

自社の立体駐車場への 電気自動車普通充電対応装置の開発

平成22年7月8日

IHI運搬機械株式会社

Explore the Engineering Edge

IHI GROUP

～目次～

1. 機械式駐車場の紹介
 - ・垂直循環方式
 - ・エレベータ方式
 - ・二段・多段方式
 - ・平面往復方式
2. 機械式駐車場の充電装置設置実績
3. 機械式駐車場の充電装置設置事例
 - 3-1 垂直循環方式
 - 3-2 エレベータ方式
 - 3-3 二段・多段方式
4. 機械式駐車場におけるEV充電について

1. 機械式駐車場の紹介



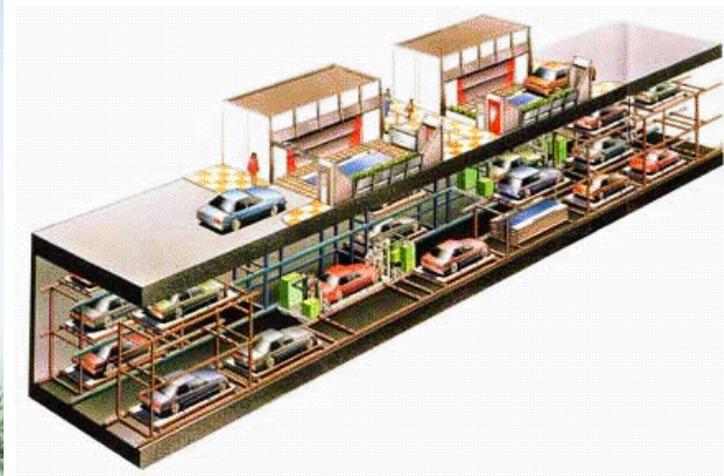
垂直循環方式



エレベータ方式



二段・多段方式



平面往復方式

Explore the Engineering Edge

IHI GROUP

2. 機械式駐車場の充電装置設置実績

- ① 垂直循環方式(5台)
 - ・H22年 3月 新潟市内に 5台
- ② エレベータ方式(2台)
 - ・H21年11月 仙台市内に 2台
- ③ 二段・多段方式(92台)
 - ・H21年11月 横浜市内に17台
 - ・H21年12月 横浜市内に25台
 - ・H21年12月 船橋市内に21台
 - ・H22年 1月 品川区内に25台
 - ・H22年 6月 京都市内に 4台

3-1 垂直循環方式

充電ケージ: 基本は5台

充電コンセント
・対角2箇所

給電ケーブル

・主務チェーンに沿わせて入口・反入口側
に計2本配置

絶縁トロリー線

・直線部に3本配置

EV盤

・充電電源
単相2線式AC200V
・漏電ブレーカー内蔵

充電車載ケーブル

EV充電箱

・漏電ブレーカー内蔵
・充電可能ランプ内蔵
・漏電時、ブザー音発生

扉閉で自動給電

Explore the Engineering Edge

IHI GROUP

3-2エレベータ方式

乗り込みフロア廻りの追加機器



操作盤面

パレット上コンセント(参考)
(対角2箇所/1パレット)



Explore the Engineering Edge

IHI GROUP



点検用テックスイッチ

EV盤(漏電検知盤)

- ・各部漏電で各LED消灯
 - ・内部に点検用スイッチ内蔵
- OFFで電源灯の白色LED消灯

3-2エレベータ方式

棚廻りの追加機器



棚送り途中

- ・パレット格納にて給電カプラー接続後、自動給電
- ・満充電になり次第、充電を自動カット
- ・充電中の該当パレット呼び出し時は給電を自動停止



給電カプラー

・単相2線式200V、20A

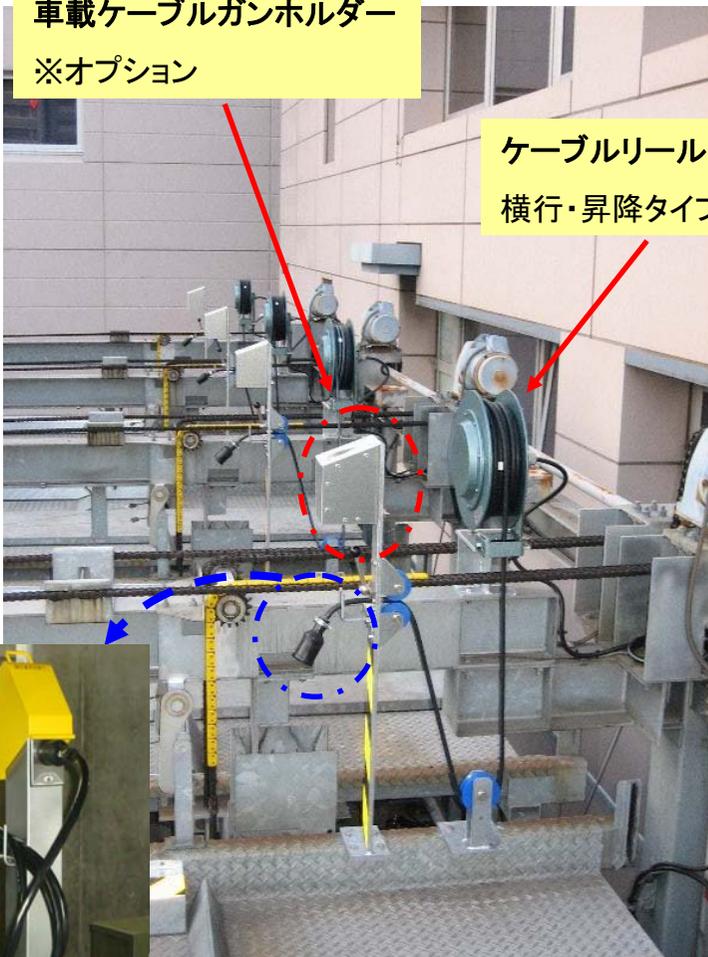
Explore the Engineering Edge

IHI GROUP

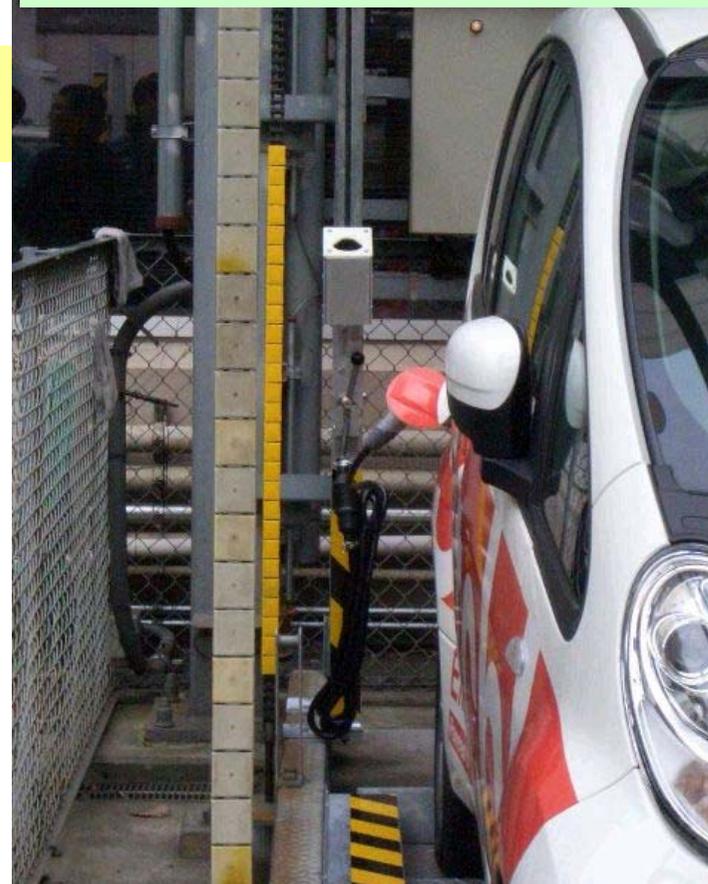
3-3二段・多段方式

車載ケーブルガンホルダー
※オプション

ケーブルリール
横行・昇降タイプは必須



- ・車載ケーブル接続後、ゲート閉で自動給電開始
- ・満充電になり次第、充電を自動カット
- ・ゲート開で給電停止



Explore the Engineering Edge

IHI GROUP

4. 機械式駐車場におけるEV充電について

1. EV充電電源は、**駐車装置の動力電源とは別に**、専用でAC単相200Vをご用意されることをお願いしています。

2. **低圧電力(50kw未満)**での契約の場合、電力会社の約款により、**駐車装置の動力電源をEV充電に利用することはできません。**

3. 高圧電力での契約の場合、設備不平衡率*が30%未満の範囲での使用に限ります。

4. 普通充電にも充電情報があれば、少ない電源容量で多くのEV充電が可能になります。

5. 課金方式については、固定料金(駐車料金一律)をお願いしています。

6. 普通充電設備にも補助金が必要と考えています。

Explore the Engineering Edge

IHI GROUP

IUK

IHI運搬機械株式会社

Explore the Engineering Edge

IHI GROUP