

ジニ係数を用いた土木業の一極集中性に関する考察

東京都市大学 学生会員 ○加藤 将広
 東京都市大学 学生会員 野村 直道
 東京都市大学 フェロー 皆川 勝
 東京都市大学 正会員 中村 隆司

1. 目的

東京一極集中は、あらゆる分野に広がる総合的課題であり、年々進行している。そうした中で、地域に直接的・間接的な経済波及効果をもたらすといわれている公共投資を担う土木業界の経済に対する影響は大きい¹⁾²⁾。本研究では、現状での土木業界の一極集中性を「人材・費用・資産」からジニ係数を用いて分析し、それらの相関関係を考察するとともに、他業種との比較を行い、課題の把握を行う。

2. 研究方法

所得格差などの経済的集中度を表す指標に用いられるローレンツ曲線を利用し、ジニ係数を算出する³⁾。通常所得分布の分析等に用いるローレンツ曲線とは、項目を昇順に並び、横軸に累積比をとり、縦軸に所得の累積比をとって、世帯間の所得分布をグラフ化したものである。本研究ではローレンツ曲線及びジニ係数の算出に際し、各県の人口の大小による影響を省くため、県民あたりの割合とはせずに県別分布データをそのまま用いた。

表-1 比較対象分野のジニ係数

	ジニ係数
医師数	0.45
教職員数	0.58

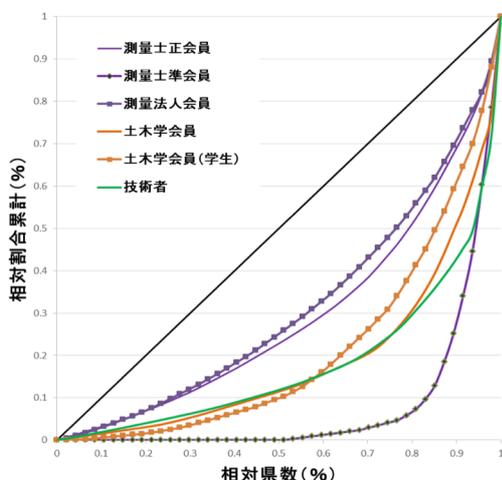


図-1 技術者に関するジニ係数

ジニ係数の評価として、ジニ係数の相対的な比較は当然できるが、一般的に0.4を超える値⁴⁾は格差が大きいとされる。

公共性の定義を、広く社会一般に利害・影響を持つ性質、特定の集団に限られることなく、社会全体に開かれていることとした場合、国民皆保険や国立、県立さらに民間による運営もされていることなどから、医療及び教育は、土木業と同程度の公共性を有していると判断した。そこで、相対的評価を行う対象として、土木業と同等に公共性を有していること、資格の重要性などの条件から医療分野の医師数と教育分野の教職員数を用いることとした。表-1にそれぞれ算出したジニ係数を示す。

3. 土木業におけるジニ係数の算出

土木業に関して以下にそれぞれ示すデータを収集し、これを用いて、ローレンツ曲線を作成し、ジニ係数を算出した。

(1) 人材に関する調査

土木事業・土木学に関わる有資格者の分布を用いた。国家資格は、国が実施する試験などにより、個人の知識や技能が一定の段階以上に達していることを行政が確認し、その結果として行政のその権限に基づいて一定の行為を行うことを許可するものであるため、その重要性から土木に関するものを選定した。また、登録基幹技能者数も対象とした。

表-2 人材・費用・資産に関するジニ係数

	ジニ係数		ジニ係数
測量士正会員	0.41	コンクリート圧送	0.72
測量士準会員	0.84	PC工事	0.50
測量法人会員	0.38	鉄筋	0.60
土木学会員	0.62	型枠	0.49
土木学会員(学生)	0.58	基礎工	0.72
技術者	0.64	鳶・土工	0.52
橋梁	0.71	機械土工	0.46
トンネル	0.88	土木費	0.34
標識・路面標示	0.49	施工員別完成高	0.46
		所在県別完成高	0.65

キーワード 東京一極集中, ローレンツ曲線, ジニ係数

連絡先 〒158-8557 東京都世田谷区玉堤 1-28-1 東京都市大学工学部都市工学科 minamasa@tcu.ac.jp

図-1に技術者に関するローレンツ曲線を、表-2に人材・費用・資産に関するジニ係数を示した。ここでの技術者の定義として、民間企業（ゼネコン・コンサルタント・鉄道など）や公共団体（地方・中央官庁）、そして公社・公団・事業団などの土木系業務に携わる者とした。

ジニ係数が一番高い値となったのは測量士準会員であるが、これは準会員が1人もいない県が約半数を占める一方で、最大値が73人と非常に大きな差があることが要因である。基幹技能者についても同様の調査を行い、トンネル・橋梁基幹技能者に大きな値が見られ、地方まで技能者が行きわたっていない現状があるが、その他の基幹技能者はこれほどの差は示していない。医療分野の医師数のジニ係数と教育分野のジニ係数は、国内すべての医師・教師を対象とした調査であり、それは小さな診療所や小規模な学校にまで及ぶことを考慮すれば、比較的高い値となっている。実際に土木業に関わっている人と会員・有資格者との関係や、土木に関する情報の発信源土木学会員をとすれば、ジニ係数0.62という、かなりの集中が見られる値は問題なのではないか。技術者の値に関しても、前述のとおり土木業の中心的存在であり、0.64という集中傾向が見られる値は同様である。

(2) 費用に関する調査⁵⁾

2015年3月に国土交通省によって行われた「建設工事施工統計調査」をもとに分析した。表-2のジニ係数から分かるように、ジニ係数が最も低い値、すなわち分散傾向がみられるものは土木費であった。土木費において、全都道府県の最大値は東京都の約8500億円であり、最小値は香川県の450億円である。約8000億円ほどの差があるにもかかわらず、ジニ係数が0.34となったのは、それぞれの都道府県の規模に見合った土木費、すなわちそれぞれの階層に適した費用が費やされていることが要因の一つではないか。反対に最もジニ係数が高い値となったのは所在地別完成高であるが、高くなった要因の一つとして、本来地方に経済波及効果をもたらすはずのものが都市部への大規模工事、都市部に本社機能を有する企業によって大部分を占められてしまっていることだと考える。一方で総合評価入札などの地元企業が優先されるまたはJVに入れさせるような制度も導入されてはいるが、現状はまだまだ厳しい状況にあり、そこには地方企業と大手企業の規模、技術力、資本の差が浮き彫りになっていると考えられる。

(3) 資産に関する調査

国土交通省が2年に一度行う、建設機械動向調査を参考に建設事業所数、建設業、従業者数、土木工事受注高の比率から推定を試みる。

各都道府県の推定保有重機数を比較すると、他都道府県と比べ、多くの事業が集中する東京都に推定重機数も集中していた。東京以外の県に関しては、やはり主要都道府県には多少の集中がもられるが、東京への集中の大きさは顕著である。

まとめ

今回の調査において、当然ではあるが、ほぼすべての項目で東京都が最も多くの人材・費用・資産を有しており、北海道あるいは大阪府がそれに次いだ。人口規模、面積、本社機能の集中によって当然のことではあるが、そういった要因がそのままジニ係数や重機数の集中へと反映されているように思える。調査によって得たデータへそれぞれの規模、面積に応じた係数を掛け、その後ジニ係数の算出を行うなどの必要性があるのか判断するべきだろう。また、人材に比べて費用に関するジニ係数がわずかに低い値を示した。本来土木費は県民の税金により規模が決まってしまう、各県ごとの地理・防災・交通事情による影響は考えられるが、県民の人口に比例した値に近いものとなるはずではないだろうか。にもかかわらず、ひとに関するジニ係数のほうが高い値となっているのは、土木の有資格者あるいは技術者が集中してしまっているということになる。

しかし、あくまでも現時点での判断であり、データ数を増やしていき、それに伴い比較データを用意したうえで再考察する必要があるだろう。

参考文献

- 1) 「日本学術会議：東京一極集中問題について HP 1995.4」
〈<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/13/15-34.pdf>〉
- 2) 「日本創成会議：ストップ少子化・地方元気戦略 HP 2014.5」
〈<http://www.policycouncil.jp/pdf/prop03/prop03.pdf>〉
- 3) 岩松 準：カバレッジの検討と市場集中度の分析 2013.1
- 4) 安藤亮介，谷口守，松中亮治：サイバー空間に着目した店舗の立地実態分析：都市階層・構造への影響に関する考察，土木計画学研究論文集No. 23, 2006, 9
- 5) 「国土交通省：建設工事施工統計調査報告 HP」
〈http://www.mlit.go.jp/report/press/joho04_hh_000441.html〉