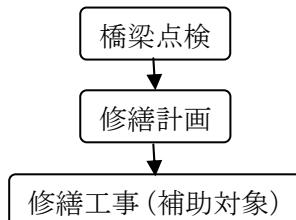


# 「橋梁の長寿命化修繕計画」策定に向けて

## 1. 新しい制度の仕組み

新しい制度(長寿命化修繕計画による補助事業採択)では、H24年度以降(市町村道はH26年度以降)は、橋梁点検による現状調査に基づいて策定された修繕計画(橋梁長寿命化修繕計画)に則った橋梁修繕工事のみが、補助対象になるとされています。



## 2. 橋梁点検(基礎データ収集)について

橋梁点検を行なうに当たり、参考となる基準はいくつか存在します。その中で、補修計画策定のために最低限のレベルとして定められたものが「道路橋に関する基礎データ収集要領(案)(2007.04、国交省・国総研)」です。

この要領は、国交省が直轄橋梁を対象に実施している点検と比較すると、近接目視に加えて遠望目視を大幅に認めており、損傷種類や部材区別も少ない、などの簡便なものです。その分、情報量は少ないですが、工程、費用とも少なくなっています。

	基礎データ収集要領	国交省直轄点検	
点検方法	近接・遠望目視	近接目視	
対象部材	9部材	34部材	
対象損傷	12種類	26種類	
概算工程*	1日7橋程度	1日2橋程度	外業のみ、踏査含まず
概算工費*	10万円/橋 程度	50万円/橋 程度	

\* : 橋長 30m、全幅 7.5m、単径間の桁橋程度で、地上/梯子点検可能な橋を想定。諸条件で変動。

## 3. 修繕計画(橋梁長寿命化修繕計画)について

橋梁点検(基礎データ収集)の結果を使って、橋梁の修繕計画を策定することが必要です。この策定に当たっては、各橋の状況や交通ネットワークを考慮して修繕内容・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、学識経験者等の意見聴取も求められています。また、修繕計画は公表することとなっています。

なお、修繕計画作成に対しては、一部、補助金の対象となります(H25まで)。

橋名	対策内容・時期			
	2007	2008	2009	2010
A橋		↑床版補強↓		
B橋			次回点検	
C橋			↑再塗装↓	

## 1. 長寿命化修繕計画による補助事業採択について

国交省の補助事業採択基準では、平成24年度以降(市町村道は26年度以降)は、下記のように記されています。橋梁の架替えや修繕事業が補助対象となるには、橋梁の長寿命化計画を事前に作成しておくことが求められています。

### 【架替え】

老朽化、交通荷重増大等のために危険な状態にある永久橋梁の架替えについては、地方公共団体が策定する橋梁の長寿命化のための計画に基づくものに限る。

### 【修繕】

橋梁の修繕については、地方公共団体が策定する橋梁の長寿命化のための計画に基づくものに限る。

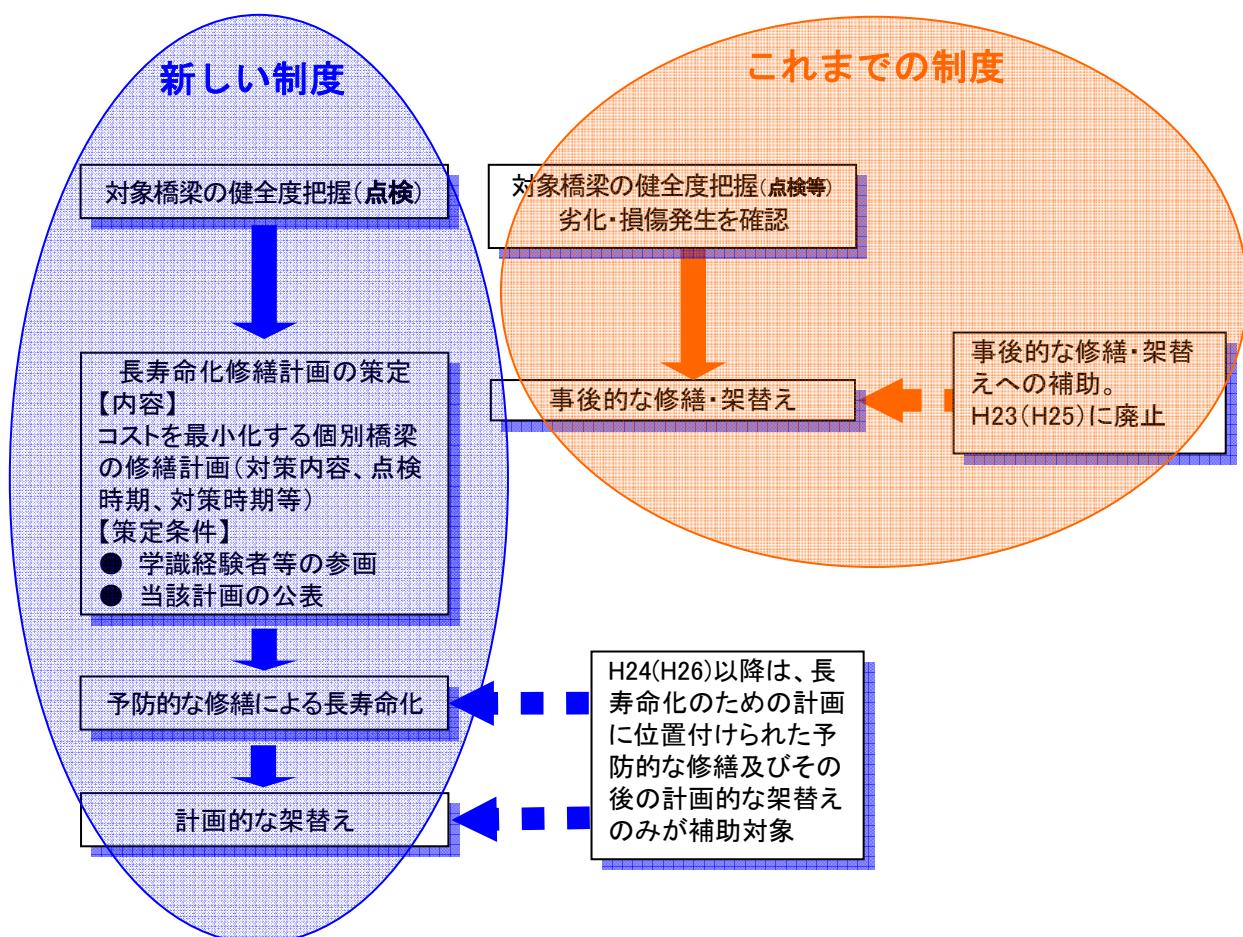


図 新しい制度の概念図

## 2. 橋梁点検(基礎データ収集)について

### ■ 点検要領

岩手県内を対象に考えた場合、参考できそうな点検要領がいくつかあります（下表参照）。これらの特徴を、次頁に示します。最も簡便な点検として、「道路橋に関する基礎データ収集要領(案)」によった点検があります。なお、この様式の入力システムは、(財)道路保全技術センターHPよりダウンロードできます。

点検要領の種類

	名 称	備 考
①	橋梁定期点検要領(案)	国土交通省の直轄国道にある橋梁点検に使用されている
②	岩手県橋梁点検要領(案)	岩手県の管理する橋梁の点検に使用されている。①を基本として、一部、簡便化等が図られている。
③	道路橋に関する 基礎データ収集要領(案)	橋梁修繕計画策定を求めるに当たり、基礎データ収集を目的として定められた要領。精度が荒いため厳密には点検とは呼ばれていない。

### ■ 調査の優先順位

調査を単年度で完了することが困難な場合は、対象橋梁を以下の条件に基づいて整理し、優先順位を決定することが有効です。

- ① 路線の重要度
- ② 経過年数
- ③ 橋長

### ■ 調査の実際

大河川の橋梁や谷地形の位置に架橋されている桁下高の大きい橋梁は、徒歩では調査箇所接近に危険を伴い、直接目視が不可能な場合があります。このような場合には、写真に示すような橋梁点検車を利用することが必要になります。



写真-1 橋梁点検車を利用した調査事例 国道 281 号

## 橋梁点検要領の比較概要

要領の名称	制定	点検方法	接近距離	作成調書			対象部材区分	対象損傷種類	概算工程* (外業のみ、踏査含まず)	概算費用*	備考
				損傷調書	損傷図	損傷写真					
① 橋梁定期点検要領(案)	平成16年3月、国土交通省国道・防災課	目視基本。 必要に応じて簡単な機器使用。	近接：全ての部分に近接（手が届く距離）する。そのため、必要に応じて梯子、点検車、リフト車、船等を使用。	要素番号ごと (下図1)	○	○	3 4 部材	2 6 種類	1 日 2 橋程度	5 0 万円／橋	国土交通省の直轄国道にある橋梁点検に使用されている
② 岩手県橋梁点検要領(案)	平成18年3月岩手県県土整備部道路環境課			部材種類ごと (下図2) (次頁にサンプル)	○	○			1 日 2 橋程度	3 0 万円／橋	岩手県の管理する橋梁の点検に使用されている。①を基本として、一部、簡略化等が図られている。 損傷調書は部材種類ごと、簡略化されている。
③ 道路橋に関する基礎データ収集要領(案)	2007年4月国土交通省 国土技術政策総合研究所	目視	近接+遠望：橋台・橋脚位置から可能な範囲は近接。それ以外の範囲は遠望。（余りにも目視できない場合には、別途要検討）	部材番号ごと (下図3) (次頁にサンプル)	○	○	9 部材	1 2 種類	1 日 7 橋程度	1 0 万円／橋	橋梁修繕計画策定を求めるに当たり、基礎データ収集を目的として定められた要領。精度が荒いため厳密には点検とは呼ばれていない。 損傷調書は部材番号ごとで、①と②の中間程度だが、対象部材種類、損傷種類が少なく、最も簡略化された形式。遠望目視なので、損傷図・写真も粗くなる。

\* : 対象として、橋長30m、全幅7.5m、1径間の桁橋程度を想定。点検車費用含まず。橋数、点検条件、などで変動します。

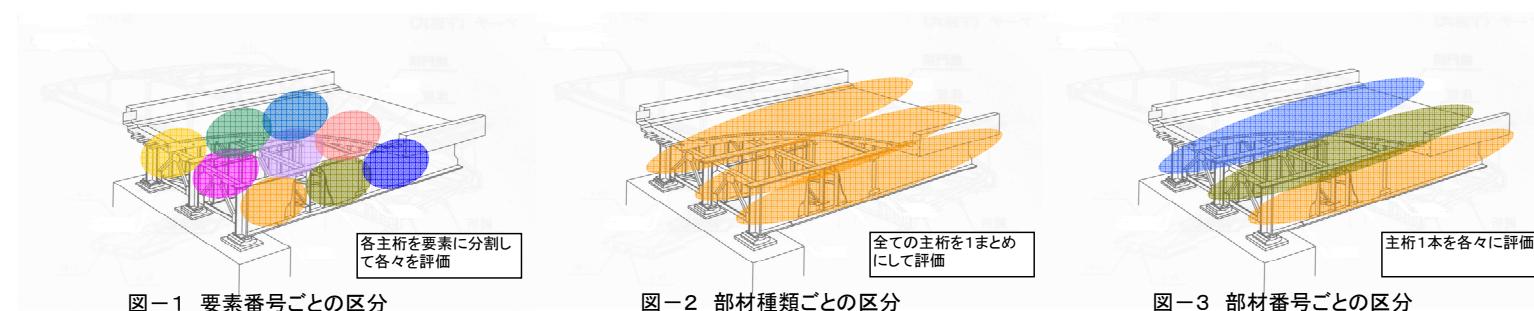


図-1 要素番号ごとの区分

図-2 部材種類ごとの区分

図-3 部材番号ごとの区分

岩手県橋梁点検要領（案）

## 損傷ランク判定表例（コンクリート橋の上部工部分）

点検調査(その7) 損傷ランク判定表-2			登録番号							
構梁名		路線名				管理者名		地方振興局		
所在地	自 至	距離票	百米標		距離		橋梁コード			
			至 百米標		距離		調査更新年月日	年	月	
上部構造		工種		部材		材料		損傷種類		
				a		b		c		
				d		e		損傷ランク		
				数量		損傷単位		単位		
				a		b		c		
				d		e		m		
				m <sup>2</sup>		m <sup>3</sup>		m <sup>4</sup>		
				m <sup>5</sup>		m <sup>6</sup>		m <sup>7</sup>		
				m <sup>8</sup>		m <sup>9</sup>		m <sup>10</sup>		
				m <sup>11</sup>		m <sup>12</sup>		m <sup>13</sup>		
下部構造		工種		a		b		c		
				d		e		損傷ランク		
				数量		損傷単位		単位		
				a		b		c		
				d		e		m		
				m <sup>2</sup>		m <sup>3</sup>		m <sup>4</sup>		
				m <sup>5</sup>		m <sup>6</sup>		m <sup>7</sup>		
				m <sup>8</sup>		m <sup>9</sup>		m <sup>10</sup>		
				m <sup>11</sup>		m <sup>12</sup>		m <sup>13</sup>		
				m <sup>14</sup>		m <sup>15</sup>		m <sup>16</sup>		
外ケーブル		工種		a		b		c		
				d		e		損傷ランク		
				数量		損傷単位		単位		
				a		b		c		
				d		e		m		
				m <sup>2</sup>		m <sup>3</sup>		m <sup>4</sup>		
				m <sup>5</sup>		m <sup>6</sup>		m <sup>7</sup>		
				m <sup>8</sup>		m <sup>9</sup>		m <sup>10</sup>		
				m <sup>11</sup>		m <sup>12</sup>		m <sup>13</sup>		
				m <sup>14</sup>		m <sup>15</sup>		m <sup>16</sup>		

## 道路橋に関する基礎データ収集要領（案）

## 調査結果表例（コンクリート橋）

### 3. 修繕計画(橋梁長寿命化修繕計画)について

修繕計画（長寿命化修繕計画）の策定においては、下記の項目の明示が求められており、LCC、交通ネットワークとしての重み付け、などの裏打ちのある計画が求められています。また、学識経験者などからの意見聴取や修繕計画の公開も求められています。

- ① 計画の目的
- ② 対象橋梁
- ③ 健全度の把握及び日常的な維持管理に関する基本的な方針
- ④ 対象橋梁の長寿命化及び修繕・架け替えに係る費用の縮減に関する基本的な方針
- ⑤ 対象橋梁ごとの概ねの次回点検次期及び修繕内容・時期又は架け替え時期
- ⑥ 長寿命修繕計画による効果
- ⑦ 計画策定担当部署及び意見聴取した学識経験者等の専門的知識を有する者

#### 【株式会社昭和土木設計の実績】

業務名	発注者
■ 橋梁点検データ検討業務(米国連邦道路局基準読替え作業)	((財)海洋架橋・橋梁調査会)
■ 橋梁カルテ作成業務 H18.19 (直轄国道分検査業務)	((財)海洋架橋・橋梁調査会)
■ 国道 106 号線橋梁点検業務	(岩手県)
■ 国道 281 号馬渡上の橋他耐震補強設計及び橋梁点検業務	(岩手県)

#### 【関連資格者】

技術士(鋼構造及びコンクリート) .....	2名
コンクリート診断士.....	4名
土木鋼構造物診断士 .....	1名
土木鋼構造物診断士補 .....	1名
橋梁点検技術研修修了者 .....	4名
高所作業車運転特別教育修了者 .....	3名

#### 【保有關連ソフト】

- 長寿郎(JIP):「道路橋に関する基礎データ収集要領(案)」に準じたデータ収集、LCC 解析

お問い合わせ窓口:鈴木、鳥海、三浦(Tel:019-638-6834, Fax:019-638-6389)