

諫早湾干拓調整池の植物プランクトン及び底生生物調査結果(2004年度)

石崎 修造 ・ 白井 玄爾

Phytoplankton and Benthos of The Detention Pond Originated from Isahaya-bay Land Reclamation

Syuzo ISHIZAKI , Genji SHIRAI

Key word ; Isahaya Bay , Detention Pond , Phytoplankton , Benthos

諫早湾, 調整池, 植物プランクトン, 底生生物

はじめに

諫早湾は平成9年4月に淡水化を目的として締め切られが、その後の水環境の変化について調査を継続している。ここでは平成16年度の生物相について報告する。

調査方法

(1)調査地点

図1に示す7地点で調査を行ったが、植物プランクトンについては、P2及びS6、S7は表層のみ、S1～S3及びS5は表層、底層の2層について調査を行った。なお、S5～S7地点は昨年度から追加した調査地点である。

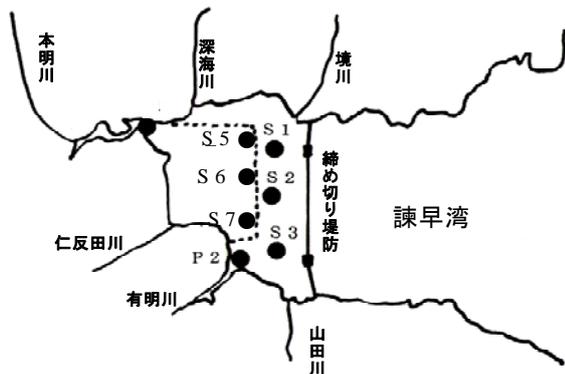


図1 調査地点

(2)サンプリング方法

ア)植物プランクトン

バンドン採水器を用いて採水し、グルタルアルデヒドで固定し、検鏡用サンプルとした。なお、動物プランクトンについても同定し、個体数を算定した。

イ)底生生物

エックマンバージ採泥器を用い、1地点につき3

ヶ所で採泥し、3検体を合わせて1サンプルとした。泥は1mmメッシュの網かごを用いて現場で篩い、メッシュ上に残ったものを検鏡用サンプルとした。

(3)調査頻度(平成16年度)

プランクトン : 5月、8月、11月、2月の年間4回。

底生生物 : 8月及び2月の年間2回。

調査結果

(1)植物プランクトン調査

平成9年4月以降8年間の各地点の植物プランクトン出現種類数及び総個体数の変化を図2、図3に示す。

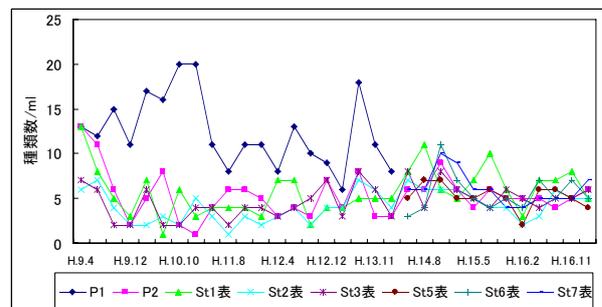


図2 種類数の変化

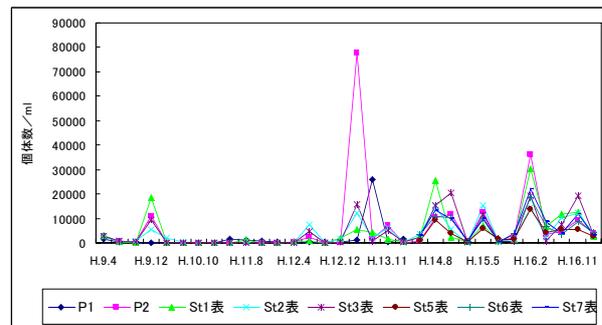


図3 個体数の変化

平成 16 年度も出現種数が各地点とも 5 ～ 10 種程度で推移し、大きな変化は認められなかった。

個体数については 8 月及び 11 月に赤潮状態に近いレベルにまで増加している。この間の優占種は珪藻類の *Skeletonema potamos* であった。本種は比較的小型であるので極端な着色は認められないが、茶褐色の水色であり、平成 12 年度以降の優占種はほとんどこの種が原因となっている。アオコの原因となる藍藻類については、これまではあまりみられなかったが、本年 8 月に各地点で 2 ～ 3 種類出現し、*Phormidium* の個体数は 200 ～ 300 個体に達していた。

平成 14 年度までに 5 ～ 6 回、個体数の増加が認められているが、その頻度は平成 12 年度以降

に多くなっており、有機汚濁の進行が懸念される。なお、淡水化の進行もプランクトン個体数増加の一因となっていることが考えられる。

なお、調査個表は表 1-1 ～ 表 1-4 に示す。

(2) 底生生物調査

平成 16 年度の調査結果を表 2-1 ～ 2-2 に示すが、依然として各地点とも貧弱で、2 ～ 3 種類しかみられず、イトミミズやドロクダムシ等が優占種となっている状況は昨年度と同様である。また、イトミミズやセスジユスリカといった淡水有機汚濁域の指標種の出現頻度が増していることは淡水化の進行を示唆しているものと思われる。

表 1-1 プランクトン調査結果

調査年月日:平成16年5月11日  
採集方法:バンドン採水器(2I)  
単位:細胞/ml

調査地点	P2	S1-S	S1-B	S2-S	S2-B	S3-S	S3-B	S5-S	S5-B	S6-S	S7-S
種名											
有色植物門 珪藻綱 <i>Cyclotella</i> sp.	350	150	50		50	50	150		50		
<i>Skeletonema potamos</i> .	2,850	6,000	3,700	2,400	3,200	600	700	3,700	2,700	6,450	8,200
<i>Nitzschia longissima</i>	50	150		100	50			150	150	100	100
<i>Nitzschia</i> sp. 1	150							50	50		
<i>Nitzschia acicularis</i>											
<i>Nitzschia holsatica</i>									50	100	150
<i>Navicula</i> sp.		50				50		150			
<i>Melosira</i> sp.		50								50	
<i>Synedra</i> sp.		50							100	50	
<i>Amphirara</i> sp.	250		200	50	100	200	200	150	100	50	250
<i>Gyrosigma</i> sp.										50	
緑藻植物門 緑藻綱 <i>Scenedesmus</i> sp.											50
ミドリムシ植物門 <i>Euglena</i> sp.		50						100	100		
出現種数	5	7	3	3	4	4	3	6	8	7	5
出現細胞数	3,650	6,500	3,950	2,550	3,400	900	1,050	4,300	3,300	6,850	8,750

空欄は検出せず。

表 1-2 プランクトン調査結果

調査年月日:平成16年8月10日  
採集方法:バンドン採水器(2I)  
単位:細胞/ml

調査地点	P2	S1-S	S1-B	S2-S	S2-B	S3-S	S3-B	S5-S	S5-B	S6-S	S7-S
種名											
藍藻植物門 ラン藻綱 <i>Phormidium tenue</i>	250	300	150	200	100	250	50	250	300	350	200
<i>Oscillatoria</i> sp.		2	50		1		50	50		150	50
<i>Anabaena</i> sp.			50								
有色植物門 珪藻綱 <i>Cyclotella</i> sp.		100	50						50		
<i>Skeletonema potamos</i>	3,400	11,200	7,550	9,750	8,700	6,800	7,050	4,650	5,850	2,200	2,750
<i>Melosira distans</i>					50	50					
<i>Nitzschia longissima</i>	300	150		100			200	100	100	200	150
<i>Nitzschia holsatica</i>		50									
<i>Diploneis</i> sp.					50						
<i>Navicula</i> sp.											
<i>Amphirara</i> sp.	750	150	150	50	150	150	200	250	500	450	600
<i>Ankistrodesmus</i> sp.							50				
緑藻類 <i>Eudorina</i> sp.								50	100		
出現種数	4	7	6	6	5	5	5	6	6	5	5
出現細胞数	4,700	11,952	8,000	10,151	9,001	7,300	7,550	5,350	6,900	3,350	3,750

空欄は検出せず。

表 1-3 プランクトン調査結果

調査年月日:平成16年11月16日  
採集方法:バンドン採水器(2I)  
単位:細胞/ml

調査地点	P2	S1-S	S1-B	S2-S	S2-B	S3-S	S3-B	S5-S	S5-B	S6-S	S7-S
種名											
有色植物門 珪藻綱 <i>Cyclotella sterligea</i> .	850	300	300	500	400	700	600	550	600	700	1,200
<i>Skeletonema potamos</i>	7,750	11,050	11,750	10,850	12,350	17,650	15,600	4,550	5,650	7,350	10,050
<i>Skeletonema costatum</i>											50
<i>Melosira distans</i>	50	100									
<i>Nitzschia</i> sp.		50							100	50	
<i>Nitzschia longissima</i>		400	50	100		100		100	150	100	
<i>Synedra ulna</i>		100	50								
<i>Diploneis</i> sp.							50				
<i>Navicula</i> sp.		200					50				
<i>Amphirara</i> sp.	700	300	150	600	600	800	1,250	250	300	400	400
緑藻植物門 緑藻綱 <i>Scenedesmus</i> sp.	50			50		50		50		100	50
出現種数	5	8	5	5	3	5	5	5	5	7	5
出現細胞数	9,400	12,500	12,300	12,100	13,350	19,300	17,550	5,500	6,800	8,750	11,750

空欄は検出せず。

表1-4 プランクトン調査結果

調査年月日:平成17年2月22日  
 採集方法:バンドン採水器(2)  
 単位:細胞/ml

調査地点		P2	S1-S	S1-B	S2-S	S2-B	S3-S	S3-B	S5-S	S5-B	S6-S	S7-S
種名												
有色植物門	珪藻綱											
	<i>Cyclotella stelligera</i>	300	50		50	150	50	150	150	300	250	150
	<i>Skeletonema potamos</i>	3,100	2,400	2,250	3,150	4,150	2,750	2,400	2,300	3,800	3,650	2,750
	<i>Skeletonema costatum</i>									100		
	<i>Melosira distance</i>		50		50		50					
	<i>Nitzschia</i> sp.	150	100	100	50	50		150	100	50	50	150
	<i>Navicula</i> sp.			50		200				100	50	50
	<i>Surirella angustata</i>						50					100
	<i>Amphiprora alata</i>	50	50	50					50	50	200	50
	<i>Gyrosigma</i> sp.	50										
緑色植物門	緑藻綱											
	<i>Stephanodiscus</i> sp.	100					50					
	<i>Schroederia</i> sp.			100	150							50
	<i>Euglena</i> sp.			50								
	出現種数	6	5	6	5	4	6	3	4	6	5	7
	出現細胞数	3,750	2,650	2,600	3,450	4,550	3,000	2,700	2,600	4,400	4,200	3,300

空欄は検出せず。

底生生物の密度 (平成16年8月 10日) (個体数/m<sup>2</sup>)

		P 2	S 1	S 2	S 3	S 5	S 6	S 7
節足動物	ヒメトビイロカゲロウ				15			
	ドロクダムシ	577		163	59		59	
	セスジユスリカ		15			44		15
環形動物	イトミミズ	44	15	75	355	44	15	30
	イトゴカイ	30						
貝類	マシジミ							15
計		651	30	238	429	88	74	60

底生生物の密度 (平成17年2月22日) (個体数/m<sup>2</sup>)

		P 2	S 1	S 2	S 3	S 5	S 6	S 7
節足動物	ドロクダムシ	118	148	15	178	15	15	
	セスジユスリカ	15						
環形動物	イトミミズ	15	30	59	44	104		89
計		148	178	74	222	119	15	89