2015年2月14日（土）

北辰丸竣工記念　道総研セミナー

北海道の海を科学する試験調査船

三つの海を調べる
三つの試験調査船

北辰丸から見た
金星丸

進水を迎えた
北辰丸

雪の晴れ間に出港する
北洋丸

釧路水産試験場　　板谷和彦

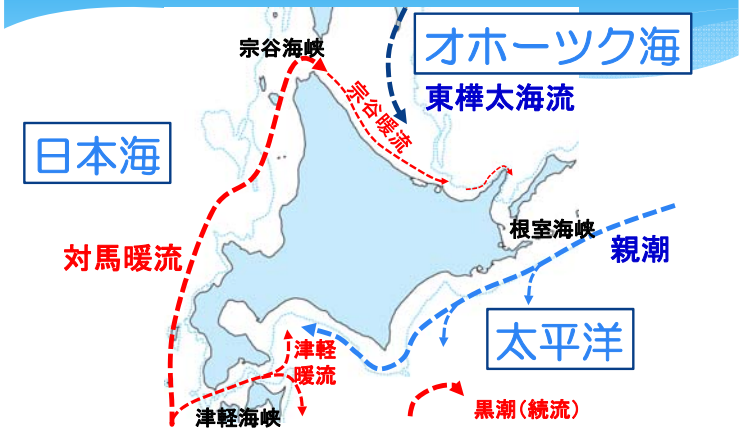
2015年2月14日（土）

三つの海を調べる
三つの試験調査船

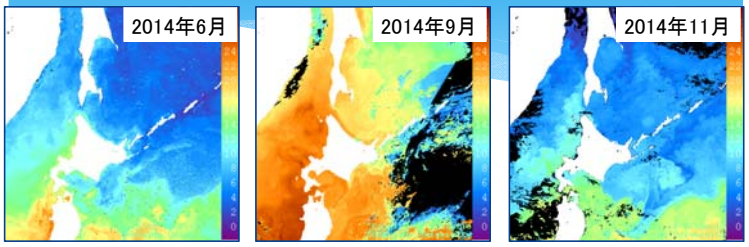
本日の内容

- **北海道周辺の海について**
- **海洋環境調査の重要性**
- **3隻の試験調査船の紹介**
- **調査内容の紹介**
- **これまでの調査船**
- **運航・調査中の生活**

北海道周辺の海



北海道周辺の表面水温



暖流域から水温上昇　　暖流域は高水温　　寒流域から水温低下

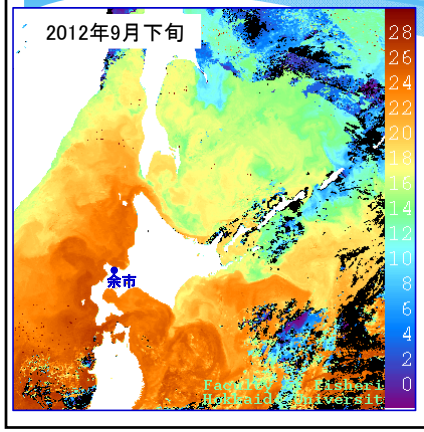
人工衛星により，海流の状況が良くわかる。
3つの海で，水温環境は大きく違う。

衛星表面水温（北大HPより）

海洋環境と漁況

2012年夏

夏～秋，高水温が話題に



特に，北海道西岸日本海では，

- 22℃以上
- 余市では，平年差4℃以上

（25年に1度起こるかどうか）

といった，高水温となる。

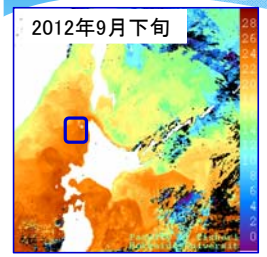
→　漁業への影響

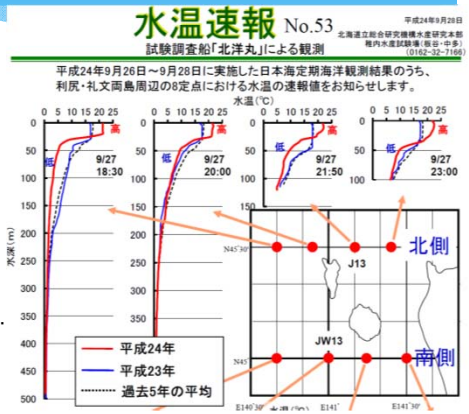
・秋サケの来遊不振

・南方系の生物漂着

海洋環境と漁況

表面水温だけでは，海の状況は分らない





道北日本海でも，
表面は高水温にみまわれたが‥

表面水温は高温だが，
40m以深は低水温

→マダラの漁獲が好調に

道北日本海水温速報（稚内水試HPより）

道総研の3隻の試験調査船

稚内
北洋丸

海をしっかり見るには，
海の中の状況を
しっかりと見ないとならない

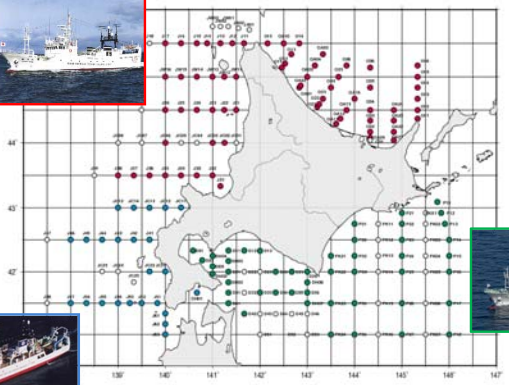
道総研 水産試験場では，
3隻の調査により，
各海域をモニターしている

釧路
北辰丸

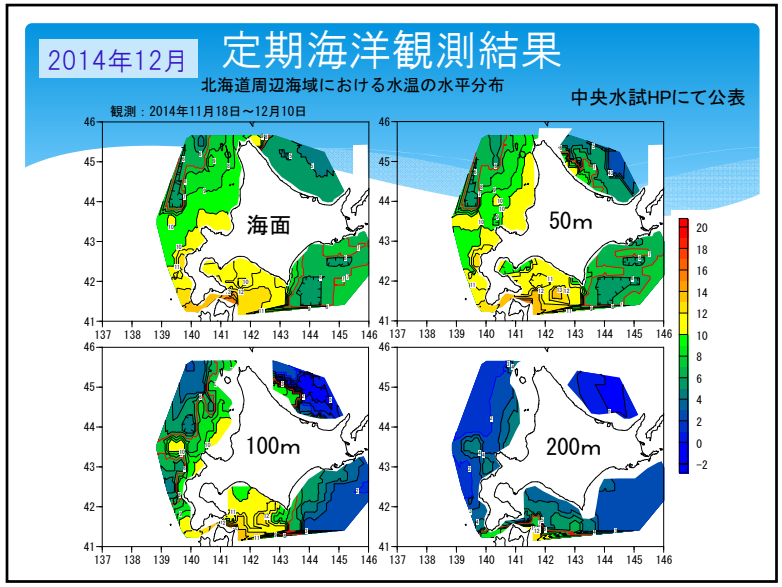
函館
金星丸

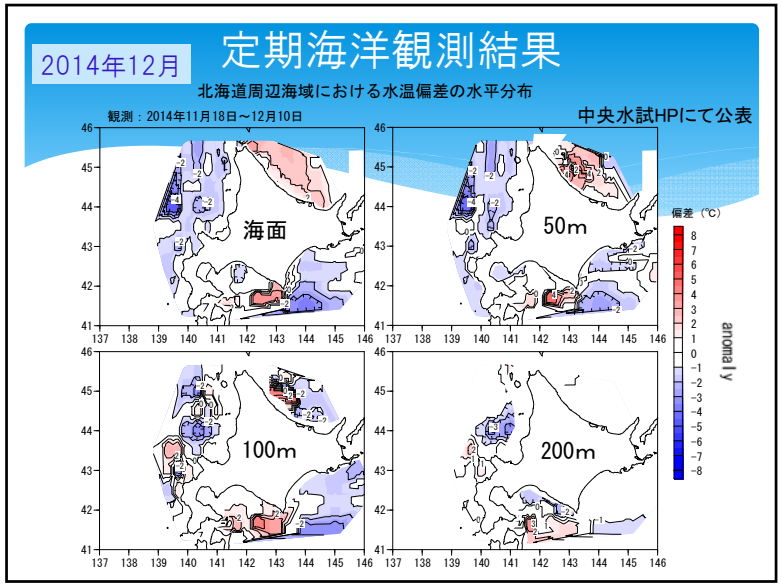
3隻で北海道全域を観測する

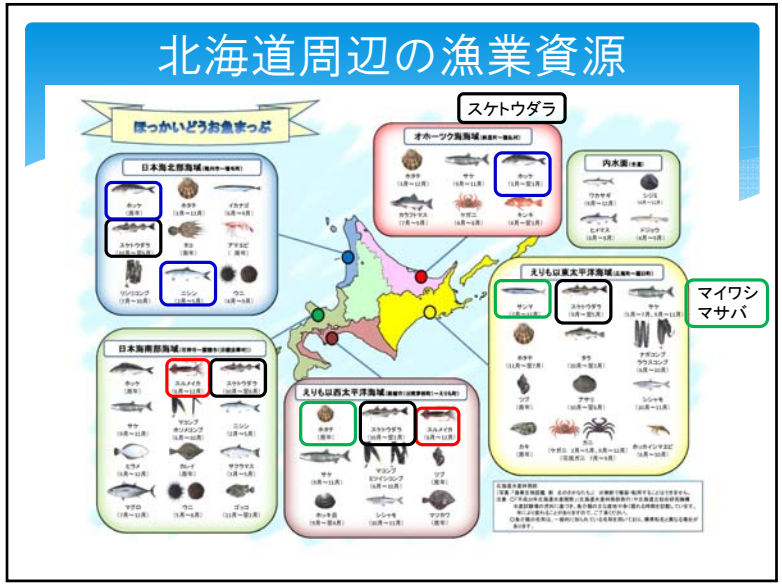
8月 定期海洋観測調査網

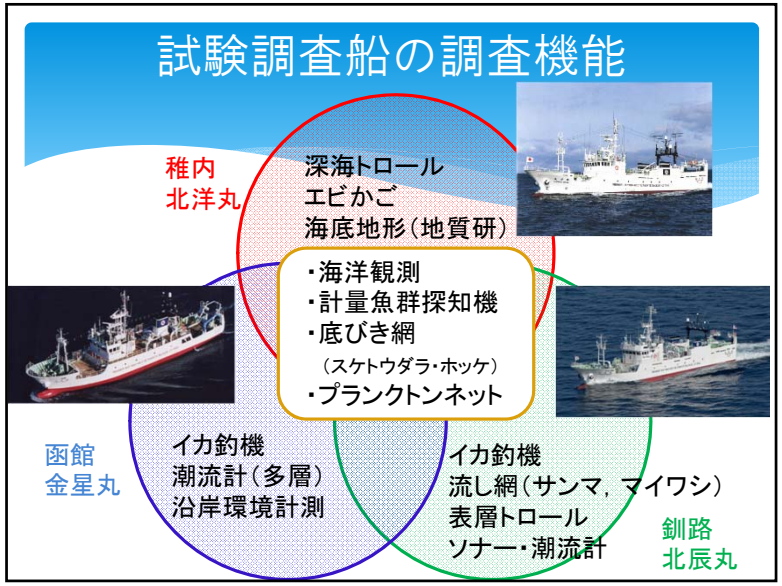


このとき，金星丸は奥尻海域のホッケ資源調査に従事するため，
他の2隻が海洋観測をカバーしている


2014年12月
定期海洋観測結果
北海道周辺海域における水温の水平分布
観測：2014年11月18日～12月10日
中央水試HPにて公表
海面
50m
100m
200m


2014年12月
定期海洋観測結果
北海道周辺海域における水温偏差の水平分布
観測：2014年11月18日～12月10日
中央水試HPにて公表
海面
50m
100m
200m
偏差（℃）
anomaly


北海道周辺の漁業資源
スケトウダラ
マイワシ
マサバ


試験調査船の調査機能
稚内
北洋丸
深海トロール
エビかご
海底地形（地質研）
・海洋観測
・計量魚群探知機
・底びき網
（スケトウダラ・ホッケ）
・プランクトンネット
函館
金星丸
イカ釣機
潮流計（多層）
沿岸環境計測
イカ釣機
流し網（サンマ，マイワシ）
表層トロール
ソナー・潮流計
釧路
北辰丸

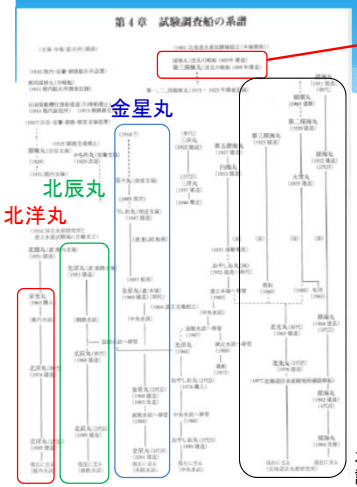
各船諸元

北洋丸：237トン，全長42m，
22名+研究員4名
スケトウダラ，ホッケ，カレイ類，ホッコクアカエビ，海底地形
水中カメラ

金星丸：151トン，全長40m，
16名+研究員3名
スルメイカ，ホタテ採苗，**スケトウダラ**，カレイ類，噴火湾環境

新北辰丸：255トン，全長43.7m
19名+研究員6名
サンマ，マイワシ，マサバ，スルメイカ，**スケトウダラ**
カレイ類

試験調査船の変遷



1901：北海道水産試験場創設
1903：探検丸建造・・・112年前

北洋丸：初代1974～，2代目1995～

北辰丸：初代1968～，2代目1989～，
3代目2014～

金星丸：初代1960～，2代目1980～，
3代目2001～

おやしお丸：3代目1990～2010退役

水産庁，水産総合研究センター
調査船

これまでの試験調査船

探検丸（宗谷支場所属）：探検丸という名の写真で現存する唯一の船。1914（大正3）年建造の石油発動機付木造漁船（6トン余）と同一の船かどうかは不明。

北水試百年記念誌より

これまでの試験調査船

三洋丸（初代）：1922（大正11）年建造。210トン，500馬力，鋼鉄製スクーナー型帆装蒸気船。北海道水産試験場初の鋼鉄製調査船。

北水試百年記念誌より

これまでの試験調査船

三洋丸（2代目）

三洋丸（2代）：1937（昭和12）年，初代三洋丸の代船として建造。185.94トン，ディーゼル360馬力，鋼船。1944年10月10日，沖縄県那覇港にて撃沈。

北水試百年記念誌より

これまでの試験調査船

北洋丸:　稚内

北鴎丸　1951～

初代 北洋丸

1974～1995，275トン，1300馬力

栄光丸　1964～

南茅部町より購入

2代目 北洋丸

1995～，
237トン，1600馬力

これまでの試験調査船

金星丸:　函館

初代 金星丸

1960～1980，35.6トン

2代目 金星丸

1980～1983，59.3トン

改：1983～2001，68トン

3代目 金星丸

2001～，151トン，1300馬力

これまでの試験調査船

北辰丸:　釧路

光洋丸

1953～，109.6トン

2代目 北辰丸

1989～2014，216トン，1300馬力

初代 北辰丸

1968～1989
219トン，1000馬力

新北辰丸

新北辰丸：255トン，2000馬力

航海中の1日

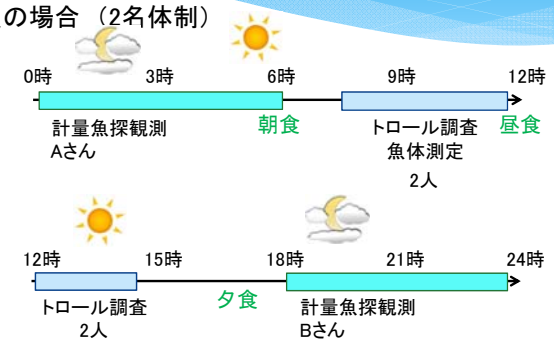
スケトウダラ計量魚探
資源量調査の場合

乗組員の場合

航海中の1日

スケトウダラ計量魚探
資源量調査の場合

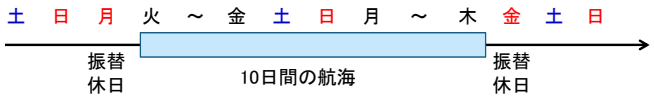
研究員の場合 （2名体制）



長い航海，どう働いているの

最長の航海
6月のサンマ漁況予測調査，16日間
かつては，北洋さけ・ます調査（1ヶ月間）

海洋観測ほか
5～10日



2015年2月14日（土）

北辰丸竣工記念　道総研セミナー

北海道の海を科学する試験調査船

三つの海を調べる
三つの試験調査船

ご静聴，ありがとうございました。