エネルギー・資源 2025年(令和7年) 1 月号 Vol.46 No. 1 (通巻269号)

金尾 則一/杉本 仁志(北陸電力) 51

目 次

Information

巻 頭 言	
グリーントランスフォーメーションを考える 野田 英智 (エネルギー・資源学会)	1
積極的にヒューマンファクターを活用してゆく近本 智行 (エネルギー・資源学会)	2
新春座談会 エネルギーと環境から見る食のサステナビリティ	
木村 宰 (電力中央研究所) / 杉本 南 (東邦大学)	3
相川 高信 $(PwC$ コンサルティング) / 塩原 太一郎 $(スマートブルー)$	
(司会) 吉田 好邦 (東京大学) / 高瀬 香絵 (自然エネルギー財団)	
展望・解説	
プラスチック資源循環の促進とその展望 増田 珠希 (環境省)	14
特 集 バイオものづくり最前線	
(1) 特集にあたって 炭谷 順一 (大阪公立大学)	18
(2) 次世代の産業基盤となるバイオものづくり ························ 中川 智 (バイオインダストリー協会)	19
(3)ロボティクスとAIを駆使したスマートセル開発	
	24
(4) バイオ由来製品の社会実装促進を目指したRITE発バイオものづくりプラットフォーム	
	28
(5) CO₂を直接原料とするバイオものづくりへの挑戦 ·······大渕 貴之 (日揮ホールディングス)	33
(6) 木質由来のバイオマスプラスチック・バイオ燃料開発 野口 裕一 (王子ホールディングス)	37
(7) 海外におけるバイオリファイナリー事業の動向 原 浩昭 (カーボンニュートラル燃料技術センター)	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/j	ja
市場価格連動契約における電気バスのV2Bを活用したデマンドレスポンスの事業性評価	
阿部 圭佑/前 匡鴻/松橋 隆治 (東京大学)	46
気象再解析データを活用した将来系統モデルの再生可能エネルギー出力・需要の模擬方法	
荻本 和彦 / 岩船 由美子 (東京大学)	47
Analysis on Effects of Reward Systems of Integrated Power Management System for	
an Apartment Building	
Mincheol Cho (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology)	10
Hirohisa Aki (University of Tsukuba)	48
係留レス洋上風力発電浮体のシミュレーションによる定性的理解と概念設計 弘畑 幹鐘 / 益木 勇人 / 深川 建 / 中谷 浩之 (トヨタ自動車)	
	49
家庭用蓄電池を利用した市場価格連動型ディマンドリスポンスにおける予測誤差低減手法の研究	.5
	50
マイクログリッド構築における設備容量・運用計画試算スキーム	

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	a
産業部門の脱炭素化取組に関する調査:サプライチェーンを通じた働きかけの役割と課題	
	52
北海道におけるハイブリッド暖房のヒートポンプを用いたDRへの貢献に関する検証	
山田 武史 (リンナイ) /小長井 教宏 (NextDrive) / 笹川 雄司 / 一色 正男 (神奈川工科大学)	53
P2G(Power to Gas)システムの社会的意義に関する考察	
	54
歴史の散歩道(50)	
実験集合住宅NEXT21のエネルギーシステム	
~居住実験30年の軌跡と継承~ 田中 ・敏英 (大阪ガス)	55
書一評	
GX時代の電力政策 ~続・電気事業のいま~	59
新時代の電力システム そのグランドデザインを考える	59
技術・行政情報	
	60
<u>談 話 室 </u>	
文献管理ソフト 西尾 健一郎 (電力中央研究所)	61
会報・次号目次 (i)~(i	iii)

掲載広告主

 (株)KRI
 表 2
 省エネルギーセンター
 色 1

 (株)関西電熱
 表 3
 カネコ写真製版㈱
 色 2

 大阪ガス㈱
 表 4
 株)明電舎
 本文対向

ENERGY AND RESOURCES

Jan. 2025 Vol.46 No.1 (the 269th issue)

Contents

D	reface	

To Think About Green Transformation H. Noda 1 **Utilizing Human Factors More** T. Chikamoto **New Year's Round-table Discussion** Food Sustainability: Energy and Environmental Perspectives O. Kimura / M. Sugimoto / T. Aikawa / T. Shiobara 3 Chairperson; Y. Yoshida / K. Takase Prospects, Review Promoting Resource Circulation of Plastic and its Prospects T. Masuda 14 **Special Issue** Cutting Edge Research of Biomanufacturing (1) The Aim of the Special Issue Cutting Edge Research of Biomanufacturing J. Sumitani 18 (2) Bio-manufacturing that will Form the Basis of the Next Generation of Industry S. Nakagawa 19 (3) Development of Smart Cell Using Robotics and Al M. Maruyama / M. Takenaka 24 (4) RITE's Biomanufacturing Platform Aiming to Promote the Social Implementation of **Bio-based Products** T. Kubota / M. Inui 28 (5) Challenge of Bio-Manufacturing Using CO₂ as a Direct Raw Material T. Ohbuchi 33 (6) Development of Wood-derived Biomass Plastics and Biofuels Y. Noguchi 37 (7) Trends of Biorefinery Businesses in the World H. Hara 41 **Abstracts of Research Papers** Feasibility Study of Demand Response Using V2B With Electric Bus in Market Price-Linked Contract K. Abe / M. Mae / R. Matsuhashi 46 Application of Reanalysis Climate Data for Modeling of Renewable Energy Output and Electricity Demand for the Future Grid Model T. Shimoo / M. Higashino / T. Yamazaki / K. Yaguchi / K. Ogimoto / Y. Iwafune 47 Analysis on Effects of Reward Systems of Integrated Power Management System for an Apartment Building M. Cho / H. Aki 48 Qualitative Understanding and Conceptual Design of Mooring-less Wind Power Generation Floats through M. Hirohata / H. Masuki / T. Fukagawa / H. Nakatani / T. Shimada / K. Aoyama 49 Study on Methods for Reducing Prediction Errors in Demand Response Linked to Market Prices Using **Household Storage Batteries** N. Nakagaki / R. Sezai / S. Izumiya / T. Furukawa / K. Kinoshita 50 Scheme for Estimating Installed Capacity and Operation Schedule in Microgrid Construction

T. Katsuzaki / R. Shigenobu / A. Takahashi / M. Ito / N. Kanao / H. Sugimoto 51

Abstracts of Technical Papers

A Survey on Decarbonization Initiatives in Indus	strial Sectors:		
Roles and Issues of Supply Chain Engagement		K. Nakano	52
Verification of the Contribution to the Demand	Response in Hokkaido about using		
Heat Pump Technology for Hybrid Heaters	T. Yamada / M. Konagai / Y. Sas	agawa / M. Isshiki	53
Consideration of the Social Significance of P2G	G (Power to Gas) Systems		
	A. Washizu / A. Yo	shida / M. Tayama	54
Promenade of Historical Events in Energy and	Resources (50)		
Energy Systems at the Experimental Housing C	Complex NEXT21		
-The 30-year History and Legacy of the Reside	ential Experiment—	T. Tanaka	55
Book Review			59
Technical and Administrative Information		K. Yasuda	60
Saloon		K. Nishio	61