

## 住宅情報サイト上の環境性能に関する情報提供方法に関する研究

主査 関根 海央\*<sup>1</sup>

委員 高口 洋人\*<sup>2</sup>, 古田 祥一朗\*<sup>1</sup>

本研究では、我が国の住宅情報サイト上での環境性能表示方法の問題点を明らかとするべく、欧州の住宅情報サイト上の環境性能評価制度の表示方法調査、日本国内消費者の省エネ性能への意識調査を行った上で、住宅情報サイト内の環境性能評価制度の表示方法現状把握調査を実施した。欧州では同制度でも各国で表示方法が異なり、特にデンマークが詳細な情報を提供していたこと、消費者アンケートでは省エネ意欲度が高く光熱費低減や快適性向上を求めているが、制度認知度は低いことが示された。現状の表示方法調査で制度は周辺駅より情報量が少ないことも、光熱費や快適性と共に環境性能に関する表示を増やす必要があることが示唆された。

キーワード：1) 環境メディア, 2) 住宅情報サイト, 3) 環境性能, 4) 省エネ性能, 5) 情報提供方法, 6) 新築住宅, 7) 意識向上, 8) 住宅販売

### METHOD OF PROVIDING INFORMATION ON ENVIRONMENTAL PERFORMANCE ON HOUSING INFORMATION WEBSITE

Ch. Mio Sekine

Mem. Hiroto Takaguchi, Shoichiro Furuta

The purpose of this study is to clarify the problems with the method of displaying the environmental performance of Japanese homes at the time of sale. After conducting a survey of the display methods of environmental performance evaluation systems on European housing information websites and a survey of Japanese consumers' awareness of the energy-saving performance of their houses through a web questionnaire, we identified the current display methods of environmental performance display systems on housing information websites.

#### 1. はじめに

現在、地球規模で環境問題への対策が求められ、日本国内の不動産市場では持続可能で環境性能の高い環境不動産のストックを形成していくことが重要視されている<sup>文1)</sup>。これに伴い、現在建築物の品質を環境面から評価する制度や指標(環境性能評価制度)が作成され使用されており、一部の制度や指標(住宅性能表示制度や長期優良住宅等)の結果は ZEH 補助金制度や次世代住宅ポイント制度等の環境性能の優れた住宅への優遇制度の認証条件にも使用されている。また、国土交通省は住宅情報サイトにて省エネ性能を実費換算した年間の目安光熱費を表示する制度の導入を検討している<sup>文2)</sup>。

その中で、2019 年に行われた RECRUIT<sup>文3)</sup>や住宅金融支援機構<sup>文4)</sup>でのアンケートでは、分譲住宅を検討している消費者は住宅の性能において、耐震性・耐久性の次に省エネ性能を重視していることが明らかになった。しかし、2016 年に国土交通省住宅局が住宅関連の事業者に行

ったアンケート<sup>文5)</sup>では、環境性能評価は一部の物件のみで行うこと、表示する物件も消費者に求められたもので行うという回答が多い結果となり、事業者が表示に消極的であること、その理由としてコスト面に次いで高い割合となったものが、消費者の省エネ性能に対する認知度・関心度が低いということであることが分かった。このことから、分譲住宅において環境性能評価に対する関心が消費者と事業者で食い違っていることが分かる。賃貸住宅検討者へのアンケート<sup>文6)</sup>では、省エネ性能は選択肢にも上がらず未だ関心が低いことが示された。

近年の研究では、環境性能と不動産価格との関係が明らかになっている<sup>文7)</sup>が、住宅の魅力として環境性能を取り上げているかは不明である。また、環境性能の情報提供について、住宅内の日常でできる省エネの情報提供の有効性<sup>文8)</sup>や省エネ行動を誘発する情報表示システムの効果<sup>文9)</sup>は研究によって示されているが、住宅選考時における環境性能の情報提供方法についての研究は少ない。

\*<sup>1</sup> 早稲田大学大学院創造理工学研究所建築学専攻 修士課程 \*<sup>2</sup> 早稲田大学建築学科理工学研究所 教授 博士 (工学)

また、2020年に我々は住宅情報サイト・地方を限定し環境性能評価制度の表示方法の現状把握<sup>文10)</sup>を行い、購入目的の住宅では新築戸建住宅と新築マンションが比較表示に積極的である可能性が高いこと、検索時には画像よりテキストの方が引っかかりやすい可能性があること、周辺駅と比較し境性能評価制度の表示は少ないことを明らかとした。しかし、全国的な調査は行っていない。

そこで本研究では、海外での表示方法や国内消費者の住宅の省エネ性能に対する意識調査を行った上で、分譲住宅における販売時の省エネ性能に関する環境性能評価制度について全国的な情報提供方法の現状把握をし、今後の表示方法を提案することを目的とする。

まず、欧州の住宅情報サイト上での各国の環境性能評価制度の表示方法を調査し、傾向を掴む。その後、我が国の消費者に対し住宅への希望項目や省エネ性への意欲度、環境性能評価制度に対する認知度を問うアンケートを行い、現在の消費者全体の省エネ性等に対する意識や、特に意識の高い消費者の特徴を明らかとする。その後、住宅情報サイト上の環境性能に関する情報提供現状把握調査に移り、結果より各物件内での環境性能評価制度の表示方法の現状と共に問題点を明らかとする。

## 2. 海外(欧州)表示方法傾向調査

### 2.1 調査概要

我が国の表示方法と比較し知見を得るために、欧州での住宅販売時の環境性能に関する評価制度について表示方法を調査した。調査概要を表2-1に示す。

調査内容について、①については文献を利用し調査し、②については SimilarWeb というサービス<sup>文11)</sup>を利用した。③は②より明らかとなったサイトにおいて、首都内の購入用途住宅について調べた際、検索結果ページ・その検索結果ページの1ページ目に表示された物件のうち上から5物件の各物件の詳細ページ(物件詳細ページ)にどのような表示があるかを調査した。

検索結果ページとは、住宅種類や地域等を選ぶ検索したのちに表示されるページである、複数の物件が数枚の写真や最低限の情報(物件名・価格等)のみ記載され並んでいるページを指す。物件詳細ページとは、検索結果ページから物件を選択した後に表示されるページを指す。その物件の詳細な情報のみが記載され、物件の特徴をより詳しく知ることができるページである。

### 2.2 主要環境性能評価制度

まず、各国の主要な住宅に対する環境性能評価制度について、EUはEPBD(建築物のエネルギー性能指令:Energy Performance of Building Directive)に基づき、EPCs(エネルギー性能評価書)を使用している。この証明書には対象建物のエネルギー性能の評価結果と推奨する費用対効

果の高い改修が記載され、住宅・建築物の建設時、売買時、賃貸借時に商業媒体のすべての広告に記載することが求められている<sup>文12)</sup>。評価書のレイアウトについてはEUとして決められておらず、国によって異なる。EPBD・EPCsはEUを脱退した英国も行っている。

また、EPBDについてCA EPBDというEU加盟国と欧州委員会とのEPBDに対する共同イニシアチブが存在する。CAEPBDで作成された報告書よりイギリス・ポルトガル・スウェーデンのEPCsの表示例を図2-1に示す。同じEPCsでもイギリスとスウェーデンの文字量の差など、3国間でレイアウトや情報量に違いがあるため、国別で表示が全く異なることが示唆された。

### 2.3 最も使用されている住宅情報サイト

各国の主要住宅情報サイトについての調査結果を表2-2に示す。訪問数は2021年9月～11月の間の合計アクセス数であり、国別訪問割合トップとはアクセスの中で最もアクセスが多かった国を指す。オランダは2位のサイトが最も訪問数が多かったが、訪問者の85.5%がスペインからであったため、オランダ国内からの訪問割合が最も高いfundaを調査対象サイトとした。

表2-1 海外諸国における表示方法調査の概要

調査目的	他国において住宅情報サイトでどのように環境性能に関する情報が表示・提供されているかを知り、我が国と比較するため。
調査内容	①各国の主要環境性能評価制度 ②各国で最も使用されている住宅情報サイト ③②で明らかとなったサイト内での主要環境性能評価制度に関する情報表示方法の調査
調査対象国	ポルトガル(PRT)、ドイツ(DEU)、フランス(FRA)、オランダ(NLD)、スペイン(ESP)、イギリス(GBR)、スウェーデン(SWE)、フィンランド(FIN)、デンマーク(DNK)
調査時期	2021年12月下旬



図2-1 3国のEPCs  
(左:イギリス<sup>文13)</sup>、中央:ポルトガル<sup>文14)</sup>、  
右:フィンランド<sup>文15)</sup>)

表2-2 各国の主要サイトに関する調査結果

国	サイト名	合計訪問数 (過去3か月) [百万]	2位 との差 [百万]	国別訪問割合 トップ
PRT	Idealista.pt	9.22	5.64	PRT(81.05%)
DEU	ImmoScout24	35.48	20.16	DEU(96.35%)
FRA	Seloger	16.25	8.55	FRA(94.24%)
NLD	funda	29.04	-13.81	NLA(95.07%)
ESP	idealista	42.85	29.64	ESP(85.53%)
GBR	rightmove	82.77	54.94	GBR(93.56%)
SWE	Hemmet	14.01	11.98	SWE(94.09%)
FIN	ETUOVI.com	1.41	1.21	FIN(96.48%)
DNK	boligsiden	4.24	1.59	DNK(97.04%)

## 2.4 環境性能評価制度に関する表示方法

今回調査を行った9か国の検索結果ページ、物件詳細ページに関して、ページ深度(サイト TOP ページからそのページにたどり着くまでページ遷移する為に要するクリック数)、表示の有無、内容、そのページ内で表示にたどり着くまでクリックを必要とするか、また、表示方法についてそれぞれ表 2-3、2-4 に示す。かっこに入れられた表示内容は一部の物件にのみ見られた表示である。また表示存在ページと表示内容の詳細さから各国を非表示型・超簡略型・簡略型・詳細型・超詳細型に分類したため、それも同表に示す。

### 1) 検索結果ページについて

まず、住宅情報サイト内の検索結果ページに環境性能評価制度についての表示が確認されたのはデンマーク(サイト名: boligsiden)のみである。このサイトでは、図 2-2 の赤枠内のように各物件の写真の右下 EPCs の評価レベルがポリゴン図形の中に表示される。この図形は各評価レベルに対応した色に変化し、評価を取得していない物件は灰色になる。この図形により消費者は検索結果ページで物件を選ぶ時点から、エネルギー消費性能を意識しながら選ぶことが可能となるため、消費者の住宅選好時の省エネ意識向上につながる事が考えられる。

また、検索結果ページの表示調査の際、デンマークとドイツ、オランダには評価ランクごとに物件を絞り込める機能が用意されており、その他の国では確認できなかった。その為、この3か国では省エネ性能を用いた物件の絞り込みが容易にできることが分かった。

物件詳細ページ内での EPCs に関する表示は、スウェーデン以外の8か国では存在していたが、その表示方法や内容は国ごとに異なっていた。

### 2) 物件詳細ページについて

スウェーデンは検索結果1ページ目の上から5物件の物件詳細ページだけでなく、加えて同ページ内の45物件の物件詳細ページ内にも EPCs に関する表示が見られなかった。そのため非表示型に分類した。しかし、予想年間電力消費量の表示が存在した(図 2-3 破線枠内)。この表示は「EI」タブを選ぶと現れ、消費量は住居者数・暖房タイプを選ぶと算出される。この予想年間電力消費量が EPCs の代わりに住宅の省エネ性能を示している。

ポルトガル・スペイン・フィンランドの3か国は、物件詳細ページ内での EPCs に関する表示が、「Energy efficiency rating:」のような見出しとその直後の評価レベルの記載のみ、もしくは関係する1情報(取得年や ECI の不表示、全レベルの階段式表示と国ごとに異なる)を加えてあるのみであった。そのため、これらの表示を利用して消費者が得られる情報が2つ以下であるため

表 2-3 検索結果ページ

タイプ	国名	ページ深度	表示の有無	表示内容	クリックの必要性	表示方法 テキスト 図
非表示型	SWE	1	×	/	/	/
	PRT	2	×			
	FIN	1	×			
	ESP	1	×			
	NLD	1	×			
超簡略型	GBR	2	×	/	/	/
	DEU	1	×			
簡略型	DEU	1	×	/	/	/
	FRA	2	×			
超詳細型	DNK	1	○	エネルギー評価レベルのアイコン	不要	× ○

表 2-4 物件詳細ページ

タイプ	国名	ページ深度	表示の有無	表示内容 ( )内のものは表示が無い物件もあったもの)	クリックの必要性	表示方法 テキスト 図
非表示型	SWE	2	×	/	/	/
超簡略型	PRT	3	○	見出し	不要	○ ×
				エネルギー評価レベル	不要	× ○
				(ECI の不記載)	不要	○ ×
	FIN	2	○	見出し	不要	○ ×
				エネルギー評価レベル	不要	○ ×
				取得年	不要	○ ×
ESP	2	○	見出し	不要	○ ×	
			エネルギー評価レベル	不要	× ○	
簡略型	NLD	2	○	レベル台形表示	要	× ○
				見出し	不要	○ ×
詳細型	GBR	3	○	エネルギー評価レベル	不要	× ○
				EPCs を説明するサイトへのリンク	不要	○ ×
				見出し	不要	○ ×
	DEU	2	○	レベル台形表示	不要	× ○
				(EPC 証書データ)	要	× ○
				見出し	不要	○ ×
				エネルギー評価レベル	不要	○ ×
				エネルギー評価レベルカラーバー	不要	× ○
	FRA	3	○	評価書の種類	不要	○ ×
				暖房タイプ	不要	○ ×
				最終エネルギー消費量	不要	○ ×
				エネルギー効率	不要	○ ×
超詳細型	DNK	2	○	見出し	不要	○ ×
				エネルギー評価レベル	不要	○ ×
				エネルギー評価レベルカラーバー	不要	× ○
				1次エネルギー消費量	要	○ ×
				温室効果ガス排出レベル	不要	○ ×
				温室効果ガス排出レベルカラーバー	不要	× ○
超詳細型	DNK	2	○	温室効果ガス排出量	要	○ ×
				診断年月日	要	○ ×
				見出し	不要	○ ×
				エネルギー評価レベルのアイコン	不要	× ○
				EPCs の詳細が書かれた外部サイトへのリンク	不要	○ ×
				(エネルギー消費量を減らす改修の提案)	不要	○ ×

「超簡略型」とした。例としてスペインの表示を図に示す(図 2-4 破線枠内)。評価レベルの表示は、フィンランドはテキストとしての表示のみ、ポルトガルとスペインは各レベルに対応した色付の図として表示されていた。色つきであるため視認性に優れている可能性があるが、自由に文字を入れて行える物件検索(フリーワード検索)には引っかけられないことも考えられる。また、フィンランドはサイト内の表示と EPCs 共に他の国よりも簡略的であったため、国全体で住宅のエネルギー消費についての情報提供へ消極的な可能性が考えられる。

オランダは、評価レベルと EPCs を説明するページに飛びリンクが記載されており、超簡略型よりも EPCs について詳しく知ることができるため、「簡略型」とした。

ドイツ、フランス、イギリスは表示から得られる情報

が多いため「詳細型」とした。フランス・ドイツはエネルギー評価レベル・評価レベルのカラーバー以外にも温室効果ガスや暖房タイプ等が記載され、消費者の得られる情報が多い(ドイツの表示例:図2-5 破線枠内)。ただ、フランスについては消費量・取得日等は一回クリックしなければ見られないため、消費者の目につくまで手間がかかる。また、イギリスはEPCsによる評価レベルと全レベルを階段型にした上で表示しており、視覚的に理解しやすい形としていた。イギリスは物件によって評価書そのもののデータも記載していたため、評価書内のすべての情報を消費者が得ることができ簡略型よりも多くのことを知ることができる。

最後に、デンマークは両ページに表示が見られ、物件詳細ページから得られる情報も多かったため、超詳細型とした。デンマークのサイトでは、物件詳細ページ内での表示箇所数は3つでありフランス、ドイツより少なかったが、スクロールしても常に表示されるエネルギーランクや各住宅のエネルギー証書の結果・改修提案が掲載されている外部サイト(SparEnergi.dk)へのリンクが表示されていた(図2-6 破線枠内)。その為、評価ランクや消費量のみならず、改修提案1つ1つについての詳細な内容や結果も消費者が得られるため超詳細型といえると考えた。特にスクロールしても常に住宅の評価レ

ベルが表示される点は省エネ性について消費者の目に入る機会を増やす表示であるため意識向上に繋がることと示唆される。デンマークがEPCsに関する表示が検索結果ページにも表示されていることや、情報提供サイトが整っている理由として、法律において住宅販売時の広告には常にエネルギーラベルを表示すると定められているためだと考えられる。また、購入した住宅のエネルギーに関する改修を推進する政策「Kom rigtigt fra start(いいスタートを切りましょう)」も行われているため、すでに購入した住宅に対しても省エネ改善を推進していることが考えられる。

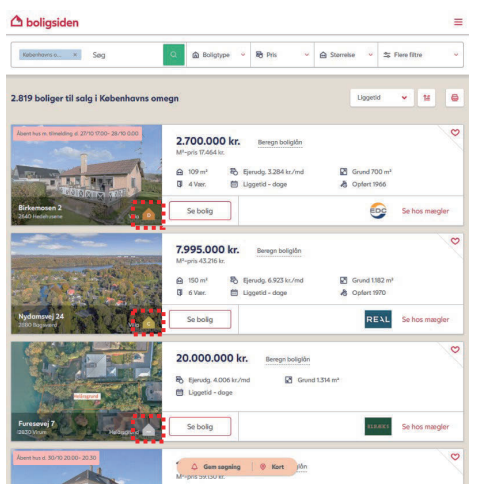


図2-2 デンマークの検索結果ページ内の表示<sup>文16)</sup>

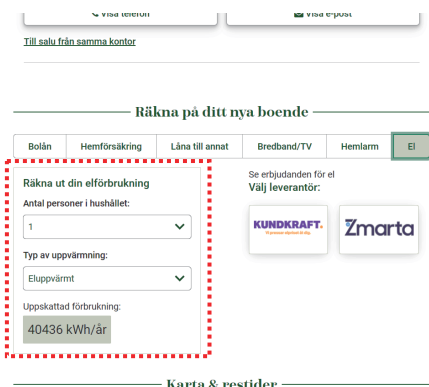


図2-3 スウェーデンの物件詳細ページ内の表示<sup>文17)</sup>



図2-4 ポルトガルの検索結果ページ内の表示<sup>文18)</sup>

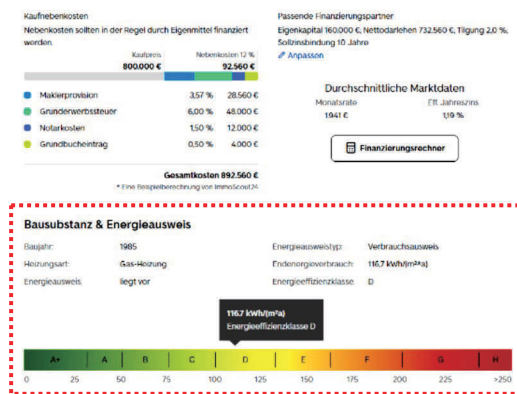


図2-5 ドイツの物件詳細ページ内の表示<sup>文19)</sup>



図2-6 デンマークの物件詳細ページ内の表示<sup>文20)</sup>

### 3. 消費者への省エネ性等に関する意識調査

#### 3.1 調査概要

我が国の消費者に対し、住宅の省エネ性への意欲度や省エネ性等を評価する制度・指標への認知度等を明らかにするべく Web アンケート調査を行った。調査概要を表 3-1 に示す。調査内容が住宅に関するものであるため、調査対象を 20 歳以上の人と限定した。回答者の基本属性としては、年代・性別・居住都道府県・世帯年収・居住エリア(都市部/郊外/農村部)・世帯人数・現居住宅種類を聞いた。

表 3-1 消費者への省エネ性等に関する意識調査概要

調査目的	消費者が住宅の省エネ性や省エネ性能を評価する指標をどの程度意識し、利用しているかを示すと共に、省エネ性等を認知・利用、もしくは求めている消費者の特徴(基本属性、住宅選好経験、住宅への考え)を明らかにする。
調査日時	2022年8月25日～26日
調査方法	Qualtricsにてアンケートを作成し、回答収集を楽天インサイトに依頼
調査対象	20歳以上の人
調査内容	全31問 回答者基本属性、自宅に求める項目 住宅の省エネ性に対する意欲度 環境性能評価制度の認知度 前引越し・次引越しに関して
回答数	1007件(有効回答数：1006件)

#### 3.2 調査結果概要

2022年8月末に調査を行い、1006件の有効回答を得ることができた。基本属性に関して表 3-2 に示す。50代・60代以上がそれぞれ 30.3%、29.7%と約3割を占めており、アンケートの回答の大半が 50 代以上であることが分かる。また、性別では男:女が 65.7%、34.3%とおおよそ 2:1 の割合となった。

表 3-2 基本属性に関する設問の選択肢別回答数と割合

質問内容	選択肢	回答数(n=1006)	
		[件]	[%]
年代	20代	55	5.5
	30代	115	11.4
	40代	232	23.1
	50代	305	30.3
	60代以上	299	29.7
性別	男	661	65.7
	女	345	34.3
	その他	0	0
居住地方	東北	97	9.6
	関東	392	39.0
	近畿	214	21.3
	四国	21	2.1
	中部	153	15.2
	中国	50	5.0
	九州	79	7.9
居住エリア	都市部	463	46.0
	郊外	475	47.2
	農村部	68	6.8
世帯年収	～300万円	230	22.9
	301万円～500万円	289	28.7
	301万円～500万円	341	33.9
	1001万円～	146	14.5
世帯人数	1人	175	17.4
	2人	357	35.5
	3,4人	418	41.6
	5人～	56	5.6
現住宅種類	戸建(持家)	539	53.6
	戸建(賃貸)	32	3.2
	集合住宅(分譲)	181	18.0
	集合住宅(賃貸)	235	23.4
	給与住宅	8	0.8
	その他	11	1.1

#### 3.3 省エネ性への意欲度

住宅の省エネ性に対して知りたいと思うかを聞いた結果を図 3-1 に示す。『知りたい、どちらかという知りたい』という回答合計が 75.5%であり、住宅の省エネ性に関して知りたいと思っている人が多いことが分かった。ただし、その内『どちらかという知りたい』と回答をした人が 52.4%であったため、彼らの意欲度を更に高める必要があると考える。

また、意欲度の理由を『知りたい・どちらかという知りたい』と『どちらかという知らなくていい・知らなくていい』の2郡で、選択肢を分けて聞いた結果をそれぞれ図 3-2 と図 3-3 に示す。図 3-2 より知りたい理由として光熱費低減と快適性向上が 609件、406件と半数以上の人回答した。その為、光熱費や快適性と共に省エネ性能について表示を行うことが住宅販売時の省エネ意識向上に寄与する可能性がある。対して、省エネ性への意欲度が低い理由としては、過半数の人が答えた回答はなかったが、住宅の省エネ性への無関心さ、自分へのメリットが不明であること、良し悪しの判断が困難であることが 60 件以上回答を集めた。この結果より、住宅の省エネ性への意識向上にはまず居住者へのメリットに関する明確な説明、誰でも一目でわかるような省エネ性能の表示・説明が必要であることが分かった。

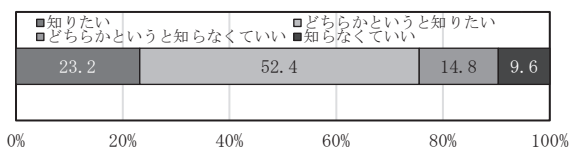


図 3-1 省エネ性への意欲度

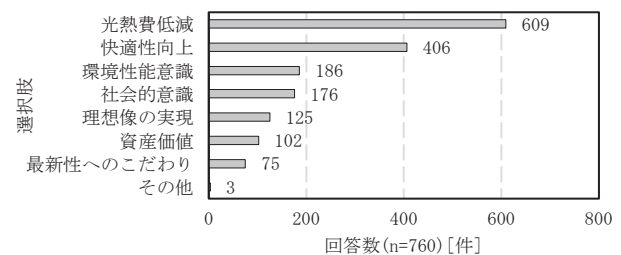


図 3-2 『知りたい・どちらかという知りたい』と答えた理由

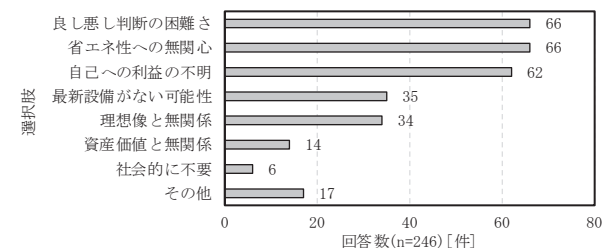


図 3-3 『どちらかという知らなくていい・知らなくていい』と答えた理由

### 3.4 環境性能評価制度の認知度

環境性能評価制度の認知度を聞いた結果を図3-4に示す。『どれも知らない』という回答が58.1%と半数以上を占めており、全制度認知度向上の必要性が明らかとなった。知られている制度の中では、長期優良住宅や住宅性能表示が多く回答を集めた。これらは住宅ローンの金利優遇の条件となっていることや、一部住宅情報サイトでは検索時の物件絞り込みに使用できるチェックボックスが用意されていることが関係していると考えられる。

また、それらの制度を知った場所を聞いた設問の結果を表3-3に示す。制度の情報源総回答数が854件のうち、サイト種類を問わずネットから情報を得ている回答が311件、住宅情報サイトのみの回答は144件であったため、ネットは最も情報源として使用されており、住宅情報サイトも不動産会社からの説明や住宅展示場よりも使用されていることが分かった。ただ制度によって最も回答が多い情報源は異なり、特に住んでいる自治体を使用している指標はチラシやポスターが最も多い回答となった。

### 3.5 前引越し時に重視した項目

過去5年以内に引越しを行った人(243件)に対し、その際に重視した住宅の特徴を複数選んでもらう設問の結果を図3-5に示す。価格・間取り・アクセス・周辺環境・広さは半数である121件以上を超える回答が集まり、よく重視されることが分かった。それに対し、断熱・気密性は29件、省エネ性は24件、住宅の性能を評価する制度は7件であり半数には全く届かない結果となったため、実際に使用される為の情報提供が必要であることが明らかとなった。

### 3.6 次引越し時に重視する項目

全回答者に次引越しを行うとしたら重視する項目を選んでもらった設問の結果を図3-6に示す。上位5項目は前引越しに關しての設問と変化しなかった。ただ、断熱・気密性と省エネ性の回答数が560件、508件と過半数の回答が集まった。また、住宅の性能を示す制度も118件という結果が得られ、これらは引越しを想像している段階では重視したいと考えられていることが分かる。その為、実際の住宅選好時に重要度を下げないように消費者への明確なメリット等を提示する情報提供が必要である。

### 3.7 自宅に求める項目

自宅に対して求める項目について聞いた設問の結果を図3-7に示す。『当てはまる、やや当てはまる』の合計が過半数を超えたのが、『自己実現の場としての利用(669件)』『最新設備の希望(536件)』『将来的な資産価値の考慮(535件)』となった。一方で、当てはまる、やや当ては

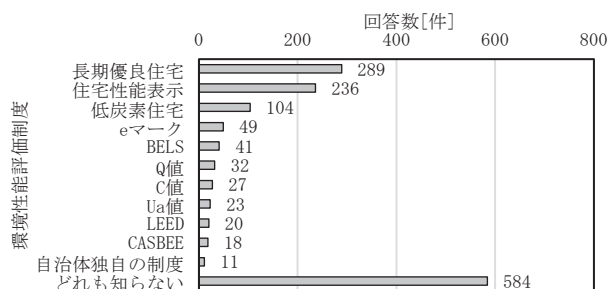


図3-4 環境性能評価制度の認知度

表3-3 制度別情報源

	不動産会社の説明	住宅情報サイト	ネット(住宅情報サイト以外)	住宅展示場	チラシやポスター	知人友人の紹介	学校	その他	覚えていない	計
住宅性能表示	32	43	42	21	13	6	2	27	51	237
長期優良住宅	46	60	43	25	17	8	2	40	48	289
低炭素住宅	8	15	31	4	8	1	2	17	20	106
BELS	4	3	9	3	3	2	2	16	1	43
CASBEE	0	2	3	1	0	1	3	7	1	18
LEED	1	1	3	1	1	1	2	8	2	20
eマーク	1	11	8	5	2	0	1	9	11	48
C値	3	0	11	3	1	0	2	6	2	28
Q値	4	4	8	4	1	1	1	6	2	31
Ua値	3	3	7	0	3	0	1	4	2	23
自治体独自制度	1	2	2	1	3	0	0	1	1	11
計	103	144	167	68	52	20	18	141	141	854

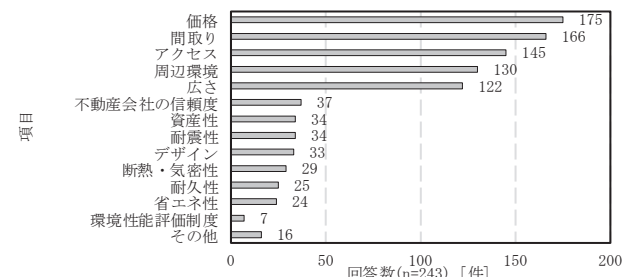


図3-5 前引越しで重視した項目

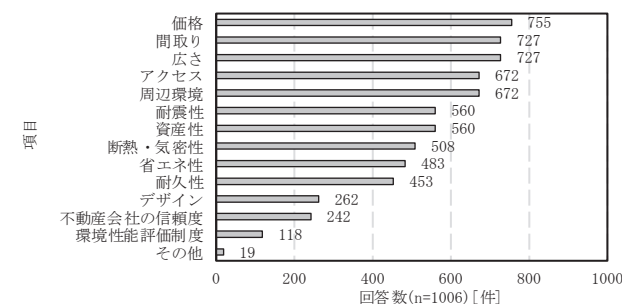


図3-6 次引越しで重視する項目

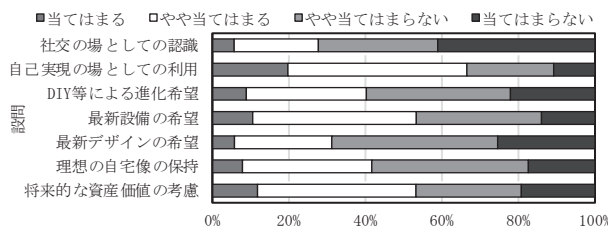


図3-7 自宅に求める項目 (n=1006)

まるの合計が極めて低くなったのが、『社交の場としての認識』『最新デザインの希望』である。この結果より、住宅には外見や内装、他者を招いた時の空間づくり等よりも、最先端技術を利用した設備や居住者の理想に合った空間づくりを求める人が多いことが示唆される。

### 3.8 自宅に求める項目を使用したクラスター分析

自宅に求める項目に関する7設問の回答についてクラスター分析を行った。回答を、当てはまらないから順に1～4点と点数に変え、非階層クラスター分析のk-means法を用いて行った。クラスター間の設問の平均値の特徴と、クラスター間と設問間における二元配置分散分析により有意差が見られたため、6クラスターを最終とした。図3-8に示した各クラスター別の設問別平均値よりクラスター名を願望多数型、資産性不考慮型、DIY的開放型、空間用途不考慮型、消費的開放型、願望希薄型と名付けた。また、これらのクラスターを総じて対自宅希望クラスターと呼ぶこととする。

各クラスター別の属性(年代・世帯年収)について表3-4に記すが、年代については、願望希薄型が唯一20代の割合が11.7%と10%を超えた。対して願望多数型と消費的開放型は20代が2.2%、50代以上がそれぞれ72.7%、70.7%と年齢層が高めであることが分かった。年収については、願望多数型が300万円以下の割合が37.4%と高いことが示された。

対自宅希望クラスター別に省エネへの意欲度を集計した結果を図3-9に示す。願望多数型が『知らなくていい・どちらかというところ知らなくていい』の回答が半数以上を超え、その他のクラスターは『知りたい・どちらかというところ知りたい』が7割を超える結果となった。特に願望希薄型が意欲度の高い回答が合計93.2%となり、省エネ性に対する情報を強く求めていることが分かった。

また、クラスター別に環境性能評価制度を『知っている』と答えた人の割合を表3-5に示す。各列(制度)で最も知っている割合が高いクラスターのセルを濃く、最低割合のものを薄灰色で塗りつぶした。願望希薄型がどの制度においても認知度が最多であり、『どれも知らない』という割合は願望多数型が最も割合が高かった。

また、各クラスター別の次回引越し時の予想重視項目について表3-6に示す。表3-5と同様に塗りつぶしを行った。願望多数型はどの項目においても最低割合であることが分かった。また、省エネ性や環境性能に関する制度を重視すると答えた割合が最も高くなったのは、消費的開放型である。このクラスターは断熱・気密性、耐震性に対しても高い割合であったため、住宅に対し高い性能を求めるタイプであることが示唆される。省エネ性意欲度・制度認知度が最も高い願望希薄型は、資産性・デザイン性で最高割合となった。

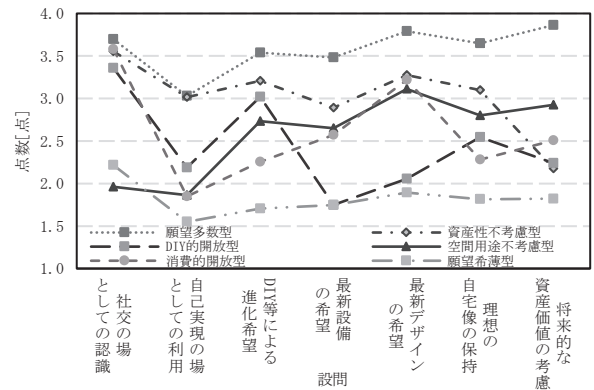


図3-8 対自宅希望クラスター別各項目平均値

表3-4 対自宅希望クラスター別年代と世帯年収割合

	全体	願望多数型	資産性不考慮型	DIY的開放型	空間用途不考慮型	消費的開放型	願望希薄型
件数	2006	139	193	167	161	184	162
年代							
20代	5.5	2.2	4.1	7.8	5.0	2.2	11.7
30代	11.4	6.5	12.4	13.8	13.7	7.6	14.2
40代	23.1	18.7	23.8	29.3	19.9	19.6	26.5
50代	30.3	37.4	34.2	25.1	26.1	37.5	21.0
60代以上	29.7	35.3	25.4	24.0	35.4	33.2	26.5
世帯年収							
～300万円	22.9	37.4	24.4	18.0	23.0	19.6	17.3
301万円～500万円	28.7	30.9	24.4	28.7	29.2	31.0	29.0
501万円～1000万円	33.9	21.6	38.3	31.7	36.0	37.5	35.2
1001万円～	14.5	10.1	13.0	21.6	11.8	12.0	18.5

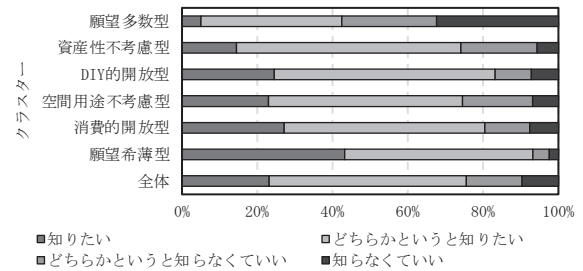


図3-9 対自宅希望クラスター別省エネ性意欲度

表3-5 対自宅希望クラスター別制度認知度 (各列の最低値は薄灰色に、最高値は黒に塗りつぶし)

	住宅性能表示	長期優良住宅	低炭素住宅	BELSA	CASBEE	LEED	e-LEED	Q値	Ua値	自治体独自の制度	どれとも知らない	
願望多数型	8.6	15.1	7.9	1.4	1.4	0.7	2.9	2.2	1.4	0.7	1.4	78.4
資産性不考慮型	19.7	23.8	6.7	1.6	1.0	1.6	1.6	1.0	1.6	1.6	0.5	66.3
DIY的開放型	24.6	35.9	12.0	5.4	1.8	1.2	5.4	2.4	3.0	1.8	0.6	55.7
空間用途不考慮型	23.0	27.3	7.5	3.1	0.6	0.6	3.7	1.2	1.9	1.2	0.6	60.2
消費的開放型	25.0	32.1	9.8	4.3	1.1	1.6	4.9	2.7	4.3	2.7	0.5	56.0
願望希薄型	38.9	36.4	19.8	9.9	4.9	6.2	10.5	7.4	6.2	5.6	3.1	34.6

表3-6 対自宅希望クラスター別予想重視項目 (各列の最低値は薄灰色に、最高値は黒に塗りつぶし)

	価格	間取り	広さ	アクセス	周辺環境	耐震性	断熱/気密性	省エネ性	資産性	耐久性	デザイン	不動産会社信頼度	環境性能評価制度	その他
願望多数型	68.3	59.7	59.7	57.6	57.6	64.1	33.8	31.7	7.2	36.0	12.2	18.0	4.3	2.9
資産性不考慮型	80.8	73.1	73.1	88.9	88.9	49.7	35.8	35.2	19.7	39.4	15.0	20.2	7.3	2.1
DIY的開放型	75.4	47.7	27.2	88.9	68.9	53.9	49.7	50.9	21.0	46.7	37.1	34.7	13.2	21.8
空間用途不考慮型	74.5	70.8	70.8	67.1	67.1	159.0	54.7	47.8	18.6	44.7	18.6	22.4	11.8	1.9
消費的開放型	77.7	78.8	78.8	68.5	68.5	67.4	67.4	64.7	27.2	54.9	23.9	25.5	19.6	0
願望希薄型	71.0	71.0	71.0	67.9	67.9	59.9	59.9	55.6	30.2	46.9	49.4	22.8	13.0	3.1

### 3.9 基本属性を使用したクラスター分析

次に、基本属性を用いてクラスター分析(属性クラスター)も同様に行ったため、各クラスターの名前、クラスターの別の各基本属性の割合を表3-7に示す。

各属性クラスター内で対自宅希望クラスターの6クラスターの割合を算出した。結果を図3-10に示す。戸建中高所得高齢男性クラスターは願望多数型が25%以上、資産性不考慮型は10%未満と、自宅に対して希望が多く将来的な資産性も考慮している人が多いことが示された。

属性クラスター別の自宅に求める項目の各設問にて『当てはまる・やや当てはまる』と回答した人の合計割合を図3-11に示す。低収入若年女性は自己実現の場としての利用・最新性を求める傾向の高さが示された。省エネ性等に関して最新性と共に表示を行うと効果的なことが考えられる。戸建中高所得高齢男性は最新性や理想像、資産価値について同様に低い傾向が見られるが、自己実現の場としての認識では68.0%の割合、常に進化させたいという項目についてはクラスター間で最も高い46.9%を示した。そのため、自宅を自己実現の場として完成度を高めていきたいと考える人が多いことが示唆される。

次に、属性クラスター別の省エネ性への意欲度を図3-12に示す。全クラスターが『知りたい、どちらかという知りたい』が過半数であり、意欲度が低いといえるクラスターは存在しなかった。

属性クラスター別の住宅の性能を示す制度の認知度は表3-8に示す。郊外戸建高齢男性が9つの制度において最も知っている人の割合が多い結果となった。対して、都市集住高収入高齢男性と低収入若年女性は知っている割合が最低である制度が6つもある結果となった。

最後に、属性クラスター別の次回引越し時にて重視項目の割合を表3-9に示す。低収入若年女性は省エネ性や断熱性、制度に関して重視すると答えた人の割合が最多となり、制度の認知度の低さや省エネ性意欲度の高さと合わせて考えると、定収入若年女性に対する省エネや制度に関する情報提供は需要が特に高いことが考えられる。制度認知度が高かった郊外戸建高齢男性は、制度は2番目に高いが省エネ性については最低値となった。

表3-7 属性クラスター別基本属性割合

	郊外戸建高齢男性 (n=237)	戸建中高所得 高齢男性 (n=175)	都市集住中高 所得高齢男性 (n=181)	都市部中心 男女 (n=250)	低収入 若年女性 (n=163)
20代	2.5	0.6	3.3	8.0	13.5
30代	8.0	6.9	8.8	16.4	16.6
40代	20.3	20.0	23.8	24.8	27.0
50代	31.2	37.7	29.8	28.0	25.2
60代以上	38.0	34.9	34.3	22.8	17.8
男	100.0	100.0	100.0	27.2	0.0
女	0.0	0.0	0.0	72.8	100.0
東北地方	8.0	9.1	14.4	10.4	6.1
関東地方	32.5	36.6	45.9	39.6	42.3
中部地方	19.0	18.3	11.0	14.4	12.3
関西地方	21.1	21.1	19.3	24.0	19.6
中国地方	7.2	6.3	3.3	2.4	6.1
四国地方	3.0	1.7	0.6	2.0	3.1
九州地方	9.3	6.9	5.5	7.2	10.4
都市部	0.0	29.7	99.4	64.0	43.6
郊外	87.8	59.4	0.0	32.8	49.7
農村部	12.2	10.9	0.6	3.2	6.7
～300万円	27.4	14.9	21.5	23.6	25.2
301万円～500万円	27.4	29.1	18.2	33.6	34.4
501万円～1000万円	34.6	32.6	42.0	32.4	27.6
1001万円～	10.5	23.4	18.2	10.4	12.9
戸建(賃貸)	3.0	2.3	3.9	4.0	2.5
戸建(持家)	66.7	65.1	40.3	44.8	50.3
集合住宅(賃貸)	17.7	13.7	25.4	27.6	33.1
集合住宅(分譲)	11.4	18.3	28.7	20.4	11.7
給与住宅	0.8	0.6	0.6	1.6	0.0
その他	0.4	0.0	1.1	1.6	2.5
1人	15.6	14.9	19.3	20.8	15.3
2人	38.4	34.9	31.5	36.8	34.4
3,4人	41.8	42.9	45.3	38.8	39.9
5人～	4.2	7.4	3.9	3.6	10.4

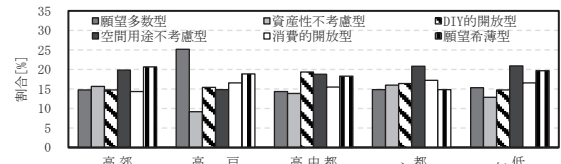


図3-10 属性クラスター別対自宅希望クラスター割合

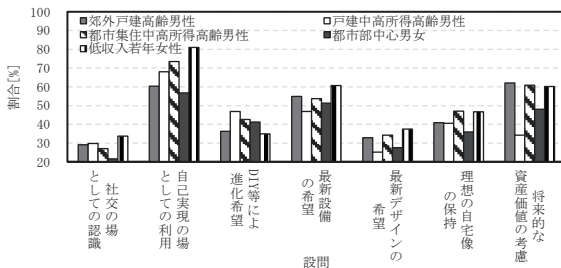


図3-11 属性クラスター別対自宅希望項目の割合

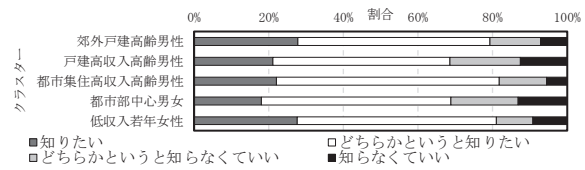


図3-12 属性クラスター別省エネ性意欲度

表3-8 属性クラスター別制度認知度

	住宅性能表示	長期優良住宅	低炭素住宅	BELS	CASBEE	LEED	eマーク	C値	Q値	Ua値	自治体独自の制度	どれも知らない
郊外戸建高齢男性	31.6	35.9	15.2	5.1	3.4	3.8	5.9	5.1	5.5	5.1	1.7	50.2
戸建高収入高齢男性	22.3	26.9	12.0	3.4	1.7	1.7	5.1	1.1	2.9	1.7	0.6	60.6
都市集住高収入高齢男性	18.2	26.5	6.6	3.9	0.0	0.6	3.3	2.2	2.2	2.8	0.6	63.5
都市部中心男女	23.2	27.2	10.4	6.0	2.8	2.4	5.2	2.8	2.8	1.2	0.8	59.2
低収入若年女性	19.6	25.2	6.7	1.8	0.0	0.6	3.7	1.8	1.2	0.0	1.8	60.1

表3-9 属性クラスター別予想重視項目

	価格	間取り	広さ	アクセス	周辺環境	耐震性	断熱・気密性	省エネ性	資産性	耐久性	デザイン	不動産会社の信頼度	環境性能評価制度	その他
郊外戸建高齢男性	75.1	72.2	72.2	71.3	71.3	51.1	45.1	43.0	26.2	42.6	26.2	21.5	12.7	1.7
戸建高収入高齢男性	70.9	62.9	62.9	60.0	60.0	57.7	59.4	52.0	17.1	44.0	18.9	21.1	11.4	1.7
都市集住高収入高齢男性	81.2	77.9	77.9	68.5	68.5	61.3	51.9	47.5	21.0	45.9	30.9	26.0	11.6	2.8
都市部中心男女	74.0	70.0	70.0	58.4	58.4	51.2	44.4	45.6	13.6	44.4	20.4	20.4	10.0	1.6
低収入若年女性	74.2	79.8	79.8	78.5	78.5	60.7	56.4	55.2	29.4	49.7	36.8	34.4	13.5	1.8



#### 4. 国内の表示方法調査

##### 4.1 調査対象サイトについて

今回調査する住宅情報サイトを選定するために過去の訪問数(2022年6月~8月)をSimilarWebにて調査した結果、4位以下よりも倍以上の訪問数を示したA社(40.7M),B社(33.7M),C社(31.3M)としたが、C社はPythonを用いたクローリングに対抗したシステムを導入していたため、A社、B社の2サイトとした。

##### 4.2 調査概要

今回の調査概要を表4-1に示す。この調査は現在住宅情報サイト上で各制度がどの程度表示され、どのようなページに表示されているか等の表示方法を把握するために行う。調査対象の住宅は、前研究<sup>文10)</sup>と同様に新築の戸建て住宅・マンションに限定した。また、サイト内での調査対象ページは、物件1件レベルの情報が記載されているページのみとする為、検索結果ページと物件詳細ページとした。画像の調査はデータ数が多いため7都道府県のみとした。

##### 4.3 調査方法

今調査では、前研究<sup>文10)</sup>で公式が出している事例情報から物件を特定する方法での調査は全て行ってしまったため、Pythonを使用したクローリング(プログラミングによりWebブラウザを操作しページ遷移を行う技術)とスクレイピング(Webページから特定の要素に関する情報を抽出する技術)により住宅情報サイトに掲載されている物件から抽出する方法のみ実施する。今回は、Webページの中でテキストと画像でスクレイピングの方法を分け調査を行った。テキスト要素と図要素の例は図4-1に表す。

テキストについては、プログラミング上で特定の単語(ターゲット単語)を含む要素について、内容や存在するタブ、コラム、位置、文字数、サイズを抽出するスクレイピングを行った。画像については、プログラミング上で内容判断は行わず、各ページ上にあるすべての画像のスクリーンショットを取り、タブやコラム、位置、サイズを抽出するようなスクレイピングを行った後、ターゲット単語を含むか目視にて内容を判別した。ターゲット単語は表4-2に示す。タブは物件詳細ページ内に存在し、コラムとは物件詳細ページTOPにて、全体にわたって存在するページ内容を定期的に分ける見出しのことを指す。タブはA社にのみ、コラムは両サイトに存在した。

##### 4.4 総調査件数・要素数

テキスト・画像について総調査物件数と各調査内容別の表示存在物件数と表示要素数を表4-3と表4-4に示す。両サイト・ページにおいて周辺駅との差が2倍以上ある

表4-1 調査概要

調査目的	現在我が国内で住宅情報サイト上では住宅の性能を示す制度がどのように表示されており、住宅の基本情報(周辺駅)と比較した際どの程度不足しているかを明らかにするため。	
対象住宅	新築戸建て住宅・新築マンション	
対象サイト	A社・B社	
対象ページ	検索結果ページ・物件詳細ページ	
調査内容	周辺駅 住宅の性能に関する制度・指標 (住宅性能表示制度、長期優良住宅制度、低炭素住宅制度、BELS、CASBEE、C値、Q値、Ua値、LEED、自治体独自の建物に関する環境配慮表示制度(自治体版CASBEE・東京都マンション環境性能表示))	
調査期間	2022年9月	
調査都道府県	テキスト	全都道府県
	図	宮城県・東京都・愛知県・大阪府・広島県・高知県・福岡県
調査上限件数/サイト・住宅種類・都道府県	テキスト	検索結果ページ:300件 物件詳細ページ:150件
	図	検索結果ページ:120件 物件詳細ページ:60件



図4-1 表示例<sup>文21)</sup>

(テキスト要素例:破線内、図要素例:一点破線内)

表4-2 ターゲット単語

調査内容	対象都道府県	ターゲット単語
周辺駅	全て	駅
住宅性能表示制度	全て	住宅性能表示/住宅性能評価
長期優良住宅制度	全て	長期優良
低炭素住宅制度	全て	低炭素
BELS	全て	BELS
	全て	ZEH
	全て	CASBEE
CASBEE	全て	CASBEE
C値	全て	C値
Q値	全て	Q値
Ua値	全て	Ua値
LEED	全て	LEED
自治体独自の制度	全て	自治体版CASBEE
	東京都	マンション環境性能表示
北海道	建築物環境配慮/CASBEE札幌	
新潟	建築物環境総合性能評価/CASBEE新潟	
静岡	建築物環境配慮/CASBEE静岡	
京都	建築物環境性能評価/CASBEE京都	
鳥取	建築物環境配慮/CASBEEとっとり	
広島	建築物環境配慮/CASBEE広島	
熊本	建築物環境配慮/CASBEE熊本	
埼玉	建築物環境配慮/CASBEEさいたま/CASBEE埼玉県	
愛知	建築物環境配慮/CASBEE名古屋/CASBEEあいち	
兵庫	建築物総合環境評価/CASBEE神戸/建築物環境性能評価	
千葉	建築物環境配慮/CASBEE千葉市/建築物総合環境評価/CASBEE柏	
神奈川	建築物環境配慮/CASBEE川崎/CASBEE横浜	
	/CASBEEかながわ	
福岡	建築物環境配慮/CASBEE福岡	
	/建築物総合環境性能評価/CASBEE北九州	
大阪	建築物環境配慮/CASBEE大阪みらい/建築物の環境配慮/建築物の総合環境配慮/CASBEE堺	

ため、環境性能評価制度の表示は不足しているといえる。制度内で総調査件数に対する表示掲載物件数の割合が高かった上位2つが、両サイトの戸建住宅の物件詳細ページにおける住宅性能表示に関するものであり、戸建の物件詳細ページで制度に関する情報表示が多いこと、特に住宅性能表示が使われやすいことが明らかとなった。次いで割合が高いものが、マンションの物件詳細ページでの自治体独自の制度に関する表示であった。サイト別では両住宅種類とも表示割合がA社の方が高いため、A社の方が全体の情報掲載量が多いことが考えられる。

画像についての総調査物件数と各調査内容別の表示存在物件数と表示要素数を示す表4-4より、制度の表示割合は1割を超える制度が3つであり、どれも物件詳細ページであったため制度の画像表示は物件詳細ページ以降で見られることが分かった。サイト別でみると、B社の方が極めて表示が少ないことがわかる。特に検索結果ページでは駅に関しても表示が確認されなかった。文章においてもB社の方が表示割合が少なかったことを加味すると、全体情報量がB社は少ないことが考えられる。しかし、そのB社においても16%の表示割合がみられたマンションの自治体版独自の制度は複数サイトで利用されやすいことがわかる。

しかし、画像については多くの制度で表示存在件数が10件を下回り、加えてA社のマンション物件詳細ページのTOPページ内の画像が正常に全て集めることができなかったため、再調査が必要である。

#### 4.5 ページ深度

ページ深度について各サイト別のページ深度ごとのページ種類の例を図4-2に表した。また、表示存在ページの深度別ページ数割合を、テキストについてA社の戸建は図4-3に、マンションは図4-4に、B社の戸建を図4-5、マンションを図4-6に示す。また、画像についても同様のものをA社の戸建について図4-7に、B社のマンシ

表 4-3 各内容別表示存在物件と表示要素数(テキスト)

サイト	A社								B社							
	戸建				マンション				戸建				マンション			
	検索P		物件P		検索P		物件P		検索P		物件P		検索P		物件P	
単位	[件]	[個]	[件]	[個]	[件]	[個]	[件]	[個]	[件]	[個]	[件]	[個]	[件]	[個]	[件]	[個]
総調査件数	13482	-	7021	-	1503	-	1283	-	7967	-	4517	-	1234	-	1174	-
駅	2802	3206	4545	24077	1140	1238	1238	55234	1770	2078	4340	42470	101	102	1104	3767
住宅性能表示	52	87	2693	7389	3	3	111	125	77	77	777	1109	0	0	9	15
長期優良住宅	69	79	815	2412	3	3	24	28	69	76	135	240	0	0	1	1
低炭素住宅	9	11	275	485	8	8	28	65	29	32	55	88	0	0	9	11
BELS	21	72	378	1053	34	34	82	364	10	10	16	18	0	0	22	35
自治体独自	0	0	0	0	0	0	162	223	0	0	0	0	0	0	108	113
CASBEE	0	0	0	0	0	0	20	22	0	0	0	0	0	0	49	63
C値	0	0	27	32	0	0	0	0	2	2	1	1	0	0	0	0
Q値	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ua値	0	0	6	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LEED	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0

表 4-4 各内容別表示存在物件と表示要素数(画像)

サイト	A社								B社							
	戸建				マンション				戸建				マンション			
	検索P		物件P		検索P		物件P		検索P		物件P		検索P		物件P	
単位	[件]	[個]	[件]	[個]	[件]	[個]	[件]	[個]	[件]	[個]	[件]	[個]	[件]	[個]	[件]	[個]
総調査件数	840	-	420	-	564	-	304	-	720	-	480	-	522	-	294	-
駅	36	37	257	781	89	195	277	91.1	0	0	0	0	31	31	270	1074
住宅性能表示	3	3	67	97	0	0	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0
長期優良住宅	5	5	46	252	0	0	1	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0
低炭素住宅	0	0	5	7	0	0	1	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0
BELS	0	0	41	44	2	4	11	3.6	0	0	0	0	0	0	4	5
自治体独自	0	0	0	0	4	56	59	19.4	0	0	0	0	0	0	48	56
CASBEE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C値	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q値	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ua値	0	0	32	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LEED	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ョンについて図4-8に示す。A社の戸建は全制度が駅の割合と比較し深度4に存在する割合が低かった。マンションについては長期優良住宅や低炭素住宅、BELSは駅よりも深度が浅いページでの表示割合が高い結果が得られた。これらを取得した物件は他物件との差別化できる強みとして制度を利用していることが考えられる。

B社の戸建ではどの制度も駅より深度が浅いものの割

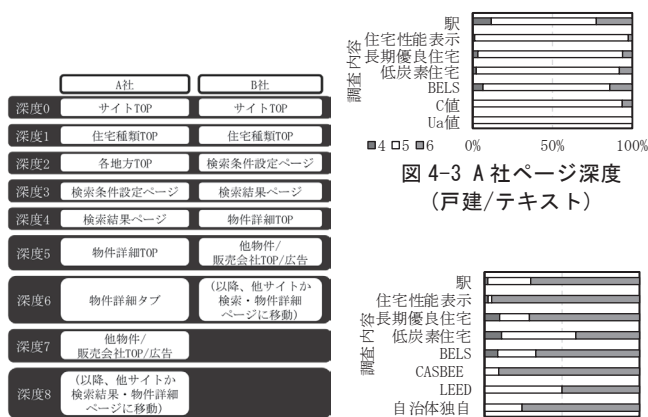


図 4-2 サイト別ページ深度によるページ種類の例



図 4-4 A社 ページ深度 (マンション/テキスト)

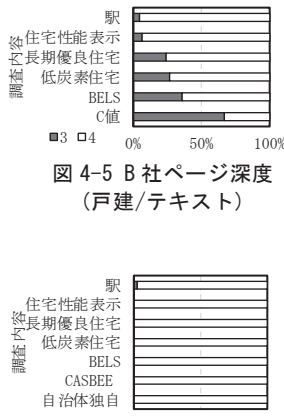


図 4-6 B社 ページ深度 (マンション/テキスト)

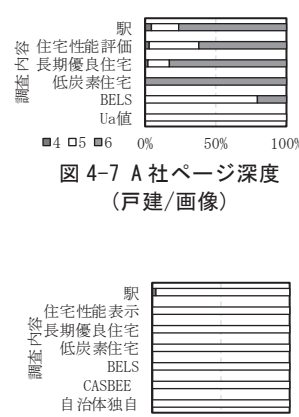


図 4-8 B社 ページ深度 (マンション/画像)

合が多くなった。マンションではすべての制度が検索結果ページには表示がなく物件詳細ページにのみ表示があったことが分かった。

画像については、両サイト全制度が深度4での制度の表示は駅よりも少なく、特にB社は全制度0%であり、建物外観の写真を多く利用されていることがわかった。

#### 4.6 コラム

要素数が多かったA社について各制度・表示があったコラムを要素数別(テキスト・図の合計)に図4-9と図4-10に示す。凡例の中の『見出し』とは、ページ上部に表示される物件名を指す。

戸建について、Ua値以外の全内容が『物件の特徴』コラムが最も割合が高くなった。また、長期優良住宅と低炭素住宅とBELSは他制度より見出しに使用される割合が高く、物件名に入れやすいことが考えられる。この見出しは検索結果ページに一部表示されるため、これらの3制度は他制度より早く消費者の目に入っている可能性が高い。

マンションは建物の特徴で使用されている割合が全制度高いが、長期優良住宅と低炭素住宅・BELSは室内の特徴でも表示が見られた。他の制度も消費者アンケートにおいて省エネ性意欲度の高い理由に快適性の向上があったため、室内の特徴として消費者の快適性に繋がることを表示すると意識向上に寄与する可能性が考えられる。

#### 4.7 頻出語

今回抽出できたテキストを、要素数が多いA社の各住宅種類・物件詳細ページにて要素数が100を超えた制度についてKHorderを使用してテキストマイニングを行い、制度別に頻出語上位20語を明らかにした。制度別の総抽出語数を表4-5に、戸建住宅の頻出語を表4-6に、マンションを表4-7に表す。表内で全制度に共通して出現した単語は薄灰色で塗りつぶしている。また、ターゲット単語は強制抽出単語とした。

ット単語は強制抽出単語とした。

戸建住宅は全制度共通する単語が11個存在した。共通する単語は『浴室』や『収納』、『キッチン』等の住宅の設備に関する単語であった。住宅性能表示と低炭素住宅においては、『フラット』や『S』が使用され、金利優遇のフラット35Sの提案も行われていることが示唆された。ただ、消費者アンケートにて省エネ性意欲度の理由上位であった光熱費や快適性に関連する単語は出現しなかった。

マンションは共通する単語が『住宅』と『性能』のみであった。BELSは『省エネ』『環境』以外に『快適』『住まい』が存在し、制度が室内での快適性に寄与することを表現している可能性が考えられた。

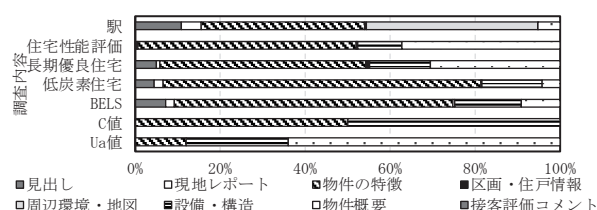


図4-9 A社コラム別要素数割合(戸建)

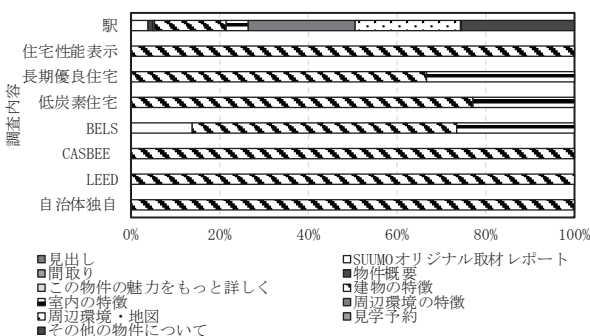


図4-10 A社コラム別要素数割合(マンション)

表4-5 各制度の総抽出語数

対象制度	戸建				マンション	
	住宅性能表示	長期優良住宅	低炭素住宅	BELS	住宅性能表示	自治体独自
総要素数[個]	7389	2412	485	1053	125	364
総抽出語数[語]	774512	265316	78819	110999	12339	11190

表4-6 頻出語上位20語(戸建)  
(全制度で共通する単語は薄灰色で塗りつぶし)

住宅性能表示		長期優良住宅		低炭素住宅		BELS	
順位	抽出語	出現割合 [%]	順位	抽出語	出現割合 [%]	順位	抽出語
1	住宅性能評価	1.281	1	長期優良住宅	1.018	1	浴室
2	浴室	0.847	2	住宅	0.828	2	収納
3	収納	0.640	3	浴室	0.572	3	住棟
4	住宅	0.617	4	収納	0.556	4	複
5	キッチン	0.607	5	キッチン	0.461	5	低炭素住宅
6	複	0.584	6	乾燥	0.456	6	キッチン
7	取得	0.574	7	複	0.452	7	居室
8	居室	0.567	8	居室	0.447	8	トイレ
9	トイレ	0.538	9	トイレ	0.413	9	乾燥
10	設計	0.538	10	システム	0.38	10	ガラス
11	建設	0.480	11	認定	0.37	11	食器
12	良好	0.458	12	住宅性能評価	0.36	12	システム
13	フラット	0.443	13	徒歩	0.36	13	徒歩
14	S	0.433	14	食器	0.34	14	良好
15	ガラス	0.423	15	ガラス	0.32	15	認定
16	乾燥	0.385	16	良好	0.32	16	省エネ
17	等級	0.366	17	省エネ	0.32	17	フラット
18	システム	0.358	18	耐震	0.29	18	駐車
19	駐車	0.332	19	設計	0.28	19	S
20	バルコニー	0.325	20	駐車	0.27	20	インターホン

表4-7 頻出語上位20語(マンション)  
(全制度で共通する単語は薄灰色で塗りつぶし)

住宅性能表示		自治体独自		BELS	
順位	抽出語	出現割合 [%]	順位	抽出語	出現割合 [%]
1	住宅性能評価	1.84	1	マンション環境性能表示	1.85
2	取得	1.26	2	東京	1.76
3	設計	1.04	3	参照	1.67
4	評価	0.85	3	辞典	1.67
5	住宅	0.76	3	住宅	1.67
6	構造	0.53	3	詳細	1.67
7	性能	0.52	3	用語	1.67
8	機関	0.50	8	環境	1.32
9	建設	0.48	9	評価	1.20
10	第三者	0.46	10	建築	1.16
11	全戸	0.44	11	表示	1.07
12	予定	0.42	12	性能	1.04
13	登録	0.38	13	設備	0.96
14	等級	0.38	14	段階	0.79
15	段階	0.35	15	制度	0.74
16	基づく	0.34	16	省エネ	0.65
17	済	0.34	17	基づく	0.64
18	制度	0.33	17	取り組み	0.64
19	国土	0.32	19	計画	0.61
20	参照	0.32	19	断熱	0.61

## 5. 結論

本研究では、欧州における環境性能評価制度の表示方法を国別に明らかにし、我が国の消費者を対象としたアンケートにより省エネ意欲度や環境性能評価制度の認知度等を示したのちに、国内の表示方法を調査し問題点を明らかにした。

欧州の表示方法は国ごとに異なったが、検索時にエネルギー評価レベルで絞り込みができる点や詳細な表示方法は我が国でも使用できる可能性がある。その中で、消費者アンケートでは、75%以上の人々が光熱費低減や快適性向上を理由として省エネ性に関する情報欲度が高いが、制度を認知していない人が58%という結果となったため、制度に関して情報提供の推進が求められる。表示方法においては、全制度が駅より表示量が不足していること、光熱費や快適性と一緒の表示が行われていないことが示唆されたため、消費者の省エネ性への興味の根源である光熱費等と合わせた表示が求められると考える。

### <参考文献>

- 1) 国土交通省：建設産業・不動産業：環境不動産の経済的価値 - 国土交通省 <[http://www.mlit.go.jp/totikensangyo/totikensangyo\\_tk5\\_000109.html](http://www.mlit.go.jp/totikensangyo/totikensangyo_tk5_000109.html)> (最終アクセス 2022/10/30)
- 2) 国土交通省：住宅：住宅の省エネ性能の光熱費表示検討委員会 - 国土交通省 <[https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/jutakukentiku\\_house\\_tk4\\_000176.html](https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/jutakukentiku_house_tk4_000176.html)> (最終アクセス 2022/10/30)
- 3) RECRUIT：『住宅購入・建築検討者』調査(2019年度)，株式会社リクルート住まいカンパニー，2020.4
- 4) 住宅金融支援機構：2019年度民間住宅ローン利用予定者の実態調査 <<https://www.jhf.go.jp/files/400350239.pdf>> (最終アクセス日 2022/10/30)
- 5) 国土交通省住宅局：住宅・建築物の省エネラベリング制度アンケート調査結果(参考資料) <<https://www.mlit.go.jp/common/001122761.pdf>> (最終アクセス日 2022/10/30)
- 6) SUUMO：きっかけは？重視する条件は？857人に聞いた引越し・住み替えの実態調査2017 | 住まいのお役立ち記事 <[https://suumo.jp/article/oyakudachi/oyaku/chintai/fr\\_data/hikkoshi-sumikae2017/](https://suumo.jp/article/oyakudachi/oyaku/chintai/fr_data/hikkoshi-sumikae2017/)> (最終アクセス日 2022/10/30)
- 7) 梶塚真良，有田智一：集合住宅の環境性能における消費者重要度と不動産価格の関連性に関する研究，日本建築学会環境系論文集，第83巻，第751号，pp.791-799，2018.11
- 8) 阿部寛人，リジャルH.B.，坊垣和明，吉田一居，三神彩子：家庭内における省エネルギー行動と意識に関する研究 その12 省エネルギー効果に結び付く生活行動情報の有効性検証，空気調和・衛生工学会大会学術講演論文集，第8巻，pp.269-272，2018.9
- 9) 中島祐輔，佐藤光太郎，納富昭光：住宅における環境・エネルギー情報提供システムの開発，日本建築学会技術報告書，第16巻，第34号，pp.1069-1074，2010.10
- 10) 関根海央：住宅情報サイトにおける分譲住宅の環境性能に関する情報提供方法についての研究，早稲田大学建築

学科卒業論文，2020.11

- 11) SimilarWeb：ウェブサイトのトラフィック統計と分析 - シミラーウェブ <<https://www.similarweb.com/ja/>> (最終アクセス日 2022/10/30)
- 12) EU:Certificates and inspections <[https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/certificates-and-inspections\\_en](https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/certificates-and-inspections_en)> (最終アクセス日 2022/10/30)
- 13) CA EPBD: Implementation of the EPBD in the United Kingdom - England 2020. pdf <<https://epbd-ca.eu/wp-content/uploads/2022/03/Implementation-of-the-EPBD-in-the-United-Kingdom-%E2%80%93-England-2020.pdf>> (最終アクセス日 2022/10/30)
- 14) CA EPBD: I Implementation of the EPBD in Portugal - epbd-ca.eu <<https://epbd-ca.eu/ca-outcomes/outcomes-2015-2018/book-2018/countries/portugal>> (最終アクセス日 2022/10/30)
- 15) CA EPBD: Implementation of the EPBD in Finland - 2020. pdf <<https://epbd-ca.eu/wp-content/uploads/2021/07/Implementation-of-the-EPBD-in-Finland-%E2%80%93-2020.pdf>> (最終アクセス日 2022/10/30)
- 16) boligsiden:Huse til salg i København by - Se alle huse til salg i København by på Boligsiden <<https://www.boligsiden.dk/tilsalg/id/0e639f0ba67640ff85d79a2edbbf7144>> (最終アクセス 2022/10/21)
- 17) Hemnet:Brøderna Grimms väg 16 i Bromma Smedslätten, Stockholms kommun - Villa till salu - Hemnet <<https://www.hemnet.se/bostad/villa-7rum-bromma-smedslatten-stockholms-kommun-broderna-grimms-vag-16-18348058>> (最終アクセス 2022/2/27)
- 18) Idealista.pt:Duplex de luxe à vendre à Paris 20ème | 1 250 000 € | 7 Pièces | 140 m² - Belles Demeures: Immobiliers de luxe à vendre-Belles Demeures <[https://www.bellesdemeures.com/annonces/vente/tt-2-tb-1-pl-48290/170694071/?projects=2,5&types=2,4&nature=s=1,2,4&places=\[%7B%22subDivisions%22:\[%2275%22\]%7D\]&mandatorycommodities=0&enterprise=0&qsVersion=1.0#?cmp=INTSL\\_ListToDetail](https://www.bellesdemeures.com/annonces/vente/tt-2-tb-1-pl-48290/170694071/?projects=2,5&types=2,4&nature=s=1,2,4&places=[%7B%22subDivisions%22:[%2275%22]%7D]&mandatorycommodities=0&enterprise=0&qsVersion=1.0#?cmp=INTSL_ListToDetail)> (最終アクセス 2022/2/27)
- 19) boligsiden:Tønnesvej 51, 2300 København S - Se BBR og offentlig vurdering - Boligsiden <[https://www.boligsiden.dk/adresse/toennesvej-51-2300-koebenhavn-s-01017784\\_51](https://www.boligsiden.dk/adresse/toennesvej-51-2300-koebenhavn-s-01017784_51)> (最終アクセス 2022/2/27)
- 20) SparEnergi.dk: Find boligens energimærke | Energistyrelsen <[https://sparenergi.dk/forbruger/vaerktoej/energi/find-dit-energimaerke?bbrval=101-591506&utm\\_source=Boligsiden&utm\\_medium=Banner&utm\\_campaign=2](https://sparenergi.dk/forbruger/vaerktoej/energi/find-dit-energimaerke?bbrval=101-591506&utm_source=Boligsiden&utm_medium=Banner&utm_campaign=2)> (最終アクセス 2022/2/27)
- 21) SUUMO:【SUUMO】ようこそ，TAKI HOUSEの女性にやさしい自然素材の家へプランビュール聖蹟桜ヶ丘高台に「心地よさ」に満ちた2邸♪建物完成しました - 現地レポート | 新築一戸建て・新築分譲住宅物件情報 <[https://suumo.jp/ikkodate/tokyo/sc\\_tama/nc\\_97753269/](https://suumo.jp/ikkodate/tokyo/sc_tama/nc_97753269/)> (最終アクセス 2022/10/30)

### <研究協力者>

- |       |                               |
|-------|-------------------------------|
| 星野 希実 | 早稲田大学大学院創造理工学研究科<br>建築学専攻修士課程 |
| 斎藤 瑠加 | 早稲田大学大学院創造理工学研究科<br>建築学専攻修士課程 |