

えりもゼニガタアザラシ対策 現地報告会

①北大その他

②東京農大、環境省

北海道大学大学院水産科学研究院
北海道大学北方生物圏フィールド科学センター
水総研センター北海道区水産研究所
東京農業大学



人間活動

気候変動

生態系

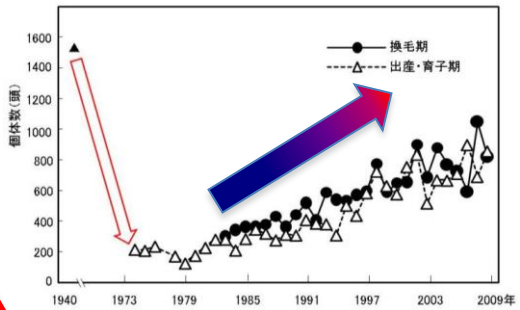
資源の減少

サケ



孵化放流事業

(局所的に)増加傾向



漁獲

競争

捕食



地域経済への負荷

人

漁業被害

混獲

ツーリズム

絶滅危惧種

アザラシ

沿岸海洋生態系の保全 (環境収容力)

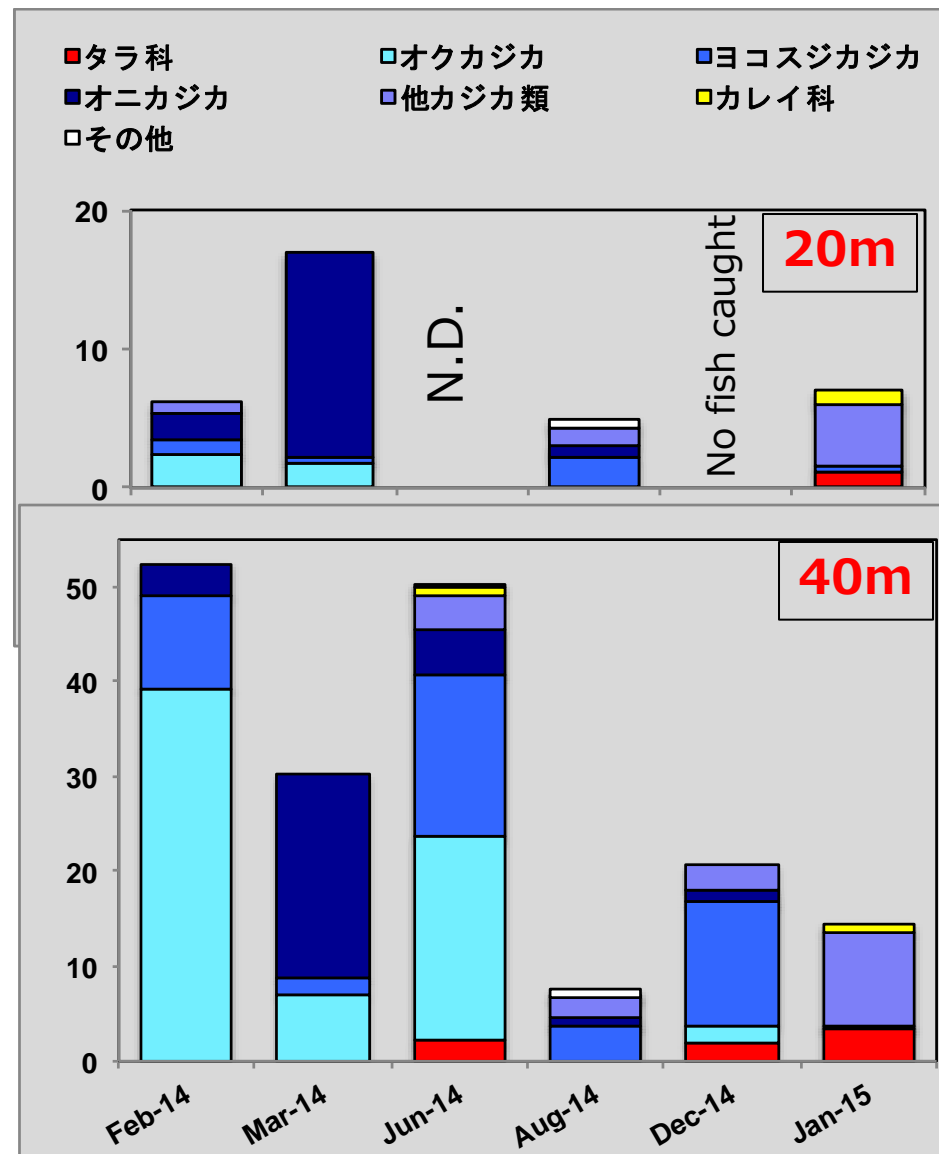
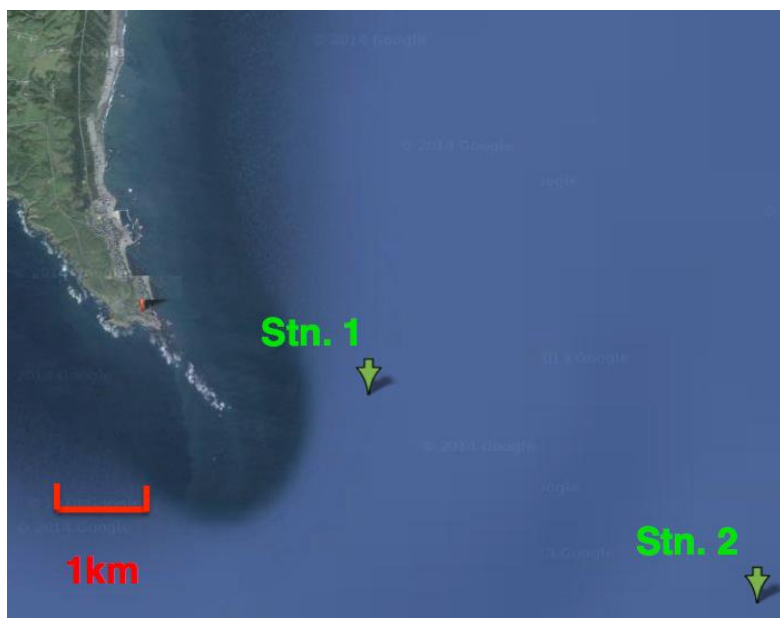
経済的リスク

絶滅リスク

保護と管理 (個体数管理・被害防除)

襟裳岬における魚類調査

- 計6回、12網の操業で魚類 261kgを漁獲
- 優占種はいずれも未利用種
- 商業種は殆ど分布せず
- 調査海域は過去20年間操業行われず：漁獲でなくゼニガタ捕食圧の影響？



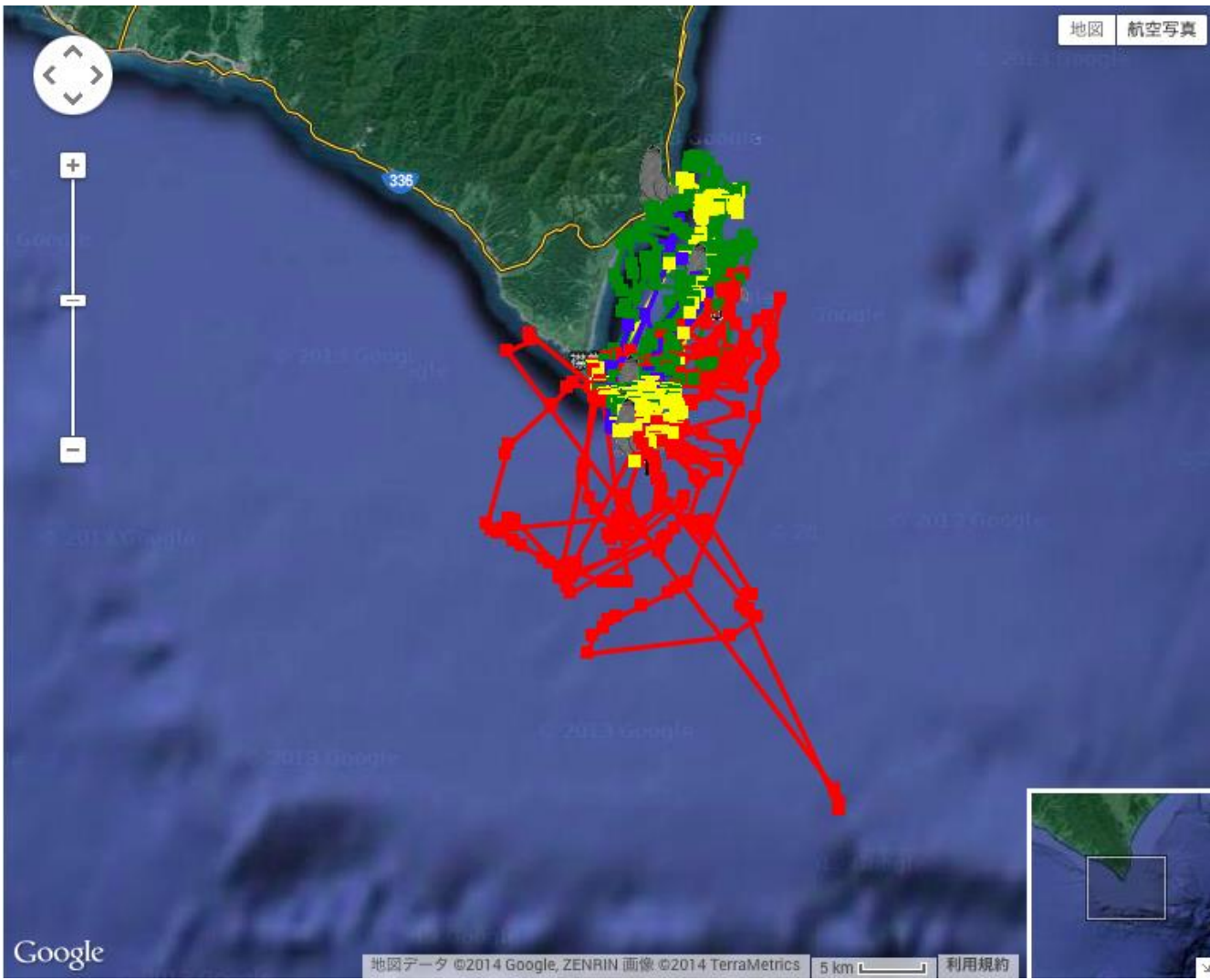
襟裳岬ゼニガタアザラシによる推計年間捕食量

	平均体重 (g)	比率 (%)	年間 消費量	浦河～広尾 漁獲量	比率 (%)
ミスダコ+ヤナギ	2,000	60.7	476	2,799	17.0
スルメイカ	200	4.3	34	6,895	0.5
カジカ科sp.	300	5.4	42		
ソウハチ	200	3.1	24	291	
ヨコスジカジカ	150	1.9	15		
不明魚種	200	2.5	19		
マダラ	400	3.0	23	2,078	
エゾクサウオ	400	2.6	21		
ニシン	200	0.9	7	4	
サケ	3,000	13.2	104	5,940	1.8
アイカジカ	150	0.6	5		
ヒレグロ	200	0.6	4	68	
エゾイソアイナ.	100	0.1	1		
コマイ	150	0.2	2	8	
ケムシカジカ	300	0.3	3		
スケトウダラ	500	0.6	4	14,921	
合計		100	785		

- 年間の消費量を推計
- タコ類(ミスダコ+ヤナギダコ)が最多
- い
- タコ捕食量は漁獲量の17%
- 胃内容物を調べた結果によるため、胃中では見づかり難いサケはもっと多く食べられているかもしれない
- 上陸場近くには居なかった魚が多く食べられている
- ↓
- 上陸場周辺ではすでに食べ尽くされている可能性も(カジカ以外)

飼育および野生環境下における個体の採餌行動の解明

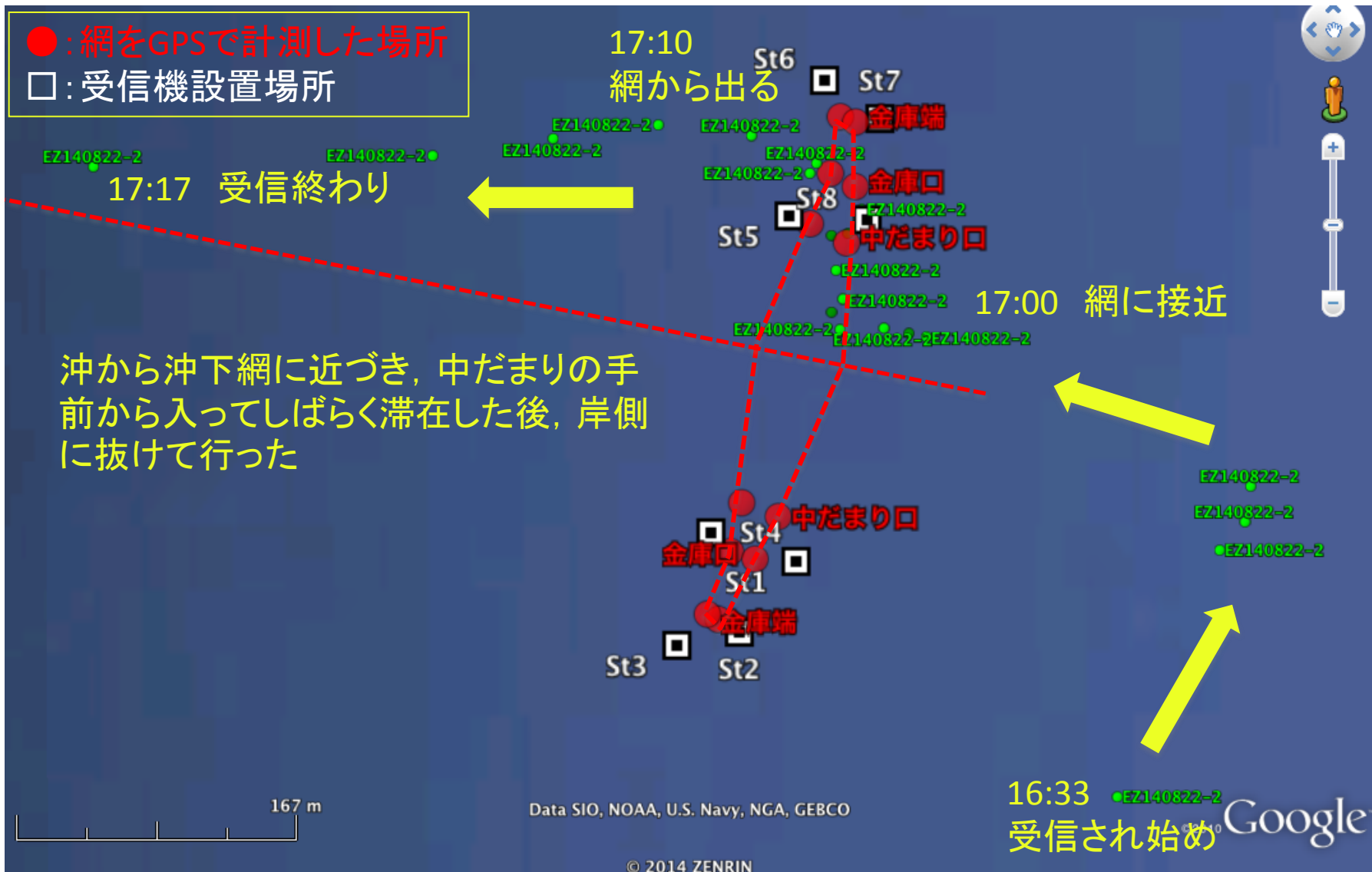
衛星発信器による追跡



- 140822-1
- 140904-1
- 140905-1
- 140906-1

音響発信器の結果

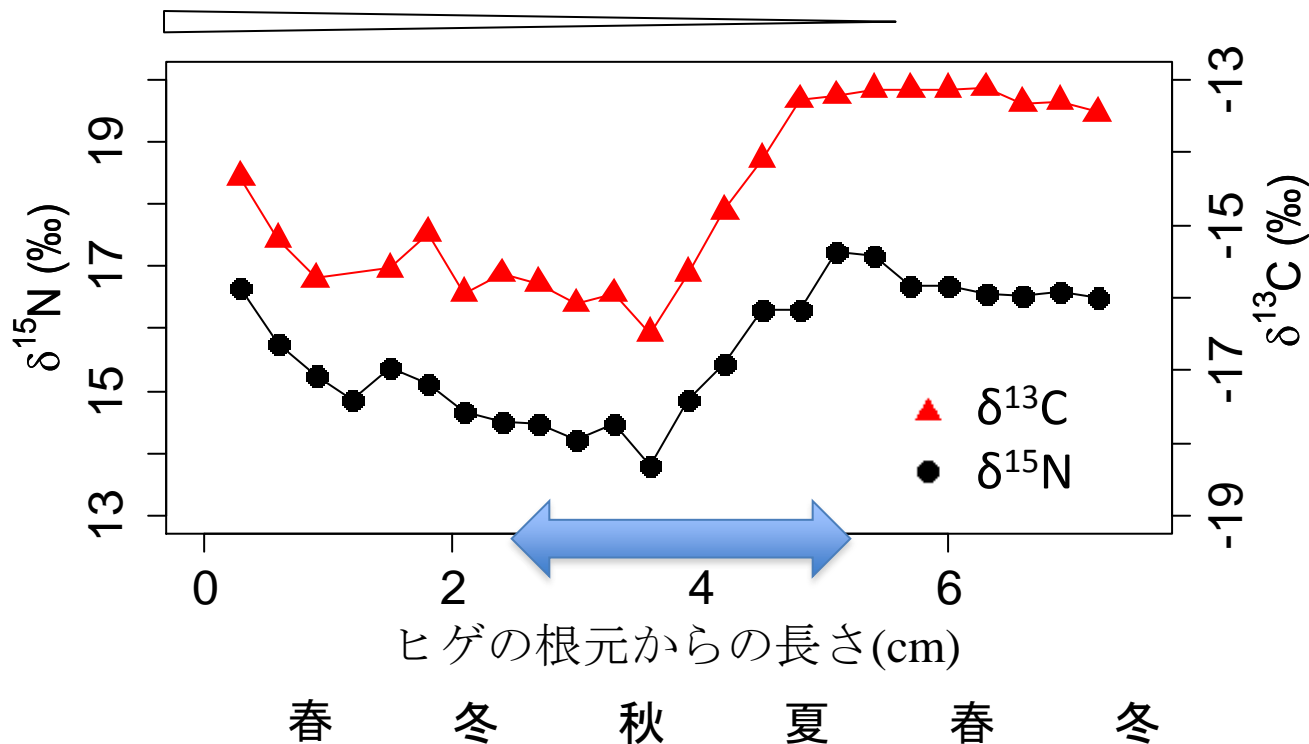
2014/11/4 EZ140822-2 (●)



ヒゲを分析して、餌を推定する

EZ1305

2013.6.29
ヒゲ採取

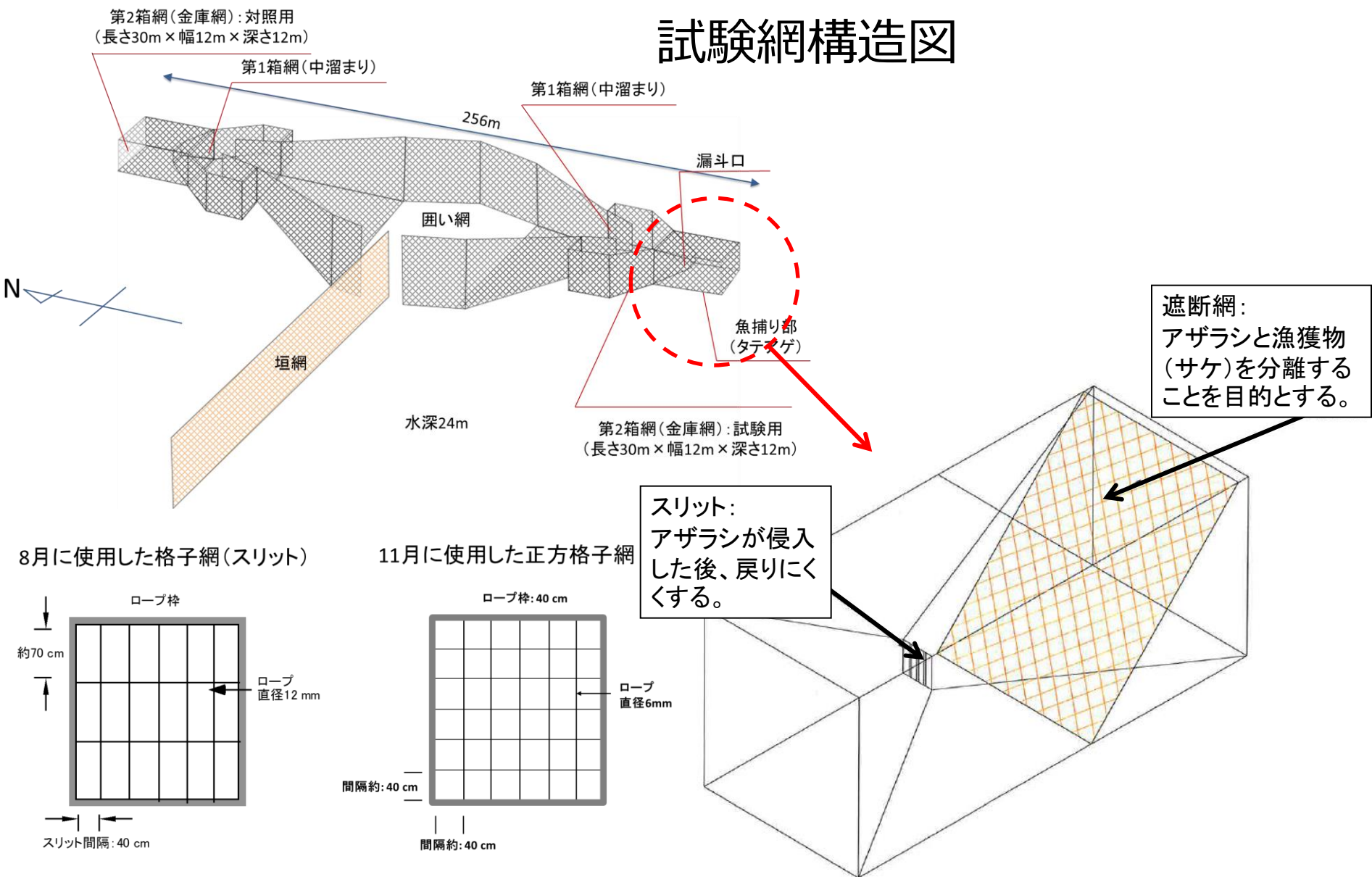


夏から秋にかけて、低い値の餌(サケかスルメイカ)を食べていた?

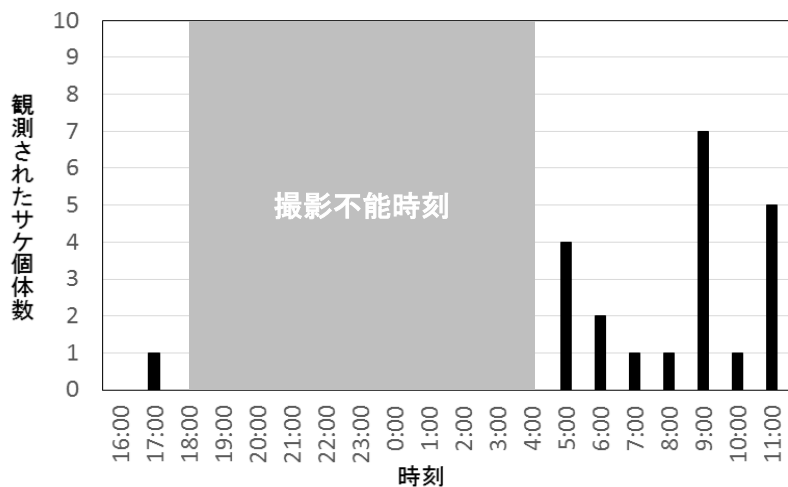
北大水産

ゼニガタアザラシの混獲・漁業被害軽減に向けた防除網試験

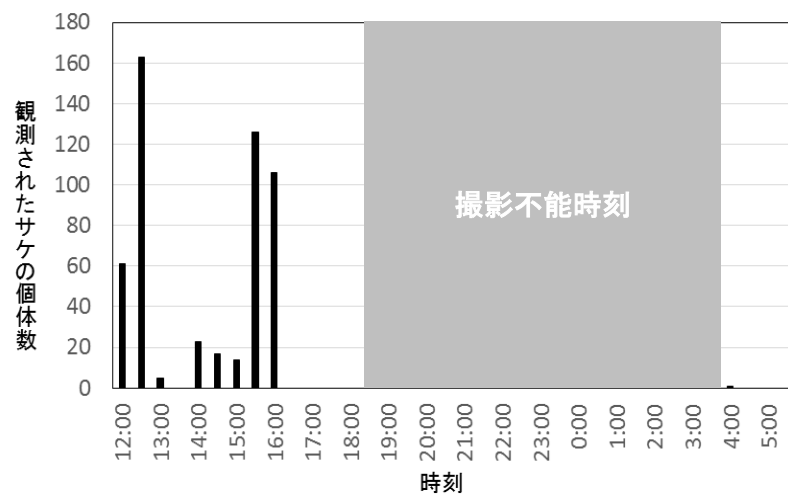
試験網構造図



時刻とサケの観測個体数（トロールカメラ）：8月



観測開始時刻16:54(8/21)
観測終了時刻11:21(8/22)



観測開始時刻12:03(8/24)
観測終了時刻05:14(8/25)

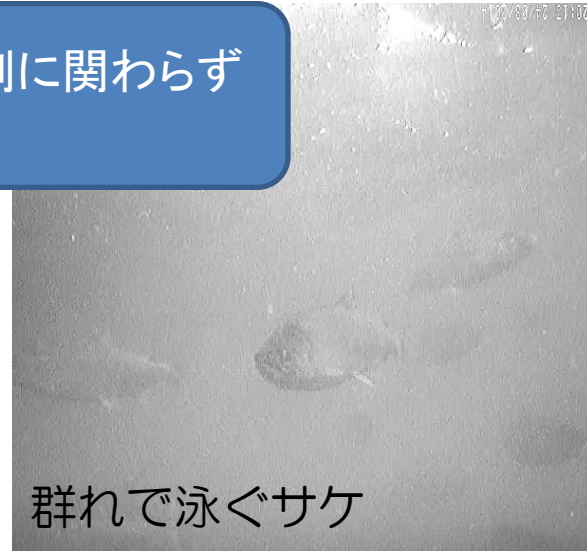
8/21～8/22のトロールカメラによるサケの観測個体数



トロールカメラにより撮影されたアザラシ(8/24, 17:45, 中溜り内)

8/24～8/25のトロールカメラによるサケの観測個体数

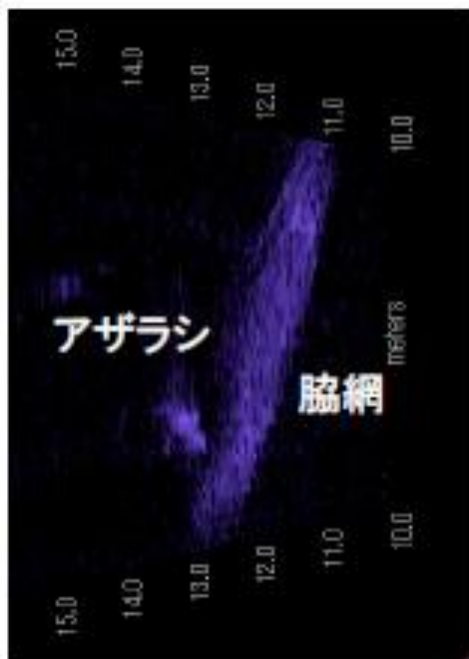
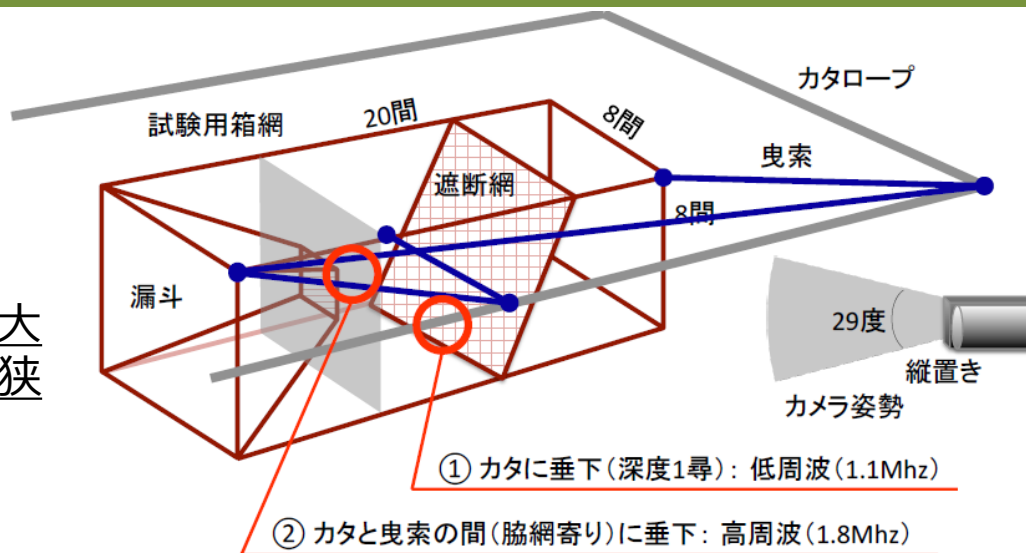
サケは日中、時刻に関わらず
入網している



群れで泳ぐサケ

DIDSON (音響カメラ) : 8月

低周波モード：画質低，撮影範囲大
高周波モード：画質高，撮影範囲狭



低周波モード

撮影記録例：個体サイズ 約1.2m

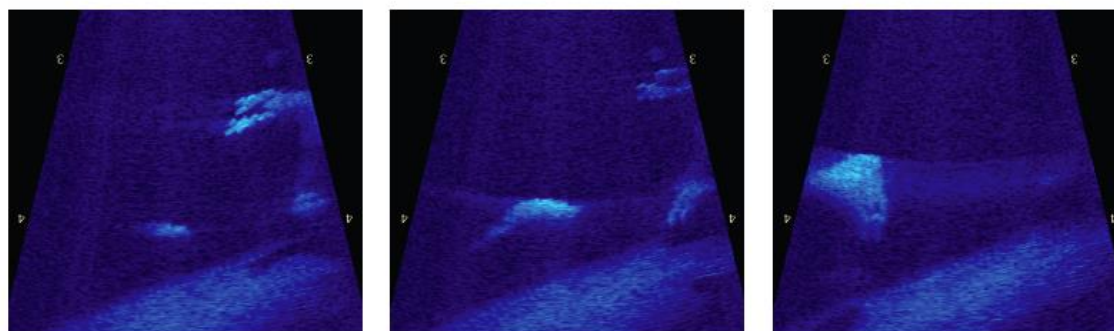
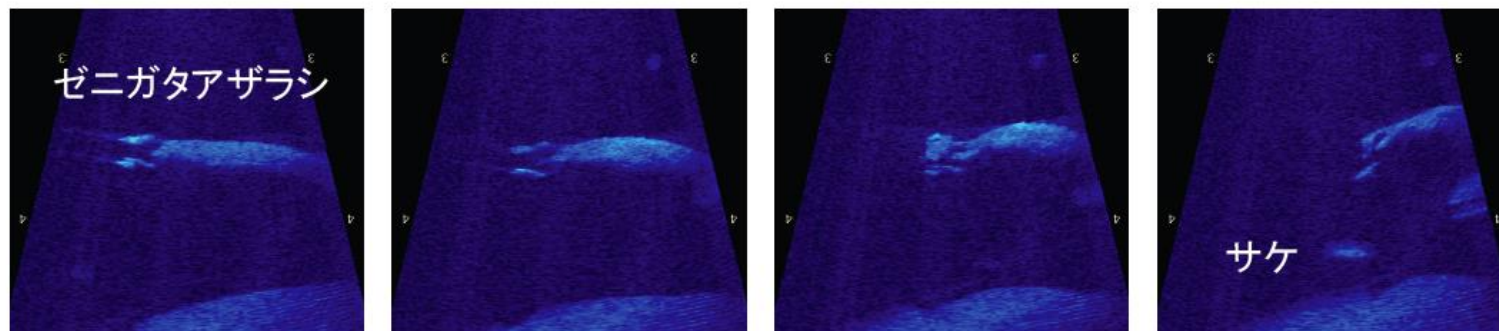
カメラは縦置き→画像は箱網の断面

右側の縦方向の線は箱網の脇網部，左側がアザラシ

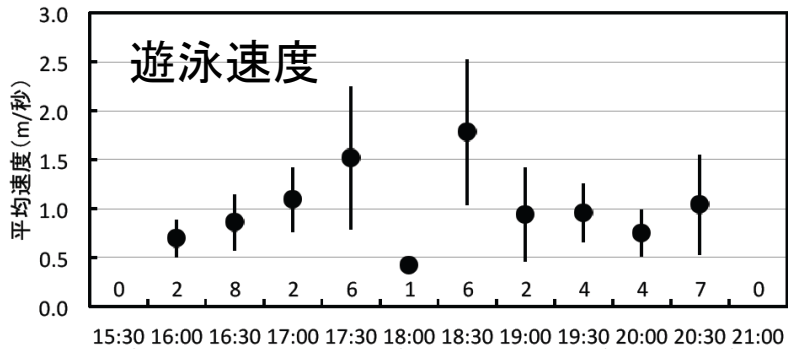
DIDSON (音響カメラ) : 8月



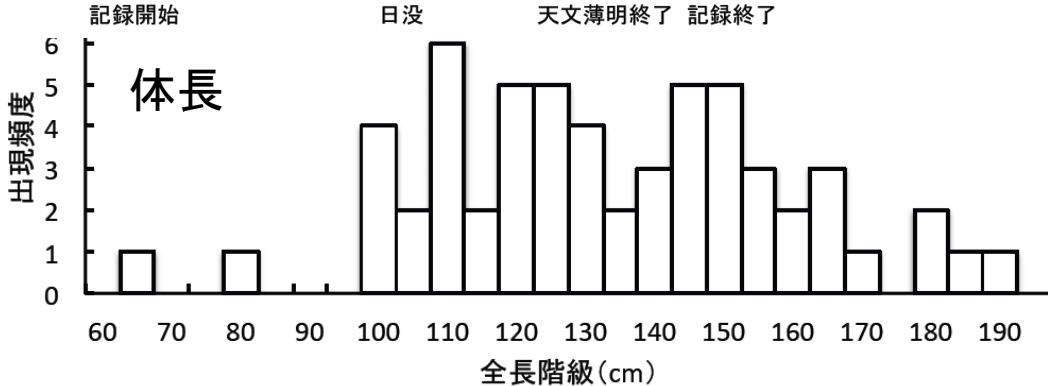
高周波モード : サケを追うアザラシの様子



定置網内のアザラシの遊泳速度と体サイズ

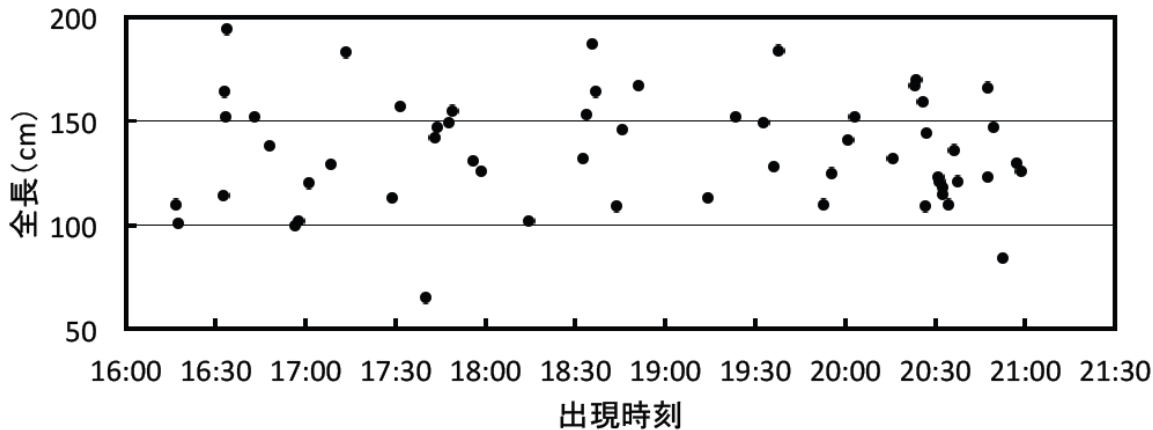


アザラシの遊泳速度は日没前後に大きい: 最大2m/s以上



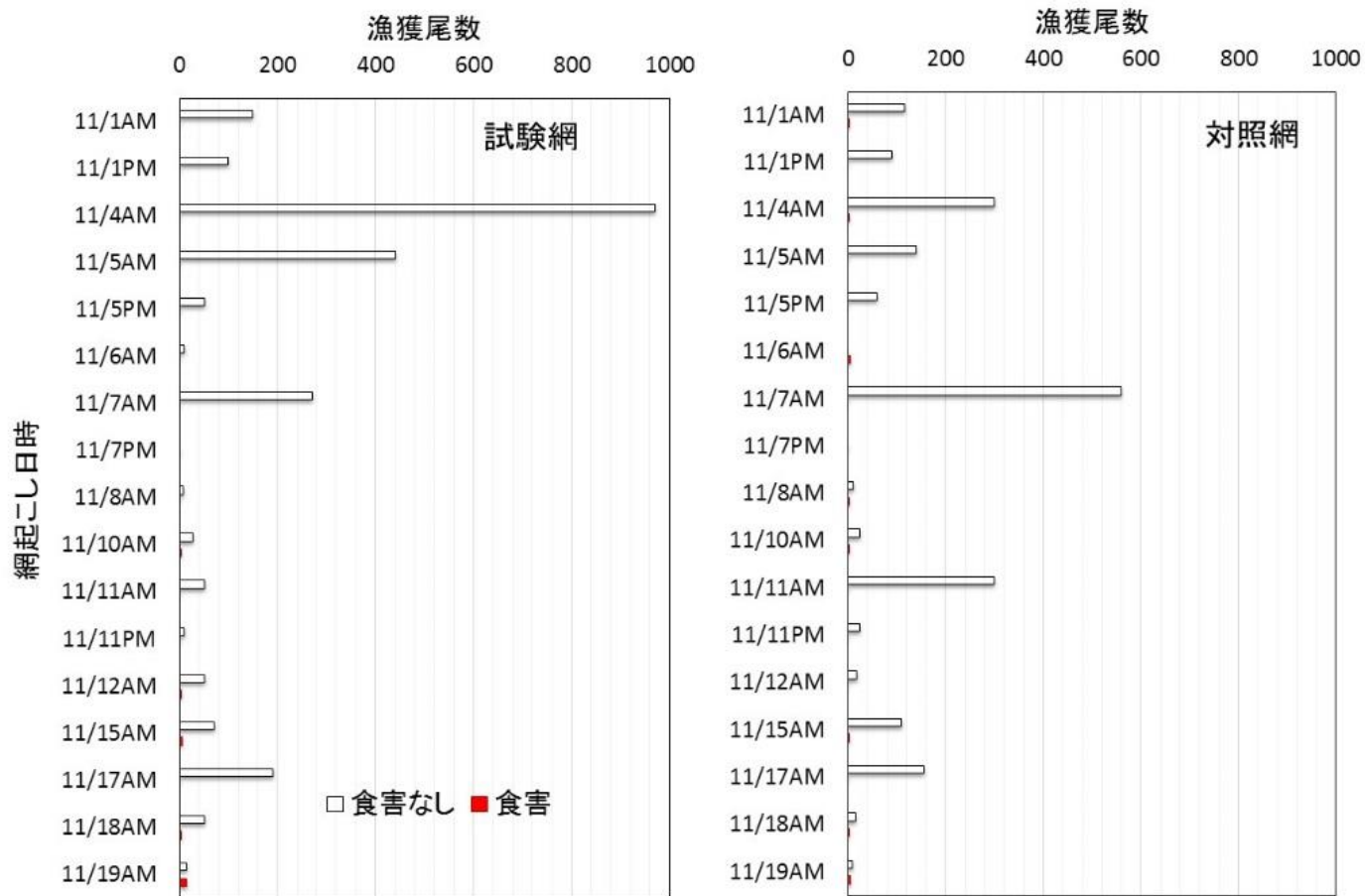
網に入るアザラシのサイズは60~200cm弱

100~150cmが多い



時刻と網に入るアザラシの体長に関連性なし

試験網と対照網の漁獲量・食害量の比較:11月

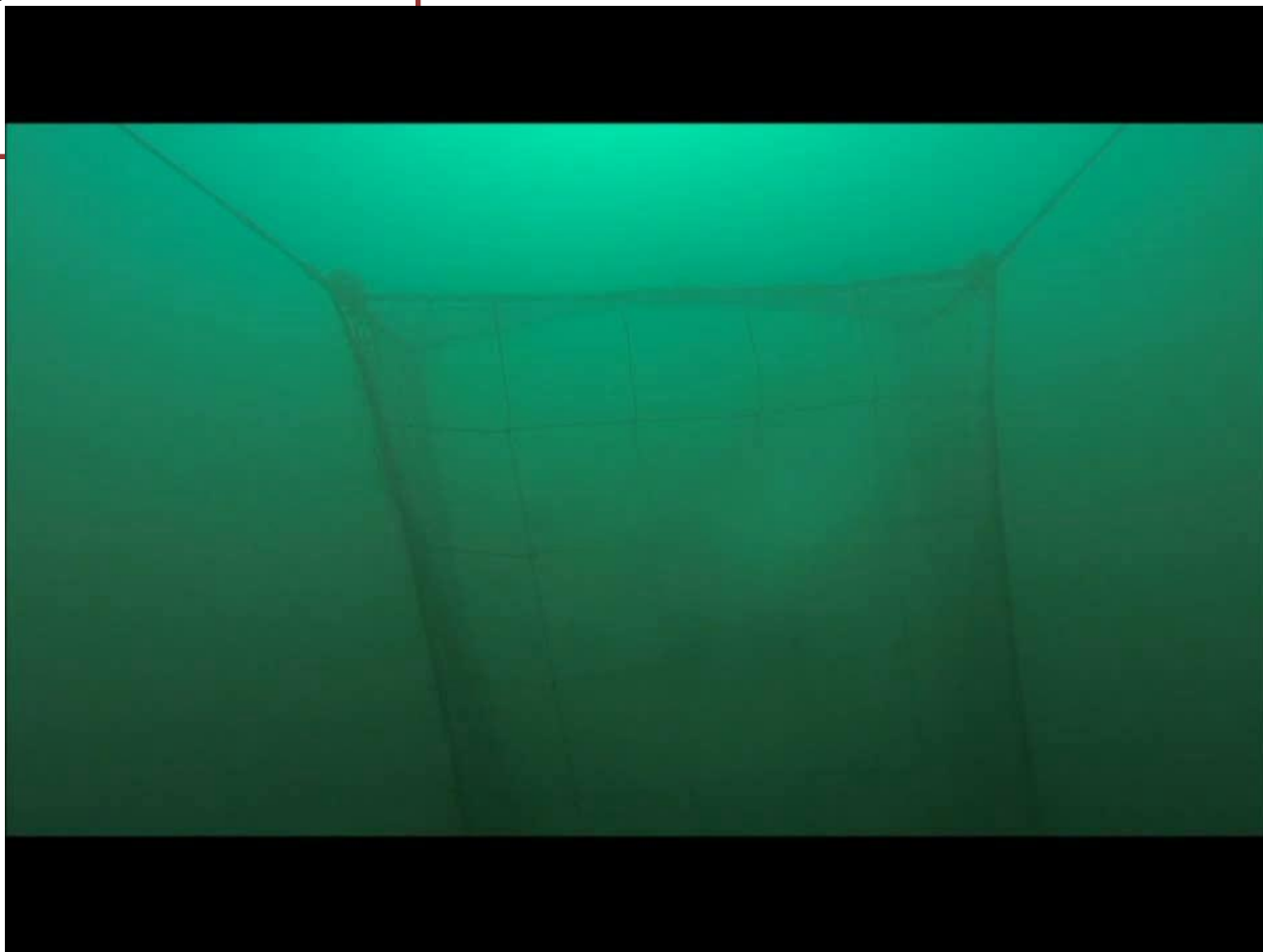
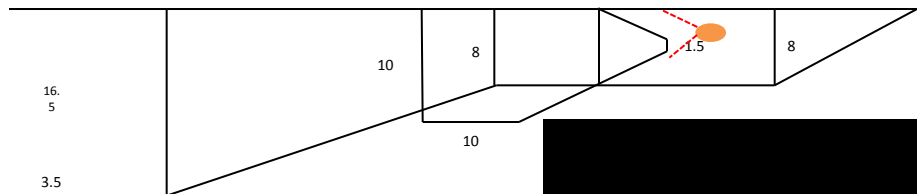


試験網でも漁獲量は特に減少しない

汎用水中カメラ(GoPro)による金庫入口の観測：11月



キンコ内から昇り網端口方向を撮影



サケのスリットに対する忌避行動：11月

日付	開始	終了	通過	回避	回避率 (%)
11/5	6:54	13:12	87	4	4.4
11/5	14:13	15:01	0	0	-
11/6	6:27	8:20	0	0	-
11/7	7:02	11:20	1	0	0.0
11/8	6:36	7:50	1	0	0.0
11/11	6:46	8:07	1	1	50.0
11/12	6:39	11:00	2	0	0.0
11/15	7:08	13:28	32	13	28.9
11/17	6:48	11:07	2	0	0.0
11/18	6:55	13:15	11	8	42.1
合計			137	26	16.0

※機械の不備により録画時間に差異あり

平均忌避率 (%)

まとめ

仕切り網については、一定の効果
操業上の負担増加→改善が必要

カメラの観測結果より、

- ① アザラシの定置網内への侵入は日中午後日没前から始まり、
夜間箱網内で活動
- ① 侵入しているアザラシの体長範囲は60~200cmと幅広い
- ② サケは日中は時刻に関わらず、定置網内へ入網



サケの入網後にアザラシが網内に侵入、夜間にかけて捕食

今後の計画：スリット（格子）のみによるアザラシ防除
スリット（格子網）に対するサケの忌避率は平均16%（11月試験）
→格子サイズおよびロープ直径の縮小と材質の検討