

## 目次

### 特集 2050年のエネルギー需給

- (1) 特集2050年のエネルギー需給 総論 ..... 荻本 和彦 (東京大学) 8

#### <需給・循環・制度>

- (2) 我が国の脱炭素社会検討における社会経済シナリオ  
..... 日比野 剛 (国立環境研究所) / 平山 智樹 (みずほリサーチ&テクノロジーズ) 12
- (3) 日本の長期気候政策の複数モデルによる評価 ..... 杉山 昌広 (東京大学) 14
- (4) 日本の長期CO<sub>2</sub>削減とネガティブエミッションの役割  
..... 黒沢 厚志 / 加藤 悦史 (エネルギー総合工学研究所) 16
- (5) 電力部門の脱炭素化に向けて  
..... 松尾 雄司 (日本エネルギー経済研究所) / 荻本 和彦 (東京大学) 18
- (6) ニューノーマルによる脱炭素型まちづくりとは? ~次世代型ライフスタイルの変容~  
..... 吉田 友紀子 (茨城大学) / 平野 勇二郎 (国立環境研究所) 20
- (7) 気候変動, 持続可能性と将来社会展望 ..... 外岡 豊 (埼玉大学) 22
- (8) ネット・ゼロ: 欧米の取り組みからの示唆  
..... 杉山 昌広 (東京大学) / 倉持 壮 (NewClimate Institute) / 高村 ゆかり (東京大学) 24

#### <資源・供給・ネットワーク>

- (9) 気象データと太陽光発電データセットの構築  
..... 隈 健一 (東京大学) / 大竹 秀明 (産業技術総合研究所) 26
- (10) 太陽光及び風力発電の将来ポテンシャル ..... 大関 崇 / 嶋田 進 (産業技術総合研究所) 28
- (11) 2050年に向けた再生可能炭素源としてのバイオマス ..... 松村 幸彦 (広島大学) 30
- (12) 原子力発電の未来をマーケティングする ~経済価値の視点から~  
..... 柴田 智文 / 村上 朋子 / 木村 謙仁 (日本エネルギー経済研究所) 32
- (13) 脱炭素エネルギーシステムにおける水素と合成燃料の役割  
..... 秋元 圭吾 / 佐野 史典 / 金星 春夫 (地球環境産業技術研究機構) 34
- (14) 脱炭素化・レジリエンス強化に向けた電力ネットワーク形成の方向性 ..... 小宮山 涼一 (東京大学) 36

#### <需要>

- (15) 需要側の気候変動対策としての電化とその課題 ..... 西尾 健一郎 (電力中央研究所) 38
- (16) 脱炭素化へ向けた電気自動車の貢献 ..... 松本 幹雄 (日産自動車) 40
- (17) 民生部門の脱炭素化へ向けた課題 ..... 下田 吉之 / 山口 容平 (大阪大学) 42
- (18) 産業部門の脱炭素化へ向けた課題 ..... 井上 裕史 (三菱総合研究所) 44
- (19) 需要家側資源活用の可能性 ..... 岩船 由美子 (東京大学) 46

# ENERGY AND RESOURCES

May 2021 Vol.42 No.3 (the 247th issue)

## Special Issue

---

### Japan's Energy Supply and Demand in 2050

---

- ( 1 ) Introduction to the Special Issue on Japan's Energy Supply and Demand in 2050 K. Ogimoto 8

### <Energy Systems and Circular Economy>

- ( 2 ) Socioeconomic Scenario for a Decarbonized Society in Japan's Long-term Strategy  
G. Hibino / T. Hirayama 12
- ( 3 ) A Multi-model Evaluation of Long-term Climate Policy of Japan M. Sugiyama 14
- ( 4 ) Japanese Long-term CO<sub>2</sub> Mitigation and Role of Negative Emissions A. Kurosawa / E. Kato 16
- ( 5 ) Towards the Decarbonization of the Power Sector Y. Matsuo / K. Ogimoto 18
- ( 6 ) What is New Normal Decarbonized City Development?  
—Transformation of Next-generation Lifestyle— Y. Yoshida / Y. Hirano 20
- ( 7 ) Climate Change, Sustainability and Future Society Y. Tonooka 22
- ( 8 ) Net Zero : Lessons from Actions in Europe and North America  
M. Sugiyama / T. Kuramochi / Y. Takamura 24

### <Energy Resources, Supply, and Networks>

- ( 9 ) Meteorological Data and the Creation of Solar Power Generation Dataset K. Kuma / H. Ohtake 26
- (10) Energy Resource Potentials of Photovoltaic Power Generations and Wind Power Generations  
T. Oozeki / S. Shimada 28
- (11) Biomass as Renewable Carbon Resource for 2050 Y. Matsumura 30
- (12) Marketing of the Future Nuclear Power Generation : Quantitative Analysis of Its Economic Value  
T. Shibata / T. Murakami / K. Kimura 32
- (13) Role of Hydrogen and Synthetic Fuels for Energy Systems of Carbon Neutrality  
K. Akimoto / F. Sano / H. Kanaboshi 34
- (14) Direction of Power Grid Formation toward Decarbonization and Resilience R. Komiyama 36

### <Energy Demand>

- (15) Electrification and its Challenges for Climate Change Mitigation in the Demand Side K. Nishio 38
- (16) Contribution of Electric Vehicles to Decarbonization M. Matsumoto 40
- (17) Key Issues toward De-carbonization of Building Sector Y. Shimoda / Y. Yamaguchi 42
- (18) Challenges for Decarbonization of Industrial Sector Y. Inoue 44
- (19) Availability of Demand Side Resources Y. Iwafune 46