

藻類養殖漁場環境調査結果

調査日：令和3年12月7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、16.3℃で平年値並み。各地の水温は約14～16℃。各地の塩分は約29～33で平年値並みかやや高い。

DIN濃度は、鳴門周辺で約2～3 $\mu\text{g-at/L}$ 、紀伊水道北部で約2～4 $\mu\text{g-at/L}$ 、紀伊水道南部で約3～6 $\mu\text{g-at/L}$ となり、ほぼ全ての地点で前回調査（11月30日）から上昇した。

色落ちの原因となるケイ藻であるコシノディスカス・ワイレシーは前回調査から減少し、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

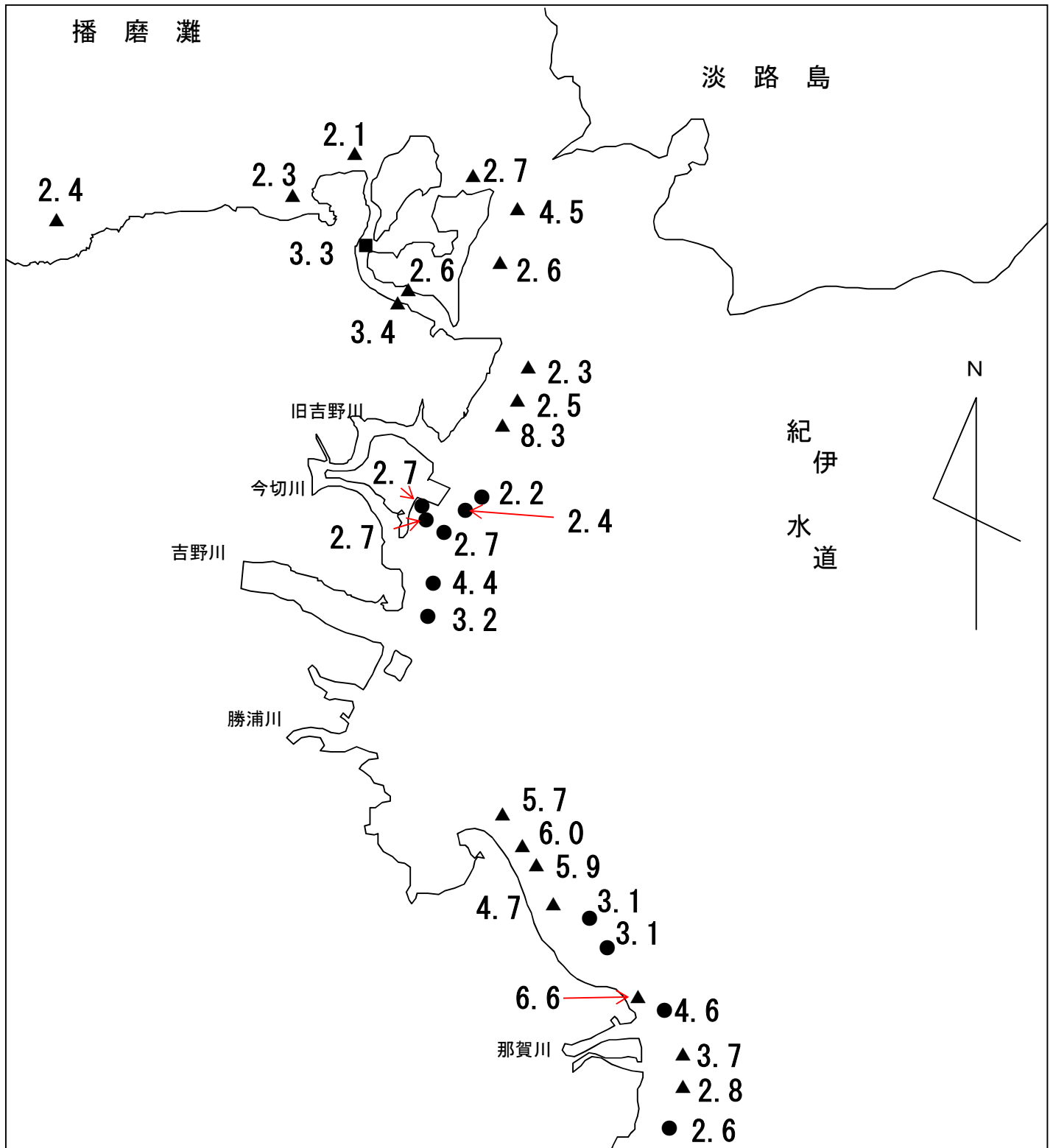
クロノリ 3 $\mu\text{g-at/L}$ 未満

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 12月7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、16.3℃で平年値並み。

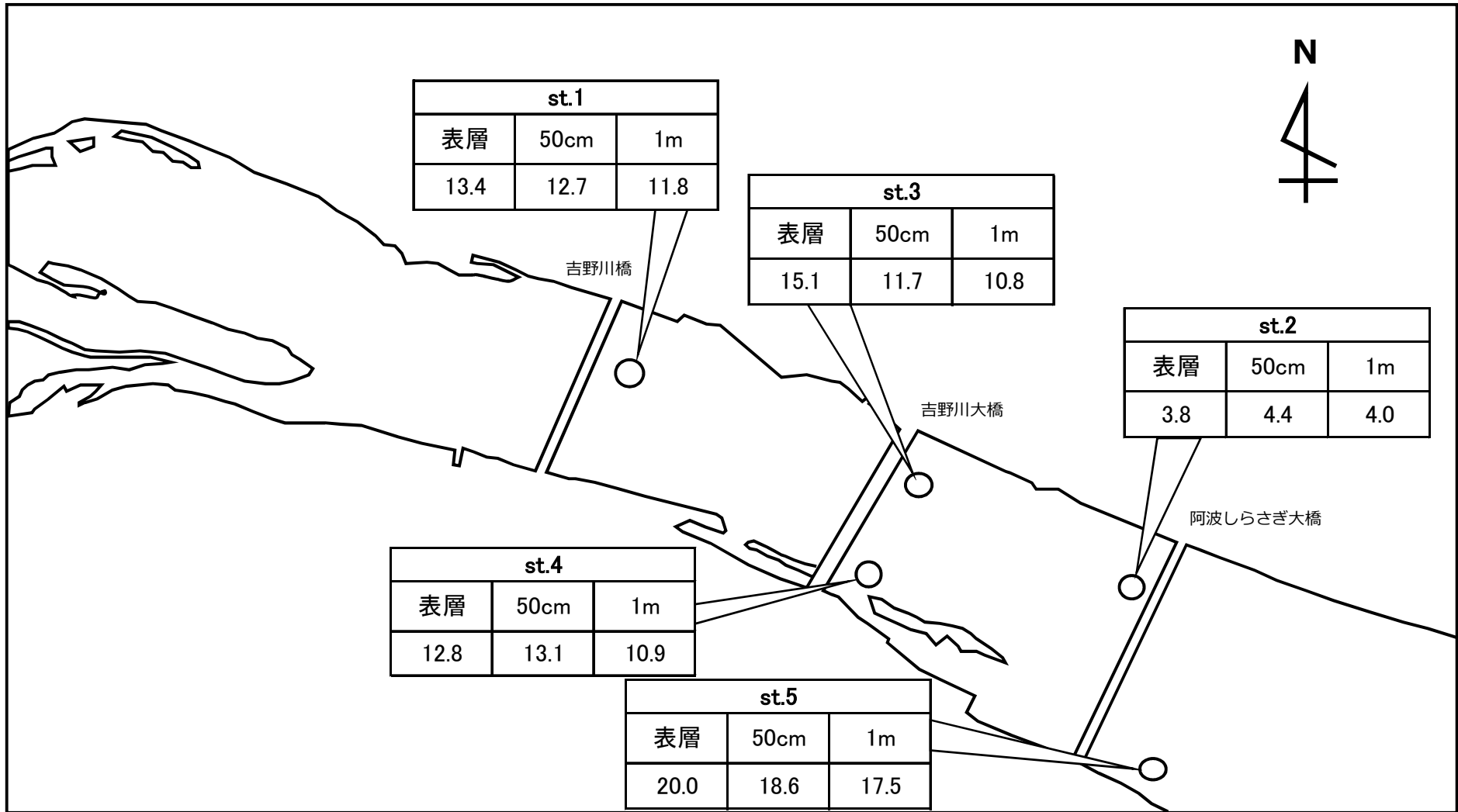
D I N濃度は、鳴門周辺で約2~3 $\mu\text{g-at/L}$ 、紀伊水道北部で約2~4 $\mu\text{g-at/L}$ 、紀伊水道南部で約3~6 $\mu\text{g-at/L}$ となり、ほぼ全ての地点で前回調査(11月30日)から上昇した。

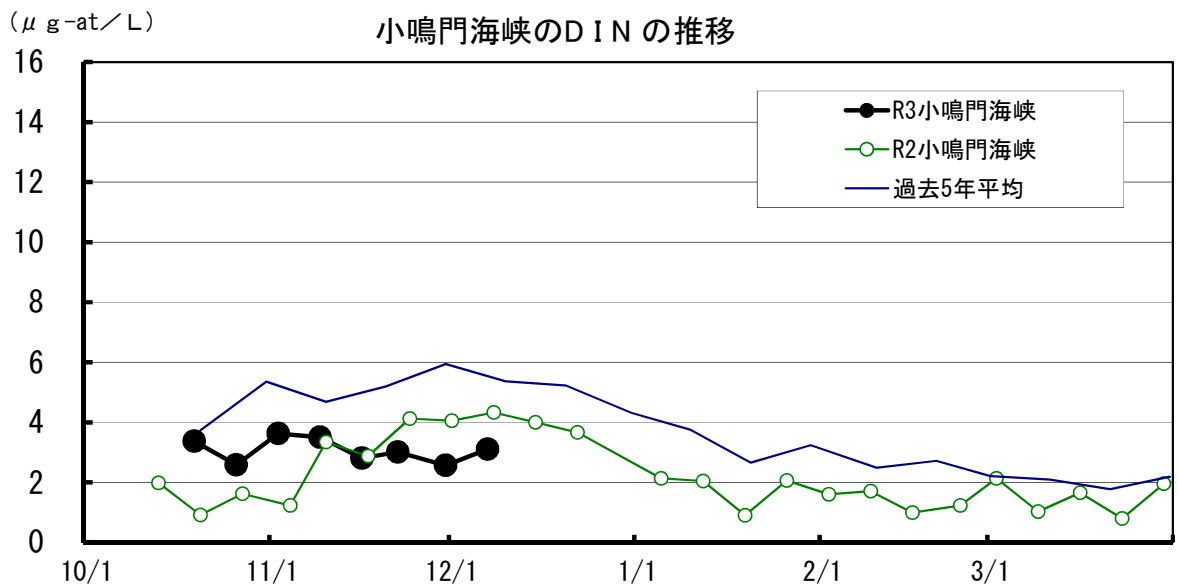
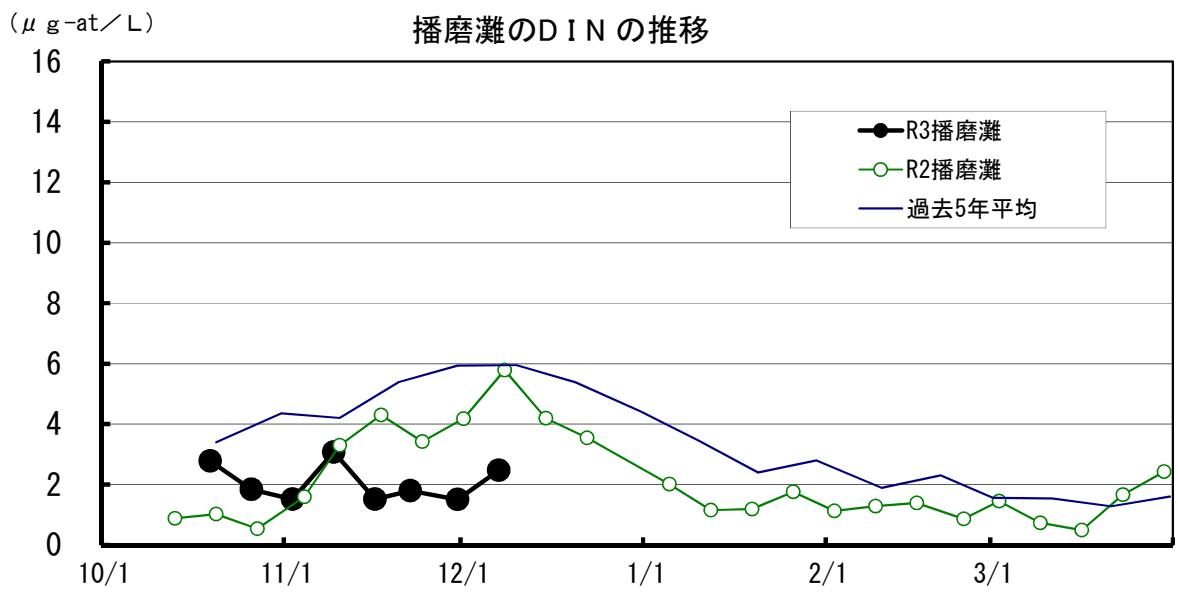
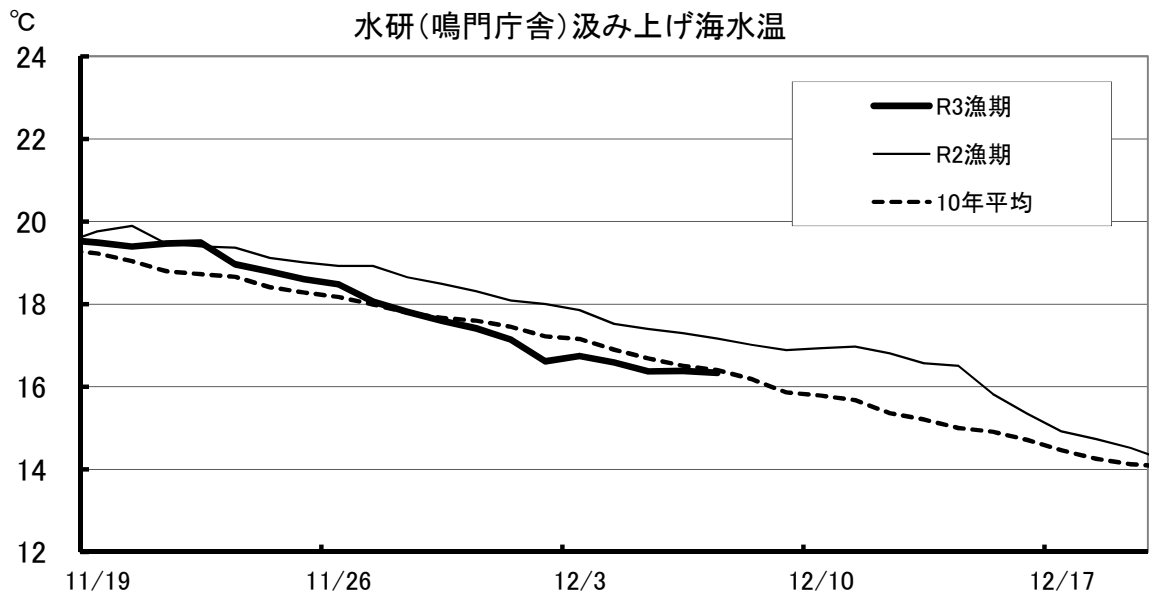
コシノディスカス・ワイレシーは前回調査から減少し、低密度であった。

令和3年度 藻類養殖漁場栄養塩調査結果(吉野川)

調査日 12月7日

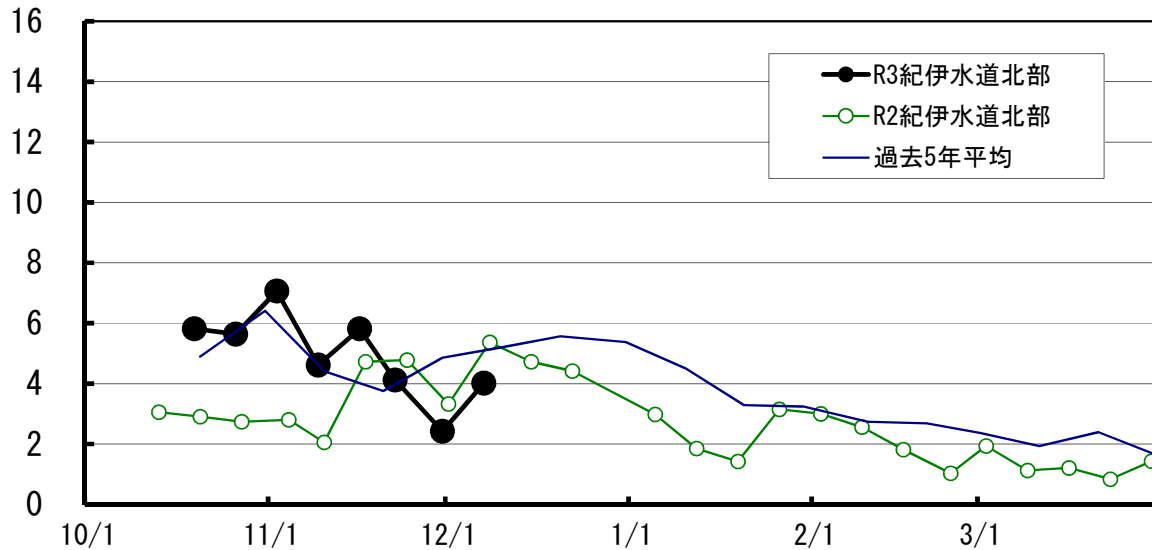
窒素(DIN)量: $\mu\text{g-at/L}$



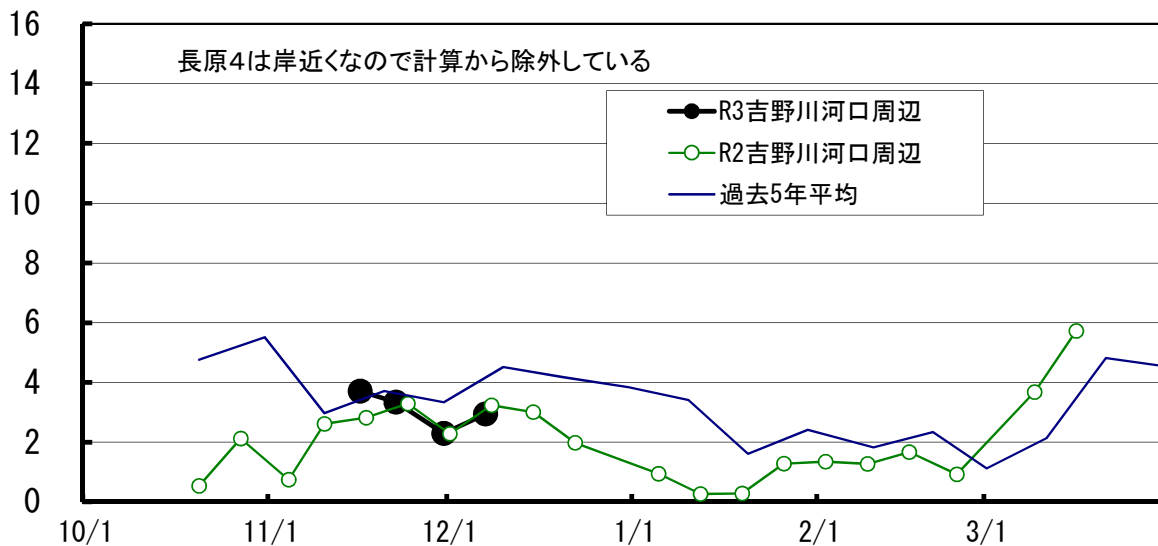


($\mu\text{g-at/L}$)

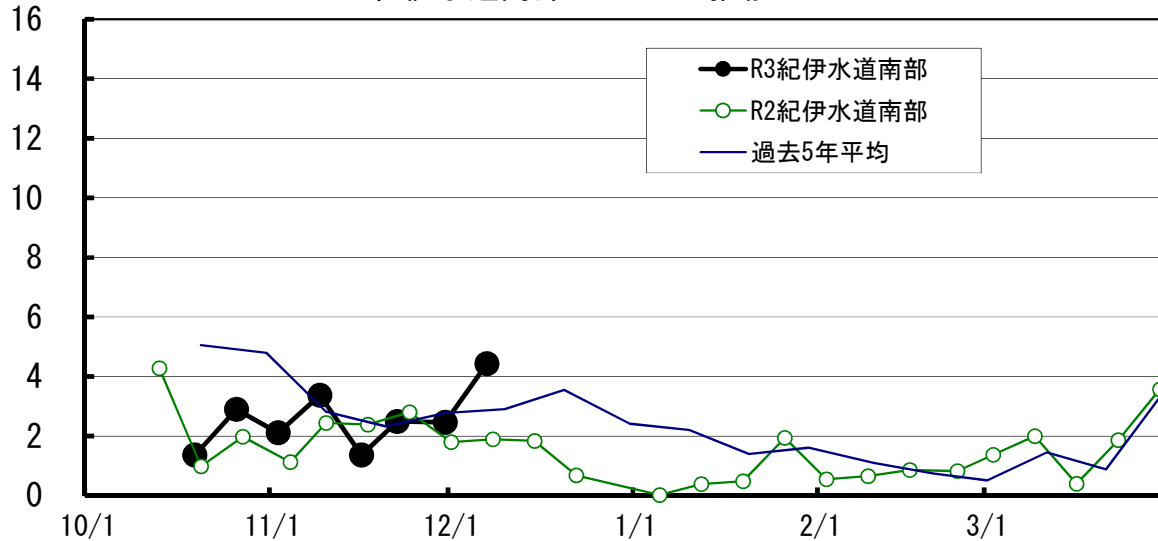
紀伊水道北部のDINの推移



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. 8

H23 12/7	H24 12/5	H25 12/11	H26 12/9	H27 12/8	H28 12/6	H29 12/5	H30 12/4	R1 12/3	R2 12/1	10年 平均	R3 12/7	年 月日	
8.8	6.1	2.4	5.8	8.2		7.0	8.4	4.7	4.9	6.3	2.4	折野	ワカメ
10.7	5.2	2.3	5.5	5.4		7.0	6.5	5.3	4.0	5.8	2.3	粟田	ワカメ
8.6	5.0	3.7		5.7		7.2※	7.8	5.0	3.7	5.6	2.1	北泊	ワカメ
7.2	5.2			5.6	5.9	6.0	7.6	6.9	4.7	6.2	2.6	堂浦1	ワカメ
7.0	4.8			5.7	5.9	5.7	7.8	5.1	3.2	5.6	3.4	堂浦2	ワカメ
6.6	5.1	3.9	5.3	5.4	5.9	6.3	8.0	4.8	4.2	5.5	3.3	水研鳴門	ワカメ
												室1	ワカメ
												室2	ワカメ
7.3	5.2	6.7	6.2	6.8	6.0	5.9		5.0	4.5	6.0	4.5	鳴門町1	ワカメ
7.3	3.7	11.6	5.2	5.7	6.8	6.2	8.4	4.6	3.7	6.3	2.7	鳴門町2	ワカメ
5.9		4.8	5.3	5.0	5.1	5.1	6.0	4.5	2.1	4.9	2.6	新鳴門	ワカメ
5.9	4.1	4.5	5.3	4.5	4.6		6.3	3.5		4.8	2.3	里浦1	ワカメ
6.2	4.2	4.6	5.6	4.3	3.9		6.6	3.3		4.8	2.5	里浦2	ワカメ
7.7	4.2	4.4	6.1	4.4	3.9		12.1	5.6		6.0	8.3	里浦3	ワカメ
5.3	4.1	6.2	4.5	1.8	4.3	3.2	5.1	4.0	2.9	4.1	2.2	長原1	クロノリ
5.4	4.1	5.5	4.9	1.8	4.3	3.5	4.5	4.3	2.1	4.0	2.4	長原2	クロノリ
5.4	4.0	5.6	4.8	1.6	3.5	3.2	7.1	3.7	1.8	4.1	2.7	長原3	クロノリ
					3.4	5.7	13.7	3.9	2.1	5.8	2.7	長原4	クロノリ
7.2	4.2	5.6	4.4	1.9	3.7	3.4	25.1	3.7	2.5	6.2	4.4	川内1	クロノリ
6.1	7.0	4.9	3.8	4.5	3.2	2.7	14.0	6.5	2.1	5.5	3.2	川内2	クロノリ
11.9	4.1	5.3	8.3	4.9	4.0	3.7	4.8	4.0	2.2	5.3	2.7	川内4	クロノリ
6.9	5.7	7.4	4.7	0.1	6.9				2.6	4.9	5.7	和田島①	ワカメ
9.9	4.8	5.7	5.2	1.9	6.4					5.7	5.9	和田島②	ワカメ
6.5	4.2	5.1	5.3	2.4	5.8					4.9	4.7	和田島③	ワカメ
									2.4	2.4	6.0	和田島④	ワカメ
6.4							5.5	3.4	2.0	4.3		今津	ワカメ
6.2	3.9	5.1	3.1	0.1	3.6	2.2	4.9	3.5	2.0	3.5	3.1	今津1	クロノリ
5.5	3.7	3.8	3.0	0.3	3.5	2.4	4.6	3.4	1.3	3.2	3.1	今津2	クロノリ
7.9	3.0	3.8	3.1	0.2		2.3	4.3	3.2	1.5	3.3	4.6	中島2	クロノリ
7.7	3.4	4.8	2.2	2.1	5.0	3.1				4.0	6.6	中島	ワカメ
5.4	2.9	3.6	2.8	1.0	3.3	2.0	4.6	3.1	1.4	3.0	3.7	福村1	ワカメ
	3.7	3.9	2.4	0.5	2.9	1.9	5.4	3.3	1.4	2.8	2.8	福村2	ワカメ
3.2			3.0	0.7	3.6	2.6	3.4	2.6	1.9	2.6	2.6	中林	クロノリ
47.8		43.2	15.2	27.2	26.3	8.9	28.9	14.4	12.6	24.9	13.4	吉野川1(表層)	スジアオ
								12.3	12.2	12.3	12.7	吉野川1(0.5m)	スジアオ
								11.8	12.7	12.2	11.8	吉野川1(1.0m)	スジアオ
28.6		37.4	7.1	15.6	17.9	4.3	21.2	10.3	6.1	16.5	3.8	吉野川2(表層)	スジアオ
								10.6	6.2	8.4	4.4	吉野川2(0.5m)	スジアオ
								10.3	6.2	8.3	4.0	吉野川2(1.0m)	スジアオ
29.1		40.8	9.5	15.1	22.7	4.3	17.6	12.8	9.5	17.9	15.1	吉野川3(表層)	スジアオ
								12.7	9.7	11.2	11.7	吉野川3(0.5m)	スジアオ
								12.7	10.0	11.3	10.8	吉野川3(1.0m)	スジアオ
									9.8	9.8	12.8	吉野川4(表層)	スジアオ
									12.0	12.0	13.1	吉野川4(0.5m)	スジアオ
									12.3	12.3	10.9	吉野川4(1.0m)	スジアオ
									19.6	19.6	20.0	吉野川5(表層)	スジアオ
									19.4	19.4	18.6	吉野川5(0.5m)	スジアオ
									19.1	19.1	17.5	吉野川5(1.0m)	スジアオ

【2】 リン(μg-at/L)

H23 12/7	H24 12/5	H25 12/11	H26 12/9	H27 12/8	H28 12/6	H29 12/5	H30 12/4	R1 12/3	R2 12/1	10年 平均	R3 12/7	年 月日	
1.07	0.82	0.47	0.66	0.95		0.78	0.77	0.88	0.84	0.81	0.57	折野	ワカメ
1.16	0.75	0.37	0.68	0.51		0.89	0.65	0.95	0.72	0.74	0.56	栗田	ワカメ
1.46	0.70	0.58		0.59		0.97※	0.76	0.97	0.67	0.82	0.53	北泊	ワカメ
0.82	0.75			0.60	0.83	0.74	0.65	0.82	0.55	0.72	0.57	堂浦 1	ワカメ
0.81	0.81			0.60	0.80	0.68	0.68	0.84	0.52	0.72	0.53	堂浦 2	ワカメ
0.72	0.80	0.50	0.63	0.59	0.75	0.72	0.68	0.80	0.49	0.67	0.55	水研鳴門	ワカメ
												室 1	ワカメ
												室 2	ワカメ
0.78	0.73	0.69	0.66	0.71	0.75	0.70		0.75	0.59	0.71	0.61	鳴門町 1	ワカメ
0.78	0.74	0.83	0.61	0.56	0.72	0.73	0.69	0.79	0.60	0.70	0.55	鳴門町 2	ワカメ
0.64		0.60	0.58	0.51	0.60	0.62	0.50	0.63	0.42	0.56	0.48	新鳴門	ワカメ
0.61	0.66	0.60	0.52	0.47	0.59		0.57	0.54		0.57	0.48	里浦 1	ワカメ
0.66	0.63	0.61	0.56	0.45	0.54		0.56	0.56		0.57	0.49	里浦 2	ワカメ
0.64	0.58	0.58	0.54	0.41	0.53		0.42	0.57		0.53	0.51	里浦 3	ワカメ
0.62	0.60	0.72	0.54	0.28	0.56	0.49	0.41	0.63	0.42	0.53	0.50	長原 1	クロノリ
0.63	0.64	0.69	0.55	0.28	0.56	0.48	0.35	0.66	0.46	0.53	0.48	長原 2	クロノリ
0.63	0.62	0.66	0.52	0.28	0.51	0.46	0.42	0.59	0.44	0.51	0.51	長原 3	クロノリ
					0.51	0.63	0.60	0.61	0.47	0.56	0.49	長原 4	クロノリ
0.61	0.66	0.62	0.47	0.28	0.52	0.47	0.70	0.59	0.48	0.54	0.53	川内 1	クロノリ
0.58	0.78	0.58	0.43	0.29	0.50	0.43	0.49	0.64	0.40	0.51	0.49	川内 2	クロノリ
0.71	0.70	0.59	0.55	0.33	0.49	0.45	0.34	0.59	0.48	0.52	0.51	川内 4	クロノリ
0.41	0.79	0.62	0.52	0.09	0.71				0.44	0.51	0.65	和田島 ①	ワカメ
0.41	0.78	0.70	0.60	0.35	0.72					0.59	0.63	和田島 ②	ワカメ
0.43	0.74	0.65	0.59	0.34	0.68					0.57	0.56	和田島 ③	ワカメ
									0.44	0.44	0.67	和田島 ④	ワカメ
0.56							0.48	0.54	0.30	0.47		今津	ワカメ
0.47	0.60	0.54	0.40	0.09	0.49	0.33	0.43	0.53	0.37	0.43	0.46	今津 1	クロノリ
0.53	0.59	0.49	0.40	0.12	0.46	0.34	0.41	0.53	0.32	0.42	0.48	今津 2	クロノリ
0.55	0.46	0.55	0.40	0.12		0.35	0.41	0.51	0.37	0.41	0.53	中島 2	クロノリ
0.72	0.66	0.79	0.58	0.41	0.69	0.50				0.62	0.80	中島	ワカメ
0.50	0.54	0.52	0.39	0.20	0.45	0.33	0.42	0.51	0.33	0.42	0.50	福村 1	ワカメ
	0.56	0.46	0.34	0.15	0.42	0.33	0.46	0.54	0.32	0.40	0.43	福村 2	ワカメ
0.43			0.35	0.17	0.53	0.37	0.39	0.46	0.35	0.38	0.40	中林	クロノリ
0.43	0.59	0.30	0.51	0.62	0.76	0.53	0.38	0.51	0.62	0.52	0.69	吉野川 1 (表層)	スジアオ
								0.64	0.57	0.61	0.68	吉野川 1 (0.5m)	スジアオ
								0.66	0.58	0.62	0.67	吉野川 1 (1.0m)	スジアオ
0.37	0.72	0.40	0.48	0.47	0.85	0.50	0.66	0.62	0.52	0.56	0.53	吉野川 2 (表層)	スジアオ
								0.65	0.52	0.59	0.55	吉野川 2 (0.5m)	スジアオ
								0.66	0.52	0.59	0.54	吉野川 2 (1.0m)	スジアオ
0.27	0.61	0.34	0.45	0.43	0.89	0.46	0.45	0.58	0.54	0.50	0.60	吉野川 3 (表層)	スジアオ
								0.58	0.52	0.55	0.61	吉野川 3 (0.5m)	スジアオ
								0.60	0.57	0.58	0.59	吉野川 3 (1.0m)	スジアオ
								0.52	0.52	0.52	0.62	吉野川 4 (表層)	スジアオ
								0.66	0.66	0.66	0.62	吉野川 4 (0.5m)	スジアオ
								0.64	0.64	0.64	0.61	吉野川 4 (1.0m)	スジアオ
								1.59	1.59	1.59	1.28	吉野川 5 (表層)	スジアオ
								1.54	1.54	1.54	1.21	吉野川 5 (0.5m)	スジアオ
								1.50	1.50	1.50	1.24	吉野川 5 (1.0m)	スジアオ

【3】 水 温

H23 12/7	H24 12/5	H25 12/11	H26 12/2	H27 12/8	H28 12/6	H29 12/5	H30 12/4	R1 12/3	R2 12/1	10年 平均	R3 12/7	年 月日		
17.0	15	15								15.7		折	野	ワカメ
17.1						14.7	17.5	15.5	18.1	16.6		粟	田	ワカメ
												北	泊	ワカメ
												堂	浦 1	ワカメ
												堂	浦 2	ワカメ
16.9	15.5	15.0	17.1	16.8	17.0	15.4	18.0	16.8	17.4	16.6	16.1	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
17.5	15.7	15.0	17.0	16.2	16.8	15.3	17.1	17.4	17.5	16.6	16.2	長	原 1	クロノリ
17.3	15.4	15.0	17.0	16.3	16.7	15.5	17.0	17.3	17.6	16.5	16.0	長	原 2	クロノリ
17.5	15.3	15.0	17.0	16.1	16.7	15.5	17.0	16.8	17.7	16.5	16.0	長	原 3	クロノリ
					16.7	14.7	16.9	17.1	17.5	16.6	15.8	長	原 4	クロノリ
16.5	15.2	15.0	17.0	16.8	16.8	15.8	16.1	17.0	17.6	16.4	15.5	川	内 1	クロノリ
17.1	13.8	15.2	17.0	15.5	17.0	16.0	16.4	15.3	17.4	16.1	16.1	川	内 2	クロノリ
15.8	15.5	15.0	16.8	15.3	17.0	15.5	16.8	16.6	17.8	16.2	16.0	川	内 4	クロノリ
16.0	13.6	13.4		15.2	15.6				17.3	15.2	16.1	和	田 島 ①	ワカメ
16.6	13.7	13.5		15.0	15.9					14.9	14.9	和	田 島 ②	ワカメ
16.5	14.0	13.6		15.2	16.0					15.1	14.9	和	田 島 ③	ワカメ
									17.5	17.5	16.0	和	田 島 ④	ワカメ
												今	津	ワカメ
16.1	15	14	15	16	16	15	17	17	17	15.8	15.3	今	津 1	クロノリ
16.1	15	14	15	16	16	15	17	17	16	15.8	15.3	今	津 2	クロノリ
15.3	14.5	15.0	16.2	16.5		14.0	16.0	16.0	16.0	15.5	14.0	中	島 2	クロノリ
												中	島	ワカメ
16.0										16.0		福	村 1	ワカメ
												福	村 2	ワカメ
17.2			16.9	16.1	16.4	15.4	18.1	16.0	17.5	16.7	15.8	中	林	クロノリ
12.5	11.0	10.5	14.8	13.0	14.0	12.2	16.0	13.1	14.7	13.2	14.1	吉	野 川 1 (表層)	スジアオ
								13.2	14.8	14.0	14.0	吉	野 川 1 (0.5m)	スジアオ
								13.6	14.8	14.2	14.2	吉	野 川 1 (1.0m)	スジアオ
13.4	12.1	10.5	14.9	13.1	15.0	14.0	16.0	13.9	16.0	13.9	15.6	吉	野 川 2 (表層)	スジアオ
								14.0	16.2	15.1	15.8	吉	野 川 2 (0.5m)	スジアオ
								14.1	16.2	15.2	15.8	吉	野 川 2 (1.0m)	スジアオ
12.8	11.5	10.5	14.8	13.0	14.8	13.4	16.0	13.4	15.2	13.5	14.0	吉	野 川 3 (表層)	スジアオ
								13.5	15.3	14.4	14.2	吉	野 川 3 (0.5m)	スジアオ
								13.5	15.4	14.5	14.6	吉	野 川 3 (1.0m)	スジアオ
									14.9	14.9	13.8	吉	野 川 4 (表層)	スジアオ
									14.8	14.8	13.8	吉	野 川 4 (0.5m)	スジアオ
									14.9	14.9	14.2	吉	野 川 4 (1.0m)	スジアオ
									13.6	13.6	12.9	吉	野 川 5 (表層)	スジアオ
									13.5	13.5	13.1	吉	野 川 5 (0.5m)	スジアオ
									13.9	13.9	13.9	吉	野 川 5 (1.0m)	スジアオ

【4】 塩 分

No. 8

H23 12/7	H24 12/5	H25 12/4	H26 12/2	H27 12/1	H28 12/6	H29 12/5	H30 12/4	R1 12/3	R2 12/1	10年 平均	R3 12/7	年 月日				
30.7	31.1	31.0		31.1	30.8	31.1	30.9	30.3	32.0	31.0	31.7	折	野	ワカメ		
30.7	31.3	31.1		31.2	31.4	31.1	30.9	30.3	32.0	31.1	31.8	粟	田	ワカメ		
30.9	31.6	31.1		31.2		31.0	30.9	31.6	32.1	31.3	31.9	北	泊	ワカメ		
31.6	31.6	31.7	31.3		30.7	31.3	31.6	30.6	32.4	31.4	32.1	堂	浦	1	ワカメ	
31.3	31.7	31.7	31.4		31.8	31.4	31.6	31.6	32.4	31.6	32.2	堂	浦	2	ワカメ	
31.7	31.7	31.6	31.2	31.4	31.8	31.5	31.3	31.8	30.7	31.5	32.4	水	研	鳴	門	ワカメ
												室		1	ワカメ	
												室		2	ワカメ	
31.7	31.9	31.7	31.8	31.9	32.1	31.6		31.8	32.4	31.9	32.4	鳴	門	町	1	ワカメ
31.5	31.7	31.5	31.8	31.6	32.3	31.4	31.6	31.5	32.4	31.7	32.2	鳴	門	町	2	ワカメ
31.9		31.6	31.9	32.0	32.4	31.8	31.6	32.0	32.3	31.9	32.6	新	鳴	門		ワカメ
31.4	31.7				31.8		31.9	31.4		31.6	32.3	里	浦	1	ワカメ	
31.4	31.7				32.5		31.9	31.0		31.7	32.2	里	浦	2	ワカメ	
30.3	31.8				32.5		32.0	29.2		31.1	28.8	里	浦	3	ワカメ	
31.5	31.5	31.6	31.8	32.0	32.5	32.0	31.3	31.9	32.7	31.9	32.3	長	原	1	クロノリ	
31.6	31.4	31.7	31.8	31.9	32.7	31.8	31.2	31.9	32.3	31.8	32.3	長	原	2	クロノリ	
31.8	31.4	31.7	31.8	32.0	32.5	31.8	31.0	31.2	32.4	31.8	32.4	長	原	3	クロノリ	
					32.4	31.6	30.6	31.9	32.3	31.8	32.5	長	原	4	クロノリ	
30.2	31.7	31.5	30.6	31.3	32.6	31.9	22.2	31.4	32.2	30.6	31.6	川	内	1	クロノリ	
31.0	30.2	31.5	31.7	31.8	32.5	32.0	26.8	30.4	32.2	31.0	32.3	川	内	2	クロノリ	
27.2	31.8	27.4	26.5	32.1	32.3	31.5	31.0	31.4	32.5	30.4	32.3	川	内	4	クロノリ	
29.7	30.9				31.4				32.0	31.0	31.7	和	田	島	①	ワカメ
30.6	31.4				32.0					31.3	31.9	和	田	島	②	ワカメ
30.7	31.4				32.1					31.4	31.3	和	田	島	③	ワカメ
									32.1	32.1	31.7	和	田	島	④	ワカメ
31.1		31.2	32.1	31.9			31.9	31.5	31.9	31.6		今	津		ワカメ	
29.8	31.6	31.2	32.2	32.0	32.0	31.9	32.2	31.9	32.4	31.7	32.2	今	津	1	クロノリ	
30.8	31.8	31.4	32.3	32.2	32.2	32.0	32.2	31.9	32.5	31.9	32.3	今	津	2	クロノリ	
31.2	31.7	32.0	31.8			32.1	31.8	31.8	32.6	31.9	31.6	中	島	2	クロノリ	
31.2	31.1	31.4	32.0		31.8	31.4				31.5	31.4	中	島		ワカメ	
28.8	31.4	26.2	30.9	32.2	31.0	32.2	32.6	30.1	32.8	30.8	31.3	福	村	1	ワカメ	
	31.6	31.8	32.2	32.4	32.6	32.4	31.5	30.2	32.8	32.0	32.3	福	村	2	ワカメ	
32.0		32.0	32.6	32.9	32.4	32.1	31.6	30.3	33.0	32.1	32.7	中	林		クロノリ	
10.5	22.2	24.3	25.4	25.1	20.0	29.2	25.0	26.2	27.5	23.5	27.5	吉	野	川	1 (表層)	スジアオ
								27.2	27.5	27.4	27.3	吉	野	川	1 (0.5m)	スジアオ
								27.0	27.7	27.4	28.0	吉	野	川	1 (1.0m)	スジアオ
16.6	26.7	29.9	26.5	31.2	25.9	31.4	24.8	28.0	31.2	27.2	31.8	吉	野	川	2 (表層)	スジアオ
								28.1	31.1	29.6	31.8	吉	野	川	2 (0.5m)	スジアオ
								28.2	31.2	29.7	31.9	吉	野	川	2 (1.0m)	スジアオ
14.4	24.1	28.3	24.1	27.8	24.3	31.2	26.4	27.1	29.3	25.7	26.9	吉	野	川	3 (表層)	スジアオ
								27.0	29.2	28.1	28.1	吉	野	川	3 (0.5m)	スジアオ
								27.1	29.3	28.2	28.4	吉	野	川	3 (1.0m)	スジアオ
									29.2	29.2	26.4	吉	野	川	4 (表層)	スジアオ
									28.6	28.6	27.3	吉	野	川	4 (0.5m)	スジアオ
									28.4	28.4	28.1	吉	野	川	4 (1.0m)	スジアオ
									28.3	28.3	25.9	吉	野	川	5 (表層)	スジアオ
									28.4	28.4	26.4	吉	野	川	5 (0.5m)	スジアオ
									28.4	28.4	27.8	吉	野	川	5 (1.0m)	スジアオ