

公開資料

令和2年度
ダイナミックプライシングによる電動車の充電シフト実証事業
成果報告

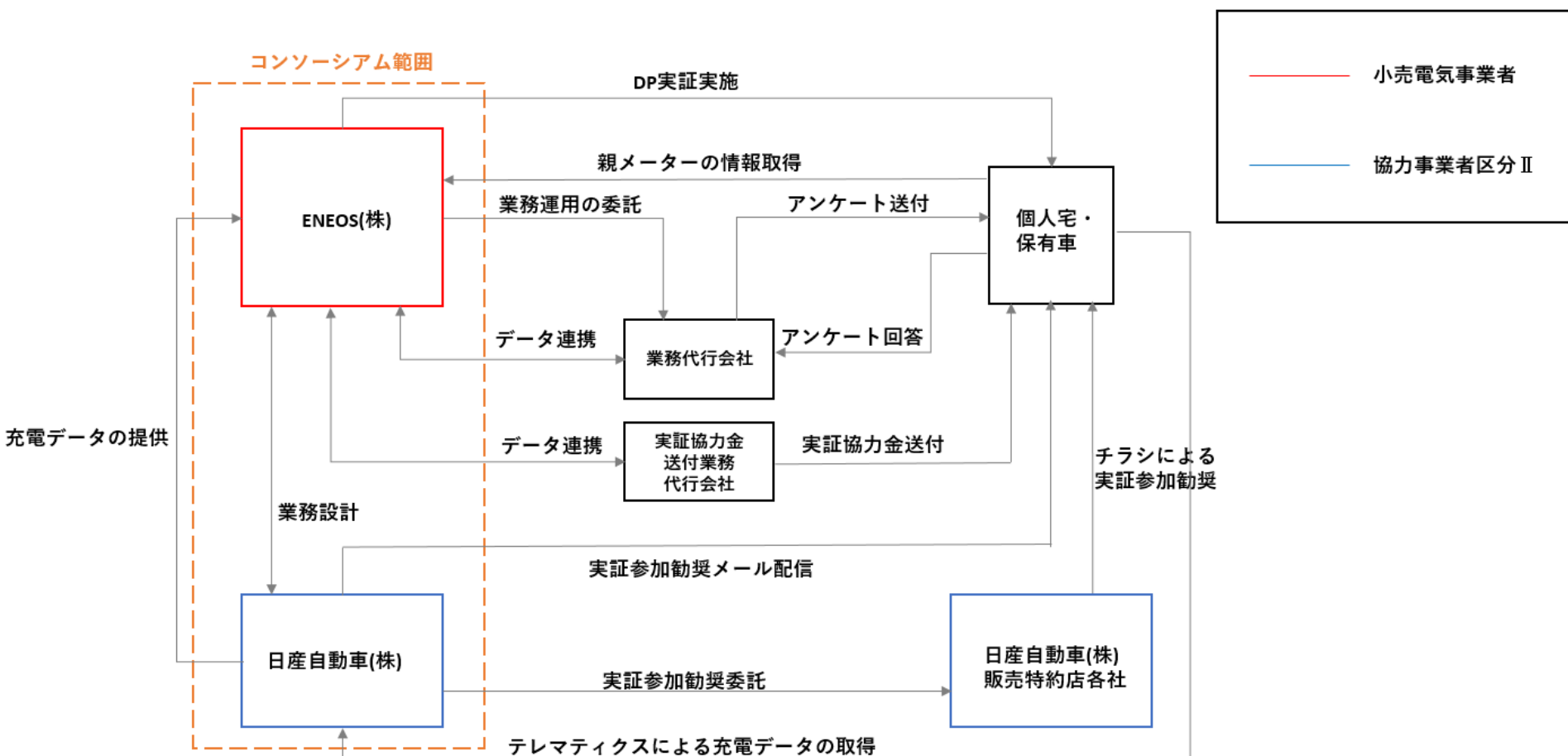
【ENEOS株式会社】

1. 実証事業概要

ENEOSでんきの「EV実証割引」に加入した実証参加者のテレマティクスデータを日産自動車(株)から提供を受け、電動車使用者の充電行動の傾向分析を行う。

なお、実証への参加はトライアル運用、店頭勧奨、メール勧奨の3つのチャネルから募る。

2. 実施体制

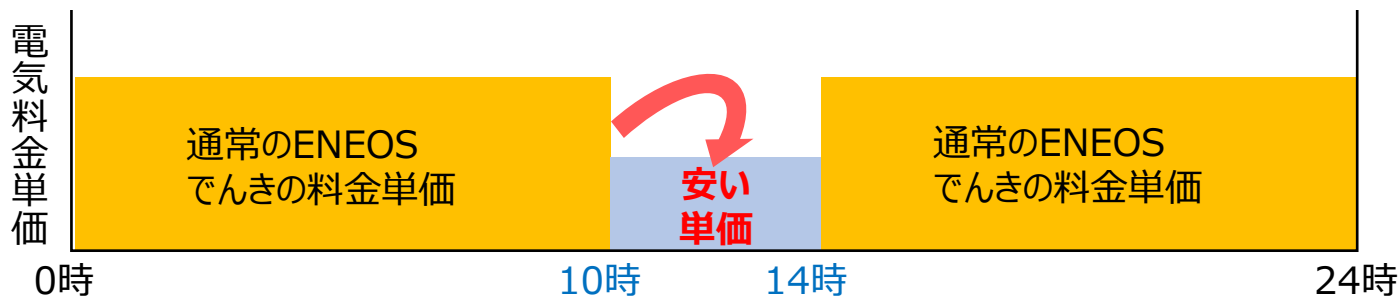


3. サービスメニュー詳細

九州エリアのEV（日産リーフ）所有者の方に、ご自宅の電力契約を「ENEOSでんき」に切り替えて頂くと同時に、卸電力市場が安い10～14時(7～9月を除く)に電気料金を割引く「EV実証割引」にご加入頂く。

「EV実証割引」とは

夏季(7～9月)を除く10:00～14:00の電気料金単価を通常のENEOSでんきより割引。



<申し込みチャネル>

① 日産販売特約店向けトライアル運用

※募集期間 : 9/3～10/1

11月から開始する一般運用に向けた準備を目的とし、対象者を日産販売特約店及び日産自動車社員に絞って実施

② 一般ユーザー向け販売特約店での店頭勧奨

※募集期間 : 11/2～11/23

店頭の急速充電器に実証のご案内チラシを掲示

③ 一般ユーザー向けメール勧奨

※配信日 : 11/2

既存リーフオーナーへ日産自動車から実証のご案内メールを送付

※募集期間 : 11/2～11/23

4.データ取得・分析方法

<データ取得方法>

実証参加者の充電データをテレマティクスデータとして取得。

30分単位の電力量データは、一般送配電事業者が保有する計量器から取得。

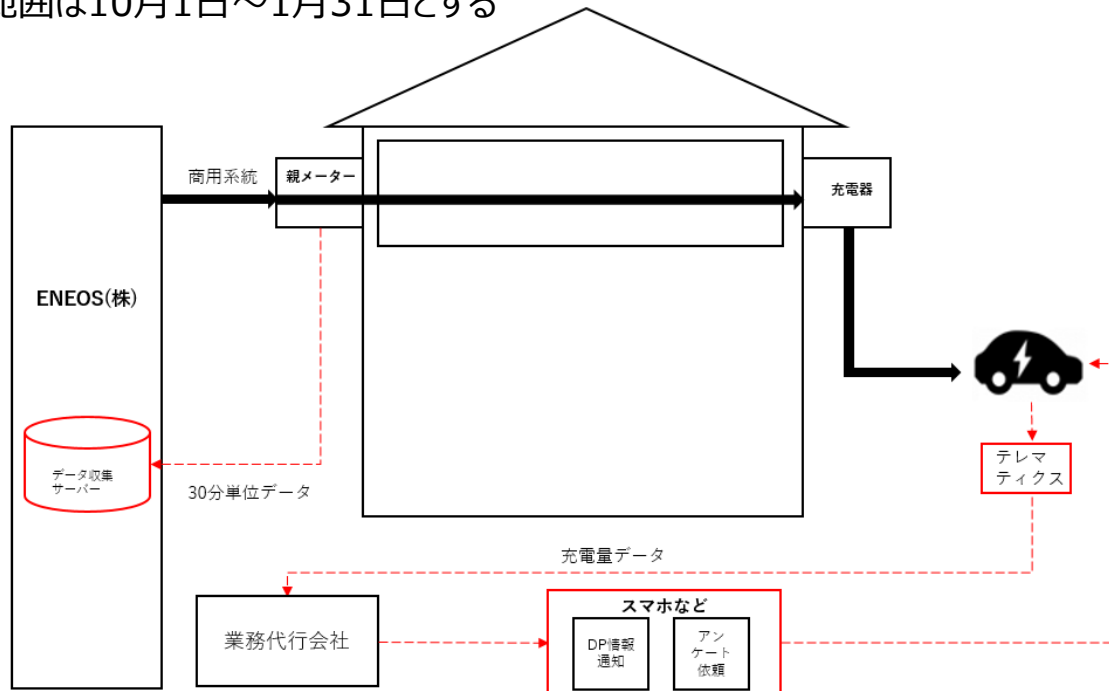
<分析方法>

計量器により取得した時間別の電力使用量・充電の開始と終了時間・その時点でのSoC値・位置情報等により、以下2つの方法を用いて電動車使用者の充電行動の傾向を分析する。

(1)計量器で取得した電力使用状況から、非実証参加者とのロードカーブ比較を行う。

(2)実証参加者が既存の電動者ユーザーとなったことから、同一ユーザーにおける充電行動の傾向変化を分析する

※データの対象範囲は10月1日～1月31日とする



5.スケジュール

6月				7月				8月			
1週	2週	3週	4週	1週	2週	3週	4週	1週	2週	3週	4週
・委託先の見積もり取得・選定											
・業務フロー検討・作成 ・受付や申込時のトークスクリプトの詳細設計				・販売特約店への実証内容の説明および店頭オペレーションの検討 ・テレマティクスデータの様式および受領タイミングの検討							

9月				10月				11月			
1週	2週	3週	4週	1週	2週	3週	4週	1週	2週	3週	4週
・業務フロー検討・作成				・業務手順書の作成							
・トライアル運用受付・実施（受付期間:9月3日～10月1日）								・一般募集受付・実施 （受付期間:11月2日～23日）			
・販売特約店への実証内容の説明および店頭オペレーションの検討 ・テレマティクスデータの様式および受領タイミングの検討											

12月				1月				2月				3月			
1週	2週	3週	4週	1週	2週	3週	4週	1週	2週	3週	4週	1週	2週	3週	4週
					・アンケート送付		・協力金送付								
・一般運用実施（実証終了：1月31日）															
				・実績報告								・実証成果報告資料提出 ・実証成果報告会			

6-1.実証事業の結果

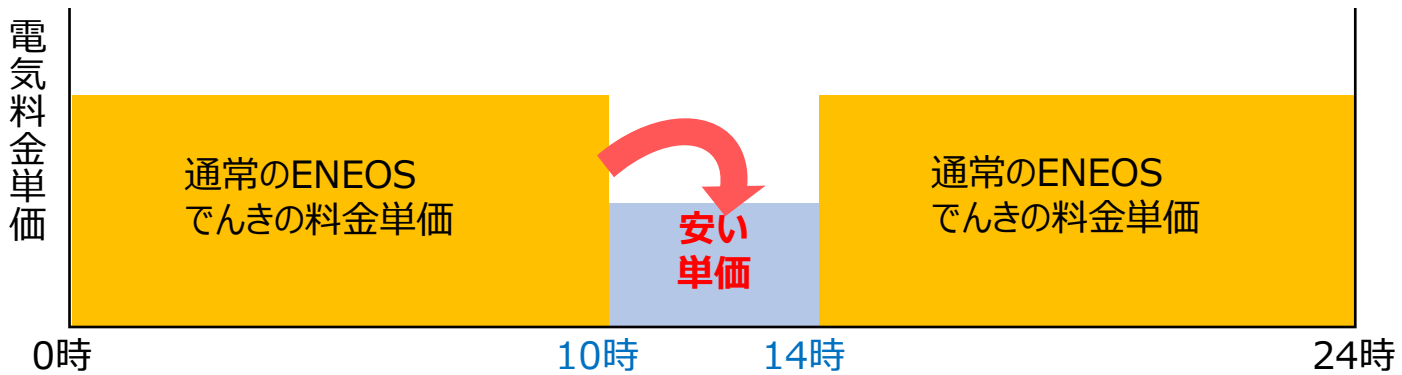
実証参加者	7名 <内訳> 日産販売特約店向けトライアル運用 : 2名 一般ユーザー向け販売特約店での店頭勧奨 : 4名 一般ユーザー向けメール勧奨 : 1名
テレマティクスデータ取得	データ取得期間:10月1日以降(参加者により異なる)~1月31日
電力量データ	データ取得期間:ENEOSでんき切替日~1月31日
アンケート	1月8日送付~1月22日回収
実証協力金の支払い	1月29日Amazonギフト券(6万円分)送付~2月7日受領

6-2.実証事業の結果(補助事業遂行に対するJEPX高騰の影響)

当社の実証用電気料金メニューは、JEPX価格に連動するものではなかったことから、直接の影響は無し。

当社の実証用電気料金メニュー概要

夏季(7~9月)を除く10:00~14:00の電気料金単価を通常のENEOSでんきより割引。



7.実証参加者の属性

(1)参加者属性

参加者数	7名
参加者エリア	福岡県、長崎県在住者
電動車の車種	E V（全て日産リーフ）

(2)勧誘方法

申込チャネル	期間	勧奨方法
日産販売特約店向けトライアル運用	9/3~10/1	日産販売特約店および日産自動車の社員に絞りメールにて参加者を募集
店頭勧誘	11/2~23	日産販売特約店店頭の急速充電器に実証のご案内チラシを掲示
メール勧誘	11/2~23	既存リーフオーナーへ日産自動車から実証の案内メールを送付

8-1.分析方針

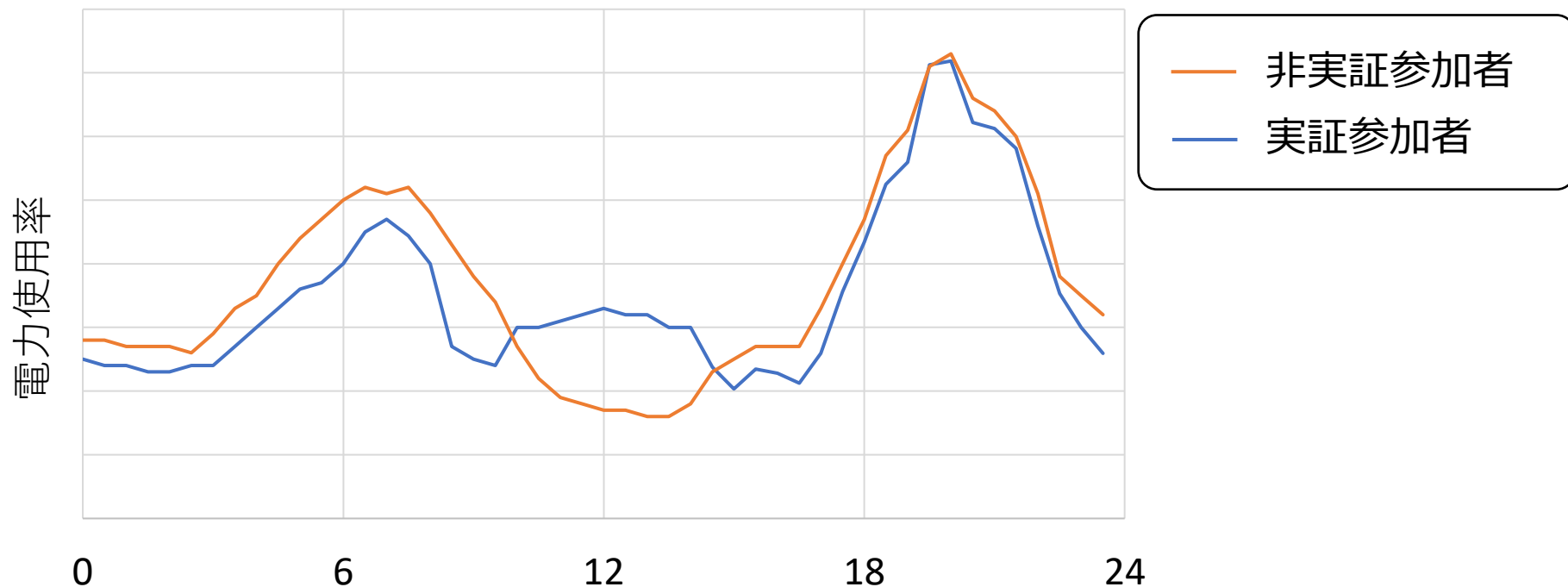
<分析方法（4.データ取得・分析方法 再掲）>

計量器により取得した時間別の電力使用量・充電の開始と終了時間・その時点でのSoC値・位置情報等により、以下2つの方法を用いて電動車使用者の充電行動の傾向を分析する。

(1)計量器で取得した電力使用状況から、非実証参加者とのロードカーブ比較を行う。

(2)実証参加者が既存の電動者ユーザーとなったことから、同一ユーザーにおける充電行動の傾向変化を分析する

(1) ロードカーブ分析の例



- ・出来る限り属性ごとに、実証メニュー加入者と非実証参加者の電力使用傾向を比較分析
- ・具体的な数字から、メニュー加入者数に応じた割引時間における需要創出効果も推計

※30分毎の使用電力量の平均値を用いた非実証参加者のロードカーブ(比較対象)は公表資料からは削除させていただきます。

8-2.分析方針

(2) 同一ユーザーにおける充電行動の傾向変化

実証参加者 番号	メニュー適用前					メニュー適用後				
	充電量 (kWh/月)	昼間充電量 (kWh/月)	昼間充電 比率	夜間充電量 (kWh/月)	夜間充電 比率	充電量 (kWh/月)	昼間充電量 (kWh/月)	昼間充電 比率	夜間充電量 (kWh/月)	夜間充電 比率
1	95	20	21%	75	79%	102	70	69%	32	31%
2										
3										
4										
:										

※あくまで一例となります。

- ・アンケートでヒアリングした属性ごとに充電シフトが起きたかどうかを検証
- ・充電シフトの頻度などから、需要創出効果も推計

9-1.分析内容（充電行動及び電気料金による行動変化の感受性）

ロードカーブ分析

今回の実証参加者における属性情報は次の通り。

属性情報（契約容量・世帯人数・住居区分）	実証No.
20A・1名・戸建て	5
20A・2名・戸建て	8
40A・2名・戸建て	4
40A・3名・戸建て	9
50A・2名・戸建て	2
50A・3名・戸建て	6
50A・4名・戸建て	1,3,7

この属性ごとに、当社のENEOSでんきをご契約いただいている同属性の非実証参加者とロードカーブ比較を行い、今回の電気料金メニューにより、昼間の安価な時間帯に充電されている傾向があるかどうかを分析した。

同属性の非実証参加者に関する各種条件

- （1） 実証参加者と同契約容量、同世帯人数で、戸建てかつ九州のお客さまを選定
- （2） （1）のお客さまから属性ごとに50軒を抽出し、その11～1月の3か月間の30分毎の使用電力量の平均値を比較対象として使用
※ただし、同属性のお客さまが50軒に満たない場合もあり

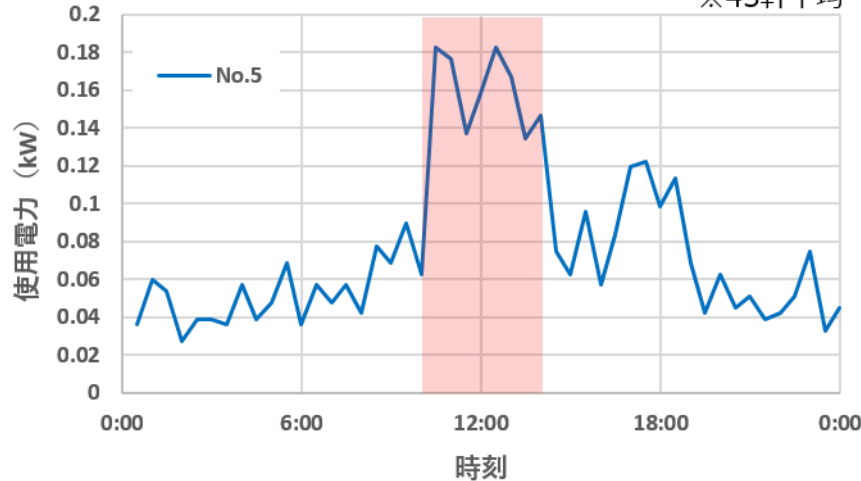
※30分毎の使用電力量の平均値を用いた非実証参加者のロードカーブ(比較対象)は公表資料からは削除させていただきます。

9-2.分析内容（充電行動及び電気料金による行動変化の感受性）

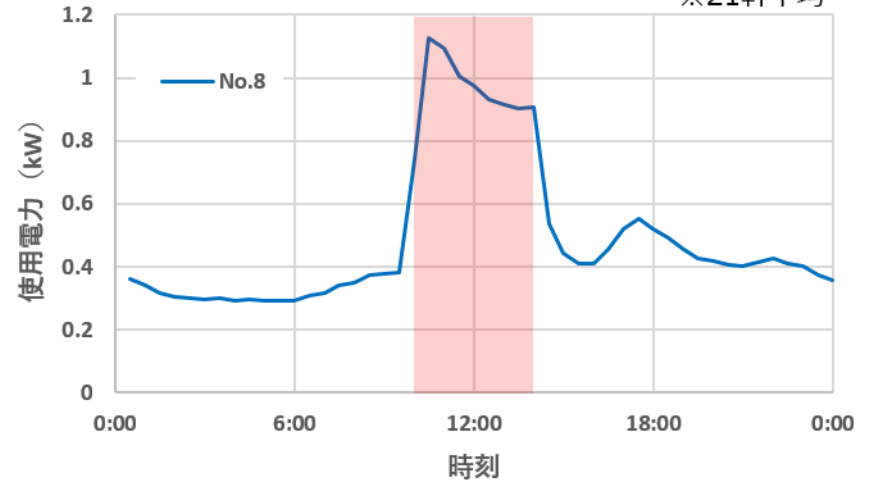
ロードカーブ比較結果（契約容量20A）

： 割引時間帯

ロードカーブ比較（20A・1名）※45軒平均

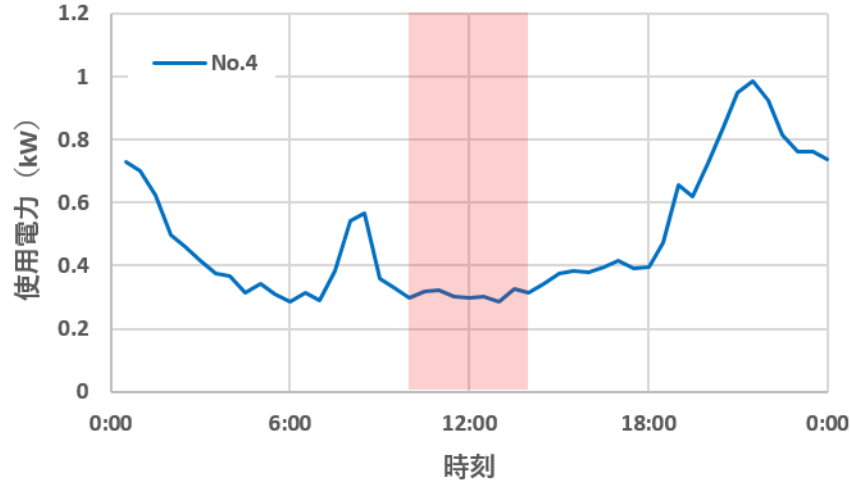


ロードカーブ比較（20A・2名）※21軒平均

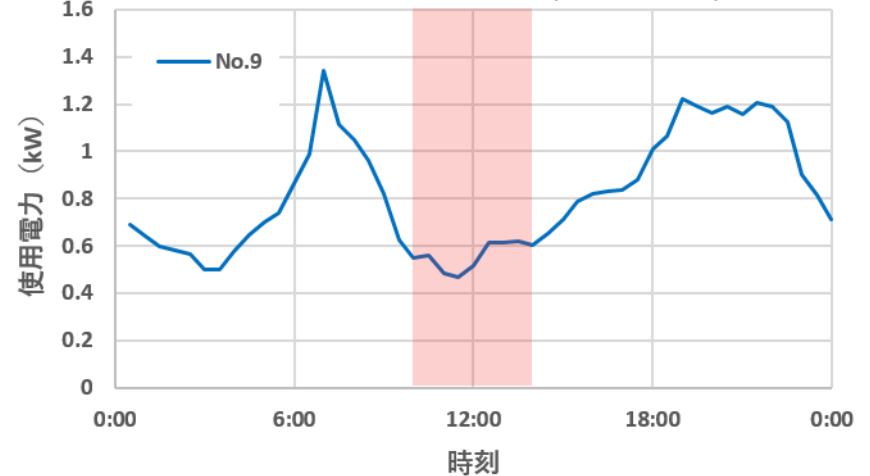


ロードカーブ比較結果（契約容量40A）

ロードカーブ比較（40A・2名）



ロードカーブ比較（40A・3名）

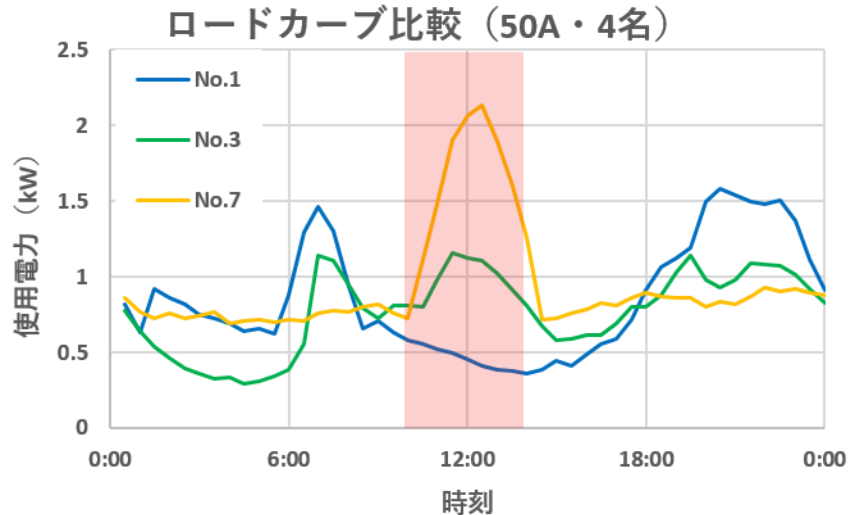
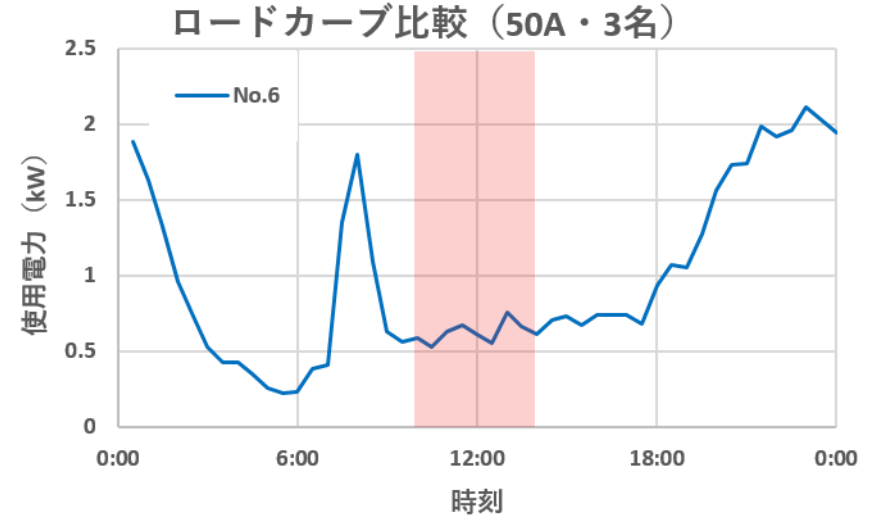


※実証参加者のロードカーブは実証期間中の30分毎の使用電力量の平均値を用いて作成
※30分毎の使用電力量の平均値を用いた非実証参加者のロードカーブ(比較対象)は公表資料からは削除させていただきます。

9-3.分析内容（充電行動及び電気料金による行動変化の感受性）

ロードカーブ比較結果（契約容量50A）

■：割引時間帯



※実証参加者のロードカーブは実証期間中の30分毎の使用電力量の平均値を用いて作成
※30分毎の使用電力量の平均値を用いた非実証参加者のロードカーブ(比較対象)は公表資料からは削除させていただきます。

9-4.分析内容（充電行動及び電気料金による行動変化の感受性）

同一ユーザーにおける充電行動の傾向変化

それぞれの実証参加者について、充電に関するテレマティクスデータを元に、実証用メニューの適用前と適用後で、自宅充電の傾向がどのように変化したか、比較検討を行った。

メニュー適用前：2020/10/1～メニュー適用開始日前日

メニュー適用後：メニュー適用開始日～2021/1/31

※一部テレマティクスデータの取得開始が遅れた実証参加者がおり、その場合はこの限りでない

結果表（充電行動の傾向変化）

実証参加者番号	メニュー適用前									メニュー適用後								
	自宅充電比率※	自宅充電回数(/月)	自宅充電量(kWh/月)	割引時間帯		その他昼間		夜間		自宅充電比率※	自宅充電回数(/月)	自宅充電量(kWh/月)	割引時間帯		その他昼間		夜間	
				充電量(kWh/月)	充電比率	充電量(kWh/月)	充電比率	充電量(kWh/月)	充電比率				充電量(kWh/月)	充電比率	充電量(kWh/月)	充電比率	充電量(kWh/月)	充電比率
1	0%	0	0	0	0%	0	0%	0	0%	24%	1.1	13.93	0	0%	0	0%	13.93	100%
2	0%	0	0	0	0%	0	0%	0	0%	1%	0.3	1.44	0	0%	0	0%	1.44	100%
3	2%	1.1	2.61	0.39	15%	0.44	17%	1.79	68%	39%	7.2	70.17	27.17	39%	9.67	14%	33.33	48%
4	20%	0.9	5.52	0	0%	0	0%	5.52	100%	34%	1.1	17.52	0	0%	10.07	57%	7.45	43%
5	0%	0	0	0	0%	0	0%	0	0%	6%	0.9	0.86	0.04	4%	0.82	96%	0	0%
6																		
7																		
8	メニュー適用後のテレマティクスデータ取得開始のためデータなし									44%	4.1	11.16	5.64	51%	5.51	49%	0	0%
9	0%	0	0	0	0%	0	0%	0	0%	35%	0.6	5.83	3.23	56%	2.59	44%	0.00	0%

※No.6,7についてはテレマティクスデータの取得トラブルによりデータなし

※割引時間帯：10:00-14:00 その他昼間：8:00-10:00, 14:00-20:00 夜間：20:00-8:00

※自宅充電比率：kWh比