

朱鷺メッセ連絡デッキ落下事故第9回調査委員会

委員長記者会見

平成15年12月21日(日)

19時10分から20時20分

委員長会見要旨

本日の委員会の審議内容、審議の概要を説明します。朱鷺メッセ連絡デッキ崩壊メカニズムに関して委員会としての方向を纏めて要旨とし、配布しました。また、現在残っているデッキの耐荷性能やどう使うかを議論しました。そのことは次回1月16日で決定し、最終報告書の中で報告します。要旨の内容は、破壊・破断している箇所から落下に至る崩壊メカニズムを複数想定し、最も可能性の高いものを委員会として推定したものです。

質疑応答

Q 崩壊のモードは、最後に1つしか残らなかったのか。

A 最後に1つを決めました。R26は朱鷺メッセ側が完成するまで支保工で支持されていたため荷重の作用する時期が遅かったこと、また、落下後の状態はR26以外が先に落下したことを示しているため、R26が崩壊のきっかけになることを除外しました。

Q 設計の耐力想定が小さいとか、定着部の配筋が適正でないとかあるが、設計と施工のどちらに責任があるのか、双方なのか。

A 設計では有限要素法の解析でもせん断モードに触れておらず、支圧耐力のみを検討しています。配筋に関する認識が双方で多少違うようです。責任論は今日の段階では詰めていません。

Q 双方に問題があった可能性があるということか。

A はい。

Q 表1(解析上の作用力の増加量)は、設計で計算された耐力か。

A 耐力は十分あるとの想定で計算した値です。

Q 実験と計算上は耐力に問題ないということか。

A 耐力が十分ある状況なら問題は無かったと思います。委員会が行った弾性解析でも設計と同じ答えです。

- Q 要旨の3頁に最大荷重の40%以下になっているが。
- A 最大耐力を大きく見積もっていれば40%以下になっていました。
- Q この式はせん断を評価する式か。
- A 直接評価する式ではありません。
- Q 定着部の設計規準がないのでは。
- A せん断破壊モードを今回は設計の上では考えていませんでした。
- Q R21はジャッキダウン時の変形で、ひびは入るのか。
- A ひびが入る可能性があります。ひび割れの有無は持続荷重耐力に多少影響します。ひび割れがあれば持続荷重の作用時に問題となるレベルです。
- Q ジャッキダウンで問題がなければ壊れなかったのか。
- A ひび割れが無くても壊れる可能性があります。もっと時間が経てば壊れる可能性があるレベルです。
- Q 設計通りに、補強筋が7本有れば事故は回避できたのか。
- A 鉄筋の長さや入れる向きが良ければ、回避出来た可能性があると思います。
- Q 補強筋は設計通りに入っていないのか。
- A 入っていませんでした。
- Q 前回の定着部の設計が不十分とは、鉄筋が入っていないことか。
- A 鉄筋の有無よりも、せん断力で破壊するという耐力に関する評価がなされていないという意味です。
- Q R21入江側の補強筋は何本なのか。
- A 写真2（斜材ロッド定着部破壊状況）に鉄筋跡がありますが、6本入れた向きが確認出来ます。ただし、この向きは、せん断力には抵抗しない方向です。
- Q 定着部の設計について、実際に施工する時に7本の鉄筋を入れる設計図となっていたのか。
- A その点は次回に検討することとしています。
- Q 構造計算書や設計図のどの段階で7本入れると書いてあるのか。
- A その点を次回に議論して、どういう流れであったのか明らかにします。
- Q クリープ破壊はひびが無くても起きるのか。
- A ひびの有無に関係なく起きます。作用する力が圧縮かせん断かで異なりま

- すが、持続荷重の下で長い時間経てばひびが入ります。
- Q 写真2の見方と補強筋の入れ方を説明してください。
- A コ形の補強筋を上からと横から入れる図面が二通りあります。せん断力に対しては横から入れたものが効きます。
- Q 上から入れるのは、何本でもせん断力に対して効かないのか。
- A 効きません。
- Q 上弦材が下向きなど内容の解説を。
- A 格点部が曲がってその後壊れたと思われます。破断面や破断部に塑性域に入った状態が認められます。
- Q 写真のどれで判るのか。
- A この写真は見えにくいです。現物を見ての判断です。
- Q せん断はどのようなものか。
- A はさみで切るのと同じで、その部分がズレて切れることです。
- Q この要旨は中間報告と違う内容か。
- A 同じです。定着部の破壊から始まる破壊モードも記載しています。
- Q 床版が出ているが、新たに出たのか。
- A いいえ。
- Q 床版の破壊3箇所はより線の本数か。
- A 床版単位で3箇所のことです。1箇所に入っているより線が2本の所と4本の所があります。
- Q 構造設計者が記者会見で、溶接部の顕微鏡観察を主張しているが。
- A 破断面の顕微鏡検査もしていますが、全体の状況を見れば要旨に記載した内容の通りです。
- Q 1月16日の最終委員会終了後、知事への報告は予定されているのか。
- A 予定しています。
- Q 破壊された部分に補強筋があったことは判るのか。
- A 破壊面に鉄筋の痕跡が残っています。現物を見て確認しています。
- Q 定着部の設計がなかったのか。
- A 定着部の耐力の評価をしていません。
- Q 設計の基本条件が別なのか。

- A 定着部耐力の耐力評価では、支圧の照査をしているだけで、せん断での破壊の照査はしていません。鉄筋が不足すれば耐力が小さくなります。
- Q それは、せん断を考慮して設計してないということか。
- A 設計での解析では、せん断を考慮していません。構造に影響が少ないと判断できれば設計計算をしないこともあります。
- Q 構造計算書にその検証は確認しているか。
- A 計算書を整理して、次回に議論します。
- Q 第一建設工業の施工計画書では補強筋のチェックは出来ていたのか。
- A 設計で指示がなければ、施工ではチェックしていないと思います。その間のやりとりが判らないので調べています。
- Q その工事監理での問題は無いのか。
- A 監理者と施工者のやりとりがうまくできていない形跡が見られます。
- Q 設計は、定着部のせん断以外の何を見ていたのか。
- A コンクリートに加わる圧力での検討です。
- Q せん断では鉄筋が働かないのか。
- A 鉄筋の入れる方向で決まります。
- Q 第一建設工業の実験データは最大耐力なのか。
- A 最大耐力です。
- Q 検証した式は、コンクリートのせん断の耐力なのか。
- A 鉄筋コンクリートではコンクリートにひびが入ってから鉄筋が効きます。式はひび割れが入っている状態での式で、ひびが無ければ高い値が出る式です。
- Q 前回の「設計ミスか」の問いに、「そうかも」といったが設計ミスか。
- A どの範囲までを設計と言うかで、人によりミスの取り方が違うようです。定着部の設計だけの観点からいえば配慮が足りなかったということです。
- Q 鉄筋が入ってないのは、施工が悪いのか。
- A 設計で指示がなければ配筋しないし、設計で指示されたように配筋してなければ施工が悪いことになります。補強筋の向きを縦でも横でもいいと設計で指示していたのかどうかを次回調べて議論することにしています。
- Q 図面があったとかか。

- A 図面がいつ出来ていて、施工図がいつ作られたとか、その指示がいつだったのか等を調査します。
- Q 県はその指示をしていなかったのか。
- A 工事監理を委託していたので、監理者がどうしたかなどを調査しています。
- Q 第一建設工業の実験結果を委員会が採用した根拠は。
- A 私自身が実験場所を見て、実験のやり方とか実験結果の説明を受け、大学などの実験のやり方と同様と確認したので、使えるデータと判断しました。また、似たような計算式をあてはめて解析した結果でも同じような傾向が出ていることからでも、適切な結果であると判断しました。
- Q 委員会でも実験しなかった理由は。
- A 時間と費用です。委員会で実験しても、出る答えは同じと思います。
- Q 残存デッキの鉄筋の問題はチェックするのか。
- A 非破壊で調べたりしているが、どう入っているかはハツリをしないと本当のところは判りません。
- Q 補強方法を含めた残存デッキの検討は、どのようなことをやっているのか。
- A 補強するなら十分に安全なように補強するのがよいと思います。
- Q 知事は橋を造り直す意向があるようだが、今のよう設計で行うのか。
- A 落下部分の両サイドの部分には落下時の衝撃が加わったので、私の感じでは落下部分だけ作り替えるなら全部造り直した方が安心だと思います。2橋はそのような衝撃を受けていないので、それなりの補強をすれば使えると思います。費用の問題にもなるが補強するのが造り替える費用の7割8割もかかるなら補強より造り替える方がよいと思うし、1割ぐらいで安全性が確認出来るなら補強の方がいいと思います。
- Q せん断補強を検討しなければならない、決まりはあるのか。
- A 応力計算を行ったら、応力が許容値に入るように対処するのが普通です。応力をチェックするすべがないと、許容規準値が有ってもできません。あの定着部に関しては、適切な設計基準はありません。新しい構造物を設計する場合はすごく慎重にやらないといけないのです。

以上