

## 「橋梁の長寿命化修繕計画」策定の進め方

### 何故今？

北海道の橋梁は1965～1995年にかけて大量に架設されている。一般に橋梁の耐用年数は50年と言われ国の財政上の問題から最近では橋梁の新設、架換とも予算的に厳しい状況が今後も続く、このような状況の中でこの時期に架設された橋梁が10～40年の橋梁が40%を占める道内の橋梁は老朽化が進み、今後適切な維持・補修管理を行わなければその限界を超えて架換を余儀なくされ、それに関する事業費が確保できないこととなる。その結果は交通ネットワークの寸断などの社会的損失を被る。

### そこでどうする？

国はこのことに対し、橋梁の長寿命化および修繕・架替に関する費用の縮減を図ることが重要であり、従来の損傷を受けてからの修繕・架替を見直し、予防的な修繕および計画的な架換へと転換を進めるため橋梁の長寿命化を策定する地方自治体に対して国が支援することになった。具体的には計画策定に要する費用の1/2を国が補助する制度である。新しい制度（長寿命化修繕計画による補助事業採択）では、平成24年度以降（市町村道では平成26年度以降）は橋梁点検を行って橋梁長寿命化修繕計画が採択された橋梁修繕工事のみが補助の対象となるのでこの制度によるのが社会資本を有効に活用する手段となる。

### 長寿命化修繕計画策定の進め方

作業項目	自治体	国の対応
① 橋梁点検	対象橋梁の健全度把握	技術支援 <ul style="list-style-type: none"> <li>道路橋に関する基礎データ収集要領（案）；国交省・国総研</li> <li>地方管理橋梁基礎データ入力システム；（財）道路保全技術センター</li> </ul>
② 現状の把握	<ul style="list-style-type: none"> <li>予防的な修繕が必要な橋梁の抽出</li> <li>事後的な修繕・架換が必要な橋梁の抽出</li> </ul>	施策1 <ul style="list-style-type: none"> <li>事後的な修繕・架換の補助は平成24年度に廃止（市町村道は平成26年度）</li> </ul>
③ 長寿命化修繕計画の策定	<ul style="list-style-type: none"> <li>以下の項目を作成</li> <li>① 長寿命化修繕計画の目的</li> <li>② 同計画の対象橋梁</li> <li>③ 健全度の把握、日常的な維持管理に関する基本的な方針</li> <li>④ 対象橋梁の長寿命化、修繕・架換に係る費用の縮減に関する基本的な方針</li> <li>⑤ 対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期および修繕内容・時期または架換時期</li> <li>⑥ 長寿命化修繕計画による効果</li> <li>⑦ 計画策定担当部署および意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者</li> </ul>	施策2 <ul style="list-style-type: none"> <li>長寿命化修繕計画策定に要する費用について支援</li> <li>① 補助率1/2</li> <li>② 平成24年度までの時限措置（市町村道は平成26年度）</li> </ul>
④ 計画の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>補助事業採択</li> <li>① 予防的な修繕に係る設計・施工</li> <li>② 計画的な架換に係る設計・施工</li> </ul>	施策3 <ul style="list-style-type: none"> <li>長寿命化のための計画に位置付けられた予防的な修繕およびその後の計画的な架換のみを補助対象とする</li> </ul>

## 橋梁点検の実際

橋梁点検は北海道の場合、参考となる基準はいくつかありますが補修計画策定のための最も簡便な点検は「道路橋に関する基礎データ収集要領(案)による点検があり、(財)道路保全技術センター(www.hozen.or.jp)から地方管理橋梁基礎データ入力システムがあります。また北海道独自の点検要領として以下の種類の点検要領があります。

	名称	発行	備考
①	橋梁点検入力システム	北海道建設部	*1;www.hoctec.or.jp/
②	橋梁維持管理マニュアル(案)	札幌土現橋梁補修検討委員会	
③	橋梁の点検方法について	北海道建設部	

\*1; ID、パスワードは受注後に担当者より連絡がある。

### ① 関連資格

北海道発注業務の場合は「橋梁点検講習受講証(北海道建設部)」が必要です。  
(当社は2名の資格があり)

### ② 費用

橋梁の規模、点検方法、対象部材あるいは点検橋数により異なるので予算額に応じ別途、ご相談下さい。

(参考)

橋長75m(2径間単純鋼合成桁)、調査項目; 12項目、遠望目視調査で概ね直接人件費で16万円程度です。

### ③ イメージ

**③ 橋梁の点検**

**① 調査**

(1) 調査箇所  
桁脚部から主たる部材(主桁、横構、端部横構、端部桁等)の、ここで、桁高部の範囲は桁高の1/4(桁脚部から次の桁脚部までの範囲)か、桁脚部より5m程度までの範囲としてよい。

(2) 調査精度の評価区分  
確認の結果は、次の区分によるものとする。

評価	特徴
評価なし	桁脚部への近接によって、主桁断面等の部材腐蝕部やひび割れが認められる
軽微な劣化	主桁断面等の部材腐蝕部やひび割れが認められる
中等程度の劣化	主桁断面等の部材腐蝕部やひび割れが認められる
重度の劣化	主桁断面等の部材腐蝕部やひび割れが認められる

**② ボルトの点検**

(1) 調査箇所  
橋脚の全ての主たる部材について、ボルトの点検の有無を確認する

(2) 調査精度の評価区分  
確認の結果は、次の区分によるものとする。

評価	特徴
評価なし	ボルトの点検が実施されている
軽微な劣化	ボルトの点検が実施されていない
中等程度の劣化	ボルトの点検が実施されていない
重度の劣化	ボルトの点検が実施されていない

**③ ひびわれ・漏水・遊離石灰**

(1) 調査箇所  
主桁、下部工等の主たる部材について、なお、評価にあたっては、以下の「確認」をそれぞれ区分して評価する。

評価	特徴
評価なし	確認されている
軽微な劣化	確認されていない
中等程度の劣化	確認されていない
重度の劣化	確認されていない

**④ 調査精度の評価区分**

確認の結果は、次の区分によるものとする。

評価	特徴
評価なし	確認されている
軽微な劣化	確認されていない
中等程度の劣化	確認されていない
重度の劣化	確認されていない

**④ ひびわれ**

(1) 調査箇所  
桁脚部から2パネルについて、近接目視にて確認する。  
橋脚方向に横げたや横構など床版を区分する適当な部材がない場合や、その距離が著しく離れている場合には、支点から1.0m程度の範囲を調査する。

**⑤ 調査精度の評価区分**

調査精度の評価は、次の区分によるものとする。

評価	特徴	区分
ひびわれは発生していないか、幅の小さい(0.2mm未満)ひびわれで、ひびわれ間隔は1.0m程度と非常に広い状態。	幅の小さい(0.2mm未満)ひびわれが主であり、ひびわれ間隔が0.5m程度と非常に広い状態。	A
幅の小さい(0.2mm未満)ひびわれが主であり、ひびわれ間隔が0.5m程度と非常に広い状態。	幅の小さい(0.2mm未満)ひびわれが主であり、ひびわれ間隔が0.5m程度と非常に広い状態。	B
0.2mm程度の棒状のひびわれが主であり、ひびわれ間隔が0.5m程度と非常に広い状態。	0.2mm程度の棒状のひびわれが主であり、ひびわれ間隔が0.5m程度と非常に広い状態。	C
0.2mm程度の棒状のひびわれが主であり、ひびわれ間隔が0.5m程度と非常に広い状態。	0.2mm程度の棒状のひびわれが主であり、ひびわれ間隔が0.5m程度と非常に広い状態。	D
0.2mm程度の棒状のひびわれが主であり、ひびわれ間隔が0.5m程度と非常に広い状態。	0.2mm程度の棒状のひびわれが主であり、ひびわれ間隔が0.5m程度と非常に広い状態。	E
0.2mm程度の棒状のひびわれが主であり、ひびわれ間隔が0.5m程度と非常に広い状態。	0.2mm程度の棒状のひびわれが主であり、ひびわれ間隔が0.5m程度と非常に広い状態。	F

**⑥ 漏水**

(1) 調査箇所  
主桁、下部工等の主たる部材について、なお、評価にあたっては、以下の「確認」をそれぞれ区分して評価する。

評価	特徴
確認されている	確認されている
確認されていない	確認されていない
確認されていない	確認されていない
確認されていない	確認されていない

**⑦ 遊離石灰**

(1) 調査箇所  
主桁、下部工等の主たる部材について、なお、評価にあたっては、以下の「確認」をそれぞれ区分して評価する。

評価	特徴
確認されている	確認されている
確認されていない	確認されていない
確認されていない	確認されていない
確認されていない	確認されていない

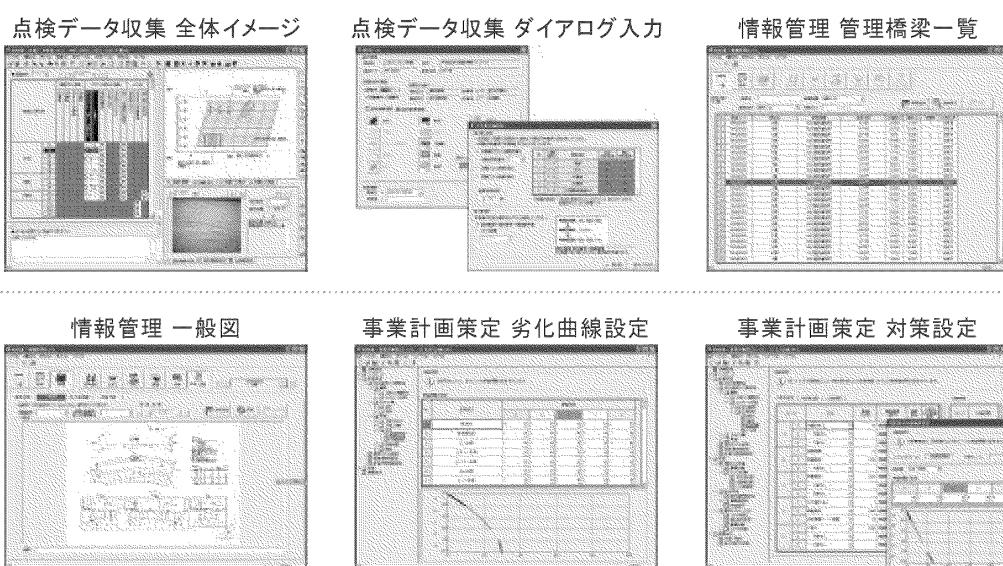
## 長寿命化修繕策定

橋梁点検データ(基礎データ収集)の結果を使用して、橋梁の修繕計画を策定することが必要です。この策定では橋梁の状況および交通ネットワークを検討して修繕内容・時期を計画するとともに、計画的な修繕(長寿命化)による効果(LCCの低減)を示すことが必要であり、学識経験者の意見聴取も求められる。また修繕計画は公表することになっている。

### ① 使用ツール

当社では使用ソフトとしてJIPテクノサイエンス㈱社製「長寿郎/BG」などを併用して作成します。

### ② イメージ



## お問い合わせ

橋梁のみならず、擁壁・カルバートなどのコンクリート構造物、各種水路・水管の点検、補修設計なども行っていますのでお気軽に相談して下さい。

担当：山本