

エレベータージャーナル

# ELEVATOR JOURNAL

No. 7

2015年10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

AEL MATSUYAMA  
サントリーワールドリサーチセンター  
新宿東宝ビル  
豊洲シビックセンター  
ソラリアプラザ  
二子玉川ライズ

### ● 海外物件紹介

上海新世界大丸百貨

### ● 技術講座

エレベーターガイドレールを含む  
形鋼製品の最新製造技術

### ● 日本エレベーター協会委員会及び 支部の紹介

工事委員会活動紹介  
リニューアル専門委員会活動紹介  
エレベーター電気技術専門委員会活動紹介  
規格・標準化専門委員会活動紹介  
関西支部活動紹介  
中国・四国支部活動紹介

### ● 協会記事

11月10日「エレベーターの日」  
2015年度の活動について  
エスカレーターにおける利用者災害の  
調査報告（第8回）

### ● 編集後記

クローズアップ



# AEL MATSUYAMA (アエル 松山)

谷川 良彦

(Yoshihiko Tanikawa)  
東芝エレベーター株式会社  
関西支社 建設部

建物外観

## 1. はじめに

「AEL MATSUYAMA (アエル松山)」は県都・松山市の中心商業地区である「大街道」の北の玄関口に位置し、周辺は、官公庁、大規模商業施設、ホテルが多く立地し、観光名所「松山城」に至るロープウェイ街とも近く、名実共に松山市の顔となるエリアに誕生しました。また、「AEL MATSUYAMA (アエル松山)」は「新しい情報発信の場」をコンセプトに、商業施設、ブライダル、ホテルで構成される複合施設です。名称の由来は「Art」「Eat」「Life」の頭文字からなる「AEL」に、新しい人、文化、暮らし、そして新しい未来に「会える」喜びを届ける場所にしたいという思いが込められています。

## 2. 建物概要

所在地：愛媛県松山市大街道二丁目5-12  
 建築主：森ビル株式会社  
 基本設計：入江三宅設計事務所  
 設計監理：株式会社 大林組  
 施工：株式会社 大林組  
 建物用途：1～2階 商業施設/3～4階 ブライダル  
 5～13階 ホテル  
 敷地面積：約1,660㎡  
 建築面積：約1,180㎡  
 延床面積：約11,000㎡  
 構造：鉄骨造

階床数：地上13階

最高高さ：59.37m

最高軒高：55.66m

工期：2014年4月23日～2015年7月13日

竣工日：2015年7月13日

開業日：2015年8月26日

## 3. 昇降機設備

昇降機設備は、エレベーター7台（乗用4台、乗用兼非常用1台、人荷用2台）、エスカレーター3台の計10台が設置されています。ホテルエントランスに設けられた1から3号機の建築壁仕上面はカラーガラス、エレベーター乗場戸、三方枠、幕板はステンレスを使用。乗場ドアを鏡面に仕上げるにより洗練されたイメージとなっています。ホールランタンは視認性の良い拡散アクリルが採用されています。かごの天井照明はLEDダウンライトが採用され、全体的に木目調を基調としたモダンで落ち着いた空間をつくり出しています。かご内にはカードリーダーが設置されており、セキュリティー性を高めホテルを訪れるお客様に安心・快適な移動空間を提供しています。

エスカレーターは欄干照明を採用し明るい雰囲気演出しています。欄干照明はLEDを採用し低速待機運転機能と併用して省エネルギーにも配慮しています。また、踏段の先端角部に緩衝素材を採用し、安全で省エネルギーのエスカレーターで皆様をお待ちしています。

クローズアップ



1階ホテルエントランス



13階ホテルロビー階エレベーターホール



ホテル一般階エレベーターホール



ホテル用エレベーターかご内



エスカレーター乗降口

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
1.2	乗用	インバーター	全自動群管理方式	1000	15	105	2	10 (1.5~13)	東芝	兼非常用、車いす仕様 車いす仕様 (4号機のみ)
3	〃	〃		1150	17	105	1	13 (1~13)		
4.5	〃	〃	群乗合全自動方式	1150	17	105	2	3 (1,3,4)		
6.7	人荷用	〃	群乗合全自動方式	1150	17	60	2	4 (1~4)		

エスカレーター仕様 (計3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
1	S600形	強化ガラス	30	1-2	5190	1	東芝	低速待機 (ボールレス)
2	〃	〃	30	1-2	5040	1		〃
3	〃	〃	30	1-2	5190	1		〃

クローズアップ

# サントリー ワールド リサーチセンター



建 物 外 観

安 藤 康 司

(Koji Ando)

三菱電機株式会社 関西支社  
ビルシステム部 営業技術課

## 1. はじめに

サントリー ワールド リサーチセンターは、これまで3ヶ所に分散していたサントリーグループの拠点を集約し、新たに建設した研究開発拠点です。

建物の外観は「水」、「緑」、「土壌」を表しています。前面道路と敷地との間に壁や柵を設けず、建物内中央に1階エントランスから4階までの吹き抜けを配置するなど、外部及び内部の交流を促すよう開放的なつくりとなっています。

センター内は、各部門の壁を取り払い、従業員の固定席を廃止するフリーアドレスを採用したオフィスにより、従業員同士の交流による技術連携、知識融合を促します。

設備面では、自然採光を積極的に取り入れるトップライトの採用など自然エネルギーを積極的に活用するとともに、全館LED照明の配置、照明や送風の自動制御、温度差送水、天然ガスと電気を併用するハイブリッド熱源機器の採用など、環境負荷低減を図る設備が導入されています。

## 2. 建物概要

所在地：京都府相楽郡精華町精華台八丁目1番1  
 建築主：サントリーホールディングス株式会社  
 設計・監理：株式会社 竹中工務店  
 施工：株式会社 竹中工務店  
 建物用途：研究所、事務所  
 敷地面積：約49,150㎡  
 建築面積：約7,620㎡  
 延床面積：約22,922㎡

構造：S造

階床数：地上4階

建屋高, 軒高：21.075m

工期：2014年5月～2015年5月

竣工日：2015年5月

## 3. 昇降機設備

本建物には、エレベーターが3台設置されており、内1台は建物中央の吹き抜けに配置されたオープン展望エレベーターとなっています。

展望エレベーターの乗場は、昇降路側へ持ち出された自立タイプの三方枠と、ガラスフェッシャープレートの採用により、縦方向に繋がる乗場とかごの関係が切り離され、かご自体の昇降が強調されるよう工夫されています。また、エレベーターを吹き抜け側に持ち出すことで、昇降路が建物から独立し、通常壁面を這いながら上下するエレベーターを、建築的なアプローチにより「単独で浮遊するかご」へ変化させています。

かごは、1枚モノの全面ガラス天井が特徴的で、鋼板の箱（かご）に対し斜めに差し込むよう構成されており、出入口から連続的に広がるガラス天井は、閉鎖されたかご室に開放感を与え、利用者の意識を吹き抜け側へ導きます。

昇降路側の広い吹き抜け空間は、オープン展望エレベーターにとって大切な「引き」のスペースが贅沢に確保されており、かごの「内側」と「外側」の活動を直感的に結び付ける建築レイアウトとなっています。平面だけでなく、立体的な人、発想、活気の結びつきがエレベーターを介して生まれることを期待しています。

クローズアップ



展望エレベーター昇降路



展望エレベーターのかご室とカゴ内から見える吹き抜け空間



昇降路側へ持ち出された自立タイプの乗場

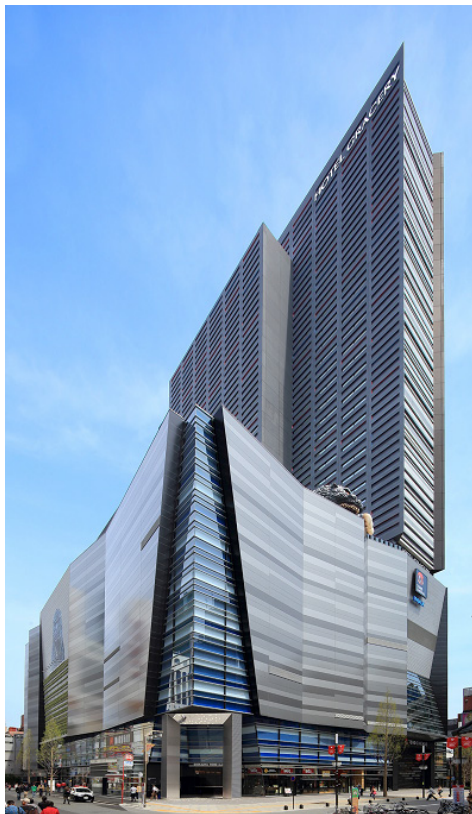


展望エレベーターのかご外観

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
1	乗用	インバーター	乗合全自動方式	1600	24	60	1	4 (1~4)	三菱	展望用
2	人荷用	〃	〃	1600	24	60	1	5 (1~4、R)		車いす仕様
3	乗用	〃	〃	1150	17	60	1	4 (1~4)		

クローズアップ



建物外観 TM&©TOHO CO., LTD

# 新宿東宝ビル

瀬川 博志

(Hiroshi Segawa)

東芝エレベーター株式会社  
東京支社 営業技術部

設計監理：株式会社 竹中工務店  
施工：株式会社 竹中工務店  
建物用途：ホテル、シネマコンプレックス  
アミューズメント、飲食・物販店舗

敷地面積：5,591㎡  
建築面積：4,212.31㎡  
延床面積：54,735.30㎡  
構造：S造（一部SRC造）  
階床数：地下1階、地上30階、搭屋2階  
建屋高、軒高：130.25m

工期：2012年 7月～2015年 3月  
竣工日：2015年 3月25日  
開業日：2015年 4月17日  
2015年 4月24日（ホテル開業）

## 1. はじめに

新宿駅東口の中心地である歌舞伎町。かつてこの地のランドマークであり、多くの人々が訪れ賑わいを見せた「新宿コマ劇場」と「新宿東宝会館」が2008年に惜しまれつつも閉館しました。その跡地に2012年より建設をスタートし、官民一体となり誰もが安心して楽しめる街にする取り組み「歌舞伎町ルネッサンス」の発足から10年、そして歌舞伎町生誕70周年を迎える記念すべき節目の年である2015年3月、新たな歌舞伎町のシンボルタワーとなる「新宿東宝ビル」が竣工しました。

1,2階は飲食・物販店舗とアミューズメント施設、3階から6階に都内最大級となる12スクリーン・約2,300席を誇る「TOHOシネマズ新宿」、高層部の8階から30階には970室を有する超高層ホテル「ホテルグレイスリー新宿」が入居し、世界有数のエンターテインメントシティ歌舞伎町を象徴するに相応しい複合施設となっています。

また、8階の屋外テラスには東宝映画を代表するゴジラの実物大となる通称「ゴジラヘッド」が設置され、夜間にはビル壁面のLEDと連動した演出が行われるなど、世界中から観光に訪れる人々の目をくぎ付けにしています。

## 2. 建物概要

所在地：東京都新宿区歌舞伎町一丁目19-1  
建築主：東宝株式会社

## 3. 昇降機設備

昇降機設備はエレベーター18台、エスカレーター10台の計28台が設置されています。

都内最大級のシネマコンプレックス「TOHOシネマズ新宿」へは、歌舞伎町のメインゲートでもあり、建物竣工に併せて新装開通した“セントラルロード”正面に設置された専用エスカレーターで、2階を経由して3階のロビーフロアへ上がります。更にシネマ内3階から5階の各フロアを結ぶ4基の専用エスカレーターにて、各スクリーンまでお客様をご案内します。

高層階の宿泊施設「ホテルグレイスリー新宿」へは、1階から8階へ直行するシャトルエレベーターにてフロントロビーへアクセスします。8階から19階の低層バンクおよび、20階から30階の高層バンク各4台の宿泊者専用エレベーターは、客室カードキー連動セキュリティが装備されており、“利便性”と“効率性”そして“居心地の良さ”を追求した最新設備の客室へお客様をご案内します。

また、アミューズメント施設「マルハン新宿東宝ビル店」内にも、1階から2階を結ぶ専用エスカレーターが2台設置されています。

クローズアップ



ホテル用エレベーター  
8階エントランスホール



ホテル用エレベーター  
基準階エントランスホール



ホテル用エレベーター  
かご内



シネマコンプレックス用  
エレベーターホール



シネマコンプレックス用  
エスカレーターエントランス



シネマコンプレックス用エスカレーター

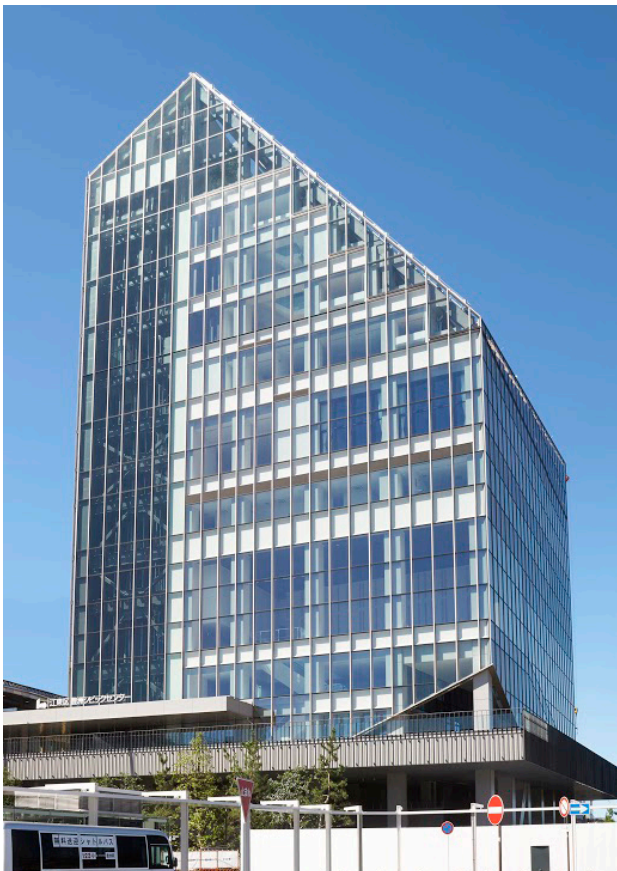
エレベーター仕様 (計 18 台)

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
EV1	人荷用	インバーター	群乗合全自動方式	1150	17	180	1	25 (B1,1,8 ~ 30)	東芝	
EV2	〃	〃		1450	22	180	1	32 (B1,1 ~ 30,P1)		兼非常用
EV3	〃	〃		乗合全自動方式	1150	17	105	1		8 (B1,1 ~ 3.5 ~ 8)
EV4 ~ 7	乗用	〃	全自動群管理方式	1600	24	105	4	2 (1,8)	三菱	車いす仕様 (5号機のみ)
EV8	〃	〃	乗合全自動方式	2000	30	45	1	4 (正面 : 1,2、背面 B1,1)	東芝	車いす仕様
EV9	〃	〃	〃	1150	17	60	1	3 (B1,1,3)		車いす仕様
EV10 ~ 13	〃	〃	全自動群管理方式	1350	20	120	4	12 (8 ~ 19)		車いす仕様 (10号機のみ)
EV14 ~ 17	〃	〃	〃	1350	20	240	4	12 (8,20 ~ 30)		車いす仕様 (16号機のみ)
EV18	〃	〃	乗合全自動方式	1150	17	60	1	2 (3,5)		車いす仕様

エスカレーター仕様 (計 10 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
ESC1,2	S1000形	透明ガラス	30	1-2	6000	2	東芝	低速待機運転, 準屋外形, 勾配35度
ESC3,4	〃	〃	30	2-3	6000	2		低速待機運転, 勾配35度
ESC5,6	S600形	〃	30	3-4	4680	2		低速停止待機運転
ESC7,8	〃	〃	30	4-5	4680	2		低速停止待機運転
ESC9,10	〃	〃	30	1-2	6800	2		

クローズアップ



建物外観

# 豊洲シビックセンター

近藤雄哉

(Yuya Kondou)

フジテック株式会社

西営業技術部

## 2. 建物概要

所在地：東京都江東区豊洲二丁目2番

建築主：東京都江東区

設計・監理：株式会社 日建設計

施工：鴻池・多田・増建設共同企業体

建築用途：公共施設

延床面積：15,537.72㎡

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12階

工期：2014年2月～2015年7月

開業日：2015年9月

## 3. 昇降機設備

昇降機設備は、乗用エレベーター5台（内1台は非常用）、人荷用エレベーター1台、エスカレーター6台が設置されています。

乗用エレベーターのうち3台は展望用となっており、かご背面に大きく設置されたガラスにより開放的な空間を演出するとともに、豊洲の街並みを一望することができます。また、かご内の手摺は木製を採用し、床には乗場と同様のフローリング材を施すことで、乗場との一体感を出すと同時に建物のコンセプトとの調和が図られています。

光が多く差し込む乗場には白色を基調としたシンプルな意匠が採用されました。また、扉に設けられた大型の防犯窓からガラス張りの昇降路の光も取り込み、訪れる方を明るく迎え入れます。

エスカレーターには自動運転装置が設けられ、欄干照明にはLEDを採用し、スイッチで点灯、消灯を切り替えることもでき、省エネルギー化を図っています。

## 1. はじめに

東京都江東区の臨海部に位置する豊洲地区は、2020年の東京オリンピック選手村（晴海地区）や競技施設群（有明地区）の予定地に隣接し、また築地市場移転や再開発事業・交通網の整備など、今後も様々なプロジェクトが予定されている注目のエリアです。

本建物は江東区南部地域の人口増加に対応すべく既存の区役所出張所、豊洲図書館、文化センターを改築することにより住民サービスの向上を図るとともに、オリンピックを見据えた豊洲地域の玄関口のシンボルとなる建物として計画されました。

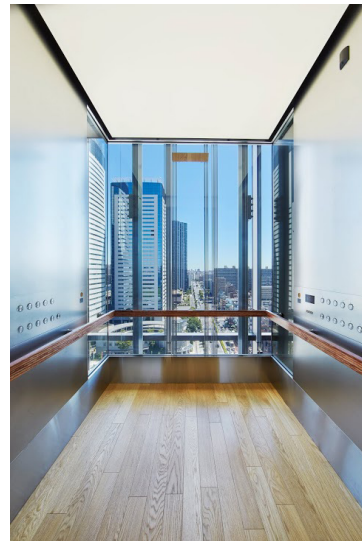
江東区のビジョンである「City-In-The-Green」（緑の中の都市）に基づき、設計のコンセプトは自然と人々の活動が一体となった「現代の里山」として立体的な緑化空間の採用、地場産業である木材の利用、ガラス張りで透明性の高い外装、東京湾への眺望を重視した建物軸の設定、緑の連続性、公開空地への光を届ける形にも配慮された特徴ある形状となっています。



クローズアップ



展望用エレベーター乗場



展望用エレベーターかご内



展望用エレベーターかご内



展望用エレベーター乗場

エレベーター仕様 (計 6 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		
EV1	乗用	インバーター	全自動群管理方式	1,400	21	120	1	11(1~11)	フジテック	兼展望用・車いす仕様		
EV2				1,400	21	120	1	11(1~11)		〃		
EV3				1,400	21	120	1	13(B1,1~12)		〃		
EV4			〃	〃	乗合全自動方式	1,000	15	60		1	3(9~11)	車椅子仕様
EV5			〃	〃	乗合全自動方式	1,150	17	120		1	13(B1,1~12)	兼非常用
EV6			人荷用	〃	乗合全自動方式	3,950	60	60		1	7(B1,1~4,6,7)	

エスカレーター仕様 (計 6 台)

号機	型式	欄干意匠	速度 (m/min)	サービス階	階高 (揚程)	台数 (台)	メーカー	備考
ESC1, 2	S600 型	透明ガラス (欄干照明付)	30	1~3 階	9,200	2	東芝	屋外型、自動運転仕様
ESC3, 4	〃	〃	〃	3~4 階	4,200	2		傾斜角度 35 度、自動運転仕様
ESC5, 6	〃	〃	〃	4~5 階	4,200	2		〃

クローズアップ



# ソラリアプラザ (SOLARIA PLAZA)

建物 外 観

森 本 康 弘

(Yasuhiro Morimoto)

株式会社 日立ビルシステム  
昇降機事業部 九州昇降機部

## 1. はじめに

福岡市の中心部天神にある「ソラリアプラザ」は、開業後四半世紀が経過し、ターゲット層の見直しや魅力のあるテナントの誘致、動線や館内環境の整備を目的とし、大規模リニューアル工事を進めてきました。

約2年のリニューアル工事を経て、ファッションablな街・天神に位置するターミナル直結の商業施設としてのポテンシャルを活かし、「九州ナンバーワンのファッションビル」としてふさわしい回遊性・機能性・利便性を備えた新しい建物に生まれ変わりました。

## 2. 建物概要

所在地：福岡市中央区天神二丁目2-43

建築主：西日本鉄道株式会社

設計・監理：株式会社 日建設計

株式会社 エイムクリエイツ

施工：清水・大成共同企業体

建物用途：駅舎、バスターミナル、百貨店、物販店舗、ホテル、駐車場

敷地面積：14,771.43㎡

延床面積：144,747.29㎡

構造：鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄筋コンクリート造、鉄骨造

階床数：地下3階、地上17階、塔屋1階

建屋高, 軒高：68m

工期：2013年6月～2015年5月

竣工：2015年5月

## 3. 昇降機設備

今回の工事では、建物中央に位置する吹き抜け部のオープン展望エレベーター全面改修を始め、建物の動線に合わせたエレベーター、エスカレーターの新設及び撤去新設工事が行われました。

オープン展望エレベーターでは輸送能力向上を目的として、出入口やかご形状の寸法変更、速度の向上と制御方式の変更を図りました。

また、意匠面では出入口左右に配置した大型ホールランタンにより利用者に判りやすく改善されました。

かご内はかご床、天井にLEDライン照明を設け、側板は格子状に配置された目地でデザインされ、明るくシブブルな意匠となっています。

クローズアップ



展望用エレベーター昇降路



展望用エレベーター乗り場



エスカレーター



展望用エレベーターかご内

エレベーター仕様 (計 7 台) \* 改修・新設エレベーターのみ記載

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
1~3	乗用	インバーター	全自動群管理方式	1150	17	120	3	12 (B3,B2,B1,1~8,10)	日立	車いす仕様・展望用
4,5	〃	〃	群乗合全自動方式	1000	15	150	2	12 (B1,1,7,8,10~17)		1台車いす仕様
6	〃	〃	乗合全自動方式	1000	15	150	1	8 (1~8)		
14	〃	〃	乗合全自動方式	500	7	30	1	2 (2,M2)	オーチス	2方向出入口

エスカレーター仕様 (計 12 台) \* 改修・新設エレベーターのみ記載

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
A-0,B-0	1000型	ガラス	30	B2-B1	4500	2	日立	
A-1,B-1	〃	〃	〃	B1-1	4100	2	三菱	
C-1,D-1	600型	〃	〃	B2-B1	5300	2	東芝	
E-1,F-1	〃	〃	〃	B2-B1	4700	2		
E-2,F-2	〃	〃	〃	B1-1	4300	2		
E-3,F-3	〃	〃	〃	1-2	4800	2		

クローズアップ



# 二子玉川ライズ 『二子玉川東第二地区第一種市街地再開発事業 (第2期事業)』

深 作 昌 成

(Masanari Fukasaku)

株式会社 日立ビルシステム  
昇降機事業部 新設営業技術部

建 物 外 観

## 1. はじめに

行楽地から商業地へと、時代に先駆けてその姿を変えてきた二子玉川。2011年には、二子玉川東地区第一種市街地再開発事業（第1期事業）が竣工し、「二子玉川ライズ」という新しい街が誕生。これにより、二子玉川は、ショッピングを楽しむ人々だけでなく、明るく快適なオフィスで仕事をする人々や、緑に囲まれた住宅で暮らす人々が集う、より安全で、安心して過ごせる活気のあふれる街へと、進化を遂げました。

そして2015年、二子玉川東第二地区第一種市街地再開発事業（第2期事業）の竣工により、「二子玉川ライズ」が、ついに完成。駅から二子玉川公園を結ぶ歩行者専用通路「リボンストリート」をはじめ、商業施設やフィットネスクラブ、10面スクリーンのシネマコンプレックス、水辺空間のあるルーフガーデンやホテル、オフィスを配した複合用途施設として、グランドオープンしました。

都市と自然の共存する街、二子玉川は、回遊性と賑わいを兼ね備えた、より魅力ある街となりました。

## 2. 建物概要（第2期）

所 在 地：東京都世田谷区玉川一丁目

施 行 者：二子玉川東第二地区市街地再開発組合

設計・監理：日建設計、アール・アイ・エー、東急設計  
コンサルタント共同企業体

施 工：鹿島建設株式会社

建 物 用 途：店舗、事務所、ホテル、シネマコンプレッ

クス、フィットネスクラブ、駐車場等

敷 地 面 積：28,083㎡

延 床 面 積：約157,000㎡

構 造：鉄筋コンクリート造、鉄骨造、鉄骨鉄筋コンクリート造

階 床 数：地下2階、地上30階、塔屋2階

建屋高、軒高：137m

工 期：2012年1月～2015年6月

竣 工：2015年6月

## 3. 昇降機設備

昇降機は、オフィスと上層部のホテルで構成されている高層棟部分に、エレベーター24台、エスカレーター4台が設置され、商業施設、シネマコンプレックスやフィットネスクラブが配置された低層棟部分にエレベーター15台、エスカレーター10台が設置されています。

4階から27階のオフィス用エレベーターは、低層、中層、中高層、高層の4バンク構成で、各バンク4台ずつ設置され、かごの間口が広く、乗り降りの利便性が高いエレベーターになっています。

意匠は鏡面塗装による白を基調としたシンプル且つ、洗練されたデザインとなっています。

また、出勤時には、分割運転によるサービス階を乗場のサイネージモニターに表示させることで、利用者によりスムーズで効率のよいサービスを提供できるようにしています。

クローズアップ



高層棟 オフィス用 H1～16号機エレベーター 2階ホール



高層棟 オフィス用 H1～16号機  
エレベーター サイネージモニター



低層棟 リボンストリート L-E1～4号機エスカレーター



高層棟 オフィス用 H1～16号機  
エレベーター かご内

エレベーター仕様 (計 39 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	
高層棟	低層	H-1～4	乗用	インバーター	全自動群管理方式	1850	28	150	4	9 (1～9)	日立	車いす仕様	
	中層	H-5～8	〃	〃	〃	1850	28	240	4	12 (1～4,9～16)		〃	
	中高層	H-9～12	〃	〃	〃	1850	28	240	4	9 (1,2,16～22)		〃	
	高層	H-13～16	〃	〃	〃	1800	27	300	4	9 (1,2,16,22～27)		〃	
	非常用1	H-17	人荷用	〃	乗合全自動方式	2100	32	150	1	32 (B2,B1,1-30)	三菱	兼非常用	
	非常用2	H-18	〃	〃	〃	2100	32	150	1	33 (B2,B1,1-30,R)		〃	
	ホテルシャトル	H-19	乗用	〃	〃	1100	16	210	1	2 (1,30)	日立	車いす仕様	
	H-20	1250				19	210	1	4 (B2,B1,1,30)	〃			
	ホテルローカル	H-24	〃	〃	〃	1000	15	45	1	3 (28～30)	三菱	〃	
	ホテル駐車場	H-21	〃	〃	〃	1000	15	60	1	3 (B2,B1,1)		〃	
オフィス駐車場	H-22	〃	〃	〃	750	11	60	1	5 (B2,B1,1～3)	〃			
展望用	H-23	〃	〃	〃	750	11	60	1	5 (B2,B1,1～3)	車いす仕様・展望用			
低層棟	シネコン・大型店舗	L-1	〃	〃	〃	2000	30	60	1	6 (B1,1,2～4,R)	フジテック	車いす仕様	
	〃	L-2,3	〃	〃	群乗合全自動方式	1600	24	60	2	7 (正面: B1,1,2,3, 背面: B2,MB1,M1)	東芝	車いす仕様・展望用	
	フィットネス	L-4	〃	〃	乗合全自動方式	1600	24	60	1	5 (B2,MB1,M1,2,R)	フジテック	〃	
	〃	L-5	人荷用	〃	〃	1600	24	60	1	3 (MB1,M1,2)		〃	
	〃	L-6	乗用	〃	〃	900	13	60	1	2 (1,2)		車いす仕様	
	路店	L-7	〃	〃	〃	1000	15	60	1	3 (正面: 1,2, 背面: G)		〃	
	〃	L-8	〃	〃	〃	2000	30	60	1	3 (1～3)		〃	
	シネコン・大型店舗	L-9	人荷用	〃	〃	1600	24	60	1	4 (1～4)		フジテック	〃
	〃	L-10	〃	〃	〃	1600	24	60	1	2 (1,2)			〃
	スタジオ	L-11	乗用	〃	〃	1000	15	60	1	4 (M1,2～4)			車いす仕様
	〃	L-12	人荷用	〃	〃	1600	24	60	1	2 (M1,2)			〃
	〃	L-13	乗用	〃	〃	1000	15	60	1	6 (B2,MB1,M1,2～4)			車いす仕様
	シネコン・大型店舗	L-14	〃	〃	〃	2000	30	60	1	3 (2～4)	三菱	〃	
	フィットネス	L-15	〃	〃	〃	900	13	45	1	2 (B1,1)		〃	

エスカレーター仕様 (計 14 台)

棟	号機	形式	柵干意匠	速度 (m/min)	サービス階	階高 (揚程) (mm)	台数 (台)	メーカー	備考
高層棟	H-E1.2	S600	透明ガラス	20.30	1-2	4850	2	日立	ボール式自動運転
	H-E3.4	S600	〃	20.30	2-3	4450	2		ボール式自動運転
低層棟	L-E1.2	S1000	〃	20.30	1-M1	2950	2		無人時微速運転
	L-E3.4	S1000	〃	20.30	M1-2	2800	2		無人時微速運転
	L-E5.6	S1000	〃	20.30	1-2	3970	2		無人時微速運転
	L-E7.8	S1000	〃	20.30	2-3	5220	2		無人時微速運転
	L-E9.10	S1000	〃	20.30	1-2	5800	2		無人時微速運転

海外物件紹介



# 上海新世界大丸百貨

建物外観

元 近 早 希

(Saki Motochika)

三菱電機株式会社

ビルシステム海外事業部 ビル海外計画部

## 1. はじめに

上海新世界大丸百貨は、上海新世界股份有限公司が出資する上海新南東項目管理有限公司と、株式会社 大丸松坂屋百貨店が事業提携し計画された大型商業施設です。2015年5月15日のグランドオープン以降、上海のメインストリートである南京東路の一等地に位置するこの商業施設は、上海の新たなショッピング・観光スポットとして賑わいを見せています。

## 2. 建物概要

所在地：上海市黄浦区南京東路228号

建物用途：大型商業施設

営業面積：60,000㎡

階床数：地下5階、地上7階

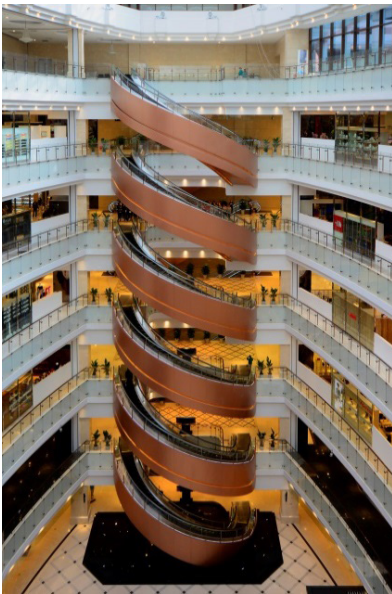
開業：2015年5月15日

## 3. 昇降機設備

施設中央部分は1階から7階を貫く巨大な吹き抜けとなっており、登り龍をイメージしたスパイラルエスカレーター（左右6台ずつ、合計12台）が6層構造に設置されています。また、中央部分にはシースルータイプを含めたエレベーター6台も設置され、施設内の移動を快適に支えています。

スパイラルエスカレーターは、傾斜に応じて段階的に中心点を移動させる「中心移動方式」により、回転運動と縦運動が密接に絡み合う複雑な動きを実現しています。また、3次元の動きを支えるための工夫として、ステップを動かすためのチェーンは、さまざまな角度の動作に対応できる特殊なチェーンを使用しています。形状が複雑で加工が困難なレールや手すりも、精巧な工作技術により、0.1mmの精度が確保され、スパイラルエスカレーターのなめらかな動きを可能にしています。

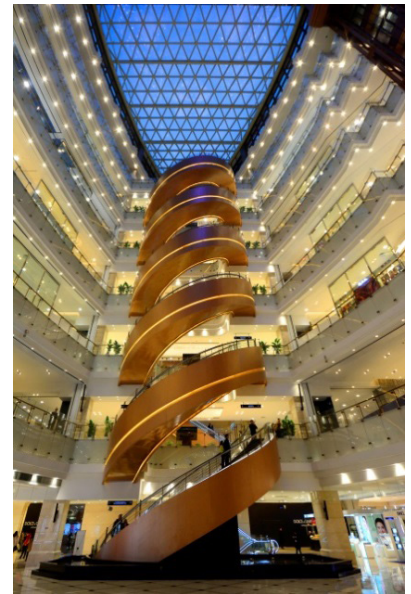
海外物件紹介



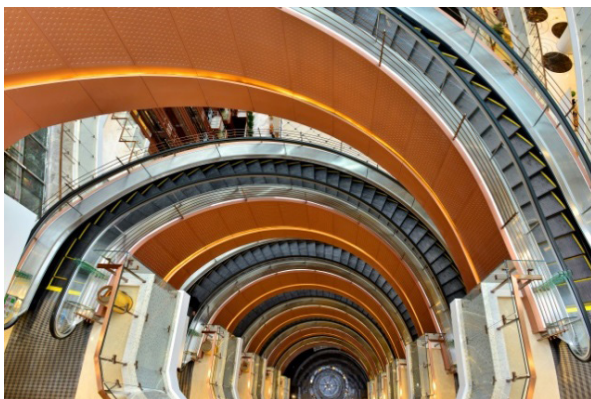
6層構造に設置された  
スパイラルエスカレーター



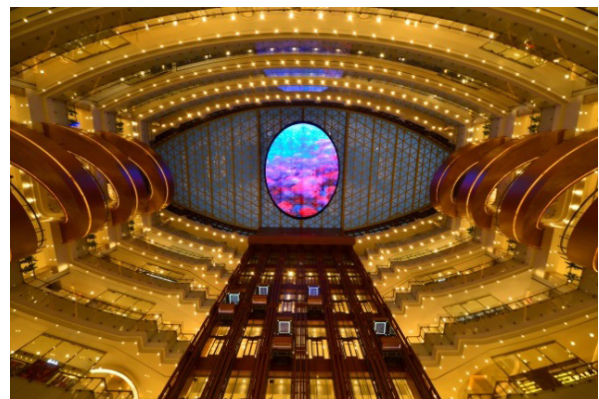
開閉式の天井から射す自然光と  
スパイラルエスカレーター



ライトアップした  
スパイラルエスカレーター



弧を描いて移動する  
スパイラルエスカレーターを見下ろす



天井のLEDスクリーンと調和した  
シースルーエレベーター

エレベーター仕様 (計6台)

号機	用途	制御方式	巻上モーター	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)
1、2	乗用	インバーター	永久磁石方式	群乗合全自動方式	1600	21	105	2	6 (2～7)
3、4	〃	〃	〃	〃	1600	21	105	2	6 (2～7)
5、6	〃	〃	〃	〃	1600	21	105	2	6 (2～7)

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)
A1、B1	1200C	透明ガラス	25	1-2	6600	2
A2、B2	〃	〃	25	2-3	6600	2
A3、B3	〃	〃	25	3-4	6600	2
A4、B4	〃	〃	25	4-5	6600	2
A5、B5	〃	〃	25	5-6	6600	2
A6、B6	〃	〃	25	6-7	6600	2

技術講座

# エレベーターガイドレールを含む 形鋼製品の最新製造技術

若月 輝行

(Wakatsuki Teruyuki)

大阪製鐵株式会社 商品企画部

近年、形鋼圧延技術の進歩とともに様々な顧客ニーズに合わせた新しい形状や高寸法形状精度を有する従来にないような形鋼商品が開発されています。

さらに多様な製鋼技術および形鋼材質制御技術の発展により高強度、低温靱性特性、残留応力分布などの優れた材質特性を有する形鋼商品も開発されてきています。

ここでは、それぞれの具体例を示すことで形鋼製品の最新製造技術をご理解いただき、新たな開発のニーズをご提案いただくことにより、今後のエレベーター業界の発展の一助になることを期待いたします。

## 1. 概要

近年の形鋼圧延技術の進歩によって開発された具体的な商品、最新の製鋼技術および形鋼材質制御技術により開発された商品を紹介し、エレベーターガイドレールを含めた将来の新しい形鋼開発の一助に資します。

## 2. 形鋼圧延技術の進歩

### 2.1 従来の圧延技術

図1に、従来の中小形鋼圧延機とH形鋼、大形形鋼圧延機による形鋼の圧延プロセスの概要を示します。

一般的に、山形鋼や溝形鋼のような中小形鋼は、上下ロールに“孔型”と呼ばれる形状を彫り込んで、熱間で順番に圧延することで製造されます。

一方、H形鋼や大形形鋼は、4つの上下左右のロールを組合わせた“ユニバーサルロール”と呼ばれるもので熱間で繰り返し圧延することで製造されます。

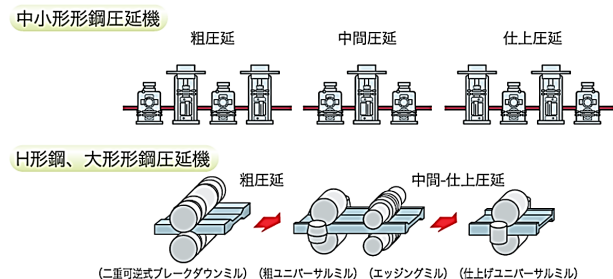


図1 従来の形鋼の圧延機

図2は、従来の中小形鋼圧延機における山形鋼の孔型の例を示します。このように段階的に最終形状に圧延していく方法が形鋼の製造法の特徴です。

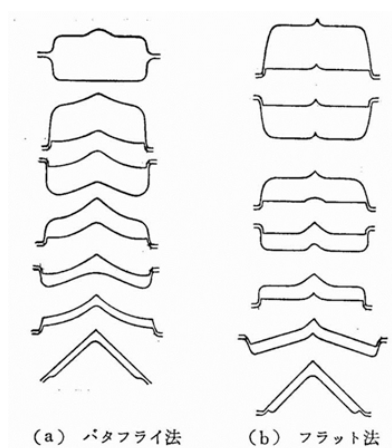


図2 山形鋼の製造法（孔型）の例

図3、写真1は、実際のユニバーサル圧延機の例を示します。構造がやや複雑なので、図4にロールおよび軸受けの構造を示します。この圧延機は、特にH形鋼を効率よく製造できるようになっています。



技術講座

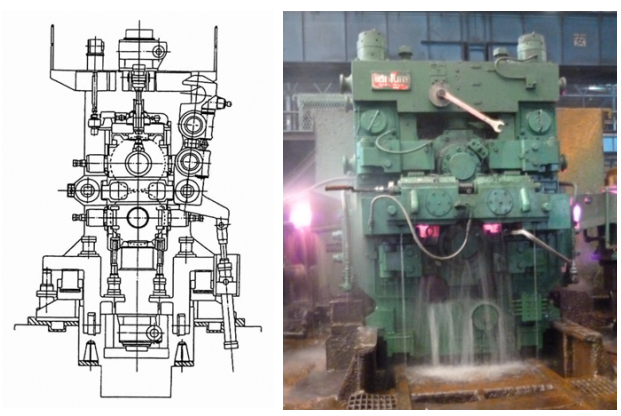


図3、写真1 ユニバーサル圧延機

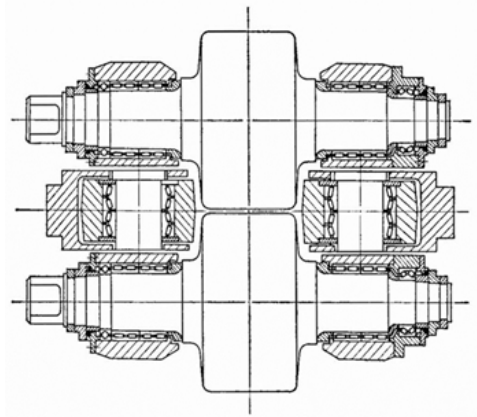


図4 ユニバーサル圧延機のロール構造

実際のH形鋼は、図5のように、このユニバーサル圧延機とH形鋼のフランジ先端を専用に圧延するエッジャー圧延機の組み合わせにより、製造されています。

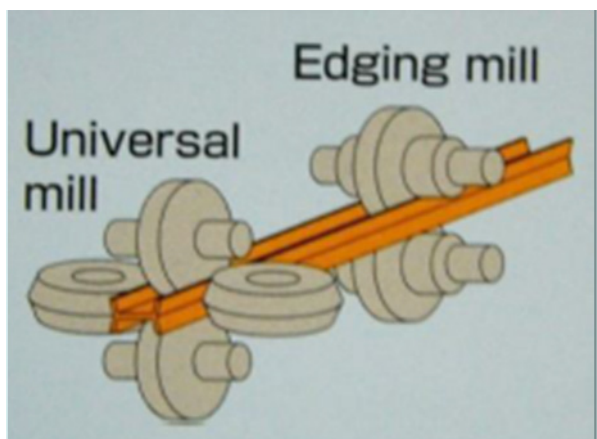


図5 H形鋼の実際の製造法

2.2最新の軌条圧延技術

図6に、従来の孔型法による軌条の圧延方法を示しま

す。山形鋼とは若干詳細な孔型形状は異なりますが、前述の山形鋼のように上下ロールに様々な孔型を工夫して軌条を製造していることが理解できます。しかしながらこの製造法では、途中の孔型に傾斜があるため最終的には頭部や足部を完全な形状に製造することは難しいのが現実です。

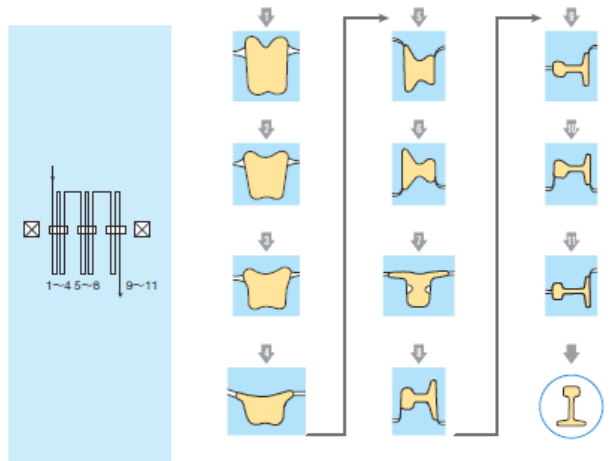


図6 従来の軌条の圧延法（孔型法）

図7に、最新のユニバーサル圧延法による軌条の圧延方法を示します。

孔型法と比較すると、圧延途中からユニバーサル圧延機を部分的にを活用して効率よく製造できていることがわかります。この方法で製造すると従来より頭部や足部も完全な形状に製造することができ、最近の需要家からの厳格な寸法形状要求にも対応できるようになりました。

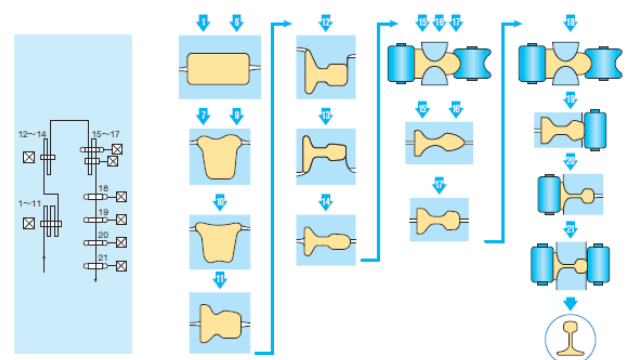


図7 最新の軌条の圧延法（ユニバーサル法）

このように軌条の圧延技術はユニバーサル圧延機の活用により、近年飛躍的に進歩してきました。

図8に、エレベーターガイドレールの孔型の一例を示

技術講座

します。

上述の軌条の孔型と本質的には同一な形状をしてい  
ますので、エレベーターガイドレールの圧延においてユニ  
バーサル圧延機を活用すれば、現状より形状の良い製  
品を製造できることが期待されています。

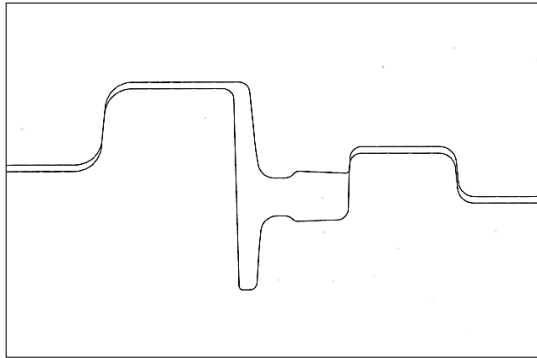


図8 エレベーターガイドレールの孔型の例

2.3最新の溝形鋼圧延技術

図9に、溝形鋼の従来の孔型の例を示します。

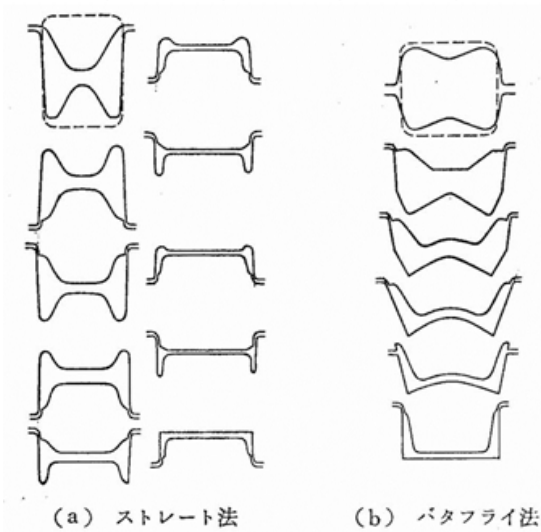


図9 溝形鋼の孔型の例

写真2に、従来の孔型にユニバーサル圧延機を一部導  
入することで、形状を改善した溝形鋼の例を示します。  
ユニバーサル圧延機を最適に活用することで、寸法公差  
がJIS基準の1/3以下に向上させた溝形鋼です。

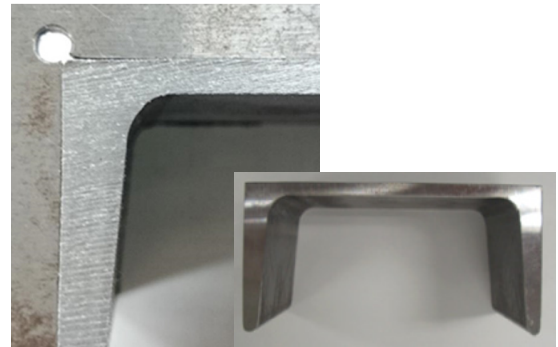


写真2 直角度を改善した溝形鋼の例

このように、従来の孔型圧延にユニバーサル圧延機を  
適用することで様々な顧客ニーズに応じた商品を製造す  
ることができるようになります。

写真3は、エレベーターのモーター架台の一部を示し  
ます。溝形鋼のフランジ部はテーパがあり、使用上課  
題もありますが、上述のユニバーサル圧延機を適用すれ  
ば、例えばフランジ部がテーパがない（厚み一定）溝  
形鋼を製造することも可能となると考えられます。

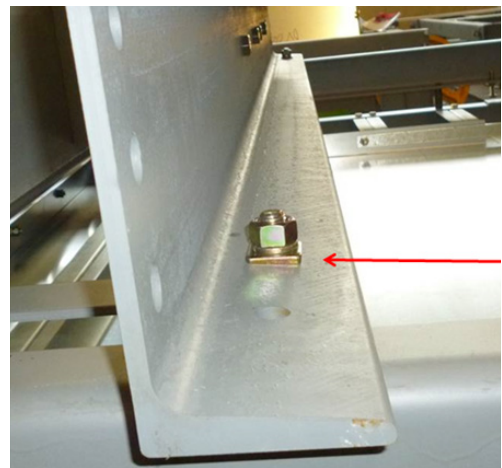


写真3 エレベーターのモーター架台の例  
(テーパ対応座金使用)

2.4最新のその他形鋼圧延技術

写真4は、新幹線に使用される脱線防止装置を示して  
います。これは、最近の鉄道機器の耐震対策のひとつで  
す。

技術講座

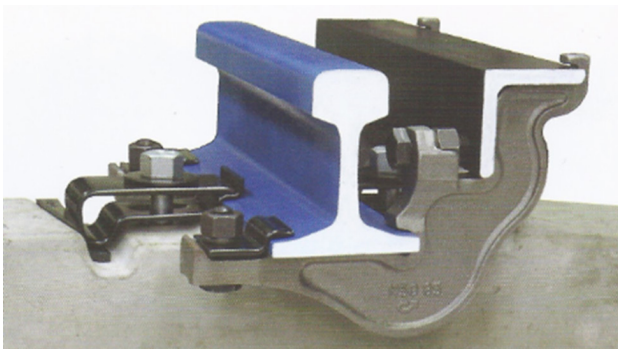


写真4 脱線防止装置（設置例の模型）

具体的には、写真5に示すような特殊な形鋼が使用されています。製品の辺の長さが異なり、かつボルトを止めるための溝が付いていることが特徴です。

これまで、市販の山形鋼から機械加工にて製造していましたが、最近の圧延技術開発により需要家での加工工程省略ニーズを満足できるまでに圧延できるようになりました。

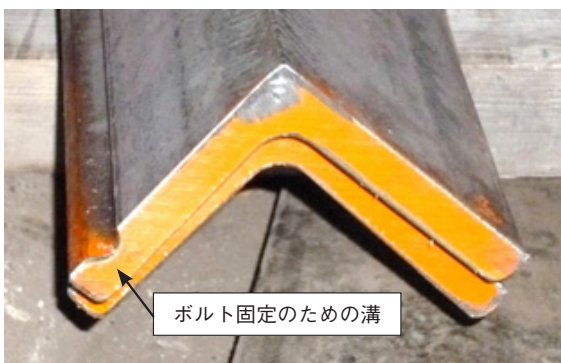


写真5 脱線防止用形鋼

図10に、最新のH形鋼の圧延技術例と写真6にその圧延技術によって製造された外法一定H形鋼の例を示します。図10のスキューロール圧延技術や胴幅可変仕上整形技術は日本固有の最先端技術であり、これらの圧延技術の開発により、あらゆる断面性能のH形鋼を自由に製造できるようになっています。

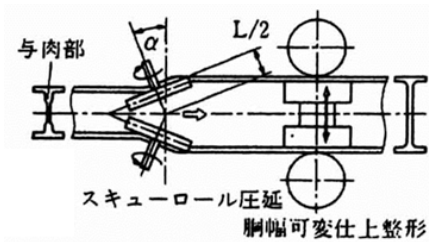


図10 最新の外法一定H形鋼製造技術



写真6 外法一定H形鋼の例

写真7は、橋梁等に用いられるグレーチングと呼ばれる鋼材を格子状に組んだ溝蓋を示します。この鋼材の格子材料として、図11に示すような新しい形状の形鋼が使用されています。

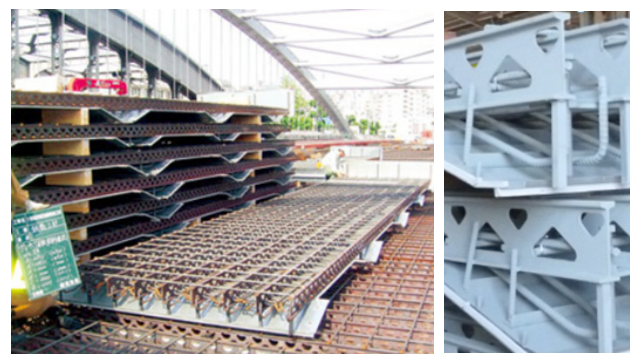


写真7 グレーチング（鋼製格子状溝蓋）の例

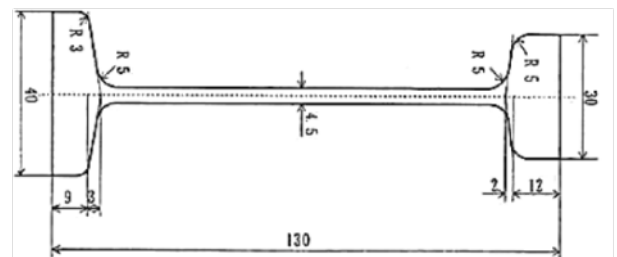


図11 グレーチング形鋼の例

図11から理解できますように、この鋼材は左右のフランジ部の形状（幅、厚み）が異なるのが特徴です。

従来の圧延技術では、圧延途中での圧延安定化が難しかったこのような非対称な形状の形鋼も最近の圧延技術の進歩によって製造できるようになってきています。

技術講座

3. 最新の形鋼材質制御技術

3.1 最新のエレベーターガイドレール材質制御

図12は、エレベーターガイドレールの材質規格の概要の比較例を示します。

エレベーターガイドレールの材質の規格は、様々で、JEAS（日本エレベーター協会規格）、ISO（国際規格）、大臣認定規格（当社社内規格）が国内では主なものです。

JEAS-B001 B(2008)					
サイズ	降伏点 又は 0.2%耐力 (N/mm <sup>2</sup> )	引張強さ (N/mm <sup>2</sup> )	降伏比 (%)	伸び (%)	シャルピー衝撃試験
8K~ ~50K	255 以上	400 以上	規定なし	22 以上	規定なし

ISO630(1995)、ISO630-2(2011)					
サイズ (mm)	降伏点 又は 0.2%耐力 (N/mm <sup>2</sup> )	引張強さ (N/mm <sup>2</sup> )	降伏比 (%)	伸び (%)	シャルピー衝撃試験
≤16	275 以上	410 以上	規定なし	23 以上	27J以上 (20℃)
16<、≤40	265 以上	560 以下			

大臣認定(OSC630-2 SW.OW)					
サイズ	降伏点 又は 0.2%耐力 (N/mm <sup>2</sup> )	引張強さ (N/mm <sup>2</sup> )	降伏比 (%)	伸び (%)	シャルピー衝撃試験
EG ISO	275 以上	410 以上	80 以下	23 以上	規定なし
EG JEAS	395 以下	560 以下			

図12 エレベーターガイドレールの材質規格

図12に示すように、最新の大臣認定規格と従来のJEASやISO630規格との違いは、降伏点に上下限の規制値があることと降伏比(=降伏点/引張強さ)の規定があることです。

従来の圧延では、サイズにより圧延温度が異なるため降伏点の上限を制限したり、降伏比を常に80%以下に制御することは困難でした。

しかしながら、最近の形鋼材質制御圧延技術の進歩により経済的に実現できるようになり、図13に示すようにエレベーターガイドレールの全断面で規格を満足できるようにまでになりました。

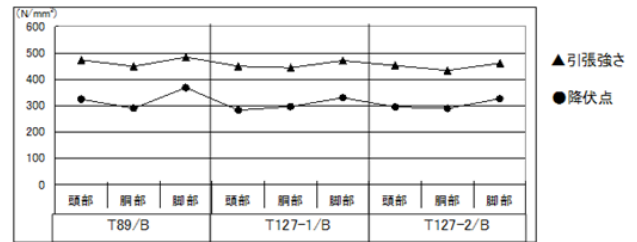
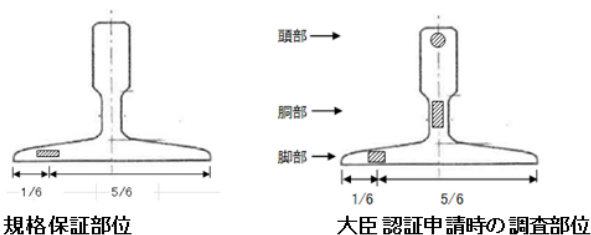


図13 材質断面均一性について

さらに最近では、ISO規格と同時に大臣認定規格を満足することまでできるように、形鋼の材質制御技術は発展しており、“Dual Spec.”として新たな付加価値商品になっています。

図14には、現在使用しているDual Spec.の仕様書の例を示します。これにより、需要家は国内外向けエレベーターガイドレールを同一素材で取り扱えて便利です。

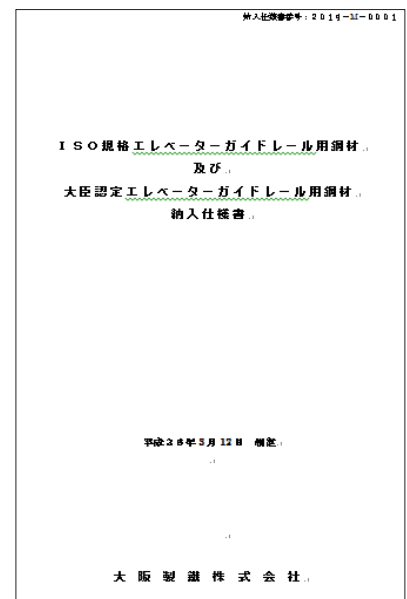


図14 Dual Spec 仕様書の例

3.2 最新の軌条材質制御技術

図15は、重軌条の頭部焼入れの例を示します。従来は、軌条の頭部の焼入れはオフラインで圧延後実施されていましたが、最近では、インラインで圧延後そのまま熱処理することにより、従来よりさらに硬度を向上させた新商品ができるようになっています。

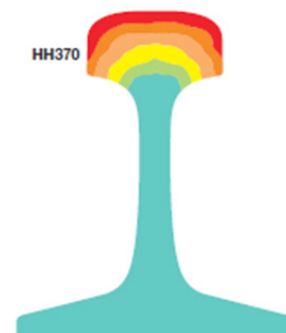


図15 頭部焼入れ軌条の例

技術講座

このように硬度が必要な部位のみ特別に硬度をあげる技術もすでに実現しています。

図16は、重軌条の残留応力制御の改善例を示します。

最近では、材質だけでなく、残留応力のような特性も制御することができるようになり、商品パフォーマンス向上には重要であることもわかってきています。

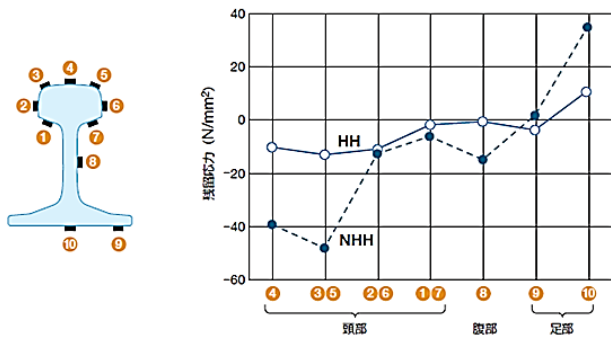


図16 軌条の残留応力分布改善例  
(従来商品 NHH ⇒ 最新商品 HH)

3.3最新のその他材質制御技術

その他、耐火鋼、低温衝撃保証鋼、極低YP鋼、非磁性鋼等々需要家のニーズを満足する様々な材質制御技術を活用した形鋼製品が商品化されています。



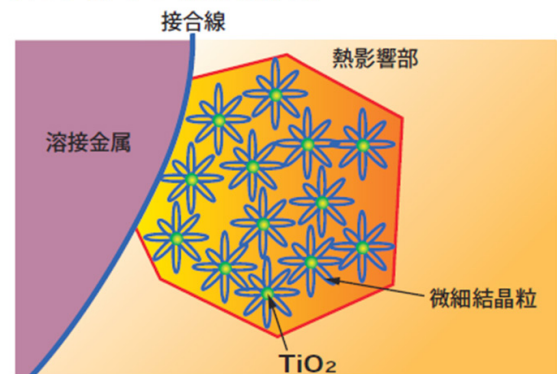
写真8 低温衝撃保証鋼使用の例  
(-20℃ 衝撃保証の形鋼)

3.4最新の溶接のための材質制御技術

図17は、最新の溶接性改善のために開発された鋼の例です。

最近では、製鋼工程でのマイクロアロイ技術やオキシドメタラジー技術の発展により、従来では不可能であった溶接部の材質制御までも可能になってきています。

TiO<sub>2</sub> (チタン酸化物) 鋼



酸化物利用鋼は酸化物が熱的に安定で、超大入熱溶接でもその機能を消失しないため、優れている。

図17 オキシドメタラジー技術の例

4. むすび

近年の形鋼圧延技術の進歩によって開発された具体的な商品、最新の製鋼技術および形鋼材質制御技術により開発された商品の一例を紹介しました。

それぞれの最新製造技術の具体例の紹介により形鋼が従来よりも様々な需要家ニーズに対応できることをご理解いただき、更なる発展のためにお客様から今後の新たな開発ニーズをご提案いただければ幸いです。

日本エレベーター協会委員会及び支部の紹介

# 工事委員会活動紹介

## 1. 委員会概要

- (1) 委員会名：工事委員会
- (2) 参加会社：12社
- (3) 委員会開催日：毎月第三火曜日
- (4) 活動テーマ
  - 1) 昇降機の据付工事における施工技術、作業環境、安全衛生関係諸法規等に関連する施工上の諸問題の解決の推進。
  - 2) 関連業界と連携した工事関係書類、様式の標準化、規格化に関する事項等の推進。



委員集合写真

## 2. 活動内容紹介

- (1) 据付工事期間中の労働災害発生件数の低減、重篤災害の撲滅に向けた事例分析及び対策の検討。
- (2) 工事作業の改善、スキルアップ、災害防止検討を目的とした研修会、法改正や社会情勢の変化に応じたJIS、JEAS（日本エレベーター協会標準）の見直し等社会の要請に対応した取り組み。
- (3) 建設マスター及び建設ジュニアマスターの候補者選出及び顕彰者としての推薦依頼。
- (4) 一般社団法人公共建築協会からの要請による建築工事安全施工技術指針の改訂の検討。

## 3. 活動実績紹介

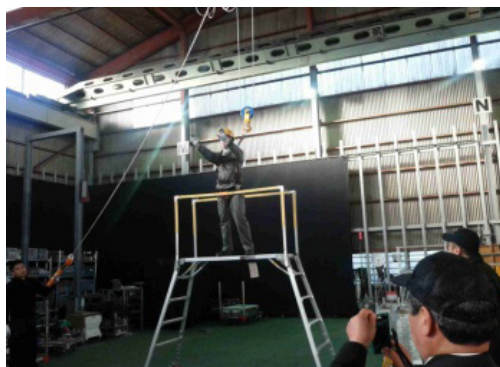
2014年は、平成27年度優秀施工者国土交通大臣顕彰（建設マスター）候補者2名と、今期新設された、青年優秀施工者土地・建設産業局長顕彰（建設ジュニアマスター）候補者2名を本委員会を取り纏め、当協会から推

薦して頂きました。

この23年間で44名の建設マスターを本委員会にて審議し当協会より推薦しております。労働災害の防止活動として、研修会を開催し、新設及び改修工事に使用する作業台、台車及び梯子について、機能説明及び注意事項の講義と実演及び実体験とを通じ、構造、機能及び取扱い方法の理解を深めました。



2015年1月  
工事委員会  
内部研修会



技術委員会の要請により、2006年に発行されたJIS A4302（昇降機の検査標準）の改訂作業に参画し、エレベーター（ロープ式、油圧式）を担当して、改訂内容を審議し、改訂案を技術委員会に提出しました。

## 4. 委員会のPR

エレベーター業界において、工事業務は労働災害が最も多く発生している。現場における労働災害の減少を目指し、関連する手順、作業方法、工法等の改善活動を推進していきます。

日本エレベーター協会委員会及び支部の紹介

# リニューアル専門委員会活動紹介

## 1. 委員会概要

- (1) 委員会名：リニューアル専門委員会
- (2) 参加会社：13社
- (3) 活動計画：
  - 1) 昇降機リニューアルに関する技術的な検討
  - 2) 関連法令の改正、新基準等の既設昇降機への普及促進にかかわる活動
  - 3) 計画的なリニューアル推進への活動
  - 4) 関係行政機関との法的、技術的の案件調整など

## 2. 活動内容紹介

- (1) 主な会議開催日：1回/月（第3週の月曜日）
- (2) 委員の集合写真



### (3) 最近の活動テーマ、活動内容

関連法令の改正に対し、既設昇降機への適用範囲、改造内容等を分かり易く解説し、関係業界内外に広く周知していくことをテーマにして、日々取り組んでいます。

活動内容は、法改正、新基準の内容を周知させるための資料、計画的なリニューアルを推進するための資料の作成を中心に、既設昇降機にかかわる諸課題を検討しています。

## 3. 活動実績紹介（2014年度）

建築基準法施行令の一部改正に伴い、頒布品としての次のリーフレットを発行しました。

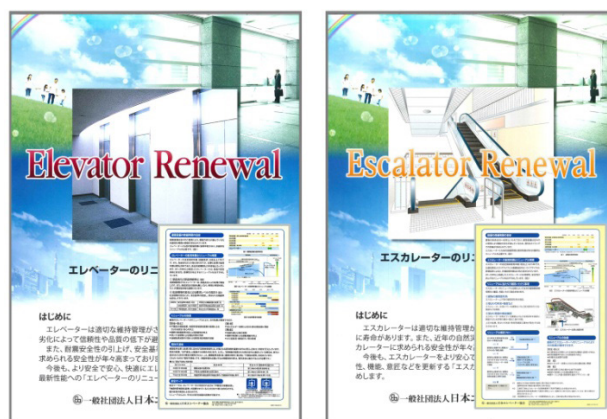
- (1) 「エレベーターのリニューアルを考える」  
改訂内容は、記述内容の見直しと「既存不適格」に関

する関連情報を追加しています。

### (2) 「エスカレーターのリニューアルを考える」

既設エスカレーターのリニューアル計画時における検討要素を中心に新規に作成しました。

これらのリーフレットにより、計画的なリニューアルの促進を目指しています。



「リニューアルを考える」リーフレット

### (3) 「エレベーター、エスカレーターの地震対策」

2014年建築基準法施行令の一部改正に併せ、「昇降機耐震設計・施工指針」が改訂されました。

これは、2011年東北地方太平洋沖地震による昇降機被害状況への対応施策であり、今回、2009年改訂内容と併せ、従来の地震対策リーフレットを全面改訂しました。

## 4. 委員会のPR

本委員会は、法改正、新基準等の周知、対応施策の普及促進及び計画的なリニューアルの提案等により、既設昇降機をより安全、安心で、より快適にご利用頂くことを念頭に、諸活動を推進しています。

## 5. その他

当協会調査では、2014年度リニューアル（完全撤去新設+準撤去新設）実施台数は約2,600台と、新規設置台数の約1割を占める結果となりました。今後も計画的な昇降機リニューアルに向け、諸活動を推進していきます。

日本エレベーター協会委員会及び支部の紹介

# エレベーター電気技術専門委員会活動紹介

## 1. 委員会概要

### 1.1 エレベーター電気技術専門委員会

- (1) 参加会社：17社
- (2) 主な開催日：  
1回／月



- (3) 活動計画：
  - 1) JEAS及びJEAB  
の新規作成、改訂活動
  - 2) 電気技術に関する技術的な協議

### 1.2 電気JIS検討特別委員会

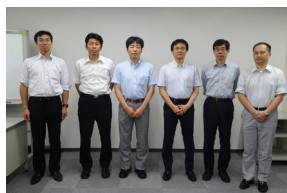
- (1) 参加会社：6社
- (2) 主な開催日：  
1回／月



- (3) 活動計画：
  - 1) EN81-20/50に  
対応するJIS素案の作成

### 1.3 ISO/TC178WG8特別委員会

- (1) 参加会社：5社
- (2) 主な開催日：  
1回／月



- (3) 活動計画：
  - 1) プログラマブル  
電子安全装置の基準化活動
  - 2) EMC関連基準化活動

### 1.4 プログラマブル電子安全装置検討WG

- (1) 参加会社：6社
- (2) 主な開催日：  
必要に応じて随時



- (3) 活動計画：
  - 電子安全装置の  
JEAS化

### 1.5 ISO/TCWG10特別委員会

- (1) 参加会社：5社
- (2) 主な開催日：休会中（規格検討終了し発行待ち）
- (3) 活動計画：昇降機のエネルギー性能基準の活動

## 2. 活動内容紹介

エレベーター電気技術専門委員会は、技術委員会の下部組織であり、さらに当委員会の下部の電気JIS検討特別委員会、ISO/TC178WG8特別委員会、ISO/TC178WG10特別委員会、プログラマブル電子安全装置検討WGから構成されています。

エレベーター電気技術専門委員会は主に日本エレベーター協会標準（JEAS）及び日本エレベーター協会内規（JEAB）の新規作成、既発行分の改訂、他の委員会及び団体からのエレベーター電気技術関連に対する技術的な支援しています。

電気JIS検討特別委員会は、今後制定されるエレベーターの仕様規定の国際規格（ISO）の基になる欧州規格EN81-20/50に整合したJIS素案（電気部分）を作成しています。

ISO/TC178WG8、WG10特別委員会では関係するISO規格制定の各WGの国際会議に参加し昇降機規格（電磁両立性（EMC）、電子安全システム及び省エネルギー関係）を審議し、意見を提示しています。

プログラマブル電子安全装置検討WGは、2014年に発足し、エレベーターの安全装置を電子化した場合の日本エレベーター協会ガイドラインの作成をしています。

## 3. 委員会のPR

本委員会は、エレベーターの電気技術が日々進歩するなかで、今後電気関係が、安全で安心な昇降機の発展に重要であるとの認識のもとに活動していきます。

※集合写真は、当日都合により欠席された委員もあり、委員全員ではありませんのでご了承ください。



日本エレベーター協会委員会及び支部の紹介

# 規格・標準化専門委員会活動紹介

## 1. 委員会概要

- (1) 委員会名：規格・標準化専門委員会
- (2) 参加会社：11社
- (3) 活動計画
  - 1) 日本エレベーター協会標準（JEAS）の発行、見直し
  - 2) 公共機関からの依頼事項への対応（共通仕様書等の改定）

## 2. 活動内容紹介

- (1) 主な会議開催日：毎月第二木曜日
- (2) 規格・標準化専門委員会集合写真



規格・標準化専門委員会集合写真

## 3. 活動実績紹介

- (1) 制定又は制作した基準等の内容について
 

日本エレベーター協会標準（JEAS）の見直し、整備にあたり、作業の迅速化と均質化を図るべく、「日本エレベーター協会標準の編集・執筆要綱」を改訂しました。

今後は各委員会にて本要項に則ったJEASを作成していただきます。

## 4. 委員会のPR

6月から委員長、書記担当が交替し新しい体制となっていますが、他委員会、事務局との連携を密に、支援をいただきながら円滑な委員会運営に努めていきます。



規格・標準化専門委員会の会議

### (3) 最近の活動内容・活動テーマ

規格・標準化専門委員会では、主に日本エレベーター協会標準（JEAS）の見直し、発行に当たり、提案元の各委員会からの査読依頼に基づき、内容の査読、体裁の確認等を実施し、最終データに仕上げています。

また、国土交通省からの依頼により、公共建築工事共通仕様書（平成28年度版）の改訂作業に参加しており、業界の意見が反映されるようにしています。

日本エレベーター協会委員会及び支部の紹介

# 関西支部活動紹介

## 1. 委員会概要

- (1) 支部名：関西支部
- (2) 参加会社：25社、技術委員会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
  - 4) 本部との意見交換会の開催及び昇降機の基礎教育講座（大阪会場）の共同開催



エレベーターの日の活動集合写真  
(2014年11月10日 阪急電鉄梅田駅構内にて)

## 2. 活動内容紹介

- (1) 主な会議開催日：1回/月  
支部技術委員会では本協会本部、地区行政等からの指示連絡事項について報告並びに討議します。
- (2) 最近の活動内容と実績  
2014年度の主な活動内容及び実績の一部写真を掲載して紹介します。
  - 1) エレベーターの日の活動  
阪急電鉄梅田駅構内で安全周知リーフレット、ポケットティッシュ、マーカーペン3点セット5,000個を配布して昇降機の安全利用を呼びかけました。
  - 2) 安全周知活動  
京都市交烏丸御池駅、京都市交四条駅及び近畿鉄道奈良駅の行基広場前にて昇降機の安全利用を呼びかけました。また、大阪モノレールでは年間を通して無償で車両中吊りポスターの掲出及び安全周知のDVDを車両内で放映していただきました。
  - 3) 地区消防への救出訓練活動  
2014年度は、大阪府、京都府、兵庫県、滋賀県、奈良県の各消防学校に対してエレベーター閉じ込め救出訓練を実施しました。
  - 4) 本部との意見交換会の開催  
特に法改正の解釈、今後の動向について、当協会本部、地区行政及び関西支部会員とで活発な意見交換及び情報共有を図りました。



安全周知活動  
(2015年3月16日 近畿鉄道奈良駅行基広場前にて)



地区消防への救出訓練活動  
(2014年10月15日 フジテック（株）内にて)

日本エレベーター協会委員会及び支部の紹介

# 中国・四国支部活動紹介

## 1. 委員会概要

- (1) 支部名：中国・四国支部及び四国支所
- (2) 参加会社：中国・四国支部 22社  
(四国支所8社含む)
- (3) 活動計画
  - 1) 地区行政との連携
  - 2) エレベーターの日活動、安全PR活動
  - 3) 地区消防との連携

## 2. 活動内容紹介

- (1) 支部幹事会開催日：3、6、9、12月第3水曜日  
技術委員会開催日：3、6、9、12月第4水曜日
- (2) 最近の活動内容
  - 1) 中国・四国支部は、「エレベーターの日」キャンペーン実施計画を作成し、管轄地域で11月10日は「エレベーターの日」であることをご理解していただけるよう、グッズの街頭配布等による広報活動で、浸透を図っています。
  - 2) 2014年度から四国旅客鉄道のエスカレーター「みんなで手すりにつかまろう」キャンペーンに参加し、安全な利用の周知活動をしています。
  - 3) 中国地区、四国地区の消防学校を対象にしたエレベーター閉じ込め救出訓練を行い、エレベーターの構造、救出について消防署員の方々に知識を深めていただいています。

## 3. 活動実績紹介

- (1) 2014年度の「エレベーターの日」のキャンペーンは、11月10日に広島、岡山、高松、松山の4地区にて実施しました。



広島地区

岡山地区



高松地区



松山地区

(2) 四国旅客鉄道の2015年度のエスカレーター『みんなで手すりにつかまろう』キャンペーンは、7月22日から7月27日まで、栗林駅、坂出駅、丸亀駅、今治駅、高知駅でのキャンペーンに参加しています。



栗林駅



坂出駅



丸亀駅



今治駅

高知駅



## 4. 中国・四国支部のPR

「エレベーターの日」、エスカレーター「みんなで手すりにつかまろう」キャンペーン及びエレベーター救出訓練を主体に活動しており、エレベーター及びエスカレーターの安全利用についてご理解いただけるよう努力しています。また、『エレベーターの日』のポスター掲出先を増やす計画をしており、2015年度は新規に一社決定しています。

協会記事

# 11月10日「エレベーターの日」 2015年度の活動について

一般社団法人日本エレベーター協会・本部事務局

## はじめに

一般社団法人日本エレベーター協会（以下「当協会」という。）は、エレベーター、エスカレーターを安全に、安心してご利用いただくため、2015年度の安全な利用についての呼び掛けを展開します。

当協会の2015年度事業計画では、安全、安心の周知活動を、全国の支部及び支所の管轄地域で広く、かつ、継続的に年間を通じた活動を展開することとしており、本稿では、2015年度の活動状況及び今後展開する、11月10日「エレベーターの日」を中心とした安全利用キャンペーン等について紹介します。

## 1. 11月10日「エレベーターの日」について



当協会では、1979年5月に開催した第30回通常総会において、エレベーター、エスカレーターのご利用者が安全に、安心してご利用いただくことの展開を目的として、「11月10日」を「エレベーターの日」としました。

「11月10日」は、日本で初めての電動式エレベーターが浅草の凌雲閣に設置され、公開された1890（明治23）年11月10日に因んでいます。

**ベータくん** 今年の「11月10日」に展開する安全、安心キャンペーンでは、当協会のマスコットキャラクターである「ベータくん」、「エスカちゃん」が皆さんの前でエレベーター、エスカレーターの安全な利用をお願いすることになっています。

その後も「ベータくん」、「エスカちゃん」は、全国で開催される安全、安心キャンペーンに登場予定です。見かけた時には一緒に楽しみながら、エレベーター、エスカレーターの安全な利用の推進をお願いします。

## 2. 2015年度の安全、安心キャンペーン活動

全国の8支部及び3支所並びに本部が毎年「エレベーターの日」の11月10日を中心にして、電車、バスの車内にポスター広告をします。また、2015年度は電車、バスの車内の窓、壁にステッカー広告をします。

さらに、7月21日から8月31日までのエスカレーター「みんなで手すりにつかまろう」キャンペーンを協同で実施した鉄道会社様のご協力で、駅構内の掲示板等へのポスターの掲出、エレベーター及びエスカレーターの安全利用のアニメーション（動画）の駅の画面等での放映等をしていただいています。



エスカちゃん

### 2. 1 安全な乗り方の周知活動

当協会のホームページには、エレベーター、エスカレーターに関する種々のリーフレット、アニメーション（動画）等を掲載しております。2015年度には、エレベーター、エスカレーターの安全な乗り方を説明した、新しいリーフレットを「お役立ちリーフレット」としてダウンロードできるようにしました。

当協会が主催する11月10日「エレベーターの日」のキャンペーン及び会員会社が実施している安全キャンペーンの

**協会記事**

支援の他に、行政、関係団体等が開催する安全、防災等の行事、鉄道事業者等が主催する、昇降機に関する安全キャンペーンには積極的に協力しており、パネルの展示、リーフレット、クリアファイル、ポケットティッシュ、及びお子様向けの「ベータくん、エスカちゃんの塗り絵」等の配布をしています。

ホームページには、当協会が頒布しているステッカー類、書籍等を掲載しており、また、「お知らせ」欄には、「エレベーターの日」等のキャンペーンの実施内容、新たな取り組み等を随時掲載しますので、ご活用ください。

**2.2 2015年度のポスター**

ポスターのデザインは、2014年度のポスターのデザインと同様に、利用者に実施してほしい言葉及び危険な状況を示唆する絵で安全を訴求しています。

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ことから、「エレベーターはドアから離れて乗りましょう!」とし、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から、「エスカレーターは立ち止まって乗りましょう!」としました。

また、「エレベーターの日」のキャンペーンの後援及び協賛団体を掲載しています。



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

**2.3 2015年度の「エレベーターの日」キャンペーンの詳細**

2015年度のキャンペーン実施内容は、次の2.3.1から2.3.3のとおりです。

**2.3.1 車内のポスター又はステッカーでの広告**

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又はステッカーを鉄道車両等の中の広告等として掲出します。

地域	期間 (予定)	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を掲出
	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を掲出
	11月 4日 - 11月 10日	札幌市交通局	市電の車内にポスターを掲出
	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を掲出
	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を掲出
	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を掲出
	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を掲出
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を掲出
	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を掲出
	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を掲出
	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、東北線（一ノ関、盛岡）の車内にステッカーを掲出

協会記事

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）の車内にポスターを掲出
	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を掲出
	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を掲出
	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を掲出
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を掲出
	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を掲出
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を掲出
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掲示

2. 3. 2 掲示板等でのポスター掲出、及び駅内ビジョン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の掲出、安全利用キャンペーン等のご協力を頂いております。なお、実施開始時期、掲出期間は、各事業者によって異なります。

事業者名	内 容
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す。
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す。
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す。
北海道旅客鉄道	札幌駅及び旭川駅構内のビジョンにてエスカレーター安全周知のアニメーション（動画）を継続して放映頂きます。
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す。
小田急電鉄	駅構内等に全国統一ポスターを掲出頂きます。
相模鉄道	駅構内等に全国統一ポスターを掲出頂きます。
新京成電鉄	駅構内等に全国統一ポスターを掲出頂きます。
西武鉄道	駅構内等に全国統一ポスターを提出頂きます。
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す。仙台支社各駅、秋田支社各駅にキャンペーンポスターを提出頂きます。
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す。
	駅内ビジョンに全国統一ポスターを表示して頂きます。
	渋谷駅及び横浜駅の構内で、リーフレット、消せる蛍光ペン、キャンペーン用ポケットティッシュを配布します。
東京地下鉄	東京メトロの駅構内等に全国統一ポスターを掲出頂きます。
東武鉄道	駅構内等に全国統一ポスターを掲出頂きます。
日本空港ビルデング	全国統一ポスターを掲出頂きます。
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す。
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す。
三重県伊勢市及び鳥羽市の市立小学校	伊勢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す。
高松琴平電気鉄道	車内及び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す。
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す。
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す。

**協会記事**

**2. 3. 3 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利用を呼び掛けます。

キャンペーン品：



消せる蛍光ペン  
フリクションライト



ポスターデザインの  
ポケットティッシュ



安全利用に関するリーフレット

地域	実施日	実施場所	実施内容	担当支部
札幌市	11月10日	札幌市交通局 地下鉄の大通駅構内	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す。 キャンペーン品（10,000セット）を配布し、安全な利用について呼び掛けします。	北海道支部
渋谷区	11月10日頃	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、安全な利用について呼び掛けします。	広報委員会 本部
横浜市	11月10日頃	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、安全な利用について呼び掛けします。	神奈川県支所 本部
横浜市	11月10日	横浜駅 西口	キャンペーン品（2,000セット）を配布し、安全な利用について呼び掛けします。	神奈川県支所
金沢市	11月10日	西日本旅客鉄道金沢駅 東口ドーム内	キャンペーン品（4,000セット）を配布し、横断幕、ポスター等を掲示し、安全な利用について呼び掛けします。	北陸支部
大阪市	11月10日	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、安全な利用について呼び掛けします。	関西支部
広島市 岡山市 高松市 松山市	11月10日	広島市の八丁堀交差点付近 岡山市のイトーヨーカ堂前 高松市の高松サンポート 松山市の松山三越前	消せる蛍光ペン（7,500本）、キャンペーン用ポケットティッシュ（2,000個）を配布し、安全な利用について呼び掛けします。	中国四国支部
伊勢市 鳥羽市	11月10日頃	伊勢市立の小学校 鳥羽市立の小学校	ドッジボールを贈呈し、エレベーター、エスカレーターの安全な利用について周知します。	東海支部

**協会記事**

**2. 4 これまでに実施した行事、及び今後のキャンペーン等の予定**

2015年度のこれまでに活動実績及び今後のキャンペーン等の予定は、次のとおりです。

活動実績			
日付	担当支部等	行事名等	内 容
5月31日	本部	安全利用キャンペーン (会員主催)	「エレベーターの日」キャンペーンポケットティッシュを配布しました。
7月21日から 8月31日まで	本部、 各支部、 各支所	エスカレーター「みんなで手すりにつかまろう」キャンペーン	全国の鉄道事業者51社、商業施設、森ビル、羽田空港、成田空港、(一社)日本民営鉄道協会、(一社)日本地下鉄協会等及び当協会が参画しました。 当協会が提供した「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を鉄道事業者8社の方々と当協会会員とが協力して20万5,000個配布しました。
6月30日、 7月6日、 10日、11日 16日、21日	本部	労働安全衛生週間の行事(会員主催)、 海外関係者との交流会、講演会等	行事及び講演会の出席者全員に「エレベーターの日」キャンペーンポケットティッシュを配布しました。
8月26日、 27日	関東支部 神奈川県支所	安全利用キャンペーン (会員との共同、JR辻堂駅前)	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。 「エレベーターの日」キャンペーンポケットティッシュ、クリアファイルを配布しました。
今後の予定			
日付	担当支部等	行事名等	内 容
11月1日	関東支部	安全利用キャンペーン (河口湖ショッピングセンター)	キャンペーン品を配布予定です。
11月7日、 8日	本部	たかさき産業祭2015 (会員主催)	エレベーター、エスカレーターのパネルの展示し、「エレベーターの日」キャンペーンポケットティッシュ、アンケート回答の方にクリアファイル配布予定です
11月10日	本部、 各支部	「エレベーターの日」キャンペーン	2.3項を参照ください。
12月21日	関西支部	安全利用キャンペーン (近鉄奈良駅前)	キャンペーン品を配布予定です。
2016年 3月28日	関西支部	安全利用キャンペーン (神戸空港)	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」が登場予定です。 キャンペーン品を配布予定です。



協会記事

おわりに

当協会は、毎年11月10日「エレベーターの日」を中心にエレベーター、エスカレーターの安全なご利用を推進するキャンペーンを展開してきており、2014年度に引き続き2015年度も、年間を通じて、より広範囲に展開をする計画として行きます。

健全な方も、障がいがある方も、高齢な方も、子ども達も、全ての方がエレベーター、エスカレーターを安全に、安心してご利用いただくためのキャンペーン活動について、ご理解頂くとともに、ご協力、ご支援をよろしくお願いいたします。



ベータくん エスカちゃん  
一般社団法人日本エレベーター協会  
マスコットキャラクター



安全利用キャンペーンで活躍する  
ベータくん、エスカちゃん

協会記事

# エスカレーターにおける利用者災害の調査報告（第8回）

一般社団法人日本エレベーター協会

一般社団法人日本エレベーター協会（以下「当協会」という。）は、エスカレーターを安全に、かつ、安心して利用していただけるように、安全利用等のキャンペーン、リーフレット等の発行及び当協会ホームページによる周知活動を実施しております。

毎日利用いただいているエスカレーターにおける利用者災害の実態、その動向等を把握することにより、利用者災害低減策の検討、利用者の安全利用方法の周知活動の一助とするため、1980年から5年ごとに利用者災害の調査を継続して実施しております。

本第8回調査報告では、調査結果を建物用途別、事象別、原因別及び被害者の年齢別に集計し、第5回からの約15年間の調査結果と比較して、利用者災害の傾向を示しています。本調査報告がエスカレーターをより安全により安心して利用していただくことに寄与できれば幸いです。

## 1. 調査の方法

この調査は、当協会のエスカレーターを製造し、保守している会員会社を対象として、次の方法で行い、まとめました。

- (1) 本調査報告、及び比較のために使用しているデータの調査回数及び調査時期は、表1のとおりである。

表1 調査回数及び調査時期

調査回数	調査時期
第4回	1993年1月から1994年12月まで
第5回	1998年1月から1999年12月まで
第6回	2003年1月から2004年12月まで
第7回	2008年1月から2009年12月まで
第8回（今回）	2013年1月から2014年12月まで

- (2) 調査対象は、所有者又は管理者から会員各社が連絡を受け、利用者の被災状況を確認できた災害としている。
- (3) 対象としたエスカレーターの台数は、会員会社（系列会社含む）が調査の最終年の12月時点で保守契約をしている台数（以下「保守契約台数」という。）としている。
- (4) 利用者災害件数は、調査最終年及びその前年の2年間に発生し報告があった件数である。本報告では一般的な年間の災害発生件数と区別するために「2年間災害発生件数」という。
- (5) 2年間災害発生件数に対する災害の発生割合は、本報告では一般的な年間の災害発生率と区別するために「2年間災害発生率」といい、算出式は次のとおりである。通常は、百分率で表記している。

$$2\text{年間災害発生率} = \{2\text{年間災害発生件数} / \text{保守契約台数}\} \times 100 \quad \text{単位：\%}$$

また、発生率がより小さい場合は、百分率値の10分の1（すなわち、1000分の1）を1単位とする「‰（パーミル）」で表記している。

協会記事

2. 保守契約台数

1994年12月（第4回）から2014年12月（今回）までの「保守契約台数の推移」を図1に示す。

第7回の2009年12月時点に保守契約していた台数は63,237台で、今回の2014年12月時点と比較すると台数は4,277台増し、6.8%伸びている。

1994年12月時点から2004年12月時点までの3回の保守契約台数の増加傾向と比較して、2004年12月時点から2014年12月時点までの3回では新設の着工台数の減少及び保守契約の解約等の影響により増加傾向が鈍化している。

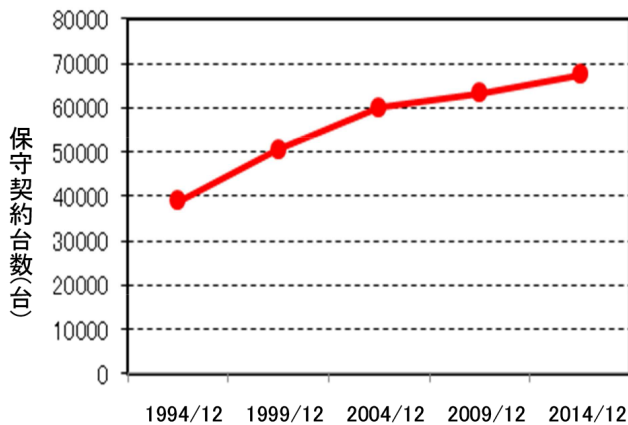


図1 保守契約台数の推移

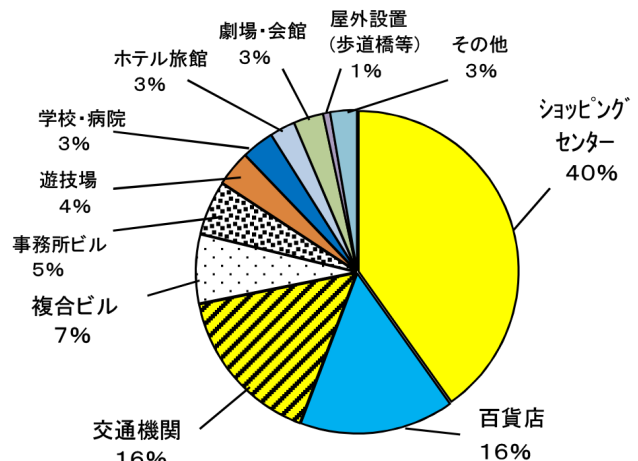


図2 建物用途別の納入割合（第8回）

今回の調査における保守台数の「建物用途別の納入割合」を図2に、「建物用途別の保守契約台数」を表2に示す。

表2からショッピングセンター（スーパーを含む。）への保守契約台数は27,051台と4,511台増加し、第6回から第7回までに引き続いて増加している。百貨店では第6回15,118台から第7回は12,263台に減り、今回は10,496台とさらに1,767台減少した。ショッピングセンター及び百貨店の保守契約台数の合計は今回37,547台で、納入割合は図2のとおり56%と高い。

交通機関は納入割合が16%で、また保守契約台数が10,882台である。保守契約台数を第7回と比較すると15.5%増、第6回との比較では34%増とこの10年間で大幅に増加している。これは、利便性の向上、人に優しい環境への流れから積極的な設置がされているものと推察される。

このほか、学校、病院は納入割合が3%と小さいが、保守契約台数は第6回1,321台、第7回1,783台、今回2,192台と第7回から今回では409台増、22.9%増と堅調に増加している。

表2 建物用途別の保守契約台数

No	建物用途	保守契約台数（台）			増減台数（増減率） 〈第7回⇒第8回〉
		第6回	第7回	第8回	
1	ショッピングセンター	19,567	22,540	27,051	4,511 (+20.0%)
2	百貨店	15,118	12,263	10,496	-1,767 (-14.4%)
3	交通機関	8,122	9,422	10,882	1,460 (+15.5%)
4	複合ビル	4,328	5,277	4,664	-613 (-11.6%)
5	事務所ビル	2,904	3,304	3,669	365 (+11.0%)
6	遊技場	1,277	2,089	2,404	315 (+15.1%)
7	学校・病院	1,321	1,783	2,192	409 (+22.9%)
8	ホテル・旅館	1,903	1,717	1,721	4 (+0.2%)
9	劇場・会館	1,533	1,723	2,016	293 (+17.0%)
10	屋外設置（歩道橋含む）	319	677	472	-205 (-30.3%)
11	その他（工場倉庫を含む）	3,590	2,442	1,947	-495 (-20.3%)
	全体	59,982	63,237	67,514	4,277 (+6.8%)

協会記事

3.調査結果

(1) 建物用途別の2年間災害発生件数

調査期間の2年間に発生した建物用途別の災害発生件数を図3に示す。

図3の建物用途別では、2年間の災害発生件数全体は、第7回調査時の1,200件と比べ1.2倍の1,475件となった。建物用途別にみると交通機関での2年間災害発生件数が751件、件数の増加が約300件で、全体の件数を引き上げる結果となっている。

保守契約台数が多いショッピングセンター、百貨店での2年間災害発生件数はそれぞれ359件、122件で、第7回と比較すると、減るか横ばいの傾向であった。

図3においては、表2の建物用途別のNo. 5からNo. 11までの2年間災害発生件数をまとめ「その他」とした。この「その他」では、発生件数が134件から185件に約1.3倍に増加した。これは、学校、病院での2年間災害発生件数が第7回より増加したためである。

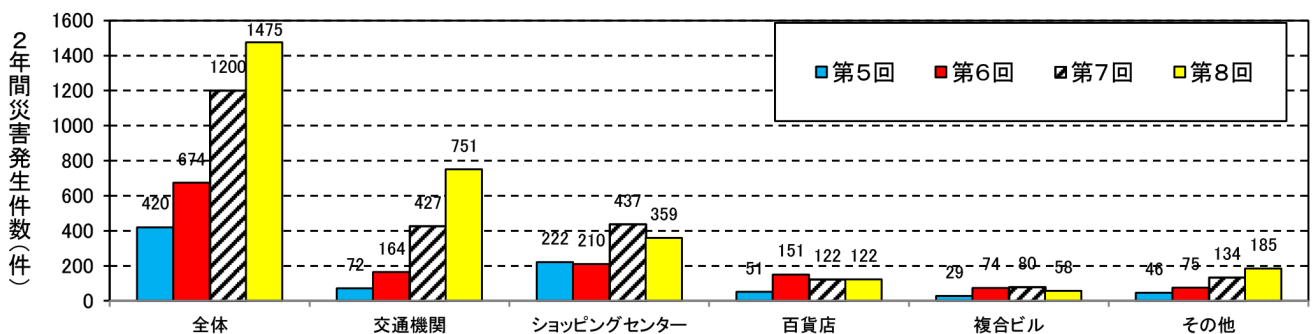


図3 建物用途別の2年間災害発生件数

また、2年間災害発生件数と同様に、調査期間の2年間における、建物用途別の2年間災害発生率を図4に示す。

交通機関は、2年間災害発生率が第7回4.5%から今回6.9%となり、2.4ポイント増加した。

ショッピングセンターは2年間災害発生率が第7回1.9%から今回1.3%に減少し、一方百貨店は第7回の1.0%から今回1.2%に増加した。

図4においても、表2の建物用途別のNo. 5からNo. 11までの2年間災害発生率をまとめ「その他」とした。「その他」では第7回1.0%から今回1.3%となり、2年間災害発生件数の増加の図3での説明と同様である。

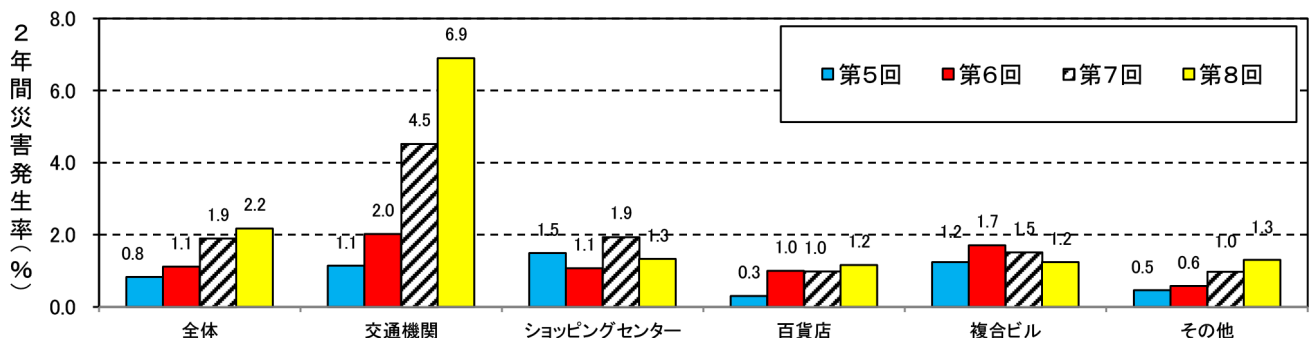


図4 建物用途別の2年間災害発生率

(2) 災害事象別の2年間災害発生件数

災害事象別の2年間災害発生件数を図5に示す。エスカレーターでの主な災害は「転倒」、「挟まれ」、「転落」の3種類に分類でき、3種類の発生件数の中では、転倒が多い。

また、事象別の2年間災害発生率を図6に示す。2年間災害発生率が小さいため、この図の単位表記は「‰（パーミ

協会記事

ル) 」で表している。

【転倒】

2年間災害発生件数のうち最も多い事象である転倒の発生箇所では、「踏段上」が最も多く、突出している。今回での件数は739件と第7回より95件増加している。次いで、乗り口での転倒が第7回121件から今回180件に、降り口での転倒が第7回74件から今回104件にいずれも増加した。踏段上の転倒は2年間災害発生件数全体1475件の50%を占め、乗り口と降り口とを合わせた乗降口での転倒を含めると全体の69%を占めている。

【挟まれ】

挟まれの2年間災害発生件数は、踏段とスカートガードとの間が第7回の85件から今回は120件に1.4倍増加、踏段とコムとの間が第7回の56件から今回133件に2.3倍増加、踏段と踏段との間が第7回の36件から今回7件に29件減少、移動手すりとインレットとの間が第7回の53件から今回40件に減少した。

交差部における挟まれの2年間災害発生件数は、第7回、今回ともに3件となっている。これは建築基準法の改正に伴い、2000年から適用された狭角部固定保護板の設置義務化の効果であると考えられる。

【転落】

アウターデッキ、移動手すりからの2年間災害発生件数の合計件数は、第7回7件、今回5件である。転落防止柵、仕切板からの転落はなかった。

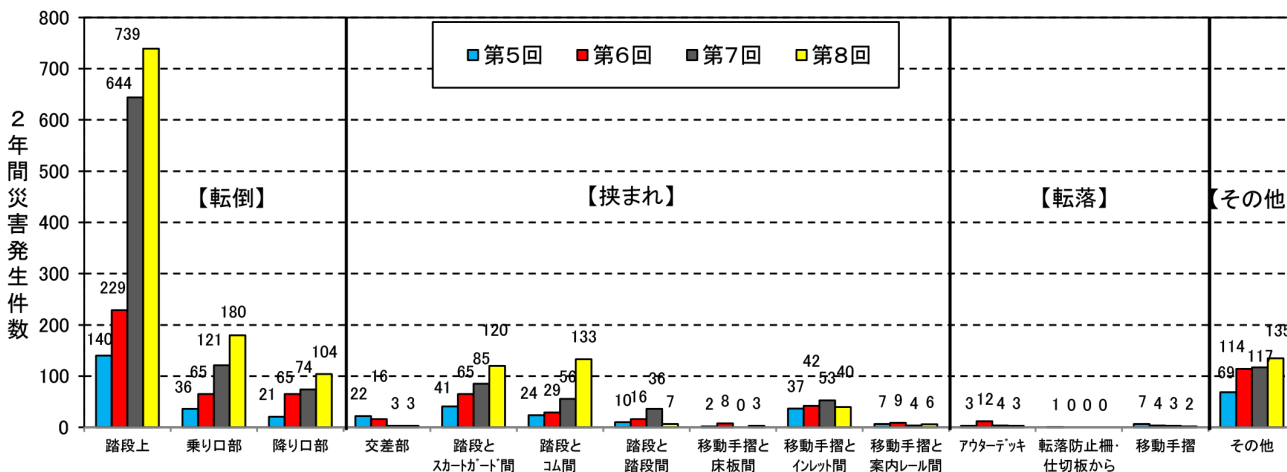


図5 主な事象別の2年間災害発生件数

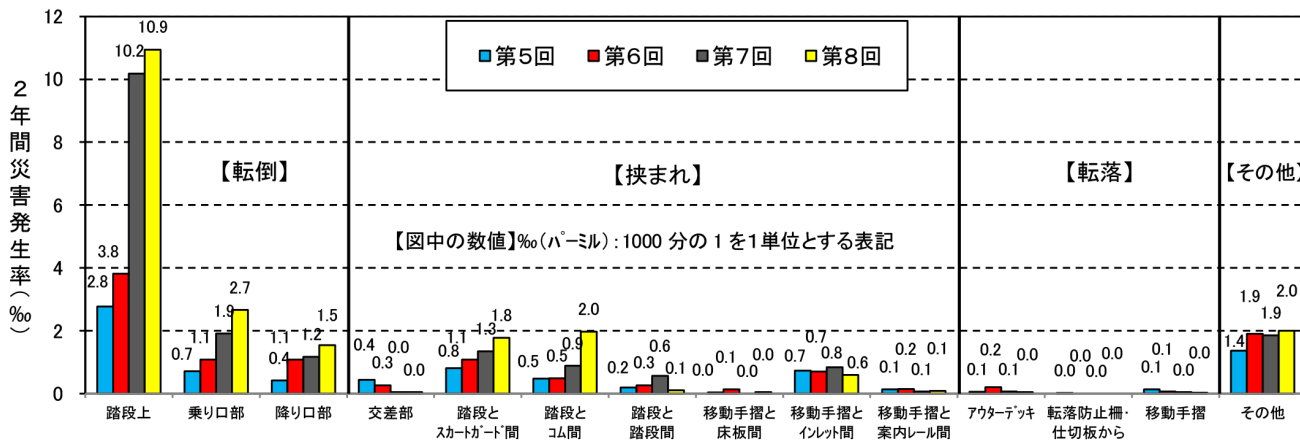


図6 主な事象別の2年間災害発生率

協会記事

(3) 原因別の2年間災害発生件数

原因別の2年間災害発生件数を図7に示す。

第7回の調査から原因分類に酔っ払いによる項目及び前後の乗客がふらついた際の巻き添えによる（転倒）項目を追加し、調査している。

調査結果を纏めると、次の1) から5) に示す乗り方不良に起因すると考えられる災害が第7回674件から今回882件と1.3倍増加した。

- 1) 手すりを持たず転倒する（両手に荷物など）。
- 2) 踏段の黄色の線から足をはみ出し、挟まれる。
- 3) 踏段上を歩行し、躓き転倒する。
- 4) 手すりから体をはみ出し、挟まれる（ぶつかる）。
- 5) 逆走して駆け上がり（又は駆け下り）、転倒する、

また、安全装置が動作した際に転倒する事例、緊急停止時に怪我をする事例は減少傾向であるが、依然112件発生している。

また、第7回から調査項目として追加した酔っ払い及び巻き添えは、今回は酔っ払いは194件の全数が転倒で、災害発生率は全件数1475件うち13%、巻き添えによる件数は52件、3.5%であった。

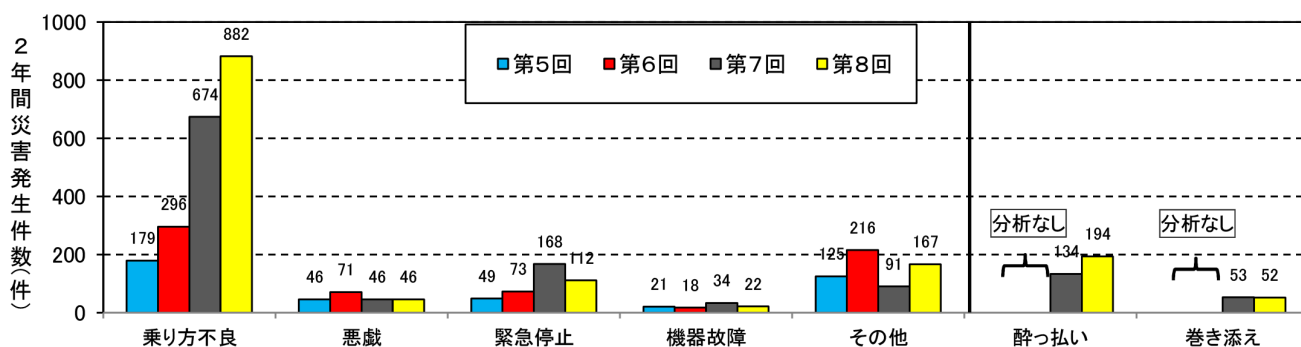


図7 原因別の2年間災害発生件数

次に原因別の2年間災害発生率を図8に示す。この図の単位表記は、「‰（パーミル）」である。

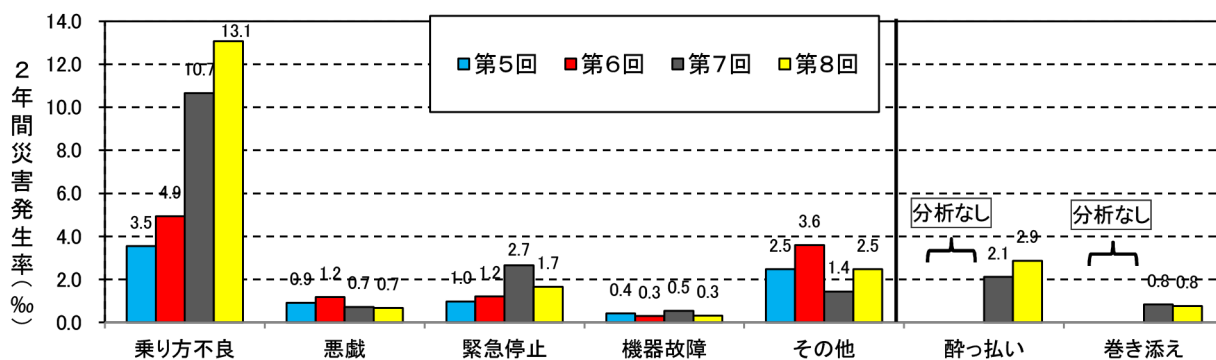


図8 原因別の2年間災害発生率

図7に示した今回調査における酔っ払いによる転倒194件について、建物用途別の災害発生件数を図9に、災害発生率を図10に示す。

建物用途別での発生件数は交通機関が大半を占めており、災害発生率では全体の78%を占めている。

協会記事

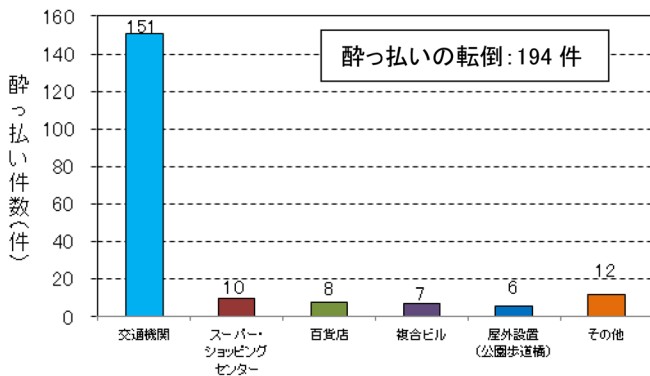


図9 建物用途別の2年間災害発生件数 (第8回)

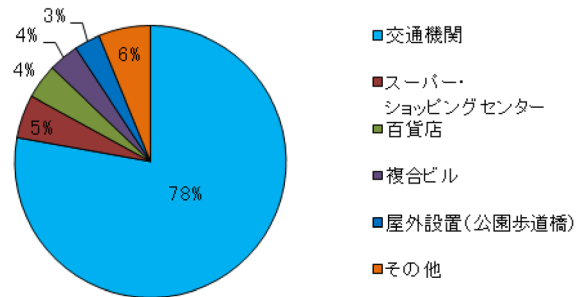


図10 建物用途別の2年間災害発生率

(4) 年齢別被災者数

「年齢別の2年間被災者数」を図11に示す。また、第7回の調査から大人の区分に60歳以上の大人（以下「大人（60歳以上）」という。）の分類を設け、調査結果を「年齢別の2年間被災者の割合」として図12に示す。

被災者層は、エスカレーターをよく利用する大人が大半を占め、第7回の832人と比べ、今回は1,239人と約1.5倍に増加している。図12から大人の年齢層をみると、大人（60歳以上）の被災が62%と半数以上を占めている。

また、参考として、総務省統計局データによる「年齢別人口推移」を図13に示す。図13では、16歳以上59歳以下の人口は減少傾向、60歳以上の大人の人口は増加傾向にあることが分かる。

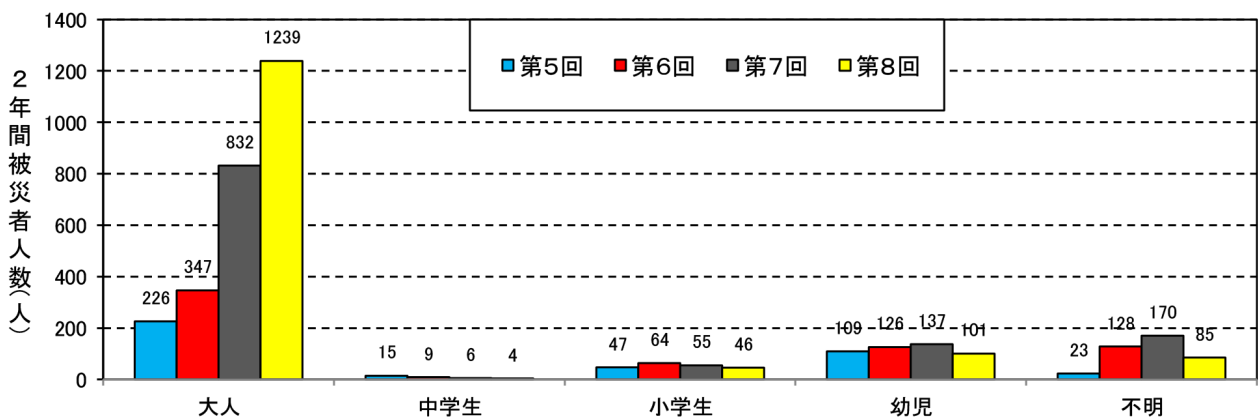


図11 年齢別の2年間被災者数

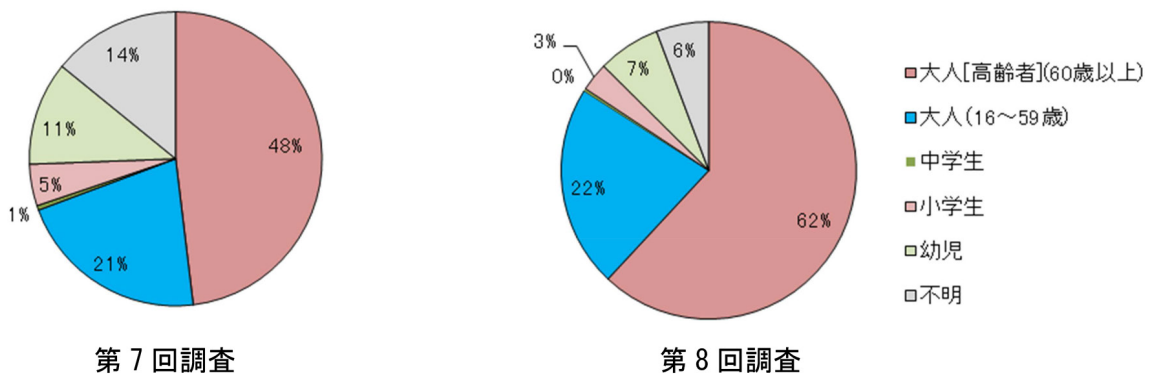


図12 年齢別の2年間被災者の割合

協会記事

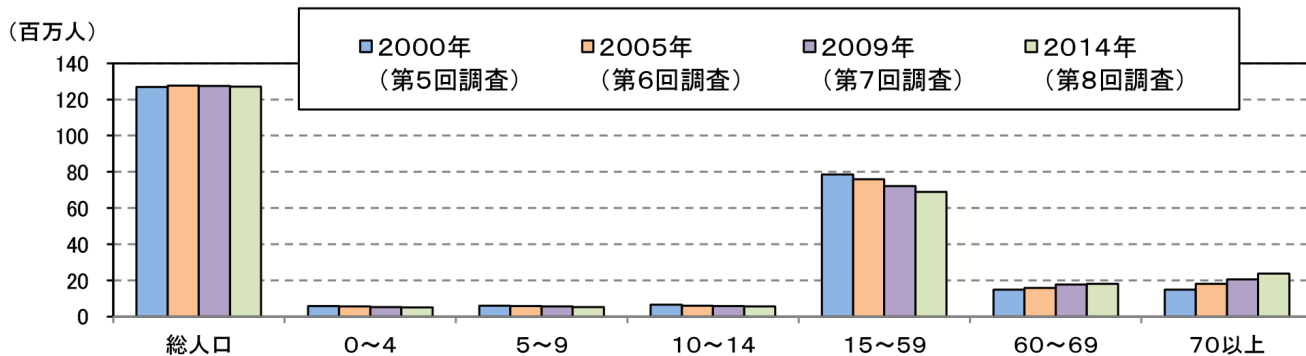


図13 年齢別人口推移 (総務省統計局データ参照)

(5) 挟まれ、転倒の年齢別分析

図5の転倒、挟まれに関して、年齢別の2年間災害発生件数を図14に示す。また同様に、図5の転倒、挟まれの件数に対してのそれぞれの年齢別の2年間災害発生率を図15に示す。

大人 (60歳以上) の被災が図12で全体の62%を占め、顕著に多い傾向があることから、挟まれ、転倒の年齢別に分析した。ただし、年齢不明は除いた。なお、本項では、図5の「乗り口部」、「降り口部」での転倒を「乗降口」での転倒としてまとめた。

図14では大人 (60歳以上) が踏段上で転倒した件数は551件で、2年間災害発生件数の総数1475件 (2. 調査結果の第(1) 項参照) の37%を占めている。次に乗降口での転倒が229件と多い。

踏段上及び乗降口での転倒、挟まれの年齢別の2年間災害発生率をみると、挟まれば年齢により発生件数に大きな差はないが、踏段上での転倒、乗降口の転倒ともに大人 (60歳以上) の比率が顕著に多い。

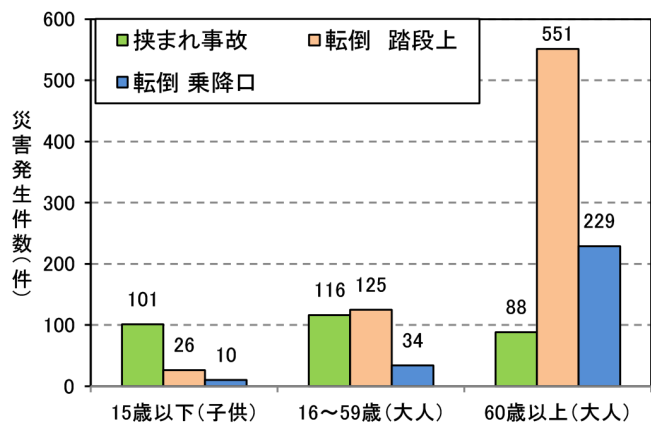


図14 挟まれ、転倒の年齢別2年間災害発生件数 (第8回)

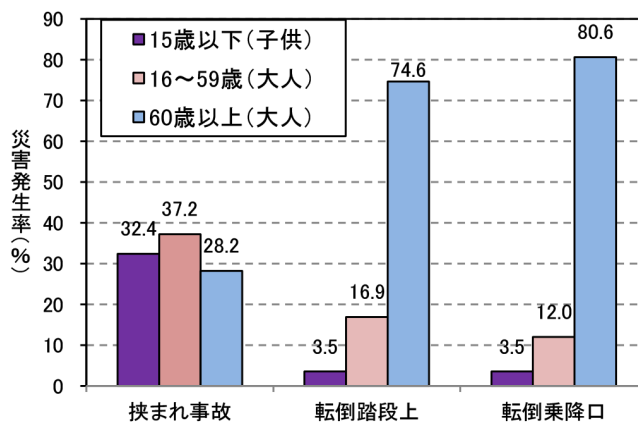


図15 挟まれ、転倒の年齢別2年間災害発生率 (第8回)

4. 調査結果のまとめ

今回の調査では、第7回調査に比べ、利用者災害の2年間災害発生件数の総数は1.2倍増加している。この増加した原因及び傾向は、次のとおりである。

- 1) 2年間災害発生件数が増加した主な建物用途は交通機関であり [図3]、また2年間災害発生率は4.5%から6.9%と1.5倍に増加している。 [図4]
- 2) 2年間災害発生件数が増加した主な原因は、転倒の増加によるものである。 [図5]



## 協会記事

- 3) 2年間災害発生件数のうち、踏段上又は乗降口での転倒は2年間災害発生件数全体の69%を占める。特に踏段上での転倒は、同様の50%を占める。[図5]
- 4) 原因別では乗り方不良が増加しており、全体の60%を占めた。他に酔っ払いによる2年間災害発生件数は全体の13%であった。[図7]
- 5) 被災者の年齢別では16歳以上の大人が全体の84%で、そのうち大人（60歳以上）の被災は全体の62%に達した。[図12]
- 6) 大人（60歳以上）の災害は、他の年齢に比べ、特に踏段上と乗降口とでの転倒が顕著に多い傾向であった。[図14、図15]

以上のことから、転倒等の利用者災害の発生を減らす方策として、エスカレーターの手すりをつかんで乗ること、立ち止まって乗ることは有効と考えられます。

また、特に大人（60歳以上）の被災が増加していることから、特に転倒しやすい踏段の上、乗降口付近では、大人（60歳以上）、さらには健常な方、障がいがある方、子ども、全ての方への心遣いをお願いいたします。

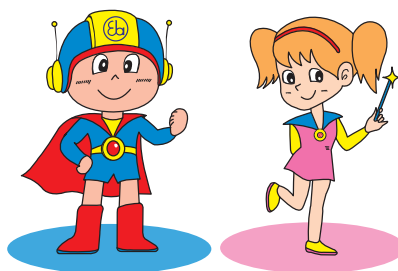
当協会は、今後も全国の鉄道事業者、商業施設、空港施設等と共同で、日本全国を対象とした「みんなで手すりにつかまろう」キャンペーンへの協賛、さらに当協会が主催している「エレベーターの日」の各地での安全利用キャンペーン等をはじめとした、年間を通じたエスカレーターの安全利用の周知活動によって、全ての方々が安全で安心してエスカレーターを使って頂けるように、引き続き取り組んでまいります。

## 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

暑かった夏が過ぎ、少しずつ秋らしい澄んだ空気になってきました。本号では、この夏に駅などで実施されたエスカレーター「みんなで手すりにつかまろう」キャンペーンとエレベーターの日に合わせて実施する「安全利用キャンペーン」を取り上げ、その活動内容を紹介しています。当協会では、ご利用される方々が安全に、安心してご利用いただくため、周知活動を毎年行っています。

さて、先日、編集委員会では、過去に本誌で紹介した昇降機納入案件の昇降機の機能や意匠技術、建物とのデザインコンセプトなどの理解を深めることを目的に研修会を実施しました。実際に乗車したり、機器を見たことで「エレベータージャーナル」の表現力向上を図るとともに、分かりやすく、読みやすい記事を目指し努力していきたいと考えておりますので、今後ともご支援、ご指導のほどよろしくお願い致します。（堀越 記）

### ELEVATOR JOURNAL 2015年10月発行 No.7

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