

日立東大ラボ・産学協創フォーラム

第4回

Society 5.0を支える エネルギーシステムの 実現に向けて

全員参加で考える
持続可能なカーボンニュートラル社会の実現

2021年12月1日(水) 13:00～17:55

オンライン開催

<http://www.ht-lab.ducr.u-tokyo.ac.jp/2021/10/20/news032/>

OBJECTIVES

開催趣旨

日立東大ラボではこれまで「Society5.0を支えるエネルギーシステムの実現に向けて」提言を第3版まで発刊し、全国に拡張する基幹エネルギーシステムと地域の分散エネルギーリソースの協調メカニズムの必要性と、協調メカニズムを支えるためのオープンなデータ公開と検証可能なプラットフォームの必要性、さらにカーボンニュートラル社会の実現には従来のエネルギーセクター中心の施策に留まらない社会全体の参画が不可欠であることを述べてきた。世界規模で進むカーボンニュートラル社会の挑戦は、地球温暖化を抑制した持続可能でレジリエントな社会を構築するとともに、エネルギー転換に伴う社会負担や産業国際競争力の堅持、豊かな生活水準の構築といった将来の日本の国家像に大きな影響を与える。第4回の産学協創フォーラムでは、2050年のカーボンニュートラル社会の実現に向けたエネルギーシステムについて定量的に分析し、バックキャスティングに基づいた社会と制度・政策の検証について掘り下げる。また、エネルギー転換が地域社会や生活に対してどのような変化を与えるか、具体的な事例を示すとともに、複雑に交錯する課題を包括的に分析・評価して解決を進めるための社会評価システムについて議論を深める。

OVERVIEW

概要

時期：2021年12月1日（水） 13:00～17:55

開催方法：オンライン開催

主催：日立東大ラボ

PROGRAM 13:00-17:55

プログラム

※プログラムは予告なく変更される場合があります。

ファシリテータ：東京大学 副学長・日立東大ラボ長 | 吉村 忍

日立製作所 研究開発グループ 基礎研究センタ 主管研究長・日立東大ラボ長 | 松岡 秀行

開会挨拶(13:00-13:10)

東京大学 総長 | 藤井 輝夫

日立製作所 代表執行役 執行役会長兼 CEO | 東原 敏昭

基調講演 (13:10-13:50)

「グローバル・コモンズの責任ある管理とエネルギーシステム」

東京大学 理事・未来ビジョン研究センター 教授 | 石井 菜穂子

「Achieving a net zero economy in Japan and across the world」

Chairman, Energy Transitions Commission | Lord J. Adair Turner

カーボンニュートラル社会への日立東大ラボの取組みと提言概要 (13:50-14:05)

東京大学 副学長・日立東大ラボ長 | 吉村 忍

日立製作所 研究開発グループ 技師長 | 鈴木 朋子

日立東大ラボからの報告(14:05-15:15)

カーボンニュートラル社会のエネルギーシステム(14:05-14:50)

「カーボンニュートラル社会に向けたエネルギー基幹システムの S+3E」

東京大学 大学院工学系研究科 教授 | 横山 明彦

「持続可能な社会・産業とカーボンニュートラルを協調させる制度・政策」

東京大学 公共政策大学院 教授 院長・大学院経済学研究科 教授 | 大橋 弘

「カーボンニュートラル社会におけるエネルギー基幹システムの技術イノベーション」

日立製作所 エネルギー業務統括本部 経営戦略本部 主任 | 小野田 学

自分ごとで考えるカーボンニュートラル社会：めざす市民生活・社会変革の方向性(14:50-15:35)

「2050 年への公正な社会技術転換のためのトランジション・シナリオ」

東京大学 大学院法学政治学研究科 教授 | 城山 英明

「エネルギーデジタル化で実現する持続可能な地域社会」

東京大学 生産技術研究所 特任教授 | 荻本 和彦

「持続可能な社会に求められる循環型社会」

日立製作所 研究開発グループ 脱炭素エネルギーイノベーションセンタ 環境システム研究部 研究主幹 | 伊藤 智道

休憩 (15:35-15:50)

PROGRAM

パネルディスカッション (15:50-17:55)

第一部：「2050 年カーボンニュートラル社会に向けた日本の国際的役割」

(15:50-16:45)

カーボンニュートラル社会の実現には、社会全体が取り組むためのシステム構築と、さまざまな協調が必要となる。2050 年カーボンニュートラル社会は日本だけがゴールするわけではなく、世界全体で推し進めることが重要となる。カーボンニュートラル社会の実現のための日本が果たすべき国際的役割は何か、またその推進のためのイノベーションや人材育成はどうあるべきか、議論を深めたい。

モデレータ：東京大学 副学長・日立東大ラボ長 | 吉村 忍

日立製作所 脱炭素エネルギーイノベーションセンタ センタ長 | 馬場 淳史

パネリスト(敬称略)：

資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 電力基盤整備課長 | 小川 要

株式会社 JERA 取締役副社長執行役員 経営企画本部長 | 奥田 久栄

株式会社三菱 UFJ 銀行 サステナブルビジネス部長 | 西山 大輔

東京大学 未来ビジョン研究センター 教授 | 高村 ゆかり

日立ヨーロッパ リサーチディレクター | 楠見 尚弘

休憩 (16:45-16:50)

第二部：「カーボンニュートラル社会へのトランジションと産業・エネルギー・地域の挑戦」

(16:50-17:45)

2021 年は国際的な気候変動への取り組み、そして日本政府のカーボンニュートラル目標の発表を背景として、日本の産業における脱炭素化への動きが大きく加速した一年であった。本セッションでは、日立東大ラボで検討を進める「トランジション・シナリオ」における知見をもとに、主要なドメインにおけるリーダーをお招きし、カーボンニュートラル社会への転換の中でいかなる課題が生じており、それをどのようにして乗り越え、機会とすることができるかについて議論する。

モデレータ：東京大学 大学院法学政治学研究科 教授 | 城山 英明

日立製作所 研究開発グループ 技師長 | 鈴木 朋子

パネリスト(敬称略)：

日産自動車株式会社 常務執行役員 車両生産技術開発本部 | 平田 禎治

日鉄総研株式会社 常務取締役 | 小野 透

ローカルエナジー株式会社 専務取締役 | 森 真樹

国立環境研究所 地球システム領域 副領域長 | 江守 正多

閉会挨拶 (17:45-17:55)

日立製作所 執行役常務 CTO | 鈴木 教洋

東京大学 理事・副学長 | 相原 博昭

PROFILE

登壇者プロフィール



藤井 輝夫 | Teruo Fujii

東京大学 総長

1988年 東京大学工学部卒業。1993年 同大学院工学系研究科博士課程修了・工学博士。同生産技術研究所助教授、理化学研究所研究員を経て、2007年 東京大学生産技術研究所教授、2015年 同所長。2018年より東京大学大学執行役・副学長、2019年より同理事・副学長を務め、2021年より現職。



東原 敏昭 | Toshiaki Higashihara

(株)日立製作所 代表執行役 執行役会長兼 CEO

徳島大学工学部卒業後、1977年 (株)日立製作所入社。電力・電機グループ大みか電機本部交通システム設計部長、システムソリューショングループ情報制御システム事業部電力システム本部長、理事/情報・通信グループ情報制御システム事業部長、執行役常務/電力グループCOO、執行役専務/医療事業担当を経て、2014年取締役代表執行役 執行役社長兼 COO に就任。2021年より現職。



石井 菜穂子 | Naoko Ishii

東京大学 理事・未来ビジョン研究センター 教授

1981年 大蔵省(現財務省)入省。国際通貨基金(IMF)エコノミスト、世界銀行ベトナム担当、世界銀行スリランカ担当局長などを歴任。2010年 財務省副財務官。2012年 地球環境ファシリティ CEO。2020年 8月より東京大学理事、未来ビジョン研究センター教授。新設されたグローバル・コモンズ・センターのダイレクターとして、人類の共有財産である「グローバル・コモンズ」の責任ある管理について、国際的に共有される知的枠組みの構築を目指している。東京大学博士(国際協力学)。



Lord J. Adair Turner

Chairman, Energy Transitions Commission

Lord Turner chairs the Energy Transitions Commission, a global coalition of major power and industrial companies, investors, environmental NGOs and experts working out achievable pathways to limit global warming to well below 2°C by 2040 while stimulating economic development and social progress. He was chairman of the Institute for New Economic Thinking until January 2019, where he remains a Senior Fellow. He is Chairman of Chubb Europe and on the Advisory Board of Envision Energy, a Shanghai-based group focussed on renewable energy, batteries and digital systems.



吉村 忍 | Shinobu Yoshimura

東京大学 副学長・大学院工学系研究科 教授・日立東大ラボ長

1987年 東京大学大学院工学系研究科修了、工学博士。1987年 東京大学工学部講師、助教授、新領域創成科学研究科教授を経て2005年より工学系研究科教授。2009年 総長補佐、広報室長、工学系研究科副研究科長、教育研究評議員を経て、2017年より現職。2019年4月より日立東大ラボ長。専門は計算力学、システムデザイン学。現在 国際計算力学連合(IACM)副会長、アジア太平洋計算力学連合(APACM)会長、日本学術会議会員・第三部部長等。IACMフェロー賞(2014)、APACM計算力学賞(2013)等受賞。



鈴木 朋子 | Tomoko Suzuki

(株)日立製作所 研究開発グループ 技師長

1992年 (株)日立製作所入社。天然ガスや石炭からの水素製造プロセス等の研究開発を経て、顧客協創による新事業創生プロジェクト管掌に従事し、2020年より現職。

日本機械学会会員、化学工学会会員。



横山 明彦 | Akihiko Yokoyama

東京大学 大学院工学系研究科 教授

1984年 東京大学大学院工学系研究科電気工学専門課程博士課程修了、工学博士。1984年 東京大学工学部助手、1985年 同講師、1989年 同助教授、2000年 東京大学大学院工学系研究科電気系工学専攻教授。2008年 東京大学大学院新領域創成科学研究科先端エネルギー工学専攻教授。2019年より現職。専門は電力システム工学で、最近ではスマートグリッドの研究を行っている。現在、国際大電力システム会議(CIGRE)日本国内理事、IEC TC8 TC123国内委員長、電力系統計算国際会議(PSCC)理事、執行委員。

PROFILE



大橋 弘 | Hiroshi Ohashi

東京大学 公共政策大学院 院長・大学院経済学研究科 教授

1995年 東京大学大学院修士課程修了。2000年 米国ノースウェスタン大学より博士号(経済学PhD)取得。カナダ・ブリティッシュ・コロンビア大学 Sauder School of Business 助教授、東京大学大学院経済学研究科准教授を経て、2020年より現職。専門は産業組織論・エネルギー政策。総合資源エネルギー調査会、電力・ガス取引監視等委員会等の各種委員会委員を歴任。石川賞(日本経済学会)、円城寺次郎賞(日本経済研究センター)等受賞。



小野田 学 | Manabu Onoda

(株)日立製作所 エネルギー業務統括本部 経営戦略本部 主任

2007年 東京大学大学院 新領域創成科学研究科先端エネルギー工学専攻修了(修士)。
東京電力株式会社および東洋エンジニアリング株式会社にアアジア・中東・アフリカ等で電源計画・系統計画・省エネルギー計画・石油ガス産業などの政策策定支援のほか、エネルギー関連の事業開発を担当。2018年 (株)日立製作所に入社、エネルギー関係の市場調査等に従事。



城山 英明 | Hideaki Shiroyama

東京大学 未来ビジョン研究センター センター長・公共政策大学院 教授・法学政治学研究科 教授

1989年 東京大学法学部卒業。1994年 東京大学大学院法学政治学研究科助教授、2006年 東京大学大学院法学政治学研究科教授。東京大学公共政策大学院教授(2010年～)、東京大学政策ビジョン研究センター長(2010-2014年)、東京大学公共政策大学院長(2014-2016年)、東京大学未来ビジョン研究センター センター長(2021年～)を兼務。専門は行政学で、国際行政、科学技術と公共政策、政策形成プロセスについて研究している。



荻本 和彦 | Kazuhiko Ogimoto

東京大学 生産技術研究所 特任教授

1979年 東京大学工学部卒業、電源開発株式会社入社。2008年より現職。
エネルギーインテグレーションとしてエネルギー技術戦略、物質・エネルギー需給解析・評価、動的エネルギー需給解析・評価、集中/分散のエネルギーマネジメントと再生可能エネルギー導入、エネルギーシステムの診断・評価とリスクアセスメントなどを研究。



伊藤 智道 | Tomomichi Ito

(株)日立製作所 研究開発グループ 脱炭素エネルギーイノベーションセンタ 環境システム研究部 研究主幹

2000年 北海道大学大学院修了後、(株)日立製作所に入社。日立研究所に配属されて、系統連系用の大容量パワーエレクトロニクス製品開発に従事。独アーヘン工科大学との共同研究推進のため、2008年9月から2010年1月までアーヘンに滞在。太陽光発電用インバータの性能評価用PV simulatorの大容量化を推進。帰国後は産業用パワーエレクトロニクス、エネルギーマネジメント製品の開発に関する研究テーマを担当。



馬場 淳史 | Atsuhiko Baba

(株)日立製作所 研究開発グループ 脱炭素エネルギーイノベーションセンタ センタ長

2000年 九州大学大学院工学研究科応用原子核工学専攻博士課程修了後、(株)日立製作所入社。電力・電機開発研究所、エネルギー・環境システム研究所、日立研究所において、発電プラントや社会インフラの検査技術の研究開発に従事後、技術戦略室、機械イノベーションセンタにてマネジメント業務を歴任。2021年より、研究開発グループ テクノロジーイノベーション統括本部 脱炭素エネルギーイノベーションセンタ長として、環境・エネルギー分野の研究開発を推進。2021年より現職。博士(工学)。日本原子力学会・IEEE・非破壊検査協会会員

PROFILE



小川 要 | Kaname Ogawa

資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 電力基盤整備課長

2000年に米国イェール大学に留学し、修士号取得(国際関係論)。2008年から2年間、ブリュッセルにて日本政府EU代表部に勤務。帰国後、2010年に資源エネルギー庁電力・ガス事業部政策課課長補佐。東日本大震災前後の3年間、エネルギー政策に従事し、2015年に経済産業政策局政策企画官兼内閣官房日本経済再生総合事務局企画官として成長戦略の取りまとめに尽力。同年から2018年まで資源エネルギー庁電力産業・市場室長として電力システム改革貫徹を推進。2018年夏からは企業行動課長として税制改正のとりまとめを担い、2018年には車体課税の抜本的見直し、2019年にはオープンイノベーション促進税制など、2年連続で極めて異例の税制措置を実現した。課内のワークライフバランスの向上にも努め、2019年には企業行動課初の「働き方改革表彰」を受賞。2020年より現職。



奥田 久栄 | Hisahide Okuda

株式会社 JERA 取締役副社長執行役員 経営企画本部長

早稲田大学政治経済学部卒業後、1988年 中部電力株式会社入社。2012年 経営戦略本部 事業戦略グループ部長、グループ経営戦略本部アライアンス推進室長を経て、2019年 株式会社 JERA 常務執行役員経営企画本部長、2021年より現職。



西山 大輔 | Daisuke Nishiyama

株式会社三菱 UFJ 銀行 ソリューションプロダクツ部 サステナブルビジネス室 部長

慶應義塾大学商学部卒業後、1999年 丸紅株式会社入社。機械経理部/海外電力プロジェクト部を経て、2014年 電力本部アセットマネジメント部第二課長、2016年丸紅新電力株式会社代表取締役社長。2021年より株式会社三菱UFJ銀行ソリューション本部サステナブルビジネス部長(現職)。



高村 ゆかり | Yukari Takamura

東京大学 未来ビジョン研究センター教授

専門は国際法学・環境法学。京都大学法学部卒業。一橋大学大学院法学研究科博士課程単位修得退学。名古屋大学大学院教授、東京大学サステイナビリティ学連携研究機構(IR3S)教授などを経て、2019年4月から現職。国際環境条約に関する法的問題、気候変動とエネルギーに関する法政策などが主な研究テーマ。中央環境審議会会長、日本学術会議副会長、再生可能エネルギー買取制度調達価格等算定委員会委員長、アジア開発銀行の気候変動と持続可能な発展に関する諮問グループ委員なども務める。編著書に『環境規制の現代的展開』『気候変動政策のダイナミズム』など。



楠見 尚弘 | Naohiro Kusumi

日立ヨーロップ リサーチディレクター

1999年 九州大学大学院システム情報科学研究科電気電子システム工学専攻博士課程修了後、(株)日立製作所入社。電力・電機開発研究所、エネルギー・環境システム研究所、日立研究所においてプラント制御および保守支援システムや送配電機器の研究開発に従事。2018年より、研究開発グループテクノロジーイノベーション統括本部エネルギーイノベーションセンタ長として、エネルギー分野の研究開発を牽引。2021年より現職。博士(工学)。電気学会・IEEE・ASME 会員



平田 禎治 | Teiji Hirata

日産自動車株式会社 常務執行役員 車両生産技術開発本部

1991年3月 早稲田大学理工学部を卒業し、同年4月に日産自動車株式会社に入社。主管として車両生産技術開発試作部を担当し、2014年4月 北米日産スマーナ工場の生産シニアダイレクターに就任。2016年4月 チーフクオリティエンジニア、2018年2月 栃木工場品質保証部部長を歴任し、同年11月 常務執行役員として生産・市場品質、品質監査を担当。2020年4月より車両生産技術開発を担当し、現在に至る。

PROFILE



小野 透 | Toru Ono

日鉄総研株式会社 常務取締役

慶應義塾大学工学部機械工学科を卒業し、1981年 新日本製鉄株式会社入社。1988年 米国留学(ペンシルベニア州立大学セラミック科学修士(MS))の後、技術開発本部先端技術研究所主任研究員、君津製鉄所エネルギー工場長、本社技術総括部エネルギー技術グループリーダー、本社技術総括部部長を歴任。2018年 日鉄住金総研取締役、日本鉄鋼連盟特別顧問に就任。2020年より現職。



森 真樹 | Maki Mori

ローカルエナジー株式会社 専務取締役・株式会社 中海テレビ放送 取締役 経営企画室長

1998年 中国電力グループの中電技術コンサルタント株式会社入社。「エネルギー ×都市計画」を専門に、中国地方の各自治体の再生可能エネルギー導入に関する計画立案及びスマートコミュニティ構想の策定に従事。2012年10月に鳥取県米子市にIターン。株式会社中海テレビ放送において、放送・通信・エネルギー事業に関する事業企画を担当。2015年12月ローカルエナジー株式会社の設立に伴い同社に出向。2017年6月から現職。技術士(建設部門、総合技術監理部門)。



江守 正多 | Seita Emori

国立環境研究所 地球システム領域 副領域長

1997年に東京大学大学院総合文化研究科にて博士(学術)を取得後、国立環境研究所に勤務。2021年より地球システム領域副領域長。社会対話・協働推進室長。東京大学総合文化研究科客員教授。専門は気候科学。IPCC(気候変動に関する政府間パネル)第5次および第6次評価報告書 主執筆者。著書に「異常気象と人類の選択」「地球温暖化の予測は『正しい』か?」、共著書に「地球温暖化はどれくらい『怖い』か?」「温暖化論のホンネ」等。



鈴木 教洋 | Norihiro Suzuki

(株)日立製作所 執行役常務 CTO 兼研究開発グループ長兼コーポレートベンチャリング室長

1986年 東京大学大学院工学系研究科修士課程修了後、(株)日立製作所入社。デジタル画像信号処理、組込みシステムなどの研究開発に従事後、2012年 日立アメリカ社シニアヴァイスプレジデント兼 CTO、2014年 中央研究所所長、2015年 研究開発グループ社会イノベーション協創統括本部長、2016年 執行役常務 CTO 兼研究開発グループ長、2019年より現職。工学博士。



相原 博昭 | Hiroaki Aihara

東京大学 理事・副学長

1978年 東京大学理学部卒業、1980年 同大学院理学系研究科修士課程修了。1984年 理学博士(東京大学)。専門は高エネルギー素粒子物理学。1984年 東京大学理学部助手、1991年 カリフォルニア大学ローレンスバークレー研究所物理部助教授、2003年 東京大学大学院理学系研究科教授、2012年同研究科長を経て、2021年4月より現職。著書に『素粒子の物理』(東京大学出版会、2006年)がある。



松岡 秀行 | Hideyuki Matsuoka

(株)日立製作所 研究開発グループ 主管研究長 兼 日立東大ラボ長

1987年 東京大学大学院理学系研究科物理学専攻修士課程修了後、(株)日立製作所に入社。中央研究所にて半導体デバイスの研究開発に従事。2004年 同所ULSI 研究部部長、2005年 基礎研究所ナノ材料デバイスラボ ラボ長、2011年 日立金属株式会社磁性材料研究所所長を歴任。2013年からは研究開発グループ主管研究長を務めており、2016年より現職。理学博士。