# DC Server & DC Microgrid



2023年6月23日 村 文夫(Fumio Mura)

OCPJ 運営委員 DC Power Vil. 株式会社 代表取締役社長 九州大学 グローバルイノベーションセンター 客員准教授

#### **Self-introduction**

2013年

2015年

2018年

サービスイン

太陽光発電 ダイレクト接続

ブラックアウト







直流データセンター実績

2020年

2021年

2023年(現在)

#### 糸島サイエンスビレッジ



独立・企業



直流コンサル

- ・安全技術
- ・導入支援
- ・街つくり





# **DC Server**

#### **Commercialization of DC server**

(Open Compute Project) 21inchラック専用マシーン

## 19inch 汎用サーバ を AC/DC両入力に対応

Super Micro製 SYSシリーズ



#### 集中電源方式



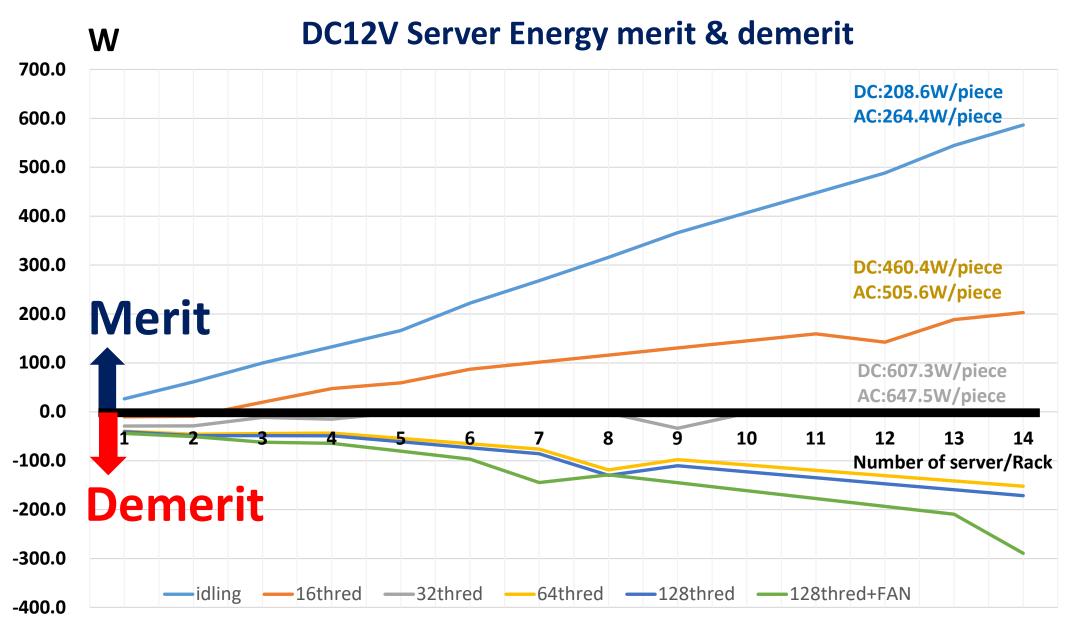


PSU (AC) 1600W



PTB (DC12V) 1600W

## 12V Rack vs AC Rack(2PSU)



## **Supermicro DC Server Lineup**



### DCサーバは液浸冷却にも最適!

■ PTU(パススルーユニット) は、FANレス、電解コンレス





1 Phase液浸冷却システム



2Phase液浸冷却システム



## **Itoshima Science village Project**

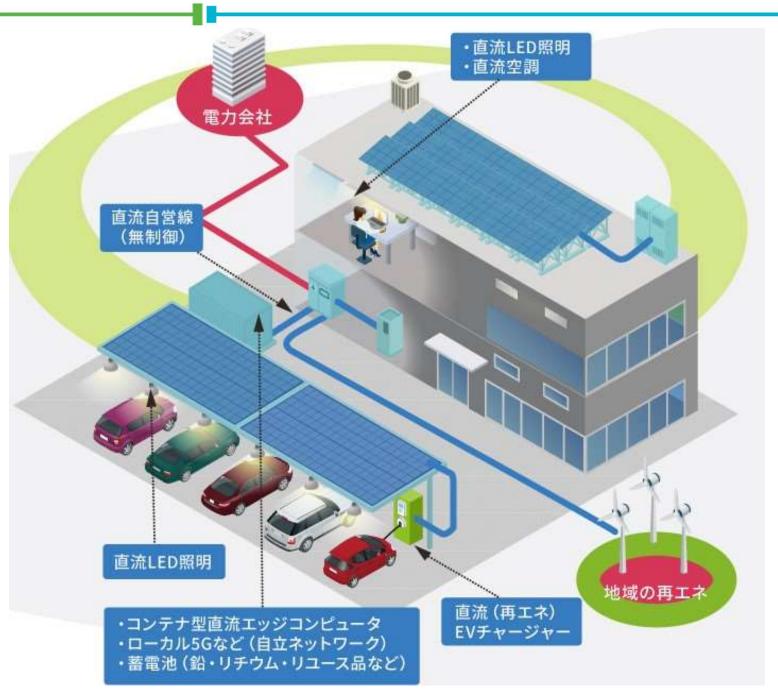


#### **DC GPU-Server in Itoshima**



# **DC Microgrid**

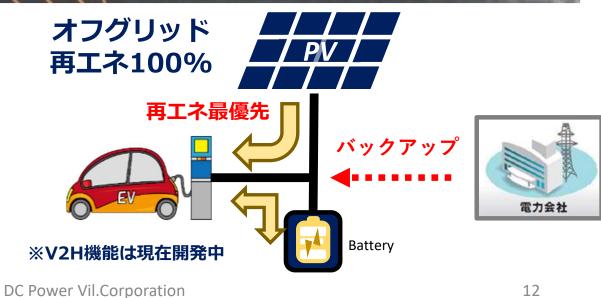
#### **DC Nano-Grid**

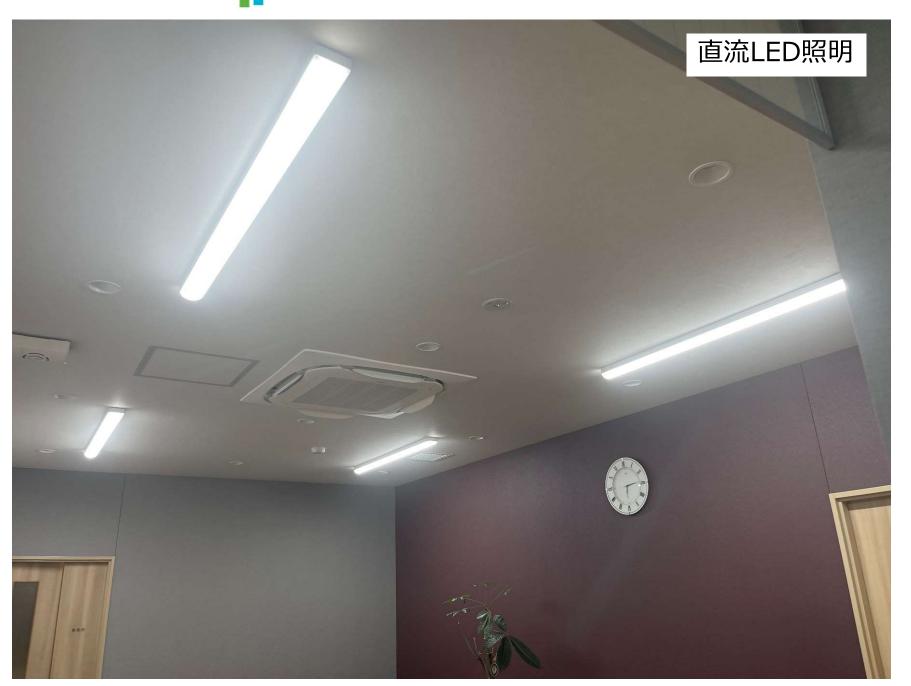


### Renewable DC carport

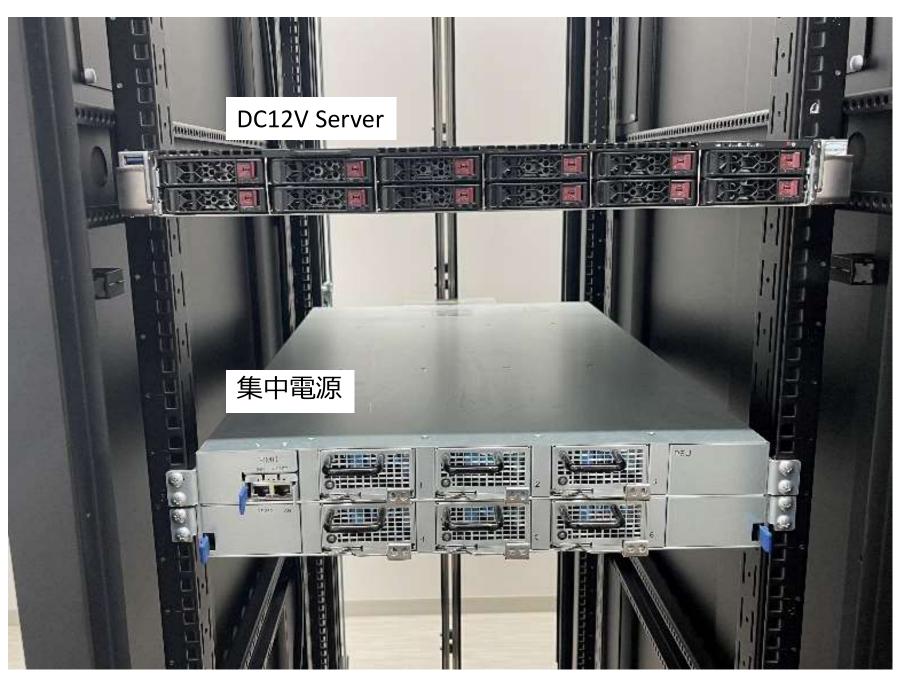




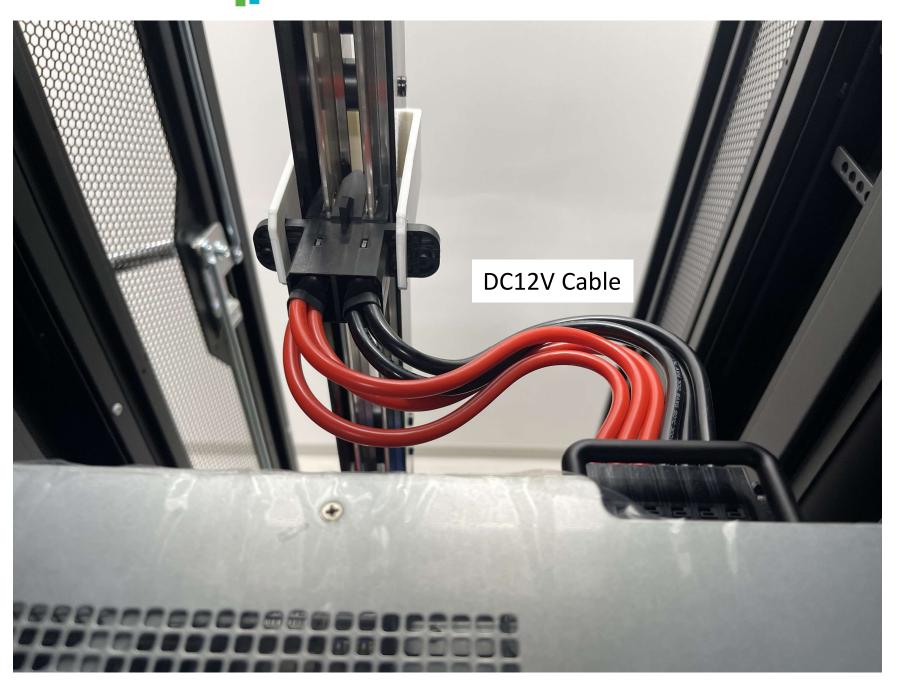




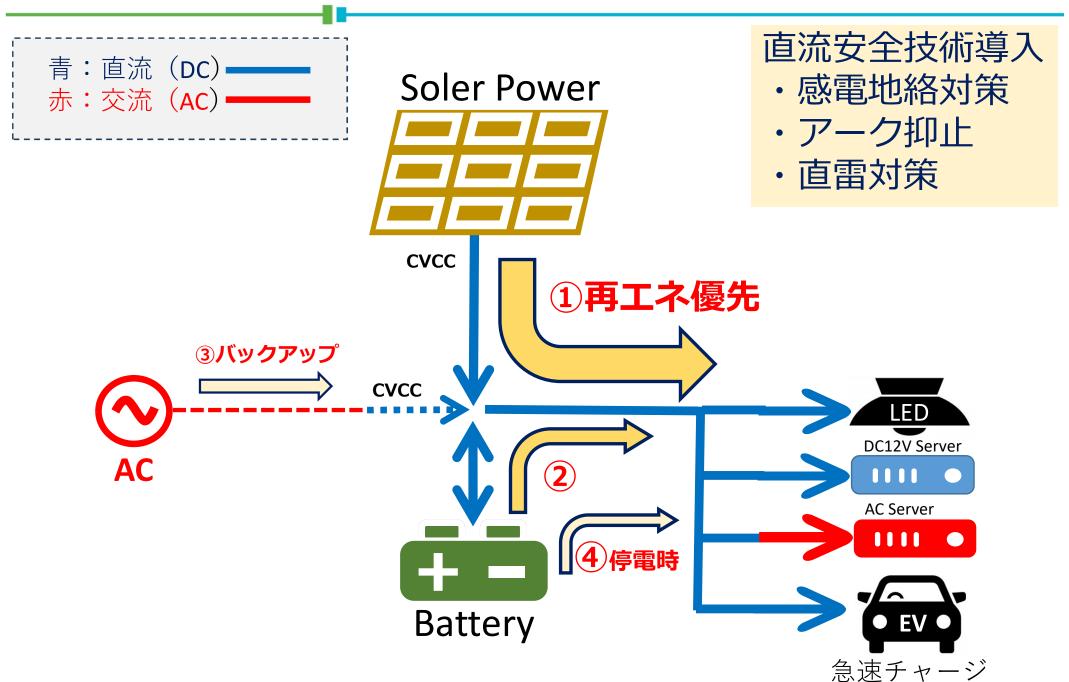
DC Power Vil.Corporation



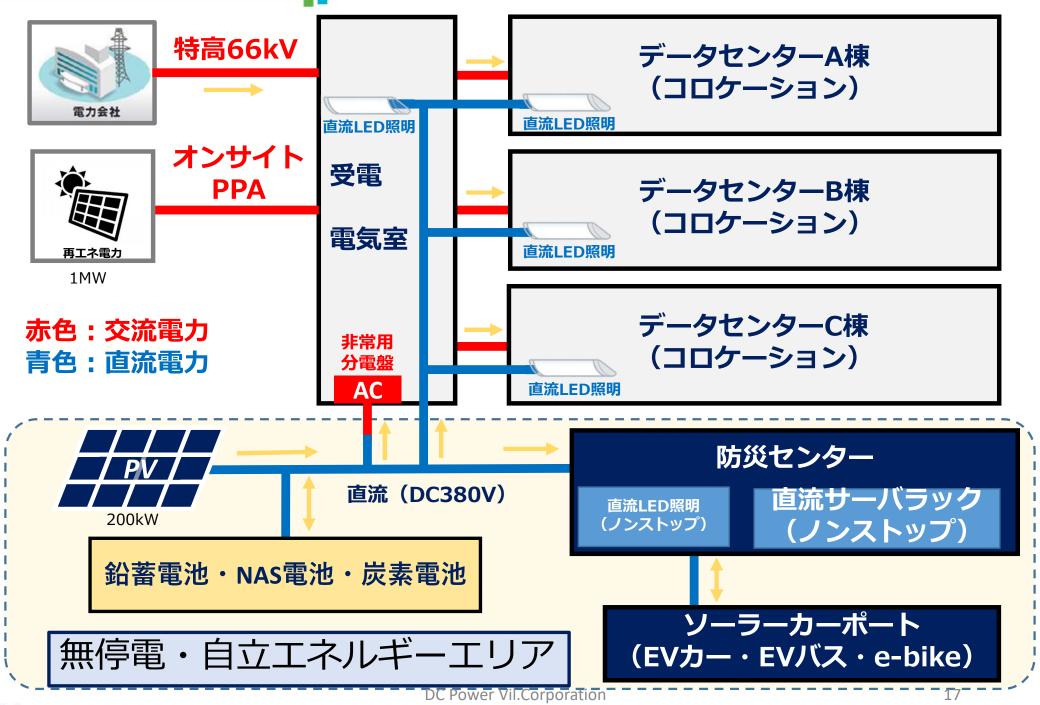
DC Power Vil.Corporation



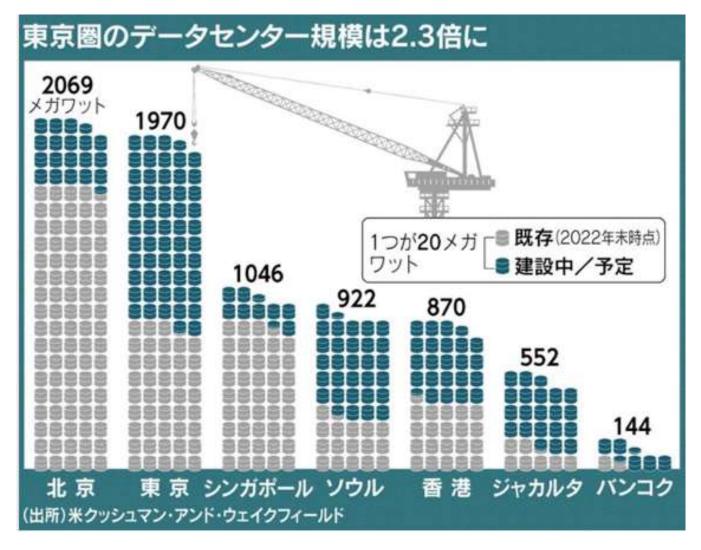
## シンプルな無制御システム(充電器レス・川の流れ)



#### データセンターにおける防災センターイメージ

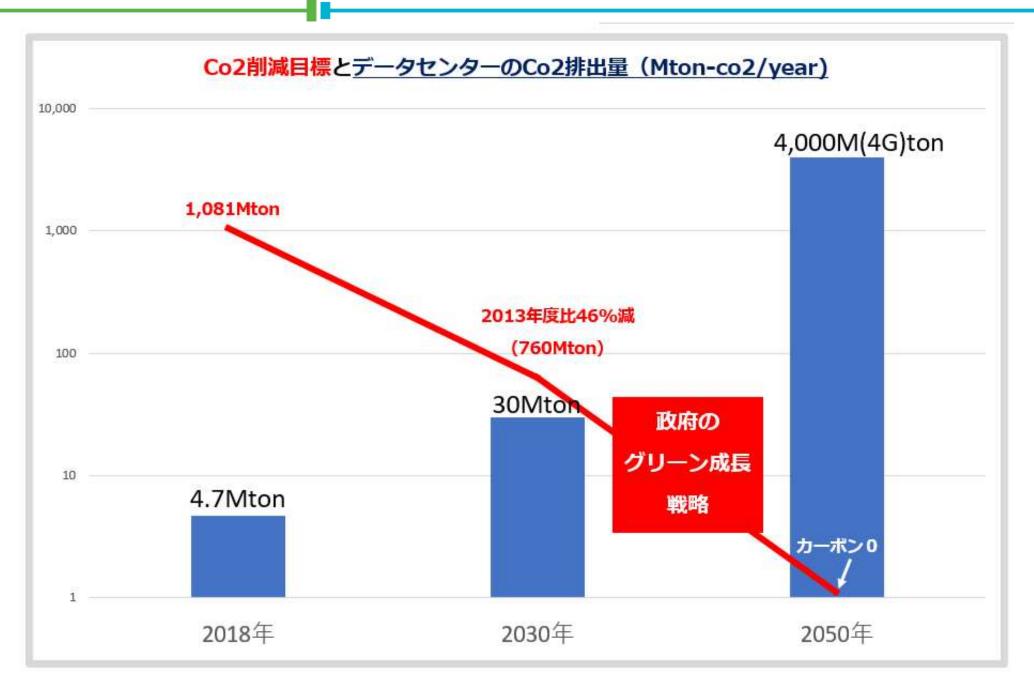


数年で倍増、アジア首位迫る 中国回避で「特需」



経済安全保障の観点から中国を避ける流れにも乗って集まる。

## 政府目標とデータセンタの需要増ギャップ





## 日本中で再工ネ電力が出力抑制!

- 申部電力・北陸電力など出力抑制 三大都市圏で初(2023年4月7日)
- 関西電力 太陽光・風力の一部で初の出力抑制(2023年6月3日)



# 脱炭素社会の実現とスマート社会



