

第2 緊急調査等結果

1 調査目的

区内の公共水域において通常と異なる状態が想定される場合の状況確認や、定期調査対象外の水域における現況確認を目的とし、不定期の水質調査を実施している。

令和3年度は、ふるさとの浜辺公園浜辺エリアの現況確認調査を実施した。

2 調査概要

ふるさとの浜辺公園の北端部（以下、「北側」とする）及び南端部（以下、「南側」とする）を調査地点とし、公園敷地内から採水及び水質調査を実施した。

また、海域定期調査地点である「St. 2 内川河口付近」を参考地点とし、調査結果を対照した。

調査地点等については以下のとおり。

(1) 調査地点等

調査地点等について図1に示す。

ア 調査地点 …北側、南側

イ 参考地点 …St. 2 内川河口付近（海域定期調査地点）

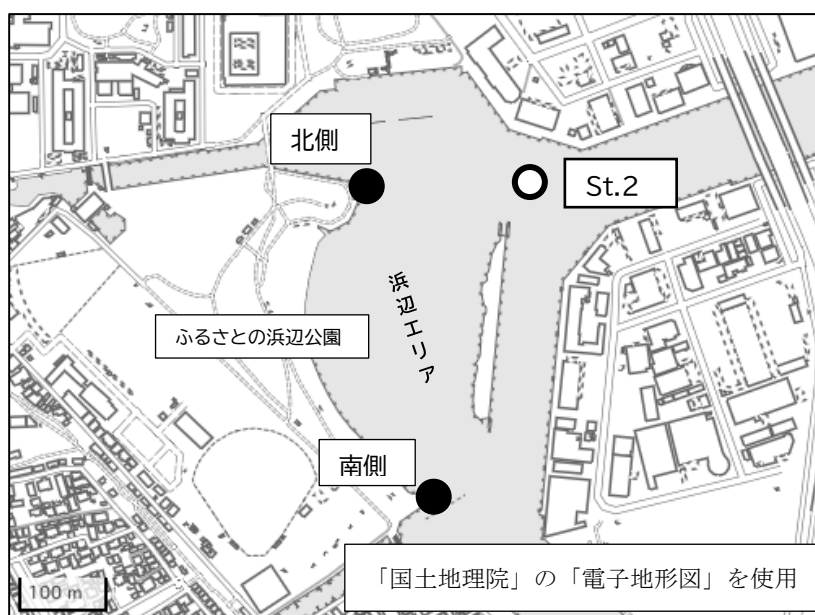


図1 調査地点図

(2) 調査時期及び回数

令和3年7月、8月、9月、令和4年1月、3月…計5回

3 環境基準

北側、南側ともに、生活環境項目上の類型は St. 2 と同等である。詳細は「第1節 水質定期調査 第2 海域水質・底質調査」の4に示すとおり。

4 調査結果

調査を実施した項目及び測定値については別添の「水質資料 39～42」に示す通り。

(1) 生活環境項目 (COD 等) の環境基準適合状況

表層水における生活環境項目 (COD 等) の環境基準適合状況について表 1 に示す。ふるさとの浜辺公園が面している海域は、利用目的の適応性から C 類型に該当している。今回は、水浴に適した水域が該当する A 類型についても値を評価した。各地点で調査した測定値のうち、A 類型適合は白、C 類型適合かつ A 類型不適合は薄灰、C 類型不適合は濃灰で色分けした。

表 1 生活環境項目 (COD 等) の適合状況 (表層)

調査地点	項目	7月	8月	9月	1月	3月	年度平均値※	C類型	A類型
	天気	曇り	晴れ	雨	雪	晴			
北側	pH	7.3	9.1	7.7	7.7	7.4	7.8	7.0以上8.3以下	7.8以上8.3以下
	COD(mg/L)	7.4	9.6	5.7	3.3	5.6	7.4	8mg/L以下	2mg/L以下
	DO(mg/L)	7.0	17.9	4.1	7.7	9.7	9.3	2mg/L以上	7.5mg/L以上
	大腸菌群数 (MPN/100ml)	79	23	79	23	23	45	適用なし	1,000MPN/100ml以下
	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	適用なし	検出されないこと
南側	pH	7.1	8.8	7.5	7.6	7.5	7.7	7.0以上8.3以下	7.8以上8.3以下
	COD(mg/L)	5.6	9.9	6.0	3.3	4.9	6.0	8mg/L以下	2mg/L以下
	DO(mg/L)	5.0	13.7	4.9	7.9	9.6	8.2	2mg/L以上	7.5mg/L以上
	大腸菌群数 (MPN/100ml)	130	33	33	33	23	50	適用なし	1,000MPN/100ml以下
	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	適用なし	検出されないこと

※COD においては 75%水質値

年度平均値 (COD においては 75%水質値) の環境基準適合状況は以下の通り。

pH は、北側が A 類型の環境基準に適合した。ただし、各月ごとに環境基準と対照したところ、全ての月で測定値が A 類型の環境基準に適合しなかった。

COD は、A 類型の環境基準に適合しなかった。

DO は、A 類型の環境基準に適合した。なお、8月の値が高濃度な原因として、水の色が褐色かつ pH 及び COD が高い値を示していることから、赤潮の影響を受けていると考えられる。植物性プランクトンは水面近くで光合成を行うため、赤潮になりプランクトンが爆発的に増殖している際は、表層の DO が高濃度になる傾向がある。

大腸菌群数及び n-ヘキサン抽出物質は、A 類型の環境基準に適合した。

(2) 生活環境項目 (全窒素、全りん) の環境基準適合状況

表層水における生活環境項目 (全窒素、全りん) の環境基準適合状況について表 2 に示す。

ふるさとの浜辺公園が面している海域は、利用目的の適応性から IV 類型に該当している。今回は、水浴に適した水域が該当する II 類型についても値を評価した。

各地点で調査した測定値のうち、II 類型適合は白、IV 類型適合かつ II 類型不適合は薄灰、IV 類型不適合は濃灰で色分けした。

表2 生活環境項目（全窒素、全りん）の適合状況（表層）

調査地点	項目	7月	8月	9月	1月	3月	年度平均値 [※]	IV類型	II類型
	天気	曇り	晴れ	雨	雪	晴			
北側	全窒素(mg/L)	5.26	3.79	5.04	2.13	5.68	4.38	1mg/L以下	0.3mg/L以下
	全りん(mg/L)	0.997	0.437	0.366	0.292	0.720	0.562	0.09mg/L以下	0.03mg/L以下
南側	全窒素(mg/L)	5.49	4.79	5.43	2.47	5.51	4.74	1mg/L以下	0.3mg/L以下
	全りん(mg/L)	0.877	0.416	0.343	0.403	0.665	0.541	0.09mg/L以下	0.03mg/L以下

全窒素及び全りんの年度平均値は、IV類型の環境基準に適合しなかった。

(3) 健康項目の環境基準適合状況

南側において3月に健康項目の調査を実施したところ、全ての項目で環境基準に適合した。

(4) 定期調査との対照

本調査及び海域定期調査について、同月に調査のあった9月及び3月の測定値並びに各地点の年度平均値を表3～5に示す。

(1) 及び(2) 同様に環境基準と対照し、水浴に適した類型(A、II) 適合は白、現類型(C、IV) 適合は薄灰、現類型不適合は濃灰で色分けした。

なお、全地点の全調査においてA類型の環境基準を適合している大腸菌群数及びn-ヘキサン抽出物質は除外した。

表3 地点ごとの測定値（9月・表層）

項目(単位)	地点ごとの測定値(9月)		
	北側	南側	St.2(定期調査)
pH	7.7	7.5	7.8
COD(mg/L)	5.7	6.0	5.9
DO(mg/L)	4.1	4.9	8.1
全窒素(mg/L)	5.04	5.43	5.28
全りん(mg/L)	0.366	0.343	0.409

表4 地点ごとの測定値（3月・表層）

項目(単位)	地点ごとの測定値(3月)		
	北側	南側	St.2(定期調査)
pH	7.4	7.5	7.8
COD(mg/L)	5.6	4.9	3.4
DO(mg/L)	9.7	9.6	7.2
全窒素(mg/L)	5.68	5.51	3.10
全りん(mg/L)	0.720	0.665	0.257

表5 地点ごとの年度平均値（表層）

項目(単位)	地点ごとの年度平均値 [※]		
	北側	南側	St.2(定期調査)
pH	7.8	7.7	7.7
COD(mg/L)	7.4	6.0	5.9
DO(mg/L)	9.3	8.2	8.3
全窒素(mg/L)	4.38	4.74	4.19
全りん(mg/L)	0.562	0.541	0.446

※CODにおいては75%水質値

9月と3月の測定値、年度平均値及び環境基準適合状況において、調査地点による違いはなく、ほぼ同等の測定値が得られることが分かった。

(5) 水浴場水質判定基準との対照

環境省による「水浴場水質判定基準」を表6に示す。水浴場水質判定基準においては、糞便性大腸菌群数、油膜の有無、COD、透明度が対象となる。

表6 水浴場水質判定基準（環境省）

区分	糞便性大腸菌群数	油膜の有無	COD	透明度
適	水質AA 不検出 (検出限界2個/100mL)	油膜が認められない	2mg/L以下 (湖沼は3mg/L以下)	全透 (または1m以上)
	水質A 100個/100mL以下	油膜が認められない	2mg/L以下 (湖沼は3mg/L以下)	全透 (または1m以上)
可	水質B 100個/100mL以下	常時は油膜が認められない	5mg/L以下	1m未満～50cm以上
	水質C 1,000個/100mL以下	常時は油膜が認められない	8mg/L以下	1m未満～50cm以上
不適	1,000個/100mL以下	常時油膜が認められる	8mg/L超	50cm未満

水浴場水質判定基準対象項目のうち、調査を実施した COD 及び透明度の基準適合状況と、大腸菌群数（参考項目）の測定値を表7に示す。

表7 水浴場水質判定基準適合状況（COD、透明度、参考項目）

調査月 ※1	測定項目（基準対象項目）						COD及び透明度の基準適合状況	測定項目（参考）				
	COD (mg/L)			透明度 (m)				大腸菌群数 MPN/100mL				
	北	南	St. 2	北	南	St. 2	北	南※2	St. 2	北	南	St. 2
(5月)	-	-	9.2	-	-	0.8	-	-	不適	-	-	79
7月	7.4	5.6	-	0.8	>0.2	-	水質C	-	-	79	130	-
8月	9.6	9.9	-	0.7	>0.18	-	不適	-	-	23	33	-
9月	5.7	6.0	5.9	>1.98	>0.26	1.5	水質C	-	水質C	79	33	23
(10月)	-	-	4.4	-	-	3.4	-	-	水質B	-	-	23
1月	3.3	3.3	3.4	>1.76	>0.20	4.0	水質B	-	水質B	23	33	49
3月	5.6	4.9	-	>1.42	>0.38	-	水質C	-	-	23	23	-

※1 5月及び10月は定期調査のみ実施

※2 南側は水深が50cmに満たないため除外

北側では、8月が不適、7月、9月及び3月が水質C、1月が水質Bに相当する適合状況であった。南側は、全ての調査で水深が50cmに満たなかったため除外した。St. 2では、5月が不適、9月が水質C、10月及び1月が水質Bに相当する適合状況であった。

糞便性大腸菌群数については本調査で測定していないため、本調査で得られた大腸菌群数のうち、100%が糞便性大腸菌群であった場合を仮定した。結果、おおむね水質A～C相当の適合状況であることを確認した。

5 まとめ

(1) 環境基準値に関して

健康項目について3月に南側調査を実施した結果、全ての項目で環境基準に適合した。

生活環境項目のうち、D0、大腸菌群数、n-ヘキサン抽出物質の3項目は、年度平均値が環境基準A類型相当であった。一方、全窒素及び全りんは5回全てで現在適用される環境基準IV類型に適合できなかった。

全窒素及び全りんの供給源として、陸水や下水越流水等の影響が挙げられる。東京湾内湾部は海水が停滞しやすいこともあり、ふるさとの浜辺公園周辺に関わらず、富栄養化に伴う赤潮等の問題が避けられない。都環境局が毎年発出している赤潮速報によると、令和3年度は4月から9月まで赤潮を確認している。本調査においても、8月の赤潮発生時には生活環境項目が大きく影響を受けている。

(2) 海域定期調査に関して

本調査から得られた測定値は、海域定期調査の調査地点であるSt. 2における測定値とほぼ同等であった。このことから、今後ふるさとの浜辺公園浜辺エリアの水質について現況確認する際の参照先として、St. 2が適当であることを確認できた。

また、汚濁物質流入時の影響を確認するため、9月には雨天時調査を実施した。

9月の調査時間（9時46分、10時10分）において、最も近隣の気象庁雨量計（羽田）で計測された時間雨量は9～10時が2.5mm、10～11時が1.5mmであった。この時得られた測定値が他の月と比較して大きな変化が見られなかったことから、定期調査時に急な降雨があった場合などの参考値としたい。

(3) 水浴場水質判定基準に関して

環境省が取りまとめた「全国の水浴場（開設前）の水質検査結果（令和4年4月～6月中旬実施）」は、水質AAが63%、水質Aが16%、水質Bが21%、水質Cが0.1%、不適が0%で、「適」とされる水質AA及び水質A区分のみで8割近くを占めていた。このうち、水質C区分に該当し、最もCODが高い水浴場の測定値は5.9mg/Lであった。（令和3年は新型コロナウイルス感染症による影響で取りまとめなし）

本調査において、夏季（7月～9月）に確認された北側のCODは5.7～9.6mg/L、南側のCODは6.0～9.9mg/Lであった。また、海域定期調査で確認されたSt. 2のCODは5月が9.2mg/L、9月が5.9mg/Lであった。

今回は水浴場水質判定基準と対照したが、ふるさとの浜辺公園浜辺エリアは利用目的の適応性から生活環境項目のC類型及びIV類型に分類され、水浴を前提としていない。また、本調査で得られた環境基準適合状況からも、現在の水質は水浴に適さないとと言える。

水域を有効利用する際の基礎資料とするため、今後も引き続き、海域定期調査による継続監視を実施していく。