

【調査票】エスカレーターについて

項目
1 稼働台数
2 主な仕様（階段の幅、勾配、定格速度等）
3 法規制、安全基準
4 事故情報（件数、事例等）
5 現地調査（実地でのカウント）
6 意識調査（アンケート）
7 安全対策
8 安全に関する実証実験、研究など
9 エスカレーターの歩行利用に関する案内、取組、啓発活動など
10 エスカレーターの歩行利用の実態など

1 稼働台数

- ・全米で 35,000 台 ※いつ時点のデータかは不明だがかなり以前のものと思われる。
- ・ニューヨーク市で 2,800 台以上

参考資料：

- ・NATIONAL ELEVATOR INDUSTRY, INC. 「FACT SHEET」
<https://www.nationalelevatorindustry.org/wp-content/uploads/2019/02/Fact-Sheet.pdf>
- ・NYC「DOB RECOGNIZES NATIONAL ELEVATOR AND ESCALATOR SAFETY AWARENESS WEEK」
<https://www.nyc.gov/site/buildings/dob/pr-elevator-and-escalator-safety-week-2023.page>

2 主な仕様（階段の幅、勾配、定格速度等）

- ・非営利団体 ASME (American Society of Mechanical Engineers) による A17.1 という規格があり、ニューヨーク市はこれをもとに法律を制定している。

※同規格を閲覧するためには、\$ 425 で購入の必要あり。

※同規格で取り上げている項目は以下で確認可能。

https://www.asme.org/getmedia/05d3cb98-f573-42f4-b8ad-86a26682091a/a17-1_csa-b44_2019-table-of-contents.pdf

※ASME にヒアリング調査を依頼中だが、現時点で未回答。

参考資料：

- ・NYC 「Information About Escalators and Elevators」

<https://nyc-business.nyc.gov/nycbusiness/description/information-about-escalators-and-elevators>

- ・NYC Buildings

https://www.nyc.gov/assets/buildings/pdf/escalator_reference_standard.pdf

- ・ASME 「A17.1/CSA B44 - Safety Code for Elevators and Escalators

A17.1/CSA B44 - 2022」

<https://www.asme.org/codes-standards/find-codes-standards/safety-code-for-elevators-and-escalators>

3 法規制、安全基準

- ・NYC Department of Buildings (DOB)による導入時の検査及び周期的な検査に合格しなければならない。
- ・検査費用およびエスカレーターの保守は建物の所有者の責任であり、基準に達しない場合は、場合によっては罰金を支払う必要がある。
- ・周期的な検査の項目は以下のとおり。

https://www.nyc.gov/assets/buildings/pdf/escalator_periodic_insp_checklist.pdf

参考資料：

- ・NYC 「Information About Escalators and Elevators」

<https://nyc-business.nyc.gov/nycbusiness/description/information-about-escalators-and-elevators>

4 事故情報（件数、事例等）

・全米でエレベーターおよびエスカレーターによる事故により病院での治療を受けた件数は、2007年約19,000件→2017年約25,000件。うち10%が15歳未満の子どものもの。

・ニューヨークDOBが把握しているうちで、エレベーターおよびエスカレーターに関連して発生した事故の件数（2023年は11月時点のもの）。事故の総件数が2021年50件→2022年76件→2023年100件と大幅に増加。乗客のけがも39件→68件→96件と増加している。

※同ページ内では言及されていないが、2021年および2022年は、コロナウイルスの影響で利用回数が少なかったため発生件数が少なかった可能性がある。

Total Elevator and Escalator-Related Incidents

	2021	2022	2023 YTD
Total Incidents	50	76	100
Total Injuries	46	75	100
Total Fatalities	4	1	0

Elevator and Escalator-Related Incidents (Passengers and Mechanics)

	2021	2022	2023 YTD
Passengers Injured	39	68	96
Passengers Fatalities	0	0	0
Mechanics Injured	7	7	4
Mechanics Fatalities	4	1	0

・上記ニューヨーク市のデータにおいてエレベーター・エスカレーター別の内訳は発表されていないが、「けがの多くはエスカレーター利用中に足を滑らせた乗客のもの(most injuries involve passengers slipping and falling while using escalators)」との説明あり。

参考資料：

- ・NYC「DOB RECOGNIZES NATIONAL ELEVATOR AND ESCALATOR SAFETY AWARENESS WEEK」
<https://www.nyc.gov/site/buildings/dob/pr-elevator-and-escalator-safety-week-2023.page>
- ・CPWR「Deaths and Injuries Involving Elevators or Escalators in Construction and the General Population」
<https://stacks.cdc.gov/view/cdc/158534>

5 現地調査（実地でのカウント）

- ・以下、Consumerwatch.com 「Escalators」 の翻訳

1992 年から 2003 年において、全米で 24 件の non-work-related escalator deaths が発生。

そのうち 8 件はエスカレーターの上部や下部または壁との間に挟まれたもので、16 件は落下による。

全米で発生する 6,000 件のエスカレーター関連のけがのうち落下は 75%を、巻き込まれ事故 (entrapment) は 20%を占めると推定される。

巻き込み事故のうちかなりの割合がエスカレーターそのものに原因があるものと見られており、2002 年以前の機械は同年に導入された ASME の基準を満たしていないと考えられている。

CPSC (米国消費者製品安全委員会) はエスカレーターの規制を行う権限をもっておらず、エスカレーターやそのパーツは連邦政府による事故調査やリコールの対象とならない (CPSC is not authorized to regulate escalators as it does other products such as automobiles or personal equipment, so escalators and escalator parts are not subject to federal accident inspections or parts recalls)。

参考資料：

- ・Consumerwatch.com 「Escalators」

<https://www.consumerwatch.com/workplace-public-safety/escalators/>

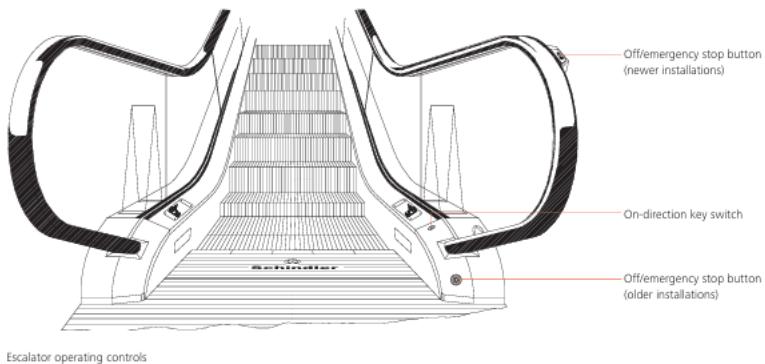
6 意識調査（アンケート）

現時点では有効な公開資料（統計データ、報道記事等）の存在は確認できていない。

参考資料：

7 安全対策

Schindler の例

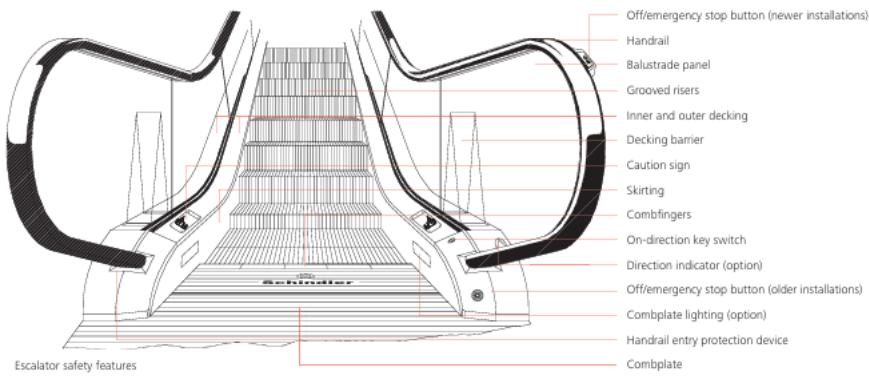


・ On-direction key switch

エスカレーター下部（新しいモデルではオプションで上部にもつけられる）にある、進行方向を制御するスイッチ。上に向かう場合は時計回り、下に向かう場合は反時計回りで表示（The switch is marked to indicate a clockwise turn for up operation and a counter-clockwise turn for down operation）。

・ Off/emergency stop button

エスカレーターの newels に設置されており、古いモデルの場合は下部の On-direction key switch の下にある。通常および緊急の停止において使用可能。



・ Handrail sign

安全意識の向上のため、ASME A17.1/CSA B44 における色と様式の基準を満たしたサイン（項目 9 に掲載している黄色のサインのことと思われる）をエスカレーターの両サイド・上下の両側の欄干に設置。

・ Handrail entry protection device

何かが手すりと欄干の間に挟まったとき、自動的にエスカレーターを止めるスイッチにより、手のけがを防止。

・ Narrow pitch step treads

エスカレーターの各段はダイキャストアルミニウムでできており、安全のため狭い溝がある。

- Combplate and combfingers

エスカレーターの出入口部分。Combfingers は時には黄色 (a contrasting high-visibility yellow color) で着色されており、より視認性を高めている。また、エスカレーターの段から突き出る形になっており、Combplate の下に巻き込まれないよう工夫されている。

- Grooved risers

段と段の間で物などが挟まらないようにしている。

- Schindler Ahead というシステムあるいはサービスを利用すると、エスカレーターの年中無休の監視が受けられる。何かの変化が完治されると、自動的に Schindler のコンタクトセンターへ連絡が届き、技術者が派遣される仕組み。

Step

The strongest and safest step on the market. Guarantees safe rides even after years in operation.



Yellow Plastic Safety Demarcations

state of the art: fire resistant and oil resistant material.



Skirt Gap Cover

Although the gap between steps and skirting is already minimized; skirt brushes provide extra safety. This helps avoid entrapment, which is especially important for children's small feet and for passengers wearing rubber soles and flip flops.



Handrail Entry Protection

Brushes at the handrail entry point protect the little hands of curious children and prevent them from getting trapped. Additional safety contacts in these areas demonstrate how Schindler goes further than any other manufacturer to guarantee safety first.



Deflectors and Wedging Guards

All interfaces need to be protected-with the building, as well as the outside of the escalator balustrade. Schindler offers a complete range of protective measures.

- LED Step Gap Lighting, LED Comb Lighting LED ライトの設置

- Skirt Gap Cover スカートブラシによる巻き込み防止

- Handrail Entry Protection 手すりが刺さる箇所のブラシにより、挟まりを防止。

參考資料：

· Schindler 「An Owner's Guide

Elevator and escalator mobility solutions」

https://www.schindler.com/content/dam/website/us/docs/safety/schindler-owners-guide.pdf/_jcr_content/renditions/original./schindler-owners-guide.pdf

· Schindler 「Schindler Escalator Safety: State of the Art

Enjoying a Safe Ride on Schindler Escalators」

https://www.schindler.eg/content/dam/website/mena/docs/schindler-escalator-safety.pdf/_jcr_content/renditions/original./schindler-escalator-safety.pdf

こちらの表に記載しづらい場合は、前ページ（自由記述式）に記載いただく形でも問題ありません。

箇所		機器本体の対策	付加的な対策（階段等へのラッピング等）
7-1-1 転倒	全体		
	階段上		
	乗降口		
	その他		
7-1-2 挟まれ	(天井とエスカレーターとの) 交差部		
	階段と スカートガード間		
	階段と コム(くし)間		
	階段と 階段間		
	ハンドレール 入込口		
	その他		
7-1-3 転落	ハンドレール		
	アウターデッキ (外側のデッキボード)		
	転倒防止柵・ 仕切板から		
	その他		

8 安全に関する実証実験、研究など

現時点では有効な公開資料（統計データ、報道記事等）の存在は確認できていない。

参考資料：

9 エスカレーターの歩行利用に関する案内、取組、啓発活動など

【製造事業者、業界団体】

9-1-1 製造事業者（主要なエスカレーターのメーカー）

- Draka EHC (イタリア)、KONE (フィンランド)、OTIS (米国)、Schindler (スイス)、TKE (ドイツ)、FUJITEC (日本)、MITSUBISHI ELECTRIC (日本)

(<https://nationalelevatorindustry.org/about-us/>)

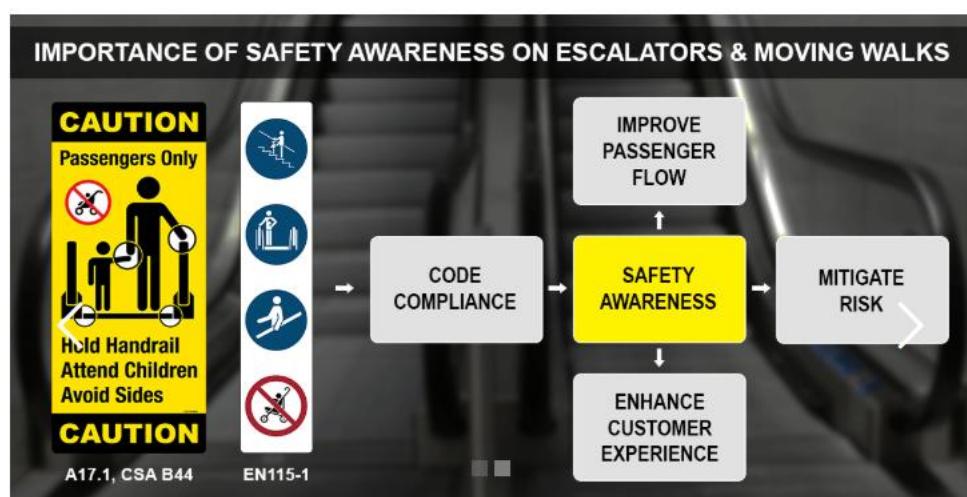
1 取扱説明書 (KONE)

- エスカレーターの出入口周辺を空けておくこと、天井までは少なくとも 2.3mは確保すること、以下の Safety labels / pictograms をつけておくこと、つけていない場合は運行してはならないこと、などが記載されている。



(https://www.kone.com.au/Images/Safety%20checks%20for%20escalators%20ramps%20and%20autowalks%20-%20May%202020_tcm46-91316.pdf)

2-1 製造事業者 H P (Draka EHC)



(<https://drakaehc.com/safety/>)

2-2 製造事業者 H P (OTIS)

Escalator & Moving Walkway Safe Usage

When entering escalators and moving walkways, follow these guidelines:

- Don't ride with canes, walkers, carts or wheeled vehicles.
- Don't ride barefoot or with loose shoelaces.
- On escalators, watch the direction of the moving steps, and enter only when steps are going in the proper direction.
- Step on and off with caution. Take extra care if you are wearing bifocals.
- Hold children firmly with one hand.
- Hold small packages firmly in one hand.
- Grasp the handrail as you step promptly onto the moving step or walkway.
- Keep loose clothing clear of steps and sides.
- Don't use an inoperative escalator as a stairway.
- Don't use an escalator to transport freight.
- If you are uncomfortable boarding or riding an escalator, use the elevator instead.

When riding escalators and moving walkways, follow these guidelines:

- On escalators, stand in the centre of the step and face forward.
- On moving walkways, stationary passengers should stay to the left and let those walking pass on the right.
- Keep feet away from the sides.
- Keep a steady grip on the handrail.
- Don't rest your handbag or parcels on the handrail.
- Pay attention to the moving walkway—don't be distracted by your surroundings.
- Don't lean against or over the sides.
- Don't run.
- Never sit on the escalator step or moving walk.
- Parents, make sure children ride in a proper manner.

When exiting escalators and moving walkways, follow these guidelines:

- Step off promptly.
- Don't hesitate. Immediately move clear of the exit area—don't stop to talk or look around. Other passengers may be behind you.

【エスカレーターと動く歩道に乗るとき】

- ・杖、歩行器、カート、その他車輪付きの機器を載せないこと。
- ・裸足や靴紐が緩んだ状態で乗らないこと。
- ・段差の動く方向に注意し、適切な方向に動いているときのみ乗ること。
- ・乗り降りに注意すること。遠近両用メガネを着用している際は特に注意すること。
- ・子どもは片手でしっかりと捕まえておくこと。
- ・小さな荷物は片手でしっかりと抱えること。
- ・乗る際には即座に手すりを握ること。
- ・ゆとりのある服は段差や横の壁から離すこと。
- ・動いていないエスカレーターを階段がわりにしないこと。
- ・エスカレーターで貨物を運ばないこと。
- ・エスカレーターに乗ることを快く思えない場合にはエレベーターを利用すること。

【エスカレーターと動く歩道に乗っているとき】

- ・エスカレーターでは段の中央に立ち、前を向くこと。
- ・動く歩道では、止まっている乗客は左に立ち、歩く乗客は右を通ること。
- ・横の壁から足を離すこと。
- ・手すりをしっかりと握っていること。
- ・ハンドバックや荷物を手すりに載せないこと。
- ・動いている歩道に注意し、周囲に気を取られないこと。
- ・横の壁にもたれかかったり、身を乗り出したりしないこと。

- ・走らないこと。
- ・絶対にエスカレーターの段差や歩道に座らないこと。
- ・保護者は子どもがちゃんと（in a proper manner）乗っているか確認すること。
【エスカレーターを動く歩道から降りるときには】
- ・即座に降りること。
- ・躊躇せず、すぐに出口周辺から離れること。他の乗客がいる可能性があるので、おしゃべりや周りを見渡すために立ち止まつたりしないこと。
(<https://www.otis.com/documents/256045/33904690/Escalator+safe+usage.pdf/cc98d3d8-eda5-1e5d-af60-b870c51dc262?t=1596711275802>)

2 – 3 製造事業者 H P (Schindler)

Escalator safety tips

- Watch the direction of the moving step and step on and off with extra care.
- Take care if you are wearing bifocals or similar eyewear.
- Hold children firmly with one arm or hold child's free hand.
- Hold small packages firmly in one hand, but always leave one hand available to hold the handrail.
- Grasp the handle as you step onto the moving step.
- Do not go in the opposite direction of the escalator.
- Do not take wheelchairs, electric scooters, strollers, hand carts, luggage carts or similar items on the escalator.
- When riding escalators: Keep loose clothing clear of steps and sides.
- Wear closed-toed and hard-soled shoes, and avoid wearing footwear made of soft-resin or other rubbery materials.
- Stand clear of the sides of the escalator.
- Face forward and keep firm grip on the handrail.
- Reposition your hand slowly if the handrail moves ahead or behind the steps.
- Don't climb onto or ride the handrail.
- Do not let children sit on steps or stand too close to sides.
- When exiting escalators: Don't hesitate and step off promptly.
- Make sure to step over the comb fingers; don't let your feet slide off the end of the escalator.
- Immediately move clear of the escalator exit area; don't stop to talk or look around since other passengers may be behind you.
- ・乗降の際には特に注意すること。
- ・遠近両用メガネまたは同様の効果をもつ機器を利用しているときは注意すること。
- ・子どもは片腕でしっかりと抱えるまたはしっかりと子どもの片手を握ること。
- ・小さな荷物は片手でしっかりと抱えること。常に片手は手すりを持てるようにしておくこと。
- ・動いている段差に乗り込むときは手すりを握ること。
- ・逆走しないこと。
- ・車いす、電気スクーター、ベビーカー、ハンドカート、荷物カートなどはエスカレーターに乗せないこと。
- ・loose clothing (ゆとりのある服) を段差や横の壁から離すこと。
- ・つま先を覆っており固いソールの靴を履くこと。ゴム製の靴などを避けること。
- ・エスカレーターの端には近寄らないこと。

- ・前を向き手すりをしっかりと握ること。
 - ・手すりが立っている段と前後した場合、ゆっくり手を放すこと。
 - ・手すりに登ったり乗ったりしないこと。
 - ・降りるときは躊躇せざっと降りること。
 - ・Comb fingers（エスカレーターの櫛状になっている部分）をまたいで移動すること。エスカレーターの終点で足を滑らさないようにすること。
 - ・エスカレーターの出口からすぐに離れること。他の乗客がいる可能性があるので、おしゃべりや周りを見渡すために立ち止まつたりしないこと。
- (<https://www.schindler.com/en/about-us/safety/tips-for-riders-and-owners.html>)

3 その他

参考資料：

【製造事業者、業界団体】

9 - 1 - 2 業界団体 (National Elevator Industry, Inc)

1 業界団体 H P (National Elevator Industry, Inc)

上記 Schindler と同様の内容

(<https://nationalelevatorindustry.org/wp-content/uploads/2019/02/Escalator-Safety-Tips.pdf>)

2 その他 (○○○○○○○○○○)

参考資料 :

【設置者、管理者】

9-2-1 鉄道事業者

1-1 鉄道事業者H P (Metropolitan Transportation Authority)

Escalators

- Observe the moving steps as you board/leave the escalator.
- Face forward and hold the handrail.
- Never sit on escalator steps.
- Do not lean or sit on escalator rails.
- Keep packages, purses, and other personal belongings off escalator handrails and steps.
- Children should hold an adult's hand, not the handrail, at all times.
- Never run on escalators.
- Step on and off, and proceed promptly; don't block the landing.
- Keep clothing and shoes away from the sides; laces, sandals, and scarves can get caught.
- Be especially careful when wearing narrow high heels or soft sole shoes such as sandals that can get caught in the step grooves.
- Keep to the right.
- Do not bring walkers, wheelchairs, hand trucks, shopping carts, open strollers or baby carriages onto escalators.
- Ensure children follow all safety tips stated above while riding the escalators.
- When providing information about an escalator-related incident, please include the escalator identification number which is located on the right-hand side below the handrail and begins with the letters "ES" followed by three numbers. [Contact Us](#)

右側に乗るのを基本としている。

(<https://www.mta.info/ride-safely-on-elevators-and-escalators#:~:text=Follow%20these%20tips%20to%20ride%20elevators%20and%20escalators,Enter%20and%20exit%20carefully%20E2%80%93%20watch%20your%20step.>)

1-2 鉄道事業者H P (Washington Metropolitan Area Transit Authority)

On Escalators

Do

- Stand to the right facing forward. Walk on the left.
- Hold the handrail but don't lean on it.
- Keep feet away from the sides.
- Make sure you have no dangling clothing or loose shoelaces that could get caught.
- To stop an escalator **in an emergency**, use the emergency button. Emergency stop buttons are at the top and bottom of the escalators on the right hand side near the floor under a flap.

Don't

- Ride barefoot.
- Run on the escalator.
- Run down the up escalator or vice versa.
- Sit on the steps or the handrail.
- Take the escalator if you are using a stroller, wheelchair or handcart or have a heavy load.

基本は右側、歩くときは左側と明記。

(<https://www.wmata.com/rider-guide/rules/rail.cfm>)

2 サイン等の掲示

- ・ニューヨーク・Moynihan Train Hall の標識

※他都市でも同じ標識が散見されるので、全米で一般的なもののように思われる。



3 その他

参考資料：

【設置者、管理者】

9-2-2 商業施設（百貨店、ショッピングセンター等）

現時点では、ニューヨーク市の商業施設において、エスカレーターでの歩行に対する明確な案内表示や標識を掲示しているところは確認できていない。

1 商業施設HP (○○○○○○○○○○)

日本では「歩行禁止」と案内されていますが、国により「片側を空けましょう」などと案内されている場合は、「片側を空けることが推奨されている」や「特に歩行禁止はされていない」などの実際の案内をご記載いただきますようお願いいたします。

2 サイン等の掲示 (○○○○○○○○○○)

日本では「歩行禁止」と案内されていますが、国により「片側を空けましょう」などと案内されている場合は、「片側を空けることが推奨されている」や「特に歩行禁止はされていない」などの実際の案内をご記載いただきますようお願いいたします。

3 その他 (○○○○○○○○○○)

参考資料：

【行政機関】

9 - 3 - 1 国、地方自治体

現時点では、ニューヨーク市における歩行抑制のための公式案内や取組などは確認できていない。

参考資料：

10 エスカレーターの歩行利用の実態など

10-1-1 エスカレーターの歩行利用の状況

- ・米国では、自動車と同様に右側が通常（立ち止まっての乗車）、左側が追い越し（歩いての乗車）とするのが一般的（In the United States, this aligns with street traffic rules, where vehicles pass on the left, while slower vehicles stay in the right lane of the road）。
- ・74.9%が歩かずに乗車しているとの研究もあり。
※論文の閲覧ができていないため、米国で集計されたデータかは不明。
- ・ロンドンでは、「立ち乗り専用」にしたところ、同じ時間により多くの人が移動できるようになった。
- ・ある研究（※エスカレーターに限った研究ではない可能性あり）によれば、快適に感じる人と人の間のスペースは、立ち止まっている人の場合 $0.3m^2$ 、歩いている人の場合 $0.75m^2$ である。混雑している空間だと歩くペースが遅くなりやすく、空いていると速くなりやすい。遅くなる理由として、スペースが不足していることと、歩行者それぞれがどのくらいのスピードで歩くか（should I speed up? Slow down? Pass this person? Just wait?）判断しなければならないことが考えられる。こういった決断には精神的な疲労がともなうため、歩行者は周囲の人と同じような行動をとる。

(The Conversation)

- ・専門家は立ち止まって2人ずつ乗るべきとしている（But the experts are united in this: You're doing it wrong, seizing an advantage at the expense and safety of other commuters. Boarding an escalator two by two and standing side by side is the better approach）。
- ・OTIS（エスカレーター業者）も、安全上の理由から、エスカレーターでの歩行を推奨していない（our recommendation is for escalator passengers to step on, hold on to the rail and stay alert）。

(The New York Times)

- ・KONE（エスカレーター業者）も同様にエスカレーターでの歩行を推奨していない。

参考資料：

- ・Lesley Strawderman 「<https://theconversation.com/escalator-etiquette-should-i-stand-or-walk-for-an-efficient-ride-112287>」、The Conversation
<https://www.pbs.org/newshour/science/why-everyone-should-stand-still-on-an-escalator>
- ・Christopher Mele 「Why You Shouldn't Walk on Escalators」、The New York Times
<https://www.nytimes.com/2017/04/04/us/escalators-standing-or-walking.html>
- ・KONE 「Are Escalators Meant to Be Walked On?」
<https://www.kone.us/blog/are-escalators-meant-to-be-walked-on.aspx>
- ・KONE 「Escalator Etiquette Guide: Safety First, Courtesy Always」
<https://www.kone.us/blog/escalator-etiquette-guide-2024.aspx>

10－1－2 歩行利用が始まった経緯、歩行利用が続いている理由等

- ・Jeanine L. Skorinko 教授によると、米国人は他人から距離をとったがり、階段を使ったり追い越そうとしたりする傾向にある (a professor of psychology at Worcester Polytechnic Institute in Worcester, Mass., said in an email that people, especially Americans, like to keep more distance between themselves and strangers “and would rather take the stair below them or walk past them).
- ・心理学者の Curtis W. Reisinger 氏も、全員が立ち止まって乗車するのがみんなのためだとしても、スピードと利便性が重要な都会では、人々の行動を変えるのは難しいと考えている (It would be hard to persuade people that “everybody wins” if they all merely stood on the escalator, Curtis W. Reisinger, a psychologist at Zucker Hillside Hospital in Glen Oaks, N.Y., said. “Overall I am not too optimistic that people’s sense of altruism can override their sense of urgency and immediacy in a major metro area where the demands for speed and expediency are high,” he wrote in an email).
- ・ニューヨーク市の traffic commissioner でもあった Sam Schwartz 氏は、人々の競争本能が論理や科学に勝りがちであると考えている (New York City’s former traffic commissioner and a fellow in transportation at Hunter College, said people’s competitive nature tends to trump logic and science)。

参考資料：

- ・Christopher Mele 「Why You Shouldn’t Walk on Escalators」、The New York Times
<https://www.nytimes.com/2017/04/04/us/escalators-standing-or-walking.html>