

社会資本整備審議会建築分科会建築物等事故・災害対策部会

第3回昇降機等安全審査WG

(事務局) それでは、定刻になりましたので、第3回昇降機等安全審査ワーキンググループを開催させていただきたいと思います。

委員の皆様にはお忙しい中御出席いただきましてありがとうございます。まずはお手元の資料の確認をさせていただければと思います。お手元、表紙を1枚めくっていただきまして、配布資料一覧を御確認いただければと思います。資料1-1「WG委員名簿」。資料2「第2回WG議事概要」。資料3-1「大臣認定の対象とすべき安全装置」。資料3-2「安全装置の分類の基本的コンセプトについて」。資料3-3「安全装置の分類と審査方法について(案・まとめ)」。資料4-1「制御プログラムの第三者チェックの枠組みについて」。資料4-2「制御プログラムの詳細な審査が必要なものの考え方」。資料5「安全装置の審査に係る制度の組み立てについて」。以下、参考資料という形になってございます。

お配りした資料は以上ですが、特にこのお手元の資料一覧に掲げる資料のうち、【回収】という形で記載しているものについては、具体の安全装置の図面等を供した企業内情報とか個別案件に係る資料を含んだ、非公表とすべき資料となっております。後ほど回収させていただきます。これらの資料は、また、傍聴の方にはお配りをしておらず、委員の先生方のみお配りしているということで御確認いただければと思います。欠落等がございましたら事務局までお伝えいただければと思いますが、よろしいでしょうか。

そうしましたら議事の本論に先立ちまして、1件、事務局から、本ワーキンググループ委員の委員の追加について御説明申し上げたいと思います。お手元の資料1-1を御覧いただければと思います。独立行政法人建築研究所の〇〇さんにおかれましては、従前より御議論には御参加いただいていたところでございますけれども、今回改めて本ワーキンググループに委員として正式に御参加いただくことになりました。実質的にワーキングの議論の大勢が変わるわけではございませんけれども、引き続きどうぞよろしくお願ひしたいと思ひます。

また、メーカー側の御意見も伺うべきという話を、前回、前々回といただいておりますので、この議論を踏まえまして、前回に引き続きまして一般社団法人日本エレベーター協会御担当の方にも、ヒアリング対象としてお越しいただいております。こちらも引き続きどうぞよろしくお願ひしたいと思ひます。

加えまして前回の議事録、議事概要については、また、これまでと同じように委員の皆様方に、また別途御確認いただいた上で、修正したものをホームページにて公表する予定

です。このうち、前回の議事概要については、資料2という形でお手元にお配りしておりますので、本日の議論の参考としていただければ幸いです。

それでは早速ではございますけれども、議事に入らせていただきたいと思います。報道関係者の皆様におかれましては、カメラ撮りは以下御遠慮いただければと思いますので、よろしく申し上げます。議事進行につきましては、主査、よろしくお願ひしたいと思ひます。

(主査) はい、どうもありがとうございます。おはようございます。今日も午前中ということで限られた時間でございますので、スムーズな議事進行に御協力いただければと思ひます。今、第2回の議事録のお話がありましたけれども、9月17日でしたか、引き続きまして、本日第3回目ということでございます。それでは一番表紙の議事次第に従ひまして進行していきたくと思ひます。

まず、委員の追加は終わってますから、本日の議事についてですね。まず事務局のほうから御説明いただきたいと思ひます。よろしくお願ひいたします。

(事務局) はい。お手元、一番最初の資料に戻っていただきまして議事次第というのを見ながら御説明申し上げればと思ひます。本日の議事については主に2点。「安全装置等の分類と審査の方法について」それから「安全装置等の審査に係る制度の組み立てについて」を考えてございます。

まず「安全装置等の分類と審査の方法について」ですけれども、前回ワーキンググループの際に、安全装置の審査の在り方については優先順位を設けて検討していく必要があるということ。その上で、優先して検討すべき安全装置の考え方であるとか、あるいはその分類について、いろいろ御議論させていただきまして、その見取り図というものを資料3-1のとおりということで、これは前回整理をさせていただいたところかと思ひます。

その上で、具体的安全装置を見ながら装置の分類をしていきたいと思いますわけですが、ここで委員の皆様から、もう少し網羅的に、かつ、きちっと議論しなければいけませんねというご意見などをいただきまして、今回、再度議論の時間を設けさせていただければと考えてございます。

それから装置の考え方、分類につきましては、この日本建築設備・昇降機センターの〇〇委員にもお力添えをいただきまして、参考資料1のとおり、まず技術的な観点からいろいろと整理のほうをしていただきました。これをもとに、装置の重要性なども踏まえつつ、一部調整した上で、最終的に制度に落とし込んだ際にどう整理をするかという叩き台を事務局のほうで、資料3-2、それから資料3-3という形で整理してございます。

この分類の観点から議論をしたときに、特に、いわゆるプログラムを用いて、そのエレベーターの駆動とか制動とか、こういった制御を行うような安全装置につきましては、どこまで審査をするべきかという議論。これも前回ワーキンググループで特出しで議論すべき点として論点提示させていただきましたけれども、時間の関係で余り議論できなかったということもありまして、今回新たに、もう一度論点として提示をさせていただければと

考えています。これが資料4関係の内容ということでございます。

また、2つ目の議題として、「安全装置等の審査に係る制度の組み立てについて」ということでございますけれども、これは資料5という形でセットしております。国土交通大臣認定の他に、主事等が審査すべき事項についても審査の明確化・合理化をするために、複合的な制度を考えていく必要があると、そのための方針というのを整理してございます。この方法論というのは、どちらかというところと行政部局として、事務局で検討すべき事項かなというところかとは思ってございますけれども、もし気付かれた課題等ございましたら、この機会に御意見ちょうだいできればというふうに考えてございます。

以上、今回は資料3、資料4の内容をベースとしまして、安全装置の分類と審査の方法についてというところが議論のメインテーマになるかと思っております、ここに議論をほぼ全部割いていただく形でいただきまして、おおよその方向性をまとめるというところまでぜひ御議論いただければなというふうに考えております。資料5の部分につきまして、2つ目の議題でございますけど、こちらはどちらかというところと報告ベースでございますので、最後に少しお時間をいただける形で進めていただけるというふうに考えてございます。

(主査) はい、ありがとうございます。今、資料につきまして事務局のほうから御説明ございましたけれども、まず、この資料の内容、それから本日の進め方についての御質問・御意見等ございますでしょうか。よろしいですか。

それでは早速、先ほどお話がございましたけれども、昇降機センターの〇〇委員のほうで資料を作っていただいたということでございますので、その内容と考え方について、御説明いただければと思います。よろしく願いいたします。

(委員) お手元の参考資料1でございますが、これで説明をさせていただきます。この資料は、第2回のこのワーキングの議事を踏まえて、当財団でもこの辺りのことについて少し検討しようということで、財団で検討をまとめたものでございます。それで、内容的には、先ほどの資料3-2にありますように、安全装置の区分をいたしまして、その区分にどう当てはまるか、具体的な安全装置がどう当てはまるか、それをどういうふうに審査するのかということをまとめたものでございます。お手元の資料の一番左側の「区分」とございまして、ここにA1、AとかBとかC、これは資料3-2と同じように、Aが大臣認定というものです。それからBが、ここでは告示制定となっておりますが、我々としては、建築確認と完了検査以外でも、どこか評価が必要だと。大臣認定か、あるいは第三者の評価が必要な分類のものをBと。それからCは、従来と同じように建築確認と、それから完了検査で行うような安全装置。そんなような区分で、いろんな具体的な装置をまとめさせていただきました。

それで、上の表の右側は、安全確認方法が3つありまして、「性能・機能の確認」というのは具体的にどこでどう性能を確認するのかということですね。それから、それが終わった後は建築確認という業務と完了検査は、こういう方法でやるということをもとめさせていただきまして、備考欄は、資料の後ろのほうに、こう考えたという考え方を書かせてい

ただいています。今回その辺りは触れませんが、とりあえず1ページ目と2ページ目の表の概念といえますか、考え方の主なところを説明をさせていただきます。

まず最初にAが3つございまして、A1というのは建築分野と異なる分野の技術で、専門家による高度な検証が必要なものということでございます。具体的には、具体的な装置の例とございますが、「かごの位置や速度の検知をマイコン演算で行なう」従来の调速機のスイッチやリミットスイッチは機械的なスイッチで検知していたのですが、これを全部マイコン演算、ロータリーエンコーダの距離演算機能により、こういったスイッチを電子化するものです。それからその2段目の黄色くなっているところは、従来から使っている過速スイッチ、あるいはファイナルリミットスイッチは、安全上非常に重要なスイッチですが、直接その接点で動力を切るのではなくて、一度マイクロコンピューターを通して、マイクロコンピューターからの出力で動力あるいはブレーキを切るというものがあるそうです。これについては先ほどのA1と同じように、電子装置の信頼性も含めて専門家の知見が必要と考えてA1にさせていただいて、これは性能評価を経て大臣認定を行い、その認定書に基づいて建築確認と完了検査を行うということです。

A1の下のほうにある「特殊な構造」というのは、これは特殊な緩衝器等が出てきた場合には、A1の分類でやっていただこうかなということでございます。

それからA2は、複数の安全装置の組み合わせで機能して、専門家による定量的な評価を要するというので、今、具体的な例としては戸開走行保護装置があります。ここに終端階強制減速装置と書いてございますけれども、これは、装置が作動した後、エレベーターがどれだけの距離で動くとか、あるいはロープが滑るとか、そういったことの専門的な定量的な評価が必要ですので、これも性能評価を経て大臣認定かなということでございます。

それからA3につきましては、後ろのほうでC2でも述べていますが、故障時にバックアップ安全装置がなく、不作動時に危険な事象が予想される安全装置ということで、当財団でも、過荷重検知装置は性能評を経て大臣認定ではないかという議論がありまして、掲載させていただいているところです。これは、かごの中の荷重を検知して警報とドアを閉めないということを行う装置でございますけれども、定員を超えて異常に乗り込むと、ブレーキ能力を超え、かごが降下する場合があります。これは戸開走行保護装置でもバックアップできませんので、これは重大ですねということで、ここに挙げさせていただいています。これについての性能評価は、安全スイッチを制御回路に取り込んで制御しますので、回路の評価が必要ではないかということで、とりあえずA3に載せさせていただきました。そういう趣旨で、非常に重要であるということで、とりあえずここに載せさせていただいています。

それから一番下のB1。これは告示制定ですが、当財団では、何らかの第三者的な評価が必要かなと考えている装置でございます。画一的な評価が可能な機械式安全装置というものです。従来からございます调速機、非常止め、油入緩衝器については、装置のもと

の性能がどうなっているかということの定量的な評価をするということで、その後確認あるいは完了検査を、その評価に基づいて行っていただくという装置でございます。

次の2ページの表でございますが、B2あるいはCと書いてございますけれど、概念的には、エレベーターの従来からあるリミットスイッチ、ドアスイッチや停止スイッチというものでございますが、これらは実地で動作確認ができ、スイッチが働いたならばエレベーターが止まるとか、あるいはドアが閉まってなければ動かないとか、そういう確認ができるものでございます。

これらには、下の行にありますますが、その制御回路がマイコン式のもの、C1にあります電磁リレー式のものがあります。電磁リレー式は、従来から、20～30年前までは、エレベーターの制御をしていたものでございますけれども、ここでの議論は、その制御がマイコン式のものについては、マイコンのインターフェースとかプログラムとか、その辺りの評価が重要ではないかということで、制御回路の評価に専門性を要するというので、B2の部類に入るかどうかということの後で議論してもらおうということで挙げさせていただいています。

あるいはまた、Cということで評価もそこに載せて、「又は」と書いてある2行目ですね。これは従来どおり、C1と同じように、現地での実地での確認でもよろしいのではないかということです。

C1は、従来から建築確認と完了検査で行っておりますので、電磁リレー式の制御回路のものはこの分類でいいのではないかということです。

それからもう1つだけ、C2にセンシング型安全装置ということで、地震時管制運転装置と、それから過荷重検知装置がもう一度載ってございますけれども、過荷重検知装置は、先ほど重要だということでございましたけれども、過荷重の検知部分、これは防振ゴムのたわみ等々で捉えて検出していますが、検出値の正確性というのが少し欠ける面があって、検出された値を本当に信用していいのかどうかという問題があります。それから、過荷重で警報を出したとしても、実際に乗り込んでしまった場合には、これは防げないですね。これをバックアップするものは何もないので、そういった人間の誤りによって多く乗った場合には、警報だけでは防げないということでして、これで大臣認定したとしても、そういった動作は防げないので、そういうことがあるのであれば、従来の確認の仕方でもよろしいのではないかということです。ここでもう一度挙げさせていただいていますが、これは再度議論いただくということでございます。

それからC3からC5までは、従来からある安全装置のもので、これはそこに書いてあるように、性能・昨日の建築確認と完了検査で行ってはどうかという提案でございます。内容的には以上でございます。細かな考え方は下のほうに書いてございますけれども、必要に応じてお読みいただければよろしいかなと思ってございます。以上でございます。

(主査) はい、ありがとうございました。非常によく、要領よく、分かりやすくおまとめいただいたんですけれども、これをベースにしまして、事務局側のほうでまとめられた

資料というのもございますので、そこまで説明いただいて、まとめて議論すればいいかなと思います。よろしくをお願いします。

(事務局) はい、事務局側のほうから資料3-2、3-3について、〇〇委員から御説明いただきました考え方を基本的にはベースに、審査の方法の分類というのを叩き台としてまとめておりますので、こちらの資料の御説明を申し上げればと思っております。以下、ちょっと説明が長くなりますが、御了承ください。

まず資料3-2を御覧いただければと思いますけれども、これは資料3-1で整理した見取り図というのを改めて整理しておりますので、復習になりますけれども御確認いただければと思います。

まず審査の枠組みの検討にあたっては優先順位を付けて実施する必要があるということで、コンセプト図として、ここにあるような図で整理をさせていただきました。1段階目としましては、重大事故を防ぐための最終的な安全装置等。それを優先的に検討するというふうにした上で、第2段階で、高度な検証が必要とされるものは、そのうち、国土交通大臣認定の枠組みというものを整理して、画一的な審査が可能だというようなものについては、審査の枠組みの内容というのをもう少し検討していくという整理にしています。

この考え方をベースに、国土交通大臣認定の対象として検討すべき装置というのをAとして分類。それから告示対象として検討していくべき装置というのをBとして分類。当面は現行のまま運用していくというようなものをCという形で整理をしていったということでございます。

まず重大事故を防ぐための最終的な安全装置で、かつ高度な検証を必要とするものとして認定が必要です、というふうに整理をすべきもの、これはAとして分類しておりますけれども、主に2つの切り口から分類のほうをさせていただきました。

1つ目は、建築分野と異なる分野の技術で専門家による高度な検証が必要なものということで、これは主に状態の検知とか、あるいは駆動・制御装置の起動というのをマイコン演算で行うような安全装置。それから特殊な構造の緩衝器というのがこれに当たるのではないかとということで例示をさせていただいております。

2つ目は、複数の安全装置の組み合わせにより機能し、かつ、専門家による定量的な評価を要する安全システムということで、これは単に要件に適合するか否かをチェックするというだけではなくて、複数の装置の作動要件というのを複合的に見つつ、個別の事案として最悪条件というものがどういったものになるかということ整理した上で、定量的な試験結果をチェックするという必要があるということで、非常に高度な検証が必要であるという整理をした上で、国土交通大臣認定の対象とすべきというような考え方で、とりあえず整理をしております。

ここに該当するのは、戸開走行保護装置であるとか、あるいは1ともこれは重複するかなと思ったんですけれども、終端階強制減速装置などもこれに該当するような装置かなというふうに思っております。

次に、重大事故を防ぐための最終的な安全装置であるけれども、比較的画一的な審査が可能であるというもの。これ等については、告示等を明確化することによって対応するというので、Bという形で分類しており、同じく2つの切り口から更なる分類をしていると。

1つは機械的装置で、かつ従来から一般的な機構であることから、本来審査すべき事項というのをもう少し詳しく整理をすれば、主事等でも機能を判断する枠組みということを作るのが可能ではないかというような装置でございます。ただし、これらの装置については、非常時の動作を確認するというものでして、現場での動作チェックというのがなかなか難しいということもありまして、事前に試験などを実施して、その結果を確認してくださいということになるだろうと。審査の合理化の観点からは、後ほど資料5のほうでも御説明をいたしますけれども、事前審査の対象というのをうまく整理して手続きの合理化を図っていくというのも併せてやるべきこととして望ましいのではないかと考えてございます。

もう1つは、これは議論があるかと思っていて、Pという形にしてございますけれども、単純なスイッチ系統で装置の起動を行うもので、これは、動作の確認までということだけであれば、実地の検査、チェックというのものもある程度可能なのかなと。ただし、これらのスイッチ系統の装置については、その右の一番下を書いてございますけれども、プログラム制御と申しますか、一旦マイコンを通した上で制御を行っているというような装置も実際にあるということで、これについてはプログラムの内容を評価せよという話になりますと、なかなかそれをチェックするというのは難しいと。これは後ほど資料4-2でもう一度御確認いただこうと思っておりますけれども、そういうような実務上の課題があると。要はその潜在的なリスクとか、あるいは部材の耐久性とか、スイッチの信頼性の評価ということまで求めていくということになりますと、これは恐らく主事等で審査していくということは不可能になりますので、認定が必要というような議論というのものもあるのかなと思っております、ここでPという形で取り扱いのほう、させていただいているということでございます。

更に、Cに分類されるものですが、優先順位の観点から、当面は現行のまま運用するというので2点掲げています。1つは重大事故に関する装置というふうに言えるんですが、バックアップ装置が設けられていて、そちらで、それが機能するというのをしっかり担保すればいいのではないかなというようなもの。

もう1つは、安全装置ではあるんですが、重大事故を防止するための安全装置とまではなかなか言えないのかなというもので、優先順位がちょっと下がるようなものということで、これはCという形で分類をしています。この分類についても、少し議論があるかなというふうに思っております、先ほども〇〇委員から御説明いただいたように、例えば過荷重検知装置。これが事前の検討では議論の対象となっております、この辺りの過程は参考資料6とか7とかで整理をしておるんですが、要は過度の過荷重状態に

ならないということについては、ブレーキの作動とか、あるいは部材の強度など、その安全確保の前提というふうになっている部分もあって、過荷重検知装置は、本来重大事故を防ぐ装置ではないかというような意見もあると。ただし、あくまでこれは警告を発するような装置であって、本当に重大事故を防ぐための最終的な安全装置としてというところまで、その機能を持たせているわけでもないの、この辺り、どういうふうに取り扱うかということは議論はあるのかなと思っており、これもPという形で示させていただいております。

これらをベースに、各装置について、それぞれどのように考えていくかというような整理した表というのを資料3-3という形でまとめてございます。

以上安全装置の審査の枠組みの分類について、こちらのほうで最後叩き台というのを提示させていただきませんが、本日はこれについて幅広に御意見をいただければと思っています。また議論の中で、プログラムの審査の内容について詳しく議論が及ぶようであれば、その際、事前に資料4-1、4-2の内容についても説明させていただければと思っていますので、よろしくお願ひしたいと思います。

(主査) はい、御説明ありがとうございました。それでは、この安全装置の分類と、いわゆる重要度に応じた審査の方法につきまして、今日はいろいろ委員の方から御意見あるいは御質問等を伺いたいと思いますので、よろしくお願ひいたします。じゃあ〇〇委員。

(委員) 概ね考え方としては理解しました。大きな異論はないですけれども、質問したい点が2つほどございます。

1つが、先ほど議論になった過荷重の検知装置になりますけれども、床合わせ補正等は、最新のもので、ある時間でキャリブレーションはとっているかと思うのですが、過荷重の検知に関しては、例えば経年変化の中で、基本こういうものはデッドロードキャリブレーションというのが基本原則になっているのですが、いろいろな過荷重が載ったり、例えば衝撃荷重が時々かかったりというような条件の中で、そういうデッドロードキャリブレーションというか、完全な補正をかけるというようなことは、保守点検の中で、どこまでやられているのかというのが1点です。

あとは緩衝器ですけれども、これは私もこのAの分類に入れるというのが正しいなと思っているのは、特殊な構造の緩衝器や何かで、粘性ゴムとかアルミニウム缶で作られたワнтаムというのが実際にあるということ、すみません、私、今日初めて知ったのですが、この辺りのところは、実は私、自動車の衝突安全のほうも研究テーマとしてやらせていただいて、再現性という点で、かなり不確定なものが存在しているということがございます。ですから、このような緩衝器に関しては、衝突安全の、要するに衝撃吸収エネルギーに対して、ある程度の数値を保証するような考え方というのは、どのようにして確認されているのかなというのが、2点だけ、質問でございます。

(主査) はい、ありがとうございました。〇〇委員、これだけよろしいですか。

(委員) では私のほうから。1点目の過荷重について、キャリブレーション、校正が定

期検査等々で行われているかどうかということですが、通常のは、防振ゴムのたわみをスイッチで検出するというので、これについては、防振ゴムの経年的なたわみ等々があるので、どちらかと言うと、過荷重になる前に効く方向ですね。たわんでしまうと早めに検出ということがあって、そのときに、過荷重でないのにエレベーターが動かないということになり、そういうクレーム等々があると、そのときに直すということはありませんけれども、通常の定期検査で110%の荷重を載せるということは、そのためのウェットを持っていくのが非常に大変なので、そこまでは通常やってないということです。それほど精度のいい校正がされているとは言い難いかなと思います。

(委員) でも今の御説明で、要するに、ある程度目視で予見保全ができるような仕組みは、既に用意されているという理解でよろしいですか。今のゴムのたわみとかという話ですが。

(委員) 定期検査ではスイッチを手で押すぐらいです。スイッチと防振ゴムがたわんだあと接触するかご枠とのギャップがどのくらいあるかという検査はできると思うのですが、確実に110パーセントのロードを載せて、そのロードでスイッチが動作するという検査はできないということです。

(委員) はい。別に数値を厳格にというところではなくてもいいんです。何しろ安全サイドの確認ができれば、それはそれでいいと思っています。

(委員) それは寸法確認で、ロードを載せなくてもできるかなと思っています。

(委員) だからその辺りのところ、現場での保守点検をやられる方で、やり切れないというのか、確認でも見れないというのか、その辺りがある程度現場のノウハウを含めて理解しておいたほうがいいかなと思って質問させていただきました。

(委員) それからもう1点の緩衝器の特殊なものでございますが、アルミニウム缶というのは、私、日立出身ですけれども、日立にいた頃、こういうものを試作して落下試験により潰したりして、これを性能評価に出そうかなというところまでいったのですが、なかなかこういうものが認められそうもないので、とりあえずポシャっていますが、結構何個かですが安定したデータではあったと記憶しています。

(委員) すいません、具体的にお聞きしてはいけないのかもしれませんが、例えばこういうものを安定的に、恐らくアルミ管ですから、塑性変形させて、いわゆる座屈のモードをコントロールするという、その座屈の確定的なモードが出るように促すために、少しスリット入れてみたり、イニシエーターといって、最初に潰れる部分の形、あるいはキャップみたいなものを工夫したり、そういうことを十分やられた上でという理解でよろしいですか。

(委員) そうです、はい。

(委員) はい、了解しました

(委員) あと、粘性ゴムのほうは、これは実際に具体的に適用された例が海外であるようです。

(委員) はい、ありがとうございます

(主査) どうぞ、〇〇委員。

(委員) 資料3-2のAとBの関係なんですが、Bの①のところには、「機械式で、かつ、機構が一般化された安全装置」という整理をなさっているわけですが、これを正直に文字だけで読むと、機械式で、かつ、機構が一般的でない安全装置はどこで読むのかなと思って、1ページ目に戻ってみると、最終的な安全装置等で①に入ってくるものというものを見ると、特殊な構造の緩衝器と、マイコン演算を行うものしか入ってなくて、特殊な構造の機械というのは、ちょっと読むところがないように思いますので、これは追加したほうがいいのではないかと思います。

(主査) それはよろしいですよ。そうですね、読めない。〇〇委員。

(委員) 先ほどの、まず過荷重の検出装置の話ですが、〇〇委員が整理されているときは、中国等々の事故でガッと乗り込んでしまって、本当に落下を始めてしまって、やっぱり止まってそのままという事故が何件かやっぱりありまして、余り議事録にとるようなことかどうか知らないけど、やっぱり国民性とかそういうのにも絡んでくるので、恐らく日本で重大な事故にはならないと個人的には思うので、私は国交省さんから提出された判断でいいと思うのですが、恐らくそこを考えられてのことだろうなと理解しております。

もう1つ、やはり問題になってくるのは、プログラムに関してどこまで今回保証するかというところが問題になってきて、チェックはできるけど中身まで見られないという状態がこれで起こると思うので、それを今回の方針として、どちらに分類する形でいくのかということによって大きく変わってくるという印象を、まだ印象なんですけども受けているので、4の1、2を説明いただいたほうが私はいいのかなと思っています。

(主査) なるほど。どうしましょう。進行上、まずはこのメインをやって、プログラムのほうは、また議論があるので分けていきましょうか。ちゃんと覚えといてくださいね。

(委員) 分けてもかまわないです。ややこしいのはそちら側だと思います。

(主査) はい。分かりました。はい、どうぞ〇〇委員。

(委員) 資料3-1、3-2で、非常にパクッと、マイコン演算とかマイコン化というのが書いてあるのですが、これにも随分いろんなレベルがあると思います。非常に単純なハードウェアロジックのようなものから、単純なシーケンサー、それから本当に高級言語で書いてあるようなプログラムまでであるとして、最も単純なカテゴリーのものまで含めると、スイッチそのものが、そんなものを当たり前を持っていたりして、全部そうじゃないの？という話になりかねませんから、この部分に関しては、どの程度のものを言っているのかというのをもう少しはっきりとさせておいたほうがいいのではないかと思います。

(主査) なるほど。だいた、プログラムのほうへ来てますけど、他にございますか。

(委員) よろしいですか。ちょうど今の先生の御指摘なんですけど、例えば資料3-2の中で、他のところにも「マイコン演算」という言葉が随所に出てくると思うのですが、例えば、欧州なんかだと、参考資料1の一番最後に(1)から(8)まであるのですが、

その中の（５）で、通常プログラム可能な電子制御システムがあって、実はそのプログラム可能な電子制御システムは、参考資料４の中で英語で書いてあるんだけど、PEsですよね。programmable electric。なので、それと、ここでいうマイコン演算が、果たして同じものなのか、どう違うのかということを確認にしないと審査の段階で、どんな議論が出てくるかなというふうに思います。

それと、前の中で、定量的評価という話が出ていたのですが、これは何か、機能安全的な評価を考えていらっしゃるのか、あるいは、またそれ以外の何か他のものなのかというのは、定量的評価の持つ意味も、何をもちょう的評価とするかで少し違ってくる。その辺りの議論が必要なのかと思います。

あと、資料３－２のもう１枚前に戻ったところですけど、全体のフローの意味はよく分かるのですが、ここには最終的な安全装置という言葉が出てくると思うのですが、最終的というのは、多分Finalという言葉で和訳をされたと思うのですが、そのFinalを最終的というふうに訳していいかどうかというのは、若干議論があるかなと思ったのと、あと、バックアップという言葉が、ここで、下の４行目にあるのですが、これは、要するに安全装置の階層化された制御システムの安全関連部分の構成なので、安全工学的には義務性のバックアップ装置ではなくて、やはりこれも安全装置で、階層で安全を守るというところの階層化された一番下層の安全装置なので、バックアップということは、実はないんですね。その辺りは、マイコン演算ということはどう考えるかという概念整理のところ少し絡んでくると思いますので、用語の話を含めて議論が必要なのかと。すみません、細かい話で申し訳ないのですが。

（主査） 分かりました。〇〇委員。

（委員） 考え方そのものではなくて、資料３－２とか３－１の全体的な概念を表現するときの少し考え方として、これは、審査を考えているので、このフローでよいと思うのですが、安全性に関する責任は、まず一義的に製造者が持つておるということは、分かるように書いたほうが良いと思います。ですから例えば、現在、Cにカテゴライズされているものも、当然のことながら、製造者は安全を何らかの形で確認しているはずであるというふうに考えるべきではないですかね。その辺りは、行政によるチェックは結局はやらない、ないしは目視で終わっているかもしれないけれども、その部分に関しては、製造者が責任を負っていると。

結局、多分、安全ということ考えたときに、漏れのない形がまずあって、その漏れのない形のうち、どの部分を行政が押さえているのかということがここに書かれていて、当然行政が押さえていない部分はメーカーの方が見てないとおかしいですね。

（主査） はい、どうぞ〇〇委員。

（委員） ただ今の〇〇委員の発言に関連してですが、資料３－２の、一番後、４ページにございます、告示で分類されている部分ですが、例えば②の地震時管制運転装置は、感知部分、感知した信号を制御するプログラムがありますが、これを現行告示で規定してい

くということであれば、その機能は〇〇委員のおっしゃるように、メーカーが全責任を負うことと考えます。行政とすれば、確認申請の際に法令に規定する装置が付いているかどうかを確認するという認識でございますけど、これからもそういう認識でいいのかという話がございます。床合わせ補正装置についても、装置が付いているということを確認申請の審査の際に確認することと、完了検査時では、プラスマイナス75ミリの範囲で機能するという確認する。ですから、確認申請の図書の中では、法令に規定された安全装置等装置が、設けられているという確認はできますけれども、それが本当に安全な構造なのか的確に作動するかどうかというのは、私ども行政とか、審査機関では審査できなくて、メーカーが全責任を負っているのだということを、明確にする必要があります。これらは全部告示で分類するというのであれば、行政が全責任負っているのかという話にもなりかねないので、そこは明確にさせていただきたいなと思います。それは、Bのところも同様でございます。以上です。

(委員) じゃあ、すみません。今の〇〇委員のお話で、現地の、行政の側の確認というのは、最終的に施工してできましたというものの確認という話なので、メーカー側は例えば図面を出して、このとおりに据え付けもやってくださいといったときに、据え付け誤差みたいなものの確認というのは、やはり現場ではできにくいのでしょうか。それが結局、安全を脅かすようなところにくるケースもあると思いますので。

(委員) 据え付け誤差ですけども、そこまでは現実には見ていなくて、例えば床合わせ補正装置ですと、作動範囲が75ミリを超えないかということは見ます。全体の機器の話は前回ありましたけど、施工者側の責任であって、精度が設計から離れたときは、例えばかごの走行に支障が出るとかという話になると思いますので、そこまでは、適正に設置をしたということを宣言をしていただくということしかできないと思うのですね。

(委員) 分かりました。そういう意味では、例えば材料の話についても、それから施工についても、製造メーカーが担保するというのは、多分設計をするところを中心になって、施工会社が異なる場合というのが現場で出てきたときに、その責任というのもある程度担保しておかないといけないという議論が別にあるのかなと思います。

(委員) これは参考になるかどうか。国交省が発注するのは同じで、分離発注で出ますから、いわゆる建設業法でいうところの元請けさんとかがエレベーター屋さんだったりするわけですが、一般の民間工事ではゼネコンの下請けの技術者として入るだけなので、一応杓子定規に言えばゼネコンが責任を負うことになるわけですけども、ゼネコンさんは金輪際エレベーターの中身なんて絶対見ません。決して何も見ません。

(主査) そうですね。何か、今の話の施工上の問題というのは、免震構造なんかでは、例えば告示波で設計して、変形量30センチ確保しなければいけないというのを仮に2センチ足りないとかですね、あるらしいんですよ。ちゃんとそれは削るなり補強するなりやるということは聞いたことがありますね。お金は、相当かかるらしいですけども。だから、そこまでエレベーターの施工精度に要求があるのかなのかということも、あると思うので

すね。その性能に直接関わってくるかというところなのかなと思うのですがね。

(委員) ちょっとその辺りは整理をしたほうがよいかという気はいたしました。

(主査) はい。他にございますでしょうか。その辺りの、どちらかと言うとハードの話ですけれども。今、いろいろ見たほうが良いという注意点もありましたし、先ほどの〇〇委員の冒頭ありました、今までにないような緩衝器の特性を評価するには、どのようにしていけばいいかということをもた別途検討しなければいけないですね。

参考ですけれど、昔、私が1回経験したのは、名前出してもいいのですか、シンドラーさんのもの、アルミのハニカムなんですね。そういう構造で適切に減衰性能を担保しようとすると、多分機械屋さんが今までよくやっていたような強度設計の考え方だと駄目で、どこで降伏して、どのくらい最終耐力があるかとかいう、どちらかという建築の構造設計に近いような概念で適切に評価していかないとまずい。ただ、今、JISの規定は、確か90秒以内に復帰するというのは、2度目を考えないといけないということがあるので、弾塑性系のものを使って2回目 genuinely 大丈夫かということは、試験をやるとか、適切にやらないといけないとか、いろいろそういう問題は出てくるかと思うのですね。だからそういうところをまずは整理しておくことは大切かなと思います。

あと、過荷重検知装置も、私も見たことがあるのですが、ロードセルではなくて、マイクロスวิตช์みたいなものでやっているの、恐らく安全側評価と思うんですね。初期クランプでいってしまったら、多分、人が乗ってないのに乗っているということになり、止まる方向になってしまうので。あと、偏荷重みたいなのですね。

(委員) そういうことで担保してあれば、別に、さっきの話はCでもいい、という議論ですね。

(委員) 心配は、そのスイッチを取り込んだあと、コンピューターに入れて、そのコンピューターで制御しているから、そのコンピューターの入力インターフェースが壊れていると作動しないで、そのまま警報出さないということですよ。

(日本エレベーター協会) ちょっと1つだけ質問よろしいですかね。

(主査) はい、どうぞ。

(日本エレベーター協会) 〇〇委員が作られたこの資料ですけれども、質問は、A1の過速スイッチ、ファイナルリミットスイッチと、次のページのB2で、スイッチ系統の安全装置で、制御回路がマイコン式のもので、リミットスイッチ、調整装置とかがありますけれども、これは構造は違うのですか。これ見ると構造は同じだけれども、取り込んでいる相手によって、A1と分けたり、B2と分けたりしていると見えるのですけれども、そうではないのですか。

(委員) A1は、過速スイッチとファイナルリミットスイッチだけです。

(日本エレベーター協会) ええ、なので構成は。

(委員) B1はそれ以外の安全スイッチです。

(日本エレベーター協会) 構成は、スイッチを取り込んでマイコンに入れる。マイコン

で処理をして、マイコンから出力して、例えばブレーキを遮断すると。

(委員) そういう構成ですね。

(日本エレベーター協会) 構成としては同じですけども。

(委員) 同じです。

(日本エレベーター協会) その構成は同じだけれども、過速スイッチ、ファイナルリミットスイッチだけは。

(委員) A1です。

(日本エレベーター協会) A1にしなければいかんということですね。ということは、事務局が作られているこの資料を見ますと、資料3-2ですが、先ほどこのファイナルリミットも全部一緒にして、これはA1だと述べたところがあった気がしたのですが。そういうところないですかね。質問なんですけど。

(事務局) 補足をさせていただきますと、ここでA1に分類すべきものとしては、基本的にまず、重大事故を防ぐための最終的な安全装置かどうかというところが前提としてございます。したがって、全てのスイッチについて、仮にマイコンに取り込んでという話が出てきたときにA1に分類しますということを必ずしも言っているわけではありません。そのこの見方が分かりにくいということであれば申し訳ありません。

(日本エレベーター協会) ああ、そうですね。資料3-3ページでマトリックスになっていて、上にA、B、Cがあつて、縦軸にいろいろ装置があつて、このAの下の保守点検スイッチとか、頂部/ピット安全確保スイッチが、Aに分類されているのですね、マイコン演算で行う方法だと。これを、〇〇委員に確認をしますと、保守点検とか頂部スイッチは、マイコンで処理したとしても、それはB1の分類でいいということですか。

(委員) 参考資料1では、A1ではなくて、後ろのB2に書いてありますね。これは通常のお客さんではなく、保守員なので、いろんなことで知っているから、私はそちらにしましたけど、一応これも保守員の安全性を考えるとA1だという議論があるので、保守員の安全性についても今後、議論していただければよろしいかと思えます。

(日本エレベーター協会) もし一致するとすると、3-3の資料の中のマトリックスですけども、ファイナルリミットスイッチは、例えばA1で、それ以外の、例えば保守とか頂部とかというものは、例えばBへ来るということになるので、この資料と一致するのですが、これは違っているのか、一致しているのかということを確認したかったということです。

(事務局) そういう意味でいうと、若干、この書きぶりからずれているという形にはなっています。保守点検を行う方の安全というのをどういうふうに担保するか、それは本当に重大事故につながるという話になるのかどうかということが恐らく肝だと思えますけれども、昨年度の建築基準整備促進事業の中で、重大事故に特につながるような事象がどういうことがあるかということを確認していただいたときに、一応、保守点検事業者の生命、結構事故が実際に起きているという話もある中で、それはそれで重要なものだろうと

いう話もあって、一応ここでは、AなりBなりという形で整理をしますよという整理を、とりあえず叩き台の段階では出させていただいたということでございます。

(委員) すみません。今の点、少し教えてください。事務局の今の御回答は、ここではあくまで労働安全の観点からの基準という位置付けでよいわけですね。今おっしゃっている話の重要性というのは、いわゆる一般的な使用者ではなくて、労働安全の話のように思いますが。保守点検スイッチその他もろもろの重要度が高いという判断そのもののベースにある考え方というのは、そういうことですね。

(事務局) もちろん労働安全の考え方も含まれます。

(主査) はい。ありがとうございます。

(事務局) よろしいでしょうか。

(主査) 大体今の3-1からの資料ですね。あ、どうぞ。

(事務局) まず幾つか、3点ほどお話をさせていただきたいと思います。

1つは、メーカーの責任でありますとか施工者の責任の部分についてでございますが、このワーキンググループが、今回は安全装置について特定行政庁が適正に審査できるような仕組みをどういうふうに整えていくかということがまずフィールドにしているところでして、基本的にここでは、メーカー側の責任などは明記はしておりませんが、当然、建築基準法に従ったものがメーカーで作られてくるという前提で、その先のことをここで述べているということでございます。

一方で、そうは言っても、やはり特行としては、信用せざるを得ないというのは不安が伴うことがあると、確認審査のときにですね。こういったものは、例えば完了検査でどこまで補完するかというようなことしか、今のところは思い付かないのですけれども、完了検査と建築確認の役割分担のようなものは、まだ十分に課内でも議論がし尽くしていませんので、できれば議論した上で、一度御提示をさせていただきたいと思っているところです。したがって、メーカー側の責任等については、もちろん報告書の中にはしっかりとその前提として書き込んでいきたいというふうには思っております。

あと2つ目、電子制御については、どれが簡単で、どこで複雑かということについては、もちろんこれからしっかりと切り分けをしていかなければいけないと思っています。まずは、次回以降、具体的にこのポリシーで切り分けるとこういう形になるけどどうですか、ということをお示しをしたいと考えていますので、まずはこういう形で切り分け作業を始めていかということで、いやいや、別の観点があるとかということがあれば、ぜひ教えていただきたいというところです。多分そこは資料4にも関わってくるのではないかなと思います。

あと、過荷重検出については実は非常に難しく、一気に金塊をドンと押し込んだら、ズドンとすごい荷重がかかっていくのでしようけれど、一般的には、1人入り、2人入り、3人入ってブーって鳴ると。そのブーというものが壊れたら、定員オーバーの1人目ぐらゐから少しずつズルズルズルズルズルズルと始まります。他の制御器はそのときには機能して

いる前提で考えますと、戸開走行のほうが、より安全性などをしっかり見るべきと考えられるのではないかということで、現在のところは事務局のほうで整理をさせていただいているということでございます。以上です。

(日本エレベーター協会) 言葉の整理をしていただくときに、はっきりしておいていただきたいと思うことは、「重大事故を防ぐ」と書いてある、この重大事故の定義が、資料3-2のCとかでは、過速・戸開走行等と書いてあり、この現象が起きたことを重大事故というのか、重篤事故が起きたとき、要するに死亡等が起きたことが重大事故だということも、今、話のなかでは出ているので、何を防ぐのかということを確認させていただきたいと思います。

それから、この評価とかをやるときに、「建築分野と異なる分野の技術で、専門家による」と書いてある、この専門家とは、どういう人のことを言っているのかと。エレベーターは割と特殊なところですねという論議があるのですが、しっかりした考え方の技術者など、高度な技術者と定義される人が設計しているというところが、専門家と見られるのか、それとも第三者がやるのが、これに当たるのですかと。そのときに、その第三者がどういう人かということも、できればはっきりしていただきたいと思います。

あと、大臣認定のAの①のところで、先ほどの説明では、調速機の過速スイッチとファイナルリミットスイッチの2つだけです、という説明があつたのですが、後ろに「等」が付いているので、この辺りのところが、どこまで含まれると今考えられているのかを、資料にはっきり分かるように書いていただきたいなど。どこまでを我々製造側で考えなければならぬのかということがこの書き方では明確ではないので、その辺りをはっきりしていただきたいと思います。

少し別のところの意見になりますが、安全性は製造者の責任という、これはもう当然のことだと、自分で作っているものに責任を持ってきっちりやるというのは当然のことだと思うのですが、ではそれで、今度行政側で審査をされて、かつ、完了検査が終わって、適法であるという結果が出たときに、それによって責任の分界点が非常に不明確になってくると思うのですが、そこが今の論議の中では分かりにくいなと思っているので、これを行ったことによって、責任がどこからどこまでは製造者、どこからどこまでが行政、それ以外はどうか、というところをはっきりしていただきたいなと思います。

あともう1つは、過荷重検出装置は、例えば予防措置で付けているということであれば、法令で規定されているという形でもあるのですが、そのときに利用者との関係が、必ず関わってくるので、そこを法令上で行政と製造者だけで責任持つのですか、ということも、明確に検討していかなければならないなと思います。以上です。

(主査) ちょっと難しいところなのかもしれませんが、他ありますか。

(事務局) すいません。細かい諸点はまた補佐のほうから説明をさせていただきますけれど、まず重大事故についてですが、確かにですね、言葉遣いとしては分かりにくかったことは御容赦いただきたいと思います。基本的には生命の危険に累を及ぼす恐れがあると

いうことで考えております。まずはそこを議論の緒端として、皆様に分かりやすく御提示をさせていただき、生命の危険が及ぶ恐れがあるかどうかということを中心として切り分けをしております。

2つ目は、専門家についてでございますが、まず専門家というのは、所属にかかわらず、やはりエレベーターに関して専門的・高度な知識を持った方というふうに位置付けております。なお評価ということになりますと、もちろん自主評価というものがあると思えますし、いろいろな形があるとは思いますが、基本的には、まずは第三者を念頭に置いて組み立てています。ただし、実際にこれからの議論の中で、自主、適合宣言のようなものをどう取り扱うかということについては、また御議論をいただければと考えております。

3つ目の責任についてでございますけれども、あくまでもそこは、善管義務の範囲の中で、それぞれが責任を持っていくということに尽きるのではないかとこのように考えます。以上です。

(委員) よろしいでしょうか。責任の話に関しては、今回の審査というのは建築基準法の枠の中の議論をしているわけですから、基準法の中でどういう責任があるのかというのは、室長がおっしゃったとおりです。しかしながら、通常問題になる民事上の責任ということになると、こういったものは、ほとんど行政の責任なんかゼロに近くて、ほぼ製造者が100%の責任を負うというのが、製造物の原則じゃありませんかね。

それから先ほど、言葉遣いの問題で、「建築分野と異なる技術」を非常に自然に聞いていたのですが、よくよく考えてみると、エレベーターの方々も建築分野の技術者かもしれません。そうしますと少し、ちょっと書き方は変えたほうがいいのかもかもしれませんね。

(主査) よろしいでしょうか。

(委員) すみません。今の重大事故の定義に関して。先ほど、他の委員の先生からも話があったのですが、結局、今回の重大事故として、エレベーターを利用する一般の利用者の方だけではなくて、要するにメンテナンスをやる、要するに製品安全だけではなく、労働安全の話もし含むとしたならば、そこは重大事故の中ではっきりさせたほうがいいのかなど。あと、別に省庁縦割りとか、そういう話ではないのですが、もし、メンテナンスの話をするのであれば、例えば厚労省もやっていますので、厚労省の意見も聞いておいたほうがいいのかなどと思いました。多分そのほうが明確にできると思いますので、よろしく願います。

(主査) 周辺をちょっと整理していくという必要があると思います。よろしいですか。少し時間も迫ってきておりますので、先ほど出てきたプログラム関係の議論に移りたいと思います。こちらに関しては、先ほど御説明ありましたように、4-1以降のところで、事務局のほうでも整理されていると思いますので、事務局のほうに議論を移したいと思いますので、説明をお願いいたします。

(事務局) はい。そうしましたらお手元の資料4-1と、それから4-2を合わせて見ていただければと思いますけれども、こちら既にいろいろ議論いただいております、制御

プログラムの第三者的なチェックというのをどういう枠組みでやるかということについて、論点のほうを整理させていただいてございます。既に前回、前々回の議論の中でも幾つか断片的には御意見のほう、いただいておりますけれども、こういったものをなかなか第三者的にチェックするというのは、実務的にかなり難しいであろうというようにお話をいただいております。理由としまして、そこで2点、4-1の冒頭で書いてございますけれども、1つは、プログラムコード自体が非常に複雑、かつチェックに膨大な作業を要するという点で、それを第三者的にチェックするというのが余り現実的ではないという点。もう1つは、通常の運行プログラムについてということではいいますと、特に現場調整という観点が入ってきて、事前に審査をすると、第三者的に審査をしたものについて、ただ、変更が出てくるというような可能性もあったりして、これは本当に審査として有効なのかどうかというような問題が出てくると。こういった論点については、既にいろいろ御提示いただいているところです。

そういった中で、どんな形で審査ができるかということについて、これも前回提示させていただいた資料を少し修正したものでございますけれども、いろんな段階で整理をさせていただいたというのが次の資料でございます。一番厳しい審査としては、それでも全てのプログラムコードというのをやはりチェックすべきであろうというような方法。次にアルゴリズムとストレステストというのを併用するような方法。3つ目が作成体制の信頼性というのをチェックする方法。最後は作成者の自主性に全面的に委ねるような方法。この4つが考えられるだろうととりあえず想定しております。

前回、前々回、少しお話が出た範囲では、やはり2番目の方法というのが実務的には合理的な整理方針で、現行の戸開走行保護装置とか、あるいは海外の審査のほうも実質的にはこのレベルで審査しているのではないかというようなお話もありました。

これを前提に、実際に何をどこまで審査するのかなということ、イメージを資料4-2、これは委員の方、ちょっと実際に物を使っているの、委員の方のみお見せをしている部分ではございますけれども、イメージというのを資料4-2の冒頭のほうで示しているということでございます。このようなアルゴリズムとかストレステストの審査ということになりますと、メーカーによって設計思想が異なるというような事情があり、審査の方法とかポイントを一般化するのは難しい。この辺りは、使われている言葉が非常に専門的で、個別に理解をしていくと非常に時間がかかる。こういったものを主事等が審査するというのは難しいのかなということ、これを前提に議論のほうを進める形になるのかなと思っておりますけれども、その辺り御意見があればいただければなというふうに思っております。

先ほどちょっと〇〇委員のほうからも御指摘があったのと重なるのかもしれませんが、ただ、機構が単純なものについては、作動モードの想定というのが容易なので、途中マイコン化されているような装置であっても、設置位置を図面で確認して、機能は完了検査等を用いて確認するということは、一応、そこまではできるだろうと。ただ、その信頼性みたいなものを求めるということになりますと、これはまた別の形で機能評価が必要だとい

う議論もあると思っております、その上で、一番厳しそうなものと一番簡単そうなものというのを見させていただいて、とりあえずプログラムの審査の方法というイメージを出させていただきましたが、どう線を引くのかということについて、実際の装置を見ながら、方針や論点について、この場で御議論いただければなというふうに思っておりますので、よろしくお願いをしたいというふうに思います。

(主査) はい。どうもありがとうございました。それでは、先ほどから質問も出てましたけれども、こちらの制御プログラムですね。第三者チェックの仕組み等に関しまして、御質問と、あるいは御意見をお願いしたいと思っております。よろしくお願います。

(委員) よろしいでしょうか。

(主査) はい、どうぞ。

(委員) 先ほどの安全装置のお話でも同じことなのかもしれないですけども、まずは製造者によって安全が確認されているということをごどこかで言わなきゃいけないんでしょうけれども、先ほど〇〇委員からも御意見があったと思いますが、現実の建築現場で、竣工検査とか定期検査のときにできるのは、動作状況の確認というものとどまるという話がほとんどだと思います。それが適正なものかどうかということに関しては、出してきたもの、出されてきたものに、ありますね、と言うことが精一杯であると思っております。とすると、ここに対して、ある種の評価とか信頼性というものを考えるまず第一歩は、自主的な検査と評価がちゃんとできているのかということに尽きるのでしょうかけれども、まずそこで問題になりそうなのは、自主評価の客観的な基準があるのかどうかということが大問題になるわけですが、その辺り、エレ協の立場としては何かございませんか。もしもそういうものがある程度存在すると、このプログラムの第三者チェックの枠組みに関しては、重要なものに関しては②のようなアルゴリズムのチェックとストレステストというようなカテゴリーのものがある一方で、一般的なものに関しては規定に適合していることの制限を確認するという形で、一応整理ができるような気がします。

(日本エレベーター協会) エレベーター協会のほうから回答をしますけれど、基本的に設計したもの、それが出荷されるときとか、それから完了検査のときに、それが図面通りにできている、図面通りというのは両方の意味がありまして、製造図面及び確認申請の図書ということですね。その2つのところに適合というか、確認申請の場合は適合、製造の場合は、それのとおりで作ってあるという、それを確認します。それは、いわゆる社内検査というようなレベルでやるもので、それが行政のところに提出書類よりも多いか少ないかというのは、それぞれの会社によって異なると思っております。少なくとも社内検査がされているのは事実でございます。

(委員) 例えばエレベーター協会が標準的な安全確認手法というか、チェック手法みたいなものというのを作る予定はございませんか。

(日本エレベーター協会) 現時点においては、それありません。その理由は、各社が本来責任持ってやるべきものであるからです。

(委員) なるほど。

(委員) ちょっとよろしいですか。平成15年頃だと思いますが、福島ของ歩道橋で戸開走行が起きたときに、戸開走行起きないように、ガイドライン的に入力を二重化する等について考えなさいという、指針のようなものを作られたことがありますね。そういうものはないんですか。戸開走行防止のための位置とドアスイッチを二重化する等の、指針のようなものがあつたと思います。

(日本エレベーター協会) ガイドラインで出さなければならなかつたときには、そういうものを出しますけど、今、〇〇委員のほうから言われたのは、最終チェックがされてますか、ということについては、それを協会のところで基準を作るということはありません、ということです。

(主査) はい。〇〇委員どうぞ。

(委員) 制御プログラムのチェックに関しては、私も書かれているように2番のピンク色のところがいいと思いますが、ちょっとお聞きしたいのは、このストレステスト等には、現場の实地試験のようなものも入っているのであれば、幾つかの最悪条件、幾つかの条件を考えたテストもやれば、それなりのバグのチェックもできるのではないかなと個人的には思っていますが、ストレステストの例を見ると、基盤の環境試験のようなものが並んでいるので、それだけを考えられているのか、それとも何か幾つかの動作チェックをすれば、何となくバグのチェックができるので、全くのバグがチェックできないようなことが書いてありますけども、それは大丈夫ではないかなと個人的に思います。

恐らく、あとは、戸開走行保護に関して言うと、制御プログラムではなくて、インターフェースの二重化とか、いろいろ他の入力に関する厳しさもあるんですけども、他の、アルゴリズムはないけれども、マイコン利用しているやつに対して、その二重化等を要求するのかどうかということが、ひとつポイントになってくるのかなと思ってまして、そこを要求しないのであれば、もう完全にそのまま、B若しくはCでかまわなくてよい。その辺りだけかなというふうに個人的には思っております。

(主査) どうでしょう。他にございますでしょうか。今の〇〇委員の御意見に対して何かございますか。

(委員) まず第三者チェックをやるということをやつたときに、ここでは言うべきことは、何をチェックしたのかということをや、やはり明示して言つてやらなきゃいけないと思います。したがつて、②のような形で議論すると、ストレステストの中身つていうのは何をどこまでやつたのかと言わなければいけない。一方、プログラムの一般論として、バグの存在というのは原理的に避けられなくて、それに関しては、製造者が責任を負うべき話であるという話に関しては、これもあらかじめ併せて公開しなければいけないでしょうね。

(委員) 1点だけ。お2人の意見を踏まえてなんですけれども、現場でこの制御プログラムの動作チェックをしたときに、意図したとおりにいうか、要するに止まりましたとか、安全に制御できましたというのは、基本的にはメーカー側がある程度推測というか、想定

している。例えば、動作範囲内ですとか、そういうものが設計上もある程度想定されている、あるいは計算されているわけですから、当然その中で、きちんと想定された範囲内で作動しているかというチェックも同時に必要だとは思いますが、その辺りは、行政の方たちがちゃんと見切れているのかということころは、ちょっと整理の必要があるという気はしています。

(主査) はい、どうぞ。

(委員) 行政のほうでは、基準法に基づいた安全装置の設置と、その作動が確実であるかどうかということをチェックをしているわけであって、制御盤の中にある基板のプログラムにバグがあるかどうかということころまでは、到底チェックができません。

(委員) それはおっしゃるとおりです。

(委員) それは、先ほど、製造者の中で責任を持ってやっていただく。そのために各社がいろいろ自主検査として、バグの検査をやったりされているのではないかというふうに思っています。仮に、特庁や検査機関で制御盤の中のストレステストまで、完了検査のときに行えといったときに、これはちょっと耐え切れません。そのような専門家もおりません。

(委員) 分かりました。ありがとうございます。正にそれを伺いたかったわけで、ですから言いたいことは、製造者の側で、ある程度想定済みと言うか、当然、設計の中でそれを行っているわけですから、その辺りは、Cの部分に入れちゃっていいものと、やはりBで見直すというところを、この辺りで切り分けたほうがいいのかということだけです。

(委員) よろしいでしょうか。今の各先生の話に関連してなんですけど、ちょっと分からなかったのは、エレベーターの場合に、そもそも安全関連部分と、非安全関連部分というのは、はっきりまず分けるということは可能なんでしょうか。そうしたときに、もし安全関連部分が切り分けられる場合に、多分世界のどこでも、その安全関連部分の中を第三者がチェックしてバグを見つけて、ということは、どこも多分やってないと思います。そうしたときに何をやるかという、仮に、この装置やユニットの中でエラー・故障・バグが起きたとしても、それが事故や災害に至らないという、そこをチェックするのが、実は目的だと思うんですよ。決してバグそのものを見つけることっていうことは、私もソフトウェア技術者は以前やっていましたから、よく分かっているんですけど、絶対に不可能なので。そういう発想に立ったときに、第三者が、仮にこの装置の中で何らかのエラー・ミス・バグ・故障が起きたときでも、これが事故に至らないということをチェックできる、そういう情報が提供していただけるかどうかということが実は一番大事ではないか。そこはやはり、特定行政庁でそこをやるというのは、絶対無理で、私も実際の監督署で検査をやったことある。やはり外観、外形的事実のみが限度だろう。十分お分かりと思うんですけど、そういう視点で検討するのが必要じゃないかと、感じております。

(主査) どうですか。〇〇委員、何か。

(委員) 先ほどのエレベーターの安全回路が区別できているかと言いますと、区別

できているところもあるし、それ以外に区分けできていないいろんな安全装置があります。それを運転制御プログラムの中に既に盛り込まれており、それを今区分けしなさいということをお願いしたとしても、多分無理だと思います。今回、その辺りの話をどうするか。この、資料4-1の一番下のところに書いてあるところですね。通常運転プログラムの中に今回の議論の安全装置のスイッチも入ってますので。それを第三者でそこを見ろとなると、その区分けも含めて、認定したら、そのプログラムを固定しなきゃならないということもあるので、難しいのかなと思っております。

(主査) 他にございますか。どうぞ、〇〇委員。

(委員) 今の、〇〇委員がおっしゃった、バグがあったとしても不具合な動きをしないというところのチェックというのは非常に重要な部分であって、例えば医療用の器具などのチェックというのは結局この部分しかしていないように思います。ただこれを実施するとなると、実は装置の洗いざらいを吐き出してもらわないとできないということが言われていて、そういう意味では、テュフ等の認証を受けると、ノウハウが筒抜けになってしまうので困るという話を随所に言われているわけですが、エレベーターの審査において、全くテュフがやっているようなことを同じようにやるというのは、2年ほど前、プロジェクトをやったときに議論したことあるんですけど、費用的にも資金的にもほとんど論外かなというものだったと思います。そういった議論を踏まえて、今の②のようなところの話で落ち着いていると思います。冒頭おっしゃった、不具合な動きをしないということに関しては、これはメーカーが責任を持ってやるべき話であるという前提を置いた上で、やはり議論をするんですかね。

(日本エレベーター協会) 不具合な動きをさせないということは非常に難しいです。だから異常になったことを見つけて止めるということが大事だと思います。だからファイナルリミットスイッチがあつたりガバナーがあつたりするわけです。必要なものを確実に見て、遮断をするというところをきちっと見るということだと思います。

(委員) そうです。だから事故や災害に至らなければ結果としていいと思います。

(事務局) ちょっとよろしいですか。いろいろ御意見いただきましてありがとうございます。先ほど〇〇委員、そして〇〇委員のほうからお話があつた、エラーとかミスとかバグがあつたときに事故が起こらないようにというのが、これが至上命題だろうということ、そこを考えるべきではないかという御指摘で、そういった意味では、当方の事務局としても、そういった考え方で整理をしていきたいというふうに考えているところです。そのときに、そのプログラムのチェックだけでは、やっぱり十分に分からないところがあるし、やっぱり人間の見識を超えたような、チェックする人にも、能力の差というのはやっぱりどうしてもありますので、必ずしも十分にプログラムをチェックできないことも想定される。もちろん、一生懸命はやっていただくことにはなると思うんですが。そのためにやはりその実証というの、実際にストレスをかけて、ちゃんとその初期のとおり動くかというような、そのフィージビリティスタディも必要であろうと。そして更には、多分、

やっぱり組み立てた後ですので、最後組み立てた後にちゃんと動くかというようなことのチェックも必要だと思います。そういった意味で、認定、特に前者の2つにつきましては、特にそういったことが必要だからこそ、認定という仕組みが必要ではないかということで、今回御提示をさせていただいている次第でございます。

(委員) 今、ちょっとお話の中にあつたときに、プログラムのチェックを頑張らせていただくというようなお話が少し出たんですけれども、例えば戸開走行に関してはプログラムの中身なんて全く見てなくて、アルゴリズムしか見ておりません。アルゴリズムのことだと思ってよろしいでしょうか。

(事務局) そうです、アルゴリズムです。申し訳ありません。

(主査) どうでしょうか。だいたひ方向性というか、どういうところを見ていけばいいかというのが、だいたひまとまってきたと思います。

(委員) ひと言だけちょっと、今のお話で。私、プログラムを見る必要があるということではなくて、むしろ、プログラムを見なかったとしても、きちっと事故や災害を防止できるような仕組みがちょっと大切だなというふうに申し上げている。現実、プログラムを見ることはちょっと不可能だと思いますので。ただ、そのためには設計思想はきっちり把握しておく必要があるだろうと思います。

(事務局) すみません、〇〇委員の御指摘のように、私が先ほどの発言で申しましたプログラムというのは、全てアルゴリズムと置き換えてお考えいただければと。申し訳ありませんでした。

(委員) 2番目のBをやるにしても、100%これで安全だという言い方はやはりしないほうがよくて、この範囲は認定しますという認定の考え方を整理したほうがいいと思います。

(主査) 認定範囲の明確化ということですかね。

(委員) そうですね。明確化です。

(主査) はい、どうでしょう。だいたひ意見は出てきたかなと思いますので、今のところを少しベースにして、これをちょっとリファインしていくほうがいいかなと思います。それでは、まだもう1つ資料がございましたので。資料5ですかね。5の説明も少ししていただけるといいかなと思いますので、お願いいたします。

(事務局) それでは資料5のほうを開いていただきまして、こちらの説明をさせていただければと思います。これは、今までの装置の分類とか審査の方法という話から、若干変わってきますけれども、審査方法の枠組みの中で検討すべき、整理すべき点ということで2点提示させていただいております。この安全装置の審査に係る制度の組み立ての部分については、最終的には行政側の検討課題かなというふうに認識しておりまして、報告ベースの内容というふうな認識もしておりますけれども、それぞれの立場から読んでいただいて、実務上の課題等御意見があれば、この場で御指摘をいただければというふうに思っ

ございます。

議論の対象としているのは、主に告示等をまずベースに主事等が判断すべき安全装置、先ほどの分類ではBに該当するような装置ということですが、こうした規定の明確化に合わせて、審査の枠組みというのをもう少し合理化できないかというようなことも考えてございます。

まず1点目は、型式適合認定の有効活用による審査の合理化の取組ということで、現行エレベーターに係る型式適合認定については、エレベーターのシステム全体をパッケージで認定するという枠組みにとどまっており、装置ごとに認定を行う枠組みというのはございません。例えば安全装置の一部が変更になった場合に、認定の取り直しの影響は広範にわたるといような事情もあると聞いており、事実上はホームエレベーター等を除いては、この型式というのは余り活用されていない実情があると聞いてございます。

ということを踏まえまして、工業製品としての要素が強く、かつ独立した装置として安全性の機能審査が審査できるような安全装置というのがもしあれば、それを型式適合認定の対象とした上で審査の合理化を図っていくということも可能ではないか。これをちょっと検討事項として方針を提示させていただければと思っております。

それから併せてという形になりますけれども、2点目ですけれども、これも第三者審査による性能評価の在り方ですけれども、主事等が審査をするという枠組みをもう少し法制度の中で明確化できないかということ。現行の省令の中で、安全装置の検証に係る資料というのは、確認申請時に提出させるということですね。省令の中で、確認申請時に提出する書類というのを列挙をしておりますけれども、その中で、安全装置の検証に係る資料、これは具体的にもう少し詰める必要があると思っておりますけれども、提出するルールを明確化できないかと。現行でも、大手メーカーさんを中心に、第三者機関による自主評価の活用というのは一部の安全装置について行われているというふうにお伺いしておりますけれども、こういった既存の枠組みなどを活用しつつ、審査の役割分担というのを、もう少し明確化していけないかと考えております。これは、他の制度と並びというのもありますので、本当に法制的に整理できるかどうかということは、これから内部的にも議論していかないと駄目なんですけれども、方向性として、とりあえず御提示をさせていただければというふうに考えてございます。

特に、安全装置のうち、従来からあるような安全装置の部分につきましては、比較的、生産体制としても一般化しているし、それから審査の方法としてもある程度一般化できるのではないかとということで、こういった審査の合理化というところに比較的そぐうのではないかなといった印象を受けてございます。詳細はこれからもっと詰めていく形になりますけれども、この辺りについて現時点で想定されるような課題とか、あるいは御提案等ございましたら、ぜひ御意見のほうを賜ればというふうに考えております。

(主査) よろしいですかね。どうもありがとうございます。資料5を御説明いただきましたけど、いわゆる安全装置の審査に係る制度の組み立て方についてということですね。

ども、御意見・御質問等ございますか。〇〇委員、お願いします。

(委員) ①、②は両方とも動かすという発想でお書きなんですね。

(事務局) とりあえずは並行して。並行して議論できるものだというふうに考えていますので。

(委員) それで、先ほど室長からも少し話しありましたが、自主評価とか自主認定のようなものを、どこかで活用するような枠組みというのは、特にお考えではないですか。

(事務局) 最終的にはここで今、特に②番のほうの話になると思いますけれども、自主評価自体は、自主評価というのは、第三者機関が評価するというような位置付けだと思いますけれども、それを活用して、それをベースに最終的に、これは主事さんのほうで見ていただく際の参考にするというような考え方です。

(委員) 分かりました。ここで第三者に限定する理由というのを少し整理したほうがいいと思います。大臣認定等の仕組みでは第三者が評価するようになっている。それは当然のこととして議論すればいいと思いますが、申請図書に添付する書類として考えるのであれば、別に第三者機関である必要もなくて、十分に客観的な評価基準が完成されているのであれば、それはもう自主評価でもよいのではないのでしょうか。

(日本エレベーター協会) 自己宣言とかですか。

(委員) はい。

(日本エレベーター協会) 自己宣言という意味の。

(委員) はい、そうです。

(委員) ただ今のお話しは、自主評価を第三者機関で評価するということと理解しましたが、現在、自主評価書は確認申請に添付する場合もあり、その際には建築主事等が参考として見ますが、建築主事等が見たときに、その内容が分かるかとなると、多分分からないと思います。ただ、自主評価というお墨付きが添付されているということで確認に当たっては問題がない思われています。では、自主評価という図書が、基準法施行規則で確認申請の添付を定めた第1条の3位置付けられておらずで、どういう扱いにするのかということが明確ではないです。そこをやはり明確にしたうえで、それがあれば十分機能を満足し得るということで、特庁や審査機関では、自主評価の範囲について審査が不要であるなど自主評価の取り扱いを明確にをしていただく必要があるのではないかと思います。

(主査) はい。

(事務局) 自主評価について、本当の意味では、ここでいう自主評価というのは、それぞれの検査機関が行っている自主評価という意味で考えておきまして、先ほどの、いわゆる製造者として行う自主評価というのをどう取り扱うかということについては、こう考えています。1つは、製造者そのものを行う自主評価というのは、先ほど来御意見をいただいておりますように、製造者責任そのものとどう切り分けるかという問題がございます、正直言って、そこまで立ち入ってロジックを作り上げる自信はございませんので、現在のところは、第三者機関による評価というスキームを、まずは御議論いただきたいというふ

うに考えております。

なお、この2ページ、資料4-1でも書いていますとおり、品質管理体制、要するに機関認証ということは、そのオルタナティブズとしてはあり得るかと思えますけれども、そこにも何がしかのやはり第三者の評価、それが適正かどうかということの機関認証という方法もあるかと思えます。方法としてはですね。ただ現時点では、今は第三者評価ということ、ここで書いている自主評価というのは、第三者機関による評価をベースに、今検討していると、御議論いただきたいということと、あとは全く何もない形での自主評価ということになると、そういう製造者責任そのものとの切り分けが、なかなか難しいのかなというふうに考えているということで御理解をいただければありがたいなと思えます。

(委員) お考えは分かりました。ただし、2000年以降、電気事業法、水道法、その他もろもろ実は自主認定の世界に入ってきて、これは製造者責任との関係というのは、それなりに整備されたものかと思われまので、これは少し参考になるのではないかと思います。ちなみに、水道法の自主認定というのは、実は余り動いてなくて、自主認定したものを信じてくれる人は余りいないことから、いまだに第三者認証が主流です。

(事務局) ちなみにJISでも何か実行宣言方式というのがあるということでお伺いしています。そういったことも参考にしながらしっかりと研究していきたいと思えます。

(日本エレベーター協会) 資料5のところで提案されている①、②を実行したときに、もともと課題になっていた確認申請のところがどういう形態に変わるのかというのが、よく見えません。そこを明確にしていかないと、この形で進んでいいのかどうかというのは分からないように思いますが、いかがでしょうか。

(事務局) できたら問題認識を教えてくださいと、我々もそういったところに注視もできますし、議論もしやすいのではないかなというふうに思いますが、できれば御披露いただければありがたいなというふうに思えます。

(委員) 例えばBのうち、これは型式でいいですよと、この項目は自主評価を取ればいいですよと、Aに関しては全部大臣認定取りなさいとか、そういう分類分けと、やらなきゃならないことをはっきりさせてくださいというお話だと、私は思います。そういう意味では、何回か出ていますように、第三者評価機関の自主評価に対してのどういう扱いにするのかというところが、〇〇委員もおっしゃっていましたが、はっきりまだしていなくて、どうやらそれは自治体によっても、要求するかどうかの基準が統一されていないので分からない。メーカーとしては、前、ある自治体では何もなくてオーケーだったのに、ある自治体では持っていかなきゃならないとかですね、そんなことが現状として起こっているはずなので、ここはもう第三者評価機関の自主評価が取ればこの代わりにしていいですよ、とか、そういう最後のつながりのところをしっかりとアウトプットとして出してほしいという意見だと判断をしました。

(事務局) 了解しました。まず、その対象について言いますと、全ての装置を本当に対象にしてよいのかどうかということ、これは議論があるかなというふうに思っています。

して、恐らく一般的に評価制度というのがある程度統一的に取れるものでないと難しいだろうという話がある。それで、例示的に、特に調速機とか非常止め装置とか緩衝器であれば、これは現行の枠組みなども参考にしつつ、ある程度明確化できるのではないかというふうに考えているところでございます。

それから第三者評価の取り扱いをどうするかというところについては、これがうまくいくかどうか内部的に議論をしないと整理ができない部分はあると思うんですけども、もしやるのであれば、恐らくこのレベルの話というのを法制的に整理をするとすると、もう少しきっちりした体制をとらないと駄目だと思いますので、運用レベルでその部分、しっかり審査してくださいねということを、何らかの形で統一的に進めていくということだとは思っています。もし、要は第三者評価機関に法的な役割というのを明確に置く、まあ、1番の型式であれば別ですけども、2番の第三者評価とのほなかなか難しいので、そこは運用レベルでできるところからやっていこうというような取組だというふうに御理解をいただければなというふうに思うんですけども。

(主査) はい、分かりました。どうでしょう。他にございますか。よろしいでしょうか。そうしますと、〇〇委員のお話からも出てきたんですけど、基本的にはその資料、最初の3のところのこの全体の考え方といいますかね、これからこういう検討の仕方ですべて固めていくということに関して、山ほど意見が出たので、なかなかここでひと言で整理するのは難しいと思うんですけど、どうしますか。ここで整理項目も入れますか。

(事務局) 今のは資料5についてということですよ。よろしいんですか。

(主査) もう、資料5は終わりかと思えますので、全体で。資料5も結局は最初の3からの考え方で出てくるということもあったので。まず資料5はよろしいですか。

(事務局) 資料5については今回初めてお示しをする資料でございます。ここで結論というよりは、今、先生におまとめいただいたように、これからこういったことを実は事務局として考えていきたいので、前広・幅広に、この場ではないので、御意見をいただければということで、エレ協さんからも、いろいろとこういうことを考えていくので、いろいろ知恵貸してくださいというふうなメッセージでお捉えいただければ、非常にありがたいかなというふうに思っています。

あと、ちょっと1点だけすみません。議論を収斂させる前に1つだけ労働安全についてちょっとお話をさせていただきます。先ほどは言葉足らずで申し訳ありませんでした。労働安全というのは、およそ労働契約下にある労働者の安全を、エンployヤーがどういうふうに確保するかということになっています。一方で、基本的に建築基準法の中で、いわゆる作業員、エンployヤーであろうが、エンployイーであろうが、それにかかわらず、およそそこに作業する人ということで幅広く捉えて、その安全性ということでございますので。そういった意味では、労働安全の観点も、もちろん含まれますけれども、基本的にはそういうことで幅広い概念で捉えて、その安全性の確保ということで考えているということ、少しだけ補足をさせていただきたいと思えます。

ただし、先ほど〇〇委員からも御指摘があったように、必要なところについては、もちろん調整をさせていただき、御示唆いただいたように調整をさせていただきたいというふうに思います。

(主査) そうですね、はい、ありがとうございました。どうもコメントもありがとうございました。方向性。今、事務局のほうからも出てきたことも含めて、今日出てきたこの3の資料一式ですね。この方向性について、これで大体方向性としてはいいかということが問題だと思うんですけれども、ベースとしてはこういった方向性でまとめていくのが極めて効率的ですし、いいのかなとちょっと感じているんですけれども、いかがでしょうか。よろしいですかね。方向性としては、これをベースにして。今日いろいろ意見が出ましたので、ここで全部挙げるのは大変かと思うので、議事録か何かを整理したときに、漏れないかどうか、確認させていただいて、この方向でいくということをお認めいただいたということにさせて、次のステップに進みたいと思います。

それでは、それが認められますと、今の資料5のお話も含めて、一応議事としては用意したものであるというものは終了しておりますけれども、何か総合的にございますでしょうか。まだ少し時間がありますので。

(委員) 1点よろしいですか。今日の議論の中で、制御プログラムの中まではなかなか審査ができないという認識を私は持ちました。何度も申し上げていますが、第1回委員会で社整審の答申資料がありその中で、昇降機等の審査では、制御装置や制動装置が安全に作動するよう電子回路等の電氣的な中身まで全部チェックすることになっているという記載がありましたが、そうすると、この部分というのは、限定されているという認識を持ちましたが、それでよろしいでしょうか。

(委員) 安全のためという。

(主査) 安全運転をするということなので。

(委員) もう壊れる、エラーがあるという前提で、それをバックアップするものを考えましょうという認識をしているんです。

(委員) ということでよろしいですよ。

(委員) はい。

(主査) 今のところ、そんな感じですね。他に何かございますでしょうか。私も1つちょっと。少し外れちゃうんですけど、この3-1の資料ございますよね。一番最初の、全体の枠組みで、今後一体その系の建築基準法とか、いろいろ他の、ヨーロッパのISOとかの関わり合いというのがこれから問題になってきているんだと思うんですけれども、この3-1の表の下の方へといくと、仕様を創設的に規定とか、性能基準及び検証方法を規定するとか、その右側に、できる場所は専門分野の規格・基準であるJISといったような、ISOと読み替えてもいいと思うんですけど、引用して、そこに法律の中から呼び込みをするなんていう動きは、もう前々から検討が始まっていると思うんですけど、現時点ではJISもまだ未完で、TSが出てからももう何年かたっているんですけれども、そ

れもしか全体を網羅しているわけではなく、ISOの国内の審議会、エレベーター等に関わる審議会というのもあるんですけども、まだなかなかうまくそれが日本のJIS化にどういうふうに関わっていくかということは、なかなか審議できてない。いずれその辺りが非常に問題になってくる可能性があるんですけど、これもやはり、これ、JISっていうと経産省になっちゃうんですかね。国交省のほうとしても、本当はやはり建築基準法との絡みも含めて、最終的にどういう形であるべきかというのを、少し検討するというような体制がないと、ちょっと難しいかなという気もちょっとしているんですけど、その辺りはどんな感じなんだろうかと、ちょっと質問なんです。はい、どうぞ。

(事務局) JISについては、先生のおっしゃるとおり、ISOの動きと連動して、エレ協さんのほうでも御検討なされるというふうには承知しております。ただ、多分そこは、多分に国際的な戦略等も含めてお考えになっているんじゃないかなというふうに思いますが、確かにこの資料3-1の「JISを引用して規定」のところで、建築基準法とどういうふうにやっていくか、リンクさせていくか、そして、あるいはそういったエレベーター自身の技術発展・展開みたいなものを、どういうふうにサポートしていくかという観点も含まれようかと思っておりますので、そういった意味では、特にそこについて、安全装置に関して言うと、JISというのは重大なミッションを帯びてくるということもございまして。そういった観点から、またエレ協とも御相談をさせていただくことになると思っておりますけれども、今回の積み残しの議論を含めて、次回に考え方を一度御提示をさせていただくとありがたいなというふうに思います。

(主査) はい、どうもありがとうございます。それでは、他にもしないようございまして、事務局のほうに進行をお返ししたいと思いますので、よろしく申し上げます。

(事務局) 本日長時間にわたり、いろいろと御審議をいただきありがとうございました。今回特に、資料の大まかな部分については御了解いただくとともに、細かい文言の部分については、これからまた、ワーキングとしての取りまとめを行い、部会に上げるという流れの中、あるいは法的にここをどう拾っていくかという議論をする中で、もう少し詰めていかないといけないというようなお話もいただきましたので、本日の議事録とか、あるいは議事概要という形でまとめていただく際に、ちょっと留意しつつ御提示のほうさせていただければと思っております。これはまた照会させていただいた上で、最終的には公表という形になりますので、チェックのほうをよろしくお願ひしたいと思っております。

それから事務的な話ですけども、本日の配布資料のうち、資料4-2の一部と、それから参考資料2、参考資料3については回収ということで、ちょっと個別の装置の内容について踏み込んだ話がございまして、お手元に残していただく形で対応いただければと思います。そういった、また、公表に問題があるような資料、もしお気づきの点がございましたら、後ほどお知らせいただければと考えてございます。

次回ワーキングは12月15日月曜日10時から12時ということで、とりあえずセットさせていただいております。正式にはまた追って御案内申し上げますので、御確認のほ

う、よろしくお願ひしたいと思ひます。以上をもちまして、本日のワーキング、早いですが、終了させていただければと思ひますので、よろしくお願ひいたします。