断にあたっては、部材単位の診断を踏まえて、総合的に判定することが必要であるが、一般には、施設の性能に影響を及ぼす主要な部材に着目して、最も厳しい健全性の診断結果で代表させることができる。

[illegible]

(注) 支柱に開口部が設けられていて、内部が確認できる場合に点検を行う。

- ・ 損傷度記録表（４－１）の記入にあたり、損傷部位、箇所記入するための附図であり、現地に設置されているタイプに応じて適宜、使い分けすること。
- また、標識板等については、設置状況に応じて適宜、追加等の修正を行うこと。

損傷度記録表

種別		管理番号																
■ 損傷結果																		
部材及び点検箇所		対象	損傷程度の評価												部材の健全性の診断	判定に至るまでの考え方		
部材等	点検箇所	点検 状況	変状の種類															
			鋼部材						コンクリート部材								対策 の 要否	
			き裂	ゆるみ・脱落	破断	腐食	変形・欠損	ひびわれ	うき・剥離	共通	その他							
	記号		点検後	点検後	点検後	点検後	点検後	点検後	点検後	点検後	点検後	点検後	点検後	点検後	点検後	点検後	点検後	点検後
支 柱	支柱本体	Pph																1.外観上から判断できる原因 2.（前回点検からの）進行性 3.耐久性・耐力力へ与える影響 4.想定される補修方法等
		Pbj																
		Pbi																
	支柱基部	Pbr																
		Pbo																
		Pgl-O																
		Pgl-4O																
	その他	Pdb																
		Phh																
		Phb																
横 梁	横梁本体	Qch															1.外観上から判断できる原因 2.（前回点検からの）進行性 3.耐久性・耐力力へ与える影響 4.想定される補修方法等	
		Qci																
		Qth																
	溶接部・継手部	Qbw																
		Qcw																
		Qcj																
標識板等	標識板（添架含む）	Srs															1.外観上から判断できる原因 2.（前回点検からの）進行性 3.耐久性・耐力力へ与える影響 4.想定される補修方法等	
	道路情報板	道路情報板取付部																
		道路情報板取付部																
基 礎	基礎コンクリート部	Bbc															1.外観上から判断できる原因 2.（前回点検からの）進行性 3.耐久性・耐力力へ与える影響 4.想定される補修方法等	
	アンカーボルト・ナット	Bab																
そ の 他	管理用の足場・作業台	-															1.外観上から判断できる原因 2.（前回点検からの）進行性 3.耐久性・耐力力へ与える影響 4.想定される補修方法等	
																	施設の健全性の診断	

※部材の健全性の診断欄のハッチ（濃いグレー）部は、通常では存在しない点検箇所と変状の種類を組み合わせてある。
（注）支柱に開口部が設けられていて、内部が確認できる場合に点検を行う。

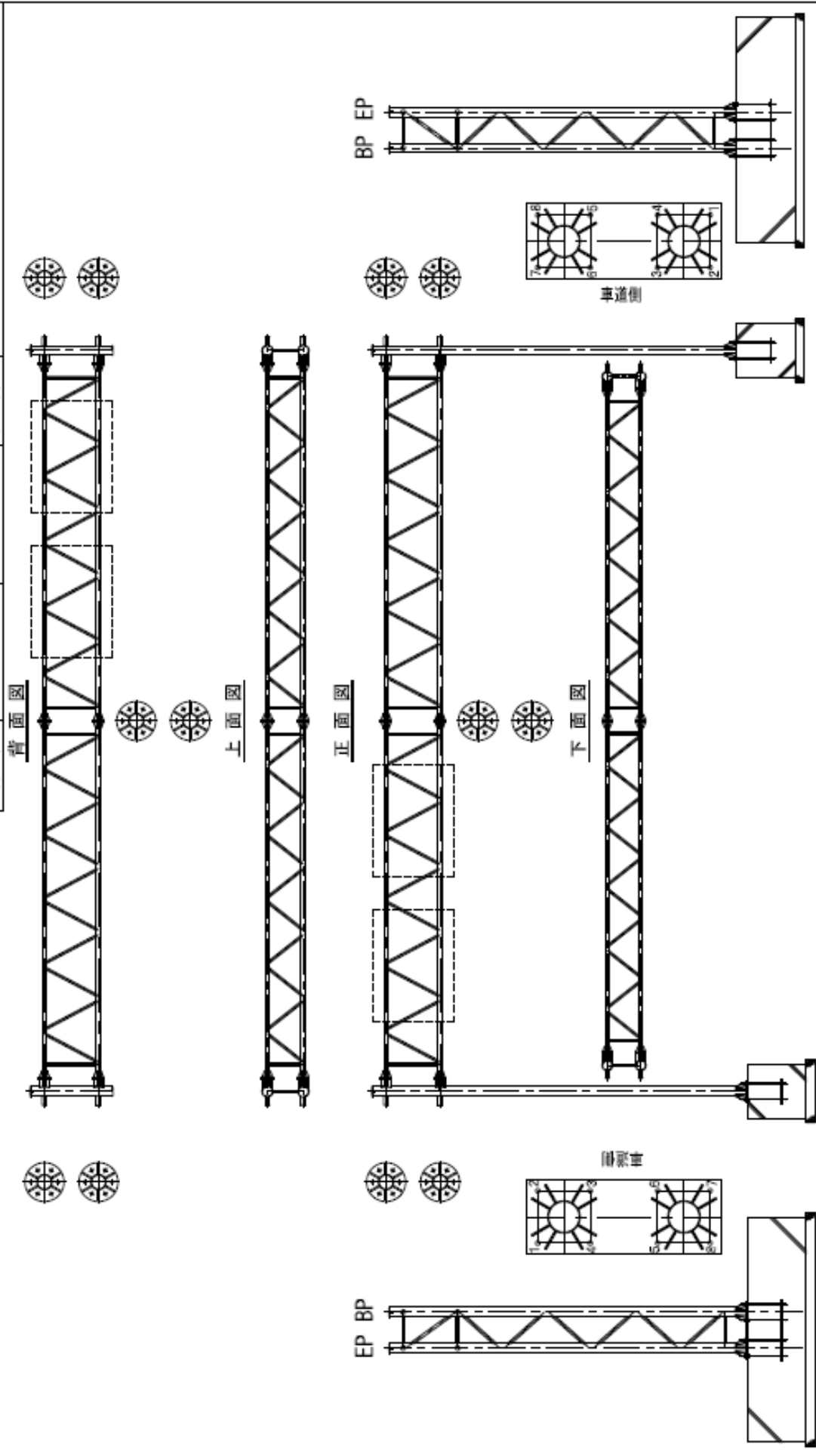
平成 年 月 日 作成

点検箇所特定附图（ヒラ門型）		種 別	門型柱の表面処理（亜鉛メッキ・亜鉛メッキ+塗装・錆止め+塗装）	
		管理者	管理番号	
<div><div><p>背面図</p></div><div><p>正面図</p></div></div> <div><ul style="list-style-type: none">● 点検ができなかった部位：● 点検できなかった理由● その他特記事項</div> <div><p>※アンカーボルトについて 車道側からみて、右側柱上を 基準に時計回りに番号付けをする。</p></div>				

平成 年 月 日作成

点検箇所特定附图 (トラス型)

種別	管理番号	門型柱の表面処理 (亜鉛メッキ・亜鉛メッキ+塗装・錆止め+塗装)
管理者		

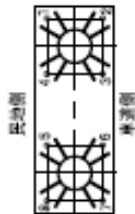


● 点検ができなかった部位:

● 点検できなかった理由

● その他特記事項

※アンカーボルトについて
 構造側からみて、右側柱上を
 基準に時計回りに番号付けをする。



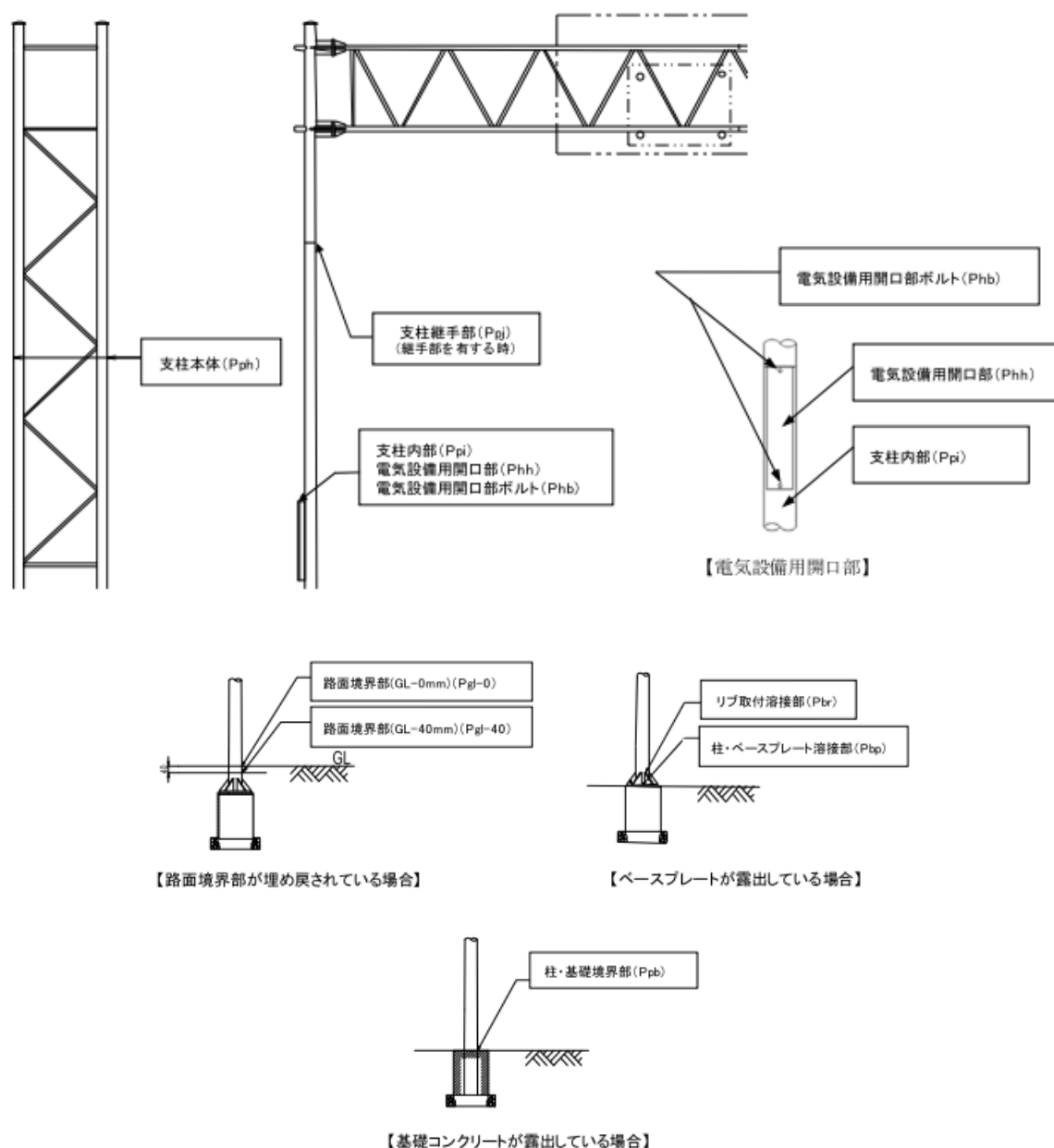
付録1 一般的構造と主な着目点

門型支柱（オーバーヘッド式）を有する大型の道路標識及び道路情報提供装置の定期点検における部材の主な着目点の例を以下に示す。

1. 1 支柱

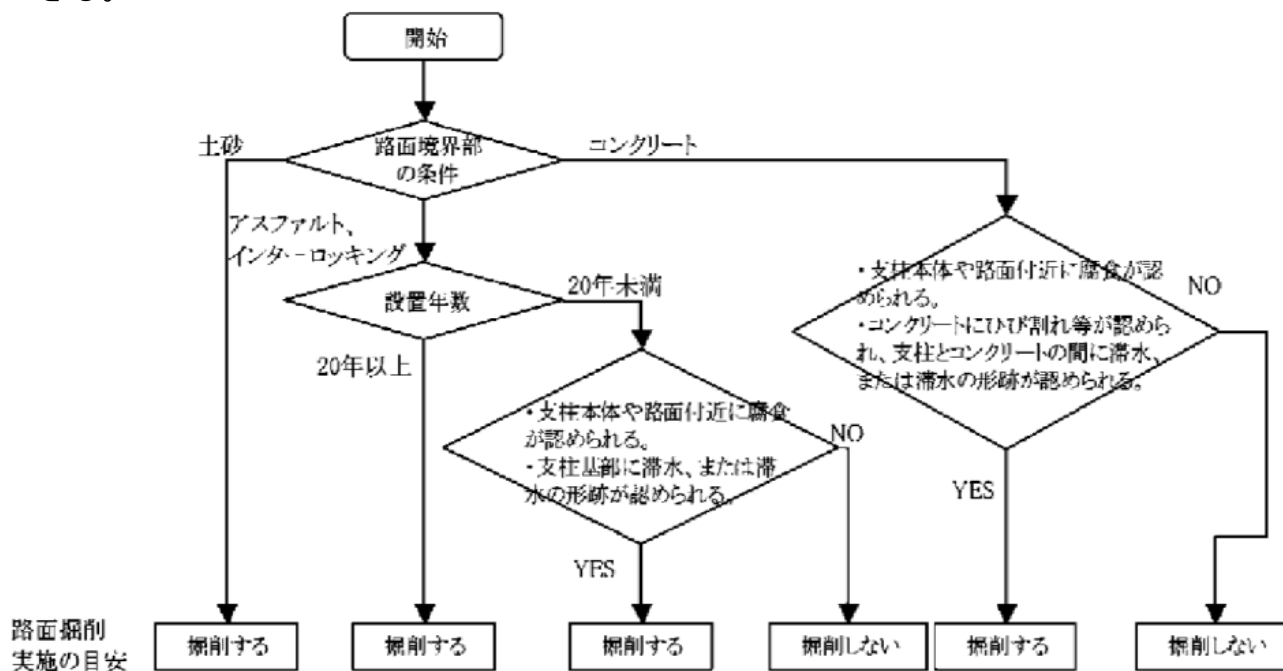
1) 主な点検箇所（弱点部となる部材等）

- ・支柱本体
- ・支柱継手部
- ・支柱内部
- ・電気設備用開口部
- ・電気設備用開口部ボルト
- ・路面境界部（GL-0mm）
- ・路面境界部（GL-40mm）
- ・リブ取付溶接部
- ・柱・ベースプレート溶接部
- ・柱・基礎境界部



2) 点検時の主な着目点

- ・各溶接部は、疲労き裂が生じやすい。
 - ・支柱継手部の内部に接合用リングを設置している場合、支柱の結露等により支柱内部から腐食することがある。
 - ・路面境界部及び柱・基礎境界部の腐食は、突然の倒壊を起こす要因になるため特に注視する必要がある。
 - ・電気設備開口部のパッキンの劣化や通気孔につまりがあると、支柱内部の滞水及び腐食が生じやすい。また、滞水が見られる場合には、変状が急速に進展することがある。
- なお、路面境界部（GL-40mm）の掘削実施の目安については、「附属物（標識、照明施設等）点検要領」（平成 26 年 6 月 国土交通省 道路局 国道・防災課）を参考にすることができる。



<参考>

支柱内部が滞水している、又は滞水の形跡がある場合は、雨水が入らないようパッキンの交換等を行うことが望ましい。



滞水の形跡がある場合

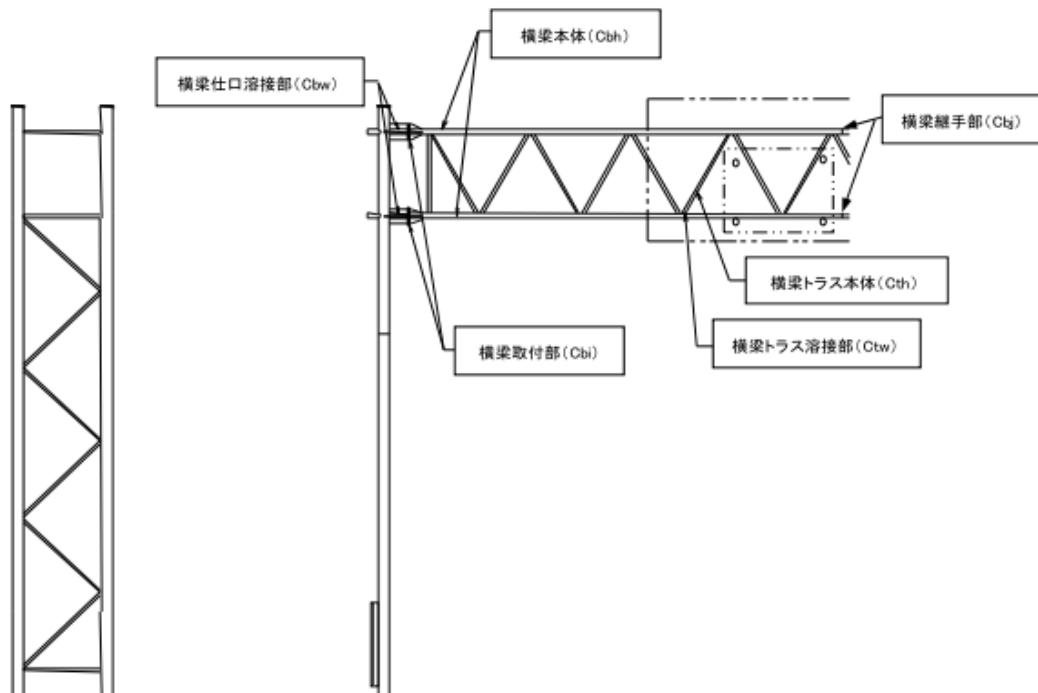


滞水している場合

1. 2 横梁

1) 主な点検箇所（弱点部となる部材等）

- ・ 横梁本体
- ・ 横梁仕口溶接部
- ・ 横梁取付部
- ・ 横梁トラス本体
- ・ 横梁トラス溶接部
- ・ 横梁継手部



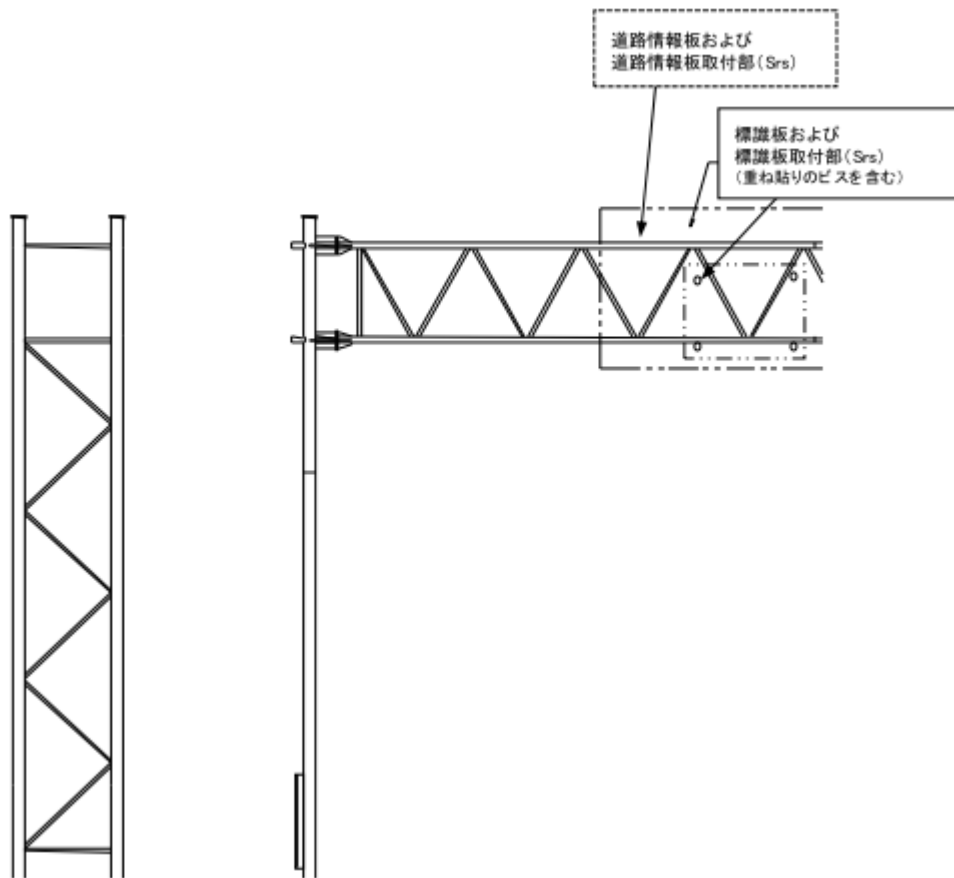
2) 点検時の主な着目点

- ・ 各溶接部は、疲労き裂が生じやすい。
- ・ 横梁取付部は、振動によりボルトのゆるみ・脱落が生じることがある。

1. 3 標識板及び道路情報板

1) 主な点検箇所（弱点部となる部材等）

- ・ 標識板及び標識板取付部
- ・ 道路情報板及び道路情報板取付部



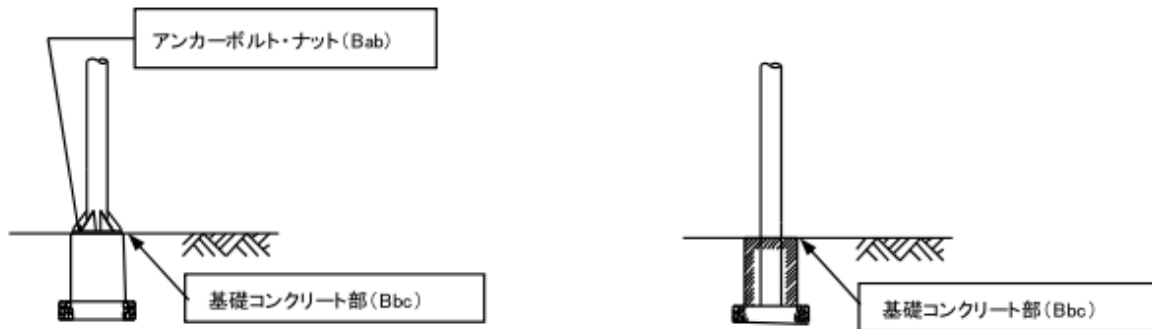
2) 点検時の主な着目点

- ・ 標識板取付部（道路情報板取付部）は、振動によりボルトのゆるみ・脱落が生じることがある。
- ・ 標識板に車両接触痕がある場合、取付部等に著しい変形やき裂が生じていることがある。
- ・ 標識板に重ね貼りした場合、ビス・ブラインドリベットの腐食や繰り返し振動の影響でブラインドリベット頭部の破損欠落を生じることがあるため、特に注視して点検する必要がある。
- ・ ヒンジ構造で標識板を吊り下げている構造（吊下式）については、標識板が落下する事案が発生していることから、接合部の点検に特に注視する必要がある。

1. 4 基礎

1) 主な点検箇所（弱点部となる部材等）

- ・基礎コンクリート部
- ・アンカーボルト・ナット



2) 点検時の主な着目点

- ・アンカーボルト・ナットは、振動の影響でゆるむことがある。
- ・基礎コンクリートは、振動や雨水の滞水等の影響により、ひびわれや剥離が発生する場合がある。

1. 5 その他

門型支柱（オーバーヘッド式）を有する大型の道路標識及び道路情報提供装置に管理用の足場や作業台などがある場合には、弱点部となる部材等を適切に設定し、定期点検を行う必要がある。

付録2 判定の手引き

「門型標識等定期点検要領」に従って、部材単位での健全性の診断を行う場合の参考となるよう、典型的な変状例に対して、判定にあたって考慮すべき事項の例を示す。なお、各部材の状態の判定は、定量的に判断することは困難であり、また門型標識等の構造形式や設置条件によっても異なるため、実際の点検においては、対象の門型標識等の条件を考慮して適切な区分に判定する必要がある。

本資料では、付表 2-1 に示す変状の種類別に、参考事例を示す。


付表2-1 変状の種類

鋼部材	コンクリート部材	その他
①き裂 ②破断 ③変形・欠損・摩耗 ④腐食 ⑤ゆるみ・脱落	⑥ひびわれ	



鋼部材：①き裂



支柱基部（リブ取付溶接部）			
IV		備考	<p>■応力の繰り返しを受ける支柱基部のリブ溶接部などでは、き裂が支柱本体に進展した場合には、支柱の破断、倒壊の恐れがあるため、直ちに緊急的な対応を行うべきと判断できることがある。</p>
	例：リブ取付溶接部全体にき裂が発生している場合		




支柱本体（支柱継手部）			
IV		備考	<p>■支柱継手部の溶接部などでは、き裂は内部まで貫通していることがあり、き裂の進行に伴い支柱の破断、倒壊の恐れがあるため、直ちに緊急的な対応を行うべきと判断できることがある。</p>
	例：支柱継手部の溶接部にき裂が発生している場合		

支柱基部（リブ取付溶接部）			
IV		備考	<p>■横梁継手部におけるき裂は、風や振動などによる応力の繰り返し作用によるき裂の進行により破断、落下の恐れがあるため、直ちに緊急的な対応を行うべきと判断できることがある。</p>
	例：横梁継手部の溶接部にき裂が発生している場合		

鋼部材：②破断

支柱本体（支柱継手部）			
IV		備考	■支柱本体等の主部材の破断は、倒壊に繋がるため、主部材が破断する恐れがある場合には、直ちに緊急的な対応を行うべきと判断できることがある
	(き裂進行に伴う破断の例) 例：支柱本体が破断している場合		
その他（電気設備用開口部）			
IV		備考	■電気設備用開口部では、内部への水の浸入により、板厚減少を伴う腐食が発生しているなどにより、支柱の破断につながる恐れがあることもある。
	(き裂進行に伴う破断の例) 例：支柱の電気設備用開口部下側で破断している場合		

支柱本体			
II		III	写真なし
	例：倒壊への影響は小さいが、支柱本体が微少に変形しており、性能が低下している可能性がある場合		例：支柱本体が大きく変形しており、性能が低下している場合
IV		備考	<p>■鋼部材の塑性変形は耐荷力の低下につながる危険性が高い。特に大きな応力を負担する部材の耐荷力低下は、構造安全性に大きく影響を及ぼす。</p> <p>なお、原因が明確でない場合には、調査を行って原因を絞り込むことが必要と判断される場合がある。</p>
	例：支柱本体が大きく変形しており、倒壊する恐れがある場合		

標識板及び標識板取付部			
II		III	
	例：落下の恐れはないものの、標識板の裏面部材が変形している場合		例：車両接触等の影響により、標識板が変形しており、放置すると変状の進行により落下に至る可能性がある場合
IV		備考	<p>■衝突などにより標識板の取付部が変形している場合、風などによる応力の繰り返し作用により、損傷が進行し、標識板の落下の恐れがある場合には、直ちに緊急的な対応を行うべきと判断できることがある。</p>
	例：車両接触等の影響により、取付部が変形（又は破断、き裂）しており、標識板が落下する恐れがある場合		


鋼部材：④腐食

支柱本体			
II		III	
	例：板厚減少はほとんど生じていないが、放置すると全体に深刻な腐食の拡大の可能性がある場合		例：腐食により板厚減少を伴う腐食が発生しており、倒壊の恐れがある場合
IV		備考	■異種金属接触による腐食が原因の場合は急速に腐食が進行する恐れがある。また、バンドなどの取付部においては、雨水等が滞水しやすい状況においては、急速に腐食が進行する場合もある。 腐食による著しい板厚減少により支柱が破断し、倒壊する恐れがある場合がある。
	例：腐食により、構造安全性が損なわれる断面欠損、貫通や著しい板厚減少がある場合		
横梁本体（横梁取付部）			
II		III	
	例：腐食による板厚減少はほとんど生じていないが、放置すると全体に深刻な腐食の拡大の可能性がある場合		例：板厚減少を伴う腐食が進行してり、落下の恐れがある場合
IV		備考	■支柱や横梁の取付部などの応力が集中する部位等で、板厚減少を伴う腐食が発生した場合、構造安全性に大きく影響を及ぼすため、直ちに緊急的な対応を行うべきと判断できることがある。
	例：腐食により、構造安全性が損なわれる断面欠損、著しい板厚減少がある場合		

支柱基部（路面境界部）			
II		III	
	例：腐食による板厚減少はほとんど生じていないが、放置すると全体に深刻な腐食の拡大の可能性がある場合		例：板厚減少を伴う腐食が進行しており、倒壊の恐れがある場合
IV		備考	■路面境界部は滞水しやすく、路面境界部にさび汁等がみられる場合には、外観の見た目以上に内部では腐食が進行していることもある。
	例：腐食により、構造安全性が損なわれる断面欠損、貫通、著しい板厚減少がある場合		

鋼部材：⑤ゆるみ・脱落

横梁取付部			
IV		備考	■ボルトのゆるみの原因が振動等の場合、放置しておくとは脱落をする恐れがある。また、締め直しても早期にゆるみが生じる可能性がある。
	例：横梁取付部に緊急に措置すべきナットのゆるみがある場合		

電気設備用開口部ボルト			
IV		備考	■ボルトのゆるみの原因が振動等の場合、放置しておくとは脱落をする恐れがある。また、締め直しても早期にゆるみが生じる可能性がある。
	例：電気設備用開口部ボルトに緊急に措置すべきボルトの脱落がある場合		

コンクリート部材：⑥ひびわれ

支柱本体			
Ⅱ		Ⅲ	
	例：倒壊の影響は小さいが、基礎コンクリート部に微少なひびわれが発生しており、放置すると、内部への雨水の侵入などにより、地中部で腐食が発生・進行し、倒壊に至る可能性がある場合		例：内部鋼材の腐食が疑われるひびわれが発生している場合
Ⅳ		備考	■基礎コンクリートにひびわれ等が生じ、路面境界に滞水や腐食が認められる場合には、コンクリート内部で腐食が進行している可能性がある。
	例：著しいコンクリートのひびわれが発生している場合		