

# POWER & ENERGY SYSTEMS

## 目次

技術トピックス 「ハスクレイを用いた吸着材蓄熱システムの開発」	2
行事報告	
- ASME' s POWER2020 and Nuclear Engineering Conference の報告	4
中止報告	
- 親子見学会 (ジュニア会友向け 機械の日企画)	5
開催案内	
- No. 21-203 第 15 回動力エネルギー国際会議 (ICOPE-2021) International Conference on Power Engineering - 2021	7
- No. 20-73 部門 30 周年記念行事 連続企画 第 3 弾 講習会 [web 開催] 「再エネとの協調技術」	9
- No. 20-74 第 30 回セミナー&サロン 脱炭素社会実現に向けたイノベーション (併催: 部門賞贈呈式)	12

## ◇技術トピックス◇「ハスクレイを用いた吸着材蓄熱システムの開発」

高砂熱学工業株式会社 谷野正幸、川上理亮、鎌田美志  
 石原産業株式会社 宮原英隆  
 東京電力エナジーパートナー株式会社 松永克也  
 日野自動車株式会社 山内一正、井守正隆  
 森松工業株式会社 名和博之  
 国立研究開発法人産業技術総合研究所 鈴木正哉、松田聡

### 1. はじめに

各種工場では高温廃熱の発電・蒸気利用は推進されているが、100℃程度の低温廃熱の大部分が捨てられている<sup>1)</sup>。我々は吸着材ハスクレイ<sup>2)</sup>をベースに、100℃以下の低温廃熱を利用可能な吸着材蓄熱・オフライン熱輸送システムを開発してきた<sup>3,4)</sup>。2018~19年度に石原産業四日市工場の定置型実証試験と、日野自動車羽村工場周辺のオフライン熱輸送型実証試験<sup>4)</sup>を行った。ここでは、オフライン熱輸送型の実証試験の概要を説明する。

### 2. 実証試験の概要

オフライン熱輸送型の実証試験は図1のように、日野自動車の羽村工場のガスエンジン・コージェネレーションシステム (CGS) と塗装リサイクル空調と羽村市スミミングセンターの施設で実施した。蓄熱材が充填された蓄熱槽の輸送は図のように、CGS 設備から約 2km 離れた羽村市スミミングセンターへは大型トレーラで行い、羽村工場内のリサイクルブース空調設備へは小型牽引車輸送システムを活用した。

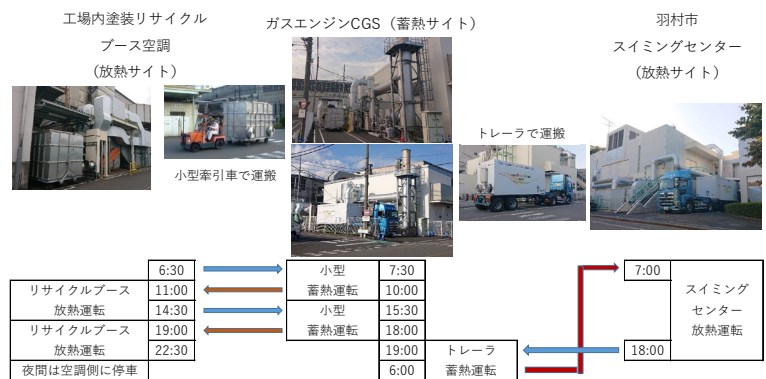


図1 オフライン熱輸送型の概要と羽村地区運用スケジュール

#### 2.1 蓄熱サイト

図2に蓄熱サイトの実証設備の系統図を示す。CGS 設備の 100℃程度の排ガスと 88℃のジャケット温水から熱回収し、蓄熱材に蓄熱する。図の右側の既存 CGS 設備はガスエンジン、排熱蒸気ボイラ、ポンプ、配管・ダクト等から構成されている。図の左側の今回設置した蓄熱システム設備は、空気/水と空気/空気の熱交換器、蓄熱槽、ポンプ、配管、ファン、ダクト等から構成された。蓄熱運転においては図の左上のファンによって外気が蓄熱システムに送られ、空気/水熱交換器で昇温され、更に空気/空気熱交換器で昇温され、100℃程度の空気が蓄熱槽に供給された。図3に蓄熱槽の出口空気温度の経時変化の一例を示す。蓄熱槽に供給された 100℃程度の空気が蓄熱槽内の蓄熱材を乾燥させて、図のように蓄熱槽の出口空気は約 40℃で推移した。その後、蓄熱槽内の蓄熱材が乾燥 (蓄熱) 完了することで図のように出口空気温度は上昇し、約 100℃の入口空気温度に漸近した。なお、図中には吸着材蓄熱槽シミュレーションモデルでの計算値も併記した。図のように、通常運転では利用しきれない温水排熱との排ガスから、100℃程度の廃熱を回収することができた。

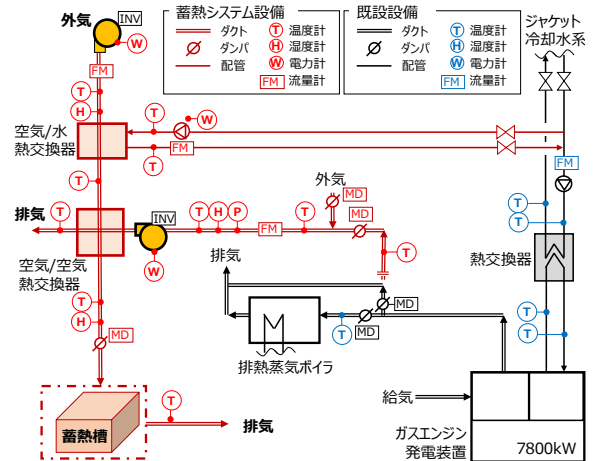


図2 CGS 設備の蓄熱システム系統図

## 2.2 放熱サイト

羽村市スイミングセンターではプールや浴槽を温めるための熱源として蓄熱槽から放熱し、既設ボイラ燃料の消費量を削減した。また、日野自動車羽村工場内のリサイクルブース空調設備では蓄熱槽から高温低湿空気を供給し、空調機で使用する冷水と温水の消費量を削減した。

図4に、羽村市スイミングセンターの実証設備の系統図を示す。既設設備では25mプールにボイラによって間接熱交換器を介して循環温水が供給され、浴槽等にはボイラと貯湯槽によって温水が供給されている。また、暖房時のプール天井内とプール室内には、ボイラや空調機・熱交換器によって低湿の温風が供給されている。今回設置した放熱設備は、5.5 ton のハスクレイが充填された蓄熱槽、間接熱交換器（空気/水熱交換器）、ポンプ、配管、ダクト等から構成され、蓄熱槽にプール室内の湿潤空気が供給された。蓄熱槽内での吸湿・発熱反応で昇温した空気は、間接熱交換器を介してボイラ循環水やボイラ給水を加熱した。図5には蓄熱槽の出口空気の温度、および絶対湿度の経時変化の例を示す。プール室内の30℃程度の湿潤空気が蓄熱槽に供給され、吸湿・発熱反応によって蓄熱槽出口温度は70℃程度まで昇温し、時間の経過とともに約30℃の入口空気温度に漸近した。図のように蓄熱槽の出口空気は低湿状態になるため、間接熱交換器で顕熱回収された常温空気は、プール天井内の換気やプール室内の暖房や、プール室内とプール天井内では結露防止のために利用された。なお、図中には吸着材蓄熱槽シミュレーションモデルでの計算値も併記した。

## 3. おわりに

羽村市スイミングセンターでの実証のために、羽村市には多大な協力を頂いた。日野自動車羽村工場内のリサイクルブース空調設備の放熱サイトの実証については、紙面の都合上、別途の機会に紹介する。本成果は（国研）新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の助成事業「低温廃熱利用を目的としたハスクレイ蓄熱材及び高密度蓄熱システムの開発」で得られたものである。関係各位に御礼申し上げる。

### 参考文献

- (1) 平野, 産業分野の排熱実態調査の紹介, 日本機械学会動力エネルギーシステム部門ニューズレター第64号, pp.3-4(2020.5.15).
- (2) 鈴木他, 高性能吸着剤ハスクレイ®の開発, 学術誌「Synthesiology」, 産総研, Vol.9 No.3, pp.154-164(2016.8).
- (3) 川上他, 100℃以下の廃熱を利用可能なコンパクト型高性能蓄熱システムの開発, クリーンエネルギー, 日本工業出版, 2017.7
- (4) 鎌田他: 低温廃熱を利用する吸着材蓄熱システムの開発—第5報—トレーラ型蓄熱槽によるオフライン蓄放熱特性の実証試験, 空気調和衛生工学会大会, (2020.9.16-18).

(原稿受付 2020年9月)

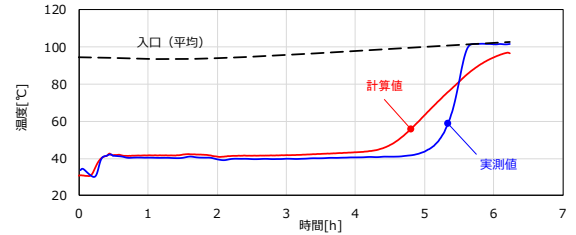


図3 蓄熱運転時の蓄熱槽出口温度の経時変化

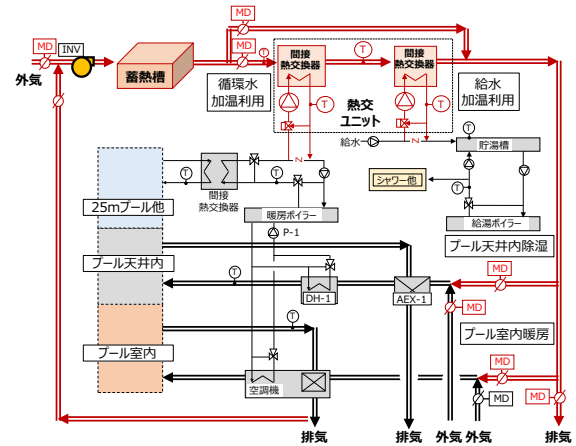


図4 羽村市スイミングセンターの放熱設備の系統図

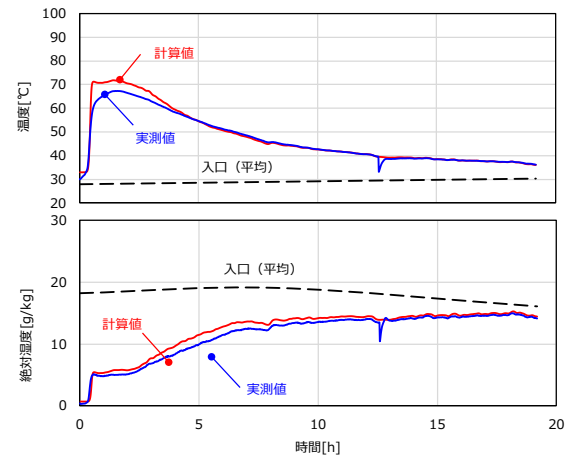


図5 蓄熱運転時の蓄熱槽出口温度・湿度の経時変化

## ◇行事報告◇

### ASME's Nuclear Engineering Conference powered by ICONE の報告

ICONE28 組織委員会 岩城 智香子（東芝エネルギーシステムズ）

表題の会議が、2020年8月4日～5日の日程でWeb方式にて開催された。ICONE (International Conference on Nuclear Engineering) は、日本機械学会 (JSME)、米国機械学会 (ASME)、中国原子力学会 (CNS) の共催による原子力工学に関する最大級の国際会議で、各国の専門家に技術的・学術的討論と情報交換の場を提供し、原子力工学における技術発展を促す目的で毎年開催されている。本来、ICONE28として米国フロリダ州アナハイムにて開催すべく入念な計画を練っていたが、COVID-19拡大防止のため対面式の開催は困難と判断し、2021年への延期を決定した。しかしながら、講演論文の査読を経て最終原稿提出済みの著者も多く、ICONE28参加予定者へのアンケート結果も参考に慎重に議論した結果、研究発表の場の提供と講演論文集の発行を求める声を重視し、Web方式にて表題の会議を開催することとなった。開催方式の変更による取り下げは一定数あったものの、講演論文は最終的には300件を超えた。学生セッションを含む14のトラック（分野）に分類され、講演動画の視聴とチャット形式の質疑応答によって討論及び情報交換がなされた。

「Nuclear Energy the Future Zero Carbon Power」を基調テーマとし、3件のキーノートセッションと8件のパネルセッションが行われた。キーノートセッションでは、Bill Magwood氏 (Nuclear Energy Agency) による「A Legacy of Accomplishment and A Vision for a Better Future」、Ken Canavan氏 (Westinghouse) による「Modernization of the Nuclear Industry」、Dr. Mark Peters (Idaho National Laboratory) による「INL, A Vital Resource to Meet the Nation's Energy and Security Future」がライブで開催され、多数の参加者のもと討論が行われた。パネルセッションは、従来の「SMR (Small Modular Reactor) and Advanced Reactors」、「Advanced Fuel Development」、「Advanced Manufacturing」などに加え、「COVID-19 Impacts on Electrical Utilities」などの時宜にかなったテーマも追加され、ライブ開催によって活発な議論がなされた。「Post Fukushima-Daiichi Nuclear Safety and Plant Decommissioning」は唯一、オーガナイザ (奈良林 北大名誉教授) 含めパネリスト全員がJSMEによる企画で、福島第一原子力発電所の廃炉作業の進捗状況や得られた知見、福島の復興支援活動と廃炉研究プロジェクトについて紹介された。海外の参加者から「ロボットなどの遠隔操作技術により福島第一の廃炉作業が進展していることが印象的」などのコメントが多数寄せられ、世界での関心の高さと情報共有の重要性を改めて認識した。

今回は、世界各国のタイムゾーンの異なる参加者の便宜を図り、ライブ討論とオンデマンドの講演動画視聴及びチャット形式の質疑応答を組み合わせた開催となったが、全体的に極めて円滑に運営された。構築されたプラットフォームを2020年12月末まで維持することで会議終了後も講演動画視聴や意見交換を可能とするなど、Virtual会議への変更による一定のサービス低下は避けられないものの、Web利用の利便性を活かした参加者メリットも考慮された。2021年のICONE28は対面式で開催されることを期待したいが、今後は国際会議もWeb方式をオプションの一つとして準備しておく必要があるかもしれない。

原子力エネルギーは低炭素化社会実現の向けての役割が期待されている。従来とは異なる多面的で複雑な課題に対応するためには、世界の技術者・研究者の知を結集する必要がある。そのためにも国際的な議論の場であるICONEは、今後も継続的な開催が望まれる。

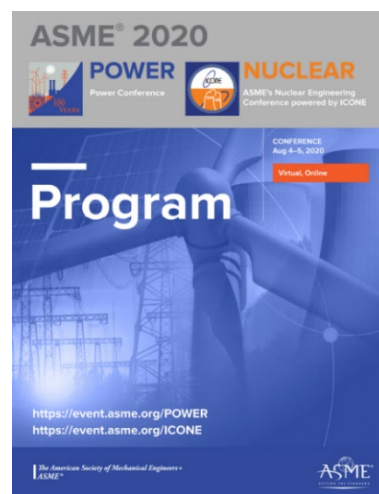


図1 会議プログラム表紙

◇中止報告◇

親子見学会（ジュニア会友向け 機械の日企画） 中止報告

本部門では、将来を担う子供たちに機械や工学、エネルギーに興味を持って頂くことを目的として、毎年「機械の日（8/7）」に合わせた夏休み親子見学会を企画しております。今年も企画を進めておりましたが、新型コロナウイルス感染症の影響を鑑み、今年の開催を中止することといたしました。次回の開催を楽しみにお待ちしております。企画の希望やアイデアについても随時募集しております。

過去の見学先一覧です。詳細は、部門およびジュニア会友の HP をご覧下さい。

<p>2019 No.19-47 JSMEジュニア会友向け 機械の日企画 「親子見学会 ～日本のものづくりと動力機関を学び、将来を考えよう～」 開催日：2019年8月7日（水） 会場：トヨタ産業技術記念館（愛知県名古屋市西区則武新町4-1-35） あいち航空ミュージアム（愛知県西春日井郡豊山町大字豊場（県営名古屋空港内）） MRJ ミュージアム（愛知県西春日井郡豊山町豊場林先1） 参加者：26名（保護者含む）</p>
<p>2018 No.18-66 JSMEジュニア会友向け 機械の日企画 「親子見学会 ～身近な乗り物の科学技術を学び、将来を考えよう～」 開催日：2018年8月7日（火） 会場：鉄道総合研究所（国分寺市光町2-8-38） IHIそらの未来館（昭島市拝島町3975-18） 参加者：45名（JSMEジュニア会28名（保護者含む）、世田谷文学館17名（引率者含む））</p>
<p>2017 No.17-64 JSMEジュニア会友向け 機械の日企画 「親子見学会 ～パソコンが生み出す3D 映像体験とモノづくり技術を学ぼう～」 開催日：2017年8月8日（火） 会場：理化学研究所 計算科学研究機構（神戸市中央区港島南町7-1-26） 神戸大学 計算科学教育センター（神戸市中央区港島南町7-1-48） カワサキワールド（神戸市中央区波止場町2番2号） 川崎重工業 西神戸工場 ロボットショールーム（神戸市西区蘆谷町松本234番地） 参加者：42名（保護者含む）</p>
<p>2016 No.16-80 JSMEジュニア会友向け 機械の日企画 「親子見学会 ～先端かつ最新の科学技術を学び、将来を考えよう～」 共催：世田谷文学館 開催日：2016年7月29日（金） 会場：産業技術総合研究所 つくばセンター（茨城県つくば市東1-1-1） 宇宙航空研究開発機構（JAXA） 筑波宇宙センター（茨城県つくば市千現2-1-1） 参加者：77名（JSMEジュニア会54名（保護者含む）、世田谷文学館23名（引率者含む））</p>

<p>2015  No.15-61 JSMEジュニア会友向け 機械の日企画  「親子見学会 ～科学技術を学び、電気の歴史をたどる～」  共催：世田谷文学館  開催日：2015年7月30日（木）  会場：東京電力 電気の史料館（神奈川県横浜市鶴見区江ヶ崎町4-1）  東芝未来科学館（神奈川県川崎市幸区堀川町72番地34）  参加者：13名（JSMEジュニア会5名（保護者含む）、世田谷文学館9名（引率者含む））</p>
<p>2014  No.14-85 JSMEジュニア会友向け 機械の日企画  「親子見学会 ～製鉄所と造船所を『体感』しよう！～」  共催：世田谷文学館  開催日：2014年8月1日（金）  会場：JFEスチール株式会社 東日本製鉄所（千葉地区）（千葉県千葉市中央区川崎町1番地）  三井造船株式会社 千葉事業所（千葉縣市原市八幡海岸通1番地）  参加者：57名（JSMEジュニア会31名（保護者含む）、世田谷文学館26名（引率者含む））</p>
<p>2013  No.13-100  JSME ジュニア会友向け 機械の日企画  動力エネルギーシステム部門 親子見学会  ～ 日本エネルギー産業の発展、現在、そして未来へ ～  開催日 2013年8月2日（金）  会場 日立シビックセンター科学館（茨城県日立市幸町1-21-1）  日立製作所 日立事業所（茨城県日立市幸町3-1-1）  日立製作所 日立研究所（茨城県日立市大みか町7-2-1）  参加者：45名</p>
<p>2012  No.12-64 JSME ジュニア会友向け 機械の日企画  動力エネルギーシステム部門 親子見学会  ～ 暮らしを支える都市ガス・鉄道を探検しよう ～  開催日 2012年8月3日（金）  会場 東京ガス 『がすてなーに』ガスの科学館 東京地下鉄 綾瀬車両基地  参加者：59名</p>

問合せ先：日本機械学会〔担当職員 森本 あかね〕

E-mail：pes-oyako@jsme.or.jp

## ◇開催案内◇

### No. 21-203 第15回動力エネルギー国際会議 (ICOPE-2021) International Conference on Power Engineering – 2021

#### 【趣 旨】

本会議は、原子力を除く発電およびエネルギーシステムに関連する分野の最新技術について、発表、討論ならびに情報交換を行うために、日米中が中核となって隔年で開催する国際会議です。今回の ICOPE は日本機械学会動力エネルギーシステム部門が主催し、下記の通り行われます。火力発電、ヒートポンプや蓄電・蓄熱技術を含む分散エネルギーシステム、自然エネルギー、水素関連技術、プラント維持管理、さらには二酸化炭素回収・貯留などの環境対策、経済性評価など広い分野をカバーしており、日米中をはじめ世界各国からの多数の参加が期待されています。奮ってご参加ください。

【開催日】 2021年10月17日(日)–10月21日(木)

【会 場】 神戸国際会議場

#### 【募集テーマ】

##### 1. Centralized Power Generation Systems

All advanced cycles such as A-USC, MACC, Triple Combined Cycle, IGCC, IGFC, Allam Cycle, Hybrid Cycle

##### 2. Distributed Energy Systems

Combined Heat and Power (Co-generation system), Fuel Cells, Internal/External Combustion Engines, Organic Rankine Cycle, Smart Grid, Micro Grid, Heat Pump Systems, Unused Heat Regeneration

##### 3. Renewable Energy

Geothermal Energy, Wind Turbines, Tidal Power Generation, Solar Power

##### 4. Hydrogen Energy Technologies

Hydrogen Production, Transportation and Utilization System, Fuel Cell for Automobile

##### 5. Turbines and Generators

Gas Turbines, Steam Turbines, Hydraulic Turbines and Generators

##### 6. Advanced Combustion Technologies

All Combustion technologies, Slag Management, Oxy-fuel Combustion

##### 7. Thermal Hydraulics, Boiling and Condensation

CFD, Experimental Techniques

##### 8. Materials Engineering for Energy Systems

New Metal Alloys for Boilers, Turbine Blades and Governor Valves

##### 9. Operation, Maintenance and Diagnosis Technologies

Non-destructive Inspection, Measurement Techniques, Robotics, IoT-AI

##### 10. Power Grid Stabilization Technologies

Demand Response, Load Following and Leveling, Energy Storage

##### 11. Environmental Protection

Carbon Capture, Utilization and Storage (CCUS), Gas and Water Aftertreatment, Waste to Energy

## 12. Techno-Socio-Economic Aspect of Energy System

Techno-Economic Analysis, Safety and Security, Regulations and Standards

## 13. Other Topics

Other Topics Related to Power Engineering

実行委員長：浅野等（神戸大学）、幹事：村川英樹（神戸大学）

問い合わせ先：ICOPE-2021 実行委員会 / [icope-2021@jsme.or.jp](mailto:icope-2021@jsme.or.jp)

会議ホームページ：<https://www.jsme.or.jp/pes/ICOPE-2021/>

### 【論文投稿スケジュール】

Abstract 提出締切日：2021年1月31日(日)

Abstract 採否通知日：2021年2月28日(日)

Extended abstract 提出締切日：2021年4月30日(金)

査読結果、Extended Abstract 採否通知日：2021年6月30日(水)

最終原稿提出締切日：2021年7月31日(土)



No. 20-73 部門 30 周年記念行事 連続企画 第 3 弾  
講習会 [web 開催] 「再エネとの協調技術」  
日本機械学会 動力エネルギーシステム部門企画

[協賛 (予定) : (五十音順) エネルギー・資源学会、化学工学会、火力原子力発電技術協会、計測自動制御学会、情報処理学会、水素エネルギー協会、ターボ機械協会、電気学会、日本エネルギー学会、日本ガスタービン学会、日本原子力学会、日本材料学会、日本鉄鋼協会、日本伝熱学会、日本燃焼学会、日本ボイラ協会]

開催日: 2020 年 10 月 6 日(火) 13:00~17:00

開催方法: オンライン開催 (Zoom ウェビナーを利用)

趣 旨:

動力エネルギーシステム部門は、2020 年に 30 年の節目を迎えます。記念行事の一環として「次世代エネルギー」に関する講習会を 2018~2020 年度の 3 回シリーズとして企画しています。

第 3 回目となる 2020 年度は、同部門の『原子力・再生可能エネルギー調和型エネルギーシステム研究会』との合同企画とし「再エネとの協調技術」をテーマとして開催します。

2020 年以降の地球温暖化対策に関する国際的枠組み「パリ協定」が、いよいよ今年から運用されました。日本国内では 2018 年に策定された第 5 次エネルギー基本計画の方針に沿って 2030 年に向けて再生可能エネルギーを主力とするエネルギーミックスの確実な実現を目指しています。一方、不確実な 2050 年の温室効果ガス 80%削減に向けては、輸送動力や産業の熱利用も含む需要端での電化と、その電源の脱化石・分散化の潮流の下で、「野心的な複線シナリオ」としてあらゆる技術オプションを追求する総力戦が必要とされ、これからの 10 年にはそのための先導的なイノベーションが期待されています。偏在する変動性再エネと、地産地消の困難なエネルギー多消費産業と人口の集中する都市圏の大需要を結び、温室効果ガス排出を最大限削減しながら安定・平準化するためには、既存の原子力・火力で考えるあらゆる協調技術が不可欠であり、中立的な立場で「科学的レビューメカニズム」に資するべく、学会としてまとまった意見発信が重要になってきます。

以上を踏まえ、今回の講習会では、「再エネとの協調技術」をテーマに講師をそろえ、電源ベストミックスのこれからの講習会参加者の皆様と活発に議論したいと考えております。奮ってご参加ください。

プログラム:

- 13:00 - 13:10 開会挨拶
- 13:10 - 13:50 講演 1 「原子力・再生可能エネルギー調和型エネルギーシステム研究会の活動概要」  
研究会主査 東京大学 准教授 小宮山 涼一
- 13:50 - 14:30 講演 2 「変動型再生可能エネルギーの変動性と安定電源の役割」  
日本原子力発電株式会社 開発計画室担任 小竹 庄司
- 14:30 - 14:40 休憩
- 14:40 - 15:20 講演 3 「変動型再生可能エネルギーのコストと将来の普及可能性」  
一般財団法人エネルギー経済研究所 研究主幹 松尾 雄司
- 15:20 - 16:00 講演 4 「蓄熱発電と各種蓄エネルギー技術との比較、および世界の開発状況」  
一般財団法人エネルギー総合工学研究所 主管研究員 岡崎 徹
- 16:00 - 16:10 休憩
- 16:10 - 16:50 講演 5 「再エネ主力化を見据えたエネルギーシステムの在り方」  
早稲田大学理工学術院 教授 中垣 隆雄
- 16:50 - 17:00 閉会挨拶

定員: 50名(申込み先着順)  
申込締切: 9月22日(火)(定員となり次第締め切ります)  
聴講料: 会員・協賛学協会会員 3,000円(学生員1,500円)  
会員外 6,000円(一般学生3,000円)  
※学生員から正員資格へ移行された方は、卒業後3年間、本会講習会へは学生員価格で参加可能です。申込先フォームの会員資格は「正員(学生員から正員への継続特典対象者)」を選択し、通信欄に卒業年と卒業された学校名をご入力ください。  
※特別員(法人会員)資格にてご参加の場合は、会員番号欄に行事参加料割引コードをご入力ください。  
※「特別員行事参加無料券」を利用される場合、聴講料は無料となります。予め「特別員行事参加無料券(原本)」をご用意の上、「特別員」としてお申込みください。「無料参加券を利用する」と「コンビニ決済」を選択して申込完了後、担当職員まで「自動返信メール」「行事参加無料券(原本)」をご郵送ください。

教材: 当日用資料として講習会参加者にのみメール配信いたします。

申込方法: お申込み1名につき、

[https://eventpay.jp/event\\_info/?shop\\_code=6791237415745854&EventCode=0499838327](https://eventpay.jp/event_info/?shop_code=6791237415745854&EventCode=0499838327)

からお申し込み下さい。

#### 聴講料の支払いについて

- 上記URLからお申込みとお支払いをお願いいたします。聴講料は、必ず9月29日(火)までにご入金をお願いします。
- お支払の際、別途システム手数料「220円」(税込)をご負担いただきます。
- お支払い方法は「クレジットカード払い」「コンビニ支払い」「ペイジー(銀行)支払」のいずれかとなります。
- 「クレジットカード払い」は即時決済となります。
- 「コンビニ支払い」「ペイジー(銀行)支払」でお申込の方は、お申込から1週間以内にお支払手続きをお願い致します。期限を過ぎますと自動的に申込キャンセルとなります。申込完了後に送信されますメールに支払期限等記入されておりますので、必ずご確認ください。
- 領収書はWEBにて取得いただけます。取得URLはお支払完了のメールにてご連絡致します。宛名等にご要望がある場合は対応いたしますので、お申込み手続き完了後担当者までお申し出下さい。
- 参加費は全て税込み価格です。
- ご入金後はキャンセルのお申し出があってもご返金できませんので、ご了承ください。

#### お申込の際の注意事項

- 本講習会はZoomウェビナーを利用してオンラインで開催いたします。
- 新型コロナウイルス感染拡大を防ぐため、視聴される方の安全を考慮し、複数人での視聴ではなく参加者お一人ずつ個人単位でお申込み下さい。
- 聴講料については、必ず9月29日(火)までにご入金をお願いします。ご入金を確認出来た方には視聴用のURLをお送りいたします。
- 遠隔参加のための技術的なサポートはできませんので、ご了承ください。
- 参加者による、講習会の静止画/動画撮影、録音は禁止です。「レコーディング」ボタンで録音することは法律で禁止されています。
- 当日の発表の音声、スライドの著作権は発表者に帰属します。
- 資料の二次配布は禁止されています。
- 必要なもの
  - ・視聴用のパソコン \*必須

- ・イヤホンまたはスピーカー（PCに内蔵されているもので構いません）＊必須
  - ・有線または無線ブロードバンドのインターネット接続 ＊必須
- 必ず前日までに機材の事前準備と動作確認をした上でご参加下さい。

■Zoom の事前テスト方法

<https://zoom.us/test>

■Zoom ヘルプセンター

<https://support.zoom.us/hc/ja>

問合せ先: 日本機械学会〔担当職員 森本 あかね〕  
E-mail [morimoto@jsme.or.jp](mailto:morimoto@jsme.or.jp)／電話 03-5360-3505

No.20-74 第30回セミナー&サロン  
脱炭素社会実現に向けたイノベーション

(併催：部門賞贈呈式)  
(動力エネルギーシステム部門 企画)

開催日：2020年11月6日(金) 13:00～16:10  
開催方式：Zoom ウェビナーによるオンライン開催

趣 旨：

気候変動問題という喫緊の課題に対して、我が国では、「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略（2019年6月11日に閣議決定）」が策定され、これに基づき種々の政策が進められています。この長期戦略では、「最終到達点として「脱炭素社会」を掲げ、それを野心的に今世紀後半のできるだけ早期に実現していくことを目指す」とされています。この脱炭素社会の実現には、再生可能エネルギー、蓄電池、水素、原子力、火力、CCS、CCUSなどのあらゆる選択肢の可能性を追求していくことに加え、これらエネルギー分野に対するイノベーションが不可欠なものとなります。

今回のセミナー&サロンでは「脱炭素社会実現に向けたイノベーション」をテーマに、エネルギー分野の目指すべきビジョンについての講演と共に、原子力・火力分野における最新の技術開発に関する講演を行います。

また、講演会と併せて部門賞贈呈式を開催致しますので、多数のご参加をお願い致します。

<題目・講師>

- 13:00～13:10 /開会の挨拶
- 13:10～13:40 /①「エネルギー自立と脱炭素化のための技術・政策イノベーション」  
東京大学大学院 工学系研究科原子力国際専攻教授 山口 彰
- 13:40～14:10 /②「三菱重工が取り組む新たな原子炉の開発について」  
三菱重工業（株） 原子力セグメント 原子力技術部 部長 中原 隆
- 14:10～14:40 /③「水素焚きガスタービンの開発状況について」  
三菱パワー（株） ガスタービン技術総括部 副総括部長 谷村 聡
- 14:40～14:45 /次年度会場提供社挨拶
- 14:45～14:50 /次年度部門長挨拶
- 14:50～15:00 /休憩
- 15:00～16:10 /動力エネルギーシステム部門 部門賞贈呈式

定 員 100名

参加費 無料

申込締切 2020年10月16日(金)。ただし、申込先順により定員になり次第締め切ります。

申込方法 注意事項に同意の上、E-mail (ss30@jsme.or.jp)にて、件名「20-74 第30回セミナー&サロン申込み」と題し、氏名、所属、会員番号（本会会員の方のみ）、連絡先（住所・電話・電子メール）を明記の上、お申込みください。

参加方法 申込締切後、学会事務局より、参加申込時に記入のメールアドレス宛にオンライン視聴用のURLをお送りいたします。

## 注意事項

- 本年度のセミナーおよび部門賞贈呈式は Zoom ウェビナーを利用してオンラインで開催いたします。
- 本年度のサロンは開催いたしません。
- 新型コロナウイルス感染拡大を防ぐため、視聴される方の安全を考慮し、複数人での視聴ではなく参加者お一人ずつ個人単位でお申込み下さい。
- オンライン参加のための技術的なサポートはできませんので、ご了承下さい。
- 参加者によるセミナー・部門賞贈呈式の静止画/動画撮影、録音は禁止です。「レコーディング」ボタンで録音することは法律で禁止されています。
- 当日の発表の音声、スライドの著作権は発表者に帰属します。
- 必要なもの
  - ・視聴用のパソコン \*必須
  - ・イヤホンまたはスピーカー (PC に内蔵されているもので構いません) \*必須
  - ・有線または無線ブロードバンドのインターネット接続 \*必須
- 必ず前日までに機材の事前準備と動作確認をした上でご参加下さい。
  - ・Zoom の事前テスト方法

<https://zoom.us/test>

- ・Zoom ヘルプセンター

<https://support.zoom.us/hc/ja>

問合せ先: 日本機械学会 [担当職員 森本 あかね]  
E-mail [ss30@jsme.or.jp](mailto:ss30@jsme.or.jp) / 電話 03-5360-3505

## ニュースレター発行 広報委員会

委員長： 馬場 宗明                      幹事： 尾関 高行  
委員： 浅井 智広                      金子 暁子  
         小宮 俊博                      篠崎 朗子  
         高野 健司                      竹上 弘彰  
         竹山 大基

部門の HP（日本語）：<http://www.jsme.or.jp/pes/>

（英語）：<http://www.jsme.or.jp/pes/English/>

投稿、ご意見は下記にお願いいたします。

（一社）日本機械学会 動力エネルギーシステム部門

E-mail：pes@jsme.or.jp

Tel：03-5360-3500

発行所：（一社）日本機械学会 動力エネルギーシステム部門

〒160-0016 東京都新宿区信濃町 35 信濃町煉瓦館 5 階

TEL：03-5360-3500、FAX：03-5360-3508