

脱炭素社会実現に向けた世界動向と蒸気タービンの対応

近年、エネルギーについて議論される際、脱炭素社会の実現が前提条件として考えられている。2021 年 11 月には、国連気候変動枠組条約第 26 回締約国会議(COP26)が開催され、「2030 年までに気温上昇 1.5 度に抑制する」対策を進めるために必要不可欠な国際ルールが盛り込まれた成果文書が採択された。日本国内においても 2030 年に向け、多くの施策が提示されている。特に発電方式を再生可能エネルギー活用へ転換する大きな方針変更と火力発電の燃料転換等が提示されており、発電機器の中核を担う蒸気タービンも上記の変革への対応が求められている。

そこで、本セミナーでは脱炭素社会実現に向けた世界及び日本の動向を紹介するとともに、このトレンドに対応した蒸気タービンの技術動向を紹介する。

日時 : 2022 年 9 月 29 日 (木) 9:30~17:30 (9 時 00 分から接続できます)
会場 : Web 形式のセミナー(Webex) *別途開催方法をご案内いたします。
参加費 : 会員 33,000円, 非会員 44,000円, 学生 5,500円 (税込・テキスト電子配布含む)

時間	テーマ	内容	講師(敬称略)
9:20		Web セミナー要領説明	
9:30 ~ 10:30	脱炭素社会実現に向けたエネルギー問題に対する世界及び日本の動向	COP26 の決定事項を受けた世界的な方向性や、最新の SDGs を達成するための技術動向を紹介する。また、それらを受けた日本のエネルギー構成に求められる課題と方策、方向性について紹介する。	帝京大学 先端総合研究機構教授 田沼 唯士
10:45 ~ 11:45	火力発電所の燃料転換について	既存の火力発電設備は、バイオマス燃料の様な再生可能エネルギーの活用や、アンモニア燃料の活用など炭素燃料からの脱却を求められている。これらの燃料転換は、蒸気タービンへ供給される蒸気条件の変更を引き起こすため、脱炭素求められる蒸気タービンの方向性の一助とするべく、燃料転換のトレンドを紹介する。	三菱重工業パワーインダストリー 土屋 信介
【 昼休み 】			
13:00 ~ 15:30	脱炭素社会における蒸気タービンについて	代表的な再生可能エネルギー利用発電方式である、地熱発電・バイオマス発電・廃棄物発電に対する蒸気タービンの各社取組を紹介する。また、既存発電設備において、脱炭素社会に合致する蒸気タービンの改造事例を紹介する。	三菱重工業パワーインダストリー 永山 敬一(取り纏め) 富士電機 田部井 崇博 新日本造機 岩本 和也 JFE エンジニアリング 富永 純一
15:40 ~ 16:40	蒸気タービンに対する最新 IT 技術動向について	タービンビジネスにおける IT 技術を活用したサービスライフサイクル管理の最新動向について事例を交えて紹介する。	シーメンスデジタルインダストリーズ ソフトウェア 山本広則
16:50 ~ 17:30	質疑・討論 (フリー ディスカッション)	今後の日本におけるエネルギーバランスや蒸気タービンの役割・方向性について、参加者と意見交換する。	オーガナイザー: 帝京大学 田沼唯士 司会:三菱重工業パワーインダストリー 永山 敬一

※プログラムは都合により変更することがありますのでご了承ください。

第 163 回 ターボ機械協会セミナー 脱炭素社会実現に向けた世界動向と蒸気タービンの対応
プログラム目次

1. 脱炭素社会実現に向けたエネルギー問題の世界及び日本の動向 講師：田沼 唯士
COP26 では「1.5°C努力目標」に向け、今世紀半ばの「カーボンニュートラル」と、その経過点である 2030 年に向けた野心的な気候変動対策を求めることが決定された。これを受けた各国のエネルギー戦略の動向と、特に電力に関して我が国が直面している課題と中長期的な方向性についての複数の選択肢を紹介する。
 - ① COP26 が求める脱炭素社会への各国の戦略
 - ② 我が国の電力システムの課題とカーボンニュートラルへの技術の選択肢
 - ③ カーボンニュートラルに向けた蒸気タービン技術ロードマップの検討

2. 火力発電所の燃料転換について 講師：土屋 信介
 - ① ボイラの燃料転換
 - ② 燃料転換によるタービンへの影響
 - ③ ボイラ燃料としてのアンモニア・水素

3. 脱炭素社会における蒸気タービンについて 取り纏め：永山 敬一
脱炭素社会実現に向け、既納蒸気タービンは CO2 削減に寄与する改造が求められる一方、新規製作蒸気タービンは脱炭素社会に合致した熱源に対応することが求められている。本項では、蒸気タービンの改造事例の紹介をすると共に、脱炭素社会に合致した蒸気タービン製造各社の動向を紹介する。
 3. 1 脱炭素社会に寄与する蒸気タービンの改造 講師：永山 敬一
 - ① 既納蒸気タービンの現況
 - ② 蒸気タービン改造事例の紹介
 3. 2 富士電機社の動向 講師：田部井 崇博
 - ① 地熱発電市場の動向
 - ② 地熱発電向けタービンの特長
 - ③ 地熱発電向けタービンの信頼性向上技術
 - ④ 地熱発電向けタービンの課題
 3. 3 新日本造機社の動向 講師：岩本 和也
 - ① 中小型バイオマス発電向け蒸気タービンの特徴
 - ② 中小型バイオマス発電向け蒸気タービンの実例
 - ③ 技術動向と課題
 3. 4 JFE エンジニアリング社の動向 講師：富永 純一
弊社、主力事業の一つである廃棄物発電と適用する蒸気タービンについて、以下を紹介する。
 - ① 廃棄物の排出量と焼却設備の余熱利用の状況
 - ② 廃棄物焼却発電および適用する蒸気タービンの特徴
 - ③ 廃棄物焼却発電向け蒸気タービンの技術動向

4. 蒸気タービンに対する最新 IT 技術動向について 講師：山本 広則
弊社では、設計・エンジニアリングや製造からの製品知識を再利用したサービスの計画と実行に対する改善や、保守・信頼性の向上を目的とした設計・エンジニアリングに対するフィードバックの提供、サービス分野におけるコンプライアンスの向上、サービスの高速化およびコストの削減できる環境を目指しています。本セッションでは製品ライフサイクル管理におけるサービス分野のIT技術動向と成功事例をご紹介します。

5. 質疑応答（フリーディスカッション） オーガナイザー：田沼 唯士
司会：永山 敬一