国土交通省
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism
Press Release

国土交通記者会、国土交通省建設専門紙記者会、筑波研究学園都市記者会　同日発表

「エスカレーターの落下防止対策試案」に関するご意見募集について

平成 24 年 7 月 31 日
国　土　交　通　省
住宅局建築指導課
国土技術政策総合研究所

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災及びその余震において、ショッピングセンターに設置されていたエスカレーターが落下するという被害が複数発生しました。

これを踏まえ、今般、国土交通省では、地震時におけるエスカレーターの落下への対策について、「エスカレーターの落下防止対策試案」をとりまとめましたので、これを公表し、広く意見募集を行います。意見募集期間は約 1 ヶ月半です。

この意見募集を通じて寄せられたご意見を踏まえ、十分に検討を行った上で、対策をとりまとめる予定です。

［エスカレーターの落下防止対策試案の骨子］

1．エスカレーターの落下防止対策の内容

○　エスカレーターの落下防止対策について「エスカレーターの落下防止対策に係る技術基準原案」をもとに基準を定め、建築基準法に基づき、エスカレーターを新設する際には当該基準への適合を義務付けることとする。

○　既設エスカレーターについては、以下の対策を講ずることとする。なお、既存の建築物について増築又は改築を行う場合には、原則として、その既設エスカレーターについても上記の基準への適合が義務付けられる。

・　優先度の高いものから改修を促進するよう業界に強く要請するとともに、新基準について所有者等に対して周知

・　定期検査報告制度等の活用による状況把握

2．エスカレーターの落下防止対策に係る技術基準原案

（1）仕様ルート

①十分な「かかり代」を設ける構造方法

・「かかり代」は昇降高さ（揚程）の 1/40 以上を原則とし、中規模地震時の層間変形

角が 1/200 を超える場合は割増し補正する。ただし、構造計算によって確かめた層間変位を用いる場合は、1/100 を下限として緩和できる。

②ワイヤロープ等による落下防止措置を講じる構造方法

・昇降高さ（揚程）の 1/100 以上の「かかり代」を設けた上で、ワイヤロープ等による落下防止措置（バックアップ措置）を講ずる。

（２）特殊検証ルート

・新たな構造方法を採用しようとする場合、構造的に一体でない建築物の部分にエスカレーターを設ける場合など、仕様ルートによらない場合を対象とする。

（３）適用除外

・エスカレーターが床又は地盤上に自立する構造である場合などエスカレーターが落下するおそれがないことが明らかな場合は、上記の技術基準を適用除外とする。

お問い合わせ先
国土交通省住宅局建築指導課　企画専門官　今村　敬（内線 39-513）
代表 03-5253-8111　夜間直通 03-5253-8513　FAX 03-5253-1630
国土交通省国土技術政策総合研究所建築研究部　基準認証システム研究室長
代表 029-864-2211　深井　敦夫（内線 4324）　FAX 029-864-6774
（技術的事項に関して）

「エスカレーターの落下防止対策試案」に関するご意見募集について

平成 24 年 7 月 31 日
国　土　交　通　省
住 宅 局 建 築 指 導 課
国土技術政策総合研究所

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災及びその余震において、ショッピングセンターに設置されていたエスカレーターが落下するという被害が複数発生したことを踏まえ、今般、「エスカレーターの落下防止対策試案」をとりまとめました。

つきましては、本試案について、広く国民の皆様からのご意見を伺うべく、下記のとおりご意見を募集いたします。

記

１．意見募集の対象

「エスカレーターの落下防止対策試案」（別添）

※なお、参考資料は意見募集の対象外です。

２．意見募集要領

（１）意見募集期間

平成 24 年 7 月 31 日（火）～平成 24 年 9 月 15 日（土）

（２）意見提出方法

意見提出用紙にご意見を日本語でご記入の上、次のいずれかの方法で国土交通省住宅局建築指導課まで送付してください。なお、電話によるご意見の受付けは対応しかねますので、あらかじめご了承ください。

①郵送の場合　　〒100-8918　東京都千代田区霞が関 2-1-3

②FAX の場合　　03-5253-1630

③電子メールの場合　kenshi@mlit.go.jp

※郵送の場合は封筒の表面に、FAX 又は電子メールの場合は件名に、『エスカレーターの落下防止対策試案に対する意見』と明記してください。

（３）注意事項

・電子メールでのご意見送付の場合はテキスト形式、マイクロソフト社ワード形式又はジャストシステム社一太郎形式（容量 1MB まで）としてください。

・皆様からのご意見につきましては、最終的な決定における参考とさせていただきます。なお、ご意見に対しての個別の回答はいたしかねますので、あらかじめその旨

ご了承願います。

・お寄せいただいたご意見は、住所、氏名、電話番号、電子メールアドレス等の個人情報を除き公開される可能性があることをご承知おきください。

３．資料の入手方法

①ホームページへの掲載

②窓口（国土交通省住宅局建築指導課）での配布

４．お問い合わせ先

国土交通省住宅局建築指導課　今村、河合、村岡

TEL　03-5253-8111（内線 39-568）

国土交通省住宅局建築指導課　パブリックコメント担当　宛

「エスカレーターの落下防止対策試案」に対する意見

氏　　名	(フリガナ)
住　　所	
所　　属	(会社名)　　(部署名)
電 話 番 号	
電子メールアドレス	
ご　意　見	(対象部分：　　)

（別添）

平成 24 年 7 月 31 日
国　土　交　通　省
住宅局建築指導課
国土技術政策総合研究所

「エスカレーターの落下防止対策試案」

１．経緯

現行の建築基準法令の規定においては、地震時のエスカレーターの落下防止対策については規定されていない。阪神・淡路大震災後の 1998 年に導入された業界指針（昇降機耐震設計・施工指針）においては、大規模地震時にエスカレーターが落下しない耐震性能の確保を目標として、建築物に生ずる層間変形角を 1/100 と想定した上で、当該変形に追従する「かかり代」の確保が求められている。

しかしながら、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災及びその余震において、ショッピングセンターに設置されていたエスカレーターが落下するという被害が複数発生した。

これを踏まえ、国土交通省においては、平成 23 年度に建築基準整備促進事業（事業主体：一般社団法人建築性能基準推進協会）による調査研究等を踏まえ、「エスカレーターの落下防止対策試案」をとりまとめた。このうちエスカレーターの落下防止対策に係る技術基準原案については、独立行政法人建築研究所の協力を得て国土技術政策総合研究所がとりまとめ、さらに住宅局において既設エスカレーターへの対応を追加した上で対策試案としてとりまとめたものである。

なお、本資料は対策試案であり、今後国民の皆様のご意見を踏まえて十分に検討を行った上で対策をとりまとめることとする。

２．エスカレーターの落下防止対策の内容

（１）建築基準法に基づくエスカレーターの落下防止対策の規制強化

エスカレーターの落下防止対策について、「３．エスカレーターの落下防止対策に係る技術基準原案」をもとに基準を定め、建築基準法に基づき、エスカレーターを新設する際には当該基準への適合を義務付けることとする。

（２）既設エスカレーターへの対応

既設エスカレーターに係る落下防止対策については、以下の施策を講ずることとする。なお、既存の建築物について増築又は改築を行う場合には、原則として、その既

設エスカレーターについても（１）の基準への適合が義務付けられる。

①　優先度の高いものから改修を促進するよう業界に強く要請するとともに、新基準について所有者等に対して周知

特に早急に改善すべきエスカレーターとしては、例えば、次のようなものが想定される。

ア．昇降高さ（揚程）が 6m 以上のエスカレーター（全体の 15%程度）

イ．中規模地震時における層間変形角が 1/200 を超える建築物のエスカレーター等

②　定期検査報告制度等の活用による状況把握

建築基準法第 12 条第 3 項に基づく定期検査報告制度及び同条第 4 項に基づく定期点検制度について、エスカレーターの落下防止対策の状況把握をすることができるよう見直しを行う。

定期検査報告制度により、エスカレーターの所有者は、昇降機検査資格者等にエスカレーターの状況を検査させ、その結果を特定行政庁に報告することとなる。

定期点検制度により、地方公共団体等は昇降機検査資格者等にエスカレーターの状況を点検させることとなる。さらに、地方公共団体等がその点検結果を特定行政庁に報告するよう求める。

３．エスカレーターの落下防止対策に係る技術基準原案

エスカレーターの落下防止対策に係る技術基準原案は、（別紙）のとおりとする。

なお、設計及び審査を行う実務者の技術的支援のため、別途、想定すべき層間変位を構造計算によって確かめる方法、適合する仕様の具体例、設計上の留意点、技術基準が適用除外となる場合の考え方など、技術的な情報を整理したマニュアル等を整備する。

（別紙）

エスカレーターの落下防止対策に係る技術基準原案

１．基本的スタンス

２００９年版の昇降機耐震設計・施工指針（財団法人日本建築設備・昇降機センター、社団法人日本エレベータ協会編集。以下「現行指針」という。）においては、エスカレーター本体が極めて稀に発生する地震時（以下「大規模地震時」という。）において落下しない耐震性能の確保を目標としている（同指針４．１）。

昨年の東日本大震災における複数のエスカレーター落下事案を踏まえ、エスカレーターの落下防止対策について基準化を行うこととする。基準化に当たっては、現行指針を基礎として、必要な事項を追加・修正するという基本的スタンスに基づき、以下のような方向で技術基準を策定する。

２．仕様ルート

大規模地震時におけるエスカレーターの落下防止対策としては、

（１）大規模地震時において想定すべき十分な「かかり代」（長辺方向の変位追従量をいう。以下同じ。）を設ける構造方法

（２）一定の「かかり代」を設けた上でバックアップ措置を講じる構造方法

が考えられる。エスカレーターの落下防止対策の基準化に当たっては、これらの構造方法（仕様ルート）が採用できるようにする。

※【補足説明】

・（１）については、①両端非固定とする場合、②一端固定とする場合等が考えられる。なお、エスカレーターの両端を固定する方法もあり得るが、知見が十分でないため、特殊検証ルートにより対応する。

・（２）については、①非固定部から脱落した場合にワイヤロープ等により落下防止する方法、②一端固定とした上で非固定側に中間支持部を設ける方法、③両端非固定とした上でトラス支持アングル以外でも２点以上で支持する方法等が考えられる。

・なお、一端固定とする場合とは、長辺方向に一端を固定する場合をいい、短辺方向には自由回転するようなピン留め方式も含む。

（１）大規模地震時において想定すべき十分な「かかり代」を設ける構造方法

①両端非固定とする場合

ｉ）エスカレーターは、構造的に一体である建築物の部分に設けるものとする。

※【補足説明】

・構造的に一体であるとは「大規模地震時において一体的に挙動する」という趣旨である。一の建築物であってもエキスパンションジョイント等により相互に応力を伝えない構造方法のみで接している建築物の部分を繋ぐものは該当しない。

・具体的には、エスカレーターを設置する階における床の剛性が全体的に十分に確保されていること、当該階の偏心が大きくないこと等に留意する必要があり、マニュアル等（技術的助言を含む）において具体的に例示する。

・構造的に一体でない建築物の部分に設けるものの構造方法については、高度な検証を要するため基準化せず、それぞれの建築物の部分の変位の検証に基づいたエスカレーターの特殊検証ルート（個別検証）により対応する。

ⅱ）大規模地震時において想定すべき十分な「かかり代」は、エスカレーターの昇降高さ（揚程）の１／４０以上とすることを原則とする。

・ただし、中規模地震時の層間変形角が１／２００を超える場合（現行の基準では条件により１／１２０まで可能）、上記の数値をそのまま採用することができないものとし、１／２００を超える程度に応じて割増しの補正を行う（例：１／４０×２００／１２０＝１／２４）。

・中規模地震時の層間変形角を計算しない場合又はその情報がない場合は、最大の１／２４を想定する。

※【補足説明】

・現行の建築基準法令の規定においては、中規模地震時における層間変形角について、原則１／２００（構造耐力上主要な部分の変形によって建築物の部分に著しい損傷が生ずるおそれのない場合は１／１２０）以内とする制限がある。

・一方、大規模地震時における層間変位については、限界耐力計算の際に階高の１／７５（木造は１／３０）を超えないものとされていることを除き、制限は設けられていない。ただし、限界耐力計算の場合であっても、特別な調査又は研究の結果に基づく場合は階高の１／７５等の層間変位を超えることができる。

・これらを踏まえ、近年の建築物の構造特性等を考慮し、大規模地震時において想定すべき十分な「かかり代」については、エスカレーターの昇降高さ（揚程）の１／４０以上とすることを原則とする。

・この数値は、構造設計においてその程度の層間変位を積極的に許容することを意味するのではなく、あくまでエスカレーター落下防止のためのリダンダンシーによるものである。なお、米国ＡＳＭＥ規格においては、エスカレーターの昇降高さ（揚程）の最大１／４０を想定して落下防止対策を講じることとされている。

・ただし、中規模地震時の層間変形角について、構造耐力上主要な部分の変形によって建築物の部分に著しい損傷が生ずるおそれがない場合は１／２００から１／１２０まで緩和できることから、当該緩和規定を適用している建築物については、１／２００を超える程度に応じて割増しの補正を行う。何らの構造計算もしない場合は、最大の１／２４を想定する。

ⅲ）上記ⅱ）の原則は、次のような場合に緩和できるものとする。

・強度型とみなせる構造計算（ＲＣ造建築物でルート１又はルート２－１、純ブレース構造のＳ造建築物でルート１）による場合は１／１００とする。

・特別の調査又は研究の結果に基づき大規模地震時における層間変位を適切に評価して算出することができる場合においては、１／１００を下限として当該算出によることができるものとする。具体的には、次のような数値を採用することができる旨マニュアル等（技術的助言を含む）において例示する方向で引き続き検討。

(a) 時刻歴応答解析によって確かめた層間変位の数値

(b) 限界耐力計算によって確かめた層間変位の数値

(c) 中規模地震時の層間変位の５倍に（Ｄｓ＋１／Ｄｓ）／２を乗じた数値（エネルギー一定則）

なお、上記(c)については、Ｄｓ’＝（Qu/Qun）・Ｄｓとした上で、中規模地震時の層間変位の５倍に（Ｄｓ’＋１／Ｄｓ’）／２を乗じた数値を用いてもよい。

（Qu、Qun及びＤｓは、それぞれ次の数値を表す。
Qu：令第８２条の３第一号の規定によって計算した各階の保有水平耐力
Qun：令第８２条の３第二号の規定によって計算した各階の必要保有水平耐力
Ｄｓ：令第８２条の３第二号の規定において各階の構造特性を表わすものとして建築物の構造耐力上主要な部分の構造方法に応じた減衰性及び各階の靭性を考慮して国土交通大臣が定めた数値）

・層間変位は、エスカレーターの長辺方向だけでなく、短辺方向についても同様に想定する。具体的には、エスカレーターの非固定部が大規模地震時における層間変位に対して支障なく追従できるように措置する。

※【補足説明】

・強度型とみなせる構造計算による場合は現行指針どおり１／１００を想定することとする。

・上記ⅱ）の原則を緩和する場合は、時刻歴応答解析等によって確かめた層間変位を採用することができる旨マニュアル等（技術的助言を含む）において例示する。

・なお、限界耐力計算を用いて大規模地震時の層間変位を確かめる場合、建築物の形状・架構形式等において鉛直方向に整形であり、全体崩壊形が構成される場合など、特定階に損傷が集中しないことに留意する必要がある。

ⅳ）「かかり代」の余裕度については、現行指針を踏襲して２０mm以上とする。

※【補足説明】
・「かかり代」には、２０mm以上の余裕度を設けることとする（最低限２０mm確保すれば要件を満たす）。
・地震時に「かかり代」が減少する方向に建築物が変形する場合、エスカレーターがトラス支持アングル先端近傍で支持されることとなり、荷重の支持・伝達には一定の「荷重伝達長さ」を確保する必要があるため、この長さを２０mm以上とするものである。

ⅴ）大規模地震時における長辺方向の層間変位によってエスカレーターに圧縮力が生じないようにする。ただし、当該圧縮力によってエスカレーターの落下につながるトラス部材及び支持材（はり等）の著しい損傷が生じないことが確かめられる場合は、この限りでない。

※【補足説明】
・原則として、上下の「隙間」（トラス部材と支持材（はり等）とのクリアランスをいう。以下同じ。）の合計が大規模地震時の層間変位以上となることを確かめる。これにより、トラス部材の塑性変形を防ぐことができる。
・圧縮力が生ずる場合は、大規模地震時にトラス部材及び支持材（はり等）の断面に生ずる応力度が短期許容応力度を超えないこと等を確かめる。

ⅵ）エスカレーターの非固定部は、大規模地震時における長辺方向及び短辺方向の層間変位に対して支障なく追従できるようにする。

※【補足説明】
・非固定部の移動範囲に対して、建築物の構造床と衝突しないように「動き代」（長辺方向及び短辺方向の変位に追従できる範囲をいう。以下同じ。）を設ける。その際、短辺方向についてはストッパーを設けて移動を制約し、「動き代」を小さくする。「動き代」には、トラスの移動を妨げる材料を設置・充填してはならない（容易に破損・変形してトラスの移動を妨げない材料は使用できる）。
・ただし、短辺方向の「止め金具」が短辺方向の層間変位によって破断しないことが証明される場合は、上記の「動き代」やストッパーは不要とする。その場合、短辺方向の層間変位によるトラス本体の応力に対する安全性を検証する。
・ストッパーと「止め金具」との位置関係、強度計算の考え方についてはマニュアル等（技術的助言を含む）において明確化する。

②一端固定とする場合

ｉ）エスカレーターは、構造的に一体である建築物の部分に設けるものとする。

ⅱ）大規模地震時において想定すべき十分な「かかり代」は、エスカレーターの昇降高さ（揚程）の１／４０以上とすることを原則とする。

ⅲ）上記ⅱ）の原則は、強度型とみなせる構造計算による場合は１／１００に緩和できるものとし、また、時刻歴応答解析によって確かめた層間変位の数値等を採用することができるものとする。

ⅳ）「かかり代」の余裕度については、現行指針を踏襲して２０ｍｍ以上とする。

ｖ）大規模地震時における長辺方向の層間変位によってエスカレーターに圧縮力が生じないようにする。ただし、当該圧縮力によってエスカレーターの落下につながるトラス部材、固定部及び支持材（はり等）の著しい損傷が生じないことが確かめられる場合は、この限りでない。

ⅵ）エスカレーターの非固定部は、大規模地震時における長辺方向及び短辺方向の層間変位に対して支障なく追従できるようにする。

※【補足説明】

・非固定部の基準については、①ｉ）～ⅵ）と基本的に同様。

ⅶ）エスカレーターの固定部は、大規模地震時において破断が生じないようにする。

※【補足説明】

・エスカレーターを設ける階の区分に応じて設計用標準水平震度及び設計用標準鉛直震度を定め、エスカレーターの固定部に作用する水平荷重を計算する。なお、上層階の設計用標準水平震度は０．６（現行指針）から１．０に強化する。

・上記ｖ）ただし書により、エスカレーターに圧縮力が生じる場合、トラスの圧縮反力も考慮した固定部の安全性の検証が必要である。

・米国の事例のように、固定部をピン留めして、長辺方向に固定・短辺方向に自由（回転）とする方式も採用できる。

・固定部が破断しないことのチェックだけでなく、支持材（はり等）が構造耐力上安全であることについても考慮する。

（２）一定の「かかり代」を設けた上でバックアップ措置を講じる構造方法

①非固定部から脱落した場合にワイヤロープ等により落下防止する方法（現行指針には記載なし）について、新たに基準化する。

※【補足説明】

・バックアップ措置となるワイヤロープ等の強度、寸法等について基準化する。

・エスカレーターが支持材（はり等）から脱落した際の衝撃や傾きが乗客に与える影響を最小限にするよう考慮する必要がある。

・一定の「かかり代」については、現行指針で示されてきた層間変形角１／１００を想定し、２０mm以上の余裕度を加えるものとする。

・バックアップ措置を講じることから、構造的に一体である建築物の部分に設けることは要件としない（上記（１）①ｉ）参照)。

・層間変形角１／１００による長辺方向の層間変位によってエスカレーターに原則圧縮力が生じないようにすることを基準化し、非固定部の「隙間」を確保する（上記（１）①ｖ）参照)。

・層間変形角１／１００による長辺方向及び短辺方向の層間変位に対して支障なく追従できるようにすることを基準化する（上記（１）①vi）参照)。

・一端固定とする場合は、層間変形角１／１００を超える層間変位が生じてしまうと固定部が破断するおそれがあるため、当該固定部が非固定状態になっても落下しないように固定部にもワイヤロープ等を設ける。

②一端固定とした上で非固定側に中間支持部を設ける方法について、現行指針を踏襲して基準化する（中間支持部の「かかり代」の基準化を含む)。

※【補足説明】

・バックアップ措置となる中間支持部について基準化する。

・エスカレーターが支持材（はり等）から脱落した際の衝撃や傾きが乗客に与える影響を最小限にするよう考慮する必要がある。

・一定の「かかり代」については、現行指針で示されてきた層間変形角１／１００を想定し、２０mm以上の余裕度を加えるものとする。

・バックアップ措置を講じることから、構造的に一体である建築物の部分に設けることは要件としない。

・層間変形角１／１００による長辺方向の層間変位によってエスカレーターに原則圧縮力が生じないようにすることを基準化し、非固定部の「隙間」を確保する。

・層間変形角１／１００による長辺方向及び短辺方向の層間変位に対して支障なく追従できるようにすることは基準化する。

・一端固定とする場合は、層間変形角１／１００を超える層間変位が生じてしまうと固定部が破断するおそれがあるため、当該固定部が非固定状態になっても落下しないように固定部にもワイヤロープ等を設ける。

・エスカレーターが支持材から脱落して片持ち支持状態になった際に、エスカレーターのトラス本体、中間支持部、一旦固定部等がエスカレーターの落下に繋がる著しい損傷が生じないことを確認する必要がある。

③両端非固定とした上でトラス支持アングル以外でも２点以上で支持する方法（現行指針には記載なし）について、新たに基準化する。

※【補足説明】
・バックアップ措置となる２点以上で支持する方法について基準化する。
・エスカレーターが支持材（はり等）から脱落した際の衝撃や傾きが乗客に与える影響を最小限にするよう考慮する必要がある。
・一定の「かかり代」については、現行指針で示されてきた層間変形角１／１００を想定し、２０mm以上の余裕度を加えるものとする。
・バックアップ措置を講じることから、構造的に一体である建築物の部分に設けることは要件としない。
・層間変形角１／１００による長辺方向の層間変位によってエスカレーターに原則圧縮力が生じないようにすることを基準化し、非固定部の「隙間」を確保する。
・層間変形角１／１００による長辺方向及び短辺方向の層間変位に対して支障なく追従できるようにすることは基準化する。

３．特殊検証ルート

上記２．の仕様ルートでは採用できない構造方法については、特殊検証ルートにより採用できるようにする。

※【補足説明】
・現時点では十分な知見が蓄積されているとは言えず、当面は基準化できない構造方法を採用する際には、特殊検証ルートを活用できるようにする（物件毎の個別検証ではなく、ある程度汎用性のあるシステムとして検証するよう運用）。
・特殊検証により知見が蓄積し、ある程度一般的した段階で基準化を検討する。

４．適用除外

以上の技術基準については、エスカレーターが落下するおそれがないことが明らかな場合は、適用除外とする。

※【補足説明】
・エスカレーターが床又は地盤上に自立する構造である場合などエスカレーターが地震その他の震動によって下階へ落下するおそれがないことが明らかな場合は、上記の技術基準を適用除外とする。

「エスカレーターの落下防止対策試案」について

参考資料

■東日本大震災でのエスカレーター落下被害

仙台市幸町のショッピングセンター
（設計・施工：A社）

仙台市泉大沢のショッピング
センター（設計・施工：B社）

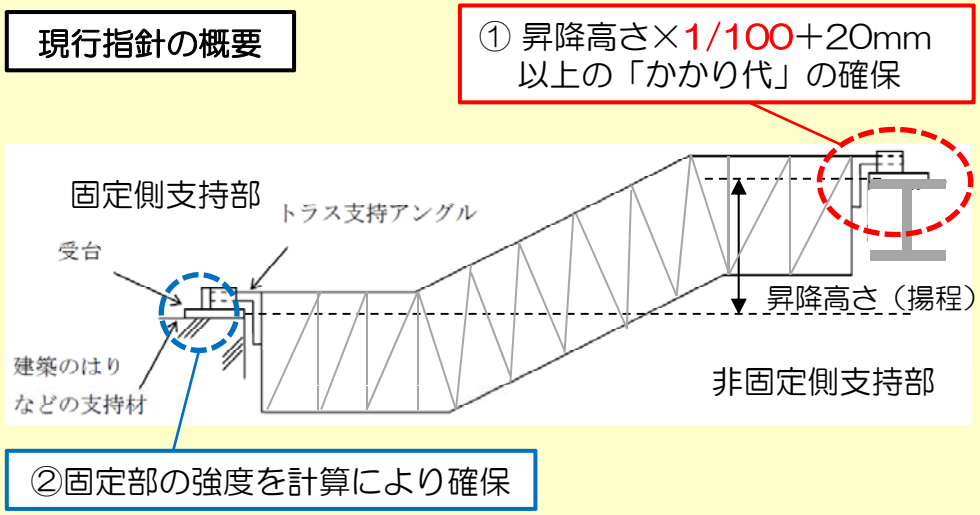
郡山市のショッピングセンター
（設計・施工：C社）

■現行のエスカレーターの耐震基準（業界指針）

○現在、エスカレーターの耐震性能については「昇降機耐震設計・施工指針」（業界指針）において、右図のような落下防止対策を定めているが、法令上の規定はない。

○東日本大震災においては、上記指針に従って設計・設置されたエスカレーターにおいても落下事案が発生したことから、想定すべき建築物の変位（現行1/100）について見直しが必要。

現行指針の概要



「エスカレーターの落下防止対策試案」について

参考資料

■現行の業界指針

落下防止のための「かかり代」（昇降高さ×1/100＋20mm以上）を確保する。

■建築基準法に基づくエスカレーターの落下防止対策の規制強化

「エスカレーターの落下防止対策に係る技術基準原案」をもとに基準を定め、建築基準法に基づき、新設エスカレーターへの適合を義務付け

基準（選択）⇒【対策１】落下防止のための十分な「かかり代」（昇降高さ×1/40＋20mm以上）の確保（ただし、構造計算により緩和が可能）

【対策２】ワイヤロープ等による落下防止措置

■既設エスカレーターへの対応

○ 優先度の高いものから改修を促進するよう業界に強く要請するとともに、新基準について所有者等に周知　＊昇降高さが6m以上のエスカレーター（全体の約15%）等から優先的に実施

○ 定期検査報告制度等の活用による状況把握　＊既設エスカレーターは約6万台

「エスカレーターの落下防止対策試案」について

参考資料

■エスカレーターの落下防止対策に係る技術基準原案

1．仕様ルート

【対策１】 十分な「かかり代」の確保

・「かかり代」は昇降高さ×1/40＋20mm以上を原則とし、中規模地震時の層間変形角が1/200を超える場合は割増し補正する。ただし、建築物の変位を構造計算によって確かめた場合は、1/100を下限として緩和。

【対策２】 ワイヤロープ等による落下防止措置

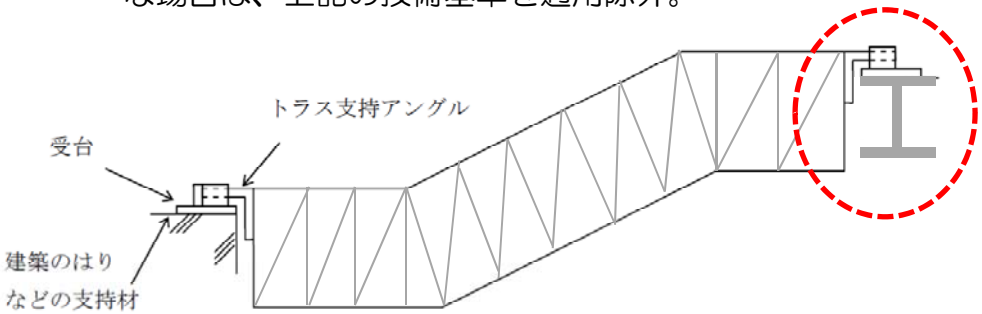
・昇降高さ×1/100＋20mm以上の「かかり代」を設けた上で、ワイヤロープ等による落下防止措置（バックアップ措置）を講ずる。

2．特殊検証ルート

・新たな構造方法を採用しようとする場合など、仕様ルートによらない場合を対象とする。

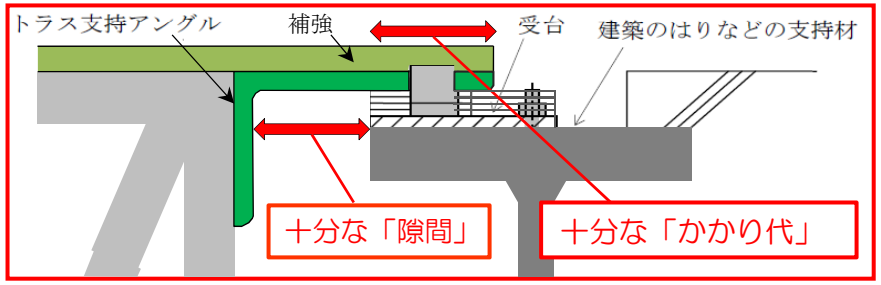
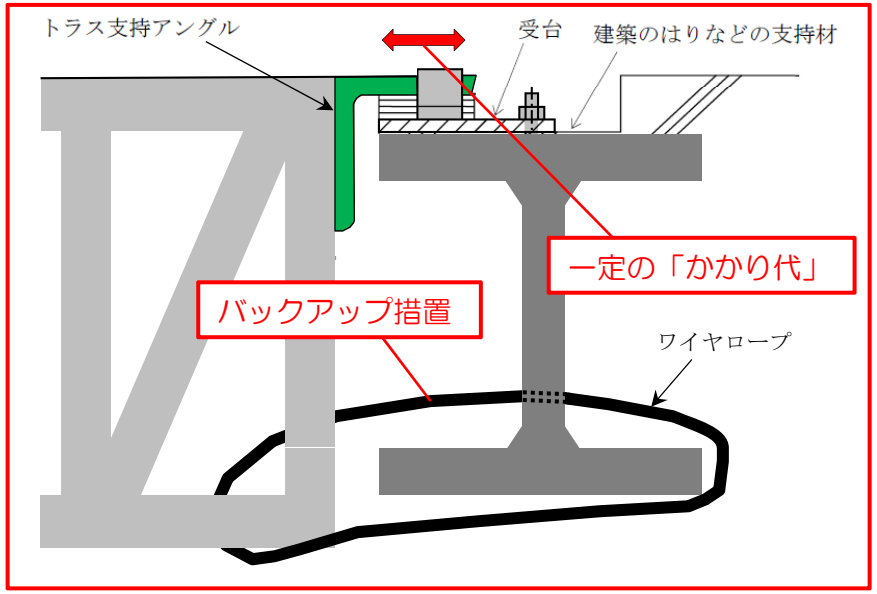
3．適用除外

・エスカレーターが床又は地盤上に自立する構造である場合などエスカレーターが落下するおそれがないことが明らかな場合は、上記の技術基準を適用除外。



固定側支持部　　非固定側支持部

【対策１】
十分な「かかり代」の確保（1/100→原則1/40に強化）



【対策２】
ワイヤロープ等による落下防止措置