



●奄美空港にて撮影。燃費の良いATR型機と同じ「エコ・ハート」が描かれたeGPU(手前)。



●eGPU (ITW GSE 7400 JetEx28VDC eGPU) は、容量40kWhの第4世代日産リーフ・バッテリー・パック(リチウム・イオン・バッテリー) およびソリッド・ステート・コンバーターなどを採用し、信頼性の高い電源を実現した。

JAC、バッテリー式電源装置「eGPU」を本邦初導入

編集部

3月22日、日本エアコミューター(株)(以下JAC、<https://www.jac.co.jp/>)は、多摩川エアロシステムズ(株)(以下、多摩川エアロシステムズ、<http://www.tamagawa-as.jp/>)と共同で、同日より順次、鹿児島県内の全就航離島に環境負荷や騒音の軽減が期待されるリチウム・イオン・バッテリー式電源装置「eGPU」を国内エアラインとして初めて導入したことを明らかにした。

空港にて駐機中の航空機には、次便の出発準備の作業を行うため、外部電源を供給しているが、これまで使用していたディーゼル・エンジン式電源車両「GPU」は燃料で稼働するため、排気ガスが発生していた。今回、新たに導入した「eGPU」は、排気ガスが発生せず、低騒音かつエンジンによる振動もなく、消耗品や故障頻度が少ないバッテリー式電源装置となっている。それにより、GPUが使用できない場合のAPU(ホテルモード、地上でATR機のエンジン1基をAPU〔補助動力装置〕として運転するモード)の使用回数も低減できるとのこと。

JALグループは、豊かな地球を次世代に引き継ぐために、2050年までにCO₂(二酸化炭素)排出量実質ゼロを目指す等、全てのフライトをサステナブルなものとし、空の旅を誇らしい価値に変えていくための取り組みを進めている。

今回の「eGPU」は、従来以上に環境負荷を軽減し、また就航離島の自然をしっかりと未来に残して行く、という想いから導入が決定された。



●デンマーク国のGSE(地上支援機材)メーカーであるITW GSE社製のeGPU(ITW GSE 7400 JetEx28VDC eGPU)。日本においては、多摩川エアロシステムズが国内代理店を務めている。



●eGPUには、バッテリー容量等の情報を表示するディスプレイの他、ユーザーが認識し易いアイコンペーの操作パネルが装備されている。



●eGPUの内部は、従来のGPUの様に内燃機関(ディーゼル・エンジン)駆動型発電機を排除し、燃料を燃焼して排気ガスを生じることが無く、低騒音のため、機体付近で作業する航空整備士やグラウンドハンドリング作業員にとって歓迎されるものとなっている。



●今年1月下旬に羽田空港の多摩川エアロシステムズ施設内において撮影したeGPU。JACには複数台が納入された。

Tamagawa

多摩川エアロシステムズ
株式会社

ITW GSE 7400 JetEx 28VDC eGPU

バッテリー駆動直流電源装置



Zero Emission



複数回エンジン始動を可能とした大容量バッテリー

日本総代理店

多摩川エアロシステムズ株式会社

<http://www.tamagawa-as.jp/>

sales@tamagawa-as.jp

It's all about connections

ITW
GSE

卓越したフレキシブル性 Outstanding Flexibility

単相または
三相入力電圧

格納庫での
使用に最適
排ガスゼロ
低騒音

モバイルGPUと
ソリッドステート
コンバーターを一つ
に統合

車載充電
システム

BC

充電は
50 / 60Hz
あらゆる標準
ソケットに対応

電力供給と
充電が
同時に可能



独立構造且つパワフル

7400 eGPUは、自立型であり、フル充電で少なくとも100回のエンジン始動を可能にしたバッテリー駆動電源装置です。また、航空機に電力を供給しながら充電することも可能です。この革新的な7400 eGPUは、エンジンの始動、ランプエリアにおける運用及びアビオニクス試験用などに使用できます。

優れた耐久性

モジュラー設計はITWGSEの基本コンセプトであり、7400 eGPUも例外ではありません。コンポーネントはシンプルに構成されていますので、迅速なサービスと修理が可能です。7400 eGPUには摩耗・破損の可能性がある回転部品がなく、実質的にメンテナンスフリーとなっており、優れた耐久性と非常に高い信頼性を兼ね備えています。

また、7400 eGPUは、全天候型スチール製筐体により保護されており、4輪タイヤを装備したトレーラーにより簡単に牽引することができます。

格納庫やリモート環境において理想的な運用が可能

7400 eGPUは、静寂で且つ排ガスゼロの運用を実現します。また、自立型であり、再充電が必要になるまで長時間の使用が可能です。7400 eGPUは格納庫やランプエリアでの使用に最適な品質を有しています。

プラグ端電圧調整

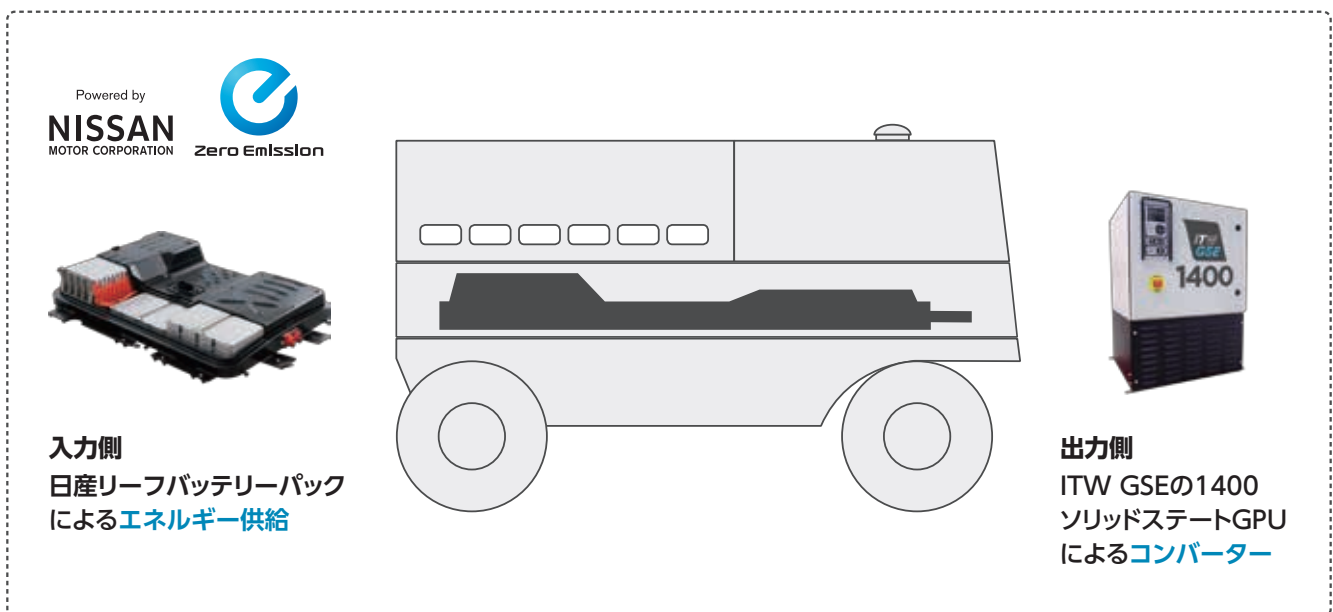
航空機用プラグ端で最高の電圧品質を確保するため、オペレーターは操作パネルのセットアップメニューから電圧を補正することが可能です。

電圧の補正は、F信号からのフィードバックを介して自動的に行うことや、手動で設定することもできます。

また、7400 eGPUは線路補償機能、電流制限機能(300~2000A)も装備しており、これらの機能は簡単に設定できますので、ランプエリアや格納庫でフレキシブルな運用ができます。

ITW GSE 7400 JetEx 28 VDC eGPUは、 二つのテクノロジーを一つの革新的なGPUとして統合しました。

- 7400 eGPUは、40kWhの容量を持つ第4世代の日産リーフバッテリーパックを搭載しています。
- これは日産ブランド全ての電気自動車と同型バッテリーです。2010年以来、これらの車両の40万台以上が販売されており、2018年だけでも9万台近くに上ります。
- 7400 eGPUの出力には、ITWGSEで実績のある28 VDCソリッドステートコンバーターを使用しており、この実証済みの2つの真のテクノロジーが融合し、極めて信頼性の高い7400 eGPUが誕生しました。



全てのITW GSE製品同様 操作性に優れた操作パネル

7400 eGPUには、全てのITW GSE製品と同様に、使い勝手の良い共通のアイコンベースの操作パネルがあります。従来のITW GSE製品の使用に慣れている空港スタッフは簡単に操作でき、また操作中の人的ミスを削減、且つトレーニングを容易にします。



ITW GSE 7400 JetEx 28VDC eGPU

It's all about connections



www.itwgse.com

Specifications 仕様

■入力

- 充電器電力：15 kW @ 3 相
5 kW @ 単相
- 充電器入力電圧範囲：
3 相 @ 260-530 V / 45-65 Hz
単相 @ 170-300 V / 45-65 Hz
- 最大保護ヒューズ：50 A

■出力

- 定格電流：600 A (連続)
- エンジン始動容量：2400 A
電圧：28 VDC (または設定電圧)
- リップル：全負荷で 2% 未満
- 電圧変動率：
無負荷から全負荷まで 0.5% 未満
- 電圧補正：
3 V @ 600 A
インターロック経由または電圧
フィードバックによる設定

■重量 (ケーブルを除く)

- モバイルユニット
約 740kg (1630 ポンド)

■環境性

- 動作温度：
-10°C ~ 45°C (14°F ~ 113°F)
追加の加熱 / 冷却なしの場合
相対湿度 10-100%
- 騒音レベル：65 dB (A) 以下
@ 1m 通常 60 dB (A)

■過負荷定格

- 600 A、連続使用
- 1200 A、30 秒間
- 1800 A、10 秒間
- 2100 A、5 秒間
- 2400 A、2 秒間

■適応機種

- セスナ
- ビーチクラフト
- ガルフストリーム G250
- ダッソーファルコンジェット
- ATR 42 および 72
- ボンバルディア Q シリーズ / ダッシュ 8

■規格

- ISO 6858 Aircraft ground support electrical supplies - General requirements
- MIL-704F Aircraft electric power characteristics
- EN 12312-20 (Machinery - Specific safety requirements)
- EN 60204-1 (Machinery - Electrical safety)
- EN 62040-1-1 LVD - Safety standards
- EN 61558-2-6 LVD - Safety standards
- EN 61000-6-2 EMC - Immunity standard
- EN 61000-6-4 EMC - Emission standards
- AHM 907 Guidelines for electric powered GSE (e-GSE)

■その他規定

- MTTR：最大 20 分
- 通信：TCP / IP、USB

■保護

- 保護クラス：IP55 (電子部)
- 入力 / 出力での過電圧 / 低電圧
- 過熱
- 内部電圧エラー
- 出力側における短絡回路
- 下記の場合作動停止：
20 VDC 以下 (4秒以上)
32 VDC 以上 (4秒以上)
40 VDC 以上 (150 ミリ秒以上)



Zero Emission



■オプション

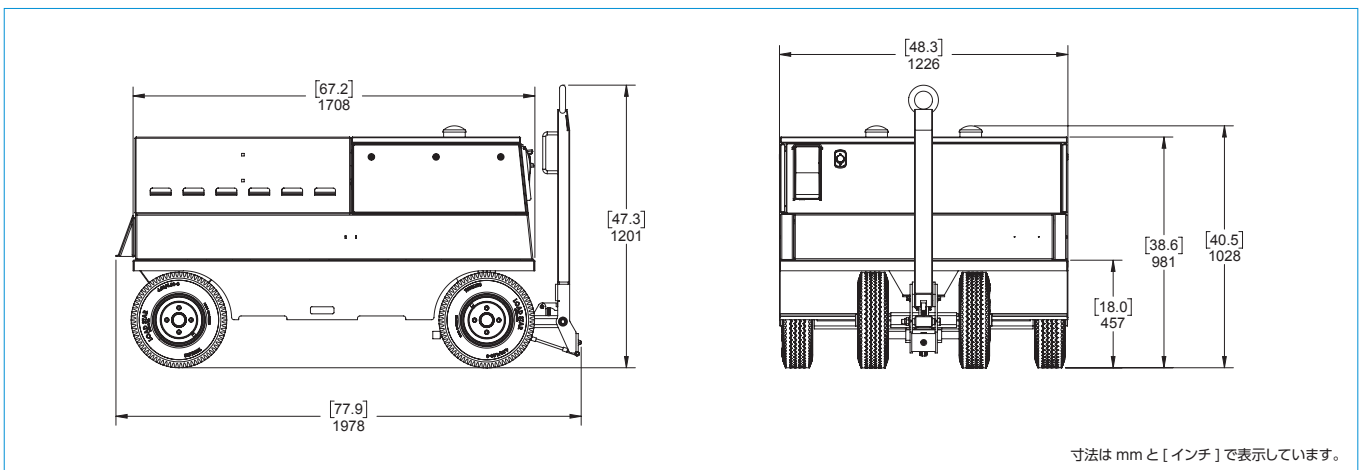
- 追加出力ケーブル

■標準機能 / 設備

- 運用中 / 充電中のビーコン *
- 警告 / バッテリー低下のためのビーコン * (サイレン含む)
- * カラー：黄色、青、赤または緑を指定
- 28 VDC 電源を供給しながらの同時充電

■利用可能な標準オプション

- 顧客仕様に応じた入力ケーブルとプラグ
- DIN40 牽引アイ付キトーバー
- GSM / GPS によるモニタリング



仕様は予告なく変更される場合があります。

日本総代理店



多摩川エアロシステムズ株式会社

〒144-0041 東京都大田区羽田空港1丁目7番1号 空港施設第二総合ビル2階
TEL.03-5708-7288 FAX.03-5708-0898

URL <http://www.tamagawa-as.jp/>

mail sales@tamagawa-as.jp