

平成22年12月1日

【事務局】 定刻になりましたので、第15回建築分科会建築物等事故・災害対策部会を開始させていただきます。

本日は、お忙しい中ご出席いただきまして、まことにありがとうございます。私、事務局を務めさせていただきます〇〇の〇〇でございます。どうかよろしく願いいたします。

本日はマスコミ等の取材希望がございますので、どうかよろしく願いいたします。また、カメラ撮りは配付資料の確認の終了後までとなっておりますので、どうかよろしく願いいたします。

部会の記事につきましては、分科会に準じて、プレスを除き一般には非公開となっております。また、議事録は委員の名前を伏せた形でインターネット等において公開することといたしたいと存じますので、あらかじめご了承ください。

また定足数の確認ですが、本日は委員8名中、既に4名ご出席いただいております。定足数の3分の1以上ということで、本部会が成立しておりますことをご報告申し上げます。

【委員紹介省略】

【事務局紹介省略】

【事務局】 続きまして、〇〇の〇〇よりごあいさつを申し上げます。

【事務局】 おはようございます。〇〇の〇〇でございます。会議の開催に当たりまして、一言ごあいさつを申し上げます。

委員の皆様には、平素から建築行政の推進に格段のご支援とご協力をいただいておりますこと、まず初めに御礼を申し上げたいと思います。

当部会、建築物に関連します事故でございますとか、災害についての対策についていろいろご議論いただくということでございます。この下に設けております昇降機等事故対策委員会におきまして、エレベーター等にかかわります事故発生原因等の調査を行っていただいているわけでございます。

近年、こういった身の回りの事故、建築物に関連する事故も含めてでございますが、そ

ういったものの対策をどうするのかということについての、国民の関心は大変高まりを見せております。国交省の関連だけではなくて、日常生活で起きた事故に対して対策をどう講じていくのかということが、いろいろ議論になっておりまして、消費者庁におきましてはエレベーター等の事故も含めまして、事故調査のあり方についてどうしていくのかということが、現在検討を進められているところでございまして、その場合には、行政調査と司法調査の関係といった点も含めた議論がなされておると承知をいたしております。国交省におきまして、エレベーター事故調査についての対応の充実ということで、その調査のあり方の検討を進めておりますし、また組織体制ということでも、私どもは逐次拡充を行いまして、的確な事故調査が行われるようにということでの取り組みを進めているところでございます。また、そうした動きにつきましては、委員の皆様からもいろいろご意見を頂戴できればと思っておる次第でございます。

本日は、昨年の2月に新宿区で発生いたしました、帝都典禮ビルのエレベーター事故についての調査結果の取りまとめが行われましたので、ご報告をいただくことといたしております。このほかにも、最近起きました事故事例についてのご紹介を行いまして、調査の進め方、調査内容につきまして、いろいろご指摘等をちょうだいできればと思っておる次第でございます。安全に、安心についてということにつきましては、行政の最重要課題でございます。どうか委員の皆様には的確なご指摘、ご指示をいただきまして、そういった行政の充実につきましてご支援をちょうだいいたしますよう、お願いを申し上げまして、冒頭のごあいさつにかえさせていただきます。

どうぞよろしく願いいたします。

【事務局】 次に、資料の確認をさせていただきます。お手元の配付資料一覧をごらんいただきたいと存じます。

資料1、帝都典禮ビルエレベーター事故調査報告書（概要）。資料1-2、帝都典禮ビルエレベーター事故調査報告書。資料2、建築物等における最近の主な事故事例について。資料2-2、神戸市マンション天窓からの転落事故概要。資料2-3、岐阜市工場解体現場での外壁倒壊事故概要。資料2-4、岐阜県池田温泉浴室天井落下事故概要。資料2-5、渋谷駅東口歩道橋エレベーターロープ破断事故概要。資料2-6、東京大学柏キャンパスエレベーター戸開走行事故概要。資料3、「建物事故予防ナレッジベース」について。資料1-2の、右上のところが資料1-1になっているようでございます。大変失礼をいたしました。

部会の資料としては、以上の資料をお配りいたしております。欠落等がございましたら、事務局までお申し出ください。また、本日は部会の資料とは別に、社会資本整備審議会会長、交通政策審議会会長連名の社会資本整備審議会及び交通政策審議会の運営改善に関する意見・提案等についてという紙を配付させていただいております。これは、両審議会がその役割をより一層果たすことができるよう、審議会の運営を改善していきたいという政務と、両会長のお考えのもと、委員の皆様方のご意見・ご提案をお伺いしようというものです。分科会、部会等、すべての審議の機会にこのアンケートを配付させていただいております。委員の皆様方のご意見・ご提案をいただきまして、審議会の運営に反映させてまいりたいと考えております。お手数ですが、ご回答の上、お手元に配付しております封筒にてご返送いただければと存じます。なお、議事終了までにご記入いただいた場合は、議事終了後に回収させていただきますので、お手元の封筒に入れて封をしていただき、机の上に置いたままお帰りいただければと存じます。審議会の運営をよりよいものにしていくため、ご協力方、どうかよろしくお願ひいたします。配付資料の確認は以上でございます。カメラ撮りにつきましては、これ以降はご遠慮いただければと存じます。

それでは、議事、運営につきまして、〇〇部会長、どうかよろしくお願ひいたします。

【部会長】 おはようございます。今日から師走で、何となく気ぜわしい候となりましたけれども、委員の皆様方には、お忙しい中ご出席いただきましてありがとうございます。ただいまから、第15回建築分科会、建築物等事故・災害対策部会を開催いたしたいと思ひます。

この部会が、事故と災害を両方担ったのが、多分2年ぐらい前ですか。今日の議題をざっと見せていただきますと、幸い、災害はないのですけれども、事故は少し続いている気配でございます。ぜひ、皆様方から改善に向けて提言をいただければと思ひております。

それでは最初にまず、議事次第に沿ひまして、2の報告事項に入りまして、2の(1)でございます。これは昇降機等事故対策委員会において、新宿の帝都典禮ビルエレベーター事故についての調査結果を取りまとめたということでございます。委員会委員長をお務めいただきました〇〇委員から、概要のご報告をいただきたいと思ひます。

〇〇委員、よろしくお願ひいたします。

【委員】 おはようございます。昇降機等事故対策委員会の委員長を仰せつかっております〇〇です。私から、昇降機等事故対策委員会を代表いたしまして、帝都典禮ビルエレベーター事故調査の経緯についてご説明させていただきたいと思ひます。

資料1をごらんください。一番下に、調査の概要というのがありますので、この部分について少しお話をさせていただきたいと思います。昇降機等事故対策委員会では、多分初めてですけれども、警察とかなり協力がうまくいきまして、事故現場にすぐに委員が立ち会うことができまして、警察の協力を得まして、本件事故発生当時、現場で調査を行うことができました。その後、本件については、専門に調査、検討を行うワーキングをまず設置いたしまして、再現実験への立ち会い、さらには現場調査等による情報収集を行うとともに分析を重ねてまいりました。委員会において調査、検討を重ねる中で、本件は手動のエレベーターなのですけれども、手動の開閉戸を有するエレベーターの安全確保を図るために、一番大事な根本的に安全な設計をしようという本質安全設計の観点から、さらなる取り組みが必要であるという論議がありまして、報告書において本委員会から意見を付させていただきました。委員会としての意見は、1つは本質安全、もう少し根本的に事故を防げる構造にしろということと、もう1つは、遡及して従来のものに対しては法律としては強制力はありませんけれども、やはり見直し処理すべきだという強い要望を出す形で、意見を述べさせていただいております。

それでは、事故調査報告書の具体的な内容については、事務局から説明をお願いしたいと思います。よろしく申し上げます。

【事務局】 ○○の○○でございます。それでは座って説明させていただきます。

お手元に概要ペーパーと、調査報告書の本編が渡っているかと思いますが、本日は概要編に基づいて説明をさせていただきます。

まず事故の概要でございます。平成21年2月16日に、東京都新宿区の帝都典禮ビルの荷物用エレベーターでございますが、男性が1階乗り場床から約4メートル下の昇降路のピットに転落したものでございます。この男性は病院に搬送されましたが、間もなく死亡が確認されました。目撃者はおりませんけれども、乗り場の手であける扉なのですけれども、そこからエレベーターに乗り込もうとしたところ、かごがなく、転落したものと考えられます。

建築物及びエレベーターの概要でございますが、建築物は鉄筋コンクリート造、地上5階、地下1階の事務所でございます。昭和38年に確認、昭和40年に検査済証を受けたものでございます。エレベーターは三精輸送機製の荷物用で、ロープ式の駆動方式でございます。戸を手であけるタイプのものがございます。こちらは昭和39年に取りつけられております。保守業者は設置当時から約10年間は三精工事サービス、その後は三精

輸送機が担当をしております。

調査の概要につきましては、先ほど委員長からご説明がありましたとおり、事故の当日にまず現地に立入調査に参りまして、その後も扉の開閉の実験あるいは再度の現地調査、施錠装置の調査等を含めまして、調査、検討を行ってきております。

次のページに参りまして、事実情報でございます。事故機につきましては、39年の設置以来、エレベーターを交換したとか、大規模な改修をしたことはございません。施錠装置でございますけれども、固定側及び移動側フックの両方の先端側に著しい磨耗が見られました。また固定側及び移動側フックには、ほこりやオイルによる汚れが見られました。また、あいてしまった1階の施錠装置につきましては、固定側ばねが巻数が5で、自由長が38ミリでございました。

事故機と同型の施錠装置の情報でございます。三精輸送機が製造しました事故機と同型の施錠装置を有するエレベーターが63基ございまして、その1基で何階かについておりますので、220カ所について調査をいたしました。その結果は以下のとおりです。まず固定側のばねは、部品詳細図によりますと10巻であるべきものでございますが、そのとおりであったものは全体の65%であった。それからフックの係合部分とフックのすき間について、部品詳細図等の基準に定めているものはありませんでしたが、実際に測定したところ、かなりばらつきが見られたというものでございます。

保守点検等に関する情報につきましては、事故直前の法定の定期検査及び契約に基づいて行われている点検では、いずれも異常なしとされておりました。三精輸送機の保守作業要領書におきましては、固定側ばねの巻数、自由長、それから移動側フックの磨耗、フックの係合部分、フック間のすき間などに関しては、定量的な点検項目としては定められておりませんでした。ばねを含め、施錠装置に関して部品を取りかえた記録は確認されておりません。また、施錠装置の仕様についての情報は保守作業員には伝わっていない状況でございました。

次のページに参りまして、原因でございます。本事故について、かごが乗り場にもかかわらず、施錠装置が開錠してしまったのはなぜかということでございますが、原因が2点あるものと推定をしております。1つは設計にかかわる問題でございます。右下の図面を見ていただければと思いますけれども、手で扉をあげようとするすると、この絵の左下にあります移動側フックを左側に引っ張ることになります。それによりまして、この赤い矢印、フックの接触面に働く力Fという赤い矢印がございまして、この力が固定側フック

クに働きます。これをよく見ていただきますと、赤い矢印の延長線が固定側フックと書いてあります回転の中心がございしますが、その回転の中心より下側にきております。したがって、回転の中心より下側を左に引っ張る形に力が働きますので、つまり固定側フックが時計回りに回転する形で力が働くことになりまして、時計回りと言いますと、この場合は施錠装置が開錠する方向に力が働くことになります。したがって引っ張ると、扉が開く方向に力が働いてしまう形のフックだったということでもあります。

2点目は保守点検に関する問題でございます。まず固定側フックに設置されていたばねが部品詳細図のばねよりも巻数や長さが小さかったということで、固定側フックを押さえる力が設計上予定していたより小さかったということがあります。仕様書では10巻55ミリとなっておりますが、問題の1階のばねにつきましては5巻38ミリだったということでございます。また、移動側フックの先端部分の磨耗、ほこり、オイル汚れなどによりましてフック間の摩擦力が低下していたことが挙げられます。さらにフック間のすき間が左右に広がりまして、フック同士の衝撃力が大きくなりまして、固定側フックの回転が大きくなったことが考えられます。つまり、この移動側フックと固定側フックは、この概要編の図では接しておりますけれども、ここに実際には若干のすき間がございします。そして、そのすき間が大きければ手で引いたときに勢いがつきますので、速い速さで移動側フックと固定側フックが衝突することになります。それによって固定側フックに、より大きな力がかかるということでございます。

先ほどの設計に戻りますけれども、固定側フック自体が、引っ張るとあいてしまう方向に力が働く構造になっていたわけですが、固定側ばねは、見ていただきますと下側に力が働いております。摩擦力という小さい矢印がございしますが、これも下側に働いてございます。したがって、このばねの力と摩擦力によりまして、あいてしまおうとする力に対抗してあかない形になっていたわけですが、ばねの巻数や長さが小さかったこと、汚れていたこと、あるいはすき間が大きかったこと等によって、押さえる力のほうが小さくなってしまって、開いてしまったのではないかという原因と考えております。

次のページに参りまして、そういった原因を受けまして、ご意見をいただいております。

1、新設のエレベーターの手動扉の施錠装置に係る安全確保につきまして、本事故の原因にかんがみると、そもそも設計において施錠装置が外れる原因を取り除くことが必要不可欠であることから、国土交通省は適切な保守点検の徹底の指導に加え、新たに設置するエレベーターの手動扉の施錠装置については、施錠装置が外れる方向に回転力が生じない構

造となるよう措置すること。先ほど委員長からもご指摘がございましたように、新しい物については、つけないように措置すべしということがございます。2、既設のエレベーターの手動扉の施錠装置に係る安全確保。国土交通省はエレベーター製造者等に対し、既設のエレベーターの手動扉に設置されている施錠装置について、①、製造者による施錠装置の部品の形状、種類、交換基準等保守点検に必要な情報の周知。②、①の情報に基づく適切な定期検査の徹底。③、①の情報に基づく製品の設計仕様に適合しない部品や劣化した部品の適切な部品への交換等の適切な保守点検の徹底を指導すること。さらに国土交通省は、エレベーター製造者及び所有者、管理者に対し、既設のエレベーターの手動扉に設置されている本事故機と同様の構造を有する施錠装置については、より安全性を確保するため、改修・交換等の機会をとらえて、可能な限り施錠装置が外れる方向に回転力が生じない構造のものとするのが望ましいことを周知するということでございます。

2の前段をもう一度解説をいたしますと、まず、ばねは例えば今回、10巻55ミリだったこと、あるいはほこりや油がついてはいけないうこと、あるいはすき間あるいはかかり合いの長さはどうであるべきという情報をちゃんと整備して周知してください、それに基づいてきちんと検査や点検をしてください、その点検におきましては、仕様書に指定されている部品と違う部品を使っていることがあったら、それは必ず取りかえてください、あるいは劣化して、もう取りかえるべき物が見つかったら、当然取りかえてくださいということを指しております。

また後段は、先ほど委員長からご指摘がありましたように、開錠方向に回転力の働く施錠装置につきましては、本質的安全設計という設計になっておりませんので、これは既存不適格という扱いになりますから、違法ではございませんけれども、できれば取りかえるべきであることを周知するという内容となっております。

以上でございます。

【部会長】 ○○さん、ありがとうございました。

私も何度か、この……。

【事務局】 はい、参加していただきまして、ありがとうございました。

【部会長】 調査委員会に顔を出ささせていただいて、進行させていただきました。資料1-1が事故対策委員会の報告書になります。表紙をめくっていただくと、これは○○委員に特にご留意いただいたように、事故責任を問うものではなくてあくまで事故の再発防止という観点から、この報告をまとめていただいた点でございます。

今、〇〇さんからご紹介いただきましたように、報告書そのものが全体の事実経過とパワーポイントの資料の3枚目、4枚目にあるように、原因がどういうところにあるかという調査、これはかなり力学的な観点でございます。右下にあるように反時計回りに働く、いわゆる押さえつける力と時計回りに働く赤い開こうとする力のバランスで、赤のほうが大きくなってしまうとメカニズムとして回転する。これは多分ここで話して、構造力学の第一ぐらいの力学になる点でございます。これが想定される原因だということで、複合要因として、1、2という形での要因を分析しておりまして、多分最後に委員会として一番深くご検討いただいたのが、最終章の意見ということで、これは委員会から国土交通省に将来への対策へという意見、申し入れでございます。報告書そのものは、既に〇〇先生を委員長とする昇降機等事故対策委員会において、委員会の中で最終決定、ファイナルされたものでございますけれども、事故対策部会としての名称も使って公表することになりますので、これについてご質問とか、もし若干の微調整があれば、場合によっては可能だと思いますので、ご意見等をいただければと思います。

〇〇委員。

【委員】 ばねの巻数と自由長を重視されておりますけれども、これは素線の太さによって、ばね定数は違ってきますので、やはりばね定数と、何センチ縮んだ状態で設置しているかということが重要ではないかと。ばね定数かける縮みで、静的な圧力が出ますから、巻数、自由長はばねの直径とか素線の太さによって意味がない数字になる可能性があるもので、今回重要なのはばね定数と設置時の縮み量、すなわち加えている圧力が重要ではないかと思えます。

【部会長】 ありがとうございます。

力学的な点からのご意見として、今後の、多分既存のものをどうするかというときに、どういう対策が考えられるかという、一つの一助だと思います。でも、本質的にはエレベーターメーカーが自己責任でもって、ちゃんと直すものは直すという点だと私は理解しております。

今の〇〇先生のご提案は、原因のところ固定側ばねの下に、下向きに働いているばねによるFSを多分大きくすることが、既存の改修としてはというお考えの披瀝だと思いますけれども、本来はエレベーターメーカーが自己責任でちゃんと改修を考えるということで、〇〇さん、よろしゅうございますか。

【委員】 はい、そのように理解しております。

【事務局】 委員長。

【部会長】 はい。

【事務局】 ちょっと補足をさせていただいてよろしでしょうか。

【部会長】 どうぞ。

【事務局】 今の、〇〇先生のご指摘の部分でございますが、本編の報告書の18ページに再現実験の結果という表を載せてございます。ばねを、本来の仕様書にあります55ミリ10巻の一番左の基本状態と、巻数とか自由長をいろいろ変えて実験をしたものでございますが、上から2列目でしょうか、同上のばねのセット時の反力というのがございまして、基本状態では25.5ニュートンの反力でございますが、5巻45ミリの場合ですと6ニュートンになっておりまして、当然、先生がご指摘のとおり、ばね定数と縮みが重要でございますが、巻数と自由長が短いものをつけて実験してみますと、やはり巻数が少なく、自由長が短いものは実験においては反力が小さくなっているということでございますので、ご指摘のとおりだと思っております。

【部会長】 〇〇委員、どうぞ。

【委員】 事故原因なのですが、例えばP L法などだと、設計上の欠陥、製造上の欠陥、指示、警告上の欠陥と、3類型があります。やっぱり1、2というと、この報告書の性格は違いますけれども、設計上にやや欠陥があったという感じなのでしょうか。

それと、もう一つ、耐久消費財は経年劣化が不可避なことなのでありますが、その下の(2)の部分で、フックの先端部分の磨耗とか、フックのすき間が左右に広がってくるのは、やっぱり経年劣化なのかなと。そうすると、やっぱり〇〇先生のご意見でまとめられたように、今まであるもののエレベーターをどうするかというのが、かなり重要なのではないかと思うのですが、その遡及効といいますか、その辺で、どういう対策をとっていったらいいのか。昭和39年なんていうと、東京オリンピックの年です。とても前の話なので、その辺について、今後、国土交通省としては、どういう対策をとっていかうかと思っておられるのかというのが質問です。

もう一点だけ、〇〇さんから冒頭に、事故調査のあり方について、行政調査とか司法調査のあり方などということと言及されましたけれども、今回、事故日に事故調が行って、警察と一緒に立ち入りといいますか、それをやれたということです。前はシンドラの事件で非常にいろいろな面で、問題提起といいますか、批判もされましたけれども、とてもいい方向なのではないかと思いますが、これは警視庁だから特別なのでしょうか。各都道

府県に事故が起きないほうがもちろんいいわけですが、事故が発生した場合、警察との連携はかなり改善されたと、私は消費者の立場なのですが、そういったところで、どうい
う変化があるのかなのか、教えていただければと思います。

【部会長】 これは、〇〇……、事務局からお答えいただきます。遡及性の問題と、今
回の、いわゆる司法との協同体制がいい例だということで、どう行われたかを確認したい
という。後ろのほうは、多分、事実関係だけで結構だと思います。

【事務局】 1点目の経年劣化の関係でございますけれども、エレベーターについては
定期検査、定期報告の対象となっております、項目の中で施錠装置の劣化についても確
認をすることになっておりますので、その中で劣化が一定以上に進んだ場合には交換する
こととなります。

それから警察との連携の関係でございますけれども、以前、現場に入るのが遅くなった
という反省に立ちまして、警察との間で調整をいたしまして、今は警視庁のみならずほか
の県においても比較的速やかに現場調査に入れているものと理解しております。

【事務局】 前段の説明が、多分不足していると思うのですがけれども、これは報告書を見
ていただくとわかるのですけれども、ご意見をいただいて、我々がやらなければいけな
いと思っているのは、まず①、一番目に基つきまして、おそらくこういう手動開放装置に
ついての、いわゆる建築基準法上の基準を見直しをして、いわゆる開く方向にモーメント
がかからない構造にするということを規定するというのは、多分必要になるのではないかと
思います。そうすると、新築のものは、これからつくる場合には、必ず義務づけをされ
ます。既存のものがどうなるかという、その場合には既存不適格ということで、すぐに
遡及はされませんが、例えばエレベーターを取りかえたりするときには、当然新しい
基準に合わせなくてはならないということになるかと思えます。そういうことになる
のですけれども、既存のものについては、少なくとも部品が磨耗した状態ですとか、ほこ
りがついてる状態、あるいはばねが不適切なものになっているかどうかという確認を速
やかにやっていただいて、それは必要なものはきちんと交換をするというのは最低限、こ
れはすぐにやっていただく。いわゆる開く方向にモーメントがかかるものについては、改
修の時期にできれば取りかえていただくように、我々としてはいろいろな行政指導を通じ
てやっていくことになるかと思えます。

【委員】 ありがとうございます。

【部会長】 ありがとうございます。

ほかに何か。〇〇さん。

【委員】 意見の1のところ、施錠装置が外れる方向に回転力が生じない構造とするよう措置をすること、ということは、設計なり、メーカーに対する措置をしてください。措置されたことを確認できる仕組みは、現行の仕組みの中だと、どういうところで措置されていることが確認できるのか、教えていただきたいのですが。

【事務局】 先ほど申しあげましたけれども、1番でやろうとしていますのは、これから基準の見直しをして、建築基準法上のエレベーターの基準の中に、そういう構造にしてくださいという基準を書きたいと、などと思います。そうしますと、それは通常の建築確認の際に、新規のものについては、その構造になっているかどうかをチェックすることになると。それによって担保をするということになります。

【委員】 それぞれの事案に関して、それぞれの設置されるエレベーターの場所ごとに、個別にチェックするのは非常に大変ではなかろうかと。例えば、A市の何とかとB市の何とかで同じ機械が出てきたら、それぞれチェックするという意味にもとれるのですけれども、何か同じ型のもは、少しまとめてちゃんと精査するとか、何かそういう仕組みを考えないと、主事さんが全部、これをチェックするのは大変ではなかろうかという気は、私はするのですが。

【事務局】 法律上はエレベーターすべて同じ仕組みで、個別に主事さんなり、民間の機関が見ることになります。ただ、それを省略するために、型式適合認定という別途の制度も用意されていますので、エレベーターメーカーがそういうものを取っていただければ、その分については型式に合っているかどうかという審査をして、省略するという制度がございますので、それを活用していくことになるのではないかと思います。

【部会長】 よろしゅうございますか。

私は個人的には、この場が法制度の議論であれば、〇〇のやり方が一つだと思いますけれども、こういった報告書が当然、事業者に回るわけです。エレベーター協会ですか。もしくは製造者団体に回れば、彼らがちゃんとこれにもって対応するというのが、多分、この事故調査委員会の中でも、方向としてご検討されたことではないかと理解しておりますけれども。

何か。〇〇委員、全体のまとめに……。

【委員】 この事故調査は、再発防止が目的であって、責任追及だとか、そういうものではないのは大前提ではありますけれども、このように意見を書かせていただきました。

しかも既存不適格について、こういう意見を書かせていただいたということは、こういう文章が出て、それで業者がこれをもし知っていて、しかもこれをやらなくて事故が起きたということになると、民事その他でやっぱり相当影響はあるのではないかと考えておりました、そういう意味で、あえて書かせていただいたということでもあります。

【部会長】 どうもありがとうございました。

ほかによろしゅうございますか。

それでは、この事故・災害対策部会としての報告書をご承認いただいたということで、今後、事務的には事務局から公表されることになると思います。その手続を進めることにご了解いただけますでしょうか。

ご異議がないようですので、承認それから公開という方向で進めてまいりたいと思います。

それでは、報告事項のその2に移ります。先ほど、私から冒頭に余計なことを申しましたけれども、災害は最近は比較的ないのですけれども、事故は相変わらず多発の状態だということでございます。この資料2に沿いまして、最近の事故事例ということで、一層のデータベースの拡張につながるものでございます。これについて、事務局からご紹介いただきたいと思っております。

これは〇〇さんですか。

【事務局】 〇〇の〇〇です。説明させていただきます。

資料2ですけれども、建築物における事故事例、エレベーターにおける事故事例、エスカレーターにおける事故事例、小荷物専用機、遊戯施設になっております。これは事故事例すべて過去3年間の取りまとめとなっております。建築物の事故事例から説明しますが、今回新たに更新されましたのが、4ページからの着色部分以降になります。2枚めくっていただきまして、8ページの上から2つ目の東京都内での住宅で、4階のタイルの外壁0.5平米が落下し、歩行者に当たりまして負傷した事故ですけれども、こちらは軽症ということなのですが、この事故を含めまして、今回、更新分で3件、外壁落下事故が起こっていることを受けまして、平成22年10月6日に既存建築物における外壁タイル等の落下防止のための注意喚起についてということで、こちらの建物については、建築基準法の、定期報告の対象外の施設なのですけれども、対象外の施設についても建築防災週間ですとかを利用して、所有者に対して点検するように、特定行政庁から指示するようという文書を出しております。

次に1枚めくっていただきまして、エレベーターに行きまして、10ページなのですが、これも、これがエレベーターの利用者の事故になっております。こちらの着色部分からが今回更新分なのですが、下から2行目の京都府内のエレベーター事故ですが、被害者女性が4階からおりようとしたところ、扉があいたままエレベーターが降下しまして、腰と右足を床とエレベーターの天井部分のすき間に挟まれたものです。こちらは昇降機等事故対策委員会で報告書作成中となっております。その下が、今回報告1で報告されました帝都典禮会館の転落事故となっております。めくりまして、上の11ページでございますけれども、上から2行目の平成21年5月23日の鹿児島県内のエレベーター事故ですが、これは1階は自動車工場、2階は住居で、自作のエレベーターなのですが、操作をする方が1階からかごに乗ったと思って、操作ボタンを押したところ、かごは実は上にあつて、それがおりてきて挟まれて亡くなられた事故でありまして、こちらは無届けの違法設置のエレベーターで、設置されておりましたものですので、現在、鹿児島県により撤去の指導を行っているところでございます。

次に、4枚めくっていただきまして19ページからがエスカレーター事故になっております。20ページの一番下からが今回更新分で、それをめくっていただきまして21ページの真ん中ほどの平成21年4月7日、静岡県内のエスカレーター事故ですが、これは手すりの吸い込み口に手を挟まれて軽症を負った事故であります。その2行下の平成21年6月10日の北海道内のエスカレーター事故、次に、そのまた一番下の平成21年7月20日の大分県内のエスカレーター事故ということで、このエスカレーターの手すりの吸い込み口に手を挟まれる事故が、ほかにも2件ありまして、今回更新分で全部で5件ありまして、これにつきましては今後どのような対策が考えられるか検討してまいりたいと考えております。

次に2枚めくっていただきまして、26ページが小荷物専用昇降機の事故でございます。こちらは小荷物専用昇降機ということで、人は乗ることはできないものですので、作業者の事故になっておりますけれども、中ほどの平成21年4月20日の青森県内の死亡事故ですが、こちらは荷物運搬専用の簡易な昇降機に女性職員が搭乗してしまいまして、2階へ荷物を運搬中に過って1階部分と天井とかごの間に体を挟まれたものです。この昇降機ですが、無届けで設置されておまして、昇降路もないということでございましたので、1階部分の天井開口部とかごの間に挟まれてしまったものです。この事故機は既に行政の指導により撤去されておるところでございます。

めぐりまして27ページからが遊戯施設の事故です。まためぐっていただきまして、上側の29ページの下から3行目、上から4行目ですけれども、平成22年5月25日の三重県のコースター事故ですが、コースターが上って行って最高地点から下りにさしかかるところで、座席の安全バーとまたをつないでいる補助ベルトの金具に顔を打ちつけまして、顔が下がって、またに鼻を打ちつけた形になりまして、眼窩底骨折をして鼻血を出してしまったというものですけれども、この事故を受けまして遊園地側では、乗客の身長に応じて、顔が当たらないようにする安全バーのところにクッションを設けまして、運用しているということでございます。

次の平成22年6月7日の神奈川県のコースターですけれども、こちらはコースターを利用の際、コースの途中で大きく振られまして、車両内のサイドクッションに左肩を強打しまして、そのはずみで鎖骨を骨折したものでございます。こちらも体格によるすき間が生じておったという原因で、肩とサイドクッションにすき間が出る乗客に対してクッションを追加して運用しているところでございます。

すみません。29ページの、今、説明いたしました三重県内のコースターの事故で被害の程度は「なし」と書いてありますけれども、これは眼窩底骨折ですので、後で修正いたします。申しわけありません。

引き続きまして、資料2-2で最近の事故事例ということで、報道もされました神戸市のマンションの天窓からの事故について紹介いたします。事故概要ですが、屋上で遊んでおりました、このマンションの住人でない小学校6年生の男児が天窓を踏み抜きまして、25メートル下の1階ホールに転落して亡くなられたものでございます。建物ですけれども、地上7階建てで、天窓の仕様は既成品ではなく、2メートル角のアルミ枠の、網入り板ガラスの6.8ミリ厚のものになっております。こちらは状況ですけれども、下の写真の右側にありますように、屋上については施錠状況ということで扉がありまして、出ることはできないことになっておりますけれども、非常階段の6階の踊り場から外壁を伝って、左の写真のトップライトの、人がいるところに出まして、この壁を乗り越えて、今はふたがしてありますけれども、トップライトの上に乗って、ガラスが外れたのではなく、網入りガラスを踏み抜いたと考えられている事故でございます。

続きまして資料2-3ですけれども、岐阜市の工場解体現場での外壁倒壊事故でございます。こちら報道等されましたけれども、工場の外壁が高さ11メートル、幅28メートルにわたって突然倒れまして、17才の女性が下敷きとなって亡くなられたものでござ

います。建築物が、鉄骨造の地上2階建ての工場でございまして、事故の状況ですけれども、この建物は解体しておる途中でございまして、倒壊した壁を残して他の面はすべて解体していたところに、その壁の内側にすぐに設置されていたエレベーターのトラス状の構造物を外す作業をしていたところ、壁が市道側に揺れて倒壊したということになっております。報道によりますと、倒壊したときに、外側に倒れないようなワイヤーですとか重機での支え等がとられていなかったことなどが報道されています。国土交通省の対応といたしましては、事故当日、岐阜市さんを通じて情報収集しまして、事故翌日に岐阜県と岐阜市と国土交通省と中部地方整備局による現地調査を実施しております。平成22年10月20日付で解体工事業関係に、「建築物の解体工事における安全確保について」を通知しまして、都道府県の建築行政主務部長あてに、「建築物除却工事における危険防止対策の徹底について」を通知しまして、関係法令の遵守並びに下の※にあります「建築物の解体工事における外壁の崩落等における公衆災害防止対策に関するガイドラインについて」の周知を図っているところでございます。その後、解体工事業団体に対して、解体工事の現状等についてヒアリングを実施しているところでございます。めぐりまして、これが写真でございまして、これは現地調査で撮って、ちょっと不鮮明なのですけれども、上側の重機のところ写って傾いているのが、取り外そうとしていたエレベーターのトラスで、壁は下の写真にあるように、道路をふさぐ形で落下防止ネットごと倒壊しておるところでございます。

続きまして資料2-4に行きまして、こちらが最近ですが11月21日に起きました岐阜県の池田温泉の天井落下事故で、浴場の浴室上部にある換気用のトップライトで、2.3×0.75×1メートルの高さの部分の天井材が、ケイ酸カルシウム板を用いておりまして、重さ15キロあって落下しまして、浴槽に入っていた女性2人に当たったものでございます。下の写真が天井が落下したトップライトを下から見上げた写真で、写真には写っていないですが、この周囲に当然、浴場の天井があるのですが、ほかの天井の部分は金属製になっていまして、ここだけケイ酸カルシウム板が使われていたものでございます。事故の原因ですが、何らかの原因によりケイ酸カルシウム板が水分を含んで、自重に耐えられなくなり落下したものと考えられております。事故後、温泉側ではケイ酸カルシウム板をすべて撤去して、金属製パネルに張りかえて営業しているということでございます。今後の対応ですけれども、調査結果を踏まえまして、建築関係団体特定行政庁を通じて、設計者等に対して公衆浴場や屋内プールの天井材に適切な材料を使用するように指導する。

あと、特定行政庁を通じて既存の公衆浴場、屋内プールの天井材を点検を行う方向で検討しております。

続きまして資料2-5が、4月に発生しました渋谷駅東口歩道橋のエレベーターロープ破断事故概要でございます。こちらはエレベーターの3本あるロープのうち1本が切れて、停止しているところを保守点検業者が発見したというものでございます。こちらの保守を行っていたのがシンドラエレベータでございまして、国土交通省のこれまでの対応といたしましては、平成22年5月27日に渋谷区と昇降機等事故対策委員、国土交通省と関東地方整備局により現地調査を実施しまして、5月28日にシンドラエレベータに対してヒアリングを実施。次に5月31日に特定行政庁を通じまして、所有者に対して、シンドラエレベータが定期検査等を行ったエレベーターの主索に関する緊急点検を実施しまして、プレス発表をしたということになっています。平成22年9月14日に緊急点検の結果をプレス発表しておりまして、4,992台のうち要是正とされた4台のうち、3台が完了した旨をプレス発表しまして、残り1台も平成22年10月24日に是正が完了しております。

次に資料2-6ですが、先日起きました東京大学柏キャンパスにおけるエレベーターの戸開走行事故でございます。事故の概要としましては、19人乗りのエレベーターに、1階から6階に行こうとしまして18人が乗り込んだところ、戸開の状態ですっかり降下しまして、降下する過程で2名が乗り場ホールに脱出したのですけれども、1名は無事に脱出できたのですが、もう1名が脱出する際に、下がりながら脱出したものですから、床との間に生じた段差で膝を打撲したということでございます。その後、エレベーターは2人降りたことにより、途中で地下1階付近でとまりまして、エレベーターが降下する過程でかごの扉は閉まりまして、停止した後、自動救出復旧運転で1階に着床後に扉が開きまして、16名は脱出しているものでございます。所有者は東京大学さんで、製造者と保守会社がシンドラエレベータになっておりまして、19人乗りのエレベーターでございます。国土交通省のこれまでの対応ですが、事故の翌日に情報提供がありまして、特定行政庁の柏市を通じて事実確認を行いまして、情報提供があった日の午後に柏市さんと昇降機等事故対策委員と国土交通省による現地調査を実施しております。その次に平成22年11月15日にシンドラエレベータに対しまして、戸開走行を起こしました同機種のエレベーター360台について、ブレーキの効きに関する点検を行うように指示をして、翌日に東京大学と国土交通省でプレス発表しております。次に平成22年11月26日に柏市と昇

降機等事故対策委員、東京大学、国土交通省による現地調査を実施しているところでございます。

以上で資料2の説明を終わります。

【部会長】 ありがとうございます。

それでは今、ご紹介いただきました最近の主な事故事例について、これはご質問だと思います、何か確認したいことがございましたら。

〇〇委員。

【委員】 個々の内容ではないのですが、資料2の一番最後のところになりますが、「事故」は 通常予見される使用方法について云々で、人身事故及び2ということで、死亡や重症を伴う事故につながるおそれがある現象について疑われるものという定義が書かれております。実はこの2番が、個々のエレベーターであったりエスカレーターによって違うと思うのですが、少なくともエレベーターについては、これが具体的に何を指しているのか教えていただけるとありがたいと思いました。理由は先ほどちょっと〇〇委員からもありましたけれども、特にエレベーターの管理主体が、いわゆる消費者というか一般住民にあるわけで、この判断はとても難しいと思うのです。やはりこの場でというよりは、どこかで広く公開をしていくことが要るのではないかと。こういう状態は、やっぱり結構シリアスなのだということが、マンションの管理組合等にも周知されるということが、とても大事なのではないかと。一度、ちょっとご検討いただければと思っております。

以上です。

【部会長】 今の〇〇先生のお話は、事故をどう定義するかということでございますね。

【事務局】 委員長。

【部会長】 はい。〇〇さん、どうぞ。

【事務局】 今の、死亡や重傷を伴う事故につながるおそれがある現象でございますが、エレベーターについては例えば戸開走行であればこれに当たる、それから主索が切れてしまったというようなことは、これに当たるものと考えております。

【事務局】 もう少し補足しますと、人はたまたまけがとか何かはないんですけれども、法律上の基準にどうも抵触しているなり、そういうおそれがあるようなものは大体これに当たるようにしているところでございます。典型的なものは戸開走行をしたりとか、主索が破断をするというような、必ずしも違反とまでは言えないまでも、それにつながるおそ

れが高いものを選択させていただいているということでございます。ですから、そういうことは、実は今、私ども定期検査という法定検査を必ず1年に1回義務づけているんですけども、その際に、報告の中にいろいろな不具合とか事故の情報等をお聞きして記載してくださいと、これは定期検査をする専門の資格者が管理組合とかにお聞きをして記載するようなことになっていまして、そういったところで、こういったものですよということではできるだけ周知はしているんですが、まだ不十分な点はございますので、今後検討していきたいと思えます。

【部会長】 ありがとうございます。ほかに何か確認しておきたいこと……、はい、〇〇さん。

【委員】 つまんない質問なんですけれども、2-2で一番最初にガラスを踏み抜いてという話がありまして、火災屋としては、なかなかこの網入りガラス6.8ミリ厚を踏み抜くのは大変なんじゃないかとちょっと思っていて、ほんとうに踏み抜いたのかどうかだけ、もしよければ確認させてください。

【委員】 男児の体重がどのくらいあったかと思ったんです。

【委員】 そうですね。

【事務局】 そちらのほうで、枠ごと落ちたのではないかという……、枠ごとというか、ガラスごと枠から外れたのではないかという疑問は当然ありましたので、確認させたんですが、踏み抜いたということで現地から報告を受けております。

【委員】 すいません。火災屋だと、ほんとうに網入りガラスを、焼いて、ぼろぼろにする実験をやっていると、なかなかそういう意味ではいかないので、男児が網入りガラスの破れたすき間からズドンと落ちるとというのが、なかなか理解できないので質問してます。そういう意味で、もう1回ちょっと確認していただければ……。

【事務局】 現地在、ガラスが人型に穴があいていたというふうに……。

【委員】 はい、わかりました。もう結構です。ありがとうございました。

【事務局】 多分こう、上でいろいろやられたんじゃないかなと思うんですが。

【部会長】 資料2で皆さんも同じような印象をお持ちになったと思えますけれども、やはり動的なものに対する事故が多いのと、今、〇〇委員からお話のあった、かなり不測の事態を超えた不測というに近いことで事故が起こるという可能性、やはり建築物に対する安全性を守るためにも、我々としてはいろいろなことを考えなくちゃいけないということをお客様方、理解されたと思えます。ぜひ、こういう事故情報は今後のことでもありまして、

公開して、あり得るんだということを周知するようにお願いしたいと思います。

よろしゅうございますでしょうか。

では、最後の報告に移ります。報告3に移ります。若干関連事項かもしれませんが。建築物事故予防ナレッジベースについて、事務局からご紹介いただきたいと思います。

【事務局】 ○○で○○をしております○○と申します。どうぞよろしく願いいたします。

お手元、資料3をご用意いたしております。私ども○○で、ウェブサイトとして建築物事故予防ナレッジベースというのを構築させていただきまして、我が○○のホームページ上で公開をしておりますので、ご紹介をさせていただきます。

先ほど来も少し関連するお話が出ておろうかと思いますが、建物内で起こる日常の事故、いろいろなものがございませけれども、設計や、あるいは管理段階で少し工夫、配慮していただくことで予防できるものも多いのではないかと考えております。1番の趣旨のところでございますように、建物内での転倒・転落事故、今後高齢者の方が増えるということもありますし、昇降機等でいろいろな事故が起きているといったことを踏まえまして、いろいろな角度から事故予防を図っていく必要があると考えまして、そこに研究名称が書いてございますけれども、建物利用者の普段の生活や行動において発生する事故についての調査研究を実施させていただきました。それで、そういった日常事故予防につきましては、使用状況に応じた、かなりきめ細かい対応、ちょっとした配慮で防げるものも多いのではないかといたことも含めまして、設計者の方、あるいはその管理者の方、一般の利用者の方に留意点等も含めた情報提供を行うことを通じて、事故予防を図っていきたいという趣旨で、この建築物事故予防ナレッジベースというのを構築させていただきまして、現在公開をしているところでございます。

概要でございますが、収録しておりますのは、事故事例——日常の転倒・転落事故といったものは、統計的な情報が、網羅的なものがなかなかないといったこともありまして、国総研でアンケート調査等々をさせていただいて収集した事例、あるいは本日、昇降機等につきましても事故事例の報告、追加分を含めてなされております。こういったものにつきましても、近日追加して載せていきたいと考えております。

それから、こういった個別の事例を分類、分析いたしまして、事故パターン、あるいはその事故パターンごとに設計、建設、あるいは管理段階でどういったことに気を配っていただいたらいいんだろうかということをパターンごとに載せさせていただいておりますと

ともに、参考にさせていただきたい情報として、いろいろな研究報告でありますとか、関連の情報も掲載させていただいております。

サイトの機能としては（２）にございますように、事故の種別、あるいは建物用途等々による検索、あるいはごらんいただいている閲覧者の方からの投稿機能も備えているということございまして、ほぼ1年ほど前に公開を始めましたが、現在までに約3万件ほどのアクセスをいただいております。先生方におかれましては、ぜひ、こういった紙でご説明しているよりも、実際のページをごらんいただいたほうがわかりよいかと思っておりますので、お時間ございますときに、〇〇のトップページから入れますので、ごらんいただきまして、お使いいただいて、もっとこうしたほうがいいんじゃないかといったような改善のご意見等々ございましたら、〇〇までぜひお寄せいただければと思います。

2枚目は、ごく簡単な概略でございますが、先ほど来申し上げておりますように、事故パターンの一覧から個別の事故情報の詳細、さらに検索機能や関連情報の検索機能も備えて、いろいろな情報を設計者、管理者、一般の方に提供していくことで、少しでも未然にいろいろな事故が予防できればということで構築させていただいているものでございます。どうぞよろしく願いいたします。

【部会長】 ありがとうございます。それでは、以上の説明につきまして、何かご質問、ご意見等ございますでしょうか。

【委員】 よろしいですか。

【部会長】 はい。

【委員】 先ほどの〇〇委員とも関連するんですけども、事故とは何かという、ある程度の規定をしなないといけない。やはりリスクの大きいものというふうに順番をつけて、大きいものからちゃんと事故データを収集する。リスクが大きいのは何か、人身事故は当然ですけども、インシデント、たまたま運がよかったから事故にならなかったけど、きわめて危ないというのはまず取り扱うべきです。被害からいうと、さっき言った戸開走行と、ロープが切れるのと、実は箱がないのにドアがあいたと、この3つが一番大きいんですね。そういうものと、あとは頻繁に起きて、事故のひどさはそうでもないけれども数が多い、こういうようにリスクをある程度決めて、こういう順番で事故をちゃんと収集するとか、そういう方針をちゃんと持ってやられると、統計をとるほうも、また再発防止のほうも、大変役に立つのではないかと思います。そういう観点をぜひ入れていただければありがたいと思います。

【部会長】 貴重なご提言ということで、最近、ややもすると情報が多過ぎちゃって…
…。

【委員】 そう。やっぱりリスクの大きいものから主要なところに絞らないと、数が多くて対応できない可能性があるのではないかということでもあります。ありがとうございます。

【委員】 今に関連して、回収広告が毎日のように出るんですけども、新聞の亡者記事の下に、リコールだとか、あれもみんな同じパターンで出るので、消費者団体だとか消費者のほうから非常に見にくいという、やっぱり今、先生もおっしゃったように、どこにリスクが大きいのかとか、そういうので変えるべきだという話も盛んにありますので。

それから、通常予見される使用方法というのは非常に難しいわけなんですけど、〇〇さんのやられているところでは、誤使用というのはどういうふうに認識されていますか。誤使用と、いわゆる通常使用というのはなかなか難しいところですけども、そういうのは「これは誤使用的要素が非常に高いから、皆さん気をつけてくださいよ」とか、そういう分析のようなものもやられて載せているんでしょうか。

【事務局】 事例収集、それからこれを分類してパターン化しているわけですけども、当時……、ちょっと今日はまだ来られてませんが、〇〇先生にも大分ご指導いただきながらやらせていただきました。何が通常の使用で誤使用かというのはなかなか難しいんですけども、そもそも網羅的にそろっている事例情報がなかなか当時なかったということもありまして、一般の方に何回かアンケート調査をさせていただいて、具体の事例を拾わせていただいて、そういったものをもとに、特に転倒・転落といったものについてはつくらせていただいております。

そういった中では、例えば使い方としてというか、斟酌されて、明らかに弱いと思われる部分に寄り掛かって壊れてしまったというようなものもございますし、あるいはごくごく普通に廊下を歩いていただけですけども、ちょっとした段差でつまずいてしまったというようなものもございます。そういった意味でいうと、かなり幅広にございますけれども、ただ我々の思いとしては、建物内でも、いろいろな場所でいろいろなことが起こり得るということを、設計者、あるいは管理者の方にもできるだけわかりやすい形で、その点についてはご指摘のとおりどんどん工夫していきたいと思いますが、わかりやすい形で提供させていただいて、少しでも防げるものは防げるように、ちょっとした配慮で防げるものも多かろうと思われまますので、そういった気配りをさせていただければという思いで、こういっ

た情報提供をさせていただきたいということでございます。ご意見はまた今後の参考にさせていただきます。

【部会長】 ほかによろしゅうございますか。〇〇委員。

【委員】 ちょうど〇〇先生がいらっしゃらないので、かわりでもないんですけども、ちょっと質問したいなと。例えば、ガス器具の不完全燃焼のようなのも、言葉は建物事故という言葉になっているので……。不完全燃焼でやっぱり二、三十人死んでます、建物の中で。そういう問題は入るのかなというのと、それからきのう、おとといと僕は上海にいたんですけども、断熱工事をして、断熱材が燃えるから人が死んじゃったといったときに、断熱材を張るときに燃えないような断熱材にしなさいねというような、そんなことまでこの中に含んでいくのかどうかというところが、先ほど来、事故とは何というレベルの問題を決めないと、どんどんどんどんそっちに広がっていくのではないかなという、別におそれじゃないんですけども、その辺をどうやって処理していくのかなというところがちょっと気になります。

【事務局】 1点だけ。すいません、ちょっとご説明が不足してしまいましたが、一応、事故とは何かというのはなかなか難しいんですけども、整理といたしましては、建物内で起こる事故といった場合に、数としては住宅、住宅の専用部分の中で起きる事故がかなり多うございます。

ただ、この研究過程では、できるだけ多くの人に注意喚起をするという観点で、まずは一般的な利用というか、不特定の人が利用されるような空間、共用廊下でありますとか、階段でありますとか、そういったところを中心に構築、情報提供しようということで、現在のところは進めさせていただいております。したがって、通常の住宅の台所等で起こるようなものにつきましては、今のところは対象とはさせていただいてはおりませんという状況でございます。

【委員】 今のコメントしていいですか。

【部会長】 はい。

【委員】 今のところ、住宅の中は、最近、あんまり一酸化炭素中毒はなくて、厨房、その他、逆にいうと一般……。レストラン系での死亡のほうが圧倒的に多くなっているの、それはどうするのかと、すいません、細かい話をし始めると、非常に話はややこしいですねということが言いたいです。

【部会長】 ご意見として反映するようにお願いしたいと思います。私からもぜひ、こ

ういうナレッジベースがあるということを、今日、〇〇委員いらしていたりしていますので、そういう方のほうにリンクを張るなり、いろいろなことで存在を通知するように努力をしていただきたいということをお願いしたいと思います。

よろしゅうございますでしょうか。ほかに何かございませんか。

それでは予定の議題は終了いたしました。本日は、長時間にわたるご検討をありがとうございました。エレベーター事故に関しては報告書をご了解いただいて公表するという手順で進めさせていただきたいと思います。

以上をもちまして、本日の部会を終了したいと思います。次回はまた、事務局で時間調整の上、ご連絡ということでよろしゅうございますでしょうか。では、本日はお忙しい中ありがとうございました。

— 了 —