

研究分野	海洋構造	部名	漁場環境部
研究課題名	津軽海峡の流量調査事業 青函交流プロジェクト		
予算区分	漁況海況予報調査費 (国1/2)		
試験研究実施年度・研究期間	H.14 ~ H.18		
担当	蝦名 浩・清藤 真樹・佐藤 晋一		
協力・分担関係	北海道立中央水産試験場、北海道立函館水産試験場		

〈目的〉

津軽暖流の流量を直接測流し、季節・経年変動等を把握することを目的とした。1983年から道立函館水産試験場と青函交流プロジェクトの共同研究として調査が開始された。平成17年度は、津軽海峡西口定線及び東口定線の調査データの蓄積を引き続き行う。

〈試験研究方法〉

調査海域は、図1に示した津軽海峡西口及び東口の各定線において、超音波式流向流速計(ADCP)により、定線を24時間50分で4往復(8横断)した。潮流成分を除去するため8横断で得られた各位置における流速値を平均化した。流量の算出は、実測した流向流速データの定線垂直方向成分から潮流成分を除去した平均流速と定線断面積との積とした。測定層は、JRC社製3層式ADCPが西口定線で10m、50m、90mとし、東口定線で10m、50m、100mとした。また、十三水戸口沖において、青鵬丸により流量調査を実施した。

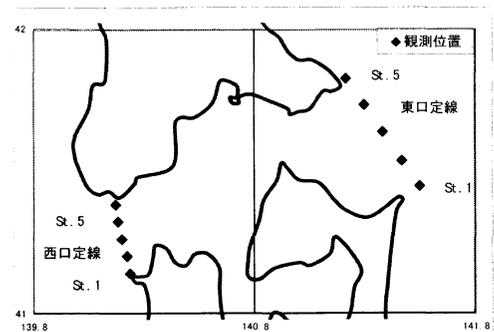


図1 調査定線図

〈結果の概要・要約〉

平成17年度は、表1のとおり西口定線3回、東口定線1回の合計4回の調査を行った。西口定線の平均流量は、3月が1.68 Sv.、4月が1.20Sv.、10月が1.95Sv.となった。東口定線の平均流量は10月が2.11Sv.となった。十三沖の流量は、0.03 Sv.となった。

これまでの調査結果では、西口定線の平均流量は0.92~1.99Sv. (平均1.56Sv.)の範囲であった。平成17年の流量は、西口定線で3月が春期としては多めとなった。10月は過去の平均を上回り多めとなった。東口定線は、10月に多めとなった。平成16年9月~12月は、1.35~1.50Sv.であったが、平成17年10月は、1.95Sv.と秋季の津軽暖流の流勢は、昨年より強めだったと考えられた。

また、10月に東口・西口定線の同時調査を試みたが、時化のため西口定線の調査日が東口定線より1日遅れて実施した。西口定線の平均流量が1.95 Sv. 東口定線の平均流量は2.11Sv.となった。各横断の流量は、西口定線及び東口定線とも変動が大きかった。

〈主要成果の具体的なデータ〉

○西口定線(表2)

・3月15日~16日

流量は、第1横断(2.09Sv.)から第2横断(3.12Sv.)にかけて増加し最大となった。第2横断から第7横断(0.12Sv.)にかけて減少し、8横断の平均流量は1.68Sv.となった。

・4月25日~26日

流量は、第1横断(2.89Sv.)が最大となり、第1横断から第7横断(-0.02Sv.)にかけて減少した。第8横断にかけて増加に転じ、8横断の平均流量は1.20Sv.となった。

・10月26日~27日

流量は、第1横断(1.69Sv.)から第4横断(1.07Sv.)にかけて減少し、第7横断(2.84Sv.)にかけて増加し、最大となった。8横断の平均流量は1.95Sv.となった。

○東口定線(表2)

・10月25日~26日

流量は、第1横断(1.62Sv.)から第3横断(0.79Sv.)にかけて減少した。第3横断から第7横断(4.38Sv.)にかけて増加し、最大となった。8横断の平均流量は2.11v.となった。

〈今後の問題点〉

日本海を北上する対馬暖流の勢力は、8月以降平年並みであったが、10月の西口定線の流量は、前年より多めとなった。西口定線より西方の海域の水塊構造、対馬暖流の北上流路の影響を受けていた可能性がある。

〈次年度の具体的計画〉

平成18年度は、前年度に引き続き流量調査を継続する。東口定線のデータの蓄積を図る。

〈結果の発表・活用状況等〉

発表：平成17年度青函共同調査「津軽暖流流量調査」担当者会議

表1. 平成17年の調査概要

実施年月日	流量(Sv.)	調査定線	調査線	ADCP	測流層
2005.3.15~16	1.68	西口	東奥丸	JRC JLN-615	3層式
2005.4.25~26	1.20	西口	東奥丸	JRC JLN-615	3層式
2005.10.26~27	1.95	西口	東奥丸	JRC JLN-615	3層式
2005.10.25~26	2.11	東口	開運丸	JRC JLN-615	3層式

表2 実測流量

横断	西口定線			東口定線
	3月	4月	10月	10月(東)
1	2.09	2.89	1.69	1.62
2	3.12	2.83	1.49	1.10
3	2.41	1.01	1.20	0.79
4	1.77	0.63	1.07	1.05
5	1.70	0.61	1.84	2.55
6	1.13	0.06	2.72	3.19
7	0.12	-0.02	2.84	4.38
8	1.11	1.59	2.74	2.25
平均	1.68	1.20	1.95	2.11

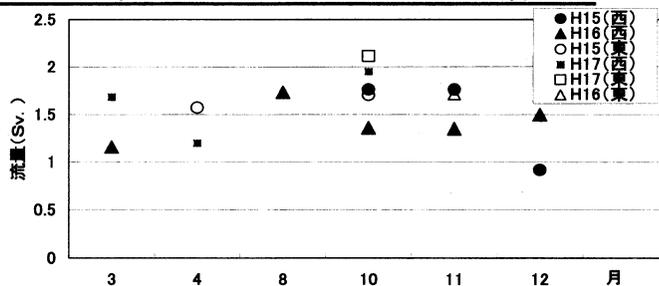


図2 平成15~17年の西口、東口定線における流量

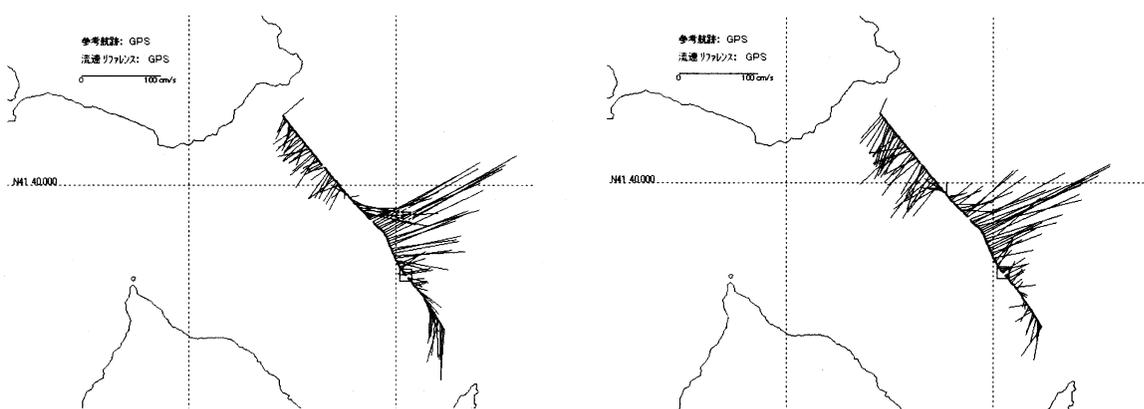


図3 東口定線予備調査流況図(左12m層、右52m層)