

藻類養殖漁場環境調査結果

調査日：令和元年12月10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、16.2℃で、平年よりやや高い。各地の水温は約13～16℃。塩分は、平年よりやや高い。

DIN濃度は、鳴門周辺及び紀伊水道北部では3～5μg-at/L、紀伊水道南部では2～3μg-at/Lと平年よりやや低く、前回調査時から若干減少した。

色落ちの原因となるケイ藻は、コシノディスカス・ワイレシーが紀伊水道中心に見られ、今津では1L当たり1,200個であった。ユーカンピアは鳴門周辺及び紀伊水道南部で見られたが低密度だった。

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QRコードを読み込ませると便利です。



栄養塩情報のQRコード

（参考）

色落ちの目安となるDIN濃度

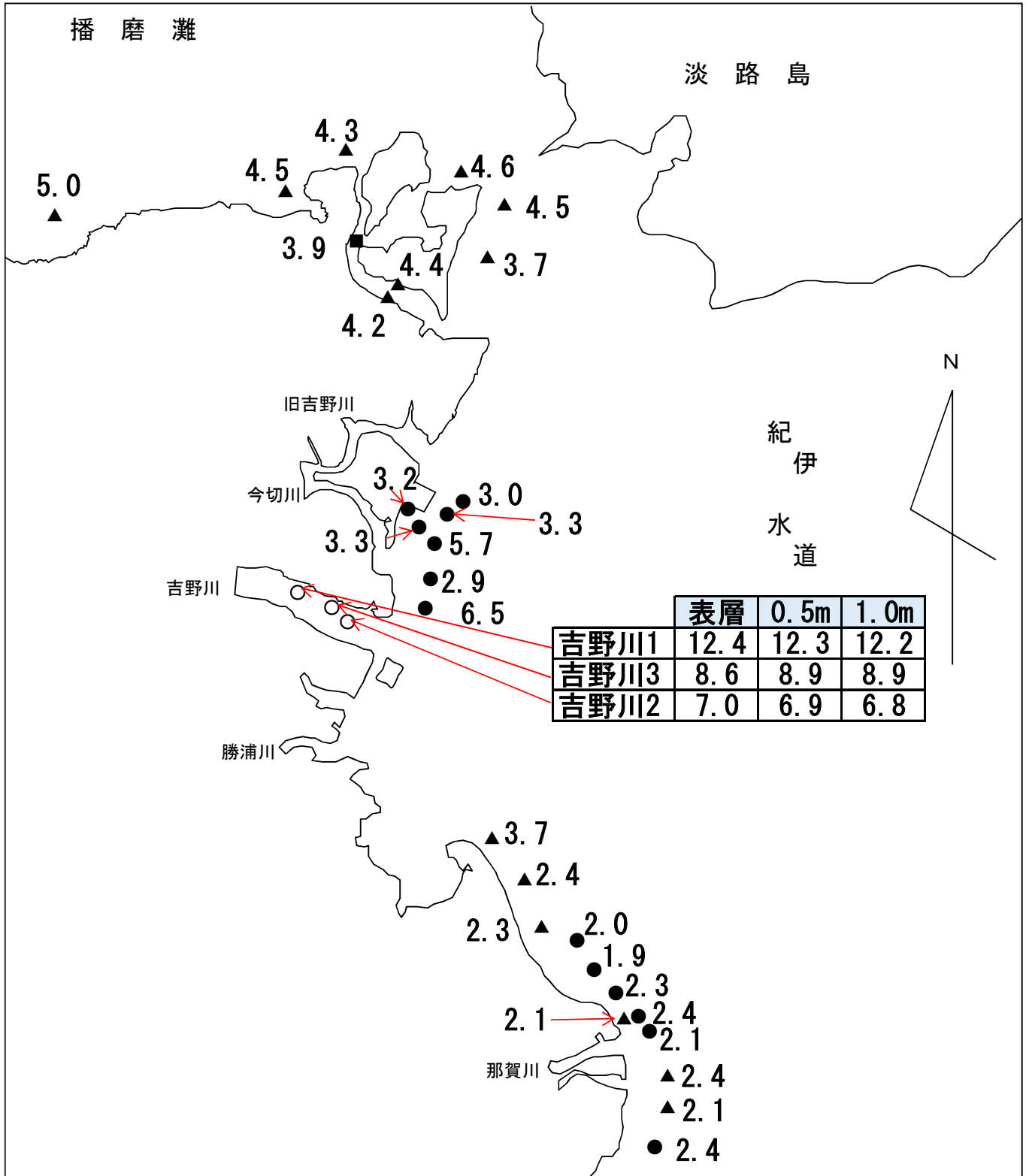
クロノリ 3 μg-at/L 未満

ワカメ 2 μg-at/L 未満

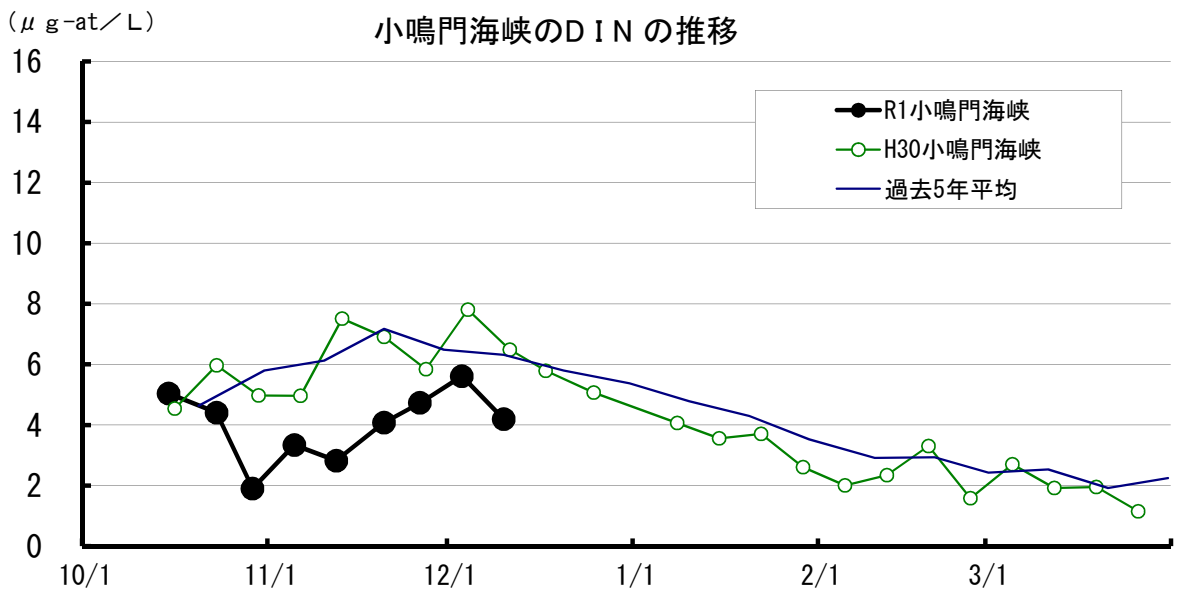
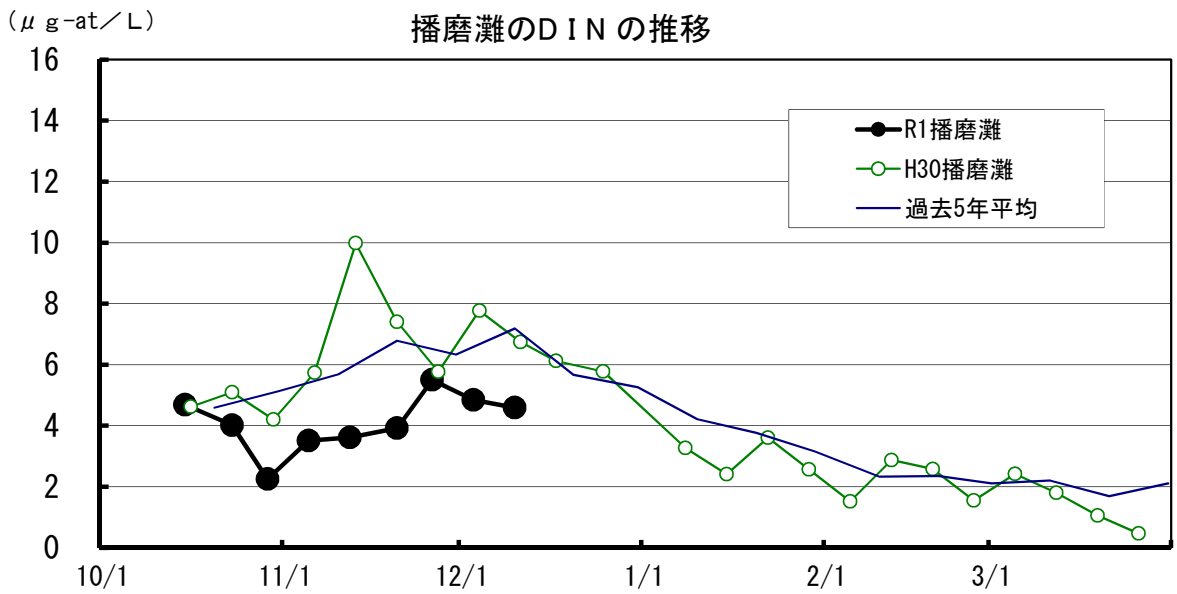
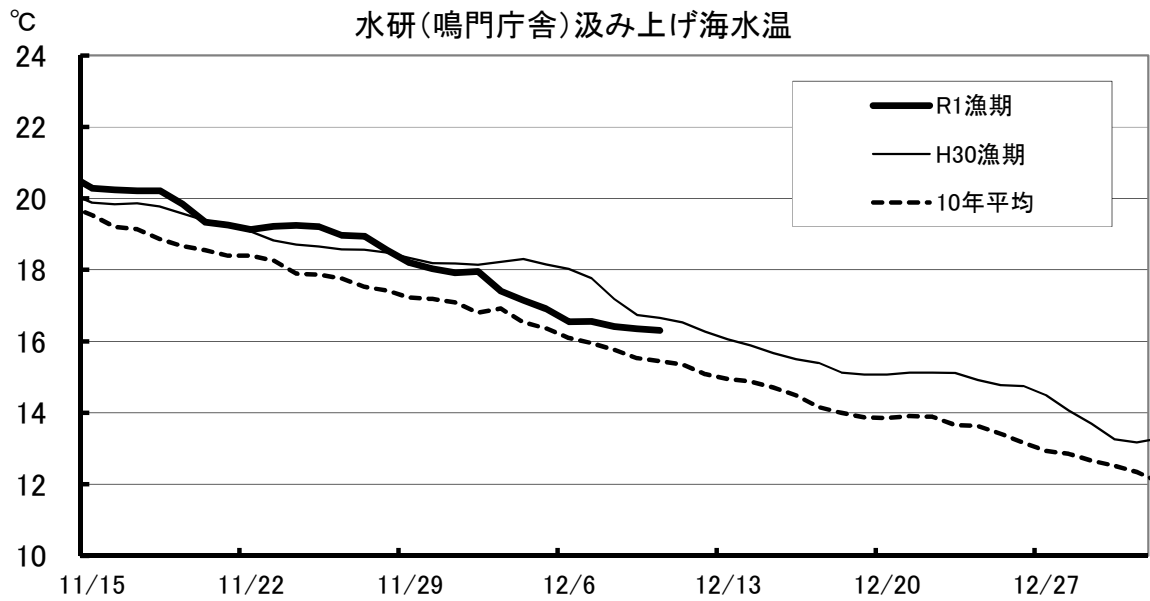
令和元年度 藻類養殖漁場栄養塩調査結果

ノリ (●) ワカメ (▲) スジアオ (○) : 調査日 12月10日

窒素 (DIN) 量 : $\mu\text{g-at/L}$

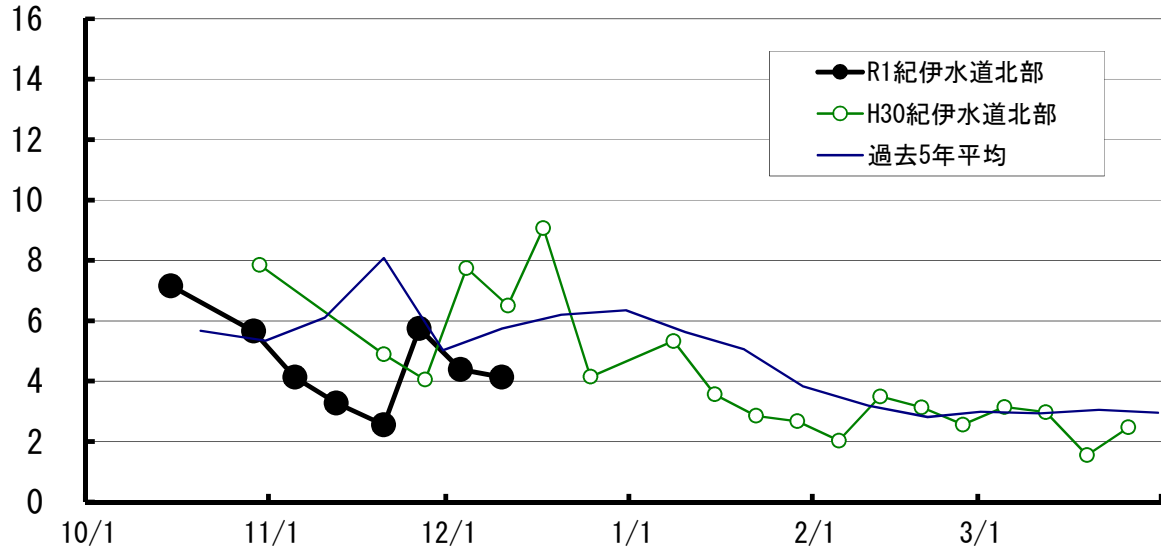


水研鳴門の汲み上げ海水温は、 16.2°C と平年よりやや高い。
 DINは、鳴門周辺及び紀伊水道北部では $3\sim 5\mu\text{g-at/L}$ 、紀伊水道南部では $2\sim 3\mu\text{g-at/L}$ と平年よりやや低い。ケイ藻はコシノディスカス・ワイレシーが紀伊水道中心に見られ、今津では1L当たり1,200個であった。

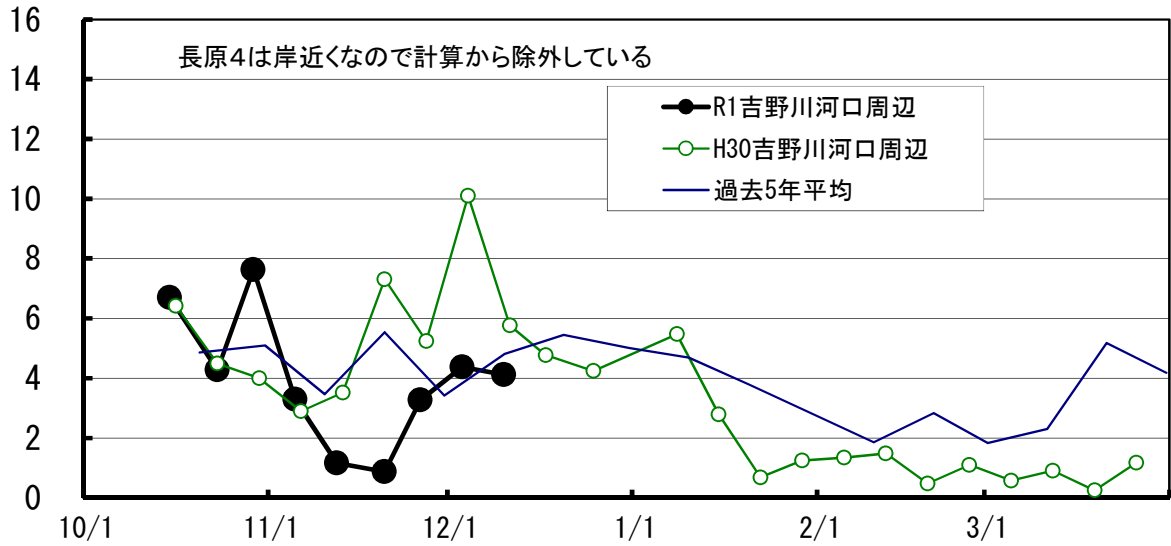


($\mu\text{g-at/L}$)

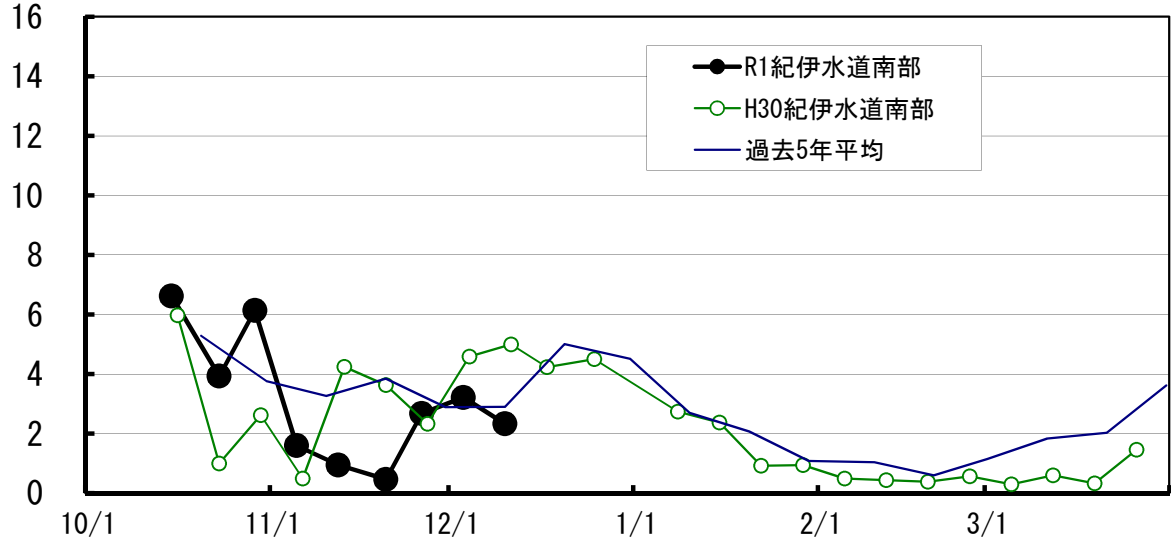
紀伊水道北部のDINの推移



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. 9

H21 12/9	H22 12/13	H23 12/7	H24 12/5	H25 12/11	H26 12/9	H27 12/8	H28 12/13	H29 12/12	H30 12/11	10年 平均	R1 12/10	年 月日				
4.8	5.0	8.8	6.1	2.4	5.8	8.2	5.8	4.5*	7.0	6.0	5.0	折	野	ワカメ		
6.5	4.2	10.7	5.2	2.3	5.5	5.4	6.6	4.7	7.0	5.8	4.5	粟	田	ワカメ		
6.2	5.6	8.6	5.0	3.7		5.7	5.5	5.4*	6.3	5.8	4.3	北	泊	ワカメ		
	5.1	7.2	5.2			5.6	4.9	5.4	6.7	5.7	4.4	堂	浦	1	ワカメ	
	5.0	7.0	4.8			5.7	4.7	5.7	6.6	5.6	4.2	堂	浦	2	ワカメ	
6.6	5.9	6.6	5.1	3.9	5.3	5.4	4.8	4.8	6.1	5.5	3.9	水	研	鳴	門	ワカメ
												室		1	ワカメ	
												室		2	ワカメ	
8.2	8.8	7.3	5.2	6.7	6.2	6.8	5.7	4.9		6.7	4.5	鳴	門	町	1	ワカメ
5.5	5.8	7.3	3.7	11.6	5.2	5.7	4.9	5.0		6.1	4.6	鳴	門	町	2	ワカメ
6.3	4.3	5.9		4.8	5.3	5.0	6.0	4.4	6.5	5.4	3.7	新	鳴	門		ワカメ
6.2	4.7	5.9	4.1	4.5	5.3	4.5		4.8		5.0		里	浦	1	ワカメ	
6.8	4.6	6.2	4.2	4.6	5.6	4.3		4.3		5.1		里	浦	2	ワカメ	
6.4	13.5	7.7	4.2	4.4	6.1	4.4		4.3		6.4		里	浦	3	ワカメ	
5.8	4.6	5.3	4.1	6.2	4.5	1.8	3.4	3.7	5.4	4.5	3.0	長	原	1	クロノリ	
5.8	4.6	5.4	4.1	5.5	4.9	1.8	3.4	3.7	5.5	4.5	3.3	長	原	2	クロノリ	
5.9	5.0	5.4	4.0	5.6	4.8	1.6	3.4	3.4	5.8	4.5	3.3	長	原	3	クロノリ	
							3.8	4.8	5.1	4.5	3.2	長	原	4	クロノリ	
5.7	5.1	7.2	4.2	5.6	4.4	1.9	3.3	7.5	5.4	5.0	2.9	川	内	1	クロノリ	
5.9	4.5	6.1	7.0	4.9	3.8	4.5	3.8	6.3	6.3	5.3	6.5	川	内	2	クロノリ	
5.6	4.3	11.9	4.1	5.3	8.3	4.9	9.0	8.2	6.2	6.8	5.7	川	内	4	クロノリ	
6.5		6.9	5.7	7.4	4.7	0.1		6.4	6.1	5.5	3.7	和	田	島	①	ワカメ
13.9		9.9	4.8	5.7	5.2	1.9		5.3	4.8	6.4	2.4	和	田	島	②	ワカメ
12.8		6.5	4.2	5.1	5.3	2.4		5.6	5.9	6.0	2.3	和	田	島	③	ワカメ
	4.5	6.4					2.5	4.1		4.4		今		津		ワカメ
5.7	4.1	6.2	3.9	5.1	3.1	0.1	3.1	3.7	5.1	4.0	2.0	今	津	1	クロノリ	
6.1	4.3	5.5	3.7	3.8	3.0	0.3	3.3	3.7	4.8	3.8	1.9	今	津	2	クロノリ	
5.9	4.2	5.2	3.7	4.2	3.0	0.1	2.7	3.6	4.7	3.7	2.3	今	津	3	クロノリ	
5.5	4.1	5.0	3.6	3.8	3.0	0.3	2.6	3.5	4.6	3.6	2.4	中	島	1	クロノリ	
5.5	4.0	7.9	3.0	3.8	3.1	0.2	2.7	3.6	4.7	3.9	2.1	中	島	2	クロノリ	
7.7	3.6	7.7	3.4	4.8	2.2	2.1			6.9	4.8	2.1	中		島		ワカメ
5.5	3.9	5.4	2.9	3.6	2.8	1.0	3.1	2.8	4.4	3.5	2.4	福	村	1	ワカメ	
			3.7	3.9	2.4	0.5	2.6	2.9	3.9	2.8	2.1	福	村	2	ワカメ	
	2.9	3.2			3.0	0.7	3.4	3.1	4.2	2.9	2.4	中		林		クロノリ
34.8	29.5	47.8		43.2	15.2	27.2	18.4	10.2	18.0	27.1	12.4	吉	野	川	1 (表層)	スジアオ
											12.3	吉	野	川	1 (0.5m)	スジアオ
											12.2	吉	野	川	1 (1.0m)	スジアオ
25.0	22.0	28.6		37.4	7.1	15.6	9.7	15.1	8.2	18.7	7.0	吉	野	川	2 (表層)	スジアオ
											6.9	吉	野	川	2 (0.5m)	スジアオ
											6.8	吉	野	川	2 (1.0m)	スジアオ
32.2	25.8	29.1		40.8	9.5	15.1	14.8	15.4	11.0	21.5	8.6	吉	野	川	3 (表層)	スジアオ
											8.9	吉	野	川	3 (0.5m)	スジアオ
											8.9	吉	野	川	3 (1.0m)	スジアオ

【2】 リン($\mu\text{g-at/L}$)

No. 9

H21 12/9	H22 12/13	H23 12/7	H24 12/5	H25 12/11	H26 12/9	H27 12/8	H28 12/13	H29 12/12	H30 12/11	10年 平均	R1 12/10	年 月日		
0.68	0.83	1.07	0.82	0.47	0.66	0.95	0.78	0.77	0.75	0.78	1.22	折	野	ワカメ
0.70	0.66	1.16	0.75	0.37	0.68	0.51	0.86	0.72	0.75	0.72	0.83	栗	田	ワカメ
0.68	1.32	1.46	0.70	0.58		0.59	0.77	0.74	0.70	0.84	0.81	北	泊	ワカメ
	0.67	0.82	0.75			0.60	0.69	0.71	0.73	0.71	0.74	堂	浦 1	ワカメ
	0.69	0.81	0.81			0.60	0.65	0.69	0.70	0.71	0.72	堂	浦 2	ワカメ
0.69	0.67	0.72	0.80	0.50	0.63	0.59	0.65	0.66	0.63	0.65	0.68	水	研 鳴 門	ワカメ
												室	1	ワカメ
												室	2	ワカメ
0.74	0.94	0.78	0.73	0.69	0.66	0.71	0.72	0.62		0.73	0.72	鳴	門 町 1	ワカメ
0.71	0.76	0.78	0.74	0.83	0.61	0.56	0.69	0.64		0.70	0.93	鳴	門 町 2	ワカメ
0.59	0.56	0.64		0.60	0.58	0.51	0.65	0.55	0.64	0.59	0.62	新	鳴 門	ワカメ
0.61	0.59	0.61	0.66	0.60	0.52	0.47		0.59		0.58		里	浦 1	ワカメ
0.58	0.60	0.66	0.63	0.61	0.56	0.45		0.55		0.58		里	浦 2	ワカメ
0.59	0.65	0.64	0.58	0.58	0.54	0.41		0.54		0.57		里	浦 3	ワカメ
0.61	0.59	0.62	0.60	0.72	0.54	0.28	0.56	0.46	0.50	0.55	0.56	長	原 1	クロノリ
0.59	0.54	0.63	0.64	0.69	0.55	0.28	0.51	0.48	0.49	0.54	0.55	長	原 2	クロノリ
0.58	0.57	0.63	0.62	0.66	0.52	0.28	0.51	0.45	0.52	0.53	0.57	長	原 3	クロノリ
							0.56	0.54	0.47	0.53	0.60	長	原 4	クロノリ
0.57	0.71	0.61	0.66	0.62	0.47	0.28	0.52	0.53	0.51	0.55	0.46	川	内 1	クロノリ
0.59	0.53	0.58	0.78	0.58	0.43	0.29	0.54	0.49	0.52	0.53	0.64	川	内 2	クロノリ
0.59	0.53	0.71	0.70	0.59	0.55	0.33	0.85	0.54	0.64	0.60	0.56	川	内 4	クロノリ
0.68		0.41	0.79	0.62	0.52	0.09		0.73	0.54	0.55	0.57	和	田 島 ①	ワカメ
1.02		0.41	0.78	0.70	0.60	0.35		0.55	0.48	0.61	0.44	和	田 島 ②	ワカメ
0.93		0.43	0.74	0.65	0.59	0.34		0.58	0.56	0.60	0.59	和	田 島 ③	ワカメ
	0.59	0.56					0.43	0.47		0.51		今	津	ワカメ
0.66	0.57	0.47	0.60	0.54	0.40	0.09	0.48	0.46	0.57	0.48	0.45	今	津 1	クロノリ
0.60	0.60	0.53	0.59	0.49	0.40	0.12	0.50	0.46	0.48	0.48	0.42	今	津 2	クロノリ
0.62	0.60	0.50	0.61	0.54	0.40	0.08	0.47	0.44	0.47	0.47	0.41	今	津 3	クロノリ
0.55	0.54	0.54	0.55	0.54	0.39	0.17	0.46	0.43	0.45	0.46	0.46	中	島 1	クロノリ
0.56	0.55	0.55	0.46	0.55	0.40	0.12	0.47	0.44	0.45	0.45	0.44	中	島 2	クロノリ
0.79	0.65	0.72	0.66	0.79	0.58	0.41			0.59	0.65	0.56	中	島	ワカメ
0.56	0.52	0.50	0.54	0.52	0.39	0.20	0.49	0.43	0.45	0.46	0.41	福	村 1	ワカメ
			0.56	0.46	0.34	0.15	0.45	0.41	0.39	0.39	0.43	福	村 2	ワカメ
	0.45	0.43			0.35	0.17	0.52	0.42	0.40	0.39	0.46	中	林	クロノリ
0.94	0.98	0.43	0.59	0.30	0.51	0.62	0.70	0.23	0.64	0.59	0.72	吉	野 川 1 (表層)	スジアオ
											0.71	吉	野 川 1 (0.5m)	スジアオ
											0.66	吉	野 川 1 (1.0m)	スジアオ
1.03	0.94	0.37	0.72	0.40	0.48	0.47	0.81	0.46	0.52	0.62	0.59	吉	野 川 2 (表層)	スジアオ
											0.60	吉	野 川 2 (0.5m)	スジアオ
											0.59	吉	野 川 2 (1.0m)	スジアオ
0.89	0.97	0.27	0.61	0.34	0.45	0.43	0.90	0.57	0.60	0.60	0.61	吉	野 川 3 (表層)	スジアオ
											0.64	吉	野 川 3 (0.5m)	スジアオ
											0.64	吉	野 川 3 (1.0m)	スジアオ

【3】 水 温

No. 9

H21 12/9	H22 12/13	H23 12/7	H24 12/5	H25 12/11	H26 12/9	H27 12/8	H28 12/13	H29 12/12	H30 12/11	10年 平均	R1 12/10	年 月日	
16.5	15.2	17.0	15	15	15					15.5		折 野	ワカメ
		17.1						12.0	15.7	14.9	15.3	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	15.2	16.8	16.5	13.0	16.5	15.7	16.2	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
16.2	15.0	17.5	15.7	15.0	15.5	16.2	14.9	13.8	15.0	15.5	15.7	長 原 1	クロノリ
16.2	15.0	17.3	15.4	15.0	15.5	16.3	14.9	13.8	15.1	15.5	15.9	長 原 2	クロノリ
16.0	15.0	17.5	15.3	15.0	15.5	16.1	14.8	13.9	15.0	15.4	15.6	長 原 3	クロノリ
							14.5	13.3	14.5	14.1	16.0	長 原 4	クロノリ
16.0	15.0	16.5	15.2	15.0	15.0	16.8	15.0	13.2	15.0	15.3	14.8	川 内 1	クロノリ
16.0	15.2	17.1	13.8	15.2	15.2	15.5	15.5	13.0	13.9	15.0	15.0	川 内 2	クロノリ
16.0	15.2	15.8	15.5	15.0	14.0	15.3	14.0	13.0	13.9	14.8	14.5	川 内 4	クロノリ
		16.0	13.6	13.4	14.0	15.2		13.1	12.9	14.0	12.7	和 田 島 ①	ワカメ
		16.6	13.7	13.5	14.6	15.0		12.0	15.2	14.4	14.0	和 田 島 ②	ワカメ
		16.5	14.0	13.6	14.5	15.2		12.0	14.3	14.3	14.4	和 田 島 ③	ワカメ
												今 津	ワカメ
15.0	15.0	16.1	15	14	15	16	15	13	15	14.9		今 津 1	クロノリ
15.0	15.0	16.1	15	14	15	16	15	13	15	15.0		今 津 2	クロノリ
15.0	15.0	16.5	15	14	15	16	15	13	15	14.9		今 津 3	クロノリ
15.0	15.0	15.3	15.5	15.0	15.3	16.0		13	13	14.7	16.0	中 島 1	クロノリ
15.0	15.0	15.3	14.5	15.0	15.3	16.5		12	13	14.6	16.0	中 島 2	クロノリ
												中 島	ワカメ
	14.7	16.0								15.4		福 村 1	ワカメ
												福 村 2	ワカメ
	15.6	17.2			15.8	16.1	15.8	13.5	15.6	15.7	15.0	中 林	クロノリ
11.5	11.2	12.5	11.0	10.5	11.8	13.0	12.5	8.0	11.5	11.4	12.2	吉野川 1 (表層)	スジアオ
											12.2	吉野川 1 (0.5m)	スジアオ
											12.3	吉野川 1 (1.0m)	スジアオ
12.0	11.8	13.4	12.1	10.5	13.8	13.1	13.5	9.0	13.0	12.2	13.0	吉野川 2 (表層)	スジアオ
											13.1	吉野川 2 (0.5m)	スジアオ
											13.2	吉野川 2 (1.0m)	スジアオ
11.9	12.0	12.8	11.5	10.5	13.5	13.0	13.5	9.5	13.0	12.1	12.6	吉野川 3 (表層)	スジアオ
											12.6	吉野川 3 (0.5m)	スジアオ
											12.6	吉野川 3 (1.0m)	スジアオ

【4】 塩 分

No. 9

H21 12/9	H22 12/13	H23 12/7	H24 12/5	H25 12/4	H26 12/16	H27 12/15	H28 12/13	H29 12/12	H30 12/11	10年 平均	R1 12/10	年 月日		
32.4	32.1	30.7	31.1	31.0	30.9	31.0	31.2	30.7	31.0	31.2	31.8	折	野	ワカメ
32.4	32.4	30.7	31.3	31.1	31.1	31.3	31.1	30.6	30.9	31.3	31.9	粟	田	ワカメ
32.4	32.5	30.9	31.6	31.1	31.1	31.4	31.2	31.4	31.2	31.5	31.8	北	泊	ワカメ
	32.5	31.6	31.6	31.7			31.9	31.2	31.5	31.7	32.0	堂	浦 1	ワカメ
	32.5	31.3	31.7	31.7			31.9	31.1	31.5	31.7	32.4	堂	浦 2	ワカメ
32.4	32.5	31.7	31.7	31.6	31.1	31.6	32.1	31.1	31.9	31.7	32.3	水	研 鳴 門	ワカメ
												室	1	ワカメ
												室	2	ワカメ
32.4	32.3	31.7	31.9	31.7	31.9	31.6	32.0	31.6		31.9	32.1	鳴	門 町 1	ワカメ
32.5	32.5	31.5	31.7	31.5	31.6	31.7	32.0	31.6		31.8	31.6	鳴	門 町 2	ワカメ
32.5	32.6	31.9		31.6	31.9	32.0	32.0	31.9	32.0	32.0	31.4	新	鳴 門	ワカメ
32.4	32.6	31.4	31.7					31.9		32.0		里	浦 1	ワカメ
32.0	32.6	31.4	31.7					32.2		32.0		里	浦 2	ワカメ
32.3	27.3	30.3	31.8					32.2		30.8		里	浦 3	ワカメ
32.4	32.4	31.5	31.5	31.6	31.5	32.0	32.5	31.8	32.1	31.9	32.0	長	原 1	クロノリ
32.4	32.4	31.6	31.4	31.7	31.7	32.0	32.0	31.9	32.0	31.9	32.0	長	原 2	クロノリ
32.3	32.3	31.8	31.4	31.7	31.8	31.6	32.2	32.0	31.8	31.9	32.0	長	原 3	クロノリ
							32.1	31.8	31.8	31.9	32.2	長	原 4	クロノリ
32.4	32.1	30.2	31.7	31.5	30.4	28.5	32.0	29.5	32.2	31.0	31.8	川	内 1	クロノリ
32.3	32.3	31.0	30.2	31.5	31.9	27.6	32.1	30.3	31.6	31.1	31.8	川	内 2	クロノリ
32.3	32.4	27.2	31.8	27.4	20.1	32.0	28.0	29.2	31.8	29.2	29.5	川	内 4	クロノリ
31.9		29.7	30.9					31.5	31.0	31.0	30.8	和	田 島 ①	ワカメ
32.0		30.6	31.4					31.5	31.8	31.4	31.2	和	田 島 ②	ワカメ
31.9		30.7	31.4					31.3	31.6	31.4	31.6	和	田 島 ③	ワカメ
	32.2	31.1		31.2	31.7	22.7	32.0	31.6		30.4		今	津	ワカメ
32.3	32.3	29.8	31.6	31.2	31.8	21.9	32.2	32.1	32.3	30.7	32.0	今	津 1	クロノリ
32.2	32.2	30.8	31.8	31.4	31.8	24.0	32.2	32.2	32.4	31.1	31.9	今	津 2	クロノリ
32.2	32.2	31.1	31.8	31.5	31.9	23.0	32.0	32.2	32.4	31.0	32.0	今	津 3	クロノリ
32.2	32.3	31.2	31.9	32.0	32.2	22.7	32.1	32.3	32.4	31.1	32.0	中	島 1	クロノリ
32.2	32.3	31.2	31.7	32.0	32.2	23.2	32.1	32.2	32.3	31.1	32.0	中	島 2	クロノリ
31.7	31.8	31.2	31.1	31.4	31.5				32.1	31.5	31.6	中	島	ワカメ
32.2	32.2	28.8	31.4	26.2	32.0	26.3	32.5	31.4	32.5	30.5	30.1	福	村 1	ワカメ
			31.6	31.8	31.2	30.3	32.4	32.0	32.3	31.6	32.0	福	村 2	ワカメ
	32.5	32.0		32.0	32.1	31.4	32.6	32.5	32.6	32.2	32.1	中	林	クロノリ
24.7	25.1	10.5	22.2	24.3	20.7		24.0	27.6	28.4	23.0	28.3	吉	野 川 1 (表層)	スジアオ
											27.7	吉	野 川 1 (0.5m)	スジアオ
											28.3	吉	野 川 1 (1.0m)	スジアオ
26.6	27.2	16.6	26.7	29.9	21.3		28.8	25.3	31.2	26.0	30.1	吉	野 川 2 (表層)	スジアオ
											30.2	吉	野 川 2 (0.5m)	スジアオ
											30.1	吉	野 川 2 (1.0m)	スジアオ
25.5	25.4	14.4	24.1	28.3	19.9		21.5	25.6	30.3	23.9	28.6	吉	野 川 3 (表層)	スジアオ
											29.1	吉	野 川 3 (0.5m)	スジアオ
											29.3	吉	野 川 3 (1.0m)	スジアオ