



小委員会活動報告発表

アセットマネジメント小委員会
小委員長 幡本 篤

平成24年6月14日



本日の報告内容

1. 当委員会について(活動方針など)
2. 当委員会での主な取り組みの紹介
 - ・全道市町村アンケート
 - ・橋梁損傷チェックシート
 - ・橋梁長寿命化に向けたQ&A集 等
3. 今後の予定



当委員会の設立背景と活動方針

■ 設立：平成15年

■ 設立の背景

国、都道府県ではアセットマネジメントの取り組みが始まっているが、今後社会資本の大部分を占める市町村での取り組み着手が重要となってくる。

※例えば北海道の道路延長の約8割は市町村道。

■ 活動方針

市町村のインフラ老朽化に対する意識や老朽化の現状、問題点などを把握し、市町村に対する技術的支援方策を検討する。



自治体アンケート(H16)の概要

当時、市町村道管理の実態はあまり把握されていなかった。



目的: 道内市町村における道路管理の実態把握

■ アンケート項目の例

- ・ 台帳、補修履歴等データの管理状況
- ・ 点検の実施状況
- ・ 補修の実施状況
- ・ 予算の状況

アンケート結果の例

項目	結果概要	備考
データの保存状況	<ul style="list-style-type: none"> ・橋梁は供用年次と橋長程度しか記録がない ・舗装はほとんど記録がない 	橋梁：完成年次がわかる→約9割，設計図がある→1割，工事費がわかる→1割 舗装：何らかの記録がある→1割
点検の実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ・基本的に災害があれば実施 ・直営で実施 ・記録はあまり保存せず 	定期的な点検をしている自治体の割合 橋梁：約1割 舗装：約2割
補修の実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ・橋梁，舗装ともに対症療法的な対応が中心 	<ul style="list-style-type: none"> ・橋梁，舗装ともに約8割が損傷してから実施 ・人口1万人以上の都市の6割が維持補修費が不足と回答
自由回答	<ul style="list-style-type: none"> ・技術者の確保が困難 ・予算の減少が継続 	

配布数：北海道内208市町村（有効回答数＝147）

自治体ヒアリング（H17）の概要

前年度の自治体アンケートの結果を受け、自治体の道路維持の実態をより掘り下げて把握することを目的に実施。

※ヒアリングは2自治体で実施

維持管理体制

- ・パトロールは基本的に直営
- ・点検は災害時や通報のときのみ。技術的にも厳しい
- ・技術系職員が著しく減少

維持管理予算の動向

- ・3年前と比べ10～15%減
- ・予算の大部分が除雪。残った部分が補修

ストックの補修状況

- ・舗装は簡易的な補修のみ（パッチ等）
- ・橋梁は基本的に実施できていない
- ・舗装の切削や橋梁の大規模補修は補助事業と絡ませて行っている（そうでなければできない）

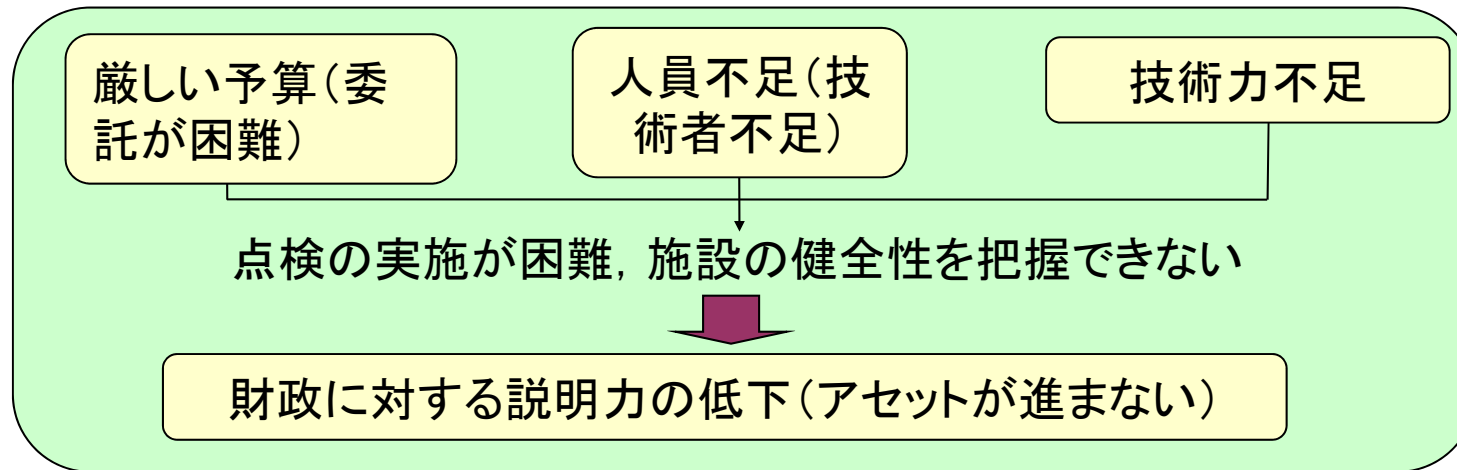
アカウントビリティ

- ・苦情には迅速な対応が鍵となる

その他

- ・技術不足を補ってくれる資料や事務方に予算の必要性を説明できる資料が欲しい

橋梁損傷チェックシートの作成と試行(H19)



市町村職員直営による簡易点検で専門家に相談した方がよい損傷の早期発見ならば可能ではないか？

⇒橋梁損傷チェックシートの作成

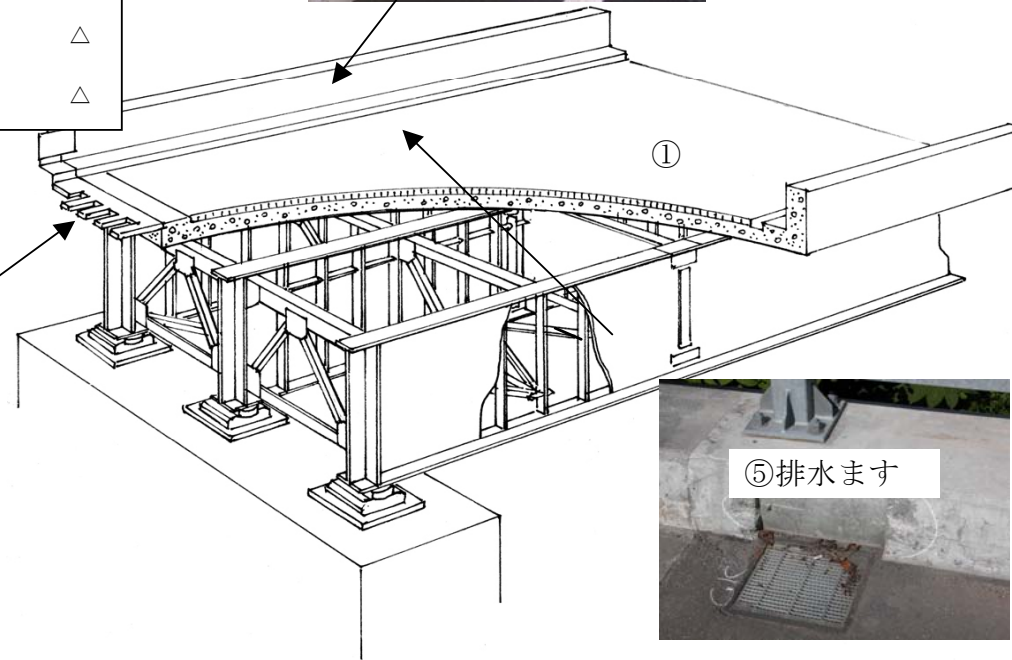
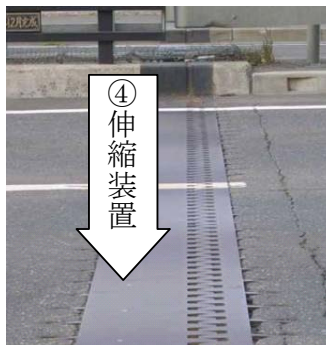
小規模な自治体でも使えそうか？

自治体職員による試行(約30自治体)

橋梁損傷チェックシート(一部)

チェック項目

- ①舗装
 - 幅が 5mm 以上のひびわれがある ●
 - 路面の陥没が生じている ●
- ②地覆
 - 高欄(防護柵) 取付部コンクリートにひびわれがある ○
- ③高欄(防護柵)
 - 亀裂が生じている ○
 - ボルトなどの部材の欠損がある ○
- ④伸縮装置
 - 伸縮装置のすきまから下が見える △
- ⑤排水
 - 排水ますなどが土砂で詰まっている △



チェックシートの記入シート(一部)

※チェックシートに記されている損傷等があれば、チェックシートのチェック項目毎に記されている記号(例:●, △)と同じ欄に「レ」等を記入.

【チェック項目毎に記されている記号(例:●, △)の意味】

OK:問題なし ●:専門的知識のある技術者に相談 ○:時期を見て補修実施 △:対応が簡易な場合は早急に実施.

点検箇所	チェック項目	OK	●	○	△	前回点検との比較	今後の対応予定
路面上	舗装	・幅が5mm以上のひびわれがある		-	-	進行性有・無	有・無
		・路面の陥没が生じている		-	-	進行性有・無	有・無
	地覆	・高欄(防護柵)取付部コンクリートにひびわれ		-	-	進行性有・無	有・無
		高欄	・亀裂が生じている		-	-	進行性有・無
			・ボルトなどの部材の欠損がある		-	-	進行性有・無
	伸縮装置	・伸縮装置のすきまから下が見える		-	-	進行性有・無	有・無
排水装置	・排水ますなどが土砂で詰まっている		-	-	進行性有・無	有・無	



試行結果

【チェック箇所を見つけることができたか？】

	路面上からの確認	床版	支承	主桁(鋼部材)	主桁(コンクリート)	下部工(橋台)	下部工(橋脚)	基礎工
直ぐに見つけることができた	24	24	24	16	16	27	5	15
手間取った	5	2	2	0	3	1	1	1
見つけることができなかった	1	1	0	0	0	1	0	1

【損傷チェックは継続できそうか？】

	技術職	事務職
継続可能	15	0
困難	1	2
何ともいえない	10	0



試行からわかった橋梁点検の課題

①人員の確保

【寄せられた意見】

- ・現実是对処的な管理しかできておらず、時間をとってのパトロールすら出来ない状況である。

②財源の確保

【寄せられた意見】

- ・点検業務を委託にするための財源確保も困難な状況である。

③職員の基礎的技術力の向上

【寄せられた意見】

- ・道路パトロール担当者(運転技術員)は技術的知識があまりない。講習会等で最低限の知識を持たせる必要がある。

小冊子「橋梁の基礎知識」の作成(H20)

目的:自治体職員の技術力向上支援(特に基礎的知識)



市町村を対象とした橋梁講習会(道主催)で配布

※現在、建マネのホームページにて公開

小冊子の記載例

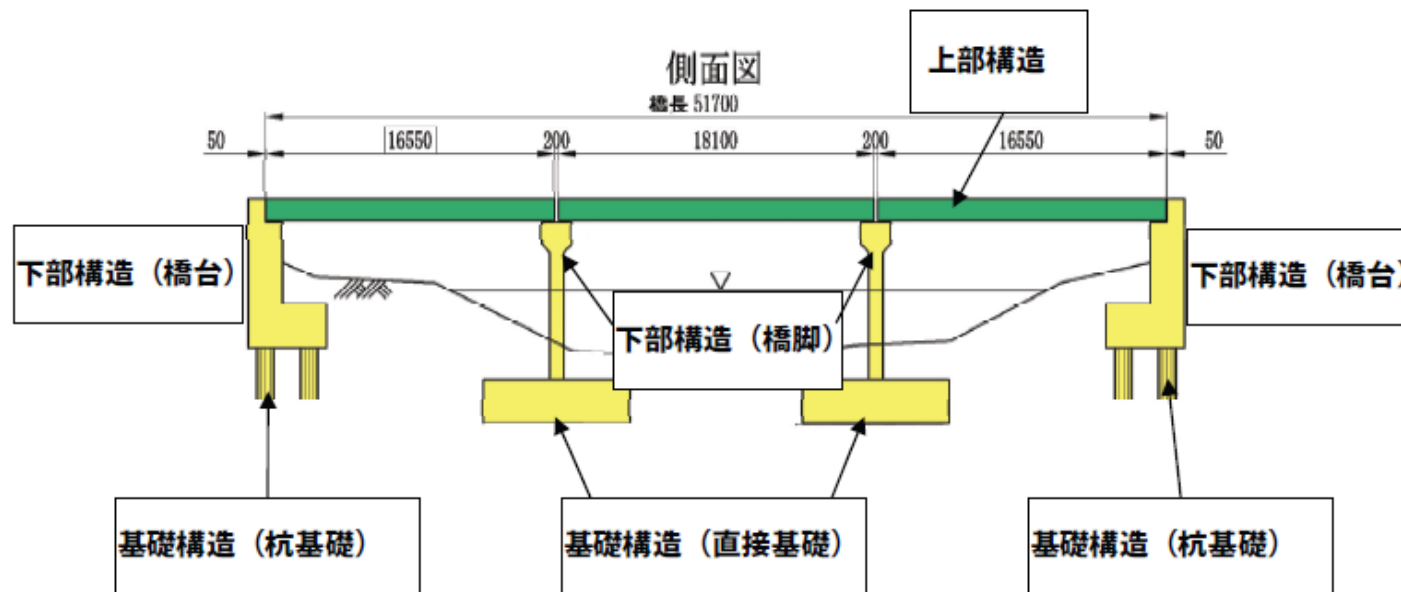
1 橋とは（橋の構成と種類）

点検をする上で知っておいた方がよいと思われる、橋の構成と種類を紹介します。

1.1 橋の構成（[▶ テキスト P255](#)）

橋は、以下に概説するように上部構造と下部構造で構成されます。

- (1) 上部構造・・・人や車などの交通を直接支える部分の総称です（図中■）。
- (2) 下部構造・・・上部構造を支える部分の総称です。下部構造は、橋台、橋脚と、地中にある杭などの基礎構造に分けられます（図中■）。



講習会参加者からのご意見

【内容はどうか】

難しい	9
普通	136
わかりやすい	121
簡単すぎる	4
その他	6

【役に立つと思うか】

そう思う	230
思わない	1
何ともいえない	43

【期待する追加内容】

- ・橋梁形式の写真の追加
- ・用語解説等
- ・修繕中の写真
- ・詳細点検の内容
- ・現場に持っていけるようなハンドブック化



自治体アンケート(H21)の概要

目的:長寿命化制度施行後の自治体の意識変化、取組の問題点等を探る。

配布数:北海道内180自治体(有効回答数=125)

有効回答内訳:人口5千人以下→39自治体

人口5千~1万人→35自治体

人口1万人以上→51自治体

質問項目例:

- ・長寿命化制度後の役場等内の意識の変化
- ・今後必要となる補修費の見通し
- ・老朽化による緊急対応事例の有無
- ・今後期待する技術支援

結果例1: 修繕等に対する意識の変化

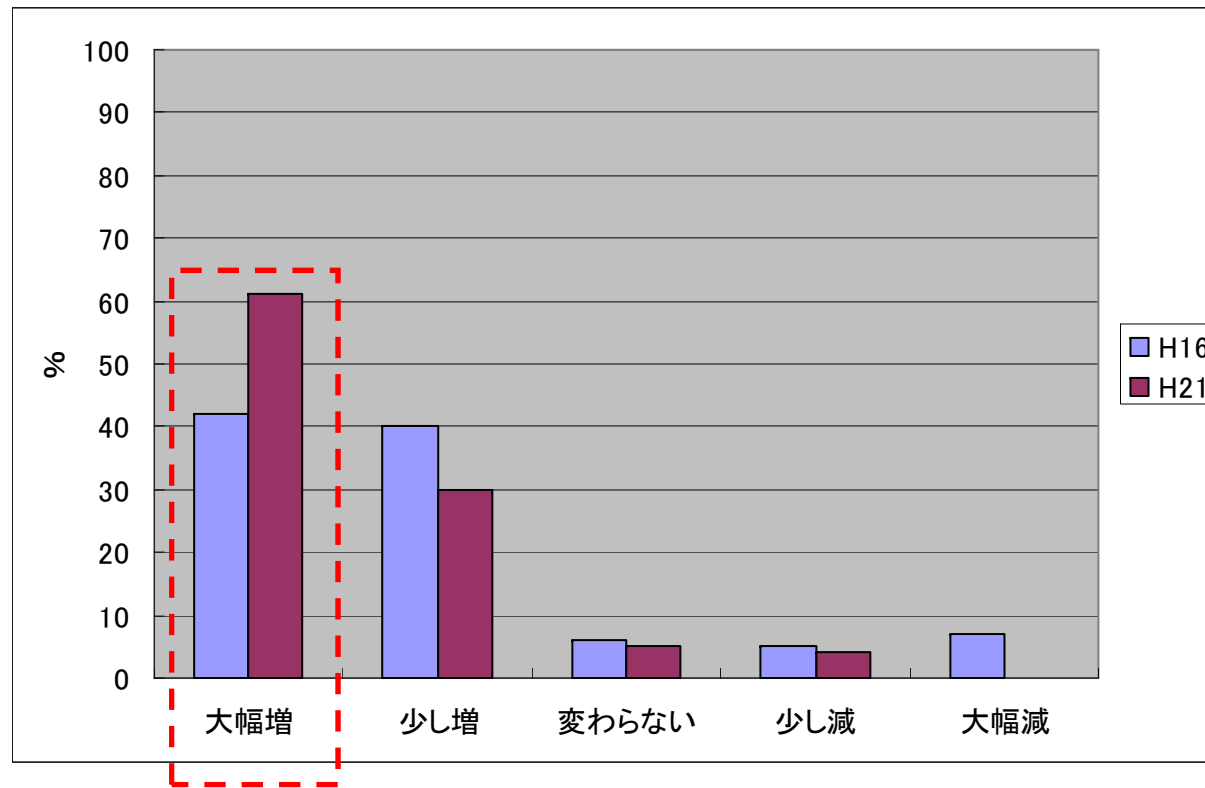
※長寿命化補助施行前後での比較

	回答数		
	担当部署	財務部署	幹部
一層前向きになった	4	1	2
前向きになった	76	★ 45	51
変わらない(もともと意識が十分高い)	27	19	17
変わらない(意識の向上が必要)	17	★ 43	31
わからない	0	7	12
その他	1	2	2

傾向が二つに分かれている

結果例2：今後必要となる補修費の見通し

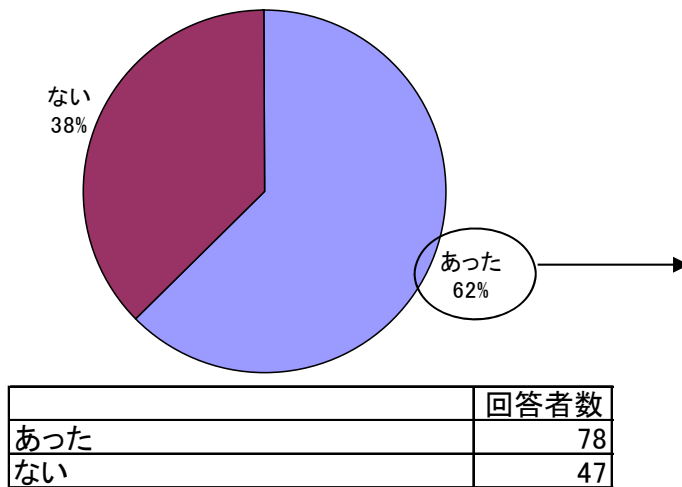
－自治体合計－



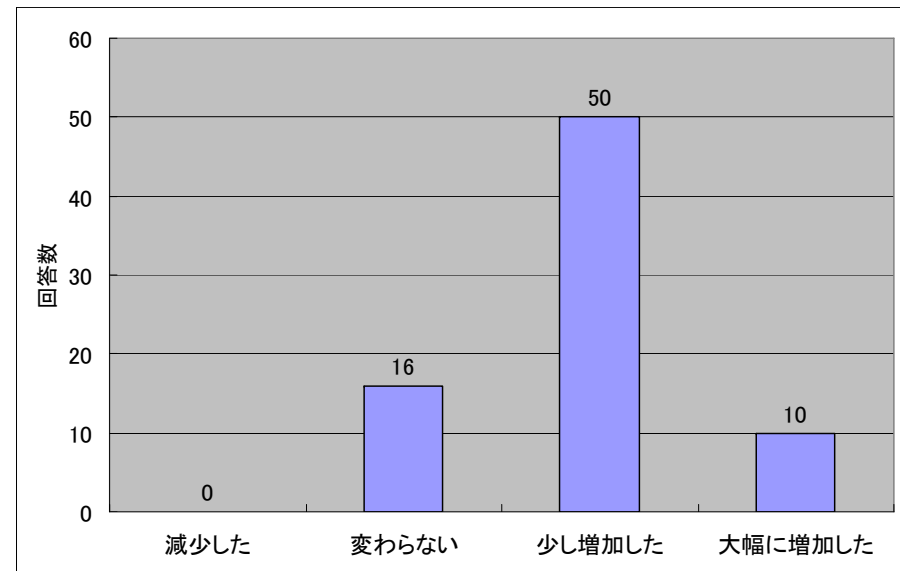
「大幅増」の増加が顕著（約40%→約60%）

結果例3: 老朽化に伴う緊急対応, 苦情の状況

【緊急対応の有無】



【最近5年程度での緊急対応の増減】



【緊急対応の例】

- ・高欄の腐食
- ・舗装の破損, 陥没
- ・道路照明柱の腐食

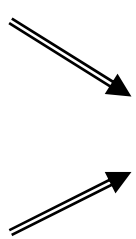
結果例4：期待する技術支援

【期待する講習会の内容】

	補修工法	点検実演や 新技術の動 向	事務方や住 民への説明 方法	長寿命化 計画策定 方法
是非開催してほしい	67	54	37	76
どちらかといえば開催してほしい	46	62	60	41
特に必要は感じていない	10	7	26	5

【アセット小委員会に期待する技術支援の内容】

	回答者数
補足的参考資料の作成・配布	53
講習会の開催	18
定期的な情報提供	19
技術的な事項に関する”よくある質問”の回答集のような資料作成	24


 橋梁長寿命化に向けた
Q&A集の作成に着手

橋梁長寿命化に向けたQ&A集(H23)

- ・補足的参考資料の提供
- ・「よくある質問」の回答集のような資料

+

自治体の非技術系職員向けの技術支援

橋梁長寿命化に向けたQ&A集

- ・点検の種類、データの保存方法など橋梁管理に関する基礎的な情報をFQA形式でとりまとめた資料。
- ・非技術系職員向け→あえて技術的にあまり掘り下げない。
- ・回答では「何を見ればいいのか」「どこに問い合わせればいいのか」という点に留意。



Q & A集の記載例(1)

Q: 劣化予測やライフサイクルコストの算出などはどのように行えばよいのですか？

A: マニュアルには規定されていないので、各道路管理者が創意工夫のもとで行っているのが実情のようです。ここでは、いくつかの事例をご紹介します。

北海道の例：

<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/kn/kks/tyouzyumyokanotorikumi.htm>

青森県の例：

<http://www.hashimoridankai.jp/asset/chojyumyoka/chojyumyokasyuzenkekaku.pdf>



Q & A集の記載例(2)

Q: 点検マニュアルにはどのようなものがありますか？

A: 北海道では主に、直轄国道のマニュアル、道のマニュアル、国総研(国土交通省国土技術政策総合研究所)が作成したマニュアルの3種類が運用されており、長寿命化計画の申請ではいずれのマニュアルでも問題ありません。なお、国総研作成のマニュアルは下記URLにて見ることができます。

<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryoushiki/tnn/tnn0381.htm>



Q&A集についてのアンケート調査(H23)

【目的】

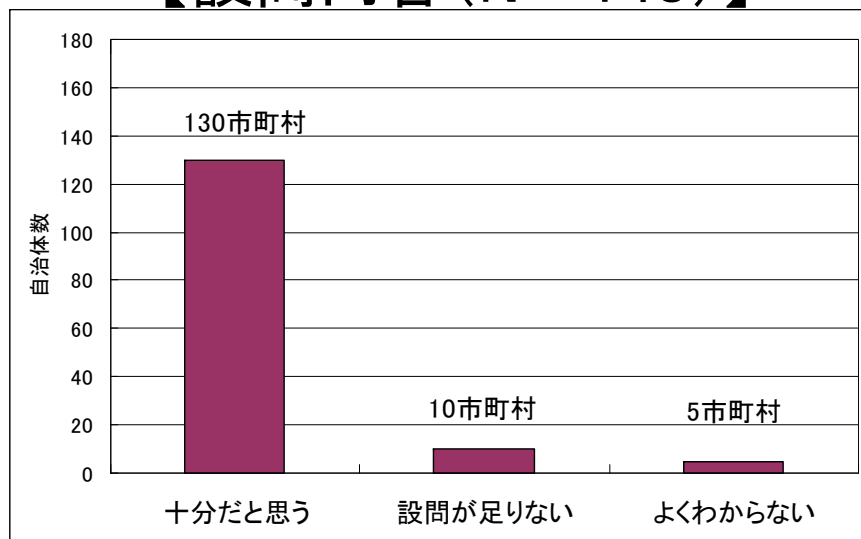
- ①Q&A集についての評価
- ②今後の取り組みに向けての情報収集

対象	道内全市町村(179市町村)
配布方法	郵送
期間	平成24年1月6日～20日
回収率	81%(145市町村)

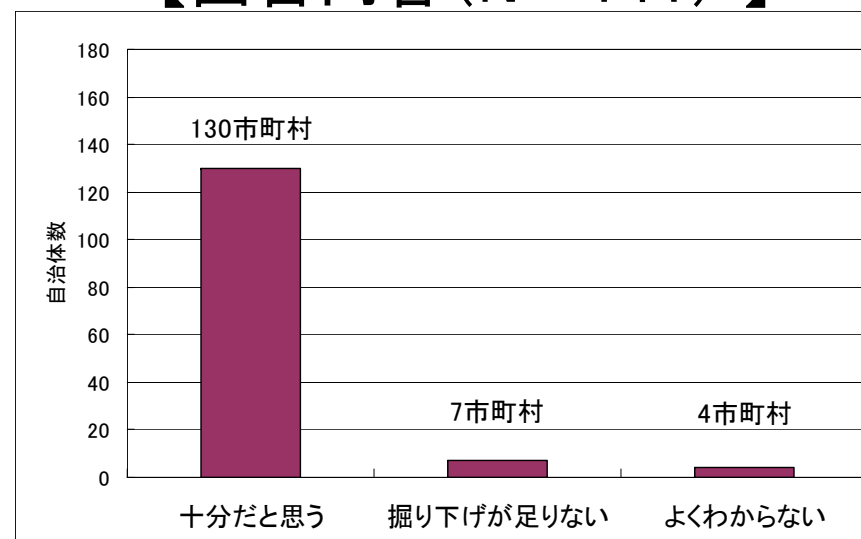
Q&A集の質問・回答について

- ・設問内容⇒「十分だと思う」が回答市町村の約90%、「設問が足りない」が約7%。
- ・回答内容⇒「十分だと思う」が回答市町村の約90%、「掘り下げが足りない」が約5%。

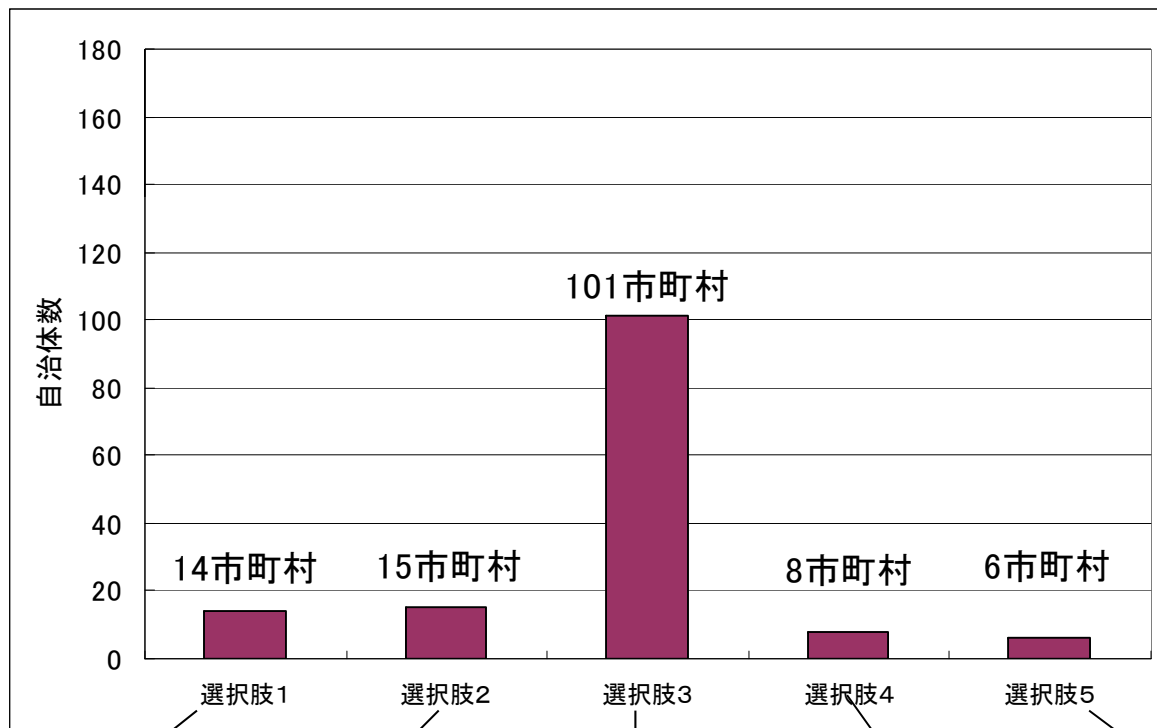
【設問内容(N=145)】



【回答内容(N=141)】



今後期待する情報について



点検

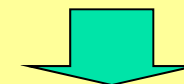
損傷

補修方法

長寿命化の
普及啓発

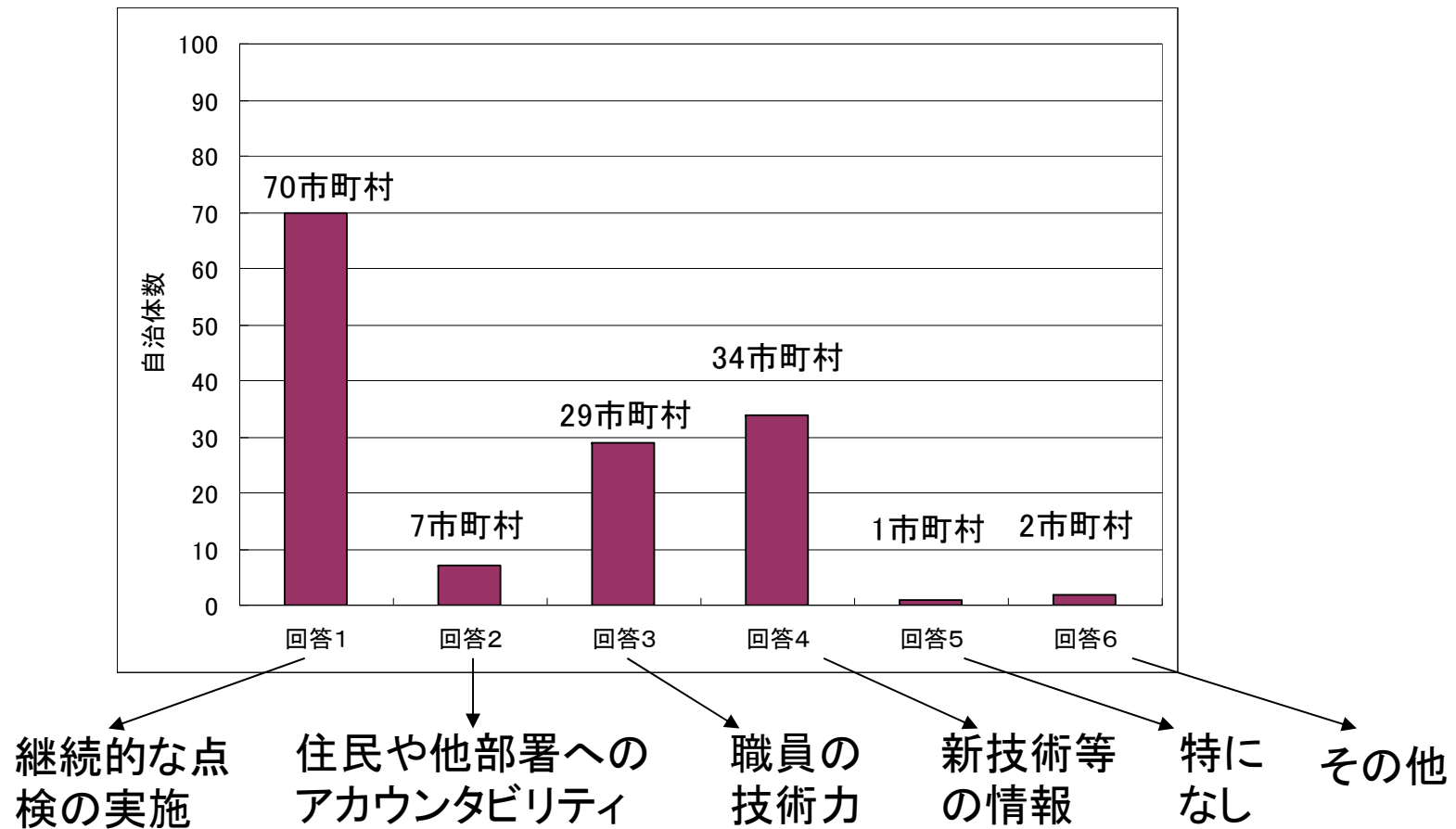
その他

点検はひと段落



意識は補修へ

橋梁の維持補修について気になっていること





自由回答例

- (長寿命化に対する部署の意識が高まったのは) 橋梁点検により補修が必要な橋梁が把握できるようになったため。
- (長寿命化に対しての) 首長の意識のうすさを感じられる。担当がその重要性を常に上に向け情報等をまめに連絡しなければならないと感じている。職員及び住民の意識改革が必要である。
- 補修方法・工法の多さに困惑している。適正な補修方法・工法の情報がほしい。
- 実際に長寿命化修繕計画において架換をした橋梁の事例の情報が必要になってくると思う。
- 長寿命化修繕計画における補修と同時に耐震補強や車両用防護柵の設置が必要な橋梁も有る。既設橋梁における耐震補強事例や車両用防護柵の設置事例の情報も必要になってくると思う。
- 今後の維持管理、補修に関しては、財政的な面から継続的な点検・補修の実施が可能なのか懸念している。



そのほかにも事例紹介等を適時開催

■ 札幌市橋梁長寿命化修繕計画の紹介

- ・H22年11月開催
- ・札幌市が策定した橋梁長寿命化修繕計画について市の担当者より内容をご紹介いただいた。

■ 大空町道路・河川指定管理者との意見交換会

- ・H23年10月開催
- ・大空町と道路・河川の指定管理業務を契約している「大空総合管理協同組合」の郷右近組合長より、道路・河川の指定管理業務の内容をご紹介いただいた。

■ 札幌市舗装補修計画の紹介

- ・H24年4月開催
- ・札幌市がH23年度に策定した舗装補修計画について市の担当者より内容をご紹介いただいた。



H24年度の活動予定

①これまでに行った橋梁長寿命化支援の集約化

- ・橋梁長寿命化への技術的支援に取り組み始めてから約5年が経過することから、これまでの成果を自治体職員等にとって使いやすい資料として集約化する。

②橋梁以外の分野でのアセットマネジメントの支援方策の検討

- ・橋梁と同様に、社会資本ストックの増大に伴う老朽化が課題となっている舗装や下水道施設等を対象として、アセットマネジメントの支援方策を幅広く検討する。