

住生活に係るサステナビリティの進展具合を示す指標群の構築に関する研究 ～サステナブルリビングインデックスの提案～

正会員 ○福田卓矢*¹ 正会員 深尾精一*⁴
正会員 鈴木昌治*² 正会員 青木 仁*⁵
正会員 永野浩子*³

サステナビリティ 指標 住生活

1. はじめに

我が国の住まいと暮らしの分野においては、サステナビリティの重要性が徐々に認識されてきているが、これを一層促進するためには、生活に係るサステナビリティの進展具合をわかりやすく社会に発信することが有力な手段の一つである。

本研究は、サステナビリティの度合いを「サステナブルリビングインデックス（以下「SLI」とする）」という指標群としてわかりやすく構成し、将来も継続して発信することを目的としている。

2. SLIとは

(1) 指標群の定義

「SLI」とは、個人及び社会が、地球や地域の環境を損なうことなく、有限な資源の制約の元で、安全、健康、快適な住生活を、現在のみならず将来も継続的に過ごすことができる度合い（「住生活におけるサステナビリティ」）を、定量的かつ分かりやすく示すために構築された、全国的、定期的にデータの入手が可能な一連の指標群である。

(2) 個別指標の抽出方法

データの全国性や定期性等の、次に示す a～f の7つの観点を考慮し、住生活基本計画（全国計画）成果指標、住生活基本計画（各都道府県計画）成果指標を参考に、

住まいと暮らしのサステナビリティに関係が深い 11 の個別指標を選定した。

- a: 住まいと暮らしに関連が深いこと
- b: 全国のデータがあること
- c: 都道府県別のデータがあること
- d: 公開資料から入手できること
- e: 5年に1度以上の頻度で更新されること
- f: 定量的であること
- g: 誰にでもわかりやすいこと

(3) SLIの構成

抽出した 11 の個別指標を、サステナブルな居住の観点から「1. 防災・防犯」、「2. 少子・高齢化対応」、「3. 省エネ・省資源の推進」、「4. ストック対応」、「5. 住みよい地域づくり」の5つの分野に整理し、平均値をジャンル指標とした。表1に5つのジャンル指標と11の個別指標からなるSLIの構成を示す。

(4) 個別指標の算出

個別指標は表1の「個別指標の算出方法」に基づいて算出した。各個別指標は世帯数、住宅数、人口等あたりの原単位を基本的に用いている。ただし、数値が大きいがよりよい状態を示すよう、逆数を用いたものがある。「①火災発生」、「②住宅内事故」、「③住宅侵入盗」、「⑦廃棄物量」がこれに該当する。

表1：個別指標とジャンル指標の構成及び算出方法

ジャンル指標	個別指標	個別指標(X)の算出方法	個別指標のレーティング(Y)式
1. 防災・防犯	①火災発生	世帯数/建物火災発生件数 注1、注2	$Y=X/400-2.5$
	②住宅内事故	世帯数/死者数のうち、死因の分類が「交通事故を除く不慮の事故」で発生場所が「家庭」 注1、注3	$Y=X/1600-0.625$
	③住宅侵入盗	世帯数/住宅侵入盗件数 注1、注4	$Y=X/600$
2. 少子・高齢化対応	④共同住宅のバリアフリー	共同住宅のうち道路から各戸まで車いす、ベビーカーで通行可能な住宅の数/共同住宅数 注5	$Y=X/5$
	⑤ケアのついた賃貸住宅	ケアのついた住宅等の定員数/65歳以上人口（千人当たり） 注1、注6、注7、注8	$Y=X/5$
3. 省エネ・省資源の推進	⑥省エネルギー対策	二重サッシ又は複層ガラスが設置された住宅数/居住世帯のある住宅数 注5	$Y=\log_{10}(X) \times 2.5$
	⑦廃棄物量	人口（千人当たり）/生活系ごみにおいて「生活系ごみ収量+直接搬入量」 注1、注9	$Y=(X-3) \times 2.5$
4. ストック対応	⑧空き家率	（その他空き家+賃貸又は売買用の空き家数）/住宅総数 注5	$Y=X/5$
	⑨住宅ストック/住宅着工	住宅総数/住宅着工戸数 注5	$Y=X/16-1.25$
5. 住みよい地域づくり	⑩交通機関へのアクセス	最寄りの駅までの距離が1,000m未満又は最寄りのバス停からの距離が500m未満の世帯数/居住世帯のある住宅数 注5	$Y=(X-60)/8$
	⑪医療機関へのアクセス	高齢者のいる世帯で医療機関までの距離が1,000m未満の世帯数/高齢者のいる世帯数 注5	$Y=(X-50)/10$

(4) 個別指標のレーティング

11 の個別指標を横断的に比較可能とするとともに、ジャンル指標を算出するために、表1の個別指標のレーティング式を用いて0～5までの幅に収まるようにレーティングを行った。レーティングにおいては、「5」が将来のあるべき姿、「3」が現在のあるべき姿となるようイメージして設定した。

(5) ジャンル指標の算出

ジャンル指標は、ジャンルを構成する各個別指標を単純平均して算出した。

3. S L I の算出結果

(1) 全国の S L I

個別指標、ジャンル指標の全国の値を算出すると表2のようにになる。このジャンル指標をレーダーチャートとして表すと図1のようにになる。

各ジャンル指標の数値は、いずれも上昇している。

最も上昇幅が大きかったのは「3. 省エネ・省資源」で、平成15年には2.44だったものが、平成20年には3.02と0.58ポイント上昇している。次いで「2. 少子・高齢化対応」が、平成15年には1.76だったものが、平成20年には2.28と0.52ポイント上昇している。

また、5つのジャンル指標の平均値は、平成15年には2.10だったものが、平成20年には2.33と0.23ポイント上昇する結果となった。

表2：個別指標・ジャンル指標の平成20年・15年のレーティング

ジャンル指標・個別指標	レーティング	
	H20	H15
1. 防災・防犯	1.55	1.27
①火災発生	1.85	1.29
②住宅内事故	1.85	2.10
③住宅侵入盗	0.96	0.43
2. 少子・高齢化対応	2.28	1.76
④共同住宅のバリアフリー	3.15	2.08
⑤ケアのついた賃貸住宅	1.42	1.44
3. 省エネ・省資源	3.02	2.44
⑥省エネルギー対策	3.31	3.14
⑦廃棄物量	2.74	1.75
4. ストック対応	2.28	2.28
⑧空き家率	2.52	2.90
⑨住宅ストック/住宅着工	2.04	1.65
5. 住みよい地域づくり	2.81	2.74
⑩交通機関へのアクセス	3.06	2.97
⑪医療機関へのアクセス	2.56	2.51
5つのジャンル指標の平均値	2.33	2.10

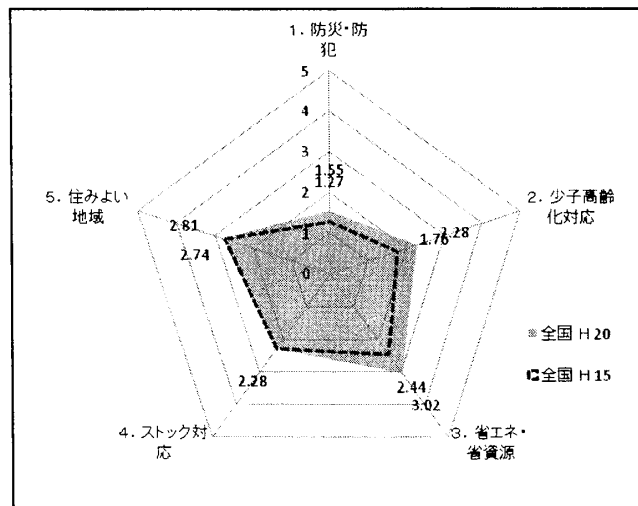


図1：全国のレーダーチャート

(2) 都道府県の S L I

都道府県の S L I の例が 図2・図3である。

図2のA県のように、平成15年から平成20年で全体的に数値が向上している都道府県が大部分を占めている。

さらに、大都市を抱える都道府県は、図3のB県のように「5. 住みよい地域づくり」については突出して数値が高くなっているものが多い。これは大都市圏の交通網の発達や、医療機関の施設数の多さに起因すると考えられる。

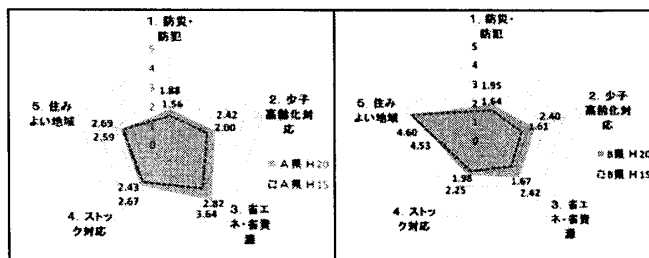


図2：A県のレーダーチャート 図3：B県のレーダーチャート

4. 今後の検討課題

- 1) 将来も、定期的に S L I を更新し、住まいのサステナビリティの進展度合いを発信する。
- 2) 指標値の変化や都道府県の差の要因を分析する。
- 3) 指標群の構成がよりよいものになるよう、継続的に検討する。

注

- 注1：総務省自治行政局「住民基本台帳」
 注2：総務省消防庁「消防統計」
 注3：厚生労働省「人口動態統計」
 注4：警察庁「犯罪統計」
 注5：総務省統計局「住宅・土地統計調査」
 注6：財団法人高齢者住宅財団「高齢者住宅必携 付録 関係資料等」
 注7：厚生労働省「介護保険事業状況報告」
 注8：厚生労働省「社会福祉施設等統計」
 注9：環境省「一般廃棄物処理事業実態調査」

参考文献

- 1) 国土交通省、住生活基本計画(全国計画)、2006年9月

*1(財)ベタリービング サステナブル居住研究センター
 *2(財)ベタリービング サステナブル居住研究センター 副センター長
 *3(財)ベタリービング サステナブル居住研究センター 上席調査役
 *4 首都大学東京大学院 都市環境科学研究科 教授 工学博士
 *5 東京電力(株) 技術開発研究所 主席研究員

*1 Center for Better Living, Sustainable Living Research Center.
 *2 Deputy Senior General Manager, Center for Better Living, Sustainable Living Research Center
 *3 Assistant Manager, Center for Better Living, Sustainable Living Research Center
 *4 Prof., Graduate School of Urban Environmental Sciences, Tokyo Metropolitan Univ., Dr. Eng.
 *5 Chief Researcher, R&D Center Tokyo Electric Power Company