

エネルギー・資源

2018年（平成30年）5月号 Vol.39 No. 3（通巻229号）

目 次

Information

論 説

- エネルギー需要サイドの環境配慮行動への期待 小川 芳樹（東洋大学） 1

展望・解説

- 気候変動対策としての「ブルーカーボン」..... 桑江 朝比呂（海上・港湾・航空技術研究所） 3
我が国施設園芸の現状と今後の展開 川本 憲一（農林水産省） 7

特 集 水素社会形成のための水素キャリア技術の最新動向

- (1) エネルギーキャリアとしての水素 竹市 信彦 / 栗山 信宏（産業技術総合研究所） 12
(2) 国際液化水素サプライチェーンの技術構築の現状 西村 元彦 / 水向 健太郎 / 洲河 誠一（川崎重工業） 15
(3) 水素供給インフラ技術の現状と課題 辻上 博司（岩谷産業） 20
(4) 世界的な水素推進組織Hydrogen Councilの紹介とCouncilによる最新の研究成果の紹介
..... Hydrogen Council / 広瀬 雄彦（トヨタ自動車） 25
(5) 有機ケミカルハイドライド法水素貯蔵輸送技術と将来の展望 岡田 佳巳（千代田化工建設） 30
(6) 水素エネルギーキャリアとしてのアンモニア 塩沢 文朗（住友化学） 35
(7) 水素サプライチェーンに資する水素吸蔵合金 伊藤 秀明（日本製鋼所） 40
(8) 水素サプライチェーンに資する高圧水素容器 高野 俊夫（JFEコンテナ） 45

シリーズ特集 明日を支える資源(160)

<連載：資源供給のフロンティア②>

- 未来の鉱山：資源部門でのオートメーション Benjamin C. McLellan（京都大学） 51

研究論文要旨 全文は電子ジャーナルに掲載 <http://www.jsr.gr.jp/>

- 太陽光発電システムの導入が進む電力系統におけるネット電力需要の長周期的変動特性
..... 根岸 信太郎 / 高山 聡志 / 石亀 篤司（大阪府立大学） 55
出野 賢一 / 広瀬 道雄 / 種村 健一 / 岩田 不二雄（関西電力）
リチウムイオン蓄電池の経済性推定モデルの検討 有馬 理仁（大和製罐） 56
林 磊 / 福井 正博 / 島田 幸司（立命館大学）

見聞記

- エネマネハウス2017 太原 豊（旭化成ホームズ） 57
COP23に参加して 黒沢 厚志（エネルギー総合工学研究所） 60

書 評

- 水素エネルギーで甦る技術大国・日本 63

技術・行政情報

- 「火力発電に係る判断基準ワーキンググループ」報告 長野 浩司（電力中央研究所） 64

談話室

- 新たな火力発電が始まる 洲河 誠一（川崎重工業） 66

- 編集実行委員会便り 谷本 一美（産業技術総合研究所） 67

会報・次号目次

(i) ~ (iii)

ENERGY AND RESOURCES

May 2018 Vol.39 No.3 (the 229th issue)

Contents

Opinion

Expectations to Environmental-Friendly Activities in the Energy Users Side	Y. Ogawa	1
--	----------	---

Prospects, Review

"Blue Carbon" as a Measure against Climate Change	T. Kuwae	3
Current Conditions and Future Direction of Greenhouse Horticulture in Japan	K. Kawamoto	7

Special Issue

The Latest Technology Trends of Hydrogen Carrier to Build a Hydrogen Society		
(1) Hydrogen as Energy Carrier	N. Takeichi / N. Kuriyama	12
(2) Status of Technology Development for International Liquefied Hydrogen Supply Chain	M. Nishimura / K. Mizumukai / S. Sugawa	15
(3) Current Status and Issues of Hydrogen Supply Infrastructure Technology	H. Tsujigami	20
(4) Hydrogen Council and Its Latest Study "Hydrogen Scaling Up"	Hydrogen Council / K. Hirose	25
(5) H ₂ Storage and Transportation Technology by Organic Chemical Hydride Method and Future Prospects	Y. Okada	30
(6) Ammonia, Its Potential as Hydrogen Energy Carrier	B. Shiozawa	35
(7) Hydrogen Absorbing Alloy Contributing to Hydrogen Supply Chain	H. Itoh	40
(8) High Pressure Hydrogen Tank for Hydrogen Supply Chain	T. Takano	45

Series of Special Issue — Sustainable Resources for the Future (160)—

New Frontiers in Resource Supply ②		
The Mine of the Future: Automation in the Resources Sector	B. McLellan	51

Abstracts of Research Papers

A Study of Long Term Fluctuation Properties of Net Load in Power System with a Large Penetration of Photovoltaic System	S. Negishi / S. Takayama / A. Ishigame / K. Deno / M. Hirose / K. Tanemura / F. Iwata	55
An Examination about Economic Efficiency Estimation Model of Lithium-ion Batteries	M. Arima / L. Lin / M. Fukui / K. Shimada	56
Reports of International Conference, etc.	Y. Tahara A. Kurosawa	57 60
Book Review		63
Technical and Administrative Information	K. Nagano	64
Saloon	S. Sugawa	66
Letter from Editorial Executive Committee	K. Tanimoto	67