

| | |
|------------|--|
| 氏名 | 市川 嘉一 |
| 博士の専攻分野の名称 | 博士（学術） |
| 学位記号番号 | 博理工甲第985号 |
| 学位授与年月日 | 平成27年3月24日 |
| 学位授与の条件 | 学位規則第4条第1項該当 |
| 学位論文題目 | サステイナブル都市評価指標の自治体への貢献性に関する研究 |
| 論文審査委員 | 委員長 教授 久保田 尚 委員 教授 窪田 陽一 委員 教授 田中 規夫 委員 准教授 深堀 清隆 |

論文の内容の要旨

サステイナブル（持続可能）都市の実現で先行する欧州では同都市の実現を促す実践的な評価指標作りでも一歩先を進んでいる。欧州の官民で取り込まれている都市評価指標は、将来に大きな環境上の負荷を及ぼさないような環境制約での経済・社会の発展を目指すため、「トリプルボトムライン」（Triple Bottom Line, TBL）と呼ぶ環境保全を軸にした経済、社会（公正、平等）の3つの側面がバランスよく発展している形態を重視している。

欧州と同様、日本でも地球温暖化対策としての脱・化石燃料や、最近高まり始めている脱・原発の機運などもあり、このTBLに基づくサステイナブル都市の実現が一段と求められている。ただ、そうした取り組みを促すには、サステイナブル都市に具体的な形を与えていくための実践的な評価指標の作成が求められており、そのための研究が欠かせない。

ベンチマークとして都市間のパフォーマンス比較を目的に数多くの都市への適用を目指し、さらにサステイナブル都市を促すことを目的にする実践的な評価指標であるのであれば、評価指標がその使い手である自治体の施策や行動などに役立っているかどうかという「自治体への貢献性」の視点は指標の有効性を確認するための重要な手がかりの一つになり得るだろう。

本研究では環境・経済・社会の3つの評価軸であるTBLに基づく都市のサステイナビリティ評価システムの有効性を確認するための手がかりとして、「自治体への貢献性」という視点を導入した。

そして、その「自治体への貢献性」を探るための分析上のフレームワークとして、以下の2つの基準を設定した。

[1] 時間軸：評価実施の継続性

[2] 影響力：サステイナブル都市づくりに向けた自治体の意識や施策・行動に及ぼす影響力

まず、(1)の評価実施の継続性は「実施開始時期及び実施期間」と「参加都市の数及び顔ぶれの変化」の2つの観点から主に定量的に測定した。

次に、(2)の自治体の意識や施策・行動に及ぼす影響力については影響の表れ方を[1]「他都市との比較（＝

ベンチマーク)を通じた自治体活動の活性化」[2]「自らの施策・取り組みの目標設定」[3]「市民に対するコミュニケーションのツール形成」[4]「新規施策の形成」——の4つの類型に分類したうえで、類型ごとに分析した。

以上のように2つの基準を設定したうえで、本研究は実践的な評価指標の事例である欧州の評価指標(とりわけイタリアの評価指標「都市エコシステム」)と日本の評価指標(「日経評価指標」)において、そうした「自治体への貢献性」の有無を明らかにすることを目的にした。

その結果、「実施の継続性」については「実施開始・期間」と「参加都市の顔ぶれの変化」の2点とも、両者は一定程度あることが分かった。しかし、自治体の施策・行動への影響力については、両者とも限定的であった。

定量分析をした日本の日経評価指標に関して言えば、TBLに基づく都市のサステナビリティ評価システムを実際に施策・業務に役立てることに消極的な考え方を示す自治体が必ずしも少なくないことが分かった。このことは、「持続可能な都市」を都市の目標像として自治体の基本計画など公式文書に掲げていると回答した自治体が多く占めることも対照的であり、TBLに基づく評価システムをめぐる自治体の意識と施策・業務への反映の間には大きな乖離が見られることが明らかになった。

ただ、初めてTBLに基づく都市のサステナビリティの評価を受ける自治体よりも、継続的に同様の評価を受けている自治体の方が同評価システムを施策や業務に役立てることに前向きな考えを持つ自治体が相対的に多いことも、定量分析により確認できた。つまり、評価を継続実施することで、評価システムを施策・業務に反映する自治体が増える可能性が示唆された。

一方、自治体への貢献性を探るには、どのような指標項目に自治体側が施策上関心を示し重視しているかどうかを見ることも重要な視点になるだろう。

欧州(イタリアの「都市エコシステム」)の評価指標で言えば、ごみの1人当たり排出量やリサイクル率、公共交通、再生エネルギーなどの指標を施策の参考に重視する自治体が少なくなかった。これに対し、日本(「日経評価指標」)でも同じようにごみの排出量・リサイクル率や公共交通の利用率(コミュニティバスの導入とその利用率)、庁舎の省エネ対策や太陽光発電の累積設置容量など一連のエネルギー対策を重視する自治体が多く、経済・社会の各評価軸では指標の多くを重視していることが分かった。

TBLに基づく評価はまだ日本の自治体では大きな流れにはなっていないものの、既に環境分野の具体的な施策の実施や市全体の基本計画・総合計画の策定などへの活用に役立てている自治体も少なくなく、評価指標は既に自治体の意識だけでなく、施策・行動にも影響を及ぼし始めていることも確認できた。実際、そうしたことを裏付ける自治体の動きも出始めている。例えば、東京都三鷹市は日経評価指標の調査を機に、環境・経済・社会のTBLを意識した新規施策を打ち出し始めている。

日本と欧州では文化・行政風土などが異なるため、欧州における取り組みを無条件に受け入れることは難しいだろう。とはいえ、国境を越えて多くの都市がCO₂の排出や土地利用のスプロール化など車依存社会がもたらす共通の課題を抱えていることも事実である。今後、日本でも車依存社会からの脱却などサステナブル都市の形成を促すことを狙いにした実践的な評価指標の作成がますます求められるだろう。

論文の審査結果の要旨

サステイナブル（持続可能）都市の実現で先行する欧州では同都市の実現を促す実践的な評価指標作りでも一歩先を進んでいる。欧州の官民で取り組まれている都市評価指標は、将来に大きな環境上の負荷を及ぼさないような環境制約下での経済・社会の発展を目指すため、「トリプルボトムライン」（Triple Bottom Line, TBL）と呼ぶ環境保全を軸にした経済、社会（公正、平等）の3つの側面がバランスよく発展している形態を重視している。欧州と同様、日本でも地球温暖化対策としての脱・化石燃料や、最近高まり始めている脱・原発の機運などもあり、このTBLに基づくサステイナブル都市の実現が一段と求められている。ただ、そうした取り組みを促すには、サステイナブル都市に具体的な形を与えていくための実践的な評価指標の作成が求められており、そのための研究が欠かせない。ベンチマークとして都市間のパフォーマンス比較を目的に数多くの都市への適用を目指し、さらにサステイナブル都市を促すことを目的にする実践的な評価指標であるのであれば、評価指標がその使い手である自治体の施策や行動などに役立っているかどうかという「自治体への貢献性」の視点は指標の有効性を確認するための重要な手がかりの一つになり得るだろう。

本研究は、そのような問題意識に基づき、環境・経済・社会の3つの評価軸であるTBLに基づく都市のサステイナビリティ評価システムの有効性を確認するための手がかりとして、「自治体への貢献性」という視点を導入し、その有効性を検証したものである。そして、その「自治体への貢献性」を探るための分析上のフレームワークとして、以下の2つの基準を設定している。

(1) 評価実施の継続性

(2) サステイナブル都市づくりに向けた自治体の意識や施策・行動に及ぼす影響力

まず、(1)の評価実施の継続性は、「実施開始・期間」と「参加都市の顔ぶれの変化」の2つの観点から評価を行っている。次に、(2)の自治体の意識や施策・行動に及ぼす影響力については、主に、[1]「他都市との比較（＝ベンチマーク）を通じた自治体活動の活性化」、[2]「自らの施策・取り組みの目標設定」、[3]「市民に対するコミュニケーションのツール形成」[4]「新規施策の形成」——の4つの項目ごとに分けて分析を行っている。

以上のように2つの基準を設定したうえで、本研究は実践的な評価指標の事例である欧州の評価指標（とりわけイタリアの評価指標「都市エコシステム」）と日本の評価指標（「日経評価指標」）において、そうした「自治体への貢献性」の有無を明らかにすることを目的としている。その結果、「実施の継続性」については「実施開始・期間」と「参加都市の顔ぶれの変化」の2点とも、両者は一定程度あることが分かった。しかし、自治体の施策・行動への影響力については、両者とも限定的であることも明らかになった。

定量分析をした日本の日経評価指標に関して言えば、TBLに基づく都市のサステイナビリティ評価システムを実際に施策・業務に役立てることに消極的な考え方を示す自治体が必ずしも少なくないことが分かった。このことは、「持続可能な都市」を都市の目標像として自治体の基本計画など公式文書に掲げていると回答した自治体が多く占めることも対照的であり、TBLに基づく評価システムをめぐっては自治体の意識と施策・業務への反映の間には大きな乖離が見られることが明らかになった。ただ、初めてTBLに基づく都市のサステイナビリティの評価を受ける自治体よりも、継続的に同様の評価を受けている自治体の方が同評価システムを施策や業務に役立てることに前向きな考え方を持つ自治体が相対的に多いことも、定量分析により確認できた。つまり、評価を継続実施することで、評価システムを施策・業務に反映する自治体が増える可能性が示唆された。

一方、自治体への貢献性を探るには、どのような指標項目に自治体側が施策上関心を示し重視しているか

どうかを見ることも重要な視点になるだろう。欧州、日本ともごみの排出量やリサイクル率、公共交通の利用率、再生エネルギーなどエネルギー対策を重視する自治体が多いことが分かった。

TBLに基づく評価はまだ日本の自治体では大きな流れにはなっていないものの、既に環境分野の具体的な施策の実施や市全体の基本計画・総合計画の策定などへの活用に役立てている自治体も少なくなく、評価指標は既に自治体の意識だけでなく、施策・行動にも影響を及ぼし始めていることも確認でき。実際、そうしたことを裏付ける自治体の動きも出始めている。日本と欧州では文化・行政風土などが異なるため、欧州における取り組みを無条件に受け入れることは難しい。とはいえ、国境を越えて多くの都市がCO₂の排出や土地利用のスプロール化など車依存社会がもたらす共通の課題を抱えていることも事実である。今後、日本でも車依存社会からの脱却などサステイナブル都市の形成を促すことを狙いにした実践的な評価指標の作成がますます求められると思われる。そのような流れの中で、本研究はわが国における最先端の研究と位置付けられ、今後の都市評価の指針となりうるものである。

これらの研究成果について、4編の査読付き論文として発表済みである。うち2編は、わが国の土木分野で最も権威のある土木学会論文集であり、1編は英文誌である。その他、本人が英語で発表した査読付きProceedings1編をはじめ、多数の学会発表や学会誌論文を執筆している。

これらを踏まえ、学位論文審査委員会は、本論文が博士の学位論文としてふさわしいものであると判断した。