

## 研究者情報

フリガナ 氏名	カワムラ ヨシアキ 河村 義顕	職名/学位	教授/博士(工)
所属 学科	商船学科	所属学会	日本航海学会, 日本造船学会
専門 分野	・海洋工学 ・防災工学	利用可能な 設備等	・風洞水槽 ・錨水槽

## 研究テーマ

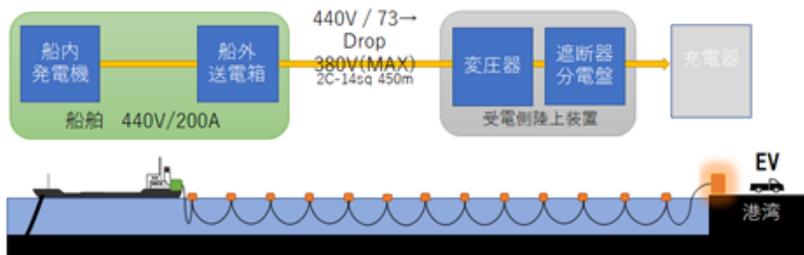
- ・錨泊した船舶を活用した大規模災害時の電力供給に関する研究
- ・海底中における錨の挙動に関する研究

## 錨泊船舶からの電力供給に関する研究

風水害や地震等の大規模災害発生後の被災地における「停電」は、被災後の生活や復興において大きな障害となっている。東日本大震災では被災後2週間で8割以上の世帯に対して復電を実現しているが、被災状況の厳しい地域や離島・遠郊の沿岸地域では、地域全体の配電網が損壊し、復旧までに長い時間がかかり、その地域で生活を送る被災者に負担がかかった。

船舶の発電機を電源とし被災地域へ電気を搬送する技術は既に開発、事業化が行われている。本研究は被災による岸壁の損壊している場合においても電力供給を可能にするため、錨泊船舶から電力ケーブルを介して電力を供給するシステムを考案した。

このシステムが完成することにより、給電可能な場所が既存の研究と比較し飛躍的に広範囲となることを見込まれる。



## 本研究の成果・適用分野・アピールポイント

本研究により、船舶で発生した440Vの電力を船外に送電する双方向給電盤、それを陸上まで給電する電力ケーブル、給電された電圧を100Vに変圧して供給する陸上給電盤からなるシステムを完成させることができた。また、このシステムにより、錨泊した広島丸から陸上に給電し、電気自動車(日産コンセプト)を充電する実証実験を行い、その有効性を証明することができた。

今後は外力の異なる条件における海域で実験を行い、船体の振れまわりと電力ケーブルの挙動と張力について調査を進め、安全な給電方法として確立させたい。



## 提供可能な連携

技術相談	共同研究	受託研究	施設利用	機器利用
可	可	可	可	可