

第33回 CHAdeMO整備部会

電気バス向け 超急速充電器 ご紹介

(株)ハセテック パワエレ製品部
西谷 和展
2019年11月15日

ハセテック 汎用急速充電器の変遷

販売中

20年春発売予定
RC series

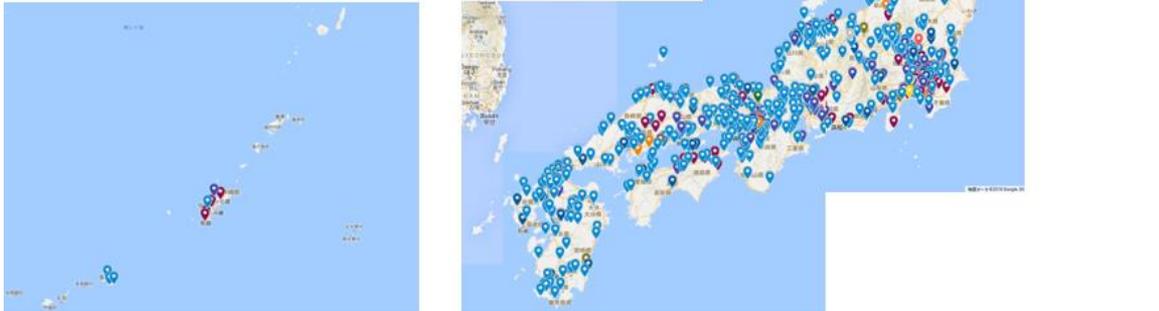


2019年夏 時点
国内充電器(普通&急速)
= 推定約3万基
(内 急速=約8K基)

WW@2018年 (Bloomberg NEF @2019FEB)
充電器=約62万基* (内:急速=約27万基)

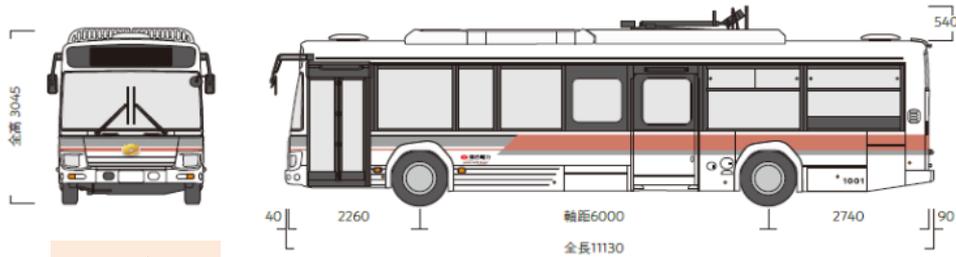
(* : 一般住居普通充電だと約350万基
@ '17年(IEA Global EV Outlook 2018))

当社 急速充電器
約1.2K 基



国土地理院地図





出典: 関西電力

eバス

| | | |
|----------------|--------------------------|------------------|
| ベース車両 | 日野自動車(株)ブルーリボン | |
| 電気バス改造メーカー | (株)フラットフィールド | |
| 車体寸法(全長×全幅×全高) | 11,130mm×2,485mm×3,465mm | |
| 車両重量 | 10,300kg | |
| 乗車定員(運転席除く) | 80人 | |
| 座席数(運転席除く) | 33席 | |
| 駆動用モーター | 種類 | 永久磁石式三相同期電動機 |
| | 最高出力 | 230kW |
| 駆動用バッテリー | 種類 | リチウムイオンバッテリー |
| | 容量 | 52.8kWh(48モジュール) |
| 充電方式 | 超急速充電 | 車載パンタグラフ方式 |
| | 急速充電 | チャデモ方式 |

<比較>~'18年トロリーバス諸元

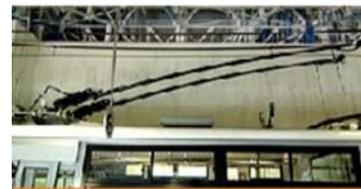
11080mm x 2505mm x 3335mm
 12200kg
 72人
 36席
 三相かご型誘導電動機
 120kW

最高速度

50km/h

50km/h

車載受電器



所要時間
片道16分は同じ

HASETEC PROPRIETARY

超急速充電器 主要諸元

入力電圧：三相4線式 AC415V

入力電流：305A

入力電力：220kVA

出力電圧：DC225V~450V

出力電流：DC450A

出力電力：188kW

効率：90%以上

HASETEC PROPRIETARY

事例1のまとめ



*1 : 関西電力殿所有、長野県大町市~富山県立山町間6.1km単線無軌条電車(軌道平均斜度10°,最大13°)。

*2 : 電気バス化にあわせ、当社は 超急速充電設備と車載受電設備を担当。

*3 出典:関西電力 20190415

関西電力 eバス (4月~11月 運行)



EVバス15台。
当社超急速充電器
合計 8基

約10分充電で 約12km(往復)走行
一日あたり 約21往復 x 1~8台(連なって走行)



188kW 超急速充電器(本体)



20190415 by HST
運行開始時写真_1



20190415 by HST
運行開始時写真_2



NEDO-EVバス諸元(出典:PUES)



| | |
|-------------------|--|
| ベース車両 | SCANIA K250UB |
| 全長×全幅×全高(mm) | 12,000 x 2,500 x 3,800[mm] |
| 空車重量 / 車両総重量 | 12,800kg / 16,600kg |
| 乗車定員名 (運転席+座席+立席) | 65 (運転席1+座席35+立席29) |
| バッテリー | 容量 : 86kWh 認証 : UNECE R100.02 |
| 充電 | 超急速充電 : DC400V/800A 320kW 急速充電 : DC400V/125A 50kW 車載充電器 : AC415V/3相 22kW |
| 最大出力 (モータ) | 156kw x 2機 = 312kW |

20190318 by HST



NEDOマレーシアEVバス実証事業* @ '17年8月～継続中

20190318 by HST



20190318 by HST



充電中のドームとパンタグラフ

「Putrajaya Central (プトラジャヤ セントラル) 充電基地」
クアランパウル国際空港とクアランパウル中心部の中間地点
(約10分の充電で、運行距離 約~30km)

EVバス10台
当社超急速充電器 合計4基
(3基:上図バスターミナル、1基:車両基地)

(*) 東芝インフラシステムズ(株)、(株)ピューズ、
(株)オリエンタルコンサルタンツグローバル が参画。

当社は、超急速充電器の開発・製作、
充電ポール開発・製作
充電ドーム・車載受電器(パンタグラフ)調整を担当。



20190318 by HST
HASETEC PROPRIETARY

320KW 超急速充電器本体

END