

ストリートの居心地の良さを測る指標の作成 経過報告

令和元年12月18日
国土交通省 都市局

1. 指標づくりの目的・検討体制

(1) 目的

- 国土交通省都市局では、まちなかに多様な人々が訪れ、滞在と交流を楽しみ、多様なアクティビティが行われるためには、「居心地が良く歩きたくなるストリート」を形成することが重要と考えている。
- そこで、居心地の良さを総合的に測る指標を作成し、人口規模の大小等を問わず地方公共団体が、まちの魅力を高める取組に活用いただくことを目的とする。

(2) 検討体制

- 人々のアクティビティや空間デザイン等の要素が、「居心地の良さ」にどのように関係しているかを整理・分析するため、下記の有識者に助言をいただく形式で、指標作成を進めることとした。



島原万丈氏
LIFULL HOME'S 総研所長

ユーザー目線での住宅市場の調査研究と提言活動に従事。著書に『本当に住んで幸せな街 全国「官能都市ランキング」』など。
「都市の多様性とイノベーション創出に関する懇談会」ゲスト委員。



小崎美希氏
お茶の水女子大学 助教

専門は、建築環境工学・環境心理・照明計画。観察調査などを通じ、定性的・定量的なストリートの快適性を評価する総合評価手法を開発。共著に、『ストリートデザイン・マネジメント：公共空間を活用する制度・組織・プロセス』。

(3) 調査成果物（予定）

- 現地調査用シート
- 集計用シート
- 現地調査実施要領
- 調査・活用事例

2. 指標づくりの流れ

STEP 1. 指標枠組の 設計

既往研究レビュー

有識者
意見聴取

- ✓ 「居心地が良く歩きたくなるストリート」に関する検討を行っている既往研究の資料を収集。

確認シート構成及び確認項目の検討

- ✓ 「居心地が良く歩きたくなるストリート」を構成する要素を整理し、現状把握するためのシート構成及び項目を検討。

点数化手法の検討

有識者
意見聴取

- ✓ 確認項目を点数化する手法を設定。別要素との関係性は「重要度」を用いることで相関をあげる枠組としている。

確認項目の重要度WEB調査 11月

- ✓ 「重要度」を設定する方法の1つとして、WEBアンケートでの各項目に対する重要度の直接回答を実施。

現地調査① 12月

有識者
意見聴取

- ✓ 考案した確認項目を用いて、現地調査を行い、各要素を点数化する。

現状ここまで進行

確認項目・点数化・調査手法の改善

- ✓ WEB調査と現地調査①を踏まえ、スコアの妥当性を確認し、確認項目や調査手法の改善を行う。

現地調査② 1月予定

有識者
意見聴取

- ✓ 改善された確認項目・評価手法を用いて、再度現地調査を行う。

確認項目・点数化・調査手法の改善

- ✓ 現地調査②を踏まえ、スコアの妥当性を確認し、再度確認項目や評価手法の改善を行う。

STEP 3. 完了

成果物の公表 3月予定

- ✓ 2019年度の調査結果を踏まえた、現地調査用シートや活用事例等を地方公共団体向けに公表。

3. 指標(案)の全体像

(1) 指標の考え方

- まちなかにあるストリートが居心地の良い空間となっているかを総合的に把握するため、有識者等の意見も踏まえ、以下の3種類の指標（確認シート）を設けた。これらのシートを用いた現状把握を通じ、ストリートの改善点に気づきをもたらすことで、まちの魅力を高める取組の推進につなげていく。
- 各シートの運用としては、シート1のスコアを上げることが目標とし、シート2及びシート3は、シート1と相互に関連性を持たせた指標とすることで、改善点を洗い出すために用いる。

【シート1】

アクティビティ確認シート

- 実際に多様な人々が集い・滞在し・交流しているか、を測るため、ストリートにいる人々のアクティビティについて確認する項目を設定
(例：座っている人がいるか)

【シート2】

快適性確認シート

- 実際に使いやすいストリート空間と感じるか、を測るため、まちで感じる快適性等について確認する項目を設定
(例：座りたいときに座れるか)

【シート3】

ハード環境確認シート

- 実際に多様な人が集い・滞在し・交流するための空間が備わっているか、を測るため、まちづくり活動やハード整備等について確認する項目を設定
(例：座れる場所があるか)

相関の確認
(本調査で実施)

3. 指標(案)の全体像

(2) 指標の構成

- 今回は、確認項目が網羅できるよう、最大限の項目の洗い出しを行った。
- 確認項目は、(A) 見たときに簡単に判断できること、(B) 日常的に観察できること、(C) 評価が分かれるものは入れないことに留意して設定した。
- 今年度の調査では、各項目の重要度などを考慮して、確認項目の絞り込みを行う。

【シート1】
アクティビティ確認シート

確認項目数
52

分類

項目例

人の属性	性別	男、女
	年齢層	高齢者、子ども、...
	国籍	外国人、日本人
	グループ	家族、友達...
人の行動	状態	黙々と歩いている、何かを待っている、自転車に乗っている、座っている、...
	目的	携帯電話を見ている、買物をしている、建物や風景等を見ている、順番待ちしている...
	交流	会話している、ミーティングしている、イベントに参加している、...

【シート2】
快適性確認シート

確認項目数
42

分類

項目例

居心地が良く歩きたくなるストリート空間	
不快感の無さ	人や物などを横に避けながら歩く必要がない、つまずくことがない、...
体感の心地良さ	まちの景観が整っていると感じる、自然景観が良いと感じる、良い香りがする...
滞在のしやすさ	座ろうと思えばすぐに座れる場所が見つかる、飲み物を買おうと思えばすぐに買える、...
交流・出会いの多さ	用はないが入ってみようと思える場所がある、面白いと感じる人がいる、話しかけやすそうな人がいる、...

【シート3】
ハード環境確認シート

確認項目数
97

分類

項目例

歩道	歩きやすさ	歩行者数に対して道幅が狭くない、表面が整備されている、...
	清潔さ	ゴミ箱が設けられている、ゴミや水がたまると思われる場所がない、...
	安全安心	車道と歩道が分かれている、夜間照明設備が整備されている、...
	訪問しやすさ	近くに自転車を止められる場所が整備されている、案内板が整備されている...
施設帯	快適さ	日陰の動線がある、歩道とまちの雰囲気がある、...
	訪れたい環境	閉まっている店がない、多様な人が共通して利用する目的がある...
	活動やイベントの状況	日常的にイベントが開催されている、販売物が建物の前に出ている、...
	活動やイベントのしやすさ	芸をするスペースがある、水道設備がある、...
広場・公園		
建物・店舗		

本調査で設定（絞り込み）

3. 指標(案)の全体像

(3) 点数化手法 (スコアの計算)

- シート1は、観察された数をカウントして現状把握し、人の属性や行動の多様性から算出する。
- シート2と3は、4段階の選択方式の回答を「0, 1, 2, 3」に得点換算し、合計する。
 ※ 地方公共団体が直接改善しやすい項目であるシート3については、シート1との相関性を高めるため、重要度(重み付け)を設定した場合の得点も集計する。
- 集計得点は、100点満点となるように換算する。

【シート1】
アクティビティ確認シート

(シート例)

大分類	中分類	確認項目	数量
人の属性	性別	男性	
		女性	
	年齢層	高齢者	
		社会人	
		学生	
		子供	
人の行動	国籍(言語)グループ	外国人	
		家族	
		仕事仲間	
		...	
	状態	黙々と歩いている	
		キョロキョロしながら歩いている	
	目的	自転車に乗っている	
		...	
		携帯電話を見ている	
		本や雑誌等を見ている	

観察された数のカウント

アクティビティの
種類(=多様性)を点数化

(多様性の点数化方法は次ページ)

【シート2】
快適性確認シート

(シート例)

大分類	中分類	確認項目	得点
居心地が良く歩きたくなるストリート空間	不快感の無さ	人や物などを横に避けながら歩く必要がない	
		つまづきことがない	
		...	
	体感の心地良さ	まちの景観が整っていると感じる	
		心地よい音が聞こえてくる	
		...	
	滞在のしやすさ	座ろうと思えばすぐに座れる場所が見つかる	
		トイレにいきこうと思えばすぐに行ける	
		...	
	交流・出合いの多さ	用はないが入ってみようと思える場所がある	
		飛び入り参加できるイベントがある	
		...	

4段階の選択方式

確認項目の得点を合計

【シート3】
ハード環境確認シート

(シート例)

本調査で設定

分類	重要度 a_i	確認項目	得点
歩道	0.05	歩行者数に対し適切な歩道幅がある	
	0.06	歩道の表面が整備されている	
	0.08	バリアフリー導線が整備されている	
	0.12	近くを車が走っていない	
	0.09	見通しが良い	
	0.08	日陰が意図的に設けられている	
施設帯	0.02	意図的に音楽が流れている	
	0.06	歩道とまちの雰囲気との調和感がある	
	0.02	案内板がある	
	0.01	案内人がいる	
	0.02	外国語案内が整備されている	
	0.03	公共ゴミ箱が整備されている	
...	0.05	公衆トイレが整備されている	
	0.04	ゴミや水がたまると思われる場所がない	

4段階の選択方式

確認項目の重要度×得点を
合計

(重要度の設定方法は次ページ)

3. 指標(案)の全体像

アクティビティの種類の点数化方法

多様性の評価：シン普森の d

- 2回無作為に抽出したときに、異なる種類の組み合わせになる確率をみる。

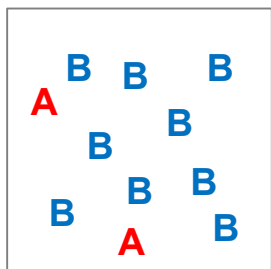
(生物多様性の評価等で用いられる指数)

$$d = 1 - \sum_{i=1}^n p_i^2 = 1 - (p_1^2 + p_2^2 + \dots + p_n^2)$$

i : 種類(1~ n), p_i : 全体のうち i の占める割合

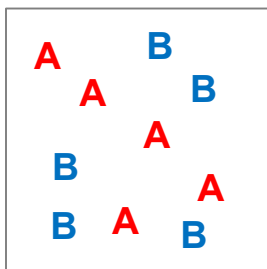
<例> 全部で10のうち...

A : 2, B : 8
の場合



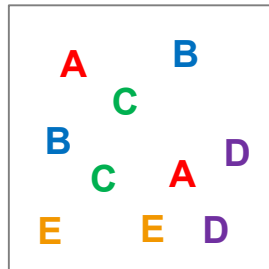
$d=0.32$

A : 5, B : 5
の場合



$d=0.50$

A~Eが2つずつ
ある場合



$d=0.80$

多様性指数 d は、0~1の値をとり、
多様性が高いほど1に近くなる

今回多様性を
評価する項目 →

性別、年齢、国籍、グループの種類、
活動状態、活動目的の多様性

重要度の設定方法 (2通り試行)

WEBアンケート調査

- WEBアンケートで、各項目が「どの程度重要と思うか」を聞き、回答結果の平均値を算出する。

<例> 回答者2人の場合...

		回答 1	回答 2		平均値 (=重要度)
「歩道の歩きやすさ」についてどの程度重要と思うか？	歩行者数に対して歩道幅が狭くない	50	40	⇒	45
	歩道の表面が整備されている	30	40	⇒	35
	バリアフリー動線が整備されている	20	20	⇒	20

重回帰分析

- ある結果を推定するとき、複数の別要因をもとに関係式を立て、そこから標準偏回帰係数を算出することで、結果に対する要因ごとの重要度を得る手法。

<例> 中古住宅価格を推定する場合...

関係式	(万円)	(㎡)	(年)	(分)
	「中古住宅価格」= $[a_1 \times \text{「広さ」}] - [a_2 \times \text{「築年数」}] - [a_3 \times \text{「駅の徒歩時間」}]$			
	複数の中古住宅の取引データから重回帰分析で係数を算出			
予測	2,000万円	= $[30 \times \text{「100㎡」}] - [30 \times \text{「10年」}] - [50 \times \text{「14分」}]$		

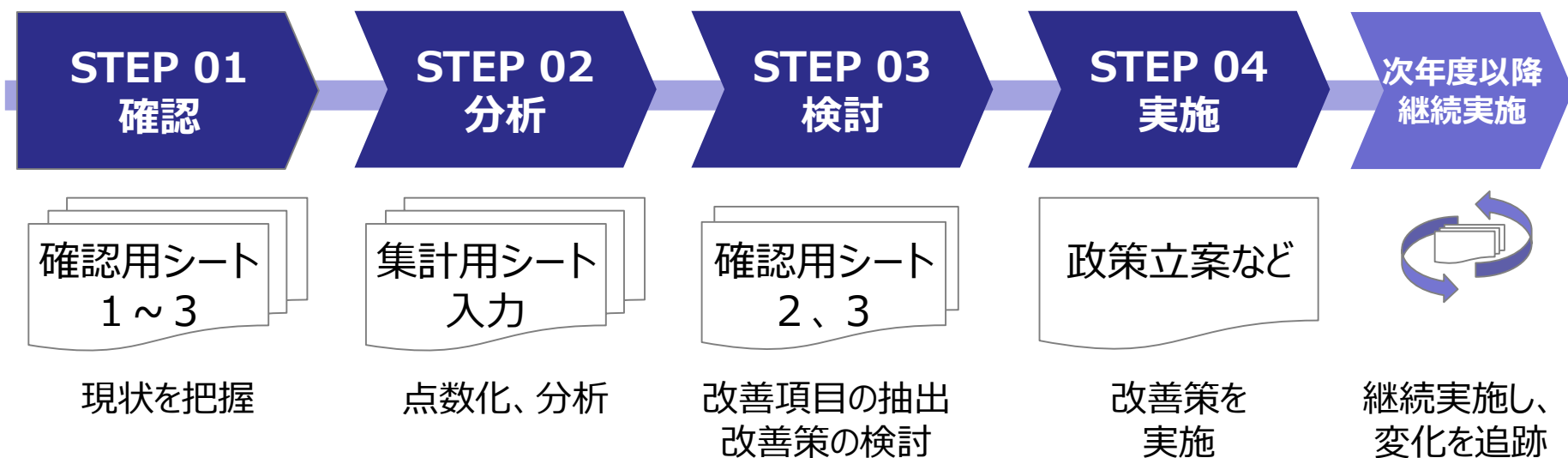
偏回帰係数
(異なる単位にかかる数値)

標準偏回帰係数
(単位に左右されないよう標準化した数値)

3. 指標(案)の全体像

(4) 指標の運用方法

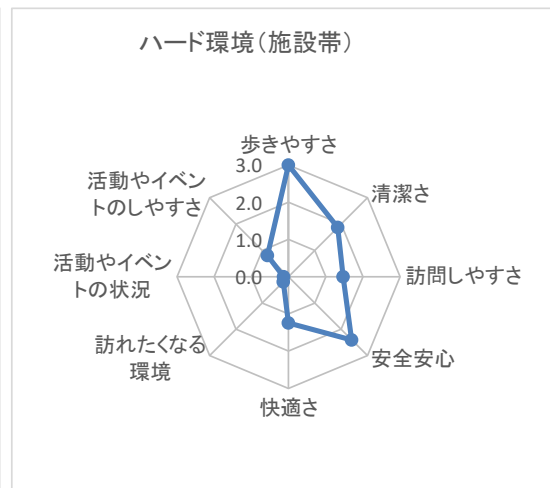
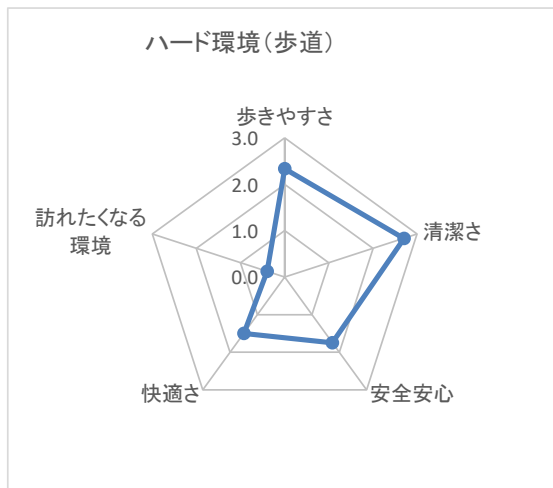
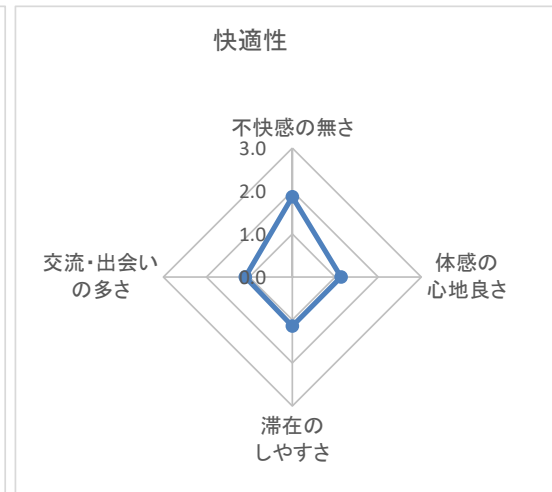
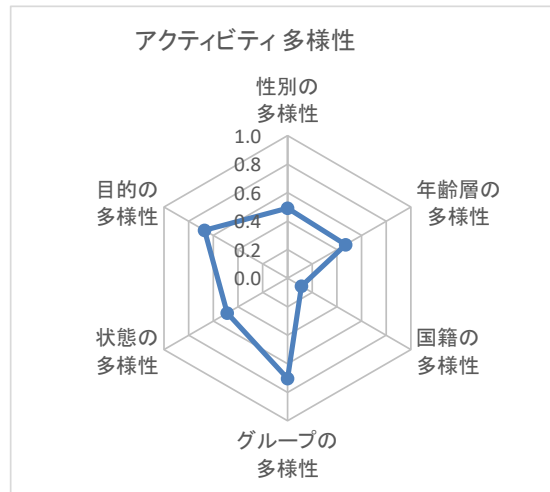
- 確認シートは、地方公共団体の職員が自ら使用することを想定。
- 担当者は、現地確認用シートを用いて現地確認を行い、結果を集計用シートに入力することで、点数化し、ストリートの現状を把握する。
- シート2（快適性）やシート3（ハード環境）のスコアから、改善すべきポイントを把握し、シート1（アクティビティの多様性）のスコアが上がるように取り組む。



4. 参考(結果の表示例)

“ストリート・カルテ”のイメージ例

- アクティビティ多様性、快適性、ハード環境のスコアをグラフ化することで、各ストリートの強み・弱みを明らかにすることができる。



5. 今後の予定

STEP 1. 指標枠組の 設計

既往研究レビュー

有識者
意見聴取

- ✓ 「居心地が良く歩きたくなるストリート」に関する検討を行っている既往研究の資料を収集。

確認シート構成及び確認項目の検討

- ✓ 「居心地が良く歩きたくなるストリート」を構成する要素を整理し、現状把握するためのシート構成及び項目を検討。

点数化手法の検討

有識者
意見聴取

- ✓ 確認項目を点数化する手法を設定。別要素との関係性は「重要度」を用いることで相関をあげる枠組としている。

STEP 2. 実査の実施

確認項目の重要度WEB調査 11月

- ✓ 「重要度」を設定する方法の1つとして、WEBアンケートでの各項目に対する重要度の直接回答を実施。

現地調査① 12月

有識者
意見聴取

- ✓ 考案した確認項目を用いて、現地調査を行い、各要素を点数化する。

確認項目・点数化・調査手法の改善

- ✓ WEB調査と現地調査①を踏まえ、スコアの妥当性を確認し、確認項目や調査手法の改善を行う。

現地調査② 1月予定

有識者
意見聴取

- ✓ 改善された確認項目・評価手法を用いて、再度現地調査を行う。

確認項目・点数化・調査手法の改善

- ✓ 実地調査②を踏まえ、スコアの妥当性を確認し、再度確認項目や評価手法の改善を行う。

STEP 3. 完了

成果物の公表 3月予定

- ✓ 2019年度の調査結果を踏まえた、現地調査用シートや活用事例等を地方公共団体向けに公表。