

目 次

Information

論 説

- 再生可能エネルギーを軸に日本再創造 小宮山 宏 (三菱総合研究所) 1

展望・解説

- 都市ガス供給におけるレジリエンスの強化 金丸 直子 (東京ガスネットワーク) 3
トランジション・ファイナンス動向と今後へ向けて 森下 麻衣子 (Climate Bonds Initiative) 8

特 集 二酸化炭素分離・回収技術の新展開

- (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) 13
(2) CO₂回収・利用事業の現状～排ガスCO₂回収技術について 上條 孝 (三菱重工業) 14
(3) 化学吸着：外部電位制御による二酸化炭素の吸脱着のための材料開発
..... 七種 紘規 / 関根 泰 (早稲田大学) 20
(4) 化学固定：統合化固定・反応系による大気中CO₂回収 福島 康裕 (東北大学) 24
(5) 希薄CO₂回収を実現する促進輸送膜の開発 牧野 貴至 / 河野 雄樹 (産業技術総合研究所) 29
(6) 岩石風化促進の技術開発における課題と展望 中垣 隆雄 (早稲田大学) 34
(7) 我が国におけるCCS政策の状況と課題 佐伯 徳彦 (経済産業省) 41

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>

- 再エネ大量導入下の東北エリア送電網の直流潮流計算法による運用解析
..... 荻本 和彦 / 竹内 知哉 / 片岡 和人 / 瀬川 周平 (東京大学)
東 仁 / 磯永 彰 / 岡本 高志 / 福留 潔 (J-POWERビジネスサービス) 46
家庭CO₂統計の個票データを用いたHEMS導入世帯の特徴と省エネ効果の分析
..... 西尾 健一郎 / 山田 愛花 / 後藤 久典 (電力中央研究所) 47
固定速揚水発電の可変速化がCO₂削減に及ぼす影響評価 矢部 邦明 / 林 泰弘 (早稲田大学) 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>

- 省エネルギー行動の規定要因に関する統計分析：中国吉林省の高校生を対象にした調査
..... 李 斯文 / 島崎 洋一 (山梨大学) 49
オープンソースソフトウェアベースのエネルギーシステム最適化のための多地域モデル構築とその改善
..... 杉田 幸弘 / 稗方 和夫 (東京大学) 50

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⑪>
EASエネルギーアウトルックの紹介 木村 繁 (東アジア・アセアン経済研究センター) 51

歴史の散歩道(48)

- アモルファスシリコン太陽電池とNEDOプロジェクト 田中 一宜 (産業技術総合研究所) 57

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 参加報告
..... 亀元 あかね (立命館アジア太平洋大学) 61

書 評

- エネルギー危機の深層 ーロシア・ウクライナ戦争と石油ガス資源の未来 64
Left Behind : A New Economics for Neglected Places 64

技術・行政情報

- 水素社会推進法について 田中 僚 (三菱総合研究所) 65

談 話 室

- デジタルが有機合成を変える“人のエネルギー”の有効利用 安田 誠 (大阪大学) 66

会報・次号目次

(i)～(iv)

ENERGY AND RESOURCES

Sep. 2024 Vol.45 No.5 (the 267th issue)

Contents

Opinion

- Recreating Japan with Renewable Energy
—Transforming Society through Sustainable Energy Reform— H. Komiyama 1

Prospects, Review

- Improving Resilience of City Gas Supply to Natural Disasters N. Kanamaru 3
Transition Finance—Developments to Date and Next Steps M. Morishita 8

Special Issue

New Developments of Carbon Capture Technology

- (1) The Aim of the Special Issue *New Developments of Carbon Capture Technology* K. Fujioka 13
(2) Current Status of CO₂ Capture and Utilization Business
—An Overview of Post-Combustion CO₂ Capture Technology T. Kamijo 14
(3) Chemsorption : Materials for CO₂ Adsorption/desorption Control Using External Electric Field
K. Saegusa / Y. Sekine 20
(4) Chemical Fixation : Recovery of Atmospheric CO₂ by Combined Carbon Capture and
Conversion System Y. Fukushima 24
(5) Advanced Facilitated Transport Membrane for Efficient Dilute CO₂ Capture T. Makino / Y. Kohno 29
(6) Challenges and Perspectives in Development of Enhanced Rock Weathering Technology
T. Nakagaki 34
(7) Current Status of CCS Policy and challenges in Japan N. Saeki 41

Abstracts of Research Papers

- DC-power flow Operation Analysis of Transmission System in Tohoku Area under Renewable
Energy Penetration K. Ogimoto / T. Takeuchi / K. Kataoka / S. Segawa
H. Azuma / A. Isonaga / T. Okamoto / S. Fukutome 46
Analysis of the Characteristics and Energy-saving Impacts of Households with HEMS using Micro Data
of Survey on Carbon Dioxide Emissions from Residential Sector K. Nishio / M. Yamada / H. Goto 47
An Evaluation on Variable Speed Pumped Hydro Impact on CO₂ Reduction K. Yabe / Y. Hayashi 48

Abstracts of Technical Papers

- Statistical Analysis of the Determinants of Energy-saving Behaviors :
Survey of Chinese High School Students in Jilin S. Li / Y. Shimazaki 49
Multi-Regional Modeling for Energy Systems Optimization Based on OSS and Improvements Thereof
Y. Sugita / K. Hiekata 50

Introduction to Energy and Resources for Researchers and Business

- <Overview of Global Energy Outlooks ⑪>
Introduction of EAS Energy Outlook S. Kimura 51

Promenade of Historical Events in Energy and Resources (48)

- Amorphous Silicon Solar Cells and NEDO Project K. Tanaka 57

Reports of International Conference, etc.

- Report of Student Workshops on Solving Climate Change Challenges A. Kamemoto 61
Book Review 64
Technical and Administrative Information T. Tanaka 65
Saloon M. Yasuda 66