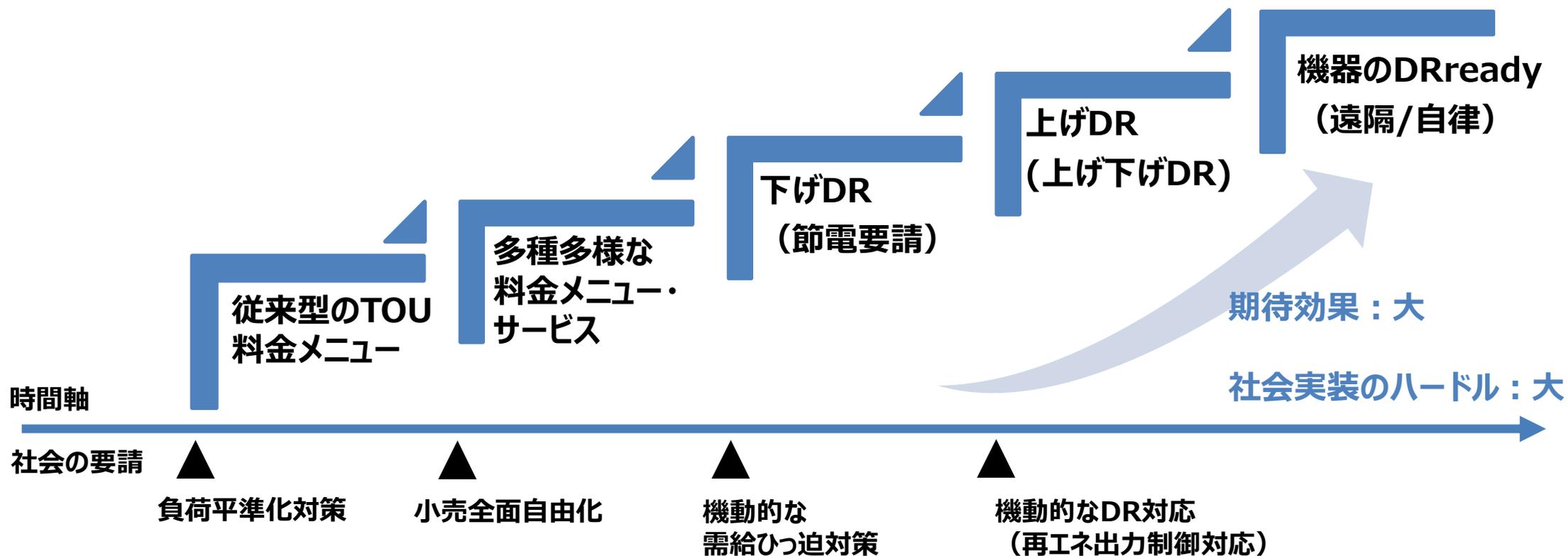


DRの拡大に向けた小売電気事業者の取り組み

2025年2月10日
電気事業連合会
業務部 前田 圭

1 小売電気事業者のこれまでの取り組み

- 電気事業者は、小売全面自由化以前から、「負荷平準化」を目的に、季節別・時間帯別に料金単価を設定する料金メニュー（TOU）を提供。
- 2016年に行われた小売全面自由化以降は、各小売電気事業者が、各々の創意工夫のもと、新たな料金メニューやサービスに取り組んでいる。
- 至近では、需給ひっ迫や再エネ出力抑制への対応を目的に、上げDR・下げDRにも取り組むなど、その時々¹の社会的要請に対応しながら事業を展開。



1 小売電気事業者のこれまでの取り組み（下げDR）

- 近年では、需給ひっ迫や燃料価格の高騰等を受け、DRリソースの大きい高圧以上を中心に自由化以前から行われてきた下げDRについて、低圧にもその領域を拡大。
- 単なる節電のお願いにとどまらず、国の支援（節電プログラム、電気利用効率化促進対策事業）等も背景として、節電量に応じて料金やポイント還元をするなどの下げDRに対応した料金メニューやサービスにも、社会的要請を踏まえ、機動的に取り組んできた。
- 現在は補助金事業は終了しているものの、各社判断のもと、継続的にDRサービスを行っている。

その節電、ポイントが貯まります！



指定時間の節電で
ポイントが貯まる



「東北電力ecoチャレンジアプリ」



出所：東北電力ホームページ



2種類のメール通知にあわせたアクションをお願いします。

再エネ電気がたくさん
発電している時

電気を使って
ください



とお知らせ

電気が
足りない時など

節電して
ください

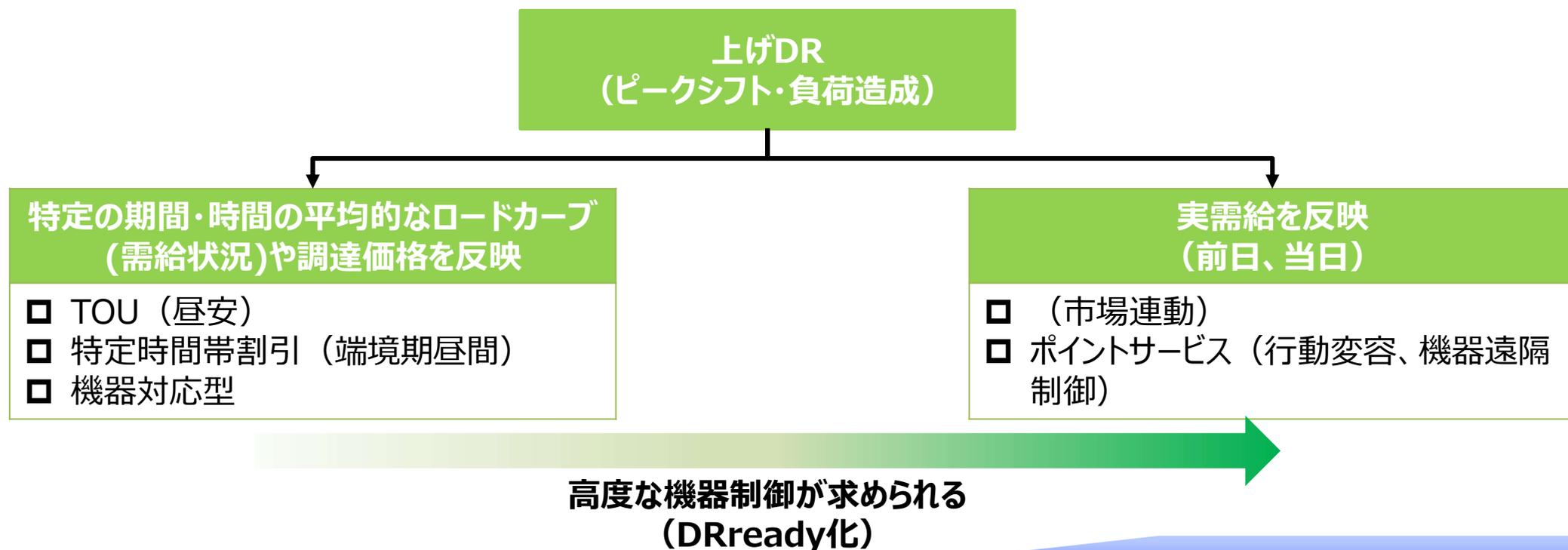


とお知らせ

出所：中部電力ミライズホームページ

1 小売電気事業者のこれまでの取り組み（上げDR）

- 2023年、太陽光を中心とした再エネの導入拡大に伴い、各地で出力制御が行われる中で、国により「再エネ出力制御対策パッケージ」が取りまとめられた。
- 各小売電気事業者においては、出力制御が発生する時間帯へのピークシフトや負荷造成等の上げDRを後押しする観点から、自由化された領域において、料金メニューやサービスを展開。
- 各社の取組は「特定の期間・時間の平均的なロードカーブ・調達価格を反映する」料金メニュー型と、「実需給を反映する」ポイントサービス型に大きく分類（各社取組例は4ページ以降で紹介）。
- 実需給に対応したきめ細かなDR対応のためには、より高度な機器制御が求められるようになる。

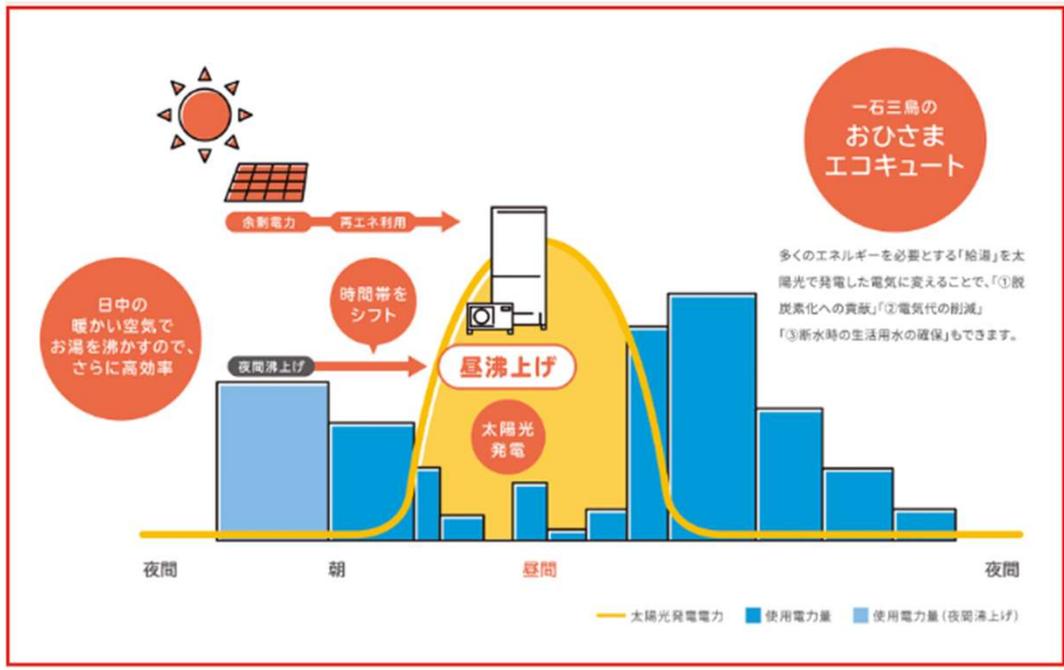
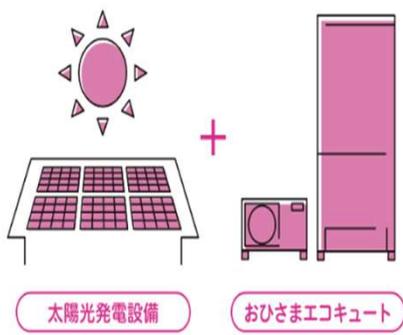


2 上げDRに関する取り組み事例（機器開発）

- 太陽光のさらなる導入や卒FITの発生といった情勢の変化を背景に、お客さまに太陽光の余剰電力を有効に活用いただく(= 上げDR)観点から、東京電力エナジーパートナー、電力中央研究所、エコキュートメーカーは、「おひさまエコキュート」を共同開発。
- 東京電力エナジーパートナーは機器開発と連動して、「おひさまエコキュート」に対応する電力業界初の料金メニューとして「くらし上手」を導入。その後、電力各社において、おひさまエコキュートの普及拡大に対応した料金メニューも実装されつつある。

太陽光発電システムと「おひさまエコキュート」の両方をご使用のお客さまが対象で、
毎日のくらしを太陽光発電でまかないながら、
足りない時も安心して電気を使える料金プランです。

- くらし上手 S** アンペアブレーカ（電流制限器）または電流を制限する計量器による契約（10A～60A）
- くらし上手 L** 主開閉器（漏電遮断器など）の容量に応じた6kVA以上の場合の契約
- くらし上手 X** ブレーカの容量によらず、電気のご使用実績に基づき、契約の大きさを毎月決定します



(出所：東京電力EP ホームページ)

2 上げDRに関する取り組み事例（料金メニュー:昼安TOU・特定時間帯割引）

5

- 主に出力制御が実施される時間帯（昼間）の料金単価を、他の時間帯より割安に設定することで、昼間に需要を創出（ピークシフト）し、再エネ有効活用に資することを目的とした料金メニューが実装済。
- 年間を通して対応する料金メニューの他、特定季節のみ対応するオプションメニューも存在。

分類	料金メニュー	
	TOU（昼安）型	特定時間帯割引型（オプション）
イメージ	<p>< 電力量料金単価イメージ ></p> <p>出所：九州電力ホームページ</p>	<p>【割引額のイメージ（9時～16時に割引する場合）】</p> <p>「割引期間の30分ごとの電気ご使用量(/) × 割引単価」を合計した金額を「翌月分料金」から差し引き</p> <p>出所：中国電力ホームページ</p>
特徴	✓端境期の昼間時間帯を他の時間帯より割安にすることによって、昼間時間帯への負荷移行を促す	✓特定の期間・時間帯の使用分について割引することにより当該時間帯へ負荷移行・負荷造成を促す
課題	✓平均的なロードカーブ等をもとに設定するため、必ずしも実需給を反映できない（需給ひっ迫時でも上げDR）	✓割引の時間帯を事前に指定するため、必ずしも実需給を反映できない（需給ひっ迫時でも上げDR）
事例	中国、四国、九州	中国
DRready	行動変容	行動変容

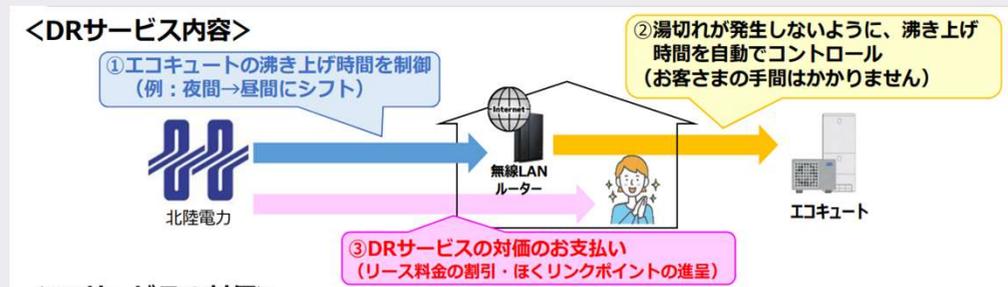
2 上げDRに関する取り組み事例（料金メニュー:フラット・市場連動）

- 終日同一の料金単価とすることで、どの時間帯にも機器を使用することができる、フラット型の料金メニューが実装済。フラット型 + DRサービス（行動変容型）を組み合わせることで、出力制御が見込まれる時間帯への需要シフトが可能。
- その他、DRとしては完全市場連動とすることで、リアルタイムに需給状況を反映するメニューも考えられるが、みなし小売電気事業者では低圧において設定事例無し。

分類	料金メニュー	
	フラット型（機器対応）	市場連動型
イメージ	<p>[料金設定イメージ]</p> <p>電力量料金</p> <p>平日・休日を問わず、どの時間帯でも同一単価</p> <p>全時間帯で 35.27円/kWh</p> <p>0時 24時</p> <p>出所：東北電力ホームページ</p>	<p>料金体系</p> <p>基本料金</p> <p>電力量</p> <p>30分ごとに変わる料金単価</p> <p>固定費</p> <p>毎月固定の料金単価</p> <p>電力使用量</p> <p>制度対応費（再エネ賦課金と容量拠出金相当額を含む）</p> <p>出所：Loopホームページ</p>
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ✓フラット型にすることによりおひさまエコネット等の導入メリットによる負荷移行 ✓フラット型のため外部制御時に料金変動なし 	<ul style="list-style-type: none"> ✓実需給が反映される市場価格による価格シグナルにより負荷移行を促す
課題	<ul style="list-style-type: none"> ✓特定の機器の昼間稼働を前提としているため、必ずしも実需給を反映できない（需給ひっ迫時でも上げDR） 	<ul style="list-style-type: none"> ✓柔軟な負荷移行が可能なリソースに限られるなか、市場価格のボラティリティリスクを需要家が負う
事例	北海道、東北、東京EP	みなし小売電気事業者においては設定例なし
DRready	行動変容	行動変容

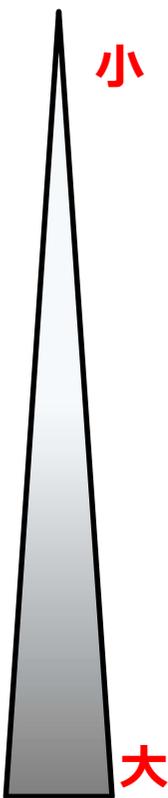
2 上げDRに関する取り組み事例（ポイントサービス:行動型・機器制御型）

- より実需給に近い断面でDR実施を判断し、DR量等に応じて、ポイントを付与することで、出力制御が見込まれる時間帯への需要シフトを推進。
- 消費者の行動変容によるものと、事業者による機器制御を行うものとは分類される。

分類	ポイントサービス					
	行動変容型	機器制御型				
イメージ	 <p>チャレンジ開始当日 エコキュートの設定時刻を変更 22:00 → 14:00</p> <p>チャレンジ期間中 エコキュートの昼間稼働</p> <p>出所：東京電力EPホームページ</p>	 <p><DRサービス内容></p> <p>①エコキュートの沸き上げ時間を制御 (例：夜間→昼間にシフト)</p> <p>②湯切れが発生しないように、沸き上げ時間を自動でコントロール (お客さまの手間はかかりません)</p> <p>③DRサービスの対価のお支払い (リース料金の割引・ほくリンクポイントの進呈)</p> <p><DRサービスの対価></p> <table border="1"> <tr> <td>①リース料金の割引</td> <td>DRサービスにご加入いただく場合、リース料金を月額500円を割り引きます。(リース期間 合計 60,000円/10年間)</td> </tr> <tr> <td>②ほくリンクポイントの進呈</td> <td>更に、年間2,000円相当のほくリンクポイントを進呈します。</td> </tr> </table> <p><small>※リース料金の割引、ほくリンクポイントには、時間帯によって電気料金が異なる契約のお客さまが、エコキュートの沸き上げ時間を電気料金の安い時間帯から高い時間帯にシフトした場合に生じる差額分の負担が含まれます。 ※ほくリンクポイントは、DR制御の実績を踏まえ進呈します。また、進呈するポイントは2022年12月時点のものとなります。</small></p> <p>出所：北陸電力ホームページ</p>	①リース料金の割引	DRサービスにご加入いただく場合、リース料金を月額500円を割り引きます。(リース期間 合計 60,000円/10年間)	②ほくリンクポイントの進呈	更に、年間2,000円相当のほくリンクポイントを進呈します。
①リース料金の割引	DRサービスにご加入いただく場合、リース料金を月額500円を割り引きます。(リース期間 合計 60,000円/10年間)					
②ほくリンクポイントの進呈	更に、年間2,000円相当のほくリンクポイントを進呈します。					
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ✓DR量に応じてポイント付与することにより、指定した時間帯への負荷移行を促す ✓上げ/下げ両方のDRに対応 	<ul style="list-style-type: none"> ✓特定の機器（エコキュート・蓄電池）を遠隔制御することにより負荷移行を実現（対価としてポイント付与） 				
課題	<ul style="list-style-type: none"> ✓機器制御型と比べて負荷移行の実効性が低い 	<ul style="list-style-type: none"> ✓高度な機器制御が必要であり、機器制御に当たっては通信機器等の設置が必要 ✓対象機器が限定される 				
事例	東北、東京EP、中部MZ、北陸、中国、四国、九州	東北、東京EP、中部MZ、北陸				
DRready	行動変容	機器遠隔制御型				

3 DRの拡大に向けた課題と対応

- 現在の取組は、需要家自身で電気の使用方法を工夫（手動によるエコキュートのピークシフトを含む）いただく、いわゆる行動変容型が中心。
- 一方で、DRの量を拡大していくためには、需要家の手間を煩わせることのない遠隔制御型・自律制御型にシフトしていくことが必要であり、DRreadyの機器開発を含めてより高度なDRが実施可能となるよう取り組んでいくことが必要。

		特徴・適用例	課題	DR可能性	
行動変容型 譲渡型	手動制御	 <p>リモコン押下</p>	<ul style="list-style-type: none"> 既存の設備で対応可 お客様の応答率 	 <p>小</p>	
	遠隔制御 需要家 小売・アグリ	<p>遠隔対応 (旧型の場合)</p>  <p>リモコン 取替 HEMS 設置 アダプタ 設置</p> <p>+</p>  <p>スマホ操作 or 事業者制御</p>	<ul style="list-style-type: none"> 機器ごとの高度な遠隔制御が可能 制御可能な機器・需要家を束ねることによりDRリスとして活用可能 実需給を反映した上げ/下げDRが可能 小売電気事業者が設定した料金メニューに対応し、最適（料金）になるように機器を制御 		<ul style="list-style-type: none"> DRready機器の開発 お客様の受容性 (+機器設置意欲) 上げ/下げDRによるメリット創出 エコキュートの特性から、前日の判断を翌日に変更することができない
	自律制御	 <p>自律制御</p> <p>DR ready</p>			

3 DRの拡大に向けた課題と対応

- DRのポテンシャルを拡大するには、①DRready機器の開発、②需要家の受容性向上、③上げ/下げDRによるメリット創出に加えて、そもそもではあるが④DRのリソース（ヒートポンプ、蓄電池、EVなど）を普及拡大することが不可欠。
- そのためには、需要家並びにDRに関係するプレーヤー（機器メーカー、アグリゲーター、小売電気事業者等）にとって魅力的な市場に成長していくこと（&一部に負担が偏らないこと）が肝要。
- 電力自由化の中で、小売電気事業者は、各社の創意工夫のもと、DRの拡大に資する料金メニューやサービスの拡大に向けて取り組んでいくものと考えているが、電気事業連合会としても、国、機器メーカー、アグリゲーター等の関係するプレーヤーとも連携して対応してまいりたい。

