

冷害対策海洋調査

宇野守一・荘司栄一

I 趣 旨

昭和28年より水産庁研究二課並に東北海区水産研究所に依り太平洋一帯(冷害対策)海洋調査が計画実施された一端であり、本県分担海区の海況気象を調査し海況究明の資料に供するため本調査を2回次の如く実施した。

II 方 法

- (1) 調査船 茨城丸 (116.90 噸, ディーゼル 250 HP)
- (2) 乗組員 船長以下 { 第1次 40名
第2次 47名
- (3) 調査員 1名
- (4) 調査期間 { 第1次 昭和28年5月30日~同年6月3日
第2次 昭和28年8月5日~同年8月10日
- (5) 調査海区 { 第1次 犬吠正東の線500 哩21点
第2次 金華山東沖 N38°-17' の線
150 哩8 定点 (St 1~St 8) 及び塩屋崎東沖 N37°~00' 線 720 哩 18 定点 (St 9~St 27)

III 経過及び海況概要

第1次調査

5月28日那珂湊出港同月29日餌場発5月30日2時50分犬吠正東1 哩 (St. 1) に到着海洋観測に移った。観測線の表層水温分布は 1.60~20.4°C を示し 20.0°C の水帯は E 141°-30' ~E 142°-00' では 85m 層 E 149°-00' ~E 150°-00' では 75m 層にまで分布した。

E 141°-11' より大陸棚寄りでは 15.9°~16.0°C 台の寒流系冷水域になり顕著な潮境を形成した。18.0°C 台の水帯は E 141°-29' (St. 5) ~150°-31' (St. 20) の海域では 75m~150m 層にまで分布しており各層共に水温の急激な変化はなかつた (第1表, 第1図参照)。

第2次調査

7月29日那珂湊出港餌場安浦に廻航台風第5号の通過を待つて8月3日餌場発8月5日3時30分金華山東沖1 哩 (St. 1) に到着海洋観測に移った。St. 8 の観測終了後東北海区水産研究所の要請により南下塩屋崎沖 (N 37°-00') 定線観測に移行した。8月6日19時20分 St. 9 より始め8月10日8時00分 St. 27 で測深機故障のため観測を中止した。

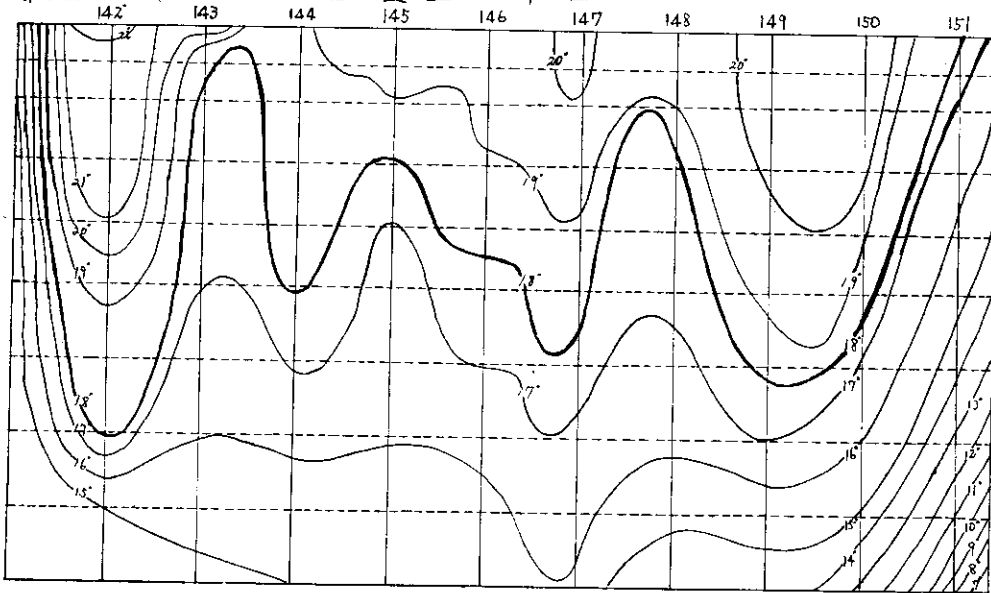
観測線の表層水温分布は St. 1~St. 8 では 20.0°~25.4°C St. 9~St. 27 では 23.3°~25.6°C を示し全域黒潮暖流系水帯に覆はれ 18.0°C 台は 25~50m 層にまで分布している。

N 38°-17' 線では 0m~30m 層に 21.0°~25.0°C 台が E 142°-00' より沖寄りに E 145°-00' に達しており E 142°-45' では 15.0°C 台の水帯が 30m 層にまで湧昇し暖流系水帯と顕著な潮境を形成した。

N 37°-00' 線では 20.0°C 台の水帯は 15~50m 層に蛇行しながら分布しており E 146°-50' 及び E 153°-50' の2ヶ所に寒流系潜流があり 12.0°C 台の冷水帯が 70m 層にまで湧昇し E 145°-10' 及び E 148°-55'

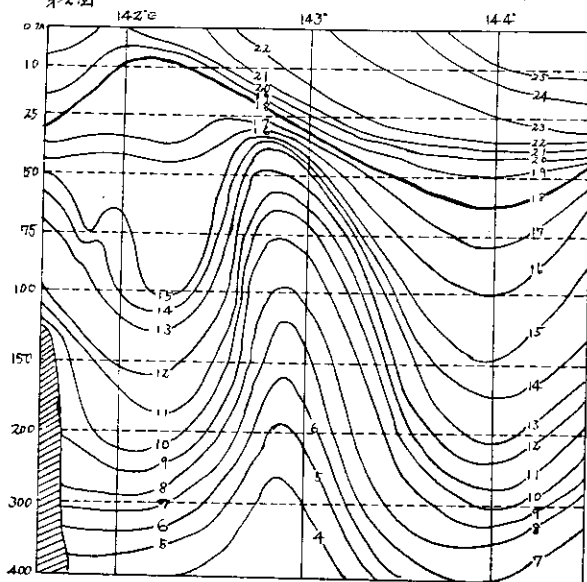
の2ヶ所では18.0°C 位の暖流水帯は130m 層にまで及んでいて湧昇冷水帯と潮境を形成した(第2表, 第2, 3 図参照)

第1図 水温垂直分布図



第2次冷害対策海洋調査

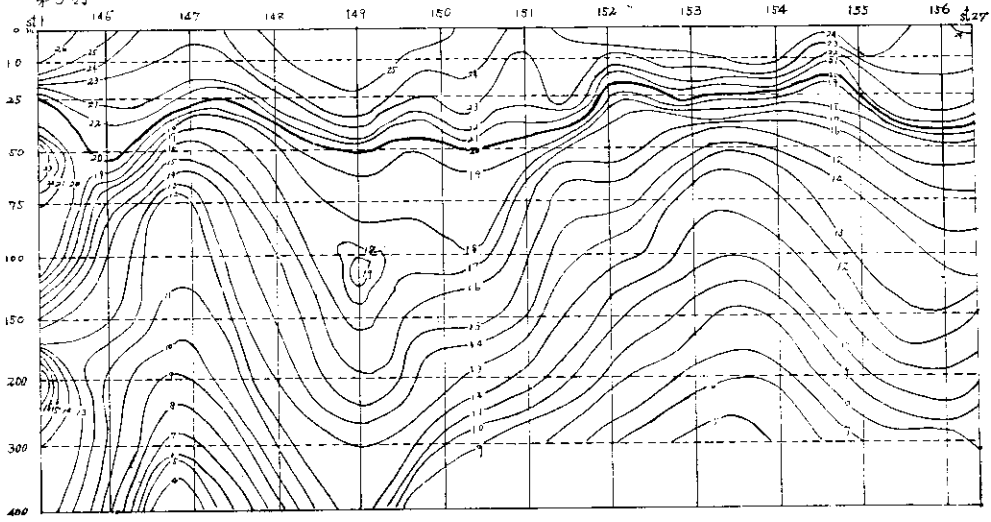
第2図 水温垂直分布図



第2次冷害対策海洋調査(金華山正東線)

第3図

水温垂直分布図



第1次冷害対策海洋調査（塩屋崎正東線）

第 1 表 第一次大吠岬 E 線海洋観測表

番 号	St 1	St 2	St 3	St 4	St 5	St 6	St 7	St 8	St 9	St 10	St 11	
観測点	緯度 35°—42'	35°—43'	35°—43.5'	35°—44'	35°—45'	35°—46.5'	35°—49'	35°—49'	35°—50'	35°—52'	35°—54'	
経度	140°—53.5'	140°—58'	141°—04.5'	141°—11'	141°—29'	141°—53'	142°—29'	143°—07'	143°—44'	144°—21'	144°—58'	
月	5. 30	〃	〃	〃	〃	〃	〃	5. 31	〃	〃	〃	
観測時刻	02h—55m 03h—20m	03h—50m 04h—20m	05h—10m 06h—10m	06h—50m 07h—30m	10h—10m 11h—40m	14h—40m 16h—00m	20h—30m	00h—30m	05h—30m 06h—35m	10h—30m 11h—25m	16h—30m 17h—25m	
天気	B	BC	C	C	B	BC	BC	C	B	BC	C	
気温	17.5	18.0	20.0	20.0	21.0	22.0	21.5	19.0	19.0	21.0	19.0	
気圧	993	993	994	997	1002	1006	1011	1012	1017	1017.5	1016	
風向	SW3	SW4	SW4	SW3	SW3	NNW5	NNW5~6	NW5~6	NNW4	NW2	SE1	
雲量	St-Cu1	St-Cu7	St-Cu10	St-Cu10	Ci-Cu1	Ci-Cu	—	10	1	Ci-Cu3	10	
波高	3	3	3	2	2	3	—	4	3	1	1	
ウネ	3	3	3	3	2	3	—	4	3	3	2	
流向	E1'	ENE1'	NE1'	NE1.5'	NNE2'	NNE2'	—	—	—	ENE1.5'	ENE1'	
流速	—	—	—	3	3	3	—	—	—	3	3	
水色	—	—	—	16	16	16	—	—	—	17	17	
透明度	—	—	—	16	16	16	—	—	—	17	17	
0 m	16.0°	15.9°	16.1°	16.3°	20.9°	22.6°	20.6°	21.2°	18.6°	19.2°	19.4°	
10 m	15.9°	15.7°	16.1°	16.3°	20.9°	22.6°	—	—	18.6°	18.7°	18.5°	
25 m	—	14.2°	15.9°	16.2°	20.8°	22.1°	—	—	18.5°	18.7°	18.5°	
50 m	—	12.0°	12.7°	15.8°	18.8°	21.3°	—	—	18.4°	18.6°	18.1°	
75 m	—	—	11.1°	11.1°	18.6°	21.0°	—	—	18.4°	18.6°	17.7°	
100 m	—	—	10.3°	8.8°	18.0°	20.1°	—	—	18.1°	17.0°	16.7°	
150 m	—	—	—	8.7°	11.6°	19.1°	—	—	16.3°	—	—	
200 m	—	—	—	—	15.5°	19.1°	—	—	16.3°	16.3°	16.3°	
300 m	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
400 m	—	—	—	—	11.6°	14.4°	—	—	15.0°	14.3°	14.4°	
備	大吠岬正東						荒天のため		荒天のため		八時〇〇分	
	一渚より観						観測不能。		観測不能。		オツトセイ	
考	測開始。										一頭発見。	

番 号		St 12	St 13	St 14	St 15	St 16	St 17	St 18	St 19	St 20	St 21
緯 度	緯 度	35°—57'	35°—58'	36°—01'	36°—03'	36°—04'	36°—06'	36°—07'	36°—09'	36°—10'	36°—12'
	經 度	145°—35'	146°—12'	146°—49'	147°—26'	148°—03'	148°—40'	149°—17'	149°—54'	150°—31'	151°—08'
観 測 時 刻	日	〃	6. 1	〃	〃	6. 2	〃	〃	6. 3	〃	〃
	時刻	21 ^h —30 ^m 22 ^h —30 ^m	03 ^h —30 ^m 04 ^h —30 ^m	09 ^h —00 ^m 10 ^h —50 ^m	15 ^h —00 ^m 15 ^h —50 ^m	09 ^h —30 ^m 10 ^h —30 ^m	14 ^h —30 ^m 15 ^h —45 ^m	19 ^h —00 ^m 20 ^h —00 ^m	00 ^h —00 ^m 01 ^h —00 ^m	05 ^h —00 ^m 05 ^h —45 ^m	08 ^h —30 ^m 09 ^h —15 ^m
天 氣	氣 候	BC	C	R	R	R	R	R	C	C	BC
氣 温	温 度	19.0	20.5	21.0	21.0	20.0	21.0	22.0	21.5	20.0	20.0
氣 压	压 力	1017	1017	1017	1017	1016	1017.5	1010	1011	1011	1014
風 向	力 量	SE 2	SW 4	SSE 4	SSE 4	SSE 4	WSW 3	WSW 2	WSW 2	WSW 3	WSW 3
雲 量	形 状	7	10	Nb 10	Nb 10	Nb 10	Nb 10	Nb 10	10	Nb 10	Ci-Cu 5
波 浪	波 高	2	3	3	4	3	2	3	2	2	2
ウネ	リ	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2
流 向	速 度	ENE1'	ENE1'	ENE1'	ENE1'	ENE1'	ENE1'	NE1.5'	NE1'	NE1'	SE2'
水 透 明 度	色 度	—	—	3	3	3	3	—	—	3	2
水 温	0 m	19.3°	19.1°	20.4°	19.0°	19.2°	20.2°	20.6°	20.4°	18.2°	17.9°
	10 m	19.4°	19.3°	20.4°	19.1°	19.1°	20.1°	20.5°	20.3°	18.1°	17.6°
	25 m	18.8°	19.3°	20.6°	19.0°	19.1°	20.1°	20.4°	20.3°	18.0°	17.4°
	50 m	18.5°	19.1°	20.4°	18.2°	19.0°	20.0°	20.4°	20.3°	18.1°	16.0°
	75 m	18.3°	18.8°	19.7°	17.6°	18.5°	20.1°	20.4°	20.3°	18.0°	15.3°
	100 m	17.9°	17.7°	19.1°	17.8°	17.5°	19.2°	19.6°	18.7°	16.1°	14.5°
	150 m	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200 m	16.7°	16.5°	17.1°	16.4°	16.1°	16.7°	16.3°	16.8°	14.5°	10.6°	
300 m	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
400 m	15.0°	15.0°	16.3°	13.7°	14.6°	14.4°	13.4°	14.9°	11.0°	6.4°	
備 考											

第2表 第二次 37°~38°N 線 海洋観測表

番号	St 1	St 2	St 3	St 4	St 5	St 6	St 7	St 8	St 9	St 10	St 11	St 12	St 13	St 14
観測点	緯度 38°-17'	38°-17'	38°-17'	38°-17'	38°-20.5'	38°-19'	38°-17.5'	38°-18'	37°-02'	37°-00'	37°-00'	36°-57'	37°-00'	36°-58'
	経度 141°-42'	141°-48'	141°-54.20'	142°-13'	142°-37.5'	143°-15'	143°-54.5'	144°-33'	145°-16'	145°-49'	146°-26'	147°-06'	147°-43'	148°-20'
月 日	8. 5	"	"	"	"	"	8. 5~6	8. 6	"	8. 6~7	8. 7	"	"	8. 8
観測時刻	03h-30 ^m 04h-40 ^m	05h-15 ^m 05h-45 ^m	06h-33 ^m 07h-10 ^m	09h-25 ^m 09h-59 ^m	13h-00 ^m 13h-30 ^m	17h-58 ^m 18h-38 ^m	23h-50 ^m 00h-55 ^m	05h-30 ^m 06h-05 ^m	19h-20 ^m 20h-06 ^m	23h-30 ^m 00h-22 ^m	04h-27 ^m 05h-06 ^m	08h-30 ^m 09h-09 ^m	13h-00 ^m 13h-31 ^m	24h-00 ^m
天気	C	C	F. C	F. B	B	B. C	F	F	C	C	B. F	C	R	R
気温	24.0	24.5	24.2	23.5	24.5	25.0	24.9	25.5	25.4	24.9	24.4	24.9	26.0	22.5
気圧	1016.5	1016.8	1017	1017	1016.5	1016.1	1016	1015.2	1013	1012.5	1012	1011	1009	1001
風向力	NE 2	NE 1	NE 1	NE 1	NE 1	ENE 2	E/N 2	ESE 2	SE 3	SE 2	SSE 1	SE 1	ESE 2	NNE 6
雲形量	A-St10	A-St10	A-St9	St-Cu 4	Ci-St 2	Ci-St 4			St 9	St 9	St-Cu 7	St 8	Nb 10	
波浪	2	1	1	1	1	2	2	2	3	2	1	1	2	6
ウネリ	1	1	1	1	1	2	2	2	3	2	2	2	2	5
流向速	S	S	SSW	NE 1	SW/W0.5	SW	NNE 1	NNE 0.2	NE 0.8	NE 0.6		SE 緩	SE 緩	—
水色	—	—	4	4	2~3	3	—	3	—	—	2~3	2	2	—
透明度	—	—	17	18	25	20	—	20	—	—	23	30	25	—
水	0m	20.0	20.1	19.8	20.5	23.8	25.2	25.4	26.4	25.4	23.7	23.3	24.9	25.6
	10m	19.7	19.5	17.9	18.1	19.9	24.3	25.1	26.3	24.7	23.1	22.0	24.4	—
	25m	18.2	17.3	17.3	17.5	14.7	19.5	23.2	23.0	19.4	22.0	22.1	20.0	21.8
	50m	15.2	15.8	15.3	15.9	11.6	13.0	19.6	17.9	23.1	20.7	15.4	16.1	17.6
	75m	12.9	15.9	14.9	15.3	8.7	11.8	17.8	15.6	20.9	16.4	11.8	13.0	14.5
	100m	12.5	13.4	14.8	15.4	8.2	12.4	16.2	14.9	20.6	14.4	11.9	13.3	14.6
	150m	17.0	9.1	12.0	12.0	7.1	10.4	15.6	14.5	18.4	13.5	10.4	10.8	13.4
温	200m	(143M)	9.0	10.0	10.5	5.0	9.1	12.9	11.1	17.8	11.7	9.1	10.1	11.7
	300m	—	(175M)	—	5.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	400m	—	—	—	—	3.6	3.5	7.1	5.2	13.7	9.5	3.7	4.0	6.5

荒天となり下層水温観測不能。微速で風上に支えた。

備考

番号	St 15	St 16	St 17	St 18	St 19	St 20	St 21	St 22	St 23	St 24	St 25	St 26	St 27	
緯度	37°-00'	36°-56'	37°-03'	37°-02'	37°-00'	37°-06'	37°-01'	37°-00'	37°-00'	37°-01'	37°-02'	37°-00'	37°-00'	
経度	148°-48'	149°-35'	150°-17'	150°-50'	151°-29'	152°-07'	152°-45'	153°-22'	154°-00'	154°-38'	155°-15'	155°-53'	156°-28'	
月 日	8. 8	"	"	"	"	8. 9	"	"	"	"	8. 9~10	8. 10	"	
観測時刻	05 ^h -00 ^m 05 ^h -35 ^m	08 ^h -20 ^m 09 ^h -01 ^m	14 ^h -30 ^m 15 ^h -04 ^m	18 ^h -10 ^m 19 ^h -05 ^m	23 ^h -00 ^m 23 ^h -36 ^m	04 ^h -00 ^m 04 ^h -43 ^m	08 ^h -10 ^m 08 ^h -40 ^m	11 ^h -25 ^m 11 ^h -45 ^m	15 ^h -30 ^m 15 ^h -54 ^m	19 ^h -25 ^m 19 ^h -59 ^m	00 ^h -09 ^m 04 ^h -33 ^m	04 ^h -00 ^m 08 ^h -35 ^m	08 ^h -00 ^m 08 ^h -35 ^m	
天気	C	BC	BC	RC	C	BC	C	C	CR	C	R	C	BC	
気温	24.6	25.5	25.9	25.0	24.9	24.8	25.1	25.2	25.3	25.1	25.2	25.0	24.9	
気圧	108.5	1010	1011	1012	1013	1014	1015.5	1017	1017.5	1018.2	1019	1019.5	1020.5	
風向力	W 7	SW 3	S 2	SSW 2	SSW 3	SSW 2	SSW 2	SSW 2	SW 2	SSW 2	WSW 2	SSW 1	SSW 2	
雲形量	A-St 9	St-Cu 6	St-Cu 6	Nb 10	Nb 10	St-Cu 8	A-St 9	A-St 9	Nb 10	A-St 10		A-St 9	St-Cu 6	
波浪	5	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	
ウネリ	5	4	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	
流向速	—	—	ENE 0.5	—	—	—	E 0.5	E 0.5	E 0.5	E 0.3	E 0.2	E 0.2	—	
水色	—	3	3	3	—	2	3	2	2	—	—	2	2	
透明度	—	19	20	20	—	28	25	25	27	—	—	28	30	
水 温	0m	25.4	25.2	25.0	23.9	24.0	24.4	24.2	24.5	24.9	24.9	24.4	23.7	24.0
	10m	25.5	24.8	24.3	22.7	23.6	22.0	23.7	24.0	24.5	20.4	24.1	23.5	23.3
	25m	24.7	22.9	23.9	22.1	23.2	17.9	19.3	18.4	19.7	18.2	21.1	22.2	22.6
	50m	19.9	18.9	19.8	19.8	17.1	16.7	14.1	12.9	13.7	15.1	16.6	17.8	17.6
	75m	18.5	18.0	18.5	16.6	14.4	14.3	12.1	11.5	11.0	13.2	13.7	15.8	15.8
	100m	19.3	17.6	18.0	15.8	13.2	12.7	11.1	10.0	9.8	12.0	12.9	14.2	14.3
	150m	17.2	15.5	15.5	14.1	11.8	9.9	9.2	7.6	7.6	10.4	11.8	12.9	11.7
	200m	15.6	13.7	13.4	12.0	10.0	8.5	7.8	6.5	5.7	9.1	9.9	10.6	10.5
300m	—	—	—	—	7.5	5.1	5.3	4.6	5.0	6.2	7.5	7.8	8.0	
400m	12.9	8.1	8.3	8.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
備考	(ち)にてサ ンマ稚魚一 尾採捕。 体長2.5cm				ワイヤーキ ンク切断切 揚げた為本 St. より海 深300mに 変更。				(ち)にて サンマ稚 魚2尾採 捕した。 体長2cm					