

住生活に係るサステナビリティの 進展度合いを示す指標群の10年間の変化 ～SLI：サステナブル・リビング・インデックスの更新～

一般財団法人ベターリビング サステナブル居住研究センター 橋本 健吾

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度合い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。そこで住生活基本計画等を参考に「サステナブル・リビング・インデックス(SLI)」という指標群を構築し、平成23年10月に試作版を公表した。

本研究は、上記SLIを更新し、平成15年・20年・25年の3時点、10年間にわたるサステナビリティの進展度合いを分析することを目的とする。

2. SLIの概要

2-1 指標群の定義

本研究において、住生活におけるサステナビリティについて、『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』と定義した。

2-2 個別指標とジャンル指標

SLIは、住まいと暮らしに関連の深いデータを収集し、表1に示す通り、「個別指標」及び5つの「ジャンル指標」

を算出しており、さらに横断比較を容易にするためにそれぞれの指標について都道府県毎のレーティング値を算出している。SLIのレーティングは0から5の範囲で行っており、「5＝中長期的に達成すべき水準」、「3＝短期的に達成すべき水準」となるよう算出した。

3. 個別指標の変化

SLIの14指標の推移を表2に示す。これについて、この間の進展度合いを「特に進展」「進展」「維持～やや進展」「進展していない」の4群に分類した。

表2 個別指標の推移 (H15、H20、H25)

個別指標	H15	H20	H25	進展度合い
①耐震性能	—	1.51	1.99	○
②火災発生	1.29	1.85	3.05	◎
③住宅内事故	2.10	1.85	1.76	●
④住宅侵入盗	0.43	0.96	1.60	◎
⑤共同住宅のバリアフリー	2.08	3.15	3.44	
⑥高度なバリアフリー	—	1.51	1.70	
⑦ケアのついた賃貸住宅	1.44	1.42	1.51	
⑧省エネルギー対策	3.14	3.31	3.51	
⑨廃棄物量	1.75	2.74	3.50	○
⑩増改築設備工事率	—	3.17	4.39	○
⑪空き家率	2.90	2.52	2.39	●
⑫住宅ストック/住宅着工	1.65	2.04	2.62	○
⑬交通機関へのアクセス	2.97	3.06	3.15	
⑭医療機関へのアクセス	2.51	2.56	2.72	

注：進展度合いは ◎＝特に進展、○＝進展、●＝進展していない、無印＝維持～やや進展

表1 個別指標とジャンル指標の構成及び算出方法 (SLI14)

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耐震性能	持家のうち耐震基準が確保された住宅/住宅数 (注1)	$Y = (X - 50) / 8$
	②火災発生	世帯数/建物火災発生件数 (注2) (注3)	$Y = X / 400 - 2.5$
	③住宅内事故	世帯数/死亡者数のうち、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2) (注4)	$Y = X / 1600 - 0.625$
	④住宅侵入盗	世帯数/住宅侵入盗件数 (注2) (注5)	$Y = X / 600$
2. 少子・高齢化対応	⑤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1)	$Y = X / 5$
	⑥高度なバリアフリー	高度なバリアフリー化率/高齢者の居住する住宅数 (注5)	$Y = X / 5$
	⑦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)	$Y = (X - 200) / 120$
3. 省エネ・省資源の推進	⑧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1)	$Y = \log_{10}(X) \times 2.5$
	⑨廃棄物量	人口 (千人当たり) / 生活系ごみにおいて「生活系ごみ収集量+直接搬入量」 (注5) (注9)	$Y = (X - 3) \times 2.5$
4. ストック活用	⑩増改築設備工事	持家のうち、直近5年間で増改築・設備工事を行った住宅の比率/持家数	$Y = (X - 20) / 2$
	⑪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1)	$Y = (-X + 20) / 3$
	⑫住宅ストック/住宅着工	住宅総数/住宅着工戸数 (注1)	$Y = X / 16 - 1.25$
5. 住みよい地域づくり	⑬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1)	$Y = (X - 60) / 8$
	⑭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1)	$Y = (X - 50) / 10$

(注1) 総務省統計局「住宅・土地統計調査」 (注2) 総務省自治行政局「住民基本台帳」 (注3) 総務省消防庁「消防統計」 (注4) 厚生労働省「人口動態統計」
(注5) 警察庁「犯罪統計」 (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」

4. 特徴的な個別指標とその背景

14の個別指標のうち、前項に述べた特徴的な変化があった6指標＝「②火災発生」、「③住宅内事故」、「④住宅侵入盗」、「⑤共同住宅のバリアフリー」、「⑧省エネルギー対策」、「⑩空き家率」についてその背景を考察する。

4-1 「②火災発生」とその背景

指標値は1.29→1.85→3.05と推移し、特に平成20年から25年の5年間の進展が著しい。

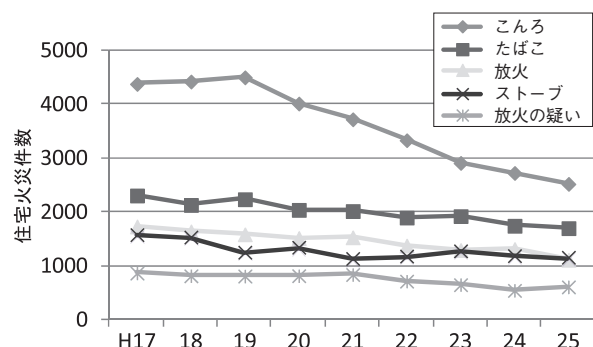
平成22年4月より、全ての住宅へ住宅用火災警報器の設置が義務化された。平成20年6月には35.6%であった普及率が、平成27年6月には81.0%とこの間に大きく普及してきている。

また、平成20年4月より生産されるガスコンロは、過熱防止・消火等のセンサーが搭載されることとなった。出火原因別の住宅火災件数の平成17年から25年までの推移（図1）では、こんろが出火原因である火災件数が平成20年以降に大きな減少傾向にあることがわかる。ピークである平成19年と平成25年を比較すると、こんろによる発生件数は約57.6%にまで減少している。以上のことから、進展した理由として、住宅用火災警報器の普及により発火の危険が縮小したことに加えて、進化したガスコンロが普及しつつあることによるものと推察される。

表3 住宅用火災警報器普及率

年	H20	21	22	23	24	25	26	27
(%)	35.6	45.9	58.4	71.1	77.5	79.8	79.6	81.0

（各年は、6月1日時点。H21年のみ3月）



資料：各年消防庁報道発表資料

図1 出火原因別 住宅火災件数の推移

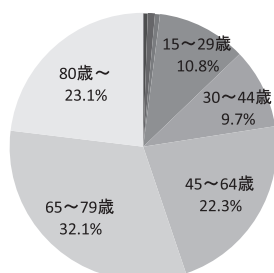


図3 年齢階層別交通事故死者

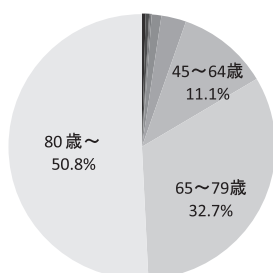


図4 年齢階層別住宅内事故死者

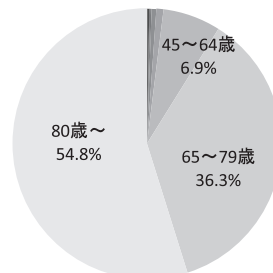


図5 年齢階層別住宅内事故死者うち浴槽内の溺死溺水

資料：厚生労働省「平成26年人口動態統計年報」上巻 死亡 第5.31、5.35表

4-2 「③住宅内事故」とその背景

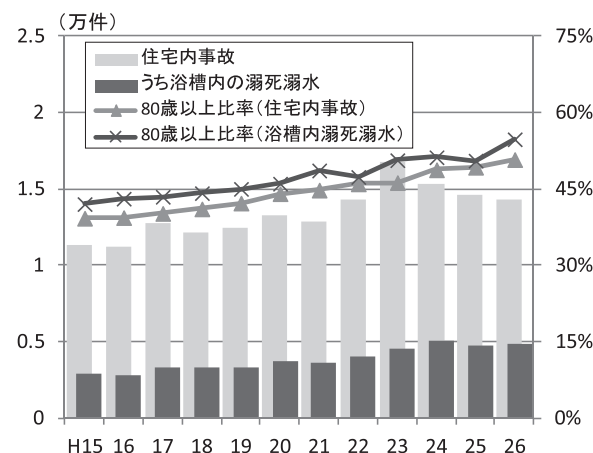
指標値は2.10→1.85→1.76と進展がみられない。

元データとなる住宅内事故死の発生件数を図2に示す。住宅内事故死は、平成15年では約1.1万件であったのが平成25年には約1.5万件と漸増となっている（平成23年は、東日本大震災の影響が表れている）。

住宅内事故死には、「不慮の事故」による火災や転倒転落による死者が含まれるが、このうち、住まいの寒さとの関係が深いと言われている「浴槽内の溺死溺水」による死者は、平成15年では約3千件であったのが平成25年には約5千件に増加している。

さらに、住宅内事故死を年齢別にみると、図2の折れ線で示した通り、80歳以上の比率が増加し、直近（H26年）では、5割を超えている。人間は加齢により、住宅内の段差や温度差などに反応しづらくなり、住環境の影響を受けやすくなることと関係が深いのではないだろうか。

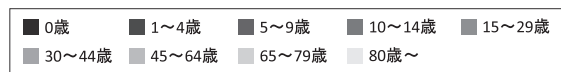
交通事故死と住宅内事故死及び浴槽内の溺死溺水の年齢階層（図3～5）を比較すると、65歳以上が占める割合も30%以上と大きく、高齢化に伴い今後も増加することが推察され、住宅内の温度差や段差などの対策が急務であるといえる。



資料：各年厚生労働省「人口動態統計」

注：住宅内事故は、交通事故を除く不慮の事故のうち発生場所が家庭のもの

図2 住宅内事故の発生件数



4-3 「④住宅侵入盗」とその背景

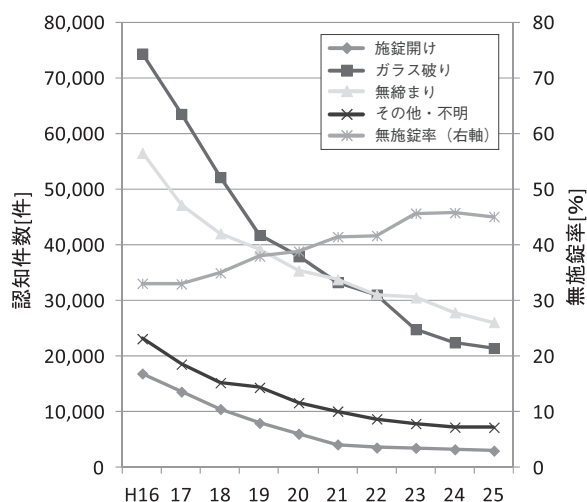
指標値は0.43→0.96→1.60と推移し、10年間での進展がみられる。

平成15年から施行された「特殊解錠用具の所持の禁止等に関する法律」（通称ピッキング法）やBL部品の要求項目にも採用されている「防犯性能の高い建物部品の開発・普及に関する官民合同会議」の試験に合格した防犯建物部品の普及など、防犯性能の向上に資する取組みが推進されてきている。

住宅対象侵入盗の侵入手段別認知件数の推移を図6に示す。住宅を対象とした侵入窃盗では、平成16年以降減少しており、平成25年（認知件数57,891件）には平成16年（認知件数170,991件）と比較すると66.1%減少していることがわかる。

また、全体としては減少傾向ではあるものの、平成25年時点でも一日当たり約160件の住宅で侵入盗が発生していることとなり、無施錠率は増加傾向にあることがわかる。

以上のことから、住宅侵入盗については改善しているといえるが、一方では消費者の防犯に対する意識が薄れてきているという側面もうかがえる。



資料：警察庁「平成25年 犯罪統計」

図6 住宅対象侵入盗の侵入手段別認知件数の推移

4-4 「⑤共同住宅のバリアフリー」とその背景

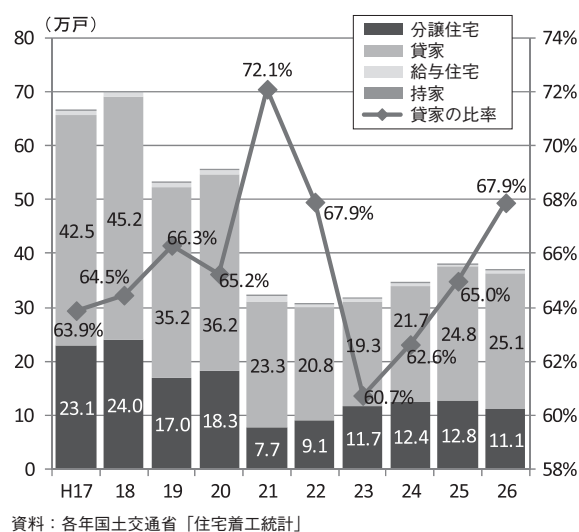
指標値は2.08→3.15→3.44とやや進展がみられるが期待されている伸びはない。

当指標は、国土交通省の住生活基本計画の成果指標を基に設定している。なお、住生活基本計画の現状値としても目標値の達成に向けたトレンドを下回っているとの報告がなされている。

図7に全国における共同住宅の利用関係別着工戸数の推移を示す。共同住宅は、平成18年には約70万戸の着工戸数であったが、平成19年以降減少し、平成

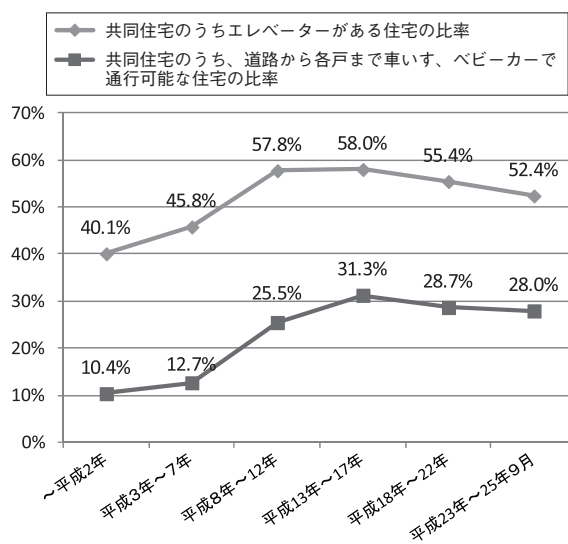
26年には37万戸程度となっている。共同住宅に占める貸家の比率でみると、分譲住宅の着工戸数が大幅に減少した平成21年に70%を超え、近年では貸家の比率が増加している傾向にある。

図8に建築時期別のバリアフリー化の状況を示す。共同住宅のうちエレベーターがある住宅の比率をみると、平成13～17年までに58%まで上昇していたものの、平成18年以降減少傾向にあることが分かる。当指標の判定基準としている、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比率は伸びていない。



資料：各年国土交通省「住宅着工統計」

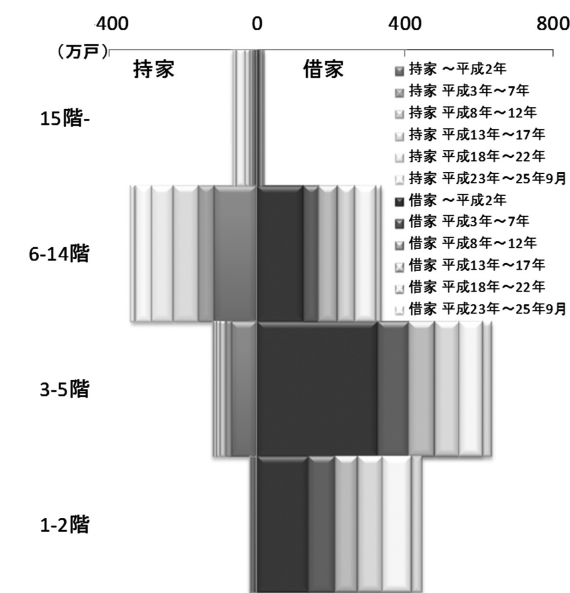
図7 全国における共同住宅の着工戸数（利用関係別）の推移



資料：総務省統計局「平成25年住宅・土地統計調査」

図8 共同住宅のバリアフリー化の状況（建築時期別）

図9に所有関係・階数・建築時期別の共同住宅のストック数を示す。共同住宅のストックは、所有関係・階数建築時期別にみると、平成2年以前の3～5階建ての借家が最も多いことが分かる。しかし、近年の傾向をみると、1～2階建ての低層の共同住宅が増加していることが見てとれる。なお、都道府県別の分析では、主に青森県、秋田県、群馬県等の地方において、エレベーターの設置がない低層の共同住宅が増加していることが分かった。以上のことから、特に地方において相続税対策等によりエレベーターのない低層の共同住宅が増えたことで、共同住宅全体としてのバリアフリー化の数値に影響していると推察される。



資料：総務省統計局「平成25年住宅・土地統計調査」

図9 共同住宅のストック数
(所有関係・階数・建築時期別)

4-5 「⑧省エネルギー対策」とその背景

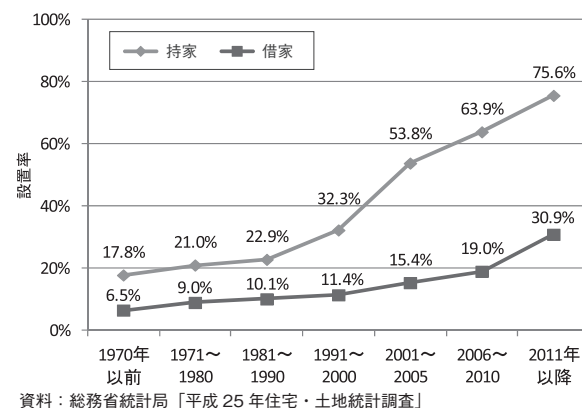
指標値は3.14→3.31→3.51と推移し、10年間でやや進展がみられる。

省エネルギー対策も住生活基本計画の成果指標を基に設定した指標である。図10に都道府県別の省エネルギー対策におけるレーティング値の推移を示す。都道府県別にみると、指標の設定項目を「二重サッシまたは複層ガラスを設置している住宅数」としているため、北海道、東北、北陸といった省エネルギー基準の区分が1～4に該当する地域において、指標値が高くなっており、全体的に北高南低であることが顕著に見てとれる。

特に北海道や青森、岩手、秋田では10年前の時点で既に二重サッシまたは複層ガラスの採用率が高かったことから伸び率は低くなっている。それに対して、中国、九州では、この10年で採用率が上昇しており、開口部の断熱に対する意識の向上がうかがえる。

図11に所有関係、建築時期別の二重サッシまたは複層ガラス設置率の推移を示す。持家での設置率が2001年（平成13年）以降で伸びており、直近では75.6%まで上昇している。また、近年では借家での設置率も上昇傾向にあることが分かる。

今後、指標値を上げていくためには、高齢な世帯が居住する築年の古い住宅の改修がポイントとなり、部分断熱改修など、居住者にとって負担の少ない工法の開発や普及が重要であると考えられる。



資料：総務省統計局「平成25年住宅・土地統計調査」

図11 二重サッシまたは複層ガラス設置率
(所有関係・建築時期別)

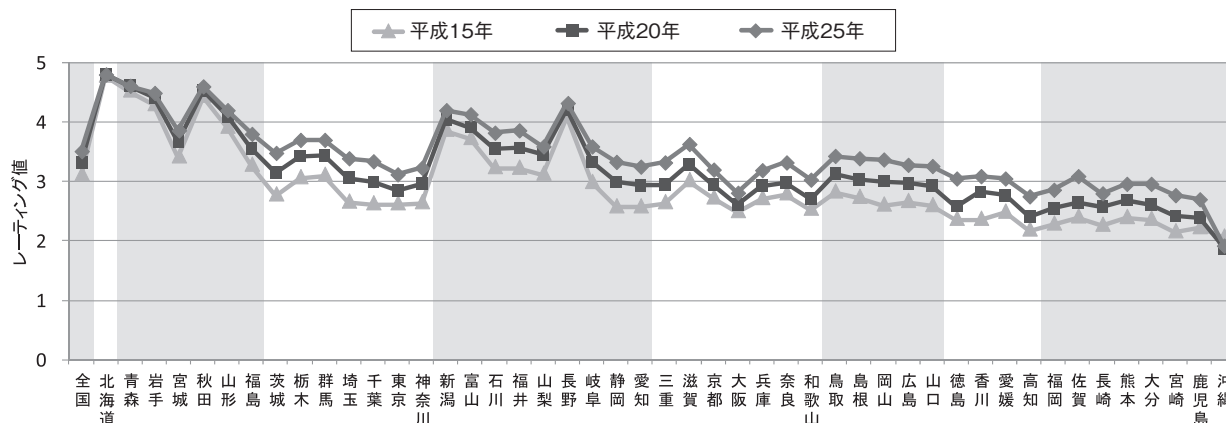


図10 ⑧省エネルギー対策におけるレーティング値推移（都道府県別）

4-6 「⑪空き家率」とその背景

指標値は2.90→2.52→2.39と進展がみられない。

空き家は増加の一途であり、当指標が対象としている空き家数（SLIでは空き家のうち別荘を除く「賃貸・売却用空き家」+「その他空き家」としている）は、H15年（約600万戸）から25年（約780万戸）にかけて、約3割増となっている。この背景には、住宅ストックが長寿命化していること及び新設住宅着工戸数が堅調に推移し、住宅総数が増加し続けているためであると考えられる。

図12に空き家率の推移を示す。空き家は、住宅・土地統計調査では「賃貸・売却用の空き家」「二次的住宅（別荘や単身赴任者用の住宅）」「その他空き家」の3つに分類されている。この中でも、特に問題なのは、長期不在の「その他空き家」である。「その他空き家」は、持ち主を特定するのが困難であり、適切な維持管理もなされていない。このため、老朽化が進行し、景観上の問題や倒壊・火災・犯罪等のリスクが指摘されている。

齋藤（2011）によると、都道府県ごとの空き家の実態を分析し、空き家要因のうち、「賃貸・売却用空き家」と「その他空き家」の相関がある都道府県では、人口・世帯数の減少に対応しているとされている。SLIにおいても、指標値の変化が大きかった6県の空き家率指標と人口増減率を図13に示す。これにより、指標値の変化が大きい県では、人口減少が進んでいることがみてとれる。

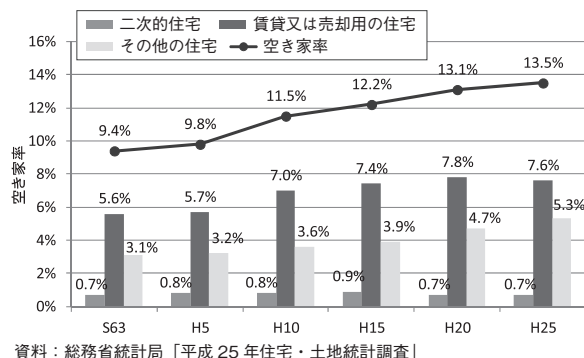


図12 空き家率の推移

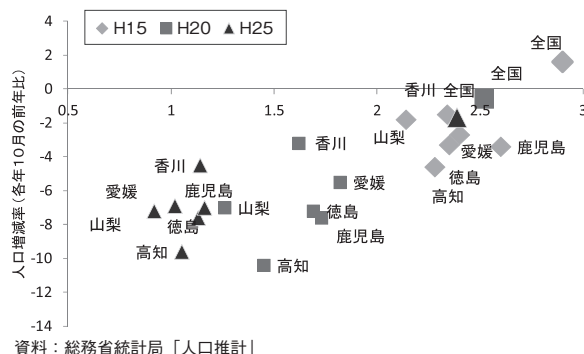


図13 SLI 空き家指標×人口増減率
(変化の度合いが大きかった6県)

今後も、人口と世帯の減少が加速するにつれ、空き家が増加し指標値の悪化が予測されるため、1世帯1住宅の固定概念にしばられない、柔軟な既存住宅の活用が期待されるところである。

5. まとめ

以下に、本研究を通じた所見を述べる。

平成15年からの3時点・10年間の指標群の変化より、向上した指標とそうでない指標が明らかとなった。

「②火災発生」及び「④住宅侵入盗」＝特に進展がみられた項目は、火災警報器や消火センサーの設置義務化など法制度の整備や、ピッキング法の制定やCP認定製品の開発・普及など、公民による努力の成果が表れたものであると総括できる。

一方で、「③住宅内事故」及び「⑪空き家」＝進展がみられなかった項目は、人口構造の影響が大きかったと総括できる。

さらに、「⑤共同住宅のバリアフリー」及び「⑧省エネルギー対策」では、指標の「5」を国土交通省の住生活基本計画の成果指標と合わせて設定したが、成果指標の目標達成のためには、さらなる促進が必要であると考えられる。

6. おわりに

今後一層、人口構造は高齢化し、人口・世帯の減少が進んでいく。このような社会において、穏やかで健やかな住生活を実現するためには、住宅の安全性（防災・防犯、バリアフリー化等）を高めていくことが急務である。既存住宅のリフォームの促進や改善を図るとともに、その効果を確認していくことの重要性が、SLIの更新を通じて再確認された。

参考文献

- 1) 齋藤茂樹：「住宅ストックを概観して」SLC 研究年報2010／2011、2011年7月
- 2) 日経ホームビルダー：「都道府県別に見る住生活の向上度合い」住宅ストック市場年鑑2016、2016年1月