

仕様書No. PR-BIG-HUG 100/600



標準レドックスフロー電池システム  
(型式:PR-BIG-HUG 100/600)  
100kW/600kWh

2024年4月30日

**プライム・スター株式会社**

〒107-0052 東京都港区赤坂4丁目8番14号赤坂東ビルディング町8階  
Tel. 03-6869-6606 <http://www.primestar.co.jp/>

**BCP 対応レドックスフロー電池システム仕様**  
**(型式;PR-BIG-HUG 100/600)**

**1. 一般事項**

本仕様書は、100 kW/600kWh レドックスフロー電池設備の納入仕様書に関するものです。

- 1) 適応規格（下記規格に準拠しております）
  - ・電力貯蔵用電池規定(JEAC 5006-2014)
  - ・定置型フローバッテリーエネルギーシステム(IEC62932)
  - ・再生可能エネルギーにおける蓄電池の UL 規格(UL1973)
  - ・中国バナジウム電解液電池システムの性能試験法(GB/T 333339-2016)
  - ・中国レドックスフロー電池標準規格(GB/T325092016)
  - ・高調波抑制対策技術指針(JEAG9702-2013)
  - ・系統連系規定(JEAC9701-2016)
  - ・消防法 蓄電池設備の基準(昭和 48 年消防庁告示第 2 号)
  - ・その他
- 2) 耐震強度
  - 1) 水平方向 1.0G
  - 2) 垂直方向 0.5G
- 3) 環境条件

表 1.

項目	仕様
設置場所	屋外
周囲温度	-20°C~+45°C
相対湿度	30~95%（但し、氷結結露のないこと）
標高	2000m 以下

※海岸近くに設置する場合は塩害対策を実施します。

4) 製品保証

設備納入後 1 年以内に設計、材料の不良もしくは製作機器の不具合に起因する故障が発生した場合は、無償にて修理いたします。なお、納入品の事故に起因する損害補償は免責されるものとします。

5) 納入範囲及び引渡し条件

機器の引渡しは車上渡しとし、各機器の荷下ろし、設置及び外部からの本システムへの配線手配及び作業等は当社見積範囲外とします。（現地据付け作業時は据付け指導として当社側のエンジニアを派遣します）

各種機器の設置及び配線作業完了後に、当社側の検査員による試運転を実施し、完了後にお引渡しします

6) 保守メンテナンス他

レドックスフロー(以下 RFB と略す)システムは耐環境性に富み、安全で長期間ご利用頂けますが、長期間(20 年等)ご利用いただくため、1 回/年の定期点検を実施することを推奨します。定期点検時の主な作業内容は、各種機器類の稼働確認、消耗品、保守部品等の交換を実施します。保守メンテナンス契約については別途ご相談させていただきます。

2. 納入先

ご指定場所

3. 納入機器構成(屋外設置 コンテナ収納型)

1) RFB システム(100kW 600kWh)の基本機器構成 (                      部 )

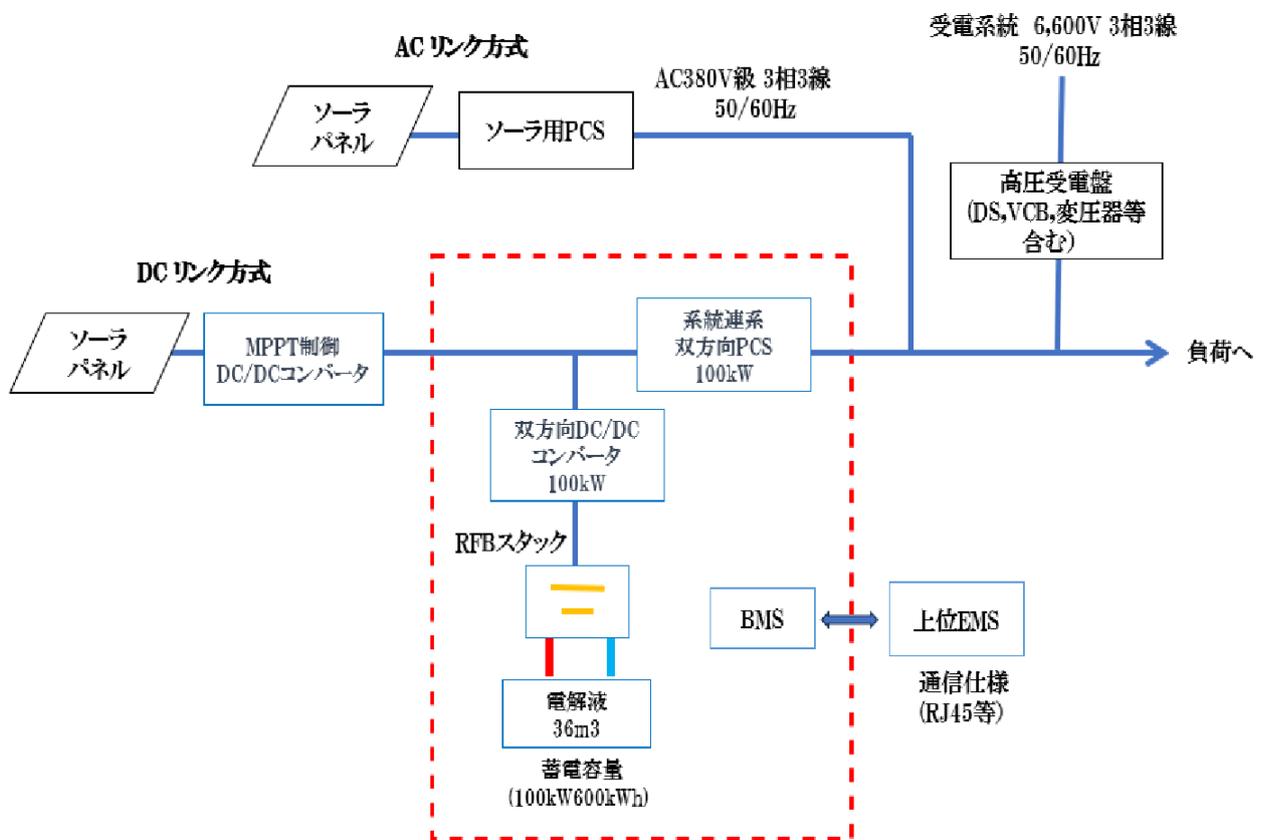


図1. BCP 対応 RFB システム(100kW 600kWh) 基本機器構成図

(注; 納入時は AC リンク方式又は DC リンク方式の何れかを採用します)

特記事項:

- ① 当社の BCP 対応レドックスフロー電池システムは通常の AC リンク方式ソーラシステム、又は系統停電時にもソーラ発電が可能な DC リンク方式の両方に対応できる蓄電システムです。
- ② 高圧受電盤、ソーラシステム等と接続する場合は別途打合せさせていただきます。
- ③ RFB システムを設置するコンテナ配置等は打合せで決定させていただきます。
- ④ 当社が納入する RFB システム(コンテナ収納型)と外部との各種配線準備及び接続作業等は工事側でお願いします。(例; AC380V 3 相電源、RJ45 インターネット通信配線等)

⑤ 取合いする電線仕様及び取合い箇所等はお打合せにより決定します。

2) 納入機器外観図(コンテナの寸法及び重量等)

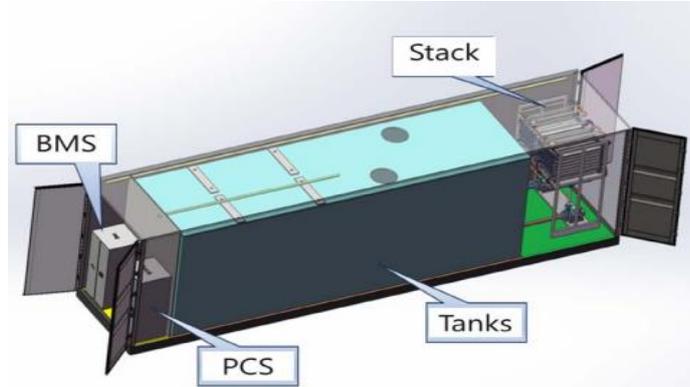


図1. 主なコンテナ内部機器類

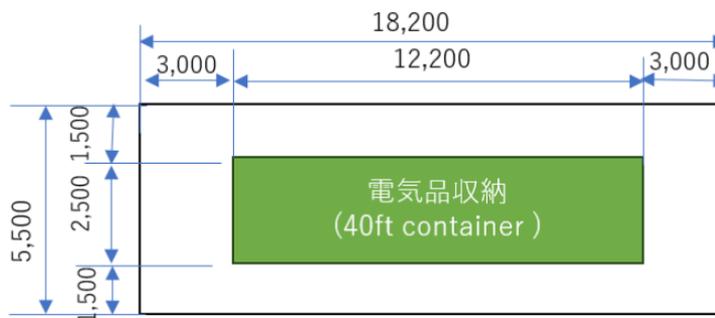
表2. PR-BIG-HUG 100/600 コンテナ仕様(40ft コンテナ構成)

RFB システム (型式)	概略寸法(L-W-H) 単位 mm 概算重量(ton)	主な機器仕様	台数
100kW 600kWh (PR-BIG-HUG 100/600)	L12,192-W2,438-H2,896 約 30ton (電解液除き) 約 80ton (電解液含み)	100kW 双方向 PCS; 100kWRFB Stack 電解液 36m3	1台

※コンテナ塗装色は当社側標準色とします。

3) コンテナ配置図(メンテナンス・スペース含む)

100kW 600kWh RFB システム



※40ft コンテナ設置用基礎は電解液荷重も考慮した**べた基礎**で計画下さい

(備考)

・機器の現地据付け後に電解液の注入作業を実施しますが、別送する電解液タンクや付属工具類のコンテナも含め、一次保管スペースを確保願います。

- ・電解液漏れはセンサーで検知し液漏れを自動停止させますが、最悪の多量の電解液が漏れた場合は、電解液コンテナを2重構造とすることによりコンテナ内にストックし、外部に取出す機構を採用しております。

#### 4. RFB システム仕様

##### 1) RFB システム

- ・AC 側入出力電源; AC380V 級 3 相 3 線 50/60Hz
- ・蓄電池出力; 100kW
- ・蓄電時間; 600kWh (100kW 6 時間)

##### 2) RFB スタック構成及び電解液

- ・RFB スタック; 100kW
- ・双方向 DC/DC コンバータ; 100kW
- ・電解液量; 蓄電時間により下記となります
  - ① 600kWh-----36m<sup>3</sup> (正極電解液; 18m<sup>3</sup> 負極電解液; 18m<sup>3</sup>)
- ・電解液廻り機器類; 電解液タンク、ポンプ、配管他含む

##### 3) 双方向 PCS 仕様

- ・AC 側入出力電源; AC380V 級 3 相 3 線 50/60Hz
- ・定格出力; 100kW (外部信号により充放電出力制御が可能)
- ・系統連系に必要な FRT 要件、出力抑制機能、単独運転防止機能付き
- ・上位 EMS による出力容量制御機能、自立運転機能他

##### 4) BMS (バッテリーマネージメント システム) 制御盤

- ・PCS, RFB スタック等の充放電制御 各種モード制御
- ・各機器の故障検出表示及び外部との通信他
- ・各種センサー; 温度、電解液流量、圧力、電流、電圧、電力等
- ・主な故障表示; 機器故障、PCS 過電圧・不足電圧、PCS 過周波数・不足周波数他

#### 5. RFB システムの動作概要

- ・ソーラ発電システムとの組合せの場合は、昼間の電力は負荷に供給しながら、ソーラ余剰分を RFB に蓄電する。夜間時は RFB に蓄電された電力から負荷に電力を供給する。
- ・RFB の ON-OFF 及び充放電制御等は上位 EMS より指令頂くものとします。
- ・系統への送配電指令は上位 EMS より指令頂くものとします。
  - RFB システムは上位 EMS 側の指令に従います。RFB 側の BMS と上位 EMS の取り合いについては打合せにて決定します。

#### 6. 上位EMSとの信号 (別途協議します)

- ① 通信仕様; RJ45 (信頼性向上のため、2 並列で通信します)
- ② 通信内容; 運転・停止 充電・放電 故障 (重故障、軽故障)  
充放電出力容量、充電状態 (SOC) のリアルタイム送信他

## 7. 検査

### 1) 工場内試験

表3. 主な検査項目

検査項目	RFB システム (100kW 600kWh)
1. 外観寸法	○
2. 絶縁抵抗測定	○
3. 絶縁耐力試験	○
4. 各種動作試験	○
5. 性能試験	○
6. 故障検出試験	○

### 2) 現地試運転

現地据付工事及び配線作業完了後に、納入機器の試運転を実施します。

備考)

- ・製品改良により、仕様は予告なしに変更することがありますのでご了承下さい。