

## 日本機械学会中国四国支部シニア会第6回講演会実施報告

### 講演題目

#### 最新の耐震補強技術による火力発電用ボイラの構造健全性維持

1. 日時： 令和2年11月13日(金)10:00～11:15
2. 講師： 相田 清 氏  
三菱パワー(株) プロジェクトマネジャー  
(令和2年度 機械学会 商議員)
3. オンライン講演開催場所；三菱パワー株式会社 呉工場会議室(所在地:呉市宝町6番9号)  
よりオンラインにて配信
4. 参加者数：19カ所より27名+α(当日に複数名参加した拠点があるため)
5. 内容：

佐藤シニア会副委員長より、開会の挨拶と事務連絡がありました。それに引き続き、相田氏より講演が行われました。将来、発生可能性が高いと予測されている南海トラフ地震などの大地震に対応するため、火力発電用ボイラの耐震強度を向上させる構造や既設ボイラの強化方法に関して、過去の地震時の損傷事例などを紹介しながら、判りやすい説明がありました。また、講演の後に、5、6名の参加者より質疑があり、活発な意見交換がなされました。

シニア会として、初めてのオンラインセミナーでしたが、支部圏外の富山県からの参加や、学生の参加もあり、どこから、誰でも参加できるというオンラインのメリットを感じました。また、ハード面のトラブルもなく、予定通り、無事に終わることができました。

例年、支部学生研究発表会時に実施しておりますシニア会特別講演会も来年度はオンラインで実施することを計画しております。コロナ禍で、なかなか顔を合わせる機会がありませんが、オンラインを利用し、いくつかの行事を遂行していこうと思っております。

最後になりましたが、今回のセミナーを実施するに当たり、三菱パワー(株)様の大変な御協力を頂きましたことに、お礼を申し上げます。

MOVE THE WORLD FORWARD MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES GROUP

2020年11月13日  
日本機械学会中国四国支部シニア会 第6回講演会

### 最新の耐震補強技術による 火力発電用ボイラの構造健全性維持

1. 会社紹介
2. 自己紹介
3. 南海トラフ等の巨大地震の可能性
4. ボイラ及び付属設備の概要
5. 地震被害に対する課題
6. 課題に対する耐震補強技術
7. まとめ



三菱パワー 相田 清

MITSUBISHI POWER

本資料の複製・改訂・転載は、無断で行うことはできません。





講師の相田様

ご協力いただいた三菱パワー(株)の皆様

### オンライン講演会場の様子

## 火力発電用ボイラの耐震補強技術に関する感想

広島大学大学院 博士後期課程 1年 邢文静

2020年11月13日に三菱パワー株式会社相田 清様の「最新の耐震補強技術による火力発電用ボイラの構造健全性維持」についての講演会に参加しました。今年は新型コロナウイルスの影響でオンラインで開催されました。

講演では、過去の地震による被害を例とし、ボイラおよび付属設備の耐震補強技術を説明して頂きました。私は現在油焚きガスタービン燃焼器における二流体噴射弁の微粒化特性について研究しており、耐震補強技術とあまり関係がありませんが、専門以外の知識を広げるために相田様の講演を聞きました。私の故郷（中国の内モンゴル）では地震が非常に少ないです。そのため地震にあまり関心を持っていませんでした。来日してから毎年何回も地震があり、地震対策が大事だと気づきました。しかし、発電用ボイラは巨大であり、地震対策方法について想像が付きませんでした。今回の講演により深く理解できました。ボイラは直接地面に置いてあるわけではなく、支持鉄構によって吊下げられています。支持鉄構とボイラの間には鋼製ダンパを設置しており、鋼製ダンパによってボイラの振子運動を抑えています。しかし、鋼製ダンパのエネルギー吸収と寿命も課題であり、新たに粘性流体ダンパが提案されました。さらに、鉄骨構造のひとつブレースにもダンパが用いられていることも知りました。日本は自然災害が多いですが、それを克服するための様々な技術が発展していることに感銘を受けました。

今回の講演会に参加して巨大なボイラの地震対策方法について理解ができ、詳細をもっと知りたくなりました。今後チャンスがあれば、是非実際の火力発電所を見学したいと思います。最後にこの貴重な講演をして下さった三菱パワー株式会社相田 清様、大学で指導いただいている西田先生、機械学会の皆様には感謝を申し上げます。

以上

