

## 藻類養殖漁場環境調査結果

調査日：令和3年11月9日（火）

徳島県水産研究課（鳴門庁舎） 環境増養殖担当  
Tel 088-688-0555 Fax 088-688-1622

現在の水研鳴門汲み上げ海水温は、21.2℃で平年値よりやや高い。各地の水温は約19～21℃。各地の塩分は約31～33で平年値よりやや高い。

DIN濃度は、播磨灘で前回調査（11月2日）からやや上昇し約2～3  $\mu\text{g-at/L}$  となった。また、紀伊水道南部もやや上昇し、前回調査でみられた1  $\mu\text{g-at/L}$  未満となる地点はなく、ほとんどの地点で約2～5  $\mu\text{g-at/L}$  となった。

色落ちの原因となるケイ藻は全体的に低密度であった。

情報はインターネットで閲覧できます。パソコン版、携帯版とも次のアドレスです。

<https://www.pref.tokushima.lg.jp/tafftsc/suisan/information/aquaculture/>

パソコン版は、「徳島県水産研究課」で検索

水産研究課のアドレス：<https://www.pref.tokushima.lg.jp/tafftsc/suisan/>

画面左側メニューで “各種情報” → “藻類養殖漁場・栄養塩情報” を選ぶ方法もあります。

スマートフォンや携帯電話は、次の二次元バーコードを読み込ませると便利です。



栄養塩情報の二次元バーコード

（参考）

色落ちの目安となる DIN 濃度

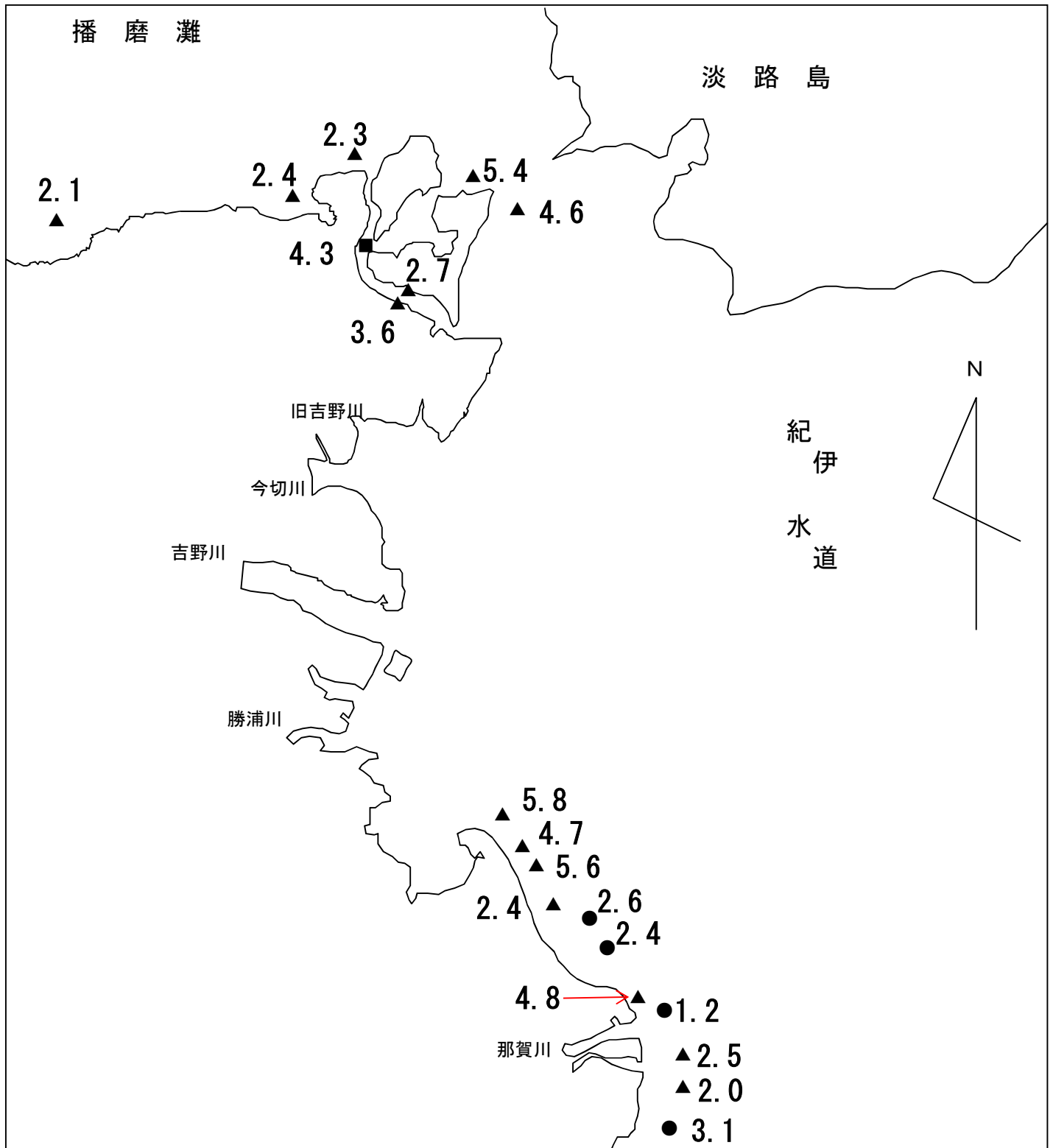
クロノリ 3  $\mu\text{g-at/L}$  未満

ワカメ 2  $\mu\text{g-at/L}$  未満

# 令和3年度 藻類養殖漁場栄養塩調査結果

ノリ (●) ワカメ (▲) : 調査日 11月9日

窒素 (D I N) 量 :  $\mu\text{g-at/L}$



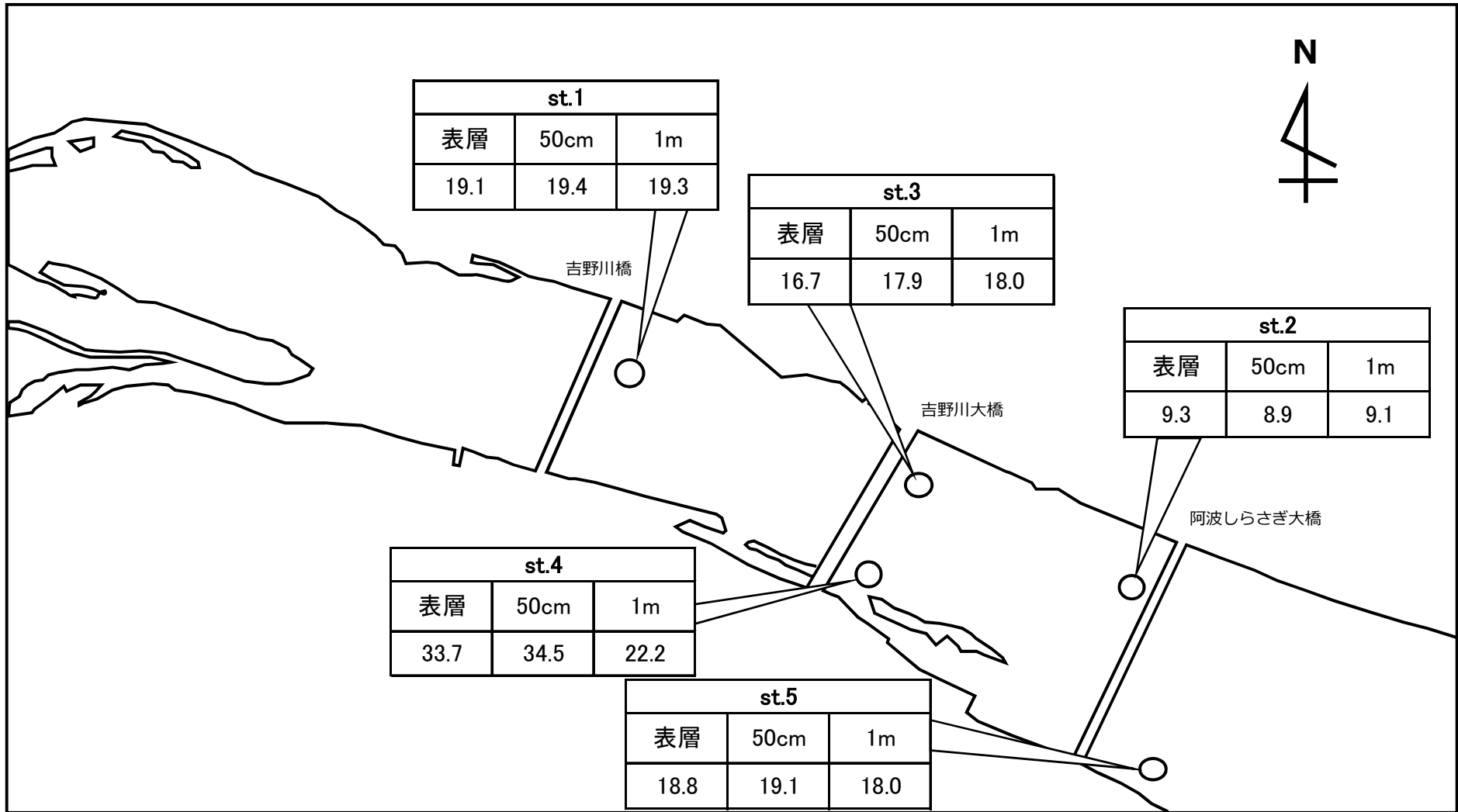
水研鳴門の汲み上げ海水温は、21.2°Cで平年値よりやや高い。

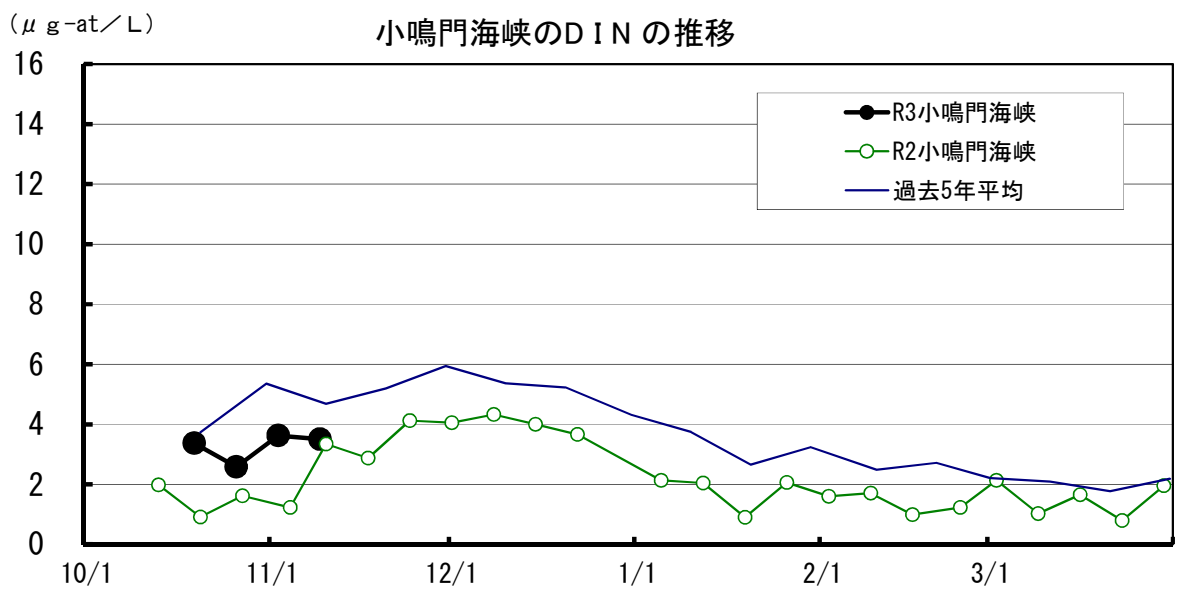
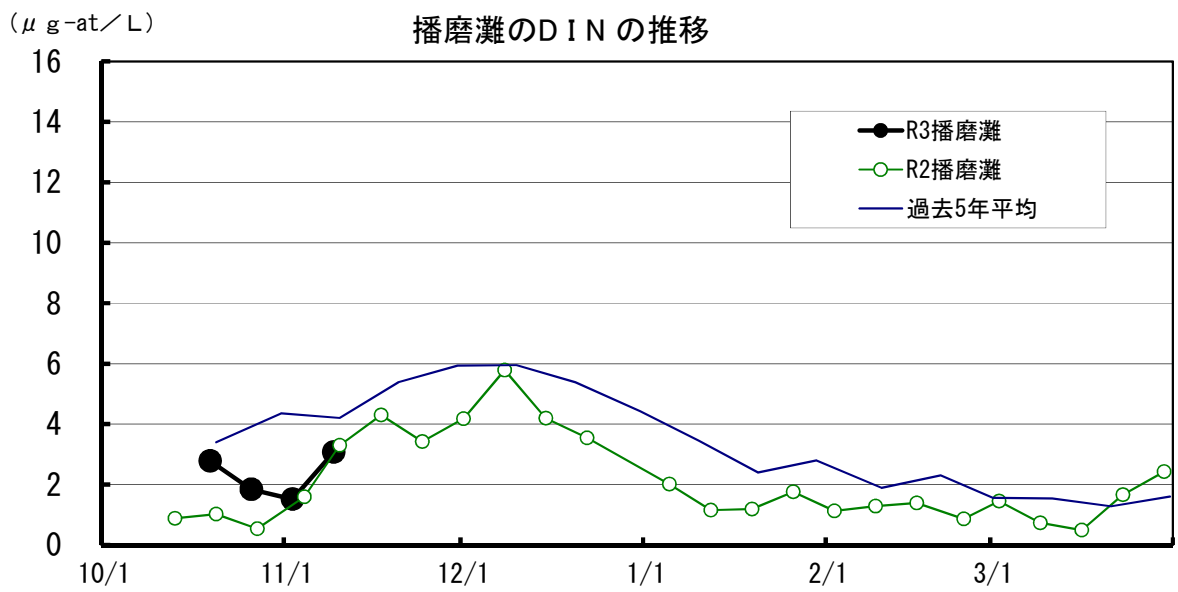
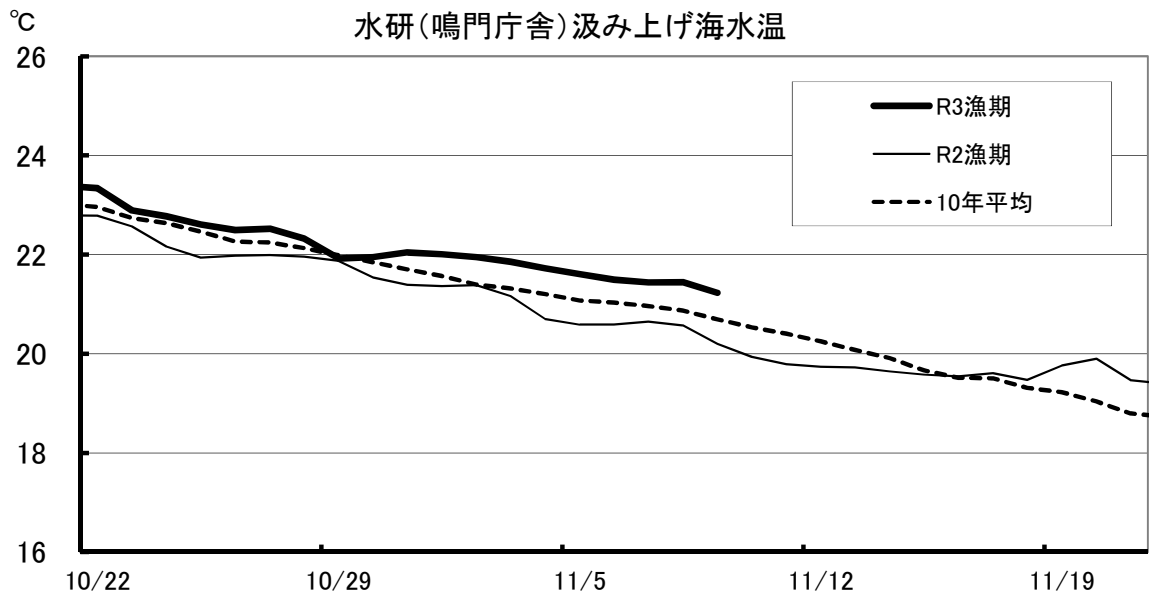
D I N濃度は、播磨灘で前回調査（11月2日）からやや上昇し約2～3  $\mu\text{g-at/L}$ となった。また、紀伊水道南部もやや上昇し、前回調査でみられた1  $\mu\text{g-at/L}$ 未満となる地点はなく、ほとんどの地点で約2～5  $\mu\text{g-at/L}$ となった。色落ちの原因となるケイ藻は全体的に低密度であった。

# 令和3年度 藻類養殖漁場栄養塩調査結果(吉野川)

調査日 11月9日

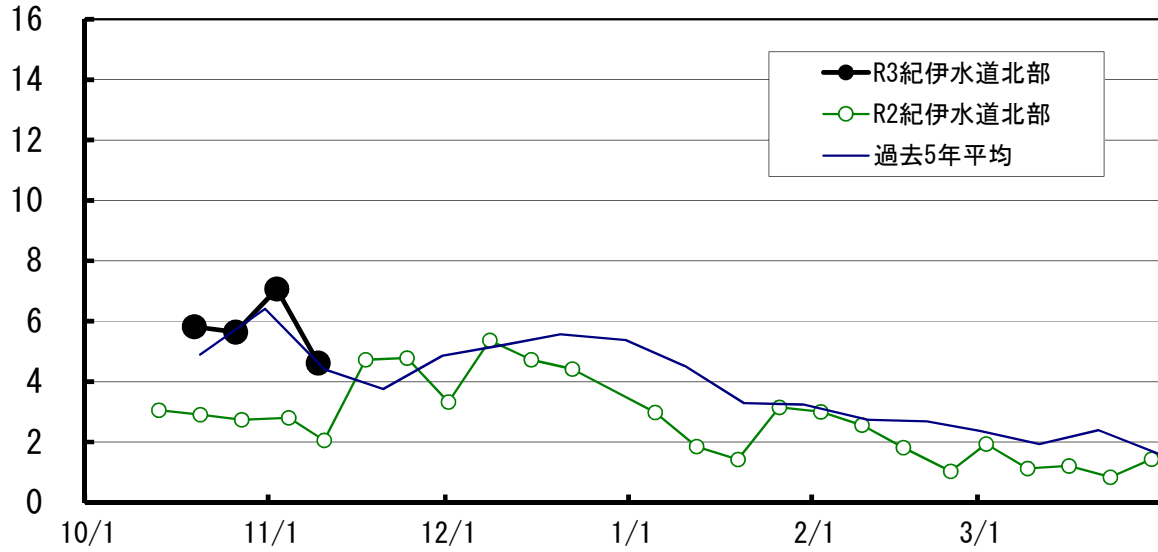
窒素(DIN)量:  $\mu\text{g-at/L}$



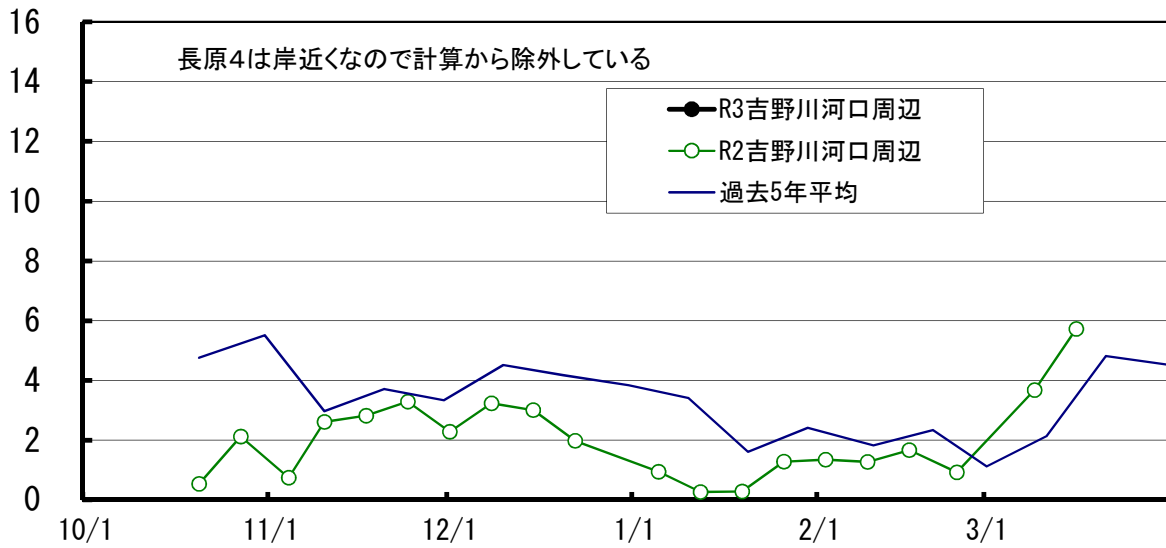


( $\mu\text{g-at/L}$ )

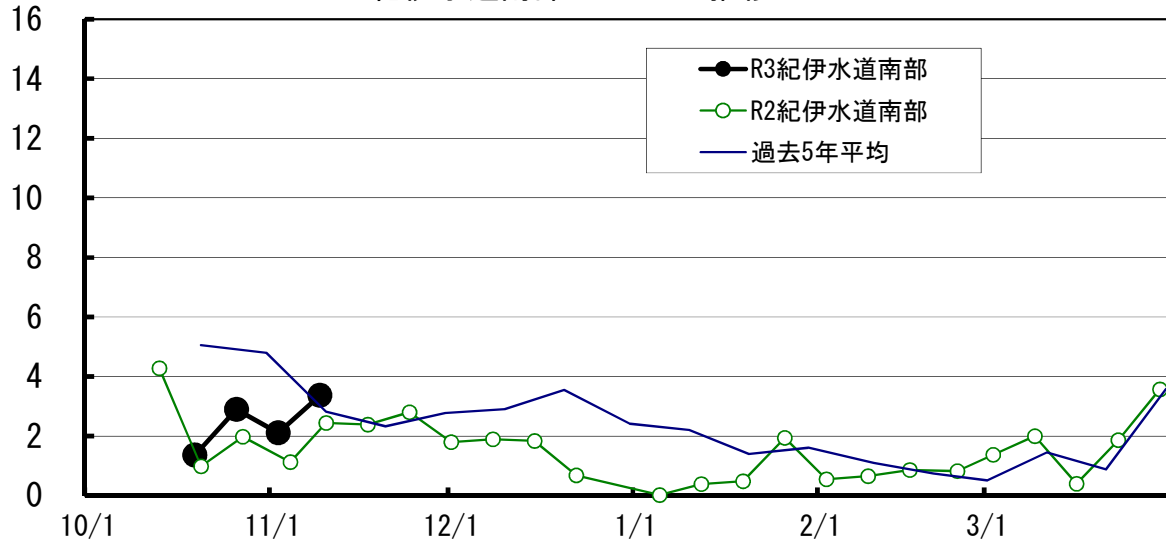
### 紀伊水道北部のDINの推移



### 吉野川河口周辺のDINの推移



### 紀伊水道南部のDINの推移



【1】 DIN( $\mu\text{g-at/L}$ )

No. 4

H23 11/9	H24 11/7	H25 11/6	H26 11/2	H27 11/4	H28 11/8	H29 11/7	H30 11/6	R1 11/5	R2 11/4	10年 平均	R3 11/9	年 月日	
8.8	5.1	4.3	7.1		4.1	7.6	5.5	4.3	1.9	5.4	2.1	折野	ワカメ
8.2	2.4	4.6	6.4	4.7	5.3	8.9	6.4	4.5	1.4	5.3	2.4	粟田	ワカメ
10.1		4.6	6.0	4.4	2.2	7.7	5.0	2.8	1.1	4.9	2.3	北泊	ワカメ
6.1	3.7	5.4	6.2	5.3						5.3	2.7	堂浦1	ワカメ
6.4	1.6	5.2	6.1	5.9						5.0	3.6	堂浦2	ワカメ
5.9	1.9	5.2	6.8	5.2	3.7	7.2	5.0	3.3	1.2	4.6	4.3	水研鳴門	ワカメ
												室1	ワカメ
												室2	ワカメ
		7.4	8.0	7.4		8.8		4.1	2.8	6.4	4.6	鳴門町1	ワカメ
		5.9	8.6	7.8		6.8	6.0	2.4	2.0	5.6	5.4	鳴門町2	ワカメ
4.7		3.5	7.2							5.1		新鳴門	ワカメ
	2.3	4.2	5.2							3.9		里浦1	ワカメ
	2.2	4.3	4.3							3.6		里浦2	ワカメ
	2.2	4.3	5.0							3.9		里浦3	ワカメ
11.3	0.3	5.3	4.2	2.1		2.9	0.6	1.5	0.6	3.2		長原1	クロノリ
12.8	0.3	5.6	3.6	0.9		3.7	0.0	1.9	0.6	3.2		長原2	クロノリ
5.4	0.2	5.1	3.5	0.7		3.3	0.3	0.9	0.6	2.2		長原3	クロノリ
						4.3	0.7	1.5	0.4	1.7		長原4	クロノリ
6.3	2.0	6.1	5.8		1.2	3.1	13.7	1.6	0.9	4.5		川内1	クロノリ
7.3	0.6	7.3	4.9		1.3	3.1	2.3	7.2	0.8	3.9		川内2	クロノリ
15.8	0.6	14.7	5.6		10.6	9.0	0.4	6.7	1.0	7.2		川内4	クロノリ
11.7		14.5											
7.0		9.2								8.1	5.8	和田島①	ワカメ
6.8		8.1								7.5	5.6	和田島②	ワカメ
											2.4	和田島③	ワカメ
									1.7	1.7	4.7	和田島④	ワカメ
		11.0	3.2	0.5			0.2	1.7	1.4	3.0		今津	ワカメ
6.0	1.0	12.4	2.9	0.7	1.1	12.4	0.0	1.5	0.9	3.9	2.6	今津1	クロノリ
5.8	1.0	11.8	3.0	0.6	2.0	12.1	0.1	1.3	0.9	3.9	2.4	今津2	クロノリ
5.7	0.7	5.7	2.6	2.3	3.5	9.7	0.5	1.3	0.7	3.3	1.2	中島2	クロノリ
	2.1	7.4	5.7	3.2	3.7					4.4	4.8	中島	ワカメ
6.4	1.3	11.3	3.7	0.2	1.7	3.9	0.6	2.3	1.4	3.3	2.5	福村1	ワカメ
	0.8	4.7	2.4	0.2	1.7	3.4	0.9	1.7	0.5	1.8	2.0	福村2	ワカメ
3.9		5.1	3.0	2.8	2.9	4.0	1.9	2.0	0.9	2.9	3.1	中林	クロノリ
26.1		36.6	21.3	22.9	25.0	38.3	8.4	17.5	13.9	23.3	19.1	吉野川1(表層)	スジアオ
								16.7	14.4	15.6	19.4	吉野川1(0.5m)	スジアオ
								16.3	12.3	14.3	19.3	吉野川1(1.0m)	スジアオ
20.6		29.1	21.4	18.8	18.1	23.8	5.1	12.7	5.7	17.3	9.3	吉野川2(表層)	スジアオ
								12.9	5.2	9.1	8.9	吉野川2(0.5m)	スジアオ
								12.7	4.7	8.7	9.1	吉野川2(1.0m)	スジアオ
22.9		32.9	28.3	20.3	22.4	29.7	6.0	15.1	11.3	21.0	16.7	吉野川3(表層)	スジアオ
								12.2	11.4	11.8	17.9	吉野川3(0.5m)	スジアオ
								9.5	10.3	9.9	18.0	吉野川3(1.0m)	スジアオ
									14.5	14.5	33.7	吉野川4(表層)	スジアオ
									13.6	13.6	34.5	吉野川4(0.5m)	スジアオ
									11.3	11.3	22.2	吉野川4(1.0m)	スジアオ
									16.6	16.6	18.8	吉野川5(表層)	スジアオ
									17.9	17.9	19.1	吉野川5(0.5m)	スジアオ
									16.6	16.6	18.0	吉野川5(1.0m)	スジアオ

【2】 リン(μg-at/L)

H23 10/31	H24 10/31	H25 11/13	H26 11/11	H27 11/10	H28 11/8	H29 11/7	H30 11/6	R1 11/5	R2 11/4	10年 平均	R3 11/9	年 月日	
0.80	0.34	0.73	0.77		0.71	0.90	0.84	0.93	0.63	0.74	0.57	折野	ワカメ
	0.56	0.77	0.81	0.69	0.90	1.03	0.75	0.92	0.59	0.78	0.58	粟田	ワカメ
		0.86	0.77	0.70	0.53	0.87	0.63	0.66	0.50	0.69	0.72	北泊	ワカメ
0.76	0.55									0.66	0.53	堂浦1	ワカメ
0.82	0.52									0.67	0.64	堂浦2	ワカメ
0.92	0.54	0.65	0.70	0.67	0.64	0.80	0.58	0.64	0.49	0.66	0.61	水研鳴門	ワカメ
												室1	ワカメ
												室2	ワカメ
		0.66	0.60	0.86		0.89		0.63	0.64	0.71	0.67	鳴門町1	ワカメ
		0.71	0.64	0.92		0.82	0.67	0.47	0.67	0.70	0.91	鳴門町2	ワカメ
0.54		0.56	0.82	0.54						0.61		新鳴門	ワカメ
		0.57	0.53	0.47						0.52		里浦1	ワカメ
		0.60	0.51	0.46						0.52		里浦2	ワカメ
		0.65	0.45	0.50						0.53		里浦3	ワカメ
0.63	0.32	0.68	0.50	0.41		0.42	0.16	0.34	0.37	0.42		長原1	クロノリ
0.61	0.34	0.70	0.65	0.42		0.46	0.14	0.40	0.35	0.45		長原2	クロノリ
0.62	0.34	0.72	0.50	0.40		0.45	0.19	0.26	0.35	0.43		長原3	クロノリ
						0.55	0.19	0.29	0.35	0.34		長原4	クロノリ
0.72	0.29	0.72	0.51		0.37	0.43	0.50	0.32	0.36	0.47		川内1	クロノリ
0.72	0.28	0.64	0.49		0.39	0.39	0.17	0.34	0.34	0.42		川内2	クロノリ
0.61	0.30	0.72	0.61		0.69	0.54	0.09	0.49	0.49	0.50		川内4	クロノリ
0.66	0.40		0.62	0.64					0.47	0.56	0.88	和田島①	ワカメ
0.69	0.47		0.71							0.62	0.71	和田島②	ワカメ
0.69	0.52		0.62							0.61	0.54	和田島③	ワカメ
									0.57	0.57	0.76	和田島④	ワカメ
0.60	0.39						0.11	0.28	0.43	0.36		今津	ワカメ
0.62	0.36	0.53	0.40	0.41	0.32	0.48	0.12	0.28	0.34	0.39	0.47	今津1	クロノリ
0.59	0.35	0.47	0.37	0.45	0.29	0.47	0.11	0.26	0.33	0.37	0.46	今津2	クロノリ
0.53	0.34	0.37	0.36	0.46	0.39	0.44	0.19	0.26	0.30	0.36	0.39	中島	クロノリ
	0.62	0.60	0.60		0.56					0.60	0.78	中島	ワカメ
0.58	0.37	0.40	0.35	0.46	0.37	0.45	0.19	0.27	0.30	0.37	0.54	福村1	ワカメ
	0.29	0.45	0.29	0.43	0.39	0.41	0.15	0.21	0.24	0.32	0.51	福村2	ワカメ
0.58	0.28	0.54	0.34	0.51	0.49	0.44	0.30	0.31	0.31	0.41	0.55	中林	クロノリ
0.48	0.33	0.57	0.49	0.75	0.73	0.47	0.23	0.36	0.70	0.51	1.09	吉野川1(表層)	スジアオ
								0.45	0.72	0.59	1.11	吉野川1(0.5m)	スジアオ
								0.43	0.69	0.56	1.14	吉野川1(1.0m)	スジアオ
0.59	0.62	0.66	0.50	2.19	0.61	0.57	0.22	0.32	0.59	0.69	0.74	吉野川2(表層)	スジアオ
								0.38	0.58	0.48	0.72	吉野川2(0.5m)	スジアオ
								0.35	0.58	0.47	0.73	吉野川2(1.0m)	スジアオ
0.54	0.69	0.77	0.47	0.97	0.89	0.50	0.20	0.34	0.69	0.61	1.03	吉野川3(表層)	スジアオ
								0.33	0.69	0.51	1.06	吉野川3(0.5m)	スジアオ
								0.33	0.68	0.51	1.08	吉野川3(1.0m)	スジアオ
									0.69	0.69	1.16	吉野川4(表層)	スジアオ
									0.68	0.68	1.19	吉野川4(0.5m)	スジアオ
									0.62	0.62	1.02	吉野川4(1.0m)	スジアオ
									1.16	1.16	1.61	吉野川5(表層)	スジアオ
									1.27	1.27	1.71	吉野川5(0.5m)	スジアオ
									1.30	1.30	1.70	吉野川5(1.0m)	スジアオ

【3】 水 温

No. 4

H23 11/9	H24 11/7	H25 11/6	H26 11/11	H27 11/10	H28 11/8	H29 11/7	H30 11/6	R1 11/5	R2 11/4	10年 平均	R3 11/9	年 月日		
21.0	21	22	21							21.3		折	野	ワカメ
21.3	20.8				19.7	19.3	20.6	21.4	20.2	20.5		粟	田	ワカメ
												北	泊	ワカメ
												堂	浦 1	ワカメ
												堂	浦 2	ワカメ
		21.0	20.0	19.5	20.7	20.2	20.6	21.3	20.2	20.4	20.5	水	研 鳴 門	ワカメ
												室	1	ワカメ
												室	2	ワカメ
												鳴	門 町 1	ワカメ
												鳴	門 町 2	ワカメ
												新	鳴 門	ワカメ
												里	浦 1	ワカメ
												里	浦 2	ワカメ
												里	浦 3	ワカメ
19.5	19.8	20.8	20.0	20.0		19.0	20.0	21.3	20.3	20.1		長	原 1	クロノリ
20.1	19.8	20.8	20.0	19.9		19.3	20.0	21.4	20.4	20.2		長	原 2	クロノリ
20.9	19.7	20.8	20.0	19.9		19.5	20.1	21.0	20.5	20.3		長	原 3	クロノリ
						18.7	20.0	20.8	20.6	20.0		長	原 4	クロノリ
20.5	19.2	21.2	20.0		20.0	19.5	18.5	21.2	20.5	20.1		川	内 1	クロノリ
20.5	19.5	21.0	20.0		20.0	20.0	19.0	19.5	20.6	20.0		川	内 2	クロノリ
19.5	19.5	19.5	19.5		18.0	19.0	19.0	20.0	20.5	19.4		川	内 4	クロノリ
		18.4	19.0	19.4					18.0	18.7	20.2	和	田 島 ①	ワカメ
		20.0	19.0	19.8						19.6	18.8	和	田 島 ②	ワカメ
		20.0	19.2	19.9						19.7	19.5	和	田 島 ③	ワカメ
									18.0	18.0	20.2	和	田 島 ④	ワカメ
												今	津	ワカメ
21.0	19.8	19.0	19	19	18	17	19	20	19	19.1	20.2	今	津 1	クロノリ
21.0	19.8	19.0	19	19	18	17	19	20	19	19.1	20.7	今	津 2	クロノリ
20.8	18.5	19.8	20	20	19	17	20	20	19	19.3	19.0	中	島 2	クロノリ
												中	島	ワカメ
19.0										19.0		福	村 1	ワカメ
												福	村 2	ワカメ
21.2		21.0	20.9	21.0	19.3	19.9	19.7	20.6	20.0	20.4	19.7	中	林	クロノリ
18.0	16.8	18.0	18.0		16.0	14.3	18.0	18.9	15.7	17.1	18.4	吉	野川 1 (表層)	スジアオ
								19.0	16.0	17.5	18.5	吉	野川 1 (0.5m)	スジアオ
								19.1	16.5	17.8	18.5	吉	野川 1 (1.0m)	スジアオ
18.8	17.2	18.0	18.8		16.5	15.2	18.0	18.3	17.6	17.6	18.9	吉	野川 2 (表層)	スジアオ
								18.4	17.9	18.2	19.3	吉	野川 2 (0.5m)	スジアオ
								18.4	18.2	18.3	19.3	吉	野川 2 (1.0m)	スジアオ
18.4	17.0	17.5	18.2		16.2	14.8	18.0	18.5	16.4	17.2	18.3	吉	野川 3 (表層)	スジアオ
								18.8	16.6	17.7	18.5	吉	野川 3 (0.5m)	スジアオ
								19.5	16.9	18.2	18.5	吉	野川 3 (1.0m)	スジアオ
									16.5	16.5	17.6	吉	野川 4 (表層)	スジアオ
									16.6	16.6	17.5	吉	野川 4 (0.5m)	スジアオ
									17.2	17.2	18.0	吉	野川 4 (1.0m)	スジアオ
									16.2	16.2	18.3	吉	野川 5 (表層)	スジアオ
									16.4	16.4	18.2	吉	野川 5 (0.5m)	スジアオ
									16.5	16.5	18.2	吉	野川 5 (1.0m)	スジアオ



## 【4】 塩 分

No. 4

H23 11/9	H24 11/7	H25 11/6	H26 11/11	H27 11/10	H28 11/8	H29 11/7	H30 11/6	R1 11/5	R2 11/4	10年 平均	R3 11/9	年 月日				
	31.2	30.3	31.1		31.4	30.3	29.2	31.6	31.5	30.8	<b>32.1</b>	折	野	ワカメ		
	31.2	30.5	31.2	30.6	31.4	30.3	29.3	31.9	31.6	30.9	<b>32.0</b>	粟	田	ワカメ		
		30.8	31.3	30.9	31.5	30.6	30.2	31.8	31.8	31.1	<b>31.6</b>	北	泊	ワカメ		
	31.4	30.9								31.2	<b>31.8</b>	堂	浦	1	ワカメ	
	31.4	31.0								31.2	<b>31.8</b>	堂	浦	2	ワカメ	
	31.4	31.1	31.5	31.5	31.6	30.7	30.6	31.6	30.5	31.2	<b>31.8</b>	水	研	鳴	門	ワカメ
												室		1	ワカメ	
												室		2	ワカメ	
		31.2	32.1	31.5		30.7		31.6	32.0	31.5	<b>31.5</b>	鳴	門	町	1	ワカメ
		31.1	31.8	31.4		30.9	30.6	32.0	32.4	31.5	<b>31.2</b>	鳴	門	町	2	ワカメ
		31.3	32.1	31.5						31.6		新	鳴	門		ワカメ
	31.9	31.3	32.1	31.8						31.8		里	浦	1	ワカメ	
	31.9	31.3	32.2	31.4						31.7		里	浦	2	ワカメ	
	31.8	31.4	32.1	30.4						31.4		里	浦	3	ワカメ	
	31.6	31.2	32.2	31.5		30.8	30.5	32.1	32.3	31.5		長	原	1	クロノリ	
27.3	31.6	31.2	31.9	31.5		30.8	31.0	32.1	32.2	31.1		長	原	2	クロノリ	
31.1	31.6	31.3	31.8	31.5		30.9	31.1	31.9	32.2	31.5		長	原	3	クロノリ	
						30.8	31.0	31.9	32.4	31.5		長	原	4	クロノリ	
30.7	30.4	31.1	31.7		32.3	30.8	24.1	31.9	32.0	30.5		川	内	1	クロノリ	
30.4	31.4	30.9	31.7		32.3	30.4	29.1	27.3	31.6	30.6		川	内	2	クロノリ	
26.2	31.4	27.8	28.6		25.9	28.3	30.4	27.6	32.2	28.7		川	内	4	クロノリ	
27.8		26.9	30.9	30.0					30.3	29.2	<b>32.0</b>	和	田	島	①	ワカメ
31.1		29.8	31.6					29.8		30.6	<b>31.9</b>	和	田	島	②	ワカメ
31.1		29.7	31.6							30.8	<b>32.3</b>	和	田	島	③	ワカメ
									30.5	30.5	<b>32.1</b>	和	田	島	④	ワカメ
		28.3					30.6	30.7	31.1	30.2		今	津		ワカメ	
30.8	31.5	28.2	31.5	31.3	31.8	25.9	30.9	31.3	31.2	30.4	<b>33.0</b>	今	津	1	クロノリ	
30.8	31.5	28.5	31.7	31.4	32.0	26.0	30.8	31.3	31.3	30.5	<b>33.2</b>	今	津	2	クロノリ	
30.7	31.6	30.1	31.7	31.7	32.2	26.9	31.1	30.8	31.5	30.8	<b>31.9</b>	中	島	2	クロノリ	
	30.7	30.2	31.2		31.6					30.9	<b>32.3</b>	中	島		ワカメ	
21.7	30.5	14.2	31.4	30.6	31.9	31.0	29.0	27.7	24.0	27.2	<b>32.4</b>	福	村	1	ワカメ	
	31.9	31.1	31.2	31.9	32.1	31.2	29.5	29.1	32.4	31.2	<b>32.6</b>	福	村	2	ワカメ	
31.3		31.0	31.9	32.3	31.9	30.9	30.3	31.3	32.3	31.5	<b>32.6</b>	中	林		クロノリ	
21.8	25.5	18.5	23.7	26.8	18.8	13.1	25.1	23.5	15.7	21.3	<b>28.6</b>	吉	野	川	1 (表層)	スジアオ
								23.6	15.5	19.6	<b>28.4</b>	吉	野	川	1 (0.5m)	スジアオ
								23.7	17.3	20.5	<b>28.3</b>	吉	野	川	1 (1.0m)	スジアオ
25.4	26.1	20.4	28.8	23.9	22.4	20.4	26.1	23.4	25.5	24.2	<b>30.7</b>	吉	野	川	2 (表層)	スジアオ
								23.5	26.2	24.9	<b>30.8</b>	吉	野	川	2 (0.5m)	スジアオ
								23.5	27.0	25.2	<b>30.9</b>	吉	野	川	2 (1.0m)	スジアオ
24.1	25.9	17.4	27.3	23.7	20.9	17.1	25.7	23.2	18.7	22.4	<b>28.9</b>	吉	野	川	3 (表層)	スジアオ
								24.2	18.8	21.5	<b>28.8</b>	吉	野	川	3 (0.5m)	スジアオ
								25.7	18.9	22.3	<b>28.8</b>	吉	野	川	3 (1.0m)	スジアオ
									16.7	16.7	<b>20.3</b>	吉	野	川	4 (表層)	スジアオ
									16.6	16.6	<b>19.5</b>	吉	野	川	4 (0.5m)	スジアオ
									19.4	19.4	<b>24.6</b>	吉	野	川	4 (1.0m)	スジアオ
									18.6	18.6	<b>26.6</b>	吉	野	川	5 (表層)	スジアオ
									18.5	18.5	<b>26.7</b>	吉	野	川	5 (0.5m)	スジアオ
									19.7	19.7	<b>27.0</b>	吉	野	川	5 (1.0m)	スジアオ