

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

HQC series @'09

BC series @'10

LJ series @'11

QC series @'15

初代* @'06



50kW(500V/125A)

(*) 東京電力との共同開発



50kW(500V/125A)



12.6kW(500V/30A)



50kW(500V/125A)
40kW(500V/100A)
25kW(500V/66A)



44kW(500V/110A)
25kW(500V/65A)



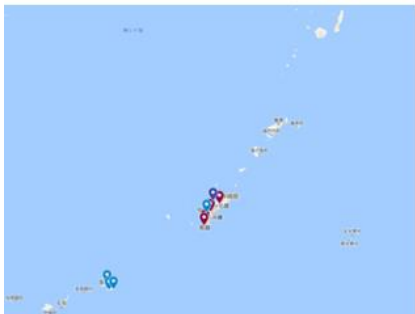
50kW
(450V/125A)

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)

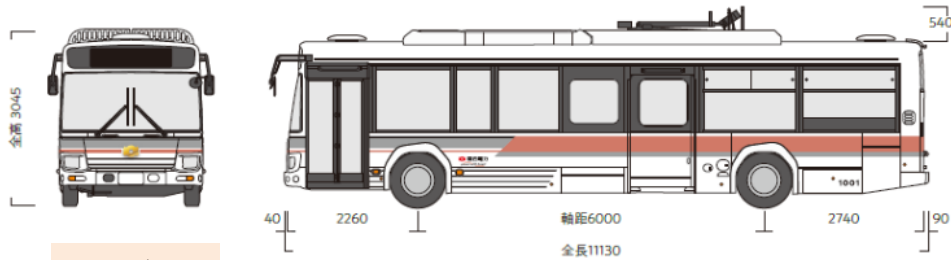
(* : 一般住居普通充電だと約350万基
@ '17年(IEA Global EV Outlook 2018))

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

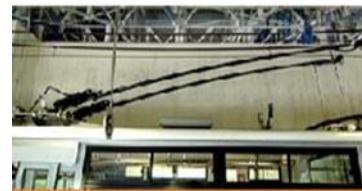
50km/h

50km/h

車載受電器



車載パンタグラフ



トロリーポール

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)



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)

EVバス15台。
当社超急速充電器
合計 8基



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