

第41回エネルギー・資源学会研究発表会 時間・セッション名

8月8日(月)

10:00～12:20 セッション1 ＜企画セッション＞ 家庭部門のCO ₂ 排出実態 統計調査	10:00～11:20 セッション2 電気自動車	10:00～11:20 セッション3 レジリエンス・防災	10:00～11:20 セッション4 水素・環境問題一般
	11:40～13:00 セッション5 エネルギー政策	11:40～12:40 セッション6 コージェネレーション・ ヒートポンプ	11:40～12:40 セッション7 国際エネルギー需給
13:00～14:00 昼 食			

*14:30～14:40 会長挨拶

*14:40～16:45 特別講演会

「国際エネルギー情勢とエネルギーセキュリティ」

…一般財団法人日本エネルギー経済研究所 専務理事 首席研究員 戦略研究ユニット担任

小山 堅 氏

「サントリーのサステナビリティ経営」

…サントリーホールディングス株式会社 サステナビリティ経営推進本部 サステナビリティ推進部部長

内田 雄作 氏

8月9日(火)

10:00～12:00 セッション8 地域エネルギー需給 (1)	10:00～12:00 セッション9 部門別エネルギー需要 (1)	10:00～11:40 セッション10 省エネルギー	10:00～12:00 セッション11 電力システム (1)
12:00～13:00 昼 食			
13:00～15:00 セッション12 地域エネルギー需給 (2)	13:00～15:00 セッション13 部門別エネルギー需要 (2)	13:00～14:20 セッション14 再生可能エネルギー (1)	13:00～14:40 セッション15 電力システム (2)
15:00～15:20 休 憩			
15:20～16:20 セッション16 ＜企画セッション＞ 2050年に向けた日本の エネルギー需給	15:20～17:00 セッション17 部門別エネルギー需要 (3)	15:20～16:40 セッション18 再生可能エネルギー (2)	15:20～17:00 セッション19 地球温暖化

第41回エネルギー・資源学会研究発表会プログラム

〔日時〕 2022年 8 月 8 日（月） 10：00～13：00

（注）・発表時間 1 題目20分（講演15分，討論 5 分）

8 月 9 日（火） 10：00～17：00

・○印は当日発表予定者，その他は共同研究者

〔場所〕 オンライン開催

8 月 8 日（月）

9：30 受付開始

10：00～12：20 セッション1 <企画セッション>家庭部門のCO₂排出実態統計調査

- 1-1 人口変化と居住形態および電力化を考慮した家庭部門市町村別CO₂排出の2050年予測および
建材需要の推計
○森 俊介（科学技術振興機構）
- 1-2 家庭CO₂排出実態統計調査を用いた自家用車の電動化の決定要因に関する分析
○星野 優子（ENEOS）
- 1-3 Just transition and household energy poverty in Japan
○王 楠（三菱UFJ銀行）
- 1-4 時系列情報を考慮した家庭部門のエネルギー需要予測モデルの構築
○中村 仁明（三菱UFJリサーチ&コンサルティング），下田 吉之，内田 英明（大阪大学）
- 1-5 家庭CO₂統計に基づく世帯当たりCO₂排出量の経年変化の要因分析
○鶴崎 敬大，中上 英俊（住環境計画研究所）
- 1-6 Demographic Aging and Shrinking Trend Imposes Great Challenges to Carbon Emission Mitigation
in Japan
○LONG YIN，吉田 好邦（東京大学）
- 1-7 市町村別CO₂排出量表のためのベイズ的アプローチ（その2）
ー市町村別用途別エネルギー原単位表の作成ー
○田中 昭雄（熊本県立大学）

10：00～11：20 セッション2 電気自動車

- 2-1 電動車活用における再エネ比率の向上を目指した地域内エネルギー需給最適化
○富田 充朗，前田 恵，松原 卓司，上原 隆史（トヨタ自動車），
岩本 美帆，香西 将樹，南 裕也，田中 徹（日本電信電話）
- 2-2 電動車の充放電計画作成に向けた初期検討
○岩本 美帆，香西 将樹，南 裕也，田中 徹（日本電信電話），
富田 充朗，前田 恵，松原 卓司，上原 隆史（トヨタ自動車）
- 2-3 電気自動車の双方向給電を含む住宅間エネルギー融通システムの最適化モデル分析
○東谷 拓弥，池上 貴志，秋澤 淳（東京農工大学）
- 2-4 ダイナミックプライシングによる電動車の充電シフト実証事業ー電動車の充電シフトへの影響評価ー
○高橋 雅仁，田中 拓朗，服部 徹，八太 啓行，高木 雅昭，萬成 遥子，
池谷 知彦（電力中央研究所）

10：00～11：20 セッション3 レジリエンス・防災

- 3-1 負荷優先度を考慮した需要家群における共助型レジリエンス管理方式の提案
○飯野 穰，林 泰弘（早稲田大学）

- 3-2 災害の予測可能性を考慮した近似確率動的計画モデルによる分散型エネルギーシステムのレジリエンスに関する定量的分析
○西倉 寛太, 小宮山 涼一, 藤井 康正 (東京大学)
- 3-3 平常時および非常時利用を考慮したPV・蓄電池複合システムのレジリエンス性を含む多層評価の検討
○松本 慎喜, 秋元 祐太郎, 岡島 敬一 (筑波大学), 河尻 耕太郎 (産業技術総合研究所)
- 3-4 周波数変換設備 (FC) を介した電力融通を担う送電線の富士山噴火リスクと増強計画の問題点
○橋富 彰吾 (名古屋大学), 寅屋敷 哲也 (人と防災未来センター), 中林 啓修 (国士舘大学), 奥村 与志弘 (関西大学), 井上 寛康 (兵庫県立大学), 河田 恵昭 (人と防災未来センター)

10:00~11:20 セッション4 水素・環境問題一般

- 4-1 Life Cycle Assessment on a Novel System Integrating Photovoltaic Manufacturing Process and Hydrogen Supply
○劉 孟達, 小澤 暁人, 平川 一彦, 松橋 隆治 (東京大学)
- 4-2 需給調整市場に参入する水電解装置を有するマイクログリッドの運用に関する検討
ー国内外の実績市場価格に基づく水素コスト評価ー
○中村 勇太, 青木 陸 (名古屋工業大学), 加戸 良英, 大野 純 (旭化成), 壹岐 浩幸 (富士電機)
- 4-3 豊洲市場地下水ベンゼン濃度の推移と対応についての考察
○渡邊 一男 (WNR-Cx 渡邊研究処)
- 4-4 新型コロナ問題は燃焼科学・工学で合理的対応が可能
○山本 泰三 (エコ・サポート)

11:40~13:00 セッション5 エネルギー政策

- 5-1 2021年度スポット市場限界費用見直しに伴う価格影響評価
○菅沼 敏幸, 渡邊 裕美子, 町田 みのり (Loop)
- 5-2 台湾洋上風力の政策, 発展及び実況分析
○杜 政勲, 何 佳娟, 連 思婷, 游 鴻修, 楊 馬田 (工業技術研究院)
- 5-3 Energy services characterisation: cooking, water heating, and space temperature control practices in Oaxaca, Mexico
○Jordi Cravioto (京都大学), Augusto Mosqueda (アナワク大学)
- 5-4 電気自動車をもたらすコベネフィットを考慮したクロスセクター効果に関する基礎的考察
○上田 嘉紀, 太田 豊 (大阪大学)

11:40~12:40 セッション6 コージェネレーション・ヒートポンプ

- 6-1 ライフライン途絶時のエネルギー供給維持を考慮したコージェネの最適構成
○古屋 裕至, 池上 貴志, 秋澤 淳 (東京農工大学)
- 6-2 太陽光発電とCGSの協調運転による効果検証に関する研究
○吉岡 剛, 松橋 隆治 (東京大学)
- 6-3 時間集約によるエネルギー供給システムの近似最適設計解の導出および評価
(階層的最適化を援用した近似最適設計)
○横山 良平 (大阪公立大学), 品野 勇治 (ツェベリリン研究所), 涌井 徹也 (大阪公立大学)
- 6-4 発表中止

11:40~12:40 セッション7 国際エネルギー需給

- 7-1 地理的分解法を用いた世界エネルギーモデルの並列化による計算効率化の検討
○吉武 宗浩, 谷 佳樹, 小宮山 涼一, 藤井 康正 (東京大学)
- 7-2 中国における近代的エネルギーシステム5カ年計画の概要と実現可能性に関する一考察
○李 志東 (長岡技術科学大学)

7-3 中国における原子力発電開発の現状と計画目標の達成可能性に関する一考察

○李 志東（長岡技術科学大学）

14:30~14:40 会長挨拶

14:40~16:45 特別講演会

「国際エネルギー情勢とエネルギーセキュリティ」

…一般財団法人日本エネルギー経済研究所

専務理事 首席研究員 戦略研究ユニット担任 小山 堅 氏

「サントリーのサステナビリティ経営」

…サントリーホールディングス株式会社

サステナビリティ経営推進本部 サステナビリティ推進部部長 内田 雄作 氏

(司 会) 松橋 隆治 (エネルギー・資源学会 企画担当理事)

8月9日(火)

9:30 受付開始

10:00~12:00 セッション8 地域エネルギー需給 (1)

8-1 自動販売機のデマンドレスポンスに関する研究 (第7報)

下げDR制御エリアポテンシャルの年間変化

○藤田 美和子 (中部電力), 趙 宇晨 (横浜国立大学), 鳴海 大典 (岡山大学)

8-2 日本版シュタットベルケの在り方に関する研究 その4:

新電力会社への切替意向に関するインタビュー調査

○大塚 彩美 (東京家政大学), 深澤 栞 (横浜国立大学), 鳴海 大典 (岡山大学)

8-3 日本における2050年カーボンニュートラル達成のモデル分析:

再エネ100%の電力供給の経済性に関する感度分析

○大槻 貴司 (横浜国立大学), 尾羽 秀晃 (日本エネルギー経済研究所),

松尾 雄司 (立命館アジア太平洋大学), 森本 壮一 (日本エネルギー経済研究所)

8-4 日本における2050年カーボンニュートラル達成のモデル分析 (2): 最適解に関する感度分析

○松尾 雄司 (立命館アジア太平洋大学), 大槻 貴司 (横浜国立大学),

尾羽 秀晃, 森本 壮一 (日本エネルギー経済研究所)

8-5 地域の再生可能エネルギー供給量の推計と脱炭素化に向けた評価

○松原 弘直 (環境エネルギー政策研究所), 倉阪 秀史 (千葉大学)

8-6 2050年にむけた長久手市の脱炭素シナリオの研究

○歌川 学 (産業技術総合研究所), 外岡 豊 (埼玉大学)

10:00~12:00 セッション9 部門別エネルギー需要 (1)

9-1 新型コロナウイルス感染拡大防止に係る行動変容が首都圏集合住宅のエネルギー・水消費量に与えた影響
～長期実測データ, 居住者アンケート及び環境省家庭CO₂統計に基づく分析～

○石川 雄一, 井上 隆, 高瀬 幸造 (東京理科大学), 水谷 傑 (住環境計画研究所),

篠原 幸佑, 蛭間 駿太, 徐 小婕 (東京理科大学)

9-2 生活行動に基づく需要発生メカニズムの検討ー在宅勤務を例にーその1

生活行動・消費行動に関するアンケート調査結果

○岩本 和奏, 水谷 傑, 河田 浩太郎, 玄 姫, 鶴崎 敬大 (住環境計画研究所),

秋元 圭吾, 林 礼美, 中野 優子 (地球環境産業技術研究機構)

- 9-3 生活行動に基づく需要発生メカニズムの検討－在宅勤務を例に－その2
アンケート調査結果を用いた生活行動モデルの定量化
○水谷 傑, 玄 姫, 河田 浩太朗, 岩本 和奏, 鶴崎 敬大 (住環境計画研究所),
秋元 圭吾, 林 礼美, 中野 優子 (地球環境産業技術研究機構)
- 9-4 混合ガウス分布を用いたHEMSデータによる在室活動判定
○岩渕 菜々実, 内田 英明, 下田 吉之 (大阪大学)
- 9-5 携帯電話の位置情報データを用いた業務施設滞在人員の推定
○榎原 史哉, 越智 雄大, 山口 容平, 内田 英明, 下田 吉之 (大阪大学)
- 9-6 農山漁村におけるエネルギー需要調査
○八木田 克英, 岩船 由美子 (東京大学)
- 10:00~11:40 セッション10 省エネルギー**
- 10-1 水の毛管作用と蒸発を利用した低エネルギーウェアラブルクーラーに関する研究
○王 子洋, 松橋 隆治 (東京大学)
- 10-2 発表中止
- 10-3 カーボンニュートラルへの道筋に欠かせないトランジェントキーテクノロジーとしての
“省インフラ型”省エネの考察
○福田 一成 (アズビル)
- 10-4 高反射率塗料の経年劣化による省エネルギー効果への影響評価
－折板屋根表面における長期実測結果の分析－
○藤澤 星, 三田村 輝章 (前橋工科大学)
- 10-5 エネルギー自給自足型ユニットの技術開発・実証
○太田 真人, 吉弘 麻衣子, 相良 峰雄, 仲谷 剛史 (積水化学工業)
- 10-6 マイクログリッドシステムの年間運用計画にもとづく設備容量の最適化
○棚橋 優, 小林 浩 (トーエネック), 中村 勇太, 青木 睦 (名古屋工業大学)
- 10:00~12:00 セッション11 電力システム (1)**
- 11-1 変動性再生可能エネルギーの大量導入を考慮したマルチエージェント電力市場モデルによる
電力価格挙動分析
○香川 寛多, 小宮山 涼一, 藤井 康正 (東京大学)
- 11-2 電力需給解析による送電網潮流の再現検証
○荻本 和彦, 岩船 由美子, 片岡 和人, 宇田川 佑介, 瀬川 周平 (東京大学),
東 仁, 磯永 彰, 福留 潔 (J-POWERビジネスサービス)
- 11-3 電力貯蔵の複数日運用効果の解析・評価
○東 仁, 磯永 彰, 福留 潔 (J-POWERビジネスサービス),
荻本 和彦, Joao Gari da Silva Fonseca Junior, 瀬川 周平 (東京大学)
- 11-4 需要家からの系統調整力調達における需要家別インセンティブの設計
○森田 雄介, 安芸 裕久, 小平 大輔 (筑波大学)
- 11-5 エネルギー・リソース・アグリゲーションにおけるインセンティブの設定方法に関する検討
○山崎 丸輝, 高野 浩貴, 浅野 浩志 (岐阜大学)
- 11-6 多目的進化アルゴリズムと混合線形計画法に基づくエネルギー貯蔵・供給システムの最適設計
○青地 駿太, 涌井 徹也, 横山 良平 (大阪公立大学)
- 13:00~15:00 セッション12 地域エネルギー需給 (2)**
- 12-1 全国町丁字別のPV導入量を考慮した地域レベルの電力需要カーブの推定手法の構築
○上野 剛 (電力中央研究所)

- 12-2 地域新電力と公共交通を組み合わせたコンパクトシティに関する研究
○工藤 大樹, 銭 学鵬 (上智大学)
- 12-3 太陽光発電300GW導入時の各配電エリアにおける余剰電力 ～中部地域を対象として～
○加藤 丈佳, 内田 文也, 今中 政輝 (名古屋大学), 服部 学 (中部圏社会経済研究所)
- 12-4 機械学習による市町村別電力需要推計手法の開発
○楠本 祥喜, Delage Remi, 中田 俊彦 (東北大学)
- 12-5 時間帯別融通価格を考慮した電力融通ネットワークの協調運用計画
○大塚 直弥, 涌井 徹也, 横山 良平 (大阪公立大学)
- 12-6 家畜ふん尿由来バイオガスを活用した地域エネルギー需給に関する研究 (第一報)
100頭規模小規模酪農家向けメタン発酵施設導入モデルの検討
○白土 博康, 鎌田 樹志, 林田 淳, 保科 秀夫 (北海道立総合研究機構)

13:00～15:00 セッション13 部門別エネルギー需要 (2)

- 13-1 ESIAモデルを活用したヒートポンプ給湯機のアグリゲーション効果の評価
○岩船 由美子, 森 裕子 (東京大学), 下田 吉之 (大阪大学),
小林 和幸 (東京電力エナジーパートナー), 中山 功 (東京電力ホールディングス)
- 13-2 家庭部門における省エネルギー対策の2020年度までの進捗評価
○藤原 みさき, 下田 吉之, 中西 利樹 (大阪大学)
- 13-3 Estimating vehicular fuel consumption and CO₂ emissions by machine learning using only speed and acceleration
○Rahul MAROJU (東京大学), 西村 将麻 (あいおいニッセイ同和損害保険),
Ziyang WANG, 松橋 隆治 (東京大学)
- 13-4 住宅用スマートメータデータによる空調電力需要推計モデルの逆問題最適化
○岸本 一将, 西澤 一輝, 内田 英明, 下田 吉之, 山口 容平 (大阪大学), 宮本 誠文 (関西電力)
- 13-5 ボトムアップモデルを用いた業務部門地球温暖化対策計画の進捗評価
○西島 拓海, 大塚 敦, 山口 容平, 下田 吉之 (大阪大学)
- 13-6 産業用エネルギー供給システム評価指標の提案と初期的検討
○吉田 彬, 田山 真史, 鷺津 明由, 天野 嘉春 (早稲田大学)

13:00～14:20 セッション14 再生可能エネルギー (1)

- 14-1 ハイブリッド給湯機と蓄電池システムによる太陽光発電の自家消費利用の連携効果の検証
○山田 武史, 所 寿洋 (リンナイ), 中村 勇人 (メディアオテック), 山野 健治 (新電力おおい),
長井 孝之 (村田製作所), 笹川 雄司, 一色 正男 (神奈川工科大学)
- 14-2 耕作放棄地への太陽光発電導入ポテンシャルに関する分析：淡路市の事例からの示唆
○田中 勇伍, 小川 龍一, 前田 利蔵 (地球環境戦略研究機関)
- 14-3 風力発電と火力発電の協調した調整力提供の検討
○占部 千由, Joao Gari da Silva Fonseca Junior, 竹内 知哉, 今中 政輝, 荻本 和彦 (東京大学),
紺谷 怜央, 林 一亮, 星平 祐吾 (日立パワーソリューションズ)
- 14-4 発表中止
- 14-5 ニューラルネットワークを用いた日射量予測に関する研究
○三浦 甲偉, 松橋 隆治 (東京大学)

13:00～14:40 セッション15 電力システム (2)

- 15-1 A simplified simulation of decentralized energy systems evolution
○Delage Remi, 中田 俊彦 (東北大学)

- 15-2 家庭用燃料電池の出力制御を利用した太陽光発電システムのインバランス抑制方法とその効果の実証的研究
○榎原 友樹（イー・コンサル）、富尾 剛至、北川 友葵、國政 秀太郎（大阪ガス）、松橋 隆治（東京大学）
- 15-3 The Role of Offshore Wind in Chinese Optimal Carbon-neutral Power Expansion Plan by 2060
○Ye Yi, 小宮山 涼一、藤井 康正（東京大学）
- 15-4 社会受容の不確実性を考慮した電力システム分析 - 原子力発電政策を対象にして -
○白木 裕斗（滋賀県立大学）、藤森 真一郎（京都大学）
- 15-5 東京電力(株)福島第一発電所廃炉工法提案
○森重 晴雄、北村 康文（きたむら）、山敷 庸亮（京都大学）
- 15:20~16:20 セッション16 <企画セッション>2050年に向けた日本のエネルギー需給**
- 16-1 ソフトリンクによる2050年のエネルギー需給分析 その3
(1) 脱炭素化推進に伴う民生部門エネルギー需要の変化
○山口 容平、藤原 みさき、中西 利樹、西島 拓海、大塚 敦、榎原 史哉、内田 英明、下田 吉之（大阪大学）、荻本 和彦、岩船 由美子（東京大学）、井上 智弘、黒沢 厚志、加藤 悦史（エネルギー総合工学研究所）
- 16-2 ソフトリンクによる2050年のエネルギー需給分析 その3
(2) エネルギーシステムモデルを用いた民生部門エネルギー需要変化の影響評価
○井上 智弘、黒沢 厚志、加藤 悦史（エネルギー総合工学研究所）、荻本 和彦、岩船 由美子（東京大学）、山口 容平、内田 英明、太田 豊、下田 吉之（大阪大学）
- 16-3 ソフトリンクによる2050年のエネルギー需給分析 その3
(3) 電力システムモデルによる複数シナリオ分析
○荻本 和彦、岩船 由美子、占部 千由、瀬川 周平（東京大学）、東 仁（J-Powerビジネスサービス）、井上 智弘、黒沢 厚志、加藤 悦史（エネルギー総合工学研究所）、山口 容平、内田 英明、太田 豊、下田 吉之（大阪大学）
- 15:20~17:00 セッション17 部門別エネルギー需要 (3)**
- 17-1 携帯電話ユーザーの位置情報に基づく電気自動車充電需要の推計
○越智 雄大、山口 容平、太田 豊、内田 英明、下田 吉之（大阪大学）
- 17-2 EV Charging Optimization and Tariffing for Flemish Home Microgrids with a Home Battery and Solar PV
○Augustin Legrand, Benjamin C. McLellan（京都大学）、Cathy Crunelle, Nabil Bouchair, Benjamin Vanhemelryck（ENGIE Laborelec）
- 17-3 自動車部門における長期CO₂排出量推計およびコベネフィット効果の検討
○金成 修一、平井 洋、鈴木 徹也、森川 多津子、小池 博、伊藤 晃佳（日本自動車研究所）
- 17-4 EV・PV・省エネルギー技術普及を考慮した家庭部門地域エネルギー需要推計
○宮原 昂希、山口 容平、太田 豊、内田 英明、下田 吉之（大阪大学）
- 17-5 再生可能エネルギーの活用に向けた宅配電気トラックの充電ステーションの最適配置
○植田 和樹、森田 浩、太田 豊、岩田 章裕（大阪大学）
- 15:20~16:40 セッション18 再生可能エネルギー (2)**
- 18-1 秋田県における再エネ・CCSの動向調査
○小田 潤一郎、成田 結衣（秋田大学）
- 18-2 屋根上PVとEVによる都市の脱炭素化1kmメッシュ評価
○小端 拓郎（東北大学）、平野 勇二郎（国立環境研究所）

18-3 オーストリアの地域主体による水力発電の活用状況

～州営電力・自治体公社（シュタットベルケ）・民間発電事業者の取組と地域エネルギー自立～

○中島 光博，高木 寛人，井伊 亮太，須藤 朱理（パシフィックコンサルタンツ），
木村 ほのか（環境省），滝川 薫（Atelier für Oekologie und Gartenkultur）

18-4 地域の風速分布を考慮した陸上・洋上風力発電機種の選定と発電ポテンシャル推計

○松岡 太一，Delage Rémi，中田 俊彦（東北大学）

15:20～17:00 セッション19 地球温暖化

19-1 Public Perception of Carbon Dioxide Removal in Three Asian Regions

○Amani Mohammed，杉山 昌広（東京大学）

19-2 浮体式洋上太陽光発電と水素エネルギーキャリアを用いたカーボンフリーエネルギー供給システム
～気温上昇1.5℃未満のパリ協定目標達成を目指して～

○小林 浩（東京電機大学）

19-3 2015年建設部門産業連関表誘発CO₂排出原単位分析 その2

○村橋 喜満（日鉄物産），外岡 豊（埼玉大学）

19-4 日本における正確な温室効果ガス排出量算定と利用について その4

自治体地球温暖化対策実行計画用地域別CO₂排出実態推計について

○外岡 豊（埼玉大学）

19-5 Paris協定達成に向けた2050年Zero Emission Scenario その9 2030年46%削減に向けた諸対策

○外岡 豊（埼玉大学）