

(別添) 再エネ電力調達について

マスタープラン策定事業

環境省ホームページ (<http://www.env.go.jp/air/100.html>) 「再エネ 100%電力調達要件について」に、再生可能エネルギー由来の電力の活用について考え方が示されています。マスタープラン策定の際の参考としてください。

モデル構築事業

上記の「再エネ 100%電力調達要件について」に示されている 100%調達を目指すステップとして、本事業では、再生可能エネルギー由来電力を 30%以上活用する事業を採択にあたり優先します。この「再エネ 30%以上」の考え方を説明します。

1. 考え方

「再エネ 30%以上」とは、従来電力（化石燃料由来電力）の調達を、以下の3つの方法のいずれか、または組み合わせた電力に置き換えることにより、バッテリーステーションが消費する電力に占める再エネ電力の比率を年間平均で 30%以上となるように計画することです。

【方法1】 自家発電（導入する車両が四輪車の場合は自家発電が必須です）

【方法2】 再エネ電力メニューの購入

【方法3】 再エネ電力証書の購入

バッテリーステーションの電源・電路構成と再エネ比率を計算するために必要な電力等の諸元を図1に示します。

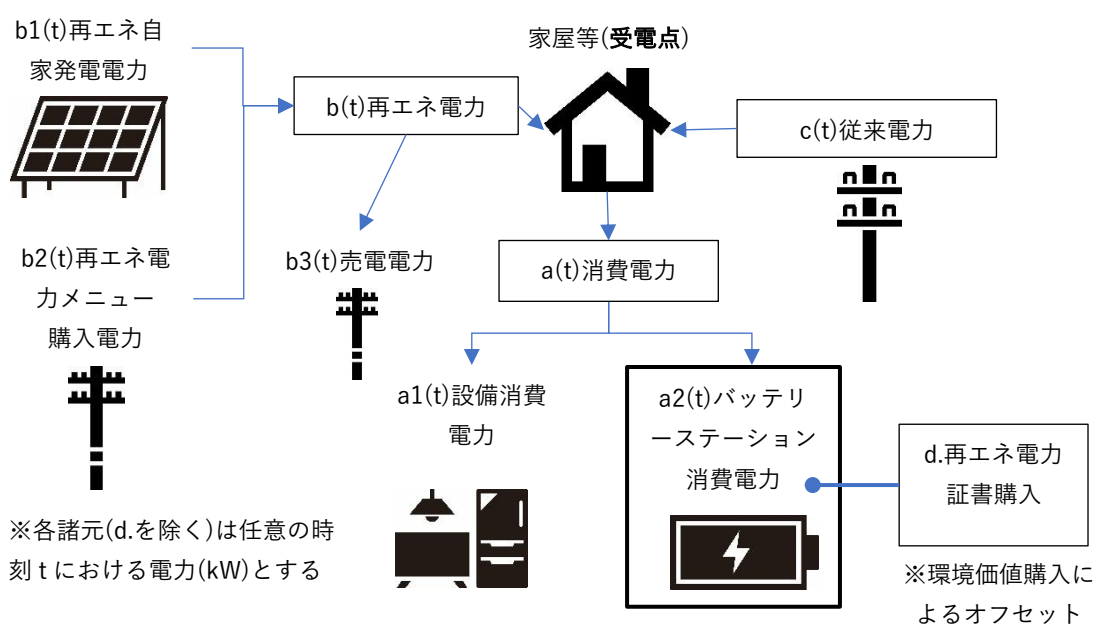


図1 バッテリーステーションの電源・電路構成と諸元

- 各電力の諸元間の関係は以下のとおりです。

$$\mathbf{a(t)消費電力 - b(t)再エネ電力 = c(t)従来電力}$$

ただし、売電時は買電しないため、左辺 < 0 のときは、右辺 (c(t)従来電力)=0 とし
て、消費電力と再エネ電力は等しいと考える。

$$\mathbf{a(t) = a1(t) + a2(t)}$$

a1(t) : 設備消費電力(kW)

a2(t) : バッテリーステーション消費電力(kW)

$$\mathbf{b(t) = b1(t) + b2(t) + b3(t)}$$

b1(t) : 再エネ自家発電電力(kW)

b2(t) : 再エネ電力メニュー購入電力(kW)

b3(t) : 売電電力(kW)

- バッテリーステーションの消費電力 (= バッテリーステーションへの供給電力) の「再エネ比率」は、

$$\mathbf{「再エネ比率」 = a2e(t) / a2(t)}$$

a2e(t) : バッテリーステーションが消費[に供給]する電力の再エネ分(kW)

となります。

- 受電点から分岐して受けているバッテリーステーションへの供給電力の「再エネ比率」は、家屋等(受電点)における再エネ電力と消費電力 (= 再エネ電力 + 従来電力) の構成比率 (= b(t) / a(t)) と等しいとすると、

$$\mathbf{「再エネ比率」 = a2e(t) / a2(t) = b(t) / a(t)}$$

$$\mathbf{a2e(t) = b(t) / a(t) \times a2(t)}$$

となります。

- 本事業での標準法としては、「再エネ比率」の日間変動 (充電は再エネ発電量が最大となる日中に行う、蓄電された電力は車両走行で消費される) や年間変動は一定の傾向にあるとして、計算が容易な電力量(年間合計値 kWh)で近似することとします。

$$\mathbf{「再エネ比率」 \doteq \Sigma a2e(t) / \Sigma a2(t) = \Sigma b(t) / \Sigma a(t) = b / a}$$

$$\mathbf{a2e \doteq \Sigma b(t) / \Sigma a(t) \times \Sigma a2(t) = b/a \times a2}$$

Σ : 1年間での合計値

a2 : 年間バッテリーステーション消費電力量(kWh)

a2e : 年間バッテリーステーション消費電力量の再エネ分(kWh)

b : 年間再エネ電力量(kWh)

a : 年間消費電力量(kWh)

(備考) エネルギーマネジメントシステムの最適化プログラムによる制御 (再エネ利用優先モード等) を考慮する場合等は、時間変動を考慮した電力(kW)ベースで計算することも可とします。

以上