

Annual Energy Reviews-2021

2021年における重要なエネルギー関係事項 (Annual Energy Reviews-2021)

(一社)日本エネルギー学会 編集

目 次

I エネルギー需給の現状

- 1 エネルギー需給の動向
 - 1.1 国際エネルギー情勢 …… (一財)日本エネルギー経済研究所 遠藤 聖也 …… (445)
 - 1.2 国内エネルギー環境と政策 …… (一財)日本エネルギー経済研究所 遠藤 聖也 …… (447)
- 2 エネルギー供給の現状
 - 2.1 一次エネルギー供給 …… (一財)日本エネルギー経済研究所 遠藤 聖也 …… (450)
 - 2.2 エネルギー転換・供給 …… (一財)日本エネルギー経済研究所 遠藤 聖也 …… (450)
- 3 エネルギー需給に関する業界の動向
 - 3.1 転換エネルギー
 - 3.1.1 石油精製 …… (一財)日本エネルギー経済研究所 橋爪 吉博 …… (452)
 - 3.1.2 電 力 …… (一財)電力中央研究所 林田 元就 …… (456)
 - 3.1.3 都市ガス …… (一社)日本ガス協会 松尾 滋人 …… (458)
 - 3.1.4 液化石油ガス …… 日本LPガス協会 坂根 隆志 …… (461)
 - 3.1.5 コークス …… コークス工学研究部会 …… (464)
 - 3.2 最終消費エネルギー
 - 3.2.1 石油化学 …… 石油化学工業協会 飛田 利雄 …… (466)
 - 3.2.2 鉄 鋼 …… (一社)日本鉄鋼連盟 今井いずみ …… (476)
 - 3.2.3 運 輸 …… ENEOS(株) 渡邊 学 …… (480)
 - 3.2.4 窯業(セメント) …… (一社)セメント協会 細川 浩之 …… (482)
 - 3.2.5 紙・パルプ …… 日本製紙連合会 先名 康治 …… (487)

II エネルギー資源の利用技術の進展と研究動向

- 1 石 油
 - 1.1 石油資源開発 …… (独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構 伊原 賢 …… (491)
 - 1.2 原油の輸入と備蓄 …… (一財)日本エネルギー経済研究所 橋爪 吉博 …… (493)
 - 1.3 石油精製 …… (国研)産業技術総合研究所 稲葉 仁 …… (495)
 - 1.4 石油化学
 - 1.5 潤滑油
- 2 石 炭
 - 2.1 石炭資源開発技術 …… (一財)石炭フロンティア機構 佐々木信平 …… (499)
 - 2.2 石炭の構造と性質
 - 2.3 石炭の加工技術
 - 2.3.1 コールクリーニング …… 北海道大学 伊藤真由美 …… (500)
 - 2.3.2 石炭の粉碎 …… 日本製鉄(株) 窪田 征弘 …… (501)
 - 2.4 石炭のガス化・熱分解 …… (国研)産業技術総合研究所 安田 肇 …… (502)
 - 2.5 石炭の炭化 …… 日本製鉄(株) 上坊 和弥 …… (505)
 - 2.6 芳香族・タール工業 …… (一社)日本芳香族工業会 吉田 宏 …… (507)
 - 2.7 炭素工業 …… (国研)産業技術総合研究所 吉澤 徳子 …… (509)
 - 2.8 石炭灰の有効利用 …… 日本大学 石川 嘉崇 …… (510)
- 3 天然ガス
 - 3.1 天然ガス資源開発の動向
 - 3.1.1 国産天然ガス …… 天然ガス鉱業会 大鷲 昇一 …… (515)
 - 3.1.2 世界の天然ガス …… (独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構 藤井 哲哉 …… (515)
 - 3.2 天然ガスに関する基礎、開発研究の動向
 - 3.2.1 資源開発技術
 - 3.2.2 輸送・貯蔵技術 …… JFEエンジニアリング(株) 中村 篤史 …… (518)
(株)MI LNGカンパニー 石橋 賢 …… (519)
千代田化工建設(株) 汐崎 徹 …… (520)
 - 3.2.3 利用技術 …… コージェネレーション・エネルギー高度利用センター 武田 晃成 …… (522)
 - 3.2.4 転換利用技術 …… 三菱ガス化学(株) 芝田 大 …… (524)

4	原子力			
4.1	序論	(一財)エネルギー総合工学研究所	松井 一秋	527
4.2	国内原子力発電の現状	(一財)エネルギー総合工学研究所	竹田 知幸	528
4.3	事故後の状況と原子力の開発動向	(一財)エネルギー総合工学研究所	都築 宣嘉	530
4.4	新型炉開発動向	(一財)エネルギー総合工学研究所	都築 和泰	531
4.5	核燃料サイクルと放射性廃棄物の処分	(一財)エネルギー総合工学研究所	都築 宣嘉	534
5	自然エネルギー			
5.1	水力	(一財)電力中央研究所	佐藤 隆宏	538
5.2	太陽	(国研)産業技術総合研究所	櫻井啓一郎	539
5.3	地熱	東京海洋大学	當舎 利行	542
5.4	風力	(国研)産業技術総合研究所	小垣 哲也	545
5.5	海洋	佐賀大学	永田 修一	551
5.6	バイオマス	(国研)産業技術総合研究所	花岡 寿明	552
6	廃棄物資源	株式会社タクマ	武田 桃子	554
7	二次エネルギー			
7.1	水素	(一財)エネルギー総合工学研究所	飯田 重樹	559
7.2	アルコール	日本アルコール産業(株)	後藤 慎吾	560

III エネルギー変換技術の進展と研究動向

1	燃焼理論			
1.1	固体の燃焼	名古屋大学	植木 保昭	561
1.2	液体の燃焼	京都大学	林 潤	562
1.3	気体の燃焼	室蘭工業大学	廣田 光智	563
2	ボイラの動向			
2.1	火力発電用ボイラ	三菱重工業(株)	江守 大昌	566
2.2	一般産業用ボイラ	(一社)日本ボイラ協会	徳田 剛	568
2.3	船用ボイラ			
3	工業窯炉の動向			
3.1	製鉄用窯炉	日本製鉄(株)	鎌田 宗幸	569
3.2	焼却炉	(株)タクマ	太田 智久	570
4	エンジンの動向			
4.1	陸用エンジン	(株)IHI 原動機	永澤 秀明	572
4.2	船用エンジン	(株)三井E&S マシナリー	後藤 貴幸	572
4.3	航空用エンジン	(株)IHI	志村 暢彦	573
5	熱エネルギーシステムの動向			
5.1	コージェネレーションシステム			
5.2	ヒートポンプ	(一財)ヒートポンプ・蓄熱センター	梅辻 拓弥	575
5.3	蓄熱システム	(一財)ヒートポンプ・蓄熱センター	井上 聡	577
6	高効率発電技術の動向			
6.1	燃料電池			
6.1.1	高温形燃料電池	(一財)電力中央研究所	森田 寛	580
6.1.2	固体高分子形燃料電池	(国研)産業技術総合研究所	五百蔵 勉	582
6.2	流動床燃焼	新潟大学	清水 忠明	582
6.3	ガスタービン発電			
6.4	超々臨界圧発電			
6.5	ガス化複合発電	(一財)電力中央研究所	梶谷 史朗	584
6.6	MHD 発電	東京工業大学	奥野 喜裕	586
6.7	電力の輸送と貯蔵	東京電力ホールディングス(株)	田代洋一郎	587

IV 環境

1	環境問題の動向			
1.1	地球環境問題	(公財)地球環境産業技術研究機構	長島美由紀	589
2	環境保全技術の開発動向			
2.1	温室効果ガス	(国研)産業技術総合研究所	歌川 学	592
2.2	燃焼関連の化学物質	慶應義塾大学	横森 剛	594

V その他

1	エネルギーに関する規格			
1.1	JIS 規格	日本工業大学	八木田浩史	595
1.2	ISO 規格	日本工業大学	八木田浩史	596

投稿論文要旨

(日本エネルギー学会誌 第101巻8号)

特集：JCREN II

- A New Diamond Chemical Vapor Deposition Method on Steel Surface
..... Ryoya SHIRAISHI, Hiromichi TOYOTA, Xia ZHU, Kengo MATSUMOTO
Shinfuku NOMURA, Yukiharu IWAMOTO (607)
- Design and Temperature Analysis of a Metal Hydride Cartridge
Using Exhaust Heat of a Fuel Cell for Electric-assisted Bicycles
..... Junnosuke SHIMOGAWA, Daisuke HARA, Shan MIAO, Noboru KATAYAMA, Kiyoshi DOWAKI (608)
- Consecutive Reaction Model of the Pyrolysis of Polystyrene, Polyethylene and Polypropylene
under an Isothermal Condition
..... Glen Khew Mun LOONG, Naoto MORISHIGE, Keito YAMAJI, Ken-ichiro TANOUE (609)

(日本エネルギー学会誌 第101巻9号)

- Ratio of Heating Value to Carbon Content as Calculation Parameter for Biomass Carbon Resource
..... Yukihiko MATSUMURA, Hiromi YAMAMOTO (610)
- Fabrication of Copper-Cerium Oxide Hollow Spheres
with Carbon Template and Their Catalytic Activity for Decomposition of Nitrous Oxide
..... Tetsuo UMEGAKI, Kohji ANDO, Yoshiyuki KOJIMA (611)

-
- 書評 (612)
- 学会カレンダー (614) 前月開催会議 (615)
-