

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	菊谷 尚久・黄金崎栄一・佐藤 晋一		
協力・分担関係	北海道立中央水産試験場、北海道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目的とした。1993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18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では10m、50m、100mの3層、RD社製多層式ADCPでは8m毎に設定して調査を実施した。

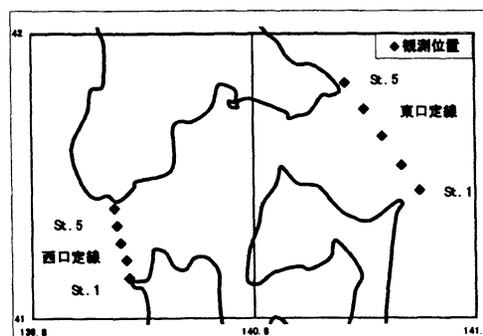


図1 調査定線図

〈結果の概要・要約〉

平成18年は、表1のとおり西口定線3回、東口定線2回の合計5回の調査を行った。西口定線の平均流量は、2月が1.52Sv.、10月が1.87Sv.、11月が1.09Sv.となった。東口定線の平均流量は9月が3.26Sv.となった。

平成15年以降の流量調査結果では、西口定線の平均流量は0.92~1.95Sv. (平均1.49Sv.)の範囲であり、平成18年の流量は春季としては前年並みの値であったものの、秋季としては弱めの結果となった。同様にこれまでの東口定線の平均流量は、1.50~2.11Sv. (平均1.77Sv.)の範囲であり、今回観測された平均流量3.26Sv.はこれらと比較して非常に大きい値となった。

また、12月に東口定線において、多層式ADCPを用いて行った流況調査結果では(図2,3)、1断面目の北海道側で北~北東方向からの流れを観測した。

〈主要成果の具体的なデータ〉

○西口定線(表2)

・2月20日~21日

流量は、第1横断(1.94Sv.)から第2横断(2.62Sv.)にかけて増加し最大となった。第2横断から第7横断(0.21Sv.)にかけて減少し、8横断の平均流量は1.52Sv.となった。

・10月2日

流量は、第1横断(2.12Sv.)が最大となり、第2横断では1.63Sv.となったものの、シケ模様となり3横断目以降のADCP調査を断念した。2横断の平均流量は1.87Sv.となった。

・11月28日~29日

流量は、第1横断(0.71Sv.)から第4横断(0.11Sv.)にかけて減少し、その後は第7横断(2.36Sv.)にかけて増加し、最大となった。8横断の平均流量は1.09Sv.となった。

○東口定線(表2)

・9月22日~23日

流量は、第1横断(2.152Sv.)から第4横断(5.12Sv.)にかけて増加し最大となった。その後は一旦減少し、第6横断から第8横断(4.32Sv.)にかけて再び増加した。8横断の平均流量は3.26Sv.となった。

表1 平成18年の調査概要

実施年月日	流量 (Sv.)	調査定線	調査船	ADCP	測流層
2006. 2. 20~21	1.52	西口	東奥丸	JRC JLN-615	3層
2006. 10. 2	1.87 ※1	西口	東奥丸	JRC JLN-615	3層
2006. 11. 28~29	1.09	西口	東奥丸	JRC JLN-615	3層
2006. 9. 22~23	3.26	東口	東奥丸	JRC JLN-615	3層
2006. 12. 11	- ※2	東口	青鷗丸	RD 多層式	8m毎

※1：シケのため1横断（2断面）で中止

※2：流況調査のため1横断（2断面）のみ実施

表2 実測流量

調査定線	S.v			
	西口		東口	
実施月日	2.20~21	10.2	11.28~29	9.22~23
横断 1	1.94	2.12	0.71	2.15
2	2.62	1.63	0.52	1.97
3	2.31	-	0.23	4.30
4	1.99	-	0.11	5.12
5	1.60	-	1.19	2.45
6	1.13	-	2.13	1.87
7	0.21	-	2.36	3.90
8	0.34	-	1.43	4.32
平均	1.52	1.87	1.09	3.26

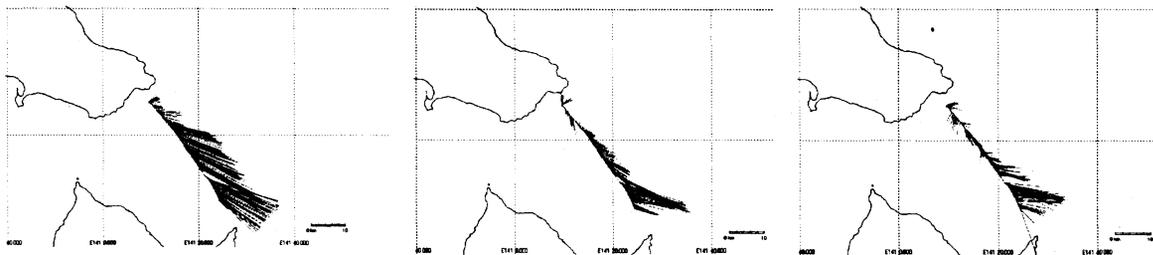


図2 東口線流況図（12/11実施1断面目：左8m層、中52m層、右96m層）

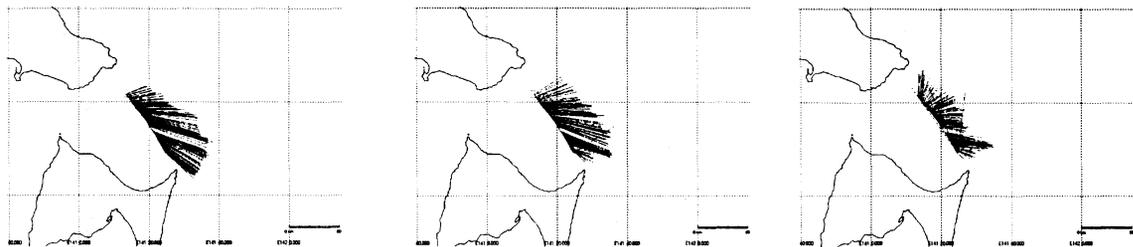


図3 東口線流況図（12/11実施2断面目：左8m層、中52m層、右96m層）

〈今後の問題点〉

西口定線については、これまでの北海道との共同調査により、実測流量と水位差との関係が求められている。しかし、近年、函館海洋気象台の水位データの値が変更になった可能性が指摘されており、これまで求められてきた関係性が今後も成り立つのかどうか検証していく必要がある。また、東口定線についてはいまだ十分なデータの蓄積がなされていない。

〈次年度の具体的計画〉

西口定線については、実測流量と水位差との関係についての検証のための調査を継続する。東口定線については、流況調査を中心に実施し、津軽暖流水の張り出し等との関係について調査する。

〈結果の発表・活用状況等〉

発表：平成18年度青函共同調査「津軽暖流流量調査」担当者会議