

北海道えりも岬以西太平洋における ソウハチ成魚の分布と移動

田中伸幸*¹

Distribution and Migration of Adult Pointhead Flounder, *Hippoglossoides pinetorum*, in the Pacific Coast of Southern Hokkaido

Nobuyuki Tanaka*¹

Abstract

Seasonal distribution and migration of the pointhead flounder, *Hippoglossoides pinetorum*, in the Pacific coast of southern Hokkaido are described based on the tagging experiments from 1974 to 1981 and danish seine surveys in 1974. A total of 1,483 individuals were released, and 66 individuals were recaptured from 1974 to 1982. From May to June, tagged fish was mostly recaptured at depths shallower than 90m in the area along the coast from Cape Chikyu to Tomakomai and in Funka Bay. It is inferred that these fish aggregate in order to spawn in these coastal areas. After that they migrate extensively around the Pacific coast to Urakawa with depth less than 200m until October. They begin to aggregate off Cape Esan and off Noboribetu in November, and they migrate to the water of greater depths in wintering season over 100-200m between off Cape Esan and off Noboribetu from January to March.

1. はじめに

ソウハチ *Hippoglossoides pinetorum* は北海道南部のえりも岬以西太平洋海域(えりも岬から噴火湾を経て恵山岬にいたる海域)において最も重要な漁獲対象種の一つである。

この海域のソウハチ漁獲量は1960年代後半から1970年代にかけて年間5,000トン以上であった(田中・上田, 1995)。しかし, 1980年代から漁獲量は激減し, 1984年以降は年間500トン前後で推移している。そのため資源保護対策が望まれているが, 資源管理上重要

な分布や移動に関する知見は少ない。そこで, 試験船によるソウハチの標識放流試験と漁獲試験から, えりも岬以西太平洋におけるソウハチ成魚の時期別分布と移動に関する新たな知見を得たので報告する。

2. 材料と方法

標識放流は1974年5月から1981年6月までに苫小牧沖から登別沖の水深40~185mの海域で合計13回, 1,483尾について行った(Fig. 1)。放流は北海道の委託試験船第21星徳丸(1そうぎかけ回し網船, 96.53トン)で漁獲した個体に船上で魚体背部に赤色のアトキンス型ディスクタグを装着した後行った。

標識魚のうち合計66尾が1974年から1982年にかけて再捕された(Table 1)。再捕魚は基本的に函館水産試験場室蘭支場に運び, 体長, 体重を測定した。再捕位置, 水深, 再捕漁具等の情報は再捕漁業者から関係す

1998年2月9日受付, 1999年3月1日受理

*¹ 北海道立稚内水産試験場

Hokkaido Wakkanai Fisheries Experimental Station,
Suehiro 4-5-15, Wakkanai, Hokkaido 097-0001, Japan

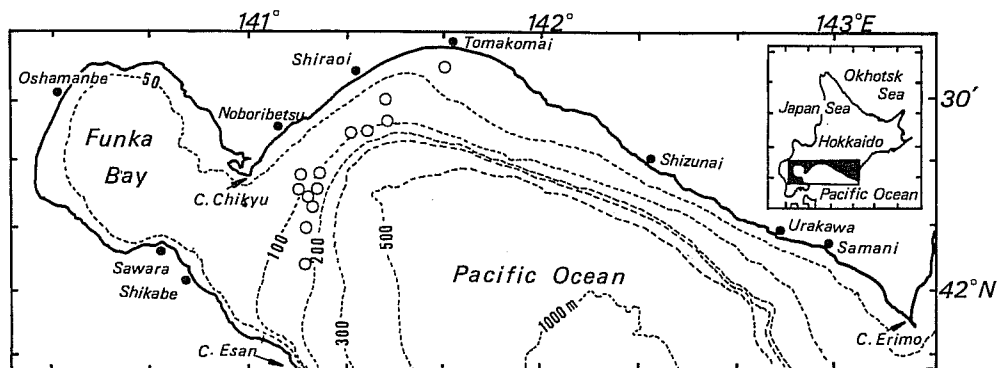


Fig. 1. Map showing the study area in southern Hokkaido and released positions (open circles) of tagged *Hippoglossoides pinetorum*.

る漁業協同組合や水産普及指導所等を通じた聞き取りから得た。再捕水深の不明な12個体の再捕水深は再捕位置から推定した。標識直後は魚が異常な行動を示すことも考えられるため、本報告では放流後30日以上経過した53個体について再捕結果をまとめた。

また、第21星徳丸が1974年に当海域東側の苫小牧南東部から恵山岬北部沖で行ったかけ回し網による漁獲調査の日別操業記録を用い、月単位で漁獲地点ごとの曳網回数当たりのソウハチ漁獲量 (CPUE) を集計した。当海域の水深100m以浅域では刺し網を中心とした商業用各種漁具が周年を通じて高密度で設置されているため底曳き網による調査が困難であり、調査はほぼ水深100m以深のみで行った。

3. 結果

Fig. 2に1980年6月19日に放流された標識魚の体長組成を示す。体長の範囲は10~27cm、モードは19.5cmであった。当海域のソウハチは、雄が約13~15cm、雌が約18~19cmで成熟すると考えられる (田中・上田, 1995)。今回の結果では体長が13cm以上の個体が9割以上を占めており、放流されたソウハチはすべて成魚とみなした。

漁具別の再捕はカレイ刺し網が最も多く37個体、沖合底曳き網が15個体、その他の漁具が11個体、不明が3個体であった。なお、カレイ刺し網はほぼ周年操業、水深100m以深で行われる沖合い底曳き網は苫小牧以西域で1~3および10~12月、苫小牧以東域で1~3および9~12月操業である。

月別の再捕位置と再捕水深をFig. 3とFig. 4に示す。

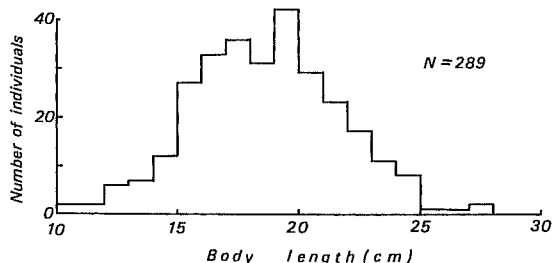


Fig. 2. Body length frequency distribution of *Hippoglossoides pinetorum* tagged on 19 June, 1980.

1月の再捕は登別沖の水深90~150mで2個体、3月は鹿部沖の水深160mで1個体であった。5月の再捕は噴火湾内の水深60~90mで2個体と再捕位置不明が1個体 (水深28m)、6月には噴火湾口部から苫小牧沖の水深40~84mで5個体あり、この時期の再捕は水深90m以浅の沿岸域のみでみられた。7月には噴火湾口部から静内沖の水深28~200mで、8~9月には噴火湾内から浦河沖の水深20~180mで再捕され、5~6月に比べて広い水深帯で再捕がみられた。10月には登別沖から浦河沖までの水深65~270mで3個体が再捕された。11月の再捕は、登別沖 (水深139m)、恵山岬北部沖 (水深170~190m)でそれぞれ1個体、12月には噴火湾口部からやや湾内に入った地点から登別沖の水深75~110mで9個体であった。

1974年における漁獲試験から得たソウハチの月別漁獲地点別CPUEをFig. 5に、月別水深別CPUEをFig. 6に示す。1月にはCPUEが1,000kg/haulを越える高密度点が登別南部の水深100m前後に、2, 3月には登別

北海道えりも岬以西太平洋におけるソウハチ成魚の分布と移動

Table 1. Recaptured data of tagged *Hippoglossoides pinetorum* released from 1974 to 1981. Symbols of "-" and "*" show no record and recaptured depth presumed from recaptured location data, respectively

Release			Recapture		
Date	Number of individuals	Depth(m)	Date	Location	Depth(m)
25, 26 May 1974	100	74~86	10 June 1974	42° 20' N 141° 00' E	20
31 July 1974	100	110~166	23 Aug. 1974	42° 14' N 141° 19' E	144
			17 Sep. 1974	42° 15' N 141° 15' E	170~180
			14 May 1975	-	28
			5 June 1975	-	-
			25 June 1975	42° 35' N 141° 35' E	40
			5 Aug. 1975	42° 10' N 140° 45' E	70*~90*
			5 Aug. 1975	42° 10' N 140° 45' E	70*~90*
			28 Jan. 1980	off Tomakomai	-
3 Nov. 1975	100	134	17 Nov. 1975	42° 19' N 141° 19' E	86~92
			11 Jan. 1976	42° 14' N 141° 14' E	140*~150*
			24 Dec. 1976	42° 12' N 141° 16' E	110
10 Nov. 1975	100	106~132	17 Nov. 1975	42° 19' N 141° 19' E	92
			17 Nov. 1975	42° 19' N 141° 19' E	92
			17 Jan. 1976	42° 17' N 141° 14' E	90*~110*
			25 May 1976	42° 30' N 140° 44' E	60
			10 Sep. 1976	42° 10' N 140° 35' E	30
			20 Sep. 1976	42° 27' N 141° 19' E	60*~80*
2 May 1977	100	98~124	9 July 1977	42° 15' N 142° 30' E	55
			25 July 1977	42° 10' N 142° 25' E	90
			4 Aug. 1977	42° 04' N 142° 55' E	70*~80*
			27 Oct. 1977	42° 10' N 142° 25' E	90
			8 Jan. 1978	-	-
10 Dec. 1977	100	113~120	22 May 1978	42° 10' N 140° 45' E	90
			26 July 1978	42° 05' N 141° 00' E	90
			20 Oct. 1978	42° 01' N 143° 00' E	65
30 Apr. 1978	100	98~130	23 May 1978	42° 15' N 141° 05' E	65~70
			27 July 1978	42° 17' N 141° 17' E	180*~200*
			17 Aug. 1978	42° 23' N 141° 25' E	118
			18 Aug. 1978	42° 23' N 141° 22' E	100
			18 Aug. 1978	42° 15' N 141° 00' E	20
			21 Aug. 1978	42° 10' N 141° 05' E	90
			23 Sep. 1978	42° 02' N 141° 14' E	150~170
			2 Sep. 1979	42° 10' N 142° 35' E	55~68
10 Nov. 1978	100	110~140	Dec. 1979	-	-
11 May. 1979	50	150~185	15 June 1979	42° 13' N 141° 00' E	70
			21 June 1979	42° 05' N 141° 07' E	70
			4 July 1979	42° 35' N 141° 37' E	28
			12 July 1979	42° 24' N 141° 24' E	130
			11 Aug. 1979	42° 12' N 142° 32' E	85
			11 Aug. 1979	42° 12' N 142° 32' E	55~70
			27 Sep. 1979	42° 10' N 140° 47' E	90*
			5 Oct. 1979	42° 24' N 141° 37' E	250~300
			9 Nov. 1979	42° 03' N 141° 13' E	170*~190*
			Dec. 1979	42° 18' N 141° 13' E	90*~100*
			Dec. 1979	42° 18' N 141° 13' E	90*~100*
			Dec. 1979	42° 18' N 141° 13' E	90*~100*
			Dec. 1979	42° 18' N 141° 13' E	90*~100*
			Sep. 1980	-	-
19 June 1980	333	40	1 July 1980	42° 36' N 141° 37' E	35
			7 July 1980	42° 36' N 141° 38' E	15
			18 July 1980	42° 36' N 141° 35' E	19
			27 Sep. 1980	42° 19' N 141° 14' E	90~100
			1 June 1981	off Tomakomai	-
18, 19 Oct. 1980	100	101~107	21 Nov. 1980	42° 17' N 141° 14' E	139
			15 June 1981	42° 25' N 141° 10' E	45
			16 Oct. 1981	42° 24' N 141° 22' E	95
			2 Dec. 1981	42° 10' N 140° 40' E	75
			11 Dec. 1981	42° 10' N 140° 40' E	75
			11 Dec. 1981	42° 10' N 141° 40' E	75
5 Dec. 1980	100	-	7 Dec. 1980	42° 35' N 141° 40' E	55
11 June 1981	100	100~104	17 June 1981	42° 25' N 141° 20' E	84
			17 June 1981	42° 25' N 141° 20' E	84
			8 Aug. 1981	off Noboribetu	75
			15 Mar. 1982	42° 01' N 141° 11' E	160
			27 June 1982	42° 13' N 141° 02' E	55

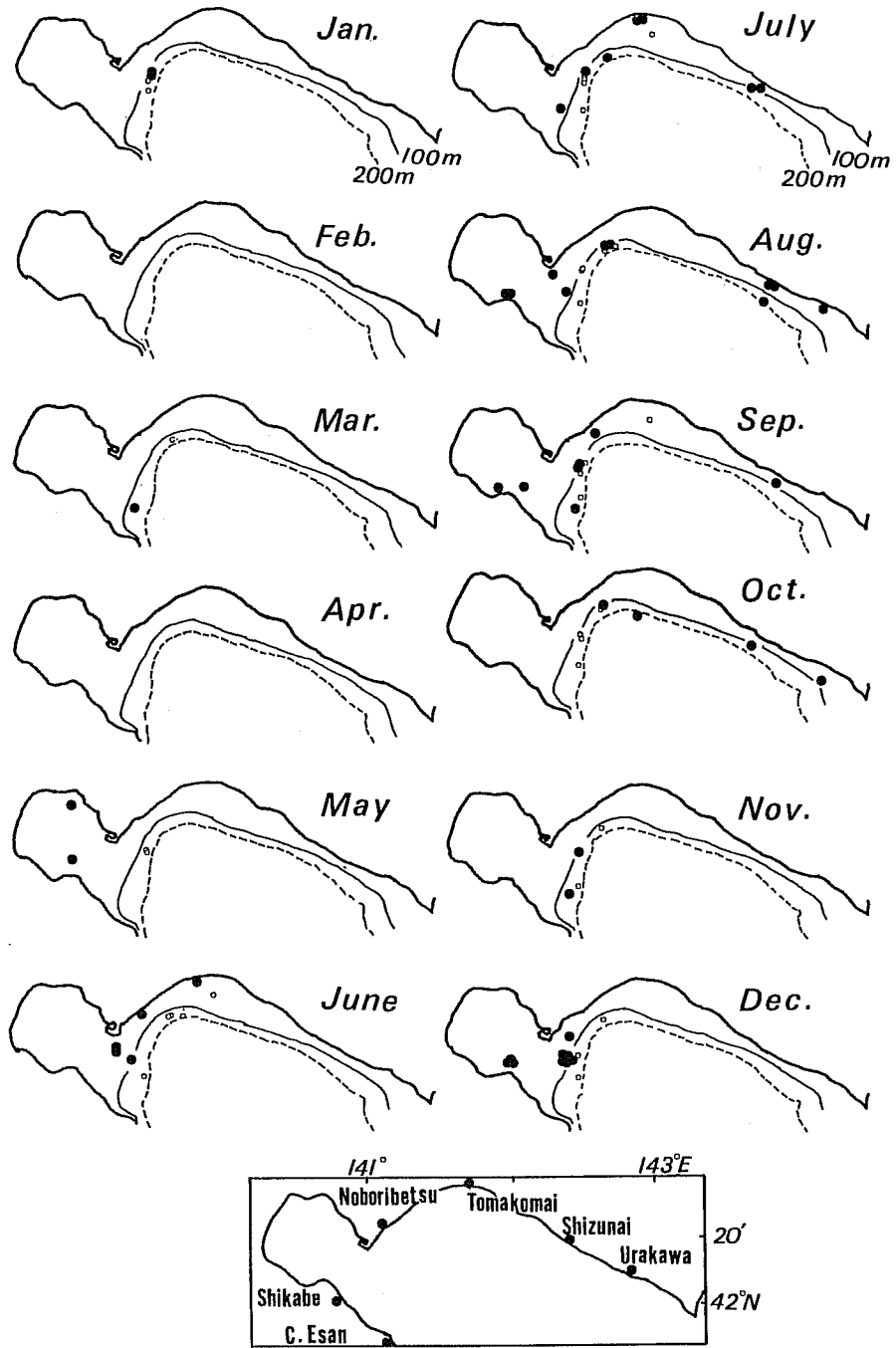


Fig. 3. Recaptured locations (solid circles) of tagged *Hippoglossoides pinetorum* from January to December and released locations (open circles).

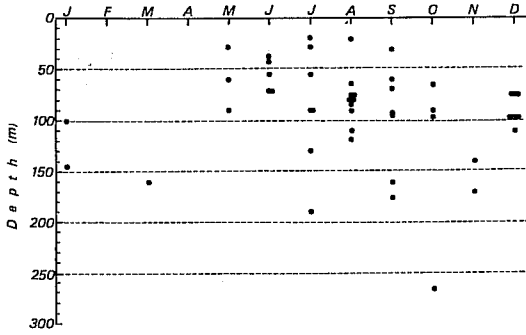


Fig. 4. Monthly change in depth of recapture locations of tagged *Hippoglossoides pinetorum*.

から鹿部東部の水深100~150m帯に集中して存在したが、登別南部から苫小牧沖にかけておよび水深200m以深海域では非常に低密度であった。5, 6月には登別から苫小牧沖の水深100m前後にCPUE500kg/haul以下の点がみられた以外は、ほとんどの漁獲地点で100kg/haul以下と低密度であった。7月以降になると、CPUE101kg/haul以上の点が登別南東部から恵山岬北部の水深100~200m帯に再び出現した。また、各月とも水深200m以深のCPUEはほぼ低密度であった。

4. 考察

当海域におけるソウハチの産卵盛期は6, 7月頃で

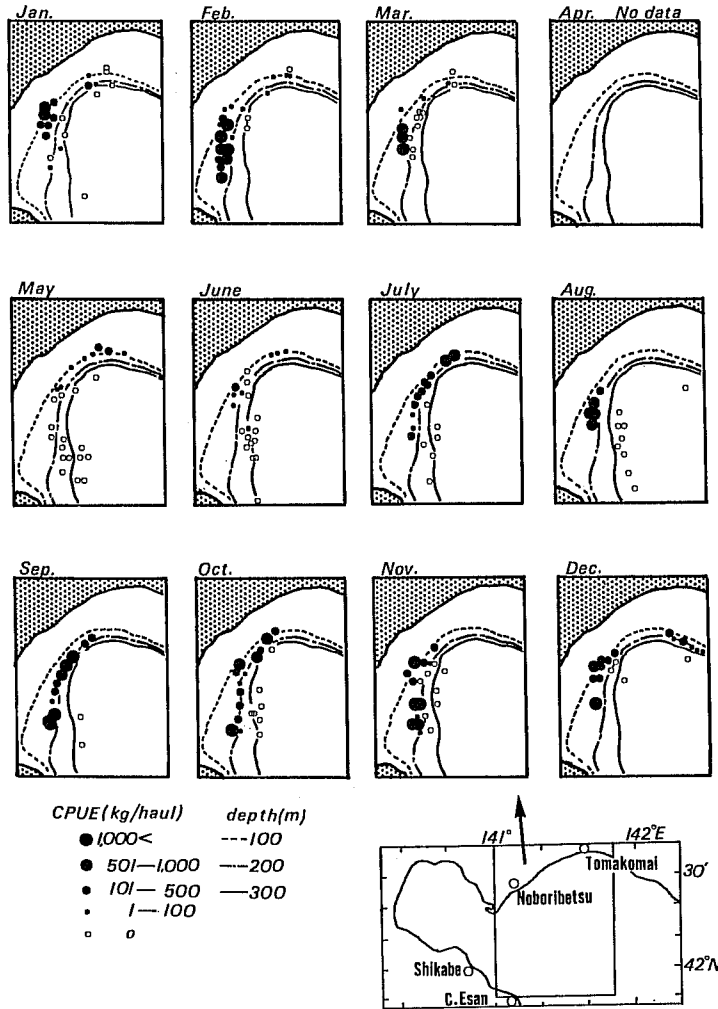


Fig. 5. Monthly distribution of CPUE of *Hippoglossoides pinetorum* caught by a research vessel during 1974.

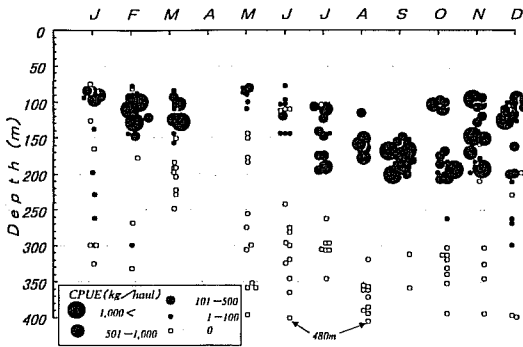


Fig. 6. Monthly change in catch depth of *Hippoglossoides pinetorum* by a research vessel during 1974.

あり(北浜・林, 1967), 産卵群は一般に接岸して産卵する(坂本, 1984)。しかし, 当海域では産卵期以外の知見は乏しい。本研究の結果からソウハチ成魚の分布パターンは産卵接岸期, 沖合分散期, 越冬期に区分できると考え, この生活年周期に焦点をあてて当海域における本種の分布と季節移動を考察する。

5~6月における沿岸域(主に噴火湾内および地球岬沖から苫小牧沖の水深90m以浅域)での集中分布, 7~10月における分布域の拡大(噴火湾から浦河南東沖)はそれぞれ産卵場への集合, その後の離散を反映したものと考えられる。産卵場は苫小牧沖から浦河沖にも形成される(北浜・林, 1967)。しかし, 今回の再捕結果や苫小牧以東域の5, 6月における漁獲量が以西域に比べて少ないこと(Fig. 7)からみると, 苫小牧以東域の産卵場は小さいと思われる。産卵後における分布の拡大は北海道の北部日本海でもみられる(田中ほか, 1962)。産卵後, 魚体回復のため摂餌に有利な海域に移動することが原因かもしれないが, 当海域では餌生物の分布に関する知見はない。11~3月の分布は登別沖から恵山北部沖の水深75~200mに限定される。他の海域でもソウハチが秋期から深海域に移動し群を形成し越冬する(Schmidt, 1949)ことが知られており, この海域は当海域における越冬場の一つであろう。また, 1年を通じてソウハチ成魚は水深200m以浅を主な生活領域としている。

噴火湾内では周年にわたって漁獲があり, その漁獲量は一般に湾外より多い(Fig. 7)。そのため湾内に定

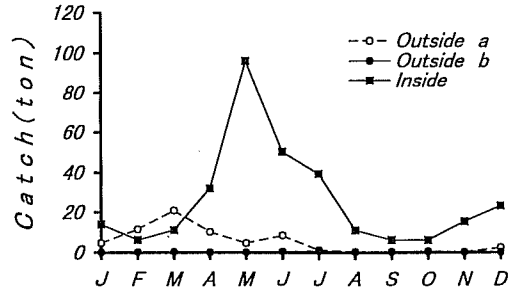


Fig. 7. Monthly commercial catch of *Hippoglossoides pinetorum* inside of the Funka Bay (inside), outside of the Funka Bay and in the west from Tomakomai(outside a), and in the east from Tomakomai(outside b) in 1992.

住している集団がいる可能性は否定できない。今後は湾内で標識放流を行い, 湾内外での移動の有無を確認する必要がある。また季節分布の制限要因を特定するため, 水温, 塩分, 餌生物等の環境要因と分布との関連を解明する必要がある。

謝 辞

本報告をまとめるに当たり, 貴重なご助言とご意見を頂いた北海道立栽培漁業総合センターの横山信一博士に厚くお礼申し上げます。

引用文献

北浜 仁・林 清(1967)ソウハチ. 昭和36~40年度実施北海道沿岸漁業資源調査並びに漁業経営試験報告, 104-130.
 坂本一男(1984)ソウハチ [アカガレイ属]. 益田 一・尼岡 邦夫・荒賀忠一・上野輝彌・吉野哲夫(編)日本産魚類図鑑(解説). 東海大学出版会, 東京, 337.
 Schmidt, P. Yu. (1949)ソウハチ. 崎浦治之(訳). ソ連北洋漁業関係文献集(1961). 北洋資源研究協議会, 東京, 47, 83-86.
 田中伸幸・上田吉幸(1995)ソウハチ. 北海道立函館水産試験場平成5年度事業報告書, 8-12.
 田中富重・日南田八重・山下豊・原正司(1962)留萌沿岸のソウハチガレイの生活について. 北水試月報, 19, 19-32.