

中四国地方における橋梁管理に関する実態調査

山口大学大学院 学生会員 ○北原 京
山口大学大学院 学生会員 種 翔太郎
山口大学大学院 正会員 麻生 稔彦

1. はじめに

我が国の多くの橋梁は、高度経済成長期を中心に建設されており、その多くが建設後 40～50 年を経過しようとしている。老朽化が進むに伴い、橋梁の維持管理および更新に必要な予算の増大は確実である。しかしその一方で、公共事業に向けられる予算の削減が進み、橋梁の維持管理および更新にかけられる予算の減少が予想される。また、それは自治体の規模が小さくなればなるほど深刻化すると考えられる。

本研究では中四国地方の自治体を対象に、橋梁の維持管理・更新への取り組みおよび維持管理・更新を実施する際の問題点を明らかにすることを目的とする。

2. アンケート調査

a) 方法とアンケート構成

中国、四国地方の政令指定都市を除く全市町村を対象にアンケート調査を行った。アンケート調査の結果、全 202 市町村に対し、42 市 25 町 4 村の計 71 市町村からアンケートを回収することができ、その回収率は約 35%である。今回実施したアンケートは、Ⅰ市町村の規模、Ⅱ体制、Ⅲ自治体が管理する橋梁、Ⅳ橋梁の維持管理の 4 つの章から構成されている。

b) アンケートの結果

b-1 市町村の規模

2006～2010 年度の歳出に関して、設問の趣旨と違う回答や未回答が多くあったため、総務省の市町村別決算状況調に基づいて集計することとした。また引用したデータは 2007、2008 年度の歳出総額、土木費、道路橋梁費についてであり、その結果を表-1 に示す。市に関しては、全ての項目で減少しており、特に土木費においては約 8%の減少となっている。

また町に関しては、歳出総額と土木費においてはそれほど変動は見られなかったが、道路橋梁費は約 6%の減少となった。村に関しては、歳出総額において約 10%の増加となっているのに対し、土木費、道路橋梁費においてはそれぞれ約 1%、2%の減少となった。これより自治体全体を通して、道路橋梁費は減少傾向にあることが明らかとなった。また、歳出総額に対する土木費の割合は平均約 10%であった。

b-2 体制

全職員に対し土木職職員の割合は市で約 7%、町および村で約 4%であり、1 町 1 村では土木職職員の人数は 0 人であった。また、橋梁関係の仕事を扱っている職員の全職員に対する割合は市で約 3.4%、町で約 6.4%、村で約 10.8%という結果となった。町や村においては、全職員に対する土木職職員の割合の値よりも上回る結果となり、これより土木職ではない職員が橋梁関係の仕事に携わっている職員には存在することが明らかとなった。規模の小さな自治体ほど専門知識を持たない職員が多く存在することが考えられ、技術力不足が懸念される。さらに橋梁関係職員を世代別で調べると、30～50 代の割合が高く、平均年齢は 42.8 歳であった。若い世代の職員が少なく、特に村など規模の小さな自治体は、土木職ではない職員が橋梁関係の仕事に関わっていることが多い状況にあり、技術者の人材不足や技術力が問題となっていると考えられる。表-2 で示すように維持管理上の問題点については、市町村問わず予算の不足が高い割合を示している。特に村では人員の不足についても同程度の問題と感じている自治体の割合が高いこと

表-1 歳出

		歳出総額 (億円)	土木費 (億円)	道路橋梁費 (億円)
2007	市	371.78	47.94	11.84
	町	67.79	5.89	2.48
	村	17.65	1.80	1.18
2008	市	365.13	44.23	11.59
	町	67.83	5.94	2.34
	村	19.33	1.78	1.16

表-2 維持管理の問題点

	人員の不足(%)	技術の不足(%)	予算の不足(%)
市(41)	75.6	63.4	97.6
町(25)	72.0	64.0	92.0
村(4)	75.0	50.0	75.0

がわかった。このような環境で約 90%の自治体は技術教育や技術継承の取り組みを実施しておらず、自治体独自で行うのは難しいのではないかと考えられ、国や県、複数の自治体が一体となって研修会や講習会等を開くなどの取り組みを行っていくことが望ましいと考える。

b-3 自治体が管理する橋梁

橋梁台帳はほとんどの自治体で整備されているものの、未整理である自治体もあり、市では約 2%、町では約 13%の自治体が未整理である。自治体が管理する橋梁は約 7～9 割が橋長 15m 未満の規模であり、そのうち市町村それぞれで 1%未満の橋梁が 2005 年度以降に新設（移管を含む）または補修・補強をされている。補修・補強の理由としてはコンクリート橋は劣化・破損、鋼橋は腐食が主要因となっている。2005 年度以降の架替え実施状況については表-3 に示す通りであり、全体で約 0.3%の橋梁が実施されている状況である。また、コンクリート橋はコンクリート橋への架替えが 90%以上を占めており、鋼橋は鋼橋への架替えが約 53%であった。コンクリート橋と鋼橋とでは、維持管理の観点からどちらにメリットを感じるかとの設問では、図-1 に示すように 66%の自治体がコンクリート橋と回答した。地方自治体にとっては鋼橋よりもコンクリート橋の需要が高い。

b-4 橋梁の維持管理

長寿命化修繕計画の策定状況を図-2 に示す。市町村それぞれで 24%、32%、75%が未着手であった。特に村においては 75%の自治体で未着手の状態にあり、長寿命化修繕計画のように知識や技術が必要となるものは、技術者の人数不足や技術力不足が考えられ、規模の小さな自治体において策定が難しい状況にあると考えられる。

点検の実施状況については図-3 に示す通りであり、通常点検と定期点検に関しては約 6 割の自治体を実施しているのに対し、初期点検は 2 割以下の実施率であった。また、点検を実施している自治体とそうでない自治体とを維持管理費や職員数等で比較した結果を表-4 に示す。定期点検については、市では人員の不足が、町や村では予算不足、技術力不足が原因で実施できていないのではないかと考える。また通常点検はパトロールカーからの目視点検が主であるので特別な手当てがいらぬ。そのため、定期点検と比べて実施の有無に関わらず予算面での差はあまりないが、自治体の規模が小さくなるほど人員不足が顕著に表れる結果となった。

3. 結論

全体を通して、今回対象とした自治体では予算、人員、技術の 3 つの面での不足が大きな問題となっている。このような自治体に対しては、国や県とは異なる維持管理戦略の構築が望まれる。

表-3 架替え実施数

全体		架替え前				計
		PC橋	RC橋	鋼橋	その他	
架 替 え 後	PC橋	26	18	3	5	52
	RC橋	1	30	3	3	37
	鋼橋	0	3	9	1	13
	その他	3	1	2	6	12
計		30	52	17	15	114

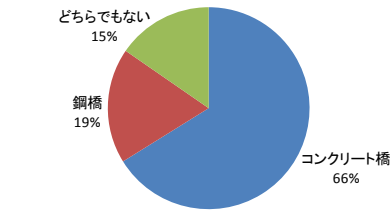
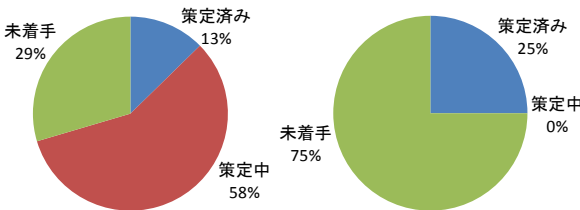


図-1 メリットを感じる橋梁の割合



(左：全体、右：村)

図-2 橋梁の長寿命化修繕計画策定状況

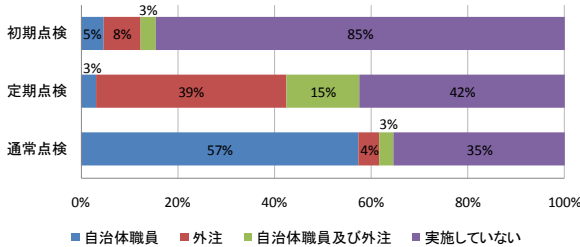


図-3 点検の実施状況および実施者の割合

表-4 点検を実施している自治体としていない自治体との違い

定期点検		維持管理費 (億円)	土木職員 (人)	橋梁関係 職員(人)	橋梁数	1土木職員 当たりの橋梁数	1橋梁関係職員 当たりの橋梁数
市	実施している	0.38	70.4	33.3	802.1	21.4	25.3
	実施していない	0.58	67.3	30.1	690.2	16.4	29.0
町	実施している	0.29	8.2	14.6	179.2	26.6	16.5
	実施していない	0.08	6.9	9.8	180.8	29.4	19.4
村	実施している	0.15	0.0	6.0	52.0	0.0	8.7
	実施していない	0.04	3.0	5.0	93.0	31.0	23.0
通常点検		維持管理費 (億円)	土木職員 (人)	橋梁関係 職員(人)	橋梁数	1土木職員 当たりの橋梁数	1橋梁関係職員 当たりの橋梁数
市	実施している	0.50	81.0	35.5	877.0	17.6	26.5
	実施していない	0.37	48.2	26.7	595.6	19.2	27.8
町	実施している	0.21	7.1	12.3	198.3	33.0	18.1
	実施していない	0.16	7.4	7.6	160.9	21.2	20.6
村	実施している	0.08	0.5	5.0	44.0	36.0	8.8
	実施していない	0.00	3.0	5.0	93.0	31.0	23.0