

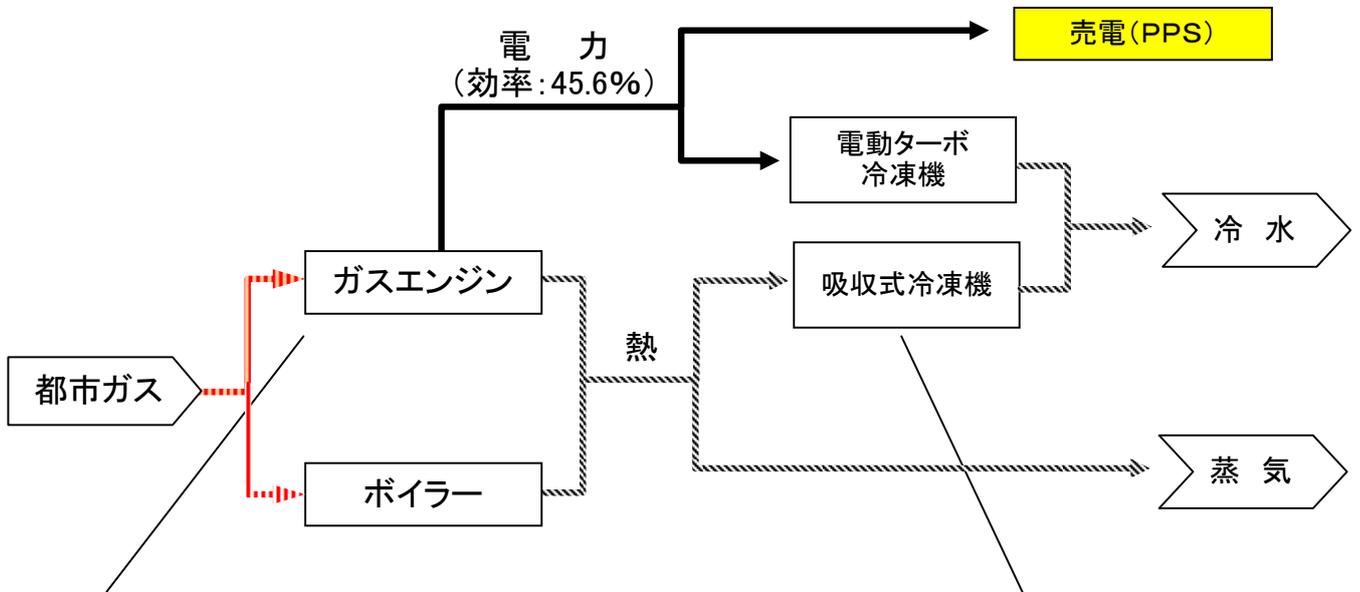
## 参考となる事例

## (1) 高効率なコージェネレーション

## 【幕張地域冷暖房センターの事例】

- 幕張新都心の国際ナショナル・ビジネス地区61.6ヘクタールを対象に、地域冷暖房用の熱を供給。
  - ・熱供給対象:コンベンションセンター「幕張メッセ」をはじめ、ホテル、オフィスビルなど
  - ・燃料:天然ガス
- ガスエンジンで発電された電力の約20%はプラント内で使用。余剰分は外部(PPS)に売却。
- 発電出力15,700kW、発電効率45.6%。排熱利用も含めた総合効率は約77%。

## &lt;全体システム(イメージ)&gt;



## ○高効率ガスエンジン

- ・火花着火方式ガスエンジンとしては、世界最高レベルの発電効率と出力
- ・発電効率は一般的な火力発電所需要端効率を上回る、45.6%
- ・発電時の排熱もフル活用し、総合効率は約77% (LHV・カタログ値)



## ○エンジンの排熱利用

- ・ガスエンジンを冷却する際に発生する排熱は、温水吸収式冷凍機に送られて、冷房用熱源として利用。
- ・また、ガスエンジンから発生する高温の排熱は、排熱回収ボイラで蒸気を作り、蒸気吸収式冷凍機が冷房用冷水を作るための熱源としている。



(資料)株式会社エネルギーアドバンスホームページ

## (2) 初期導入負担を軽減する仕組み

(国内)

### ○群馬県おおたまるごと太陽光発電所事業

- ・一般財団法人 地域産学官連携ものづくり研究機構が実施。
- ・戸建住宅は割賦契約、集合住宅は機構からのレンタルにより初期費用ゼロ。
- ・大規模購入により家庭用(3.6kW)を100万円程度で取り付ける(国、県の補助あり)。

### ○ネクストエネルギー・アンド・リソース株式会社のグリーン電力供給サービス

- ・太陽光発電の設備を購入するのではなく、太陽光によって発電された「電気」を購入するサービス。
- ・契約先の施設に太陽光発電設備を設置。利用者は設備を所有せず、設置された設備で発電したグリーン電力量に応じて使用料を月々支払う。
- ・利用者は固定資産税やメンテナンス不要。
- ・中古パネルや安価なパネルの利用により負担軽減を図る。

(海外)

### ○サンフランシスコ市の Solar@Work

- ・サンフランシスコ市及び周辺の湾岸地区の商用施設所有者が太陽光発電設備を大規模に共同購入し、導入コストを大幅に引き下げる。
- ・現金購入、機器のリース、融資など多様な支払い方法を設定。

(資料) 報道資料等

### (3) 東京都内におけるメガワット級の太陽光発電事例

○都水道局東村山浄水場（東村山市）：1.2メガワット

○羽田空港貨物ターミナル（大田区）：2メガワット

- 約14000枚の太陽光発電パネルを設置し、最大2000kWhの発電を可能とし、施設全体の約10%の消費電力を賄うとともに、昼間消費電力ピークの低減化を実現。
- 震災後の節電対策においても昼間の最大消費電力に対し最大85%を太陽光発電で賄う実績を有している。



(出典)「建設マネジメント技術 7月号」「東京国際空港貨物ターミナル事業の概要とねらい(東京国際エアカーゴターミナル株式会社業務本部施設部)」より抜粋

#### (参考1) 東京都による他地域での設置事例

- ・都水道局朝霞浄水場（埼玉県朝霞市）：1.2メガワット
- ・都水道局三郷浄水場（埼玉県三郷市）：1.08メガワット

#### (参考2)

- ・東京都は過去2年間で集中的に住宅用太陽光発電の補助を実施し、概ね60メガワット(6万kW)に相当する太陽光発電を創出。また、この先駆的な取組により国の補助制度の復活を誘導するなど、太陽光発電の全国的な普及拡大にも貢献。

#### (4) ソーラーオブリゲーション (Solar Obligations) の事例

- ・ 欧州ではスペイン・バルセロナが 2000 年に最初にソーラーオブリゲーションを採用した。新築、改築の家庭用熱水需要の一定割合を、太陽熱により供給することを義務付けた。これにより太陽熱利用が劇的に増加した。
- ・ バルセロナでの成功で、他の自治体へも波及。2006 年、スペイン政府は国レベルで、同年 9 月 29 日以降に新築・改修する建築物に、太陽熱温水機器又は太陽光発電機の設置を義務付けた。
- ・ 欧州では、ドイツ、イタリア、アイルランドなどでも地域レベルでソーラーオブリゲーションの導入が進展している。

環境省：低炭素社会構築に向けた再生可能エネルギー普及方策について（提言）

参考資料 3：再生可能エネルギー普及のための具体的な導入方策 より抜粋

##### 先行事例

##### スペインにおけるソーラーオブリゲーション

- 温水供給システム設置の義務
  - ・ 温水供給システムや温水プール施設のあるビルの新築・改修に際して、建物の温水需要量、気候区分等に応じて 30～70%を満たさなければならない。
- 特定建造物における太陽光発電システム設置の義務
  - ・ 主にサービス部門に関連する建造物（大型ショッピングセンター、病院、ホテル等）の新築、改築に際して、建物の種類、気候区分、敷地面積に従い太陽光発電システムの導入が義務付けられている。

※いずれも 2006 年 3 月 28 日公布

資料：HACHE（アーチェ）（スペイン投資局 投資情報提供元代理店）HP 他より作成

## (5) 需要家自身によるエネルギー管理（消費電力の見える化）

### ① テナントごとの電力使用量の見える化の事例（森ビル）

森ビルが管理・運営する約 80 棟のビルの合計約 1,300 のテナントごとにエネルギー使用量を自動的に集計し、数値やグラフで表示する「エネルギーWEBシステム」を導入、まずは愛宕グリーンヒルズ MORI タワーで 5/30 から運用を開始した。  
2012 年度から、他社ビルに対するクラウドサービスの提供を開始する予定。

#### ○エネルギーWEBシステムのポイント

オフィスビルや商業ビルでは、エネルギー使用量の 6~8 割をテナントが使用

従来、電気使用状況は・・・  
月毎、テナント毎にしか、把握できない

「時間毎」「エリア毎」「用途毎」で  
電気使用量データを把握可能

#### 主な機能

- ・月別・エリア別・用途別等の条件毎にグラフを作成
- ・ビル全体のCO2排出量表示
- ・法令に基づく各種報告書用のデータ閲覧 など



(資料) 森ビル株式会社発表資料 (2011/5/23)

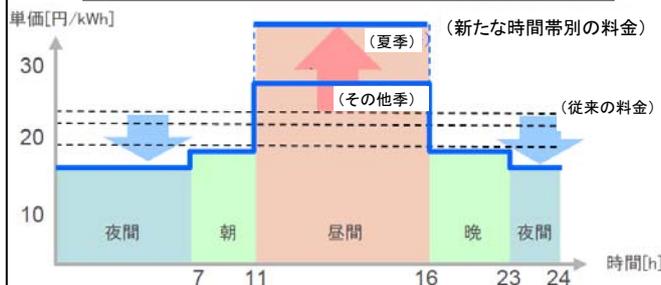
### ② マンションでの時間帯料金やデマンドレスポンス導入（エネット、NTTファシリティーズ）

(株)エネットと(株)NTTファシリティーズでは、首都圏で電力を供給するマンションのうち 10 箇所のマンション約 3,000 世帯を対象に、「時間帯別料金」の導入で昼間の電力使用量を減らすことを狙うとともに、状況に応じて必要な時間帯の電力消費を抑制したユーザーに電気料金支払に利用できるポイントを提供する「デマンドレスポンスサービス」を開始した。

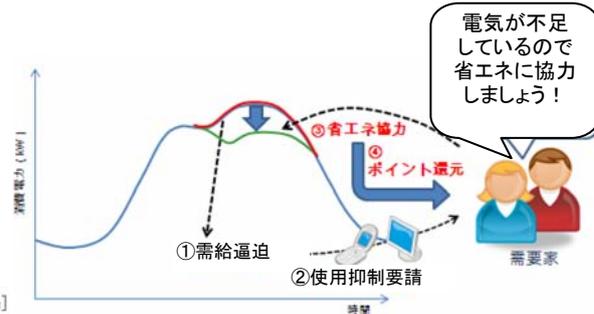
開始 1 ヶ月でデマンドレスポンスは 2 度実施し、家庭の節電実績は、1 回目が前年比 35%、2 回目が 42% の節電。時間帯料金とデマンドレスポンスのポイント還元を 2 つを組み合わせ、開始 1 か月で、電気料金を電力会社の料金と比べてトータルで 10% 程度下げたユーザーもいる。

#### 時間帯別料金サービスイメージ

昼間の料金を高く、朝晩・夜間の単価を低く設定。昼間の電力使用を抑制して朝晩夜間に分散して使用すると電気料金が安くなるメニュー



#### デマンドレスポンスサービスイメージ



(資料) 株式会社エネット、株式会社NTT ファシリティーズ発表資料 (2011/6/8)