省エネ設備導入の促進･阻害要因を探る　ーインターネット調査による検討

安藤　香織
奈良女子大学

BECC JAPAN 25 Aug. 2020

研究の目的

- 家庭での省エネ設備導入における促進・阻害要因を探る
- 関西の3都市（京都、大阪、奈良）においてインターネット調査を実施する。
  - 地理的・気候条件が似ている
  - 京都市　京都議定書制定の都市として環境政策に力を入れている

省エネ設備導入の規定因

- 意思決定に関するモデル（計画的行動理論, Ajzen, 1991）より
  - 態度（その行動がよいかどうか）
  - 主観的規範（重要な他者からの期待）
  - 行動統制感（その行動が簡単かどうか）
- 省エネ設備の導入には他者からの情報が重要な役割（Costanzo et al.,1986）
  - 太陽光発電など大型設備の場合知識が少ないため特に重要となるのではないか
  - 自治体、販売業者、親しい人からの情報

4

方法

インターネット調査の概要

- 対象者
  - 京都市、大阪市、奈良市に在住する20歳以上の男女
  - 一戸建て居住者に限定
  - 男女ほぼ同数
  - 年齢分布を日本全体の分布に合わせる
- 調査会社
  - クロス・マーケティング
- 調査時期
  - 2015年1月23日～2月2日

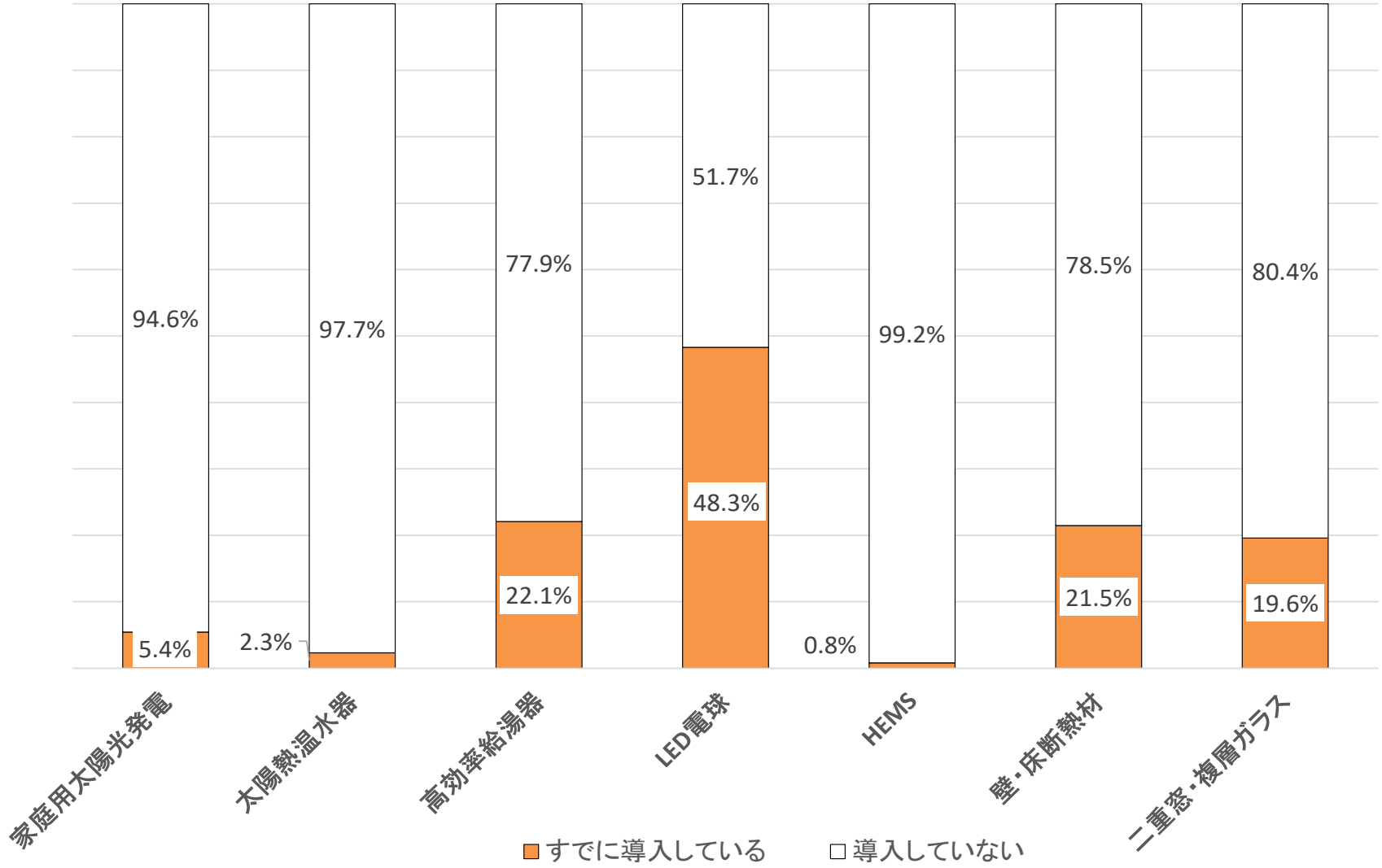
回答者の属性

- 有効回答数　996名　（京都市518名、大阪市361名、奈良市117名）
- 男性　475名(47.7%)　女性　521名(52.3%)
- 平均年齢　51.1歳　（20～90歳）
- 既婚者　67.5%
- 専業主婦　21.7%、常勤の被雇用者　29.1%、パート、アルバイト　18.4%、自営業　12.7%、無職他18.2%
- 住宅の築年数　30年以上が約4割
- 世帯年収　300万円未満　17.9%、700万円以上24.5%
  - 700万円以上の割合　京都市　24.7%、大阪市　21.1%、奈良市　34.2%

7

結果

省エネ設備導入状況


94.6%
5.4%
97.7%
2.3%
77.9%
22.1%
51.7%
48.3%
99.2%
0.8%
78.5%
21.5%
80.4%
19.6%
家庭用太陽光発電
太陽熱温水器
高効率給湯器
LED電球
HEMS
壁・床断熱材
二重窓・複層ガラス
すでに導入している
導入していない

省エネ設備導入意図の階層的重回帰分析

	従属変数との相関	STEP1	STEP2	STEP3
性別	.00	-.01	.01	.00
年齢	.09 **	.09 *	.06 †	.06
結婚の有無	.25 ***	.11 **	.10 **	.09 **
築年数	-.26 ***	-.22 ***	-.20 ***	-.18 ***
世帯年収	.30 ***	.25 ***	.16 ***	.16 ***
態度	.32 ***		.19 ***	.17 ***
主観的規範	.26 ***		.08 *	.07 †
行動統制感	.34 ***		.19 ***	.17 ***
自治体__情報	.14 ***			-.13 **
販売業者__情報	.30 ***			.15 ***
親しい人__情報	.25 ***			.05
R^2		.16	.27	.29
$adjR^2$		.16	.27	.28
F 値		32.64 ***	32.43 ***	27.13 ***

*** p<.001, ** p<.01, * p<.05, † p<.01

築年数が浅い、世帯年収高いほど導入意図高い

態度、行動統制感が影響

販売業者から正の影響

省エネ設備導入有無の階層的重回帰分析

	従属変数との相関	STEP1	STEP2	STEP3
性別	.04	.03	.04	.04
年齢	.12 ***	.11 **	.09 **	.08 *
結婚の有無	.27 ***	.14 ***	.13 ***	.12 ***
築年数	-.27 ***	-.24 ***	-.22 ***	-.21 ***
世帯年収	.24 ***	.18 ***	.12 ***	.12 ***
態度	.21 ***		.11 **	.09 **
主観的規範	.14 ***		.01	.01
行動統制感	.25 ***		.16 ***	.14 ***
自治体＿情報	.08 ***			-.11 *
販売業者＿情報	.22 ***			.14 **
親しい人＿情報	.16 ***			.02
R^2		.15	.20	.21
$adjR^2$		.15	.19	.20
F 値		29.42 ***	20.78 ***	17.19 ***

築年数が浅い、既婚、世帯年収高いほど導入意図高い

行動統制感が一貫した影響

販売業者からの情報が正の影響

*** p<.001, ** p<.01, * p<.05, † p<.01

考察

省エネ設備の阻害要因、促進要因

- 導入が簡単と認知されるかどうかが重要
  - 行動統制感は導入意図、導入有無両方で影響。
- 態度も有意な影響
  - 省エネ設備導入のメリットの認知も重要だと考えられる
- 属性変数では、築年数が大きな影響
  - 新築やリフォームの際に検討されることが多いと考えられる

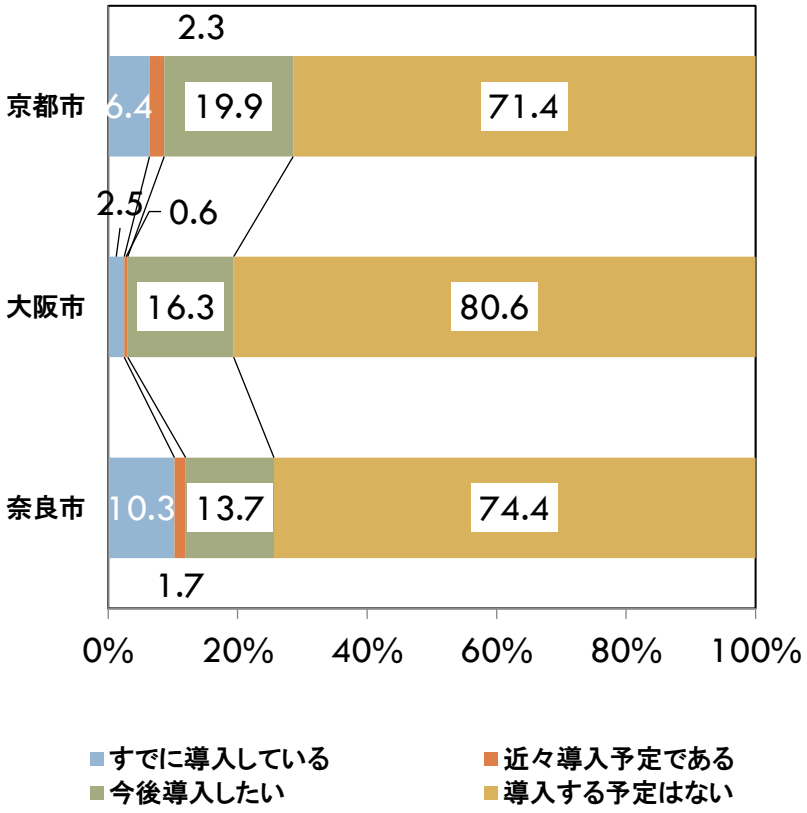
他者からの情報

- 販売業者からの情報が強い影響
  - 自治体、販売業者、親しい人からの情報の間に中程度の相関(r=.58～.66)
  - 導入意図の高い人→様々な情報源から情報入手
  - その中で、販売業者からの情報が直接的な導入行動に結びつきやすい
  - 自治体からの影響：多重共線性の可能性
- 省エネ設備補助については各市認知度が低い→自治体からの情報が十分いきわたっていない
  - 自治体からの補助の認知　いずれも3より低い
    - 京都　2.86，大阪　2.66，奈良　2.86

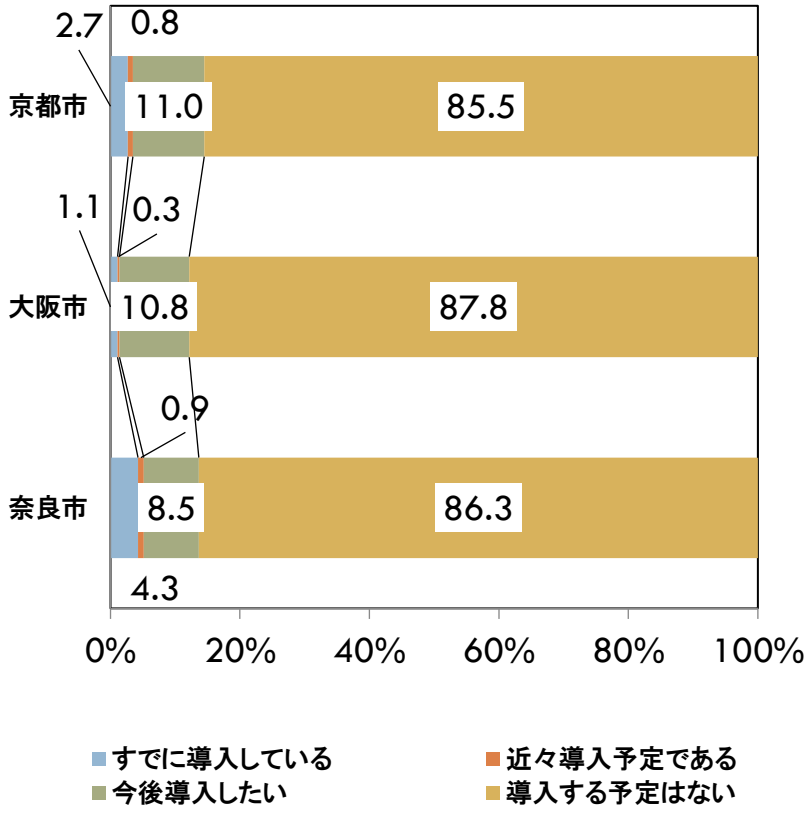
ご静聴ありがとうございました

省エネ設備導入状況

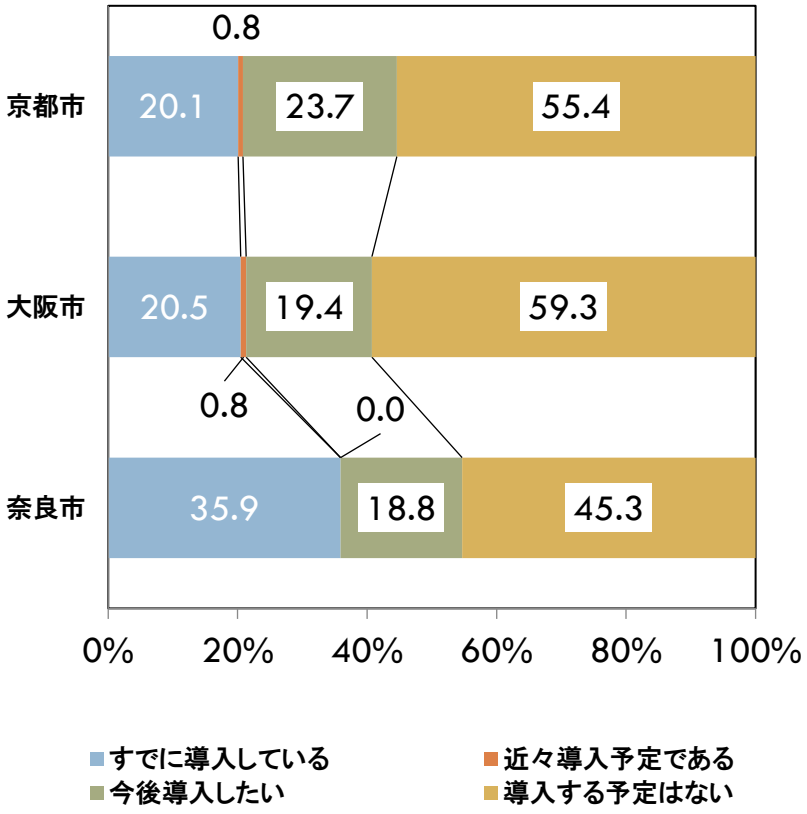
家庭用太陽光発電



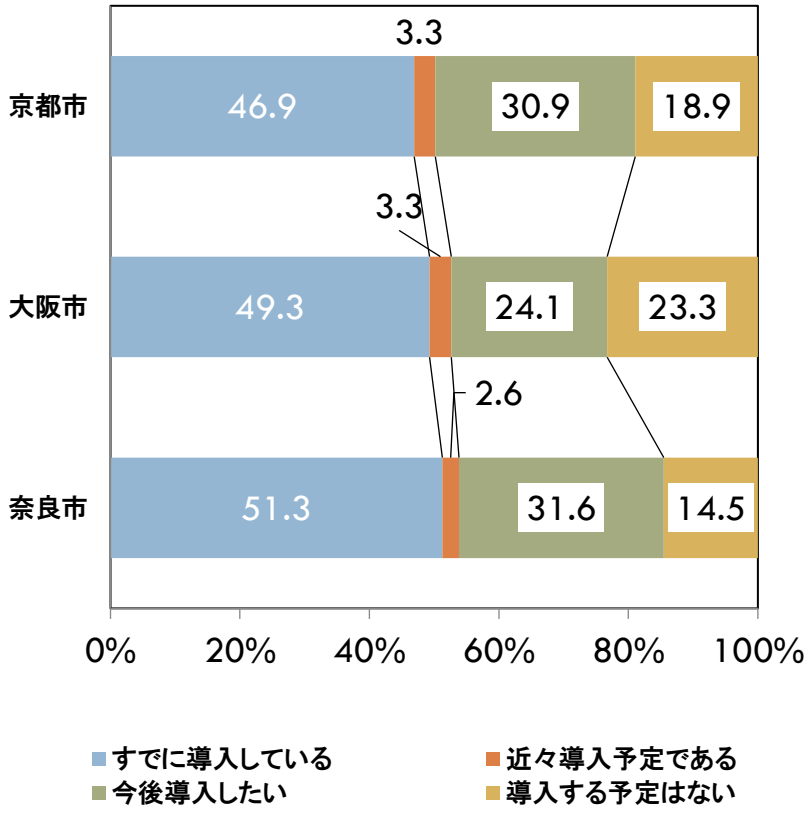
太陽熱温水器



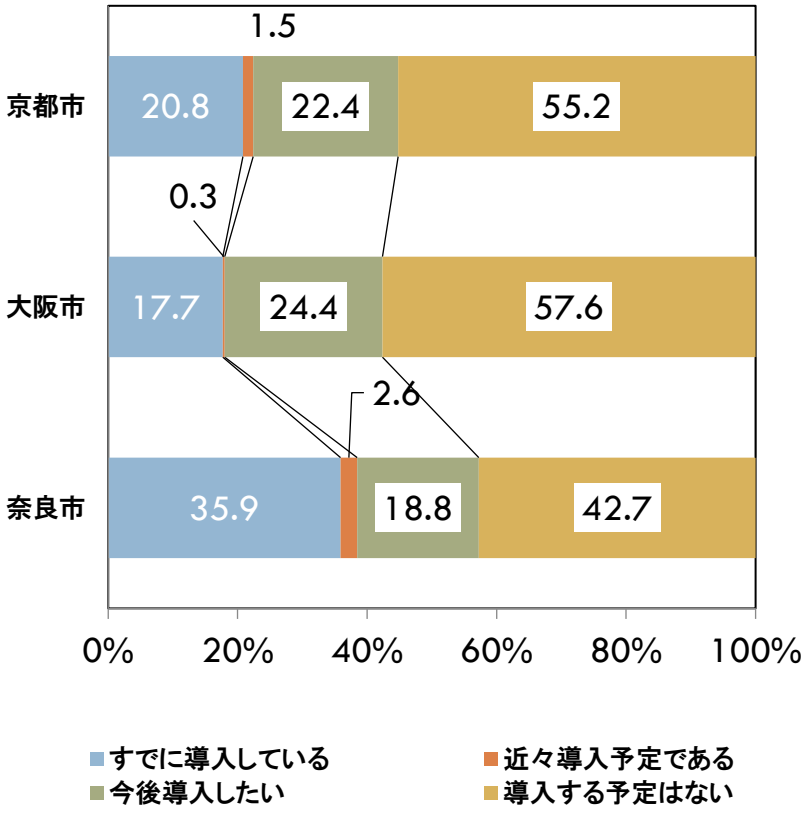
高効率給湯器



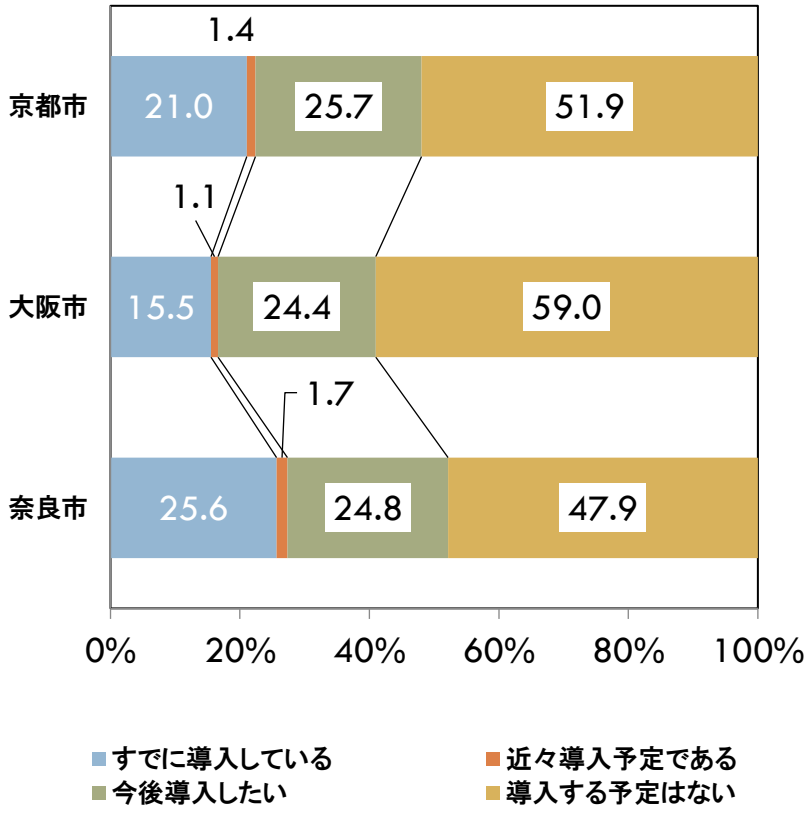
LED電球



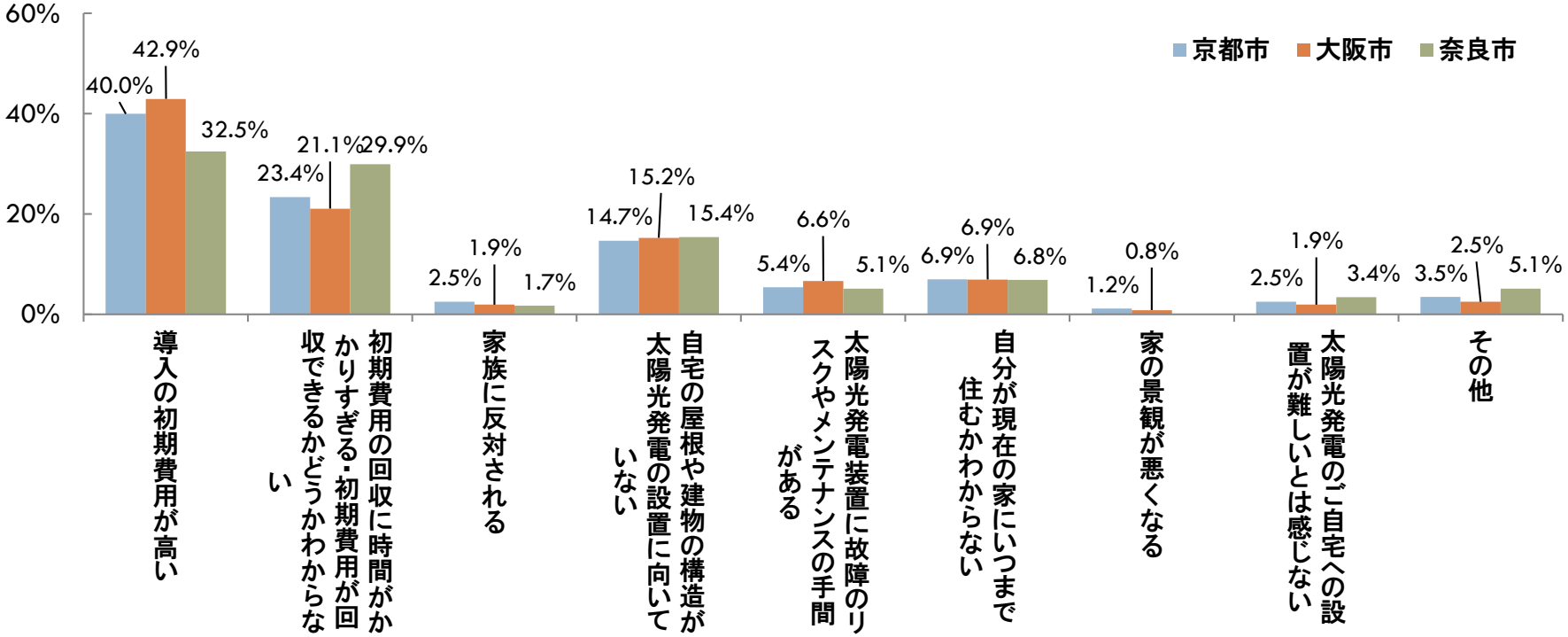
壁・床断熱材



二重窓・複層ガラス



太陽光発電の阻害要因


60%
40%
20%
0%
京都市
大阪市
奈良市
40.0%
42.9%
32.5%
23.4%
21.1%
29.9%
2.5%
1.9%
1.7%
14.7%
15.2%
15.4%
5.4%
6.6%
5.1%
6.9%
6.9%
6.8%
1.2%
0.8%
2.5%
1.9%
3.4%
3.5%
2.5%
5.1%
導入の初期費用が高い
初期費用の回収に時間がかかりすぎる・初期費用が回収できるかどうかわからない
家族に反対される
自宅の屋根や建物の構造が太陽光発電の設置に向いていない
太陽光発電装置に故障のリスクやメンテナンスの手間がある
自分が現在の家にいつまで住むかわからない
家の景観が悪くなる
太陽光発電のご自宅への設置が難しいとは感じない
その他

太陽光発電の利益、コスト認知

- 太陽光発電の利益、コストの認知も導入意図に影響を及ぼしていた。属性よりも大きな影響。
- 利益の認知は地域により差があり、京都が最も高い
- 阻害要因としては、初期費用に関する要因が大きいことが示された。また構造的に設置が困難な場合もある。
- まず太陽光発電の設置が可能か→利益、コストの認知　となると考えられる。

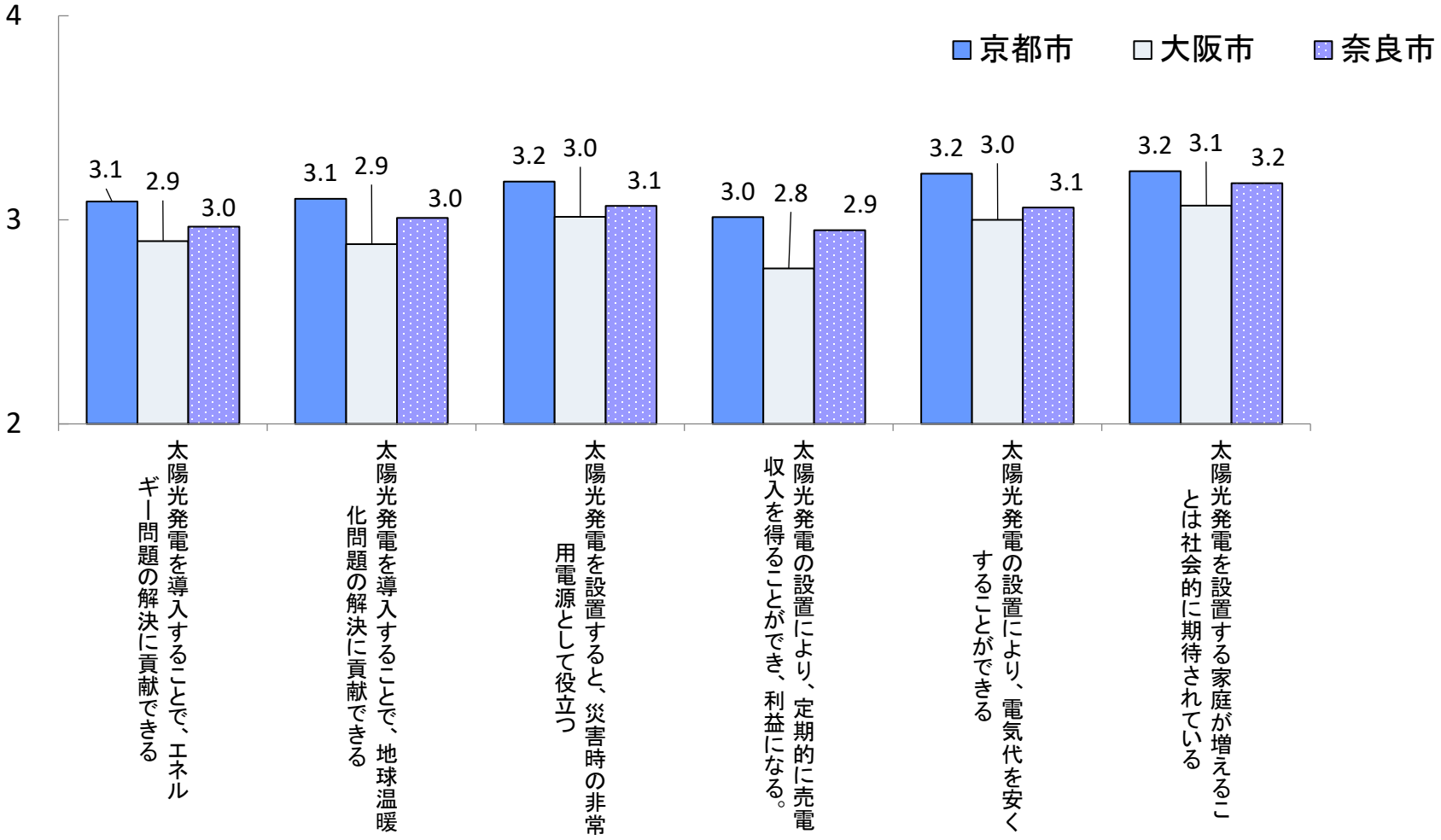
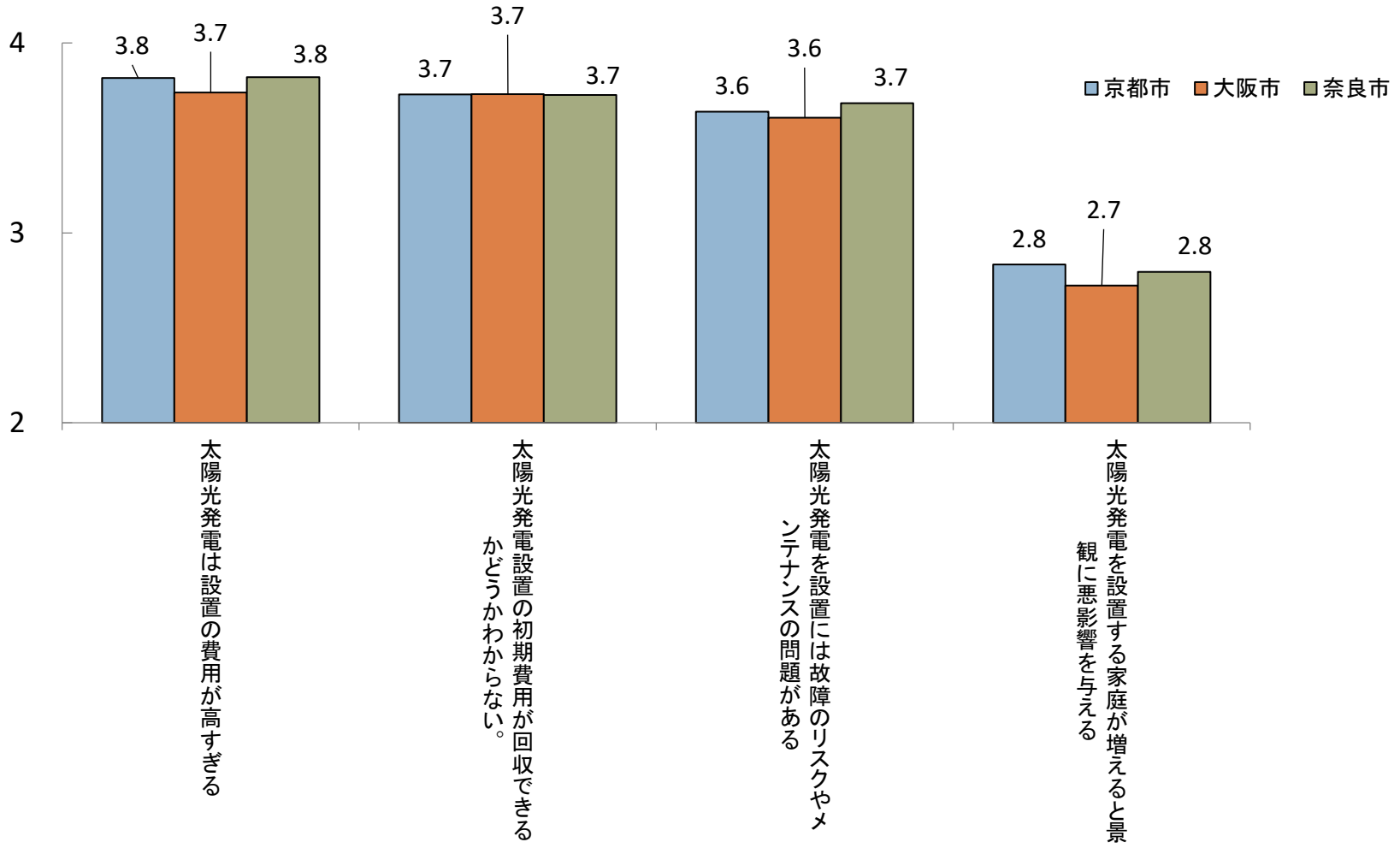
地域による差

- 奈良市で省エネ設備の導入率が高い
  - 特に高効率給水器、壁・床断熱材の導入率が高い。
  - 太陽光発電　京都市「今後導入したい」は多い。
- その理由は？
  - 奈良市　やや世帯年収高い傾向
  - 奈良では記述的規範高い。周りにも導入している人が多い→自分も導入

属性変数の影響

- 太陽光発電
  - 男性、年齢が若く、世帯年収が高い方が導入意図高い。
- 省エネ設備
  - 既婚、築年数が浅く、世帯年収が高い方が導入意図、有無共に高い。
- 太陽光発電では年齢が若い方が導入意図高いが、省エネ設備導入有無では、年齢は弱い正の効果
  - 太陽光発電は高額であるため、若いうちに設置した方がより長い年数かけて初期費用を回収できる
- 世帯年収はどちらも正の効果
  - 導入に初期費用がかかるため、コストの問題が大きい

太陽光発電の利益認知


4
3
2
京都市
大阪市
奈良市
3.1
2.9
3.0
3.1
2.9
3.0
3.2
3.0
3.1
3.0
2.8
2.9
3.2
3.0
3.1
3.2
3.1
3.2
太陽光発電を導入することで、エネルギー問題の解決に貢献できる
太陽光発電を導入することで、地球温暖化問題の解決に貢献できる
太陽光発電を設置すると、災害時の非常用電源として役立つ
太陽光発電の設置により、定期的に売電収入を得ることができ、利益になる。
太陽光発電の設置により、電気代を安くすることができる
太陽光発電を設置する家庭が増えることは社会的に期待されている

太陽光発電のコスト認知