

平成15年9月11日

朱鷺メッセ連絡デッキ崩落箇所破断部調査報告書

長岡技術科学大学
教授 武藤 睦治

R27 の鋼材破断面の調査結果

- (1) 信濃川側の上部フランジ：溶接部外の母材部で破断。引張りおよび曲げ負荷がかかり、破面はせん断型で破断したものと推察される。
- (2) 信濃川側の下部フランジ：溶接部で破断。引張りおよび曲げ負荷がかかり、破断は引張り型で生じたものと推定される。破断面の約3分の1程度に溶接欠陥（ブローホールなど）が認められた。
- (3) 信濃川側のウェブ：変形の跡は認められず、ボルト穴の変形も軽微で、ボルトはおそらくせん断負荷により破断しているものと推察される。
- (4) 入江側の上部フランジ：溶接部で破断。破断面の中央約5分の1程度に溶接欠陥が認められた。引張りおよび曲げ負荷がかかり、破断は引張り型で生じたものと推察される。
- (5) 入江側の下部フランジ：溶接部で破断。しかし、溶接欠陥は認められず、破断はせん断型で生じている。
- (6) 入江側のウェブ：信濃川側の場合と同様で、差は認められなかった。
- (7) いずれの箇所においても、疲労破壊の形跡は認められなかった。

R19 の鋼材破断面の調査結果

- (1) 信濃川側の上部フランジ：溶接部外の母材部で破断。引張りおよび曲げ負荷がかかり、破面はせん断型で破断したものと推察される。
- (2) 信濃川側の下部フランジ：非破断。
- (3) 信濃川側のウェブ：変形の跡はほとんど認められず、ボルト穴の変形も軽微で、ボルトはおそらくせん断負荷により破断しているものと推察される。
- (4) 入江側の上部フランジ：溶接部外の母材部で破断。信濃川側上部フランジと同様、葉面はせん断型であった。
- (5) 入江側の下部フランジ：非破断。
- (6) 入江側のウェブ：信濃川側の場合と同様で、差は認められなかった。