

公表情報に基づく 自治体管理橋梁の地域格差に関する一考察

久田 真¹・小早川 正樹²・石川 弘子³・鎌田 貢⁴

¹正会員 東北大学大学院教授 工学研究科土木工学専攻 (〒980-8579 仙台市青葉区荒巻字青葉 6-6-06)
E-mail:makoto.hisada.b4@tohoku.ac.jp

²正会員 株式会社復建技術コンサルタント 技術センター (〒980-0012 仙台市青葉区錦町 1-7-25)
E-mail:masaki@sendai.fgc.co.jp

³正会員 東北大学産学官連携研究員 (〒980-8579 仙台市青葉区荒巻字青葉 6-6-06)
E-mail:hiw@jcom.home.ne.jp

⁴正会員 東北大学特任准教授 (〒980-8579 仙台市青葉区荒巻字青葉 6-6-06)
E-mail:ko.kamata.a4@tohoku.ac.jp

高度経済成長期に整備された橋梁をはじめとする公共施設の老朽化が大きな社会問題となっている。このような状況下において、地方自治体は、適切な公共施設の管理を求められているが、ほぼ全ての地方自治体にあつては、職員数も少なく、財政状況も切迫した状況にあると推察される。

公共施設の適切な維持管理を実施するためには、各施設の置かれている管理の現状を適切に把握する事が必要となるが、本稿では、国勢調査に基づく人口の情報と、国土交通省が取り組んでいる道路メンテナンス会議等で公表されている管理橋梁数に基づき、我が国の地方自治体が管理する橋梁の地域格差の実態について考察を行った。

Key Words: *maintenance, interregional disparity, sensus 2017, population supporting 1 bridge*

1. はじめに

橋梁をはじめとする我が国の公共施設は、第二次世界大戦後の高度経済成長期の 1960~70 年代に多く建設されてきた。これらの施設の多くが、建設後 50 年を超えた老朽化施設として急速に増加し、その対応が大きな社会問題の一つとなっている。実際、公共施設の老朽化が原因で平成 24 年 12 月に発生した笹子トンネルの天井板崩落事故は死傷者合わせて 11 名となる大事故は記憶に新しいところである。

国土交通省がまとめた資料¹⁾によれば、我が国の公共施設の多くは、管理母体である市区町村の職員によって行うことになっているが、実情として、維持管理を担当する職員の人数は不足していると報告されている。特に、居住人口が少ない町村では、およそ半数もの町村で公共施設の維持管理を担当する専門の土木技術者がいない状況にある。

また、公共施設の維持管理には、施設の損傷具合に応じて、補修・修繕等を実施する十分な財源(予算)が必

要であるが、総務省の資料²⁾によれば、施設の管理を行っている自治体の多くで、財政の健全性を示す指標の財政力指数の値が 1.0 以下であるとの指摘がなされている。今後、公共施設の維持管理を行う上では、各自自治体の置かれている状況を適切に把握し、管理する自治体にあつた取組みが求められると考えられる。

このような観点から、本稿では、国勢調査に基づく人口の情報と、国土交通省が取り組んでいる道路メンテナンス会議等で公表されている管理橋梁数に基づき、我が国の地方自治体が管理する橋梁の地域格差の実態について考察を行った。

2. 用いた公表情報と分析方法

(1) 人口

現在の地方自治体の人口として、総務省が平成 27 年に実施した国内の人口・世帯の実態を把握する目的で実施した国勢調査³⁾にて集計され、公表された人口の値を用いた。

(2) 地方自治体が管理する橋梁数

各自治体の管理橋梁数として、国土交通省の各地方整備局が開催し資料を公開している平成 27 年度の道路メンテナンス会議資料⁴⁾に記載の点検対象橋梁数とした。

なお、国土交通省が発刊している各年度の近接目視点検結果をまとめた道路メンテナンス年報^{5) 6)}にて、各自治体の点検済みの橋梁数が公表されているが、一部の自治体では、これら 2 つの公表資料間で点検対象橋梁数よりも点検済みの橋梁数が多い場合が見受けられた。このため、一部の自治体における管理橋梁数は、橋梁数が多い道路メンテナンス年報にて確認できる点検済み橋梁数を管理橋梁数とした。

(2) 分析方法

各地方自治体に居住する人口をその自治体が管理する橋梁で除することにより、1 橋を支える人口（1 橋人口）を算出した。

(3) 地方の定義

比較のために区分けした地方は、国土交通省の各地方整備局や北海道開発局の管轄の実態に基づいて、表-1 に示す 9 地方として取り扱った。なお、沖縄県は、国土交通省所管ではなく、内閣府の沖縄総合事務局開発建設部が所管しているが、単独の地方としては扱わず、九州地方として取り扱うこととした。

3. 自治体管理橋梁の地域格差に関する考察

(1) 地方別の格差

表-2 に、我が国の地方別に 1 つの橋を支える人口（1 橋人口）を集計した結果を示す。総じて、我が国では、

約 66 万橋の橋梁が 47 の都道府県と約 1750 の市町村によって管理されており、平均で 1 つの橋を 192 人で支えていることになる（192 人橋）。なお、本統計結果では、国土交通省や NEXCO 各社が管理している橋梁や、農林水産省など他省庁の管理所掌となる橋梁は含まれていない。また、人口は国勢調査の集計結果を使用しており、税金などが見込まれる就労人口での統計を行っていない。さらに、橋梁についても、単に数での整理であり、橋長や供用年数、現状の損傷区分、交通量などの多寡による重要度などは無視している。このため、橋梁の維持管理のための費用負担や、修繕等の優先順位付けなどへの精査を進めるためには、より詳細なデータの収集と分析が必要となる。

表-1 地方の分類

地方名	都道府県名
北海道	北海道
東北	青森県・岩手県・宮城県・秋田県・山形県・福島県
関東	茨城県・栃木県・群馬県・埼玉県・千葉県・東京都・神奈川県
北陸	新潟県・富山県・石川県・福井県
中部	山梨県・長野県・岐阜県・静岡県・愛知県
近畿	三重県・滋賀県・京都府・大阪府・兵庫県・奈良県・和歌山県
中国	鳥取県・島根県・岡山県・広島県・山口県
四国	徳島県・香川県・愛媛県・高知県
九州	福岡県・佐賀県・長崎県・熊本県・大分県・宮崎県・鹿児島県・沖縄県

表-2 地方別に整理した 1 橋人口

地方	人口	橋梁数			1 橋人口		
		県直轄	市町村	県内総数	県直轄	市町村	県内総数
北海道	5,381,733	5,621	18,989	24,610	957	283	219
東北	8,982,807	15,640	51,237	66,877	574	175	134
関東	42,995,031	16,168	66,583	82,751	2,659	646	520
北陸	5,311,340	11,910	37,894	49,804	446	140	107
中部	16,149,070	18,306	86,182	104,488	882	187	155
近畿	22,541,298	20,766	78,556	99,322	1,085	287	227
中国	7,235,359	16,458	70,594	87,052	440	102	83
四国	3,845,534	9,037	34,473	43,510	426	112	88
九州	14,449,895	20,502	78,816	99,318	2,858	183	145
全国・計	127,094,745	134,408	526,454	660,862	946	241	192

表-2 で示した結果を地方別に眺めてみると、1 橋人口は、関東（520 人/橋）、近畿（227 人/橋）、北海道（219 人/橋）の 3 地方のみが全国平均（192 人/橋）以上であり、それ以外の地方のうち、特に四国（88 人/橋）ならびに中国（83 人/橋）の 2 地方にあっては、現時点でも 100 人以下で 1 つの橋を支えなければならない状況にあることが分かる。本結果に基づけば、1 橋人口が最も多い関東地方と最も少ない中国地方の地域格差は 6.26 倍となる。

表-3 政令指定都市別に整理した 1 橋人口

自治体	人口	橋梁数	1 橋人口
札幌市	1,952,356	1,378	1,417
仙台市	1,082,159	808	1,339
新潟市	810,157	4,072	199
さいたま市	1,263,979	897	1,409
千葉市	971,882	470	2,068
川崎市	1,475,213	618	2,387
横浜市	3,724,844	1,725	2,159
相模原市	720,780	571	1,262
静岡市	704,989	2,547	277
浜松市	797,980	5,890	135
名古屋市	2,295,638	931	2,466
京都市	1,475,183	2,860	516
大阪市	2,691,185	764	3,522
堺市	839,310	688	1,220
神戸市	1,537,272	2,368	649
岡山市	719,474	9,641	75
広島市	1,194,034	2,820	423
北九州市	961,286	1,980	485
福岡市	1,538,681	1,952	788
熊本市	740,822	2,909	255
政令市・計	27,497,224	45,889	599

(2) 政令指定都市間の格差

表-3 に、我が国の政令指定都市別の 1 橋人口を集計した結果を示す。我が国の 21 の政令指定都市の平均では、1 橋人口は 559 人/橋となっており、全国平均（192 人/橋）と比較して裕度のある結果となる。しかしながら、政令指定都市別では、人口に比して管理橋梁数の多い新潟市（199 人/橋）、浜松市（135 人/橋）および岡山市（75 人/橋）では、全国平均がそれ以下の厳しい状況にあることが分かる。特に、岡山市においては、100 人以下の人口で 1 つの橋を支えなければならない状況であり、最大値を示した大阪市（3,522 人/橋）との格差は 46.96 倍となった。

参考として、東京 23 特別区で管理されている実態の調査結果では、23 特別区には、約 927 万人が居住し、管理橋梁数は約 1,200 橋であるので、1 橋人口は 7,695 人/橋となった。したがって、東京 23 特別区と岡山市との格差は 102.6 倍となる。

(3) 東北地方における県別の格差

表-4 に、東北地方にある 6 県の 1 橋人口を集計した結果を示す。総括として、現在、東北 6 県には約 898 万人が在住し、6 つの県と 227 の市町村で約 66,000 の橋を管理しており、したがって 1 橋人口は 134 人/橋という結果となる。このうち、県単位では、宮城県（203 人/橋）と青森県（199 人/橋）のみが全国平均である 192 人/橋を上回っている。しかしながら、表中の網掛け部分で示した通り、宮城県から、東北地方で最も人口の多い仙台市を除いて再計算すると、宮城県の 1 橋人口は 117 人/橋となり、全国平均を大きく下回ることが分かる。

本文では、管理橋梁に関する地域格差について考察しているが、ここまでに示した表-〇～表-〇によれば、人

表-4 東北 6 県における 1 橋人口

自治体	人口	橋梁数			1 橋人口		
		県直轄	市町村	県内総数	県直轄	市町村	県内総数
青森県	1,308,265	2,259	4,302	6,561	579	304	199
岩手県	1,279,594	2,659	10,024	12,683	481	128	101
宮城県 (仙台含む)	2,333,899	1,756	9,714	11,470	1,329	240	203
宮城県 (仙台除く)	1,251,740	1,756	8,906	10,662	713	141	117
秋田県	1,023,119	2,325	9,104	11,429	440	112	90
山形県	1,123,891	2,348	5,910	8,258	479	190	136
福島県	1,914,039	4,293	12,183	16,476	446	157	116
東北計	8,982,807	15,640	51,237	66,877	574	175	134

口の実態だけでも様々な実態が読み取れる。例えば、秋田県の人口（約 102 万人）は、仙台市ひとつの人口（約 108 万人）よりも少なくなっており、東北で最大の人口を擁する宮城県（約 233 万人）ですら、名古屋市ひとつの人口（約 229 万人）と同程度であることが分かる。なお、国勢調査の結果によれば、東北 6 県を合計した総人口（約 898 万人）は、もはや神奈川県（約 912 万人）よりも少なくなっていることも判明している。

(4) 宮城県内における市町村の格差

表-5 に、宮城県内の 35 市町村の 1 橋人口を集計した結果を示す。宮城県内の自治体では、現在も東日本大震災からの復興事業が精力的に進められているが、先般の国勢調査によれば、震災による被害が甚大であった沿岸部の自治体における人口減少が著しい。宮城県内で最大の自治体である仙台市（政令指定都市）を除けば、宮城県内で最大の自治体は石巻市であるものの、その人口は 15 万人を下回っている。

ここで、仙台市と石巻市で比較すると、人口ははるかに仙台市の方が多いにもかかわらず、管理橋梁数は石巻市の方が多いことが分かる。したがって、両市の 1 橋人口には自ずと大きな格差が生じており、仙台市（1,339 人橋）と石巻市（136 人橋）では約 10 倍の格差となっている。

なお、表-〇によれば、宮城県内の 35 市町村のうち約

65%にあたる 23 の市町村が 1 橋人口において全国平均（192 人橋）以下であり、そのうちのさらに 11 市町村は 1 橋人口が 100 人橋以下となっているのが実態であり、これは、宮城県内の全市町村の約 3 分の 1（31%）を占めていることになる。

4. まとめ

本稿では、国勢調査に基づく人口の情報と、国土交通省が取り組んでいる道路メンテナンス会議等で公表されている管理橋梁数に基づき、我が国の地方自治体が管理する橋梁の地域格差の実態について考察を行った。その結果、我が国では、約 66 万に上る橋梁を、全国平均して 192 人で支えていること、地方別で比較した場合には、9 地方のうち 6 地方は全国平均以下で橋梁を管理しなければならず、特に中国地方や四国地方においては、100 人以下で 1 つの橋梁を支えなければならないという実態が明らかとなった。また、各地域で中核となる政令指定都市と言えども、新潟市や浜松市、岡山市では、やはり全国平均以下で橋梁を管理しなければならないことが明らかとなった。

1 橋人口を都道府県単位で比較した場合、東北地方にある 6 県のうち、青森県と宮城県のみが 1 橋人口において全国平均以上であったものの、宮城県では、仙台市のような大都市部を除けば、1 つの橋梁を支えなければなら

表-5 宮城県における市町村別の 1 橋人口

自治体	人口	橋梁数	1橋人口	自治体	人口	橋梁数	1橋人口
宮城県	2,333,899	1,756	1,329	柴田町	39,525	149	265
仙台市	1,082,159	808	1,339	川崎町	9,167	60	153
石巻市	147,214	1,082	136	丸森町	13,972	212	66
塩竈市	54,187	20	2,709	亶理町	33,589	433	78
気仙沼市	64,988	410	159	山元町	12,315	239	52
白石市	35,272	338	104	松島町	14,421	64	225
名取市	76,668	230	333	七ヶ浜町	18,652	3	6,217
角田市	30,180	286	106	利府町	35,835	33	1,086
多賀城市	62,096	50	1,242	大和町	28,244	129	219
岩沼市	44,678	171	261	大郷町	8,370	76	110
登米市	81,959	1,399	59	富谷町	51,591	56	921
栗原市	69,906	858	81	大衡村	5,703	64	89
東松島市	39,503	207	191	色麻町	7,238	130	56
大崎市	133,391	913	146	加美町	23,743	280	85
蔵王町	12,316	102	121	涌谷町	16,701	218	77
七ヶ宿町	1,461	58	25	美里町	24,852	293	85
大河原町	23,798	107	222	女川町	6,334	30	211
村田町	11,501	99	116	南三陸町	12,370	107	116
				市町村・計	2,333,899	9,714	240
				県内・総計	2,333,899	11,470	203

らない人口の平均はかなり少ない状況にあるということが明らかとなった。

さらに、宮城県内にある 35 の市町村の比較では、県内最大の自治体である仙台市と、第 2 の自治体である石巻市を比較した場合、約 108 万人の人口を擁する仙台市よりも、15 万の人口を擁する石巻市の方が管理橋梁が多く、1 橋人口の格差は 10 倍となっていること、宮城県内の 35 市町村のうち約 65%にあたる 23 の市町村が 1 橋人口において全国平均以下であり、そのうち県内市町村の約 1/3 を占める 11 市町村では、1 橋人口が 100 人橋以下となっているという実態が明らかとなった。

特に、宮城県では、2011 年の東日本大震災からの復興や、その後に発生した集中豪雨などの災害復旧を優先せざるを得ない自治体が多くあり、橋梁をはじめとする公共施設の維持管理に力点を置き難い状況であることが推察される。

最後に、本稿で示した橋梁維持管理における地域格差の実態について、我が国の各地方自治体が、現状をしつ

かり認識しているか否か、もし、認識が乏しいとすれば、このような情報発信は、学会を中心として積極的に行っていくべきではないかと考えている。

参考文献

- 1) 国土交通省：社会資本整備審議会・第 15 回 道路分科会資料，2014.
- 2) 総務省：地方公共団体の主要財政指標一覧,2015. http://www.soumu.go.jp/iken/zaisei/H27_chiho.html
- 3) 総務省統計局：平成 27 年国勢調査・人口統計基本集計結果，2016.
- 4) 国土交通省：各地方整備局・道路メンテナンス会議資料，2015.
- 5) 国土交通省：道路メンテナンス年報(平成 26 年度)，2015.
- 6) 国土交通省：道路メンテナンス年報(平成 27 年度)，2016.

A STUDY ON THE INTERREGIONAL DISPARITY ABOUT THE STATE OF LOCAL BRIDGE MAINTENANCE BASED ON PUBLISHED INFORMATION

Makoto HISADA, Masaki KOBAYAKAWA, Hiroko ISHIKAWA and Ko KAMATA

Recently, the aging of public facilities has become a huge social problem. Local governments are strongly required to manage appropriate public facilities. However, local governments are in a situation where the number of staff is small and the financial situation is imminent. From these viewpoints, this paper discussed about the present state of bridge maintenance, which has been managed by local government, by using published information.

In this paper, the regally estimated information of population and the number of bridges in service were used. Based on these informations, interregional disparity about the present state of bridge maintenance was discussed, such as comparison of each region, comparison of each local government in same prefecture, and so on.