

第4回 朱鷺メッセ連絡デッキ落下事故調査委員会要旨

開催日時 平成15年9月21日(日) 13:00~17:00

出席者

委員 丸山委員長、上之蘭委員、清宮委員、長井委員、森谷委員

事務局 港湾空港局長、事故調査班、振興課長、万代島再開発室長ほか

(株)長大

1 内容

- (1) 部材試験等及び部材現況報告について
- (2) 業者に対する追加質問の回答について
- (3) 構造解析について
- (4) 入江側・アトリウム前連絡デッキの安全確認について
- (5) 残存する連絡デッキ下道路の一般供用について
- (6) 中間報告について
- (7) 次回の進め方について

2 質疑

委員長 前回のヒアリングを元によりもっと詳しく調べたいところが出てきた。これから解析をして事故原因へ繋がるものをできるだけ再現してみたいと思っている。

事務局 「部材試験等及び部材現況報告書」を説明。

委員 U字筋(定着部の割裂防止筋)の跡を記録しておく。飛んでなくなった鉄筋の跡についても表示する必要がある。

委員 U字筋がどういう向きに入っているか記載しておく。

事務局 業者からの回答などを説明する。

事務局 前回の委員会で指示があった黒沢建設の鉄筋加工図については、加工図は作成しておらず、施工図から製作しているとのこと。

委員 鉄骨の断面積が違うのは、第一建設の資料か。

委員 前回のSDGヒアリング時では全て63.5になっているが。

委員 たんなるミスプリントか、委員会でも構造解析でもう一度チェックしてみる。

委員長 崩壊ストーリーについて各委員の意見を聞きたい。

委員 シナリオとして3つ考えた。R27の上の鉄骨が先に切れた場合、R26から27の斜材が壊れた場合、入江側のR20から21の斜材が抜けた場合の3つ。しかし、鉄骨の破断は疲労と考えられない。座金のそり計測でR20の座金の反りが小さいから、大きな引張り力を受けずに抜けたと考えられる。目撃証言から、入江側のR20から21の斜材が抜けた場合に絞った。

委員 崩壊シナリオは、R20から21の斜材が最初に抜けることが一番考えられる。R19が抜けたらどんなことが起きるか考えて見たい。メッセ側の斜材は突き抜けているので、可能性は低いが上弦材が壊れた。可能性としては最初のものを考えている。

委員 一番余裕が無いのはタイロッド定着部と鉄骨だろう。所見としては、タイロッド定着部の鋼管の設計上の取扱い、不適切なジャッキ操作。鋼材の再溶接について

確認する必要がある。

崩壊のスタートを2つ考えた。1つは死荷重時1番大きい荷重が掛かっているところR27の片側。もう一つは床版破断であるR20、21の片側。

委員 シナリオというよりは、ここを確認すると分かるのではないかというポイントについて、まず、駐車場の連絡デッキに本当に引っ張られたか、押したのか確認する。大きな音がしたということは、アンカー部が切れたと思われるが、どのような変形をしたか。どの部材にどれだけの応力が生じたか。1回目のジャッキダウン時の施工手順で応力がどのように変わるか再現する。

その時にどこかの定着部に過大な力が入り、ひびが入ったのではないかと思う。そこが先に切れたか、上弦材が引っ張りで切れたか、どちらもあり得る。どちらから切ったら影響があるか調べる。過大なたわみを再現してみないと、応力が入ったかどうかは言えない。支保工と補強フレームを入れて、過大なたわみが納まったということを、委員会独自の解析であてはまるかということをやらないと全体の把握ができない。モデル的に設計者は斜材ロッドの定着部に作用する力を表現できていないと思うが、それを解析する。R19、R27の支柱は事故直後真っ直ぐだったのか調べる。

長大 構造解析の中間報告について説明。

委員 タイロッドに段階的に初期張力を入れていくと、どのようになるか解析すること。

長大 5tずつ入れた形で解析してみる。

委員 次回までの解析ではどこまで出来るか。

長大 第1回目のジャッキダウンと2回目のプレストレスを入れ替えたもの。崩壊プロセスについては、出来る限りのケースで解析した段階までを報告したい。今回崩壊プロセスについて各委員から出てきたもので作り、最初に破断した場所を変えたりしながらやる。

事務局 入江側・アトリウム前連絡デッキの安全確認について説明。

委員 定着部のところだけしっかり見てればとりあえずはいい。ジャッキダウンの無理な変形等が無いとすれば、一応設計通りにデッキが作られていれば、結構安全率があると思う。

委員 タイロッド定着部の端部の鉄筋がきちんと入っていればかなりいいと思うが、そこが多少気になる。

委員 とりあえずは監視しながら供用していく。

事務局 残存する通路の下を一般供用することについてを説明。

事務局 中間報告について説明。9月中に中間報告ということでまとめて欲しい。

事務局 次回は10月5日(日)で、次々回は10月25日(土)。