

平成29年度 長期モニタリング計画 モニタリング項目

(評価者：海域ワーキンググループ)

モニタリング項目	No. ① 航空機、人工衛星等による海氷分布状況観測		
モニタリング実施主体	第一管区海上保安本部		
対応する評価項目	I 特異な生態系の生産性が維持されていること。 IV 遺産地域内海域における海洋生態系の保全と持続的な水産資源利用による安定的な漁業が両立されていること。 VIII 気候変動の影響もしくは影響の予兆を早期に把握できること。		
モニタリング手法			
評価指標	海氷の分布状況		
評価基準	基準なし（自然環境等の変動を把握し、様々な施策の検討の際の基礎的な情報を収集するためのモニタリング）		
評価	<input type="checkbox"/> 評価基準に適合		<input type="checkbox"/> 評価基準に非適合
	<input type="checkbox"/> 改善	<input type="checkbox"/> 現状維持	<input type="checkbox"/> 悪化
	2017/18年シーズンは、北海道沖合への海氷の到達、および海氷の後退はいずれも平年と同程度であった。一方、氷量に着目すると、全氷量は平年の36%と少なかった。オホーツク海南部の海氷面積は前年と同程度であり、オホーツク海全体で見ると、海氷面積の長期的な減少は進行している。		
今後の方針	現在活用している各種海氷データは、オホーツク海の海氷動向を様々なスケールで良く表していることから、今後も引き続きこの方法でデータを提示する。		

平成29年度 長期モニタリング計画 モニタリング項目

<調査・モニタリングの結果>

○海水状況

	沿岸観測(網走)			海水状況
	初日	終日	日数	
2017/18年 (H29.12~H30.4)	1月30日	3月27日	49日	<ul style="list-style-type: none"> ・海水の南下は前年度 (H28.12~H29.5) より1週間程度早く、平年と比較して同程度であった。1月中旬以降は平年並みに南下しながら勢力を増し、2月下旬頃に今期の最大勢力となった。海水の後退は前年度 (H28.12~H29.5) と比較して2週間程度早く、平年と比較して同程度であった。 ・宗谷海峡から日本海への海水の流出は2月を通して断続的に観測され、また、根室海峡への海水の流入は1月下旬から4月上旬まで観測された。太平洋への海水の流出は、国後水道からは2月中旬以降、瑤瑤水道及び択捉海峡からは2月下旬以降に観測され4月上旬まで続いた。 ・今季の流氷は花咲を除く5箇所の沿岸観測地点 (稚内、紋別、網走、羅臼、根室) で観測された。 ・今季の旬別氷量は、平年と比べて2月上旬は平年近くまで増加したものの、その他の期間では少なく特に1月下旬及び3月上旬から中旬にかけては顕著に少なかった。全氷量は平年の36%であった。
2016/17年 (H28.12~H29.5)	1月31日	4月20日	43日	<ul style="list-style-type: none"> ・海水の南下は前年度 (H27.12~H28.5) より2週間程度早く、平年と比較して1週間程度早かった。なお、昭和46年以降の観測で3番目に早い記録であった。1月下旬以降は南下しながら勢力を増し、3月上旬頃に今期の最大勢力となった。海水の後退は前年度 (H27.12~H28.5) と比較して3週間程度遅く、平年と比べ1週間程度遅かった。 ・宗谷海峡から日本海への海水の流出は2月を通して断続的に観測され、また、根室海峡への海水の流入は2月上旬から4月中旬まで観測された。太平洋への海水の流出は、国後水道からは2月中旬以降、瑤瑤水道及び択捉海峡からは2月下旬以降に観測され、4月中旬まで続いた。 ・今季の流氷は6箇所の沿岸観測地点 (稚内、紋別、網走、羅臼、根室、花咲) 全てで観測された。 ・今季の旬別氷量は、平年と比べて3月下旬から4月上旬にかけては多かったものの、その他の期間では少なく、特に2月下旬から3月上旬にかけては顕著に少なかった。全氷量は平年の48%であった。
2015/16年 (H27.12~H28.5)	2月22日	3月18日	15日	<ul style="list-style-type: none"> ・海水の南下は前年度 (H26.12~H27.4) より2週間程度遅く、平年と比べても1週間程度遅かった。海水は2月中旬までは、平年と比べ弱かったものの、2月下旬には平年並となった。海水の後退は前年度 (H26.12~H27.4) と同程度であり、平年と比べ2週間程度早かった。 ・今季の流氷は宗谷海峡への海水の流入は少なく、日本海への流出も少なかった。また、根室海峡及び国後水道への海水の流入は少なく、太平洋への流出はなかった。 ・今季の流氷は紋別、網走、羅臼で観測され、稚内、根室、花咲では観測されなかった。 ・今季の旬別氷量は、各旬とも平年と比べ少なく、全氷量は平年の9%であった。
2014/15年 (H26.12~H27.5)	1月16日	3月7日	34日	<ul style="list-style-type: none"> ・海水の南下は前年度 (H25.12~H26.4) 及び平年と比べ1~2週間程度早かった。海水は2月中旬までは、ほぼ平年並みの勢力を保ったが、その後、急激に融解・衰退した。海水の後退は前年度 (H25.12~H26.4) より3~8週間程度早く、平年と比べ2~4週間程度早かった。 ・今季は宗谷海峡への海水の流入は少なく、日本海への流出もほとんどなかった。また、瑤瑤水道及び国後水道への海水の流入は少なく、太平洋への流出も少なかった。 ・今季の流氷は稚内の沿岸観測地点を除く、各沿岸観測地点 (紋別、網走、根室、花咲) で観測された。 ・今季の旬別氷量は、各旬とも平年と比べ少なく、全氷量は平年の51%であった。
2013/14年 (H25.12~H26.5)	1月28日	4月30日	37日	<ul style="list-style-type: none"> ・海水の南下は前年度 (H24.12~H25.4) より遅かったが平年並みであり、北海道沿岸への接近は前年度及び平年より遅かった。また、後退は前年度及び平年より遅く、4月下旬でも太平洋沖合及び知床半島周辺に広く海水が観測された。 ・紋別及び花咲の観測初日は平年に比べ早く、他の沿岸観測地点は遅かった。観測終日も稚内を除く地点で平年に比べ遅かった。 ・旬別氷量は2月下旬を除き3月下旬まで平年より減少傾向にあったが、4月上旬から一時的に増加した。また、全氷量は平年の69%であった。
2012/13年 (H24.12~H25.4)	1月15日	3月21日	50日	<ul style="list-style-type: none"> ・海水の南下は前年度 (H23.12~H24.4) 及び平年より早く、北海道沿岸への接近も前年度及び平年より早かった。 ・根室海峡から瑤瑤水道への流入後、厚岸沖まで南下したことから、海水の太平洋への流出は顕著であった。 ・稚内を除く4箇所の観測初日は平年に比べ早く、また、観測終日も5箇所全てで平年に比べ早かった。観測日数は網走が50日と最も多かったが、いずれの沿岸観測地点も平年並みの観測日数であった。
2011/12年 (H23.12~H24.4)	1月20日	4月5日	54日	<ul style="list-style-type: none"> ・海水の南下は例年より早く、沿岸への接近も例年より早かった。後退は例年より遅かった。 ・根室海峡及び瑤瑤水道への流入、太平洋への流出は活発であった。 ・流氷日数は紋別及び網走では平年並み、根室では57日 (平年23日) と著しく長かった。
2010/11年 (H22.12~H23.4)	1月20日	3月10日	39日	<ul style="list-style-type: none"> ・海水の南下は例年並み、北海道沿岸への接近も例年並みであったが、後退は早かった。 ・根室海峡及び瑤瑤水道への流入、太平洋への流出は活発であった。 ・全氷量は585と平年1170に比べ半量で、期間を通して平年より少なかった。
1981~2010平均	1月24日	4月1日	52日	

出典：第一管区海上保安本部「海洋概報 (海水編)」「海水速報」

平成29年度 長期モニタリング計画 モニタリング項目

○オホーツク南部海氷面積

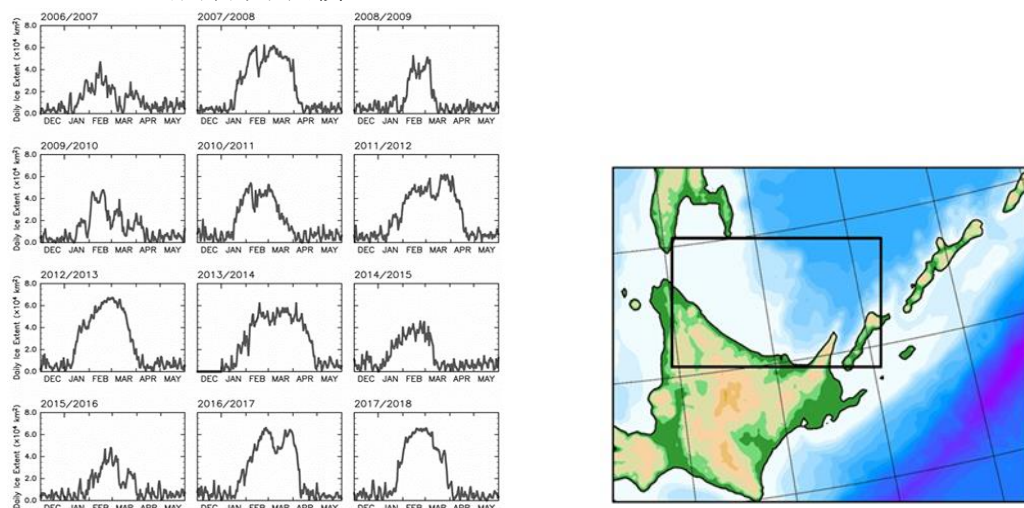


図1 オホーツク海南部（上図の黒枠内）での海氷域面積の季節進行(2006年～2018年)

出典：National Snow and Ice Data Center 提供の Sea Ice Concentrations from Nimbus-7 SMMR and DMSP SSM/I-SSMIS Passive Microwave Data から算出

○氷量

表1 旬別氷量と全氷量 <H29(2017)年度 (H29.12～H30.4)>

	12月			1月			2月			3月			4月			全氷量
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	
稚内	0	0	0	0	0	0	0+	0+	0+	0	0	0	0	0	0	0
紋別	0	0	0	0	0	0+	70	40	2	0+	0+	0	0	0	0	112
網走	0	0	0+	0	0	0+	74	65	52	19	19	11	0	0	0	240
羅臼	0	0	0	0	0	0	0	5	10	3	0	2	0	0	0	20
根室	0	0	1	0+	0+	2	1	14	24	2	0	0	0	0	0	44
花咲	0	0+	0+	0+	0+	1	0+	0+	0+	0+	0	0	0	0	0	1
旬別氷量合計	0	0	1	0	0	3	145	124	88	24	19	13	0	0	0	417
平年値	0	1	5	18	46	110	168	205	168	162	123	85	46	17	8	1,162

- ※ 氷量：氷の部分の比率、視界内に海面が見えない状態を10とする
- ※ 平年値：1981～2010年の30年平均（花咲は1986～2010年）
- ※ 全氷量：各観測施設で観測した氷量の合計
- ※ 羅臼においては、土日祝日の観測を行っていない

表2 <参考：旬別氷量と全氷量の推移>（稚内、紋別、網走、羅臼、根室、花咲における観測値の合計）

	12月			1月			2月			3月			4月			全氷量
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	
H28(2016)年度 (H28.12～H29.5)	0	0	0	0	2	12	88	136	49	16	95	112	49	1	0	560
H27(2015)年度 (H27.12～H28.4)	0	0	5	9	5	0	4	2	49	18	2	5	0	0	0	99
H26(2014)年度 (H25.12～H26.4)	0	0	0	6	22	69	114	136	70	111	63	0	0	0	0	591
H25(2013)年度 (H25.12～H26.5)	0	0	0	0	20	23	50	188	225	96	66	47	55	7	25	802
H24(2012)年度 (H24.12～H25.4)	0	0	0	4	66	107	91	219	234	154	40	3	0	0	0	918
H23(2011)年度 (H23.12～H24.4)	0	0	0	0	21	45	79	145	117	137	177	100	9	0	0	830
H22(2010)年度 (H22.12～H23.4)	0	0	0	0	15	81	77	104	55	83	2	0	0	0	0	417
H21(2009)年度 (H21.12～H22.4)	0	0	1	0	0	0	87	130	13	3	0	0	0	0	0	234
H20(2008)年度 (H20.12～H21.4)	0	0	0	0	0	0	9	16	70	32	0	0	0	0	0	127

作表データ出典：第一管区海上保安本部「海洋概報（海氷編）」

○海氷域面積の長期変化傾向（オホーツク海）

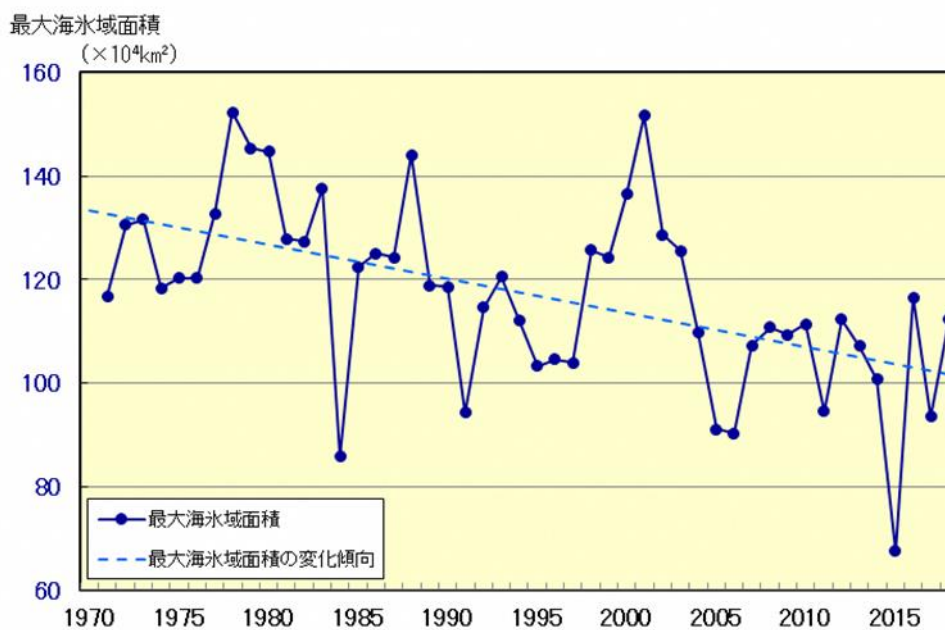


図2 オホーツク海の家氷域面積の経年変化(1971~2018年)

オホーツク海の家氷域面積(*1)は長期的に見ると減少しており、10年あたりオホーツク海の家氷域面積の4.2%の家氷域が消失しています。

(*1)海氷域が年間で最も拡大した半旬の家氷域面積。

(出典：気象庁ウェブサイト)

http://www.data.kishou.go.jp/kaiyou/shindan/a_1/series_okhotsk/series_okhotsk.html