

Speedy

Safety
Universal
Design

Eco

ICT



人と環境にやさしい

三菱立体駐車場 **スマートリフトパーク**

スマートリフトパーク



入庫・出庫時間の短縮や低騒音化、安全性のさらなる向上を実現。
時短による節電効果にも優れた、スマートリフトパークの新機能を入出庫フローによりご紹介します。

※フロー及びイラストは180度乗入方式です。

出庫
スタート

出庫操作後
リフトが格納
場所に停止



ゼロ速度トルク制御 速い

新横送り制御 速い

格納場所から
リフトに移動



ゼロ速度トルク制御 速い

車重可変速度制御 速い

電源回生システム 節電

乗降室に
到着、旋回



インバータ制御 速い

扉が開き
前進で出庫



対話型操作 安全

閉じ込め防止 安全

扉制御 安全 速い

遠隔点検システム(オプション) ICT

遠隔監視システム(オプション) ICT

速い 新横送り制御



速い ゼロ速度トルク制御



速い ゼロ速度トルク制御

速い 車重可変速度制御

節電 電源回生システム



安全 対話型操作

安全 閉じ込め防止

安全 速い 扉制御

入庫完了

格納場所に
格納

格納場所の
横に停止

乗降室に停車
扉を開けた後
リフト上昇

入庫操作後
扉が開き
前進で入庫

入庫
スタート

待機システム 節電

バリエーション強化 車いす使用者対応(オプション)

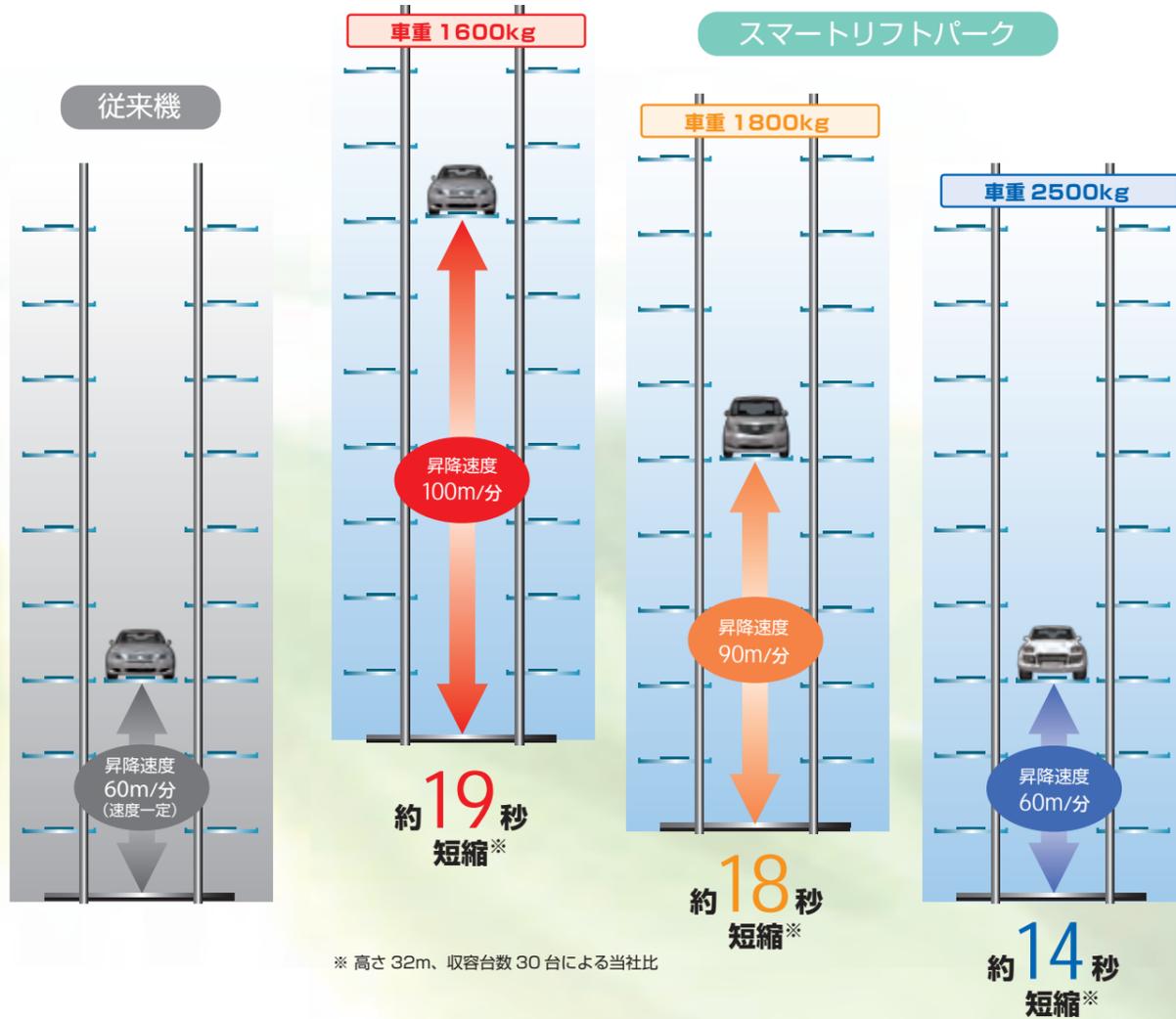
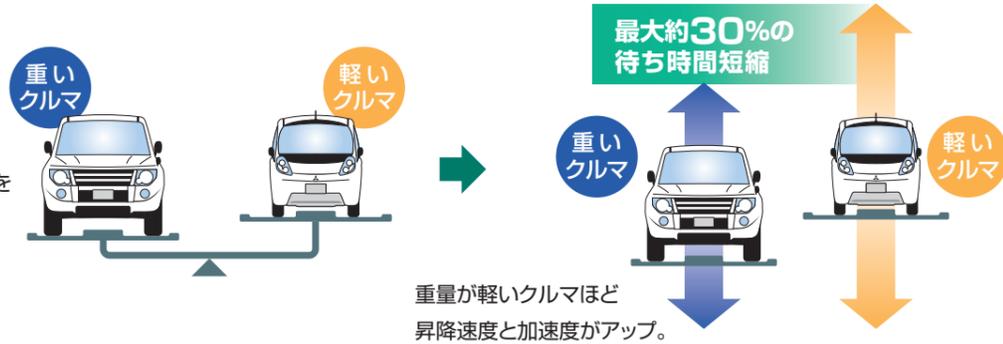
エコ EV対応(オプション)

Speedy 待ち時間を最大約30%短縮(当社比)

車重計測で昇降速度をスピードアップ 車重可変速度制御システム

- ▶ 入庫時に車体の重量を計測。
- ▶ 車の重さにより、最適な速度、加速度(当社比最大2倍)を自動選定。

車体重量を素早く計測し、最適な昇降速度と加速度を自動選定。



* 高さ32m、収容台数30台による当社比

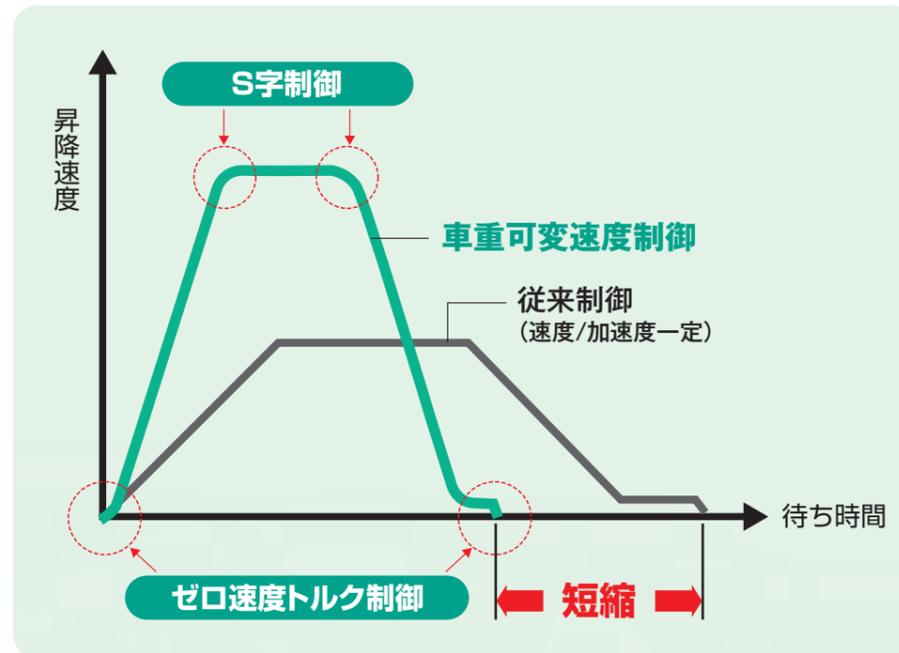
~1600kg (国産新車登録の85%)	1600~1900kg (国産新車登録の7%)	1900~2500kg (国産新車登録の8%)
-------------------------	----------------------------	----------------------------

注：2009~2011年度国産新車登録台数による。スマートリフトパーク収容可能登録車による。

新制御ロジックでスピードアップ

新制御システム

- ▶ 空パレット昇降運転の加速度アップ。(当社比2.5倍)
- ▶ 機械部品の劣化軽減のため、新制御を採用(S字制御、ゼロ速度トルク制御)。



ゼロ速度トルク制御

始動時に車重に見合ったトルクを発生させ、始動/停止時の衝撃を緩和。

S字制御

滑らかに速度を変化させ、速度変化時の衝撃(加速度変化による)を緩和。

扉制御

扉が開く時間を約30%短縮。



上下2枚方式の扉を標準採用し、制御方式を見直すことで扉が「開く」時間を約30%短縮いたしました。「開く」は速く開くことで利便性の向上。「閉まる」は従来と同様とすることで安全にご利用いただけます。

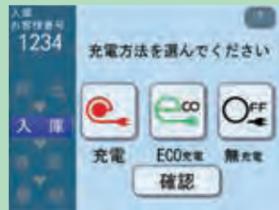
対話型操作とデザインで使いやすく

対話型操作盤

- ▶ ユニバーサルデザインの採用により、ユーザインターフェイス機能が充実。
- ▶ 「見やすさ」「わかりやすさ」「使いやすさ」を追求。

視認性

見やすく、わかりやすく、大きい文字とボタン表示の画面



デザイン性

取付レイアウト・機器配置、意匠や使用環境に適した操作盤デザイン



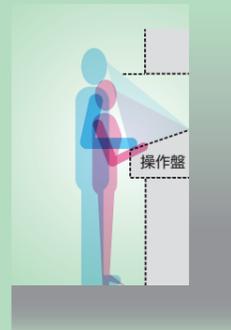
安心性

入出庫作業やトラブル時にグラフィック表示で作業をサポート



利便性

日本人の約90%の体型に配慮



操作性

テンキー方式から用途に合わせ様々な操作方式を選択可能



注：ICカード、リモコンはデザインを変更する場合があります。

利用者の安全性向上

閉じ込め防止

- ▶ 扉閉操作は、利用者の認証を行い操作を許可。
- ▶ 第三者操作による運転者の閉じ込めを防止。



入庫/出庫操作



再認証



扉を閉める

利用者の操作性・安全性向上を目指して

携帯認証機(電波式)

- ▶ 携帯認識機がバックやポケット内であれば、「自動認証操作」。(暗証番号の入力が不要)
- ▶ 電池切れ時でも、リーダにかざすだけで「カード認証操作」。操作盤の鍵も内蔵し、鍵の持ち運びが便利。
- ▶ 入庫時車内から、パレットの呼び出しや扉開を「リモコン操作」。



リモコン操作も可能

携帯認証機

スマート認証機をリーダにかざしてもOK (カード認証操作)

ゾーンで検知(自動認証操作)

注：携帯認証機はデザインを変更する場合があります。

新認証基準

主な新認証基準追加項目（参考）
※詳細設計、認定状況により内容・形状・仕様は変更する場合があります。



①【乗降室】場内安全確認モニタシステム

- ▶ 追設
 - ・操作位置から場内の状態を確認するモニタシステム追設
 - ・非常停止ボタン追設

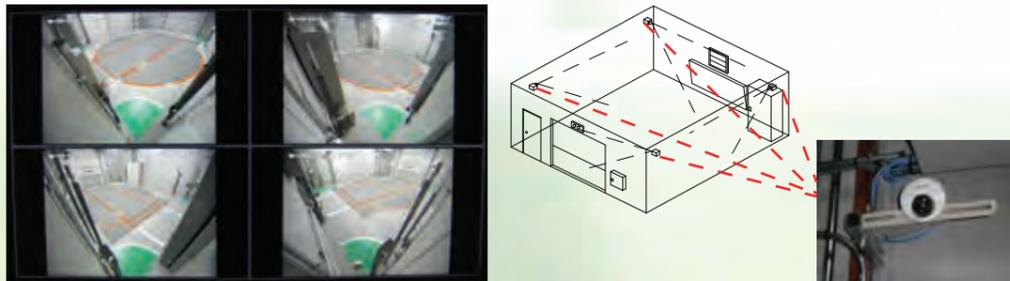


図1. 乗入階確認モニタ
(操作盤上部に設置)

②【乗降室】非常用扉

- ▶ 仕様変更
条件：区画外の出入口扉は自動閉鎖（クローザ）
 - ・全閉時に自動ロック
 - ・外側（車路）からは鍵が必要
 - ・乗降室内側からは自動ロック解除
 - ・乗降室から外側に開く



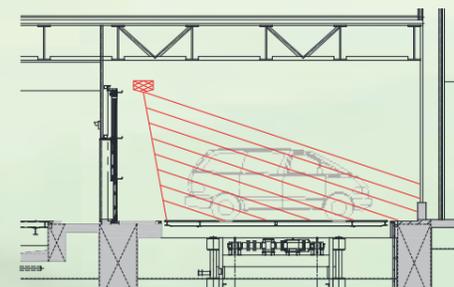
③【乗降室】安全マーキング

- ▶ 安全境界等の追設他
 - ・危険境界（危険最外縁をオレンジ線）
 - ・安全境界（四隅を白線）
 - ・通路（緑：必要な場合）
 - ・銘板表示
 - ・非常停止ボタン追設



④【乗降室】入庫指示灯

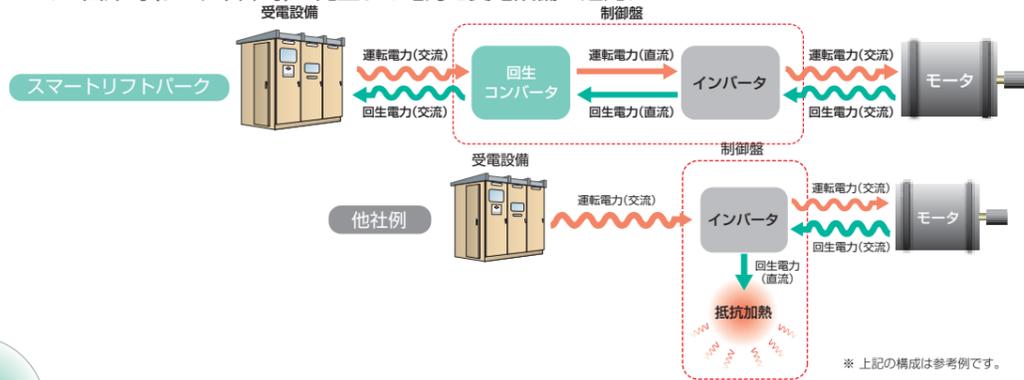
- ▶ 仕様変更、追設
従来の「前進」「停車」「後退」以外に進入時の左右の車両はみ出しの案内表示を追設
 - ・「進入時の左右の車両はみ出し時の誘導」や「停車後の注意事項」を案内表示
 - ・LED表示灯へ変更
 - ・左右の車両はみ出し検知の為、側域センサー（面で即座に検知）に変更



電力を有効に使ってエコ

電源回生システム

▶ 出庫時(リフト下降時)に発生する電力を受電設備へ還元。

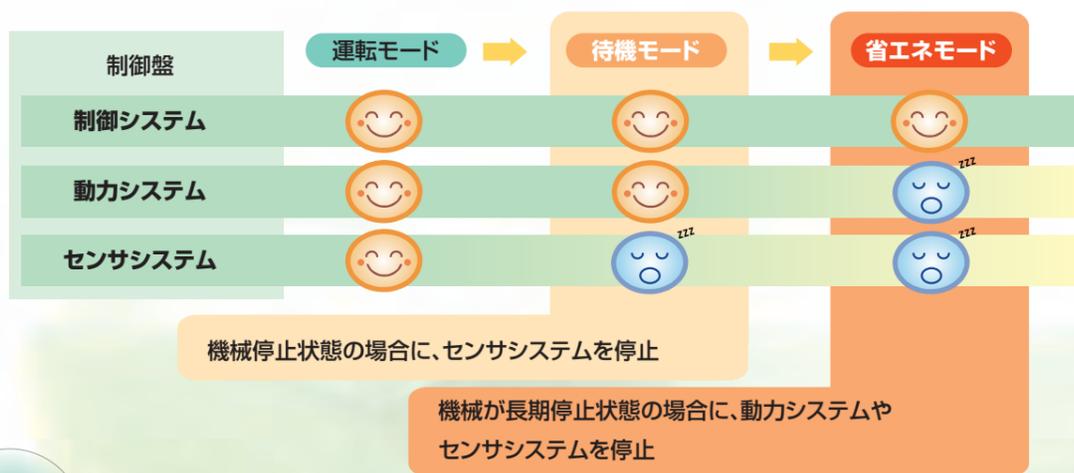


※ 上記の構成は参考例です。

使っていない時の電力を減らしてエコ

待機システム

▶ 「待機モード」と「省エネモード」の二つの節電モードで、待機電力量を削減。



機械停止状態の場合に、センサシステムを停止

機械が長期停止状態の場合に、動力システムやセンサシステムを停止

電気自動車やプラグインハイブリッド自動車を充電してエコ

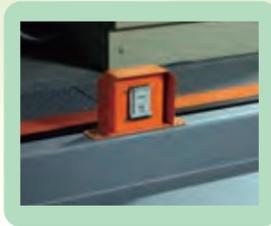
plug-in リフトパーク(オプション)

- ▶ 夜間充電モードにより、エコな充電も可能。
- ▶ 既設リフトパークもEV対応に変身が可能。

● 主な電気自動車、プラグインハイブリッド車の、満充電にかかる時間

- 雨や荒天時での充電も安心
- いたずら防止対策

- アイミーブ → 約7時間
- リーフ → 約8時間
- プリウス → 約90分



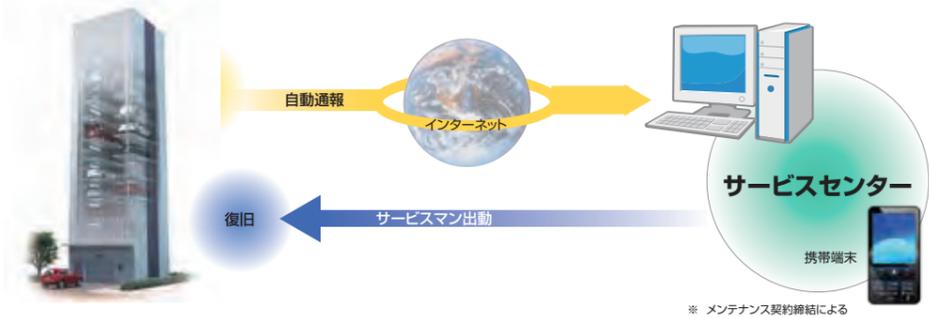
注：コンセント形状、位置は変更する場合があります。



さらに安心してご利用いただく為に、新たに遠隔メニューを開発いたしました。当社ネットワークにより、迅速な対応・サポートが可能となりました。

遠隔監視システム(オプション)※

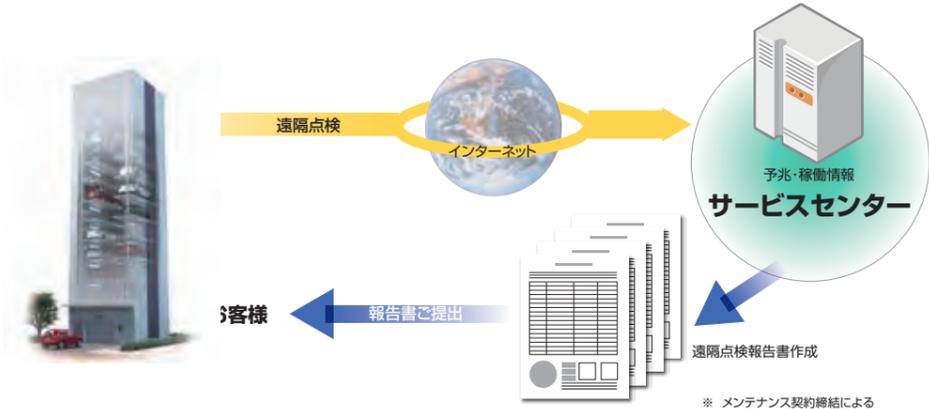
- ▶ 駐車装置の状態を常時監視し、万が一異常が発生した場合に自動で通報。
- ▶ 機器・部品の経年劣化情報の把握。



※ メンテナンス契約締結による

遠隔点検システム(オプション)※

- ▶ 駐車装置の状態を、24時間監視で定量的に診断。
- ▶ 稼働状況(過度)・異常の兆候のデータ分析・結果により、臨時点検を実施し、トラブルの未然防止。

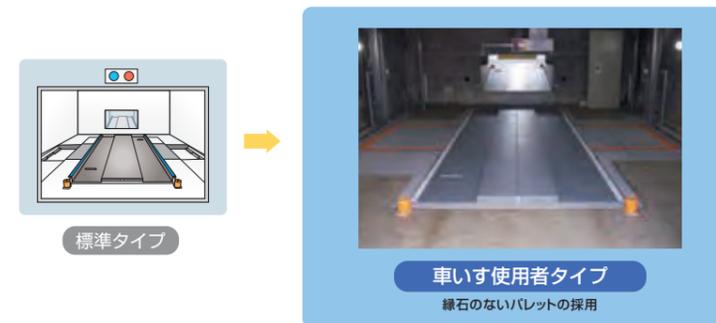


※ メンテナンス契約締結による

Barrier-free

車いす使用者対応(オプション)

- ▶ (公社)立体駐車場工業会における安全基準を満たし、同工業会の認定を取得いたしました。平面駐車場での駐車場確保が難しい場合に、ご提案いたします。



- 車椅子利用者でも安全・円滑な入・退場ができるように広い通路幅を確保
- スムーズに乗降、移動ができるように縁石のないパレットを採用

注：車いす使用者対応の場合、収容率確保が上記と異なる場合があります。

車重可変速度制御システム
新制御システム

速い

対話型操作盤
閉じ込め防止
携帯認証機
新認定基準

安全 / 使いやすい

電源回生システム
待機システム
plug-in リフトパーク(オプション)

エコ

遠隔監視システム(オプション)
遠隔点検システム(オプション)

情報通信技術

三菱重工機械システム株式会社

<https://www.mhi-ms.com/jp/>

営業本部 パーキング・鉄構営業部

パーキング営業課	〒231-0062	横浜市中区桜木町1-1-8(日石横浜ビル20階)	TEL. 045-319-6240
サービス営業一課・二課	〒231-0062	横浜市中区桜木町1-1-8(日石横浜ビル20階)	TEL. 045-319-6330
仙台	〒983-0864	仙台市宮城野区名掛丁206-9	TEL. 022-349-5372
名古屋	〒453-0016	名古屋市中村区竹橋町14-8(石田名古屋ビル)	TEL. 052-459-3401
大阪	〒550-0001	大阪市西区土佐堀1-3-20(三菱重工大阪ビル)	TEL. 06-6446-4084
広島	〒733-0021	広島市西区上天満町1-6	TEL. 050-3826-1724
福岡	〒812-0004	福岡市博多区榎田1-3-3	TEL. 092-452-5077

スマートリフトパーク、SMART LIFT PARK、及びスマートパーキングシステムは、三菱重工機械システム株式会社の登録商標です。
仕様、寸法、外觀などは、改良のため予告なく変更する場合があります。 2020年2月作成 (3.0) 20.02.