

## 8) 赤野井湾漁場の水質、底質モニタリング調査

孝橋賢一・津村祐司

### 【目的】

南湖北東岸に位置する赤野井湾は閉鎖的水域であることから水質汚濁が著しく、またアオコの発生などが問題となっている。このため、平成4年度より漁場改善を主眼に浚渫、覆砂による底質の改善事業が実施されている。事業開始の平成4年度から当該水域の水質および底質を調査してきたが、今年度も水底質の改善効果の維持を確認するために追跡調査を行った。

### 【方法】

調査は平成4～13年度の間、6月と10月の年2回行い、平成4、6、8年度覆砂地点および無覆砂地点(平成4年度覆砂地点付近)において、水質(pH、D0等)と底質(粒度組成、強熱減量、BOD等)および底生生物状況について調べた。

### 【結果】

水質分析結果を表1に示した。各地点のpHは、6月と10月でそれぞれ6.35～6.86および7.35～8.72と水産用水基準の生物に対する安全範囲であった。同様に、D0は水産用水基準(6mg/l以上)を満足していた。

底質分析結果は表2に示した。6月、10月次調査のどちらも、平成4～8年度覆砂地点は、無覆砂地点と比較して含水率、底泥のBODおよびILも低かった。しかし、地点ごとに比較すると、平成8年覆砂地点は、調査地点中で、覆砂してからの期間が最も新しいにも関わらず、他年度覆砂区と比較して含水率、底泥のBODおよびILがやや高かった。これは法竜川からの流入負荷の影響によるものと思われる。

これらのように平成8年覆砂区にやや汚濁が見られたものの、無覆砂区と比較すると十分な底質改善効果が、維持されていると考えられる。

底泥中の底生生物生息状況調査結果を表3に示した。ユスリカ類幼虫・イトミミズは全地点で、認められた。貝類では、ヒメタニシが6月調査時の平成8年覆砂区を除く、全地点で認められた。二枚貝類(シジミ類・タテボシ)の生息密度は、平成4、6年度覆砂地点が高く、底質条件のやや劣った平成8年および無覆砂区は、低かった。

以上のことから、赤野井湾の覆砂による底質改善効果は、ほぼ維持されていると考えられるが、河川の流入負荷の影響およびベントスの生息密度については、今後も注意深くモニタリングしていく必要がある。

表1 水質結果

採水日	6月21日				10月4日			
	無覆砂	H4覆砂	H6覆砂	H8覆砂	無覆砂	H4覆砂	H6覆砂	H8覆砂
採水時刻	10:50	11:06	11:23	11:35	10:14	10:35	10:44	11:07
天候	小雨	小雨	小雨	小雨	曇	曇	雨	雨
気温(°C)	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	20.2	20.1
水温(°C)	22.4	22.4	22.4	22.4	20.4	20.2	20.2	20.1
水深(m)	2.4	1.3	1.65	1.1	1.74	1.29	1.45	1.50
透明度(m)	0.3	0.5	0.5	0.5	0.79	0.92	0.90	1.10
pH	6.35	6.4	6.8	6.51	7.35	7.54	8.32	8.72
EC(S/m)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
DO(mg/l)	6.13	6.71	7.51	6.54	6.7	6.9	8.3	8.72

表2 底泥の含水率、IL、BOD、粒度組成

採泥日	地点	6月21日				10月4日			
		無覆砂	H4覆砂	H6覆砂	H8覆砂	無覆砂	H4覆砂	H6覆砂	H8覆砂
含水率(%)		53.09	17.96	22.45	35.14	48.40	19.20	18.80	23.60
IL(%)		2.7	0.3	0.4	1.7	3.9	0.6	0.7	1.0
BOD(mg-O <sub>2</sub> /乾g)		4.6	0.7	1.0	3.5	10.3	1.9	2.4	4.5
粒度組成 (%)	63 μm>	90.7	22.1	25.2	49.0	97.70	25.1	23.8	42.2
	63-125 μm	3.6	0.6	1.5	14.3	1.50	1.3	3.2	16.2
	125-250 μm	4.4	1.8	4.9	12.5	0.10	3.2	7.0	14.2
	250-500 μm	0.5	7.7	11.1	11.4	0.30	9.2	7.0	12.9
	0.5-1mm	0.1	18.1	19.2	7.2	0.30	14.1	16.5	8.1
	1mm<	0.6	49.7	38.1	5.6	0.20	47.2	42.6	6.3

表3 赤野井湾底生生物生息状況調査結果

採取日	覆砂年度	6月21日				10月4日			
		無覆砂	H4年	H6年	H8年	無覆砂	H4年	H6年	H8年
ユスリカ類	mg/m <sup>2</sup>	2360.0	94.0	808.0	668.0	8.0		22.0	504.0
	個体/m <sup>2</sup>	240	220	80	320	40		40	80
イトミズ類	mg/m <sup>2</sup>	498.0	268.0	1608.0	2060.0	2030.0	364.0	1896.0	1528.0
	個体/m <sup>2</sup>	600	760	2620	756	840	800	1960	1800
ヒル類	mg/m <sup>2</sup>		56.0	208.0	500.0		78.0		52.0
	個体/m <sup>2</sup>		40	60	240		60		20
シジミ類	g/m <sup>2</sup>	1.5	0.3	24.6			13.6	17.9	2.0
	個体/m <sup>2</sup>	40	20	40			140	80	40
タテボシ	g/m <sup>2</sup>		229.2	1587.0			4073.8	124	7.2
	個体/m <sup>2</sup>		20	100			220	20	60
ヒメタニシ	g/m <sup>2</sup>	14.1	597.2	299		113.4	468.2	17.5	96.0
	個体/m <sup>2</sup>	20	60	160		40	420	40	40
カワニナ類	g/m <sup>2</sup>							32.7	23.26
	個体/m <sup>2</sup>							20	20

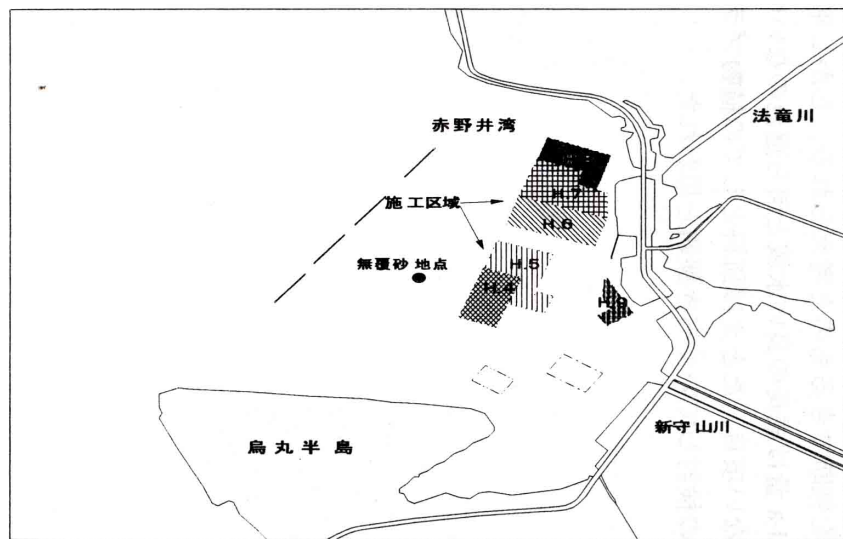


図1 調査地点