

門型標識等個別施設計画

平成 31 年 4 月
令和4年9月改定版
帯広市

目次

1. 門型標識及び大型標識の現状と課題	・・・	1
1.1 門型標識及び大型標識の現状と課題	・・・	1
1.2 門型標識及び大型標識の管理基数	・・・	1
2. 個別施設計画の基本方針	・・・	3
2.1 個別施設計画の基本方針	・・・	3
2.2 点検及び健全性の診断	・・・	3
2.3 点検・修繕計画	・・・	6
2.4 標識点検の優先度	・・・	7
2.5 新技術等の活用	・・・	8
2.6 費用の縮減に関する具体的な方針	・・・	8

添付資料

- 帯広市門型標識等点検計画(案)
(H27・28 道路附属物施設点検業務委託の点検結果)
- 道路標識点検位置図
- 点検様式

1. 門型標識及び大型標識の現状と課題

1. 1 門型標識及び大型標識の現状と課題

帯広市では現在、門型標識を9基、その他大型標識を219基管理している。これらの標識は経年に伴う老朽化が進行しており、今後の更なる進行による第三者被害も懸念される。そのため、計画的に定期点検を行い、確実な状態把握(早期発見)に努めるとともに、点検結果に基づく確実な対策が必要となっている。

1. 2 門型標識及び大型標識の管理基数

本計画に適用される門型標識及び大型標識の内訳を以下に示す。

表 1.2-1 門型標識及び大型標識一覧

支柱形式	基数	基礎形式	損傷判定区分 (過年度最大)	代表損傷	備考
門型標識 (トラス型)	9	ベースプレート	Ⅱ	腐食・変形	
片持式標識 (F型)	91	ベースプレート	Ⅱ	腐食	
片持式標識 (逆L型)	113	ベースプレート	Ⅲ	腐食	
片持式標識 (テーパーポール)	9	埋め込み	Ⅲ	板厚不良	
添架式	6	埋め込み	Ⅰ		
合計	228				



图 1.2-1 道路標識写真

2. 個別施設計画の基本方針

2. 1 個別施設計画の基本方針

個別施設計画の策定にあたっては、道路管理者の責任による点検→診断→措置→記録というメンテナンスサイクル（図 2.2-1）を確立し、適切な時期に着実かつ効率的・効果的な措置を行うことで施設の長寿命化を図り、計画的な補修及びメンテナンスコストの削減を目指す。なお、適切な管理を随時行っていく必要があるため、点検結果に基づき本計画は適時更新していくものである。

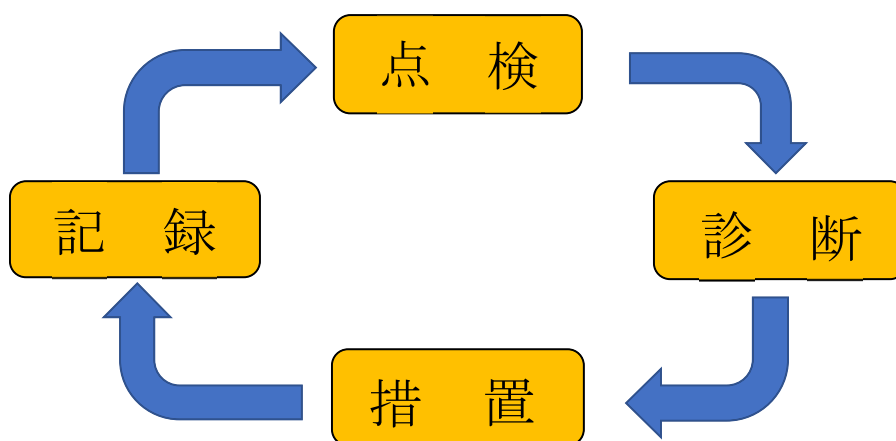


図 2.1-1 メンテナンスサイクル

2. 2 点検及び健全性の診断

(1) 点検

門型標識及び、その他大型標識の点検では、損傷内容ごとに損傷の状態把握を行い、その状態に応じて「a, c, e」の3段階で評価する（表 2.2-1 損傷程度判定区分と損傷状況参照）。また、評価方法については「付属物（標識、照明施設等）点検要領（国土交通省道路局 国道・技術課 平成 31 年 3 月版）」に基づいて行う。

表 2.2-1 損傷程度判定区分と損傷状況


損傷内容		判定区分	損傷状況	備考
亀裂		a	損傷なし	
		c	—	
		e	亀裂がある	
腐食	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現象が視認できる	
	孔食	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	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		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	
うき・剥離		a	損傷なし	
		c	—	
		e	うき・剥離が生じている	
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	

「付属物(標識、照明施設等)点検要領(国土交通省道路局 国道・技術課 平成 31 年 3 月版)P35～36 準拠」

(2) 健全性の診断

(1) 点検で述べた評価結果に基づき、門型標識及び、その他大型標識の健全性診断を行う。健全性の診断は評価結果のほか、損傷原因や将来予測、全体の耐荷力等へ与える影響などを考慮した技術的判断によって行い、「門型標識等定期点検要領」及び「付属物(標識、照明施設等)点検要領」(ともに国土交通省道路局 平成31年)に基づいた判定区分(表 2.2-1)で評価する^{※1}。

表 2.2-2 健全性判定区分



健全性の高低を示す縦軸の図解。上向き矢印は「高」、下向き矢印は「低」とあり、中央には「健全度」と記載されている。

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

「門型等定期点検要領(平成31年2月版)P3 準拠」

「付属物(標識、照明施設等)点検要領(平成31年3月)P41、P43 準拠」

※1: 「付属物(標識、照明施設等)点検要領」に基づき、健全性の診断は「部材単位」、「施設毎」で分けて行う。はじめに部材単位で健全性の診断を行い、その診断結果を元に総合的な判断で施設毎の診断を行う。

(3) 措置・記録

定期点検の結果及び健全性の診断結果、措置の内容などは「付属物(標識、照明施設等)点検要領」に基づいた記録様式(添付資料参照)で適切に管理する。

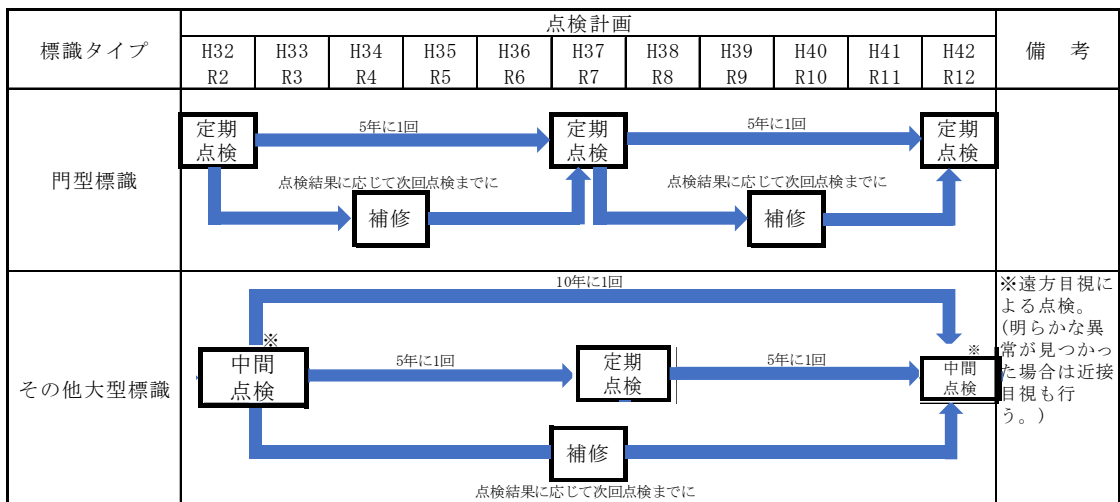
2. 3 点検・修繕計画

計画的なメンテナンスサイクルを確立するため、帯広市では門型標識を5年に1度の近接目視、それ以外の大型標識については10年に1度の近接目視と定める。但し、大型標識については老朽化の進行や重大損傷の発生が無いかを5年に1度、遠方目視による中間点検にて把握する。また、中間点検で明らかな異常が見られる場合は近接目視を行う。

標識の点検頻度一覧（表 2.3-1）及び今後の点検・修繕計画（図 2.3-1）のイメージ図を示す。

表 2.3-1 標識の点検頻度一覧

標識タイプ	点検頻度及び点検方法	備考
門型標識	5年に1度の近接目視	
その他大型標識	10年に1度の近接目視	5年に1度遠方目視による中間点検実施



2.3-1 点検・修繕イメージ図

2. 4 標識点検の優先度

門型標識以外の大型標識については基数が多いため、複数年に分けて定期・中間点検を行う。その際、重要度の高いものから点検を行う必要があるため、点検を行う標識について優先度を設定した。今後は、前回点検(H27・H28)の結果を踏まえ、損傷が見られた箇所を優先的に行うこととする。

点検における優先度(表2.4-1)及び前回の点検結果(図2.4-1)をそれぞれ示す。

表 2.4-1 点検の優先度

点検の優先度	
①前回の点検結果の評価がⅢ以上	
②DID地区である ^{※2}	
④前回の点検結果の評価がⅡ以上	

※2：人口密集地であるため倒壊等による第三者被害の可能性が高い箇所を優先的に点検していく(帯広駅周辺など、交通量が多い箇所も優先的に行っていく)

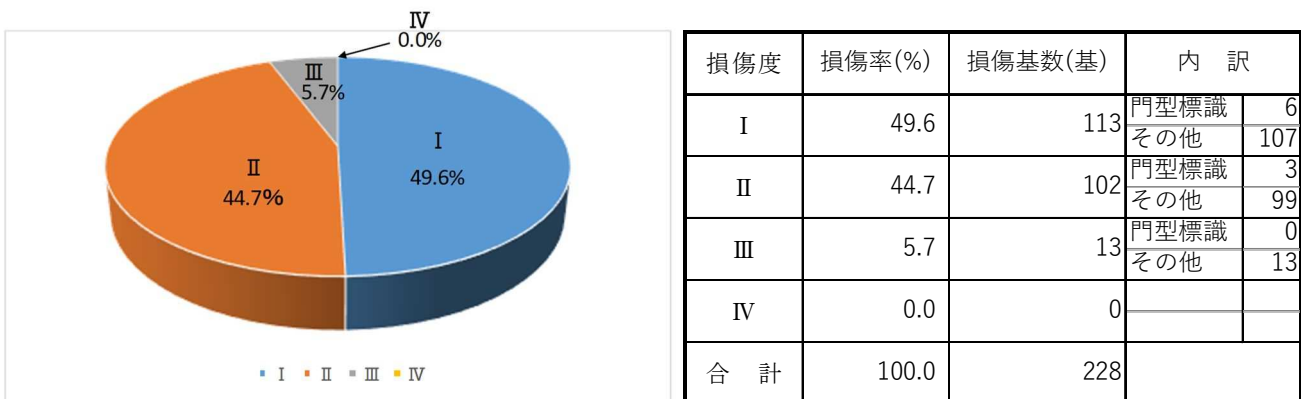


図 2.4-1 前回点検結果

判定評価Ⅲの内容は以下のとおり。

- ① 車輛衝突と思われる支柱本体の損傷(穴)が2箇所。
- ② 車輛積載物の衝突と思われる横梁の形状変形(折れ)が1箇所。
- ③ ボルトのゆるみ・脱落の欠損が3箇所。
- ④ 腐食による部材厚減少の疑いが7箇所。

○点検結果の対応として、早期措置段階にある判定Ⅲの評価を受けた標識が13箇所であったため、平成28年度に該当標識全て修繕を実施した。

2. 5 新技術等の活用

次回の定期点検からすべての標識で修繕や点検などに係る新技術などの活用の検討を行うとともに、設置後 20 年以上経過している標識については費用の縮減や事業の効率化などの効果が見込まれる新技術などを活用することを目標とする。

2. 6 費用の縮減に関する具体的な方針

令和 9 年度までに、前回点検で損傷度判定が「I（健全）」（約 5 割程度）の標識については新技術などを活用した点検や直営点検を実施することで、維持管理コストを約 1 割程度縮減することを目標とする。

添付資料

- 帯広市門型標識等点検計画(案)

(H27・28 道路附属物施設点検業務委託の点検結果)

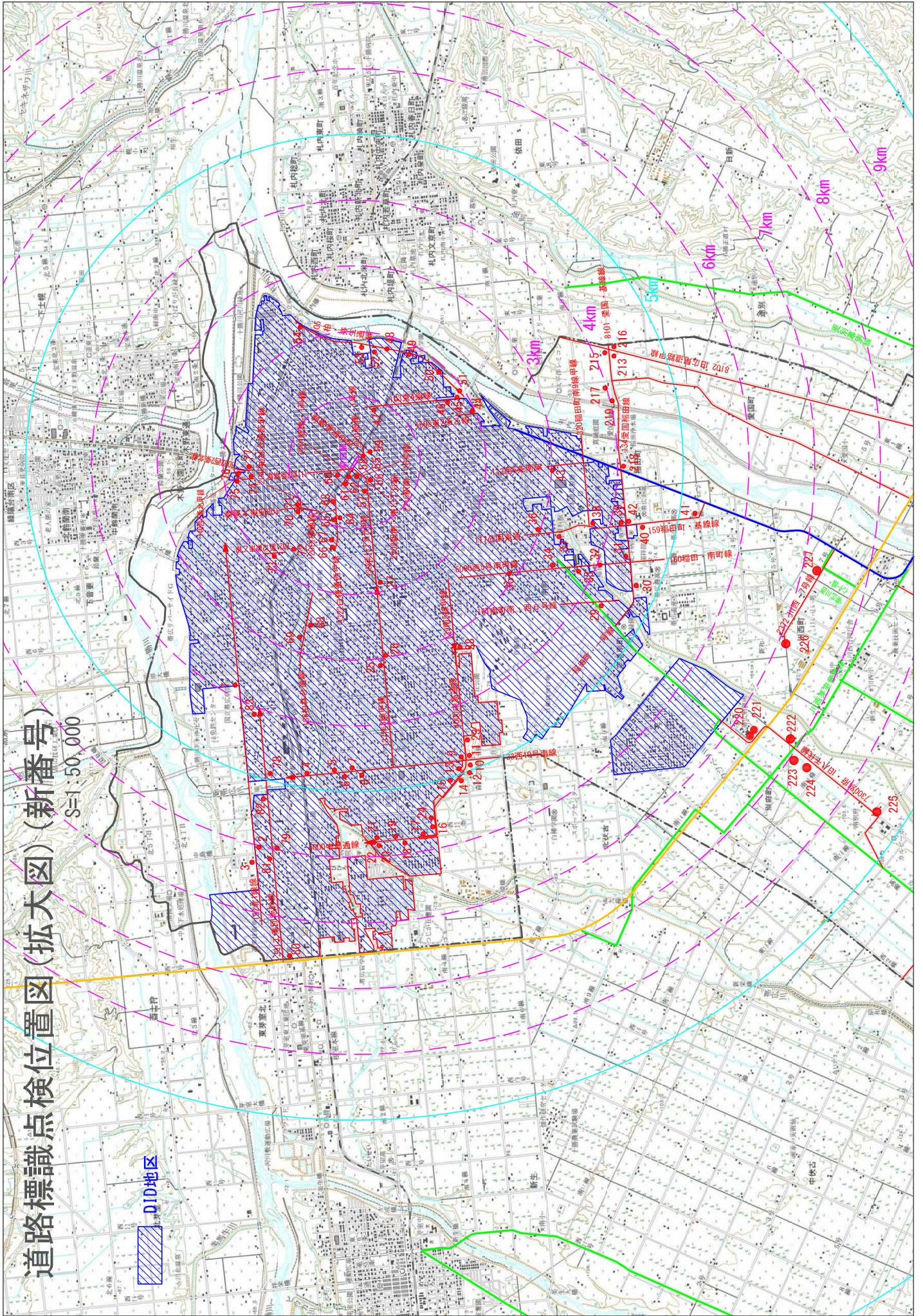
- 道路標識点検位置図

- 点検様式

道路標識点検位置図(拡大図)(新番号)

S=1:50,000

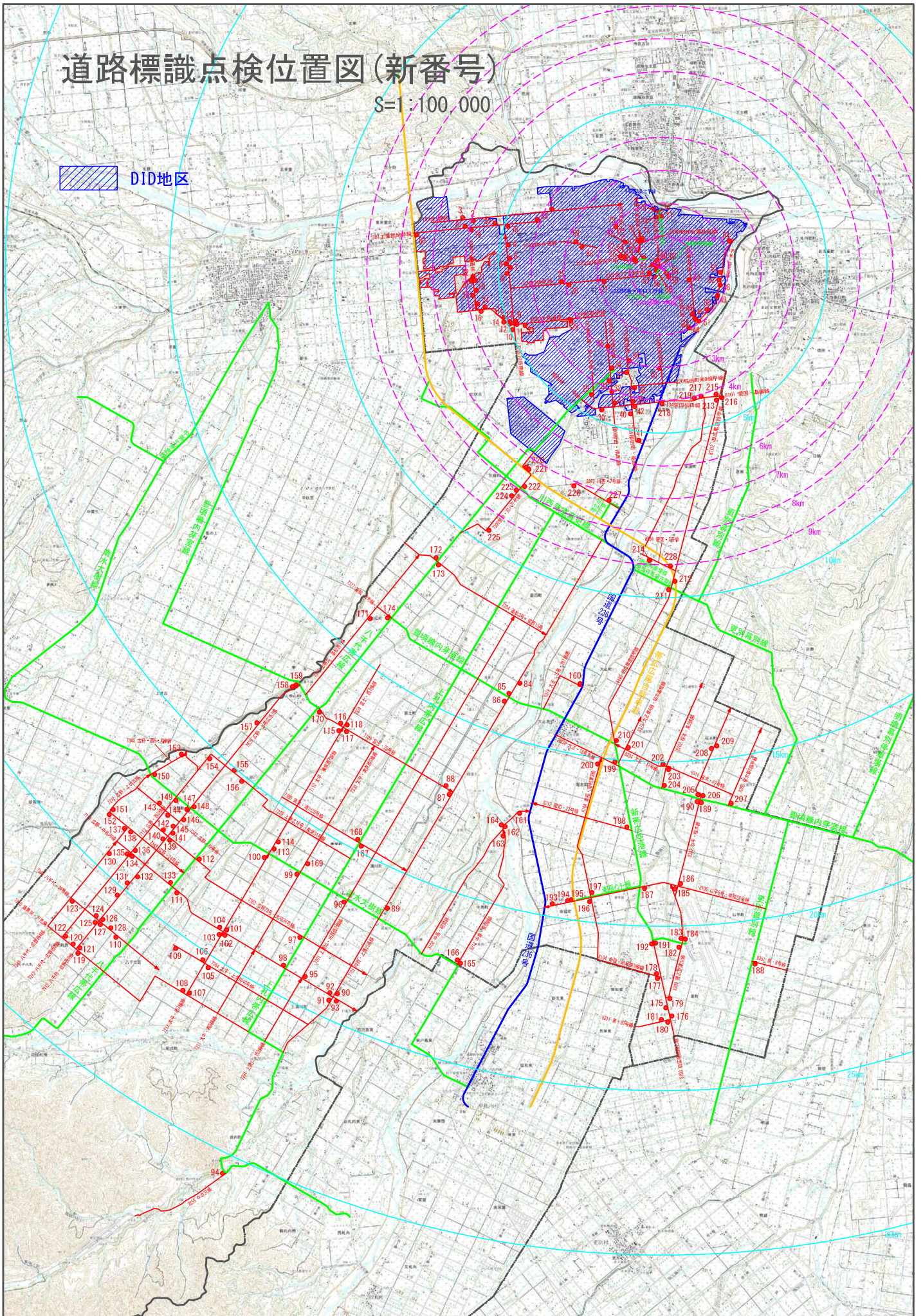
DID地区



道路標識点検位置図(新番号)

S=1:100,000

 DID地区



点検表(施設諸元)

種別		管理者			管理番号	
----	--	-----	--	--	------	--

■位置情報

道路種別		路線名		上・下別		
所在地					距離標 (km)	
緯度		経度		備考		

■構造情報

支柱形式		表面処理形式		基礎形式	
支柱基部 リップ形状		路面境界部の状況		灯具種類	
標識設置枚数 及び標識番号		標識板の 取付形式		標識板の落下 防止対策	
ゆるみ止め 対策の有無		合いマーク		制振装置 の有無	
柱基部排水性 向上対策		設置年月		備考	

■設置環境情報

設置環境		海岸からの 距離		融雪剤 散布区間		風規制 実施区間	
防雪対策 実施区間		センサ 年度		センサ 区間番号		交通量	
道路幅員 (m)		歩道幅員 (m)		緊急輸送道路 指定の有無		通学路指定 の有無	

■点検情報

点検種別		点検方法		点検年月日		前回 点検年月日	
点検員 (所属・氏名)				備考			

更新履歴		前回設置年月	
------	--	--------	--

点検表(点検結果票)

種別	道路標識	管理者		管理番号	
----	------	-----	--	------	--

■点検結果

部材及び点検箇所			対象有無	点検状況	損傷程度の評価														対策の要否	部材の健全性の診断				
					変状の種類																			
					鋼部材						コンクリート部材				共通									
					き裂	ゆるみ・脱落	破断	腐食	変形・欠損	ひびわれ	うき・剥離	滞水	その他	その他	その他	その他	その他	その他			その他			
部材等	点検箇所	記号	点検時		措置時		点検時		措置時		点検時		措置時		点検時		措置時		点検時		措置時			
			支柱	支柱本体	支柱本体	Pph																		
支柱継手部	Ppj																							
支柱分岐部	Ppd																							
支柱内部	Ppi																							
支柱基部	リブ・取付溶接部	Pbr																						
	柱・ベースプレート溶接部	Pbp																						
	ベースプレート取付部	Pbb																						
	路面境界部 (GL-0)	Pgl-0																						
	路面境界部 (GL-40)	Pgl-40																						
その他	柱・基礎境界部	Ppb																						
	電気設備用開口部	Phh																						
		開口部ボルト	Phb																					
横梁	横梁本体	横梁本体	Cbh																					
		横梁取付部	Cbi																					
		横梁トラス本体	Cth																					
	溶接部・継手部	横梁仕口溶接部	Cbw																					
		横梁トラス溶接部	Ctw																					
		横梁継手部	Cbj																					
標識板等	標識板	標識板(添架含む)	Srs																					
		標識板取付部																						
	道路情報板	道路情報板	Srs																					
		道路情報板取付部																						
	その他(灯具等)	灯具	Sli																					
灯具取付部																								
基礎	基礎コンクリート部	基礎コンクリート部	Bbc																					
	アンカーボルト・ナット	アンカーボルト・ナット	Bab																					
ブラケット	ブラケット本体	ブラケット本体	Brh																					
	ブラケット取付部	ブラケット取付部	Bri																					
その他	その他	バンド部(共架型)	Xbn																					
		配線部分	Xwi																					
		管理用の足場・作業台	-																					

■所見(その他特記事項)

施設の健全性の診断

■点検予定

点検ができなかった部位		点検予定時期	
点検ができなかった理由		点検実施方法	

点検表(損傷記録票)

種別	道路標識	管理者			管理番号					
■ 損傷程度の評価および措置(応急含む)										
部材名称	横梁本体									
損傷程度 の評価	部材判定	変状の種類								
		鋼部材			コンクリート部材		共通			
		き裂	ゆりみ・脱落	破断	腐食	変形・欠損	ひびわれ	うき・剥離	滞水	その他
	点検時評価									
	措置後評価									
措置 (応急含む)	実施内容									
	未 実 施	理由	表面に腐食が見られる(一部)							
		予定期間								
		予定内容								
特記事項										

--