

525kV 直流 XLPE 海底ケーブルの長期実証試験に合格

住友電気工業株式会社（本社：大阪府中央区、社長：井上 治 以下、当社）は、世界最高電圧となる 525kV の超高圧直流 XLPE（架橋ポリエチレン絶縁）海底ケーブルシステムを開発し、CIGRE 推奨案（CIGRE TB-496）に基づく 1 年間の長期実証試験を実施し、2022 年 9 月 に第三者機関による認定を受けました。

再生可能エネルギーの普及拡大に伴う国家・地域間連系線の建設が活発になっており、長距離・大容量送電に適した超高圧直流海底・陸上ケーブルの需要が世界的に急増しています。

当社は、英国ーベルギー間を結ぶ 400kV 直流 XLPE 海底ケーブルシステム（運用中の直流 XLPE ケーブルでは世界最高電圧）を製造・布設し、2019 年の商用運転開始以来、安定的な運用実績が高く評価されております。今回は世界最高電圧となる 525kV 直流海底ケーブルを開発、実証試験を実施しました。

本試験では、当社が独自に開発した XLPE ケーブルの特長を活かして、業界標準の 70℃よりも 20℃高い 90℃での動作を検証し、当社のケーブルは、従来の最大送電容量 1.4GW を 40%以上も上回る 2 GW 超の大容量送電が長期安定的に可能であると認定されました。

直流 XLPE ケーブルは、「長距離」「大容量」送電が可能という強みを持ち、脱炭素社会の実現に向け、各国が導入を拡大している洋上風力発電などの再生可能エネルギーや、国家・地域間連系線の建設には欠かせない製品です。日本国内においても再生可能エネルギーの導入拡大に向け、長距離の直流海底連系線が計画されております。当社グループは直流送電ケーブルを含む高付加価値・高品質の製品開発に継続して取り組み、脱炭素社会の実現に貢献してまいります。

■ ご参考

【プレスリリース】

・2019 年 5 月 16 日：

高圧直流ケーブル事業の推進～欧州・NEMO LINK および北海道・北斗今別直流幹線に直流 XLPE ケーブル敷設完工～

<https://sei.co.jp/company/press/2019/05/prs040.html>



525kV の超高圧直流 XLPE 海底ケーブル（イメージ）

News Release



- ・ 2020年5月11日：
欧州（A-Nord（ドイツ国内））向け±525kV 高圧直流ケーブルシステムを受注
<https://sei.co.jp/company/press/2020/05/prs043.html>
 - ・ 2020年8月6日：
世界初 架橋ポリエチレン絶縁ケーブルによる 525kV 直流送電システムと直流ガス絶縁開閉装置を接続した型式試験に合格
<https://sei.co.jp/company/press/2020/08/prs081.html>
 - ・ 2021年2月10日：
欧州 Kontek（ドイツーデンマーク）向け 400kV 高圧直流ケーブルシステムの更新プロジェクトを受注
<https://sei.co.jp/company/press/2021/02/prs011.html>
 - ・ 2021年9月22日：
イギリスーアイルランド間 国際連系送電システム建設プロジェクト Greenlink 向けに高圧直流送電システムを受注
<https://sumitomoelectric.com/jp/publications/pr-news-articles/press/2021/09/prs072>
- 【社外広報誌「id」】
- ・ Vol.1（2017年7月発行）：国と国を結ぶ海底ケーブルプロジェクト
<https://sei.co.jp/id/2017/07/project/>
 - ・ Vol.18（2022年7月発行）：再生可能エネルギーの普及と直流送電ケーブルの使命～「長距離」「大容量」は直流という事実～
<https://sumitomoelectric.com/jp/id/project/v18/01>
- 【テクニカルレビュー】
- ・ 再生エネルギー普及に向けた直流XLPEケーブルの高電圧化と適用拡大
https://sumitomoelectric.com/jp/sites/japan/files/2022-01/download_documents/J200-08.pdf

以 上