

TOSHIBA

お客様の感動は、
私たちの喜びです。

*Customer
DELIGHT*

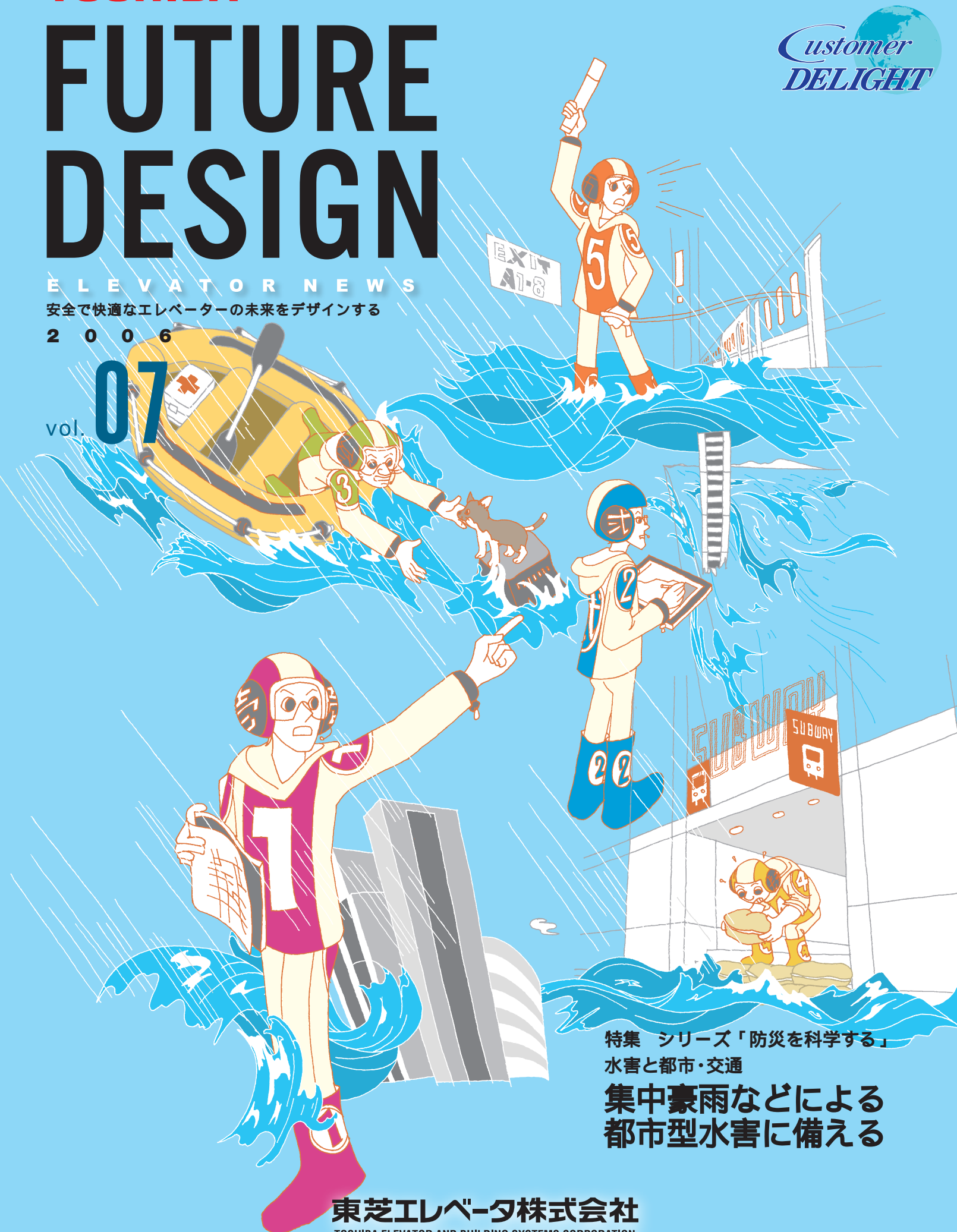
FUTURE DESIGN

ELEVATOR NEWS

安全で快適なエレベーターの未来をデザインする

2006

vol. **07**



特集 シリーズ「防災を科学する」
水害と都市・交通

**集中豪雨などによる
都市型水害に備える**

東芝エレベータ株式会社
TOSHIBA ELEVATOR AND BUILDING SYSTEMS CORPORATION

FUTURE DESIGN

ELEVATOR NEWS

安全で快適なエレベーターの未来をデザインする
vol.7 2006



【表紙解説】

都市型水害に備える

都市部では、近年ヒートアイランド現象によるものとも考えられる局地的な集中豪雨が頻繁に発生しており、都市型水害が深刻になっている。東京都では、ハードウェア対策として河川の整備 下水道の整備 流域対策の推進 整備水準のステップアップと河川・下水道の連携を進めている。またソフトウェア対策として 洪水情報の提供 浸水予想区域図の作成・公表 洪水ハザードマップの作成・公表 避難・防災体制の整備・確立 広報・啓発 の充実を図っている。

CONTENTS

03-09 特集 シリーズ「防災を科学する」
水害と都市・交通

集中豪雨などによる 都市型水害に備える

10-15 連載 エレベーターの未来形
人と乗り物の心理学

アンケートに見る 「エレベーターと暮らし」

16-19 連載 安全快適なエレベーターを支える
メンテナンステクノロジー&リスクコミュニケーション

オフィスビル 三井不動産ビルマネジメント株式会社

20 交通の快楽

これからの旅客機は ダウンサイジングへ

（アンケートにご協力ください）

今号の東芝エレベーター広報誌「FUTURE DESIGN」Vol.7 に対するご感想をお聞かせください。抽選で10名さまに「特選品」をお送りします。

今号の特選品は Seychell 社製携帯浄水ボトル「フリップトップ」です。不純物を最大で99.99%除去します。アウトドアや、日常の飲用、緊急時などの水環境のよくない状態で活躍します。

応募方法

同封のがきまたはFAX用紙、E-mailでご意見を
お送りください。

締め切り

2006年10月31日到着分まで有効。



東芝エレベーター株式会社

FUTURE DESIGN

ELEVATOR NEWS
vol.7 2006

2006年7月31日発行 発行 東芝エレベーター株式会社 広報室
〒141-0001 東京都品川区北品川6-5-27 電話 (03)5423-3332
URL <http://www.toshiba-elevator.co.jp>
E-mail elevator@po.toshiba.co.jp

制作 有限会社イー・クラフト デザイン 手塚みゆき 印刷 東芝ドキュメンツ株式会社



古紙/バブル配合率100%再生紙を使用しています



地球環境に配慮した大豆油インキを使用しています

特集 シリーズ「防災を科学する」

水害と都市・交通

集中豪雨などによる 都市型水害に備える

前回、前回では地震をテーマにした、シリーズ「防災を科学する」第3弾となる今号では「水害」を取り上げる。

水害といっても今回は、多量の降水で川が溢れたり堤防が決壊することで起きる「外水氾濫」ではなく、市街地で降った雨が、雨水の処理能力を超えて地表に溢れ出る「内水氾濫」に絞ってスポットを当てた。堤防整備などが進んだ都市部では、外水氾濫よりもむしろ内水氾濫型の水害が「都市型水害」として新たな問題となっている。水はけの悪いアスファルト道や発達した地下街への浸水など、都市の構造や特性がこの都市型水害の原因や新たな被害のかたちをつくり出しているといえるだろう。

近年都市部で増加している集中豪雨とヒートアイランド現象との関係など、都市型水害発生の原因や行政側の対策、防災についての最新研究などを見てみよう。



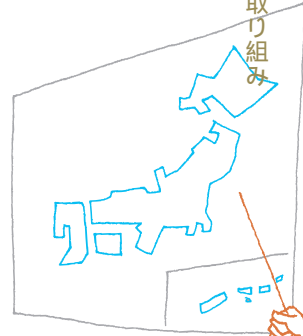
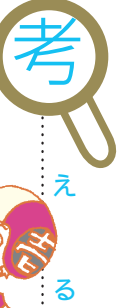
水害対策と法整備

昨今では「都市型水害」と呼ばれる新たな水害の傾向が現れつつある。従来の河川整備に加え、国としての取り組みにはどのようなものがあるのか、国土交通省河川局にお話を伺った。

水害対策の三本柱

都市型水害とは、基本的に都市化による雨水流出量の増大による水害を指す。市街化が進み、かつてであれば地面にしみ込んでいた雨水が流れ出て洪水になりやすくなった。さらに近年は1時間に50mm以上の強い雨の回数が増え続けている。これについて、わが国ではどんな対策がなされているのだろうか。

「水害対策は、河川の幅を広げて流水量を増やす。河川整備」と、雨水を一気に流れさせない「流域対策」に分けられます。流域対策は、雨水を一時的に貯める調整池の整備が一般的です。透水性の舗装なども一定の効果があります。さらに、最近ではハザードマップなどの災害情報提供があり、大きくはこの三本柱で取り組んでいます」（国土交通省河川局 三浦良平氏）



進む法整備

2000年の東海豪雨が主なきっかけとなり、2004年5月には「特定都市河川浸水被害対策法」が施行された。

「雨水の流出量を増加させるような1000㎡以上の開発をする場合には、都道府県知事の許可を義務づけました。また、流域にもともとあった調整池が埋め立てられ、対策が後退しないように施設を保全する仕組みを設けています」（国土交通省河川局 東野文人氏）

「地下街については、水防法の改正により、浸水想定区域内の地下施設について避難確保計画の作成が義務づけられました。事前に災害状況をイメージしておくことは、重要な対策です」（三浦氏）

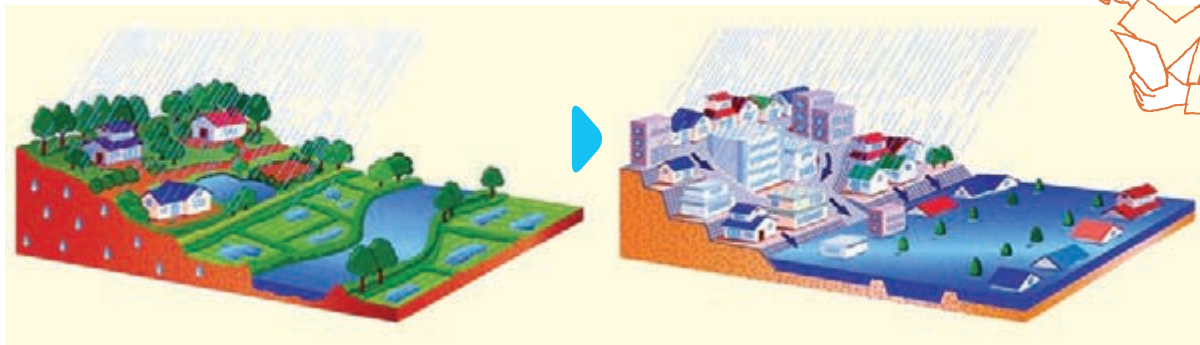


図1 都市型水害のメカニズム

開発前(左)は、雨水の大半は地中に浸透するか水田に貯留し、下流への流出が抑えられる。開発が進むと(右)、地表がコンクリートやアスファルトで覆われ、下流への流出が増大し、低平地での氾濫被害が増加することになる。

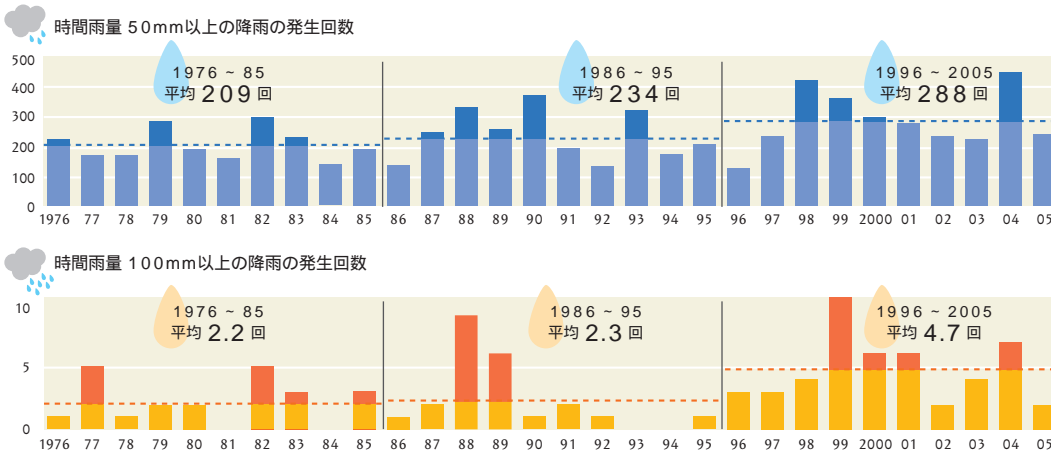


図2 近年の集中豪雨の発生状況

全国のアメダス地点(約1300カ所)の観測によれば、1時間に50mmや100mmを越す集中豪雨は増加傾向にある。特に100mm以上の降雨の過去10年間の平均発生回数は、20年前の倍以上。大雨の増加は、世界的な傾向でもある。



図3 河川の拡幅による総合治水対策の例

鶴見川(神奈川県)潮鶴橋付近の河道整備の施工前(左)と施工後(右)。河道の拡張、堤防の耐震化、護岸整備、浚渫(しゅんせつ)などによる河道断面の確保工事が行われた。

お話を伺いました!



三浦良平氏
国土交通省
河川局治水課
都市河川室
課長補佐



東野文人氏
国土交通省
河川局治水課
都市河川室
係長



集中豪雨のメカニズム

都市部における集中豪雨や大雨の原因は何か。地球温暖化やヒートアイランド現象などとの関係について、気象庁気象研究所の藤部文昭氏にお話を伺った。

都市部集中豪雨と温暖化

都市部の集中豪雨は、どのように発生しているのか。

「夏の夕方に東京で豪雨が起るひとつのパターンは、相模湾から南風が吹き、鹿島灘から東風が吹き、それらが東京付近で収束して雨雲が発達するといふものです」

近頃、都市部で大雨の日が増えているような気がするが、雨の降るパターンが変わってきたのだろうか。

「この100年の気象統計を見ると、一日の降水量が100mm以上の大雨の日と降水量1mm未満の降らない日が増えていて、1~5mmの少雨の日が減る傾向にあります」

この傾向を促進させた可能性が指摘されるのが、20世紀に入って急速に進んだ地球温暖化だ。気温の上昇が大気中の水蒸気の量を増やし、雲が発達すれば、結果として大雨の日が増えることになる。

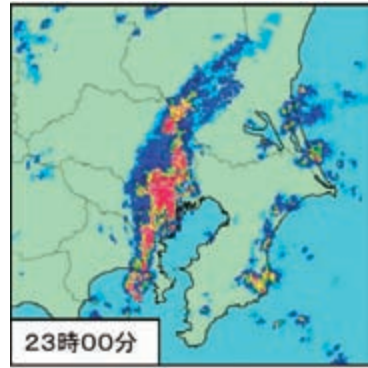


図4 2005年9月4日夜における東京集中豪雨雨域のレーダー画像
(提供: 気象庁気象研究所)
北関東から相模湾まで200kmの長さで幅数10kmの積乱雲の集団が発生し、雨域が停滞して豪雨となった。日本で集中豪雨が発生するときにしばしば見られる。

「もちろん、一律に上昇しているのではなく、年単位で見るとかなりの振幅があります。ただ、全体の傾向としてみると、気温の上昇につれて大雨の日数は増えています」

これに都市部の気温が周辺より高くなるヒートアイランド現象が重なって、都市部の集中豪雨がますます増えることになるという見方もある。

「将来温暖化が進めば、さらに大雨日数が増えると予想されています。気象庁では、当面は予報の単位を市町村単位まで細かくし、注意を促すことを目指しています」

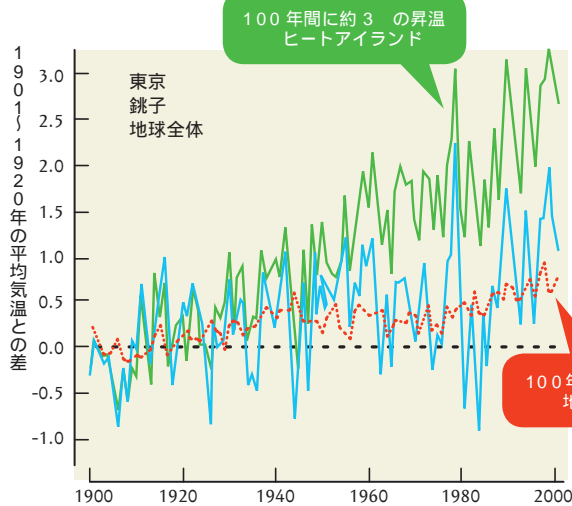
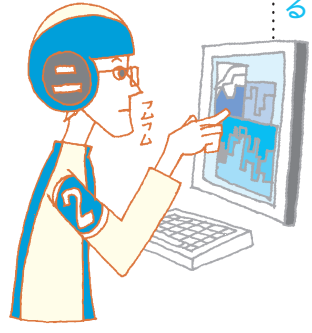


図5 東京の気温の長期変化
(提供: 気象庁気象研究所)
東京は100年間に約3度の気温が上昇している。地球全体の平均と比べても、上昇傾向が非常に急激であることがわかる。



お話を伺いました!



藤部文昭氏
気象庁
気象研究所
予報研究部
第三研究室長



都市は加熱が強く、対流が活発
積雲の発生



上昇流による水蒸気の汲み上げ
都市上空の湿潤化

図6 ヒートアイランドが雲の発生・発達を促す理由(提供: 気象庁気象研究所)
都市部の加熱により対流が活発になる(左)、都市部の上昇流により水蒸気が汲み上げられ、上空が湿潤化する(右)。こうして雨雲が発達し、集中豪雨の要因となる積雲を発生させる。

支援制度

浸水に備え、排水ポンプや非常用電源などの具体的な設備の確保を義務づける法律は現在のところない。ただし、防水施設を設置した場合には税制優遇措置があり、例えば地下室に防水庫を作った場合に固定資産税が軽減されたりする。また、日本政策投資銀行による融資制度もあり、今後の普及が望まれる。

この他にも、雨水貯留浸透施設設置する場合には、税制、助成、融資の各種支援制度を用意し、普及を図っているところである。



駐車場の防水板

東京都の取り組み

都市型水害への取り組みとして、東京都の事例を見てみよう。都市化が進む東京都ではどのような課題があり、具体的にどのような対策が取られているのだろうか。



図1 神田川・環状七号線地下調節池（提供：東京都）
水害の多発する神田川中流域の洪水を予防するための地下調節池。神田川、善福寺川、妙正寺川という3つの川に洪水の危険があるときに、溢れた雨水を環状七号線の地下50mにある巨大トンネルに一時的に貯蔵する仕組みだ。



お話を伺いました！



長島修一氏
東京都
建設局
河川部副参事
中小河川計画担当



滝瀬穰氏
東京都
建設局
河川部計画課
中小河川係長

東京都の治水対策

東京都では、河川部と下水道局の2つの治水関連部署が治水対策に当たっている。今回は河川部の長島修一氏、滝瀬穰氏にお話を伺った。

「基本的な都市型水害対策として、川の断面を広げ、雨水を流れやすくする河川整備を行っています。しかし地価が高い東京では用地買収にお金も時間もかかり、なかなか進みません。そこでそのほかに、水を貯める「調節池」や、川とは別にパイパスを通す「分水路」の設置など様々な方式を組み合わせて洪水対策を進めています。また流域対策として、透水性舗装や浸透マスを設置など降った雨が地中に浸透するような対策も進めています」

指導しているという。

ソフトウェア面での取り組み
河川整備は、1時間に最大50mmの降雨が川の流域全体に平均して降った場合を想定して進められている。46の河川で、延べ324kmが対象となっている。現時点での達成度は「まだ6割」というが、効果は如実に現れ始めている。

しかし想定外の被害も考えられる。例えば2005年9月4日の集中豪雨は1時間に112mmの雨量を記録した。そんな場合に備えて、治水のハードウェア対策と同時に、水害の危険について知ってもらうためのソフトウェア面の対策も行っている。

「例えばハザードマップをつくって区役所を通して各戸配布したり、Webサイトで公開しています。去年の集

エレベーターやエスカレーターにおける台風などの備え

台風や集中豪雨のときの備えは、まず停止させること。エレベーターなら、上の階で停止させる。また、入り口のまわりに土のうを積んで、電気機器や駆動部分に水が入らないようにする。東芝エレベーター製のマシンルームレスエレベーターは、万一昇降路に水が流れ込んだ場合、駆動部や制御装置が直接水にさらされにくい「巻上機上部設置方式」を採用しており、浸水には強いシステムになっている。

それでもエレベーターの場合は、ピットに水が溜まってしまつと復旧するのも大変だし、被害も大きなものになってしまう。特に台風などには事前の対策が重要になる。

台風（集中豪雨）接近前 エレベーターの場合

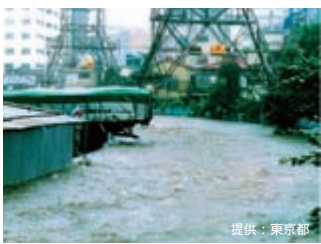
事前に（張り紙などで）利用者に運転を休止させることを知らせる。
最上階で、運転を休止する。
堰（せき）をつくるなどして、昇降路・ピット内に水が流れ込まないようにする。



提供：毎日新聞社



提供：東京都



提供：東京都

図3 東京都の
水害の例
上から、渋谷の地下街、
地下鉄赤坂見附駅、神
田川（中野区高砂橋付近）、
平成5年の台風11号に
よる神田川の洪水では、
3000戸以上が浸水した。



図2 洪水ハザードマップ
図は板橋区の洪水ハザードマップ。板橋区防災課のWebサイト（<http://www.city.itabashi.tokyo.jp/bousai/toppeji.htm>）で見ることができる。

中豪雨をきっかけに、問い合わせやWebサイトへのアクセス数も非常に多くなりまして」（建設局河川部計画課中小河川係長 滝瀬穰氏）

また、インターネットを通して河川の水位をリアルタイムで配信している。目黒川や神田川など一部の河川には、一定水位以上になるとサイレンやアナウンスで警報を出すシステムがある。

地下の浸水の危険性

近年は、都市型水害の中でも特に地下施設の被害に注目が集まっている。地下街や地

下鉄だけではなく、エレベーターの電気室を地下に設けているために浸水する例なども多い。

「地下の施設をなくすべきだということではなく、浸水が起こるといふ前提の上で、二次的被害を被らない対策が必要です。ドライエリアを確保し、ポンプ設備など排水手段を備えることが必要です。地震と同様、水害についても甚大な被害が出る可能性を常に想定していただきたいと思えます」（長島氏）

雨水を溜めて地下に浸透させて、雨水が川に流出することを抑制する施設のひとつ。

東京都が提供する 降雨情報サービス

東京都は2000年7月に都民や地下空間の管理者を主な対象に、雨量や河川の水位など大雨に関する情報をリアルタイムに提供する「降雨情報サービス」を開始している。NTTのF-ネットサービスを利用して、ファックスで情報を一斉送信するというもので、NT

Tの回線使用料（1枚約40円）だけが利用者の負担になる。提供される情報は、気象庁による大雨、洪水、高潮に関する注意報・警報の発表と、「東京都水防災総合情報システム」で自動収集された雨量の現況、都内の河川の水位などである。

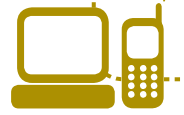
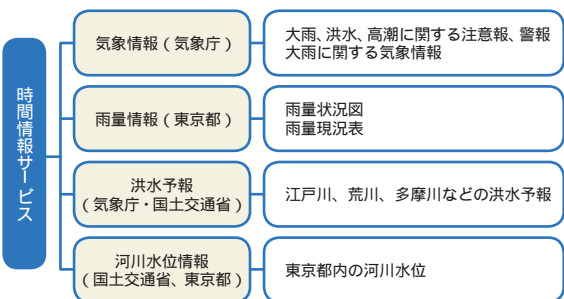


図4 インターネットや携帯電話への情報提供
「東京都水防災総合情報システム」で収集した雨量と河川水位の情報をインターネットで配信。10分ごとに更新し、24時間リアルタイムで提供している。

URL <http://www.kensetsu.metro.tokyo.jp/suibo/index.html>

都市型水害の対策と復旧

20、30年前にはほとんど起こらないと思われていた気象現象が、地球温暖化によって起こりうる可能性が出てきた。都市型水害にどう備えればよいのか、京都大学防災研究所長の河田恵昭氏に話を伺った。

地球温暖化を踏まえた都市型水害対策の必要性

6月上旬に、首相官邸で小泉首相と関係閣僚に大規模水害対策専門調査会の立ち上げの説明をしてきたという河田氏。昨年米国で起きたハリケーン「カトリナ」の災害を受け、東京でも特に荒川の西岸の危険性を指摘したという。

「荒川の下流は1930年代に人工的に作られた水路で、淀川や大和川と同様、高潮なども含めて水害の危険性を検討してきています。ただ、地球温暖化が進んだ異常な気象状況を想定していません」

1999年6月の福岡水害では、大量の水が地下街に流れ込み、大規模な停電を引き起こした。その被害を踏まえて、国土交通省では5年計画で河川災害の特別事業を進めてきたが、2003年に再度



都市型水害にどう備えるか

地下街に水が侵入する水害が起こっている。地上出入りに設置した防災扉を乗り越えて水が入ってきたという。

「2000年の東海豪雨水害のとき、名古屋では地下貯水池がいつぱいになってしまい、いざというときに機能しませんでした。名古屋地方気象台での109年間の観測史上で記録に残る最大値は1日の雨量が218mm。これが100年に一度のレベルです。ところが東海豪雨は、なんと428mm。確率で言えば300年に一度の大雨です」

結局、東海豪雨では名古屋市の市街地面積の38%が浸水し、大きな損害を出した。「東海豪雨の1時間の雨量では90mmでした。一方、各自治体では1時間に50mm（大阪市は60mm）を基準にしている、これ以上降ったら道路への浸水が始まります」



ハードウェアとソフトウェアの対策を

都市部に限らず、そこそこ大雨に対しては整備は進んでいるが、想定を上回る雨量が突然襲いかかると、大きな被害を出すというのが近年の傾向である。こうした大規模水害に対しては、構造物の防災などハードウェア面での対策と、情報を中心としたソフトウェア面での対策による被害軽減・減災を組み合わせる必要がある、と河田氏は言う。

「ソフトウェア面での対策とは、情報を早く正確に出すことです。例えば雨が降り始めたら、避難準備情報を出して、そのまま雨が降り続いたら、避難勧告が出ますよ、ということを教えてあげる。水害で亡くなる方は、圧倒的に高齢者が多いのです。高齢者は避難勧告が出てもすぐには動け

お話を伺いました！



河田恵昭氏
阪神・淡路大震災記念
人と防災未来センター長
京都大学防災研究所長

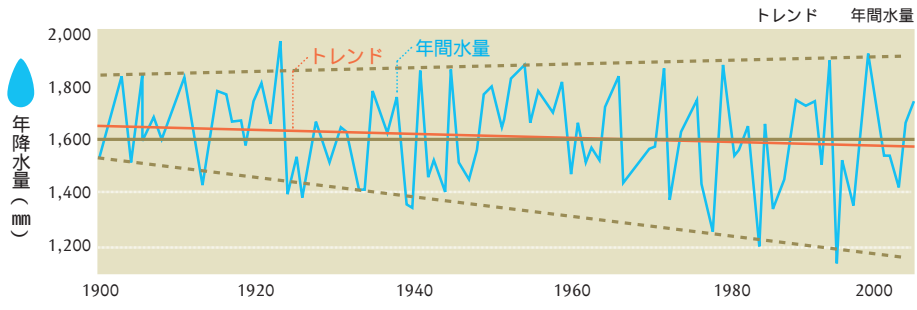


図1 最近100年間の年間降雨量の推移(提供:内閣府)
年間降水量は減少傾向にあるが少雨と多雨の変動幅が増大している。

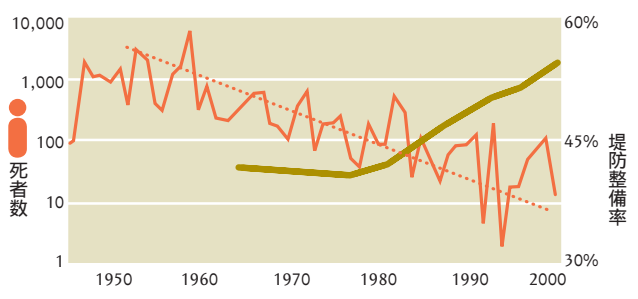


図2 全国における風水害による死者数(提供:内閣府)
堤防整備率その他の対策により、最近50年で風水害による死者数は急速に減少している。

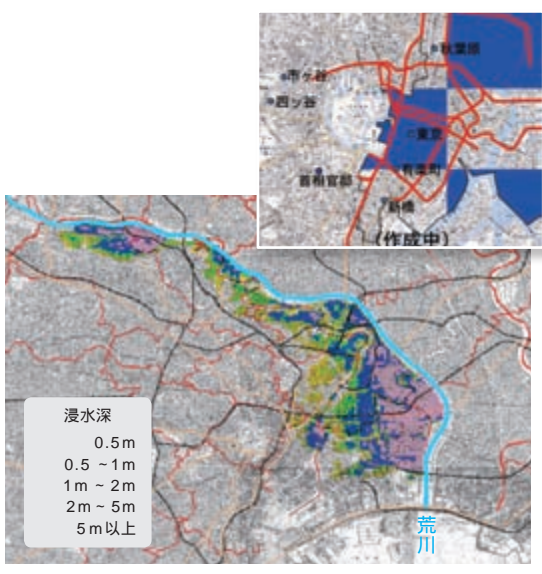


図3 首都圏で想定される大規模水害(提供:国土交通省荒川下流河川事務所)
北区岩淵地点で荒川が破堤した場合を想定した氾濫シミュレーション結果(96時間後)、江東区や練馬区などが2m以上浸水する可能性がある。

ない。早めに情報を提供して、雨がひどくならないうちに避難してもらう必要があります。また、情報提供とあわせて情報が出た時の行動についても、啓発が必要だと言つ。

「避難勧告が出た際には、速やかに避難所へ避難していただきたいのです。最近の水害による犠牲者の3分の2は男性なのですが、原因の1つに

不注意があります。田んぼが心配だからといって自転車で様子を見に行つて、側溝に転落して亡くなるといったケースです。このように、情報提供だけでなく、その対処法についても合わせて伝えていかなければなりません」

そして、電力系統の故障に対する備えも必要だ。浸水で電気が落ちると、ライフライ

ンや交通機関に連鎖的な被害が広がる宿命を都市は持つている、と河田氏は強調する。

「特にエレベーターの動力は、下についている場合が多く、これが水濡れで故障してしまうと、高層ビルやマンションなどではとんでもないことになってしまいます」

ビルの中で電気が切れたら、どのくらいの被害が出るの

か、一度ブレーカーを落とし試してみるといい、と河田氏は提案する。

都市型水害は、思わぬときに思わぬところで発生する可能性が高くなっている。ビル管理者は、地震だけでなく、風水害に対しても、迅速な情報の手と十分な備えをしておく必要がある。



図4 2000年の東海豪雨の被害状況(提供:名古屋市) この豪雨により名古屋市の38%が浸水した。都市部にはいつでもこうした大災害が起こる可能性がある。

汐留シオサイトは、

東京臨海地区に広がる大規模開発地区。企業や商業施設、住居など11の街区から形成される複合都市で、官民が一体となって街づくりを進めている。

「地名が表すように歴史的に水位の高いこの地区は、少し前まで東京で大雨が降ると道路へ浸水し、テレビなどで必ず中継されるポイントでした」

現在は下水道整備も進み、集中豪雨などによる雨水の氾濫はなくなったという。

「地下歩道内には中央監視室を設け、東京都建設局の機関である建設事務所と連携し、雨量データ

汐留シオサイトの水害対策

浜離宮、芝離宮、区立イタリア公園などがランドマークになる「公園都市」がテーマのシオサイト。汐留地区街づくり協議会でタウンマネージャーメントを手掛ける本山雄一郎氏に、シオサイトの水害対策について伺った。



本山雄一郎氏
汐留地区街づくり協議会
有限責任中間法人汐留シオサイト・
タウンマネージャーメント

などの情報交換を行っています。台風や豪雨の際は、その情報に基づいて土のうを積んだり防潮板を設置するなどの水害対策を進めています」

集中豪雨の要因とされるヒートアイランド対策も行っている。「中央の車道は保水性舗装という

加工をしており、早朝に自動冠水装置で水をまき、

アスファルトにその水分をキープすることで真夏の温度上昇に備えています。また、敷地内には緑地を豊富につくり、歩道には自然石を敷き詰めています。これらはアスファルトに比べて雨水をよ

く吸収してくれます」

水害対策として計画したことはないが、「緑多い公園都市」というシオサイトのコンセプトが、期せずして水害対策、ヒートアイランド対策にも大いに寄与していると、本山氏は語る。



図1 吸水性に優れた自然石が敷かれた道路
シオサイトの街区には並木や高低のある街路樹、ポケットパーク、自然石の敷かれた歩道が配置され、緑豊かな公共空間が演出されている。

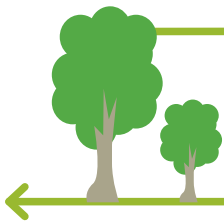
図2 汐留シオサイト
職・遊・住が11の街区に集合した汐留シオサイト。浜離宮に隣接し、それぞれのエリアは地上2階、地下1階の3層にわたり遊歩道、広場、公園、車道で結ばれている。



連載 エレベーターの未来形

アンケートに見る「エレベーターと暮らし」

あなたは、普段エレベーターを待つとき、使用するとき、何を感じていますか？
また、どんなエレベーターならば乗ってみたいですか？
エレベーターの使われ方と未来像について、10代から50代の男女にアンケートしました。



テーマ1

エレベーターホールでのすごしかた

エレベーターを待つ間、なにをしていますか？

エレベーターの待ち時間についての感じ方

今回のアンケートは、全国の休日を除く毎日1回はエレベーターを利用する人を対象に行ったもの。10代から50代の男女について、各年代で103人ずつ、合計1030人の方に回答いただいた。

まず、エレベーターはどんなときに使われているのだろうか。Q1で「何階以上の移動をする時にエレベーターをよく利用するか」についてたずねたところ、全世代共通して「4階の移動から」との回答が集中していた。4階までであれば階段やエスカレーターでという使い分けが、思ったよりもなされているようだ。

続いて、Q2で「エレベーターに乗車する時の待ち時間で長いと感じる時間」についてたずねたところ、8割以上の方が「長いと思うことがある」との回答があり、長いと感じる待ち時間は、約4割の方が「1分以下」と答えた。30秒以下でも遅い、とした方も男性の2割、女性の1割にのぼり、男性の方が若干いらいらしやすいようである。また20代、30代、40代と年代が上がるほど、遅いと感じる時間が早まる傾向にある。

待ち時間の感じ方には男女



待ち時間と現代の心理



富田たかし 心理学者
1949年東京都生まれ。駒沢女子大学人文学部教授。妻はなぜ離婚をしたがるのか（日本文芸社）、決定版！悪魔の心理ゲーム（河出書房新社）、詐欺の心理学（KKベストセラーズ）など、著作多数。

「待ち時間に意味」を与える

一般に、人は待つている間に見通しが立たないとイライラするものです。高速道路でも、渋滞が何km、あと何分、という表示を出しますよね。エレベーターでも混雑状況を表示することは、待ち時間を心理的に不快でなくする工夫の一つになると思います。

また最近では電車でもディスプレイでコマースナル・メッセージや停車駅の情報を流していますよね。こういう何気ない情報を受け取るだけでも、人は退屈をまぎらわすことができます。

要するに、待っている時間に意味が感じられなかったり、見通しが立たないと人は辛いと感ずるのです。そこをどう情報提供し、心地よい刺激を提供していくかに、工夫

のしどころがあると思います。いくら環境が整って情報も豊富にあっても、人は目標や価値みたいなものがないと、それを活かさせません。「意味を見つける」ということは、心理学にとっても非常に大きなテーマなのです。

「待てない」システム依存
遅いと感じる待ち時間は、おそらく時代によっても違います。NHKニュースの1分間あたりの原稿量が10年、20年前に比べて増えてきていると言われ、かつてのんびりとした生活リズムがどんどん速くなってきている。そして主観的な時間の流れが速くなればなるほど、「遅い」と感じる待ち時間は短くなっていく。

また現代は「インスタ

ント文化」と呼ばれるように、欲望を満たすまでの時間を短縮する文化です。システムの即応性が増して便利になる半面、人は待つこと自体が苦手になってきています。また銀行の複雑な手続きも、キャッシュディスプレイの機械が与えるメッセージに従うだけでできてしまっただけです。こうした効率化そのものは素晴らしいものですが、気をつけたいと依存の危険があります。「待てない」「自分で計画立案ができない」。小銭と便利なシステムさえあれば人間関係はいらない、というのは危険な思い込みだと思えます。こうした便利なシステムに依存するのではなく、自己実現したり、人と人が新しい関係を結ぶために活用していくように心がけるのが大事ではないでしょうか。

差が現れた。女性の場合は、狭い場所に乗り合わせることを気にしたり、おいを気にする傾向が男性に比べて、特に強く出たといえる。

待ち時間の演出

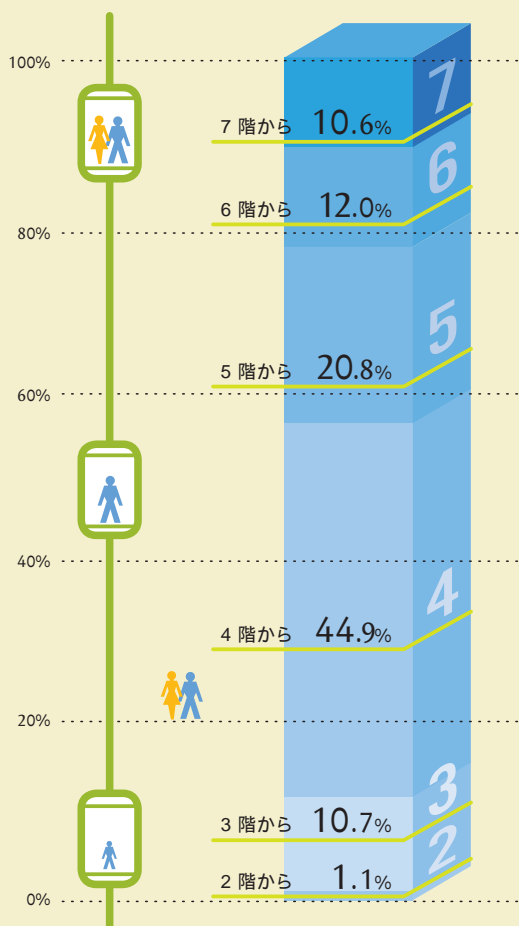
Q3では、エレベーターを待つ間の行動についてたずねた。

若年層については、音楽を聴いたり、携帯電話のメールをチェックしたりといった反応が多い。また、扉が鏡面仕上げだったり鏡が置かれていたりする場合は、髪型をチェックしたりするという回答もあった。このように、若年層では自分の世界に入っていく傾向がみられるが、逆に、高齢層では鏡があってもあまり関心が見受けられなかった。

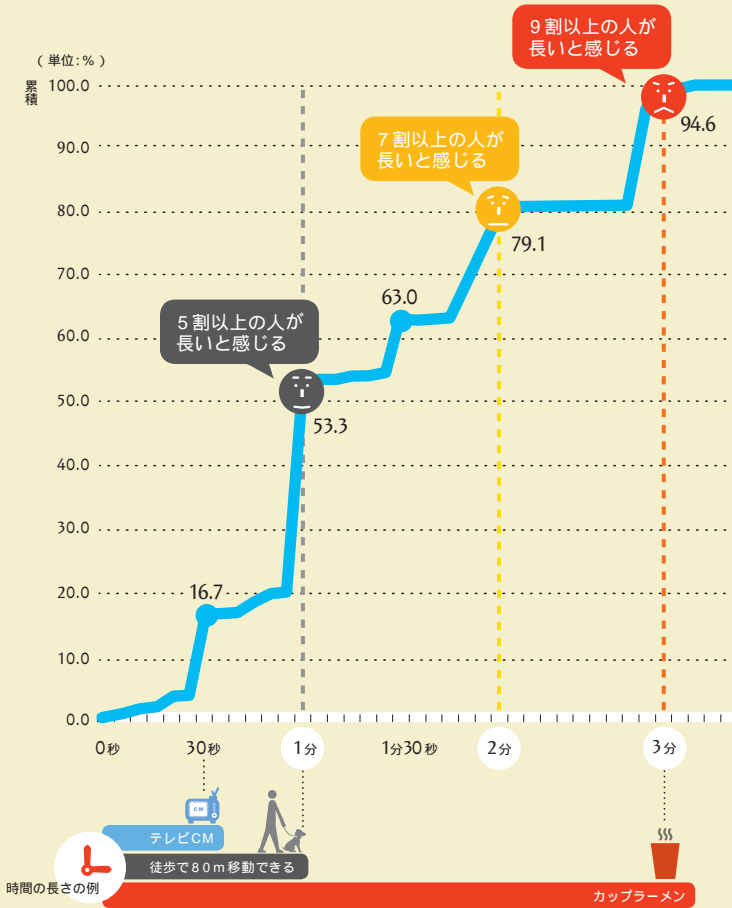
しかし全体としては、「何もしていない」「エレベーターの表示を見ている」との回答が圧倒的に多かった。誰にとっても手持ち無沙汰な時間なのが変わらないようだ。

エレベーターの待ち時間を短くしてほしい、という要望は全体に共通しているが、逆を言うと、待ち時間である「何も無い時間」を飽きさせない演出があれば、これらは軽減されるかもしれない。待ち時間の演出は、建築物としてのエレベーターホールのテーマになるといえる。

Q1 あなたは何階以上の移動をする時にエレベーターをよく利用しますか。その階数をお答えください



Q2 あなたがエレベーターに乗車する時の待ち時間で「待ち時間が長い」と感じる時間をお答えください



Q3 あなたはエレベーターを待っている間、なにをしていますか



乗っている間に
なにを感じているか

エレベーターに乗っていて
気になるのはどこだろう。男女
差がはっきりと現れたのは、防
犯への関心だ。

Q5ではエレベーターを利用
した時に感じたことを選択
式でたずねたところ、「監視カ
メラがあると安心する」と答
えた人は、女性が32%、男性が
16.7%と、男女の間はかなり
認識の違いが見られた。にお
いや汚れについても、特に女性が
敏感に反応している。これも、
女性が安全に対して敏感であ
ることの表れと言える。

一方、エレベーターの機械そ
のものに対しては、おおむね合
格点が出ているようだ。乗ると
きに段差が気になる、音がうる
さいと感じた、といった回答は
いずれも10%以下だった。
ただし「混雑していてボタン
が押せないときがある」と答え
た方は多く、男女とも4割程度
にのぼった。また、ボタン操作
については、特に開閉ボタンの
間違いが多く、男女とも約半数
の人が間違ったことがあると
いう結果になった。

テーマ2



エレベーターでの過ごし方

人と乗り物の心理学

待ち時間のすこしかたは？

エレベーターに乗っている間、なにをしていますか？

乗っている間になにをしているか

Q6では、エレベーターに乗
ってからは何をしているかにつ
いてたずねた。基本的には待つ
ているときと同様、何もしな
い、階数表示を見るときという回
答が多かった。

待っている間よりも音楽を
聞いたり携帯電話のチェックを
している人は少なくなっている
が、やはり狭い空間のため、他
人に迷惑をかけないような行動
をとっているようである。た
だし、「退屈を感じる」という意
見は4分の1程度。基本的に乗
った後はそれほど退屈は感じて
いないようだ。

逆に言えば、エレベーターその
ものの性能には満足しているた
め、別の付加価値が求められて
いるということもあるだろう。
今後はエレベーターの付加価
値として、自動車であればデザ
イン性やインテリアの機能とい
った、退屈をまぎらわす方法論
をつくっていくことが重要視さ
れることになると思われる。

たとえば、最近ではエレベータ
ーでも、液晶ディスプレイで情
報などを表示するものも多い。
液晶ディスプレイならば、環境
映像や一行広告、必要な情報な
ども貼り紙に比べてスマートに
伝達できるだろう。



待ち時間を快適に過ごすために



武藤 清宗 東京メンタルヘルス・アカデミー所長
1951年秋田県生まれ。国立公衆衛生院衛生教育学科卒業。東京メンタルヘルス・アカデミー所長。臨床心理士。日本精神保健社会学会副会長。著書に、『本音力（ロゼッタストーン）』ほか多数。

安心感をもたらすもの

心理学的な観点から
見ると、部屋の色彩は人
の心に影響を与えること
が分かっています。よく
あるオフィスのような
グレーや白だけで構成さ
れた直線的で単調な空間
にいると、人は心理的に
不安定になるものです。

笑顔で簡単な挨拶を

人間は、内容的な側
面と関係的な側面を常
に無意識に感じながら
コミュニケーションして
います。たとえば5歳
の子どもが「パパの絵を
描いたよ」と言ったら、
「パパの絵を描いた」と
内容を報告している一方
で、パパに対して「僕を
ほめて」と期待し、促し
ているわけです。これが
関係的な側面です。

その点、エレベーターの
内装にも、人の気分を落
ち着かせる黄緑色を用
いたりすることはある程
度有効だと思えます。
一方で、乗る側の私た
ちに簡単にできることが
あります。それは、乗り
合わせた人に軽く会釈を
したり挨拶をするとい
うことです。

大勢の人が出入りす
るような場所のエレベ
ーターだと、乗っても終
始無言だったり、「開く
ボタンを押してもらって
いるのに素通りしたりし
て、会釈や挨拶をしない

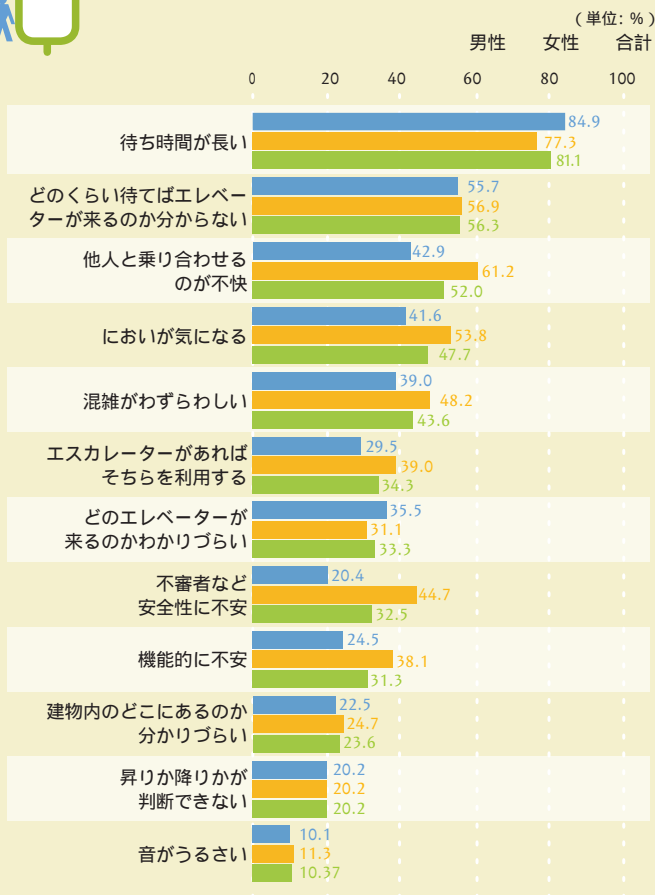
人もいますよね。しかし
挨拶は、人間の心理に非
常に重要な影響を与える
ファクターなのです。

なるからです。
エレベーターのよう
な限られた空間・状況で
は、そうでない状況と
比べて、より強い心理
的な圧迫感や緊張感を
感じますよね。だから、
挨拶をして敵意や悪意
がないことを伝えるこ
とはとても重要なので
す。

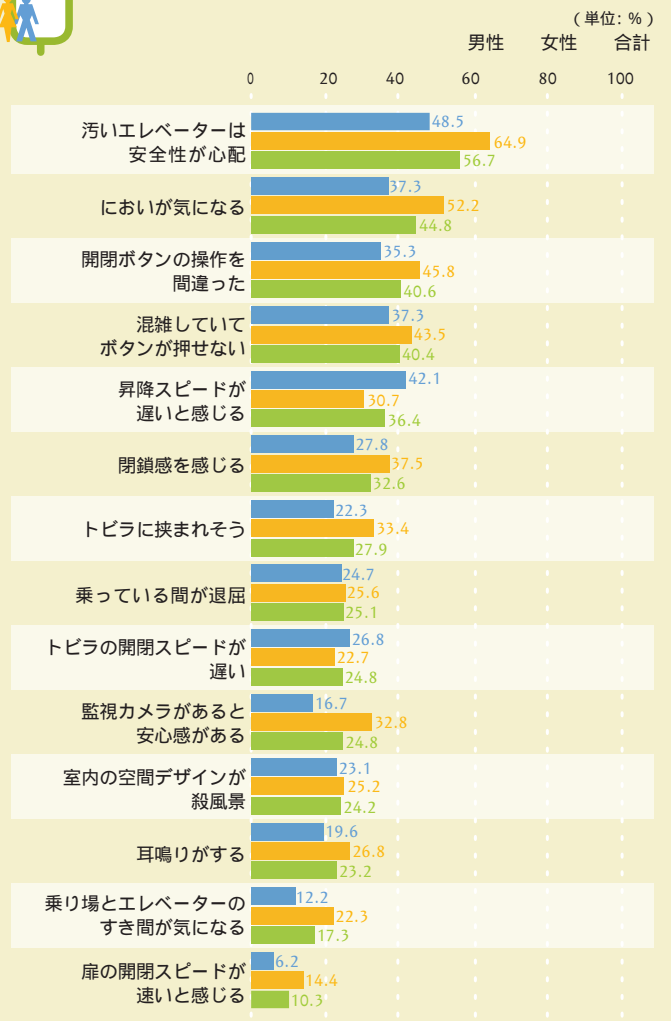
現代の日本では、声
をかけるのが失礼なの
ではないか、と考える
からか、異様なまでに
他人と関係を持とうと
しない傾向があります。
しかしこれでは相手が
何を考えているかわか
らず、かえって不安を
増すだけです。見知ら
ぬ人に声をかけるのが
難しければ、簡単な会
釈でもよいでしょう。
それだけのことで、到
着までの時間がぐっと
快適なものになると
思えます。

大勢の人が出入りす
るような場所のエレベ
ーターだと、乗っても終
始無言だったり、「開く
ボタンを押してもらって
いるのに素通りしたりし
て、会釈や挨拶をしない

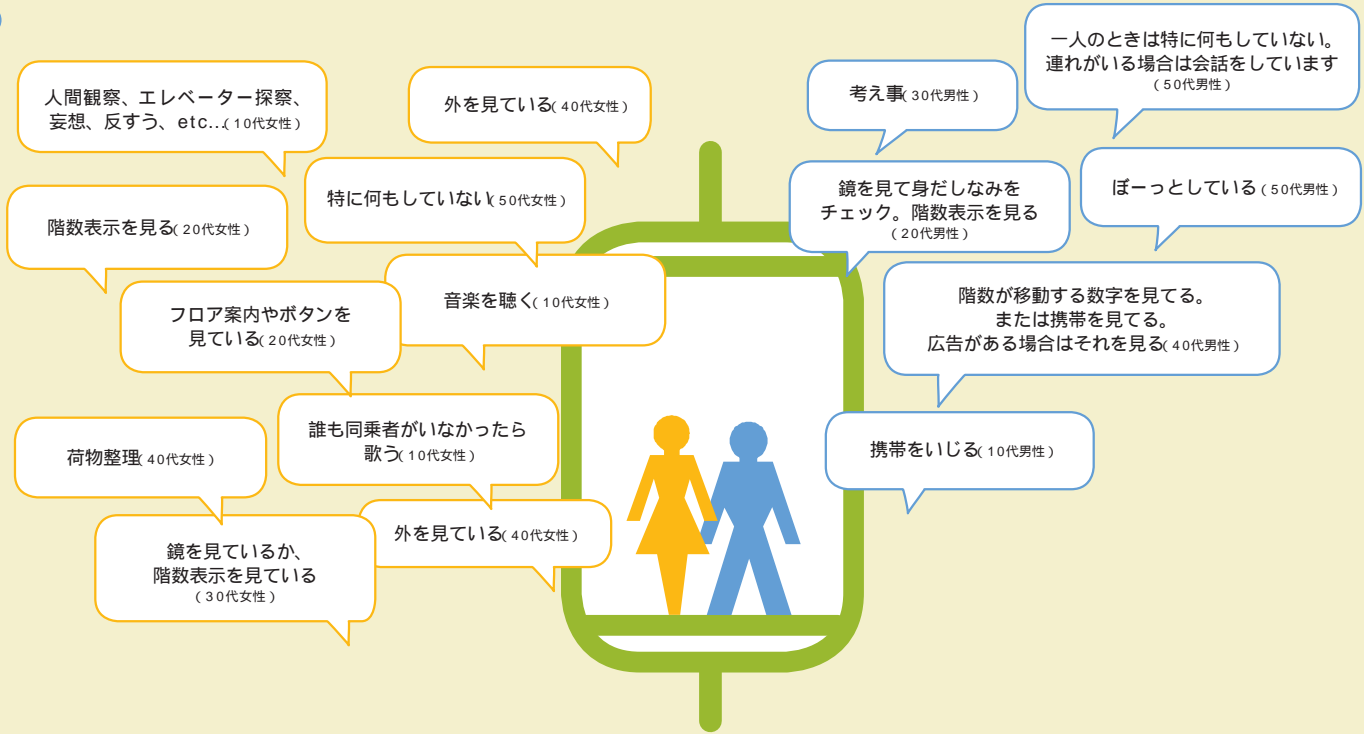
Q4 エレベーターに乗る時に感じたことをお答えください



Q5 エレベーターを利用した時に感じたことをお答えください



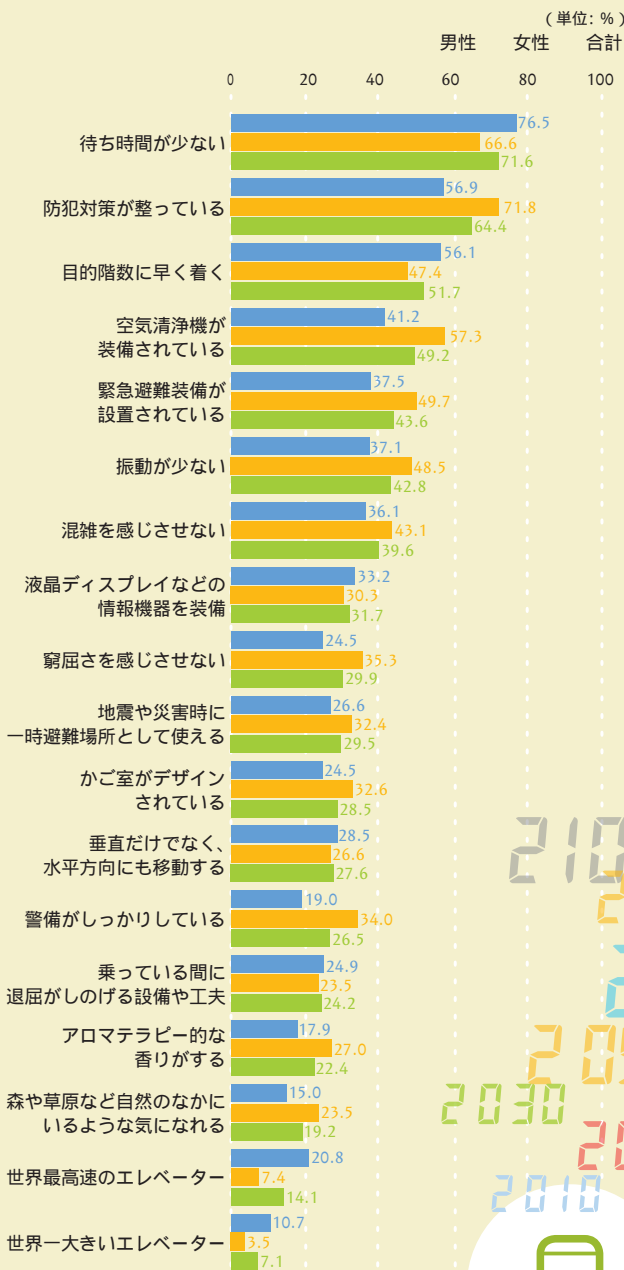
Q6 あなたはエレベーターに乗っている間、なにをしていますか





あなたが考える「未来のエレベーター」を教えてください

Q7 あなたが考える未来のエレベーターについてお答えください



安全・快適・速い、それが未来のエレベーター

Q7では、未来のエレベーターに期待するものについて質問した。今回のアンケートでは、圧倒的に要望が多かったのが「待ち時間が少ないエレベーター」。全体で7割、男性で8割近くが期待している。

特に男性の場合、ハードウェアへの期待度がとても高く、振動を感じさせないエレベーターを求める声は4割以下。それよりも速さを求める傾向が見受けられた。

続いて全体で多かったのが、防犯対策が整ったエレベーターと、空気清浄機を完備したエレベーター。これらについては、女性からの関心が

とくに高かった。

空気清浄機は、男性の4割程度に對して、女性で6割以上の反応が出ている。アロマテラピー的な香りのコントロールについても、3割程度の反応があった。ただしこれは飲食店の入ったビルなど場所によっては反応が高くなる項目であり、場所によって付加価値装備を使い分ける必要があるともいえる。

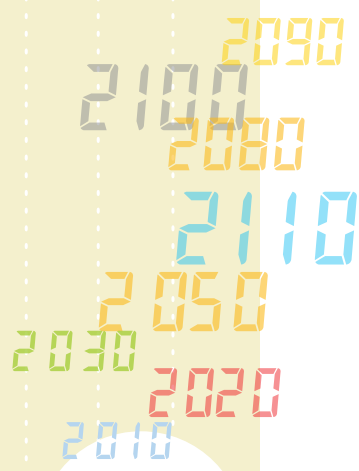
人にやさしいエレベーターとは？

このように全体的には、安全快適で早く着く、というエレベーターの基本的な機能の向上を望む意見が上位を占めた。一方、その他で比較的多かったのは、液晶パネルのような

情報発信機器が装備されたエレベーターへの期待だ。

商品開発という意味では、「最速」とか「10円玉が立てられる」といった性能の追求とともに、情報伝達機能など、乗っている人とエレベーターとのインタラクティブな仕組みをつくっていくことをエレベーターに求める意見が多かった。

将来、宇宙空間と地球を結ぶ軌道エレベーターなどで、これらの意見を実現したとしても、使うのは人間であることに変わりはない。ハードウェアの技術だけでなく、人間心理へのケアが未来のエレベーターの課題かもしれない。



調査概要

2006年7月上旬、インターネットを通じてアンケート調査を実施。有効回答数は男性515人、女性515人で計1030人（高校生以上10代206人、20代206人、30代206人、40代206人、50代206人）、各年代とも男女103人ずつ。調査協力：株式会社マクロミル



Space Elevator

軌道エレベーターは、約5000kmの長さが必要で、そのために現実離れた耐久性が求められていたのですが、現在ではカーボンナノファイバーという、軽量かつ強靱な材料が開発されていることもあり、研究者の間でも理論上は実現可能であるという論調が強まっています。NASAでも本格的な研究がなされていますし、米国宇宙協会(National Space Society)が、地球と宇宙ステーションを結ぶエレベーター「Space Elevator」(2018年運行予定)建設計画への正式な参加を表明するなど、SFの世界に描かれていたエレベーターが現実のものへと少しずつ動き出しています。

エコロジカルなエレベーター

軌道エレベーターの原理は、ケーブルがかごを昇降させるわけではなく、地球の自転の力を使って、かごがケーブルを伝って上下するというものです。ロケットのように有害な物質を排出することも、莫大なエネルギー

も必要としないので、運用費用が大幅に抑えられ、輸送可能な物資量も多いところがエコロジカルだと思いますね。さらに、ロケットに比べてはるかに移動がゆるやかなので、人体にかかる重力や振動が少ないというメリットもあります。

このあたりは、すでに実用化に向けて開発が進んでいる「磁気浮上制御」を活用したエレベーター「MagSus」の発想にもつながる部分があるのではないのでしょうか。

また、軌道エレベーターには、上昇時に使用したエネルギーを位置エネルギーとして保存するので、下降時に電磁ブレーキを使用してそのエネルギーを回収できるというメリットもあります。

私は以前、東芝エレベーターさんに取材をお願いしたことがあるのですが、その当時すでにエレベーターの運用で発生するエネルギーを再利用するという研究を進められていましたね。

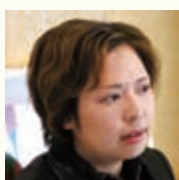
私は、SF小説の中に出てくる未来でも、巨大都市のような機械的なものより、森林が密集していて、その中で未来的な生活をしている、というイメージのほうが好きなので、こうしたエコロジカルな研究・開発には興味があります。

SF小説の中には、このような軌道エレベーターも含め、未来型のさまざまなヴィークルのアイデアがたくさん詰まっていると思います。研究者の方が、実際にSF小説を読まれているかどうかは分かりませんが、優れた作品の中から、実現できそうなもの、現在ある技術に組み込むことができそうなものを探していくと、意外な鉱脈が発見できるかもしれません。(談)

Future Ride

未来の乗り物

宇宙とつながるエレベーター



大原まり子

1959年大阪府生まれ。聖心女子大学文学部心理学科卒。1980年『一人で歩いていった猫』で第6回ハヤカワSFコンテストに佳作入選し、デビュー。1994年『戦争を演じた神々たち』(アスペクト)で第15回日本SF大賞を受賞。『吸血鬼エフェメラ』『タイム・リーパー』(早川文庫)など、著作多数。

SF小説に登場する軌道エレベーター

空想上の未来のエレベーターは、SF小説にもよく登場します。その中で最も有名なものは、軌道エレベーターでしょうか。

地球の赤道上から静止軌道までを結び、宇宙と地球上とで物資や人を輸送する軌道エレベーターの概念が日本に紹介されたのは、1961年のことです。その前年、ロシアの大学院生だったアルツターノフが思いついたアイデアが新聞に発表され、その内容が日本の『SFマガジン』(早川書房)で紹介されたのです。

彼のアイデアは各方面に影響を与え、このアイデアに基づいて書かれた有名な作品のひとつが、軌道エレベーターの開発過程を描いたアーサー・C・クラークの『楽園の泉』という長編SFです。当時は、エレベーターで宇宙空間を行き来できるという発想に、夢があったのだと思います。

クラークは後年、あるインタビューで「作品に描かれたような軌道エレベーターはいつ頃実現すると思いますか?」と訊ねられ、「みんなが“軌道エレベーター”という言葉を知って、笑うのをやめたら、その50年後には実現するでしょう」と答えています。



三井不動産ビルマネジメント株式会社

三井不動産ビルマネジメント株式会社の設立は1982年8月。ビル管理の豊富なノウハウを活かし、全国で約600棟の建物の主にオフィスビルなどの運営管理を代行する業務を行っている。各事業本部は、取り扱うビルの業務および規模に応じて「プロパティマネジメント事業部」、「ビルマネジメント事業本部」、「ビルアーム事業本部」と大きく3つに分かれている。ビルマネジメント事業本部では、主に大規模なビルで社員がそのビルに常駐して運営管理を行う。ビルアーム事業本部はそれ以外の中小型ビルを扱う部署で、現地にスタッフを置かない無人管理のビルが主となる。「ビルアーム事業本部所管の建物は首都圏を中心に約360棟、そのうち半分にあたる154棟は三井不動産がサブリース（不動産管理会社が1棟を一括で借り上げて転貸すること）しているビルの運営管理です。あとの半分は、一般オーナーさんからお預かり

「われわれのビルアーム事業本部で扱っているエレベーターの基数は、全体で約660基、エスカレーターが20基あります。それをエレベーター保守会社に委託をして、メンテナンスや年1回の定期検査を行っていることができます。万が一閉じ込め事故や停電になった場合には、警報がサービスマンに発報しますので、必要があれば現地にエンジニアが急行

平山高司氏
ビルアーム運営事業部
運営課長

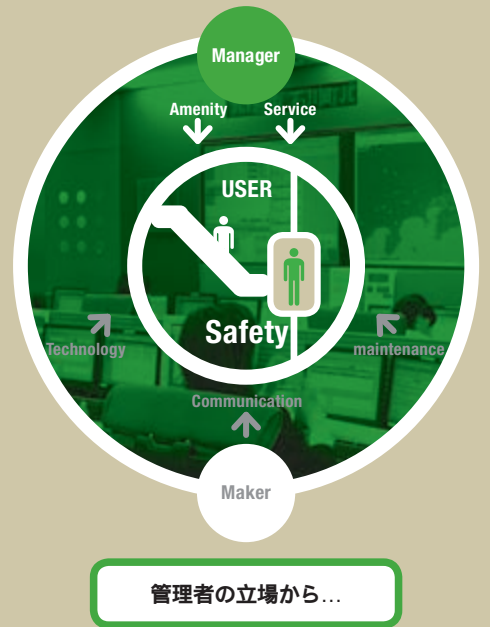


坂本正氏
ビルアーム運営事業部
フィールドサービスマン課長



ビルの価値を高めるマネジメント

三井不動産ビルマネジメント株式会社の設立は1982年8月。ビル管理の豊富なノウハウを活かし、全国で約600棟の建物の主にオフィスビルな



管理者の立場から...

三井不動産ビルマネジメント株式会社

オフィスのエレベーターを中心としたメンテナンスとリスク対策はどのようなものか。今回は、全国で約600棟のビルを管理しているビル運営管理会社・三井不動産ビルマネジメント株式会社にお話を伺ってきた。中小ビルから大型商業施設まで、幅広い物件を管理・運営している三井不動産ビルマネジメントでは、豊富な事例に基づいたノウハウが蓄積されていた。またそこでは、地震はもちろん、昨今特に注目されている都市型水害についても、計画的な対策が取られていることがわかった。

した物件になります」（ビルアーム運営事業部フィールドサービスマン課 坂本正氏）

「テナント交渉や家賃の入金管理など運営面および警備や設備などの建物の管理面は、オーナー様に代わって当社が行い、また一部業務は再委託を行っている。当社はそうした各委託先を統括する役割も持っています」（ビルアーム運営事業部運営課 平山高司氏）

エレベーターのメンテナンス



1階・エレベーターホール。各階テナント表示以外は装飾を控えたシンプルなつくり。



1階・サービスセンター。各種警報や気象情報などの24時間監視を行う。

する仕組みです」(平山氏)

受託ビルの中にはショッピングセンターなど商業的な施設も含まれるが、そのほとんどはオフィスビル。店舗とオフィスが一体化した複合施設もあるという。

「店舗物件は全体的に神経を使いますね。例えば飲食店のような施設では、特に断水と停電が禁物です」(坂本氏)

エレベーターのメンテナンスは、利用者の多い時間帯を避けて行う。エレベーターが複数あれば、1台のメンテナンス中にもう1台を動かすこともできるが、中小ビルではなかなかそうもいかない。

「オフィスビルであれば朝の出勤時と昼休み、夕方の退勤時をメンテナンスの時間帯から外すことがポイントです。時間で言えば10時から11時が中心で、あとは、13時半から16時半くらいまでがいちばんメンテナンスしやすい時間帯です」(平山氏)

人の流れを止めないこと、また故障で閉じ込めなどを起こさないことが重要だと平山氏は言う。

システム面の進歩

非常時にはどんな連携体制がとられるのか。

「あるビルで故障や閉じ込めがあった場合、基本的には、当社のサービスセンターとエレベーター保守会社に同時に警報が発報するようになっていきます。特に、閉じ込めの場合には早急に現地到着しなければいけませんので、速応性には気を遣っています」(坂本氏)

またビルアーム事業本部で担当する中小型ビルの場合、遠隔点検での対応も多い。着床状態など数値でわかるものは遠隔点検し、規定値外の数値が出た場合にはすぐに技術者を派遣する体制だ。従来型

であれば月に1〜2回の目視点検が必要だったものが、現在では3カ月に1回、オイルや清掃など、人の手でやらなければならないものだけを定期点検でチェックするだけですむという。

一方、監視カメラなどの設備は、マンションなどの住居に比べると少ないという。これはオフィスビルの場合は、ビルに入る場所である程度セキュリティチェックがなされているということが前提になっているためだ。

「最近ではICカードの社員証で入室管理ができます。カードの管理番号によって、入室ゾーンを制限したり、何月何日何時何分に入室したといった履歴が残るのが利点ですね。紛失した場合にも、カードであればセンター側のデータを抹消して使用停止にできるので、鍵の場合のようにシリンドラーを交換する必要もありません」(坂本氏)

地震・水害への対策

ここ数年の集中豪雨の傾向を受けて、水害対策にも注目が集まっている。三井不動産ビルマネジメントの場合は、立地や構造上雨に弱いビルに関しては、過去の履歴を追って、あらかじめ対策案を考えているという。

「通常は浸水や水漏れの通報があつてから点検に行くのですが、それらの物件は通報がなくても行きます。また浸水を防ぐ方法としては、土のうや防潮板など事前対応を行います」(坂本氏)

システム面では、予測雨量が1時間あたり50mmを超えると気象予報会社より情報が提供されて、サービスセンター内に災害対策本部を設置する仕組みだという。これにより、防潮板や土のうの準備もなるべく事前に進めることができるようになった。

「例」例えば会議に臨む時、エレベーターホールでは同伴者と話す内容を最終確認し、エレベーターに乗っている間は会議で話すポイントを頭の中で整理し直し、オフィスフロアに出たらすでに会議に臨む精神状態になっている。このようにエレベーターは、利用している時間は短いのですが、日常生活とビジネスシーンの気分のスイッチを切り替える境界領域であり、自己と向き合うための空間でもある」と語る萩原さん。一方、浦出さんは「エレベーターに乗っていて外の状況がわからないと不安になります。シースルータイプのエレベーターだと、外の状況や働いている人の姿が見えて安心ですし、短い時間でも自分の好奇心を満たすことができます。」と語る。

モバイル・コミュニケーションの社会・文化的な影響を追究しているモバイル社会研究所に勤務するお二人に、コミュニケーションの場としてのエレベーターについて聞いてみた。



オフィスビルのエレベーターは、 ビジネス気分の“切り替えスイッチ”

オフィスビルのエレベーターは、もしエレベーターが動かなくなるような事態が起きると、ビジネス活動ができなくなってしまふほど重要なビル内の垂直交通を担っている。またビル内交通としてだけではなく、ビルの外とオフィスが違う空間であることを意識させる場としても機能している。



株式会社 エヌ・ティ・ティ・ドコモ
モバイル社会研究所 企画担当

萩原 徹太郎さん 浦出 直子さん

「エレベーターの中で乗り合わせた人とコミュニケーションをとろうとはあまり思わない。オフィスビルのエレベーターに乗り込むのは、茶室に入る前の感覚に似て、気分を切り替えるための空間なので、シンプルで機能的、そして過剰な情報を抑えた密室感を演出してくれるようなものもいいですね」(萩原さん)

「上司と一緒にエレベーターに乗り合わせたりすると、話題に困ることってありますよね。そんな時には心理的な逃げ場が欲しい。例えば、『今日は 人がこのエレベーターを利用しました』というような、エレベーターという場の空気を共有できるような情報があると嬉しいですね」(浦出さん)

NTTドコモは、携帯電話のもたらす光と影を広く深く解明することを目的に2004年にモバイル社会研究所を設立。そこで働く萩原さん(写真左)、浦出さん(写真右)は季刊ジャーナル『Mobile Society Review 未来心理』の企画・編集などに従事。日々、原稿依頼や取材などで多くのビルを訪れ、エレベーターやエスカレーターを利用している。

また地震の場合にも、速やかな復旧のために、被害状況や危険度に基づいて巡回点検の優先順位を決めている。

「第一順位が、エレベーター閉じ込め警報、エレベーター故障警報発報中のビル。第二は、サービスマンター内に何らかの通報があったビル。第三が、過去にトラブル発生率が高いビルや、警報の発報されないビル。以上の優先順位でリストアップし、非常時にはこの順番に巡回していくこととなります」(平山氏)

震度3以下の地震と震度4以上の地震でも、巡回リストが分かれている。限られたエンジニアを効率よく派遣するためのアイデアだ。

しかし、それでも大きな地震の際には管理スタッフだけでは足りなくなってしまう。そんなときは、営業マンまで総出で対応にあたるのだそうだ。

三井不動産ビルマネジメント株式会社
警備や工事、清掃といった運営から管理まで、ビル経営に関わる業務全般を行うビル管理会社。快適性や情報対応性などを備えた利用者の使いやすさを考えたビルのトータルプロデュースを目指す。

住所 東京都港区西新橋2-38-5
西新橋MFビル
設立 1982年



メーカーの立場から...

東芝エレベータ株式会社

大企業の本社やさまざまなオフィスビルなど、東京区部のなかでも特に重要な機能を担うビルが集中する港区、中央区エリア。この首都・東京の中心地でエレベーター、エスカレーターの保守・点検を担う東芝エレベータ東京中央支店で、高層階のオフィスビルならではのメンテナンスやマネジメントの特徴について聞いた。



西村 忠行氏
東京支社
東京中央支店
フィールドグループ主任



大野 雅隆氏
東京支社
東京中央支店
フィールドグループ
チーフフィールドエンジニア

時間が少ない中で作業

港区、中央区エリアを中心に10のサービステーションを持つ東京中央支店は、高層ビルも多い日本最大級のオフィス街のエレベーター管理を行っている。

サービステーションのマネジメントを担当するフィールドグループの西村氏と大野氏にお話を聞いた。

「オフィスビルのメンテナンスでは、エレベーターの停止時間を最小限にすることが求められます。朝の出勤時から10時近くまで、11時半から13時半近くまでの昼の時間帯はエレベーターを停止できませんし、退社時間を考慮して16時くらいまでには運転を再開しなければいけません」(大野氏)

このように時間の制約が厳しいにも関わらず、高層ビルの多いオフィスビルでの実作業は、通常よ

りも時間がかかるという。

「乗用エレベーターのほかに、高層ビルで全階停止する非常用、荷物用のエレベーターなどがある場合、点検の内容も違ってきます。また高速機種も多く稼働している

ので、大がかりな点検作業も増えてきます。一般的に稼働しているエレベーターと機構は同じでも、部品が違ったりする関係で通常よりも時間がかかってしまうこともあります」(西村氏)

このため、点検や改修を夜間に行うことも少なくない。そして、東京の中心部という場所柄は、要人が乗る機会が多い大手企業の本社ビルも多い。

「テナントさまにとって大切なお客さまが乗ったときに何かあっては大変です。ドア開閉時の異音など、ささいな不具合にも細かい注意を払って作業を行っています」(大野氏)

効率と安全性

それでは、オフィスビルならではの特徴的なポイントがあるのだろうか。

「5、6台のエレベーターが稼働するような大きなビルでは、特にエレベーターの効率化が求められます。少しでも待ち時間を減らすべく、エレベーターの交通量測定の依頼は多いですね」(大野氏)

交通量測定では、呼びボタンを押ししてから何秒後にエレベーターが到着しているかをデータとして蓄積し、平均待ち時間、呼びが集まる階や時間帯、乗降人数の多い階などを割り出す。エレベーターの効率がオフィスの効率にも影響するため、たびたび、どこかのビルで測定作業を行うとのことだ。

「しかしその反面、最近はお客の速度を緩めるなど、ロスタイムよりも安全性が求められる

ようになってきました」(大野氏)

高層のオフィスビルでは、大量のシャトルエレベーターやダブルデッキ(二階建て)など、多くの人を一度に運べるようなエレベーターが求められるが、一方、ユーザーの安全に対する意識も高くなってきているという。また、自社のビル企業なら昼休みを15分ずらしてもらうなど、エレベーターの性能だけに頼るのではなく、利用者側が協力しあって問題を解決するという考え方も増えているそうだ。

最後にオフィスビルの管理者へのアドバイスを聞いた。

管理者へのアドバイス

「複合型ビルではエレベーターとエスカレーターが併用の場合が多くあります。お子さまが来る機会も多いので、エスカレーターに

はぜひ安全ステッカーを貼っていただきたいと思います。意匠的な問題から好まれないお客さまも多かったのですが、その意識も変わってきたと思います」(大野氏)

「エレベーターの故障では、敷居の溝にゴミや異物が入ってドアが閉まりきらずに停止してしまったり、ドアの不具合が多くあります。ですから、日常的な清掃・管理も重要だと思います」(西村氏)

また、テナントビルならではの注意点もある。

「群管理のエレベーターでは、急に在館人数が増えたりすると待ち時間も増えてしまいます。ビルの管理者の方から、テナントさまの入れ替えなどの情報を事前にいただければ、問題の起きる前に対策ができると思います」(西村氏)

大きなビルであればあるほど、それを管理する側とケアする側の連携が大切だといえる。



写真提供：ボンバルディア社

これからの旅客機は ダウンサイジングへ

か つて旅客機の花形といえはジャンボジェット、どの航空会社もその威容を自慢気に誇ったものである。しかし、世界的な航空規制緩和をきっかけとして、いまや欧米の旅客機はダウンサイジングの方向に転換した。20人から70人乗りの小規模のジェット機にどんどん特化してきているのだ。

たとえば、ジョン・F・ケネディ空港に大型機で到着したとしても、乗り継いでさらにボストンに行くとなると、人数はぐっと減って100人乗りの旅客機でも無駄が出てしまふ。そこで、ボストンへは30人乗りのクラスのエコノミー機で、となる。その代わり便数が多い。空港に着くたびに、このように次々とそれぞれの目的地に自在に向かうことができる仕組みができていく。

ヨーロッパでも、地方の空港から外国の空港に日帰りで行ける便が無数にある。しかも新規の航空会社が数多く参入し、価格競争によって運賃もどんどん下がっているため、小型化の方向は加速しているというわけだ。

この傾向は、すでにシンガポールやバンコクなどアジアでも進んでおり、日本の航空会社でも中小型機の比率を高めている。クリアすべき問題は大きいだろうが、いずれ日本にもダウンサイジングの波は押し寄せてくるに違いない。これまでのように東京や大阪からばかりではなく、あちこちの地方都市からダイレクトに外国へ行ったり来たりするというのも、そう遠い未来の話ではない。(談)

交通 快樂

航空需要の多様化により、きめ細かなニーズに対応できる
小型旅客機に注目が集まっている。

法政大学 黒川 和美

