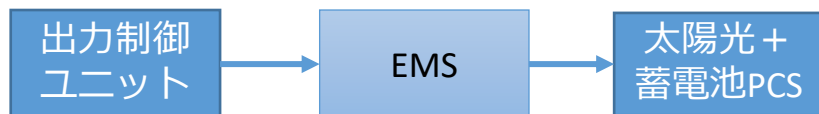


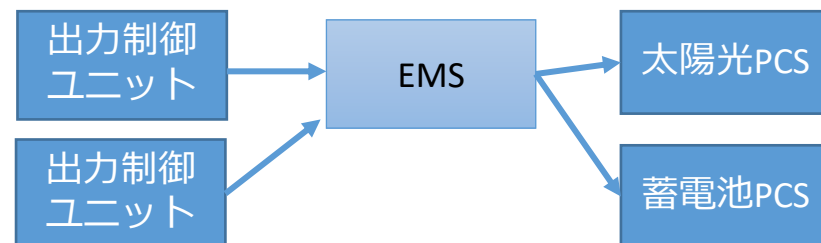
# 出力制御ユニットとEMS,PCSの基本構成

- 出力制御ユニットからの制御指令値を当社支給EMSで集約した上で、太陽光、蓄電池に配分する
- PV蓄電池コントローラー付属の出力制御機能は外部EMSとの連携を想定していない場合は、使用不可であり別途出力制御ユニットを用意する必要がある

DCリンク方式



ACリンク方式【今回】

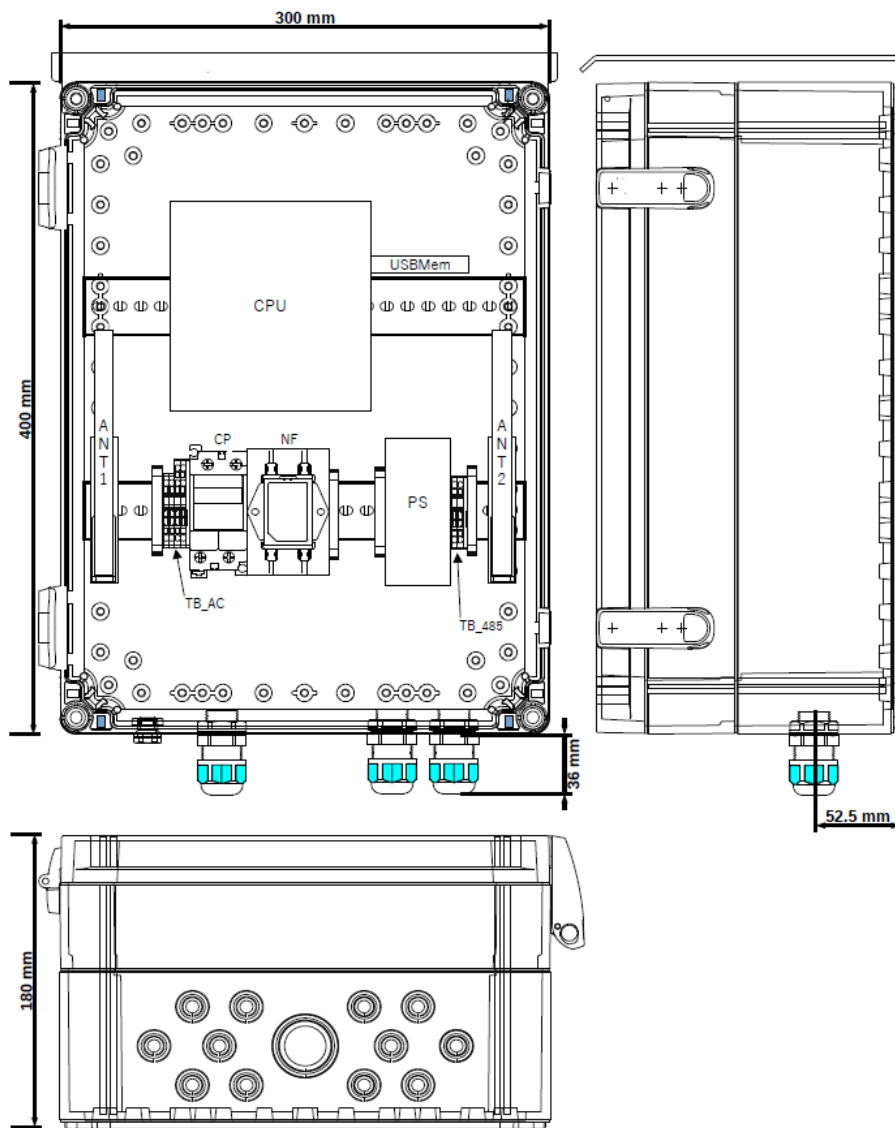


※1つの出力制御ユニットは1つの発電所IDしか持てないため2ユニット必要

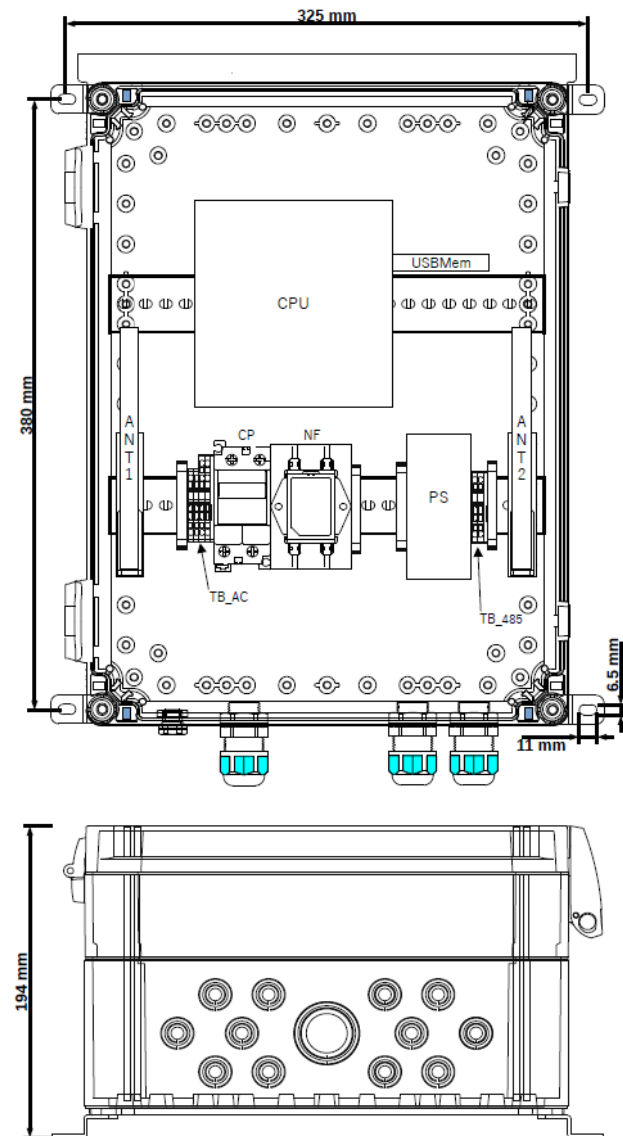
# 制御用端末（EMS=EneAgent=IOT GW）の概要

- 基本仕様
  - 電源：AC100-200V
  - 外部インターネット通信方式：SIMカード内蔵
  - サイズ等：後述ページ参照
  - 設置環境：蓄電池コンテナ内などが望ましいが、屋外仕様のため電柱等にも取り付け可能
- 太陽光の制御・計測機能
  - 新設する太陽光の発電量をPCSから取得
  - 必要に応じて出力制御指令を配分して抑制
- 蓄電池の制御・計測機能
  - 新設する蓄電池の充・放電量を蓄電池コントローラーまたはPCSから取得
  - 蓄電池とMODBUS等で通信して最短1分単位の充放電指令を行い、電力市場や出力制御指令に対応した最適制御を実施
- 受電量（売電量）の計測機能
  - 一般送配電事業者のスマートメーターからパルス等で受電量および売電量を取得します
  - 計測器等を収めた小さなボックス（EXT-BOX）を支給します（後述のページ参照）
  - 一般送配電事業者にパルス取得の申込書を提出いただきます
  - 通信はIOTGWへのRS485等での有線接続を想定します

# 参考：IOTGWの寸法図



本体サイズ



取付金具サイズ

# 参考：IOTGWとEXT-BOXの例

- 受電・売電のパルス2点を取る場合はIOTGWだけでなく外出しのボックススルとなる

カバーを開けた状態の写真

機器間配線

【EXT-BOX】      【IoT-GW本体】



EXT-BOXの端子台と  
GWラズパイ

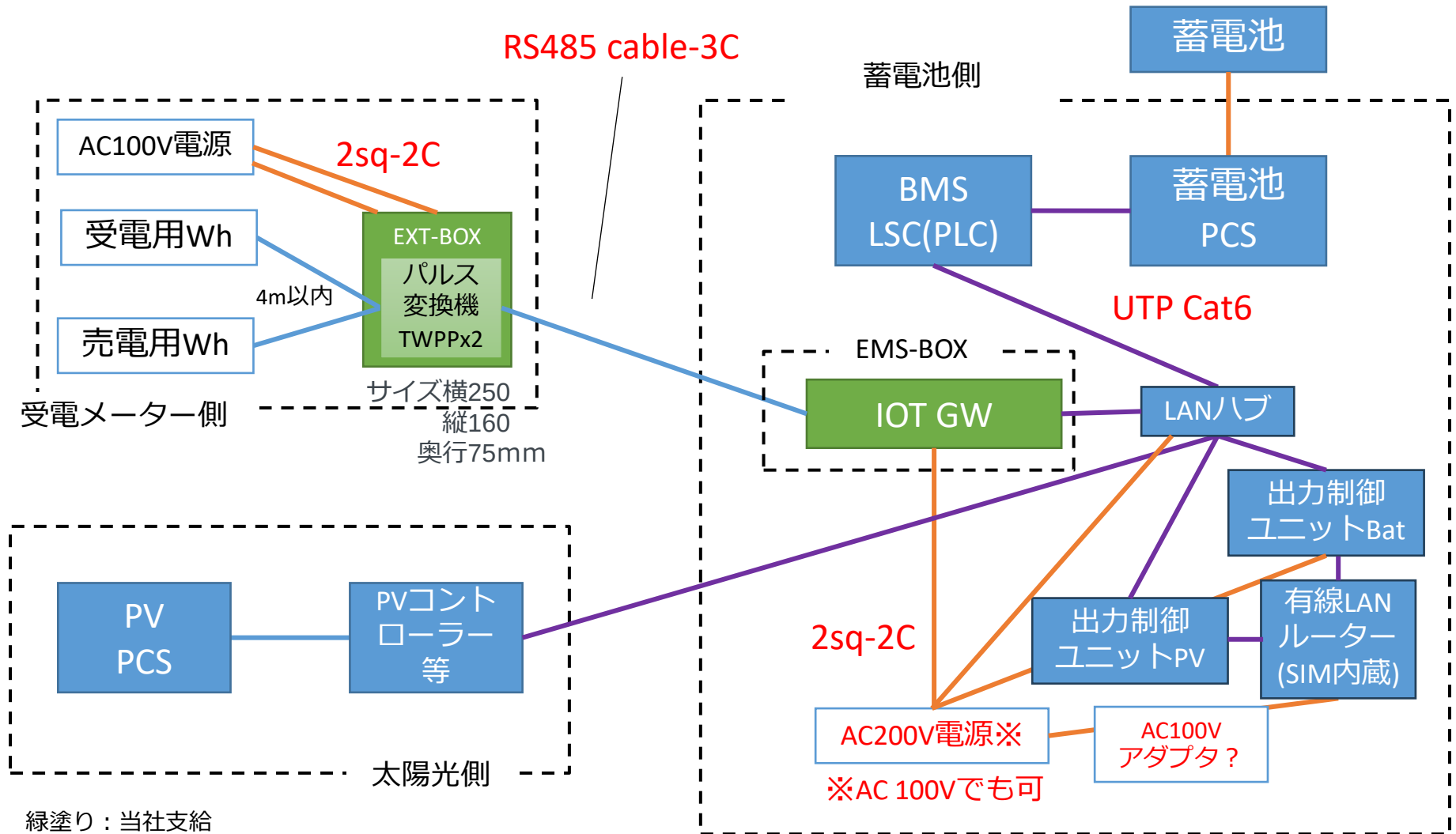
RS485→USB Dongleを  
接続してください

青：RS485(+)

黄：RS485(-)



# 六ヶ所R7年度 PV+蓄電池通信システム構成例



緑塗り：当社支給

青塗り：EPC手配

青線：通信線（RS485、シールド付）

紫線：通信線（LAN、cat5以上）

橙線：電源線

※配線の材工ともEPC所掌

MODBUS/RTUはデージーチェーン（数珠つなぎ）接続を原則、その場合はIOTGWが始端、受電用パルス変換器が末端となるように配線

# 着手後の確認事項

- 太陽光および蓄電池のコントローラー仕様、通信インターフェース仕様
  - MODBUS プロトコル定義書など
  - 設置場所（当社IOT GWとの配線方法）の確認
  - （必要に応じて）通信試験用デモ機の貸与
- 太陽光および蓄電池の出力制御ユニットの組合せ認証実績
  - 特に東北電力管内での実績有無
  - EMS（IOTGW）はモバイル回線を独自に有しているが、出力制御ユニットは一般的に別途インターネット回線が必要なため、現地に回線敷設予定がない場合にはモバイル回線等を利用したルーターを設置するなどインターネット環境の用意が必要