

- DR
- ERAB
- 調整力
- 需給調整市場

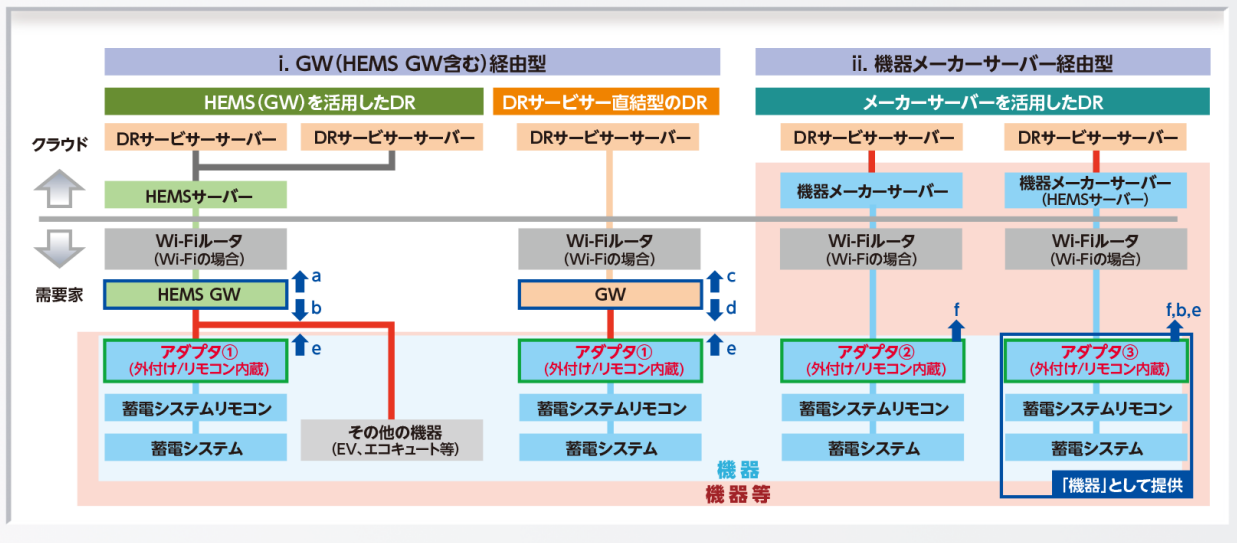
「DRready」

経済産業省 総合資源エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会 省エネルギー小委員会において、2023年7月に公開された「中間論点整理」にて、以下A)~C)の「DRready」環境の創出を目指すべきとされています。

- A) 【事業者】これらのリソースを遠隔制御(もしくは自動制御)できるアグリゲーター等のサービスが多数存在している
- B) 【市場等】これらの DR が電力市場等で有効に活用されている
- C) 【機器】住宅等に設置される様々なリソースに遠隔制御機能が標準的に具備されている

出典：省エネルギー小委員会 中間論点整理(経済産業省)

この内、【機器】については、経済産業省に設置されたDRready勉強会において、ヒートポンプ給湯機や家庭用蓄電池等、需要家機器がDRに対応するために必要となる機能として、1. 通信接続機能、2. 外部制御機能、3. セキュリティの要件について検討が行われました。



【各機能の定義】

- HEMS GW
 - a. HEMSサーバーと独自の通信プロトコルにて通信可能な機能
 - b. ECHONET Lite等の通信プロトコルにて蓄電システムと通信可能な機能
- GW
 - c. DRサーバーサーバーと独自の通信プロトコルにて通信可能な機能
 - d. ECHONET Lite等の通信プロトコルにて蓄電システムと通信可能な機能
- アダプタ①
 - e. HEMS GWやGWとECHONET Lite等の通信プロトコルにて通信可能な機能
- アダプタ②
 - f. 機器メーカーサーバーと独自の通信プロトコルにて接続可能な機能
- アダプタ③
 - f. 機器メーカーサーバー (HEMSサーバー) と独自の通信プロトコルにて接続可能な機能
 - b. ECHONET Lite等の通信プロトコルにて蓄電システムと通信可能な機能
 - e. HEMS GWやGWとECHONET Lite等の通信プロトコルにて通信可能な機能

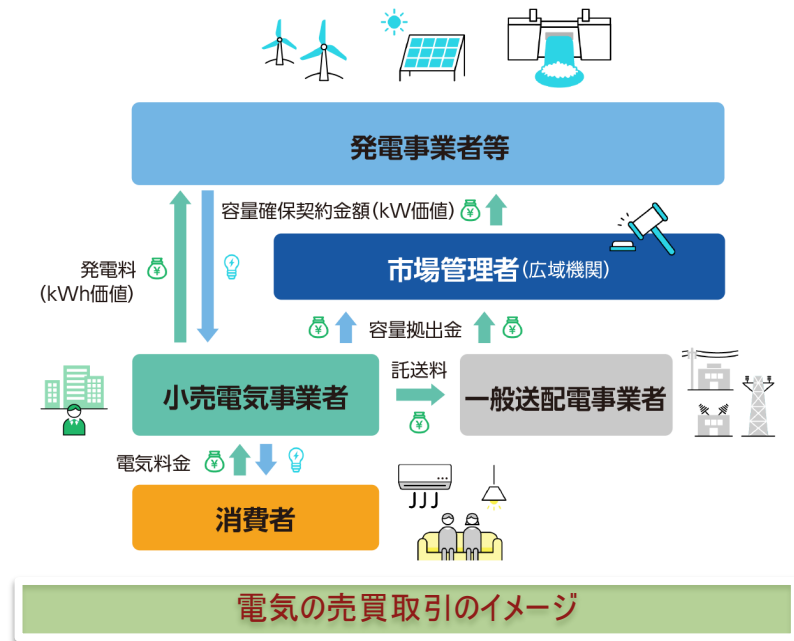
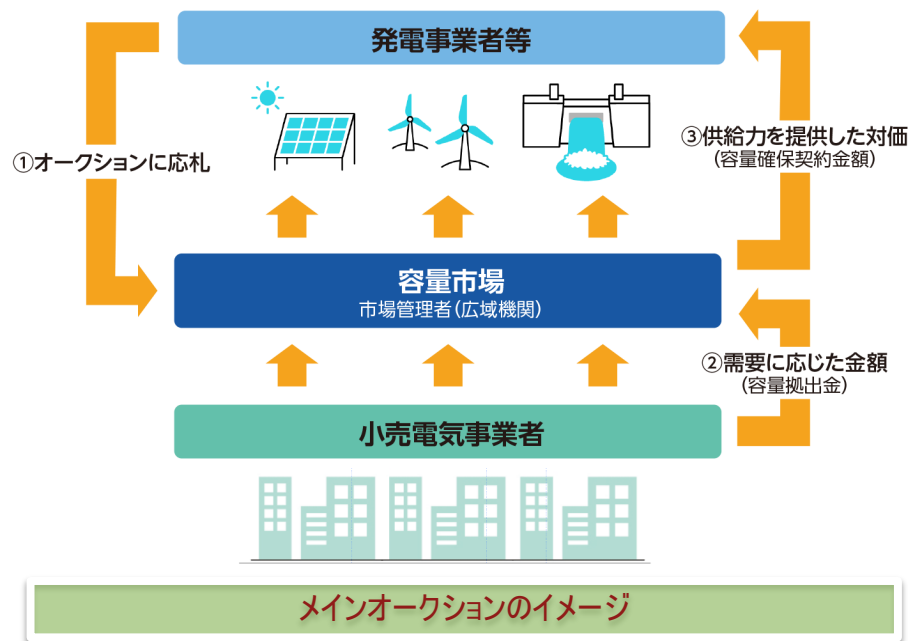
出典：第6回DRready勉強会(経済産業省) 資料7

DRready要件を満たした機器は、需給調整市場、容量市場等の発動指令電源への調整力供出での活用が想定されています。
 ※需給調整市場については、「調整力」、「需給調整市場」のキーワードを参照。

容量市場とは：

将来にわたる日本全体の供給力(発電することができる能力、kW価値)を取引する市場。

電力広域的運営推進機関(OCCTO)が市場管理者としてオークションが行われ、発電所などを所有している事業者(発電事業者等)がオークションに応札します。小売電気事業者等は、容量市場で確保した供給力の費用を容量拠出金として負担する形で容量市場に参加することとなります。



ヒートポンプ給湯器のDRready要件（案）

DRready要件（案）

1. 通信接続機能

- 機器等がGWと通信できること及びDRサービサーサーバーと構造化されたデータ形式を用いて通信できること

2. 外部制御機能

- ① DR可能量※1を送信できること
- ② DR要求※2による沸き上げ開始時刻を受信できること
- ③ DR要求による沸き上げ開始時刻を加味した沸き上げ計画を策定できること
- ④ 現在の消費電力の推定値又は計量値を送信できること
- ⑤ 個体を識別して制御することが可能な情報を保有、確認できること※3

3. セキュリティ

- ① セキュリティ要件適合評価及びラベリング制度(JC-STAR)★1以上※4であること
特に、機器メーカーサーバーと機器間の制御に関する通信においては、
- ② 通信先の制限、認証、通信メッセージの暗号化が可能なこと
- ③ 管理組織の特定が可能で、かつ脆弱性対策が設計可能なプロトコルで通信できること

※1 評価モードにおいて、1日の沸き上げに必要な消費電力量の50%以上DR可能とすること。

また、評価モードにおける1日の沸き上げに必要な消費電力量の内、DR可能な消費電力比率を公開すること。

※2 DR要求を受け付けられる時刻については公開すること。

※3 個体を識別して制御することが可能な情報については、特に「3.セキュリティ」を徹底すること。

※4 今後詳細要件が決まるセキュリティ要件適合評価及びラベリング制度(JC-STAR)★2が要件となる場合がある。

ハイブリッド給湯機のDRready要件（案）

ハイブリッド給湯器のDRready要件（案）

1. 通信接続機能

- 機器等がGWと通信できること及びDRサービサーサーバーと構造化されたデータ形式を用いて通信できること

2. 外部制御機能

- ① DR可能量^{※1}を送信できること
- ② DR要求^{※2}による沸き上げ開始時刻を受信できること
- ③ DR要求による沸き上げ開始時刻を加味した沸き上げ計画を策定できること
- ④ 現在の消費電力の推定値又は計量値を送信できること
- ⑤ 個体を識別して制御することが可能な情報を保有、確認できること^{※3}

3. セキュリティ

- ① セキュリティ要件適合評価及びラベリング制度（JC-STAR）★1以上^{※4}であること
特に、機器メーカーサーバーと機器間の制御に関する通信においては、
- ② 通信先の制限、認証、通信メッセージの暗号化が可能なこと
- ③ 管理組織の特定が可能で、かつ脆弱性対策が設計可能なプロトコルで通信できること

※1 DR要求による沸き上げ開始時刻に基づきDR可能量を算出できること。

また、評価モードにおける1日の沸き上げに必要な消費電力量の内、DR可能な消費電力比率を公開すること。

※2 DR要求を受け付けられる時刻については公開すること。

※3 個体を識別して制御することが可能な情報については、特に「3.セキュリティ」を徹底すること。

※4 今後詳細要件が決まるセキュリティ要件適合評価及びラベリング制度（JC-STAR）★2が要件となる場合がある。

家庭用蓄電池のDRready要件（案）

家庭用蓄電池のDRready要件(案)

1. 通信接続機能

- 機器等がGWと通信できること及びDRサービサーサーバーと構造化されたデータ形式を用いて通信できること

2. 外部制御機能

- ① DR要求による充放電の電力目標値と継続時間※1を受信できること※2
- ② DR要求による電力目標値と継続時間※1を加味した充放電を実行できること※2
- ③ 現在の充放電可能量を把握可能な情報を送信できること
- ④ 現在設定されているバックアップ用の電力量を把握可能な情報を送信できること
- ⑤ 現在の蓄電池の充放電電力および充放電電力量の計量値を送信できること
- ⑥ DR要求の実行が完了後、DR要求前の機器自体のモードに復帰できること
- ⑦ 通信途絶時に、機器自体のモードに復帰できること
- ⑧ 個体を識別して制御することが可能な情報を保有、確認できること※3

3. セキュリティ

- ① セキュリティ要件適合評価及びラベリング制度(JC-STAR)★1以上※4であること
特に、機器メーカーサーバーと機器間の制御に関する通信においては、
- ② 通信先の制限、認証、通信メッセージの暗号化が可能なこと
- ③ 管理組織の特定が可能で、かつ脆弱性対策が設計可能なプロトコルで通信できること

※1 GW経由型においては、継続時間の受信及び継続時間を加味した充放電の実行は、必須ではない。

※2 30分間隔以内で受信・実行できること。

※3 個体を識別して制御することが可能な情報については、特に「3.セキュリティ」を徹底すること。

※4 今後詳細要件が決まるセキュリティ要件適合評価及びラベリング制度(JC-STAR)★2が要件となる場合がある。