

## 目 次

### Information

#### 論 説

|                      |              |   |
|----------------------|--------------|---|
| 電力システム工学の果たす役割 ..... | 横山 明彦 (東京大学) | 1 |
|----------------------|--------------|---|

#### 展望・解説

|                                                   |                 |   |
|---------------------------------------------------|-----------------|---|
| 内閣府戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) におけるエネルギーイノベーション ..... | 浅野 浩志 (岐阜大学)    | 3 |
| カーボン・クレジット市場の創設について .....                         | 松尾 琢己 (東京証券取引所) | 8 |

#### 特 集 原子力発電の現状, 課題, 展望

|                                     |                     |    |
|-------------------------------------|---------------------|----|
| (1) 特集にあたって .....                   | 藤井 康正 (東京大学)        | 13 |
| (2) 福島第一原子力発電所における廃炉の現状と今後の課題 ..... | 鈴木 俊一 (東京大学)        | 14 |
| (3) 東京電力福島第一原子力発電所事故からの復興事業 .....   | 飯島 和毅 (日本原子力研究開発機構) | 19 |
| (4) 原子炉安全対策 .....                   | 片岡 勲 (原子力安全システム研究所) | 25 |
| (5) 1F事故後の原発に対する規制 .....            | 更田 豊志 (東京大学)        | 29 |
| (6) 既設原子力発電所の今後の展望 .....            | 岡本 孝司 (東京大学)        | 35 |
| (7) 使用済み燃料の再処理 .....                | 田中 治邦 (日本原燃)        | 40 |
| (8) 「核廃棄物」と「最終処分」 .....             | 中山 真一 (日本原子力研究開発機構) | 45 |

#### シリーズ特集 明日を支える資源(183)

<連載: カーボンニュートラル燃料④>

|                                                |                  |    |
|------------------------------------------------|------------------|----|
| バイオマスおよびバイオマス由来のCO <sub>2</sub> からの次世代燃料 ..... | 横山 伸也 (アメリカ穀物協会) | 50 |
|------------------------------------------------|------------------|----|

#### 研究論文要旨 全文は電子ジャーナル(J-STAGE)に掲載 <https://www.jstage.jst.go.jp/browse/jjser/-char/ja>

|                                                                |                                               |    |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----|
| パターン化された年間運用計画にもとづくマイクログリッドシステムの設備容量の最適化 .....                 | 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) | 56 |
| ベイズ的アプローチによる市町村別住宅環境負荷推定 .....                                 | 田中 昭雄 (熊本県立大学)                                | 57 |
| 家庭部門における省エネルギー対策の進捗評価と追加策 .....                                | 藤原 みさき / 中西 利樹 / 下田 吉之 (大阪大学)                 | 58 |
| 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レーションシステムの最適構成 .....              | 古屋 裕至 / 池上 貴志 / 秋澤 淳 (東京農工大学)                 | 59 |
| パーソナルデータの提供に関する消費者の意向: データの種類や利活用目的の違いに着目した<br>コンジョイント分析 ..... | 中野 一慶 / 井上 智弘 / 間瀬 貴之 / 田中 拓朗 (電力中央研究所)       | 60 |

#### 技術論文要旨 全文は電子ジャーナル(J-STAGE)に掲載 <https://www.jstage.jst.go.jp/browse/jjser/-char/ja>

|                                                            |                                   |    |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|
| 国のオープンデータ活用による市区町村事務事業の温室効果ガス排出削減状況の<br>自治体間比較に関する研究 ..... | 重 浩一郎 (岩手県) / 坂巻 隆史 / 西村 修 (東北大学) | 61 |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|

#### 研究者・実務者のためのエネルギー・資源講座

<連載: 世界各機関のエネルギーアウトLOOK⑥>

|                             |                      |    |
|-----------------------------|----------------------|----|
| IAEAによる原子力将来見通しの概要と分析 ..... | 木村 謙仁 (日本エネルギー経済研究所) | 62 |
|-----------------------------|----------------------|----|

#### 歴史の散歩道(44)

|                                              |                 |    |
|----------------------------------------------|-----------------|----|
| 日本の石油政策 (1945年~1974年) ③: 資源外交の展開とIEA設立 ..... | 池上 萬奈 (前慶應義塾大学) | 67 |
|----------------------------------------------|-----------------|----|

#### 活 動 報 告

|                                     |               |    |
|-------------------------------------|---------------|----|
| エネルギー・資源学会サマーワークショップ2023に参加して ..... | 川井 優佑 (早稲田大学) | 71 |
|-------------------------------------|---------------|----|

#### 書 評

|                                 |  |    |
|---------------------------------|--|----|
| 世界資源エネルギー入門 主要国の基本戦略と未来地図 ..... |  | 74 |
| ビジネス屋と技術屋が一緒に考える脱炭素 .....       |  | 74 |

#### 技術・行政情報

|                                 |                 |    |
|---------------------------------|-----------------|----|
| 長期脱炭素電源オークションの導入の背景と制度の特徴 ..... | 井上 智弘 (電力中央研究所) | 75 |
|---------------------------------|-----------------|----|

#### 談 話 室

|                       |                |    |
|-----------------------|----------------|----|
| 建物におけるデマンドレスポンス ..... | 茂手木 直也 (竹中工務店) | 77 |
|-----------------------|----------------|----|

#### 会報・次号目次

(i)~(iii)

# ENERGY AND RESOURCES

Nov 2023 Vol.44 No.6 (the 262nd issue)

## Contents

### Opinion

|                                    |             |   |
|------------------------------------|-------------|---|
| Roles of Power Systems Engineering | A. Yokoyama | 1 |
|------------------------------------|-------------|---|

### Prospects, Review

|                                                                                   |           |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| Energy Innovation under Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Programs | H. Asano  | 3 |
| Opening the Carbon Credit Market by Tokyo Stock Exchange                          | T. Matsuo | 8 |

### Special Issue

#### Current Status, Challenges, and Prospects of Nuclear Power Generation

|                                                                                                           |             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|
| (1) The Aim of Special Issue <i>Current Status, Challenges, and Prospects of Nuclear Power Generation</i> | Y. Fujii    | 13 |
| (2) Current Status and Future Issues of Decommissioning at Fukushima Daiichi Nuclear Power Station        | S. Suzuki   | 14 |
| (3) Restoration Project from the Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Station Accident                        | K. Iijima   | 19 |
| (4) Safety Management of Nuclear Reactor                                                                  | I. Kataoka  | 25 |
| (5) Regulation on Nuclear Power Plant after the F-1 Accident                                              | T. Fuketa   | 29 |
| (6) Future of Operating and Suspended Nuclear Power Plants                                                | K. Okamoto  | 35 |
| (7) Reprocessing of Spent Nuclear Fuel                                                                    | H. Tanaka   | 40 |
| (8) High-level Radioactive Waste and Deep Geological Disposal                                             | S. Nakayama | 45 |

### Series of Special Issue — Sustainable Resources for the Future (183) —

#### Carbon-neutral Fuel④

|                                                                        |             |    |
|------------------------------------------------------------------------|-------------|----|
| Next-generation Fuels from Biomass and Biomass-derived CO <sub>2</sub> | S. Yokoyama | 50 |
|------------------------------------------------------------------------|-------------|----|

### Abstracts of Research Papers

|                                                                                                                                           |                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----|
| Optimization of Installed Capacity of the Microgrid System based on Patterned Annual Operation Plan                                       | Y. Tanahashi / H. Kobayashi / Y. Nakamura / M. Aoki | 56 |
| Estimation of Environmental Burden of Residential Housing by Bayesian Approach on a Municipal Level                                       | A. Tanaka                                           | 57 |
| Evaluation of Progress of the Residential Energy-saving Measures and Additional Measures                                                  | M. Fujiwara / T. Nakanishi / Y. Shimoda             | 58 |
| Optimal Configuration of Co-generation System Considering Independent Energy Supply without Lifelines                                     | Y. Furuya / T. Ikegami / A. Akisawa                 | 59 |
| Consumers' Intention on Provision of Personal Data : A Conjoint Analysis Focusing on the Difference of Data Types and Utilization Purpose | K. Nakano / T. Inoue / T. Mase / T. Tanaka          | 60 |

### Abstracts of Technical Papers

|                                                                                                                                   |                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----|
| A Research on Comparison of Greenhouse Gas Emission Reduction Status of Municipal Administrative Affairs Using National Open Data | K. Shige / T. Sakamaki / O. Nishimura | 61 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----|

### Introduction to Energy and Resources for Researchers and Business

#### <Overview of Global Energy Outlooks ⑥>

|                                      |           |    |
|--------------------------------------|-----------|----|
| Nuclear Energy Estimates by the IAEA | K. Kimura | 62 |
|--------------------------------------|-----------|----|

### Promenade of Historical Events in Energy and Resources (44)

|                                                                    |            |    |
|--------------------------------------------------------------------|------------|----|
| Japan's Oil Policy (1945~1974) Vol. 3                              |            |    |
| The Development of Resource Diplomacy and the Establishment of IEA | M. Ikegami | 67 |

### Reports of JSER Activity

|                                          |           |    |
|------------------------------------------|-----------|----|
| Report of JSER Summer Workshop 2023      | Y. Kawai  | 71 |
| Book Review                              |           | 74 |
| Technical and Administrative Information | T. Inoue  | 75 |
| Saloon                                   | N. Motegi | 77 |