

転入・転居者への「ナッジ」を活用した啓発による
省エネ行動変容の検証について
(令和元年度の取組み)

大阪府

吹田市

大阪府地球温暖化防止活動推進センター
(一般財団法人大阪府みどり公社)

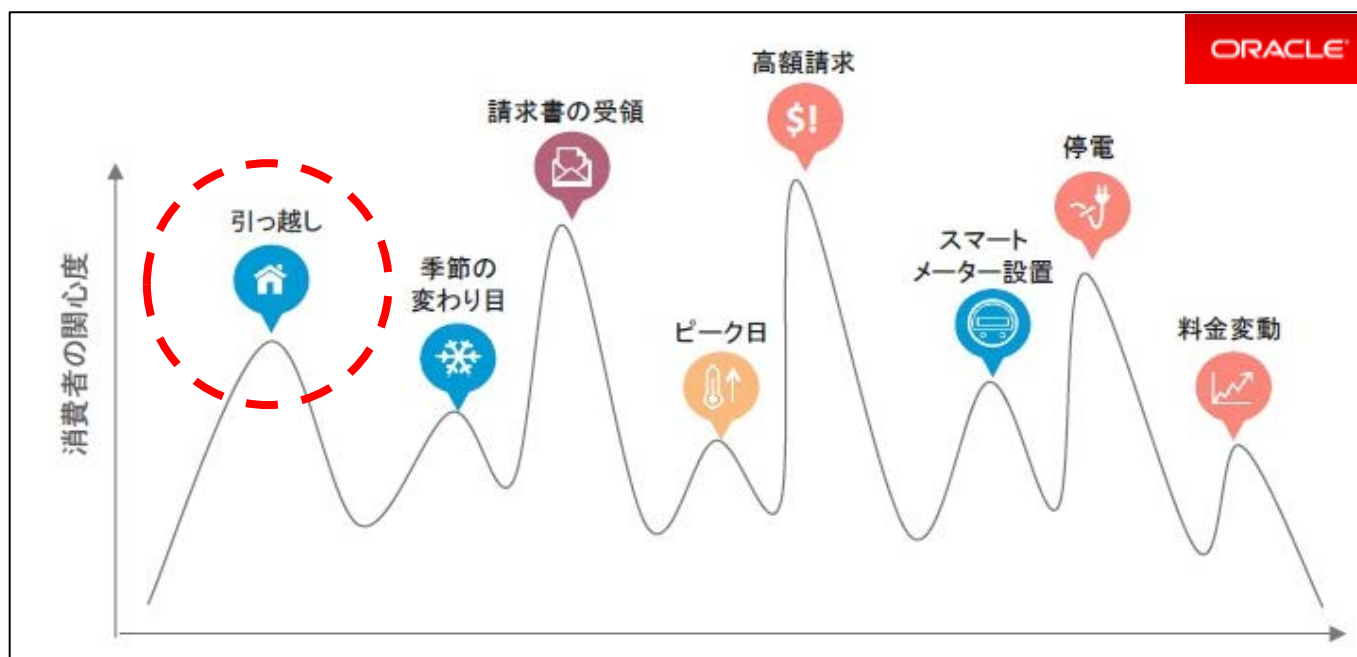
1. 目的

人々のエネルギー消費への関心が高まる機会の一つと考えられる「**引っ越し**」のタイミングに、**行動変容を促す情報発信**（いわゆる**ナッジ**※）を行うことにより、**転入・転居者の省エネ行動が促進されるか検証**。

※「ナッジ」（nudge : そっと後押しする）

人々が自発的に望ましい行動を選択するよう促す仕掛けや手法を示す用語。

リチャード・セイラー氏とキャス・サンステーン氏が提唱。「選択を禁じることも、経済的なインセンティブを大きく変えることもなく、人々の行動を予想可能な形で変える選択設計のあらゆる要素」と定義される。



(出典：おおさかスマートエネルギー協議会事業者部門会議資料（日本オラクル）)

2. 検証の対象とした省エネ行動

引っ越しのタイミングの啓発が効果的であると予想される省エネ行動のうち、今年度は、昨年度に一定の成果が認められた2項目に加え、広く省エネ型のライフスタイルへの転換を促すという観点から、新たに2項目を設定。

【昨年度からの継続項目】

■ LED照明に交換

⇒ 引っ越しのタイミングに買い替えることが多く、初期投資が小さい。

■ (エコな) 電気の切り替え

⇒ 引っ越しのタイミングに手続を行う。

【新規項目】

■ おでかけ・通勤は電車・バスで

⇒ 引っ越しを機に、公共交通機関の利用を呼びかけ。

■ 宅配事業者のウェブサービスに登録 (再配達削減)

⇒ 住所変更のタイミングに新居の住所等の情報を登録。

3. 実施概要

転入・転居者と在住者を対象に、「実態調査アンケート」により、**省エネ実態を把握**。併せて、啓発リーフレットを配付し、「後日アンケート」により、**行動変容について検証**。また、啓発リーフレットの配付の有無による差異を検証。

■ 実施方法

- **吹田市市民課の窓口**において、**転入・転居者と在住者**に対し、「**実態調査アンケート**」及び「**啓発リーフレット**」を配付。

※配付期間

令和元年10月1日～令和2年1月10日

※実態調査アンケート

その場で記入していただき、ボックスで回収

- **約1カ月後**に「**後日アンケート**」を**メール又は郵送により送付**。

※後日アンケート

郵送又はウェブ入力フォームにより回答

啓発リーフレット



実態調査アンケート回収ボックスの設置状況

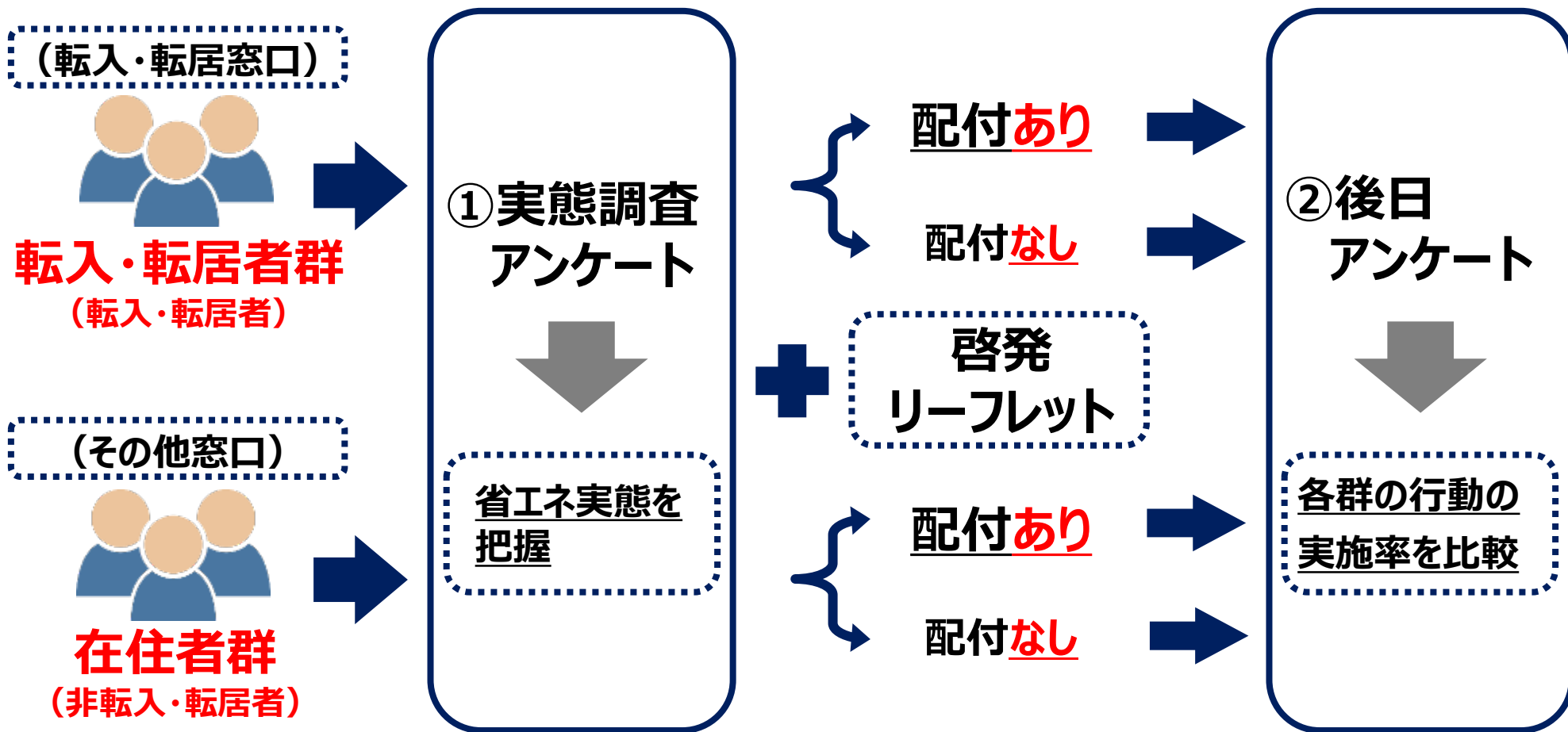


3. 実施概要

■「実態調査アンケート」及び「後日アンケート」の流れ

(転入・転居／その他の手続時)

(約1カ月後)



4. 啓発リーフレット

行動科学の要素を入れた、省エネ行動を促す啓発リーフレットを作成！

タイムリー

⇒ 行動を変えやすいと感じる時期を考慮して行動を促す

パーソナライズ

⇒ 個人の属性に応じて働きかける

同調性（社会規範）

⇒ 他の人が何を行っているかに強く影響を受ける

マッピング

⇒ 選択と結果の対応関係をわかりやすく表示する

損失回避性

⇒ 利得より損失に強く反応することから、損失を強調する

情報過多（情報の絞り込み）

⇒ 情報が多すぎると注意の貧困をもたらすため、提供する情報を4項目に絞り込む

イージー

⇒ 簡単に行動できるよう、容易さを伝える

チェックリスト

⇒ 行動の手順を示すことで、実行に移しやすくなる

LED照明に交換
ご自宅の電球や蛍光灯をLED照明に交換して、LED照明に切り替えましょう！
電球・蛍光灯1つずつ取り替えて **年間4,300円のおトク**

電気の切り替え
知っていますか？ エコな電気など、選べます！
なんと！電気の切り替えが **全国で1,000万件** を超えました
あなたは何で選ぶ？
電力会社C
電力会社B
電力会社A
再生可能エネルギーから作られた電気をたくさん買っている電力会社から電気を購入しています。あなたもエコな電気、選んでみませんか？
電力比較 検索

おでかけ・通勤は電車・バスで
大阪市内にも家々アクセス！日々の移動を健康に！
電車で移動は **1時間あたり118kcal** 多く消費！
バスも便利！
CO2削減にも！

スマホでカンタン登録
受取は好きな時間・場所で！
各社のウェブサイトへアクセス！登録は氏名・住所等を入力するだけ！
電力比較 検索

(転入・転居者用の例)

5. 転入・転居時の省エネ実態の把握

(①実態調査アンケート)

■ 実態調査アンケートの主な設問内容

- 自宅の主な照明は？ ※
- 現在契約している電気（電力会社・料金プラン）を選んだ理由は？ ※
- 現在、通勤や通学等の普段の生活で利用している主な移動手段は？ ※
- 現在、宅配事業者のウェブサービスに登録していますか？

※ 複数回答があるサンプルは有効回答として集計

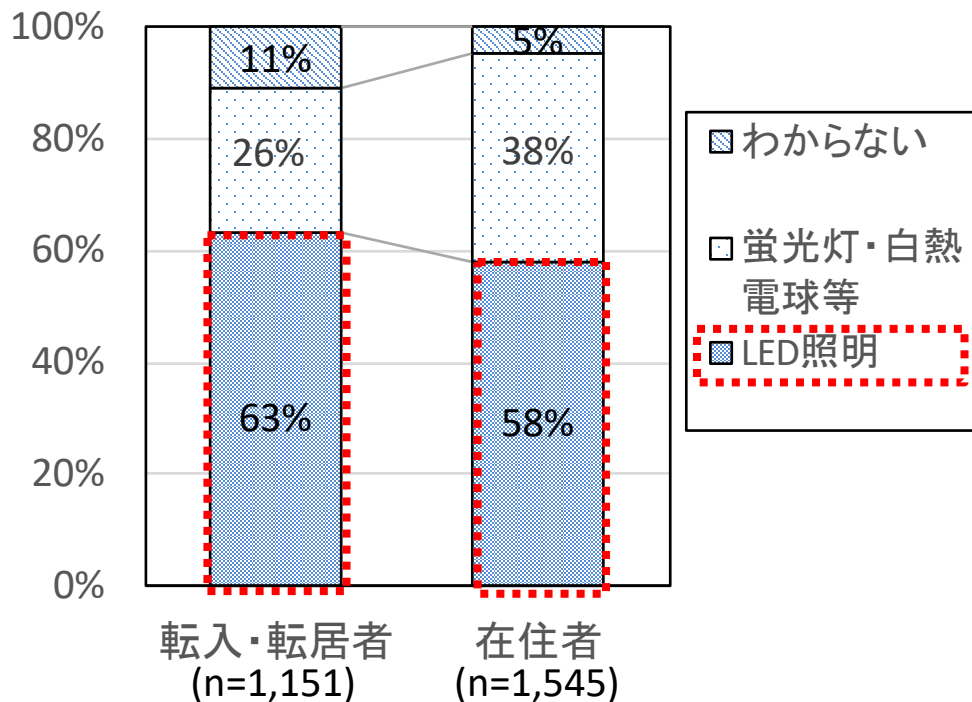
■ 実態調査アンケートの回答数／配付数（回答率：70%）

	リーフ配付あり	リーフ配付なし	計
転入・転居者	545／727	571／931	1,116／1,658
在住者	796／1,000	664／1,000	1,460／2,000
計	1,341／1,727	1,235／1,931	2,576／3,658

5. 転入・転居時の省エネ実態の把握

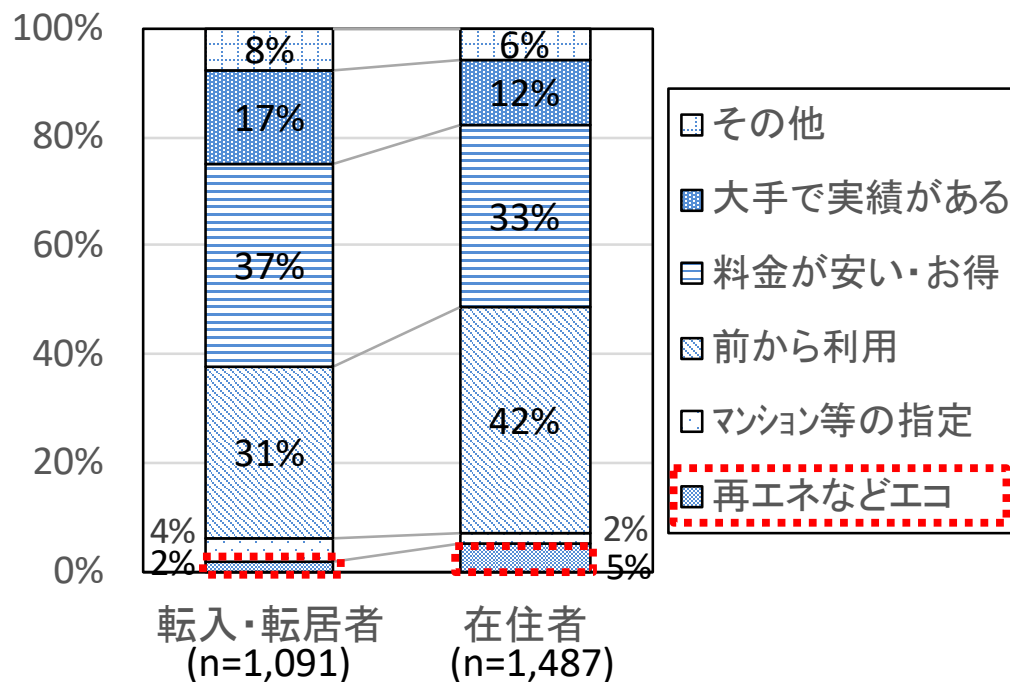
(①実態調査アンケート)

■ 自宅の主な照明



- 転入・転居者の約6割が自宅の主な照明は「LED照明」。
- 転入・転居者は、在住者よりも自宅の主な照明が「LED照明」の割合が高かった。

■ 現在契約している電気を選んだ理由



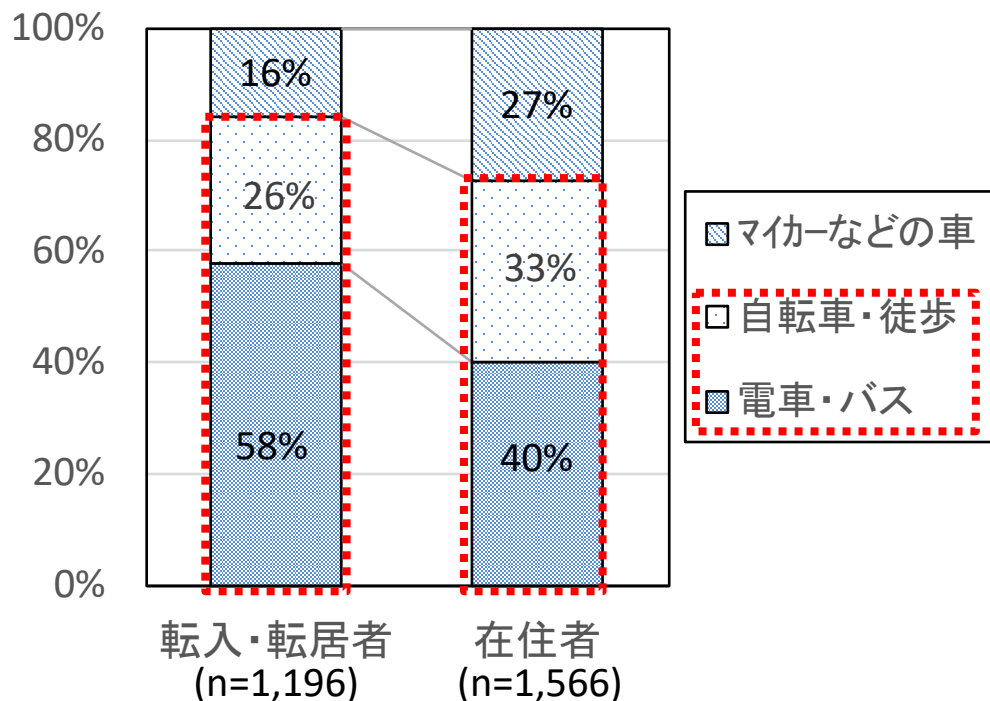
- 転入・転居者も在住者も「再エネなどエコ」を理由に電気を選んだ割合は1割未満。
- 転入・転居者は、在住者よりも「再エネなどエコ」を理由に電気を選んだ割合が低かった。

※ : 省エネ行動をすでに実施済

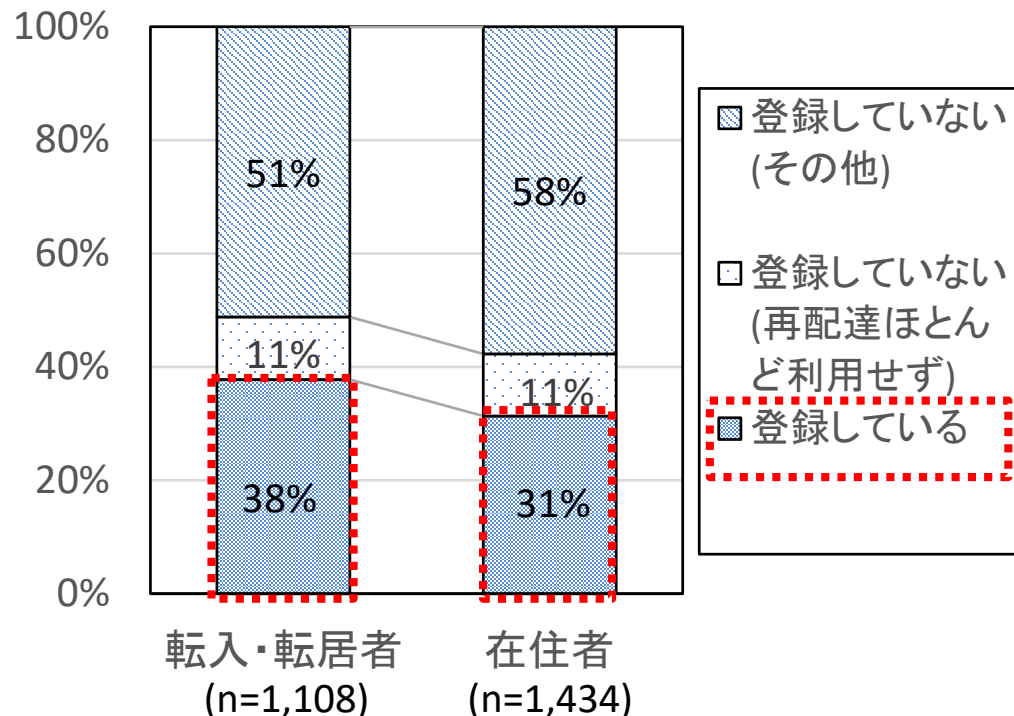
5. 転入・転居時の省エネ実態の把握

(①実態調査アンケート)

■ 普段の生活で利用している 主な移動手段



■ 宅配事業者の ウェブサービスの登録



- 転入・転居者の約8割が普段の生活で利用している主な移動手段は「電車・バス」又は「自転車・徒歩」。
- 転入・転居者は、在住者よりも「電車・バス」又は「自転車・徒歩」の合計の割合が高かった。

- 転入・転居者の約4割が宅配事業者のウェブサービスに「登録している」。
- 転入・転居者は、在住者よりも「登録している」割合が高かった。

※ : 省エネ行動をすでに実施済

5. 転入・転居時の省エネ実態の把握

(①実態調査アンケート)

■ 実態調査アンケートまとめ

項目

転入・転居時の省エネ実態

自宅の主な照明

- 約6割が「LED照明」。
- 在住者よりも割合が高かった。

現在契約している電気を選んだ理由

- 「再エネなどエコ」を理由に電気を選んだ割合は1割未満。
- 在住者よりも割合が低かったが、在住者も1割未満。

普段の生活で利用している主な移動手段

- 約8割が「電車・バス」又は「自転車・徒歩」。
- 在住者よりも割合が高かった。

宅配事業者のウェブサービスの登録

- 約4割が「登録している」。
- 在住者よりも割合が高かった。

6. 転入・転居時の啓発による省エネ行動促進効果の検証

(②後日アンケート)

■ 後日アンケートの主な設問内容

- 自宅の蛍光灯・白熱電球をLED照明に交換しましたか？
- 電気の切り替え（電力会社・料金プランの変更）をしましたか？
- マイカーなどの車・バイクの利用頻度は変わりましたか？
- 宅配事業者のウェブサービスに登録しましたか？

※ 「前回アンケート後（最近1か月間）」について調査を実施

■ 後日アンケート回答数／送付数※（回答率：40%）

	リーフ配付あり	リーフ配付なし	計
転入・転居者	97	98	195
在住者	140	99	239
計	237／574	197／509	434／1,083

※ 実態調査アンケートにおいて連絡先（メールアドレス又は住所・名前）の回答があった全員（1,083名、全回答者の42%）に送付。

6. 転入・転居時の啓発による省エネ行動促進効果の検証

(②後日アンケート)

■ 検証方法 i

全サンプルを対象に、各群の回答を比較

回答群の区分	リーフ配付あり	リーフ配付なし
転入・転居者	転リーフあり	転リーフなし
在住者	在リーフあり	在リーフなし

①実態調査アンケート
啓発以前の省エネ実態

②後日アンケート
啓発後の省エネ行動変容

未実施

未実施

新たに実施

実施済

実施済

i. 全サンプル

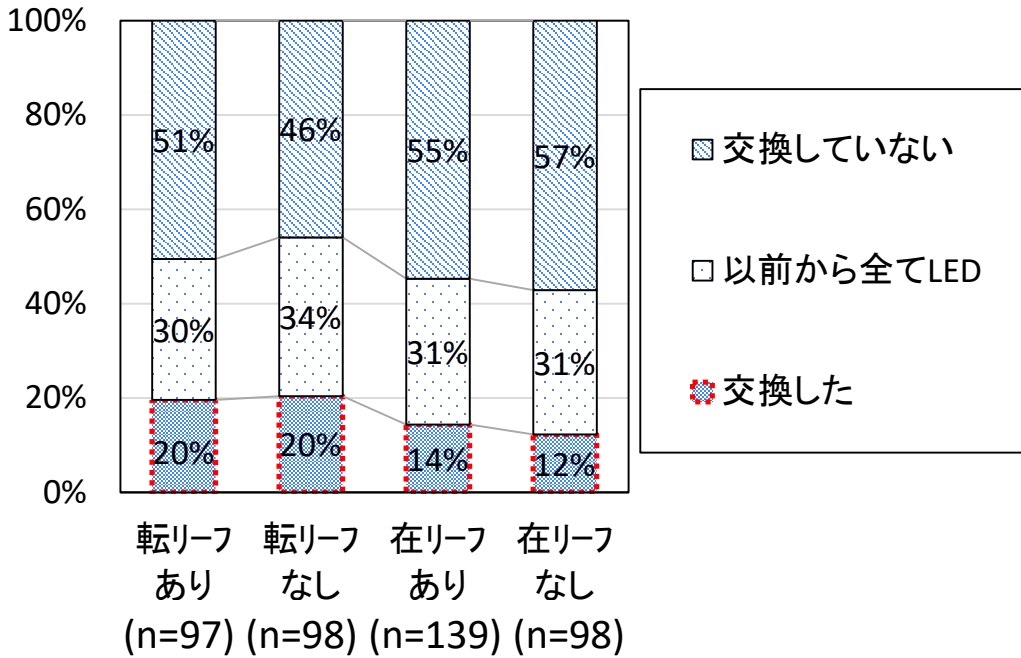
6. 転入・転居時の啓発による省エネ行動促進効果の検証

(②後日アンケート)

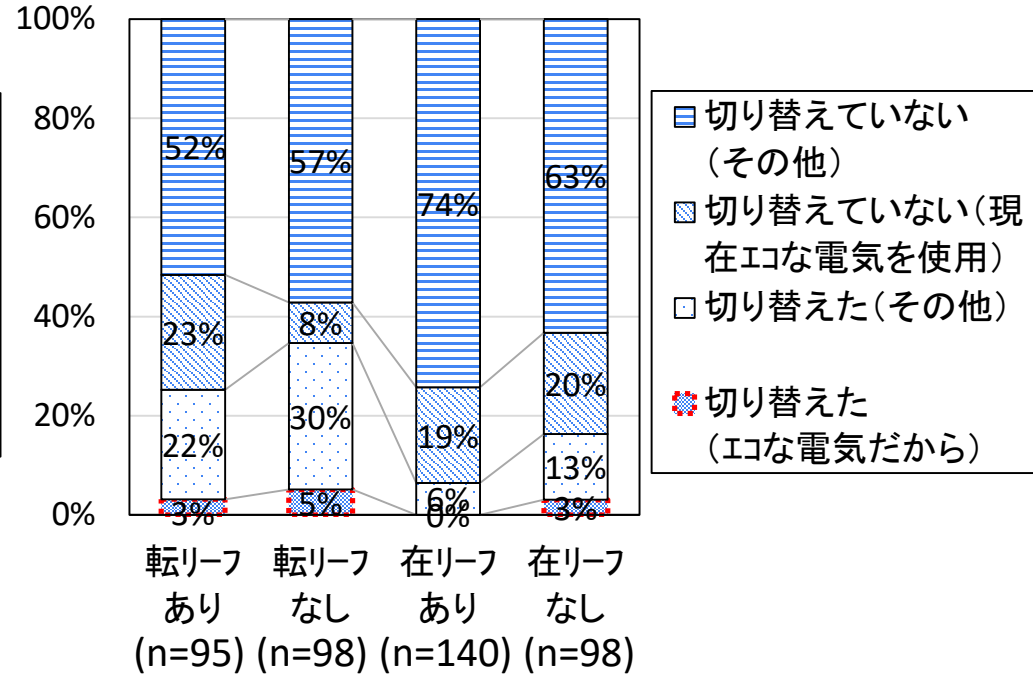
i. 全サンプル

※ ○: 省エネ行動を新たに実施

■ LED照明に交換



■ 電気の切り替え



➤ 「交換した」について

- **転入・転居者のほうが割合が高かった。**
- リーフ配付ありとリーフ配付なしで統計上の有意差は認められなかった。

➤ 「切り替えた(エコな電気だから)」について

- 転入・転居者と在住者で統計上の有意差は認められなかった。(「切り替えた(その他)」を含むと、転入・転居者のほうが割合が高かった)
- リーフ配付ありとリーフ配付なしで統計上の有意差は認められなかった。

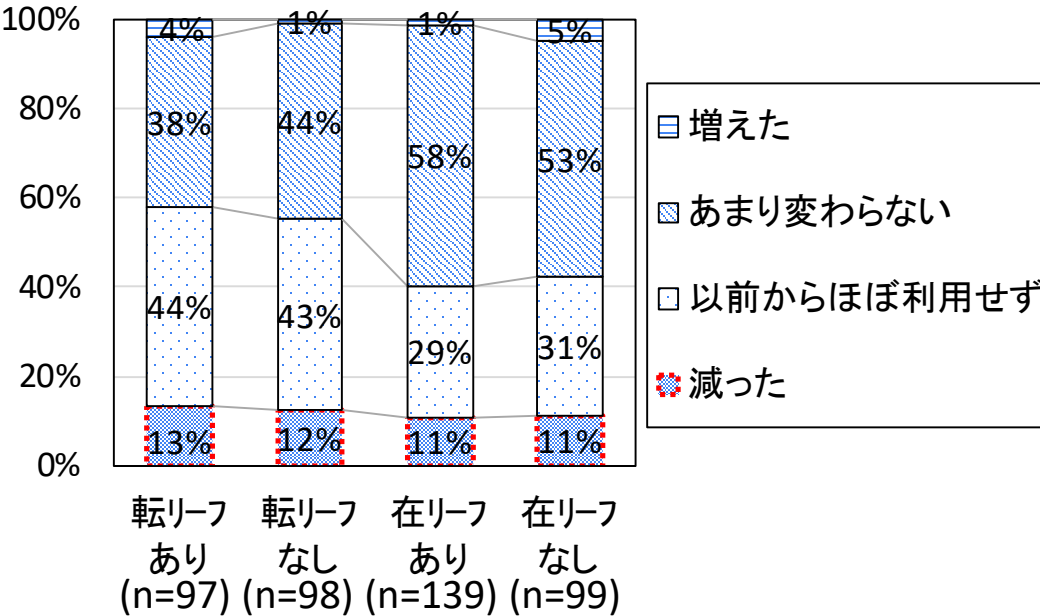
6. 転入・転居時の啓発による省エネ行動促進効果の検証

(②後日アンケート)

i. 全サンプル

※ ○: 省エネ行動を新たに実施

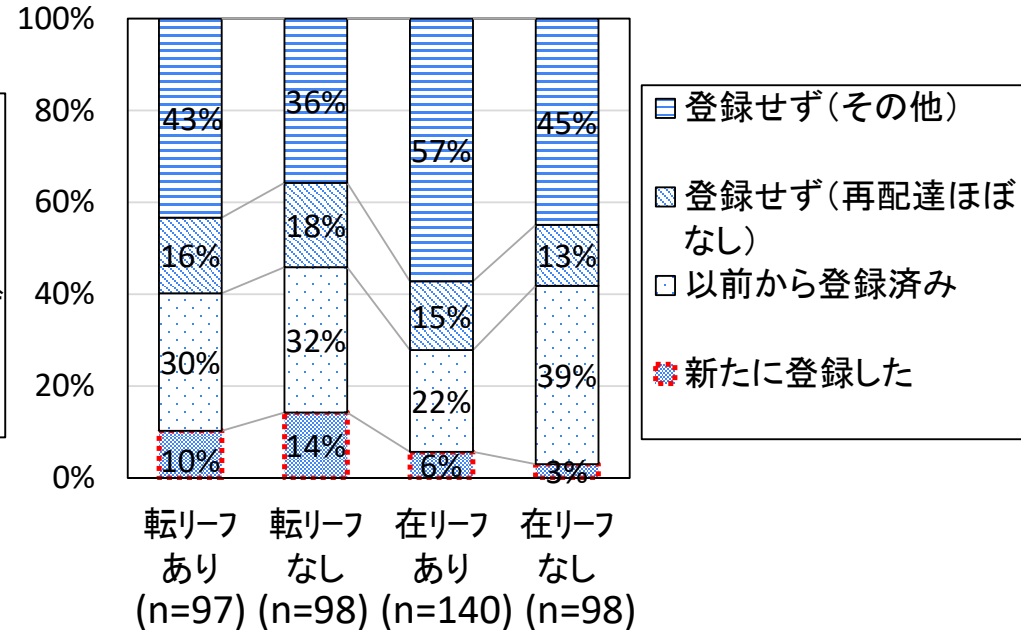
■ おでかけ・通勤は電車・バスで (マイカーなどの車・バイクの利用頻度)



➤ 車・バイクの利用頻度が「減った」について

- 転入・転居者と在住者で統計上の有意差は認められなかった。
- リーフ配付ありとリーフ配付なしで統計上の有意差は認められなかった。

■ 宅配事業者のウェブサービスに登録



➤ 「新たに登録した」について

- **転入・転居者のほうが割合が高かった。**
- リーフ配付ありとリーフ配付なしで統計上の有意差は認められなかった。

6. 転入・転居時の啓発による省エネ行動促進効果の検証

(②後日アンケート)

■ i. 全サンプルまとめ

項目

省エネ行動の実施率

LED照明に交換

転入・転居者

>

在住者

(エコな) 電気の
切り替え

転入・転居者

統計上の有意差は
認められず

在住者

おでかけ・通勤は
電車・バスで

転入・転居者

統計上の有意差は
認められず

在住者

宅配事業者の
ウェブサービスに登録

転入・転居者

>

在住者

- 「LED照明に交換」、「宅配事業者のウェブサービスに登録」については、転入・転居者のほうが省エネ行動の実施率が高かった。
- いずれも啓発リーフレットの配付の有無については、統計上の有意差は認められなかった。

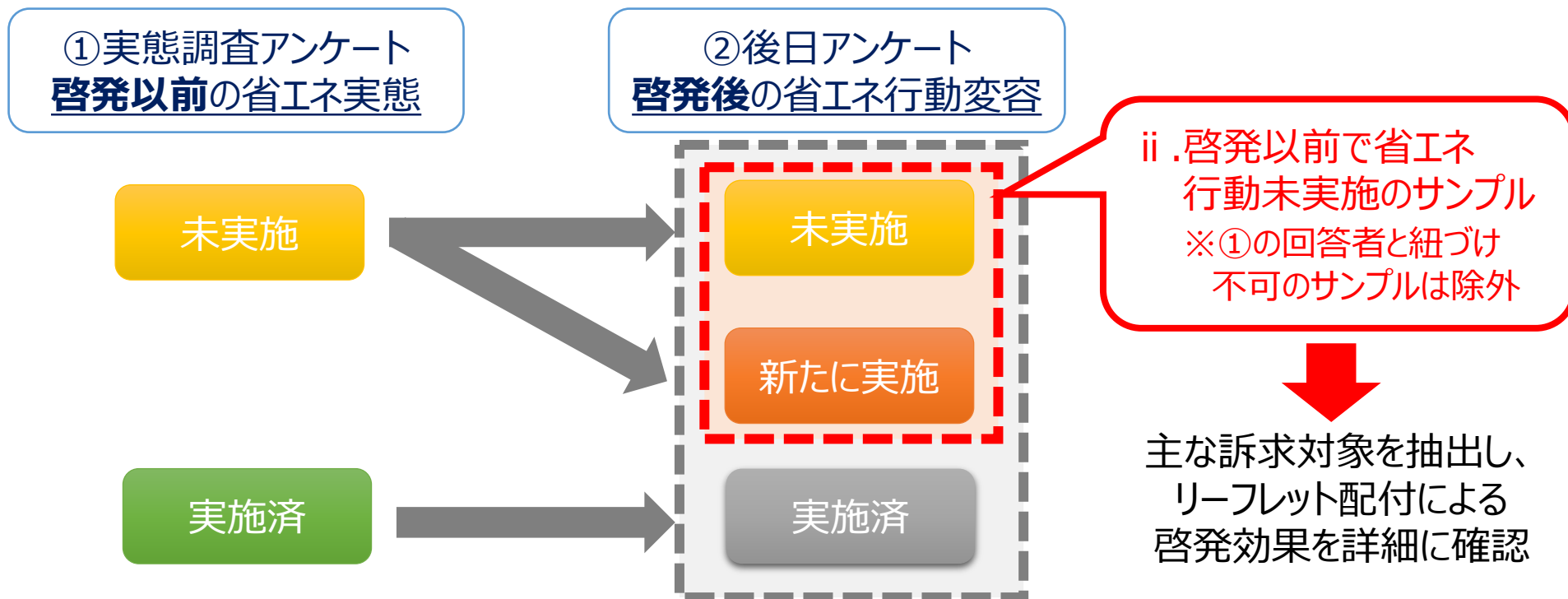
6. 転入・転居時の啓発による省エネ行動促進効果の検証

(②後日アンケート)

■ 検証方法 ii

啓発以前で省エネ行動未実施のサンプル（主な訴求対象）を対象に、啓発後の省エネ行動の実施率についても各群の回答をさらに比較

(詳細は次ページ)



6. 転入・転居時の啓発による省エネ行動促進効果の検証

(②後日アンケート)

■ 啓発以前で省エネ行動未実施のサンプル(ii)の抽出

- 啓発時に実施した実態調査アンケートの回答が以下に該当するサンプルを啓発以前で省エネ行動未実施のサンプル（主な訴求対象）として抽出
 - 自宅の主な照明が「蛍光灯・白熱電球等」
 - 契約している電気を選んだ理由が「再エネなどエコ」以外（「マンション等の指定」も除く）
 - 主な移動手段が「マイカーなどの車・バイク」
 - 宅配事業者のウェブサービスに「登録していない」（うち「再配達をほとんど利用せず」を除く）
- サンプルの抽出にあたっては、**実態調査アンケートと後日アンケートの回答者を紐づけ**した上で、啓発以前に省エネ行動を既に実施済のものや、両アンケートの回答に齟齬のあるものなどを除外した。

※なお、啓発以前に省エネ行動を実施済の回答比率が高い項目については、未実施のサンプル抽出により、各群の母数が大きく減少した。

6. 転入・転居時の啓発による省エネ行動促進効果の検証

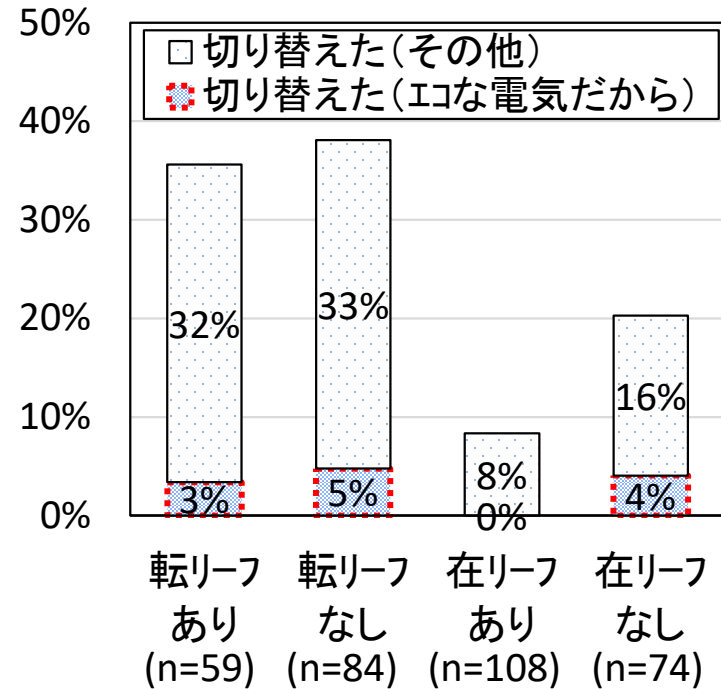
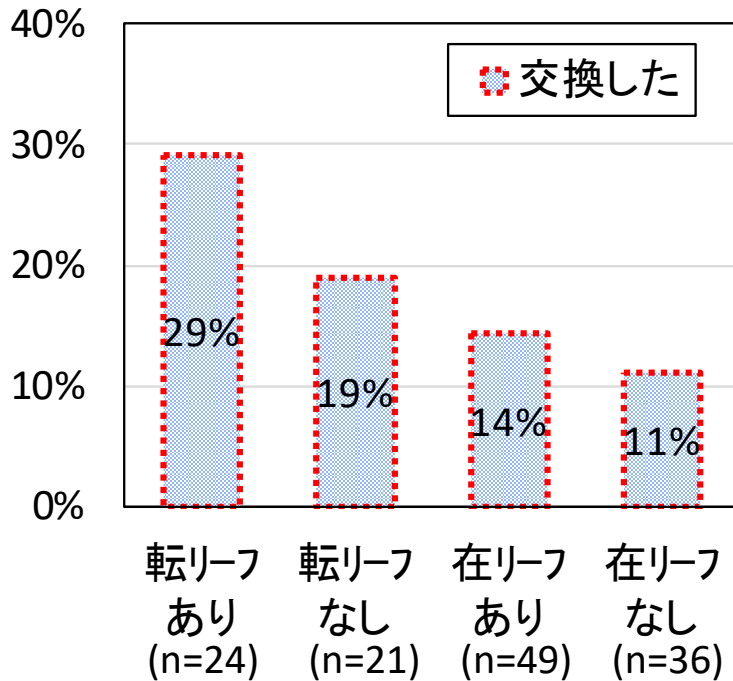
(②後日アンケート)

ii. 啓発以前で省エネ行動未実施のサンプル

※ : 省エネ行動を新たに実施

■ LED照明に交換

■ 電気の切り替え



➤ 省エネ行動「交換した」の実施率は、次の傾向が見られた。

- 転入・転居者 > 在住者
- リーフ配付あり > リーフ配付なし

➤ 省エネ行動「切り替えた（エコな電気だから）」の実施率は、次の傾向が見られた。

- 転入・転居者 > 在住者
- リーフ配付あり < リーフ配付なし

6. 転入・転居時の啓発による省エネ行動促進効果の検証

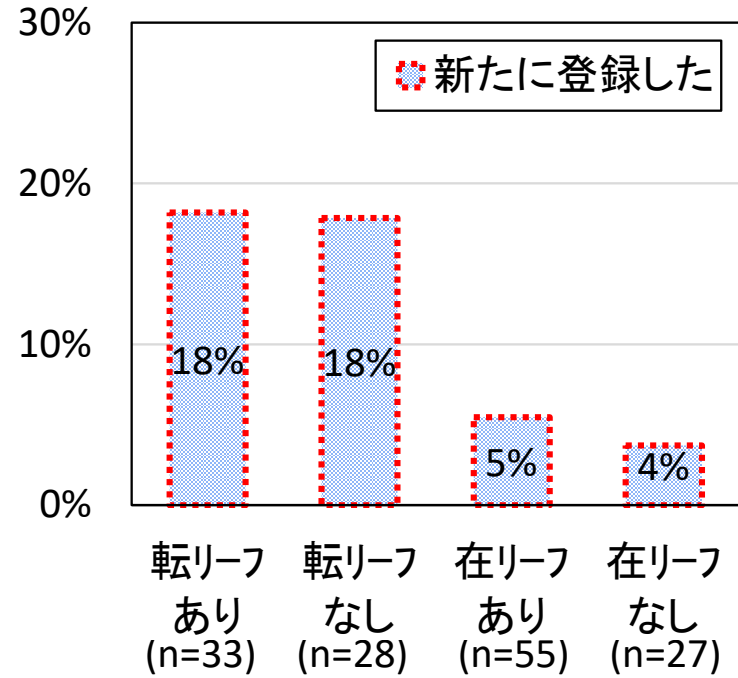
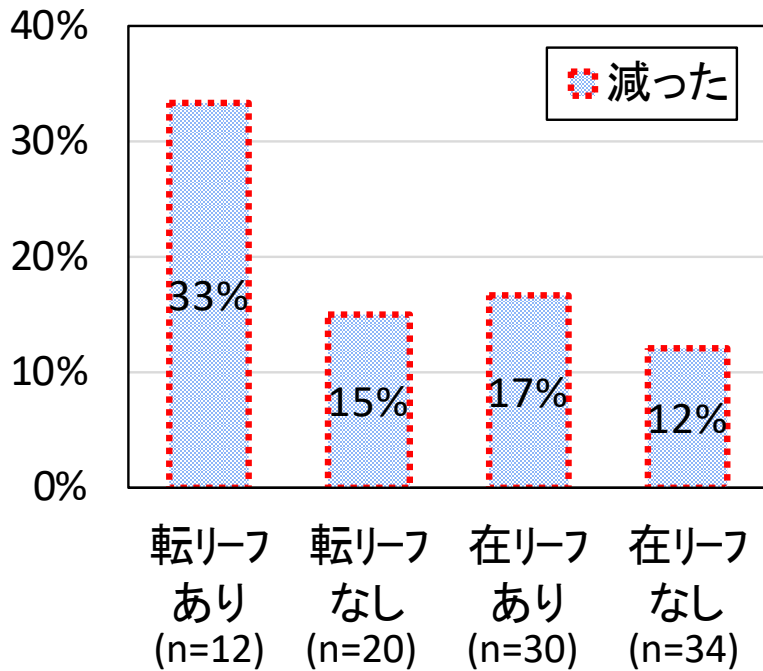
(②後日アンケート)

ii. 啓発以前で省エネ行動未実施のサンプル

※ : 省エネ行動を新たに実施

■ おでかけ・通勤は電車・バスで (マイカーなどの車・バイクの利用頻度)

■ 宅配事業者のウェブサービスに登録



➤ 省エネ行動（車・バイクの利用頻度が）「減った」の実施率は、次の傾向が見られた。

➤ 省エネ行動「新たに登録した」の実施率は、次の傾向が見られた。

- 転入・転居者 > 在住者
- リーフ配付あり > リーフ配付なし

- 転入・転居者 > 在住者
- リーフ配付あり ≒ リーフ配付なし

6. 転入・転居時の啓発による省エネ行動促進効果の検証

(②後日アンケート)

■ ii .啓発以前で省エネ行動未実施のサンプルまとめ

- 転入・転居者と在住者の比較、リーフレット配付の有無による比較について、いずれの項目においても統計上の有意差が認められなかったものの、以下の傾向が見られた。
- 啓発以前で省エネ行動未実施のサンプルに限ると、いずれの項目も転入・転居者のほうが省エネ行動の実施率が高い傾向が見られた。
- また、「LED照明に交換」、「おでかけ・通勤は電車・バスで」については、啓発リーフレットを配付した場合のほうが省エネ行動の実施率が高い傾向が見られた。

※なお、啓発リーフレットにおいては、以下の行動科学の要素を用いた（P.6参照）。

- LED照明に交換：マッピング
- おでかけ・通勤は電車・バスで：マッピング、損失回避性

6. 転入・転居時の啓発による省エネ行動促進効果の検証

(②後日アンケート)

■ ナッジを活用した省エネ啓発の検証結果まとめ

➤ 転入・転居のタイミングを捉えたナッジを活用した啓発により、省エネ行動を効果的に促すことができると考えられる。

- ✓ 「引っ越し」のタイミングは、エネルギー消費への関心が高まり、行動しやすいことが要因であると考えられる。
- ✓ 省エネ行動の項目によっては、統計上の有意差が認められるものと認められないものがあった。
- ✓ 「LED照明に交換」、「宅配事業者のウェブサービスに登録」については、転入・転居者のほうが省エネ行動の実施率が高かった。また、啓発以前で省エネ行動未実施のサンプルに限ると、統計上の有意差は認められなかったものの、「LED照明に交換」、「おでかけ・通勤は電車・バスで」については、啓発リーフレット※を配付した場合のほうが省エネ行動の実施率が高い傾向が見られた。

※「マッピング」や「損失回避性」の要素を活用（P.6参照）

⇒ 全国の自治体において応用可能な取組みであり、省エネ行動変容の効果的な促進に活用されることが期待。

7. ナッジを活用した省エネ啓発の展開

- 吹田市において実施した取組みを府内で展開するため、引っ越しが最も多くなる時期（令和2年3～4月）に、府内市町と連携して、**ナッジを活用した啓発キャンペーンを実施**し、省エネ行動の促進を図った。
 - ✓ 府及び温暖化防止活動推進センターと協力希望のあった市町（15市町）が連携して実施。
 - ✓ 府がナッジを活用した省エネ行動を促進する啓発リーフレット（計15,550部）を作成。
 - ✓ 対象項目は、各市町が府と協議の上、「電気の切り替え」、「冷蔵庫の買い替え」、「エアコンの設定温度」、「冷蔵庫の設定温度調節」、「LED照明に交換」、「節水シャワーヘッドの取り付け」より4項目を選定。
 - ✓ 各市町の転入・転居窓口において啓発リーフレットを配付。
- 今後、市町村の転入・転居窓口で配付する資料（ごみカレンダーなど）に掲載できる**啓発資料の雛型データを府内市町村等に提供するなどにより、ナッジを活用した啓発を促し、省エネ行動のさらなる普及拡大を図る。**