

【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30年3月15日(2018.3.15)

【公開番号】特開2017-103846(P2017-103846A)
 【公開日】平成29年6月8日(2017.6.8)
 【年通号数】公開・登録公報2017-021
 【出願番号】特願2015-233068(P2015-233068)
 【国際特許分類】

H 0 2 J 3/14 (2006.01)
 H 0 2 J 3/00 (2006.01)
 F 2 4 F 11/52 (2018.01)
 F 2 4 F 11/62 (2018.01)
 H 0 2 J 3/32 (2006.01)

【F I】

H 0 2 J 3/14 1 3 0
 H 0 2 J 3/00 1 3 0
 F 2 4 F 11/02 1 0 5 Z
 F 2 4 F 11/02 P
 H 0 2 J 3/32

【手続補正書】

【提出日】平成30年2月1日(2018.2.1)

【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】

入力端末から入力された負荷遮断または抑制運転する設備機器に関する設定情報を取得する入力部と、

需要家における電力使用量を設定された電力上限値以下に抑えるために削減するピークカット電力に対して、前記入力部において取得された前記設備機器の負荷遮断または抑制運転による削減電力と、当該需要家が有する蓄電池からの放電量とを、時間毎に割り当てた運転計画を立案する運転計画演算部と、

前記ピークカット電力に対して、前記運転計画演算部で立案した前記設備機器の負荷遮断または抑制運転による削減電力と前記蓄電池からの放電量とを、時間毎に割り当てた画像の表示を行う運転計画表示部とを備えた

電力デマンド管理装置。

【請求項2】

さらに、

前記設備機器として設定された各空調機器の負荷遮断または抑制運転による削減電力を予測する予測部を備え、

前記入力部は、前記設定情報として前記入力端末から入力された部屋毎および時間毎の空調重要度と空調重要度に対応する室温変化量と取得すると共に、外部の装置から気象予報情報を取得し、

前記予測部は、前記入力部において取得した前記空調重要度、前記室温変化量、および前記気象予報情報と、建物の熱負荷モデルまたは過去の実績データを活用した統計手法とに基づいて前記各空調機器の削減電力を予測し、

前記運転計画表示部は、前記入力部において取得した部屋毎および時間毎の空調重要度および空調重要度に対応する室温変化量と、前記予測部で予測した前記各空調機器の削減電力とを表示する

請求項 1 記載の電力デマンド管理装置。

【請求項 3】

前記入力部は、前記設備機器として設定された各空調機器に関する時間毎の削減電力を、前記設備機器に関する設定情報として取得し、

前記運転計画演算部は、前記入力部で取得した前記各空調機器の削減電力を、時間毎に割り当てて前記運転計画を立案する

請求項 1 記載の電力デマンド管理装置。

【請求項 4】

前記運転計画演算部は、前記運転計画演算部で立案した運転計画を実施した場合の電力デマンドと前記電力上限値とを比較し、

前記運転計画表示部は、前記運転計画演算部において前記電力デマンドが前記電力上限値以下ではないと判断された場合に、警告を表示する

請求項 1 記載の電力デマンド管理装置。

【請求項 5】

前記入力部は、前記入力端末から前記設定情報が入力される毎に、当該設定情報を取得し、

前記運転計画演算部は、前記入力部が前記設定情報を取得する毎に、前記運転計画を立案する

請求項 1 記載の電力デマンド管理装置。

【請求項 6】

さらに

前記入力部において外部の装置から取得した需要家の電力需要予測結果と再生可能エネルギーの発電量予測結果とに基づいて、前記ピークカット電力を算出する予測部を備え、

前記入力部は、前記入力端末から入力された電力需要予測の誤差と再生可能エネルギーの発電量予測の誤算に関する誤差情報を取得し、

前記予測部は、前記入力部において取得した前記誤差情報に基づいて前記算出した前記ピークカット電力を修正し、

前記運転計画演算部は、前記予測部において修正した前記ピークカット電力に基づいて、前記運転計画を立案する

請求項 1 記載の電力デマンド管理装置。

【請求項 7】

前記入力部は、外部の装置から前記蓄電池の蓄電残量を周期的に取得し、

前記運転計画演算部は、前記入力部が前記蓄電池の蓄電残量を取得する毎に、前記運転計画を立案する

請求項 1 記載の電力デマンド管理装置。

【請求項 8】

さらに、

前記蓄電池および前記設備機器に対して、前記運転計画に基づく運転制御の指令を出力する制御指令出力部と、

外部の電力量計から需要家の電力使用量を取得する電力デマンド入力部と、

前記電力デマンド入力部において取得した前記電力使用量に基づいて、デマンド制御期間の電力デマンドを予測し、予測した電力デマンドが前記電力上限値を超えるか否かを判断する電力デマンド制御演算部とを備え、

前記制御指令出力部は、前記電力デマンド制御演算部において、前記予測した電力デマンドが前記電力上限値を超えると判断した場合に、前記蓄電池および前記設備機器に対して前記指令を出力する

請求項 1 記載の電力デマンド管理装置。

【請求項 9】

前記制御指令出力部は、前記蓄電池に対して、当該蓄電池の蓄電残量の範囲内において、前記予測した電力デマンドと前記電力上限値との差分に相当する放電量を放電する指令を出力する

請求項 8 記載の電力デマンド管理装置。

【請求項 10】

前記入力部は、前記設備機器に関する設定情報として、時間毎に設定した当該設備機器の抑制順位を取得し、

前記運転計画演算部は、前記ピークカット電力に対して時間毎に、前記設備機器のうち前記抑制順位が上位の設備機器から順に当該設備機器の負荷遮断または抑制運転による削減電力を割り当て、前記ピークカット電力の範囲内で当該削減電力の割り当てが不足している部分が存在している場合には当該不足している部分に優先的に前記蓄電池からの放電量を割り当て、さらに前記ピークカット電力の範囲で前記抑制順位が下位の設備機器から順に前記蓄電池からの放電量を割り当てて前記運転計画を立案し、前記蓄電池からの放電が割り当てられた時間において、当該蓄電池からの放電を、任意の抑制順位の設備機器に設定する

請求項 1 記載の電力デマンド管理装置。

【請求項 11】

前記運転計画演算部は、前記蓄電池からの放電が割り当てられた時間において、当該蓄電池からの放電を、前記設備機器の抑制順位の最上位に設定する

請求項 10 記載の電力デマンド管理装置。

【請求項 12】

蓄電池からの放電と負荷遮断・抑制機器の負荷遮断、抑制運転とにより、需要家における電力使用量を、設定された電力上限値以下に抑えるための電力デマンド管理方法であって、

入力部が、入力端末から入力された負荷遮断または抑制運転する設備機器に関する設定情報を取得する手順と、

運転計画演算部が、需要家における電力使用量を設定された電力上限値以下に抑えるために削減するピークカット電力に対して、前記入力部において取得した前記設備機器の負荷遮断・抑制運転による削減電力と、当該需要家が有する蓄電池からの放電量とを、時間毎に割り当てた運転計画を立案する手順と、

運転計画表示部が、前記運転計画演算部で立案した前記運転計画に関する画像として、前記ピークカット電力に対して、前記設備機器の負荷遮断または抑制運転による削減電力と蓄電池からの放電量とを時間毎に割り当てた画像を表示する手順とを備えた

電力デマンド管理方法。

【請求項 13】

前記画像を表示する手順の後、

さらに、ユーザが前記設定情報を再入力によって書き換える手順を備え、

前記運転計画を立案する手順においては、前記設定情報が再入力される毎に、前記運転計画演算部が再入力された設定情報に基づいて前記運転計画を立案する

請求項 12 に記載の電力デマンド管理方法。

【請求項 14】

前記運転計画を立案する手順の前に、

予測部は、前記設備機器として設定された各空調機器の負荷遮断または抑制運転による削減電力を予測し、

前記入力部は、前記設定情報として前記入力端末から入力された部屋毎および時間毎の空調重要度と空調重要度に対応する室温変化量を取得すると共に、外部の装置から気象予報情報を取得し、

前記予測部は、前記入力部において取得した前記空調重要度、前記室温変化量、および前記気象予報情報と、建物の熱負荷モデルまたは過去の実績データを活用した統計手法と

に基づいて前記各空調機器の削減電力を予測し、

前記各空調機器の削減電力を予測した後、

前記運転計画表示部は、前記入力部において取得した部屋毎および時間毎の空調重要度および空調重要度に対応する室温変化量と、前記予測部で予測した前記各空調機器の削減電力とを表示する

請求項 1 2 に記載の電力デマンド管理方法。

【請求項 1 5】

前記設備機器に関する設定情報を取得する手順では、前記入力部は、前記設備機器として設定された各空調機器に関する時間毎の削減電力を、前記設備機器に関する設定情報として取得し、

前記運転計画を立案する手順では、前記運転計画演算部は、前記入力部で取得した前記各空調機器の削減電力を、時間毎に割り当てて前記運転計画を立案する

請求項 1 2 に記載の電力デマンド管理方法。