

サメ、イルカによる漁業被害軽減対策への取り組み

熊毛支庁 林務水産課

【背景・目的】

熊毛地区の主要漁業種類である一本釣り漁業等に被害を及ぼすサメ、イルカ対策については、これまで、電気パルスによる漁業用サメ撃退装置（商品名：サメショッカー）の改良による一本釣り漁業への応用（H20）を検討するとともに、被害軽減のために既に漁業者が実施しているサメ駆除作業の持続的実施を確保する観点から、電気ショック機器等による駆除作業の効率性、安全性等の確認と、駆除サメの有効利用策（H21）について検討を行ってきた。

その結果、電気パルス機器の撃退効果、電気ショック機器の駆除効果には一定の評価は得られたものの、駆除サメの“すり身”としての利用については、品質確保の観点から適当な評価が得られなかった。

このため、駆除サメの新たな有効利用方策として、ペット用サメジャーキーの製造試験を行うとともに、サメ肉の機能性成分について検証を進めた。

また、これまで有効な対策が検証できなかったイルカによる漁業被害対策として、超音波発生装置による現地対策試験等を実施した。

【普及の内容・特徴】

- 1 電気ショック機器等による漁獲作業の効率性・安全性確保の確認
平成22年度の県単補助事業により管内3漁協（4ヶ所）に電気ショック機器（ツナショッカー）を整備した。
- 2 駆除サメの有効利用に関する検討
サメ肉のすり身以外への有効利用として、ペット用のサメジャーキーの試験製造を行った。
また、サメの付加価値向上を図るため、鹿児島大学、水産技術開発センターと連携し、サメ肉に含まれる機能性成分（機能性ペプチド）の検証を試みた。
- 3 イルカによる漁業被害対策の推進
独立行政法人水産総合研究センター遠洋水産研究所の協力を得て、地元漁業者に対する超音波発生機器の現地乗船試験の実施及び機器貸与による効果確認記録を依頼した。

【成果・活用】

- 1 電気ショック機器等による漁獲作業の効率性・安全性確保の確認
平成22年度の機器整備以降、管内3漁協の各漁業集落等でサメ駆除に際し電気ショック機器が使用されたが、いずれの場合においても、“効果が無い”“危険を感じる”等の問題となる事例は見られなかった。
- 2 駆除サメの有効利用に関する検討
 - (1) ペット用サメジャーキー製造試験
ペット用サメジャーキー製造に係る乾燥後歩留り、乾燥条件等を把握するため、種子島漁協加工場の協力を得て、ジャーキーの試験製造を実施した。
冷凍保管していたサメ肉ブロックを半解凍で1cm程度の厚みにスライスし、温風乾燥機（30℃）で2日間強（延17時間）の乾燥により、乾燥後の歩留り等を調査した結果、スライスの厚み、部位（スジの多寡）等により、乾燥程度にかなりの幅（水分含量17.8～47.2%）が見られた。
短時間で均等に乾燥させるためには、薄く（5～7mm程度）、均一にスライスする必要がある、このためには、冷凍状態でスライス可能な機器等の整備を検討する必要がある。
また、乾燥率が低いジャーキーについても、“風合い”は悪くないことから、別

途、ソフトジャーキー的な商品開発についても検討する余地があると思われる。

(2) サメ肉に含まれる機能性成分の検討

鹿児島大学水産学部との連携により、サメ肉に含まれる機能性物質探索として、駆除により得られたメジロサメのすり身から10種のペプチドを調製し、ACE阻害活性度を測定した。

その結果、3種の含有ペプチドが有効であると考えられたが、食品として摂取した場合の機能性、製剤原料として提供した場合の換価価値等を視野に入れ、引き続きサメ肉の評価を求めていく必要がある。

3 イルカによる漁業被害対策の推進

(1) 超音波発生装置（ピンガー）による被害緩和対策調査

遠洋水産研究所鯨類生態研究室の協力を得て、屋久島地区のサバ一本釣り漁業及びカジキ旗流し漁業に係るイルカ被害対策の現地乗船試験を実施した。（カジキ旗流し漁業に係るイルカ被害は主に、餌として針掛けしたサバの横取り等。）

○期 間：平成22年11月15日～21日。（内、支庁乗船15～17日。）

○場 所：屋久島町一湊沖“サガリ曾根”周辺、その他

○方 法：通常の操業漁船に同乗し、イルカ出現時に超音波発生装置（ピンガー）を使用して撃退効果を確認する。（使用ピンガー：STM社製DDD03Uタイプ）

○結 果：期間中、イルカは1日しか出現せず、出現時にピンガーを投入することにより鯨群は見られなくなったが、鯨群出現が一過性だったため、明確な撃退効果として確認するには至らなかった。

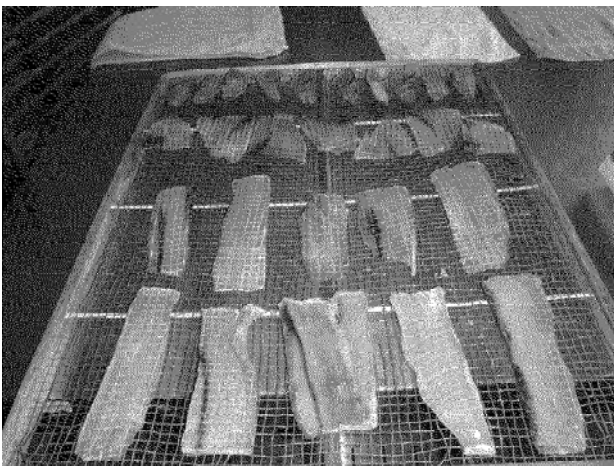
(2) ピンガー貸与による現地効果確認記録

上記で効果が確認できなかったため、その後も引き続きピンガーの貸与を受け、試験船2隻に常時携帯してもらい、イルカ被害発生時の効果確認記録を依頼した。

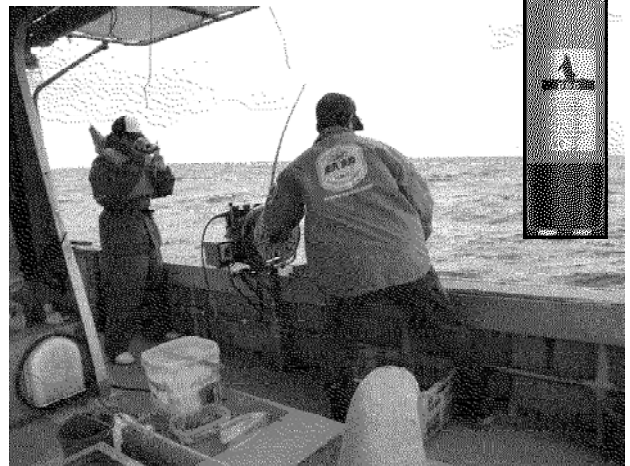
なお、記録項目は、操業月日、出港・入港・鯨類出現時刻、鯨種（わかる範囲）、推定頭数、水温、漁場位置（緯度経度）、被害の状況、ピンガー投入時の反応、その後の顛末等、とした。

22年12月から23年3月末までの間にイルカ出現時の効果確認は計3回行なわれ、鯨種はハンドウイルカ、頭数は100頭を超える場合も見受けられたが、ピンガー投入によりイルカが飛び跳ねて逸散する様子が見られ、その後も漁の再開が可能であったなど、いずれの場合も明確な効果が確認された。

これらの結果を受け、漁業者等は自費等での購入整備を検討しているが、ピンガー使用に当たっては“鯨類に慣れを生じさせないよう最低限の使用に止める”ことが肝要であり、今後の使用に当たっては、これらの指導徹底が重要である。



乾燥させたサメジャーキー



イルカ被害対策の乗船調査
(枠外写真は使用ピンガー)