電力貯蔵と供給の最適化技術

NTSサイトにて
電子試読可能！(無料)

監修 内山 洋司 筑波大学名誉教授／日本エレクトロヒートセンター

●発刊日：2023年10月
●体裁 ： B5判 404頁
●定価 ： 本体56,000円＋税
●ISBN： [冊子] 978-4-86043-860-9
[電子] 978-4-86043-861-6
●Cコード：3054

- 電池、フライホイール、圧縮空気エネルギー貯蔵、揚水発電の技術動向を詳解！
- 電力供給網の構築、VPP、スマートシティの動向も紹介！
- 再生可能エネルギーを貯蔵、有効利用に向けた必携の一冊！

主な目次一覧

序　論　カーボンニュートラル社会における電力貯蔵の役割

第１編　電力の貯蔵技術の導入と貯蔵方式
　第１章　最近の電力貯蔵技術開発について
　第２章　磁気／電気化学的電力貯蔵
　第３章　機械／物理的電力貯蔵

第２編　系統連系網の構築と電力供給の安定化
　第１章　電力供給網の構築とシミュレーション
　第２章　VPPの構築
　第３章　スマートシティでの実証実験例

執筆者一覧

内山　洋司　筑波大学名誉教授／日本エレクトロヒートセンター
太田健一郎　燃料電池開発情報センター
蒲生　秀典　文部科学省
岡島　敬一　筑波大学
小林　弘典　産業技術総合研究所
山田　博俊　長崎大学
盛満　正嗣　同志社大学
戸崎　将弘　日本ガイシ(株)
松浦　宏昭　埼玉工業大学
田中　杏奈　製品評価技術基盤機構
山名　真司　製品評価技術基盤機構
平野　直樹　自然科学研究機構
佐藤　義久　福島大学
末永　弘　電力中央研究所
岩佐　宗八　九州電力(株)
高橋　理音　北見工業大学
雪田　和人　愛知工業大学
七原　俊也　愛知工業大学
箕輪　昌幸　愛知工業大学
鳥井　昭宏　愛知工業大学
水野　勝教　愛知工業大学
武田　美恵　愛知工業大学
河路　友也　愛知工業大学
後藤　時政　愛知工業大学
津坂　亮博　愛知工業大学
細江　忠司　愛知工業大学
鷹羽　浄嗣　立命館大学
近清　拓馬　デジタルグリッド(株)
草野 吉雅　京セラ(株)
高　鋭　モデロン(株)
アーネ ケペン　モデロン(株)
加藤　直樹　(株)NEAT
伊与田　功　技術士事務所系統解析技術研究所
坂東　茂　電力中央研究所
市村　健　エナジープールジャパン(株)
梅嶋　真樹　慶應義塾大学
小林　輝夫　(株)エナリス
岡村　久和　亜細亜大学
木村誠一郎　五島市民電力(株)／離島エネルギー研究所
田丸　康貴　(株)日建設計
小林　正典　新エネルギー・産業技術総合開発機構
大嶺英太郎　新エネルギー・産業技術総合開発機構
大恵　慎平　新エネルギー・産業技術総合開発機構
南條　優希　新エネルギー・産業技術総合開発機構

購入申込書

(株)エヌ・ティー・エス行　FAX：047-314-0810／E-mail：eigyo@nts-book.co.jp

冊子版（　　）部／CD版（　　）部　CD版：冊子版と同価格。PDFを収録

団体名			
所在地	〒		
部署名		TEL	
氏名		E-mail	
通信欄			

ここにご記入いただいた個人情報は、下記目的のために利用されます。
(1)お客様との契約の履行、管理 (2)新規書籍及びセミナーの紹介等、当社の営業内容の紹介 (3)お客様にとり有用と思われる当社提携先の書籍・サービス等の紹介
尚、弊社における「個人情報のお取扱いについて」及び、「個人情報保護方針」については弊社 HP をご覧ください。

申込要領

■直接小社宛にメール、FAX、またはホームページにてお申し込み下さい。
送料は無料です（国内に限ります）。

■お支払い方法
商品到着後、銀行振込、郵便振替にてお支払い下さい。

■お申込み先・お問い合わせ先
(株)エヌ・ティー・エス営業部

◆市川 AI センター
〒272-0023
千葉県市川市南八幡 4-3-3 武蔵屋ビル 4F
TEL:047-314-0801／FAX:047-314-0810
E-mail：eigyo@nts-book.co.jp

◆本社
〒102-0091
東京都千代田区北の丸公園 2-1 科学技術館 2 階
TEL: 03-5224-5430／FAX: 03-5224-5407

株式会社 エヌ・ティー・エス

目次詳細

序論　カーボンニュートラル社会における電力貯蔵の役割
<内山 洋司>

第1編　電力の貯蔵技術の導入と貯蔵方式

第１章 最近の電力貯蔵技術開発について
第１節　日本における電力貯蔵システムの役割
<太田 健一郎>
第２節　国内外の電力貯蔵システムの展望
<蒲生 秀典>

第２章 磁気/電気化学的電力貯蔵
第１節　蓄電池による電力貯蔵の最新技術と役割
<岡島 敬一>
第２節　全固体二次電池(硫化物系)
<小林 弘典>
第３節　全固体二次電池(酸化物系)
<山田 博俊>
第４節　水素/空気二次電池
<盛満 正嗣>
第５節　NAS電池
<戸崎 将弘>
第６節　レドックスフロー電池
<松浦 宏昭>
第７節　定置用蓄電池システムの安全性と国際規格・産業規格
<田中 杏奈, 山名 真司>
第８節　超電導磁気エネルギー貯蔵システム(SMES)
<平野 直樹>

第３章 機械/物理的電力貯蔵
第１節　機械/物理的電力貯蔵の役割
<内山 洋司>
第２節　フライホイール(ACバッテリー)
<佐藤 義久>
第３節　圧縮空気エネルギー貯蔵
<末永 弘>
第４節　最近の揚水発電の状況
<岩佐 宗八>
第５節　可変速揚水発電システムの挙動解析
<高橋 理音>

第２編　系統連系網の構築と電力供給の安定化

第１章 電力供給網の構築とシミュレーション
第１節　交流/直流ハイブリッド型マイクログリッドの制御・運用方法
<雪田 和人, 七原 俊也, 箕輪 昌幸, 鳥井 昭宏, 水野 勝教, 武田 美恵, 河路 友也, 後藤 時政, 津坂 亮博, 細江 忠司>
第２節　分散協調最適化によるマイクログリッド制御
<鷹羽 浄嗣>
第３節　再生可能エネルギー調達を実現するデジタルグリッドプラットフォーム
<近清 拓馬>
第４節　分散型電力システム活用による小田原市での地域マイクログリッドの構築
<草野 吉雅>
第５節　カーボンニュートラル実現に向けたシステムシミュレーション技術
<高 鋭, アーネ ケペン>
第６節　デジタルツインを用いた電力網の安定性の確保
<加藤 直樹, 伊与田 功>

第２章 VPPの構築
第１節　VPP技術の最新動向と展望
<坂東 茂>
第２節　電力の貯蔵とDR/VPPにおけるマネタイズの本質
<市村 健>
第３節　利用者協働が実現するスケーラブルなアグリゲーションシステム
<梅嶋 真樹>
第４節　VPPの構築実証実験
<小林 輝夫>

第３章 スマートシティでの実証実験例
第１節　日本国内のスマートシティの最新動向と課題
<岡村 久和>
第２節　五島市スマートアイランド推進実証調査事業におけるエネルギーマネジメントの取組み
<木村 誠一郎>
第３節　柏の葉スマートシティでのエネルギーマネジメント
<田丸 康貴>
第４節　NEDOにおけるスマートコミュニティ実証と今後の展望
<小林 正典, 大嶺 英太郎, 大恵 慎平, 南條 優希>

関連書籍

No.	図書名	発刊年	頁数	本体価格	CD版※	電子試読
1	環境発電ハンドブック 第２版 ―機能性材料・デバイス・標準化：IoT 時代で加速する社会実装	2021	528	52,000円	○	○
2	車載用リチウムイオン電池のリユース技術と実際例 ―劣化診断・バッテリーマネジメント・長寿命化・残存能力評価	2023	321	48,000円	○	○
3	ポストリチウムイオン二次電池開発 ―部材開発から解析・性能診断技術まで	2023	492	54,000円	○	○
4	電気自動車のモーションコントロールと走行中ワイヤレス給電	2019	492	50,000円	○	○
5	スピントロニクスハンドブック ―基礎から応用まで	2023	760	70,000円	○	○

※CD版も同価格