

太陽光発電システムの平常時操作手順書

2017/1/28

磯辺小学校避難所運営委員会

1. 蓄電池電源への切換手順

【1】蓄電池の事前確認作業

【2】体育館分電盤の操作 1

【3】電源切換盤の操作

【4】体育館分電盤の操作 2

<カギについて>

- 蓄電池、体育館分電盤、電源切換盤、B系
パソコンとも同一のカギを使用する。

- 鍵の保管は磯辺 63 防災会および学校。

<機器の設置場所>

- 蓄電池、体育館分電盤、電源切換盤
…体育館ステージ左側小部屋

【蓄電池利用に当たっての注意事項】

- ・校内防災通信システムの必須電力は 340W/h を想定。
- ・上記システムの安定活用のため、太陽光パネルの発電開始直前（日の出前）で、バッテリー残量（下限）は 27%（4,000Wh）あること。
- ・15:00 の時点で、フル充電（バッテリー残量 100%、15KWh）が目標。
- ・天井 LED 照明（アリーナ照明③）は 800W/h と消費電力が特に大きいので、バッテリー残量が少ないときは、家庭用 LED 電球等を用い、天井 LED 照明の使用は差し控える。

2-1. 昼間の時間帯で、太陽光パネルB系により発電された電力を、 体育館コンセント（災害時専用）で利用する場合の操作手順

【5】B系パソコンの操作…体育館西側外壁に設置した機器

【6】電源切換盤の操作

2-2. 夜間など太陽光による発電が無くなり、太陽光パネルB系から 蓄電池に切換えて、体育館コンセントを利用する場合の操作手順

【7】電源切換盤の操作

3. 商用電源への復帰手順

【8】電源切換盤の操作

【9】B系パソコンの操作…体育館西側外壁に設置した機器

【10】アリーナ照明（天井照明）をOFFにする。

【11】体育館分電盤の操作

【12】蓄電池の操作

次ページ以降【1】～【12】の具体的手順記載

1. 蓄電池電源への切換手順

【1】蓄電池の事前確認作業

目的：蓄電池システムが正常運転していることを確認し、バッテリー残量を把握する。

- 【1-0】蓄電池の電源盤の扉を、カギを用い開ける。
- 【1-1】表示部の数字等が点灯しているか、確認する。
 - ・点灯× ⇒戻るボタンを押す
 - ・点灯○ ⇒【1-2】へ
- 【1-2】システムのLEDが何色か確認する。
 - ・緑 ⇒正常運転 ⇒【1-3】へ
 - ・赤 or 点滅 or 消灯 ⇒使用不可
- 【1-3】表示部のバッテリー残量の数値(%)を確認し記録する。
- 【1-4】疑似停電状態にする。
 - ・商用電源入力のブレーカーをOFFにする。⇒扉を閉めカギをかけ【2】へ進む。

【2】体育館分電盤の操作 1

目的：安全のためにブレーカーを一旦OFFにする。

- 【2-0】体育館分電盤の扉を、カギを用い開ける。
- 【2-1】個別ブレーカー群のなかで、赤キャップ（誘導灯、警戒警備機用電源等）以外のブレーカーをすべてOFFにする。
- 【2-2】商用電源主幹ブレーカーをOFFにする。 ⇒【3】へ進む。

【3】電源切換盤の操作

目的：災害時専用の体育館コンセントを使用可能にする。

- 【3-0】電源切換盤の扉を、カギを用い開ける。
- 【3-1】蓄電池主幹ブレーカーをONにする。
- 【3-2】ロックレバーを右にずらし、蓄電池ブレーカーをONにする。
- 【3-3】災害時専用の体育館コンセント①と体育館コンセント②のブレーカーをONにする。
- 【3-4】体育館コンセントLEDランプの点灯を確認する。
 - 点灯○ ⇒扉を閉めカギをかけ【4】へ進む。
 - 点灯× ⇒以後の作業を中止し管理者へ報告する。

【4】体育館分電盤の操作 2

目的：蓄電池(or 発電機)電源に切り換え、使用するブレーカーをONにする。

- 【4-1】ロックレバーを左側にスライドする。…商用電源主幹ブレーカーをロック
- 【4-2】蓄電池(or 発電機)主幹ブレーカーをONにする。(上にあげる)
- 【4-3】個別ブレーカー群のなかで必要なブレーカーをONにする。

標準：アリーナ照明③、リモコンTR電源、便所・ホール電灯、アリーナコンセント
テレビブースターコンセント

* ブレーカーON箇所(アリーナ照明③等)の通電を確認する。

⇒扉を閉めカギをかける。

2-1. 昼間の時間帯で、太陽光パネルB系により発電された電力を、災害時専用の体育館コンセントで利用する場合の操作手順

【5】 B系パワコンの操作…体育館西側外壁に設置した機器

目的：商用電源への連携を断ち切り、自立運転に切り換える。

- 【5-0】 B系パワコンの扉を、カギを用い開ける。
- 【5-1】 運転切換スイッチを連系から停止に移動させる。
- 【5-2】 商用電源へのブレーカーをOFFにする。（下に下げる）
- 【5-3】 運転切換スイッチを停止から自立に移動させる。
⇒扉を閉めカギをかける。

【6】 電源切換盤の操作

目的：太陽光パネルB系に切換え、災害時専用の体育館コンセントを使用可能にする。

- 【6-0】 電源切換盤の扉を、カギを用い開ける。
- 【6-1】 体育館コンセント①と体育館コンセント②のブレーカーをOFFにする。
- 【6-2】 蓄電池ブレーカーをOFFにする。（下に下げる）
- 【6-3】 ロックレバーを左側にスライドする。…蓄電池ブレーカーをロック
- 【6-4】 太陽光B系主幹ブレーカーをONにする。（上にあげる）
- 【6-5】 体育館コンセント①と体育館コンセント②のブレーカーをONにする。
⇒扉を閉めカギをかける。

* 利用上の注意事項：B系の電気利用上限は1.7kW

2-2. 夜間など太陽光による発電が無くなり、太陽光パネルB系から蓄電池に切換えて、災害時専用の体育館コンセントを利用する場合の操作手順

【7】 電源切換盤の操作

- 【7-0】 電源切換盤の扉を、カギを用い開ける。
- 【7-1】 体育館コンセント①と体育館コンセント②のブレーカーをOFFにする。
- 【7-2】 太陽光B系主幹ブレーカーをOFFにする。
- 【7-3】 ロックレバーを右側にスライドする。…太陽光B系主幹ブレーカーをロック
- 【7-4】 蓄電池ブレーカーをONにする。
- 【7-5】 体育館コンセント①と体育館コンセント②のブレーカーをONにする。
⇒扉を閉めカギをかける。

3. 商用電源への復帰手順

【8】電源切換盤の操作

目的：太陽光パネルB系を使用していた場合は、蓄電池電源に切り換える。

- 【8-0】電源切換盤の扉を、カギを用い開ける。
- 【8-1】**体育館コンセント①**と**体育館コンセント②**のブレーカーをOFFにする。
- 【8-2】**太陽光B系主幹ブレーカー**をOFFにする。
- 【8-3】**ロックレバー**を右側にスライドする。…太陽光B系主幹ブレーカーをロック
- 【8-4】**蓄電池ブレーカー**をONにする。
⇒扉を閉めカギをかける。

【9】B系パワコンの操作…体育館西側外壁に設置した機器

目的：自立運転から商用電源への連携に切り換える。

- 【9-0】B系パワコンの扉を、カギを用い開ける。
- 【9-1】**運転切換**スイッチを**自立**から**停止**に移動させる。
- 【9-2】**商用電源へのブレーカー**をONにする。
- 【9-3】**運転切換**スイッチを**停止**から**連系**に移動させる。…5分後に復帰
⇒扉を閉めカギをかける。

【10】アリーナ照明(天井照明)をOFFにする。

【11】体育館分電盤の操作

- 【11-0】体育館分電盤の扉を、カギを用い開ける。
- 【11-1】**個別ブレーカー群**のなかで、赤キャップ（誘導灯、警戒警備機用電源等）以外のブレーカーをすべてOFFにする。
- 【11-2】**蓄電池(or 発電機)主幹ブレーカー**をOFFにする。（下にさげる）
- 【11-3】**ロックレバー**を右側にスライドする。…蓄電池(or 発電機)主幹ブレーカーをロック
- 【11-4】**商用電源主幹ブレーカー**をONにする。（上にあげる）
- 【11-5】**個別ブレーカー群**を標準状態にもどす。…標準状態：扉内側の添付資料参照
⇒扉を閉めカギをかける。

【12】蓄電池の操作

- 【12-0】蓄電池の電源盤の扉を、カギを用い開ける。
- 【12-1】**商用電源入力のブレーカー**をONにする。
- 【12-2】**システム**のLEDが緑色に点灯（正常運転）していることを確認する。
⇒扉を閉めカギをかける。

以上