

実践的なサステイナブル都市評価指標が自治体の意識・行動に及ぼす影響に関する基礎的考察 ——メディアによる評価指標を事例に

市川 嘉一¹・久保田 尚²

¹学生会員 埼玉大学大学院 理工学研究科 (〒338-8570 埼玉県さいたま市桜区下大久保255)

E-mail: ichikawa@dp.civil.saitama-u.ac.jp

²正会員 埼玉大学大学院 理工学研究科 教授 (〒338-8570 埼玉県さいたま市桜区下大久保255)

E-mail: hisashi@dp.civil.saitama-u.ac.jp

サステイナブル（持続可能）都市の実現を促すことを目的に実践的な評価指標を作成する動きが近年、日本でも民間レベルで始まってきている。問われているのは、そうした評価指標が単に作成だけに終わらずに、継続的に評価を実施することなどにより、対象となる自治体の施策や行動に影響を与えているかどうかである。そうした対象自治体の施策・行動に影響を及ぼすこと、言い換えれば「自治体への貢献性」の有無や程度を明らかにすることは、評価指標の有効性を確認する手がかりになるからである。サステイナブル都市の実現に向けた取り組みで先行する欧州では評価指標に関しても、研究により「自治体への貢献性」が一定程度あることが確認されている。そこで、本研究では国内の評価指標の中でも対象都市のサンプル数の多さや、継続実施で先行する大手メディアが作成した評価指標を事例に取り上げ、回答自治体に対し意識・行動に関するアンケート調査を別途実施することで、同評価指標も自治体の施策・行動に影響を及ぼし始めていることを明らかにした。

Key Words : *Urban Sustainability, Practical Evaluation Indicators, Japanese Cities, Influences on Local Government*

1. はじめに

(1) 研究の目的と位置付け

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。EU など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。

ただ、実践的な評価指標が外部に評価され、社会に定着するには、その有効性が評価されなければならないだろう。評価指標の有効性を確認するには指標自体の算出方法の妥当性や、指標の統合化の妥当性などの様々な観点からのアプローチが考えられる。だが、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1つになり得るだろう。

この「自治体への貢献性」の視点から筆者は本研究に先だって、サステイナブル都市に向けた取り組みで先行する欧州におけるサステイナブル都市評価指標^①を事例に、その有効性を探る研究に取り組んだ^②。具体的には分析のフレームワークとして、「自治体への貢献性」を探

るための具体的な基準として①実施の継続性の高さ（参加都市の顔ぶれ・数の維持を含む）②対象自治体の施策・行動への影響力の大きさ（指標の設定を契機に自治体が当該指標を施策化するなど、政策誘導効果の大きさを意味する）の2つの観点を設定した。そのうえで、評価実施機関や、評価の受け手である自治体の各関係者へのヒアリング調査をもとに定性的な分析を進めた結果、欧州の評価指標には「自治体への貢献性」が一定程度認められることを確認できた。

本研究の目的は、この「自治体への貢献性」の観点から、日本国内でも作成が始まっているTBLに基づく実践的なサステイナブル都市評価指標の1つを事例に、有効性を明らかにすることである。「自治体への貢献性」の存在や程度を明らかにすることは、日本国内で作成の動きが始まった実践的なサステイナブル都市評価指標の有効性を確認するための重要な手がかりになるという意義を持つと考える。

(2) 研究の方法

国内における実践的なサステイナブル都市評価指標の事例として取り上げるのは、大手メディアの1つである日本経済新聞社が全国の市区を対象にした調査で採用しているTBLに基づく評価指標（「日経サステナブル都市評価指標」以下、日経評価指標と略す）^{22,23}である。国内でもTBLに基づく都市評価指標の試みとしてほかに、都市計画や土木計画などの分野における数多くの著名な専門家をメンバーにした「都市の環境性能評価ツール開発委員会」（委員長：村上周三氏）の「CASBEE-都市」がある。低炭素社会にふさわしい都市のあり方を探るための精緻な評価指標であり、Q/L(Quality/Load)²⁴を都市の環境効率指標として位置付けている⁴。しかし、まだ開発中であり、サンプル調査にとどまっている。

これに対し、日経評価指標は指標設計の精緻化ではCASBEE-都市に若干劣るものの、大手メディアが開発した評価指標として自治体にとっては知名度が高いうえ、既に数多くの自治体を対象に実践的な評価指標を使った調査を継続実施しており、「自治体への貢献性」を探るための第一の観点として位置づける「実施の継続性の高さ」に関して一步先行している。具体的には、日経評価指標は2007年から隔年で調査をこれまでに3回実施しており、しかも対象都市は全国の全市で、回答自治体の比率も3回目の直近実施の調査では約8割に達し、サンプル数が600を超している。こうしたことから、「実施の継続性」は比較的高いと判断し、本研究の対象事例とした。

本研究ではこの「日経評価指標」を事例に、「自治体への貢献性」を探るためのもう1つの観点である「対象自治体の施策・行動への影響力の大きさ」を明らかにするため、直接、回答自治体に対し、評価指標を使ったラン

キング評価や、評価指標の施策への適用などについて回答自治体の考え方を尋ねるアンケート調査を別途実施した。このアンケート調査の結果を分析することで、日経評価指標が自治体の施策・行動に対する影響力を及ぼしているのか、言い換えれば自治体への貢献性の有無や、あればその程度が明らかにできると考える

2. メディアによる評価指標の試み

(1) 日経評価指標の概要・内容

日本経済新聞社産業地域研究所は2007年に国内都市のサステイナビリティ（持続可能性）の度合いを評価するとともに、サステイナブル都市の形成を各自治体に促すことを目的にした実践的な評価指標として、全国の全都市（市区）を対象にした日経評価指標を作成した。同評価指標は先行する欧州の各種評価指標を参考に、「環境保全度」（＝環境に関する評価軸）、「経済豊かさ度」（経済に関する評価軸）、「社会安定度」（＝社会的公正・平等に関する評価軸）の3つの側面（TBL）から個々の都市のサステイナブル度合いを測定・評価するものとして設計された。

日経評価指標の主な内容は表-1 に示す通りである。まず環境軸（「環境保全度」）に関しては、「行政の体制作り・マネジメント」「環境の質」（大気、水質、土壌）「地球温暖化対策」「廃棄物対策」「交通マネジメント」「都市生活環境」「エネルギー対策」「交通分担率」（自家用乗用車台数、公共交通のアクセス度合いなど）の計8分野にわたっている。環境の指標項目の数は実施年を重ねるごとに増えており、2011年調査では61項目に及ぶ。これら指標項目では政策的な取り組みだけではなく、質的水準も評価している。欧州の評価指標のように行き過ぎたクルマ社会の是正を含めた広い意味の都市環境の水準・改善の取り組みを評価しているのも特徴である。各指標の配点は基本的に1点とし、指標の数に関係なく分野ごとに偏差値化し、その偏差値を該当する分野のスコア（得点）とするとともに、8分野の偏差値の平均値を環境保全度のスコアとしている。

さらに、経済豊かさ度は「産業」「自治体財政」の2分野6指標、社会安定度は「人口」「居住・生活環境」「福祉」「医療サービス」「教育サービス」「文化・余暇サービス」「安全」の7分野23指標で構成されている（3つの評価軸の指標総計は90）。経済、社会の2つの評価軸ともすべての指標をいったん偏差値にしたうえで、その偏差値の平均値を各評価軸のスコアとしている。

このように、日経評価指標は、TBLの3つの側面（＝評価軸）ごとに各都市を測定・評価するほか、総合評価である「サステイナブル度」を測定・評価している。集計

表-1 2011 年（第3回）サステナブル都市調査の設定指標一覧

(注)★は2011年調査で新規に設定した指標項目。市区ごとの人口は指標によって通常人口(＝住民)と、補正人口(＝(昼間人口＋総人口)÷2)を使い分けて使用した。通常人口の場合は2010年国勢調査、補正人口は05年国勢ベース			
評価軸	評価分野	番号	指標項目
【環境保全度】(計8評価分野・61指標)	<行政の体制づくり・マネジメント分野>	1	環境基本条例の制定・改訂
		2	環境基本計画の策定・改訂
		3	環境施策の成果測定・公表(年次環境報告書等)
		4	ISO14000シリーズなど環境マネジメントシステムの導入(導入対象を含む)
		5	★コピー用紙、その他印刷用紙、ノート類、鉛筆・ボールペン類の各グリーン購入比率(%)
		6	★グリーン購入に関する独自指針の作成(＝文書化)
		7	★グリーン購入などの各種取り組みの実施
	<環境の質分野>	8	大気汚染の常時観測測定局の設置
		9	CO ₂ 、SO ₂ 、O ₃ 、NO ₂ 、SPM等の大気汚染の各環境基準達成度合い(＝各達成測定局数の比率)
		10	大気の大イオキシン調査の実施
		11	大気の大イオキシン調査の環境基準値達成地点の比率
		12	公共用水域(河川等)の水質測定の実施
		13	生活環境項目、健康項目の各環境基準の達成地点数比率(%)
		14	地下水の水質測定の実施
		15	地下水の各環境基準の達成地点数の比率(%)
		16	水質の大イオキシン調査の実施
		17	水質の大イオキシン調査の環境基準値達成地点比率(%)
		18	重金属類調査の実施
		19	重金属類調査の各環境基準の達成地点数の比率(%)
		20	土壌の大イオキシン調査の実施
		21	土壌の大イオキシン調査の環境基準値達成地点比率(%)
	<温暖化対策分野>	22	自治体の事業を対象にした地球温暖化対策の策定
		23	事務事業の温暖化ガスの排出抑制実績(補正人口1人当たり排出量＝t、増減率＝%)
		24	市内全域を対象にした温暖化対策計画の策定
		25	市域の温暖化ガスの排出抑制実績(補正人口1人当たり排出量＝t、増減率＝%)
		26	補正人口1人当たりCO ₂ 排出量推計値(t)
		27	低公害車両の導入と導入比率(％、電気、ハイブリッド、天然ガスの3種類の自動車に限定)
		28	電気自動車に対する助成措置
		29	電気自動車の充電インフラ整備
	<廃棄物対策分野>	30	一般廃棄物の住民1人1日当たり排出量
		31	一般廃棄物のリサイクル率(%)
		32	生ゴミ処理補助制度・補助率(%)
	<交通マネジメント分野>	33	コミュニティバスの導入と、補正人口当たり利用回数
		34	乗り合いタクシーの導入と、補正人口当たり利用回数
		35	バス優先レーン、P&Rなど各種利便性向上策の実施
		36	★TDM(交通需要マネジメント)・MM(モビリティマネジメント)の各種取り組み
		37	★中心部での歩行者主体の街路整備状況とその内訳
		38	コミュニティサイクルの導入
	<交通分担率分野>	39	移動人口(自宅外通勤・通学者数。利用交通手段が1種類の場合)に対する鉄軌道・バスの利用者割合(＝「公共交通利用率」、%)
		40	移動人口(自宅外通勤・通学者数。利用交通手段が1種類の場合)に対する徒歩・自転車の割合(＝「コンバト比率」、%)
		41	公共交通アクセシビリティ度(駅まで500m以内にある住宅の比率)
		42	住民1人当たりの自家用乗用車台数(軽自動車を含む)
	<都市生活環境分野>	43	下水道普及率(%)
		44	緑被率(行政面積に対する樹木、竹林、草地、農地、屋上緑地の合計面積の比率、%)
		45	住民1人当たり都市公園面積(m ²)
		46	住民1人当たり公害苦情件数
		47	バリアフリー化した鉄道駅の比率(%)
		48	市道のバリアフリー化実施割合
		49	独自条例に基づく事前相談段階での開発事業者への誘導基準設定と、その設定対象
		50	景観計画区域の設定
		51	景観地区の設定
	<エネルギー分野>	52	住民向け・事業者向けの各省エネ施設・設備補助金
		53	庁舎の省エネ対策
		54	公立小中学校の省エネ対策
		55	住民・事業者の太陽光発電設置に対する助成制度と、1Kw当たり助成額等
		56	★住民・事業者設置の太陽光発電の累計総設置容量(＝最大出力量)
		57	★庁舎・公共施設設置の太陽光発電の累計総設置容量(＝最大出力量)
		58	太陽光発電以外の再生可能エネルギー(太陽熱温水器、小水力発電等)導入に対する助成制度
		59	公立小中学校への太陽光発電導入比率(%)
		60	CO ₂ 排出枠の外部機関への売却
		61	再生可能エネルギー供給密度＝風力など再生可能エネルギーの供給量(TJ)÷行政面積(km ²)

【経済豊かさ価値指標】(計2分野・6評価指標)	<産業分野>	1	1人当たりGRP相当額(農業生産額＋製造品出荷額＋商業年間販売額/補正人口)
		2	従業者数の増減率(2006年/2001年、5年間)
		3	商業年間商品販売額/補正人口
	<自治体財政分野>	4	補正人口1人当たり地方税収額＝地方税収入(2009年)/補正人口
		5	財政力指数(09年)
		6	実質公債費比率(09年)
	<人口構成・社会活力分野>	1	人口100人当たり15歳未満人口
		2	人口100人当たり65歳以上人口
		3	人口自然増減率
		4	人口社会自然増減率
		5	将来人口推計値・総人口の増減率
	<居住・生活環境分野>	6	1世帯当たり延べ床面積
		7	補正人口1000人当たり小売り店数(飲食店数を除く)
		8	補正人口1000人当たり飲食店数
	<福祉分野>	9	4歳以下児童人口1000人当たり認可保育所定員数
		10	高齢者1000人当たり特別養護老人ホーム定員数
		11	高齢者1000人当たりデイサービスセンター定員数
		12	1000人当たり生活保護受給人数
	<医療サービス分野>	13	補正人口1000人当たり病院・診療所数(一般病院数と一般診療所数の合計値)
		15	医師1人当たり補正人口
		14	補正人口1000人当たり歯科診療所数
		16	歯科医師1人当たり補正人口
	<教育サービス分野>	17	小中学校児童・生徒数/同教員数
	<文化・余暇分野>	18	補正人口1000人当たり図書館総蔵書数
		19	補正人口1000人当たり屋内スポーツ施設総供用面積
		20	補正人口1000人当たり文化ホール総座席数
	<安全分野>	21	補正人口1000人当たり刑法犯認知件数
		22	補正人口1000人当たり交通事故発生件数
		23	自主防災組織の地域力比率(%)

の際に環境保全度のスコア（平均偏差値）を2倍にウェイト付けしたうえで、3つの評価軸のそれぞれの偏差値を加重平均し算出した平均偏差値を総合評価のスコアとしている。このように、TBLの3つの側面がバランスのよい形で発展する都市が日経評価指標の描く都市の目標像である。

指標データを収集するための調査方法に関しては、日本経済新聞社グループの調査会社である日経リサーチに調査用紙の郵送・回収・集計に関し委託する形で、2007年、2009年そして2011年と隔年で全国の全市区を対象に実施し、評価に基づいた調査結果をまとめてきた。具体的な指標データの収集では環境に関する指標の多くと社会に関する指標の一部は郵送法により調査用紙（質問・回答用紙）を送付し、自治体から再び郵送により回収した回答用紙をもとに評価する。移動人口に対する鉄軌道・バスの利用者割合など環境の一部指標や、経済の全指標などその他の指標については国の統計データや、民間研究機関が独自に収集・作成したデータを使用している。

2011年調査では2011年7月に対象都市である全国計809市区（786市と東京23区）に調査票を送付し、同年9月初旬までに654市区（631市、23区）から回答を得た。回答率

表-2 2011年サステナブル都市調査（総合評価）ベスト20市

総合順位	自治体名	都道府県名	総合スコア	環境保全度スコア	社会安定度スコア	経済豊かさスコア
1 (8)	田原市	愛知	60.9	60.4	52.8	69.8
2 (3)	豊田市	愛知	60.6	61.1	48.1	72.1
3 (2)	三鷹市	東京	60.5	66.8	51.2	57.3
4 (1)	武蔵野市	東京	60.0	60.4	53.5	65.7
5 (7)	名古屋市	愛知	59.5	64.2	49.0	60.5
6 (10)	吹田市	大阪	59.2	63.7	50.5	58.7
7 (-)	みよし市	愛知	59.1	56.9	52.9	69.8
8 (12)	調布市	東京	58.8	62.8	50.6	59.0
9 (9)	府中市	東京	58.7	63.1	50.9	57.8
10 (16)	戸田市	埼玉	58.3	61.2	48.2	62.4
11 (5)	日野市	東京	58.2	63.5	48.0	57.9
12 (6)	藤沢市	神奈川	57.9	61.7	49.6	58.7
13 (18)	岡崎市	愛知	57.8	60.2	50.4	60.5
14 (11)	浦安市	千葉	57.7	57.5	51.1	64.5
14 (28)	大和市	神奈川	57.7	63.7	48.0	55.4
14 (37)	新潟市	新潟	57.7	63.8	51.7	51.5
17 (44)	八王子市	東京	57.5	62.2	48.9	56.8
17 (12)	安城市	愛知	57.5	56.9	50.6	65.6
19 (67)	倉敷市	岡山	57.4	62.5	49.2	55.5
20 (30)	小山市	栃木	57.3	62.4	49.7	54.7

(注)スコアは偏差値。カッコ内の数字は前回(2009年)調査の順位。-は前回調査で回答しなかった自治体

は80.8%だった。ちなみに、回答率は調査を重ねるごとに上がっている。2009年調査の回答自治体は対象都市806市区中641市区(618市、23区)で、回答率は79.5%だった。2007年調査の回答自治体は対象都市805市区(782市、23区)中481市区(460市、21区)で回答率は59.8%だった。

(2) 評価結果

2011年に実施した第3回調査における評価結果のポイントは以下の通りである(ランキング評価の対象は市のみである。23区は経済力が群を抜いて高いことや、廃棄物対策など環境施策の一部では市と同一に比較することが難しいためである)。

- a) 評価対象になった都市のうち、総合評価のランキング上位に評価された都市には表-2に示すように、強力な財政力を背景に環境施策に取り組む3大都市圏の都市が多く並んでいる。環境保全の取り組みは総じ財政力の高い都市ほど展開しやすいことがこれまでの調査と同様、示されている。具体的には経済豊かさ度と環境保全度の相関関係を市(654市)を対象に調べた結果、相関係数は0.546と比較的強い相関が認められた。こうした傾向は2007年、2009年の各調査でも示されている。2009年調査における相関係数は0.531(対象は618市)で、2007年調査における相関係数は0.392(対象は460市)だった。調査対象都市の顔ぶれに一部違いがあり、単純な比較はできないが、地球温暖化対策をはじめ環境対策全般が急務になる中、財政力のある自治体では環境施策に取り組む動きが広がってきたことが伺える。ただ、地方都市圏の都市の中には財政・経済力とは

関係なく、交通マネジメントや再生可能エネルギーの導入を含め環境政策に力を注ぐ自治体も少なくない。

- b) 「環境保全度」「経済豊かさ度」「社会安定度」の3つの評価軸がバランスよく発展している都市は少ない。3つの評価軸のスコアがいずれも60以上だったのはゼロで、50以上だったのも70市と市全体の1割強にとどまる。総合評価では集計の際に環境保全度のスコアを2倍にウエイト付けしているため、スコア全体に占める環境の配点割合は50%になるが、総合評価のランキングで上位に入った都市には50%に達していない都市もある。

3. 「自治体への貢献性」を検証するためのアンケート調査の概要・内容

(1) 調査概要

アンケート調査の概要や内容は表-3に示した通りである。アンケート調査は、2011年7月に実施した「第3回都市のサステナブル度調査」に回答した654市区(631市、23区)のうち、全国ランキング評価の対象から外した東京23区と、回答が不十分だった大阪府岸和田市を除く630市を対象とした。

具体的な調査方法は、その630市の調査回答責任者(主に企画課や環境政策関連課の職員⁴⁾)に対し、2011年12月初旬に「『日経・サステナブル都市調査』回答自治体アンケート」というタイトルを付けたアンケート用紙(質問・回答票、エクセル形式)を電子メールで送付し実施した。その際、アンケート用紙とともに、回答しやすいように参考データとして、「設定指標一覧・配点表」「環境保全度の分野(計8分野)別ランキング」「経済豊かさ度の指標(計6指標)別ランキング」「社会安定度の指標(計23指標)別ランキング」の各データ(いずれもエクセル形式)も電子メールに添付し送付した。アンケート調査に回答した自治体は630市区のうち、245市だった。回答率は38.9%だった。

245市を人口規模別(6分類)に見ると、以下の通りである。5万人未満が59市(24.1%)、5万人以上10万人未満が81市(33.1%)、10万人以上20万人未満が66市(26.9%)、20万人以上30万人未満が16市(6.5%)、30万人以上50万人未満が15市(6.1%)、50万人以上の都市が8市(3.3%)だった。

(2) 調査内容

アンケートでは表-3に示したように、直近の2011年夏に実施した「第3回(2011年)サステナブル都市調査」と、2007年と2009年の2回に実施した過去の同様の調査に分けて、それぞれに設けた項目を尋ねている。

まず2011年調査では、日経評価指標に基づくランキン

表-3 アンケート調査の概要・内容

調査期間	2011年12月初旬から2012年1月初め
調査対象自治体	2011年サステブル都市調査に回答した654市区のうち、東京23区と、回答が不十分だった大阪府岸和田市を除く630市
回答自治体	245市（回答セクションは企画・総務関連課もしくは環境政策関連課）
主なアンケート内容 【2011年調査に関する質問】 ・自治体ごとのランキング結果について ・調査結果をランキング化することについて ・トリプルボトムライン（TBL）の評価軸を施策・業務等に役立てたいかどうかについて ・90指標項目のうち、施策・業務等に役に立つ指標について ・評価指標を役立てたい対象（市全体の基本計画策定等）について ・サステナブル都市を都市の目標像として公式文書に掲げているかどうかについて 【過去に実施した同様調査（2007年調査もしくは2009年調査）に関する調査】 ・2011年調査の回答者として、過去に実施した調査を知っているかどうかについて ・TBLの評価軸を施策・業務等に役立てているかどうかについて	

グ評価に関し、自らのポジショニングであるランキング結果について自治体としてどう思うか、さらに評価結果をランキング化すること自体に対しはどう考えるのかについて尋ねた。後者の質問に対しては、「大いに参考になる」もしくは「ある程度参考になる」と回答した自治体にその理由を尋ねた。

また、環境、経済、社会の3つの側面のバランスを重視するトリプルボトムライン（TBL）の評価軸に対する自治体としての見方も尋ねた。この質問で「大いに役立てたい」もしくは「役立てたい」と回答した自治体には、計90の指標項目の中で施策や業務などを進める際に役に立つと考える指標すべてを挙げてもらったほか、調査で設定した評価指標をどのような取り組みに役立てたいかについて尋ねた。前者の質問では回答しやすいように、エクセルファイルに質問・回答票であるアンケート用紙のデータとは別のシートに90の指標項目すべてを番号を付して列挙したデータをつくり、指標項目ごとに空欄を設け、役に立つと考える指標にはその空欄に○印を付けてもらった。さらに、「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・総合計画など公式文書に掲げているかどうか、日経評価指標や同評価指標を使った自治体評価結果に関する改善点を尋ねた。

次に2007年と2009年の2回実施した過去調査に関しては、そのどちらかの調査に回答した自治体を対象にまずその過去調査の内容を承知しているかどうかを尋ねた。そして、承知していると回答した自治体にはTBLの3つの評価軸を施策・業務などに役立てているかどうかを改めて尋ねた。

以下では、これらの調査データのうち、本研究の目的に

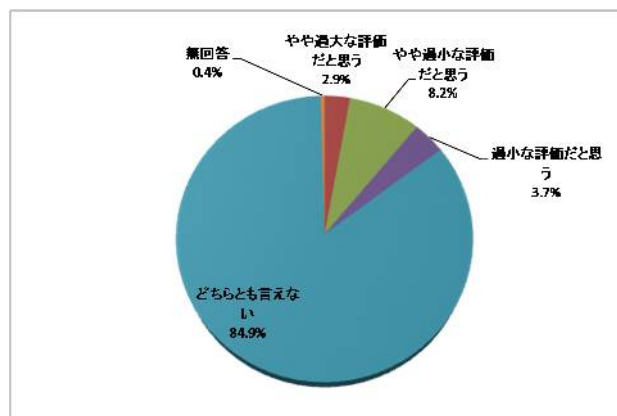


図-1 調査結果で示されたランキング結果についてどう考えるか (N=245)

関連する項目について、その集計結果とともに詳しく述べることとする。

4. アンケート調査からみた自治体の意識・行動

(1) ランキング化自体に対する反応

以下、アンケート調査から得られた回答結果について整理分析したものである。

まず、日経評価指標に基づくランキング結果を回答した自治体はどう思っているのかについて、（過大な評価だと思う、やや過大な評価だと思う、やや過小な評価だと思う、過小な評価だと思う、どちらとも言えない）から1つを選択する形式にして調査した。その結果は図-1が示す通りである。最も多かったのは「どちらとも言えない」で回答自治体245中208市で84.9%で、次いで多かった「やや過小だと思う」（8.2%、20市）を大きく引き離れた。

次に、評価結果をランキング化すること自体に対し、自治体はどう考えているのかについて、（大いに参考になる、ある程度参考になる、あまり参考にならない、まったく参考にならない、どちらとも言えない）から1つを選択する形で調査した結果を図-2に示す。最も多かったのが「ある程度参考になる」で61.6%（151市）であった。

「大いに参考になる」（6.9%、17市）を含めると、「参考」と回答した自治体は7割近くを占める。ちなみに、「あまり参考にならない」（9.0%、22市）と「まったく参考にならない」（1.2%、3市）を合わせた「参考にならない」という回答は1割強（10.2%）だった。

ランキング結果から見る自らの自治体のポジション（＝立ち位置）に関しては意識的かどうかは別としてコメントを控えている自治体が多いが、評価結果のランキング化それ自体については積極的な関心を示す自治体が多いことが伺える。

人口規模別に見ると「大いに参考になる」と「ある程度参考になる」を合わせた自治体の割合で最も多いのが

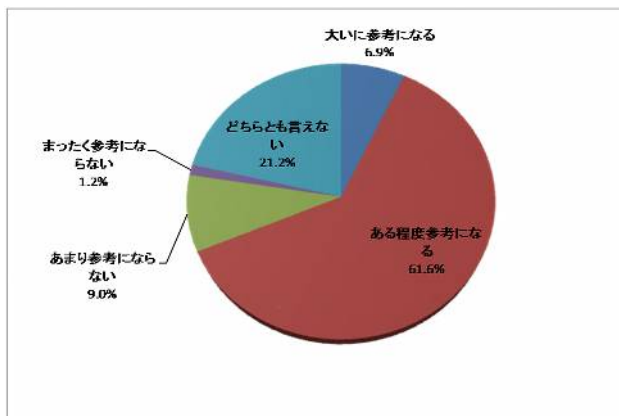


図-2 評価結果をランキング化することに対しどう思うか (N=245)

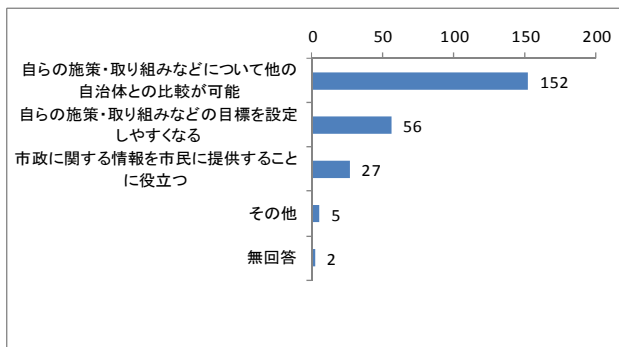


図-3 回答した理由（複数回答、N=245）

10万人台の都市で、66市中51市で8割近く（77.3%）あった。それに次いで多かったのが30万人以上50万人未満の都市で73.3%（15市中11市）と同じく7割台に上った。

「大いに参考になる」もしくは「ある程度参考になる」と回答した自治体に、その理由について（自らの施策・取り組みなどについて他の自治体との比較が可能、自らの施策・取り組みなどの目標を設定しやすくなる、市政に関する情報を市民に提供することに役立つ、その他）から複数回答可能な形で選択する形式にして調査した結果を図-3に示す。「自らの施策・取り組みなどについて他の自治体との比較が可能になる」と回答した自治体が90.5%（152市）、「自らの施策・取り組みなどの目標を設定しやすくなる」は33.3%（56市）が回答しており、評価指標が自治体としての施策・取り組みに活用される可能性は高いことを示唆している。

(2) トリプルボトムラインと指標項目に対する見方

次に、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ナビリティ評価を自治体の施策や業務などに役立てる考えがあるかどうかについて尋ねた。

（大いに役立てたい、ある程度役立てたい、あまり役立てる考えはない、まったく役立てる考えはない、どちらとも言えない）から1つを選択する形で調査した結果、図-4

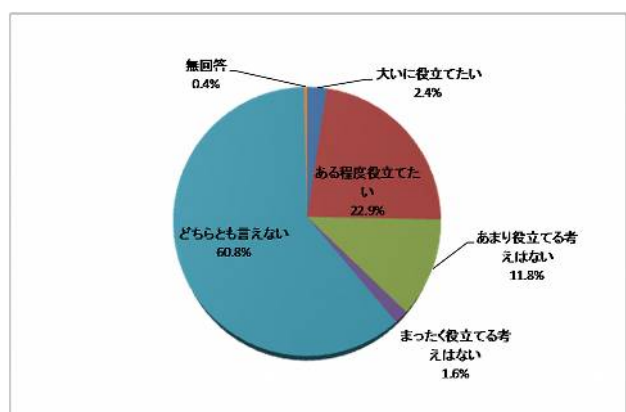


図-4 TBLの評価軸を施策・業務等に役立てる考えはあるか (N=245)

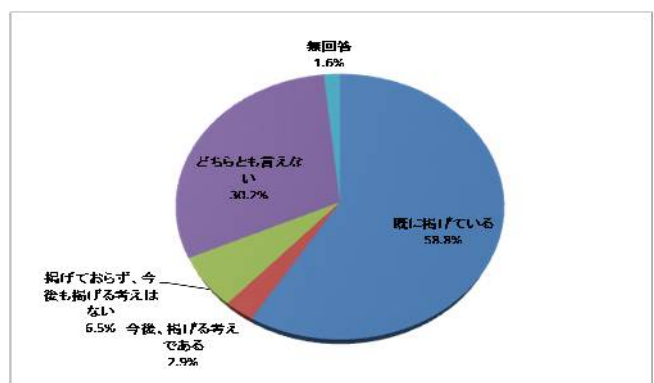


図-5 持続可能な都市（または地域）を都市の目標像として公式文書に掲げているか (N=245)

に示した通り、「どちらとも言えない」（60.8%、149市）が最も多かったが、それに次いで多いのが「ある程度役立てたい」で22.9%（56市）が回答した。「大いに役立てたい」（2.4%、6市）と合わせると、回答自治体の4分の1強（25.3%）を占める。

この数字を少ないと見るか、もしくは多いと解釈するかは意見が分かれるかもしれない。ただ、環境、経済、社会のバランスが求められるTBLはサステナブル都市を評価する際の核心とも言える概念だが、「役立てたい」と回答する自治体がまだ半数に満たないのは、概念あるいは言葉自体が自治体関係者の間にはまだ十分普及してはいないことと関係があるのではないだろうか。このアンケート調査では別の質問項目として「持続可能な都市（または地域）」を都市の目標像として自治体の基本計画や総合計画、環境基本計画など公式文書に掲げているかどうかについて尋ねたが、その回答と、先のTBLに関する回答の間に大きなずれがみられるからである。

「持続可能な都市（または地域）」を公式文書に掲げていることについて、（既に掲げている、今後掲げる考えである、掲げておらず今後掲げる考えはない、どちらとも言えない）から1つを選択する形式にして調査した結

表-4 TBLを評価する自治体の7割以上が「施策・業務に役に立つ」と考える指標項目

・環境基本計画の策定・改定 ・市内全域を対象にした温暖化対策計画の策定 ・市内全域の温暖化ガスの排出抑制実績 ・低公害車の導入と導入比率 ・一般廃棄物の住民1人1日当たり排出量 ・一般廃棄物のリサイクル率 ・コミュニティバスの導入と、補正人口1人当たり利用回数 ・移動人口（自宅外通勤・通学者数）に対する鉄軌道・バスの利用者割合（＝「公共交通利用比率」） ・住民向け・事業者向けの各省エネ施設・設備補助金 ・庁舎の省エネ対策 ・公立小中学校の省エネ対策 ・住民向け・事業者向けの各太陽光発電設置助成制度と、1kW当たり助成額等 ・住民・事業者設置の太陽光発電の累計設置容量 ・庁舎・公共施設設置の太陽光発電の累計総設置容量 ・太陽光発電以外の再生可能エネルギー導入に対する助成制度
--

果を図5に示す。「既に掲げている」と回答した自治体が6割近く（58.8%、144市）を占めた。

先のTBLに関する回答と合わせて解釈すると、「持続可能な都市」という言葉を自治体がTBLの意味内容を理解しているかどうかは別として、公式文書にやや安易に使用しているとみられる。このことが、TBLについて「どちらとも言えない」という回答が多かったことと関係していると推測できる。

こうしたことから、TBL自体がまだ自治体に普及していない状況を考慮すれば、TBLを施策・業務等に役立てる考えを持っていると答えた都市が回答自治体の4分の1強あること自体、決して少なくないと考えられる。日経のようなメディアなどがTBLに基づく評価調査を継続的に実施しTBLの言葉や意味内容を自治体側にその都度伝えていくプロセスを繰り返していくことで、自治体の理解は深まり、TBLの評価軸を積極的に捉え直す可能性があるとも推察できる。人口規模別では「大いに役立てたい」と「ある程度役立てたい」を合わせた自治体の割合で最も多かったのは10万人台の都市で、66市中21市と3割（31.8%）を超している。

次に、TBLの3つの評価軸を「ある程度」を含め「役立てたい」と回答した自治体（25.3%、62市）に対し、TBLに基づく都市のサステナビリティ度合いを探るために設定した計90の指標項目の中で、施策や業務などを進める際に役に立つと考える指標をすべて挙げてもらったほか、評価指標をどのような取り組みに役立てたいと考えているかについて尋ねた。

まず、計90の指標項目の中で、「施策や業務などで役に立つと考える」と回答した自治体が多いのは何かについて調べた結果は表-4に示す通りである。

最初に、環境の評価軸の指標（計61指標）の中で「TBLの評価軸を施策・業務等に役立てたい」と回答した自治体（62市）の半数を超す支持を受けたのは50指標で、環境

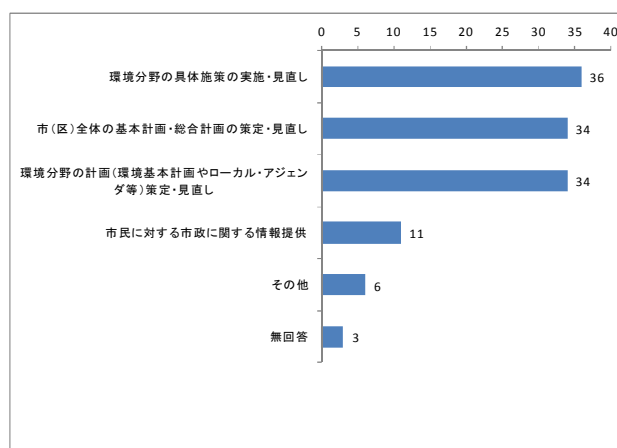


図-6 調査で設定した評価指標をどのような取り組みに役立てたいか（複数回答、N=62）

分野の指標全体の8割強を占めた。TBLを評価する自治体の7割以上に支持された指標は、15指標（環境基本計画の策定、市内全域を対象にした温暖化対策計画の策定、低公害車両の導入と導入比率、一般廃棄物の住民1人1日当たり排出量、一般廃棄物のリサイクル率、コミュニティバスの導入と補正人口当たり利用回数、移動人口に対する鉄軌道・バスの利用者割合、庁舎の省エネ対策、住民・事業者の太陽光発電設置に対する各助成制度と1kW当たり助成額、住民・事業者設置の累計総設置容量など）だった。環境の分野別に見て自治体の支持を多く集めたのは廃棄物対策分野とエネルギー分野だった。

次に、経済・社会の各評価軸の指標（各6指標、23指標）のうち、半数強の自治体に支持された指標は経済の評価軸が6指標すべて、社会の評価軸では23指標中13指標だった。7割以上の自治体に支持された指標は経済の評価軸では1人当たりGRP相当額（補正人口当たり農業生産額、製造品出荷額、商業年間商品販売額の合計額）、同人口当たり地方税収額、財政力指数、実質公債費比率の4指標、社会の評価軸では人口100人当たり65歳以上人口、人口社会増減率、4歳以下児童人口1000人当たり認可保育所定員数など7指標だった。社会の評価軸では7指標中5指標が人口関連分野だった。

一方、評価指標をどのような取り組みに役立てたいかでは、（市全体の基本計画・総合計画の策定または見直し、環境基本計画やローカル・アジェンダなど環境分野の計画、環境分野の具体施策の実施または見直し、市民に対する市政の関する情報提供、その他）から複数回答可能な形で選択する形式にして調査した。その結果が図-6に示した通りである。「環境分野の具体施策の実施または見直し」が56.5%（35市）で比較的多く、「市全体の基本計画・総合計画の策定または見直し」（34市）や、「環境基本計画やローカル・アジェンダなど環境分野の計画」（33市）も回答自治体の半数を超えた。評価指標を自治体

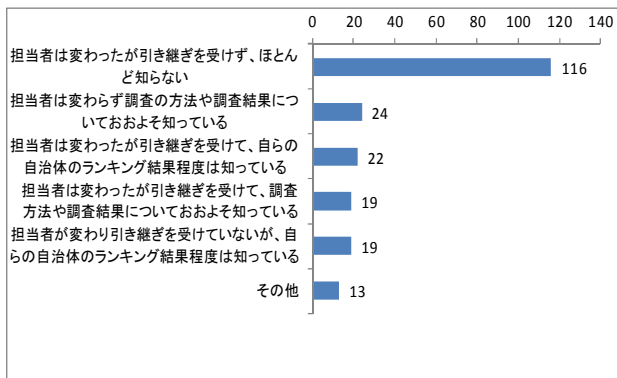


図-7 過去に実施した「サステナブル都市調査」の結果を知っているか（複数回答）

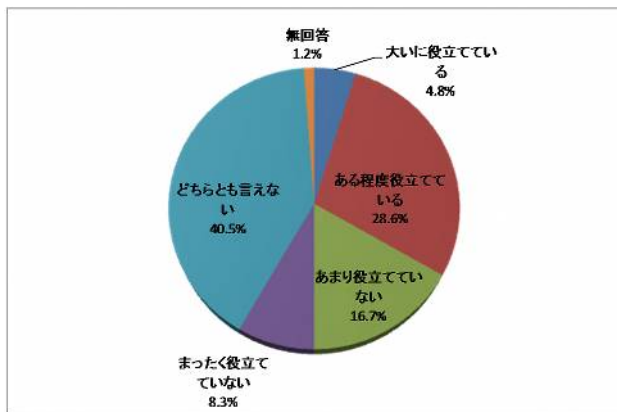


図-8 TBLの評価軸を施策や業務等に役立っているか (N=84)

行政に積極的に生かそうという姿勢が伺える。

(3) 過去調査に対する意識

さらに、2011年に実施した第3回調査の回答者として、過去に実施した計2回の調査（2007年実施の第1回調査、2009年実施の第2回調査）を承知しているかどうかについても尋ねた。（担当者は変わらず調査の方法や調査結果についておおよそ知っている、担当者は変わったが引き継ぎを受けて調査の方法や調査結果についておおよそ知っている、担当者は変わったが引き継ぎを受けて自らのランキング結果程度は知っている、担当者は変わり引き継ぎを受けていないが自らの自治体のランキング結果程度は知っている、担当者は変わったが引き継ぎを受けておらずほとんど知らない、その他）から1つを選択する形で調査した結果を図-7に示す。「担当者は変わったが引き継ぎを受けておらずほとんど知らない」が245市中116市（47.3%）と最も多かったが、担当者が変わらない、変わったは別として「調査結果についておおよそ知っている」と回答した自治体が245市中43市（17.6%）、「ランキング結果程度は知っている」（41市）を含めると「知っている」と答えた自治体は84市と回答自治体全体の34.3%に上る。

この84市に対しては、改めてTBLの3つの評価軸を施

策・業務などを進める際に役立てているかどうかについて尋ねた。（大いに役立てている、ある程度役立てている、あまり役立てていない、まったく役立てていない、どちらとも言えない）から1つを選択する形式で調査した。その結果が図-8の通りである。「大いに役立てている」が4.8%（4市）、「ある程度役立てている」が28.6%（24市）で、両者の回答を合わせると33.4%だった。人口規模別に見て、「大いに役立てている」と「ある程度役立てている」を合わせた自治体の割合が最も多かったのはやはり10万人台の都市で、回答した20市中9市と45.0%だった。

興味深いのはこの数字と、2011年調査をベースに尋ねた同様の質問で「役立てたい」と回答した自治体の比率（25.3%）と比べると、8pt上回っていることである。回答した自治体数は少ないものの、調査を第1回目もしくは第2回目の調査から継続的に回答している自治体ではTBLに関する理解度が進んでいることが推察される。

5. まとめと今後の課題

以上、アンケート調査による日経評価指標の対象自治体の意識・行動に関する分析を通じて、国内における実践的なサステナブル都市評価指標の「自治体への貢献性」の可能性について検証を試みた。

その結果、以下の知見を得ることができた。

- 1) 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ナビリティ評価については、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使われている自治体が少なくなく、日経の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が分かった。実際、そうしたことを裏付ける自治体の動きが広がり始めている。東京都三鷹市では日経評価指標の調査を機に、市のシンクタンクである「三鷹まちづくり総合研究所」内に「サステナブル都市三鷹研究会」を2011年4月に設置し、同年12月には環境を軸にしたサステナブル都市のあり方についてまとめた報告書を刊行した。同市は今後、その具体的な施策を打ち出す方針という。こうした個々の自治体の行動を見ても、日経評価指標も「自治体への貢献性」が一定程度あり、評価指標としての有効性が一定程度あると推察される。
- 2) また、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、継続的に評価を受けた自治体の方が評価指標を施策や業務などに役立てていることが確認できた。これにより、サステナブル評価指標による都市評価は継続的に実施することによって、自治体の施策・行動への影響、つまりは「自治体への貢献性」は高まることが推察さ

れる。

- 3) TBLに基づく都市のサステナビリティ評価についても施策や業務などへの活用を考えている自治体では、日経評価指標を構成する指標項目（計90）のうち、環境の評価軸に属する指標では環境基本計画の策定・改訂、市内全域を対象にした温暖化対策計画の策定、一般廃棄物の排出量・リサイクル率、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。

本研究はサステナブル都市を促す実践的な評価指標による「自治体への貢献性」を裏付ける検証作業としては基礎的な考察の段階にある。今後の課題としては、本研究で使ったアンケート調査の内容について人口規模別の都市分析など現段階では積み残した詳細分析を加えるとともに、本研究で実施したアンケート調査を繰り返し実施することで、それを裏付ける数値的な材料をできるだけ多く集めることで、研究の実証性を高めていく考えである。

謝辞：隔年実施のサステナブル都市調査に回答頂いている自治体。さらには自治体の意識・行動を探るためのアンケート調査に回答して頂いた自治体関係者の皆様に謝意を表します。

補注

- (1) 欧州におけるサステナブル都市促進に向けた実践的な評価指標としてはEUの欧州共通指標（ECI）や、ICLEI（International Council for Local Environment Initiative）が中心になり開発した「オールボー・コミットメント」、イタリアの民間研究機関（Ambiente Italia）が開発した「都市エコシステム」、近年ではEUの「欧州グリーン首都賞」などが知られている。この中で、都市エコシステムや欧州

グリーン首都は対象となる都市ごとに各指標を数値化しランキング評価するとともに、各指標を束ねた総合指標を設けランキング評価をしている。

- (2) 日本経済新聞社の評価指標の固有名称は「サステナブル都市評価指標」であり、「サステナブル」ではない。
- (3) 分母に当たるLは当面、低炭素に絞って評価するため、都市のストック形成（Q）に費やしているCO₂の排出量とし、分子のQは日経評価指標と同様、トリプルボトムラインである環境・経済・社会の3側面にまたがる指標（関係者へのヒアリングによると、日経評価指標を参考に3側面の指標を決めたといわれる）で表している。国の「環境モデル都市」に認定された都市（北九州市、富山市、長野県飯田市、熊本県水俣市、東京都千代田区など13市区）などを対象に指標の是非などを検討するサンプル調査を進めている。
- (4) アンケート調査に回答した245市の回答セクションは以下の通り。企画・総務関連課が201市、環境政策関連課が42市、その他（不明等）が2市。回答セクションによって回答内容も微妙に異なる可能性があり、この点に関する分析も今後の課題である。

参考文献

- 1) 市川嘉一、久保田尚：欧州におけるサステナブル都市促進に向けた実践的な評価指標に関する考察-交通関連指標に着目して、土木計画学研究・講演集、Vol.44, 2011
- 2) 日本経済新聞社産業地域研究所：2011年（第3回）全国都市のサステナブル度評価 調査研究報告書、日本経済新聞社、2012
- 3) 日本経済新聞社産業地域研究所：サステナブル都市への挑戦-全国都市のサステナブル度評価 調査研究報告書、日本経済新聞社、2010
- 4) 村上周三、川久保俊、浅見泰司、伊香賀俊治、山口信逸ほか、都市の総合環境性能評価ツール CASBEE-都市の開発-評価システムの理念と枠組み、日本建築学会技術報告集、第17巻、第35号、pp239-244、2011

(? 受付)

A STUDY ON A PRACTICAL URBAN SUSTAINABILITY EVALUATION INDEX IN JAPAN -FOCUSING ON THEIR INFLUENCES ON BEHAVIOR OF LOCAL GOVERNMENTS

Kaichi ICHIKAWA, Hisashi KUBOTA