X　青森市奥内地先の鶏糞による漁場汚濁調査

高　橋　克　成・長　峰　良　典※

はじめに

青森市漁協より、青森市奥内の瀬戸子川に養鶏場から1日約3トンの鶏糞が捨てられ、その汚水が川口の沖にある漁場を汚濁し、悪化させている恐れがあり、ホタテガイ放流適否の調査をして欲しいとの依頼を受けた。本調査に当っては汚濁の指標として底質の強熱減量の分析を青森県水産試験場が担当し、底生動物の組成比率については当センターが担当した。調査に協力していただいた青森市水産課、青森市海藻類採苗所、青森市漁協奥内支所に対し厚くお礼申し上げる。

調査方法

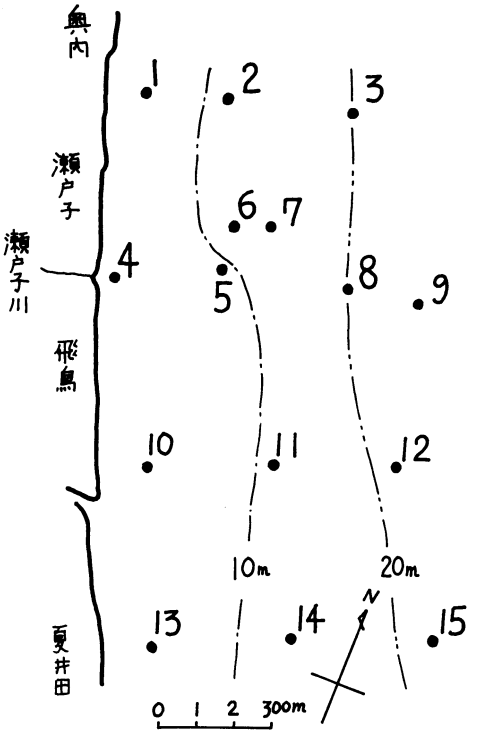
調査時期　昭和46年3月23日

調査場所　青森市奥内地先の15点（第1図参照）

試料の採集　エクマンバージ採泥器（225 cm²）で底泥を採取し、底生動物は1 mm目のふるいをかけ採集した。

調査項目　底生生物・・・・多毛類、甲殻類、棘皮類、その他に区分し各々の個体数を求めた。

底質・・・・常法により強熱減量を分析した。



第1図　調　査　地　点

調査結果

調査地点ごとの底生生物の個体数（225 cm²）を第1表に、また多毛類、甲殻類の組成比率とその分布をそれぞれ第1表、第2図、第3図に示した。

多毛類の組成比率の分布は水深10 m以深では60％を越えており、特に瀬戸子川と夏井田沖では80％を越える地域があった。また鶏糞に由来すると思われる羽毛がSt、6、7、8で採集された。

St．4は採集個体数が少なく、また他の調査点と明らかに種類に相異があるので組成比率の分布は破線で示した。甲殻類の組成比率の分布はSt．4を除いて水深約10以浅で10％を越え、より沿岸に近い地域では40％を越えた。

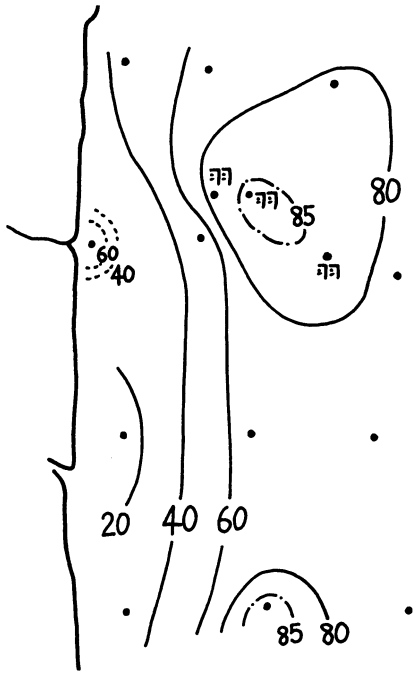
◇

※　青森県水産試験場

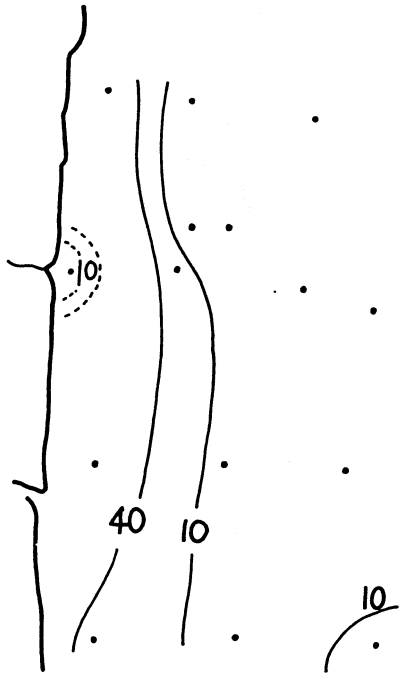
底質の強熱減量の分布を第4図に示した。瀬戸子川沖水深１８ｍ付近を中心に高い値の分布が見られた。底質の性状は水深５ｍ以浅でははっきりした砂場であり、１５ｍ以深は泥場であった。

第１表　底生動物の個体数（２２５cm^2当り）と多毛類の組成比率など

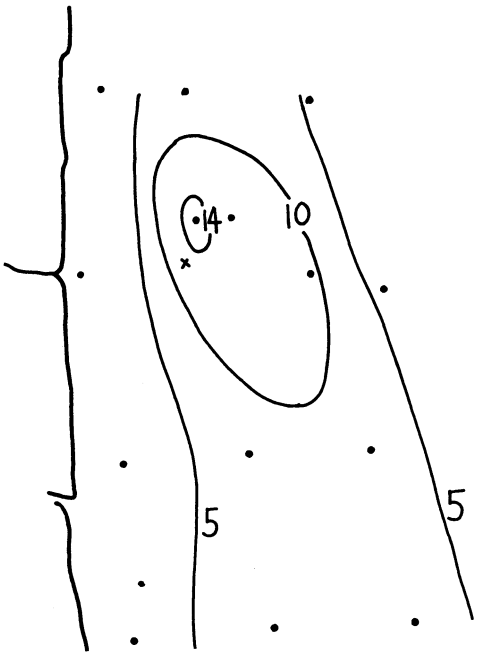
St.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
多毛類 (P)	29	50	54	10	27	37	38	34	73	10	45	23	27	76	71
甲殻類 (C)	30	1	2	0	19	1	2	3	2	36	1	2	25	4	20
棘皮類	0	9	1	1	7	0	0	0	1	0	5	0	0	0	0
軟体類	2	5	1	3	2	1	1	0	4	2	0	1	0	1	1
その他	1	11	9	0	2	8	3	4	17	33	14	8	27	4	8
計 (N)	61	76	67	14	57	46	44	40	96	80	65	34	79	85	100
P／N (%)	48	66	81	71	48	80	86	84	76	12	69	68	34	89	71
C／N (%)	49	1	3	0	33	1	5	6	2	45	2	6	32	5	20
採集回数	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
強熱減量 (%)	2.0	9.8	5.0	0.7	—	14	11	10	4.9	1.6	8.9	9.1	1.0	9.0	6.6
水深 (m)	2.5	14	20	2.5	8	18	18	20	23.5	3	12	22	3.5	15.4	21.5



第２図　多毛類の相成比率（%）の分布
羽の印は羽毛の採集された地点



第３図　甲殻類の組成比率（%）の分布



第4図　強熱減量（%）の分布
×印は欠測

考　　察

有機物の汚濁による底生生物相の変化は北森（１９７０）によれば正常域、過栄養域、汚濁域、無生物域と順次移行し、汚濁が生じるとまず甲殻類、棘皮類次いで軟体類が減少し多毛類の優占度が高くなり、汚濁域や過栄養域ではその組成比率が８０～１００％に達するという。このことを本調査結果にあてはめてみると、水深１５ｍ以深の地域では陸上植物（もみ殻、かんなくず、木の細片）が数多く観察されていることや多毛類の組成比率が６０％を越えている等から軽度の有機物による汚濁は青森湾奥域に共通して起っているものと思われる。このうちでも瀬戸子川沖のＳｔ．６、７、８では多毛類の組成比率が８０％を越えており、底質の強熱減量もまた特に高いことからこの地域が過栄養域あるいは汚濁域となっていることが推定される。なおこの地域からは鶏の羽毛が観察されたことから推定して、この地域の有機物は鶏糞に由来するものが多いと考えられる。

ここに見られた結果からこの地域がホタテガイ放流漁場として適地か否かを判定する段になると、現在までのデーターの積重ねが無い為に判定するところまでは困難であるが、少なくとも瀬戸子川沖へのホタテガイの放流はすすめ難い。

参　考　文　献

北森良之介（１９７０）　海洋の底生動物と水質汚濁　海洋科学　№１、２