

# 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(2003年度)

石崎 修造・吉原 直樹・八並 誠

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

Syuzo ISHIZAKI, Naoki YOSHIHARA, Makoto YATSUNAMI

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。

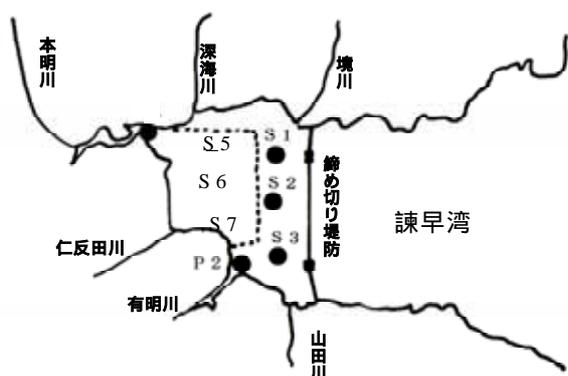


図1 調査地点

#### (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た。実験室で10～100倍に濃縮後、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15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7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。

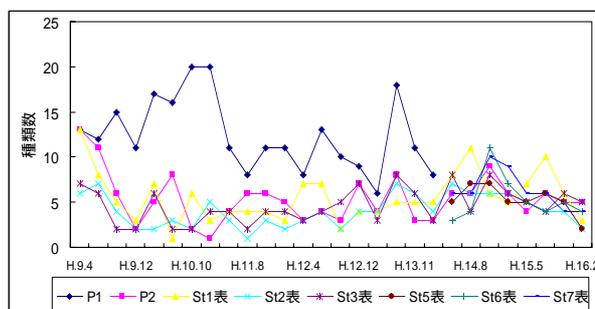


図2 種類数の変化

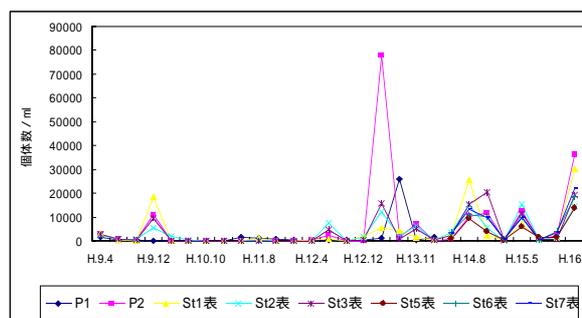


図3 個体数の変化

平成 15 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 5 月及び 2 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。

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15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。ただし、セスジユスリカといった淡水有機汚濁域の指標種が数地点で見られており、淡水化の影響が現れてきたものと思われる。

表 1 - 1 植物プランクトン調査結果

調査年月日:平成15年5月20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>			50	50		50					
有色植物門 珪藻綱 <i>Cyclotella</i> sp.	150	150	150	850	400	600	400	150		200	250
<i>Skeletonema potamos</i> .	11,700	5,600	5,550	13,350	10,350	10,250	10,350	5,200	7,200	8,500	8,750
<i>Nitzschia longissima</i>		50	50			50	100	150			50
<i>Nitzschia</i> sp. 1	550	900	950	850	300	350	500	100	1,000	950	550
<i>Nitzschia</i> sp.2		100	100	50					50	200	50
<i>Navicula</i> sp.	50	50	100							150	
緑藻植物門 緑藻綱 <i>Scenedesmus</i> sp.		50			50						100
ミドリムシ植物門 <i>Euglena</i> sp.								150			
出現種数	4	7	7	5	4	5	4	5	3	5	6
出現細胞数	12,450	6,900	6,950	15,150	11,100	11,300	11,350	5,750	8,250	10,000	9,750

空欄は検出せず。

表 1 - 2 植物プランクトン調査結果

調査年月日:平成15年8月19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>		50						50		50	
有色植物門 珪藻綱 <i>Cyclotella</i> sp.	50	50					150			50	50
<i>Skeletonema potamos</i>	300	100	250	200	200	500	50	200	150	150	50
<i>Melosira granulata</i>		50									
<i>Nitzschia longissima</i>	50						50				
<i>Nitzschia</i> sp.		100	200	50	50	50	150	200	50		50
<i>Diploneis</i> sp.											50
<i>Navicula</i> sp.	50			50					50		
<i>Amphiprora alata</i>	50	150	50	50	50	50					100
<i>Diploneis</i> sp.		50									
<i>Gyrosigma</i> sp.		50									
<i>Eudorina</i> sp.								50	50		
<i>Euglena</i> sp.						50					
<i>Chlamydomonas</i> sp.		50						1,000			
<i>Scenedesmus</i> sp.	50	50						50		50	50
<i>Ankistrodesmus</i> sp.											
出現種数	6	10	3	4	3	4	4	6	4	4	6
出現細胞数	550	700	500	350	300	650	400	1,550	300	300	350

空欄は検出せず。

表 1 - 3 植物プランクトン調査結果

調査年月日:平成15年11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											
藍藻植物門 ラン藻綱 <i>Phormidium tenue</i>											
有色植物門 珪藻綱 <i>Cyclotella steriigea</i> .	1,950	650	500	1,400	1,550	300	950	1,200	1,150	3,250	3,000
<i>Skeletonema potamos</i>	150	350	50	50		100	150	50	50	100	100
<i>Melosira distans</i>			50				50				
<i>Nitzschia</i> sp.				50			50	50	50	250	
<i>Nitzschia longissima</i>		100	50				50		50	50	150
<i>Synedra ulna</i>							50				
<i>Navicula</i> sp.	50	50						50			
<i>Amphiprora</i> sp.	250	500	600	150	200	100	50	150	100	100	150
<i>Scenedesmus opolinensis</i>							50				
<i>Pediastrum gracillium</i>		50									
<i>Euglena proxima</i>									100		
<i>Ankistrodesmus</i> sp.	100				100	50					
出現種数	5	6	5	4	3	6	7	5	6	5	4
出現細胞数	2,500	1,700	1,250	1,650	1,850	650	1,350	1,500	1,500	3,750	3,400

空欄は検出せず。

表1 - 4 植物プランクトン調査結果

調査年月日:平成16年2月3日  
 採集方法:バンドン採水器(2l)  
 単位:細胞/ml

調査地点	種名	P2	S1-S	S1-B	S2-S	S2-B	S3-S	S3-B	S5-S	S5-B	S6-S	S7-S
藍藻植物門	ラン藻綱											
	<i>Phormidium tenue</i>											
有色植物門	珪藻綱	250					350	150		350	150	150
	<i>Cyclotella stellopera</i>											
	<i>Skeletonema potamos</i>	35,600	30,000	43,000	14,400	15,400	18,800	22,000	13,600	14,200	18,200	21,800
	<i>Skeletonema costatum</i>					50						
	<i>Melosira granulata</i>						50					
	<i>Melosira distance</i>											
	<i>Nitzschia</i> sp.	50			50			150				
	<i>Nitzschia acicularis</i>									50		
	<i>Navicula</i> sp.	50				50			100			
	<i>Amphipora alata</i>	50	100	50							100	
	<i>Gyrosigma</i> sp.						50					
	<i>Coscinodiscus</i> sp.			50								
緑色植物門	緑藻綱											
	<i>Scenedesmus</i> sp.											
	<i>Schroederia</i> sp.		10				50					50
	<i>Euglena</i> sp.											50
	出現種数	5	3	3	2	3	5	3	2	3	4	4
	出現細胞数	36,000	30,110	43,100	14,450	15,500	19,300	22,300	13,700	14,600	18,500	22,050

空欄は検出せず。

表2 - 1 底生生物の密度 (平成15年8月19日) (個体数/m<sup>2</sup>)

		P2	S1	S2	S3	S5	S6	S7
環形動物	イトゴカイ		44				30	
	イトミミズ	15			44	44		44
計		15	44	0	44	44	30	44

表2 - 2 底生生物の密度 (平成16年2月3日) (個体数/m<sup>2</sup>)

		P2	S1	S2	S3	S5	S6	S7
節足動物	ドロクダムシ	15	15		15		15	
	セスジユスリカ		15			15		15
環形動物	イトミミズ				15			
	ヒモミミズ				30			
計		15	30	0	60	15	15	15