

伊勢湾環境保全調査結果（1ヵ年）
（令和2年1月～12月）

第四管区海上保安本部
海洋情報部

1. 目的

第四管区海上保安本部が参画する「伊勢湾再生推進会議」における伊勢湾再生へ向けた海域環境モニタリングの一環として、環境保全調査を実施し、水温、塩分等の情報を提供することを目的とする。

2. 調査概要

(1) 使用した船舶

測量船「いせしお」(27トン)

(2) 調査区域

図1に示すとおり

(3) 調査項目

- ・水温、塩分、溶存酸素量

測定機器：JFEアドバンテック社製 RINKO-Profiler ASTD153

(4) 調査年月日

調査年月日		観測点数	欠測点数
令和2年	2月20日、21日	22	1
	3月9日、11日	22	1
	4月7日、8日	22	1
	5月12日、14日	22	1
	6月16日、17日	23	0
	7月15日、16日	22	1
	8月18日、19日	22	1
	9月10日、11日	22	1
	10月13日、14日	22	1
	11月12日、13日	21	2
	12月2日、3日	21	2

※1月期は荒天のため観測できなかった

3. 調査結果(詳細はホームページ『伊勢湾における水温・塩分・流況・溶存酸素量の調査について、https://www1.kaiho.mlit.go.jp/KAN4/kaisyo/isewan/isewan_kankyo.html』に掲載)

(1)用語の定義

本調査結果で使用する用語は以下のとおりとする。

- ① 区分は図1のとおり「湾奥」、「湾央」、「湾口」とする。
- ② 塩分の30PSU未満は「低塩分水」という。
- ③ 溶存酸素量の4mg/l未満は「貧酸素水塊」という。
- ④ 水温及び塩分の平年値は2010年～2019年の10年間の平均値とし、溶存酸素量の平年値は2011年～2019年の9年間の平均値とする。
- ⑤ 水温の平年値との差を次のように表現する。

「甚だ高い」	+3.0℃以上
「かなり高い」	+2.0～+2.9℃
「高い」	+1.0～+1.9℃
「やや高い」	+0.5～+0.9℃
「平年並み」	+0.4～-0.4℃
「やや低い」	-0.5～-0.9℃
「低い」	-1.0～-1.9℃
「かなり低い」	-2.0～-2.9℃
「甚だ低い」	-3.0℃以下

- ⑥ 貧酸素水塊の発生月及び消滅月の平年値は2011年～2019年の9年間の平均値とする。
- ⑦ 貧酸素水塊の発生月及び消滅月の平年値との差を次のように表現する。

「早い」	-2ヵ月以下
「やや早い」	-1ヵ月
「平年並み」	差なし
「やや遅い」	+1ヵ月
「遅い」	+2ヵ月以上

(2) 各月の結果(表1及び図2-1～図2-3)

1月 (観測なし)

2月

水温は湾奥～湾央で「高い」～「かなり高い」で、湾口で「甚だ高い」だった。また、水温が上層よりも下層の方が高い、水温の逆転現象がみられた。

塩分は湾奥の0m層で28PSU台の「低塩分水」がみられ、湾央～湾口の0m層では31～33PSU台だった。

溶存酸素量は湾奥～湾央の底層で7～8mg/l台だった。

3月

水温は湾内全域でほぼ「高い」で、湾口の底層では「やや高い」だった。また、水温が上層よりも下層の方が高い、水温の逆転現象がみられた。

塩分は湾奥の0m層で29PSU台の「低塩分水」がみられ、湾央～湾口の0m層では31～32PSU台だった。

溶存酸素量は湾内全域の底層で7～8mg/l台だった。

4月

水温は湾内全域でほぼ「やや低い」～「平年並み」で、湾奥～湾央の底層では「やや高い」～「高い」だった。また、水温が上層よりも下層の方が高い、水温の逆転現象がみられた。

塩分は湾内全域の0m層で30～32PSU台だった。

溶存酸素量は湾内全域の底層で6～8mg/l台だった。

5月

水温は湾内全域の0m層・10m層では「低い」～「平年並み」で、底層では「平年並み」～「やや高い」だった。また、上層から下層に向かうにつれ水温が低くなる成層がみられた。

塩分は湾奥～湾央の0m層で27～29PSU台の「低塩分水」がみられ、湾口の0m層では31PSU台だった。

溶存酸素量は湾内の底層で4～6mg/l台だが、調査結果の詳細をみると湾奥～湾央の底層の最小値では3mg/l台で、「貧酸素水塊」が発生した。

6月

水温は湾内全域でほぼ「低い」～「平年並み」で、湾口の0m層では「高い」だった。また、上層から下層に向かうにつれ水温が低くなる成層がみられた。

塩分は湾内全域の0m層で23～28PSU台の「低塩分水」がみられ、河川水の流入による影響がみられた。

溶存酸素量は湾奥～湾央の底層で2～3mg/l台の「貧酸素水塊」がみられ、湾口の底層では6mg/l台だった。

7月

水温は湾内全域で「甚だ低い」～「やや低い」だった。低温の外洋水が湾口底層を始めとして湾内全域の底層にわたり流入したことが要因の一つと推測される。また、上層から下層に向かうにつれ水温が低くなる成層がみられた。

塩分は湾内全域の0m層で5～18PSU台の「低塩分水」がみられ、河川水の流入による影響がみられた。

溶存酸素量は湾奥～湾央の底層で1～3mg/l台の「貧酸素水塊」がみられ、湾口の底層では6mg/l台だった。

8月

水温は湾内全域で「甚だ低い」～「低い」だった。低温の外洋水が湾口底層を始めとして湾内全域の底層にわたり流入したことが要因の一つと推測される。また、上層から下層に向かうにつれ水温が低くなる成層がみられた。

塩分は湾内全域の0m層で28PSU台の「低塩分水」がみられ、河川水の流入による影響がみられた。

溶存酸素量は湾内全域の10m層で2～3 mg/l台の「貧酸素水塊」がみられた。湾内全域の底層では4～5mg/l台ではあるが、調査の詳細をみると湾奥と湾央の三重県側で最小値0～1mg/l台の「貧酸素水塊」がみられた。

9月

水温は湾内全域でほぼ「高い」～「甚だ高い」で、湾央～湾奥の底層では「低い」～「平年並み」だった。また、上層から下層に向かうにつれ水温が低くなる成層がみられた。

塩分は湾内全域の0m層で19～27PSU台の「低塩分水」がみられ、河川水の流入による影響がみられた。

溶存酸素量は湾奥～湾央の底層で1～3mg/l台の「貧酸素水塊」がみられ、湾口の底層では4mg/l台だった。

10月

水温は、湾内全域で「平年並み」～「かなり高い」だった。また、水温が上層よりも下層の方が高い、水温の逆転現象がみられた。

塩分は湾内全域の0m層で25～29PSU台の「低塩分水」が見られた。

溶存酸素量は湾奥～湾央の底層で0～2mg/l台の「貧酸素水塊」がみられ、湾口の底層では6mg/l台だった。

11月

水温は湾内全域で「平年並み」～「やや高い」だった。また、水温が上層よりも下層の方が高い、水温の逆転現象がみられた。

塩分は湾内全域の0m層で30～32PSU台だった。

溶存酸素量は湾内全域の底層で4～6mg/l台だが、調査結果の詳細をみると湾奥の底層の最小値では2mg/l台の「貧酸素水塊」がみられた。

12月

水温は湾内全域で「かなり高い」～「甚だ高い」だった。また、水温が上層よりも下層の方が高い、水温の逆転現象がみられた。

塩分は湾奥～湾央の0m層で31～33PSU台だった。

溶存酸素量は湾内全域の底層で5～7mg/l台で「貧酸素水塊」は消滅した。

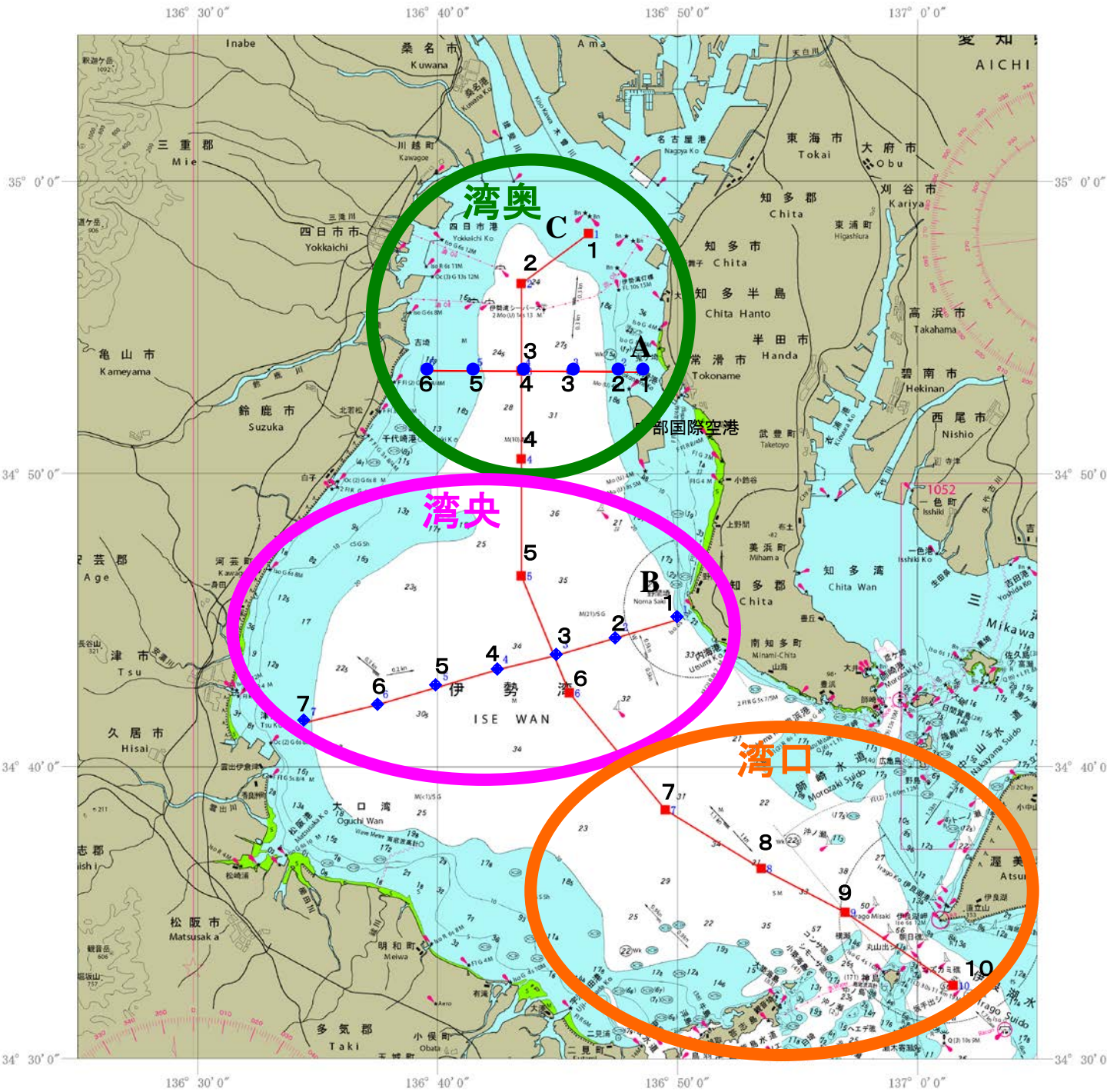
(3) 年間まとめ

水温について、2～3月及び9～12月は平年よりも高めな傾向で、4～8月は平年よりも低めな傾向だった。特に7月～8月は平年よりも「甚だ低い」傾向で、低温の外洋水が湾口底層を始めとして湾内全域の底層にわたり流入したことが要因の一つと推測される。

塩分について、「低塩分水」が湾内のほぼ全域で5～10月までの期間で確認され、湾奥のみだが2～3月までの期間でも確認された。

溶存酸素量について、「貧酸素水塊」が「平年並み」の5月に発生し、「やや遅い」12月に消滅した。

図1 伊勢湾環境保全調査測点図



湾奥～湾央～湾口の区分

湾奥	A1～A6、C1～C4
湾央	B1～B7、C5～C6
湾口	C7～C10

表1 湾奥・湾央・湾口における平均水温、塩分、溶存酸素量

海域	月	平均水温(°C)			平均塩分(PSU)			平均溶存酸素量(mg/l)		
		0m	10m	底層	0m	10m	底層	0m	10m	底層
湾奥	1									
	2	10.4	11.3	12.1	28.64	32.65	33.12	9.3	8.3	7.8
	3	11.6	11.5	12.4	29.66	31.94	33.08	9.1	8.7	7.6
	4	13.3	13.2	13.8	30.49	32.22	33.01	9.8	7.9	6.8
	5	18.9	15.2	15.3	27.58	32.67	33.25	9.9	5.6	4.5
	6	22.2	18.7	17.2	23.59	33.05	33.37	9.0	5.1	2.2
	7	20.0	20.1	19.0	5.13	32.67	32.51	8.9	3.0	1.8
	8	25.1	19.6	18.8	28.88	33.23	34.00	9.5	2.4	4.7
	9	27.5	26.5	24.1	19.89	31.18	32.50	8.9	5.1	3.2
	10	22.6	23.5	23.1	25.17	31.84	32.87	12.1	3.2	0.8
	11	18.6	19.3	20.9	30.89	31.58	32.88	8.8	7.0	4.9
	12	16.7	17.2	18.7	31.26	31.99	32.95	8.4	7.9	5.9
湾央	1									
	2	10.6	10.8	12.3	31.41	32.29	33.19	9.1	9.0	7.7
	3	11.6	11.3	12.4	31.78	32.08	33.02	9.2	9.1	8.2
	4	13.3	13.2	14.4	31.08	31.54	33.24	9.9	9.1	7.1
	5	18.3	17.1	15.4	29.59	30.83	33.65	9.0	8.4	4.5
	6	22.9	18.8	16.9	24.98	33.16	33.99	11.0	5.7	3.2
	7	22.1	20.0	18.3	13.60	33.02	33.88	9.0	4.4	3.0
	8	25.8	20.0	17.7	28.26	33.00	34.43	7.1	3.7	5.0
	9	27.4	26.6	21.0	27.84	31.17	32.99	7.7	6.3	1.7
	10	22.5	23.0	23.1	25.70	31.04	33.24	13.0	5.8	2.5
	11	18.7	18.9	19.7	31.15	31.42	32.54	8.4	7.9	6.7
	12	17.1	17.1	17.4	32.14	32.18	32.50	8.3	8.3	7.7
湾口	1									
	2	12.7	12.9	13.9	33.19	33.36	33.77	8.4	8.4	8.0
	3	12.7	12.8	13.0	32.86	33.10	33.33	8.5	8.5	8.3
	4	14.1	13.9	14.3	32.41	32.61	33.02	8.7	8.4	8.0
	5	18.0	17.1	16.3	31.29	32.47	33.71	8.6	8.2	6.3
	6	23.5	19.3	17.5	28.82	33.25	34.56	8.8	6.3	6.1
	7	22.6	19.7	17.9	18.69	33.00	34.46	9.5	5.0	6.0
	8	26.1	19.8	17.2	28.54	33.10	34.44	7.5	3.8	5.9
	9	27.6	25.8	23.0	26.93	31.92	33.26	7.3	5.9	4.3
	10	22.7	23.3	25.0	29.09	31.27	33.76	9.2	6.6	6.2
	11	19.7	19.7	20.5	32.42	32.73	33.49	7.3	7.2	6.8
	12	17.9	17.9	18.1	33.09	33.16	33.31	7.9	7.9	7.6

図2-1 湾奥10測点の平均水温及び平均溶存酸素量の平年差

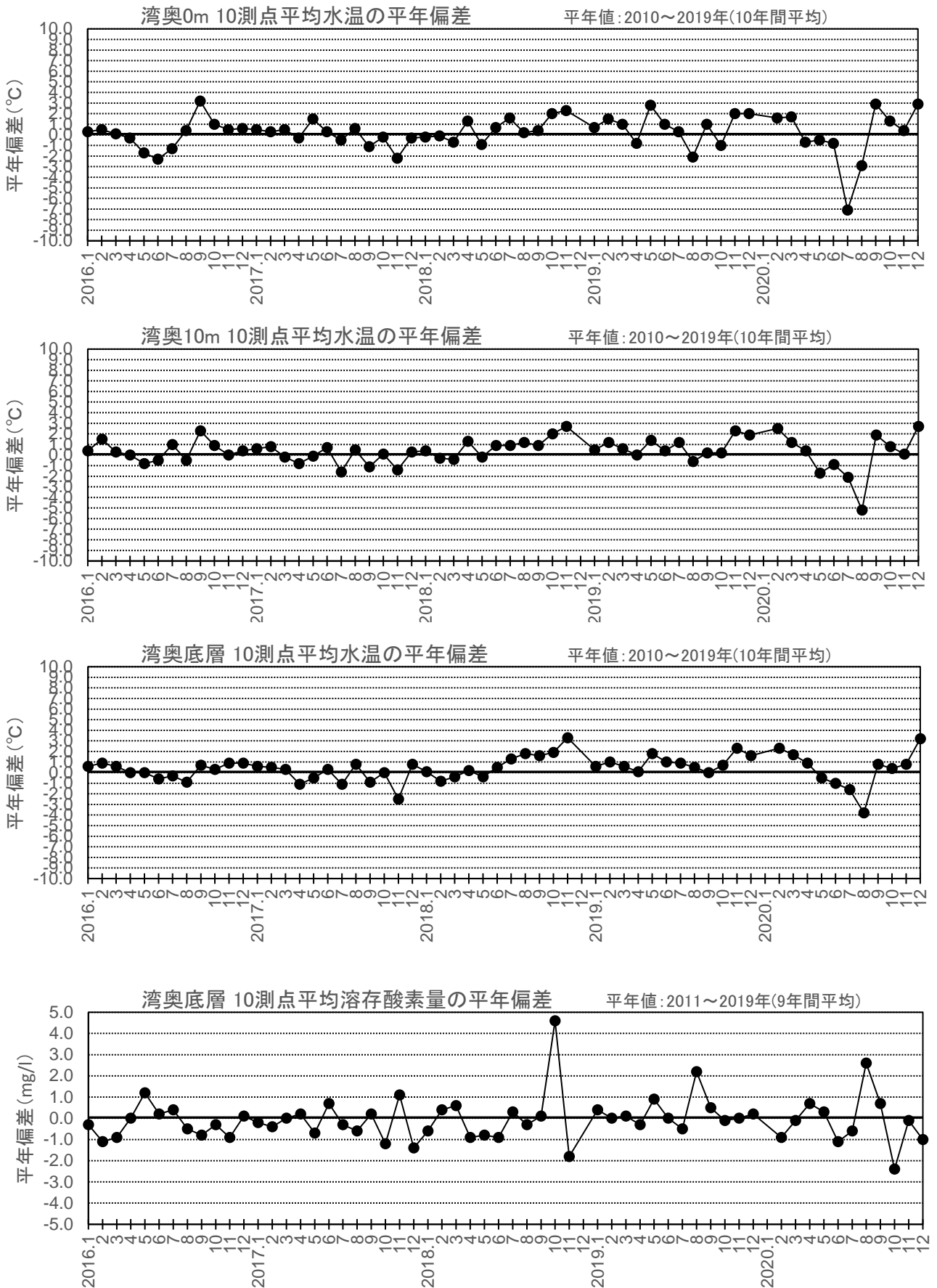


図2-2 湾央9測点の平均水温及び平均溶存酸素量の年差

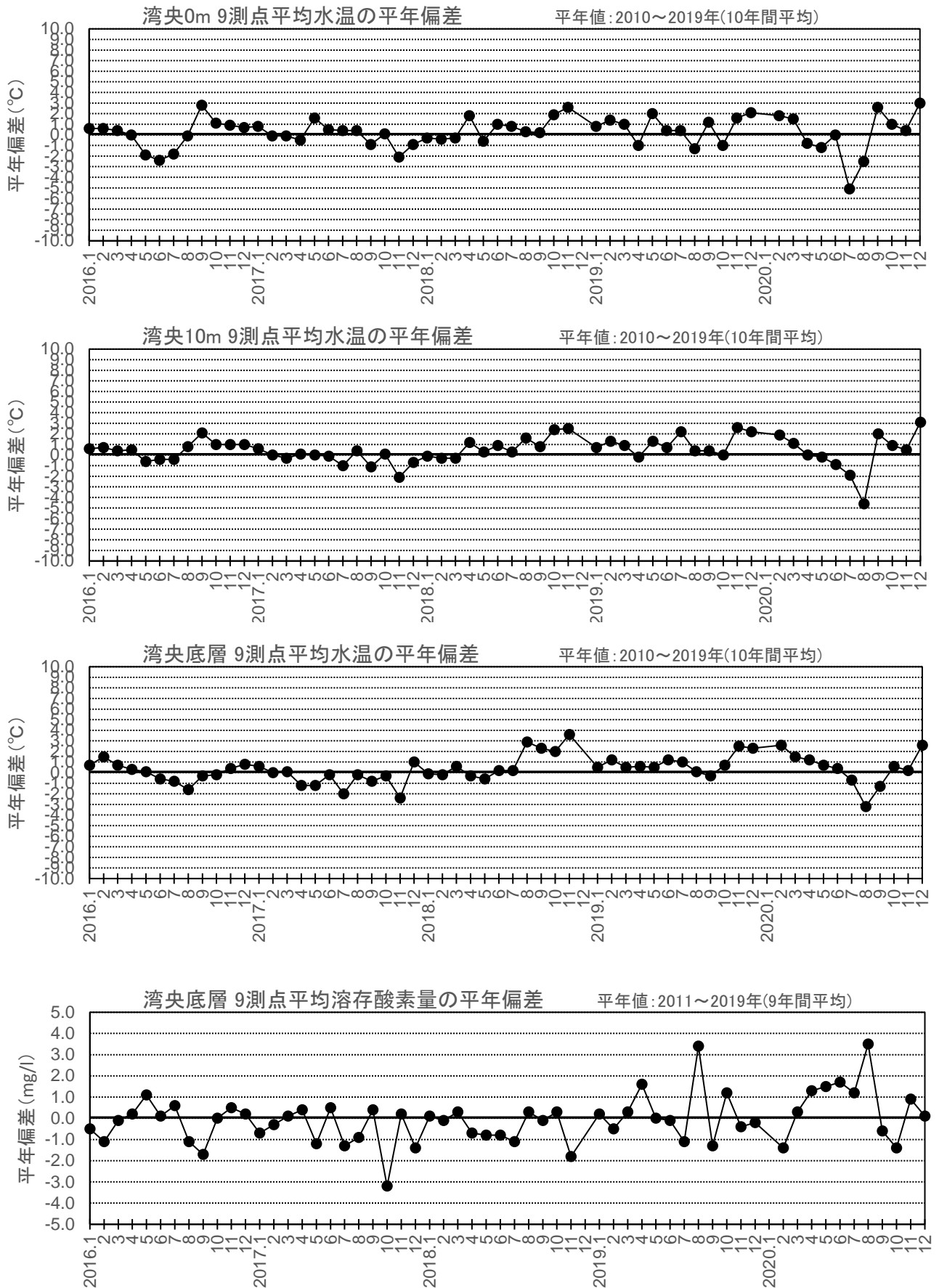


図2-3 湾口4測点の平均水温及び平均溶存酸素量の平年差

