

相馬原釜地方における底曳網のグランドロープの構造

福島県水産海洋研究センター 海洋漁業部

部門名 水産業－海洋生産－漁具漁法

担当者 平田豊彦・安倍裕喜・八巻大吾

I 新技術の解説

1 要旨

相馬原釜地方の沖合底びき網漁業では、東日本大震災（以下 震災とする）以前は操業水深や対象の漁獲物等によって主にグランドロープ（図 1）の構造を変え、灘網、中間網、沖網と称し底曳網を使い分けていた（表 1、図 2）が、震災以降、殆どの底曳網で沖網と同じ構造のグランドロープが使用されている。現用のグランドロープは、震災前の灘網より海底面への接地圧が小さく埋没しにくいことや海底への負荷が軽減されていることが推察された。

- (1) 相馬双葉漁業協同組合所属の沖合底びき網漁船 3 隻の底曳網について漁業者への聞き取りと実測を行った結果、何れもコンパウンドロープにボビンを通し、これにチェーンを巻いた構造のグランドロープでコロ網と呼ばれる仕様であった（図 3）。
- (2) 漁業者等は、震災以降、底質がシルト域や極細砂礫域で操業していることやガレキ対策として海底に埋没しにくく、引っかかりにくいコロ網を使用しているとのことであった。
- (3) 今回調査したグランドロープの単位長さ当たりの水中重量は 6.5～10.5kgf/m で、1998 年に調査した沖網と同程度で灘網（20.7～21.1kgf/m）の半分以下であった。（表 2）
- (4) 現用のグランドロープは、震災前の灘網より海底面への接地圧が小さく埋没しにくいと考えられる。また、海底への負荷が軽減されていると推察される。
- (5) その一方で、接地圧が小さいグランドロープではヒラメやカレイ類等異体類の漁獲効率が下がるといった報告もあることから、今後、漁場を拡大し他県の海域でも操業する場合は、底質や漁獲物に合わせ従来の仕様も参考に改良を重ねる必要もあると思われる。

2 期待される効果

- (1) 漁具の構造により漁獲性能が変化することから、より正確な漁獲努力量の解析が可能となる。

3 適用範囲

- (1) 底曳網漁業者、普及指導員、水産研究機関

4 普及上の留意点

- (1) ヘッドロープの浮力等底曳網全体の仕立て状況について把握していくことも必要。

II 具体的データ等

表1 底曳網種類別の主な操業水深、漁獲物

底曳網種類	主な操業水深	主たる漁獲物
灘網	約75m以浅	ヒラメ、カレイ類
中間網	約90~135m	カレイ類、マアナゴ
沖網	約135m以深	マダラ、ズワイガニ

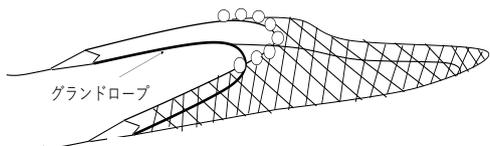


図1 底曳網模式図

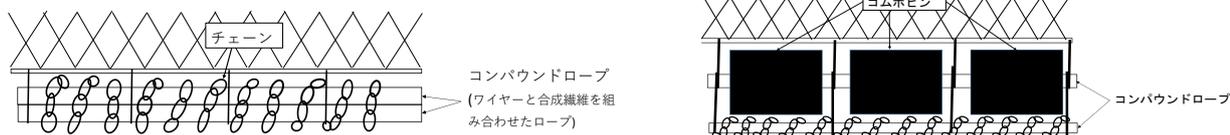


図2 グランドロープ模式図 (左 灘網 右 沖網のうちコロ網)

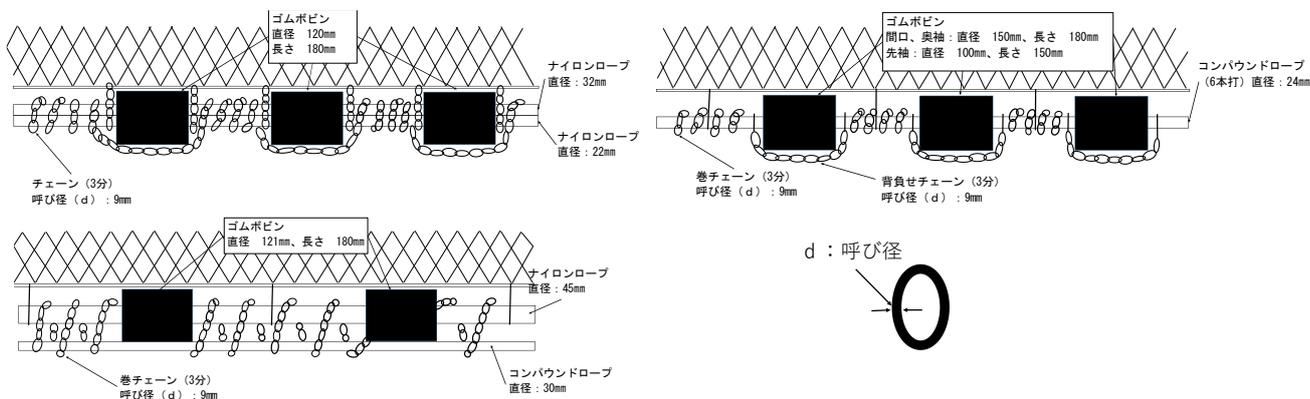


図3 調査したグランドロープ模式図 (上段 左 E丸 右 F丸 下段 G丸)

表2 グランドロープの長さ、重量等

調査年月	調査漁船	網長さ (m)	重量 (kgf)		単位長さ重量 (kgf/m)		備考
			空中	水中	空中	水中	
1998年8月	A丸 (32ト)	37.9	900	786	23.7	20.7	灘網
	B丸 (18ト)	37.3	900	786	24.1	21.1	灘網
	C丸 (19ト)	42.2	300	262	7.1	6.2	沖網
	D丸 (30ト)	42.8	1,208	329	28.2	7.7	沖網(コロ網)
2022年11月	E丸 (32ト)	58.5	797	382	13.6	6.5	コロ網
	F丸 (19ト)	53.0	721	350	13.6	6.6	コロ網
	G丸 (19ト)	51.0	857	535	16.8	10.5	コロ網

III その他

1 執筆者

平田豊彦

2 成果を得た課題名

- (1) 研究期間 令和3年度~7年度
- (2) 研究課題名 カレイ類資源管理手法の開発

3 主な参考文献

- (1) 平田豊彦 相馬原釜地方における現用沖合底曳網の仕立てについて,福島水試研報, 9, p 83-88,2000
- (2) 藤田 薫 底びき網のグランドロープに対する生物の行動と漁獲への影響に関する研究,東京海洋大学,博士学位論文,2016