

奥尻町におけるICT漁業を利活用したリソース・シェアリング実装事業

～過疎地域の漁業存続へ向けて～

1. 地域・漁業の概要

奥尻町は北海道南西部の日本海上に位置する、周囲84kmの離島で、人口 2,697人の漁業と観光業が盛んな町です。島の漁業は、漁船漁業ではイカ釣り漁業やホッケを対象とした底建網漁業の他、たこ漁業、刺網漁業、一本釣り漁業などがあり、磯根漁業では、当町を代表する、キタムラサキウニ・エゾアワビのタモ取り漁業と、その他にナマコ、採そう漁業などがあります。

また、島では珍しく水が豊富なため稲作にも取り組んでおり、その中で奥尻島の水と米を使った地酒「おくしり」を新たなブランドとして広めている。



奥尻町人口概要 H30.3.31

～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60～69歳	70以上	合計
550名	266名	289名	336名	470名	786名	2,697名

漁業者(組合員)概要 H30.4.1

～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60～69歳	70以上	合計
4名	12名	3名	11名	46名	66名	142名
2.8%	8.5%	2.1%	7.7%	32.4%	46.5%	100%

平均 66.8歳、最高齡 89歳

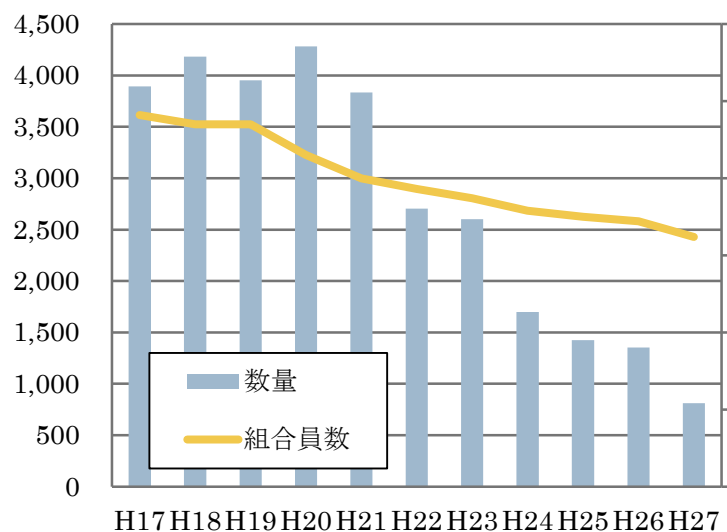
漁業者(組合員)推移

	H24	H25	H26	H27	H28	H29
漁業者数	179名	175名	172名	162名	152名	146名

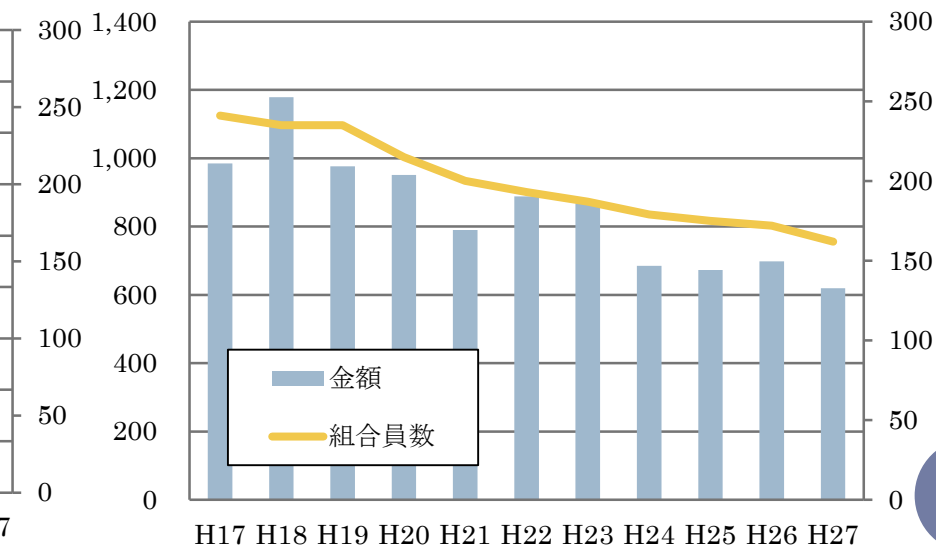
2. 魚種別生産量・金額の状況

	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
数量	3,893	4,184	3,952	4,283	3,835	2,703	2,601	1,700	1,425	1,353	813
金額	985	1,179	976	951	790	888	868	685	673	698	619
組合員数	241	235	235	215	200	193	187	179	175	172	162

(トン) 数量と組合員数



(人) (百万円) 金額と組合員数 (人)



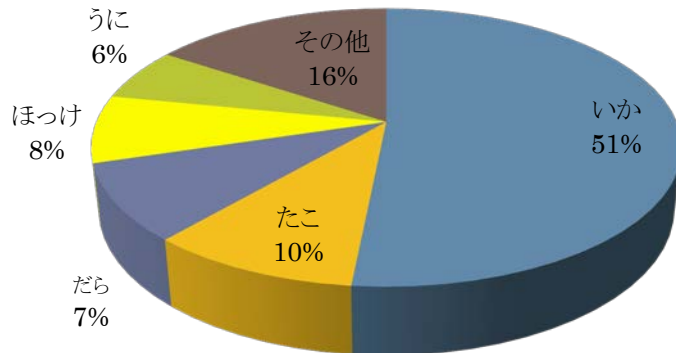
順位	H27年度生産量上位	
1	いか	419
2	たこ	80
3	たら	72
4	ほっけ	64
5	うに	50
	その他	128
	総合計	813

単位:t

順位	H27年度生産金額上位		単位:百万円
1	いか	159	
2	うに	157	
3	なまこ	125	
4	たこ	40	
5	たら	31	
	その他	108	
	総合計	619	

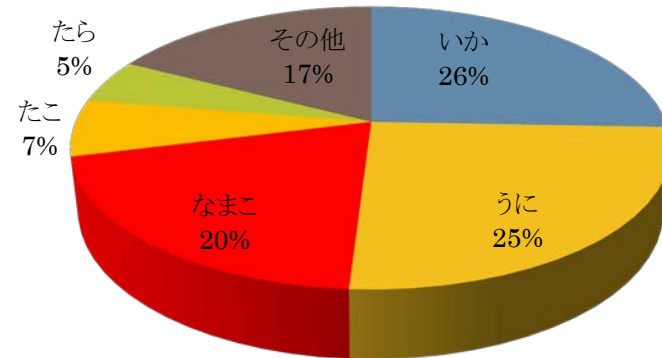
磯舟 うに、なまこで45.6%

H27年度 生産量上位



H17年度生産量:3,893t 79%の減

H27年度 生産金額上位



H17年度生産金額:985百万円 37%の減

3. 海難事故の状況

急変した天候



転覆漁船(0.3t)



時	降水量 (mm)	気温 (℃)	風速・風向(m/s)		日照 時間 (h)	雪(cm)	
			風速	風向		降雪	積雪
1	0.5	1.1	1.5	北東	///	///	///
2	0.0	1.2	1.5	北東	///	///	///
3	0.0	1.0	0.4	東北東	///	///	///
4	0.0	2.3	4.4	西	///	///	///
5	0.0	2.6	6.7	西	///	///	///
6	0.5	2.0	7.5	西北西	///	///	///
7	0.0	1.7	10.2	西	///	///	///
8	0.0	1.0	9.4	西南西	///	///	///
9	0.0	0.6	7.9	南西	///	///	///
10	0.0	1.6	7.4	西	///	///	///
11	0.0	1.0	7.7	北西	///	///	///
12	0.0	-1.6	10.3	北北西	///	///	///
13	0.5	-2.2	13.5	北北西	///	///	///
14	0.0	-1.8	12.3	北北西	///	///	///

0.3t漁船 150隻程度



4. ICT漁業からの応用

○ 水揚げの増加、着業者減少の抑制

① 資源管理システムの構築

問題点

- ・ 漁獲量・場所の把握が困難
- ・ 経験に頼った漁業
- ・ 将来の資源の不安

② 安心できる操業環境の構築

問題点

- ・ 事故の早期発見が困難
- ・ 操業場所の把握が困難
- ・ 急激な天候変化への対応
- ・ 救助の困難

地域情報化アドバイザー
から助言・意見交換



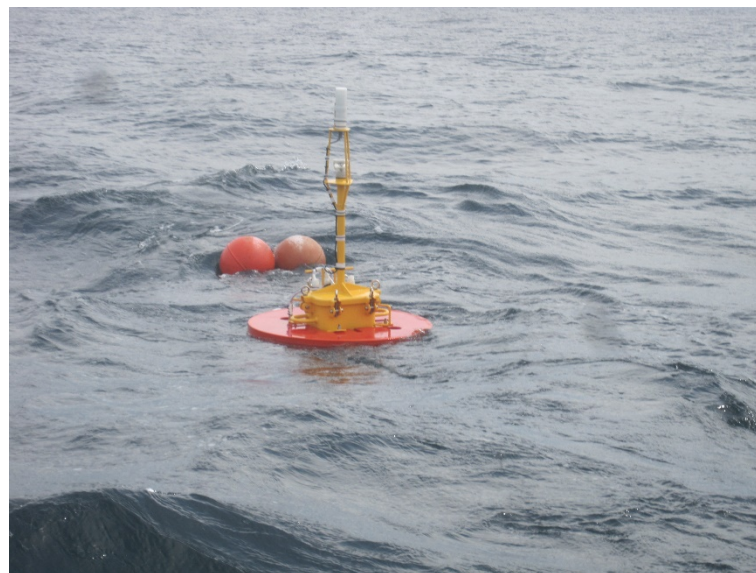
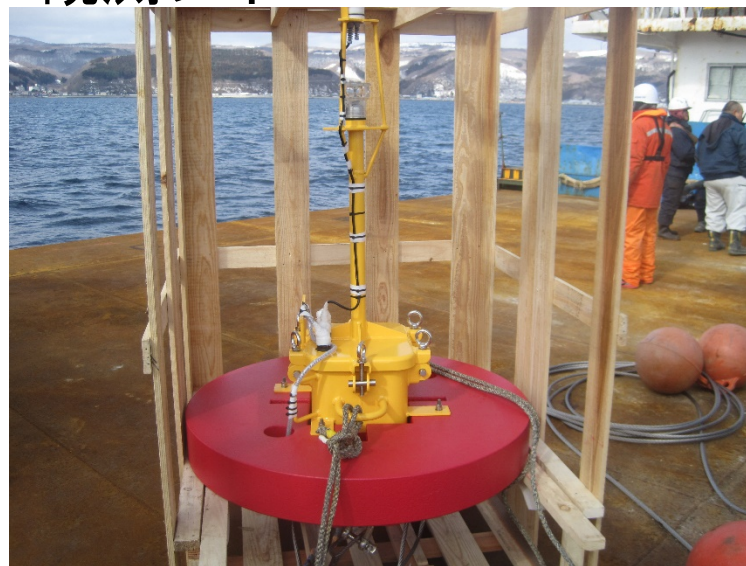
企業からの技術的な提案
の協力

5. 地域IoT実装推進事業

GPSセンサー



観測ブイ



6. システムの概要

概要

新米・高齢漁業者が安全で安心して操業できる体制の構築及び次世代の担い手の育成の一環として磯舟にGPSセンサーを搭載し、「操業位置情報管理（うみのパトロール）」「資源管理（うみのレントゲン）」「観測バイ情報管理（うみのアメダス）」といった最新のICT技術を導入し、資源管理システムの構築による水揚げの増加、安心してできる操業環境の構築します。

漁業者が利用できる機能

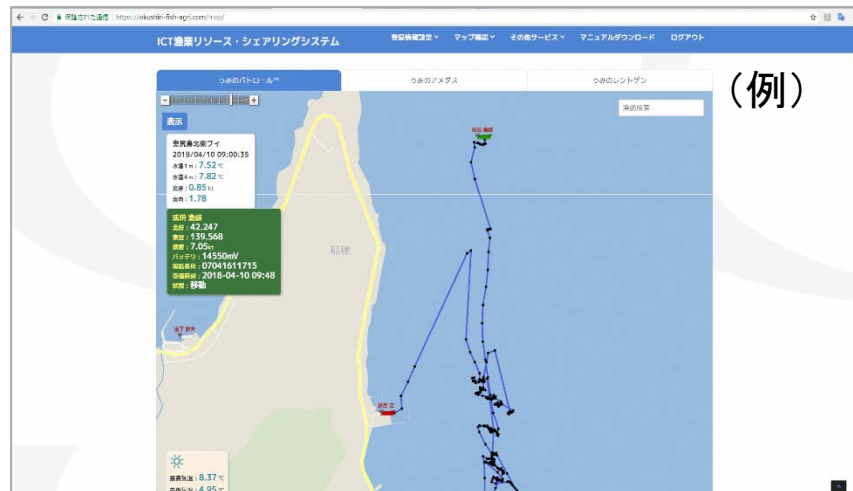


- 自分の磯船の位置をマップ画面で確認できます。
- バイ情報（潮の向き、潮の早さ）を確認できます。
- 過去に自分が漁をした場所と漁獲量をマップ画面で確認できます。
- 雨や霧等での視界不良が発生し自分の位置が判らなくなった場合に、音声応答サービスへ携帯電話から発信すると島内の10のランドマークからの方向と距離を音声ガイダンスで案内します。



「あなたの船の位置は、稲穂岬から南西500メートルです。バイ情報の水温は8.7℃、潮の向きは北北東、速さは2.6ノットです。」

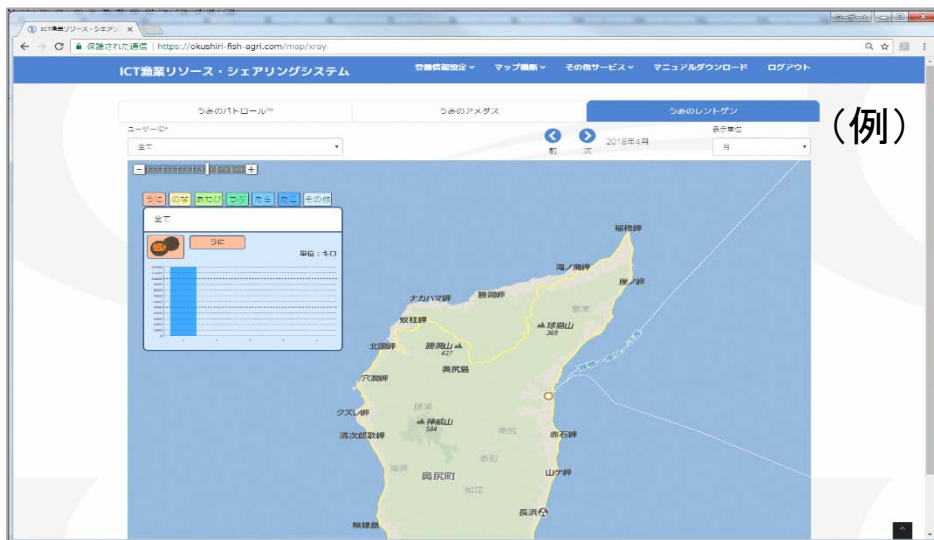
うみのパトロール



(例)

- 全ての磯船の操業位置をマップ画面へ表示します。
- 漁師の氏名で磯船の位置を検索できます。
- その日の航跡をマップ画面で確認でき、通過ポイントを指定するとその時の時間と速度を表示できます。
- 出港、帰港、操業、警報等の磯船の状態を自動判定して色分け表示します。
- バイ情報（潮の向き、潮の早さ）をマップ画面へ表示しますSOS発信された場合、GPS信号が30分以上途絶した場合は緊急連絡先へメールおよびFAXを送信します。
- SOSとなった舟は赤く表示され、各漁師のマップ画面でも確認可能となります。

うみのレントゲン



・時期と魚種別に、魚場の分布と漁獲量をマップ画面に表示します。

・水揚データは、漁協担当者が入力したデータを自動的に取り込みます。

うみのアメダス

(例)

日時	気温(℃)	1m水温(℃)	4m水温(℃)	流速(km)	流角
2018-03-09 16:30:34	3.3	7.82	7.02	3.16	70.70
2018-03-09 16:20:35	3.4	7.82	7.02	1.04	355.79
2018-03-09 16:10:33	3.5	7.82	7.02	1.43	345.66
2018-03-09 16:00:33	3.5	7.82	7.02	1.48	22.94
2018-03-09 15:50:33	3.7	7.82	7.02	1.04	13.60
2018-03-09 15:40:34	3.8	7.82	7.02	0.78	221.12
2018-03-09 15:30:35	4	7.82	7.02	1.92	37.45
2018-03-09 15:20:35	4.1	7.82	7.02	1.98	60.75
2018-03-09 15:10:34	4.2	7.82	7.02	1.07	98.49
2018-03-09 15:00:37	4.2	7.82	7.02	1.07	98.49

・ブイの観測日時、気温、1 m水温、4 m水温、流速、流向を一覧で表示します。

7. その他

奥尻町 I C T 漁業推進協議会

目的

○円滑な事業実施及び推進体制の構築を図る。



平成29年11月6日開催

奥尻地区漁業担い手対策協議会

目的

○地域の関係者が漁業担い手をめぐる現状や課題について情報共有を図り、連携した取り組みを行う。



平成30年3月8日開催

『利用者からの声』

- 漁業者**
 - ・電源のON,OFFとか、手間がかからないのが良い。
 - ・スマートフォンも同時に整備してくれれば、なお良かった。
 - ・意外にコンパクトで小さい
 - ・携帯を持ってないため連絡できなくても安心できる
- 家族組合**
 - ・組合や役場の第三者も監視でき、緊急通報があると思えば安心
 - ・出入港などの時間、操業時間の管理が簡単に把握できて良く、違法操業の抑止力にもなる。
 - ・水難救助訓練にも活用してみたい
- 役場**
 - ・資源管理や漁業振興に役立てていければ、また高校生への教材として興味を持ってもらえれば
 - ・航跡の把握から水域監視へも利活用ができそう