

目 次

Information

論 説

福島国際研究教育機構(F-REI)におけるエネルギー研究の展望 …… 山崎 光悦(福島国際研究教育機構) 1

展望・解説

エネルギーレジリエンス—強靱化の必要性と国際標準化の意義— …… 工藤 拓毅(日本エネルギー経済研究所) 3

大阪・関西万博の概要と脱炭素に関する取り組み …… 川島 崇利(2025年日本国際博覧会協会) 8

特 集 原子力エネルギーの研究開発と人材育成

(1) 特集にあたって …… 藤井 康正(東京大学) 12

(2) 高温ガス炉による水素製造 …… 坂場 成昭(日本原子力研究開発機構) 13

(3) 小型モジュール型軽水炉(SMR)の研究開発 …… 都筑 和泰(エネルギー総合工学研究所) 18

(4) 高速炉の研究開発 …… 高田 孝(東京大学) 22

(5) 核融合炉の研究開発 …… 山田 弘司(東京大学) 26

(6) 核変換技術の研究開発 …… 西原 健司(日本原子力研究開発機構) 31

(7) 原子力への理解促進活動と原子力産業界の人材確保・育成 …… 喜多 智彦(日本原子力産業協会) 36

シリーズ特集 明日を支える資源(186)

<連載:我々の生活と水銀問題③>

我が国の水銀フローの概要とその推計に関わる課題 …… 橋本 征二/山末 英嗣(立命館大学) 42

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>

傾向スコアによる太陽光発電と火力発電のエリアプライスへの影響分析
…… 堀井 博夫/倉橋 節也(筑波大学) 47

PV余剰電力によるEV充電増加のための日積算日射量に応じた充電促進時間帯の導入効果
…… 渡邊 雅俊/占部 千由/加藤 丈佳(名古屋大学) 48

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>

電気炉におけるプラズマアークによるスクラップ熔融挙動の推定
…… 山口 一良(東北大学)/杉本 尚哉(秋田県立大学) 49

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ルック⑫>

カーボンニュートラルに向けたトランジションロードマップ …… 佐野 史典(地球環境産業技術研究機構) 50

歴史の散歩道(49)

松下幸之助の歩んだ道 …… 恵崎 政裕(パナソニックミュージアム) 55

見 聞 記

大飯原子力発電所等の見学会 …… 秋元 祐太郎(筑波大学) 59

書 評

やさしくわかるエネルギー地政学 …… 62

カーボンニュートラル2050ビジョン …… 62

技術・行政情報

リスクコミュニケーションガイドの紹介～原子力をめぐる信頼と地域対話のために～
…… 桑垣 玲子(電力中央研究所) 63

談 話 室

2024年夏の思い出 …… 斎藤 聡(東芝エネルギーシステムズ) 65

会報・次号目次

(i)～(v)

ENERGY AND RESOURCES

Nov. 2024 Vol.45 No.6 (the 268th issue)

Contents

Opinion

Outlook for Energy Research at Fukushima Institute for Research, Education, and Innovation (F-REI)	K. Yamazaki	1
---	-------------	---

Prospects, Review

Energy Resilience :		
The Need for Strengthening and the Significance of International Standardization	H. Kudo	3
Overview and Decarbonization Efforts of the Osaka-Kansai Expo	T. Kawashima	8

Special Issue

Nuclear Energy R&D and Human Resource Development

(1) The Aim of the Special Issue <i>Nuclear Energy R&D and Human Resource Development</i>	Y. Fujii	12
(2) Hydrogen Production Utilizing HTGR Nuclear Heat	N. Sakaba	13
(3) Research and Development on Small Modular Light Water Reactor	K. Tsuzuki	18
(4) Research and Development of Fast Reactor	T. Takata	22
(5) Research and Development of a Nuclear Fusion Reactor	H. Yamada	26
(6) R&D on Nuclear Transmutation Technology	K. Nishihara	31
(7) Promoting Awareness of Nuclear Energy, and Securing and Developing Human Resources in Nuclear Industry	T. Kita	36

Series of Special Issue — Sustainable Resources for the Future (186) —

Our Lives and the Mercury Problem^③

Overview of Japan's Mercury Flow and Challenges in its Estimation	S. Hashimoto / E. Yamasue	42
---	---------------------------	----

Abstracts of Research Papers

Analysis of the Impact of Photovoltaic and Thermal Power Generation on Area Prices by Propensity Scores	H. Horii / S. Kurahashi	47
Effects of Introducing Charging Promotion Time Zone According to Day Cumulative Irradiance to Increase EV Charging with PV Surplus Power	M. Watanabe / C. T. Urabe / T. Kato	48

Abstracts of Technical Papers

Estimation of Scrap Melting Behaviors with Plasma Arc in Electric Furnace	K. Yamaguchi / M. Sugimoto	49
---	----------------------------	----

Introduction to Energy and Resources for Researchers and Business

<Overview of Global Energy Outlooks^⑫>

Transition Roadmap to Carbon Neutrality	F. Sano	50
---	---------	----

Promenade of Historical Events in Energy and Resources (49)

The Path Kōnosuke Matsushita Followed	M. Ezaki	55
---------------------------------------	----------	----

Reports of International Conference, etc.

Visits to Ohi Nuclear Power Plant	Y. Akimoto	59
Book Review		62
Technical and Administrative Information	R. Kuwagaki	63
Saloon	S. Saito	65