

住宅エコポイント がもたらした効果

- 消費者の省エネ意識の変化の検証 -

金沢星稜大学経済学部 藤澤美恵子

はじめに

- ◆住宅エコポイントは、エネ住宅の普及に向けて各種の政策の1つ
- ◆制度設計をするには、多面的な配慮や過去の知見が重要
- ◆住宅エコポイントのような制度を多面的に、その効果・消費者の意識を検証することは意義ある
- ◆今日の報告は、以下の研究成果のまとめ
 - ✓「住宅エコポイントの断熱性能向上効果と経済波及効果」都市住宅学会、2013年、『都市住宅学No.83
 - ✓「住宅エコポイント利用者の省エネ行動変化と制度評価」都市住宅学会、2014年、『都市住宅学』No.87

住宅エコポイントとは

- ◆エコポイントは、省エネ基準の要件を備えた新築住宅工事(新築)と窓や躯体の断熱工事など既存住宅改修工事(リフォーム)に対してポイントを付与
- ◆1ポイントは、1円に換算
- ◆申請することにより、即時交換や商品交換などができる
- ◆即時交換では追加工事などに利用可能
- ◆工務店などでは、これらを見込んで事前に包括的に工事をする場合もある

◆実施時期

- ✓前半 2009年12月～2010年7月着工
- ✓後半 2011年10月～2012年10月着工
- ✓第3期 2014年12月から省エネ住宅ポイント
2016年3月31日までの着工まで

◆ここでは、前半と後半の住宅エコポイントを対象としている

◆予算は、補正予算等に対応

- ✓経済対策
- ✓復興対策
 - ・後半はこの部分が中心となる
 - ・後半は商品の交換などに制限があった

◆監督省は、国土交通省と環境省であり経済産業省が協力

エコポイントの対象要件

- ◆持家や借家といった所有形態を問わない
- ◆戸建住宅や共同住宅などの建て方も問わない
- ◆新築とリフォームも問わない
- ◆従来対象でない断熱性能の低い部分も対象となった

建て方		持家	借家
戸建		●	○
共同住宅	マンション	●	○
	アパート	○	○

◆新築の対象要件

- ✓省エネ法のトップランナー基準相当の住宅
- ✓次世代省エネ基準を満たす木造
 - ・2011年からは太陽熱利用システムの設置も追加

◆リフォームの対象要件

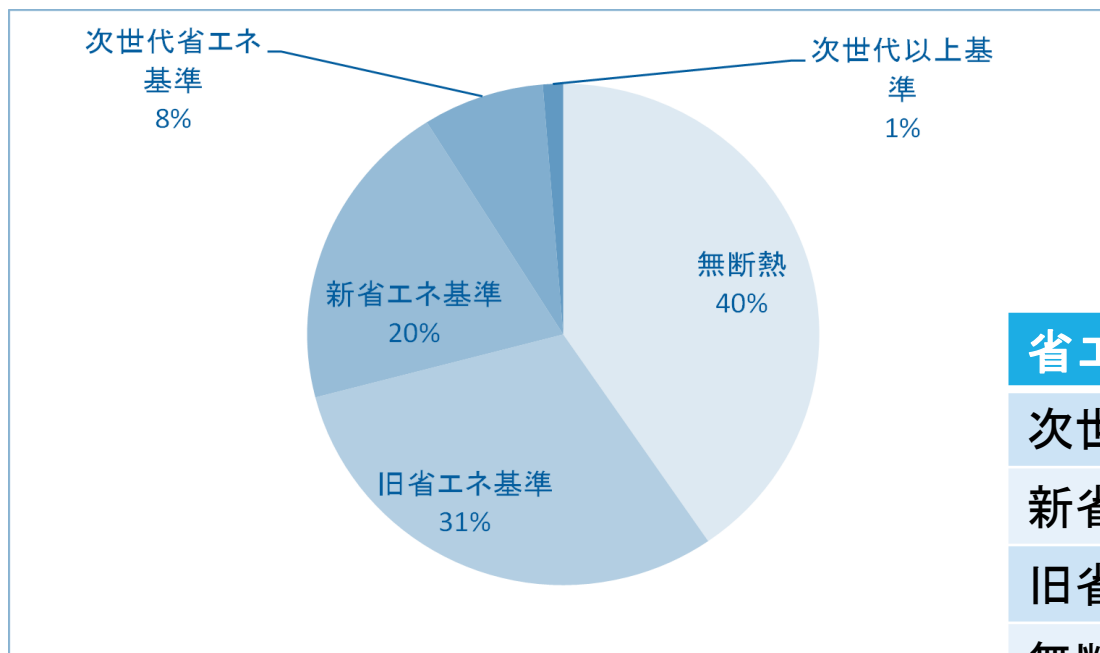
- ✓窓の断熱改修
- ✓外壁、屋根・天井又は床の断熱改修
- ✓バリアフリー改修
 - 2010年からは④太陽熱利用システムの設置、⑤節水型トイレの設置、⑥高断熱浴槽
 - 2011年の復興支援住宅エコポイントからは、⑦リフォーム瑕疵保険への加入、⑧耐震改修

住宅の断熱性能

- ◆住宅の断熱性能が高ければ住宅の熱効率は良くなる
- ◆省エネ法では、断熱基準を上げてきた経緯がある

項目		昭和55年以前	昭和55年基準	平成4年基準	平成11年基準
省エネ基準（名称）		—	旧省エネ基準	新省エネ基準	次世代省エネ基準
性能評価書基準		等級1	等級2	等級3	等級4
性能基準	熱損失係数	—	5.2W/(m ² K)以下	4.2W/(m ² K)以下	2.7W/(m ² K)以下
仕様基準 ※1	断熱材（外壁）	なし	グラスウール30mm	グラスウール55mm	グラスウール100mm
	断熱材（天井）	なし	グラスウール40mm	グラスウール85mm	グラスウール180mm
	開口部（窓）	アルミサッシ+単板	アルミサッシ+単板	アルミサッシ+単板	アルミ二重サッシ又は アルミサッシ+複層 ガラス
年間暖冷房費※2		約133,000/年	約92,000/年	約75,000/年	約52,000/年
年間暖冷房エネルギー消費量 ※2		約28GJ	約20GJ	約15GJ	約13GJ
冷暖房の年間CO2排出量※3		約1.6101T	約1.1501T	約0.8625T	約0.7475T

◆ 総務省「住宅土地統計調査」を利用して，現状の住宅の断熱状況を推計



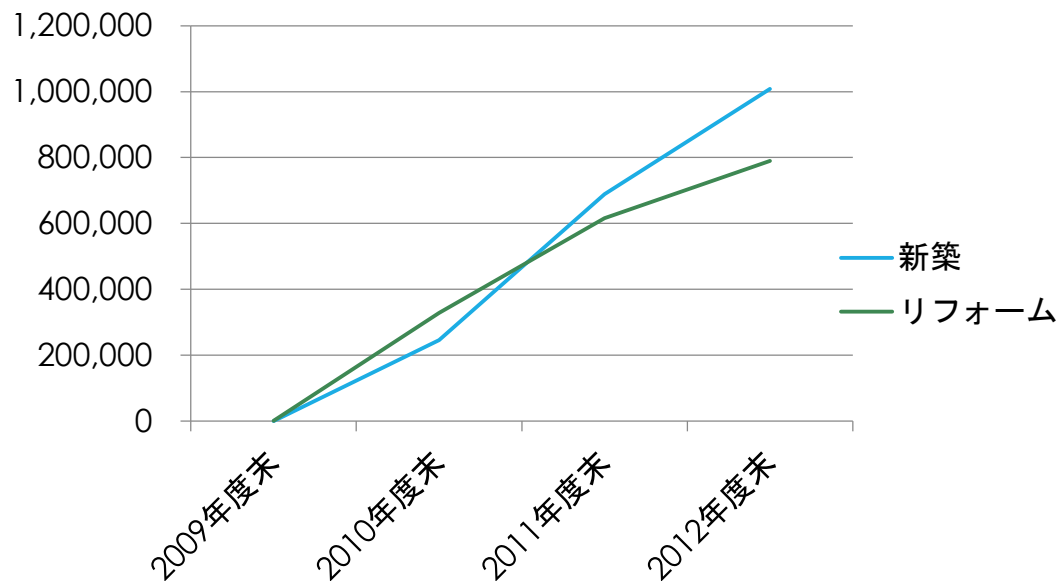
省エネ基準	断熱性能
次世代省エネ基準	高い
新省エネ基準	↑ ↓
旧省エネ基準	
無断熱	低い

住宅エコポイントの効果測定

1. 申請内容・統計から制度の影響度確認
2. CO₂削減効果
 - ✓家電エコポイントとの比較
3. 経済波及効果
 - ✓1次波及効果
 - ✓雇用創出効果
4. 消費者の意識の変化や制度への評価
5. 効果の総合的評価

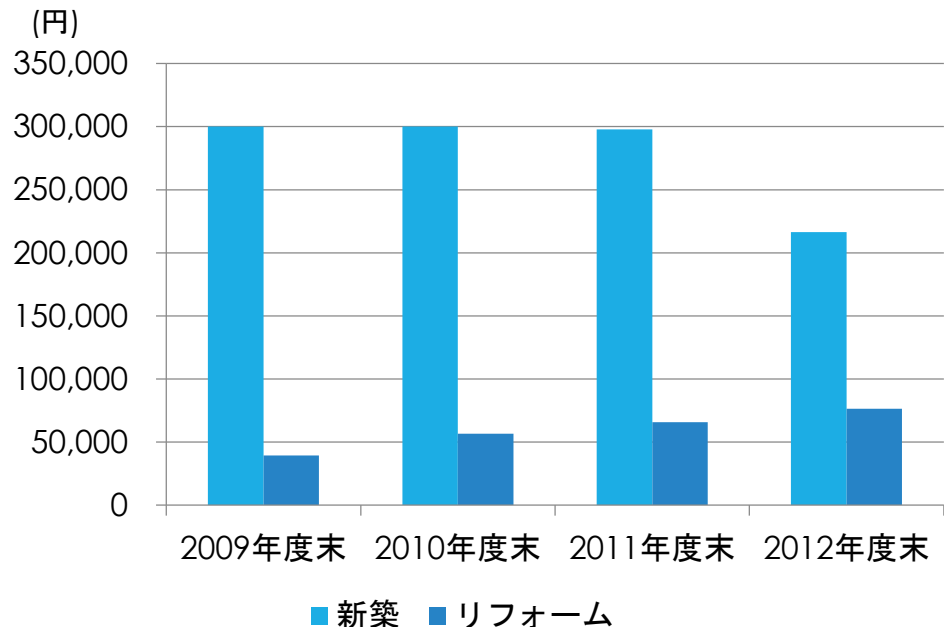
1. 申請内容・統計から制度の影響度確認 住宅エコポイントの申請実績

- ◆当初はリフォームが多かったものの、時間が経過するにつれ工事期間が長い新築が増加
- ◆工期のずれの問題だけでなく、新築においては助成の対象要件に達しやすいことが要因



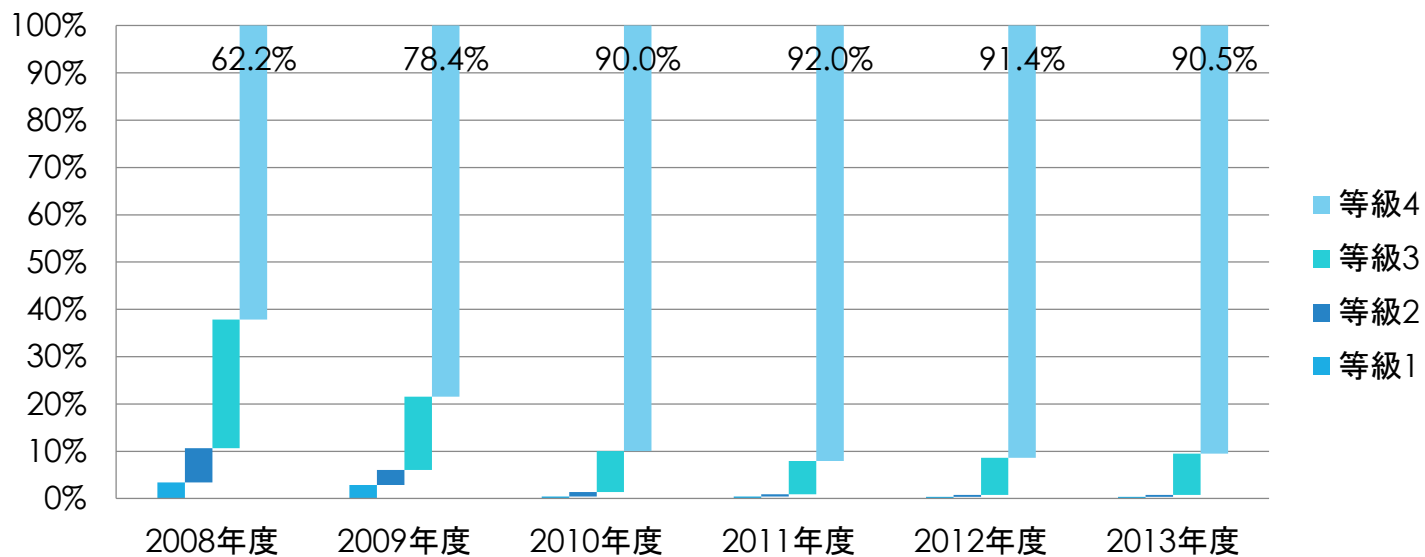
1. 申請内容・統計から制度の影響度確認 エコポイントの申請額

- ◆新築は、上限30万円を申請し支給されている
- ◆リフォームに関しては、制度の初期から一貫して上限30万円が支給されるにもかかわらず、2009年度末では平均3.95万円と少額



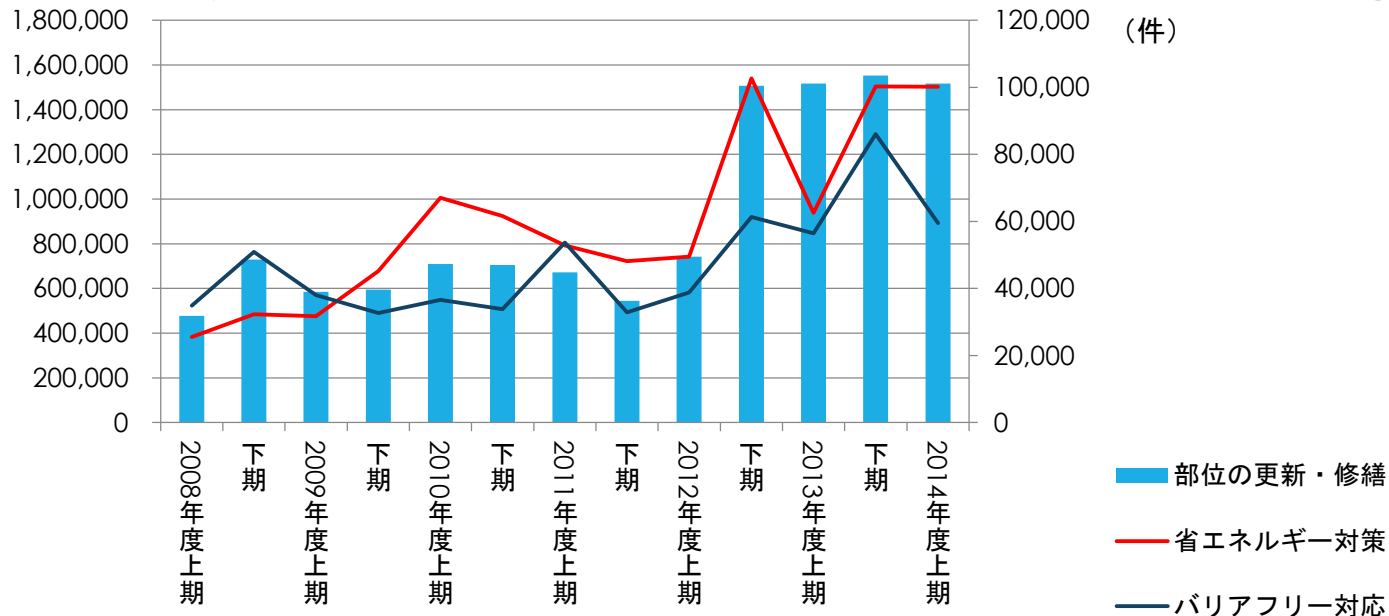
1. 申請内容・統計から制度の影響度確認 断熱性能向上の分析—新築

- ◆性能評価・表示協会が発表している住宅性能評価書の発行実績から断熱性能の等級の変化を見る
- ◆エコポイントを付与されるためには等級4の省エネ基準を満たした木造建築であることが条件となる木造の戸建て住宅を例に断熱性能の変化を確認



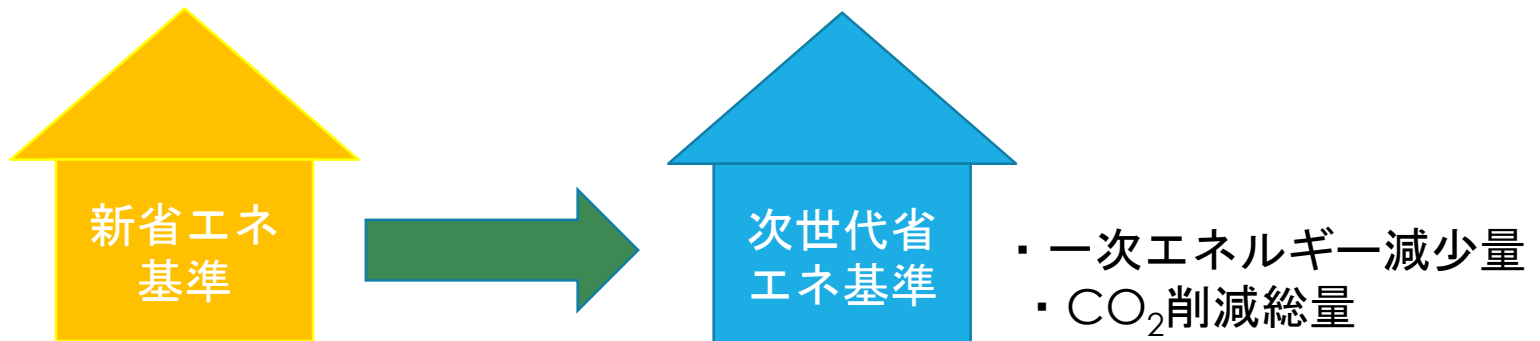
1. 申請内容・統計から制度の影響度確認 断熱性能向上の分析ーリフォーム

- ◆国土交通省「建築物リフォーム・リニューアル調査」
- ◆住宅のリフォーム工事は、8割近くが「劣化や壊れた部位の更新・修繕」が主たる工事
- ◆2009年度の下期から省エネルギー対策の工事が増加



2. CO₂削減効果 新築

- ◆エコポイントの上限が最大でも30万円であることから、過大評価を避けるためにも、断熱性能を等級3から4へ変化したと仮定



具体的な推計法

- ◆等級3→4へ変化したために削減された約0.115T-CO₂/年
- ◆新築エコポイント戸数の1,007,945戸に乗じると115,920トン削減
- ◆64%である645,085戸が等級3から4に変化したと仮定すると74,189トン
- ◆1億円当たりの削減効果は、27トン

2. CO₂削減効果 リフォーム

- ◆窓の断熱改修に注目してCO₂削減効果を推計
- ◆財) 建築環境・省エネルギー機構の「住宅事業建築主の判断基準」を利用
- ◆120.07m²の戸建で開口率が26.8%の住宅の断熱性能が等級2の場合で推計
- ◆すべての窓を断熱改修すると、年間2.00GJの暖冷房1次エネルギーが削減
- ◆「平成20年住宅・土地統計調査」の戸建とそれ以外の建物比率を掛け合わせ全体の削減量1.88GJ
- ◆現状の等級レベルを反映するために自立循環型住宅開発委員会（2010）を参考に比率70%を乗じた

2. CO₂削減効果 削減比較

◆16,719トンとなる。1件当たりの削減効果は0.0227トン、1億円当たりの削減効果は46.39トン

項目	家電版	新築 (投入分)	新築 (誘導分)	リフォーム
件・戸数	450,000,000	1,007,945	645,085	734,995
エコポイント発行額 (億円)	6,930	2,747	2,747	360
削減T-CO ₂ /年	270,000	115,920	74,189	16,719
件・戸数当たり 削減T-CO ₂ /年	0.0006	0.1150	0.1150	0.0227
1億円当たり 削減T-CO ₂ /年	38.96	42.19	27.00	46.39

3. 経済波及効果 モデル

- ◆産業連関表分析
- ◆国交省が公表している「平成17年建設部門分析用産業連関表」の第3部係数編の第7表一般分類一般部門逆行列表（108×108）を使用
- ◆ $[I - (I - \hat{M})A]^{-1}$ の逆行列表係数から、産業間の波及効果を表す ΔX を求める
- ◆さらに、雇用者所得誘発額を使用して、雇用者創出人数を求める

3. 経済波及効果

単年経済波及分析の結果

- ◆最終需要約3,255億円の単年経済波及分析の結果
- ◆第1次波及効果の粗付加価値誘発額約6,433億円
- ◆全産業に対する雇用者所得誘発額は約1,713億円
- ◆おおよそ全産業に対して47,143人の新たな雇用増加

項目	単位	住宅エコポイント制度		
		新築	リフォーム	合計
投資額	億円	2,747	507	3,255
第1次波及効果	億円	5,403	1,030	6,433
粗付加価値誘発額	億円	2,812	536	3,348
雇用者所得誘発額	億円	1,439	274	1,713
雇用者創出人数	人	39,786	7,357	47,143

4. 消費者の意識の変化や制度への評価 調査分析の方法

◆調査

- ✓インターネットアンケート実施
- ✓対象：住宅エコポイントを利用した人

◆分析

- ✓単純・クロス集計
- ✓判別分析
 - ①省エネ行動変化の要因
 - ②エコポイントへの満足度の決定要因
- ✓主成分分析

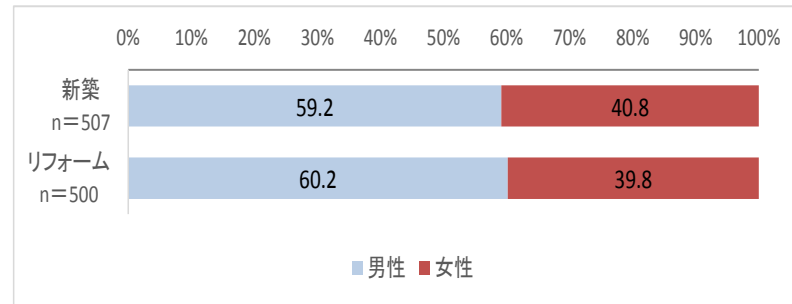
4. 消費者の意識の変化や制度への評価 インターネットアンケート

- ◆ 予備調査で抽出された1,254サンプルに本調査依頼をし、回収率80.3%で、1,007サンプルを得た

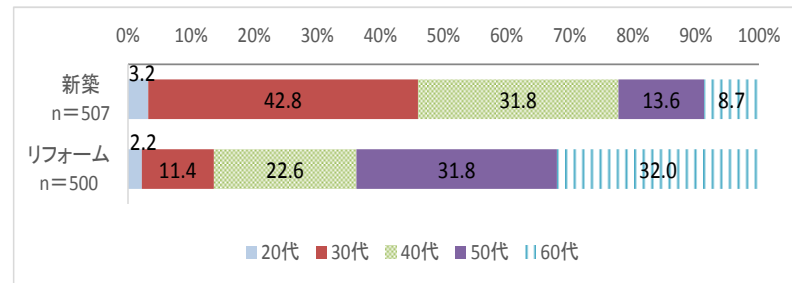
実施期間	予備調査:2014年2月4日~2月6日 本調査 :2014年2月8日~10日
調査方法	インターネットアンケート調査
調査対象	住宅エコポイントの利用者
調査内容	①エコポイントの説明者と理解度 ②住宅エコポイントの申請内容 ③住宅エコポイントと意識や認識の変化について ④住宅エコポイント制度と満足度について ⑤居住に関する情報 (全27問)
サンプル	回収数:1007s

4. 消費者の意識の変化や制度への評価 回答者の属性

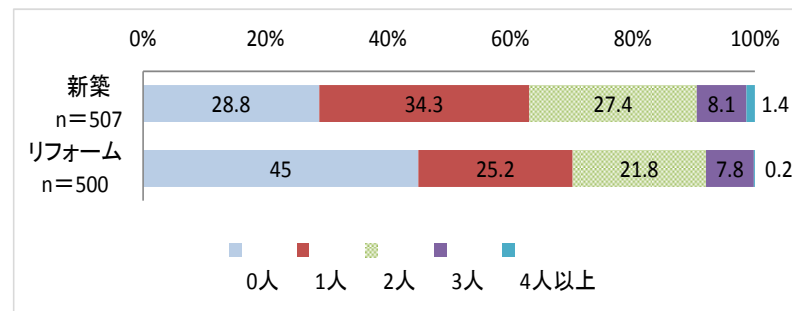
男女比



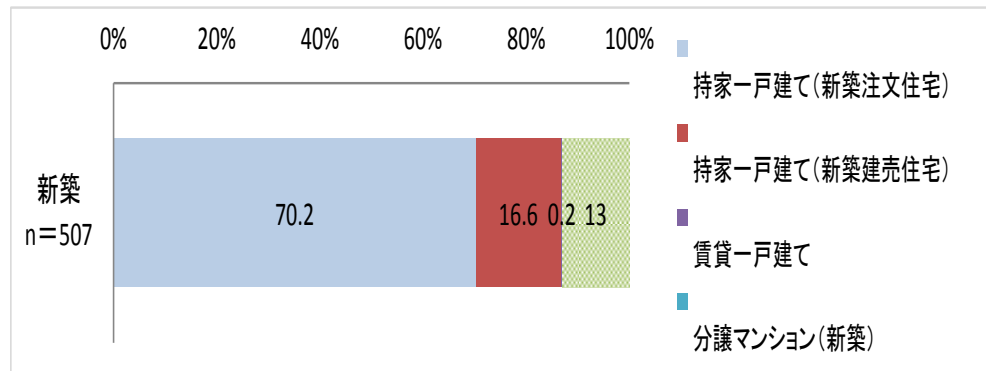
年代



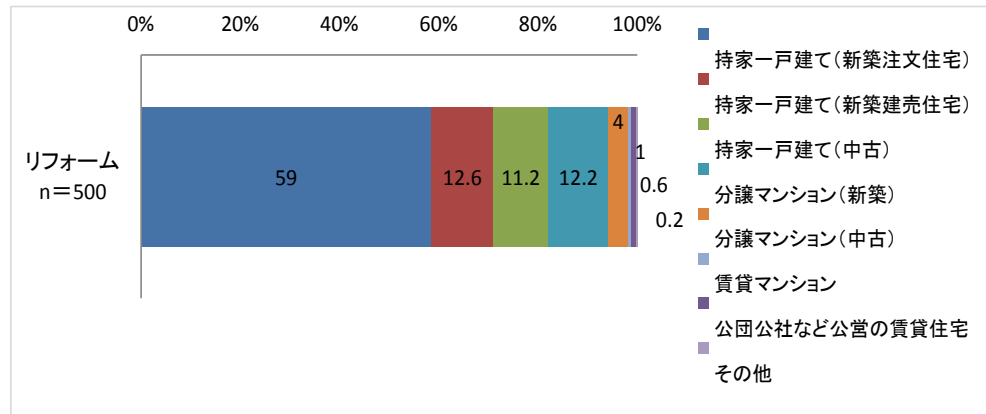
同居の子供数



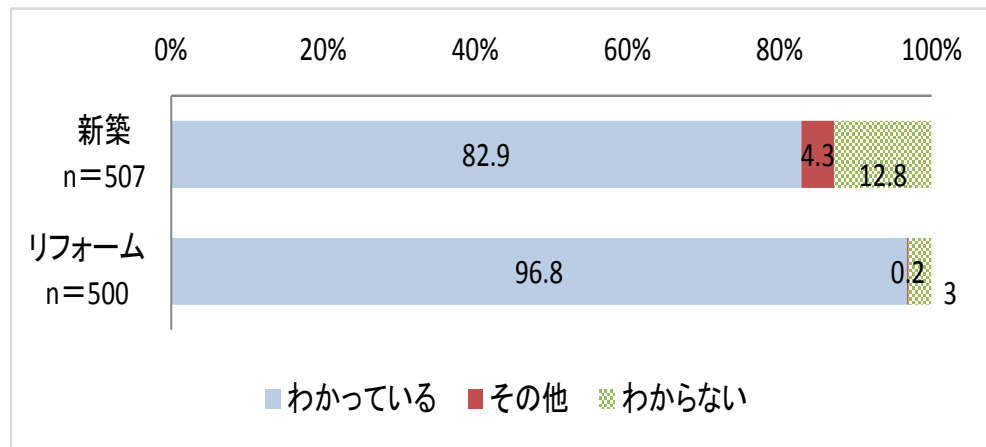
住居形態（新築）



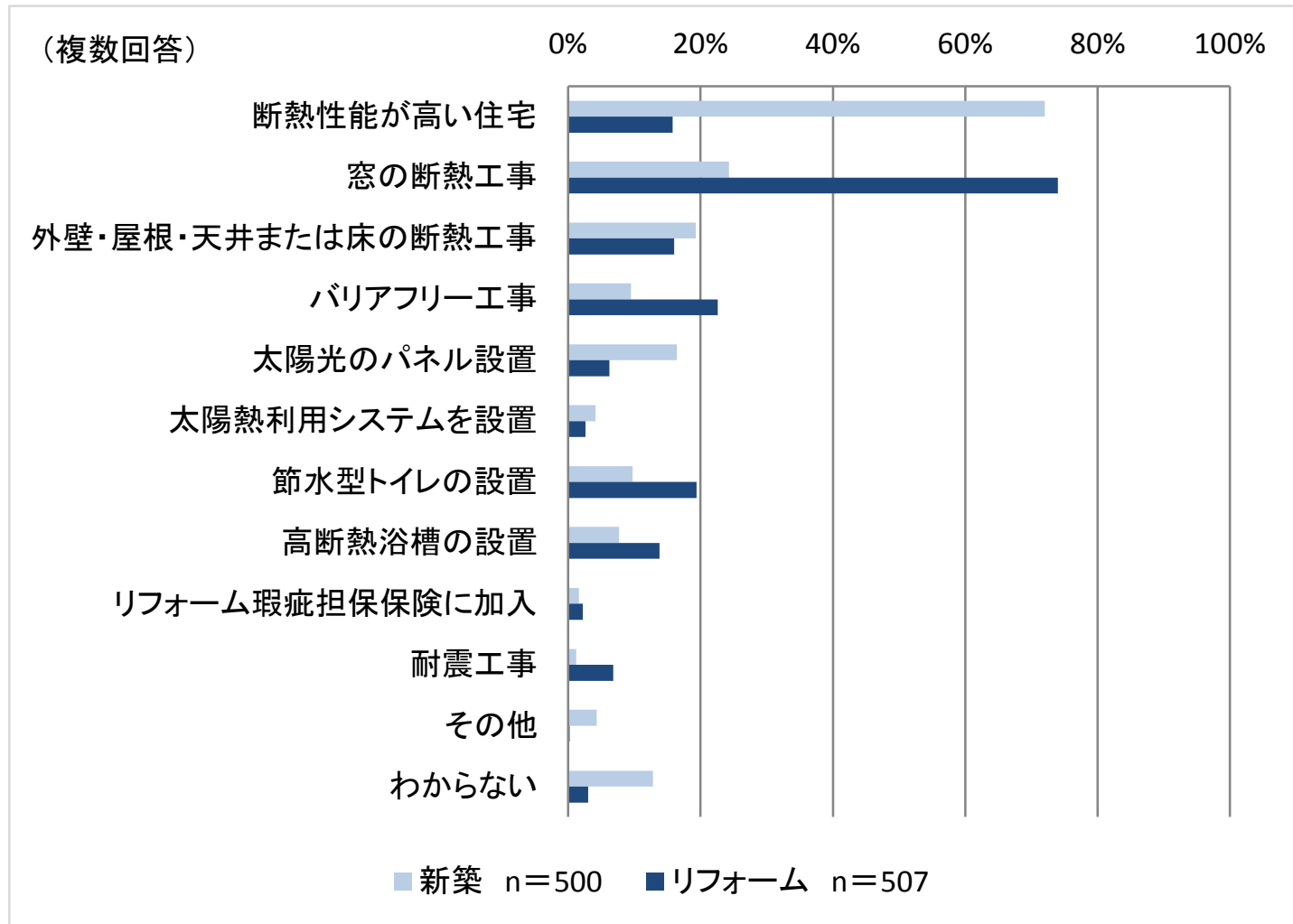
住居形態（既築）



エコポイントの取得理由



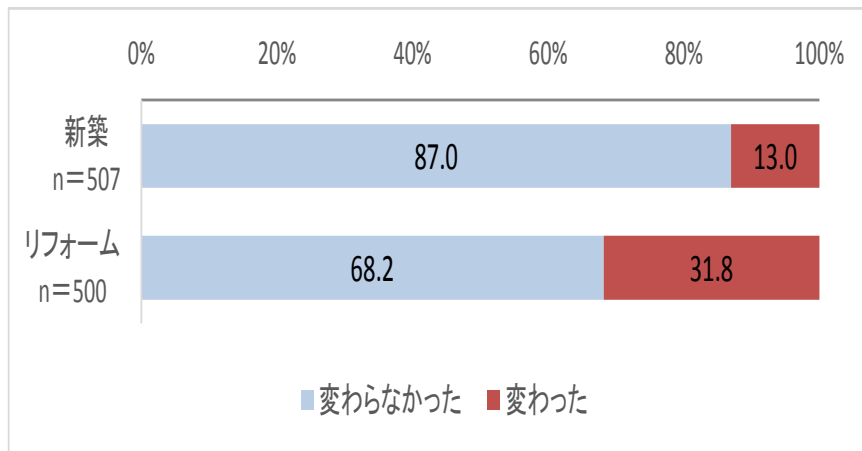
4. 消費者の意識の変化や制度への評価 住宅エコポイントの取得理由



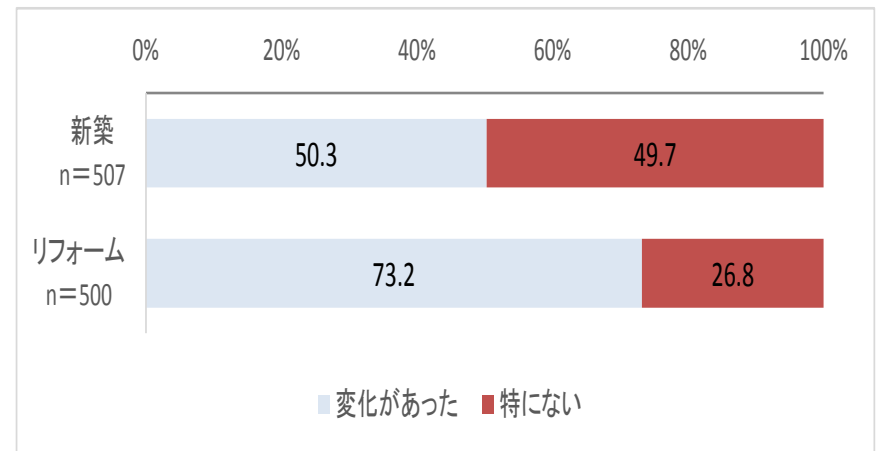
4. 消費者の意識の変化や制度への評価 意識の変化

- ◆ エコポイントは、購入や着工には影響していないが、意識の変化はあったのでは
- ◆ 意識の変化はリフォームのほうが大きい

購入や着工の変化

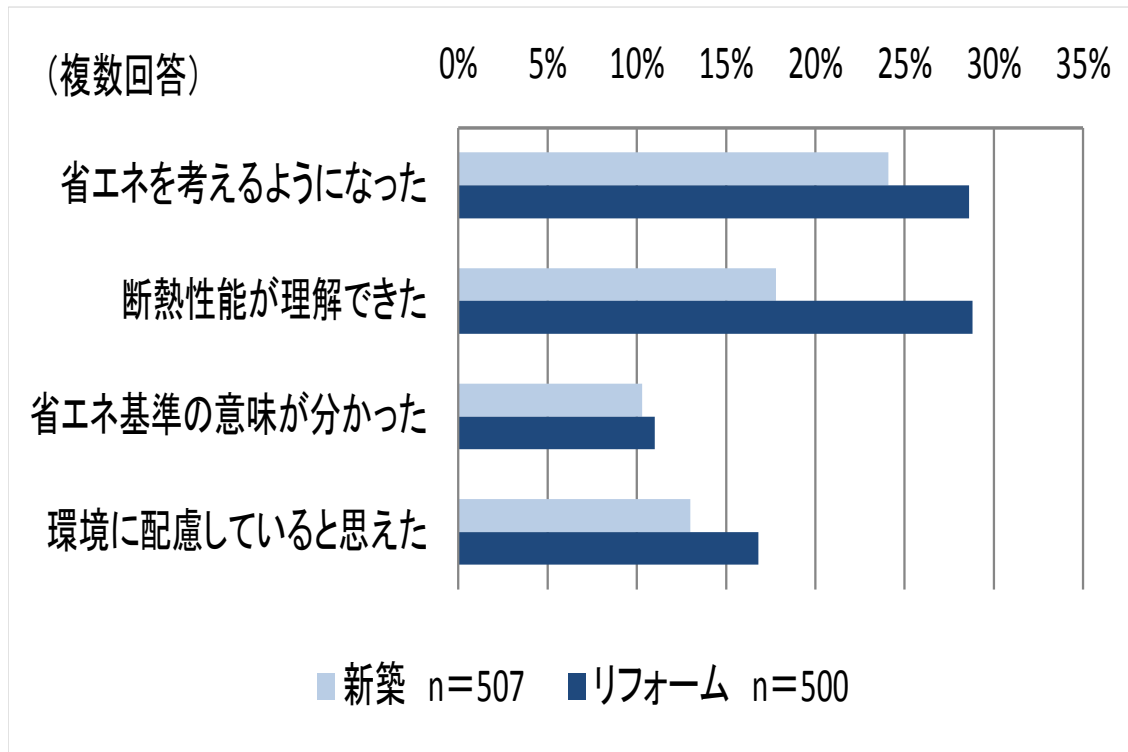


意識の変化



4. 消費者の意識の変化や制度への評価 意識の変化の内容

◆住宅エコポイントは、省エネを考えたり、断熱性能を理解するきっかけになっている



4. 消費者の意識の変化や制度への評価 判別分析の結果

◆判別分析：被説明変数

- ①省エネ行動の変化があった・なかった
- ②エコポイントへの満足度の高い・そうでない

◆判別分析：説明変数

省エネ行動・性別・年齢・既婚ダミー・学歴・
同居子数・新築ダミー・省エネ地域区分・
戸建ダミー・前期ダミー・満足度

◆モデル式

$$g_i = a_1 x_{i1} + a_2 x_{i2} + \dots + a_p x_{ip}$$

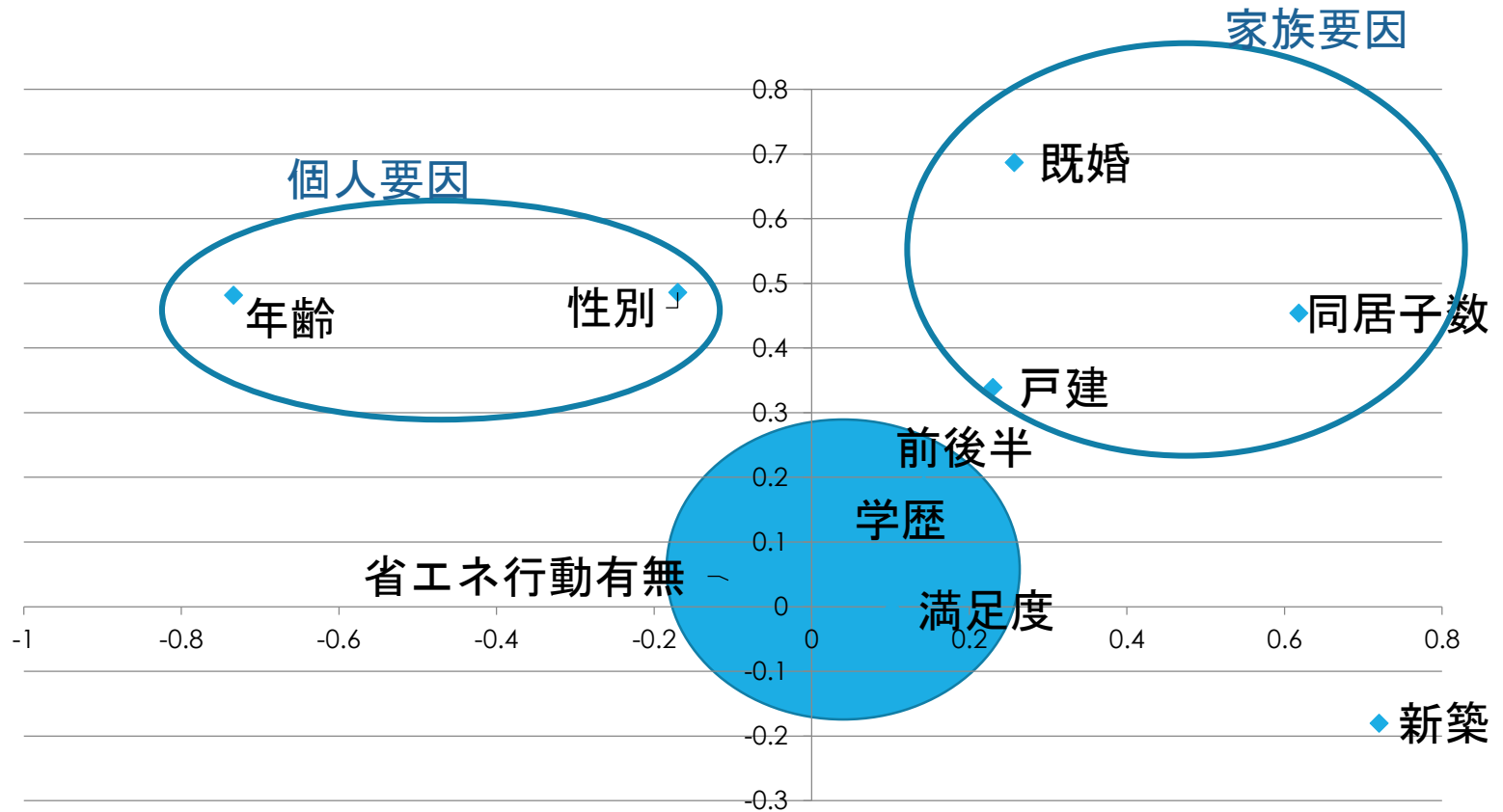
◆両者共に統計的有意にはならなかった

◆統計的に有意ではないものの

✓説明変数「省エネ行動変化」「新築ダミー」「前半ダミー」「年齢」が住宅エコポイント制度の満足度に多少影響

- 省エネ行動変化を能動的におこなっている人の満足度が高く
- 後半の利用者の自由記入欄では「自由にポイントを使用したかった」「復興支援ため欲しい物を購入できなかった」などの意見が散見
- 若年層ほど補助金が住宅購入やりフォームに資金援助として満足度が高かった

4. 消費者の意識の変化や制度への評価 主成分得点



5. 効果の総合的評価 制度としての影響力

- ◆新築の断熱性能を上昇させた効果
- ◆リフォームの主たる工事としての省エネ対策工事の件数増加を促進
- ◆その後、リフォームの省エネ対策工事は増加傾向
- ◆ヒアリング調査からは、工務店の省エネ対策工事の提案ノウハウが蓄積されたとの意見もある

5. 効果の総合的評価

CO₂削減効果

- ◆住宅エコポイントが果たしたエネルギー削減効果は大きい
- ◆但し、個人の資産に対しての税金の投入については議論もある
- ◆エネルギー削減量から推計した1億円当たりのCO₂削減量も家電版エコポイントを上回る
- ◆特に、リフォームへの支援による効果は大きいと推計されている
- ◆住宅の省エネ対策はCO₂削減に対して家電よりも効果的と言える

5. 効果の総合的評価 経済波及効果

- ◆もともと、建築産業はすそ野が広く、波及係数が大きく、経済波及効果が大きい
- ◆単年度の経済波及効果は粗付加価値誘発額約6,433億円
- ◆この波及効果は、2次波及、3次波及と継続していくことから、経済効果は大きかったと言える

5. 効果の総合的評価

消費者の意識の変化

- ◆断熱情報（性能）の認知が進んだ
- ◆制度に対する満足度に関しては、新築とリフォームで大きな差がない
- ◆意識の変化に対してはリフォームが大きい
 - ✓コメントから「断熱性能の上昇が実感できた」
- ◆判別分析は統計上有意にはならなかったが、傾向として
 - ✓ポイント使用内容に満足度が変化する
 - ✓新築では資金支援の面で満足度が大きかった
 - ✓能動的な人が満足度が大きい

まとめ

- ◆住宅エコポイントは、CO₂削減と大きな経済波及効果をもたらした

特に、消費者の意識の部分をまとめると

- ◆新築時に断熱性能の向上をもたらす効果
- ◆省エネリフォームの件数の増加
- ◆一部ではあるが省エネ行動への変化があった
- ◆なによりも制度を利用することによる断熱性能への理解を進めた
- ◆満足への決定要因は分からなかったが、満足度は高いものであった
- ◆特に、リフォームでの評価が高い結果

今後について

- ◆若年層や新築での満足も高い傾向があることから、住宅資金支援の面もあったといえる
- ◆新築の断熱性能は法的にコントロールもできるところからリフォームについての工夫が必要では
- ◆過半数の既存住宅の断熱性能は低い、今後は省エネ改修が課題
- ◆これからは、単に省エネ住宅について考えるだけでなく、総合的な住宅政策との連動が必要