

【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 25 年 2 月 28 日 (2013.2.28)

【公開番号】特開 2011-92002 (P2011-92002A)

【公開日】平成 23 年 5 月 6 日 (2011.5.6)

【年通号数】公開・登録公報 2011-018

【出願番号】特願 2011-22366 (P2011-22366)

【国際特許分類】

H 0 2 J 3/32 (2006.01)

H 0 2 J 3/00 (2006.01)

H 0 2 J 3/38 (2006.01)

H 0 2 J 7/35 (2006.01)

【F I】

H 0 2 J 3/32

H 0 2 J 3/00 A

H 0 2 J 3/38 G

H 0 2 J 7/35 K

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 1 月 9 日 (2013.1.9)

【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】

自然エネルギーを利用して発電する発電装置の、所定時間間隔毎の発電量の予測値である予測発電量を算出する発電予測部と、

各機器によって消費される電力量の所定時間間隔毎の予測値である予測負荷量を算出する負荷予測部と、

前記予測発電量および前記予測負荷量に基づいて、制御対象の各機器の稼動時刻情報を示す稼動スケジュールを作成するスケジュール生成部と、

前記稼動スケジュールに基づいて、商用電源から蓄電装置に充電する充電量を算出する充電量算出部と、

前記スケジュール生成部で生成された前記稼動スケジュールに基づいて前記制御対象の各機器を制御する機器制御部と、

前記充電量算出部で算出された充電量に基づいて前記蓄電装置の充電量を制御する蓄電制御部と、を備え、

前記スケジュール生成部は、前記稼動スケジュールを生成する際、前記制御対象の機器に含まれる特定機器の稼動時刻が、前記予測発電量が前記予測負荷量を下回る時間帯内に設定されている場合は、当該特定機器の稼動時刻を前記予測発電量が前記予測負荷量を上回る時間帯内に変更し、

前記充電量算出部は、前記特定機器の稼動時刻が前記変更された前記稼動スケジュールにおける、前記発電装置の余剰電力量および不足電力量に基づいて、前記商用電源から前記蓄電装置への充電量を算出する、

負荷制御装置。

【請求項 2】

前記特定の機器の稼動時刻を前記変更した後の前記稼動スケジュールに基づいて前記制

御対象の機器を制御したときに生じる電力料金であって、前記商用電源を使用したときの料金と前記蓄電装置の電力を使用したときの料金とを含む電力料金を算出する料金算出部を備え、

前記スケジュール生成部は、前記特定機器の稼動時刻を前記変更した場合の、各機器の稼動時刻の組み合わせを作成し、各組み合わせに対して前記料金算出部によって算出される前記電力料金が最小となる組み合わせを、各機器の稼動時刻として決定する、

請求項 1 に記載の負荷制御装置。

【請求項 3】

前記充電量算出部は、前記蓄電装置に残っている残存電力量に関する情報を取得し、前記充電量、前記予測発電量、及び、前記残存電力量に基づいて、所定時間間隔毎の前記蓄電装置内の蓄電量と、前記蓄電装置に充電されている電力量の単価である蓄電単価とを算出する蓄電単価算出部を備え、

前記料金算出部は、前記蓄電量と前記蓄電単価と前記予測発電量と前記予測負荷量と前記残存電力量に基づいて前記電力料金を算出する、

請求項 2 に記載の負荷制御装置。

【請求項 4】

前記蓄電単価算出部は、所定時間間隔毎に、前記充電量と、前記予測発電量と、前記残存電力量とに基づいて前記蓄電単価を求める、

請求項 3 に記載の負荷制御装置。

【請求項 5】

電力会社によって昼間時間帯および夜間時間帯の電力料金体系が設定されており、前記夜間時間帯は電力料金単価が前記昼間時間帯よりも低い時間帯であり、前記充電制御部は、前記夜間時間帯に、前記充電量の電力を前記商用電源から前記蓄電装置に充電する、

請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の負荷制御装置。

【請求項 6】

機器が使用する使用電力量の履歴を記憶する負荷履歴部を有し、前記負荷予測部が、前記負荷履歴部に記憶された電力使用量の履歴を用いて前記予測負荷量を算出する、

請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の負荷制御装置。

【請求項 7】

前記対象機器が、給湯機、食器洗乾燥機または洗濯機である、

請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の負荷制御装置。

【請求項 8】

自然エネルギーを利用して発電する発電装置の、所定時間間隔毎の発電量の予測値である予測発電量を算出するステップと、

各機器によって消費される電力量の所定時間間隔毎の予測値である予測負荷量を算出するステップと、

前記予測発電量および前記予測負荷量に基づいて、制御対象の各機器の稼動時刻情報を示す稼動スケジュールを作成するステップと、

前記稼動スケジュールに基づいて、商用電源から蓄電装置に充電する充電量を算出するステップと、

前記稼動スケジュールに基づいて前記制御対象の各機器を制御するステップと、算出された前記充電量に基づいて前記蓄電装置の充電量を制御するステップと、を有し、

前記稼動スケジュールを生成するステップにおいて、前記制御対象の機器に含まれる特定機器の稼動時刻が、前記予測発電量が前記予測負荷量を下回る時間帯内に設定されている場合は、当該特定機器の稼動時刻を前記予測発電量が前記予測負荷量を上回る時間帯内に変更し、

前記充電量を算出するステップにおいて、前記特定機器の稼動時刻が前記変更された前

記録動スケジュールにおける、前記発電装置の余剰電力量および不足電力量に基づいて、
前記商用電源から前記蓄電装置への充電量を算出する
負荷制御装置の制御方法。