

2026年度 調査研究アンケートまとめ

区分	番号	要望事項	船舶電装協会回答
人材確保・教育	1	同型船建造が多いため、若年者への電装工事技術継承が難しい、またSCR、スクラバー、無線機等、新しい機器の装備が増え、機器の内容を理解できない状況で電装工事を行う事が増えています。	SCR（排ガス脱硝装置）、スクラバー（排ガス脱硫装置）については、メーカー図、取扱説明書等で実績、知識の積み重ねをお願いします。
	2	外国人技能実習生、特定の方々への低圧電気取扱業務特別教育を実施できるところがない。	現在、協会では低圧電気取扱業務特別教育で外国人向けの講習は実施しておりませんが、外国語講習を実施している機関もあります。
	3	人材不足	—
	4	弊社では無線機器の装備整備工事行う機会が少なく、故に若手社員に工事経験を積ませる機会が非常に少ない現状が課題。	無線機器の装備工事方法を教えるデジタル教材を作成することを検討しています。
	5	1998年作成の「GMDSS装備工事技術指針」のように、現在主として普及している無線機器全般に関する、標準施工技術指針書を作成してほしい。	1998年作成の「GMDSS装備工事技術指針」の内容は、現在船舶電子機器装備工事ハンドブック（設計編）及び（工事編）として、情報を更新した上で作成配布しています。それらを参照して下さい。
	6	MO船や自律航行船についての勉強	MO船については、確立された規則があるので、法令規則集及び各種ハンドブックを参照して下さい。 自律運航船（自動運航船）については、現在、技術開発途中の段階なので今後、実績が増えて規則、技術が確立した時点で情報提供いたします。
ノイズ	1	電子機器等へ影響するノイズ、雑音の対応、処理の仕方	船内で発生するノイズの原因については、機器が装備されている周辺の状況により変化しますので、その状況により判断、対応する必要があります。 船舶電気機器装備工事ハンドブック 設計編（巻末）、船舶電子機器装備工事ハンドブック（設計編 第11章）及び（工事編 第6章）に対処方法が記載されているので参照して下さい。
開発・設計	1	レーダーの周波数測接近型空洞周波数計を使わず遠方から安全に計測出来る装置を研究開発して欲しい。	現在は9GHz帯レーダー周波数計による計測が可能です。 測定環境により空洞周波数計との使い分けが行われている。詳細は、船舶電子機器装備工事ハンドブック（工事編）第7章試験・検査を参照して下さい。

工事方法等	1	特定の船でポンプのケーシングが電食で穴が空きます。ケースを交換しても2年もたず穴が空きます。対応策に苦慮しています。	防食対策は、各ハンドブックに記載がありますので参照して下さい。 ・小型船舶等の電気装備工事ハンドブック ・船舶電気工事ハンドブック（工事編）
	2	インバータ (DC24V→AC100V) の取付場所や配線について、小船はエアコン仕様のために3kWのインバータを取り付けることが多いのですが、インバータの故障が絶えず1年以内に1回は故障あるいは動作不良を起こしてしまうこと。	3kWのインバータをDC24V蓄電池で駆動する場合、定格電流で125A以上、インバータの効率を考えるとそれ以上の電流が流れます。また、エアコンの始動時には始動電流が流れます。 考えられるのは、通電電流あるいは始動電流による電圧降下によりインバータ側に影響を与えている可能性があります。 各機器間のケーブルサイズが電圧降下に対して十分であるか、蓄電池容量が3kWインバータを駆動するために十分な容量であるかなどを確認して下さい。
	3	電食について、FRP船においてエンジンにバッテリー(-)を結線していた船舶で、エンジン2基のうち片側だけのシャフトとプロペラが異常に電食してしまった。	防食対策は、各ハンドブックに記載がありますので参照して下さい。 ・小型船舶等の電気装備工事ハンドブック ・船舶電気工事ハンドブック（工事編）
	4	改造工事などで必要になる機器や電線の選定に関する課題(トランス、電圧降下の関係)	ハンドブックなどに機器、電線の選定、電圧降下に関する設計手法等の記載がありますので参照して下さい。 ・船舶電気装備工事ハンドブック（設計編）
	5	・電装工事において工事内容による時数予想が出来る人が少ない。 ・換装工事、新規艀装工事などで他部署と連携して工程管理が出来ていない。 ・改造工事において機器の選定や電線の選定に時間がかかる。	ハンドブックなどに電気艀装工事の計画と管理に関する記載がありますので参照して下さい。 ・船舶電気装備工事ハンドブック（工事編）
	6	・船用ケーブル対応の測長機の誤差が多く、自作なのでどのようにしたら良いか。 ・ケーブルドラム運搬用治具	・「測長機」が切断機を指しているのであれば、船用ケーブル用切断機は市販されています。検討をお願いいたします。 ・ドラムケーブル引き出し用治具は経験がありますが、運搬用治具の経験がありません。
	7	造船所ではいつも塗装や大工の仕事が押すので、電装工事は突貫で困っている。	他部署との調整を十分行って作業を進めて下さい。
	8	メガ計測時、結果が悪い時の対応、処理の仕方	新造時の絶縁抵抗値は通常100MΩ以上であり、試験成績表には「100MΩ以上」または「100MΩ」と記載しています。 船齢の経過に伴い、絶縁抵抗値は徐々に低下する傾向があります。一般的に、絶縁抵抗値が10MΩ以下になった場合は、絶縁劣化やケーブル・機器の経年劣化の可能性を考慮する必要があります。 このような場合には、まず清掃や乾燥などの処置を実施し、絶縁性能の回復を図ります。それでも改善が見られない場合は、機器、部品またはケーブルの交換を検討する必要があります。 なお、ある造船所では、電路の絶縁抵抗測定結果が10MΩ以下であった場合、予防保全の観点から船主に対してケーブルの交換を推奨しているケースもあります。

設備	1	電子制御の機器が多くなり、メーカー頼みの頻度が多くなっている(補償の兼ね合いもあるが)。緊急対応時に時間がかかる。	遠隔診断体制の充実、メーカーとの連絡体制の強化、保守要員の教育・技術力向上及び予備品の適切な確保などにより、メーカーと連携した迅速な対応体制の構築をお願いいたします。
機器取付	1	無線設備において、メーカーによって取付、結線が非常に大変	メーカーの支援を受けて作業に取り組んで下さい。
その他	1	ノウハウのない電装工事分野で気軽に相談できる場所がない。	協会に相談下さい。
	2	・トラブルシューティングの対応でAI等を活用できるのでは ・トラブルの際の遠隔対応の充実化(スターリンク等の活用)	AIの活用及びStarlinkの活用は、保守・整備体制の強化に有効な手段であると考えられます。特に、故障原因の迅速な特定やメーカーによる遠隔診断の実施により、復旧時間の短縮および技術者不足への対応が期待できます。
	3	現様式(チェックシート)を作成してかなりの年月が経過しており、現行機器は当時より2世代以上進化しています。航海機器、無線設備、整備について専門部会等を開き、根本的な刷新を行って頂きたい。	現在のチェックシート様式は、「船舶検査の方法」に規定された法定様式をそのまま採用しています。 しかし、現行設備との相違や、製造メーカーごとの仕様の違いにより、法定様式だけでは実態に適合しない場合があると考えられます。そのため、整備記録、点検記録および試験成績表の作成にあたっては、各メーカーの出荷時試験成績表や取扱説明書等を参考にしていきたい。 また、法定様式を基本としながら、メーカー別・機器型式別の標準様式をあらかじめ作成しておくことも有効な方法と考えます。
	4	ケーブルタウン協定のような船主様、船に影響の多い条約などの有無、及びその内容及び情報の提供方法	国土交通省による規則類の改訂については、その都度、協会ホームページへ掲載し、会員の皆様への周知を行っています。また、適宜、協会発行の「法令・規則集」を改訂し、配布しております。 今回のケーブルタウン協定に関する改訂内容についても、既にホームページへ掲載しております。なお、「法令・規則集」については、来年度に改訂版を発行する予定です。
	5	物資不足、物価高	—