

海底送電用ケーブルの最近の技術動向調査専門委員会
設置趣意書

電線・ケーブル技術委員会

1. 目的

2050年カーボンニュートラル実現に向け、再生可能エネルギー電源の主力電源化が想定されており、発電設備に加え、発電設備から需要地を結ぶ送電網の整備が重要である。中でも、洋上風力で発電した電気は陸上の変電設備と接続するための海底送電用ケーブルが必須となっている。また、発電設備と需要地との地理的な偏在を解消するための全国大での広域系統連系線の整備も重要となっており、長距離で電気を送電可能な直流海底送電ケーブルによる送電網の構築が必要不可欠である。

このことから本委員会では、長距離直流送電を含む海底送電用ケーブルの国内外での設備開発や技術動向について調査し、海底送電用ケーブルの新設・更新・保守運用における課題について取りまとめることにより、今後必要となる海底ケーブル技術開発、さらなる送電網の拡大に資するために本調査専門委員会を設置する。

2. 背景および内外機関における調査活動

2030年の再生可能エネルギー目標の達成に向け、系統制約への対応が喫緊の課題となるなか、マスタープラン中間整理で将来的なメリットが確認された東地域をはじめ、国内における本格検討の着手が迫られている。

この状況を踏まえ、海底送電用ケーブルの最新技術および課題を収集・整理・解説することは、既存技術の価値向上に資するのみならず、今後必要となる技術の標準化や抜本的強化の礎になると考えられることから、本調査専門委員会の活動意義は極めて大きい。

以下に示す技術報告の一部として取り上げられてはいるが、海底送電用ケーブル技術全体を網羅するものはない。

- (1) 2005年 電気協同研究 第61巻 第1号 CV ケーブル線路における工事技術の現状と今後の展望
- (2) 2012年 電気学会技術報告 第1269号 海外における送電用ケーブルの最近の技術動向

3. 調査検討事項

以下の各項目における、至近の実績や研究・開発状況や動向、課題などについて国内外の論文調査などを基に調査・取り纏めを行う。

- (1) 海底送電設備の実態に関する調査（交・直流）
- (2) 近年の海底ケーブル開発動向、海外規格の動向に関する調査
- (3) 海底ケーブルセンシング・状態監視技術に関する調査（保全、診断、異常検知など）

4. 予想される効果

- (1) 国内外の海底送電設備の実態を把握・分析し、その知見を今後の設備計画に的確に反映できる。
- (2) 近年の海底ケーブル開発動向および海外規格の動向を調査し、国内展開の一助とすることができる。
- (3) 海底ケーブルのセンシング・状態監視技術を調査し、保全の高度化と、今後の発展が期待される技術開発の促進につなげる。

5. 調査期間

令和8年(2026年)7月～令和10年(2028年)6月 (2年)

7. 活動予定

委員会 3～4回程度/年
幹事会 必要の都度
作業会 6～8回程度/年

8. 報告形態 (調査専門委員会は必須)

技術報告をもって報告とし、講習会等を開催する。

9. 規格化・標準化活動との連携について

希望あり 希望なし ※1

※1「希望あり」を選択した場合は、以下にご記載する。

項目	記入内容
規格化・標準化したい内容	
対象区分 (JEC 内/外)	
対象となる専門委員会 (分かる場合)	
国際標準化の区分 (国内/国外)	

- ・規格化・標準化を目指す研究内容について、JEC 専門委員会等に必要な連絡・調整を行うために、事務局(標準化推進室)が意見聴取を実施する。
- ・意見聴取の結果を踏まえ、事務局は対象となる JEC 専門委員会等に連絡を行い、その後、調査専門委員会と JEC 専門委員会等との間で、規格化・標準化に向けた調整を開始する。
- ・調整の結果、規格化・標準化を進めることで決定した案件については、概略工程を策定の上事務局に提出する。
- ・その後の進捗管理については、原則として半期に一度、研究調査会議において進捗状況の報告を行う。