

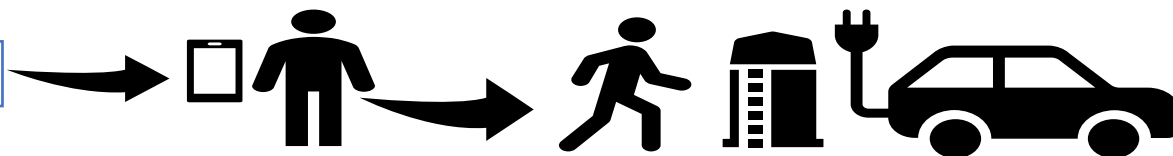
令和2年度
ダイナミックプライシングによる電動車の充電シフト実証事業
成果報告

【エフィシエント株式会社】

実証事業概要

- 当社は、今年度より本事業に参画しており、今後3年間の実証事業参加を予定。
- 本事業では、実証事業終了後の事業化を見据え、小売電気事業者としての収益性、ユーザへの訴求性・感受性・経済性等が最適なバランスとなる時間帯別料金の開発を目指す。

エフィシエント



エフィシエントとパートナー企業でEVおよびEVPSを所有している需要家を集め、当社システムに接続

当社の電気プランに移行した九州エリアに住む8名の参加者に対して、割引通知を定期的を送付。

●実施期間①

(12/12~12/26 および 2/1~2/12)

- ・予め料金割引の実施有無の分岐点を定めておき、それを超えた場合に割引を行う。
- ・JEPXスポット価格から、翌日の電気料金の割引時間を設定。
- ・需要家への割引通知は前日に行う。

●実施期間②

(1/5-1/31)

- ・社内予測モデル、市場価格の予測モデルを社内で作成し、翌週1週間分の割引時間帯を決定。
- ・需要家への割引通知は一週間前に行う。

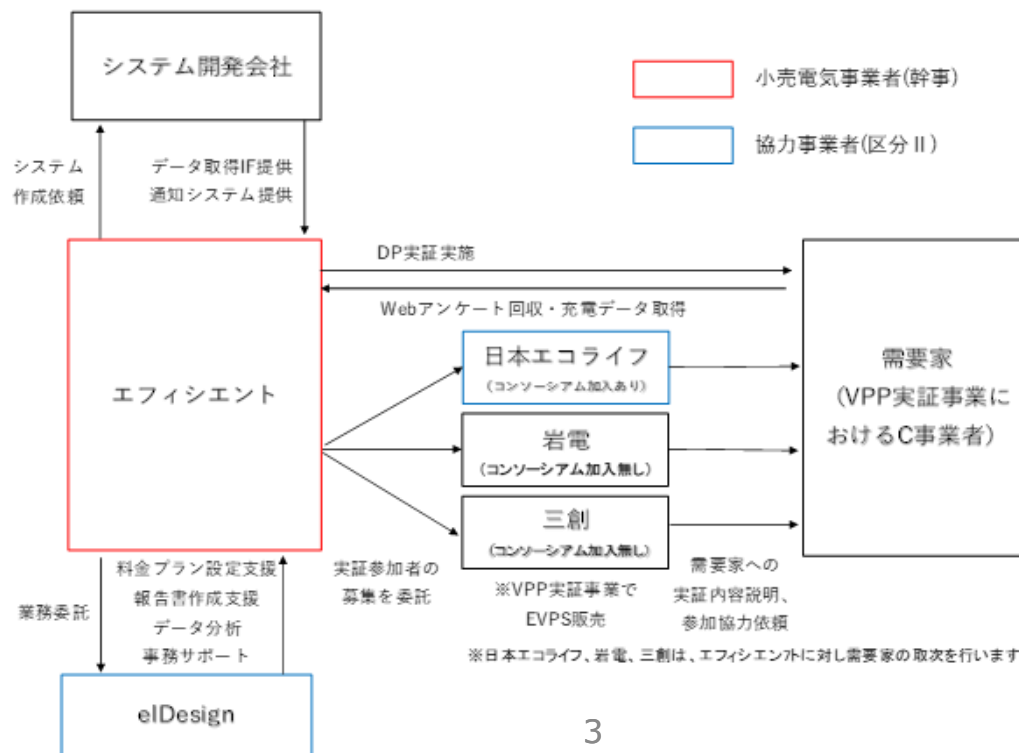
安い電気料金を利用するために、参加者はEVの充電時間を変更。

プロジェクト期間中の参加者のEV充電パターンを当社にてモニタリング。

利用パターン等について参加者からアンケート調査を実施。

実施体制

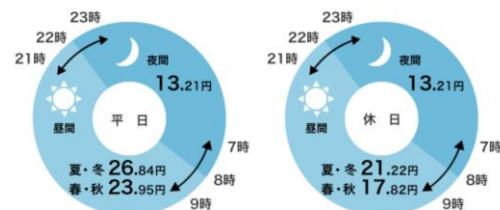
- 日本エコライフ株式会社、株式会社岩電および株式会社三創と協力し、参加者を募集
- オペレーション業務ならびにデータ解析等についてはelDesign株式会社と連携
- ITシステムの開発と提供は外部に委託



サービスメニュー詳細

- 参加者は既存の電気プランより当社の2段階電気料金メニューに切り替え
- さらに市場価格等を考慮した追加割引について、定期的に参加者に対して通知を実施

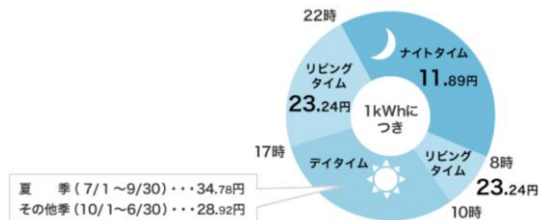
九州電力 電化でナイトセレクト



※休日とは、土、日、祝日、1/2～3、4/30～5/2、12/30～31
※春・秋とは、3/1～6/30および10/1～11/30

又は

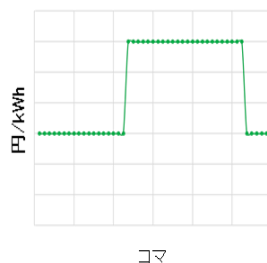
九州電力 季時別電灯



エフィシエント 電気料金メニュー

9:00～21:00は26円
21:00～翌日9:00は13円

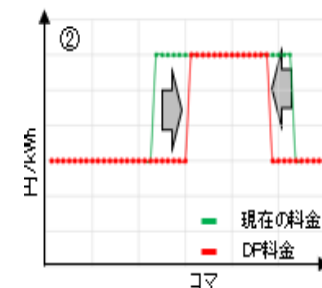
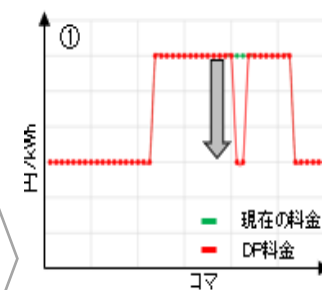
現在の料金メニュー



4

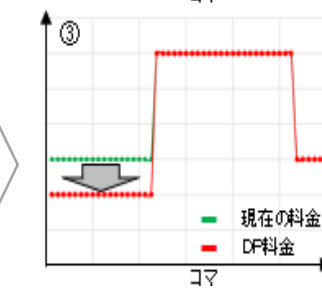
12月と2月：JPEX連動

12/12-12/25 及び
2/1- 2/12
JEPXスポット価格から、
翌日の電気料金の割引
時間を設定。予め料金割
引の実施有無の分岐点を
定めておき、それを超え
た場合に割引を実施。
需要家への割引通知は
前日に送付。



1月：社内予測モデル

1/5-1/29
市場価格の予測モデルを社
内で作成し、翌週1週間分
の割引時間帯を決定。
需要家への割引通知は
一週間前に実施。



* パターン②については想定を超えるJEPXの市場価格高騰を踏まえると、①③のみが市場の実状を考慮した中で十分な実証データを確保する手段だった

サービスメニュー詳細

- 参加者への追加割引の通知については、以下のスケジュールで実施

2020年12月

日	月	火	水	木	金	土
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
					JEPX連動	
					0%	① 80%
13	14	15	16	17	18	19
DP適用無し		JEPX連動				
		③ 4%	0%	0%	① 10%	③ 10%
20	21	22	23	24	25	26
DP適用無し		JEPX連動				
		① 10%	① 10%	③ 10%	① 10%	① 10%
27	28	29	30	31		

2021年1月

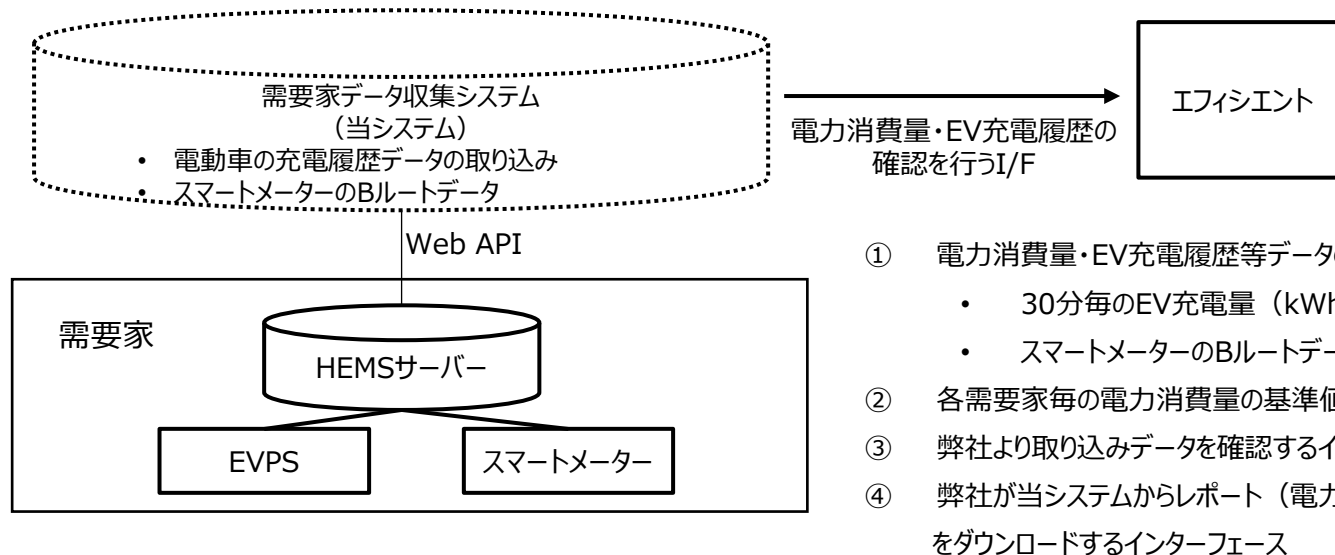
日	月	火	水	木	金	土
					1	2
3	4	5	6 ③	7 ③	8 ③	9 ①
			社内予測モデル (5%)			
10 ①	11 ①	12 ③	13 ③	14 ③	15 ③	16 ①
社内予測モデル (5%)						
17 ①	18 ①	19 ①	20 ①	21 ①	22 ①	23 ①
社内予測モデル (50%)						
24 ①	25 ①	26 ①	27 ①	28 ①	29 ①	30 ①
社内予測モデル (50%)						
31 DP 無						

2021年2月

日	月	火	水	木	金	土
		1 DP 無	2	3	4	5
			JEPX連動			
			① ③ 70%	① 38%	① 52%	① ③ 55%
6	7	8	9	10	11	12
	DP適用無し		JEPX連動			
① 40%			① 60%	① 75%	0%	
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

データの取得方法

- EVPSのPCSで計測した日々の充電履歴等のkWhデータ（30分値）を、HEMSサーバー経由で取得。取得した30分値と、ダイナミックプラシング実施前の電気使用量及び使用時間帯データを統合し、実証参加者（EV使用者）がダイナミックプラシング時間帯に充電を行ったかについて分析。
- 本実証参加者にスマートメーターのBルート申請を行ってもらうことで、HEMS経由でスマートメーターの電力量データを取得。
- EVPSについても、HEMS経由でのkWhデータや接続状況等を取得。
- 実証参加者へのアンケートについては、ウェブ上で回答を取得。



実証スケジュール

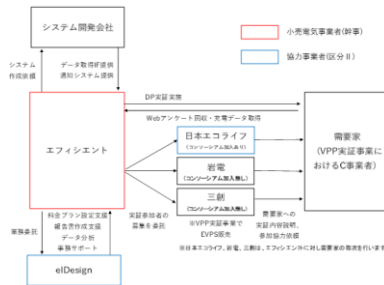
- 交付決定後、以下のスケジュールで本実証事業を実施

		11月	12月	1月	2月	3月
サービス 企画						
開発	アセッ ト					
開発	システ ム					
実証実 施						
結果						

実証事業の結果

体制構築

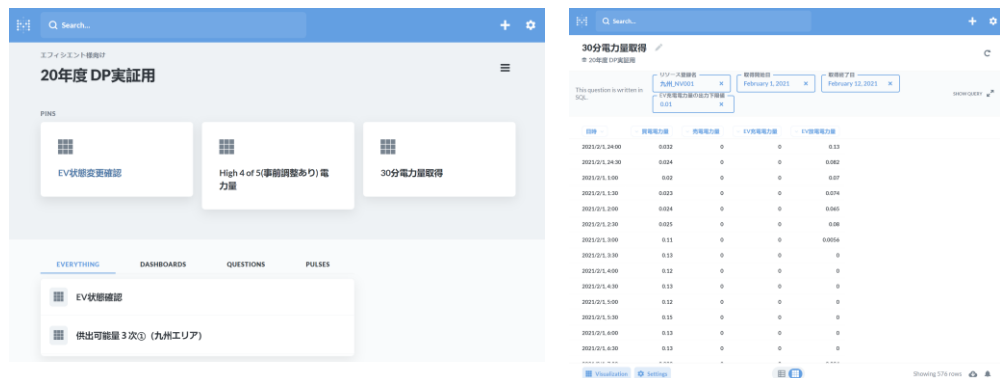
日本エコライフ株式会社、株式会社岩電および株式会社三創と協力し、参加者を募集。
オペレーション業務ならびにデータ解析等についてはelDesign株式会社と連携



システム構築

ITシステムの開発と構築は外部に委託した。機能は下記の通り。

- ① 電力消費量・EV充電履歴等データの取り込み 30分毎のEV充電量 (kWh) とスマートメーターのBルートデータ
- ② 各需要家毎の電力消費量の基準値算出
- ③ 当社より取り込みデータを確認するインターフェース
- ④ 当社が当システムからレポート (電力消費量・EV充電履歴) をダウンロードするインターフェース



実証事業の結果

実証参加者募集

九州エリアで8名が実証に参加。
割引通知は258件、割引したコマ数は計2,104コマ。

契約者ID	個人 / 法人(事業所) / 法人(工場)	電力管区	契約電気容量 (アンペア)	DP事業 実証開始日 (データ取得 開始日)	DP事業 実証終了日 (データ取得 最終日)	変動プランの詳細
参加者1	法人(事業所)	九州電力	10kVa	2020-12-12	2021-2-12	9:00～21:00時は26円; 21:00～翌日9:00時は13円
参加者2	個人	九州電力	10kVa	2020-1-6	2021-2-12	9:00～21:00時は26円; 21:00～翌日9:00時は13円
参加者3	個人	九州電力	10kVa	2020-12-23	2021-2-12	9:00～21:00時は26円; 21:00～翌日9:00時は13円
参加者4	個人	九州電力	10kVa	2020-12-23	2021-2-12	9:00～21:00時は26円; 21:00～翌日9:00時は13円
参加者5	個人	九州電力	12kVa	2020-12-23	2021-2-12	9:00～21:00時は26円; 21:00～翌日9:00時は13円
参加者6	個人	九州電力	11kVa	2021-1-21	2021-2-12	9:00～21:00時は26円; 21:00～翌日9:00時は13円
参加者7	個人	九州電力	6kVa	2020-12-26	2021-2-12	9:00～21:00時は26円; 21:00～翌日9:00時は13円
参加者8	個人	九州電力	10kVa	2021-1-23	2021-2-12	9:00～21:00時は26円; 21:00～翌日9:00時は13円

サービス提供

実証データの取得

参加者のスマートメーターとEVPSの電力量をモニタリング。

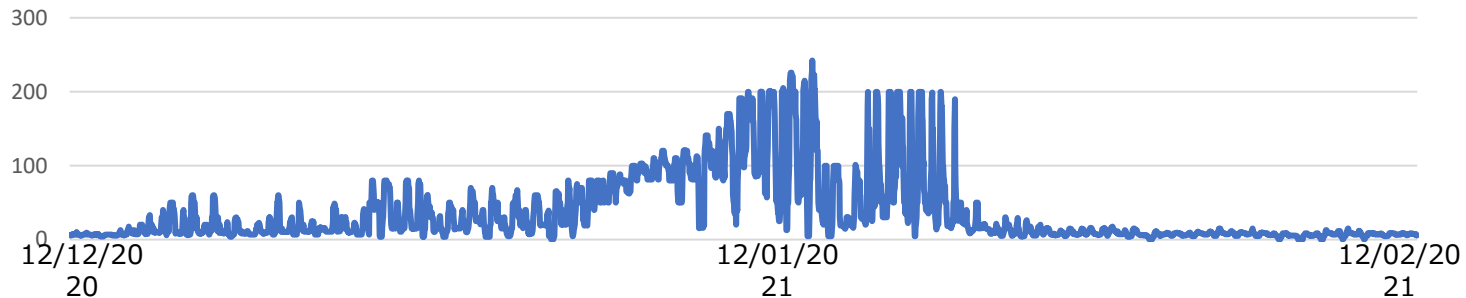
8名の参加者より、365日分の過去実績データを取得。

参加者全員のアンケート調査の回答から、EVの使用パターンと日々の使用でダイナミックプライシングを検討する意思があるか検証。

実証事業の結果

補助事業遂行に対するJEPX高騰の影響

エリアプライス九州(円/kWh)



- 12月末から1月の第4週まで高騰したJEPX市場価格は、今回の実証事業において以下の2つの影響を与えた
 - JEPXの高騰期間（1月）中、当社では社内予測モデルに基づいて週間DP割引を行う予定だったが、同モデルではこのような特殊なケースを予測できなかったため、適切に運用することが困難であった。
 - 当社のDP価格設定は、小売電気業者がビジネスマージンを保持出来るという考えに基づいていたが、市場価格高騰の影響によりDP割引を提供しなくても、マージンを保持出来ない状況となった。

実証事業の結果

- 中間報告会にて報告した内容との変更点とその理由は以下の通り
 - ・ 料金メニューのうち、パターン②は未実施
 - パターン②は弊社料金プランにおけるピーク時間帯（9:00～21:00）を短縮するものであり、朝と夜の市場価格が低い際に実施する想定をしていた一方で、朝～夜にかけて一貫して市場価格が高騰をしている日が続いており、実施し得なかった。
 - ・ 1月実施予定だった社内予測モデルを未使用
 - Excellにて作成したが、JEPX価格がモデルにおける想定 of 閾値を超えてしまい、適用困難となったため。
 - ・ DP実証前後のEV充電データの比較分析を未実施
 - 実証開始が大幅に遅延した中で、割引実施日数を十分に確保するためにスケジュール変更を余儀なくされ、割引不適用期間を確保できず beforeデータを取得できなかった。

実証参加者数

中間報告会の時点では、12名の参加を予定していた。より多くのデータポイントを収集出来るように、2名の参加者を追加募集するため、プロジェクトを2週間延長する予定だった。

4名の参加者がプロジェクトへの参加を拒否した。

- ・ PVを設置している需要家2名が、買電・売電先を同じ電力会社で統一することを希望し、不参加
- ・ 2名がEV利用に制限がかかるため賛同せず、不参加

プロジェクト期間を2週間延長したが、参加者を増やすことが出来なかった。

8名の参加者とプロジェクトを実施

充電データ

中間報告会の時は見込みとして181回のDP実施を予測していた。

割引通知を計258回^①送信したが、57回のDP実施を記録した

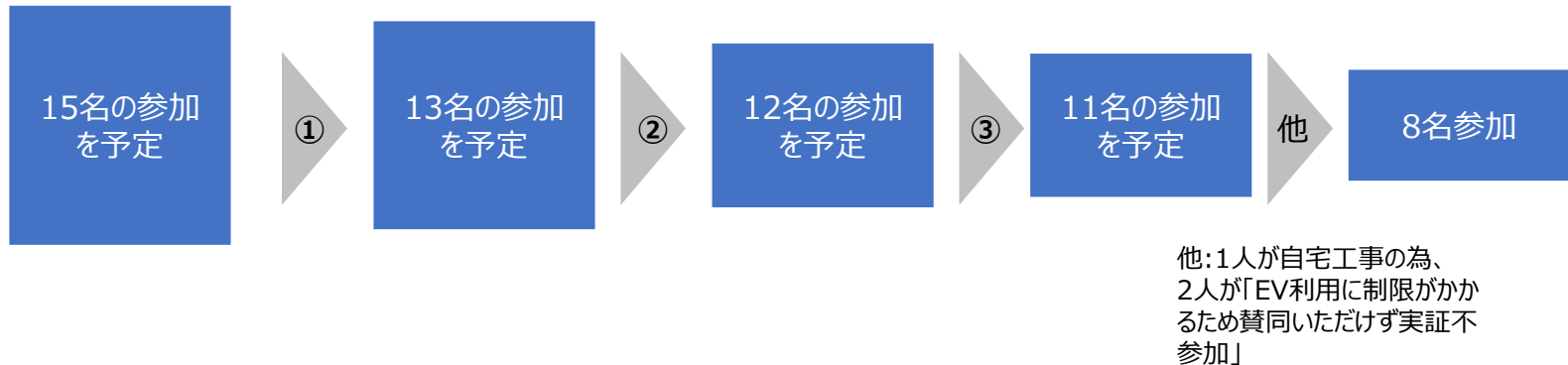
差異の主な理由は：

- ・ 参加者数の減少
- ・ JEPX市場のボラティリティにより、一週間通知送信出来なかった。
- ・ 通知に対する参加者の対応は予想より低かった。特にパターン③の一部は、参加者の通常のEV充電時間中に発生していたため、DP実施として記録されなかった。

① 全参加者へ送信した回数

実証参加者の属性

- 九州・東北エリアで15名の参加を予定していたが、以下の理由により7名が小売供給契約を切り替えられず、本実証に参加出来なかった。
 - ① PVを設置している需要家が、買電・売電先を同じ電力会社で統一することを希望
 - ② 既存の小売供給契約で付与されていた特約を本実証に参加後に再度獲得することが困難なため、契約の切り替えに消極的
 - ③ 小売供給契約の切り替えにあたって、違約金が発生
- 結果として、九州エリアにおける8名の参加者でプロジェクトを実施した。
- 今回は自社と提携している企業の顧客へ電話、または訪問し参加者を募集した。今後は参加者数を増やすため、以下二つの改善策を実施する予定。
 - 提携先の企業を増やす。特にEVメーカーやリース会社など、顧客のEV導入率が高い会社と提携する。
 - 参加するインセンティブを増やす。今年の結果を共有し、金銭的インセンティブや顧客要望に応じた料金メニューを提示することで契約切り替えのハードルを下げる。



実証参加者の属性

- 九州エリアで8名の参加者でプロジェクトを実施。
- 参加者が所有している車種は全員日産リーフ。

契約者ID	個人 / 法人(事業所) / 法人(工場)	電力管区	契約電気容量 (アンペア)	DP事業 実証開始日 (データ取得 開始日)	DP事業 実証終了日 (データ取得 最終日)	変動プランの詳細	EV
参加者1	法人(事業所)	九州電力	10kVa	2020-12-12	2021-2-12	9:00～21:00時は 26円; 21:00～翌 日9:00時は13円	日産リーフ
参加者2	個人	九州電力	10kVa	2020-1-6	2021-2-12	9:00～21:00時は 26円; 21:00～翌 日9:00時は13円	日産リーフ
参加者3	個人	九州電力	10kVa	2020-12-23	2021-2-12	9:00～21:00時は 26円; 21:00～翌 日9:00時は13円	日産リーフ
参加者4	個人	九州電力	10kVa	2020-12-23	2021-2-12	9:00～21:00時は 26円; 21:00～翌 日9:00時は13円	日産リーフ
参加者5	個人	九州電力	12kVa	2020-12-23	2021-2-12	9:00～21:00時は 26円; 21:00～翌 日9:00時は13円	日産リーフ
参加者6	個人	九州電力	11kVa	2021-1-21	2021-2-12	9:00～21:00時は 26円; 21:00～翌 日9:00時は13円	日産リーフ
参加者7	個人	九州電力	6kVa	2020-12-26 13	2021-2-12	9:00～21:00時は 26円; 21:00～翌 日9:00時は13円	日産リーフ
参加者8	個人	九州電力	10kVa	2021-1-23	2021-2-12	9:00～21:00時は 26円; 21:00～翌 日9:00時は13円	日産リーフ

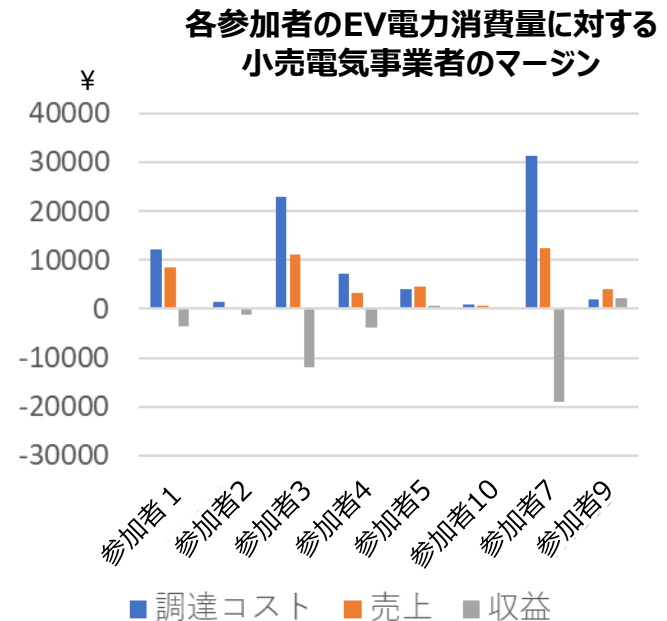
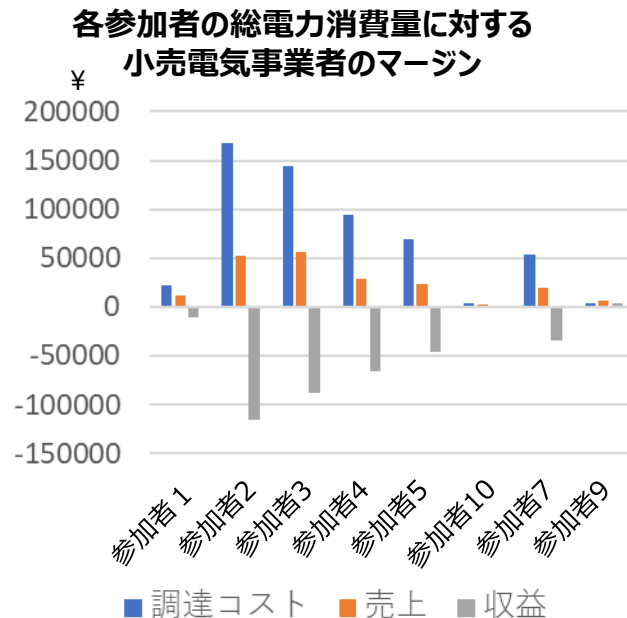
分析方針

- 本プロジェクトにおいて収集されたデータの分析に関しては、以下の4つの目的に沿って実施。
 - 提供される割引の種類に応じて、参加率や満足度を検証
 - 参加者がDPへ参加することで経済的な利益を受けられることを検証
 - 小売電気事業者がDPを実施することで追加的な利益を得られることを検証
 - DPの実施によってシフトしたエネルギー使用量およびタイミングを測定
- これらの分析をもとに、すべてのステークホルダーにとってのメリットをバランスよく提供し、参加者にとっての魅力を高めるDPメニューの設計を目指す。

分析内容

●小売電気事業者としての収益性

- プロジェクト期間中にJEPXの価格が高騰したため、全参加者の総電力使用量およびEV電力消費量のいずれの観点からも、小売業者の全体的な利益はマイナスとなった。
- JEPXで100%調達したと仮定した場合の損失は、全体で36万円、EV充電量のみでは37,000円のマイナスとなった。

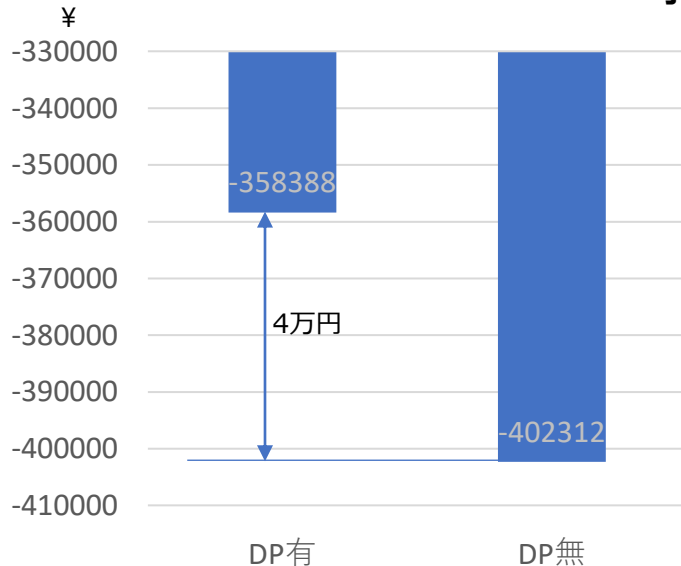


分析内容

●小売電気事業者としての収益性

- しかし、本実証でDPを導入しなかった場合の小売電気事業者の収益性を推計すると、損失は約40万円と想定される。
- これは、DPが最も高価なコマから電力消費の一部をシフトさせることで、小売電気事業者に約4万円のメリットがあったことを示している。

小売電気事業者の収益性への影響



【全体条件】

- 対象期間：参加者の全DP実証期間（2020年12月11日～2021年2月11日）
- 対象人数：8人

(A) 売上 = エフィシエント電力料金(DP割引有) x 電力消費量(実績値)

(B) 調達コスト = JEPX市場価格 x 電力消費量(実績値)

DP有の収益 = (A)-(B)

(C) 売上 = エフィシエント電力料金(DP割引無) x 電力消費量(High4of5)

(D) 調達コスト = JEPX市場価格 x 電力消費量(High4of5)

DP無の収益 = (C)-(D)

分析内容

●実証参加者への訴求性

- 参加者が本実証に参加した主な動機は以下の2点:
 - 「実証協力金をもらうため」 (5人)
 - 「再エネが活用できて環境に優しいから」 (3人)
- 参加者がEVの充電パターンを変えるのに十分なインセンティブがあった
 - 「開始後の料金メニューを受けたことによりEVの充電に対する意識の変化がありました」 (全員)
 - 「EVの充電場所や充電時間帯に大いに変化した」 (6人)
- しかし、EVの利用パターンには影響を与えなかった
 - 「EVを運転する時間帯に変化がない」 (全員)
- 全体的に、参加者は参加インセンティブには満足していたとしても（「実証協力金（謝礼）は皆満足」）、本実証に参加するための手間等を考慮するとそれだけの十分な価値はないと感じている
 - 来年度も実証に参加を希望したのは1名のみ
 - 「開始後の料金メニューに加入することを勧めない」 (全員)

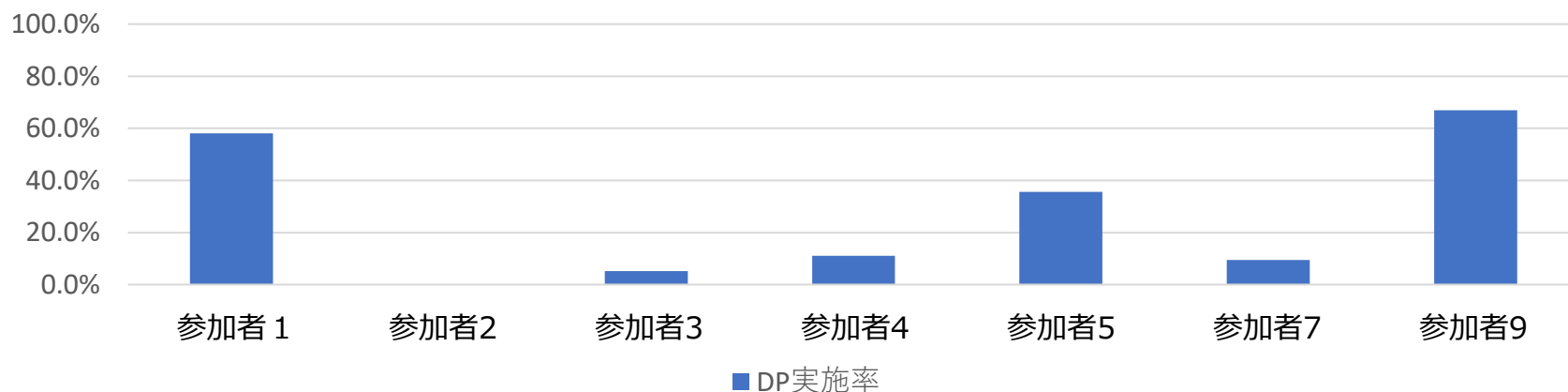
分析内容

●充電行動及びDP適用による行動変化の感受性

- DP実施対象時間帯の実績値とベースライン（High4of5）の電力消費データを比較し、DP通知に対する参加者の反応率を測定。
- 3名の参加者が特に積極的に行動しており、いずれも通知全体の3割以上に対して反応。
- これらの参加者は、アンケートにおいても行動や充電時間を変えたと報告している。また、日中はすべて自宅で充電するようにしたことで、DPの恩恵を受ける機会が増えたとしている。

※DP通知：割引対象時間と割引率の通知

※DP実施：EVの充電を割引対象時間内にシフト



DPでシフト された電力量 (kWh)	219	0	31	34	76	41	120
DP通知実施コ マ数	329	257	289	289	289	265	121

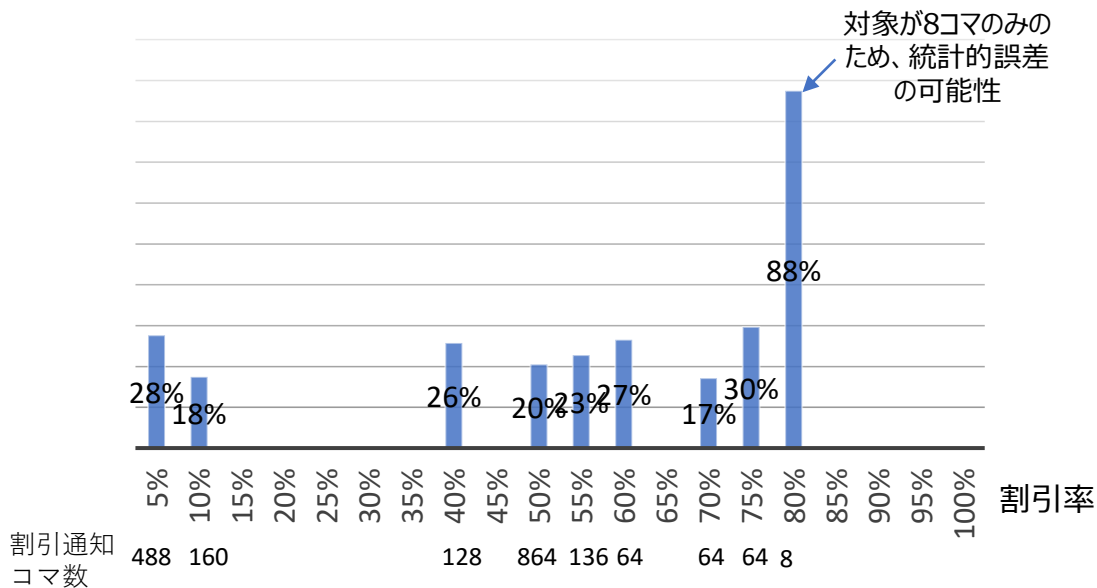
※NV010 については、ベースライン設定が困難であったため除外

分析内容

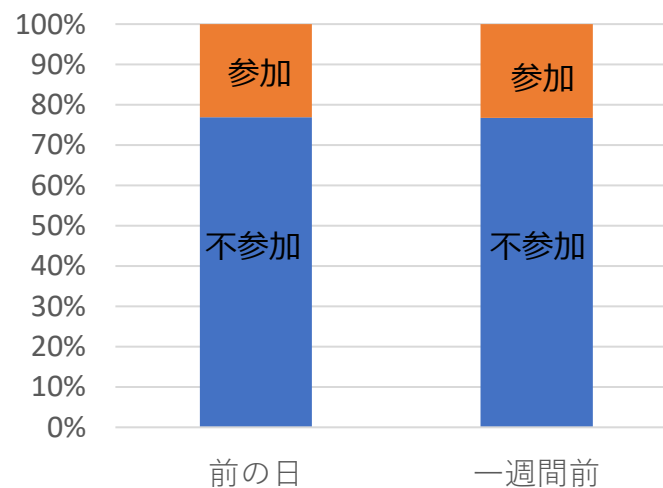
● 充電行動及びDP適用による行動変化の感受性

- 割引率毎の参加率の検証結果からは、割引率が参加者の行動を変えることに大きな影響を与えていないことが判明した。
- また、通信を1日前や1週間前に送っても行動に違いは見られなかった。

割引率別の実施率



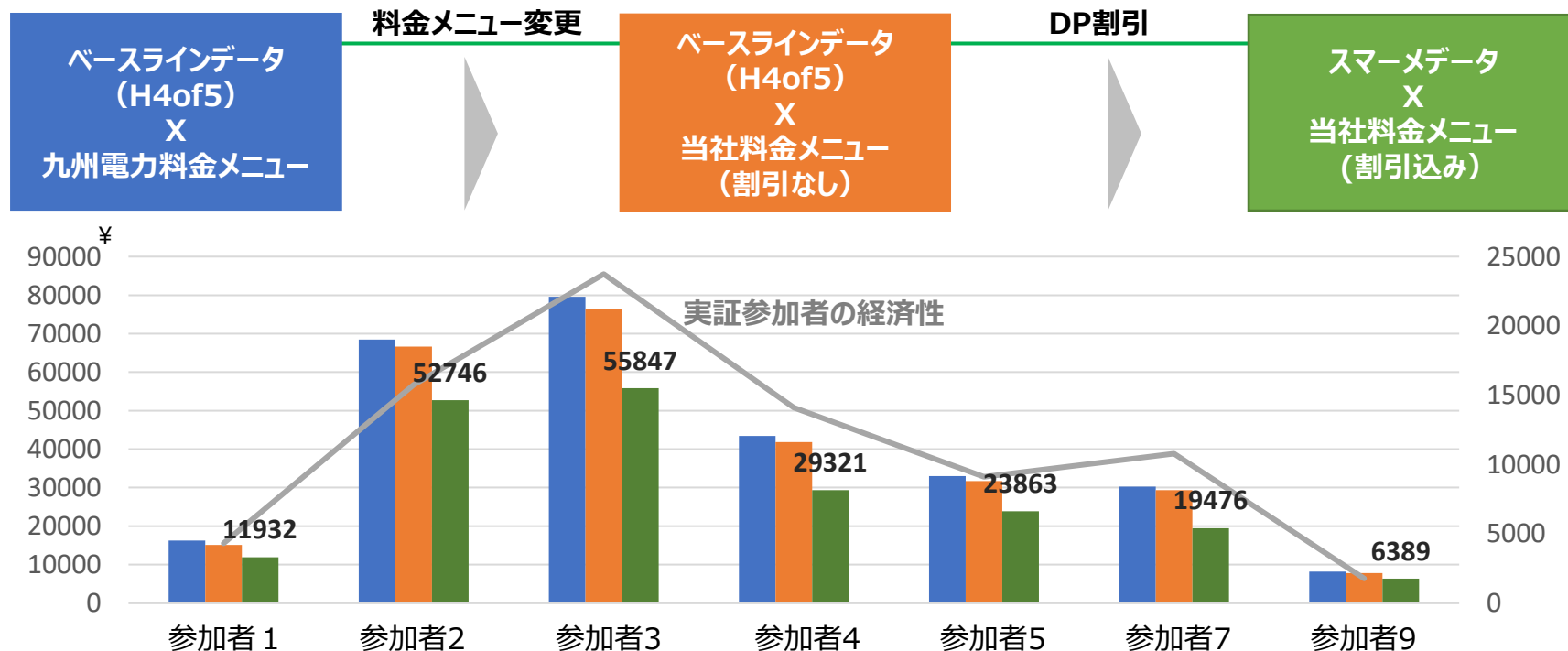
通知のタイミングによる参加率



分析内容

●実証参加者の経済性

- 参加者全員が、DPに参加することで切り替え前の料金メニューや当社料金メニュー（割引なし）と比較して経済的な利益を得ている。
- 九州電力料金メニューから弊社料金メニューへ切り替えることで平均4%のコスト削減（参加者全体でのDP参加前電気料金（青）とDP参加後電気料金（橙）の比較）となっているが、料金メニューの変更よりもDP割引による充電シフト有無（DP参加後電気料金（橙）と充電シフト後電気料金（緑）の比較）の方が削減の影響は大きかった。
- 上記より、充電シフトに協力いただいた需要家へのインセンティブが大きい料金プランであったと言える。



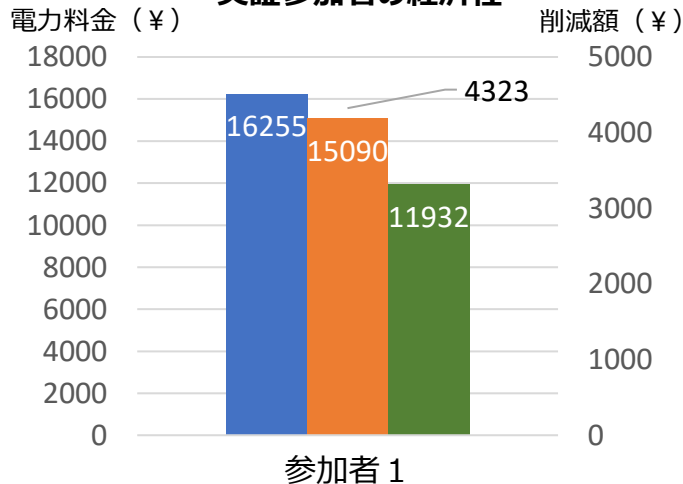
※NV010 については、ベースライン設定が困難であったため除外

分析内容

●実証参加者の経済性（参考資料）



実証参加者の経済性



要旨：

①と②のグラフの値は参加者の実証参加期間中の合計値の比較であり、電力消費量 x 電力料金の計算を一日ごとに算出し、合算しております。
※計算の詳細はの次ページに例示しております。

①青色棒グラフの説明：九州電力料金での電気代

¥16,255 = $\Sigma(\text{コマごとの電力消費量(kWh)} \times \text{コマごとの電力料金(¥)})$
 電力消費量：ベースラインデータ (High4of5) による参加者の電力消費量
 電気料金：DP実証に参加する前に契約していた小売の電力料金

②オレンジ色棒グラフの説明：エフィシエント電力料金での電気代

¥15,090 = $\Sigma(\text{コマごとの電力消費量(kWh)} \times \text{コマごとの電力料金(¥)})$
 電力消費量：ベースラインデータ (High4of5) による参加者の電力消費量
 電気料金：エフィシエント電気料金メニュー (DP通知による割引無し)

③緑色棒グラフの説明：エフィシエント電力料金での電気代(割引あり)

¥11,932 = $\Sigma(\text{コマごとの電力消費量(kWh)} \times \text{コマごとの電力料金(¥)})$
 電力消費量：スマートメーターによる電力消費量の実績値
 電気料金：エフィシエント電気料金メニュー (DP通知による割引あり)

折れ線グラフ：DP電力料金メニューの経済的メリット

¥4,323 = 九州電力料金パターンでの電気代(①)
 - エフィシエント料金パターンでの電気代(③)

分析内容

● 実証参加者の経済性（計算仕方について参考）

参加者1の一日分を抜き
出した計算例：
各コマ毎の電力消費量
×
電力料金

この計算方法で参加者
の実証参加期間中の電
力料金を算出。

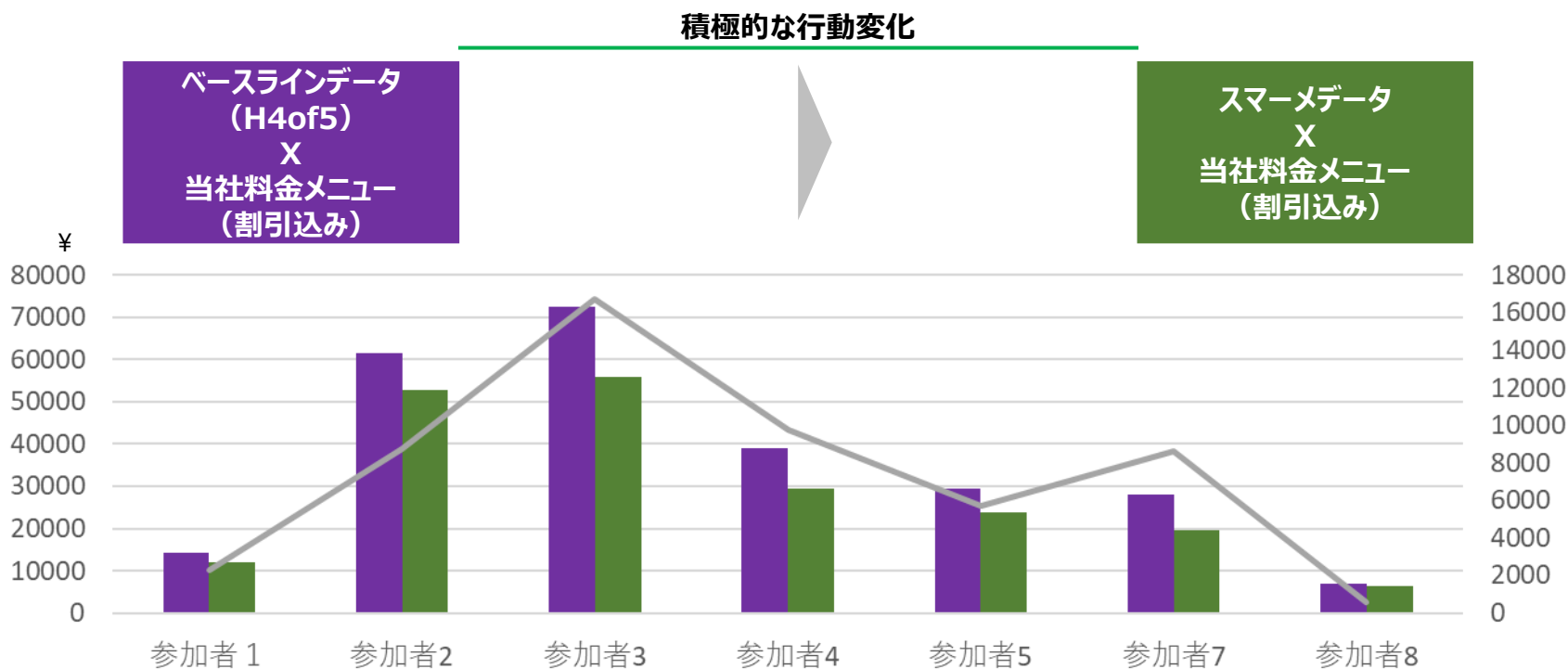
日付	コマ	ベースラインデータ	九電料金単価 (kwh)	コマ毎の 電気代
12月12日	0:00	2.1	13.21	27.741
	0:30	2.1	13.21	27.741
	1:00	0.1	13.21	1.321
	1:30	0.1	13.21	1.321
	2:00	0.0	13.21	0
	2:30	0.0	13.21	0
	3:00	0.0	13.21	0
	3:30	0.0	13.21	0
	4:00	0.0	13.21	0
	4:30	0.0	13.21	0
	5:00	0.1	13.21	1.3
	5:30	0.0	13.21	0.06605
	6:00	0.0	13.21	0.06605
	6:30	0.0	13.21	0.11889
	7:00	0.1	13.21	1.43989
	7:30	0.0	13.21	0
	8:00	0.0	21.22	0
	8:30	0.0	21.22	0
	9:00	0.0	21.22	0
	9:30	0.0	21.22	0
	10:00	0.0	21.22	0
	10:30	0.0	21.22	0
	11:00	0.0	21.22	0
	11:30	0.0	21.22	0.33952
	12:00	0.0	21.22	0.33952

12月12日	12:30	0.0	21.22	0.33952
	13:00	0.0	21.22	0.33952
	13:30	0.0	21.22	0.33952
	14:00	0.0	21.22	0
	14:30	0.0	21.22	0
	15:00	0.0	21.22	0
	15:30	0.0	21.22	0
	16:00	0.0	21.22	0
	16:30	0.0	21.22	0
	17:00	0.3	21.22	5.64452
	17:30	0.6	21.22	12.37126
	18:00	0.9	21.22	19.43752
	18:30	1.3	21.22	26.525
	19:00	1.7	21.22	36.074
	19:30	2.2	21.22	46.684
	20:00	2.4	21.22	50.928
	20:30	2.1	21.22	45.26226
	21:00	1.8	21.22	38.53552
	21:30	1.5	21.22	31.46926
	22:00	1.0	13.21	13.64593
	22:30	2.4	13.21	32.13993
	23:00	2.2	13.21	29.062
	23:30	2.2	13.21	28.61286
			合計値→	479.2

分析内容

●実証参加者の経済性

- コスト削減の全体の60%については、割引通知に基づいて電力消費（EV充電）をシフトすることによって達成された。



分析内容

● 課題分析

- このプロジェクトで収集したデータをもとに、今後に向けて以下のような仮説を構築
- DPによる充電シフトの効果を最大化するために、小売電気事業者は以下のようにすべきである。
 - 参加率は割引額にほとんど関連しないため、低額であっても可能な限りの割引を提供する
 - 参加率の高い、以下のような需要家を確保する：
 - ・ EV充電は自宅のみ
 - ・ 日中は家にEVがある
 - ・ 使用パターンに柔軟性がある
- 参加者を増やすために、小売電気事業者は以下のことを行うべきである
 - 各参加者への節約額の見積もり提示
 - 使用パターンに基づいた割引通知
- 小売電気事業者の金銭的リスクを軽減するためには、割引通知を前週に送付するのではなく、前日通知に統一する方が望ましい。
- 今年度の結果については、初年度ということから小規模な実証であり、かつ電力卸売市場が特殊な状況であったことを鑑み、より大規模かつ長期での実証を通じてさらなる効果検証を行う必要がある。

分析内容

DPを継続的にメニュー提供する場合のJEPX高騰の影響

- JEPXが2020年末や2021年初頭のように非常に高いボラティリティを示す場合には、DP割引の計算方法を変更する必要がある。
 - 小売電気事業者の仕入れコストが大幅に上昇する可能性があるため、通常のように割引を実施してしまうと、小売電気事業者や消費者の経済的な利益を保護することができない。
 - しかし、このような場合には、DP 値引きの計算方法を変更することで、小売電気事業者の損失を最小限に抑えることが可能である。具体的には、DP割引とタイミングは、小売電気事業者の目標マージンから計算するのではなく、最もコストの高いJEPX時間帯からコストの低い時間帯に最大の電力量がシフトするように設定する。
- 小売電気事業者は顧客に電力の使用を控えるように求めることなく、損失を最小限に抑えることができるようになるため、JEPX価格が高騰する際には、DP は小売電気事業者と需要家にとって有用なツールとなりえる。

分析内容

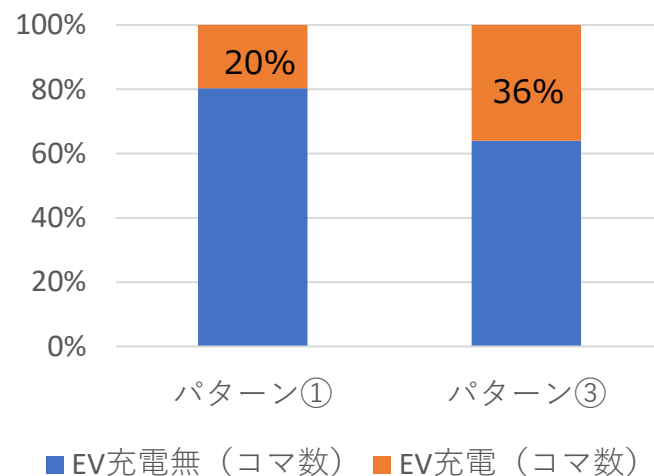
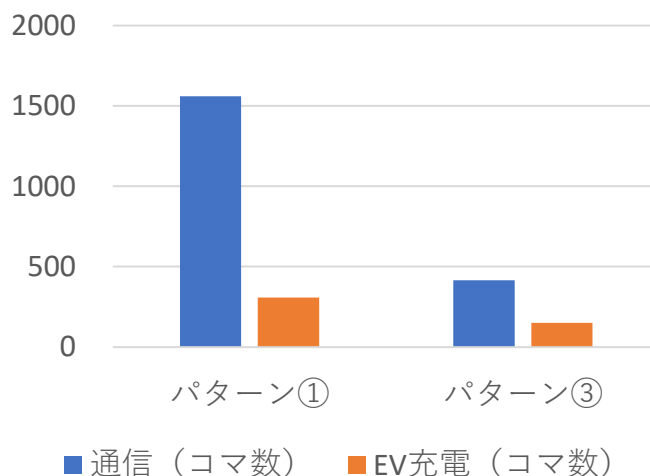
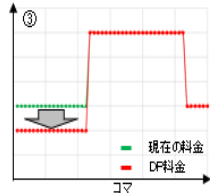
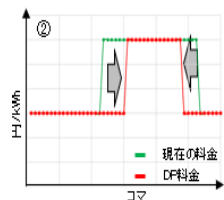
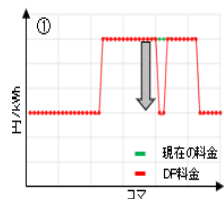
DPを継続的にメニュー提供する場合に採り得るリスクヘッジ策

- 小売電気事業者にとってのもう一つの選択肢は、変動性の高い市場のリスクを最小限に抑えるために、相対取引やデリバティブ商品などでJEPXに対するヘッジポジションを取ることである。
 - 調達のパートフォリオを多様化することは、DP割引における割引の金額やタイミングの面で、より多くのオプションを提供することにもつながる。
- また、市場価格高騰時など一部の期間にDPを提供しない柔軟性を持つことも、小売電気事業者がマージンを確保するための選択肢を増やすことにもなりえる。

分析内容

● その他、独自分析

- JEPXの価格動向から、パターン①に比較してパターン③を適用可能な機会が少なかった。
- パターン②については想定を超えるJEPXの市場価格高騰を踏まえると、①③のみが市場の実状を考慮した中で十分な実証データを確保する手段だった
- パターン③での割引時におけるEV充電行動実績はパターン①に比べて80%高くなっているが、アンケート結果でも出ているように、最も積極的な参加者にとって最も充電しやすい時間帯であったことが主な要因と考えられる。



その他特筆すべき事項

- 次年度の実証計画：
 - 参加への訴求性が低く、財務的なリスクを高めることにもなる前週の市場予測・割引通知については、見直しを検討。
 - 市場のボラティリティが高い場合も考慮して、割引計算方法の見直しを検討。
 - 2年目の実証事業では、余剰インバランス連動モデルの構築を予定。
 - 自動車メーカー等との協力により多くの実証参加者を獲得することで、獲得できる有効データ数を大幅に増やし、より高精度なデータ分析等を目指す。

- 3年目には先物市場価格連動モデルを加えたプライシングモデルにより、より高精度かつユーザーの利便性を考慮した料金メニューの開発を想定。

- 実証事業終了後の展開としては、本実証を通して検証したプライシングモデルを用いた、DP料金の本格的な事業化、VPP事業とのシナジーの創出を目指す。

- また、グループ会社であるeDesign株式会社（本コンソーシアムに参加）では、ダイナミックプライシング料金の事業化に関する他社へのアドバイザリーサービスを提供することで、本実証事業の最終的な目標とされている「電動車を活用した効率的な電力システムの構築」に貢献していきたいと考えております。