

蓄電システム/ESS(Energy Storage System) Market Report (public ver.)
～ A u g u s t . 2 0 1 8 ～

2018. 9. 10

株式会社高橋技術研究事務所/T2R0

1. 今月の主なニュース / The main news of this month

1.1 日産自動車、エンビジョングループにバッテリー事業を譲渡 (2018/8/3)

昨年 8 月に発表があったものの譲渡先が白紙になるなど一時混乱したが売却先が決定した模様。
エンビジョンは中国の大手再生可能エネルギー開発会社。

「日産が新会社の株式または持分の 25%を保有することで合意しています」とのこと。バッテリー研究開発
に関して影響力を持つためか。

[リリース元]

<https://newsroom.nissan-global.com/releases/release-ed7b0014763a42e1693c5c954e0607c2-180803-01-j?lang=ja-JP>

関連 : (NEC)リチウムイオン電池事業の譲渡に関するお知らせ

https://jpn.nec.com/press/201808/20180803_02.html

[English] Nissan to Sell Electric Battery Business to Envision Group (August.3.2018)

[source]

<https://newsroom.nissan-global.com/releases/release-ed7b0014763a42e1693c5c954e0607c2-180803-01-e?year=2018>

1.2 大阪ガス、米国ベンチャーGeli と日本において蓄電池を用いたサービスの実証試験を開始 (2018/8/7)

Geli (Growing Energy Labs, Inc.)はスマートグリッド技術で実績を持つ会社。以前の日本企業との提携としては
H25 年 8 月に田淵電機との業務提携が発表されていたが、その後は特に成果等の発表はなかった。

[リリース元] http://www.osakagas.co.jp/company/press/pr_2018/1272622_37838.html

[English] Osaka Gas will conduct a joint demonstration project with Geli, a start-up offering a VPP software platform for distributed energy storage resources, and has also invested in the company (August.7.2018)

[source] http://www.osakagas.co.jp/en/whatsnew/1272640_11885.html

1.3 ホリバ・ヨーロッパ社、ドイツの FuelCon AG 社 を買収 (2018/8/10)

FuelCon AG 社は、電動化車両用のバッテリーや燃料電池のテストベンチの開発などに技術を持つ。

ディーゼル車用の計測機器に強みを持つ堀場だけに、市場で急速に進む電動化へのシフトは死活問題である。
早急に技術を得るために開発よりも買収という手段を選択したものと推測できる。

[リリース元] <http://www.horiba.com/jp/corporate-news/news/article/fuelcon-ag-54869/>

[English] HORIBA Automotive Test Systems signs agreement to acquire FuelCon AG (August.10.2018)

[source]

<http://www.horiba.com/us/en/corporate-news/news/article/horiba-automotive-test-systems-signs-agreement-to-acquire-fuelcon-ag-54875/>

**1.4 全メーカーの太陽光発電パネルに対応する新蓄電システム池開発へ ワーキンググループ発足
規模としては小さいものの、試みとしては興味ある。**

[リリース元] 無し (プレスリリースとして発表している団体は無くメディア発表のみのため)

(参考) 調整役 : 福島県再生可能エネルギー関連産業推進研究会

<http://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/32021b/kenkyukai00.html>

(参考) 幹事企業 : 主導するアンフィニのサイト <https://infinigroup.co.jp/>

[English] Start of WG in Fukushima for new ESS, all PV connection is enable

1.5 京セラの VPP 構築実証事業に東電グループのエナジーゲートウェイ社の IoT プラットフォームを活用 (2018/8/22)

京セラは、蓄電池とエナジーゲートウェイ (EG) 社の高精度電力センサーを一般家庭に設置。EG 社は電力使用データを随時京セラに提供し、京セラが最適な充放電制御を検証する。

[リリース元] https://www.kyocera.co.jp/news/2018/0803_vvpc.html

(参考) 平成 30 年度「需要家側エネルギーリソースを活用したバーチャルパワープラント構築実証事業費補助金」(VPP) : https://sii.or.jp/vpp30/adoption_result.html

[English] KYOCERA start VPP test project with IoT plat form of Energy Gate, of TEPCO (August.22.2018)

[source] Refer to the site above (Japanese only)

1.6 東芝、リチウムイオン電池 SCiB™による電池システムが世界初の鉄道車両向け欧州安全性規格を取得 (2018/8/30)

鉄道車両に要求される欧州規格 EN50126 (RAMS) および RAMS の安全性に関する EN50129 の認証を SIL 4 (最高水準) として取得とのこと。

[リリース元] <https://www.toshiba.co.jp/cs/topics/back-number/20180830.htm>

[English] TOSHIBA certificated their Li-ion battery SCiB™ for world's first Railway standards in Europe (August.30.2018)

[source] Refer to the site above (Japanese only)

1.7 東洋電機製造、JR 東日本より鉄道用超電導フライホイール蓄電システムの委託研究開発を受注 (2018/8/31)

[リリース元] <https://www.toyodenki.co.jp/company/news/pdf/180831.pdf>

[English] TOYODENKI received order of research development of the superconducting flywheel type ESS for railway from East JR (August.31.2018)

[source] Refer to the site above (Japanese only)

2. 今月の注目ニュース / The important news of this month

2.1 鉄道用超電導フライホイールに関して、世界のフライホイール蓄電設備の掘り下げ(前記 1.7 項参照)

前記に加え、最近 TV メディアにてアイルランドでの再生可能エネルギー及びフライホイールの活用に関する紹介がされていたため、ごく簡易的ではあるがフライホイール蓄電に関して調査した内容をまとめる。

(1) 前記 1.7 項の東洋電機製造のプレスリリースの件

同技術開発は、10 年以上前から NEDO、山梨県、鉄道総研、ミラプロなどの連携で進められてきた。

[時系列]

(2018/8/31) 東洋電機製造による、実証試験装置の受注報道

(2017/12/19) ミラプロにて改良型の現地公開：2 年後の本格実用に目途、フライホイールを CFRP から鋼製に切り替え

(2016/12/x) 実証試験が終了：NEDO 補助期間による。その後は各社での実証が続いた。

(2015/9/3) 実証試験施設が完成：NEDO 2012 年度～2015 年度「次世代フライホイール蓄電システムの開発」

http://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_100443.html

(2005/3/25) NEDO「超電導フライホイールシステムの開発」の公募開始、2005 年度から 2008 年度

http://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_0274A.html

(2004/x/x) 論文「10kWh 級フライホイール電力貯蔵システム用ラジアル型超電導軸受の開発」など。

2017年12月19日時点での最終仕様は、鋼製フライホイール直径2m、重さ4t、最大回転数は3000/min 定格出力300kW、充電容量100kWh、充放電効率は約87%である。超電導状態を維持するための冷却機電力が必要だが、最大で2.9kWと実証機の出力の1%以下となるとのことで、大規模リチウムイオン電池設備と比較しても遜色がない。

さらに、超電導軸受としたことでフライホイールのネックである軸受の摩擦による熱損失が大幅に低減し、かつ長期の耐久性を持つことが強みとなった。結果、充放電1万回の高性能リチウムイオン電池よりも長期間の使用に耐えると考える。

将来的にはフライホイールを10tまで重くし、大規模化する開発計画も持つとのこと。

要素開発から地道に進めて実用可能な技術となった好例である。今後、フライホイール設備の規模と特性の好悪を精査することで、蓄電池や他のエネルギー貯蔵方式とのすみ分けを明確にし、より好条件での大規模な普及が進むことが理想的である。

(2) アイルランドでのフライホイール設備の件

アイルランドは2020年までに総電力需要の40%を再生可能エネルギーで賄うことを目的としている。また風況が良好であり、主に風力発電の開発に注力している。

その中で、実証試験も兼ねて鉛蓄電池とフライホイールのハイブリッド貯蔵エネルギーシステムが導入された。その技術は主に日本の企業によるものであった。

[時系列]

(2016/3/22) 日立化成、アイルランドのハイブリッド蓄電システム向けに鉛蓄電池「LL1500-WS」を納入
http://www.hitachi-chem.co.jp/japanese/information/2016/n_160322v7g.html

(2015/12/9) 横河電機、ヨーロッパ初、フライホイール技術を用いたハイブリッド蓄電システムの電力系統への接続実証試験設備向け制御システムを納入
<https://www.yokogawa.co.jp/cp/press/2015/pr-press-2015-1209-ja.htm>

(2015/3/26) First Hybrid-Flywheel Energy Storage Plant in Europe announced in Ireland
<http://beaconpower.com/wp-content/uploads/2015/05/First-Hybrid-Flywheel-Energy-Storage-Plant-in-Europe-announced-in-Ireland.pdf>

(フライホイールを提供した米 Beacon Power 社 プレスリリース)

* - * - *

日本の技術はまだ実証段階であるのに対し、こちらは既に商用設備となっている。

世界的には、気候や地形条件を理由に一般的なエネルギー貯蔵装置の設置が難しい地域もある。その場合にも設置対応できるよう多くの選択肢が存在することは望ましいことであると考えます。

以 上 / end of report

注意/Notice

本書は、企業等の Web 掲載プレスリリースをピックアップして、その詳細および解説を加えております。

このため、各プレスリリースに著作内容を含む場合にはその著作権は掲載元の企業等に帰属します。

本書の無断転載を禁じます。

Copyright TAKAHASHI TECHNICAL RESEARCH OFFICE. All rights reserved.