

# DRソリューションサービス

近年の電力市況の変化とデマンドレスポンスによる対応策

## 会社概要

## 会社概要

会社名	インフォメティス株式会社								
所在地	本社 東京都港区芝五丁目5番1号 ラウンドクロス三田4F 海外拠点(Informetis Europe Ltd.): The Future Business Centre, King's Hedges Road, Cambridge, CB4 2HY, United Kingdom								
代表者	代表取締役 只野 太郎								
設立	2013年4月8日								
主な株主	ジャフコSV4投資事業有限責任組合 ジャフコ グループ株式会社 株式会社日立製作所 ダイキン工業株式会社 株式会社博報堂DYホールディングス 合同会社K4 Ventures(関西電力グループ)	社員構成 直接雇用社員 47名うち 「50% "AI"							
ホームページ	https://www.informetis.com/	70%が エンジニア 15% Cloud							
認証	情報セキュリティマネジメントシステム ISO27001認証取得(2016年1月 取得)								

## 沿革

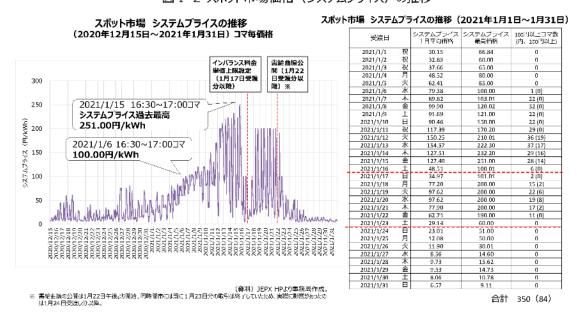
100	
2013	ソニー株式会社 技術開発本部から 知財譲渡を受け 事業カーブアウト
2015	英国CambridgeにAIの研究所設立
2016	国内にてサービス商用化
2018	東電PGとのJV設立 Smart IoT Platform提供
2019	大手賃貸/電力小売に標準で 当社AIサービスを導入
2021	英国にてヒートポンプ バンドル商用化
<b>V</b>	

#### JEPXの市場価格高騰など、小売事業者にも甚大な影響

2020年12月から2021年 1 月にかけて、JEPXスポット市場における取引価格が高騰する事象が発生しました。 2021年度も日本のスポット市場は7.9円/kWh(9月)→12.1円/kWh(10月)→18.5円/kWh(11月)→17.3円/kWh(12月)と推移しております。

#### 2020年度冬期にスポット市場取引価格が高騰

図 I-2 スポット市場価格(システムプライス)の推移



出所: 2020 年度冬期スポット市場価格の高騰について 2021年4月28日 電力・ガス取引監視等委員会制度 設計専門会合(https://www.emsc.meti.go.jp/activity/emsc\_system/pdf/2021042801\_haifu.pdf)

#### 2021年度もスポット市場の取引価格は高騰



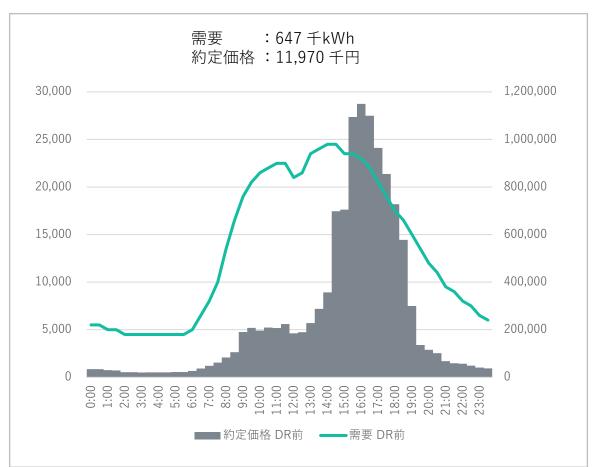
出所: 直近の電力需給・卸電力市場の動向について 2021年12月27日 資源エネルギー庁 https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku\_gas/denryoku\_gas/pdf/043\_03\_01.pdf

#### 節電DRによる調達コスト削減に期待

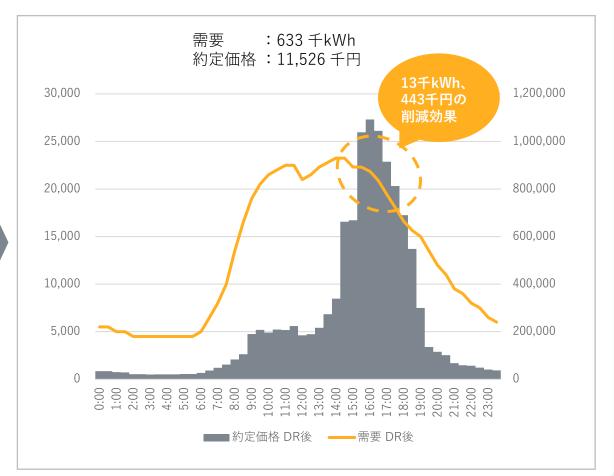
需要期の約定価格で5%のDRが成功すると443千円程度の効果が見込まれます。

※一般送配電事業者毎のエリア別ロードカーブや市場価格により結果は異なります。

## **Before**



### **After**

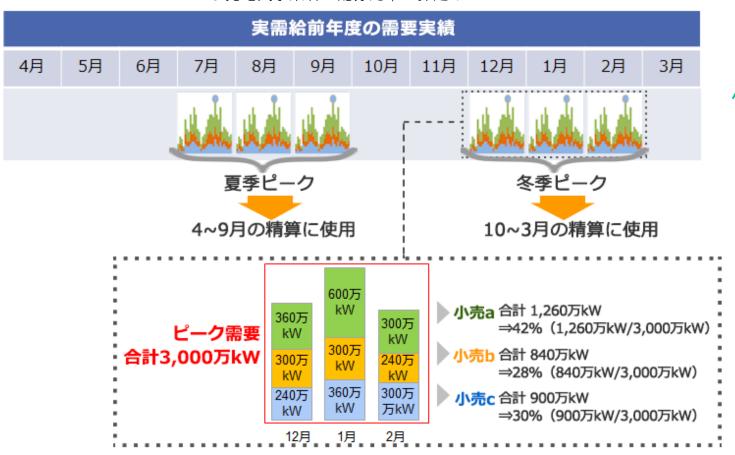


#### DRが容量拠出金削減対応に貢献

FY24より小売事業者のピーク需要に応じて「容量拠出金」の支払いを求められております。

需要量のピーク時を予測して、当該時間帯の電力量を抑制することで容量拠出金の削減への貢献が期待されております。

#### < 小売電気事業者の配分比率の算定イメージ >



- 実需給の1年前(初回はFY23)の7~9月と12 ~2月に各一般送配電事業者のエリアピーク 時を元に算定される。
- そのためエリアピーク時を予測し、DR発動 することで拠出金対策の一助となることが期 待される。

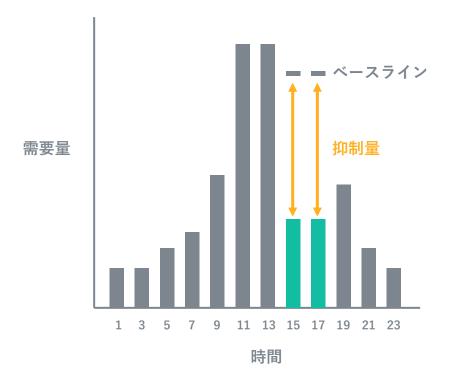
出所:容量市場 かいせつスペシャルサイト 小売電気事業者向け 電力広域的運営推進機関 https://www.occto.or.jp/capacity-market/kouri/kyoshutsukin.html

#### 需要家のエネルギーリソースを制御して、電力需要パターンを変化

デマンドレスポンス(DR)とは、エネルギーリソースを制御することで、電力需要パターンを変化させることをいいます。 DRの発動により電気の需要量を減らすことを「**下げDR**」、電気の需要量を増やすことを「**上げDR**」といいます。

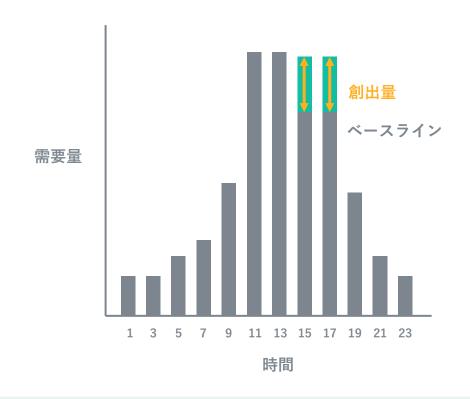
#### 下げDR

電気のピーク需要のタイミングで需要機器の出力を落とし、 需要と供給のバランスを取る。



#### 上げDR

再エネの過剰出力分を需要機器を稼働して消費したり、 蓄電池を充放電することにより吸収したりする。



#### 当社のDRソリューションサービスはメルマガ配信のように手軽に多数の発動が可能というコンセプトで設計

DR特約の申し込み需要家に一斉にDR発動メールを送信し、節電意思のある需要家を集約することが可能となります。 節電実施後、小売事業者・需要家に向けて、DR結果レポートを出力し、**DRのPDCAサイクルを回せます**。





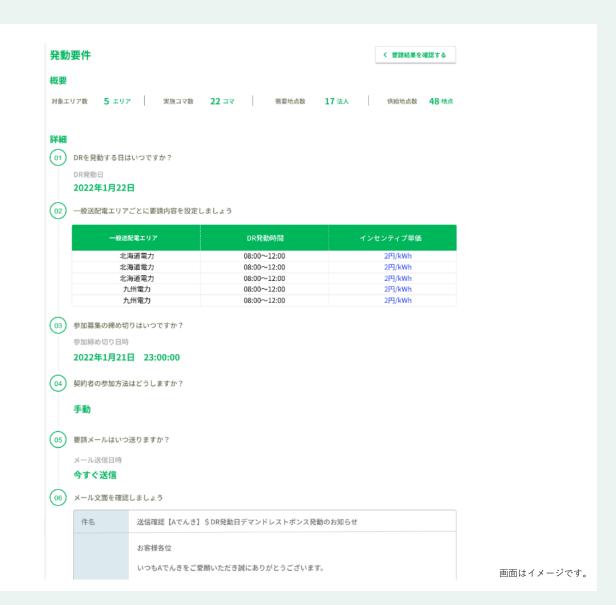


画面はイメージです。

## DR発動はシンプルで簡便にすることを意識し企画

#### **Point**

- DR要請はデフォルト入力有り。
- ボタンを数回押すだけで発動が可能。
- 発動前にエリア、単価、文面の チェック画面を表示。



## 需要家もほとんど手間なく、DRに参加エントリーが可能

#### **Point**

- 登録メールアドレスにセキュリティ レベルの高いURLを送付。
- URLをクリックし、リンク先で参加 需要地点を選択。
- 需要地点の指定がなければ一括参加 が可能。



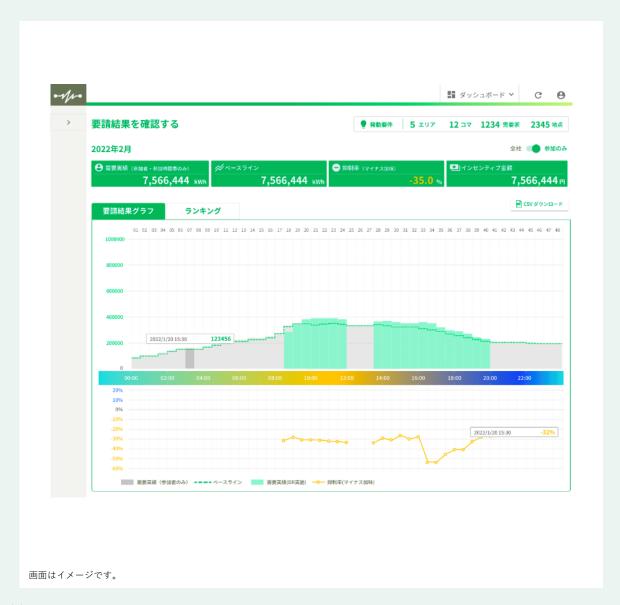
## 小売電気事業者が確認したい切り口や粒度でのアウトプットが可能

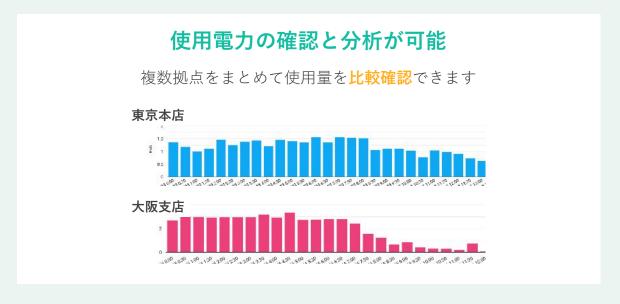


#### **Point**

- 小売事業者に寄り添ったデザイン
- 抽出粒度の工夫
- バックデータ確認

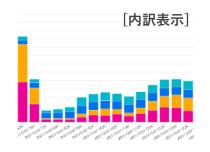
## 小売電気事業者が確認できている情報から切り出すイメージで需要家へ見える化が可能

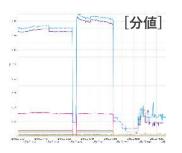






- 計測した設備単位で**電力内訳** を確認できます
- DRの応答を分単位で確認で きます





## DR実施日の前日に需要家へ要請

小売事業者はDR実施日の前日市場価格を確認した後に需要家へDR要請メールを送付いたします。 需要家は前日の午後数時間の内に発動可否を判断し、要請メールからエントリーをして節電意思を示していただきます。 需給管理業務の延長線上にすることが安定運用のコツとなります。

n-1日	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14~15	15-16	16-17	17-18	18~21
JEPX			スポット〆切	約定結果公表								
ОССТО					翌日計画〆切							
		n日計画作成 🗹	┫スポット入札 2	 <b>&gt;</b> 約定処理	翌日計画提出							
需給管理						判断 ¥	要請					参加確認
需要家									エントリー検討	Ç	意思表示(	)

n日	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18~21
JEPX	時間前入札											
ОССТО	当日計画											
需給管理	当日計画 [											
需要家				実施時間	OFF						実施時間	OFF.

小売電気事業者のDRへのニーズは高まりつつあると認識しております。

#### 小売電気事業者A

#### 状況

FY21冬季のJEPXの価格高騰に対応 する形でDRプログラムの実績は あった。

#### 課題

- 営業がDRプログラムの申し込みを 取る等で運用が煩雑であった。
- 需要家数が多くExcelでERABガイド ラインに準拠した実績計算が困難で あった。

#### 当社の解決策

- メルマガ方式でDR発動が可能となり 工数激減ができた
- ERABガイドラインの計算が可能となり需要家への説明も明確化できた。
- 主に需給管理向けに種々の切り口で DR結果に対する示唆を提示しPDCA サイクルが回せるようになった。

## 小売電気事業者B

#### 状況

• FY21冬季のJEPXの価格高騰に対応 する形で節電のお願いという位置づ けで対応をしていた。

#### 課題

• FY22の秋季から端境期にJEPX価格 高騰が発生し、調達電源以外のリス クヘッジ施策に苦慮していた。

#### 当社の解決策

・ SaaS型で簡易かつスピーディーに提供することができ、FY22冬季も秋季より春季も引き続きJEPX価格高騰が継続しており、当社DRシステムを活用し高頻度かつ時間帯をターゲティングしたDR発動が可能となった。

#### DRシステムの機能拡充の方向性



個人需要家様向け

## 電気代ポータル

スマメ30分値連携・DR依頼



親しみやすい 電気代ポータルアプリ

#### 法人需要家様向け

## 電力分析ツール

スマメ30分値連携・DR依頼



自社の拠点単位で使用量を分析、 節電協力ができる分析ツール センサー追加で内訳の確認も可能

## インフォメティス社 電力プラットフォーム

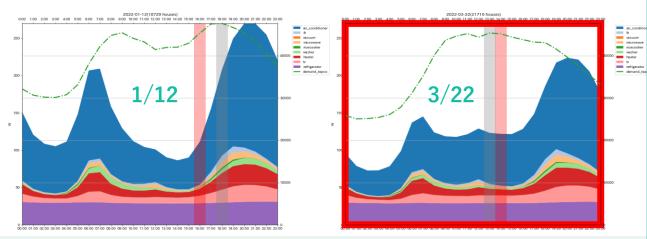
託送電力データ管理・ベースライン計算・分析予測・センサーデータ管理

#### 今後、インフォメティスNILM\*との融合を見据えております。

### **Point**

- NILMは全体(主幹)電力のみから家電毎の消費電力を推定。
- リアルタイムで分析が可能なため現状把握と予測に貢献。
- DRに向けた行動変容も、kWhでなく「家電」で誘導。

#### 【参考】東電圏で需給逼迫した3/22と、最低気温が近しい1/12との比較



#### (現在はまだ企画中の段階です)

\*NILM: Non-Intrusive Load Monitoring



#### 『1kWh削減してほしい』を 一般消費者にわかり やすく

NILM (機器分離推定) を用いたデマンドレスポンス(DR) は需要家に具体的な行動を促すことができます。

#### よく見るDR

16時~18時に1kWh 削減したら10ポイン トを還元します! 1kWhって何をすれば いいんだろう・・・?

- ・ 時間帯 x kWhで節電協力依頼が行われるケースが 多い。(ex:16:00-18:00に節電協力依頼)
- 一般消費者はどう行動していい直感的にかわからない。一般的な家電例示は可能だが、メッセージが煩雑かつ実際には家毎に違う。

#### NILM (機器分離推定)を用いたDR

本日、炊飯器の利用 を15時前にしたら10 ポイント還元! やってみよう!

- 節電協力依頼の際に、各家庭のライフスタイルに合わせた具体的な行動変容をお願いことができる。
  (ex: 通常17時の炊飯器の利用を15:00前に依頼)
- 対象家庭の家電ごとに集計可能なので、各家庭の実際の家電で例示を評価しやすい。

DRソリューションに 関するお問い合わせ



弊社サービスに係るお問い合わせは以下にお願いします。



ビジネス開発部 渡邉 弘樹



biz\_dev@informetis.com



080-7827-4485

# Informetis

