

家庭向けデマンドレスポンスサービスの トライアル実施結果について

～平均参加率が54.3%で、合計2万9,365kWhの削減を達成～

ソフトバンク株式会社の子会社で小売電気事業を行うSBパワー株式会社（東京都港区、代表取締役社長兼CEO：中野明彦、以下「SBパワー」）は、2020年7月13日から実施した、各一般送配電事業者から取得した30分ごとの電力量データ（Cルートデータ）と独自AI（人工知能）による需要予測技術を活用した家庭向けデマンドレスポンスサービス（以下「DRサービス」）のトライアル結果についてお知らせします。DRサービスは、SBパワーが独自に開発した専用スマホアプリを通してご契約のお客さまに節電への協力を案内し、節電にご協力いただくと、その節電効果に応じてPayPayボーナスを進呈するサービスです。

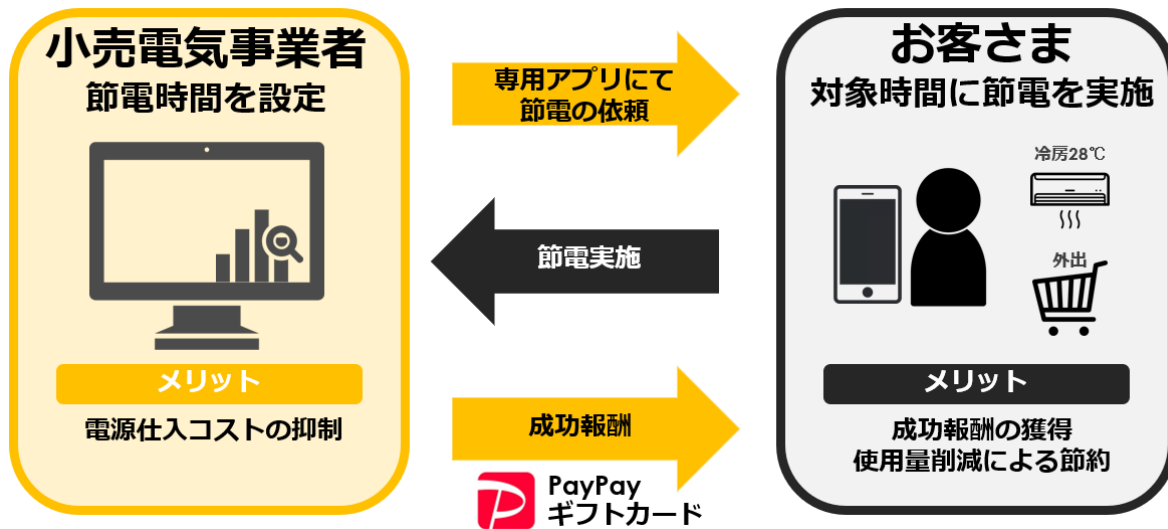
■DRサービスのトライアル実施結果の概要

トライアル期間：7月13日から9月30日まで

トライアル規模：4,002世帯

トライアル対象：SBパワーのでんきプランをご契約のお客さま

【SBパワーのDRサービスの仕組み】



4,002世帯を対象に、制御機器を使用しない行動誘発型のDRサービスを実施したところ、全175回のDRサービスに対して平均54.3%のお客さまが参加し、お客さまとSBパワー（小売電気事業者）に下記のメリットがありました。

お客さまのメリット

SBパワーが独自に開発した専用スマホアプリを通して、お客さまは節電に手軽に参加でき、節電効果に応じて節電ポイントを獲得できます。さらに、節電による消費電力量の削減によって、電気代の節約にも

つながるため、楽しくおトクに節電することができます。参加されたお客さま全体で、合計 2 万 9,365kWh の消費電力量の削減による電気代の節約に加え、合計 80 万 9,200 円相当の節電ポイントを獲得しました。

SB パワーのメリット

SB パワーが事前に節電対象時間帯をスケジューリング^{※1}し、その時間にお客さまが節電を実施することで、特定の時間帯の消費電力量を下げるすることができます。また、SB パワーの DR サービスは、卸電力取引市場や制度改正への対応を目的に節電の募集通知時間や参加の募集締め切り時間を変えられるように設計しているため、それぞれの目的に合わせて条件を変えることで下記の結果を得ました。

【卸電力取引市場や制度改正への対応を目的とした参加率や削減量の測定結果】

項目	スポット市場	インバランス	容量抛出台	需給調整市場
目的	スポット市場高騰時の調達量削減	不足インバランスの発生抑止	容量抛出台の負担軽減	三次調整力 ^② 向け電源の可能性検証
節電の募集通知時間	節電対象日の 2 日前	節電対象日の 1 日前 10 時半以降 ^{※2}	指定なし	対象時間帯の 45 分前 ^{※3}
参加の募集締め切り時間	節電対象日の前日 9 時まで ^{※4}	節電対象時間帯の 2 時間前まで ^{※5}	指定なし	節電開始時間まで ^{※6}
節電の実施回数	82 回	83 回	175 回	10 回
節電の平均参加率	52.5%	59.1%	54.3%	29.3%
参加当たり平均削減量 ^{※7}	0.058kWh/世帯 ・ 30 分 ^{※8}	0.058kWh/世帯 ・ 30 分 ^{※8}	0.133kW/世帯 ・ 60 分 ^{※9}	0.138kW/世帯 ・ 30 分 ^{※10}

※1 ソフトバンク株式会社の子会社であるエンコアードジャパン株式会社の特許技術（特願 2018-138870、スケジューリング機能を含むデマンドレスポンス管理システム）を使用

※2 予備率の低下が予想される場合に節電募集を実施することを想定

※3 需給調整市場における発動指令が来た場合に節電募集を実施することを想定

※4 スポット市場の入札締め切り時間までに DR サービスによる削減可能量を推定することを想定

※5 ゲートクローズまでに DR サービスによる削減可能量を推定することを想定

※6 45 分前の発動指令に対して節電対象時間帯までに DR サービスにて応動することを想定

※7 節電が不十分（削減電力量が目標未達）であった方も含め、節電参加者の平均削減量を記載

※8 市場の取引単位に合わせて 30 分当たりの平均削減量「kWh」を記載

※9 容量抛出台の負担額算定に合わせて 1 時間当たりの消費電力「kW」を記載

※10 三次^②調整力におけるアセスメント II の評価単位である 30 分当たりの供出可能量「kW」を記載

DR サービスを利用した実現可能性

- 行動誘発型の DR サービスにより、特定の時間帯の消費電力量を削減できる可能性あり
- スポット市場高騰時の調達量削減や不足インバランスの発生抑止に DR サービスを活用できる可能性あり
- 需要量のピーク時間帯を予測することで、特定時間帯の需要量を下げ、容量拠出金の負担額を軽減できる可能性あり
- 45 分前に節電募集をした場合に 1 世帯当たり平均 0.138kW の消費電力量を削減。約 7,200 世帯に対して節電募集をすることで、需給調整市場の三次調整力②の最低取引量である 1MW の調整量を生み出せる可能性あり

■課題

● 節電が不十分な方について

節電に参加したが、日や時間帯によって節電が不十分（削減電力量が目標未達）であった方がいました。特定の時間帯の消費電力量をより安定的に抑制するためには、お客さまごとに最適な節電方法を提示するなどの工夫を行うことにより、参加したお客さまの節電成功率を上げる必要があります。

● 削減電力量のばらつきについて

日や時間帯によって削減電力量にばらつきが発生していました。スポット市場高騰時の調達量削減や不足インバランスの発生抑止に DR サービスを活用するためには、削減電力量のばらつきを抑えつつ、少なからず発生するばらつきに対応する必要があります。

● 容量拠出金の負担額軽減について

需要量のピーク時間帯を正確に予測し、その時間帯に消費電力量を削減する必要があります。

● 需給調整市場の三次調整力②への参入可能性について

エリアごとに最低取引量の 1MW を生み出す必要があるため、参入するエリア内で 7,200 世帯に節電に参加していただく必要があります。また、需給調整市場における三次調整力②向け電源として活用するためには、45 分前の指令値の変更に対して供出可能量の誤差範囲を上下 10%以内に抑える必要がありますが、30 分当たりの削減電力量にばらつきが発生しているため、節電に成功する方の属性や傾向を分析し、節電を依頼する目的に応じて募集対象者を選定するなどの工夫を行うことにより、安定的に供出可能量を生み出す必要があります。

今後の取り組み

今回のトライアル実施の結果、C ルートデータを活用した行動誘発型の DR サービスにより電力の小売事業へ活用できる可能性を見いだすことができました。ただし、削減電力量は日や時間帯によってばらつきも発生していました。SB パワーは、より効果的に特定の時間帯の消費電力量を削減する方法を引き続き検証し、実効性のある行動誘発型の DR サービスの実現に向け取り組みます。さらに今後の取り組みとして、募集時間を 10 分前など直前にした場合の削減電力量の検証や、節電による消費電力量の削減だけに限らず、太陽光の出力が大きい時間帯にはお客さまに電気を使っただくことにより消費電力量を上げる、上げ DR サービスにも挑戦したいと考えています。

SB パワーは、家庭向け行動誘発型の DR サービスについて、共に検証を行う小売電気事業者の募集を検討しています。関心のある小売電気事業者は下記までご連絡ください。

DR サービスに関する小売電気事業者からの問い合わせ先

SB パワー株式会社 DR サービス問い合わせ先

E-mail : sbp_support_energy_service@sbpower.co.jp

SB パワーは、今後もソフトバンク株式会社およびグループ会社が持つ最新のスマートフォン向けサービスやコンテンツ、AI によるビッグデータ分析技術を電力の小売事業に活用することで、最も身近でおトクなエネルギーサービスの開発を推進していきます。

- SoftBank およびソフトバンクの名称、ロゴは、日本国およびその他の国におけるソフトバンクグループ株式会社の登録商標または商標です。
- その他、このプレスリリースに記載されている会社名および製品・サービス名は、各社の登録商標または商標です。

<別紙>

■DR サービスのトライアル結果の詳細

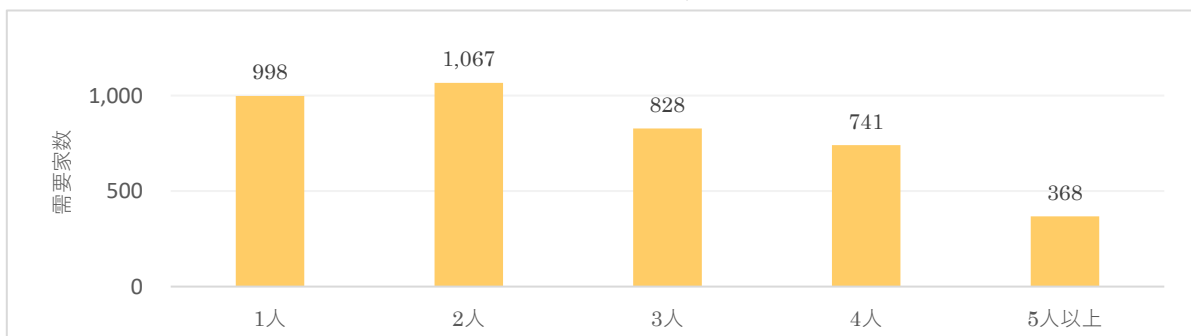
DR サービスによる市場や制度改正への対応を目的に、節電の募集通知時間や参加募集の締め切り時間を変化させた場合の、お客さまの参加率や平均削減量を検証しました。なお、今回公表している結果以外にも、成功時の報酬額を変化させたことによる節電への参加率や平均削減量の変化、節電時間前のリマインド通知の有無による平均削減量の変化についても検証を行いましたので、それらの結果を踏まえ実効性のある行動誘発型の DR サービスの実現を目指します。

- ①DR サービスに参加したお客さまの属性
- ②お客さまの参加率の推移
- ③お客さまの平均削減量
- ④アンケート結果

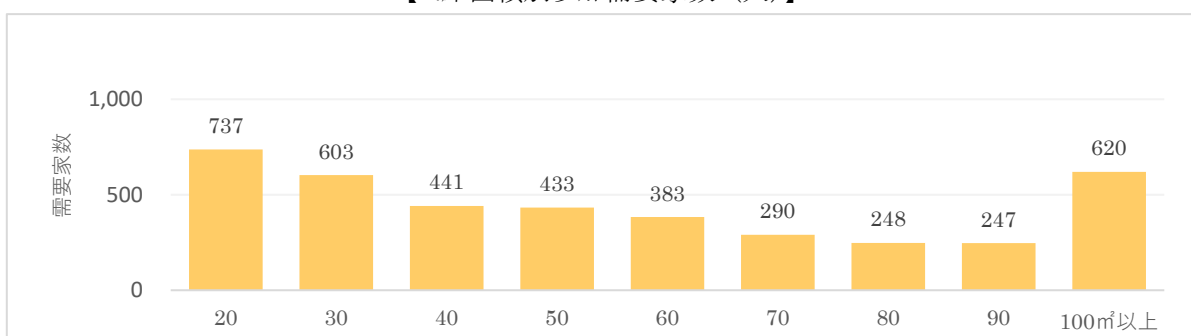
①DR サービスに参加したお客さまの属性

DR サービスに参加した 4,002 世帯のお客さまの「世帯人数」や「床面積」はそれぞれ以下のようになっていました。この表により幅広い属性のお客さまが参加していたことが分かります。

【1.世帯人数別参加需要家数（人）】



【2.床面積別参加需要家数（人）】

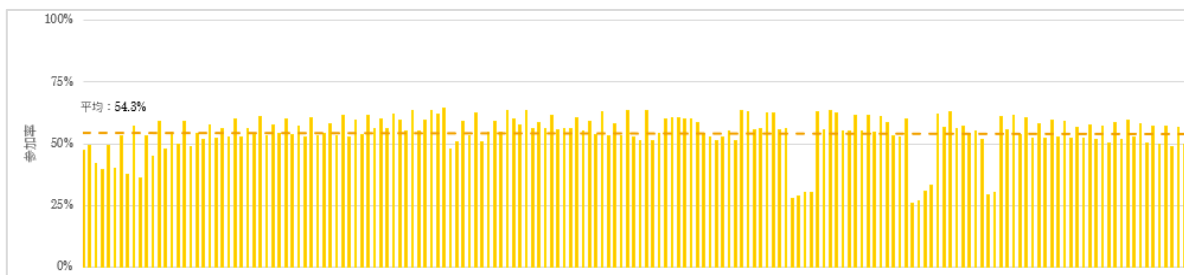


②お客さまの参加率の推移

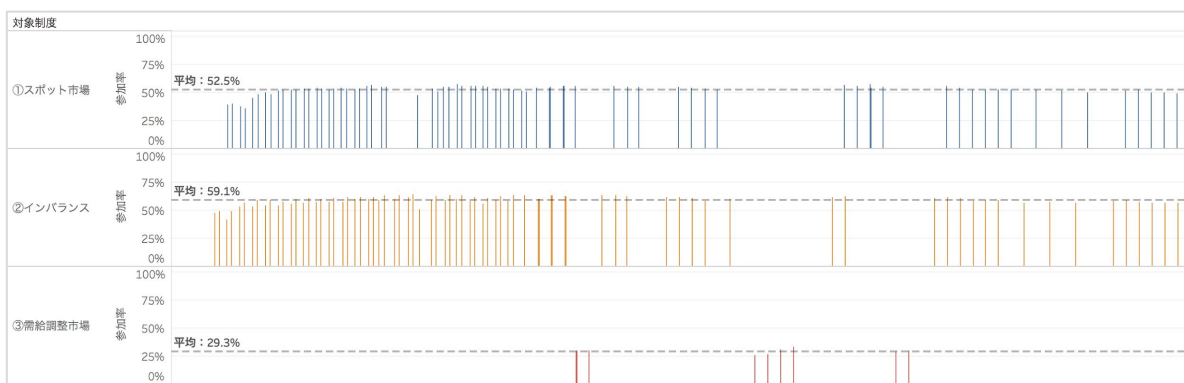
トライアル開始初日から最終日までの各節電募集に対する参加率の推移は以下の通りになります。また、スポット市場やインバランス、需給調整市場への対応を目的に節電の募集通知時間や参加募集の締め切り時間を変化させましたので、その結果も公表します。

この他にも、節電募集ごとに節電成功時の報酬額を変動させたことによる参加率の変化も検証しております。

【1.全 175 回の節電募集に対しての参加率】



【2.市場や制度改正への対応を目的とした参加率】

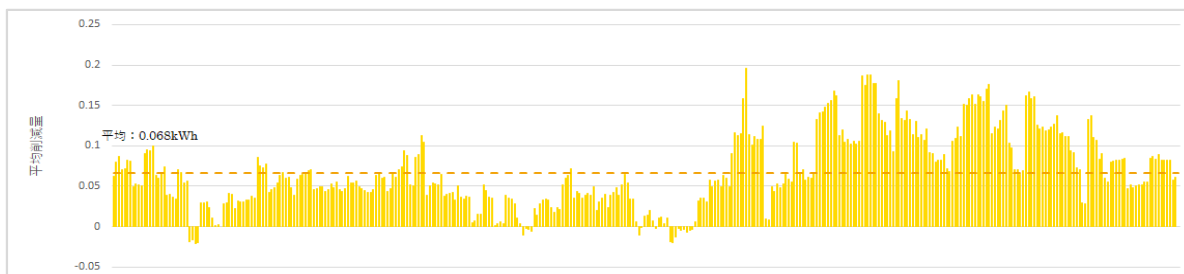


③お客さまの平均削減量

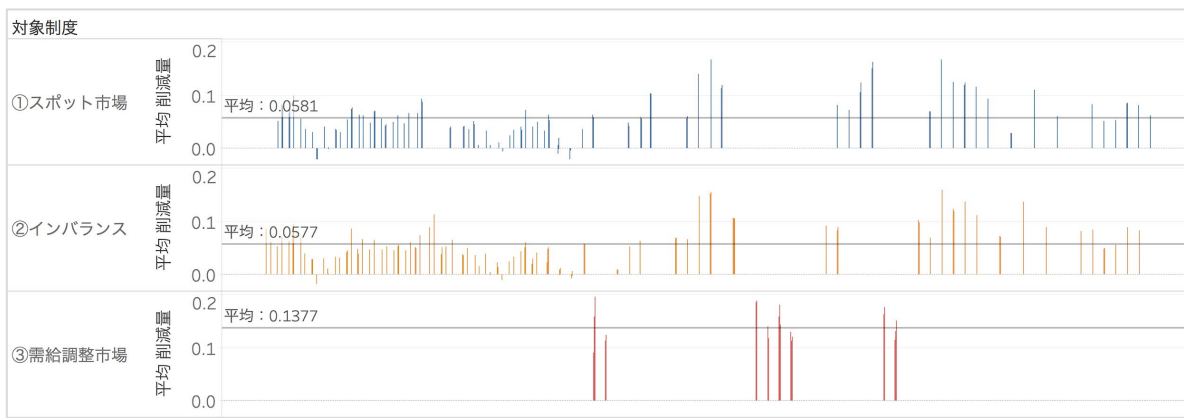
全 175 回の節電募集に対する参加当たりの平均削減量は 0.068kWh/世帯・30 分でしたが、日や時間帯により大きくばらつきがあることがわかります。

この他にも、節電募集ごとに節電成功時の報酬額を変動させたことによる平均削減量の変化や、節電時間前のリマインド通知の有無による平均削減量の変化についても検証しております。

【1.全 175 回の節電募集に対するの平均削減量「kWh/世帯・30 分」】



【2.市場や制度改正への対応を目的とした平均削減量「kWh/世帯・30 分」】



④アンケート結果

節電に参加頂いたお客さまに対して、専用スマホアプリを通して回答任意のアンケートを実施したところ、49%のお客さまに回答をいただきました。その一部の結果を公開します。

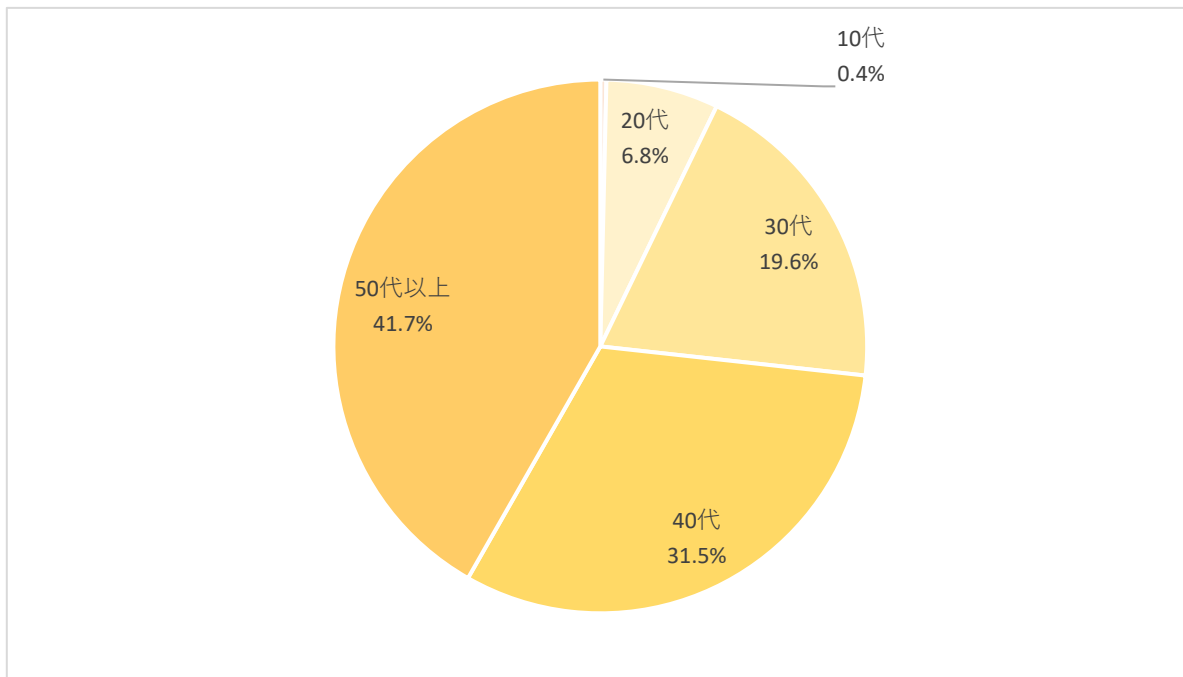
質問 1：ご年齢を教えてください

質問 2：節電はどのようなときに意識しましたか

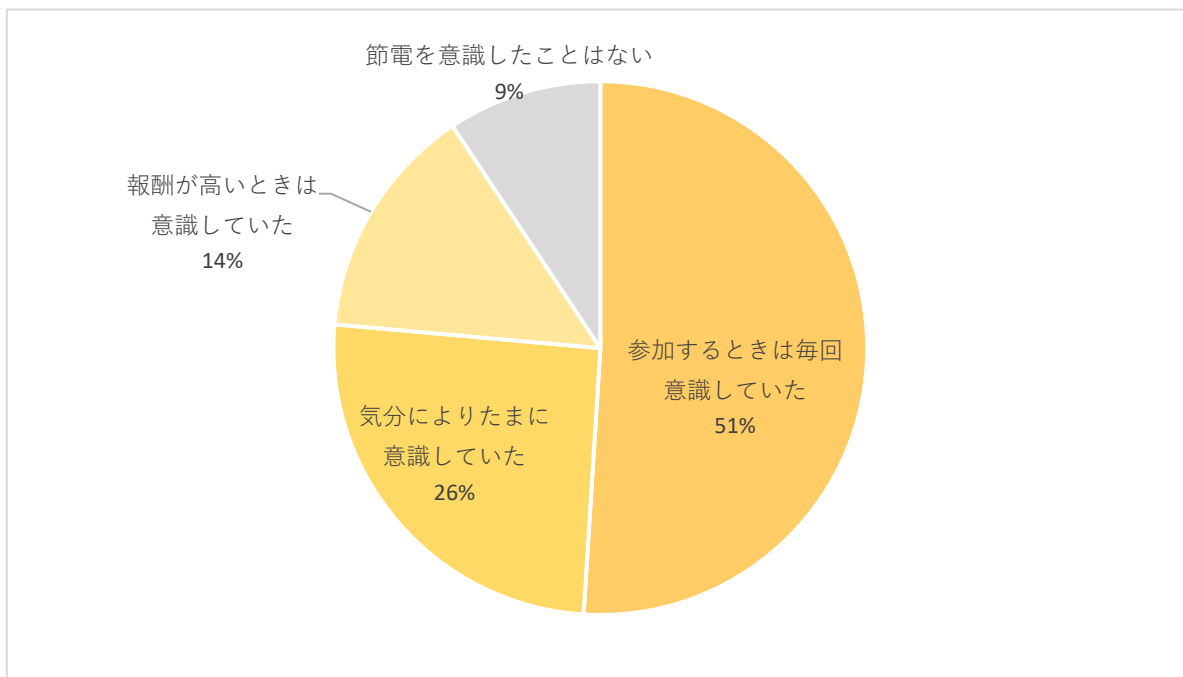
質問 3：具体的にどのような節電を行いましたか

質問 4：このアプリを他の人におすすめしたいですか

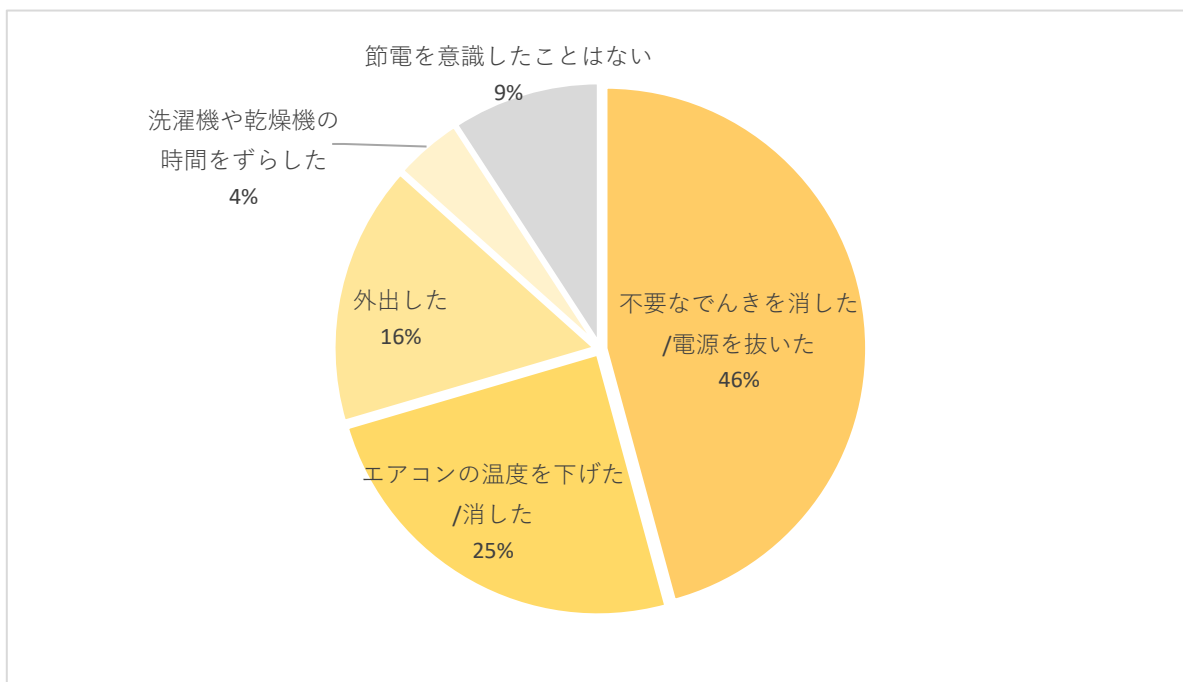
【質問 1：ご年齢を教えてください】



【質問 2：節電はどのようなときに意識しましたか】



【質問3：具体的にどのような節電を行いましたか】



【質問4：このアプリを他の人におすすめしたいですか】

