

低圧蓄電池ビジネスの最前線

～需給調整市場・容量市場での収益化と劣化を克服するフライホイール蓄電池～

講師

株式会社 AnPrenergy 代表取締役 村谷 敬 氏

PandaPower 株式会社 代表取締役 中島 篤志 氏

日 時 2026 年 11 月 20 日 (金) 午前 10 時～12 時

受講方法 会場受講／ライブ配信／アーカイブ配信(2 週間、何度でもご視聴可)

会 場 SSK セミナールーム 東京都港区西新橋2-6-2 ザイマックス西新橋ビル4F

【セミナー参加対象者】

- ・低圧系統用蓄電池(49.5kW)の開発・販売・投資を検討している事業者、土地オーナー、投資家
 - ・家庭用・業務用蓄電池を扱う小売電気事業者、ガス会社、住宅・太陽光販売会社(事業開発担当)
 - ・低圧リソースを束ね、需給調整市場・容量市場への参入を目指すアグリゲーター、VPP 事業者
 - ・系統用蓄電池を保有・運用し、電池の劣化対策や延命策を探している事業者(運用・技術担当)
 - ・次世代の蓄電技術や新規事業を調査している蓄電池・PCS メーカー、EPC、商社、金融機関
- ※想定する参加者の悩み:「低圧蓄電池は本当に事業として成り立つのか」「どの市場で、どう束ねれば収益になるのか」「海外で伸びているモデルは日本でも通用するのか」「一次調整力で使い続けると電池の劣化が心配だ」

【重点講義内容】

2026 年 4 月、家庭用蓄電池をはじめとする低圧リソースが需給調整市場に参加できるようになりました。容量市場でも、家庭用蓄電池を束ねて供給力として投入する企業がすでに現れ、49.5kW の低圧系統用蓄電池に乗り出す事業者も相次ぐなど、低圧リソースを電力市場で活用する動きが活発になり始めています。一方で、一次調整力などの上限価格は 9 月に 15 円から 10 円へ下がり、低圧系統用蓄電池の接続手続きには規律強化の検討が始まりました。規模の小さい低圧蓄電池は、どう束ね、どの市場で、どの電池で稼ぐかによって事業性が大きく変わります。

本セミナーでは、前半で、低圧蓄電池ビジネスのモデルを類型別に整理し、海外の先行企業や国内プレイヤーの動き、制度動向を踏まえて、事業として成り立つ条件を実務目線で解説します。後半では、高出力・高速応答・長寿命を特長とするフライホイール蓄電池を取り上げ、一次調整力で課題となる電池劣化への解決策を、リチウムイオン電池と組み合わせたハイブリッド蓄電の取り組みとともに紹介します。

1. 低圧蓄電池ビジネスの要諦 / 村谷 敬 氏

- (1) 低圧蓄電池ビジネスのモデル: 配電線に直結する系統直結型(49.5kW 蓄電所)と、家庭・店舗に置く需要家側設置型に分けて整理。設備の保有者、束ね役、収益源(需給調整市場・容量市場・卸市場の値差・電気料金削減)がどう違うのかを構造で示す。
- (2) 参考となる海外企業: 蓄電池を自社保有して家庭に置き、電力小売と一体で提供する米 Base Power(評価額 130 億ドル)、家庭用蓄電池を束ねて一次調整力を供出する独 Sonnen など、先行企業の稼働方を分解し、日本への応用を考える。
- (3) 日本企業の取り組み: 電力・ガス大手による家庭用蓄電池やエコキュートの機器制御型 DR、VPP 基盤事業者、低圧系統用蓄電池を区画単位で開発・販売する事業者まで、国内プレイヤーを類型別に整理。各社の狙いと、束ねた運用実績の現在地を確認する。
- (4) 日本における制度動向: 需給調整市場への低圧リソース参入解禁と機器個別計測、上限価格の引下げ(15 円→10 円)、低圧系統用蓄電池の接続規律の検討、JC-STAR-DRready の要件まで、事業性を左右する制度の要点と今後の方向性を読む。
- (5) 低圧蓄電池ビジネス成功のポイント: 上限価格の引下げと足元の約定価格下落を踏まえ、需給調整市場の一本足に頼らない収益設計を出発点に、束ねる規模と制御基盤、劣化・保証の管理、アグリゲーターとの契約条件、制度変更への備えまで、事業が成り立つ条件を示す。

2. フライホイール蓄電池が生み出す新たな世界線 / 中島 篤志 氏

- (1) フライホイール蓄電池とは: 電気でローター(はずみ車)を高速回転させ、運動エネルギーとして蓄える機械式の蓄電技術。化学反応を使わないため充放電を繰り返しても劣化しにくく、高出力・高速応答に優れる。リチウムイオン電池との得手不得手の違いを解説。
- (2) フライホイール蓄電池が解決する社会課題: 一次調整力のように短周期・大電流の充放電を繰り返す運用は、電池の劣化を早め、投資回収の見通しを不確かにする。蓄電池オーナーが抱える劣化への不安を起点に、資源調達、火災リスク、リサイクルの課題にどう応えるかを示す。
- (3) フライホイール蓄電池のユースケース: 秒単位の短周期変動をフライホイール、長周期の充放電をリチウムイオン電池が担うハイブリッド蓄電が軸。一次調整力への対応、電池の長寿命化による交換費用の削減、既設蓄電所の延命、電池容量と設置スペースの削減などを紹介。
- (4) PandaPower の取り組み: 出力 50kW・容量 1kWh の試作機を開発し、国際会議 IEEE GCCE 2025 で成果を発表。試験で確認した出力と応答性能、リチウムイオン電池と組み合わせた低圧ハイブリッドシステムの構成、価値検証の計画を説明する。
- (5) 日本のフライホイール蓄電池ビジネスの発展に向けて: 希少金属への依存が小さく、自動車のサプライチェーンを活用できるフライホイールは、国産での低コスト量産に道がある。量産化の道筋、実証パートナーとの連携、高速応答という価値が市場で評価されるための制度面の課題と展望を語る。

3. 質疑応答／名刺交換

PROFILE 村谷 敬(むらたに たかし)氏

電力ビジネスが黎明期だった 2009 年から新電力支援サービスを手がけるエナリスやエブコで電源調達や需給管理を担当し、電力全面自由化を迎えた 2016 年に独立。電力市場の価格形成に関する専門的な見地から、電力ビジネス全般のコンサルティングを手がけ新電力 100 社以上を支援。現在では、大手電機メーカー、金融機関、自治体などを対象とした、エネルギーコストの削減や脱炭素化、再生可能エネルギーの導入などもサポートする。主な著書に「エネルギーの未来 2020-2029」(日経 BP)がある。系統用蓄電池ビジネスは 2021 年度より現在まで、国内で 50 社以上の開発支援、20 社以上のアグリゲーター業務内製化、5 社の補助事業採択の実績がある。

PROFILE 中島 篤志(なかじま あつし)氏

2003 年より大手自動車メーカーにて太陽光発電システムの研究開発に従事。パワーエレクトロニクス、システム設計、発電量予測、長期信頼性評価など、再生可能エネルギーの基盤技術を担当。2013 年からはハイブリッド自動車向けインテリジェントパワーモジュール(IPM)の生産技術開発に携わる。2018 年からは Vehicle to Grid(V2G)充放電システムの開発を主導し、双方向充電、機能安全、電磁両立性(EMC)など、モビリティと電力系統をつなぐ領域の実装開発を担当。2023 年よりフライホイール蓄電システムの研究開発に着手し、2024 年 11 月に PandaPower 株式会社を設立。EV 急速充電、系統用蓄電池、AI データセンター(AIDC)向けなど、次世代電力インフラへの応用に取り組んでいる。IEEE IPEC2026 国際会議にて、フライホイールによる系統安定化と EV バス急速充電システムに関する研究成果を発表。

●受講料	各受講方法 1名につき 34,530円 (税込) 同一のお申込フォームよりお申込の場合、2人目以降 27,500円 (税込) ※会場又はライブ配信受講者様で、アーカイブ配信もご希望の場合は追加料金 11,000円 (税込)で承ります。
●お申込方法	二次元バーコード、又は FAX にてお申し込み下さい。 折り返し受講証、請求書、会場地図(会場受講のみ)をメール(PDF)にてお送り致します。 お申込み後、3営業日以内にお手元に届かない場合は必ずご一報下さい。 (セミナー会場にて受講される方は受講証画面を提示、もしくはプリントアウトしてご持参下さい) ※お客様のご都合でキャンセルされる場合は、「 開催1週間前まで 」にお申し出下さい。 その後のキャンセルは、お申し受けできませんのでご了承下さい。
●お支払方法	請求書を発行いたしますので、開催日までに銀行振込でお願いします。(遅れる場合はご相談下さい)

事前に、セミナー講師へのご期待、ご要望、ご質問をお受けしております。
可能な限り講義に盛り込んでいただきますので、お申し込み後、弊社からご連絡するメールにご返信下さい。

■**ライブ配信について**
 <1>Zoom にてライブ配信致します。
 <2>お申込時にご登録いただいたメールアドレスへ視聴用 URL と ID・PASS を開催前日までに お送り致しますので、開催日時に Zoom へご参加下さい。

■**アーカイブ配信について**
 <1>開催日より3～5営業日後を目安に Vimeo にて配信致します。
 <2>お申込時にご登録いただいたメールアドレスへ収録動画配信のご用意ができ次第、視聴用 URL をお送り致します。
 <3>動画は公開日より2週間、何度でもご都合の良い時間にご視聴頂けます。

11月20日(金)		「低圧蓄電池ビジネスの最前線」		申込日		月	日
貴社名							
所在地	〒	〇印をお付けください (ご自宅・お勤め先)					

いずれかの□に必ず✔をお入れ下さい。(アーカイブ配信の追加受講をご希望の場合は、2つ☑をお入れ下さい。)

☐ 会場受講		☐ ライブ配信		☐ アーカイブ配信	
フリガナ氏名			所属部署・役職		
TEL	()	—	FAX	()	—
E-mail	ブロック体でのご記入をお願いいたします。				

いずれかの□に必ず✔をお入れ下さい。(アーカイブ配信の追加受講をご希望の場合は、2つ☑をお入れ下さい。)

☐ 会場受講		☐ ライブ配信		☐ アーカイブ配信	
フリガナ氏名			所属部署・役職		
TEL	()	—	FAX	()	—
E-mail	ブロック体でのご記入をお願いいたします。				

※「受講証」等の送付先が上記と異なる場合は下記にご記入下さい。

通信欄	
-----	--

●E-mail アドレス登録受付 & ご紹介キャンペーン実施中[Amazon ギフト券(500円)を進呈いたします] ☐ セミナーへのお申込みではなく、メール配信登録のみの方は左記へ✔を入れて下さい。 ※携帯アドレス、フリーメールアドレスは登録対象外となっております。 ※メール配信登録をご希望の方をご紹介下さい！ご紹介いただいた方には Amazon ギフト券(500円)を進呈させていただきます。 ※上記お申込フォームに、ご登録情報(貴社名・所在地・氏名・所属部署・役職・メールアドレス)をご記入下さい。
--

詳細・お申込はこちら↓

■主催(お申込み・お問い合わせ先) **株式会社 新社会システム総合研究所**

お申込み受付 FAX 03-5532-8851



〒105-0003 東京都港区西新橋2-6-2 ザイマックス西新橋ビル4階

Tel:03-5532-8850 / E-mail: info@ssk21.co.jp / URL: https://www.ssk21.co.jp

※配信停止、宛先変更、個人情報の苦情及び相談・開示は上記までご連絡下さい。 26548-E