

週刊

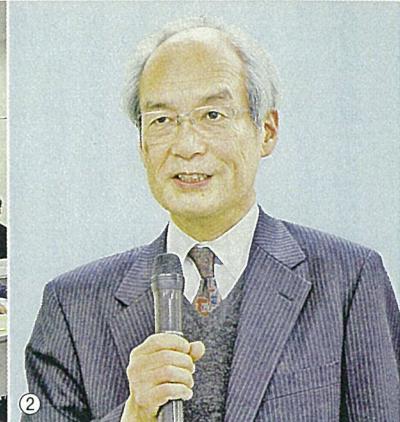
# 鋼構造ジャーナル

2013  
3/4 NO. 1603

週刊(毎週月曜日発行) 購読料・1ヵ年49,500円、6ヵ月27,000円(税・送料とも) 昭和55年9月26日第三種郵便物認可 発行所・株式会社 鋼構造出版 発行人・田中正幸 編集人・大熊稔/本社・東京都中央区日本橋茅場町2-2-2 三恵ビル5階 〒103-0025 電話 東京03(5642)7011(代表) FAX 03(5642)7077 / 大阪支社・大阪市西区西本町1-14-3 本町コスモビル 〒550-0005 電話06(6536)2601(代表) FAX 06(6536)7603 / 札幌支局・札幌市白石区北郷4条3丁目2-21 〒003-0834 電話011(879)7666 FAX 011(873)3636 / 振込銀行口座・みずほ銀行京橋支店024-1044873 郵便振替口座 東京00130-9-13713

## おもな記事

- 茨城、栃木、群馬、埼玉鉄構組合／「北関東交流会」 (2面)
- 1月の鉄骨需要は約37万トン／国交省建築着工統計 (5面)
- インタビュー／新潟県議会・笠原義宗議員に聞く (6面)
- 北海道FAB青年部会／「後継経営者研修会」に49名 (7面)
- 櫻本鉄工(山梨)／外国人実習制度の業績で奨励賞 (8面)



①設計者やファブ関係者など60名強が出席して熱心に聴講 ②開会のあいさつをする加藤支部長  
③渡辺・ウインズ社長が復旧事例を紹介 ④鉄骨置屋根の問題点を指摘する小野瀬名誉教授

設計者やファブのために、先月23日に福島市内で「新たにわかつた東日本大震災における鉄骨置屋根体育館の被害調査報告と耐震診断・耐震補強設計の留意点」として講習会が開催された。主催は日本建築構造技術者協会(JSCA)東北支部、建築研究振興協会東北分室、仙台建築構造設計事務所協会、共催は福島県建築士事務所協会、福島県鉄構工業組合青年部。開会のあいさつで加藤重信・JSCA東北支部長は「今回の地震で新たに出てきたの

## 震災被害の講習会を開催

### JSCA東北支部など

鉄骨置屋根の復旧工事でファブ報告も

が、鉄骨置屋根体育館の被害。特に、福島県で被害が大きかった」と話した。講習会は、設計者から体育館の被害例について説明があり、郡山市の総合体育館(SRC造)の復旧に関して工事を受注した渡辺勝・ウインズ社長が、難工事となつた鉄骨トラス補強工事を振り返った。

小野瀬順一・東北工業大学名誉教授は「鉄骨置屋根構造の問題点」として、置屋根構造は、片持ち状の面外壁で囲まれた中空のチューブ構造が屋根板によつて統合された構造であり、面外壁は片持ち状で剛性が小さいために変形が過大となりやすく、これによりアンカーボルトの破断などを引き起こすとともに、自らの曲げ破壊を引き起こしやすいことを指摘、「力学的性状について未解明な点が多く残り、振動論を踏まえた解析が必要」とした。同時に支承点に積層ゴムを使つたり、アンカーボルトを緩めて逃げ代を確保する対策案も紹介した。

## 震災復旧事例

## 鉄骨置屋根構造

## 難しかつた体育館の復旧工事

## JSCA東北支部の講習会から



先月23日にJSCA東北支部などの主催で、福島市内で「新たにわかつた東日本大震災における鉄骨置屋根体育館の被害」を被害調査報告と耐震診断・耐震補強設計の留意点として講習会が開催された。被災した体育馆の復旧工事を担当したファブから工事の報告があつた。

東日本大震災における講習会で被害報告があつた体育馆のような中空チユーブ構造に屋根トラスがふたをするように取りついた鉄骨置屋根の建物では構造的な問題点があることも明らかになつた。

その一例は、講習会では「K市総合体育馆」と実名はふせて紹介されて

いたが、取材で分かった工事名は「郡山総合体育馆大規模改修工事」。建物概要是、1973年竣工、SRC造(鉄骨トラス置屋根形式)、3階、建築面積9196平方㍍、なかつたが、南北面は全

東北地方太平洋沖地震は短周期成分が卓越していることもあり、地震動で建物被害は天井落下などが起きたとしてもマグニチュード9・0という規模にしては少なかつたとされた。ただ、今回の講習会で被害報告があつた体育馆のような中空チユーブ構造に屋根トラスがふたをするように取りついた鉄骨置屋根の建物では構造的な問題点があることも明らかになつた。

その一例は、講習会では「K市総合体育馆」と実名はふせて紹介されて

いたが、取材で分かった工事名は「郡山総合体育馆大規模改修工事」。建物概要是、1973年竣工、SRC造(鉄骨トラス置屋根形式)、3階、建築面積9196平方㍍、なかつたが、南北面は全

東北地方太平洋沖地震は短周期成分が卓越していることもあり、地震動で建物被害は天井落下などが起きたとしてもマグニチュード9・0という規模にしては少なかつたとされた。ただ、今回の講習会で被害報告があつた体育馆のような中空チユーブ構造に屋根トラスがふたをするように取りついた鉄骨置屋根の建物では構造的な問題点があることも明らかになつた。

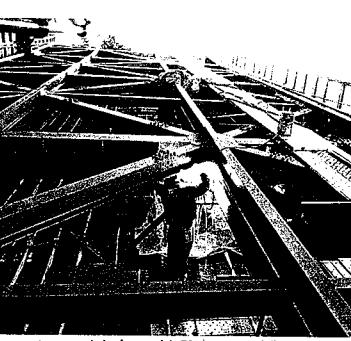
その一例は、講習会では「K市総合体育馆」と実名はふせて紹介されて

いたが、取材で分かった工事名は「郡山総合体育馆大規模改修工事」。建物概要是、1973年竣工、SRC造(鉄骨トラス置屋根形式)、3階、建築面積9196平方㍍、なかつたが、南北面は全

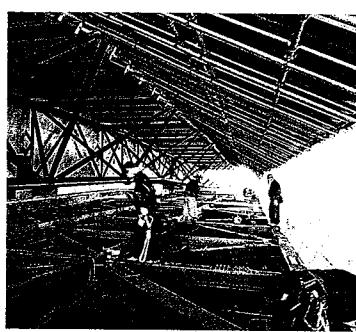
だつたのはステージ上

数近い破断  
だつた」と  
説明。

3月15日に工事が終わる郡山総合体育馆



ステージ上部の鉄骨トラス補強工事



庇の先に屋根がかけられた状態で

が、クレーンで鉄骨を持ち上げても、既存の庇がじやまになつて据え付けが通常の手順ではできず、1ヵ所から鉄骨を引きずり込む方法で対処した。

講習会で問題指摘を行つた小野瀬順一・東北工業大学名誉教授によれば、

の先に屋根をかけたため、してゼネコンが既存の庇の伸び量は2㌢にも達し、造では、アンカーボルトの強制変形量を吸収させる方法も考えられるとした。

市や県宮の鉄骨置屋根

部の鉄骨ト拉斯補強工事だつた。

だつたのはステージ上

部の鉄骨ト拉斯補強工事だつた。

補強は、新しく鉄骨を既存の鉄骨の上に組む形で行つた

が、クレーンで鉄骨を持ち上げても、既存の庇がじやまになつて据え付けが通常の手順ではできず、1ヵ所から鉄骨を引きずり込む方法で対処した。

講習会で問題指摘を行つた小野瀬順一・東北工業大学名誉教授によれば、の先に屋根をかけたため、してゼネコンが既存の庇の伸び量は2㌢にも達し、造では、アンカーボルトの強制変形量を吸収させる方法も考えられるとした。

市や県宮の鉄骨置屋根

が担当した。

講習会で報告した渡辺社長は工事を振り返つて、「工事は昨年の9月から今年1月まで長期にわたつた。支承部のアンカー

ボルトの被害については、東西面はほとんど破断が

らに難しくなつたといふ。变形量に追随できずに破断してしまうという。このあと施工アンカーボルトが打つてあるが、それら全てのアンカー位置を

うしたアンカーボルト破

断を防ぐには、柱の回転角にともなう強制変形を

診断の基準を含め対策を

実測し、それに合わせ工受けないように積層ゴム

検討するとした。

(取材・原田 治)