

エレベータージャーナル

# ELEVATOR JOURNAL

No. 8

2016年1月発行

㊤ 一般社団法人日本エレベーター協会

## CONTENTS

### ● クローズアップ

大分県立美術館  
大手門タワー・JXビル  
仙台市地下鉄東西線  
中京テレビ放送株式会社本社ビル

### ● 技術講座

エレベーター巻上機用ディスク  
ブレーキ

### ● 日本エレベーター協会委員会及び 支部の紹介

編集委員会活動紹介  
メンテナンス委員会活動紹介  
エスカレーター専門委員会活動紹介  
段差解消機専門委員会活動紹介  
九州支部活動紹介  
北陸支部活動紹介

### ● 協会記事

11月10日「エレベーターの日」  
キャンペーン実施報告  
平成27年度優秀施工者国土交通  
大臣顕彰及び平成27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



# 大分県立美術館 (Oita Prefectural Art Museum)

江 藤 佑 輔

(Yusuke Etoh)

三菱電機ビルテクノサービス株式会社  
九州支社

中 井 龍 二

(Ryuji Nakai)

三菱電機株式会社  
九州支社

建 物 外 観

## 1. はじめに

大分市の中心に大分のユニークな文化風土にちなんだ「出会いと五感のミュージアム」として大分県立美術館が2015年4月にオープンしました。

シンプルな箱型の建物をガラスで覆い、3階外壁や美術館に隣接するペDESTリアンデッキには、大分の伝統的な竹工芸をイメージさせる印象的なデザインを採用。自由にくつろげる広いアトリウムに加え、カフェ、情報コーナー、ミュージアムショップなどを設置し、気軽に立ち寄れる空間を提供しています。1階展示室の壁は自由に動かすことができ、小規模な展示から、周囲の広いアトリウム全体を使った展示まで多様な展示が可能です。

また、太陽光発電などの自然エネルギーの活用、免震構造の採用、発電機室などの災害時における電源機能の装備など、地球環境に配慮し、かつ、高い防災性能を備えています。

## 2. 建物概要

所 在 地：大分県大分市寿町2番1号

建 築 主：大分県

設計・監理：株式会社 坂茂建築設計

施 工：鹿島・梅林特定建設共同企業体

建 物 用 途：美術館

敷 地 面 積：12,064㎡

建 築 面 積：4,628㎡

延 床 面 積：17,084㎡

構 造：鉄骨造一部鉄筋コンクリート造

階 床 数：地下1階、地上4階

建屋高，軒高：24.792m

工 期：2013年4月～2014年10月

竣 工 日：2014年10月31日

## 3. 昇降機設備

美術館内の昇降機設備は、エレベーター3台（乗用1台、乗用兼非常用1台、荷物用1台）、エスカレーター4台が設置されています。乗用エレベーターは、オープン展望エレベーターで、かご室は、床面以外はほぼ全面ガラスで構成しています。乗場機器や昇降路内機器も見栄えを考慮し、解放感のあるアトリウム空間にマッチしたシンプルなデザインとなっています。

美術館に隣接されたペDESTリアンデッキのらせん階段内にも乗用エレベーター1台が設置されています。二方向出入り口の展望用エレベーターで、円形状の昇降路壁もガラスを使用しています。かご室は、美術館内のオープン展望エレベーターと違い、天井はガラスクロス光天井であり、扉は窓の無い仕様ですが、全体的に統一感のある意匠となっています。乗場は防滴タイプのボタンを採用しています。

クローズアップ



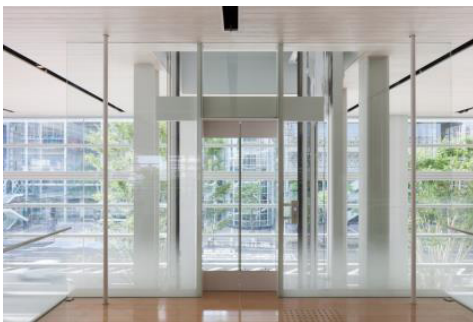
EV-1 昇降路外観



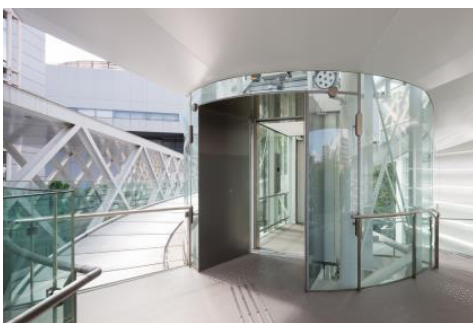
EV-1 かご外観



EV-1 かご内



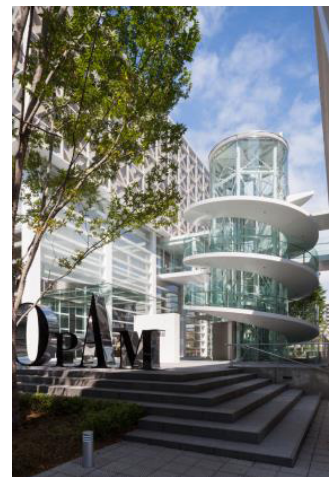
EV-1 2階乗場



EV-4 乗場



EV-4 かご内



EV-4 昇降路外観

エレベーター仕様 (計 4 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
美術館	EV-1	乗用	乗合全自動方式	インバーター	1000	15	60	1	3 (1~3)	三菱	展望用、車いす仕様
	EV-2	"	"	"	1150	17	60	1	5 (B1, 1, M2, 2, 3)		兼非常用、車いす仕様
	EV-3	荷物用	単式自動運転方式	"	3100	-	45	1	3 (1~3)	守谷輸送機	
ペDESTリアンデッキ	EV-4	乗用	乗合全自動方式	"	1150	17	60	1	3 (正面: B1, 1 背面: 2)	三菱	展望用、二方向出入口、車いす仕様

エスカレーター仕様 (計 4 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
美術館	ESC1, 2	S600 形	透明ガラス	30	1-2	7000	2	東芝	低速待機自動運転
	ESC3, 4	S600 形	"	30	2-3	5500	2		"

クローズアップ



建物外観

# 大手門タワー・JXビル

三村 聡子

(Satoko Mimura)

株式会社 日立ビルシステム

グローバル昇降機事業部 施工統括本部

東京昇降機本部 新設営業技術部

## 1. はじめに

皇居、お濠に隣接する「大手町ホトリア」街区に「大手門タワー・JXビル」が竣工しました。

オフィスの大きな窓ガラスには皇居外苑の景色が広がり、新宿方面まで抜けるパノラマ景観を眺望できます。

皇居外苑の緑の繋がりを意識し、外構の約45%が緑地となっており、更に、環境に配慮した外装や設備を採用することにより、低炭素排出を実現しています。

また、皇居外苑濠の水質改善に寄与する大型貯留槽、高速浄化施設を導入しており、皇居外苑の良好な都市環境の再構築に寄与しています。

高い耐震性、多彩な電源供給ルートを確保した停電対策、水害対策など、災害時でも事業継続可能な高いBCP性能の確保に加え、一時待機スペースや備蓄を設け、大規模災害時の帰宅困難者の安全確保にも対応しています。

## 2. 建物概要

所在地：東京都千代田区大手町一丁目1番2号

建築主：三菱地所 株式会社、JXホールディングス 株式会社、大手町デベロップメント特定目的会社

設計・監理：株式会社 三菱地所設計

施工：鹿島建設株式会社・株式会社NIPPO

建物用途：事務所、店舗、駐車場等

敷地面積：6,898.38㎡

延床面積：107,769.75㎡

構造：地下：SRC造（一部S造、RC造）、地上：S造（柱CFT造）

階床数：地下5階、地上22階、塔屋2階

建屋高、軒高：99.95m（最高114.85m）

工期：2013年2月～2015年11月

竣工日：2015年11月16日

開業日：2015年11月16日

## 3. 昇降機設備

オフィスバンクエレベーターは、かご内側板及び光幕天井の四周に丸みを持たせ、温かみのある形状としながらも、操作盤から側板まで、全てを黒色で統一することで、一体感を持たせています。また、足元に幅木照明が四周設置されています。

側板の一部分は、着脱可能なサインパネルとなっており、乗場に設置されたサインパネルと同一形状としています。また、操作盤のボタン高さやスイッチボックスの寸法も、全てサインパネルとのバランスが考慮されています。

ボタン形状はスタイリッシュな非対称形状で、ホールランタンには、点灯時に模様浮かび上がる加工が施されています。

VIP用エレベーターのホールボタンやホールランタンは、地球をイメージした半球形状を採用し、ホールランタンは点灯時に文字が浮かびあがる加工を施していません。かご内装は、オフィスバンクエレベーターと統一していながらも、かご内側板の一部を革貼りとし、高級感を醸し出しています。

クローズアップ



オフィスバンクエレベーター乗場とホールボタン



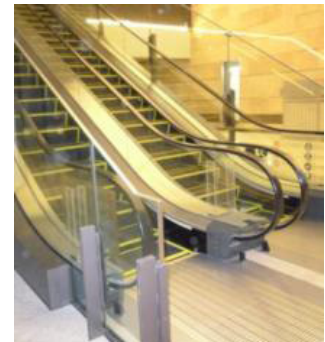
オフィスバンクエレベーターかご



VIP 用エレベーター乗場



VIP 用エレベーターかご



エントランスエスカレーター

エレベーター仕様 (計 23 台)

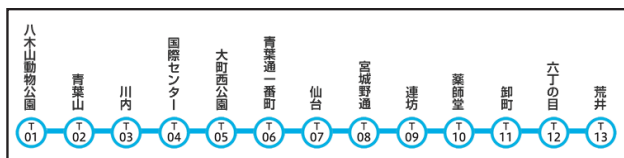
バンク	号機	用途	制御方式	運転方式	積載質量 (kg)	定員 (名)	速度 (m/min)	台数 (台)	停止階床数 (サービス階)	メーカー	備考
低層	0-1~6	乗用	インバーター	全自動群管理方式	1800	27	180	6	9 (B3, 1, 4~10)	三菱	2台車いす仕様
中層	0-7~12	〃	〃	〃	1800	27	240	6	11 (B3, 1~3, 11~17)		2台車いす仕様
高層	0-13~18	〃	〃	〃	1800	27	300	6	11 (B3, 1~3, 16~22)	日立	2台車いす仕様
VIP	T-1	〃	〃	乗合全自動方式	1350	20	210	1	15 (B3, 1, 2, 11~22)		車いす仕様
人荷用	E-1, 2	人荷用	〃	〃	2250	34	180	2	27 (B3~B1, 1~22, PH1)	三菱	
パブリック	S-1	乗用	〃	〃	1000	15	90	1	4 (B3~B1, 1)		二方向出入口
パブリック	S-2	〃	〃	〃	1000	15	60	1	2 (B1, 1)		二方向出入口

エスカレーター仕様 (計 6 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
全体共用	ESC-1, 2	S1000	ガラス	30	B1-1	6000	2	日立	無人時微速運転付
	ESC-3, 4	〃	〃	〃	1-2	5200	2		〃
	ESC-5, 6	〃	〃	〃	2-3	4950	2		〃

クローズアップ

# 仙台市地下鉄東西線 (SENDAI SUBWAY TOZAI LINE)



伊藤真也  
 株式会社 日立ビルシステム  
 グローバル昇降機事業部  
 施工統括本部 東北昇降機部  
 営業技術グループ

## 1. はじめに

仙台市太白区の八木山動物公園駅から同市若林区の荒井駅を結ぶ東西線が2015年12月6日に開業しました。

仙台市地下鉄にとって2本目となる路線であり、市の南西から仙台市都心部を経由して市の南東へとほぼ東西に市を貫く経路で、仙台駅で既存路線の南北線や東日本旅客鉄道の各線に乗り換えができます。

八木山公園駅の標高は136mで、地下鉄では日本一標高が高い駅となります。車輛の駆動方式は川内駅と青葉山駅との間の標高差73.5mの急勾配に対応するため、鉄輪式リニアモーターカーが採用されており、また、トンネルの断面積が南北線と比べて3分の2程度と小さいことが特長です。

地上出入口から改札、改札からホームまで上下方向のエスカレーターとエレベーターを全駅に完備、地上の出入口を2箇所にしており、車いすやベビーカーでも乗り降りしやすい地下鉄です。

## 2. 各駅概要

事業主：仙台市交通局  
 開業日：2015年12月6日  
 建設区間：八木山動物公園駅～荒井駅  
 (路線距離 13.9km)  
 着工：2007年11月  
 完成：2015年12月

## 各駅詳細

- 八木山動物公園駅  
住所：太白区八木山本町一丁目43地内  
(地上1階、地下3階)
- 青葉山駅  
住所：青葉区荒巻字青葉468-1地内  
(地上1階、地下6階)
- 川内駅  
住所：青葉区川内42地内  
(地上1階、地下3階)
- 国際センター駅  
住所：青葉区青葉山2-1外  
(地上2階、地下1階)
- 大町西公園駅  
住所：青葉区大町二丁目3-14地先  
(地上1階、地下2階)
- 青葉通一番町駅  
住所：青葉区一番町三丁目3-2地先  
(地上1階、地下3階)
- 仙台駅  
住所：青葉区中央三丁目6-5地先  
(地上1階、ペDESTリアンデッキ、地下4階)
- 宮城野通駅  
住所：宮城野区榴岡四丁目6-1地先  
(地上1階、地下4階)

クローズアップ

連坊駅

住所：若林区連坊二丁目319-5地先  
(地上1階、地下2階)

薬師堂駅

住所：若林区白萩町401-2地先  
(地上1階、地下2階)

卸町駅

住所：若林区卸町一丁目1-7地先  
(地上1階、地下2階)

六丁の目駅

住所：若林区六丁の目中町1-26地先  
(地上1階、地下3階)

荒井駅

住所：若林区荒井字沓形85-1地内  
(地上2階、地下1階)

3. 昇降機設備

昇降機設備は、エレベーター36台、エスカレーター127台の計163台が設置されています。

各駅に配置されたエレベーターには、発音機能付き大型タイプの押しボタンや、正面側は女性、背面側は男性の声で行先階アナウンスする二方向出入口タイプエレベーターを採用し、誰でも使いやすいように工夫されています。また、ストレッチャー対応エレベーターを各駅に配置しており、緊急時の対応を考慮しています。

エスカレーターは上下双方向に配置し、ホームと地上とを楽に行き来できるよう配慮しています。閑散時には自動的に停止する自動運転装置を採用し、省エネルギーに配慮するほか、荷物や歩行による瞬間的な衝撃で安全装置が動作してしまうことを防止する誤動作防止機能を採用し、利用者の安全も確保しています。



八木山動物公園駅



青葉山駅



川内駅



国際センター駅



大町西公園駅

クローズアップ



青葉通一番町駅



仙台駅



宮城野通駅



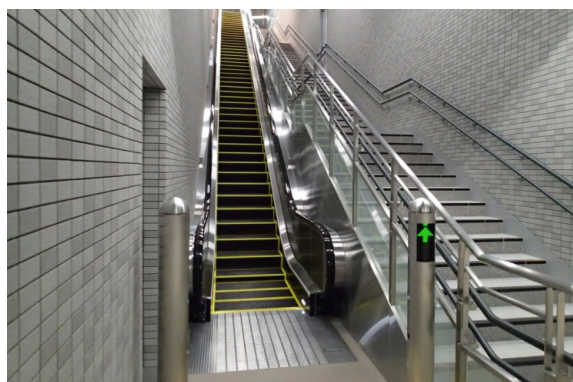
連坊駅



薬師堂駅



卸町駅



六丁の目駅



荒井駅



クローズアップ

エレベーター仕様 (計 36 台)

駅名	バンク	号機	用途	制御方式	運転方式	積載量 (kg)	定員 (人)	速度 (m/min)	台数	停止階数 (サービス階)	メーカー	備考
八木山動物公園駅	西1出入口	EV-1	乗用	インバーター	乗合全自動	900	13	60	1	2 (改札, 地上)	東芝	車いす仕様
	ホーム	EV-2	〃	〃	〃	850	13	60	1	2 (ホーム, 改札)		車いす仕様, 二方向出入口, ストレッチャー対応
青葉山駅	中央1出入口	EV-1	〃	〃	〃	1200	18	60	1	2 (改札, 地上)	日立	車いす仕様, ストレッチャー対応
	北1出入口	EV-2	〃	〃	〃	900	13	60	1	2 (改札, 地上)		車いす仕様
	ホーム	EV-3	〃	〃	〃	850	13	60	1	4 (ホーム, 踊場, 保守階, 改札)	車いす仕様, 二方向出入口, ストレッチャー対応	
川内駅	北1出入口	EV-1	〃	〃	〃	900	13	60	1	2 (改札, 地上)	フジテック	車いす仕様, 二方向出入口
	南1出入口	EV-2	〃	〃	〃	850	13	60	1	4 (改札, 大学側出入口, 出入口, 保守階)	三菱	車いす仕様, 二方向出入口, ストレッチャー対応
	ホーム	EV-3	〃	〃	〃	850	13	60	1	2 (ホーム, 改札)		
国際センター駅	西1出入口	EV-1	〃	〃	〃	850	13	45	1	2 (改札, 地上)	三菱	車いす仕様, 二方向出入口, ストレッチャー対応
	ホーム	EV-2	〃	〃	〃	850	13	60	1	2 (ホーム, 改札)		
大町西公園駅	西1出入口	EV-1	〃	〃	〃	1200	18	60	1	2 (改札, 地上)	東芝	車いす仕様, ストレッチャー対応
	中央1出入口	EV-2	〃	〃	〃	900	13	60	1	2 (改札, 地上)		車いす仕様
	ホーム	EV-3	〃	〃	〃	850	13	60	1	2 (ホーム, 改札)		車いす仕様, 二方向出入口, ストレッチャー対応
青葉通一番町駅	中央1出入口	EV-1	〃	〃	〃	1200	18	60	1	4 (改札, 駐輪場, 連絡通路, 地上)	日立	車いす仕様, ストレッチャー対応
	中央2出入口	EV-2	〃	〃	〃	900	13	60	1	2 (改札, 地上)		車いす仕様
	ホーム	EV-3	〃	〃	〃	850	13	60	1	2 (ホーム, 改札)		車いす仕様, 二方向出入口, ストレッチャー対応
仙台駅	西1出入口	EV-1	〃	〃	〃	1200	18	60	1	2 (改札, 地上)	三菱	車いす仕様, ストレッチャー対応
	東1出入口	EV-2	〃	〃	〃	900	13	45	1	2 (改札, 地下通路)		車いす仕様, 二方向出入口
	ペDESTリアンデッキ	EV-3	〃	〃	〃	1200	18	60	1	3 (改札, 地上, ペDESTリアンデッキ)		車いす仕様, 二方向出入口, ストレッチャー対応
	ホーム西	EV-4	〃	〃	〃	1200	18	60	1	4 (ホーム, 保守階, 乗換階, 改札)		
	ホーム東	EV-5	〃	〃	〃	900	13	60	1	4 (ホーム, 保守階, 乗換階, 改札)		車いす仕様, 二方向出入口
宮城野通駅	北1出入口	EV-1	〃	〃	〃	1200	18	60	1	2 (改札, 地上)	三菱	車いす仕様, ストレッチャー対応
	ホーム	EV-2	〃	〃	〃	850	13	60	1	4 (ホーム, 保守階1, 保守階2, 改札)		車いす仕様, 二方向出入口, ストレッチャー対応
連坊駅	西1出入口	EV-1	〃	〃	〃	1200	18	60	1	2 (改札, 地上)	フジテック	車いす仕様, ストレッチャー対応
	東1出入口	EV-2	〃	〃	〃	900	13	60	1	2 (改札, 地上)		車いす仕様
	ホーム	EV-3	〃	〃	〃	850	13	60	1	2 (ホーム, 改札)		車いす仕様, 二方向出入口, ストレッチャー対応
薬師堂駅	西1出入口	EV-1	〃	〃	〃	850	13	60	1	2 (改札, 地上)	日立	車いす仕様, 二方向出入口, ストレッチャー対応
	東1出入口	EV-2	〃	〃	〃	900	13	60	1	2 (改札, 地上)		車いす仕様
	ホーム	EV-3	〃	〃	〃	850	13	60	1	2 (ホーム, 改札)		車いす仕様, 二方向出入口, ストレッチャー対応
卸町駅	西1出入口	EV-1	〃	〃	〃	1200	18	60	1	2 (改札, 地上)	フジテック	車いす仕様, ストレッチャー対応
	東1出入口	EV-2	〃	〃	〃	900	13	60	1	2 (改札, 地上)		車いす仕様
	ホーム	EV-3	〃	〃	〃	850	13	60	1	2 (ホーム, 改札)		車いす仕様, 二方向出入口, ストレッチャー対応
六丁の目駅	西1出入口	EV-1	〃	〃	〃	1200	18	60	1	2 (改札, 地上)	日立	車いす仕様, ストレッチャー対応
	東1出入口	EV-2	〃	〃	〃	900	13	60	1	2 (改札, 地上)		車いす仕様
	ホーム	EV-3	〃	〃	〃	850	13	60	1	2 (ホーム, 改札)		車いす仕様, 二方向出入口, ストレッチャー対応
荒井駅	ホーム	EV-1	〃	〃	〃	850	13	60	1	2 (ホーム, 改札)	東芝	車いす仕様, 二方向出入口, ストレッチャー対応

クロスアップ

エスカレーター仕様 (計 127 台)

駅名	バンク	号機	形式	欄干意匠	速度 (m/min)	階高 (m)	台数	メーカー	備考
八木山動物公園駅	出入口	ES-1. 2	S600	ステンレスパネル	30	4100	2	東芝	ボール式自動運転, 準屋外
	"	ES-3. 4	"	"	30	3300	2		ボール式自動運転
	"	ES-5. 6	"	"	30	3500	2		ボール式自動運転, 準屋外
	"	ES-7. 8	S1000	"	30	9400	2		ボール式自動運転
	駅舎内	ES-9	"	"	30	4200	1		ボール式自動運転
	"	ES-10	"	"	30	4100	1		
青葉山駅	出入口	ES-1. 2	S600	強化ガラス	30	3750	2	日立	ボール式自動運転, 準屋外
	"	ES-3. 4	"	"	30	3880	2		ボール式自動運転
	"	ES-5. 6	"	"	30	5070	2		ボール式自動運転, 準屋外
	"	ES-7. 8	"	"	30	3440	2		
	駅舎内	ES-9. 10	"	"	30	8100	2		ボール式自動運転
	"	ES-11. 12	"	"	30	8300	2		
川内駅	出入口	ES-1. 2	S600	ステンレスパネル	30	4700	2	三菱	ボール式自動運転
	"	ES-3. 4	"	"	30	2400	2		
	駅舎内	ES-5. 6	"	"	30	4200	2		
国際センター駅	出入口	ES-1. 2	S600	ステンレスパネル	30	1500	2	三菱	ボール式自動運転, 準屋外
	駅舎内	ES-3. 4	S1000	"	30	4800	2		ボール式自動運転
大町西公園駅	出入口	ES-1. 2	S600	ステンレスパネル	30	3600	2	東芝	ボール式自動運転, 準屋外
	"	ES-3. 4	"	"	30	6000	2		ボール式自動運転
	"	ES-5. 6	"	"	30	4700	2		ボール式自動運転, 準屋外
	"	ES-7. 8	"	"	30	4900	2		
	駅舎内	ES-9. 10	"	"	30	4100	2		ボール式自動運転
青葉通一番町駅	出入口	ES-1. 2	S1000	強化ガラス	30	5260	2	日立	ボール式自動運転, 準屋外
	"	ES-3. 4	"	"	30	3770	2		ボール式自動運転
	"	ES-5. 6	"	"	30	4850	2		
	"	ES-7. 8	"	ステンレスパネル	30	7070	2		ボール式自動運転, 準屋外
	"	ES-9. 10	"	"	30	5830	2		
	駅舎内	ES-11	"	"	30	5430	1		ボール式自動運転
仙台駅	出入口	ES-1. 2	S1000	ステンレスパネル	30	4800	2	三菱	ボール式自動運転
	"	ES-3. 4	"	"	30	5100	2		
	"	ES-5. 6	"	"	30	6500	2		
	駅舎内	ES-7. 8	"	"	30	4700	2		
	"	ES-9. 10	"	"	30	13400	2		
	"	ES-11. 12	"	"	30	3600	2		
	"	ES-13. 14. 15	"	"	30	13500	3		
	"	ES-16	"	"	30	18000	1		
	"	ES-17	"	"	30	11900	1		
"	ES-18	"	"	30	6100	1			
宮城野通駅	出入口	ES-1. 2	S600	ステンレスパネル	30	7400	2	三菱	ボール式自動運転, 準屋外
	"	ES-3. 4	"	"	30	5700	2		ボール式自動運転
	"	ES-5. 6	"	"	30	7200	2		ボール式自動運転, 準屋外
	"	ES-7. 8	"	"	30	6500	2		
	駅舎内	ES-9. 10	S1000	"	30	10300	2		ボール式自動運転
	"	ES-11. 12	"	"	30	7300	2		
	"	ES-13	"	"	30	12300	1		
連坊駅	出入口	ES-1. 2	S600	ステンレスパネル	30	13200	2	フジテック	ボール式自動運転, 準屋外
	"	ES-3. 4	"	"	30	6000	2		ボール式自動運転
	"	ES-5. 6	"	"	30	2800	2		
	駅舎内	ES-7. 8	"	"	30	4200	2		
薬師堂駅	出入口	ES-1. 2	S1000	ステンレスパネル	30	11550	2	日立	ボール式自動運転, 準屋外
	"	ES-3. 4	S600	"	30	5250	2		ボール式自動運転
	"	ES-5. 6	"	"	30	5700	2		
	駅舎内	ES-7	S1000	"	30	4160	1		ボール式自動運転
	"	ES-8	"	"	30	4100	1		
卸町駅	出入口	ES-1. 2	S600	ステンレスパネル	30	5900	2	フジテック	ボール式自動運転, 準屋外
	"	ES-3. 4	"	"	30	5100	2		ボール式自動運転
	"	ES-5. 6	"	"	30	5450	2		ボール式自動運転, 準屋外
	"	ES-7. 8	"	"	30	5450	2		ボール式自動運転
	駅舎内	ES-9. 10	S1000	"	30	4200	2		
六丁の目駅	出入口	ES-1. 2	S600	ステンレスパネル	30	5250	2	日立	ボール式自動運転, 準屋外
	"	ES-3. 4	"	"	30	4650	2		ボール式自動運転
	"	ES-5. 6	"	"	30	5400	2		
	"	ES-7. 8	"	"	30	5400	2		ボール式自動運転, 準屋外
	駅舎内	ES-9	S1000	"	30	9680	1		ボール式自動運転
	"	ES-10	"	"	30	4650	1		
荒井駅	駅舎内	ES-1	S1000	ステンレスパネル	30	6800	1	東芝	ボール式自動運転
	"	ES-2	"	"	30	6900	1		

クローズアップ



建物外観

# 中京テレビ放送株式会社本社ビル

伊 藤 武

(Takeshi Ito)

東芝エレベーター株式会社  
中部支社 建設部

## 1. はじめに

「中京テレビ放送」は、日本テレビ放送網をキー局とする東海3県をエリアとした放送局です。築40年が経過した現社屋の老朽化により名古屋駅南部の大規模開発エリアである「ささしまライブ24地区」に新社屋を建設しました。新社屋の規模は、地上12階（地上11階、塔屋1階）、高さ59.90m（電波塔高さ約145m）であり、2016年秋の開業に向けて、現在放送設備等の準備工事が行われています。

新たに建設された新社屋は、東日本大震災の教訓を生かし災害時でも報道機関としての責務を果たせるような様々な防災対策が施されています。津波や高潮での浸水に備えて敷地を嵩上げしており、地震対策としては名古屋の放送局では初の免震構造を採用しています。また、災害による停電時には7日間の連続運転が可能な非常用発電機を屋上に備えています。

## 2. 建物概要

所在地：愛知県名古屋市中村区平池町4（名古屋都市計画事業ささしまライブ24地区区画整理事業仮換地）

建築主：中京テレビ放送株式会社  
設計監理：伊藤・日建設計監理共同企業体  
施工：株式会社 大林組

建物用途：放送局  
敷地面積：7,120.52㎡  
建築面積：4,294.14㎡  
延床面積：29,795.47㎡

構造：鉄骨造、一部鉄骨鉄筋コンクリート造  
階床数：地上12階（地上11階、塔屋1階）  
建屋高、軒高：59.90m（電波塔高さ約145m）  
工期：2013年10月～2015年11月  
竣工日：2015年11月30日  
開業日：2016年秋予定

## 3. 昇降機設備

新社屋にはエレベーター7台が設置されています。建屋の北面に配置された展望用エレベーター3台のかご室は、白及びシルバーで統一されたシャープなデザインです。側面後方及び背面の3面に大きな展望窓が設けてあり、名古屋駅周辺の高層ビル群を一望することができます。また、3階から11階のエレベーターホールはガラス壁で構成されており、「見せるエレベーター」を意識して用品製作及び現地施工を行いました。釣合おもりや乗場ボタン用配線材に化粧カバー等の美観対策を施しています。シンボリックな電波塔の下で昇降する展望用エレベーターのかご外装パネルは飾らない直線的なデザインで建物と同化し、新社屋の美しい外観演出の一翼を担っています。

展望用エレベーター以外には、出演者や放送関係者を含むスタッフ専用の人荷用兼非常用エレベーターを2台、スタジオセット・機材搬出入用の荷物用エレベーター1台を設置されています。また、1階舞台裏スペースにアプローチするバックヤードの乗用エレベーターが1台設置されています。

クローズアップ



1～3号機 エレベーターシャフト外観



1～3号機 1階エレベーターホール



1～3号機 11階エレベーターホール



1～3号機 エレベーターかご室

エレベーター仕様 (計7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
1	乗用	インバーター	全自動群管理方式	1150	17	150	1	11 (1～11)	東芝	展望用、車いす仕様
2	〃	〃		1150	17	150	1	11 (1～11)		展望用
3	〃	〃		1150	17	150	1	11 (1～11)		展望用
4	〃	〃	乗合全自動方式	1000	15	45	1	2 (1, M1)		
5	人荷用	〃	〃	1150	17	120	1	12 (1～11, PH)	三菱	非常用
6	〃	〃	〃	1150	17	120	1	11 (1～11)		非常用
7	荷物用	〃	単式自動方式	5000	-	45	1	8 (1～8)	ダイコー	

技術講座

# エレベーター巻上機用ディスクブレーキ

柴原 和 則

(Kazunori Shibahara)

三陽工業株式会社 技術部

## 1. はじめに

当社は創業以来、動力伝達・制御機器製品を通じて数多くのお客様からご信頼を頂け得る事業活動を展開してまいりました。1997年に高速ギヤレスマシン用のディスクブレーキ(当社商品名：電磁クランプ)を開発して以来、数多くの電磁クランプを国内外のエレベーターメーカー様、巻上機メーカー様にお納めさせていただいています。

エレベーターは、1852年のE. G. オーチスの落下防止用の非常止め装置の発明により、縦の移動手段として世の中に広がりました。

1903年にニューヨークに最初のトラクション式による150m/minギヤレスエレベーターが納入され、これ以後トラクション式の有用性が認められて高層ビルのエレベーター方式として急速に普及しました。

ブレーキは非常止め装置に勝るとも劣らずエレベーターの安全を確保するために大切な役割を果たしています。当社の製品である電磁クランプについて説明させていただきます。

## 2. エレベーターのブレーキの原理

古くから用いられているドラム式ブレーキの概念図を図1に示し、動作原理を説明します。

図1は、エレベーターの巻上機をブレーキ部分から見たものです。図示されたブレーキドラムは、電動機の回転軸に、エレベーターを駆動させる綱車と共に固定され、一緒に回転します。

この図では、電動機と綱車は省略しています。

ブレーキは摩擦材を巻上機の回転部分(ドラム)にバネで押し付けることにより摩擦力を加えて巻上機が動かないようにするものです。そして、制御装置により電磁石の電磁コイルに電流が流れると電磁石の力がバネに打

ち勝ってブレーキが解放されエレベーターは走行可能になります。電磁石の電磁コイルに電流が流れなくなると摩擦材が再びドラムに押し付けられます。

停電などで電気が供給されない場合は電磁コイルへの電流が流れなくなるので、ブレーキがかかります。エレベーターに何らかの異常が発生して、安全回路が動作して電源を切った時にもブレーキが動作し、エレベーターを停止させるというフェールセーフの基本思想に基づくものです。

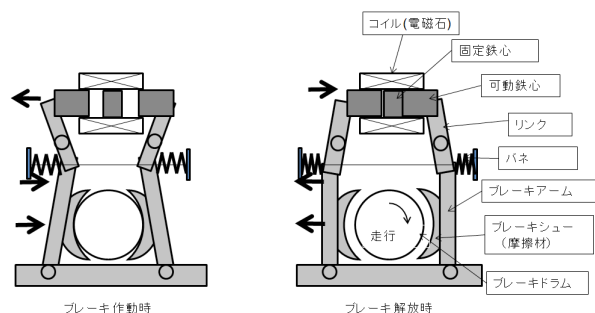


図1 ドラムブレーキ概念図

## 3. エレベーターのブレーキの役割の変遷

エレベーター巻上機用ブレーキに対する機能要求も、エレベーター制御方式の変遷により、変化してきています。

### (1) 安定した保持力

当初のエレベーターは電動機の制御が単純な電動機回路の開閉だけで行われていたため、目的階に向けて速度を徐々に低下させるためにはブレーキが用いられていました。インバーターによる速度制御が広く採用されると、エレベーターは電動機のみで速度制御が目的階に向けて減速停止できるようになり、通常の状態ではブレー

技術講座

キは停止後にエレベーターを保持することが主な役割になりました。摩擦力という観点で見ると、従来は動摩擦力が求められていたのに対して、静摩擦力がより重視されるようになりました。ブレーキで減速していた時代には、制動を行うたびに摩擦材の表面が研磨されて制動面がリフレッシュされていましたが、リフレッシュが無い状態でも保持力を維持できることが必要になります。

(2) より大きな制動力

20世紀の終盤に、大きな磁力を発生することができる希土類磁石が導入されると、電動機が発生できるトルクが格段に大きくなりました。その結果エレベーターの駆動装置は、減速機を用いたギヤードマシンから、永久磁石を用いた同期電動機（PMモーターと呼ばれます）で直接駆動するギヤレスマシンが主流になってきました。減速機が不要になったため、エレベーターの効率が格段によくなったのですが、減速機の摩擦損による走行抵抗がなくなり、また減速比によるブレーキトルクの緩和が無くなったため、その分、ブレーキには大きな能力が求められています。

(3) 戸開走行保護装置としての新しい役割

2009年にエレベーターに関する法規が改訂され、エレベーターは乗場の戸が開いたままで走行し始めたときに（戸開走行と呼ばれます）、乗客が乗場の枠とかごに挟まれる前に停止する機能が求められることになりました。

戸開走行保護装置として使用されるブレーキは、何らかの原因でエレベーターの戸が開かれた状態で走行し始めたときに、扉の枠とかごの間に乗客が挟まれる前に走行を止めなければなりません。ブレーキの動作時間を短くし、エレベーターが乗場から大きく離れる前に停止させることが求められます。

ブレーキには、制動力と早い応答、そして万々に備えて独立した2つの冗長性が求められることになりました。ブレーキはエレベーターの制御回路とともに戸開走行保護装置としての役割を果たします。戸開走行保護装置はエレベーター安全装置の一つとして、国土交通大臣の認定が必要になりました。

(4) エレベーターの乗り心地への配慮

オフィスビルやタワーマンションに据付けられるエレベーターの乗り心地は建物の印象に直結します。ブレーキが動作する音、走行時に摩擦材と回転体が触れ合うときに発生する音を抑制する必要があります。そのためには、ブレーキパッドとブレーキディスクとの間に隙間を確保しなければなりません。その一方で、隙間が大き過ぎるとブレーキの動作時間が長くなったり、動作時に音がする等の問題が発生するので、ブレーキの摩擦材と回転体の隙間はできるだけ小さく管理する必要があります。

制動力に調整機能を持たせることは、非常停止時に減速度が必要以上に大きくなることを抑制し、ブレーキが動作したときに感じる不快感を和らげるための配慮にもなります。

4. ディスクブレーキ

ディスクブレーキは自動車や鉄道などでも広く使われておりますが、前述のドラムブレーキに比べると新しい技術です。

図2にディスクブレーキを用いたエレベーター巻上機概念図を示します。モーター軸に固定されたブレーキディスクを摩擦材（ブレーキパッド）で挟み込む構造です。ブレーキを解放する場合は、バネで押付けられた可動鉄心を電磁石で吸着します。ドラムブレーキに対して、ブレーキの可動部分が小型化されているため、動作が早いこと、つまりブレーキがすぐ効きはじめること、そして保守がしやすいことが特徴です。

当社ではこのブレーキのうち、ブレーキパッドを挟む部分を電磁クランパという商品名で提供しております。

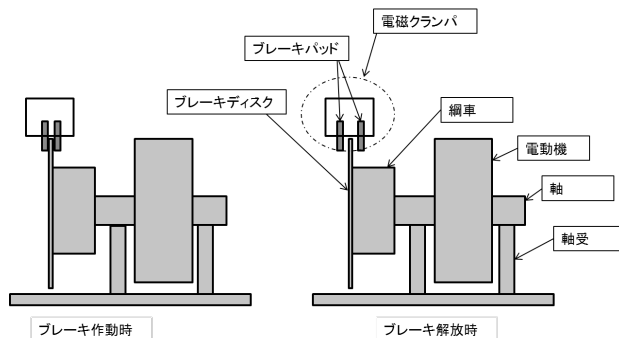


図2 ディスクブレーキ概念図

図3に当社の電磁クランパの製品写真、図4に構造図を示します。基本はバネにより摩擦材（ブレーキパッド）

技術講座

をブレーキディスクの両側から挟み込み制動力を発生させます。走行するときは、電磁石のコイルに電流を流し、電磁石の力がバネに打ち勝つことで、可動鉄心に連結したブレーキパッドをブレーキディスクより引き離します。バネによる押し付け力が無くなると反対側のブレーキパッドをブレーキディスクに押付ける力も消滅します。

ブレーキパッドは、いわゆる「首振り機構」になっており、電磁クランプとディスクの取り付け誤差を吸収してディスク面に対して摩擦材を直角に押し付けるようになっています。これにより安定した制動力を保てるようになっています。

バネの押し付け力はトルク調整ボルトの締め付けにより調整が可能です。これにより制動力が過大になることを避けることができます。

また、左右のブレーキパッドとディスクとの隙間も調整が可能であり、ディスクと電磁クランプの取り付け誤差を吸収できます。ブレーキパッドとディスクの隙間が小さくできれば、ブレーキの動作音が小さくでき、動作時間も短くすることができます。

安全に対して、冗長性を持たせるため、1台の巻上機に対して2個以上の電磁クランプが使用されています。



図3 電磁クランプ写真

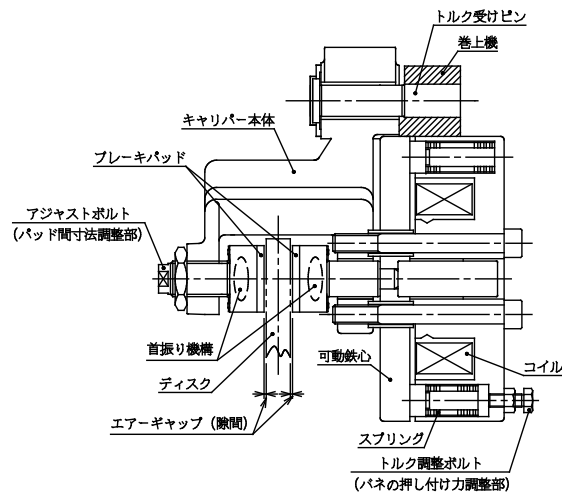


図4 電磁クランプ構造図

5. 当社電磁クランプの特徴

ブレーキの役割を果たすため、当社電磁クランプは下記の特徴を持っています。

(1) 耐久性

安定した摩擦力を長期にわたって出せるように、電磁クランプ及びその構成各部品に対して寿命試験を行うなど耐久性を重視しています。

(2) 動作時間

可動部分の部材を小型化し、ディスクブレーキの最大の特徴であるブレーキが動作する時間を短くしています。

(3) 静音性

ブレーキパッドとディスクの間の隙間の調整が可能であることで、ディスクと電磁クランプの取り付け誤差を吸収でき、ディスクとパッドとの擦れ音（引き擦り音）が出ないように調整することができます。前述のようにブレーキパッドとディスクの隙間が小さくできれば、ブレーキの動作音が小さくできます。

(4) ブレーキ解放装置

エレベーターの信頼性は向上しており、またバッテリーバックアップなどで停電時でも最寄り階まで走行するなどの新しい機能も備わっています。しかし、不測の事態でかごの中に閉じ込められた乗客を救出する手段として、従来から行われていた手動でブレーキを解放し、かごの自重（釣合おもりとのアンバランス）を使ってかごを

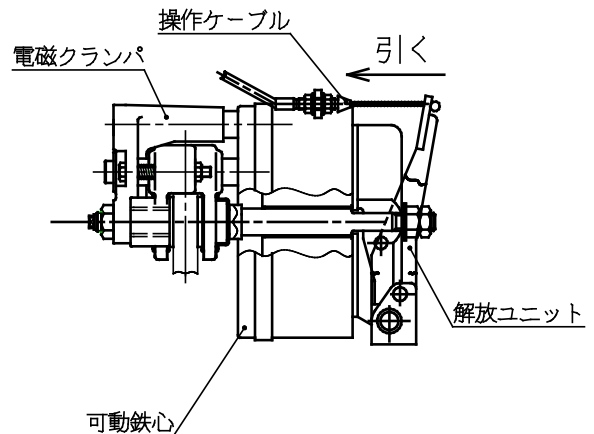
技術講座

乗場まで動かすという措置は考えておかなければなりません。

当社の電磁クランプは、比較的簡単な方法でブレーキを安全に解放することができます。当社は、エレベーターの構造に応じて、手動解放レバー又は解放ユニットを提供しています。図5に当社で提供している解放装置の説明図を示します。

①は、機側にてブレーキを解放するための手動解放レバーを示します。エレベーターが乗場以外で停止してしまった場合、エレベーター保守員がこのレバーを電磁クランプに取付け、巻上機の機側でレバーを操作して、電磁クランプを解放します。

②は、巻上機が昇降路内に設置される等により、巻上機機側で操作できない場合に使用される解放ユニットを示します。解放ユニットは事前に電磁クランプに取付けておいて、非常時にはエレベーター保守員が巻上機から離れた所から操作ケーブルのワイヤーを引っ張ることで、電磁クランプを解放します。

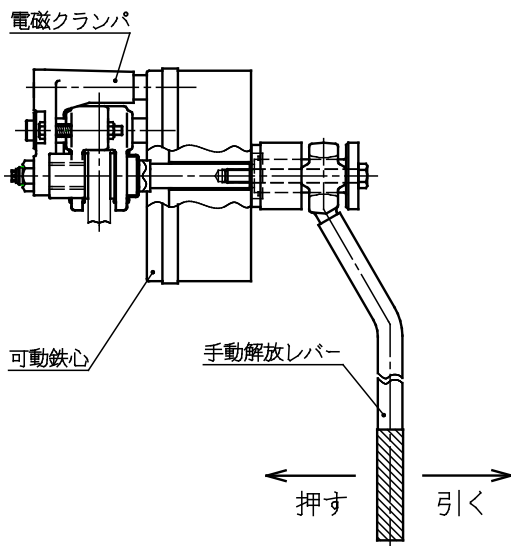


② 【リモートで解放する場合】

図5 解放装置の説明図

6. おわりに

当社の提供する電磁クランプは、エレベーターメーカー様、巻上機メーカー様で巻上機に組み込まれて初めて性能を発揮します。多くの種類の電磁クランプのラインナップを整え、各種巻上機に最適な組み合わせをご提案できるように努めております。



① 【機側で解放する場合】



日本エレベーター協会委員会及び支部の紹介

# 編集委員会活動紹介

## 1. 委員会概要

- (1) 委員会名：編集委員会
- (2) 参加会社：7社
- (3) 委員会開催日：毎月 第1金曜日
- (4) 活動計画：
  - 1) 毎季発行の協会機関誌 「ELEVATOR JOURNAL (エレベータージャーナル)」の企画、取材、編集に係る事項の推進。
  - 2) 機関誌を通じて当協会の諸行事及び諸活動の報道並びに新技術及び新製品などの紹介。



委員集合写真

## 2. 活動内容紹介

編集委員会は、2014年度から4月、7月、10月及び1月に機関誌「エレベータージャーナル」を当協会ホームページで公開しています。

「エレベータージャーナル」の主な記事は次のとおりであり、その企画、編集をしています。

- (1) クローズアップ
 

会員各社が納入した話題性のある物件を紹介します。また意匠、レイアウト、設置場所などにおいて特異な物件については「おもしろ昇降機」として掲載しています。
- (2) 海外物件の紹介
 

会員各社の提案により海外物件を紹介します。
- (3) 各種の教養講座
 

昇降機に関する知識習得と一般教養の向上のため、会員各社又は関連企業から提供された次の解説を掲載しています。

  - 1) 技術講座：昇降機関連の技術解説

- 2) 材料講座：昇降機の材料、資材等の解説
- 3) 法規：昇降機の法規、告示、通達などの解説
- 4) 建築：昇降機関連の建築技術などの解説
- 5) 一般：一般的な技術知識など

### (4) 協会記事

当協会で開催、共催する行事、設置台数調査報告などの調査概要、大規模災害対応などについて、必要に応じ紹介します。

## 3. 活動実績紹介

物件紹介の拡大版として、著名な大型物件を「特集記事」として企画し、掲載しました。

- ① 虎ノ門ヒルズ 特集 2014年7月号掲載
- ② 北陸新幹線 特集 2015年4月号掲載

今後も適時に、注目度の高い物件を選び、掲載してまいりますのでご期待ください。

また年度ごとに当記事(各委員会の紹介)のようなテーマを案出し、興味をもって読んでもらえるよう、新しい企画にも取り組んでいます。

## 4. 委員会のPR

「エレベータージャーナル」は、情報メディアとして当協会の目的とするところにより、会員各社の従業員をはじめ、関係する諸官庁、団体、建設会社、及び昇降機事業の関係先全般を対象として、昇降機に関する啓発を行うとともに、会員及び関係先相互の理解を深めることを編集の理念としています。

広く、多くの関係者からの寄稿をお待ちしています。

また当誌面について会員各社からのご意見ご要望があれば是非、お聞かせ下さい。

2014年4月に電子書籍として創刊した当機関誌は、電子版のメリットである、迅速、かつ、業界内に留まらない幅広い読者への情報提供を念頭に置き、業界の情報発信の一端を担えるよう、また永くご愛読頂けるよう、より一層の誌面の充実に努めていきます。

日本エレベーター協会委員会及び支部の紹介

# メンテナンス委員会活動紹介

## 1. 委員会概要

- (1) 委員会名：メンテナンス委員会
- (2) 参加会社：16社
- (3) 役割・活動テーマ：

定款の理念に基づき、昇降機利用者の安全安心の確保を最重要課題として、昇降機のメンテナンス及び定期検査業務、災害時対応に関する諸事項について、研究及び標準化の検討を行っています。

## 2. 活動内容紹介

- (1) 会議開催日：1回／月（第3週の金曜日）
- (2) 委員の集合写真



※当日都合により欠席された委員もあり、委員全員の集合写真となっていませんのでご了承下さい。

### (3) 今年度の活動計画

- 1) 昇降機のメンテナンスにおける労働災害の低減及び重篤災害の撲滅活動
- 2) 昇降機の関連法令改正、新基準などの既設昇降機への適用検討に関わる活動
- 3) 「大規模地震発生時のエレベーター早期復旧等に関するご協力のお願い」リーフレット作成
- 4) 定期検査報告支援システムの運用検討

## 3. 活動実績紹介

- (1) 「大規模地震発生時のエレベーター早期復旧等に関するご協力のお願い」リーフレット

多くの建物の機能をより早く回復するため、所有者及び管理者様にご理解とご協力いただきたいことをま

とめたリーフレット「大規模地震発生時のエレベーター早期復旧等に関するご協力のお願い」を作成し、当協会ホームページに掲載しています。ご活用下さい。

所有者・管理会社へ  
大規模地震発生時のエレベーター早期復旧等に関するご協力のお願い

大規模地震が発生した場合は、交通機関、通信設備などの機能により、停止したエレベーターが数分単位で回復することはありません。エレベーターが早期に復旧し、建物の機能をより早く回復するためにも、建物の所有者・管理会社は、このリーフレットに関するご理解とご協力をお願い申し上げます。

（ご理解を要する事項）

①エレベーター乗降口の構造等について  
エレベーターの乗降口は、地震が発生する可能性がある建物、災害時利用する建物等に設置し、下部の構造を補強する必要があります。また、大規模地震発生時においても、乗降口の構造が崩壊しないよう、乗降口の構造を補強する必要があります。乗降口の構造が崩壊しないよう、エレベーターの乗降口は、乗降口の構造と一致する構造とする必要があります。乗降口の構造を補強する必要があります。

乗降口	構造等	補強等
1	乗降口の構造	乗降口の構造を補強する
2	乗降口の構造	乗降口の構造を補強する
3	乗降口の構造	乗降口の構造を補強する
4	乗降口の構造	乗降口の構造を補強する
5	乗降口の構造	乗降口の構造を補強する

②エレベーター乗降口の構造等について  
乗降口の構造は、乗降口の構造と一致する構造とする必要があります。乗降口の構造を補強する必要があります。乗降口の構造を補強する必要があります。

（ご理解を要する事項）  
乗降口の構造等について

乗降口の構造は、乗降口の構造と一致する構造とする必要があります。乗降口の構造を補強する必要があります。乗降口の構造を補強する必要があります。

③エレベーター乗降口の構造等について  
乗降口の構造は、乗降口の構造と一致する構造とする必要があります。乗降口の構造を補強する必要があります。乗降口の構造を補強する必要があります。

④エレベーター乗降口の構造等について  
乗降口の構造は、乗降口の構造と一致する構造とする必要があります。乗降口の構造を補強する必要があります。乗降口の構造を補強する必要があります。

### (2) 研修会の開催

安全、品質の管理方法などを幅広く勉強するために、昇降機に関係する企業、他業種の企業の工場を見学するなど、研修会を毎年開催しています。

2013年度：ワイヤーロープ製造会社

2014年度：自動車部品の生産会社

2015年度：地震感知器製造・販売会社

## 4. 委員会のPR

昇降機のメンテナンスに関わる、関連法令など（定期検査関連法令、維持運行管理指針など）が改正された場合、改正された内容の調査、研究を行い、広く周知していくことを目的に、日々取組んでいます。

また、昇降機のメンテナンスにおける労働災害の低減及び重篤災害「0」を目標に、会員から報告された労働災害の分析及び対策の検討を行っています。

# エスカレーター専門委員会活動紹介

## 1. 委員会概要

### 1. 1 エスカレーター専門委員会

- (1) 参加会社：8社
- (2) 主な開催日：毎月第2金曜日
- (3) 活動テーマ：
  - エスカレーターに関する技術を主とした活動全般
  - 1) JEAS及びJEABの新規作成と改訂活動
  - 2) 関連法規、規格の制定、改訂等に関する活動
  - 3) エスカレーターの安全安心、改善につながる事業への参画、情報の発信など



### 1. 2 ISO/TC178 WG5特別委員会

- (1) 参加会社：5社
- (2) 主な開催日：毎月第2火曜日
- (3) 活動テーマ
  - 1) ISO/TC178 WG5の規格審議活動への参画
  - 2) 国際会議への参画など



## 2. 活動内容紹介

エスカレーター専門委員会は、技術委員会の下部組織であり、当委員会の下部にISO/TC178 WG5特別委員

会が設置されています。エスカレーター専門委員会では、エスカレーターの安全性向上、製品の改善につながる活動について、技術面を中心に幅広く実施しています。

具体的には、日本エレベーター協会標準（JEAS）、内規（JEAB）、日本工業規格（JIS）の新規作成、改訂、昇降機技術基準の解説の改訂、建築基準整備促進事業への参画、利用者災害の調査などに取り組んでいます。

ISO/TC178 WG5特別委員会は、ISOの昇降機に関する国際委員会ISO/TC178の中のエスカレーターの規格、基準を審議しているWGに対応した委員会です。

ISO/TC178の国際会議に出席し、各国の状況、国際動向を把握し、国内と海外との規格、基準を比較して整合性を図ることで、将来予定されているJIS規格への反映を目指しています。

## 3. 活動実績紹介（2014、2015年度）

### 3. 1 エスカレーター専門委員会

- (1) JEAS「エスカレーターの保守に必要な構造等に関する標準」を発行（2014年度）
- (2) エスカレーターにおける利用者災害の調査（第8回）報告案の作成（2015年1月～8月）
- (3) 平成26年度建築基準整備促進事業 調査番号P8 「調査事項：エスカレーターの安全対策のあり方に関する検討」への参画（2014年6月～2015年3月）

### 3. 2 ISO/TC178 WG5特別委員会

- (1) プレトリア国際会議へ出席（2014年10月）
- (2) ミラノ国際会議へ出席（2015年3月）
- (3) ニューヨーク国際会議へ出席（2015年8月）

## 4. 委員会のPR

今後の急速な高齢化社会、グローバル化を踏まえて、エスカレーターの安全、安心向上に向けて、規格、標準の制定、改訂を推進すると共に、幅広くエスカレーターに関連した調査、情報収集を行い、エレベータージャーナルなどを通して有意義な情報発信をしていきたいと考えています。

# 段差解消機専門委員会活動紹介

## 1. 委員会概要

- (1) 委員会名：段差解消機専門委員会
- (2) 参加会社：9社
- (3) 活動計画：
  - 1) 斜行型段差解消機及びいす式階段昇降機のJISの原案作成
  - 2) 鉛直型段差解消機JISの原案作成。

す式階段昇降機について最終案を取りまとめ提案しました。

- (2) 安全装置（調速機・非常止め装置・緩衝器）JIS素案検討に対して、専門委員会としての意見のとりまとめをしました。
- (3) JEAS-1040から1044までの関連設計書及びJEAS-1045から1047までの関連工事完了検査試験成績表改定案を提出しました。

## 2. 活動内容紹介

- (1) 主な会議開催日：毎月第3水曜日
- (2) 委員の集合写真



段差解消機専門委員会集合写真

## 4. 委員会のPR

鉛直、斜行型段差解消機及びいす式階段昇降機は、主に身体に障害のある方や高齢者の方々に利用いただく昇降機であるため、安全、安心を第一番と考え、委員会活動を継続しています。

そのための活動としては、現在、斜行型、いす式階段昇降機のJISの原案を作成すべく、ISOの関連文書の原文及び翻訳文、建築基準法、告示、関連規格を横並びにして、各種審議を進めております。

## (3) 最近の活動内容・活動テーマ

段差解消機専門委員会は、技術委員会の下部組織の専門委員会として、段差解消機及び階段昇降機に特化した活動をしています。

活動テーマは、法令、規格や基準、機械技術、電気技術、工事及びメンテナンスなど、関連する全ての事項となります。

活動計画は、法令改正や市場環境の変化を捉えて決めています。

また、技術委員会など他の委員会からの要請に対応しています。

## 3. 活動実績紹介

- (1) 技術委員会からの要請事項として、昇降機の検査標準JIS A4302の改訂作業に参画し、段差解消機、い

日本エレベーター協会委員会及び支部の紹介

# 九州支部活動紹介

## 1. 支部概要

- (1) 支部名：九州支部
- (2) 参加会社：16社
- (3) 活動計画：
  - 1) 行政庁対応
  - 2) 消防救助訓練講習
  - 3) 各委員会活動
  - 4) 安全全利用推進活動
  - 5) エレベーターの日活動ほか

## 2. 主な活動内容実績 (2014、2015年度)

- (1) 活動名：安全利用推進キャンペーン
  - 1) 開催場所：西日本鉄道（福岡天神駅）、福岡市営地下鉄（博多駅、天神駅）
  - 2) 実施内容：福岡市交通局、西日本鉄道、福岡県中央警察署、福岡県鉄道警察、上智福岡高等学校と共にエスカレーター安全利用推進キャンペーンに参画し、駅構内でポケットティッシュの配布をしました。



西日本鉄道 福岡天神駅

- (2) 活動名：エレベーターの日 安全PR活動
  - 1) 実施場所：福岡市営地下鉄駅、福岡空港駅、天神南駅、千代県庁口駅ほか
  - 2) 実施内容：乗降客が多く人々の目に触れやすい駅を厳選して構内に大型の電照広告を掲示しました。この活動は継続させ、設置駅を増やしていきたいと思います。  
 掲示期間は10月1日から12月31日までの予定です。



福岡市営地下鉄 大濠公園駅

- (3) 活動名：消防救助訓練への講師派遣
  - 1) 開催場所：九州県内各消防学校等
  - 2) 実施内容：JEAB - 保007に基づき消防救助訓練へ講師を派遣し座学と実機講習をおこなっています。



大分県消防学校における訓練

## 3. 九州支部のPR

2011年3月の九州新幹線全ルート開通もあり、九州には国内のみならず海外からも多くの観光客が訪れるようになりました。

それにともない今まで日本の法令、規格、慣習を中心に目が向けられていた昇降機も国際化に順応した仕様が望まれる時代が近づいているかもしれません。

これからも九州支部として微力ながら昇降機の安全安心利用推進に努めて参りたいと思いますので今後ともよろしくお願ひ申し上げます。

日本エレベーター協会委員会及び支部の紹介

# 北陸支部活動紹介

## 1. 支部概要

- (1) 支部名：北陸支部
- (2) 参加会社：11社
- (3) 活動計画：
  - 1) 地区行政、地区団体との連携
  - 2) 「エレベーターの日」活動、安全周知活動
  - 3) 地区消防との連携

## 2. 活動内容紹介

- (1) 主な会議開催日：3回／年程度
 

支部幹事会、メンテナンス委員会を開催し、支部長会議内容の連絡、安全協議会、特定行政庁からの連絡事項等について周知及び討議を行なっています。
- (2) 最近の活動内容
 

北陸支部では、北陸3県（富山、石川、福井）で昇降機の安全周知活動を推進しています。

  - 1) 「エレベーターの日」の活動
 

11月10日「エレベーターの日」のキャンペーンを金沢駅前で行ないました。

北陸新幹線業でにぎわう金沢の玄関口でポケットティッシュ及び蛍光ペンのセットを4,000組配布し、昇降機の安全利用を呼びかけました。
  - 2) 各地区消防へのエレベーター救出訓練活動
 

北陸地区の消防隊員へのエレベーターの救出訓練を各自治体に設置されているエレベーターを活用して行なっています。2015年は36名、過去2年間で計101名の消防隊員に参加していただきました。

## 3. 北陸支部のPR

今後も地区行政、関係機関と連携し、北陸3県において昇降機の安全周知活動を推進していきます。

昇降機の安全活動についてのご要望、お問い合わせ等がございましたら、ご連絡下さい。



北陸支部 会員各社集合写真



「エレベーターの日」キャンペーン



「エレベーターの日」キャンペーン  
金沢駅前もてなしドーム（2015年11月10日）

協会記事

# 11月10日「エレベーターの日」 「みんなが気持ちよく、安全に、快適に」 キャンペーン実施報告

一般社団法人日本エレベーター協会（所在地：東京都港区、会長：竹内要司）は、11月10日「エレベーターの日」に合わせ、エレベーター、エスカレーターへの安全な乗り方の周知するために、全国で「みんなが気持ちよく、安全に、快適に」キャンペーンを全国各地で実施しました。

当協会本部及び各支部が全国で実施した実施内容は、次のとおりです。

## 1. 街頭キャンペーン等による呼び掛け

「エレベーターの日」に次の場所でリーフレット、ポスターデザインのポケットティッシュ、消せる蛍光ペンのセット（以下「キャンペーン品」という。）等を配布し、エレベーター、エスカレーターの安全な利用について呼び掛けをしました。

なお、札幌市交通局の大通駅で実施した安全利用キャンペーンでは、当協会マスコットキャラクターの「ベータくん」、「エスカちゃん」が登場しました。



ポスターデザインの  
ポケットティッシュ



ベータくん エスカちゃん

## エレベーター、エスカレーターの 安全利用に関するリーフレット

地域 / 担当支部	実施日時	実施場所	実施内容	参加者
札幌市	11月10日 17:20 から 18:20 まで	札幌市交通局 地下鉄大通駅構内	キャンペーン品（10,000セット）を配布し、当協会マスコットキャラクターのベータくん、エスカちゃんと一緒にエレベーター、エスカレーターの安全な利用について呼び掛けました。	札幌市交通局 北海道建築指導センター 北海道支部
仙台市	11月10日 8:00 から 8:30 まで	東日本旅客鉄道 仙台駅中央改札前	キャンペーン品（3,000セット）を配布し、エレベーター、エスカレーターの安全な利用について呼び掛けました。	東日本旅客鉄道 東北支部
渋谷区	11月10日 8:00 から 8:40 まで	東京急行電鉄渋谷駅構内	キャンペーン品（3,000セット）を配布し、エレベーター、エスカレーターの安全な利用について呼び掛けました。	東京急行電鉄 広報委員会 当協会本部
横浜市	11月12日 9:00 から 10:00 まで	東京急行電鉄横浜駅構内	キャンペーン品（3,000セット）を配布し、エレベーター、エスカレーターの安全な利用について呼び掛けました。	東京急行電鉄 神奈川県支所 当協会本部
横浜市	11月10日 15:30 から 16:30 まで	横浜駅西口街頭	キャンペーン品（2,000セット）を配布し、エレベーター、エスカレーターの安全な利用について呼び掛けました。	神奈川県建築安全協会 神奈川県支所

協会記事

名古屋市	11月10日 8:00 から 9:00 まで	名古屋市交通局 久屋大通駅構内	「エレベーターの日」にみんなで手すりにつかまろうキャンペーンポケットティッシュ (300個) を配布し、エスカレーターの安全利用を呼び掛けました。	名古屋市交通局 東海支部
金沢市	11月10日 15:00 から 16:00 まで	金沢駅東口 金沢駅前もてなしドーム内	着ぐるみと一緒にキャンペーン品 (4,000セット) を配布し、エレベーター、エスカレーターの安全な利用について呼び掛けました。	北陸支部
大阪市	11月10日 9:30 から 10:30 まで	阪急電鉄 梅田駅 2階及び3階 コンコース	キャンペーン品 (5,000セット) を配布し、エレベーター、エスカレーターの安全な利用について呼び掛けました。	関西支部
広島市	11月10日 13:30 から 15:00 まで	広島市中区八丁堀 15 八丁堀交差点付近	消せる蛍光ペン (3,300本)、キャンペーン用ポケットティッシュ (800個) を配布し、エレベーター、エスカレーターの安全な利用について呼び掛けました。	中国四国支部
岡山市	11月10日 11:00 から 12:00 まで	岡山市北区下石井 2-10-2 イトーヨーカ堂前	消せる蛍光ペン (1,400本)、キャンペーン用ポケットティッシュ (400個) を配布し、エレベーター、エスカレーターの安全な利用について呼び掛けました。	中国四国支部
高松市	11月10日 11:00 から 12:00 まで	高松市サンポート 2-1 高松サンポート敷地内	消せる蛍光ペン (1,400本)、キャンペーン用ポケットティッシュ (400個) を配布し、エレベーター、エスカレーターの安全な利用について呼び掛けました。	中国四国支部
松山市	11月10日 11:00 から 12:00 まで	松山市大街道 2-4-14 三越大通側入口付近	消せる蛍光ペン (1,400本)、キャンペーン用ポケットティッシュ (400個) を配布し、エレベーター、エスカレーターの安全な利用について呼び掛けました。	中国四国支部
伊勢市 鳥羽市	11月10日 13:00 から 13:30 まで	志摩市及び鳥羽市立小学校	志摩市立各小学校 (17校) 及び鳥羽市立各小学校 (9校) にドッジボール (153個) を贈呈し、エレベーター、エスカレーターの安全利用について周知しました。	東海支部

北海道支部 札幌市営地下鉄 大通駅 (東西線改札・南北線改札付近)



東北支部 東日本旅客鉄道 仙台駅 (中央改札前)



本部 東京急行電鉄 渋谷駅 (ハチ公改札付近・ヒカリエ1改札付近)



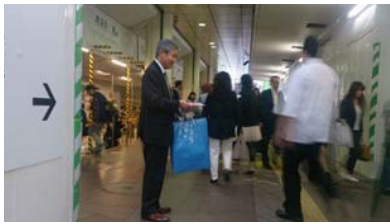


協会記事

本部 東京急行電鉄 横浜駅（正面改札付近・南改札付近）



神奈川県支所 横浜駅 西口街頭



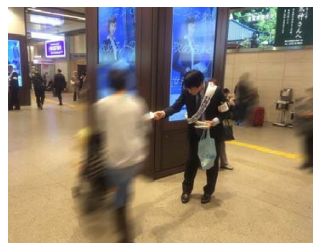
東海支部 名古屋市交通局 久屋大通駅（西口改札付近・駅構内エスカレーター付近）



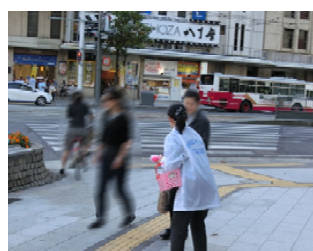
北陸支部 金沢駅東口 もてなしドーム内



関西支部 阪急電鉄 梅田駅 2階中央改札前及び3階改札前コンコース

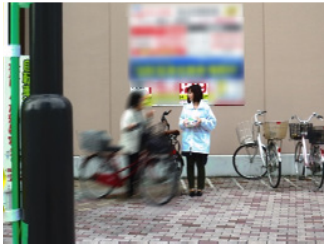


中国四国支部 広島市中区八丁堀 八丁堀交差点付近



協会記事

中国四国支部 岡山市北区下石井 イトーヨーカドー前



中国四国支部 高松市サポート 高松サポート敷地内



中国四国支部 松山市大街道 三越大通入口付近



東海支部 安全周知の文字入りドッジボール



鳥羽小学校と鶴方小学校を直接訪問しドッジボールを贈呈しました。



2. 全国統一ポスター等の作成

「エレベーターの日」のアンケート結果等から、エレベーターではかご及び乗り場のドアが動いたときに戸袋に手等が引き込まれる、またエスカレーターでは歩行による接触、転倒等が発生していることを参考にして、全国統一ポスターには、「エレベーターはドアから離れて乗りましょう!」、「エスカレーターは立ち止まって乗りましょう!」と記載し、エレベーター、エスカレーターの安全利用を周知しました。



主催：一般社団法人日本エレベーター協会

後援：国土交通省

協賛：一般財団法人北海道建築指導センター

一般社団法人東北ブロック昇降機検査協議会

一般社団法人東京都昇降機安全協議会

一般社団法人北関東ブロック昇降機等検査協議会

一般財団法人神奈川県建築安全協会

一般社団法人中部ブロック昇降機等検査協議会

一般社団法人近畿ブロック昇降機等検査協議会

一般社団法人中国四国ブロック昇降機検査協議会

協会記事

2. 1 車内のポスター又はステッカー等での広告

エレベーター、エスカレーターの安全利用についてのポスター（約2,900枚）又はステッカー（約2,100枚）を、鉄道車両等、文字広告、電照看板で広告しました。

地域	期間	掲示場所	
北海道	11月 1日－11月30日	北海道旅客鉄道	特急スーパーカムイ車内にポスターで広告
	11月 8日－11月10日	札幌市交通局	市営地下鉄の車内にポスターで広告
	11月 4日－11月10日	札幌市交通局	市電の車内にポスターで広告
	11月 4日－11月10日	函館市企業局交通部	市電の車内にポスターで広告
	11月 4日－11月10日	旭川電気軌道	旭川市内の路線バスの車内にポスターで広告
	11月 4日－11月10日	くしろバス	釧路市内の路線バスの車内にポスターで広告
	11月 4日－11月10日	十勝バス	帯広市内の路線バスの車内にポスターで広告
東北	11月 7日－11月10日	仙台市交通局	市営地下鉄の南北線の車内にポスターで広告
	11月 1日－11月10日	仙台市交通局	市営バスの車内にポスターで広告
	11月 1日－11月30日	仙台空港鉄道	仙台空港アクセス線にステッカーで広告
	11月 1日－11月30日	東日本旅客鉄道	東北本線、仙山線、常磐線の車内にステッカーで広告
関東 甲信越	11月 6日－11月10日	東日本旅客鉄道	山手線及び常磐線（各駅停車）の車内にポスターで広告
	11月 5日－12月 4日	東京都交通局	都営地下鉄全線の車内にステッカーで広告
	11月 1日－11月30日	東武鉄道	東武線（日比谷線及び半蔵門線直通）の車内にステッカーで広告
	10月20日－11月20日	横浜市交通局	横浜市営地下鉄ブルーラインの車内に文字広告を表示
	11月 1日－11月30日	頸城自動車	くびき野バス、上越高田地区の路線バス車内にポスターで広告
関西	10月28日－11月11日	大阪高速鉄道	大阪モノレールの車内にポスターで広告
	11月 1日－ 1月31日	大阪高速鉄道	大阪モノレールの車内にステッカーで広告
中国	10月11日－11月10日	広島高速交通	アストラムラインの車内にポスターで広告
九州	10月 1日－12月31日	福岡市交通局	天神南駅、大濠公園駅、千代県庁口駅での電照看板で広告

鉄道車両等のポスター掲出の一部を掲載いたします。



北海道旅客鉄道 特急スーパーカムイ



札幌市交通局 市営地下鉄



札幌市交通局 市電



函館市企業局交通部 市電



旭川市電気軌道 バス



くしろバス

協会記事



十勝バス



仙台市交通局 地下鉄



仙台市交通局 市営バス



仙台空港鉄道 仙台空港アクセス線



東日本旅客鉄道 東北本線



東日本旅客鉄道 東北本線、仙山線、常磐線



東日本旅客鉄道 山手線



東京都交通局 都営新宿線



東武線（日比谷線直通）



横浜市交通局 電子文字広告



頸城自動車 くびき野バス



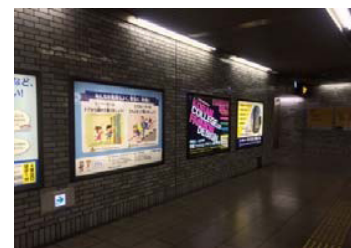
大阪高速鉄道大阪モノレール



大阪高速鉄道大阪モノレール



広島高速交通アストラムライン



福岡市交通局大濠公園駅電照看板

2. 2 掲示板等でのポスター掲出、及び駅内画面でのアニメーション（動画）の放映

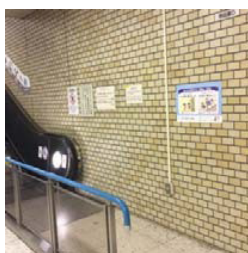
鉄道事業者、小学校、消防局等にポスター（約5,100枚）の掲出、キャンペーン等のご協力を頂きました。  
 なお、実施開始時期、掲出期間は、各事業者等によって異なります。

事業者名等	内 容
国土交通省	省内の掲示板に全国統一ポスターを掲出頂きました。
特定行政庁	掲示板等に全国統一ポスターを掲出頂きました。
札幌市立の小学校	札幌市立の小学校 204 校（分校含む）の校内に全国統一ポスターを掲出頂きました。

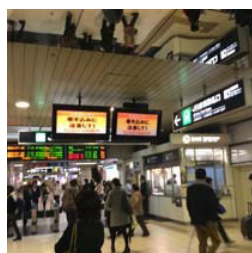
協会記事

札幌市交通局	駅構内等に札幌市交通局名を記載したポスターを掲出頂きました。 大通駅でキャンペーン品を当協会と共同で配布頂きました。
札幌市消防局	掲示版等に札幌市消防局名を記載したポスターを掲出頂きました。
北海道旅客鉄道	札幌駅及び旭川駅構内の画面でエスカレーターの安全利用周知の動画を放映頂きました。
新千歳空港	空港内掲示版等に全国統一ポスターを掲出頂きました。
仙台空港	全国統一ポスターを掲出頂きました。
仙台市交通局	駅構内、車内等に仙台市交通局名を記載したポスターを掲出頂きました。
小田急電鉄	駅構内等に全国統一ポスターを掲出頂きました。
相模鉄道	駅構内等に全国統一ポスターを掲出頂きました。
新京成電鉄	駅構内等に全国統一ポスターを掲出頂きました。
西武鉄道	駅構内等に全国統一ポスターを掲出頂きました。
東京急行電鉄	駅構内等に全国統一ポスターを掲出頂きました。
	駅構内等の画面に全国統一ポスターを表示して頂きました。
	渋谷駅及び横浜駅で、キャンペーン品を当協会と共同で配布頂きました。
東京地下鉄	駅構内等に全国統一ポスターを掲出頂きました。
東武鉄道	駅構内等に全国統一ポスターを掲出頂きました。
東日本旅客鉄道	東京駅、品川駅、新宿駅、池袋駅、上野駅、松戸駅の駅構内等に全国統一ポスターを掲出頂きました。 仙台支社各駅、秋田支社各駅にポスターを掲出頂きました。
	仙台駅でキャンペーン品を当協会と共同で配布頂きました。
	全国統一ポスターを掲出頂きました。
日本空港ビルデング	全国統一ポスターを掲出頂きました。
横浜市交通局	駅構内等に横浜市交通局名を記載したポスターを掲出頂きました。
名古屋市交通局	駅構内等に名古屋市交通局名を記載したポスターを掲出頂きました。
	久屋大通駅でポケットティッシュを当協会と共同で配布頂きました。
志摩市及び鳥羽市の市立小学校	志摩市及び鳥羽市の市立小学校の校内に全国統一ポスターを掲出頂きました。
大阪高速鉄道	大阪モノレールの車内画面にエスカレーターの安全利用周知の動画を放映頂きました。
高松琴平電気鉄道	駅構内等に高松琴平電気鉄道名を記載したポスターを掲出頂きました。
	ポスターデザインのポケットティッシュを配布頂きました。
西日本鉄道	駅構内等に西日本鉄道名を記載したポスターを掲出頂きました。
福岡市交通局	駅構内等に福岡市交通局名を記載したポスターを掲出頂きました。

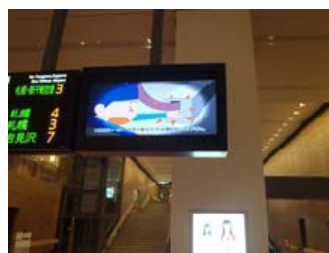
駅構内等のポスター掲出、動画及び静止画放映等の一部を掲載いたします。



札幌市交通局



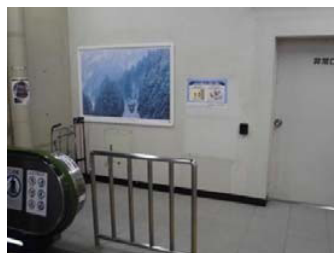
北海道旅客鉄道札幌駅及び旭川駅構内動画放映



仙台空港 従業員用掲示版



仙台市交通局 地下鉄車内



東日本旅客鉄道 福島駅構内



西武鉄道 高田馬場駅構内

協会記事



東京急行電鉄 渋谷駅内画面



東京急行電鉄 横浜駅構内



東武鉄道 池袋駅構内



横浜市交通局



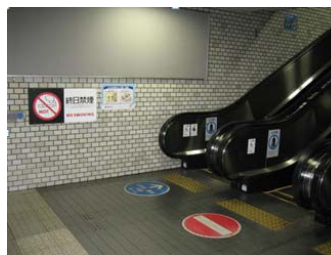
名古屋市交通局 庄内通駅



名古屋市交通局 名古屋駅



大阪モノレール 車内動画



西日本鉄道 久留米駅



西日本鉄道 柳川駅

3. 新聞広告の掲載 (11月10日)

東北支部：河北新報に広告を掲載



神奈川県支所：毎日新聞（地域版）に広告を掲載



4. 「アンケートに答えて当てよう!」抽選で図書カードをプレゼント

当協会ホームページ (<http://www.n-elekyo.or.jp>) で、エレベーター、エスカレーターの安全利用に関するアンケートを実施し、アンケート応募者の中から抽選で図書カード(1,000円分)を100名様にプレゼントします。

応募期間：2015年11月1日(日)から2016年1月15日(金)まで

5. キャンペーン取材等

本部：中央労働災害防止協会(中災防)の取材を受け、『安全と健康』11月号に「エレベーターの日」、当協会の紹介等の記事を掲載いただきました。

北陸支部：建設工業新聞、北國新聞より街頭キャンペーンの取材を受けました。



『安全と健康』11月号



建設工業新聞 11月11日



北國新聞 11月11日

協会記事

# 平成27年度優秀施工者国土交通大臣顕彰受賞者及び 平成27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27年度優秀施工者国土交通大臣顕彰及び平成27年度青年優秀施工者土地・建設産業局長顕彰式典が2015年10月9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406名（内女性9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24年間で今回受賞した2名の方を含め46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110名（内女性4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. 加藤 好規 殿

東日本昇降機サービス株式会社傘下の個人事業主として、長年にわたり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、特に大型複数台設置物件を数多く施工されており、また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. 山内 忠広 殿

菱電エレベータ施設株式会社の社員として、長年にわたり三菱電機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、国内はもとより海外の物件を数多く施工されており、また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。



加藤 好規 殿



山内 忠広 殿

協会記事

○建設ジュニアマスター

1. 石黒 和仁 殿

株式会社エレワークスの社員として、株式会社日立製作所製のエレベーター、エスカレーターの据付工事に従事され、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。

2. 下村 洋輔 殿

福岡オーエスエレベーター株式会社の事業主兼職長として、日本オーチス・エレベータ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。



石黒 和仁 殿



下村 洋輔 殿

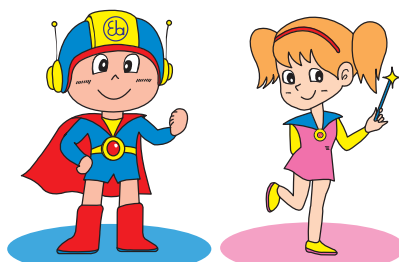


## 11月10日は「エレベーターの日」

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。

2015年度は、より多くの方に当協会をより身近に感じていただきたいという想いから「日本エレベーター協会委員会及び支部の紹介」を企画記事として、4回にわたり掲載してまいりました。執筆いただきました皆様、ご協力ありがとうございました。本企画を通して、実にたくさんの方々の会員の方々が、昇降機業界の発展と利用者の安全のために、多様な活動を行っていることを実感しました。中でも、昨年は全国各地の駅や商業施設に「みんなで手すりにつかまろうキャンペーン」ポスターが大々的に掲示され、また各支部の活動報告にもあった11月10日「エレベーターの日」、「みんなが気持ちよく、安全に、快適に」キャンペーンでは街頭キャンペーンが実施され、鉄道車両には車内ポスターやステッカーが掲示されました。当協会の安全広報活動の一端が読者の皆様の目にも留まったのではないのでしょうか？私もエレベーター、エスカレーターに乗るときは、周りの方も安全に利用できるよう気遣いを心がけたいと思います。

さて、私の生まれる前から発行されてきた歴史ある「エレベーター界」が生まれ変わり、電子書籍「エレベータージャーナル」として創刊された2014年4月に、私は編集委員に任命され、早2年が経過しようとしています。エレ

ベータージャーナルでは、エレベーター界の伝統を継承しつつ、電子版のメリットを活かし、今の時代に求められる情報発信ができるよう、本年も編集委員一同力を合わせて新たな企画にも取り組んでまいります。進化を続ける当機関誌とともに、自身も編集委員として成長いたしたく、本年もご愛顧とご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。（榎 記）

### ELEVATOR JOURNAL 2016年1月発行 No.8

編集委員 ◎委員長 ○副委員長

◎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
川坂 英雄	フジテック株式会社
笠原 直紀	日本オーチス・エレベータ株式会社
榎 由佳	三菱電機株式会社
堀越 隆晴	東芝エレベータ株式会社
神代 裕克	横浜エレベータ株式会社

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