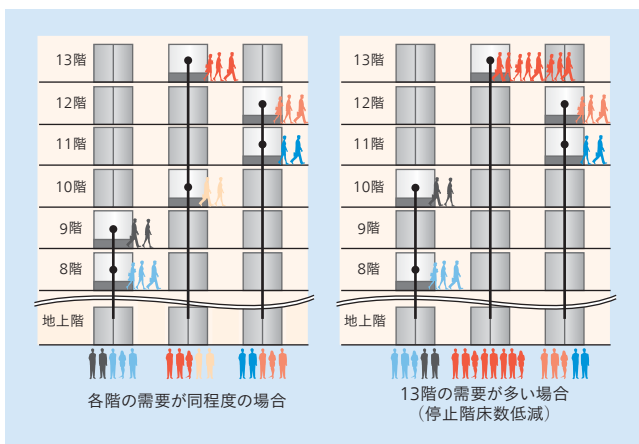


昇降機



1 乗り分け制御の例

1 行き先階予約システムを用いた群管理エレベーター (海外市場向け)

FIBEEは、複数のエレベーターを効率よく運行する群管理エレベーターの新製品である。乗り場で行き先階を登録すると、サービスするエレベーターを決定する行き先階予約システムから成る。同一階へ行く利用者をまとめて運ぶことで、一周当たりの停止階床数を低減し、輸送能力を向上させるメリットがある。

FIBEEでは、日立的群管理エレベーターで採用している学習機能や将来予測機能を応用した乗り分け制御を開発した。これは、時々刻々変化するビルの交通需要を日々学習し、過去の交通需要と現在の交通需要から利用状況を予測することで、混雑した行き先階にサービスするエレベーターの運行に反映させるものである。シミュレーションでは、乗り分け制御を行わない場合と比較し、輸送能力を最大50%向上させることができた(日立調べ)。

今後も、利用者の待ち時間の短縮と輸送能力の向上のバランスを図り、効率がよく快適な運行サービスを提供する。(発売時期：2013年3月)

2 エレベーターリニューアル専用ギヤレス巻上機

納入後、長年稼働してきたエレベーターの機能・性能の刷新、安全性向上、省エネルギーのニーズに応えるため、リニューアル商品であるG_Select(ジーセレクト)の根幹を成す専用巻上機にギヤレス巻上機を採用した。

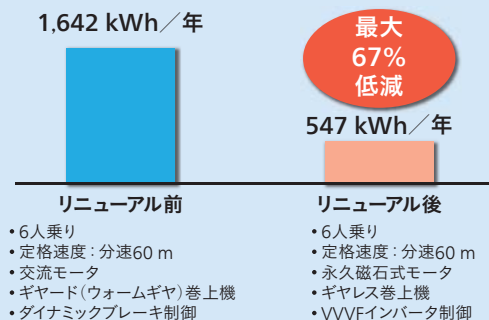
主な特長は、以下のとおりである。

- (1) 永久磁石(PM: Permanent Magnet)式モータの使用とギヤレスによる高効率化により、省エネルギー性を向上した。最新の運転制御で機械室の騒音や乗りかごの振動を低減し、乗り心地も改善した。
- (2) 2個の独立したブレーキを搭載した新型ギヤレス巻上機に取り替えることにより、戸開走行保護装置を標準装備として安全性を向上した。
- (3) 通常のエレベーターの制御から独立して設けられた戸開走行保護装置は、駆動装置または制御機器に故障が発生して出入口のドアが開いたままエレベーターが昇降した場合に素早く検知し、自動的にエレベーターを制止する装置である。

これからも時代のニーズにいち早く応えながら、エレベーターを開発・提供する。

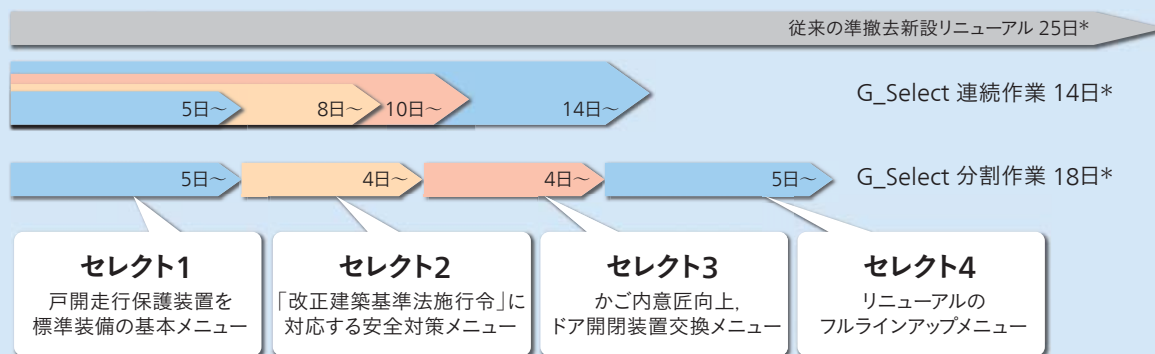


積載質量	600 kg	1,000 kg
定格速度	分速60 m	分速105 m
定格出力	3.7 kW	11 kW
制御方式	VVVFインバータ制御	
ローピング	1:1	
巻上機	ギヤレス巻上機	
モータ	永久磁石式モータ	
ブレーキ	ディスクブレーキ	



注：略語説明 VVVF (Variable Voltage Variable Frequency)

2 リニューアル専用ギヤレス巻上機の外観と製品概要(上)、リニューアル前後の消費電力比較(下)



注：＊1985年～1992年に製造された乗用9人乗りエレベーター、7階床の場合での当社従来比。工事期間は、製造年、機種、仕様によって異なる。

3 G_Selectの工事期間

3 エレベーター新法対応リニューアル商品 G_Select

エレベーター新法対応^{※)}のリニューアル商品として発売したG_Selectは、高まる既設エレベーターの安全性向上ニーズに応えるため、高効率ギヤレス巻上機を採用し、二重ブレーキ化によって戸開走行保護装置を標準装備した。

付加仕様や工期に合わせ、4つの商品メニューをラインアップしている。基本仕様となるセレクト1では、初期微動感知付き地震時管制運転、LED (Light-emitting Diode) 照明、乗り場インジケーターなどが付く。セレクト2では、新法対応として耐震構造強化、停電時自動着床装置を追加している。セレクト3では、天井照明やシート貼りなど、意匠性を向上させる。セレクト4は、乗りかご一式を最新式に取り替えるものであり、準撤去新設に相当する。

工期面では、従来は25日程度を要していた準撤去新設において、セレクト4の連続作業で14日を実現した。また、連続停止期間を抑えるため、セレクト商品単位での分割作業も可能とした。

リニューアル後の保全サービスには、顧客によるインターネット経由でのエレベーターの設定変更や、かご内液晶へのメッセージ表示が可能な「ビルケアねっとサービス」を提供できる。

リニューアル需要の増加が見込まれる中で、今後も多岐にわたる顧客ニーズに対応する。

(株式会社日立ビルシステム)

(発売時期：2012年12月)

※) 2009年9月に施行された「改正建築基準法施行令」への対応。

4 ギヤレス巻上機揚重工法

G_Selectで使用するギヤレス巻上機は、ブレーキを分割した状態でも本体重量が約450 kg (3.7 kW時) となる。そのため、揚重費用の低減と作業性の改善を図り、建屋の条

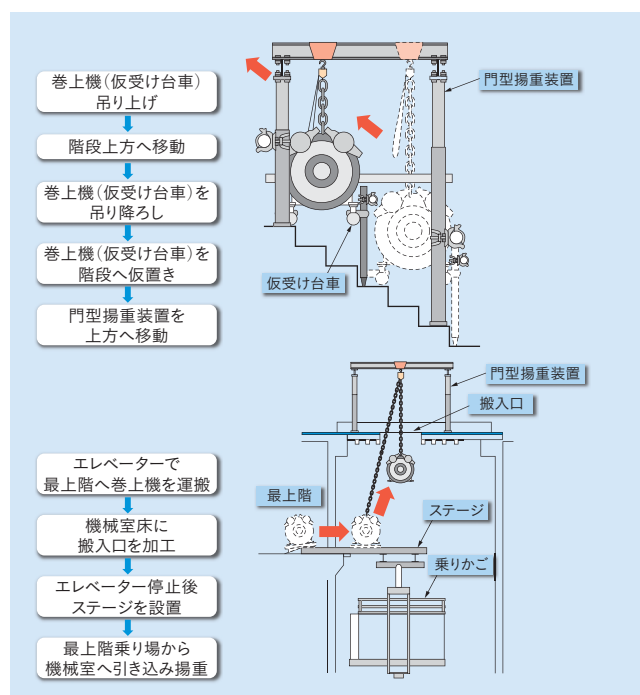
件に合わせた2種類の揚重工法を開発した。

階段揚重工法は、最上階からエレベーター機械室までの階段で搬入する場合の工法である。専用の門型揚重装置で巻上機を吊り上げ、階段上方まで移動させる。巻上機を階段上に仮置きし、門型揚重装置を上方へ移動させる。この動作を繰り返しながら巻上機を階段上まで運搬する。仮受け台車は発送屋いを兼ねており、巻上機にセットされた状態で工場から発送されるため、搬入経路での横引きが容易である。

昇降路揚重工法は、エレベーターの昇降路に開口部を設けて搬入する工法である。最上階の昇降路内にステージを設置し、機械室床に設けた搬入口から巻上機を引き上げる工法であり、クレーン搬入や階段揚重工法が不可能な場合に有効である。

これらの工法を用いることで、鳶(とび)などの専門技術者を有しないエレベーターの据付け作業者でも荷揚げが可能となり、揚重費を約30%低減できる。

(株式会社日立ビルシステム)



4 階段揚重工法 (上) と昇降路揚重工法 (下)