

目 次

Information

卷 頭 言

変遷するエネルギーと学会への期待 武内 敬 (エネルギー・資源学会) 1

「博士」を取ろう！「博士」を増やそう！ 岡島 敬一 (エネルギー・資源学会) 2

新春座談会 AI・DXが拓く持続可能な環境建築計画の未来～エネルギーと建築の最前線～

..... 粕谷 貴司 (竹中工務店) / 佐々木 真人 (日本設計) 3

西野 淳 (ダイキン工業) / 小柳 隆 (アズビル)

(司会) 近本 智行 (立命館大学)

展望・解説

我が国における次世代燃料の導入促進に向けた取組について 東 哲也 (経済産業省) 15

特 集 カーボンニュートラルに向けた熱エネルギー利用の可能性と課題

(1) 特集にあたって 藤岡 恵子 (ファンクショナル・フルイッド) / 大塚 浩文 (大阪ガス) 19

(2) 省エネルギー・非化石転換に向けた政府の取り組み 中西 拓也 (経済産業省) 20

(3) カーボンニュートラル達成に求められる熱利用技術

..... 川村 公人 (アサヒクリエイティーノベーションズ) 25

(4) 未利用廃熱を活用した産業熱分野のCO₂削減 若林 努 (大阪ガス) 31

(5) 中高温用相変化材料の開発と広義のサーマルマネジメント技術への展開

..... 能村 貴宏 (北海道大学) 35

(6) 革新的レトロテクノロジーの蓄熱発電・熱電池 岡崎 徹 (エネルギー総合工学研究所) 40

(7) 産業用高温ヒートポンプ技術の進展と今後の課題 甲斐田 武延 (電力中央研究所) 45

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>

鉱物資源を考慮した動学的最適化型技術選択モデルによる2050年カーボンニュートラルに向けた

電気自動車導入の分析 藤原 陸 / 小宮山 涼一 / 藤井 康正 (東京大学) 49

既築建築物における社用車EV活用EV-DERシステムの脱炭素効果

..... 豊島 拓生 / 櫻井 愛奈 / 高口 洋人 (早稲田大学) 50

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>

蓄電池の外部制御等による家庭部門でのDR実証～既存機能を活用した簡易上げDRその2

..... 八木橋 威夫 (東京電力ホールディングス) / 押川 真輝 (東京電力エナジーパートナー) 51

塚本 剛 / 小林 叶佳 (伊藤忠商事)

LNGサプライチェーンにおけるGHG削減ポテンシャル：CLEANイニシアティブの定量評価

..... 松倉 誠也 / 早渕 百合子 (九州大学) 52

歴史の散歩道(56)

サンシャイン計画と風力研究 (中編) 松宮 煉 (元機械技術研究所) 53

見 聞 記

～気候変動の課題解決に取り組む～学生ワークショップ2025参加報告 有野 夢叶 (島根県立大学) 57

活 動 報 告

第2回エネルギー・資源学会 若手の会活動報告 安藤 栄平 (筑波大学) 60

書 評

まったく新しいアカデミック・ライティングの教科書 62

マッキンゼー エネルギー競争戦略 63

技術・行政情報

蓄電池人材の創出と育成 安田 和明 (産業技術総合研究所) 64

談 話 室

国際的基準づくりに参加するようになって感じること 高瀬 香絵 (自然エネルギー財団) 65

会報・次号目次

(i)～(v)

ENERGY AND RESOURCES

Jan. 2026 Vol.47 No.1 (the 275th issue)

Contents

Preface

Shifting Energy Paradigms and Anticipation regarding the Scholarly Community	K. Takeuchi	1
Let's Get a PhD! Let's Grow the PhD Community!	K. Okajima	2

New Year's Round-table Discussion

AI and DX Pioneering the Future of Sustainable Environmental Building Planning —The Forefront of Energy and Architecture—
--

T. Kasuya / M. Sasaki / A. Nishino / T. Koyanagi Chairperson ; T. Chikamoto	3
--	---

Prospects, Review

Efforts to Promote the Introduction of Next-Generation Fuels in Our Country	T. Azuma	15
---	----------	----

Special Issue

Potential and Challenges of Thermal Energy Utilization for Achieving Carbon Neutrality
--

(1) The Aim of the Special Issue <i>Potential and Challenges of Thermal Energy Utilization for Achieving Carbon Neutrality</i>	K. Fujioka / H. Ohtsuka	19
(2) Government Initiatives for Energy Conservation and Transition	T. Nakanishi	20
(3) Thermal Energy Utilization Technologies Essential for Carbon Neutrality	K. Kawamura	25
(4) CO ₂ Reduction in Industrial Heat Applications Utilizing Waste Heat	T. Wakabayashi	31
(5) Development of Phase Change Materials for Middle- to high- temperature and their Application to Broad Thermal Management Technologies	T. Nomura	35
(6) Revolutionary Retro Technology, Electric Thermal Energy Storage and Thermal Battery	T. Okazaki	40
(7) Advances in Industrial High-Temperature Heat Pumping Technologies and Future Challenges	T. Kaida	45

Abstracts of Research Papers

Analysis of Electric Vehicles toward Carbon Neutrality by 2050 in Japan using a Dynamic Optimization-based Energy Technology Selection Model considering Critical Mineral Resources	R. Fujiwara / R. Komiya / Y. Fujii	49
Decarbonization Impact of EV-DER Systems in Existing Buildings Using Company EVs	T. Toyoshima / M. Sakurai / H. Takaguchi	50

Abstracts of Technical Papers

Demonstration of DR in the Residential Sector by External Control of Storage Batteries, Simplified Raised DR Using Existing Functions Part 2	T. Yagihashi / N. Oshikawa / G. Tsukamoto / K. Kobayashi	51
GHG Reduction Potential in LNG Supply Chains : A Quantitative Study of the CLEAN Initiative	S. Matsukura / Y. Hayabuchi	52

Promenade of Historical Events in Energy and Resources (56)

R&D on Wind Energy at MEL under Sunshine Project (Part2)	H. Matsumiya	53
--	--------------	----

Reports of International Conference, etc.

Report on Student Workshop 2025 ~ Solving Climate Change Challenges ~	Y. Arino	57
---	----------	----

Reports of JSER Activity

Report of the 2nd JSER Young Researchers' Meeting	S. Ando	60
---	---------	----

Book Review		62
-------------	--	----

Technical and Administrative Information	K. Yasuda	64
--	-----------	----

Saloon	K. Takase	65
--------	-----------	----