BECC JAPAN 2019
セッションB1-1

LINEとモバイルアプリを介した メッセージングによる省エネ効果の検証

日時：2019年8月23日
場所：東京大学生産技術研究所 An棟

○小林 翼　株式会社 住環境計画研究所
中上 英俊　株式会社 住環境計画研究所
鶴崎 敬大　株式会社 住環境計画研究所
平山 翔　株式会社 住環境計画研究所
藤 孝司　株式会社 電通
信國 恵美　株式会社 電通

目次

1. 背景
2. 実証概要
3. 開発
   - 実証に使用したLINEアカウント・アプリ
4. 実証結果
   - 定量分析結果：省CO2効果
   - アクセス解析：利用率・継続率
   - 定性調査：利用者の意識・行動/コンテンツに対する印象変化
   - グループインタビュー：コンテンツの改善点検討
5. 考察

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

1. 背景

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

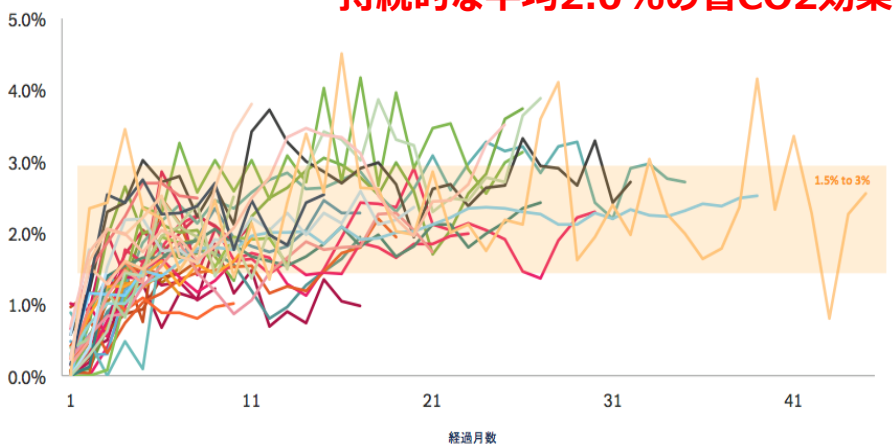
1-1. 本事業の目的

- 低炭素型ライフスタイルの実現に向けて、海外で実績のあるホームエネルギーレポートを国内に適用し、省エネ・省CO2効果を検証する。
- エネルギー事業者・生活者・地域社会の三方良しによる持続的な日本版ナッジモデルを構築する。

海外ナッジ手法の導入 ＋ **三方良しのモデルづくり**

海外においては、2007年以降、
1.5%-2.5%の持続的な省CO2効果を実現。

持続的な平均2.0%の省CO2効果



エネルギー事業者、生活者、地域社会がwin-win-winとなる三方良しのモデルを構築。

持続可能な「日本版ナッジモデル」を構築

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

1-2. 2017年度事業の成果と2018年度の目的

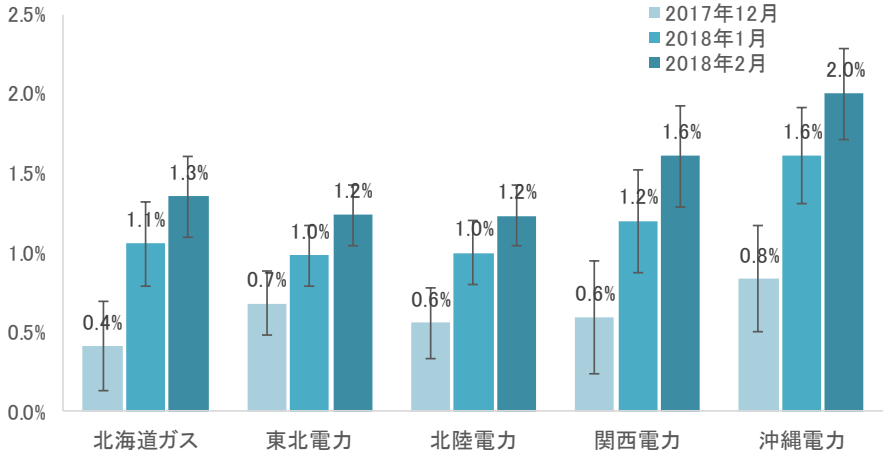
2017年度は紙のレポート送付による短期的な省CO2効果を確認した。

2018年度は効果の継続性と追加的な情報提供による効果の検証、デバイス拡張について実施する。

2017年度の成果

- 5地域においてホームエネルギーレポート（HER)を郵送し、送付による省CO2効果を検証
- いずれの地域でも省CO2効果（送付2か月後に1.2～2.0%）を確認
- HER送付世帯は、エネルギー事業者へのイメージや契約継続意向が高まることを確認

図：レポートによる平均CO2削減率



（注）エラーバーは95%信頼区間、CO2削減率＝介入効果 /（介入効果+送付世帯エネルギー消費量）

2018年度実証の目的

継続性の検証

- 年間を通じたCO2削減効果から季節性・継続性の検証
- スタンダード版に対する日本版の追加効果の検証
- 省エネ意識・行動やエンゲージメント向上効果の確認

デュアル・スマメHER

- ガス・電気両方の消費量可視化や省エネヒント提供の追加効果検証
- 電力使用時間帯の可視化や、使い方に応じた省エネヒント提供の追加効果検証

デバイス拡張

- 日本のモバイル利用率やSNS利用率の高さを利用したモバイル展開
- デバイス拡張による省CO2効果を検証

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

1-3. SNS・モバイルアプリへのデバイス拡張について

本実証においては、郵送によるレポート送付以外のチャネルとして、アプリケーションやWebページの利用を通じた情報提供による省エネモデルについても検討した。
それらの情報に触れる入り口として、日本において特に日常的に使用されているSNSアプリのLINEを用いることにより、毎月のエネルギー使用量の確認を習慣づけてもらい、省エネアドバイスを提供することで、省エネ行動を促進させることを目的としている。

SNS (LINE)	○ 親しみがある・日常的に利用されている ○ タイムリーな情報提供が可能 △ 情報量に制約がある（情報が多すぎると読まれない・敬遠される）

リンクで誘導

アプリ・Webページ	○ エネルギー使用量や省エネに関する情報をより詳細に取得できる ○ ゲーミングやアニメーション等により興味を喚起するコンテンツが利用できる △ 習慣的に利用することに対するハードルがある

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

2. 実証概要

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

2-2. 実証概要

北海道ガスではLINEのみを、北陸電力ではLINEとアプリの両方を会員を対象に展開する。
北陸電力のモバイル実証参加者は、LINEのみ、アプリのみ、LINEとアプリ併用を選択できる。

	LINE		アプリ
	北海道ガス	北陸電力	
介入内容		• 電気・ガスの使用量と省エネのヒントを各月1回配信	• 電気使用量の類似世帯比較と月推移を表示 • 省エネのヒントも提供
対象エリア	北のくらし、もっとできること KITAGAS	北陸電力	北陸電力
対象世帯/件数	• 会員サイトから募集 • 北海道ガス ガスまたは電気契約の約1500世帯	• 会員サイトから募集 • 電気契約の約1300世帯 • LINE/アプリ両方利用は約600世帯	• 会員サイトから募集 • 電気契約の約900世帯 • LINE/アプリ両方利用は約600世帯
介入期間	• 2018年10月～2019年3月（終了）	• 2018年12月～2019年3月（終了）	• 2018年12月～2019年3月（終了）

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

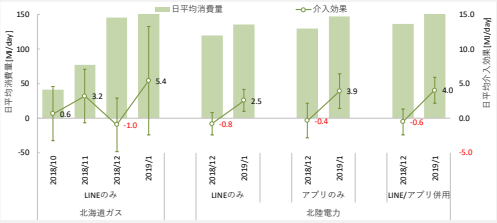
2-3. 効果検証方法

モバイル拡張による効果検証について、省エネ効果の検証、行動ログ、Web調査、フォーカスグループインタビューの4点から実施した。具体的な手続きについては後述する。

モバイル実証の効果検証方法

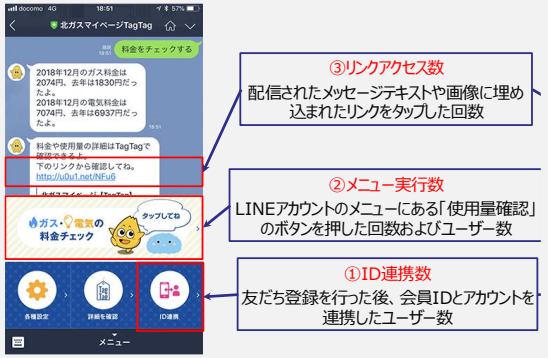
①省エネ効果

- エネルギー事業者のWEB会員から参加者を募集して介入群に設定（オプトイン方式）
- 比較対照群をマッチング手法を用いて設定し、パネルデータ回帰分析によりCO2削減効果を推定



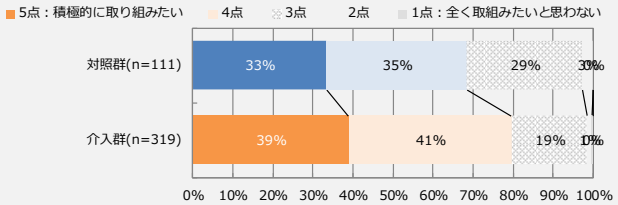
②行動ログ

- モバイルプログラム内で取得したアクセスデータの解析



③Web調査

- 定性調査としてWeb調査を実施。介入群（実施）と 対照群（非実施）をWEB会員内で分け、比較



④フォーカスグループインタビュー

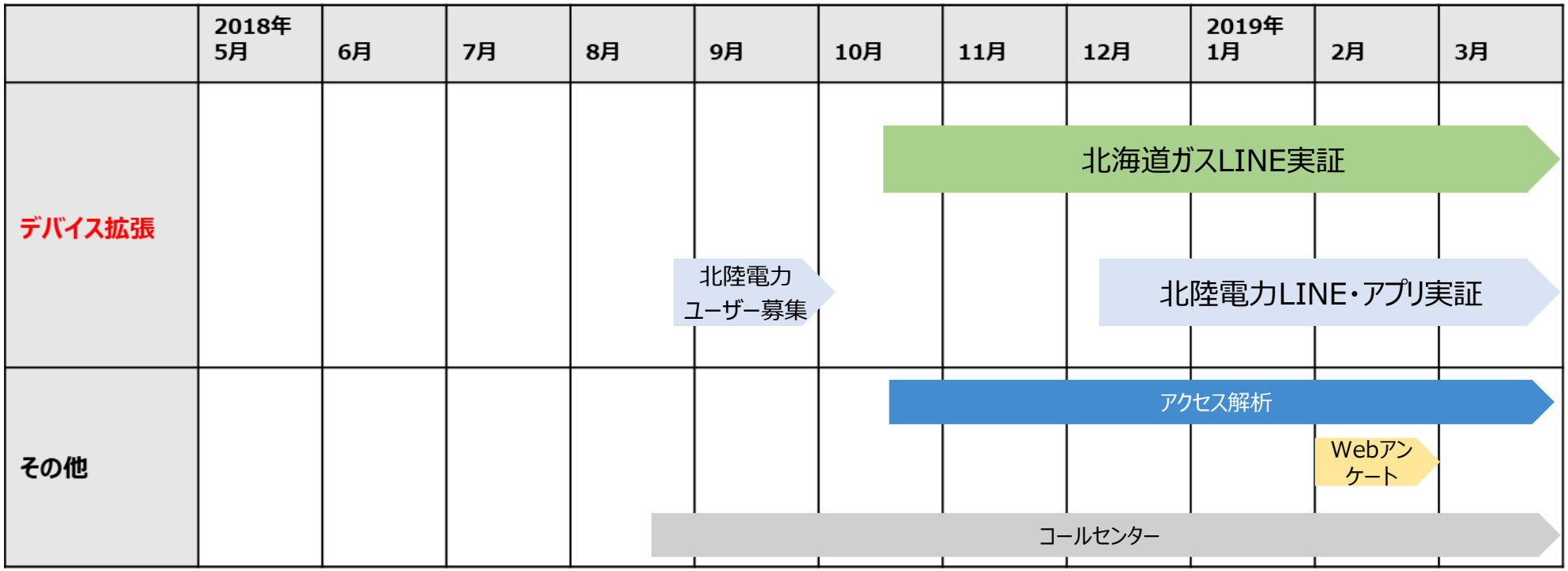
- Web調査回答者の中からインタビュー参加者を募集し、現状のサービス内容についての評価や満足点・不満点について意見を聴取

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

2-4. 実証スケジュール

デバイス拡張による実証事業のスケジュールは以下のとおり。
北海道ガスでは会員・非会員にかかわらず友だち登録可能な状態にし参加を募った。
北陸電力では事前にアンケートを実施し、参加協力を得た会員にのみIDを発行し利用できるようにした。

モバイル実証のスケジュール



© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

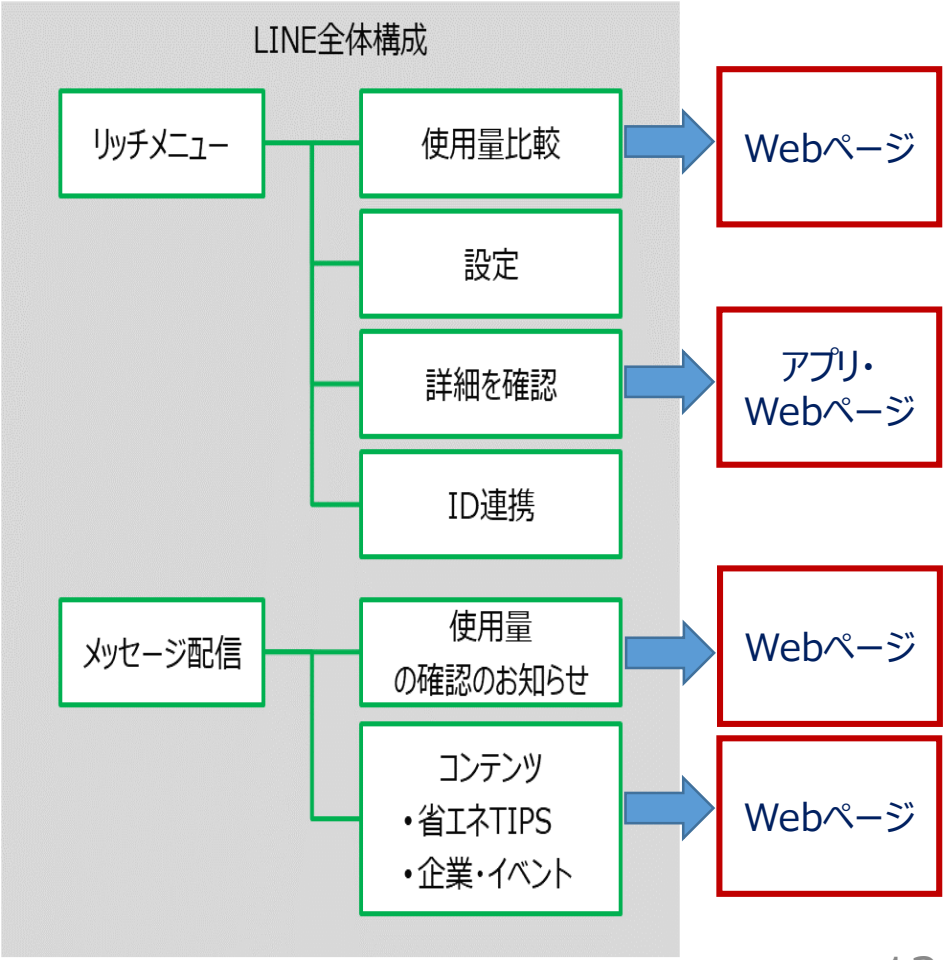
3. 開発

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

3-1. 実証に使用したLINEアカウント

ユーザーインタビューの結果をもとに、使いやすさを考慮し、使用量の確認と省エネアドバイスの発信を軸とした最小限の情報と、会員ページやアプリによる詳細情報への導線を用意した。

LINEの構成（画面イメージ・サイト構成等）



© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

3-2. 使用量・料金確認

メニュー上のボタンをタップすることにより、直近の使用量や金額を確認し、前月や前年同月との比較ができる機能を実装した。

使用量・料金比較（利用イメージ）

リッチメニューの上半分をタップ。

先月の確定ガス、電気料金と前年同月比較が表示される。
(北陸電力の場合は先月の電気使用量とその前月の使用量との比較が表示される)

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

3-3. 配信メッセージ

メッセージの配信は月2～3回とし、使用量・金額の確認を促すメッセージと、省エネに関するアドバイスやキャンペーンに関するメッセージを配信した。

料金確認のお知らせ（画面イメージ）

省エネアドバイス・キャンペーン（画面イメージ）

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

3-4. 省エネ動画コンテンツの作成

モバイルコンテンツとして本事業のキャラクター「そらたん」が省エネ方法を紹介する1本90秒程度の動画を制作し、LINEメッセージを介して提供した。

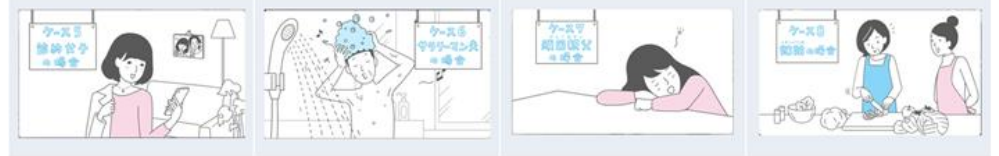
そらたん動画コンテンツ

構成イメージ

動画タイトル

ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
3年目夫婦（カーテン）	10年目夫婦（冷蔵庫）	熟年夫婦（LED照明）	仲良し兄妹（風向き）

ケース5	ケース6	ケース7	ケース8
節約女子（水洗レバー）	サラリーマン夫（シャワーヘッド）	頑固オヤジ（2台目冷蔵庫）	嫁姑（調理）



動画コンテンツへの誘導方法

テキストメッセージによる動画内容の紹介と、リンク付きの画像を配信し、画像をタップすると動画再生ページに遷移する形式を使用

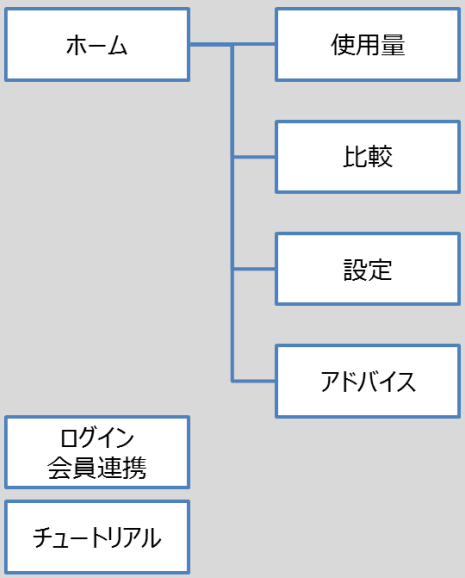
© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

3-5. 実証に用いたモバイルアプリ

アプリでは、類似世帯比較や毎月の消費量の推移を、グラフによりビジュアル化して伝えることで、より一層の行動変容を促すことを狙いとした。

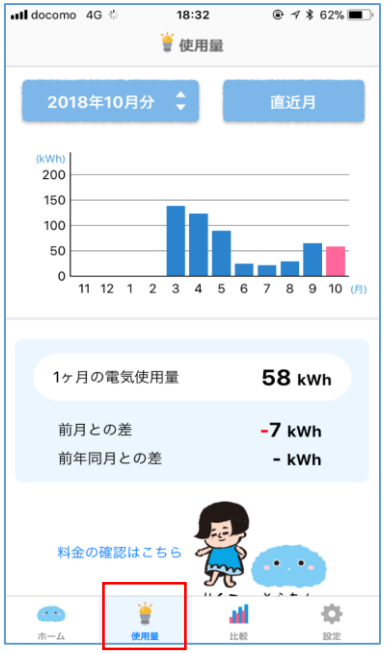
アプリの構成（画面イメージ・全体構成等）

アプリ全体構成



ホーム画面

使用量表示



他世帯省エネ比較

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

4. 実証結果

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

4-1. 省CO2効果の検証方法

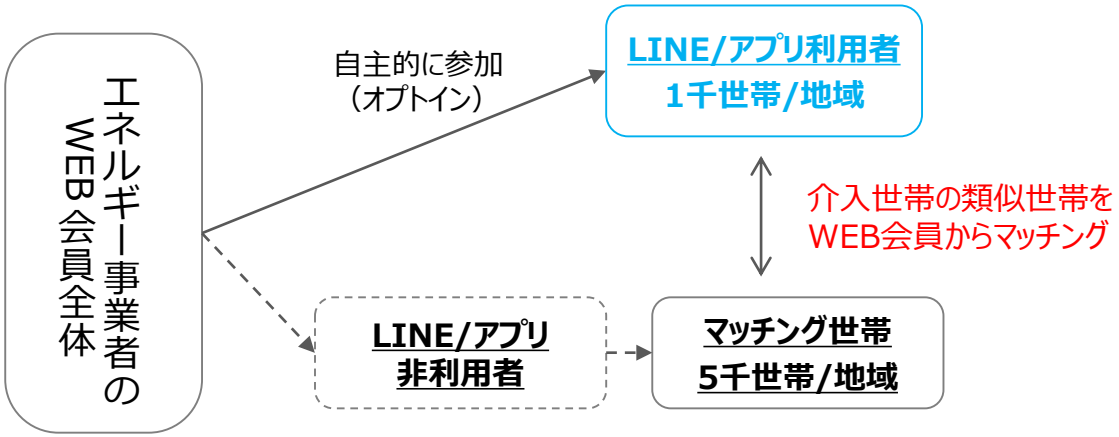
モバイル実証では、エネルギー事業者のWEB会員から参加者を募集して介入群に設定（オプトイン）
比較対照群をマッチング手法を用いて設定し、パネルデータ回帰分析によりCO2削減効果を推定する。

本実験におけるマッチング手法

対照群は、エネルギー事業者のWEB会員の中から、エネルギー消費量や属性が介入世帯と類似する世帯を選定することで設定

傾向スコア推定に用いた共変量

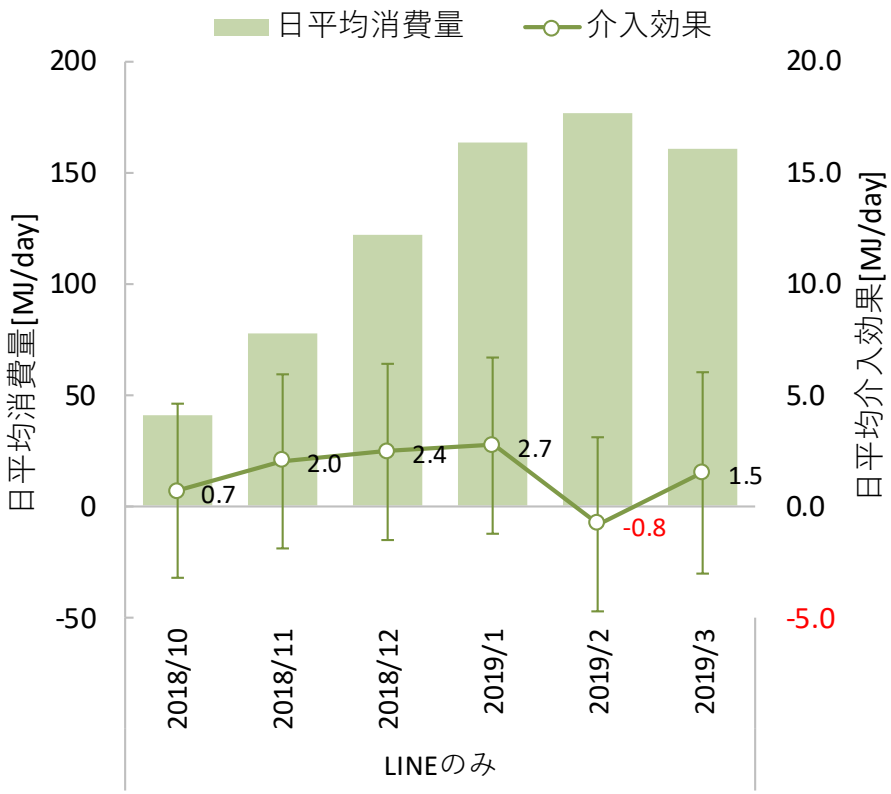
- **北海道ガス**
  2017年9月～2018年8月のエネルギー消費量、建て方、住宅の所有関係、HER受領有無、契約メニュー、札幌市内居住か否か
- **北陸電力**
  2017年9月～2018年8月のエネルギー消費量、建て方、世帯人数、HER受領有無、契約メニュー、居住都道府県



© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

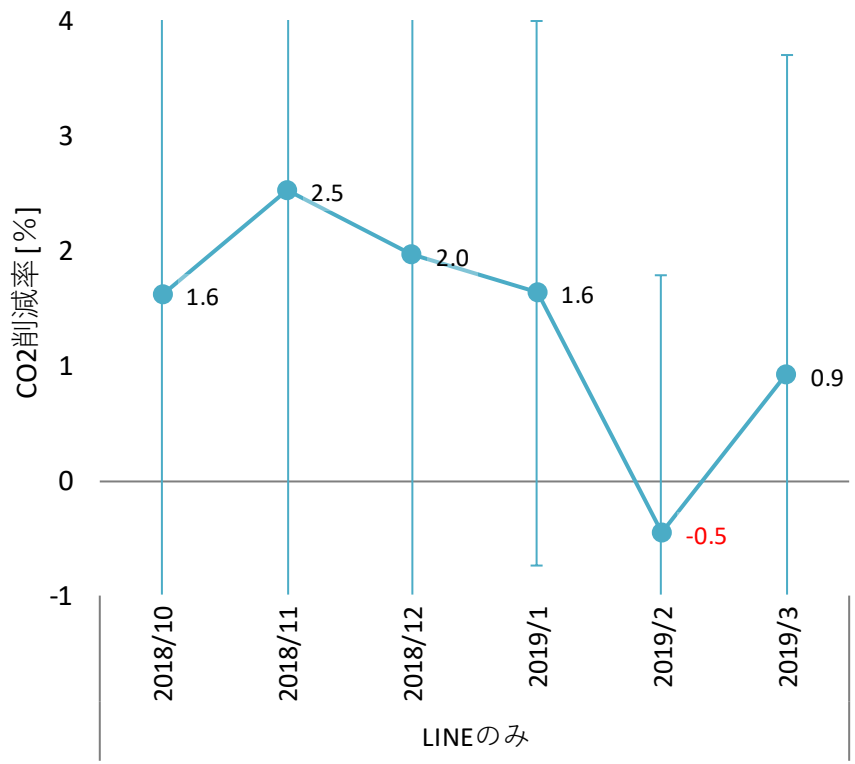
4-2. 月別介入効果とCO2削減率（北海道ガス）

介入効果は、LINE導入後から4ヶ月目までは増加向だが統計的有意差は確認できない。
CO2削減率は、介入4ヶ月目までは1.6～2.5%とHERに比べて高い傾向だが、4～5ヶ月目は低下。



月別日平均消費量と介入効果の推移

（注）エラーバーは95%信頼区間、介入後期間の検針データを用いたパネルデータ分析による介入効果推定値



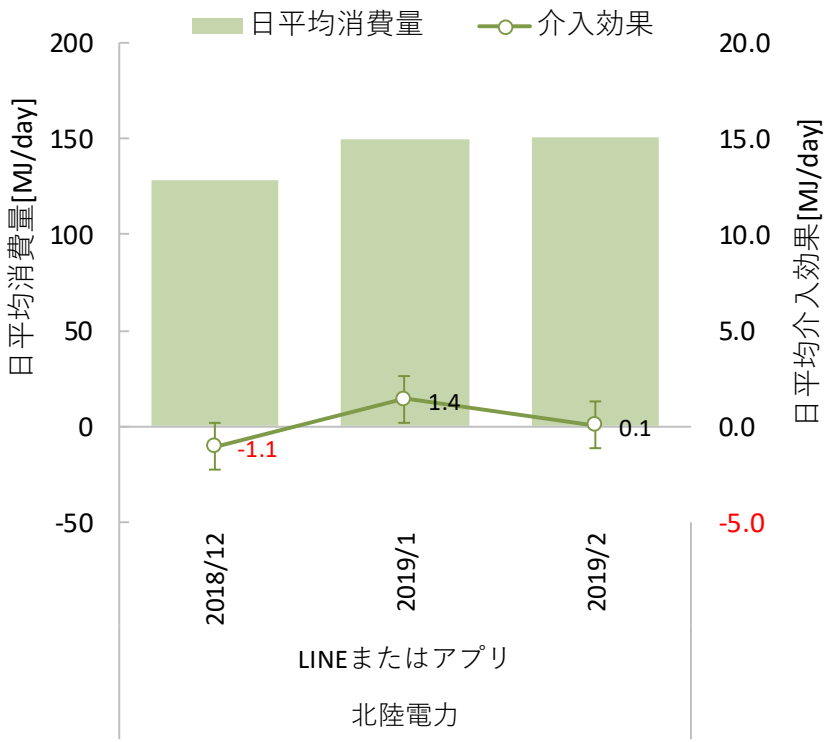
モバイル実証による平均CO2削減率

（注）エラーバーは95%信頼区間、CO2削減率＝介入効果 /（介入効果+送付世帯エネルギー消費量）

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

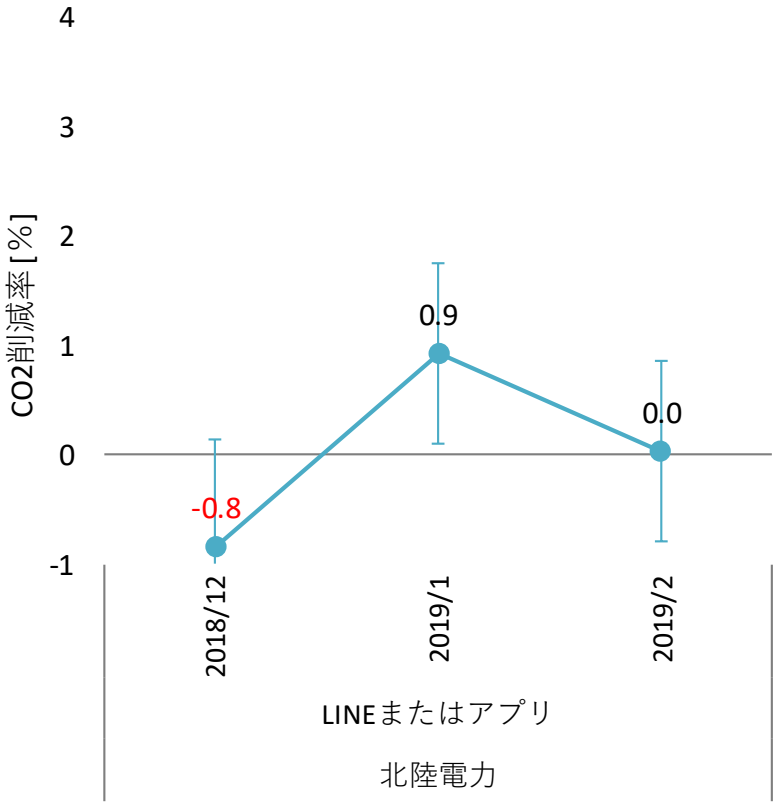
4-3. 全参加世帯の月別介入効果とCO2削減率（北陸電力）

介入効果は、導入2ヶ月目では統計的有意差が確認できたが、3か月目には低下する傾向が見られた。
CO2削減率は2か月目で0.9%であり、継続版HERと同様の傾向であった。



月別日平均消費量と介入効果の推移

（注）エラーバーは95%信頼区間、介入後期間の検針データを用いたパネルデータ分析による介入効果推定値



モバイル実証による平均CO2削減率

（注）エラーバーは95%信頼区間、CO2削減率＝介入効果 /（介入効果+送付世帯エネルギー消費量）

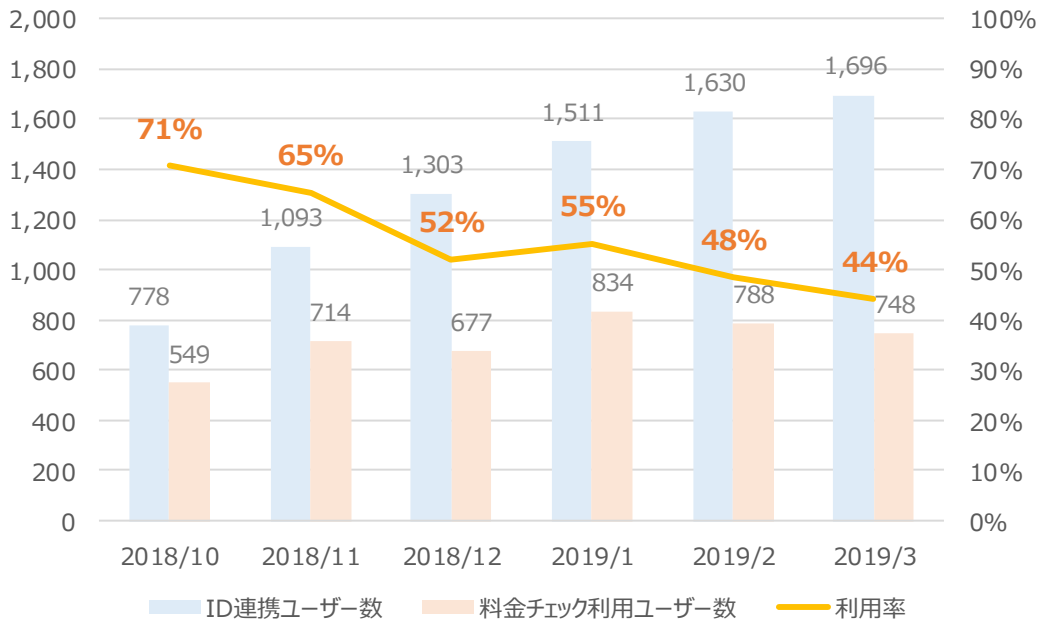
© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

4-7. アクセス解析：使用量・料金確認利用率

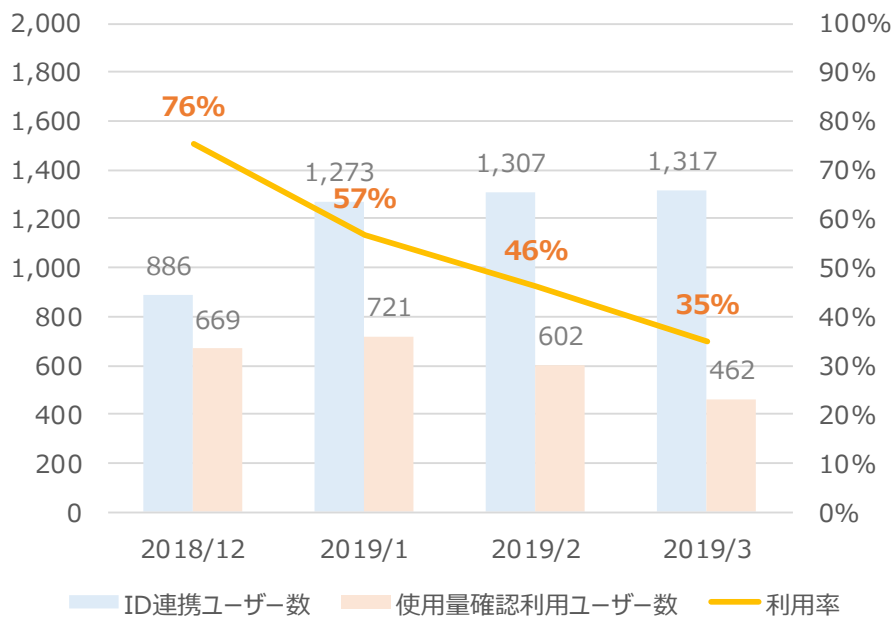
月別の使用量・料金確認を実行（タップ）したユーザー数を集計した。

使用量・料金比較の利用率は北海道ガスでは約半年後で44%、北陸電力では約3か月半で35%と一定程度の利用が継続してみられる。

使用量・料金確認利用率の推移



北海道ガスLINEアカウントユーザー



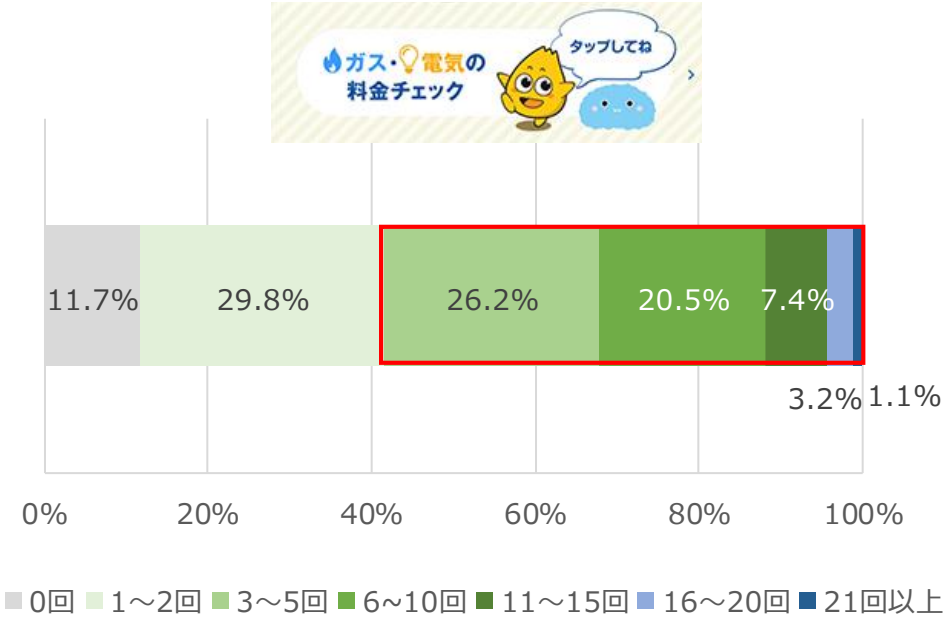
北陸電力LINEアカウントユーザー

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

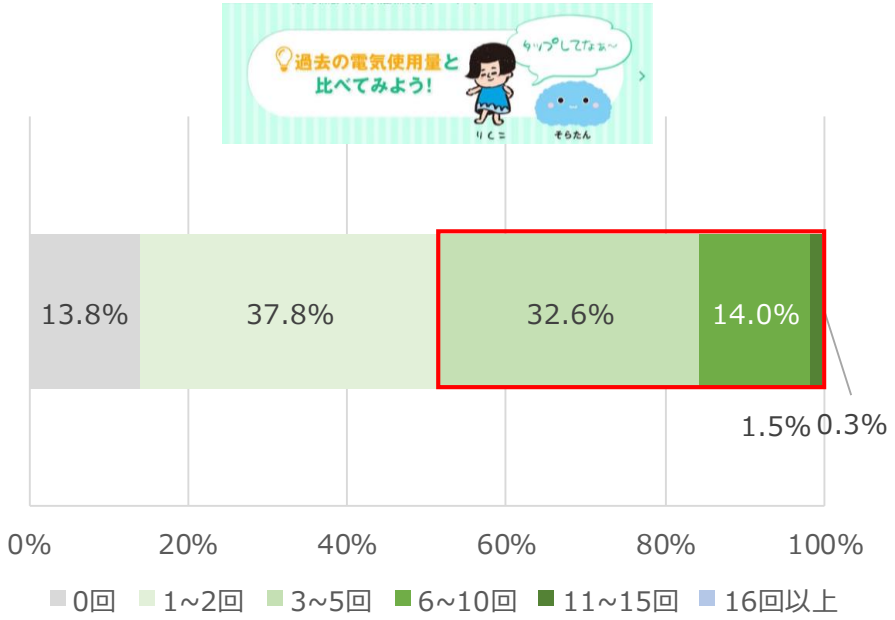
4-8.アクセス解析：使用量・料金確認の利用頻度

使用量・料金確認の利用回数の分布をみると、9割弱のユーザーが1回は実行しており、北海道ガスでは6割弱、北陸電力では半数弱が3回以上（およそ2か月に1回～月1回以上）利用していた。
ユーザーに使用量の確認をLINEによって行うといった習慣が形成されていることが示唆される。

使用量・料金確認の利用頻度



北海道ガスLINEアカウントユーザー
（n=1,696）



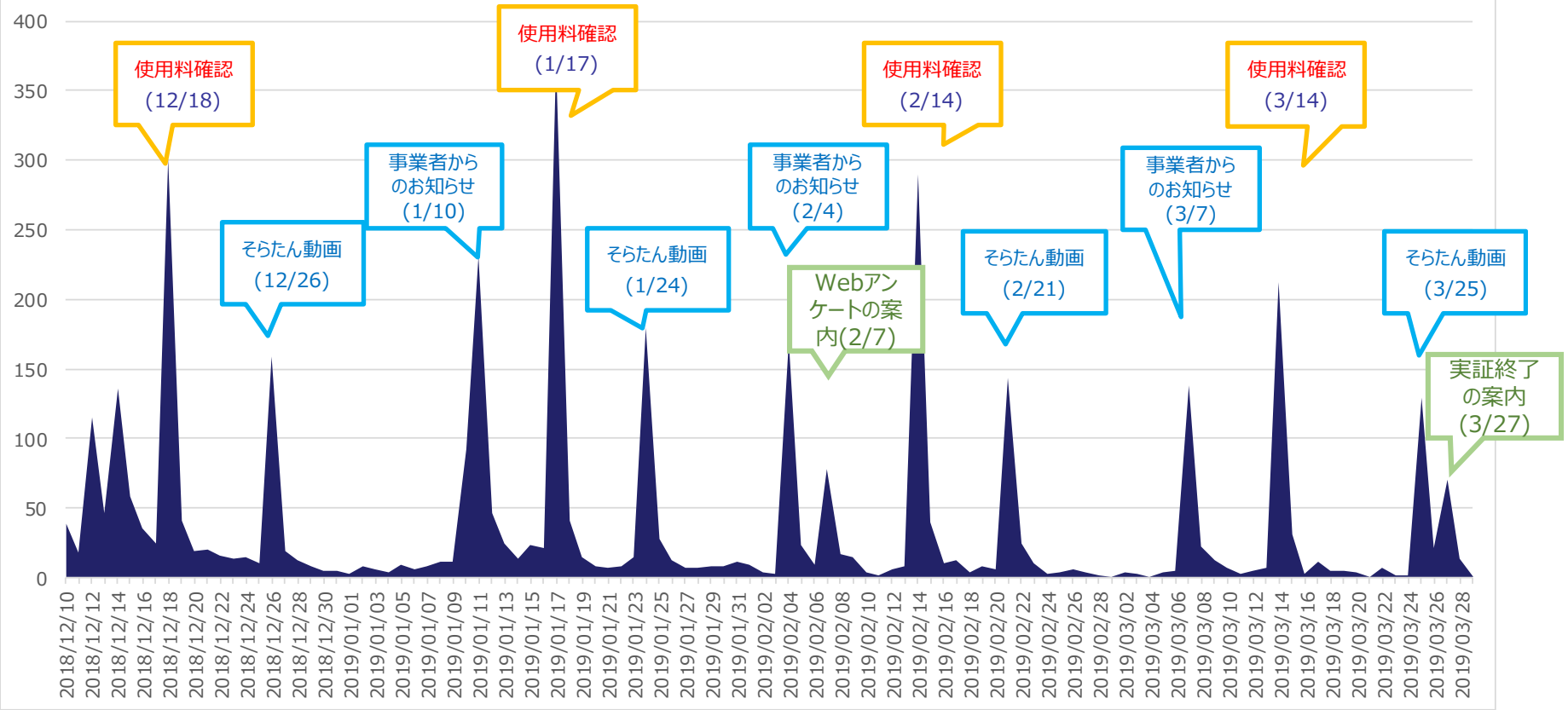
北陸電力LINEアカウントユーザー
（n=1,317）

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

4-9. アクセス解析：日別使用量・料金確認実行数

使用量・料金確認の日別実行ユーザー数を集計した。
メッセージの種類にかかわらず、何らかの配信が行われたことをきっかけとして、使用量や金額ををチェックするといった行動が喚起されていることが確認できる。

北陸電力：料金確認実行ユーザー数推移（2018.12.10-2019.3.29）



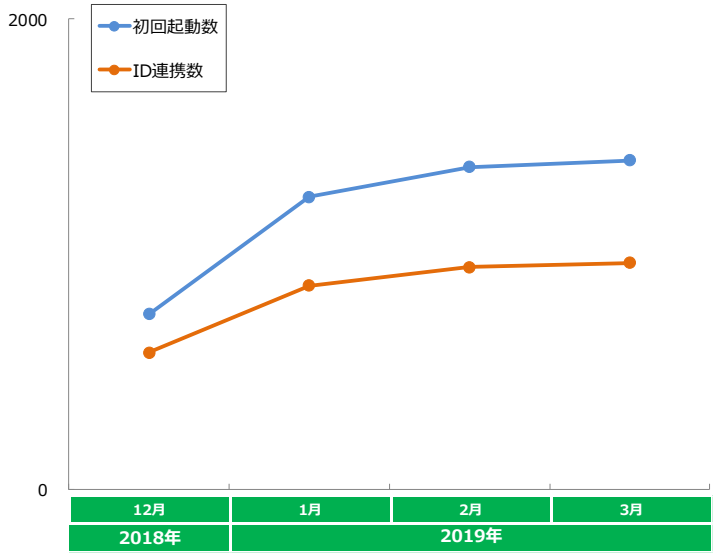
© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

4-10. アクセス解析：アプリユーザー数・利用状況

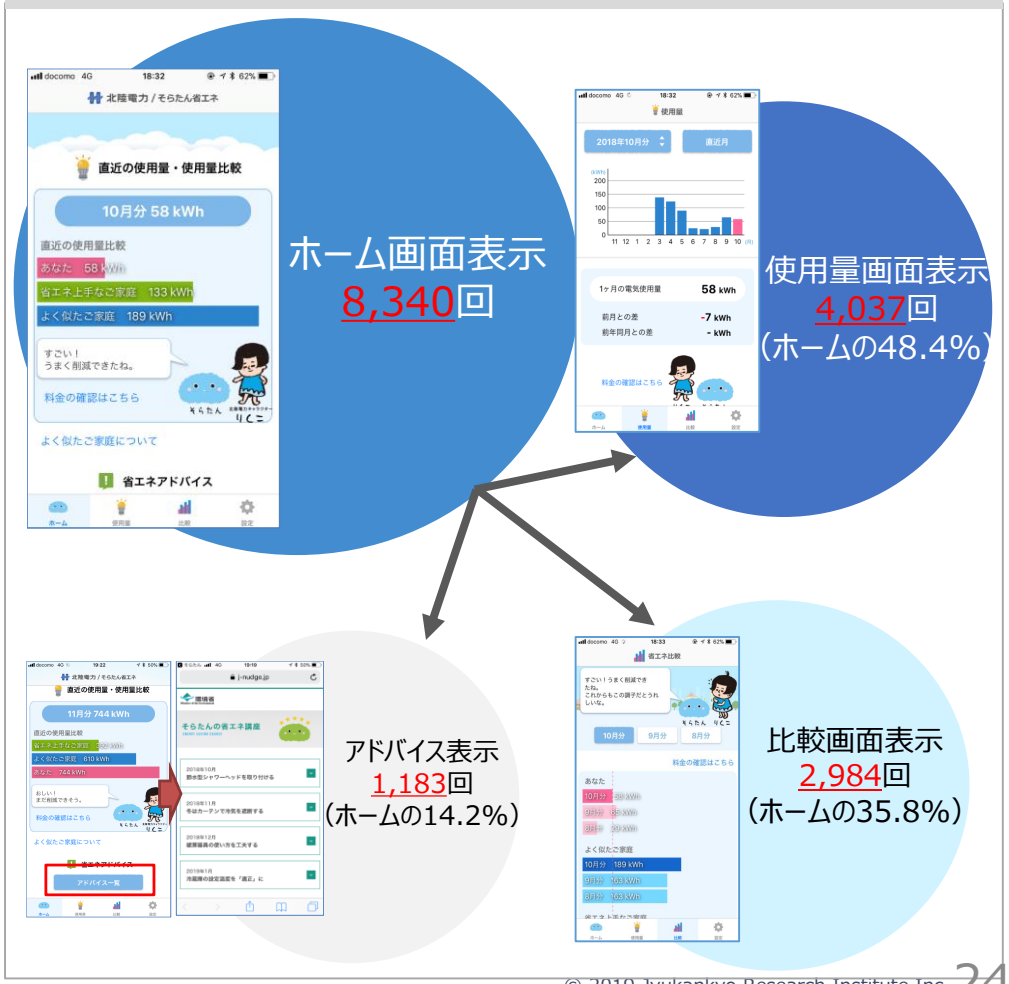
アプリの初回起動のうち、65.6%がID連携を行っている。
ホーム画面確認回数は約8,340回（1ユーザーあたり約9回）、そのうち約半数が使用量画面を、約3分の1が自世帯比較画面を合わせて確認している。

そらたんアプリ利用状況：利用者数（2018.12.10-2019.3.12）

種類	12月	1月	2月	3月	件数	補足
アプリの初回起動数（≒ダウンロード数）（※1）	745	498	128	29	**1400**	申込み契約数の 16.7% [iOS] 50.6% [Android] 49.4%
ID連携したアプリ(※2)	581	286	77	20	**919**	初回起動の 65.6% LINEも連携済みID:633



そらたんアプリ利用状況：利用ページ（2018.12.10-2019.3.12）



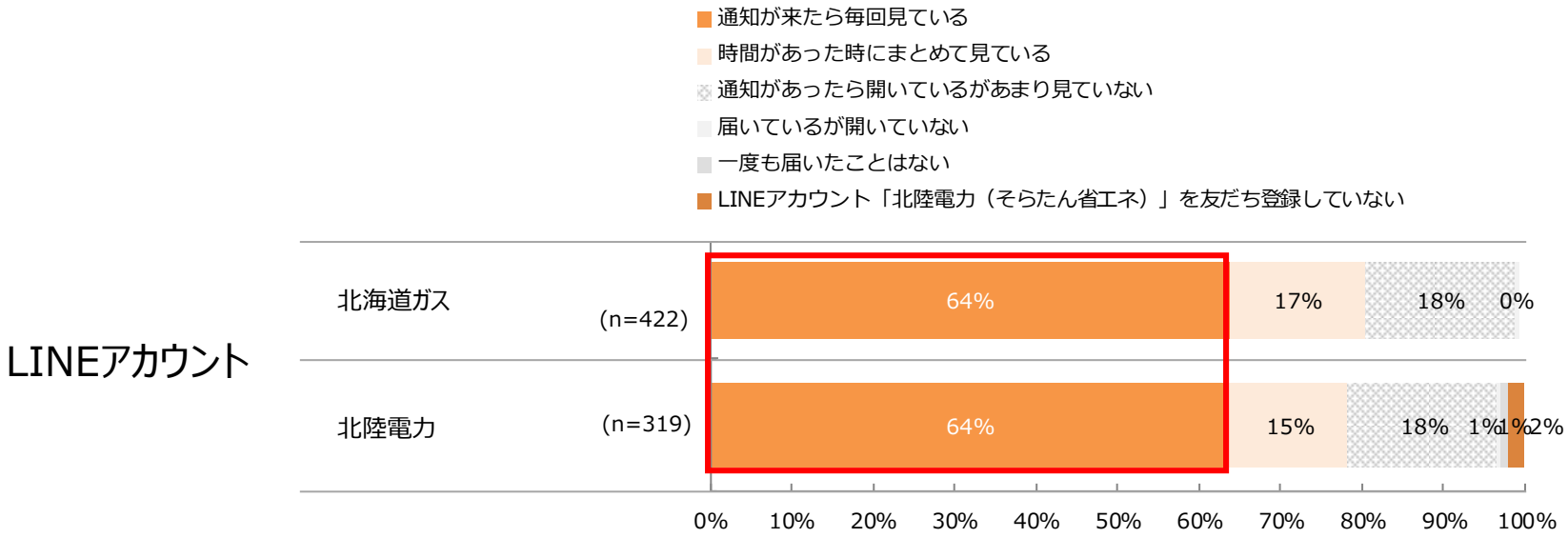
※1:アプリのダウンロードはID発行有無にかかわらず、アプリストアから誰でもダウンロード可能となっている。そのため、ID発行あたりのダウンロード割合は実際よりも高く、初回起動あたりの連携割合は実際よりも低くなっている。
※2:契約変更によるID再発行により、変更前後でそれぞれID連携をされているお客さまは2件とカウントされている。

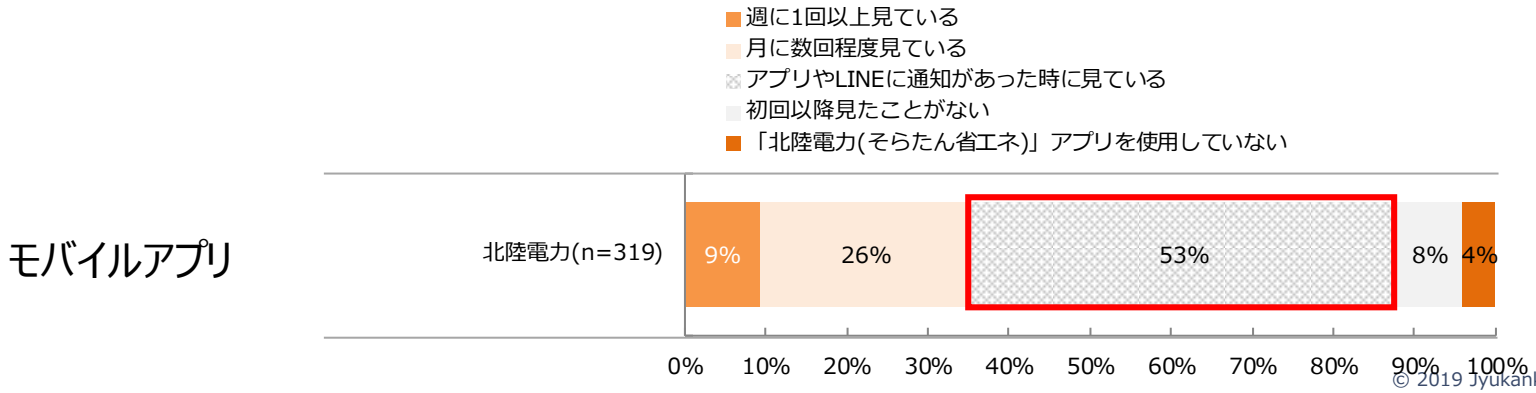
© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

4-13. Web調査結果：モバイル利用状況

LINEアカウント利用者の6割強が通知が来るたびに毎回アカウントを確認している。
モバイルアプリ利用者の半数強はLINEの通知をきっかけにアプリを閲覧している。

LINEアカウント・モバイルアプリ利用状況（Webアンケートより）



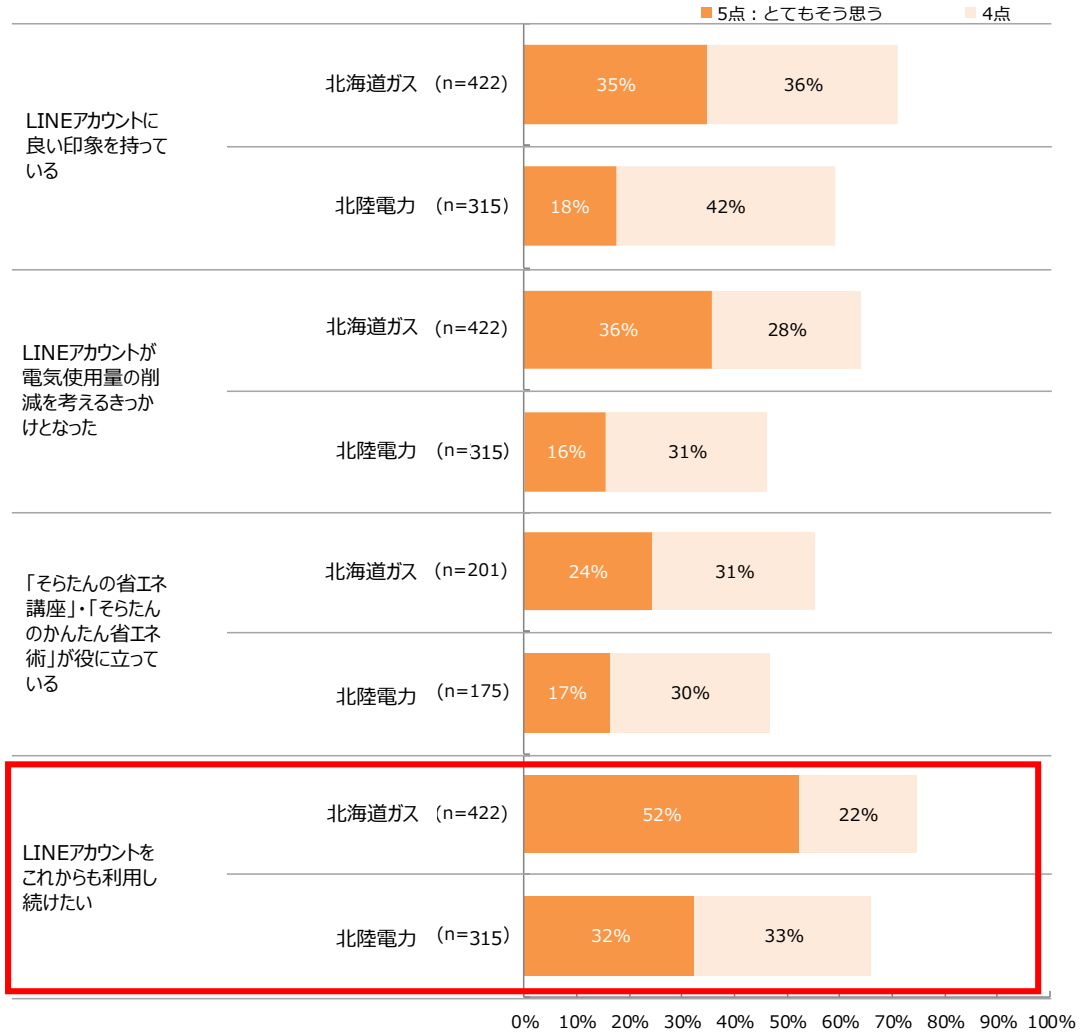


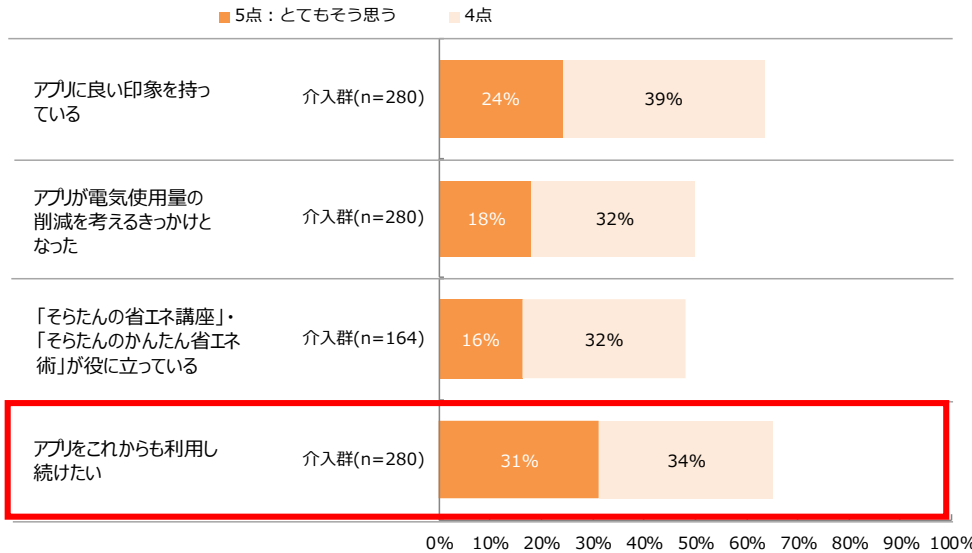
© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

4-15. モバイルコンテンツに関する印象・継続意向

北海道ガスでは7割強、北陸電力では6割強の回答者がモバイルコンテンツについて継続して利用したいという意向を示していた。

モバイルコンテンツに関する印象・継続意向（Webアンケートより）





© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

4-16. グループインタビューの概要

アンケート調査のみでは、把握しきれない、「LINEやアプリサービスの具体的な評価」や「どんなサービスを拡充してほしいか」、あるいは、「今後検討しているサービス」などの評価を実施した。
インタビュー結果をもとに、モバイルコンテンツの改善点・方針についての検討を行う。

調査設計

調査手法	座談会形式のグループインタビュー法
対象者	・北陸電力介入群（LINE/APP登録者） ・北海道ガス介入群（LINE登録者）
調査地域	2エリア実施（札幌・富山）
人数 グループ数	・札幌・・・・1グループあたり　6名×2Gr ・富山・・・・1グループあたり　5名×2Gr
調査時間	90分程度
実施日時	・札幌：2019年3月18日（月） ①15:00～16:30 ②19:00～20:30 ・富山：2019年3月20日（水） ①15:00～16:30 ②19:00～20:30

調査内容フロー

協力の御礼・個人情報保護の説明・主旨説明
（導入）自己紹介・対象者背景確認

- 居住形態・職業・家族人数・会員サイト利用のきっかけ

1. エネルギーについての意識や実態

- 普段の省エネ意識や行動の有無

2. LINE・アプリの利用実態と意識変化

- 本事業のアプリ・LINEに登録したきっかけ・期待
- 閲覧頻度・閲覧内容などの利用実態
  ※北陸電力についてはアプリとLINEの使い分け状況
- 閲覧による省エネ意識の変化

3.今後の改善点／評価アイディア

- 実際に利用した印象
- 改善点・要望（コンテンツ/ユーザビリティ/配信頻度　など）
- アイディアに対する評価（ゲーム/LINEスタンプのアイディアを提示）

4. 事業者に対する印象変化

- 本事業のサービス提供による事業者に対する印象変化

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

4-17. グループインタビュー実施結果（サマリー）

LINEもアプリもシンプルな情報発信ながら、概ね満足度が高い。ただし、細かいコンテンツへの要望等は多くあがっており、今後もモバイルデバイスへの期待は大きい。

内容評価	今後のアイデア・要望
LINE ○着信したタイミングで閲覧（一読）する人がほとんど。配信頻度も適切。 ○いつでもどこでも見られるので便利。その後詳細を会員ページやアプリで確認。 ○今後もブロックするつもりはない。 ○WEB会員のメルマガは見逃すが、LINEはメッセージを受け取りやすい、との声も。（出かけて節電など） ×料金も知りたい、という声も多かった。（北陸電力）	● LINEにもグラフなどを提示して見やすく。 ● 通知機能をさらに活かし、具体的行動で成果がだせるよう、使いすぎアラートや週ごとの結果速報。 ● 気候変化（天気、気温、湿度など）や地域とあわせた省エネ情報。 ● パーソナライズされた省エネ情報。 ● エネルギー使用量、使用料金、単価を揃えた情報。
アプリ ○グラフのビジュアル化や、過去や近隣世帯との比較など具体的情報が記載されていることが評価されている。 ○LINE通知の導線でアプリを確認する人が若年層を中心に多い。 ○WEB会員サイトと違い、ログインする手間が省けることも評価されている。 ×省エネアドバイスの内容が一般的である、ずっと内容が変わらない点は不満。	● 季節に合わせた省エネ情報の更新。（鮮度高く） ● 省エネ学習ゲームのような、遊びながら省エネが学べる機能。 ● 自分の家庭状況や省エネ実践度に合わせて、パーソナライズされた省エネ情報。

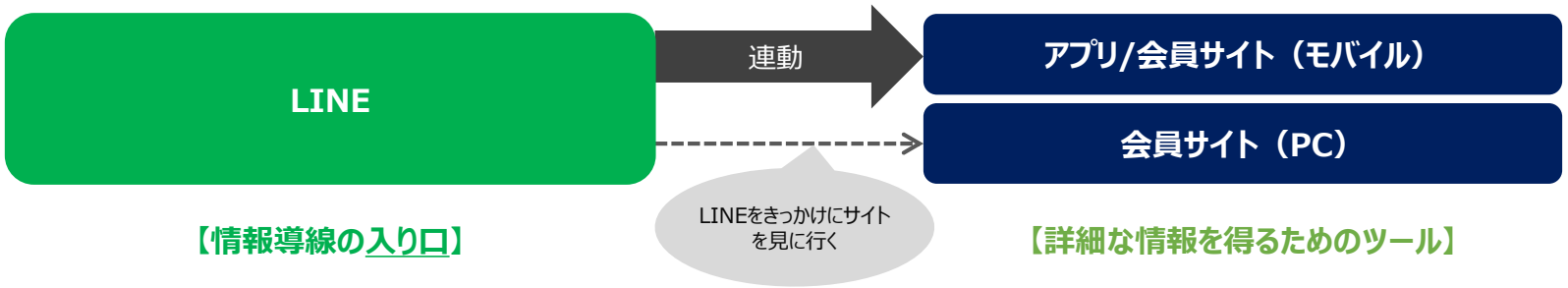
© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

5. まとめ

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

5-1. まとめ：LINEとアプリ／Webページの連携の有効性

LINEは、タイムリーに閲読する率が極めて高く、情報導線の入り口として重要な役割を占めていることが確認できた。



	【LINE】	【アプリ】
メリット	・通知後の**閲読率が高い**（未読にしておきたくない） ・情報を取りに行かなくても タイムリーに情報を届けてくれる**"通知機能"** ・外出していても、時間がなくてもすぐに 確認できる**"手軽さ＝自由度が高い"** ・ワンアクションで**必要な情報が一覧**でき、視認性が高い	・**詳細な情報**を知ることができる ・グラフ化されているなど**視覚的に見やすい** ・**PCよりも手軽**に見ることができる（ログインする手間が省ける） ・**近隣との比較**などの具体的な 情報が得られるコンテンツがある
デメリット	・文字が細かく見づらい（特にシニア）	・時間があるときに利用するもの

・顧客接点の強化
⇒必要な情報をタイムリーに確実に伝える
・会員のアクティブ化⇒行動の習慣づけ

・詳細な情報で理解促進
⇒より意識変容、行動変容をさせる

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

ご清聴ありがとうございました！

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

補足. 検証結果のサマリー

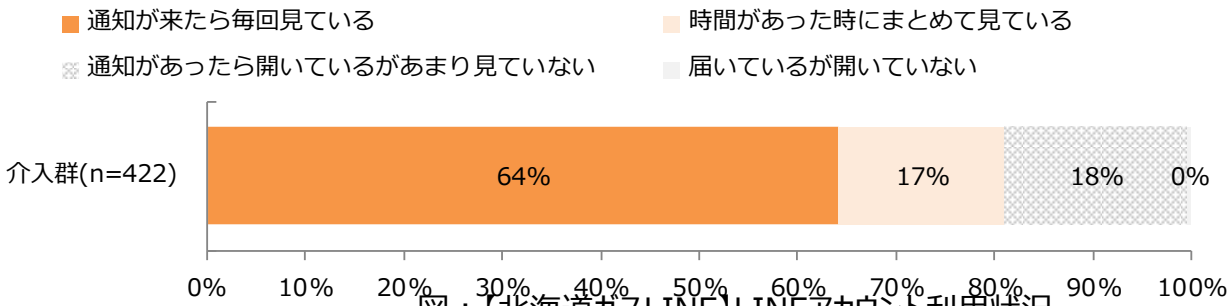
省CO2効果についてはサンプルサイズが十分に確保できず統計的有意差がみられなかったが、一定程度の利用率と高い継続意向があることから、デバイス拡張の有効性は示唆された。

省CO2効果	• 北陸電力の実証開始後2か月目においてのみ統計的有意差を確認した。 • 実証開始直後は省CO2効果は上昇するものの、時間とともに徐々に低下している。
アクセス状況	• LINEを通じたエネルギー使用量や料金の確認については、半数以上のユーザーが定期的に実施している状況を確認した。 • 利用率は徐々に低下していく傾向にあり、利用者の興味を引くコンテンツの追加・改良が課題である。
Web調査	• 参加者はエネルギー事業者のWeb会員の中でも特にモバイルへの感度が高く、省エネ意欲も高い傾向にある。 • LINE・アプリともに通知をきっかけに確認しており、利用継続意向も6割以上と高いことを確認した。
グループインタビュー	• 利便性が評価された一方、特性を生かしたよりタイムリーな情報やよりパーソナライズされた情報についてのニーズを確認した。 • スマホからの動画誘導に関しては通信量を気にするため閲覧を控えるという可能性がある。

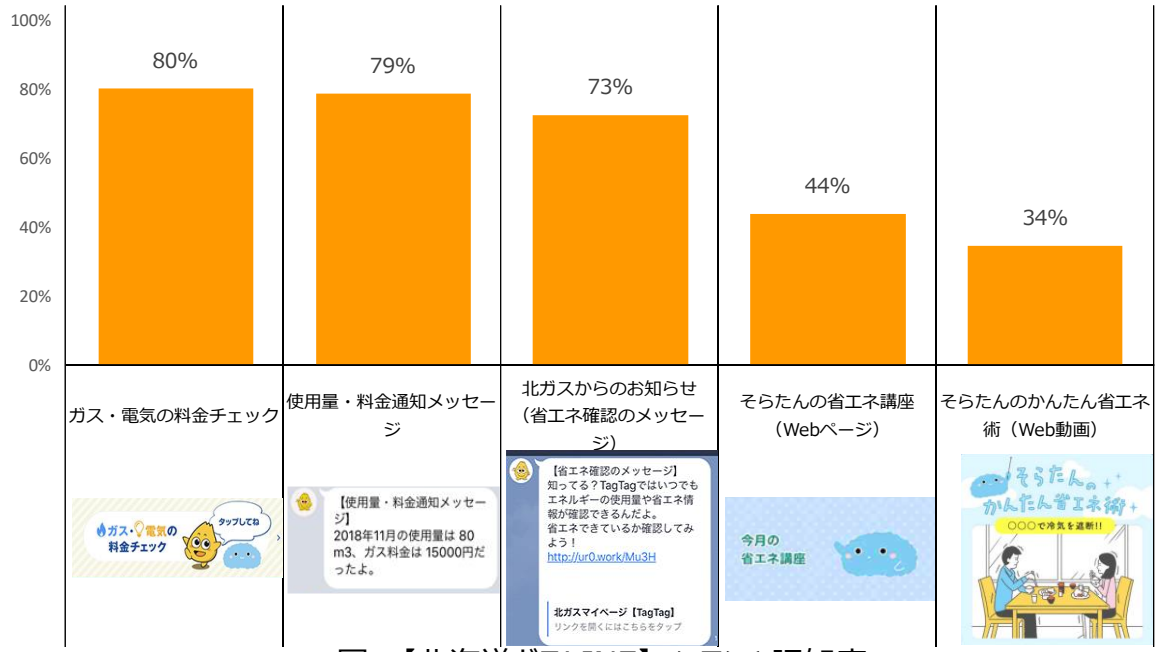
© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

補足：LINE:Web調査結果（モバイル利用状況）

- LINEアカウント利用者の6割強が通知が来るたびに毎回アカウントを確認しており、反応率は高い
- また、料金チェック機能や毎月の料金通知メッセージについては約8割のユーザーに認知されていた



図：【北海道ガスLINE】LINEアカウント利用状況



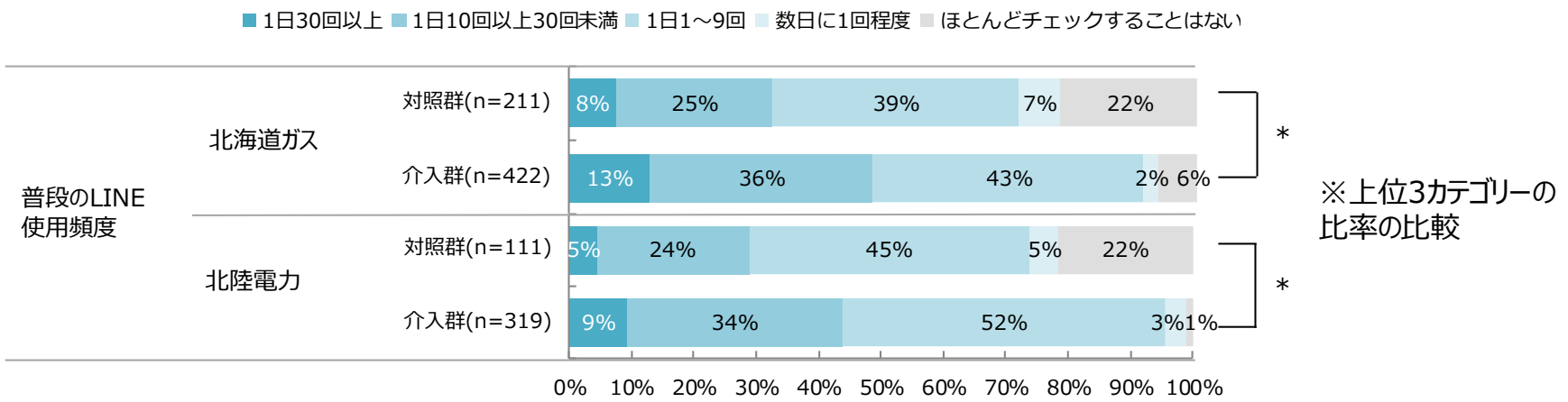
図：【北海道ガスLINE】コンテンツ認知度

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

補足. Web調査結果：参加者と非参加者との比較

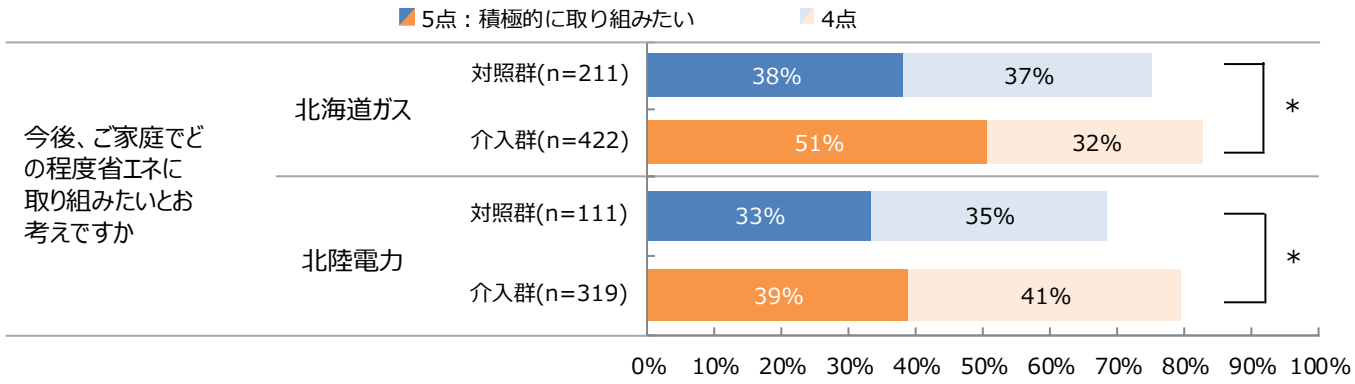
モバイルプリグラム参加世帯（介入群）は、非参加世帯（対照群）比べ、LINEの使用頻度が高く、省エネに対する意欲も強いという傾向がみられる。

普段のLINE使用頻度（Webアンケートより）



※上位3カテゴリーの比率の比較

省エネ意向（Webアンケートより）

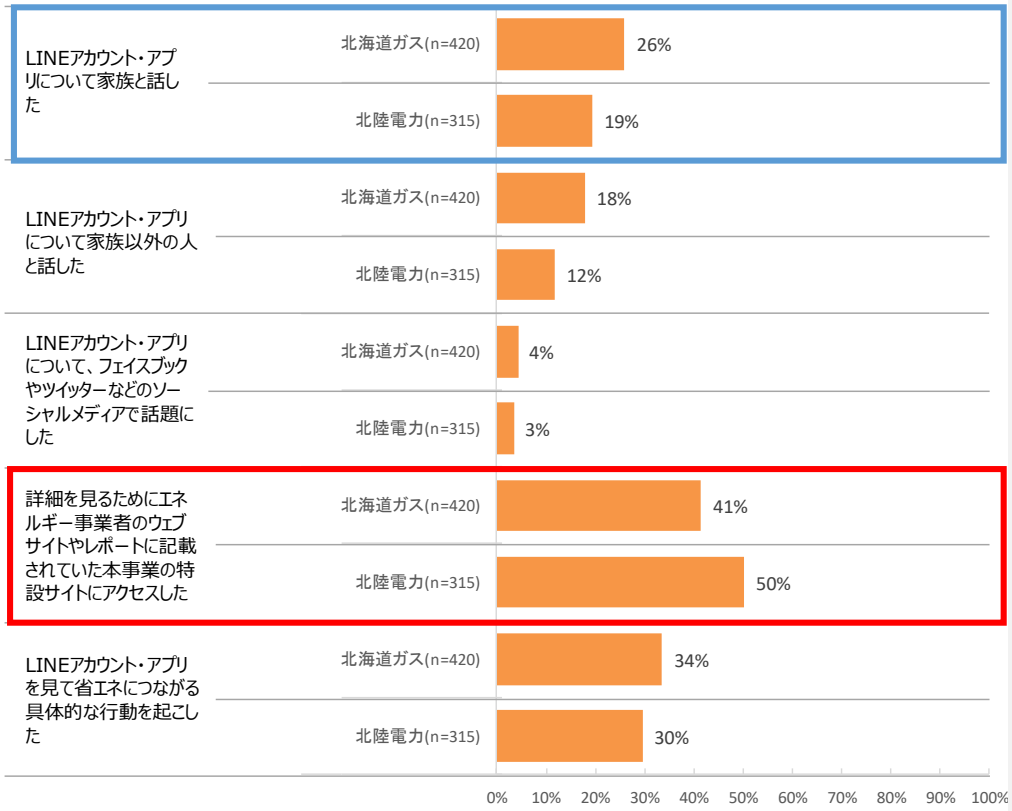


© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

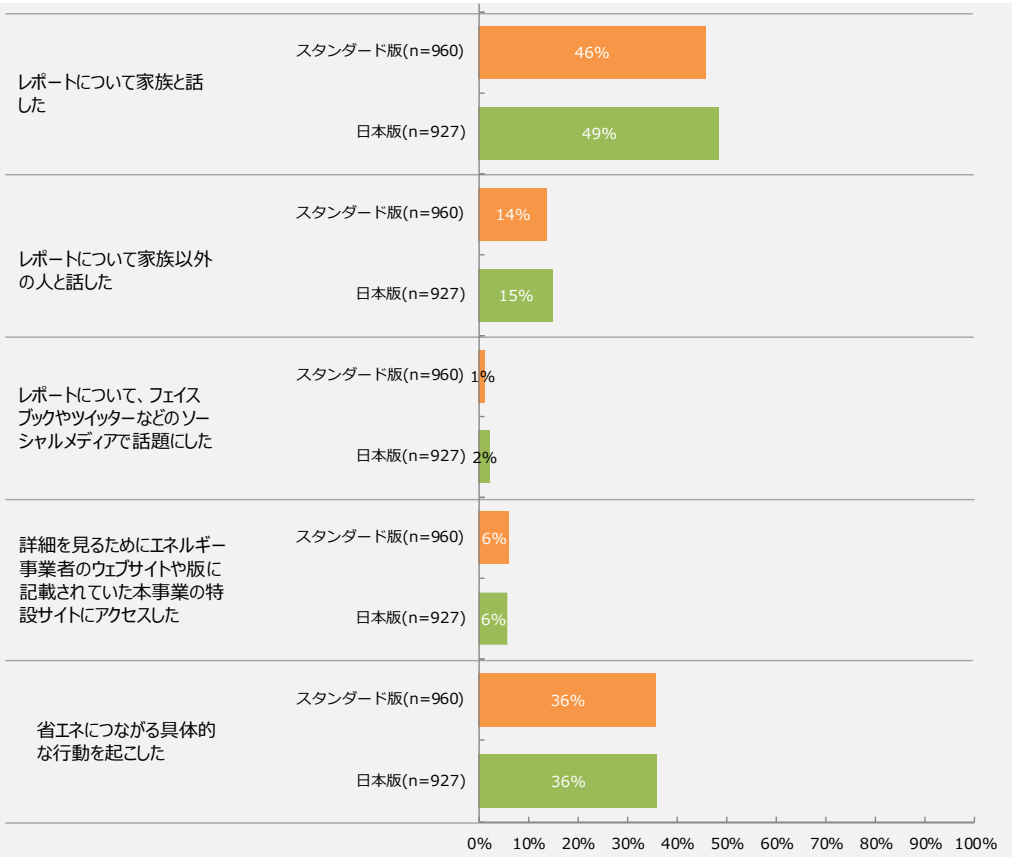
補足. Web調査結果：コンテンツ利用後の行動

紙のレポートに比べると、情報を家族と共有するという行動をとった割合が低いこと、詳細の確認のためにエネルギー事業者のWebページを確認した割合が高いことが特徴的である。
一方で、家族以外との情報共有や、省エネにつながる行動を起こした割合については紙のレポートと近い傾向がみられた。

コンテンツ利用後の行動（Webアンケートより）



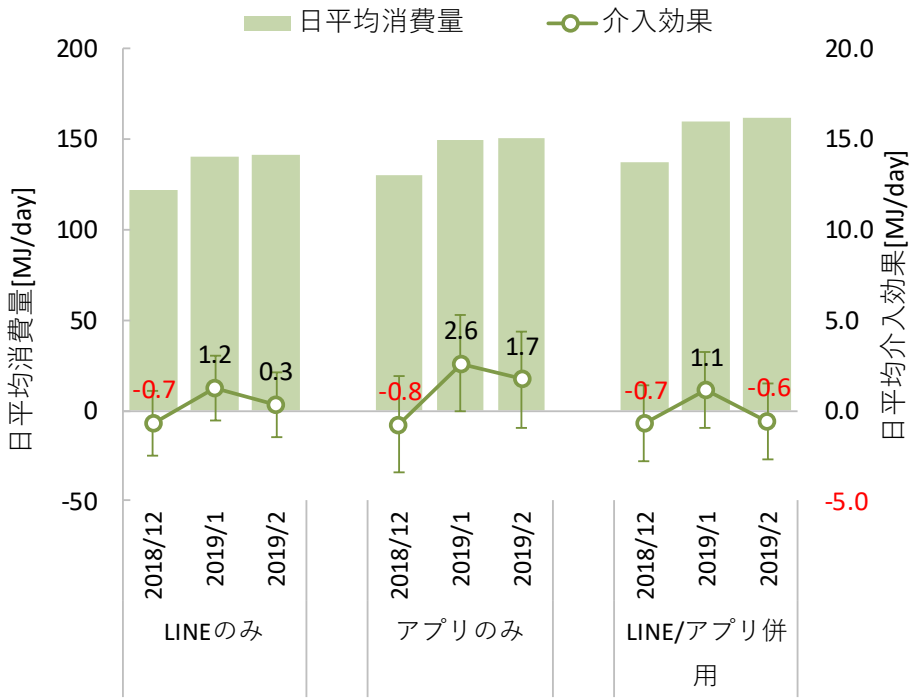
参考：レポート閲読後の行動（HER実証より）



© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

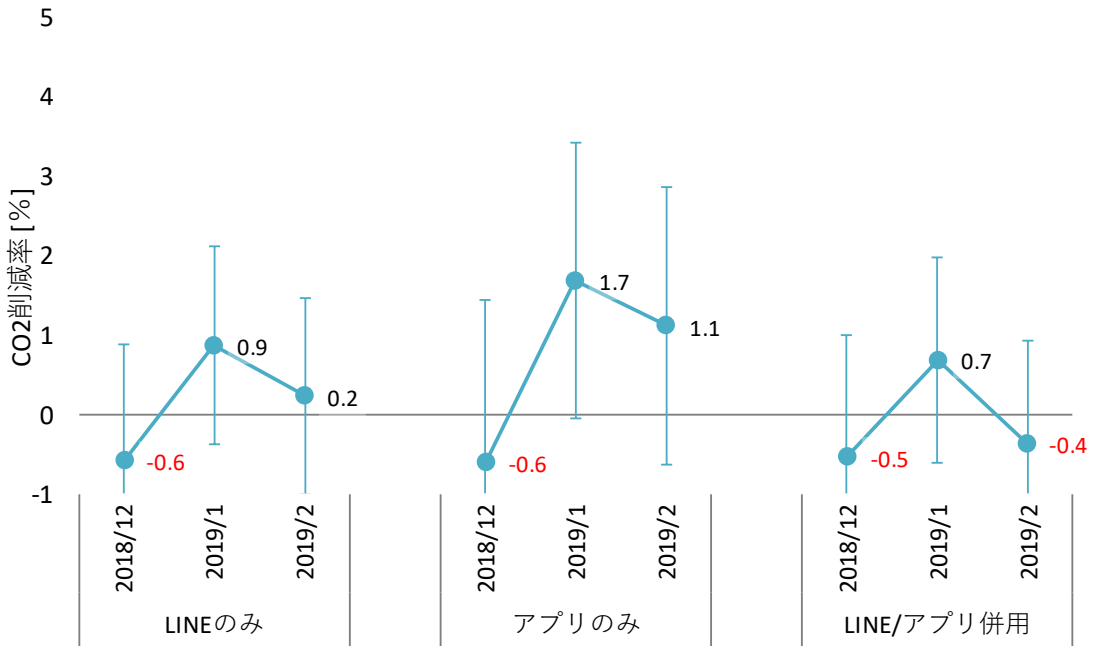
補足. 参加条件別の月別介入効果とCO2削減率（北陸電力）

参加条件別には、アプリのみで介入効果が高く、CO2削減率は1.7%であった。
通知中心のLINEに比べ、アプリのよりリッチな情報提供が有効に寄与した可能性がある。



月別日平均消費量と介入効果の推移

（注）エラーバーは95%信頼区間、介入後期間の検針データを用いたパネルデータ分析による介入効果推定値



モバイル実証による平均CO2削減率

（注）エラーバーは95%信頼区間、CO2削減率＝介入効果 /（介入効果+送付世帯エネルギー消費量）

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

補足. Web調査概要

介入群（利用者）と対照群（非利用者）をWeb会員内で分け、Web調査を行った。
介入群に関してはLINEのメッセージによる呼びかけの反応が早く、開始数時間で目標回収数に達した。

調査内容

調査手法	インターネット調査（主にスマホなどのモバイル端末からの回答を想定）
調査対象サンプル数	①介入群：環境省LINE/アプリ利用者（ID連携済） ②対照群：エネルギー事業者 WEB会員 かつ 環境省LINE/アプリ非利用 回収目標数： ①200ss ②200ss 計400ss/事業者 ※オプトインのため、コントロール不可能
抽出方法	①介入群 協力依頼メール一斉配信→協力者が回答 LINE・アプリから通知→掲載リンクより回答 ②対照群 協力依頼メール一斉配信→協力者が回答
実施時期	2019年2月8日～2019年2月20日

回収状況

北海道ガス

条件	流入元	有効回答数※
介入群	LINEのメッセージから	200
	会員メルマガから	222
対照群	会員メルマガから	211

北陸電力

条件	流入元	有効回答数※
介入群	LINEのメッセージから	220
	アプリのメッセージから	5
	会員メルマガから	94
対照群	会員メルマガから	111

※回答者のうち、対照群でLINE/アプリを利用していると回答した方と、介入群でLINE/アプリのいずれも利用していないと回答したものについてはを集計から除外した。

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

補足. デバイス開発に向けたユーザーテストの実施

開発にあたり、試作機におけるモバイルユーザーテストをインタビュー形式で実施

調査設計

調査手法

座談会形式のグループインタビュー法
（試用機を体験のうえ、評価を定性的に聴取する）

対象者

各エネルギー事業者管内に居住している
スマートフォンを利用している、20～60代男女
但し、現在、HER送付対象者を除く

調査地域

5エリア実施（札幌・仙台・富山・大阪・那覇）

人数 グループ数

1エリアあたり 20名　計100名
（1グループあたり6～7名　×　3グループ / 1エリア）

	20代	30代	40代	50代	60代
男性	10名	10名	10名	10名	10名
女性	10名	10名	10名	10名	10名

調査時間

1時間強

実施時期

札幌：2017年11月27日（月）
仙台：2017年12月15日（金）
富山：2017年11月30日（木）、12月1日（金）
大阪：2017年12月7日（木）
那覇：2017年12月8日（金）、12月9日（土）

インタビューフロー

協力の御礼・個人情報保護の説明・主旨説明
（導入）自己紹介・対象者背景確認

- 居住形態・家族構成

1. エネルギーについての意識や実態

- 普段の省エネ、省CO2意識や行動の有無
- エネルギー事業者の会員有無・会員内容認知

2. アプリを実際に体験　**3. LINEを実際に体験**

※「アプリ」「LINE」の順序はグループによってチェンジ

- 自由にページをみてもらう→評価アンケート記入
- 全体の印象についての評価や個別ページの感想

4. アプリ・LINEの導入イメージ

- 自分の場合、アプリやLINEをどのように使うか
- 浮かんだアイデアや意見

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

補足. ユーザーテストで用いた試作機のコンテンツ

［試作機　コンテンツ内容］

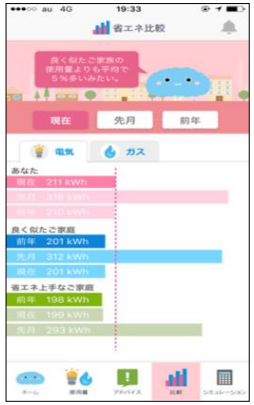
アプリ

①ホーム画面

②「使用量」「省エネランキング」

③「アドバイス」

④省エネ比較



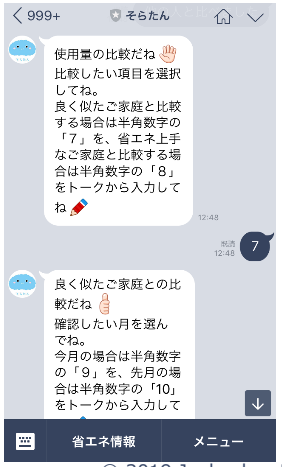
⑤「シミュレーション」

⑥「ゲーム」

LINE

①ホーム画面

②使用量チェック



© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.

補足. ユーザーテストの結果

モバイルユーザーテストでは、アプリもLINEも一定の評価があり、それぞれの特性に応じて使い分けをしたいとの声があがっていた

モバイルユーザーテスト　サマリー

アプリ

		Q1.利用意向（単数回答）＜5段階評定＞	Q2. 省エネ行動意識（単数回答）＜3段階評定＞ 「行動が変わる」	Q2. 省エネ行動意識（単数回答）＜3段階評定＞ 「意識は変わる」
全体（N=100）		65%	37%	59%
性別	男性（n=50）	60%	30%	64%
	女性（n=50）	70%	44%	54%
年代別	20代（n=20）	85%	40%	60%
	30代（n=20）	45%	25%	60%
	40代（n=20）	50%	40%	60%
	50代（n=20）	60%	45%	55%
	60代（n=20）	50%	35%	60%

- アプリを使うことにより、省エネの気づき・再認識が生まれ、省エネの動機づけにつながる。
- 捨ててしまう検針票のスマホでの確認の便利さ、色々な機能による楽しみ、情報量の豊富さ、使いやすさを評価している。

LINE

		Q1.利用意向（単数回答）＜5段階評定＞	Q2. 省エネ行動意識（単数回答）＜3段階評定＞ 「行動が変わる」	Q2. 省エネ行動意識（単数回答）＜3段階評定＞ 「意識は変わる」
全体（N=100）		30%	16%	56%
性別	男性（n=50）	22%	10%	56%
	女性（n=50）	38%	22%	56%
年代別	20代（n=20）	40%	10%	45%
	30代（n=20）	25%	10%	45%
	40代（n=20）	30%	20%	70%
	50代（n=20）	35%	15%	70%
	60代（n=20）	20%	25%	50%

- 通知が早く届くこと、といったタイムリーさと手軽さが評価されている。

〈デジタルの役割・総合的な使い方イメージ〉

LINE
「使用料金結果」
「使い過ぎのアラート」
「季節や天気にあわせたTIPS」

（ポイント）
・シンプルに、わかりやすく
・短い文章で
・通知OFF回避＝回数も少なめで

リンクで誘導 →

アプリ
「料金の内訳・日別表示・年間推移」
「自分自身、他家庭との比較」
「教育ゲーム」

（ポイント）
・突っ込んだアドバイス
・リアルで緻密な比較・ｼﾐｭﾚｰｼｮﾝ
・リアルタイムさ/役立つ内容

まずは、親しみのあるLINEで、タイムリーな内容で関心を引く

リッチな内容や開きたくなる仕掛けで、頻度高く利用させる

© 2019 Jyukankyo Research Institute Inc.