

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 議事概要

平成26年11月13日(木)

10:00～12:00

中央合同庁舎3号館住宅局会議室

【出席者】

委員 : 藤田主査、青木委員、梅崎委員、大谷委員、鎌田委員、山海委員、中里委員
国土交通省 : 脇山室長、今村専門官、石井補佐、山本係長
国総研 : 安藤室長
ヒアリング対象 : 下秋専務、三根技術委員長((一社)日本エレベーター協会)

1. 第3回の議事

- (1) 委員の追加について
- (2) 安全装置等の分類と審査の方法について
- (3) 安全装置等の審査に係る制度の組み立てについて

2. 議事に係るご意見

(2) 安全装置等の分類と審査の方法について

1) 全体の整理について

- 概ね考え方としては大きな異論はない。

<分類の概念に係る表現ぶりの整理>

- 「機械式で、特殊な構造の機械」というものは（Aに分類される大臣認定を通じて審査する装置に該当することになると考えられるが）明確な記載がないので、追加すべき。
- 安全工学的の観点からは、「バックアップとして機能する最終的な安全装置」という概念を正確に整理すべき。これらは階層化された安全に係るシステムの下層という位置づけであり、（同じ機構の予備という）「バックアップ」という概念は正確ではないし、「最終的」という表現が正確かについては議論がある。
- 「建築分野と異なる技術」については、エレベーターについても建築分野の技術と言えなくはないので、表現に注意する必要がある。
- 「重大事故を防ぐ」の内容を、「生命の危険を及ぼし得るような重大事故が起こり得る事象（例：戸開走行・かごの過速）を防ぐ」というように明確にすべきではないか。
- （答申等に位置づけられている）「専門家」の第三者性について明確にすべきではないか。
⇒自己適合宣言の案件をどのように取り扱うかは議論が必要。

<製造者責任の考え方について>

- まず、安全装置の安全性については、一義的に製造者が有しているということを整理しておくべき。
⇒施工精度の確保など施工業者が責任を有する部分についても議論しておく必要はないか。
⇒民間の工事については、昇降機の施工業者はゼネコンの下請けとして業務を実施することになり、一義的にはゼネコンが責任を取るようになるが、ゼネコンが昇降機の設置状況を確認するような体制にはなっていない。
⇒プログラムの中身や装置の（基準として明示されない）据付け誤差などについては、行政・審査機関で審査できる範囲を超えており、製造者・施工者の責任であることを明確にしてほしい。
⇒民事上もほぼ製造者の責任で、行政の責任はないに等しい。
⇒各自善管義務の範囲内で責任を負うということに尽きるのではないか。

2) 個別の装置の分類及び審査の考え方について

○過荷重検知装置について

- ・過荷重検知装置の設置後の補正について、保守点検の中ではどの程度実施されているのか。
- ⇒精度のよい定量的な補正はされていないが、部品が劣化した場合には安全側に機能するような機構にはなっている。
- ・日本では、瞬間的にかごに定員を大きく上回る利用者が乗込む事例は起こりにくいということはあるのではないか。

○緩衝器について

- ・ワнтаイムの緩衝器について、衝撃吸収に係る性能水準はどのような考え方の元、保証されるのか。
- ⇒座屈のモードをコントロールできるよう、緩衝器の構造を十分工夫したうえで、安定した衝撃吸収が出るよう工夫することになっている。海外では粘性ゴムの緩衝器について認められた事案がある模様。
- ・JEASや自主評価の規定では、油入緩衝器は90秒の間に復帰し再活用できることを求めており、ワнтаイム緩衝器はこの要求を満足しないので、再活用の有無の考え方を整理しなければならない。

○保守点検スイッチについて

- ・保守点検スイッチについては重大な事故という認識から、「バックアップとして機能する最終的な安全装置」として分類しているところ。
- ⇒労働安全衛生の観点をどこまで見込むかは整理が必要。

3) プログラム等電子制御を有する装置の取り扱いについて

- ・「スイッチ」「単純なハードウェアロジック」「単純なシーケンサー」「高級言語で書かれたプログラム」など、「マイコン演算」の対象がどこまで含まれるのか、イメージを明確化すべき。
- ・国際基準に規定される「通常プログラム可能な電子制御装置」と比して「マイコン演算」の指す範囲を明確にすべき。
- ・エレベーターのプログラムについて、安全関連部分と非安全関連部分を分割することは可能なのか。
- ⇒仮に制御プログラムに関わる装置は様々なものがあるが、それを分割するというのは無理と考えられるし、仮に分割したものの審査をするのであれば、変更できないようにしなければならないという点で困難が生じる。
- ・ストレステスト等については、環境試験だけでなく実地試験等で最悪条件等を踏ま

えた動作チェックをしておれば、(バグについてすべてチェックできないにしても、)安全上は大きな問題に関するバグは生じないのではないか。

⇒必要なストレステストについては、事前に明示する必要がある。

⇒併せて、プログラムにおけるバグの発生は不可避で、それに関しては製造者が責任を負うということを明確にする必要がある。

・制御プログラムの動作チェックについて、メーカーの想定通りに動いていることについて行政側でチェックすることは可能なのか。

⇒安全装置の設置と単純な作動ではなく、プログラムのバグを想定したストレステストのような動作確認は行政側では審査できないもので、製造者が自主的に担保する部分だと考えられる。

⇒プログラムのバグに不具合を生じさせないようにするというのは困難で、不具合が生じた時にかごが安全に停止する仕組みになっているのかということを審査すべき。

⇒第三者審査で安全性をチェックするのは不可能で、認定審査の中でチェックするのはアルゴリズムであり、プログラムの作成責任は製造者が負っているということを明確化すべき。

・製造者の責任として自主的な評価・検査をする必要があると思うが、自主評価・検査に係る客観的な基準というものはあるのか。あるいはそういったものを作る予定はあるのか。

⇒設計段階・施工段階それぞれにおいて、自主評価・検査を各社がそれぞれ実施しているのは事実。ただし、社内検査なので、統一的な基準はない。制御の安全確認については、基本的に各社が本来責任を持って実施すべきものと考えており、統一的な基準を作る予定も現時点では考えていない。

⇒もし自主検査・評価に係る客観的な基準があるのであれば、重要な装置についてはアルゴリズムのチェックとストレステストにより審査する一方で、そうでない装置については規定適合を確認する方法も考えられるが。

(3) 安全装置等の審査に係る制度の組み立てについて

○型式適合認定制度の活用と自主評価の活用という2つの制度については、並行して動かすのか。

⇒事務局としては並行して議論していく。最終的な制度の仕立ては今後詰めてまいりたい。

○電気事業法・水道法など、他法令運用における自主評価の活用の観点からすると、自主評価については、自己適合宣言ではなく第三者審査に限定する理由を整理した方がよいのではないかと。

⇒自主評価の建築基準法における位置づけと確認申請における取り扱いを明確にする必要がある。確認申請の審査では、自主評価の内容について、参考資料として建築主事等がチェックするのではなく、装置が必要な性能を有する旨、第三者機関において審査してもらう必要があるのではないかと。

⇒製造者責任は前提としてあるという議論も踏まえた時、第三者審査機関に評価するというを前提にご議論いただきたい。

○確認申請の手続きを考えた時、具体的な形態が見えてこない。第三者評価が取れば、それを持って審査できるというアウトプットをどのように整理するのか。

⇒対象とする装置の例示としては、調速機・非常止め装置・緩衝器などが想定されるのではないかと。また、これらの制度の運用については任意の制度であり、法的に整理するのは困難ではあるが、運用レベルで可能なところから整理をしようというもの。

○安全装置・電氣的装置の全ての内容をチェックすることは困難で、エラーは生じるということを前提に、安全確保のための必要なシステムが担保されていることが必要であるということを審査するという認識である。

○JISについては、未完でかつ全体を網羅できていない側面がある。今後、国際基準との整合を図りつつ、建築基準法と規格の関係についてどのように整理をするのか、検討する体制が必要ではないかと。

⇒ISOとの連動を考えて現在検討されている日本エレベーター協会とも相談しつつ、今回積残しの議論も含めて次回までに考え方を整理したい。