

エレベータージャーナル

ELEVATOR JOURNAL

No. 13

2017年1月発行

㊤ 一般社団法人日本エレベーター協会

C O N T E N T S

● クローズアップ

京橋エドグラン

GINZA PLACE(銀座プレイス)

三宮ビルディング北館

住友不動産新宿ガーデンタワー

住友不動産六本木グランドタワー

ラスカ熱海

● 技術講座

エレベーターのロープの振れ抑制装置

小規模建物用小型エレベーター

福祉のまちづくり条例対応機種開発

● 昇降機業界で活躍する女性の紹介

エレ小町No.7

● 協会記事

熊本県熊本地方等を震源とする

地震の昇降機被害調査結果報告

平成28年度優秀施工者国土交通

大臣顕彰受賞者及び平成28年度

青年優秀施工者土地・建設産業

局長顕彰受賞者の紹介

● 編集後記

クローズアップ



建 物 外 観

1. はじめに

東京メトロ銀座線京橋駅に直結し、JR東日本東京駅から徒歩5分という絶好の立地に、ビジネスや観光の拠点となる京橋エリアのランドマークとして「京橋エドグラン」が誕生しました。

「京橋エドグラン」は保存、再生した歴史的建築物棟「明治屋京橋ビル」と新築の再開発棟の二棟で構成されています。再開発棟の高層部はエリア最大級の床面積を誇るオフィスが配置されています。低層部は高さ31mとし、歴史的建造物棟との高さを揃えることで、中央通りの町並み景観に配慮した建物となっています。

低層部には、高さ31mの開放的なガレリア空間が配置され、この空間を取り囲むように各階に広場を設け、日の光や風を感じることができるテラスや緑豊かな心地よい商業エリアを生み出しています。

また超高層ビルでは、希少な中間層免震構造を採用し、震度6程度の大地震においても主要機能を確保し、高度なBCP支援設備を設けた防災拠点を担うビルとなっています。

2. 建物概要

所 在 地：東京都中央区京橋二丁目2番1号

建 築 主：京橋二丁目西地区市街地再開発組合

設計・監理：株式会社 日建設計

施 工：清水建設株式会社

京橋エドグラン

宇 野 収 二

(Shuuji Uno)

株式会社 日立ビルシステム

グローバル昇降機事業部

東京昇降機本部 新設営業技術部

建 物 用 途：事務所、飲食店、物販店舗、展示場、駐車場

敷 地 面 積：7,994.44㎡

延 床 面 積：113,456.72㎡

構 造：SRC造、S造、中間層免震構造

階 床 数：地下3階、地上32階、塔屋2階

建屋高、軒高：地上170m

工 期：2013年1月～2016年10月31日

竣 工 日：2016年10月31日

開 業 日：2016年11月25日

3. 昇降機設備

昇降機設備はエレベーター30台（オフィス部分24台、地域貢献（商業部分）3台、設備棟1台、店舗部2台）、エスカレーター6台が納入されています。

低層部には地下接続のB1階へオフィスエントランス3階までをつなぐ吹き抜け部に高揚程のエスカレーターが設置されています。オフィス部分の乗用エレベーターはローカルエレベーター16台と、利用者に分かりやすい大型インジケーターを設置したガラスシャフトの大容量シャトルエレベーター4台、VIP専用エレベーター1台を設置し、かご内は不燃木、カラーステンレス、合せガラスを使用した豪華な仕様で統一したデザインとなっています。

低層商業部分のエレベーターもオフィス部分と統一したデザイン、仕様となっています。

店舗用以外の全ての乗用エレベーターは車いす仕様、二ヶ国語音声案内放送を付加した、バリアフリー対応の仕様となっています。

6階と7階との間の免震層を通過する中間免震対応のエレベーター15台を配置し耐震性を考慮した仕様となっています。

クローズアップ



1～4号機シャトルエレベーター 3階乗場



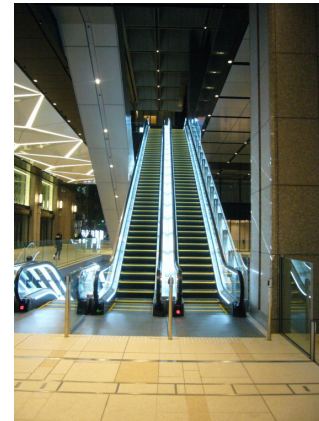
5～20号機ローカルエレベーター 一般階乗場



1～4号機シャトルエレベーターかご



25,26号機商業部エレベーター 一般階乗場



1～6号機エスカレーター

エレベーター仕様 (計 30 台)

棟	バンク	号機	用途	制御方式	運転方式	積載質量 (kg)	定員 (名)	速度 (m/min)	台数 (台)	停止階床数 (サービス階)	メーカー	備考
高層	シャトル	1～4	乗用	インバーター	全自動群管理方式	3000	46	240	4	2 (3, 22)	日立	車いす、中間免震
	ローカル1	5～8	〃	〃	〃	1600	24	180	4	8 (3, 7～13)		〃
	ローカル2	9～12	〃	〃	〃	1800	27	240	4	7 (3, 13～18)		〃
	ローカル3	13～16	〃	〃	〃	1600	24	120	4	9 (18～26)	東芝	車いす
	ローカル4	17～20	〃	〃	〃	1600	24	150	4	7 (22, 26～31)		〃
	搬入用	21	人荷用	〃	乗合全自動方式	2500	31	210	1	33 (B3～B1, 1, 3, 5, 6, 7～32)	日立	非常用、中間免震
		22	〃	〃	〃	1150	17	210	1	31 (B2, B1, 1, 3, 5, 6, 7～31)		〃
	VIP	23	乗用	〃	〃	1150	17	210	1	31 (B3, B2, B1, 1, 3, 6, 7～31)		非常用、車いす 中間免震
地域貢献	商業部	25, 26	〃	〃	群乗合全自動方式	1600	24	60	2	8 (B2, B1, 1-6)	フジテック	車いす
		27	人荷用	〃	乗合全自動方式	2000	30	60	1	8 (B2, B1, 1-6)		非常用、車いす
	設備棟	28	乗用	〃	〃	900	13	60	1	5 (B2, B1, 1-3)		車いす
-	店舗用	店舗110	〃	〃	〃	450	6	45	1	2 (1, 2)	東芝	
		店舗B10	〃	〃	〃	1000	15	45	1	2 (B2, B1)	三菱	

エスカレーター仕様 (計 6 台)

棟	バンク	号機	形式	欄干意匠	速度 (m/min)	サービス階	階高 (揚程) (mm)	台数 (台)	メーカー	備考
高層	-	1～3	S1000	透明ガラス	30	B1-1	6400	3	東芝	自動運転 (低速待機)、準屋外仕様
	-	4～6	〃	〃	30	1-3	9600	3		〃

クローズアップ



建 物 外 観

写真提供：古明地 賢一

GINZA PLACE (銀座プレイス)

村 沢 佳 文

(Yoshifumi Murasawa)

フジテック株式会社

首都圏統括本部 新宿営業所

1. はじめに

銀座の中心に位置する銀座4丁目交差点の一角に「GINZA PLACE」が竣工しました。「GINZA PLACE」は、長年親しまれてきた「サッポロ銀座ビル」と隣接するビルの建替工事として計画され、個性的な建物外観からも注目を集めています。

その建物外観は、伝統工芸である「透かし彫り」をモチーフとしていて、新しいランドマークにふさわしくエレガントで斬新なデザインとなっており、ひととき存在感を放っています。

建物は、地下2階から地上11階の13フロアからなり、イベントスペース&カフェ、ショールーム、レストラン等で構成されています。また、地下1階は東京メトロ銀座駅と直結しており利便性も図られています。

2. 建物概要

所 在 地：東京都中央区銀座五丁目8番1号

建 築 主：サッポロ不動産開発株式会社、
株式会社 つづれ屋

設 計：大成建設株式会社

外観デザイン：クライン ダイサム アーキテクツ

施 工：大成建設株式会社

監 理：株式会社 久米設計

建 物 用 途：ショールーム、物販店舗、飲食店舗等

敷 地 面 積：約645㎡

建 築 面 積：約576㎡

延 床 面 積：約7,350㎡

構 造：S造一部RC造、SRC造

階 床 数：地下2階、地上11階

工期（建設工事）：2015年3月～2016年6月

竣 工 日：2016年6月15日

開 業 日：2016年9月24日

（地下1、2階は8月3日先行開業）

3. 昇降機設備

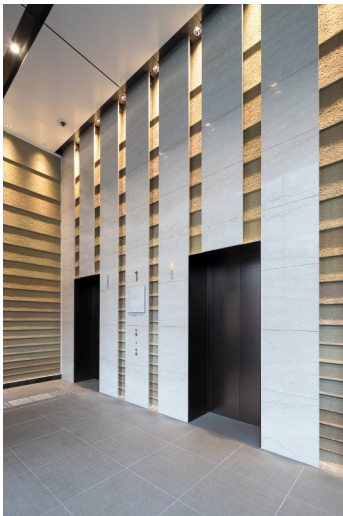
昇降機設備は、エレベーター3台（乗用2台、人荷用1台）、エスカレーター12台の合計15台が納入されています。

乗用エレベーターの乗場意匠は、1階がカラーステンレスパイブレーション仕上、他階が鋼板塗装仕上になっていて建物内装に調和したデザインとなっています。

かご内意匠は、黒を基調としており、戸と壁を黒系の化粧シート貼りで、天井照明は四隅にダウンライトを設置しています。操作盤はステンレスパイブレーション仕上とし、銀座らしい高級感を感じさせる落ち着いたデザインとなっています。

エスカレーターは1階から7階まで設置されていて、訪れたお客様が建物内を回遊できるように重ね配置となっています。2階から7階に設置されているエスカレーターは傾斜角度が35度となっており、店舗面積を最大限に活用できるレイアウトとなっています。また、エスカレーター外装底部にはダウンライトと間接照明が設置され、フロア間の快適な移動空間を演出しています。

クローズアップ



乗用エレベーター 1階乗場



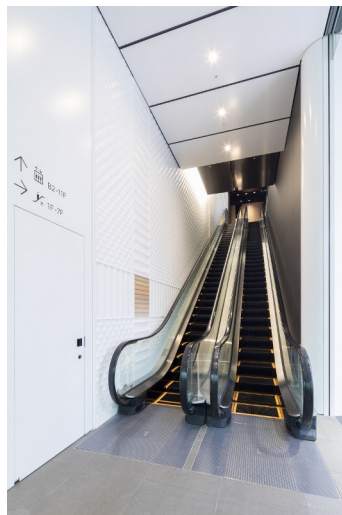
乗用エレベーター 3階乗場



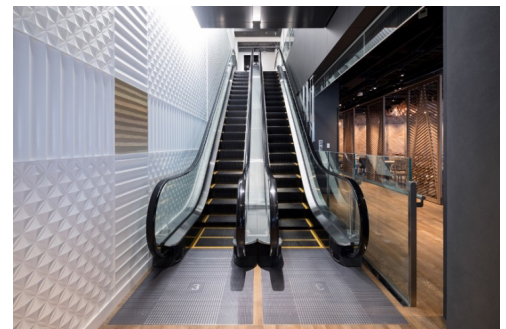
乗用エレベーター B1階乗場



乗用エレベーター かご内



ES-1,2 エスカレーター



ES-5,6 エスカレーター

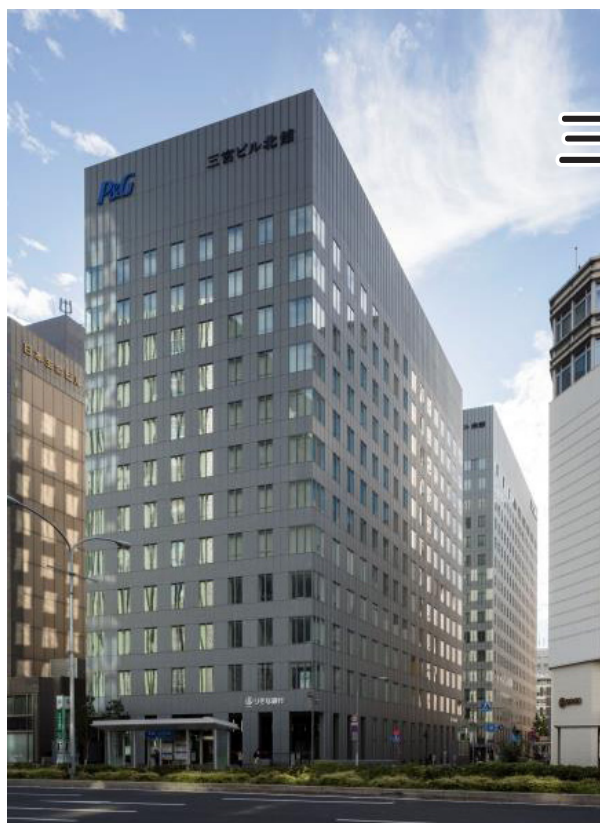
エレベーター仕様 (計 3 台)

号機	用途	制御方式	運転方式	積載質量 (kg)	定員 (名)	速度 (m/min)	台数 (台)	停止階床数 (サービス階)	メーカー	備考
NO. 1	人荷用	インバーター	乗合全自動方式	1150	17	105	1	13 (B2, B1, 1 ~ 11)	フジテック	兼非常用
NO. 2	乗用	〃	全自動群管理方式	1150	17	105	1	13 (B2, B1, 1 ~ 11)		即時予報機能付、 車いす仕様、2 方向出入口
NO. 3	〃	〃		1150	17	105	1	12 (B1, 1 ~ 11)		

エスカレーター仕様 (計 12 台)

号機	形式	欄干意匠	速度 (m/min)	サービス階	階高 (揚程) (mm)	台数 (台)	メーカー	備考
ES-1, 2	S600	透明ガラス	30	1-2	6600	2	フジテック	
ES-3, 4	〃	〃	30	2-3	5100	2		傾斜角度 35 度
ES-5, 6	〃	〃	30	3-4	4600	2		〃
ES-7, 8	〃	〃	30	4-5	4600	2		〃
ES-9, 10	〃	〃	30	5-6	4600	2		〃
ES-11, 12	〃	〃	30	6-7	4600	2		〃

クローズアップ



建 物 外 観

三宮ビルディング北館

仲 正 弘 二

(Koji Nakasho)

三菱電機エンジニアリング株式会社
SE 事業部 関西支所 昇降機技術課

延 床 面 積 : 18,676.12㎡

構 造 : 鉄筋コンクリート造、一部鉄骨造

階 床 数 : 地下2階、地上13階

建屋高、軒高 : 52.755m

工 期 : 2013年12月～2015年11月

竣 工 日 : 2015年11月30日

1. はじめに

阪神淡路大震災によって取り壊しを余儀なくされた旧三宮ビルディング北館は、竣工から50年、森本倉庫株式会社創業から145年の節目の年に生まれ変わり、三宮ビルディング北館として竣工しました。これからの三宮の玄関口に相応しいシンボリックなビルとして、“賑わいある美しいまち”を演出しています。

主なテナントとして、世界最大手の外資一般消費財メーカーが日本本社を構えています。また、地下1階は三宮地下街「さんちか」とも直結して、阪神間を地盤とした高級スーパーや銀行が出店する等、アクセスや利便性に優れた機能を有しています。

2. 建物概要

所 在 地 : 兵庫県神戸市中央区小野柄通七丁目1番18号

建 築 主 : 森本倉庫株式会社

設計・監理 : 株式会社 竹中工務店

施 工 : 株式会社 竹中工務店

建 築 用 途 : 事務所

敷 地 面 積 : 1,880.35㎡

建 築 面 積 : 1,303.05㎡

3. 昇降機設備

昇降機設備は、事務所用の乗用6台、人荷用兼非常用1台、駐車場用の乗用1台の計8台のエレベーターが設置されています。

事務所用の乗用エレベーター6台は、監視盤スイッチの手動切替で通常は低層階サービス2台と高層階サービス4台のバンク分割運転を行っています。

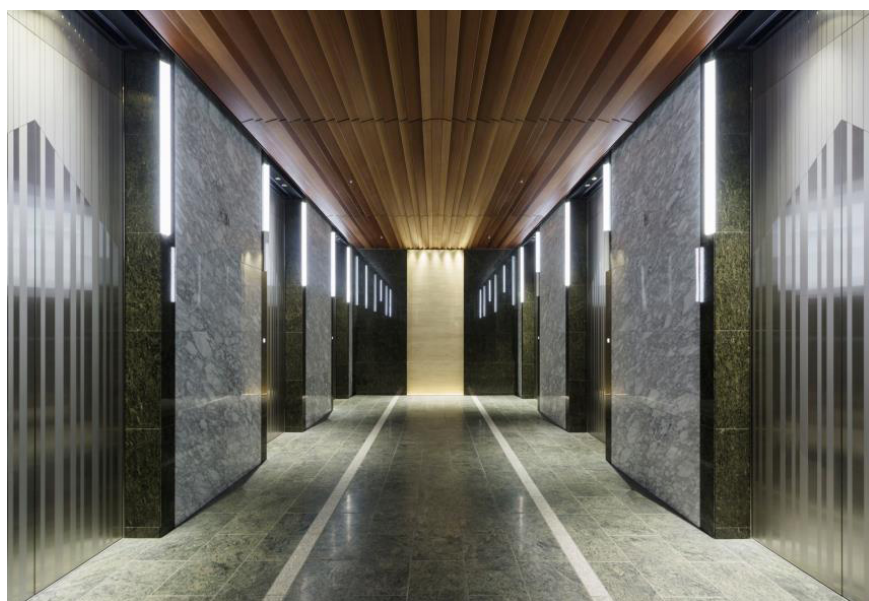
全階乗場の戸はステンレスヘアラインエッチング仕上の特殊柄となっています。また、ホールランタンは、建築の常灯照明とデザインを合わせています。

かご内天井は、ルーバーとガラスクロス全面光天井の特殊構造で高級感のある天井となっています。

事務所用の乗用エレベーター6台のうち、建物の外壁に面する2台のエレベーターは、かご内側面壁の一部にガラスを使用し、その中にLEDライン照明を組込んでいます。夜に建物外部から見ると光の箱が上下移動する演出となり、街の人を楽しませています。

神戸、三宮は外国人の方も多く働く環境であり、日英2ヶ国語アナウンスや表示を採用し、利用しやすいエレベーターとなっています。

クローズアップ



EV-1 ～ 6 号機乗用エレベーター B1 階乗場



EV-1 ～ 6 号機
乗用エレベーター 1 階乗場



EV-1 ～ 6 号機
乗用エレベーター B1 階乗場



EV-1 ～ 6 号機
乗用エレベーター かご内

エレベーター仕様 (計 8 台)

号機	用途	制御方式	運転方式	積載質量 (kg)	定員 (名)	速度 (m/min)	台数 (台)	停止階床数 (サービス階)	メーカー	備考
EV-1 ～ 6	乗用	インバーター	全自動群管理方式	1150	17	150	6	13 (B1, 1 ～ 12)	三菱	1、6号機は車いす仕様
EV-7	人荷用	〃	乗合全自動方式	2750	42	105	1	15 (B2, B1, 1 ～ 13)		兼非常用
EV-8	乗用	〃	〃	900	13	45	1	3 (B2, B1, 1)		

クローズアップ



建 物 外 観

住友不動産新宿ガーデンタワー

泉 田 亮

(Akira Izumida)

三菱電機エンジニアリング株式会社

昇降機技術部

構 造：鉄骨造、一部鉄骨鉄筋コンクリート造、
一部鉄筋コンクリート造

階 床 数：地下2階、地上37階

建屋高、軒高：149.948m

工 期：2013年9月1日～2016年3月31日

竣 工 日：2016年3月31日

1. はじめに

JR東日本山手線、西武鉄道西武新宿線「高田馬場」駅から徒歩5分の場所に「住友不動産新宿ガーデンタワー」が竣工しました。「住友不動産新宿ガーデンタワー」は地下2階、地上37階で構成され、免振構造を採用しています。下層部（2階～22階）はオフィスフロアで、BCP（事業継続計画）対応として無停電電源装置等を設置しています。上層部（24階～37階）の賃貸マンション（ラ・トゥール新宿ガーデン）は全戸地上100m以上に配置され、東京の景観を一望することができます。その他、敷地内は大型イベントホール（ベルサール高田馬場）や緑豊かな広場を有した複合施設となっています。

2. 建物概要

所 在 地：東京都新宿区大久保三丁目8番2号

建 築 主：住友不動産株式会社

設計・監理：株式会社 日建設計

施 工：株式会社 大林組

建 築 用 途：事務所、住宅、店舗、多目的ホール、
貸会議室

敷 地 面 積：16,820.18㎡

建 築 面 積：6,932.51㎡

延 床 面 積：142,582.42㎡

3. 昇降機設備

昇降機設備は、エレベーターがオフィス用16台、住宅用8台、イベントホール用2台、駐輪場用2台、非常用2台、商業棟用1台の計31台が設置されており、エスカレーターがオフィス用2台、イベントホール用3台の計5台が設置されています。

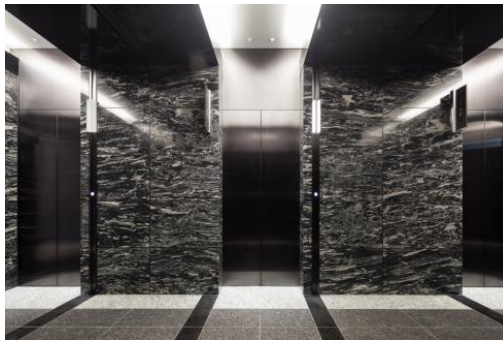
オフィス用エレベーターは、かご内の壁にアルミ素地削り出しを採用し、その上に塗装を施した仕上としています。天井照明は間接照明とダウンライトを採用し、その光源により壁仕上をより引き立てています。また、背面壁中央部に鏡面、両端部に鏡面ブラスト加工を施し柔らかさを演出しています。

住宅用エレベーターは、シャトル用エレベーターかご内の壁がカラーステンレスブロンズヘアライン仕上を基調としたシンプルな仕上となっています。一方、ローカル用エレベーターは、高級感を演出する不燃木練付仕上として異なった仕様としています。

イベントホール用エレベーターは、ホール屋上庭園への動線として敷地正面に位置し、周囲の緑地空間や住友不動産新宿ガーデンタワーの視界を遮らないよう、展望仕様としています。

エスカレーターは、14耐震対応の摺動床を採用し、地震発生時の機器損傷を最小限に抑える仕様としています。

クローズアップ



EV-1 ～ 4 号機
乗用エレベーター 乗場



EV-5 号機
乗用エレベーター かご内



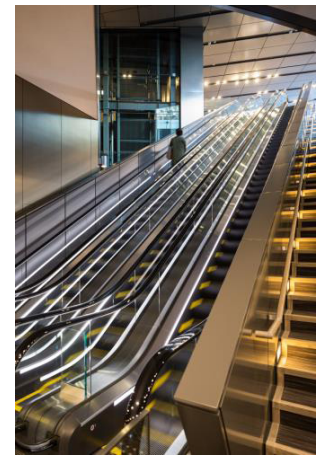
EV-17 号機
乗用エレベーター かご内



EV-21 号機
乗用エレベーター かご内



EV-26 号機
乗用エレベーター 外観



ESC3 ～ 5 号機
エスカレーター

エレベーター仕様 (計 31 台)

棟	号機	用途	制御方式	運転方式	積載質量 (kg)	定員 (名)	速度 (m/min)	台数 (台)	停止階床数 (サービス階)	メーカー	備考
A1	EV1 ～ 4	乗用	インバーター	全自動群管理方式	1600	24	240	4	9 (1 ～ 9) ※1号機のみB1階も着床	三菱	オフィス用
	EV5 ～ 8	〃	〃	〃	1600	24	240	4	13 (1 ～ 13) ※5号機のみB1階も着床		〃
	EV9 ～ 12	〃	〃	〃	1600	24	240	4	11 (1, 13 ～ 22) ※9号機のみB1階も着床		〃
	EV13 ～ 16	〃	〃	〃	1600	24	240	4	11 (1, 13 ～ 22) ※13号機のみB1階も着床		〃
	EV17 ～ 20	〃	〃	〃	900	13	150	4	4 (B2, B1, 1, 23)		シャトル住宅用
	EV21 ～ 24	〃	〃	〃	900	13	120	4	15 (23 ～ 37)		ローカル住宅用
	EV25	〃	〃	乗合全自動方式	1450	22	60	1	2 (B2, B1)		展望用
	EV26	〃	〃	〃	1450	22	60	1	2 (B1, 1)		〃
	EV27, 28	人荷用	〃	群乗合全自動方式	1300	20	45	2	3 (B2, B1, 1)		駐輪場用
	E1	〃	〃	乗合全自動方式	2000	26	180	1	39 (B2, B1, 1 ～ 37)		兼非常用
	E2	〃	〃	〃	1700	26	180	1	39 (B2, B1, 1 ～ 37)		〃
A3	EV1	乗用	〃	〃	900	13	45	1	3 (1 ～ 3)		商業棟

エスカレーター仕様 (計 5 台)

棟	号機	形式	欄干意匠	速度 (m/min)	サービス階	階高 (揚程) (mm)	台数 (台)	メーカー	備考
A1	ES1, 2	S600	ガラス	30	B2-1	13049	2	三菱	自動運転、騒音対策、摺動床、オフィス用
	ES3 ～ 5	〃	〃	30	B2-B1	8393	3		自動運転、防振構造、摺動床、イベントホール用

クローズアップ



建 物 外 観

住友不動産六本木グランドタワー

小 池 周

(Shu Koike)

東芝エレベーター株式会社

東京支社 営業技術部

敷 地 面 積 : 17,371.73m²

建 築 面 積 : 9,934.40m²

延 床 面 積 : 207,744.35m²

構 造 : S造、SRC造、RC造

階 床 数 : 地下5階、地上40階、棟屋2階

建屋高、軒高 : 230.76m (建物高さ)

工 期 : 2013年6月1日～2016年9月30日

竣 工 日 : 2018年10月30日 (予定)

開 業 日 : 2016年10月1日

1. はじめに

東京メトロ南北線六本木一丁目駅西側に隣接し、六本木通りと麻布通りに面した位置に「住友不動産六本木グランドタワー」が誕生しました。

2002年に完成した「泉ガーデン」との街並みの連続性、調和を図り、一体的な街となることにより、駅を中心とした地域の利便性、魅力の向上につながる街づくりを目指し本プロジェクトは進められました。

街区は業務棟、住宅棟、商業棟の3棟で構成されています。中核施設である業務棟（住友不動産六本木グランドタワー）は200m超の超高層ビルでありながら地上約120mに中間免震層を採用し、地震に強い構造となっています。

また、共用部や貸室内は三重の電力バックアップを持った受電構成により無停電対応となっています。

2. 建物概要

所 在 地 : 東京都港区六本木三丁目2番1号

建 築 主 : 六本木三丁目東地区市街地再開発組合
／住友不動産（参加組合員）

設 計 監 理 : 株式会社 日建設計

施 工 : 大成・大林建設共同企業体

建 物 用 途 : 事務所、共同住宅、テレビスタジオ、
貸会議室、飲食店、物販店、変電所、
自動車倉庫

3. 昇降機設備

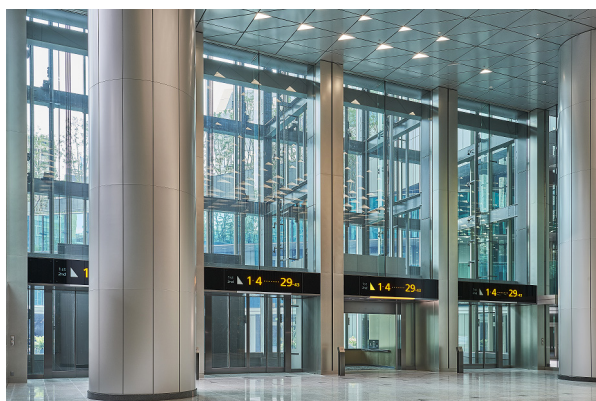
昇降機設備は、業務棟にエレベーター47台、エスカレーター9台が設置されています。

呼称27階までの低層オフィス部分には16台、呼称31階から上の高層オフィス部分には12台のエレベーターが配置され、高層オフィス部分へは乗用タイプとして国内最大定員となる90人乗りのシャトルエレベーター4台にて、乗換え階である呼称29階スカイロビーへダイレクトアクセスする事が可能となっています。

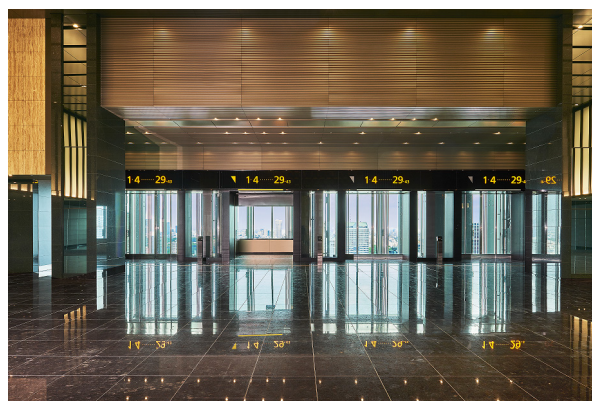
オフィスのローカルエレベーターかご内は、アルミパネルに特殊塗装を施した側板、間接照明とダウンライトが配置された天井が採用されています。側板アルミパネルは低層オフィス用を銀系色、高層オフィス用を金系色、低層共用を青系色と、柄を統一しつつも、用途によって色分けを行い差別化を図った意匠となっています。

シャトルエレベーターのかご内はローカルバンクの意匠を継承しつつ、側板に手垢防止加工がされたカラーステンレス製ニッケルシルバーを採用し高級感のある意匠となっています。また、建物から独立したシャトルエレベーターの昇降路はガラスで構成されており、かご背面の展望窓から眺望を楽しむことができます。シャトルエレベーターの外装底部には青色の外装照明が配置され、夜間の建物を彩る構成となっています。

クローズアップ



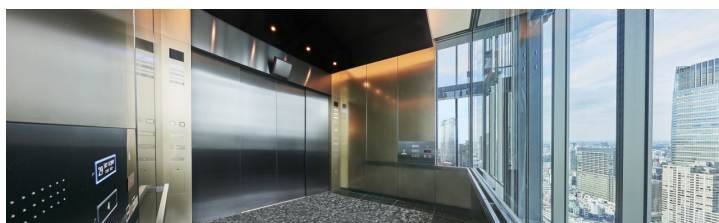
シャトルエレベーター 1階乗場



シャトルエレベーター 29階乗場



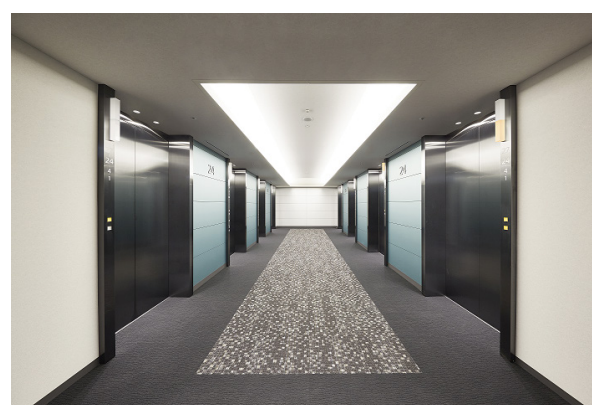
シャトルエレベーター 29階乗場



シャトルエレベーター かご内



低層オフィス用エレベーター 1階乗場



低層オフィス用エレベーター 基準階乗場



高層オフィス用エレベーター かご内

クローズアップ

エレベーター仕様 (計 47 台)

棟	号機	用途	制御方式	運転方式	積載質量 (kg)	定員 (名)	速度 (m/min)	台数 (台)	停止階床数 (サービス階)	メーカー	備考
業務棟	S1 ~ S4	乗用	インバーター	全自動群管理方式	5900	90	300	4	3 (1, 4, 29)	東芝	展望用 車いす仕様 シャトル用
	A2	〃	〃	〃	2250	34	210	1	11 (B1, 1 ~ 4, 10 ~ 15)		車いす仕様 低層オフィス用
	A1, A3, A4	〃	〃		2250	34	210	3	7 (1, 10 ~ 15)		低層オフィス用
	B1	〃	〃	〃	2250	34	300	1	9 (B1, 1, 4, 15 ~ 20)		車いす仕様 低層オフィス用
	B2 ~ B4	〃	〃		2250	34	300	3	8 (1, 4, 15 ~ 20)		低層オフィス用
	C4	〃	〃	〃	2250	34	210	1	8 (B1, 1, 4, 20 ~ 24)		車いす仕様 低層オフィス用
	C1 ~ C3	〃	〃		2250	34	210	3	7 (1, 4, 20 ~ 24)		低層オフィス用
	D3	〃	〃	〃	2250	34	240	1	7 (B1, 1, 4, 24 ~ 27)		車いす仕様 低層オフィス用
	D1, D2, D4	〃	〃		2250	34	240	3	6 (1, 4, 24 ~ 27)		低層オフィス用
	E1 ~ E4	〃	〃	〃	2250	34	120	4	7 (29, 31 ~ 36)		E1号機：車いす仕様 高層オフィス用
	F1 ~ F4	〃	〃	〃	2250	34	120	4	6 (29, 36 ~ 40)		F4号機：車いす仕様 高層オフィス用
	G1 ~ G4	〃	〃	〃	2250	34	150	4	5 (29, 40 ~ 43)		G3号機：車いす仕様 高層オフィス用
	M1, M2	〃	〃	〃	1600	24	105	2	7 (B1, 1, 3, 4, 5, 8, 9)		車いす仕様 低層共用
	M3, M4	〃	〃		1600	24	105	2	6 (1, 3, 4, 5, 8, 9)		低層共用
	L1	荷物用	〃	乗合全自動方式	3000	-	45	1	4 (B1, 1 ~ 3)		
	L2	乗用	〃	〃	1000	15	60	1	4 (1, 3 ~ 5)		車いす仕様
	L3	〃	〃	〃	1350	20	60	1	3 (B1, 1, 2)		〃
	L4	人荷用	〃	〃	2000	30	60	1	3 (B1, 1, 2)		
	L5	〃	〃	〃	1750	26	60	1	2 (B1, 3)		
	L6	乗用	〃	〃	1000	15	60	1	4 (B1, 1 ~ 3)		車いす仕様
	L7	〃	〃	〃	1000	15	60	1	3 (3 ~ 5)		〃
	EV-1	〃	〃	〃	2050	31	210	1	42 (B2, B1, 1 ~ 5, 8 ~ 27, 29, 31 ~ 43, PH1)	日立	兼非常用 中間免震対応
	EV-2	〃	〃	〃	2050	31	210	1	43 (B2, B1, 1, 3 ~ 5, 8 ~ 43, PH1)		〃
	H1, H2	〃	〃	群乗合全自動方式	1600	24	90	2	2 (27, 29)		車いす仕様 中間免震対応

エスカレーター仕様 (計 9 台)

棟	号機	形式	欄干意匠	速度 (m/min)	サービス階	階高(揚程) (mm)	台数 (台)	メーカー	備考
業務棟	S1, 2	S1000	透明ガラス	30	1-2	5000	2	三菱	
	S3, 4	〃	〃	30	1-3	10000	2		
	S5, 6	〃	〃	30	3-4	7940	2		屋外形
	S7, 8	〃	〃	30	1-2	5000	2		〃
	S9	〃	〃	30	1-2	4270	1		

クローズアップ



ラスカ熱海

長谷部 裕之

(Hiroyuki Hasebe)

株式会社 日立ビルシステム
グローバル昇降機事業部 横浜昇降機部

建物外観

1. はじめに

熱海温泉と伊豆半島の玄関口にふさわしい明るい開放感のある駅、駅ビルとして、1925年に開業した熱海駅が生まれ変わりました。

商業施設は『熱海、伊豆エリアの魅力の集中拠点』、『地元のお客様の利便で快適なライフスタイルをサポート』、『観光地の商業施設として、観光のお客様に快適な空間、サービス提供』をポイントとしています。

駅構内は、耐震性を向上するとともに、構内を明るい環境に整備しています。また、多目的トイレを新設して駅をご利用になるお客さまの快適性と利便性の向上が図られています。

外観のイメージは、熱海、伊豆エリアの自然と風景を印象付ける色合いに、熱海らしい温泉、海、山の景観を感じられる外観となっています。

観光客向けの店舗やおもてなしの機能を充実させると同時に、地域の経済効果と利便性向上を狙った熱海の新たなランドマーク駅ビルを実現しています。

2. 建物概要

所在地：静岡県熱海市田原本町11-1

建築主：湘南ステーションビル株式会社
：東日本旅客鉄道株式会社

設計・監理：株式会社 ジェイアール東日本設計事務所

施工：大成建設株式会社

建物用途：駅舎、店舗

敷地面積：7,970.49㎡

延床面積：7,630.91㎡

構造：鉄骨造

階床数：地上4階

建屋高、軒高：20.035m

工期：2014年3月～2016年11月

引渡し日：2016年11月15日

開業日：2016年11月25日

3. 昇降機設備

昇降機設備は、商業施設に乗用エレベーター1台、人荷用エレベーター1台、エスカレーター8台、駅舎に人荷用エレベーター1台が設置されています。

商業施設のエレベーターは駅改札口に近い配置で、身障者仕様となっており、各階の店舗フロアのサービスと共に熱海市を一望できる屋上フロアへの案内を行っています。

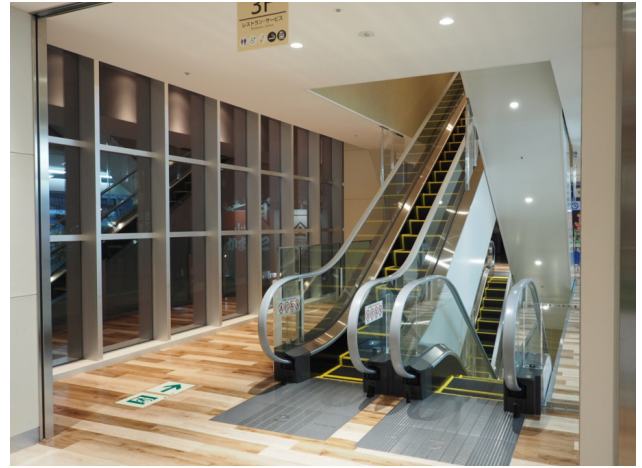
エスカレーターは各4台の2ブロックで各店舗フロアへのお客様の動線を円滑にする配置となっています。建物のガラス外壁に配置されて欄干無色透明ガラスが明るい開放感のある施設の調和を図っています。また、無人時微速運転機能を装備し、省エネルギーを図っています。安全面では混雑状況を検知して注意喚起する案内を放送する混雑検知システムを装備しています。

駅施設のエレベーターは、駅業務の円滑化を図るために人荷用エレベーターとなっています。また、一般の方の利用を考慮して身障者仕様となっています。

クローズアップ



ESC-1エスカレーター



ESC-2,4エスカレーター



ESC-5~8エスカレーター



No.3エレベーター

エレベーター仕様 (計3台)

バンク	号機	用途	制御方式	運転方式	積載質量 (kg)	定員 (名)	速度 (m/min)	台数 (台)	停止階床数 (サービス階)	メーカー	備考
駅舎	No. 1	人荷共用	インバーター	乗合全自動方式	600	9	45	1	3 (1 ~ 3)	日立	車いす仕様
駅ビル	No. 3	乗用	"	"	1150	17	60	1	4 (1 ~ 3, R)		"
"	No. 4	人荷共用	"	"	1600	24	60	1	4 (1 ~ 3, R)		"

エスカレーター仕様 (計8台)

バンク	号機	形式	欄干意匠	速度 (m/min)	サービス階	階高 (揚程) (mm)	台数 (台)	メーカー	備考
駅ビル	ESC1, 2	S600	透明ガラス	30	1-2	5550	2	日立	無人時微速運転
"	ESC3, 4	"	"	30	2-3	5200	2		"
"	ESC5, 6	"	"	30	1-2	5300	2		"
"	ESC7, 8	"	"	30	2-3	5200	2		"

技術講座

エレベーターのロープの振れ抑制装置

中 川 淳 一

(Junichi Nakagawa)

フジテック株式会社 商品開発本部 技術研究部

中 野 貴 広

(Takahiro Nakano)

フジテック株式会社 商品開発本部 機器開発部

1. はじめに

超高層ビルに設置されるエレベーターのロープは、強風時や地震時の建物揺れに共振することによって大きく振れ、昇降路内機器への衝突や引っ掛かりなどが発生し、エレベーターの正常運行に支障をきたすことがあります。

新潟県中越地震では、震源から約200km離れた関東平野部で、長周期地震動が発生し、高層、超高層ビルおよびビル内に設置されたエレベーターのロープの振れが大きくなり、昇降路内機器に引っ掛かるなどの被害が発生しました。

このような問題の対策として、昇降路内機器への引っ掛かり防止保護措置の施工や、建物の揺れが所定の値を超えるとエレベーターを停止するなどの運行制限（管制運転）が行われていますが、更なるエレベーターの運転効率向上や安全性確保の観点からロープの振れの抑制が望まれています。

そこでロープの振れの共振ピークを抑え、より早期にロープの振れを減衰させるため、エレベーターのロープの振れ抑制装置を開発しました。

2. 制振原理⁽¹⁾

エレベーターのロープの振れ抑制原理の概略図を図1に示します。本図はロープの水平方向振動である1次モードの弦振動とロープ下端の質量体（かご、釣合ロープ張り車、調速機ロープ張り車など）の鉛直方向振動の関係を表しています。これらの質量体は鉛直方向に移動できるようにガイドされているため、ロープが弦振動すると、ロープのたわみにより質量体は鉛直方向に振動し、ロープの水平方向振幅が成長するに伴って鉛直方向振幅も大きくなります。この鉛直方向振幅を減衰機構により抑制すると、鉛直方向の振動に伴って発生する減衰力により、ロープ弦振動の復元力であるロープ張力が変動します。この張力変動が弦振動を減衰させるように作用するため、ロープの弦振動を抑制することができます。

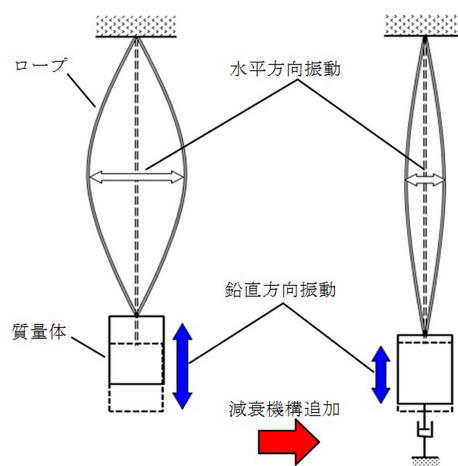


図1. 振れ抑制原理の概略図

3. 各装置の概要

エレベーターの構成を図2に示します。エレベーターのロープには、主ロープ、釣合ロープ、調速機ロープがあります。各装置の概要は以下の通りです。

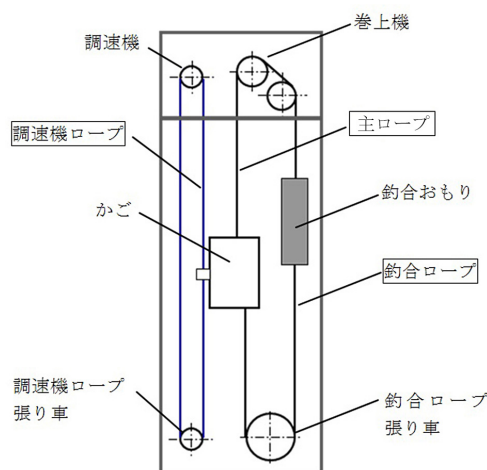


図2. エレベーターの構成

3.1 主ロープ振れ抑制装置⁽¹⁾

図3に主ロープ振れ抑制装置の基本構成を示します。主ロープの水平方向振動に伴って、かごはガイドレールに

技術講座

沿って鉛直方向に振動します。この際に、かごとガイドレール間に鉛直振動に対する減衰機構を設けることで、図1の制振原理を用いた抑制装置を実現しました。

本装置により、主ロープの水平方向振動の1次モード共振ピークを最大で40%程度低減することができます。ただし、本装置では釣合ロープの振れに対する抑制効果はありません。

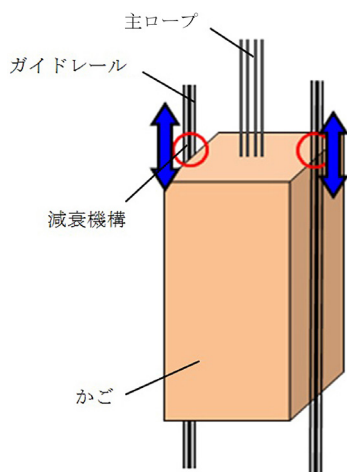


図3. 主ロープ振れ抑制装置

3.2 釣合ロープ振れ抑制装置⁽¹⁾

図4に釣合ロープ振れ抑制装置の基本構成を示します。釣合ロープの水平方向振動に伴って、釣合ロープ張り車は鉛直方向に振動します。この振動に対して減衰力を発生させるため、釣合ロープ張り車にダンパーを設置する機構を採用しました。

図5に釣合ロープ張り車に減衰機構を設けた場合のエレベーターロープの挙動を示します。釣合ロープが共振し、大きく振れる場合、釣合ロープ張り車は鉛直方向に振動します。また、主ロープが共振し、大きく振れる場合、かご、又は釣合おもりが鉛直方向に振動します。この振動は釣合ロープを介して釣合ロープ張り車に伝わり、釣合ロープ張り車も鉛直方向に振動します。したがって、釣合ロープ張り車に減衰機構を設けることにより、釣合ロープ張力が変動するだけでなく、主ロープ張力も変動するため、どちらのロープ振れも抑制することができます。

本装置により、釣合ロープの水平方向振動の1次モード共振ピークを最大で40%程度、主ロープの水平方向振動の1次モード共振ピークを最大で20%程度低減することができます。

3.3 調速機ロープ振れ抑制装置

釣合ロープ振れ抑制装置と同様に調速機ロープ張り車にダンパーを設置することで、調速機ロープ張り車の鉛

直方向の振動に対して減衰力を発生させる機構を採用しました。

本装置により、調速機ロープの水平方向振動の1次モード共振ピークを最大で20%程度低減することができます。

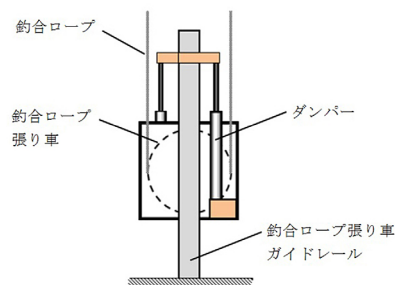


図4. 釣合ロープ振れ抑制装置

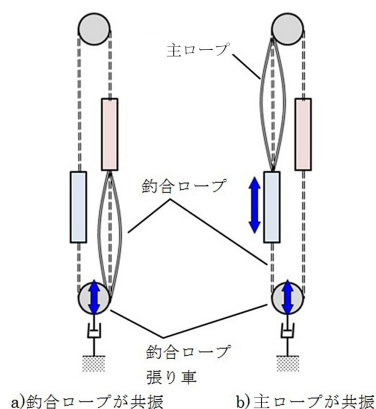


図5. エレベーターロープの挙動

4. おわりに

エレベーターのロープの振れが大きくなり、昇降路内の機器への引っ掛かりや衝突によって機器の破損などが発生した場合、復旧に多大な時間がかかります。特に強風や長周期地震動による建物揺れとエレベーターのロープが共振しやすい条件となっている超高層ビルでは、エレベーターが停止してしまうことによる利用者の利便性への影響も非常に大きくなります。今回開発したエレベーターのロープの振れ抑制装置は、上記リスクを低減することで利用者の利便性の向上に貢献できます。

当社は更なる安全安心を向上した製品の提供を実施していきます。

5. 文献

- (1) 中川淳一, 新井晋治, コンペンセーションシーブの抑制によるエレベーターロープの制振, 昇降機・遊戯施設等の最近の技術と進歩技術講演会講演論文集: Elevator, Escalator and Amusement Rides Conference 2011, 23-26, 2012-01-18

技術講座

小規模建物用小型エレベーター 福祉のまちづくり条例対応機種開発

後 藤 勇 輝

(Goto Yuki)

三菱日立ホームエレベーター株式会社
技術部 開発課

1. はじめに

小規模建物用小型エレベーター（以下「小規模エレ」という。）は、一般社団法人日本エレベーター協会標準JEAS-712（標 12-02）で規定されている、「比較的使用頻度が少なく、利用者が限定されている前提で計画された建築物又は建築レイアウトや運行管理において利用者及び使用をある程度限定する配慮がなされた建築物」に設置することで開発されたエレベーターです。具体的な建築物としては、福祉施設、教会及び寺院を含む集会場、診療所、学校等となります。ホームエレベーター（以下「ホームエレ」という。）や一般乗用エレベーター（以下「一般乗用エレ」という。）とは、表1法令上の仕様比較に示すような違いがあります。

表1 法令上の仕様比較 (2016年10月現在)

	ホームエレ	小規模エレ	一般乗用エレ
定員	3名以下	3名以下	上限、下限の規定はない
積載量	200kg以下	200kg以下	上限、下限の規定はない
昇降行程	上限、下限の規定はない	10m以下	上限、下限の規定はない
かご床面積	1.3m ² 以下	1.1m ² 以下	上限、下限の規定はない
内装材 (難燃材使用)	難燃材使用の制限がない	基本的には難燃材使用	基本的には難燃材使用
法定積載荷重	1800N/m ²	1800N/m ²	3600N/m ²
秤装置	不要	必要	必要

2. エレベーター基本機器

2.1 標準機器構成

当社のホームエレ及び小規模エレは、昇降路下部に駆動装置を設置し、頂部に設けた返し車を介した主ロープ2本でかごを吊り下げる巻胴式を採用しています。その概要を図1機器構成概要図に示します。一般乗用エレで適用される釣合おもりはなく、より簡易なシステムとなっています。一方のロープは側面返し車を介し、かご床下部の右側に固定しています。他方のロープは上部返し車を介し、かご床下部の左側（主ロープ立ち上がりの反対側）に固定しています。

非常止めは、スラックロープ式をかご床下部に設置し

ています。

エレベーターの制御に必要な制御器は、最下階乗場の戸袋枠内に格納し、メンテナンス時には乗場で作業できる構造として、保守員の作業性を配慮しています。

出入口には4枚戸中央開きドアを採用して、戸袋寸法を縮小しています。

ガイドレールは、出入口側の左右に配置し、乗場出入口枠をガイドレールに直接固定することで、建築物への負荷荷重を軽減し、取付け工事の簡易化を実現しています。本レール設置位置は建築物との取り合いを乗場側に限定できることから、設計上の建築業者との打合せ低減にも繋がります。

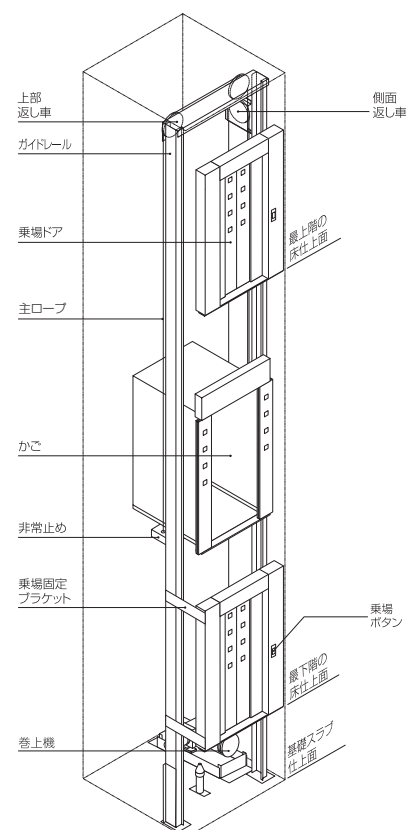


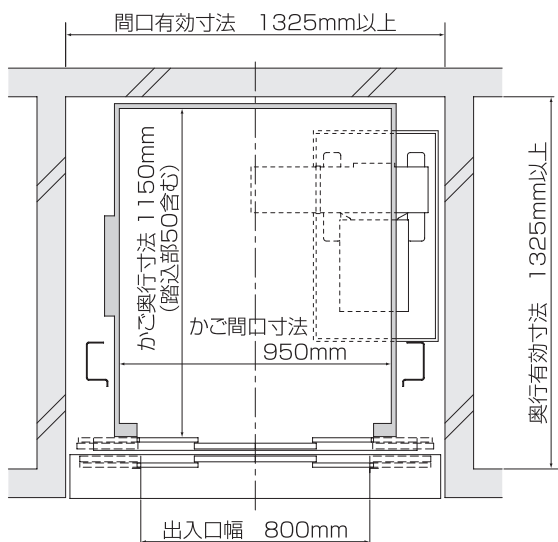
図1 機器構成概要図

技術講座

2.2 駆動装置

昇降路のデッドスペースを小さくするために、駆動装置のギヤボックスを小型化してモーターを横向きに設置し、かご投影面内に駆動装置を収め、昇降路平面寸法を拡大することなくかごの面積拡大を実現しています。昇降路平面は、図2昇降路平面図に示します。

ギヤボックスは、CAE (Computer Aided Engineering) を用いた強度解析を実施し、固有振動モードの検証により走行時の振動、騒音に配慮しながら小型化、軽量化を図っています。モーターにおいては、走行の滑らかさ向上のために筐体や磁束密度、指令電圧などを機種ごとに最適に調整して製品化しています。



図中の寸法は、スイ～とモア スタANDARDを示す
図2 昇降路平面図

3. 福祉のまちづくり条例要求背景

建物内を昇降するエレベーターは、高齢者や障がい者等の上下の移動を円滑にすることができ、福祉機器として重要な役割を担っています。2006年12月に施行した「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律施行令(政令第379号)」(以下「バリアフリー法令」という。)における「移動等円滑化経路(第18条)」においても、エレベーターに関する基準が定められています。

バリアフリー法令では、建築物の用途や規模によって整備基準の適合基準が異なりますが、既存建築物及び当社エレベーターの主な設置建築物である2000㎡以下の小規模な建築物の場合は努力義務とされています。その適

合基準を表2バリアフリー法令における整備基準の適合基準に示します。

表2 バリアフリー法令における整備基準の適合基準

<特定建築物> 多数の者が利用する建築物 (学校、事務所、工場、共同住宅等) ●努力義務 (自治体が条例により強化可能)
<特別特定建築物> 特定建築物のうち不特定多数の者が利用するもの及び主として高齢者、障がい者等が利用するもの(病院、老人ホーム、百貨店等) ●2000㎡以上の建築物等は適合義務 ●既存建築物、2000㎡以下の建築物は努力義務 (自治体が条例により強化可能)

しかし、地方公共団体が条例(通称:福祉のまちづくり条例)にて強化することが可能となっており、建物用途等により整備基準への適合を義務づけている都道府県も少なくありません。そのため、福祉のまちづくり条例の整備基準への適合を要求される場合が増えており、従来の機種では対応できない事案が生じていました。その例を表3福祉のまちづくり条例に適合義務のある主な建築物(東京都、愛知県、大阪府の場合)に示します。

表3 福祉のまちづくり条例に適合義務のある主な建築物
(東京都、愛知県、大阪府の場合)

都府県(例)	東京都	愛知県	大阪府
建物用途			
学校	全て対象	全て対象	全て対象
病院、診療所	全て対象	全て対象	全て対象
集会所、公会堂	全て対象	全て対象	全て対象
福祉施設	全て対象	全て対象	全て対象
共同住宅	2000㎡以上	2000㎡以上 又は50戸超	2000㎡以上 又は20戸以上
寄宿舎	2000㎡以上	対象外	2000㎡以上 又は50戸以上

4. 条例の内容と本開発機種製品の特徴

4.1 要求の内容

福祉のまちづくり条例に対応した小規模エレの開発に当たり、初めに各都道府県及び各政令指定都市の福祉のまちづくり条例にて、エレベーターへの適合を要求している整備基準をまとめ、対応が必要な仕様の抽出を行いました。主な整備基準と要求基準を表4福祉のまちづくり条例の主な整備基準と要求基準(東京都、愛知県、大阪府の場合)に示します。

技術講座

表4 福祉のまちづくり条例の主な整備基準と要求基準（東京都、愛知県、大阪府の場合）

○…遵守基準
△…努力基準
—…基準なし

機器	整備基準抜粋	要求基準			ウェルスペース 対応仕様
		東京都	愛知県	大阪府	
かご	かご	○	○	○	○
	かごの奥行きは、800mm以上とすること	○	○	○	○
	かごの奥行きは、1350mm以上とすること	○	○	○	○
	表示器	○	○	○	○
	かごが停止する予定の階を表示する装置を設けること	○	○	○	○
	かごの現在位置を表示する装置を設けること	○	○	○	○
かご	音声	○	○	○	○
	アナウンス	○	○	○	○
	戸が開閉する前に、音声により戸が開閉することを知らせること	○	○	○	○
	エレベーターが到着する前に、その階床名を音声により知らせること	○	○	○	○
	かご内に、到着するかごの昇降方向を知らせる音声装置を設けること	△	○	○	○
	停電等の非常の場合に、外部の対応状況を表示する聴覚障がい者に配慮した装置を設けること	—	—	○	○
乗場	インターホン	—	—	○	○
	かご内に設けるもののうち一以上は、呼びボタン付きのインターホンを有すること	—	—	○	○
	乗場	○	○	○	○
	インジケータ	○	○	○	○
	戸開延長	—	—	○	○
	点字	△	○	○	○
乗場	ボタン	△	—	○	○
	ボタンを押す、呼びが登録されたとき音を発する発音ボタンを設けること	△	—	○	○
	音声	○	○	○	○
	アナウンス	○	○	○	○
窓	到着するかごの昇降方向を音声により知らせる装置を設けること	○	○	○	○
	出入口の戸にガラス等により外部からかご内を見ることができる構造とすること	—	—	○	○

4.2 条例整備基準への対応

福祉のまちづくり条例の整備基準の内、遵守基準や努力基準として要求の多い表4（福祉のまちづくり条例の主な整備基準と要求基準（東京都、愛知県、大阪府の場合））に記載の整備基準を全て満足させるため、以下（1）～（4）の対応を行い、福祉のまちづくり条例対応機種（スイーとモア ウェルスペース）を開発しました。

（1）かご奥行1350mm対応（図3かご意匠図、図4昇降路平面図）

小規模エレでは、法令上かご床面積を1.1㎡以下とする必要があり、条例で要求されるかご奥行寸法1350mm（踏み込み部を含む場合1400mm）を実現するためにはかご間口寸法を814mm以下とする必要がありました。今回の条例対応機種では、かご間口寸法を810mmとしています。（出入口は800mm。法令上の床面積は1.0935㎡。）

かご間口寸法810mmは圧迫感がある空間となるため、かごの上部は950mmとし開放的な空間を確保しています。本構造の実現のために、かご間口寸法950mm

のかご壁に腰壁を設置する構造としています。これにより、かご奥行寸法1350mmを実現しながらゆとりあるかご空間を実現しました。

腰壁を取り付けてかご床面積1.1㎡以下とする構造については、認定機関に指導いただき以下条件にて実現可能であることを確認しました。

①かご壁と腰壁の間にある空間はその中を自由な収納スペースにすることはできない。

②腰壁の上部には荷重が掛からない構造とする。
（上部を斜めにすることにより対応。）

③かご内からは取り外しができない構造とする。

腰壁は、外部から交換可能な構造とし、腰壁が傷ついてしまった場合は、保守会社の作業でかごの壁を交換することなく取り替えができるようにしています。また、腰壁の両端面にはパッキンをつけ、腰壁を現地で取り付ける際にかごの壁に傷をつけたり、壁を押した時に隙間が発生して指などを挟んだりしないような配慮をしています。

技術講座



図3 かご意匠図

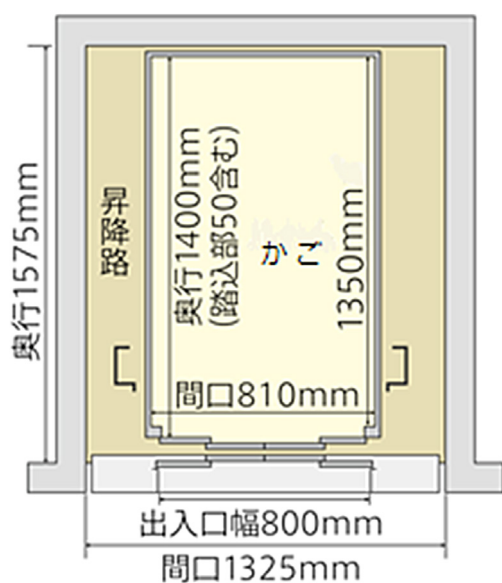


図4 昇降路平面図

(2) 乗場インジケータ (図5乗場インジケータ)

乗場インジケータは戸袋枠に埋め込みとし、高さは1350mm (乗場ボタンは1000mm) としています。開発段階では、様々なインジケータの形状や表示位置の試作品を作り、視認性の確認やデザイン性の比較検討を繰り返し、本仕様を実現しました。



図5 乗場インジケータ

(3) 聴覚障がい者対応用インターホン (図6聴覚障がい者対応用インターホン)

聴覚障がい者対応用インターホンは、かご内で万一閉じ込めになった場合、インターホンの呼びボタンを押すことで、表示灯に「呼出中」が点灯します。エレベーターの外部にいる管理人等が受話器を取って通話状態となったら、表示灯の「応答中」が点灯し話をすることができます。聴覚障がい者が、表示を見て管理人に助けを求めることができるようにしました。また、このインターホンはバッテリー付きで、停電時でも通常時と同じように使用することが可能です。



図6 聴覚障がい者対応用インターホン

技術講座

(4) 音声アナウンス

福祉のまちづくり条例対応に“ドアが閉まります”のアナウンスを追加し、利用者がよりドアにはさまれにくくする対応をしました。

また、条例対応に合わせ、従来の管制運転時のアナウンスに加えて、どの管制運転に入ったか音声で判別できるようにしました（表5音声アナウンス変更内容）。

表5 音声アナウンス変更内容

管制運転	アナウンス内容（従来）
地震	地震です。ドアが開いたらお降りください。
停電	
火災	ドアが開いたらお降りください。
冠水	



管制運転	アナウンス内容（変更後）
地震	地震です。ドアが開いたらお降りください。
停電	停電です。ドアが開いたらお降りください。
火災	火災です。ドアが開いたらお降りください。
冠水	冠水です。ドアが開いたらお降りください。

4.3 その他条例対応以外での対応

従来、当社小規模エレの使用頻度（エレベーターが1日に移動する回数）は50回/日でしたが、近年は使用頻度増加の要望が多くありました。これは、高齢者の増加によりグループホームや老人ホームなどでエレベーターが使用される機会が増えていることが要因と考えられます。

上記状況を受け、当社では使用頻度について改良を行い、150回/日とすることにしました。

4.4 小規模エレ製品ラインアップ

当社の小規模エレ製品ラインアップは、表6（当社小規模エレ（スイーとモア）仕様比較）の通りとなります。ウェルスペースの開発により、より一層お客様の

使用勝手や建物仕様に即した製品ラインアップを実現することができました。

表6 当社小規模エレ（スイーとモア）仕様比較

仕様		ウェル スペース	ロング	スタンダード	
積載量		kg	200		
定員		人	3		
かご内法 ※1	間口	mm	810	880	950
	奥行	mm	1400	1300	1150
	高さ	mm	2100	2000	2000
昇降路内法	間口	mm	1325	1325	1325
	奥行	mm	1575	1475	1325
最小ピット深さ ※2		mm	550		
最小オーバーヘッド		mm	2500	2400	2400

※1 奥行寸法は踏み込む部を含む。

※2 一方出入口のとき。

5. おわりに

高齢者、障がい者等がより円滑に建物内を行き来できるようにするため、福祉のまちづくり条例対応という視点から、小規模エレを開発しました。今後も、多くの方にホームエレ及び小規模エレを安全に安心して使用していただけるよう、利用者のニーズに合ったエレベーターの開発をしていきます。

<参考文献>

- (1) 一般社団法人日本エレベーター協会規格JEAS-712(標12-02)
- (2) 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律施行令(平成十八年十二月八日政令第三百七十九号)
<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/H18/H18SE379.html>
- (3) 建築物におけるバリアフリーについて(国土交通省)
<http://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/build/barrier-free.html>
- (4) 各都道府県、各地自治体の福祉のまちづくり条例(2015年1月現在)

昇降機業界で活躍する女性の紹介

Ele-Komachi エレ小町 No.7

1. プロフィール

名 前：臼井 康子
 な ま え：うすい やすこ
 会 社 名：三菱電機株式会社
 所 属 部 署：ビルシステム工事統括部
 業務部 生産革新課
 職 種：業務企画
 入 社 年 度：2003年度



三菱電機は東京2020オフィシャルパートナー（エレベーター・エスカレーター・ムービングウォーク）です。

2. 担当業務について

私の所属している生産革新課は、据付工事における労働災害の撲滅、施工品質向上、生産性向上等を実現するための革新的な施策を企画、推進する目的で今年度新しく設立されました。現在、生産革新課の中にはJIT改善活動（Just In Time改善活動の略）推進チームと、ICT（Information & Communication Technology）活用推進チームの2チームがあります。

そこで私はICTチームの取り纏めとして、既存工事業務の抜本的改革を目指しICT技術導入を推進する立場にあり、業務支援システムや現場管理システムなど様々なICT関連ハード/ソフトの企画、計画、開発、導入、管理等を担当しています。この業務に変わってからまだ半年しか経っていませんが、取り纏めとしての大変さ、計画業務の大変さを痛感しています。

大学では建築学科で構造力学を専攻していたためICTに関しては一からの勉強になりますが、ステップアップする機会をとらえ、悪戦苦闘しながらも日々頑張っています。

3. 趣味など

私の趣味はサッカーをすることです。東京転勤を機に所属チームを離れ現役を退きましたが、小学生から始めて約30年続けていました。現役時代は国体出場、全国大会優勝など選手としてだけではなく、時には審判、指導者、大会運営など様々な形でサッカーに携わり、色々な経験をすることができました。

現在は、会社の仲間と時々フットサル大会に出場して楽しんでいます。現役の頃を考えるとプレーする機会も減り、体が動かなくなっているのも事実ですが、今後も続けていきたいと思っています。

4. 読者へのメッセージ

建築業界や昇降機業界で活躍する女性は年々増えてきていますが、まだまだ少ないのが現状です。

入社当時は女性だからと言って、話をまともに聞いていただけないこともありましたが、知識を身に付けることにより、徐々に認められ、話を聞いていただけるようになりました。そもそも、社会人としての能力やレベル、スキルに「個人差」はあっても、「男女差」はないはずなので、責任感を持ち、やるべきことをしっかりとやっていれば女性の活躍できる場所はたくさんあると思います。

5. 上長のコメント

臼井さんは一級建築士の資格を持つ優秀な技術者なので部門を超えて頼りにされるところがあり、いつも大変忙しいのですが、人と応対するときは笑顔を忘れない素敵な女性です。

「女性が輝く社会」が謳われる中、当社昇降機工事部門においても女性の採用が増えていますが、彼女の経歴や姿勢は後に続く女性のみならず全員のお手本であり、工事という職場でも女性らしさを失うことなく活躍できることを示す好例となっています。今後も益々の活躍を期待しています！

協会記事

熊本県熊本地方等を震源とする 地震の昇降機被害調査結果報告

1. はじめに

2016年4月14日に発生した熊本県熊本地方を震源とする地震及びそれ以後に発生した地震による、エレベーター、エスカレーターの被害について、当協会会員の報告による調査結果をまとめたので報告します。

2. 調査について

(1) 対象地震

4月14日の地震以降に発生した震度階5強以上を記録した、次の地震を対象としています。

- 1) 2016年4月14日 21時26分頃発生
熊本県熊本地方を震源とする地震
(最大震度：7、マグニチュードM6.5)
- 2) 2016年4月16日 01時25分頃発生
熊本県熊本地方を震源とする地震

(最大震度：7、マグニチュードM7.3)

- 3) 2016年4月18日 20時42分頃発生
熊本県阿蘇地方を震源とする地震
(最大震度：5強、マグニチュードM5.8)
- 4) 2016年4月19日 17時52分頃発生
熊本県熊本地方を震源とする地震
(最大震度：5強、マグニチュードM5.5)
- 5) 2016年4月29日 15時09分頃発生
大分県中部地方を震源とする地震
(最大震度：5強、マグニチュードM4.5)

(2) 調査地域

(1)項に記載した地震により、震度階4以上を観測した地点が存在した、次の13県としました。
調査結果を表1 調査対象県に示します。

表1 調査対象県

対象県	最大震度階	対象県	最大震度階	対象県	最大震度階	対象県	最大震度階	対象県	最大震度階
鳥取県	4	島根県	4	広島県	4	山口県	4	鹿児島県	5弱
愛媛県	4	高知県	4	長崎県	5強	佐賀県	5強	—	—
福岡県	5強	大分県	6弱	熊本県	7	宮崎県	5強	—	—

(3) 対象昇降機

地震発生時に当協会会員と保守契約を締結していた、小荷物専用昇降機を除いた「エレベーター及びエスカレーター」で、被害状況が確認できたものとししました。

(4) 調査方法

6月23日から7月29日まで、当協会会員に次の内容について調査票を送付して回収しました。調査内容

は、個々の被害事例の詳細な調査は行わず、東北地方太平洋沖地震の調査票をもとに項目をあらかじめ設定してその中から選択する方法で実施しました。

集計件数では、1台に複数件の被害があった場合、全ての被害が報告されている場合と、主な被害だけ報告されている場合とがあります。調査内容及び被害状況を表2 調査内容及び被害状況に示します。

表2 調査内容及び被害状況

No	調査内容		被害状況
1	エレベーターの被害状況	(1) 人身事故の有無と状況 (2) 閉じ込め台数 (3) 物損状況 (4) 地震時管制運転装置の有無	(1) 被害報告なし (2) 54台 (3) 表3及び表4による (4) 表7による
2	エレベーターの耐震基準別被害発生状況 (件数)		表3による
3	エスカレーターの被害状況	(1) 人身事故の有無と状況 (2) 物損状況	(1) 被害報告なし (2) 表3及び表5による
4	エスカレーターの耐震基準別被害発生状況 (件数)		表3による

協会記事

3. 被害状況

被害は、熊本県に集中し、九州地域のみでそれ以外の県ではありませんでした。

調査結果は、次に示すとおりです。なお、人身事故の報告はありませんでした。

- (1) エレベーター及びエスカレーターの耐震基準別被害件数及び被害率：表3 調査完了台数及び被害件数
- (2) 物損項目別被害件数：表4 エレベーターの被害件数
- (3) エスカレーターの被害件数：表5 エスカレーターの被害件数
- (4) かご又は釣合おもりの脱レール：表6 かご又は釣合おもりの脱レール被害の比較

表3 調査完了台数及び被害件数

対象	耐震基準	エレベーター		エスカレーター	
		台数, 件数	被害率 (B/A %)	台数, 件数	被害率 (B/A %)
調査完了台数 (A)	14 耐震	5126	—	322	—
	09 耐震	12,894	—	911	—
	98 耐震	37,269	—	3,308	—
	81 耐震	32,340	—	98 耐震以前 4,203	—
	81 耐震前	7,795	—		
	合計	95,424	—	8,744	—
被害件数 (B)	14 耐震	16	0.31	3	0.93
	09 耐震	118	0.92	56	6.14
	98 耐震	383	1.03	139	4.20
	81 耐震	384	1.19	98 耐震以前 132	3.14
	81 耐震前	126	1.62		
	合計	1,027	1.08	330	3.77

表5 エスカレーターの被害件数

No	物損項目	件数
1	位置ずれ	12
2	本体の落下	0
3	トラスの変形	8
4	欄干（ガラス、パネル）の破損、脱落又は位置ずれ	15
5	欄干照明の落下	5
6	移動手すり用レールの曲り又は破損	8
7	デッキボードの曲り若しくは破損、又はスカートガードの曲り若しくは破損	13
8	ステップの破損	3
9	乗降板の破損	58
10	制御盤の移動又は落下	0
11	駆動機の移動又は落下	0
12	チェーン類の切断又は破損	0
13	冠水	19
14	その他外部要因による損傷	1
15	外装板の外れ若しくは脱落、又は外装照明の外れ若しくは脱落	55
16	利用者に対する安全対策（三角部ガード等）の脱落	27
17	その他	106
合 計		330

- (5) 地震によるエレベーター被害件数詳細：表7 熊本県熊本地方等を震源とする地震によるエレベーター被害件数詳細（耐震基準及び地震感知器の有無も含める）

耐震基準については対象耐震基準適用年月以降に設置したエレベーター又はエスカレーターで分類したため、必ずしも該当耐震に準拠したものではありません。

4. おわりに

今回は、当協会会員全社に対して、2016年6月から7月にかけて行った調査について集計したものです。この調査結果を基に、より安全で安心な昇降機の実現に向け、データの分析及び対策の検討等をする予定です。

表4 エレベーターの被害件数

No	物損項目	件数
1	機械室機器の破損	39
2	ロープの外れ	15
3	主索、ケーブル類の引っ掛かり	183
4	レール、ブラケット又はガイドシューの変形	171
5	脱レール	90
6	おもりブロック脱落	5
7	昇降路内機器損傷	21
8	乗り場装置破損	99
9	かご機器破損	106
10	油圧機器破損	23
11	建物損壊による被害	69
12	冠水又は浸水被害	94
13	その他	112
合 計		1,027

表6 かご又は釣合おもりの脱レール被害の比較

比較項目	熊本県熊本地方等を震源とする地震				
設計基準	81耐震前	81耐震	98耐震	09耐震	14耐震
昇降路内設計震度	0.3G	0.6G	0.6G	0.6G	0.6G
設置台数	7,795	32,340	37,269	12,894	5,126
釣合おもり脱レール 〔発生率〕	29 [0.37%]	35 [0.11%]	18 [0.05%]	2 [0.02%]	0 [0.00%]
かご脱レール 〔発生率〕	0 [0.00%]	3 [0.009%]	3 [0.008%]	0 [0.00%]	0 [0.00%]
脱レール発生比 〔釣合おもり／かご〕	—	12	6	—	—

協会記事

表7 熊本県熊本地方等を震源とする地震によるエレベーター被害件数詳細

		81 耐震前			81 耐震			98 耐震			09 耐震			14 耐震			合計
		地 震 感 知 器															
		なし	あり	計	なし	あり	計	なし	あり	計	なし	あり	計	なし	あり	計	
1	巻上機又は電動発電機の転倒，移動若しくは破損	1	0	1	3	10	13	0	2	2	0	1	1	0	0	0	17
2	制御盤の転倒又は破損	6	4	10	5	0	5	3	1	4	0	3	3	0	0	0	22
3	調速機の転倒又は破損	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	主索の外れ	0	0	0	1	0	1	4	3	7	0	3	3	0	0	0	11
5	調速機ロープの外れ	0	0	0	3	0	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	4
6	調速機ロープの引っ掛かり、絡み又は損傷	7	1	8	30	12	42	15	14	29	0	5	5	0	0	0	84
7	機械室内チェーン類の外れ又は損傷	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	釣合おもりの脱レール	18	11	29	25	10	35	5	13	18	1	1	2	0	0	0	84
9	釣合おもりブロックの脱落又は落下	1	0	1	3	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
10	かごの脱レール	0	0	0	2	1	3	1	2	3	0	0	0	0	0	0	6
11	ガイドレールの変形（かご側）	0	0	0	1	2	3	7	5	12	1	2	3	0	1	1	19
12	ガイドレールの変形（釣合おもり側）	5	3	8	5	6	11	0	1	1	0	0	0	0	0	0	20
13	レールブラケットの変形（かご側）	0	2	2	0	0	0	2	0	2	0	1	1	0	0	0	5
14	レールブラケットの変形（釣合おもり側）	1	0	1	4	2	6	2	3	5	0	2	2	0	0	0	14
15	ガイドシューの変形（かご側）	0	1	1	5	6	11	2	14	16	0	8	8	0	0	0	36
16	ガイドシューの変形（釣合おもり側）	3	10	13	11	8	19	5	19	24	1	2	3	0	1	1	60
17	レールブラケットアンカーボルトの抜け出し	1	0	1	4	3	7	0	7	7	0	2	2	0	0	0	17
18	主索の引っ掛かり、絡み又は損傷	0	3	3	4	9	13	8	14	22	0	16	16	0	0	0	54
19	移動ケーブルの引っ掛り、絡み、損傷又は切断	2	0	2	10	7	17	4	6	10	0	0	0	0	0	0	29
20	釣合ロープ、チェーンの引っ掛かり、絡み、損傷	0	1	1	4	3	7	2	3	5	1	0	1	0	0	0	14
21	スチールテープの引っ掛かり、絡み又は損傷	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
22	昇降路ビット内機器類の脱落、落下又は破損	1	1	2	5	3	8	4	7	11	0	0	0	0	0	0	21
23	乗場装置の脱落、落下又は破損	3	1	4	15	6	21	10	20	30	0	8	8	0	0	0	63
24	乗場三方枠又は幕板の変形破損	0	1	1	3	11	14	1	12	13	0	8	8	0	0	0	36
25	かご室、かご戸又はかご枠等の変形若しくは破損	0	2	2	4	6	10	8	14	22	1	16	17	0	8	8	59
26	かご内機器の脱落又は破損	0	0	0	0	2	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	4
27	かご上下機器の破損	0	2	2	8	6	14	8	9	17	0	6	6	0	4	4	43
28	パワーユニットの転倒、移動又は破損	0	0	0	2	0	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3
29	パワーユニット（タンク）からの油漏れ又はこぼれ	1	0	1	9	3	12	2	2	4	0	0	0	0	0	0	17
30	油圧配管の油漏れ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	油圧配管の破損、変形	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
32	ブランジャーの傾斜、転倒又は曲がり	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
33	機械室又は昇降路壁等の崩落若しくは落下による機器の損傷	1	1	2	19	8	27	11	17	28	3	9	12	0	0	0	69
34	冠水、浸水又は津波による被害	7	10	17	19	7	26	18	21	39	1	10	11	0	1	1	94
35	その他	9	5	14	24	19	43	9	39	48	1	5	6	0	1	1	112
	合計	67	59	126	231	153	384	132	251	383	10	108	118	0	16	16	1,027

協会記事

平成28年度優秀施工者国土交通大臣顕彰受賞者及び 平成28年度青年優秀施工者土地・建設産業局長顕彰 受賞者の紹介

平成28年度優秀施工者国土交通大臣顕彰及び平成28年度青年優秀施工者土地・建設産業局長顕彰式典が2016年10月7日（金）にメルパルクホール（東京都港区芝公園2-5-20）において開催され、昇降機業界から当協会推薦でそれぞれ2名の方が受賞されましたのでご紹介いたします。

優秀施工者国土交通大臣顕彰（建設マスター：対象者は40歳以上60歳以下の者）は、建設産業の第一線で「ものづくり」に直接従事している建設技能者の中から特に優秀な技術、技能を持ち、後進の指導、育成などに多大な貢献をしている方を国土交通大臣が顕彰する非常に栄誉なものです。今年度は415名の方が顕彰されました。優秀施工者国土交通大臣顕彰は平成4年に創設され、この25年間で今回受賞した2名の方を含め48名の方が当協会推薦で受賞されております。

青年優秀施工者土地・建設産業局長顕彰（建設ジュニアマスター：対象者は39歳以下の者）は、2015年度から設けられたもので、優秀な技術、技能を持ち、今後さらなる活躍が期待される青年技能者として106名の方が顕彰されました。

今回受賞された方々には今後の益々のご活躍を期待致します。

【受賞者の紹介】

○建設マスター

1. 紫竹 和仁 殿

株式会社紫竹工業の事業主兼職長として、長年にわたり株式会社日立製作所製のエレベーターの据付工事に従事され、特に大型複数台設置の新設及びリニューアル物件を数多く施工されており、後進の指導を含め、常に安全に配慮するとともに据付品質の高い製品をお客様に提供されてこられました。

2. 染野 芳暢 殿

株式会社東光エレベーターの社員として、長年にわたり東芝エレベーター株式会社製のエレベーター、エスカレーターの据付工事に従事され、超高速大容量のエレベーターから住宅用の規格型エレベーターまで数多く施工されており、後進の指導を含め、常に安全に配慮するとともに据付品質の高い製品をお客様に提供されてこられました。

協会記事



紫竹 和仁 殿



染野 芳暢 殿

○建設ジュニアマスター

1. 樋田 清彦 殿

フジテック株式会社の社員として、フジテック株式会社製のエレベーターの据付工事に従事され、優秀な技術、技能で据付品質の高い製品をお客様に提供されております。



樋田 清彦 殿

2. 彦根 秀任 殿

有限会社ヒコネ製作所の事業主兼職長として、三菱電機株式会社製のエレベーターの据付工事に従事され、優秀な技術、技能で据付品質の高い製品をお客様に提供されております。



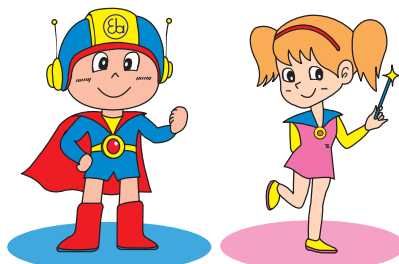
彦根 秀任 殿

11月10日は「エレベーターの日」

1890年（明治23年）11月10日、東京、浅草に完成した12階建ての展望塔「凌雲閣」に、日本初の電動式エレベーターが設置されました。日本エレベーター協会では、この11月10日を「エレベーターの日」と定め、昇降機の安全、安心な利用のためのキャンペーンを実施しています。



凌雲閣（りょううんかく）



ベータくん

エスカちゃん

編集後記

あけましておめでとうございます。

昨年も様々なジャンルにおける重大(十大)ニュースの記事が各種紙面をにぎわせました。海外では、ほんの一年前まで誰も本気で想定していなかった「Brexit」や「もしトラ」が現実のものとなり、お隣中国では「君の名は。」が、異例のスピードで公開され奇跡的な記録更新ラッシュとか。みなさまにとっての重大ニュースはどんなことだったのでしょうか？私の場合、生まれて初めての入院生活などありました。編集後記の話題にするなら1月25日にすっぱ抜かれた、「フォード日本撤退」でしょうか。

フォード車のハンドルを握ったことがある方は(そのシェアからもほんの一握りだと思われそうですが)、そのハンドリングの良さ、つまり国産車で感じることの少ない、運転する行為の楽しさに気づかされたはず。あまり情報もなくその気も興味もなかったのに、とある欧州フォード車に試乗してしまったがゆえに、一気に衝動買いに走ってしまったのは私です。「運転するって、楽しいんだ！」心からそう思わせる運転感覚。カタログ燃費の悪さも2.521リットルという日本では中途半端な排気量のネガも、その魅力の前に震んでしまったのです。

昨年のフォードの日本市場撤退は、取り巻くエコシステムにダメージがあっただけでなく、VWに勝るとも劣らない優良なハンドリングを持つ車の選択肢を、我々から奪ってしまいました。

ポテンシャルや可能性があっても、それが市井に広がっていなければ、それは「魅力」足り得ません。ドライバーを虜

にするフォード車の魅力は日本市場に伝わっていたのでしょうか？業界やメディアは正しく伝える使命を果たしていたのでしょうか。

さて、エレベータージャーナル、その伝える使命が全うできるようこれからも良質な紙面づくりに努めてまいります。本年もどうぞよろしくお願いいたします。(志賀 記)

ELEVATOR JOURNAL 2017年1月発行 No.13

編集委員 ◎委員長 ○副委員長

◎比佐 匠一	フジテック株式会社
○鈴木 伸一	横浜エレベータ株式会社
廣岡 正自	日本オーチス・エレベータ株式会社
黒須 宏樹	三菱電機株式会社
堀越 隆晴	東芝エレベータ株式会社
山口 貴史	株式会社日立ビルシステム
志賀 正己	三菱電機ビルテクノサービス株式会社
丹野 哲郎	ダイコー株式会社
川村 泰	パナソニックホームエレベーター株式会社
吉田 憲司	三菱日立ホームエレベーター株式会社

発行者 下秋元雄

発行所 一般社団法人日本エレベーター協会

〒107-0062 東京都港区南青山 5-10-2 (第2九曜ビル)

TEL (03) 3407-6471 (代) FAX (03) 3407-2259

URL : <http://www.n-elekyo.or.jp>

㊤ 一般社団法人日本エレベーター協会