

第6章 その他施設（橋梁）

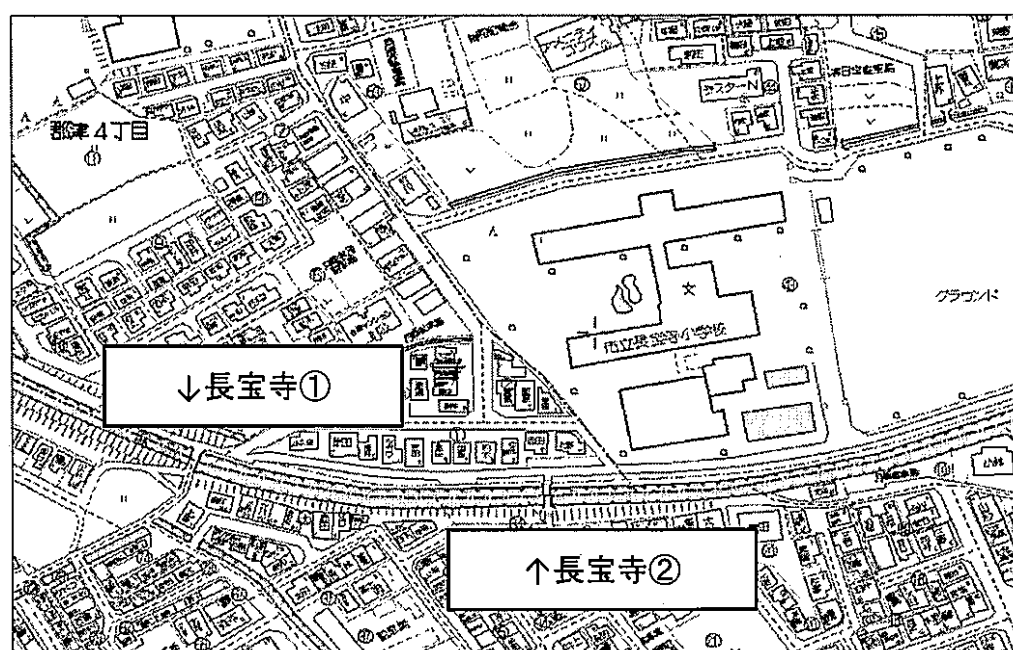
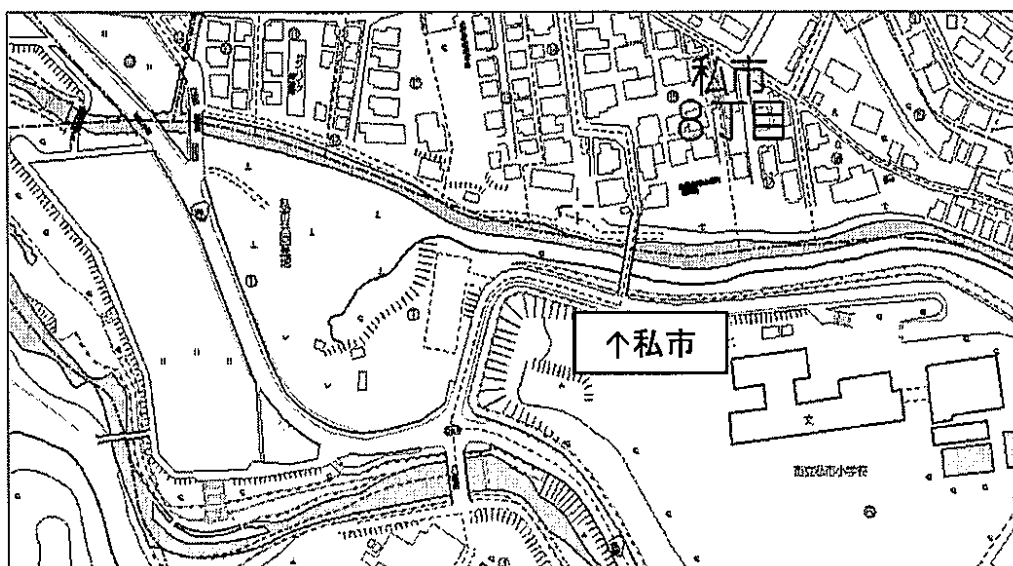
1. 保有量

市教育委員会では、学校施設以外に、児童の通学のための歩行者用橋梁を3橋所有しています。

図表 橋梁一覧

	幅 (m)	長さ (m)	構造形式		
			主桁	床版	橋脚
私市	3.6	36	S	RC	RC
長宝寺①	3.3	8.8	S	RC	
長宝寺②	3.3	9.3	S	RC	

図表 位置図



2. 老朽化状況の把握

橋梁の老朽化状況を把握するため、平成 29 年 2 月に橋梁の点検調査を実施しました。

(1) 点検調査

①点検項目

定期点検では、対象橋梁毎に必要な情報が得られるよう点検する部位、部材に応じて適当な項目（損傷の種類）に対して点検を実施します。

点検は、道路橋定期点検要領に基づき実施するものとし、定期点検項目は以下の表のとおりです。

道路橋定期点検要領における定期点検項目（変状の種類）の標準

部材・部材区分		対象とする項目（変状の種類）		
		鋼	コンクリート	その他
上部構造	主桁	腐食 亀裂 破断 その他	ひびわれ 床版ひびわれ その他	
	横桁			
	縦桁			
	床版			
	その他			
下部構造		ひびわれ その他		
	橋脚			
	橋台			
	基礎			
	その他			
支承部				支承の機能障害
路上				
その他				

※灰色の項目は表-5. 2 判定の単位の標準でその他に区分されているものを示す。

※「橋梁定期点検要領」（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。

②点検方法

定期点検では、近接目視により行うことを基本とします。また、必要に応じて触診や打音等の非破壊検査などを併用して行います。

	幅 (m)	長さ (m)	構造形式			点検手法
			主桁	床版	橋脚	
私市	3. 6	3 6	S	RC	RC	高所作業車・梯子
長宝寺①	3. 3	8. 8	S	RC		梯子
長宝寺②	3. 3	9. 3	S	RC		梯子

③点検結果の判定

道路橋定期点検要領における健全性の診断の判定区分、判定の単位、変状の種類は次の表のとおりです。

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－5. 1の判定区分により行うことを基本とする。

表－5. 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、うき・はく離等があった場合は、道路利用者及び第三者被害予防の観点から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の判定を行うことになる。

(その場合、記録票には、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－5. 2に示す評価単位毎に区別して行う。

表－5. 2 判定の評価単位の標準

上部構造			下部構造	支承部	その他
主桁	横桁	床版			

【補足】

道路橋は機能や役割の異なる多くの部材が複雑に組み合わせられた構造体であり、部材の変状や機能障害が道路橋全体の性能に及ぼす影響は、橋梁形式等によって大きく異なる。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 点検項目(変状の種類)の標準(判定の単位)参照)

なお、表－5. 2に示す部材が複数ある場合、それぞれの部材について橋全体への影響を考慮して「表－5. 1 判定区分」に従って判定を行う。

表－5. 2でその他に分類される部材について、直轄国道において適用される「橋梁定期点検要領」(平成26年6月 国土交通省道路局国道・防災課)、また、附属物については、「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。

(変状の種類)

部材単位の健全性の診断は、少なくとも表－5. 3に示す変状の種類毎に行う。

表－5. 3 変状の種類標準

材料の種類	変状の種類
鋼部材	腐食、亀裂、破断、その他
コンクリート部材	ひびわれ、床版ひびわれ、その他
その他	支承の機能障害、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のが一般的である。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。(別紙2 点検項目(変状の種類)の標準(判定の単位)参照)

なお、その他の変状について、直轄国道において適用される「橋梁定期点検要領」(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。

2) 道路橋毎の健全性の診断

道路橋毎の健全性の診断は表－5. 4の区分により行う。

表－5. 4 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、早急に措置を講ずべき状態。

【補足】

道路橋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、道路橋毎で総合的な評価を付けるものであり、道路橋の管理者が保有する道路橋全体の状況を把握するなどの目的で行うものである。

部材単位の健全度が道路橋全体の健全度に及ぼす影響は、構造特性や架橋環境条件、当該道路橋の重要度等によっても異なるため、5.(1)部材単位の健全性の診断結果を踏まえて、道路橋毎で総合的に判断することが必要である。一般には、構造物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。

なお、「道路橋毎の健全性の診断」の単位は以下によることとする。

(「道路施設現況調査要項(国土交通省道路局企画課)」を参考にすることができる。)

- ①道路橋種別毎に1橋単位とする。
- ②道路橋が1箇所において上下線等分離している場合は、分離している道路橋毎に1橋として取り扱う。
- ③行政境界に架設されている場合で、当該道路橋の管理者が単独の場合は当該道路橋の管理者が診断を行う。
- ④行政境界に架設されている場合で、当該道路橋の管理者が行政境界で各々異なる場合は、点検実施如何に拘らず橋長の長い方の管理者が診断を行う。(高架橋も同じ)

(2) 点検調査結果

① 私市

1) 部材単位の健全性の評価結果

部材単位の健全性の評価結果は、以下のように判定されました。

部材単位の健全性の評価結果

判定の単位		判定区分	
		区分	状態
主桁		Ⅱ	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
横桁		Ⅱ	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
床版		Ⅱ	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
支承		Ⅱ	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
その他	橋脚	Ⅲ	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
	橋台	Ⅱ	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
	橋面	Ⅲ	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

図表 主桁の劣化状況の例

	
写真 上フランジ腐食(析出物)	写真 桁端部における腐食

2) 総評

【判定：Ⅲ(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)】

桁端部の腐食、橋脚支点部のうき、剥離は、耐荷力の低下につながる損傷であり、対策を講じる必要があります。また、地覆の損傷については、歩行者の安全を考慮し対策を講じる必要があります。よって本橋の健全度はⅢと判定されました。

② 長宝寺①

1) 部材単位の健全性の評価結果

部材単位の健全性の評価結果は、次のように判定されました。

部材単位の健全性の評価結果

判定の単位		判定区分	
		区分	状態
主桁、横桁		Ⅳ	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
床版		Ⅲ	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
支承		Ⅱ	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
その他	橋台	Ⅰ	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
	橋面	Ⅱ	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

図表 主桁、横桁の劣化状況の例



2) 総評

【判定：Ⅳ(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)】

主桁支点部における断面欠損は、落橋の可能性があり大変危険です。よって本橋の健全度はⅣと判定されました。

③ 長宝寺②

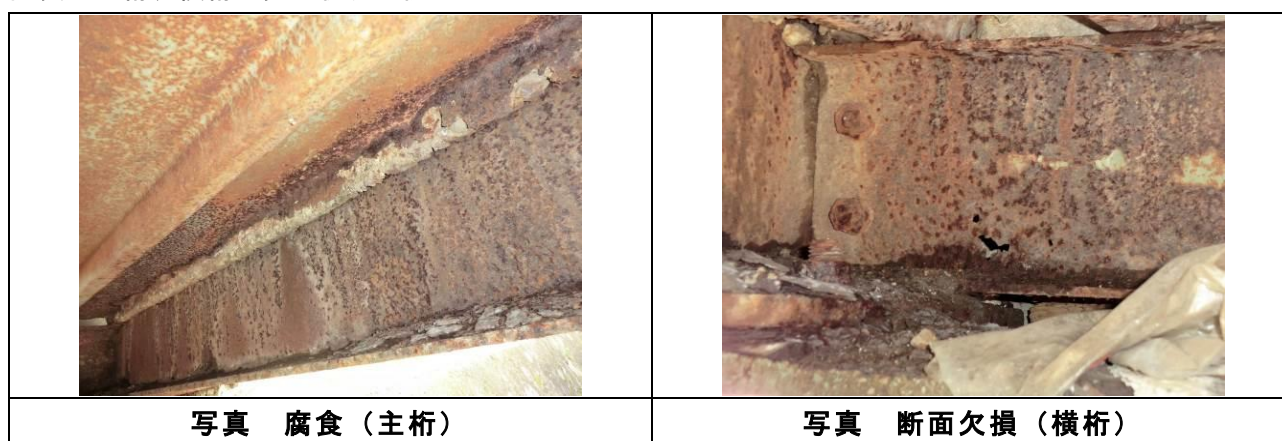
1) 部材単位の健全性の評価結果

部材単位の健全性の評価結果は、以下のように判定されました。

部材単位の健全性の評価結果

判定の単位		判定区分	
		区分	状態
主桁、横桁		Ⅲ	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
床版		Ⅲ	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
支承		Ⅱ	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
その他	橋台	Ⅰ	構造物の機能に支障が生じていない状態
	橋面	Ⅱ	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

図表 主桁、横桁の劣化状況の例



2) 総評

【判定：Ⅲ（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）】

鋼部材に断面欠損を伴う著しい腐食が見られます。耐荷力の低下が懸念されるため、対策を講じる必要があります。よって、本橋の健全度はⅢと判定されました。

3. 点検調査結果のまとめと今後の方向性

点検調査の結果、市教育委員会が所有する3橋のうち、「私市」「長宝寺②」の橋梁については、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であることが判明したため、当該橋梁における児童生徒の通行の安全を確保するため、必要な措置を講じていきます。

また、「長宝寺①」の橋梁については、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であることが判明したため、平成29年2月時点で当該橋梁は通行止めとし、同年12月時点で撤去しています。

教育委員会が所有する橋梁は、児童生徒の通学における安全性や利便性の確保を目的として設置しているものであることから、安全な通学を確保するため、今後も必要な改修等を行っていくこととします。