

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 7 部門第 4 区分
 【発行日】平成29年3月9日 (2017.3.9)

【公表番号】特表2016-513446(P2016-513446A)
 【公表日】平成28年5月12日 (2016.5.12)
 【年通号数】公開・登録公報2016-028
 【出願番号】特願2015-556598(P2015-556598)
 【国際特許分類】

H 0 2 J 7/35 (2006.01)

H 0 2 S 40/38 (2014.01)

【 F I 】

H 0 2 J 7/35 A

H 0 2 S 40/38

【手続補正書】
 【提出日】平成29年2月1日 (2017.2.1)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】特許請求の範囲
 【補正対象項目名】全文
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】
 【請求項 1】

太陽光電源型装置のための電力優先変更機能を制御する方法であって、当該方法は、優先変更機能信号を受信するステップであって、該優先変更機能信号が前記太陽光電源型装置の負荷のエネルギー消費に関する変更を要求するステップと、

前記太陽光電源型装置における現在利用可能な蓄積されたエネルギーの量が、前記負荷の前記エネルギー消費の変更のための十分なエネルギーを供給することができるかを判定するステップと、

前記負荷の次回期待される使用の前に、前記エネルギー消費の変更により消耗されるエネルギーの量が、該量が消耗された後の少なくとも 1 日以上の後続の日における太陽光発電により回復され得るかを推定するステップと、

前記現在利用可能な蓄積されたエネルギーが十分なエネルギーを供給することができ、且つ、前記消耗されるエネルギーの量が回復され得る場合に、前記負荷のエネルギー消費を変更するステップと、
 を有する、方法。

【請求項 2】

前記負荷の前記エネルギー消費の変更が、エネルギー使用保存プロファイルに従うものである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記優先変更機能信号が可能であること、即ち前記現在利用可能な蓄積されたエネルギーが十分なエネルギー量を供給することができ、且つ、前記消耗されるエネルギーの量が回復され得ることをユーザに通知するステップを更に有する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記優先変更信号の受信後、所定量の時間が経過した後に前記負荷のエネルギー消費を通常の又は前のレベルに戻すステップを更に有する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記太陽光電源型装置がオフグリッド照明ユニットであり、前記負荷が光生成手段である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記推定するステップが、前記 1 日以上の後続の日において期待することができる太陽光依存エネルギー予算を推定すると共に、前記優先変更機能信号に関して前記現在利用可能な蓄積されたエネルギーの量のうちのどの程度を消耗させることができるかを決定する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

太陽光電源型装置用のエネルギー消費制御のための方法であって、
前記太陽光電源型装置に関する太陽光電力供給モデルを作成するステップと、
前記太陽光電源型装置に関する電力需要モデルを作成するステップと、
増補されたデータを用いて、前記太陽光電力供給モデル及び前記電力需要モデルを改良するステップと、

前記太陽光電源型装置の負荷の第 1 及び第 2 期間について、前記太陽光電力供給モデル及び前記電力需要モデルを用いてエネルギー収支モデルを計算するステップと、

該エネルギー収支モデルに基づいて、前記第 1 の期間において前記負荷のエネルギー消費を増加させ、前記第 2 の期間において前記負荷にエネルギーを供給する優先変更機能が可能であるかを判定するステップと、
を有する、方法。

【請求項 8】

前記電力需要モデルを改良するステップが：増加されたエネルギー消費の期間の統計的平均；ローカルな気象現象の統計的平均；前記太陽光電源型装置に係る他の要素の寄生的負荷の考慮；前記太陽光電源型装置に係る凍結防止運転；及び／又はバックアップ容量制限；なる技術並びにアルゴリズムのうちの 1 以上を含む、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記電力需要モデルを改良するステップが、(1) バックアップ容量を回復するための日の巡回における所要の期間、(2) 太陽光の見通し障害、(3) 記録されたローカルな悪天候現象、(4) リンケ濁度データ、(5) ローカルな平均の日の及び昼間の温度、及び(6) 過去の記録された太陽光エネルギー収集器の実績に関する、追加のデータを使用する技術並びにアルゴリズムのうちの 1 以上を含む、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 10】

前記優先変更機能が可能であるかを判定するステップが、種々の優先変更期間、エネルギー強度レベル又は危険性要因を含む判断レポートとして実施される、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 11】

光発電ユニットと、
前記光発電ユニットに結合された太陽光充電器と、
前記太陽光充電器に結合されて、前記光発電ユニットからのエネルギーを蓄積するエネルギー蓄積ユニットと、
負荷に対するエネルギー供給を制御する制御エンジンと、
通信インターフェースと、
前記制御エンジン及び前記通信インターフェースに結合されたコントローラと、
を有する太陽光電源型装置であって、

前記コントローラは前記通信インターフェースを介して優先変更機能信号を受信し、該優先変更機能信号は前記負荷のエネルギー消費に関する変更を要求し、前記コントローラは、更に、前記エネルギー蓄積ユニットにおける現在利用可能な蓄積されたエネルギーの量が前記負荷の前記エネルギー消費の変更のための十分なエネルギーを供給することができるかを判定し、前記エネルギー消費の変更により消耗されたエネルギーの量が、該量が消耗された後の少なくとも 1 日以上の後続の日における太陽光発電により回復され得るかを推定すると共に、前記現在利用可能な蓄積されたエネルギーが十分なエネルギーを供給することができ、且つ、前記消耗されたエネルギーの量が回復され得る場合に前記負荷のエネルギー消費を変更する、太陽光電源型装置。

【請求項 1 2】

前記負荷の前記エネルギー消費の変更が、エネルギー使用保存プロファイルに従うものである、請求項 1 1 に記載の太陽光電源型装置。

【請求項 1 3】

前記優先変更機能信号が可能であること、即ち前記現在利用可能な蓄積されたエネルギーが十分なエネルギー量を供給することができ、且つ、前記消耗されたエネルギーの量が回復され得ることを示すユーザ指示器を更に有する、請求項 1 1 に記載の太陽光電源型装置。

【請求項 1 4】

前記コントローラが、更に、前記優先変更信号の受信後、所定量の時間が経過した後に前記負荷のエネルギー消費を通常の又は前のレベルに戻す、請求項 1 1 に記載の太陽光電源型装置。

【請求項 1 5】

当該太陽光電源型装置がオフグリッド照明ユニットであり、前記負荷が光生成手段である、請求項 1 1 に記載の太陽光電源型装置。