

気象

全般にわたり特に低温（経験的には20年出漁中最低）。

低気圧の来襲頻度大。

海霧発生頻度大。

参 考 文 献

Dodimead, A. j., F. Favorite and T. Hirano (1963): Salmon of the North Pacific Ocean-Part II Review of Oceanography of the Subarctic Pacific Region. Int. North. Pac. Fish. Comm., Bull. 13.

大谷清隆 (1966): Alaskan Stream とベニサケ漁場との対応, 水産海洋研究会報第9号.

McAister, W. B. et al. (1966): 1968年度INPFCにおける米国 Document.

2. 48°N以南海域の水温の年偏差について

竹内正一 (東京水産大学)

北西太平洋でサケ・マス流網を用いての調査は、毎年8~9隻の調査船によって行なわれている。年毎の調査結果は報告されているが、各船の調査結果を数年にわたって平均したり、漁場別に集計したりされていない。そこで、1966年から1971年までの6年間の資料を用い、緯度経度1度区画ごとの月別平均表面水温を求め、表面水温年偏差図を作成した。

資料とまとめ方

1966年度から1971年度までの水産庁資料「さけ・ます調査船の調査記録」より流網による各調査船の北緯40度から51度の間で東経148度から180度の間で北西太平洋における各調査毎の表面水温を緯度経度1度区画毎に、また期間は月別(4月は4月10日から30日まで、7月は7月1日から8月5日まで)に集計し、平均表面水温^{*}を求めた。平均表面水温のうち調査回数が3回以上の区画を抽出し、東京水産大学計算センターの等高線プロット用プログラムを用いて作図した。次に各年の月別平均表面水温を計算し、緯度経度1度区画毎の水温の年偏差を求めた。

結果と考察

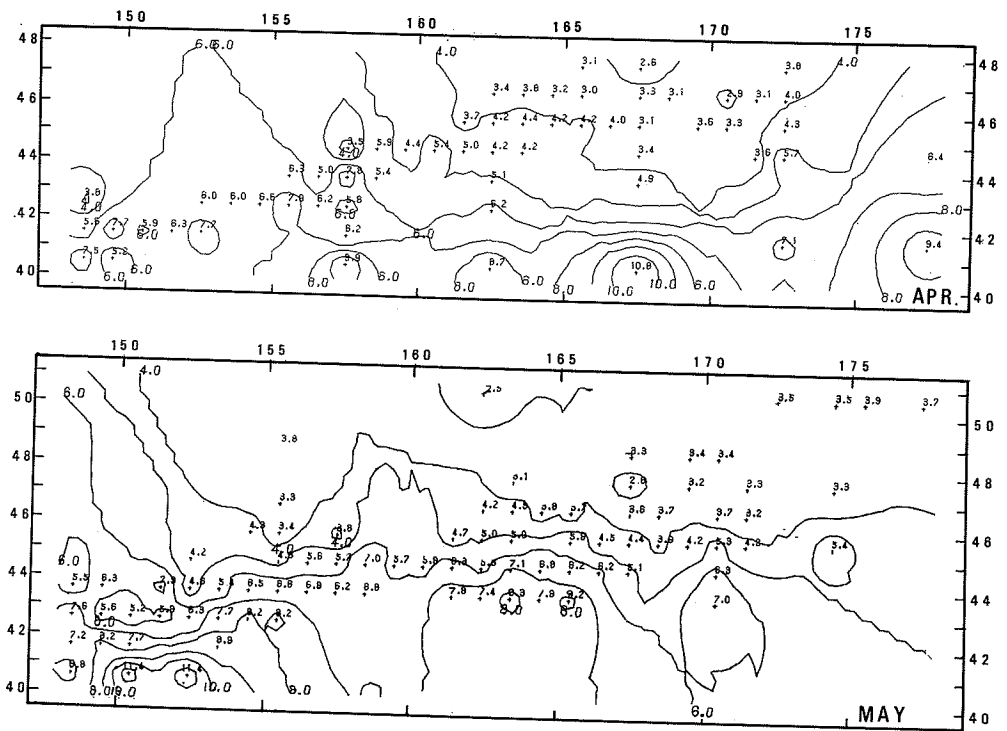
4月から7月までの平均表面水温を第1図に示す。等温線は1°C毎に電子計算機による等高線プロット用プログラムを使用して引いたため、観測値のない部分にまで等温線を引いている。

次に4月から7月までの表面水温年偏差を第2図から第5図に示す。このとき1年度のみ調査区画は偏差は0となるが除外した。第2図から第5図によって年毎の表面水温の傾向をみると

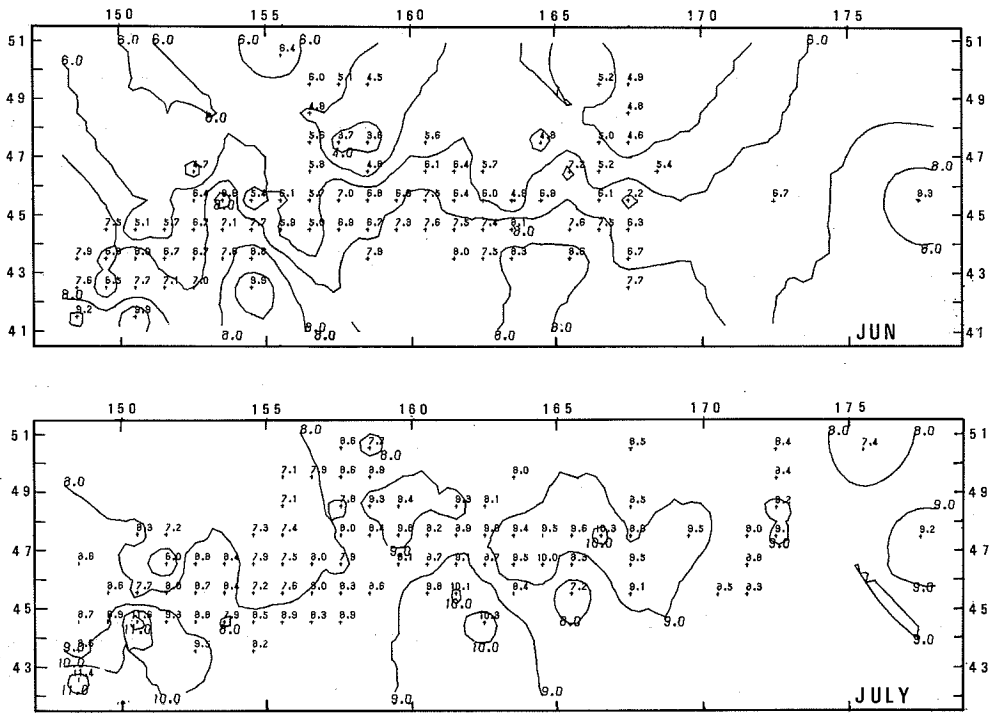
1966年は4月から7月にわたって全般に低温に終始した。1967年は4月、5月は平年なみであったが、6月、7月には平年に比べて高温となった。1968年は4月から7月にわたって全般に高温に終始した。1969年は、4月には平年に比べて高温の傾向があったが、5月、6月には低温となり、7月には平年なみとなった。1970年は、1966年と同様に4月から7月にわたって全般に低温であった。1971年は1969年と同様に4月には平年に比べて高温であったが5月からは低温となった。

終りに等高線プロット用プログラムを開発し、その使用を快諾された東京水産大学漁業学科浜田悦之氏に深謝の意を表す。

* 旬別の平均水温および魚種別反当漁獲尾数については「北西太平洋におけるさけ・ますの調査記録」遠洋水産研究所北洋資源部、1972年5月を参照されたい。



第1図 一(1)緯度経度1度区画毎の月別平均表面水温(1966年~1971年)



第 1 図-(2) 緯度経度 1 度区画毎の月別平均表面水温
(1966 年 ~ 1971 年)

	150	155	160	165	170	175	
4.8					-1	-1	4.8
4.6					-9 -4 -8 -4	0 -4 4	4.6
4.4			-12 -15 -2 -8		0 -4 -8	-2 3	4.4
4.2		4 8	-8 -8				4.2
4.0	-25 -6 0 -19		-11 3				4.0
	-21 -11 -2						
1966-4							

					-5	1 -1 -6 0	
				3	-12 -1 2 -7 1	0 -6	
			-3 -9 -3 0		1		
		0 18 40 -5					
	-14 -2 5 7		12				
	-5 -30	-7 -13 -2					
	17 11 2						
1967-4							

第 2 図-(1) 緯度経度 1 度区画毎の表面水温
平均偏差 (4 月)

4.8					1			4.8		
4.6				7	16	4	3	-8	0	4.6
4.4			23	12	2	2	9	4	11	4.4
4.2	10		14	0	7	-3			11	4.2
4.0	12	9	2	-3	11					4.0
	4									

1968-4

4.8						0				4.8					
4.6					3	-5	-7	-2	8	0	4.6				
4.4					-4	-3	-8	0	-4		4.4				
4.2					10	3	1	10	0	0	-12	14		-1	4.2
4.0	10	12			17	16	8	1							4.0
					11										

1969-4

4.8						0				-3				4.8		
4.6						0				-2		3		-4	4.6	
4.4						0				6		8			4.4	
4.2						-3				0		0		-3	4.2	
4.0						-6				6		-9		0	4.0	
						-2				-13	-34			-1		
						-18	-16	-26		2		3		-5	-6	
										0		-1		3	17	-7
										-21				0		
										-34				-25		

1970-4

4.8						0				0		3			4.8				
4.6						0				0		-3		0		4.6			
4.4						0				-3	-3	6	1	8	8	0	4	4.4	
4.2						2				-2		-2		8		3		4.2	
4.0						6				4		1		-5		0		4.0	
						3				-58		14		0		14			
						-10				-37	-32		-11		4		5	6	
						-16				25		-4		1		-4		16	14
						9						17		0		2		13	

1971-4

第 2 図一(2) 緯度経度 1 度区画毎の表面水温平年偏差 (4 月)

4.8	150	155	160	165	170	175	4.8
			0	-7 -3 -3	0 1 2		
4.6				-8	4 -6 4		
4.4		-11	11 -19	-2 -12 -17	-9	-6 4 -1	
4.2		9 3	-4 2 -3				
		5 -2 -20 -13	-6				
4.0	4 -2 9						
	10 3						

1986-5

4.8					3		4.8
		-6			-14		
4.6			4 5 5 6		11	-4 1	
4.4		8 -2 -24 -8	16 -2 4 -10 0	2 -2 -1	-2		
4.2	4	19 29 4 4			0 -6 -6		
	11	-1 -4 40 10 5	13				
4.0	0						
	-4	-6					

1987-5

4.9						0	4.9
						0	
4.7				4		1	
4.5			14 16	0 17			
4.3	17	7 12 24	5 13 13 4 5	4 14 10 12	3		
		18 -6	1	26 0			
4.1	13	9 4 15 4 15					
	7 14	33					

1988-5

5.1						4	5.1
						1 0	
4.9				-4	-2	0 -2	
4.7			4	6		-1 -1	
4.5			0 -2	-10 -4 -2	-5 -4 -4		-8
			-2 -12 -16	-3 -11 -4	-4		
4.3		-21 0	-7 -13 -35 -1	-3 -12 -4 1 -32	1 -12	6 6	
	-9 3	-1 -20					
4.1	-8 -5	-16					

1989-5

第3図一(1) 緯度経度1度区画毎の表面水温平年偏差(5月)

51																							51
49																							49
47																							47
45																							45
43																							43
41																							41

1970-5

50																								50
48																								48
46																								46
44																								44
42																								42
40																								40

1971-5

第 3 図一(2) 緯度経度 1 度区画毎の表面水温平年偏差 (5 月)

47																								47
45																								45
43																								43
41																								41

1966-6

47																								47
45																								45
43																								43
41																								41

1967-6

第 4 図一(1) 緯度経度 1 度区画毎の表面水温平年偏差 (6 月)

4.9			-1 3							4.9
			5							
4.7			0	1	21		13	5		4.7
			-3	8	4 7		-10	8		
4.5		14 6 23	26 32 9 20 25	12			-5	24		4.5
	0 12 20 11 13	13 4 12 13 4	13 0				12			
4.3	5 -10 15	-28	14		12 7		8			4.3
	2	-7								
4.1	22									4.1

1968-6

5.0										5.0
4.8										4.8
4.6										4.6
4.4		19 -5	2 -7 -7 -6 -4	-8 0 -8 -3			3			4.4
	24 -11 18	-21 23	-4 0 -9 -15 -2	13						
4.2	-3 -11	-3 -2 12 -20 4	0	7 1			0			4.2
	-6 -32	-4 -6 0					-7			

1969-6

5.1										5.1
4.9										4.9
4.7										4.7
4.5										4.5
4.3										4.3
4.1										4.1

1970-6

5.1										5.1
4.9										4.9
4.7										4.7
4.5										4.5
4.3										4.3
4.1										4.1

1971-6

第4図-(2) 緯度経度1度区画毎の表面水温平年偏差(6月)

4.8										4.8
4.6										4.6
4.4										4.4
4.2										4.2

1966-7

				-9									
4.9				21 14 -6	7								4.9
			-10	-6 17 -7	2	-4 15 0 0	2 -3			11 1			4.7
4.7			-36 -7	21 -5 14	3 1 16 2 0	7 7				-2			4.7
			-14 11 0 0 7	19 1		35 7				5 9			4.5
4.5	-28 -10			3		-11							4.5
	-11												4.3
4.3													4.3

1967-7

						-33 -17							
5.0				10 -2 -5 1 -22		0							5.0
				-12 -14 2 -9 -7		7			6				4.8
4.8			16 4	7 7 -6 -5	-8 -3 -7 -13	-14 0 -1				5 -8			4.8
			4 1 21 11	11 -2 5	10	-3 12				10			4.6
4.6	-27	3 13 14 19		8 4 2 1	-12					9			4.6
	0	10 45											4.4
4.4													4.4

1968-7

						20 7 11 2 22		20	18		25		
5.0						17 1 4		10			9		5.0
				-4	1 -1 6	8 -13 7		3 11			-5 3		4.8
4.8				-5	2 -1 1	9 -19 -16 -18 -9	-13				-8		4.8
4.6	7	-20 -9 -10 -6		0 -21 -22		-29		-2			-10		4.6
	20 31 10		21										4.4
4.4	11										-16		4.4
	0												4.2
4.2													4.2

1969-7

						12		7	-16 -3		1	0 0	
5.0						-7 8		0 1 -6	-18 -5		-5		-6
						-11 13		-18 -1	-1		-6		-8
4.8			8 -14		9	-8 -8		5			-2		-5
4.8	1 7	-12 -5		-21 -16 12 -10		-3		-15			-9		-7
4.6			10 -24 -8		-17 -7 -22			-17			-1		-9
4.6	-4	-2 -4 3		-2 -3		-8		5					
4.4	-4		32 8		8			-20			16		
4.4	59		0										
4.2													4.2

1970-7

						5 34		-7	10		-1	0 0	
5.0						-1 -9		-1	5		-6		6
						-2		2	-4		0		8
4.8			-17 -2		-14 -18 -5			-4			-6		-16 3
4.8	0 -7		-5		-13 -4 -1 -14	-19 -3 0					-10		9 7
4.6													
4.6	0	-12 17 6		-4 -2 2 -15		17					0		9
4.6	-25	-7		15		6					31		-5
4.4	-3					-8					20		
4.4	-6			0									
4.2													4.2

1971-7

第5図 緯度経度1度区画毎の表面水温年平偏差(7月)